The MINOR PLANET CIRCULARS/MINOR PLANETS AND COMETS ORBIT SUPPLEMENT is published on behalf of Division F of the International Astronomical Union, usually in batches on or near the date of full moon, by:
Minor Planet Center, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.
MPC@CFA.HARVARD.EDU (science) Phone 617–495–7444 (for emergency use only).
World-Wide Web address `http://www.minorplanetcenter.net/iau/mpc.html` **ISSN 2153-8530**
© Copyright 2017 Minor Planet Center **Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network**

(503851)∗ 1995 TZ$_3$

Discovered 1995 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.13359		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22550999	ω	78.30291		−0.10696233		−0.99348575	
a	2.6731635	Ω	17.97915		+0.85541186		−0.11210406	
e	0.1316382	i	7.31626		+0.50678359		−0.02046318	
P	4.37	H	17.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.9+	0.4−	2004 11 11	691	0.1+	0.7+	2012 08 17	F51	0.0	0.3+
1995 09 25	691	0.8+	0.4−	2004 11 11	691	0.2+	0.4+	2012 08 17	F51	0.0	0.2+
1995 09 25	691	0.8+	0.1−	2008 09 19	691	0.9−	0.7+	2013 12 14	F51	0.2−	0.1+
1995 10 01	691	0.0	0.2−	2008 09 19	691	0.2−	0.3+	2013 12 14	F51	0.0	0.0
1995 10 01	691	0.2+	0.1−	2008 09 19	691	0.8−	0.2+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0
1995 10 01	691	0.1+	0.6−	2008 09 29	G96	0.0	0.3+	2015 04 23	F51	0.2+	0.0
1995 10 15	691	0.3−	0.1−	2008 09 29	G96	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
1995 10 15	691	0.2−	0.6−	2008 09 29	G96	0.0	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.3+
1995 10 15	691	0.6−	0.5−	2008 09 29	G96	0.5+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
1995 10 22	691	0.0	0.2+	2010 02 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
1995 10 22	691	0.3+	0.1−	2010 02 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.5+
1995 10 22	691	0.5−	0.1−	2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.4+
2004 11 11	691	0.0	0.6+	2012 08 17	F51	0.0	0.2+				

(503852)∗ 1995 TN$_4$

Discovered 1995 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.72305		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17929279	ω	10.84819		+0.85788155		−0.50681375	
a	3.1147809	Ω	20.29211		+0.45126410		+0.66421927	
e	0.0243386	i	14.14125		+0.24576402		+0.54950212	
P	5.50	H	16.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.1−	0.4−	2006 09 25	G96	0.1+	0.1+	2009 04 30	G96	0.3−	0.3−
1995 10 01	691	0.1+	0.2+	2006 09 25	G96	0.3−	0.3+	2011 09 18	F51	0.0	0.0
1995 10 15	691	0.1−	0.4−	2006 10 20	G96	0.1+	0.1+	2011 09 18	F51	0.1+	0.1+
1995 10 15	691	0.7+	0.3−	2006 10 20	G96	0.2+	0.3+	2015 05 19	F51	0.1−	0.3+
1995 10 15	691	0.1+	0.6−	2006 10 20	G96	0.6+	0.1+	2015 05 19	F51	0.0	0.0
1995 10 22	691	0.3+	0.1+	2006 10 20	G96	0.1+	0.2+	2015 05 19	F51	0.0	0.1−
1995 10 22	691	0.0	0.0	2006 10 28	G96	0.4+	0.4−	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+
1995 10 22	691	0.2−	0.2−	2006 10 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
1995 10 28	691	0.2+	0.1−	2006 10 28	G96	0.2+	0.4−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
1995 10 28	691	0.3−	0.2+	2006 11 17	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
1995 10 28	691	0.2−	0.2−	2006 11 17	G96	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.2+
2006 09 18	691	0.2+	0.2−	2006 11 17	G96	0.5−	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2006 09 18	691	0.2+	0.1−	2006 11 17	G96	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2006 09 18	691	0.2−	0.4−	2009 03 18	691	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2006 09 25	691	0.3+	0.3+	2009 03 18	691	0.4−	0.2−	2017 10 26	691	0.1+	0.3+
2006 09 25	691	0.2+	0.2+	2009 03 18	691	0.2+	0.1+	2017 10 26	691	0.9−	0.5+
2006 09 25	G96	0.4−	0.0	2009 04 30	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	691	0.4−	0.2+
2006 09 25	691	0.2+	0.4+	2009 04 30	G96	0.4+	0.0				
2006 09 25	G96	0.2−	0.1−	2009 04 30	G96	0.8+	0.2−				

(503853)∗ 1995 VU$_8$ = 2006 UJ$_{15}$

Discovered 1995 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 107732)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.75186		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18005213	ω	288.28539		+0.94521720		+0.27389440	
a	3.1060173	Ω	56.17718		−0.15380362		+0.85356638	
e	0.2956970	i	12.34483		−0.28793904		+0.44317750	
P	5.47	H	16.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.2−	0.2−	2006 11 12	703	0.5+	0.7−	2017 09 20	J43	0.3−	0.7−
1995 11 14	691	0.1−	0.2−	2006 11 12	G96	0.1+	0.2−	2017 10 16	K88	0.1+	0.0
1995 11 14	691	0.0	0.1−	2006 11 12	G96	0.2+	0.1−	2017 10 16	K88	0.0	0.1+
1995 11 19	691	0.1+	0.0	2006 11 12	G96	0.1+	0.2−	2017 10 16	K88	0.3+	0.2+
1995 11 19	691	0.1+	0.0	2006 11 12	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	D29	0.1−	0.4−
1995 11 19	691	0.0	0.3−	2006 11 14	691	0.1+	0.2+	2017 10 21	D29	0.4−	0.3+
1995 11 27	691	0.1−	0.3−	2006 11 14	691	0.2+	0.1+	2017 10 21	D29	0.6−	0.0
1995 11 27	691	0.2+	0.2−	2006 11 14	691	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
1995 11 27	691	0.2+	0.3−	2006 11 16	703	0.9−	0.5−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.2+	0.7−	2006 11 16	703	0.4−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2006 09 30	G96	0.2+	0.4−	2006 11 16	703	1.1−	0.8−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2006 09 30	G96	0.1+	0.1−	2006 11 16	703	0.2−	1.4−	2017 10 26	J43	0.4−	0.0
2006 09 30	G96	0.3−	0.3−	2006 11 21	G96	0.5+	0.2−	2017 10 26	J43	0.3+	0.2+
2006 10 17	G96	0.2+	0.6−	2006 11 21	G96	0.5+	0.1−	2017 10 26	J43	0.3−	0.1+
2006 10 17	G96	0.3+	0.4−	2006 11 21	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	J43	0.2−	0.3−
2006 10 17	G96	0.8+	0.1−	2006 11 21	G96	0.3+	0.1−	2017 10 26	J43	0.7−	0.1+
2006 10 17	G96	0.3−	0.6−	2006 11 27	104	0.7−	0.9−	2017 10 26	J43	0.1−	0.3−
2006 10 18	691	0.1+	0.2+	2006 11 27	104	0.6+	0.3+	2017 10 26	J43	0.1−	0.3−
2006 10 18	691	0.1+	0.2+	2006 11 27	104	1.1+	0.2−	2017 10 26	J43	0.3−	0.3+
2006 10 18	691	0.1−	0.3+	2006 12 15	G96	0.6−	0.5−	2017 10 26	J43	0.1−	0.1+
2006 10 20	691	0.2−	0.0	2006 12 15	G96	0.2−	0.3−	2017 10 26	J43	0.2−	0.0
2006 10 20	691	0.4−	0.0	2006 12 15	G96	0.3+	0.2−	2017 10 26	J43	0.1+	0.2−
2006 10 20	691	0.3−	0.1−	2006 12 15	G96	0.2+	0.4−	2017 10 26	J43	0.2−	0.2−
2006 10 22	691	0.3−	0.3+	2011 07 29	E12	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.3−	0.0
2006 10 22	691	0.3−	0.3+	2011 07 29	E12	0.4−	1.0−	2017 10 26	J43	0.1+	0.1−
2006 10 22	691	0.1+	0.1+	2011 07 29	E12	0.5+	0.1−	2017 10 26	J43	0.1−	0.1−
2006 10 28	691	0.2−	0.1+	2011 07 29	E12	0.1−	0.1−	2017 10 26	J43	0.1−	0.4+
2006 10 28	691	0.1+	0.3−	2011 08 30	E12	0.0	0.0	2017 10 28	J43	0.1−	0.1+
2006 10 28	691	0.3−	0.3+	2011 08 30	E12	0.1+	0.6−	2017 10 28	J43	0.1+	0.3+
2006 11 01	691	0.2+	0.2+	2011 08 30	E12	0.7+	0.6+	2017 10 28	J43	0.3−	0.2+
2006 11 01	691	0.0	0.3+	2011 08 30	E12	1.0−	0.7+	2017 10 28	J43	0.2+	0.4+
2006 11 01	691	0.1+	0.5+	2011 10 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2006 11 11	703	0.5+	0.4+	2011 10 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2006 11 11	703	0.3+	0.5−	2011 10 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 31	J43	0.2−	0.4−
2006 11 11	703	1.1+	1.4+	2012 12 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 31	J43	0.4−	0.1−
2006 11 11	703	0.3+	0.8+	2012 12 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 31	J43	0.0	0.2+
2006 11 12	703	0.5+	0.5+	2017 09 20	J43	0.0	0.3−	2017 10 31	J43	0.3−	0.3+
2006 11 12	703	0.5+	1.3+	2017 09 20	J43	0.2−	0.5+				
2006 11 12	703	0.5−	0.6+	2017 09 20	J43	0.1+	0.1−				

(503854)∗ 1996 RA$_7$ = 2015 HP$_{143}$

Discovered 1996 Sept. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336406)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.92273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19111346	ω	355.60143		+0.97981154	+0.19867817	
a	2.9849831	Ω	352.82217		−0.17755703	+0.81355944	
e	0.0789976	*i*	10.27086		−0.09188501	+0.54648699	
P	5.16	*H*	16.5	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.2−	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
1996 09 05	691	0.1+	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.3+
1996 09 05	691	0.1−	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.2+
1996 09 08	691	0.5+	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
1996 09 08	691	0.8+	0.3+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.3−	0.1−
1996 09 08	691	0.7+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 09 27	069	0.6−	0.1−
1996 09 15	691	0.3−	0.1−	2015 04 21	W84	0.0	0.2+	2017 09 27	069	0.5−	0.0
1996 09 15	691	0.2+	0.2−	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 09 27	069	0.8−	0.2+
1996 09 15	691	0.1−	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.4−	0.0
1996 09 21	691	0.6−	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−
1996 09 21	691	0.8−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.9−
1996 09 21	691	0.5−	0.3+	2015 04 22	W84	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−
2004 03 01	291	0.4+	0.2−	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2004 03 01	291	0.2−	0.8+	2015 04 22	W84	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2004 03 01	291	0.1−	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2014 01 28	G96	0.1−	0.2−	2015 04 23	F52	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2014 01 28	G96	0.1+	0.2−	2015 04 23	F52	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.2+
2014 01 28	G96	0.3+	0.1−	2015 04 23	F52	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.4−
2014 01 28	G96	0.4+	0.4−	2015 04 23	F52	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.3+
2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+				

(503855)∗ 1996 SO_5 = 2016 FM_{46}
Discovered 1996 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 415658)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.56018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37708232	ω	307.26337		−0.58746124	−0.80919826	
a	1.8974861	Ω	178.60823		+0.80907860	−0.58753536	
e	0.0662475	*i*	22.64716		+0.01676623	−0.00061589	
P	2.61	*H*	18.6	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.1+	0.3+	2016 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
1996 09 20	691	0.5−	0.4−	2016 03 14	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.2−
1996 09 21	691	0.4−	0.7+	2016 03 14	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−
1996 09 21	691	0.1+	0.1−	2016 03 16	691	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−
1996 09 21	691	0.2−	0.1+	2016 03 16	691	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.5+	0.2+
2003 03 10	291	0.2+	0.1+	2016 03 16	691	0.4−	0.5+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2003 03 10	291	0.7+	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.6+	0.5+
2003 03 10	291	0.6+	0.6+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.0
2003 03 31	699	0.3−	1.2−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2003 03 31	699	0.3−	0.5−	2016 04 02	G96	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2003 03 31	699	0.1−	1.5+	2016 04 02	G96	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2003 03 31	699	(0.7−	1.7+)	2016 04 02	G96	0.2−	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.3−
2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.3+
2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.4−
2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.1−
2016 03 07	703	1.3−	1.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.7+
2016 03 07	703	0.5−	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.4+
2016 03 07	703	0.1−	1.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.3−
2016 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−

(503856)∗ 1996 TC_{34} = 2012 VK_{35}
Discovered 1996 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 242995)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.83302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18583318	ω	218.99641		+0.18731263	−0.97396084	
a	3.0412623	Ω	220.67114		+0.94316885	+0.21465897	
e	0.1545094	*i*	11.30233		+0.27449318	−0.07295075	
P	5.30	*H*	16.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.4+	0.3+	2012 10 16	691	0.1+	0.1−	2015 05 21	W84	0.2−	0.1−
1996 10 10	691	0.4+	0.0	2012 10 16	691	0.3+	0.6+	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
1996 10 10	691	0.5+	0.2−	2012 10 16	691	0.0	0.2−	2015 05 22	W84	0.0	0.0
1996 10 11	691	0.2+	0.5−	2012 11 07	F51	0.1−	0.1−	2015 05 22	W84	0.1−	0.1+
1996 10 11	691	0.3+	0.3−	2012 11 07	F51	0.1−	0.2−	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+
1996 10 11	691	0.2+	0.3+	2012 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
1996 10 17	691	0.4−	0.2+	2012 11 07	F51	0.2−	0.7−	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+
1996 10 17	691	0.3+	0.4+	2012 11 08	F51	0.0	0.2+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+
1996 10 17	691	0.5−	0.2+	2012 11 08	F51	0.2+	0.1−	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+
1996 10 21	691	0.7−	0.3+	2012 11 08	F51	0.0	0.0	2015 05 23	W84	0.1+	0.0
1996 10 21	691	0.5−	0.3−	2012 11 14	G96	0.3+	0.2+	2015 05 23	W84	0.2+	0.2+
1996 10 21	691	0.2−	0.1+	2012 11 14	G96	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2001 10 12	644	0.1+	0.0	2012 11 14	G96	0.1−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2001 10 12	644	0.2+	0.0	2012 11 14	G96	0.1+	0.1−	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2001 10 12	644	0.5+	0.7−	2015 05 20	W84	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.1+	0.0
2002 12 08	644	0.7+	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.2+	0.0
2002 12 08	644	0.3−	0.7+	2015 05 20	W84	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.9−	0.8+
2002 12 08	644	0.4−	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.5−	0.1+
2012 10 08	G96	0.1−	0.0	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2012 10 08	G96	0.1−	0.5+	2015 05 21	W84	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2012 10 08	G96	0.0	0.4+	2015 05 21	W84	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2012 10 08	G96	0.5+	0.1+	2015 05 21	W84	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−

(503857)∗ 1996 VM_{16} = 2012 VC_{85}
Discovered 1996 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 242995)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.19985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18545683	ω	1.79670		+0.40943158	−0.91098637	
a	3.0453754	Ω	64.03688		+0.83636548	+0.35301704	
e	0.1038397	*i*	3.16856		+0.36449768	+0.21326699	
P	5.31	*H*	17.5	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.3+	0.1−	2012 11 17	G96	0.1+	0.0	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+
1996 11 05	691	0.3−	0.2−	2012 11 17	G96	0.3+	0.4+	2015 05 24	W84	0.1−	0.3+
1996 11 05	691	0.1+	0.5+	2012 11 17	G96	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.2+	0.4+
1996 11 10	691	0.6−	0.0	2012 11 17	G96	0.2+	0.1−	2015 05 24	W84	0.3+	0.2+
1996 11 10	691	0.4−	0.0	2012 11 23	691	0.4−	0.4−	2015 05 24	W84	0.2+	0.3+
1996 11 10	691	0.2−	0.1−	2012 11 23	691	0.1−	0.2+	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+
1996 11 18	691	0.9+	0.0	2012 11 23	691	0.3−	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.9+
1996 11 18	691	0.4+	0.1+	2012 12 06	691	0.6−	0.0	2017 09 27	G96	0.6+	0.1−
1996 11 18	691	0.0	0.2−	2012 12 06	691	0.3−	0.4+	2017 09 27	G96	1.4−	0.1−
2003 02 01	645	0.1+	0.1+	2012 12 06	691	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.9−	0.4+
2003 02 01	645	0.0	0.1+	2015 05 20	W84	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.2+	0.2−
2011 07 27	F51	0.0	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.5+	0.2+
2011 07 27	F51	0.1−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.3+
2011 07 27	F51	0.2−	0.2+	2015 05 20	W84	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−
2011 07 27	F51	0.0	0.1−	2015 05 21	W84	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.3+	0.6+
2012 11 14	691	0.3−	0.2−	2015 05 21	W84	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−
2012 11 14	691	0.2−	0.2+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.2+
2012 11 14	691	0.4+	0.4−	2015 05 21	W84	0.1+	0.3+				

(503858)∗ 1998 HQ$_{151}$

Discovered 1998 Apr. 28 by C. A. Trujillo, D. C. Tholen, D. J. Jewitt and J. X. Luu at Mauna Kea.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.40833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00394276	ω	346.71044		−0.81056696	+0.56466050	
a	39.6828398	Ω	228.77173		−0.51666070	−0.81438177	
e	0.2888895	i	11.92224		−0.27575883	−0.13394345	
P	250	H	8.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	568	0.1+	0.3−	1998 07 01	568	0.1+	0.2−	2015 06 12	695	0.4−	0.1+
1998 04 28	568	0.2−	0.0	1999 03 14	568	0.1+	0.1+	2015 06 12	695	0.2−	0.1+
1998 04 28	568	0.1+	0.2−	1999 03 14	568	0.1+	0.0	2015 06 12	695	0.0	0.5+
1998 04 30	568	0.2−	0.3−	1999 05 07	568	0.4−	0.1−	2015 06 12	695	0.0	0.4+
1998 04 30	568	0.2−	0.2−	1999 05 07	568	0.3−	0.1−	2017 07 04	G37	0.5+	0.1+
1998 05 22	568	0.1−	0.0	1999 05 24	697	0.3+	0.1−	2017 07 04	G37	0.1+	0.5−
1998 05 22	568	0.1+	0.0	1999 05 24	697	0.2+	0.4+	2017 07 04	G37	0.0	0.2−
1998 05 22	568	0.0	0.0	2000 05 07	568	0.2+	0.6+	2017 08 16	568	0.0	0.3−
1998 06 30	568	0.0	0.2−	2000 05 07	568	0.1+	0.6+	2017 08 25	568	0.0	0.3−

(503859)∗ 1998 QO$_{52}$

Discovered 1998 Aug. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.33717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25789300	ω	224.23762		+0.87996868	−0.47409540	
a	2.4444229	Ω	163.98756		+0.46029856	+0.83548773	
e	0.4151521	i	6.20405		+0.11738976	+0.27783773	
P	3.82	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.0	0.1+	1998 09 18	704	0.2−	0.2+	2007 02 10	G96	0.2+	0.1−
1998 08 26	691	0.2+	0.1+	1998 09 19	402	1.2+	0.0	2007 02 10	G96	0.2+	0.3+
1998 08 26	691	0.5+	0.2+	1998 09 19	402	1.4+	0.0	2007 02 10	G96	0.3−	0.3+
1998 08 27	691	0.0	0.4−	1998 09 19	402	1.4+	0.2+	2007 02 10	G96	0.3+	0.0
1998 08 27	691	0.4−	1.1−	1998 09 20	426	0.2+	0.2−	2011 02 05	F51	0.0	0.4+
1998 08 27	691	0.2−	0.3−	1998 09 20	426	0.2+	0.0	2011 02 05	F51	0.2+	0.1−
1998 08 27	557	0.2+	0.1+	1998 09 20	426	0.2+	0.2−	2011 02 05	F51	0.1+	0.1+
1998 08 27	557	0.2−	0.7−	1998 09 20	426	0.4+	0.0	2011 02 05	F51	0.1−	0.1+
1998 08 27	557	0.2+	0.3−	1998 09 26	704	0.2−	0.4+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
1998 08 28	658	0.3+	0.9−	1998 09 26	704	0.6−	0.6+	2017 06 25	F51	0.0	0.1+
1998 08 28	658	0.3+	0.4−	1998 09 26	704	1.2−	1.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
1998 08 28	658	1.0+	0.7−	1998 09 26	704	0.7+	1.3+	2017 06 25	F51	0.1−	0.2+
1998 08 29	658	0.1+	0.6−	1998 09 26	704	1.9−	1.6+	2017 07 21	J04	0.2+	0.2+
1998 08 29	658	0.1+	1.2−	1998 09 27	704	0.2+	1.3+	2017 07 21	J04	0.0	0.2+
1998 08 30	658	0.6+	0.1−	1998 09 27	704	0.2+	0.4+	2017 07 21	J04	0.0	0.7+
1998 08 30	658	0.0	0.4−	1998 09 27	704	1.5−	0.7+	2017 07 21	J04	0.3+	0.7+
1998 08 30	658	0.2+	0.2−	1998 09 27	704	1.0−	0.8+	2017 07 21	F51	0.2−	0.1+
1998 08 31	691	0.1−	0.1−	1998 09 27	704	0.2−	0.6+	2017 07 21	F51	0.1−	0.3+
1998 08 31	691	0.1−	0.0	1998 09 28	426	0.4−	0.3+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
1998 08 31	691	0.2−	0.1−	1998 09 28	426	0.5−	0.4+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
1998 09 01	046	0.2+	0.5+	1998 09 28	426	0.2+	0.3+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
1998 09 01	046	0.8+	0.4+	1998 09 29	704	0.8+	1.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
1998 09 01	046	0.3+	0.4+	1998 09 29	704	1.0−	1.1−	2017 08 16	L01	0.6−	0.0
1998 09 12	402	0.1+	1.0−	1998 09 29	704	0.5+	1.0+	2017 08 16	L01	0.4−	0.6+
1998 09 12	402	0.3+	0.9−	1998 09 29	704	0.9+	1.3−	2017 08 26	F51	0.0	0.0
1998 09 12	402	0.2+	0.8−	1998 09 29	704	0.5+	0.8+	2017 08 26	F51	0.1−	0.1+
1998 09 14	704	0.3+	0.0	1998 09 29	704	0.0	0.9−	2017 08 26	F51	0.0	0.0
1998 09 14	704	0.5−	0.5−	1998 09 29	704	0.0	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.8+	0.9−	1998 09 29	704	0.1−	0.9+	2017 10 08	C51	0.3−	0.1−
1998 09 14	704	0.6−	1.3−	1998 10 13	422	0.3−	0.1+	2017 10 08	F51	0.2+	0.0
1998 09 14	704	1.2−	0.4−	1998 10 13	422	0.4−	0.5+	2017 10 08	F51	0.2+	0.1+
1998 09 17	699	0.9−	0.3+	1998 10 13	422	0.4−	0.3+	2017 10 08	C51	0.4−	0.2+
1998 09 17	699	0.3+	0.6+	1998 10 16	704	(2.2−	2.1+)	2017 10 08	F51	0.3+	0.1+
1998 09 17	699	0.7−	1.0+	1998 10 16	704	(1.7+	5.6+)	2017 10 08	C51	0.9−	1.9−
1998 09 17	587	0.0	0.6+	1998 10 16	704	(1.2−	6.0+)	2017 10 08	C51	0.1−	0.2+
1998 09 17	587	0.1−	0.6+	1998 10 16	704	(0.4+	5.6+)	2017 10 08	C51	0.2−	0.1−
1998 09 18	704	0.6−	0.3−	1998 10 16	704	(2.7−	6.4+)	2017 10 08	C51	0.3+	0.8+
1998 09 18	704	0.3−	0.7−	1998 10 16	704	(0.4−	5.4+)	2017 10 08	C51	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	0.1+	0.7+	1998 10 16	704	(3.1−	1.6+)	2017 10 08	C51	0.2−	0.1−
1998 09 18	704	1.9+	1.5−	1998 10 16	704	(2.6−	5.3+)	2017 10 08	C51	1.7+	0.2+

(503860)∗ 1998 TM$_1$ = 2008 HD$_{17}$

Discovered 1998 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415660)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	264.83121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36598178	ω	285.36884		−0.65550586	−0.73608461	
a	1.9356630	Ω	207.93350		+0.75339389	−0.65280924	
e	0.0336691	i	21.12033		−0.05205497	−0.17894006	
P	2.69	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.2+	0.2−	2014 09 13	F51	0.1+	0.1−	2016 04 17	F51	0.1+	0.1+
1998 10 12	691	0.0	0.3−	2014 09 13	F51	0.2+	0.2−	2016 04 28	G96	0.3+	0.2−
1998 10 12	691	0.4+	0.2−	2014 09 30	703	0.0	0.1+	2016 04 28	G96	0.6+	0.3−
1998 10 13	691	0.1+	0.0	2014 09 30	703	0.6+	0.3−	2016 04 28	G96	0.5+	0.0
1998 10 13	691	0.4+	0.2+	2014 09 30	703	(1.6+	0.6+)	2016 04 28	G96	0.1+	0.1+
1998 10 13	691	0.3+	0.4+	2014 09 30	703	0.5−	1.2+	2016 04 29	703	1.0+	0.1+
2006 09 28	703	1.4−	0.2+	2014 11 23	G96	0.2+	0.3−	2016 04 29	703	0.4+	0.5+
2006 09 28	703	(0.7−	1.6+)	2014 11 23	G96	0.7−	0.7+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1−
2006 09 28	703	0.6+	1.0+	2014 11 23	G96	1.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.2+	0.0
2006 09 28	703	1.1−	0.6+	2014 11 23	G96	0.1−	0.5+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1−
2008 03 31	G96	0.2−	0.3−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.2+	0.0
2008 03 31	G96	0.2+	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 06 12	G96	0.6+	0.3−
2008 03 31	G96	0.0	0.3−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 06 12	G96	0.3+	0.1−
2008 03 31	G96	0.6−	0.3−	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	2016 06 12	G96	0.2+	0.1+
2008 04 25	691	0.2+	0.1−	2016 03 17	F51	0.2+	0.0	2016 06 12	G96	0.4+	1.3+
2008 04 25	691	0.4−	0.0	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.4−	0.1+
2008 04 25	691	0.6−	0.1−	2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.4−	0.1+
2008 04 29	691	0.5−	0.2+	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.4−	0.2+
2008 04 29	691	0.3−	0.8+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.3−	0.3+
2008 04 29	691	0.3−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+
2008 05 28	691	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2008 05 28	691	0.7−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2008 05 28	691	0.4−	0.1−	2016 04 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.3+
2014 09 13	F51	0.2+	0.2−	2016 04 17	F51	0.0	0.1−				
2014 09 13	F51	0.2+	0.0	2016 04 17	F51	0.1+	0.1−				

(503861)∗ 1998 WZ$_1$

Discovered 1998 Nov. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.34907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30955042	ω	137.23483		−0.53428505	−0.84508178	
a	2.1642883	Ω	345.02705		+0.75386194	−0.46598115	
e	0.5550474	i	4.30577		+0.38240248	−0.26210371	
P	3.18	H	19.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.8−	1.2+	1998 12 18	402	0.3+	0.1−	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+
1998 11 16	704	(2.3+	1.3−)	1998 12 18	402	0.6−	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+
1998 11 16	704	1.8+	0.4+	1998 12 21	360	0.3+	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+
1998 11 16	704	0.1−	1.3+	1998 12 21	360	0.1+	0.4+	2015 05 20	W84	0.1+	0.0
1998 11 17	704	0.7−	0.1−	1998 12 21	360	0.3+	0.8+	2015 05 22	W84	0.1−	0.0
1998 11 17	711	0.2+	0.3−	1998 12 27	402	0.4+	0.1−	2015 05 22	W84	0.0	0.2+
1998 11 17	711	0.2+	0.3−	1998 12 27	402	0.2+	0.2−	2015 05 22	W84	0.0	0.2+
1998 11 17	711	0.4+	0.5−	1998 12 27	402	0.4+	0.4+	2015 05 22	W84	0.0	0.2+
1998 11 17	704	0.6+	1.2−	1998 12 28	360	0.1+	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.2+
1998 11 17	704	(2.5+	0.7+)	1998 12 28	360	0.2+	0.4+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+

1998 11 17	704	0.3−	0.7−	1998 12 28	360	0.9+	0.1−	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+
1998 11 19	704	(2.8−	1.6−)	1999 04 20	711	0.0	0.1+	2015 05 23	W84	0.1−	0.0
1998 11 19	704	0.4−	1.3−	1999 04 21	711	0.2−	0.3+	2015 05 24	W84	0.2−	0.1+
1998 11 19	704	0.3−	1.2−	1999 04 21	711	0.0	0.1−	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+
1998 11 19	704	(5.6−	1.5−)	1999 04 22	711	0.2+	0.2+	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+
1998 11 22	360	0.5+	0.2−	1999 04 23	426	0.2−	0.3−	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+
1998 11 22	360	0.1−	0.4−	1999 04 23	426	0.4+	0.1−	2017 09 26	G96	0.7+	0.1−
1998 11 22	360	0.5+	0.1+	1999 04 23	426	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
1998 11 24	046	0.5+	0.4−	1999 05 23	693	0.5−	0.4−	2017 09 26	G96	(1.6+	0.8+)
1998 11 24	046	0.2+	0.2+	1999 05 23	693	0.3−	0.3+	2017 09 26	G96	0.3+	0.7+
1998 11 24	046	0.2−	0.9−	1999 05 23	693	0.4−	0.1+	2017 10 13	151	0.0	0.5−
1998 11 24	046	0.6+	0.5−	2004 10 10	695	0.3−	0.3+	2017 10 13	151	0.6−	0.3+
1998 11 24	046	0.2+	0.5−	2004 10 10	695	0.0	0.1−	2017 10 13	151	1.4−	1.4+
1998 11 28	360	0.5−	0.3−	2014 12 20	J04	0.4+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
1998 11 28	360	0.4−	0.1−	2014 12 20	J04	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
1998 11 28	360	0.7−	0.2−	2014 12 20	J04	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
1998 12 06	104	1.3+	0.2+	2014 12 23	J04	0.4+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
1998 12 06	104	(3.0+	0.8−)	2014 12 23	J04	0.5+	0.9−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
1998 12 06	104	(2.7+	1.3−)	2014 12 23	J04	1.2+	1.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
1998 12 18	402	0.2−	0.2+	2015 05 20	W84	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+

(503862)∗ 1999 BG$_{31}$ = 2001 XY$_{132}$

Discovered 1999 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22062)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.42896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30524691	ω	325.26219		+0.34569829	−0.93624513	
a	2.1845829	Ω	104.44255		+0.87493613	+0.29744958	
e	0.1305334	i	3.71533		+0.33908623	+0.18699948	
P	3.23	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2012 02 15	F51	0.2+	0.1+
1999 01 15	691	0.0	0.6−	2001 12 17	704	1.3+	0.6−	2012 02 15	F51	0.1+	0.1+
1999 01 15	691	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	1.1+	0.7−	2012 02 15	F51	0.2+	0.2+
1999 01 19	691	0.0	0.2−	2012 01 27	691	0.8−	0.6+	2012 02 15	F51	0.2+	0.1+
1999 01 19	691	0.1−	0.2−	2012 01 27	691	0.2−	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
1999 01 19	691	0.0	0.1−	2012 01 27	691	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.2+
1999 01 23	691	0.5−	0.1−	2012 02 03	F51	0.2+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
1999 01 23	691	0.1−	0.3−	2012 02 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
1999 01 23	691	0.5−	0.2−	2012 02 04	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	0.5−	0.6−	2012 02 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2012 02 11	J43	1.2−	0.5+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	0.8−	2012 02 11	J43	0.8−	0.7+	2017 10 23	G96	0.5−	0.1−
2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2012 02 12	J43	0.0	0.4−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2012 02 14	F51	0.5+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.7+	0.5−	2012 02 14	F51	0.4+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−

(503863)∗ 1999 SU$_3$ = 2008 RO$_{77}$

Discovered 1999 Sept. 21 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 142574)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.21588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22203945	ω	2.17629		+0.94074876	−0.33503501	
a	2.7009463	Ω	17.67521		+0.30845834	+0.78129604	
e	0.2684188	i	9.93359		+0.14087306	+0.52661944	
P	4.44	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.5−	0.4+	2008 09 24	704	0.1+	0.0	2008 11 21	704	1.2−	0.7+
1999 09 14	704	0.6−	0.2−	2008 10 02	704	0.6+	1.1+	2012 07 15	E12	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.4−	0.2+	2008 10 02	704	1.3+	0.2+	2012 07 15	E12	0.7−	0.8+
1999 09 21	684	0.3−	0.2+	2008 10 02	704	0.2−	0.4+	2012 07 15	E12	0.5+	0.2+
1999 09 21	684	0.2−	0.1+	2008 10 02	704	0.8−	0.9+	2012 07 15	E12	(1.6−	0.4−)
1999 09 21	684	0.6−	0.2−	2008 10 02	704	0.7+	0.0	2012 11 02	F51	0.1+	0.2−
1999 09 30	684	0.2−	0.0	2008 10 08	G96	0.3+	0.2−	2012 11 02	F51	0.1+	0.1−
1999 09 30	684	0.1−	0.0	2008 10 08	G96	0.8+	0.4−	2012 11 02	F51	0.1+	0.2−
1999 09 30	684	0.1−	0.0	2008 10 08	G96	0.7+	0.3−	2012 11 02	F51	0.0	0.1+
1999 10 01	684	0.2−	0.7−	2008 10 08	G96	0.6+	0.1−	2017 08 31	691	0.6−	0.0
1999 10 01	684	0.3−	0.3−	2008 10 09	691	0.1−	0.1+	2017 08 31	691	0.1+	0.1−
1999 10 07	703	1.1+	0.6−	2008 10 09	691	0.1+	0.0	2017 08 31	691	0.0	0.2+
1999 10 07	703	(4.4+	0.5+)	2008 10 09	691	0.0	0.0	2017 10 18	G96	0.0	0.4−
1999 10 07	703	0.1+	0.1−	2008 10 09	691	0.3−	0.1−	2017 10 18	G96	0.1−	0.3−
1999 10 07	703	0.0	0.3+	2008 10 09	691	0.0	0.1−	2017 10 18	G96	0.1−	0.5−
1999 10 10	684	0.6+	0.4−	2008 10 09	691	0.2−	0.2−	2017 10 18	G96	0.7−	0.2−
1999 10 10	684	0.5+	0.3−	2008 10 22	691	0.1−	0.2+	2017 10 21	703	0.6+	0.5−
1999 11 09	704	0.9+	1.0−	2008 10 22	691	0.2−	0.0	2017 10 21	703	0.1+	0.3−
1999 11 09	704	0.6+	0.3−	2008 10 22	691	0.1−	0.0	2017 10 21	703	0.1−	0.5−
1999 11 09	704	0.5−	0.5−	2008 10 27	704	0.3+	0.6+	2017 10 21	703	0.0	0.1+
1999 11 09	704	0.4+	0.2−	2008 10 27	704	(1.7−	2.1+)	2017 10 24	703	0.4+	0.3+
2008 09 06	703	0.3+	0.3+	2008 10 27	704	0.8−	0.9+	2017 10 24	703	0.5+	0.1−
2008 09 06	703	0.8+	0.1+	2008 10 27	704	0.9+	0.7+	2017 10 24	703	0.2−	0.4+
2008 09 06	703	0.4−	0.3−	2008 10 27	704	1.1−	0.5+	2017 10 24	703	0.4−	0.3−
2008 09 06	703	0.0	0.1−	2008 11 02	704	0.9+	0.6+	2017 10 25	703	0.0	0.4−
2008 09 07	G96	0.0	0.2−	2008 11 02	704	0.0	0.8+	2017 10 25	703	1.0+	0.6+
2008 09 07	G96	0.4+	0.0	2008 11 02	704	1.0+	0.3+	2017 10 25	703	0.3−	0.2−
2008 09 07	G96	0.1+	0.2−	2008 11 02	704	0.8+	0.8+	2017 10 25	703	0.2+	0.6+
2008 09 07	G96	0.4+	0.1−	2008 11 02	704	0.7+	0.7+	2017 10 28	G96	0.2+	0.3−
2008 09 22	G96	0.2+	0.3−	2008 11 04	691	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2008 09 22	G96	0.2+	0.4−	2008 11 04	691	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2008 09 22	G96	0.1+	0.4−	2008 11 04	691	0.3−	0.5+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2008 09 22	691	0.1−	0.0	2008 11 06	691	0.4−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.3−
2008 09 22	G96	0.0	0.5−	2008 11 06	691	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.3−
2008 09 22	691	0.2−	0.1−	2008 11 06	691	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.3−
2008 09 22	691	0.1−	0.1−	2008 11 09	691	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2008 09 24	704	0.1+	0.3+	2008 11 09	691	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.3−	1.2−
2008 09 24	704	0.1+	0.5+	2008 11 09	691	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.5+	0.1+
2008 09 24	704	0.7+	0.4+	2008 11 21	704	(0.4−	2.1+)	2017 10 30	703	0.9−	0.5+
2008 09 24	704	0.0	0.1+	2008 11 21	704	0.9−	0.9+				

(503864)∗ 1999 SJ$_{24}$ = 2004 BZ$_{136}$

Discovered 1999 Sept. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 99912)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.32484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27526038	ω	23.94825		+0.85549644	−0.51780284	
a	2.3404907	Ω	7.23821		+0.47186741	+0.77762669	
e	0.2925664	i	1.12034		+0.21322992	+0.35661878	
P	3.58	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.2−	0.1−	2004 02 16	645	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.2+	0.3+
1999 09 03	691	0.1−	0.0	2004 02 16	645	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.5+	0.5−
1999 09 03	691	0.2−	0.2−	2004 02 17	645	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.5+	0.5−
1999 09 29	703	0.4+	0.1+	2004 02 17	645	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.4+	0.1−
1999 09 29	703	1.3−	0.5+	2013 07 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	D29	0.1+	0.1−
1999 09 29	703	0.2+	0.5+	2013 07 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	D29	0.2−	0.1+
1999 09 29	703	0.2+	0.3−	2013 07 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	D29	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.2−	0.3+	2017 10 19	703	0.0	0.6−	2017 10 29	D29	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	1.3+	1.1+	2017 10 19	703	0.8−	0.2−	2017 10 29	D29	0.2−	0.1+
1999 10 09	704	0.4+	0.9+	2017 10 19	703	0.4+	0.1−	2017 10 29	D29	0.1−	0.1+
2004 01 19	691	0.1+	0.5+	2017 10 19	703	0.0	0.2+	2017 10 30	D29	0.3−	0.1−
2004 01 19	691	0.1−	0.2+	2017 10 21	703	0.6+	0.4−	2017 10 30	D29	0.1+	0.0
2004 01 19	691	0.1+	0.2+	2017 10 21	703	0.1−	0.1−	2017 10 30	D29	0.1+	0.4+
2004 01 28	691	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	1.0+	0.3+	2017 10 31	D29	0.1+	0.1+
2004 01 28	691	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1+	2017 10 31	D29	0.7−	0.3−
2004 01 28	691	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 31	D29	0.5−	0.2−
2004 02 16	645	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−				

(503865)∗ 1999 VM$_{11}$

Discovered 1999 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.98733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.48936752	ω	206.33908		+0.44440447	−0.87740544	
a	1.5948235	Ω	218.04214		+0.86494798	+0.47277613	
e	0.2792614	i	17.05460		+0.23317303	−0.08150111	
P	2.01	H	20.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 06	704	0.1+	0.3−	1999 11 10	853	0.3−	0.6+	2003 10 21	291	0.3+	0.1+
1999 11 06	704	0.5+	0.1−	1999 11 11	853	0.1+	0.5−	2003 10 21	291	0.1+	0.2−
1999 11 06	704	0.6−	0.7−	1999 11 11	853	0.2−	0.1+	2007 08 24	H55	0.7−	0.1+
1999 11 06	704	0.1+	0.7+	1999 11 11	853	0.3−	0.7−	2007 08 24	H55	0.2+	0.9−
1999 11 06	704	0.1+	0.8+	1999 11 14	853	0.3−	0.9+	2009 07 27	H55	0.6−	0.3−
1999 11 07	711	0.1+	0.8−	1999 11 14	853	0.3+	0.1+	2009 07 27	H55	0.3−	1.0−
1999 11 07	711	0.4−	0.8−	1999 11 14	853	0.3+	0.8+	2009 07 27	H55	0.3−	0.9−
1999 11 07	711	0.1−	0.7−	1999 12 30	413	1.1−	0.5−	2011 07 24	H21	0.1+	0.1−
1999 11 08	853	0.2+	0.4+	1999 12 30	413	0.0	0.4−	2011 07 24	H21	0.7−	0.3−
1999 11 08	853	0.1−	0.5+	1999 12 30	413	0.3−	0.1+	2017 07 31	695	0.1+	0.0
1999 11 08	853	0.0	0.3−	1999 12 30	413	0.2−	0.6−	2017 07 31	695	0.0	0.1+
1999 11 08	853	0.3+	0.6−	2003 10 05	291	0.1−	0.7−	2017 07 31	695	0.1+	0.1+
1999 11 09	853	0.8+	1.3−	2003 10 05	291	(0.3+	1.6−)	2017 07 31	695	0.3+	0.1+
1999 11 09	853	0.3−	0.3+	2003 10 05	291	0.0	0.7−	2017 07 31	695	0.1−	0.2+
1999 11 09	853	0.4−	0.1+	2003 10 05	291	0.1+	1.2+	2017 10 22	291	0.1+	0.5−
1999 11 09	853	0.2+	0.1−	2003 10 05	291	0.7−	0.8+	2017 10 22	291	0.2+	0.2−
1999 11 10	853	0.3+	0.5+	2003 10 05	291	0.7+	0.6+				
1999 11 10	853	0.3−	0.7+	2003 10 21	291	0.1+	0.1−				

(503866)∗ 1999 VH$_{83}$ = 2008 UK$_{149}$

Discovered 1999 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 145843)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.56198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21657024	ω	201.51290		+0.99480409	−0.10150880	
a	2.7462297	Ω	164.30713		+0.09710688	+0.92307903	
e	0.2504176	i	1.65188		+0.03057914	+0.37097315	
P	4.55	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	691	0.4−	0.3+	2008 09 24	691	0.1−	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
1999 10 16	691	0.6−	0.1−	2008 10 23	G96	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
1999 10 16	691	0.1+	0.2−	2008 10 23	G96	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
1999 11 01	691	0.2+	0.4+	2008 10 23	G96	0.5−	0.2−	2017 10 11	W98	0.8−	1.2+
1999 11 01	691	0.2+	0.1−	2008 10 23	G96	0.2−	0.3−	2017 10 11	W98	0.1+	0.1−
1999 11 01	691	0.1+	0.0	2008 10 27	691	0.3−	0.1+	2017 10 11	W98	0.1−	1.2−
1999 11 06	691	0.4+	0.1−	2008 10 27	691	0.3−	0.2+	2017 10 13	703	1.1+	1.1−
1999 11 06	691	0.4+	0.0	2008 10 27	691	(1.7−	0.2−)	2017 10 13	703	0.8−	0.3+
1999 11 06	691	0.7+	0.1−	2008 11 09	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.3−	0.9+
2002 04 08	807	0.8−	0.8+	2008 11 09	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2002 04 08	807	(0.9−	1.9+)	2008 11 09	G96	0.4−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 09 07	G96	0.1+	0.2+	2008 11 09	G96	0.4−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2008 09 07	G96	0.0	0.4+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2008 09 07	G96	0.1−	0.4+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.4−
2008 09 07	G96	0.3+	0.0	2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2008 09 24	691	0.5−	0.2+	2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2008 09 24	691	0.5−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.0

(503867)∗ 1999 VS$_{84}$ = 2008 UY$_{258}$

Discovered 1999 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 148466)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.17714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22089649	ω	157.28481		+0.89900209	−0.43678198	
a	2.7102551	Ω	228.65374		+0.39500014	+0.84013844	
e	0.1353355	i	2.43430		+0.18912993	+0.32154145	
P	4.46	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 06	691	0.2+	0.0	2008 10 31	691	0.6−	0.1+	2012 08 12	F51	0.2+	0.0
1999 11 06	691	0.2+	0.1−	2008 11 08	691	0.1−	0.2−	2012 08 12	F51	0.1+	0.0
1999 11 06	691	0.1+	0.0	2008 11 08	691	0.5−	0.2+	2012 09 17	G96	0.4+	0.2−
1999 11 12	691	0.0	0.0	2008 11 08	691	0.2−	0.2+	2012 09 17	G96	0.0	0.3−
1999 11 12	691	0.2+	0.3+	2008 11 30	G96	0.4+	0.1−	2012 09 17	G96	0.3+	0.4−
1999 11 12	691	0.1−	0.1+	2008 11 30	G96	0.2−	0.3−	2012 09 17	G96	0.7+	0.4−
1999 11 17	691	0.3+	0.3+	2008 11 30	G96	0.2+	0.1−	2012 10 09	G96	0.0	0.3−
1999 11 17	691	0.3+	0.2−	2008 11 30	G96	0.1−	0.3−	2012 10 09	G96	0.1−	0.1−
1999 11 17	691	0.5+	0.3+	2012 08 09	F51	0.0	0.1−	2012 10 09	G96	0.6−	0.2−
2003 09 04	291	0.1+	0.0	2012 08 09	F51	0.0	0.0	2012 10 09	G96	1.0+	0.5−
2003 09 04	291	0.9−	0.1+	2012 08 09	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.5+	0.4−
2003 09 04	291	0.3−	0.5+	2012 08 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.5+	0.6−
2008 10 27	691	0.2−	0.1−	2012 08 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.6+	0.1−
2008 10 27	691	0.1−	0.3−	2012 08 09	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.4−
2008 10 27	691	0.5−	0.4−	2012 08 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.1+
2008 10 31	691	0.3−	0.3+	2012 08 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2008 10 31	691	0.2−	0.3−	2012 08 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.0

(503868)∗ 2000 AK$_{42}$ = 2011 HR$_{2}$ = 2013 AA$_{126}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415662)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.16690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37854000	ω	20.23007		−0.44035518	−0.79900111	
a	1.8926117	Ω	97.86869		+0.75636962	−0.57587727	
e	0.0494504	i	24.41767		+0.48372752	+0.17309704	
P	2.60	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.3+	1.0+	2013 01 05	926	1.0−	0.1−	2016 05 06	703	0.2−	0.2−
2000 01 03	704	0.4−	0.4+	2013 01 05	926	0.3+	0.3+	2016 05 06	703	0.9−	0.9+
2000 01 03	704	0.4−	0.6−	2013 01 18	926	0.3−	0.9+	2016 05 06	703	0.4−	0.7+
2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2013 01 18	926	0.2−	0.2−	2016 05 06	703	0.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.4−	0.1+	2013 01 18	926	0.1+	0.9+	2016 05 06	703	(0.7−	1.7+)
2000 01 06	704	0.1−	0.4−	2014 07 02	F51	0.2−	0.2+	2016 06 02	F51	0.2+	0.1+
2004 12 10	703	(0.4+	2.6+)	2014 07 02	F51	0.2−	0.2+	2016 06 02	F51	0.1−	0.1+
2004 12 10	703	1.5+	0.9−	2014 07 02	F51	0.2−	0.1+	2016 06 02	F51	0.0	0.1+
2004 12 10	703	0.4+	0.9+	2014 07 02	F51	0.2−	0.2+	2016 06 02	F51	0.1+	0.2+
2004 12 10	703	0.4−	1.4+	2014 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	703	0.1+	0.4+
2011 04 25	G96	0.2−	0.2−	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.9+	1.1−
2011 04 25	G96	0.2+	0.0	2014 07 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	703	(0.3−	1.7−)
2011 04 25	G96	0.1+	0.0	2014 07 08	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2011 04 25	G96	0.1−	0.1+	2014 07 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2011 04 26	198	0.9+	0.8−	2014 07 08	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2011 04 26	198	0.2+	0.6−	2014 07 08	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	703	0.5−	0.1−
2011 04 26	198	0.1+	0.7−	2016 04 17	G96	0.2+	0.4+	2017 10 29	703	0.1−	1.0+
2011 05 08	G96	0.2+	0.0	2016 04 17	G96	0.3+	0.6+	2017 10 29	703	0.8+	1.9+
2011 05 08	G96	0.1−	0.2+	2016 04 17	G96	0.2+	0.6+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2011 05 08	G96	0.1+	0.3+	2016 04 17	G96	0.4+	0.3+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−
2011 05 08	G96	0.3+	0.3+	2016 05 06	703	1.1+	1.0+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2013 01 05	926	0.4−	0.1+	2016 05 06	703	0.7+	0.7−				

(503869)∗ 2000 GW$_{23}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.90406		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25357202	ω	234.95092		−0.95159011		+0.30727946	
a	2.4721140	Ω	322.94284		−0.27782390		−0.87024282	
e	0.1765946	i	0.70896		−0.13149199		−0.38504124	
P	3.89	H	17.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.5−	0.5−	2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2008 05 08	G96	0.2−	0.2−
2000 03 25	691	0.3−	0.5−	2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2008 05 08	G96	0.4−	0.1+
2000 03 25	691	0.1−	0.4−	2004 04 24	691	0.0	0.2+	2008 05 08	G96	0.6−	0.4−
2000 04 05	699	0.4+	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.2+	2008 05 08	G96	0.8+	0.7−
2000 04 05	704	0.7−	0.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.3+	2014 11 29	691	0.1+	0.6+
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2004 05 14	691	0.0	0.0	2014 11 29	691	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	691	0.0	0.1+	2014 11 29	691	0.1+	0.2−
2000 04 05	699	(2.3+	0.8−)	2004 05 14	691	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	691	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.5−	0.3+
2000 04 05	699	1.3+	0.0	2004 05 23	691	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 05 23	691	0.4+	0.1+	2017 09 19	F51	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2006 12 13	G96	0.1+	0.4−	2017 10 23	F51	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2006 12 13	G96	0.0	0.4−	2017 10 23	F51	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2006 12 13	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	F51	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	1.5+	2006 12 13	G96	0.1+	0.0				

(503870)∗ 2000 QW$_{225}$

Discovered 2000 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.34401		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23564996	ω	18.92878		+0.95159328		+0.30065388	
a	2.5959190	Ω	323.37945		−0.29400481		+0.82980911	
e	0.3015666	i	6.14514		−0.08961811		+0.47013198	
P	4.18	H	17.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 25	I03	0.5−	0.7−	2000 09 25	699	1.0−	1.4+	2012 05 20	F51	0.2+	0.1+
2000 07 25	I03	0.4−	0.8−	2000 09 25	699	0.3+	0.6+	2013 12 25	F51	0.1−	0.2+
2000 07 25	I03	0.6−	0.4−	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2013 12 25	F51	0.0	0.0
2000 08 30	691	0.0	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2013 12 25	F51	0.1+	0.3+
2000 08 30	691	0.1+	0.5−	2000 09 26	704	1.1+	1.5+	2013 12 25	F51	0.1+	0.2+
2000 08 30	691	0.0	0.7−	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.8+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+	2017 09 01	F51	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	1.3+	0.3−	2017 09 01	F51	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.7+	2017 10 18	G96	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+	2017 10 18	G96	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2004 08 07	E12	0.4+	0.1−	2017 10 18	G96	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	1.2−	0.7+	2004 08 07	E12	(2.0−	0.2+)	2017 10 18	G96	0.6+	1.1−
2000 09 23	704	0.5−	1.4+	2004 08 07	E12	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2000 09 23	704	1.0−	0.4+	2004 08 07	E12	0.7+	0.3−	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.9+	2012 05 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2000 09 25	699	0.2+	0.2+	2012 05 20	F51	0.3−	0.3+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2000 09 25	699	0.8+	0.7−	2012 05 20	F51	0.1+	0.4+				

(503871)∗ 2000 SL

Discovered 2000 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.04132		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.51568118	ω	70.17965		+0.04354452		+0.95633773	
a	1.5400986	Ω	207.75833		−0.97606256		+0.10242294	
e	0.3946575	i	38.35393		+0.21308625		+0.27372924	
P	1.91	H	18.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2000 09 30	046	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.6+	1.0+
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2000 10 15	118	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.6+	0.6+
2000 05 04	645	0.1+	0.4+	2000 10 15	118	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.3+	1.1+
2000 05 04	645	0.1−	0.3+	2000 10 22	046	0.3+	0.3+	2002 10 09	704	1.5+	0.8+
2000 09 17	704	0.9−	0.4−	2000 10 22	046	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 17	704	0.7−	0.6−	2000 10 22	046	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 17	704	0.2−	0.0	2000 10 22	046	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+
2000 09 17	704	0.3+	0.5−	2000 10 22	046	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.7+
2000 09 18	704	0.2−	0.4+	2000 10 23	118	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.4+
2000 09 18	704	0.3+	0.7+	2000 10 23	118	0.2−	0.0	2002 10 14	291	0.9+	1.1+
2000 09 18	704	0.5+	0.4−	2000 10 31	704	0.9+	1.2−	2002 10 14	291	0.4−	0.2−
2000 09 19	848	0.4−	0.0	2000 10 31	704	0.2−	1.5+	2002 10 14	291	0.8+	0.4+
2000 09 19	848	0.7+	0.6−	2000 10 31	704	0.1+	0.8+	2002 10 29	645	(1.9−	3.5−)
2000 09 19	848	0.1−	1.3−	2000 10 31	704	0.7+	0.9+	2002 10 29	645	(1.8−	3.5−)
2000 09 19	848	0.8−	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2002 10 29	645	(1.9−	3.5−)
2000 09 19	848	0.8−	0.5−	2000 12 01	413	0.7−	0.5+	2002 10 29	645	(2.0−	3.5−)
2000 09 19	848	0.2+	0.1+	2000 12 01	413	0.4+	0.2+	2002 10 29	644	0.4−	0.5+
2000 09 19	848	0.3+	0.8−	2000 12 01	413	0.2−	0.4+	2002 10 29	644	0.2−	0.1−
2000 09 19	848	0.1+	0.2+	2002 02 09	413	0.1+	0.1−	2002 10 29	644	0.3−	0.4+
2000 09 19	848	1.1+	0.2−	2002 02 09	413	0.2−	0.0	2002 10 30	704	(0.5−	2.1+)
2000 09 19	853	0.1+	0.0	2002 02 09	413	0.3−	0.4+	2002 10 30	704	(0.1−	2.2+)
2000 09 19	853	0.3+	0.2−	2002 02 09	413	0.7−	0.5+	2002 10 30	645	(2.1−	3.7−)
2000 09 19	853	0.1−	0.2+	2002 02 11	413	0.3−	0.4+	2002 10 30	645	(2.1−	3.7−)
2000 09 19	557	0.2−	0.5+	2002 02 11	413	0.4+	0.3−	2002 10 30	645	(2.1−	3.9−)
2000 09 19	557	0.2−	0.6+	2002 02 11	413	0.5−	0.2−	2002 10 30	645	(2.2−	3.8−)
2000 09 19	557	0.3−	0.3+	2002 02 11	413	0.2+	0.3−	2002 10 30	704	(0.6−	2.5+)
2000 09 19	557	0.3−	0.4+	2002 04 07	670	0.5−	0.9+	2002 10 30	704	(0.1−	2.9+)
2000 09 20	704	0.5+	0.2−	2002 04 07	670	1.2+	1.3−	2002 11 06	644	0.3+	0.1−
2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 04 18	670	0.8−	0.6+	2004 10 08	696	0.2−	0.3+
2000 09 20	853	0.3−	0.1−	2002 04 18	670	1.1−	0.2+	2004 10 08	696	0.1+	0.2−
2000 09 20	853	0.2−	0.0	2002 04 18	670	0.4−	0.3+	2004 11 12	711	0.0	0.2+
2000 09 20	853	0.4−	0.1+	2002 04 30	151	(0.8+	2.3+)	2004 11 12	711	0.9−	0.7+
2000 09 20	704	1.4+	0.2−	2002 04 30	151	0.3−	0.3−	2004 11 12	711	0.0	1.3+
2000 09 20	704	0.2+	0.4+	2002 04 30	151	(1.1+	3.9+)	2004 11 13	E17	(2.0+	1.1+)
2000 09 20	684	0.2+	0.1+	2002 04 30	151	0.8−	1.2+	2004 11 13	E17	1.3−	1.3−
2000 09 20	684	0.2−	0.3+	2002 10 01	587	0.0	0.6+	2004 11 13	E17	(1.7−	0.5+)
2000 09 20	704	0.3+	0.1−	2002 10 01	587	0.3−	0.1−	2015 01 17	807	0.1+	0.3−
2000 09 26	540	0.4+	1.6−	2002 10 04	704	0.7+	0.2+	2015 01 17	807	0.3+	0.2+
2000 09 26	540	0.6−	1.2+	2002 10 04	704	1.1−	0.7+	2015 01 17	807	0.3+	0.2+
2000 09 27	587	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.8+	0.3−	2017 02 23	F51	0.1−	0.2+
2000 09 27	587	0.5+	0.7−	2002 10 04	704	0.3−	0.5−	2017 02 23	F51	0.1+	0.0
2000 09 27	587	0.5+	0.4+	2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2017 02 23	F51	0.1+	0.2−
2000 09 27	587	0.1+	0.6−	2002 10 04	699	0.4−	0.1−	2017 10 29	691	0.2+	0.3+
2000 09 30	046	0.7+	0.4+	2002 10 04	699	0.2+	0.1−	2017 10 29	691	0.2+	0.1−
2000 09 30	046	0.0	0.4+	2002 10 04	699	0.2−	0.4+	2017 10 29	691	0.0	0.2+
2000 09 30	046	0.4−	0.7+	2002 10 04	699	0.2−	0.1−	2017 10 30	291	0.1−	0.0
2000 09 30	046	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.8+	2017 10 30	291	0.0	0.3+

(503872)∗ 2000 SK$_{52}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.93817		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23511431	ω	92.03461		+0.87238821		+0.45663687	
a	2.5998603	Ω	240.83532		−0.48878097		+0.81903569	
e	0.3008042	i	11.52178		+0.00565523		+0.34736623	
P	4.19	H	16.6	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.7−	1.1+	2004 08 05	644	0.2−	0.0	2012 05 15	F51	0.0	0.0
2000 09 22	699	0.4−	0.7+	2004 08 07	644	0.4−	0.1+	2012 05 15	F51	0.0	0.1+
2000 09 22	699	0.7−	0.7+	2004 08 07	644	0.6+	0.2−	2012 05 15	F51	0.0	0.1+
2000 09 22	699	0.0	0.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.1−	2012 05 15	F51	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2004 08 20	850	(3.1−	0.2−)	2012 06 11	G96	0.3+	0.3−
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2004 08 20	850	(1.1−	1.6−)	2012 06 11	G96	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.6+	0.3−	2004 08 20	704	0.0	0.4−	2012 06 11	G96	0.4−	0.1−
2000 09 26	704	0.1+	0.2−	2004 08 20	704	0.0	0.0	2012 06 11	G96	0.1+	0.0
2000 09 26	704	0.3−	0.3+	2004 08 20	704	0.0	0.3−	2012 06 19	G96	0.2−	0.1−
2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2004 09 14	704	0.1−	0.7−	2012 06 19	G96	0.5−	0.0

2000 09 26	704	0.1+	0.2−	2004 09 14	704	0.3+	0.1−	2012 06 19	G96	0.2−	0.7−
2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2004 09 14	704	0.6−	0.1+	2012 06 19	G96	0.0	0.2−
2000 09 27	704	0.7+	0.7+	2004 09 14	704	0.8−	0.8−	2012 07 23	E12	(1.8−	0.7+)
2000 09 27	704	0.0	0.1−	2004 09 16	699	0.1−	0.3+	2012 07 23	E12	0.4+	0.6−
2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2004 09 16	699	1.2−	0.9+	2012 07 23	E12	(8.0+	10.3−)
2000 09 27	704	0.7+	1.4+	2004 09 16	699	0.1−	0.0	2016 04 12	F51	0.1+	0.4+
2000 09 28	704	0.5−	0.5+	2004 09 16	704	0.2+	0.3+	2016 04 12	F51	0.2+	0.3+
2000 09 28	704	0.4+	0.4−	2004 09 16	704	0.7+	0.3+	2016 04 12	F51	0.2+	0.4+
2000 09 28	704	0.4+	0.2−	2004 09 16	704	0.2+	0.1+	2016 04 12	F51	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.9−	0.3+	2004 09 16	704	1.1+	0.7+	2017 10 20	G96	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	1.0−	0.3−	2004 09 16	699	0.7+	0.8−	2017 10 20	G96	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2004 09 16	704	0.2+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.4−	0.8−	2004 09 16	704	1.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.3−	0.0	2004 09 16	704	0.9+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2000 10 25	704	0.5−	0.7+	2004 09 16	704	0.0	0.9+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 09 16	704	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2004 09 16	704	0.1+	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.4−	0.8−	2004 09 22	704	(0.4−	3.2+)	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2004 07 12	644	0.4−	0.2+	2004 09 22	704	(1.3+	1.6−)	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2004 07 12	644	0.3−	0.1+	2004 09 22	704	1.2+	1.0−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2004 07 12	644	0.2−	0.2+	2004 09 22	704	(1.9+	0.5−)	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2004 08 05	644	0.1−	0.1−	2012 05 10	F51	0.2−	0.1−				
2004 08 05	644	0.2−	0.1−	2012 05 10	F51	0.1−	0.0				

(503873)∗ 2000 SQ$_{164}$

Discovered* 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.94652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23401130	ω	5.85220		+0.93441650	−0.34739393	
a	2.6080235	Ω	15.21065		+0.31343024	+0.69710101	
e	0.2924072	i	17.44000		+0.16919599	+0.62719027	
P	4.21	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	1.0−	0.5+	2000 10 30	704	1.4+	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.0
2000 09 02	704	1.2−	0.0	2000 10 30	704	0.2+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2000 09 02	704	0.8−	0.4+	2000 10 30	704	0.3−	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.9−	2017 08 03	F51	0.1+	0.0
2000 09 26	704	0.6+	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.4−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2000 09 26	704	0.5−	0.6+	2000 11 19	704	0.9−	0.1+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.5+	0.3−	2000 11 19	704	0.4−	0.4−	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 30	645	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2000 11 30	645	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.3−	0.4+
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2004 07 15	E12	0.3+	0.4+	2017 10 01	G96	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2004 07 15	E12	0.5−	1.1+	2017 10 01	G96	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	E12	0.3−	0.4−	2017 10 11	G96	0.3+	0.0
2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	E12	0.4−	0.6−	2017 10 11	G96	0.1+	0.2−
2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2015 03 23	F51	0.1+	0.3+	2017 10 11	G96	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2015 03 23	F51	0.2+	0.3+	2017 10 11	G96	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	703	1.3+	0.0
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	703	0.3−	0.0
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2015 03 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	703	0.0	0.7−
2000 10 25	704	0.9+	0.0	2015 03 24	F51	0.3+	0.3+	2017 10 22	703	0.3−	0.0
2000 10 25	704	0.3−	1.1−	2017 08 03	F51	0.1+	0.0				

(503874)∗ 2000 SH$_{272}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.48221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29046782	ω	41.15875		+0.93784155	+0.34629094	
a	2.2580698	Ω	298.56660		−0.32492670	+0.85262911	
e	0.2902347	i	1.51027		−0.12196666	+0.39128786	
P	3.39	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	1.0+	0.4+	2007 12 15	G96	0.1−	0.3−	2017 10 13	703	0.4−	0.5−
2000 09 25	699	(2.0−	1.6−)	2010 07 07	G96	0.5−	0.3−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2000 09 25	699	0.1−	1.2+	2010 07 07	G96	0.6−	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2000 09 25	699	1.5−	0.0	2010 07 07	G96	0.3−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.4+	0.9+	2010 07 07	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.8+	0.8+	2010 08 02	704	1.2+	0.2+	2017 10 21	D29	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2010 08 02	704	0.3−	0.1−	2017 10 21	D29	0.6−	0.1−
2000 09 28	704	1.1+	0.4−	2010 08 02	704	0.3+	0.3−	2017 10 21	D29	0.1−	0.3+
2000 09 28	704	0.1−	1.1+	2010 08 02	704	0.9+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2010 08 05	F51	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2010 08 05	F51	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2007 11 01	691	0.0	0.7−	2016 04 01	F51	0.6+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2007 11 01	691	0.9−	0.3+	2016 04 01	F51	0.4+	0.4+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2007 11 01	691	0.2−	0.4−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2007 11 09	691	0.1+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2007 11 09	691	0.8−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	2.1−	0.6+
2007 11 09	691	0.2−	0.0	2017 10 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	703	1.3−	0.7+
2007 11 17	691	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.5−	0.0
2007 11 17	691	0.0	0.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.6+	0.4−
2007 11 17	691	0.0	0.4+	2017 10 12	D29	0.5−	0.4+	2017 10 27	703	0.5−	0.9−
2007 12 15	G96	0.3+	0.3+	2017 10 12	D29	0.2−	0.2+	2017 10 27	703	0.9+	0.3−
2007 12 15	G96	0.0	0.4−	2017 10 13	703	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.2+	0.5+
2007 12 15	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	703	0.4−	0.1−	2017 10 27	703	0.1−	0.7+

(503875)∗ 2000 SB$_{304}$ = 2013 RB$_2$

Discovered* 2000 Sept. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 272200)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.78420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22832712	ω	149.53162		+0.96988442	−0.18693192	
a	2.6511301	Ω	222.16916		+0.14860933	+0.96208593	
e	0.3246444	i	13.44964		+0.19297535	+0.19861298	
P	4.32	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.4−	0.9+	2013 09 03	235	0.5−	0.0	2013 10 28	D29	0.2−	0.3−
2000 09 22	699	0.0	0.2+	2013 09 03	235	0.0	0.1−	2013 10 28	D29	0.1+	0.3+
2000 09 22	699	0.9+	0.5−	2013 09 12	D00	0.0	0.6−	2013 11 02	G96	0.8−	0.3+
2000 09 22	699	0.9−	0.4+	2013 09 12	D00	0.4−	0.7−	2013 11 02	G96	0.2+	0.1+
2000 09 22	704	0.7+	0.7+	2013 09 12	D00	0.2+	0.4−	2013 11 02	G96	0.3+	0.0
2000 09 22	704	0.0	0.1+	2013 09 12	D00	0.0	0.3−	2013 11 02	G96	0.2+	0.2−
2000 09 22	704	0.2+	0.4+	2013 09 26	703	0.1−	0.3−	2013 11 24	D29	0.3−	0.1−
2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2013 09 26	703	0.8−	0.1−	2013 11 24	D29	0.1−	0.7−
2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2013 09 26	703	0.2−	0.0	2013 11 24	D29	0.2+	0.1−
2000 09 30	704	0.6−	0.3+	2013 09 26	703	0.2−	0.4+	2013 11 26	703	(0.5−	1.8+)
2000 10 03	704	0.0	0.4+	2013 10 04	703	0.6−	0.2+	2013 11 26	703	0.5+	0.8+
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2013 10 04	703	0.0	0.2+	2013 11 26	703	0.4−	0.2−
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2013 10 04	703	0.1+	0.3−	2013 11 26	703	0.3+	1.2+
2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2013 10 04	703	0.1−	0.0	2013 12 08	703	0.6−	0.7+
2000 10 25	704	0.4−	0.1−	2013 10 06	703	0.8−	0.8+	2013 12 08	703	0.8+	0.8−
2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2013 10 06	703	0.9−	0.1+	2013 12 08	703	(3.4+	0.9+)
2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2013 10 06	703	0.2+	0.0	2013 12 08	703	(7.7+	0.1−)
2000 10 31	704	0.4+	0.9+	2013 10 06	703	0.0	0.7+	2013 12 09	D29	0.5−	0.5−
2000 10 31	704	0.6−	0.5−	2013 10 11	703	0.5−	0.8−	2013 12 09	D29	0.3+	1.2−
2000 10 31	704	0.5+	0.3−	2013 10 11	703	0.2+	0.1+	2013 12 09	D29	0.5−	0.2+

2000 10 31	704	0.4−	0.9+	2013 10 11	703	0.4−	0.4−	2014 01 02	G96	0.2+	0.5+		
2000 10 31	704	0.0	0.1+	2013 10 11	703	0.5−	0.5−	2014 01 02	G96	0.1+	0.0		
2013 09 01	461	0.0	0.3+	2013 10 22	703	0.7+	1.1+	2014 01 02	G96	0.1−	0.2+		
2013 09 01	461	0.0	0.1+	2013 10 22	703	0.1+	0.2+	2014 01 02	G96	0.1+	0.0		
2013 09 01	461	0.1+	0.3+	2013 10 22	703	0.1+	0.5+	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+		
2013 09 01	461	0.1−	0.1+	2013 10 22	703	0.6+	0.2−	2015 01 22	F51	0.3+	0.3+		
2013 09 02	461	0.1+	0.2+	2013 10 23	D29	0.5−	0.6−	2015 01 22	F51	0.3+	0.2+		
2013 09 02	461	0.2−	0.2+	2013 10 23	D29	1.4+	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+		
2013 09 02	461	0.1+	0.0	2013 10 27	A14	0.4−	0.3−	2015 02 20	F51	0.1+	0.4+		
2013 09 02	461	0.2+	0.3+	2013 10 27	A14	0.6−	1.0−	2015 02 20	F51	0.3−	0.3+		
2013 09 02	461	0.0	0.1+	2013 10 27	A14	(0.8−	1.6−)	2017 06 04	F51	0.0	0.0		
2013 09 02	461	0.1+	0.2+	2013 10 28	703	(0.5−	1.5+)	2017 06 04	F51	0.2−	0.1+		
2013 09 02	461	0.0	0.3+	2013 10 28	703	0.3+	0.2−	2017 06 04	F51	0.0	0.3+		
2013 09 02	H21	0.7+	0.1−	2013 10 28	703	0.1+	0.0	2017 06 04	F51	0.2−	0.1+		
2013 09 02	H21	0.5+	0.3−	2013 10 28	703	0.0	0.7−	2017 11 02	F51	0.2+	0.1+		
2013 09 02	H21	0.3+	0.2−	2013 10 28	F51	0.1+	0.0	2017 11 02	F51	0.2+	0.2+		
2013 09 02	H21	0.5+	0.2−	2013 10 28	F51	0.2+	0.0	2017 11 02	F51	0.1−	0.2+		

(503876)∗ 2000 ST$_{336}$

Discovered 2000 Sept. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.26784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23210059	ω	343.92754		+0.98390496	−0.14635426	
a	2.6223172	Ω	25.18643		+0.17862946	+0.79031547	
e	0.2909613	i	13.94061		+0.00474828	+0.59496378	
P	4.25	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	608	0.3−	0.0	2004 10 13	704	1.0+	0.2+	2017 10 19	T08	0.5+	0.5+		
2000 09 26	608	0.7−	0.2+	2004 10 13	704	0.3−	1.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−		
2000 09 26	608	0.7−	0.3−	2004 10 13	704	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−		
2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 10 13	704	1.3−	0.5−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−		
2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2013 11 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.0		
2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2013 11 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.3+	0.2−		
2000 10 25	704	0.9−	0.2−	2017 09 18	703	(1.6−	0.6−)	2017 10 24	703	0.2−	0.6−		
2000 10 25	704	0.0	0.3+	2017 09 18	703	0.9+	0.1+	2017 10 24	703	0.1−	0.3−		
2000 10 25	704	0.9+	0.3+	2017 09 18	703	0.3+	0.5+	2017 10 24	703	0.1+	0.3−		
2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2017 09 24	G96	0.4−	0.0	2017 10 25	W92	1.3+	0.4+		
2000 10 25	704	0.2+	0.7−	2017 09 24	G96	0.2−	0.2+	2017 10 25	W92	(1.7+	0.8−)		
2000 11 05	704	0.4−	0.3−	2017 09 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	703	0.0	0.1+		
2000 11 05	704	0.0	0.7−	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.7−	0.5+		
2000 11 05	704	0.4+	0.2−	2017 09 28	703	0.5−	0.1−	2017 10 27	703	0.3−	0.4+		
2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2017 09 28	703	1.0−	0.7+	2017 10 27	703	0.2+	0.2+		
2000 11 05	704	0.2−	0.1−	2017 09 28	703	0.6+	0.5−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−		
2000 11 19	704	0.1+	0.6−	2017 09 28	703	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.0		
2000 11 19	704	0.4+	1.1+	2017 10 01	703	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0		
2000 11 19	704	0.3+	0.4+	2017 10 01	703	0.3+	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−		
2000 11 19	704	0.5−	1.4+	2017 10 01	703	0.2−	0.2−	2017 10 27	T08	0.1−	0.1+		
2000 11 19	704	0.2+	0.4+	2017 10 01	703	1.3+	0.1+	2017 10 27	T08	0.3+	0.3+		
2000 11 29	704	0.6+	0.4+	2017 10 13	703	0.1−	0.4+	2017 10 27	T08	0.5−	0.5−		
2000 11 29	704	0.7−	0.2+	2017 10 13	703	0.0	0.6+	2017 10 27	T08	0.5+	0.5−		
2000 11 29	704	0.1−	0.9+	2017 10 13	703	0.3−	0.1−	2017 10 29	T05	0.3−	0.0		
2000 11 29	704	0.3−	0.1−	2017 10 13	703	0.3−	0.4−	2017 10 29	T05	0.3−	0.2−		
2004 09 15	E12	0.2−	0.1−	2017 10 19	703	0.2+	0.4−	2017 10 29	T05	0.3+	0.1+		
2004 09 15	E12	0.1−	0.1+	2017 10 19	703	0.0	0.1−	2017 10 29	T05	0.5+	0.2−		
2004 09 15	E12	0.2+	0.0	2017 10 19	703	0.7+	0.1−	2017 10 30	J43	0.1−	0.0		
2004 09 15	E12	0.5+	0.4+	2017 10 19	703	0.3−	0.2+	2017 10 30	J43	0.1−	0.1−		
2004 10 02	644	0.1+	0.1+	2017 10 19	T08	0.1+	1.2−	2017 10 30	J43	0.1−	0.1+		
2004 10 02	644	0.2+	0.2+	2017 10 19	T08	1.1−	0.2−	2017 10 30	J43	0.1−	0.1−		
2004 10 02	644	0.0	0.0	2017 10 19	T08	0.9−	0.3+						

(503877)∗ 2000 SR$_{344}$ = 2004 RC$_{94}$

Discovered 2000 Sept. 29 by Beijing Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 68762)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.51287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23524195	ω	177.30554		+0.99701957	+0.07688059	
a	2.5989197	Ω	178.24597		−0.07412874	+0.97774654	
e	0.2639511	i	12.12643		−0.02137521	+0.19519497	
P	4.19	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.0	0.2−	2004 09 09	699	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.2+		
2000 09 22	699	1.8+	1.1+	2004 09 09	699	1.0−	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.3−		
2000 09 22	699	0.5+	0.0	2004 09 09	699	0.1+	0.6+	2016 04 11	F51	0.3+	0.2−		
2000 09 22	699	(1.8+	2.3+)	2004 09 09	699	0.8−	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.2+		
2000 09 29	327	0.4+	0.3+	2004 09 10	704	(1.2+	1.7+)	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+		
2000 09 29	327	0.3−	0.5−	2004 09 10	704	0.3+	1.2+	2016 05 04	F51	0.2−	0.1+		
2000 09 29	327	0.8−	0.2+	2004 09 10	704	1.3+	1.0+	2016 05 04	F51	0.0	0.0		
2000 10 02	704	0.5+	0.4−	2004 09 10	704	(0.8+	2.0+)	2016 05 04	F51	0.0	0.1+		
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 09 13	704	0.4−	0.6+	2016 05 04	F51	0.2−	0.1+		
2000 10 02	704	0.9−	0.2−	2004 09 13	704	0.0	0.2−	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−		
2000 10 02	704	0.4+	0.6−	2004 09 13	704	0.1−	0.3+	2016 05 15	F51	0.3−	0.0		
2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2004 09 13	704	0.2−	0.5+	2016 05 15	F51	0.0	0.3+		
2000 10 29	704	1.1−	1.3+	2004 09 18	704	0.4+	0.3+	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+		
2000 10 29	704	0.4−	0.6+	2004 09 18	704	0.2+	0.5−	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+		
2000 10 29	704	0.3−	0.1+	2004 09 18	704	0.8+	0.5−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+		
2004 08 21	683	(0.0	1.9−)	2004 09 18	704	0.7+	0.2−	2016 06 05	F51	0.0	0.1+		
2004 08 21	703	0.4−	0.2+	2004 09 18	704	0.3−	0.6+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+		
2004 08 21	703	0.1−	0.6−	2004 09 18	E12	0.2+	0.6−	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−		
2004 08 21	683	(1.1+	2.2−)	2004 09 18	E12	0.4−	0.2−	2016 07 06	F51	0.2+	0.0		
2004 08 21	703	0.5−	0.6+	2004 09 18	E12	0.4+	0.1−	2016 07 06	F51	0.2+	0.1+		
2004 08 21	683	0.6−	0.6−	2004 09 18	E12	0.4+	0.5−	2016 07 06	F51	0.2+	0.0		
2004 08 21	703	0.4+	0.5+	2004 10 04	644	0.1+	0.1+	2017 08 05	F51	0.1−	0.2+		
2004 08 22	683	(0.3+	3.5−)	2004 10 04	644	0.0	0.0	2017 08 05	F51	0.0	0.2+		
2004 08 22	683	0.4+	1.4−	2004 10 04	644	0.1+	0.2+	2017 08 05	F51	0.2−	0.0		
2004 08 22	683	(0.3−	1.6+)	2004 10 15	691	0.1−	0.1−	2017 08 05	F51	0.1−	0.2+		
2004 09 08	704	0.5+	0.5−	2004 10 15	691	0.0	0.1−	2017 10 31	F51	0.1+	0.1+		
2004 09 08	704	0.0	0.9−	2004 10 15	691	0.0	0.1−	2017 10 31	F51	0.0	0.2+		
2004 09 08	704	0.0	0.6−	2007 04 20	A50	(16.4−	3.1+)	2017 10 31	F51	0.1+	0.2+		
2004 09 08	704	0.2−	0.4+	2007 04 20	A50	(17.2−	3.0+)						
2004 09 08	704	0.6−	0.4−	2016 04 04	F51	0.2−	0.1+						

(503878)∗ 2000 SS$_{347}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.91930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17773739	ω	64.38094		+0.90136674	+0.35072134	
a	3.1329263	Ω	274.21485		−0.42819756	+0.80943029	
e	0.2481935	i	14.75708		+0.06469037	+0.47097468	
P	5.55	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	704	0.4−	0.8+	2006 11 15	703	0.1−	0.0	2015 01 28	F51	0.2+	0.3+		
2000 08 09	704	0.5+	1.1+	2007 12 18	G96	0.1−	0.3−	2015 01 28	F51	0.1+	0.2+		
2000 08 09	704	0.6+	0.6+	2007 12 18	G96	0.6+	0.5−	2017 10 11	G96	0.2+	0.1+		
2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2007 12 18	G96	0.3−	0.0	2017 10 11	G96	0.2+	0.1−		
2000 09 06	704	0.6+	1.3+	2007 12 18	G96	0.6−	0.6+	2017 10 11	G96	0.1+	0.0		
2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2011 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	G96	0.2+	0.0		
2000 09 06	704	0.6+	0.7+	2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	0.6−	0.2−		
2000 09 22	704	0.7−	0.0	2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	0.1−	0.7+		
2000 09 22	704	0.7−	0.2+	2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	0.2−	0.3−		
2000 09 22	704	0.1+	0.8+	2011 10 24	703	0.1−	0.4−	2017 10 25	703	0.1−	0.1−		
2000 09 25	699	0.1−	0.3−	2011 10 24	703	0.6−	1.2−	2017 10 28	703	0.1−	0.0		
2000 09 25	699	0.6−	0.2+	2011 10 24	703	0.0	0.5−	2017 10 28	703	0.2+	0.1−		
2000 09 25	699	0.2+	0.1+	2011 10 24	703	0.5−	0.4−	2017 10 28	703	0.5−	0.9−		
2000 09 25	699	0.8−	0.6+	2011 11 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	703	0.3+	0.6+		
2000 10 03	704	0.5+	0.8+	2011 11 15	F51	0.1−	0.3+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+		
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2013 01 03	G96	0.2−	0.7+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−		

2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2013 01 03	G96	0.9+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2000 11 30	645	0.1−	0.1−	2013 01 03	G96	0.5+	0.4+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+
2000 11 30	645	0.1−	0.1−	2013 01 03	G96	0.4−	0.9+	2017 10 31	703	1.0−	0.2+
2006 11 15	703	0.1−	0.1−	2013 01 03	G96	0.7−	0.1−	2017 10 31	703	0.5+	0.1−
2006 11 15	703	0.3+	0.0	2015 01 28	F51	0.2+	0.4+	2017 10 31	703	0.3+	0.3−
2006 11 15	703	0.1−	0.5−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 31	703	0.9+	0.2−

(503879)∗ 2000 UJ$_3$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.38385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28585414	ω	39.41773		+0.13865174	−0.93385852	
a	2.2823017	Ω	45.56614		+0.75128688	−0.11770555	
e	0.3325035	i	27.49608		+0.64524703	+0.33771832	
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.3−	1.0+	2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2014 12 12	493	0.1−	0.1+
2000 10 24	704	0.8+	0.5−	2000 12 05	704	0.1−	0.6+	2015 02 07	F51	0.0	0.1−
2000 10 24	704	0.7−	0.6+	2000 12 05	704	1.5−	1.0+	2015 02 07	F51	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.0	0.2−	2000 12 05	704	0.3−	1.0+	2015 02 07	F51	0.1+	0.1−
2000 10 24	704	0.1+	0.7−	2000 12 05	704	0.1+	0.6+	2015 02 07	F51	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2000 12 07	704	0.3−	0.1−	2015 03 27	F51	0.0	0.1−
2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 12 07	704	0.7+	0.1−	2015 03 27	F51	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 12 07	704	0.3−	0.7−	2015 03 27	F51	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.2+	2000 12 07	704	0.6+	0.1+	2015 04 22	G96	0.2+	0.3−
2000 11 03	704	0.0	0.4+	2000 12 07	704	1.0+	0.1−	2015 04 22	G96	0.3+	0.1+
2000 11 03	704	0.0	0.1+	2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 22	G96	0.1−	0.2+
2000 11 03	704	0.9−	0.9−	2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2015 04 22	G96	0.1−	0.4+
2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2017 08 13	F51	0.2−	0.0
2000 11 05	704	1.6+	0.3+	2012 05 21	F51	0.2+	0.1+	2017 08 13	F51	0.3−	0.1−
2000 11 05	704	0.8+	1.6−	2014 12 11	F51	0.1+	0.0	2017 08 13	F51	0.3−	0.4+
2000 11 05	704	(2.0+	2.7−)	2014 12 11	F51	0.0	0.1−	2017 08 13	F51	0.2−	0.1+
2000 11 19	704	0.2−	0.5−	2014 12 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	Q62	0.1−	0.4+
2000 11 19	704	0.5−	0.0	2014 12 11	F51	0.2+	0.3+	2017 10 23	Q62	0.6+	0.3+
2000 11 19	704	0.9−	0.5+	2014 12 12	493	0.1+	0.1−	2017 10 23	Q62	0.3+	0.3+
2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2014 12 12	493	0.0	0.0	2017 10 23	Q62	0.1+	0.3+

(503880)∗ 2000 YJ$_{29}$ = 2009 AO

Discovered 2000 Dec. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 149804)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.39991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35953098	ω	327.78549		−0.44145761	+0.57466988	
a	1.9587477	Ω	266.14982		−0.60428405	−0.75812987	
e	0.8322708	i	43.68291		−0.66329176	+0.30821037	
P	2.74	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	704	0.4−	0.1−	2000 12 29	620	0.8+	1.0+	2009 01 16	291	0.0	0.2−
2000 12 23	704	1.0+	0.2+	2000 12 29	620	0.5−	0.0	2009 01 16	291	0.1−	0.3−
2000 12 23	704	0.0	0.8−	2000 12 29	620	1.9−	1.9−	2009 01 18	291	0.0	0.3−
2000 12 23	704	1.1+	0.2+	2000 12 29	620	1.5−	0.2+	2009 01 18	291	0.0	0.1−
2000 12 23	704	0.8+	0.3−	2000 12 29	620	1.4−	2.0+	2009 01 18	291	0.0	0.2−
2000 12 24	046	0.3+	0.2−	2000 12 29	620	(2.2−	0.1+)	2009 01 20	G96	0.5+	0.2−
2000 12 24	046	0.1+	0.3−	2000 12 29	620	0.5−	1.5+	2009 01 20	G96	0.0	0.5−
2000 12 24	046	1.0−	0.8+	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2009 01 20	G96	0.1+	0.4−
2000 12 24	046	0.2−	0.2−	2000 12 30	704	0.5+	0.2−	2009 01 20	G96	0.3+	0.5−
2000 12 24	557	0.2+	0.8+	2000 12 30	704	0.4+	0.0	2009 01 25	291	0.7+	0.2+
2000 12 24	557	0.5−	0.4−	2000 12 30	704	0.8+	0.5+	2009 01 25	291	0.3−	0.7+
2000 12 24	557	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.9+	0.2−	2009 01 25	291	0.1+	0.5−
2000 12 24	926	0.1−	0.2−	2000 12 30	428	0.0	0.8−	2009 01 29	291	0.1+	0.0
2000 12 24	926	0.2+	0.3+	2000 12 30	428	0.5+	1.1−	2009 01 29	291	0.3+	0.4+
2000 12 24	926	0.4+	0.2+	2001 01 01	118	0.3+	0.5+	2009 01 29	291	0.1−	0.5+
2000 12 24	046	0.1+	0.2+	2001 01 01	118	(2.2+	0.3+)	2011 11 23	300	0.3+	0.3+
2000 12 24	046	0.3−	0.0	2001 01 01	118	(2.1+	0.8+)	2011 11 23	300	0.7+	0.6+
2000 12 24	046	0.4+	0.2−	2001 01 01	919	(2.9−	0.8−)	2011 11 23	300	0.7+	0.1−
2000 12 24	046	0.1−	0.4+	2001 01 01	919	(2.2−	1.5−)	2011 11 30	703	0.2−	0.1+
2000 12 24	046	0.5+	1.1+	2001 01 29	413	0.0	0.1+	2011 11 30	703	0.8+	0.2−
2000 12 24	046	0.7+	0.0	2001 01 29	413	1.1−	0.7+	2011 11 30	703	(1.7+	1.3−)
2000 12 26	926	0.2−	0.2+	2001 01 29	413	0.6−	0.2−	2011 12 11	204	0.2+	0.2−
2000 12 26	926	0.4+	0.3−	2001 01 29	413	0.5+	0.3+	2011 12 11	204	0.6+	0.0
2000 12 26	046	1.1+	0.3+	2009 01 02	691	0.1−	0.2+	2011 12 19	204	0.2+	0.1+
2000 12 26	046	(2.0−	0.0)	2009 01 02	691	0.2−	0.2−	2011 12 19	204	0.4+	0.1−
2000 12 26	046	1.0+	1.0+	2009 01 02	691	0.2+	0.0	2011 12 20	I39	0.3+	0.0
2000 12 26	046	0.4−	1.3−	2009 01 02	H01	0.1+	0.1+	2011 12 20	I39	0.1+	0.1−
2000 12 26	046	1.6+	0.6+	2009 01 02	H01	0.2+	0.2+	2011 12 20	I39	(3.0+	0.1+)
2000 12 27	670	1.4+	0.9+	2009 01 02	H01	0.3+	0.2+	2017 10 03	G96	0.3+	0.2−
2000 12 27	670	0.3−	0.5+	2009 01 02	H01	0.2+	0.1+	2017 10 03	G96	0.6−	0.3−
2000 12 28	844	0.3+	0.2−	2009 01 02	J95	0.6+	0.1−	2017 10 03	G96	0.1−	0.2−
2000 12 28	844	(2.5+	5.2−)	2009 01 02	J95	0.9+	0.2−	2017 10 03	G96	0.1−	0.3−
2000 12 28	844	(0.7−	2.1−)	2009 01 02	J95	0.2−	0.3−	2017 10 03	G96	0.4−	0.3−
2000 12 28	557	1.4−	0.2+	2009 01 03	291	0.2−	0.1+	2017 10 03	G96	0.2−	0.1−
2000 12 28	557	1.3−	0.5−	2009 01 03	291	1.1−	0.1+	2017 10 03	G96	0.5−	0.1−
2000 12 28	557	1.9−	0.3−	2009 01 03	291	0.0	0.2+	2017 10 03	G96	0.3−	0.0
2000 12 28	557	(2.3−	0.5−)	2009 01 05	J95	0.6−	0.0	2017 10 06	695	0.2−	0.1+
2000 12 28	557	1.8−	0.3−	2009 01 05	J95	0.7+	0.5−	2017 10 06	695	0.3−	0.2+
2000 12 28	557	(2.0−	0.1−)	2009 01 05	J95	0.3+	0.5+	2017 10 06	695	0.3−	0.3+
2000 12 29	670	0.5−	1.0−	2009 01 13	J95	0.1−	0.8−	2017 10 06	695	0.2−	0.3+
2000 12 29	670	0.9+	0.6+	2009 01 13	J95	0.7−	0.1+	2017 10 06	695	0.0	0.3+
2000 12 29	670	0.4+	0.2+	2009 01 13	J95	1.3−	0.2−	2017 10 06	695	0.1−	0.2+
2000 12 29	402	0.2+	0.1−	2009 01 15	291	0.1−	0.1+	2017 10 09	G96	0.3−	0.0
2000 12 29	402	0.2−	0.0	2009 01 15	291	0.1−	0.1−	2017 10 09	G96	0.4−	0.1+
2000 12 29	402	0.2+	0.7−	2009 01 15	291	0.2−	0.1−	2017 10 09	G96	0.2+	0.2−
2000 12 29	620	(4.2−	5.8−)	2009 01 16	291	0.2+	0.1−	2017 10 09	G96	0.3−	0.2−

(503881)∗ 2001 BZ$_2$

Discovered 2001 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.40472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22951130	ω	307.17002		+0.14829093	−0.89586866	
a	2.6420032	Ω	128.62898		+0.98824398	+0.15016947	
e	0.4769727	i	32.42190		−0.03719726	+0.41817278	
P	4.29	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	704	0.0	0.3−	2001 02 16	704	0.1−	0.4+	2014 01 06	G45	0.2+	0.0
2000 12 28	704	0.2+	0.9−	2001 02 16	704	0.1−	0.1−	2014 01 29	G96	0.1+	0.0
2000 12 28	704	0.3+	1.0−	2001 02 16	704	0.5−	0.2+	2014 01 29	G96	1.0−	0.7−
2000 12 28	704	0.0	0.3−	2001 02 16	704	0.2−	0.7+	2014 01 29	G96	0.5−	0.2+
2001 01 18	704	0.7−	0.7+	2001 02 16	704	0.4−	0.2+	2014 01 29	G96	0.1+	0.0
2001 01 18	704	0.1−	0.3−	2004 10 10	E12	0.4−	0.1+	2014 01 29	G96	0.0	0.3−
2001 01 18	704	0.7−	0.9+	2004 10 10	E12	0.5−	0.1−	2014 02 21	F51	0.0	0.0
2001 01 18	704	0.5+	1.0−	2004 10 10	E12	0.2−	0.5+	2014 02 21	F51	0.0	0.0
2001 01 19	046	0.5+	0.1+	2004 10 10	E12	0.3−	1.4+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2001 01 19	046	0.9+	0.5+	2004 11 15	E12	0.3−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2001 01 19	046	0.6−	0.7+	2004 11 15	E12	0.7+	0.3+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2001 01 19	046	0.6−	0.0	2004 11 15	E12	0.8+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.0	2004 11 15	E12	0.6+	0.2−	2017 10 03	F51	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.5−	1.0+	2005 03 04	703	0.0	0.3+	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2005 03 04	703	0.5−	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2005 03 04	703	0.5+	0.5−	2017 10 03	F51	0.1+	0.2+
2001 02 15	704	0.8+	0.4−	2005 03 04	703	0.0	0.1−	2017 11 02	F51	0.1+	0.1−
2001 02 15	704	(2.4+	0.1−)	2014 01 06	G45	0.2−	0.3+	2017 11 02	F51	0.2+	0.1−
2001 02 15	704	(1.1+	1.8−)	2014 01 06	G45	0.1−	0.1−	2017 11 02	F51	0.1+	0.2−
2001 02 15	704	1.4+	0.9+	2014 01 06	G45	0.2−	0.5−	2017 11 02	F51	0.2+	0.1−

(503882)∗ 2001 BL$_{40}$

Discovered* 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	301.97846		(2000.0)			
n	0.22624225	ω	152.56219		−0.22207378	−0.97230611
a	2.6673924	Ω	310.17450		+0.87619400	−0.16623693
e	0.3046328	i	5.46948		+0.42774678	−0.16427451
P	4.36	H	17.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.3−	0.1−	2001 01 25	704	0.0	0.2+	2014 01 04	926	0.6+	0.3−
2001 01 04	704	0.6+	0.2−	2001 02 03	704	0.1+	0.3+	2014 01 04	926	0.2+	0.0
2001 01 04	704	0.9+	0.4+	2001 02 03	704	(1.0−	1.7−)	2014 01 07	G45	0.1−	0.3−
2001 01 04	704	1.3+	1.2+	2001 02 03	704	0.1+	0.7+	2014 01 07	G45	0.3−	0.0
2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2001 02 03	704	0.4−	0.5−	2014 01 07	G45	0.3−	0.1−
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2014 01 07	G45	0.2−	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.6+	2017 09 20	J04	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.8−	0.3+	2017 09 20	J04	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.0	0.7+	2004 11 05	644	0.8−	0.1−	2017 09 20	J04	0.2+	0.2+
2001 01 21	704	0.6−	0.7+	2004 11 05	644	0.6−	0.2+	2017 09 28	D29	(1.8−	0.2−)
2001 01 21	704	0.1+	1.0+	2004 11 05	644	0.0	1.2+	2017 09 28	D29	0.6−	0.3+
2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2013 11 29	I41	0.0	0.4−	2017 10 14	G96	1.1+	0.6−
2001 01 21	704	0.3−	1.2−	2013 11 29	I41	0.2+	0.3−	2017 10 14	G96	0.5−	0.0
2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2013 11 29	I41	0.0	0.4−	2017 10 14	G96	0.3−	0.4+
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2013 12 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2001 01 21	704	0.2−	0.2−	2013 12 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2001 01 21	704	0.1+	1.2+	2013 12 04	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2013 12 04	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.4+
2001 01 25	704	0.0	0.1−	2013 12 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2001 01 25	704	0.6+	0.8−	2013 12 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2001 01 25	704	0.1+	0.1−	2013 12 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.3+
2001 01 25	704	0.2−	0.6−	2014 01 04	926	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.6+

(503883)∗ 2001 QF$_{331}$

Discovered 2001 Aug. 19 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	344.70553		(2000.0)			
n	0.00361706	ω	249.46455		+0.69023669	−0.72335076
a	42.0306185	Ω	156.85479		+0.68005819	+0.63984210
e	0.2484340	i	2.67687		+0.24717233	+0.25954918
P	272	H	7.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.0	0.4+	2013 10 02	568	0.1+	0.0	2014 10 21	W84	0.3−	0.0
2000 08 26	807	0.0	0.6+	2013 10 04	568	0.0	0.1−	2014 10 23	568	0.1+	0.1−
2001 08 19	807	0.2−	0.2−	2013 10 04	568	0.1+	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.1−
2001 08 19	807	0.3−	0.1−	2013 10 04	568	0.0	0.1−	2014 10 29	W84	0.1+	0.2+
2001 10 20	695	0.3+	0.2−	2013 10 09	568	0.1−	0.1−	2014 10 29	W84	0.0	0.2+
2001 10 20	695	0.1+	0.3−	2013 10 11	W84	0.0	0.1−	2014 11 13	W84	0.1+	0.0
2001 10 21	695	0.1+	0.1−	2013 11 27	568	0.0	0.1−	2014 11 13	W84	0.0	0.2+
2013 08 05	568	0.1+	0.1−	2013 11 27	568	0.0	0.1−	2014 11 14	W84	0.0	0.3+
2013 08 05	568	0.2+	0.0	2013 12 05	568	0.0	0.1−	2014 11 17	W84	0.1+	0.2+
2013 08 08	568	0.1+	0.1−	2013 12 06	568	0.0	0.1−	2014 11 24	568	0.0	0.0
2013 08 08	568	0.0	0.0	2014 07 23	568	0.1+	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.1+	0.1−	2014 07 27	568	0.0	0.1−	2014 12 17	568	0.1−	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.1−	2014 08 22	568	0.0	0.1−	2015 01 18	568	0.0	0.1−
2013 09 01	568	0.1+	0.1−	2014 08 23	568	0.1+	0.1−	2015 12 05	W84	0.2−	0.2+
2013 09 29	568	0.1+	0.0	2014 08 27	568	0.0	0.1−	2017 08 25	568	0.0	0.1+
2013 09 29	568	0.1+	0.0	2014 10 02	W84	0.3−	0.2+	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 10 21	W84	0.1−	0.2+	2017 08 30	568	0.0	0.0

(503884)∗ 2001 SP$_{152}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	4.97220		(2000.0)			
n	0.18056673	ω	108.04485		+0.53920481	+0.83498666
a	3.1001133	Ω	196.06629		−0.84088530	+0.54099569
e	0.3774934	i	23.37447		+0.04658413	+0.10060284
P	5.46	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	261	0.5−	0.9−	2001 10 16	691	0.2+	0.1+	2012 10 14	703	0.7−	1.4+
1990 09 15	261	1.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.6−	0.2+	2012 10 14	703	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.1−	2012 10 14	703	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	0.7−	0.1−	2016 04 02	F51	0.2+	0.3+
2001 09 17	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2016 04 02	F51	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2016 04 30	F51	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2016 04 30	F51	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	1.2−	0.0	2017 06 19	628	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.9+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2017 06 19	628	0.1−	0.5+
2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2017 10 08	C51	(2.2−	0.2−)
2001 09 23	704	0.8+	0.9−	2001 10 25	691	0.3−	0.1−	2017 10 09	C51	0.2+	1.5−
2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 25	691	0.3−	0.6+	2017 10 09	C51	(1.6+	1.6+)
2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 25	691	0.5−	0.0	2017 10 09	C51	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	1.0−	2001 11 12	645	0.2+	0.2−	2017 10 09	C51	0.4−	0.4−
2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	645	0.2+	0.2−	2017 11 02	F51	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.2+	1.0−	2011 04 23	F51	0.3−	0.6+	2017 11 02	F51	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2011 04 23	F51	0.0	0.3+	2017 11 02	F51	0.1−	0.1+
2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2011 04 23	F51	0.0	0.3+	2017 11 02	F51	0.2+	0.1+
2001 10 11	644	0.1−	0.9+	2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 11 02	F51	0.1+	0.0
2001 10 16	691	0.2+	0.2+	2012 10 11	F51	0.1+	0.2−	2017 11 02	F51	0.2−	0.3+
2001 10 16	691	0.2−	1.0+	2012 10 14	703	0.1+	0.6+	2017 11 02	F51	0.2+	0.0

(503885)∗ 2001 SU$_{166}$ = 2010 OW$_{88}$

Discovered* 2001 Sept. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415666)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	66.13518		(2000.0)			
n	0.19050636	ω	315.00528		+0.73785754	+0.67490638
a	2.9913213	Ω	2.58927		−0.55670331	+0.61542775
e	0.0930970	i	10.48798		−0.38163814	+0.40712414
P	5.17	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	(1.7+	0.4−)	2006 09 14	644	0.3+	0.1+	2014 01 28	G96	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2006 09 14	644	0.0	0.2+	2014 02 10	G96	0.2−	0.4+
2001 09 18	699	1.2−	0.5+	2006 10 20	G96	0.2+	0.2−	2014 02 10	G96	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.5+	1.0+	2006 10 20	G96	0.1−	0.1+	2014 02 10	G96	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2006 10 20	G96	0.3+	0.4+	2014 02 10	G96	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2006 10 20	G96	0.1+	0.1+	2015 03 28	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2006 11 17	G96	0.4−	0.5−	2015 03 28	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2006 11 17	G96	0.2−	0.3−	2015 03 28	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2006 11 17	G96	0.4+	0.1−	2015 04 01	691	0.2+	0.1+
2001 09 19	691	0.0	0.2+	2006 11 17	G96	0.6−	0.3−	2015 04 01	691	0.2+	0.1−
2001 09 19	691	0.1−	0.3+	2009 01 31	G96	0.2−	0.1+	2015 04 01	691	0.0	0.1−
2001 09 19	691	0.1−	0.2+	2009 01 31	G96	0.2−	0.4+	2015 05 26	G96	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2009 01 31	G96	0.1−	0.3+	2015 05 26	G96	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2009 01 31	G96	0.0	0.3+	2015 05 26	G96	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2009 03 02	G96	0.2+	0.4−	2015 05 26	G96	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2009 03 02	G96	0.2+	0.5−	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2009 03 02	G96	0.2+	0.4−	2016 08 10	F51	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2009 03 02	G96	0.0	0.3−	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2010 07 27	C51	0.6−	0.7+	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2010 07 27	C51	(3.6+	1.4+)	2016 08 21	F51	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2010 07 27	C51	0.6+	0.4+	2016 08 21	F51	0.1−	0.0

2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2010 07 27	C51	0.7−	0.4+	2016 08 21	F51	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2010 07 27	C51	0.4+	1.1+	2017 10 18	G96	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2010 07 27	C51	0.2+	0.5+	2017 10 18	G96	0.6+	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2010 07 28	C51	(1.8+	1.9+)	2017 10 18	G96	0.3−	0.0
2001 10 11	644	0.5−	0.8+	2011 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 18	G96	0.2−	0.1−
2001 10 11	644	0.5−	1.0+	2011 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.2−
2001 10 11	644	0.8−	1.3+	2011 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2011 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2001 11 18	645	0.0	0.0	2014 01 28	G96	0.7+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2001 11 18	645	0.1−	0.0	2014 01 28	G96	0.4+	0.4+				
2006 09 14	644	0.1+	0.2+	2014 01 28	G96	0.4+	0.7+				

(503886)∗ 2001 SM$_{243}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	31.30738		(2000.0)			
n	0.18761701	ω	120.04677		+0.65835344	+0.74855078
a	3.0219545	Ω	192.14990		−0.75218570	+0.65817457
e	0.4696323	i	22.04869		+0.02806099	+0.08048580
P	5.25	H	17.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 09 27	704	0.8+	0.8+	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 27	704	0.1−	0.7+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 09 27	704	0.0	1.0+	2016 04 01	F51	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.3+	1.0+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 10	644	0.4+	1.4+	2016 04 02	F51	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2001 10 10	644	0.7+	0.9+	2016 04 02	F51	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2011 04 06	G96	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2011 04 06	G96	0.4−	0.9+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.8+	1.0+	2011 04 06	G96	0.5+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2011 04 06	G96	0.4−	0.5+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2011 04 06	G96	0.4+	0.3+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2011 04 06	G96	0.4−	0.5+	2017 10 01	F51	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2011 04 06	G96	0.2−	0.4+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2011 04 06	G96	0.1+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2011 04 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.8+	0.4+
2001 09 26	704	0.5−	0.8+	2011 04 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.3+	1.0+
2001 09 26	704	0.0	1.3+	2011 04 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2001 09 27	704	(2.4+	1.7−)	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+

(503887)∗ 2001 TB$_{53}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	0.47057		(2000.0)			
n	0.18765609	ω	194.78430		+0.82891152	−0.55729488
a	3.0215348	Ω	199.32096		+0.52688676	+0.80682232
e	0.2604856	i	8.38556		+0.18787240	+0.19611264
P	5.25	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	(0.1−	1.8+)	2001 10 16	704	(1.7+	1.0−)	2012 12 24	B74	0.4−	0.7−
2001 09 20	704	0.8+	0.8−	2001 10 18	644	0.1+	0.9−	2012 12 24	B74	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.8−	2013 01 17	F51	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.9−	2001 10 18	644	0.2+	1.0−	2013 01 17	F51	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	1.0+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	1.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.5+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2001 10 11	644	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	1.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2001 10 11	644	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	0.7+	2017 10 27	703	0.2+	0.2+
2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	(0.4+	2.2+)	2017 10 27	703	0.1+	0.7−
2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	1.0+	2017 10 27	703	0.8−	0.8−
2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2017 10 27	703	0.7−	0.6−
2001 10 12	699	0.5+	0.4−	2001 12 19	209	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2001 10 12	699	0.5+	0.5+	2001 12 19	209	0.1+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2001 10 12	699	0.3−	0.9+	2001 12 19	209	0.4−	0.8+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.1−	0.8+	2006 08 27	699	(0.1+	2.0+)	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2006 08 27	699	1.3−	0.0	2017 10 29	T05	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2006 08 27	699	1.1+	0.6−	2017 10 29	T05	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	(1.5+	1.7+)	2006 08 27	699	1.1+	1.2+	2017 10 29	T05	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2006 08 29	703	0.1+	0.8−	2017 10 29	T05	0.9−	0.4+
2001 10 14	699	0.5+	0.2−	2006 08 29	703	0.2+	1.4−	2017 10 29	T05	0.3−	0.7+
2001 10 14	699	0.7−	0.5+	2006 08 29	703	1.2−	0.5+	2017 10 29	T05	0.4−	0.2+
2001 10 14	699	1.4−	0.7+	2006 08 29	703	0.5+	1.4+	2017 10 29	T05	0.2+	0.2−
2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2006 10 02	G96	0.7−	0.5−	2017 10 30	703	0.3+	1.4+
2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2006 10 02	G96	0.2+	0.2−	2017 10 30	703	1.4+	0.9+
2001 10 16	704	0.7+	1.1−	2006 10 02	G96	0.1−	0.5−	2017 10 30	703	0.5−	0.4−
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2006 10 02	G96	0.3+	0.5−	2017 10 30	703	0.9−	0.3−
2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2012 12 24	B74	0.4−	0.2+				

(503888)∗ 2001 TE$_{213}$

Discovered* 2001 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	1.94501		(2000.0)			
n	0.18537627	ω	130.01315		+0.98293028	−0.06236975
a	3.0462576	Ω	234.25213		+0.01270952	+0.96155607
e	0.3292206	i	12.31369		+0.18353893	+0.26743211
P	5.32	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	291	0.9−	0.8+	2013 01 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	703	1.0+	0.6−
2001 09 21	291	1.0−	0.8+	2013 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	703	0.3+	0.3+
2001 09 21	291	0.9+	0.9+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.4+
2001 10 12	608	0.3−	0.5−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.5−	0.6+
2001 10 12	608	0.3−	0.4−	2017 09 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2001 10 12	608	0.2−	0.4−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	703	0.0	0.7−
2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2017 09 24	703	0.1−	0.7+	2017 10 21	703	0.3+	0.1−
2001 10 13	699	0.6+	0.6−	2017 09 24	703	0.4+	1.2−	2017 10 21	703	0.7−	0.6+
2001 10 13	699	0.3+	0.9+	2017 09 24	703	0.7−	0.6−	2017 10 21	703	0.0	0.6−
2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2017 09 24	703	0.4−	0.7−	2017 10 21	D29	0.1−	0.3−
2001 10 18	704	0.3−	1.1+	2017 09 28	703	0.1+	0.1+	2017 10 21	D29	0.2−	0.2+
2001 10 18	704	0.7−	0.6+	2017 09 28	703	0.8+	0.0	2017 10 21	D29	0.3+	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.6+	2017 09 28	703	0.8+	0.6−	2017 10 27	703	0.5−	0.6−
2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2017 09 28	703	0.2+	1.4−	2017 10 27	703	0.1+	0.0
2001 11 17	704	(1.6+	0.2−)	2017 10 02	691	0.5−	0.1−	2017 10 27	703	0.2+	0.4−
2001 11 17	704	0.8+	0.2+	2017 10 02	691	0.3−	0.0	2017 10 27	703	0.2−	0.5−
2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2017 10 02	691	0.2−	0.1+	2017 10 29	T05	0.1−	0.7−
2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2017 10 10	703	0.3+	0.5−	2017 10 29	T05	0.0	0.3−
2006 06 01	691	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.1+	0.1+	2017 10 29	T05	0.6+	0.4−
2006 06 01	691	0.0	0.2+	2017 10 10	703	0.2+	0.1−	2017 10 29	T05	0.3+	1.1−
2006 06 01	691	0.0	0.2+	2017 10 10	703	0.3+	0.8+	2017 10 29	T05	0.0	1.0−
2012 12 12	G96	0.2−	0.2−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 30	703	1.1+	0.0
2012 12 12	G96	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	2017 10 30	703	0.9+	0.5+
2012 12 12	G96	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 30	703	1.1+	1.3−
2012 12 12	G96	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 30	703	0.2+	0.3−
2013 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	703	0.1−	0.2−				
2013 01 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	703	0.4+	0.1+				

(503889)∗ 2001 TQ$_{259}$

Discovered 2001 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.16650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36711545	ω	120.21094		+0.78621519	+0.59819497	
a	1.9316760	Ω	204.13857		−0.61104991	+0.78996485	
e	0.0366832	i	22.27493		+0.09210687	+0.13460428	
P	2.68	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	645	0.0	0.2+	2011 04 23	F51	0.1+	0.1+					
2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2009 09 29	G96	0.1−	0.2−	2011 04 23	F51	0.0	0.1+					
2001 10 11	644	0.6+	0.7+	2009 09 29	G96	0.2−	0.3−	2016 02 12	F51	0.0	0.1−					
2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2009 09 29	G96	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.1+					
2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2009 09 29	G96	0.0	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.0					
2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2009 10 15	G96	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+					
2001 10 17	644	0.0	0.3+	2009 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+					
2001 10 17	644	0.0	0.1+	2009 10 15	G96	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+					
2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2009 10 15	G96	0.4−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+					
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2011 03 29	691	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.3+					
2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2011 03 29	691	0.9−	1.0+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−					
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2011 03 29	691	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+					
2001 10 25	644	0.2−	0.1−	2011 04 02	691	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+					
2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2011 04 02	691	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−					
2001 10 25	644	0.5−	0.5+	2011 04 02	691	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4−					
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2011 04 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	1.6+	0.3+					

(503890)∗ **2001 TM$_{263}$ = 1996 TV$_{19}$**

Discovered* 1996 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 399345)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.92144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20519115	ω	0.94546		+0.89908340	+0.43245731	
a	2.8468438	Ω	333.10350		−0.40263366	+0.75584272	
e	0.1372655	i	8.65062		−0.17185800	+0.49161210	
P	4.80	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.3−	0.0	2008 02 10	G96	0.8+	0.3−	2015 07 14	F51	0.1−	0.1−					
1996 10 05	691	0.4−	0.2+	2012 01 01	G96	0.3−	0.0	2015 07 14	F51	0.0	0.0					
1996 10 05	691	0.4−	0.0	2012 01 01	G96	0.4−	0.5+	2015 07 28	F51	0.1+	0.0					
1996 10 12	691	0.0	0.2+	2012 01 01	G96	0.0	0.4+	2015 07 28	F51	0.0	0.1−					
1996 10 12	691	0.6+	0.3+	2012 01 01	G96	0.5−	0.4+	2015 07 28	F51	0.0	0.0					
1996 10 12	691	0.5+	0.4+	2013 02 09	F51	0.0	0.1−	2015 08 18	703	0.6−	0.5+					
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2013 02 09	F51	0.4+	0.1−	2015 08 18	703	0.1−	0.1+					
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2013 02 09	F51	0.2+	0.1+	2015 08 18	703	0.1+	0.1−					
2001 10 13	644	0.1−	0.4−	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2015 08 18	703	0.8−	0.1−					
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2014 04 05	F51	0.2+	0.3+	2015 08 18	691	0.3−	0.3+					
2001 10 13	644	0.3−	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2015 08 18	691	0.0	0.0					
2001 10 20	644	0.6−	0.4+	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2015 08 18	691	0.1−	0.5+					
2001 10 20	644	0.4−	0.5+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2015 09 05	F51	0.1+	0.1−					
2001 10 20	644	0.7−	0.2+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2015 09 05	F51	0.1−	0.1−					
2001 10 20	644	0.4−	0.5+	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2015 09 05	F51	0.0	0.1−					
2001 10 20	644	0.4−	0.4+	2014 04 30	F51	0.1−	0.2+	2015 10 02	G96	0.0	0.0					
2001 10 20	644	0.3−	0.2+	2015 06 17	F51	0.0	0.1+	2015 10 02	G96	0.3−	0.1−					
2001 10 26	644	0.4+	0.1+	2015 06 17	F51	0.0	0.1+	2015 10 02	G96	0.3−	0.3−					
2001 10 26	644	0.3+	0.4+	2015 06 17	F51	0.0	0.1+	2015 10 02	G96	0.0	0.1−					
2001 10 26	644	0.4−	0.0	2015 06 17	F51	0.2+	0.1+	2016 12 01	G96	0.3+	0.4+					
2001 10 28	644	0.2−	0.0	2015 07 12	F51	0.1−	0.0	2016 12 01	G96	1.1−	1.0+					
2001 10 28	644	0.2+	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 12 01	G96	0.4+	0.4−					
2008 02 10	G96	0.6+	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.0	2016 12 01	G96	0.5−	0.1+					
2008 02 10	G96	0.3−	0.3+	2015 07 14	F51	0.2+	0.1−									
2008 02 10	G96	0.2−	0.3+	2015 07 14	F51	0.1−	0.1+									

(503891)∗ **2001 UT$_{6}$ = 2006 QJ$_{50}$**

Discovered 2001 Oct. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 103249)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.77554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18904742	ω	24.61426		+0.86203014	−0.50664380	
a	3.0066916	Ω	5.89024		+0.43806674	+0.73013385	
e	0.3260237	i	8.23570		+0.25495406	+0.45849386	
P	5.21	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	333	0.7+	0.1−	2006 11 21	G96	0.2+	0.3−					
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 23	333	1.3+	1.1−	2006 11 21	G96	0.0	0.1+					
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	333	0.5+	0.7−	2006 11 21	G96	0.1−	0.2−					
2001 10 07	644	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2011 08 03	F51	0.0	0.1+					
2001 10 07	644	0.3−	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2011 08 03	F51	0.0	0.1+					
2001 10 07	644	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2011 08 03	F51	0.0	0.0					
2001 10 12	699	0.2−	1.2+	2006 08 22	644	0.0	0.1+	2013 01 10	G96	0.2+	0.5+					
2001 10 12	699	(2.7−	1.1+)	2006 08 22	644	0.3−	0.0	2013 01 10	G96	0.3+	0.0					
2001 10 12	699	1.2−	0.3+	2006 08 22	644	0.0	0.2+	2013 01 10	G96	0.1−	0.7+					
2001 10 12	699	0.0	0.5−	2006 08 24	644	0.2−	0.3+	2013 01 10	G96	0.0	0.6+					
2001 10 14	704	0.6+	1.5+	2006 08 24	644	0.5−	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+					
2001 10 14	704	(1.2+	3.2+)	2006 08 24	644	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.2−	0.2+					
2001 10 14	704	(0.6+	3.3+)	2006 09 14	703	0.1+	0.5+	2017 10 28	G96	0.4−	0.0					
2001 10 18	333	0.9+	0.1−	2006 09 14	703	0.4−	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.5−					
2001 10 18	333	0.4−	0.4−	2006 09 14	644	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.2+	0.3+					
2001 10 18	333	0.9+	0.0	2006 09 14	703	0.3−	1.3−	2017 10 29	G96	0.2+	0.2+					
2001 10 20	644	0.1−	0.0	2006 09 14	703	(1.7−	0.1+)	2017 10 29	G96	0.7−	0.1−					
2001 10 20	644	0.1+	0.1+	2006 09 14	644	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.5−	0.0					
2001 10 20	644	0.1−	0.5+	2006 09 14	644	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0					
2001 10 21	704	0.7−	1.0+	2006 11 11	G96	1.0+	0.8−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−					
2001 10 21	704	1.4−	0.5−	2006 11 11	G96	0.4+	0.4−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−					
2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2006 11 11	G96	0.5+	0.7−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−					
2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2006 11 11	G96	0.2+	1.2−									
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2006 11 21	G96	0.4+	0.3−									

(503892)∗ **2001 UF$_{18}$**

Discovered 2001 Oct. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.66888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.80846017	ω	202.56415		−0.40566878	+0.83429129	
a	1.1412049	Ω	45.99292		−0.73921393	−0.05922296	
e	0.6096341	i	31.27061		−0.53758311	−0.54813383	
P	1.22	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	608	1.0+	0.0	2006 11 14	G96	0.2+	0.2−	2012 10 25	204	0.4+	0.4−					
2001 10 26	608	1.1+	0.5+	2006 11 14	G96	0.1−	0.2−	2012 10 25	204	0.1−	0.1−					
2001 10 26	608	0.9+	0.3+	2006 11 14	G96	0.3+	0.4−	2012 11 02	703	(0.2−	1.7+)					
2001 10 27	711	0.0	1.2+	2006 11 18	G96	0.6−	0.1−	2012 11 02	703	0.1−	1.4+					
2001 10 27	711	0.3+	0.3+	2006 11 18	G96	0.3−	0.6−	2012 11 02	703	0.5+	0.1+					
2001 10 27	711	0.3−	1.1+	2006 11 18	G96	0.4−	0.2−	2012 11 02	703	1.0−	0.5+					
2001 10 28	711	0.9−	0.5+	2006 11 18	G96	0.1−	0.0	2012 11 02	F51	0.1+	0.2+					
2001 10 28	711	(0.9+	2.1+)	2006 11 25	G96	0.6−	0.6−	2012 11 02	F51	0.2+	0.1+					
2001 11 12	715	0.6−	1.1−	2006 11 25	G96	0.2−	0.5−	2012 11 07	703	1.2−	0.7−					
2001 11 12	715	0.3−	1.1−	2006 11 25	G96	0.1−	0.3−	2012 11 07	703	(2.0−	1.2−)					
2001 11 12	715	0.5−	1.4−	2006 11 25	G96	0.2−	0.4−	2012 11 07	703	(1.7−	0.7−)					
2001 11 20	696	0.1+	0.2+	2006 11 25	G96	0.3−	0.2−	2012 12 06	G96	0.6−	0.1+					
2001 11 20	696	0.3+	0.7+	2006 11 25	G96	0.1−	0.6−	2012 12 06	G96	0.1+	0.1+					
2006 10 22	G96	0.3−	0.3−	2006 11 25	G96	0.0	0.5−	2012 12 06	G96	0.6+	0.1+					
2006 10 22	G96	0.4−	0.6−	2006 11 25	G96	(0.8−	2.5−)	2012 12 06	G96	0.2+	0.5+					
2006 10 22	G96	0.5−	0.2−	2012 09 14	807	0.6+	0.3−	2016 11 06	F51	0.2+	0.1+					
2006 10 22	G96	0.1−	0.3−	2012 09 14	807	0.6+	0.3−	2016 11 06	F51	0.1+	0.3+					
2006 10 22	G96	0.0	0.1−	2012 09 14	807	0.4+	0.3−	2016 11 06	F51	0.3+	0.3+					
2006 10 22	G96	0.1+	0.0	2012 09 14	807	0.5+	0.3−	2017 10 20	G96	0.4+	0.2−					
2006 10 23	G96	0.4−	0.1−	2012 10 15	703	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.6+	0.1+					
2006 10 23	G96	0.1−	0.6−	2012 10 15	703	0.7−	0.1+	2017 10 20	G96	0.6+	0.8+					
2006 10 23	G96	0.1−	0.4−	2012 10 15	703	0.0	0.5+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+					
2006 10 23	G96	0.1−	0.0	2012 10 15	703	0.2−	0.6−	2017 10 21	G96	0.0	0.3+					

2006 11 01	448	0.9−	0.3−	2012 10 21	704	0.2−	0.3−	2017 10 21	G96	0.4−	0.3+
2006 11 01	448	0.3+	0.3−	2012 10 21	704	0.3+	0.9+	2017 10 21	G96	1.1+	0.1−
2006 11 01	448	0.3−	0.3−	2012 10 21	704	0.6−	0.6−	2017 10 27	G96	1.0+	0.5−
2006 11 12	F84	0.1+	0.4−	2012 10 21	704	0.5−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.1+
2006 11 12	F84	0.9+	0.3−	2012 10 21	704	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.1−
2006 11 14	G96	0.0	0.3−	2012 10 25	204	0.2+	0.0				

(503893)∗ 2001 UX$_{38}$ = 2001 SF$_{257}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24067)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.68906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18599355	ω	6.12471		+0.20483209	−0.97798641	
a	3.0395138	Ω	72.06083		+0.89624271	+0.17104390	
e	0.2422906	i	2.39939		+0.39343720	+0.11952645	
P	5.30	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 11 14	691	0.5−	0.0	2017 10 21	703	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	(0.3+	1.6+)	2001 11 14	691	0.6+	0.6−	2017 10 21	703	0.4+	1.4−
2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2005 06 14	568	1.0+	0.4+	2017 10 21	703	1.0+	0.7−
2001 09 21	704	0.8+	0.0	2005 06 14	568	1.0+	0.5+	2017 10 21	D29	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2005 06 14	568	1.0+	0.4+	2017 10 21	D29	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	1.0−	2008 02 10	703	0.5−	0.2+	2017 10 21	D29	0.2−	0.2+
2001 10 07	644	0.4−	0.2−	2008 02 10	703	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2001 10 07	644	0.7−	0.1+	2008 02 10	703	0.4−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2008 02 10	703	0.8−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2012 12 10	926	(1.1+	1.6+)	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2012 12 10	926	0.3+	0.2+	2017 10 24	703	1.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2012 12 10	926	0.4+	0.2+	2017 10 24	703	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2012 12 18	926	0.2+	0.4+	2017 10 24	703	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2012 12 18	926	0.3+	0.1+	2017 10 24	703	(0.7−	1.7+)
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2012 12 18	926	0.2+	0.3+	2017 10 27	703	0.7+	0.8−
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2016 08 27	F51	0.2−	0.2−	2017 10 27	703	0.5−	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2016 08 27	F51	0.3−	0.1+	2017 10 27	703	0.7−	1.0+
2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	703	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	1.2+	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	D29	0.5−	0.0
2001 10 22	704	0.6−	0.6−	2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	D29	0.4+	0.1−
2001 10 22	704	0.2+	1.2−	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	D29	0.3+	0.2+
2001 10 22	704	0.5−	0.7−	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	D29	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2017 10 19	703	0.8+	0.8+	2017 10 29	D29	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	1.0−	0.9+	2017 10 19	703	0.0	0.2−	2017 10 29	D29	0.3−	0.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2017 10 19	703	0.0	0.5+	2017 10 30	D29	0.1−	0.2−
2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2017 10 19	703	0.0	1.4−	2017 10 30	D29	0.1+	0.2+
2001 11 14	691	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.6−	0.7+	2017 10 30	D29	0.1−	0.1−

(503894)∗ 2001 UO$_{131}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.99471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18542495	ω	354.56253		+0.57444755	−0.81833270	
a	3.0457244	Ω	60.37522		+0.75179620	+0.51854087	
e	0.2931682	i	1.21831		+0.32374756	+0.24788496	
P	5.32	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 11 08	290	0.3+	0.0	2012 11 20	G96	0.6−	0.0
2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 08	290	0.1+	0.0	2012 12 14	J04	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	1.1−	0.4+	2001 11 08	290	0.3+	0.0	2012 12 14	J04	0.1−	0.3+
2001 10 23	291	0.1−	0.3+	2001 11 08	290	0.2+	0.0	2012 12 14	J04	0.1+	0.1+
2001 10 23	291	0.1−	0.3+	2001 11 08	290	0.4+	0.3−	2012 12 14	J04	0.1+	0.1+
2001 10 23	291	1.4−	0.1−	2001 11 08	290	0.3+	0.4−	2012 12 23	F51	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2001 11 08	290	0.4+	0.4−	2012 12 23	F51	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 08	290	0.3+	0.4−	2012 12 23	F51	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2001 11 08	290	0.3+	0.4−	2012 12 23	F51	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	1.2−	0.5+	2001 11 08	290	0.3+	0.4−	2013 01 03	F51	0.2+	0.2−
2001 10 25	290	0.0	0.0	2001 11 08	290	0.4+	0.3−	2013 01 03	F51	0.1−	0.1−
2001 10 25	290	0.0	0.1−	2001 11 08	290	0.4+	0.3−	2013 01 13	G96	0.1−	0.2+
2001 10 25	290	0.2+	0.0	2001 11 08	290	0.4+	0.4−	2013 01 13	G96	0.2−	0.4+
2001 10 25	290	0.1+	0.1−	2001 11 08	290	0.3+	0.3−	2013 01 13	G96	0.2−	0.2+
2001 10 25	290	0.0	0.1−	2001 11 08	290	0.4+	0.3−	2013 01 13	G96	0.4−	0.4+
2001 10 25	290	0.1+	0.1−	2001 11 08	290	0.4+	0.4−	2013 01 16	F51	0.0	0.0
2001 10 25	290	0.1+	0.0	2001 11 08	290	0.5+	0.2−	2013 01 16	F51	0.0	0.0
2001 10 25	290	0.1+	0.0	2001 11 08	290	0.6+	0.2−	2013 01 16	F51	0.0	0.1−
2001 10 25	290	0.1+	0.0	2001 11 08	290	0.5+	0.3−	2013 01 31	691	0.3−	0.0
2001 10 25	290	0.1+	0.0	2001 11 08	290	0.5+	0.3−	2013 01 31	691	0.4−	0.3+
2001 10 25	290	0.1+	0.1+	2001 11 08	290	0.4+	0.2−	2013 01 31	691	0.1+	0.1+
2001 10 25	290	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	(1.8+	0.0)	2013 02 18	G96	0.5+	0.3+
2001 10 25	290	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2013 02 18	G96	0.0	0.2−
2001 10 25	290	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2013 02 18	G96	0.2−	0.4−
2001 10 25	290	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.1−	2013 02 18	G96	0.1−	0.3−
2001 10 25	290	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2017 10 20	G96	0.2−	0.2−
2001 10 26	704	0.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.6−	0.2−	2017 10 20	G96	0.1−	0.3−
2001 10 26	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−
2001 10 26	704	0.6−	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2001 11 08	290	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2017 10 27	J43	0.2−	0.1−
2001 11 08	290	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2017 10 27	J43	0.0	0.0
2001 11 08	290	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2017 10 27	J43	0.0	0.2+
2001 11 08	290	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.9−	0.4−	2017 10 27	J43	0.1−	0.0
2001 11 08	290	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2001 11 08	290	0.1+	0.0	2001 11 21	704	1.1−	0.7+	2017 10 27	G96	0.0	0.4+
2001 11 08	290	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.9+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2001 11 08	290	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.9−	0.5+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2001 11 08	290	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2001 11 08	290	0.3+	0.1+	2006 09 30	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2001 11 08	290	0.4+	0.0	2006 09 30	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2001 11 08	290	0.3+	0.1+	2006 09 30	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2001 11 08	290	0.3+	0.1+	2006 09 30	G96	0.3−	0.2+	2017 10 31	J43	0.1−	0.0
2001 11 08	290	0.1+	0.0	2006 10 20	G96	0.4+	0.0	2017 10 31	J43	0.5−	0.0
2001 11 08	290	0.3+	0.0	2006 10 20	G96	0.3−	0.2+	2017 10 31	J43	0.0	0.0
2001 11 08	290	0.3+	0.0	2006 10 20	G96	0.0	0.6−	2017 10 31	J43	0.1+	0.2−
2001 11 08	290	0.2+	0.0	2006 10 20	G96	0.4+	0.3+	2017 10 31	G96	0.3+	0.1+
2001 11 08	290	0.3+	0.0	2012 11 20	G96	0.1+	0.2−	2017 10 31	G96	0.1−	0.1−
2001 11 08	290	0.3+	0.0	2012 11 20	G96	0.3−	0.1+	2017 10 31	G96	0.1+	0.4−
2001 11 08	290	0.3+	0.0	2012 11 20	G96	0.2−	0.1+	2017 10 31	G96	0.1+	0.6−

(503895)∗ 2001 UY$_{171}$ = 2004 PK$_{57}$

Discovered 2001 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65124)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.21450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31056082	ω	168.57983		+0.99845122	+0.05428541	
a	2.1595915	Ω	188.33712		−0.05532418	+0.94575210	
e	0.2008369	i	4.81689		−0.00586401	+0.32032181	
P	3.17	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.8−	0.1+	2004 08 09	704	1.0+	0.0	2009 02 01	G96	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.3+	2009 02 01	G96	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	0.4−	2010 05 19	G96	0.5−	0.3+
2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.2+	2010 05 19	G96	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.4−	2010 05 19	G96	0.3−	0.0
2001 10 14	699	0.7−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−	2010 05 19	G96	0.4−	0.2+
2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.0	2010 06 04	F51	0.1−	0.4−
2001 10 16	704	(1.7+	0.9−)	2004 08 11	704	0.1+	0.3+	2010 06 04	F51	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.7+	2012 01 20	G96	0.0	0.0
2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+	2012 01 20	G96	0.0	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+	2012 01 20	G96	0.6+	0.3+
2001 10 16	704	0.1−	1.0−	2004 08 11	704	0.1−	0.6−	2012 01 20	G96	0.1+	0.2+
2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+	2013 05 09	F51	0.1−	0.3+

2001 10 18	644	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.1−	2013 05 09	F51	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	1.3+	0.3+	2013 05 09	F51	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+	2017 10 17	691	0.3−	0.2+
2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+	2017 10 17	691	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+	2017 10 17	691	0.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.6−	1.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.0	1.1+	2004 08 23	691	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2001 10 22	704	(0.2−	2.5−)	2004 08 23	691	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−
2001 10 22	704	0.1−	1.2−	2004 09 07	704	0.4−	0.6+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.5−	1.4−	2004 09 07	704	0.1−	0.8+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2001 10 22	704	(0.2−	2.6−)	2004 09 07	704	0.9+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2001 10 25	644	0.4−	0.7+	2004 09 07	704	0.5+	0.5+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2009 02 01	G96	0.3+	0.6−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2009 02 01	G96	0.3+	0.1+				

(503896)∗ 2001 UL$_{220}$

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.41918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24597345	ω	219.81384		+0.12590910	−0.98324864	
a	2.5227675	Ω	223.42424		+0.95201645	+0.15711320	
e	0.2550718	i	11.05353		+0.27894725	−0.09239883	
P	4.01	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2009 10 22	703	1.2+	0.1−	2013 11 07	I41	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	(1.6+	1.0+)	2009 10 22	703	0.2−	1.3+	2013 11 07	I41	0.2+	0.0
2001 10 21	704	(1.8+	2.0+)	2009 10 22	703	1.4−	0.0	2013 11 24	D29	0.2−	0.1−
2001 11 09	704	0.0	0.3+	2009 10 25	691	0.2−	0.0	2013 11 24	D29	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.6+	0.6−	2009 10 25	691	0.2−	0.1−	2013 11 24	D29	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.4−	0.9−	2009 10 25	691	0.4−	0.1−	2013 11 24	D29	0.3+	0.6−
2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2009 11 11	J75	0.9+	0.3−	2013 11 25	F51	0.0	0.0
2001 11 15	691	0.3+	0.1+	2009 11 11	J75	0.0	0.8+	2013 11 25	F51	0.1+	0.0
2001 11 15	691	0.2+	0.0	2009 11 11	J75	(1.6+	0.9−)	2013 11 25	F51	0.1+	0.1−
2001 11 15	691	0.2+	0.2+	2013 10 03	691	0.2−	0.4+	2013 11 25	F51	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2013 10 03	691	0.4+	0.1+	2013 12 03	G96	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2013 10 03	691	0.2−	0.4+	2013 12 03	G96	0.0	0.4−
2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2013 10 15	G96	0.2−	0.1−	2013 12 03	G96	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.8−	0.3−	2013 10 15	G96	0.2−	0.4+	2013 12 03	G96	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2013 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2013 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.5−	0.6−	2013 10 23	691	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2013 10 23	691	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2013 10 23	691	0.5−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2005 10 23	644	0.1+	0.1+	2013 10 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2005 10 23	644	0.4−	0.4−	2013 10 25	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2005 10 23	644	0.3+	0.0	2013 11 01	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	J43	0.2−	0.2+
2005 10 27	G96	0.4+	0.5−	2013 11 01	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	J43	0.6−	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.6−	2013 11 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	J43	0.2−	0.1−
2005 10 27	G96	0.1+	0.6−	2013 11 01	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	J43	0.1−	0.1−
2005 10 27	G96	0.4+	0.6−	2013 11 01	I41	0.2+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2005 10 30	691	0.0	0.2+	2013 11 01	I41	0.6+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2005 10 30	691	0.0	0.2+	2013 11 01	I41	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2005 10 30	691	0.0	0.3+	2013 11 03	I41	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2005 11 04	704	0.3−	0.0	2013 11 03	I41	0.1+	0.1−	2017 10 27	J43	0.1−	0.2−
2005 11 04	704	0.2+	0.1+	2013 11 03	I41	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.1−	0.1+
2005 11 04	704	0.6−	0.3+	2013 11 06	703	0.9+	0.5−	2017 10 28	J43	0.2−	0.4−
2005 11 04	704	1.0−	0.7+	2013 11 06	703	(2.2+	1.0+)	2017 10 28	J43	0.3+	0.1+
2005 11 06	704	0.1−	0.9+	2013 11 06	703	0.1+	0.5−	2017 10 30	J43	0.6−	0.3−
2005 11 06	704	0.9−	1.4+	2013 11 06	703	0.4+	0.2+	2017 10 31	J43	0.6−	0.2−
2005 11 06	704	0.5−	0.3+	2013 11 06	I41	0.0	0.1−	2017 10 31	J43	0.2−	0.1+
2009 10 22	703	1.5−	0.3−	2013 11 06	I41	0.3+	0.2−	2017 10 31	J43	0.4−	0.0

(503897)∗ 2001 VA$_4$ = 2005 UW$_{174}$

Discovered 2001 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 103259)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.95820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24490199	ω	120.75883		+0.98371372	−0.15655351	
a	2.5301203	Ω	248.37282		+0.11445026	+0.92439734	
e	0.2712845	i	5.45107		+0.13859457	+0.34782258	
P	4.02	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	291	0.2−	0.4−	2013 10 06	691	0.7+	0.1+	2013 12 23	G96	0.8+	0.0
2001 11 11	291	0.7+	0.0	2013 10 06	691	0.0	0.2+	2013 12 23	G96	0.5+	0.1+
2001 11 11	291	1.0+	0.2−	2013 10 14	691	0.0	0.4+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+
2001 11 12	691	0.2+	0.1+	2013 10 14	691	0.1−	0.4+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	1.0+	2013 10 14	691	0.1−	0.3−	2017 10 13	G96	0.2−	0.0
2001 11 12	691	0.2+	0.1+	2013 10 25	703	0.3−	0.7+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−
2001 11 12	704	0.2−	1.3+	2013 10 25	703	1.0+	0.2−	2017 10 18	703	0.1−	1.0+
2001 11 12	691	0.1−	0.0	2013 10 25	703	0.8−	0.5+	2017 10 18	703	0.2+	0.5−
2001 11 12	704	1.1−	0.9+	2013 10 25	703	0.4+	0.1+	2017 10 18	703	0.8−	0.2−
2001 11 21	704	1.4−	1.1+	2013 10 25	F51	0.3+	0.1−	2017 10 18	703	0.5+	0.4−
2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2013 10 25	F51	0.3+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.7−	1.2+	2013 10 25	F51	0.3+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2005 10 24	691	0.1+	0.2−	2013 10 25	F51	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2005 10 24	691	0.1+	0.1−	2013 10 27	691	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2005 10 24	691	0.2+	0.3−	2013 10 27	691	0.1+	0.5+	2017 10 21	703	0.2−	0.2+
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2013 10 27	691	0.2−	0.1+	2017 10 21	703	0.8+	0.1+
2005 10 28	691	0.2−	0.0	2013 10 30	691	0.2−	0.1−	2017 10 21	703	0.2−	0.4−
2005 10 28	691	0.0	0.0	2013 10 30	691	0.1−	0.1−	2017 10 22	691	0.2−	0.1+
2005 10 29	703	0.8+	1.0−	2013 10 30	691	0.5−	0.2+	2017 10 22	691	0.0	0.2−
2005 10 29	703	0.6+	0.2+	2013 11 01	691	0.1−	0.3+	2017 10 22	691	0.6+	0.2+
2005 10 29	703	0.4−	0.5−	2013 11 01	691	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.1+	0.3+
2005 10 29	703	1.0−	0.2+	2013 11 01	691	0.0	0.2+	2017 10 24	703	0.4−	0.9+
2005 12 05	G96	0.4−	0.5−	2013 11 04	D29	(1.6+	0.8−)	2017 10 24	703	0.2−	1.0+
2005 12 05	G96	0.3−	0.3−	2013 11 04	D29	0.7−	0.5−	2017 10 24	703	0.7−	0.4+
2005 12 05	G96	0.3−	0.3−	2013 11 07	691	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2005 12 05	G96	0.4+	0.4−	2013 11 07	691	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.3−	1.3−
2009 11 08	691	0.4−	0.2−	2013 11 07	691	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2009 11 08	691	0.2−	0.1−	2013 11 07	I41	0.3+	0.1−	2017 10 27	703	0.6+	0.6−
2009 11 08	691	0.4−	0.0	2013 11 07	I41	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2009 11 10	G96	0.3+	0.5−	2013 11 07	I41	0.4+	0.1−	2017 10 27	703	1.0+	0.1−
2009 11 10	G96	0.0	0.3−	2013 11 08	I41	0.5+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2009 11 10	G96	0.3+	0.4−	2013 11 08	703	0.3+	0.1+	2017 10 27	703	0.1+	1.0+
2009 11 10	G96	0.2−	0.5−	2013 11 08	703	0.3−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2009 11 11	J75	0.1−	0.8−	2013 11 08	I41	0.4+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2009 11 11	J75	0.7−	0.1+	2013 11 08	703	0.2+	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2009 11 11	J75	0.2+	0.1+	2013 11 08	703	0.0	0.2−	2017 10 29	T05	0.9+	0.8+
2009 11 17	704	0.3+	0.2−	2013 11 08	I41	0.3+	0.2−	2017 10 29	T05	0.4−	0.2+
2009 11 17	704	(1.5+	0.4−)	2013 11 11	691	0.4−	0.3−	2017 10 29	T05	0.6−	0.1−
2009 11 17	704	0.4−	0.5+	2013 11 11	691	0.5−	0.3−	2017 10 29	T05	0.1−	0.4−
2009 11 17	704	1.4+	1.3+	2013 11 11	691	0.3−	0.1+	2017 10 30	703	0.0	0.3−
2009 11 21	691	0.2−	0.1+	2013 11 12	703	(1.2+	2.2+)	2017 10 30	703	0.3−	0.0
2009 11 21	691	0.1−	0.1−	2013 11 12	703	(0.6+	2.3+)	2017 10 30	703	0.2−	0.1−
2009 11 21	691	0.7−	0.1−	2013 11 12	703	(1.6+	0.8+)	2017 10 30	703	0.4−	0.7−
2009 12 10	G96	0.6+	0.2−	2013 11 12	703	(0.5+	3.1+)	2017 10 31	J43	0.2+	0.4−
2009 12 10	G96	0.4+	0.1−	2013 11 25	D29	0.3+	0.4−	2017 10 31	J43	0.8+	0.4−
2009 12 10	G96	0.0	0.2−	2013 11 25	D29	(0.6+	1.7−)	2017 10 31	J43	0.5+	0.2−
2009 12 10	G96	0.4+	0.1+	2013 12 23	G96	0.8+	0.1−	2017 10 31	J43	0.0	0.3−
2013 10 06	691	0.7−	0.5−	2013 12 23	G96	0.7+	0.4+				

(503898)∗ 2001 WO$_{64}$ = 2005 WT$_{14}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 94307)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.24693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24517982	ω	315.93327		+0.95909371	−0.28125698	
a	2.5282086	Ω	60.42748		+0.26888266	+0.86954227	
e	0.2128515	i	2.11859		+0.08855147	+0.40594426	
P	4.02	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	691	0.3+	0.2−	2009 09 19	G96	0.1−	0.4−	2013 09 28	G96	0.3−	0.4−
2001 11 15	691	0.4+	0.1−	2009 09 19	G96	0.4+	0.6+	2013 09 28	G96	0.0	0.5+
2001 11 15	691	0.2+	0.2−	2009 09 19	G96	0.0	0.1+	2013 09 28	G96	0.2+	0.4−
2001 11 19	704	1.4−	0.6−	2009 09 19	G96	0.0	0.1+	2013 09 28	G96	0.5+	0.1−
2001 11 19	704	0.4+	0.1−	2009 10 23	691	0.4−	0.3+	2013 10 14	G96	0.0	0.3+
2001 11 19	704	0.8+	0.1+	2009 10 23	691	0.5−	0.0	2013 10 14	G96	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2009 10 23	691	0.6−	0.0	2013 10 14	G96	0.0	0.1+
2001 11 21	704	1.3+	1.5+	2009 10 27	691	0.3−	0.0	2013 10 14	G96	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.5+	1.1+	2009 10 27	691	0.6−	0.0	2013 10 25	F51	0.2+	0.1−
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2009 10 27	691	0.4−	0.0	2013 10 25	F51	0.1+	0.2−
2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2009 11 08	691	0.7−	0.0	2013 11 01	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2009 11 08	691	0.2−	0.0	2013 11 01	F51	0.2+	0.1+
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2009 11 08	691	0.4−	0.1+	2013 11 01	F51	0.1+	0.0
2005 11 22	691	0.1−	0.4+	2009 11 11	J75	0.4+	0.3+	2013 11 01	F51	0.2+	0.1−
2005 11 22	691	0.2+	0.1+	2009 11 11	J75	0.1−	0.2−	2013 11 02	691	0.2−	0.0
2005 11 22	691	0.1−	0.3+	2009 11 11	J75	0.2+	0.2+	2013 11 02	691	0.1−	0.2−
2005 11 25	G96	0.1+	0.1+	2009 11 16	691	0.2+	0.1+	2013 11 02	691	0.0	0.4+
2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2009 11 16	691	0.6−	0.0	2013 11 09	691	0.2+	0.2−
2005 11 25	G96	0.3+	0.1−	2009 11 16	691	0.6−	0.0	2013 11 09	691	0.3−	0.2+
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2009 11 17	704	0.6+	0.2−	2013 11 09	691	0.7−	0.7−
2005 11 25	G96	0.4+	0.1+	2009 11 17	704	0.3+	0.1−	2013 11 09	F51	0.3+	0.0
2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2009 11 17	704	0.3−	0.3−	2013 11 09	F51	0.4+	0.0
2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2009 11 20	691	0.0	0.1+	2013 11 09	F51	0.3+	0.0
2005 11 25	G96	0.2+	0.3−	2009 11 20	691	0.0	0.0	2013 11 09	F51	0.3+	0.0
2005 11 26	G96	0.0	0.0	2009 11 20	691	0.9−	0.5+	2013 11 25	D29	1.0−	0.5−
2005 11 26	G96	0.4+	0.2+	2009 12 11	G96	0.0	0.2−	2013 11 25	D29	0.7+	0.8−
2005 11 26	G96	0.2+	0.2+	2009 12 11	G96	0.2+	0.0	2014 01 07	G96	0.2+	0.4+
2005 11 26	G96	0.1+	0.1+	2009 12 11	G96	0.1−	0.0	2014 01 07	G96	1.0+	0.2−
2005 12 01	704	0.6+	1.0+	2009 12 11	G96	0.1+	0.0	2014 01 07	G96	0.6+	0.2−
2005 12 01	704	0.5−	0.2+	2009 12 17	G96	0.2+	0.5−	2014 01 07	G96	0.1+	0.1+
2005 12 01	704	0.8−	0.4+	2009 12 17	G96	0.2+	0.3−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	704	0.4+	1.5+	2009 12 17	G96	0.2+	0.5−	2016 06 08	F51	0.1−	0.3+
2005 12 02	G96	0.4+	0.1−	2009 12 17	G96	0.5+	0.2−	2016 06 08	F51	0.1−	0.0
2005 12 02	G96	0.5+	0.0	2013 09 14	G96	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.2+
2005 12 02	G96	0.2+	0.4−	2013 09 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2013 09 14	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 12 04	G96	0.4+	0.4−	2013 09 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2005 12 04	G96	0.4+	0.0	2013 09 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2005 12 04	G96	0.0	0.0	2013 09 28	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.3+	0.0
2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2013 09 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.3+	0.0

(503899)∗ 2001 XX$_{11}$ = 2013 AX$_{109}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 249862)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.89229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18279262	ω	63.87021		−0.27895051	−0.94411233	
a	3.0748949	Ω	43.55017		+0.76466006	−0.32899866	
e	0.2791448	i	14.76642		+0.58093167	−0.02029237	
P	5.39	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2013 01 07	703	0.1−	0.4−	2013 01 23	F51	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.1+	0.0	2013 01 11	F51	0.1−	0.0	2013 01 23	F51	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	0.3+	0.5+	2013 01 11	F51	0.0	0.1−	2013 01 23	F51	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.1+	0.9+	2013 01 11	F51	0.1−	0.0	2013 01 23	F51	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.3+	0.9+	2013 01 11	F51	0.0	0.0	2013 01 23	F51	0.1+	0.0
2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2013 01 11	F51	0.0	0.1−	2013 01 23	F51	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2013 01 11	F51	0.1+	0.0	2013 01 23	F51	0.1−	0.1−
2001 12 11	704	0.2−	0.9+	2013 01 11	F51	0.1−	0.0	2013 01 23	F51	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2013 01 11	F51	0.0	0.0	2013 01 23	F51	0.0	0.0
2001 12 11	704	1.3−	1.1+	2013 01 11	F51	0.0	0.1−	2013 01 24	F51	0.1+	0.1−
2001 12 14	704	(1.6+	0.0)	2013 01 15	703	0.9−	0.2+	2013 01 24	F51	0.2−	0.1+
2001 12 14	704	1.4+	0.4+	2013 01 15	703	0.2−	0.1−	2013 01 24	F51	0.1−	0.1−
2001 12 14	704	(3.1+	0.0)	2013 01 15	703	0.1−	0.1+	2013 01 24	F51	0.3−	0.1−
2001 12 14	704	(2.0+	0.3−)	2013 01 15	703	(1.4+	1.5+)	2013 01 24	F51	0.1−	0.0
2001 12 23	704	0.1−	0.5+	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2013 01 24	F51	0.0	0.0
2001 12 23	704	0.0	0.1+	2013 01 17	F51	0.0	0.1+	2013 02 13	F51	0.0	0.0
2001 12 23	704	0.1+	0.3−	2013 01 17	F51	0.0	0.1+	2013 02 13	F51	0.1+	0.1+
2001 12 23	704	0.0	0.4−	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2013 02 13	F51	0.1+	0.0
2001 12 23	704	0.7−	0.1−	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.3+	0.1+
2006 09 30	G96	0.1−	0.2−	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2014 05 20	F51	0.3+	0.0
2006 09 30	G96	0.3−	0.3−	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.0
2006 09 30	G96	0.1+	0.2−	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2006 09 30	G96	0.3−	0.5−	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2006 10 22	G96	0.0	0.0	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.4−
2006 10 22	G96	0.3−	0.5−	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2+
2006 10 22	G96	0.7−	0.7−	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2006 10 22	G96	0.1−	0.2−	2013 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2006 11 18	G96	0.1−	0.3−	2013 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2006 11 18	G96	0.6−	0.0	2013 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 11 18	G96	0.6−	0.1−	2013 01 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 11 18	G96	0.5+	0.1−	2013 01 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 03 29	703	0.7+	0.5−	2013 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 03 29	703	1.0−	0.2+	2013 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 03 29	703	0.3−	1.4+	2013 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 03 29	703	1.0−	0.1−	2013 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2013 01 07	703	0.2+	0.0	2013 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 01 07	703	0.7−	0.7−	2013 01 23	F51	0.0	0.1−				
2013 01 07	703	0.2−	0.0	2013 01 23	F51	0.0	0.0				

(503900)∗ 2001 XU$_{33}$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.89087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18245530	ω	27.52724		−0.42090943	−0.88849851	
a	3.0786836	Ω	87.85785		+0.79500446	−0.45835474	
e	0.2210992	i	10.53872		+0.43681022	−0.02193935	
P	5.40	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	704	0.5+	0.4−	2012 11 15	G96	0.1−	0.8−	2013 01 17	D29	0.1−	0.0
2001 12 07	704	0.5−	1.3+	2012 11 15	G96	0.0	0.2−	2013 01 17	D29	0.9−	0.4−
2001 12 07	704	0.1−	0.7−	2012 12 15	J04	0.5+	0.2+	2013 01 17	D29	0.5+	0.4+
2001 12 07	704	0.3−	0.6−	2012 12 15	J04	0.4+	0.4+	2013 01 17	D29	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.1−	1.0−	2012 12 15	J04	0.1+	0.4+	2013 01 19	691	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2012 12 15	J04	0.5+	0.1+	2013 01 19	691	0.3−	0.3−
2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2013 01 03	F51	0.2+	0.2−	2013 01 19	691	0.3+	0.3−
2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2013 01 03	F51	0.1+	0.1−	2014 05 03	G96	0.3+	0.5−
2001 12 14	704	0.9−	0.7+	2013 01 03	F51	0.1+	0.1−	2014 05 03	G96	0.5+	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2013 01 03	F51	0.0	0.1−	2014 05 03	G96	0.4−	0.8+
2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2013 01 05	691	0.6−	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.8−	0.5+	2013 01 05	691	0.3−	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	1.2+	2013 01 05	691	0.4−	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2013 01 15	703	(2.5+	1.5−)	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2002 01 05	691	0.2−	0.0	2013 01 15	703	0.5−	1.3−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2002 01 05	691	0.5+	0.6−	2013 01 15	703	0.4+	1.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2002 01 05	691	0.2−	0.2−	2013 01 15	703	1.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2002 01 13	704	0.4+	1.5+	2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2002 01 13	704	0.7+	0.9+	2013 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2002 01 13	704	0.5+	0.6−	2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2002 01 13	704	1.1+	0.3+	2013 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−

2012 11 15	G96	0.1+	0.1−	2013 01 17	D29	0.6+	0.4+
2012 11 15	G96	0.8+	0.5−	2013 01 17	D29	0.3−	0.3−

(503901)∗ 2001 XN$_{181}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.14271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17826441	ω	294.84715		+0.70950192	−0.64317909	
a	3.1267485	Ω	106.58929		+0.70465441	+0.64269022	
e	0.2465806	i	17.48636		+0.00831770	+0.41625706	
P	5.53	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2014 03 25	G96	0.3−	0.1−
2001 12 14	704	0.6−	0.1+	2006 10 21	703	0.7−	0.0	2014 03 25	G96	0.1+	0.2−
2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2006 10 21	703	(0.2+	2.7+)	2014 03 25	G96	0.5−	0.3+
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2006 10 21	703	1.1−	0.6+	2014 03 25	G96	0.2+	0.0
2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2006 10 21	703	0.6−	1.0−	2014 03 25	G96	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2006 11 18	703	0.7−	1.1−	2017 09 13	F51	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2006 11 18	703	(2.0−	2.1−)	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2006 11 18	703	0.3−	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.9+	0.9+	2006 11 18	703	0.0	0.3−	2017 10 01	F51	0.0	0.1−
2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2012 12 04	691	0.4−	0.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−
2002 01 08	704	0.8+	0.3−	2012 12 04	691	0.2−	0.4−	2017 10 17	703	0.9+	0.2−
2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2012 12 04	691	0.5−	0.1−	2017 10 17	703	0.2+	0.3+
2002 01 08	704	0.9+	0.2−	2013 02 06	J01	0.2+	1.0−	2017 10 17	703	1.0+	0.1+
2002 01 10	599	0.7+	0.7−	2013 02 06	J01	0.4+	0.8−	2017 10 17	703	0.6+	1.0−
2002 01 10	599	0.6+	0.4+	2013 02 06	J01	0.4+	0.3−	2017 10 26	703	0.8+	0.3+
2002 01 10	599	0.3−	0.2−	2014 03 25	G96	0.1+	0.3+	2017 10 26	703	0.1+	0.6+
2002 01 14	704	0.3−	0.4+	2014 03 25	G96	0.2+	0.1+	2017 10 26	703	1.4−	0.5+
2002 01 14	704	0.5−	0.2−	2014 03 25	G96	0.1+	0.3+	2017 10 26	703	0.4−	0.1+
2002 01 14	704	0.8−	0.0	2014 03 25	G96	0.1−	0.0				

(503902)∗ 2001 YH$_{44}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.06988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18029309	ω	150.74566		+0.45287055	−0.85070932	
a	3.1032493	Ω	271.18152		+0.75732400	+0.52498364	
e	0.2211400	i	15.47950		+0.47049827	−0.02618822	
P	5.47	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	1.3+	1.1+	2011 08 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	G96	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2011 08 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.3−	0.0
2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2011 08 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.3+	0.7−	2012 12 18	926	0.1−	0.8−	2017 10 21	D29	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2012 12 18	926	0.5+	0.1+	2017 10 22	703	2.5−	0.5+
2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2012 12 18	926	0.5−	0.2−	2017 10 22	703	0.8−	0.1+
2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2013 01 06	926	0.2+	0.2+	2017 10 22	703	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2013 01 06	926	0.4−	0.5−	2017 10 22	703	0.6−	0.4−
2001 12 20	704	1.3+	0.3+	2013 01 06	926	0.1+	1.0−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2001 12 20	704	0.5+	0.8+	2017 09 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.2−
2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2001 12 20	704	0.1+	0.6−	2017 09 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2002 01 12	291	0.0	0.0	2017 09 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2002 01 12	291	0.4−	0.1+	2017 09 03	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2002 01 12	291	0.2−	0.0	2017 09 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2002 01 13	704	0.5−	1.3+	2017 09 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2002 01 13	704	0.3−	0.6+	2017 10 11	G96	0.0	0.2−				
2002 01 13	704	0.1+	1.2+	2017 10 11	G96	0.3+	0.0				

(503903)∗ 2002 AR$_{147}$ = 2005 YV$_{266}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 94527)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.43555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24196889	ω	140.97878		−0.40059330	−0.91550947	
a	2.5505256	Ω	332.57796		+0.81925888	−0.33982156	
e	0.2578165	i	4.60544		+0.41029246	−0.21532233	
P	4.07	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.2−	0.0	2002 02 12	704	1.2+	0.7−	2009 12 15	704	0.3+	0.6−
1994 03 10	691	(4.7−	0.0)	2002 02 12	704	0.9+	0.3−	2013 11 27	F51	0.3+	0.1+
1994 03 10	691	0.5+	1.1+	2002 02 12	704	0.8+	0.0	2013 11 27	F51	0.1+	0.0
2002 01 13	691	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.7−	2013 11 27	F51	0.1+	0.0
2002 01 13	691	0.0	0.2−	2005 12 26	691	0.3−	0.1+	2013 12 02	D29	0.4+	0.2−
2002 01 13	691	0.1+	0.0	2005 12 26	691	0.2−	0.0	2013 12 02	D29	0.4−	0.6+
2002 01 14	704	0.0	0.9−	2005 12 26	691	0.3−	0.1−	2013 12 02	D29	(1.8−	0.3+)
2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2005 12 30	691	0.1−	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.4−
2002 01 14	704	0.0	0.0	2005 12 30	691	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	1.0−	0.6+
2002 01 14	704	0.1+	0.6−	2005 12 30	691	0.2−	0.1−	2017 10 20	G96	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2006 01 07	691	0.2−	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2002 01 15	704	0.3−	0.1+	2006 01 07	691	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2002 01 15	704	0.4−	0.3−	2006 01 07	691	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.5+
2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2+
2002 02 10	704	0.4+	0.3+	2006 01 07	691	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2002 02 10	704	0.0	0.3+	2006 01 07	691	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.3−	0.3+
2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2009 12 15	704	0.2−	0.8+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.0	0.4+	2009 12 15	704	1.0+	0.6+				

(503904)∗ 2002 AO$_{193}$

Discovered* 2001 Dec. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.64303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28804719	ω	238.38095		−0.94488098	−0.08716566	
a	2.2707028	Ω	294.90695		+0.24566166	−0.82597003	
e	0.2484909	i	20.36264		−0.21644927	−0.55693416	
P	3.42	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	704	0.4−	0.0	2002 02 13	704	(0.6+	2.6+)	2013 07 02	F51	0.0	0.0
2001 12 20	704	0.6+	0.4−	2002 02 13	704	(0.2+	1.8+)	2013 07 02	F51	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.6−	0.3−	2002 02 13	704	(0.5+	2.2+)	2013 07 02	F51	0.1−	0.2+
2001 12 20	704	0.8+	0.8−	2002 02 13	704	(0.9+	2.1+)	2013 07 06	F51	0.3−	0.0
2002 01 12	704	0.7+	0.3+	2002 03 13	704	1.0+	0.4−	2013 07 06	F51	0.1−	0.2+
2002 01 12	704	1.2+	1.2+	2002 03 13	704	0.6−	0.6−	2013 07 06	F51	0.1−	0.1+
2002 01 12	704	0.4+	0.4+	2002 03 13	704	0.5−	0.3−	2014 12 11	F51	0.2−	0.1−
2002 01 12	704	0.4+	0.3+	2002 03 13	704	1.1−	0.1+	2014 12 11	F51	0.2−	0.1−
2002 01 12	704	0.8+	0.5+	2002 04 09	704	0.1+	0.4+	2014 12 11	F51	0.2+	0.0
2002 01 13	644	0.1+	0.6+	2002 04 09	704	0.2−	0.9−	2017 09 02	F51	0.1+	0.2+
2002 01 13	644	0.4−	0.8+	2002 04 09	704	0.4+	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+
2002 01 13	644	0.1−	0.8+	2013 06 10	G96	0.3+	0.1+	2017 09 02	F51	0.2+	0.1−
2002 02 09	644	0.1+	0.5+	2013 06 10	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2002 02 09	644	0.3−	0.5+	2013 06 10	G96	0.1−	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2002 02 09	644	0.2+	0.5+	2013 06 10	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2002 02 13	704	(0.5+	1.6+)	2013 07 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0

(503905)∗ 2002 CU$_5$

Discovered* 2002 Jan. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.80923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17560140	ω	32.91644		−0.94954271	−0.09721498	
a	3.1582808	Ω	138.09719		+0.08583966	−0.99500059	
e	0.1530072	i	26.51815		+0.30166238	−0.02287084	
P	5.61	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 22	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.6−	0.1+	2013 01 20	G96	0.3+	0.0	
2002 01 22	704	0.1−	1.5+	2002 02 20	704	0.1+	0.8+	2013 01 20	G96	0.1−	0.2−	
2002 01 22	704	0.1+	0.6+	2002 02 20	704	0.6+	0.6+	2013 01 20	G96	0.6−	0.1+	
2002 01 22	704	1.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.3−	0.5+	2013 01 20	G96	0.1+	0.3−	
2002 01 26	644	0.5+	0.3+	2002 03 02	644	0.7+	0.3+	2013 03 17	G96	0.2+	0.0	
2002 01 26	644	0.2−	0.1+	2002 03 02	644	0.0	0.4−	2013 03 17	G96	0.2+	0.1−	
2002 01 26	644	0.1+	0.2−	2002 03 02	644	0.5+	0.2+	2013 03 17	G96	0.2+	0.1+	
2002 02 04	608	0.5−	0.4+	2002 03 04	644	0.2+	0.1+	2013 03 17	G96	0.3−	0.1−	
2002 02 04	608	0.6−	0.2+	2002 03 04	644	0.1+	0.4−	2014 05 06	F51	0.1+	0.1+	
2002 02 04	608	0.7−	0.2+	2002 03 04	644	0.0	0.4−	2014 05 06	F51	0.0	0.1+	
2002 02 05	644	0.4+	0.8+	2002 04 02	644	0.1+	0.0	2014 05 06	F51	0.1−	0.1+	
2002 02 05	644	0.3+	0.8+	2002 04 02	644	0.2+	0.3−	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+	
2002 02 05	644	0.4+	0.6+	2002 04 02	644	1.0−	0.7−	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	
2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2013 01 04	W84	0.2+	0.0	2014 05 20	F51	0.0	0.1+	
2002 02 07	704	0.4+	0.1+	2013 01 04	W84	0.2+	0.0	2014 05 20	F51	0.0	0.2+	
2002 02 07	704	0.6−	0.4+	2013 01 04	W84	0.0	0.2−	2014 06 08	G96	0.2−	0.1+	
2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2013 01 04	W84	0.0	0.2−	2014 06 08	G96	0.0	0.0	
2002 02 07	704	(0.9−	1.9+)	2013 01 05	W84	0.2+	0.0	2014 06 08	G96	0.6−	0.2−	
2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2013 01 05	W84	0.1+	0.0	2014 06 08	G96	0.2−	0.1+	
2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2013 01 05	W84	0.2+	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.2+	
2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2013 01 06	W84	0.3+	0.1−	2015 09 06	F51	0.2+	0.3+	
2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2013 01 06	W84	0.3+	0.2−	2015 09 06	F51	0.0	0.2+	
2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2013 01 06	W84	0.1+	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.3+	
2002 02 12	704	1.0−	0.4−	2013 01 06	W84	0.1+	0.3−	2016 09 25	F51	0.1−	0.4+	
2002 02 12	704	0.3−	0.0	2013 01 07	W84	0.2+	0.1−	2016 09 25	F51	0.1−	0.4+	
2002 02 12	704	0.6−	0.4−	2013 01 07	W84	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	
2002 02 12	704	0.6−	0.3−	2013 01 07	W84	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0	
2002 02 12	704	0.7−	0.1+	2013 01 07	W84	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	
2002 02 13	704	1.4−	0.9+	2013 01 16	703	0.4+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+	
2002 02 13	704	0.1−	0.8+	2013 01 16	703	0.4−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.4−	
2002 02 13	704	0.6+	0.3−	2013 01 16	703	0.0	0.8−	2017 10 26	G96	0.6−	0.0	
2002 02 13	704	0.3+	0.2−	2013 01 16	703	0.8−	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	1.1−	
2002 02 13	704	0.5−	0.4+	2013 01 20	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.4−	0.3+	

(503906)∗ 2002 CK$_9$ = 2015 GW$_1$

Discovered* 2002 Jan. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336412)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.08923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23094583	ω	184.92175		+0.79120659	+0.58187672	
a	2.6310512	Ω	137.59250		−0.55113248	+0.81180247	
e	0.0275807	i	16.20252		−0.26503798	+0.04895142	
P	4.27	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	691	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.3−	0.2+	
2002 01 14	691	0.2−	0.2−	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+	
2002 01 14	691	0.2−	0.5−	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+	
2002 02 06	291	0.4−	0.1+	2015 01 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.2+	
2002 02 06	291	0.4+	0.2−	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.2+	0.1+	
2002 02 06	291	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	
2002 02 07	291	0.3+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.0	
2002 02 07	291	0.2+	0.3+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	G96	0.0	0.3+	
2002 02 07	291	0.0	0.5+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.1+	0.1+	
2006 02 02	G96	0.1+	0.6−	2015 04 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	G96	0.4+	0.1−	
2006 02 02	G96	0.1−	0.0	2015 04 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	G96	0.1−	0.1+	
2006 02 02	G96	0.4−	0.0	2015 04 07	F51	0.0	0.7+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2+	
2006 02 02	G96	0.2−	0.2−	2015 04 09	F51	0.4−	0.2−	2017 10 26	G96	0.5+	0.0	
2012 06 20	691	0.2+	0.4+	2015 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+	
2012 06 20	691	0.6−	0.0	2015 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.5+	0.0	
2012 06 20	691	0.3+	0.7+	2015 04 09	F51	0.2−	0.1+					
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+					

(503907)∗ 2002 CD$_{66}$ = 2012 BB$_{73}$

Discovered* 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 219141)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.69035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29941326	ω	167.07817		−0.59655588	−0.79730344	
a	2.2128673	Ω	319.44154		+0.72321581	−0.48444658	
e	0.1266236	i	8.11678		+0.34796549	−0.36002601	
P	3.29	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	(1.6+	1.8+)	2012 02 04	F51	0.0	0.0	2012 02 27	703	(1.8−	0.2−)	
2002 01 08	704	(1.5+	1.6+)	2012 02 04	F51	0.1+	0.0	2012 03 01	G96	0.3−	0.1−	
2002 01 08	704	1.0+	1.3+	2012 02 04	F51	0.0	0.0	2012 03 01	G96	0.6+	0.0	
2002 01 08	704	0.6+	0.6+	2012 02 12	703	(1.3−	1.8+)	2012 03 01	G96	0.2−	0.1−	
2002 01 21	704	0.7+	1.0+	2012 02 12	703	1.2−	1.3+	2012 03 01	G96	0.1+	0.1−	
2002 01 21	704	0.0	0.5+	2012 02 12	703	(1.6−	0.8−)	2012 03 13	F51	0.5+	0.1+	
2002 01 21	704	0.1+	0.8+	2012 02 12	703	1.0−	1.1−	2012 03 13	F51	0.2+	0.0	
2002 02 04	644	0.0	0.6+	2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2012 03 13	F51	0.3+	0.1+	
2002 02 04	644	0.0	0.5+	2012 02 13	F51	0.1+	0.1+	2013 07 13	F51	0.1−	0.3+	
2002 02 04	644	0.2+	0.2+	2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2013 07 13	F51	0.1−	0.2+	
2002 02 07	704	(1.1+	1.7−)	2012 02 13	F51	0.1+	0.2+	2013 07 13	F51	0.1−	0.2+	
2002 02 07	704	0.7+	1.0−	2012 02 19	703	0.2+	0.4+	2015 01 16	G45	0.7+	0.2−	
2002 02 07	704	0.6−	0.7+	2012 02 19	703	0.6+	0.8−	2015 01 16	G45	0.0	0.2−	
2002 02 07	704	(0.7+	2.1−)	2012 02 19	703	1.2−	0.5−	2015 01 16	G45	0.5−	0.1−	
2002 02 07	704	0.6−	0.1+	2012 02 19	703	0.7−	0.8−	2015 01 16	G45	0.3+	0.7−	
2002 02 07	704	0.8+	0.7−	2012 02 21	H15	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+	
2002 02 07	704	(1.6+	1.1−)	2012 02 21	H15	0.3−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	
2002 02 07	704	0.9−	1.3+	2012 02 21	704	(1.8+	1.4+)	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	
2002 02 10	704	0.1+	1.3+	2012 02 21	H15	0.3−	0.4−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	
2002 02 10	704	0.6+	0.2+	2012 02 21	704	(2.2+	0.1−)	2017 10 13	G96	0.2−	0.3+	
2002 02 10	704	0.2+	1.3+	2012 02 21	H15	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	
2012 01 21	691	0.5−	0.2+	2012 02 21	704	1.1+	0.3+	2017 10 13	G96	0.3+	0.5−	
2012 01 21	691	0.5−	0.2−	2012 02 21	704	(2.4+	0.0)	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−	
2012 01 21	F51	0.2+	0.0	2012 02 22	106	1.2+	0.8+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−	
2012 01 21	691	0.1−	0.2−	2012 02 22	106	0.8+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+	
2012 01 21	F51	0.1+	0.0	2012 02 22	106	0.2+	0.6−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−	
2012 01 21	F51	0.1+	0.0	2012 02 22	106	0.1−	0.5−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−	
2012 01 21	F51	0.1+	0.1−	2012 02 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0	
2012 01 27	691	0.2−	0.1−	2012 02 23	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.2+	0.0	
2012 01 27	691	0.1−	0.1−	2012 02 23	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+	
2012 01 27	691	0.3−	0.2−	2012 02 23	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.2−	
2012 02 01	691	0.1+	0.2−	2012 02 27	703	0.7−	0.3−	2017 10 28	F51	0.2−	0.3−	
2012 02 01	691	0.5−	0.1−	2012 02 27	703	1.4−	0.4−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+	
2012 02 01	691	0.1−	0.1+	2012 02 27	703	0.0	0.4−					

(503908)∗ 2002 CQ$_{162}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.37586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23613750	ω	119.54095		−0.06437496	−0.99065474	
a	2.5923446	Ω	333.33081		+0.79754284	+0.02135204	
e	0.1861428	i	15.53960		+0.59981771	−0.13471181	
P	4.17	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 04	644	0.1−	0.1−	2006 01 22	703	(0.6−	2.7−)	2013 10 16	G96	0.1−	0.0	
2002 02 04	644	0.1−	0.2−	2006 01 22	703	0.8−	1.0+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	

2002 02 04	644	0.4−	0.4+	2006 01 22	703	(1.8−	1.5−)	2017 09 21	F51	0.1−	0.0		
2002 02 08	704	0.7+	0.5−	2006 01 22	703	1.1−	0.4−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0		
2002 02 08	704	0.1−	0.7−	2006 01 27	703	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0		
2002 02 08	704	0.7+	0.3+	2006 01 27	703	0.1+	0.6−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+		
2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2006 01 27	703	(1.6−	0.5−)	2017 09 30	F51	0.0	0.2+		
2002 02 08	704	0.2+	0.5+	2006 01 27	703	0.9−	0.9−	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+		
2002 02 12	704	(1.7+	0.8−)	2010 02 28	C51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0		
2002 02 12	704	0.2−	0.6+	2010 02 28	C51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+		
2002 02 12	704	(1.7+	0.2+)	2010 02 28	C51	0.2+	0.5+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+		
2002 02 12	704	0.6+	0.2+	2010 02 28	C51	0.1−	0.4−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0		
2002 02 20	704	0.1+	0.7+	2010 02 28	C51	1.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+		
2002 02 20	704	0.4+	1.3+	2010 03 01	C51	0.6+	0.6−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+		
2002 02 20	704	0.1−	1.2+	2010 03 01	C51	0.5−	0.3−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0		
2002 02 20	704	(0.5+	1.8+)	2010 03 01	C51	0.3+	0.7+	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+		
2002 03 16	704	0.1+	0.5+	2010 03 01	C51	0.0	1.4−	2017 10 14	G96	0.3−	0.2−		
2002 03 16	704	1.4+	1.0+	2010 03 01	C51	0.5−	0.6−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0		
2002 03 16	704	(0.4+	2.0+)	2010 03 01	C51	0.3−	0.7−	2017 10 18	F51	0.3+	0.3+		
2005 12 22	704	1.1+	0.2−	2010 03 01	C51	0.9−	1.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.0		
2005 12 22	704	0.2−	1.1−	2010 03 01	C51	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0		
2005 12 22	704	1.0+	0.3+	2010 03 01	C51	0.7+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.4−		
2005 12 22	704	0.1+	0.4+	2010 03 01	C51	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0		
2005 12 30	703	0.6−	0.1+	2010 03 01	C51	0.3+	0.7+	2017 10 21	G96	0.3−	0.0		
2005 12 30	703	0.7+	1.1−	2013 10 16	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−		
2005 12 30	703	0.4+	0.3−	2013 10 16	G96	0.4−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.2+		
2005 12 30	703	(0.5−	1.8−)	2013 10 16	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.5+		
2006 01 22	704	0.8+	0.6+	2013 10 16	G96	0.2+	0.4−	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−		
2006 01 22	704	1.3−	0.4+	2013 10 16	G96	0.5−	0.2−	2017 10 27	G96	0.5−	0.1+		
2006 01 22	704	(0.4+	1.8+)	2013 10 16	G96	0.0	0.2−						
2006 01 22	704	0.1+	0.9−	2013 10 16	G96	0.1+	0.2−						

(503909)∗ 2002 CH_{293} = 2013 AT_{124}

Discovered* 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 255700)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.84097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17259880	ω	189.97697		−0.91820526	−0.37331297	
a	3.1948039	Ω	327.10237		+0.37814944	−0.72662858	
e	0.2068797	i	14.11180		+0.11790716	−0.57675674	
P	5.71	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.7−	0.1+	2002 02 20	691	0.2+	0.3+	2013 01 14	703	1.3−	1.0+		
2002 02 07	704	0.6−	0.3+	2002 03 12	645	0.2−	0.1−	2013 01 20	G96	0.0	0.0		
2002 02 07	704	0.1−	0.1−	2002 03 12	645	0.1−	0.1−	2013 01 20	G96	0.1−	1.2−		
2002 02 07	704	(0.1+	3.2−)	2002 03 13	704	0.1+	0.3+	2013 01 20	G96	0.1−	0.0		
2002 02 11	704	0.3+	0.0	2002 03 13	704	1.3+	0.9+	2013 01 20	G96	0.2−	0.0		
2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 03 13	704	0.9+	1.1+	2014 05 05	W84	0.2+	0.0		
2002 02 11	704	0.8+	0.7−	2002 03 13	704	1.1+	0.9+	2014 05 05	W84	0.2+	0.0		
2002 02 11	704	0.3−	0.8−	2002 03 13	704	0.9+	0.7+	2014 05 05	W84	0.2+	0.0		
2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2010 09 05	G96	0.5+	0.1−	2014 05 05	W84	0.2+	0.0		
2002 02 12	333	0.6+	0.3−	2010 09 05	G96	0.0	0.1+	2014 05 05	W84	0.2+	0.0		
2002 02 12	333	(1.5+	0.7−)	2010 09 05	G96	0.5−	0.0	2015 07 24	F51	0.3−	0.4+		
2002 02 12	333	0.9+	0.1+	2010 09 05	G96	0.4−	0.3+	2015 07 24	F51	0.3−	0.2+		
2002 02 20	704	1.1+	0.2−	2011 10 22	G96	0.5−	0.3−	2015 07 24	F51	0.0	0.1+		
2002 02 20	704	0.6+	0.9+	2011 10 22	G96	0.7−	0.1−	2017 10 28	F51	0.3+	0.1+		
2002 02 20	704	0.8+	0.4+	2011 10 22	G96	0.3−	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2002 02 20	704	1.0−	0.3+	2011 10 22	G96	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.2+	0.3+		
2002 02 20	699	1.4+	0.2+	2012 12 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.0	0.2−		
2002 02 20	699	0.2−	0.3−	2012 12 22	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.0		
2002 02 20	699	0.8+	1.1+	2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.8−	0.0		
2002 02 20	691	0.1+	0.2+	2013 01 14	703	1.4−	0.3−	2017 10 29	G96	0.1+	0.0		
2002 02 20	699	1.1−	0.4+	2013 01 14	703	0.3−	0.9+						
2002 02 20	691	0.1+	0.2+	2013 01 14	703	(0.9−	1.8+)						

(503910)∗ 2002 CD_{316} = 2015 DB_{11}

Discovered 2002 Feb. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328075)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.61163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22259346	ω	301.64561		−0.08229719	+0.99275962	
a	2.6964629	Ω	323.31839		−0.85758597	−0.11526945	
e	0.0959716	i	8.42235		−0.50771398	+0.03378307	
P	4.43	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 14	291	0.3−	0.8−	2013 11 02	G96	0.3+	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+		
2002 02 14	291	0.2−	0.6−	2013 11 02	G96	0.3+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+		
2002 02 14	291	0.2−	0.4−	2013 11 02	G96	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0		
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2013 11 02	G96	0.0	0.3−	2015 02 17	F51	0.0	0.0		
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+		
2002 03 12	645	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.1+	0.3+		
2002 03 12	645	0.0	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.2+		
2011 03 14	G96	0.2−	0.2−	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1−		
2011 03 14	G96	0.2−	0.1−	2015 02 08	G96	0.2+	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0		
2011 03 14	G96	0.3−	0.1−	2015 02 08	G96	0.3+	0.4+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+		
2011 03 14	G96	0.3−	0.0	2015 02 08	G96	0.3−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+		
2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.1−	0.3−	2016 06 29	F51	0.1+	0.0		
2012 06 16	F51	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	D29	0.3−	0.0		
2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 12	D29	0.1+	0.6−		
2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+						

(503911)∗ 2002 FD_6

Discovered 2002 Mar. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.81017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.71980425	ω	256.85112		+0.03172628	+0.99844666	
a	1.2330853	Ω	15.19213		−0.83592970	+0.05162678	
e	0.3419046	i	10.06551		−0.54791877	−0.02095084	
P	1.37	H	22.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

2002 03 21	704	0.1+	0.3+	2002 04 03	185	0.1+	0.1−	2002 04 04	732	0.5+	1.3−		
2002 03 21	704	0.1+	0.2−	2002 04 03	185	0.3−	0.5+	2002 04 04	732	0.2−	0.4−		
2002 03 21	704	0.5+	0.5−	2002 04 03	185	0.2−	0.2+	2002 04 04	732	0.2−	0.9−		
2002 03 21	704	0.2−	0.1+	2002 04 03	185	0.2−	0.4+	2002 04 04	732	0.1−	1.0−		
2002 03 21	704	0.3+	0.4+	2002 04 03	185	0.2+	0.2+	2002 04 04	732	0.2+	0.6−		
2002 03 23	704	0.1+	0.2−	2002 04 03	185	0.1−	0.4+	2002 04 04	732	(2.6+	2.4−)		
2002 03 23	704	0.3−	0.0−	2002 04 03	185	0.1+	0.4+	2002 04 04	732	0.2−	0.2+		
2002 03 23	704	0.2+	0.1+	2002 04 03	185	0.3−	0.6+	2002 04 04	732	0.4−	0.9−		
2002 03 23	704	0.1+	0.3−	2002 04 03	224	0.0+	0.6+	2002 04 04	732	0.9+	1.8−		
2002 03 23	704	0.1+	0.4+	2002 04 03	224	0.7+	0.5+	2002 04 04	732	0.5+	1.0−		
2002 03 25	670	0.5−	0.6+	2002 04 03	224	0.4+	0.8+	2002 04 04	732	0.1−	1.0−		
2002 03 25	670	0.1−	0.8+	2002 04 03	224	1.3+	0.3−	2002 04 04	732	0.6+	1.8−		
2002 03 25	704	0.1+	0.3+	2002 04 03	224	0.7+	0.1+	2002 04 04	732	0.3−	0.3+		
2002 03 25	704	0.2−	0.3+	2002 04 03	185	0.0+	0.3+	2002 04 04	732	0.1+	0.4−		
2002 03 25	704	0.5−	0.1+	2002 04 03	224	1.0+	0.2−	2002 04 04	732	0.0+	0.3−		
2002 03 27	966	0.1−	0.2−	2002 04 03	185	0.2−	0.7+	2002 04 04	732	0.1−	0.4−		
2002 03 27	966	0.1+	0.0−	2002 04 03	224	1.1+	0.1−	2002 04 04	732	0.3+	1.8−		
2002 03 27	966	1.0+	0.1+	2002 04 03	185	0.4−	1.0+	2002 04 04	732	0.1+	0.2−		
2002 03 27	649	0.2+	0.0+	2002 04 03	224	0.6+	0.1−	2002 04 04	732	0.9+	1.3−		
2002 03 27	649	0.4+	0.0−	2002 04 03	185	0.5−	0.8+	2002 04 04	732	0.5+	0.6−		
2002 03 27	649	0.2−	0.1+	2002 04 03	224	0.4+	0.0+	2002 04 04	732	0.5+	0.6−		
2002 03 27	670	0.2+	0.1−	2002 04 03	185	0.0+	0.5+	2002 04 04	732	1.3+	1.0−		
2002 03 27	670	0.2+	0.8−	2002 04 03	224	0.5+	0.8+	2002 04 04	732	0.4+	0.6−		
2002 03 27	670	0.7+	0.5−	2002 04 03	224	0.0−	0.8+	2002 04 04	732	0.1+	0.5−		
2002 03 27	670	0.5−	0.8−	2002 04 03	224	0.0+	0.2−	2002 04 04	732	0.2+	0.6−		
2002 03 27	670	0.8+	0.6−	2002 04 03	185	0.1−	0.9+	2002 04 04	732	0.0+	0.1+		
2002 03 28	966	0.4−	0.2+	2002 04 03	224	0.3−	0.6+	2002 04 04	732	0.2+	0.5−		

2002 03 28	966	0.2−	0.2+	2002 04 03	224	(2.1+	3.4+)	2002 04 04	732	0.4+	1.2−	2002 04 02	557	1.4−	0.9+	2002 04 03	224	0.0−	0.2+	2002 04 04	732	0.4+	0.8−
2002 03 28	966	0.1−	0.4+	2002 04 03	185	0.2−	0.8+	2002 04 04	732	0.6+	1.6−	2002 04 02	138	0.9−	0.2−	2002 04 03	224	0.3−	0.6+	2002 04 04	732	0.4−	0.4−
2002 03 29	649	0.3+	0.0+	2002 04 03	224	0.8+	0.9−	2002 04 04	732	0.4+	0.8−	2002 04 02	557	1.0−	0.6+	2002 04 03	224	0.1+	0.8+	2002 04 04	732	0.1+	1.1−
2002 03 29	649	1.0−	0.2+	2002 04 03	185	0.0−	0.7+	2002 04 04	732	0.2+	0.4−	2002 04 02	138	0.1−	0.8−	2002 04 03	224	0.4−	0.9+	2002 04 04	732	0.1−	0.7−
2002 03 29	649	0.0+	0.4+	2002 04 03	224	0.4+	0.6−	2002 04 04	732	0.1+	0.7−	2002 04 02	138	0.5−	0.3−	2002 04 03	224	0.6+	0.2−	2002 04 04	732	0.5−	0.1−
2002 03 31	684	0.1+	1.1−	2002 04 03	224	0.2−	0.2−	2002 04 04	732	0.4+	1.3−	2002 04 02	138	(4.2+	0.6+)	2002 04 03	224	0.4+	0.1+	2002 04 04	732	0.1+	1.3−
2002 03 31	684	0.1+	0.8−	2002 04 03	224	0.7+	0.3−	2002 04 04	732	0.6+	0.9−	2002 04 02	557	0.8−	1.4+	2002 04 03	198	0.7−	1.5+	2002 04 04	732	0.8+	2.1−
2002 03 31	684	0.1+	0.7−	2002 04 03	224	0.1+	0.3−	2002 04 04	732	0.4+	1.5−	2002 04 02	138	0.8−	0.7+	2002 04 03	224	0.1+	0.7+	2002 04 04	732	0.8−	0.1−
2002 03 31	684	0.2+	0.2−	2002 04 03	224	0.4+	0.2−	2002 04 04	732	0.3−	1.0−	2002 04 02	138	0.0+	0.2+	2002 04 03	224	0.4+	0.1+	2002 04 04	732	0.1−	1.0−
2002 03 31	684	0.1+	0.9−	2002 04 03	224	0.3+	1.1−	2002 04 04	732	0.3+	0.9−	2002 04 02	138	0.3−	0.4+	2002 04 03	198	0.0−	1.2+	2002 04 04	732	0.0+	1.0−
2002 03 31	379	0.9+	1.1+	2002 04 03	224	0.4+	0.5−	2002 04 04	732	0.3−	1.2−	2002 04 02	138	0.3−	0.2−	2002 04 03	224	0.3−	0.9+	2002 04 04	732	0.2−	0.9−
2002 03 31	379	0.5−	1.4+	2002 04 03	224	0.1+	0.8−	2002 04 04	732	0.4−	1.5−	2002 04 02	138	0.8−	0.6+	2002 04 03	224	0.1−	0.2+	2002 04 04	732	0.5+	0.6−
2002 03 31	379	0.2−	0.8+	2002 04 03	224	0.5+	0.0+	2002 04 04	732	0.3−	0.6−	2002 04 02	138	0.4−	0.1−	2002 04 03	224	0.3−	0.3+	2002 04 04	732	0.7+	1.6−
2002 03 31	422	0.2−	0.2−	2002 04 03	224	0.2+	0.1−	2002 04 04	732	0.1+	1.6−	2002 04 02	138	0.2+	0.1−	2002 04 03	198	0.4−	1.4+	2002 04 04	732	0.4+	1.0−
2002 03 31	422	0.4−	0.4−	2002 04 03	224	0.1−	0.2−	2002 04 04	732	0.3+	1.3−	2002 04 02	138	0.6−	0.6+	2002 04 03	224	0.2−	0.7+	2002 04 04	732	0.2+	1.1−
2002 03 31	422	0.1+	0.2−	2002 04 03	224	0.2+	0.1+	2002 04 04	732	0.5+	1.6−	2002 04 02	138	1.0−	0.5+	2002 04 03	224	0.2−	0.3+	2002 04 04	732	0.0−	0.4−
2002 03 31	422	0.5−	0.1−	2002 04 03	224	0.8+	0.1−	2002 04 04	732	0.1−	0.3−	2002 04 02	138	0.3−	0.1−	2002 04 03	198	0.3−	1.0+	2002 04 04	732	0.3+	1.0−
2002 03 31	422	0.4−	0.3−	2002 04 03	185	0.6+	0.4+	2002 04 04	732	0.1+	1.3−	2002 04 02	138	0.3−	0.5+	2002 04 03	224	0.1+	0.1+	2002 04 04	732	0.3−	0.6−
2002 03 31	422	0.2−	0.0−	2002 04 03	224	0.3+	0.1−	2002 04 04	732	0.2+	1.8−	2002 04 02	557	0.7−	0.9+	2002 04 03	198	0.0+	0.7+	2002 04 04	732	0.3+	1.5−
2002 03 31	422	0.1−	0.2−	2002 04 03	185	0.6+	0.3+	2002 04 04	732	0.3−	1.3−	2002 04 02	138	0.6−	0.2+	2002 04 03	224	0.4+	0.2−	2002 04 04	732	0.5+	1.4−
2002 03 31	185	1.0−	0.0−	2002 04 03	224	0.4+	0.2+	2002 04 04	732	0.6−	0.6−	2002 04 02	138	0.6−	0.4+	2002 04 03	224	0.4+	0.5−	2002 04 04	732	0.1+	0.7−
2002 03 31	185	0.7−	0.0+	2002 04 03	185	0.2−	0.5+	2002 04 04	732	0.4+	1.9−	2002 04 02	138	0.1−	0.1+	2002 04 03	224	0.0+	0.5+	2002 04 04	732	0.4+	0.9−
2002 03 31	185	0.4−	0.0+	2002 04 03	224	0.0−	0.3+	2002 04 04	732	0.0−	1.0−	2002 04 02	138	0.9−	1.0+	2002 04 03	224	0.1−	0.1+	2002 04 04	732	0.7+	1.8−
2002 03 31	185	0.4−	0.1−	2002 04 03	185	0.1−	0.4+	2002 04 04	732	0.4−	0.1−	2002 04 02	138	0.7−	0.0−	2002 04 03	224	0.3+	0.1−	2002 04 04	732	0.6+	1.0−
2002 03 31	185	0.7−	0.2+	2002 04 03	224	0.1+	0.3−	2002 04 04	732	0.2+	1.5−	2002 04 02	138	0.2−	0.2+	2002 04 03	224	0.0−	0.3+	2002 04 04	732	0.2+	1.3−
2002 03 31	185	0.5−	0.1+	2002 04 03	185	0.1−	0.7+	2002 04 04	732	0.0−	1.2−	2002 04 02	138	0.3−	0.3+	2002 04 03	224	0.1+	0.6−	2002 04 04	732	0.3+	1.0−
2002 03 31	185	0.5−	0.1+	2002 04 03	224	0.1+	0.1−	2002 04 04	732	0.0+	1.1−	2002 04 02	557	0.8−	0.6+	2002 04 03	224	0.2+	0.1+	2002 04 04	732	0.0−	0.4−
2002 04 01	726	0.2+	0.1−	2002 04 03	185	0.3−	0.8+	2002 04 04	732	0.4−	0.4−	2002 04 02	138	0.7−	0.3+	2002 04 03	224	0.3+	0.4−	2002 04 04	732	0.5+	1.5−
2002 04 01	726	0.2−	0.6+	2002 04 03	224	0.0−	0.2+	2002 04 04	732	0.2−	1.0−	2002 04 02	138	0.7−	0.6+	2002 04 03	224	0.2−	0.7+	2002 04 04	732	0.4−	0.5−
2002 04 01	726	0.2−	0.0−	2002 04 03	224	0.3+	0.6−	2002 04 04	732	0.1+	1.2−	2002 04 02	138	0.5−	0.5+	2002 04 03	224	0.4+	0.0−	2002 04 04	732	0.3+	0.3−
2002 04 01	726	0.4+	0.2−	2002 04 03	185	0.3−	0.6+	2002 04 04	732	0.0−	0.6−	2002 04 02	138	0.4−	0.1+	2002 04 03	224	0.5+	0.6−	2002 04 04	732	0.4+	1.4−
2002 04 01	726	0.3−	0.4−	2002 04 03	224	0.3+	0.8−	2002 04 04	732	0.3+	1.2−	2002 04 02	138	0.5−	0.0−	2002 04 03	224	0.5+	0.4−	2002 04 04	649	0.3−	0.3+
2002 04 01	726	0.2+	0.6−	2002 04 03	185	0.4−	1.1+	2002 04 04	732	0.3−	0.5−	2002 04 02	138	0.9−	0.2−	2002 04 03	224	0.7+	0.4−	2002 04 04	649	0.0+	0.5+
2002 04 01	379	0.8+	0.4−	2002 04 03	185	0.6−	1.6+	2002 04 04	732	0.4+	1.3−	2002 04 02	138	0.3−	0.4+	2002 04 03	224	0.7+	0.4+	2002 04 04	649	0.0+	0.1+
2002 04 01	379	0.5+	1.4+	2002 04 03	224	0.2−	0.1−	2002 04 04	732	0.4+	1.5−	2002 04 02	138	1.2−	0.5+	2002 04 03	224	0.1+	0.1+	2002 04 04	649	0.0−	0.5+
2002 04 01	379	2.2+	0.4+	2002 04 03	224	0.3+	0.0−	2002 04 04	732	0.2+	1.4−	2002 04 02	138	0.5−	1.3+	2002 04 03	224	0.2−	0.0−	2002 04 04	253/	253	8.443− R
2002 04 01	587	0.3+	0.2−	2002 04 03	185	0.1−	0.4+	2002 04 04	732	0.1−	0.9−	2002 04 02	138	0.8−	0.8+	2002 04 03	224	0.0+	0.1−	2002 04 04	379	0.6+	1.2+
2002 04 01	587	0.1+	0.3+	2002 04 03	224	0.0−	0.4−	2002 04 04	732	0.5+	1.4−	2002 04 02	557	0.9−	0.9+	2002 04 03	224	0.3+	0.4−	2002 04 04	379	0.4−	1.3+
2002 04 01	587	0.1−	0.5+	2002 04 03	185	0.1−	0.4+	2002 04 04	732	0.1−	0.4−	2002 04 02	138	0.3−	0.7+	2002 04 03	224	0.1+	0.4+	2002 04 04	379	0.3−	1.0+
2002 04 01	198	0.4−	0.9+	2002 04 03	224	0.3+	0.4+	2002 04 04	732	0.1−	0.8−	2002 04 02	138	0.2−	0.1+	2002 04 03	224	0.8+	0.2−	2002 04 04	379	0.5−	0.9+
2002 04 01	198	0.7−	1.0+	2002 04 03	185	0.2+	0.9+	2002 04 04	732	0.1+	1.0−	2002 04 02	138	0.1+	1.2+	2002 04 03	224	0.2+	0.3−	2002 04 04	379	0.9−	1.5+
2002 04 01	198	0.8−	0.5+	2002 04 03	224	0.2+	0.3−	2002 04 04	732	0.4−	0.7−	2002 04 02	138	0.8−	0.6+	2002 04 03	224	0.4+	0.1−	2002 04 04	379	0.1−	1.4+
2002 04 01	198	0.9−	0.7+	2002 04 03	185	0.1+	1.2+	2002 04 04	732	0.9+	1.4−	2002 04 02	138	0.3−	0.5+	2002 04 03	224	0.3−	0.3+	2002 04 04	379	0.4−	0.7+
2002 04 01	198	0.6−	0.8+	2002 04 03	224	0.3−	0.6+	2002 04 04	732	0.3−	0.1−	2002 04 02	557	0.7−	0.6+	2002 04 03	224	0.5+	0.3−	2002 04 04	349	0.1−	0.9+
2002 04 01	113	0.2+	0.1+	2002 04 03	185	0.4+	0.6+	2002 04 04	732	0.0−	0.2−	2002 04 02	138	0.9−	1.8+	2002 04 03	224	0.1+	0.0+	2002 04 04	349	0.0−	0.8+
2002 04 01	113	0.4+	0.1+	2002 04 03	224	0.1−	0.2+	2002 04 04	732	0.1+	0.9−	2002 04 02	138	0.7−	1.0+	2002 04 03	224	0.0−	0.1+	2002 04 04	349	1.1+	0.4−
2002 04 01	113	0.5+	0.0−	2002 04 03	185	0.4+	1.2+	2002 04 04	732	0.1+	0.2−	2002 04 02	138	0.9−	1.4+	2002 04 03	224	0.4+	0.5−	2002 04 05	198	0.9−	1.6+
2002 04 01	113	0.3+	0.2+	2002 04 03	224	0.0−	0.1−	2002 04 04	732	0.2−	0.5−	2002 04 02	138	0.7−	1.3+	2002 04 03	557	1.0−	1.4+	2002 04 05	198	0.8+	0.2+
2002 04 02	113	0.4+	0.1−	2002 04 03	185	0.4+	1.2+	2002 04 04	732	0.2+	0.7−	2002 04 02	198	0.3+	0.5+	2002 04 03	224	0.3−	0.3+	2002 04 05	198	0.4+	1.2+
2002 04 02	253/	253	0.214− D	2002 04 03	224	0.2+	0.4+	2002 04 04	732	0.2+	0.6−	2002 04 02	138	1.0−	1.1+	2002 04 03	224	0.1+	0.1−	2002 04 05	198	1.0−	1.8+
2002 04 02	413	0.0+	0.3+	2002 04 03	185	0.5+	0.5+	2002 04 04	732	0.1−	0.2−	2002 04 02	138	0.9−	1.2+	2002 04 03	224	0.1+	0.1−	2002 04 05	198	(1.7−	2.7+)
2002 04 02	413	0.4−	0.1+	2002 04 03	224	0.1+	0.3−	2002 04 04	732	0.2+	0.7−	2002 04 02	198	0.1+	0.4+	2002 04 03	224	0.6+	0.7−	2002 04 05	452	0.6−	1.5+
2002 04 02	413	0.4+	0.0+	2002 04 03	224	0.1−	0.3+	2002 04 04	732	0.1−	1.2−	2002 04 02	138	0.5−	1.2+	2002 04 03	224	0.1+	0.2−	2002 04 05	452	0.6−	0.8+
2002 04 02	253/	253	0.085+ D	2002 04 03	224	0.1+	0.0−	2002 04 04	732	0.2−	0.2−	2002 04 02	138	0.8−	1.4+	2002 04 03	224	0.1−	0.1−	2002 04 05	452	1.5−	2.1+
2002 04 02	355	0.1−	0.6−	2002 04 03	224	0.0−	0.6+	2002 04 04	732	0.1−	0.3+	2002 04 02	198	0.2−	0.3+	2002 04 03	224	0.4+	0.2−	2002 04 05	452	0.8−	1.5+
2002 04 02	355	0.1−	0.2+	2002 04 03	224	0.4+	0.3+	2002 04 04	732	0.9+	1.8−	2002 04 02	557	0.7−	0.8+	2002 04 03	224	0.4+	0.2−	2002 04 05	452	0.7−	1.2+
2002 04 02	355	0.3−	0.4−	2002 04 03	224	0.1−	0.1−	2002 04 04	732	0.1+	0.6−	2002 04 02	198	0.1+	0.3−	2002 04 03	224	0.1−	0.3+	2002 04 05	670	0.5+	0.7−
2002 04 02	379	0.1+	0.6+	2002 04 03	224	0.0−	0.3+	2002 04 04	732	0.4+	1.0−	2002 04 02	198	0.2−	0.3+	2002 04 03	246	(1.8−	4.2+)	2002 04 05	732	(3.8+	4.4−)
2002 04 02	379	0.6−	0.7+	2002 04 03	224	0.0+	0.2+	2002 04 04	732	0.1+	0.7−	2002 04 02	198	0.1−	0.1+	2002 04 03	246	0.7−	1.8+	2002 04 05	732	(4.4+	5.5−)
2002 04 02	379	0.5−	0.2−	2002 04 03	224	0.7−	0.6+	2002 04 04	732	0.5+	1.4−	2002 04 03	557	0.9−	0.7+	2002 04 03	224	0.7+	1.0−	2002 04 05	732	(3.2+	4.3−)
2002 04 02	379	0.5−	0.6+	2002 04 03	224	0.3−	0.7+	2002 04 04	732	0.7+	0.8−	2002 04 03	246	0.0+	0.7+	2002 04 03	246	0.4−	1.7+	2002 04 05	732	(4.4+	4.2−)
2002 04 02	379	0.6−	0.6+	2002 04 03	224	0.7−	0.0−	2002 04 04	732	0.4+	1.4−	2002 04 03	246	0.8−	2.3+	2002 04 03	246	(1.9−	4.0+)	2002 04 05	732	(3.5+	5.0−)
2002 04 02	413	0.3−	0.0−	2002 04 03	224	0.4−	0.3−	2002 04 04	732	0.0−	0.7−	2002 04 03	246	0.3−	1.2+	2002 04 03	224	0.2+	0.2+	2002 04 05	732	(3.7+	5.4−)
2002 04 02	413	0.3−	0.1+	2002 04 03	224	0.2−	0.3+	2002 04 04	732	0.5+	1.2−	2002 04 03	246	0.9−	2.3+	2002 04 03	246	(1.8−	3.6+)	2002 04 05	732	(4.3+	5.7−)
2002 04 02	413	0.2−	0.2+	2002 04 03	198	(1.6−	3.0+)	2002 04 04	732	0.1+	0.7−	2002 04 03	246	0.2−	0.9+	2002 04 03	246	0.0+	0.7+	2002 04 05	732	(2.9+	4.1−)
2002 04 02	413	0.4−	0.2+	2002 04 03	224	0.5−	1.4+	2002 04 04	732	0.6−	0.6+	2002 04 03	246	0.1−	0.6+	2002 04 03	224	0.5+	0.7−	2002 04 05	732	(4.1+	6.1−)
2002 04 02	413	0.3−	0.0+	2002 04 03	224	0.2+	0.0+	2002 04 04	732	0.3+	1.0−	2002 04 03	557	0.8−	0.8+	2002 04 03	246	1.0−	2.5+	2002 04 05	732	(4.0+	4.6−)
2002 04 02	413	0.2−	0.1−	2002 04 03	224	0.3+	0.0+	2002 04 04	732	(3.0+	0.0−)	2002 04 03	649	0.2−	0.7+	2002 04 03	224	0.3−	0.1+	2002 04 05	732	(2.8+	3.1−)

2002 04 03	649	0.1+	0.1+	2002 04 04	557	0.2−	0.5+	2002 04 05	649	0.4−	1.5+
2002 04 03	649	0.0+	0.1+	2002 04 04	224	0.2−	0.3+	2002 04 05	649	0.4−	0.8+
2002 04 03	253/	253	0.004+ R	2002 04 04	224	0.8+	1.4−	2002 04 05	649	0.5−	0.7+
2002 04 03	474	0.7+	0.6−	2002 04 04	224	0.8+	0.6−	2002 04 05	670	0.7+	1.0−
2002 04 03	474	0.4+	0.8−	2002 04 04	224	0.2+	0.1−	2002 04 05	670	0.4+	0.8−
2002 04 03	474	0.5+	0.6−	2002 04 04	246	0.6−	1.3+	2002 04 05	340	0.8+	2.2+
2002 04 03	253/	253	0.448− R	2002 04 04	224	0.1+	0.3+	2002 04 05	340	(1.3−	2.4+)
2002 04 03	253/	253	0.123+ R	2002 04 04	246	1.0−	1.9+	2002 04 05	340	(2.2−	2.6+)
2002 04 03	413	0.3−	0.2+	2002 04 04	224	0.1+	0.1+	2002 04 05	340	1.0−	1.4+
2002 04 03	413	0.4−	0.2+	2002 04 04	246	(1.0−	2.7+)	2002 04 05	340	(0.5−	3.0+)
2002 04 03	413	0.4−	0.2+	2002 04 04	224	0.3+	0.0−	2006 09 13	474	1.4−	0.8+
2002 04 03	474	0.7+	0.9−	2002 04 04	224	0.6+	0.0−	2006 09 13	474	0.0+	0.6+
2002 04 03	474	0.6+	1.0−	2002 04 04	224	0.0−	0.1+	2006 09 13	474	1.0−	0.5+
2002 04 03	413	0.5−	0.1+	2002 04 04	224	0.2+	0.0−	2006 09 13	474	0.6+	1.5+
2002 04 03	474	0.6+	0.7−	2002 04 04	224	0.3+	0.3+	2006 09 13	474	0.4+	0.5+
2002 04 03	413	0.5−	0.1+	2002 04 04	224	0.4+	0.6+	2006 09 28	A13	2.4−	0.9+
2002 04 03	185	0.0+	0.1−	2002 04 04	224	0.2+	0.0+	2006 09 28	A13	1.6−	0.3+
2002 04 03	185	0.8−	1.2+	2002 04 04	224	0.5+	0.1−	2006 09 30	703	0.2+	0.4+
2002 04 03	185	0.0−	0.4+	2002 04 04	224	0.3+	0.1−	2006 09 30	703	0.5+	0.4+
2002 04 03	185	0.1−	0.3+	2002 04 04	557	0.0−	0.0−	2006 09 30	703	0.5−	0.6+
2002 04 03	185	0.8−	0.9+	2002 04 04	224	0.4−	1.0+	2006 09 30	703	0.1+	0.6+
2002 04 03	151	1.2+	1.0+	2002 04 04	224	0.3+	0.2+	2006 09 30	703	0.6+	1.0+
2002 04 03	151	0.2+	1.0+	2002 04 04	224	0.1+	0.2−	2006 09 30	703	0.1−	0.4+
2002 04 03	151	0.1−	1.0+	2002 04 04	224	0.2+	0.7+	2006 09 30	703	0.0−	0.1+
2002 04 03	185	1.0−	1.5+	2002 04 04	224	0.7+	0.8−	2006 09 30	703	0.4−	1.3−
2002 04 03	185	1.0−	0.8+	2002 04 04	557	0.2−	0.2+	2006 10 11	691	0.4+	0.5+
2002 04 03	151	0.5+	0.7+	2002 04 04	557	0.3−	0.5+	2006 10 11	691	0.5+	0.5+
2002 04 03	185	0.2−	0.6+	2002 04 04	557	0.5−	0.1+	2006 10 11	691	0.1+	0.5+
2002 04 03	185	0.5−	1.7+	2002 04 04	557	0.6−	0.2+	2017 09 05	695	0.1−	0.4+
2002 04 03	185	1.5−	1.4+	2002 04 04	557	0.4−	0.7+	2017 09 05	695	0.2−	0.4+
2002 04 03	151	1.1−	0.2+	2002 04 04	557	0.1−	0.6+	2017 09 05	695	0.1−	0.5+
2002 04 03	185	2.3−	1.3+	2002 04 04	732	0.7+	1.3−	2017 10 19	H21	0.2+	0.2+
2002 04 03	151	0.2+	0.9+	2002 04 04	732	1.4+	0.0+	2017 10 19	H21	0.1+	0.1+
2002 04 03	151	0.5+	1.5+	2002 04 04	732	0.5+	0.4−	2017 10 19	H21	0.1+	0.0+
2002 04 03	151	0.6−	1.3+	2002 04 04	732	0.7+	0.3−	2017 10 22	291	1.5−	0.1+
2002 04 03	185	0.1+	0.2+	2002 04 04	732	1.0+	2.2−	2017 10 22	291	1.6−	0.1−
2002 04 03	185	0.0+	0.1−	2002 04 04	732	0.4+	0.5−	2017 10 22	291	2.1−	0.3+

(503912)∗ 2002 FM$_{23}$

Discovered 2002 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.08395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35372947	ω	111.10782		−0.44769451		−0.89353185
a	1.9801065	Ω	5.84255		+0.64359531		−0.34855599
e	0.0558263	i	19.63867		+0.62076944		−0.28303633
P	2.79	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 17	691	0.5+	0.5+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.4−	0.5−
2002 03 17	691	0.3+	0.5+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.5−
2002 03 17	691	0.5+	0.6+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.6−	0.0
2002 03 21	691	0.3+	0.4+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2002 03 21	691	0.7+	0.6+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3+
2002 03 21	691	0.7+	0.6+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2002 04 04	644	0.3+	0.2+	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2002 04 04	644	0.5+	0.5+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	1.5−	0.3+
2002 04 04	644	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.5−
2014 09 19	F51	0.3−	0.3+	2017 09 21	F51	0.2−	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+
2014 09 19	F51	0.2−	0.2+	2017 09 21	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.7−	0.0
2014 09 19	F51	0.3−	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2014 09 19	F51	0.2−	0.2+	2017 09 24	G96	0.1+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2014 09 23	F51	0.0	0.4+	2017 09 24	G96	0.3−	0.6+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2014 09 23	F51	0.2−	0.4+	2017 09 24	G96	1.1+	0.3+				
2014 09 23	F51	0.4−	0.2+	2017 10 13	G96	0.3+	0.3+				

(503913)∗ 2002 JD$_{58}$ = 2013 RF$_{34}$

Discovered* 2002 May 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 269419)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.59166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28513927	ω	3.22577		−0.61429438		+0.78846292
a	2.2861148	Ω	228.87619		−0.72488558		−0.57946495
e	0.1746003	i	2.36790		−0.31174239		−0.20626824
P	3.46	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	291	0.1−	0.1+	2009 06 24	G96	0.2−	0.0	2013 08 15	F51	0.0	0.0
2002 05 07	291	0.1−	0.0	2009 06 24	G96	0.4+	0.3−	2013 08 15	F51	0.0	0.1−
2002 05 07	291	0.0	0.0	2009 06 24	G96	0.3+	0.1−	2013 09 03	F51	0.1−	0.0
2002 05 09	704	0.5+	0.4+	2010 10 17	G96	0.3+	0.1−	2013 09 03	F51	0.2−	0.1+
2002 05 09	704	0.5+	0.3+	2010 10 17	G96	0.4−	0.3−	2013 09 03	F51	0.1−	0.1+
2002 05 09	704	0.7+	0.2−	2010 10 17	G96	0.7+	0.3−	2013 09 03	F51	0.5+	0.4+
2002 05 09	644	0.4+	0.5+	2010 10 17	G96	0.6+	0.1−	2013 09 03	F51	0.2+	0.1+
2002 05 09	644	0.7+	0.1+	2010 11 09	G96	0.3+	0.4−	2013 09 03	F51	0.5−	0.1−
2002 05 09	644	0.7+	0.2+	2010 11 09	G96	0.0	0.2−	2013 09 03	F51	0.3−	0.1+
2002 05 11	704	0.0	0.1+	2010 11 09	G96	0.2−	0.2−	2013 09 03	F51	0.2+	0.3+
2002 05 11	704	0.0	0.8+	2010 11 09	G96	0.2+	0.2+	2013 09 03	F51	0.2−	0.1+
2002 05 11	704	0.5−	0.6+	2012 01 19	F51	0.3+	0.2+	2013 09 03	F51	0.2−	0.0
2002 05 11	704	0.1−	0.8+	2012 01 19	F51	0.4+	0.1−	2013 09 03	F51	0.1−	0.1+
2002 05 11	704	0.3−	0.4+	2012 01 19	F51	0.1+	0.2+	2013 09 03	F51	0.2−	0.1+
2002 05 13	704	1.0+	0.4+	2012 01 30	691	0.4−	1.0+	2013 09 03	F51	0.3−	0.0
2002 05 13	704	0.1+	0.6+	2012 01 30	691	1.3−	0.3+	2013 09 03	F51	0.1−	0.1−
2002 05 13	704	0.0	0.2−	2012 01 30	691	0.6+	0.4−	2013 09 07	H21	0.1+	0.4+
2002 05 13	704	(0.4+	2.1+)	2012 02 13	F51	0.1+	0.2+	2013 09 07	H21	0.2−	0.1−
2002 05 19	644	0.1+	0.3+	2012 02 13	F51	0.1+	0.1+	2013 09 07	H21	0.2+	0.5+
2002 05 19	644	0.2+	0.1+	2012 02 13	F51	0.0	0.2+	2013 09 07	H21	0.0	0.4+
2002 06 03	644	0.9−	0.2−	2012 02 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.4+	0.1+
2002 06 03	644	1.1−	0.8−	2012 03 29	G96	0.4−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2003 10 25	291	0.1+	0.2+	2012 03 29	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.4+
2003 10 25	291	0.3−	0.3−	2012 03 29	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2003 10 25	291	0.2−	0.3+	2012 03 29	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 06 24	G96	1.1+	0.0	2013 08 15	F51	0.2+	0.0				

(503914)∗ 2002 OK$_{33}$

Discovered 2002 July 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.82210		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20510055	ω	164.07346		+0.96315370		+0.26895109
a	2.8476821	Ω	180.32605		−0.25568713		+0.91504809
e	0.2619300	i	5.26275		−0.08342093		+0.30058659
P	4.81	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	644	0.4−	0.3−	2007 09 13	G96	0.4−	0.1−	2012 10 14	G96	1.2+	1.1−
2002 06 10	644	0.3−	0.2−	2007 09 13	G96	0.2−	0.1−	2012 10 14	G96	0.2−	0.0
2002 06 10	644	0.5−	0.7−	2007 10 09	G96	0.5−	0.2−	2012 10 15	F51	0.0	0.1−
2002 06 24	644	0.9−	0.3+	2007 10 09	G96	0.1−	0.1−	2012 10 15	F51	0.0	0.1−
2002 06 24	644	0.2+	0.1+	2007 10 09	G96	0.4+	0.1−	2012 10 15	F51	0.1+	0.1−
2002 07 01	644	0.5+	0.0	2007 10 09	G96	0.9+	0.7−	2012 11 05	F51	0.0	0.1+
2002 07 01	644	0.1−	0.4−	2012 09 17	G96	0.4−	0.1−	2012 11 05	F51	0.1+	0.0
2002 07 01	644	0.6+	0.4−	2012 09 17	G96	0.2+	0.2+	2012 11 05	F51	0.1+	0.1+
2002 07 03	644	0.3−	0.1+	2012 09 17	G96	0.2−	0.1+	2012 11 05	F51	0.2+	0.1+
2002 07 03	644	0.6+	0.2+	2012 09 17	G96	0.0	0.1−	2016 07 08	F51	0.1−	0.0
2002 07 03	644	0.9+	0.2−	2012 09 21	691	0.3−	0.2−	2016 07 08	F51	0.3+	0.3+
2002 07 11	644	0.3+	0.5+	2012 09 21	691	0.3−	0.8+	2016 07 08	F51	0.1−	0.2+
2002 07 11	644	0.2−	0.2−	2012 09 21	691	0.3−	0.3−	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2002 07 11	644	0.4+	0.1−	2012 10 04	926	0.0	0.4−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2002 07 21	644	0.2−	0.1−	2012 10 04	926	0.2−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2002 07 21	644	0.5−	0.3+	2012 10 04	926	0.1+	0.8+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2002 07 21	644	0.2−	0.5+	2012 10 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2002 07 29	644	0.5−	0.2−	2012 10 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2002 07 29	644	0.2+	0.4+	2012 10 05	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	J43	0.6−	0.2−
2002 07 29	644	0.3−	0.4−	2012 10 05	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	J43	0.1−	0.1−

2007 08 21	699	1.1+	0.3−	2012 10 05	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	J43	0.0	0.2−
2007 08 21	699	0.4−	0.8+	2012 10 05	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	J43	0.1+	0.0
2007 08 21	699	0.6+	0.1+	2012 10 06	F51	0.2+	0.4+	2017 10 29	J43	0.2−	0.2+
2007 08 21	699	0.2+	0.0	2012 10 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	J43	0.1−	0.3+
2007 09 13	G96	0.1−	0.2−	2012 10 14	G96	0.6+	0.1−	2017 10 29	J43	0.1−	0.1+
2007 09 13	G96	0.5−	0.2−	2012 10 14	G96	0.2+	0.3−	2017 10 29	J43	0.3−	0.1+

(503915)∗ 2002 QD$_{71}$ = 2007 RW$_{237}$

Discovered 2002 Aug. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 123864)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.98366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20420312	ω	22.99310		+0.99326571		+0.10456067
a	2.8560193	Ω	330.86902		−0.11567575		+0.87079932
e	0.1148054	i	5.88375		−0.00650753		+0.48039109
P	4.83	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.2−	0.8−	2007 09 15	G96	0.1+	0.0	2012 11 04	F51	0.2+	0.0
2002 08 08	644	0.2+	0.2−	2007 09 15	G96	0.1−	0.7−	2012 11 04	F51	0.2+	0.2−
2002 08 08	644	0.2−	0.1−	2007 09 15	G96	0.3+	0.2+	2012 11 04	F51	0.2+	0.0
2002 08 17	644	0.5+	0.9−	2007 09 15	G96	0.0	0.4−	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+
2002 08 17	644	0.2+	0.8−	2007 09 15	G96	0.2−	0.1−	2015 03 21	F51	0.2+	0.3+
2002 08 17	644	0.5+	0.3−	2007 09 19	691	0.5−	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
2002 08 18	644	0.0	0.5+	2007 09 19	691	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.4−	0.5−
2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2007 09 19	691	0.5−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2012 09 24	691	0.6−	0.4+	2017 10 21	G96	0.5+	0.4+
2002 08 19	644	0.4−	0.7−	2012 09 24	691	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.8+	0.4+
2002 08 19	644	0.0	0.2+	2012 09 24	691	1.2−	0.6+	2017 10 25	691	0.6−	0.1−
2002 08 27	644	0.1+	0.7+	2012 10 09	G96	0.3+	0.3+	2017 10 25	691	0.4−	0.5+
2002 08 27	644	0.2−	0.5+	2012 10 09	G96	0.0	0.2−	2017 10 25	691	0.1−	0.2+
2002 08 27	644	0.3+	0.0	2012 10 09	F51	0.4+	0.1+	2017 10 27	G96	0.6+	0.1−
2007 09 14	691	0.1−	0.4+	2012 10 09	G96	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.6−
2007 09 14	691	0.1+	0.0	2012 10 09	F51	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2007 09 14	691	0.0	0.1−	2012 10 09	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.7−
2007 09 15	G96	0.0	0.5−	2012 10 09	F51	0.4+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 09 15	G96	0.4+	0.1+	2012 10 09	F51	0.4+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2007 09 15	G96	0.4+	0.6−	2012 11 04	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0

(503916)∗ 2002 QT$_{96}$

Discovered 2002 Aug. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.86289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26901526	ω	225.65940		+0.87021546		+0.48747191
a	2.3765745	Ω	105.04479		−0.42837718		+0.82023667
e	0.2565517	i	4.23925		−0.24334758		+0.29930409
P	3.66	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.3+	0.1−	2002 08 30	644	0.3+	0.2+	2013 08 24	F51	0.0	0.0
2002 07 23	644	0.1−	0.3+	2002 09 15	644	0.9−	0.7+	2013 08 24	F51	0.0	0.1−
2002 08 11	644	0.3+	0.6+	2002 09 15	644	0.2−	0.4+	2013 08 29	F51	0.0	0.0
2002 08 11	644	0.2+	0.7+	2006 10 21	G96	0.0	0.0	2013 08 29	F51	0.0	0.0
2002 08 11	644	0.1−	0.6+	2006 10 21	G96	0.4+	0.0	2013 08 29	F51	0.1+	0.0
2002 08 16	644	0.0	0.0	2006 10 21	G96	0.2−	0.5−	2013 08 31	F51	0.0	0.1−
2002 08 16	644	0.1−	0.0	2006 10 21	G96	0.2+	0.0	2013 08 31	F51	0.1+	0.0
2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2006 11 17	G96	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.2+	0.3+
2002 08 18	644	0.1+	0.0	2006 11 17	G96	0.6−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.3+
2002 08 18	644	0.0	0.2−	2006 11 17	G96	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2002 08 18	644	0.1+	0.1−	2006 11 17	G96	0.2−	0.3−	2017 09 24	F51	0.2+	0.3+
2002 08 19	644	0.4−	0.3−	2013 07 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+
2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2013 07 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2002 08 19	644	0.1−	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.4+	0.4+
2002 08 29	644	0.0	0.2+	2013 07 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.5−	0.1+
2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2013 08 09	703	0.2−	0.4−	2017 10 23	G96	0.7−	0.1−
2002 08 29	644	0.0	0.2−	2013 08 09	703	(1.8−	0.5+)	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.2+	0.3+	2013 08 09	703	0.7−	1.2+				
2002 08 30	644	0.0	0.3−	2013 08 09	703	0.1−	0.4−				

(503917)∗ 2002 RW$_{71}$ = 2007 RH$_{144}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 123868)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.12349		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20321743	ω	45.32809		+0.90244506		−0.42151631
a	2.8652471	Ω	339.10240		+0.28962960		+0.74652619
e	0.1566082	i	14.44472		+0.31891630		+0.51480351
P	4.85	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	291	0.1−	0.2+	2007 09 14	699	0.1−	0.3−	2014 03 06	F51	0.1+	0.2+
2002 08 30	291	0.1−	0.0	2007 09 14	699	1.4−	0.4+	2017 08 04	F51	0.1+	0.2−
2002 08 30	291	0.2−	0.0	2007 09 14	699	(2.4−	1.7+)	2017 08 04	F51	0.2+	0.2−
2002 09 05	704	0.6−	0.3+	2007 09 17	704	0.2+	1.0+	2017 08 04	F51	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.6−	0.0	2007 09 17	704	0.4−	0.1−	2017 08 04	F51	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	(0.3−	1.6+)	2007 09 17	704	0.1+	1.1+	2017 09 30	703	0.4+	1.3−
2002 09 05	704	0.5−	0.3+	2012 09 26	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	703	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2012 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	703	0.1+	0.8−
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2012 10 05	F51	0.3+	0.2−	2017 10 11	G96	0.4+	0.4−
2002 09 07	704	0.4+	0.6−	2012 10 05	F51	0.3+	0.2−	2017 10 11	G96	0.6+	0.2−
2002 09 07	704	0.6−	0.5+	2012 10 13	704	1.1+	0.5−	2017 10 11	G96	0.6+	0.3−
2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2012 10 13	704	0.3−	0.4+	2017 10 11	G96	0.5+	0.2−
2002 09 14	644	0.5−	0.3+	2012 10 13	704	1.1−	0.3+	2017 10 24	C41	7.4−	3.8+
2002 09 14	644	0.5−	0.1+	2012 10 13	704	0.3+	0.3−	2017 10 24	C41	7.9−	3.9+
2002 09 14	644	0.5−	0.1−	2012 10 14	703	0.0	0.2+	2017 10 25	703	0.8+	0.8−
2002 09 16	644	0.5−	0.5+	2012 10 14	703	1.2−	0.1+	2017 10 25	703	0.4−	0.4+
2002 09 16	644	0.7+	0.0	2012 10 14	703	0.8−	0.5+	2017 10 25	703	0.6+	0.7+
2002 09 16	644	0.0	1.2+	2012 10 14	703	0.8−	0.3−	2017 10 25	703	0.0	0.4−
2007 09 09	691	0.1−	0.1−	2012 10 19	703	(2.0−	0.7−)	2017 10 28	F51	0.5+	0.2−
2007 09 09	691	0.4−	0.4−	2012 10 19	703	0.9−	0.4+	2017 10 28	F51	0.4+	0.2−
2007 09 09	691	0.4−	0.2+	2012 10 19	703	(2.2−	0.5+)	2017 10 28	F51	0.5+	0.2−
2007 09 12	699	(1.6−	0.2−)	2012 10 19	703	0.9−	0.5−	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2007 09 12	699	0.5−	1.2+	2012 11 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2007 09 12	699	0.3+	0.5−	2012 11 01	F51	0.4+	0.0	2017 10 29	G96	0.4+	0.2−
2007 09 12	699	0.9+	0.5+	2014 01 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.2+	0.0
2007 09 14	704	1.5+	0.8−	2014 01 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	703	0.1+	0.4−
2007 09 14	704	0.1+	0.1+	2014 02 10	G96	0.4−	0.3+	2017 10 30	703	0.3+	0.6−
2007 09 14	704	0.6+	0.7−	2014 02 10	G96	0.2+	0.2+	2017 10 30	703	0.2+	0.8+
2007 09 14	704	0.5+	0.4−	2014 02 10	G96	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.6+	0.8−
2007 09 14	704	0.4−	0.2−	2014 02 10	G96	0.0	0.1+				
2007 09 14	699	0.1+	0.6+	2014 03 06	F51	0.1+	0.2+				

(503918)∗ 2002 RD$_{156}$ = 2006 UJ$_{23}$

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 108369)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.51278		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25965358	ω	15.30422		+0.63741951		+0.77017608
a	2.4333608	Ω	294.30110		−0.70954919		+0.57512841
e	0.2050053	i	1.44082		−0.30039359		+0.27578272
P	3.80	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.1+	0.1−	2006 10 28	691	0.4+	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2002 09 11	644	0.3−	0.2−	2006 10 28	691	0.1−	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2002 09 11	644	0.1+	0.5+	2010 12 05	G96	0.7−	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2010 12 05	G96	0.2+	0.3−	2017 08 16	F51	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.4−	0.3+	2010 12 05	G96	0.5+	0.5−	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2010 12 05	G96	0.1−	0.5−	2017 08 16	F51	0.1+	0.0

2002 09 17	644	0.2+	0.0	2017 07 04	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0		
2002 09 17	644	0.1−	0.2+	2017 07 04	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0		
2002 09 17	644	0.4−	0.2+	2017 07 04	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.0		
2006 09 25	691	0.1−	0.1−	2017 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0		
2006 09 25	691	0.1−	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.2−		
2006 09 25	691	0.3−	0.5+	2017 07 04	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−		
2006 10 16	691	0.4+	0.2+	2017 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−		
2006 10 16	691	0.6+	0.7+	2017 07 04	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.4−		
2006 10 16	691	0.2+	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.0		
2006 10 20	691	0.1−	0.1+	2017 07 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 08	F51	0.1+	0.3−		
2006 10 20	691	0.2−	0.2−	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.3+	0.1+		
2006 10 20	691	0.5−	0.3−	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+		
2006 10 20	691	0.0	0.4+	2017 07 23	D29	(1.8−	1.6−)	2017 10 12	F51	0.2−	0.1−		
2006 10 20	691	0.1−	0.4−	2017 07 23	D29	0.0	0.6−	2017 10 12	F51	0.1−	0.2−		
2006 10 20	691	0.1−	0.4−	2017 07 23	D29	0.3−	0.2−						
2006 10 28	691	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.0						

(503919)∗ 2002 RJ$_{266}$

Discovered 2002 Sept. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	73.47095					
n	0.20564842	ω	328.71024		+0.43018548	+0.89840232
a	2.8426221	Ω	326.53426		−0.79160190	+0.32834238
e	0.0750388	i	9.22428		−0.43394341	+0.29165828
P	4.79	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 07 29	644	0.4+	0.6−	2007 08 24	691	0.2−	0.1+	2015 02 24	F51	0.2+	0.3+		
2002 07 29	644	0.3+	0.1+	2007 08 24	691	0.2−	0.1+	2015 02 24	F51	0.2+	0.4+		
2002 08 08	644	0.4+	0.3−	2007 08 24	691	0.0	0.2−	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+		
2002 08 08	644	0.1−	0.1+	2007 09 10	691	0.3−	0.0	2017 09 24	G96	0.3+	0.1+		
2002 08 08	644	0.2−	0.4+	2007 09 10	691	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.1−	0.3+		
2002 08 18	644	0.1+	0.4+	2007 09 10	691	0.1−	0.4+	2017 09 24	G96	0.1+	0.4+		
2002 08 18	644	0.3−	0.1−	2007 09 14	691	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.4+	0.2+		
2002 08 18	644	0.0	0.3+	2007 09 14	691	0.4−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.7+		
2002 08 26	644	0.2−	0.0	2007 09 14	691	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+		
2002 08 26	644	0.2+	0.6+	2010 02 19	G96	0.5+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3−	0.5+		
2002 08 27	644	0.3+	0.5+	2010 02 19	G96	0.1+	0.5+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+		
2002 08 27	644	0.7+	0.5+	2010 02 19	G96	0.4−	0.3+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0		
2002 08 27	644	0.9+	0.0	2010 02 19	G96	0.1−	0.3+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+		
2002 08 29	644	0.2−	0.5+	2012 10 21	G96	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.4−	0.4+		
2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2012 10 21	G96	0.7−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.2+		
2002 08 29	644	0.0	0.1+	2012 10 21	G96	0.3−	0.4−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−		
2002 09 04	644	0.3−	0.2−	2012 10 21	G96	0.7+	0.5−	2017 10 27	G96	0.0	0.0		
2002 09 04	644	0.7−	0.4−	2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−		
2002 09 04	644	0.1−	0.1−	2012 10 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−		
2002 09 14	644	0.3+	0.2+	2012 10 22	F51	0.1+	0.1−						
2002 09 14	644	0.0	0.1+	2015 02 24	F51	0.2+	0.4+						

(503920)∗ 2002 TT$_{299}$ = 2002 UN$_{12}$

Discovered* 2002 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 48394)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	347.80448					
n	0.26369806	ω	137.55086		+0.76051033	−0.64898883
a	2.4084156	Ω	262.92680		+0.58994290	+0.70405922
e	0.2049115	i	1.20777		+0.27127738	+0.28829520
P	3.74	H	18.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	291	0.2−	0.3−	2011 02 25	G96	0.4+	0.5−	2013 08 15	F51	0.0	0.1−		
2002 10 13	291	0.1−	0.0	2011 02 25	G96	0.5−	0.6−	2013 08 16	F51	0.1+	0.1−		
2002 10 13	291	0.1−	0.1+	2011 02 25	G96	0.4+	0.7+	2013 08 16	F51	0.0	0.1−		
2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2011 02 25	G96	0.2+	0.1−	2013 08 16	F51	0.0	0.0		
2002 10 15	644	0.4−	0.1−	2013 08 08	691	0.0	0.5+	2013 08 16	F51	0.1−	0.1−		
2002 10 15	644	0.3+	0.3+	2013 08 08	691	0.4−	0.1−	2013 08 28	493	0.3−	0.4+		
2002 10 16	644	0.5−	0.3+	2013 08 08	691	0.5−	0.6+	2013 08 28	493	0.2−	0.2+		
2002 10 16	644	0.6−	0.4+	2013 08 12	691	0.2−	0.3+	2013 08 28	493	0.1+	0.4+		
2002 10 16	644	0.4−	0.4+	2013 08 12	691	0.4−	0.5+	2013 09 14	703	0.7−	0.2−		
2002 10 29	926	0.2−	0.1+	2013 08 12	691	0.3−	0.2+	2013 09 14	703	1.1−	0.2−		
2002 10 29	926	0.0	0.7+	2013 08 12	F51	0.2+	0.0	2013 09 14	703	(1.5−	0.1+)		
2002 10 29	926	1.0+	0.4+	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2013 09 14	703	1.1+	0.6−		
2002 10 31	926	0.0	0.3+	2013 08 12	F51	0.0	0.0	2013 09 29	G96	0.0	0.3−		
2002 10 31	926	0.0	1.1+	2013 08 12	F51	0.0	0.1−	2013 09 29	G96	0.1−	0.3−		
2002 10 31	926	0.7−	0.1+	2013 08 12	F51	0.0	0.0	2013 09 29	G96	0.4+	0.2−		
2002 10 31	926	0.3+	0.1+	2013 08 13	F51	0.1−	0.2−	2013 09 29	G96	0.1−	0.2−		
2002 10 31	926	0.7+	0.1−	2013 08 13	F51	0.0	0.2−	2013 11 04	G96	0.2+	0.0		
2002 10 31	926	0.2−	0.1+	2013 08 13	F51	0.0	0.1−	2013 11 04	G96	0.5+	0.1+		
2002 10 31	926	0.1+	1.0−	2013 08 13	F51	0.1−	0.1−	2013 11 04	G96	0.3+	0.0		
2002 10 31	926	0.2−	0.9+	2013 08 13	F51	0.1+	0.0	2013 11 04	G96	0.4+	0.1−		
2002 10 31	926	0.8+	0.5+	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.3−		
2002 11 01	926	0.4+	0.1−	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.5−		
2002 11 01	926	0.1+	0.5+	2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.3−		
2002 11 01	926	0.1+	0.3+	2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.4−		
2011 01 27	G96	1.2−	0.4−	2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−		
2011 01 27	G96	0.3−	0.2−	2013 08 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.5−		
2011 01 27	G96	0.9−	0.7+	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−		
2011 01 27	G96	0.5+	0.0	2013 08 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−		
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−		
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−		
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.4−		
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2013 08 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.3−		

(503921)∗ 2002 TB$_{335}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Sloan Digital Sky Survey at Apache Point.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	34.31438					
n	0.20085407	ω	304.73450		+0.96832702	+0.23591822
a	2.8876793	Ω	41.78884		−0.16946172	+0.86146545
e	0.0995754	i	7.04782		−0.18337258	+0.44968864
P	4.91	H	17.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.1−	2007 10 19	G96	0.1+	0.1+	2012 11 06	F51	0.2+	0.1−		
2002 10 05	645	0.2−	0.1+	2007 10 19	G96	0.1+	0.1+	2012 11 06	F51	0.1+	0.1−		
2002 10 10	645	0.1+	0.0	2012 10 21	691	0.1−	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+		
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2012 10 21	691	0.3−	0.3+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+		
2002 10 11	645	0.0	0.0	2012 10 21	691	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.2+	0.2+		
2002 10 11	645	0.0	0.0	2012 10 25	691	0.8−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−		
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2012 10 25	691	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0		
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2012 10 25	691	0.3−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2−		
2007 10 09	G96	0.3+	0.1−	2012 11 02	G96	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−		
2007 10 09	G96	0.2+	0.1−	2012 11 02	G96	0.1−	0.5+	2017 10 22	G96	0.7+	0.3−		
2007 10 09	G96	0.1+	0.5−	2012 11 02	G96	0.8+	0.4+	2017 10 22	G96	0.5−	0.4+		
2007 10 09	G96	0.0	0.4−	2012 11 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.9+		
2007 10 19	G96	0.1−	0.2−	2012 11 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.7+	0.5−		
2007 10 19	G96	0.0	0.2−	2012 11 06	F51	0.3+	0.1−						

(503922)∗ 2002 UF$_4$

Discovered 2002 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	27.03531					
n	0.26853758	ω	108.45054		+0.87503590	−0.28689275
a	2.3793920	Ω	269.72550		+0.13941278	+0.92067460
e	0.2862340	i	22.94718		+0.46354747	+0.26467117
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	704	0.4−	0.3+	2002 12 12	644	0.3+	0.3+	2013 11 29	D29	0.1+	0.2−
2002 10 28	704	(2.0−	0.3+)	2002 12 28	699	0.2+	0.4+	2013 11 29	D29	0.4−	0.1−
2002 10 28	704	1.0−	0.1−	2002 12 28	699	0.2+	1.1+	2013 11 29	D29	0.1+	0.0
2002 10 28	704	0.4−	0.1−	2002 12 28	699	0.5+	0.0	2013 12 01	C94	0.6+	0.2+
2002 10 28	704	1.0−	1.1+	2002 12 28	699	0.2+	1.4+	2013 12 01	C94	0.6−	0.9−
2002 10 30	704	0.6+	0.1+	2006 10 22	G96	0.3+	0.1−	2013 12 01	C94	1.2+	0.1+
2002 10 30	704	0.2+	0.2−	2006 10 22	G96	0.2−	0.1+	2013 12 01	C94	0.3+	0.7+
2002 10 30	704	0.5+	0.1+	2006 10 22	G96	0.1+	0.3−	2014 01 23	703	0.1−	0.6+
2002 10 30	704	0.3+	0.1+	2006 10 22	G96	0.5+	0.1+	2014 01 23	703	0.6+	0.7+
2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2006 10 28	G96	0.2+	0.3−	2014 01 23	703	0.2−	0.5+
2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2006 10 28	G96	0.9−	0.9−	2014 01 23	703	0.0	0.6−
2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2006 10 28	G96	0.6−	0.3−	2014 03 12	G96	0.1−	0.1−
2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2006 10 28	G96	0.4+	0.2−	2014 03 12	G96	0.1−	0.7+
2002 10 31	704	0.0	0.3+	2006 10 31	G96	0.5+	0.2+	2014 03 12	G96	0.4−	0.1−
2002 11 13	704	0.9+	0.7−	2006 10 31	G96	0.1+	0.2−	2017 09 29	691	0.2−	0.1−
2002 11 13	704	0.0	0.5−	2006 10 31	G96	0.6+	0.5−	2017 09 29	691	0.1−	0.3+
2002 11 13	704	0.0	0.2−	2006 10 31	G96	0.2−	0.1+	2017 09 29	691	0.0	0.2+
2002 11 13	704	0.0	0.4−	2013 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	0.0
2002 11 13	704	0.1+	0.5−	2013 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2013 10 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2002 12 10	704	0.1−	0.5−	2013 10 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.5−
2002 12 10	704	0.4−	0.9−	2013 10 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.5+
2002 12 10	704	0.6−	0.6−	2013 10 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2002 12 10	704	1.2−	0.4−	2013 11 13	130	0.4+	0.4−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2002 12 12	644	0.0	0.5+	2013 11 13	130	0.2+	0.3−	2017 10 27	G96	0.1+	0.4−
2002 12 12	644	0.1+	0.5+	2013 11 13	130	0.1+	0.2−				

(503923)∗ 2002 WL$_{32}$

Discovered 2002 Nov. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.84769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12660417	ω	257.25446		+0.61903151	+0.76416187	
a	3.9279930	Ω	52.50004		−0.60229900	+0.61003942	
e	0.1462517	i	13.20749		−0.50401974	+0.20954366	
P	7.78	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 25	291	0.2+	0.3+	2014 03 12	G96	0.3+	0.3+	2016 08 10	F51	0.1+	0.2+
2002 11 25	291	0.1+	0.5+	2014 03 12	G96	0.4+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.0
2002 11 25	291	0.4+	0.3+	2014 03 12	G96	0.2−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2007 04 22	691	0.3−	0.3+	2014 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.2−	0.2+
2007 04 22	691	0.1−	0.1+	2014 05 19	F51	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.1+
2007 04 22	691	0.4−	0.1+	2014 05 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2007 05 14	691	0.5−	0.1+	2015 04 24	G37	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.1+
2007 05 14	691	0.0	0.5−	2015 04 24	G37	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2007 05 14	691	0.6−	0.3+	2015 05 12	G96	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 10 14	G96	0.4−	0.4−	2015 05 12	G96	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 10 14	G96	0.2−	0.1+	2015 05 12	G96	0.4+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2010 10 14	G96	0.5+	0.2+	2015 05 12	G96	0.4+	0.2−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+
2010 10 14	G96	0.4−	0.3+	2015 05 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−
2010 11 30	G96	0.2+	0.1+	2015 05 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−
2010 11 30	G96	0.1+	0.2−	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2010 11 30	G96	0.7−	0.2+	2015 05 25	F51	0.4+	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2010 11 30	G96	0.1+	0.1+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2010 12 11	G96	0.2+	0.3−	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2010 12 11	G96	0.1−	0.1−	2015 06 11	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2010 12 11	G96	0.8−	0.2−	2015 06 11	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2010 12 11	G96	0.1+	0.1−	2016 07 14	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2013 02 13	F51	0.1+	0.3+	2016 07 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2013 02 13	F51	0.0	0.3+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2013 02 13	F51	0.0	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2014 02 27	F51	0.0	0.0	2016 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2014 02 27	F51	0.2+	0.1+	2016 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2014 02 27	F51	0.3+	0.1+	2016 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2014 02 27	F51	0.2+	0.0	2016 07 30	F51	0.1−	0.0				
2014 03 12	G96	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+				

(503924)∗ 2002 XW$_{71}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.19194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26204775	ω	158.05061		+0.26008890	−0.94900768	
a	2.4185167	Ω	276.51659		+0.85710918	+0.31187013	
e	0.2555482	i	10.32961		+0.44465449	−0.04605909	
P	3.76	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2007 01 25	703	0.3−	1.1−	2013 10 02	I41	0.1+	0.2−
2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2007 01 25	703	0.2+	0.5+	2013 10 02	I41	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2007 01 25	703	0.4−	1.1−	2013 10 02	I41	0.0	0.2−
2002 12 05	704	1.2−	0.3+	2007 01 25	D35	0.2+	0.1+	2013 10 23	F51	0.1−	0.1−
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2007 01 25	D35	0.1−	0.4+	2013 10 23	F51	0.2−	0.0
2002 12 11	704	0.7+	0.7+	2007 01 25	D35	0.1+	0.4+	2013 10 24	I41	0.0	0.0
2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2007 02 17	703	0.5+	0.1−	2013 10 24	I41	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2007 02 17	703	0.6−	1.0+	2013 10 25	I41	0.1+	0.1+
2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2007 02 17	703	0.5−	0.9+	2013 10 25	I41	0.1−	0.2+
2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2007 02 17	703	0.4+	0.4−	2013 10 25	I41	0.6−	0.1−
2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2013 08 27	F51	0.1+	0.1+	2015 03 29	F51	0.2+	0.7+
2002 12 14	704	0.4−	0.8+	2013 08 27	F51	0.1+	0.2+	2015 03 29	F51	0.1+	0.1−
2002 12 14	704	0.1−	0.5−	2013 08 27	F51	0.2+	0.1+	2015 03 29	F51	0.2+	0.0
2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2013 09 01	J43	0.4+	0.6−	2017 09 01	F51	0.2+	0.1−
2002 12 14	704	0.0	0.7+	2013 09 01	J43	1.0+	0.5−	2017 09 01	F51	0.0	0.1+
2006 11 17	G96	0.1+	0.2−	2013 09 01	J43	0.2+	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.1−
2006 11 17	G96	0.3−	0.3−	2013 09 01	J43	0.2+	0.2+	2017 09 01	F51	0.1−	0.0
2006 11 17	G96	0.2−	0.2−	2013 09 02	J43	0.2+	0.4−	2017 10 29	G96	0.1+	0.3−
2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2013 09 02	J43	0.2−	0.2+	2017 10 29	G96	0.0	0.3−
2006 12 21	G96	0.1−	0.0	2013 09 02	J43	0.7−	0.5+	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2006 12 21	G96	0.1−	0.1+	2013 09 02	J43	0.1−	0.4+	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−
2006 12 21	G96	0.1−	0.2−	2013 09 02	F51	0.4−	0.2+	2017 10 30	T05	0.0	1.0−
2006 12 21	G96	0.1−	0.1−	2013 09 02	F51	0.4−	0.0	2017 10 30	T05	0.2−	0.3+
2007 01 16	699	0.7−	0.5+	2013 09 26	703	0.2+	0.1+	2017 10 30	T05	0.5+	0.1−
2007 01 16	699	0.1+	0.4+	2013 09 26	703	0.2+	0.1+	2017 10 30	T05	0.1−	0.1−
2007 01 16	699	0.3−	0.7−	2013 09 26	703	(3.1+	1.0−)				
2007 01 16	699	0.3−	0.3−	2013 09 26	703	0.0	0.1+				

(503925)∗ 2002 YT$_{15}$

Discovered 2002 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.62789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18806399	ω	217.90000		−0.85801541	−0.45323033	
a	3.0171642	Ω	293.49279		+0.51161351	−0.71257802	
e	0.1706834	i	15.27690		+0.04540010	−0.53555097	
P	5.24	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	291	0.3−	0.5+	2010 06 19	G96	0.1+	0.5+	2016 09 05	G96	0.6−	0.2+
2002 12 31	291	0.1+	0.4+	2010 06 19	G96	0.2−	0.1−	2016 09 06	G96	0.9−	0.6−
2002 12 31	291	0.4+	0.3+	2010 06 19	G96	0.2+	0.2+	2016 09 06	G96	0.3+	0.6−
2003 01 04	291	0.0	0.5+	2012 12 31	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	G96	0.2+	0.6+
2003 01 04	291	0.1−	0.5+	2012 12 31	F51	0.2−	0.2−	2016 09 06	G96	0.1+	0.1−
2003 01 04	291	0.4−	0.3+	2015 05 22	F51	0.0	0.3+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2015 05 22	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.3+
2003 01 08	704	0.5+	0.2+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.2+
2003 01 08	704	0.1−	0.9+	2015 05 22	F51	0.3−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	0.5+	0.9+	2016 08 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 03	F51	0.2−	0.1+
2003 01 08	704	0.1−	0.7+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 03	F51	0.0	0.1−
2003 01 25	645	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 03	F51	0.0	0.2−
2003 01 25	645	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.5−	0.1−
2003 01 31	704	0.6+	0.2+	2016 08 30	G96	0.8−	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.3−
2003 01 31	704	0.1+	0.9−	2016 08 30	G96	0.3+	0.4+	2017 10 11	G96	0.2−	0.5−
2003 01 31	704	0.7+	0.2−	2016 08 30	G96	0.2−	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.0

2005 07 01	691	0.2+	0.3+	2016 08 30	G96	0.5−	0.2+	2017 10 29	G96	0.5+	0.4−
2005 07 01	691	0.3−	0.3−	2016 09 05	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.4−
2005 07 01	691	0.3−	0.3−	2016 09 05	G96	0.3−	0.0	2017 10 29	G96	0.2−	0.3−
2010 06 19	G96	0.2−	0.1+	2016 09 05	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.4+	0.7−

(503926)∗ 2003 BG$_{59}$ = 2014 DE$_{49}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286585)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.22940		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18346416	ω	130.73762		−0.79044033		−0.61213431
a	3.0673869	Ω	11.57695		+0.52324014		−0.69365711
e	0.2481179	i	6.36940		+0.31847109		−0.37964641
P	5.37	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.2+	0.0	2006 09 26	G96	0.2−	0.7+	2014 03 29	G45	0.0	0.2+
1996 12 03	691	0.1−	0.0	2006 09 26	G96	0.4−	0.8+	2014 04 02	691	0.1−	0.2−
1996 12 03	691	0.2−	0.4+	2006 09 26	G96	0.1+	0.0	2014 04 02	691	0.2−	0.0
2003 01 27	704	0.3−	0.6+	2006 09 26	G96	0.6−	0.0	2014 04 02	691	0.0	0.3−
2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2012 10 26	691	0.7−	0.0	2014 04 04	F51	0.1+	0.0
2003 01 27	704	0.0	0.4+	2012 10 26	691	0.5+	0.1−	2014 04 04	F51	0.2+	0.0
2003 01 31	704	0.5+	0.1−	2012 10 26	691	0.1+	0.1−	2014 04 04	F51	0.2+	0.1+
2003 01 31	704	0.1+	0.5−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1−	2014 04 23	F51	0.0	0.1+
2003 01 31	704	0.2+	0.8+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1−	2014 04 23	F51	0.0	0.2+
2003 02 02	644	0.0	0.2+	2014 02 27	691	0.0	0.3−	2014 04 23	F51	0.2+	0.0
2003 02 02	644	0.2−	0.2+	2014 02 27	691	0.2+	0.1−	2014 05 24	F51	0.1+	0.2+
2003 02 02	644	0.1−	0.1−	2014 02 27	691	0.2−	0.1−	2014 05 24	F51	0.2+	0.2+
2003 02 07	644	0.2−	0.7−	2014 03 04	691	0.2−	0.0	2014 05 24	F51	0.2+	0.1+
2003 02 07	644	0.1−	0.5−	2014 03 04	691	0.3−	0.3−	2014 05 24	F51	0.1+	0.2+
2003 02 07	644	0.3+	0.2−	2014 03 04	691	0.6−	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2003 03 07	644	0.3−	0.1−	2014 03 23	691	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2003 03 07	644	0.2+	0.1+	2014 03 23	691	0.0	0.5−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2003 03 07	644	0.1−	0.1+	2014 03 23	691	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+
2003 03 07	644	0.2+	0.1+	2014 03 29	G45	0.2−	0.6+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2003 03 07	644	0.1+	0.2+	2014 03 29	G45	0.2−	0.6+	2017 10 23	G96	0.1+	0.7−
2003 03 07	644	0.2+	0.3+	2014 03 29	G45	0.1−	0.2+				

(503927)∗ 2003 BN$_{93}$

Discovered 2003 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.82668		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18664797	ω	333.91640		−0.61263922		−0.78606928
a	3.0324049	Ω	153.61971		+0.75366944		−0.61237128
e	0.1920306	i	10.67019		+0.23802427		−0.08424078
P	5.28	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	291	0.6+	0.5+	2014 03 28	309	0.1−	0.3+	2014 05 25	F51	0.1+	0.2+
2003 01 28	291	0.5−	1.0+	2014 03 28	309	0.1+	0.0	2014 05 25	F51	0.1−	0.2+
2003 01 28	291	0.3−	0.2+	2014 03 28	309	0.2−	0.3+	2014 05 25	F51	0.2+	0.2+
2003 02 06	291	0.1+	0.2+	2014 03 28	309	0.1−	0.3+	2014 05 25	F51	0.1+	0.2+
2003 02 06	291	0.1+	0.1+	2014 03 28	G96	0.4+	0.2−	2016 08 08	F51	0.1−	0.3+
2003 02 06	291	0.1+	0.4+	2014 03 28	G96	0.4−	0.6−	2016 08 08	F51	0.2−	0.4+
2003 03 23	645	0.1+	0.1−	2014 03 28	G96	0.2+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.5+
2003 03 23	645	0.0	0.1−	2014 03 28	G96	0.3−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2003 03 30	645	0.0	0.0	2014 04 04	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2003 03 30	645	0.1−	0.0	2014 04 04	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2014 04 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 03 28	G96	0.2−	0.6−	2014 05 22	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2008 03 28	G96	0.9+	1.1−	2014 05 22	G96	0.5−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.4+
2008 03 28	G96	0.6+	0.3−	2014 05 22	G96	0.3−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 03 28	309	0.0	0.2+	2014 05 22	G96	0.1−	0.2−				

(503928)∗ 2003 EL$_{35}$

Discovered* 2003 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.68265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.44903241	ω	172.62594		−0.91750130		−0.39539488
a	1.6889531	Ω	343.87552		+0.35653988		−0.76965987
e	0.2008496	i	8.91965		+0.17626878		−0.50128491
P	2.19	H	19.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	704	(3.7+	0.2+)	2003 04 07	704	0.4+	0.2−	2014 03 25	F51	0.0	0.0
2003 03 06	704	(1.7+	0.0)	2003 04 11	699	0.0	1.3−	2014 03 27	F51	0.1−	0.0
2003 03 06	704	0.0	0.2+	2003 04 11	699	0.3+	0.9+	2014 03 27	F51	0.3−	0.1+
2003 03 07	704	0.5+	0.1−	2003 04 11	699	0.1−	1.1−	2014 04 06	703	0.8−	0.0
2003 03 07	704	0.0	0.6+	2003 04 11	699	0.1+	0.5−	2014 04 06	703	0.1+	0.9+
2003 03 07	704	(0.5−	1.6+)	2014 02 25	F51	0.2+	0.1+	2014 04 06	703	(0.9−	2.0+)
2003 03 07	704	0.1−	0.7−	2014 02 25	F51	0.2+	0.0	2014 04 06	703	0.0	0.5+
2003 03 10	704	(0.4+	1.7+)	2014 02 25	F51	0.2+	0.0	2015 12 29	F51	0.0	0.0
2003 03 10	704	1.0+	0.5+	2014 02 25	F51	0.3+	0.1+	2015 12 29	F51	0.0	0.1−
2003 03 10	704	0.8−	0.2+	2014 02 26	291	0.0	0.1+	2015 12 29	F51	0.1−	0.1−
2003 03 10	704	0.1−	0.3−	2014 02 26	291	0.1−	0.4+	2015 12 29	F51	0.1−	0.1−
2003 03 11	704	1.1−	0.1−	2014 02 26	291	0.0	0.0	2016 01 05	F51	0.0	0.1−
2003 03 11	704	0.4−	0.7+	2014 03 10	926	0.6+	1.1+	2016 01 05	F51	0.2+	0.1−
2003 03 11	704	0.2−	0.0	2014 03 10	926	0.2+	0.8−	2016 01 05	F51	0.1+	0.0
2003 03 30	699	0.1−	0.9+	2014 03 10	926	0.2+	0.4−	2017 10 13	G96	0.1+	0.6+
2003 03 30	699	0.2−	1.0+	2014 03 10	703	1.1+	0.4−	2017 10 13	G96	0.0	0.9+
2003 03 30	699	0.5−	0.2+	2014 03 10	703	0.9−	0.4−	2017 10 13	G96	0.2+	0.6+
2003 03 30	699	0.1−	0.7−	2014 03 10	703	0.4+	0.3−	2017 10 28	F51	0.3−	0.0
2003 04 07	704	0.7+	0.7−	2014 03 10	703	0.4+	1.0−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2003 04 07	704	0.6+	0.3+	2014 03 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+

(503929)∗ 2003 KJ$_{11}$ = 2001 VE$_{77}$

Discovered 2003 May 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61719)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.62227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36846949	ω	296.95842		+0.91716389		+0.02273217
a	1.9269408	Ω	64.14772		+0.21120472		+0.81889820
e	0.1242902	i	26.23838		−0.33793930		+0.57348844
P	2.67	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.4−	0.5+	2003 05 28	291	0.2+	0.1−	2013 01 14	703	(1.2−	1.7+)
1995 06 03	691	0.1−	0.2−	2003 05 28	291	0.0	0.2+	2013 01 14	703	(1.5−	3.7+)
1995 06 03	691	0.0	0.2−	2003 05 28	291	0.6+	0.4+	2013 01 14	703	(1.7+	1.2+)
2001 11 13	608	0.2+	0.2−	2003 05 28	926	0.3−	0.0	2013 01 14	703	0.2−	1.1+
2001 11 13	608	0.3−	0.2−	2003 05 28	926	0.0	0.5+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2001 11 13	608	0.3−	0.2−	2003 05 28	926	0.8+	1.5+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2001 11 18	608	0.5−	1.2+	2009 11 11	703	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2001 11 18	608	0.1−	0.8+	2009 11 11	703	0.3+	0.8+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2001 11 18	608	0.6−	1.0+	2009 11 11	703	0.1−	0.4−	2017 10 10	F51	0.2+	0.2+
2001 12 19	644	0.2+	0.1+	2009 11 11	703	0.9−	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2001 12 19	644	0.0	0.7+	2009 11 18	703	0.8−	0.6+	2017 10 14	703	0.6−	1.1−
2001 12 19	644	0.2+	0.3+	2009 11 18	703	0.2+	0.5−	2017 10 14	703	0.1+	0.1+
2003 05 26	691	0.1+	0.1+	2009 11 18	703	0.2−	0.1−	2017 10 14	703	0.8−	0.2+
2003 05 26	691	0.2−	0.0	2009 11 18	703	0.4+	0.7−	2017 10 26	703	1.5−	0.6−
2003 05 26	691	0.7−	0.1+	2011 05 07	G96	0.4−	0.1−	2017 10 26	703	0.1−	0.5−
2003 05 27	291	0.5+	0.1+	2011 05 07	G96	0.9+	0.6−	2017 10 29	703	0.9+	0.3−
2003 05 27	291	0.5+	0.0	2011 05 07	G96	0.4−	0.1−	2017 10 29	703	0.2+	0.2+
2003 05 27	291	0.5+	0.0	2011 05 07	G96	0.8−	0.1−	2017 10 29	703	0.3−	0.9−

(503930)∗ 2003 NA$_{11}$

Discovered 2003 July 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.04220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22179383	ω	9.92464		+0.38448281		+0.89685167
a	2.7029400	Ω	282.95315		−0.86159864		+0.26358991
e	0.1186441	i	12.96826		−0.33139215		+0.35521463
P	4.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 03	691	0.4−	0.1−	2011 05 03	291	0.3+	0.7+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2003 07 03	691	0.5+	0.7−	2011 05 03	291	0.2+	0.3+	2015 03 18	F51	0.0	0.2−
2003 07 03	691	0.0	0.1+	2012 08 08	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2003 07 09	691	0.4+	0.3+	2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.1−
2003 07 09	691	0.1−	0.4+	2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.2+
2003 07 09	691	0.5−	0.1+	2012 08 08	F51	0.1−	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2003 07 25	644	0.0	0.4+	2013 12 10	G96	0.3−	0.3+	2017 10 12	G96	0.2−	0.3+
2003 07 25	644	0.1+	0.4+	2013 12 10	G96	0.1−	0.2+	2017 10 12	G96	0.1+	0.4+
2003 07 25	644	0.1−	0.7+	2013 12 10	G96	0.4−	0.7+	2017 10 12	G96	0.5+	0.6+
2008 11 07	G96	0.6−	0.4+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.3−	0.2−
2008 11 07	G96	0.0	0.3+	2015 01 26	F51	0.3+	0.4+	2017 10 28	G96	0.1−	0.3+
2008 11 07	G96	(0.0	1.6+)	2015 01 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2008 11 07	G96	0.3−	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.6+	0.3+
2011 05 03	291	0.4−	0.2−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−				

(503931)∗ 2003 QN$_8$ = 2010 RA$_{63}$

Discovered 2003 Aug. 20 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 185575)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.96798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28505642	ω	354.09233		+0.90649897		+0.42197287
a	2.2865577	Ω	340.92936		−0.38558143		+0.81380403
e	0.2534338	i	2.47143		−0.17200747		+0.39957715
P	3.46	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	599	0.2+	0.0	2010 10 02	691	0.2−	0.1−	2013 06 01	F51	0.0	0.0
2003 08 20	599	0.4+	0.0	2010 10 02	691	0.3−	0.2−	2013 06 01	F51	0.0	0.0
2003 08 21	599	0.3+	0.0	2010 10 02	704	0.8+	0.4+	2013 06 01	F51	0.1+	0.0
2003 08 21	599	0.2+	0.0	2010 10 02	704	0.6+	0.3+	2016 03 29	W84	0.0	0.3+
2003 08 22	704	0.3+	0.5−	2010 10 02	704	0.4−	0.5+	2016 03 29	W84	0.3+	0.4+
2003 08 22	704	0.3+	0.4+	2010 10 02	704	0.1−	0.6+	2016 03 29	W84	0.1+	0.3+
2003 08 22	704	0.6−	0.3+	2010 10 02	704	1.0+	0.1+	2016 03 29	W84	0.3+	0.2+
2003 08 22	704	(2.2−	1.5+)	2010 10 07	704	(2.4−	0.3+)	2016 03 29	W84	0.2+	0.3+
2003 08 23	644	0.3−	0.2+	2010 10 07	704	(0.1+	1.9+)	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+
2003 08 23	644	0.1+	0.1+	2010 10 07	704	0.3+	1.4+	2016 04 01	F51	0.2+	0.5+
2003 08 23	644	0.1−	0.2+	2010 10 07	704	(1.8−	1.4+)	2016 04 01	F51	0.2+	0.4+
2003 08 23	644	0.1+	0.3+	2010 10 07	704	0.9−	1.2+	2016 04 10	F51	0.2−	0.3+
2003 08 23	644	0.1−	0.1+	2010 10 08	704	0.5−	0.8+	2016 04 10	F51	0.4+	0.7+
2003 08 23	644	0.5+	0.6+	2010 10 08	691	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2010 09 04	691	0.1−	0.1−	2010 10 08	704	0.2+	1.2+	2017 09 24	G96	0.5+	0.1+
2010 09 04	691	0.3−	0.0	2010 10 08	691	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.2+	0.0
2010 09 04	691	0.3−	0.2−	2010 10 08	704	0.2+	0.7+	2017 09 24	G96	0.5+	0.2+
2010 09 10	J75	0.1+	0.5−	2010 10 08	691	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.4+	0.0
2010 09 10	J75	0.7+	0.3+	2010 10 08	704	0.8+	0.8+	2017 10 12	D29	0.1−	0.1−
2010 09 10	J75	0.8+	0.1−	2010 10 08	704	0.1−	0.2+	2017 10 12	D29	0.4+	0.2−
2010 09 28	J75	0.5−	0.4−	2010 10 12	691	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2010 09 28	J75	0.6+	0.0	2010 10 12	691	0.5−	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.1−
2010 09 28	J75	(1.6+	0.1+)	2010 10 12	691	0.4−	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.3−
2010 09 30	703	0.2+	0.4−	2010 12 02	G96	0.3+	0.8+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2010 09 30	703	0.9−	0.4−	2010 12 02	G96	0.2+	0.6+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2010 09 30	703	0.5−	0.8+	2010 12 02	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2010 09 30	703	0.1+	0.9−	2010 12 02	G96	0.5+	0.8+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2010 10 02	691	0.1−	0.1−	2013 06 01	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−

(503932)∗ 2003 QW$_{102}$

Discovered 2003 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.61809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21441573	ω	214.58359		+0.90489363		+0.40818846
a	2.7645957	Ω	120.88436		−0.35186018		+0.87684047
e	0.3408509	i	8.07977		−0.23950350		+0.25403341
P	4.60	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 31	704	0.4+	0.1+	2003 09 25	644	0.1−	0.2−	2017 10 14	703	0.5+	0.5−
2003 08 31	704	0.4−	0.2+	2008 09 30	G96	0.3+	0.3−	2017 10 14	703	0.5+	0.8+
2003 08 31	704	0.1+	0.0	2008 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	703	0.1−	0.3+
2003 08 31	704	0.9+	0.4−	2008 09 30	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	(0.7−	1.7−)
2003 08 31	704	0.1−	0.8−	2008 09 30	G96	0.4+	0.7−	2017 10 17	703	0.9−	0.1+
2003 09 01	704	0.3−	0.9+	2008 11 03	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2003 09 01	704	0.3−	0.8+	2008 11 03	G96	0.0	0.5−	2017 10 17	703	0.6−	0.0
2003 09 01	704	0.9−	0.1−	2008 11 03	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2003 09 01	704	0.1+	0.9+	2008 11 03	G96	0.2−	0.8−	2017 10 17	703	1.4+	1.4+
2003 09 01	704	0.6+	0.1+	2013 12 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2003 09 13	608	0.4−	0.4−	2013 12 30	F51	0.1+	0.3−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2003 09 13	608	1.2−	0.6−	2013 12 30	F51	0.2−	0.2+	2017 10 18	130	0.6+	0.4−
2003 09 13	608	0.3+	0.5+	2016 04 15	G96	0.2+	0.2−	2017 10 18	130	0.0	0.1+
2003 09 16	704	0.8+	0.5−	2016 04 15	G96	0.0	0.0	2017 10 24	W98	(2.1−	0.7−)
2003 09 16	704	0.9+	0.4−	2016 04 15	G96	0.1−	0.3+	2017 10 24	W98	1.1−	0.3−
2003 09 16	704	1.0+	0.3−	2017 09 29	703	0.6−	0.6−	2017 10 24	W98	(0.2+	1.8−)
2003 09 18	413	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.4−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2003 09 18	413	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2003 09 18	413	0.1−	0.1+	2017 09 29	703	0.9−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−
2003 09 19	699	0.5−	0.3−	2017 10 11	703	0.3+	0.5+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2003 09 19	699	0.2−	0.1−	2017 10 11	703	0.0	0.3−	2017 10 26	703	0.3+	0.8+
2003 09 19	699	0.1−	0.2−	2017 10 11	703	0.5−	0.5+	2017 10 26	703	0.8−	0.2−
2003 09 19	699	0.1+	0.5+	2017 10 11	703	0.6+	0.2−	2017 10 26	703	0.4+	0.0
2003 09 22	608	0.7+	0.8−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.6−	0.8+
2003 09 22	608	0.6+	1.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	703	0.0	0.5−
2003 09 22	608	0.9−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	703	0.1−	0.5+
2003 09 25	644	0.2−	0.4−	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.8+	0.5+
2003 09 25	644	0.2−	0.5−	2017 10 14	703	0.0	0.1+				

(503933)∗ 2003 SK$_{28}$ = 2008 UL$_{263}$

Discovered 2003 Sept. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 148513)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.53776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21509003	ω	180.29292		+0.37906565		−0.91781700
a	2.7588147	Ω	247.43366		+0.84926979		+0.39568830
e	0.2099113	i	7.34079		+0.36749156		+0.03229130
P	4.58	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.0	0.5+	2008 11 22	J75	0.2+	0.4−	2009 01 19	G96	0.2−	0.2−
2003 09 18	644	0.2+	0.2+	2008 11 22	J75	1.1+	0.2+	2009 02 02	G96	0.1+	1.0−
2003 09 18	644	0.1+	0.1+	2008 11 22	J75	0.1+	0.0	2009 02 02	G96	0.6+	0.2+
2003 09 19	691	0.0	0.1+	2008 11 25	704	0.2−	0.5+	2009 02 02	G96	1.1+	0.0
2003 09 19	691	0.1+	0.1+	2008 11 25	704	0.2−	0.1−	2009 02 02	G96	0.1−	0.3−
2003 09 19	691	0.0	0.0	2008 11 25	704	0.7+	1.5+	2014 01 09	F51	0.0	0.0
2003 09 21	644	0.4−	0.0	2008 11 25	704	0.5+	0.6+	2014 01 09	F51	0.0	0.0
2003 09 21	644	0.8−	0.1+	2008 11 30	691	0.1−	0.1−	2014 01 09	F51	0.1+	0.0
2003 09 21	644	0.4−	0.5+	2008 11 30	691	0.7−	0.2−	2014 01 26	F51	0.0	0.0
2003 10 03	691	0.1−	0.2+	2008 11 30	691	(1.6−	2.1+)	2014 01 26	F51	0.0	0.1+
2003 10 03	691	0.0	0.1+	2008 11 30	G96	0.1−	0.4−	2014 01 26	F51	0.0	0.1+
2003 10 03	691	0.1−	0.3+	2008 11 30	G96	0.1−	0.3−	2014 01 26	F51	0.0	0.1+
2008 09 28	G96	0.6−	0.0	2008 11 30	G96	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+
2008 09 28	G96	0.2−	0.2−	2008 11 30	G96	0.3+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.0

2008 09 28	G96	0.3−	0.5−	2008 12 02	704	(2.4−	0.2−)	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2008 09 28	G96	0.1+	0.4−	2008 12 02	704	0.1−	0.6+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2008 10 27	691	0.2−	0.3+	2008 12 02	704	0.3−	0.6+	2017 10 27	703	0.0	0.7+
2008 10 27	691	0.1+	0.2+	2008 12 02	704	0.5−	0.7+	2017 10 27	703	0.0	1.1−
2008 10 27	691	0.1−	0.0	2008 12 02	704	(0.1−	1.8+)	2017 10 27	703	0.6−	0.1+
2008 10 31	691	0.1−	0.8−	2008 12 21	704	(1.3+	1.6+)	2017 10 27	703	0.1−	0.9−
2008 10 31	691	0.1−	0.1+	2008 12 21	704	0.7+	1.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2008 10 31	691	0.0	0.2−	2008 12 21	704	(0.4+	1.8+)	2017 10 27	G96	0.4−	0.1+
2008 11 08	691	0.0	0.0	2008 12 21	704	0.8+	1.3+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2008 11 08	691	0.4−	0.9+	2008 12 21	704	0.5+	1.0+	2017 10 27	G96	0.5−	0.2−
2008 11 08	691	0.1+	0.0	2008 12 22	G96	0.3+	0.4−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2008 11 17	691	0.2−	0.3−	2008 12 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2008 11 17	691	0.1−	0.3−	2008 12 22	G96	0.1+	0.6−	2017 10 27	F51	0.2+	0.2−
2008 11 17	691	0.1+	0.2+	2008 12 22	G96	0.6+	0.2−	2017 10 27	F51	0.2+	0.2−
2008 11 21	691	0.7+	0.1−	2009 01 19	G96	0.1+	0.2−	2017 10 30	703	0.2+	0.5−
2008 11 21	691	0.0	0.1+	2009 01 19	G96	0.2+	0.3−	2017 10 30	703	0.3−	0.6−
2008 11 21	691	0.1−	0.0	2009 01 19	G96	0.1+	0.2−	2017 10 30	703	0.6+	0.2−

(503934)∗ 2003 SR$_{48}$ = 2008 WY$_{120}$

Discovered 2003 Sept. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 149868)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.75994		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21879940	ω	153.68111		+0.22272336		−0.96937388
a	2.7275452	Ω	283.30603		+0.87463619		+0.24557608
e	0.2605265	i	6.10420		+0.43058778		+0.00258363
P	4.50	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.1+	0.2+	2008 12 04	691	0.4+	0.4−	2012 09 24	G96	0.1+	0.3+
2003 09 18	644	0.2+	0.4+	2008 12 04	691	0.2−	0.1+	2012 10 07	F51	0.1−	0.0
2003 09 18	644	0.1+	0.2+	2008 12 21	J75	0.2−	0.1+	2012 10 07	F51	0.0	0.0
2003 09 20	691	0.3+	0.2+	2008 12 21	J75	0.5+	0.0	2012 10 07	F51	0.1−	0.0
2003 09 20	691	0.2+	0.1+	2008 12 21	J75	0.3+	0.0	2012 10 07	F51	0.0	0.0
2003 09 20	691	0.4+	0.1+	2008 12 30	704	0.4+	0.5+	2012 10 22	F51	0.1−	0.1−
2003 09 22	699	(0.0	1.7+)	2008 12 30	704	0.5−	0.6+	2012 10 22	F51	0.1+	0.1−
2003 09 22	699	0.8−	0.8−	2008 12 30	704	1.0+	0.5+	2012 10 22	F51	0.0	0.2−
2003 09 22	699	0.1−	1.2+	2008 12 30	704	(0.5−	2.5+)	2012 10 22	F51	0.2+	0.1−
2003 09 22	699	0.4−	0.1−	2008 12 30	704	(4.1−	1.2+)	2014 03 24	F51	0.1+	0.2+
2003 10 17	699	0.2+	0.2+	2009 01 17	704	0.8−	0.7+	2014 03 24	F51	0.1+	0.2+
2003 10 17	699	0.5−	0.6+	2009 01 17	704	0.5+	0.2+	2014 03 24	F51	0.3+	0.3+
2003 10 17	699	0.2−	1.4+	2009 01 17	704	1.0+	0.1+	2016 08 07	198	0.2+	0.0
2003 10 17	699	0.7−	0.9+	2009 01 18	691	0.1−	0.1+	2016 08 07	198	0.0	0.1+
2008 10 28	G96	0.2+	0.0	2009 01 18	691	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.1+
2008 10 28	G96	0.2+	0.0	2009 01 18	691	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.3−	0.1−
2008 10 28	G96	0.0	0.6−	2012 08 26	691	0.5−	0.1−	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2008 10 28	G96	0.0	0.4−	2012 08 26	691	0.4−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2008 11 30	691	0.4−	0.1+	2012 08 26	691	0.2−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2008 11 30	691	0.2−	0.1+	2012 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2008 11 30	691	0.4−	0.2+	2012 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2008 12 04	691	0.3−	0.1−	2012 09 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−

(503935)∗ 2003 SW$_{96}$

Discovered 2003 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.72000		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21792944	ω	97.01682		+0.93833548		+0.34561928
a	2.7347992	Ω	242.76389		−0.32089115		+0.86141104
e	0.1219026	i	0.55378		−0.12866782		+0.37218050
P	4.52	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.2−	0.5−	2008 10 23	691	0.1−	0.2−	2012 09 13	G96	0.7−	0.2−
1994 09 11	691	0.0	0.2+	2008 10 23	691	0.4−	0.1−	2012 09 13	G96	0.4+	0.2−
1994 09 11	691	0.1−	0.6−	2008 11 09	691	0.1+	0.2+	2012 09 13	G96	0.1−	0.1−
2003 09 19	691	0.3+	0.1+	2008 11 09	691	0.4−	0.5+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2003 09 19	691	0.3+	0.4+	2008 11 09	691	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2003 09 19	691	0.4+	0.3+	2008 11 20	G96	(1.6+	0.3−)	2017 10 22	G96	0.5+	0.2+
2003 09 21	691	0.0	0.0	2008 11 20	G96	0.7+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2−	0.4−
2003 09 21	691	0.1+	0.2+	2008 11 20	G96	0.1−	0.7−	2017 10 27	F51	0.3+	0.1−
2003 09 21	691	0.2−	0.3+	2008 11 20	G96	0.4−	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2003 10 22	695	0.4+	0.1+	2012 08 08	F51	0.4−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2003 10 22	695	0.3+	0.1+	2012 08 08	F51	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2008 10 23	691	0.2−	0.1+	2012 09 13	G96	0.1−	0.1−				

(503936)∗ 2003 SV$_{278}$

Discovered* 2003 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.33458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21548153	ω	141.33604		+0.97381979		−0.15406918
a	2.7554721	Ω	228.38466		+0.10898850		+0.96170601
e	0.2011272	i	12.91883		+0.19949065		+0.22668091
P	4.57	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	699	(1.5+	1.0−)	2003 10 27	691	0.2+	0.1−	2015 04 18	W84	0.2+	0.2+
2003 09 21	699	0.1−	1.0−	2003 10 27	691	0.3+	0.1+	2015 04 18	W84	0.3+	0.3+
2003 09 21	699	0.5−	0.2+	2003 10 30	704	1.0+	0.1−	2015 04 18	W84	0.2+	0.3+
2003 09 21	699	0.2−	0.7+	2003 10 30	704	0.7+	1.2+	2015 04 18	W84	0.2+	0.4+
2003 09 30	704	(0.5−	1.6+)	2003 10 30	704	0.9+	0.2+	2015 04 18	W84	0.3+	0.3+
2003 09 30	704	0.1+	0.1−	2011 05 28	691	0.1−	0.4+	2015 04 22	W84	0.1−	0.3+
2003 09 30	704	1.2−	0.4+	2011 05 28	691	0.4−	0.5−	2015 04 22	W84	0.1−	0.3+
2003 10 01	691	0.2+	0.0	2011 05 28	691	0.1−	0.2−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2003 10 01	691	0.1+	0.1−	2011 06 02	F51	0.2+	0.2+	2015 04 22	W84	0.1−	0.3+
2003 10 01	691	0.4+	0.0	2011 06 02	F51	0.0	0.2+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2003 10 20	644	0.3+	0.2+	2011 06 02	F51	0.1+	0.3+	2016 07 11	G96	0.2+	0.1+
2003 10 20	644	0.3+	0.0	2012 09 17	703	1.2+	0.6+	2016 07 11	G96	0.3+	0.1+
2003 10 20	644	0.4+	0.2+	2012 09 17	703	0.2−	0.1−	2016 07 11	G96	0.2+	0.3−
2003 10 21	704	1.2+	0.3+	2012 09 17	703	0.4−	0.0	2016 07 11	G96	0.1−	0.0
2003 10 21	704	0.5+	0.1+	2012 09 17	703	0.3−	0.8+	2017 10 19	G96	0.1+	0.2+
2003 10 21	704	(1.5+	0.5+)	2012 10 04	703	0.4−	0.2−	2017 10 19	G96	0.2−	0.0
2003 10 24	704	0.9−	0.5+	2012 10 04	703	0.1+	0.7+	2017 10 19	G96	0.2−	0.3−
2003 10 24	704	1.3−	0.2+	2012 10 04	703	0.4−	0.2+	2017 10 19	G96	0.1−	0.1−
2003 10 24	704	1.4−	0.5+	2012 10 04	703	0.4−	0.3−	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2003 10 24	704	0.7+	0.5−	2012 10 07	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	F51	0.1−	0.0
2003 10 24	704	1.5−	0.8+	2012 10 07	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2003 10 25	704	1.2−	0.5−	2012 10 07	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2003 10 25	704	(2.2−	0.1+)	2012 11 06	703	1.4−	0.6+	2017 10 22	G96	0.2+	0.6−
2003 10 25	704	1.4−	0.1+	2012 11 06	703	(1.6−	0.0)	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2003 10 25	704	1.1−	0.4+	2012 11 06	703	0.5+	0.3+	2017 10 22	G96	0.8+	0.6+
2003 10 27	691	0.2−	0.1+	2012 11 06	703	0.5−	0.1−				

(503937)∗ 2003 SO$_{323}$ = 2008 VA$_{69}$

Discovered 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 158824)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.29989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21233370	ω	52.45498		+0.99264772		+0.11872207
a	2.7826383	Ω	300.71530		−0.11789257		+0.90421846
e	0.2098221	i	1.57105		−0.02741967		+0.41023657
P	4.64	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.1+	0.2+	2003 10 17	691	0.4+	0.2−	2008 11 20	G96	0.5+	0.2+
2003 09 16	691	0.1+	0.2+	2003 10 17	691	0.0	0.3+	2012 08 10	F51	0.1−	0.2−
2003 09 16	691	0.3+	0.3+	2008 10 20	691	0.3−	0.2+	2012 08 10	F51	0.1−	0.1−
2003 09 26	704	1.1−	1.4+	2008 10 20	691	0.0	0.4−	2012 11 04	F51	0.0	0.2+
2003 09 26	704	0.7−	0.5+	2008 10 20	691	0.3+	0.1−	2012 11 04	F51	0.4+	0.3+
2003 09 26	704	0.5−	0.3+	2008 10 28	691	0.0	0.1−	2012 11 04	F51	0.1+	0.0

2003 09 26	645	0.0	0.0	2008 10 28	691	0.1−	0.3+	2012 11 04	F51	0.1+	0.1−
2003 09 26	645	0.1−	0.1−	2008 10 28	691	0.4−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2003 09 26	704	(0.6−	1.9+)	2008 11 09	G96	0.5+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2008 11 09	G96	0.2+	0.6−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2003 09 27	691	0.1−	0.1+	2008 11 09	G96	0.4+	0.3−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2003 09 27	691	0.0	0.3+	2008 11 09	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2008 11 20	G96	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2008 11 20	G96	0.6+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2003 10 17	691	0.2−	0.1+	2008 11 20	G96	0.0	0.4+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−

(503938)∗ 2003 SL$_{429}$

Discovered 2003 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.88517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28422469	ω	344.00299		+0.94552320	−0.32351485	
a	2.2910163	Ω	34.93999		+0.30522308	+0.84203869	
e	0.1815990	i	3.64269		+0.11324644	+0.43163525	
P	3.47	H	18.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	291	0.0	0.0	2010 11 01	691	0.1−	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.0
2003 09 21	291	0.2−	0.2−	2010 11 03	703	0.7−	0.1−	2015 01 17	F51	0.1−	0.3+
2003 09 21	291	0.4+	0.2+	2010 11 03	703	(1.5+	0.4−)	2015 01 17	F51	0.3+	0.1−
2003 09 28	691	0.2−	0.5+	2010 11 03	703	0.0	1.2+	2015 01 22	F51	0.3−	0.2−
2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2010 11 03	703	0.1+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2003 09 28	691	0.1+	0.0	2010 11 09	G96	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2003 10 16	691	0.2−	0.0	2010 11 09	G96	0.1−	0.6−	2015 01 22	F51	0.2−	0.0
2003 10 16	691	0.1−	0.3−	2010 11 09	G96	0.3+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.4−
2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2010 11 09	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.5−
2003 10 23	695	0.1+	0.0	2012 03 20	309	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.6−
2003 10 23	695	0.1−	0.1−	2012 03 20	309	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.5−
2010 10 17	G96	0.3+	0.3−	2012 03 20	309	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2010 10 17	G96	0.4+	0.3−	2012 03 20	309	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2010 10 17	G96	0.4+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2010 10 17	G96	0.2−	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2+
2010 11 01	691	0.1−	0.2+	2015 01 17	F51	0.3+	0.0				
2010 11 01	691	0.3−	0.1−	2015 01 17	F51	0.1−	0.0				

(503939)∗ 2003 TR$_{36}$ = 2005 BH$_{37}$

Discovered 2003 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 76040)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.66489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21274988	ω	71.88286		+0.98798837	+0.14408923	
a	2.7790082	Ω	279.80409		−0.15431018	+0.90075547	
e	0.0886381	i	3.24813		−0.00820723	+0.40972902	
P	4.63	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.5−	0.3+	2008 12 04	691	0.3−	0.2−	2012 10 16	G96	1.2−	1.0+
2003 10 01	691	0.2+	0.3−	2011 06 07	F51	0.2+	0.0	2012 10 16	G96	0.2−	0.7−
2003 10 01	691	0.7+	0.2−	2011 06 07	F51	0.1+	0.0	2012 10 16	G96	0.7+	0.1−
2003 10 18	691	0.0	0.0	2011 06 07	F51	0.1+	0.1+	2012 10 16	G96	0.0	0.3−
2003 10 18	691	0.2−	0.1+	2011 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.8+	0.3−
2003 10 18	691	0.1+	0.1−	2012 08 14	691	0.1−	0.4+	2017 10 14	G96	0.8−	0.9+
2003 10 27	691	0.4+	0.1−	2012 08 14	691	0.5−	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.7+
2003 10 27	691	0.0	0.3+	2012 08 14	691	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.6+
2003 10 27	691	0.1−	0.1+	2012 08 24	691	0.1−	0.3−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2005 01 16	568	0.4−	0.6−	2012 08 24	691	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.4−
2005 01 16	568	0.5−	0.6−	2012 08 24	691	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2005 01 16	568	0.7−	0.6−	2012 09 18	G96	0.4+	0.7−	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2005 01 17	568	0.0	0.7+	2012 09 18	G96	0.6+	0.9−	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2008 12 04	691	0.1−	0.1+	2012 09 18	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2008 12 04	691	0.1−	0.2+	2012 09 18	G96	0.2+	0.9−				

(503940)∗ 2003 UA$_3$

Discovered 2003 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.83194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35124775	ω	133.24208		−0.93000655	−0.32454244	
a	1.9894225	Ω	29.12628		+0.13730139	−0.74215497	
e	0.0809974	i	20.75814		+0.34093423	−0.58641130	
P	2.81	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 16	291	0.4−	0.3+	2016 03 08	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2003 10 16	291	0.8−	0.1+	2016 03 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2003 10 16	291	0.5−	0.3+	2016 03 16	F51	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2003 10 17	291	0.1−	0.5+	2016 03 16	F51	0.3+	0.1+	2017 09 26	F51	0.3−	0.0
2003 10 17	291	0.3+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2003 10 17	291	0.1+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 03 12	I41	0.0	0.6−	2016 03 30	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2013 03 12	I41	0.2−	0.5−	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2013 03 12	I41	0.3−	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2014 09 04	F51	0.3−	0.0	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2014 09 04	F51	0.4−	0.1−	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2014 09 04	F51	0.2−	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.9+	0.2−
2016 01 12	F51	0.1+	0.3−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.3−
2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	1.1+	0.0
2016 03 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0				
2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0				

(503941)∗ 2003 UV$_{11}$

Discovered 2003 Oct. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.72247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.56281555	ω	124.80255		−0.91634181	−0.39665385	
a	1.4528652	Ω	31.92901		+0.32528946	−0.81703377	
e	0.7628376	i	5.92799		+0.23346190	−0.41847526	
P	1.75	H	19.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

1996 10 12	566	0.8−	1.1−	2003 10 29	176	1.3−	0.5−	2010 10 29	089	0.6+	0.3+
1996 10 12	566	1.2−	0.6−	2003 10 30	413	0.1−	0.4−	2010 10 29	089	0.6+	0.3+
1996 10 12	566	0.5−	0.4−	2003 10 30	413	0.1+	0.5−	2010 10 29	157	1.3+	0.4+
2003 10 02	691	0.1−	0.2+	2003 10 30	413	0.4+	0.5−	2010 10 29	157	0.5+	0.4+
2003 10 02	691	0.2−	0.2+	2003 10 30	428	0.0+	0.2−	2010 10 29	157	1.0+	0.3+
2003 10 02	691	0.1−	0.1+	2003 10 30	428	0.5+	0.1+	2010 10 29	157	0.7+	0.4+
2003 10 09	699	0.6+	0.7+	2003 10 30	428	0.0+	0.1−	2010 10 29	089	0.4+	0.4+
2003 10 09	699	0.6+	0.4+	2003 10 30	428	0.6+	0.1−	2010 10 29	089	0.6+	0.2+
2003 10 09	699	0.0+	0.3−	2003 10 30	E14	1.5−	0.9−	2010 10 29	089	0.2+	0.3+
2003 10 09	699	0.7−	0.1−	2003 10 30	E14	1.4−	1.1−	2010 10 29	089	0.4+	0.3+
2003 10 09	620	0.3+	0.3+	2003 10 30	E14	1.0−	0.5−	2010 10 29	B66	0.1+	0.9+
2003 10 09	620	0.1−	0.5−	2003 10 30	347	1.4−	0.3+	2010 10 29	510	0.8−	0.3+
2003 10 21	699	0.3−	0.2−	2003 10 30	347	0.7−	1.0−	2010 10 29	510	0.8−	0.4+
2003 10 21	699	0.2+	0.1−	2003 10 30	A30	2.7−	0.9−	2010 10 29	510	0.8−	0.1+
2003 10 21	699	0.1−	0.3−	2003 10 30	A30	0.6+	2.0−	2010 10 29	510	0.8−	0.2+
2003 10 21	704	0.9+	1.5−	2003 10 30	A30	0.1−	0.2+	2010 10 29	B66	0.0+	0.2+
2003 10 21	699	0.3−	0.1+	2003 10 30	A30	1.8−	1.2+	2010 10 29	B82	0.4−	0.0−
2003 10 21	704	0.9+	1.0−	2003 10 30	A30	1.0−	2.4−	2010 10 29	B82	1.3+	0.4+
2003 10 21	704	0.6+	1.2−	2003 10 30	A30	(3.4−	2.2−)	2010 10 29	B82	0.7+	0.3+
2003 10 21	704	0.6+	1.1−	2003 10 30	A30	(3.2−	0.6+)	2010 10 29	B82	0.4−	0.2+
2003 10 21	704	0.5+	1.1−	2003 10 30	A30	0.1+	1.6−	2010 10 29	B82	1.0+	0.5+
2003 10 21	673	1.2−	0.3+	2003 10 30	A30	1.8−	0.1−	2010 10 29	B82	1.6+	0.5+
2003 10 21	673	1.0−	0.4+	2003 10 30	A30	2.6−	1.0+	2010 10 29	B82	0.2−	0.2+
2003 10 21	673	1.1−	0.4+	2003 10 30	A30	1.2+	0.2+	2010 10 29	B82	0.1−	0.3+
2003 10 21	673	1.1−	0.4+	2003 10 30	A30	0.2−	0.4−	2010 10 29	B82	0.8+	0.1+

2003 10 21	673	0.9−	0.4+	2003 10 30	A30	0.4+	0.2+	2010 10 29	B82	0.7+	0.3+	2003 10 24	704	1.2−	0.3+	2010 10 13	704	0.4+	0.7+	2017 10 11	K91	0.1−	0.4−
2003 10 21	673	0.5−	0.3+	2003 10 30	A30	1.9−	1.1−	2010 10 29	B82	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	1.5−	0.1+	2010 10 13	704	0.5+	0.6+	2017 10 11	K91	0.1+	0.4−
2003 10 21	649	0.1−	0.3−	2003 10 30	A30	(3.5−	2.0−)	2010 10 29	B82	1.9+	0.6+	2003 10 24	379	2.4+	0.9−	2010 10 13	704	0.1−	0.5+	2017 10 11	703	0.2−	0.1−
2003 10 21	649	0.1+	0.3−	2003 10 30	A30	1.6−	0.1−	2010 10 29	B82	1.3+	0.5+	2003 10 24	379	2.5+	0.1−	2010 10 16	H47	0.1+	0.5−	2017 10 11	703	0.4−	0.0−
2003 10 21	649	0.1+	0.2−	2003 10 30	A30	2.3−	1.4−	2010 10 29	B82	2.1+	0.4+	2003 10 24	108	0.2−	1.1+	2010 10 16	H47	0.0+	0.2+	2017 10 11	703	0.4−	0.4−
2003 10 21	026	0.1−	0.5−	2003 10 30	A30	0.9+	2.6+	2010 10 29	B82	0.9+	0.5+	2003 10 24	108	0.4+	2.1+	2010 10 16	H47	0.1−	0.6−	2017 10 11	703	0.2+	0.1−
2003 10 21	026	0.2+	0.2−	2003 10 30	A30	0.5+	0.0+	2010 10 29	510	1.1−	0.5+	2003 10 24	108	0.4+	0.7−	2010 10 16	H47	0.0+	0.1−	2017 10 11	291	0.3−	0.1−
2003 10 22	808	0.8−	0.0−	2003 10 30	A30	2.0−	0.0+	2010 10 29	510	0.9−	0.0−	2003 10 24	108	0.2−	1.2−	2010 10 16	H47	0.1+	0.0−	2017 10 11	291	0.3−	0.0−
2003 10 22	808	0.5−	0.3−	2003 11 01	428	0.7+	0.0−	2010 10 29	B66	0.6−	0.3+	2003 10 24	108	0.4−	1.3−	2010 10 17	844	0.1+	0.4−	2017 10 11	291	0.4−	0.1−
2003 10 22	808	0.5+	0.4−	2003 11 01	413	0.2+	0.2−	2010 10 29	510	1.0−	0.3+	2003 10 24	246	0.4−	0.1−	2010 10 17	844	0.1−	0.2+	2017 10 12	K93	0.2−	0.3−
2003 10 22	808	1.3−	0.1−	2003 11 01	413	0.2+	0.2−	2010 10 29	510	0.8−	0.1+	2003 10 24	246	0.7−	0.1+	2010 10 17	844	0.0+	0.1+	2017 10 12	K93	0.0−	0.3−
2003 10 22	673	0.3+	0.6+	2003 11 01	413	0.4+	0.2−	2010 10 29	C36	0.4−	0.0−	2003 10 24	246	0.1+	0.1+	2010 10 17	H47	0.2−	0.1−	2017 10 12	K93	0.0−	0.3−
2003 10 22	673	0.1+	0.4+	2003 11 01	428	1.3+	0.0+	2010 10 29	C36	1.5−	0.5−	2003 10 24	246	0.3+	0.2+	2010 10 17	H47	0.1+	0.2−	2017 10 12	K93	0.0−	0.3−
2003 10 22	673	0.4−	0.4+	2003 11 01	428	0.9+	0.1−	2010 10 29	C36	1.4−	0.1−	2003 10 24	246	0.7+	0.3+	2010 10 17	H47	0.2−	0.1−	2017 10 12	K93	0.0+	0.3−
2003 10 22	673	0.2+	0.5+	2003 11 01	428	0.6+	0.2−	2010 10 29	C36	1.8−	0.2+	2003 10 24	246	0.0−	0.1+	2010 10 17	H47	0.2−	0.1+	2017 10 12	K93	0.1−	0.2−
2003 10 22	673	0.2+	0.2+	2003 11 02	670	0.5+	0.9+	2010 10 29	C36	1.9−	0.1−	2003 10 25	830	1.1−	0.4−	2010 10 18	B75	0.9+	0.9−	2017 10 12	291	0.2−	0.1−
2003 10 22	673	0.2+	0.3+	2003 11 02	670	0.3+	0.4+	2010 10 29	C36	2.0−	0.4−	2003 10 25	830	1.0+	0.5+	2010 10 18	B75	0.1+	0.1−	2017 10 12	291	0.2−	0.0−
2003 10 22	649	0.1+	0.3−	2003 11 02	670	0.9+	0.8+	2010 10 29	C36	2.3−	0.1+	2003 10 25	830	(3.0−	0.5−)	2010 10 18	B75	0.4−	0.0+	2017 10 12	291	0.2−	0.2−
2003 10 22	649	0.3+	0.3−	2003 11 02	670	0.3+	0.5−	2010 10 29	C36	2.4−	0.4−	2003 10 25	830	1.2+	0.1+	2010 10 19	160	0.5+	0.1+	2017 10 12	D29	0.3−	0.3−
2003 10 22	649	0.1+	0.3−	2003 11 02	670	0.1+	0.5+	2010 10 29	C36	0.6−	0.1−	2003 10 25	830	0.7−	0.3−	2010 10 19	160	0.6+	0.2−	2017 10 12	D29	0.1−	0.3−
2003 10 22	448	0.0+	0.3−	2003 11 03	428	0.4−	0.2+	2010 10 29	C36	0.5−	0.1+	2003 10 25	830	2.1−	0.3−	2010 10 19	160	0.2+	0.2−	2017 10 12	D29	0.2−	0.2−
2003 10 22	448	0.5−	0.5−	2003 11 03	428	0.3−	0.0+	2010 10 29	B66	(2.7−	1.0−)	2003 10 25	830	0.1−	0.1+	2010 10 20	951	0.1−	0.2−	2017 10 13	W85	0.1+	0.3−
2003 10 22	704	0.1−	0.5+	2003 11 03	428	0.1+	0.1−	2010 10 29	B66	0.1+	0.6+	2003 10 25	830	0.9−	0.2−	2010 10 20	951	0.0−	0.1−	2017 10 13	W85	0.2−	0.5−
2003 10 22	850	0.1−	0.0+	2003 11 03	170	0.3+	0.7+	2010 10 29	B86	0.2+	0.5+	2003 10 25	830	1.1+	0.4+	2010 10 20	951	0.1−	0.0−	2017 10 13	W85	0.1+	0.3−
2003 10 22	448	0.4−	0.4−	2003 11 03	170	0.5+	0.6+	2010 10 29	B86	0.2+	0.3+	2003 10 25	830	0.4+	0.3+	2010 10 20	E10	0.0−	0.0−	2017 10 13	W85	0.1+	0.4−
2003 10 22	704	0.0−	0.3+	2003 11 03	170	0.1+	0.3+	2010 10 29	B86	0.1−	0.1+	2003 10 25	830	2.8+	0.6+	2010 10 20	E10	0.1+	0.2+	2017 10 13	W85	0.1+	0.4−
2003 10 22	850	0.0−	0.0+	2004 07 22	568	0.7−	0.3+	2010 10 29	B86	0.6+	0.5+	2003 10 25	830	0.1+	0.3+	2010 10 20	E10	0.1+	0.0−	2017 10 13	W85	0.1−	0.2−
2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2004 07 22	568	0.7−	0.3+	2010 10 29	B86	0.1−	0.1+	2003 10 25	830	1.7−	0.4−	2010 10 20	E10	0.0−	0.0+	2017 10 13	703	0.1−	0.1−
2003 10 22	704	0.0−	0.4+	2004 07 22	568	0.7−	0.3+	2010 10 29	B86	0.5+	0.6+	2003 10 25	830	0.6−	0.1−	2010 10 20	E10	0.1−	0.0−	2017 10 13	703	0.1−	0.1−
2003 10 22	850	0.2+	0.1+	2004 07 23	568	0.4+	0.1+	2010 10 29	B86	0.1+	0.7+	2003 10 25	830	1.8−	0.4−	2010 10 20	E10	0.3−	0.0−	2017 10 13	703	0.3−	0.1−
2003 10 22	704	0.4−	0.2+	2004 07 23	568	0.0+	0.1−	2010 10 29	B86	0.4+	0.4+	2003 10 25	711	0.1−	0.1−	2010 10 20	E10	0.2−	0.1−	2017 10 13	703	0.2+	0.3−
2003 10 22	926	0.4+	0.0+	2004 07 23	568	0.2−	0.1+	2010 10 29	B86	0.0−	0.5+	2003 10 25	711	0.2+	0.2−	2010 10 20	B75	0.4+	0.1−	2017 10 14	W87	0.0+	0.1−
2003 10 22	926	0.3+	0.2−	2010 10 05	E12	0.1−	0.5−	2010 10 29	B86	0.3+	0.2+	2003 10 25	711	0.1−	0.1−	2010 10 20	B75	0.5−	0.0+	2017 10 14	W87	0.1−	0.2−
2003 10 22	926	0.0−	0.0−	2010 10 05	E12	0.1+	0.4−	2010 10 29	B66	1.4−	0.1+	2003 10 25	711	0.2−	0.1−	2010 10 20	B75	0.1+	0.0−	2017 10 14	W87	0.1−	0.0−
2003 10 22	300	0.4+	0.7+	2010 10 06	204	0.1−	0.3−	2010 10 30	G96	(3.0−	0.3−)	2003 10 25	322	0.2−	0.7+	2010 10 20	160	0.2+	0.3−	2017 10 14	W87	0.2−	0.3−
2003 10 22	300	0.1−	1.4+	2010 10 06	204	0.2−	0.2−	2010 10 30	G96	(3.9−	0.5−)	2003 10 25	322	0.7+	0.0−	2010 10 20	160	0.1+	0.3−	2017 10 14	W87	0.0+	0.2−
2003 10 22	300	0.2−	0.3+	2010 10 06	F65	0.2−	0.1+	2010 10 30	G96	2.4−	0.2−	2003 10 25	322	0.2−	0.0+	2010 10 20	160	0.3+	0.3−	2017 10 14	W87	0.1−	0.2−
2003 10 22	300	0.7+	0.1+	2010 10 06	F65	0.1−	0.0+	2010 10 30	G96	(4.0−	0.6−)	2003 10 25	322	1.0−	0.0+	2010 10 21	510	0.1−	0.3−	2017 10 14	W87	0.2−	0.3−
2003 10 22	300	0.1+	1.3+	2010 10 06	F65	0.1−	0.0+	2010 10 30	G96	(5.0−	0.9−)	2003 10 25	322	1.0−	0.1−	2010 10 21	510	0.0−	0.2−	2017 10 14	H45	0.1−	0.3−
2003 10 22	300	0.2+	1.0+	2010 10 07	F65	0.0−	0.0−	2010 10 30	213	2.0−	0.6−	2003 10 25	151	0.9−	0.3−	2010 10 21	510	0.0+	0.4−	2017 10 14	H45	0.2−	0.2−
2003 10 22	300	0.7+	1.0+	2010 10 07	F65	0.2−	0.0−	2010 10 30	213	1.8−	0.1−	2003 10 25	151	1.1−	0.6−	2010 10 21	510	0.1+	0.4−	2017 10 14	H45	0.2−	0.2−
2003 10 22	300	0.2+	1.6+	2010 10 07	F65	0.1−	0.1−	2010 10 30	213	2.1−	0.1−	2003 10 25	151	0.2−	0.5−	2010 10 21	160	0.3+	0.4−	2017 10 14	H45	0.1−	0.2−
2003 10 23	808	0.1+	0.2+	2010 10 07	F65	0.0−	0.0+	2010 10 30	213	1.8−	0.6−	2003 10 25	151	0.1+	0.4−	2010 10 21	160	0.1−	0.1−	2017 10 14	H45	0.3−	0.3−
2003 10 23	808	0.7−	0.1+	2010 10 07	F65	0.3+	0.0−	2010 10 30	213	(2.8−	0.6−)	2003 10 25	151	0.6−	0.2−	2010 10 21	160	0.1−	0.4−	2017 10 14	H45	0.2−	0.3−
2003 10 23	808	0.0+	0.1+	2010 10 07	F65	0.1−	0.1−	2012 07 22	568	0.2−	0.1−	2003 10 25	151	0.1−	0.0+	2010 10 22	H21	0.1−	0.1+	2017 10 17	130	0.2+	0.1−
2003 10 23	808	0.3−	0.0+	2010 10 08	H06	0.3−	0.1−	2012 07 22	568	0.2−	0.0+	2003 10 25	151	0.1+	0.0−	2010 10 22	H21	0.0−	0.0+	2017 10 17	130	0.1−	0.2−
2003 10 23	H72	0.1−	0.5+	2010 10 08	H06	0.2−	0.2−	2016 08 07	F51	0.4−	0.3−	2003 10 25	151	0.3−	0.3−	2010 10 22	H21	0.1−	0.1+	2017 10 17	130	0.1−	0.3−
2003 10 23	H72	0.4−	0.1+	2010 10 08	H21	0.0−	0.1−	2016 08 07	F51	0.2−	0.4−	2003 10 25	151	0.0−	0.5−	2010 10 22	H21	0.1−	0.1+	2017 10 18	130	0.1+	0.3−
2003 10 23	H72	0.2−	0.4−	2010 10 08	H21	0.1+	0.3−	2016 08 07	F51	0.3−	0.4−	2003 10 25	151	0.1+	0.4−	2010 10 22	H21	0.0+	0.1+	2017 10 18	C94	0.9−	0.0−
2003 10 23	H72	0.2+	0.6−	2010 10 08	695	0.1−	0.1−	2017 09 02	H21	0.4−	0.0+	2003 10 25	151	0.2+	0.3−	2010 10 22	H21	0.0−	0.0+	2017 10 18	C94	0.0+	0.9−
2003 10 23	H72	0.3−	0.1−	2010 10 08	H21	0.0+	0.3−	2017 09 02	H21	0.1−	0.1−	2003 10 25	151	1.5−	0.5−	2010 10 22	H21	0.0+	0.1+	2017 10 18	160	0.4−	0.7−
2003 10 23	247	1.7−	0.0+	2010 10 08	H21	0.1+	0.2−	2017 09 02	H21	0.1−	0.2−	2003 10 25	151	1.1−	0.7−	2010 10 25	251/	251	4.984+ D	2017 10 18	160	0.0+	0.1−
2003 10 23	247	1.0−	0.1−	2010 10 08	695	0.1−	0.0−	2017 10 10	W87	0.0+	0.3−	2003 10 25	151	0.2−	0.2−	2010 10 25	J69	0.0+	0.2+	2017 10 18	160	0.6−	0.2−
2003 10 23	247	0.6+	0.1−	2010 10 08	695	0.1+	0.1−	2017 10 10	W87	0.0+	0.1−	2003 10 25	151	0.0−	0.3−	2010 10 25	231	0.3−	0.3−	2017 10 19	703	0.1−	0.3−
2003 10 23	247	2.1+	0.5+	2010 10 08	510	0.1−	0.0−	2017 10 10	W87	0.2−	0.5−	2003 10 25	151	0.3−	0.3−	2010 10 25	J69	0.1+	0.1+	2017 10 19	703	0.2−	0.4−
2003 10 23	938	0.3+	0.3−	2010 10 09	510	0.1−	0.0−	2017 10 10	W87	0.3+	0.1−	2003 10 25	151	0.2−	0.2+	2010 10 25	J69	0.0+	0.0−	2017 10 19	703	0.2−	0.4−
2003 10 23	938	0.1+	0.3−	2010 10 09	510	0.1−	0.1−	2017 10 10	W87	0.2−	0.3−	2003 10 25	151	0.5−	0.5−	2010 10 25	231	0.2−	0.2+	2017 10 19	703	0.0−	0.3−
2003 10 23	938	0.3−	0.4−	2010 10 09	850	0.2+	0.1−	2017 10 10	W87	0.0−	0.3−	2003 10 25	441	0.3+	0.1−	2010 10 25	J69	0.1+	0.1−	2017 10 19	T08	0.2−	0.3−
2003 10 24	H72	0.7+	0.1+	2010 10 09	850	0.1−	0.4−	2017 10 10	W87	0.1−	0.3−	2003 10 25	441	0.1−	0.2−	2010 10 25	J69	0.1−	0.1+	2017 10 19	T08	0.1−	0.2−
2003 10 24	H72	(4.3−	0.4+)	2010 10 09	850	0.1−	0.5−	2017 10 10	W87	0.3−	0.3−	2003 10 25	441	0.2+	0.2−	2010 10 25	231	0.5−	0.1+	2017 10 19	T08	0.1−	0.3−
2003 10 24	H72	0.1−	0.6+	2010 10 09	850	0.1+	0.6−	2017 10 10	K93	0.1+	0.3−	2003 10 25	441	0.9+	1.5−	2010 10 25	J69	0.0−	0.1−	2017 10 19	T08	0.1−	0.3−
2003 10 24	711	0.0+	0.0−	2010 10 11	H10	0.3−	0.1+	2017 10 10	K93	0.1+	0.2−	2003 10 25	106	0.2−	0.1−	2010 10 25	J69	0.1−	0.0+	2017 10 19	T08	0.1+	0.3−
2003 10 24	711	0.4−	0.3−	2010 10 11	H10	0.4−	0.4+	2017 10 10	K93	0.1−	0.3−	2003 10 25	106	0.2−	0.2−	2010 10 25	231	0.2−	0.2+	2017 10 19	T08	0.2−	0.3−
2003 10 24	711	0.0+	0.0−	2010 10 11	H10	0.6−	0.3+	2017 10 10	K93	0.2−	0.3−	2003 10 25	106	0.3−	0.5−	2010 10 25	J69	0.1+	0.1−	2017 10 19	T08	0.1−	0.3−
2003 10 24	711	0.1+	0.0−	2010 10 11	H10	1.0−	0.5+	2017 10 10	K93	0.0−	0.3−	2003 10 25	106	0.1−	0.1−	2010 10 25	J69	0.2+	0.1−	2017 10 19	073	0.4−	0.0+
2003 10 24	704	0.2−	0.2+	2010 10 11	H06	0.1+	0.5−	2017 10 11	K91	0.1−	0.4−	2003 10 25	106	0.1+	0.2−	2010 10 25	J69	0.2−	0.1+	2017 10 19	073	0.2−	0.1−
2003 10 24	704	0.6−	0.3+	2010 10 13	704	0.5+	0.4+	2017 10 11	K91	0.0−	0.5−	2003 10 25	106	0.0−	0.5−	2010 10 25	231	0.1+	0.2+	2017 10 19	073	0.0+	0.1+
2003 10 24	704	0.7−	0.2+	2010 10 13	704	0.2+	0.0−	2017 10 11	K91	0.1+	0.4−	2003 10 25	106	0.1+	0.2−	2010 10 25	231	0.1−	0.0+	2017 10 19	073	0.8+	0.4−

2003 10 25	106	0.0−	0.2−	2010 10 25	231	0.1+	0.2+	2017 10 19	073	0.4−	0.0+	2003 10 27	185	0.3−	0.2−	2010 10 28	H75	0.4−	0.1−	2017 10 27	703	(2.1+	2.8−)
2003 10 25	106	0.1+	0.2−	2010 10 25	231	0.1+	0.1+	2017 10 19	073	0.3+	0.6+	2003 10 27	185	0.2+	0.1−	2010 10 28	H75	0.6+	0.3−	2017 10 27	006	1.0−	0.4−
2003 10 25	106	0.1−	0.2−	2010 10 25	231	0.3−	0.2+	2017 10 19	073	0.7−	0.1−	2003 10 27	185	0.1+	0.2−	2010 10 28	703	0.0−	0.1−	2017 10 27	006	0.7−	0.4−
2003 10 25	106	0.1+	0.2−	2010 10 25	231	0.0−	0.3+	2017 10 20	073	0.6−	0.8+	2003 10 27	185	0.6−	0.3−	2010 10 28	H75	0.4+	0.1−	2017 10 27	006	0.7−	0.2−
2003 10 25	106	0.0−	0.1−	2010 10 25	231	0.1−	0.3+	2017 10 20	073	0.0+	0.1+	2003 10 27	A30	(4.1+	0.9+)	2010 10 28	H75	0.1+	0.1−	2017 10 27	006	1.3−	0.1−
2003 10 25	106	0.0+	0.4−	2010 10 25	231	0.3+	0.2+	2017 10 20	073	0.6−	2.2+	2003 10 27	104	1.2−	0.7+	2010 10 28	H75	0.9+	0.1−	2017 10 27	006	0.9−	0.3−
2003 10 25	106	0.0−	0.2−	2010 10 25	231	0.1+	0.0+	2017 10 21	703	0.2−	0.2−	2003 10 27	A30	(4.4+	0.7+)	2010 10 28	H75	0.4+	0.2+	2017 10 27	006	0.8−	0.1−
2003 10 25	106	0.1−	0.2−	2010 10 25	231	0.2+	0.3+	2017 10 21	703	0.1−	0.3−	2003 10 27	104	2.1−	1.6−	2010 10 28	H06	0.0−	0.1+	2017 10 27	I61	0.1−	0.2−
2003 10 25	106	0.0−	0.2−	2010 10 25	231	0.1−	0.2+	2017 10 21	703	0.2−	0.4−	2003 10 27	104	0.3+	0.7+	2010 10 28	H06	0.1+	0.2+	2017 10 27	I61	0.0−	0.3−
2003 10 25	106	0.1+	0.2−	2010 10 25	231	0.0+	0.1+	2017 10 21	703	0.2+	0.4−	2003 10 27	A30	(4.2+	1.0+)	2010 10 28	H06	0.2+	0.0+	2017 10 27	I61	0.1+	0.0−
2003 10 25	106	0.4+	0.3−	2010 10 25	231	0.0−	0.3+	2017 10 22	H06	0.1+	0.2−	2003 10 27	A30	(3.6+	0.7+)	2010 10 28	H06	0.2+	0.1+	2017 10 28	W34	1.9−	0.6−
2003 10 25	106	0.1−	0.3−	2010 10 25	231	0.1+	0.4+	2017 10 22	H06	0.5−	0.0+	2003 10 27	104	(0.8+	6.7+)	2010 10 28	C34	0.7−	0.4+	2017 10 28	W34	1.4−	0.6−
2003 10 25	106	0.1−	0.2−	2010 10 25	510	0.0+	0.2−	2017 10 22	H06	0.7−	0.3−	2003 10 27	A30	(4.9+	0.7+)	2010 10 28	C34	0.3−	0.3+	2017 10 28	W34	1.5−	0.5−
2003 10 25	106	0.3+	0.4−	2010 10 25	510	0.1+	0.0+	2017 10 22	H06	0.7−	0.2−	2003 10 27	A30	(4.3+	0.9+)	2010 10 28	C34	0.1−	0.1+	2017 10 28	W34	1.4−	0.5−
2003 10 25	106	0.2+	0.4−	2010 10 25	510	0.0+	0.1−	2017 10 22	C97	0.2+	0.2−	2003 10 27	A30	(3.4+	0.8+)	2010 10 28	C34	0.5−	0.2+	2017 10 28	006	1.1−	0.4−
2003 10 25	106	0.0+	0.0−	2010 10 26	510	0.1−	0.0+	2017 10 22	C97	(4.4+	0.9+)	2003 10 27	A30	(3.6+	1.3+)	2010 10 28	C34	0.9−	0.2+	2017 10 28	006	0.9−	0.7−
2003 10 25	106	0.0−	0.2−	2010 10 26	510	0.3+	0.2−	2017 10 22	C97	1.6+	0.4+	2003 10 27	A30	(3.1+	0.8+)	2010 10 28	B07	0.6−	0.4−	2017 10 28	006	0.6−	0.4−
2003 10 25	106	0.3+	0.1−	2010 10 26	251/	251	0.301+ R	2017 10 22	C97	1.7+	0.1+	2003 10 27	A30	(4.4+	0.1−)	2010 10 28	B07	0.5−	0.1−	2017 10 28	006	1.0−	0.5−
2003 10 25	106	0.1−	0.4−	2010 10 26	251/	251	5.052+ D	2017 10 23	G96	0.4−	0.3−	2003 10 27	A30	(3.6+	1.0+)	2010 10 28	B07	0.6−	0.1−	2017 10 28	006	0.7−	0.4−
2003 10 25	106	0.0+	0.3−	2010 10 26	300	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.5−	0.5−	2003 10 27	A30	1.7+	0.6+	2010 10 28	B07	1.0−	0.2−	2017 10 28	006	1.0−	0.4−
2003 10 25	106	0.5+	0.2−	2010 10 26	300	0.3−	0.7+	2017 10 23	G96	0.3−	0.4−	2003 10 28	711	0.5+	0.6+	2010 10 28	B75	1.0−	0.2+	2017 10 28	006	0.8−	0.4−
2003 10 25	106	0.1+	0.2−	2010 10 26	300	0.4+	0.4+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−	2003 10 28	711	0.3−	0.4+	2010 10 28	B75	1.4−	0.1+	2017 10 28	006	0.6−	0.4−
2003 10 25	106	0.0+	0.4−	2010 10 26	300	0.3−	1.0+	2017 10 23	T08	0.1−	0.4−	2003 10 28	711	0.5−	0.4+	2010 10 28	B07	0.5−	0.1−	2017 10 29	Z80	2.3−	0.2−
2003 10 25	106	0.2+	0.2−	2010 10 26	300	0.1+	0.3+	2017 10 23	T08	0.3−	0.3−	2003 10 28	711	0.1−	0.5+	2010 10 28	B75	0.0−	0.2−	2017 10 29	Z80	2.3−	0.6−
2003 10 25	106	0.1+	0.4−	2010 10 26	300	0.0−	0.1−	2017 10 23	T08	0.3−	0.4−	2003 10 28	711	0.1−	0.4+	2010 10 28	B75	0.1+	0.0−	2017 10 29	Z80	2.3−	0.4−
2003 10 25	106	0.2+	0.3−	2010 10 26	J37	0.3+	0.4−	2017 10 23	T08	0.2−	0.3−	2003 10 28	711	0.1+	0.5+	2010 10 28	B07	0.9−	0.1−	2017 10 29	Z80	2.2−	0.4−
2003 10 25	106	0.2+	0.3−	2010 10 26	J37	0.1+	0.3−	2017 10 23	160	0.2−	0.2−	2003 10 28	711	0.0+	0.4+	2010 10 28	B75	0.3−	0.0+	2017 10 29	Z80	2.1−	0.6−
2003 10 25	106	0.1−	0.2−	2010 10 26	J37	0.1−	0.7+	2017 10 23	160	0.3−	0.0−	2003 10 28	711	0.0+	0.4+	2010 10 28	B75	0.4−	0.2+	2017 10 29	Z80	1.8−	0.5−
2003 10 25	106	0.1−	0.5−	2010 10 26	204	0.0+	0.1−	2017 10 23	160	0.3−	0.4−	2003 10 28	711	0.0−	0.4+	2010 10 28	B75	0.4−	0.1−	2017 10 29	Z80	2.3−	0.3−
2003 10 25	106	0.1+	0.3−	2010 10 26	204	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.4−	0.3−	2003 10 28	711	0.3+	0.6+	2010 10 28	B75	0.8−	0.1+	2017 10 29	Z80	2.0−	0.4−
2003 10 25	106	0.1+	0.3−	2010 10 26	204	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.5−	0.4−	2003 10 28	711	0.1+	0.5+	2010 10 28	B75	0.2−	0.1+	2017 10 29	Z80	1.9−	0.4−
2003 10 25	106	0.3+	0.2−	2010 10 26	204	0.2+	0.2−	2017 10 24	703	0.3−	0.2−	2003 10 28	711	0.4−	0.5+	2010 10 28	B75	0.0+	0.1+	2017 10 29	Z80	1.6−	0.5−
2003 10 25	106	0.1−	0.5−	2010 10 26	204	0.2+	0.2−	2017 10 24	703	0.5−	0.4−	2003 10 28	711	0.3−	0.6+	2010 10 28	B75	0.1−	0.1+	2017 10 29	Z80	1.8−	0.5−
2003 10 25	106	0.1+	0.3−	2010 10 26	B75	0.9−	0.2+	2017 10 24	Z64	0.3−	0.3−	2003 10 28	704	0.3−	0.9+	2010 10 28	B75	1.1−	0.1+	2017 10 29	Z80	2.4−	0.7−
2003 10 25	106	0.0−	0.2−	2010 10 26	B75	0.1−	0.1−	2017 10 24	Z64	0.1+	0.0−	2003 10 28	704	0.3−	0.8+	2010 10 28	B07	0.5−	0.3−	2017 10 29	Z80	2.0−	0.7−
2003 10 25	106	0.0+	0.4−	2010 10 26	B75	0.5+	0.2+	2017 10 24	Z64	0.6−	0.6−	2003 10 28	704	0.2−	0.6+	2010 10 28	B07	1.3−	0.1+	2017 10 30	T08	1.8−	0.5−
2003 10 25	106	0.0+	0.4−	2010 10 27	251/	251	0.100− R	2017 10 24	Z64	0.5−	0.3−	2003 10 28	704	0.1−	0.6+	2010 10 28	B07	1.0−	0.1+	2017 10 30	T08	2.1−	0.8−
2003 10 25	106	0.0+	0.2−	2010 10 27	251/	251	4.759+ D	2017 10 25	J27	0.6−	0.4−	2003 10 28	704	0.0−	0.8+	2010 10 28	B07	0.1−	0.5−	2017 10 30	T08	2.2−	0.8−
2003 10 26	379	0.7+	0.2−	2010 10 27	151	0.2−	0.3+	2017 10 25	J27	0.4−	0.3−	2003 10 28	711	0.0+	0.3+	2010 10 28	B07	0.6−	0.1−	2017 10 31	P93	(4.4−	1.9−)
2003 10 26	379	0.7+	0.1−	2010 10 27	151	0.1−	0.3+	2017 10 25	J27	0.5−	0.3−	2003 10 28	711	0.1−	0.3+	2010 10 28	B07	0.6−	0.3+	2017 10 31	P93	(4.2−	0.8−)
2003 10 26	379	0.4+	0.0−	2010 10 27	151	0.4−	0.2+	2017 10 25	I76	0.4−	0.1−	2003 10 28	711	1.0−	0.4+	2010 10 28	J08	1.9−	1.1+	2017 10 31	P93	(4.0−	1.2−)
2003 10 26	J95	0.2+	0.3−	2010 10 27	151	0.1−	0.3+	2017 10 25	I76	0.4−	0.2+	2003 10 28	711	0.5−	0.7+	2010 10 28	J08	1.2−	0.4+	2017 10 31	P93	(4.1−	1.1−)
2003 10 26	J95	0.0+	0.3−	2010 10 27	151	0.5−	0.2+	2017 10 25	I76	0.1−	0.2−	2003 10 28	711	0.3−	0.5+	2010 10 29	251/	251	0.709− D	2017 10 31	C97(17.8+	4.6+)	
2003 10 26	J95	0.3+	0.3−	2010 10 27	151	0.4−	0.2+	2017 10 25	I76	0.9−	0.4−	2003 10 28	711	0.2+	0.3+	2010 10 29	251/	251	26.29− r	2017 10 31	C97(15.6+	4.0+)	
2003 10 27	711	0.6−	0.1+	2010 10 27	151	0.1−	0.0−	2017 10 25	I76	0.6−	0.3−	2003 10 28	711	0.8−	0.2−	2010 10 29	E12	0.9+	0.1+	2017 10 31	C97(22.5+	4.1+)	
2003 10 27	711	0.2−	0.2+	2010 10 27	951	0.1+	0.2−	2017 10 25	I76	1.0+	0.3−	2003 10 28	151	0.2+	0.0+	2010 10 29	E12	0.7+	0.1−	2017 10 31	C97(19.4+	5.3+)	
2003 10 27	711	0.2−	0.4+	2010 10 27	951	0.3+	0.2+	2017 10 25	I61	1.1+	0.3−	2003 10 28	151	0.3−	0.0−	2010 10 29	E12	0.4+	0.4+	2017 10 31	C97(16.2+	5.2+)	
2003 10 27	711	0.3−	0.3+	2010 10 27	951	0.2+	0.2−	2017 10 25	I61	2.6+	0.6+	2003 10 28	151	0.1+	0.4−	2010 10 29	E12	0.5+	0.2+	2017 10 31	C97(28.5+	6.6+)	
2003 10 27	711	0.5−	0.3+	2010 10 27	J95	0.3+	0.2−	2017 10 26	P93	0.6−	0.3−	2003 10 28	151	0.5+	0.5−	2010 10 29	E12	0.6+	0.1+	2017 10 31	C97(19.6+	5.3+)	
2003 10 27	711	0.3−	0.1+	2010 10 27	951	0.6−	0.0+	2017 10 26	P93	0.7−	0.4−	2003 10 28	151	0.2−	0.1+	2010 10 29	E28	0.7+	0.1+	2017 10 31	C97(10.7+	3.1+)	
2003 10 27	711	0.3+	0.2+	2010 10 27	J95	0.3+	0.2−	2017 10 26	P93	0.4−	0.7−	2003 10 28	151	0.2−	0.4−	2010 10 29	E28	0.8+	0.1−	2017 10 31	C97(13.5+	3.5+)	
2003 10 27	711	0.3−	0.1+	2010 10 27	J69	0.3+	0.2−	2017 10 26	P93	0.7−	0.8−	2003 10 28	151	2.1−	0.8−	2010 10 29	E28	0.7+	0.2+	2017 10 31	C97(13.3+	2.4+)	
2003 10 27	711	0.4−	0.2+	2010 10 27	J69	0.0+	0.2−	2017 10 26	P93	0.8−	0.4−	2003 10 28	151	2.1−	1.1−	2010 10 29	E28	0.6+	0.1+	2017 10 31	C97(12.3+	3.4+)	
2003 10 27	711	0.2−	0.2+	2010 10 27	J95	0.5+	0.2−	2017 10 26	006	0.5−	0.2−	2003 10 28	151	1.8−	0.4−	2010 10 29	E28	0.5+	0.2−	2017 10 31	C97(10.7+	2.5+)	
2003 10 27	711	0.1−	0.4+	2010 10 27	J18	0.5+	0.2−	2017 10 26	006	0.8−	0.3−	2003 10 28	127(18.7+	5.2+)		2010 10 29	E28	0.8+	0.3−	2017 10 31	C97(10.7+	3.3+)	
2003 10 27	711	0.3−	0.2+	2010 10 27	J18	0.1+	0.1−	2017 10 26	006	1.1−	0.4−	2003 10 28	127(19.4+	5.4+)		2010 10 29	089	0.9+	0.2+	2017 10 31	C97(12.5+	3.8+)	
2003 10 27	711	0.0+	0.4+	2010 10 27	J18	0.1+	0.2−	2017 10 26	006	0.4−	0.2−	2003 10 28	127(19.3+	5.3+)		2010 10 29	089	0.6+	0.2+	2017 10 31	C97	(8.9+	1.6+)
2003 10 27	711	0.5+	0.2+	2010 10 27	J69	0.3+	0.4−	2017 10 26	006	0.6−	0.4−	2003 10 29	413	0.0−	0.5−	2010 10 29	089	0.9+	0.2+	2017 10 31	C97(10.9+	2.0+)	
2003 10 27	151	0.2−	0.4−	2010 10 27	J69	1.1−	0.4−	2017 10 26	006	0.9−	0.6−	2003 10 29	413	0.1+	0.5−	2010 10 29	089	0.6+	0.3+	2017 10 31	C97(12.5+	3.1+)	
2003 10 27	151	0.0+	0.4−	2010 10 27	J69	2.3−	0.4−	2017 10 26	I61	0.5+	0.0−	2003 10 29	413	0.2+	0.2−	2010 10 29	089	0.4+	0.0−	2017 10 31	I76	(3.3−	1.3−)
2003 10 27	151	0.1−	0.2−	2010 10 27	951	0.3+	0.2−	2017 10 26	I61	0.4+	0.2+	2003 10 29	176	0.5−	0.4−	2010 10 29	089	0.6+	0.0+	2017 10 31	I76	(3.2−	0.3−)
2003 10 27	151	0.1+	0.3−	2010 10 27	951	0.0+	0.1+	2017 10 26	I61	0.7+	0.1−	2003 10 29	176	0.7−	0.5−	2010 10 29	089	0.6+	0.5+	2017 10 31	I76	1.7−	0.2−
2003 10 27	151	0.0+	0.3−	2010 10 27	951	0.1−	0.0−	2017 10 26	I61	0.4+	0.0+	2003 10 29	176	1.0−	0.5−	2010 10 29	089	0.6+	0.5+				
2003 10 27	151	0.1+	0.1+	2010 10 28	951	0.0+	0.1−	2017 10 27	703	1.1−	0.6−												
2003 10 27	151	0.1+	0.1−	2010 10 28	951	0.2+	0.3−	2017 10 27	703	0.9−	0.6−												
2003 10 27	151	0.9−	0.5−	2010 10 28	703	0.1+	0.7+	2017 10 27	703	0.9−	0.8−												
2003 10 27	151	1.3−	0.5−	2010 10 28	703	0.0−	0.2−	2017 10 27	703	0.6−	0.5−												
2003 10 27	185	0.0+	0.3−	2010 10 28	703	0.1+	0.4−	2017 10 27	703	(0.3−	4.1−)												

(503942)∗ 2003 UV$_{30}$

Discovered* 2003 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	1.88643		(2000.0)			
n	0.28458207	ω	134.54936		+0.95444808	−0.28558237
a	2.2890979	Ω	242.22190		+0.23850403	+0.90428374
e	0.1542952	i	5.60657		+0.17928942	+0.31735411
P	3.46	H	18.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	704	0.8+	0.0	2003 11 02	291	0.1−	0.4+	2017 08 04	F51	0.0	0.1−
2003 09 30	704	0.3+	0.5−	2003 11 02	291	0.2−	0.5+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1−
2003 09 30	704	0.3+	0.1−	2008 01 13	G96	0.2+	0.3+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1−
2003 09 30	704	(1.8−	0.5−)	2008 01 13	G96	0.3+	0.2−	2017 08 04	F51	0.3+	0.2−
2003 10 16	291	0.1−	0.3+	2008 01 13	G96	0.3+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.6+
2003 10 16	291	0.1−	0.3−	2008 01 13	G96	0.4−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2003 10 16	291	0.5+	0.0	2010 10 17	G96	0.0	0.6−	2017 10 21	G96	0.4+	0.2−
2003 10 18	691	0.5−	0.8+	2010 10 17	G96	0.2+	0.4−	2017 10 21	D29	0.4−	0.9−
2003 10 18	691	0.0	0.1+	2010 10 17	G96	0.3+	0.5−	2017 10 21	D29	1.0−	0.0
2003 10 18	691	0.0	0.3−	2010 10 17	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2003 10 19	291	0.4−	0.0	2010 12 13	G96	0.3−	0.6−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2003 10 19	291	0.5−	0.0	2010 12 13	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2003 10 19	291	0.4−	0.0	2010 12 13	G96	0.2+	0.5−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2003 10 21	291	0.1+	0.3−	2010 12 13	G96	0.2+	0.4−	2017 10 27	D29	0.4+	0.2−
2003 10 21	291	0.1+	0.4−	2013 07 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	D29	0.2+	0.5−
2003 10 21	291	0.2+	0.3−	2013 07 01	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	D29	0.2−	0.4−
2003 10 24	291	0.0	0.5+	2015 01 19	G96	0.4−	0.3+	2017 10 29	D29	0.6+	0.3−
2003 10 24	291	0.2+	0.5+	2015 01 19	G96	0.2−	0.1+	2017 10 29	D29	0.1+	0.3−
2003 10 24	291	0.1+	0.3+	2015 01 19	G96	0.4+	0.1+	2017 10 30	D29	0.4+	0.7−
2003 11 02	291	0.3−	0.6+	2015 01 19	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	D29	0.1−	0.7−

(503943)∗ 2003 UV$_{84}$

Discovered* 2003 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	338.07071		(2000.0)			
n	0.28140600	ω	3.40945		+0.70785684	−0.70287231
a	2.3062895	Ω	41.54765		+0.64554419	+0.60346070
e	0.2355551	i	6.06411		+0.28672529	+0.37657098
P	3.50	H	18.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 10 02	691	0.3−	0.1−	2003 11 19	291	0.3−	0.1+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+
2003 10 02	691	0.0	0.2+	2008 02 09	G96	0.1+	0.4−	2015 01 25	F51	0.2−	0.3+
2003 10 02	691	0.0	0.0	2008 02 09	G96	0.2+	0.5−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2003 10 18	291	0.0	0.1+	2008 02 09	G96	0.2−	0.1−	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2003 10 18	291	0.2−	0.0	2008 02 09	G96	0.3+	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2003 10 18	291	0.1−	0.3+	2010 10 28	703	0.6+	0.3−	2017 10 19	F51	0.2+	0.3−
2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2010 10 28	703	0.5+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2010 10 28	703	0.2+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2−
2003 10 21	691	0.0	0.0	2010 10 28	703	(2.1−	0.8−)	2017 10 19	F51	0.0	0.3−
2003 10 25	291	0.2−	0.2+	2010 11 01	703	0.4+	0.0	2017 10 21	703	0.4+	0.7−
2003 10 25	291	0.2+	0.1−	2010 11 01	703	0.0	0.1−	2017 10 21	703	1.1+	1.3−
2003 10 25	291	0.1+	0.1−	2010 11 01	703	0.5−	0.2+	2017 10 21	703	0.8+	0.9+
2003 10 28	704	0.5−	1.0+	2010 11 01	703	0.8−	0.3−	2017 10 21	703	0.2+	0.8+
2003 10 28	704	0.6−	0.4+	2010 11 03	703	1.4+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2003 10 28	704	0.6−	0.9+	2010 11 03	703	1.0+	0.9+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2003 10 28	704	(1.5−	0.3−)	2010 11 03	703	0.1−	1.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2003 10 28	704	0.6+	0.9+	2010 11 03	703	(1.7−	0.1+)	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2003 11 18	644	0.2−	0.5+	2010 11 03	H16	0.2+	0.0	2017 10 24	703	0.3+	0.2+
2003 11 18	644	0.7−	0.5+	2010 11 03	H16	0.3+	0.3−	2017 10 24	703	0.3−	0.1−
2003 11 18	644	0.0	0.2−	2010 11 03	H16	0.6+	0.1−	2017 10 24	703	2.0−	0.2−
2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2010 11 11	G96	0.2+	0.4−	2017 10 26	W98	1.2−	0.6+
2003 11 19	691	0.1+	0.0	2010 11 11	G96	0.1+	0.4−	2017 10 26	W98	1.4−	0.5+
2003 11 19	691	0.0	0.1−	2010 11 11	G96	0.3+	0.2−	2017 10 26	W98	0.0	0.5+
2003 11 19	291	0.1−	0.1+	2015 01 25	F51	0.1+	0.1−				
2003 11 19	291	0.3−	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.2−				

(503944)∗ 2003 UB$_{138}$ = 2003 UT$_{255}$ = 2010 UY$_{94}$

Discovered 2003 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 58141), T. B. Spahr (*MPO* 185591)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	41.43984		(2000.0)			
n	0.28225759	ω	156.59637		+0.73319358	+0.67963602
a	2.3016483	Ω	160.53219		−0.63423759	+0.69556512
e	0.2590382	i	3.93108		−0.24529543	+0.23298937
P	3.49	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.6−	0.3+	2009 03 15	691	1.3−	0.5+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	1.1+	0.3−	2010 10 08	703	0.7−	1.3+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.3−	1.8+	2010 10 08	703	0.4+	0.2−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.2−	0.9+	2010 10 08	703	0.5+	0.6+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.6−	1.0+	2010 10 08	703	0.6−	1.2−	2016 03 11	F51	0.3+	0.1+
2003 10 21	704	0.2−	0.8+	2010 10 12	G96	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.4+	0.1−
2003 10 21	704	0.2+	0.8+	2010 10 12	G96	0.3−	0.1+	2016 03 11	F51	0.2+	0.1+
2003 10 21	704	1.0+	0.5+	2010 10 12	G96	0.4−	0.0	2016 03 11	F51	0.4+	0.0
2003 10 22	704	0.5−	0.4+	2010 10 12	G96	0.2−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2003 10 22	704	0.4+	0.9+	2010 10 12	G96	0.4−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2003 10 22	704	0.3−	0.8+	2010 10 12	G96	0.4−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	1.4+	1.4+	2010 10 12	G96	0.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2003 10 23	699	0.4−	0.1+	2010 10 12	G96	0.1−	0.0	2016 03 14	F51	0.1+	0.0
2003 10 23	699	(1.7−	0.6+)	2010 10 13	703	(2.6+	0.2+)	2016 03 14	F51	0.1−	0.1+
2003 10 23	699	0.2−	1.1+	2010 10 13	703	0.6−	0.4+	2016 03 14	F51	0.1+	0.2+
2003 10 23	699	1.5+	1.0−	2010 10 13	703	0.8−	0.0	2016 03 27	G96	0.6+	0.1−
2003 10 24	691	0.0	0.2+	2010 10 13	703	0.3−	0.5−	2016 03 27	G96	0.4+	0.0
2003 10 24	691	0.1+	0.4+	2010 10 28	703	0.1+	0.9+	2016 03 27	G96	0.7+	0.5+
2003 10 24	691	0.0	0.2+	2010 10 28	703	(1.1+	1.7+)	2016 03 27	G96	0.3+	0.2+
2003 10 25	704	0.1+	0.6+	2010 10 28	703	(1.8−	0.7+)	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2003 10 25	704	0.3−	0.1−	2010 10 28	703	1.2−	1.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2003 10 25	704	0.3+	0.4−	2010 11 02	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.3+	0.1+
2003 10 25	704	0.7+	0.2+	2010 11 02	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2003 10 25	704	0.4+	0.7+	2010 11 02	G96	0.0	0.1−	2016 05 05	G96	0.3+	0.2−
2003 10 29	704	0.7−	0.7−	2010 11 02	G96	0.0	0.1−	2016 05 05	G96	0.9+	0.3+
2003 10 29	704	0.3−	0.1+	2010 11 09	703	0.4−	1.0+	2016 05 05	G96	0.6+	0.0
2003 10 29	704	0.2+	0.4+	2010 11 09	703	1.3−	0.1−	2016 05 05	G96	0.8+	0.1+
2003 10 29	704	0.1+	0.4+	2010 11 09	703	0.4−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2003 10 29	704	0.3+	0.6+	2010 11 09	703	1.4−	0.6−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2003 11 01	704	0.1+	0.6+	2012 02 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2003 11 01	704	0.4−	0.0	2012 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2003 11 01	704	1.4+	0.9−	2012 02 03	F51	0.1+	0.3−	2017 10 24	703	0.2+	0.6−
2003 11 01	704	1.1+	0.1+	2014 10 24	G96	0.2−	0.2+	2017 10 24	703	1.4−	0.3−
2003 11 01	704	0.6−	0.2−	2014 10 24	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.3−	1.3+
2006 06 09	644	0.1+	0.3+	2014 10 24	G96	0.5−	0.2−	2017 10 27	703	1.0+	0.9+
2006 06 09	644	0.3+	0.5+	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.9+	0.6+
2006 06 09	644	0.1−	0.2+	2014 11 26	F51	0.1−	0.3−	2017 10 27	703	0.8−	0.5−
2009 03 15	691	1.0−	0.5+	2014 11 26	F51	0.0	0.2−				
2009 03 15	691	0.4−	0.4+	2014 11 26	F51	0.0	0.0				

(503945)∗ 2003 UF$_{190}$

Discovered 2003 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	327.85162		(2000.0)			
n	0.27894399	ω	186.14162		+0.71623156	−0.68971744
a	2.3198400	Ω	218.19498		+0.64737088	+0.71354785
e	0.2431983	i	9.90012		+0.26062098	+0.12304189
P	3.53	H	18.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.2+	0.2+	2010 10 09	704	0.8−	0.5−	2017 09 16	J43	0.1+	0.0
2003 10 22	691	0.1+	0.0	2010 10 09	704	0.1+	0.5−	2017 09 17	J43	0.1−	0.0
2003 10 22	691	0.1+	0.1−	2010 10 13	704	0.0	0.8+	2017 09 17	J43	0.1−	0.1−

2003 10 23	699	0.1+	0.2−	2010 10 13	704	0.0	0.8+	2017 09 17	J43	0.0	0.0
2003 10 23	699	0.3+	0.4+	2010 10 13	704	0.1+	0.9+	2017 09 17	J43	0.1+	0.1+
2003 10 23	699	0.6−	0.1+	2010 10 30	703	0.2−	0.5+	2017 09 17	J43	0.2+	0.0
2003 10 23	699	1.4−	0.7−	2010 10 30	703	0.6−	0.9+	2017 09 17	J43	0.0	0.1−
2003 10 23	049	1.0−	0.4−	2010 10 30	703	(0.0	2.1+)	2017 09 17	J43	0.1−	0.3+
2003 10 23	049	0.7−	0.5−	2010 10 30	703	(0.1+	2.3+)	2017 09 18	J43	0.0	0.1−
2003 10 23	049	0.6−	0.1−	2010 11 03	G96	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.1+	0.8−	2010 11 03	G96	0.4+	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.2+
2003 10 24	704	0.3+	0.7−	2010 11 03	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	T05	0.4+	0.5+
2003 10 24	704	0.2−	0.3−	2010 11 03	G96	0.0	0.0	2017 09 26	T05	0.7+	0.3+
2003 10 28	704	0.1+	0.0	2010 11 03	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	T05	(1.8−	0.3−)
2003 10 28	704	0.2+	1.0+	2010 11 03	G96	0.1+	0.1−	2017 09 26	T05	(1.6+	0.8+)
2003 10 28	704	0.8−	0.4+	2010 11 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 01	703	0.2−	1.0−
2003 10 28	704	0.3+	0.4+	2010 11 03	G96	0.4+	0.0	2017 10 01	703	0.2+	0.3+
2003 10 29	703	0.7−	0.4+	2010 11 07	G96	0.0	0.0	2017 10 01	703	0.6−	1.0−
2003 10 29	703	0.9−	0.3−	2010 11 07	G96	0.2+	0.1+	2017 10 01	703	0.7−	0.9−
2003 10 29	703	(0.6−	2.3+)	2010 11 07	G96	0.3−	0.0	2017 10 10	703	0.2−	0.7−
2003 10 29	703	0.7+	0.3−	2010 11 07	G96	0.2−	0.1+	2017 10 10	703	0.3+	0.6+
2003 11 01	704	0.7+	0.4+	2010 11 28	G96	0.2−	0.2−	2017 10 10	703	0.8−	0.0
2003 11 01	704	1.5+	0.3+	2010 11 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2003 11 01	704	1.3+	0.0	2010 11 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2003 11 01	704	0.7+	0.7−	2010 11 28	G96	0.3−	0.5−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2003 11 21	699	0.5−	0.6+	2012 04 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2003 11 21	699	0.4+	0.4−	2012 04 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2003 11 21	699	0.6−	0.1+	2012 04 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2003 11 21	699	0.6+	0.1+	2017 09 16	J43	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2010 10 09	704	0.7−	1.1−	2017 09 16	J43	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2010 10 09	704	1.1−	0.6−	2017 09 16	J43	0.1−	0.2−				

(503946)∗ 2003 UU$_{232}$

Discovered* 2003 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.11560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28246175	ω	40.32392		+0.43072168	−0.90219197	
a	2.3005391	Ω	24.18922		+0.81290181	+0.37677673	
e	0.1894124	i	3.21623		+0.39200700	+0.20997367	
P	3.49	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.1+	0.1−	2003 11 28	691	0.1−	0.4−	2010 11 01	691	0.3−	0.4−
2003 09 28	691	0.2−	0.1+	2003 11 28	691	0.1−	0.8−	2010 11 01	691	0.3−	0.2−
2003 09 28	691	0.1−	0.2+	2003 12 01	291	0.4+	0.2−	2010 11 01	691	0.0	0.1−
2003 10 19	691	0.1−	1.2+	2003 12 01	291	0.5+	0.4−	2010 11 01	703	1.1−	1.2+
2003 10 19	691	0.2−	0.0	2003 12 01	291	0.6+	0.0	2010 11 01	703	1.0−	0.0
2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2008 03 05	G96	0.4+	0.4−	2010 11 01	703	0.9−	0.8+
2003 10 24	704	(0.2+	2.1+)	2008 03 05	G96	0.2−	0.0	2010 11 01	703	0.3−	0.4+
2003 10 24	704	0.9−	1.0+	2008 03 05	G96	0.2−	0.3+	2010 11 03	703	0.3−	0.1+
2003 10 24	704	0.4−	0.5+	2008 03 05	G96	0.3+	0.0	2010 11 03	703	(1.8+	0.5−)
2003 10 24	704	0.2−	0.0	2010 09 17	G96	0.1+	0.7−	2010 11 03	703	(1.8+	0.3−)
2003 10 24	704	0.5+	0.2+	2010 09 17	G96	0.2+	0.2+	2010 11 03	703	0.9+	0.5+
2003 10 25	691	0.1+	0.1−	2010 09 17	G96	0.5+	0.1−	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+
2003 10 25	691	0.2−	0.1−	2010 10 28	691	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.2+
2003 10 25	691	0.5−	0.1+	2010 10 28	691	0.6−	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+
2003 10 25	291	0.2+	0.1−	2010 10 28	691	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.3−
2003 10 25	291	0.2−	0.1+	2010 10 28	691	0.5+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2003 10 25	291	0.3+	0.0	2010 10 28	691	0.4−	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.3−
2003 10 28	704	0.2−	0.8+	2010 10 28	691	0.6+	0.2−	2017 10 29	D29	0.7+	0.3+
2003 10 28	704	0.5−	0.5+	2010 10 28	703	0.5−	0.9+	2017 10 29	D29	0.2+	0.2−
2003 10 28	704	0.3+	0.8+	2010 10 28	703	1.2+	0.6+	2017 10 29	D29	0.1−	0.5−
2003 10 28	704	0.2−	0.6+	2010 10 28	703	(1.7+	0.3+)	2017 10 30	D29	0.6+	0.2−
2003 11 28	691	0.4+	0.1−	2010 10 28	703	(0.5+	1.6+)	2017 10 30	D29	0.1+	0.0

(503947)∗ 2003 UD$_{242}$

Discovered* 2003 Oct. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.36035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28254121	ω	311.93312		+0.98091021	−0.18640278	
a	2.3001077	Ω	58.87974		+0.19201056	+0.88332602	
e	0.2711085	i	3.71039		+0.03077507	+0.43010365	
P	3.49	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 16	699	0.4+	0.2+	2003 11 21	699	1.4−	1.0−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0
2003 10 16	699	(1.7−	0.0)	2010 10 28	703	0.3+	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+
2003 10 16	699	0.7−	0.3−	2010 10 28	703	1.3−	0.6+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−
2003 10 16	699	1.2+	0.9−	2010 10 28	703	0.9−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.8+	0.2−	2010 10 28	703	0.9−	0.3+	2015 01 20	F51	0.2+	0.4−
2003 10 24	704	0.3−	0.7−	2010 11 03	G96	0.4+	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−
2003 10 24	704	0.6+	1.4+	2010 11 03	G96	0.4+	0.3−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2003 10 24	704	0.1+	0.8+	2010 11 03	G96	0.2−	0.2−	2015 01 22	F51	0.3−	0.0
2003 10 24	704	0.3+	0.6+	2010 11 03	G96	0.0	0.4−	2015 01 22	F51	0.2−	0.0
2003 10 28	704	0.6−	1.1−	2010 11 08	D29	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+
2003 10 28	704	1.4−	0.2+	2010 11 08	D29	0.0	0.7−	2016 05 03	W84	0.1+	0.3+
2003 10 28	704	(2.0−	1.1+)	2010 11 08	D29	0.3+	0.2−	2016 05 03	W84	0.1+	0.2+
2003 10 28	704	1.4−	0.8+	2010 11 08	D29	0.2+	0.4−	2016 05 03	W84	0.2+	0.3+
2003 11 01	704	1.1+	0.2−	2010 11 09	703	0.3−	0.1−	2016 05 03	W84	0.2+	0.3+
2003 11 01	704	0.2−	0.7−	2010 11 09	703	1.1−	0.1+	2016 05 03	W84	0.2+	0.3+
2003 11 01	704	0.3+	0.0	2010 11 09	703	0.1+	0.3+	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2003 11 01	704	0.5+	0.3+	2010 11 09	703	0.7−	0.2+	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2003 11 18	644	0.3+	0.3+	2010 11 10	704	0.3+	0.6−	2017 10 21	F51	0.3+	0.1−
2003 11 18	644	0.0	0.4+	2010 11 10	704	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2003 11 18	644	0.2+	0.4+	2010 11 10	704	0.1+	0.1+	2017 10 21	D29	0.2−	0.1−
2003 11 19	291	0.1+	0.3+	2010 11 10	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	D29	0.0	0.3−
2003 11 19	291	0.2+	0.4+	2010 11 10	G96	0.1−	0.3−	2017 10 21	D29	0.2+	0.1+
2003 11 19	291	0.1−	0.1+	2010 11 10	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2003 11 21	704	0.0	1.0+	2010 11 10	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2003 11 21	704	(0.3+	1.6+)	2010 11 27	G96	0.1−	0.4−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2003 11 21	691	0.0	0.3+	2010 11 27	G96	0.2−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2003 11 21	704	0.4−	0.4+	2010 11 27	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	703	(1.6+	0.7−)
2003 11 21	704	0.6+	0.6+	2010 11 27	G96	0.2−	0.3−	2017 10 27	703	0.1+	0.0
2003 11 21	699	0.8−	1.4−	2011 01 09	G96	0.1+	1.4+	2017 10 27	703	0.3−	0.8+
2003 11 21	691	0.1−	0.1+	2011 01 09	G96	0.5+	0.6+	2017 10 30	703	0.1−	0.8−
2003 11 21	699	0.4−	0.1+	2011 01 09	G96	0.3+	0.3−	2017 10 30	703	0.4−	0.3+
2003 11 21	699	0.5+	0.4+	2011 01 09	G96	0.3−	0.6+	2017 10 30	703	0.2+	0.8−
2003 11 21	691	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.9+	1.1−

(503948)∗ 2003 UW$_{247}$ = 2010 VT$_{82}$

Discovered* 2003 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 185594)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.56859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28478502	ω	169.23209		+0.76867775	−0.63481848	
a	2.2880102	Ω	230.46577		+0.57904570	+0.74266575	
e	0.2195305	i	5.83130		+0.27173626	+0.21319728	
P	3.46	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1−	0.1−	2010 11 04	J75	0.5−	0.0	2010 11 17	704	0.2−	0.7+
1994 02 16	691	0.2−	0.3−	2010 11 10	703	0.9−	0.0	2010 11 17	704	0.0	0.5+
1994 02 16	691	0.2−	0.5−	2010 11 10	703	0.5−	0.7+	2010 11 17	704	1.2−	0.7+
2003 10 17	691	0.1+	0.2−	2010 11 10	703	0.3+	0.3+	2010 11 28	G96	0.0	0.3−
2003 10 17	691	0.1−	0.0	2010 11 10	703	0.2−	0.9+	2010 11 28	G96	0.1+	0.4−
2003 10 17	691	0.0	0.0	2010 11 10	G96	0.4+	0.4−	2010 11 28	G96	0.1+	0.4−
2003 10 21	704	(1.9−	0.3+)	2010 11 10	G96	0.3+	0.3−	2010 11 28	G96	0.2+	0.4−
2003 10 21	704	0.5−	0.2−	2010 11 10	G96	0.2+	0.4−	2010 12 02	703	0.6+	0.3−
2003 10 21	704	0.3−	0.4−	2010 11 10	G96	0.0	0.3−	2010 12 02	703	1.0−	0.1+
2003 10 21	704	1.4−	0.1+	2010 11 13	704	0.7−	0.8+	2010 12 02	703	0.1−	0.5+
2003 10 25	691	0.2+	0.1+	2010 11 13	704	0.1+	0.2+	2010 12 02	703	0.8−	0.7+
2003 10 25	691	0.1+	0.2+	2010 11 13	704	0.3−	0.3+	2010 12 03	704	0.6+	1.2−
2003 10 25	704	0.2+	0.2−	2010 11 14	704	0.3+	0.8+	2010 12 03	704	0.1+	0.9−

2003 10 25	691	0.0	0.1+	2010 11 14	704	0.3+	0.6+	2010 12 03	704	0.3+	1.1−
2003 10 25	704	0.5+	0.0	2010 11 14	704	0.1+	0.4+	2010 12 03	704	0.1−	0.3−
2003 10 25	704	0.1−	0.3+	2010 11 14	704	0.1−	0.1+	2010 12 03	704	0.1+	0.3−
2003 10 25	704	0.6+	0.7+	2010 11 14	704	0.7+	0.4+	2013 07 12	F51	0.0	0.1+
2003 10 25	704	0.1+	0.2+	2010 11 15	704	0.8+	0.9+	2013 07 12	F51	0.0	0.0
2003 10 28	704	0.0	0.4−	2010 11 15	704	0.7−	0.3+	2013 07 12	F51	0.1−	0.1+
2003 10 28	704	0.4+	0.3+	2010 11 15	704	0.9−	0.9+	2013 07 12	F51	0.1−	0.1+
2003 10 28	704	0.6+	0.3−	2010 11 15	704	0.0	0.1+	2015 01 24	F51	0.3+	0.0
2003 10 28	704	0.3+	0.0	2010 11 16	704	(1.8+	0.3+)	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+
2003 10 30	704	(1.5+	0.5−)	2010 11 16	704	0.7+	0.9+	2015 01 24	F51	0.3+	0.1+
2003 10 30	704	0.4+	0.3+	2010 11 16	704	0.6+	0.5+	2015 01 24	F51	0.1+	0.2+
2003 10 30	704	0.6+	0.2−	2010 11 16	704	0.2+	0.9+	2015 01 26	F51	0.1−	0.4+
2003 10 30	704	0.2+	0.3+	2010 11 16	704	(1.0+	1.6+)	2015 01 26	F51	0.2−	0.1+
2003 10 30	704	0.3−	0.0	2010 11 16	704	(1.0+	1.6−)	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2003 10 30	704	1.3+	0.3+	2010 11 16	704	0.6−	1.0+	2015 01 26	F51	0.2+	0.2+
2003 10 30	704	0.9−	0.4−	2010 11 16	704	0.3−	1.4+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+
2003 10 30	704	0.4−	0.9−	2010 11 17	703	(1.7−	1.1−)	2016 06 08	F51	0.2−	0.2+
2003 11 28	691	0.2+	0.2−	2010 11 17	703	0.7+	1.0−	2016 06 08	F51	0.2+	0.5+
2003 11 28	691	0.2−	0.1−	2010 11 17	703	0.9−	0.6+	2017 10 20	G96	0.3+	0.7−
2003 11 28	691	0.1−	0.2−	2010 11 17	703	0.5−	0.5+	2017 10 20	G96	0.1+	0.3−
2010 11 04	J75	0.1−	0.7−	2010 11 17	704	0.6−	0.3−	2017 10 20	G96	0.1+	0.3−
2010 11 04	J75	0.2−	0.2−	2010 11 17	704	0.8+	0.5+	2017 10 20	G96	0.2−	0.1−

(503949)∗ 2003 UN$_{287}$

Discovered 2003 Oct. 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.91172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27650810	ω	155.96016		+0.91662133	+0.39975646	
a	2.3334445	Ω	180.47728		−0.37305087	+0.85508127	
e	0.2454303	i	2.33328		−0.14366068	+0.33019812	
P	3.56	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.0	0.1+	2010 08 20	J75	0.3+	0.1+	2010 09 11	704	0.5+	0.1+
2003 09 28	691	0.0	0.0	2010 08 20	J75	0.6−	0.8−	2010 09 11	704	0.2+	0.1+
2003 09 28	691	0.0	0.0	2010 09 01	704	0.1−	1.5+	2010 09 11	704	0.5−	0.6+
2003 10 21	644	0.2−	0.0	2010 09 01	704	(1.2−	1.8+)	2010 09 11	704	0.0	1.3+
2003 10 21	644	0.5−	0.1+	2010 09 01	704	1.1+	0.4+	2010 09 12	F51	0.1−	0.1−
2003 10 21	644	0.2−	0.3+	2010 09 01	704	1.3+	0.2−	2010 09 12	F51	0.1−	0.2−
2003 10 23	695	0.5−	0.1+	2010 09 02	G96	0.1+	0.2−	2010 09 14	F51	0.1−	0.2−
2003 10 23	695	0.4−	0.1+	2010 09 02	G96	0.1−	0.1−	2010 09 14	F51	0.1−	0.2−
2006 05 06	G96	0.4−	0.4−	2010 09 02	G96	0.0	0.3−	2014 12 11	G96	0.4+	0.0
2006 05 06	G96	0.0	0.8−	2010 09 02	G96	0.2−	0.2−	2014 12 11	G96	0.0	0.5+
2006 05 06	G96	0.4−	0.6+	2010 09 09	704	0.1+	0.9+	2014 12 11	G96	0.2−	0.1−
2006 05 06	G96	0.0	0.9+	2010 09 09	704	0.1+	0.1−	2014 12 11	G96	0.0	0.3+
2006 05 21	691	0.2−	0.2+	2010 09 09	704	0.6+	1.0+	2017 08 12	F51	0.2−	0.1−
2006 05 21	691	0.1+	0.1+	2010 09 09	704	(0.2+	1.6+)	2017 08 12	F51	0.1−	0.1−
2006 05 21	691	0.2−	0.2−	2010 09 09	704	0.4+	0.1−	2017 10 08	F51	0.2−	0.0
2006 05 29	691	0.2+	0.2+	2010 09 09	704	0.1+	0.5+	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2006 05 29	691	0.0	0.0	2010 09 10	F51	0.3−	0.2−	2017 10 08	F51	0.1+	0.0
2006 05 29	691	0.6+	0.1+	2010 09 10	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.0
2006 06 02	691	0.3−	0.4+	2010 09 11	703	1.2+	0.1+	2017 10 08	F51	0.2+	0.1+
2006 06 02	691	0.3+	0.0	2010 09 11	703	0.3+	1.2−	2017 10 08	F51	0.1−	0.1+
2006 06 02	691	0.2−	0.4−	2010 09 11	703	0.1−	0.3−	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2010 08 20	J75	0.5−	1.2−	2010 09 11	703	0.2+	0.7+				

(503950)∗ 2003 WJ$_{49}$ = 1996 XR$_8$

Discovered 2003 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57281)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.59852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28268575	ω	201.11193		+0.16733202	−0.92171772	
a	2.2993237	Ω	240.78456		+0.95223133	+0.24305579	
e	0.1886157	i	23.63499		+0.25545153	−0.30225873	
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 28	261	0.0	1.7−	2010 10 29	703	0.1−	0.5+	2011 01 05	703	1.3−	1.0+
1989 10 28	261	0.0	1.3−	2010 10 29	703	0.6−	0.2+	2011 01 05	703	0.0	1.4+
1996 12 07	691	0.3−	0.2−	2010 10 29	703	0.2+	0.5+	2011 01 05	703	0.2−	0.1−
1996 12 07	691	0.1−	0.3−	2010 10 29	703	0.1+	0.4+	2011 01 10	704	0.6−	0.6+
1996 12 07	691	0.6−	0.1+	2010 11 03	H15	0.2−	0.2−	2011 01 10	704	0.8−	0.7−
1996 12 08	691	0.0	0.3−	2010 11 03	H15	0.0	0.1−	2011 01 10	704	0.1−	0.2+
1996 12 08	691	0.0	0.4−	2010 11 03	H15	0.1−	0.0	2011 01 10	704	0.8−	0.7−
1996 12 08	691	0.1−	0.2−	2010 11 03	H15	0.2−	0.2+	2011 01 11	703	0.2+	1.2−
2003 10 02	704	0.2−	0.6+	2010 11 05	703	0.6+	0.5+	2011 01 11	703	0.4−	1.1−
2003 10 02	704	0.5+	0.5+	2010 11 05	703	0.1+	0.1+	2011 01 11	703	0.7+	0.2−
2003 10 02	704	0.1−	0.2+	2010 11 05	703	1.2−	0.8+	2011 01 11	703	0.1+	0.2+
2003 10 22	699	0.6+	0.5+	2010 11 05	703	0.3+	0.9+	2015 03 27	F51	0.0	0.1+
2003 10 22	699	1.4+	0.2+	2010 11 08	F51	0.0	0.3−	2015 03 27	F51	0.0	0.2+
2003 10 22	699	0.3+	0.1+	2010 11 08	F51	0.0	0.3−	2015 03 27	F51	0.0	0.0
2003 10 22	699	0.5+	0.2−	2010 11 11	703	0.2−	0.6+	2015 03 27	F51	0.0	0.1−
2003 11 03	704	0.5+	0.4+	2010 11 11	703	(2.1−	0.5−)	2017 08 08	F51	0.1−	0.2+
2003 11 03	704	0.6+	0.1−	2010 11 11	703	(0.8−	1.5+)	2017 08 08	F51	0.2−	0.0
2003 11 03	704	0.1+	0.1−	2010 11 11	703	0.3−	0.3−	2017 08 08	F51	0.0	0.1−
2003 11 03	704	0.8+	0.6+	2010 11 11	J75	0.3−	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2003 11 03	704	0.5+	0.1+	2010 11 11	J75	0.1−	0.4−	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2003 11 14	644	0.1+	0.2+	2010 11 11	J75	0.0	0.4−	2017 10 03	F51	0.1+	0.0
2003 11 14	644	0.1+	0.5+	2010 11 12	G96	0.1+	0.3−	2017 10 11	G96	0.0	0.1−
2003 11 14	644	0.3+	0.2+	2010 11 12	G96	0.3−	0.2−	2017 10 11	G96	0.0	0.1−
2003 11 19	704	0.3−	0.8+	2010 11 12	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.1−
2003 11 19	704	0.1−	0.6+	2010 11 14	704	0.8+	0.0	2017 10 11	G96	0.2+	0.0
2003 11 19	704	1.0−	0.6+	2010 11 14	704	0.3+	0.4−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0
2003 11 19	704	0.3−	0.6+	2010 11 14	704	0.6+	0.6−	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−
2003 11 21	691	0.0	0.0	2010 11 14	704	0.5+	0.5−	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−
2003 11 21	691	0.1+	0.0	2010 11 14	704	0.6+	0.7−	2017 10 12	G96	0.1+	0.1+
2003 11 21	691	0.0	0.0	2010 11 28	703	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2003 12 10	644	0.4+	0.0	2010 11 28	703	0.7−	0.5+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2003 12 10	644	0.3+	0.1+	2010 11 28	703	0.5−	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2003 12 10	644	0.2+	0.2+	2010 11 28	703	0.1+	0.6−	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2003 12 20	704	0.6+	0.9+	2010 12 02	704	0.3+	0.5+	2017 10 20	703	0.8−	0.2−
2003 12 20	704	0.4+	0.7+	2010 12 02	704	0.0	0.7−	2017 10 20	703	0.5−	0.0
2003 12 20	704	0.5−	0.5−	2010 12 02	704	0.3+	0.4+	2017 10 25	703	0.5−	0.4−
2003 12 20	704	0.5+	0.9+	2010 12 02	704	0.1−	0.7+	2017 10 25	703	0.1−	0.0
2003 12 20	704	0.7+	0.4+	2010 12 02	704	0.1+	0.1+	2017 10 25	703	0.1−	0.2+
2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2010 12 03	H15	0.1+	0.1−	2017 10 25	703	0.1+	0.1+
2003 12 22	704	1.0+	1.0+	2010 12 03	H15	0.1−	0.0	2017 10 27	T08	0.0	0.0
2003 12 22	704	0.4+	1.0+	2010 12 03	H15	0.1−	0.1+	2017 10 27	T08	0.1−	1.0−
2003 12 22	704	0.5+	0.7+	2010 12 03	H15	0.2−	0.3+	2017 10 27	T08	0.0	0.6−
2003 12 22	704	0.4+	0.6+	2010 12 06	704	0.4−	0.4+	2017 10 27	T08	0.0	0.1−
2004 01 25	608	0.1−	0.1−	2010 12 06	704	0.5−	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2004 01 25	608	1.1+	0.5−	2010 12 06	704	0.4−	0.6+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2010 08 06	C51	0.3+	0.1+	2010 12 06	704	0.3+	1.0+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2010 08 06	C51	0.5+	1.1−	2010 12 08	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2010 08 06	C51	0.3+	0.6+	2010 12 08	G96	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 08 06	C51	0.9−	1.4−	2010 12 08	G96	0.2−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 08 06	C51	(0.1−	1.6+)	2010 12 08	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 08 06	C51	1.1+	0.6+	2010 12 13	704	0.0	0.3−	2017 10 29	T05	0.2+	0.5−
2010 08 07	C51	0.0	0.3−	2010 12 13	704	1.4+	0.1+	2017 10 29	T05	0.3+	0.2−
2010 08 07	C51	0.7+	1.5+	2010 12 13	704	0.3−	0.4−	2017 10 29	T05	0.1+	0.3+
2010 08 07	C51	0.2−	0.5−	2010 12 13	704	0.4+	0.5−	2017 10 29	T05	0.2−	0.1−
2010 08 07	C51	0.5−	0.3−	2010 12 14	G96	0.2−	0.4−	2017 10 30	703	0.2+	0.6+
2010 10 10	703	0.6−	0.1−	2010 12 14	G96	0.0	0.5−	2017 10 30	703	0.3+	0.1−
2010 10 10	703	0.7+	0.1+	2010 12 14	G96	0.2+	0.5−	2017 10 30	703	0.4−	0.4−
2010 10 10	703	0.2+	0.0	2010 12 14	G96	0.0	0.5−	2017 10 30	703	0.6−	0.6−
2010 10 10	703	0.5+	0.0	2010 12 29	703	1.0−	0.6−	2017 10 31	703	0.3−	0.1+

2010 10 17	703	0.3+	1.2+	2010 12 29	703	0.5−	0.6+	2017 10 31	703	0.2+	0.0
2010 10 17	703	0.3−	0.3+	2010 12 29	703	0.6+	0.3−	2017 10 31	703	0.0	0.8−
2010 10 17	704	1.0−	0.1+	2010 12 29	703	0.3−	0.7−	2017 10 31	T08	0.3+	0.3−
2010 10 17	703	0.1−	1.1+	2011 01 04	704	0.7−	0.7+	2017 10 31	T08	0.6+	1.3+
2010 10 17	704	0.3−	1.4+	2011 01 04	704	0.3+	0.7−	2017 10 31	T08	0.5+	0.8−
2010 10 17	704	1.0−	0.6+	2011 01 04	704	0.6−	0.1−	2017 10 31	T08	0.6+	0.3+
2010 10 17	704	1.2−	0.7+	2011 01 04	704	0.5−	0.4−				
2010 10 17	704	1.4+	0.1−	2011 01 05	703	0.1−	0.3−				

(503951)∗ 2003 WY$_{154}$ = 2017 QG$_{34}$

Discovered 2003 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415684)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.19624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20451112	ω	195.57644		+0.66356897	−0.73974572	
a	2.8531511	Ω	213.08755		+0.70636570	+0.66866116	
e	0.1742071	i	11.79488		+0.24642182	+0.07528959	
P	4.82	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.1+	0.4−	2012 08 28	G96	0.4−	0.5+	2017 08 29	621	0.3+	0.1+
1998 10 19	691	0.4+	0.3−	2012 08 28	G96	0.4−	0.2+	2017 08 31	G96	0.0	0.2+
1998 10 19	691	0.3+	0.5−	2015 03 29	F51	0.5+	0.0	2017 08 31	G96	0.1+	0.1−
2003 11 26	691	0.3−	0.3+	2015 03 29	F51	0.3+	0.2+	2017 08 31	G96	0.1−	0.0
2003 11 26	691	0.2−	0.2+	2015 03 29	F51	0.2+	0.2+	2017 08 31	G96	0.1+	0.3+
2003 11 26	691	0.3−	0.4+	2015 04 10	G96	0.0	0.5+	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2003 11 30	704	0.7−	0.5−	2015 04 10	G96	0.1−	0.2+	2017 09 11	F51	0.0	0.1+
2003 11 30	704	0.6−	0.1+	2015 04 10	G96	0.3−	0.2+	2017 09 11	F51	0.0	0.1+
2003 11 30	704	0.6+	0.2+	2015 04 10	G96	0.2−	0.3+	2017 09 11	F51	0.0	0.1+
2003 12 16	703	0.6−	0.0	2015 04 11	G96	0.6+	0.8−	2017 09 19	691	0.3−	0.2+
2003 12 16	703	(0.2+	1.6−)	2015 04 11	G96	0.2+	0.0	2017 09 19	691	0.3−	0.4+
2003 12 16	703	0.8−	0.7−	2015 04 11	G96	0.2+	0.1+	2017 09 19	691	0.2−	0.1+
2003 12 16	703	(1.7−	1.8−)	2015 04 11	G96	0.2+	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2003 12 22	691	0.2+	0.3+	2015 05 11	G96	0.1−	0.4+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2003 12 22	691	0.4+	0.0	2015 05 11	G96	1.1−	0.6−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2003 12 22	691	0.1+	0.3+	2015 05 11	G96	0.6−	0.3+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+
2010 03 25	291	0.0	0.2+	2015 05 11	G96	0.4−	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.3+
2010 03 25	291	0.0	0.1+	2017 08 26	D29	0.1+	0.5+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2010 03 25	291	0.1−	0.0	2017 08 26	D29	0.5−	0.2−	2017 09 27	G96	0.1+	0.3+
2011 06 04	G96	0.9−	0.1−	2017 08 26	D29	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.5−	0.4+
2011 06 04	G96	0.1−	0.0	2017 08 28	621	0.1−	0.8−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2011 06 04	G96	0.5−	0.2+	2017 08 28	621	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2011 06 04	G96	0.4−	0.1+	2017 08 28	621	0.5+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2012 08 28	G96	0.1+	0.0	2017 08 29	621	0.5−	1.0−				

(503952)∗ 2003 YM$_{130}$

Discovered* 2003 Dec. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.44239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27664629	ω	146.19115		+0.00958331	−0.99262246	
a	2.3326674	Ω	302.98068		+0.88259551	+0.06521352	
e	0.1613543	i	8.28434		+0.47003545	−0.10221474	
P	3.56	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 03	704	0.2+	0.0	2013 09 01	G96	0.0	0.3+	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2003 12 03	704	0.2+	1.0+	2013 09 01	G96	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2003 12 03	704	0.7+	0.7+	2013 09 01	G96	0.2−	0.3+	2017 09 02	F51	0.1−	0.2−
2003 12 03	704	0.3−	0.6+	2013 09 01	G96	0.0	0.4+	2017 09 02	F51	0.4+	0.2+
2003 12 17	704	0.5+	0.2−	2014 11 26	G96	0.4−	0.5−	2017 09 02	F51	0.0	0.2+
2003 12 17	704	0.6+	0.2−	2014 11 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.5+	0.5−
2003 12 17	704	0.3−	0.4+	2014 11 26	G96	0.1+	0.6−	2017 10 24	703	0.8+	0.6+
2003 12 17	704	0.0	0.2−	2014 11 26	G96	0.1+	0.4−	2017 10 24	703	0.4−	0.3−
2003 12 28	704	0.5−	0.2−	2014 11 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	703	0.6+	0.8−
2003 12 28	704	0.8−	1.0+	2014 11 27	F51	0.2−	0.1−	2017 10 24	D29	0.1+	0.0
2003 12 28	704	0.0	0.3−	2014 11 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	D29	0.1+	0.3+
2003 12 28	704	0.8−	0.8+	2014 11 27	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	D29	1.5−	1.0−
2003 12 28	704	0.1+	0.9+	2014 11 29	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	703	0.2−	0.4+
2003 12 29	704	0.1+	0.6+	2014 11 29	F51	0.3−	0.2−	2017 10 25	703	0.9−	0.5+
2003 12 29	704	0.4+	0.3−	2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	1.8−	0.4−
2003 12 29	704	0.1+	0.3+	2015 01 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	703	0.3−	0.2−
2003 12 29	704	0.1+	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.1−	0.4−
2010 11 17	G96	0.2+	0.3−	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.2−	1.1−
2010 11 17	G96	0.3−	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.6+	0.8−
2010 11 17	G96	1.0+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.5+	0.5+
2010 11 17	G96	0.2+	0.3−	2015 03 14	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2011 03 06	G96	0.4+	1.0−	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2011 03 06	G96	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2011 03 06	G96	0.2+	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2011 03 06	G96	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0				

(503953)∗ 2004 CG$_{68}$ = 2015 FY$_{200}$

Discovered* 2003 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332355)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.34913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27341773	ω	158.34434		−0.70906377	−0.70434330	
a	2.3509944	Ω	336.77147		+0.63380765	−0.61572087	
e	0.1721749	i	4.88740		+0.30905733	−0.35325392	
P	3.60	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 31	291	0.9−	0.8+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	W95	0.2+	0.1−
2002 08 31	291	0.1+	0.8+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2002 08 31	291	0.2−	0.4+	2015 02 24	F51	0.1−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.0
2003 12 29	291	0.1+	0.5+	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.0
2003 12 29	291	0.6−	0.1−	2015 02 24	F51	0.1−	0.0	2015 03 23	691	0.1−	0.1−
2003 12 29	291	0.1−	0.2+	2015 02 27	691	0.0	0.1+	2015 03 23	691	0.0	0.1−
2004 02 11	691	0.4+	0.0	2015 02 27	691	0.4−	0.2+	2015 03 23	691	0.1−	0.1−
2004 02 11	691	0.2+	0.0	2015 02 27	691	0.4−	0.4+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2004 02 11	691	0.2+	0.2+	2015 03 01	309	0.3+	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+
2004 02 16	704	0.2+	1.1+	2015 03 01	309	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−
2004 02 16	704	0.1−	1.4+	2015 03 01	309	0.3+	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2004 02 16	704	(0.8+	2.2+)	2015 03 01	309	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2004 02 16	704	0.6+	1.0+	2015 03 01	309	0.3+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2015 03 11	691	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2004 02 23	704	0.6−	0.8−	2015 03 11	691	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.7−	0.3+
2004 02 23	704	0.2+	0.6−	2015 03 11	691	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2004 02 23	704	0.7+	0.4−	2015 03 16	G96	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2004 02 23	704	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	G96	0.5+	0.3−
2015 01 19	F51	0.2+	0.4−	2015 03 16	G96	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2015 03 16	G96	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2015 01 19	F51	0.2+	0.0	2015 03 21	W95	0.3+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 03 21	W95	0.2+	0.1−				
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	W95	0.0	0.7+				

(503954)∗ 2004 EL$_{27}$ = 2010 LU$_{59}$

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 181021)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.84259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17188205	ω	338.21485		+0.50487364	+0.84552856	
a	3.2036793	Ω	321.50065		−0.74504103	+0.32520891	
e	0.1737410	i	16.20595		−0.43590880	+0.42346265	
P	5.73	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.7+	0.5+	2006 09 17	703	0.4+	0.1+	2012 10 05	F51	0.0	0.2+
2000 07 29	807	0.5+	0.6+	2006 09 17	703	0.6−	0.7−	2012 10 05	F51	0.3−	0.3+

2004 03 15	291	0.2+	0.7+	2010 06 09	C51	0.6+	1.3+	2012 10 15	G96	0.5−	0.4+
2004 03 15	291	0.5+	0.2+	2010 06 09	C51	0.1+	0.2+	2012 10 15	G96	0.3−	0.2+
2004 03 15	291	0.1−	0.7+	2010 06 10	C51	0.3+	0.6+	2012 10 15	G96	0.1−	0.6+
2004 03 16	291	0.9+	0.2+	2010 06 10	C51	0.4−	0.2+	2012 10 15	G96	0.5−	0.4+
2004 03 16	291	0.4+	0.7+	2010 06 10	C51	0.5−	1.0−	2017 09 17	F51	0.1−	0.3+
2004 03 16	291	0.5+	0.6+	2010 06 10	C51	0.5+	0.0	2017 09 17	F51	0.5−	0.0
2004 03 17	291	0.1+	0.5+	2010 06 10	C51	0.6+	0.6−	2017 09 17	F51	0.1+	0.3+
2004 03 17	291	0.3+	0.1+	2010 06 10	C51	0.0	0.2−	2017 10 08	F51	0.2+	0.3+
2004 03 17	291	0.1+	0.4+	2010 06 10	C51	0.7−	1.2−	2017 10 08	F51	0.2+	0.4+
2006 09 16	645	0.2−	0.1+	2010 06 10	C51	(0.4+	1.8+)	2017 10 08	F51	0.4−	0.5+
2006 09 16	645	0.2−	0.1+	2010 06 10	C51	0.8−	0.0	2017 10 08	F51	0.2−	0.2+
2006 09 17	703	0.3+	0.3−	2010 06 10	C51	0.7+	1.0+				
2006 09 17	703	0.3+	0.0	2010 06 11	C51	(1.2−	1.9+)				

(503955)∗ 2004 ED$_{107}$

Discovered 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.93390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25709398	ω	245.71613		−0.45038012	+0.89282944	
a	2.4494850	Ω	357.50681		−0.78570198	−0.39827702	
e	0.0792535	i	4.81657		−0.42406386	−0.21031169	
P	3.83	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.4+	0.4+	2009 08 27	691	0.4−	0.9+	2015 01 28	F51	0.2−	0.2−
2004 03 15	691	0.2+	0.2+	2009 08 27	691	0.1−	0.1+	2015 01 28	F51	0.3−	0.0
2004 03 15	691	0.5+	0.3+	2009 08 27	691	0.8−	0.4+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2004 03 23	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.4+	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2004 03 23	691	0.1−	0.5+	2009 09 20	G96	0.5+	0.6+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+
2004 03 23	691	0.1−	0.4+	2009 09 20	G96	0.5+	0.6+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2004 03 31	291	0.5+	0.5+	2009 09 20	G96	0.4+	0.4+	2017 10 14	G96	0.2−	0.6+
2004 03 31	291	0.5+	0.1+	2011 01 14	G96	1.0+	0.7+	2017 10 14	G96	0.1+	0.5+
2004 03 31	291	0.5+	0.3+	2011 01 14	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.7−	0.3+
2008 04 13	G96	0.1+	0.1+	2011 01 14	G96	0.3+	0.7+	2017 10 14	G96	0.3+	0.8+
2008 04 13	G96	0.2−	0.2−	2011 01 14	G96	0.4−	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2008 04 13	G96	0.1−	0.1+	2011 01 14	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2008 04 13	G96	0.1+	0.2+	2013 09 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2009 08 15	691	0.6−	0.1−	2013 09 23	G96	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2009 08 15	691	0.2−	0.5+	2013 09 23	G96	0.2−	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2009 08 15	691	0.6−	0.4+	2015 01 28	F51	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+

(503956)∗ 2004 NM$_{25}$ = 2016 AS$_{26}$

Discovered 2004 July 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415689)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.36393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38984626	ω	258.51259		−0.94047451	+0.16387956	
a	1.8558397	Ω	290.35861		−0.00149899	−0.87805759	
e	0.0713496	i	18.51674		−0.33986094	−0.44962023	
P	2.53	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 11	704	0.6−	0.6+	2015 12 23	F51	0.3−	0.1−	2016 02 07	703	(0.6−	2.6−)
2004 07 11	704	0.6−	0.7+	2015 12 23	F51	0.1−	0.3+	2016 02 07	703	0.9+	0.3−
2004 07 11	704	0.8+	0.6+	2015 12 23	F51	0.1−	0.1+	2016 02 07	703	0.1+	0.2+
2004 07 18	704	0.9+	0.8−	2015 12 23	F51	0.1−	0.1+	2016 02 08	G96	0.2+	0.1+
2004 07 18	704	1.3+	0.1−	2015 12 23	F51	0.1−	0.0	2016 02 08	G96	0.1+	0.1+
2004 07 18	704	0.2+	0.2−	2015 12 23	F51	0.1−	0.1+	2016 02 08	G96	0.0	0.3−
2007 11 15	G96	0.2+	0.2−	2015 12 23	F51	0.1+	0.0	2016 02 08	G96	0.3+	0.1−
2007 11 15	G96	0.1−	0.2−	2015 12 23	F51	0.1+	0.1+	2016 02 14	G96	0.1+	0.0
2007 11 15	G96	0.1−	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 14	G96	0.3+	0.4−
2007 11 15	G96	0.0	0.3−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 14	G96	0.3+	0.2+
2010 12 09	G96	0.2−	0.4−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 14	G96	0.0	0.0
2010 12 09	G96	0.1+	0.3−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2017 10 03	F51	0.3−	0.0
2010 12 09	G96	0.2−	0.2−	2016 01 04	G45	0.4+	0.1−	2017 10 03	F51	0.2−	0.1−
2010 12 09	G96	0.1+	0.3−	2016 01 04	G45	0.0	0.1−	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+
2011 01 13	703	0.7−	0.0	2016 01 04	G45	0.3+	0.3−	2017 10 03	F51	0.1+	0.0
2011 01 13	703	1.5−	0.5+	2016 01 04	G45	0.1+	0.2−	2017 10 11	G96	0.5−	0.8+
2011 01 13	703	0.2−	0.3+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.6+
2011 02 08	703	0.4−	1.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.1+
2011 02 08	703	0.2−	0.3+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.2+
2011 02 08	703	1.0−	0.4+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.3+	0.4+
2014 05 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 18	G96	0.4+	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.0
2014 05 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 18	G96	0.1+	0.2−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−
2014 05 27	F51	0.1−	0.1−	2016 01 18	G96	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−
2014 05 27	F51	0.1−	0.0	2016 01 18	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2015 12 18	G96	0.8+	0.5+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.5−
2015 12 18	G96	0.2+	0.4−	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2015 12 18	G96	0.1+	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2015 12 18	G96	0.4−	0.4−	2016 01 31	F51	0.0	0.0				

(503957)∗ 2004 PU$_{9}$

Discovered 2004 Aug. 6 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.52501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24000830	ω	218.01423		+0.99349174	−0.05847707	
a	2.5643967	Ω	144.95924		+0.08254509	+0.96096056	
e	0.1385194	i	9.80205		−0.07848861	+0.27043527	
P	4.11	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 06	599	0.0	0.7+	2004 08 11	704	1.2+	0.3+	2011 03 06	691	0.4+	0.0
2004 08 06	599	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+	2013 12 29	F51	0.0	0.2+
2004 08 06	599	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.0	2013 12 29	F51	0.0	0.1+
2004 08 07	599	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	1.1−	2013 12 29	F51	0.0	0.2+
2004 08 08	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.7+	2013 12 29	F51	0.1+	0.1+
2004 08 08	704	1.2−	0.9+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+
2004 08 08	704	0.6+	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−	2015 01 21	F51	0.1+	0.3+
2004 08 10	704	0.3−	0.3−	2004 08 21	E12	0.2+	0.4+	2015 01 21	F51	0.6+	0.0
2004 08 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.0	2015 01 21	F51	0.2+	0.4+
2004 08 10	704	0.0	0.2+	2004 10 10	695	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2004 08 10	704	0.2+	0.6+	2004 10 10	695	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2004 08 10	704	0.3−	0.1+	2008 10 02	G96	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2004 08 10	704	1.3−	0.3+	2008 10 02	G96	0.3+	0.3+	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2004 08 10	704	1.1+	1.5+	2008 10 02	G96	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4−
2004 08 10	704	1.0+	1.0+	2008 10 02	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2004 08 10	704	0.6+	0.0	2011 03 02	691	0.0	0.5+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2004 08 10	704	0.3+	0.3+	2011 03 02	691	0.3+	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2004 08 11	704	1.4−	0.1+	2011 03 02	691	0.4−	0.8+	2017 10 31	F51	0.0	0.1+
2004 08 11	704	1.4−	1.0+	2011 03 06	691	0.3−	0.2−	2017 10 31	F51	0.2−	0.2+
2004 08 11	704	0.6+	0.1−	2011 03 06	691	0.1−	0.4+	2017 10 31	F51	0.1−	0.1+

(503958)∗ 2004 PK$_{13}$ = 2006 BP$_{110}$

Discovered 2004 Aug. 7 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 95262)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.73544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23403617	ω	63.32866		+0.83683392	−0.44661642	
a	2.6078387	Ω	320.78020		+0.11141439	+0.70516430	
e	0.2258978	i	30.04844		+0.53599984	+0.55070598	
P	4.21	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.6+	0.2+	2004 09 08	704	0.6−	0.7−	2006 02 07	G96	0.0	0.3+
2000 09 25	704	0.1+	0.0	2004 09 08	704	(2.5−	0.8+)	2006 02 07	G96	0.1+	0.1+
2000 09 25	704	0.9+	0.5−	2004 09 10	704	0.3−	0.3+	2006 02 07	G96	0.6−	0.2−
2004 08 07	644	0.2−	0.3+	2004 09 10	704	0.4−	0.4+	2006 02 07	G96	0.5−	0.0
2004 08 07	644	0.2−	0.3+	2004 09 10	704	1.0−	0.0	2006 02 20	G96	0.3−	0.1+
2004 08 07	644	0.3−	0.1+	2004 09 10	704	0.5−	0.0	2006 02 20	G96	0.1+	0.1−

2004 08 08	699	0.4+	0.1−	2004 09 10	704	0.3−	0.1−	2006 02 20	G96	0.5−	0.1+
2004 08 08	699	0.1+	1.0−	2004 09 18	704	(1.7−	0.5+)	2006 02 20	G96	0.4−	0.1+
2004 08 08	699	0.5−	0.8−	2004 09 18	704	(2.0−	1.1+)	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2004 08 08	699	0.0	0.0	2004 09 18	704	0.7−	1.4+	2015 03 18	F51	0.3+	0.2+
2004 08 09	704	0.6+	0.5+	2004 09 18	704	(1.5−	1.9+)	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+
2004 08 09	704	0.7−	0.3−	2004 09 18	704	0.9−	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2004 08 09	704	0.2−	0.5+	2006 01 25	691	0.1−	0.2+	2015 03 20	F51	0.2+	0.4+
2004 08 09	699	(0.7−	1.8+)	2006 01 25	691	0.2+	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−
2004 08 09	699	0.7−	0.9+	2006 01 25	691	0.3+	0.4+	2015 03 20	F51	0.2+	0.1+
2004 08 09	699	0.9+	0.9+	2006 01 30	691	0.4+	0.2+	2017 09 06	F51	0.0	0.3+
2004 08 09	699	(0.6−	2.1+)	2006 01 30	691	0.5+	0.4+	2017 09 06	F51	0.1−	0.1+
2004 08 11	704	(1.6−	0.8+)	2006 01 30	691	0.0	0.2+	2017 09 06	F51	0.1−	0.1+
2004 08 11	704	0.4−	0.2+	2006 02 03	691	0.1+	0.0	2017 09 06	F51	0.1−	0.2+
2004 08 11	704	1.2−	0.7+	2006 02 03	691	0.1+	0.3−	2017 10 07	F51	0.0	0.1−
2004 08 11	704	0.0	0.4+	2006 02 03	691	0.1−	0.3−	2017 10 07	F51	0.1−	0.1+
2004 08 11	704	0.2−	0.9+	2006 02 07	691	0.2+	0.4+	2017 10 07	F51	0.0	0.0
2004 09 08	704	0.1+	0.4+	2006 02 07	691	0.6+	0.4+	2017 10 07	F51	0.1−	0.1+
2004 09 08	704	0.2+	0.1−	2006 02 07	691	0.5+	0.5+				

(503959)∗ 2004 PO$_{69}$ = 2000 UT$_{102}$

Discovered 2004 Aug. 7 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 65968)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.31621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23247340	ω	3.27347		+0.99486530	+0.10013715	
a	2.6195129	Ω	350.94002		−0.09484566	+0.87183761	
e	0.2814966	i	5.35010		−0.03531752	+0.47944940	
P	4.24	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 09 09	699	0.3+	0.1−	2016 05 01	W84	0.0	0.3+
2000 10 25	704	1.0−	1.7+	2004 09 13	699	0.5+	0.2−	2016 05 01	W84	0.0	0.3+
2000 10 25	704	0.7−	1.0+	2004 09 13	699	0.4+	0.5+	2016 05 01	W84	0.0	0.5+
2000 11 03	704	1.4−	0.0	2004 09 13	699	0.0	0.1−	2016 05 01	W84	0.0	0.6+
2000 11 03	704	0.8−	0.7+	2004 09 13	699	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2000 11 03	704	1.1+	0.5−	2004 09 14	699	0.5−	0.2+	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2000 11 03	704	0.4+	1.6+	2004 09 14	699	0.3−	0.4+	2017 08 04	F51	0.0	0.1−
2000 11 03	704	0.4+	0.4+	2004 09 14	699	0.5+	0.8−	2017 08 04	F51	0.0	0.1−
2004 08 07	644	0.3+	0.4+	2004 09 14	699	0.3+	0.2+	2017 10 13	H15	0.3+	0.4−
2004 08 07	644	0.1−	0.4+	2004 09 14	G92	0.5+	0.3−	2017 10 13	H15	0.9+	0.2+
2004 08 07	644	0.3+	0.2+	2004 09 14	G92	0.3+	0.3−	2017 10 13	H15	0.8−	0.8−
2004 08 12	704	0.1+	0.9+	2004 09 14	G92	0.5+	0.1+	2017 10 13	691	0.2−	0.1−
2004 08 12	704	0.9−	0.0	2004 09 21	704	0.2+	0.5+	2017 10 13	691	0.2−	0.1−
2004 08 12	704	0.6−	0.4−	2004 09 21	704	0.1+	0.0	2017 10 13	691	0.3−	0.2−
2004 08 12	704	1.0−	0.3−	2004 09 21	704	0.4+	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2004 08 13	807	0.1+	0.1−	2004 09 21	704	0.1−	0.4+	2017 10 20	G96	0.2−	0.1−
2004 08 13	807	0.0	0.1−	2004 09 21	704	0.1+	0.7+	2017 10 20	G96	0.2+	0.1−
2004 08 26	703	0.3+	0.1+	2004 10 06	699	0.7+	1.0−	2017 10 20	G96	0.5+	0.1−
2004 08 26	703	(1.9−	0.4−)	2004 10 06	699	(1.5+	1.9−)	2017 10 21	703	0.2−	0.5+
2004 08 26	703	(0.7+	1.8−)	2004 10 06	699	0.5−	0.5+	2017 10 21	703	(1.9+	0.4+)
2004 08 26	703	0.0	0.7−	2004 10 06	699	0.7+	0.5−	2017 10 21	703	(1.6+	1.9+)
2004 09 08	704	0.3−	0.0	2004 10 07	691	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2004 09 08	704	0.3−	0.3+	2004 10 07	691	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2004 09 08	704	0.3+	0.5+	2004 10 07	691	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.4−
2004 09 08	704	0.0	0.0	2004 10 10	644	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.3−
2004 09 08	704	0.1−	0.0	2004 10 10	644	0.4−	0.5−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2004 09 09	704	0.1−	0.5+	2004 10 10	644	0.4−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2004 09 09	704	0.1−	0.1−	2004 10 10	644	0.7−	0.3−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2004 09 09	704	1.4+	0.9−	2004 10 10	644	0.1−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2004 09 09	704	0.1−	0.4+	2004 10 10	644	0.5−	0.2+	2017 10 30	703	1.0+	0.2−
2004 09 09	704	0.3−	0.5+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.1+	0.1+
2004 09 09	699	0.6+	0.1−	2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.4−	1.0+
2004 09 09	699	0.3−	0.1−	2013 11 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	0.2+	0.1+
2004 09 09	699	0.0	0.0	2013 11 27	F51	0.0	0.1+				

(503960)∗ 2004 QF$_1$

Discovered 2004 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.04026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.91467273	ω	174.03838		−0.84089833	−0.52298919	
a	1.0510553	Ω	332.95747		+0.48302966	−0.60929280	
e	0.2903583	i	17.82641		+0.24407448	−0.59602399	
P	1.08	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 19	704	0.8+	1.4+	2005 09 04	084	0.4−	0.2−	2005 11 06	461	0.1+	0.1+
2004 08 19	704	0.1−	0.0	2005 09 04	A41	0.4−	0.2+	2005 11 06	461	0.0	0.2+
2004 08 19	704	0.3+	0.5+	2005 09 05	A35	0.1−	0.4−	2005 11 06	461	0.0	0.1+
2004 08 19	704	0.2+	0.0	2005 09 05	A35	0.1−	0.5−	2005 11 06	461	0.0	0.1+
2004 08 20	704	0.6−	0.3+	2005 09 05	A35	0.1−	0.4−	2005 11 06	461	0.2+	0.2+
2004 08 20	704	0.3−	0.2+	2005 09 05	A35	0.0	0.5−	2005 11 08	704	0.5+	1.1+
2004 08 20	704	0.1+	0.5−	2005 09 06	084	0.2−	0.3−	2005 11 08	704	(0.1+	2.0+)
2004 08 20	704	(0.3−	1.7+)	2005 09 06	084	0.4−	0.1−	2005 11 08	704	0.8+	0.9+
2004 08 21	651	0.4−	0.5+	2005 09 06	A30	0.4−	0.2−	2005 11 08	704	1.3+	0.6+
2004 08 21	651	0.3−	0.2+	2005 09 06	A30	0.1−	0.3−	2006 07 30	E12	0.2−	0.3−
2004 08 21	651	0.1−	0.2−	2005 09 06	A30	0.2−	0.2−	2006 07 30	E12	0.5−	0.0
2004 08 22	673	0.2−	0.2+	2005 09 06	A30	0.3−	0.4−	2006 07 30	E12	0.1−	0.5+
2004 08 22	673	0.3−	0.0	2005 09 07	151	0.2+	0.8+	2006 07 30	E12	0.1+	0.1+
2004 08 22	673	0.2−	0.2+	2005 09 07	151	0.6−	0.3+	2006 08 16	E12	0.1−	0.2+
2004 08 22	673	0.2−	0.2+	2005 09 08	379	0.7+	0.0	2006 08 16	E12	0.4−	0.4−
2004 08 25	704	0.7+	1.0−	2005 09 08	379	0.7+	0.2−	2006 08 16	E12	0.0	0.2−
2004 08 25	704	(0.3−	1.9+)	2005 09 08	379	0.6+	0.2−	2006 08 16	E12	0.4−	0.0
2004 08 25	704	0.0	1.1+	2005 09 08	084	0.1−	0.0	2006 08 19	644	0.0	0.5+
2004 08 25	704	0.7−	0.2+	2005 09 08	084	0.0	0.3−	2006 08 19	644	0.2+	0.5+
2004 08 25	704	0.3−	0.1+	2005 09 09	084	0.6+	0.5−	2006 08 19	644	0.0	0.4+
2004 08 25	704	0.3−	0.2+	2005 09 09	084	0.0	0.4−	2006 08 20	644	0.5+	0.3+
2004 08 25	704	0.6+	0.7+	2005 09 10	379	0.2−	0.1−	2006 08 20	644	0.4+	0.3+
2004 08 25	704	1.1−	0.4+	2005 09 10	379	0.2+	0.8−	2006 08 20	644	0.4+	0.3+
2004 08 25	704	(2.0+	1.0−)	2005 09 10	379	0.4+	0.7−	2006 08 23	704	1.0+	0.4−
2004 09 04	A17	0.2+	0.3+	2005 09 10	379	0.2−	0.1−	2006 08 23	704	0.1+	0.4−
2004 09 05	A17	0.1+	0.1+	2005 09 10	379	0.0	0.7−	2006 08 23	704	0.3−	0.9−
2004 09 07	012	0.1+	0.3+	2005 09 10	084	0.1−	0.1−	2006 08 23	704	0.0	0.8−
2004 09 07	012	0.1+	0.0	2005 09 11	084	0.5−	0.3−	2006 08 23	644	0.2+	0.3+
2004 09 07	012	0.6−	0.1−	2005 09 11	A53	0.5−	0.4−	2006 08 23	644	0.2+	0.3+
2004 09 07	012	0.5+	0.3+	2005 09 11	A53	0.1−	0.0	2006 08 23	644	0.2+	0.4+
2004 09 07	012	0.4−	0.3+	2005 09 11	A53	0.2+	0.6−	2006 08 28	699	0.5−	0.1−
2004 09 07	012	0.1+	0.4−	2005 09 11	A53	0.0	0.4−	2006 08 28	699	0.5−	0.2−
2004 09 07	012	0.0	0.3+	2005 09 12	379	0.5+	0.5−	2006 08 28	699	0.3−	0.0
2004 09 07	012	0.7−	0.6+	2005 09 12	379	0.4+	0.2−	2006 08 28	704	0.2−	0.6+
2004 09 07	084	0.3−	0.7+	2005 09 12	379	0.2+	0.2−	2006 08 28	704	0.4−	0.2−
2004 09 09	084	0.0	0.2−	2005 09 12	379	0.3+	0.0	2006 08 28	703	0.1−	0.1+
2004 09 09	084	0.3+	0.4+	2005 09 13	704	0.9+	0.6+	2006 08 28	844	0.1−	0.2−
2004 09 10	084	0.1−	0.3+	2005 09 13	704	0.3+	0.4+	2006 08 28	704	0.8+	0.8−
2004 09 11	046	0.4−	1.0−	2005 09 13	704	0.0	0.3+	2006 08 28	844	0.1−	0.1+
2004 09 11	046	0.3+	0.5−	2005 09 13	704	0.1+	0.3+	2006 08 28	703	0.1−	0.2+
2004 09 11	046	0.5+	0.7−	2005 09 13	704	0.1+	0.4+	2006 08 28	844	0.4−	0.0
2004 09 11	046	1.1−	1.3−	2005 09 13	084	0.4+	0.8−	2006 08 28	844	0.1+	0.0
2004 09 12	704	0.3+	0.0	2005 09 13	084	0.4−	0.3−	2006 08 28	703	0.1−	0.2−
2004 09 12	704	0.5+	0.7+	2005 09 17	084	0.4−	0.2−	2006 08 28	704	(2.0+	2.3−)
2004 09 12	704	(1.5+	0.9+)	2005 09 17	084	0.4−	0.1−	2006 08 28	844	0.1−	0.5−
2004 09 12	704	0.2+	0.1+	2005 09 18	240	0.2+	0.0	2006 08 28	844	0.1+	0.6−
2004 09 12	704	0.7+	0.2−	2005 09 18	240	0.1+	0.1+	2006 08 28	703	0.4+	0.4−
2004 09 15	084	0.8+	0.3−	2005 09 18	240	0.1−	0.2+	2006 08 28	844	0.6−	0.2−
2004 09 15	163	0.4+	0.4−	2005 09 18	240	0.1−	0.1+	2006 08 28	844	0.7−	0.4−
2004 09 15	163	0.6+	0.5−	2005 09 18	240	0.2+	0.2−	2006 08 28	704	(0.1+	2.6−)
2004 09 15	163	0.1−	0.2−	2005 09 19	084	0.3+	0.5−	2006 08 28	844	0.0	0.5−
2004 09 15	704	0.0	0.2+	2005 09 20	A35	0.0	0.1−	2006 08 28	844	0.1+	0.0
2004 09 15	704	0.2−	1.4+	2005 09 20	A35	0.0	0.1−	2006 08 31	704	0.0	0.8+
2004 09 15	704	0.9−	1.0+	2005 09 20	A35	0.2+	0.5−	2006 08 31	704	0.1+	1.1+
2004 09 15	704	0.3+	0.9+	2005 09 21	151	0.7−	0.5−	2006 08 31	704	0.2+	1.2+

2004 09 17	704	0.7+	1.3−	2005 09 21	151	0.0	0.6−	2006 08 31	704	0.2−	0.8+	2005 09 01	704	0.8+	0.7+	2005 10 09	A48	0.2−	0.0	2017 09 15	291	0.1+	0.3+
2004 09 17	704	0.1+	0.1+	2005 09 21	151	0.4+	0.7−	2006 08 31	704	(0.2−	1.6+)	2005 09 01	704	1.3+	0.2+	2005 10 09	A48	0.1−	0.1−	2017 09 15	291	0.1+	0.4+
2004 09 17	704	0.3−	0.1+	2005 09 21	J97	0.1+	0.7−	2006 09 01	151	0.2−	0.1+	2005 09 02	084	0.4+	0.6−	2005 10 09	A48	0.3−	0.4+	2017 09 15	291	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.7−	0.4−	2005 09 21	151	0.1+	0.3−	2006 09 01	151	0.3−	0.0	2005 09 03	379	0.7+	0.9−	2005 10 09	A53	0.3−	0.9−	2017 10 08	926	0.1−	0.1−
2004 09 19	084	0.2−	0.6+	2005 09 21	151	0.4−	0.3−	2006 09 01	151	0.2−	0.1+	2005 09 03	379	0.3+	0.4−	2005 10 09	A48	0.4−	0.0	2017 10 08	926	0.0	0.1−
2004 09 26	734	1.1−	0.1+	2005 09 21	151	0.6−	0.1−	2006 09 01	151	0.3−	0.0	2005 09 03	379	0.1+	0.3−	2005 10 09	A53	0.1−	0.2−	2017 10 08	926	0.1+	0.2+
2004 09 26	734	0.3−	1.4+	2005 09 22	127	0.0	0.5+	2006 09 01	151	0.2+	0.7−	2005 09 03	379	0.3+	0.8−	2005 10 09	A53	0.2+	0.1+	2017 10 11	G96	0.2−	0.1+
2004 09 26	734	0.0	0.8+	2005 09 22	127	0.1−	0.5+	2006 09 01	151	0.2+	0.5−	2005 09 03	379	0.0	0.7−	2005 10 09	A53	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.1+	0.3−
2004 10 13	830	0.4+	0.6−	2005 09 22	127	0.0	0.6+	2006 09 02	808	(3.0−	1.5+)	2005 09 04	A41	0.0	0.1−	2005 10 09	084	0.2+	0.2+	2017 10 11	G96	0.2+	0.2−
2004 10 13	830	0.1+	0.0	2005 09 22	A35	0.1+	0.3−	2006 09 02	808	0.9+	0.5+	2005 09 04	A41	0.7−	0.5+	2005 10 12	084	0.3−	0.3−	2017 10 11	G96	0.1−	0.3−
2004 10 13	830	0.4−	0.7+	2005 09 22	A35	0.0	0.2−	2006 09 02	808	1.3+	0.5−	2005 09 04	084	0.2−	0.2+	2005 10 12	084	0.0	0.2−				
2004 10 13	830	0.2+	0.5+	2005 09 22	A35	0.2+	0.1−	2006 09 02	808	(1.3+	3.2−)												
2004 10 15	084	0.0	0.3+	2005 09 22	A35	0.2+	0.3−	2006 09 08	151	0.9+	0.4+												
2004 12 01	734	1.0−	1.1+	2005 09 22	127	0.2−	0.6+	2006 09 08	151	0.2+	1.0+												
2004 12 01	734	0.6−	1.4−	2005 09 22	A35	0.2+	0.2−	2006 09 08	151	(1.0−	2.1+)												
2004 12 01	734	(0.7+	5.1−)	2005 09 22	J94	0.1−	0.4−	2006 09 11	585	(2.2+	0.2+)												
2005 01 25	809	0.7+	0.1+	2005 09 22	639	0.2−	0.1+	2006 09 11	585	0.1−	0.2+												
2005 01 25	809	0.4−	0.0	2005 09 22	639	0.1−	0.3+	2006 09 11	585	1.1+	0.9−												
2005 01 25	809	(11.5+	60.9−)	2005 09 22	639	0.0	0.3+	2006 09 11	585	0.3−	0.3+												
2005 04 27	413	0.2+	0.2−	2005 09 22	J94	0.8+	0.2−	2006 09 11	585	(1.7+	0.6−)												
2005 04 28	413	0.1−	0.0	2005 09 22	639	0.3−	0.2+	2006 09 11	585	0.5−	0.2+												
2005 07 17	754	0.2−	0.7+	2005 09 22	084	0.3−	0.0	2006 09 11	585	0.4+	0.3+												
2005 07 17	754	0.4+	0.7+	2005 09 22	084	0.2−	0.3−	2006 09 11	585	0.7−	0.7+												
2005 07 17	754	0.1−	1.2+	2005 09 22	J94	0.6−	0.0	2006 09 11	585	0.2+	0.9+												
2005 07 17	734	0.8+	0.2−	2005 09 22	639	0.0	0.1−	2006 09 11	585	0.4−	0.3+												
2005 07 17	734	0.3−	0.4−	2005 09 22	639	0.0	0.1+	2006 09 11	585	0.3−	0.4+												
2005 07 17	734	(1.9+	0.1+)	2005 09 22	170	0.1−	0.2+	2006 09 11	585	0.9−	1.2−												
2005 08 02	704	0.2+	0.2−	2005 09 22	170	0.1−	0.4+	2006 09 11	246	0.5−	0.1+												
2005 08 02	704	0.9−	0.1−	2005 09 22	170	0.3−	0.1+	2006 09 11	246	0.6−	0.1+												
2005 08 02	704	0.4−	0.2+	2005 09 23	127	0.4−	0.8+	2006 09 11	246	0.6−	0.5+												
2005 08 02	704	0.4+	0.3−	2005 09 23	639	0.9−	0.4+	2006 09 11	585	0.2+	0.7+												
2005 08 02	704	0.5−	0.3+	2005 09 23	127	0.3−	0.6+	2006 09 11	246	0.0	0.5+												
2005 08 06	704	0.4−	0.6−	2005 09 23	639	0.2+	0.1+	2006 09 11	246	0.2+	0.3+												
2005 08 06	704	0.2+	0.2−	2005 09 23	127	0.4−	0.9+	2006 09 12	704	(1.6−	0.7−)												
2005 08 06	704	0.4−	0.1+	2005 09 23	127	0.4−	0.6+	2006 09 12	704	0.7−	0.3+												
2005 08 19	084	0.0	0.4+	2005 09 23	639	0.5−	0.1+	2006 09 12	704	0.7−	0.7+												
2005 08 24	084	0.0	0.3−	2005 09 23	639	0.8−	1.2+	2006 09 12	704	0.6−	0.3+												
2005 08 24	084	0.1+	0.3−	2005 09 24	084	0.1+	0.2−	2006 09 12	704	0.5−	0.2+												
2005 08 26	157	0.3−	0.1−	2005 09 25	A41	0.3+	0.5+	2006 09 13	644	0.0	0.1+												
2005 08 26	157	0.7−	0.6−	2005 09 25	J94	0.3+	0.6−	2006 09 13	644	0.3−	0.0												
2005 08 26	157	0.0	0.4−	2005 09 25	A53	0.1+	0.1+	2006 09 13	644	0.1−	0.1+												
2005 08 26	157	0.1+	0.7−	2005 09 25	A41	0.2+	0.5+	2006 09 13	113	0.2−	0.3+												
2005 08 26	157	0.1+	0.3−	2005 09 25	A53	0.2+	0.0	2006 09 13	113	0.3+	0.2−												
2005 08 26	157	0.2−	0.4−	2005 09 25	A53	0.2+	0.1+	2006 09 13	113	0.1+	0.3−												
2005 08 30	A39	0.2+	0.3−	2005 09 25	A53	0.2+	0.2+	2006 09 14	703	0.0	1.0+												
2005 08 30	A39	0.5+	0.4−	2005 09 25	A53	0.4+	0.2+	2006 09 14	703	0.1+	0.2−												
2005 08 30	A39	0.3+	0.3−	2005 09 25	J94	0.1−	0.4−	2006 09 18	704	0.4+	0.0												
2005 08 30	A39	0.1−	0.0	2005 09 25	J94	0.0	0.2+	2006 09 18	704	0.9−	0.1−												
2005 08 30	240	0.0	0.1−	2005 09 26	084	0.0	0.7−	2006 09 18	704	0.1−	0.7+												
2005 08 30	240	0.0	0.1−	2005 09 27	J94	0.2+	0.8−	2006 09 28	E12	0.2+	0.1−												
2005 08 30	240	0.2+	0.0	2005 09 27	J94	0.8+	0.3+	2006 09 28	E12	0.1−	0.1−												
2005 08 30	240	0.1+	0.1−	2005 09 27	J94	0.6+	0.6−	2006 09 28	E12	0.1+	0.1−												
2005 08 30	240	0.0	0.1−	2005 09 29	A30	0.4+	0.2+	2006 09 28	E12	0.2−	0.2−												
2005 08 30	240	0.0	0.1−	2005 09 29	A30	0.3+	0.3+	2006 11 08	705	0.3+	0.3+												
2005 08 30	240	0.1−	0.2−	2005 09 29	A30	0.4+	0.4+	2006 11 08	705	0.0	0.0												
2005 08 30	240	0.2−	0.1−	2005 09 30	379	0.5+	0.0	2006 11 09	705	0.0	0.2+												
2005 08 31	608	0.1−	0.8−	2005 09 30	379	0.5+	0.0	2006 11 09	705	0.0	0.1+												
2005 08 31	608	0.2−	0.8−	2005 09 30	379	0.3+	0.2+	2006 11 09	705	0.0	0.1+												
2005 08 31	608	0.4−	0.9−	2005 09 30	379	0.4+	0.2−	2006 11 13	705	0.1−	0.1+												
2005 09 01	084	0.5+	0.5−	2005 10 03	084	0.3−	0.1−	2006 11 13	705	0.0	0.3+												
2005 09 01	704	1.0+	0.5+	2005 10 03	084	0.0	0.7−	2006 11 13	705	0.1+	0.1+												
2005 09 01	704	0.1+	0.3+	2005 10 06	084	0.8−	0.3−	2007 08 04	E12	0.2−	0.3+												
2005 09 01	704	0.3+	0.4+	2005 10 06	084	0.1−	0.1+	2007 08 04	E12	0.5−	0.1−												
2005 09 01	704	1.0+	0.7+	2005 10 08	084	0.0	0.1+	2007 08 04	E12	0.2−	0.3+												
2005 09 01	704	0.7+	0.5+	2005 10 09	160	0.1−	0.1−	2016 07 13	F51	0.0	0.1+												
2005 09 01	704	1.1+	0.6+	2005 10 09	160	0.5+	0.5−	2016 07 13	F51	0.1−	0.2+												
2005 09 01	704	0.6+	0.3+	2005 10 09	160	0.4−	0.2+	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+												
2005 09 01	704	0.2+	0.7+	2005 10 09	160	0.4+	0.1−	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+												

(503961)∗ 2004 QU$_{15}$

Discovered 2004 Aug. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	36.97453		(2000.0)			
n	0.22952001	ω	87.89997		+0.63840540	+0.76854741
a	2.6419363	Ω	221.87204		−0.72889276	+0.58607497
e	0.1487777	i	3.61732		−0.24729315	+0.25661451
P	4.29	H	17.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	691	0.2+	0.1+	2011 01 30	F51	0.3+	0.7+	2016 05 04	W84	0.0	0.0		
2004 08 23	691	0.0	0.2+	2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.0		
2004 08 23	691	0.3+	0.3+	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+		
2004 08 25	691	0.2+	0.3+	2012 05 21	F51	0.2−	0.2−	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+		
2004 08 25	691	0.0	0.2+	2012 05 21	F51	0.3+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1−		
2004 08 25	691	0.1−	0.2+	2012 05 21	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+		
2004 09 12	691	0.0	0.1−	2013 11 10	G96	0.2−	0.5+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+		
2004 09 12	691	0.6−	0.4+	2013 11 10	G96	0.3−	0.0	2016 05 07	F51	0.2+	0.0		
2004 09 12	691	0.5−	0.3+	2013 11 10	G96	0.1−	0.3+	2017 09 30	691	0.7−	0.7+		
2004 09 23	691	0.1+	0.2−	2013 11 10	G96	0.3−	0.2+	2017 09 30	691	0.1−	0.1+		
2004 09 23	691	0.2−	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	691	0.2−	0.1−		
2004 09 23	691	0.2+	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.3+	0.0		
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2016 04 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.0		
2004 10 08	691	0.1−	0.3−	2016 04 30	F51	0.2−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0		
2004 10 08	691	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+		
2007 03 13	G96	0.6−	0.5+	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.3−		
2007 03 13	G96	0.5−	0.8+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	1.5+	0.4+		
2007 03 13	G96	0.6+	1.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.4−		
2007 03 13	G96	0.4−	0.9+	2016 05 04	W84	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	1.1+	0.7−		

(503962)∗ 2004 QD$_{28}$

Discovered 2004 Aug. 21 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	344.79098		(2000.0)			
n	0.22755818	ω	289.41304		+0.96783322	−0.13707330
a	2.6570991	Ω	78.90689		+0.21730938	+0.87802986
e	0.2861712	i	12.41496		−0.12678912	+0.45855695
P	4.33	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.1−	0.3−	2013 10 30	F51	0.1+	0.0	2013 11 26	F51	0.0	0.1−		
2004 08 21	E12	0.4+	0.0	2013 11 03	F51	0.1−	0.1−	2013 12 04	D29	0.9+	0.1−		
2004 08 21	E12	0.5−	0.0	2013 11 03	F51	0.0	0.2+	2013 12 04	D29	0.3+	0.4−		
2004 08 21	E12	0.1−	0.1+	2013 11 03	D29	1.4+	0.5+	2013 12 09	D29	0.3+	0.6−		
2004 09 03	E12	0.4+	0.2+	2013 11 03	D29	0.1−	0.2−	2013 12 09	D29	0.5+	0.0		
2004 09 03	E12	0.2+	0.1−	2013 11 03	D29	1.3+	0.9+	2013 12 24	G96	0.1+	0.0		
2004 09 03	E12	0.2+	0.1−	2013 11 06	H15	0.5+	0.1+	2013 12 24	G96	0.2+	0.1−		
2004 09 03	E12	0.6+	0.6+	2013 11 06	H15	0.5+	0.6−	2013 12 24	G96	0.3+	0.2+		
2004 09 10	644	0.0	0.6−	2013 11 06	H15	1.3+	1.3+	2013 12 24	G96	0.2+	0.2−		
2004 09 10	644	0.2−	0.6−	2013 11 06	H15	1.1−	0.8+	2014 01 02	G96	0.0	0.2−		
2004 09 10	644	0.0	0.2+	2013 11 08	691	0.2−	0.1+	2014 01 02	G96	0.1−	0.3−		
2004 09 18	E12	0.6+	0.3−	2013 11 08	691	0.3−	0.2+	2014 01 02	G96	0.1−	0.0		
2004 09 18	E12	0.3+	0.6−	2013 11 08	691	0.2−	0.1+	2014 01 02	G96	0.1−	0.4−		
2004 09 18	E12	1.1−	0.0	2013 11 09	F51	0.0	0.0	2014 01 02	G96	0.3−	0.1+		

2004 09 18	E12	0.1−	0.3−	2013 11 09	F51	0.0	0.0	2014 01 02	G96	0.0	0.1+
2012 05 20	G96	0.6+	0.6+	2013 11 09	F51	0.0	0.1−	2014 01 02	G96	0.3+	0.1−
2012 05 20	G96	0.5−	0.1+	2013 11 09	F51	0.0	0.0	2014 01 02	G96	0.3+	0.1−
2012 05 20	G96	0.6+	0.3−	2013 11 10	691	0.2−	0.2−	2014 01 21	G96	0.2+	0.1−
2012 05 20	G96	0.1−	0.5+	2013 11 10	691	0.3−	0.2+	2014 01 21	G96	0.3+	0.4+
2012 05 27	G96	0.1−	0.5+	2013 11 10	691	0.2−	0.1+	2014 01 21	G96	0.3−	0.2−
2012 05 27	G96	0.1−	0.2−	2013 11 11	691	0.1−	0.1+	2014 01 21	G96	0.3+	0.3−
2012 05 27	G96	0.6+	0.2−	2013 11 11	691	0.4−	0.2+	2014 01 23	G96	0.1+	0.1+
2012 05 27	G96	0.7+	0.3+	2013 11 11	691	0.1−	0.0	2014 01 23	G96	0.2−	0.0
2012 06 15	G96	0.1−	0.1+	2013 11 12	691	0.0	0.2−	2014 01 23	G96	0.4−	0.1+
2012 06 15	G96	0.2−	0.2+	2013 11 12	691	0.1+	0.2−	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2012 06 15	G96	0.2−	0.3+	2013 11 12	691	0.3−	0.1−	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2012 06 15	G96	0.0	0.4+	2013 11 25	D29	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 10 26	926	0.3−	0.1−	2013 11 25	D29	0.4+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 10 26	926	0.3−	0.5+	2013 11 25	D29	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 10 26	926	0.1−	0.9+	2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2013 10 30	F51	0.1+	0.1+	2013 11 26	F51	0.0	0.1−				
2013 10 30	F51	0.1+	0.1+	2013 11 26	F51	0.0	0.1−				

(503963)∗ 2004 RE$_{88}$

Discovered 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.97441		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23120298	ω	159.41002		+0.99988490		−0.00142994
a	2.6291000	Ω	200.68923		−0.00411527		+0.93266572
e	0.1949046	i	2.45029		+0.01460320		+0.36073898
P	4.26	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	691	0.1−	0.1+	2004 10 09	691	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2004 09 07	691	0.2+	0.2+	2013 10 09	G96	0.3+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2004 09 07	691	0.1+	0.2+	2013 10 09	G96	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2004 09 10	704	0.8−	0.3+	2013 10 09	G96	0.2+	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2004 09 10	704	0.5−	0.1+	2013 10 09	G96	0.2−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2004 09 10	704	0.2+	0.0	2013 11 14	G96	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
2004 09 10	704	0.3−	0.2−	2013 11 14	G96	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
2004 09 11	704	0.5−	0.3−	2013 11 14	G96	0.2−	0.3−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2004 09 11	704	0.5+	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2004 09 11	704	0.3−	0.1+	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2004 09 11	704	0.5−	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	J43	0.6−	0.2−
2004 09 11	691	0.1+	0.0	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 23	J43	0.1−	0.0
2004 09 11	691	0.1−	0.3+	2013 12 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	J43	0.2−	0.1−
2004 09 11	691	0.1+	0.0	2013 12 24	G96	0.0	0.0	2017 10 23	J43	0.2−	0.3−
2004 09 23	691	0.1+	0.1−	2013 12 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2004 09 23	691	0.2+	0.3−	2013 12 24	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2004 09 23	691	0.1−	0.2−	2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2004 10 09	691	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+				

(503964)∗ 2004 RB$_{97}$

Discovered 2004 Sept. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.70255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23443448	ω	53.31768		+0.98763338		+0.02430263
a	2.6048840	Ω	304.78513		−0.09806590		+0.86655586
e	0.1021025	i	10.87034		+0.12232488		+0.49848803
P	4.20	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	644	0.3+	0.0	2004 09 22	704	0.5−	0.5+	2013 12 23	703	0.9−	0.5−
2004 09 08	644	1.1+	0.3+	2004 09 22	704	0.3−	0.0	2013 12 23	703	0.3−	1.2−
2004 09 08	644	0.1+	0.6+	2004 09 22	704	0.3−	0.6−	2013 12 23	703	1.2−	0.6−
2004 09 10	704	0.2−	0.6+	2004 09 24	704	0.3−	0.8+	2013 12 23	703	0.3+	1.3−
2004 09 10	704	0.0	0.3+	2004 09 24	704	0.3+	0.6+	2013 12 23	703	1.2−	0.3−
2004 09 10	704	0.1−	0.3+	2004 09 24	704	0.4−	0.4+	2013 12 23	703	0.1−	1.1+
2004 09 10	704	0.2−	0.5−	2004 10 10	704	0.6−	0.6−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−
2004 09 10	704	0.1+	0.6+	2004 10 10	704	0.3−	0.6+	2017 09 01	F51	0.0	0.1−
2004 09 13	704	0.2−	0.3−	2004 10 10	704	0.2+	0.3−	2017 09 01	F51	0.1+	0.0
2004 09 13	704	0.6+	0.2−	2005 12 29	691	0.1+	0.2+	2017 10 03	F51	0.2+	0.1−
2004 09 13	704	0.4+	0.5−	2005 12 29	691	0.2+	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.1−
2004 09 13	704	0.0	0.4+	2005 12 29	691	0.3−	0.1+	2017 10 03	F51	0.3+	0.2−
2004 09 14	699	0.1+	0.5+	2006 01 07	691	0.5+	0.3+	2017 10 03	F51	0.2+	0.1−
2004 09 14	699	0.7−	0.1−	2006 01 07	691	0.2+	0.2+	2017 10 22	703	0.2+	0.5+
2004 09 14	699	0.1−	0.0	2006 01 07	691	0.3+	0.4+	2017 10 22	703	0.0	1.1−
2004 09 14	699	0.0	0.0	2009 12 20	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	703	0.2−	0.5+
2004 09 18	704	0.3+	0.2+	2009 12 20	G96	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2004 09 18	704	1.3−	0.3+	2012 11 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2004 09 18	704	0.7−	0.4+	2012 11 06	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.6+	0.5+
2004 09 18	704	0.1−	0.6+	2012 11 06	F51	0.1−	0.4−	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2004 09 18	704	0.1−	0.5+	2013 12 23	703	0.7−	0.3+				

(503965)∗ 2004 RK$_{102}$ = 2008 OZ$_{14}$

Discovered 2004 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 141154)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.20830		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23447372	ω	31.13097		+0.77136096		+0.63397722
a	2.6045934	Ω	289.42130		−0.59530927		+0.68801112
e	0.2086036	i	3.37093		−0.22496477		+0.35314809
P	4.20	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	704	0.7−	0.4−	2007 03 13	G96	0.1−	0.3+	2011 03 04	G96	0.1+	0.2+
2004 09 08	704	0.1−	1.0−	2007 03 13	G96	0.6+	0.4+	2011 03 04	G96	0.5+	0.3+
2004 09 08	704	0.5+	0.4−	2007 03 13	G96	0.2−	0.1−	2011 03 04	G96	0.5+	0.5+
2004 09 10	704	0.4−	0.8+	2007 03 13	G96	0.0	0.3+	2013 12 10	G96	0.4+	0.8+
2004 09 10	704	0.2+	0.2+	2008 06 02	G96	0.2+	0.6−	2013 12 10	G96	0.4−	0.2−
2004 09 10	704	(1.3−	1.8+)	2008 06 02	G96	0.5+	0.2+	2013 12 10	G96	0.5−	0.1+
2004 09 10	704	0.4−	0.1+	2008 06 02	G96	0.2−	0.1+	2013 12 10	G96	0.2−	0.0
2004 09 12	691	0.1+	0.1+	2008 06 02	G96	0.3−	0.5−	2013 12 10	G96	0.3−	0.0
2004 09 12	691	0.1+	0.0	2008 07 28	J75	0.5+	0.3−	2013 12 10	G96	0.1−	0.2−
2004 09 12	691	0.1+	0.1+	2008 07 28	J75	0.4+	0.0	2013 12 10	G96	0.7−	0.6+
2004 09 18	704	0.4+	0.1+	2008 07 28	J75	0.7−	0.5−	2017 10 21	G96	0.4+	0.1−
2004 09 18	704	0.4−	1.2+	2008 07 29	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3+
2004 09 18	704	1.0−	0.1+	2008 07 29	G96	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2004 09 18	704	0.5−	0.4+	2008 07 29	G96	0.3+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2004 09 18	704	(0.0	2.0+)	2008 09 25	291	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.4−
2004 09 23	691	0.1+	0.0	2008 09 25	291	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.3−
2004 09 23	691	0.0	0.1+	2008 09 25	291	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.5−
2004 09 23	691	0.1+	0.0	2011 03 04	G96	0.2+	0.5+	2017 10 27	G96	0.3−	0.4−

(503966)∗ 2004 RX$_{109}$

Discovered* 2004 Aug. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.89527		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29993308	ω	37.24580		−0.55841356		+0.81169687
a	2.2103097	Ω	200.64369		−0.82865207		−0.55545683
e	0.8115566	i	29.05871		−0.03885914		+0.18059875
P	3.29	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 27	704	0.0	0.3+	2004 09 14	704	0.1+	0.9+	2014 01 30	926	0.1+	0.0
2004 08 27	704	0.2−	0.4−	2004 09 14	704	0.2+	0.6+	2014 01 30	926	0.3−	0.2−
2004 08 27	704	0.0	0.2−	2004 09 15	H59	0.6+	0.1−	2014 02 06	926	0.3−	0.4−
2004 09 11	704	(1.6+	0.6−)	2004 09 15	H59	0.8+	0.4+	2014 02 06	926	0.2+	0.9−
2004 09 11	704	0.5+	1.3−	2004 09 15	H59	0.8−	0.1−	2014 02 09	926	0.2−	0.4−
2004 09 11	704	(1.6+	0.5−)	2004 09 16	J50	0.2−	0.4−	2014 02 09	926	0.3+	0.1−
2004 09 11	704	0.1−	0.6−	2004 09 16	J50	0.4+	0.2+	2014 02 09	926	0.2−	0.3+
2004 09 11	704	1.3+	0.7−	2004 09 16	J50	0.6+	0.2+	2014 03 12	807	0.1+	0.3+

2004 09 11	246	(1.8−	2.8+)	2004 09 16	J50	0.1+	0.2−	2014 03 12	807	0.1+	0.5+		
2004 09 11	246	0.1−	0.1+	2004 09 16	J50	0.1+	0.2−	2014 03 12	807	0.0	0.5+		
2004 09 12	J95	0.2+	0.1−	2004 09 16	J50	0.2+	0.1−	2014 09 18	H21	0.2+	0.0		
2004 09 12	J95	0.4−	0.0	2004 09 16	151	0.1−	0.1−	2014 09 18	H21	0.9+	0.1−		
2004 09 12	J95	0.6−	0.2+	2004 09 16	151	0.1−	0.1−	2014 09 18	H21	1.3+	0.1−		
2004 09 12	G90	0.1+	0.3+	2004 09 16	151	0.4−	0.2+	2014 10 01	G96	0.3+	0.3+		
2004 09 12	G90	0.1−	0.2+	2004 09 19	941	0.5+	0.0	2014 10 01	G96	0.3−	0.3+		
2004 09 12	G90	0.2+	0.5+	2004 09 19	941	0.4+	0.5−	2014 10 01	G96	0.7−	0.5+		
2004 09 12	651	0.5−	0.2−	2004 09 19	941	0.2+	0.3−	2014 10 01	G96	0.5+	0.1−		
2004 09 12	651	0.2−	0.3+	2004 09 19	941	0.7−	0.7−	2017 09 19	691	0.3−	0.2−		
2004 09 12	651	0.1−	0.1+	2004 09 23	704	0.9−	0.1−	2017 09 19	691	0.2−	0.1−		
2004 09 12	704	0.1−	0.0	2004 09 23	704	0.5+	1.1−	2017 09 19	691	0.1+	0.2+		
2004 09 12	704	0.5−	0.5−	2004 09 23	704	0.3+	0.2−	2017 10 02	691	0.0	0.2+		
2004 09 12	704	1.1−	0.1−	2004 09 23	704	0.1−	0.6+	2017 10 02	691	0.3+	0.6+		
2004 09 12	H36	0.6+	1.0−	2004 09 23	704	0.7−	0.2+	2017 10 03	W34	0.1−	0.2−		
2004 09 12	704	0.7−	0.5+	2004 09 23	941	0.2+	0.5−	2017 10 03	W34	0.3−	0.6−		
2004 09 12	H36	(1.6−	1.1−)	2004 09 23	941	0.3+	0.2−	2017 10 03	W34	0.2+	0.4−		
2004 09 12	H36	(1.7−	0.3−)	2004 09 23	941	0.0	0.3−	2017 10 16	246	0.2+	0.3−		
2004 09 12	704	(1.8−	0.6+)	2004 09 23	941	0.0	0.1−	2017 10 16	246	0.2+	0.6−		
2004 09 12	704	1.1−	0.1+	2004 09 23	941	0.1+	0.2−	2017 10 16	246	0.1+	0.8−		
2004 09 12	704	0.9−	0.3−	2004 09 24	170	0.3+	0.7+	2017 10 16	246	1.0+	0.6−		
2004 09 12	704	(1.0−	1.6−)	2004 09 24	170	0.2+	0.6+	2017 10 16	246	0.3−	0.7−		
2004 09 12	704	(1.6−	0.3−)	2004 09 24	170	0.2+	0.4+	2017 10 16	246	0.5−	0.4−		
2004 09 12	671	0.3+	0.5+	2004 10 10	704	0.6+	0.5+	2017 10 16	246	0.7−	0.3−		
2004 09 12	671	0.3+	0.5+	2004 10 10	704	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−		
2004 09 12	671	0.1+	0.2+	2004 10 10	704	0.5+	1.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−		
2004 09 12	671	0.1+	0.4+	2004 10 10	704	(2.0−	0.2+)	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+		
2004 09 14	704	0.5−	0.0	2004 10 13	644	0.1+	0.5+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−		
2004 09 14	704	0.3+	0.3+	2004 10 13	644	0.1−	0.0						
2004 09 14	704	0.7−	0.3+	2004 10 13	644	0.4+	0.3−						

(503967)∗ 2004 RC$_{113}$ = 2013 YF$_{74}$

Discovered 2004 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279041)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	321.62461		(2000.0)			
n	0.22636249	ω	123.06686		+0.51197811	−0.81773770
a	2.6664477	Ω	293.95057		+0.66046897	+0.57052539
e	0.2727332	i	16.72683		+0.54923506	+0.07619596
P	4.35	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 06	704	1.0−	0.5+	2004 10 10	704	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0		
2004 09 06	704	0.3+	0.2−	2004 10 10	704	0.4−	0.7+	2017 09 24	703	1.0−	0.1−		
2004 09 06	704	0.9+	0.8+	2004 10 10	704	0.6−	0.0	2017 09 24	703	0.0	0.8+		
2004 09 06	704	0.1+	0.8+	2004 10 10	704	0.0	0.9+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0		
2004 09 12	704	0.4+	0.7−	2004 10 10	704	0.8+	0.1−	2017 09 24	703	0.5−	0.5−		
2004 09 12	704	(0.8+	1.6−)	2004 10 10	704	0.4+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0		
2004 09 12	704	0.4−	0.4−	2004 11 04	644	0.3+	0.1−	2017 09 28	703	0.0	0.9−		
2004 09 12	704	(1.5+	0.8−)	2004 11 04	644	0.0	0.1+	2017 09 28	703	0.1−	0.1−		
2004 09 15	704	0.5−	0.3−	2004 11 04	644	0.1+	0.1+	2017 09 28	703	0.4+	0.3−		
2004 09 15	704	0.4−	0.5−	2004 11 04	704	1.0+	1.2−	2017 09 28	703	0.6+	0.4+		
2004 09 15	704	0.8−	1.1−	2004 11 04	704	(4.5−	1.2+)	2017 10 10	703	1.3+	0.4+		
2004 09 15	704	0.2+	0.4−	2004 11 04	704	(2.7−	2.9+)	2017 10 10	703	0.4+	0.6−		
2004 09 15	704	0.0	0.0	2004 11 04	704	(1.4+	1.7−)	2017 10 10	703	0.2−	1.0−		
2004 10 07	644	0.2−	0.1+	2004 11 04	704	(2.2+	1.1+)	2017 10 10	703	0.9−	0.4−		
2004 10 07	644	0.0	0.1+	2012 06 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.0		
2004 10 07	644	0.0	0.1+	2012 06 14	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.0		
2004 10 08	704	0.0	0.1+	2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−		
2004 10 08	704	0.1+	0.4+	2012 06 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.0		
2004 10 08	704	0.8−	0.6+	2013 12 26	926	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−		
2004 10 08	704	0.7−	0.1+	2013 12 26	926	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−		
2004 10 08	704	0.6+	0.0	2013 12 26	926	0.1+	0.4+	2017 10 21	G96	0.4−	0.3−		
2004 10 09	704	1.1−	0.1−	2014 01 01	926	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.5+		
2004 10 09	704	0.2−	0.0	2014 01 01	926	0.6−	0.6−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−		
2004 10 09	704	0.5−	0.9+	2014 01 01	926	0.1+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0		
2004 10 09	704	0.2+	0.6+	2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−		
2004 10 09	704	0.7+	0.8+	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−		
2004 10 10	704	0.9−	1.5+	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−		
2004 10 10	704	0.3−	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−		
2004 10 10	704	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0		
2004 10 10	704	0.4−	0.5+	2017 09 24	703	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0		

(503968)∗ 2004 RB$_{158}$

Discovered* 2004 Aug. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	126.76226		(2000.0)			
n	0.23969358	ω	65.66082		−0.32172999	+0.94638564
a	2.5666409	Ω	185.80638		−0.93895113	−0.32285257
e	0.2461132	i	16.68872		−0.12190401	−0.01097466
P	4.11	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.0	0.2−	2004 09 13	704	1.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−		
1995 03 27	691	0.0	0.2−	2004 10 09	691	0.2+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.0		
1995 03 27	691	0.1−	0.1−	2004 10 09	691	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+		
2000 09 24	691	0.0	0.2−	2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+		
2000 09 24	691	0.4+	0.7−	2012 06 21	G96	0.2+	0.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+		
2000 09 24	691	0.1−	0.2−	2012 06 21	G96	0.4−	0.3−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+		
2004 08 22	691	0.1+	0.2+	2012 06 21	G96	0.2+	0.5−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0		
2004 08 22	691	0.0	0.3+	2012 06 21	G96	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.2+		
2004 08 22	691	0.1−	0.4+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+		
2004 09 10	704	0.5−	1.2+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.0		
2004 09 10	704	0.2+	0.0	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−		
2004 09 10	704	1.0−	0.6+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	1.3−		
2004 09 10	704	0.6+	0.4−	2012 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.6−		
2004 09 11	704	0.3−	0.0	2012 08 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+		
2004 09 11	704	0.6−	0.7−	2012 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2004 09 11	704	0.9−	1.0+	2012 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+		
2004 09 11	704	0.1−	1.1+	2015 01 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2004 09 11	704	0.4−	0.4+	2015 01 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2004 09 12	704	1.2−	0.9+	2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+		
2004 09 12	704	0.8−	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.3−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−		
2004 09 12	704	0.9+	0.6−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.0		
2004 09 13	704	(0.3+	1.5+)	2017 09 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0		
2004 09 13	704	1.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−						
2004 09 13	704	0.1−	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−						

(503969)∗ 2004 RE$_{159}$ = 2014 WK$_{307}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317265)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	22.14033		(2000.0)			
n	0.30506964	ω	16.03587		+0.83118438	+0.55249992
a	2.1854291	Ω	310.25721		−0.51866246	+0.73015272
e	0.2136996	i	4.67959		−0.20030423	+0.40202096
P	3.23	H	18.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.2+	0.4+	2014 11 23	G96	0.2−	0.3+	2016 03 11	G96	0.1+	0.4+		
2004 09 10	704	0.2−	0.4−	2014 11 23	G96	0.1−	0.1+	2016 03 11	G96	0.5+	0.3+		
2004 09 10	704	0.2+	0.9−	2014 11 23	G96	0.5−	0.3+	2016 03 11	G96	0.4−	0.1−		
2004 09 12	691	0.1−	0.2+	2014 11 24	G96	0.0	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−		
2004 09 12	691	0.2−	0.0	2014 11 24	G96	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−		
2004 09 12	691	0.3−	0.1+	2014 11 24	G96	0.5+	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−		
2004 09 14	699	1.0+	1.1+	2014 11 24	G96	0.1−	0.5−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0		
2004 09 14	699	0.6+	0.7−	2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	703	1.1+	0.2−		
2004 09 14	699	0.8+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	703	1.1+	0.0		
2004 09 14	699	0.7−	0.9+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.7−	0.4+		

2004 09 18	704	1.0−	0.3+	2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	703	0.7−	0.3+		
2004 09 18	704	0.1−	0.1+	2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.4−	0.1−		
2004 09 18	704	0.2+	0.2+	2014 12 01	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	D29	1.4−	0.1−		
2004 09 22	704	0.1+	0.3+	2014 12 01	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+		
2004 09 22	704	0.1+	0.0	2014 12 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.3−		
2004 09 22	704	0.1−	0.5−	2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.1−	0.0		
2004 09 22	704	0.4+	0.4+	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.4+	0.1+		
2014 11 22	G96	0.3+	0.0	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+		
2014 11 22	G96	0.2+	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4−		
2014 11 22	G96	0.3+	0.3+	2015 01 21	F51	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−		
2014 11 22	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−		
2014 11 23	G96	0.4+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+						

(503970)∗ 2004 RQ$_{162}$

Discovered 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	28.16552		(2000.0)		+0.91112730	+0.37811976
n	0.23216199	ω	105.99898		−0.41019025	+0.87052124
a	2.6218548	Ω	232.07721		+0.03988734	+0.31498924
e	0.3074715	i	11.99401			
P	4.25	H	17.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	704	0.1−	0.5−	2004 10 13	699	0.2+	1.2+	2016 05 01	W84	0.1−	0.1+		
2004 09 11	704	0.1−	0.7−	2004 10 13	699	0.6+	1.4+	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+		
2004 09 11	704	0.5−	0.7−	2004 10 13	699	0.3−	0.6−	2016 05 01	W84	0.1−	0.1+		
2004 09 11	704	0.4−	0.1−	2004 10 13	699	0.3−	0.6−	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+		
2004 09 11	704	0.1−	0.1+	2004 10 15	699	(1.7−	0.1−)	2016 05 03	W84	0.1+	0.1+		
2004 09 12	644	0.1+	0.3−	2004 10 15	699	0.0	0.1−	2016 05 03	W84	0.0	0.1+		
2004 09 12	644	0.1+	0.1+	2004 10 15	699	0.1−	0.8+	2016 05 03	W84	0.0	0.1+		
2004 09 12	644	0.2+	0.1−	2004 10 15	699	1.0−	0.8−	2016 05 03	W84	0.0	0.1+		
2004 09 14	704	0.4+	0.2−	2012 05 27	G96	0.1+	0.2−	2016 05 03	W84	0.0	0.0		
2004 09 14	704	0.4+	0.4−	2012 05 27	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−		
2004 09 14	704	0.1+	0.2−	2012 05 27	G96	0.5+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−		
2004 09 14	704	0.4+	0.3−	2012 05 27	G96	0.3+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−		
2004 09 14	704	0.3−	0.2−	2012 06 17	691	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−		
2004 09 22	699	0.2+	0.6−	2012 06 17	691	0.2−	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2004 09 22	699	0.5+	0.8−	2012 06 17	691	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2004 09 22	699	0.3+	0.1−	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2004 09 22	699	0.7−	0.2−	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2004 09 23	704	0.1−	0.7+	2016 05 01	W84	0.0	0.1+	2017 10 31	G96	0.3−	0.3+		
2004 09 23	704	0.1+	1.3+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 10 31	G96	0.2+	0.1+		
2004 09 23	704	0.1+	0.4+	2016 05 01	W84	0.0	0.1+	2017 10 31	G96	0.1+	0.1+		
2004 09 23	704	0.0	1.4+	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+	2017 10 31	G96	0.1+	0.1−		

(503971)∗ 2004 RD$_{180}$ = 2014 WF$_{442}$

Discovered 2004 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317265)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	31.54043		(2000.0)		+0.79733589	+0.60003292
n	0.30637885	ω	22.70855		−0.56463607	+0.70361690
a	2.1791988	Ω	300.25755		−0.21317033	+0.38063600
e	0.2023809	i	4.31106			
P	3.22	H	18.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.7+	0.7−	2004 09 22	704	0.6+	1.0+	2016 03 28	W84	0.2+	0.3+		
2004 09 10	704	0.2+	0.8+	2004 09 22	704	0.7−	1.5+	2016 03 28	W84	0.2+	0.3+		
2004 09 10	704	(1.7+	0.8+)	2004 09 22	704	0.4−	0.5+	2016 03 28	W84	0.2+	0.3+		
2004 09 10	704	0.3+	0.2−	2004 09 22	704	0.5−	0.8+	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+		
2004 09 13	704	1.3+	0.8+	2004 09 22	704	0.2−	0.5+	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+		
2004 09 13	704	0.1−	0.0	2014 11 17	691	0.4−	0.5+	2016 04 02	F51	0.0	0.4+		
2004 09 13	704	0.1−	0.7+	2014 11 17	691	0.7−	0.2−	2016 04 02	F51	0.2+	0.1+		
2004 09 13	704	0.1+	0.2+	2014 11 17	691	0.5−	0.7+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1−		
2004 09 13	704	0.5−	0.3+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1−	0.1−		
2004 09 13	291	0.1−	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+		
2004 09 13	291	0.1−	0.1+	2014 11 27	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.1−		
2004 09 13	291	0.2−	0.1+	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	069	0.2+	0.2+		
2004 09 13	291	0.1−	0.1−	2014 11 28	691	0.2−	0.3−	2017 09 25	069	0.3−	0.0		
2004 09 13	291	0.1−	0.1−	2014 11 28	691	0.1−	0.1−	2017 09 26	069	0.3+	0.1+		
2004 09 13	291	0.5−	0.3−	2014 11 28	691	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−		
2004 09 16	699	0.9−	0.4−	2014 11 29	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+		
2004 09 16	699	0.5−	0.6+	2014 11 29	G96	0.6+	0.1+	2017 10 22	G96	0.6+	0.7−		
2004 09 16	699	1.0−	0.5+	2014 11 29	G96	0.5+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−		
2004 09 16	699	0.7+	0.8+	2014 12 12	G96	0.5−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2004 09 18	704	0.4−	0.2−	2014 12 12	G96	0.5−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−		
2004 09 18	704	0.2+	0.8+	2014 12 12	G96	0.4−	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2004 09 18	704	0.5−	0.1+	2014 12 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2004 09 18	704	0.7−	1.4+	2016 03 28	W84	0.3+	0.2+						
2004 09 18	704	0.2+	0.3+	2016 03 28	W84	0.2+	0.3+						

(503972)∗ 2004 RT$_{271}$

Discovered 2004 Sept. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	31.69514		(2000.0)		+0.84671854	+0.53130904
n	0.23154826	ω	162.65497		−0.50014073	+0.81274059
a	2.6264857	Ω	165.15268		−0.18145788	+0.23908877
e	0.2219652	i	6.25082			
P	4.26	H	17.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.0	0.4+	2012 06 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.2−		
2004 09 11	691	0.1+	0.2+	2012 06 13	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−		
2004 09 11	691	0.2−	0.0	2013 11 26	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.2+	0.4−		
2004 09 16	691	0.1−	0.1+	2013 11 26	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1−		
2004 09 16	691	0.1+	0.2+	2013 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.4−	0.1+		
2004 09 16	691	0.3−	0.2+	2013 11 28	F51	0.0	0.3+	2017 09 27	G96	0.3+	0.1+		
2004 09 22	691	0.2−	0.0	2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.2−		
2004 09 22	691	0.4−	0.1+	2013 11 28	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0		
2004 09 22	691	0.0	0.1+	2013 11 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.3+	0.2−		
2004 10 12	691	0.1+	0.2−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−		
2004 10 12	691	0.3+	0.4+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.0		
2004 10 12	691	0.4+	0.1+	2016 04 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3+		
2012 06 08	G96	0.2−	0.1+	2016 04 30	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+		
2012 06 08	G96	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2012 06 08	G96	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2012 06 08	G96	1.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2012 06 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2012 06 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−						

(503973)∗ 2004 RM$_{275}$ = 2013 EV$_{150}$

Discovered 2004 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272226)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	14.58307		(2000.0)		+0.97078773	+0.23977883
n	0.30747865	ω	156.94490		−0.22782164	+0.90964178
a	2.1739993	Ω	189.19475		−0.07528928	+0.33920192
e	0.1943050	i	3.15385			
P	3.21	H	19.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	691	0.2−	0.1+	2004 09 22	691	0.0	0.5+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−		
2001 10 23	691	0.3+	0.2+	2013 03 13	695	0.0	0.3+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−		
2001 10 23	691	0.0	0.2+	2013 03 13	695	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.0		
2003 03 30	695	0.1+	0.6+	2013 03 14	695	0.2+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0		
2003 03 30	695	0.4+	0.4+	2014 11 26	F51	0.2−	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0		
2004 09 13	691	0.3−	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0		
2004 09 13	691	0.2−	0.3+	2014 11 26	F51	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		

2004 09 13	691	0.3+	0.2−	2016 04 01	F51	0.4+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2004 09 16	691	0.2−	0.1−	2016 04 01	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 09 16	691	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.4+	2017 10 23	G96	1.0+	0.6−
2004 09 16	691	0.2−	0.0	2017 09 26	G96	0.5+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2004 09 22	691	0.1−	0.2+	2017 09 26	G96	0.3+	0.4−	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2004 09 22	691	0.3+	0.2+	2017 09 26	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−

(503974)∗ 2004 SK$_{19}$

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	329.87364		(2000.0)			
n	0.23144928	ω	77.73265		+0.44933071	−0.88809536
a	2.6272344	Ω	344.42679		+0.61278960	+0.38531543
e	0.1437040	i	21.15637		+0.65006986	+0.25063649
P	4.26	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	644	0.5−	0.1+	2004 10 10	704	0.5−	0.7−	2017 09 02	F51	0.1−	0.2−
2004 09 08	644	0.7−	0.1−	2004 10 10	704	0.1−	0.6+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2004 09 08	644	0.1−	0.3+	2004 10 10	704	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+
2004 09 18	704	0.1−	0.0	2004 10 15	704	0.6−	0.9+	2017 09 06	F51	0.0	0.2−
2004 09 18	704	0.5+	0.3+	2004 10 15	704	0.1−	0.8+	2017 09 06	F51	0.0	0.1+
2004 09 18	704	0.1−	0.5+	2004 10 15	704	0.5−	0.7+	2017 09 06	F51	0.0	0.0
2004 09 18	704	0.2+	0.8+	2006 02 20	691	0.3+	0.3+	2017 09 06	F51	0.2−	0.1−
2004 09 18	704	0.6+	0.0	2006 02 20	691	0.2−	0.3+	2017 10 02	G96	0.1+	0.3−
2004 09 21	704	0.4+	0.2+	2006 02 20	691	0.2+	0.3+	2017 10 02	G96	0.3+	0.2+
2004 09 21	704	0.9+	0.4+	2006 02 24	691	0.0	0.3+	2017 10 02	G96	0.1+	0.0
2004 09 21	704	0.1+	0.1−	2006 02 24	691	0.3+	0.2+	2017 10 02	G96	0.1−	0.1−
2004 09 21	704	0.5+	0.4+	2006 02 24	691	0.1−	0.2+	2017 10 10	G96	0.1+	0.0
2004 09 22	704	0.6−	0.4−	2008 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 10	G96	0.1−	0.1−
2004 09 22	704	0.1−	0.4+	2008 09 24	G96	0.7−	0.2+	2017 10 10	G96	0.1−	0.4−
2004 09 22	704	1.0−	0.1−	2008 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 10	G96	0.0	0.5+
2004 09 22	704	0.2−	0.2−	2008 09 24	G96	0.2−	0.2+	2017 10 24	D29	0.2+	0.1−
2004 09 24	704	0.1−	0.4+	2012 11 02	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	D29	0.0	0.2+
2004 09 24	704	1.1−	0.0	2012 11 02	F51	0.4−	0.0	2017 10 24	D29	0.1−	0.2+
2004 09 24	704	1.4−	1.0+	2012 11 02	F51	0.3−	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2004 10 06	644	0.2−	0.3+	2012 11 02	F51	0.2−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2004 10 06	644	0.0	0.2+	2015 01 31	F51	0.2+	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2004 10 06	644	0.1−	0.3+	2015 01 31	F51	0.6+	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2004 10 10	704	0.0	0.0	2015 01 31	F51	0.5+	0.3+				
2004 10 10	704	0.3+	1.0+	2015 01 31	F51	0.4+	0.1+				

(503975)∗ 2004 SE$_{44}$

Discovered 2004 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	337.70519		(2000.0)			
n	0.22920337	ω	196.82422		+0.65613861	−0.74557316
a	2.6443689	Ω	212.45106		+0.71498379	+0.66363075
e	0.2787214	i	12.55404		+0.24141314	+0.06094988
P	4.30	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.1−	2017 10 18	703	0.5−	0.3+
2004 09 18	704	0.4+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	W92	(1.8−	0.4+)
2004 09 18	704	0.1+	0.4+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	W92	0.9−	1.1+
2004 09 18	704	0.1−	0.3+	2017 09 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	W92	(2.4−	0.5+)
2004 09 18	704	0.8−	0.3−	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	703	0.0	0.1−
2004 09 22	704	0.6−	0.3+	2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.7+	0.6−
2004 09 22	704	0.2+	0.2−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	703	0.5−	0.3−
2004 09 22	704	0.1−	0.1+	2017 09 28	703	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	0.2−	0.8−
2004 09 22	704	0.5+	1.2+	2017 09 28	703	0.4+	0.0	2017 10 21	703	0.4−	0.2−
2004 10 09	699	0.5−	0.8+	2017 09 28	703	0.2+	0.4−	2017 10 21	703	0.2−	0.8−
2004 10 09	699	0.1+	0.4−	2017 09 28	703	0.5−	1.0−	2017 10 21	703	0.9+	0.5−
2004 10 09	699	0.9+	0.2−	2017 10 10	703	0.4+	0.1+	2017 10 21	703	0.7−	0.3−
2004 10 09	699	0.1+	0.4−	2017 10 10	703	0.2+	0.1−	2017 10 21	D29	0.1+	0.0
2004 10 10	704	0.0	0.8+	2017 10 10	703	0.4−	0.6−	2017 10 21	D29	0.1+	0.2+
2004 10 10	704	0.3−	0.4+	2017 10 10	703	0.4+	0.2−	2017 10 21	D29	0.1+	0.2+
2004 10 10	704	0.4−	0.1+	2017 10 12	D29	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2004 10 10	704	0.3−	0.6+	2017 10 12	D29	0.0	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2004 10 10	704	0.3−	0.3−	2017 10 12	D29	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2004 10 10	704	0.1−	0.5+	2017 10 12	D29	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2004 10 10	704	0.2+	0.2+	2017 10 12	D29	0.4−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2004 10 10	704	0.7−	0.3+	2017 10 12	D29	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2004 10 10	704	0.5+	0.1−	2017 10 13	703	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2004 10 21	704	0.1+	0.6+	2017 10 13	703	0.4−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2004 10 21	704	0.4−	1.0+	2017 10 13	703	0.9+	0.1−	2017 10 23	T08	0.1+	0.5−
2004 10 21	704	0.1−	0.9+	2017 10 13	703	0.1−	0.1−	2017 10 23	T08	0.7−	0.1+
2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	T08	0.6+	0.3−
2013 11 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 23	T08	0.1+	1.0−
2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.0
2013 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.7−	0.2−
2013 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	106	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.3−	0.2−
2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 15	106	0.0	0.2−	2017 10 27	703	0.2−	0.4+
2015 04 21	W84	0.0	0.2+	2017 10 15	106	0.1−	0.1−	2017 10 30	703	0.0	0.1−
2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 15	106	0.6−	0.2+	2017 10 30	703	0.8−	0.1+
2015 04 21	W84	0.0	0.2+	2017 10 18	703	0.7+	0.7−	2017 10 30	703	0.1+	0.2+
2015 04 21	W84	0.0	0.2+	2017 10 18	703	0.0	0.5−	2017 10 30	703	0.1−	0.0
2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	703	0.6+	0.2−				

(503976)∗ 2004 SZ$_{52}$ = 2017 SK$_{9}$

Discovered* 2000 Dec. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415693)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	4.38138		(2000.0)			
n	0.22894827	ω	139.98200		+0.99233221	+0.11346562
a	2.6463329	Ω	213.59892		−0.12329829	+0.93641203
e	0.2646971	i	5.08146		+0.00862042	+0.33205128
P	4.30	H	17.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 01	691	0.1+	0.1+	2004 09 24	704	(0.5+	2.0−)	2017 09 21	J04	0.2−	0.2−
2000 12 01	691	0.2+	0.0	2004 09 24	704	0.7+	0.1−	2017 09 21	J04	0.3−	0.1−
2000 12 01	691	0.1+	0.0	2004 09 24	704	0.9+	0.1+	2017 09 24	703	0.3+	0.9+
2000 12 30	691	0.1−	0.4+	2012 05 29	G96	0.2−	0.3+	2017 09 24	703	0.3−	0.5+
2000 12 30	691	0.7−	0.8+	2012 05 29	G96	0.4−	0.3+	2017 09 24	703	0.4−	0.7+
2000 12 30	691	0.2−	0.0	2012 05 29	G96	0.1+	0.3+	2017 09 24	703	0.8−	0.3+
2004 09 09	644	0.4−	0.2+	2012 05 29	G96	0.1−	0.3+	2017 09 28	703	0.3−	0.5−
2004 09 09	644	0.2−	0.1−	2012 06 15	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	703	0.4−	0.3+
2004 09 09	644	0.0	0.1+	2012 06 15	G96	0.1+	0.3+	2017 09 28	703	0.0	0.1+
2004 09 10	704	0.2+	0.8+	2012 06 15	G96	0.0	0.4+	2017 09 28	703	0.4+	0.2−
2004 09 10	704	(1.6−	0.5+)	2012 06 15	G96	0.4+	0.5+	2017 09 28	D29	0.3−	0.0
2004 09 10	704	1.1−	0.3−	2013 10 26	G96	0.2−	0.4−	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−
2004 09 10	704	0.2+	0.6+	2013 10 26	G96	0.4−	0.4+	2017 09 28	D29	0.4−	0.1+
2004 09 10	704	0.4−	0.2+	2013 10 26	G96	0.0	0.3+	2017 10 02	703	0.9+	0.6+
2004 09 14	699	0.6+	0.7+	2013 10 26	G96	0.4+	0.4−	2017 10 02	703	0.3+	0.0
2004 09 14	699	0.3−	0.0	2013 11 27	691	0.7−	0.2−	2017 10 02	703	1.4+	0.1+
2004 09 14	699	0.0	0.5+	2013 11 27	691	0.6+	0.1−	2017 10 02	703	(3.1+	0.1−)
2004 09 14	699	0.3+	0.1+	2013 11 27	691	0.6−	0.1+	2017 10 10	703	0.2−	0.5−
2004 09 16	699	0.4+	0.2−	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	703	0.7+	0.3+
2004 09 16	699	0.3−	0.1+	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	703	0.7−	0.5−
2004 09 16	699	0.6−	0.4+	2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2017 10 10	703	0.4+	0.3−
2004 09 16	699	0.6−	0.7+	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	703	1.1−	0.4−
2004 09 18	704	0.9−	0.5−	2017 09 17	C42	1.1−	1.1−	2017 10 13	703	0.4−	0.6−
2004 09 18	704	0.8−	0.0	2017 09 17	C42	0.5−	0.2−	2017 10 13	703	0.7+	0.3−
2004 09 18	704	0.3−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.7+	0.2+
2004 09 18	704	0.7+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	703	0.2−	3.3+
2004 09 18	704	0.3−	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	703	0.4+	0.3+
2004 09 22	704	0.3+	1.4+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	703	0.0	0.0
2004 09 22	704	0.4+	0.5−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2004 09 22	704	0.0	0.7−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.3−

2004 09 22	704	0.3−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2004 09 22	704	0.3+	0.4+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2004 09 24	704	0.7+	0.1−	2017 09 21	J04	0.2+	0.1−				
2004 09 24	704	0.0	0.4−	2017 09 21	J04	0.3+	0.5+				

(503977)∗ 2004 TB$_{22}$

Discovered* 2004 Sept. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.54149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23248866	ω	222.66213		+0.43367134	−0.89602826	
a	2.6193982	Ω	202.16206		+0.87971716	+0.44388846	
e	0.1693682	i	14.61722		+0.19500485	−0.00981776	
P	4.24	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	699	0.9+	0.5+	2011 05 31	G96	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.3+
2004 09 15	699	(0.4+	1.7+)	2011 05 31	G96	0.4−	0.3+	2017 09 26	G96	0.3+	0.3−
2004 09 15	699	0.1−	0.2+	2011 05 31	G96	0.4−	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.1+
2004 09 15	699	0.9+	0.7−	2015 03 17	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	691	0.5−	0.0
2004 10 04	691	0.3−	0.0	2015 03 17	F51	0.4+	0.1−	2017 09 28	691	0.9+	0.1+
2004 10 04	691	0.5−	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	691	0.2−	0.3−
2004 10 04	691	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2004 10 08	691	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2004 10 08	691	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2004 10 08	691	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2004 10 14	691	0.2+	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2004 10 14	691	0.2+	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2004 10 14	691	0.2−	0.2+	2015 04 20	F51	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2011 05 31	G96	0.3−	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.3−				

(503978)∗ 2004 TG$_{34}$

Discovered* 2004 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.64817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22742534	ω	28.31800		+0.84456935	−0.53543712	
a	2.6581336	Ω	4.05965		+0.48258673	+0.75865996	
e	0.1714160	i	2.52175		+0.23197556	+0.37113632	
P	4.33	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	691	0.3+	0.2−	2006 02 25	G96	0.2+	0.1+	2017 09 28	703	0.1+	1.3+
2004 09 15	691	0.5+	0.1+	2006 02 25	G96	0.2−	0.3+	2017 09 28	D29	0.3+	0.2−
2004 09 15	691	0.0	0.1−	2006 02 25	G96	0.4−	0.2−	2017 09 28	D29	0.4−	0.3−
2004 10 04	691	0.0	0.1−	2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	D29	1.2−	0.4−
2004 10 04	691	0.2−	0.0	2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	D29	0.0	0.5−
2004 10 04	691	0.1−	0.0	2012 06 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	D29	1.2−	0.3+
2004 10 05	291	0.0	0.1−	2013 11 10	G96	0.4−	0.3+	2017 10 12	D29	0.1−	0.8+
2004 10 05	291	0.3−	0.0	2013 11 10	G96	0.2−	0.0	2017 10 12	D29	0.2+	0.3+
2004 10 05	291	0.2−	0.3−	2013 11 10	G96	0.2+	0.0	2017 10 12	D29	0.7−	1.1+
2004 10 07	291	0.0	0.2+	2013 12 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.3−
2004 10 07	291	0.0	0.0	2013 12 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2004 10 07	291	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2004 10 14	291	0.6−	0.2+	2017 09 19	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.3−
2004 10 14	291	0.2−	0.1−	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2004 10 14	291	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.5+	0.5−	2017 10 23	G96	0.1+	0.4−
2004 10 14	691	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.2−	2017 10 24	703	0.8+	1.5−
2004 10 14	691	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.2−	2017 10 24	703	0.2+	0.7+
2004 10 14	691	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.4−	0.3+	2017 10 24	703	1.7−	1.4+
2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	703	0.8+	0.4+				

(503979)∗ 2004 TK$_{43}$

Discovered 2004 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.45605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22373044	ω	109.87436		+0.99285166	−0.11418537	
a	2.6873197	Ω	256.69444		+0.09172666	+0.91624143	
e	0.1825862	i	2.04615		+0.07636625	+0.38400955	
P	4.41	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.2−	0.5+	2013 11 02	691	0.6−	0.8−	2017 09 02	G96	0.5+	0.1−
2004 10 04	691	0.6+	0.3+	2013 11 02	691	0.6−	0.0	2017 09 02	G96	1.1+	0.1+
2004 10 04	691	0.2+	0.2−	2013 11 02	691	0.3−	0.4+	2017 09 02	G96	0.3−	0.3+
2004 10 08	291	0.4−	0.3+	2013 11 26	G96	0.1−	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2004 10 08	291	0.4−	0.6+	2013 11 26	G96	0.0	0.5−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2004 10 08	291	0.7−	0.4+	2013 11 26	G96	0.5−	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2004 10 08	691	0.1−	0.5+	2013 11 26	G96	0.0	0.5−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2004 10 08	691	0.1+	0.5+	2013 11 26	G96	0.8+	0.0	2017 09 27	F51	0.2−	0.1−
2004 10 08	691	0.3+	0.1+	2013 11 26	G96	0.3+	0.4−	2017 09 27	F51	0.0	0.3−
2004 10 11	691	0.1+	0.2+	2013 11 26	G96	0.1+	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.2−
2004 10 11	691	0.1+	0.4+	2013 11 29	G96	0.3+	0.3−	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2004 10 11	691	0.5−	0.3+	2013 11 29	G96	0.0	0.3−	2017 09 28	G96	0.0	0.2−
2005 11 07	568	(2.7−	0.7−)	2013 11 29	G96	0.1+	0.6−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+
2005 11 07	568	(2.6−	0.7−)	2013 11 29	G96	0.2+	0.8−	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2005 11 07	568	(2.7−	0.6−)	2013 12 03	F51	0.2+	0.3−	2017 09 28	G96	0.4+	0.2−
2008 09 21	G96	0.6−	0.4−	2013 12 03	F51	0.2+	0.2−	2017 09 28	F51	0.1+	0.2−
2008 09 21	G96	0.1+	0.3+	2013 12 03	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.2−
2008 09 21	G96	0.1+	0.4+	2013 12 03	F51	0.3+	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.2−
2008 09 21	G96	0.3−	0.9−	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.2−
2010 01 09	G96	0.4+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.4+
2010 01 09	G96	0.1−	0.5−	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.6−
2010 01 09	G96	0.1+	0.2−	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.5+	0.2+
2010 01 09	G96	0.2−	0.1+	2017 09 02	G96	0.0	0.1−				

(503980)∗ 2004 TG$_{86}$ = 2007 GT$_{72}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 120361)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.41027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23084398	ω	120.97440		+0.69852412	+0.71389846	
a	2.6318251	Ω	193.68924		−0.70670136	+0.67743936	
e	0.1428581	i	11.98002		−0.11241552	+0.17727071	
P	4.27	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	691	0.1+	0.1+	2007 04 15	G96	0.1+	0.1−	2016 06 04	G96	0.3+	0.3−
2004 10 05	691	0.0	0.1+	2007 04 15	G96	0.1−	0.2−	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2004 10 05	691	0.3−	0.0	2007 04 15	G96	0.2−	0.3−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+
2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2007 04 22	G96	0.2+	0.4+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2007 04 22	G96	0.3+	0.3+	2017 09 23	F51	0.2+	0.1+
2004 10 09	691	0.2−	0.3+	2007 04 22	G96	0.0	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.0	0.6−	2007 04 22	G96	0.7+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2004 10 15	G96	0.0	0.0	2011 03 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	1.0−	0.2−
2004 10 15	G96	0.2+	0.0	2011 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.5+	0.5−
2004 10 15	G96	0.2+	0.0	2011 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2007 03 26	691	0.1−	0.2+	2011 03 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2007 03 26	691	0.1−	0.2−	2016 06 04	G96	0.2−	0.4−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2007 03 26	691	0.1−	0.1−	2016 06 04	G96	0.8−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2007 04 15	G96	0.1+	0.2+	2016 06 04	G96	0.5+	0.1−				

(503981)∗ 2004 TS$_{90}$ = 2014 SG$_{158}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 308317)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.72274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29487894	ω	313.72037		+0.70751876		+0.70669125
a	2.2354942	Ω	1.31899		−0.61835702		+0.62055742
e	0.1591142	i	5.39317		−0.34212834		+0.33984697
P	3.34	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	691	0.3+	0.8+	2014 09 22	691	0.3−	0.2−	2014 10 15	691	0.3−	0.4+
2004 10 05	691	0.4+	0.2+	2014 09 22	691	0.3−	0.3−	2014 10 15	691	0.4−	0.2+
2004 10 05	691	0.2−	0.4+	2014 09 22	691	0.4−	0.2−	2014 10 25	F51	0.0	0.2−
2004 10 09	691	0.1−	0.3−	2014 09 23	F51	0.3+	0.1+	2014 10 25	F51	0.2+	0.1−
2004 10 09	691	0.1−	0.7−	2014 09 23	F51	0.1+	0.1−	2014 10 25	F51	0.1+	0.2−
2004 10 09	691	0.2−	0.1−	2014 09 23	F51	0.3+	0.2+	2014 10 25	F51	0.1+	0.0
2004 10 13	691	0.1+	0.2−	2014 09 23	F51	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2014 09 29	F51	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2004 10 13	691	0.1−	0.4−	2014 09 29	F51	0.2+	0.0	2016 02 05	F51	0.2+	0.1+
2013 04 01	G96	0.1+	0.1−	2014 09 29	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2013 04 01	G96	0.2−	0.4+	2014 09 29	F51	0.3+	0.1−	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2013 04 01	G96	0.1−	0.3+	2014 10 14	G96	0.7+	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−
2013 04 01	G96	0.0	0.3+	2014 10 14	G96	0.3+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2014 09 14	691	0.2−	0.2−	2014 10 14	G96	0.4+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2014 09 14	691	0.1−	0.1+	2014 10 14	G96	0.3+	0.1−	2017 10 08	F51	0.2+	0.1+
2014 09 14	691	1.3−	0.3+	2014 10 14	G96	0.4+	0.5+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2014 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.0
2014 09 19	F51	0.0	0.0	2014 10 14	G96	0.0	0.5−	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2014 09 19	F51	0.1+	0.1+	2014 10 14	G96	(0.1+	2.4−)				
2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2014 10 15	691	0.3−	0.0				

(503982)∗ 2004 TV$_{91}$ = 2016 GK$_{229}$ = 2017 SS$_8$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415694)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.55165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22631546	ω	85.39674		+0.38093991		+0.91560390
a	2.6668171	Ω	208.10596		−0.91898784		+0.35963524
e	0.2187243	i	15.84946		−0.10171599		+0.17981098
P	4.36	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	691	0.3−	0.3+	2016 04 13	703	0.0	0.2+	2017 09 18	W34	0.3−	0.1−
2004 10 05	691	0.1−	0.1+	2016 04 13	703	(2.1+	1.5−)	2017 09 18	W34	0.6+	0.4+
2004 10 05	691	0.1−	0.1+	2016 04 13	703	(2.3+	1.1−)	2017 09 18	W34	0.4−	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2016 04 13	G96	0.1−	0.0	2017 09 18	V03	0.7+	0.8+
2004 10 09	691	0.0	0.2+	2016 04 13	G96	0.3−	0.2−	2017 09 18	V03	0.6+	0.7+
2004 10 09	691	0.1−	0.3+	2016 04 13	G96	0.3−	0.0	2017 09 18	V03	0.1−	0.1+
2004 10 13	691	0.3+	0.2−	2016 04 13	G96	0.4−	0.3−	2017 09 18	V03	0.2−	0.3+
2004 10 13	691	0.1−	0.5+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	V03	0.7−	0.3−
2004 10 13	691	0.1+	0.1−	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	V03	0.7−	0.2+
2008 09 26	G96	0.3−	0.1−	2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	V03	0.1+	0.3+
2008 09 26	G96	0.4+	0.0	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	V03	0.1−	0.3+
2008 09 26	G96	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	V03	0.8+	0.4−
2008 09 26	G96	0.1+	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	V03	0.0	0.4+
2012 06 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.1+
2012 06 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.3+	2017 09 26	G96	0.1−	0.3−
2012 06 11	F51	0.0	0.0	2016 04 25	G96	0.6+	0.3+	2017 09 26	G96	0.0	0.4+
2012 06 11	F51	0.0	0.0	2016 04 25	G96	0.5−	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 04 25	G96	0.6−	0.3+	2017 10 12	D29	0.4−	0.4−
2016 02 11	F51	0.3+	0.4+	2016 04 25	G96	0.1−	0.2+	2017 10 12	D29	0.0	0.1−
2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2016 03 16	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2016 03 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	V03	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	V03	0.1+	0.5+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2016 03 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	V03	0.4−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2016 04 13	703	0.9−	1.3+	2017 09 17	V03	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−

(503983)∗ 2004 TN$_{93}$ = 2008 RC$_{62}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 146201)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.93115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22881413	ω	186.28950		+0.12931480		−0.99148773
a	2.6473670	Ω	256.28125		+0.91045710		+0.12477500
e	0.2014636	i	0.89403		+0.39286837		+0.03719249
P	4.31	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	691	0.7−	0.3+	2008 09 07	G96	0.7−	0.0	2017 10 14	691	0.1−	0.1+
2004 09 17	691	0.3−	0.0	2008 09 07	G96	0.6+	0.3−	2017 10 14	691	0.1−	0.3+
2004 09 17	691	0.4+	0.0	2008 09 07	G96	0.3+	0.2+	2017 10 14	691	0.2−	0.1−
2004 10 05	691	0.1−	0.0	2008 09 21	G96	0.4−	0.7+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2004 10 05	691	0.2+	0.1−	2008 09 21	G96	0.4+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2004 10 05	691	0.4+	0.1+	2008 09 21	G96	0.4+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2008 09 21	G96	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3+	0.3−
2004 10 09	691	0.2+	0.2−	2008 10 02	691	0.1+	0.0	2017 10 21	691	0.2+	0.2+
2004 10 09	691	0.3+	0.2−	2008 10 02	691	0.3−	0.2+	2017 10 21	691	0.5+	0.3−
2006 03 02	691	0.4+	0.4+	2008 10 02	691	0.2−	0.5+	2017 10 21	691	0.2−	0.0
2006 03 02	691	0.5+	0.5+	2010 02 14	G96	0.7−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2006 03 02	691	1.0+	0.4−	2010 02 14	G96	0.5−	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2006 04 02	G96	(1.7−	0.5+)	2010 02 14	G96	0.8−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2006 04 02	G96	(1.8−	0.9+)	2010 02 14	G96	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2006 04 02	G96	1.1−	0.7+	2013 12 25	926	0.4−	0.1+	2017 10 27	703	(1.7−	0.7+)
2006 04 02	G96	1.0−	1.0+	2013 12 25	926	0.5−	0.3+	2017 10 27	703	0.5+	0.4−
2008 09 04	691	0.2−	0.2+	2013 12 25	926	0.5−	0.7+	2017 10 27	703	0.5+	0.2+
2008 09 04	691	0.6−	0.7−	2017 10 13	691	0.4−	0.4+	2017 10 27	D29	0.8−	0.4+
2008 09 04	691	0.3−	0.3+	2017 10 13	691	0.1−	0.7+	2017 10 27	D29	0.4+	0.1−
2008 09 07	G96	0.2+	0.1+	2017 10 13	691	0.3+	0.1+	2017 10 27	D29	0.5−	0.0

(503984)∗ 2004 TT$_{99}$

Discovered 2004 Oct. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.43679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30487895	ω	157.36895		+0.80590628		+0.59198137
a	2.1863403	Ω	166.32316		−0.54857500		+0.75209101
e	0.2758723	i	2.07279		−0.22266689		+0.28968461
P	3.23	H	18.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.2+	0.8−	2004 10 09	691	0.3+	0.1−	2013 03 12	695	0.2+	0.5+
1991 09 15	691	0.1+	0.3+	2004 10 13	691	0.1−	0.1−	2013 03 12	695	0.3+	0.2+
1991 09 15	691	0.2−	0.1+	2004 10 13	691	0.0	0.2+	2017 08 03	F51	0.2−	0.1−
2004 09 07	691	0.2+	0.0	2004 10 13	691	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+
2004 09 07	691	0.0	0.5+	2004 12 14	645	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2004 09 07	691	0.2+	0.1+	2004 12 14	645	0.1−	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2004 09 17	691	0.8−	0.6+	2010 05 09	G96	0.5+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2004 09 17	691	0.0	0.1−	2010 05 09	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2004 09 17	691	0.0	0.1−	2010 05 09	G96	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2004 10 05	691	0.1+	0.0	2010 05 09	G96	0.0	0.4+	2017 10 26	J43	0.3−	0.2+
2004 10 05	691	0.1+	0.0	2010 05 20	G96	1.0−	0.1+	2017 10 26	J43	0.1−	0.4+
2004 10 05	691	0.1−	0.0	2010 05 20	G96	0.1+	0.8−	2017 10 26	J43	0.3+	0.8−
2004 10 09	691	0.1+	0.0	2010 05 20	G96	0.1+	0.1−	2017 10 26	J43	0.0	0.1−
2004 10 09	691	0.2+	0.1+	2010 05 20	G96	0.3+	0.2+				

(503985)∗ 2004 TU$_{108}$

Discovered 2004 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.14893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30582211	ω	107.98508		+0.57927026	+0.81470550	
a	2.1818428	Ω	197.49229		−0.77723605	+0.54225746	
e	0.2701357	i	5.05314		−0.24566257	+0.20545508	
P	3.22	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 24	291	0.3−	0.0	2004 11 11	695	0.0	0.2+	2014 11 28	691	0.4+	0.1+	
2004 09 24	291	0.2−	0.2+	2007 10 13	G96	0.3+	0.6−	2017 09 24	G96	0.4+	0.2+	
2004 09 24	291	0.2−	0.1+	2007 10 13	G96	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+	
2004 10 07	704	0.4+	0.0	2007 10 13	G96	1.2−	0.6+	2017 09 24	G96	0.3−	0.1+	
2004 10 07	704	0.9+	0.2−	2007 10 13	G96	0.2+	0.2−	2017 09 24	G96	0.4−	0.2+	
2004 10 07	704	0.3−	0.4+	2010 04 09	691	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	
2004 10 09	691	0.0	0.2+	2010 04 09	691	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2010 04 09	691	0.7+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2−	
2004 10 09	704	0.2+	0.5−	2010 05 22	G96	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2010 05 22	G96	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2−	
2004 10 09	704	0.3+	0.3−	2010 05 22	G96	1.1−	0.7+	2017 10 19	F51	0.3+	0.2−	
2004 10 09	704	0.1−	0.3−	2010 05 22	G96	0.4−	0.4+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	
2004 11 05	691	0.1−	0.7+	2013 06 06	309	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−	
2004 11 05	691	0.1+	0.0	2013 06 06	309	0.1−	0.4+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+	
2004 11 05	691	0.0	0.3+	2013 06 06	309	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−	
2004 11 10	695	0.2+	0.2+	2013 06 06	309	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0	
2004 11 10	695	0.1+	0.1+	2014 11 28	691	0.7−	0.4−					
2004 11 11	695	0.0	0.2+	2014 11 28	691	0.0	0.9+					

(503986)∗ **2004 TP$_{183}$**

Discovered* 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.43797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22657503	ω	41.03383		+0.79098235	−0.61180177	
a	2.6647799	Ω	356.66463		+0.52670558	+0.68649207	
e	0.2204570	i	6.65923		+0.31133287	+0.39297232	
P	4.35	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.1+	0.2+	2004 10 21	704	0.4+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	
1997 02 01	691	0.2−	0.0	2004 10 21	704	0.2−	1.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	
1997 02 01	691	0.1+	0.2−	2004 10 21	704	0.4+	0.2−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	
2004 09 10	691	0.1−	0.0	2004 10 21	704	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	
2004 09 10	691	0.1−	0.1−	2004 11 04	703	0.4+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	
2004 09 10	691	0.1+	0.2+	2004 11 04	703	0.5−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	
2004 10 07	699	0.9−	0.6+	2004 11 04	703	0.1+	0.2−	2017 09 29	703	0.3+	0.3−	
2004 10 07	699	0.2−	0.3+	2004 11 04	703	0.3+	0.4+	2017 09 29	703	0.2−	0.0	
2004 10 07	699	0.0	0.9−	2004 12 09	621	0.7+	0.6+	2017 09 29	703	1.3−	0.3+	
2004 10 07	699	(2.2−	1.3+)	2004 12 09	621	0.1−	0.3+	2017 09 29	703	0.1−	0.4−	
2004 10 07	691	0.1−	0.1−	2004 12 09	621	0.4+	0.5−	2017 10 12	D29	0.2+	0.7−	
2004 10 07	691	0.3−	0.1+	2004 12 10	621	0.2+	0.1−	2017 10 12	D29	0.1−	0.4+	
2004 10 07	691	0.3−	0.0	2004 12 10	621	0.2−	0.4−	2017 10 12	D29	0.4+	0.7+	
2004 10 10	704	0.2−	0.2−	2004 12 10	621	0.5+	0.5−	2017 10 13	703	1.4+	0.3+	
2004 10 10	704	0.1+	0.0	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.2−	0.1−	
2004 10 10	704	(0.7+	2.0+)	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.2+	0.6+	
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.4+	0.8+	
2004 10 11	691	0.2+	0.2+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−	
2004 10 11	691	0.0	0.0	2013 12 13	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−	
2004 10 15	691	0.0	0.2+	2013 12 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.0	
2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2013 12 13	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−	
2004 10 15	691	0.0	0.2+	2013 12 13	G96	0.1−	0.0					
2004 10 21	704	0.0	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.0					

(503987)∗ **2004 TQ$_{188}$**

Discovered* 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.39335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22769803	ω	148.79130		+0.99853839	+0.04736920	
a	2.6560110	Ω	208.52844		−0.05351395	+0.93399213	
e	0.1171004	i	3.12356		+0.00757228	+0.35413960	
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	691	0.1−	0.2−	2006 02 01	G96	0.6+	0.2−	2016 06 02	G96	0.2−	0.0	
2004 09 10	691	0.1+	0.1+	2006 02 01	G96	0.3−	0.4−	2016 06 02	G96	0.5+	0.7+	
2004 09 10	691	0.1−	0.2+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.2+	
2004 10 07	691	0.0	0.3+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.3+	
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+	
2004 10 07	691	0.1−	0.2+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	
2004 10 11	691	0.1−	0.1+	2013 12 25	G96	0.4−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0	
2004 10 11	691	0.0	0.3+	2013 12 25	G96	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	
2004 10 11	691	0.4−	0.3+	2013 12 25	G96	0.2+	0.2−	2017 10 12	D29	0.1+	0.4−	
2004 10 15	691	0.1−	0.1+	2013 12 25	G96	0.1+	0.2+	2017 10 12	D29	0.1−	0.5−	
2004 10 15	691	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+	
2004 10 15	691	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.0	
2006 02 01	G96	0.2−	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.7+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+	
2006 02 01	G96	0.1−	0.1+	2016 06 02	G96	0.4+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+	

(503988)∗ **2004 TJ$_{202}$ = 2011 HW$_{23}$**

Discovered 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 198061)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.52182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22583813	ω	348.61198		+0.88348612	−0.42257125	
a	2.6705735	Ω	38.49571		+0.45126740	+0.65184925	
e	0.1380924	i	18.95625		+0.12573785	+0.62970317	
P	4.36	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.2+	0.3−	2011 04 29	G96	0.2+	0.3−	2017 09 26	G96	0.0	0.3+	
2004 10 07	691	0.2+	0.2−	2013 11 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.3−	
2004 10 07	691	0.2+	0.1−	2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.7+	1.1−	
2004 10 11	691	0.1−	0.0	2013 11 29	G96	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.2+	0.7+	
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2013 11 29	G96	0.5−	0.3−	2017 10 22	G96	0.5+	0.0	
2004 10 11	691	0.0	0.3−	2013 11 29	G96	0.2−	0.7−	2017 10 22	G96	0.4+	0.2+	
2004 10 15	691	0.2−	0.0	2013 11 29	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0	
2004 10 15	691	0.1+	0.1−	2015 03 27	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0	
2004 10 15	691	0.1+	0.3−	2015 03 27	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	D29	0.2−	0.4+	
2011 04 06	691	0.2+	0.2+	2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	D29	0.9−	0.3−	
2011 04 06	691	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	D29	0.1+	1.5+	
2011 04 06	691	0.4−	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	D29	0.0	0.1+	
2011 04 28	G96	0.3−	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	D29	0.2−	0.0	
2011 04 28	G96	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	D29	0.0	0.0	
2011 04 28	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	D29	0.4+	0.3−	
2011 04 28	G96	0.0	0.3−	2017 09 24	F51	0.3−	0.0	2017 10 29	D29	0.4−	0.1+	
2011 04 29	G96	0.0	0.3−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+	2017 10 30	D29	0.2−	0.7+	
2011 04 29	G96	0.2−	0.2−	2017 09 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 30	D29	0.2−	0.1+	
2011 04 29	G96	0.0	0.3+	2017 09 26	G96	0.3−	0.3+					

(503989)∗ **2004 TQ$_{295}$**

Discovered 2004 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.89921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22626387	ω	159.97058		+0.87536074	−0.47800026	
a	2.6672225	Ω	228.79920		+0.42940852	+0.83760613	
e	0.1605551	i	5.53108		+0.22215287	+0.26444607	
P	4.36	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	691	0.1−	0.3−	2008 10 01	G96	0.1−	0.3−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.1−	0.3+	2008 10 01	G96	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2004 10 10	691	0.1−	0.2+	2008 10 01	G96	0.4+	0.4−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2004 10 14	691	0.2−	0.6−	2008 10 30	G96	0.1−	0.2−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2004 10 14	691	0.4+	0.9+	2008 10 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.3−
2004 10 14	691	0.2−	0.1+	2008 10 30	G96	0.2+	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.3−
2004 10 23	691	0.2−	0.0	2008 10 30	G96	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5−	0.1−
2004 10 23	691	0.2−	0.1+	2010 02 15	G96	0.5−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2004 10 23	691	0.1+	0.1−	2010 02 15	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2004 11 04	691	0.1+	0.1+	2010 02 15	G96	0.7−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.8−
2004 11 04	691	0.1−	0.1+	2010 02 15	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2014 02 24	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2004 11 10	691	0.1−	0.2+	2014 02 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2004 11 10	691	0.1+	0.1+	2014 02 24	F51	0.1+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2014 02 24	F51	0.0	0.4−	2017 10 30	703	0.7−	0.8+
2004 12 16	691	0.1+	0.5+	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.2+	0.2−
2004 12 16	691	0.1+	0.4+	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	1.3−	0.1+
2004 12 16	691	0.0	0.6+	2015 03 20	F51	0.0	0.3+				
2008 10 01	G96	0.3+	0.2−	2017 10 01	F51	0.3+	0.1+				

(503990)∗ 2004 TG$_{297}$ = 2008 SH$_{168}$

Discovered 2004 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 146219)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.17133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22797849	ω	79.99778		+0.98040662	+0.10759462	
a	2.6538322	Ω	273.68804		−0.16647629	+0.90035179	
e	0.2590823	i	9.51735		+0.10530198	+0.42165159	
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	644	0.4+	0.5+	2008 10 01	704	0.1+	0.5+	2017 10 28	703	0.0	1.4−
2004 10 11	644	0.1−	0.3+	2008 10 01	704	0.4+	0.2+	2017 10 28	703	0.4+	0.4+
2004 10 11	644	0.6+	0.5+	2008 10 01	704	0.6+	0.0	2017 10 28	703	0.5−	0.6−
2004 10 14	644	0.2−	0.6+	2008 10 01	704	1.0+	0.2−	2017 10 28	703	0.4−	0.2−
2004 10 14	644	0.3−	0.4+	2013 11 24	F51	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.3−	0.1−
2004 10 14	644	0.5−	0.6+	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2008 07 30	703	0.7+	0.1+	2013 11 28	691	0.4−	0.1−	2017 10 28	G96	0.3+	0.0
2008 07 30	703	0.1−	0.5−	2013 11 28	691	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2008 07 30	703	1.2−	0.8−	2013 11 28	691	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 07 30	703	0.5−	0.6−	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2008 09 21	703	0.6−	0.6−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 09 21	703	(1.6−	0.5+)	2015 02 23	F51	0.3+	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 09 21	703	0.6−	0.3+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.7+	0.6+
2008 09 21	703	0.1−	0.3+	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.1+	0.2+
2008 09 30	704	0.2−	0.4+	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.9+	0.7+
2008 09 30	704	0.1−	0.5−	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.2−	0.4−
2008 09 30	704	0.6−	0.4+	2017 10 25	703	0.5−	0.8+	2017 10 31	703	1.8−	0.3−
2008 09 30	704	0.4−	0.6+	2017 10 25	703	0.1+	0.2−	2017 10 31	703	0.8+	0.0
2008 09 30	704	0.3+	0.3+	2017 10 25	703	0.6−	0.5−	2017 10 31	703	1.5+	0.3+
2008 10 01	704	0.6+	1.5+	2017 10 25	703	0.5−	0.4+	2017 10 31	703	1.0+	0.7+

(503991)∗ 2004 TX$_{359}$ = 2016 HN$_{22}$ = 2017 OM$_{27}$

Discovered 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415695)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.25102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21960391	ω	111.24602		+0.97998577	+0.17561041	
a	2.7208797	Ω	238.74852		−0.19738556	+0.91829496	
e	0.1703486	i	6.29577		+0.02582304	+0.35481734	
P	4.49	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.1−	0.3+	2016 04 12	F51	0.1+	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.3+	0.4+	2016 04 12	F51	0.0	0.3+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1−	0.4+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2004 10 15	695	0.2−	0.2+	2016 04 30	F51	0.2−	0.2+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2004 10 15	695	0.2−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.4+	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2004 10 23	691	0.0	0.1+	2016 05 01	W84	0.1−	0.4+	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2004 10 23	691	0.2+	0.2−	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2004 10 23	691	0.0	0.1+	2016 05 01	W84	0.0	0.3+	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2013 10 07	691	0.5−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.3+	2017 08 29	G96	0.2+	0.2+
2013 10 07	691	0.2−	0.2+	2016 05 01	W84	0.0	0.4+	2017 08 29	G96	0.1+	0.2+
2013 10 07	691	0.1−	0.4+	2016 05 02	F51	0.0	0.3+	2017 08 29	G96	0.0	0.1−
2013 11 11	691	0.1+	0.2−	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2017 08 29	G96	0.1+	0.2−
2013 11 11	691	0.3−	0.5+	2016 05 02	F51	0.2−	0.1+	2017 09 29	G96	0.2+	0.0
2013 11 11	691	0.6−	0.6+	2016 05 03	W84	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.2−	0.3+
2013 12 23	G96	0.1+	0.4+	2016 05 03	W84	0.1−	0.1+	2017 09 29	G96	0.1+	0.1+
2013 12 23	G96	0.3−	0.1+	2016 05 03	W84	0.1−	0.2+	2017 09 29	G96	0.7+	0.1−
2013 12 23	G96	0.2−	0.1−	2016 05 03	W84	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.6+
2013 12 23	G96	0.6+	0.3−	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2015 01 15	F51	0.2+	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	W84	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.5+	0.4+
2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 05 04	W84	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.6+	0.3−
2015 01 17	F51	0.4+	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	1.1+	2.3+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0				
2016 04 12	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0				

(503992)∗ 2004 VC$_{12}$ = 2015 HS$_{76}$

Discovered 2004 Nov. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. P. Sicoli (*MPO* 363082)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.92004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22789381	ω	18.52539		+0.56787238	−0.75815959	
a	2.6544896	Ω	38.80045		+0.67568909	+0.20701408	
e	0.2029490	i	30.76176		+0.47006937	+0.61833584	
P	4.32	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	703	0.9−	1.0−	2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2015 05 11	G96	0.0	0.1−
2004 11 03	703	0.4−	0.3−	2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	G96	0.9+	0.1+
2004 11 03	703	0.9−	1.0+	2015 04 23	G45	0.1−	0.4−	2015 05 18	G96	0.3+	0.1−
2004 11 03	703	0.1+	0.2+	2015 04 23	G45	0.2−	0.5+	2015 05 18	G96	0.2+	0.1−
2004 11 04	704	0.6−	1.5+	2015 04 23	G45	0.1+	0.2+	2015 05 18	G96	0.2+	0.6+
2004 11 04	704	0.0	0.7+	2015 04 23	G45	0.2−	0.6+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2004 11 04	704	0.2−	0.4+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.2+
2004 11 04	704	0.1−	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2004 12 15	703	0.5−	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 10 01	703	0.4+	0.2+
2004 12 15	703	0.5−	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	703	0.6−	0.2+
2004 12 15	703	0.2+	0.7+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	703	(1.1+	2.2+)
2004 12 15	703	0.6+	0.8−	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	G96	0.2+	0.0
2008 10 01	E12	0.6−	0.5+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	G96	0.1+	0.1+
2008 10 01	E12	0.7−	0.8+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	G96	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	G96	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 10 20	703	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.3−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	703	0.6−	0.2+
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 05 11	G96	0.1+	0.3−	2017 10 20	703	0.7+	0.5−
2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2015 05 11	G96	0.0	0.0	2017 10 20	703	0.1−	0.3−
2015 03 19	F51	0.1+	0.2−	2015 05 11	G96	0.1−	0.2−				

(503993)∗ 2004 VR$_{20}$

Discovered 2004 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.55958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22728904	ω	325.62270		+0.95492025	−0.28699771	
a	2.6591962	Ω	51.23844		+0.28951831	+0.84383642	
e	0.2344409	i	5.58532		+0.06562365	+0.45340093	
P	4.34	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	704	0.7+	0.8+	2004 12 10	691	0.2+	0.5+	2017 10 12	D29	0.3+	0.3−
2004 10 09	704	0.0	0.2+	2004 12 10	691	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	1.1−	0.3+
2004 10 09	704	0.8−	0.4+	2004 12 10	691	0.2−	0.1+	2017 10 19	703	0.1+	0.1−
2004 10 09	704	0.1+	0.8+	2004 12 20	691	0.1−	0.6−	2017 10 19	703	0.3−	0.1−
2004 10 20	704	0.6+	0.3−	2004 12 20	691	0.2−	0.1−	2017 10 19	703	(1.7+	0.7+)
2004 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 12 20	691	0.1+	0.2−	2017 10 21	703	0.1−	0.6−
2004 10 20	704	0.4−	0.1+	2008 08 05	E12	0.3−	0.1+	2017 10 21	703	0.6−	0.6−
2004 10 20	704	0.1+	0.6+	2008 08 05	E12	0.3−	0.5−	2017 10 21	703	0.3+	0.6+
2004 10 20	704	(0.6−	1.9+)	2008 08 05	E12	0.2−	0.5+	2017 10 21	703	0.2+	0.0
2004 11 04	703	0.2−	0.7−	2008 08 23	E12	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2004 11 04	703	0.3+	0.2−	2008 08 23	E12	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.3−
2004 11 04	703	0.1−	0.3+	2008 08 23	E12	0.1−	0.5+	2017 10 23	G96	0.4−	0.5−
2004 11 04	703	0.8−	0.2+	2008 08 23	E12	0.1+	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4−
2004 11 07	704	0.3−	0.6+	2013 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	(0.8+	1.8−)
2004 11 07	704	0.0	0.6+	2013 12 04	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.2+
2004 11 07	704	0.7−	0.1+	2013 12 04	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.7−	0.9−
2004 11 07	704	0.2−	0.2−	2013 12 04	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	1.1+	0.3+
2004 11 18	704	0.1−	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.4+	2017 10 30	703	1.7+	0.4−
2004 11 18	704	0.8+	0.7+	2015 03 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 30	703	0.1+	0.1−
2004 11 18	704	0.5−	1.0+	2015 03 24	F51	0.4+	0.0	2017 10 30	703	0.8+	0.2+
2004 11 18	704	0.0	0.3−	2017 10 12	D29	0.0	0.2+				

(503994)∗ 2004 VZ$_{22}$

Discovered 2004 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.34867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23364774	ω	243.06939		−0.33453936	−0.86090916	
a	2.6107282	Ω	231.97307		+0.94012005	−0.33304626	
e	0.3474452	i	29.11692		−0.06525117	−0.38459798	
P	4.22	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	704	0.3−	0.1+	2004 11 12	703	0.2+	0.4+	2006 05 25	G96	0.2−	0.4+
2004 09 18	704	0.4−	0.6+	2004 11 12	703	0.1+	0.8+	2006 05 25	G96	0.2+	0.2+
2004 09 18	704	0.3+	0.5−	2004 11 12	703	0.3+	0.1−	2006 05 25	G96	0.0	0.2+
2004 09 18	704	0.7−	0.0	2004 11 18	704	0.2+	0.3−	2010 05 07	G96	0.1+	0.4+
2004 09 18	704	0.5+	0.3+	2004 11 18	704	0.2−	0.2−	2010 05 07	G96	0.1+	0.5+
2004 10 10	704	0.0	0.2−	2004 11 18	704	0.3+	0.7−	2010 05 07	G96	0.1−	0.2+
2004 10 10	704	0.4+	1.0−	2004 11 18	704	0.8+	0.1−	2010 05 21	691	0.2−	0.2+
2004 10 10	704	0.8+	0.2−	2004 11 19	703	0.2−	0.7+	2010 05 21	691	0.2−	0.1−
2004 10 21	704	0.0	0.1+	2004 11 19	703	0.4+	0.6+	2010 05 21	691	0.1−	0.3+
2004 10 21	704	0.7+	0.6−	2004 11 19	703	0.2−	0.0	2010 06 14	G96	0.6+	0.3+
2004 10 21	704	0.7+	1.2+	2004 11 19	703	0.3+	0.1−	2010 06 14	G96	0.0	0.1−
2004 10 21	704	0.2−	0.2−	2004 11 30	699	0.4+	0.2+	2010 06 14	G96	0.3−	0.5+
2004 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 11 30	699	0.5+	0.1−	2010 06 14	G96	0.2+	0.0
2004 11 04	699	0.0	0.3−	2004 11 30	699	1.4+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−
2004 11 04	699	0.7−	0.3+	2004 11 30	699	0.4−	0.3−	2017 09 27	G96	0.2−	0.1+
2004 11 04	699	0.4−	0.3−	2004 12 03	699	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2004 11 04	699	0.2−	1.1+	2004 12 03	699	(1.7+	0.1−)	2017 09 27	G96	0.0	0.1−
2004 11 04	703	0.4−	0.3+	2004 12 03	699	0.6−	1.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2004 11 04	703	0.4−	0.2+	2004 12 03	699	0.4−	0.4+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2004 11 04	703	0.4−	0.3−	2004 12 13	704	1.2−	0.4−	2017 10 17	G96	0.5+	0.6+
2004 11 04	703	(0.5−	1.7−)	2004 12 13	704	0.5−	0.5+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2004 11 07	704	0.8+	0.2+	2004 12 13	704	0.2+	0.9−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2004 11 07	704	0.3−	0.6+	2004 12 13	704	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.6−	0.4+
2004 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 12 13	704	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2004 11 09	703	0.3+	0.1−	2005 02 04	703	(2.5−	0.1+)	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2004 11 09	703	0.3+	0.1−	2005 02 04	703	0.2+	1.1−	2017 10 31	F51	0.2+	0.1+
2004 11 09	703	0.2+	0.1−	2005 02 04	703	1.6−	0.6−	2017 10 31	F51	0.1+	0.2+
2004 11 09	703	0.3−	0.2−	2005 02 04	703	0.3−	0.4+	2017 10 31	F51	0.1+	0.0
2004 11 12	703	0.3+	0.2−	2006 05 25	G96	0.4+	0.3+	2017 10 31	F51	0.0	0.0

(503995)∗ 2004 VU$_{54}$

Discovered 2004 Nov. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.72693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37558875	ω	1.39652		+0.68407291	−0.67965456	
a	1.9025132	Ω	45.53817		+0.66557586	+0.43310361	
e	0.1144365	i	21.77741		+0.29841753	+0.59202276	
P	2.62	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	291	0.3−	0.0	2004 12 02	703	0.9+	0.2−	2017 09 29	703	(2.5+	0.4+)
2003 03 31	291	0.3−	0.0	2004 12 02	703	0.4−	1.0+	2017 10 10	F51	0.2−	0.3+
2003 03 31	291	0.1−	0.0	2004 12 02	703	0.1−	0.9+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2003 05 02	691	1.1+	1.3+	2004 12 02	703	0.6−	1.4+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2003 05 02	691	1.3+	1.2+	2011 04 13	691	0.3−	0.1−	2017 10 14	703	0.3+	0.4+
2003 05 02	691	1.1+	1.0+	2011 04 13	691	0.2−	0.0	2017 10 14	703	0.3−	0.7+
2004 11 04	699	0.6+	0.5+	2011 04 13	691	0.1−	0.3−	2017 10 14	703	0.8−	0.4+
2004 11 04	699	1.2+	0.1+	2011 04 30	G96	0.3−	0.2−	2017 10 14	703	0.3−	0.7+
2004 11 04	699	0.6−	0.4+	2011 04 30	G96	0.1−	0.1−	2017 10 26	703	(2.3−	0.5+)
2004 11 04	699	0.1+	0.0	2011 04 30	G96	0.2−	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2004 11 11	691	0.1−	0.0	2011 04 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.5−	0.2+
2004 11 11	691	0.2−	0.0	2012 12 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.3+
2004 11 11	691	0.0	0.0	2012 12 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	703	1.2−	0.0
2004 11 19	704	0.7−	0.1+	2016 03 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2004 11 19	704	0.1+	0.4+	2016 03 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	703	0.4−	0.3+
2004 11 19	704	1.0−	0.6−	2016 03 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2004 11 19	704	0.0	0.9−	2017 09 29	703	1.5−	1.1+				

(503996)∗ 2004 VJ$_{75}$

Discovered* 2004 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.56550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37705104	ω	25.63121		+0.52331200	−0.82567386	
a	1.8975910	Ω	34.00549		+0.70255463	+0.27809816	
e	0.0948445	i	22.13521		+0.48224634	+0.49084019	
P	2.61	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	291	0.2−	0.2+	2012 11 07	F51	0.1−	0.5−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2003 04 24	291	0.1+	0.2+	2016 01 12	F51	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2003 04 24	291	0.2+	0.5+	2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.2+	0.6+
2004 10 08	691	0.1+	0.0	2016 01 12	F51	0.1+	0.3−	2017 09 29	703	0.4+	0.9+
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.3−	0.1+	2017 09 29	703	0.4+	0.3+
2004 10 08	691	0.1−	0.1−	2016 03 04	J43	1.0+	0.4+	2017 09 29	703	0.6−	0.2+
2004 10 24	699	0.1−	0.2−	2016 03 04	J43	0.7+	0.3−	2017 10 13	703	0.5−	0.3+
2004 10 24	699	0.7−	0.7+	2016 03 04	J43	1.0+	0.5+	2017 10 13	703	0.1−	0.9+
2004 10 24	699	0.0	0.8+	2016 03 04	J43	0.5+	0.2+	2017 10 13	703	0.5−	1.3+
2004 10 24	699	0.3+	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.4+	0.1−
2004 11 05	699	1.1−	0.8−	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	703	0.6+	0.2−
2004 11 05	699	(1.1+	2.1+)	2016 03 12	F51	0.1+	0.3+	2017 10 17	703	0.2+	0.9+
2004 11 05	699	0.3−	1.0+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.1−	0.4+
2004 11 05	699	(1.4+	2.5+)	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2004 11 09	703	0.5−	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2004 11 09	703	(0.3+	1.6−)	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2004 11 09	703	0.3−	0.7−	2016 04 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2004 11 09	703	0.3−	0.7+	2016 04 26	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2004 11 09	J95	0.7−	0.9−	2016 04 26	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2004 11 09	J95	0.3+	0.2+	2017 09 14	F51	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2004 11 09	J95	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.4−	0.1+
2004 11 11	J95	0.1+	0.9+	2017 09 14	F51	0.2−	0.0	2017 10 26	703	0.3+	0.3−

2004 11 11	J95	0.5+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.7+	0.3−
2012 11 07	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.0	0.4−

(503997)∗ 2004 XB$_{71}$ = 2008 TE$_{105}$

Discovered 2004 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 146254)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.24011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22752010	ω	49.93497		+0.42383779	−0.90552043	
a	2.6573955	Ω	15.02478		+0.80593870	+0.36704237	
e	0.2530321	i	4.39290		+0.41330902	+0.21286766	
P	4.33	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	291	0.0	0.2+	2008 11 01	704	0.0	0.7+	2015 05 21	W84	0.0	0.2+
2004 12 11	291	0.2−	0.0	2008 11 01	704	(0.8+	2.0+)	2015 05 21	W84	0.1+	0.3+
2004 12 11	291	0.0	0.1+	2008 11 01	704	0.2+	1.4+	2015 05 21	W84	0.2+	0.3+
2004 12 14	691	0.2+	0.1+	2008 11 01	704	0.9+	0.5+	2015 05 21	W84	0.0	0.2+
2004 12 14	691	0.4+	0.0	2008 11 01	704	0.9+	0.4+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+
2004 12 14	691	0.1+	0.3+	2008 11 06	G96	0.6+	0.6−	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+
2005 02 04	G96	0.0	0.0	2008 11 06	G96	0.6+	0.1−	2015 05 21	W84	0.0	0.1+
2005 02 04	G96	0.1−	0.2−	2008 11 06	G96	0.0	0.2−	2015 05 21	W84	0.0	0.2+
2005 02 04	G96	0.0	0.1−	2008 11 06	G96	0.4+	0.3−	2015 05 22	W84	0.1+	0.3+
2005 02 04	G96	0.2+	0.2−	2008 11 07	691	0.5−	0.2−	2015 05 22	W84	0.1+	0.3+
2008 09 22	G96	0.1−	0.5−	2008 11 07	691	1.0−	0.1+	2015 05 22	W84	0.0	0.2+
2008 09 22	G96	0.0	0.5−	2008 11 07	691	0.3−	0.2+	2015 05 22	W84	0.1−	0.2+
2008 09 22	G96	0.2+	0.6−	2008 11 09	291	0.2−	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+
2008 09 22	G96	0.2−	0.2−	2008 11 09	291	0.1−	0.0	2015 05 24	W84	0.1−	0.3+
2008 10 06	691	0.0	0.1−	2008 11 09	291	0.0	0.1+	2015 05 24	W84	0.0	0.2+
2008 10 06	691	0.2−	0.1−	2008 11 17	J75	0.3−	0.4−	2015 05 24	W84	0.0	0.3+
2008 10 06	691	0.3−	0.0	2008 11 17	J75	0.6+	0.6+	2015 05 24	W84	0.0	0.2+
2008 10 10	691	0.0	0.0	2008 11 17	J75	0.1+	0.4+	2015 05 24	W84	0.0	0.3+
2008 10 10	691	0.4−	0.1+	2012 08 17	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2008 10 10	691	0.8+	0.1−	2012 08 17	F51	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
2008 10 20	691	0.1−	0.3−	2012 08 17	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−
2008 10 20	691	0.5−	0.1+	2012 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.4−
2008 10 20	691	0.0	0.8+	2012 08 26	G96	0.5+	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.3−
2008 10 20	G96	0.0	0.3−	2012 08 26	G96	0.2+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2008 10 20	G96	0.1+	0.0	2012 08 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.3−	0.4−
2008 10 20	G96	0.2+	0.0	2012 08 26	G96	0.2+	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 10 20	G96	0.4+	0.2−	2014 02 21	691	0.3−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2008 10 26	G96	0.8+	0.3−	2014 02 21	691	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 10 26	G96	0.9+	0.1−	2014 02 21	691	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.3−
2008 10 26	G96	0.5+	0.1−	2015 05 21	W84	0.0	0.2+				
2008 10 26	G96	0.5+	0.2−	2015 05 21	W84	0.0	0.3+				

(503998)∗ 2004 XD$_{78}$ = 2008 SR$_{295}$

Discovered 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 167053)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.08498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22460198	ω	100.44802		+0.96723316	+0.03117607	
a	2.6803633	Ω	258.10841		−0.11757136	+0.93460897	
e	0.3035810	i	14.92144		+0.22502663	+0.35430794	
P	4.39	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	704	0.7+	0.3+	2008 10 26	703	0.6−	0.2+	2017 10 20	703	0.1+	0.3−
2004 12 10	704	0.3−	0.2+	2008 10 26	703	0.3+	0.1−	2017 10 20	703	0.3−	0.4−
2004 12 10	704	0.4−	0.4+	2008 10 26	703	0.6−	0.3−	2017 10 20	703	0.5−	1.3+
2004 12 10	704	1.2+	0.9+	2013 12 07	691	0.7−	0.0	2017 10 20	T08	1.4+	0.3−
2004 12 14	704	0.1+	0.6+	2013 12 07	691	0.1−	0.1+	2017 10 20	T08	0.8+	0.0
2004 12 14	704	0.1+	0.6+	2013 12 07	691	0.7−	0.0	2017 10 20	T08	(0.9+	1.7−)
2004 12 14	704	0.3−	0.3−	2013 12 11	F51	0.2+	0.0	2017 10 20	T08	0.6+	0.8−
2004 12 16	704	0.7−	0.2+	2013 12 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	0.5−	0.2+
2004 12 16	704	0.7+	0.7+	2013 12 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	(2.2−	1.3−)
2004 12 16	704	0.0	0.3+	2013 12 11	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	703	0.2−	0.2−
2004 12 16	704	0.2−	0.4+	2013 12 30	F51	0.2+	0.2−	2017 10 28	703	0.0	0.1−
2008 09 09	703	1.4+	1.1+	2013 12 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	703	0.2−	0.2+
2008 09 09	703	0.2−	0.1+	2013 12 30	926	0.2−	0.5−	2017 10 28	703	0.1−	0.0
2008 09 09	703	0.2−	0.2+	2013 12 30	F51	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 09 09	703	0.5−	0.0	2013 12 30	926	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 09 23	703	0.2−	0.1−	2013 12 30	926	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 09 23	703	0.2−	0.3−	2017 09 02	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 09 23	703	0.3+	0.4−	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	T05	0.0	0.1+
2008 09 23	703	0.2+	0.4−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	T05	0.4−	0.2−
2008 09 28	703	0.5−	0.2+	2017 09 02	F51	0.2−	0.0	2017 10 30	T05	0.4−	0.3+
2008 09 28	703	0.5−	0.5+	2017 09 05	F51	0.2−	0.2−	2017 10 30	T05	0.2+	0.3+
2008 09 28	703	0.2−	0.4−	2017 09 05	F51	0.0	0.2−	2017 10 30	T05	0.5+	0.0
2008 09 28	703	(1.8−	2.4−)	2017 10 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 30	T05	0.3−	0.1−
2008 10 06	703	0.7+	0.7+	2017 10 11	G96	0.0	0.2−	2017 10 30	T05	0.2−	0.1+
2008 10 06	703	0.0	0.1−	2017 10 11	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	T05	0.3+	0.2−
2008 10 06	703	0.3+	0.5+	2017 10 11	G96	0.2−	0.1+				
2008 10 26	703	0.2−	0.2−	2017 10 20	703	0.7+	0.1−				

(503999)∗ 2004 XN$_{111}$

Discovered 2004 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.84891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22511482	ω	28.38051		+0.04489206	−0.99437971	
a	2.6762910	Ω	59.19285		+0.89415577	−0.00280699	
e	0.3395099	i	6.40964		+0.44549991	+0.10583535	
P	4.38	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.1+	2005 01 08	704	0.2−	0.3+	2014 02 11	G96	0.1−	0.1−
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2005 01 08	704	0.6+	0.1+	2014 02 11	G96	0.0	0.0
2004 12 14	691	0.0	0.2−	2005 01 08	704	0.1+	0.0	2014 02 22	J43	(1.6+	1.3+)
2004 12 14	691	0.1−	0.0	2012 08 21	F51	0.0	0.6+	2014 02 22	J43	(0.0	1.7+)
2004 12 14	691	0.1−	0.2+	2012 08 21	F51	0.2−	0.2+	2014 02 22	J43	0.5−	0.0
2004 12 15	704	0.1+	0.7+	2012 08 21	F51	0.1−	0.5+	2014 02 22	J43	0.4−	1.1+
2004 12 15	704	0.3+	0.5+	2014 01 12	G96	0.3+	0.1+	2014 03 11	G96	0.3+	0.1−
2004 12 15	704	1.1+	0.4+	2014 01 12	G96	0.5+	0.8−	2014 03 11	G96	0.1−	0.4−
2004 12 15	704	0.3+	0.9+	2014 01 12	G96	0.3+	0.1−	2014 03 11	G96	0.6+	0.1+
2004 12 15	704	0.1+	0.3−	2014 01 12	G96	0.4+	0.4+	2014 03 11	G96	0.2+	0.2−
2005 01 06	703	0.8−	0.0	2014 02 04	J43	(1.7−	0.2−)	2014 04 06	G96	0.1+	0.2+
2005 01 06	703	0.6−	1.1+	2014 02 04	J43	0.0	0.1+	2014 04 06	G96	0.2−	0.1−
2005 01 06	703	0.6−	0.1−	2014 02 04	J43	0.1−	0.2+	2014 04 06	G96	0.5+	0.5+
2005 01 06	703	0.5+	0.7−	2014 02 04	J43	0.5+	0.3−	2014 04 06	G96	0.4+	0.5−
2005 01 07	704	0.1+	0.6+	2014 02 06	J43	0.4−	0.1−	2017 10 16	K88	0.3−	0.1−
2005 01 07	704	0.8+	0.5−	2014 02 06	J43	0.2−	0.4+	2017 10 16	K88	0.1−	0.2+
2005 01 07	704	0.4+	0.5−	2014 02 06	J43	0.5−	0.0	2017 10 16	K88	0.0	0.3+
2005 01 07	704	0.1−	0.3+	2014 02 06	J43	0.4−	0.2+	2017 10 21	D29	0.1−	0.6−
2005 01 08	704	0.5−	0.0	2014 02 11	G96	0.0	0.2+	2017 10 21	D29	0.0	0.6−
2005 01 08	704	0.2−	0.2+	2014 02 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	D29	0.4+	0.2−

(504000)∗ 2004 YC$_{26}$

Discovered 2004 Dec. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.71351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29404583	ω	151.35924		+0.25772230	−0.95833410	
a	2.2397147	Ω	283.48302		+0.86058391	+0.28563731	
e	0.1193210	i	7.27767		+0.43928869	+0.00266157	
P	3.35	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.8−	0.3+	2010 09 03	G96	0.3−	0.0	2017 09 06	F51	0.1−	0.1+
1998 01 02	691	0.1+	0.1+	2010 09 03	G96	0.2−	0.3−	2017 09 06	F51	0.0	0.1+
1998 01 02	691	0.1+	0.1−	2010 09 03	G96	0.7−	0.5+	2017 09 06	F51	0.0	0.1+
2004 12 19	G96	0.2−	0.3−	2010 09 03	G96	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.5−

2004 12 19	G96	0.1+	0.5−	2014 12 29	703	1.0−	0.6−	2017 10 12	G96	0.5+	0.8−
2004 12 19	G96	0.2−	0.3−	2014 12 29	G96	0.3−	0.0	2017 10 12	G96	0.5+	0.3−
2004 12 19	G96	0.2−	0.2+	2014 12 29	703	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.2+	0.3−
2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2014 12 29	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2004 12 20	G96	0.0	0.1−	2014 12 29	703	0.6−	0.3−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2004 12 20	G96	0.3−	0.1+	2014 12 29	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.4+
2004 12 20	G96	0.0	0.1−	2014 12 29	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.8+	0.1+
2005 01 16	691	0.1+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	I52	0.1−	0.5+
2005 01 16	691	0.3+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	I52	0.4+	0.4+
2005 01 16	691	0.2+	0.2+	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	I52	0.2+	0.7+
2005 01 19	691	0.3+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	I52	0.1−	0.3+
2005 01 19	691	0.2+	0.0	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−
2005 01 19	691	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2007 11 16	G96	0.3+	0.1−	2015 01 28	G45	0.4−	0.3+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2007 11 16	G96	0.1−	0.1−	2015 01 28	G45	0.3+	0.4+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3−
2007 11 16	G96	0.5+	0.3−	2015 01 28	G45	0.1−	0.2+				
2007 11 16	G96	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	1.0+	0.5−				

(504001)∗ 2005 AO_9 = 2013 XF_{19} = 2014 AQ_{28}

Discovered* 2004 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279047)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.35030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21521347	ω	165.74521		−0.15863667	−0.89981783	
a	2.7577597	Ω	292.04399		+0.85748707	+0.07848256	
e	0.2090454	i	26.00531		+0.48943879	−0.42914842	
P	4.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	704	0.8+	0.3−	2007 06 22	691	0.0	0.0	2017 10 02	G96	0.2+	0.2−
2004 12 18	704	0.7+	0.5+	2007 06 22	691	0.2−	0.1−	2017 10 02	G96	0.1+	0.2+
2004 12 18	704	0.7−	1.1+	2007 06 22	691	0.2−	0.1+	2017 10 02	G96	0.0	0.2−
2005 01 07	703	0.7−	0.6−	2013 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.2+	0.2+
2005 01 07	703	0.8−	0.4−	2013 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	G96	0.1+	0.2−
2005 01 07	703	1.0−	1.2−	2013 12 06	F51	0.0	0.5+	2017 10 10	G96	0.1+	0.1−
2005 01 07	703	0.5−	0.5−	2013 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	G96	0.2+	0.2−
2005 01 07	599	0.1−	0.0	2013 12 11	D29	0.6+	0.3+	2017 10 10	G96	0.1+	0.0
2005 01 07	599	0.3+	0.0	2013 12 11	D29	0.2−	0.6+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2005 01 07	599	0.4+	0.1+	2013 12 11	D29	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2005 01 07	599	0.1+	0.0	2013 12 31	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2005 01 18	703	0.9−	0.3−	2013 12 31	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 01 18	703	0.3+	0.5−	2013 12 31	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2005 01 18	703	0.2+	0.2−	2014 01 06	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2005 01 18	703	0.5+	0.2+	2014 01 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2005 02 14	703	0.0	0.4−	2014 01 07	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2005 02 14	703	0.0	0.4−	2014 01 07	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.3−
2005 02 14	703	(0.2+	1.6−)	2014 01 07	G96	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2005 02 14	703	0.5−	0.6−	2014 01 07	G96	0.1+	0.0				

(504002)∗ 2005 AM_{16} = 2014 BK_{26}

Discovered* 2004 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 282636)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.48818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21910497	ω	224.49764		−0.89678134	−0.39455973	
a	2.7250088	Ω	291.29173		+0.44163232	−0.77024743	
e	0.1770156	i	12.41172		+0.02727854	−0.50104043	
P	4.50	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	691	0.1+	0.0	2013 12 11	G96	0.2−	0.6−	2014 01 21	G96	0.0	0.2−
2004 12 11	691	0.1−	0.2+	2013 12 11	G96	0.5−	0.2−	2014 01 21	691	0.3−	0.0
2004 12 11	691	0.1+	0.1+	2013 12 11	G96	0.3−	0.2−	2014 01 21	G96	0.0	0.3−
2004 12 11	691	0.0	0.2+	2013 12 11	G96	0.1−	0.1−	2014 01 21	G96	0.1+	0.2−
2004 12 11	691	0.1−	0.2+	2013 12 27	C15	1.1+	0.6−	2014 01 21	G96	0.0	0.2−
2004 12 11	691	0.1−	0.3+	2013 12 27	C15	0.2−	0.7+	2014 01 26	J43	0.0	0.3−
2005 01 06	704	1.0+	0.1−	2013 12 27	C15	0.8+	0.8+	2014 01 26	J43	0.2+	0.2−
2005 01 06	704	0.3+	0.6+	2013 12 28	703	0.1+	0.7+	2014 01 26	J43	0.2+	0.2−
2005 01 06	704	0.3+	1.0−	2013 12 28	703	0.2−	0.7+	2014 01 26	J43	0.1+	0.3−
2005 01 06	704	0.0	0.0	2013 12 28	703	0.5+	0.8−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+
2005 01 11	704	0.6−	0.3−	2013 12 28	703	0.2+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.2+
2005 01 11	704	0.3−	0.3+	2014 01 07	G45	0.4+	0.4−	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2005 01 11	704	0.4−	0.6−	2014 01 07	G45	0.5+	0.5−	2016 08 30	F51	0.0	0.2+
2005 01 11	704	0.3−	0.1+	2014 01 07	G45	0.1−	0.1−	2017 10 12	G96	0.4+	0.0
2005 01 17	704	0.2+	0.5+	2014 01 07	G45	0.5+	0.5−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−
2005 01 17	704	1.1+	0.1+	2014 01 09	703	0.7+	0.7−	2017 10 12	G96	0.6−	0.1+
2005 01 17	704	0.2+	0.7+	2014 01 09	703	0.5−	0.7+	2017 10 12	G96	0.8−	0.0
2005 01 17	704	0.1+	0.1+	2014 01 09	703	0.3+	0.8+	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−
2008 12 06	G96	0.3+	0.2−	2014 01 09	703	1.2−	0.0	2017 10 12	G96	0.5+	0.5−
2008 12 06	G96	0.1+	0.3−	2014 01 09	703	0.8+	0.2−	2017 10 12	G96	0.2+	0.2−
2008 12 06	G96	0.1−	0.1+	2014 01 09	703	0.5+	0.2−	2017 10 12	G96	0.3+	0.3−
2008 12 06	G96	0.1−	0.4−	2014 01 09	703	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.4−
2013 12 01	D29	1.0−	0.3−	2014 01 09	703	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2013 12 01	D29	0.5−	0.8−	2014 01 21	691	0.4−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2013 12 01	D29	0.6+	0.5+	2014 01 21	691	0.2−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−

(504003)∗ 2005 AH_{70} = 2014 BZ_3

Discovered 2005 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 282637)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.20274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21774731	ω	138.74160		−0.00538075	−0.98564139	
a	2.7363240	Ω	310.84630		+0.84896236	+0.08468053	
e	0.1751124	i	12.89107		+0.52842592	−0.14608305	
P	4.53	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.0	1.2−	2005 03 11	G96	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.3+
1996 02 10	691	0.1+	0.6−	2005 03 11	G96	0.0	0.2+	2017 08 04	F51	0.0	0.2+
1996 02 10	691	0.0	0.2−	2005 03 11	G96	0.4−	0.4−	2017 08 04	F51	0.1+	0.2+
2005 01 15	691	0.1−	0.5+	2014 01 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.3−	0.2−
2005 01 15	691	0.1−	0.5+	2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.1−	0.3−
2005 01 15	691	0.2−	0.4+	2014 01 01	F51	0.1+	0.2−	2017 10 11	G96	0.3−	0.5−
2005 01 19	691	0.0	0.4+	2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.2+	0.5−
2005 01 19	691	0.2+	0.7+	2014 01 20	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	D29	0.3−	0.1−
2005 01 19	691	0.2+	0.6+	2014 01 20	G96	0.1−	0.2−	2017 10 24	D29	1.3+	0.4+
2005 02 02	704	0.9−	0.1−	2014 01 20	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2005 02 02	704	0.3+	0.4+	2014 01 20	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2005 02 02	704	0.3−	0.5+	2014 01 21	J43	0.3+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2005 02 02	704	0.4+	1.0+	2014 01 21	J43	0.4+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2005 02 02	704	0.1−	0.2+	2014 01 21	J43	0.0	0.5−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2005 02 03	704	0.6−	1.2−	2014 01 21	J43	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2005 02 03	704	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.3−
2005 02 03	704	0.3+	0.2−	2016 08 03	F51	0.1−	0.3+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2005 02 03	704	0.1−	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.2−
2005 02 03	704	1.0−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2005 03 11	G96	0.2−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.1+				

(504004)∗ 2005 BS_8 = 2013 XK_7

Discovered 2005 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 277905)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.93392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21425118	ω	127.43207		+0.06048010	−0.98048931	
a	2.7660110	Ω	317.88673		+0.80487675	+0.15872759	
e	0.0955814	i	16.19520		+0.59035207	−0.11595802	
P	4.60	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	691	0.3−	0.3+	2005 02 03	704	0.1+	0.0	2014 01 01	D29	0.6+	0.0		
2003 10 23	691	0.4−	0.1+	2013 12 04	461	0.1+	0.0	2014 01 01	D29	0.1+	0.0		
2003 10 23	691	0.3−	0.5+	2013 12 04	461	0.0	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+		
2005 01 16	704	1.1−	0.3−	2013 12 04	461	0.1+	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+		
2005 01 16	704	0.3−	0.6+	2013 12 04	461	0.2−	0.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.0		
2005 01 16	704	0.0	0.2+	2013 12 04	461	0.1+	0.2−	2015 02 20	F51	0.0	0.2+		
2005 01 16	704	0.7+	0.1−	2013 12 04	461	0.1−	0.1−	2017 09 24	703	1.1−	0.4+		
2005 01 16	704	0.6−	0.4+	2013 12 06	F51	0.1−	0.3−	2017 09 24	703	0.4−	0.5−		
2005 01 17	704	1.4+	1.3+	2013 12 06	F51	0.0	0.3−	2017 09 24	703	1.4+	0.3−		
2005 01 17	691	0.2−	0.1+	2013 12 06	F51	0.0	0.4−	2017 09 28	D29	0.2−	0.5−		
2005 01 17	691	0.3−	0.2−	2013 12 11	D29	0.5−	1.2+	2017 09 28	D29	0.2+	0.1−		
2005 01 17	704	0.8+	0.1+	2013 12 11	D29	1.2−	0.1+	2017 09 28	D29	0.1+	0.3−		
2005 01 17	704	0.1−	0.6−	2013 12 11	D29	1.0−	0.8+	2017 09 30	G96	0.2−	0.1−		
2005 01 17	691	0.2−	0.2−	2013 12 23	703	1.3−	1.1+	2017 09 30	G96	0.2+	0.1−		
2005 01 17	704	0.2+	0.1+	2013 12 23	703	0.4+	0.4+	2017 09 30	G96	0.0	0.1−		
2005 01 19	704	0.5+	0.5+	2013 12 23	703	0.5−	0.4+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+		
2005 01 19	704	1.2+	0.8+	2013 12 23	703	(0.8−	2.7−)	2017 10 12	G96	0.1−	0.0		
2005 01 19	704	0.2−	0.1−	2013 12 28	D29	0.1−	1.2−	2017 10 12	G96	0.0	0.1+		
2005 01 19	704	0.3+	0.4−	2013 12 28	D29	0.2−	0.5+	2017 10 12	G96	0.2+	0.0		
2005 01 19	704	0.7+	0.8+	2013 12 28	D29	0.4+	0.2+	2017 10 12	G96	0.1−	0.0		
2005 01 19	704	0.5−	0.4+	2013 12 30	H15	0.0	0.4−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2005 01 19	704	1.1+	0.9+	2013 12 30	H15	1.4+	0.8−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+		
2005 02 03	704	1.2+	0.1+	2013 12 30	H15	(1.5+	0.6+)	2017 10 27	F51	0.0	0.1+		
2005 02 03	704	0.0	0.4−	2013 12 30	H15	(1.0+	2.1+)						

(504005)∗ 2005 CA$_{73}$ = 2008 UF$_{225}$

Discovered 2005 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 149956)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.33775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21159549	ω	97.40032		+0.02682201	−0.99957264	
a	2.7891066	Ω	351.03802		+0.88520148	+0.02915229	
e	0.1362316	*i*	4.27930		+0.46443397	+0.00216371	
P	4.66	*H*	17.3	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	691	0.3−	0.1+	2008 10 25	691	0.1+	0.5+	2013 12 27	691	0.2+	0.6−		
2003 09 30	691	0.3+	0.1+	2008 10 29	691	0.3−	0.0	2013 12 27	691	0.2+	0.3−		
2003 09 30	691	0.4+	0.1−	2008 10 29	691	0.0	0.2+	2013 12 31	691	0.7−	0.1+		
2005 02 01	691	0.5+	0.1+	2008 10 29	691	0.3−	0.1−	2013 12 31	691	0.0	0.1−		
2005 02 01	691	0.1+	0.3−	2008 11 06	691	0.3−	0.0	2013 12 31	691	0.2−	0.0		
2005 02 01	691	0.3+	0.4+	2008 11 06	691	0.2−	0.2+	2013 12 31	G96	0.0	0.2−		
2005 02 09	691	0.0	0.3+	2008 11 06	691	0.7−	0.0	2013 12 31	G96	0.3+	0.1−		
2005 02 09	691	0.2+	0.0	2008 11 21	G96	0.5+	0.2−	2013 12 31	G96	0.4−	0.5−		
2005 02 09	691	0.3+	0.8+	2008 11 21	G96	0.4+	0.1−	2013 12 31	G96	1.1+	0.6−		
2005 02 09	G96	0.5−	0.3−	2008 11 21	G96	0.2+	0.3−	2017 09 26	G96	0.2−	0.0		
2005 02 09	G96	0.4−	0.5−	2008 11 21	G96	0.4+	0.3−	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+		
2005 02 09	G96	0.5−	0.7+	2008 12 07	G96	0.4−	0.1+	2017 09 26	G96	0.4−	0.0		
2005 02 09	G96	0.4−	0.3−	2008 12 07	G96	0.4+	0.4−	2017 09 26	G96	0.1−	0.0		
2005 03 10	G96	0.5−	0.2−	2008 12 07	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0		
2005 03 10	G96	0.0	0.2−	2008 12 07	G96	0.5−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+		
2005 03 10	G96	0.3+	0.0	2010 04 09	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−		
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2010 04 09	G96	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.3−		
2008 10 20	691	0.0	0.2−	2010 04 09	G96	0.7−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4−		
2008 10 20	691	0.1−	0.4+	2010 04 09	G96	0.4−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−		
2008 10 20	691	0.2+	0.1+	2013 12 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.7+		
2008 10 25	691	0.4−	0.2−	2013 12 26	F51	0.1+	0.1−						
2008 10 25	691	0.4+	0.3+	2013 12 27	691	0.2+	0.1−						

(504006)∗ 2005 EP$_{116}$

Discovered 2005 Mar. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.32744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28140157	ω	73.28448		−0.48607405	+0.87359782	
a	2.3063137	Ω	167.55098		−0.83777077	−0.45809910	
e	0.1089509	*i*	6.29597		−0.24874114	−0.16423174	
P	3.50	*H*	17.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.9−	0.0	2006 08 28	691	0.1−	0.2+	2012 03 21	G96	0.5+	0.4+		
2005 03 04	G96	0.3−	0.1+	2010 11 08	G96	0.1+	0.8+	2012 03 21	G96	0.4+	0.1+		
2005 03 04	G96	0.6−	0.3−	2010 11 08	G96	0.4+	0.1+	2012 03 27	F51	0.1+	0.1+		
2005 03 04	G96	0.4−	0.2−	2010 11 08	G96	0.3−	0.2+	2012 03 27	F51	0.0	0.1+		
2005 03 10	G96	0.4−	0.0	2010 11 08	G96	0.2+	0.2−	2012 03 27	F51	0.0	0.2+		
2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2012 02 23	309	0.1−	0.2+	2012 03 27	F51	0.1+	0.1+		
2005 03 10	G96	0.1+	0.0	2012 02 23	309	0.1+	0.2+	2012 03 28	691	0.2+	0.4−		
2005 03 10	G96	0.4−	0.0	2012 02 23	309	0.1+	0.2+	2012 03 28	691	0.1+	0.3+		
2005 03 12	691	0.3+	0.2+	2012 02 25	691	0.1+	0.1−	2012 03 28	691	0.5−	0.1−		
2005 03 12	691	0.0	0.2+	2012 02 25	691	0.1−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.0		
2005 03 12	691	0.1+	0.4+	2012 02 25	691	0.1+	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.1−		
2005 03 16	691	0.3+	0.1+	2012 03 04	G96	0.1+	0.5−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+		
2005 03 16	691	0.4+	0.1+	2012 03 04	G96	0.1−	0.5+	2015 01 21	F51	0.2−	0.1−		
2005 03 16	691	0.3+	0.4+	2012 03 04	G96	0.4−	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+		
2005 05 11	G96	0.5−	0.3−	2012 03 04	G96	0.0	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+		
2005 05 11	G96	0.6−	0.3+	2012 03 19	621	(1.0+	1.7+)	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+		
2005 05 11	G96	0.5−	0.4−	2012 03 19	621	0.5+	0.3+	2017 10 23	G96	0.5−	0.2−		
2005 05 11	G96	0.0	0.3−	2012 03 19	621	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.5−	0.1+		
2006 08 28	691	0.2+	0.5+	2012 03 21	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.4−		
2006 08 28	691	0.7−	1.0+	2012 03 21	G96	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.6+	0.3−		

(504007)∗ 2005 EQ$_{252}$ = 2003 ST$_{214}$

Discovered* 2003 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415699)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.79757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35130533	ω	269.08282		+0.07762128	+0.99636252	
a	1.9892051	Ω	5.73634		−0.71594429	+0.08025321	
e	0.0409033	*i*	20.59956		−0.69382902	+0.02865562	
P	2.81	*H*	17.6	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 02	644	0.2+	1.4+	2005 03 10	G96	0.2−	0.4+	2016 03 15	F51	0.3+	0.0		
2002 04 02	644	0.4+	1.5+	2005 03 10	G96	0.4−	0.4+	2016 03 15	F51	0.5+	0.2−		
2002 04 02	644	(0.5+	1.5+)	2005 03 10	G96	0.3+	0.2−	2016 03 25	F51	0.1+	0.2+		
2003 09 27	704	1.0+	0.3−	2005 03 17	G96	0.2−	0.3+	2016 03 25	F51	0.4+	0.2+		
2003 09 27	704	0.7+	1.1+	2005 03 17	G96	0.1−	0.0	2016 03 25	F51	0.2+	0.2+		
2003 09 27	704	0.4+	0.8+	2005 03 17	G96	0.0	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+		
2003 09 27	704	0.1+	0.6+	2005 03 17	G96	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+		
2003 09 27	246	0.5−	1.0+	2014 08 14	F51	0.2−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+		
2003 09 27	246	(0.0	2.0+)	2014 08 14	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+		
2003 09 27	246	0.7−	1.1+	2014 08 14	F51	0.2−	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0		
2003 09 27	246	0.1−	1.0+	2014 08 14	F51	0.2−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−		
2003 09 28	118	0.3−	0.5−	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0		
2003 09 28	118	0.2+	0.1−	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0		
2003 09 28	H36	(3.7+	5.1−)	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	(2.1+	0.5−)		
2003 09 28	H36	0.6−	0.5−	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0		
2003 09 28	H36	0.4+	0.8−	2014 09 04	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.0		
2003 09 28	673	0.9−	0.1+	2014 09 04	F51	0.2−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0		
2003 09 28	673	(1.5−	0.6+)	2014 09 04	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	703	1.0+	0.6−		
2003 09 28	673	0.5+	0.3−	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	703	0.3+	0.3−		
2003 09 28	704	0.6−	0.3+	2014 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 24	703	0.1−	0.2+		
2003 09 28	704	0.7−	0.2−	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	D29	0.1+	0.4−		
2003 09 28	704	1.4−	0.4+	2014 11 25	F51	0.0	0.3+	2017 10 12	D29	0.3+	0.2−		
2003 09 28	711	0.3−	0.0	2014 11 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	D29	0.3−	0.7+		
2003 09 28	711	0.5−	0.2+	2014 11 25	F51	0.3+	0.1−	2017 10 13	703	0.2−	0.2−		

2003 09 28	711	0.2+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.2+	0.0
2003 10 16	691	0.3−	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.9−	0.4−
2003 10 16	691	0.1−	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.2+	0.3−
2003 10 16	691	0.0	0.1+	2016 02 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2003 10 17	699	(0.7−	2.1+)	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2003 10 17	699	1.5+	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2003 10 17	699	1.5+	0.3+	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2003 10 17	699	1.0−	0.8+	2016 03 15	F51	0.4+	0.3+				
2005 03 10	G96	0.1−	0.2+	2016 03 15	F51	0.2+	0.0				

(504008)∗ 2005 FA$_1$

Discovered 2005 Mar. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.76715		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35433745	ω	284.52293		+0.21153603		−0.95771182
a	1.9778409	Ω	150.93440		+0.97737019		+0.20725223
e	0.1253281	i	23.67030		+0.00014231		+0.19958603
P	2.78	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	703	0.1+	0.7+	2016 01 21	F51	0.1+	0.2+	2016 02 16	G96	0.1+	0.3+
2005 03 16	703	1.0−	0.3+	2016 01 29	F51	0.1−	0.1−	2016 02 16	G96	0.4+	0.3+
2005 03 16	703	(0.4+	2.3−)	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+	2016 02 16	G96	0.3+	0.8+
2005 03 16	703	0.9+	0.6+	2016 01 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 16	G96	0.2−	0.2+
2005 03 17	G96	0.1−	0.4−	2016 02 04	703	0.4−	0.5+	2016 02 16	G96	0.1−	0.4+
2005 03 17	G96	0.1+	0.4−	2016 02 04	703	0.8−	0.0	2016 02 16	G96	0.0	0.1+
2005 03 17	G96	0.1+	0.3−	2016 02 04	703	0.1−	1.2−	2016 02 27	G96	0.2+	0.1+
2005 03 17	G96	0.1+	0.1−	2016 02 04	703	0.9+	0.2−	2016 02 27	G96	0.2+	0.5+
2006 08 19	691	0.1+	0.4+	2016 02 06	691	0.3−	0.2+	2016 02 27	G96	0.2+	0.4+
2006 08 19	691	0.1−	0.3+	2016 02 06	691	0.2−	0.2+	2016 02 27	G96	0.1+	0.1−
2006 08 19	691	0.1−	0.2+	2016 02 06	691	0.2−	0.3+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2016 01 12	F51	0.3+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2017 08 12	F51	0.1+	0.2+
2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2017 08 12	F51	0.1−	0.2+
2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2016 01 21	F51	0.2−	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.2+
2016 01 21	F51	0.2+	0.1−	2016 02 16	G96	0.2+	0.1+	2017 10 08	F51	0.3+	0.3+
2016 01 21	F51	0.0	0.0	2016 02 16	G96	0.2+	0.8+	2017 10 08	F51	0.3+	0.4+

(504009)∗ 2005 FV$_4$ = 1998 HW$_2$

Discovered 2005 Mar. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 77025)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.21873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27907715	ω	186.39780		−0.84911303		+0.49605957
a	2.3191021	Ω	25.95982		−0.46439200		−0.53737895
e	0.2098482	i	24.49187		−0.25168855		−0.68201816
P	3.53	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	0.9−	2005 04 09	699	0.2+	1.5+	2012 03 14	704	(1.7+	0.1−)
1998 04 21	704	1.0+	1.7+	2005 04 13	704	0.4−	1.2−	2012 03 14	704	0.7+	1.1+
1998 04 21	704	1.1+	1.4−	2005 04 13	704	0.6−	0.3−	2012 03 14	F51	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.9−	0.0	2005 04 13	704	0.0	0.7−	2012 03 14	704	(2.0+	0.2−)
1998 04 22	704	1.6+	0.1+	2005 04 13	704	0.2−	0.2+	2012 03 14	704	0.7+	0.4+
1998 04 22	704	1.9+	1.9−	2005 04 13	704	1.0+	0.1+	2012 03 14	F51	0.4+	0.0
1998 04 22	704	1.5−	0.6+	2005 05 02	691	0.1+	0.0	2012 03 14	F51	0.4+	0.1+
1998 04 22	704	0.7−	0.7+	2005 05 02	691	0.2+	0.1−	2012 03 22	703	0.6−	0.4−
1998 04 22	704	0.5+	1.1+	2005 05 02	691	0.0	0.1−	2012 03 22	703	0.3−	0.5−
2005 03 18	703	0.7−	0.7+	2005 05 04	G96	0.3−	0.0	2012 03 22	703	1.2−	0.5−
2005 03 18	703	0.1−	0.4+	2005 05 04	G96	0.4−	0.1−	2012 03 22	703	0.5−	0.7−
2005 03 18	703	0.2−	0.8+	2005 05 04	G96	0.4−	0.3−	2012 03 28	703	0.8−	0.5+
2005 03 18	703	0.1+	0.8+	2005 05 04	G96	0.9−	0.2−	2012 03 28	703	0.4−	0.0
2005 03 30	703	0.3+	0.2+	2005 05 10	691	0.1+	0.4+	2012 03 28	703	1.0−	0.4+
2005 03 30	703	1.1−	0.2+	2005 05 10	691	0.1+	0.2+	2012 03 29	F51	0.0	0.2−
2005 03 30	703	0.3−	0.9−	2005 05 10	691	0.1+	0.4+	2012 03 29	F51	0.1+	0.3−
2005 03 30	703	0.5−	0.4+	2010 10 13	G96	0.1+	0.2+	2012 04 12	703	0.4−	0.1+
2005 04 01	699	0.0	0.2+	2010 10 13	G96	0.9−	0.1−	2012 04 12	703	0.9−	1.2−
2005 04 01	699	0.2+	0.7+	2010 10 13	G96	0.1−	0.2−	2012 04 12	703	0.1+	0.4+
2005 04 01	699	0.5+	0.4+	2010 10 13	G96	0.7−	0.2−	2012 04 12	703	0.1+	0.8−
2005 04 01	699	0.5+	0.3−	2010 10 13	G96	0.7+	0.2+	2012 04 18	703	0.8+	0.6+
2005 04 04	703	0.8−	0.1−	2010 10 13	G96	0.2+	0.1+	2012 04 18	703	0.7+	0.9−
2005 04 04	703	1.1−	0.2+	2010 10 13	G96	0.0	0.0	2012 04 18	703	(2.2+	0.0)
2005 04 04	703	0.7−	0.0	2010 10 13	G96	0.4−	0.1−	2012 04 18	703	1.0−	0.6−
2005 04 04	703	0.5−	0.2−	2012 02 26	703	0.0	0.9−	2013 10 03	G96	0.2−	0.0
2005 04 05	699	0.3−	0.4−	2012 02 26	703	0.3+	0.3−	2013 10 03	G96	0.1−	0.1+
2005 04 05	699	0.2−	0.3+	2012 02 26	703	0.6−	0.4+	2013 10 03	G96	0.1−	0.2−
2005 04 05	699	0.0	0.1+	2012 02 26	703	0.4+	0.3−	2013 10 03	G96	0.0	0.1−
2005 04 08	704	0.3+	0.4+	2012 03 04	703	1.1−	0.4−	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2005 04 08	704	0.0	0.3−	2012 03 04	703	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.8−	0.2−
2005 04 08	704	0.1−	0.0	2012 03 04	703	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.6−	0.8+
2005 04 08	704	0.6+	0.3+	2012 03 04	703	0.0	0.7+	2017 10 27	G96	0.0	0.6+
2005 04 08	704	0.2+	0.2−	2012 03 13	G96	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.6−	0.4+
2005 04 09	699	(1.6+	0.2+)	2012 03 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.6+
2005 04 09	699	1.1+	0.7+	2012 03 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.3−	0.3+
2005 04 09	699	0.9+	0.9−	2012 03 14	704	(1.6+	0.8+)	2017 10 29	G96	0.7+	0.8+

(504010)∗ 2005 GQ$_{96}$

Discovered 2005 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.84201		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19279579	ω	217.55520		+0.36323056		+0.93079352
a	2.9675931	Ω	73.77647		−0.84411126		+0.34742428
e	0.0849328	i	2.45165		−0.39438527		+0.11366526
P	5.11	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	G96	0.2−	0.2−	2007 11 09	G96	0.2−	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.1−
2005 04 06	G96	0.4+	0.5−	2007 11 09	G96	0.3+	0.2+	2015 03 23	F51	0.1−	0.0
2005 04 06	G96	0.1−	0.1+	2009 01 02	G96	0.1+	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2005 04 06	G96	0.7−	0.6+	2009 01 02	G96	0.2+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2−
2005 04 10	G96	0.0	0.4−	2009 01 02	G96	0.1+	0.4−	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2005 04 10	G96	1.0−	0.8−	2009 01 02	G96	0.1−	0.3+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−
2005 04 10	G96	0.0	0.3−	2012 11 06	F51	0.2−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−
2005 04 10	G96	0.6−	0.4+	2012 11 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3−
2005 04 14	691	0.1+	0.0	2012 11 06	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.6−
2005 04 14	691	0.4+	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2005 04 14	691	0.2+	0.3+	2015 02 16	F51	0.3−	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+
2005 05 10	G96	0.5+	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	2.2+	0.1+
2005 05 10	G96	0.2−	1.1−	2015 03 22	G96	0.3−	0.3−	2017 10 23	G96	0.3−	0.5+
2005 05 10	G96	(2.1−	0.0)	2015 03 22	G96	0.3+	0.3−	2017 10 23	G96	0.5+	0.3+
2005 05 10	G96	0.2−	0.3+	2015 03 22	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2007 11 09	G96	0.6−	0.0	2015 03 22	G96	0.1+	0.2−				
2007 11 09	G96	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0				

(504011)∗ 2005 GT$_{133}$

Discovered 2005 Apr. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.79122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25501495	ω	161.80052		+0.13361606		+0.98966834
a	2.4627800	Ω	115.85094		−0.91628218		+0.14335672
e	0.2477634	i	3.31211		−0.37758934		+0.00233157
P	3.86	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2005 05 13	691	0.2+	0.4+	2016 02 10	G96	0.2+	0.3+
2001 04 16	645	0.2−	0.1−	2006 11 16	G96	0.0	0.2−	2016 02 10	G96	0.5−	0.5−

2005 04 02	691	0.1−	0.1−	2006 11 16	G96	(2.6+	0.2+)	2016 02 10	G96	0.4+	0.6+
2005 04 02	691	0.1+	0.1−	2006 11 16	G96	0.2−	0.2+	2016 02 10	G96	0.0	0.6−
2005 04 02	691	0.6+	0.0	2006 11 16	G96	0.2+	0.6+	2016 02 10	G96	0.0	0.0
2005 04 10	691	0.3+	0.1−	2009 05 25	691	0.3−	0.2+	2016 02 10	G96	0.2−	0.4+
2005 04 10	691	0.2+	0.1+	2009 05 25	691	0.0	0.2−	2017 07 15	F51	0.2+	0.1+
2005 04 10	691	0.3+	0.2+	2009 05 25	691	0.2−	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2005 04 14	691	0.3+	0.5+	2013 07 13	F51	0.1−	0.2−	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2005 04 14	691	0.1+	0.0	2013 07 13	F51	0.2−	0.2−	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2005 04 14	691	0.0	0.2+	2013 07 13	F51	0.1−	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2005 04 18	691	0.0	0.5+	2016 02 05	F51	0.0	0.2+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2005 04 18	691	0.2+	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2005 04 18	691	0.2+	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.3−	0.3+
2005 05 13	691	0.2−	0.3+	2016 02 10	G96	0.6+	0.2+	2017 10 08	F51	0.0	0.3+
2005 05 13	691	0.2+	0.1−	2016 02 10	G96	0.1−	0.3−	2017 10 08	F51	0.0	0.0

(504012)∗ 2005 JC$_{46}$

Discovered 2005 May 9 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.76720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17660098	ω	204.53695		−0.01868561		+0.81164205
a	3.1463520	Ω	69.26435		−0.78281919		+0.35139066
e	0.5024890	i	38.63051		−0.62196863		−0.46664954
P	5.58	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 18	704	(2.4+	2.3+)	2016 04 03	H45	0.2+	0.1+	2016 06 02	703	0.9+	1.2+
2005 04 18	704	(3.1+	2.7+)	2016 04 03	H45	0.2−	0.1+	2016 06 02	703	0.2−	0.3+
2005 04 18	704	(2.7+	1.1+)	2016 04 03	H45	0.3+	0.1−	2016 06 04	T05	0.0	0.3+
2005 04 18	704	(2.7+	1.9+)	2016 04 03	H45	0.1−	0.2−	2016 06 04	T05	0.1−	0.8−
2005 05 09	E12	0.1−	0.0	2016 04 03	H45	0.1+	0.1−	2016 06 04	T05	0.2−	0.3−
2005 05 09	E12	0.2−	0.3−	2016 04 03	H45	0.0	0.1−	2016 06 04	T05	0.9+	0.2−
2005 05 09	E12	0.2−	0.2−	2016 04 13	703	0.4−	0.1+	2016 06 06	H45	0.1−	0.0
2005 05 09	E12	0.5−	0.4−	2016 04 13	703	0.1+	0.1+	2016 06 06	H45	0.0	0.0
2005 05 09	A50	0.3−	0.3+	2016 04 13	703	0.3−	0.0	2016 06 06	H45	0.1−	0.2+
2005 05 09	A50	0.2+	1.0+	2016 04 13	703	0.5−	0.2−	2016 06 06	H45	0.1+	0.1−
2005 05 09	A50	0.3+	1.1+	2016 04 24	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	H45	0.1+	0.0
2005 05 10	118	0.1+	0.7+	2016 04 24	F51	0.0	0.0	2016 06 06	H45	0.1−	0.1−
2005 05 10	118	0.1+	0.5+	2016 04 24	F51	0.0	0.1−	2016 06 06	160	0.3−	0.0
2005 05 10	J95	0.8+	0.4−	2016 04 25	F51	0.2−	0.0	2016 06 06	160	0.2−	0.1+
2005 05 10	118	0.1+	0.5+	2016 04 25	F51	0.2−	0.0	2016 06 06	160	0.2−	0.1−
2005 05 10	J95	0.1−	0.7+	2016 04 25	F51	0.2−	0.0	2016 06 07	H45	0.1+	0.2+
2005 05 10	J95	0.2+	0.8−	2016 04 25	F51	0.2−	0.0	2016 06 07	H45	0.0	0.4+
2005 05 10	I77	0.1−	0.1−	2016 04 26	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	H45	0.2−	0.2+
2005 05 10	I77	0.0	0.4−	2016 04 26	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	H45	0.0	0.2+
2005 05 10	649	0.2−	0.2+	2016 04 28	703	0.3+	0.3−	2016 06 07	H45	0.3+	0.1−
2005 05 10	649	0.0	0.2+	2016 04 28	703	0.6+	0.3−	2016 06 07	H45	0.0	0.1+
2005 05 10	649	0.1−	0.0	2016 04 28	703	0.5+	0.6−	2016 06 08	703	0.6+	0.1−
2005 05 10	649	0.3−	0.0	2016 04 28	703	0.9−	0.4−	2016 06 08	703	0.2+	0.0
2005 05 10	785	1.2−	0.8−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	703	0.1−	0.2−
2005 05 10	785	0.5−	1.2−	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2016 06 08	703	0.4+	0.1+
2005 05 10	785	0.6+	1.2+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	2016 06 09	H45	0.1−	0.2−
2005 05 10	785	0.2+	0.2−	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 06 09	H45	0.2−	0.2+
2005 05 10	734	0.1−	0.2−	2016 05 03	F51	0.1−	0.1−	2016 06 09	H45	0.1+	0.3+
2005 05 10	734	0.3−	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 06 09	H45	0.2+	0.3+
2005 05 10	785	1.0−	0.6+	2016 05 04	H45	0.1+	0.0	2016 06 09	H45	0.2−	0.1−
2005 05 10	734	0.5−	0.2+	2016 05 04	H45	0.1−	0.2+	2016 06 09	H45	0.3−	0.3−
2005 05 10	734	0.1+	0.2+	2016 05 04	H45	0.0	0.0	2016 06 09	D29	0.6+	0.3+
2005 05 10	734	0.0	0.2+	2016 05 04	H45	0.1+	0.1+	2016 06 09	D29	0.4−	1.1+
2005 05 10	651	0.0	0.1+	2016 05 04	H45	0.0	0.1+	2016 06 10	H45	0.0	0.0
2005 05 10	651	0.0	0.0	2016 05 04	H45	0.0	0.2−	2016 06 10	H45	0.0	0.5−
2005 05 10	651	0.1−	0.0	2016 05 05	H45	0.1−	0.0	2016 06 10	H45	0.0	0.3+
2005 05 10	703	0.5−	0.4+	2016 05 05	H45	0.0	0.1−	2016 06 10	H45	0.2−	0.2−
2005 05 10	703	0.4−	0.4−	2016 05 05	H45	0.2−	0.1−	2016 06 10	H45	0.0	0.0
2005 05 10	703	0.4−	0.4−	2016 05 05	H45	0.0	0.1−	2016 06 11	H45	0.3+	0.3+
2005 05 10	703	1.0−	0.0	2016 05 05	H45	0.1−	0.1+	2016 06 11	H45	0.2+	0.1+
2005 05 11	J95	0.3+	0.3+	2016 05 05	H45	0.3−	0.0	2016 06 11	H45	0.1+	0.2−
2005 05 11	J95	0.0	0.0	2016 05 06	H45	0.0	0.2−	2016 06 11	H45	0.1+	0.1+
2005 05 11	J95	0.1−	0.2+	2016 05 06	H45	0.0	0.2−	2016 06 11	H45	0.2+	0.1−
2005 05 11	I77	0.1+	0.0	2016 05 06	H45	0.2+	0.2−	2016 06 11	H45	0.1−	0.1+
2005 05 11	I77	0.1+	0.0	2016 05 06	H45	0.1+	0.1−	2016 06 12	G96	0.0	0.1+
2005 05 11	I77	0.3−	0.2−	2016 05 06	H45	0.3+	0.1−	2016 06 12	G96	0.0	0.2+
2005 05 11	673	0.3+	0.0	2016 05 06	H45	0.1−	0.0	2016 06 12	G96	0.2−	0.1+
2005 05 11	673	0.4+	0.1−	2016 05 07	H45	0.3−	0.0	2016 06 12	G96	0.0	0.0
2005 05 11	673	0.3+	0.3+	2016 05 07	H45	0.1+	0.2+	2016 06 27	W98	0.7+	0.1+
2005 05 11	673	0.2+	0.1−	2016 05 07	H45	0.1−	0.0	2016 06 27	W98	0.1+	0.3−
2005 05 11	703	0.1−	0.3−	2016 05 07	H45	0.2−	0.3−	2016 06 27	W98	0.4+	0.1−
2005 05 11	703	0.4−	0.7+	2016 05 07	H45	0.1−	0.0	2016 06 29	H45	0.3+	0.1+
2005 05 11	703	0.3−	0.3−	2016 05 07	H45	0.2−	0.1−	2016 06 29	H45	0.2−	0.0
2005 05 11	703	0.5−	0.0	2016 05 08	H45	0.0	0.1+	2016 06 29	H45	0.1−	0.0
2005 05 16	704	(1.7+	1.5−)	2016 05 08	H45	0.2−	0.2−	2016 06 29	H45	0.0	0.2−
2005 05 16	704	1.2+	1.4−	2016 05 08	H45	0.0	0.1+	2016 06 29	H45	0.0	0.1−
2005 05 16	704	(1.1+	2.3−)	2016 05 08	H45	0.1+	0.0	2016 06 29	H45	0.2−	0.3−
2005 05 16	704	(1.9+	0.2−)	2016 05 08	H45	0.0	0.1−	2016 07 06	703	0.1−	0.8−
2005 05 16	704	0.4−	0.6+	2016 05 08	H45	0.0	0.1+	2016 07 06	703	0.4+	0.3+
2005 05 17	704	0.5+	0.5+	2016 05 14	703	0.3−	0.8−	2016 07 06	703	0.1−	0.8−
2005 05 17	704	0.4+	0.0	2016 05 14	703	0.3+	0.0	2016 07 06	703	0.3+	0.5+
2005 05 17	704	0.5+	0.6+	2016 05 14	703	0.2−	0.8+	2016 07 09	C51	0.2−	0.1−
2005 07 03	413	0.2+	0.0	2016 05 14	703	0.2−	0.3−	2016 07 09	C51	0.3−	0.7−
2005 07 03	413	0.1+	0.2+	2016 05 20	560	0.0	0.2+	2016 07 09	C51	0.2−	0.2+
2010 05 09	C51	0.5+	0.4+	2016 05 20	560	0.2−	0.1+	2016 07 09	C51	0.0	0.1−
2010 05 10	C51	0.1+	0.3+	2016 05 20	560	0.2−	0.1+	2016 07 09	C51	0.1+	0.1+
2010 05 10	C51	0.0	0.3+	2016 05 20	160	0.2+	0.1+	2016 07 10	C51	0.2−	0.2+
2010 05 10	C51	0.4+	1.0+	2016 05 20	160	0.1−	0.0	2016 07 10	C51	0.3−	0.3−
2010 05 10	C51	0.3+	0.3+	2016 05 20	160	0.0	0.2+	2016 07 10	C51	0.8−	1.0−
2010 05 10	C51	0.9+	0.2−	2016 05 22	160	0.0	0.1+	2016 07 10	C51	0.1+	0.4−
2010 05 10	C51	0.1+	1.3+	2016 05 22	160	0.2+	0.1+	2016 07 10	C51	0.2−	0.0
2010 05 10	C51	0.2+	0.5+	2016 05 22	160	0.3+	0.4+	2016 07 10	C51	0.3−	0.4−
2010 05 10	C51	0.2−	0.1+	2016 05 25	703	0.3+	0.6−	2016 07 13	C51	0.2−	0.4+
2010 05 10	C51	0.8+	0.6+	2016 05 25	703	0.0	0.3−	2016 07 14	C51	0.1−	0.5+
2010 05 11	C51	0.3−	0.4+	2016 05 25	703	0.1−	1.3−	2016 07 14	C51	0.4−	0.9−
2010 05 11	C51	0.2+	0.4−	2016 05 25	703	1.0+	1.4−	2016 07 14	C51	0.2−	0.4+
2010 05 11	C51	0.1+	0.3+	2016 05 26	160	0.1+	0.2−	2016 07 14	C51	0.6+	0.6+
2010 05 11	C51	0.4+	0.6+	2016 05 26	160	0.2−	0.1−	2016 07 14	C51	0.0	0.2+
2010 05 11	C51	0.2+	0.1−	2016 05 26	160	0.2−	0.2−	2016 07 14	C51	0.0	0.1+
2010 05 11	C51	0.0	0.6+	2016 05 29	T05	0.5+	1.1+	2016 07 14	C51	0.1−	0.5−
2010 05 11	C51	0.0	0.2+	2016 05 29	T05	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2016 03 20	F51	0.1−	0.1−	2016 05 29	T05	0.1+	0.6+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2016 03 20	F51	0.1−	0.1+	2016 05 29	T05	0.6−	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2016 03 20	F51	0.1−	0.0	2016 05 30	G45	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2016 03 20	F51	0.1−	0.0	2016 05 30	G45	0.0	0.3−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 03 31	D29	0.5+	0.1−	2016 05 30	G45	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.2−	0.0
2016 03 31	D29	0.3+	1.2+	2016 05 30	G45	0.2+	0.4+	2017 10 31	G96	1.6+	0.6+
2016 03 31	D29	(1.6+	1.4+)	2016 06 02	703	0.5+	0.3+	2017 10 31	G96	1.1−	0.2+
2016 04 03	H45	0.4+	0.0	2016 06 02	703	0.7+	0.7+	2017 10 31	G96	0.5−	0.3+

(504013)∗ 2005 JF$_{80}$ = 2006 WD$_{10}$

Discovered 2005 May 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 114164)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.58889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26211684	ω	117.70359		+0.89353315		+0.43706764
a	2.4180917	Ω	216.64341		−0.44812015		+0.85378787
e	0.1961433	i	9.91944		−0.02805086		+0.28287478
P	3.76	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.0	0.1+	2006 11 16	691	0.0	0.3+	2006 11 24	G96	0.5+	0.3−
2005 05 10	G96	0.2−	0.2−	2006 11 16	691	0.2−	0.2+	2013 07 16	F51	0.0	0.0
2005 05 10	G96	0.1−	0.5−	2006 11 16	691	0.4−	0.1+	2013 07 16	F51	0.0	0.0
2005 05 10	G96	0.2−	0.0	2006 11 18	G96	0.4+	0.4−	2013 07 16	F51	0.0	0.0
2005 05 11	G96	0.2−	0.1−	2006 11 18	G96	0.4+	0.4−	2013 07 16	F51	0.0	0.0
2005 05 11	G96	0.3+	0.6−	2006 11 18	G96	1.1+	0.5−	2013 08 16	F51	0.1+	0.0
2005 05 11	G96	0.1+	0.4+	2006 11 18	G96	0.0	0.4−	2013 08 16	F51	0.1−	0.1−
2005 05 11	G96	0.3−	0.3+	2006 11 20	691	0.3+	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.0

2005 05 12	G96	0.3+	0.5+	2006 11 20	691	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2005 05 12	G96	0.0	0.3+	2006 11 20	691	0.2+	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2005 05 12	G96	0.6+	0.5−	2006 11 24	691	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2005 05 12	G96	0.1−	0.7+	2006 11 24	691	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2006 10 23	G96	0.6−	0.4+	2006 11 24	691	0.5−	0.4−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2006 10 23	G96	0.0	0.1−	2006 11 24	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2006 10 23	G96	0.1+	0.1−	2006 11 24	G96	0.3+	0.1−				
2006 10 23	G96	0.1+	0.4−	2006 11 24	G96	0.1−	0.1−				

(504014)∗ 2005 JN$_{92}$

Discovered* 2005 Apr. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.85564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27295917	ω	196.89035		−0.50391769	+0.85975999	
a	2.3536268	Ω	42.94774		−0.77774260	−0.40986927	
e	0.1588450	i	6.99243		−0.37574380	−0.30466364	
P	3.61	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.1−	0.2+	2005 05 19	644	0.3+	0.2+	2012 03 28	G96	0.2+	0.0
2005 04 11	G96	0.2−	0.2+	2005 05 19	644	0.1+	0.5+	2012 03 28	G96	0.3+	0.3+
2005 04 11	G96	0.5−	0.3+	2006 09 19	691	0.1−	0.4+	2012 03 28	G96	0.0	0.1+
2005 04 11	G96	0.3+	0.4+	2006 09 19	691	0.5−	0.3+	2012 03 28	G96	0.2+	0.3+
2005 05 11	691	0.2+	0.1+	2006 09 19	691	0.3−	1.0+	2012 06 12	G96	0.2−	0.1+
2005 05 11	691	0.0	0.1+	2008 03 01	G96	0.1+	0.0	2012 06 12	G96	0.5+	0.2+
2005 05 11	691	0.2+	0.0	2008 03 01	G96	0.5+	0.2+	2012 06 12	G96	0.5+	0.1+
2005 05 11	644	0.3+	0.0	2008 03 01	G96	0.1−	0.2+	2012 06 12	G96	0.0	0.1−
2005 05 11	644	0.2+	0.1+	2008 03 01	G96	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+
2005 05 11	644	0.2+	0.2−	2010 11 27	G96	0.6+	0.1−	2015 01 16	F51	0.2+	0.3+
2005 05 12	644	0.1+	0.2−	2010 11 27	G96	0.1−	0.3−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0
2005 05 12	644	0.1−	0.5+	2010 11 27	G96	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2005 05 12	644	0.1+	0.1−	2010 11 27	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2005 05 16	691	0.1+	0.0	2012 03 21	703	(0.8−	1.9−)	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2005 05 16	691	0.2−	0.2+	2012 03 21	703	(1.7−	0.9+)	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2005 05 16	691	0.2−	0.2+	2012 03 21	703	0.7−	0.5+				
2005 05 19	644	0.1+	0.1−	2012 03 21	703	0.1+	0.2+				

(504015)∗ 2005 JA$_{125}$ = 2015 FY$_{289}$

Discovered 2005 May 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332362)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.68484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18340716	ω	174.52282		+0.19652429	+0.94840539	
a	3.0680224	Ω	106.62770		−0.90916163	+0.27128251	
e	0.1516398	i	15.05025		−0.36715574	−0.16411279	
P	5.37	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	691	0.2+	0.3+	2011 08 01	F51	0.1−	0.1+	2015 03 28	G96	0.3−	0.0
2005 05 11	691	0.0	0.1+	2011 08 01	F51	0.1−	0.1+	2015 03 28	G96	0.3−	0.1+
2005 05 11	691	0.0	0.3+	2011 08 01	F51	0.0	0.0	2015 03 28	G96	0.4−	0.2−
2005 05 15	691	0.3+	0.1−	2011 08 01	F51	0.1−	0.0	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+
2005 05 15	691	0.1+	0.1+	2011 08 01	F51	0.1−	0.1+	2015 03 28	F51	0.1+	0.3+
2005 05 15	691	0.2+	0.3+	2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	F51	0.2+	0.2+
2005 06 05	691	0.1+	0.1+	2011 08 01	F51	0.1−	0.0	2015 03 29	G96	1.0−	0.1−
2005 06 05	691	0.1+	0.3+	2013 12 11	F51	0.4+	0.4+	2015 03 29	G96	0.4−	0.1−
2005 06 05	691	0.2+	0.2+	2013 12 11	F51	0.4+	0.2+	2015 03 29	G96	0.3−	0.3−
2005 06 29	644	0.2−	0.2+	2013 12 11	F51	0.3+	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.3+
2005 06 29	644	0.0	0.1+	2014 12 29	F51	0.2+	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.3+
2005 06 29	644	0.1−	0.4+	2014 12 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.2−	0.3+
2008 12 31	691	0.6−	0.7+	2014 12 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.4+
2008 12 31	691	0.1+	0.3+	2014 12 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.3−	0.3+
2008 12 31	691	0.7−	0.2−	2015 03 28	G96	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+

(504016)∗ 2005 JT$_{149}$ = 2014 WR$_{249}$

Discovered 2005 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415701)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.02622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35525129	ω	201.32243		−0.40311204	+0.87461823	
a	1.9744476	Ω	46.08871		−0.77624325	−0.17089784	
e	0.0534162	i	21.95431		−0.48471342	−0.45369250	
P	2.77	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.1−	0.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2016 05 10	703	0.3+	1.1+
2003 10 22	691	0.1−	0.0	2014 11 23	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	703	0.9−	0.6+
2003 10 22	691	0.1+	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2005 05 03	691	0.3+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2005 05 03	691	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2005 05 03	691	0.3+	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.2+	0.1−
2005 05 16	G96	0.4−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.1+
2005 05 16	G96	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2005 05 16	G96	0.2−	0.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2005 05 16	G96	0.3−	0.2+	2016 04 13	691	0.2−	0.3+	2017 10 21	G96	0.3+	0.3+
2014 09 28	F51	0.1−	0.0	2016 04 13	691	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2014 09 28	F51	0.1−	0.0	2016 04 13	691	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2014 09 28	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	703	0.8+	0.4+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2014 09 28	F51	0.0	0.0	2016 04 14	703	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2016 04 14	703	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.2+	0.4+
2014 11 21	F51	0.4−	0.1+	2016 05 04	703	1.4+	0.8+	2017 10 27	G96	0.6−	0.5+
2014 11 21	F51	0.3−	0.1+	2016 05 04	703	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2014 11 21	F51	0.1−	0.2+	2016 05 04	703	0.2+	0.6+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2014 11 23	F51	0.3−	0.1+	2016 05 04	703	0.6+	0.4−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 11 23	F51	0.0	0.2+	2016 05 10	703	(1.1−	1.9+)				

(504017)∗ 2005 JR$_{182}$ = 2015 HC$_{21}$

Discovered* 2005 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336434)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.47719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19225602	ω	284.92373		+0.83360541	+0.53757107	
a	2.9731449	Ω	42.76714		−0.40703749	+0.75322111	
e	0.0965782	i	10.77649		−0.37339321	+0.37904525	
P	5.13	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 17	691	0.1+	0.0	2012 11 05	691	0.2−	0.5−	2015 04 10	309	0.2−	0.0
2005 04 17	691	0.5+	0.2−	2012 12 06	691	0.4−	0.3+	2015 04 13	G96	0.4+	0.0
2005 04 17	691	0.0	0.1−	2012 12 06	691	0.6−	0.3+	2015 04 13	G96	0.1+	0.3−
2005 05 07	691	0.1+	0.3+	2012 12 06	691	0.2+	0.2−	2015 04 13	G96	0.4+	0.1−
2005 05 07	691	0.1+	0.2+	2014 01 28	G96	0.2+	0.1−	2015 04 13	G96	0.8+	0.5−
2005 05 07	691	0.2+	0.0	2014 01 28	G96	0.4+	0.5−	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+
2005 05 16	G96	0.4+	0.0	2014 01 28	G96	0.5+	0.3−	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+
2005 05 16	G96	0.1+	0.4−	2014 01 28	G96	0.3+	0.8−	2015 04 20	F51	0.2+	0.1+
2005 05 16	G96	0.1+	0.3−	2015 01 28	F51	0.1+	0.2−	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+
2005 05 16	G96	0.3−	0.2−	2015 01 28	F51	0.2−	0.0	2015 04 21	F51	0.2−	0.3+
2007 11 08	691	0.4−	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.3−	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+
2007 11 08	691	0.1+	0.1−	2015 01 28	F51	0.3−	0.0	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+
2007 11 08	691	0.2−	0.3+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	2.0+
2007 11 19	G96	0.9+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2007 11 19	G96	0.6+	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2007 11 19	G96	0.3+	0.5−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2007 11 19	G96	0.6+	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.3+	0.0
2010 04 14	691	0.4−	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2010 04 14	691	0.1+	0.0	2015 04 10	309	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2010 04 14	691	0.6−	0.4+	2015 04 10	309	0.3−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2012 11 05	691	0.3−	0.2−	2015 04 10	309	0.2−	0.1+				
2012 11 05	691	0.2−	0.4+	2015 04 10	309	0.3−	0.0				

(504018)∗ 2005 MP_{29}

Discovered 2005 June 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	121.95712	ω	23.91546		−0.05614322	+0.99543164
n	0.26438188	Ω	242.94412		−0.92945019	−0.08035758
a	2.4042609	i	4.97467		−0.36465091	+0.05156064
e	0.1563202	H	17.6	G	0.15	U 0
P	3.73					

Residuals in seconds of arc

2005 06 29	691	0.1+	0.1+	2005 08 06	644	0.1+	0.4+	2012 05 19	W91	0.0	0.2+
2005 06 29	691	0.2+	0.2−	2005 08 06	644	0.0	0.3+	2012 05 19	W91	0.2+	0.2+
2005 06 29	691	0.2+	0.2−	2005 08 06	644	0.3−	0.3+	2012 05 27	W91	0.1+	0.2+
2005 07 04	691	0.1+	0.0	2008 03 11	G96	0.1+	0.7+	2012 05 27	W91	0.0	0.0
2005 07 04	691	0.1+	0.2−	2008 03 11	G96	0.1+	0.4+	2012 05 27	W91	0.2+	0.1+
2005 07 04	691	0.2+	0.0	2008 03 11	G96	0.5−	0.6+	2012 05 27	W91	0.0	0.2+
2005 07 05	644	0.1−	0.5+	2008 03 11	G96	0.1+	0.3+	2012 05 27	W91	0.1−	0.1+
2005 07 05	644	0.3−	0.1−	2009 09 15	691	0.2−	0.4+	2013 10 09	691	0.5−	0.3−
2005 07 05	644	0.2−	0.0	2009 09 15	691	0.1+	0.2+	2013 10 09	691	0.4−	0.0
2005 07 08	691	0.2−	0.3+	2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2013 10 09	691	0.8−	0.3+
2005 07 08	691	0.0	0.2+	2012 04 15	F51	0.0	0.1+	2013 10 24	F51	0.2+	0.3+
2005 07 08	691	0.0	0.2−	2012 04 15	F51	0.0	0.4+	2013 10 24	F51	0.1+	0.1+
2005 07 29	644	0.6−	0.3+	2012 04 15	F51	0.1+	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+
2005 07 29	644	0.2−	0.1+	2012 04 15	F51	0.1+	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+
2005 07 29	644	0.2−	0.1+	2012 04 28	G96	0.2−	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2005 08 01	599	(0.8−	1.6+)	2012 04 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.2+	0.0
2005 08 01	599	0.9+	0.2+	2012 04 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2005 08 06	644	0.0	0.1+	2012 04 28	G96	0.5−	0.2+	2017 10 30	F51	0.4+	0.1+
2005 08 06	644	0.2−	0.1−	2012 05 19	W91	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.3+
2005 08 06	644	0.4−	0.0	2012 05 19	W91	0.2+	0.0				

(504019)∗ 2005 MH_{30}

Discovered 2005 June 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	17.66528	ω	77.19474		+0.97160023	+0.19437154
n	0.17261272	Ω	271.47875		−0.23276876	+0.88766316
a	3.1946321	i	7.75858		+0.04256400	+0.41746115
e	0.2128130	H	16.6	G	0.15	U 1
P	5.71					

Residuals in seconds of arc

2005 06 29	691	0.4−	0.3+	2011 08 20	F51	0.1−	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2005 06 29	691	0.1−	0.2+	2011 08 26	461	0.4−	0.4−	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−
2005 06 29	691	0.1−	0.5+	2011 08 26	461	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2005 07 04	691	0.0	0.4+	2011 08 26	461	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2005 07 04	691	0.3−	0.3+	2011 08 28	114	1.0−	0.5−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2005 07 04	691	0.2−	0.5+	2011 08 28	114	0.3−	0.5−	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−
2005 07 08	691	0.1+	0.3+	2011 08 30	F51	0.4+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2005 07 08	691	0.0	0.1+	2011 08 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2005 07 08	691	0.3−	0.5+	2011 08 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2005 07 29	644	0.3−	0.0	2011 08 30	F51	0.3+	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2005 07 29	644	0.4−	0.0	2011 08 30	114	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2005 07 29	644	0.4−	0.0	2011 08 30	114	0.0	0.7+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2006 11 17	691	0.3−	0.4+	2011 08 30	114	0.2−	0.3−	2017 10 27	G96	0.0	0.4−
2006 11 17	691	0.2+	0.9+	2011 08 30	114	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2006 11 17	691	0.2−	0.4+	2011 08 30	114	0.2−	0.2−	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−
2006 11 25	691	0.0	0.4+	2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 11 25	691	0.5+	0.8+	2011 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2006 11 25	691	0.0	0.4+	2011 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2011 08 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−

(504020)∗ 2005 NZ_{24} = 2010 CC_{228} = 2010 PL_{13}

Discovered 2005 July 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 181052)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	54.33865	ω	11.85419		+0.45172561	+0.85658968
n	0.17403213	Ω	285.43409		−0.83822527	+0.31177912
a	3.1772381	i	14.99447		−0.30548711	+0.41115436
e	0.2202609	H	16.5	G	0.15	U 1
P	5.66					

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	691	0.1+	0.1+	2010 02 09	C51	0.2+	1.3−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−
2005 07 04	691	0.1−	0.2+	2010 02 09	C51	0.2−	1.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.2−
2005 07 04	691	0.2−	0.0	2010 02 10	C51	0.7+	0.3−	2017 09 01	F51	0.0	0.1−
2005 07 08	691	0.1−	0.1+	2010 02 10	C51	0.9−	1.2−	2017 09 01	F51	0.2+	0.3+
2005 07 08	691	0.0	0.1+	2010 02 10	C51	1.1−	0.2+	2017 10 01	G96	0.5−	0.1+
2005 07 08	691	0.1−	0.0	2010 08 02	C51	(2.9+	1.6−)	2017 10 01	G96	0.2+	0.1+
2005 07 15	691	0.2−	0.2+	2010 08 03	C51	0.6+	0.4+	2017 10 01	G96	0.1−	0.1−
2005 07 15	691	0.1−	0.3+	2010 08 03	C51	(2.1+	0.7+)	2017 10 01	G96	0.3−	0.0
2005 07 15	691	0.0	0.2+	2010 08 03	C51	0.9−	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.2−
2005 07 30	644	0.2−	0.0	2010 08 03	C51	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.5+	0.1+
2005 07 30	644	0.2+	0.2−	2010 08 03	C51	0.1−	0.4−	2017 10 12	G96	0.1+	0.7−
2005 07 30	644	0.0	0.0	2010 08 03	C51	0.6+	0.6−	2017 10 12	G96	0.5+	0.0
2010 02 09	C51	0.3−	0.5+	2010 08 04	C51	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.1+
2010 02 09	C51	0.0	0.7−	2015 02 23	F51	0.3+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3+	0.0
2010 02 09	C51	0.1+	1.3−	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2010 02 09	C51	0.3+	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.2−	0.3+
2010 02 09	C51	0.9−	0.7−	2015 02 23	F51	0.2+	0.2+				

(504021)∗ 2005 NH_{61} = 2013 CC_{10}

Discovered* 2005 July 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 252962)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	3.56085	ω	262.34495		+0.80397809	−0.55213348
n	0.17589254	Ω	130.86733		+0.59173467	+0.77959635
a	3.1547947	i	16.97902		−0.05890085	+0.29559795
e	0.2402372	H	16.1	G	0.15	U 0
P	5.60					

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.2−	0.1+	2013 02 03	J43	0.3+	0.0	2016 07 05	G96	0.2+	0.0
2005 07 05	G96	0.0	0.2+	2013 02 03	J43	0.2+	0.6+	2016 07 05	G96	0.2−	0.2−
2005 07 05	G96	0.6+	0.2−	2013 02 03	J43	0.2+	0.0	2016 07 05	G96	0.0	0.2−
2005 07 05	G96	0.4−	0.2−	2013 02 03	J43	0.5−	0.0	2016 07 06	F51	0.1−	0.0
2005 07 11	691	0.0	0.2+	2013 02 04	J43	1.3+	0.5+	2016 07 06	F51	0.0	0.1+
2005 07 11	691	0.1−	0.3+	2013 02 04	J43	1.1+	1.0+	2016 07 10	G96	0.1+	0.3+
2005 07 11	691	0.2+	0.2−	2013 02 04	J43	0.7+	1.0+	2016 07 10	G96	0.5+	0.1−
2005 07 12	G96	0.5+	0.6+	2013 02 04	J43	0.0	0.1−	2016 07 10	G96	0.6−	0.3−
2005 07 12	G96	0.0	0.3+	2013 02 04	J43	0.2+	0.1+	2016 07 10	G96	0.1−	1.2+
2005 07 12	G96	0.2+	0.0	2013 02 04	J43	0.4+	0.0	2017 10 02	F51	0.1+	0.1−
2005 07 12	G96	0.2−	0.0	2013 02 04	J43	0.1+	0.2+	2017 10 02	F51	0.1+	0.1−
2005 07 12	G96	0.7+	0.5−	2013 02 04	J43	0.6−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2005 07 12	G96	0.1+	0.5+	2013 02 04	J43	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2005 07 12	G96	0.3+	0.0	2013 02 04	J43	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2005 07 12	G96	0.1−	0.2+	2013 02 04	J43	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2005 07 15	291	0.0	0.3+	2013 02 04	J43	0.2+	0.5+	2017 10 30	691	0.1−	0.0
2005 07 15	291	0.2−	0.2+	2013 03 03	G96	0.3−	0.6+	2017 10 30	691	0.3−	0.0
2005 07 15	291	0.1−	0.2+	2013 03 03	G96	0.1−	0.1+	2017 10 30	691	0.5−	0.5−
2011 08 28	E12	0.1−	0.1+	2013 03 03	G96	0.8−	0.4+	2017 10 30	F51	0.2+	0.1+
2011 08 28	E12	0.0	0.2+	2013 03 03	G96	0.4−	0.2+	2017 10 30	F51	0.2+	0.1+
2011 08 28	E12	0.8−	0.5+	2016 07 05	691	0.2+	0.3+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2013 01 05	691	0.2−	0.1−	2016 07 05	691	0.3+	0.5−	2017 10 30	F51	0.2+	0.1+
2013 01 05	691	0.4−	0.2+	2016 07 05	691	0.3−	0.0				
2013 01 05	691	0.1−	0.3+	2016 07 05	G96	0.1+	0.2+				

(504022)∗ 2005 ND_{125}

Discovered 2005 July 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.57569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17655778	ω	5.51297		+0.75994713	+0.63830276	
a	3.1468652	Ω	314.03595		−0.60268098	+0.62129111	
e	0.2048575	i	9.82539		−0.24342554	+0.45449636	
P	5.58	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 09	691	0.1−	0.1−	2011 09 04	F51	0.0	0.0	2014 02 27	G96	0.0	0.2−
2005 07 09	691	0.0	0.2+	2011 09 19	F51	0.0	0.0	2014 02 27	G96	0.6+	0.3−
2005 07 09	691	(1.9+	0.4+)	2011 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	G96	0.2−	0.5−
2005 07 18	644	0.0	0.2+	2011 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	G96	0.1−	0.4+
2005 07 18	644	0.4−	0.1+	2011 09 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	G96	0.2+	0.7+
2005 07 18	644	0.3−	0.1−	2011 09 26	703	0.3−	0.3−	2017 10 18	G96	0.0	0.4−
2005 09 11	691	0.1−	0.1−	2011 09 26	703	0.3−	0.7+	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2005 09 11	691	0.4+	0.1+	2011 09 26	703	0.3−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.2+
2005 09 11	691	0.1+	0.0	2011 09 26	703	0.2−	1.3+	2017 10 28	G96	0.2−	0.1+
2005 09 30	G96	0.3+	0.3−	2011 10 06	G96	0.2−	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2011 10 06	G96	0.1+	0.3−	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.4−	0.1−	2011 10 06	G96	0.4−	0.3−	2017 10 29	G96	0.1−	0.2−
2005 09 30	G96	0.5−	0.3+	2011 10 06	G96	0.4+	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−
2011 09 04	F51	0.1+	0.1+	2014 02 27	G96	0.3−	0.8+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2011 09 04	F51	0.2+	0.0	2014 02 27	G96	0.2+	0.2+				

(504023)∗ 2005 QP$_{130}$

Discovered 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.10053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17543762	ω	213.51993		+0.99373635	+0.04224690	
a	3.1602461	Ω	143.62396		−0.01365269	+0.96474833	
e	0.0939293	i	10.04601		−0.11091291	+0.25976117	
P	5.62	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.2−	0.5−	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2005 08 28	691	0.1−	0.4−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.2−
2005 08 28	691	0.2−	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2005 09 01	691	0.1−	0.3+	2015 05 18	F51	0.1+	0.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2005 09 01	691	0.2−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2005 09 01	691	0.0	0.2+	2015 05 18	F51	0.3+	0.3+	2017 09 22	F51	0.3−	0.1+
2005 09 11	691	0.4+	0.9+	2015 05 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.5−	0.5+
2005 09 11	691	0.1+	0.2+	2015 05 19	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.6+	0.2+
2005 09 11	691	0.0	0.4+	2015 05 19	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2014 02 27	F51	0.1+	0.2+	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.6+
2014 02 27	F51	0.1−	0.1+	2015 05 25	G96	0.3−	0.4−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	G96	0.4+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2015 05 25	G96	0.5−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 04 23	F51	0.3+	0.1+	2015 05 25	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+

(504024)∗ 2005 QA$_{181}$

Discovered 2005 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.34596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40827555	ω	127.73606		−0.42131339	−0.90166087	
a	1.7995633	Ω	346.14920		+0.64975892	−0.22511369	
e	0.0863453	i	24.02919		+0.63269928	−0.36923097	
P	2.41	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.2−	0.4+	2009 02 04	703	1.0+	1.1+	2009 03 26	G96	0.2−	0.0
2005 08 30	691	0.7−	0.1+	2009 02 04	703	0.3−	1.3−	2009 03 26	G96	0.1+	0.1−
2005 08 30	691	0.3−	0.4+	2009 02 04	703	0.8+	0.3+	2009 04 03	G96	0.5+	0.4+
2005 09 11	691	0.1−	0.2+	2009 02 26	G98	0.9+	0.4+	2009 04 03	G96	0.5−	0.3+
2005 09 11	691	0.1+	0.0	2009 02 26	G98	0.3+	0.3+	2009 04 03	G96	0.4+	0.1+
2005 09 11	691	0.4−	0.4+	2009 02 26	G98	0.3+	0.1−	2009 04 03	G96	0.0	0.0
2005 09 26	691	0.1+	0.2−	2009 02 26	G98	0.4+	0.3+	2010 08 20	691	0.3−	0.2−
2005 09 26	691	0.3−	0.0	2009 02 27	703	0.2−	0.3+	2010 08 20	691	0.0	0.1+
2005 09 26	691	0.2+	0.2−	2009 02 27	703	0.7−	1.0+	2010 08 20	691	0.5−	0.3+
2005 10 07	691	0.3+	0.3+	2009 02 27	703	0.1+	0.1+	2010 10 08	F51	0.1+	0.0
2005 10 07	691	0.3+	0.1+	2009 02 28	G98	0.6+	0.4+	2010 10 08	F51	0.4+	0.1+
2005 10 07	691	0.2+	0.5−	2009 02 28	G98	0.2−	0.2+	2017 08 30	F51	0.0	0.1−
2005 11 04	G96	0.0	0.1+	2009 02 28	G98	0.3+	0.6+	2017 08 30	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.5−	0.7−	2009 02 28	G98	0.0	0.3+	2017 08 30	F51	0.0	0.1−
2005 11 04	G96	0.5−	0.1+	2009 02 28	G98	0.9+	0.6+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2005 11 04	G96	0.6−	0.3−	2009 03 26	G96	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2009 02 04	703	0.3+	0.7−	2009 03 26	G96	0.1−	0.1−				

(504025)∗ 2005 RQ$_6$

Discovered 2005 Sept. 8 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.01736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24862374	ω	5.49413		+0.74822858	−0.65105165	
a	2.5048073	Ω	36.18399		+0.60016669	+0.58224558	
e	0.5513954	i	12.48349		+0.28276128	+0.48695156	
P	3.96	H	18.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	E12	0.3+	0.5+	2009 10 25	J51	0.1−	0.4+	2009 11 26	379	0.3−	0.5+
2005 08 28	E12	0.3+	0.0	2009 10 25	J51	0.1+	0.1+	2009 11 26	379	0.6+	0.1−
2005 08 28	E12	0.3+	0.2+	2009 10 26	A53	0.2+	0.3+	2009 11 26	379	0.1+	0.2+
2005 08 28	E12	0.1−	0.3+	2009 10 26	A53	0.0	0.7+	2009 11 26	379	0.1+	0.5−
2005 09 08	E12	0.1−	0.1+	2009 10 26	A53	0.1−	0.5+	2009 11 26	379	0.0	0.2−
2005 09 08	E12	0.0	0.0	2009 10 26	160	0.2+	0.0	2009 11 27	379	0.2+	0.1+
2005 09 08	E12	0.4+	0.1−	2009 10 26	160	0.1+	0.0	2009 11 27	379	0.1+	0.2+
2005 09 08	E12	0.3+	0.2−	2009 10 26	160	0.1+	0.1+	2009 11 27	379	0.1−	0.0
2005 09 08	E12	0.2+	0.1−	2009 10 26	C20	0.0	0.1−	2009 11 27	379	0.2+	0.1−
2005 09 08	E12	0.5−	0.1−	2009 10 26	C20	0.0	0.1−	2009 11 27	379	0.1−	0.2+
2005 09 08	E12	0.3−	0.0	2009 10 27	704	0.0	0.6+	2009 11 27	379	0.3+	0.3+
2005 09 08	E12	0.1−	0.5+	2009 10 27	704	0.2+	0.5+	2009 11 27	379	0.1+	0.1−
2005 09 09	E12	0.0	0.4−	2009 10 27	704	0.0	0.6+	2009 11 27	379	0.1−	0.3−
2005 09 09	E12	0.4+	0.3+	2009 10 27	704	0.0	0.5+	2009 11 27	379	0.1−	0.0
2005 09 09	E12	0.0	0.3+	2009 10 27	704	0.1−	0.6+	2009 11 27	379	0.3+	0.2−
2005 09 09	E12	0.5+	0.1−	2009 10 27	379	0.1−	0.2−	2009 11 29	932	0.1+	0.2−
2005 09 09	E12	0.7−	0.5+	2009 10 27	379	0.1−	0.2+	2009 11 29	932	0.1+	0.0
2005 09 09	E12	0.2−	0.1+	2009 10 27	379	0.1+	0.1+	2009 11 29	932	0.0	0.0
2005 09 09	E12	0.1−	0.1−	2009 10 27	379	0.1−	0.3+	2009 12 01	H21	0.4−	0.1+
2005 09 09	E12	0.1−	0.2+	2009 10 27	379	0.1−	0.4+	2009 12 01	H21	0.3−	0.2+
2005 09 09	E12	0.2+	0.1+	2009 10 27	379	0.2−	0.2−	2009 12 01	H21	0.2−	0.7+
2005 09 09	E12	0.4+	0.3+	2009 10 27	379	0.1+	0.1−	2009 12 04	H53	1.0+	0.0
2005 09 09	E12	(1.0−	2.0+)	2009 10 28	C20	0.2+	0.0	2009 12 04	H53	0.2−	0.1+
2005 09 12	474	0.2−	0.1+	2009 10 28	C20	0.3−	0.1+	2009 12 04	H53	0.0	0.1−
2005 09 12	474	0.4−	0.0	2009 10 28	J51	0.1+	0.1+	2009 12 04	H53	0.5−	0.2+
2005 09 12	474	0.3−	0.2+	2009 10 28	J51	0.0	0.1+	2009 12 04	H53	0.0	0.1−
2005 09 12	423	0.3+	0.8+	2009 10 28	J51	0.1+	0.0	2009 12 04	H53	0.6−	0.2−
2005 09 12	423	0.1−	0.8+	2009 10 29	379	0.0	0.3+	2009 12 09	J27	0.5−	0.3+
2005 09 12	474	0.2−	0.3+	2009 10 29	379	0.1+	0.0	2009 12 09	J27	0.1−	0.4+
2005 09 12	474	0.5−	0.1−	2009 10 29	379	0.0	0.1−	2009 12 09	J27	0.3−	0.2+
2005 09 12	474	0.7−	0.1−	2009 10 29	379	0.6+	0.2−	2009 12 10	C20	0.1−	0.1+
2005 09 19	413	0.1+	0.1−	2009 10 29	379	0.0	0.1−	2009 12 10	C20	0.1−	0.1+
2005 09 19	413	0.1+	0.2−	2009 10 29	379	0.3+	0.2+	2009 12 10	C20	0.2−	0.1+
2005 09 22	413	0.0	0.0	2009 10 29	379	0.6+	0.4+	2009 12 16	H45	0.0	0.2−
2005 09 22	413	0.0	0.1−	2009 10 29	379	0.0	0.4+	2009 12 16	H45	0.6+	0.2−
2005 09 22	413	0.0	0.1−	2009 10 29	084	0.2−	0.4−	2009 12 16	H45	0.1−	0.1−
2005 09 27	413	0.2−	0.4−	2009 10 30	379	0.1+	0.3+	2009 12 16	H45	0.2−	0.2−
2005 09 27	413	0.3−	0.4−	2009 10 30	379	0.6+	0.4+	2009 12 16	H45	0.1+	0.5−
2005 10 01	E12	0.4+	0.2−	2009 10 30	379	0.1−	0.1+	2010 02 12	H21	0.3−	0.0
2005 10 01	E12	0.0	0.2−	2009 10 30	379	0.0	0.0	2010 02 12	H21	0.0	0.1+
2005 10 01	E12	0.1−	0.1−	2009 10 30	379	0.2+	0.3+	2010 02 12	H21	0.2+	0.9−
2005 10 01	E12	0.1−	0.1+	2009 10 30	379	0.1−	0.2−	2013 08 20	807	0.3+	0.6−
2005 10 03	E12	0.7+	0.6−	2009 10 30	379	0.3+	0.1+	2013 08 20	807	0.2+	0.0
2005 10 03	E12	0.0	0.3+	2009 10 30	379	0.0	0.1+	2013 08 20	807	0.2+	0.0
2005 10 03	E12	0.1+	0.1+	2009 10 31	084	0.7−	0.1−	2013 09 30	J43	(1.7+	1.6+)

2005 10 03	E12	0.5+	0.3+	2009 10 31	084	0.4−	0.0	2013 09 30	J43	0.4+	0.2+	2009 10 10	379	0.2−	0.1+	2009 11 12	H53	0.6+	0.2+	2013 11 13	A24	0.1−	0.2+
2005 10 08	423	0.4−	0.1+	2009 10 31	C00	0.2+	0.2+	2013 09 30	J43	0.5+	0.3+	2009 10 11	379	0.2+	0.3−	2009 11 12	H53	0.2+	0.1+	2013 11 13	A24	0.2−	0.0
2005 10 08	423	0.5+	0.5+	2009 10 31	C00	0.3+	0.0	2013 09 30	J43	0.5+	0.4+	2009 10 11	379	0.2+	0.4−	2009 11 12	H53	0.3+	0.0	2013 11 13	A24	0.2−	0.2+
2005 10 09	423	0.1+	0.3+	2009 10 31	C00	0.2+	0.7−	2013 10 02	703	0.4+	0.0	2009 10 11	379	0.3−	0.1+	2009 11 12	H53	0.3+	0.1+	2013 11 13	A24	0.1−	0.2+
2005 10 09	423	0.0	0.1+	2009 10 31	C00	0.0	0.3−	2013 10 02	703	0.1+	0.5+	2009 10 11	379	0.0	0.4−	2009 11 12	J51	0.1+	0.1+	2013 11 13	A24	0.1−	0.6+
2005 10 21	413	0.1+	0.2−	2009 10 31	C00	0.2−	0.6−	2013 10 02	703	0.2+	0.3+	2009 10 11	379	0.1+	0.4−	2009 11 12	J51	0.1+	0.0	2013 11 13	A24	0.0	0.1+
2005 10 21	413	0.1+	0.2−	2009 10 31	C00	0.1−	0.8−	2013 10 02	703	0.1−	0.0	2009 10 11	379	0.3−	0.5−	2009 11 12	J51	0.0	0.0	2013 11 13	A24	0.0	0.1+
2005 10 30	151	0.7+	0.2−	2009 11 02	C00	0.1−	0.1+	2013 10 18	H45	0.3−	0.9+	2009 10 11	379	0.0	0.3−	2009 11 13	H53	0.5+	0.1−	2013 11 13	A24	0.2−	0.4+
2005 10 30	151	0.0	0.2+	2009 11 02	C00	0.3−	0.6+	2013 10 18	H45	0.9−	0.0	2009 10 12	C20	0.1−	0.1+	2009 11 13	H53	1.0+	0.1−	2013 11 13	H45	0.3−	0.1−
2005 10 31	699	0.2+	0.4+	2009 11 02	C00	0.4−	0.2+	2013 10 18	H45	0.1+	0.4−	2009 10 12	C20	0.0	0.2+	2009 11 13	H53	0.1+	0.3−	2013 11 13	H45	0.3−	0.2−
2005 10 31	699	0.5+	0.5+	2009 11 02	C00	0.4+	0.1+	2013 10 18	H45	0.6−	0.4+	2009 10 13	C20	0.1+	0.4+	2009 11 13	H53	0.5+	0.1−	2013 11 13	H45	0.2−	0.3−
2005 10 31	699	1.2−	0.8−	2009 11 02	C00	0.3+	0.1+	2013 10 18	H45	0.2−	0.1−	2009 10 13	C20	0.1−	0.1−	2009 11 13	H53	0.4+	0.0	2013 11 13	H45	0.3−	0.1−
2005 11 08	461	0.0	0.2+	2009 11 02	C00	0.3+	0.3+	2013 10 18	H45	0.0	0.2+	2009 10 13	355	0.1−	0.1−	2009 11 13	H53	0.1+	0.1−	2013 11 13	H45	0.3−	0.3−
2005 11 08	461	0.2+	0.7+	2009 11 02	C00	0.2+	0.1−	2013 10 18	H21	0.2−	0.0	2009 10 13	355	0.3+	0.2+	2009 11 13	J51	0.1+	0.1−	2013 11 13	H45	0.0	0.3−
2005 11 08	461	0.0	0.9+	2009 11 05	C20	0.0	0.0	2013 10 18	H21	0.1−	0.2−	2009 10 13	355	0.2−	0.0	2009 11 13	J51	0.0	0.2−	2013 11 18	H45	0.1−	0.4−
2005 11 20	160	0.4−	0.0	2009 11 05	C20	0.0	0.0	2013 10 18	H21	0.1−	0.0	2009 10 14	C20	0.2+	0.5+	2009 11 13	J51	0.1+	0.1−	2013 11 18	H45	0.5+	0.3−
2005 11 20	160	0.2−	0.1+	2009 11 06	379	0.3−	0.3−	2013 10 18	H21	0.3−	0.1+	2009 10 14	C20	0.0	0.1+	2009 11 14	379	0.3−	0.0	2013 11 18	H45	0.4+	0.3−
2005 11 20	160	0.2−	0.0	2009 11 06	379	0.5−	0.5−	2013 10 18	H21	0.1−	0.1+	2009 10 14	204	0.1+	0.1+	2009 11 14	379	0.2+	0.1−	2013 11 18	H45	0.4+	0.4+
2005 11 20	160	0.3−	0.1+	2009 11 06	379	0.5−	0.2+	2013 10 18	H21	0.2−	0.1−	2009 10 14	204	0.1+	0.0	2009 11 14	379	0.3+	0.3+	2013 11 18	H45	0.1−	0.1+
2005 11 20	160	0.2−	0.1+	2009 11 06	379	0.5−	0.1−	2013 10 18	H21	0.1+	0.0	2009 10 14	204	0.1+	0.1−	2009 11 14	379	0.0	0.1−	2013 11 18	H45	0.6+	0.5+
2005 11 26	240	0.0	0.0	2009 11 06	379	0.4−	0.5−	2013 10 18	H21	0.1+	0.0	2009 10 14	204	0.0	0.0	2009 11 14	379	0.1+	0.1−	2013 11 19	H21	0.0	0.1−
2005 11 26	240	0.1−	0.0	2009 11 06	379	0.3−	0.3−	2013 10 19	926	1.5+	1.1+	2009 10 14	204	0.0	0.1−	2009 11 14	379	0.2+	0.2−	2013 11 19	H21	0.1+	0.1−
2005 11 26	240	0.2−	0.0	2009 11 06	379	0.4−	0.2−	2013 10 19	926	0.2+	0.5+	2009 10 15	C20	0.0	0.2+	2009 11 14	379	0.0	0.2−	2013 11 19	H21	0.1−	0.3−
2005 11 26	240	0.1−	0.0	2009 11 07	379	0.3−	0.2+	2013 10 19	926	0.1−	0.3+	2009 10 15	C20	0.1−	0.3+	2009 11 14	379	0.0	0.2−	2013 11 19	H21	0.0	0.3−
2005 11 26	240	0.1−	0.1−	2009 11 07	379	0.1+	0.1+	2013 11 01	H45	0.0	0.1−	2009 10 15	379	0.5−	0.2−	2009 11 14	379	0.0	0.1−	2013 11 19	H21	0.2−	0.2−
2005 11 26	240	0.1+	0.1+	2009 11 07	379	0.1+	0.5+	2013 11 01	H45	0.1+	0.1+	2009 10 15	379	0.5−	0.1+	2009 11 14	379	0.3+	0.3+	2013 11 29	703	0.4+	0.6+
2005 11 26	240	0.1+	0.2+	2009 11 07	379	0.2−	0.1+	2013 11 01	H45	0.1+	0.0	2009 10 15	379	0.2+	0.1+	2009 11 15	J51	0.1+	0.1−	2013 11 29	703	0.3+	0.5−
2005 11 26	240	0.0	0.0	2009 11 07	379	0.4+	0.1−	2013 11 01	H45	0.1+	0.1−	2009 10 15	379	0.1+	0.3−	2009 11 15	J51	0.1−	0.2−	2013 11 29	703	0.3−	0.7+
2005 11 26	240	0.1+	0.0	2009 11 07	379	0.1−	0.2+	2013 11 01	H45	0.1+	0.1+	2009 10 15	379	0.2−	0.1−	2009 11 15	J51	0.2−	0.1−	2013 11 29	703	0.3+	0.1−
2005 11 30	703	0.2−	0.2−	2009 11 07	379	0.1−	0.1+	2013 11 01	H45	0.1+	0.0	2009 10 15	379	0.3+	0.1−	2009 11 15	379	0.1+	0.2−	2013 11 29	H45	0.3+	0.0
2005 11 30	703	0.5+	0.1−	2009 11 07	379	0.1−	0.3−	2013 11 02	H45	0.3+	0.0	2009 10 15	379	0.4−	0.3−	2009 11 15	379	0.0	0.3−	2013 11 29	H45	0.3+	0.1−
2005 11 30	703	1.2−	0.4−	2009 11 07	379	0.1+	0.2−	2013 11 02	H45	0.2+	0.2−	2009 10 15	379	0.2−	0.0	2009 11 18	379	0.3+	0.0	2013 11 29	H45	0.3+	0.1−
2005 11 30	703	(1.6−	0.2−)	2009 11 08	379	0.2+	0.1−	2013 11 02	H45	0.3+	0.2−	2009 10 15	379	0.2−	0.3−	2009 11 18	379	0.2+	0.2−	2013 11 29	H45	0.3+	0.1+
2005 11 30	703	1.2−	0.9−	2009 11 08	379	0.0	0.0	2013 11 02	H45	0.0	0.1−	2009 10 15	379	0.1−	0.0	2009 11 18	379	0.0	0.3−	2013 11 29	H45	0.3+	0.1−
2005 12 05	703	0.8−	0.4+	2009 11 08	379	0.5+	0.1−	2013 11 02	H45	0.2+	0.2−	2009 10 15	379	0.0	0.3−	2009 11 18	379	0.2−	0.2−	2013 11 29	H45	0.3+	0.2−
2005 12 05	703	0.7−	0.1+	2009 11 08	379	0.2+	0.0	2013 11 02	H45	0.4+	0.2−	2009 10 16	C20	0.1+	0.3+	2009 11 18	379	0.2+	0.1−	2013 11 30	D29	0.5−	0.1+
2005 12 05	703	0.7−	0.2+	2009 11 08	379	0.1+	0.1−	2013 11 03	H45	0.3+	0.7+	2009 10 16	C20	0.2+	0.4+	2009 11 18	J51	0.2+	0.3−	2013 11 30	D29	0.5−	0.2−
2005 12 05	703	1.0−	0.4+	2009 11 08	379	0.1−	0.2−	2013 11 03	H45	1.0−	0.7−	2009 10 17	C20	0.2−	0.1+	2009 11 18	J51	0.2+	0.2−	2013 12 02	B67	0.6+	0.8+
2005 12 31	711	0.3+	1.4+	2009 11 08	379	0.1+	0.2−	2013 11 03	H45	0.6−	0.6−	2009 10 17	C20	0.1+	0.5+	2009 11 18	J51	0.1+	0.1−	2013 12 02	B67	0.3+	0.5+
2005 12 31	711	0.1+	0.2−	2009 11 08	379	0.3+	0.1−	2013 11 03	H45	0.3−	0.0	2009 10 17	B19	0.2+	0.9−	2009 11 19	H45	0.1+	0.1−	2013 12 02	355	0.0	0.0
2005 12 31	711	0.1−	0.2−	2009 11 08	379	0.0	0.0	2013 11 03	H45	0.0	0.8−	2009 10 17	B19	0.2−	0.2−	2009 11 19	H45	0.2+	0.1−	2013 12 02	355	0.2+	0.0
2009 07 17	474	0.2+	0.5+	2009 11 08	379	0.0	0.1−	2013 11 03	H45	0.4−	0.1−	2009 10 17	B19	0.3+	0.3−	2009 11 19	H45	0.1+	0.4−	2013 12 02	355	0.4−	0.4+
2009 07 17	474	0.4+	0.3−	2009 11 08	379	0.1−	0.1−	2013 11 08	H45	0.0	0.2−	2009 10 18	379	0.2+	0.2+	2009 11 19	H45	0.1+	0.2−	2013 12 02	355	0.1−	0.1−
2009 07 17	474	0.5+	0.2+	2009 11 08	379	0.3−	0.4−	2013 11 08	H45	0.2−	0.1−	2009 10 18	379	0.0	0.1+	2009 11 19	H45	0.1+	0.3−	2013 12 02	355	0.5−	0.0
2009 07 17	474	0.0	0.1+	2009 11 08	379	0.2+	0.2−	2013 11 08	H45	0.4−	0.1−	2009 10 18	379	0.1−	0.0	2009 11 19	379	0.3−	0.3−	2013 12 03	H45	0.4+	0.3−
2009 07 17	474	0.8−	0.0	2009 11 09	703	0.1−	0.2−	2013 11 08	H45	0.3−	0.1−	2009 10 18	379	0.1+	0.1−	2009 11 19	379	0.3−	0.5−	2013 12 03	H45	0.4+	0.0
2009 07 17	474	0.2−	0.2+	2009 11 09	703	0.4−	0.1−	2013 11 08	H45	0.3−	0.2−	2009 10 18	379	0.5−	0.3−	2009 11 19	379	0.3+	0.3−	2013 12 03	H45	0.1+	0.1+
2009 08 20	E12	0.0	0.1−	2009 11 09	703	0.0	0.3+	2013 11 08	H45	0.1−	0.3−	2009 10 18	379	0.0	0.4−	2009 11 19	379	0.1−	0.3−	2013 12 03	H45	0.1+	0.1−
2009 08 26	D21	0.7−	0.4+	2009 11 09	703	0.0	0.3−	2013 11 10	089	0.3+	0.3+	2009 10 18	379	0.1+	0.1+	2009 11 19	J51	0.6+	0.4+	2013 12 03	H45	0.2+	0.0
2009 08 26	D21	0.8−	0.8+	2009 11 10	704	0.1−	0.2−	2013 11 10	089	0.1−	0.1+	2009 10 18	379	0.5−	0.4−	2009 11 19	J51	0.4+	0.0	2013 12 03	H45	0.3+	0.2−
2009 08 26	D21	0.9−	0.7+	2009 11 10	704	0.2−	0.1+	2013 11 10	089	0.3+	0.2+	2009 10 18	379	0.3−	0.4−	2009 11 19	J51	0.2+	0.2−	2013 12 07	C94	(0.5−	1.6+)
2009 09 16	E12	0.1+	0.2+	2009 11 10	704	0.1+	0.2+	2013 11 10	089	0.1+	0.2+	2009 10 18	379	0.3+	0.0	2009 11 20	H53	0.4+	0.2−	2013 12 07	C94	0.2+	0.1−
2009 10 02	808	0.2+	0.6+	2009 11 10	704	0.1−	0.2+	2013 11 10	089	0.1+	0.3+	2009 10 18	379	0.4−	0.1+	2009 11 20	H53	0.2+	0.2−	2013 12 11	D29	0.5−	0.5+
2009 10 02	808	0.3−	0.2+	2009 11 10	704	0.1−	0.3+	2013 11 10	089	0.1+	0.3+	2009 10 18	379	0.1−	0.2−	2009 11 20	H53	0.3+	0.1+	2013 12 11	D29	0.5−	0.9+
2009 10 02	808	0.4+	0.1+	2009 11 10	560	0.1+	0.0	2013 11 10	089	0.2+	0.3+	2009 10 18	379	0.1−	0.1−	2009 11 20	H53	0.2+	0.1−	2013 12 11	D29	0.3+	1.3+
2009 10 08	C20	0.1−	0.3+	2009 11 10	560	0.1+	0.1+	2013 11 10	089	0.0	0.6+	2009 10 19	704	0.8−	0.1−	2009 11 20	H53	0.1+	0.1−	2013 12 24	I41	0.2−	0.2+
2009 10 08	C20	0.4−	0.1+	2009 11 10	560	0.1+	0.0	2013 11 10	C94	0.9+	1.0+	2009 10 19	704	1.3−	0.2−	2009 11 20	H53	0.2+	0.2−	2013 12 24	I41	0.0	0.1−
2009 10 10	379	0.3−	0.1+	2009 11 11	A13	0.1+	0.2−	2013 11 10	C94	1.1+	0.8+	2009 10 19	704	1.1−	0.2−	2009 11 21	379	0.1−	0.3+	2013 12 24	I41	0.1−	0.1+
2009 10 10	379	0.2−	0.3+	2009 11 11	A13	0.1+	0.3−	2013 11 11	H45	0.6−	0.4−	2009 10 19	704	1.1−	0.5+	2009 11 21	379	0.0	0.4+	2013 12 29	I41	0.1+	0.1+
2009 10 10	379	0.2−	0.3−	2009 11 11	130	0.3+	0.2−	2013 11 11	H45	0.0	0.5+	2009 10 19	704	0.7−	0.3+	2009 11 21	379	0.2−	0.3+	2013 12 29	I41	0.1−	0.2+
2009 10 10	379	0.1−	0.3+	2009 11 11	130	0.3+	0.1−	2013 11 11	H45	0.4−	0.1−	2009 10 19	379	0.0	0.2−	2009 11 21	379	0.1−	0.0	2013 12 29	I41	0.1+	0.2+
2009 10 10	379	0.1+	0.2+	2009 11 11	130	0.3+	0.1+	2013 11 11	H45	0.1−	0.1+	2009 10 19	379	0.1−	0.5−	2009 11 21	379	0.2+	0.3+	2013 12 31	I41	0.0	0.2+
2009 10 10	379	0.1−	0.1+	2009 11 11	130	0.3+	0.2−	2013 11 11	H45	0.4−	0.1−	2009 10 19	379	0.0	0.6−	2009 11 21	379	0.0	0.3+	2013 12 31	I41	0.1−	0.1+
2009 10 10	379	0.2−	0.0	2009 11 11	B75	0.1+	0.3+	2013 11 11	H45	0.0	0.1+	2009 10 19	379	0.3−	0.4−	2009 11 21	379	0.1+	0.0	2013 12 31	I41	0.0	0.0
2009 10 10	379	0.1−	0.1−	2009 11 11	B75	0.0	0.1+	2013 11 12	703	0.5−	0.6+	2009 10 19	379	0.0	0.4−	2009 11 22	J51	0.1+	0.1−	2014 01 01	H15	0.5−	0.3−
2009 10 10	379	0.2−	0.3+	2009 11 11	B75	0.6−	0.1+	2013 11 12	703	0.1−	0.4+	2009 10 19	379	0.2−	0.0	2009 11 22	J51	0.1+	0.2−	2014 01 01	H15	0.0	0.2+
2009 10 10	379	0.3−	0.1+	2009 11 12	H53	0.0	0.1+	2013 11 12	703	0.1+	0.3+	2009 10 19	379	0.1+	0.2−	2009 11 22	J51	0.2+	0.2−	2014 01 01	H15	0.3−	0.1+
2009 10 10	379	0.1−	0.2+	2009 11 12	H53	0.3+	0.2+	2013 11 12	703	0.2−	0.4−	2009 10 19	379	0.1+	0.6−	2009 11 22	H53	0.2+	0.2+	2014 01 01	H15	0.1−	0.0

2009 10 19	379	0.1−	0.0	2009 11 22	H53	0.5+	0.3+	2014 01 02	703	0.6−	0.6+
2009 10 19	379	0.1+	0.1−	2009 11 22	H53	0.4+	0.2+	2014 01 02	703	0.2+	0.5+
2009 10 19	379	0.4−	0.4−	2009 11 22	H53	0.2+	0.3+	2014 01 02	703	0.3−	0.2+
2009 10 20	379	0.0	0.0	2009 11 22	H53	0.3+	0.0	2014 01 02	703	0.6−	0.3+
2009 10 20	379	0.1+	0.0	2009 11 22	H53	(4.0−	3.7+)	2014 01 05	F51	0.1+	0.0
2009 10 20	379	0.2+	0.5−	2009 11 22	703	0.0	0.2+	2014 01 05	F51	0.1−	0.2+
2009 10 20	379	0.0	0.3−	2009 11 22	703	0.3−	0.2+	2014 01 13	G96	0.2−	0.1+
2009 10 20	379	0.1+	0.1−	2009 11 22	703	0.6−	0.3+	2014 01 13	G96	0.3−	0.1+
2009 10 20	379	0.2−	0.4−	2009 11 22	J27	0.2+	0.1−	2014 01 13	G96	0.3−	0.3−
2009 10 20	379	0.1+	0.3−	2009 11 22	J27	0.3−	0.3−	2014 01 13	G96	0.3−	0.2−
2009 10 20	379	0.1+	0.1−	2009 11 22	J27	0.1−	0.2+	2014 01 17	A17	0.1−	0.7+
2009 10 20	379	0.1+	0.2+	2009 11 23	379	0.0	0.2−	2014 01 17	A17	0.2−	0.6+
2009 10 21	379	0.0	0.3−	2009 11 23	379	0.2−	0.1−	2014 01 17	A17	0.1+	0.7+
2009 10 21	379	0.1−	0.9−	2009 11 23	379	0.3−	0.2−	2014 01 18	F51	0.0	0.2−
2009 10 24	J51	0.2+	0.1−	2009 11 23	379	0.1−	0.1+	2014 01 18	F51	0.1−	0.1−
2009 10 24	J51	0.2+	0.2−	2009 11 24	J51	0.1+	0.1+	2014 01 18	F51	0.0	0.0
2009 10 24	J51	0.1+	0.1−	2009 11 24	J51	0.5+	0.0	2014 01 18	F51	0.1+	0.0
2009 10 24	H45	0.1+	0.1−	2009 11 24	J51	0.0	0.2+	2017 10 07	926	0.1+	0.1−
2009 10 24	H45	0.3+	0.2−	2009 11 25	H45	0.0	0.2−	2017 10 07	926	0.5−	0.3−
2009 10 24	H45	0.3+	0.1−	2009 11 25	H45	0.1−	0.3−	2017 10 07	926	0.4+	0.4+
2009 10 24	H45	0.3+	0.0	2009 11 25	H45	0.1−	0.3−	2017 10 08	926	0.1+	0.0
2009 10 24	H45	0.3+	0.1−	2009 11 25	H45	0.1−	0.4−	2017 10 08	926	0.1−	0.3+
2009 10 24	J51	0.3+	0.1−	2009 11 25	H45	0.1−	0.2−	2017 10 08	926	0.0	0.3+
2009 10 24	J51	0.2+	0.2−	2009 11 25	379	0.0	0.4−	2017 10 25	703	0.3+	0.7+
2009 10 24	J51	0.2+	0.1−	2009 11 25	379	0.3+	0.2−	2017 10 25	703	1.0+	1.2+
2009 10 25	160	0.1+	0.0	2009 11 25	379	0.2+	0.4−	2017 10 25	703	0.7−	0.4+
2009 10 25	160	0.1+	0.1−	2009 11 25	379	0.2+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2009 10 25	160	0.1+	0.1−	2009 11 25	379	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2009 10 25	G96	0.1+	0.1+	2009 11 25	379	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2009 10 25	G96	0.1+	0.1+	2009 11 25	379	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2009 10 25	G96	0.2+	0.1+	2009 11 25	379	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 10 25	G96	0.2+	0.0	2009 11 25	379	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2009 10 25	J51	0.0	0.6+	2009 11 25	379	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+

(504026)∗ 2005 SU$_{223}$

Discovered 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.26934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16994133	ω	228.66017		+0.52236213	−0.85209674	
a	3.2280236	Ω	190.00546		+0.82774569	+0.51590027	
e	0.0752114	i	10.84661		+0.20487771	+0.08819332	
P	5.80	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.0	0.0	2005 11 23	705	0.1+	0.2+	2013 01 07	W84	0.1+	0.1+
2005 09 29	G96	0.3+	0.1+	2005 11 23	705	0.1+	0.1+	2013 01 07	W84	0.0	0.2+
2005 09 29	G96	0.1−	0.5+	2005 11 24	705	0.1+	0.2+	2013 01 07	W84	0.0	0.1+
2005 09 29	G96	0.2+	0.2+	2005 11 24	705	0.1+	0.1+	2013 01 20	G96	0.1−	0.1+
2005 10 05	691	0.0	0.0	2005 11 25	705	0.0	0.1+	2013 01 20	G96	0.2−	0.2−
2005 10 05	691	0.2+	0.0	2005 11 25	705	0.2−	0.1+	2013 01 20	G96	0.2−	0.4+
2005 10 05	691	0.3+	0.3−	2005 11 30	705	0.1−	0.0	2013 01 20	G96	0.2−	0.2+
2005 10 12	291	0.1−	0.2−	2005 11 30	705	0.1−	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.0
2005 10 12	291	0.2−	0.1−	2011 10 23	G96	0.2+	0.3+	2015 06 23	F51	0.1−	0.4+
2005 10 12	291	0.3−	0.2−	2011 10 23	G96	0.2+	0.0	2015 06 23	F51	0.2+	0.1+
2005 10 29	G96	0.4+	0.1−	2011 10 23	G96	0.6+	0.5+	2015 06 23	F51	0.1−	0.1+
2005 10 29	G96	0.0	0.2+	2011 10 23	G96	0.2+	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2005 10 29	G96	0.4−	0.0	2011 11 01	G96	0.0	0.3−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2005 10 29	G96	0.2−	1.0+	2011 11 01	G96	0.1+	0.2−	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2011 11 01	G96	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2005 11 01	G96	0.3+	1.1−	2011 11 01	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2013 01 04	W84	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.2+
2005 11 01	G96	0.6+	0.1−	2013 01 04	W84	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2005 11 01	G96	0.2−	0.4+	2013 01 04	W84	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2013 01 04	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.5+
2005 11 01	G96	0.2−	0.3+	2013 01 06	W84	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.8+	0.2+
2005 11 01	G96	0.4−	0.1−	2013 01 06	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2005 11 07	705	0.3+	0.1+	2013 01 06	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.7−	0.1+
2005 11 07	705	0.1+	0.0	2013 01 06	W84	0.1+	0.1+				

(504027)∗ 2005 SV$_{248}$

Discovered 2005 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.71579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32900168	ω	346.43174		+0.93926041	+0.34319977	
a	2.0781201	Ω	353.49533		−0.31325777	+0.85496880	
e	0.1724725	i	0.98557		−0.14021214	+0.38889878	
P	3.00	H	19.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 26	691	0.2+	0.1−	2008 10 03	691	0.0	0.1+	2014 10 12	G96	0.3+	0.3+
2005 09 26	691	0.1−	0.1+	2008 10 03	691	(1.6−	0.5−)	2014 10 12	G96	0.1+	0.2+
2005 09 26	691	0.1−	0.1−	2008 10 18	291	0.1+	0.2+	2014 10 12	G96	0.7+	0.1−
2005 09 30	G96	0.6+	0.1+	2008 10 18	291	0.1−	0.1+	2014 10 12	G96	0.4+	0.0
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2008 10 18	291	0.1−	0.0	2014 10 20	G96	(0.0	1.7+)
2005 09 30	G96	0.6−	0.8−	2011 09 28	G96	0.4−	0.6−	2014 10 20	G96	0.4+	0.3+
2005 09 30	G96	0.3+	0.1+	2011 09 28	G96	0.3−	0.4+	2014 10 20	G96	0.1−	0.4+
2005 10 07	G96	0.6+	0.0	2011 09 28	G96	0.4+	0.4−	2014 10 20	G96	0.2+	0.7+
2005 10 07	G96	0.3+	0.0	2011 09 28	G96	0.1−	0.3−	2014 10 25	F51	0.2+	0.1+
2005 10 07	G96	0.1−	0.0	2014 09 29	F51	0.3+	0.1−	2014 10 25	F51	0.2−	0.1+
2005 10 07	G96	0.1+	0.1+	2014 09 29	F51	0.2+	0.1−	2014 10 25	F51	0.0	0.2−
2005 10 11	691	0.4+	0.2−	2014 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2005 10 11	691	0.2+	0.2−	2014 09 30	691	0.7−	0.1+	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−
2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2014 09 30	691	0.5+	0.2+	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−
2008 09 25	691	0.4−	0.1+	2014 09 30	691	0.5−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2008 09 25	691	0.1−	0.5+	2014 10 04	691	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 09 25	691	0.5−	0.0	2014 10 04	691	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2008 10 03	691	0.0	0.4+	2014 10 04	691	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0

(504028)∗ 2005 SQ$_{266}$ = 2011 UO$_{33}$

Discovered* 2005 Aug. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 261850)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.06807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17181538	ω	46.68221		+0.89654110	+0.43699053	
a	3.2045080	Ω	287.28531		−0.42520554	+0.80314496	
e	0.2014165	i	4.35340		−0.12415433	+0.40496598	
P	5.74	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	691	0.0	0.0	2011 10 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3+
2005 08 31	691	0.0	0.2−	2011 10 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2005 08 31	691	0.2−	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2005 09 29	699	0.7+	1.0−	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.9+	0.2−
2005 09 29	699	0.3+	0.4+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.3+
2005 09 29	699	0.8+	0.4+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2005 09 29	699	0.4−	0.7+	2015 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.5+
2005 10 01	691	0.3+	0.3+	2015 04 18	W84	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2005 10 01	691	0.1+	0.4+	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2005 10 01	691	0.3−	0.1+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.4+
2008 02 09	G96	0.2+	0.0	2015 04 18	W84	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2008 02 09	G96	0.1+	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2008 02 09	G96	0.5−	0.3+	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 24	I52	0.4+	0.0
2008 02 09	G96	0.1+	0.4+	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+	2017 10 24	I52	0.4+	1.5−
2011 10 01	691	0.1+	0.7−	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+	2017 10 24	I52	0.3+	1.3−
2011 10 01	691	0.9−	0.2+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	I52	0.3+	2.3−
2011 10 01	691	0.6−	0.2+	2015 04 21	W84	0.1−	0.1+	2017 10 25	I52	0.2−	0.0
2011 10 19	H15	0.3+	0.8+	2015 04 21	W84	0.0	0.0	2017 10 25	I52	0.2+	0.7−
2011 10 19	H15	0.5−	0.6−	2015 04 21	W84	0.1−	0.1+	2017 10 25	I52	0.1+	0.1−
2011 10 19	H15	0.3+	0.1−	2015 04 21	W84	0.0	0.0	2017 10 25	I52	0.1−	0.4+
2011 10 19	H15	0.1−	0.2−	2017 09 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	B74	0.1+	0.1+
2011 10 21	G96	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	B74	0.2+	0.2+

2011 10 21	G96	0.2−	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.3+	2017 10 26	B74	0.1−	0.0
2011 10 21	G96	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.3+
2011 10 21	G96	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3+
2011 10 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+	2017 10 27	G96	0.6−	0.4−
2011 10 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.5−

(504029)∗ 2005 TZ$_{117}$

Discovered 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.29427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24706622	ω	53.62774		+0.46789558	−0.88367446	
a	2.5153233	Ω	8.50863		+0.77779473	+0.40426419	
e	0.1375355	i	5.39009		+0.41965352	+0.23598710	
P	3.99	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	691	0.1+	0.2+	2009 10 27	G96	0.3+	0.3−	2013 10 22	G96	0.9+	0.2−
2001 09 19	691	0.1−	0.1+	2013 09 13	G96	0.3+	0.1+	2013 11 02	G96	0.4−	0.1+
2001 09 19	691	0.3+	0.5+	2013 09 13	G96	0.0	0.4+	2013 11 02	G96	0.2−	0.5+
2005 10 07	691	0.3+	0.2−	2013 09 13	G96	0.2−	0.7+	2013 11 02	G96	(1.8+	0.0)
2005 10 07	691	0.1−	0.1−	2013 09 13	G96	0.8−	0.3+	2013 12 06	809	0.1+	0.2+
2005 10 07	691	0.1+	0.2−	2013 09 25	G96	0.1−	0.6−	2013 12 06	809	0.3+	0.1+
2005 10 11	691	0.2−	0.5−	2013 09 25	G96	0.1−	0.0	2013 12 06	809	0.5+	0.3+
2005 10 11	691	0.1−	0.2+	2013 09 25	G96	0.1−	0.3+	2013 12 07	809	0.0	0.3+
2005 10 11	691	0.0	0.2−	2013 09 25	G96	0.1+	0.1−	2013 12 07	809	0.1−	0.3+
2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2013 10 04	G96	0.2−	0.2+	2013 12 07	809	0.1+	0.3+
2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2013 10 04	G96	0.0	0.0	2015 03 23	695	0.0	0.2+
2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2013 10 04	G96	0.0	0.1+	2015 03 23	695	0.2+	0.1+
2005 10 27	G96	0.3+	0.1−	2013 10 04	G96	0.6−	0.5+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1−
2005 11 06	G96	0.3−	0.1+	2013 10 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	(1.6+	0.2−)
2005 11 06	G96	0.2−	0.2−	2013 10 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.5−
2005 11 06	G96	0.2−	0.1+	2013 10 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.8−
2005 11 06	G96	0.1−	0.3−	2013 10 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2009 10 27	G96	0.3−	0.0	2013 10 22	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2009 10 27	G96	0.1−	0.3−	2013 10 22	G96	0.7+	0.6+				
2009 10 27	G96	0.2+	0.5+	2013 10 22	G96	0.5+	0.3−				

(504030)∗ 2005 TF$_{195}$ = 2009 SQ$_{348}$

Discovered 2005 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 261854)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.17715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24536223	ω	300.13031		+0.84740184	−0.53070877	
a	2.5269554	Ω	91.92743		+0.49250431	+0.77436958	
e	0.1528644	i	0.92143		+0.19836739	+0.34452859	
P	4.02	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	691	0.0	0.3+	2009 09 17	691	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2−
2001 10 16	691	0.0	0.6+	2009 09 17	691	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2001 10 16	691	0.1+	0.3+	2009 09 29	691	0.7−	0.3+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+
2005 10 01	691	0.6+	0.3−	2009 09 29	691	0.1−	0.3−	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+
2005 10 01	691	0.0	0.1+	2009 09 29	691	0.6−	0.3−	2017 09 28	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2009 10 16	G96	0.5+	0.2−	2017 09 28	G96	0.5+	0.1−
2005 10 01	691	0.2−	0.0	2009 10 16	G96	0.2+	0.2+	2017 09 30	691	0.1−	0.2+
2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2009 10 16	G96	0.6+	0.3−	2017 09 30	691	0.2−	0.5+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2009 10 16	G96	0.8+	0.1+	2017 09 30	691	0.3−	0.1+
2005 10 01	G96	0.4+	0.1−	2013 10 02	G96	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.3+	0.1−
2005 10 12	691	0.1−	0.6−	2013 10 02	G96	0.4+	0.0	2017 10 10	F51	0.3+	0.0
2005 10 12	691	0.1−	0.0	2013 10 02	G96	0.7+	0.4−	2017 10 10	F51	0.3+	0.1−
2005 10 12	691	0.4+	0.0	2013 10 02	G96	0.3+	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2005 10 28	G96	0.4+	0.5−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2005 10 28	G96	0.6+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.5+	0.0
2005 10 28	G96	0.2−	0.3−	2017 09 15	F51	0.2−	0.1−				
2009 09 17	691	0.9−	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−				

(504031)∗ 2005 UG$_{152}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.03287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24390501	ω	206.30263		+0.21254491	−0.97578703	
a	2.5370103	Ω	231.47013		+0.90774748	+0.21672556	
e	0.2593924	i	3.78328		+0.36168932	+0.02949074	
P	4.04	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.2+	0.2+	2009 10 24	691	0.3−	0.1−	2013 10 23	G96	0.4+	0.0
2005 10 26	691	0.0	0.1+	2009 10 24	691	0.2−	0.0	2013 10 23	G96	0.5+	0.2+
2005 10 26	691	0.2+	0.2−	2009 11 08	G96	0.4+	0.4−	2013 10 23	G96	0.2+	0.2+
2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2009 11 08	G96	0.5+	0.0	2013 10 23	G96	0.0	0.1−
2005 10 27	G96	0.2−	0.6−	2009 11 08	G96	0.3+	0.1+	2013 11 08	G96	1.1−	1.1+
2005 10 27	G96	0.1−	0.8−	2009 12 17	G96	0.2+	0.0	2013 11 08	G96	0.8+	0.2−
2005 10 27	G96	0.2+	0.1+	2009 12 17	G96	0.4+	0.3+	2013 11 08	G96	0.1+	0.2−
2005 11 05	691	0.1+	0.1+	2009 12 17	G96	0.4+	0.4+	2013 11 08	G96	0.3+	0.5−
2005 11 05	691	0.2−	0.2+	2009 12 17	G96	0.6+	0.2+	2013 12 25	G96	0.1+	0.5−
2005 11 05	691	0.2+	0.0	2013 10 01	691	0.4−	0.3+	2013 12 25	G96	0.4−	0.4−
2005 11 11	691	0.4−	0.0	2013 10 01	691	0.1−	0.2−	2013 12 25	G96	0.6−	0.6−
2005 11 11	691	0.2−	0.4+	2013 10 01	691	0.4+	0.2+	2013 12 25	G96	0.0	0.6−
2005 11 11	691	0.2−	0.0	2013 10 05	F51	0.4+	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.7−
2005 11 25	G96	0.4−	0.0	2013 10 05	F51	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.4−
2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2013 10 05	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.7−	0.3+
2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2013 10 05	F51	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.2+
2005 11 29	G96	0.0	0.0	2013 10 09	691	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2005 11 29	G96	0.0	0.0	2013 10 09	691	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2005 11 29	G96	0.3−	0.2−	2013 10 09	691	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2−
2005 11 29	G96	0.6+	0.1+	2013 10 09	691	0.5−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2005 12 04	G96	0.6+	0.1−	2013 10 09	691	0.3−	0.4+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2005 12 04	G96	0.4+	0.1−	2013 10 09	691	0.5−	0.3+	2017 10 23	G96	0.3−	0.5−
2005 12 04	G96	0.2+	0.1+	2013 10 13	691	0.4−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2005 12 04	G96	0.2−	0.2+	2013 10 13	691	0.4−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2009 10 24	691	0.1−	0.2−	2013 10 13	691	0.0	0.2+				

(504032)∗ 2005 UL$_{154}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.10744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24292367	ω	116.75315		+0.97977633	+0.19902459	
a	2.5438383	Ω	231.77408		−0.19166270	+0.90377471	
e	0.1990962	i	1.50828		−0.05747828	+0.37892015	
P	4.06	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.4+	0.1+	2009 10 18	G96	0.3+	0.3−	2013 11 08	G96	0.3+	0.4+
2001 11 16	691	0.3+	0.6+	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−	2013 11 08	G96	0.1−	0.0
2001 11 16	691	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.6+	0.2−	2013 11 08	G96	0.2−	0.0
2005 10 26	691	0.1−	0.3−	2009 10 18	G96	0.4+	0.0	2013 11 25	F51	0.2+	0.1+
2005 10 26	691	0.5−	0.4−	2009 10 23	691	0.4−	0.0	2013 11 25	F51	0.1+	0.0
2005 10 26	691	0.4+	0.2−	2009 10 23	691	0.3−	0.4+	2013 11 25	F51	0.0	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.3−	0.3+	2013 11 25	F51	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.0	0.5−	2009 11 08	G96	0.2−	0.1−	2015 01 20	F51	0.2+	0.5+
2005 10 27	G96	0.1−	0.5−	2009 11 08	G96	0.2+	0.3−	2015 01 20	F51	0.1−	0.3−
2005 10 27	G96	1.4+	0.3−	2009 11 08	G96	0.1+	0.4−	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2005 10 30	691	0.2−	0.3+	2009 11 08	G96	0.4+	0.5−	2017 09 26	G96	0.3+	0.1−
2005 10 30	691	0.0	0.5−	2009 11 25	G96	0.3+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+
2005 10 30	691	0.2−	0.5−	2009 11 25	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.3+
2005 11 03	691	0.1−	0.1+	2009 11 25	G96	0.2+	0.1+	2017 10 12	D29	0.3+	0.8+
2005 11 03	691	0.4−	0.1+	2009 11 25	G96	0.4+	0.2−	2017 10 12	D29	0.1+	0.8−
2005 11 03	691	0.0	0.3+	2013 10 15	G96	0.2+	0.2−	2017 10 13	703	0.1+	0.3+
2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2013 10 15	G96	0.2−	0.1+	2017 10 13	703	0.8−	0.2+

2005 11 25	G96	0.1−	0.2−	2013 10 15	G96	0.2−	0.2−	2017 10 13	703	1.5−	0.3+
2005 11 25	G96	0.0	0.1+	2013 10 15	G96	0.3−	0.5+	2017 10 13	703	(1.1−	2.4+)
2005 11 25	G96	0.5−	0.0	2013 11 01	G96	0.3+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.5+
2005 12 02	G96	1.0+	0.3−	2013 11 01	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2005 12 02	G96	0.4−	0.2−	2013 11 01	G96	0.2+	0.3−	2017 10 23	G96	0.6+	0.1−
2005 12 02	G96	0.2−	0.1+	2013 11 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2013 11 08	G96	0.2+	0.2+				

(504033)∗ 2005 UN$_{157}$

Discovered 2005 Oct. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.74952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24696730	ω	209.96905		−0.67309846		+0.69253562
a	2.5159948	Ω	21.71343		−0.45818537		−0.11508373
e	0.8561421	i	44.53784		−0.58052099		−0.71214476
P	3.99	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.3−	0.4−	2009 10 16	H01	0.1−	0.0	2016 12 01	705	0.2−	0.1−
2005 10 29	G96	0.4−	0.2−	2009 10 16	E10	0.2−	0.2−	2016 12 01	705	0.1+	0.2−
2005 10 29	G96	0.1−	0.4−	2009 10 16	E10	0.8+	0.1+	2016 12 01	705	0.1+	0.2−
2005 10 29	G96	0.5+	1.1−	2009 10 16	E10	0.0	0.1−	2017 09 04	695	0.3−	0.1−
2005 10 29	G96	0.0	0.8−	2009 10 17	H01	0.2−	0.0	2017 09 04	695	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.7+	0.5−	2009 10 17	H01	0.1−	0.2−	2017 09 04	695	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.6−	2009 10 17	H01	0.1−	0.2−	2017 09 04	695	0.0	0.0
2005 10 29	G96	(1.5−	0.1−)	2009 10 17	H01	0.1−	0.1−	2017 09 04	695	0.1−	0.1−
2005 10 30	G96	1.5−	0.5−	2009 10 17	G96	0.1−	0.1−	2017 09 04	695	0.1−	0.1−
2005 10 30	G96	0.3−	0.0	2009 10 17	G96	0.2+	0.1+	2017 09 04	695	0.1−	0.1−
2005 10 30	G96	(1.8−	0.0)	2009 10 17	G96	0.1+	0.1+	2017 09 04	695	0.0	0.1−
2005 10 30	G96	1.0+	0.1+	2009 10 17	G96	0.8+	0.0	2017 09 04	695	0.1−	0.1−
2005 11 03	291	0.1−	0.4+	2009 10 17	926	0.3−	0.2+	2017 09 13	691	0.3−	0.2−
2005 11 03	291	0.9+	1.0−	2009 10 17	926	0.1−	0.4+	2017 09 13	691	0.2−	0.3−
2005 11 03	291	0.7+	0.7+	2009 10 17	291	(1.5+	0.2+)	2017 09 22	291	0.3−	0.2+
2005 11 11	568	0.2−	0.2+	2009 10 17	291	0.2−	0.5+	2017 09 22	291	0.2−	0.1+
2005 11 11	568	0.0	0.0	2009 10 17	291	1.1−	0.1+	2017 09 22	291	0.1+	0.0
2009 10 16	G96	0.1−	0.6−	2013 10 07	291	0.4+	0.1−	2017 09 27	G96	0.4+	0.0
2009 10 16	G96	0.1−	0.4−	2013 10 07	291	0.3+	0.2+	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2009 10 16	G96	0.2+	1.0−	2013 10 07	291	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.7+	0.5−
2009 10 16	G96	0.4−	0.7−	2013 10 08	291	0.3−	0.2+	2017 09 27	G96	0.4+	0.6−
2009 10 16	G96	0.0	0.4−	2013 10 08	291	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.5+	0.2−
2009 10 16	G96	0.0	0.2+	2013 10 08	291	1.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2009 10 16	G96	0.4−	0.1−	2013 10 13	G96	0.4+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2009 10 16	G96	0.9−	0.8−	2013 10 13	G96	0.2+	0.5−	2017 10 19	F51	0.2−	0.2−
2009 10 16	H01	0.0	0.0	2013 10 13	G96	0.2+	0.2−				
2009 10 16	H01	0.0	0.1−	2013 10 13	G96	0.5+	0.2−				

(504034)∗ 2005 UJ$_{159}$

Discovered 2005 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.50216		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16122242	ω	95.53298		−0.81542918		−0.08385359
a	3.3433801	Ω	80.67203		−0.19656453		−0.89054663
e	0.8318000	i	35.48053		+0.54446087		−0.44709649
P	6.11	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	644	0.1+	0.4−	2005 11 13	568	0.1+	0.0	2011 12 18	089	0.2+	0.4−
2005 10 30	644	0.2+	0.2+	2005 11 19	147	0.8−	0.5−	2011 12 18	089	0.3−	0.0
2005 10 30	644	0.0	0.1+	2005 11 19	147	0.3+	0.3−	2011 12 18	089	0.2+	0.1−
2005 11 05	704	0.4−	0.8−	2005 11 19	147	0.2−	1.2−	2011 12 18	089	0.0	0.3−
2005 11 05	704	0.6+	0.6+	2005 12 01	703	0.8−	0.0	2011 12 18	089	0.0	0.1+
2005 11 05	704	0.2+	0.9−	2005 12 01	703	0.6+	1.0+	2011 12 18	089	0.0	0.0
2005 11 05	704	0.7+	0.1+	2005 12 01	703	1.1+	0.1+	2011 12 18	I99	0.1−	0.6+
2005 11 05	673	0.3−	0.1−	2005 12 01	703	0.6−	0.2+	2011 12 18	I99	0.7+	0.3+
2005 11 05	673	0.5−	0.1+	2005 12 04	703	0.5−	0.2−	2011 12 18	I99	0.7−	0.4−
2005 11 05	673	0.9+	0.0	2005 12 04	703	0.0	0.1−	2011 12 19	I99	0.2−	0.3+
2005 11 05	673	0.2−	0.2+	2005 12 04	703	0.2+	1.0+	2011 12 19	I99	0.1+	0.2+
2005 11 06	734	0.5−	0.7−	2005 12 04	703	0.8+	0.3+	2011 12 19	I99	1.1−	0.3+
2005 11 06	734	0.6+	0.7−	2011 09 03	568	0.1−	0.0	2011 12 22	130	0.4+	0.3−
2005 11 06	699	0.1+	0.3+	2011 09 03	568	0.1−	0.0	2011 12 22	130	0.2+	0.4−
2005 11 06	734	0.1+	0.5−	2011 11 24	568	0.1−	0.0	2011 12 22	130	0.2+	0.7−
2005 11 06	H06	(1.5+	0.2−)	2011 11 24	568	0.1−	0.0	2011 12 22	130	0.3−	0.2−
2005 11 06	H06	0.9−	0.1+	2011 11 24	568	0.1−	0.0	2011 12 23	807	0.2−	0.1−
2005 11 06	H06	(1.6−	1.2+)	2011 11 28	703	0.2−	0.3−	2011 12 23	807	0.4−	0.0
2005 11 06	699	0.8+	0.5−	2011 11 28	703	0.1+	0.1−	2011 12 23	807	0.2−	0.1−
2005 11 06	699	0.5+	0.3−	2011 11 28	703	0.3−	0.0	2011 12 23	807	0.3−	0.1−
2005 11 06	699	0.8−	1.2−	2011 11 28	703	0.2−	0.7−	2011 12 23	807	0.1−	0.1−
2005 11 06	704	0.3+	0.2+	2011 11 28	E12	0.2+	0.1−	2011 12 23	157	0.1+	0.1−
2005 11 06	673	0.8+	0.2+	2011 11 28	E12	0.0	0.1−	2011 12 23	157	0.0	0.2−
2005 11 06	651	0.5−	0.0	2011 11 28	E12	0.2+	0.2−	2011 12 23	157	0.1+	0.1−
2005 11 06	651	0.4−	0.5+	2011 11 28	E12	0.1+	0.0	2011 12 23	157	0.2−	0.2+
2005 11 06	651	0.0	0.3+	2011 11 30	H45	0.8+	0.0	2011 12 24	379	0.5+	0.1+
2005 11 06	673	0.5+	0.4+	2011 11 30	H45	0.1+	0.0	2011 12 24	379	0.6+	0.3+
2005 11 06	704	0.5−	0.8+	2011 11 30	H45	0.2+	0.1−	2011 12 24	379	0.1+	0.4−
2005 11 06	673	0.4+	0.0	2011 11 30	H45	0.1+	0.4−	2011 12 24	379	0.2+	0.1+
2005 11 06	704	0.2−	0.3−	2011 11 30	H45	0.5+	0.1−	2011 12 24	379	0.5+	0.4−
2005 11 06	673	0.4−	0.1+	2011 11 30	H45	0.5+	0.1−	2011 12 24	379	0.9+	0.3−
2005 11 06	704	0.5+	0.1+	2011 12 02	E10	0.0	0.2−	2011 12 27	I15	0.4+	0.2+
2005 11 06	704	0.7+	0.1+	2011 12 02	E10	0.1−	0.2−	2011 12 27	I15	0.5+	0.0
2005 11 06	673	1.3+	0.6+	2011 12 02	E10	0.1+	0.1−	2011 12 27	I15	0.7+	0.0
2005 11 06	673	1.2+	0.5+	2011 12 04	844	(3.1+	1.3−)	2011 12 27	G48	0.0	0.3+
2005 11 06	673	0.4+	0.4+	2011 12 04	844	(1.7+	2.8−)	2011 12 27	G48	0.1−	0.2+
2005 11 07	704	0.2−	0.9+	2011 12 04	844	(1.7+	2.6−)	2011 12 27	G48	0.2−	0.7+
2005 11 07	704	0.6+	0.5+	2011 12 06	I99	0.2+	0.1−	2011 12 27	G48	0.3−	0.4+
2005 11 07	704	0.0	0.7+	2011 12 06	I99	0.4+	0.3+	2011 12 27	G48	0.2−	0.3+
2005 11 07	704	0.1−	0.6+	2011 12 06	I99	0.3−	0.2+	2011 12 27	G48	0.1−	0.5+
2005 11 08	204	0.1−	0.2−	2011 12 06	204	0.1+	0.0	2011 12 27	G48	0.4+	0.3+
2005 11 08	204	0.1+	0.2−	2011 12 06	204	0.3+	0.0	2012 01 06	I15	0.5−	0.4−
2005 11 09	F65	0.1+	0.2+	2011 12 06	204	0.2+	0.2−	2012 01 06	I15	0.4+	0.0
2005 11 09	F65	0.3−	0.2+	2011 12 10	H21	0.1+	0.2−	2012 01 06	I15	0.3+	0.6−
2005 11 09	F65	0.2−	0.0	2011 12 10	H21	0.4+	0.2−	2012 01 07	H21	0.5−	0.2−
2005 11 09	F65	0.1−	0.1+	2011 12 10	H21	0.2+	0.1−	2012 01 07	H21	0.6−	0.2−
2005 11 09	F65	0.3−	0.0	2011 12 10	H21	0.1+	0.0	2012 01 07	H21	0.4−	0.1−
2005 11 10	H06	0.5+	0.8+	2011 12 10	H21	0.3+	0.1−	2012 01 07	H21	0.2−	0.1−
2005 11 10	H06	0.1−	0.0	2011 12 10	H21	0.4+	0.3+	2012 01 07	H21	0.3−	0.1−
2005 11 10	291	1.0−	0.3+	2011 12 10	H21	0.2+	0.1−	2012 01 07	204	0.1−	0.2−
2005 11 10	291	0.1+	0.6+	2011 12 11	H21	0.5+	0.0	2012 01 07	204	0.2+	0.0
2005 11 10	291	0.5−	0.3+	2011 12 11	H21	0.4+	0.1+	2012 01 07	204	0.1−	0.4−
2005 11 10	703	0.0	0.3+	2011 12 11	H21	0.4+	0.0	2012 01 10	H21	0.2−	0.0
2005 11 10	703	0.7−	0.1−	2011 12 11	H21	0.3+	0.0	2012 01 10	H21	0.1−	0.1−
2005 11 10	703	0.9−	0.4+	2011 12 11	H21	0.3+	0.2−	2012 01 10	H21	0.0	0.2−
2005 11 10	703	0.2−	0.3+	2011 12 11	H21	0.2+	0.1−	2012 01 10	H21	0.4−	0.4−
2005 11 10	F65	0.1+	0.1+	2011 12 11	H21	0.6+	0.1−	2012 01 10	H21	0.3−	0.3−
2005 11 10	F65	0.1−	0.1+	2011 12 11	H21	0.3+	0.1−	2012 05 28	807	0.2+	0.1−
2005 11 10	F65	0.2+	0.1−	2011 12 11	H21	0.3+	0.0	2012 05 28	807	0.5+	0.1−
2005 11 10	F65	0.1−	0.1+	2011 12 12	H21	0.4+	0.1−	2012 05 28	807	0.0	0.1−
2005 11 10	F65	0.3+	0.0	2011 12 12	H21	0.3+	0.2−	2017 10 21	F51	0.3+	0.2+
2005 11 11	568	0.0	0.0	2011 12 12	H21	0.2+	0.2−	2017 10 21	F51	0.3+	0.2+
2005 11 11	568	0.2−	0.0	2011 12 12	H21	0.4+	0.2−	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2005 11 12	673	0.6+	0.5+	2011 12 12	H21	0.2+	0.2−	2017 10 26	G96	0.3+	0.0
2005 11 12	673	0.1+	0.1+	2011 12 12	H21	0.3+	0.2−	2017 10 26	G96	0.1−	0.4−
2005 11 12	673	0.3+	0.4+	2011 12 18	089	0.4+	0.3−	2017 10 26	G96	0.0	0.5+
2005 11 12	673	(3.2+	0.7+)	2011 12 18	089	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.3+
2005 11 13	568	0.1+	0.0	2011 12 18	089	0.2+	0.3−				

(504035)∗ 2005 UH$_{191}$

Discovered 2005 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.84105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24423461	ω	122.10383		+0.99760865	+0.03025278	
a	2.5347273	Ω	236.23340		−0.05060187	+0.93214036	
e	0.2103538	i	4.28705		+0.04707909	+0.36083116	
P	4.04	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	691	0.5+	0.2−	2005 11 25	G96	0.4+	0.1−	2009 12 17	G96	0.3+	0.7−
2001 11 20	691	0.5+	0.2+	2005 12 02	G96	0.7−	0.0	2013 10 12	D29	1.3+	0.3−
2001 11 20	691	0.2+	0.1−	2005 12 02	G96	0.7−	0.5−	2013 10 12	D29	(2.3−	0.4−)
2005 10 27	G96	0.3−	0.5−	2005 12 02	G96	0.2−	0.0	2013 10 12	D29	(1.9+	0.3+)
2005 10 27	G96	0.5+	0.9−	2005 12 02	G96	1.4−	0.8−	2013 10 17	G96	0.2−	0.9+
2005 10 27	G96	0.4+	0.6−	2009 10 23	G96	0.4−	0.3−	2013 10 17	G96	0.6+	0.3+
2005 10 27	G96	0.3−	0.6−	2009 10 23	G96	0.2+	0.2−	2013 10 17	G96	0.9+	0.3−
2005 10 28	691	0.1−	0.3−	2009 10 23	G96	0.7+	0.1−	2013 10 23	691	0.1+	0.3+
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.0	2013 10 23	691	0.1+	0.0
2005 10 28	691	0.1−	0.0	2009 10 24	691	0.3−	0.2−	2013 10 23	691	0.1−	0.3+
2005 11 01	691	0.1+	0.4+	2009 10 24	691	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.2−	0.1−
2005 11 01	691	0.3−	0.1+	2009 10 24	691	0.3−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	691	0.1−	0.5+	2009 10 24	691	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2005 11 05	691	0.1+	0.3−	2009 10 24	691	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2005 11 05	691	0.1−	0.1−	2009 10 24	691	0.4−	0.3+	2017 10 14	G96	0.8+	0.4+
2005 11 05	691	0.0	0.2+	2009 11 08	G96	0.9+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2005 11 11	691	0.1−	0.2+	2009 11 08	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2005 11 11	691	0.5−	0.1+	2009 11 08	G96	0.5+	0.0	2017 10 14	G96	1.1+	0.1+
2005 11 11	691	0.3−	0.0	2009 11 08	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−
2005 11 25	G96	0.8+	0.1+	2009 12 17	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2005 11 25	G96	0.3+	0.3−	2009 12 17	G96	0.8+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−
2005 11 25	G96	0.4+	0.3+	2009 12 17	G96	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−

(504036)∗ 2005 US$_{203}$

Discovered 2005 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.88772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24625538	ω	22.65356		+0.19797403	−0.97988087	
a	2.5208416	Ω	55.93663		+0.89458008	+0.17007192	
e	0.2344932	i	1.74965		+0.40066541	+0.10444628	
P	4.00	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.3+	0.1−	2005 12 06	691	0.5+	0.5+	2013 10 24	G96	0.5+	0.0
2005 10 25	691	0.1+	0.1−	2005 12 06	691	0.1+	0.3+	2013 10 24	G96	0.5−	0.4+
2005 10 25	691	0.4+	0.2−	2009 09 16	G96	0.3+	0.3−	2013 10 24	G96	0.2+	0.1−
2005 10 25	G96	0.2−	0.1+	2009 09 16	G96	0.0	0.5−	2013 10 24	G96	0.2+	0.4−
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2009 09 16	G96	0.3+	0.2−	2013 11 04	D29	0.8+	0.7+
2005 10 25	G96	0.3+	0.4+	2009 09 16	G96	0.4+	0.1−	2013 11 04	D29	0.6+	0.2−
2005 10 25	G96	0.1+	0.1−	2009 10 18	G96	0.3+	0.0	2013 11 04	D29	0.5−	0.3−
2005 10 28	G96	0.1+	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.2−	2013 11 08	G96	0.1+	0.3−
2005 10 28	G96	0.3−	0.4−	2009 10 18	G96	0.1+	0.4−	2013 11 08	G96	0.1+	0.2−
2005 10 28	G96	0.0	0.2+	2009 10 18	G96	0.3+	0.4−	2013 11 08	G96	0.3+	0.2−
2005 10 28	G96	0.4−	0.1+	2009 11 08	G96	0.2+	0.4−	2013 11 08	G96	0.4+	0.0
2005 10 29	691	0.2+	0.1+	2009 11 08	G96	0.3+	0.1−	2013 11 12	691	0.2−	0.1+
2005 10 29	691	0.3+	0.2−	2009 11 08	G96	0.1+	0.2−	2013 11 12	691	0.3−	0.4+
2005 10 29	691	0.2−	0.1−	2009 11 08	G96	0.1−	0.2−	2013 11 12	691	0.1−	0.1+
2005 11 04	691	0.2−	0.1−	2009 11 25	G96	0.1−	0.1−	2013 11 24	F51	0.0	0.2−
2005 11 04	691	0.0	0.2−	2009 11 25	G96	0.2+	0.1+	2013 11 24	F51	0.0	0.2−
2005 11 04	691	0.2−	0.0	2009 11 25	G96	0.4+	0.2−	2013 11 24	F51	0.0	0.1−
2005 11 06	G96	0.1−	0.3−	2009 11 25	G96	0.3+	0.3−	2013 11 24	F51	0.0	0.2−
2005 11 06	G96	0.1−	0.4−	2009 12 15	G96	0.1−	0.1−	2013 12 23	G96	0.2+	0.3−
2005 11 06	G96	0.0	0.3−	2009 12 15	G96	0.4+	0.3+	2013 12 23	G96	0.1+	0.1+
2005 11 06	G96	0.0	0.4−	2009 12 15	G96	0.3−	0.3−	2013 12 23	G96	0.5−	0.0
2005 11 12	691	0.2−	0.0	2009 12 15	G96	0.3−	0.1+	2013 12 23	G96	0.2−	0.1−
2005 11 12	691	0.3−	0.0	2013 09 12	G96	0.3+	0.4+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2005 11 12	691	0.0	0.3−	2013 09 12	G96	0.4−	0.4+	2017 10 22	G96	0.7+	0.1+
2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2013 09 12	G96	0.3−	1.0+	2017 10 22	G96	0.2−	0.6−
2005 11 26	G96	0.3−	0.2−	2013 09 12	G96	0.3+	0.6+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2005 11 26	G96	0.2+	0.6−	2013 10 12	691	0.6−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2013 10 12	691	0.9−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2005 12 04	691	0.2−	0.1+	2013 10 12	691	0.1+	1.0+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2005 12 04	691	0.1−	0.5+	2013 10 24	G96	0.6−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2005 12 04	691	0.1−	0.4+	2013 10 24	G96	0.4+	0.1−				
2005 12 06	691	0.1−	0.1+	2013 10 24	G96	0.1+	0.3−				

(504037)∗ 2005 UP$_{221}$ = 2009 UF$_{17}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 163744)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.12389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24601886	ω	4.92379		+0.99463901	−0.10340208	
a	2.5224571	Ω	1.01334		+0.09259572	+0.88579404	
e	0.2593705	i	3.60995		+0.04603544	+0.45241233	
P	4.01	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	691	0.1+	0.2−	2013 09 17	G96	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2001 10 19	691	0.3+	0.2−	2013 09 17	G96	0.1+	0.2−	2017 10 14	G96	0.6+	0.0
2001 10 19	691	0.2+	0.3−	2013 09 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.7+	0.0
2005 10 25	691	0.3−	0.0	2013 09 17	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.4+	0.4−
2005 10 25	691	0.2−	0.4+	2013 10 15	G96	0.4−	0.0	2017 10 14	G96	0.6+	0.0
2005 10 25	691	0.1−	0.2+	2013 10 15	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2005 10 29	691	0.1−	0.1+	2013 10 15	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2005 10 29	691	0.0	0.1+	2013 10 15	G96	0.4−	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2005 10 29	691	0.1−	0.2+	2013 10 23	691	0.5−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2005 11 05	691	0.3−	0.1+	2013 10 23	691	0.4−	0.1+	2017 10 25	J43	0.4−	0.2+
2005 11 05	691	0.7−	0.1+	2013 10 23	691	0.4−	0.1−	2017 10 25	J43	0.4−	0.0
2005 11 05	691	0.3−	0.1+	2013 10 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	J43	0.3+	0.1−
2005 11 06	691	0.1+	0.2+	2013 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	J43	0.1−	0.3+
2005 11 06	691	0.1−	0.5+	2013 10 30	703	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.2−	0.3−
2005 11 06	691	0.1+	0.3−	2013 10 30	703	0.9−	0.1−	2017 10 26	J43	0.3+	0.1−
2005 11 12	691	0.2+	0.2+	2013 10 30	703	1.2−	0.4+	2017 10 26	J43	0.2−	0.6−
2005 11 12	691	0.1−	0.3+	2013 10 30	703	0.3−	0.9+	2017 10 26	J43	0.2+	0.2−
2005 11 12	691	0.2−	0.7+	2013 10 31	G96	0.4+	0.3−	2017 10 26	J43	0.2−	0.1−
2009 09 21	G96	0.1−	0.0	2013 10 31	G96	0.2−	0.2+	2017 10 26	J43	0.3−	0.2−
2009 09 21	G96	0.3+	0.1−	2013 10 31	G96	0.1+	0.2−	2017 10 26	J43	0.1+	0.1−
2009 09 21	G96	0.2+	0.0	2013 10 31	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	J43	0.2+	0.1−
2009 09 21	G96	0.2+	0.1+	2013 10 31	G96	0.1+	0.2−	2017 10 26	J43	0.1−	0.2+
2009 10 17	300	1.1+	0.2+	2013 10 31	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	J43	0.4+	0.1+
2009 10 17	300	0.1+	0.3−	2013 10 31	G96	0.1+	0.2−	2017 10 26	J43	0.7+	0.1+
2009 10 17	300	0.9+	0.1−	2013 10 31	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	J43	0.1−	0.2−
2009 10 17	300	1.0+	0.5−	2013 11 06	703	0.3−	0.2+	2017 10 27	J43	0.4−	0.3−
2009 10 21	300	0.9+	0.3−	2013 11 06	703	0.1−	1.3−	2017 10 27	J43	0.8−	0.3−
2009 10 21	300	0.6+	0.5−	2013 11 06	703	0.1+	0.5−	2017 10 27	J43	0.4−	0.4−
2009 10 21	300	1.2+	0.8−	2017 08 03	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	J43	0.1−	0.4−
2009 10 21	300	1.1+	0.7−	2017 08 03	F51	0.0	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2009 11 19	G96	0.4+	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2009 11 19	G96	0.4−	0.4−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2009 11 19	G96	0.0	0.5−	2017 10 01	F51	0.2+	0.0				
2009 11 19	G96	0.1+	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.0				

(504038)∗ 2005 UQ$_{233}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.94444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24550347	ω	315.74222		+0.95584746	−0.21918064	
a	2.5259861	Ω	57.88493		+0.28953250	+0.81635720	
e	0.1707517	i	13.36225		−0.05026501	+0.53434143	
P	4.01	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	691	0.3−	0.1−	2009 10 14	G96	0.2+	0.1+	2013 11 09	703	(0.5+	1.8−)
2001 10 19	691	0.0	0.1+	2009 10 14	G96	0.2+	0.1−	2013 11 09	703	0.6−	0.2+
2001 10 19	691	0.7−	0.6+	2009 11 17	G96	0.5+	0.0	2013 11 09	703	0.1−	0.5−
2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2009 11 17	G96	0.2−	0.1−	2013 11 09	703	0.9+	0.9+
2001 11 21	704	1.0+	0.4+	2009 11 17	G96	0.3+	0.1−	2013 11 24	F51	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2009 11 17	G96	0.3+	0.2−	2013 11 24	F51	0.2+	0.0
2005 10 25	691	0.1+	0.1+	2009 11 24	G96	0.3+	0.3−	2013 11 24	F51	0.2+	0.1−
2005 10 25	691	0.2−	0.2−	2009 11 24	G96	0.6+	0.5−	2013 11 24	F51	0.2+	0.1−
2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2009 11 24	G96	0.1+	0.3−	2013 12 03	G96	0.1+	0.2+
2005 10 29	691	0.2−	0.2+	2009 11 24	G96	0.6+	0.2−	2013 12 03	G96	0.2+	0.2−
2005 10 29	691	0.1−	0.0	2009 12 15	G96	0.2−	0.1−	2013 12 03	G96	0.5+	0.3+
2005 10 29	691	0.3+	0.1−	2009 12 15	G96	0.4−	0.8−	2013 12 03	G96	0.5+	0.6+
2005 11 04	691	0.5+	0.1−	2009 12 15	G96	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2005 11 04	691	0.1+	0.1+	2009 12 15	G96	0.3−	0.3−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2005 11 04	691	0.3+	0.1−	2013 10 23	691	0.3−	0.2+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2005 11 29	G96	0.1+	0.6−	2013 10 23	691	1.0−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2005 11 29	G96	0.4+	0.3−	2013 10 23	691	0.4−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2005 11 29	G96	0.2−	0.1−	2013 10 28	G96	0.1−	0.3−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 11 29	G96	0.1+	0.3−	2013 10 28	G96	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2013 10 28	G96	0.5+	0.3−	2017 10 01	F51	0.1+	0.3−
2005 12 02	G96	0.4−	0.1−	2013 10 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.2−
2005 12 02	G96	0.0	0.1−	2013 11 04	G96	0.3+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2013 11 04	G96	0.2+	0.2−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2−
2005 12 05	691	0.1+	0.1+	2013 11 04	G96	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2005 12 05	691	0.2−	0.1+	2013 11 04	G96	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2005 12 05	691	0.3−	0.0	2013 11 09	691	0.5−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2009 10 14	G96	0.0	0.1−	2013 11 09	691	0.4+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2009 10 14	G96	0.4+	0.3−	2013 11 09	691	0.2−	0.0				

(504039)∗ **2005 UW**$_{291}$

Discovered 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.75142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24438516	ω	198.69099		−0.06599984		−0.99521225
a	2.5336862	Ω	255.14281		+0.92472601		−0.03386384
e	0.2715451	i	4.27713		+0.37486775		−0.09168320
P	4.03	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	691	0.3+	0.8−	2005 12 04	691	0.2+	0.1−	2013 10 25	G96	0.2+	0.0
2001 12 07	691	0.3+	0.6−	2005 12 04	691	0.2−	0.1−	2013 10 25	G96	0.4+	0.0
2001 12 07	691	0.4+	0.5−	2009 11 18	G96	0.0	0.4−	2017 09 23	V37	0.4+	0.0
2001 12 18	291	0.5−	0.4+	2009 11 18	G96	0.3−	0.3−	2017 09 23	V37	0.3+	0.1−
2001 12 18	291	0.8−	0.4+	2009 11 18	G96	0.1+	0.1−	2017 09 23	V37	0.3+	0.2+
2001 12 18	291	0.3−	0.6+	2009 11 18	G96	0.4+	0.2−	2017 10 14	G96	0.2−	0.2+
2005 10 26	691	0.0	0.4+	2013 10 05	691	0.1−	0.5+	2017 10 14	G96	0.3−	0.3+
2005 10 26	691	0.2+	0.1−	2013 10 05	691	0.4−	1.1−	2017 10 14	G96	0.3+	0.2−
2005 10 26	691	0.1+	0.3−	2013 10 05	691	0.2−	0.2+	2017 10 14	G96	(0.4−	2.0+)
2005 10 30	691	0.3+	0.0	2013 10 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5−	0.1−
2005 10 30	691	0.3+	0.1+	2013 10 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.8+	0.3−
2005 10 30	691	0.4+	0.2−	2013 10 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.5−
2005 11 03	691	0.0	0.2−	2013 10 09	691	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2005 11 03	691	0.3−	0.1−	2013 10 09	691	(1.9−	1.1−)	2017 10 25	J43	0.1−	0.7+
2005 11 03	691	0.2−	0.1−	2013 10 09	691	0.4−	0.2+	2017 10 25	J43	0.1+	0.4−
2005 11 10	691	0.1+	0.0	2013 10 24	F51	0.3−	0.2−	2017 10 26	J43	1.1+	0.1+
2005 11 10	691	0.1−	0.1−	2013 10 24	F51	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.2+	0.5+
2005 11 10	691	0.3+	0.4+	2013 10 25	G96	0.1−	0.1−				
2005 12 04	691	0.1−	0.6+	2013 10 25	G96	0.1+	0.1−				

(504040)∗ **2005 UW**$_{309}$

Discovered 2005 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.49567		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24487122	ω	332.32524		+0.85631220		−0.51213295
a	2.5303323	Ω	58.63504		+0.48710291		+0.75795188
e	0.1916197	i	4.48041		+0.17163962		+0.40401583
P	4.03	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	691	0.3−	0.1+	2005 12 02	G96	0.6+	0.3−	2013 10 28	691	0.1−	1.0+
2001 11 17	691	1.1−	0.1+	2005 12 02	G96	0.1−	0.5−	2013 10 28	691	0.2−	0.4−
2001 11 17	691	0.3−	0.4+	2009 10 23	G96	0.5+	0.3−	2013 10 28	691	0.2−	0.1+
2001 12 07	691	0.7+	0.3+	2009 10 23	G96	0.0	0.4−	2013 10 31	G96	0.4+	0.1−
2001 12 07	691	0.6+	0.4−	2009 10 23	G96	0.7+	0.2+	2013 10 31	G96	0.1−	0.1+
2001 12 07	691	0.7+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.1+	2013 10 31	G96	0.6+	0.2+
2005 10 28	G96	0.1+	0.6−	2009 10 26	691	0.2−	0.1+	2013 10 31	G96	0.2+	0.1+
2005 10 28	G96	0.3+	0.2−	2009 10 26	691	0.6−	0.1+	2013 11 04	D29	0.0	0.1−
2005 10 28	G96	0.4+	0.3−	2009 10 26	691	0.5−	0.0	2013 11 04	D29	0.1−	0.1+
2005 10 28	G96	0.4+	0.5−	2009 11 24	G96	0.2+	0.1+	2013 11 09	J43	0.3+	0.5−
2005 10 30	691	0.6−	0.2+	2009 11 24	G96	0.1+	0.0	2013 11 09	J43	0.5+	0.2+
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2009 11 24	G96	1.1+	0.2−	2013 11 10	J43	0.0	0.1−
2005 10 30	691	0.2−	0.3+	2009 11 24	G96	0.2+	0.2−	2013 11 10	J43	0.5+	0.1−
2005 11 10	691	0.4−	0.0	2013 10 01	691	0.1−	0.1+	2013 11 12	G96	0.3+	0.4−
2005 11 10	691	0.0	0.0	2013 10 01	691	0.0	0.3+	2013 11 12	G96	0.4+	0.6−
2005 11 10	691	0.2−	0.1−	2013 10 01	691	0.4+	0.0	2013 11 12	G96	0.0	0.2−
2005 11 25	691	0.3+	0.2+	2013 10 05	691	0.0	0.4−	2013 11 12	G96	0.4+	0.2−
2005 11 25	691	0.0	0.2+	2013 10 05	691	0.6+	0.2−	2017 09 23	F51	0.3+	0.2−
2005 11 25	691	0.4+	0.1+	2013 10 05	691	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.5−	0.1+
2005 11 25	G96	0.3+	0.4−	2013 10 13	691	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.3+	0.2−
2005 11 25	G96	0.0	0.5−	2013 10 13	691	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2013 10 13	691	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.4−
2005 11 25	G96	0.4−	0.4−	2013 10 23	691	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.3+	0.3−	2013 10 23	691	0.4+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2005 12 02	G96	0.3−	0.3−	2013 10 23	691	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−

(504041)∗ **2005 UL**$_{405}$ **= 2009 WH**$_{158}$

Discovered 2005 Oct. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 165469)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.81100		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24547450	ω	147.44451		+0.94847686		−0.25793390
a	2.5261848	Ω	228.65092		+0.21184265		+0.94811585
e	0.1338139	i	14.18927		+0.23561483		+0.18586673
P	4.02	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.5+	0.2+	2009 11 20	G96	0.2+	0.1+	2013 11 26	F51	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.4+	0.1+	2009 11 25	G96	0.0	0.1+	2013 11 26	F51	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.4+	0.0	2009 11 25	G96	0.5−	0.0	2013 11 26	F51	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.2−	0.6−	2009 11 25	G96	0.0	0.1−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2009 11 25	G96	0.5+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.2−
2005 11 01	G96	0.3−	0.3−	2013 10 08	G96	0.5+	0.4+	2015 04 10	F51	0.1−	0.2+
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2013 10 08	G96	0.0	0.3−	2017 10 21	G96	0.6+	0.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.5−	2013 10 08	G96	0.1−	0.3−	2017 10 21	G96	1.3+	0.2−
2005 11 01	G96	0.3+	0.0	2013 10 28	691	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2005 11 01	G96	0.2+	0.2+	2013 10 28	691	0.4−	0.8+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2005 11 01	G96	0.4−	0.0	2013 10 28	691	0.5−	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2013 11 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2005 11 06	691	0.0	0.2−	2013 11 09	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	F51	0.1−	0.5−
2005 11 06	691	0.0	0.1−	2013 11 09	F51	0.0	0.2−	2017 10 30	F51	0.2+	0.0
2005 11 06	691	0.2+	0.1−	2013 11 09	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.0
2009 11 20	G96	0.1+	0.0	2013 11 11	691	0.5−	0.1−	2017 10 30	F51	0.2+	0.0
2009 11 20	G96	0.2+	0.3+	2013 11 11	691	0.2−	0.5+				
2009 11 20	G96	0.2+	0.2+	2013 11 11	691	0.3−	0.3+				

(504042)∗ **2005 UX**$_{419}$ **= 2009 SU**$_{287}$

Discovered 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 171195)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5				MPC	
M	355.53349	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24156627	ω	133.66022	+0.94943149	+0.29463499
a	2.5533588	Ω	209.70116	−0.31172636	+0.92584617
e	0.2996198	i	12.64801	+0.03750371	+0.23664125
P	4.08	H	19.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 12	691	0.2+	0.2−	2009 09 25	691	0.1−	0.1+	2013 09 26	703	0.5−	1.4−
2005 10 12	691	0.3+	0.1+	2009 09 25	691	0.0	0.1+	2013 09 26	703	0.4+	1.4+
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2009 09 25	691	0.4−	0.1−	2013 09 26	703	0.4−	0.5+
2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2009 09 29	691	0.0	0.2−	2013 10 04	F51	0.1+	0.0
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2009 09 29	691	0.1−	0.3+	2013 10 04	F51	0.1+	0.0
2005 10 25	691	0.2−	0.1+	2009 09 29	691	0.3−	0.2+	2013 10 04	F51	0.1−	0.2−
2005 11 01	691	0.1−	0.1−	2009 10 27	G96	0.0	0.2−	2017 08 31	G96	0.3−	0.1+
2005 11 01	691	0.1−	0.3+	2009 10 27	G96	0.0	0.1−	2017 08 31	G96	0.1+	0.1+
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2009 10 27	G96	0.0	0.3−	2017 08 31	G96	0.3+	0.1−
2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2009 10 27	G96	0.0	0.2−	2017 08 31	G96	0.6−	0.1−
2005 11 01	G96	0.2+	0.4−	2013 09 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.3−
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2013 09 03	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2013 09 26	703	0.6+	1.3−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0

(504043)∗ 2005 VJ$_{18}$ = 2009 TL$_{42}$

Discovered 2005 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 167117)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5				MPC	
M	28.04716	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24645391	ω	110.13765	+0.87270454	+0.48416883
a	2.5194877	Ω	220.97265	−0.47612554	+0.81535491
e	0.2735859	i	5.51236	−0.10812610	+0.31745381
P	4.00	H	18.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	691	0.1+	0.2−	2009 11 08	G96	0.6+	0.1−	2013 10 25	G96	0.3+	0.3−
2001 11 12	691	0.4+	0.1−	2009 11 08	G96	0.0	0.1−	2013 10 25	G96	0.2+	0.1−
2001 11 12	691	0.2−	0.3−	2009 11 08	G96	0.4−	0.3−	2013 10 25	G96	0.3+	0.2−
2005 10 25	568	1.1+	0.5+	2009 11 08	G96	0.4−	0.5+	2013 10 25	G96	0.2−	0.2−
2005 10 25	568	1.0+	0.3+	2009 11 08	G96	0.2+	0.2−	2013 10 26	G96	0.6+	0.3−
2005 10 25	568	1.0+	0.3+	2009 11 08	G96	0.8−	0.5−	2013 10 26	G96	0.5+	0.3−
2005 10 26	568	0.7+	0.4+	2009 11 08	G96	0.2−	0.3−	2013 10 26	G96	0.4+	0.1+
2005 11 01	691	0.1−	0.3+	2009 11 08	G96	0.1−	0.4−	2013 10 26	G96	0.3+	0.2−
2005 11 01	691	0.1+	0.2−	2009 11 08	G96	0.1−	0.3−	2013 10 31	G96	0.1−	0.5+
2005 11 01	691	0.3−	0.3−	2009 11 18	G96	0.4+	0.6−	2013 10 31	G96	0.5+	0.1+
2005 11 05	691	0.1−	0.2−	2009 11 18	G96	0.3+	0.9−	2013 10 31	G96	0.3−	0.0
2005 11 05	691	0.1+	0.3−	2009 11 18	G96	0.1−	0.3−	2013 10 31	G96	0.2−	0.2+
2005 11 05	691	0.0	0.0	2009 11 18	G96	0.3+	0.0	2013 11 25	F51	0.1+	0.1−
2009 10 11	G96	0.8+	0.2−	2013 10 09	G96	0.8+	0.1−	2013 11 25	F51	0.0	0.2+
2009 10 11	G96	0.1+	0.8−	2013 10 09	G96	0.2+	0.1−	2013 11 25	F51	0.2+	0.1+
2009 10 11	G96	0.1−	0.1−	2013 10 09	G96	0.4+	0.2−	2013 11 25	F51	0.0	0.2+
2009 10 11	G96	0.8+	0.0	2013 10 09	G96	0.3+	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.0
2009 10 24	691	0.7−	0.4+	2013 10 12	691	0.1+	0.2+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1−
2009 10 24	691	0.5−	0.3+	2013 10 12	691	0.4−	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.2−
2009 10 24	691	0.6−	0.2+	2013 10 12	691	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2009 11 08	G96	0.3+	0.1+	2013 10 25	691	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2009 11 08	G96	0.2+	0.1+	2013 10 25	691	0.4−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	1.4+
2009 11 08	G96	0.1+	0.1−	2013 10 25	691	0.2−	0.2+				

(504044)∗ 2005 VB$_{65}$

Discovered* 2005 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5				MPC	
M	299.32354	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.15611828	ω	11.35969	+0.50696753	−0.83955521
a	3.4158612	Ω	48.51674	+0.76901115	+0.33820383
e	0.0713397	i	15.10909	+0.38936585	+0.42516494
P	6.31	H	15.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.4−	0.1+	2011 09 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 10	G96	0.2−	0.6+
2005 10 25	691	0.6−	0.3+	2011 09 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 19	G96	0.5+	0.1+
2005 10 25	691	0.2−	0.3+	2012 12 23	G96	0.1+	0.2−	2015 05 19	G96	0.2+	0.3−
2005 11 01	691	0.1+	0.4+	2012 12 23	G96	0.0	0.3−	2015 05 19	G96	0.1+	0.3+
2005 11 01	691	0.1−	0.3+	2012 12 23	G96	0.3+	0.6−	2015 05 19	G96	0.2+	0.1+
2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2012 12 23	G96	0.2+	0.1+	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2015 05 20	W84	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2014 02 24	F51	0.3+	0.1+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.3+	0.1−	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 05 20	W84	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2014 02 24	F51	0.0	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.0
2005 11 04	691	0.1−	0.1+	2015 04 18	G96	0.4+	0.7+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+
2005 11 04	691	0.1−	0.5+	2015 04 18	G96	0.3+	0.1−	2015 05 21	W84	0.0	0.1+
2005 11 04	691	0.1+	0.2+	2015 04 18	G96	0.0	0.3+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+
2005 11 28	G96	0.1+	0.3−	2015 04 18	G96	0.6−	0.0	2015 05 21	W84	0.1+	0.0
2005 11 28	G96	0.0	0.1+	2015 04 29	309	0.1−	0.1−	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+
2005 11 28	G96	0.4+	0.0	2015 04 29	309	0.1−	0.0	2015 05 23	W84	0.0	0.2+
2005 11 28	G96	0.0	1.0−	2015 04 29	309	0.2−	0.0	2015 05 23	W84	0.0	0.1+
2005 11 29	G96	0.5−	0.2−	2015 04 29	309	0.2−	0.1−	2015 05 23	W84	0.0	0.1+
2005 11 29	G96	0.3+	0.1+	2015 04 29	309	0.1−	0.0	2015 05 23	W84	0.1+	0.2+
2005 11 29	G96	0.1+	0.6−	2015 04 29	309	0.1−	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+
2005 11 29	G96	1.2−	0.1+	2015 04 29	309	0.1−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.2+
2008 03 08	G96	0.4+	0.1−	2015 04 29	309	0.2−	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+
2008 03 08	G96	0.1−	0.0	2015 04 29	309	0.2−	0.0	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+
2008 03 08	G96	0.4+	0.3−	2015 04 29	309	0.2−	0.0	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+
2008 03 08	G96	0.6−	0.1+	2015 05 10	G96	0.0	0.0	2015 06 19	F51	0.3+	0.2+
2011 09 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 10	G96	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.2+	0.0
2011 09 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 10	G96	0.3−	0.3+	2015 06 19	F51	0.1+	0.0

(504045)∗ 2005 VC$_{113}$

Discovered* 2005 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5				MPC	
M	50.13825	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26550528	ω	29.48426	+0.41747444	−0.90853156
a	2.3974742	Ω	35.84806	+0.82795520	+0.37265554
e	0.1375665	i	1.65330	+0.37443996	+0.18893979
P	3.71	H	18.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.6+	0.2−	2012 08 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	I41	0.3+	0.1+
1999 01 23	691	0.3+	0.3+	2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.4+	0.1−
1999 01 23	691	0.0	0.6−	2012 08 25	G96	0.1−	0.3−	2016 10 10	I41	0.3+	0.1−
2005 10 27	G96	0.4+	0.6−	2012 08 25	G96	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.2+	0.2+
2005 10 27	G96	0.1−	0.4−	2012 08 25	G96	0.2−	0.1+	2016 10 10	G96	0.2+	0.2−
2005 10 27	G96	0.3+	0.6−	2012 08 25	G96	1.1−	0.5+	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.4+	0.9−	2014 03 06	G96	0.9−	0.3+	2016 10 10	G96	0.1+	0.1−
2005 11 05	699	0.3−	0.0	2014 03 06	G96	0.7−	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.3−
2005 11 05	699	0.4−	1.2+	2014 03 06	G96	0.3−	0.9+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−
2005 11 05	699	(1.3−	1.7−)	2014 03 06	G96	0.6−	0.5+	2016 10 10	I41	0.3+	0.2+
2005 11 05	699	0.9+	0.2−	2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	I41	0.5+	0.4−
2005 11 06	703	0.8+	0.4−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.3+	0.1−
2005 11 06	703	0.1−	0.5−	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 10	I41	0.4+	0.0
2005 11 06	703	0.5+	0.8−	2016 09 12	G96	0.5+	0.3+	2016 10 20	G96	0.3+	0.2+
2005 11 06	703	0.5−	0.9−	2016 09 12	G96	0.3+	0.5+	2016 10 20	G96	0.2+	0.3−
2005 11 10	291	0.2+	0.2+	2016 09 12	G96	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.8−	1.5−
2005 11 10	291	1.1−	0.4−	2016 09 12	G96	0.2+	0.3+	2016 10 20	G96	1.2+	1.4−
2005 11 10	291	0.7−	0.6+	2016 09 25	G96	0.6−	0.2−	2016 10 30	G96	1.1+	0.4−
2005 11 12	291	0.2−	0.5+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.1+
2005 11 12	291	0.2−	0.4+	2016 09 25	G96	0.1+	0.4−	2016 10 30	G96	0.5+	0.1+

2005 11 12	291	0.1+	0.4+	2016 09 25	G96	0.5−	0.2+	2016 10 30	G96	0.0	0.1−		
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.6+	0.1−						

(504046)∗ 2005 VB$_{127}$

Discovered* 2005 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.68973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16854743	ω	150.65479		+0.91643194	+0.39976204	
a	3.2457965	Ω	185.87389		−0.39331141	+0.89117256	
e	0.0531098	i	10.42345		−0.07388259	+0.21448025	
P	5.85	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.4+	0.1−	2005 11 07	705	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+		
2005 09 29	G96	0.2+	0.2−	2005 11 24	705	0.2−	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.2+		
2005 09 29	G96	0.5+	0.2−	2005 11 24	705	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.4+		
2005 09 29	G96	0.3+	0.2+	2005 11 25	705	0.3−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+		
2005 10 23	705	0.0	0.1+	2005 11 25	705	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+		
2005 10 23	705	0.1−	0.0	2011 10 19	G96	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.2+		
2005 10 27	705	0.2−	0.0	2011 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+		
2005 10 27	705	0.0	0.0	2011 10 19	G96	0.1−	0.4−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+		
2005 10 28	705	0.1−	0.1+	2011 10 19	G96	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1−		
2005 10 28	705	0.0	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+		
2005 10 30	705	0.0	0.2+	2014 02 28	F51	0.3+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0		
2005 10 30	705	0.2+	0.1+	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.3+		
2005 11 01	705	0.0	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.3+		
2005 11 01	705	0.1−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.5−	0.3+		
2005 11 02	705	0.1−	0.1−	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+		
2005 11 02	705	0.2−	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2005 11 06	705	0.2−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+		
2005 11 06	705	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+		
2005 11 07	705	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.3+						

(504047)∗ 2005 WN$_{8}$

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.18373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24248165	ω	135.44774		+0.93930802	−0.28979620	
a	2.5469287	Ω	242.22168		+0.22709219	+0.92639427	
e	0.2605801	i	11.97848		+0.25715673	+0.24044090	
P	4.06	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.2−	0.2−	2009 10 26	G96	0.2−	0.3−	2013 11 08	703	0.4+	0.4+		
2005 10 30	G96	0.0	0.1−	2009 10 26	G96	0.1+	0.1−	2013 11 08	703	(0.2−	1.6−)		
2005 10 30	G96	0.2−	0.1−	2009 11 08	703	0.3−	0.0	2013 11 08	703	1.1+	0.1−		
2005 10 30	G96	0.0	0.2−	2009 11 08	703	(0.4+	1.6−)	2013 11 08	703	0.9−	0.4−		
2005 11 12	691	0.3+	0.2+	2009 11 08	703	0.0	1.5−	2013 11 29	G96	0.4+	0.0		
2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2009 11 08	703	0.8+	0.0	2013 11 29	G96	0.9+	0.1+		
2005 11 12	691	0.3+	0.2−	2009 11 21	691	0.4−	0.1+	2013 11 29	G96	0.5+	0.0		
2005 11 21	691	0.3+	0.3+	2009 11 21	691	0.1−	0.4+	2013 11 29	G96	0.2+	0.2+		
2005 11 21	691	0.0	0.3+	2009 11 21	691	0.5−	0.0	2013 11 29	F51	0.3+	0.1−		
2005 11 21	691	0.1+	0.3+	2009 11 23	691	0.2−	0.3−	2013 11 29	F51	0.1+	0.1−		
2005 11 25	G96	0.0	0.1+	2009 11 23	691	0.6−	0.1−	2017 09 28	D29	0.3−	0.1+		
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2009 11 23	691	0.3−	0.0	2017 09 28	D29	0.8−	0.8−		
2005 11 25	G96	0.1−	0.1+	2009 12 15	G96	0.1−	0.5−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−		
2005 11 25	G96	0.1−	0.1+	2009 12 15	G96	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+		
2005 11 26	G96	0.0	0.2−	2009 12 15	G96	0.5+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0		
2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2009 12 15	G96	0.6+	0.7+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+		
2005 11 26	G96	0.2+	0.3−	2009 12 16	G96	0.3−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−		
2005 11 26	G96	0.2+	0.2−	2009 12 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0		
2005 11 28	G96	0.4−	0.2−	2009 12 16	G96	0.4+	0.3−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−		
2005 11 28	G96	0.2−	0.3−	2009 12 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+		
2005 11 28	G96	0.0	0.1−	2010 02 05	C51	1.2+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0		
2005 12 04	G96	0.3−	0.1+	2010 02 06	C51	(2.2−	1.4−)	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−		
2005 12 04	G96	0.1+	0.3−	2010 02 06	C51	1.1−	1.2−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0		
2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2010 02 06	C51	0.8−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+		
2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2010 02 06	C51	0.1+	0.8+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−		
2005 12 29	G96	0.5−	0.1−	2010 02 06	C51	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−		
2005 12 29	G96	0.2+	0.2−	2013 10 24	703	0.5+	0.2+	2017 10 22	G96	0.4−	0.0		
2005 12 29	G96	0.2−	0.1+	2013 10 24	703	0.6+	0.5−	2017 10 22	G96	0.4−	0.3+		
2005 12 29	G96	0.2+	0.0	2013 10 24	703	1.0−	0.7+	2017 10 22	G96	0.1−	0.3+		
2009 10 26	G96	0.2−	0.0	2013 10 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+		
2009 10 26	G96	0.1−	0.0	2013 10 30	F51	0.1+	0.0						

(504048)∗ 2005 WG$_{21}$

Discovered 2005 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.83805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24436697	ω	74.13819		−0.13116131	−0.99119408	
a	2.5338120	Ω	23.42167		+0.89114508	−0.12592318	
e	0.0887895	i	2.62340		+0.43434682	−0.04095918	
P	4.03	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 04 02	807	0.2+	0.2+	2009 11 25	691	0.2−	0.2+	2013 11 11	691	0.2−	0.0		
2003 04 02	807	(2.2−	1.7+)	2009 11 25	691	0.3−	0.1+	2013 11 11	691	0.1−	0.0		
2003 04 02	807	0.7+	0.9+	2009 12 18	G96	0.0	0.2−	2013 11 12	G96	0.2+	0.2−		
2003 04 02	807	0.3+	1.0+	2009 12 18	G96	0.1−	0.3−	2013 11 12	G96	0.2+	0.1+		
2003 04 02	807	(2.3−	1.6+)	2009 12 18	G96	0.1+	0.2−	2013 11 12	G96	0.1+	0.1−		
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2009 12 18	G96	0.1+	0.4−	2013 11 12	G96	0.3+	0.1+		
2005 10 28	G96	0.3+	0.1−	2013 10 09	G96	0.0	0.7+	2013 11 28	G96	0.1−	0.2−		
2005 10 28	G96	0.5+	0.2−	2013 10 09	G96	0.2−	0.0	2013 11 28	G96	0.6+	0.2+		
2005 10 28	G96	0.3−	0.0	2013 10 09	G96	0.4−	0.6+	2013 11 28	G96	0.0	0.1+		
2005 11 21	691	0.0	0.3−	2013 10 09	G96	0.2+	0.2−	2013 11 28	G96	0.3+	0.2+		
2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2013 11 07	691	0.3−	0.0	2015 04 09	G96	0.5+	0.4−		
2005 11 21	691	0.1+	0.0	2013 11 07	691	0.3−	0.3−	2015 04 09	G96	0.2−	0.1−		
2005 11 25	691	0.2−	0.2−	2013 11 07	691	0.2−	0.2+	2015 04 09	G96	0.4−	0.1−		
2005 11 25	691	0.0	0.0	2013 11 10	G96	0.2−	0.1+	2015 04 09	G96	0.5−	0.2+		
2005 11 25	691	0.2+	0.0	2013 11 10	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.0		
2005 12 10	691	1.3+	0.2−	2013 11 10	G96	0.4−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+		
2005 12 10	691	0.1+	0.0	2013 11 10	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.5+	0.1+		
2005 12 10	691	0.3+	0.2+	2013 11 10	G96	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.6+	0.2+		
2009 11 17	691	0.3−	0.1+	2013 11 10	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.3+	0.1+		
2009 11 17	691	0.1−	0.2+	2013 11 10	G96	0.6+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+		
2009 11 17	691	0.5−	0.2−	2013 11 10	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.3+	0.1+		
2009 11 25	691	0.6−	0.1+	2013 11 11	691	0.8−	0.7−	2017 10 28	F51	0.4+	0.2+		

(504049)∗ 2005 WN$_{68}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.44639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24548475	ω	230.50476		−0.28662173	−0.95530180	
a	2.5261145	Ω	236.29690		+0.90354932	−0.24440960	
e	0.1947362	i	4.99485		+0.31850685	−0.16632023	
P	4.01	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.4+	0.2−	2005 11 28	G96	0.0	0.0	2009 12 11	G96	0.4+	0.2−		
2001 11 16	691	0.2+	0.4+	2005 11 28	G96	0.4−	0.1+	2009 12 11	G96	0.1+	0.1+		
2001 11 16	691	0.1+	0.0	2005 11 29	G96	0.2−	0.2−	2009 12 11	G96	0.3+	0.1+		
2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2005 11 29	G96	0.4−	0.1−	2009 12 11	G96	0.1+	0.2+		
2001 11 20	704	0.3+	1.0+	2005 11 29	G96	0.1−	0.2−	2013 11 01	G96	0.7+	0.0		
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2005 11 29	G96	0.2+	0.5−	2013 11 01	G96	0.0	0.3+		
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2005 12 02	695	0.2−	0.0	2013 11 01	G96	0.2+	0.1+		
2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2005 12 02	695	0.2−	0.0	2013 11 01	G96	0.0	0.0		
2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2005 12 04	G96	0.2−	0.2+	2013 11 07	691	0.1+	0.0		
2005 11 25	G96	0.1−	0.3−	2005 12 04	G96	0.2+	0.0	2013 11 07	691	0.2−	0.4−		
2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2013 11 07	691	0.3−	0.2−		
2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2005 12 04	G96	0.0	0.0	2013 12 27	G96	0.7−	0.1−		
2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2005 12 29	G96	0.0	0.3−	2013 12 27	G96	0.9−	0.2−		
2005 11 25	G96	0.2−	0.0	2005 12 29	G96	0.2+	0.3−	2013 12 27	G96	0.3−	0.3+		

2005 11 25	G96	0.4−	0.3−	2005 12 29	G96	0.8−	0.2−	2013 12 27	G96	0.2+	0.4−
2005 11 25	G96	0.2+	0.2−	2005 12 29	G96	0.1−	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2009 10 23	691	0.5−	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.0
2005 11 25	G96	0.4−	0.5−	2009 10 23	691	0.1−	0.2−	2015 04 23	F51	0.0	0.1−
2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2009 10 23	691	0.6−	0.5+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+
2005 11 25	G96	0.3+	0.1−	2009 10 27	691	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.9+	0.7+
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 27	691	0.1+	0.3−	2017 10 21	G96	0.4+	0.2−
2005 11 26	G96	0.3−	0.4−	2009 10 27	691	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2005 11 26	G96	0.3+	0.2−	2009 11 08	691	0.0	0.4−	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2009 11 08	691	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.3+
2005 11 26	G96	0.1+	0.3−	2009 11 08	691	0.1−	1.5+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2005 11 26	G96	0.7+	0.6−	2009 11 16	691	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−
2005 11 26	G96	0.1−	0.3−	2009 11 16	691	0.4−	0.3−	2017 10 27	G96	0.5+	0.1+
2005 11 26	G96	0.3−	0.2−	2009 11 16	691	0.5−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2005 11 26	G96	0.1−	0.5−	2009 11 20	691	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2005 11 28	G96	0.2−	0.0	2009 11 20	691	0.3−	0.4+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2−
2005 11 28	G96	0.0	0.4+	2009 11 20	691	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.3+	0.0

(504050)∗ 2005 WC$_{96}$

Discovered 2005 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.46579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24470182	ω	190.59613		+0.95660959	−0.29136863	
a	2.5314999	Ω	186.34442		+0.26834745	+0.88308048	
e	0.1912659	i	0.80582		+0.11352416	+0.36779503	
P	4.03	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	691	0.1−	0.1+	2009 12 10	G96	0.1+	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.0
2001 12 19	691	0.1+	0.3−	2009 12 10	G96	0.4+	0.1−	2013 11 27	F51	0.1+	0.0
2001 12 19	691	0.2−	0.4−	2009 12 10	G96	0.1+	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.0
2005 11 26	691	0.2+	0.2+	2009 12 10	G96	0.2+	0.4−	2013 11 27	F51	0.0	0.0
2005 11 26	691	0.2−	0.2−	2009 12 10	G96	0.4+	0.0	2013 11 27	F51	0.1+	0.1−
2005 11 26	691	0.8+	0.3+	2009 12 10	G96	0.5+	0.4−	2013 11 27	F51	0.1−	0.0
2005 11 30	691	0.1+	0.2+	2009 12 19	G96	0.2+	0.1−	2013 12 10	G96	0.3−	0.2−
2005 11 30	691	0.3+	0.0	2009 12 19	G96	0.5+	0.4−	2013 12 10	G96	0.5−	0.2−
2005 11 30	691	0.3+	0.6+	2009 12 19	G96	0.7+	0.3−	2013 12 10	G96	0.4−	0.5−
2005 12 21	691	0.0	0.2+	2009 12 19	G96	0.6−	0.2+	2013 12 10	G96	0.3−	0.2−
2005 12 21	691	0.4−	0.4+	2013 10 03	G96	0.3+	0.6+	2013 12 24	G96	0.1−	0.1−
2005 12 21	691	0.0	0.3+	2013 10 03	G96	0.1+	0.0	2013 12 24	G96	0.4+	0.3−
2005 12 26	G96	0.5−	0.2−	2013 10 03	G96	0.3−	0.2−	2013 12 24	G96	0.4−	0.1+
2005 12 26	G96	0.8−	0.3−	2013 10 03	G96	0.5+	0.5−	2013 12 24	G96	0.2−	0.1−
2005 12 26	G96	0.6−	0.1−	2013 10 03	G96	0.4−	0.1−	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2005 12 26	G96	0.4−	0.3−	2013 10 03	G96	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.6+	0.2−
2009 11 24	691	0.1−	0.1−	2013 10 03	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.3−
2009 11 24	691	0.7−	0.1+	2013 10 03	G96	0.4−	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2009 11 24	691	0.5−	0.3−	2013 11 02	G96	1.0+	0.9+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2009 12 10	G96	0.2+	0.1−	2013 11 02	G96	0.0	0.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2009 12 10	G96	0.9+	0.4−	2013 11 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−

(504051)∗ 2005 WN$_{134}$ = 2009 WA$_{132}$

Discovered 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 165482)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.65904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24010033	ω	118.60155		+0.89434487	−0.44471513	
a	2.5637413	Ω	267.84000		+0.39154237	+0.83077177	
e	0.2804087	i	2.79576		+0.21642972	+0.33473379	
P	4.10	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.2−	0.4−	2013 11 02	G96	0.4+	0.2−	2017 10 12	D29	0.2−	0.3+
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2013 11 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	309	0.0	0.1−
2005 11 25	G96	0.7−	0.3+	2013 11 02	G96	0.4+	0.0	2017 10 14	309	0.0	0.1−
2005 11 25	G96	0.4−	0.5−	2013 11 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	309	0.1−	0.1−
2005 12 02	G96	0.1−	0.2+	2013 11 02	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	309	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.4+	0.3−	2013 11 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	309	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.2−	0.4−	2013 11 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	309	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.3+	0.0	2013 11 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	309	0.0	0.1−
2005 12 04	G96	0.6+	0.2−	2013 11 12	J43	0.3+	0.2+	2017 10 14	309	0.0	0.1−
2005 12 04	G96	0.0	0.3−	2013 11 12	J43	0.2+	0.4+	2017 10 14	309	0.0	0.1−
2005 12 04	G96	0.5+	0.4−	2013 11 12	J43	0.4−	0.1−	2017 10 14	309	0.0	0.1−
2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2013 11 12	J43	0.4+	0.4+	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2013 11 14	J43	0.3+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2005 12 25	G96	0.1−	0.1+	2013 11 14	J43	0.3−	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2005 12 25	G96	0.0	0.2−	2013 11 14	J43	0.1+	0.4−	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2005 12 25	G96	0.3−	0.3−	2013 11 14	J43	0.3+	0.1−	2017 10 21	D29	0.0	0.2−
2005 12 29	691	0.1+	0.2+	2013 11 26	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	D29	0.3−	0.3−
2005 12 29	691	0.2+	0.0	2013 11 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	621	0.0	0.2+
2005 12 29	691	0.1−	0.4+	2013 11 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	621	0.1−	0.2−
2009 11 20	691	0.3−	0.2−	2013 11 29	D29	0.6+	0.6+	2017 10 21	621	0.3−	0.4−
2009 11 20	691	0.1−	0.0	2013 11 29	D29	0.1+	0.2+	2017 10 21	621	0.0	0.3+
2009 11 20	691	0.0	0.1+	2013 11 29	D29	0.2−	0.1+	2017 10 21	621	0.2+	0.3+
2009 11 24	691	0.2−	0.1+	2013 12 09	J43	0.2+	0.7−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2009 11 24	691	0.0	0.1+	2013 12 09	J43	0.1−	0.4−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2009 11 24	691	0.1−	0.0	2013 12 09	J43	0.2+	0.4−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2009 12 10	G96	0.3+	0.1−	2013 12 09	J43	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2009 12 10	G96	0.2−	0.4−	2014 01 07	G96	0.3+	0.4+	2017 10 24	703	0.6−	0.8+
2009 12 10	G96	0.0	0.0	2014 01 07	G96	0.4−	0.5+	2017 10 24	703	0.7+	0.0
2009 12 10	G96	0.4+	0.3−	2014 01 07	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	703	0.1−	0.2−
2013 10 07	G96	0.2+	0.1+	2014 01 07	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	703	0.3−	1.3+
2013 10 07	G96	0.6−	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.3+	0.6+
2013 10 07	G96	0.3+	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.4−	0.3+
2013 10 07	G96	0.5−	0.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−
2013 10 26	691	0.3−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2013 10 26	691	0.1−	0.1+	2017 10 12	D29	0.4−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 10 26	691	0.1−	0.3+	2017 10 12	D29	0.6+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−

(504052)∗ 2005 WA$_{148}$ = 2009 WZ$_{73}$

Discovered 2005 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 165483)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.18156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24288284	ω	331.96177		+0.70948987	−0.65603808	
a	2.5441234	Ω	71.46751		+0.68663210	+0.56133142	
e	0.0961806	i	15.75020		+0.15862055	+0.50450082	
P	4.06	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	691	0.3+	0.0	2009 11 26	691	0.4−	0.5+	2014 01 07	G96	0.1−	0.2+
2005 11 26	691	0.2+	0.1+	2009 12 15	G96	0.0	0.3−	2014 01 23	G96	0.4+	0.4+
2005 11 26	691	0.3−	0.4−	2009 12 15	G96	0.3+	0.2−	2014 01 23	G96	1.1+	0.4+
2005 12 02	691	0.6+	0.2+	2009 12 15	G96	0.3+	0.3−	2014 01 23	G96	0.8+	0.2−
2005 12 02	691	0.3−	0.2+	2009 12 16	G96	0.1+	0.2−	2014 01 23	G96	0.3+	0.0
2005 12 02	691	0.5+	0.2+	2009 12 16	G96	0.1−	0.2−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−
2005 12 05	G96	0.5+	0.1−	2009 12 16	G96	0.5+	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2005 12 05	G96	0.4+	0.0	2009 12 16	G96	0.1−	0.4+	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2005 12 05	G96	0.1+	0.1−	2013 11 08	691	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.1−
2005 12 05	G96	0.2−	0.1+	2013 11 08	691	0.6−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2005 12 06	691	0.4+	0.1−	2013 11 08	691	0.6−	0.0	2017 09 30	F51	0.3+	0.1−
2005 12 06	691	0.3+	0.0	2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2005 12 06	691	0.4+	0.1+	2013 11 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2009 11 10	691	0.4−	0.8−	2013 11 09	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2009 11 10	691	0.1−	0.2+	2013 11 12	691	0.4−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2009 11 10	691	0.2−	0.1−	2013 11 12	691	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2009 11 18	691	0.1+	0.1−	2013 11 12	691	0.2−	0.3−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2009 11 18	691	0.2+	0.1+	2013 12 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2009 11 18	691	0.1−	0.1+	2013 12 27	G96	0.4+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2009 11 22	691	0.5−	0.0	2013 12 27	G96	0.5+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2009 11 22	691	0.3−	0.3−	2013 12 27	G96	0.0	0.4−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2009 11 22	691	0.7−	0.0	2014 01 07	G96	0.8+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0

2009 11 26	691	0.3−	0.2+	2014 01 07	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2009 11 26	691	0.9−	0.6+	2014 01 07	G96	0.6+	0.5−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−

(504053)∗ 2005 XG$_{32}$ = 2010 CS$_{227}$

Discovered 2005 Dec. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 182809)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.22987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23813613	ω	31.29981		−0.30300213		−0.92270763
a	2.5778196	Ω	77.26405		+0.81606665		−0.38037681
e	0.1245298	*i*	14.14282		+0.49216352		+0.06264269
P	4.14	*H*	17.6	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	691	0.0	0.1+	2010 02 09	C51	0.6+	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2005 12 04	691	0.4−	0.3+	2010 02 09	C51	(1.9−	1.9−)	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2005 12 04	691	0.3+	0.0	2010 02 09	C51	0.3+	0.3+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2005 12 08	691	0.1−	0.2+	2010 02 09	C51	(0.2−	2.7+)	2015 04 13	F51	0.2−	0.1+
2005 12 08	691	0.1−	0.3−	2010 02 09	C51	(0.4−	1.7+)	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2005 12 08	691	0.0	0.1+	2010 02 10	C51	0.1−	1.3+	2015 04 13	F51	0.0	0.2+
2005 12 28	G96	0.2−	0.2−	2010 02 10	C51	0.2+	1.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2005 12 28	G96	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2005 12 28	G96	0.3+	0.6−	2015 02 18	F51	0.1−	0.4−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2005 12 28	G96	0.5+	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2009 11 25	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.3+
2009 11 25	G96	0.1−	0.3−	2015 03 14	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.5−	0.4+
2009 11 25	G96	0.4−	0.0	2015 03 14	F51	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+
2009 11 25	G96	0.3+	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.3+

(504054)∗ 2005 XR$_{42}$ = 2009 WM$_{73}$

Discovered 2005 Dec. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 165490)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.21715		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24282582	ω	142.70858		+0.46488756		−0.88123913
a	2.5445216	Ω	279.44309		+0.79001339		+0.45643994
e	0.2043591	*i*	4.96786		+0.39969789		+0.12280136
P	4.06	*H*	18.2	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	691	0.1+	0.0	2009 11 18	291	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.6+	0.6−
2005 12 01	691	0.3+	0.0	2009 11 18	291	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.5−
2005 12 01	691	0.1+	0.1+	2009 11 18	291	0.3−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2005 12 06	691	0.5−	0.1+	2009 11 22	G96	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.5+	0.4+
2005 12 06	691	0.1−	0.1−	2009 11 22	G96	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2005 12 06	691	0.2−	0.0	2009 11 22	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2005 12 10	691	0.2+	0.2+	2009 11 22	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2005 12 10	691	0.2−	0.1−	2009 11 23	291	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2005 12 10	691	0.3+	0.1+	2009 11 23	291	0.0	0.0	2017 10 25	691	0.6−	0.5+
2006 01 23	G96	0.0	0.2−	2009 11 23	291	0.1+	0.0	2017 10 25	691	0.3−	0.6+
2006 01 23	G96	0.0	0.2−	2013 10 14	691	0.2+	0.3−	2017 10 25	691	0.4−	0.4+
2006 01 23	G96	0.6−	0.4+	2013 10 14	691	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2006 01 23	G96	0.9+	0.4−	2013 10 14	691	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2009 10 26	691	0.7−	0.0	2013 10 30	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2009 10 26	691	0.6+	0.2+	2013 10 30	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2009 10 26	691	0.4−	0.5−	2013 10 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 11 09	G96	0.6+	0.1+	2013 11 08	703	0.5−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2009 11 09	G96	0.0	0.2−	2013 11 08	703	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2009 11 09	G96	0.6+	0.1+	2013 11 08	703	(3.0+	0.0)				
2009 11 09	G96	0.5+	0.0	2013 11 08	703	0.2+	0.5+				

(504055)∗ 2005 XX$_{51}$

Discovered 2005 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.61622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24034784	ω	42.20848		+0.33569869		−0.94150270
a	2.5619810	Ω	28.21451		+0.84661600		+0.28776795
e	0.1464537	*i*	3.59551		+0.41297426		+0.17539175
P	4.10	*H*	18.3	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	691	0.2+	0.3−	2009 11 17	G96	0.3−	0.2−	2013 12 30	G96	0.1+	0.2+
2005 12 02	691	0.2−	0.1+	2009 11 17	G96	0.3+	0.3−	2013 12 30	G96	0.8−	0.3+
2005 12 02	691	0.2+	0.2+	2009 11 17	G96	0.3−	0.5−	2015 03 23	695	0.3+	0.2+
2005 12 06	691	0.0	0.2+	2009 12 13	G96	0.2−	0.0	2015 03 23	695	0.1+	0.1+
2005 12 06	691	0.3+	0.5+	2009 12 13	G96	0.3−	0.0	2015 03 23	695	0.0	0.3+
2005 12 06	691	0.2+	0.0	2009 12 13	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.7+
2005 12 10	691	0.2−	0.6+	2009 12 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.6−	0.0
2005 12 10	691	0.2−	0.2−	2013 11 02	G96	0.2−	0.5+	2017 10 22	G96	0.1+	0.5−
2005 12 10	691	0.4−	0.2−	2013 11 02	G96	0.2−	0.8−	2017 10 22	G96	0.4−	0.0
2005 12 28	691	0.3+	0.1+	2013 11 02	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2005 12 28	691	0.1−	0.2−	2013 11 02	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2005 12 28	691	0.1−	0.6−	2013 12 30	G96	0.7+	0.4−				
2009 11 17	G96	(1.7+	2.1+)	2013 12 30	G96	0.6+	0.2−				

(504056)∗ 2005 XM$_{70}$ = 2015 AJ$_{227}$

Discovered 2005 Dec. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323716)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.57624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23425830	ω	17.80365		+0.54196121		+0.82158956
a	2.6061899	Ω	285.35511		−0.79163986		+0.42845505
e	0.0997505	*i*	10.56643		−0.28210704		+0.37605434
P	4.21	*H*	17.2	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.2−	0.2+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	G96	0.1+	0.8+
2005 12 06	691	0.0	0.1+	2015 01 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	G96	0.3+	0.3−
2005 12 06	691	0.1−	0.0	2015 01 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2005 12 06	691	0.5+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+
2005 12 10	691	0.2−	0.0	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.4−
2005 12 10	691	0.0	0.2−	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.1−
2005 12 10	691	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2005 12 29	G96	0.0	0.1−	2015 02 18	G96	0.4−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2015 02 18	G96	0.5−	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.3+
2005 12 29	G96	0.4+	0.1−	2015 02 18	G96	0.3−	0.4−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2005 12 29	G96	0.5+	0.1−	2015 02 18	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.4−
2008 06 02	G96	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−
2008 06 02	G96	0.5+	0.4+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.9+
2008 06 02	G96	0.1+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3−
2008 06 02	G96	0.2−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 11 07	G96	0.5−	0.1−	2017 09 03	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2013 11 07	G96	0.0	0.7−	2017 09 03	F51	0.1+	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2013 11 07	G96	0.1−	0.4−	2017 09 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2013 11 07	G96	0.5+	1.2−	2017 09 30	G96	0.1−	0.0				

(504057)∗ 2005 XM$_{115}$

Discovered 2005 Dec. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.66538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23287346	ω	163.36855		−0.21260207		−0.96737224
a	2.6165119	Ω	298.72354		+0.87766616		−0.12705419
e	0.2338117	*i*	9.04128		+0.42953752		−0.21919895
P	4.23	*H*	17.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	G96	0.4−	0.2+	2006 02 23	699	0.7+	0.7−	2015 04 24	F51	0.0	0.0
2005 12 06	G96	0.3−	0.2−	2006 02 23	699	1.0−	0.4−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2005 12 06	G96	0.1−	0.1−	2006 02 23	699	(1.8−	0.2−)	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2005 12 06	G96	0.1+	0.1−	2013 11 02	I41	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.3+
2005 12 25	G96	0.7−	0.2−	2013 11 02	I41	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2005 12 25	G96	0.0	0.1−	2013 11 03	I41	0.3−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2005 12 25	G96	0.0	0.4−	2013 11 03	I41	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2005 12 25	G96	0.4−	0.2−	2013 11 12	I41	0.1−	0.3−	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2013 11 12	I41	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.4+
2006 02 02	691	0.3+	0.4+	2013 11 12	I41	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2006 02 02	691	0.2+	0.5+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.4+
2006 02 07	703	1.3−	0.4+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2006 02 07	703	0.6−	0.4−	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2006 02 07	703	0.6+	0.8+	2015 04 18	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2006 02 07	703	0.0	1.4−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+				
2006 02 23	699	1.0+	0.5−	2015 04 24	F51	0.1−	0.0				

(504058)∗ 2005 YH$_{19}$

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	336.22539		(2000.0)			
n	0.24375967	ω	335.43255		+0.52392163	−0.84598789
a	2.5380187	Ω	82.83306		+0.79706190	+0.44594459
e	0.2834980	i	5.72929		+0.30033056	+0.29229763
P	4.04	H	19.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2006 01 07	G96	0.3+	0.2−	2013 11 24	F51	0.3+	0.0
2005 11 30	691	0.0	0.2+	2009 11 10	691	0.1−	0.0	2013 11 29	D29	0.8+	0.1+
2005 11 30	691	0.1+	0.2+	2009 11 10	691	0.1−	0.1−	2013 11 29	D29	0.9−	0.6−
2005 12 08	691	0.5+	0.1−	2009 11 10	691	0.2−	0.3+	2014 01 02	G96	0.1+	0.4+
2005 12 08	691	0.2−	0.4+	2009 11 26	691	0.0	0.2+	2014 01 02	G96	0.1+	0.1+
2005 12 08	691	0.0	0.1−	2009 11 26	691	0.0	0.1−	2014 01 02	G96	0.8−	1.1+
2005 12 24	691	0.0	0.1−	2009 11 26	691	0.9−	0.0	2014 01 02	G96	0.5−	0.1+
2005 12 24	691	0.1+	0.0	2009 12 15	G96	0.6+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2005 12 24	691	0.8−	0.3+	2009 12 15	G96	0.9+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2005 12 24	568	0.5+	0.7−	2009 12 15	G96	0.6+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2005 12 24	568	0.3+	0.8−	2009 12 15	G96	0.4+	0.6−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2005 12 24	568	0.3+	0.7−	2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2005 12 25	G96	0.1−	0.4−	2013 11 09	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2005 12 25	G96	0.1+	0.0	2013 11 09	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2005 12 25	G96	0.1+	0.1−	2013 11 09	F51	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2005 12 25	G96	0.2+	0.0	2013 11 10	691	0.8−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2005 12 25	568	0.6+	0.3−	2013 11 10	691	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 01 07	G96	0.7+	0.5−	2013 11 10	691	0.7−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 01 07	G96	0.3+	0.2−	2013 11 24	F51	0.3+	0.0				
2006 01 07	G96	0.7−	0.4−	2013 11 24	F51	0.2+	0.0				

(504059)∗ 2005 YS$_{31}$ = 2013 WW$_{41}$

Discovered* 2005 Nov. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 277910)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	342.96009		(2000.0)			
n	0.24092648	ω	302.60498		+0.61395173	−0.76802461
a	2.5578772	Ω	108.43110		+0.77319037	+0.53868401
e	0.2895586	i	11.07330		+0.15887077	+0.34634914
P	4.09	H	17.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	G96	0.1+	0.3−	2013 11 28	926	0.3+	0.0	2014 02 05	G96	0.2−	0.5+
2005 11 30	G96	0.2−	0.4−	2013 11 29	691	0.1−	0.2+	2014 02 24	F51	0.2+	0.1−
2005 11 30	G96	0.4−	0.3−	2013 11 29	691	0.0	0.2+	2014 02 24	F51	0.1+	0.1−
2005 11 30	G96	0.1−	0.2−	2013 11 29	691	0.1−	0.1−	2014 02 24	F51	0.2+	0.2−
2005 12 22	691	0.2+	0.5+	2013 11 29	F51	0.3+	0.0	2014 02 24	F51	0.1−	0.3−
2005 12 22	691	0.2−	0.2−	2013 11 29	F51	0.3+	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2005 12 22	691	0.0	0.5+	2013 12 01	D29	0.0	0.8−	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2005 12 26	G96	0.2−	0.3−	2013 12 01	D29	0.3+	0.4−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2005 12 26	G96	0.2+	0.4−	2013 12 01	D29	0.6−	0.9−	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2005 12 26	G96	0.4−	0.3−	2013 12 07	691	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2005 12 26	G96	0.1−	0.4−	2013 12 07	691	0.2−	0.6+	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+
2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2013 12 07	691	0.1−	0.3−	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2005 12 27	691	0.3+	0.1+	2013 12 13	703	1.3+	0.3−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2005 12 27	691	0.3−	0.1+	2013 12 13	703	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2006 01 07	691	0.3+	0.0	2013 12 13	703	0.6−	0.6−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2006 01 07	691	0.1+	0.1−	2013 12 13	703	(2.1−	2.7+)	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2006 01 07	691	0.1+	0.2−	2013 12 23	703	0.4−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2009 12 18	691	0.4−	0.0	2013 12 23	703	0.6+	1.5+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2009 12 18	691	0.3−	0.1+	2013 12 23	703	1.2+	0.4+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2009 12 18	691	0.2−	0.0	2013 12 23	703	0.8−	0.5+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2013 11 28	926	0.5+	0.5+	2014 02 05	G96	0.1−	0.1+				
2013 11 28	926	0.4+	0.1+	2014 02 05	G96	0.3−	0.2−				

(504060)∗ 2005 YJ$_{65}$

Discovered* 2005 Dec. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	86.58401		(2000.0)			
n	0.23264343	ω	189.72769		+0.34666599	+0.90819812
a	2.6182364	Ω	100.84935		−0.84374224	+0.41115844
e	0.1421988	i	13.81493		−0.40978253	−0.07826186
P	4.24	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.0	0.3−	2014 01 01	G96	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2014 01 01	G96	0.4−	0.6−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2005 12 02	G96	0.7−	0.1−	2014 01 01	G96	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2015 01 21	G96	0.3+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2005 12 25	691	0.0	0.2−	2015 01 21	G96	0.1+	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2005 12 25	691	0.1−	0.1+	2015 01 21	G96	0.4+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2005 12 25	691	0.3+	0.1+	2015 01 21	G96	0.4+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2005 12 28	G96	0.6+	0.6−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2005 12 28	G96	0.5−	0.5−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2005 12 28	G96	0.1+	0.5−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2005 12 28	691	0.2−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2005 12 28	G96	0.0	0.7−	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2005 12 28	691	0.0	0.3+	2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.4−	0.2+
2005 12 28	691	0.3+	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.6−	0.2−
2006 01 05	691	0.1+	0.0	2015 01 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2006 01 05	691	0.1+	0.2+	2015 02 25	G45	0.5−	0.6−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2006 01 05	691	0.1−	0.4+	2015 02 25	G45	(1.7−	0.1+)	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 01 07	G96	0.6−	0.4−	2015 02 25	G45	0.2+	0.8+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2006 01 07	G96	0.6−	0.4−	2015 02 25	G45	0.4+	0.5+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1−
2006 01 07	G96	0.3+	0.4−	2015 02 26	G45	0.6+	0.6+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2006 01 07	G96	0.2−	0.4−	2015 02 26	G45	1.2−	0.3−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 07 21	E12	0.5−	0.2−	2015 02 26	G45	0.8+	0.3−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 07 21	E12	0.0	0.1+	2015 02 26	G45	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 07 21	E12	0.2+	0.2+	2015 02 26	G45	0.6+	0.6+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 07 21	E12	0.2+	0.3−	2015 02 26	G45	(0.0	1.6+)	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 01 01	G96	0.4−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+				

(504061)∗ 2005 YE$_{74}$ = 2013 WY$_{109}$

Discovered 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279056)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	144.57546		(2000.0)			
n	0.23047780	ω	294.62522		−0.74584223	+0.65309128
a	2.6346119	Ω	286.43433		−0.55099585	−0.71547936
e	0.0210895	i	7.85693		−0.37432999	−0.24811502
P	4.28	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 12 24	691	0.1+	0.2−	2009 12 18	G96	0.1−	0.4−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2005 12 24	691	0.2+	0.2−	2013 10 31	G96	0.3−	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2005 12 24	691	0.6+	0.1+	2013 10 31	G96	0.3−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2005 12 28	291	0.6−	0.0	2013 10 31	G96	0.6−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2005 12 28	291	0.7−	0.2+	2013 10 31	G96	0.6−	0.2−	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2005 12 28	291	0.7−	0.0	2013 11 30	C95	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2005 12 29	291	0.1−	0.2−	2013 11 30	C95	1.0+	0.1+	2017 09 30	F51	0.3−	0.0
2005 12 29	291	0.1−	0.2+	2013 11 30	C95	0.4+	1.0−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2005 12 29	291	0.0	0.1+	2013 12 08	C95	0.2+	0.5−	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2006 01 09	691	0.8+	0.3−	2013 12 08	C95	0.1−	0.6+	2017 10 14	G96	0.1+	0.4+
2006 01 09	691	0.3+	0.1+	2013 12 08	C95	0.6+	0.4+	2017 10 14	G96	0.3+	0.3−
2006 01 09	691	0.1+	0.6+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2009 12 18	G96	0.2+	0.3−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2009 12 18	G96	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2−

(504062)∗ 2005 YQ$_{87}$ = 2009 WD$_{132}$

Discovered 2005 Dec. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 165498)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.94399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23896273	ω	110.75787		+0.89478573	−0.44592229	
a	2.5718715	Ω	275.73033		+0.40073006	+0.82438438	
e	0.2437757	*i*	1.30284		+0.19691095	+0.34863119	
P	4.12	*H*	17.8	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	291	0.1−	0.2−	2013 09 12	G96	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2002 02 12	291	0.0	0.1−	2013 10 26	691	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2002 02 12	291	0.0	0.1+	2013 10 26	691	0.3+	0.2−	2017 10 14	G96	0.4+	0.2−
2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2013 10 26	691	0.3−	0.5+	2017 10 18	703	0.6−	0.3−
2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2013 11 02	691	0.3−	0.1+	2017 10 18	703	0.6−	1.3−
2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2013 11 02	691	0.1+	0.2+	2017 10 18	703	1.2−	1.3−
2005 12 02	G96	0.3−	0.5−	2013 11 02	691	0.0	0.1+	2017 10 18	703	0.6−	1.2−
2005 12 25	G96	0.1−	0.0	2013 11 08	691	0.1+	0.0	2017 10 21	J43	0.1+	0.5+
2005 12 25	G96	0.4−	0.1−	2013 11 08	691	0.0	0.2−	2017 10 21	J43	0.1+	0.0
2005 12 25	G96	0.3−	0.0	2013 11 08	691	0.3−	0.4+	2017 10 21	J43	0.2−	0.2−
2005 12 25	G96	0.1−	0.0	2013 11 12	691	0.2−	0.2+	2017 10 21	J43	0.5−	0.4−
2005 12 28	691	0.0	0.2+	2013 11 12	691	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2005 12 28	691	0.2−	0.0	2013 11 12	691	0.2−	0.5+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2005 12 28	691	0.1+	0.3+	2013 12 03	F51	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.5+	0.2−
2006 01 05	691	0.0	0.1+	2013 12 03	F51	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2006 01 05	691	0.2+	0.0	2013 12 03	F51	0.4+	0.1+	2017 10 27	703	0.9−	0.3−
2006 01 05	691	0.5+	0.4−	2013 12 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	703	0.2+	0.1+
2009 11 20	691	0.8−	0.6−	2013 12 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	703	0.4+	1.1+
2009 11 20	691	0.9−	0.2−	2013 12 28	G96	0.5+	0.2+	2017 10 29	T05	0.8+	0.3−
2009 11 20	691	0.2−	0.2+	2013 12 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 29	T05	0.5+	0.5−
2009 11 24	691	0.1−	0.0	2014 01 23	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	T05	0.0	0.3−
2009 11 24	691	0.6−	0.0	2014 01 23	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	T05	0.2+	0.6+
2009 11 24	691	0.0	0.1−	2014 01 23	G96	0.2−	0.0	2017 10 29	T05	0.1+	0.6−
2010 01 04	691	0.1+	0.1+	2014 01 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	T05	1.1+	0.4−
2010 01 04	691	0.5+	0.6−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	T05	0.3−	0.1−
2010 01 04	691	0.5+	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.1−	0.2+
2013 09 12	G96	0.3+	0.6+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.5−	0.3+
2013 09 12	G96	0.0	0.6+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.5−	0.2+
2013 09 12	G96	0.0	0.5+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0	2017 10 30	703	0.2+	0.3−

(504063)∗ 2005 YZ$_{92}$ = 2002 CY$_{257}$

Discovered 2005 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 96756)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.26796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23922573	ω	303.26592		+0.15787287	−0.98709821	
a	2.5699862	Ω	137.62494		+0.91864559	+0.13689760	
e	0.0933155	*i*	2.27099		+0.36216908	+0.08304313	
P	4.12	*H*	17.9	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.1+	0.3+	2006 01 21	G96	0.4+	0.2−	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
2002 02 06	695	0.5+	0.1+	2006 01 21	G96	0.3−	0.2−	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2002 02 08	691	0.0	0.1+	2012 08 23	F51	0.1+	0.3+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
2002 02 08	691	0.5+	0.1+	2012 08 23	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.0
2002 02 08	691	0.6−	0.2+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2005 12 27	G96	1.2+	0.2−	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2005 12 27	G96	0.7+	0.4−	2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2005 12 27	G96	0.1+	0.3+	2013 12 24	G96	0.1−	0.2+	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2005 12 27	G96	0.3−	0.3−	2013 12 24	G96	0.1−	0.1−	2015 04 22	W84	0.3+	0.1+
2005 12 28	691	0.4+	0.1+	2013 12 24	G96	0.0	0.1−	2016 08 08	Q62	0.0	0.2−
2005 12 28	691	0.2+	0.4+	2013 12 24	G96	0.2+	0.2−	2016 08 08	Q62	0.4−	0.3+
2005 12 28	691	0.5−	0.3−	2015 03 19	F51	0.2−	0.2+	2016 08 08	Q62	0.7−	0.2+
2006 01 05	691	0.2+	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.5−	0.8+
2006 01 05	691	0.2−	1.0−	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2006 01 05	691	0.0	0.6+	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2006 01 09	691	0.0	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	1.2−
2006 01 09	691	0.2−	0.1−	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2006 01 09	691	0.4−	0.2−	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2006 01 21	G96	0.1+	0.0	2015 04 18	W84	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2006 01 21	G96	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+

(504064)∗ 2005 YJ$_{160}$ = 2016 NQ$_{10}$

Discovered 2005 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 384174)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.70582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23168230	ω	185.72928		+0.51530674	+0.82347173	
a	2.6254725	Ω	115.50100		−0.77547433	+0.56595516	
e	0.0858363	*i*	15.24884		−0.36482670	−0.03986321	
P	4.25	*H*	16.8	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 27	691	0.1−	0.3+	2016 06 12	G96	0.5+	0.3+	2016 07 06	G96	0.2+	0.1−
2005 12 27	691	0.7+	0.8−	2016 06 12	G96	0.3−	0.2+	2016 07 06	G96	0.6+	0.1−
2005 12 27	691	0.1−	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2005 12 31	691	0.3+	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2005 12 31	691	0.2−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2005 12 31	691	0.0	0.0	2016 07 05	G96	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2006 01 04	691	0.2−	0.1+	2016 07 05	G96	0.1−	0.3+	2017 10 19	G96	0.3−	0.1−
2006 01 04	691	0.2−	0.3+	2016 07 05	G96	0.3−	0.1+	2017 10 19	G96	0.4−	0.5+
2006 01 04	691	0.4−	0.3+	2016 07 05	G96	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.2−	0.4+
2012 06 14	G96	0.2−	0.5+	2016 07 05	G96	0.0	0.2−	2017 10 19	G96	0.3+	0.5−
2012 06 14	G96	0.3+	0.3+	2016 07 05	G96	0.5+	0.6+	2017 10 26	G96	0.2−	0.4+
2012 06 14	G96	0.3+	0.0	2016 07 05	G96	0.3−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2012 06 14	G96	0.4+	0.2−	2016 07 05	691	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.4−	0.0
2015 03 17	F51	0.0	0.0	2016 07 05	G96	0.5+	1.0+	2017 10 26	G96	0.4+	0.2−
2015 03 17	F51	0.2+	0.0	2016 07 05	691	0.2−	0.1−	2017 10 28	V06	0.1−	0.2+
2015 03 17	F51	0.0	0.0	2016 07 05	691	0.3−	0.0	2017 10 28	V06	0.0	0.1+
2016 06 12	G96	0.1−	0.1+	2016 07 06	G96	0.6+	0.4−	2017 10 28	V06	0.1−	0.2+
2016 06 12	G96	0.2−	0.4+	2016 07 06	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	V06	0.3−	0.1+

(504065)∗ 2005 YC$_{166}$ = 2002 CV$_{199}$

Discovered 2005 Dec. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 96810)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.47273		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23922657	ω	337.04502		−0.20433012		−0.97519079
a	2.5699802	Ω	124.64440		+0.91341951		−0.22122227
e	0.2321885	i	5.94148		+0.35201420		+0.00797664
P	4.12	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	691	0.0	0.2+	2006 01 04	691	0.2−	0.2+	2013 11 09	F51	0.0	0.0
2002 01 12	691	0.2−	0.3−	2006 01 04	691	0.4+	0.2+	2013 11 09	F51	0.1+	0.1−
2002 01 12	691	0.4−	0.0	2006 01 04	691	0.2+	0.1−	2013 11 09	F51	0.1+	0.0
2002 02 10	704	0.6−	0.3−	2006 01 05	691	0.1+	0.0	2013 11 25	F51	0.1+	0.0
2002 02 10	704	1.3+	0.8−	2006 01 05	691	0.0	0.2+	2013 11 25	F51	0.2+	0.1−
2002 02 10	704	0.6−	0.4+	2006 01 05	691	0.2+	0.2+	2013 11 26	F51	0.1+	0.0
2002 02 10	704	0.2+	0.8+	2006 01 06	G96	0.4−	0.2−	2013 11 26	F51	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	1.0+	1.1+	2006 01 06	G96	0.5−	0.1−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0
2002 02 12	704	1.2+	0.6+	2006 01 06	G96	0.0	0.4+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2002 02 12	704	0.8−	1.1−	2006 01 06	G96	0.5−	0.6+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2002 02 12	704	0.7−	0.9−	2006 01 09	G96	0.3+	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2002 02 12	704	0.1−	0.0	2006 01 09	G96	0.2+	0.3−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2005 12 26	G96	0.2+	0.1+	2006 01 09	691	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2005 12 26	G96	0.1+	0.1−	2006 01 09	G96	0.1−	0.2−	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2005 12 26	G96	0.5−	0.2−	2006 01 09	G96	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2005 12 26	G96	0.4+	0.0	2006 01 09	691	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 01 02	G96	0.4−	0.2−	2006 01 09	691	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 01 02	G96	0.2−	0.5−	2010 01 14	691	0.3−	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2006 01 02	G96	1.0−	0.8−	2010 01 14	691	0.3−	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 01 02	G96	0.1−	0.3−	2010 01 14	691	0.2−	0.1+				

(504066)∗ 2005 YR$_{173}$

Discovered* 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.70351		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23962950	ω	154.79671		+0.58231828		−0.78492739
a	2.5670985	Ω	258.89332		+0.70456731		+0.61715398
e	0.2494668	i	12.45582		+0.40557407		+0.05486307
P	4.11	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 25	691	0.3−	0.6+	2013 12 10	G96	0.2+	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2004 06 25	691	0.1+	0.4+	2013 12 10	G96	0.3+	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2004 06 25	691	0.2−	0.0	2013 12 10	G96	0.2+	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2013 12 24	G96	0.3+	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.4−	2013 12 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	T05	0.2−	0.2+
2005 10 01	G96	0.2+	0.2−	2013 12 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	T05	0.0	0.1−
2005 10 01	G96	0.6+	0.1−	2013 12 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	T05	0.2+	0.2−
2005 12 25	699	0.4+	0.3+	2013 12 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 14	T05	0.6+	0.2+
2005 12 25	699	(2.0+	0.6+)	2013 12 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 20	T08	0.3+	0.8+
2005 12 25	699	0.1−	0.3−	2013 12 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 20	T08	0.1+	0.1+
2005 12 25	699	(1.6+	0.3−)	2013 12 24	G96	0.3+	0.2−	2017 10 20	T08	0.1−	0.3−
2005 12 28	703	0.2+	0.9+	2013 12 26	691	0.2+	0.0	2017 10 20	T08	0.1−	0.2−
2005 12 28	703	0.6−	0.1+	2013 12 26	691	0.1−	0.0	2017 10 22	703	0.3+	0.2−
2005 12 28	703	(1.8−	0.2−)	2013 12 26	691	0.2−	0.0	2017 10 22	703	0.0	0.1−
2005 12 28	703	(0.2+	2.4−)	2013 12 28	691	0.3−	0.2+	2017 10 22	703	0.1−	0.3−
2006 01 02	704	0.8+	0.3+	2013 12 28	691	0.1−	0.2+	2017 10 22	703	0.1−	0.0
2006 01 02	704	0.2+	0.6+	2013 12 28	691	0.0	0.1−	2017 10 23	T08	0.1+	0.4+
2006 01 02	704	0.9+	0.3+	2013 12 29	D29	0.5−	0.3−	2017 10 23	T08	0.3+	0.4+
2006 01 08	703	0.9+	1.1+	2013 12 29	D29	0.3−	0.5+	2017 10 23	T08	1.1−	0.3+
2006 01 08	703	(0.8−	1.8−)	2013 12 29	D29	0.1−	0.5−	2017 10 23	T08	0.6+	0.1+
2006 01 08	703	0.0	0.3−	2013 12 30	691	0.2−	0.1+	2017 10 25	703	0.1−	0.4−
2006 01 08	703	0.8−	0.6−	2013 12 30	691	0.3−	0.0	2017 10 25	703	0.2+	0.2−
2013 10 17	926	0.4−	0.8−	2013 12 30	691	0.2−	0.1+	2017 10 25	703	0.2−	0.4+
2013 10 17	926	0.4−	0.5−	2014 01 01	691	0.2−	0.1+	2017 10 25	703	0.1+	0.1−
2013 10 17	926	0.4+	0.2−	2014 01 01	691	0.1−	0.0	2017 10 27	T08	0.1+	0.2+
2013 11 04	926	0.0	0.1+	2014 01 01	691	0.1−	0.0	2017 10 27	T08	0.5+	0.3+
2013 11 04	926	0.5+	0.2+	2014 01 02	C41	(0.3−	1.9−)	2017 10 27	T08	0.1−	0.9+
2013 11 04	926	0.2−	0.0	2014 01 02	C41	(0.5+	3.1−)	2017 10 27	T08	0.4−	0.4−
2013 11 25	D29	0.1+	0.3−	2014 01 04	703	(0.4−	1.8+)	2017 10 28	G96	1.2+	1.0+
2013 11 25	D29	0.1+	0.2−	2014 01 04	703	0.5+	0.6+	2017 10 28	G96	0.3−	0.4−
2013 11 25	D29	0.1−	0.2−	2014 01 04	703	0.5−	0.9+	2017 10 28	G96	0.2−	0.1+
2013 11 28	G96	0.3+	0.2−	2014 02 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	G96	0.2−	0.2−
2013 11 28	G96	0.3+	0.2−	2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.0	0.1−
2013 11 28	G96	0.3+	0.1−	2014 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.0	0.0
2013 11 28	G96	0.2+	0.1−	2014 03 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.1−	0.2−
2013 11 29	691	0.4+	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	0.1+	0.1−
2013 11 29	691	0.1−	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 31	703	0.6+	0.0
2013 11 29	691	0.3−	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.3+	2017 10 31	703	0.0	0.3+
2013 12 02	D29	0.0	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.3+	2017 10 31	703	0.6−	0.5−
2013 12 02	D29	0.1−	0.3−	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 31	703	0.7−	0.4+
2013 12 02	D29	0.2−	0.1−	2015 04 22	W84	0.1+	0.3+	2017 10 31	T08	0.5−	0.5−
2013 12 03	691	0.1−	0.1+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+	2017 10 31	T08	0.3+	0.1−
2013 12 03	691	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+	2017 10 31	T08	0.7+	0.6−
2013 12 03	691	0.1−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1−	0.2+	2017 10 31	T08	1.0+	0.1−
2013 12 10	G96	0.3+	0.1−	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+				

(504067)∗ 2005 YM$_{176}$ = 2013 WD$_{19}$

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 277911)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.61949		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23841409	ω	271.88350		+0.93145279		−0.32655537
a	2.5758156	Ω	107.20339		+0.36295643		+0.86497262
e	0.1780863	i	9.67198		−0.02565797		+0.38103013
P	4.13	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 07	E12	0.7−	0.3−	2006 01 10	G96	0.5−	0.1+	2016 07 01	F51	0.1−	0.2+
2004 08 07	E12	0.5+	1.0+	2006 01 10	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2004 08 07	E12	0.1−	0.0	2006 01 10	G96	0.2−	0.3−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2004 08 07	E12	0.0	0.4−	2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2005 12 22	691	0.1+	0.5+	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2005 12 22	691	0.2+	0.1−	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2005 12 22	691	0.1+	0.2+	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2005 12 30	691	0.2+	0.0	2013 11 28	691	0.6−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2013 11 28	691	0.6−	0.3−	2017 10 27	F51	0.3+	0.0
2005 12 30	691	0.1−	0.1+	2013 11 28	691	0.8−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2006 01 04	691	0.2+	0.1+	2013 12 26	G96	0.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2006 01 04	691	0.1+	0.3+	2013 12 26	G96	0.1−	0.5−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2006 01 04	691	0.3+	0.1−	2013 12 26	G96	0.6+	0.6−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2006 01 08	691	0.2+	0.0	2013 12 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2006 01 08	691	0.2−	0.7+	2016 07 01	F51	0.2+	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.2+
2006 01 08	691	0.3+	0.1−	2016 07 01	F51	0.0	0.5+				
2006 01 10	G96	0.2−	0.1+	2016 07 01	F51	0.1+	0.4+				

(504068)∗ 2005 YD$_{177}$

Discovered 2005 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.63578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23485604	ω	197.28109		−0.58911272		−0.80346748
a	2.6017660	Ω	288.89542		+0.75169244		−0.50589122
e	0.1417160	i	5.21183		+0.29648722		−0.31386952
P	4.20	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.4−	0.4−	2006 02 06	G96	0.2−	0.2−	2015 04 18	W84	0.0	0.1+
2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2006 02 06	G96	0.4−	0.6−	2015 04 18	W84	0.0	0.1+
2002 02 11	704	1.1+	0.3−	2006 02 06	G96	0.0	0.4−	2015 04 18	W84	0.0	0.1+
2002 02 11	704	0.4−	0.1−	2009 12 11	G96	0.0	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.2+
2002 02 11	704	0.8−	0.7−	2009 12 11	G96	0.3−	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+
2005 12 22	691	0.1+	0.4+	2009 12 11	G96	0.0	0.4+	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+
2005 12 22	691	0.0	0.2+	2009 12 11	G96	0.9+	0.5−	2015 04 19	W84	0.0	0.1+

2005 12 22	691	0.1+	0.7+	2010 01 08	G96	0.1+	0.3+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+
2005 12 30	691	0.0	0.3+	2010 01 08	G96	0.5−	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2005 12 30	691	0.4+	0.2−	2010 01 08	G96	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2005 12 30	691	0.2+	0.0	2010 01 08	G96	0.1−	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2006 01 04	691	0.1−	0.2−	2010 01 08	G96	0.0	0.2+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
2006 01 04	G96	0.0	0.1−	2013 11 09	G96	0.3+	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2006 01 04	G96	0.1−	0.9−	2013 11 09	G96	0.3−	0.3+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2006 01 04	691	0.2+	0.1−	2013 11 09	G96	0.3+	0.4+	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2006 01 04	G96	0.7+	0.1−	2013 11 09	G96	0.6+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2006 01 04	G96	0.5−	0.1+	2013 11 29	G96	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2006 01 04	691	0.3+	0.0	2013 11 29	G96	0.6−	0.4−	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2006 01 08	691	0.3−	0.0	2013 11 29	G96	0.2−	0.3−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2006 01 08	691	0.2−	0.3+	2013 11 29	G96	0.1+	0.3−	2016 08 08	F51	0.2−	0.1+
2006 01 08	691	0.2−	0.2−	2013 12 31	G96	0.2+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2006 01 21	G96	0.2−	0.9−	2013 12 31	G96	0.4+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2006 01 21	G96	0.3−	0.3−	2013 12 31	G96	0.2−	0.6−	2017 10 22	G96	0.1−	0.5+
2006 01 21	G96	0.4−	0.1+	2013 12 31	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2006 01 21	G96	0.1−	0.1−	2015 04 18	W84	0.2−	0.1+				
2006 02 06	G96	1.2−	0.2−	2015 04 18	W84	0.0	0.2+				

(504069)∗ 2005 YB$_{179}$

Discovered 2005 Dec. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.00984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23429468	ω	312.32475		+0.30589085	−0.93324372	
a	2.6059201	Ω	118.94820		+0.92452260	+0.24391899	
e	0.1681293	i	12.43178		+0.22735159	+0.26374170	
P	4.21	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	G96	0.1+	0.5−	2006 01 30	691	0.2+	0.0	2011 04 30	F51	0.0	0.1+
2005 12 06	G96	0.0	0.3−	2006 01 30	691	0.1+	0.0	2013 11 28	F51	0.1+	0.1+
2005 12 06	G96	0.3−	0.3−	2006 02 04	704	1.1+	0.4+	2013 11 28	F51	0.1+	0.1+
2005 12 06	G96	0.0	0.2−	2006 02 04	704	0.5−	0.5+	2013 11 28	F51	0.1+	0.1+
2005 12 25	G96	0.5+	0.3−	2006 02 04	704	0.6+	0.0	2013 12 01	D29	0.2−	0.1+
2005 12 25	G96	0.4−	0.2−	2006 02 04	704	0.5+	0.3−	2013 12 01	D29	0.1−	0.6−
2005 12 25	G96	0.5+	0.6−	2006 02 04	704	0.3+	0.1−	2013 12 11	F51	0.0	0.0
2005 12 30	691	0.0	0.1+	2010 03 20	C51	1.4−	1.2+	2013 12 11	F51	0.1−	0.2−
2005 12 30	691	0.2+	0.3−	2010 03 20	C51	(3.8+	2.0−)	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2005 12 30	691	0.1−	0.0	2010 03 20	C51	0.2−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2006 01 08	691	0.1+	0.2−	2010 03 20	C51	0.6−	0.8−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−
2006 01 08	691	0.2+	0.1−	2010 03 20	C51	0.1+	0.5−	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−
2006 01 08	691	0.0	0.1+	2010 03 20	C51	(1.3+	1.9+)	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+
2006 01 25	691	0.2−	0.3+	2010 03 20	C51	0.4−	0.9+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−
2006 01 25	691	0.3−	0.3+	2010 03 20	C51	0.7+	1.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 01 25	691	0.5−	0.2+	2010 03 21	C51	0.6+	1.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2006 01 26	G96	0.1+	0.8−	2010 03 21	C51	0.4−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 01 26	G96	0.5−	0.1−	2010 03 21	C51	(1.9−	1.1+)	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2006 01 26	G96	0.4−	0.2−	2010 03 21	C51	1.0−	0.7−	2017 10 26	G96	0.4+	0.2+
2006 01 26	G96	0.5−	0.2−	2011 04 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.1−
2006 01 30	691	0.3+	0.2−	2011 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.4+

(504070)∗ 2005 YS$_{206}$ = 2002 AN$_{48}$

Discovered 2005 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96847)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.88480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24469966	ω	94.56458		+0.87379813	−0.42787903	
a	2.5315148	Ω	290.91501		+0.28645546	+0.83688756	
e	0.2947439	i	14.32228		+0.39296323	+0.34137771	
P	4.03	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 24	691	0.1−	0.1+	2006 01 10	G96	0.1−	0.1+	2010 04 03	C51	0.6+	0.0
2001 12 24	691	0.3+	1.1+	2006 01 10	G96	0.1−	0.2−	2010 04 03	C51	0.5+	0.3−
2001 12 24	691	0.2+	0.1+	2006 01 10	G96	0.2−	0.0	2010 04 03	C51	0.9+	0.5−
2002 01 09	704	0.6+	0.2+	2006 01 22	G96	0.1−	0.4−	2010 04 04	C51	1.2−	0.6+
2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2006 01 22	G96	0.7−	0.4−	2010 04 04	C51	0.6−	1.2+
2002 01 09	704	0.1−	1.2−	2006 01 22	G96	0.3−	0.6−	2013 12 04	F51	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.3−	0.4+	2006 01 22	G96	0.2+	0.5−	2013 12 04	F51	0.1+	0.0
2002 01 13	704	0.6−	0.2+	2006 02 07	691	0.2−	0.2+	2013 12 04	F51	0.1+	0.1−
2002 01 13	704	1.4−	0.3−	2006 02 07	691	0.5+	0.2−	2013 12 04	F51	0.1−	0.1−
2002 01 13	704	1.3−	0.1+	2006 02 07	691	0.3+	0.3−	2013 12 22	F51	0.0	0.1−
2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2009 12 18	G96	0.6+	0.4−	2013 12 22	F51	0.1+	0.2−
2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2009 12 18	G96	0.1−	0.1−	2013 12 24	J43	0.5+	0.0
2005 12 05	G96	0.0	0.4−	2009 12 18	G96	0.1−	0.1−	2013 12 24	J43	0.6+	0.5−
2005 12 05	G96	0.4+	0.4−	2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2013 12 24	J43	0.3−	0.2−
2005 12 05	G96	0.4+	0.1−	2009 12 19	691	0.1+	0.1−	2013 12 24	J43	0.3+	0.2−
2005 12 05	G96	0.7−	0.1−	2009 12 19	691	0.1+	0.0	2013 12 26	F51	0.0	0.1−
2005 12 27	G96	0.2−	0.3−	2009 12 19	691	0.1−	0.4+	2013 12 26	F51	0.0	0.1−
2005 12 27	G96	0.4+	0.9−	2009 12 26	691	0.0	0.2−	2013 12 28	691	(0.1−	1.6+)
2005 12 27	G96	0.3−	0.6−	2009 12 26	691	0.3+	0.0	2013 12 28	691	0.1−	0.0
2005 12 27	G96	0.1−	0.7−	2009 12 26	691	0.2−	0.1−	2013 12 28	691	0.3−	0.2+
2006 01 04	G96	0.1+	0.2−	2010 01 04	691	0.3−	0.1−	2014 01 01	691	0.2−	0.1−
2006 01 04	G96	0.0	0.3−	2010 01 04	691	0.4−	0.3+	2014 01 01	691	0.2−	0.1−
2006 01 04	G96	0.0	0.1−	2010 01 04	691	0.5−	0.0	2014 01 01	691	0.8+	1.4+
2006 01 04	G96	0.5+	0.5−	2010 01 08	691	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2006 01 05	691	0.3+	0.1−	2010 01 08	691	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.5−
2006 01 05	691	0.2+	0.2−	2010 01 08	691	0.5−	0.1−	2017 10 28	G96	0.3−	0.4+
2006 01 05	691	0.3+	0.1−	2010 04 02	C51	0.8−	0.4+	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2006 01 09	691	0.2+	0.4+	2010 04 03	C51	0.7−	0.9−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2006 01 09	691	0.3+	0.4+	2010 04 03	C51	0.3+	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2006 01 09	691	0.1+	0.0	2010 04 03	C51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2006 01 10	G96	0.0	0.0	2010 04 03	C51	0.1−	0.7+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−

(504071)∗ 2005 YU$_{216}$ = 2002 CV$_{177}$

Discovered 2005 Dec. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 96856)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.89176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23965985	ω	114.42016		+0.21625945	−0.97546617	
a	2.5668817	Ω	323.01492		+0.86913642	+0.21156831	
e	0.2107460	i	3.92707		+0.44478504	+0.06086546	
P	4.11	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	1.1+	1.1+	2006 01 07	291	0.0	0.0	2017 10 01	691	0.1+	0.5+
2002 01 14	704	0.1+	1.2+	2006 01 07	291	0.0	0.0	2017 10 01	691	0.3−	0.5+
2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2006 01 07	291	0.3+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.4−	0.6+	2006 01 09	691	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−
2002 01 19	291	0.2−	0.1+	2006 01 09	691	0.1−	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2002 01 19	291	0.4+	0.0	2006 01 09	691	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2002 01 19	291	0.3+	0.1+	2009 11 18	691	0.4−	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2002 02 10	704	0.5−	0.6+	2009 11 18	691	0.3−	0.1−	2017 10 13	G96	0.3−	0.0
2002 02 10	704	0.0	0.6+	2009 11 18	691	0.4−	0.1+	2017 10 13	G96	1.2−	0.2+
2002 02 10	704	0.2−	1.4+	2013 10 31	691	0.3+	0.0	2017 10 13	G96	0.9+	0.4+
2002 02 10	704	0.0	0.5+	2013 10 31	691	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2002 02 12	704	0.3−	0.5+	2013 10 31	691	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2002 02 12	704	0.1−	0.5+	2013 11 12	691	0.3−	0.4−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2002 02 12	704	0.1−	0.9+	2013 11 12	691	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2002 02 12	704	0.4+	0.0	2013 11 12	691	0.1−	0.1−	2017 10 22	691	0.4−	0.3+
2005 12 29	704	0.6+	0.3−	2013 11 26	703	1.1−	0.1+	2017 10 22	691	0.3−	0.2+
2005 12 29	G96	0.4−	0.5−	2013 11 26	703	0.7+	0.5−	2017 10 22	691	0.4−	0.1+
2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2013 11 26	703	0.1−	1.1−	2017 10 27	703	0.0	0.3+
2005 12 29	704	0.9−	1.3−	2013 11 26	703	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.1+	0.6−
2005 12 29	G96	0.6−	0.4−	2013 11 30	D29	1.3+	0.2−	2017 10 27	703	1.5+	0.4−
2005 12 29	G96	0.1−	0.4−	2013 11 30	D29	0.9+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2005 12 29	704	0.8−	1.2−	2013 12 31	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2006 01 05	691	0.0	0.3−	2013 12 31	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2006 01 05	691	0.2+	0.1−	2013 12 31	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2006 01 05	691	0.2+	0.2−	2013 12 31	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 01 06	704	0.4−	0.3−	2014 01 23	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

2006 01 06	704	0.4+	0.1−	2014 01 23	G96	0.4−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 01 06	704	0.4+	0.2−	2014 01 23	G96	0.1+	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 01 06	704	1.5+	1.1+	2014 01 23	G96	0.1+	0.1+				
2006 01 06	704	0.7+	0.4+	2017 10 01	691	0.1−	0.0				

(504072)∗ 2005 YW$_{240}$

Discovered 2005 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.18033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23643882	ω	54.27697		+0.74646635	−0.66535571	
a	2.5901417	Ω	347.42341		+0.59560156	+0.67442241	
e	0.2017503	i	2.49381		+0.29672677	+0.32008779	
P	4.17	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	691	0.2−	0.4−	2013 12 09	D29	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2005 12 29	691	0.1−	0.3+	2013 12 09	D29	0.3+	0.2−	2017 10 18	703	0.5−	1.0+
2005 12 29	691	0.4−	0.4+	2013 12 30	G96	0.9+	0.2−	2017 10 18	703	(2.5−	1.4−)
2006 01 07	691	0.2+	0.1−	2013 12 30	G96	0.7+	0.1−	2017 10 18	703	(3.2−	0.6−)
2006 01 07	691	0.1+	0.2−	2013 12 30	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2006 01 07	691	0.7+	0.1−	2013 12 30	G96	0.4+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2006 01 27	G96	0.2−	0.4−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2006 01 27	G96	0.5+	0.5−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2006 01 27	G96	0.1−	0.4−	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.7−	0.2+
2006 01 27	G96	0.1−	0.6−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	703	1.4−	0.2+
2009 12 19	691	0.7−	0.8+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	703	0.4−	0.6+
2009 12 19	691	0.6+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	1.3+	0.3+
2009 12 19	691	0.9−	0.4+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.6−	0.4−
2013 11 29	G96	0.5+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.6+	0.9−
2013 11 29	G96	0.5+	0.3−	2017 10 14	G96	0.0	0.2−	2017 10 30	703	0.6−	0.0
2013 11 29	G96	0.4+	0.3−	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−				
2013 12 09	D29	0.3+	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.0				

(504073)∗ 2005 YU$_{247}$

Discovered* 2005 Dec. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.78826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23694741	ω	305.51768		+0.46956824	−0.88001355	
a	2.5864341	Ω	116.32596		+0.83361191	+0.41530971	
e	0.1546564	i	4.56189		+0.29085538	+0.23042134	
P	4.16	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	G96	0.5−	0.6−	2006 02 06	G96	0.4−	0.3−	2014 01 07	691	0.4−	0.3+
2005 12 06	G96	0.4+	0.2−	2006 02 06	G96	0.6−	0.2−	2014 01 07	691	0.1+	0.1+
2005 12 06	G96	0.3−	0.6−	2006 02 06	G96	0.3−	0.5−	2014 02 24	F51	0.1+	0.0
2005 12 06	G96	0.4−	0.2−	2006 03 04	G96	0.2+	0.3−	2014 02 24	F51	0.2+	0.2−
2005 12 30	691	0.2+	0.2+	2006 03 04	G96	0.3−	0.2+	2014 02 24	F51	0.3+	0.3−
2005 12 30	691	0.3−	0.1−	2006 03 04	G96	0.3+	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+
2005 12 30	691	0.1+	0.1+	2006 03 04	G96	0.6−	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.0
2006 01 07	G96	0.3−	0.1−	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+
2006 01 07	G96	0.7−	0.2−	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.2+
2006 01 07	G96	0.2−	0.0	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.1−
2006 01 07	G96	0.6−	0.2−	2013 12 25	G96	0.3+	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.3−	0.4−	2013 12 25	G96	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.1−	0.4−	2013 12 25	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2006 01 23	G96	0.2−	0.4−	2013 12 25	G96	0.6+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2006 01 23	G96	0.4−	0.3−	2013 12 27	691	0.4−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2006 01 25	691	0.2+	0.1+	2013 12 27	691	0.6−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2006 01 25	691	0.1+	0.1+	2013 12 27	691	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2006 01 25	691	0.3+	0.3−	2014 01 01	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2006 01 30	691	0.1+	0.3+	2014 01 01	G96	0.4−	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2006 01 30	691	0.3+	0.0	2014 01 01	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2006 01 30	691	0.2+	0.3+	2014 01 01	G96	0.1−	0.0				
2006 02 06	G96	0.2−	0.2+	2014 01 07	691	0.1−	0.1+				

(504074)∗ 2006 AD

Discovered 2006 Jan. 1 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	224.75766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.91812287	ω	87.30011		−0.51828373	+0.48185943	
a	1.0484205	Ω	120.38036		−0.55408391	−0.81850834	
e	0.4899655	i	54.98429		+0.65143917	−0.31281877	
P	1.07	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 01	E12	0.1−	0.2+	2006 01 20	E12	0.3+	0.3−	2006 07 31	E12	0.5−	0.2+
2006 01 01	E12	0.2−	0.5−	2006 01 20	E12	0.1+	0.6−	2006 07 31	E12	0.4+	0.1−
2006 01 01	E12	0.1+	1.4−	2006 01 20	E12	0.9+	0.2−	2006 07 31	E12	0.1+	0.1−
2006 01 01	E12	0.1+	0.3−	2006 01 20	E12	0.3−	0.2−	2007 02 21	448	0.1−	0.0
2006 01 01	E12	0.4−	0.1+	2006 01 20	E12	0.4+	0.1+	2007 02 21	448	0.3+	0.9+
2006 01 01	E12	0.1−	0.9+	2006 01 26	E12	0.1−	0.2+	2007 02 21	448	0.2+	0.8−
2006 01 01	E12	0.6−	0.1+	2006 01 26	E12	0.1−	0.2−	2007 03 13	235	0.6+	0.3−
2006 01 01	E12	0.2−	0.4+	2006 01 26	E12	0.2−	0.2+	2007 03 13	235	0.1+	0.2+
2006 01 02	E12	0.7+	1.1−	2006 01 26	E12	(0.3+	2.1−)	2007 03 14	696	0.0	0.4+
2006 01 02	E12	0.3−	0.0	2006 02 07	448	0.0	0.0	2007 03 14	696	0.3−	0.0
2006 01 02	E12	0.1−	0.9+	2006 02 07	448	0.2−	0.4+	2007 07 25	E12	0.2+	0.4−
2006 01 02	E12	0.6−	0.3−	2006 02 07	448	0.4+	0.4+	2007 07 27	E12	0.2+	0.2−
2006 01 02	E12	0.2−	0.1+	2006 02 07	E12	0.4−	0.0	2007 07 27	E12	0.2+	0.0
2006 01 02	E12	0.4−	0.2+	2006 02 07	E12	0.8−	0.1−	2007 09 25	E12	0.3+	1.0+
2006 01 02	E12	0.2−	0.4+	2006 02 13	448	0.8+	0.4−	2007 12 31	E12	0.5−	0.6+
2006 01 02	E12	0.2−	0.0	2006 02 13	448	0.3−	0.6−	2008 03 08	448	0.3−	0.0
2006 01 02	E12	0.3+	0.4+	2006 02 13	448	0.2+	0.2−	2008 03 08	448	0.4−	0.2+
2006 01 02	E12	0.1+	0.5+	2006 02 23	696	0.2−	1.0+	2008 03 08	448	0.7+	1.3−
2006 01 02	E12	1.0+	0.0	2006 02 23	696	0.3+	0.0	2009 08 22	I20	0.2+	0.1+
2006 01 03	E12	0.4−	0.2+	2006 05 25	E12	0.3−	0.1+	2009 08 23	I20	0.2+	0.1+
2006 01 03	E12	0.2+	0.2−	2006 05 25	E12	0.1−	0.2+	2009 08 23	I20	0.3+	0.1−
2006 01 03	E12	0.0	0.1+	2006 05 25	E12	0.1+	0.1+	2015 10 27	926	0.1+	0.5−
2006 01 03	E12	0.8+	1.3+	2006 05 25	E12	0.1−	0.5−	2015 10 27	926	0.2−	0.8−
2006 01 04	E12	0.8+	0.1+	2006 06 14	E12	0.0	0.3−	2015 10 27	926	0.5+	0.7−
2006 01 04	E12	0.3−	0.6+	2006 06 14	E12	0.3+	0.2−	2017 10 29	691	0.1+	0.0
2006 01 10	E12	0.2+	0.2+	2006 06 14	E12	0.1+	0.2−	2017 10 29	691	0.1+	0.1+
2006 01 10	E12	0.2−	0.3+	2006 07 25	E12	0.2−	0.5+	2017 10 29	691	0.1+	0.1−
2006 01 10	E12	0.1+	0.2+	2006 07 25	E12	0.4+	0.2+	2017 10 30	691	0.2+	0.2−
2006 01 10	E12	0.2−	0.4+	2006 07 25	E12	0.6−	0.2−	2017 10 30	691	0.5+	0.3−
2006 01 10	E12	0.0	0.5+	2006 07 31	E12	0.4+	0.2+				

(504075)∗ 2006 AM$_{47}$

Discovered* 2005 Dec. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.09697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23385940	ω	42.39553		−0.94919788	−0.23934438	
a	2.6091527	Ω	122.65733		+0.18154012	−0.94679435	
e	0.1219376	i	14.04355		+0.25703417	−0.21516210	
P	4.21	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 26	G96	0.7−	0.4−	2006 01 23	691	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+
2005 12 26	G96	0.2+	0.2+	2006 01 23	691	0.2+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2005 12 26	G96	0.4−	0.5−	2006 01 23	691	0.2+	0.2+	2015 03 22	F51	0.2−	0.0
2005 12 26	G96	0.5−	0.2−	2006 01 24	704	0.7+	0.1+	2015 03 27	D29	0.1+	0.4−
2006 01 05	691	0.1−	0.2+	2006 01 24	704	1.4+	0.5+	2015 03 27	D29	(0.5+	2.1−)
2006 01 05	691	0.1+	0.1+	2006 01 24	704	0.7+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2006 01 05	691	(0.7+	2.6−)	2006 02 06	G96	0.4−	0.3−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2006 01 06	G96	0.0	0.3−	2006 02 06	G96	0.5−	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2006 01 06	G96	0.1−	0.4−	2006 02 06	G96	0.1−	0.3−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2006 01 06	G96	0.3+	0.1+	2006 02 06	G96	0.1−	0.3−	2015 06 05	F51	0.1+	0.1+
2006 01 06	G96	0.4−	0.2+	2011 04 27	691	0.4−	0.2+	2015 06 05	F51	0.0	0.0
2006 01 09	G96	0.4−	0.5−	2011 04 27	691	0.2−	0.2+	2015 06 05	F51	0.3+	0.0
2006 01 09	G96	0.7−	0.4−	2011 04 27	691	0.3−	0.2−	2015 06 05	F51	0.1+	0.2+
2006 01 09	G96	0.5−	0.4−	2011 04 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.3+

2006 01 09	G96	0.3−	0.2−	2011 04 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.5+		
2006 01 09	691	0.1+	0.0	2011 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.2+		
2006 01 09	691	0.1−	0.2+	2011 04 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.5−		
2006 01 09	691	0.2+	0.0	2011 05 28	G96	0.3−	0.2−	2017 10 17	G96	0.7−	0.5−		
2006 01 21	691	0.1+	0.4+	2011 05 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.2+		
2006 01 21	691	0.1+	0.2+	2011 05 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.7−		
2006 01 21	691	0.1+	0.2+	2011 05 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+		
2006 01 22	G96	0.2−	0.5+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.1+		
2006 01 22	G96	0.5−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	1.0+		
2006 01 22	G96	1.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.8+	0.3+		

(504076)∗ 2006 BE$_{21}$

Discovered 2006 Jan. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.27229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22810891	ω	4.01334		−0.66542089	−0.74496672	
a	2.6528206	Ω	127.70890		+0.68319521	−0.63333660	
e	0.1087945	i	3.42944		+0.30076459	−0.20954555	
P	4.32	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.0	0.3−	2011 03 29	691	0.1−	0.6+	2015 03 23	F51	0.3+	0.0		
2006 01 22	G96	0.3+	0.4−	2011 03 29	691	0.2−	0.1−	2015 03 23	F51	0.3+	0.0		
2006 01 22	G96	0.0	0.3−	2011 05 09	G96	0.5−	0.4+	2015 03 23	F51	0.2+	0.0		
2006 01 22	G96	0.2+	0.3−	2011 05 09	G96	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−		
2006 01 24	691	0.2+	0.2+	2011 05 09	G96	0.5−	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−		
2006 01 24	691	0.1−	0.1−	2011 05 09	G96	0.3−	0.5+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−		
2006 01 24	691	0.3+	0.4−	2013 11 09	G96	0.4+	0.0	2015 03 25	691	0.7−	0.4+		
2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2013 11 09	G96	0.0	0.2+	2015 03 25	691	0.4−	0.2−		
2006 02 02	691	0.2−	0.3+	2013 11 09	G96	0.2−	0.2+	2015 03 25	691	0.1+	0.1+		
2006 02 02	691	0.1+	0.2−	2013 11 09	G96	0.4−	0.1+	2015 03 27	691	0.1+	0.1+		
2006 02 04	G96	0.1−	0.0	2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 03 27	691	0.0	0.6+		
2006 02 04	G96	0.3−	0.4+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	691	0.0	0.2+		
2006 02 04	G96	1.1+	0.1−	2015 01 23	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+		
2006 02 04	G96	0.3+	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+		
2006 02 05	G96	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.2+	0.0		
2006 02 05	G96	0.2−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0		
2006 02 05	G96	0.2+	0.5−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+		
2006 02 05	G96	0.5−	0.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+		
2010 01 04	691	0.4−	0.1−	2015 03 22	G96	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.3+		
2010 01 04	691	0.4−	0.3−	2015 03 22	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.4+		
2010 01 04	691	0.2−	0.5+	2015 03 22	G96	0.1+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.4+		
2011 03 29	691	0.5+	0.2+	2015 03 22	G96	0.3+	0.4+						

(504077)∗ 2006 BB$_{46}$ = 2017 BB$_{46}$

Discovered 2006 Jan. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 399384)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.27141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17391276	ω	143.39798		−0.35012394	−0.93162088	
a	3.1786918	Ω	326.77864		+0.81169820	−0.24983160	
e	0.0684154	i	10.24526		+0.46750322	−0.26394451	
P	5.67	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.1+	0.1+	2015 11 08	G96	0.0	0.1−	2017 01 28	F51	0.2+	0.1−		
2006 01 23	G96	0.4−	0.0	2015 11 08	G96	0.1+	0.5−	2017 01 28	F51	0.1+	0.1−		
2006 01 23	G96	0.2−	0.1+	2015 11 08	G96	0.0	0.3+	2017 01 30	J43	0.4+	0.2+		
2006 01 23	G96	0.6−	0.1+	2015 11 08	G96	0.1+	0.2+	2017 01 30	J43	0.1−	0.2+		
2006 01 26	691	0.4+	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2017 01 30	J43	0.1−	0.0		
2006 01 26	691	0.7+	0.2+	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2017 01 30	J43	0.0	0.5+		
2006 01 26	691	0.1+	0.2+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2017 01 30	691	0.3−	0.2+		
2006 01 30	691	0.0	0.5+	2016 02 28	F51	0.2+	0.2+	2017 01 30	691	0.2−	0.1−		
2006 01 30	691	0.1+	0.1−	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 01 30	691	0.3−	0.1+		
2006 01 30	691	0.3+	0.6+	2016 02 28	F51	0.2−	0.2−	2017 01 30	J43	0.4−	0.6+		
2006 02 25	691	0.1−	0.1+	2016 11 08	F51	0.1−	0.0	2017 01 30	J43	0.1−	0.6+		
2006 02 25	691	0.1+	0.3+	2016 11 08	F51	0.1+	0.1−	2017 01 30	J43	0.4+	0.5−		
2006 02 25	691	0.2+	0.1−	2016 11 08	F51	0.1+	0.2−	2017 01 31	G96	0.1+	0.1+		
2006 03 03	G96	0.4−	0.3+	2016 12 23	F51	0.0	0.2−	2017 01 31	G96	0.2+	0.1−		
2006 03 03	G96	0.5−	0.2+	2016 12 23	F51	0.0	0.2−	2017 01 31	G96	0.2−	0.4+		
2006 03 03	G96	0.1−	0.2−	2017 01 09	G96	0.3+	0.2+	2017 01 31	G96	1.0−	0.1−		
2006 03 03	G96	0.7−	0.8+	2017 01 09	G96	0.6−	0.1−	2017 02 02	691	0.8−	0.2+		
2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 01 09	G96	0.3−	0.4+	2017 02 02	691	0.1+	0.2−		
2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 01 09	G96	0.2−	0.0	2017 02 02	691	0.5−	0.2−		
2014 08 15	F51	0.0	0.2+	2017 01 26	G96	0.1+	0.1+	2017 02 14	F51	0.2+	0.0		
2014 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	G96	0.5+	0.4−	2017 02 14	F51	0.3+	0.0		
2014 08 27	F51	0.3−	0.1+	2017 01 26	G96	0.3+	0.4−	2017 02 14	F51	0.0	0.0		
2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 01 26	G96	0.5+	0.2+	2017 02 18	F51	0.0	0.1−		
2014 08 27	F51	0.3−	0.2+	2017 01 27	G96	0.3+	0.1−	2017 02 18	F51	0.2+	0.1−		
2015 11 01	G96	0.3−	0.5+	2017 01 27	G96	1.0−	1.1+	2017 02 21	F51	0.0	0.1−		
2015 11 01	G96	0.3+	0.0	2017 01 27	G96	0.9−	1.3+	2017 02 21	F51	0.3+	0.1−		
2015 11 01	G96	0.3−	0.3+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	F51	0.1+	0.1−		
2015 11 01	G96	0.4+	0.7+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	F51	0.2+	0.1−		

(504078)∗ 2006 BE$_{66}$

Discovered 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.61130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23496273	ω	122.42580		+0.07509719	−0.99421495	
a	2.6009783	Ω	323.02861		+0.86666026	+0.10316404	
e	0.2128010	i	7.33587		+0.49321435	−0.02989658	
P	4.19	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.3+	0.4+	2006 02 02	703	1.2−	0.2−	2013 10 15	703	0.3−	0.2+		
2000 08 28	807	1.8+	0.1−	2006 02 02	703	1.2−	0.5−	2013 10 15	703	0.2+	0.1−		
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2006 02 03	691	0.2−	0.2+	2013 10 15	703	0.7−	0.2+		
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2006 02 03	691	0.1+	0.1+	2013 10 15	703	0.6−	0.4−		
2006 01 19	703	(1.0+	1.5+)	2006 02 03	691	0.0	0.1+	2013 10 28	703	0.7+	0.5−		
2006 01 19	703	0.9+	1.0+	2006 02 04	704	0.6−	0.1+	2013 10 28	703	1.3+	1.3−		
2006 01 19	703	0.0	1.2+	2006 02 04	704	0.3+	0.5+	2013 10 28	703	0.6+	0.4−		
2006 01 19	703	0.6+	0.4−	2006 02 04	704	0.7−	0.9−	2013 10 28	703	0.8−	0.7−		
2006 01 23	691	0.4+	0.1−	2006 02 07	691	0.0	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.0		
2006 01 23	691	0.2+	0.1+	2006 02 07	691	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2006 01 23	691	0.4+	0.1−	2006 02 07	691	0.0	0.5+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2006 01 23	691	0.3+	0.2+	2006 02 07	G96	0.0	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.0		
2006 01 23	691	0.5+	0.3+	2006 02 07	G96	0.4−	0.3−	2017 09 28	D29	0.1−	0.6−		
2006 01 23	691	0.1+	0.1−	2006 02 07	G96	0.4−	0.5−	2017 09 28	D29	0.1−	0.1−		
2006 01 28	G96	0.2−	0.4−	2006 02 07	G96	0.4−	0.5−	2017 10 14	G96	0.5+	0.2−		
2006 01 28	G96	0.0	0.5−	2006 02 07	G96	0.5−	0.2−	2017 10 14	G96	0.2−	0.0		
2006 01 28	G96	0.2−	0.6−	2006 02 07	G96	0.5−	0.3−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−		
2006 01 28	G96	0.0	0.4−	2006 02 07	G96	0.5−	0.3−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−		
2006 01 31	691	0.1−	0.1−	2006 02 07	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+		
2006 01 31	691	0.1−	0.0	2006 02 25	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−		
2006 01 31	691	0.4+	0.1−	2006 02 25	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.7+	0.0		
2006 02 02	703	1.2−	1.0+	2006 02 25	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.7+		
2006 02 02	703	0.3+	0.6−	2006 02 25	G96	0.1−	0.1+						

(504079)∗ 2006 BM$_{72}$ = 2010 GS$_{78}$

Discovered 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 182830)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.50369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23752983	ω	312.91290		+0.65609217	−0.74857026	
a	2.5822044	Ω	95.82677		+0.71743959	+0.57926456	
e	0.2351000	i	5.52842		+0.23414419	+0.32263776	
P	4.15	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	691	0.2+	0.0	2010 01 15	703	0.3−	0.1−	2014 01 07	G96	0.1+	0.2−
2006 01 23	691	0.3+	0.0	2010 01 15	703	0.4+	0.3−	2015 03 21	F51	0.2−	0.0
2006 01 23	691	0.3+	0.2−	2010 04 11	C51	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.2+
2006 01 27	691	0.2+	0.2+	2010 04 11	C51	0.4+	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
2006 01 27	691	0.1+	0.3+	2010 04 11	C51	0.0	0.8+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2006 01 27	691	1.0−	0.0	2010 04 11	C51	0.3+	0.3−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2006 02 04	691	0.1+	0.6+	2010 04 11	C51	1.5+	1.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2006 02 04	691	0.1+	0.1−	2010 04 11	C51	1.0−	0.4−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2006 02 04	691	0.0	0.1+	2010 04 11	C51	1.2+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2009 11 16	G96	0.6−	0.6−	2010 04 12	C51	0.2+	0.7+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2009 11 16	G96	0.0	0.6−	2010 04 12	C51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2009 11 16	G96	0.0	0.6−	2010 04 12	C51	0.4+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2009 11 16	G96	0.4−	0.6−	2010 04 12	C51	0.5+	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.0
2009 12 17	G96	0.7−	0.4−	2010 04 12	C51	1.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2009 12 17	G96	0.7−	0.4−	2010 04 12	C51	0.0	1.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+
2009 12 17	G96	0.2−	0.5−	2010 04 12	C51	0.2−	0.7−	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2009 12 17	G96	0.8−	1.3−	2010 04 12	C51	0.7−	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 01 15	703	0.4+	0.0	2014 01 07	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 01 15	703	0.4−	0.3−	2014 01 07	G96	0.2+	0.4−				

(504080)∗ 2006 BT$_{99}$ = 2014 NX$_{38}$

Discovered* 2005 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 298663)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.72590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.40626433	ω	66.85904		+0.94622673		−0.05520215
a	1.8054976	Ω	295.00028		−0.12165958		+0.85228162
e	0.0228342	i	20.59213		+0.29975643		+0.52016224
P	2.43	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	644	0.2+	0.6+	2012 12 29	F51	0.0	0.0	2014 07 26	G45	0.1+	0.0
2002 08 14	644	0.2−	0.4+	2012 12 29	F51	0.1+	0.1+	2014 07 28	F51	0.2−	0.1−
2002 08 14	644	0.2+	0.7+	2014 06 29	703	1.3+	0.3−	2014 07 28	F51	0.2−	0.0
2005 12 27	G96	0.3−	0.1+	2014 06 29	703	0.2+	0.7+	2014 07 28	F51	0.2−	0.1−
2005 12 27	G96	0.7−	0.2+	2014 06 29	703	0.2+	1.3+	2014 08 04	F51	0.0	0.1+
2005 12 27	G96	0.5−	0.5−	2014 06 29	703	0.0	1.3+	2014 08 04	F51	0.1−	0.1−
2005 12 27	G96	0.4−	0.0	2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2014 08 04	F51	0.0	0.0
2006 01 21	699	0.1−	0.1+	2014 06 29	F51	0.1−	0.0	2016 01 11	F51	0.2+	0.0
2006 01 21	699	0.9−	0.2+	2014 06 29	F51	0.1−	0.0	2016 01 11	F51	0.2+	0.1+
2006 01 21	699	(1.9−	0.5+)	2014 07 03	F51	0.0	0.0	2016 01 11	F51	0.2+	0.2+
2006 01 21	699	0.7+	0.7+	2014 07 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 11	F51	0.2+	0.2+
2006 01 25	703	(0.9−	2.6+)	2014 07 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2006 01 25	703	(2.9−	4.8+)	2014 07 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2006 01 25	703	0.6+	1.0+	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2006 01 25	703	1.3+	0.4−	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2006 01 28	699	0.7−	0.4+	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+
2006 01 28	699	0.0	0.6−	2014 07 07	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2006 01 28	699	0.2−	0.1+	2014 07 07	F51	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.2−	0.3−
2006 01 28	699	0.8+	1.2+	2014 07 07	F51	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.8+	0.1+
2007 11 20	G96	0.0	0.2+	2014 07 07	F51	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.3−	0.3+
2007 11 20	G96	0.0	0.1−	2014 07 26	G45	0.1+	0.1+	2017 10 31	G96	0.2+	0.1−
2007 11 20	G96	0.1−	0.1−	2014 07 26	G45	0.6+	0.2+				
2007 11 20	G96	0.2−	0.1−	2014 07 26	G45	0.1−	0.1+				

(504081)∗ 2006 BM$_{111}$

Discovered 2006 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.01348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22664784	ω	14.28440		+0.50555481		−0.86199104
a	2.6642092	Ω	45.36337		+0.78637539		+0.44259513
e	0.0382377	i	2.99879		+0.35500433		+0.24714572
P	4.35	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 12	691	0.2−	0.2−	2006 02 08	291	0.3+	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.2+
2004 10 12	691	0.2−	0.4+	2009 12 26	691	0.7−	0.2−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+
2004 10 12	691	0.1−	0.4+	2009 12 26	691	0.0	0.4−	2015 03 25	F51	0.1+	0.0
2006 01 25	691	0.4+	0.2−	2009 12 26	691	0.8−	0.4−	2015 03 25	F51	0.1−	0.1−
2006 01 25	691	0.4−	0.6−	2011 04 30	G96	0.9−	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.3−
2006 01 25	691	0.2+	0.1+	2011 04 30	G96	0.9−	0.4+	2017 09 27	G96	0.1+	0.3−
2006 01 30	691	0.1−	0.4+	2011 04 30	G96	0.1−	0.5+	2017 09 27	G96	0.3+	0.6−
2006 01 30	691	0.3+	0.2+	2011 04 30	G96	0.2−	0.9+	2017 09 27	G96	1.1+	0.4−
2006 01 30	691	0.3+	0.1−	2013 11 10	691	0.2−	0.1−	2017 10 11	F51	0.2−	0.2+
2006 02 07	691	0.2+	0.7+	2013 11 10	691	0.3+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.4+
2006 02 07	691	0.1−	0.1+	2013 11 10	691	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.3+
2006 02 07	691	0.0	0.1−	2013 11 26	G96	0.4+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+
2006 02 07	291	0.1+	0.3−	2013 11 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.6+
2006 02 07	291	0.6+	0.0	2013 11 26	G96	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.5+
2006 02 07	291	0.6+	0.0	2015 03 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2006 02 08	291	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2006 02 08	291	0.5−	0.2+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−				

(504082)∗ 2006 BG$_{136}$

Discovered* 2006 Jan. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.87327		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22681656	ω	203.23475		−0.94071054		−0.29897314
a	2.6628878	Ω	318.28558		+0.33655425		−0.76362851
e	0.1486519	i	13.93493		+0.04236636		−0.57226442
P	4.35	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 05	699	1.2+	1.1+	2006 04 02	G96	0.3−	0.1+	2015 03 16	703	0.6+	0.0
2006 01 05	699	0.2+	0.2+	2006 04 02	G96	0.6−	0.1−	2015 03 16	703	0.5−	1.3+
2006 01 05	699	(2.7−	2.0+)	2006 04 02	G96	0.2−	0.3−	2015 03 16	703	0.7−	0.9+
2006 01 05	699	(2.6−	0.6−)	2013 10 16	G96	0.0	0.0	2015 03 23	703	1.3−	0.4+
2006 01 28	G96	0.3−	0.5−	2013 10 16	G96	0.3−	0.6−	2015 03 23	703	0.1+	0.6−
2006 01 28	G96	0.3+	0.2−	2013 10 16	G96	0.2+	0.1+	2015 03 23	703	0.9−	0.2−
2006 01 28	G96	0.2−	0.3−	2013 10 16	G96	0.2−	0.1+	2015 03 23	703	0.4+	0.2−
2006 01 30	691	0.2+	0.1−	2013 11 10	G96	0.7−	1.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2006 01 30	691	0.2+	0.0	2013 11 10	G96	0.4−	0.3−	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2006 01 30	691	0.1−	0.0	2013 11 10	G96	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2006 02 02	703	0.3−	0.6−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.0
2006 02 02	703	0.3−	0.3+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+
2006 02 02	703	0.3−	0.6+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.2+
2006 02 02	703	0.8−	0.1−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+
2006 02 04	704	0.8+	0.4+	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+
2006 02 04	704	0.4+	1.1+	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2006 02 04	704	0.1−	0.0	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2006 02 07	G96	0.1+	0.3−	2015 01 25	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2006 02 07	G96	0.3−	0.3−	2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2006 02 07	G96	0.2−	0.2−	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.1−
2006 02 07	G96	0.0	0.6−	2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+
2006 02 07	704	0.7+	0.6+	2015 02 18	703	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+
2006 02 07	704	1.0+	0.3+	2015 02 18	703	0.0	0.9−	2017 10 14	G96	0.8+	0.3+
2006 02 07	704	1.0+	1.0+	2015 02 18	703	0.8−	0.2−	2017 10 14	G96	0.8+	0.3−
2006 02 25	G96	0.6−	0.2−	2015 02 18	703	0.5+	1.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2006 02 25	G96	0.0	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.4−	0.1−
2006 02 25	G96	0.4−	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2006 03 04	G96	0.1+	0.2+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2006 03 04	G96	0.3−	0.1+	2015 02 26	G45	0.2−	0.8−	2017 10 21	G96	0.6+	0.4+
2006 03 04	G96	0.3−	0.1+	2015 02 26	G45	0.6+	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.0
2006 03 04	G96	0.2−	0.0	2015 02 26	G45	0.2+	0.6−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2006 04 02	G96	0.3−	0.2−	2015 02 26	G45	(2.9+	2.3−)	2017 10 21	G96	0.1+	0.7−

(504083)∗ 2006 BQ$_{136}$ = 1992 WS$_{7}$ = 2002 EA$_{77}$

Discovered 2006 Jan. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 97078)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.54217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23561535	ω	117.84730		−0.12293100		−0.99204981
a	2.5961732	Ω	339.16188		+0.88182539		−0.09674406
e	0.1873340	i	4.34142		+0.45527130		−0.08048455
P	4.18	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.4−	0.1−	2006 02 24	691	0.1−	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.3+
1992 11 29	691	1.2+	0.6+	2006 02 24	691	0.2−	0.2+	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+
1992 11 29	691	0.3+	0.1−	2013 11 26	G96	0.1+	0.3−	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+
1992 12 01	691	1.7−	0.6−	2013 11 26	G96	0.7+	0.3−	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+
1992 12 01	691	0.2+	0.4+	2013 11 26	G96	0.2−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
1992 12 01	691	0.1−	0.9+	2013 11 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.7+
2002 03 11	691	0.3−	0.3−	2013 11 26	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2002 03 11	691	0.1+	0.1+	2013 11 26	G96	0.2+	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2002 03 11	691	0.1+	0.2−	2013 11 26	G96	0.6+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2002 03 16	291	0.3+	0.2+	2013 11 26	G96	0.3+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2002 03 16	291	0.1+	0.1+	2013 11 27	G96	0.1+	0.3−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2002 03 16	291	0.2+	0.1+	2013 11 27	G96	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2002 03 20	695	0.0	0.5−	2013 11 27	G96	0.1+	0.3−	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2002 03 20	695	0.1+	0.4−	2013 11 27	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2006 01 28	G96	0.3−	0.8−	2013 12 01	D29	0.7−	1.4−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2006 01 28	G96	0.2−	0.7−	2013 12 01	D29	1.0−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+
2006 01 28	G96	0.1−	0.6−	2013 12 03	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	1.1−	0.9+
2006 01 28	G96	0.0	0.4−	2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2006 01 30	691	0.0	0.0	2013 12 03	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+
2006 01 30	691	0.1−	0.1−	2013 12 04	691	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+
2006 01 30	691	0.1−	0.1−	2013 12 04	691	0.6−	0.4+	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2006 02 03	691	0.0	0.2+	2013 12 04	691	0.6−	0.1−	2017 10 29	J43	0.3−	0.3−
2006 02 03	691	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	J43	0.5+	0.0
2006 02 03	691	0.2+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	J43	0.1+	0.3+
2006 02 24	691	0.3+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	J43	0.5−	0.1+

(504084)∗ 2006 BJ$_{178}$ = 2004 RK$_{215}$
Discovered 2006 Jan. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. A. Doppler (*MPO* 97105)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.71565		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23022673	ω	26.05018		+0.96727935		+0.20558385
a	2.6365269	Ω	321.14439		−0.25369028		+0.79168220
e	0.2786219	i	13.70920		+0.00345047		+0.57530391
P	4.28	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 19	704	0.2−	1.3+	2006 01 31	691	0.3+	0.1+	2017 09 30	703	(0.6−	1.6−)
2004 08 19	704	0.2+	0.2+	2006 01 31	691	0.1+	0.2+	2017 09 30	703	(1.6−	0.5−)
2004 08 19	704	0.2−	0.0	2006 02 03	691	0.6−	0.5+	2017 09 30	703	0.8−	0.8−
2004 09 11	704	0.4+	0.6+	2006 02 03	691	0.6+	0.0	2017 10 02	G96	0.0	0.0
2004 09 11	704	0.5−	0.1−	2006 02 03	691	0.0	0.5−	2017 10 02	G96	0.1−	0.0
2004 09 11	704	0.2+	0.6+	2008 10 02	G96	0.2−	0.1+	2017 10 02	G96	0.1+	0.0
2004 09 11	704	0.1+	0.0	2008 10 02	G96	0.3−	0.0	2017 10 02	G96	0.0	0.0
2004 09 11	704	0.1−	0.4+	2008 10 02	G96	0.1+	0.4+	2017 10 11	G96	0.0	0.1−
2004 09 14	704	0.8−	0.1+	2008 10 02	G96	0.2−	0.2−	2017 10 11	G96	0.3−	0.1−
2004 09 14	704	0.4+	0.6+	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.4+	0.4−
2004 09 14	704	0.1+	0.2+	2013 11 25	F51	0.2−	0.1−	2017 10 11	G96	0.3+	0.4−
2004 09 14	704	0.5−	0.7+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2004 09 14	704	0.1+	0.3+	2017 09 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2004 09 23	704	0.8−	0.3+	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2004 09 23	704	0.5−	1.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2004 09 23	704	1.1+	0.4+	2017 09 06	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2004 09 23	704	0.5−	1.4−	2017 09 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2006 01 27	G96	0.1+	0.5+	2017 09 06	F51	0.0	0.2−	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2006 01 27	G96	0.6−	0.4+	2017 09 06	F51	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2006 01 27	G96	0.5+	0.8+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2006 01 27	G96	0.5+	0.3+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2006 01 31	691	0.4+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.2−

(504085)∗ 2006 BW$_{196}$ = 2015 CH$_{44}$
Discovered 2006 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 328099)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.49207		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21936778	ω	117.04821		+0.06917742		+0.99031680
a	2.7228319	Ω	155.98767		−0.98758279		+0.08504082
e	0.0969916	i	17.20428		−0.14104862		−0.10973012
P	4.49	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	691	0.1−	0.8+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 25	I41	0.1−	0.0
1994 09 02	691	0.1−	0.7+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 25	I41	0.1−	0.5+
1994 09 02	691	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 02 25	I41	0.1−	0.1−
2006 01 30	691	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 25	I41	0.0	0.1+
2006 01 30	691	0.0	0.0	2015 02 10	691	0.1−	0.3+	2015 02 25	I41	0.1−	0.1+
2006 01 30	691	0.0	0.1+	2015 02 10	691	0.1−	0.0	2015 02 25	I41	0.0	0.1+
2006 01 31	G96	0.1−	0.1+	2015 02 10	691	0.4+	0.3−	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2006 01 31	G96	0.1+	0.3−	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2006 01 31	G96	0.2−	0.2+	2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2006 01 31	G96	0.1+	0.1−	2015 02 15	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2006 02 25	691	0.1+	0.4+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2006 02 25	691	0.3+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2006 02 25	691	0.1+	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2006 02 28	G96	0.1−	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	G45	0.1+	0.3−
2006 02 28	G96	0.1+	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	G45	0.1−	0.9−
2006 02 28	G96	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	G45	0.1−	0.3−
2006 02 28	G96	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G45	0.0	0.8+
2006 03 05	G96	0.0	0.3−	2015 02 25	I41	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2006 03 05	G96	0.7−	0.2−	2015 02 25	I41	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2006 03 05	G96	0.5−	0.3+	2015 02 25	I41	0.2−	0.4−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2006 03 05	G96	0.5−	0.0	2015 02 25	I41	0.3−	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2011 01 14	G96	0.1−	0.2+	2015 02 25	I41	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.1−	0.2−
2011 01 14	G96	0.0	0.0	2015 02 25	I41	0.0	0.1−	2017 10 19	G96	0.1−	0.0
2011 01 14	G96	0.2−	0.1+	2015 02 25	I41	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.4−	0.0
2011 01 14	G96	0.1−	0.1−	2015 02 25	I41	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.2+	0.1+
2012 06 01	G96	0.3+	0.2+	2015 02 25	I41	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2012 06 01	G96	0.0	0.0	2015 02 25	I41	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2012 06 01	G96	0.2+	0.3−	2015 02 25	I41	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2012 06 01	G96	0.1−	0.1−	2015 02 25	I41	0.1+	0.3−	2017 10 26	G96	0.2−	0.0

(504086)∗ 2006 BY$_{237}$ = 2015 DW$_{188}$
Discovered* 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 328100)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.28519		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22990794	ω	198.39222		+0.77182069		+0.59888708
a	2.6389636	Ω	122.91773		−0.54676663		+0.79660433
e	0.1896709	i	14.74146		−0.32455982		+0.08219372
P	4.29	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	691	0.2−	0.1−	2012 07 15	E12	0.5−	0.7+	2015 02 20	F51	0.0	0.1−
2006 01 23	691	0.4−	0.6+	2012 07 15	E12	0.6−	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.1−
2006 01 23	691	0.5+	0.4−	2012 07 15	E12	0.8+	0.3+	2015 02 23	F51	0.0	0.1−
2006 01 31	691	0.1−	0.2−	2012 08 13	E12	0.2+	0.3+	2015 02 23	F51	0.1−	0.1−
2006 01 31	691	0.1−	0.0	2012 08 13	E12	0.3−	0.7+	2015 03 28	F51	0.0	0.0
2006 01 31	691	0.0	0.0	2012 08 13	E12	0.2−	0.9+	2015 03 28	F51	0.1−	0.5−
2006 02 04	691	0.5+	0.4+	2012 08 13	E12	0.8+	0.2+	2015 03 28	F51	0.1−	0.1−
2006 02 04	691	0.0	1.3+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2016 06 14	G96	(2.3+	0.4+)
2006 02 04	691	0.0	0.7+	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2016 06 14	G96	0.1+	0.6+

2007 04 15	G96	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 06 14	G96	0.5+	0.5+
2007 04 15	G96	0.2−	0.2−	2015 02 17	F51	0.2+	0.2−	2016 06 14	G96	(0.9−	2.7+)
2007 04 15	G96	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2007 04 15	G96	0.2−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.6+	0.2−
2011 04 05	568	0.1+	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.6−
2011 04 05	568	0.1+	0.3+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2011 04 05	568	0.1+	0.4+	2015 02 20	F51	0.1−	0.2+				
2012 07 15	E12	1.0−	0.4+	2015 02 20	F51	0.1−	0.1−				

(504087)∗ 2006 BU$_{281}$ = 2010 CB$_{118}$

Discovered 2006 Jan. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 171239)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.56889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23305331	ω	89.96017		+0.59822041	−0.79454685	
a	2.6151656	Ω	322.65172		+0.64993965	+0.55705029	
e	0.1246806	i	9.87639		+0.46873318	+0.24164083	
P	4.23	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.8−	0.6−	2010 02 15	691	0.2−	0.2+	2015 04 19	W84	0.2+	0.0
2006 01 23	G96	0.3−	0.5+	2010 02 15	691	0.0	0.3−	2015 04 19	W84	0.1+	0.0
2006 01 23	G96	0.8−	0.3+	2010 02 17	691	0.2−	0.1−	2015 04 21	W84	0.0	0.1−
2006 01 23	G96	0.3+	0.2−	2010 02 17	691	0.1−	0.1+	2015 04 21	W84	0.1−	0.1−
2006 01 31	691	0.4+	0.3+	2010 02 17	691	0.2−	0.3+	2015 04 21	W84	0.1−	0.0
2006 01 31	691	0.4+	0.0	2010 04 13	C51	0.7−	1.2+	2015 04 21	W84	0.1−	0.0
2006 01 31	691	0.3+	0.1+	2010 04 13	C51	(1.0+	1.9−)	2015 04 21	W84	0.1−	0.1−
2006 02 04	691	0.2+	0.2−	2010 04 13	C51	0.5−	0.3−	2015 04 22	W84	0.2+	0.0
2006 02 04	691	0.2+	0.0	2010 04 13	C51	(2.5+	0.9−)	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−
2006 02 04	691	0.2+	0.4+	2010 04 13	C51	(2.0+	0.5−)	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−
2008 07 31	G96	0.5−	0.8+	2010 04 13	C51	0.9+	0.7+	2015 04 22	W84	0.2+	0.1−
2008 07 31	G96	0.3+	0.7+	2010 04 13	C51	0.2−	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−
2008 07 31	G96	0.4−	0.4+	2010 04 14	C51	0.7+	1.1+	2016 07 05	F51	0.2−	0.1+
2008 07 31	G96	0.2−	0.4+	2010 04 14	C51	0.9+	0.3+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2008 09 24	G96	0.1−	0.3+	2012 08 11	F51	0.1−	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	G96	0.3−	0.2+	2012 08 11	F51	0.1−	0.2−	2017 10 29	G96	0.4+	0.2+
2008 09 24	G96	0.2+	0.6+	2015 04 19	W84	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.5+	0.4+
2008 09 24	G96	0.0	0.4+	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.3+
2010 02 15	691	0.5−	0.2−	2015 04 19	W84	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+

(504088)∗ 2006 CT$_{15}$ = 2014 WJ$_{428}$

Discovered 2006 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317330)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.99518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22280239	ω	216.54773		−0.96722263	+0.23344088	
a	2.6947769	Ω	336.35403		−0.13005700	−0.79341120	
e	0.1099700	i	14.42702		−0.21809532	−0.56214235	
P	4.42	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	691	0.2+	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.0
2006 02 01	691	0.1+	0.2+	2014 11 30	F51	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2006 02 01	691	0.0	0.2+	2014 11 30	F51	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2006 02 04	704	0.6+	0.0	2014 11 30	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2006 02 04	704	1.2+	0.5+	2015 01 29	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2006 02 04	704	0.6−	0.8+	2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2006 02 04	704	1.0−	0.1−	2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2006 02 20	703	1.4−	1.3−	2015 01 29	F51	0.2−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2006 02 20	703	0.2+	0.9−	2015 02 10	G96	0.3+	1.1+	2015 03 16	703	0.1+	0.0
2006 02 20	703	0.8−	0.5−	2015 02 10	G96	0.2−	0.1+	2015 03 16	703	0.1+	0.1+
2006 02 20	703	1.1−	0.5−	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+	2015 03 16	703	0.5+	0.1+
2006 03 03	691	0.0	0.2+	2015 02 10	G96	0.1+	0.0	2015 03 16	703	0.1+	0.7−
2006 03 03	691	0.0	0.3+	2015 02 11	691	0.5−	0.1−	2015 03 24	G45	0.1+	0.5+
2006 03 03	691	0.1−	0.2+	2015 02 11	691	0.3−	0.2+	2015 03 24	G45	0.7−	0.4+
2006 03 05	691	0.1−	0.1+	2015 02 11	691	0.6−	0.1+	2015 03 24	G45	0.4−	0.6+
2006 03 05	691	0.1−	0.4−	2015 02 15	G45	0.3−	0.0	2015 03 24	G45	0.2+	0.4+
2006 03 05	691	0.0	0.2+	2015 02 15	G45	0.1−	0.3−	2015 03 25	G45	0.2+	0.3−
2006 03 08	691	0.8+	0.2+	2015 02 15	G45	0.2−	0.5−	2015 03 25	G45	0.1−	0.0
2006 03 08	691	0.5+	0.1−	2015 02 15	G45	0.1+	0.2+	2015 03 25	G45	0.1+	0.2+
2006 03 08	691	0.3+	0.2+	2015 02 15	G45	1.0−	0.5−	2015 03 25	G45	0.5+	0.3+
2012 08 26	G96	0.6−	0.3+	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 27	703	0.4−	0.7−
2012 08 26	G96	0.0	0.0	2015 02 15	F51	0.1+	0.1−	2015 03 27	703	0.3−	0.3−
2012 08 26	G96	0.4−	0.0	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 27	703	0.3+	0.7+
2012 08 26	G96	0.3−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 27	703	1.2+	0.2+
2012 08 26	G96	0.5−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 28	J43	0.1+	0.3−
2012 08 26	G96	0.2+	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 03 28	J43	0.2+	0.8−
2012 08 26	G96	0.1−	0.1+	2015 02 16	D29	(1.3−	1.8−)	2015 03 28	J43	0.2+	0.2−
2012 08 26	G96	0.4−	0.1+	2015 02 16	D29	(0.8−	2.1−)	2015 03 28	J43	0.1+	0.1−
2012 09 19	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	D29	(0.4−	1.7−)	2015 04 17	G96	0.0	0.1+
2012 09 19	G96	0.1−	0.7+	2015 02 18	D29	0.3+	1.0−	2015 04 17	G96	0.1+	0.1+
2012 09 19	G96	0.5+	0.5+	2015 02 18	D29	1.2+	0.3−	2015 04 17	G96	0.0	0.1−
2012 09 19	G96	0.0	0.2+	2015 02 18	D29	0.7+	1.1−	2015 04 17	G96	0.2+	0.2+
2013 11 11	G96	0.3+	0.2+	2015 03 09	D03	0.7−	0.4+	2016 06 28	F51	0.1−	0.1+
2013 11 11	G96	0.0	0.3+	2015 03 09	D03	0.1−	0.3+	2016 06 28	F51	0.0	0.2+
2013 11 11	G96	0.2+	0.1+	2015 03 09	D03	0.3+	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.1−
2013 11 11	G96	0.1+	0.1+	2015 03 09	D03	0.5+	0.5+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2014 11 26	F51	0.1−	0.2−	2015 03 10	703	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2015 03 10	703	0.5+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 03 10	703	0.3−	0.9+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.3+
2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	1.9−
2014 11 27	F51	0.3−	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.0				
2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0				

(504089)∗ 2006 CG$_{54}$ = 2006 BP$_{220}$

Discovered* 2006 Jan. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 98191)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.24629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31331798	ω	173.22294		−0.85292775	−0.52024424	
a	2.1469034	Ω	335.27974		+0.47398086	−0.73715316	
e	0.0793932	i	5.91973		+0.21876107	−0.43122053	
P	3.15	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 16	807	0.1−	0.5+	2006 02 25	G96	0.5+	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2004 07 16	807	0.2−	0.4+	2006 02 25	G96	0.3+	0.1+	2017 09 24	G96	0.6+	0.3+
2006 01 20	691	0.5−	0.1+	2006 02 25	G96	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.3+
2006 01 20	691	(1.6−	0.6−)	2006 02 25	G96	0.0	0.4+	2017 09 24	G96	0.3−	0.4+
2006 01 20	691	0.2+	0.1+	2006 03 23	G96	0.2−	0.2+	2017 09 24	G96	0.8+	0.3−
2006 01 27	699	0.2+	0.1+	2006 03 23	G96	0.5−	0.2+	2017 10 13	G96	0.3+	0.4+
2006 01 27	699	0.3−	0.7+	2006 03 23	G96	0.3−	0.1+	2017 10 13	G96	0.8−	1.1+
2006 01 27	699	(2.2+	0.8−)	2006 03 23	G96	0.4−	0.2+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+
2006 01 27	699	0.5+	1.1−	2011 12 25	461	0.1−	0.4−	2017 10 13	G96	0.2−	0.2+
2006 01 30	691	0.3+	0.3+	2011 12 25	461	0.5−	0.5+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3+
2006 01 30	691	0.1+	0.1+	2014 11 01	G96	0.4−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2006 01 30	691	0.2+	0.5+	2014 11 01	G96	0.5+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+
2006 02 03	691	0.2+	0.1+	2014 11 01	G96	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.5−	0.2+
2006 02 03	691	0.2+	0.0	2014 11 01	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2006 02 03	691	0.1+	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.6−	0.1−
2006 02 04	704	0.4−	0.1+	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2006 02 04	704	(0.3+	1.6+)	2014 11 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2006 02 04	704	0.2−	0.9+	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−
2006 02 07	691	0.2−	0.3−	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.4−	0.2+
2006 02 07	691	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2006 02 07	691	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+				

(504090)∗ 2006 DW

Discovered 2006 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.58935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23834635	ω	85.92981		+0.15279948	−0.98745662	
a	2.5763036	Ω	354.75417		+0.64204857	+0.12978361	
e	0.4570545	i	25.78488		+0.75128287	+0.08992017	
P	4.14	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	691	0.3+	0.2+	2010 04 13	G96	0.2−	0.3+	2017 10 13	703	0.0	0.5−
2006 02 20	691	0.2+	0.4+	2014 01 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	1.1−	0.2−
2006 02 20	691	0.1+	0.4−	2014 01 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.5−	0.1−
2006 02 21	291	0.1+	0.0	2014 01 23	G58	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2006 02 21	291	0.3+	0.0	2014 01 23	G58	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2006 02 21	291	0.4+	0.1+	2014 01 23	G58	0.3+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2006 02 21	G96	0.6−	0.9+	2014 01 23	G58	0.3+	0.5−	2017 10 19	G96	0.2−	0.1−
2006 02 21	G96	0.0	0.4+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.2−	0.1−
2006 02 21	G96	0.1−	0.3−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	G96	0.1−	0.0
2006 02 21	G96	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	G96	0.3−	0.0
2006 02 22	291	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2006 02 22	291	0.2−	0.3+	2017 09 24	703	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2006 03 02	691	0.2+	0.1+	2017 09 24	703	0.6−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2006 03 02	691	0.3+	0.1−	2017 09 24	703	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2006 03 02	691	0.1+	0.2−	2017 09 24	703	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.5−	1.3+
2010 02 15	703	0.6+	0.8+	2017 10 10	703	0.3−	0.0	2017 10 24	703	0.1+	0.4−
2010 02 15	703	0.3−	0.8−	2017 10 10	703	0.1+	0.6+	2017 10 24	703	0.5+	0.8+
2010 02 15	703	0.6−	0.7−	2017 10 10	703	0.7−	0.7−	2017 10 24	703	0.3+	0.3−
2010 04 13	G96	0.3−	0.3+	2017 10 10	703	0.8+	0.1−	2017 10 27	703	1.0+	0.6−
2010 04 13	G96	0.9−	0.3+	2017 10 13	703	0.1+	1.3+	2017 10 27	703	0.3−	0.4−
2010 04 13	G96	0.0	0.5+	2017 10 13	703	0.2−	0.1+	2017 10 27	703	0.5+	0.1+

(504091)∗ **2006 DD$_{21}$**

Discovered* 2006 Feb. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.16370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22690994	ω	245.84674		−0.91335145	−0.40683175	
a	2.6621573	Ω	270.14374		+0.37935458	−0.83539021	
e	0.0425779	i	0.95375		+0.14791631	−0.36960943	
P	4.34	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	691	0.4+	0.2−	2008 09 07	G96	0.6−	0.1−	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+
2000 11 28	691	0.0	0.1−	2008 09 07	G96	0.5−	0.2−	2015 02 25	F51	0.3+	0.3+
2000 11 28	691	0.2+	0.5−	2008 09 07	G96	0.5+	0.6+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+
2006 02 07	G96	0.9−	0.8−	2008 09 07	G96	0.5+	0.1+	2015 03 11	691	0.2+	0.1+
2006 02 07	G96	0.3+	0.2−	2011 04 26	G96	0.4−	0.1−	2015 03 11	691	0.0	0.1+
2006 02 07	G96	0.3+	0.1−	2011 04 26	G96	0.0	0.3−	2015 03 11	691	0.1+	0.1+
2006 02 07	G96	0.1−	0.4−	2011 04 26	G96	0.3−	0.3−	2015 03 17	G96	0.1−	0.1−
2006 02 20	G96	0.8−	0.4+	2011 04 26	G96	0.4−	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.1−
2006 02 20	G96	0.6+	0.1−	2014 01 23	G96	0.3−	0.4−	2015 03 17	G96	0.1+	0.1+
2006 02 20	G96	0.2−	0.1+	2014 01 23	G96	0.2−	0.0	2015 03 17	G96	0.1−	0.0
2006 02 20	G96	0.4−	0.0	2014 01 23	G96	0.5−	0.5+	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2006 02 24	G96	0.6−	0.2+	2015 01 19	G96	0.2−	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2006 02 24	G96	0.1+	0.3+	2015 01 19	G96	0.4−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.4+
2006 02 24	G96	0.1−	0.3+	2015 01 19	G96	0.7+	0.3−				
2006 02 24	G96	0.1−	0.2+	2015 01 19	G96	0.1−	0.1−				

(504092)∗ **2006 DO$_{28}$**

Discovered 2006 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.63701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21684513	ω	193.85029		−0.92989258	+0.36765461	
a	2.7439084	Ω	7.74962		−0.32891990	−0.81725489	
e	0.0904100	i	4.84816		−0.16465568	−0.44376180	
P	4.55	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	691	0.1+	0.2+	2010 01 14	G96	0.2−	1.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−
2006 02 20	691	0.0	0.3+	2010 01 14	G96	0.3−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2006 02 20	691	0.4+	0.1−	2013 11 02	G96	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2006 02 24	691	0.2+	0.5+	2013 11 02	G96	0.6−	0.6+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−
2006 02 24	691	0.1+	0.3+	2013 11 02	G96	0.3−	0.8−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−
2006 02 24	691	0.0	0.6+	2013 11 02	G96	0.9−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+
2006 03 02	691	0.3+	0.4−	2015 01 29	F51	0.2−	0.2−	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2006 03 02	691	0.0	0.2+	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+
2006 03 02	691	0.1−	0.0	2015 01 29	F51	0.3−	0.3−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2006 03 06	691	0.2+	0.2−	2015 01 31	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2006 03 06	691	0.7−	0.5+	2015 01 31	F51	0.0	0.2−	2015 05 10	G96	0.3−	0.8−
2006 03 06	691	0.1−	0.2−	2015 01 31	F51	0.2−	0.3−	2015 05 10	G96	0.1+	0.0
2006 03 24	G96	0.5+	0.2−	2015 02 15	F51	0.1−	0.1−	2015 05 10	G96	0.1+	0.0
2006 03 24	G96	0.4+	0.0	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.3−
2006 03 24	G96	0.3+	0.1−	2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.1+
2006 03 24	G96	0.2+	0.3+	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2016 06 09	F51	0.1−	0.1−
2008 10 20	G96	0.0	0.6+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2008 10 20	G96	0.4+	0.5+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2008 10 20	G96	0.2−	0.8+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	1.0−	0.5+
2008 10 20	G96	0.8+	0.7+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2010 01 14	G96	0.3+	0.3−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0				
2010 01 14	G96	0.3−	0.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.0				

(504093)∗ **2006 DP$_{34}$ = 2010 AJ$_{71}$**

Discovered 2006 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 171244)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.77546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22052409	ω	357.77601		−0.96291582	−0.26679941	
a	2.7133054	Ω	166.54279		+0.25012480	−0.93852851	
e	0.0998639	i	9.93215		+0.10114700	−0.21904866	
P	4.47	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	691	0.1−	0.1+	2010 04 14	C51	(2.4−	0.5−)	2015 03 25	F51	0.1−	0.2−
2006 02 20	691	0.3+	0.1−	2010 04 14	C51	0.3−	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.2−
2006 02 20	691	0.2+	0.2+	2010 04 14	C51	0.1−	0.3+	2015 03 25	F51	0.1−	0.1−
2006 02 24	691	0.0	0.7+	2010 04 14	C51	(0.7−	1.8−)	2015 03 27	F51	0.1+	0.1−
2006 02 24	691	0.1−	0.3+	2010 04 14	C51	(1.3+	2.1+)	2015 03 27	F51	0.3+	0.1+
2006 02 24	691	0.4−	0.5+	2011 05 29	G96	0.0	0.1−	2015 03 27	F51	0.1+	0.0
2006 03 06	691	0.3+	0.0	2011 05 29	G96	0.3−	0.1+	2015 03 27	F51	0.1+	0.0
2006 03 06	691	0.2+	0.2+	2011 05 29	G96	0.1−	0.4+	2015 03 29	J43	0.3−	0.2−
2006 03 06	691	0.3+	0.0	2011 05 29	G96	0.1+	0.2−	2015 03 29	J43	1.0−	0.2−
2010 01 12	G96	0.4+	0.2−	2011 06 10	G96	0.1−	0.3+	2015 03 29	J43	0.5+	0.6−
2010 01 12	G96	0.5−	0.3−	2011 06 10	G96	0.4−	0.1−	2015 03 29	J43	0.2−	0.6−
2010 01 12	G96	0.7−	0.3+	2011 06 10	G96	0.6+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2010 01 12	G96	0.6−	0.2−	2011 06 10	G96	0.7−	0.5+	2017 09 17	F51	0.1−	0.4+
2010 01 13	G96	0.2+	0.4−	2015 03 24	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.5+
2010 01 13	G96	0.3−	0.2−	2015 03 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.4−
2010 01 13	G96	0.3+	0.6−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+
2010 01 13	G96	0.1+	0.6−	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.6+

(504094)∗ **2006 DM$_{78}$ = 2013 YQ$_{37}$**

Discovered* 2006 Feb. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279063)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.86775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23345371	ω	348.71772		−0.75796928	−0.65096309	
a	2.6121746	Ω	150.53752		+0.60485240	−0.72528570	
e	0.2222216	i	4.85045		+0.24420515	−0.22407076	
P	4.22	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 06	G96	0.2−	0.3−	2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.3−
2006 02 06	G96	0.1−	0.1−	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.2−
2006 02 06	G96	0.1−	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+
2006 02 06	G96	0.0	0.3−	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 05 23	W84	0.1+	0.1−
2006 02 24	691	0.2−	0.3+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 05 23	W84	0.1−	0.0
2006 02 24	691	0.1−	0.4+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 05 24	W84	0.1−	0.0
2006 02 24	691	0.0	0.2+	2013 12 07	G96	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.0
2006 03 02	691	0.3+	0.3+	2013 12 07	G96	0.1+	0.0	2015 05 24	W84	0.2−	0.1+
2006 03 02	691	0.1+	0.1+	2013 12 07	G96	0.4−	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.1−
2006 03 02	691	0.2+	0.1+	2013 12 07	G96	0.2−	0.1−	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+
2006 03 03	699	1.3+	0.8+	2013 12 07	G96	0.4+	0.3+	2015 06 15	F51	0.1−	0.1+
2006 03 03	699	0.0	0.1+	2013 12 07	G96	0.3−	0.2+	2015 06 15	F51	0.3−	0.0
2006 03 03	G96	0.1−	0.0	2013 12 07	G96	0.1+	0.3+	2015 06 15	F51	0.0	0.0
2006 03 03	G96	0.2+	0.1+	2013 12 07	G96	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.3−	0.4+
2006 03 03	G96	0.5−	0.1+	2013 12 26	J43	0.1−	0.9−	2016 08 03	F51	0.2+	0.0
2006 03 03	699	0.2+	0.1−	2013 12 26	J43	0.5+	1.0−	2016 08 03	F51	0.1+	0.2+
2006 03 03	699	0.7−	0.4−	2013 12 27	J43	0.4−	0.5−	2017 09 24	F51	0.4−	0.3+
2010 01 12	G96	0.1+	0.0	2013 12 27	J43	0.5+	0.8−	2017 09 24	F51	0.3−	0.3+
2010 01 12	G96	0.5+	0.2−	2013 12 27	J43	0.7+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2010 01 12	G96	0.4−	0.3−	2013 12 27	J43	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.3+
2010 01 12	G96	0.6−	0.0	2013 12 27	J43	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	1.2−	0.6+
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.5+

(504095)∗ 2006 DO$_{88}$ = 2010 GW$_{95}$

Discovered 2006 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 182848)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.21535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22873312	ω	2.10394		−0.98812922	−0.14880070	
a	2.6479920	Ω	169.11259		+0.13783028	−0.96850696	
e	0.1935308	*i*	11.66729		+0.06784877	−0.19963123	
P	4.31	*H*	17.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	691	0.0	0.2+	2010 04 15	C51	0.4−	0.3−	2015 05 26	G96	0.3+	0.3+
2006 02 24	691	0.2−	0.0	2010 04 15	C51	0.7−	0.4−	2015 05 26	G96	0.1+	0.2+
2006 02 24	691	0.0	0.2+	2010 04 15	C51	0.0	1.1−	2015 05 26	G96	0.1−	0.5+
2006 03 02	691	0.2+	0.0	2010 04 15	C51	0.6+	0.8−	2015 05 26	G96	0.0	0.1+
2006 03 02	691	0.4+	0.0	2010 04 15	C51	0.9−	0.9+	2015 06 11	F52	0.1+	0.1+
2006 03 02	691	0.1+	0.4+	2010 04 15	C51	1.1+	0.3−	2015 06 11	F52	0.0	0.1+
2006 03 06	691	0.1+	0.2+	2010 04 15	C51	0.4−	0.5+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+
2006 03 06	691	0.1−	0.0	2010 04 15	C51	0.4−	0.5+	2015 06 18	F51	0.1−	0.3+
2006 03 06	691	0.1−	0.2+	2010 04 16	C51	0.4+	0.2−	2015 06 18	F51	0.0	0.3+
2006 03 23	703	0.3−	0.1−	2013 12 29	F51	0.2+	0.2−	2017 10 19	F51	0.5−	0.3+
2006 03 23	703	0.5−	0.8−	2013 12 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.9+
2006 03 23	703	0.5+	0.4+	2013 12 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.6−	0.7+
2006 03 23	703	0.8−	0.7+	2015 03 29	F51	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2010 04 14	C51	(0.1+	2.4+)	2015 03 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2010 04 14	C51	(0.6−	1.7+)	2015 03 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 04 14	C51	1.0+	0.2+	2015 03 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2010 04 14	C51	0.5−	0.0	2015 05 22	F52	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2010 04 15	C51	1.3+	0.7−	2015 05 22	F52	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2010 04 15	C51	0.0	0.8+	2015 05 22	F52	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 04 15	C51	0.4−	0.2−	2015 05 22	F52	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+

(504096)∗ 2006 DT$_{104}$ = 2007 TA$_{264}$

Discovered 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279064)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.51343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29612051	ω	298.37496		+0.18656395	+0.98160805	
a	2.2292412	Ω	342.23889		−0.84852628	+0.14022344	
e	0.1480184	*i*	7.62773		−0.49517375	+0.12954928	
P	3.33	*H*	18.2	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	691	0.2+	0.3+	2007 10 14	691	0.1+	0.0	2016 04 03	691	0.1+	0.1−
2006 02 25	691	0.0	0.1+	2007 10 14	691	0.1−	0.2+	2016 04 03	691	0.1+	0.1−
2006 02 25	691	0.4−	0.2−	2014 09 26	695	0.1−	0.2−	2016 04 27	691	0.6+	0.3+
2006 02 27	G96	0.6−	0.2+	2014 09 26	695	0.2−	0.2−	2016 04 27	691	0.0	0.1+
2006 02 27	G96	0.1−	0.1−	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+	2016 04 27	691	0.0	0.0
2006 02 27	G96	0.1−	0.1−	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−
2006 02 27	G96	0.1−	0.0	2016 03 28	W84	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.3−
2006 03 05	691	0.1−	0.0	2016 03 28	W84	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.4−
2006 03 05	691	0.1−	0.2−	2016 03 28	W84	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2006 03 05	691	0.4+	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.7−
2007 10 11	691	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.6−
2007 10 11	691	0.4−	0.5+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2007 10 11	691	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2007 10 14	691	0.1−	0.4+	2016 04 03	691	0.1+	0.2−				

(504097)∗ 2006 DT$_{106}$ = 2014 UY$_{167}$

Discovered 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 312300)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.01974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30308626	ω	197.83355		−0.99869272	−0.03948520	
a	2.1949530	Ω	339.81997		+0.05019740	−0.87744299	
e	0.0429823	*i*	5.39951		−0.00964699	−0.47805304	
P	3.25	*H*	18.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	691	0.0	0.3+	2007 09 10	G96	0.1−	0.5+	2016 05 02	F51	0.0	0.0
2006 02 25	691	0.5+	0.1−	2007 09 10	G96	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.0
2006 02 25	691	0.2−	0.1−	2007 09 10	G96	0.3+	0.8+	2016 05 02	F51	0.1+	0.2+
2006 02 27	G96	0.1−	0.2+	2009 03 02	691	0.1+	0.0	2016 05 02	F51	0.0	0.1+
2006 02 27	G96	0.3−	0.0	2009 03 02	691	0.2+	0.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+
2006 02 27	G96	0.1−	0.1−	2009 03 02	691	0.1−	0.3+	2016 06 08	F51	0.4+	0.1+
2006 02 27	G96	0.1+	0.2−	2014 10 26	G96	0.1−	0.4+	2016 06 08	F51	0.1+	0.3+
2006 03 04	691	0.0	0.1−	2014 10 26	G96	0.1−	0.4+	2017 09 19	F51	0.2−	0.4+
2006 03 04	691	0.1+	0.0	2014 10 26	G96	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.4+
2006 03 04	691	0.0	0.1−	2014 10 26	G96	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.2−	0.3+
2006 03 08	691	0.1+	0.6+	2014 10 28	G96	0.3−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5−	0.0
2006 03 08	691	0.1−	0.3+	2014 10 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.5−	0.3−
2006 03 08	691	0.0	0.1+	2014 10 28	G96	0.8+	1.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2007 09 10	G96	0.5−	0.1−	2014 10 28	G96	0.2−	0.2+				

(504098)∗ 2006 DN$_{141}$ = 2010 AD$_{51}$

Discovered 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 168896)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.57676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22507151	ω	235.83349		+0.86621244	−0.48694837	
a	2.6766343	Ω	152.79421		+0.49965639	+0.84609726	
e	0.0940341	*i*	14.18808		−0.00441507	+0.21679646	
P	4.38	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	691	0.1−	0.4+	2010 01 08	691	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2006 02 25	691	0.6+	0.7+	2010 01 08	691	0.7−	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.3+
2006 02 25	691	0.4+	0.4−	2010 01 12	691	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2006 03 04	691	0.1−	0.3+	2010 01 12	691	0.8−	0.4−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+

2006 03 04	691	0.2+	0.3+	2010 01 12	691	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.2−
2006 03 04	691	0.0	0.1+	2012 08 06	F51	0.4−	0.4+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2006 03 08	691	0.4+	0.6+	2012 08 06	F51	0.3−	0.6+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2006 03 08	691	0.3+	0.3+	2015 03 24	G45	0.0	0.6+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2006 03 08	691	0.1+	0.1+	2015 03 24	G45	0.7+	0.8+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2008 10 09	703	0.4−	1.2+	2015 03 24	G45	0.6−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2008 10 09	703	0.5+	1.4+	2015 03 24	G45	0.5+	0.7+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2008 10 09	703	0.4−	0.3+	2015 05 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2008 10 09	703	0.5+	0.1−	2015 05 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 01 08	691	0.1+	0.6−	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+

(504099)∗ 2006 DJ$_{183}$ = 2012 TR$_{31}$

Discovered 2006 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 239522)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.73786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21540027	ω	293.77481		+0.47811257		+0.87746693
a	2.7561651	Ω	5.28416		−0.57558917		+0.34589422
e	0.1251348	i	24.51406		−0.66340445		+0.33227845
P	4.58	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	691	0.8+	0.2+	2012 10 08	703	(1.0−	1.8+)	2015 02 17	F51	0.2+	0.0
2006 02 27	691	0.1+	0.2+	2012 10 16	G96	0.2−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1−
2006 02 27	691	0.2+	0.0	2012 10 16	G96	0.1−	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−
2006 03 03	691	0.3+	0.5+	2012 10 16	G96	0.5−	0.3+	2015 03 11	G96	0.1+	0.3+
2006 03 03	691	0.1+	0.5+	2012 10 16	G96	0.0	0.0	2015 03 11	G96	0.1+	0.4+
2006 03 03	691	0.3+	0.5+	2012 10 16	G96	0.1+	0.1−	2015 03 11	G96	0.1−	0.2+
2006 03 04	G96	0.2+	0.3+	2012 11 05	F51	0.1+	0.2+	2015 03 11	G96	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.4+	0.0	2012 11 05	F51	0.1+	0.2+	2015 03 21	D29	0.2−	0.4−
2006 03 04	G96	0.5−	0.1−	2012 11 05	F51	0.2+	0.1+	2015 03 21	D29	0.1−	0.3−
2006 03 04	G96	0.4−	0.3+	2012 11 05	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	D29	0.3−	0.1+
2006 03 26	G96	0.0	0.0	2012 11 08	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+
2006 03 26	G96	0.2−	0.0	2012 11 08	F51	0.1−	0.2+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0
2006 03 26	G96	1.0+	0.9−	2012 11 08	F51	0.1−	0.3+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0
2006 03 26	G96	0.1+	0.1−	2012 11 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.3−
2012 08 25	F51	0.6−	0.7−	2012 11 08	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	G96	0.1+	0.1−
2012 08 25	F51	0.1−	0.6−	2012 11 11	F51	0.3−	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.1+
2012 08 25	F51	0.1−	0.2+	2012 11 11	F51	0.1−	0.3+	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−
2012 08 25	F51	0.1−	0.2+	2012 11 11	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2012 09 21	G96	0.4−	0.0	2012 11 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 09 21	G96	0.2−	0.0	2012 11 11	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 09 21	G96	0.2−	0.0	2012 11 11	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	G96	0.4−	0.1−
2012 09 21	G96	0.0	0.0	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.2+
2012 10 06	G96	1.0−	0.2+	2014 12 29	F51	0.3−	0.1−	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2012 10 06	G96	0.1−	0.2+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.1+	0.4−
2012 10 06	G96	0.1+	0.3+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2012 10 06	G96	0.3−	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2012 10 08	703	(1.1−	2.8+)	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.2−
2012 10 08	703	0.5−	0.6+	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2012 10 08	703	0.0	0.6+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−				

(504100)∗ 2006 DG$_{196}$

Discovered* 2006 Jan. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.91934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23185976	ω	167.11890		−0.21193032		−0.95639438
a	2.6241327	Ω	294.82226		+0.87585982		−0.09464295
e	0.1978162	i	12.79387		+0.43353790		−0.27631957
P	4.25	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	703	1.1−	0.1−	2014 01 23	D29	0.5−	0.1−	2017 09 30	G96	0.1−	0.0
2006 01 23	703	0.3−	0.7−	2014 01 23	D29	0.1−	0.5+	2017 09 30	G96	0.1−	0.0
2006 01 23	703	0.0	0.3−	2014 01 23	D29	0.6+	0.3−	2017 09 30	G96	0.0	0.0
2006 01 23	703	1.0−	0.8−	2014 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2006 02 07	703	0.9−	0.2−	2014 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	703	1.2−	0.1+
2006 02 07	703	(0.5−	1.6−)	2014 03 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	703	1.1−	0.7+
2006 02 07	703	0.3−	0.6+	2015 02 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.7+	0.2−
2006 02 07	703	0.6+	0.7+	2015 02 20	F51	0.1+	0.3+	2017 10 13	703	0.5+	0.6−
2006 02 22	703	0.9−	0.2−	2015 02 20	F51	0.1+	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2006 02 22	703	0.7+	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.3+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2006 02 22	703	0.0	0.5+	2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2006 02 22	703	0.1−	0.5−	2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.5+	0.8−
2006 03 04	703	0.4+	0.1−	2015 03 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2006 03 04	703	0.6+	0.6−	2015 05 23	F51	0.2+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2006 03 04	703	0.2+	0.3+	2015 05 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2006 03 04	703	0.0	0.0	2015 05 23	F51	0.3+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1−	0.4−
2013 10 16	926	0.1+	0.3+	2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	0.2+
2013 10 16	926	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2013 10 16	926	0.1−	1.0+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2013 11 10	G96	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2013 11 10	G96	0.2+	0.1+	2017 08 15	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	703	0.9+	1.2+
2013 11 10	G96	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.1+	1.2+
2013 11 10	G96	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	703	0.3−	0.1+
2013 12 26	703	0.1−	1.0+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2013 12 26	703	1.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2013 12 26	703	0.2−	0.9+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2013 12 26	703	0.7+	0.7+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−

(504101)∗ 2006 DT$_{206}$ = 2014 WC$_{29}$

Discovered 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317333)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	220.28887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30562099	ω	306.48918		−0.89855920		−0.43783751
a	2.1827999	Ω	207.58127		+0.42042721		−0.83935548
e	0.0520263	i	3.69363		+0.12582655		−0.32215012
P	3.22	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	691	0.6+	0.0	2012 01 03	G96	0.0	0.2−	2016 04 04	G96	0.5+	0.8+
2006 02 25	691	0.2−	0.3+	2014 11 17	G96	0.7+	0.3−	2016 04 04	G96	0.3+	0.1−
2006 02 25	691	0.1−	0.2+	2014 11 17	G96	0.2−	0.1+	2016 04 04	G96	0.1−	0.5+
2006 03 05	691	0.1−	0.1+	2014 11 17	G96	0.9−	0.3+	2016 05 13	F51	0.1+	0.0
2006 03 05	691	0.0	0.1+	2014 11 17	G96	0.4+	0.5−	2016 05 13	F51	0.0	0.1+
2006 03 05	691	0.2−	0.2+	2014 11 18	F51	0.5+	0.3−	2016 05 13	F51	0.2−	0.2+
2006 03 08	691	0.1−	0.1+	2014 11 18	F51	0.3+	0.2−	2016 05 13	F51	0.0	0.0
2006 03 08	691	0.1+	1.2+	2014 11 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2006 03 08	691	0.6+	0.6−	2014 11 26	691	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+
2009 02 03	G96	0.1+	0.2−	2014 11 26	691	0.8−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.6+
2009 02 03	G96	0.4−	0.8−	2014 11 26	691	1.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2009 02 03	G96	0.4−	0.2−	2014 11 26	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2009 02 03	G96	0.5−	0.4−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2012 01 03	G96	0.7+	0.4−	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2012 01 03	G96	0.4−	0.5−	2014 11 26	F51	0.3+	0.1−				
2012 01 03	G96	0.4+	0.2−	2016 04 04	G96	0.3+	0.5+				

(504102)∗ 2006 DR$_{212}$ = 2008 RU$_{94}$

Discovered 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 146434)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.02980		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23123527	ω	200.43653		+0.14817464		−0.98865493
a	2.6288552	Ω	241.04932		+0.91121586		+0.14615563
e	0.1927208	i	1.61170		+0.38435653		+0.03464038
P	4.26	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	691	0.2−	0.4+	2008 09 07	G96	0.2−	0.5+	2012 08 23	F51	0.2+	0.1−
2004 10 05	691	0.0	0.1−	2008 09 07	G96	0.2−	0.1+	2012 08 23	F51	0.1−	0.0
2004 10 05	691	0.0	0.2+	2008 09 07	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	1.1+	0.8−
2006 02 25	691	0.0	0.0	2008 09 09	G96	0.0	0.6+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2006 02 25	691	0.0	0.2+	2008 09 09	G96	1.0−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2006 02 25	691	0.6+	0.2+	2008 09 09	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.6−	1.5+
2006 02 27	G96	0.1+	0.4+	2008 09 09	G96	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 02 27	G96	0.2−	0.1+	2008 09 23	G96	1.2+	1.0+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 02 27	G96	0.0	0.4+	2008 09 23	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 02 27	G96	0.1+	0.5+	2008 09 23	G96	0.4−	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 04 02	G96	0.4−	0.7+	2008 09 23	G96	0.4+	0.2+	2017 10 29	D29	0.2−	0.2−
2006 04 02	G96	0.3−	0.4+	2010 02 13	G96	0.3−	0.3−	2017 10 29	D29	0.1−	0.3−
2006 04 02	G96	0.0	0.0	2010 02 13	G96	0.0	0.2−	2017 10 30	D29	1.4−	0.1+
2006 04 02	G96	0.1+	0.5+	2010 02 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	D29	0.8+	0.2−
2008 09 07	G96	0.5−	0.4−	2010 02 13	G96	0.4+	0.1−				

(504103)∗ 2006 EZ$_{40}$ = 2010 DZ$_4$

Discovered 2006 Mar. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 171252)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.82375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22566225	ω	119.94887		−0.02203808		−0.99929093
a	2.6719609	Ω	331.26574		+0.89398259		−0.00602750
e	0.1143486	i	3.64080		+0.44755944		−0.03716594
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	691	0.3−	0.9−	2010 02 18	G96	0.2−	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
1997 02 13	691	0.0	0.1+	2010 02 18	G96	0.0	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
1997 02 13	691	0.3−	0.0	2010 02 18	G96	0.0	0.2+	2015 04 22	W84	0.1−	0.1+
2006 03 04	691	0.6+	0.0	2010 02 18	G96	0.2+	0.1−	2015 04 22	W84	0.2−	0.0
2006 03 04	691	0.0	0.3+	2010 02 18	G96	0.0	0.1−	2015 04 22	W84	0.1−	0.1+
2006 03 04	691	0.5+	0.3+	2010 02 18	G96	0.2−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1−	0.2+
2006 03 05	691	0.5+	0.1−	2010 02 18	G96	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2006 03 05	691	0.1+	0.5+	2010 02 18	G96	0.2−	0.1+	2015 04 23	F52	0.0	0.2+
2006 03 05	691	0.4+	0.0	2010 02 18	G96	0.1+	0.3+	2015 04 23	F52	0.1−	0.3+
2006 03 09	691	0.0	0.2+	2010 03 17	G96	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.4+	0.3+
2006 03 09	691	0.1−	0.3+	2010 03 17	G96	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2006 03 09	691	0.0	0.4+	2010 03 17	G96	0.2+	0.2−	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2008 09 03	691	0.1+	0.0	2010 03 17	G96	0.3−	0.4+	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+
2008 09 03	691	0.3−	0.3+	2013 12 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	D29	0.1−	0.2+
2008 09 03	691	0.4−	0.4+	2013 12 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	D29	0.2+	0.5+
2010 02 16	G96	0.1−	0.1−	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2010 02 16	G96	0.1−	0.0	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2010 02 16	G96	0.3−	0.0	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2010 02 16	G96	0.3−	0.1−	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.7+
2010 02 17	G96	0.3−	0.4−	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	691	0.4−	0.2+
2010 02 17	G96	0.2+	0.6−	2015 04 19	W84	0.0	0.2+	2017 10 27	691	0.1−	1.1−
2010 02 17	G96	0.5−	0.2−	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	691	0.4−	0.2+
2010 02 17	G96	0.2−	0.4−	2015 04 19	W84	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2010 02 17	G96	0.4−	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2010 02 17	G96	0.3−	0.1−	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2010 02 17	G96	0.3−	0.2−	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2010 02 17	G96	0.2−	0.1−	2015 04 21	W84	0.0	0.0				
2010 02 18	G96	0.3−	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+				

(504104)∗ 2006 FN$_2$

Discovered 2006 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.45993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21783519	ω	32.33651		−0.77485236		+0.63159596
a	2.7355880	Ω	187.01038		−0.61608007		−0.76382161
e	0.0596795	i	12.43199		−0.14159510		−0.13290254
P	4.52	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 23	691	0.6−	0.5+	2012 09 19	G96	0.6+	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2006 03 23	691	0.7−	0.4−	2012 09 19	G96	0.2+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.2+
2006 03 23	691	0.2+	0.1+	2012 09 19	G96	0.5+	0.3+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2006 03 24	G96	0.1−	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−
2006 03 24	G96	0.3−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2016 07 09	F51	0.1−	0.1+
2006 03 24	G96	0.3+	0.3+	2015 01 20	F51	0.3−	0.0	2016 07 09	F51	0.1−	0.1+
2006 03 24	G96	0.8−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2016 07 09	F51	0.1−	0.1+
2006 04 25	691	0.4+	0.5+	2015 01 22	F51	0.3+	0.0	2016 07 09	F51	0.1+	0.3+
2006 04 25	691	0.4+	0.5+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−
2006 04 25	691	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.3+	0.2+	2017 09 24	F51	0.3−	0.1−
2006 04 26	691	0.3+	0.2−	2015 03 24	G96	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2006 04 26	691	0.0	0.2−	2015 03 24	G96	0.5−	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2006 04 26	691	0.1+	0.5+	2015 03 24	G96	0.4−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.4+
2006 04 30	691	0.3−	0.1−	2015 03 24	G96	0.4−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2006 04 30	691	0.0	0.2+	2015 03 30	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2006 04 30	691	0.3+	0.4−	2015 03 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 09 19	G96	0.2−	0.4−	2015 03 30	F51	0.1+	0.2−				

(504105)∗ 2006 FX$_{36}$ = 2015 DZ$_{223}$

Discovered* 2006 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332377)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.55303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21987785	ω	73.90709		−0.86545227		+0.47428344
a	2.7186193	Ω	134.07485		−0.50066096		−0.83047253
e	0.1779909	i	12.98205		+0.01819238		−0.29218246
P	4.48	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 05	704	0.1+	0.3+	2015 03 14	703	0.6+	0.6−	2015 04 19	G45	0.4+	0.2+
2006 03 05	704	0.2+	0.3−	2015 03 14	703	1.0+	1.0+	2015 04 19	G45	0.1+	0.1−
2006 03 05	704	0.3+	0.8+	2015 03 14	703	(1.2−	2.1+)	2015 04 19	G45	0.1+	0.7+
2006 03 05	704	0.4−	0.3−	2015 03 16	F51	0.1−	0.1−	2015 04 19	G45	0.1+	1.0+
2006 03 23	683	0.2+	0.2−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 21	G45	0.2+	0.1−
2006 03 23	683	(2.5+	0.7+)	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2015 04 21	G45	0.1−	0.3−
2006 03 24	683	0.0	1.2−	2015 03 24	G45	0.1−	0.0	2015 04 21	G45	0.0	0.3−
2006 03 24	683	1.0+	0.6−	2015 03 24	G45	0.2−	0.3+	2015 04 21	G45	0.2−	0.2+
2006 03 24	683	0.8−	0.5+	2015 03 24	G45	0.1−	0.0	2015 04 24	703	0.1+	0.9+
2006 03 26	683	(2.4+	2.3−)	2015 03 24	G45	0.1−	0.2−	2015 04 24	703	0.0	0.0
2006 03 26	683	(1.8+	0.1−)	2015 03 25	G45	0.4+	0.1+	2015 04 24	703	0.4−	0.1−
2006 03 26	683	(3.9+	0.3−)	2015 03 25	G45	0.1+	0.1+	2015 06 05	F51	0.1−	0.1−
2009 11 27	G96	0.5−	0.1−	2015 03 25	G45	0.3+	0.1+	2015 06 05	F51	0.0	0.0
2009 11 27	G96	0.1−	0.0	2015 03 25	G45	0.1+	0.1−	2015 06 05	F51	0.0	0.1−
2009 11 27	G96	0.2+	0.1+	2015 03 29	H15	0.2+	1.2−	2015 06 05	F51	0.0	0.0
2009 11 27	G96	0.5−	0.1−	2015 03 29	H15	0.2+	0.3+	2015 06 06	F51	0.2+	0.0
2010 02 17	G96	0.5−	0.2+	2015 03 29	703	0.3−	0.5+	2015 06 06	F51	0.2+	0.1+
2010 02 17	G96	0.1−	0.3+	2015 03 29	H15	0.1−	0.6−	2015 06 06	F51	0.1+	0.1+
2010 02 17	G96	0.1−	0.2+	2015 03 29	703	0.5−	1.1+	2015 06 06	F51	0.1−	0.0
2010 02 17	G96	0.2−	0.2+	2015 03 29	703	0.5−	0.5+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2015 02 17	G45	0.3+	0.2+	2015 03 29	703	0.2−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2015 02 17	G45	0.3−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2015 02 17	G45	0.5+	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2015 02 17	G45	0.8+	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2015 02 19	G45	0.1−	0.3+	2015 04 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2015 02 19	G45	0.1−	0.6−	2015 04 12	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2015 02 19	G45	0.6−	0.2−	2015 04 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.5+
2015 02 19	G45	0.1−	0.7+	2015 04 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	1.1+	0.2+
2015 02 19	G45	0.2−	0.1−	2015 04 18	703	0.5−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2015 02 27	F51	0.0	0.0	2015 04 18	703	0.7+	0.1−	2017 10 25	G96	1.4+	0.1−
2015 02 27	F51	0.0	0.0	2015 04 18	703	0.0	0.7−	2017 10 25	G96	0.3−	0.4+
2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	703	0.1+	0.3−				

(504106)∗ 2006 GT$_{23}$

Discovered 2006 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.59877		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22367754	ω	87.18435		−0.55561250		−0.82547693
a	2.6877433	Ω	37.13767		+0.68234088		−0.52102405
e	0.1218202	i	9.47754		+0.47508491		−0.21707550
P	4.41	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 02	691	0.2+	0.3−	2015 04 19	G96	0.2−	0.4+	2015 05 21	W84	0.2−	0.1−
2006 04 02	691	0.3+	0.2−	2015 04 19	G96	0.2−	0.4+	2015 05 22	W84	0.1−	0.1+
2006 04 02	691	0.4+	0.2+	2015 04 19	G96	0.2−	1.0−	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
2006 04 07	691	0.1+	0.6+	2015 05 11	G96	0.2+	0.0	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
2006 04 07	691	0.3+	0.4+	2015 05 11	G96	0.1+	0.2+	2015 05 23	W84	0.1−	0.0
2006 04 07	691	0.3+	0.2+	2015 05 11	G96	0.2+	0.1−	2015 05 23	W84	0.1−	0.0
2006 05 02	G96	0.3−	0.3+	2015 05 11	G96	0.2−	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.0
2006 05 02	G96	0.4−	0.3+	2015 05 19	F51	0.2+	0.1+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+
2006 05 02	G96	0.4−	0.2−	2015 05 19	F51	0.0	0.3+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+
2006 05 02	G96	1.0−	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2008 10 08	691	0.3−	0.1+	2015 05 19	W84	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.0
2008 10 08	691	0.1−	0.1+	2015 05 19	W84	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.2−
2008 10 08	691	0.6−	0.0	2015 05 19	W84	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.2+	0.2+
2008 10 29	G96	0.2−	0.2+	2015 05 19	W84	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2008 10 29	G96	0.2−	0.2+	2015 05 20	W84	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2008 10 29	G96	0.0	0.6+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.7−	0.1+
2008 10 29	G96	0.4−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.8−	0.1−
2008 11 07	G96	0.8−	0.5+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 11 07	G96	0.4+	0.8+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2008 11 07	G96	0.3+	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2008 11 07	G96	0.5+	0.5+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2015 04 19	G96	0.3−	0.4+	2015 05 21	F51	0.0	0.0				

(504107)∗ 2006 HU$_{36}$ = 2013 YG$_{35}$

Discovered 2006 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279065)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.20269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22907428	ω	68.70548		−0.69855740		−0.52283779
a	2.6453623	Ω	76.49961		+0.31033504		−0.83654273
e	0.3111469	i	30.15950		+0.64475555		−0.16381974
P	4.30	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 04 20	691	0.1+	0.2+	2010 03 16	703	0.8+	0.1−	2013 12 26	926	0.1+	0.2+
2006 04 20	691	0.3+	0.2−	2010 03 16	703	(1.3−	1.7+)	2013 12 26	926	0.3−	0.1+
2006 04 20	691	0.2+	0.0	2010 03 16	703	1.0−	0.6−	2013 12 28	D29	0.8+	0.1+
2006 04 25	691	0.0	0.2+	2010 04 11	703	1.0+	0.0	2013 12 28	D29	0.3+	0.1+
2006 04 25	691	0.3+	0.3+	2010 04 11	703	0.1−	0.6+	2013 12 28	D29	0.1+	0.0
2006 04 25	691	0.2−	0.3+	2010 04 11	703	1.2−	1.0−	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2006 04 29	691	0.1−	0.3+	2010 04 11	703	(3.3−	1.1−)	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2006 04 29	691	0.5−	0.1−	2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2006 04 29	691	0.1−	0.3−	2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.6+
2006 05 27	691	0.3+	0.1+	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 31	G96	0.2+	0.1+
2006 05 27	691	0.0	0.1+	2013 12 12	F51	0.2−	0.0	2017 10 31	G96	0.1−	0.2+
2006 05 27	691	0.5+	0.1+	2013 12 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 31	G96	0.4−	0.1+
2010 03 16	703	0.3−	0.7−	2013 12 26	926	0.3−	0.0	2017 10 31	G96	0.7−	0.1+

(504108)∗ 2006 HW$_{81}$ = 2016 GQ$_{203}$

Discovered 2006 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374389)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.46621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29033781	ω	198.56533		−0.37114398		+0.92338234
a	2.2587439	Ω	49.77268		−0.83485729		−0.28558345
e	0.0885586	i	7.37982		−0.40652855		−0.25652902
P	3.39	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 04 26	691	0.0	0.2+	2014 11 23	G96	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2006 04 26	691	0.5+	0.4−	2014 11 23	G96	0.3−	0.9+	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2006 04 26	691	0.1−	0.3−	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2006 04 30	691	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.5+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2006 04 30	691	0.1+	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2006 04 30	691	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2006 04 30	691	0.2+	0.1+	2016 03 30	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2006 04 30	691	0.2−	0.0	2016 04 04	G96	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2006 04 30	691	0.2+	0.0	2016 04 04	G96	0.3+	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.5+
2006 05 04	691	0.1−	0.2−	2016 04 04	G96	0.1+	0.6+	2017 09 28	G96	0.4−	0.6+
2006 05 04	691	0.2−	0.5+	2016 04 04	G96	0.3+	0.5+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−
2006 05 04	691	0.1+	0.3+	2016 04 04	691	0.3+	0.4+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+
2006 05 08	691	0.1−	0.3+	2016 04 04	691	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2006 05 08	691	0.1−	0.3−	2016 04 04	691	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.6+
2006 05 08	691	0.2−	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2007 11 07	G96	0.1+	0.5+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.3+
2007 11 07	G96	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.5−	0.2+
2007 11 07	G96	0.6+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2007 11 07	G96	0.1+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2014 11 23	G96	0.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.3+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2014 11 23	G96	0.2−	0.6+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+

(504109)∗ 2006 HJ$_{95}$ = 2015 FQ$_{99}$

Discovered 2006 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332378)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.17223		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20967802	ω	233.50886		−0.14538912		−0.98583471
a	2.8060847	Ω	225.08168		+0.94130767		−0.11180786
e	0.0135517	i	6.78161		+0.30463400		−0.12501574
P	4.70	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 30	691	0.3−	0.2+	2008 12 21	G96	0.4−	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2006 04 30	691	0.1+	0.4+	2008 12 21	G96	0.7+	0.4−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2006 04 30	691	0.1−	0.1−	2008 12 21	G96	0.2+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+
2006 05 04	691	0.3+	0.3+	2008 12 21	G96	0.4−	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0
2006 05 04	691	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.3+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+
2006 05 04	691	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.3+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 05 06	691	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.2+	0.0
2006 05 06	691	0.2−	0.4−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2006 05 06	691	0.4+	0.0	2015 02 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2008 11 06	G96	0.4+	0.5+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2008 11 06	G96	0.3+	0.2+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.7−	0.1+
2008 11 06	G96	0.1+	0.2+	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.7+
2008 11 06	G96	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.4+
2008 11 19	G96	0.4−	0.3−	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2008 11 19	G96	0.1−	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.6+
2008 11 19	G96	0.3−	0.3−	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.5−
2008 11 19	G96	0.0	0.3−	2015 03 21	F51	0.0	0.0				

(504110)∗ 2006 HT$_{131}$ = 2008 SU$_{199}$

Discovered 2006 Apr. 26 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Id. A. Doppler (*MPO* 146475)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.58048		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21845260	ω	341.68516		+0.90555283		+0.42416984
a	2.7304312	Ω	353.20299		−0.38105312		+0.80564517
e	0.1022132	i	3.56003		−0.18647408		+0.41354057
P	4.51	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.0	1.1−	2008 09 22	G96	1.1+	0.1+	2012 08 21	F51	0.0	0.1+
1999 11 04	691	0.5+	0.0	2008 09 22	G96	0.4+	0.1+	2012 08 21	F51	0.1−	0.1−
1999 11 04	691	0.5+	0.2−	2008 09 22	G96	0.3−	0.1+	2012 08 21	F51	0.1+	0.1−
2006 03 05	G96	0.5+	0.2−	2008 09 26	691	0.4−	0.2+	2017 10 14	G96	1.4+	0.3+
2006 03 05	G96	0.6−	0.5+	2008 09 26	691	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.7−	0.7+
2006 03 05	G96	0.5−	0.3−	2008 09 26	691	0.4−	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.4+
2006 03 05	G96	0.1+	0.3+	2008 09 28	G96	0.1−	0.5−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 04 26	807	0.5+	0.1−	2008 09 28	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 04 26	807	0.4+	0.2+	2008 09 28	G96	0.8−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 04 27	807	0.4+	0.0	2008 09 28	G96	0.3−	0.5+	2017 10 23	G96	0.3+	0.5+
2006 05 01	695	0.2+	0.4+	2008 10 20	691	0.4−	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2006 05 01	695	0.2−	0.5+	2008 10 20	691	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2006 05 02	695	0.0	0.0	2008 10 20	691	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2008 09 22	G96	0.8+	0.0	2012 08 21	F51	0.0	0.0				

(504111)∗ 2006 KN$_{24}$ = 2015 BP$_{46}$

Discovered 2006 May 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323734)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.08629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29762206	ω	9.01845		−0.44852760		+0.88955569
a	2.2217369	Ω	234.37886		−0.82652250		−0.44973263
e	0.0310421	i	6.12132		−0.34012285		−0.08019497
P	3.31	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 19	G96	1.0+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2006 05 19	G96	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2006 05 19	G96	0.2+	0.3−	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.5−
2006 05 19	G96	0.3+	0.2−	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.5+
2006 05 24	691	0.2−	0.3−	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2006 05 24	691	0.0	0.4+	2015 01 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2006 05 24	691	0.1+	0.2+	2016 05 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.3+
2006 05 28	691	0.0	0.1−	2016 05 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	309	0.0	0.2+
2006 05 28	691	0.3−	0.6+	2016 05 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	309	0.1−	0.1+
2006 05 28	691	0.1−	0.4−	2016 05 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	309	0.1−	0.1+
2007 11 11	G96	0.1−	0.4−	2016 06 02	G96	0.4+	0.3+	2017 10 28	309	0.1−	0.1+
2007 11 11	G96	1.5+	0.1−	2016 06 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	309	0.0	0.1+
2007 11 11	G96	0.0	0.1−	2016 06 02	G96	0.0	0.0	2017 10 28	309	0.1−	0.1+
2007 11 11	G96	0.5−	0.1−	2016 06 02	G96	0.2+	0.4+	2017 10 28	309	0.1−	0.2+
2012 01 24	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	309	0.0	0.0
2012 01 24	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	309	0.1−	0.1+
2012 01 24	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	309	0.1−	0.1+
2012 01 24	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.1+				

(504112)∗ 2006 KA$_{54}$ = 2010 TY$_{43}$

Discovered 2006 May 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 185736)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.94883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29007484	ω	107.80085		+0.73127994		+0.68082210
a	2.2601088	Ω	209.33305		−0.65341013		+0.68185883
e	0.1571290	i	4.84352		−0.19566517		+0.26748795
P	3.40	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 29	691	0.4+	0.2−	2010 10 02	691	0.1+	0.1+	2016 05 04	W84	0.2+	0.2+
2003 09 29	691	0.3+	0.2−	2010 10 02	691	0.1−	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.1+
2003 09 29	691	0.2+	0.2−	2010 10 09	691	0.3+	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.2+
2006 05 08	G96	0.1+	0.4+	2010 10 09	691	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.0	0.5+
2006 05 08	G96	0.3−	0.0	2010 10 09	691	0.2−	0.2+	2017 10 21	F51	0.1−	0.2+
2006 05 08	G96	0.0	0.7+	2010 10 13	691	0.6−	0.1+	2017 10 21	F51	0.1+	0.2+
2006 05 08	G96	0.2−	0.3+	2010 10 13	691	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	1.4+	1.3−
2006 05 21	691	0.2−	0.2+	2010 10 13	691	0.7−	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.4−
2006 05 21	691	0.1+	0.4+	2016 04 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2006 05 21	691	0.6+	1.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.6+	0.4+
2006 05 25	691	0.5−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2006 05 25	691	0.1−	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2006 05 25	691	0.0	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2010 10 02	691	0.1−	0.3+	2016 05 04	W84	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+

(504113)∗ 2006 KV$_{84}$ = 2013 YT$_{79}$

Discovered∗ 2006 May 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279066)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.59418		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21602783	ω	119.37374		−0.83701295		+0.52999453
a	2.7508247	Ω	92.94052		−0.53729857		−0.74902195
e	0.0924805	i	7.83089		−0.10353535		−0.39758260
P	4.56	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 08	691	0.1+	0.4+	2011 07 28	F51	0.2−	0.1+	2015 03 29	F51	0.0	0.1+
2006 05 08	691	0.0	0.4+	2011 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 03 29	F51	0.0	0.1+
2006 05 08	691	0.7+	0.2−	2013 12 28	691	0.2+	0.2+	2015 05 22	F52	0.1+	0.0
2006 05 24	G96	0.2−	0.1−	2013 12 28	691	0.2−	0.1+	2015 05 22	F52	0.0	0.2+
2006 05 24	G96	0.2−	0.2+	2013 12 28	691	0.0	0.3+	2015 05 22	F52	0.3+	0.2−
2006 05 24	G96	0.3−	0.0	2014 01 01	691	0.0	0.1−	2015 05 26	F51	0.1+	0.1+
2006 05 24	G96	0.1+	0.1−	2014 01 01	691	0.3−	0.5+	2015 05 26	F51	0.1−	0.0
2006 05 26	691	0.7−	1.1+	2014 01 01	691	0.3+	0.0	2015 05 26	F51	0.1−	0.0
2006 05 26	691	0.5+	0.0	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.4+
2006 05 26	691	0.5+	0.3+	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.4+
2008 11 20	691	0.1+	0.6+	2015 03 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2008 11 20	691	0.3−	0.8+	2015 03 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 11 20	691	0.5−	0.7+	2015 03 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+

(504114)∗ 2006 OH$_{1}$

Discovered∗ 2006 June 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.36070		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18767898	ω	190.34488		+0.66739961		+0.72706315
a	3.0212892	Ω	121.73492		−0.66900426		+0.68039589
e	0.2832887	i	10.91973		−0.32712545		+0.09187277
P	5.25	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 06 20	691	0.1+	0.2+	2006 07 30	D35	1.2+	0.1+	2017 08 22	F51	0.2+	0.0
2006 06 20	691	0.2+	0.6+	2006 08 06	D35	0.9−	0.9−	2017 08 22	F51	0.2+	0.1+
2006 06 20	691	0.2+	0.5+	2006 08 06	D35	0.5−	0.8−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2006 07 18	D35	0.2+	0.4−	2006 08 29	D35	0.3−	0.7−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2006 07 18	D35	0.2+	0.1+	2006 08 29	D35	0.1+	0.6−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2006 07 18	D35	0.2−	0.0	2006 08 29	D35	0.1+	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2006 07 19	D35	0.3−	0.0	2011 05 23	G96	0.4−	0.4−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2006 07 19	D35	0.3+	0.1−	2011 05 23	G96	0.5+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2006 07 19	D35	0.8−	0.8−	2011 05 23	G96	0.2−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2006 07 21	G96	0.1−	0.0	2011 05 23	G96	0.4−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2006 07 21	G96	0.2+	0.2+	2011 06 05	G96	0.0	0.2+	2017 10 17	691	0.2−	0.2+
2006 07 21	G96	0.3+	0.2+	2011 06 05	G96	0.0	0.4+	2017 10 17	691	0.3−	0.0
2006 07 21	G96	0.1−	0.2+	2011 06 05	G96	0.4−	0.2+	2017 10 17	691	0.2−	0.2+

2006 07 30	D35	0.4−	0.1−	2016 05 11	G96	0.2−	0.4−	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+
2006 07 30	D35	0.2−	0.0	2016 05 11	G96	0.3+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.5+
2006 07 30	D35	0.4−	0.5−	2016 05 11	G96	0.6+	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.3+
2006 07 30	D35	0.2−	0.5−	2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2006 07 30	D35	(2.3+	0.6−)	2017 08 22	F51	0.2+	0.1−				

(504115)∗ 2006 PF$_{19}$

Discovered* 2006 July 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.59741		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27864016	ω	163.51732		+0.56452060		+0.82071968
a	2.3215261	Ω	140.73084		−0.77212505		+0.56273283
e	0.1812670	i	7.98732		−0.29178656		+0.09874700
P	3.54	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 25	G96	0.7−	0.1+	2006 08 28	703	0.2+	0.6−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2006 07 25	G96	0.1+	0.0	2006 08 28	703	0.4−	0.7−	2017 10 01	F51	0.3−	0.2+
2006 07 25	G96	0.2−	0.1+	2006 08 28	703	0.3+	0.4−	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2006 07 25	G96	0.0	0.0	2013 07 27	E12	1.1−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2006 08 13	644	0.0	0.1+	2013 07 27	E12	0.6−	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.0
2006 08 13	644	0.1−	0.4+	2013 07 27	E12	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2006 08 13	644	0.2+	0.2+	2013 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2006 08 16	644	0.5+	0.1+	2013 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2006 08 16	644	0.1+	0.3+	2013 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.4+	0.1+
2006 08 16	644	0.1+	0.2−	2013 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2006 08 16	644	0.0	0.3+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2006 08 16	644	0.2+	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.4+	0.3+
2006 08 16	644	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	1.0+	0.3−
2006 08 19	699	0.3+	1.2+	2016 04 03	G96	0.1−	0.5+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2006 08 19	699	1.0−	0.1−	2016 04 03	G96	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3−	0.0
2006 08 19	699	0.6−	0.1+	2016 04 03	G96	0.1+	0.6+	2017 10 24	G96	0.0	0.5+
2006 08 19	699	0.0	0.0	2016 04 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	691	0.5−	0.0
2006 08 20	644	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	691	0.4−	0.0
2006 08 20	644	0.2+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	691	0.8−	0.5+
2006 08 20	644	0.2+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 08 24	644	0.2−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 08 24	644	0.4+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 08 24	644	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+				
2006 08 28	703	0.1−	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+				

(504116)∗ 2006 QY$_{54}$

Discovered* 2006 Aug. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.03471		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22993612	ω	228.30038		+0.89145616		−0.44108058
a	2.6387480	Ω	157.27192		+0.45256191		+0.87797344
e	0.1450391	i	15.56941		−0.02221758		+0.18603913
P	4.29	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 18	691	0.1+	0.2+	2013 04 06	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2004 02 18	691	0.1+	0.1−	2013 04 06	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2004 02 18	691	0.1+	0.1−	2013 04 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2006 08 19	699	0.9−	0.6+	2014 06 30	G96	0.1+	0.3+	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2006 08 19	699	(0.8−	1.9+)	2014 06 30	G96	0.4+	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2006 08 19	699	0.2−	1.3+	2014 06 30	G96	0.4+	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.1−
2006 08 19	699	1.3+	0.7+	2014 06 30	G96	0.1+	0.5+	2017 02 21	F51	0.1−	0.2+
2006 08 22	644	0.1+	0.1+	2015 10 12	703	0.8+	0.5−	2017 02 21	F51	0.0	0.1+
2006 08 22	644	0.1+	0.2+	2015 10 12	703	0.2−	0.3+	2017 02 21	F51	0.0	0.1+
2006 08 22	644	0.0	0.3+	2015 10 12	703	0.1−	0.3−	2017 03 02	G45	0.6+	0.2−
2006 08 28	699	(0.2+	1.8+)	2015 10 12	703	(0.8−	1.8−)	2017 03 02	G45	0.5+	0.1−
2006 08 28	699	0.5−	0.5−	2015 10 13	F51	0.1−	0.0	2017 03 02	G45	0.2+	0.2−
2006 08 28	703	0.3−	0.7+	2015 10 13	F51	0.0	0.0	2017 03 02	G45	0.1−	0.6−
2006 08 28	703	0.4+	0.4−	2015 10 13	F51	0.0	0.0	2017 03 02	G45	0.1+	0.2−
2006 08 28	699	0.0	0.9+	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2017 03 02	G45	0.2−	1.0+
2006 08 28	703	0.6−	0.2+	2015 10 15	F51	0.0	0.3+	2017 03 17	G96	0.7+	0.1+
2006 08 28	703	0.9−	1.0+	2015 10 15	F51	0.2−	0.1+	2017 03 17	G96	0.3−	0.2+
2006 08 28	699	0.7+	1.0−	2015 11 11	703	0.4+	0.1−	2017 03 17	G96	1.2−	0.1+
2006 09 25	G96	0.3+	0.1−	2015 11 11	703	0.5−	1.0+	2017 03 17	G96	0.1−	0.9+
2006 09 25	G96	0.2−	0.1−	2015 11 11	703	0.6+	0.0	2017 03 27	G96	0.3−	0.2+
2006 09 25	G96	0.0	0.3−	2015 11 11	703	0.2−	0.6−	2017 03 27	G96	0.1+	0.1+
2006 09 25	G96	0.5−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	G96	0.1−	0.3+
2013 04 06	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 27	G96	0.3+	0.3+

(504117)∗ 2006 QM$_{88}$

Discovered* 2006 Aug. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.15655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27673716	ω	13.98164		+0.99930569		−0.01124621
a	2.3321567	Ω	346.51147		−0.00925325		+0.84857127
e	0.1346652	i	8.75920		+0.03609041		+0.52896156
P	3.56	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 18	691	0.4−	0.4+	2008 02 10	691	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2006 08 18	691	0.4−	0.1−	2008 02 10	691	0.0	0.4−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+
2006 08 18	691	0.3−	0.3+	2008 02 10	691	0.0	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+
2006 08 27	691	0.2−	0.2+	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2016 06 06	F51	0.3+	0.3+
2006 08 27	691	0.0	0.1+	2013 08 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	F51	0.1+	0.2+
2006 08 27	691	0.8−	1.0+	2013 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.2−
2006 08 28	703	0.6+	0.0	2013 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.2+	0.2−
2006 08 28	703	(1.9+	0.8−)	2013 08 31	F51	0.3−	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.0
2006 08 28	703	1.0+	0.2+	2013 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.3−
2006 08 28	703	1.3+	0.6+	2013 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 10 20	G96	0.2+	0.5−
2006 09 13	644	0.0	0.1+	2013 10 25	G96	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+
2006 09 13	644	0.3+	0.2+	2013 10 25	G96	0.2−	0.3+	2017 10 20	G96	0.3+	0.3−
2006 09 13	644	0.1−	0.1+	2013 10 25	G96	0.2−	0.3−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2006 09 19	703	0.0	0.3+	2013 10 25	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.2−
2006 09 19	703	(0.2−	2.0+)	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.3+
2006 09 19	703	0.6+	1.0+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2006 09 19	703	0.1−	0.5+	2015 01 17	F51	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2006 09 28	G96	0.1−	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2006 09 28	G96	0.3−	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2006 09 28	G96	0.3−	0.1−	2015 01 17	F51	0.3+	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2006 09 28	G96	0.9−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.3+				

(504118)∗ 2006 RR$_{29}$ = 2015 FQ$_{87}$

Discovered* 2006 Aug. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332382)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.36392		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18867480	ω	300.79625		−0.21713107		+0.96506236
a	3.0106489	Ω	315.87429		−0.80809736		−0.26199036
e	0.1491322	i	12.16017		−0.54756986		+0.00396058
P	5.22	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 19	691	0.2−	0.1+	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
2006 08 19	691	0.2−	0.5+	2011 08 02	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
2006 08 19	691	0.1+	0.4−	2011 08 02	F51	0.2−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2006 09 15	691	0.0	0.3−	2011 08 02	F51	0.3−	0.0	2016 06 11	F51	0.1+	0.1−
2006 09 15	691	0.2+	0.0	2011 08 28	H15	1.3−	1.4−	2016 06 11	F51	0.1+	0.1+
2006 09 15	691	0.0	0.4+	2011 08 28	H15	(0.7−	1.6−)	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2006 09 17	691	0.2−	0.1+	2011 08 28	H15	(1.8−	1.4−)	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2006 09 17	691	0.3+	0.2+	2011 08 28	H15	0.2+	0.6+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2006 09 17	691	0.1−	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2006 09 19	691	0.3+	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.4+
2006 09 19	691	0.2+	0.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−

2006 09 19	691	0.0	0.2−	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.9+	0.5+
2006 09 28	691	0.1+	0.3+	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2006 09 28	691	0.4−	0.4−	2015 03 20	F51	0.1+	0.0				
2006 09 28	691	0.3−	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.0				

(504119)∗ 2006 RF$_{42}$

Discovered 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.31248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27043548	ω	188.30993		+0.97700325		−0.21311767
a	2.3682467	Ω	184.01409		+0.20075194		+0.93005518
e	0.2522997	i	5.53004		+0.07185616		+0.29929620
P	3.64	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	691	0.0	0.2+	2006 09 21	568	0.1−	0.0	2006 11 16	705	0.0	0.1+
2006 09 14	691	0.1+	0.2+	2006 09 21	568	0.1−	0.1+	2006 11 16	705	0.1−	0.0
2006 09 14	568	0.2+	0.0	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2006 11 19	705	0.2−	0.0
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2006 11 19	705	0.0	0.0
2006 09 14	691	0.1+	0.1+	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2006 11 21	705	0.0	0.1+
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 22	568	0.0	0.0	2006 11 21	705	0.0	0.2+
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2006 11 24	G96	0.3−	0.1−
2006 09 14	568	0.2+	0.0	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2006 11 24	G96	0.0	0.2+
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2006 11 24	G96	0.1−	0.0
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 22	568	0.0	0.0	2006 11 24	G96	0.2+	0.1−
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2006 11 24	705	0.1−	0.0
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 22	568	0.0	0.0	2006 11 24	705	0.0	0.0
2006 09 14	568	0.2+	0.0	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2006 11 29	705	0.3−	0.0
2006 09 14	568	0.2+	0.1+	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2006 11 29	705	0.2−	0.1+
2006 09 14	568	0.2+	0.0	2006 09 22	568	0.0	0.0	2013 06 17	F51	0.1+	0.1+
2006 09 14	568	0.2+	0.0	2006 09 22	568	0.0	0.0	2013 06 17	F51	0.0	0.1+
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 22	568	0.0	0.0	2013 06 17	F51	0.1−	0.0
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.0
2006 09 14	568	0.2+	0.0	2006 09 25	691	0.1+	0.1+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1−
2006 09 14	568	0.1+	0.0	2006 09 25	691	0.0	0.1+	2015 01 15	F51	0.1−	0.0
2006 09 17	568	0.0	0.0	2006 09 25	691	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.4+
2006 09 17	568	0.0	0.0	2006 09 25	G96	0.4+	0.3−	2015 01 17	F51	0.3+	0.0
2006 09 17	568	0.0	0.0	2006 09 25	G96	0.1+	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.2+
2006 09 17	568	0.1+	0.0	2006 09 25	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2006 09 17	568	0.1+	0.1+	2006 09 25	G96	0.1+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2006 09 17	568	0.1+	0.0	2006 10 16	703	0.9+	1.4−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1−
2006 09 17	568	0.1+	0.0	2006 10 16	703	(3.4+	0.5+)	2017 09 26	G96	0.3−	0.1−
2006 09 17	568	0.1+	0.0	2006 10 16	703	0.5+	0.3+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2006 09 18	691	0.2−	0.1−	2006 10 16	703	0.4−	0.6+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2006 09 18	691	0.3−	0.4+	2006 10 20	644	0.3−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2006 09 18	691	0.2+	0.3+	2006 10 20	644	0.3+	0.3+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 20	644	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 22	703	0.1+	0.7−	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2006 09 20	568	0.1−	0.0	2006 10 22	703	1.2−	1.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 22	703	0.8−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 22	703	1.0−	1.3−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 22	G96	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2006 09 20	568	0.1−	0.0	2006 10 22	G96	0.3−	0.3−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2006 09 20	568	0.1−	0.0	2006 10 22	G96	0.2−	0.4−	2017 10 24	703	0.9+	0.0
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 22	G96	0.1−	0.2−	2017 10 24	703	1.1+	0.2+
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 23	705	0.3+	0.1+	2017 10 24	703	0.5−	0.5+
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 23	705	0.4+	0.1+	2017 10 26	W98	0.0	0.9+
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 29	705	0.3+	0.1+	2017 10 26	W98	1.1−	0.4−
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 29	705	0.3+	0.0	2017 10 26	W98	1.0−	0.6+
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 31	705	0.1+	0.0	2017 10 27	703	(1.6+	1.7−)
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 31	705	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.6+	1.2−
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 11 08	705	0.2+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 09 20	568	0.1−	0.0	2006 11 08	705	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2006 11 10	705	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 09 20	568	0.1−	0.0	2006 11 10	705	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 09 20	568	0.1−	0.0	2006 11 13	705	0.1−	0.1−	2017 10 29	703	0.8+	0.4−
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 11 13	705	0.2−	0.1−	2017 10 29	703	0.6−	0.4−
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 11 15	705	0.1+	0.1−	2017 10 29	703	0.1+	0.1+
2006 09 21	568	0.0	0.0	2006 11 15	705	0.1−	0.1+	2017 10 29	703	0.2−	0.2+

(504120)∗ 2006 RQ$_{43}$

Discovered 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.06274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18290771	ω	151.20212		+0.89740013		+0.44113088
a	3.0736049	Ω	182.66823		−0.43220942		+0.87491853
e	0.1012918	i	10.83331		−0.08870189		+0.19980267
P	5.39	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	691	0.1+	0.1+	2006 11 10	705	0.0	0.3+	2016 05 17	F51	0.1+	0.1+
2006 09 14	691	0.1+	0.1+	2006 11 10	705	0.1+	0.1+	2016 05 17	F51	0.2−	0.0
2006 09 14	691	0.1+	0.1+	2006 11 16	705	0.0	0.1+	2016 05 17	F51	0.2+	0.3+
2006 09 18	691	0.1−	0.1+	2006 11 16	705	0.0	0.1+	2017 09 24	691	0.4−	0.3−
2006 09 18	691	0.4−	1.0−	2006 11 20	705	0.1+	0.3+	2017 09 24	691	0.1−	0.0
2006 09 18	691	0.6−	0.3−	2006 11 20	705	0.0	0.0	2017 09 24	691	0.0	0.4+
2006 09 25	691	0.5−	0.2+	2006 11 23	705	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.3+
2006 09 25	691	0.2+	0.0	2006 11 23	705	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2006 09 25	691	0.1−	0.1+	2009 03 01	G96	0.2+	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2006 10 02	691	0.2+	0.2+	2009 03 01	G96	0.3−	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2006 10 02	691	0.3+	0.2+	2009 03 01	G96	0.4+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2006 10 02	691	0.2+	0.4+	2009 03 01	G96	0.4+	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2006 10 22	G96	0.2+	0.4−	2012 12 09	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2006 10 22	G96	0.0	0.1+	2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2006 10 22	G96	0.3−	0.7−	2012 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−
2006 10 22	G96	0.2+	0.1+	2014 02 28	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2006 10 27	705	0.2+	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.6−	0.5+
2006 10 27	705	0.2+	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2006 11 01	705	0.2+	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 11 01	705	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 11 09	705	0.2+	0.2+	2015 04 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 11 09	705	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0

(504121)∗ 2006 RB$_{44}$

Discovered 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.49825		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17750704	ω	243.78210		+0.39890475		−0.91694549
a	3.1356361	Ω	182.75870		+0.89499137		+0.39151562
e	0.1330523	i	11.10678		+0.19966336		+0.07698365
P	5.55	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	691	0.4−	0.1+	2009 04 30	G96	0.4+	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.0
2003 03 31	691	0.0	0.3+	2014 01 28	691	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2003 03 31	691	0.1−	0.3+	2014 01 28	691	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2006 09 14	691	0.3+	0.5+	2014 01 28	691	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2006 09 14	691	0.3−	0.1+	2014 03 06	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+
2006 09 14	691	0.0	0.2+	2014 03 06	F51	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.5−	0.1+
2006 09 18	691	0.1−	0.2−	2014 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2006 09 18	691	0.3+	0.1−	2014 03 06	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2006 09 18	691	0.0	0.3+	2015 05 11	G96	0.5+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2006 10 02	691	0.1−	0.1+	2015 05 11	G96	0.4+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2006 10 02	691	0.0	0.5+	2015 05 11	G96	0.5+	0.4+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2006 10 02	691	0.4+	0.1+	2015 05 11	G96	0.1+	1.0+	2017 10 17	G96	0.1+	0.3−
2009 04 02	691	0.3+	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2009 04 02	691	1.2−	0.4−	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2009 04 02	691	0.2+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2009 04 30	G96	0.3+	0.2−	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2009 04 30	G96	0.2+	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2009 04 30	G96	0.6+	0.2+	2015 05 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−

(504122)∗ 2006 RC$_{46}$

Discovered 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.39235		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18165983	ω	11.35781		+0.87641627		−0.47768396
a	3.0876645	Ω	17.57436		+0.42450240		+0.70663480
e	0.2540443	i	11.64197		+0.22735927		+0.52200123
P	5.43	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	691	0.4+	0.1−	2006 11 15	G96	0.2−	0.6−	2017 10 21	G96	0.1+	0.0	
2006 09 14	691	0.0	0.1−	2006 11 15	G96	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+	
2006 09 14	691	0.1−	0.3+	2006 11 15	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.0	0.2+	
2006 09 18	691	0.1−	0.1+	2008 03 01	G96	0.1−	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0	
2006 09 18	691	0.1−	0.1+	2008 03 01	G96	0.6−	0.2−	2017 10 21	D29	0.8−	0.2+	
2006 09 18	691	0.0	0.0	2008 03 01	G96	0.3−	0.5−	2017 10 21	D29	0.6−	0.3+	
2006 09 25	691	0.1+	0.0	2008 03 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−	
2006 09 25	691	0.2+	0.0	2008 03 02	G96	0.5+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0	
2006 09 25	691	0.1+	0.1+	2008 03 02	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+	
2006 09 26	G96	0.4−	0.3−	2008 03 02	G96	0.2−	0.5+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+	
2006 09 26	G96	0.1−	0.2−	2008 03 02	G96	0.3+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+	
2006 09 26	G96	0.1−	0.3−	2013 01 14	G96	0.3−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0	
2006 09 26	G96	0.3−	0.4−	2013 01 14	G96	0.5+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+	
2006 10 16	G96	0.3+	0.3−	2013 01 14	G96	0.3+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−	
2006 10 16	G96	0.1+	0.0	2013 01 14	G96	0.2−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+	
2006 10 16	G96	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0	
2006 10 16	G96	0.1+	0.2−	2017 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+	
2006 10 17	703	(0.2+	1.6−)	2017 08 03	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0	
2006 10 17	703	0.6−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	703	0.3−	0.6+	
2006 10 17	703	0.9−	0.8−	2017 10 13	G96	0.2−	0.3−	2017 10 30	703	0.6−	0.5+	
2006 10 17	703	1.0+	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.2+	2.5−	
2006 11 15	G96	0.2+	0.4−	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−					

(504123)∗ 2006 RQ$_{49}$

Discovered 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.39949		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18262585	ω	89.34838		−0.23075305		−0.97043061
a	3.0767666	Ω	14.59218		+0.74281427		−0.22271453
e	0.0823330	i	16.32930		+0.62847434		−0.09307348
P	5.40	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	691	0.2−	0.1+	2009 03 26	691	0.1+	0.6+	2016 08 06	F51	0.2−	0.1+	
2006 09 14	691	0.1−	0.3+	2009 03 26	691	0.5+	0.6+	2016 08 06	F51	0.2−	0.2+	
2006 09 14	691	0.1−	0.2+	2011 09 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 06	F51	0.0	0.3+	
2006 09 18	691	0.2+	0.0	2011 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.5−	0.0	
2006 09 18	691	0.1−	0.2−	2011 09 21	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	G96	0.0	0.2−	
2006 09 18	691	0.0	0.1+	2011 09 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.2−	0.1+	
2006 09 21	152	(1.8−	0.1−)	2014 03 08	G96	0.5+	0.2+	2017 09 24	G96	0.3−	0.4+	
2006 09 21	152	0.0	0.1+	2014 03 08	G96	0.4+	0.3+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−	
2006 09 22	152	0.5−	1.2−	2014 03 08	G96	0.3+	0.3+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	
2006 09 23	152	(7.5−	1.6+)	2014 03 08	G96	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	
2006 09 23	152	0.1−	1.2+	2014 03 11	G96	0.0	0.4+	2017 10 13	G96	0.0	0.3−	
2006 09 23	152	0.5−	1.5+	2014 03 11	G96	0.1−	0.4+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+	
2006 09 25	691	0.5−	0.6+	2014 03 11	G96	0.3+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−	
2006 09 25	691	0.3−	0.5+	2014 03 11	G96	0.2+	0.3+	2017 10 21	G96	0.5−	0.1+	
2006 09 25	691	0.6−	0.3+	2014 03 12	703	(0.9−	1.7+)	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−	
2006 09 30	691	0.3−	0.4+	2014 03 12	703	0.7+	0.5+	2017 10 24	703	0.5−	1.5+	
2006 09 30	691	0.1−	0.2+	2014 03 12	703	0.1−	0.4−	2017 10 24	703	0.5−	0.7+	
2006 09 30	691	0.1−	0.3+	2014 03 12	703	0.3−	0.1+	2017 10 24	703	1.2−	0.5−	
2006 10 11	691	0.2+	0.0	2014 03 20	F51	0.4+	0.2+	2017 10 24	703	0.1+	1.2−	
2006 10 11	691	0.0	0.0	2014 03 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−	
2006 10 11	691	0.1−	0.0	2014 03 20	F51	0.5+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−	
2009 03 21	691	0.1−	0.5−	2014 03 20	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0	
2009 03 21	691	0.0	1.0+	2014 03 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.0	
2009 03 21	691	0.1−	0.8+	2014 03 25	F51	0.3+	0.0					
2009 03 26	691	0.1−	0.5+	2014 03 25	F51	0.2+	0.0					

(504124)∗ 2006 RQ$_{53}$

Discovered 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.66804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27172405	ω	226.82992		+0.92700604		−0.37462292
a	2.3607536	Ω	155.15511		+0.35522885		+0.86179268
e	0.1919803	i	2.43044		+0.12030071		+0.34201031
P	3.63	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	691	0.1+	0.1+	2006 10 21	703	(1.8−	0.1−)	2015 01 22	F51	0.0	0.0	
2006 09 14	691	0.2+	0.2+	2006 10 21	G96	0.0	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.3+	
2006 09 14	691	0.1−	0.1−	2006 10 21	703	(1.6+	0.5+)	2015 02 17	F51	0.1+	0.3+	
2006 09 18	691	0.2−	0.1−	2006 10 22	644	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.3+	
2006 09 18	691	0.2−	0.0	2006 10 22	644	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.2+	0.3+	
2006 09 18	691	0.0	0.0	2006 10 22	644	0.6+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+	
2006 09 25	691	0.2−	0.1+	2013 07 15	F51	0.2−	0.1+	2017 08 03	F51	0.2+	0.0	
2006 09 25	691	0.4−	0.0	2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0	
2006 09 25	691	0.2−	0.0	2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	D29	0.2+	0.3+	
2006 10 10	644	0.0	0.6+	2013 07 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	D29	0.4+	0.8−	
2006 10 10	644	0.0	0.4+	2013 08 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+	
2006 10 10	644	1.0+	0.2+	2013 08 27	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.2+	
2006 10 11	644	0.0	0.4+	2013 08 27	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4+	
2006 10 11	644	0.2+	0.3+	2013 08 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−	
2006 10 11	644	0.1−	0.6+	2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.1−	2.1−	
2006 10 21	703	(1.6−	0.0)	2013 08 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.1+	0.0	
2006 10 21	G96	0.0	0.3−	2013 08 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	703	0.2+	0.2−	
2006 10 21	703	0.1+	0.7+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	1.0−	0.5−	
2006 10 21	G96	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0					
2006 10 21	G96	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+					

(504125)∗ 2006 RS$_{75}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.54695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27142537	ω	315.81114		+0.96928444		+0.24556363
a	2.3624852	Ω	29.98161		−0.21740072		+0.88141993
e	0.2030188	i	1.56462		−0.11499825		+0.40348162
P	3.63	H	19.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.0	0.2−	2006 10 17	705	0.3+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	
2006 09 15	691	0.4−	0.5−	2006 10 21	G96	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	
2006 09 15	691	0.1−	0.5−	2006 10 21	G96	0.9−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	
2006 09 19	691	0.0	0.2+	2006 10 21	G96	0.2−	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	
2006 09 19	691	0.3+	0.0	2006 10 21	G96	0.2−	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.3−	
2006 09 19	691	0.1−	0.0	2006 10 21	705	0.4+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	
2006 09 26	G96	0.3−	0.1−	2006 10 21	705	0.5+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.2−	
2006 09 26	G96	0.2−	0.3−	2006 10 22	705	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.1+	0.2+	
2006 09 26	G96	0.4−	0.3−	2006 10 22	705	0.1+	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	
2006 09 26	G96	0.1−	0.2−	2006 10 29	705	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	
2006 09 27	691	0.3+	0.1+	2006 10 29	705	0.0	0.2−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0	
2006 09 27	691	0.1−	0.7+	2013 07 13	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+	
2006 09 27	691	0.2+	0.4+	2013 07 13	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	
2006 10 16	G96	0.0	0.1−	2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	
2006 10 16	G96	0.2−	0.1−	2013 07 13	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−	
2006 10 16	G96	0.5+	0.4−	2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1−	
2006 10 16	G96	0.0	0.8−	2013 08 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−	
2006 10 17	705	0.2+	0.1−	2013 08 02	F51	0.1+	0.1−					

(504126)∗ 2006 RY$_{75}$ = 1995 UC$_{61}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 121638)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.69333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17884571	ω	212.50544		+0.81554995	−0.57860692	
a	3.1199696	Ω	182.90171		+0.56319334	+0.79742173	
e	0.1179794	i	10.94078		+0.13300957	+0.17126766	
P	5.51	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3−	0.7+	2006 10 17	705	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	
1995 10 20	691	0.4+	0.6+	2006 10 17	705	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	
1995 10 20	691	0.1+	0.3+	2006 10 21	705	0.5+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	
1995 10 24	691	0.1−	0.1+	2006 10 21	705	0.4+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	
1995 10 24	691	0.1−	0.2+	2006 10 22	705	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	1.1+	
1995 10 24	691	0.1−	0.0	2006 10 22	705	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.4+	
2006 09 15	691	0.4−	0.2−	2006 10 27	705	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+	
2006 09 15	691	0.2−	0.0	2006 10 27	705	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	
2006 09 15	691	0.3−	0.5−	2011 08 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	
2006 09 19	691	0.9−	0.1−	2011 08 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	
2006 09 19	691	0.0	0.0	2011 08 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−	
2006 09 19	691	0.0	0.3−	2012 11 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−	
2006 09 26	G96	0.1−	0.5−	2012 11 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0	
2006 09 26	G96	1.2+	0.6+	2012 11 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.4−	
2006 09 26	G96	0.4+	0.4−	2012 11 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−	
2006 09 26	G96	0.1+	0.4−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.6−	
2006 10 12	705	0.3+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+	
2006 10 12	705	0.4+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+	
2006 10 13	705	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.4−	
2006 10 13	705	0.4+	0.0	2017 09 15	F51	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.4+	0.4+	
2006 10 16	705	0.2+	0.1−	2017 09 15	F51	0.2+	0.2−					
2006 10 16	705	0.4+	0.1+	2017 09 15	F51	0.2+	0.1−					

(504127)∗ 2006 RN$_{79}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.46256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26960309	ω	356.70437		+0.95101293	−0.30894652	
a	2.3731188	Ω	21.30185		+0.28434375	+0.85984477	
e	0.2064885	i	1.77386		+0.12133853	+0.40647142	
P	3.66	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.3−	0.1+	2006 10 22	705	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.3+	
2006 09 15	691	0.1−	0.2+	2006 10 23	705	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	
2006 09 15	691	0.0	0.3+	2006 10 23	705	0.1+	0.0	2017 09 19	J43	0.2−	0.2−	
2006 09 19	691	0.0	0.0	2006 10 27	G96	0.0	0.2+	2017 09 19	J43	0.1+	0.0	
2006 09 19	691	0.0	0.0	2006 10 27	G96	0.4+	0.1+	2017 09 19	J43	0.1−	0.3−	
2006 09 19	691	0.3+	0.0	2006 10 27	G96	0.2+	0.5−	2017 09 19	J43	0.5−	0.0	
2006 09 23	691	0.1+	0.0	2006 10 27	G96	0.5−	0.2−	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−	
2006 09 23	691	0.2−	0.4+	2006 10 28	705	0.1+	0.2−	2017 09 27	G96	0.2−	0.1+	
2006 09 23	691	0.2+	0.2−	2006 10 28	705	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.2+	
2006 09 26	G96	0.1−	0.2−	2006 10 31	705	0.1+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1−	0.3+	
2006 09 26	G96	0.1+	0.2−	2006 10 31	705	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.9+	0.4+	
2006 09 26	G96	0.3−	0.2−	2006 11 10	705	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	0.5+	0.5−	
2006 09 26	G96	0.1−	0.1−	2006 11 10	705	0.5−	0.2−	2017 09 29	703	0.1+	0.7−	
2006 09 27	691	0.1+	0.3+	2006 11 13	705	0.4−	0.0	2017 09 29	703	(0.8+	2.1−)	
2006 09 27	691	0.1−	0.2+	2006 11 13	705	0.4−	0.0	2017 10 13	703	1.1+	0.4−	
2006 09 27	691	0.1−	0.2+	2006 11 17	705	0.3−	0.2−	2017 10 13	703	0.4−	0.2−	
2006 10 11	644	0.4−	0.6+	2006 11 17	705	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	1.2+	0.7+	
2006 10 11	644	0.2−	0.3+	2006 11 19	705	0.1+	0.1−	2017 10 22	691	0.6−	0.2−	
2006 10 11	644	0.3+	0.1−	2006 11 19	705	0.1+	0.0	2017 10 22	691	0.1−	0.1+	
2006 10 13	705	0.1+	0.1−	2010 12 09	691	0.6+	0.2−	2017 10 22	691	0.1−	0.1−	
2006 10 13	705	0.2+	0.1−	2010 12 09	691	0.4−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2006 10 16	G96	0.2−	0.5−	2010 12 09	691	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2006 10 16	G96	0.1−	0.4−	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−	
2006 10 16	G96	0.0	0.5−	2015 01 17	F51	0.2−	0.2−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−	
2006 10 16	G96	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+	
2006 10 20	705	0.2+	0.1−	2015 01 17	F51	0.4+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.0	
2006 10 20	705	0.2+	0.2−	2015 01 20	F51	0.3−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+	
2006 10 22	705	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0	

(504128)∗ 2006 RE$_{84}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.06770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18342342	ω	248.61799		+0.15632529	−0.98698101	
a	3.0678410	Ω	192.56727		+0.95834137	+0.16083554	
e	0.1076355	i	10.01171		+0.23904857	+0.00064728	
P	5.37	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.1−	0.1−	2013 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	
2006 09 15	691	0.1−	0.2+	2013 01 08	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2+	0.5+	
2006 09 15	691	0.2+	0.5+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+	
2006 09 19	691	0.2−	0.2+	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+	
2006 09 19	691	0.3−	0.3+	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.6−	0.3+	
2006 09 19	691	0.3−	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.0	
2006 10 16	G96	0.1−	0.6−	2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.3+	
2006 10 16	G96	0.4+	0.2+	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0	
2006 10 16	G96	0.1+	0.1+	2014 03 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.4+	
2006 10 16	G96	0.5+	0.3+	2015 05 22	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+	
2006 10 21	G96	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0	
2006 10 21	G96	0.6+	0.1−	2015 05 22	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0	
2006 10 21	G96	0.5+	0.3−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2006 10 21	G96	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0					
2013 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−					

(504129)∗ 2006 RY$_{85}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.62020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26645603	ω	345.01429		+0.95680491	+0.29072722	
a	2.3917678	Ω	358.08244		−0.26215477	+0.86062479	
e	0.2193606	i	2.44782		−0.12569500	+0.41809408	
P	3.70	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.1+	0.0	2006 11 15	G96	0.3+	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.0	
2006 09 15	691	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+	
2006 09 15	691	0.3+	0.7+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0	
2006 09 19	691	0.0	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 08 28	G96	0.2+	0.2+	
2006 09 19	691	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 08 28	G96	0.0	0.0	
2006 09 19	691	0.0	0.2−	2015 01 22	F51	0.3−	0.1−	2017 08 28	G96	0.1−	0.2−	
2006 09 24	691	0.3−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 08 28	G96	0.1+	0.2+	
2006 09 24	691	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 01	G96	0.2+	0.0	
2006 09 24	691	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 01	G96	0.1−	0.1−	
2006 09 28	691	0.1−	0.1+	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2017 09 01	G96	0.5−	0.5+	
2006 09 28	691	0.1+	0.3+	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	G96	0.4+	0.5+	
2006 09 28	691	0.1+	0.0	2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+	
2006 10 02	691	0.0	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.0	
2006 10 02	691	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.4+	2017 10 19	691	0.4−	0.4+	
2006 10 02	691	0.1−	0.3−	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	691	0.4−	0.0	
2006 10 28	G96	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.4+	2017 10 19	691	0.3−	0.3+	
2006 10 28	G96	0.2+	0.9−	2016 04 01	F51	0.4+	0.3+	2017 10 26	G96	0.0	0.0	
2006 10 28	G96	0.1+	0.2−	2017 08 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.3−	
2006 10 28	G96	0.2−	0.7−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.0	
2006 11 15	G96	0.4+	0.0	2017 08 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−	
2006 11 15	G96	1.0+	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.2+					
2006 11 15	G96	0.3+	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.0					

(504130)∗ 2006 RG$_{86}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.52040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18523565	ω	42.86231		+0.66891287	−0.74327923	
a	3.0477991	Ω	5.18113		+0.65011516	+0.57873120	
e	0.1859461	i	6.08282		+0.36042455	+0.33556845	
P	5.32	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.0	0.3+	2008 02 03	G96	0.6+	0.1−	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+
2006 09 15	691	0.1+	0.5+	2008 02 03	G96	0.0	0.2+	2015 05 20	W84	0.0	0.2+
2006 09 15	691	0.2+	0.1+	2008 02 03	G96	0.9+	0.5+	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+
2006 09 19	691	0.1−	0.0	2008 02 03	G96	0.1−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+
2006 09 19	691	0.3+	0.1+	2008 02 10	G96	0.0	0.3+	2015 05 24	W84	0.0	0.3+
2006 09 19	691	0.1−	0.4+	2008 02 10	G96	0.0	0.2+	2015 05 24	W84	0.1−	0.3+
2006 09 24	691	0.4−	0.1+	2008 02 10	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+
2006 09 24	691	0.0	0.2−	2008 02 10	G96	0.3−	0.2−	2015 05 24	W84	0.2+	0.3+
2006 09 24	691	0.2−	0.1−	2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2015 05 24	W84	0.1−	0.4+
2006 09 28	691	0.0	0.0	2011 08 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2006 09 28	691	0.1+	0.0	2011 08 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.2−
2006 09 28	691	0.0	0.3+	2013 01 01	F51	0.1−	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2006 10 02	691	0.4−	0.2−	2013 01 01	F51	0.1+	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−
2006 10 02	691	0.1−	0.2−	2013 01 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2006 10 02	691	0.1−	0.3−	2013 01 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2006 10 19	G96	0.8+	0.0	2013 01 08	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.3−
2006 10 19	G96	0.1−	0.4−	2013 01 08	G96	0.9+	0.7+	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2006 10 19	G96	0.2+	0.6−	2013 01 08	G96	0.1−	0.7+				
2006 10 19	G96	0.4+	0.7−	2013 01 08	G96	0.3−	0.0				

(504131)∗ 2006 RR$_{89}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.55260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27202578	ω	161.14046		+0.93226211	−0.36126770	
a	2.3590076	Ω	220.05447		+0.32795159	+0.86641759	
e	0.2461231	i	1.71982		+0.15275834	+0.34468277	
P	3.62	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.2−	0.0	2006 11 27	G96	0.0	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2006 09 15	691	0.4−	0.1+	2006 11 27	G96	0.2−	0.3−	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2006 09 15	691	0.1+	0.5−	2006 11 27	G96	0.3+	0.4−	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−
2006 09 19	691	0.0	0.2+	2006 12 15	G96	0.6+	0.4+	2017 10 27	J43	0.4−	0.2−
2006 09 19	691	0.3−	0.2+	2006 12 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	J43	0.2−	0.4+
2006 09 19	691	0.1−	0.1+	2006 12 15	G96	0.2+	0.4−	2017 10 27	J43	0.3+	0.1+
2006 09 30	691	0.1+	0.1+	2006 12 15	G96	0.2−	0.4−	2017 10 27	J43	0.3+	0.2−
2006 09 30	691	0.1+	0.1+	2010 12 02	691	0.3+	0.2−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2006 09 30	691	0.2+	0.1+	2010 12 02	691	0.4−	0.6+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2006 10 17	703	0.1+	0.2+	2010 12 02	691	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2006 10 17	703	0.0	1.1−	2011 01 02	G96	0.1+	0.4−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 10 17	703	0.4+	0.0	2011 01 02	G96	0.1−	0.4−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 10 17	703	0.1+	0.1+	2011 01 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 10 19	644	0.4−	0.4−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 10 19	644	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 10 19	644	0.2−	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2006 10 19	644	0.0	0.5+	2017 08 04	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.5+	0.2−
2006 10 19	644	0.1+	0.7+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	G96	0.5+	0.7−
2006 10 19	644	0.0	0.3+	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.6−
2006 10 31	G96	0.1+	0.5−	2017 10 20	G96	0.2+	0.4−	2017 10 30	703	0.3+	0.3−
2006 10 31	G96	0.1+	0.3−	2017 10 20	G96	0.0	0.2+	2017 10 30	703	0.7−	0.4−
2006 10 31	G96	0.2+	0.2−	2017 10 20	G96	0.2+	0.2−	2017 10 30	703	0.3−	0.4−
2006 10 31	G96	0.3+	0.2−	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	1.7−	0.3+
2006 11 27	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−				

(504132)∗ 2006 RZ$_{89}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.80196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17783088	ω	233.39060		+0.35177262	−0.93503796	
a	3.1318283	Ω	196.18735		+0.90154837	+0.35114314	
e	0.1820029	i	9.13770		+0.25192571	+0.04901536	
P	5.54	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.2−	0.1−	2006 10 16	G96	0.6+	0.0	2013 01 08	F51	0.0	0.1−
2006 09 15	691	0.2−	0.4+	2006 10 16	G96	0.2+	0.0	2013 01 08	F51	0.0	0.1−
2006 09 15	691	1.4−	1.2−	2006 10 21	G96	0.2+	0.4−	2013 01 08	F51	0.1+	0.2−
2006 09 19	691	0.0	0.5+	2006 10 21	G96	0.3−	0.3−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+
2006 09 19	691	0.1−	0.1+	2006 10 21	G96	0.5+	0.1−	2014 02 28	F51	0.1−	0.3+
2006 09 19	691	0.1+	0.2+	2006 10 21	G96	0.0	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+
2006 09 25	G96	0.3+	0.4+	2011 08 31	F51	0.1+	0.2+	2014 02 28	F51	0.0	0.3+
2006 09 25	G96	0.1−	0.2−	2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2006 09 25	G96	0.1+	0.2−	2011 08 31	F51	0.3+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2006 09 25	G96	0.7+	0.8−	2012 12 04	G96	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2006 09 26	691	0.1+	0.5+	2012 12 04	G96	0.6−	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2006 09 26	691	0.5−	0.7+	2012 12 04	G96	0.3−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2006 09 26	691	0.1−	0.1+	2012 12 04	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2006 09 30	691	0.3+	0.0	2012 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2006 09 30	691	0.3+	0.2−	2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.6−	0.1−
2006 09 30	691	0.2+	0.1−	2012 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2006 10 16	G96	0.6+	0.2+	2012 12 09	F51	0.1+	0.0				
2006 10 16	G96	0.6+	0.0	2013 01 08	F51	0.1+	0.1−				

(504133)∗ 2006 RA$_{90}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.70505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18741483	ω	158.92861		+0.98827936	+0.12951055	
a	3.0241274	Ω	194.35937		−0.13639476	+0.98687659	
e	0.1308645	i	19.01767		+0.06855932	+0.09644487	
P	5.26	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.1−	0.1−	2006 09 30	691	0.1+	0.1+	2006 11 22	705	0.2−	0.0
2001 11 11	645	0.0	0.1−	2006 09 30	691	0.1+	0.5+	2006 11 22	705	0.1+	0.3+
2001 11 21	645	0.0	0.1−	2006 10 22	G96	0.0	0.5−	2006 11 23	705	0.0	0.2+
2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2006 10 22	G96	0.3−	0.3−	2006 11 23	705	0.0	0.2+
2002 01 08	645	0.2+	0.1+	2006 10 22	G96	0.2−	0.4−	2009 03 27	G96	0.7+	0.7+
2002 01 08	645	0.0	0.1+	2006 10 22	G96	0.5−	0.7−	2009 03 27	G96	0.3−	0.1−
2002 01 13	645	0.0	0.0	2006 11 09	705	0.0	0.1+	2009 03 27	G96	0.2+	0.9+
2002 01 13	645	0.1−	0.1−	2006 11 09	705	0.1+	0.1+	2009 03 27	G96	0.3−	0.6+
2006 09 15	691	0.2+	0.3−	2006 11 10	705	0.1+	0.1+	2010 04 20	G96	0.1+	0.1+
2006 09 15	691	0.1−	0.0	2006 11 10	705	0.0	0.0	2010 04 20	G96	0.7−	0.6+
2006 09 15	691	0.1+	0.2−	2006 11 14	705	0.1+	0.2+	2010 04 20	G96	0.4−	0.2+
2006 09 19	691	0.0	0.2+	2006 11 14	705	0.2+	0.1+	2012 12 23	F51	0.1−	0.2+
2006 09 19	691	0.1+	0.2+	2006 11 15	705	0.1+	0.0	2012 12 23	F51	0.1+	0.2+
2006 09 19	691	0.3−	0.2+	2006 11 15	705	0.2−	0.1+	2015 03 28	F51	0.1−	0.1+
2006 09 25	G96	0.1−	0.3−	2006 11 16	705	0.1+	0.3+	2015 03 28	F51	0.1+	0.2+
2006 09 25	G96	0.1−	0.4−	2006 11 16	705	0.1+	0.2+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+
2006 09 25	G96	0.1−	0.3−	2006 11 17	705	0.1+	0.2+	2015 03 28	F51	0.0	0.2+
2006 09 25	G96	0.0	0.1+	2006 11 17	705	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2006 09 26	691	0.0	0.4+	2006 11 19	705	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2006 09 26	691	0.0	0.1+	2006 11 19	705	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2006 09 26	691	0.0	0.3+	2006 11 21	705	0.1+	0.1+				
2006 09 30	691	0.1+	0.2+	2006 11 21	705	0.1+	0.1+				

(504134)∗ 2006 RM$_{97}$ = 2010 PB$_{16}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 181145)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.14024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17445188	ω	332.44240		+0.95581115	+0.28884862	
a	3.1721396	Ω	11.18567		−0.18983235	+0.74847952	
e	0.1008764	i	16.37647		−0.22447432	+0.59694630	
P	5.65	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.2−	0.3+	2010 08 03	C51	0.7+	0.4+	2015 03 24	G96	0.8+	0.1−
2006 09 15	691	0.0	0.4+	2010 08 04	C51	0.7−	0.7−	2015 04 11	G96	0.0	0.7+
2006 09 15	691	0.2−	0.1+	2010 08 04	C51	0.2+	0.6−	2015 04 11	G96	0.8+	0.7+
2006 09 19	691	0.0	0.1+	2010 08 04	C51	0.1−	1.4−	2015 04 11	G96	0.4+	0.1+
2006 09 19	691	0.3+	0.1+	2010 08 04	C51	0.5−	0.5+	2015 04 11	G96	0.3+	0.6+
2006 09 19	691	0.1−	0.2+	2010 08 04	C51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2006 09 26	691	0.1−	0.1+	2010 08 04	C51	0.9+	1.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2006 09 26	691	0.1−	0.1−	2012 12 02	G96	0.2+	0.5+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2006 09 26	691	0.1−	0.1−	2012 12 02	G96	1.2+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2006 09 30	691	0.0	0.1−	2012 12 02	G96	0.3−	0.2+	2017 10 12	691	0.2−	0.3+
2006 09 30	691	0.1−	0.2−	2012 12 02	G96	0.4+	0.1+	2017 10 12	691	0.2−	0.4+
2006 09 30	691	0.0	0.2+	2014 02 21	G96	0.7−	0.3−	2017 10 12	691	0.5−	0.0
2009 04 01	G96	(0.2+	2.1+)	2014 02 21	G96	0.3−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2009 04 01	G96	0.5+	0.6+	2014 02 21	G96	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	1.3−
2009 04 01	G96	0.5+	0.6+	2014 02 21	G96	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.5+	0.4−
2009 04 01	G96	0.4−	0.6+	2015 03 24	G96	0.1−	0.4+	2017 10 26	G96	0.1+	0.4−
2010 08 03	C51	0.5−	0.5+	2015 03 24	G96	0.6+	0.4+				
2010 08 03	C51	0.2+	0.3+	2015 03 24	G96	0.6+	0.1−				

(504135)∗ 2006 RC$_{105}$

Discovered 2006 Sept. 14 by J. Masiero at Mauna Kea.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.15607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18428629	ω	304.48066		+0.96731913	+0.25341309	
a	3.0582574	Ω	40.84170		−0.22806444	+0.88451459	
e	0.2663296	i	0.76136		−0.11081660	+0.39168322	
P	5.35	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	691	0.1+	0.0	2006 09 21	568	0.1−	0.1−	2006 10 17	703	0.5+	1.3+
2001 11 15	691	0.1+	0.2−	2006 09 21	568	0.1−	0.0	2006 10 17	703	1.3+	0.7−
2001 11 15	691	0.1−	0.0	2006 09 21	568	0.1−	0.0	2006 10 27	G96	0.3+	0.2−
2005 05 10	807	0.1−	0.2+	2006 09 21	568	0.2−	0.1−	2006 10 27	G96	0.3+	0.2−
2005 05 10	807	0.1−	0.1+	2006 09 21	568	0.1−	0.0	2006 10 27	G96	0.1−	0.2−
2006 09 14	568	0.3−	0.0	2006 09 21	568	0.2−	0.0	2011 06 12	G96	0.1−	0.0
2006 09 14	568	0.3−	0.1+	2006 09 21	568	0.2−	0.0	2011 06 12	G96	0.3+	0.0
2006 09 14	568	0.3−	0.1+	2006 09 21	568	0.3−	0.1−	2011 06 12	G96	0.4−	0.5−
2006 09 14	568	0.2−	0.1+	2006 09 21	568	0.1−	0.0	2011 06 12	G96	0.0	0.6−
2006 09 14	568	0.3−	0.0	2006 09 21	568	0.2−	0.0	2011 07 02	G96	0.3−	0.3+
2006 09 14	568	0.3−	0.1+	2006 09 21	568	0.2−	0.0	2011 07 02	G96	0.3+	0.0
2006 09 14	568	0.3−	0.1+	2006 09 21	568	0.2−	0.0	2011 07 02	G96	0.0	0.4+
2006 09 14	568	0.3−	0.1+	2006 09 22	568	0.3−	0.1−	2011 07 02	G96	0.4−	0.1−
2006 09 14	568	0.3−	0.1+	2006 09 22	568	0.3−	0.1−	2011 07 27	F51	0.0	0.1+
2006 09 14	568	0.2−	0.1+	2006 09 22	568	0.3−	0.1−	2011 07 27	F51	0.0	0.1+
2006 09 14	568	0.3−	0.0	2006 09 22	568	0.4−	0.1−	2011 07 27	F51	0.0	0.1−
2006 09 14	568	0.2−	0.0	2006 09 22	568	0.4−	0.1−	2011 07 27	F51	0.0	0.1−
2006 09 14	568	0.3−	0.1+	2006 09 22	568	0.5−	0.1−	2011 08 02	F51	0.0	0.1−
2006 09 14	568	0.3−	0.1+	2006 09 22	568	0.4−	0.1−	2011 08 02	F51	0.0	0.1−
2006 09 17	568	0.2+	0.2+	2006 09 25	691	0.1+	0.0	2011 08 02	F51	0.2+	0.0
2006 09 17	568	0.2+	0.2+	2006 09 25	691	0.1+	0.2−	2011 08 02	F51	0.1+	0.1−
2006 09 17	568	0.3+	0.2+	2006 09 25	691	0.0	0.0	2011 08 05	J04	0.1−	0.2+
2006 09 17	568	0.3+	0.2+	2006 09 25	G96	0.1+	0.3−	2011 08 05	J04	0.0	0.0
2006 09 17	568	0.2+	0.2+	2006 09 25	G96	0.1+	0.4−	2011 08 05	J04	0.2−	0.2−
2006 09 17	568	0.2+	0.2+	2006 09 25	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.4−
2006 09 17	568	0.1+	0.2+	2006 09 25	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2006 09 17	568	0.1+	0.1+	2006 09 28	568	0.6+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4−	0.1−
2006 09 17	568	0.2+	0.2+	2006 09 28	568	0.6+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2006 09 21	568	0.1−	0.0	2006 09 28	568	0.6+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 09 21	568	0.2−	0.1−	2006 09 28	568	0.6+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 09 21	568	0.1−	0.1−	2006 09 28	568	0.6+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 09 21	568	0.0	0.0	2006 09 28	568	0.6+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 09 21	568	0.1−	0.1−	2006 10 17	703	1.0−	0.5+				
2006 09 21	568	0.1−	0.0	2006 10 17	703	0.2−	0.9−				

(504136)∗ 2006 RU$_{120}$

Discovered 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.24972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17933389	ω	187.74211		+0.88545432	−0.45284493	
a	3.1143049	Ω	200.21747		+0.44093001	+0.88960936	
e	0.2015843	i	17.58589		+0.14680387	+0.05938565	
P	5.50	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.2+	0.2+	2006 10 21	644	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2006 09 15	691	0.1−	0.3+	2006 11 24	G96	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2006 09 15	691	0.3−	0.5+	2006 11 24	G96	0.3+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2006 09 24	691	0.3+	0.3+	2006 11 24	G96	0.1−	0.3−	2017 09 26	G96	0.0	0.1+
2006 09 24	691	0.0	0.3+	2006 11 24	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2006 09 24	691	0.2+	0.1+	2011 08 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+
2006 10 02	691	0.1−	0.1+	2011 08 18	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.0	0.1−
2006 10 02	691	0.0	0.1−	2011 08 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	703	0.8−	1.1−
2006 10 02	691	0.2−	0.2−	2011 08 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	703	0.3+	0.3−
2006 10 13	D35	0.0	0.4+	2015 04 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	703	0.4−	0.4+
2006 10 13	D35	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	D29	0.2−	1.1+
2006 10 13	D35	0.1−	0.4+	2015 04 24	F51	0.2+	0.3+	2017 10 12	D29	0.8+	0.1−
2006 10 21	703	0.3−	0.5−	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	D29	0.2−	0.1+
2006 10 21	703	1.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.5+	2017 10 19	703	1.0−	0.6+
2006 10 21	703	0.6−	1.1−	2015 04 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	703	0.8+	0.7+
2006 10 21	703	0.8−	0.7−	2015 04 25	F51	0.1+	0.4+	2017 10 19	703	0.1−	0.1−
2006 10 21	644	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.2−	0.0
2006 10 21	644	0.4−	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2006 10 21	644	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2006 10 21	644	0.1+	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2006 10 21	644	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2−

(504137)∗ 2006 SG$_{15}$

Discovered 2006 Sept. 17 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.77201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27440264	ω	348.12516		+0.73101875	+0.68179709	
a	2.3453655	Ω	328.83394		−0.62159683	+0.64866546	
e	0.2068453	i	3.06222		−0.28147641	+0.33820977	
P	3.59	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	703	0.1−	0.1+	2006 10 22	G96	0.2−	0.6−	2017 08 04	F51	0.1−	0.2+
2006 09 17	703	0.5−	0.8+	2006 10 22	G96	0.1−	0.3−	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2006 09 17	703	0.1−	0.8−	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.2+
2006 09 17	703	0.4−	0.1−	2013 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2006 09 18	691	0.2−	0.1+	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.4−	0.1−
2006 09 18	691	0.1−	0.4+	2013 10 25	G96	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.4−
2006 09 18	691	0.1−	0.1+	2013 10 25	G96	0.1+	0.4−	2017 10 21	G96	0.0	0.4−
2006 09 26	691	0.1−	0.1−	2013 10 25	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2006 09 26	691	0.1−	0.0	2013 10 25	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.7+	0.1−
2006 09 26	691	0.2+	0.2+	2014 12 29	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2006 09 30	691	0.0	0.0	2014 12 29	F51	0.1−	0.4+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2006 09 30	691	0.1+	0.4+	2014 12 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−
2006 09 30	691	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2006 10 22	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 22	G96	0.3+	0.0	2016 04 03	F51	0.3+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

(504138)∗ 2006 SP$_{27}$

Discovered 2006 Sept. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.89733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27166379	ω	86.25422		+0.79863639	−0.59826401	
a	2.3611027	Ω	310.47834		+0.51247712	+0.73292968	
e	0.2422432	i	4.92244		+0.31551089	+0.32387383	
P	3.63	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 16	703	1.3+	0.1+	2006 10 17	703	(1.0−	1.9−)	2015 01 21	F51	0.5+	0.0	
2006 09 16	703	0.4−	0.1+	2006 10 17	703	0.2+	0.6−	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	
2006 09 16	703	1.1−	0.3−	2006 10 23	644	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	
2006 09 16	703	(0.3+	1.6−)	2006 10 23	644	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	
2006 09 19	699	0.1+	0.2+	2006 10 23	644	0.3+	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	
2006 09 19	699	0.6+	0.1−	2006 10 23	703	(1.8+	0.7−)	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	
2006 09 19	699	0.4−	1.3+	2006 10 23	703	0.6+	1.4−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−	
2006 09 19	699	0.3−	0.4−	2006 10 23	703	0.8−	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−	
2006 09 20	703	0.5+	0.4+	2006 10 23	703	1.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−	
2006 09 20	703	0.3−	0.3−	2010 12 08	691	0.1−	0.3−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−	
2006 09 20	703	0.8+	0.8+	2010 12 08	691	0.5−	0.3+	2017 10 24	703	0.7−	0.4−	
2006 09 20	703	0.2+	0.2+	2010 12 08	691	1.2−	0.8+	2017 10 24	703	0.3+	0.7−	
2006 09 24	106	0.8−	0.5+	2011 01 02	G96	0.4+	0.1−	2017 10 24	703	0.0	0.6+	
2006 09 24	106	0.5+	0.2−	2011 01 02	G96	0.5+	0.0	2017 10 24	703	0.9+	0.7+	
2006 09 24	106	0.4−	0.1+	2011 01 02	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	(0.1+	2.0−)	
2006 09 24	106	0.2+	0.2−	2011 01 02	G96	0.3+	0.2+	2017 10 27	703	0.2+	0.0	
2006 09 27	703	0.4+	0.1−	2011 01 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.0	0.3+	
2006 09 27	703	0.8−	0.0	2011 01 04	G96	0.4+	0.4−	2017 10 27	703	0.3−	0.4−	
2006 09 27	703	0.1+	1.3+	2011 01 04	G96	0.5+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−	
2006 09 27	703	(0.6−	2.9+)	2011 01 04	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−	
2006 10 09	644	0.0	0.6+	2011 01 16	G96	0.1+	0.3−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−	
2006 10 09	644	0.0	0.3+	2011 01 16	G96	0.3+	0.7−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0	
2006 10 09	644	0.0	0.2+	2011 01 16	G96	0.6+	0.2−	2017 10 30	703	0.6+	0.1−	
2006 10 10	644	0.8+	0.1+	2013 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.3−	0.5−	
2006 10 10	644	0.7+	0.4+	2013 08 03	F51	0.1−	0.2−	2017 10 30	703	1.0−	0.2−	
2006 10 10	644	0.2+	0.3+	2013 08 03	F51	0.2−	0.0	2017 10 30	703	0.4+	0.1+	
2006 10 17	703	0.5−	0.2+	2013 08 03	F51	0.2−	0.0					
2006 10 17	703	0.7−	0.6+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1−					

(504139)∗ 2006 SD$_{38}$ = 2005 JG$_{129}$

Discovered 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 109981)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.47099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18672885	ω	114.49002		+0.79666436	+0.59933269	
a	3.0315292	Ω	208.87707		−0.59645118	+0.75857776	
e	0.2439545	i	9.32724		−0.09783605	+0.25565624	
P	5.28	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.3+	0.3−	2006 09 30	691	0.0	0.1+	2011 08 22	F51	0.0	0.1−	
2001 10 14	691	0.4+	0.1−	2006 09 30	691	0.1+	0.2+	2011 08 22	F51	0.2+	0.1−	
2001 10 14	691	0.2+	0.2−	2006 10 13	291	0.5−	0.3+	2011 08 22	F51	0.2+	0.0	
2005 05 13	691	0.3+	0.1−	2006 10 13	291	0.3−	0.3+	2011 08 22	F51	0.1+	0.0	
2005 05 13	691	0.2+	0.4+	2006 10 13	291	0.1−	0.3+	2011 08 23	704	0.0	1.3−	
2005 05 13	691	0.0	0.5+	2006 10 22	G96	0.0	0.3−	2011 08 23	704	0.6−	1.1−	
2005 05 14	G96	0.2−	0.1+	2006 10 22	G96	0.0	0.5−	2011 08 23	704	0.2+	0.5−	
2005 05 14	G96	0.3+	0.3−	2006 10 22	G96	0.2−	0.3−	2011 10 01	W91	0.0	0.0	
2005 05 14	G96	0.0	0.4−	2006 10 22	G96	0.2+	0.3−	2011 10 01	W91	0.0	0.1−	
2005 05 14	G96	0.7−	0.5−	2006 10 31	G96	0.2−	0.3−	2011 10 01	W91	0.1−	0.1−	
2006 09 18	691	0.3+	0.2+	2006 10 31	G96	0.4+	0.4−	2011 10 01	W91	0.0	0.2−	
2006 09 18	691	0.3−	0.1−	2006 10 31	G96	0.2−	0.4−	2011 10 21	W91	0.2+	0.1−	
2006 09 18	691	0.2−	0.1+	2006 10 31	G96	0.0	0.6−	2011 10 21	W91	0.1+	0.2−	
2006 09 19	699	0.7−	1.0+	2006 11 15	G96	0.1+	0.2−	2015 03 22	G96	0.3−	0.6−	
2006 09 19	703	1.5−	0.2−	2006 11 15	G96	0.2+	0.3−	2015 03 22	G96	0.2−	0.0	
2006 09 19	703	1.0−	0.6−	2006 11 15	G96	0.1+	0.5−	2015 03 22	G96	0.5−	0.4+	
2006 09 19	699	0.7−	1.4+	2006 11 15	G96	0.7+	0.4−	2015 03 22	G96	0.1+	0.3−	
2006 09 19	703	0.1−	0.3−	2010 04 15	G96	0.1−	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0	
2006 09 19	703	0.8−	0.7+	2010 04 15	G96	0.5−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0	
2006 09 19	699	0.3−	0.4+	2010 04 15	G96	0.4−	0.1+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1+	
2006 09 19	699	0.3−	0.8+	2010 04 15	G96	0.4−	0.1+	2017 10 22	G96	1.1+	0.4−	
2006 09 26	691	0.0	0.1−	2011 08 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+	
2006 09 26	691	0.3+	0.3+	2011 08 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.1−	
2006 09 26	691	0.1−	0.1+	2011 08 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0	
2006 09 30	691	0.1+	0.1+	2011 08 21	F51	0.1+	0.0					

(504140)∗ 2006 SG$_{39}$

Discovered 2006 Sept. 18 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.85426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18499633	ω	4.83099		+0.98190691	+0.18487620	
a	3.0504270	Ω	344.33332		−0.17842620	+0.83077239	
e	0.1436250	i	8.72930		−0.06342641	+0.52501240	
P	5.33	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 18	691	0.2+	0.1+	2006 10 23	G96	0.1+	0.0	2016 07 15	G96	0.3−	0.2−	
2006 09 18	703	0.2−	0.7−	2006 10 23	G96	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.3−	
2006 09 18	691	0.2+	0.2+	2006 10 23	G96	0.1−	0.3−	2017 08 04	F51	0.2+	0.1+	
2006 09 18	703	0.6−	0.9−	2006 10 23	G96	0.1−	0.4−	2017 08 04	F51	0.1+	0.0	
2006 09 18	703	(1.7−	0.0)	2006 10 23	G96	0.4+	0.4−	2017 08 04	F51	0.2+	0.1−	
2006 09 18	691	0.1−	0.5+	2007 12 31	G96	0.3−	0.0	2017 10 02	691	0.0	0.3+	
2006 09 18	703	1.0+	1.3−	2007 12 31	G96	0.1−	0.4−	2017 10 02	691	0.4−	0.1−	
2006 09 18	291	0.1−	0.2+	2007 12 31	G96	0.1+	0.1+	2017 10 02	691	0.8−	0.3+	
2006 09 18	291	0.2−	0.1+	2007 12 31	G96	0.3+	0.2−	2017 10 20	G96	0.3+	0.3−	
2006 09 18	291	0.0	0.1+	2010 08 06	C51	1.2−	0.3−	2017 10 20	G96	0.3+	0.0	
2006 09 19	703	0.5−	0.9+	2010 08 06	C51	1.1−	1.4+	2017 10 20	G96	0.0	0.0	
2006 09 19	703	1.1+	0.1+	2010 08 06	C51	0.1+	0.7−	2017 10 20	G96	0.3−	0.0	
2006 09 19	703	0.5−	0.7−	2010 08 07	C51	0.8+	1.1+	2017 10 21	069	0.1+	0.2+	
2006 10 17	703	(1.8+	0.8−)	2010 08 07	C51	0.6+	0.6−	2017 10 21	069	0.2+	0.1+	
2006 10 17	703	0.2+	0.1−	2010 08 07	C51	0.2−	0.0	2017 10 21	069	0.0	0.4+	
2006 10 17	703	0.2−	0.3−	2010 08 07	C51	(1.3+	1.5+)	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+	
2006 10 17	703	0.3+	0.2−	2010 08 07	C51	(0.4+	1.8+)	2017 10 28	G96	0.0	0.1−	
2006 10 18	291	0.0	0.1−	2010 08 07	C51	0.9+	0.8+	2017 10 28	G96	0.1−	0.4−	
2006 10 18	291	0.0	0.0	2013 01 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.0	
2006 10 18	291	0.0	0.0	2013 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0	
2006 10 23	G96	0.1−	0.0	2016 07 15	G96	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0	
2006 10 23	G96	0.5−	0.5−	2016 07 15	G96	0.2+	0.4−	2017 10 29	F51	0.0	0.0	
2006 10 23	G96	0.2−	0.4−	2016 07 15	G96	0.7+	0.2−					

(504141)∗ 2006 SH$_{68}$ = 2002 PT$_{142}$

Discovered 2006 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 114315)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.44575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27213932	ω	321.52366		+0.99299194	+0.11439635	
a	2.3583514	Ω	31.94512		−0.08971642	+0.89310442	
e	0.1110200	i	3.21490		−0.07692835	+0.43506088	
P	3.62	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	807	0.0	0.4−	2006 10 13	291	0.3−	0.2+	2010 12 03	G96	0.2−	0.4−	
2002 08 09	807	0.1−	0.1−	2006 10 13	291	0.4−	0.1+	2012 02 26	G96	0.7−	0.2−	
2002 08 10	807	0.0	0.1+	2006 10 15	291	0.1−	0.5+	2012 02 26	G96	0.2−	0.4+	
2002 08 10	807	0.4−	0.1−	2006 10 15	291	0.7−	0.1+	2012 02 26	G96	1.0+	1.4+	
2002 08 10	807	0.2−	0.1+	2006 10 15	291	1.2+	0.3+	2012 02 26	G96	0.6+	0.2+	
2002 08 10	807	0.2−	0.0	2006 10 22	705	0.1+	0.0	2013 08 24	F51	0.1+	0.0	
2006 09 19	691	0.4−	0.2−	2006 10 22	705	0.2+	0.0	2013 08 24	F51	0.3+	0.1−	
2006 09 19	691	0.1+	0.1+	2006 10 29	705	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	
2006 09 19	691	0.9+	0.1−	2006 10 29	705	0.1−	0.2−	2017 09 23	F51	0.3−	0.0	

2006 09 23	691	0.2−	0.2+	2006 11 01	705	0.1−	0.2−	2017 09 23	F51	0.3−	0.1−
2006 09 23	691	0.2+	0.2+	2006 11 01	705	0.1+	0.4−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2006 09 23	691	0.0	0.4+	2006 11 09	705	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.2−
2006 09 26	G96	0.1−	0.4−	2006 11 09	705	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2006 09 26	G96	0.1+	0.4−	2006 11 19	705	0.2−	0.3−	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2006 09 26	G96	0.3+	0.4−	2006 11 19	705	0.3−	0.3−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.0	0.2−	2006 11 21	705	0.5−	0.4−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2006 09 27	691	0.0	0.3+	2006 11 21	705	0.4−	0.5−	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2006 09 27	691	0.0	0.1+	2010 12 03	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2006 09 27	691	0.3−	0.1−	2010 12 03	G96	1.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2006 10 13	291	0.2−	0.0	2010 12 03	G96	0.3+	0.3−				

(504142)∗ 2006 SO$_{94}$

Discovered 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.63618		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18094694	ω	282.57060		+0.97180063		+0.23351441
a	3.0957690	Ω	63.93300		−0.19969582		+0.88892772
e	0.1933615	i	2.09133		−0.12539984		+0.39405397
P	5.45	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.2+	0.3+	2006 10 28	691	0.0	0.1−	2013 01 17	G96	0.3−	0.2+
2000 08 26	807	0.4+	0.2+	2006 10 28	691	0.2−	0.4−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2006 09 18	691	0.0	0.2−	2006 10 28	691	0.2+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.2−
2006 09 18	691	0.5−	0.1+	2006 11 14	G96	0.3+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.3−
2006 09 18	691	0.1+	0.2−	2006 11 14	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−
2006 09 24	691	0.4−	0.3+	2006 11 14	G96	0.0	0.7−	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2006 09 24	691	0.0	0.2+	2006 11 14	G96	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.9+	0.2−
2006 09 24	691	0.2−	0.1+	2011 07 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.5−
2006 09 28	691	0.0	0.3+	2011 07 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2006 09 28	691	0.1−	0.5+	2011 07 27	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2006 09 28	691	0.0	0.4+	2011 08 27	H15	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2006 10 11	691	0.2−	0.0	2011 08 27	H15	0.5−	0.6−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2006 10 11	691	0.1−	0.0	2011 08 27	H15	0.2−	0.0	2017 10 27	D29	0.4−	0.2+
2006 10 11	691	0.1+	0.4−	2011 08 27	H15	0.1+	0.0	2017 10 27	D29	0.3−	0.4+
2006 10 15	691	0.1+	0.2−	2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	D29	0.0	0.3+
2006 10 15	691	0.2+	0.1+	2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	D29	0.0	0.8+
2006 10 15	691	1.4+	0.1+	2011 08 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	D29	0.5+	0.1+
2006 10 23	691	0.3−	0.5+	2013 01 17	G96	0.3+	0.1−	2017 10 30	D29	0.7−	0.1+
2006 10 23	691	0.4−	0.0	2013 01 17	G96	0.3+	0.0				
2006 10 23	691	0.2−	0.0	2013 01 17	G96	0.3−	0.4+				

(504143)∗ 2006 SP$_{129}$ = 2010 XV$_{28}$ = 2010 XG$_{87}$

Discovered* 2006 Aug. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 265675)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.30628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27286091	ω	39.59049		+0.93848978		+0.34405030
a	2.3541917	Ω	300.26209		−0.32482444		+0.85068806
e	0.1960366	i	1.95286		−0.11715811		+0.39744083
P	3.61	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 28	703	0.8+	1.0−	2010 12 08	691	0.4−	0.6+	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+
2006 08 28	703	0.1−	0.3−	2010 12 08	G96	0.5+	0.4−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+
2006 08 28	703	1.2+	0.2−	2010 12 08	G96	0.0	0.3−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−
2006 08 28	703	0.4+	0.9−	2010 12 08	G96	0.5+	0.3−	2015 01 16	F51	0.0	0.2+
2006 09 19	699	0.6+	0.2+	2010 12 08	G96	0.0	0.4−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+
2006 09 19	699	1.4−	0.1+	2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2016 04 13	G96	0.1+	0.2+
2006 09 19	699	(2.4+	0.1+)	2013 07 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 13	G96	0.0	0.3+
2006 09 19	699	0.3−	0.4+	2013 07 01	F51	0.1+	0.1−	2016 04 13	G96	0.5+	0.1+
2006 09 23	691	0.0	0.2+	2013 07 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 13	G96	0.5+	0.4+
2006 09 23	691	0.1−	0.0	2013 07 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2006 09 23	691	0.4+	0.0	2013 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2006 10 02	G96	0.3+	0.3−	2013 07 04	F51	0.1+	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.3+
2006 10 02	G96	0.2−	0.2−	2013 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2006 10 02	G96	0.2−	0.2−	2013 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.6−	0.2−
2006 10 02	G96	0.5−	0.6−	2013 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.5−	0.2−
2010 12 01	G96	0.3+	0.4−	2013 07 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2010 12 01	G96	0.3+	0.3−	2013 07 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.5+
2010 12 01	G96	0.1−	0.4−	2013 07 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2010 12 01	G96	0.0	0.5−	2013 07 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2010 12 08	691	0.0	0.2+	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2010 12 08	691	0.4−	0.4+	2015 01 13	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+

(504144)∗ 2006 SY$_{129}$

Discovered* 2005 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.65704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35869440	ω	242.88638		+0.38150093		−0.92360374
a	1.9617921	Ω	185.14217		+0.92434795		+0.38090597
e	0.0762907	i	24.79841		−0.00615736		−0.04320615
P	2.75	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 03	691	0.5+	0.6+	2016 02 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2005 03 03	691	0.3+	0.3−	2016 02 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2005 03 03	691	0.4+	0.3−	2016 03 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2005 04 02	G96	0.5−	0.5−	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.6+	0.3−
2005 04 02	G96	0.7−	0.4−	2016 03 02	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2005 04 02	G96	0.2−	0.6−	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	1.4+	0.7−
2005 04 02	G96	0.8−	0.5−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	703	1.1+	0.7+
2005 04 02	G96	0.6−	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.6+	0.4+
2005 04 02	G96	0.5−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.6−	0.6+
2005 04 02	G96	0.1−	0.5−	2016 03 11	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	T05	0.4−	0.4−
2005 04 02	G96	0.6−	0.4−	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	T05	0.3+	0.4+
2006 09 19	699	0.1+	0.9+	2016 03 11	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	T05	0.6−	0.3−
2006 09 19	699	0.1−	1.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	T05	0.2−	0.3+
2006 09 19	699	0.9+	0.3−	2016 03 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2006 09 19	699	1.4−	0.7+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2006 09 25	G96	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2006 09 25	G96	0.2+	0.2−	2016 03 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2006 09 25	G96	0.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2006 09 25	G96	0.3+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2006 09 25	688	0.1−	0.6−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2006 09 25	688	0.1+	0.7+	2016 03 27	G96	0.4+	0.1+	2017 10 17	703	0.8+	0.0
2006 09 27	691	0.1−	0.2+	2016 03 27	G96	0.1+	0.5+	2017 10 17	703	0.2−	0.7+
2006 09 27	691	0.0	0.4+	2016 03 27	G96	0.2+	0.8+	2017 10 17	703	0.4−	0.0
2006 09 27	691	0.0	0.5+	2016 03 27	G96	0.3+	0.1+	2017 10 17	703	0.4−	0.3−
2008 04 08	G96	0.2+	0.1+	2016 05 10	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 04 08	G96	0.2+	0.2+	2016 05 10	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 04 08	G96	0.4−	0.7+	2016 05 10	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2008 04 08	G96	0.8+	0.1−	2016 05 10	G96	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2008 05 01	G96	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2008 05 01	G96	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2008 05 01	G96	0.4−	0.7+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2008 05 01	G96	0.2+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	691	1.6−	0.3−
2016 02 15	F51	0.1+	0.5+	2017 09 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	691	0.4−	0.2−
2016 02 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	691	0.3−	0.4+

(504145)∗ 2006 SU$_{146}$

Discovered 2006 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.29203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18451907	ω	71.76622		+0.14632860		−0.98884593
a	3.0556847	Ω	9.94326		+0.83593498		+0.10858801
e	0.0787906	i	9.25769		+0.52896186		+0.10194295
P	5.34	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2006 10 19	G96	0.4−	0.0	
2006 09 14	568	0.1+	0.4+	2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 10 19	G96	0.2−	0.6−	
2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2006 10 19	G96	0.4+	0.2+	
2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 20	568	0.0	0.1+	2006 10 19	G96	0.4−	0.3−	
2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2008 01 01	G96	0.2+	0.5−	
2006 09 14	568	0.1+	0.3+	2006 09 20	568	0.0	0.0	2008 01 01	G96	0.1+	0.6+	
2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2008 01 01	G96	0.3−	0.0	
2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 20	568	0.1−	0.0	2008 01 01	G96	0.6+	0.2−	
2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 20	568	0.0	0.0	2008 01 12	G96	0.2+	0.3+	
2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 20	568	0.0	0.1+	2008 01 12	G96	0.3+	0.2+	
2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 20	568	0.1−	0.0	2008 01 12	G96	0.2+	0.1−	
2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2008 01 12	G96	0.1+	0.1+	
2006 09 14	568	0.1−	0.3+	2006 09 20	568	0.0	0.1+	2009 04 21	G96	0.4+	0.3−	
2006 09 14	568	0.1+	0.3+	2006 09 20	568	0.0	0.1+	2009 04 21	G96	0.1−	0.8+	
2006 09 14	568	0.1+	0.3+	2006 09 21	568	0.1−	0.0	2009 04 21	G96	0.0	0.0	
2006 09 14	568	0.0	0.3+	2006 09 21	568	0.0	0.1+	2009 04 21	G96	0.1+	0.1−	
2006 09 17	568	0.1−	0.2+	2006 09 21	568	0.0	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	
2006 09 17	568	0.1−	0.1+	2006 09 21	568	0.0	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	
2006 09 17	568	0.1−	0.1+	2006 09 21	568	0.1−	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.3+	
2006 09 17	568	0.1−	0.2+	2006 09 21	568	0.1−	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.3+	
2006 09 17	568	0.1−	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.0	2014 03 11	G96	0.4+	0.0	
2006 09 17	568	0.1−	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.1+	2014 03 11	G96	0.6+	0.5+	
2006 09 17	568	0.1−	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.1+	2014 03 11	G96	0.0	0.5+	
2006 09 17	568	0.1−	0.1+	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2014 03 11	G96	0.4+	0.0	
2006 09 17	568	0.1−	0.2+	2006 09 22	568	0.1−	0.1+	2014 03 12	691	0.2+	0.7+	
2006 09 19	691	0.3−	0.3−	2006 09 22	568	0.1−	0.1+	2014 03 12	691	0.4+	0.2+	
2006 09 19	691	0.1−	0.0	2006 09 22	568	0.0	0.0	2014 03 12	691	0.3−	0.5+	
2006 09 19	691	0.0	0.1−	2006 09 22	568	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.3−	0.1+	
2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.3+	
2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.2+	
2006 09 20	568	0.1−	0.0	2006 09 22	568	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+	
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 22	568	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.0	
2006 09 20	568	0.0	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0	
2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2006 09 22	568	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+	
2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2006 09 26	691	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.6−	
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 26	691	0.5−	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.6−	
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 26	691	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−	
2006 09 20	568	0.1−	0.0	2006 09 28	568	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−	
2006 09 20	568	0.0	0.1+	2006 09 28	568	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.5−	0.9−	
2006 09 20	568	0.0	0.0	2006 09 28	568	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0	
2006 09 20	568	0.1−	0.0	2006 09 28	568	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0	
2006 09 20	568	0.1−	0.0	2006 09 28	568	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0	
2006 09 20	568	0.1−	0.1+	2006 09 28	568	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−	
2006 09 20	568	0.0	0.1+	2006 09 28	568	0.1−	0.2+					

(504146)∗ 2006 SE$_{147}$ = 1995 SM$_{32}$ = 2013 QN$_{29}$

Discovered 2006 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 269501)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.62807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27359571	ω	319.33237		+0.31141838	+0.95023067	
a	2.3499748	Ω	328.80932		−0.86731271	+0.28036594	
e	0.1821760	i	0.99122		−0.38831335	+0.13585512	
P	3.60	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.3+	0.0	2012 02 29	950	0.1−	0.3+	2013 09 06	G96	0.1−	0.2−	
1995 09 21	691	0.7+	0.4−	2012 02 29	950	0.2−	0.2+	2013 09 06	G96	0.1−	0.2−	
1995 09 21	691	0.3−	0.1−	2012 02 29	950	0.1+	0.2+	2013 09 06	G96	0.5−	0.1−	
2006 09 19	691	0.1+	0.1−	2012 02 29	950	0.0	0.3+	2013 09 27	F51	0.0	0.1+	
2006 09 19	691	0.2+	0.3+	2013 08 13	691	0.5−	0.2+	2013 09 27	F51	0.2−	0.1+	
2006 09 19	691	0.1−	0.3−	2013 08 13	691	0.5−	0.4+	2013 09 27	F51	0.0	0.1−	
2006 09 26	691	0.1+	0.1−	2013 08 13	691	0.7−	0.5+	2013 09 27	F51	0.1+	0.0	
2006 09 26	691	0.4−	0.2−	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2016 04 13	G96	0.3+	0.5+	
2006 09 26	691	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2016 04 13	G96	0.5+	0.6+	
2006 09 30	691	0.5−	0.5−	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2016 04 13	G96	0.3+	0.3+	
2006 09 30	691	0.2−	0.0	2013 08 28	G96	0.3+	0.1+	2016 04 13	G96	0.5+	0.2+	
2006 09 30	691	0.3+	0.2−	2013 08 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.7+	1.4+	
2012 02 26	950	0.5+	0.7+	2013 08 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.3−	0.5+	
2012 02 26	950	0.1+	0.3+	2013 08 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.9−	
2012 02 26	950	0.5−	0.1−	2013 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0	
2012 02 26	950	0.0	0.4+	2013 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+	
2012 02 26	950	0.3−	0.4+	2013 08 31	F51	0.1+	0.0					
2012 02 29	950	0.1−	0.1+	2013 08 31	F51	0.2+	0.0					

(504147)∗ 2006 SP$_{157}$

Discovered* 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.86276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27032776	ω	351.19306		+0.99880840	−0.04464712	
a	2.3688758	Ω	11.42160		+0.04859895	+0.87299401	
e	0.1809604	i	5.71164		+0.00446243	+0.48568311	
P	3.65	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.1+	0.0	2006 10 16	G96	0.0	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+	
2006 09 15	691	0.4+	0.1−	2006 10 28	G96	0.3−	0.1+	2016 05 04	W84	0.3+	0.2+	
2006 09 15	691	0.2+	0.2+	2006 10 28	G96	0.2−	0.1−	2016 05 04	W84	0.3+	0.3+	
2006 09 19	703	0.6+	0.5−	2006 10 28	G96	0.1−	0.5−	2017 09 19	F51	0.0	0.2+	
2006 09 19	703	0.0	1.3−	2006 10 28	G96	0.4+	0.3−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	
2006 09 19	703	(2.3−	0.1−)	2006 11 15	G96	0.2+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+	
2006 09 19	703	(0.4+	1.6+)	2006 11 15	G96	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	
2006 09 23	691	0.1+	0.1−	2006 11 15	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+	
2006 09 23	691	0.2−	0.1+	2006 11 15	G96	1.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.4+	
2006 09 23	691	0.1−	0.0	2012 04 20	290	0.8+	0.8+	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+	
2006 09 26	G96	0.3−	0.1−	2012 04 20	290	0.4+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+	
2006 09 26	G96	0.4−	0.3−	2012 04 20	290	0.3+	0.8+	2017 09 28	D29	0.9−	0.1+	
2006 09 26	G96	0.0	0.3−	2012 04 20	290	0.0	0.3+	2017 09 28	D29	0.6−	0.0	
2006 09 26	G96	0.5−	0.2−	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.2+	0.5−	
2006 09 27	691	0.1+	0.2+	2015 01 27	F51	0.2+	0.2+	2017 10 13	703	0.3+	1.0−	
2006 09 27	691	0.0	0.2+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.6−	0.3−	
2006 09 27	691	0.1−	0.0	2015 01 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.6−	0.2−	
2006 10 01	691	0.5−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2006 10 01	691	0.1+	0.3+	2016 05 01	W84	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	
2006 10 01	691	0.1−	0.4+	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2006 10 13	568	0.0	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2006 10 13	568	0.1−	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−	
2006 10 13	568	0.2−	0.1+	2016 05 03	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+	
2006 10 14	568	0.1+	0.1+	2016 05 03	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+	
2006 10 16	G96	0.2−	0.3−	2016 05 03	W84	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+	
2006 10 16	G96	0.4−	0.6−	2016 05 03	W84	0.0	0.3+					
2006 10 16	G96	0.2−	0.2−	2016 05 03	W84	0.1+	0.2+					

(504148)∗ 2006 ST$_{161}$ = 2013 RF$_{40}$

Discovered* 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 269501)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.48815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28008746	ω	249.41036		+0.15991980	+0.98700117	
a	2.3135218	Ω	29.80579		−0.89330727	+0.15157579	
e	0.2003369	i	1.83865		−0.42003306	+0.05341788	
P	3.52	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.4−	0.0	2006 10 02	691	0.1+	0.5+	2013 09 24	G96	0.2+	0.4−	
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2006 10 02	691	0.2−	0.8+	2013 09 24	G96	0.1−	0.1−	
2005 03 10	G96	0.6−	0.4+	2009 05 28	E12	0.5+	0.6+	2013 09 24	G96	0.0	0.0	
2005 03 10	G96	0.1−	0.1−	2009 05 28	E12	1.1+	1.1+	2013 09 24	G96	0.2+	0.0	
2005 03 10	G96	0.1−	0.1+	2009 05 28	E12	0.0	1.0+	2013 10 28	G96	0.0	0.2+	
2005 03 10	G96	0.1−	0.3+	2009 05 28	E12	(1.1−	3.3+)	2013 10 28	G96	0.8+	0.2−	

2005 03 10	G96	0.5+	0.1−	2012 02 23	G96	0.1+	0.2+	2013 10 28	G96	0.8+	0.5+
2005 03 10	G96	0.5−	0.3+	2012 02 23	G96	0.1+	0.4+	2013 10 28	G96	0.1−	0.1−
2006 09 15	691	0.2+	0.0	2012 02 23	G96	0.6−	0.3+	2015 01 13	F51	0.0	0.1+
2006 09 15	691	0.1−	0.0	2012 02 23	G96	0.0	0.8+	2015 01 13	F51	0.2+	0.0
2006 09 15	691	0.3+	0.1+	2013 09 04	461	0.1−	0.4+	2015 01 13	F51	0.1+	0.2+
2006 09 24	691	0.5−	0.2+	2013 09 04	461	0.8+	0.8+	2015 01 13	F51	0.0	0.0
2006 09 24	691	0.3+	0.5−	2013 09 09	F51	0.2+	0.0	2016 05 29	G45	0.5−	0.5−
2006 09 24	691	0.0	0.0	2013 09 09	F51	0.3+	0.1−	2016 05 29	G45	0.0	0.1−
2006 09 26	G96	0.1−	0.2−	2013 09 09	F51	0.2+	0.0	2016 05 29	G45	0.4+	0.2+
2006 09 26	G96	0.4+	0.0	2013 09 09	F51	0.3+	0.0	2016 05 29	G45	0.4+	0.5+
2006 09 26	G96	0.4+	0.3−	2013 09 13	691	0.7−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.4+	0.0	2013 09 13	691	0.3−	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.2+
2006 09 28	691	0.2+	0.2−	2013 09 13	691	0.3−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2006 09 28	691	0.1−	0.3−	2013 09 14	691	0.6−	0.2−	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2006 09 28	691	0.3+	0.2−	2013 09 14	691	0.1−	0.2−				
2006 10 02	691	0.7−	0.7+	2013 09 14	691	0.6−	0.0				

(504149)∗ 2006 SG$_{181}$

Discovered 2006 Sept. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.51724		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18120842	ω	206.42649		+0.84294918		−0.53798911
a	3.0927902	Ω	186.12162		+0.49701470		+0.78022849
e	0.1156900	i	1.12666		+0.20594433		+0.31907872
P	5.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.0	0.1−	2006 10 16	G96	0.8−	0.8+	2015 04 25	F51	0.3+	0.3+
2006 09 25	G96	0.1−	0.1+	2006 10 16	G96	(1.2+	1.7+)	2015 04 25	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	G96	0.0	0.2+	2012 11 06	691	0.2+	0.4+	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+
2006 09 25	G96	0.3+	0.3+	2012 11 06	691	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1+	0.3+
2006 09 27	G96	0.2+	0.3−	2012 11 06	691	0.1−	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2006 09 27	G96	0.1+	0.1−	2012 11 24	691	0.2−	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.1−
2006 09 27	G96	0.6+	0.5−	2012 11 24	691	0.6−	0.3−	2017 09 26	G96	0.2+	0.3+
2006 09 27	G96	0.1+	0.2+	2012 11 24	691	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.7−	0.2−
2006 10 13	568	0.3−	0.3+	2012 12 03	G96	0.9+	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2006 10 13	568	0.3−	0.5+	2012 12 03	G96	0.5+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2006 10 13	568	0.3−	0.1+	2012 12 03	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2006 10 16	G96	0.3+	0.0	2012 12 03	G96	0.1−	0.0				
2006 10 16	G96	0.5−	0.3−	2015 04 25	F51	0.1+	0.3+				

(504150)∗ 2006 SD$_{184}$

Discovered* 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.40631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27163418	ω	295.64841		+0.78748402		+0.61593478
a	2.3612743	Ω	26.34921		−0.54601655		+0.71390090
e	0.2066591	i	2.86824		−0.28589305		+0.33312137
P	3.63	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	695	0.0	0.3+	2006 10 16	G96	0.8−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+
2005 03 11	695	0.4−	0.3+	2006 10 27	G96	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2006 09 18	691	0.3+	0.0	2006 10 27	G96	0.2−	0.4−	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+
2006 09 18	691	0.1+	0.4+	2006 10 27	G96	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2006 09 18	691	0.2+	0.1−	2006 10 27	G96	0.7−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2006 09 25	691	0.0	0.2+	2006 10 31	G96	0.4−	0.7−	2016 04 03	F51	0.3+	0.2+
2006 09 25	691	0.1+	0.3+	2006 10 31	G96	0.1−	0.9−	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+
2006 09 25	691	0.1−	0.4+	2006 10 31	G96	0.7+	0.3−	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+
2006 09 26	G96	0.0	0.5−	2006 10 31	G96	0.3+	0.3−	2017 09 29	691	0.3−	0.4+
2006 09 26	G96	0.3−	0.3−	2010 12 03	G96	0.3−	0.0	2017 09 29	691	0.4−	0.3+
2006 09 26	G96	0.1−	0.0	2010 12 03	G96	1.1+	0.0	2017 09 29	691	0.3−	0.0
2006 09 26	G96	0.0	0.2−	2010 12 03	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.7−	0.5+
2006 09 26	G96	0.2−	0.1−	2010 12 03	G96	0.7−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.5+
2006 09 26	G96	0.1−	0.1+	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.5+
2006 09 26	G96	0.0	0.3−	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2006 09 26	G96	0.1+	0.1−	2013 07 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2006 10 16	G96	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.4+	0.2+
2006 10 16	G96	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.3−	0.4+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2006 10 16	G96	0.2+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0

(504151)∗ 2006 SA$_{220}$

Discovered* 2006 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.53883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18416426	ω	8.42332		+0.91909892		−0.39395832
a	3.0596082	Ω	14.78423		+0.35981374		+0.83154626
e	0.1900825	i	1.65033		+0.16059652		+0.39157075
P	5.35	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2006 10 20	G96	1.2+	0.5−	2014 02 28	F51	0.2−	0.2+
2001 11 19	704	0.1−	0.0	2006 10 20	G96	0.3−	0.2−	2014 03 06	G96	0.3−	0.6+
2001 11 19	704	0.1−	1.3+	2006 10 20	G96	0.2+	0.3−	2014 03 06	G96	0.7+	0.9+
2001 11 19	704	(1.7−	1.2+)	2006 10 20	G96	0.2+	0.2−	2014 03 06	G96	(1.7+	0.6+)
2006 08 28	691	0.1−	0.2+	2006 11 15	G96	0.0	0.3−	2015 04 25	F51	0.1−	0.5+
2006 08 28	691	0.2−	0.2+	2006 11 15	G96	0.6−	1.1−	2015 04 25	F51	0.4+	0.3+
2006 08 28	691	0.3+	0.3+	2006 11 15	G96	0.1+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+
2006 09 15	691	0.1−	0.2+	2006 11 15	G96	0.4−	0.1−	2017 09 29	691	0.3−	0.2+
2006 09 15	691	0.1−	0.1+	2006 11 21	G96	0.7−	0.2+	2017 09 29	691	0.2−	0.0
2006 09 15	691	0.3−	0.2−	2006 11 21	G96	0.5−	0.3+	2017 09 29	691	0.2−	0.0
2006 09 25	699	(4.3+	1.3−)	2006 11 21	G96	0.3+	0.0	2017 10 01	F51	0.2+	0.2−
2006 09 25	699	0.9+	1.5+	2006 11 21	G96	0.3−	0.3−	2017 10 01	F51	0.2+	0.1+
2006 09 25	699	0.9+	0.5+	2013 01 06	G96	0.6−	0.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−
2006 09 25	699	1.0+	0.1−	2013 01 06	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2006 09 30	691	0.4−	0.3+	2013 01 06	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2006 09 30	691	0.2−	0.4+	2014 02 26	G96	0.0	0.5−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2006 09 30	691	0.4−	0.6+	2014 02 26	G96	0.2+	0.7−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.6−	0.2−	2014 02 26	G96	1.0+	0.2+	2017 10 27	D29	0.4−	0.1+
2006 09 30	G96	0.4−	0.3−	2014 02 26	G96	0.6+	0.3−	2017 10 27	D29	0.3−	0.3+
2006 09 30	G96	0.2−	0.2−	2014 02 26	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	D29	0.5−	0.0
2006 09 30	G96	(1.6−	1.8−)	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	D29	0.4+	0.4+
2006 10 16	G96	0.2+	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	D29	0.6+	0.3+
2006 10 16	G96	0.2+	0.0	2014 02 26	F51	0.3+	0.1+	2017 10 29	D29	0.2+	0.1+
2006 10 16	G96	0.2−	0.2+	2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	2017 10 30	D29	0.6+	0.1−
2006 10 16	G96	0.0	0.3+	2014 02 28	F51	0.1−	0.3+	2017 10 30	D29	0.3−	0.2−

(504152)∗ 2006 SB$_{234}$

Discovered 2006 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.60188		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18104850	ω	13.48980		+0.54045397		+0.83883774
a	3.0946112	Ω	289.26064		−0.77821926		+0.46889071
e	0.1083137	i	3.96485		−0.31981915		+0.27657322
P	5.44	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	691	0.3−	0.4+	2009 02 01	691	0.4−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2006 09 26	691	0.1+	0.2−	2010 05 06	G96	1.0+	1.1−	2015 04 13	F51	0.3+	0.3+
2006 09 26	691	0.0	0.1+	2010 05 06	G96	0.3−	0.1+	2015 04 13	F51	0.4+	0.3+
2006 09 30	691	0.2+	0.0	2010 05 06	G96	0.6+	0.3+	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+
2006 09 30	691	0.3+	0.0	2010 05 06	G96	0.3−	0.5+	2017 10 01	309	0.4−	0.1−
2006 09 30	691	0.1+	0.4+	2011 07 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	309	0.1−	0.1+
2006 10 02	G96	0.0	0.2−	2011 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	309	0.1−	0.1−
2006 10 02	G96	0.1+	0.3−	2011 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	309	0.2−	0.1−
2006 10 02	G96	0.4−	0.2−	2011 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	309	0.1−	0.1+
2006 10 02	G96	0.2−	0.1−	2012 10 22	F51	0.3+	0.0	2017 10 01	309	0.2−	0.0
2006 10 23	G96	0.3−	0.0	2012 10 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	309	0.1−	0.0
2006 10 23	G96	0.0	0.2−	2012 10 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 01	309	0.3−	0.1+
2006 10 23	G96	0.2+	0.3+	2014 01 20	G96	0.2−	0.2+	2017 10 01	309	0.2−	0.1+
2006 10 23	G96	0.1−	0.3−	2014 01 20	G96	0.3+	0.3+	2017 10 01	309	0.1−	0.0
2009 02 01	691	0.0	0.1+	2014 01 20	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+

2009 02 01	691	0.1−	0.2−	2015 03 22	G96	0.1−	0.5+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2009 02 01	691	0.4−	0.0	2015 03 22	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.6+
2009 02 01	691	0.1+	0.2+	2015 03 22	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2009 02 01	691	0.4−	0.1−	2015 03 22	G96	0.4+	0.0				

(504153)∗ 2006 SN$_{254}$

Discovered 2006 Sept. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.67184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18325904	ω	230.32224		+0.60334035	−0.79747540	
a	3.0696753	Ω	182.57651		+0.75435343	+0.57219360	
e	0.1395205	i	4.67297		+0.25871091	+0.19138303	
P	5.38	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.0	0.3−	2006 10 02	291	0.0	0.2+	2008 02 10	G96	0.3+	0.5−
2006 09 26	G96	0.2−	0.3−	2006 10 21	G96	0.0	0.4−	2014 02 28	F51	0.3+	0.1+
2006 09 26	G96	0.1+	0.1−	2006 10 21	G96	0.1+	0.2−	2014 02 28	F51	0.0	0.2+
2006 09 26	G96	0.6+	0.2−	2006 10 21	G96	0.1+	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.3+
2006 09 30	G96	0.2−	0.1−	2006 10 21	G96	0.2+	0.0	2015 05 20	W84	0.2−	0.2+
2006 09 30	G96	0.2−	0.1−	2006 11 09	705	0.3+	0.0	2015 05 20	W84	0.1−	0.2+
2006 09 30	G96	0.1−	0.0	2006 11 09	705	0.4+	0.2+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+
2006 09 30	G96	0.1+	0.1+	2006 11 14	705	0.0	0.2−	2015 05 20	W84	0.0	0.1+
2006 10 01	291	0.5−	0.1−	2006 11 14	705	0.3+	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+
2006 10 01	291	0.0	0.2+	2006 11 16	705	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2006 10 01	291	0.0	0.3+	2006 11 16	705	0.5+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.2+
2006 10 01	291	0.3+	0.1−	2006 11 19	705	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2006 10 01	291	0.2−	0.1−	2006 11 19	705	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.3−	0.2−
2006 10 01	291	0.1+	0.3+	2008 01 15	G96	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.3−
2006 10 02	G96	1.1−	0.9+	2008 01 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.4−	0.3+
2006 10 02	G96	0.4−	0.1−	2008 01 15	G96	0.3−	0.5−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.3+	0.4−	2008 01 15	G96	0.6−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.4+
2006 10 02	G96	0.5−	0.2−	2008 02 10	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.4−
2006 10 02	291	0.0	0.2+	2008 02 10	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2006 10 02	291	0.0	0.1+	2008 02 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+

(504154)∗ 2006 SH$_{257}$ = 2015 FJ$_{169}$

Discovered* 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332385)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.69080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18406116	ω	301.73588		+0.69690791	+0.71398494	
a	3.0607506	Ω	13.14244		−0.51565938	+0.56420878	
e	0.1794038	i	17.24743		−0.49841225	+0.41460096	
P	5.35	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	691	0.2+	0.3+	2011 08 31	E12	0.6−	0.9+	2015 04 10	G96	0.0	0.2−
2004 03 18	691	0.3+	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 15	F51	0.0	0.1+
2004 03 18	691	0.6+	0.3+	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 15	F51	0.1−	0.1+
2006 09 15	691	0.2−	0.2+	2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 04 15	F51	0.2−	0.1+
2006 09 15	691	0.8−	0.5+	2015 03 17	G96	0.6+	0.4−	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+
2006 09 15	691	0.6−	0.4+	2015 03 17	G96	0.4+	0.2+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+
2006 09 26	691	0.0	0.1+	2015 03 17	G96	0.4−	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.1+
2006 09 26	691	0.1−	0.2+	2015 03 17	G96	0.4+	0.3+	2015 04 19	W84	0.1+	0.0
2006 09 26	691	0.2−	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+
2006 09 30	691	0.4−	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+
2006 09 30	691	0.0	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.0
2006 09 30	691	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.0
2006 10 17	691	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.0
2006 10 17	691	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2006 10 17	691	0.0	0.4+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.1−
2006 10 17	703	0.9−	1.3+	2015 03 30	F51	0.1+	0.3−	2017 10 20	G96	0.3+	0.3−
2006 10 17	703	(1.5+	1.9+)	2015 03 30	F51	0.3+	0.0	2017 10 20	G96	0.4−	0.3−
2006 10 17	703	0.2+	0.3+	2015 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	G96	1.4+	1.2−
2006 10 17	703	(1.6−	0.5−)	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2011 08 31	E12	0.3−	0.2+	2015 04 10	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2011 08 31	E12	0.2+	0.0	2015 04 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2011 08 31	E12	0.7−	0.6+	2015 04 10	G96	0.5+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3+	0.4−

(504155)∗ 2006 SU$_{257}$ = 1995 SE$_{78}$

Discovered 2006 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110130)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.34493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18247429	ω	331.73451		+0.97004794	+0.23896920	
a	3.0784700	Ω	14.63664		−0.17738328	+0.81947613	
e	0.0747140	i	9.93518		−0.16595834	+0.52091515	
P	5.40	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.2+	0.0	2006 10 11	691	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0
1995 09 25	691	0.2+	0.1−	2006 10 11	691	0.3−	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1−
1995 09 25	691	0.1+	0.1−	2006 11 17	G96	0.2−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.0
1995 09 30	691	0.1−	0.1+	2006 11 17	G96	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.2+	0.1−
1995 09 30	691	0.0	0.2−	2006 11 17	G96	0.5−	0.3+	2017 08 04	F51	0.1+	0.0
1995 09 30	691	0.2−	0.0	2006 11 17	G96	0.3+	0.4−	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2006 09 26	691	0.0	0.0	2014 03 08	G96	0.0	0.7−	2017 08 04	F51	0.1−	0.2+
2006 09 26	691	0.4−	0.1+	2014 03 08	G96	0.4+	0.5−	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2006 09 26	691	0.0	0.0	2014 03 08	G96	0.1+	0.9+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2006 09 30	691	0.0	0.1−	2014 03 08	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2006 09 30	691	0.1−	0.2−	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2006 09 30	691	0.1+	0.3+	2015 06 18	F51	0.3+	0.2+	2017 10 21	G96	0.4+	0.9−
2006 10 11	691	0.2+	0.5+	2015 06 18	F51	0.3−	0.3+				

(504156)∗ 2006 SL$_{268}$

Discovered 2006 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.57550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17770065	ω	140.01961		+0.92237319	−0.37286376	
a	3.1333581	Ω	242.14683		+0.31877214	+0.88234025	
e	0.1677986	i	6.55924		+0.21820180	+0.28713811	
P	5.55	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.1−	2006 11 20	691	0.2+	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2006 11 20	691	0.3+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2006 09 26	691	0.2+	0.1+	2006 11 20	691	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2006 09 26	691	0.2−	0.5+	2011 07 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.6+	0.1−
2006 09 26	691	0.2+	0.5+	2011 07 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	1.1−	0.3−
2006 09 30	691	0.1+	0.2+	2011 07 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	(0.8−	1.8+)
2006 09 30	691	0.1+	0.1+	2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2006 09 30	691	0.5+	0.5+	2012 11 25	691	0.7−	0.2+	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−
2006 10 31	691	0.0	0.2+	2012 11 25	691	0.3−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2006 10 31	691	0.0	0.0	2012 11 25	691	0.2−	0.3−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2006 10 31	691	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2006 11 18	691	0.2−	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2006 11 18	691	0.2−	0.3+	2015 04 23	F51	0.4+	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2006 11 18	691	0.1+	0.3−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−

(504157)∗ 2006 SW$_{279}$ = 2005 LO$_{44}$

Discovered 2006 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 110143)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.28820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18599025	ω	80.34532		+0.77337476		+0.62433304
a	3.0395498	Ω	240.93590		−0.61973995		+0.70804177
e	0.2222448	i	7.22960		−0.13346866		+0.32997744
P	5.30	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 06	691	0.2−	0.1−	2006 10 04	G96	0.2+	0.1−	2011 08 23	704	0.5+	0.2+
2005 06 06	691	0.1−	0.5+	2006 10 04	G96	0.2−	0.0	2011 08 23	704	(0.1−	1.8+)
2005 06 06	691	0.3+	0.1+	2006 10 04	G96	0.0	0.1−	2011 08 30	F51	0.0	0.0
2005 06 13	G96	0.4+	0.2+	2006 10 04	G96	0.4−	0.1+	2011 08 30	F51	0.2−	0.0
2005 06 13	G96	0.5+	0.2−	2006 10 17	703	1.2−	0.2−	2011 08 30	F51	0.0	0.1−
2005 06 13	G96	0.4+	0.1+	2006 10 17	703	1.0−	0.7+	2011 08 30	F51	0.1−	0.1−
2005 06 13	G96	0.3−	0.2−	2006 10 17	703	(0.4+	1.6+)	2014 01 26	F51	0.2+	0.2+
2005 06 17	691	0.0	0.2+	2006 10 17	703	(0.6−	1.7+)	2014 01 26	F51	0.1+	0.3+
2005 06 17	691	0.2+	0.4+	2006 11 18	G96	0.2−	0.1−	2014 01 26	F51	0.1+	0.2+
2005 06 17	691	0.3−	0.2−	2006 11 18	G96	0.2−	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2006 09 28	291	0.1−	0.2+	2006 11 18	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	G96	0.3−	0.5+
2006 09 28	291	0.2+	0.4+	2006 11 18	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+
2006 09 28	291	0.1+	0.2+	2010 04 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2+
2006 09 30	703	(0.2−	1.6+)	2010 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 09 30	703	1.2−	0.0	2010 04 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 09 30	703	0.9+	0.8+	2010 04 12	F51	0.0	0.1+				
2006 09 30	703	1.3+	0.8+	2011 08 23	704	0.8+	1.2+				

(504158)∗ 2006 ST$_{290}$

Discovered 2006 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.99763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26660085	ω	168.31081		+0.86891271		−0.49257581
a	2.3909015	Ω	221.31466		+0.44798590		+0.82437691
e	0.2062283	i	4.21967		+0.21047407		+0.27887591
P	3.70	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	691	0.2+	0.1+	2006 11 01	691	0.4+	0.3−	2015 01 15	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	691	0.1+	0.3+	2006 11 01	691	0.5−	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.3−
2006 09 25	691	0.2−	0.3+	2006 11 01	691	0.1−	0.3−	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2006 09 27	152	(3.1+	1.5+)	2006 11 13	G96	0.1−	0.2−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2006 09 27	152	0.2+	0.0	2006 11 13	G96	0.1+	0.4−	2017 09 02	F51	0.1+	0.0
2006 09 27	152	0.9+	1.0+	2006 11 13	G96	0.0	0.5−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2006 09 30	291	0.3−	0.1−	2006 11 13	G96	0.1−	0.5−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2006 09 30	291	0.1−	0.2−	2006 11 15	691	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2006 09 30	291	0.1−	0.3−	2006 11 15	691	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2006 10 20	691	0.3+	0.0	2006 11 15	691	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2006 10 20	691	0.3−	0.2+	2011 01 14	G96	0.5−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2006 10 20	691	0.1−	0.4+	2011 01 14	G96	0.4+	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.1−
2006 10 28	691	0.1+	0.2+	2011 01 14	G96	0.5−	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2006 10 28	691	0.1−	0.4+	2011 01 14	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2006 10 28	691	0.2−	0.1+	2013 07 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.1−	0.2−
2006 10 28	G96	0.3+	0.0	2013 07 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.8+	0.4−
2006 10 28	G96	0.2+	0.1−	2013 07 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2006 10 28	G96	0.2+	0.1−	2015 01 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2006 10 28	G96	0.2+	0.3−	2015 01 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0

(504159)∗ 2006 SQ$_{295}$

Discovered* 2006 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.31474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27092263	ω	93.54744		+0.66556160		−0.74624257
a	2.3654069	Ω	314.71906		+0.67773634		+0.61116721
e	0.1781839	i	0.98692		+0.31257192		+0.26381182
P	3.64	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	691	0.1−	0.0	2006 11 15	G96	0.2−	0.2−	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+
2006 09 17	691	0.1−	0.2+	2010 12 13	691	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.4+
2006 09 17	691	0.2−	0.0	2010 12 13	691	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.8−	0.3+
2006 09 25	691	0.1−	0.1+	2010 12 13	691	0.1+	0.1−	2017 10 15	106	0.4−	0.1+
2006 09 25	691	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	106	0.6+	0.2−
2006 09 25	691	0.1+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 15	106	0.4−	0.1−
2006 10 02	691	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	106	0.6+	0.7−
2006 10 02	691	0.1−	0.5+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	D29	0.1−	0.0
2006 10 02	691	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	D29	0.2+	0.5−
2006 10 22	G96	0.4−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2006 10 22	G96	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 10 22	G96	0.3+	0.3−	2015 02 17	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 10 22	G96	0.4−	0.7−	2015 02 17	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2006 10 28	G96	0.5+	0.4−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2006 10 28	G96	0.2+	0.5−	2017 09 19	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2006 10 28	G96	0.6+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2006 11 15	G96	0.4+	0.4−	2017 09 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2006 11 15	G96	0.7+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+				
2006 11 15	G96	0.0	0.3−	2017 09 26	G96	0.1+	0.2−				

(504160)∗ 2006 SV$_{301}$

Discovered 2006 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.43749		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08591200	ω	30.61385		−0.71391201		−0.69450730
a	5.0866691	Ω	105.11331		+0.62224071		−0.68774965
e	0.4971996	i	5.31233		+0.32116374		−0.21132919
P	11.47	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 28	261	0.4−	1.3−	2007 01 08	G96	0.0	0.1−	2007 01 24	703	0.4−	0.4−
1996 03 28	261	1.4−	0.2−	2007 01 08	G96	0.2−	0.4−	2007 01 27	G96	0.1−	0.2−
1996 04 09	261	1.3−	0.5−	2007 01 09	644	0.2+	0.0	2007 01 27	G96	0.2−	0.3−
1996 04 09	261	1.4−	0.2+	2007 01 09	644	0.1+	0.0	2007 01 27	G96	0.1−	0.5−
2006 09 26	691	0.5+	0.1+	2007 01 09	644	0.1+	0.1+	2007 02 10	A94	0.7+	0.2+
2006 09 26	691	0.5+	0.1−	2007 01 10	704	0.3+	0.1+	2007 02 10	A94	0.4+	0.3+
2006 09 26	691	0.6+	0.1+	2007 01 10	704	0.3+	0.7+	2007 02 10	A94	0.3−	0.2+
2006 10 01	691	0.5+	0.0	2007 01 10	704	0.6−	0.3−	2007 02 10	A94	0.3+	0.1−
2006 10 01	691	0.6+	0.1−	2007 01 10	703	0.2+	0.5−	2007 02 10	A94	0.3−	0.7+
2006 10 01	691	0.5+	0.6−	2007 01 10	703	0.3−	0.3−	2007 02 13	704	1.0+	0.3+
2006 11 18	704	1.2+	0.4+	2007 01 10	704	0.3+	0.2−	2007 02 13	704	0.9+	0.4−
2006 11 18	704	1.4+	0.4−	2007 01 10	703	0.1+	0.4−	2007 02 13	704	0.0	0.3−
2006 11 18	704	(0.5+	1.5−)	2007 01 10	703	0.5−	0.4−	2007 02 13	704	(1.7+	1.5+)
2006 11 18	704	0.6+	0.7+	2007 01 10	704	0.0	0.3+	2007 02 13	704	1.4−	1.2+
2006 11 18	704	0.6+	0.7−	2007 01 10	H51	0.6−	0.4−	2007 02 15	473	0.1−	0.1−
2006 12 12	G96	0.0	0.2−	2007 01 10	H51	0.2+	0.2−	2007 02 15	473	0.1−	0.1−
2006 12 12	G96	0.1+	0.2−	2007 01 10	H51	0.3+	0.1+	2007 03 14	704	0.2−	0.0
2006 12 12	G96	0.0	0.1−	2007 01 11	644	0.0	0.1+	2007 03 14	704	0.4−	0.8+
2006 12 12	G96	0.1−	0.1−	2007 01 11	644	0.1+	0.1+	2007 03 14	704	0.2+	0.3−
2006 12 13	699	(0.2−	1.5+)	2007 01 11	644	0.1−	0.0	2007 03 14	704	0.2+	0.2−
2006 12 13	699	0.2+	0.4+	2007 01 13	704	0.6+	0.4−	2007 03 14	704	0.5−	1.2+
2006 12 13	699	0.5+	0.6+	2007 01 13	704	(0.2+	1.5−)	2007 03 17	704	0.3−	0.3−
2006 12 13	699	0.3+	0.8+	2007 01 13	704	0.4+	1.4−	2007 03 17	704	0.3+	0.3−
2006 12 13	644	0.2+	0.3+	2007 01 13	704	0.2+	0.6−	2007 03 17	704	0.1−	0.2−
2006 12 13	644	0.3−	0.1−	2007 01 13	704	0.5+	0.1+	2007 03 17	704	0.6−	0.1−
2006 12 13	644	0.0	0.2+	2007 01 13	704	0.1+	1.4−	2007 03 17	704	0.6−	0.2+
2006 12 14	704	(1.6+	0.1+)	2007 01 13	704	(1.0+	2.8−)	2007 04 15	703	(1.6−	0.3+)
2006 12 14	704	0.4+	0.3+	2007 01 13	704	(1.2−	2.6−)	2007 04 15	703	0.7−	0.3−
2006 12 14	704	0.8+	0.1+	2007 01 13	704	0.4−	0.3−	2007 04 15	703	1.2−	0.4+
2006 12 14	704	0.9+	0.9+	2007 01 13	157	0.2−	0.2−	2007 04 15	703	0.2+	0.4−
2006 12 14	704	0.3+	0.4+	2007 01 13	157	0.1−	0.1−	2007 04 22	693	0.1−	0.3+
2006 12 15	704	0.5−	0.3−	2007 01 13	157	0.1+	0.3−	2007 04 22	693	0.1−	0.1+
2006 12 15	704	(2.7−	0.5+)	2007 01 13	157	0.2+	0.1−	2007 04 22	693	0.1−	0.3+
2006 12 15	704	1.3−	1.0−	2007 01 13	157	0.0	0.3−	2007 04 26	461	0.1+	0.6−
2006 12 15	704	(1.0+	2.5−)	2007 01 13	130	0.0	0.0	2007 04 26	461	0.1−	0.1−
2006 12 15	704	(2.6+	3.8−)	2007 01 13	130	0.1+	0.2−	2008 02 07	675	1.2+	1.3+

2006 12 15	691	0.1+	0.1+	2007 01 13	130	0.1+	0.2−	2008 02 07	675	1.3+	1.2+		
2006 12 15	691	0.1+	0.1+	2007 01 13	130	0.0	0.6−	2008 03 29	691	0.1+	0.3+		
2006 12 15	691	0.0	0.0	2007 01 14	704	0.2+	1.2+	2008 03 29	691	0.1+	0.0		
2006 12 21	699	0.2−	1.0+	2007 01 14	704	0.3−	1.0+	2008 03 29	691	0.2−	0.3−		
2006 12 21	699	0.9−	1.1+	2007 01 14	704	0.0	1.0+	2008 04 14	691	0.2−	0.1+		
2006 12 21	699	0.8−	0.8+	2007 01 15	704	0.2+	0.0	2008 04 14	691	0.2+	0.1+		
2006 12 22	704	0.8−	0.6+	2007 01 15	704	0.4+	0.1+	2008 04 14	691	0.3+	0.6+		
2006 12 22	704	0.9−	0.6+	2007 01 15	704	0.7+	0.2+	2008 04 14	691	0.1+	0.2−		
2006 12 22	704	0.9−	0.1+	2007 01 15	704	0.1+	0.2+	2008 04 14	691	0.1+	0.2+		
2006 12 22	704	0.7−	0.0	2007 01 15	704	0.5+	0.1+	2008 04 14	691	0.1+	0.1+		
2006 12 23	147	0.0	0.4−	2007 01 16	704	0.5+	0.5+	2008 04 30	G96	0.3+	0.1−		
2006 12 23	147	0.3+	0.0	2007 01 16	704	0.0	0.9+	2008 04 30	G96	0.1−	0.0		
2006 12 23	147	0.2−	0.1−	2007 01 16	704	0.2+	0.4+	2008 04 30	G96	0.2+	0.1−		
2006 12 23	235	0.0	0.3+	2007 01 16	704	0.2+	0.3+	2008 04 30	G96	0.2+	0.1−		
2006 12 24	204	0.0	0.4−	2007 01 16	704	0.1+	0.5+	2008 05 14	G96	0.6+	0.7−		
2006 12 29	704	0.1+	0.5−	2007 01 21	704	0.1−	0.2−	2008 05 14	G96	0.2+	0.1+		
2006 12 29	704	0.1+	0.8+	2007 01 21	704	0.6−	0.5−	2008 05 14	G96	0.1−	0.1+		
2006 12 29	704	0.4+	0.6+	2007 01 21	704	0.5−	0.2−	2008 05 14	G96	0.4−	0.3+		
2006 12 29	704	(0.8−	1.6+)	2007 01 21	704	0.6−	0.0	2017 10 17	691	0.4−	0.0		
2007 01 08	691	0.1−	0.1−	2007 01 21	704	0.3−	0.3−	2017 10 17	691	0.4−	0.2+		
2007 01 08	691	0.3−	0.0	2007 01 23	704	0.6+	0.1−	2017 10 17	691	0.1−	0.2−		
2007 01 08	691	0.1−	0.1+	2007 01 23	704	0.1−	0.4−	2017 10 21	D29	0.0	1.6+		
2007 01 08	G96	0.2+	0.1−	2007 01 23	704	(1.6−	0.9−)	2017 10 21	D29	0.5−	0.1−		
2007 01 08	G96	0.0	0.2−	2007 01 23	704	0.3+	0.6−	2017 10 21	D29	0.6−	0.5+		
2007 01 08	G96	0.1+	0.1−	2007 01 23	704	1.2−	0.3−	2017 10 21	D29	0.8−	0.5−		
2007 01 08	G96	0.0	0.3−	2007 01 24	703	0.2−	0.5−	2017 10 21	D29	0.1−	0.5−		
2007 01 08	G96	0.2+	0.2−	2007 01 24	703	0.4−	0.5−	2017 10 21	D29	0.1−	0.1+		
2007 01 08	G96	0.1−	0.4−	2007 01 24	703	0.2−	0.3−						

(504161)∗ 2006 SE$_{313}$

Discovered* 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.06149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26826105	ω	235.45482		+0.52940661	−0.84834867	
a	2.3810269	Ω	182.60023		+0.81402320	+0.50987478	
e	0.1581898	i	7.29378		+0.23894531	+0.14259118	
P	3.67	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 18	691	0.2−	0.0	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0		
2006 09 18	691	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−		
2006 09 18	691	0.5−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.6−	0.0		
2006 09 27	691	0.2+	0.1+	2015 01 17	568	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.1+		
2006 09 27	691	0.2+	0.1−	2015 01 17	568	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.1+		
2006 09 27	691	0.2+	0.2+	2015 01 17	568	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.4+	0.6+		
2006 10 01	691	0.2−	0.3+	2015 01 17	568	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.3+	0.1+		
2006 10 01	691	0.1+	0.4−	2015 01 17	568	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.4−		
2006 10 01	691	0.0	0.1+	2015 01 17	568	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−		
2013 07 15	F51	0.1+	0.2+	2015 01 17	568	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+		
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	568	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+		
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	568	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0		
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.3−		
2013 08 30	F51	0.1−	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−		
2013 08 30	F51	0.0	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0		
2013 08 30	F51	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−		
2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+		
2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+						
2015 01 15	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.2−						

(504162)∗ 2006 SP$_{316}$

Discovered* 2006 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.97726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26989907	ω	4.33977		+0.52079775	−0.85239843	
a	2.3713835	Ω	54.28129		+0.78149234	+0.45399803	
e	0.1860734	i	3.30179		+0.34356867	+0.25942764	
P	3.65	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 30	691	0.4+	0.1+	2006 10 21	G96	0.1+	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−		
1995 09 30	691	0.0	0.1−	2006 10 21	G96	0.2+	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0		
1995 09 30	691	0.2+	0.1+	2006 10 21	G96	0.2+	0.3−	2017 09 27	F51	0.2+	0.2−		
2006 09 17	691	0.2−	0.3+	2015 02 16	F51	0.4−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−		
2006 09 17	691	0.4−	0.0	2015 02 16	F51	0.3−	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3−		
2006 09 17	691	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 19	246	0.3+	0.7+		
2006 09 27	691	0.4−	0.7+	2015 02 17	F51	0.4+	0.0	2017 10 19	246	1.2+	0.2−		
2006 09 27	691	0.4−	0.3+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	246	0.8+	0.0		
2006 09 27	691	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	246	0.9+	0.7+		
2006 10 01	691	0.1−	0.2−	2015 03 14	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−		
2006 10 01	691	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.3−		
2006 10 01	691	0.2−	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.0		
2006 10 21	G96	0.5−	0.1−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−		

(504163)∗ 2006 SX$_{316}$

Discovered* 2006 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.82667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27223440	ω	273.03378		+0.86107057	−0.50749524	
a	2.3578023	Ω	117.46535		+0.47957488	+0.78979813	
e	0.1893528	i	2.04862		+0.16901307	+0.34448149	
P	3.62	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.2−	0.3−	2006 10 22	G96	0.4+	0.2−	2013 09 14	G96	0.5−	0.5−		
1993 01 21	691	0.6−	0.4−	2006 10 22	G96	0.2+	0.3−	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+		
1993 01 21	691	0.1+	0.4−	2006 10 22	G96	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+		
2006 09 17	691	0.2+	0.3+	2011 01 02	G96	0.2+	0.3+	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+		
2006 09 17	691	0.2+	0.6+	2011 01 02	G96	0.2−	0.5+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+		
2006 09 17	691	0.5+	0.1+	2011 01 02	G96	0.4+	0.8+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+		
2006 09 27	691	0.0	0.0	2011 01 02	G96	1.4−	0.0	2015 03 15	F51	0.4+	0.1+		
2006 09 27	691	0.1+	0.0	2013 08 09	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.2+	0.4+		
2006 09 27	691	0.3−	0.1−	2013 08 09	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+		
2006 10 01	691	0.3−	0.1+	2013 08 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+		
2006 10 01	691	0.2−	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.4−		
2006 10 01	691	0.1−	0.1+	2013 08 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+		
2006 10 10	644	0.0	0.2+	2013 08 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−		
2006 10 10	644	0.5+	0.5+	2013 09 14	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2006 10 10	644	0.1−	0.3+	2013 09 14	G96	0.5−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2006 10 22	G96	0.1−	0.2−	2013 09 14	G96	0.2−	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		

(504164)∗ 2006 SP$_{325}$

Discovered* 2006 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.81818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17973868	ω	275.85722		+0.65636545	+0.75237933	
a	3.1096273	Ω	35.36977		−0.64846002	+0.60039510	
e	0.1320915	i	5.52830		−0.38559565	+0.27101856	
P	5.48	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 19	691	0.1+	0.0	2006 10 27	691	0.6+	0.2+	2016 06 09	F51	0.3−	0.1−		
2006 09 19	691	0.5+	0.4+	2006 10 27	691	0.0	0.3−	2016 06 09	F51	0.1+	0.2+		
2006 09 19	691	0.1+	0.0	2009 03 02	691	0.3+	0.1−	2017 09 26	G96	0.7−	0.2−		
2006 09 27	691	0.2+	0.0	2009 03 02	691	0.4−	0.2+	2017 09 26	G96	0.2−	0.7+		
2006 09 27	691	0.3−	0.3+	2009 03 02	691	0.1−	0.3−	2017 09 26	G96	0.4−	0.2+		
2006 09 27	691	0.1+	0.3+	2012 11 20	G96	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.6−		

2006 10 01	691	0.1+	0.5+	2012 11 20	G96	0.0	0.4+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2006 10 01	691	0.0	0.5−	2012 11 20	G96	0.3−	1.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 10 01	691	0.1−	0.0	2012 11 20	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 10 17	G96	0.5+	1.4−	2012 11 24	691	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 10 17	G96	0.3−	0.6−	2012 11 24	691	0.5−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2006 10 17	G96	0.0	0.3−	2012 11 24	691	0.5−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2006 10 17	G96	0.3−	1.1−	2015 05 12	G96	0.5+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 10 23	691	0.5−	0.1+	2015 05 12	G96	0.6+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2006 10 23	691	0.5−	0.1−	2015 05 12	G96	0.1−	0.5−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2006 10 23	691	0.7−	0.2−	2015 05 12	G96	0.6+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.5−
2006 10 27	691	0.8+	0.1+	2016 06 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−

(504165)∗ 2006 SW$_{334}$

Discovered* 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.72233		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35569496	ω	107.43311		−0.58359398		−0.80364222
a	1.9728054	Ω	19.68326		+0.54943209		−0.49643455
e	0.0755234	i	20.23954		+0.59794853		−0.32819494
P	2.77	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 01	691	0.3+	0.5+	2016 02 20	F51	0.1+	0.2−	2016 05 08	G96	0.0	0.0
2005 04 01	691	0.2+	0.3+	2016 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 08	G96	0.2+	0.2+
2005 04 01	691	0.0	0.5+	2016 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	G96	0.3+	0.1+
2006 09 14	291	0.1+	0.3+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	G96	0.0	0.3+
2006 09 14	291	0.1+	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.3−	0.0
2006 09 14	291	0.2+	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.2−	0.2+
2006 09 28	691	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.2−	0.1+
2006 09 28	691	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2006 09 28	691	0.2+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2006 10 01	691	0.1−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2006 10 01	691	0.4−	0.4+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2006 10 01	691	0.0	0.2+	2016 03 27	703	1.1−	0.6+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2006 10 02	691	0.4−	0.2+	2016 03 27	703	0.3−	0.5+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 10 02	691	0.2−	0.4+	2016 03 27	703	0.2−	1.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2006 10 02	691	0.4−	0.1+	2016 03 27	703	(1.5+	2.2−)	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2006 10 31	G96	0.5+	0.2−	2016 03 28	703	(2.3+	0.6+)	2017 10 26	G96	0.2−	0.3−
2006 10 31	G96	0.2+	0.1−	2016 03 28	703	0.8+	0.3+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2006 10 31	G96	0.1−	0.5−	2016 04 13	703	1.0−	1.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2006 10 31	G96	0.2−	0.4−	2016 04 13	703	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.6+	0.1−
2013 02 07	926	0.2−	0.5−	2016 04 13	703	0.6+	0.3−	2017 10 28	691	0.7−	0.0
2013 02 07	926	0.0	0.2+	2016 04 22	F51	0.5+	0.1+	2017 10 28	691	0.2+	0.3+
2013 02 07	926	0.2+	0.5+	2016 04 22	F51	0.5+	0.3+	2017 10 28	691	0.5−	0.1+
2016 02 20	F51	0.1+	0.2−	2016 04 22	F51	0.2+	0.1+				

(504166)∗ 2006 SA$_{355}$

Discovered 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.56912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18164867	ω	259.96598		+0.99877108		−0.02556894
a	3.0877910	Ω	101.48999		+0.04011303		+0.92015862
e	0.1879434	i	2.48311		−0.02910811		+0.39071005
P	5.43	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.2+	0.0	2006 10 31	G96	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.0
2006 09 30	G96	0.2+	0.1−	2006 10 31	G96	0.3+	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.3−	0.3−	2006 10 31	G96	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.5+
2006 09 30	G96	0.1−	0.1+	2006 11 16	G96	0.0	0.5−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+
2006 10 02	G96	0.3+	0.2−	2006 11 16	G96	0.2+	0.4−	2015 04 24	F51	0.2+	0.2−
2006 10 02	G96	0.5+	0.1−	2006 11 16	G96	0.1−	0.2−	2015 04 24	F51	0.1−	0.4+
2006 10 02	G96	0.1+	0.0	2006 11 16	G96	0.0	0.4−	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+
2006 10 02	G96	0.1−	0.1+	2006 12 21	G96	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.2−	0.1+
2006 10 16	703	0.6−	0.1+	2006 12 21	G96	0.1+	0.3−	2015 04 25	F51	0.1+	0.2−
2006 10 16	703	0.7−	0.9+	2006 12 21	G96	0.2−	0.2+	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+
2006 10 16	703	0.3−	0.4−	2006 12 21	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.5−
2006 10 16	703	(2.1−	0.1−)	2008 01 06	568	0.1+	0.4−	2017 10 22	G96	0.3−	0.4+
2006 10 18	691	0.2+	0.2+	2008 01 06	568	0.2+	0.4−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2006 10 18	691	0.2+	0.2+	2008 01 06	568	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	1.0−	0.7+
2006 10 18	691	0.1−	0.4+	2008 01 07	568	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 22	691	(1.0−	1.7−)	2014 02 22	G96	0.6−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 10 22	691	0.3−	0.3+	2014 02 22	G96	1.1+	1.0+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 10 22	691	0.2−	0.1+	2014 02 22	G96	0.7−	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 31	G96	0.1−	0.2−	2014 02 22	G96	0.1+	0.2−				

(504167)∗ 2006 SU$_{355}$

Discovered 2006 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.79489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26712543	ω	243.06860		+0.93094045		−0.36338060
a	2.3877704	Ω	138.21208		+0.35131271		+0.86423155
e	0.2049386	i	3.10689		+0.09964571		+0.34793444
P	3.69	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	291	0.0	0.3+	2011 01 14	G96	0.3−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2002 08 29	291	0.0	0.3+	2011 01 14	G96	0.6+	0.6−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2002 08 29	291	0.1−	0.1+	2013 07 18	F51	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2006 09 30	703	0.6−	1.3+	2013 07 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2006 09 30	703	0.3+	1.0+	2013 07 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0
2006 09 30	703	(0.3−	1.7−)	2013 07 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2006 09 30	703	0.4−	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2006 10 02	G96	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.2+	0.2−	2017 09 29	703	0.9+	0.3+
2006 10 02	G96	0.5+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	703	0.7−	0.1−
2006 10 02	G96	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	703	(1.7−	1.5−)
2006 10 02	G96	0.0	0.1−	2017 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.6−	1.2−
2006 10 12	644	0.2+	0.7+	2017 08 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2006 10 12	644	0.5+	0.0	2017 08 20	F51	0.2−	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2006 10 12	644	0.1−	0.7+	2017 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2006 10 16	703	0.0	0.7+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2006 10 16	703	(2.4+	1.5+)	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2006 10 16	703	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2006 10 16	703	0.7+	0.7−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2006 10 22	691	0.6−	0.1+	2017 09 19	J43	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2006 10 22	691	0.3−	0.3+	2017 09 19	J43	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	0.5−	0.7−
2006 10 22	691	(1.8−	0.2−)	2017 09 19	J43	0.7−	0.0	2017 10 17	703	0.3−	0.3−
2006 11 22	G96	0.0	0.1−	2017 09 19	J43	0.3−	0.3−	2017 10 17	703	0.3−	0.6−
2006 11 22	G96	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 11 22	G96	0.2+	0.2−	2017 09 24	F51	0.2+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2006 11 22	G96	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.2+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2011 01 14	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0

(504168)∗ 2006 SO$_{360}$

Discovered 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.50404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27098719	ω	197.21862		+0.88896336		−0.45774208
a	2.3650312	Ω	190.06107		+0.42947782		+0.84436455
e	0.1424367	i	4.82956		+0.15903756		+0.27842539
P	3.64	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.3+	0.2−	2006 11 16	G96	0.6−	0.2−	2013 10 09	G96	0.5+	0.3−
2006 09 30	G96	0.0	0.3−	2006 11 16	G96	0.7−	0.2−	2013 10 09	G96	0.3+	0.1−
2006 09 30	G96	0.5+	0.3−	2006 11 16	G96	0.1−	0.4−	2013 10 09	G96	0.3−	0.2−
2006 09 30	G96	0.3−	0.3−	2010 12 11	G96	0.3−	0.1+	2013 10 09	G96	0.1+	0.5+
2006 10 03	291	0.4−	0.1+	2010 12 11	G96	0.2−	0.1−	2013 10 21	F51	0.1+	0.2+
2006 10 03	291	0.6−	0.2+	2010 12 11	G96	0.2−	0.1+	2013 10 21	F51	0.1+	0.1−
2006 10 03	291	0.4−	0.2+	2012 04 27	F51	0.4+	0.2+	2013 10 21	F51	0.0	0.1−
2006 10 11	691	0.2+	0.0	2012 04 27	F51	0.2+	0.5+	2013 10 21	F51	0.2+	0.4−
2006 10 11	691	0.1−	0.1+	2012 04 27	F51	0.1+	0.4+	2016 06 28	F51	0.4−	0.1+

2006 10 11	691	0.1+	0.2−	2012 04 27	F51	0.2+	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.3+
2006 10 15	691	(0.1+	1.5+)	2013 08 12	691	0.5−	0.3+	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2006 10 15	691	0.3+	0.1−	2013 08 12	691	0.7−	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.2+
2006 10 15	691	0.4+	0.1+	2013 08 12	691	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.3+	0.2+
2006 10 19	691	0.1+	0.2+	2013 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1−
2006 10 19	691	0.1−	0.3+	2013 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.2+	0.1+
2006 10 19	691	0.1+	0.0	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2006 10 22	691	0.6+	1.4+	2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2006 10 22	691	0.6−	0.9+	2013 09 03	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.5−	0.4−
2006 10 22	691	0.4−	0.1+	2013 09 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.5−
2006 11 16	G96	0.0	0.3−	2013 09 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−

(504169)∗ 2006 SQ$_{365}$

Discovered 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.15382		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36003588	ω	0.56437		+0.88969042		−0.42750047
a	1.9569160	Ω	26.63787		+0.41747630		+0.61959885
e	0.0816643	i	20.94802		+0.18483640		+0.65828612
P	2.74	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.3+	0.1−	2006 11 15	703	0.5−	1.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2006 09 30	G96	0.1−	0.1−	2014 07 25	F51	0.5−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2006 09 30	G96	0.0	0.1−	2014 07 25	F51	0.5−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.4+	0.1−	2014 07 25	F51	0.5−	0.2+	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+
2006 10 04	G96	0.0	0.0	2014 07 25	F51	0.4−	0.1+	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+
2006 10 04	G96	0.1+	0.3−	2014 11 17	F51	0.3+	0.2+	2016 04 09	F51	0.2+	0.3+
2006 10 04	G96	0.2−	0.1−	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+
2006 10 04	G96	0.2−	0.2−	2014 11 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	G96	0.2+	0.0
2006 10 04	G96	0.0	0.1+	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−
2006 10 04	G96	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.2+	0.2−	2017 09 24	G96	0.0	0.1−
2006 10 04	G96	0.3−	0.2−	2016 02 05	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	G96	(0.5+	1.6+)
2006 10 04	G96	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	K88	0.1+	0.3+
2006 10 12	691	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.3+	0.1+	2017 10 19	K88	0.1−	0.3+
2006 10 12	691	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	K88	0.0	0.3+
2006 10 12	691	0.4−	0.2+	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.4+	0.1−
2006 10 15	691	0.3−	0.2+	2016 03 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2006 10 15	691	0.0	0.3+	2016 03 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.4+	0.0
2006 10 15	691	0.2−	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2−
2006 10 17	691	0.1+	0.7+	2016 03 03	F51	0.1+	0.4+	2017 10 21	703	0.3−	0.9+
2006 10 17	691	0.0	0.3+	2016 03 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.6+	1.1−
2006 10 17	691	0.3−	0.7+	2016 04 01	G96	0.5+	0.3+	2017 10 21	703	1.0−	1.0−
2006 10 19	691	0.4−	0.2+	2016 04 01	G96	0.5+	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2006 10 19	691	0.4−	0.1+	2016 04 01	G96	0.8+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2006 10 19	691	0.3−	0.2+	2016 04 01	G96	0.8+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.0
2006 11 15	703	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.6+	0.3−
2006 11 15	703	0.5−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+				
2006 11 15	703	1.0−	0.3−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+				

(504170)∗ 2006 SC$_{378}$ = 2015 FU$_{252}$

Discovered* 2006 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332385)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.67623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18111013	ω	128.45278		+0.55402656		+0.83229754
a	3.0939091	Ω	175.08428		−0.81478176		+0.54661870
e	0.1272168	i	12.33993		−0.17083689		+0.09213468
P	5.44	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.1+	0.4+	2006 09 29	705	0.2+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+
2006 09 15	691	0.1−	0.0	2006 09 30	705	0.3+	0.2+	2016 06 12	G96	0.4+	0.5+
2006 09 15	691	0.4−	0.1−	2006 09 30	705	0.4+	0.2+	2016 06 12	G96	0.3+	0.4−
2006 09 16	705	0.1+	0.0	2010 04 14	G96	0.1+	0.3−	2016 06 12	G96	0.1+	0.7+
2006 09 16	705	0.3+	0.0	2010 04 14	G96	0.6−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2006 09 18	705	0.3+	0.2+	2010 04 14	G96	0.7−	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2006 09 18	705	0.4+	0.0	2010 04 14	G96	0.1+	0.8−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2006 09 19	705	0.2+	0.1+	2011 08 23	H21	0.4−	0.5+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2006 09 19	705	0.2+	0.1+	2011 08 23	H21	0.3−	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2006 09 22	705	0.2+	0.1+	2011 08 23	H21	0.1+	0.6+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+
2006 09 22	705	0.3+	0.3+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.3+
2006 09 27	705	0.2+	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.3−
2006 09 27	705	0.3+	0.2+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.2+
2006 09 28	691	0.4−	0.4−	2015 03 23	F51	0.3−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.3+
2006 09 28	691	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2006 09 28	705	0.1+	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2006 09 28	705	0.2+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 09 28	691	0.3−	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+				
2006 09 29	705	0.1+	0.3+	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+				

(504171)∗ 2006 SK$_{379}$

Discovered* 2006 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.08253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18195433	ω	200.17002		+0.97873704		+0.20463759
a	3.0843321	Ω	148.01146		−0.18436959		+0.90767532
e	0.1792344	i	1.51926		−0.08989809		+0.36640002
P	5.42	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 16	691	0.0	0.1−	2006 10 04	705	0.1+	0.0	2012 12 02	G96	0.8+	0.3+
2006 09 16	691	0.6−	0.1+	2006 10 20	G96	0.1+	0.2−	2012 12 09	G96	0.1−	0.0
2006 09 16	691	0.3−	0.3+	2006 10 20	G96	0.3−	0.0	2012 12 09	G96	0.2+	0.2+
2006 09 16	705	0.2+	0.0	2006 10 20	G96	0.5+	0.7−	2012 12 09	G96	0.2−	0.1+
2006 09 16	705	0.3+	0.0	2006 10 20	G96	0.2+	0.0	2012 12 09	G96	0.1+	0.0
2006 09 20	705	0.3+	0.0	2009 02 27	G96	0.5+	0.5+	2017 09 27	G96	0.3−	0.3+
2006 09 20	705	0.3+	0.0	2009 02 27	G96	0.3+	0.3+	2017 09 27	G96	0.1−	0.4+
2006 09 22	705	0.2+	0.0	2009 02 27	G96	0.5+	0.8−	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2006 09 22	705	0.3+	0.1−	2009 02 27	G96	0.3−	0.3−	2017 09 27	G96	0.0	0.4+
2006 09 28	705	0.1+	0.1+	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2006 09 28	705	0.1+	0.2+	2011 08 02	F51	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2006 09 30	705	0.2+	0.0	2011 08 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2006 09 30	705	0.2+	0.0	2012 11 24	691	0.2−	0.4−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2006 10 01	705	0.1+	0.0	2012 11 24	691	0.3−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2006 10 01	705	0.2+	0.0	2012 11 24	691	0.4−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2006 10 03	705	0.3+	0.1+	2012 12 02	G96	0.3+	0.7−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2006 10 03	705	0.2+	0.0	2012 12 02	G96	0.1+	0.7+				
2006 10 04	705	0.2+	0.0	2012 12 02	G96	0.1−	0.6+				

(504172)∗ 2006 SX$_{380}$

Discovered 2006 Sept. 27 by A. C. Becker at Apache Point.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.46166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17582669	ω	345.60764		−0.35016050		−0.91392313
a	3.1555824	Ω	124.49516		+0.88214128		−0.39544262
e	0.1289301	i	14.42135		+0.31498316		+0.09148579
P	5.61	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	645	0.1−	0.0	2006 10 01	705	0.1−	0.3+	2016 08 08	F51	0.2−	0.1−
2003 04 25	645	0.1+	0.1−	2006 10 01	705	0.0	0.3+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2003 04 27	645	0.1−	0.1+	2006 10 02	705	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+
2003 04 27	645	0.0	0.2+	2006 10 02	705	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2006 09 16	705	0.1−	0.1−	2006 10 03	705	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.3−	0.0
2006 09 16	705	0.0	0.0	2006 10 03	705	0.0	0.3+	2017 10 19	G96	0.3−	0.0
2006 09 27	705	0.0	0.2+	2014 03 26	G96	0.1+	0.4−	2017 10 19	G96	0.3−	0.3+
2006 09 27	705	0.1+	0.1+	2014 03 26	G96	0.1−	0.2−	2017 10 19	G96	0.3+	0.0
2006 09 28	705	0.0	0.1+	2014 03 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 19	G96	0.1−	0.0
2006 09 28	705	0.1+	0.1+	2014 03 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.4−	0.6+
2006 09 30	705	0.0	0.2+	2014 05 19	F51	0.0	0.4+	2017 10 26	G96	0.3+	0.3+

2006 09 30	705	0.1+	0.2+	2014 05 19	F51	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.3+
2006 09 30	705	0.1−	0.2+	2014 05 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.5−	0.2+
2006 09 30	705	0.0	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+				

(504173)∗ 2006 SS$_{388}$ = 2008 BF$_{37}$

Discovered 2006 Sept. 30 by A. C. Becker at Apache Point.

Id. G. V. Williams (*MPO* 133100)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.98215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17672298	ω	258.91051		+0.79303515	−0.59602346	
a	3.1449037	Ω	137.51282		+0.60587768	+0.75023470	
e	0.1022756	i	10.74299		+0.06330472	+0.28618862	
P	5.58	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.0	2008 01 31	G96	0.2−	0.5+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−
2000 09 05	645	0.1−	0.0	2008 02 03	G96	0.3+	0.6+	2017 09 28	G96	0.6−	0.8−
2006 09 30	705	0.1+	0.1−	2008 02 03	G96	0.3−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+
2006 09 30	705	0.1−	0.1+	2008 02 03	G96	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	(1.8−	0.5+)
2006 10 01	705	0.2+	0.1+	2008 02 03	G96	0.1−	0.5+	2017 09 29	691	0.2−	0.1+
2006 10 01	705	0.2+	0.1+	2008 02 03	G96	0.3+	0.1+	2017 09 29	691	0.1+	0.2−
2006 10 04	705	0.1−	0.2+	2008 02 03	G96	0.9−	0.4+	2017 09 29	691	0.4−	0.1+
2006 10 04	705	0.0	0.1+	2008 02 03	G96	0.6+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2006 10 04	705	0.1+	0.0	2008 02 03	G96	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2006 10 04	705	0.1+	0.1+	2011 08 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2006 10 12	705	0.2+	0.2+	2011 08 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2006 10 12	705	0.2+	0.2+	2011 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.6−	0.1+
2006 10 13	705	0.1+	0.1+	2013 01 08	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.3+
2006 10 13	705	0.2+	0.0	2013 01 08	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2006 10 16	705	0.0	0.1+	2013 01 08	F51	0.3+	0.2−	2017 10 17	G96	0.4−	0.4−
2006 10 16	705	0.2+	0.0	2013 01 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.5+
2006 10 17	705	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2006 10 17	705	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.1+
2008 01 31	G96	0.3−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1−
2008 01 31	G96	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0				
2008 01 31	G96	0.4−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0				

(504174)∗ 2006 SK$_{396}$

Discovered 2006 Sept. 17 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.26373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22547165	ω	121.46850		+0.94436392	+0.32552206	
a	2.6734665	Ω	219.58927		−0.32122340	+0.88211592	
e	0.0695569	i	4.23250		−0.07065631	+0.34045101	
P	4.37	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 19	G96	0.4−	0.1+	2008 02 12	G96	0.2−	0.0	2015 12 03	F51	0.2−	0.0
2005 05 19	G96	0.3−	0.0	2008 02 12	G96	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.2−	0.1+
2005 05 19	G96	0.4+	0.1−	2009 03 31	691	0.5−	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2005 05 19	G96	0.4−	0.4+	2009 03 31	691	0.2+	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2006 09 17	703	0.4−	0.9+	2009 03 31	691	0.3−	0.2+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
2006 09 17	703	0.4+	0.1−	2013 03 06	F51	0.0	0.2+	2016 01 13	F51	0.2−	0.1−
2006 09 17	703	0.3−	0.7+	2013 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.2−
2006 09 17	703	0.4+	0.3+	2013 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.3−	0.1−
2006 09 25	691	0.5+	0.2−	2013 03 06	F51	0.0	0.0	2017 01 02	F51	0.0	0.0
2006 09 25	691	0.1−	0.2+	2014 06 27	F51	0.2+	0.1+	2017 01 02	F51	0.0	0.3−
2006 09 25	691	0.1+	0.1+	2014 06 27	F51	0.1+	0.3+	2017 01 02	F51	0.1−	0.1−
2006 09 25	691	0.1−	0.6+	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	691	0.1+	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	691	0.0	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2006 10 22	G96	0.3+	0.3−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2006 10 22	G96	0.3−	0.4−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 02 03	F51	0.3+	0.2−
2006 10 22	G96	0.1+	0.3−	2015 11 03	G96	0.2−	0.4−	2017 02 03	F51	0.3+	0.0
2006 10 22	G96	0.4+	0.2−	2015 11 03	G96	0.4−	0.4−	2017 02 03	F51	0.1+	0.0
2006 10 31	G96	0.3+	0.8−	2015 11 03	G96	0.0	0.1+	2017 02 06	G96	0.1+	0.2+
2006 10 31	G96	0.2+	0.5−	2015 11 03	G96	0.1−	0.2−	2017 02 06	G96	0.0	0.1−
2006 10 31	G96	0.4−	0.5−	2015 11 08	G96	0.2+	0.1+	2017 02 06	G96	0.2+	0.6+
2006 10 31	G96	0.5−	0.5−	2015 11 08	G96	0.2+	0.3−	2017 02 21	F51	0.1+	0.1+
2008 02 12	G96	0.6−	0.3+	2015 11 08	G96	0.0	0.2−	2017 02 21	F51	0.1+	0.2+
2008 02 12	G96	0.1+	0.1−	2015 11 08	G96	0.1+	0.2+	2017 02 21	F51	0.1+	0.1+

(504175)∗ 2006 SN$_{397}$ = 2012 XG$_{118}$

Discovered 2006 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 246848)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.10310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17930561	ω	48.52716		+0.62152250	−0.78338067	
a	3.1146324	Ω	3.05805		+0.68825845	+0.54301384	
e	0.2239247	i	5.32448		+0.37417923	+0.30240815	
P	5.50	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	691	0.1−	0.5+	2012 12 12	691	0.1+	0.1−	2017 10 17	309	0.0	0.1−
2006 09 25	691	0.4−	0.1+	2012 12 12	691	0.4+	0.2+	2017 10 17	309	0.0	0.1−
2006 09 25	691	0.1−	0.0	2012 12 12	691	0.2−	0.3+	2017 10 17	309	0.0	0.0
2006 10 03	691	0.1−	0.4+	2015 05 22	W84	0.3+	0.1−	2017 10 17	309	0.1+	0.2−
2006 10 03	691	0.0	0.1+	2015 05 22	W84	0.3+	0.1+	2017 10 17	309	0.0	0.1−
2006 10 03	691	0.2−	0.2−	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 10 17	309	0.1+	0.0
2006 10 17	691	0.1−	0.3−	2015 05 22	W84	0.3+	0.3+	2017 10 17	309	0.1+	0.1+
2006 10 17	691	0.4−	0.3+	2015 05 22	W84	0.3+	0.3+	2017 10 17	309	0.1+	0.1−
2006 10 17	691	0.3−	0.4+	2015 05 22	W84	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	1.0−	0.8−
2006 10 31	691	0.2−	0.7+	2015 05 22	W84	0.4+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2006 10 31	691	0.4+	0.2+	2015 05 22	W84	0.2+	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.5−
2006 10 31	691	0.2−	0.2+	2017 09 24	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.6+	0.1−
2006 11 19	691	0.2+	0.6−	2017 09 24	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2006 11 19	691	0.4+	0.3−	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2006 11 19	691	0.9+	0.2−	2017 09 24	G96	0.7−	0.4−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+
2008 02 09	691	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2008 02 09	691	0.6−	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.4+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2008 02 09	691	0.3+	1.3+	2017 10 14	G96	0.5−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 08	691	0.1+	0.5−	2017 10 14	G96	0.7−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2012 12 08	691	0.2+	0.2−	2017 10 17	309	0.0	0.2−				
2012 12 08	691	0.2+	0.1+	2017 10 17	309	0.0	0.0				

(504176)∗ 2006 SD$_{401}$

Discovered 2006 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.21194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18012738	ω	316.92771		+0.92678712	+0.37551413	
a	3.1051523	Ω	21.01965		−0.33874700	+0.84423000	
e	0.1853218	i	1.18223		−0.16222237	+0.38244588	
P	5.47	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 14	568	1.5+	0.6+	2006 11 27	G96	0.1−	0.5−	2015 04 19	W84	0.2+	0.3+
2005 06 14	568	1.4+	0.7+	2006 11 27	G96	0.0	0.6−	2015 04 21	W84	0.1+	0.3+
2005 06 14	568	1.3+	0.6+	2006 11 27	G96	0.3−	0.3−	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+
2005 06 15	568	1.3+	0.3+	2006 11 27	G96	0.3−	0.5−	2015 04 21	W84	0.0	0.3+
2006 09 27	G96	0.6−	0.1−	2011 08 27	F51	0.1−	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2006 09 27	G96	0.4+	0.1+	2011 08 27	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	W84	0.3+	0.2+
2006 09 27	G96	0.7−	0.1−	2011 08 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2006 09 27	G96	0.2−	0.6+	2011 09 04	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.3+
2006 10 20	691	0.3−	0.1+	2011 09 04	F51	0.0	0.1−	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2006 10 20	691	0.1−	0.0	2011 09 21	G96	0.1−	0.2−	2015 04 22	W84	0.0	0.3+
2006 10 20	691	0.0	0.5+	2011 09 21	G96	0.5+	0.2−	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2006 10 26	568	0.1−	0.2+	2011 09 21	G96	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.4−	0.1+
2006 10 27	568	0.1−	0.1+	2011 09 21	G96	0.0	0.2+	2016 06 28	F51	0.2−	0.1−
2006 10 27	568	0.1+	0.2+	2015 04 17	G96	0.2−	0.5+	2016 06 28	F51	0.4−	0.1−
2006 10 27	568	0.2+	0.2+	2015 04 17	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+

2006 11 01	691	0.0	0.0	2015 04 17	G96	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.8−
2006 11 01	691	0.7−	0.1−	2015 04 17	G96	0.6−	0.4+	2017 10 22	G96	0.2−	0.7−
2006 11 01	691	0.1−	0.3+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2006 11 12	G96	0.3+	0.4−	2015 04 18	W84	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2006 11 12	G96	0.1+	0.1−	2015 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2006 11 12	G96	0.1−	0.2−	2015 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2006 11 12	G96	0.1+	0.2−	2015 04 18	W84	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2006 11 12	G96	0.1+	0.3−	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2006 11 12	G96	0.1−	0.4−	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2006 11 12	G96	0.3+	0.3−	2015 04 19	W84	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2006 11 12	G96	0.1+	0.3−	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+

(504177)∗ 2006 SP$_{402}$

Discovered 2006 Sept. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.91752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26995899	ω	351.61940		+0.91842468	−0.39176452	
a	2.3710326	Ω	31.62278		+0.36875478	+0.79754842	
e	0.1188160	i	6.01290		+0.14323415	+0.45873422	
P	3.65	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.0	0.5+	2006 11 14	G96	0.1+	0.2−	2015 01 25	F51	0.1−	0.0
1995 11 17	691	0.1−	0.6+	2008 04 06	G96	0.4+	0.5+	2015 01 25	F51	0.0	0.0
1995 11 17	691	(3.0+	2.0+)	2008 04 06	G96	0.1+	0.3−	2015 01 25	F51	0.3−	0.2+
2006 09 25	G96	0.1+	0.2−	2008 04 06	G96	0.6+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
2006 09 25	G96	0.5+	0.5−	2008 04 06	G96	0.4+	0.3+	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−
2006 09 25	G96	0.3−	0.3−	2012 04 15	F51	0.2+	0.2+	2017 10 20	G96	0.3−	0.5+
2006 09 25	G96	0.0	0.4−	2012 04 15	F51	0.3+	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2006 10 12	691	0.4−	0.3+	2012 04 15	F51	0.0	0.5+	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2006 10 12	691	0.8+	0.0	2012 04 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−
2006 10 12	691	0.3−	1.2+	2013 08 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−
2006 10 21	691	0.3−	0.1+	2013 08 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.4−
2006 10 21	691	0.4−	0.1+	2013 08 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2006 10 21	691	0.6−	0.1+	2013 08 14	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2006 11 01	G96	0.8+	0.2−	2013 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.4−
2006 11 01	G96	0.1+	0.3−	2013 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2006 11 01	G96	0.0	0.6−	2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 11 01	G96	0.3−	0.3−	2013 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2006 11 14	G96	0.2+	0.6−	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2006 11 14	G96	0.3+	0.3−	2015 01 23	F51	0.0	0.1+				
2006 11 14	G96	0.3−	0.1−	2015 01 23	F51	0.2+	0.2+				

(504178)∗ 2006 SS$_{402}$

Discovered 2006 Sept. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.74943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18189837	ω	217.80600		+0.90167823	−0.43240232	
a	3.0849645	Ω	167.81356		+0.39916310	+0.83043709	
e	0.1935828	i	0.58229		+0.16626843	+0.35128688	
P	5.42	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.3+	0.6+	2006 11 14	G96	0.4−	0.3−	2015 05 24	W84	0.3+	0.2+
2003 03 30	695	0.4+	0.6+	2006 11 14	G96	0.4−	0.3−	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+
2006 09 26	G96	1.1+	1.3−	2011 08 31	F51	0.2+	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+
2006 09 26	G96	0.0	0.7−	2011 08 31	F51	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.1+	0.4+
2006 09 26	G96	0.2−	0.6−	2011 08 31	F51	0.1−	0.2+	2015 05 24	W84	0.1+	0.4+
2006 09 26	G96	0.2−	0.6−	2011 09 22	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.4−
2006 10 12	691	0.1+	0.0	2011 09 22	G96	0.3−	0.5−	2017 10 22	G96	0.2+	0.6+
2006 10 12	691	0.4+	0.3+	2011 09 22	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.5−
2006 10 12	691	0.2+	0.2−	2011 09 22	G96	0.2−	0.2−	2017 10 22	G96	0.6+	0.1−
2006 10 20	691	0.4−	0.2+	2015 05 20	W84	0.2−	0.1+	2017 10 28	691	0.4−	0.4+
2006 10 20	691	0.4−	0.7+	2015 05 20	W84	0.0	0.0	2017 10 28	691	0.1−	0.1+
2006 10 20	691	0.0	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 28	691	0.1−	0.2+
2006 10 27	G96	0.6+	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2017 10 29	G96	0.2+	0.2−
2006 10 27	G96	0.3−	0.4−	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2017 10 29	G96	0.3+	0.1−
2006 10 27	G96	0.1−	0.1+	2015 05 21	W84	0.1−	0.3+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+
2006 11 14	G96	0.0	0.1+	2015 05 21	W84	0.0	0.3+				
2006 11 14	G96	0.1+	0.4−	2015 05 21	W84	0.0	0.3+				

(504179)∗ 2006 SM$_{403}$

Discovered 2006 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.52971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17934689	ω	324.27151		+0.99616565	−0.02761912	
a	3.1141545	Ω	37.57531		+0.06514142	+0.86755191	
e	0.1665703	i	7.82402		−0.05840025	+0.49657917	
P	5.50	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.1+	0.1−	2006 10 31	G96	0.3+	0.1−	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
2000 09 05	645	0.1+	0.1−	2006 10 31	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.6−	0.2−
2000 09 26	645	0.0	0.0	2006 11 09	691	0.5−	0.3−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2000 09 26	645	0.0	0.0	2006 11 09	691	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.5−
2006 09 27	G96	0.1+	0.0	2006 11 09	691	0.3+	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.1−
2006 09 27	G96	0.0	0.1+	2011 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.9−	0.1−
2006 09 27	G96	0.0	0.1+	2011 09 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.6−	0.1−
2006 09 27	G96	0.2−	0.0	2011 09 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2006 10 13	691	0.1+	0.4+	2011 09 23	291	0.4−	0.5+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 10 13	691	0.2−	0.2+	2011 09 23	291	0.4−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 10 13	691	0.1+	0.7+	2011 09 23	291	0.4−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 10 31	G96	0.2−	0.4−	2015 04 25	F51	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 31	G96	0.0	0.3−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+				

(504180)∗ 2006 SH$_{408}$

Discovered 2006 Sept. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.67301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17965058	ω	190.91290		+0.42895241	−0.84557855	
a	3.1106439	Ω	234.45957		+0.85541672	+0.49328618	
e	0.1705434	i	22.98927		+0.29027928	−0.20412168	
P	5.49	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	703	(2.3−	0.2+)	2012 12 06	926	0.1+	0.2+	2017 09 30	G96	0.1−	0.0
2006 09 28	703	0.5−	1.1+	2012 12 07	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.1+
2006 09 28	703	(1.4+	2.1+)	2012 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0
2006 09 28	703	0.1−	1.0+	2012 12 07	F51	0.0	0.4+	2017 10 12	G96	0.3+	0.2−
2006 10 11	644	0.0	0.3+	2012 12 07	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.4−
2006 10 11	644	0.4+	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.5−	0.6−
2006 10 11	644	0.4+	0.1−	2012 12 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	D29	0.3−	0.1−
2006 10 19	703	0.1+	0.5+	2012 12 10	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	D29	0.2+	0.4−
2006 10 19	703	0.4+	0.1+	2012 12 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.0	0.4−
2006 10 19	703	0.8−	0.2−	2012 12 22	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	1.3−	0.2−
2006 10 19	703	0.4−	0.2+	2012 12 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.2−	0.5−
2006 10 19	703	0.6−	0.0	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2017 10 24	703	(2.8−	0.3−)
2006 10 19	703	0.2+	0.6+	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2006 10 22	644	0.7+	0.5+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.4−	0.4−
2006 10 22	644	0.3+	0.3+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.4−
2006 10 22	644	0.4+	0.1+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.6+	0.7+
2006 11 15	703	(2.8+	6.4+)	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2006 11 15	703	0.4−	0.6+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.4−
2006 11 15	703	0.3−	0.0	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2006 11 15	703	0.0	0.4−	2015 05 21	W84	0.0	0.2+	2017 10 27	703	0.2+	0.1−
2011 08 06	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2011 08 06	F51	0.0	0.1−	2017 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2011 08 06	F51	0.0	0.0	2017 08 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2012 11 24	F51	0.2+	0.1+	2017 08 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.0	0.4+
2012 11 24	F51	0.1+	0.0	2017 08 08	F51	0.1−	0.2−	2017 10 30	703	0.7+	1.0+
2012 12 06	926	0.3−	0.0	2017 09 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.3+	0.4−
2012 12 06	926	0.5+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.1−	2017 10 30	703	0.1+	0.0

(504181)∗ 2006 TC

Discovered 2006 Oct. 1 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.35587		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.51665824	ω	61.11685		−0.81223873		+0.56186288
a	1.5381563	Ω	152.16580		−0.57919011		−0.80875252
e	0.9119767	i	19.61923		+0.06933300		−0.17386620
P	1.91	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 01	E12	0.1+	0.4+	2006 10 17	F84	0.7−	0.5−	2015 11 22	807	0.1+	0.0
2006 10 01	E12	0.1−	0.4+	2006 10 17	F84	0.1−	0.6−	2015 11 22	807	0.0	0.1−
2006 10 01	E12	0.1+	0.2+	2006 10 23	E12	0.0	0.0	2015 11 22	807	0.1+	0.0
2006 10 01	E12	0.6+	0.4+	2008 09 27	E12	0.1−	0.2−	2016 01 01	807	0.5+	0.1−
2006 10 01	E12	0.2−	0.1+	2008 09 27	E12	0.1−	0.1−	2016 01 01	807	0.3−	0.1−
2006 10 01	E12	0.4−	0.2−	2008 09 27	E12	0.5+	0.2+	2016 01 01	807	0.6−	0.5−
2006 10 01	E12	0.1−	0.4+	2008 09 27	E12	0.1−	0.6−	2016 01 14	807	0.1−	0.1+
2006 10 01	E12	0.0	0.1−	2008 09 27	474	0.0	0.1−	2016 01 14	807	0.0	0.1+
2006 10 01	E12	0.4+	0.3−	2008 09 27	474	0.1+	0.2−	2016 01 14	807	0.4+	0.2−
2006 10 01	E12	0.2−	0.4+	2008 09 27	474	0.1+	0.2−	2016 01 14	807	0.2+	0.9−
2006 10 01	E12	0.5−	0.2+	2010 10 08	291	0.2+	0.8+	2016 09 25	H21	1.8+	0.9−
2006 10 01	E12	0.1+	0.4+	2010 10 08	291	0.1−	0.2+	2016 09 25	H21	1.5+	0.0
2006 10 01	E12	0.1−	0.1+	2010 10 08	291	0.5+	0.2−	2016 09 25	H21	1.3+	0.7−
2006 10 02	E12	0.1+	0.1+	2013 12 27	291	0.3−	0.2−	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2006 10 02	E12	0.2−	0.1−	2013 12 27	291	0.2−	0.4−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2006 10 02	E12	0.1−	0.3−	2013 12 27	291	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2006 10 04	E12	0.0	0.1−	2013 12 28	291	0.7−	0.3−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2006 10 04	E12	0.3−	0.3−	2013 12 28	291	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2006 10 09	E12	0.2+	0.3−	2013 12 28	291	0.2−	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.4+

(504182)∗ 2006 TM$_2$

Discovered 2006 Oct. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.34443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36458122	ω	280.26633		+0.51489273		+0.84683966
a	1.9406171	Ω	22.32441		−0.58269156		+0.45971557
e	0.0301601	i	20.53148		−0.62877343		+0.26744006
P	2.70	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.0	0.2−	2006 10 27	G96	1.1−	0.4+	2016 03 28	G96	0.2+	0.3−
2006 10 02	G96	0.3+	0.1−	2006 10 27	G96	0.6−	0.1+	2016 03 28	G96	0.2−	0.3−
2006 10 02	G96	0.1+	0.1−	2008 03 31	691	0.4−	0.1+	2016 04 03	F51	0.6−	0.0
2006 10 02	G96	0.0	0.2−	2008 03 31	691	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2006 10 02	G96	0.1+	0.0	2008 03 31	691	0.4−	0.5−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2006 10 02	G96	0.2+	0.1+	2014 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2006 10 02	G96	0.2+	0.1−	2014 08 26	F51	0.2−	0.2+	2016 04 14	G96	0.5+	0.0
2006 10 02	G96	0.2+	0.0	2014 08 26	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.4−
2006 10 03	G96	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.2+	2016 04 14	G96	0.1+	0.5+
2006 10 03	G96	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.2+	2016 04 14	G96	0.6+	0.2+
2006 10 03	291	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 04 27	J43	0.9+	0.9+
2006 10 03	G96	0.2−	0.1−	2016 03 14	G96	0.0	0.3+	2016 04 27	J43	0.4+	0.7+
2006 10 03	291	0.1+	0.1+	2016 03 14	G96	0.5+	0.1−	2016 04 27	J43	0.4+	0.6+
2006 10 03	291	0.1+	0.3+	2016 03 14	G96	0.2+	0.0	2016 04 27	J43	0.1−	0.5+
2006 10 03	G96	0.2−	0.3−	2016 03 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 02	G96	0.0	0.2+
2006 10 22	G96	0.1−	0.4−	2016 03 14	G96	0.2+	0.1+	2017 10 02	G96	0.0	0.1−
2006 10 22	G96	0.2−	0.5−	2016 03 14	G96	0.7+	0.1+	2017 10 02	G96	0.2−	0.6−
2006 10 22	G96	0.3−	0.0	2016 03 14	G96	0.3+	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2006 10 22	G96	0.1−	0.0	2016 03 14	G96	0.2−	0.2−	2017 10 29	G96	0.1−	0.3+
2006 10 27	G96	0.2+	0.1−	2016 03 28	G96	0.4+	0.1−	2017 10 29	G96	0.2−	0.1−
2006 10 27	G96	0.8+	0.3+	2016 03 28	G96	0.4+	0.2−	2017 10 29	G96	0.0	0.3+

(504183)∗ 2006 TU$_9$

Discovered* 2006 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.54320		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27286416	ω	334.71205		+0.99702574		+0.03360205
a	2.3541730	Ω	23.67515		+0.00892144		+0.84357703
e	0.2294067	i	9.94636		−0.07655114		+0.53595587
P	3.61	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	691	0.1−	0.2+	2006 10 19	644	0.2−	0.0	2006 11 17	G96	0.2−	0.0
2006 09 17	691	0.2−	0.3+	2006 10 19	644	0.2+	0.2−	2006 11 17	G96	0.2+	0.1−
2006 09 17	691	0.0	0.3+	2006 10 19	644	0.7−	0.3+	2006 11 17	G96	0.1−	0.2−
2006 09 30	703	0.3−	1.1+	2006 10 20	644	0.1−	0.2+	2012 03 30	G96	0.6+	0.4+
2006 09 30	703	0.5−	0.3+	2006 10 20	644	0.3−	0.3+	2012 03 30	G96	0.5+	0.3−
2006 09 30	703	0.4+	0.5+	2006 10 20	644	0.3−	0.2−	2012 03 30	G96	0.1+	0.2−
2006 09 30	703	0.3−	0.1+	2006 10 21	703	0.1+	0.4+	2012 03 30	G96	0.2+	0.0
2006 10 13	A50	0.0	0.7−	2006 10 21	703	0.6−	0.1−	2012 04 12	F51	0.2+	0.2+
2006 10 13	A50	0.1+	0.1−	2006 10 21	703	0.6+	0.1−	2012 04 12	F51	0.1−	0.3+
2006 10 13	A50	0.3−	1.1−	2006 10 21	703	0.1−	0.6−	2012 04 12	F51	0.2+	0.4+
2006 10 13	A50	0.2+	0.5−	2006 10 21	703	0.8−	0.2−	2015 01 27	F51	0.2−	0.0
2006 10 13	A50	0.1+	0.5−	2006 10 21	703	0.9−	0.2−	2015 01 27	F51	0.1+	0.2−
2006 10 13	A50	0.4−	0.0	2006 10 21	703	1.1−	0.2+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+
2006 10 13	A50	0.4−	0.5−	2006 10 21	703	0.3+	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+
2006 10 14	A50	(1.6+	0.3+)	2006 10 21	644	0.1−	0.1+	2015 01 29	F51	0.0	0.0
2006 10 14	A50	0.9+	0.1+	2006 10 21	644	0.2−	0.2+	2015 01 29	F51	0.2+	0.0
2006 10 14	A50	1.5+	0.2+	2006 10 21	644	0.2−	0.2+	2015 01 29	F51	0.1−	0.1+
2006 10 14	A50	1.3+	0.0	2006 10 27	691	0.2+	0.1+	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+
2006 10 15	703	0.2−	0.6+	2006 10 27	691	0.3+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2006 10 15	703	0.4−	0.9+	2006 10 27	691	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2006 10 15	703	0.1+	0.7+	2006 10 28	G96	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−
2006 10 15	703	(1.5+	2.1+)	2006 10 28	G96	0.0	0.1−	2016 05 02	F51	0.1+	0.3+
2006 10 16	691	0.1+	0.2+	2006 10 28	G96	0.1+	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.2+
2006 10 16	691	0.0	0.0	2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2017 08 22	D29	0.2−	0.5−
2006 10 16	691	0.1−	0.2+	2006 11 11	703	0.6−	0.1+	2017 08 22	D29	0.2−	0.8−
2006 10 16	G96	0.2+	0.3−	2006 11 11	703	(2.4−	0.5−)	2017 10 28	G96	0.3+	0.5+
2006 10 16	G96	0.0	0.1−	2006 11 11	703	(1.0+	1.5+)	2017 10 28	G96	0.4−	0.2+
2006 10 16	G96	0.3−	0.1−	2006 11 11	703	0.8−	0.6−	2017 10 28	G96	0.3+	0.3+
2006 10 16	G96	0.0	0.3−	2006 11 17	G96	0.1−	0.3−	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+

(504184)∗ 2006 TW$_{16}$

Discovered* 2006 Sept. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.41093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26872663	ω	202.77858		+0.84742295		−0.53087857
a	2.3782759	Ω	189.29442		+0.49309863		+0.79153787
e	0.2562894	i	2.30742		+0.19679452		+0.30271396
P	3.67	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 27	691	0.5+	0.5−	2006 10 21	644	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
1995 09 27	691	0.2+	0.2−	2006 10 21	644	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
1995 09 27	691	0.5+	0.4−	2006 10 21	644	0.2+	0.3+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2006 09 25	G96	0.1+	0.7−	2006 10 23	691	(0.9−	1.9−)	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	G96	0.0	0.3−	2006 10 23	691	0.4−	0.0	2017 10 13	703	0.4−	0.1−
2006 09 25	G96	0.2−	0.4−	2006 10 23	691	0.4−	0.1−	2017 10 13	703	0.3−	0.3−
2006 09 25	G96	0.3+	0.3−	2006 10 28	691	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.1+	0.1−
2006 10 11	691	0.0	0.5+	2006 10 28	691	0.3−	0.3+	2017 10 13	703	0.3−	0.2+
2006 10 11	691	0.2−	0.3+	2006 10 28	691	0.2−	0.4+	2017 10 15	W98	1.4−	0.4+
2006 10 11	691	0.2−	0.1+	2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2017 10 15	W98	0.1−	0.2−
2006 10 11	644	0.1−	0.3+	2006 11 01	691	0.1+	0.1−	2017 10 15	W98	0.4+	0.2−
2006 10 11	644	0.4+	0.4+	2006 11 01	691	0.3+	0.0	2017 10 19	703	0.1−	0.2−
2006 10 11	644	0.1+	0.2+	2006 11 14	G96	0.0	0.4−	2017 10 19	703	0.8+	0.3−
2006 10 12	644	0.4+	0.1+	2006 11 14	G96	0.0	0.5−	2017 10 19	703	0.4−	0.2+
2006 10 12	644	0.1+	0.4+	2006 11 14	G96	0.3−	0.4−	2017 10 19	703	0.3−	0.2−
2006 10 12	644	0.2−	0.4+	2006 11 14	G96	0.2+	0.2−	2017 10 21	703	0.4+	0.1+
2006 10 15	691	0.1−	0.0	2011 01 11	G96	0.3−	0.1−	2017 10 21	703	0.4−	2.0−
2006 10 15	691	0.2+	0.4+	2011 01 11	G96	0.3+	0.2−	2017 10 23	G96	1.7+	1.4−

2006 10 15	691	0.0	0.1+	2011 01 11	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2006 10 19	691	0.1−	0.1+	2011 01 11	G96	0.1−	0.3−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2006 10 19	691	0.4−	0.0	2013 07 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2006 10 19	691	0.3−	0.1+	2013 07 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.8−
2006 10 20	644	0.2−	0.1+	2013 09 02	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	703	0.4+	0.3−
2006 10 20	644	0.2+	0.0	2013 09 02	G96	0.1−	0.4+	2017 10 24	703	1.0+	0.8+
2006 10 20	644	0.2−	0.1+	2013 09 02	G96	0.3−	0.5+	2017 10 24	703	0.3+	0.3−
2006 10 21	703	0.3+	0.6−	2013 09 02	G96	0.7−	0.1+	2017 10 27	703	0.3−	0.1+
2006 10 21	703	1.0+	0.2−	2015 02 10	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	703	0.0	0.4−
2006 10 21	703	0.5−	0.5+	2015 02 10	G96	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.1+	0.4+
2006 10 21	703	0.8−	0.8+	2015 02 10	G96	0.0	0.0	2017 10 27	703	1.6+	0.4−

(504185)∗ 2006 TK$_{27}$

Discovered 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.90113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18098346	ω	329.92184		+0.99927523	+0.03778590	
a	3.0953526	Ω	27.91380		−0.03266714	+0.91340414	
e	0.1883820	i	0.56418		−0.01954178	+0.40529631	
P	5.45	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.1−	0.4−	2006 10 27	G96	0.2−	0.2−	2011 09 21	F51	0.1+	0.2−
1995 09 29	691	0.1+	0.2+	2006 10 27	G96	0.0	0.2−	2011 09 21	F51	0.0	0.0
1995 09 29	691	0.1+	0.2−	2006 10 27	G96	0.0	0.2−	2011 09 21	F51	0.2−	0.0
2000 08 03	691	0.4+	0.0	2006 10 27	G96	0.3−	0.1−	2011 09 23	691	0.5−	0.3+
2000 08 03	691	0.1−	0.1+	2006 10 29	691	0.1+	0.2+	2011 09 23	691	0.4−	0.3+
2000 08 03	691	0.0	0.4−	2006 10 29	691	0.1+	0.1+	2011 09 23	691	0.2−	0.3+
2006 09 27	G96	0.1−	0.1+	2006 10 29	691	0.1+	0.1+	2011 10 04	G96	0.1+	0.2+
2006 09 27	G96	0.9+	0.4−	2006 11 27	G96	0.0	0.1−	2011 10 04	G96	0.1−	0.2−
2006 09 27	G96	0.2−	0.5−	2006 11 27	G96	0.0	0.3−	2011 10 04	G96	0.1−	0.0
2006 09 27	G96	0.3+	0.4−	2006 11 27	G96	0.1+	0.1+	2011 10 04	G96	0.0	0.6+
2006 10 04	G96	0.3+	0.3−	2006 11 27	G96	0.2+	0.1−	2014 03 06	G96	0.0	0.3+
2006 10 04	G96	0.5−	0.2−	2011 08 28	F51	0.1−	0.1+	2014 03 06	G96	0.3−	0.4+
2006 10 04	G96	0.3+	0.0	2011 08 28	F51	0.1+	0.1+	2014 03 06	G96	0.2+	0.3+
2006 10 04	G96	0.0	0.3−	2011 08 28	F51	0.2+	0.1−	2014 03 06	G96	0.2+	0.5+
2006 10 12	691	0.3+	0.7+	2011 08 28	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.3−
2006 10 12	691	0.5+	0.2+	2011 08 31	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.5+
2006 10 12	691	0.1+	0.2+	2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.3+	0.1+
2006 10 16	691	0.4−	0.3+	2011 08 31	F51	0.2+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1+
2006 10 16	691	0.3−	0.2−	2011 09 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 10 16	691	0.3−	0.3+	2011 09 21	G96	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.5−	0.2−	2011 09 21	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.1−	0.1−	2011 09 21	G96	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.2+	0.2−	2011 09 21	F51	0.1−	0.1+				

(504186)∗ 2006 TE$_{29}$ = 2014 HH$_{23}$

Discovered* 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 293097)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.40726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18156003	ω	65.37601		−0.18780236	−0.96686883	
a	3.0887960	Ω	36.80363		+0.76404758	−0.25442797	
e	0.1076649	i	16.77503		+0.61722084	+0.02076215	
P	5.43	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.2+	0.2−	2006 11 13	691	0.4−	0.2+	2014 05 06	691	0.2−	0.1+
2006 09 30	G96	0.2−	0.4−	2006 11 13	691	0.3−	0.4+	2014 05 06	691	0.1+	0.7+
2006 09 30	G96	0.1−	0.1−	2014 04 07	G96	0.4+	0.3+	2014 05 27	F51	0.4+	0.1+
2006 09 30	G96	0.1−	0.0	2014 04 07	G96	0.2+	0.0	2014 05 27	F51	0.2+	0.1+
2006 10 12	691	0.0	0.6+	2014 04 07	G96	0.4+	0.2+	2014 05 27	F51	0.3+	0.0
2006 10 12	691	0.0	0.1+	2014 04 07	G96	0.5+	0.2−	2014 05 27	F51	0.3+	0.0
2006 10 12	691	0.3+	0.4−	2014 04 22	691	0.5−	0.2−	2016 08 09	F51	0.0	0.2+
2006 10 16	691	0.0	0.1+	2014 04 22	691	0.7−	0.2+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0
2006 10 16	691	0.1−	0.2+	2014 04 22	691	0.2+	0.2+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2006 10 16	691	0.1−	0.2+	2014 04 23	F51	0.4+	0.2+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2006 10 20	691	0.3−	0.2+	2014 04 23	F51	0.3+	0.2+	2016 08 11	F51	0.1−	0.3+
2006 10 20	691	0.5−	0.4+	2014 04 23	F51	0.8+	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.3+
2006 10 20	691	0.2+	1.1+	2014 04 23	F51	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+
2006 10 26	A13	(0.9−	1.6−)	2014 04 24	691	0.1−	0.4+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+
2006 10 26	A13	1.2−	0.1−	2014 04 24	691	0.1−	0.8+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2006 10 26	A13	0.4−	0.7+	2014 04 24	691	0.4+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2006 10 27	G96	0.1+	0.2+	2014 04 29	F51	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2006 10 27	G96	0.3−	0.1+	2014 04 29	F51	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2006 10 27	G96	0.8−	0.1+	2014 04 29	F51	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2006 10 27	G96	0.0	0.0	2014 04 29	F51	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.4−	0.1+
2006 10 29	691	0.0	0.1+	2014 05 02	691	0.5−	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.3+
2006 10 29	691	0.4−	0.1+	2014 05 02	691	0.1−	0.6+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+
2006 10 29	691	0.3−	0.2+	2014 05 02	691	0.3−	0.6+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2006 11 11	691	0.0	0.4+	2014 05 04	691	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2006 11 11	691	0.3−	0.4+	2014 05 04	691	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2006 11 11	691	0.2−	0.3−	2014 05 04	691	0.3+	0.2+				
2006 11 13	691	0.1−	0.3+	2014 05 06	691	0.4−	0.2+				

(504187)∗ 2006 TC$_{33}$

Discovered* 2006 Sept. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.85402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17897920	ω	198.01319		+0.67783205	−0.71185548	
a	3.1184180	Ω	210.14701		+0.71153599	+0.69811441	
e	0.0302137	i	21.47527		+0.18509526	−0.07679867	
P	5.51	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.0	0.2−	2006 10 22	691	0.0	0.5−	2015 05 21	F51	0.0	0.1−
1995 11 20	691	0.0	0.4−	2006 10 22	691	0.2−	0.4−	2015 05 22	F51	0.1−	0.2+
1995 11 20	691	0.3+	0.4−	2011 08 25	461	0.6−	0.6−	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2006 09 26	G96	0.2+	0.0	2011 08 25	461	0.1+	0.1−	2015 05 22	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.1+	0.5−	2011 08 25	461	0.6+	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.2+
2006 09 26	G96	0.2−	0.3−	2012 12 13	G96	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.3+	0.2+
2006 09 26	G96	0.2+	0.0	2012 12 13	G96	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.1+	0.3−
2006 10 12	691	0.1+	0.1+	2012 12 13	G96	0.1−	0.5+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2−
2006 10 12	691	0.2−	0.8+	2012 12 13	G96	0.2−	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2006 10 12	691	0.0	0.4+	2012 12 13	G96	0.3+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2006 10 16	691	0.3−	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2006 10 16	691	0.1+	0.3+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2006 10 16	691	0.0	0.3+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2006 10 18	691	0.0	0.5+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2006 10 18	691	0.1+	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2006 10 18	691	0.2−	0.4−	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2006 10 22	691	0.1−	0.2−	2015 05 21	F51	0.0	0.0				

(504188)∗ 2006 TQ$_{37}$

Discovered 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.11035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17748563	ω	332.88412		+0.98874525	−0.14155356	
a	3.1358883	Ω	35.35823		+0.14790014	+0.87603808	
e	0.2671146	i	4.80062		+0.02254725	+0.46099878	
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	645	0.0	0.1−	2006 11 17	703	0.8+	0.3−	2017 10 12	D29	0.5−	1.3−
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2006 11 17	703	0.7−	0.0	2017 10 12	D29	0.5−	0.4−
2006 10 12	691	0.0	0.2+	2006 11 18	704	1.1+	0.7−	2017 10 12	D29	0.6+	0.7−
2006 10 12	691	0.1−	0.0	2006 11 18	704	0.5−	1.3+	2017 10 13	703	0.3+	0.9−
2006 10 12	691	0.2−	0.3+	2006 11 18	704	0.3+	0.6+	2017 10 13	703	0.7+	0.1−
2006 10 16	691	0.1+	0.1+	2006 11 18	704	(0.7+	1.6+)	2017 10 13	703	(1.6+	0.7−)
2006 10 16	691	0.0	0.2+	2006 11 18	704	(1.6−	0.1+)	2017 10 21	703	0.1−	0.1−
2006 10 16	691	0.1−	0.2+	2006 11 21	704	0.5+	0.9+	2017 10 21	703	0.4+	0.9−

2006 10 20	691	0.6−	0.4+	2006 11 21	704	1.1+	1.3+	2017 10 21	703	1.3−	0.7−
2006 10 20	691	0.4−	0.1+	2006 11 21	704	0.2+	0.9+	2017 10 21	703	0.2−	0.5+
2006 10 20	691	0.9−	0.4−	2006 11 21	704	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 10 26	568	0.1+	0.1−	2006 11 21	704	(0.5−	1.5+)	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2006 10 27	568	0.0	0.1−	2011 07 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2006 10 27	568	0.0	0.2−	2011 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	J43	0.0	0.1−
2006 10 27	568	0.2−	0.1−	2011 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	J43	0.1−	0.3+
2006 11 01	691	0.2+	0.1+	2011 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	J43	0.0	0.2+
2006 11 01	691	0.1+	0.2+	2011 08 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	J43	0.0	0.1−
2006 11 01	691	0.0	0.1+	2011 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2006 11 08	644	0.1+	0.0	2011 08 04	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2006 11 08	644	0.0	0.2+	2011 08 04	F51	0.6+	0.5−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2006 11 08	644	0.5−	0.1+	2011 08 09	F51	0.4−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2006 11 09	644	0.0	0.4+	2011 08 09	F51	0.3−	0.3−	2017 10 24	703	0.1+	0.0
2006 11 09	644	0.2+	0.0	2011 08 09	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	703	0.1+	0.8−
2006 11 09	644	0.1+	0.1−	2011 08 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	703	0.7+	0.6+
2006 11 11	703	0.3+	0.0	2011 08 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.3+	0.2−
2006 11 11	703	0.2−	0.0	2011 08 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.3+	0.9−
2006 11 11	703	0.3+	0.4+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.2−	0.4+
2006 11 11	703	0.7−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.6+	0.6−
2006 11 13	G96	0.4+	0.5−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.9−	0.8+
2006 11 13	G96	0.3+	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	T08	0.4+	0.5−
2006 11 13	G96	0.3+	0.4−	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	T08	0.8+	0.2−
2006 11 13	G96	0.6+	0.2−	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	T08	0.2−	0.4−
2006 11 13	104	0.5+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	T08	0.1−	0.4−
2006 11 13	104	0.3−	0.1−	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	703	0.4−	0.4−
2006 11 13	104	0.4−	1.1+	2017 09 28	703	(1.8+	0.1−)	2017 10 30	703	1.1−	0.3+
2006 11 17	703	0.4−	0.1+	2017 09 28	703	0.2+	0.8+	2017 10 30	703	0.3+	0.2+
2006 11 17	703	0.2+	0.2+	2017 09 28	703	0.2−	0.9−				

(504189)∗ 2006 TW$_{38}$

Discovered 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.34006		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17900602	ω	334.41291		+0.93783122		−0.34594765
a	3.1181066	Ω	45.85719		+0.32481134		+0.84614129
e	0.1722049	i	2.24873		+0.12235276		+0.40541971
P	5.51	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 12	691	0.4−	0.1+	2006 11 18	704	(0.7+	1.7+)	2016 07 05	F51	0.0	0.3+
2006 10 12	691	0.3−	0.0	2006 11 18	704	0.9−	0.6+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2006 10 12	691	0.0	0.2+	2006 11 18	704	1.2+	0.7+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2006 10 16	691	0.2+	0.1−	2006 11 18	704	0.0	0.3+	2017 08 03	F51	0.1−	0.3−
2006 10 16	691	0.0	0.0	2006 11 27	G96	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.3+	0.1−
2006 10 16	691	0.2−	0.3−	2006 11 27	G96	0.2+	0.4−	2017 08 03	F51	0.0	0.3−
2006 10 20	691	0.0	0.2+	2006 11 27	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2006 10 20	691	0.1+	0.3+	2006 11 27	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2006 10 20	691	0.1−	0.0	2008 01 10	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2006 10 27	G96	0.1+	0.2−	2008 01 10	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2006 10 27	G96	0.1+	0.3−	2008 01 10	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	D29	1.0+	0.3+
2006 10 27	G96	0.1+	0.2−	2008 01 10	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	D29	0.1−	0.2+
2006 10 27	G96	0.1−	0.0	2008 01 11	691	0.5−	0.2+	2017 10 27	D29	0.0	0.4+
2006 11 01	691	0.0	0.0	2008 01 11	691	0.1−	0.1−	2017 10 28	J43	0.0	0.1+
2006 11 01	691	0.1−	0.2+	2008 01 11	691	0.5+	0.1+	2017 10 28	J43	0.1−	0.3−
2006 11 01	691	0.1+	0.1+	2008 02 09	691	0.0	0.1−	2017 10 28	J43	0.2−	0.1−
2006 11 11	G96	0.3−	0.2−	2008 02 09	691	0.1+	0.5+	2017 10 28	J43	0.1+	0.2+
2006 11 11	G96	0.6+	0.3−	2008 02 09	691	0.1+	0.2+	2017 10 29	D29	0.4−	0.5−
2006 11 11	G96	0.1+	0.5−	2014 02 28	F51	0.1−	0.3−	2017 10 29	D29	0.2−	0.4+
2006 11 11	G96	0.0	0.6−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	D29	0.3−	0.3+

(504190)∗ 2006 TA$_{39}$ = 1995 WX$_{10}$

Discovered 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110236)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.91434		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17943879	ω	298.75509		+0.99519832		+0.09387895
a	3.1130911	Ω	55.87094		−0.07400738		+0.90690829
e	0.2855817	i	1.91736		−0.06405638		+0.41073604
P	5.49	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.4−	0.1−	2006 11 10	644	0.0	0.1+	2007 01 17	G96	0.8+	0.2−
1995 11 16	691	0.1−	0.0	2006 11 11	703	0.6−	0.1−	2007 12 31	G96	0.5+	0.6+
1995 11 16	691	0.1−	0.1+	2006 11 11	G96	0.1+	0.2−	2007 12 31	G96	0.4+	0.4+
1995 11 19	691	0.2+	0.1−	2006 11 11	703	0.1+	0.9−	2007 12 31	G96	0.2+	0.3+
1995 11 19	691	0.5+	0.3−	2006 11 11	G96	0.1+	0.0	2007 12 31	G96	1.0−	0.7−
1995 11 19	691	0.0	0.5−	2006 11 11	G96	0.2+	0.1−	2011 08 01	F51	0.0	0.1−
2006 10 12	691	0.2+	0.2+	2006 11 11	G96	0.1+	0.1−	2011 08 01	F51	0.1+	0.1+
2006 10 12	691	0.2−	0.5+	2006 11 11	703	0.2+	0.1+	2011 08 04	F51	0.1−	0.1−
2006 10 12	691	0.2+	0.2+	2006 11 11	703	0.2−	0.2+	2011 08 04	F51	0.2−	0.1+
2006 10 16	691	(1.8+	0.1−)	2006 11 17	703	0.5+	1.2−	2011 08 04	F51	0.0	0.2−
2006 10 16	691	0.0	0.1+	2006 11 17	703	1.3+	1.1−	2011 08 24	E12	0.6+	0.5+
2006 10 16	691	0.0	0.2+	2006 11 17	703	0.5−	1.0−	2011 08 24	E12	0.0	0.1−
2006 10 28	G96	0.2+	0.1+	2006 11 17	703	0.8+	0.4+	2011 08 24	E12	0.2+	0.1−
2006 10 28	G96	0.2+	0.1+	2006 11 18	704	0.6−	0.7+	2017 10 21	D29	0.1+	0.8+
2006 10 28	G96	0.2−	0.2+	2006 11 18	704	0.0	0.1+	2017 10 21	D29	0.0	0.1+
2006 10 28	G96	0.0	0.1−	2006 11 18	704	1.5−	0.2+	2017 10 24	703	0.2−	1.4−
2006 11 01	691	0.1+	0.2+	2006 11 21	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	703	0.2−	1.2−
2006 11 01	691	0.1+	0.1+	2006 11 21	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	703	1.0−	0.4−
2006 11 01	691	0.1+	0.1+	2006 11 21	G96	0.3−	0.3−	2017 10 27	703	0.8+	0.0
2006 11 08	644	0.3−	0.3+	2006 11 21	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.6−	0.2−
2006 11 08	644	0.1−	0.4+	2006 11 27	703	0.5−	0.0	2017 10 27	703	0.9+	0.0
2006 11 08	644	0.1−	0.1+	2006 11 27	703	0.2+	0.2+	2017 10 29	D29	0.4+	0.0
2006 11 09	644	0.2−	0.2+	2006 11 27	703	1.1−	0.3−	2017 10 29	D29	0.5−	0.3−
2006 11 09	644	0.1+	0.2+	2006 11 27	703	0.2−	0.7+	2017 10 29	D29	0.1+	0.0
2006 11 09	644	0.0	0.3+	2007 01 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 30	D29	0.2+	0.0
2006 11 10	644	0.1−	0.2+	2007 01 17	G96	0.1+	0.2+	2017 10 30	D29	0.0	0.2+
2006 11 10	644	0.2−	0.3+	2007 01 17	G96	0.2+	0.6−				

(504191)∗ 2006 TY$_{42}$

Discovered 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.77422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17754878	ω	248.84564		−0.32299332		−0.94080867
a	3.1351447	Ω	220.46111		+0.91640434		−0.28379402
e	0.1979763	i	9.10900		+0.23638613		−0.18531056
P	5.55	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 12	291	0.1−	0.0	2006 11 17	703	0.2−	0.2−	2014 04 23	W84	0.1−	0.0
2006 10 12	291	0.1−	0.0	2006 11 17	703	0.1+	0.2+	2014 04 23	F51	0.1+	0.2+
2006 10 12	691	0.1+	0.1+	2006 11 17	703	(2.0+	0.3−)	2014 04 23	F51	0.0	0.0
2006 10 12	291	0.3−	0.1+	2008 03 09	704	(0.7+	1.6−)	2014 04 23	F51	0.1−	0.1+
2006 10 12	691	0.0	0.3+	2008 03 09	704	1.2+	0.6−	2014 04 26	W84	0.1−	0.1+
2006 10 12	691	0.3+	0.2+	2008 03 09	704	0.3+	0.2−	2014 04 26	W84	0.0	0.1+
2006 10 13	291	0.2−	0.0	2008 03 09	704	0.6+	0.3−	2014 04 26	W84	0.0	0.1+
2006 10 13	291	0.0	0.3+	2008 03 09	704	0.7+	0.4−	2014 04 26	W84	0.1+	0.1+
2006 10 13	291	0.1−	0.2+	2011 09 28	G96	0.0	0.1+	2014 04 26	W84	0.1−	0.0
2006 10 20	691	0.1+	0.2+	2011 09 28	G96	0.2−	0.2+	2014 04 27	W84	0.0	0.2+
2006 10 20	691	0.1−	0.5+	2011 09 28	G96	0.5−	0.3+	2014 04 27	W84	0.1−	0.2+
2006 10 20	691	0.4−	0.2+	2011 09 28	G96	0.5+	0.3+	2014 04 27	W84	0.1−	0.2+
2006 10 28	G96	0.0	0.2+	2011 09 28	G96	0.3+	0.0	2014 05 09	F51	0.1+	0.2+
2006 10 28	G96	0.1−	0.2−	2013 01 09	926	0.0	0.1−	2014 05 09	F51	0.0	0.1−
2006 10 28	G96	0.2+	0.2−	2013 01 09	926	0.3−	0.2−	2014 05 09	F51	0.0	0.0
2006 10 28	G96	0.2+	0.1+	2013 01 09	926	0.5−	0.0	2014 05 09	F51	0.2−	0.3+
2006 10 28	691	0.5+	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.6+	0.5+
2006 10 28	691	0.4−	0.0	2014 04 05	F51	0.2−	0.1+	2016 08 29	G96	0.8+	0.1−
2006 10 28	691	0.0	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.2−	0.0
2006 11 01	691	0.1−	0.2+	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.0	0.6+

2006 11 01	691	0.2+	0.1+	2014 04 07	691	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.5+
2006 11 01	691	0.1+	0.2+	2014 04 07	691	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2006 11 13	G96	0.2+	0.3−	2014 04 07	691	0.4+	1.0+	2017 10 22	G96	0.1+	0.6+
2006 11 13	G96	0.2−	1.1−	2014 04 23	W84	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.1+
2006 11 13	G96	0.2−	0.6−	2014 04 23	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	D29	0.1+	0.3−
2006 11 13	G96	0.5+	0.2−	2014 04 23	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	D29	0.0	0.0
2006 11 17	703	1.0−	0.8+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+				

(504192)∗ 2006 TL$_{48}$

Discovered* 2006 Sept. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.31161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26715146	ω	356.33198		+0.81105828	−0.58414716	
a	2.3876153	Ω	39.46384		+0.53792594	+0.72402174	
e	0.2203175	i	2.78916		+0.22982636	+0.36683050	
P	3.69	H	18.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.8+	0.8−	2006 11 13	G96	0.3+	0.2−	2015 04 15	695	0.2+	0.4+
2006 09 26	G96	0.4+	0.8−	2011 01 14	G96	0.2+	0.2+	2015 04 15	695	0.2+	0.3+
2006 09 26	G96	0.2−	0.7−	2011 01 14	G96	0.3−	0.2−	2017 09 26	G96	0.1−	0.3+
2006 09 26	G96	0.1−	0.2−	2011 01 14	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.0
2006 10 12	691	0.1−	0.2−	2011 01 14	G96	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2006 10 12	691	0.1−	0.0	2013 07 14	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.3+
2006 10 12	691	0.0	0.0	2013 07 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	D29	0.4−	0.1−
2006 10 16	691	0.1−	0.4+	2013 07 14	F51	0.3+	0.0	2017 10 12	D29	0.4+	0.6+
2006 10 16	691	0.0	0.2−	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 10 16	691	0.2+	0.2+	2013 08 04	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 11 01	691	0.0	0.1+	2013 08 04	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 11 01	691	0.0	0.1+	2013 08 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 11 01	691	0.0	0.2+	2013 08 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2006 11 13	G96	0.0	0.0	2013 08 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2006 11 13	G96	0.3−	0.1−	2013 08 29	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2006 11 13	G96	0.1−	0.2−	2015 04 15	695	0.4+	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−

(504193)∗ 2006 TM$_{57}$

Discovered 2006 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.20556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17960553	ω	140.53446		+0.98365437	+0.16251684	
a	3.1111641	Ω	210.38048		−0.17768688	+0.94582990	
e	0.1260907	i	8.81930		+0.02917955	+0.28105885	
P	5.49	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 15	691	0.3+	0.6+	2010 06 17	G96	0.9−	0.2−	2015 05 11	G96	0.6−	0.4+
2006 10 15	691	0.2−	0.4+	2010 06 17	G96	0.1+	0.1+	2015 05 11	G96	0.3+	0.3+
2006 10 15	691	0.4+	0.5+	2011 08 31	F51	0.2+	0.1−	2016 06 29	F51	0.2−	0.2+
2006 10 16	291	0.0	0.4+	2011 08 31	F51	0.2+	0.3−	2016 06 29	F51	0.0	0.3+
2006 10 16	291	0.1−	0.3+	2011 08 31	F51	0.0	0.3+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2006 10 16	291	0.2+	0.2+	2011 08 31	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2006 10 23	691	0.9−	0.4+	2011 09 02	F51	0.0	0.2−	2017 08 04	F51	0.1−	0.2−
2006 10 23	691	0.2+	0.5+	2011 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.2−	0.0
2006 10 23	691	0.9−	0.4+	2011 09 02	F51	0.0	0.2−	2017 08 04	F51	0.0	0.3−
2006 10 31	448	0.1+	0.8−	2011 11 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2006 10 31	448	1.1+	1.2−	2011 11 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2006 10 31	448	0.9−	0.5−	2011 11 01	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2006 11 15	G96	0.2+	0.3−	2011 11 01	G96	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2006 11 15	G96	0.6+	0.4−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	J43	0.6−	0.5−
2006 11 15	G96	0.0	1.1−	2015 04 23	F51	0.3+	0.2+	2017 10 28	J43	0.1+	0.1+
2006 11 15	G96	1.1+	0.3−	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	J43	0.1+	0.2−
2010 06 17	G96	0.2+	0.0	2015 05 11	G96	0.0	0.9+	2017 10 28	J43	0.8+	0.3+
2010 06 17	G96	0.2+	0.2+	2015 05 11	G96	0.3−	0.5+				

(504194)∗ 2006 TY$_{83}$

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.60118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17411091	ω	98.42629		+0.08937198	−0.99566894	
a	3.1762797	Ω	346.36681		+0.86571574	+0.09037152	
e	0.1123285	i	6.23831		+0.49249254	+0.02182541	
P	5.66	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 13	691	0.0	0.3+	2014 02 27	G96	0.1+	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+
2006 10 13	691	0.1−	0.4+	2014 03 10	G96	0.0	0.2+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+
2006 10 13	691	0.0	0.5+	2014 03 10	G96	1.0+	0.2+	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+
2006 10 17	691	0.2−	0.2−	2014 03 10	G96	0.2+	0.3−	2015 05 24	W84	0.0	0.0
2006 10 17	691	0.3+	0.2+	2014 03 10	G96	0.0	0.7+	2015 05 24	W84	0.2+	0.0
2006 10 17	691	0.2−	0.0	2014 03 23	G96	0.1+	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2006 10 20	G96	0.0	0.3−	2014 03 23	G96	0.7−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.0
2006 10 20	G96	0.1−	0.1−	2014 03 23	G96	0.3−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2006 10 20	G96	0.3−	0.0	2014 03 23	G96	0.3+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1−
2006 10 20	G96	0.0	0.2−	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+
2006 11 18	G96	0.1+	0.6−	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2006 11 18	G96	0.2−	0.2−	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.2−	0.0
2006 11 18	G96	0.8−	0.5−	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2006 11 18	G96	0.5+	0.3+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2011 08 24	F51	0.4+	0.2−	2015 05 22	W84	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	1.3+	1.1+
2011 08 24	F51	0.0	0.1−	2015 05 22	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.8−
2011 08 24	F51	0.1+	0.1−	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2014 02 27	G96	0.4−	0.1+	2015 05 22	W84	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.7−
2014 02 27	G96	0.0	0.5−	2015 05 23	W84	0.0	0.1+				
2014 02 27	G96	0.1−	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+				

(504195)∗ 2006 TN$_{84}$

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.47411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18421956	ω	323.21204		−0.91311057	+0.37394544	
a	3.0589959	Ω	239.51373		−0.31453200	−0.89962559	
e	0.0572632	i	10.86675		−0.25941996	−0.22547416	
P	5.35	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	291	0.1+	0.3+	2008 01 13	G96	0.1−	0.4−	2016 07 07	G96	0.4−	0.1−
2001 11 17	291	0.1+	0.3+	2008 01 13	G96	0.1−	0.1−	2016 07 30	F51	0.0	0.1+
2001 11 17	291	0.3+	0.5+	2008 01 13	G96	0.3+	0.3−	2016 07 30	F51	0.1−	0.0
2006 10 13	691	0.5−	0.1+	2008 01 13	G96	0.5+	0.0	2016 07 30	F51	0.0	0.2+
2006 10 13	691	0.0	0.1+	2008 01 13	G96	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.7+
2006 10 13	691	0.7−	0.2+	2008 01 13	G96	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.9+	0.1−
2006 10 17	691	0.3+	0.1−	2008 01 13	G96	0.3−	0.1+	2016 08 30	G96	0.1+	0.1−
2006 10 17	691	0.0	0.6−	2008 01 13	G96	0.1+	0.1−	2016 08 30	G96	0.3−	0.7−
2006 10 17	691	0.0	0.2−	2008 01 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2006 10 21	691	0.3−	0.1−	2010 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.6−	0.2−
2006 10 21	691	0.0	0.7−	2010 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.6−
2006 10 21	691	0.1−	0.2−	2011 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2006 11 22	691	0.7+	0.1+	2011 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−
2006 11 22	691	0.0	0.2+	2011 10 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.0
2006 11 22	691	0.3+	0.1−	2011 10 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2008 01 13	G96	0.2−	0.2−	2016 07 07	G96	0.5−	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+
2008 01 13	G96	1.4−	0.9−	2016 07 07	G96	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2008 01 13	G96	0.3−	0.3+	2016 07 07	G96	0.3−	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+

(504196)∗ 2006 TH$_{86}$

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.84475		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26917147	ω	87.23391		+0.99583101		+0.07967352	
a	2.3756550	Ω	268.19355		−0.09076980		+0.91371025	
e	0.2664186	i	2.54691		+0.00902414		+0.39847924	
P	3.66	H	18.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.1+	0.2−	2006 10 21	691	0.3−	0.2−	2013 07 12	F51	0.1+	0.0
2002 07 04	644	0.0	0.4+	2006 10 21	691	0.1−	0.2+	2013 07 12	F51	0.1+	0.1−
2002 07 04	644	0.6+	0.3+	2006 10 21	691	0.7−	0.3+	2013 07 18	F51	0.1+	0.1+
2002 07 09	644	0.6−	0.2+	2006 11 01	G96	0.2+	0.2−	2013 07 18	F51	0.0	0.2−
2002 07 09	644	0.1+	0.2−	2006 11 01	G96	0.0	0.2−	2017 10 20	G96	0.1+	0.6−
2002 07 09	644	0.2+	0.0	2006 11 01	G96	0.3+	0.5−	2017 10 20	G96	0.1−	0.5−
2002 07 22	644	0.2−	0.0	2006 11 01	G96	0.1−	0.4−	2017 10 20	G96	0.4−	0.7−
2002 07 22	644	0.6−	0.7+	2006 11 17	G96	0.2+	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.1+
2002 07 22	644	0.0	0.0	2006 11 17	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.9−
2002 08 07	644	0.1+	0.0	2006 11 17	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.7−	0.2−
2002 08 07	644	0.5−	0.1+	2006 11 17	G96	0.2+	0.4−	2017 10 21	G96	0.6+	0.1+
2002 08 07	644	0.1−	0.0	2006 11 17	G96	0.3+	0.0	2017 10 21	G96	1.2+	0.6+
2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2006 11 17	G96	0.2−	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2002 08 28	644	0.2−	0.2−	2006 11 17	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.3+	0.3+	2006 11 18	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 10 13	691	0.5−	0.1−	2006 11 18	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2006 10 13	691	0.0	0.2+	2006 11 18	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 13	691	0.1+	0.3+	2006 11 18	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 17	691	0.3+	0.1+	2013 07 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 10 17	691	0.2+	0.4+	2013 07 08	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 10 17	691	0.2+	0.2+	2013 07 12	F51	0.1+	0.0				

(504197)∗ 2006 TH$_{97}$

Discovered* 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.77154		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17847054	ω	307.48480		+0.93545575		+0.35319300	
a	3.1243405	Ω	31.83872		−0.31579175		+0.85212619	
e	0.1691253	i	1.44610		−0.15873910		+0.38618087	
P	5.52	H	17.0	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 09 18	691	0.5−	0.2+	2006 10 27	G96	0.2+	0.3−	2012 12 08	G96	0.1−	0.6−
2006 09 18	691	0.1−	0.0	2006 10 27	G96	0.6−	0.0	2012 12 08	G96	1.5+	0.3−
2006 09 18	691	0.4−	0.1+	2006 10 27	G96	0.2−	0.6−	2012 12 08	G96	0.5+	0.1+
2006 10 02	691	0.1+	0.2+	2006 10 31	691	0.2+	0.1−	2012 12 08	G96	0.2+	0.3−
2006 10 02	691	0.1+	0.3+	2006 10 31	691	0.2−	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2006 10 02	691	0.0	0.6+	2006 10 31	691	0.2+	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2006 10 13	G98	0.2+	0.5+	2006 11 11	G96	0.2+	0.5−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2006 10 13	G98	0.2+	0.5+	2006 11 11	G96	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2006 10 13	G98	0.1+	0.5+	2006 11 11	G96	0.2−	0.4−	2017 09 26	G96	0.3−	0.2−
2006 10 13	G98	0.1+	0.4+	2006 11 11	G96	0.2−	0.8−	2017 09 26	G96	0.1+	0.3−
2006 10 13	G98	0.4+	0.2+	2010 05 17	691	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.0
2006 10 19	691	0.2−	0.1−	2010 05 17	691	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	1.1−	0.1−
2006 10 19	691	0.1−	0.3−	2010 05 17	691	0.2−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2006 10 19	691	0.1+	0.4+	2011 08 30	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.3−
2006 10 23	691	0.2−	0.5+	2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−
2006 10 23	691	0.7−	0.2−	2011 08 30	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2006 10 23	691	0.3−	0.4−	2011 08 30	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2006 10 27	691	0.2+	0.1−	2011 08 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2006 10 27	691	0.9+	0.1+	2011 08 30	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2006 10 27	691	0.4−	0.2+	2011 08 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.2+
2006 10 27	G96	0.1+	0.3−	2011 08 30	F51	0.0	0.0				

(504198)∗ 2006 TZ$_{104}$

Discovered* 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.89226		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17968737	ω	330.42210		+0.93869225		−0.32002986	
a	3.1102194	Ω	48.82218		+0.34020195		+0.79960954	
e	0.1067503	i	9.80759		+0.05585246		+0.50813923	
P	5.49	H	16.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.1+	0.0	2015 04 30	309	0.2−	0.0	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+
2006 09 30	G96	0.4−	0.2−	2015 04 30	309	0.2−	0.1−	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+
2006 09 30	G96	0.0	0.2+	2015 04 30	309	0.1−	0.1+	2015 05 24	W84	0.3+	0.3+
2006 09 30	G96	0.5+	0.0	2015 04 30	309	0.1−	0.3+	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2006 10 15	691	0.6−	0.2+	2015 04 30	309	0.2−	0.1+	2015 05 24	W84	0.2+	0.2+
2006 10 15	691	0.8+	0.1−	2015 04 30	309	0.1−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2006 10 15	691	0.0	0.4+	2015 04 30	309	0.2−	0.2−	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2006 10 19	691	0.3−	0.3+	2015 04 30	309	0.1−	0.4+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0
2006 10 19	691	0.3−	0.4+	2015 04 30	309	0.2−	0.1−	2015 06 18	F51	0.3+	0.3−
2006 10 19	691	0.0	0.2+	2015 05 19	G96	0.6−	0.3−	2015 06 19	F51	0.3+	0.2+
2006 10 31	691	0.1+	0.4−	2015 05 19	G96	0.7+	0.2+	2015 06 19	F51	0.2−	0.0
2006 10 31	691	0.1−	0.2+	2015 05 19	G96	0.6−	0.4+	2015 06 19	F51	0.2−	0.1+
2006 10 31	691	0.4+	0.3−	2015 05 19	G96	0.1−	0.2+	2015 06 19	F51	0.2−	0.1−
2006 11 15	G96	0.7−	0.4−	2015 05 19	G96	0.2+	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+
2006 11 15	G96	0.7−	0.1−	2015 05 19	G96	0.1−	0.2+	2016 08 10	F51	0.1+	0.2+
2006 11 15	G96	0.4−	0.1−	2015 05 19	G96	0.1−	0.2−	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2006 11 15	G96	0.3−	0.0	2015 05 19	G96	0.5+	0.3−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−
2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−
2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.2−
2014 02 24	F51	0.1−	0.2+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.6+	0.5+
2014 02 26	G96	0.2−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.5+
2014 02 26	G96	0.4+	0.0	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2014 02 26	G96	0.7+	0.6−	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2014 02 26	G96	0.1−	0.4+	2015 05 21	W84	0.3+	0.0				

(504199)∗ 2006 TM$_{115}$ = 2010 PE$_{46}$

Discovered 2006 Oct. 1 by A. C. Becker at Apache Point.

Id. G. V. Williams (*MPO* 181160)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.70471		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18139129	ω	210.68105		+0.81176583		+0.55164693	
a	3.0907112	Ω	114.62347		−0.48384171		+0.81906964	
e	0.1911494	i	12.16915		−0.32700679		+0.15751379	
P	5.43	H	16.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 09 29	705	0.2−	0.1+	2006 10 27	705	0.0	0.1+	2010 08 08	C51	(1.8−	0.5+)
2006 09 29	705	0.2−	0.0	2006 10 27	705	0.1+	0.1−	2010 08 08	C51	0.6+	0.9+
2006 10 01	705	0.1−	0.0	2010 04 15	691	0.1−	0.1+	2011 09 07	F51	0.1+	0.1−
2006 10 01	705	0.0	0.1−	2010 04 15	691	0.7−	0.1−	2011 09 07	F51	0.1+	0.1−
2006 10 02	705	0.2−	0.1+	2010 04 15	691	0.1−	0.0	2015 03 27	F51	0.4+	0.1−
2006 10 02	705	0.1−	0.1+	2010 05 19	691	0.7+	0.2−	2015 03 27	F51	0.1+	0.1+
2006 10 04	705	0.2−	0.1+	2010 05 19	691	0.5−	0.6+	2015 03 27	F51	0.1+	0.3+
2006 10 04	705	0.0	0.1+	2010 05 19	691	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−
2006 10 12	705	0.2−	0.1−	2010 08 07	C51	(0.5+	2.3+)	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2006 10 12	705	0.1+	0.0	2010 08 07	C51	1.0+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2006 10 17	705	0.0	0.2+	2010 08 07	C51	(0.3+	2.5−)	2017 10 24	G96	0.4+	0.2+
2006 10 17	705	0.2+	0.2+	2010 08 07	C51	0.2+	0.8+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2006 10 20	705	0.0	0.1+	2010 08 07	C51	0.5+	0.7+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2006 10 20	705	0.1+	0.1+	2010 08 07	C51	0.9+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 10 21	705	0.1+	0.1+	2010 08 07	C51	0.4−	1.0+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2006 10 21	705	0.2+	0.0	2010 08 07	C51	(2.1+	1.6−)	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2006 10 23	705	0.1+	0.1+	2010 08 07	C51	(2.3+	1.8+)	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2006 10 23	705	0.1+	0.1+	2010 08 07	C51	(1.0+	4.0−)	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+

(504200)∗ 2006 TC$_{120}$

Discovered* 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.41645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18315358	ω	247.90352		+0.40245472		−0.91542656
a	3.0708536	Ω	178.34015		+0.89014936		+0.39007086
e	0.0886776	i	9.81974		+0.21369210		+0.09919140
P	5.38	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	691	0.8−	0.4−	2008 01 13	G96	0.4+	0.1−	2017 09 27	G96	0.5+	0.5−
1995 09 23	691	0.1−	0.3−	2008 01 13	G96	0.3+	0.2+	2017 09 27	G96	0.9+	0.4+
1995 09 23	691	0.0	0.3−	2008 01 13	G96	0.3−	0.3−	2017 09 27	G96	0.7−	0.9+
2006 09 18	691	0.5+	0.3−	2011 09 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.7−	0.6+
2006 09 18	691	0.2+	0.8+	2011 09 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2006 09 18	691	0.1+	0.1−	2011 09 20	F51	0.0	0.2−	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2006 10 12	705	0.3+	0.1+	2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2006 10 12	705	0.3+	0.1+	2012 12 09	F51	0.1−	0.3−	2017 09 27	F51	0.0	0.3+
2006 10 13	705	0.2+	0.1+	2012 12 09	F51	0.1−	0.2−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2006 10 13	705	0.2+	0.1+	2012 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2006 10 17	705	0.3+	0.0	2013 01 08	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.5−
2006 10 17	705	0.3+	0.1+	2013 01 08	F51	0.1+	0.2−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2006 10 21	705	0.3+	0.2+	2013 01 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	1.0−	0.3+
2006 10 21	705	0.5+	0.2+	2013 01 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.9+
2006 10 22	705	0.3+	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.8+
2006 10 22	705	0.3+	0.2+	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2006 10 28	705	0.3+	0.1+	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2006 10 28	705	0.4+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 11 01	705	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 11 01	705	0.4+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 01 13	G96	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0				

(504201)∗ **2006 TE**$_{123}$

Discovered 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.99431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17429524	ω	301.59487		−0.91033239		−0.27489369
a	3.1740398	Ω	224.67721		+0.31012851		−0.94810604
e	0.2345382	i	26.10668		−0.27407161		−0.15977607
P	5.65	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	691	0.4−	0.6+	2006 10 21	G96	0.5+	0.9+	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+
2003 05 01	691	0.0	0.5+	2006 10 21	G96	0.1+	0.2+	2014 05 25	F51	0.0	0.3+
2003 05 01	691	0.5+	0.4+	2006 10 21	G96	0.1+	0.3+	2014 05 25	F51	0.0	0.2+
2003 05 24	691	0.2−	0.5+	2006 10 21	G96	0.2+	0.6+	2017 10 13	G96	0.7+	0.2+
2003 05 24	691	0.0	0.5+	2006 10 21	G96	0.3+	0.7+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+
2003 05 24	691	0.0	0.5+	2006 11 12	G96	0.3−	0.6+	2017 10 13	G96	0.3−	0.0
2003 06 01	807	0.8−	1.1−	2006 11 12	G96	0.1+	1.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2003 06 01	807	0.7−	1.3−	2006 11 12	G96	0.1−	1.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−
2006 10 13	691	0.3+	1.2+	2006 11 12	G96	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.2+	0.6+
2006 10 13	691	0.2+	0.1+	2006 11 15	G96	0.8−	0.0	2017 10 27	G96	1.2−	0.7+
2006 10 13	691	0.4−	0.0	2006 11 15	G96	0.1−	0.6+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2006 10 21	G96	0.3+	0.2+	2006 11 15	G96	0.4+	1.0+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 10 21	G96	0.1+	0.5+	2006 11 15	G96	0.6+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2006 10 21	G96	0.0	0.2+	2014 05 25	F51	0.1−	0.2+				

(504202)∗ **2006 TB**$_{125}$

Discovered 2006 Oct. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.56650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17643312	ω	124.65851		+0.39244004		−0.91783521
a	3.1483473	Ω	302.12692		+0.81911585		+0.37829873
e	0.1722211	i	4.04539		+0.41837787		+0.12028552
P	5.59	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 09	291	0.0	0.4+	2006 10 27	691	0.3−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.4+
2002 02 09	291	0.5+	0.1−	2006 10 27	691	0.3−	0.1+	2016 08 08	F51	0.3+	0.4+
2002 02 09	291	0.4+	0.5+	2006 11 14	G96	0.2+	0.3−	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
2006 10 04	G96	0.2−	1.0−	2006 11 14	G96	0.0	0.2−	2017 09 24	G96	0.2+	0.4+
2006 10 04	G96	0.3−	0.2−	2006 11 14	G96	0.2+	0.5−	2017 09 24	G96	0.1−	0.2+
2006 10 04	G96	0.0	0.1−	2006 11 14	G96	0.0	0.2−	2017 09 24	G96	0.1−	0.4−
2006 10 04	G96	0.2+	0.5−	2008 02 09	691	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2006 10 19	G96	0.3+	0.5−	2008 02 09	691	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2006 10 19	G96	0.4+	0.1−	2008 02 09	691	0.6−	0.8+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2006 10 19	G96	0.4+	0.1+	2008 03 13	G96	0.3+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2006 10 19	G96	0.1−	0.2−	2008 03 13	G96	0.2−	0.5−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2006 10 19	691	0.0	0.0	2008 03 13	G96	0.8+	0.4−	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2006 10 19	691	0.2−	0.1−	2008 03 13	G96	0.4−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2006 10 19	691	0.1+	0.2+	2011 09 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2006 10 27	691	0.1+	0.5+	2011 09 20	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2006 10 27	691	0.0	0.0	2011 09 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2006 10 27	691	0.1+	0.1+	2011 09 20	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 10 27	691	0.2+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+				

(504203)∗ **2006 TA**$_{129}$

Discovered 2006 Oct. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.77446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17268381	ω	28.75599		+0.13093612		−0.98150933
a	3.1937553	Ω	54.05747		+0.87338995		+0.04756235
e	0.0909380	i	9.93091		+0.46909032		+0.18541107
P	5.71	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 03	G96	0.0	0.2−	2009 04 21	G96	0.3−	0.4+	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2006 10 03	G96	0.1−	0.0	2012 12 11	G96	0.2+	0.4−	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2006 10 03	G96	0.3+	0.6−	2012 12 11	G96	0.1−	0.3+	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+
2006 10 03	G96	0.3+	0.4−	2012 12 11	G96	0.8−	0.1−	2015 05 24	W84	0.2+	0.3+
2006 10 18	691	0.8−	0.1−	2012 12 11	G96	0.5−	0.6+	2015 05 24	W84	0.2+	0.3+
2006 10 18	691	0.3+	0.4+	2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2−
2006 10 18	691	0.2+	0.8+	2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2006 10 31	G96	0.3+	0.2−	2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2006 10 31	G96	0.4−	0.7−	2014 02 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2006 10 31	G96	0.1+	0.4−	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2006 10 31	G96	0.1+	0.2−	2015 05 22	W84	0.2+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2006 11 16	G96	0.1−	0.0	2015 05 22	W84	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2006 11 16	G96	0.4+	0.1−	2015 05 22	W84	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2006 11 16	G96	0.1−	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.3−	0.3+
2006 11 16	G96	0.0	0.1−	2015 05 23	W84	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2009 04 21	G96	0.1−	0.1+	2015 05 23	W84	0.3+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2009 04 21	G96	0.0	0.4+	2015 05 23	W84	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2009 04 21	G96	0.1+	0.4+	2015 05 23	W84	0.1+	0.2+				

(504204)∗ **2006 UY**$_{14}$

Discovered* 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.12829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18075688	ω	281.21072		+0.79124445		+0.50392845
a	3.0979387	Ω	49.59811		−0.20615348		+0.75312868
e	0.1609976	i	27.05675		−0.57570214		+0.42291052
P	5.45	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.0	0.4−	2006 11 01	691	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.2+	0.0
1995 12 19	691	0.1+	0.7−	2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+
1995 12 19	691	0.8+	0.3−	2006 11 11	703	1.1−	0.6−	2015 04 20	F51	0.2+	0.1+
2006 09 30	G96	0.1+	0.1−	2006 11 11	703	0.9+	0.3−	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.1+	0.0	2006 11 11	703	0.9−	1.2+	2015 04 21	F51	0.0	0.1+
2006 09 30	G96	0.1+	0.2−	2006 11 11	G96	0.2−	0.1−	2015 04 21	F51	0.2+	0.2+
2006 09 30	G96	0.4−	0.1−	2006 11 11	703	(1.7−	0.5+)	2015 05 24	F51	0.1+	0.2+

2006 10 17	621	0.1−	0.1+	2006 11 11	G96	0.2−	0.4−	2015 05 24	F51	0.0	0.0
2006 10 17	621	1.1+	0.2−	2006 11 11	G96	0.2+	0.2−	2015 05 24	F51	0.0	0.2+
2006 10 17	621	0.0	0.3+	2006 11 11	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	F51	0.2+	0.2+
2006 10 17	G96	0.2+	0.4−	2006 11 12	703	0.3−	0.3+	2017 08 05	F51	0.1−	0.0
2006 10 17	G96	0.6+	0.1−	2006 11 12	703	0.7+	0.3+	2017 08 05	F51	0.3−	0.1+
2006 10 17	G96	0.2−	0.3+	2006 11 12	703	0.2+	0.0	2017 08 05	F51	0.3−	0.2+
2006 10 17	G96	0.6+	0.4−	2006 11 12	703	1.3+	0.7+	2017 08 05	F51	0.3−	0.0
2006 10 18	691	0.1−	0.6+	2006 11 17	703	0.8−	0.2+	2017 10 20	G96	0.3+	0.4−
2006 10 18	691	0.1−	0.6+	2006 11 17	703	(0.5+	2.0−)	2017 10 20	G96	0.3−	0.2−
2006 10 18	691	0.2+	0.3+	2006 11 17	703	1.4−	1.0−	2017 10 20	G96	0.3+	0.1+
2006 10 20	691	0.2−	0.4+	2006 11 17	703	0.6−	0.7−	2017 10 21	G96	0.4−	0.1+
2006 10 20	691	0.4−	0.3+	2009 03 18	G96	0.1+	0.7−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+
2006 10 20	691	0.1+	0.3+	2009 03 18	G96	0.5+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.3+
2006 10 28	G96	0.2−	0.0	2009 03 18	G96	0.3+	0.7−	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2006 10 28	G96	0.1−	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 28	G96	0.1+	0.4−	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 28	G96	0.2−	0.2−	2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

(504205)∗ 2006 UP$_{18}$

Discovered 2006 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.05788		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26796011	ω	119.69601		−0.58378291		−0.81180777
a	2.3828093	Ω	6.06926		+0.69650422		−0.50888704
e	0.0606960	i	6.99217		+0.41722822		−0.28636014
P	3.68	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	691	0.4−	0.1+	2008 04 11	G96	1.0+	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2006 09 25	691	0.1−	0.0	2008 04 26	G96	0.1+	0.4+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2006 09 25	691	0.1+	0.0	2008 04 26	G96	0.4+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+
2006 10 16	691	0.3+	0.5+	2008 04 26	G96	0.4+	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−
2006 10 16	691	0.2+	0.0	2008 04 26	G96	0.4−	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−
2006 10 16	691	0.5+	0.0	2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.3−
2006 10 20	691	0.2−	0.3−	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2006 10 20	691	0.2−	0.0	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 10 20	691	0.5−	0.3+	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2008 03 28	G96	0.6−	0.1+	2015 01 15	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2008 03 28	G96	0.3+	0.1+	2015 01 15	G96	0.0	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2008 03 28	G96	0.3−	0.2+	2015 01 15	G96	0.2−	0.5−	2017 10 23	G96	0.0	0.9−
2008 03 28	G96	0.5−	0.1+	2015 01 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2008 04 11	G96	0.2+	0.0	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.1−
2008 04 11	G96	0.2−	0.3−	2015 01 27	F51	0.0	0.0				
2008 04 11	G96	0.4+	0.2+	2015 01 27	F51	0.0	0.0				

(504206)∗ 2006 UX$_{19}$ = 2012 VP$_{109}$

Discovered* 2006 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 243128)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.47484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17772976	ω	204.94567		+0.36659299		−0.92505739
a	3.1330160	Ω	223.73509		+0.87591282		+0.37917150
e	0.0766496	i	8.26592		+0.31366592		+0.02231156
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 03	691	0.0	0.2+	2011 09 20	G96	0.1−	0.1−	2012 12 13	G96	0.5+	0.0
2006 10 03	691	0.8−	0.3−	2011 09 20	G96	0.2−	0.2+	2012 12 13	G96	0.4+	0.1−
2006 10 03	691	0.0	0.4+	2011 09 20	F51	0.1+	0.1−	2012 12 13	G96	0.2−	0.1+
2006 10 16	691	0.2−	0.8+	2011 09 20	F51	0.0	0.3−	2012 12 13	G96	0.4+	0.2−
2006 10 16	691	0.0	0.1+	2011 09 20	F51	0.0	0.2−	2013 01 07	F51	0.4+	0.3−
2006 10 16	691	0.3−	0.2+	2011 09 20	F51	0.2+	0.1−	2013 01 07	F51	0.4+	0.2−
2006 10 16	691	0.0	0.4+	2012 11 13	G96	0.4−	0.1−	2013 01 07	F51	0.3+	0.2−
2006 10 16	691	0.1−	0.1−	2012 11 13	G96	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2006 10 16	691	0.1+	0.2−	2012 11 13	G96	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.2−
2006 10 20	691	0.1+	0.1+	2012 11 13	G96	0.1+	0.2−	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2006 10 20	691	0.0	0.1−	2012 11 13	G96	0.5−	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2006 10 20	691	0.1+	0.2−	2012 11 13	G96	0.3+	0.1+	2017 09 26	G96	0.5−	0.5−
2006 10 28	691	0.4+	0.1−	2012 11 13	G96	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.5+	0.3+
2006 10 28	691	0.4−	0.5+	2012 11 13	G96	0.3−	0.1+	2017 09 26	G96	0.3+	0.0
2006 10 28	691	0.1−	0.0	2012 11 14	J04	0.3+	0.5−	2017 09 26	G96	0.1+	0.5+
2006 10 29	691	0.1+	0.2+	2012 11 14	J04	0.0	0.5−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2006 10 29	691	0.3+	0.2+	2012 11 24	691	0.4−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.3−
2006 10 29	691	0.2+	0.1+	2012 11 24	691	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.3−
2006 11 01	691	0.3+	0.7+	2012 11 24	691	0.7−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2006 11 01	691	0.5−	0.4−	2012 12 04	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−
2006 11 01	691	0.2+	0.3+	2012 12 04	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2011 09 20	G96	0.2−	0.5+	2012 12 04	G96	0.7−	0.3−	2017 10 23	G96	0.3+	0.3−
2011 09 20	G96	0.0	0.1−	2012 12 04	G96	0.6+	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.3−

(504207)∗ 2006 UV$_{35}$

Discovered* 2006 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.90840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26503610	ω	70.70708		+0.04699169		−0.99877796
a	2.4003028	Ω	16.62170		+0.89520318		+0.03530915
e	0.1609393	i	3.06783		+0.44317383		+0.03458100
P	3.72	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	695	0.2+	0.1+	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	691	0.3−	0.3+
2004 02 26	695	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	691	0.8−	0.4+
2006 09 27	G96	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	691	0.6−	1.2+
2006 09 27	G96	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2006 09 27	G96	0.5+	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2−
2006 09 27	G96	0.5−	0.3−	2015 02 01	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.3−
2006 10 16	691	0.2−	0.1−	2015 02 01	F51	0.2+	0.2+	2015 03 15	F51	0.2+	0.2−
2006 10 16	691	0.1−	0.1−	2015 02 01	F51	0.1−	0.2−	2015 03 23	691	0.6−	0.3−
2006 10 16	691	0.5−	0.0	2015 02 01	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	691	0.3+	0.4+
2006 10 20	691	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	691	0.0	0.3+
2006 10 20	691	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 25	691	0.6+	0.3+
2006 10 20	691	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 25	691	0.4−	0.0
2006 10 28	691	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 25	691	0.1+	0.2+
2006 10 28	691	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2006 10 28	691	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−
2006 11 01	691	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−
2006 11 01	691	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2006 11 01	691	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.5+	0.7+

(504208)∗ 2006 UV$_{38}$

Discovered* 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.14599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17599672	ω	16.46689		+0.49681598		−0.86779151
a	3.1535496	Ω	43.74505		+0.79450818		+0.44989148
e	0.1876164	i	0.87614		+0.34918569		+0.21103450
P	5.60	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.1+	0.3+	2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
2002 01 14	291	0.1+	0.2+	2006 11 27	G96	0.2−	0.1+	2015 05 22	W84	0.1−	0.2+
2002 01 14	291	0.2+	0.1+	2006 11 27	G96	0.3+	0.2−	2015 05 22	W84	0.2−	0.3+
2006 10 12	691	0.5+	0.1−	2006 11 27	G96	0.1+	0.1+	2015 05 22	W84	0.1−	0.2+
2006 10 12	691	0.2+	0.1−	2006 11 27	G96	0.1+	0.4−	2015 05 22	W84	0.1−	0.3+
2006 10 12	691	0.2+	0.3+	2008 03 12	G96	0.5−	0.3+	2015 05 24	W84	0.0	0.3+
2006 10 16	691	0.6−	0.1+	2008 03 12	G96	0.2−	0.3+	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+
2006 10 16	691	0.3+	0.1+	2008 03 12	G96	0.6+	0.2−	2015 05 24	W84	0.2−	0.3+
2006 10 16	691	0.1−	0.0	2008 03 12	G96	0.2−	0.0	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+

2006 10 20	691	0.4−	0.3+	2011 08 24	F51	0.2−	0.1+	2015 05 24	W84	0.0	0.3+
2006 10 20	691	0.1−	0.1−	2011 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 10 20	691	0.2−	0.2+	2011 08 24	F51	0.0	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2006 10 27	G96	0.1+	0.5−	2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2006 10 27	G96	0.2−	0.3−	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.2−	0.3−
2006 10 27	G96	0.1+	0.4−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.2−	0.4−
2006 10 27	G96	0.1−	0.2−	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.1−
2006 11 01	691	0.0	0.3+	2015 05 20	W84	0.3+	0.3+	2017 09 27	G96	0.2+	0.4−
2006 11 01	691	0.2−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.0
2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2006 11 21	G96	0.1−	0.1−	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.6+	0.3+
2006 11 21	G96	0.2−	0.3−	2015 05 21	W84	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2006 11 21	G96	0.2+	0.3−	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+				

(504209)∗ 2006 UE$_{39}$

Discovered 2006 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.01784		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35989999	ω	308.00154		+0.91143562		+0.36416046
a	1.9574086	Ω	31.99315		−0.15913008		+0.74121363
e	0.0867570	i	21.18897		−0.37942420		+0.56390559
P	2.74	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.1+	0.1−	2008 04 12	691	0.1−	0.6−	2017 10 20	G96	0.0	0.8−
2006 09 30	G96	0.1+	0.1−	2008 04 12	691	0.2−	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.2−
2006 09 30	G96	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.1−
2006 09 30	G96	0.4+	0.1−	2016 03 13	F51	0.2−	0.2−	2017 10 20	G96	0.4+	0.3+
2006 10 16	691	0.2+	0.5+	2016 03 13	F51	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2006 10 16	691	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2006 10 16	691	0.0	0.2+	2016 04 04	G96	0.5+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.8−
2006 10 19	691	0.5−	0.4+	2016 04 04	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2006 10 19	691	0.4−	0.3−	2016 04 04	G96	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2006 10 19	691	0.6−	0.0	2016 04 04	G96	0.2+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3−	0.8+
2006 10 31	691	0.2+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.4−
2006 10 31	691	0.5−	0.2+	2016 04 09	F51	0.3+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3−	0.1+
2006 10 31	691	0.2+	0.2+	2016 04 09	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.2−
2008 04 01	691	0.4+	0.1+	2016 04 09	F51	0.2+	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.3−
2008 04 01	691	0.2−	0.4+	2017 10 19	K88	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2008 04 01	691	0.2−	0.2+	2017 10 19	K88	0.3+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2008 04 12	691	0.0	0.1−	2017 10 19	K88	0.3+	0.7−				

(504210)∗ 2006 UM$_{39}$

Discovered 2006 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.18054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26460661	ω	60.89364		+0.14740754		−0.98897688
a	2.4028994	Ω	20.64369		+0.89310963		+0.12701367
e	0.1901819	i	2.27432		+0.42500141		+0.07610686
P	3.72	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 16	691	0.1−	0.2+	2010 12 25	G96	0.0	0.0	2015 03 11	G96	0.1−	0.2−
2006 10 16	691	0.1+	0.0	2010 12 25	G96	0.0	0.4−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2006 10 16	691	0.1−	0.3+	2010 12 25	G96	0.5+	0.4−	2015 03 14	F51	0.1+	0.0
2006 10 20	691	0.1+	0.0	2011 01 03	G96	0.1+	0.4−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2006 10 20	691	0.0	0.1+	2011 01 03	G96	0.2−	0.3−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2006 10 20	691	0.3+	0.3−	2011 01 03	G96	0.1+	0.4−	2017 09 15	F51	0.2−	0.2+
2006 11 01	691	0.0	0.0	2011 01 03	G96	0.2−	0.4−	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2006 11 01	691	0.3−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2006 11 01	691	0.3−	0.5+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2006 11 15	G96	0.3+	0.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2006 11 15	G96	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.2+	0.2−
2006 11 15	G96	0.5−	0.8−	2015 03 11	G96	0.1−	0.4+	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−
2006 11 15	G96	0.1−	0.1−	2015 03 11	G96	0.3+	0.4+				
2010 12 25	G96	0.4−	0.8−	2015 03 11	G96	0.1+	0.1+				

(504211)∗ 2006 UL$_{42}$

Discovered 2006 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.72959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18029474	ω	243.14479		−0.19339648		−0.97655483
a	3.1032304	Ω	218.38372		+0.94552536		−0.15979187
e	0.1753710	i	8.75805		+0.26187705		−0.14424707
P	5.47	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 16	691	0.0	0.1+	2012 12 09	691	0.0	0.3+	2014 04 25	W84	0.0	0.2+
2006 10 16	691	0.0	0.3+	2012 12 09	691	0.3−	1.2−	2014 04 25	W84	0.1+	0.2+
2006 10 16	691	0.7−	0.2+	2013 01 13	J43	0.5+	0.1−	2014 04 25	W84	0.1+	0.2+
2006 10 20	691	0.3−	0.1+	2013 01 13	J43	0.3−	0.3+	2014 04 25	W84	0.2+	0.1+
2006 10 20	691	0.5−	0.0	2013 01 13	J43	0.0	0.1+	2014 04 25	W84	0.1+	0.2+
2006 10 20	691	0.1+	0.4+	2013 01 13	J43	0.1−	0.2+	2014 04 26	W84	0.1−	0.1+
2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2013 01 20	G96	0.1+	0.2+	2014 04 26	W84	0.0	0.2+
2006 10 28	G96	0.1+	0.2−	2013 01 20	G96	0.3+	0.2+	2014 04 26	W84	0.0	0.2+
2006 10 28	G96	0.8+	0.2+	2013 01 20	G96	0.3+	0.0	2014 04 26	W84	0.0	0.2+
2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2013 01 20	G96	0.0	0.0	2014 04 26	W84	0.1−	0.2+
2006 11 01	691	0.5+	0.1+	2013 01 20	G96	0.3−	0.3+	2014 04 29	F51	0.3+	0.0
2006 11 01	691	0.2+	0.1+	2014 04 23	W84	0.0	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.2+
2006 11 01	691	0.5+	0.1+	2014 04 23	W84	0.2+	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.0
2008 03 12	G96	0.4−	0.2+	2014 04 23	W84	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	1.0−	0.1+
2008 03 12	G96	0.1+	0.1+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2+	2016 09 06	G96	0.1−	0.3+
2008 03 12	G96	1.1−	0.7+	2014 04 23	W84	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	0.3−	0.4+
2008 03 12	G96	1.0+	0.1−	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.5+	0.7−
2011 09 04	F51	0.1+	0.1−	2014 04 24	W84	0.1+	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2011 09 04	F51	0.0	0.2−	2014 04 24	W84	0.1+	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2011 09 04	F51	0.1−	0.1−	2014 04 24	W84	0.0	0.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2012 12 09	691	0.3−	0.3−	2014 04 24	W84	0.1+	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+

(504212)∗ 2006 UU$_{46}$

Discovered 2006 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.77240		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27019542	ω	184.12096		+0.96657268		+0.25620467
a	2.3696492	Ω	161.02529		−0.23436406		+0.89841020
e	0.1942834	i	1.73063		−0.10397474		+0.35667673
P	3.65	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.2+	0.2+	2006 10 31	621	0.1+	0.4+	2013 09 14	G96	0.7+	0.1+
2001 03 25	695	0.8+	0.4+	2006 11 01	691	0.0	0.2+	2013 09 14	G96	0.7+	0.3−
2002 08 19	644	0.1+	0.6+	2006 11 01	691	0.1+	0.4+	2013 09 14	G96	0.3+	0.4+
2002 08 19	644	0.1−	0.5+	2006 11 01	691	0.3−	0.1−	2013 09 23	G96	0.1−	0.1−
2002 08 19	644	0.3+	0.6+	2013 08 12	691	0.7−	0.1+	2013 09 23	G96	0.4−	0.0
2004 02 26	695	0.0	0.3+	2013 08 12	691	0.2−	0.1+	2013 09 23	G96	0.4−	0.6−
2004 02 26	695	0.4+	0.2+	2013 08 12	691	0.2−	0.0	2013 09 23	G96	0.4+	0.1+
2006 10 16	691	0.7−	0.1−	2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 07	F51	0.2+	0.2+
2006 10 16	691	0.9+	1.0+	2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.1+
2006 10 16	691	0.3−	0.0	2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.4+
2006 10 20	691	0.1+	0.3+	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.3+
2006 10 20	691	0.4−	0.3+	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.0
2006 10 20	691	0.4−	0.1−	2013 09 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2006 10 31	621	0.2+	0.7−	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2006 10 31	621	0.3+	0.1−	2013 09 14	G96	0.5+	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−

(504213)∗ 2006 UG$_{52}$ = 2011 QM$_{20}$

Discovered 2006 Oct. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 205694)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.72724		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17894152	ω	141.77114		+0.90445687		+0.42515390
a	3.1188558	Ω	193.20002		−0.41912627		+0.87063204
e	0.1563459	i	8.73256		−0.07931543		+0.24747527
P	5.51	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	691	0.2+	0.0	2011 08 23	F51	0.0	0.0	2012 12 09	F51	0.0	0.0	
2000 09 24	691	0.2−	0.3+	2011 08 23	F51	0.2−	0.1+	2012 12 09	F51	0.0	0.6+	
2000 09 24	691	0.5+	0.0	2011 08 24	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.5+	0.2+	
2006 10 17	G96	0.8−	0.1+	2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.3+	
2006 10 17	G96	1.0+	0.5−	2011 08 24	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.3−	0.5+	
2006 10 17	G96	0.4−	0.4−	2011 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.4−	
2006 10 17	G96	0.3+	0.2−	2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+	
2006 10 19	691	0.2−	0.4+	2011 08 24	F51	0.3−	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+	
2006 10 19	691	0.4−	0.3+	2011 08 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	G96	0.4+	0.3+	
2006 10 19	691	0.0	0.1+	2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	1.3−	
2006 10 22	691	0.0	0.1+	2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.4+	
2006 10 22	691	0.1−	0.0	2011 08 24	F51	0.1−	0.3+	2017 09 26	G96	0.3−	0.3+	
2006 10 22	691	0.3−	0.2−	2011 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0	
2006 11 01	G96	0.3+	0.3−	2011 08 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.3+	0.1−	
2006 11 01	G96	0.5+	0.4−	2011 08 26	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0	
2006 11 01	G96	0.0	0.2+	2011 08 26	F51	0.0	0.4−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	
2006 11 01	G96	0.1+	0.1+	2011 08 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+	
2011 08 23	F51	0.0	0.0	2011 08 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+	
2011 08 23	F51	0.1−	0.1+	2011 08 26	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+	
2011 08 23	F51	0.2−	0.1+	2011 08 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.6+	
2011 08 23	F51	0.0	0.1+	2012 12 09	F51	0.0	0.2−					

(504214)∗ 2006 UD$_{57}$ = 2014 DY$_{107}$

Discovered* 2006 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286609)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.55560		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18532545	ω	84.72105		+0.34858152		−0.93431400
a	3.0468144	Ω	344.24306		+0.71396817		+0.31617829
e	0.1135836	i	15.92000		+0.60723996		+0.16458628
P	5.32	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	644	0.6+	0.6+	2014 02 27	G96	0.6+	0.1+	2017 09 02	F51	0.2−	0.1−	
2003 02 01	644	0.2+	0.8+	2014 02 27	G96	0.4+	0.3+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	
2003 02 01	644	0.1+	0.7+	2014 02 27	G96	0.3+	0.1+	2017 09 02	F51	0.3−	0.0	
2006 09 20	691	0.2−	0.3+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.2−	
2006 09 20	691	0.3−	0.0	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.0	
2006 09 20	691	0.0	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	G96	0.2−	0.0	
2006 10 18	691	0.1+	0.4+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	G96	0.2−	0.0	
2006 10 18	691	0.1−	0.4+	2014 03 05	691	0.5−	0.8+	2017 09 30	G96	0.5+	0.2−	
2006 10 18	691	0.1+	0.5+	2014 03 05	691	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.2+	0.0	
2006 10 20	691	0.3−	0.2+	2014 03 05	691	0.4−	0.2+	2017 10 12	G96	0.2+	0.2−	
2006 10 20	691	0.1+	0.3+	2014 03 05	F51	0.3+	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−	
2006 10 20	691	1.0−	0.1+	2014 03 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	D29	0.0	0.3−	
2007 12 30	703	0.7−	1.2+	2014 03 05	F51	0.3+	0.0	2017 10 21	D29	0.2+	1.2+	
2007 12 30	703	0.4+	0.1+	2014 03 09	691	0.0	0.2+	2017 10 21	D29	0.1−	0.0	
2007 12 30	703	1.1−	0.1−	2014 03 09	691	0.4−	0.0	2017 10 24	703	1.6+	0.8−	
2007 12 30	703	0.8+	0.2−	2014 03 09	691	0.5−	0.5−	2017 10 24	703	1.6+	1.0−	
2014 01 29	691	0.3−	0.0	2014 03 23	G96	0.1+	0.2−	2017 10 24	703	0.4+	1.0−	
2014 01 29	691	0.0	0.6+	2014 03 23	G96	0.4+	0.0	2017 10 24	703	0.6+	0.0	
2014 01 29	691	0.2−	0.1−	2014 03 23	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+	
2014 02 09	691	0.7−	0.2+	2014 03 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0	
2014 02 09	691	0.1+	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0	
2014 02 09	691	0.4−	0.3−	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0	
2014 02 09	F51	0.2+	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.1−	
2014 02 09	F51	0.4+	0.1−	2014 04 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−	
2014 02 09	F51	0.3+	0.3−	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−	
2014 02 09	F51	0.3+	0.0	2016 07 05	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.0	
2014 02 27	G96	0.3+	0.1+	2016 07 05	F51	0.2−	0.1+					

(504215)∗ 2006 UX$_{62}$

Discovered* 2006 Sept. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.59117		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26876762	ω	154.94020		+0.72986605		−0.67311084
a	2.3780341	Ω	247.91044		+0.60350403		+0.71640267
e	0.2817481	i	7.39344		+0.32105829		+0.18354566
P	3.67	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	703	0.4−	0.1−	2010 10 09	G96	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−	
2006 09 28	703	0.1−	0.7+	2010 10 09	G96	0.1−	0.3−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−	
2006 09 28	703	(2.3−	1.4+)	2010 10 09	G96	0.4+	0.4−	2017 10 21	703	0.5+	0.7−	
2006 09 28	703	1.0−	0.1−	2010 12 03	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	0.4−	0.4−	
2006 10 17	A50	0.7+	0.2+	2010 12 03	G96	0.1−	0.2−	2017 10 21	703	0.6−	0.7−	
2006 10 17	A50	0.8+	0.7+	2010 12 03	G96	0.4−	0.2−	2017 10 21	703	1.0−	0.4−	
2006 10 17	A50	(1.8+	0.0)	2010 12 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	D29	0.3+	0.6−	
2006 10 17	A50	(1.8+	0.3−)	2013 07 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	D29	0.3+	0.1+	
2006 10 18	A50	0.1+	0.9+	2013 07 09	F51	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.1−	0.1+	
2006 10 18	A50	0.3+	0.4+	2013 07 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	T08	0.5+	0.3−	
2006 10 18	A50	0.0	0.3+	2013 08 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	T08	0.1−	0.1+	
2006 10 18	A50	0.9+	0.9+	2013 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	T08	0.2+	0.5−	
2006 10 18	A50	0.4+	0.9+	2015 01 23	F51	0.0	0.6+	2017 10 23	T08	1.1+	0.5−	
2006 10 19	703	0.7+	0.9+	2015 01 23	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	703	0.1−	0.2−	
2006 10 19	703	0.3−	0.6−	2015 01 23	F51	0.2+	0.4+	2017 10 24	703	0.1+	0.3+	
2006 10 19	703	0.8−	0.5−	2017 08 26	D29	1.3−	0.2−	2017 10 24	703	0.3+	0.8+	
2006 10 19	703	0.7−	0.3−	2017 08 26	D29	0.2−	0.2+	2017 10 24	703	0.1+	0.7+	
2006 10 19	703	0.6−	0.1−	2017 10 02	691	0.4−	0.5+	2017 10 27	703	0.1−	0.2+	
2006 10 19	703	0.0	0.1+	2017 10 02	691	0.9−	0.1+	2017 10 27	703	0.3−	0.6−	
2006 10 19	703	0.0	0.1+	2017 10 02	691	0.4−	0.6+	2017 10 27	703	0.7+	0.4−	
2006 10 19	703	0.4+	0.3−	2017 10 10	703	0.2+	0.6−	2017 10 27	703	0.3+	1.1−	
2006 10 22	644	0.3−	0.3+	2017 10 10	703	0.1−	0.2+	2017 10 27	T08	0.7+	0.3−	
2006 10 22	644	0.7−	0.5+	2017 10 10	703	0.6+	0.5−	2017 10 27	T08	1.0−	0.1+	
2006 10 22	644	0.5−	0.0	2017 10 10	703	0.4+	0.4+	2017 10 27	T08	0.5−	0.1−	
2006 11 25	G96	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	T08	0.5+	0.2+	
2006 11 25	G96	0.2−	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0	
2006 11 25	G96	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+	
2006 11 25	G96	0.4+	0.2−	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+	
2006 12 24	G96	0.1−	0.4−	2017 10 19	703	0.1+	0.9−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+	
2006 12 24	G96	0.2−	0.2−	2017 10 19	703	0.8−	0.6−	2017 10 30	703	1.2+	0.5−	
2006 12 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 19	703	0.8+	0.4−	2017 10 30	703	0.3+	0.1+	
2006 12 24	G96	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.8−	0.1+	
2010 10 09	G96	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.5+	0.5+	

(504216)∗ 2006 UM$_{66}$ = 2005 LX$_{51}$

Discovered* 2005 June 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 234660)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.46124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17264414	ω	100.72667		+0.61636490		+0.78040632
a	3.1942445	Ω	208.17738		−0.78106897		+0.58890350
e	0.2681635	i	12.86870		−0.10012778		+0.21013956
P	5.71	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 15	691	0.3+	0.1−	2006 10 28	691	0.2−	0.4+	2016 05 09	G96	0.5+	0.1−	
2005 06 15	691	0.4+	0.1+	2006 11 14	G96	0.0	0.2−	2016 05 09	G96	0.6+	0.4−	
2005 06 15	691	0.1−	0.0	2006 11 14	G96	0.5+	0.0	2016 05 09	G96	0.4−	0.1−	
2005 06 27	691	1.0−	0.0	2006 11 14	G96	1.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.3+	0.0	
2005 06 27	691	0.3+	0.1+	2006 11 14	G96	0.7+	0.4−	2017 09 28	G96	0.3−	0.3+	
2005 06 27	691	0.2+	0.0	2016 04 02	691	0.6−	0.5+	2017 09 28	G96	0.3+	0.2−	
2006 10 16	691	0.1−	0.2+	2016 04 02	691	0.6−	0.2+	2017 09 28	G96	0.4−	0.1−	

2006 10 16	691	0.1+	0.3+	2016 04 02	691	0.2+	0.4+	2017 09 28	G96	0.5−	0.0
2006 10 16	691	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2006 10 23	691	0.5−	0.2+	2016 04 03	F51	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2006 10 23	691	0.3−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2006 10 23	691	0.3−	0.3+	2016 04 13	G96	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2006 10 27	G96	0.7+	0.4+	2016 04 13	G96	0.9+	0.5+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2006 10 27	G96	0.3+	0.1−	2016 04 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2006 10 27	G96	0.3+	0.1−	2016 04 13	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2006 10 27	G96	0.4+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2006 10 28	691	0.0	0.4+	2016 05 01	F51	0.2−	0.2+				
2006 10 28	691	0.2+	0.5+	2016 05 01	F51	0.2+	0.1+				

(504217)∗ 2006 UR$_{72}$

Discovered* 2006 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.92713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17764029	ω	71.14804		+0.31174240	−0.95016411	
a	3.1340679	Ω	0.69910		+0.78975753	+0.25782593	
e	0.0938422	i	10.38287		+0.52829889	+0.17525395	
P	5.55	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	691	0.3+	0.3+	2014 02 22	691	0.2+	0.3+	2017 09 26	G96	0.5−	0.2−
2006 09 30	691	0.3+	0.3+	2014 02 22	691	0.2−	0.2+	2017 09 26	G96	0.2−	0.3+
2006 09 30	691	1.2−	0.4+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.4+	0.0
2006 10 17	691	0.5−	0.6+	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.3−
2006 10 17	691	0.0	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.4+	0.4−
2006 10 17	691	0.1+	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2006 10 21	691	0.3−	0.4+	2014 03 22	691	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.5+	0.4−
2006 10 21	691	0.5−	0.3−	2014 03 22	691	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2006 10 21	691	0.1+	0.2+	2014 03 22	691	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−
2006 10 29	691	0.3+	0.2+	2014 04 01	691	0.5+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.6−
2006 10 29	691	0.0	0.0	2014 04 01	691	0.8+	0.3−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2006 10 29	691	0.0	0.2+	2014 04 01	691	0.5−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 01 20	291	0.3+	0.5−	2017 09 19	F51	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 01 20	291	1.0−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 01 20	291	0.1+	0.5−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2014 02 22	691	0.8−	0.4−	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−				

(504218)∗ 2006 UR$_{78}$

Discovered 2006 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.09849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17941465	ω	175.84920		+0.73657230	−0.66251958	
a	3.1133703	Ω	226.63166		+0.61503124	+0.73981948	
e	0.2106013	i	10.79228		+0.28142107	+0.11719620	
P	5.49	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1−	0.1−	2006 12 12	G96	0.6−	0.8−	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2006 12 12	G96	1.0−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2006 10 17	691	0.8+	0.9+	2008 03 01	G96	0.1−	0.2+	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2006 10 17	691	0.6+	0.2−	2008 03 01	G96	0.2−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2−
2006 10 17	691	0.0	0.3+	2008 03 01	G96	0.3−	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.1−
2006 10 21	691	0.4−	0.1−	2008 03 01	G96	0.5−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2006 10 21	691	0.4−	0.2−	2013 01 08	F51	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−
2006 10 21	691	0.2−	0.0	2013 01 08	F51	0.2−	0.1+	2017 10 12	D29	0.8+	0.1−
2006 10 31	691	0.0	0.5+	2014 03 26	G96	0.8+	0.3+	2017 10 12	D29	0.1−	0.5−
2006 10 31	691	0.1+	0.4+	2014 03 26	G96	0.6+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2006 10 31	691	0.0	0.6+	2014 03 26	G96	0.8+	0.6−	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2006 11 15	691	0.0	0.0	2014 03 26	G96	0.7+	0.7+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2006 11 15	691	0.3+	0.4+	2015 05 20	W84	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.6−	0.2−
2006 11 15	691	0.1+	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.5+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2006 11 17	703	0.4−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1−	0.4+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2006 11 17	703	(1.7−	0.5−)	2015 05 20	W84	0.0	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2006 11 17	703	0.3−	0.7+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2006 11 17	703	0.0	0.4+	2015 05 22	W84	0.0	0.2+	2017 10 30	703	0.4−	0.7+
2006 11 27	691	0.2+	0.1+	2015 05 22	W84	0.2−	0.4+	2017 10 30	703	0.5−	0.3−
2006 11 27	691	0.2+	0.1−	2015 05 22	W84	0.1−	0.3+	2017 10 30	703	0.5−	0.3+
2006 11 27	691	0.2−	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.5+	1.1−
2006 12 12	G96	0.6−	0.2+	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+				
2006 12 12	G96	0.3−	0.2−	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+				

(504219)∗ 2006 US$_{93}$

Discovered 2006 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.64755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26944811	ω	145.67780		+0.85910995	+0.51177730	
a	2.3740287	Ω	183.54620		−0.48211943	+0.80681937	
e	0.2035063	i	3.47919		−0.17172930	+0.29517198	
P	3.66	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 06	644	0.0	0.6+	2006 10 18	691	0.1−	0.3+	2013 08 18	F51	0.0	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.4+	2006 10 22	691	0.1−	0.0	2013 08 30	F51	0.1−	0.0
2002 08 06	644	0.1−	0.7+	2006 10 22	691	0.1−	0.4−	2013 08 30	F51	0.1−	0.1−
2002 08 07	644	0.1−	0.5−	2006 10 22	691	0.0	0.1−	2013 08 30	F51	0.1−	0.1−
2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2006 10 31	G96	0.0	0.6−	2013 10 24	G96	0.2−	0.1−
2002 08 07	644	0.1+	0.2+	2006 10 31	G96	0.2−	0.4−	2013 10 24	G96	0.2+	0.1−
2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2006 10 31	G96	0.6+	0.0	2013 10 24	G96	0.1+	0.0
2002 08 16	644	0.0	0.0	2006 10 31	G96	0.8−	0.7−	2013 10 24	G96	0.1+	0.2−
2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2006 11 16	G96	0.8−	0.6−	2016 05 03	W84	0.1+	0.2+
2002 08 17	644	0.1−	0.7+	2006 11 16	G96	0.2−	0.5−	2016 05 03	W84	0.0	0.2+
2002 08 17	644	0.1+	0.9+	2006 11 16	G96	0.0	0.4−	2016 05 03	W84	0.1−	0.3+
2002 08 17	644	0.3−	0.4+	2006 11 16	G96	0.3−	0.1−	2016 05 03	W84	0.0	0.1+
2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2013 08 11	691	0.3−	0.2+	2017 10 19	F51	0.3+	0.1+
2002 08 27	644	0.0	0.4−	2013 08 11	691	0.2+	0.4−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2002 08 27	644	0.8+	0.1+	2013 08 11	691	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2006 09 30	G96	0.1+	0.3−	2013 08 17	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.4+
2006 09 30	G96	0.5−	0.4−	2013 08 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.6+	0.5+
2006 09 30	G96	0.0	0.2+	2013 08 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.4+	0.3−
2006 09 30	G96	0.7−	0.1−	2013 08 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3+
2006 10 18	691	0.1+	0.7+	2013 08 18	F51	0.1−	0.1−				
2006 10 18	691	0.2+	0.5+	2013 08 18	F51	0.1+	0.1−				

(504220)∗ 2006 UL$_{97}$ = 1995 WF$_{12}$

Discovered 2006 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110375)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.13842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17669484	ω	215.98183		+0.76267620	−0.64673421	
a	3.1452377	Ω	184.33813		+0.61475063	+0.72857358	
e	0.1753590	i	5.87189		+0.20101415	+0.22564442	
P	5.58	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.3+	0.0	2006 11 01	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
1995 11 16	691	0.3+	0.2−	2006 11 01	G96	0.3+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
1995 11 16	691	0.1+	0.4−	2006 11 01	G96	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
1995 11 21	691	0.1+	0.1+	2006 11 01	G96	0.8+	0.2−	2017 09 27	G96	0.0	0.3−
1995 11 21	691	0.2+	0.2−	2008 03 10	G96	0.2+	0.4+	2017 09 27	G96	0.2+	0.0
1995 11 21	691	0.1+	0.1+	2008 03 10	G96	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2006 10 02	G96	0.1+	0.1−	2008 03 10	G96	0.5+	0.9+	2017 09 27	G96	0.2+	0.0
2006 10 02	G96	0.2−	0.2−	2008 03 10	G96	0.4−	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2006 10 02	G96	0.1+	0.2−	2011 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2006 10 02	G96	0.1−	0.3−	2011 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2006 10 18	691	0.1−	0.0	2011 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2006 10 18	691	0.5−	0.1−	2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2006 10 18	691	0.7−	0.5+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−
2006 10 22	691	0.5−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−

2006 10 22	691	0.4−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2006 10 22	691	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+				

(504221)∗ 2006 UH$_{100}$ = 2011 AA$_{35}$

Discovered 2006 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 189430)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.41420		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26411657	ω	11.24715		+0.08447502		−0.99090278
a	2.4058707	Ω	73.97124		+0.90553776		+0.03247301
e	0.2193112	i	6.25781		+0.41577078		+0.13060319
P	3.73	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 18	691	0.4−	0.3+	2011 01 11	703	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2006 10 18	691	0.2+	0.3+	2011 01 11	703	(1.6−	0.7−)	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−
2006 10 18	691	0.3−	0.4+	2011 01 11	703	0.3−	1.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2006 10 21	G96	0.3+	0.1+	2011 01 11	703	0.4+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2006 10 21	G96	0.1+	0.1+	2011 01 13	G96	0.2−	0.7+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2006 10 21	G96	0.5+	0.1−	2011 01 13	G96	0.2+	0.6−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2006 10 21	G96	0.8+	0.6−	2011 01 13	G96	0.4+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+
2006 10 22	691	0.0	0.0	2011 01 13	G96	0.3+	0.3−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2006 10 22	691	0.2−	0.0	2011 01 25	G96	0.3+	0.4−	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+
2006 10 22	691	0.2−	0.3+	2011 01 25	G96	0.7+	0.6−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2006 11 16	G96	0.6+	0.6−	2011 01 25	G96	0.1+	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.3−
2006 11 16	G96	0.2−	0.7−	2011 01 25	G96	0.4+	0.7−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2006 11 16	G96	0.2+	0.1−	2015 01 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2006 11 16	G96	0.0	0.4−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2010 12 08	691	0.1+	0.1+	2015 01 27	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2010 12 08	691	0.2−	0.3−	2015 01 27	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 12 08	691	0.6−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−				

(504222)∗ 2006 UT$_{103}$

Discovered* 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.82696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26282709	ω	270.99726		+0.82287091		+0.55528521
a	2.4137334	Ω	55.28305		−0.44532155		+0.76201386
e	0.1181331	i	8.43613		−0.35294785		+0.33315645
P	3.75	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 13	G96	0.4−	0.3+	2014 12 26	F51	0.0	0.2−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2005 05 13	G96	0.4+	0.6−	2014 12 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2005 05 13	G96	0.3+	0.0	2015 01 18	F51	0.3+	0.1−	2017 09 18	F51	0.2−	0.0
2005 05 13	G96	0.0	0.0	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2006 09 30	G96	0.3+	0.0	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2006 09 30	G96	0.2+	0.2−	2015 01 18	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2006 09 30	G96	0.2−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2006 09 30	G96	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2006 10 18	691	0.1−	0.6+	2016 04 03	F51	0.0	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2006 10 18	691	0.6+	0.2−	2016 04 09	F51	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2006 10 18	691	0.1−	0.5+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 10 22	691	0.4−	0.3+	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2006 10 22	691	0.7−	0.3+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 10 22	691	0.5−	0.4+	2016 04 28	F51	0.0	0.4+	2017 10 26	G96	1.0+	0.5+
2006 11 12	G96	0.2−	0.2−	2016 04 28	F51	0.5+	0.5+	2017 10 26	G96	0.8+	0.7+
2006 11 12	G96	0.2+	0.3−	2016 04 28	F51	0.1+	0.6+	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2006 11 12	G96	0.2−	0.3−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2+
2006 11 12	G96	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+				
2014 12 26	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.2+				

(504223)∗ 2006 UX$_{117}$ = 2015 MM$_{27}$

Discovered* 2006 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340135)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.95780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18080715	ω	248.05240		+0.20051589		+0.97223832
a	3.0973645	Ω	34.22534		−0.80101633		+0.23357874
e	0.0157864	i	12.38219		−0.56406224		+0.01391486
P	5.45	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 24	691	0.1+	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2006 09 24	691	0.2+	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.2+
2006 09 24	691	0.1+	0.8+	2015 05 21	W84	0.1−	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2006 10 19	691	1.0−	0.1+	2015 05 21	W84	0.0	0.2+	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+
2006 10 19	691	0.3−	0.2+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.3+	0.0
2006 10 19	691	0.3−	0.1+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.2+	0.0
2006 10 23	691	0.3−	0.2+	2015 05 21	W84	0.2−	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.0
2006 10 23	691	0.3−	0.2−	2015 05 22	W84	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.3+	0.2+
2006 10 23	691	0.4−	0.2+	2015 05 22	W84	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.1+	0.3+
2006 10 28	691	0.2+	0.2+	2015 05 22	W84	0.1−	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.3−
2006 10 28	691	0.2+	0.1+	2015 05 22	W84	0.2−	0.0	2016 08 09	F51	0.3+	0.2−
2006 10 28	691	0.1−	0.5+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+	2016 08 09	F51	0.1+	0.3−
2006 11 11	G96	0.7+	0.2+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2006 11 11	G96	0.1+	0.0	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−
2006 11 11	G96	0.2−	0.6+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−
2006 11 11	G96	0.3+	0.5−	2015 05 23	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.2−
2015 05 20	W84	0.1−	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.3+	0.0
2015 05 20	W84	0.0	0.3+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.3+	0.2−

(504224)∗ 2006 UA$_{122}$ = 2012 HV$_{62}$

Discovered* 2005 May 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 282723)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.04499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27505061	ω	154.13041		−0.37382426		+0.92666337
a	2.3416805	Ω	93.89697		−0.85766734		−0.32920623
e	0.0929247	i	2.26186		−0.35307529		−0.18143388
P	3.58	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2006 10 23	691	1.0−	0.3−	2012 04 20	G96	0.1−	0.1−
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2006 10 23	691	0.9−	0.4−	2012 04 30	G96	0.2+	0.4+
2005 05 20	G96	0.3+	0.0	2006 11 16	G96	0.3+	0.0	2012 04 30	G96	0.4−	0.5+
2005 05 20	G96	0.2+	0.0	2006 11 16	G96	0.5+	0.5−	2012 04 30	G96	0.3−	0.4+
2005 05 20	G96	0.4+	0.2+	2006 11 16	G96	0.8+	0.0	2012 04 30	G96	0.1−	0.5+
2005 05 20	G96	0.2+	0.5+	2006 11 16	G96	0.1−	0.4−	2013 10 12	G96	0.5+	0.5+
2005 06 06	691	0.4+	0.1+	2008 03 15	G96	0.1+	0.4+	2013 10 12	G96	0.6+	0.1+
2005 06 06	691	0.4−	0.2+	2008 03 15	G96	0.8−	0.1−	2013 10 12	G96	0.4+	0.1−
2005 06 06	691	0.0	0.2+	2008 03 15	G96	0.1+	0.1−	2013 10 12	G96	0.1−	0.1+
2006 10 19	691	0.1+	0.2+	2008 03 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2006 10 19	691	0.6+	0.5+	2012 04 20	G96	0.0	0.3−	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2006 10 19	691	0.4+	0.6+	2012 04 20	G96	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2006 10 23	691	0.6−	0.3+	2012 04 20	G96	0.3+	0.3+				

(504225)∗ 2006 UA$_{124}$ = 2011 SN$_{64}$

Discovered* 2006 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 207581)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.24779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17825243	ω	175.71220		+0.93469561		−0.34508070
a	3.1268886	Ω	205.00390		+0.31982819		+0.92111206
e	0.0763224	i	11.63240		+0.15509364		+0.18019959
P	5.53	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	691	0.0	0.1+	2011 09 23	F51	0.0	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.5+
2006 09 28	691	0.4+	0.7+	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.5+
2006 09 28	691	0.8−	0.3+	2011 09 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2006 10 19	691	0.2−	0.2−	2011 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2006 10 19	691	0.2−	0.5+	2011 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2006 10 19	691	0.0	0.0	2011 09 24	F51	0.0	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2006 10 23	691	0.4−	0.1+	2011 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.4−	0.2+
2006 10 23	691	0.4−	0.5−	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.2−
2006 10 23	691	0.4−	0.4−	2011 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.3+
2006 10 28	691	0.2+	0.4+	2011 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2006 10 28	691	0.0	0.1+	2011 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 10 28	691	0.4+	0.2+	2012 12 09	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2006 11 01	691	0.2+	0.3+	2012 12 09	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 11 01	691	0.5+	0.2+	2012 12 09	F51	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2006 11 01	691	0.3−	0.7+	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2011 09 23	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2011 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.5−
2011 09 23	F51	0.0	0.2+	2015 04 25	F51	0.1−	0.5+				

(504226)∗ 2006 UM$_{132}$

Discovered* 2006 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.09352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17740048	ω	197.30777		+0.44545311	−0.87220419	
a	3.1368917	Ω	226.78265		+0.85074538	+0.48267708	
e	0.1764693	i	16.09767		+0.27893336	−0.07926346	
P	5.56	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	291	0.1−	0.4+	2007 01 08	G96	0.0	0.2+	2017 10 10	703	0.1−	0.5−
2006 10 19	291	0.0	0.4+	2007 01 08	G96	0.2+	0.0	2017 10 10	703	0.6−	0.8+
2006 10 19	291	0.1−	0.3+	2009 04 24	G96	0.0	0.5+	2017 10 10	703	0.6+	0.4−
2006 10 19	G96	0.3+	0.1−	2009 04 24	G96	0.1−	0.3+	2017 10 12	D29	0.2−	0.3+
2006 10 19	G96	0.3+	0.7−	2009 04 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 12	D29	0.8−	0.2+
2006 10 19	G96	0.8+	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	D29	0.2+	0.0
2006 10 19	G96	0.1−	0.1−	2012 12 10	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.7+	0.4+
2006 10 21	691	0.2−	0.0	2012 12 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.1+	0.1−
2006 10 21	691	0.1−	0.0	2012 12 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.6+	0.5−
2006 10 21	691	0.2−	0.2+	2013 01 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	1.3+	0.2−
2006 10 21	644	0.3−	0.5+	2013 01 08	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2006 10 21	644	0.2−	0.2+	2013 01 08	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2006 10 21	644	0.3−	0.1−	2015 05 20	W84	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2006 10 29	691	0.2−	0.2+	2015 05 20	W84	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.5−
2006 10 29	691	0.4−	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.4+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2006 10 29	691	0.0	0.1+	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2006 10 31	703	0.1+	0.5−	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2006 10 31	703	0.0	0.2−	2015 05 22	W84	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2006 10 31	703	0.7−	0.1−	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2006 10 31	703	0.4−	1.2−	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2006 11 16	691	0.4+	0.1+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2006 11 16	691	0.3+	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2006 11 16	691	0.3+	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.2+	2017 10 22	703	1.5+	1.5+
2006 11 18	691	0.2+	0.0	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+	2017 10 22	703	1.1+	0.3+
2006 11 18	691	0.5+	0.0	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+	2017 10 22	703	0.9−	0.4−
2006 11 18	691	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.2+	2017 10 22	703	0.5−	0.2−
2006 11 19	704	0.1+	0.3−	2015 05 25	G96	0.3−	0.3−	2017 10 24	703	0.8−	0.1−
2006 11 19	704	0.9+	1.2+	2015 05 25	G96	0.2−	0.2+	2017 10 24	703	1.4−	0.8−
2006 11 19	704	1.2−	0.4+	2015 05 25	G96	0.3−	0.2+	2017 10 24	703	2.2−	1.8−
2006 11 19	704	0.7−	0.2+	2015 05 25	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	703	0.1−	0.9−
2006 11 20	691	0.3−	0.2+	2017 09 28	703	0.6−	0.1−	2017 10 27	703	0.2−	0.6−
2006 11 20	691	0.1−	0.2+	2017 09 28	703	0.6+	0.1+	2017 10 27	703	0.6+	0.3+
2006 11 20	691	0.2+	0.2+	2017 09 28	703	0.7+	1.0+	2017 10 27	703	0.2−	0.6−
2007 01 08	G96	0.2−	0.2−	2017 09 28	703	0.2−	0.1−				
2007 01 08	G96	0.4+	0.4−	2017 10 10	703	0.2+	1.0−				

(504227)∗ 2006 UR$_{132}$

Discovered 2006 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.31381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17962863	ω	53.89279		−0.06984450	−0.98947700	
a	3.1108974	Ω	40.68942		+0.84136867	−0.12667554	
e	0.0500930	i	11.20749		+0.53592957	+0.06991834	
P	5.49	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	691	0.0	0.1−	2006 11 27	G96	0.4+	0.1+	2014 03 12	G96	0.1+	0.3+
2006 10 19	691	0.3+	0.3+	2006 11 27	G96	0.1+	0.2−	2014 03 12	G96	0.2−	0.4+
2006 10 19	691	0.3−	0.3+	2006 11 27	G96	0.9+	0.4+	2014 03 12	G96	0.0	0.0
2006 10 23	691	0.4−	0.0	2006 11 27	G96	(0.0	1.6−)	2014 03 23	G96	0.9−	0.5−
2006 10 23	691	0.4−	0.4+	2009 04 27	G96	0.6+	0.0	2014 03 23	G96	0.1−	0.6−
2006 10 23	691	0.4−	0.1+	2009 04 27	G96	0.2+	0.0	2014 03 23	G96	0.3+	0.1+
2006 10 27	G96	0.1+	0.0	2009 04 27	G96	0.1−	0.1+	2014 03 23	G96	0.8+	0.1+
2006 10 27	G96	0.2+	0.2−	2009 04 27	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2006 10 27	G96	1.2+	0.5−	2009 04 30	291	0.1+	0.4+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2006 10 27	G96	0.3+	0.1+	2009 04 30	291	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2006 11 14	G96	0.2−	0.2+	2009 04 30	291	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.4+
2006 11 14	G96	0.2+	0.5−	2009 05 01	291	(0.6−	2.0+)	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2006 11 14	G96	0.2+	0.3+	2009 05 01	291	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.8+	0.1+
2006 11 14	G96	0.3−	0.1+	2009 05 01	291	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.6−

(504228)∗ 2006 UQ$_{168}$ = 2015 GX$_{35}$

Discovered* 2006 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. À. López (*MPO* 343462)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.16007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17604984	ω	174.26598		+0.99825756	−0.05310791	
a	3.1529152	Ω	188.90119		+0.04534447	+0.96931897	
e	0.0742165	i	9.56744		+0.03775873	+0.24000060	
P	5.60	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 30	691	0.5+	0.5−	2015 04 14	G96	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.3+
2000 08 30	691	0.1−	0.3−	2015 04 15	G96	1.0+	0.5+	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2000 08 30	691	0.1−	0.5−	2015 04 15	G96	0.3−	0.1+	2015 04 22	W84	0.2+	0.3+
2006 09 19	691	0.0	0.5+	2015 04 15	G96	0.0	0.6+	2015 04 22	W84	0.2+	0.3+
2006 09 19	691	0.0	0.6+	2015 04 15	G96	0.5+	0.3+	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2006 09 19	691	0.2+	0.2+	2015 04 15	G96	0.2−	0.2+	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2006 09 27	691	0.3+	0.2+	2015 04 15	G96	0.1−	0.6+	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2006 09 27	691	0.2−	0.5+	2015 04 15	G96	0.3+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.4+
2006 09 27	691	0.3+	0.1+	2015 04 15	G96	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.2+
2006 10 21	G96	0.4−	0.4−	2015 04 18	W84	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+
2006 10 21	G96	0.0	0.4−	2015 04 18	W84	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2006 10 21	G96	0.3−	0.1−	2015 04 18	W84	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2006 10 21	G96	0.4+	0.0	2015 04 18	W84	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2006 10 22	691	0.2−	0.0	2015 04 18	W84	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2006 10 22	691	0.4−	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2006 10 22	691	0.2−	0.2−	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.1−
2006 10 31	G96	0.9+	0.5−	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.4+	0.1−
2006 10 31	G96	0.4+	0.4−	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.5+	0.6−
2006 10 31	G96	0.0	0.2−	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2006 10 31	G96	0.4−	0.8−	2015 04 21	W84	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2015 04 14	G96	0.1+	0.3+	2015 04 21	W84	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.3−	0.0
2015 04 14	G96	0.0	0.3+	2015 04 21	W84	0.2−	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2015 04 14	G96	0.3−	0.4−	2015 04 21	W84	0.2−	0.3+				

(504229)∗ 2006 UW$_{179}$ = 2012 WH$_{27}$

Discovered 2006 Oct. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 243131)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.26783		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17256734	ω	291.09597		+0.97633241		+0.05106651
a	3.1951921	Ω	66.48079		+0.05536183		+0.88033832
e	0.2308985	i	13.25001		−0.20906959		+0.47158951
P	5.71	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 16	703	0.4+	0.1+	2011 08 03	E12	0.0	0.3+	2012 12 10	G96	0.0	0.5−
2006 10 16	703	1.5+	0.6−	2011 08 03	E12	0.4−	0.3+	2012 12 10	G96	0.0	0.2−
2006 10 16	703	0.3−	1.3+	2011 08 03	E12	0.2+	0.4+	2012 12 10	G96	0.1+	0.3−
2006 10 16	703	0.3−	1.2−	2011 08 03	E12	0.1−	0.6+	2012 12 21	G96	0.0	0.2+
2006 10 22	703	0.2+	0.1+	2011 08 03	E12	0.5−	0.2−	2012 12 21	G96	0.1−	0.2+
2006 10 22	703	0.3−	1.0+	2012 11 23	691	0.3−	0.1+	2012 12 21	G96	0.4+	0.0
2006 10 22	703	(1.7−	0.1+)	2012 11 23	691	0.2−	0.0	2012 12 21	G96	0.3−	0.2−
2006 10 22	703	0.6−	1.0−	2012 11 23	691	0.0	0.3+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+
2006 11 01	703	0.9−	0.1+	2012 11 23	703	0.4−	0.8+	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+
2006 11 01	703	1.0+	0.6−	2012 11 23	703	(1.6+	0.4−)	2015 03 16	F51	0.2+	0.1+
2006 11 01	703	(1.9+	0.7−)	2012 11 23	703	0.3+	1.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2006 11 01	703	(2.6−	0.0)	2012 11 23	703	(1.9+	0.2−)	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2006 11 13	703	1.1+	0.2−	2012 11 25	691	0.5−	0.3+	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2006 11 13	703	0.5+	1.0−	2012 11 25	691	0.5+	0.5+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2006 11 13	703	(3.3−	1.5−)	2012 11 25	691	0.4−	0.3+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2006 11 13	703	0.4+	0.2+	2012 12 03	G96	0.7+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2006 11 23	G96	0.2+	0.4−	2012 12 03	G96	0.2+	0.3−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2006 11 23	G96	0.1+	0.3−	2012 12 03	G96	0.2−	0.4−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 11 23	G96	0.3−	0.6−	2012 12 03	G96	0.6+	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2006 11 23	G96	0.1−	0.5−	2012 12 10	G96	0.4+	0.4−				

(504230)∗ 2006 UW$_{192}$ = 2011 QL$_{40}$

Discovered 2006 Oct. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 205697)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.00002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18398143	ω	119.91204		+0.97732148		+0.11752940
a	3.0616348	Ω	233.89731		−0.16283742		+0.94889310
e	0.3342107	i	12.59278		+0.13537617		+0.29289712
P	5.36	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 19	G96	0.1−	0.1−	2006 11 20	G96	0.1−	0.4−	2011 08 30	114	0.3−	0.0
2005 05 19	G96	0.1−	0.0	2006 11 20	G96	0.1−	0.3−	2011 10 18	703	0.1−	0.3−
2005 05 19	G96	0.3−	0.3−	2006 11 20	G96	0.2+	0.2−	2011 10 18	703	0.9+	0.1−
2005 05 19	G96	0.1−	0.2+	2006 11 20	G96	0.3−	0.5−	2011 10 18	703	1.3+	0.0
2006 10 19	G96	0.1+	0.3−	2006 11 21	704	0.4−	0.3+	2011 10 18	703	0.3−	1.1+
2006 10 19	G96	0.1+	0.4−	2006 11 21	704	0.1−	1.4+	2011 10 24	703	0.7−	0.9−
2006 10 19	G96	0.1+	0.5−	2006 11 21	704	0.1+	1.1+	2011 10 24	703	0.7−	0.1−
2006 10 19	G96	0.0	0.3−	2006 11 21	704	0.0	0.5+	2011 10 24	703	(0.2+	1.7−)
2006 10 22	644	0.1−	0.1+	2006 11 27	703	0.3+	0.3+	2011 10 24	704	0.7+	0.3+
2006 10 22	644	0.4−	0.1+	2006 11 27	703	0.4+	0.8+	2011 10 24	704	1.3+	0.1−
2006 10 22	644	0.0	0.0	2006 11 27	703	(0.4+	1.6+)	2011 10 24	704	0.9+	0.7+
2006 11 01	G96	0.1−	0.4−	2006 11 27	703	0.1−	0.5+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+
2006 11 01	G96	0.2−	0.3−	2006 11 29	704	1.1−	0.7+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+
2006 11 01	G96	0.3−	0.4−	2006 11 29	704	(0.1−	1.8+)	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+
2006 11 01	G96	0.1+	0.3−	2006 11 29	704	0.2+	0.4+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+
2006 11 08	644	0.1−	0.1+	2006 11 29	704	1.3+	1.0+	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+
2006 11 08	644	0.2−	0.2+	2006 12 14	G96	0.2+	0.1−	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2006 11 08	644	0.1+	0.0	2006 12 14	G96	0.1+	0.1−	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+
2006 11 09	644	0.2−	0.1−	2006 12 14	G96	0.3−	0.2−	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+
2006 11 09	644	0.2−	0.1+	2006 12 14	G96	0.2+	0.2−	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+
2006 11 09	644	0.2−	0.1−	2011 07 28	J75	0.1−	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2006 11 11	703	0.5−	0.2+	2011 07 28	J75	1.0+	0.2−	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2006 11 11	703	0.4+	0.5+	2011 07 29	J75	0.4−	0.3+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2006 11 11	703	0.1+	0.2−	2011 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2006 11 11	703	(0.6−	1.5+)	2011 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2006 11 12	G96	0.0	0.4−	2011 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 07 11	G96	0.0	0.2+
2006 11 12	G96	0.0	0.3−	2011 08 28	114	0.2−	0.4−	2016 07 11	G96	0.1−	0.4+
2006 11 12	G96	0.2+	0.3−	2011 08 28	114	0.1−	0.3−	2016 07 11	G96	0.0	0.3+
2006 11 12	G96	0.3−	0.3−	2011 08 28	114	0.3−	0.2−	2016 07 11	G96	(0.2+	1.9−)
2006 11 13	644	0.1+	0.3−	2011 08 28	114	0.3−	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2006 11 13	644	0.2+	0.1+	2011 08 28	114	0.2−	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2006 11 13	644	0.1+	0.1−	2011 08 29	114	0.0	0.4−	2017 09 01	F51	0.1+	0.0
2006 11 17	703	0.0	0.3+	2011 08 29	114	0.2−	0.3−	2017 09 01	F51	0.1+	0.0
2006 11 17	703	0.7+	0.3−	2011 08 29	114	0.1−	0.2−	2017 10 15	K88	0.2−	0.3+
2006 11 17	703	0.3−	0.5−	2011 08 29	114	0.1−	0.3−	2017 10 15	K88	0.4−	0.2+
2006 11 17	703	0.2−	0.1+	2011 08 29	114	0.1−	0.4−	2017 10 16	K88	0.1−	0.4+
2006 11 18	704	0.5+	0.1−	2011 08 30	114	0.1−	0.0	2017 10 16	K88	0.0	0.3+
2006 11 18	704	0.6+	0.2−	2011 08 30	114	0.1+	0.1−	2017 10 16	K88	0.6−	0.5+
2006 11 18	704	0.3−	0.6+	2011 08 30	114	0.3−	0.2−				
2006 11 18	704	0.2−	0.6+	2011 08 30	114	0.1−	0.1−				

(504231)∗ 2006 UZ$_{197}$

Discovered 2006 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.31196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17960984	ω	24.72502		+0.11660127		−0.99275113
a	3.1111143	Ω	58.59100		+0.90544827		+0.09419758
e	0.1620862	i	1.95686		+0.40812691		+0.07464592
P	5.49	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 20	691	0.1−	0.3+	2006 11 22	G96	0.6+	0.0	2012 12 14	J04	0.3+	0.4+
2006 10 20	691	0.0	0.1−	2006 11 22	G96	0.0	0.1+	2012 12 14	J04	0.0	0.1+
2006 10 20	691	0.0	0.2+	2006 11 22	G96	0.5−	0.1−	2013 01 02	G96	0.0	0.4+
2006 10 27	G96	0.2+	0.0	2006 11 22	G96	0.1−	0.0	2013 01 02	G96	0.2−	0.1+
2006 10 27	G96	0.3+	0.0	2006 11 22	G96	0.1−	0.0	2013 01 02	G96	0.3−	0.3+
2006 10 27	G96	0.2−	0.2−	2006 11 22	G96	0.6+	0.1−	2013 01 02	G96	0.5−	0.4+
2006 10 27	G96	0.5+	0.1+	2006 11 22	G96	0.1−	0.1+	2013 01 12	G96	0.1−	0.0
2006 11 01	691	0.1−	0.2−	2006 11 22	G96	0.3+	0.1−	2013 01 12	G96	0.3−	0.2−
2006 11 01	691	0.0	0.2+	2006 12 12	G96	0.3−	0.8−	2013 01 12	G96	0.4+	0.9−
2006 11 01	691	0.1−	0.2+	2006 12 12	G96	0.1+	0.5−	2013 01 12	G96	0.1−	0.2+
2006 11 11	G96	0.0	0.3−	2006 12 12	G96	0.3+	0.4−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2006 11 11	G96	0.8+	0.1−	2006 12 12	G96	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2006 11 11	G96	0.0	0.5−	2008 02 26	G96	0.7+	0.4+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2006 11 11	G96	0.3−	0.6−	2008 02 26	G96	0.4−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2006 11 21	G96	0.1+	0.1−	2008 02 26	G96	0.6+	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.5+
2006 11 21	G96	0.1+	0.4−	2008 02 26	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.5+
2006 11 21	G96	0.3−	0.0	2011 09 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.6−
2006 11 21	G96	0.3+	0.1+	2011 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2006 11 21	G96	0.1+	0.2−	2011 09 21	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 11 21	G96	0.1−	0.0	2011 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 11 21	G96	0.2+	0.1+	2012 12 14	J04	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 11 21	G96	0.0	0.1+	2012 12 14	J04	0.1−	1.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−

(504232)∗ 2006 UR$_{200}$

Discovered* 2006 July 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.32520		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27000149	ω	17.76690		+0.97885620		−0.20448896
a	2.3707838	Ω	354.02604		+0.18138449		+0.87899717
e	0.2627909	i	2.74237		+0.09455262		+0.43075311
P	3.65	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.1+	0.1+	2006 11 08	644	0.3−	0.0	2011 01 14	G96	0.1−	0.2+
2006 07 21	G96	0.0	0.2+	2006 11 08	644	0.2−	0.1+	2011 01 30	F51	0.1+	0.0
2006 07 21	G96	0.0	0.1−	2006 11 08	644	0.1+	0.1+	2011 01 30	F51	0.0	0.1−
2006 07 21	G96	0.3+	0.2−	2006 11 13	644	0.1+	0.3+	2011 01 30	F51	0.0	0.1+
2006 09 30	G96	0.0	0.1+	2006 11 13	644	0.2−	0.2+	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.4+	0.2−	2006 11 13	644	0.1+	0.2+	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.1+	0.0	2006 11 14	703	0.5−	1.3+	2011 01 30	F51	0.0	0.1+
2006 09 30	G96	0.1−	0.0	2006 11 14	703	0.3−	0.5+	2011 01 30	F51	0.1+	0.0

2006 10 13	691	0.1+	0.4+	2006 11 14	703	0.3+	1.2+	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+
2006 10 13	691	0.2−	0.5+	2006 11 14	703	(3.2−	0.6−)	2013 07 14	F51	0.0	0.1+
2006 10 13	691	0.8−	0.2−	2006 11 14	703	0.6+	0.3−	2013 07 14	F51	0.0	0.1+
2006 10 21	G96	0.0	0.3−	2006 11 14	703	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2006 10 21	G96	0.3+	0.1−	2006 11 14	703	0.4−	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2006 10 21	G96	0.1+	0.0	2006 11 14	703	0.6+	1.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2006 10 21	G96	0.1+	0.0	2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.0
2006 10 21	644	0.1−	0.2+	2006 11 17	G96	0.1+	0.2−	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+
2006 10 21	644	0.4+	0.1+	2006 11 17	G96	0.2+	0.2−	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+
2006 10 21	644	0.3−	0.2+	2006 11 17	G96	0.3+	0.2−	2017 08 04	F51	0.1−	0.0
2006 10 27	703	0.6+	0.5−	2006 11 19	704	(0.3−	2.5+)	2017 10 20	G96	0.4+	0.8−
2006 10 27	703	0.0	0.2−	2006 11 19	704	1.3−	1.1+	2017 10 20	G96	0.2−	0.5−
2006 10 27	703	0.3+	0.1+	2006 11 19	704	0.4−	0.1−	2017 10 20	G96	0.3+	0.0
2006 10 27	703	1.0+	0.8−	2006 11 27	104	1.1−	0.4−	2017 10 20	G96	0.4−	0.2−
2006 11 01	G96	0.3+	0.2−	2006 11 27	104	0.8−	0.3−	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2006 11 01	G96	0.2+	0.0	2006 11 27	104	0.4+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2006 11 01	G96	0.2+	0.3−	2011 01 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.5−
2006 11 01	G96	0.2+	0.1−	2011 01 04	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−
2006 11 01	G96	0.3+	0.4−	2011 01 04	G96	0.5−	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.4+	0.2−	2011 01 04	G96	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.1+	0.4−	2011 01 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.3+	0.1−	2011 01 14	G96	0.2−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.0

(504233)∗ 2006 UQ$_{201}$

Discovered* 2006 Sept. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.45101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17747533	ω	350.27756		+0.75840659		−0.64991499
a	3.1360096	Ω	50.37507		+0.60221498		+0.66979496
e	0.2872276	i	3.66940		+0.24931218		+0.35914513
P	5.55	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	G96	0.1−	0.5−	2006 11 21	704	0.6+	0.0	2013 01 16	F51	0.1+	0.0
2006 09 28	G96	0.3−	0.4−	2006 11 21	704	0.3−	0.8+	2013 01 16	F51	0.2+	0.1+
2006 09 28	G96	0.2−	0.1−	2006 11 21	704	1.0+	1.1+	2013 01 22	G96	0.1−	0.4+
2006 09 28	G96	0.0	0.2−	2006 11 22	704	0.0	0.5+	2013 01 22	G96	0.3−	0.1−
2006 10 12	691	0.0	0.1−	2006 11 22	704	0.4+	0.4+	2013 01 22	G96	0.4−	0.4+
2006 10 12	691	0.0	0.1+	2006 11 22	704	0.2+	0.4+	2013 01 22	G96	0.2−	0.4+
2006 10 12	691	0.1+	0.0	2006 11 22	704	0.1+	0.6+	2013 02 12	F51	0.1−	0.1+
2006 10 21	691	0.8−	0.9+	2006 11 22	704	0.1+	0.4−	2013 02 12	F51	0.2−	0.1+
2006 10 21	691	0.5−	0.2−	2006 11 24	G96	0.4+	0.2−	2013 02 12	F51	0.1−	0.0
2006 10 21	691	0.0	0.1+	2006 11 24	G96	0.3+	0.3−	2013 02 12	F51	0.1−	0.0
2006 10 27	G96	0.5+	0.3−	2006 11 24	G96	0.2+	0.3−	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−
2006 10 27	G96	0.1+	0.4−	2006 11 24	G96	0.2+	0.2−	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−
2006 10 27	G96	0.5+	0.5−	2006 11 27	703	0.4+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2006 10 27	G96	0.3+	0.3−	2006 11 27	703	1.0−	0.3−	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−
2006 11 11	703	(0.5−	1.9−)	2006 11 27	703	0.2+	1.4+	2017 10 12	D29	0.8−	0.4−
2006 11 11	703	0.5−	0.7−	2006 11 27	703	0.2−	0.4−	2017 10 12	D29	0.3−	0.4+
2006 11 11	703	0.9−	0.5−	2006 12 01	G96	0.2−	0.3−	2017 10 19	703	0.9−	0.1+
2006 11 11	703	0.6+	1.4−	2006 12 01	G96	0.1−	0.3−	2017 10 19	703	0.8−	1.1−
2006 11 13	691	0.0	0.0	2006 12 01	G96	0.1+	0.6−	2017 10 19	703	0.7+	0.7−
2006 11 13	691	0.2−	0.1+	2006 12 01	G96	0.3−	0.5−	2017 10 19	F51	0.2+	0.2−
2006 11 13	691	0.1+	0.1−	2006 12 10	691	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2006 11 14	691	0.3+	0.1+	2006 12 10	691	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2006 11 14	691	1.4+	0.6−	2006 12 10	691	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2006 11 14	691	(2.2+	0.9−)	2006 12 12	691	0.0	0.1−	2017 10 22	W98	0.3+	1.0+
2006 11 18	691	0.3−	0.1+	2006 12 12	691	0.0	0.1+	2017 10 22	W98	0.1+	1.0+
2006 11 18	691	0.1−	0.0	2006 12 12	691	0.0	0.1+	2017 10 22	W98	1.8−	1.6+
2006 11 18	691	0.1−	0.0	2011 07 27	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.2−
2006 11 18	704	0.7−	1.1+	2011 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2006 11 18	704	0.2+	0.4−	2011 07 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2006 11 18	704	0.3+	0.3+	2011 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2006 11 18	704	0.4+	0.3+	2011 08 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	W98	1.4−	1.3+
2006 11 18	704	0.9−	0.5+	2011 08 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	W98	1.2−	0.4−
2006 11 20	691	(1.7+	1.8−)	2011 08 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	W98	0.3−	0.9−
2006 11 20	691	0.1−	0.1+	2011 08 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	W98	1.1+	0.2−
2006 11 20	691	0.2−	0.1+	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	W98	0.4+	0.7−
2006 11 21	704	0.3+	0.8+	2013 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	W98	0.2+	0.4−

(504234)∗ 2006 UH$_{211}$ = 2013 AP$_{125}$

Discovered* 2006 Oct. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 249914)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.91523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17617518	ω	40.08772		+0.35501564		−0.93060754
a	3.1514196	Ω	29.43873		+0.80458742		+0.25563964
e	0.2288947	i	10.44106		+0.47602834		+0.26195036
P	5.59	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	G96	0.6+	0.7−	2006 11 19	704	1.2+	0.8+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2006 10 19	G96	0.5+	0.5−	2006 11 19	704	0.5+	0.4−	2017 09 26	G96	0.3−	0.1−
2006 10 19	G96	0.1+	0.3−	2006 11 22	704	(1.5+	2.5+)	2017 09 26	G96	0.0	0.2+
2006 10 19	G96	0.0	0.5−	2006 11 22	704	(0.8+	2.7+)	2017 09 26	G96	0.2+	0.0
2006 10 19	691	0.4+	0.2+	2006 11 22	704	(2.5−	1.6+)	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2006 10 19	691	0.0	0.3+	2006 11 22	704	0.6−	0.2+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2006 10 19	G96	0.0	0.0	2006 12 01	G96	0.2−	0.5−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2006 10 19	G96	0.3+	0.0	2006 12 01	G96	0.4+	0.5−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2006 10 19	691	0.1+	0.3+	2006 12 01	G96	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.1+	0.2−
2006 10 19	G96	0.2+	0.2−	2006 12 01	G96	0.3−	0.1−	2017 10 12	D29	0.7−	0.3−
2006 10 19	G96	0.5+	0.0	2008 03 02	G96	0.2+	0.2+	2017 10 12	D29	1.2+	0.0
2006 10 23	691	0.6−	0.1+	2008 03 02	G96	0.4+	0.2+	2017 10 12	D29	0.5−	0.6−
2006 10 23	691	0.4−	0.2+	2008 03 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.2+	0.0
2006 10 23	691	0.3−	0.0	2008 03 02	G96	0.3−	0.1−	2017 10 13	703	0.5+	0.0
2006 10 27	691	0.1−	0.4+	2013 01 15	703	0.6−	0.1+	2017 10 13	703	0.3−	0.1−
2006 10 27	691	0.1+	0.2+	2013 01 15	703	(1.6−	0.2−)	2017 10 13	703	0.0	0.0
2006 10 27	691	0.3−	0.0	2013 01 15	703	0.3−	0.6−	2017 10 21	703	(1.7+	0.2+)
2006 10 31	691	0.3−	0.0	2013 01 15	703	0.4−	0.2−	2017 10 21	703	0.1−	0.1+
2006 10 31	691	0.2−	0.0	2013 01 22	G96	0.4+	0.1−	2017 10 21	703	0.4+	0.3+
2006 10 31	691	0.3−	0.1+	2013 01 22	G96	0.4+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 11 11	703	1.4+	0.5−	2013 01 22	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2006 11 11	703	(1.7+	1.0+)	2013 01 22	G96	0.4+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2006 11 11	703	0.4+	0.7+	2013 01 22	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2006 11 11	703	0.1+	0.7+	2013 01 31	703	0.1+	1.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2006 11 14	703	1.0−	1.4+	2013 01 31	703	0.6−	1.4−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2006 11 14	703	0.4−	1.0+	2013 01 31	703	0.5−	1.0+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2006 11 14	703	0.3−	0.2+	2013 01 31	703	0.3+	0.7+	2017 10 27	703	0.4−	0.2−
2006 11 14	703	0.3−	0.9+	2013 02 14	H06	(1.7+	0.6+)	2017 10 27	703	0.4−	0.1+
2006 11 15	G96	0.2+	0.2−	2013 02 14	H06	(1.9+	0.8+)	2017 10 27	703	(0.3+	1.7+)
2006 11 15	G96	0.9−	1.3−	2013 02 14	H06	(1.7+	1.0+)	2017 10 30	703	1.0+	0.2−
2006 11 15	G96	0.2−	1.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.7−	0.1−
2006 11 19	704	1.3+	0.4−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.3−	0.2+
2006 11 19	704	0.9+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	1.0−	0.7−

(504235)∗ 2006 UW$_{231}$

Discovered 2006 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.60167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26818418	ω	123.37051		+0.99017293		+0.11773935
a	2.3814819	Ω	229.98610		−0.13647779		+0.93130138
e	0.1803617	i	5.65470		+0.03051861		+0.34469579
P	3.68	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	691	0.0	0.3+	2013 08 01	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	W84	0.3+	0.2+
2006 10 21	691	0.0	0.1−	2013 08 01	F51	0.0	0.0	2016 05 04	W84	0.1+	0.3+
2006 10 21	691	0.7−	0.2−	2013 09 05	G96	0.1−	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+
2006 10 28	691	0.2+	0.1−	2013 09 05	G96	0.3−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2006 10 28	691	0.2−	0.0	2013 09 05	G96	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2006 10 28	691	0.1+	0.5+	2013 10 25	G96	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2006 11 01	691	0.0	0.1+	2013 10 25	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+

2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2013 10 25	G96	0.5−	0.4−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2006 11 01	691	0.3+	0.2−	2013 10 25	G96	0.2−	0.3+	2017 10 22	G96	0.3−	0.4−
2006 11 12	G96	0.4+	0.4+	2015 01 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2006 11 12	G96	0.5+	0.1−	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2006 11 12	G96	0.6+	0.4−	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2006 11 12	G96	0.1+	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 08 01	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+

(504236)∗ 2006 UF$_{238}$

Discovered* 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.73432		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17898933	ω	238.20811		+0.48405710		−0.87503256
a	3.1183004	Ω	182.84495		+0.81947313		+0.45435839
e	0.1742667	i	2.99737		+0.30684280		+0.16696248
P	5.51	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 18	691	0.2+	0.1−	2006 11 01	691	0.0	0.2+	2015 05 20	W84	0.1−	0.2+
2006 09 18	691	0.0	0.2+	2006 11 14	G96	0.1+	0.3−	2015 05 20	W84	0.2−	0.1+
2006 09 18	691	0.1−	0.1+	2006 11 14	G96	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.3−	0.0
2006 09 26	G96	0.5+	0.5−	2006 11 14	G96	0.2+	0.5+	2017 09 26	G96	0.6−	0.2−
2006 09 26	G96	0.0	0.1+	2006 11 14	G96	0.5+	0.3−	2017 09 26	G96	0.1−	0.5−
2006 09 26	G96	0.2−	0.3−	2008 02 28	G96	0.1−	0.3+	2017 09 26	G96	0.6−	0.0
2006 09 26	G96	0.5+	0.1−	2008 02 28	G96	0.4+	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.2−
2006 10 02	691	0.0	0.3+	2008 02 28	G96	0.1−	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.3−
2006 10 02	691	0.0	0.4+	2008 02 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 10 02	691	0.2+	0.1+	2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2006 10 23	691	0.3−	0.3+	2011 09 20	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 10 23	691	0.7−	0.1+	2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 10 23	691	0.4−	0.0	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2006 10 28	691	0.2+	0.1+	2013 01 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2006 10 28	691	0.3+	0.0	2013 01 18	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2006 10 28	691	0.0	0.3+	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2006 11 01	691	0.2−	0.9−	2015 05 20	W84	0.2−	0.2+				
2006 11 01	691	0.0	0.1+	2015 05 20	W84	0.1−	0.2+				

(504237)∗ 2006 UF$_{239}$

Discovered 2006 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.97639		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18089868	ω	107.63078		+0.92871256		+0.34839490
a	3.0963196	Ω	232.17002		−0.37074852		+0.87820263
e	0.2164708	i	9.24859		+0.00620589		+0.32769062
P	5.45	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 04	G96	0.4+	0.2−	2010 07 31	C51	0.5−	0.7+	2017 10 20	G96	0.4+	0.1+
2006 10 04	G96	0.3+	0.3−	2010 07 31	C51	0.1+	0.7+	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2006 10 04	G96	0.6+	0.2−	2010 07 31	C51	0.6+	0.3−	2017 10 21	G96	0.0	0.5−
2006 10 04	G96	0.3+	0.0	2010 07 31	C51	0.4+	0.8+	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2006 10 13	691	0.1+	0.3+	2010 07 31	C51	0.9−	0.3−	2017 10 21	G96	0.3+	0.1+
2006 10 13	691	0.1−	0.3+	2010 07 31	C51	0.5+	0.6+	2017 10 21	G96	0.4+	0.0
2006 10 13	691	0.0	0.4+	2010 07 31	C51	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 10 23	691	0.1−	0.0	2010 07 31	C51	0.0	0.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 10 23	691	0.1−	0.2+	2011 08 22	106	0.3+	0.6−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 10 23	691	0.3−	0.3+	2011 08 22	106	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 10 28	691	0.1−	0.3+	2011 08 22	106	0.1+	0.2+	2017 11 02	309	0.1+	0.1−
2006 10 28	691	0.2−	0.2+	2011 08 22	106	1.0−	0.4+	2017 11 02	309	0.0	0.1−
2006 10 28	691	0.4−	0.0	2011 08 24	704	0.7+	0.5+	2017 11 02	309	0.0	0.0
2006 11 01	691	0.1+	0.1−	2011 08 24	704	0.5−	0.4−	2017 11 02	309	0.1+	0.0
2006 11 01	691	0.0	0.4+	2011 08 24	704	0.4+	0.6+	2017 11 02	309	0.0	0.1−
2006 11 01	691	0.1+	1.0+	2011 08 31	F51	0.1+	0.2−	2017 11 02	309	0.1+	0.1−
2006 11 15	G96	0.2−	0.2−	2011 08 31	F51	0.1+	0.2−	2017 11 02	309	0.1+	0.0
2006 11 15	G96	0.2−	0.3−	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 11 02	309	0.0	0.0
2006 11 15	G96	0.0	0.2−	2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 11 02	309	0.0	0.1−
2006 11 15	G96	0.0	0.2−	2017 08 04	F51	0.2−	0.0	2017 11 02	309	0.1+	0.0
2010 07 31	C51	0.3−	0.2−	2017 10 20	G96	0.6−	0.6−				
2010 07 31	C51	(0.9−	2.5+)	2017 10 20	G96	0.5+	0.1+				

(504238)∗ 2006 UR$_{244}$

Discovered 2006 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.06660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18172931	ω	243.33466		+0.89827620		−0.43941545
a	3.0868775	Ω	142.73161		+0.40532961		+0.82525578
e	0.1892290	i	0.35315		+0.16972853		+0.35477734
P	5.42	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 30	691	0.2+	0.5−	2006 11 01	691	0.3+	0.8+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+
2000 08 30	691	0.1−	0.8−	2006 11 01	691	0.0	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.3+
2000 08 30	691	0.0	0.6−	2006 11 11	G96	0.1+	0.3−	2015 05 20	W84	0.2−	0.2+
2003 03 30	695	0.1+	0.3+	2006 11 11	G96	0.1−	0.6−	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+
2003 03 30	695	0.4+	0.4+	2006 11 11	G96	0.3+	0.1+	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+
2006 09 25	G96	0.4+	0.5−	2006 11 11	G96	0.7+	0.7−	2015 05 21	W84	0.4+	0.3+
2006 09 25	G96	0.2+	0.2−	2006 11 15	691	0.1+	0.3+	2015 05 21	W84	0.3+	0.4+
2006 09 25	G96	0.4+	0.0	2006 11 15	691	0.1−	0.2−	2015 05 21	W84	0.1−	0.2+
2006 09 25	G96	0.1+	0.3−	2006 11 15	691	0.0	0.2−	2015 05 21	W84	0.0	0.2+
2006 10 04	G96	0.1+	0.2+	2006 11 17	691	0.2+	0.0	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+
2006 10 04	G96	0.0	0.3−	2006 11 17	691	0.1−	0.3−	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2006 10 04	G96	0.2−	0.4+	2006 11 17	691	0.4−	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2006 10 04	G96	0.2+	0.2−	2006 11 23	691	0.0	0.3−	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+
2006 10 19	691	0.1+	0.1−	2006 11 23	691	0.4−	0.2−	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+
2006 10 19	691	0.2−	0.3+	2006 11 23	691	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.3−	0.4−
2006 10 19	691	0.2−	0.1−	2011 08 30	291	0.4−	0.5+	2017 10 22	G96	0.5−	0.5+
2006 10 27	G96	0.1−	0.2−	2011 08 30	291	0.6−	0.7+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2006 10 27	G96	0.0	0.6−	2011 08 30	291	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.7−	0.9+
2006 10 27	G96	0.1−	0.4−	2011 08 31	291	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 27	G96	0.1−	0.2−	2011 08 31	291	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 28	691	0.1+	0.1+	2011 08 31	291	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 28	691	0.2−	0.0	2011 08 31	291	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 28	691	0.0	0.7+	2011 08 31	291	0.0	0.0				
2006 11 01	691	0.4+	0.1+	2011 08 31	291	0.2+	0.0				

(504239)∗ 2006 UO$_{245}$

Discovered* 2006 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.77220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18074471	ω	45.63703		+0.24688775		−0.96782172
a	3.0980778	Ω	30.16933		+0.85927584		+0.19543269
e	0.1259937	i	5.55607		+0.44798602		+0.15851554
P	5.45	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.3−	0.2−	2006 11 15	691	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
1995 09 22	691	0.6−	0.1−	2006 11 15	691	0.2−	0.7+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
1995 09 22	691	(5.5+	4.3−)	2006 11 15	691	0.1−	0.2−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2003 04 05	691	0.4+	1.1+	2006 11 17	691	0.4+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2003 04 05	691	0.9+	0.5+	2006 11 17	691	0.2−	0.5+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2003 04 05	691	1.4+	0.2+	2006 11 17	691	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2006 10 20	691	0.1−	0.4+	2008 02 11	G96	0.0	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2006 10 20	691	0.0	0.6+	2008 02 11	G96	0.1+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2006 10 20	691	0.0	0.3+	2008 02 11	G96	0.6+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−
2006 10 27	G96	0.0	0.1+	2008 02 11	G96	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2006 10 27	G96	0.1−	0.2−	2011 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2006 10 27	G96	0.1−	0.2−	2011 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2006 10 27	G96	0.2−	0.0	2011 09 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2006 10 28	G96	0.4+	0.4−	2011 09 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2006 10 28	G96	0.3−	0.4−	2014 04 04	F51	0.7−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2006 10 28	G96	0.3−	0.3−	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2006 11 11	703	0.4+	0.2+	2014 04 04	F51	0.2−	0.4+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0

2006 11 11	703	(2.1−	2.1−)	2014 04 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−		
2006 11 11	703	1.1+	0.2+	2016 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0		
2006 11 11	703	(0.6+	1.5−)	2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	D29	0.6+	0.1−		
2006 11 13	G96	0.6−	0.6−	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	D29	0.1−	0.2−		
2006 11 13	G96	0.7+	0.4−	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	D29	0.7−	0.3+		
2006 11 13	G96	0.7−	0.4−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	D29	0.4−	0.7−		
2006 11 13	G96	0.8−	0.9−	2016 08 07	F51	0.0	0.3+						

(504240)∗ 2006 US$_{254}$ = 2002 TN$_{351}$

Discovered 2006 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 110457)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.88485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26843961	ω	160.57279		+0.94469020	−0.32044580	
a	2.3799709	Ω	218.34208		+0.28404378	+0.90584785	
e	0.1210721	i	6.46230		+0.16394988	+0.27704541	
P	3.67	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	645	0.0	0.1−	2006 11 10	644	0.2+	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.0		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2006 11 10	644	0.2−	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+		
2002 10 11	645	0.0	0.0	2006 11 11	703	1.1+	0.3−	2017 08 04	F51	0.2+	0.0		
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2006 11 11	703	0.1+	0.4−	2017 08 04	F51	0.1+	0.2+		
2006 10 16	691	0.1−	0.2+	2006 11 11	703	0.2+	0.4−	2017 08 04	F51	0.2−	0.2+		
2006 10 16	691	0.2−	0.1+	2006 11 11	703	1.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+		
2006 10 16	691	0.8−	0.8+	2006 11 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−		
2006 10 27	G96	0.3+	0.2−	2006 11 12	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.4+	0.0		
2006 10 27	G96	0.0	0.2−	2006 11 12	G96	0.1+	0.5−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−		
2006 10 27	G96	0.3−	0.6−	2006 11 12	G96	0.2−	0.3−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−		
2006 10 27	G96	0.0	0.2−	2006 11 17	703	(0.3+	1.8−)	2017 10 27	F51	0.0	0.2−		
2006 10 28	691	0.0	0.3+	2006 11 17	703	0.7+	0.9+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−		
2006 10 28	691	0.3+	0.0	2006 11 17	703	(0.5+	1.5+)	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−		
2006 10 28	691	0.1−	0.7−	2006 11 17	703	(1.4+	3.4+)	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−		
2006 11 01	691	0.2−	0.4+	2013 08 28	621	0.4+	0.8−	2017 10 27	D29	0.1+	0.0		
2006 11 01	691	0.1+	0.2+	2013 08 28	621	0.0	0.4+	2017 10 27	D29	0.2+	0.4+		
2006 11 01	691	0.1+	0.1+	2013 08 28	621	0.6−	0.3−	2017 10 27	D29	0.2−	0.1+		
2006 11 08	644	0.2−	0.4+	2013 10 26	G96	0.6−	0.2+	2017 10 29	D29	0.4+	0.3−		
2006 11 08	644	0.2−	0.1+	2013 10 26	G96	0.1+	0.5−	2017 10 29	D29	0.3−	0.4−		
2006 11 08	644	0.1−	0.1+	2013 10 26	G96	0.8+	0.4−	2017 10 29	D29	0.7−	0.2−		
2006 11 10	644	0.3−	0.0	2013 10 26	G96	0.1−	0.3+						

(504241)∗ 2006 UZ$_{256}$

Discovered 2006 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.14822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18055499	ω	98.64128		+0.84427398	+0.52369201	
a	3.1002476	Ω	229.86450		−0.53132386	+0.79023598	
e	0.2017761	i	8.55959		−0.06997431	+0.31823542	
P	5.46	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	691	0.3−	0.2+	2010 05 05	G96	0.2−	0.1+	2012 12 12	G96	0.8+	0.2+		
2006 09 30	691	0.2−	0.5+	2010 05 05	G96	0.3−	0.6+	2012 12 12	G96	0.6−	0.3+		
2006 09 30	691	0.0	0.1+	2010 05 05	G96	0.3−	0.2+	2017 08 04	F51	0.0	0.2−		
2006 10 28	691	0.1−	0.2−	2010 05 20	G96	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.3−	0.1−		
2006 10 28	691	0.4+	0.0	2010 05 20	G96	0.3+	0.2−	2017 08 04	F51	0.0	0.1−		
2006 10 28	691	0.3+	0.3−	2010 05 20	G96	0.6+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.4−		
2006 10 29	G96	0.0	0.2−	2010 05 20	G96	0.2−	0.4−	2017 10 14	G96	0.6+	0.3+		
2006 10 29	G96	0.1−	0.6−	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−		
2006 10 29	G96	0.4+	0.1−	2011 08 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+		
2006 10 29	G96	0.3+	0.2−	2011 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−		
2006 11 10	691	0.6−	0.1−	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0		
2006 11 10	691	0.1+	0.3+	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.4+		
2006 11 10	691	0.1+	0.1+	2012 12 12	G96	0.0	0.5+	2017 10 22	G96	0.2+	0.5+		
2010 05 05	G96	0.3+	0.3+	2012 12 12	G96	0.5−	0.0						

(504242)∗ 2006 US$_{266}$

Discovered 2006 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.28333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26879848	ω	296.95518		+0.95979960	−0.27774669	
a	2.3778521	Ω	79.19319		+0.26993039	+0.87377896	
e	0.0966407	i	2.36394		+0.07695654	+0.39920809	
P	3.67	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	807	0.7−	0.4+	2008 04 05	G96	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.4+	0.0		
2002 08 11	807	0.7−	0.2+	2008 04 05	G96	0.1+	0.2+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+		
2006 09 30	G96	0.1+	0.1+	2008 04 05	G96	0.3−	0.8+	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+		
2006 09 30	G96	0.4−	0.1+	2008 04 05	G96	0.1−	0.3−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+		
2006 09 30	G96	0.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+		
2006 09 30	G96	0.1+	0.3−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0		
2006 10 19	691	0.5−	0.5+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+		
2006 10 19	691	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−		
2006 10 19	691	0.5+	0.2+	2015 01 20	F51	0.2−	0.3+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−		
2006 10 27	691	0.3−	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.0		
2006 10 27	691	0.3−	0.5+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.5−		
2006 10 27	691	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.5−		
2006 10 31	691	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.3−		
2006 10 31	691	0.3+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.2−		
2006 10 31	691	0.0	0.0	2015 02 07	G96	0.7−	0.7+	2017 10 22	G96	0.0	0.0		
2006 11 15	G96	0.4−	0.4−	2015 02 07	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.0	0.0		
2006 11 15	G96	0.2+	0.0	2015 02 07	G96	0.1−	0.6+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−		
2006 11 15	G96	0.4+	0.4−	2015 02 07	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−		
2006 11 15	G96	0.1+	0.1−	2015 03 17	F51	0.2+	0.1+						

(504243)∗ 2006 UY$_{267}$

Discovered 2006 Oct. 27 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.13007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17443308	ω	211.38566		−0.02747342	−0.91385286	
a	3.1723674	Ω	243.09726		+0.98518743	+0.04387050	
e	0.2158850	i	27.01855		+0.16926590	−0.40366858	
P	5.65	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 27	703	0.7−	0.7+	2006 11 16	704	0.1−	0.9+	2012 12 23	F51	0.0	0.1−		
2006 10 27	703	0.2+	0.3−	2006 11 18	704	0.1−	0.2+	2012 12 23	F51	0.2−	0.1−		
2006 10 27	703	0.7−	0.1+	2006 11 18	704	0.2−	0.3+	2013 01 13	703	0.5+	0.5−		
2006 10 27	703	0.3−	0.5+	2006 11 18	704	0.5+	0.1+	2013 01 13	703	0.3+	0.0		
2006 11 02	G96	0.1+	0.4−	2006 11 18	704	0.8+	0.3−	2013 01 13	703	0.4−	0.5−		
2006 11 02	G96	0.6+	0.7−	2006 11 18	704	1.0−	0.7−	2013 01 13	703	0.6−	0.1+		
2006 11 02	G96	0.2+	0.4−	2006 11 19	704	0.5+	0.6+	2017 10 01	G96	0.1−	0.3−		
2006 11 02	G96	0.1+	0.4−	2006 11 19	704	0.5+	0.1−	2017 10 01	G96	0.1−	0.0		
2006 11 09	644	0.3−	0.0	2006 11 19	704	0.0	0.3−	2017 10 01	G96	0.1−	0.0		
2006 11 09	644	0.3−	0.2+	2006 11 19	704	0.4−	0.8+	2017 10 01	G96	0.1+	0.0		
2006 11 09	644	0.0	0.0	2006 11 19	704	0.6−	0.4+	2017 10 11	G96	0.0	0.1−		
2006 11 15	691	0.2+	0.2−	2006 11 22	704	(0.1−	1.8+)	2017 10 11	G96	0.1+	0.0		
2006 11 15	691	0.1+	0.1−	2006 11 22	704	0.1+	0.5+	2017 10 11	G96	0.2+	0.2−		
2006 11 15	691	0.1+	0.0	2006 11 22	704	0.8+	0.5+	2017 10 11	G96	0.0	0.2−		
2006 11 15	704	0.6+	0.5+	2006 11 22	704	(0.3+	2.7+)	2017 10 27	F51	0.1+	0.3−		
2006 11 15	704	0.2−	0.1−	2006 12 09	291	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.3+	0.0		
2006 11 15	704	0.4−	0.2+	2006 12 09	291	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−		
2006 11 15	704	1.3+	0.2−	2006 12 09	291	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−		
2006 11 16	704	0.3+	0.5+	2011 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	1.2−	0.4−		
2006 11 16	704	0.1−	0.9+	2011 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.6−	0.4−		
2006 11 16	704	0.5−	0.7+	2011 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−		

(504244)∗ 2006 UG$_{278}$ = 2015 FN$_{74}$

Discovered* 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 332388)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.40450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18125168	ω	292.68134		+0.85402184		+0.50431171
a	3.0922981	Ω	37.38008		−0.36561001		+0.75648829
e	0.1398975	i	12.14597		−0.37010271		+0.41640744
P	5.44	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.2+	0.1+	2006 11 01	691	0.1−	0.2+	2015 05 10	G96	0.1+	0.1−
1995 11 23	691	0.3−	0.0	2006 11 01	691	0.2+	0.7−	2015 05 25	G96	0.3+	0.5+
1995 11 23	691	0.0	0.0	2006 11 15	G96	0.0	0.1+	2015 05 25	G96	0.2−	0.3+
2004 04 14	691	0.4+	0.2+	2006 11 15	G96	0.5+	0.1+	2015 05 25	G96	0.2−	0.0
2004 04 14	691	0.0	0.2+	2006 11 15	G96	0.2−	0.0	2015 05 25	G96	0.6−	0.7+
2004 04 14	691	0.4+	0.3+	2006 11 15	G96	0.2−	0.1−	2015 05 26	G96	1.2+	0.4−
2006 09 30	G96	0.4+	0.3+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	G96	0.1−	0.4+
2006 09 30	G96	0.4−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2015 05 26	G96	0.6+	0.1+
2006 09 30	G96	0.2−	0.3+	2015 03 18	F51	0.1−	0.2+	2015 05 26	G96	0.1−	0.7−
2006 09 30	G96	0.5−	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0
2006 10 04	G96	0.4−	0.1+	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2006 10 04	G96	0.5−	0.9+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2006 10 04	G96	0.3−	0.3−	2015 03 19	F51	0.0	0.3+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2006 10 04	G96	0.0	0.2−	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.7+
2006 10 20	691	0.4−	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2006 10 20	691	0.3−	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2−	0.2+
2006 10 20	691	0.5−	0.3+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2006 10 28	691	0.1+	0.6+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2006 10 28	691	0.0	0.1+	2015 05 10	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2006 10 28	691	0.0	0.5+	2015 05 10	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+
2006 11 01	691	0.0	0.3+	2015 05 10	G96	0.3−	0.2−	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−

(504245)∗ **2006 UP$_{280}$ = 2011 SP$_{17}$**

Discovered* 2006 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 207588)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.94843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17482949	ω	135.87388		+0.99122929		+0.09229092
a	3.1675702	Ω	219.12511		−0.11589489		+0.95101695
e	0.0983365	i	8.62101		+0.06350490		+0.29504091
P	5.64	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	691	0.3+	0.3−	2011 09 19	G96	0.3−	0.1+	2015 04 25	F51	0.2−	0.0
2000 10 05	691	0.3+	0.0	2011 09 19	G96	0.2+	0.3+	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+
2000 10 05	691	0.7+	0.3−	2011 09 19	G96	0.1+	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 10 16	691	0.4−	0.0	2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+
2006 10 16	691	0.3−	0.1+	2011 09 20	F51	0.2−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2006 10 16	691	0.4−	0.1+	2011 09 20	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 10 28	G96	0.9+	0.0	2011 09 20	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+
2006 10 28	G96	0.8−	0.5−	2014 02 24	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.7+	0.1−
2006 10 28	G96	0.1+	0.4−	2014 02 24	F51	0.4+	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+
2006 10 28	G96	0.6+	1.4−	2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.1+	0.5+
2006 11 01	691	0.1+	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2006 11 01	691	0.5−	0.2+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2006 11 01	691	0.2−	0.3+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2006 11 13	G96	0.4−	0.4−	2015 04 25	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2006 11 13	G96	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.5+	0.3+
2006 11 13	G96	1.2+	0.6−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2006 11 13	G96	0.8−	0.8−	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2011 09 19	G96	0.0	0.1−	2015 04 25	F51	0.2+	0.1−				

(504246)∗ **2006 UL$_{282}$**

Discovered 2006 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.34879		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26709038	ω	31.23963		+0.14328979		−0.97426970
a	2.3879793	Ω	51.11290		+0.85565701		+0.03362374
e	0.1851910	i	12.91499		+0.49731189		+0.22286318
P	3.69	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 16	691	0.0	0.1+	2006 11 16	691	0.2+	0.2−	2015 04 13	F51	0.1−	0.0
2006 10 16	691	0.4−	0.6−	2006 11 16	691	0.2+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2006 10 16	691	0.0	0.3+	2006 11 16	691	0.3+	0.3+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+
2006 10 28	G96	0.1+	0.4−	2008 04 30	G96	0.4+	0.6+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2008 04 30	G96	0.6+	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2006 10 28	G96	0.1−	0.4−	2008 04 30	G96	0.4−	0.4+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2006 10 28	G96	0.2−	0.5−	2008 04 30	G96	0.6−	0.2+	2017 08 01	F51	0.2−	0.0
2006 11 01	691	0.2−	0.0	2008 05 02	G96	0.7+	0.5+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2006 11 01	691	0.2+	0.2−	2008 05 02	G96	0.4+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+
2006 11 01	691	0.3−	0.1−	2008 05 02	G96	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2006 11 13	691	0.2−	0.4+	2008 05 02	G96	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2006 11 13	691	0.1+	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2006 11 13	691	0.3−	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2006 11 14	691	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.3−
2006 11 14	691	0.2−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+				
2006 11 14	691	0.3+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.0				

(504247)∗ **2006 UP$_{283}$**

Discovered* 2006 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.46559		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17960384	ω	222.85432		+0.02497867		−0.98867838
a	3.1111835	Ω	226.31067		+0.96362219		+0.06320792
e	0.2363655	i	11.80699		+0.26609836		−0.13608757
P	5.49	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1+	0.1+	2006 11 21	G96	0.1+	0.1+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+
1995 10 24	691	0.1+	0.3−	2006 11 21	G96	0.2+	0.1−	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+
1995 10 24	691	0.1+	0.3−	2011 10 30	G96	1.0−	0.2+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+
2006 10 13	691	0.1+	0.1−	2011 10 30	G96	0.1+	0.3−	2014 04 23	W84	0.2+	0.1+
2006 10 13	691	0.1+	0.0	2011 10 30	G96	0.5−	0.2+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+
2006 10 13	691	0.0	0.2+	2011 10 30	G96	0.6−	0.3+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+
2006 10 28	691	0.1−	0.1−	2013 01 05	W84	0.2−	0.1+	2014 04 24	W84	0.2+	0.1+
2006 10 28	691	0.2−	0.0	2013 01 05	W84	0.1−	0.1+	2014 04 24	W84	0.2+	0.2+
2006 10 28	691	0.0	0.0	2013 01 05	W84	0.2−	0.2+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+
2006 11 01	691	0.0	0.4+	2013 01 05	W84	0.1−	0.0	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+
2006 11 01	691	0.0	0.2+	2013 01 06	W84	0.2−	0.0	2014 04 26	W84	0.1+	0.1+
2006 11 01	691	0.3−	0.1+	2013 01 06	W84	0.2−	0.2+	2014 04 26	W84	0.1+	0.1+
2006 11 11	G96	0.2−	0.2−	2013 01 06	W84	0.2−	0.1+	2014 04 26	W84	0.1+	0.1+
2006 11 11	G96	0.1−	0.1−	2013 01 07	W84	0.1−	0.1+	2014 04 26	W84	0.0	0.1+
2006 11 11	G96	0.0	0.3−	2013 01 07	W84	0.1−	0.1+	2014 04 26	W84	0.0	0.1+
2006 11 11	G96	0.2+	0.1+	2013 01 07	W84	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2006 11 12	G96	0.7+	0.2+	2013 01 07	W84	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−
2006 11 12	G96	0.0	0.3−	2013 01 20	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2006 11 12	G96	0.0	0.0	2013 01 20	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.4−
2006 11 12	G96	0.0	0.1−	2013 01 20	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2006 11 21	G96	0.2+	0.1−	2013 01 20	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 11 21	G96	0.3+	0.2−	2013 01 20	G96	0.1+	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+

(504248)∗ **2006 UD$_{287}$**

Discovered* 2006 Oct. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.81652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18059743	ω	344.65292		+0.76031179	−0.59750152	
a	3.0997619	Ω	54.89608		+0.62392778	+0.56268343	
e	0.1990872	i	18.14586		+0.18066572	+0.57129615	
P	5.46	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.1−	0.2−	2006 11 18	704	0.2−	1.1+	2008 03 01	G96	0.1+	0.2+
1995 12 19	691	0.1+	0.1−	2006 11 18	704	0.3−	0.6+	2008 03 01	G96	0.1+	0.0
1995 12 19	691	0.3+	0.6−	2006 11 18	704	0.0	0.3+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+
2006 10 03	G96	0.7−	0.4−	2006 11 18	704	0.5−	0.3+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+
2006 10 03	G96	0.0	0.4−	2006 11 21	704	0.2+	1.0−	2015 05 20	W84	0.2+	0.1+
2006 10 03	G96	0.1+	0.4−	2006 11 21	704	0.8+	0.6+	2015 05 20	W84	0.0	0.2+
2006 10 03	G96	0.2−	0.5−	2006 11 21	704	0.0	1.3+	2015 05 20	W84	0.3−	0.2+
2006 10 20	644	0.3+	0.1−	2006 11 21	704	0.4+	0.3+	2015 05 24	W84	0.2+	0.3+
2006 10 20	644	0.0	0.0	2006 11 21	704	0.3+	1.0+	2015 05 24	W84	0.3+	0.2+
2006 10 20	644	0.4+	0.2+	2006 11 26	704	0.3−	0.4−	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2006 10 28	691	0.2+	0.0	2006 11 26	704	0.2+	0.0	2015 05 24	W84	0.3+	0.3+
2006 10 28	691	0.5+	0.4−	2006 11 26	704	0.3+	0.4+	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2006 10 28	691	0.3−	0.0	2006 11 27	G96	0.1+	0.5−	2016 08 11	F51	0.2−	0.2+
2006 11 01	691	0.1−	0.2+	2006 11 27	G96	0.5+	0.5−	2016 08 11	F51	0.3+	0.2−
2006 11 01	691	0.2+	0.2+	2006 11 27	G96	0.2+	0.4−	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−
2006 11 01	691	0.3−	0.2+	2006 11 27	703	0.8+	0.4+	2017 08 05	F51	0.3−	0.2−
2006 11 09	644	0.2+	0.0	2006 11 27	G96	0.1+	0.2−	2017 08 05	F51	0.3−	0.0
2006 11 09	644	0.2+	0.1+	2006 11 27	703	0.7+	0.2+	2017 08 05	F51	0.0	0.0
2006 11 09	644	0.1+	0.0	2006 11 27	703	0.6+	1.1+	2017 08 05	F51	0.0	0.1+
2006 11 11	703	0.4−	1.4−	2006 11 27	703	0.6+	0.8+	2017 10 19	G96	0.0	0.1−
2006 11 11	703	0.4−	0.6+	2006 12 01	G96	0.2+	0.2−	2017 10 19	G96	0.3−	0.2+
2006 11 11	703	1.2−	0.5+	2006 12 01	G96	0.1−	0.3−	2017 10 19	G96	0.0	0.3−
2006 11 11	703	0.4+	0.6+	2006 12 01	G96	0.1−	0.4−	2017 10 19	G96	0.3−	0.4+
2006 11 13	644	0.0	0.3+	2006 12 01	G96	0.6+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 11 13	644	0.3+	0.2−	2006 12 10	691	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2006 11 13	644	0.1−	0.4+	2006 12 10	691	0.3−	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2006 11 14	691	0.3−	0.1+	2006 12 10	691	0.4−	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2006 11 14	691	0.2−	0.2+	2006 12 25	G96	0.1+	0.5−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2006 11 14	691	0.4−	0.1+	2006 12 25	G96	0.2−	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2006 11 16	703	0.5+	0.1−	2006 12 25	G96	0.9−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2006 11 16	703	0.1+	0.2−	2006 12 25	G96	0.1−	0.2−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2006 11 16	703	0.2+	0.1−	2008 03 01	G96	0.3−	0.1−				
2006 11 16	703	0.4+	0.0	2008 03 01	G96	0.3−	0.0				

(504249)∗ 2006 UT$_{323}$

Discovered* 2006 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.56706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18528647	ω	268.39926		+0.67512818	+0.73697154	
a	3.0472418	Ω	44.12484		−0.65672342	+0.62067002	
e	0.0688633	i	2.69908		−0.33603018	+0.26765963	
P	5.32	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	291	0.5+	0.3+	2006 10 21	G96	0.2−	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.1−
2004 03 29	291	0.5+	0.4+	2009 03 03	G96	0.0	0.7+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−
2004 03 29	291	0.5+	0.5+	2009 03 03	G96	0.1+	0.4+	2015 05 22	F51	0.1−	0.3+
2006 09 14	691	1.2−	0.6+	2009 03 03	G96	0.7−	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2006 09 14	691	0.0	0.4+	2009 03 03	G96	0.5−	0.6+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−
2006 09 14	691	0.3+	0.3+	2011 09 23	G96	0.1+	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.1−
2006 09 25	691	0.2−	0.1+	2011 09 23	G96	0.3+	0.5+	2016 08 01	F51	0.1+	0.1−
2006 09 25	691	0.1−	0.1−	2011 09 23	G96	0.1+	0.2+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	691	0.3−	0.4+	2011 09 23	G96	0.2+	0.2−	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+
2006 10 19	695	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2006 10 19	695	0.0	0.3+	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2006 10 21	G96	0.1+	0.5−	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2006 10 21	G96	0.4+	0.2+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+				
2006 10 21	G96	0.1+	0.3−	2015 04 24	F51	0.0	0.0				

(504250)∗ 2006 UT$_{331}$

Discovered* 2006 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.58876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27110936	ω	184.77418		+0.94372993	−0.32966013	
a	2.3643206	Ω	194.55820		+0.30680061	+0.90251143	
e	0.1105646	i	6.03336		+0.12347960	+0.27712331	
P	3.64	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	691	0.0	0.0	2006 10 23	705	0.1+	0.1−	2013 08 15	F51	0.1+	0.0
2006 09 17	691	0.1+	0.1−	2006 10 28	705	0.3+	0.0	2013 08 15	F51	0.2+	0.0
2006 09 17	691	0.0	0.2+	2006 10 28	705	0.2+	0.0	2013 08 15	F51	0.2+	0.2−
2006 10 02	691	0.1−	0.0	2006 10 29	705	0.1+	0.0	2013 08 15	F51	0.2−	0.0
2006 10 02	691	0.5−	0.4+	2006 10 29	705	0.0	0.1+	2013 08 30	F51	0.1+	0.0
2006 10 02	691	0.1−	0.5+	2006 11 16	G96	0.4+	0.6−	2013 08 30	F51	0.1−	0.1+
2006 10 17	705	0.2+	0.0	2006 11 16	G96	0.4−	0.5−	2013 08 30	F51	0.0	0.1−
2006 10 17	705	0.2+	0.0	2006 11 16	G96	0.1+	0.7−	2017 09 26	G96	0.4−	0.4−
2006 10 21	705	0.1+	0.1−	2006 11 16	G96	0.7−	0.8−	2017 09 26	G96	0.0	0.3−
2006 10 21	705	0.2+	0.0	2006 11 17	705	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.5+
2006 10 22	G96	0.2+	0.2−	2006 11 17	705	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.5+	0.0
2006 10 22	G96	0.1+	0.2−	2010 12 04	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2006 10 22	705	0.2+	0.0	2010 12 04	G96	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2006 10 22	705	0.1+	0.0	2010 12 04	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.4−
2006 10 22	G96	0.5+	0.1−	2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+
2006 10 22	G96	0.3+	0.5−	2013 07 15	F51	0.0	0.0				
2006 10 23	705	0.1+	0.1+	2013 07 15	F51	0.1−	0.0				

(504251)∗ 2006 UO$_{334}$

Discovered 2006 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.87490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17643037	ω	161.45884		+0.92151872	−0.37262347	
a	3.1483800	Ω	220.95726		+0.33185180	+0.90185949	
e	0.0999541	i	9.60201		+0.20168696	+0.21863487	
P	5.59	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 20	691	0.6−	0.5+	2012 12 12	G96	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2006 10 20	691	0.4−	0.0	2012 12 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 02	309	0.0	0.2−
2006 10 20	691	0.2−	0.3+	2012 12 12	G96	0.1+	0.2+	2017 10 02	309	0.0	0.0
2006 10 29	691	0.3+	0.4+	2012 12 12	G96	0.3−	0.1+	2017 10 02	309	0.1−	0.1−
2006 10 29	691	0.0	0.3+	2013 01 07	F51	0.3−	0.0	2017 10 02	309	0.1−	0.2−
2006 10 29	691	0.0	0.3+	2013 01 07	F51	0.2+	0.2+	2017 10 02	309	0.1−	0.2−
2006 11 14	G96	0.2−	0.1−	2013 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	309	0.1−	0.1−
2006 11 14	G96	0.2+	0.8−	2013 01 07	F51	0.0	0.0	2017 10 02	309	0.0	0.0
2006 11 14	G96	0.2+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 02	309	0.0	0.3−
2006 11 14	G96	0.6+	0.5−	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 02	309	0.0	0.1−
2006 11 22	G96	0.3+	0.5−	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	309	0.2−	0.0
2006 11 22	G96	0.5+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2006 11 22	G96	0.4−	0.4−	2015 04 24	F51	0.0	0.4+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2006 11 22	G96	0.5+	0.4+	2015 04 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2006 11 27	691	0.7+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2006 11 27	691	0.2−	0.1−	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.6−	0.2−
2006 11 27	691	0.1−	0.5+	2015 04 25	F51	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.4−	0.5+
2011 10 01	621	0.2+	0.5+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2011 10 01	621	0.2−	1.0+	2017 09 19	F51	0.0	0.0				
2011 10 01	621	1.1−	0.5+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−				

(504252)∗ 2006 UT$_{334}$ = 2010 GK$_{89}$

Discovered 2006 Oct. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 182948)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.21204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16908816	ω	16.65584		−0.21611551		+0.91352445
a	3.2388730	Ω	242.03809		−0.93438897		−0.29589723
e	0.1336901	i	22.96541		−0.28321606		+0.27913779
P	5.83	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 20	G96	0.5+	1.0−	2010 04 13	C51	(2.8−	2.4+)	2015 03 29	F51	0.1+	0.0
2006 10 20	G96	0.1+	0.3+	2010 04 14	C51	0.2−	0.7−	2015 04 22	G45	0.0	0.2−
2006 10 20	G96	0.5+	0.4−	2010 04 14	C51	0.3+	0.6−	2015 04 22	G45	0.1+	0.0
2006 10 20	G96	0.5−	0.3−	2010 04 14	C51	0.2−	0.1−	2015 04 22	G45	0.0	0.4−
2006 11 01	G96	0.4+	0.1+	2010 04 14	C51	0.3+	0.0	2015 04 22	G45	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.1+	0.2−	2010 04 14	C51	0.2−	0.2−	2015 04 23	G45	0.0	0.5−
2006 11 01	G96	0.6−	0.2−	2010 04 14	C51	0.1+	0.3−	2015 04 23	G45	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.2−	0.1+	2012 11 19	691	0.5−	0.3−	2015 04 23	G45	1.0−	0.3+
2006 11 11	691	0.3+	0.3+	2012 11 19	691	0.5−	0.6−	2015 04 23	G45	0.4−	0.0
2006 11 11	691	0.5+	0.2+	2012 11 19	691	0.2−	0.1−	2015 04 23	G45	0.2−	0.2+
2006 11 11	691	0.2+	0.4+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	2016 07 05	G45	0.2−	0.2+
2006 11 18	J75	0.6−	0.7−	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2016 07 05	G45	0.3−	0.3−
2006 11 18	J75	0.2−	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	G45	0.5+	0.3−
2009 03 29	E12	0.5−	0.6+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	G45	0.1+	0.5+
2009 03 29	E12	(0.4−	1.9+)	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	G45	1.0−	0.6−
2009 03 29	E12	(1.9−	1.3+)	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.1+
2009 03 29	E12	0.9−	0.8+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.5+	0.2+
2010 04 13	C51	0.2+	0.2−	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.2−
2010 04 13	C51	0.5+	0.2−	2015 03 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.4+	0.1−
2010 04 13	C51	0.1−	0.2+	2015 03 29	F51	0.1+	0.0				
2010 04 13	C51	0.2+	0.1+	2015 03 29	F51	0.0	0.0				

(504253)∗ **2006 UU$_{337}$**

Discovered 2006 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.55837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17564004	ω	41.64684		−0.14912743		−0.97497056
a	3.1578176	Ω	57.55647		+0.84771388		−0.21191212
e	0.2172408	i	11.26824		+0.50906009		+0.06727298
P	5.61	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	807	0.1−	0.0	2006 11 27	G96	0.0	0.1+	2014 04 24	W84	0.1+	0.3+
2003 05 30	807	0.2+	0.2+	2006 12 10	691	0.2−	0.3+	2014 04 24	W84	0.2+	0.2+
2006 10 16	691	0.3+	0.3+	2006 12 10	691	0.1−	0.2+	2014 04 24	W84	0.2+	0.2+
2006 10 16	691	0.0	0.0	2006 12 10	691	0.1−	0.1+	2014 04 24	W84	0.1+	0.2+
2006 10 16	691	0.1−	0.1+	2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2014 04 24	W84	0.2+	0.2+
2006 10 28	G96	0.3+	0.0	2012 12 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.6+	0.2−
2006 10 28	G96	0.3−	0.2+	2012 12 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.7+	0.2−
2006 10 28	G96	0.2−	0.1−	2012 12 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.4−	0.3+
2006 10 28	G96	0.4+	0.6−	2013 01 07	G96	0.1+	0.2−	2017 09 27	G96	0.4−	0.1+
2006 11 12	G96	0.1+	0.3−	2013 01 07	G96	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2006 11 12	G96	0.1−	0.2−	2013 01 07	G96	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2006 11 12	G96	0.2+	0.2−	2013 01 07	G96	0.6−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2006 11 12	G96	0.1−	0.2−	2013 01 07	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2006 11 27	G96	0.1+	0.2−	2013 01 07	G96	0.3−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.5+
2006 11 27	G96	0.1−	0.4−	2013 01 07	G96	0.3−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.4−
2006 11 27	G96	0.1+	0.2−	2013 01 07	G96	0.3−	0.3−	2017 10 24	G96	0.4+	1.0−
2006 11 27	G96	0.1−	0.4−	2013 01 20	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2006 11 27	G96	0.1−	0.0	2013 01 20	G96	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2006 11 27	G96	0.1+	0.1−	2013 01 20	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 11 27	G96	0.2+	0.3−	2013 01 20	G96	0.3−	0.1−				

(504254)∗ **2006 UC$_{361}$ = 2015 BC$_{507}$**

Discovered 2006 Oct. 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323744)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.52122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26875050	ω	61.52537		+0.93733666		−0.33305850
a	2.3781351	Ω	317.70258		+0.24204636		+0.83370084
e	0.2121433	i	8.74630		+0.25062631		+0.44047128
P	3.67	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	703	0.5−	0.6−	2015 02 11	G96	0.4+	0.2−	2017 10 10	703	0.1−	0.7+
2006 10 19	703	0.7−	0.2−	2015 02 11	G96	0.8+	0.1+	2017 10 10	703	0.1−	0.3+
2006 10 19	703	0.2−	0.5−	2015 02 11	G96	0.2+	0.1+	2017 10 10	703	0.6−	0.4−
2006 10 19	703	0.1+	0.6−	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.0	0.3+
2006 10 19	703	0.5+	0.1−	2015 02 18	G96	0.4−	0.2−	2017 10 13	703	0.2−	0.1+
2006 10 19	703	0.1+	0.2−	2015 02 18	G96	0.0	0.4+	2017 10 13	703	0.3−	0.0
2006 10 19	703	0.3−	0.1−	2015 02 18	G96	0.3+	0.3−	2017 10 13	703	0.2−	0.5−
2006 10 19	703	0.3−	0.2+	2015 02 18	G96	0.4+	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2006 10 22	644	0.3+	0.7+	2017 09 18	703	0.6+	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2006 10 22	644	0.2+	0.6+	2017 09 18	703	0.3+	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2006 10 22	644	0.2+	0.5+	2017 09 18	703	0.2+	0.4+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2006 10 27	703	0.1+	0.7+	2017 09 18	703	0.3−	0.9+	2017 10 19	T08	0.6−	0.4+
2006 10 27	703	0.5−	0.8+	2017 09 24	703	0.1+	0.1+	2017 10 19	T08	0.4−	0.9+
2006 10 27	703	(1.7+	0.3+)	2017 09 24	703	0.9+	0.9−	2017 10 19	T08	0.3+	0.2−
2006 10 27	703	0.6+	0.5+	2017 09 24	703	0.4+	0.5−	2017 10 19	T08	0.5+	1.0−
2006 11 15	703	0.6+	0.1−	2017 09 27	T05	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2006 11 15	703	0.7−	0.1+	2017 09 27	T05	1.0+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2006 11 15	703	1.0+	0.2−	2017 09 27	T05	0.2+	0.5+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2006 11 15	703	0.9−	1.0−	2017 09 27	T05	0.2−	1.0−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2011 01 05	G96	0.9−	1.4+	2017 09 28	703	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+
2011 01 05	G96	0.2+	0.3−	2017 09 28	703	0.3−	0.4−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2011 01 05	G96	0.3+	0.6−	2017 09 28	703	0.1−	0.8+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2011 01 05	G96	0.6+	0.1−	2017 09 28	703	(1.6+	0.6+)	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.9−	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.3−	2017 09 30	G96	0.4+	0.7−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2017 10 01	703	0.2+	0.0	2017 10 30	703	1.5+	0.2+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 01	703	0.4−	0.1+	2017 10 30	703	1.0+	0.2−
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	703	0.1−	1.1−	2017 10 30	703	0.2−	0.3−
2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	703	0.8+	0.0	2017 10 30	703	0.6−	0.4+
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	0.5−	0.7−				

(504255)∗ **2006 VK$_9$ = 2006 VZ$_{11}$ = 2006 VC$_{156}$**

Discovered* 2006 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 113027)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.91624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26912551	ω	15.74904		+0.67276790		−0.73964559
a	2.3759254	Ω	31.97602		+0.67517572		+0.60408666
e	0.1810965	i	1.89836		+0.30252454		+0.29665418
P	3.66	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 12	691	0.5+	0.1+	2006 11 12	703	0.2−	0.4+	2011 01 30	F51	0.0	0.0
2006 10 12	691	0.0	0.3−	2006 11 12	703	0.4+	1.0+	2011 01 30	F51	0.0	0.0
2006 10 12	691	0.6+	0.0	2006 11 12	G96	0.3+	0.1−	2011 01 30	F51	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.0	0.2+	2006 11 12	G96	0.2+	0.3−	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.2−	0.1−	2006 11 12	G96	0.7+	0.0	2013 08 30	F51	0.1−	0.0
2006 10 20	691	0.5−	0.0	2006 11 12	G96	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−
2006 11 09	644	0.3−	0.5+	2006 11 17	703	1.0−	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+
2006 11 09	644	0.1+	0.0	2006 11 17	703	0.0	0.7−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0
2006 11 09	644	0.0	0.5+	2006 11 17	703	1.2−	0.4−	2015 02 26	G96	0.1+	0.2+
2006 11 09	644	0.2+	0.4+	2006 11 17	703	0.6−	0.4−	2015 02 26	G96	0.6−	0.1−
2006 11 09	644	0.1+	0.3+	2007 01 15	568	0.2+	0.2+	2015 02 26	G96	0.0	0.3+
2006 11 09	644	0.6+	0.1+	2007 01 15	568	0.1+	0.2+	2015 02 26	G96	0.0	0.2+
2006 11 11	703	0.3−	0.2−	2007 01 15	568	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2006 11 11	703	0.6−	0.2+	2011 01 23	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−

2006 11 11	703	0.7+	0.3−	2011 01 23	G96	0.2+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2006 11 11	703	0.2−	1.3+	2011 01 23	G96	0.3−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2006 11 11	G96	0.2−	0.4−	2011 01 23	G96	0.6−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 11 11	G96	0.5−	0.1−	2011 01 29	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.2+
2006 11 11	G96	0.1+	0.4−	2011 01 29	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2006 11 11	G96	0.2+	0.5−	2011 01 29	G96	0.4−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2006 11 12	703	0.1−	0.7+	2011 01 29	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 11 12	703	0.2−	0.2+	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0

(504256)∗ 2006 VD$_{13}$

Discovered 2006 Nov. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.24158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36248315	ω	162.83240		−0.45630253	−0.87777426	
a	1.9480981	Ω	314.03223		+0.79071077	−0.32475837	
e	0.4837684	i	11.71242		+0.40812313	−0.35219929	
P	2.72	H	18.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.9−	0.2+	2007 02 08	H67	0.5+	0.3+	2007 02 23	379	0.6−	0.2+
2000 07 29	807	0.7−	0.4+	2007 02 08	H67	0.4−	0.2+	2007 02 23	379	0.5−	0.1+
2006 11 13	704	0.1+	0.4+	2007 02 08	H67	0.7−	0.4+	2007 02 23	379	0.5−	0.3+
2006 11 13	704	0.9+	0.4+	2007 02 09	703	0.2+	0.2−	2007 02 23	379	0.6−	0.2−
2006 11 13	704	0.1−	0.1+	2007 02 09	703	0.3−	0.0	2007 02 25	670	0.5+	0.2−
2006 11 13	704	0.7−	0.3+	2007 02 09	703	0.4−	1.4−	2007 02 25	670	0.0	0.5−
2006 11 14	704	1.1+	0.4−	2007 02 09	703	0.0	0.1−	2007 02 25	670	0.4+	0.1−
2006 11 14	704	0.4+	0.6+	2007 02 11	A53	0.0	0.2+	2007 02 25	670	0.5+	0.5−
2006 11 14	G96	0.2+	0.3−	2007 02 11	A53	0.0	0.3−	2007 02 26	560	(3.6+	2.1−)
2006 11 14	704	0.3+	0.2+	2007 02 11	A53	0.2−	0.5−	2007 02 26	560	(3.6+	2.2−)
2006 11 14	704	0.1−	0.3+	2007 02 11	A53	0.8−	0.0	2007 02 26	560	(3.5+	1.9−)
2006 11 14	G96	0.1+	0.2−	2007 02 11	A24	0.2+	0.1−	2007 02 27	160	0.4−	0.7−
2006 11 14	G96	0.2−	0.3−	2007 02 11	A24	1.2+	0.4−	2007 02 27	160	0.1+	0.1+
2006 11 14	G96	0.2−	0.1−	2007 02 12	379	0.7−	0.5+	2007 02 27	160	0.3−	0.2−
2006 11 14	704	0.3−	0.3+	2007 02 12	379	0.5−	0.2+	2007 02 27	160	0.3−	0.1−
2006 11 14	704	0.6−	1.1+	2007 02 12	379	0.4−	0.5+	2007 02 27	160	1.3+	1.4−
2006 11 14	704	0.7+	0.7+	2007 02 13	704	1.0−	0.8+	2007 02 27	A53	0.5−	0.2+
2006 11 14	704	0.2+	0.2+	2007 02 13	704	0.3+	0.4+	2007 02 27	A53	1.0−	0.1−
2006 11 14	704	0.6+	1.1+	2007 02 13	704	0.5−	0.0	2007 02 27	A53	0.3−	0.2+
2006 11 14	704	(0.1−	4.0−)	2007 02 13	704	0.4+	0.5+	2007 02 27	A53	0.5+	0.2+
2006 11 14	854	0.6−	0.0	2007 02 13	704	0.1−	0.4−	2007 02 28	204	0.2−	0.1−
2006 11 14	854	0.1+	1.0+	2007 02 13	379	0.0	0.4+	2007 02 28	204	0.3−	0.3−
2006 11 14	143	0.1+	0.2−	2007 02 13	379	0.2−	0.1−	2007 03 01	379	0.1+	0.1−
2006 11 14	143	0.0	0.5−	2007 02 13	379	0.2−	0.4−	2007 03 01	379	0.4+	0.1−
2006 11 15	113	0.6+	0.5−	2007 02 13	379	0.1−	0.2+	2007 03 01	379	0.7+	0.2−
2006 11 15	113	0.3+	0.1−	2007 02 13	160	0.0	0.2+	2007 03 02	673	0.8−	0.0
2006 11 16	113	0.0	0.0	2007 02 13	160	0.1+	0.1−	2007 03 02	673	(1.6−	0.4+)
2006 11 16	113	0.3+	0.1−	2007 02 13	160	0.1+	0.2−	2007 03 02	673	(2.8−	1.8+)
2006 11 16	113	1.0−	0.9−	2007 02 13	A24	0.1+	0.0	2007 03 02	673	(2.0−	1.8+)
2006 11 16	113	0.2−	0.5−	2007 02 13	A24	1.2−	0.8+	2007 03 02	673	0.2−	0.2+
2006 11 16	J95	0.1−	0.3−	2007 02 13	A24	0.7−	0.2+	2007 03 02	673	0.0	0.1−
2006 11 16	J95	0.4+	0.2+	2007 02 13	A24	0.1+	0.8+	2007 03 02	673	0.9+	0.1+
2006 11 17	711	0.1+	0.0	2007 02 13	A24	0.2+	0.1+	2007 03 02	673	0.2+	0.2+
2006 11 17	711	0.1−	0.2+	2007 02 13	A24	0.9−	0.4+	2007 03 02	379	0.2−	0.2+
2006 11 17	711	1.2−	0.1+	2007 02 13	203	0.1+	0.3−	2007 03 02	379	0.2−	0.3−
2006 11 17	H45	0.2+	0.2−	2007 02 13	A24	0.2−	0.0	2007 03 04	734	0.6+	0.2−
2006 11 17	H45	0.1+	0.4+	2007 02 13	A24	0.1+	0.1+	2007 03 04	734	0.2+	0.1−
2006 11 17	H45	0.1+	0.3+	2007 02 13	203	0.2+	0.4−	2007 03 04	734	0.8+	0.4−
2006 11 17	H45	0.2+	0.2+	2007 02 14	H51	0.2+	0.1+	2007 03 04	734	0.6−	0.2−
2006 11 17	H45	0.3+	0.3+	2007 02 14	H51	0.4+	0.1−	2007 03 04	734	0.1+	0.5−
2006 11 17	H45	0.1+	0.2−	2007 02 14	H51	0.5+	0.1+	2007 03 05	808	0.2+	0.0
2006 11 17	H45	0.2+	0.4+	2007 02 14	H51	0.4+	0.2−	2007 03 05	808	0.2+	0.1+
2006 11 17	170	0.2−	0.6+	2007 02 14	H51	(2.9+	0.6−)	2007 03 05	808	0.9−	0.9−
2006 11 17	170	0.2−	0.5+	2007 02 15	151	0.7+	0.4+	2007 03 08	379	0.0	0.2+
2006 11 17	170	0.3−	0.5+	2007 02 15	151	0.2+	0.2+	2007 03 08	379	0.2−	0.2−
2006 11 19	711	0.4−	0.2+	2007 02 15	151	0.3−	0.1+	2007 03 08	379	0.2−	0.4−
2006 11 19	711	0.5−	0.6+	2007 02 15	151	0.0	0.2−	2007 03 10	151	0.6+	0.1−
2006 11 19	711	0.3−	0.6+	2007 02 15	151	0.1−	0.2−	2007 03 10	151	0.5+	0.3+
2006 11 20	703	0.4−	0.3−	2007 02 15	151	0.2−	0.3−	2007 03 10	151	0.6−	0.2−
2006 11 20	703	0.3+	1.0−	2007 02 15	151	0.3−	0.4−	2007 03 11	A24	0.5−	0.5−
2006 11 20	703	1.4−	0.8−	2007 02 15	A24	0.3+	0.3−	2007 03 11	A24	1.1−	0.4+
2006 11 20	703	0.2−	0.6−	2007 02 15	A24	0.1−	0.4−	2007 03 11	A24	0.5−	1.1+
2006 11 21	448	0.2+	0.2−	2007 02 15	A24	0.2+	0.5−	2007 03 12	246	0.1−	0.2+
2006 11 21	448	0.3+	0.3−	2007 02 15	A24	0.2+	0.5−	2007 03 12	246	0.0	0.1+
2006 11 21	448	0.3+	0.0	2007 02 15	A24	0.0	0.5−	2007 03 12	246	0.2+	0.0
2006 11 26	448	0.1−	0.2+	2007 02 15	A24	0.3−	0.2−	2007 03 12	246	0.1−	0.2+
2006 11 26	448	0.2+	0.0	2007 02 15	A24	0.3+	0.4−	2007 03 12	246	0.2+	0.0
2006 11 26	448	0.2−	0.2+	2007 02 15	A24	0.4+	0.5−	2007 03 12	246	0.2+	0.1+
2006 11 26	448	0.5−	0.1+	2007 02 15	A24	0.1+	0.4−	2007 03 12	A24	0.3−	0.8−
2006 11 26	A17	0.2+	0.0	2007 02 15	A24	0.4+	0.4−	2007 03 12	A24	0.4−	0.5−
2006 11 26	A17	0.4−	0.1+	2007 02 16	B23	(5.7+	2.2−)	2007 03 12	A24	0.0	0.0
2006 11 26	A17	0.4+	0.2−	2007 02 16	B23	(2.7+	1.6−)	2007 03 12	A24	0.3−	0.8−
2006 11 29	448	0.3+	0.1−	2007 02 16	B23	(4.8+	1.9−)	2007 03 12	A24	0.0	1.0−
2006 11 29	448	0.0	0.1−	2007 02 16	B23	(3.0+	1.6−)	2007 03 12	A24	0.5+	1.0+
2006 11 29	448	0.3+	0.2−	2007 02 16	B23	(2.8+	1.3−)	2007 03 12	A24	0.6+	0.6+
2006 12 02	448	0.1+	0.2−	2007 02 16	A24	0.2−	0.1−	2007 03 13	A24	0.9+	0.3+
2006 12 02	448	0.2+	0.5−	2007 02 16	A24	1.0+	0.2−	2007 03 13	A24	0.5+	0.5+
2006 12 02	448	0.1+	0.5−	2007 02 16	A24	0.2+	0.3−	2007 03 13	A24	1.0+	0.4+
2006 12 07	448	0.2+	0.1+	2007 02 16	A24	0.1−	0.3−	2007 03 13	A24	0.5+	0.5+
2006 12 07	448	0.5+	0.3−	2007 02 16	A24	0.1−	0.0	2007 03 13	A24	0.3+	0.0
2006 12 07	448	0.2+	0.0	2007 02 16	A24	(2.0+	0.8−)	2007 03 13	A24	0.6+	1.2+
2006 12 12	704	0.4+	0.4+	2007 02 16	A24	1.1−	0.1−	2007 03 13	A24	0.5−	0.4−
2006 12 12	704	0.4+	0.5+	2007 02 17	G72	0.6−	0.3+	2007 03 13	A24	0.5+	0.4+
2006 12 12	704	0.5+	0.4−	2007 02 17	G72	0.2−	0.2−	2007 03 13	A24	0.2+	0.8+
2006 12 12	704	0.1+	1.2+	2007 02 17	G72	0.4+	0.5−	2007 03 13	A24	0.0	0.1+
2006 12 13	H45	0.2+	0.3−	2007 02 17	G72	0.0	0.4+	2007 03 13	A24	0.1−	0.3−
2006 12 13	H45	0.2+	0.1+	2007 02 17	G72	0.4−	0.2+	2007 03 13	A24	0.6−	0.6−
2006 12 13	H45	0.1+	0.1−	2007 02 17	G72	(1.2+	1.5−)	2007 03 13	A24	1.2−	0.8−
2006 12 13	H45	0.1+	0.3−	2007 02 18	711	0.5+	0.3+	2007 03 14	A24	0.3+	0.5−
2006 12 13	H45	0.4+	0.2−	2007 02 18	711	0.3−	0.3+	2007 03 14	A24	0.2+	0.1−
2006 12 13	H45	0.1+	0.2+	2007 02 18	711	0.2−	0.3+	2007 03 14	A24	0.2+	0.1+
2006 12 14	H45	0.0	0.1+	2007 02 18	H45	0.1+	0.1−	2007 03 14	A24	0.1−	0.3−
2006 12 14	H45	0.1−	0.1+	2007 02 18	H45	0.3+	0.2−	2007 03 14	A24	0.4−	0.1+
2006 12 14	H45	0.1−	0.0	2007 02 18	H45	0.2+	0.4−	2007 03 14	A24	0.2−	0.0
2006 12 14	H45	0.2−	0.1+	2007 02 18	H45	0.1+	0.2−	2007 03 14	A24	0.6+	0.3+
2006 12 14	H45	0.0	0.1+	2007 02 18	H45	0.1+	0.2−	2007 03 14	A24	0.1−	0.4+
2006 12 14	H45	0.1−	0.1+	2007 02 18	H45	0.3+	0.3−	2007 03 14	A24	0.5+	0.7+
2006 12 23	H45	0.0	0.1+	2007 02 18	H45	0.1+	0.2−	2007 03 14	A24	0.0	0.5+
2006 12 23	H45	0.1−	0.1+	2007 02 18	379	0.4+	0.2−	2007 03 14	A24	0.2+	1.0+
2006 12 23	H45	0.1+	0.1+	2007 02 18	379	0.8+	0.1−	2007 03 14	A24	0.2−	1.2+
2006 12 23	H45	0.0	0.1+	2007 02 18	379	1.0+	0.0	2007 03 14	A24	0.7−	0.8+
2006 12 23	H45	0.1+	0.1+	2007 02 18	379	0.5+	0.5−	2007 03 14	A24	1.2−	0.4+
2006 12 23	H45	0.2−	0.0	2007 02 18	A35	0.0	0.3−	2007 03 15	A24	0.2−	0.5+
2006 12 23	130	0.2+	0.5−	2007 02 18	A35	0.1−	0.2−	2007 03 15	A24	0.3+	0.7+
2006 12 23	130	0.3+	0.2−	2007 02 18	A35	0.1−	0.3−	2007 03 15	A24	1.3+	0.3−
2006 12 23	130	0.3+	0.2−	2007 02 18	A35	0.3−	0.2−	2007 03 15	A24	0.7+	0.2+
2006 12 23	130	0.3−	0.3−	2007 02 18	113	(3.0−	1.7+)	2007 03 15	A24	0.9+	0.2−
2007 01 03	461	0.6−	0.0	2007 02 18	113	0.1+	0.2−	2007 03 15	A24	0.7+	1.2−
2007 01 03	461	0.2−	0.6+	2007 02 18	113	0.2−	0.1+	2007 03 28	704	(1.9+	0.5+)
2007 01 03	461	0.4−	0.7+	2007 02 18	113	0.2+	0.3−	2007 03 28	704	0.9+	1.0−
2007 01 03	461	0.5−	0.2+	2007 02 18	113	0.3+	0.2−	2007 03 28	704	0.2+	0.5+
2007 01 14	113	0.4+	0.6−	2007 02 18	A24	0.6−	0.6+	2007 03 28	704	1.1+	0.2+
2007 01 14	113	0.3−	0.2−	2007 02 18	A24	0.5+	0.4−	2007 04 10	246	0.2+	0.2+
2007 01 14	113	0.2+	0.3−	2007 02 18	A24	0.3+	0.2−	2007 04 10	246	0.2+	0.5+
2007 01 23	H45	0.3−	0.3−	2007 02 18	A24	0.3−	0.1+	2007 04 10	246	0.4+	0.2+
2007 01 23	H45	0.2+	0.1−	2007 02 18	A24	1.1−	0.5+	2007 04 10	246	0.3+	0.8+
2007 01 23	H45	0.1+	0.1−	2007 02 18	A24	0.6−	0.4+	2007 04 10	246	0.1−	0.5+
2007 01 23	H45	0.1−	0.1−	2007 02 18	A24	0.3−	0.8+	2007 04 10	246	0.1+	0.3+
2007 01 23	H45	0.2−	0.3−	2007 02 18	A24	0.1+	0.6+	2007 04 10	246	0.2+	0.6+
2007 01 23	H45	0.2+	0.1−	2007 02 18	A24	0.5−	0.4+	2007 04 12	246	0.4−	0.2−
2007 01 23	B12	0.0	0.7−	2007 02 18	A24	0.7−	1.0+	2007 04 12	246	0.0	0.3−
2007 01 24	B12	1.1+	0.1−	2007 02 19	379	0.2+	0.5+	2007 04 12	246	0.1−	0.1−
2007 01 24	B12	0.2−	0.3+	2007 02 19	379	0.3−	0.3+	2007 04 12	246	0.2−	0.3−
2007 01 28	A53	0.9+	0.1+	2007 02 19	379	0.1−	0.4+	2007 04 12	246	0.2−	0.2−
2007 01 28	A53	0.1+	0.2+	2007 02 19	379	0.3−	0.5+	2007 04 12	246	0.2−	0.2−

2007 01 28	A53	0.4+	0.1+	2007 02 19	379	0.4−	0.1+	2007 04 12	246	0.1+	0.3−
2007 02 03	151	0.6−	0.2+	2007 02 19	151	0.3−	0.2+	2007 04 13	246	0.6+	0.9+
2007 02 03	151	0.3−	0.1+	2007 02 19	151	0.3−	0.1+	2007 04 13	246	0.9+	0.2+
2007 02 03	151	0.1−	0.2+	2007 02 19	151	0.4−	0.2+	2007 04 13	246	0.7+	0.2−
2007 02 03	151	0.0	0.0	2007 02 19	151	0.2−	0.1+	2007 04 13	246	0.3−	0.0
2007 02 03	151	0.2+	0.3−	2007 02 19	151	0.2−	0.1−	2007 04 13	246	0.3+	0.4−
2007 02 03	151	0.2+	0.1−	2007 02 19	151	0.1−	0.1+	2007 04 13	246	0.5+	0.2−
2007 02 03	151	0.3+	0.1+	2007 02 19	151	0.1−	0.4+	2007 04 13	246	0.4+	0.1−
2007 02 04	151	0.1+	0.8+	2007 02 20	726	0.2+	1.0+	2007 04 16	E12	0.3−	0.2−
2007 02 04	151	0.0	0.7+	2007 02 20	726	0.2−	0.0	2007 04 16	E12	1.0+	0.0
2007 02 04	151	0.0	0.5+	2007 02 20	726	1.1−	0.0	2007 04 16	E12	0.3+	0.6+
2007 02 04	151	0.1−	0.5+	2007 02 20	726	1.1−	0.2−	2007 04 16	246	0.4−	0.3+
2007 02 04	151	0.5−	0.4+	2007 02 20	726	(1.6−	0.2−)	2007 04 16	246	0.9−	0.8+
2007 02 04	151	0.3−	0.3+	2007 02 20	726	0.5+	0.2+	2007 04 16	246	0.3−	0.4−
2007 02 04	151	0.1−	0.0	2007 02 20	198	0.4+	0.0	2007 04 16	246	0.1+	1.5+
2007 02 04	240	0.3+	0.1−	2007 02 20	198	0.3+	0.1−	2007 04 16	246	0.7−	0.1+
2007 02 04	240	0.1+	0.1−	2007 02 20	198	0.2+	0.0	2007 04 16	246	1.5−	0.5+
2007 02 04	240	0.0	0.2−	2007 02 20	198	0.2+	0.1+	2014 08 28	291	0.6−	0.7+
2007 02 04	240	0.1−	0.2−	2007 02 20	198	0.2+	0.1+	2014 08 28	291	0.2−	0.3+
2007 02 04	240	0.2+	0.2−	2007 02 21	704	0.4−	0.2−	2014 08 28	291	0.3+	0.4−
2007 02 04	240	0.3+	0.1−	2007 02 21	704	0.2−	0.1+	2014 09 28	F51	0.1−	0.2+
2007 02 04	240	0.0	0.0	2007 02 21	704	0.3+	0.3+	2014 09 28	F51	0.1−	0.3+
2007 02 04	240	0.1+	0.2−	2007 02 21	704	0.0	0.1−	2014 09 28	F51	0.2−	0.0
2007 02 04	240	0.1+	0.0	2007 02 21	704	0.4+	0.1+	2014 09 28	F51	0.1−	0.1+
2007 02 04	160	0.2−	0.0	2007 02 21	379	0.5+	0.6−	2015 04 09	G96	0.8+	0.6−
2007 02 04	160	0.0	0.1+	2007 02 21	379	0.3−	0.5−	2015 04 09	G96	0.3−	0.2−
2007 02 04	160	0.1+	0.2+	2007 02 21	379	0.1+	0.2+	2015 04 09	G96	0.0	0.1+
2007 02 04	160	0.1−	0.1+	2007 02 21	113	0.2−	0.1+	2017 10 15	291	0.5+	0.2+
2007 02 04	160	0.1−	0.1+	2007 02 21	113	0.5+	0.4−	2017 10 15	291	0.4+	0.4+
2007 02 04	A53	0.5−	0.1+	2007 02 21	113	0.3+	0.3−	2017 10 15	291	0.2+	0.6+
2007 02 04	160	0.2−	0.0	2007 02 21	113	0.5+	0.2−	2017 10 29	G96	0.3−	0.1+
2007 02 04	A53	0.8−	0.2+	2007 02 21	113	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+
2007 02 04	A53	0.3−	0.7−	2007 02 22	170	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.2−	0.5+
2007 02 04	A53	0.2−	0.6−	2007 02 22	170	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.2−	0.5+
2007 02 08	H67	0.1+	0.2−	2007 02 22	170	0.6+	0.2−				

(504257)∗ 2006 VU$_{18}$ = 2015 BU$_{241}$

Discovered* 2006 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323745)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.78411		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26313174	ω	145.21639		+0.67641668		−0.73426332
a	2.4118700	Ω	262.14492		+0.66186267		+0.64029955
e	0.0996804	i	3.33342		+0.32310723		+0.22555234
P	3.75	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.4−	0.0	2006 11 16	691	0.0	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2001 05 22	807	0.1−	0.0	2013 08 18	F51	0.2−	0.1+	2015 01 26	F51	0.2+	0.0
2006 10 21	691	0.2−	0.1−	2013 08 18	F51	0.1+	0.2+	2015 02 09	G96	0.3−	0.0
2006 10 21	691	0.4−	0.0	2013 08 18	F51	0.1+	0.1+	2015 02 09	G96	0.0	0.4+
2006 10 21	691	0.4−	0.4+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 02 09	G96	0.0	0.1−
2006 11 09	691	0.4+	0.3+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.1−	0.1−
2006 11 09	691	0.3+	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.1+	0.3−
2006 11 09	691	0.2−	0.6−	2015 01 21	691	0.4−	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.2−
2006 11 14	G96	0.0	0.4−	2015 01 21	691	0.2+	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.1−
2006 11 14	G96	1.0+	0.1+	2015 01 21	691	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2006 11 14	G96	0.3+	0.3−	2015 01 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2006 11 14	G96	0.1+	0.3−	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2006 11 16	691	0.1−	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.2−
2006 11 16	691	0.1+	0.4+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−				

(504258)∗ 2006 VX$_{20}$

Discovered* 2006 Sept. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.53927		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17755665	ω	309.63875		+0.98681950		−0.05001610
a	3.1350520	Ω	53.77057		+0.12067481		+0.86108929
e	0.1703060	i	10.99885		−0.10781866		+0.50598777
P	5.55	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	G96	0.5−	0.1−	2006 11 20	691	0.4−	0.4+	2014 03 11	G96	0.0	0.1−
2006 09 28	G96	0.0	0.2+	2006 11 20	691	0.0	0.2+	2014 03 11	G96	0.1+	0.1+
2006 09 28	G96	0.4−	0.2−	2006 11 20	691	0.1−	0.3+	2014 03 11	G96	0.1+	0.2−
2006 09 28	G96	0.3+	0.0	2006 11 20	704	1.1+	0.3−	2014 03 11	G96	0.0	0.3+
2006 10 17	G96	0.4+	0.4−	2006 11 20	G96	0.3−	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.3+
2006 10 17	G96	0.2+	0.2+	2006 11 20	G96	0.1−	0.2−	2015 04 23	F51	0.2−	0.3+
2006 10 17	G96	0.1+	0.4−	2006 11 20	704	0.1+	0.3−	2015 04 23	F51	0.0	0.3+
2006 10 17	G96	0.4+	0.3+	2006 11 20	704	0.2−	0.2−	2015 04 23	F51	0.0	0.3+
2006 10 27	G96	0.2+	0.0	2006 11 20	G96	0.1+	0.4+	2015 04 24	F51	0.2+	0.3+
2006 10 27	G96	0.0	0.4−	2006 11 20	704	0.6+	0.3+	2015 04 24	F51	0.3+	0.2+
2006 10 27	G96	0.4−	0.5−	2006 11 20	G96	0.3+	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.3+
2006 10 27	G96	0.2−	0.1+	2006 11 20	704	0.7−	0.9+	2015 04 25	F51	0.3+	0.2+
2006 11 09	691	0.1−	0.1+	2006 11 20	704	1.0−	0.3+	2015 04 25	F51	0.4+	0.1+
2006 11 09	691	0.6−	0.3+	2006 12 01	G96	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.4+	0.0
2006 11 09	691	0.3−	0.0	2006 12 01	G96	0.6−	0.2−	2016 06 09	F51	0.1−	0.2+
2006 11 13	691	0.3+	0.5+	2006 12 01	G96	(1.0+	1.9−)	2016 06 09	F51	0.0	0.1+
2006 11 13	691	0.1−	0.1+	2006 12 01	G96	0.2+	0.3−	2016 06 09	F51	0.0	0.1+
2006 11 13	691	0.3−	0.4+	2009 03 29	G96	0.2+	0.2−	2017 10 21	D29	0.2+	0.2+
2006 11 18	691	0.2−	0.5+	2009 03 29	G96	0.5−	0.8+	2017 10 21	D29	0.0	0.5−
2006 11 18	691	0.3+	0.1+	2009 03 29	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2006 11 18	691	0.3+	0.3+	2009 03 29	G96	0.1+	0.5+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2006 11 19	704	0.6+	0.2−	2014 02 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2006 11 19	704	0.5+	0.0	2014 02 24	F51	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2006 11 19	704	(0.8+	1.5+)	2014 02 24	F51	0.1−	0.1−				
2006 11 19	704	0.5−	0.2−	2014 02 24	F51	0.2−	0.2−				

(504259)∗ 2006 VU$_{47}$ = 2012 YQ$_{7}$

Discovered* 2006 Oct. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 249914)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.58342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17741739	ω	48.01291		−0.12458242		−0.96502619
a	3.1366924	Ω	50.65721		+0.79913738		−0.23537992
e	0.2121820	i	17.35272		+0.58809749		+0.11541554
P	5.56	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 27	G96	0.4−	0.3−	2013 01 03	H21	0.2−	1.0−	2014 04 25	W84	0.1+	0.2+
2006 10 27	G96	0.2+	0.4−	2013 01 03	H21	0.3+	0.1+	2014 04 25	W84	0.2+	0.1+
2006 10 27	G96	0.2+	0.0	2013 01 03	F51	0.1+	0.1−	2014 04 25	W84	0.0	0.1+
2006 10 27	G96	0.4−	0.2−	2013 01 03	F51	0.1+	0.0	2014 04 25	W84	0.2+	0.3+
2006 11 09	691	0.2+	0.1−	2013 01 03	F51	0.0	0.0	2014 04 25	W84	0.2+	0.2+
2006 11 09	691	0.1+	0.2+	2013 01 03	F51	0.0	0.0	2014 04 26	W84	0.3+	0.3+
2006 11 09	691	0.4−	0.2−	2013 01 03	F51	0.1+	0.0	2014 04 26	W84	0.2+	0.2+
2006 11 16	691	0.4+	0.1−	2013 01 03	F51	0.1+	0.0	2014 04 26	W84	0.2+	0.2+
2006 11 16	691	0.1+	0.2+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2+	2014 04 26	W84	0.4+	0.2+
2006 11 16	691	0.3−	0.3+	2014 04 23	W84	0.0	0.1+	2014 04 26	W84	0.1+	0.4+
2006 12 10	691	0.2+	0.1+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2006 12 10	691	0.2−	0.2+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2006 12 10	691	0.3−	0.1+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2012 12 28	F51	0.2−	0.0	2014 04 24	W84	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2012 12 28	F51	0.1−	0.0	2014 04 24	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2012 12 28	F51	0.2−	0.1+	2014 04 24	W84	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2012 12 28	F51	0.1+	0.0	2014 04 24	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.7+
2013 01 03	H21	(0.2+	1.7−)	2014 04 24	W84	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.7+	0.3+

(504260)∗ 2006 VW$_{49}$

Discovered 2006 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.18468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17566737	ω	175.37949		+0.44499323		−0.86499630
a	3.1574900	Ω	248.04572		+0.81341784		+0.49871316
e	0.2558367	i	14.47730		+0.37460971		−0.05537679
P	5.61	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 10	691	0.5+	0.0	2006 12 15	G96	1.2+	0.4−	2017 10 17	K88	0.1−	0.2+
2006 11 10	691	0.3+	0.1+	2006 12 15	G96	0.2+	0.4−	2017 10 17	K88	0.3−	0.1−
2006 11 10	691	0.1+	0.1−	2006 12 15	G96	0.2+	0.3−	2017 10 17	K88	0.2−	0.2+
2006 11 15	703	0.0	0.3−	2006 12 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	K88	0.4−	0.0
2006 11 15	703	0.8−	0.1+	2006 12 21	703	0.2−	1.1−	2017 10 17	K88	0.1−	0.4+
2006 11 15	703	0.5−	0.2−	2006 12 21	703	0.5+	0.2+	2017 10 17	K88	0.1−	0.1+
2006 11 15	703	0.3−	0.8−	2006 12 21	703	0.1−	0.4+	2017 10 17	K88	0.2+	0.5+
2006 11 18	704	0.4+	0.5−	2006 12 21	703	0.8−	0.0	2017 10 17	K88	0.5+	0.8+
2006 11 18	704	(1.7+	1.0−)	2012 12 21	309	0.0	0.1+	2017 10 17	K88	0.1+	0.4+
2006 11 18	704	0.4−	1.3+	2012 12 21	309	0.2−	0.1−	2017 10 17	K88	0.4+	0.3+
2006 11 18	704	0.2−	0.1−	2012 12 21	309	0.1−	0.0	2017 10 17	K88	0.2+	0.4+
2006 11 19	691	1.2−	0.6−	2012 12 21	309	0.1−	0.1+	2017 10 17	K88	0.4+	1.1+
2006 11 19	691	0.3+	0.0	2013 01 17	703	0.3−	0.0	2017 10 18	G96	0.2+	0.0
2006 11 19	691	0.1+	0.2−	2013 01 17	703	1.1+	1.0−	2017 10 18	G96	0.0	0.0
2006 11 23	691	0.1+	0.1−	2013 01 17	703	0.2−	0.1−	2017 10 18	G96	0.1−	0.1−
2006 11 23	691	0.1+	0.1−	2013 01 17	703	0.2+	0.3+	2017 10 18	G96	0.1−	0.1+
2006 11 23	691	0.1−	0.1+	2013 02 09	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	703	1.2+	0.3−
2006 11 27	691	0.4−	0.4+	2013 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	703	1.6+	0.8+
2006 11 27	691	0.1+	0.1−	2013 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	703	0.0	0.1−
2006 11 27	691	0.1−	0.1−	2013 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	703	0.7−	0.7−
2006 12 01	691	0.0	0.3+	2016 06 12	G96	0.5+	0.0	2017 10 24	703	0.5+	0.2−
2006 12 01	691	0.3+	0.2−	2016 06 12	G96	0.2+	0.3+	2017 10 24	703	0.3+	0.3+
2006 12 01	691	0.2+	0.0	2016 06 12	G96	0.1+	0.4−	2017 10 24	703	0.9−	0.2−
2006 12 12	703	0.7+	1.3+	2016 06 12	G96	0.5−	0.2+	2017 10 24	703	0.7−	0.5+
2006 12 12	703	1.1−	1.5−	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 25	703	0.4+	0.1−
2006 12 12	703	(1.7+	0.5+)	2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	703	1.1−	0.1−
2006 12 12	703	0.1−	0.6+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	703	0.2−	0.8+
2006 12 13	704	0.6+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	703	0.1−	0.6+
2006 12 13	704	0.1−	0.6−	2017 09 06	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2006 12 13	704	0.1+	0.3+	2017 09 06	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2006 12 13	704	1.0−	1.0+	2017 09 06	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.2−
2006 12 13	704	0.4−	0.0	2017 09 06	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.5−

(504261)∗ 2006 VP$_{52}$

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.26346		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26137175	ω	234.25807		−0.98887410		−0.12103803
a	2.4226850	Ω	298.64590		+0.14688922		−0.88630912
e	0.1114824	i	5.65482		−0.02348538		−0.44699657
P	3.77	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.1−	0.2+	2006 11 21	G96	0.1−	0.2−	2015 01 28	G45	0.4+	0.1+
2005 07 05	G96	0.2−	0.6+	2006 11 22	691	0.3−	0.3+	2015 01 28	G45	0.7+	0.0
2005 07 05	G96	0.1−	0.8+	2006 11 22	691	0.0	0.7+	2015 01 28	G45	0.1+	0.4−
2005 07 05	G96	0.2−	0.8+	2006 11 22	691	0.3+	0.2+	2015 01 28	G45	0.1−	0.1+
2005 07 15	G96	0.2+	0.2−	2006 11 22	G96	0.1+	0.0	2015 02 08	691	0.2+	0.1+
2005 07 15	G96	0.3−	0.1+	2006 11 22	G96	0.2−	0.2−	2015 02 08	691	0.4−	0.3+
2005 07 15	G96	0.3−	0.1+	2006 11 22	G96	0.3+	0.2−	2015 02 08	691	0.5−	0.2+
2005 07 15	G96	0.2−	0.4+	2006 11 22	G96	0.1−	0.1−	2015 02 14	G45	0.9+	1.0−
2006 11 11	691	0.2+	0.4+	2014 12 19	J04	0.3−	0.6+	2015 02 14	G45	0.4+	0.3+
2006 11 11	691	0.3+	0.3+	2014 12 19	J04	0.1+	0.2−	2015 02 14	G45	0.6−	0.3−
2006 11 11	691	0.4+	0.1−	2014 12 19	J04	0.4−	1.3+	2015 02 14	G45	0.3−	0.9−
2006 11 15	691	0.1−	0.2−	2014 12 19	J04	0.2−	0.0	2015 02 14	G45	0.0	0.3−
2006 11 15	691	0.1−	0.0	2014 12 21	G96	0.2−	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−
2006 11 15	691	0.1−	0.3−	2014 12 21	G96	0.3−	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.1−
2006 11 19	691	0.6−	0.2−	2014 12 21	G96	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−
2006 11 19	691	0.1−	0.3−	2014 12 21	G96	0.4−	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+
2006 11 19	691	0.0	0.1+	2014 12 23	691	0.2−	0.1−	2015 04 10	G96	0.7−	0.0
2006 11 20	G96	0.2−	0.3−	2014 12 23	691	0.0	0.3−	2015 04 10	G96	0.6−	0.5+
2006 11 20	G96	0.1−	0.7−	2014 12 23	691	0.0	0.2−	2015 04 10	G96	0.6+	0.9+
2006 11 20	G96	0.3+	0.4−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2015 04 10	G96	0.2−	0.1+
2006 11 20	G96	0.4+	0.1−	2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2006 11 21	G96	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2006 11 21	G96	0.0	0.2−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2006 11 21	G96	0.4+	0.0	2015 01 21	703	(0.6+	1.5−)	2017 10 22	G96	0.4−	0.4−
2006 11 21	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	703	0.2+	0.7−	2017 10 22	G96	0.4+	0.9−
2006 11 21	G96	0.1−	0.3−	2015 01 21	703	0.0	1.3+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2006 11 21	G96	0.1−	0.2−	2015 01 28	G45	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2006 11 21	G96	0.0	0.2−	2015 01 28	G45	0.0	0.0				

(504262)∗ 2006 VA$_{66}$ = 1994 RN$_6$

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 110519)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.55784		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17236617	ω	164.55185		+0.83385110		−0.55099738
a	3.1976777	Ω	228.93168		+0.50167805		+0.78148364
e	0.1828585	i	2.51471		+0.23024222		+0.29272035
P	5.72	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1+	0.1−	2006 11 15	691	0.3+	0.3+	2011 09 20	F51	0.0	0.2−
1994 09 12	691	0.0	0.5+	2006 11 15	691	0.2+	0.0	2011 09 23	691	0.6−	0.5−
1994 09 12	691	0.1−	0.3+	2006 11 23	691	0.3−	0.1+	2011 09 23	691	0.3−	0.2+
1994 09 14	691	1.5+	0.4+	2006 11 23	691	0.3−	0.0	2011 09 23	691	0.3−	0.0
1994 09 14	691	0.8−	0.1+	2006 11 23	691	0.3−	0.1+	2014 02 24	309	0.4+	0.1+
1994 09 14	691	0.4−	0.0	2006 11 24	G96	0.3−	0.3−	2014 02 24	309	0.5+	0.1+
1994 09 28	691	0.2−	0.6−	2006 11 24	G96	0.1−	0.1−	2014 02 24	309	0.6+	0.0
1994 09 28	691	0.8+	0.0	2006 11 24	G96	(3.0−	2.7−)	2014 02 24	309	0.5+	0.1+
1994 09 28	691	0.0	0.1+	2006 11 27	691	0.2+	0.1+	2014 02 24	309	0.4+	0.1−
2000 11 24	691	0.2−	0.1+	2006 11 27	691	0.3−	0.4+	2017 09 27	G96	0.1+	0.6+
2000 11 24	691	0.0	0.2−	2006 11 27	691	0.1−	0.4+	2017 09 27	G96	0.7+	0.1+
2000 11 24	691	0.0	0.2−	2006 12 01	691	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.3−
2006 11 11	691	0.2−	0.2−	2006 12 01	691	0.1+	1.4−	2017 09 27	G96	0.4+	0.1−
2006 11 11	691	0.0	0.6+	2006 12 01	691	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.2+	0.3+
2006 11 11	691	0.1−	0.5+	2006 12 16	G96	0.1−	0.6−	2017 10 18	F51	0.2+	0.4+
2006 11 11	G96	0.6−	0.1−	2006 12 16	G96	0.0	0.5−	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2006 11 11	G96	0.1−	0.6−	2006 12 16	G96	0.0	0.5−	2017 10 24	G96	0.6+	0.3+
2006 11 11	G96	0.1−	0.3−	2006 12 16	G96	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.7+
2006 11 11	G96	0.0	0.3−	2011 09 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2006 11 15	691	0.0	0.1+	2011 09 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−

(504263)∗ 2006 VC$_{89}$

Discovered 2006 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.81161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17565647	ω	338.43254		+0.59056797		−0.65201301
a	3.1576206	Ω	71.96837		+0.79405298		+0.36442947
e	0.2059574	i	30.00458		+0.14390743		+0.66488360
P	5.61	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	704	1.1+	0.6−	2006 12 15	704	0.2+	0.1−	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+
2006 11 14	704	0.4+	0.2+	2006 12 16	G96	0.2−	0.1−	2015 05 21	W84	0.2+	0.3+
2006 11 14	704	0.1+	0.2−	2006 12 16	644	0.5+	0.6+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+
2006 11 14	704	(1.9+	0.9−)	2006 12 16	G96	0.2−	0.3−	2015 05 21	W84	0.1+	0.3+
2006 11 16	G96	0.0	0.2−	2006 12 16	G96	0.1−	0.2−	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+
2006 11 16	G96	0.0	0.3−	2006 12 16	G96	0.0	0.1−	2015 05 22	W84	0.3+	0.2+
2006 11 16	G96	0.1+	0.4−	2006 12 16	644	0.2−	0.0	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+
2006 11 16	G96	0.5−	0.2−	2006 12 16	644	0.3−	0.2+	2015 05 22	W84	0.3+	0.2+

2006 11 17	704	0.2−	0.7+	2006 12 20	644	0.1−	0.3+	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+		
2006 11 17	704	0.4+	0.1+	2006 12 20	644	0.8−	0.3+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+		
2006 11 17	704	0.2−	0.6−	2006 12 20	644	0.7−	0.3+	2017 09 28	D29	0.1−	0.5+		
2006 11 17	704	0.1−	0.5+	2006 12 22	704	0.2−	0.3+	2017 09 28	D29	0.1+	0.0		
2006 11 17	704	0.1−	0.3−	2006 12 22	704	0.2−	0.8−	2017 09 28	D29	0.8−	0.3+		
2006 11 18	691	0.0	0.1+	2006 12 22	704	0.1+	1.0+	2017 10 02	F51	0.0	0.1+		
2006 11 18	691	0.0	0.2−	2006 12 22	704	0.5−	0.5+	2017 10 02	F51	0.0	0.1+		
2006 11 18	691	0.0	0.1−	2006 12 22	704	0.3−	0.4+	2017 10 14	703	0.5−	0.9−		
2006 11 20	704	0.3−	0.3−	2006 12 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	703	0.2+	1.0−		
2006 11 20	704	0.9+	0.6+	2006 12 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 14	703	0.4−	0.2−		
2006 11 20	704	1.1+	1.1+	2006 12 24	G96	0.2+	0.3−	2017 10 14	703	0.2−	0.2+		
2006 11 20	704	0.5+	0.5+	2006 12 24	G96	0.2−	0.2−	2017 10 17	703	0.4−	0.1+		
2006 11 22	691	0.6+	0.0	2007 01 10	704	0.5+	0.7−	2017 10 17	703	0.5−	0.6+		
2006 11 22	691	0.1+	0.1−	2007 01 10	704	0.2−	0.4−	2017 10 17	703	0.4+	0.6+		
2006 11 22	691	0.1−	0.1−	2007 01 10	704	0.1+	0.4+	2017 10 17	703	1.2−	1.0+		
2006 11 27	691	0.5−	0.0	2009 04 22	G96	0.1+	0.6−	2017 10 21	D29	0.0	0.1+		
2006 11 27	691	0.2−	0.1+	2009 04 22	G96	0.4−	0.4−	2017 10 21	D29	0.0	0.2−		
2006 11 27	691	0.5−	0.1+	2009 04 22	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	D29	0.4+	0.1+		
2006 12 01	704	0.2+	0.3−	2009 04 22	G96	0.2−	0.4−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−		
2006 12 01	704	1.0+	0.1+	2012 11 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+		
2006 12 01	704	0.2+	0.2+	2012 11 02	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0		
2006 12 01	704	0.4+	0.4+	2013 02 15	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0		
2006 12 01	704	0.2−	0.2−	2013 02 15	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	(2.1+	0.2+)		
2006 12 07	644	0.5−	0.0	2014 03 21	G96	0.0	0.0	2017 10 26	703	0.5+	0.2+		
2006 12 07	644	0.1+	0.1+	2014 03 21	G96	0.5+	0.3+	2017 10 26	703	0.3−	0.3−		
2006 12 07	644	0.2−	0.0	2014 03 21	G96	0.2−	0.2+	2017 10 26	703	0.4−	0.2−		
2006 12 14	704	0.9−	0.3+	2014 03 21	G96	0.0	0.5+	2017 10 29	703	0.3−	0.3+		
2006 12 14	704	0.2+	0.4−	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2017 10 29	703	0.4+	0.1+		
2006 12 14	704	0.5−	0.2−	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2017 10 29	703	0.3−	0.3−		
2006 12 15	704	0.2−	0.2−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	703	1.7+	1.6−		
2006 12 15	704	0.4−	0.8+	2015 05 20	W84	0.0	0.3+						
2006 12 15	704	1.0+	0.7−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+						

(504264)∗ 2006 VZ$_{101}$

Discovered* 2006 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.68750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17917828	ω	207.38312		+0.24289020	−0.90940181	
a	3.1161078	Ω	230.65836		+0.95060237	+0.29248790	
e	0.0314662	i	25.88472		+0.19328603	−0.29570117	
P	5.50	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 01	G96	0.5−	0.4−	2015 05 20	G96	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.1+		
2006 11 01	G96	0.1+	0.3−	2015 05 20	G96	0.2+	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.0		
2006 11 01	G96	0.2+	0.2−	2015 05 20	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.0		
2006 11 01	G96	0.1+	0.4−	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0		
2006 11 12	G96	0.4−	0.3−	2015 05 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4+		
2006 11 12	G96	0.0	0.2−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+		
2006 11 12	G96	0.3−	0.5−	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.4+		
2006 11 12	G96	0.1−	0.3−	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0		
2006 11 17	G96	0.3+	0.1+	2015 06 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+		
2006 11 17	G96	0.4+	0.3+	2015 06 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+		
2006 11 17	G96	0.2+	0.1−	2015 06 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+		
2006 11 17	G96	0.3−	0.1+	2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2+		
2006 11 17	G96	0.1+	0.3+	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+		
2006 11 17	G96	0.1+	0.0	2015 06 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	J43	0.0	0.5−		
2006 11 17	G96	0.3+	0.3+	2015 06 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	J43	0.6−	0.3+		
2006 11 17	G96	0.2−	0.1+	2015 06 23	F51	0.0	0.0	2017 10 30	J43	0.2+	0.5+		
2011 09 05	F51	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	J43	0.2−	0.4+		
2011 09 05	F51	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.0	0.0	2017 10 30	D29	0.4−	0.0		
2011 09 05	F51	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.2−	0.2−	2017 10 30	D29	0.0	0.1−		
2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	D29	0.1−	0.1−		
2015 05 20	G96	0.3−	0.2−	2016 06 03	F51	0.1−	0.0						

(504265)∗ 2006 VG$_{104}$

Discovered* 2006 Sept. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.09723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17959372	ω	227.30348		+0.12001029	−0.97725196	
a	3.1113004	Ω	216.90638		+0.97456409	+0.14954646	
e	0.2481951	i	16.92902		+0.18926797	−0.15038107	
P	5.49	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	703	1.4−	0.3+	2007 01 10	G96	0.3+	0.5+	2017 10 13	703	0.1+	0.8−		
2006 09 28	703	0.3−	0.5−	2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2017 10 13	703	0.1−	0.4+		
2006 09 28	703	0.3+	0.3−	2009 05 17	G96	0.5−	0.7−	2017 10 13	703	0.1+	0.4−		
2006 09 28	703	(1.4+	2.9−)	2009 05 17	G96	0.3−	0.6−	2017 10 19	703	0.5−	0.2+		
2006 09 28	703	0.1+	0.4−	2009 05 17	G96	0.1−	0.9−	2017 10 19	703	0.6+	0.1−		
2006 09 28	703	0.0	0.3+	2009 05 17	G96	0.3−	0.1−	2017 10 19	703	0.7−	0.0		
2006 09 28	703	0.0	0.3+	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	703	0.3+	0.3−		
2006 09 28	703	0.0	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	J43	0.4−	0.2−		
2006 10 11	644	0.1−	0.4+	2014 05 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	J43	0.1−	0.2−		
2006 10 11	644	0.3+	0.2+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	J43	0.3−	0.1−		
2006 10 11	644	0.1−	0.4+	2014 05 25	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	J43	0.0	0.3−		
2006 10 17	703	0.7−	0.3−	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0		
2006 10 17	703	0.7+	0.4+	2014 05 25	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.0		
2006 10 17	703	0.3−	0.1−	2016 08 06	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+		
2006 10 17	703	(0.1+	4.2+)	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+		
2006 10 19	644	0.1+	0.2+	2016 08 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−		
2006 10 19	644	0.3+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−		
2006 10 19	644	0.3+	0.8+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−		
2006 11 13	703	0.0	1.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−		
2006 11 13	703	0.6−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.6+	0.7−		
2006 11 13	703	0.2−	0.5−	2017 09 24	G96	0.0	0.3+	2017 10 24	703	0.0	0.9−		
2006 11 13	703	0.4−	0.6+	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.5+	0.7+		
2006 11 18	G96	0.2+	0.2+	2017 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.8+	0.1−		
2006 11 18	G96	0.4+	0.1−	2017 09 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	703	0.3+	0.8+		
2006 11 18	G96	0.5+	0.0	2017 09 28	D29	0.7−	0.4−	2017 10 27	703	0.3−	0.3−		
2006 12 17	G96	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.5−	0.2−	2017 10 27	703	1.0−	0.6−		
2006 12 17	G96	0.2−	0.3−	2017 09 28	D29	0.3+	0.4+	2017 10 27	703	0.2+	0.0		
2006 12 17	G96	0.2+	0.3+	2017 10 12	D29	0.0	0.2+	2017 10 29	T05	0.2+	0.3−		
2006 12 17	G96	0.2+	0.5+	2017 10 12	D29	0.2+	0.1−	2017 10 29	T05	0.8−	1.4+		
2007 01 10	G96	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.1−	0.1−	2017 10 29	T05	0.3+	0.5+		
2007 01 10	G96	0.2+	0.1+	2017 10 13	703	0.1−	0.4−	2017 10 29	T05	0.5+	0.3+		

(504266)∗ 2006 VU$_{105}$

Discovered* 2006 Sept. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.42394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26849223	ω	30.21543		+0.17910763	−0.98285279	
a	2.3796600	Ω	49.50383		+0.89071630	+0.14307787	
e	0.1869965	i	3.30400		+0.41778575	+0.11631475	
P	3.67	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	G96	0.1+	0.1−	2006 12 10	691	0.3−	0.3+	2013 09 14	G96	0.1−	0.1+		
2006 09 28	G96	0.2+	0.4−	2006 12 10	691	0.1+	0.0	2013 09 14	G96	0.1−	0.1+		
2006 09 28	G96	0.0	0.3−	2006 12 12	691	0.5−	0.5+	2015 02 27	F51	0.0	0.2−		
2006 09 28	G96	0.4−	0.3−	2006 12 12	691	0.4+	0.3+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0		
2006 10 27	G96	0.4+	0.4−	2006 12 12	691	0.3+	0.2+	2015 02 27	F51	0.3+	0.2+		
2006 10 27	G96	0.0	0.6−	2011 01 26	G96	0.6−	0.3+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+		
2006 10 27	G96	0.2+	0.5−	2011 01 26	G96	0.2−	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+		
2006 10 27	G96	0.2−	0.1−	2011 01 26	G96	0.2+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0		
2006 11 13	691	0.1+	0.2+	2011 01 26	G96	0.0	0.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.2+		
2006 11 13	691	0.2+	0.2+	2011 01 26	G96	0.5−	0.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+		
2006 11 13	691	0.0	0.4+	2011 01 26	G96	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.0		
2006 11 18	691	0.3−	0.1−	2011 01 26	G96	0.6−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−		
2006 11 18	691	0.1−	0.0	2011 01 26	G96	0.4+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−		
2006 11 18	691	0.2−	0.3+	2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.4+		
2006 11 24	G96	0.3+	0.3−	2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−		
2006 11 24	G96	0.3+	0.4−	2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		

2006 11 24	G96	0.4+	0.4−	2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 11 24	G96	0.1−	0.3−	2013 09 14	G96	0.5−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3−
2006 12 10	691	0.1−	0.0	2013 09 14	G96	0.3−	0.2+				

(504267)∗ 2006 VX$_{105}$

Discovered* 2006 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.46835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17594152	ω	186.48644		+0.43141472	−0.88938146	
a	3.1542091	Ω	238.05366		+0.83551425	+0.45713700	
e	0.0951026	i	10.26886		+0.34028998	+0.00513613	
P	5.60	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	691	0.0	0.2−	2011 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 05 24	W84	0.4+	0.1+
2006 10 21	691	0.1−	0.3−	2011 09 19	F51	0.2−	0.3+	2015 05 24	W84	0.0	0.2+
2006 10 21	691	0.2−	0.1−	2011 11 02	G96	0.1−	0.2−	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2006 11 13	691	0.0	0.1+	2011 11 02	G96	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2006 11 13	691	0.4−	0.5−	2011 11 02	G96	0.3+	0.1+	2016 08 08	F51	0.2−	0.2−
2006 11 13	691	0.8+	0.3+	2011 11 02	G96	0.2−	0.2−	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2006 11 18	691	0.6+	0.2+	2013 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2006 11 18	691	0.2−	0.2+	2013 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.4+
2006 11 18	691	0.1+	0.1−	2015 05 20	W84	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+
2006 11 20	691	0.1−	0.0	2015 05 20	W84	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	1.3+	0.5+
2006 11 20	691	0.5−	0.2+	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2006 11 20	691	0.2−	0.2+	2015 05 20	W84	0.3+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2006 12 14	G96	0.4+	0.1−	2015 05 20	W84	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2006 12 14	G96	0.1+	0.1+	2015 05 21	W84	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.4−	0.1+
2006 12 14	G96	0.6+	0.5+	2015 05 21	W84	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 12 14	G96	0.7−	0.2−	2015 05 21	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2008 03 01	G96	0.1−	0.1+	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−
2008 03 01	G96	0.0	0.3+	2015 05 21	W84	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2008 03 01	G96	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.2−	0.4+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 03 01	G96	0.2+	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2011 09 19	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 09 19	F51	0.1+	0.1−	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+				

(504268)∗ 2006 VD$_{118}$

Discovered* 2006 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.68423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26663466	ω	24.58784		+0.58168814	−0.81326967	
a	2.3906994	Ω	29.84961		+0.74114179	+0.52220826	
e	0.1485647	i	1.75118		+0.33518316	+0.25669236	
P	3.70	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.1+	0.4−	2011 01 29	G96	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2006 09 27	G96	0.2+	0.4+	2011 01 29	G96	0.0	0.4−	2015 02 17	F51	0.0	0.2+
2006 09 27	G96	0.3+	0.2−	2011 01 29	G96	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2006 09 27	G96	0.0	0.3−	2011 01 29	G96	0.1−	0.1+	2015 03 11	G96	0.0	0.4−
2006 10 28	G96	0.4−	0.3−	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 03 11	G96	0.7+	0.6+
2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 03 11	G96	0.2+	0.1+
2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 03 11	G96	0.2−	0.3+
2006 10 28	G96	0.1+	0.1+	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.5+
2006 11 14	691	0.0	0.3−	2013 09 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.4+
2006 11 14	691	0.0	0.4−	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2006 11 14	691	0.3−	0.1−	2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2006 11 18	691	0.2−	0.0	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2006 11 18	691	0.2+	0.1−	2015 02 10	G96	0.7−	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2006 11 18	691	0.0	0.1−	2015 02 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2006 11 22	691	0.4+	0.2+	2015 02 10	G96	0.8+	0.5−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2015 02 10	G96	0.2−	0.0				
2006 11 22	691	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+				

(504269)∗ 2006 VN$_{143}$

Discovered* 2006 Aug. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.29669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27613886	ω	8.33628		+0.89859870	−0.43860513	
a	2.3355242	Ω	17.69379		+0.40023816	+0.80809092	
e	0.2027745	i	2.27774		+0.17980484	+0.39321063	
P	3.57	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 18	691	0.0	0.5+	2015 01 20	F51	0.3−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2006 08 18	691	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2015 03 15	F51	0.2+	0.0
2006 08 18	691	1.1−	0.7+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+
2006 09 14	703	0.0	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2015 03 25	G96	0.0	0.2−
2006 09 14	703	0.2+	0.6+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G96	0.2+	0.6+
2006 09 14	703	0.1−	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2015 03 25	G96	0.5−	0.3−
2006 09 14	703	0.7+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G96	0.9+	0.0
2006 09 30	G96	0.3−	0.1+	2015 02 10	G96	0.3+	0.2+	2016 05 15	309	0.2+	0.4+
2006 09 30	G96	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.1+	0.4+	2016 05 15	309	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.1−	0.0	2015 02 10	G96	0.2−	0.1+	2016 05 15	309	0.1+	0.3+
2006 09 30	G96	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 15	309	0.1−	0.3+
2006 11 15	G96	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2016 05 15	309	0.0	0.3+
2006 11 15	G96	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2016 05 15	309	0.1+	0.2+
2006 11 15	G96	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2006 11 15	G96	0.7+	0.3+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2006 11 21	G96	0.3+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2006 11 21	G96	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2006 11 21	G96	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2006 11 21	G96	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2012 04 16	F51	0.1−	0.4+	2015 03 14	F51	0.3+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2012 04 16	F51	0.2+	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2012 04 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.3+				
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0				

(504270)∗ 2006 VH$_{173}$

Discovered 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.72233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17180872	ω	351.95780		+0.46587189	−0.86000698	
a	3.2045908	Ω	70.06382		+0.82366359	+0.33549848	
e	0.1653292	i	12.79614		+0.32332905	+0.38448507	
P	5.74	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 11	691	0.2+	0.0	2014 03 10	G96	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2006 11 11	691	0.1−	0.1+	2014 04 06	G96	0.5+	0.3−	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2006 11 11	691	0.2−	0.1+	2014 04 06	G96	0.1+	0.6−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2006 11 24	691	0.2−	0.2+	2014 04 06	G96	0.7+	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2006 11 24	691	0.1−	0.2+	2014 04 06	G96	0.6+	0.4−	2017 10 11	F51	0.3−	0.1−
2006 11 24	691	0.1+	0.0	2015 05 20	W84	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2006 12 23	G96	0.2+	0.1−	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2006 12 23	G96	0.4−	0.1+	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−
2006 12 23	G96	0.5+	0.3+	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2006 12 23	G96	0.7−	0.3+	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2011 09 20	F51	0.1−	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2011 09 20	F51	0.1+	0.3+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	F51	0.0	0.2+
2011 09 20	F51	0.1−	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.2+	0.1+
2013 01 06	G96	0.1+	0.1+	2015 05 24	W84	0.0	0.3+	2017 10 21	F51	0.2+	0.1+
2013 01 06	G96	0.3+	0.2+	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2013 01 06	G96	0.1−	0.0	2015 06 21	W84	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2013 01 06	G96	0.3+	0.0	2015 06 21	W84	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2014 03 10	G96	0.5−	0.6+	2015 06 21	W84	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.4+
2014 03 10	G96	0.4−	0.5+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−				
2014 03 10	G96	0.5−	0.7+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−				

(504271)∗ 2006 WJ$_{20}$

Discovered* 2006 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.85255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17879061	ω	349.93971		+0.81247737	−0.54077951	
a	3.1206106	Ω	45.12848		+0.55396768	+0.59971478	
e	0.2235474	i	17.89847		+0.18165993	+0.58983023	
P	5.51	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.0	0.1−	2011 09 26	703	0.1−	1.5−	2013 01 11	F51	0.1+	0.1+
2001 12 20	645	0.1−	0.0	2011 09 26	703	0.3−	0.0	2013 01 11	F51	0.0	0.0
2006 09 27	G96	0.0	0.1−	2011 09 26	703	(0.6−	2.0−)	2013 01 11	F51	0.1−	0.1+
2006 09 27	G96	0.1−	0.2−	2013 01 03	F51	0.0	0.1+	2013 01 11	F51	0.0	0.2+
2006 09 27	G96	0.1−	0.1+	2013 01 03	F51	0.1+	0.0	2013 01 11	F51	0.1−	0.1+
2006 09 27	G96	0.2−	0.3−	2013 01 03	F51	0.1+	0.1+	2014 03 12	G96	0.2−	0.2+
2006 10 20	G96	0.1−	0.1−	2013 01 03	F51	0.1+	0.1+	2014 03 12	G96	0.3−	0.2−
2006 10 20	G96	0.1+	0.0	2013 01 03	F51	0.1+	0.2+	2014 03 12	G96	0.8+	0.5−
2006 10 20	G96	0.3−	0.1−	2013 01 03	F51	0.1+	0.1+	2014 03 12	G96	1.1+	0.6−
2006 10 20	G96	0.1−	0.1−	2013 01 03	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	W84	0.2+	0.0
2006 10 27	703	1.0−	0.1−	2013 01 03	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+
2006 10 27	703	0.8−	0.6+	2013 01 08	F51	0.0	0.0	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+
2006 10 27	703	0.1+	1.2−	2013 01 08	F51	0.0	0.1−	2015 05 21	W84	0.2+	0.0
2006 10 27	703	0.1−	0.5+	2013 01 08	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+
2006 11 17	G96	0.1+	0.1−	2013 01 08	F51	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.3+	0.1+
2006 11 17	G96	0.1+	0.0	2013 01 08	F51	0.1−	0.0	2015 05 24	W84	0.3+	0.1+
2006 11 17	G96	0.1−	0.2−	2013 01 10	F51	0.0	0.2−	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2006 11 17	G96	0.1−	0.2−	2013 01 10	F51	0.1−	0.2−	2015 05 24	W84	0.3+	0.1+
2006 11 19	704	0.4−	0.7+	2013 01 10	F51	0.2−	0.2−	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2006 11 19	704	0.7+	1.0+	2013 01 10	F51	0.1−	0.2−	2017 10 20	G96	0.3+	0.3+
2006 11 19	704	0.7+	0.5+	2013 01 10	F51	0.1−	0.2−	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2006 11 19	704	0.1−	1.0+	2013 01 10	F51	0.1−	0.2−	2017 10 20	G96	0.2+	0.0
2006 11 19	704	0.7+	0.7+	2013 01 10	F51	0.1−	0.3−	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2006 11 22	704	0.1−	0.3−	2013 01 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.4+
2006 11 22	704	0.2+	0.3−	2013 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2006 11 22	704	0.2+	0.0	2013 01 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2006 11 22	704	1.3+	0.7+	2013 01 11	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.5+	0.1+
2006 11 22	704	1.2+	0.2−	2013 01 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	J43	0.0	0.1+
2006 12 15	644	0.3−	0.2+	2013 01 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	J43	0.1−	0.0
2006 12 15	644	0.1−	0.2+	2013 01 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	J43	0.2−	0.2−
2006 12 15	644	0.1−	0.4+	2013 01 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	J43	0.3+	0.1+
2011 09 26	703	1.0−	0.8−	2013 01 11	F51	0.0	0.1+				

(504272)∗ 2006 WR$_{30}$

Discovered* 2006 Sept. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.74335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17644563	ω	35.48721		−0.01829297	−0.98653050	
a	3.1481985	Ω	56.09573		+0.86615244	−0.09684895	
e	0.0722307	i	11.29449		+0.49944500	+0.13182509	
P	5.59	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 07	691	0.1+	0.4+	2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2014 03 12	G96	0.1+	0.4+
2003 04 07	691	0.2+	0.8+	2006 11 22	691	0.2+	0.4+	2014 03 12	G96	0.3−	0.1−
2003 04 07	691	0.4+	0.2+	2006 11 24	G96	0.2−	0.1−	2014 03 12	G96	0.6+	0.5+
2006 09 28	G96	0.5+	0.2+	2006 11 24	G96	0.2−	0.1−	2014 04 06	G96	0.4+	0.3−
2006 09 28	G96	0.1+	0.4−	2006 11 24	G96	0.2+	0.1−	2014 04 06	G96	0.4+	0.1+
2006 09 28	G96	0.2+	0.2+	2006 11 24	G96	0.1+	0.0	2014 04 06	G96	0.1+	0.1−
2006 09 28	G96	0.4+	0.2+	2006 11 25	926	0.2+	0.2+	2014 04 06	G96	0.0	0.4+
2006 10 27	G96	0.3−	0.4−	2006 11 25	926	0.0	0.2+	2016 08 09	F51	0.4−	0.3+
2006 10 27	G96	0.4+	0.1−	2006 11 25	926	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0
2006 10 27	G96	0.1+	0.2−	2006 11 25	926	0.3−	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.2+
2006 10 27	G96	0.4+	0.2−	2006 12 01	G96	0.1−	0.5+	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2006 11 10	691	0.5−	0.1+	2006 12 01	G96	1.0−	0.3−	2016 08 11	F51	0.0	0.3+
2006 11 10	691	0.4−	0.6−	2006 12 01	G96	0.8−	0.3+	2017 08 03	F51	0.1+	0.3+
2006 11 10	691	0.2−	0.0	2006 12 01	G96	0.2−	0.6−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2006 11 18	691	0.1+	0.3+	2006 12 11	691	0.4+	0.4+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2006 11 18	691	0.1+	0.5+	2006 12 11	691	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.2+	0.2+
2006 11 18	691	0.1−	0.3+	2006 12 11	691	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.4+
2006 11 20	G96	0.5−	0.8−	2008 03 05	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	1.3−	0.3+
2006 11 20	G96	0.5+	0.6−	2008 03 05	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.3−	0.8−
2006 11 20	G96	0.1−	0.5−	2008 03 05	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	1.2−
2006 11 20	G96	0.0	0.5−	2008 03 05	G96	0.0	0.2−				
2006 11 22	691	0.0	0.2+	2014 03 12	G96	0.2+	0.0				

(504273)∗ 2006 WV$_{42}$

Discovered 2006 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.41561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26220628	ω	228.01312		+0.52703473	−0.84966422	
a	2.4175418	Ω	190.22472		+0.80591745	+0.50621044	
e	0.1404114	i	5.64715		+0.26968770	+0.14772169	
P	3.76	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 21	291	0.3+	0.3+	2013 08 28	G96	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.3+
2004 03 21	291	0.2−	0.2+	2013 08 28	G96	0.1−	0.5+	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+
2004 03 21	291	0.1+	0.3+	2013 08 28	G96	0.2−	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2006 11 16	691	0.4−	0.1+	2013 08 28	G96	0.2−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2006 11 16	691	0.0	0.2+	2013 09 02	G96	0.3−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2006 11 16	691	0.1−	0.3−	2013 09 02	G96	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2006 11 20	691	0.5+	0.2+	2013 09 02	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2006 11 20	691	0.3−	0.3+	2013 09 02	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2006 11 20	691	0.0	0.2−	2013 09 02	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2006 11 24	G96	0.8+	0.1−	2013 09 02	G96	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.4+
2006 11 24	G96	0.3+	0.4−	2013 09 02	G96	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.4+
2006 11 24	G96	0.5+	0.1−	2013 09 02	G96	0.2+	0.1−	2017 09 27	G96	0.2+	0.1+
2006 11 24	G96	0.2+	0.2−	2013 09 02	G96	0.2−	0.2−	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2006 11 24	G96	0.1−	0.0	2013 09 02	G96	0.2−	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2006 11 24	G96	0.2−	0.3−	2013 09 02	G96	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2006 11 24	G96	0.3−	0.1−	2013 09 29	G96	0.4−	0.5−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2006 11 24	G96	0.1+	0.1−	2013 09 29	G96	0.2+	0.3+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2013 09 29	G96	0.7−	0.4+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2013 08 12	F51	0.1+	0.0	2013 09 29	G96	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.4−

(504274)∗ 2006 WO$_{50}$

Discovered 2006 Nov. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.57808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17520056	ω	250.06593		+0.90368701	+0.38319978	
a	3.1630961	Ω	87.01131		−0.28497224	+0.87127825	
e	0.2405001	i	11.03042		−0.31959444	+0.30664660	
P	5.63	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.1+	2006 12 14	G96	0.8−	0.0	2011 10 01	703	1.1−	0.0
2002 01 14	645	0.1+	0.2+	2006 12 14	G96	0.2−	0.1−	2011 10 05	F51	0.0	0.0
2002 01 14	645	0.0	0.0	2006 12 14	G96	0.2+	0.1−	2011 10 05	F51	0.1−	0.1+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2006 12 27	G96	0.1−	0.3−	2011 10 05	F51	0.1−	0.1+
2005 07 03	644	0.1−	1.0+	2006 12 27	G96	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.3−	0.6+
2005 07 03	644	0.2−	0.7+	2006 12 27	G96	(0.8−	1.9+)	2017 09 24	F51	0.1+	0.4−
2005 07 03	644	0.0	0.5+	2006 12 27	G96	(2.0+	1.3+)	2017 09 24	F51	0.2+	0.3−
2006 10 21	D35	0.3+	0.0	2010 06 05	691	0.4+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.4+
2006 10 21	D35	0.1+	0.1+	2010 06 05	691	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2006 10 21	D35	0.2+	0.0	2010 06 05	691	0.0	0.5+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2006 11 16	G96	0.1−	0.2−	2010 06 13	691	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2006 11 16	G96	0.2−	0.4−	2010 06 13	691	0.1−	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 11 16	G96	0.3+	0.2−	2010 06 13	691	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

2006 11 16	G96	0.1−	0.0	2011 09 26	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2011 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2006 11 22	691	0.1+	0.1−	2011 10 01	703	1.2+	1.4+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2011 10 01	703	0.1+	0.9−				
2006 12 14	G96	0.2−	0.1+	2011 10 01	703	(1.6−	0.1+)				

(504275)∗ 2006 WK$_{59}$

Discovered 2006 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	284.30804						
n	0.26093907	ω	191.24326		−0.13484969		−0.98198476
a	2.4253624	Ω	266.60606		+0.91907644		−0.07403599
e	0.1890568	i	7.61994		+0.37028916		−0.17385227
P	3.78	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	691	0.0	0.3+	2011 01 11	691	0.2−	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.1+
2006 11 17	691	0.0	0.1+	2011 01 11	703	1.1−	0.5−	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+
2006 11 17	691	0.3+	0.1−	2011 01 11	703	0.5−	0.3+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2006 11 21	G96	0.0	0.2−	2011 01 11	703	0.4+	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2006 11 21	G96	0.1+	0.1−	2011 01 13	G96	0.1−	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+
2006 11 21	G96	0.1+	0.2−	2011 01 13	G96	0.3+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2006 11 21	G96	0.0	0.0	2011 01 13	G96	0.3+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2006 11 25	691	0.1−	0.0	2011 01 13	G96	0.3+	0.3−	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2006 11 25	691	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2006 11 25	691	0.1−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.4−
2007 01 09	G96	0.8−	0.0	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2007 01 09	G96	0.2+	0.2−	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.5+	0.3−
2007 01 09	G96	0.1+	0.4−	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+
2007 01 09	G96	0.2+	0.4−	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	0.2−	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	691	0.1−	0.3+
2010 11 11	G96	0.2−	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.6−
2010 11 11	G96	0.2+	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.7+
2010 11 11	G96	0.2+	0.7−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	691	0.3−	0.3+
2011 01 11	691	0.3−	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	691	0.4−	0.4+
2011 01 11	691	0.1+	0.5−	2015 01 26	F51	0.2+	0.1+				

(504276)∗ 2006 WX$_{59}$ = 2010 DC$_{55}$ = 2010 PV$_{72}$ = 2011 LQ$_{2}$

Discovered* 2006 Oct. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 201771), G. V. Williams (*MPO* 265680)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	77.73001						
n	0.17450551	ω	49.83476		+0.08807178		+0.93792510
a	3.1714896	Ω	228.70434		−0.99435352		+0.06276592
e	0.1775229	i	26.52002		−0.05919831		+0.34111134
P	5.65	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	(2.6+	6.3−)	2010 02 22	C51	(0.2+	1.6+)	2011 09 05	F51	0.2+	0.1−
1995 11 23	691	0.2+	0.1−	2010 05 16	J75	0.1−	0.4−	2011 09 05	F51	0.4+	0.1−
1995 11 23	691	0.5−	0.1−	2010 05 17	J75	0.2+	0.3+	2012 12 10	F51	0.1−	0.2+
2006 10 04	G96	0.4−	0.2−	2010 05 17	J75	0.0	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.1+
2006 10 04	G96	0.3+	0.1−	2010 05 17	691	0.1+	0.1+	2012 12 10	F51	0.1−	0.4+
2006 10 04	G96	0.6+	0.1−	2010 05 17	691	0.2+	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.1+
2006 10 04	G96	0.3+	0.3−	2010 05 17	691	0.0	0.0	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+
2006 11 01	G96	0.4+	0.1+	2010 08 12	C51	(1.1−	2.9−)	2015 04 21	F51	0.3−	0.2+
2006 11 01	G96	0.2−	0.4−	2010 08 12	C51	1.5+	0.9+	2015 04 21	F51	0.1−	0.0
2006 11 01	G96	0.2−	0.3−	2010 08 12	C51	(1.7−	2.0+)	2016 06 12	D29	(0.3−	2.1−)
2006 11 01	G96	0.3−	0.2−	2010 08 12	C51	0.5+	0.3−	2016 06 12	D29	(0.7+	2.9+)
2006 11 17	G96	0.5+	0.1+	2010 08 12	C51	0.0	0.7+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2006 11 17	G96	0.1+	0.3+	2010 08 13	C51	0.2+	1.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2006 11 17	G96	0.6+	0.1+	2010 08 13	C51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2006 11 17	G96	0.3+	0.1+	2010 08 13	C51	0.3+	0.5−	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2006 11 20	G96	0.5+	0.4−	2010 08 13	C51	0.0	0.7−	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−
2006 11 20	G96	0.2−	0.0	2011 06 03	691	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2006 11 20	G96	0.0	0.0	2011 06 03	691	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.4+	0.0
2006 11 20	G96	0.3+	0.4−	2011 06 03	691	0.2+	0.3+	2017 10 21	G96	0.7+	0.1−
2010 02 21	C51	0.2+	0.4+	2011 06 04	291	0.3−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2010 02 21	C51	0.3−	0.3−	2011 06 04	291	0.4−	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2010 02 21	C51	0.4+	0.8−	2011 06 04	291	0.4−	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.3+
2010 02 21	C51	1.1−	0.5−	2011 06 05	291	0.7−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2010 02 21	C51	0.1−	0.1+	2011 06 05	291	0.4−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2010 02 21	C51	0.2−	1.2−	2011 06 05	291	0.6−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 02 21	C51	0.5+	0.4−	2011 06 06	291	0.4−	0.4+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2010 02 21	C51	0.8−	0.7+	2011 06 06	291	0.0	0.4−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2010 02 22	C51	(4.1−	3.7−)	2011 06 06	291	0.4−	0.3−				
2010 02 22	C51	0.1+	0.5−	2011 09 05	F51	0.4+	0.1−				

(504277)∗ 2006 WV$_{65}$ = 2002 AR$_{126}$

Discovered 2006 Nov. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 114435)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	312.50443						
n	0.17658474	ω	165.45811		+0.00920067		−0.99270492
a	3.1465450	Ω	283.90721		+0.90462992		+0.05949210
e	0.0488803	i	7.11424		+0.42609864		−0.10486956
P	5.58	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 23	568	0.2−	0.4+	2006 11 21	G96	0.3−	0.5−	2011 09 24	621	0.0	0.1+
2001 01 23	568	0.1−	0.4+	2006 11 21	G96	0.3−	0.6−	2014 03 29	G96	0.0	0.4+
2002 01 13	704	(2.4+	0.6+)	2006 12 24	G96	0.0	0.3−	2014 03 29	G96	0.5+	0.3+
2002 01 13	704	(2.6+	0.7+)	2006 12 24	G96	0.8−	0.8−	2014 03 29	G96	0.1+	0.4+
2002 01 13	704	(3.4+	1.0+)	2006 12 24	G96	0.2−	0.3−	2014 03 29	G96	0.4+	0.2+
2002 01 13	704	(4.0+	1.6+)	2006 12 24	G96	0.5−	0.4−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2002 01 13	704	(3.0+	1.0+)	2008 02 13	691	0.1−	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2002 01 14	704	1.0+	1.3+	2008 02 13	691	0.1−	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.8+	1.1+	2008 02 13	691	0.2−	0.1+	2016 08 29	G96	0.1−	0.3+
2002 01 14	704	1.2+	0.8+	2008 02 13	G96	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	0.3−	0.2+
2002 01 14	704	1.4+	0.6+	2008 02 13	G96	0.3+	0.0	2016 08 29	G96	0.2−	0.3+
2006 11 17	G96	0.0	0.9−	2008 02 13	G96	0.2+	0.2+	2016 08 29	G96	0.1+	0.0
2006 11 17	G96	0.1+	1.1−	2008 02 13	G96	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.2+	0.2−
2006 11 17	G96	0.3−	0.6−	2010 08 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2006 11 17	G96	0.1−	0.6−	2010 08 05	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2006 11 21	G96	0.5−	0.6−	2011 09 24	621	0.3+	0.1+				
2006 11 21	G96	0.5−	0.6−	2011 09 24	621	0.0	0.3+				

(504278)∗ 2006 WB$_{69}$

Discovered 2006 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	349.29234						
n	0.26513045	ω	308.73890		+0.84526557		−0.52619410
a	2.3997333	Ω	83.19392		+0.51470589		+0.75503006
e	0.2413490	i	5.37323		+0.14354077		+0.39121525
P	3.72	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	691	0.2+	0.2−	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.1−	0.0
2006 11 17	691	0.1+	0.3−	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.2−	0.1−
2006 11 17	691	0.1+	0.0	2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.0
2006 11 20	G96	0.2+	0.0	2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2006 11 20	G96	0.1+	0.0	2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2006 11 20	G96	0.2+	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2−
2006 11 20	G96	0.1+	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2006 11 22	291	0.4+	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2006 11 22	291	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.3−	0.1−	2017 10 23	G96	0.7+	0.1+
2006 11 22	291	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 12 12	691	0.3+	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 12 12	691	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.5+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 12 12	691	1.4−	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

2011 01 26	G96	0.3−	0.1−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	703	1.0+	1.8+
2011 01 26	G96	0.3−	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 29	703	0.9+	0.4+
2011 01 26	G96	0.6−	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 29	703	0.5−	0.3−
2011 01 26	G96	0.4+	0.2−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	703	0.3−	0.4+

(504279)∗ 2006 WJ$_{85}$

Discovered 2006 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.99942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17543714	ω	75.49665		+0.64588103	+0.75538018	
a	3.1602518	Ω	235.28072		−0.74199432	+0.58701027	
e	0.0684787	i	7.73499		−0.17967227	+0.29123826	
P	5.62	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 18	691	0.5+	0.1−	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−
2006 11 18	691	0.1+	0.6+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2006 11 18	691	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 08 28	G96	0.4−	0.4+
2006 11 22	691	0.6−	0.3−	2015 05 21	F51	0.2−	0.2+	2016 08 28	G96	0.2−	0.3+
2006 11 22	691	0.2−	0.3−	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2016 08 28	G96	0.4−	0.7+
2006 11 22	691	0.0	0.3+	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+	2016 09 04	G96	0.0	0.2−
2006 12 14	G96	0.5+	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+	2016 09 04	G96	0.2−	0.4−
2006 12 14	G96	0.5−	0.4+	2015 05 23	W84	0.0	0.0	2016 09 04	G96	0.2−	0.5−
2006 12 14	G96	0.1+	0.2−	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+	2016 09 04	G96	0.0	0.8+
2006 12 14	G96	0.2−	0.1−	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+	2016 10 07	G96	0.5+	0.3−
2006 12 21	G96	0.1−	0.4−	2015 05 24	W84	0.1+	0.0	2016 10 07	G96	(1.7+	0.7+)
2006 12 21	G96	0.3+	0.5−	2015 05 24	W84	0.2+	0.0	2016 10 07	G96	0.0	0.4+
2006 12 21	G96	0.6+	0.1−	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+	2016 10 07	G96	0.3+	0.2+
2006 12 21	G96	0.4+	0.3−	2015 05 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.6+
2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2015 05 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2015 05 27	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.9+
2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2015 05 27	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2015 05 20	W84	0.0	0.0	2016 08 22	198	0.7−	0.5−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2016 08 22	198	0.0	0.4−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2016 08 22	198	0.1+	0.3−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2016 08 22	198	0.1+	0.1−				
2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2016 08 22	198	0.6+	0.2−				

(504280)∗ 2006 WZ$_{93}$

Discovered* 2006 Oct. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.51990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26828261	ω	233.76569		+0.34089089	−0.93998536	
a	2.3808993	Ω	196.32249		+0.87860779	+0.32417667	
e	0.1035592	i	3.03161		+0.33442750	+0.10647537	
P	3.67	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	G96	0.1+	0.5−	2006 11 23	691	0.0	0.3+	2013 10 22	G96	0.2−	0.1+
2006 10 21	G96	0.3−	0.4−	2006 11 23	691	0.0	0.3+	2013 10 22	G96	0.1−	0.3+
2006 10 21	G96	1.1−	0.3−	2006 12 21	G96	0.4+	0.2−	2013 10 22	G96	0.4+	0.1−
2006 10 21	G96	0.2+	0.6−	2006 12 21	G96	0.8−	0.3−	2015 04 11	G96	0.1−	0.3+
2006 11 11	691	0.0	0.0	2006 12 21	G96	0.5+	1.2−	2015 04 11	G96	0.4−	0.5+
2006 11 11	691	0.6+	0.3+	2006 12 21	G96	0.2−	0.1−	2015 04 11	G96	0.2+	0.6+
2006 11 11	691	0.5+	0.2−	2013 09 03	G96	0.6−	0.4−	2015 04 11	G96	0.9+	0.2+
2006 11 11	G96	0.5−	0.1+	2013 09 03	G96	0.2−	0.6+	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2006 11 11	G96	0.1−	0.4−	2013 09 03	G96	0.0	0.6+	2017 10 22	G96	0.6−	0.1−
2006 11 11	G96	0.5+	0.5−	2013 09 03	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2006 11 11	G96	0.1−	0.1−	2013 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2006 11 19	691	0.2−	0.0	2013 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2006 11 19	691	0.2+	0.1+	2013 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2006 11 19	691	0.5−	0.3+	2013 09 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2006 11 23	691	0.3−	0.2+	2013 10 22	G96	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.2−

(504281)∗ 2006 WE$_{102}$

Discovered* 2006 Nov. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.92074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18090623	ω	3.69342		+0.18512640	−0.92572019	
a	3.0962335	Ω	75.85512		+0.89268393	+0.01808556	
e	0.1583545	i	19.88391		+0.41090585	+0.37777645	
P	5.45	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 13	703	0.2−	0.0	2007 02 08	G96	0.3+	0.4−	2014 04 05	F51	0.2+	0.2+
2006 11 13	703	0.2+	0.0	2007 02 08	G96	0.1+	0.1−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+
2006 11 13	703	(1.2+	2.2−)	2009 05 30	691	0.4+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2006 11 13	703	(1.6−	0.3+)	2009 05 30	691	0.2+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2006 11 19	703	0.2−	0.1−	2009 05 30	691	0.7−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2006 11 19	703	0.0	0.9−	2011 09 19	F51	0.3−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2006 11 19	703	0.8+	0.3+	2011 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2006 11 19	703	0.6+	0.4−	2011 09 19	F51	0.0	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2006 11 20	G96	0.2+	0.5−	2011 09 19	F51	0.2+	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2006 11 20	G96	0.0	0.4−	2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2006 11 20	G96	0.0	0.6−	2012 12 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2006 11 20	G96	0.0	0.1−	2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2006 11 25	G96	0.2+	0.1−	2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2006 11 25	G96	0.2−	0.1−	2013 01 09	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2006 11 25	G96	0.1−	0.3−	2013 01 09	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2006 11 25	G96	0.1+	0.1−	2013 01 09	G96	0.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2007 02 08	G96	0.1+	0.1+	2013 01 09	G96	0.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2007 02 08	G96	0.1−	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0

(504282)∗ 2006 WR$_{120}$

Discovered* 2006 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.20628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17739042	ω	130.40886		+0.95378562	−0.03060553	
a	3.1370103	Ω	233.48912		−0.02046021	+0.98587609	
e	0.2217953	i	21.83383		+0.29979056	+0.16465610	
P	5.56	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	691	0.4−	0.3−	2006 12 12	703	0.5−	0.5−	2016 07 04	G96	0.1+	0.6+
2006 10 21	691	0.1−	0.5−	2010 05 17	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2006 10 21	691	0.1−	0.3−	2010 05 17	G96	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.5+
2006 10 31	G96	0.2+	0.2−	2010 05 17	G96	0.3−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2006 10 31	G96	0.3+	0.2−	2010 05 17	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2006 10 31	G96	0.5+	0.1−	2011 09 20	703	0.9+	0.8+	2017 10 24	703	0.1+	0.5−
2006 10 31	G96	0.0	0.0	2011 09 20	703	1.2+	0.4−	2017 10 24	703	0.4−	1.1+
2006 11 11	G96	0.4+	0.3−	2011 09 20	703	1.2−	1.0−	2017 10 24	703	0.1−	0.5+
2006 11 11	G96	0.2+	0.2−	2011 09 20	703	0.6−	0.8−	2017 10 24	703	0.6−	0.2−
2006 11 11	G96	0.0	0.2−	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2006 11 11	G96	0.2+	0.4−	2015 04 19	W84	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2006 11 17	703	0.2−	0.4+	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2006 11 17	703	1.3−	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.3+
2006 11 17	703	0.1+	0.3−	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2006 11 17	703	0.6+	0.5+	2015 04 22	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2006 11 21	704	(1.8+	0.8+)	2015 04 22	W84	0.3−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 11 21	704	0.8−	0.5+	2015 04 22	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.5+
2006 11 21	704	(1.1−	1.5+)	2015 04 22	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2006 11 21	704	0.8−	0.8+	2016 07 04	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2006 11 23	H07	0.9+	0.2+	2016 07 04	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2006 11 23	H07	1.1+	0.8+	2016 07 04	G96	0.3−	0.1+	2017 10 30	703	0.5−	0.1−
2006 11 23	H07	0.8+	0.4−	2016 07 04	G96	0.2−	0.2−	2017 10 30	703	0.4−	0.2−
2006 12 12	703	0.2−	0.7+	2016 07 04	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.5−	0.7+
2006 12 12	703	(2.1+	0.1−)	2016 07 04	G96	0.2+	0.5+	2017 10 30	703	0.2+	0.5−
2006 12 12	703	0.3+	0.2−	2016 07 04	G96	0.1−	0.1−				

(504283)∗ 2006 WZ$_{135}$

Discovered 2006 Nov. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	139.49268		(2000.0)			
n	0.35465100	ω	7.82650		−0.48459265	+0.82688392
a	1.9766749	Ω	233.65268		−0.82052771	−0.54275170
e	0.0233795	i	20.75036		−0.30315711	+0.14725347
P	2.78	H	18.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 14	691	0.3−	0.0	2006 10 19	G96	0.1+	0.3−	2014 11 19	G96	0.3−	0.2−
1994 06 14	691	0.1+	0.1+	2006 11 18	G96	0.3−	0.0	2014 11 19	G96	0.9+	0.3+
2003 11 18	691	0.0	0.1+	2006 11 18	G96	0.2−	0.0	2014 11 19	G96	0.1−	0.0
2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2006 11 18	G96	0.2+	0.2−	2014 11 19	G96	0.7+	0.5−
2003 11 18	691	0.1+	0.2+	2006 11 18	G96	0.4−	0.1−	2016 04 04	F51	0.1+	0.0
2005 06 01	G96	0.3+	0.1+	2006 11 24	691	0.3+	0.3−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2005 06 01	G96	0.1+	0.1−	2006 11 24	691	0.3−	0.3+	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2005 06 01	G96	0.2+	0.1+	2006 11 24	691	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.2+
2005 06 01	G96	0.1−	0.2−	2006 11 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	G96	0.1+	0.1−
2006 10 04	G96	0.2+	0.4−	2006 11 24	G96	0.4+	0.1−	2017 10 18	G96	0.2−	0.2−
2006 10 04	G96	0.1−	0.1−	2006 11 24	G96	0.4+	0.2+	2017 10 18	G96	0.0	0.4+
2006 10 04	G96	0.0	0.6+	2006 11 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 18	G96	0.4−	0.2+
2006 10 04	G96	0.2−	0.2−	2014 10 04	G96	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2006 10 19	G96	0.0	0.4+	2014 10 04	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.6−	0.2−
2006 10 19	G96	0.5+	0.7−	2014 10 04	G96	0.3−	0.2+	2017 10 27	G96	0.4−	0.1+
2006 10 19	G96	0.1+	0.2+	2014 10 04	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−

(504284)∗ 2006 WP$_{172}$ = 2013 SJ$_{31}$

Discovered 2006 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 289419)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	359.45987		(2000.0)			
n	0.26344704	ω	136.39330		+0.97807295	−0.20729946
a	2.4099452	Ω	235.58113		+0.18380646	+0.90439266
e	0.1858849	i	1.38966		+0.09792084	+0.37296227
P	3.74	H	18.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	644	0.9−	0.9+	2013 08 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2002 10 09	644	1.3+	0.3+	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2002 10 09	644	0.2+	0.2−	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.2−
2006 11 23	691	0.3−	0.0	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2006 11 23	691	0.0	0.1−	2013 09 25	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.3−
2006 11 23	691	0.3+	0.1+	2013 09 25	G96	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.4−
2006 11 27	691	0.1+	0.0	2013 09 25	G96	0.5−	0.4−	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2006 11 27	691	0.1+	0.1+	2013 09 27	F51	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2006 11 27	691	1.0−	0.3+	2013 09 27	F51	0.0	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 12 13	G96	0.7+	0.2+	2013 09 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.3+	0.1+	2015 01 20	F51	0.2+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2006 12 13	G96	0.4+	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2011 01 14	G96	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2011 01 14	G96	0.1+	0.4−	2017 09 26	G96	0.2−	0.6−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2011 01 14	G96	0.3−	0.1−	2017 09 26	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2011 01 14	G96	0.2−	0.2+	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+				

(504285)∗ 2006 XY$_{12}$

Discovered 2006 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	219.57104		(2000.0)			
n	0.25717177	ω	180.44644		−0.94439882	−0.32873892
a	2.4489910	Ω	340.35756		+0.30172952	−0.85867984
e	0.1237588	i	1.09921		+0.13065284	−0.39319163
P	3.83	H	17.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.0	0.0	2015 01 16	G45	0.4−	0.4+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0
2006 11 16	691	0.8−	0.2−	2015 01 16	G45	0.4−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2006 11 16	691	0.1+	0.1+	2015 01 18	I41	0.2−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2006 12 10	691	0.5+	0.3−	2015 01 18	I41	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2006 12 10	691	0.3+	0.3−	2015 01 18	I41	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2006 12 10	691	0.2+	0.3−	2015 01 18	I41	0.4−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.0	0.3−	2015 01 18	I41	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.0	0.5−	2015 01 18	I41	0.1−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.2−	0.4−	2015 01 18	I41	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.3−	0.6−	2015 01 18	I41	0.3−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2009 09 18	G96	0.4−	0.1+	2015 01 18	I41	0.3−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2009 09 18	G96	0.1−	0.1+	2015 01 18	I41	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2009 09 18	G96	0.2−	0.2−	2015 01 18	I41	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2009 09 18	G96	0.1+	0.8+	2015 01 18	I41	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2009 09 24	G96	0.0	0.6+	2015 01 18	I41	0.3−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+
2009 09 24	G96	0.2+	0.4−	2015 01 18	I41	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.2−	0.0
2009 09 24	G96	0.1+	0.3+	2015 01 19	I41	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2009 09 24	G96	0.1−	0.3−	2015 01 19	I41	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2014 12 26	F51	0.1−	0.1+	2015 01 19	I41	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.2−	0.0
2014 12 26	F51	0.2+	0.1+	2015 01 19	I41	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 12 26	F51	0.0	0.3+	2015 01 19	I41	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.4+
2015 01 16	G45	0.1+	0.5+	2015 01 19	I41	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2015 01 16	G45	0.4+	1.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+

(504286)∗ 2006 XS$_{22}$

Discovered* 2006 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	342.26147		(2000.0)			
n	0.26435106	ω	159.78540		+0.64935473	−0.75306992
a	2.4044478	Ω	249.56504		+0.68127114	+0.63795088
e	0.0823029	i	6.49168		+0.33794685	+0.16094835
P	3.73	H	17.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	691	0.3−	0.1+	2006 12 21	291	0.3+	0.0	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+
2006 11 17	691	0.1−	0.4−	2010 12 05	G96	0.1−	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.2+
2006 11 17	691	0.1−	0.3−	2010 12 05	G96	0.4−	0.6−	2015 03 21	F51	0.1−	0.0
2006 11 25	691	0.3+	0.5+	2010 12 05	G96	0.6−	0.4−	2015 03 21	F51	0.1+	0.0
2006 11 25	691	0.0	0.3−	2010 12 05	G96	0.4−	0.4−	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2006 11 25	691	0.2+	0.2+	2011 01 13	G96	0.5−	0.1−	2017 10 20	G96	0.2−	0.1−
2006 12 12	691	0.1−	0.4+	2011 01 13	G96	0.2+	0.2−	2017 10 20	G96	0.0	0.3+
2006 12 12	691	0.1+	0.1−	2011 01 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.9+
2006 12 12	691	0.5+	0.1+	2011 01 13	G96	0.4−	0.2−	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2006 12 13	G96	0.0	0.4−	2013 10 06	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2006 12 13	G96	0.1+	0.5−	2013 10 06	G96	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2006 12 13	G96	0.3−	0.0	2013 10 06	G96	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2006 12 21	291	0.4−	0.0	2013 10 06	G96	0.3−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.2+
2006 12 21	291	0.3−	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2006 12 21	291	0.4−	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2006 12 21	G96	0.2+	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.4+
2006 12 21	G96	0.3−	0.2−	2015 03 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 12 21	G96	0.3+	0.1−	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 12 21	G96	0.3+	0.3−	2015 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 12 21	291	0.1+	0.0	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 12 21	291	0.3+	0.0	2015 03 20	F51	0.2−	0.2+				

(504287)∗ 2006 XG$_{24}$

Discovered* 2006 Nov. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.26403		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17317288	ω	61.71314		−0.77748061		−0.44107984
a	3.1877393	Ω	88.85565		+0.29205747		−0.88452123
e	0.2853990	i	26.64037		+0.55697966		−0.15189064
P	5.69	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 27	691	0.1−	0.1−	2008 05 28	691	0.1−	0.2+	2013 02 17	703	0.0	0.9+
2006 11 27	691	0.3−	0.2−	2008 05 28	691	0.0	0.4+	2013 02 17	703	0.2+	1.1+
2006 11 27	691	0.1−	0.0	2008 05 28	691	0.3−	0.2+	2014 06 28	F51	0.3+	0.1−
2006 12 01	691	0.2−	0.0	2013 01 05	703	0.3−	0.3+	2014 06 28	F51	0.3+	0.0
2006 12 01	691	0.3−	0.0	2013 01 05	703	0.4−	0.1+	2014 06 28	F51	0.1+	0.1+
2006 12 01	691	0.2−	0.1−	2013 01 05	703	0.6+	1.0−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2006 12 12	691	0.1+	0.2−	2013 01 14	703	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2006 12 12	691	0.1+	0.0	2013 01 14	703	0.4−	0.3−	2017 10 01	F51	0.1+	0.7−
2006 12 12	691	0.8+	1.0+	2013 01 14	703	0.4−	0.6−	2017 10 02	F51	0.2+	0.1+
2006 12 13	704	0.1+	0.9+	2013 01 14	703	0.8+	0.6−	2017 10 02	F51	0.1−	0.2+
2006 12 13	704	0.1+	1.2+	2013 01 22	703	0.6−	0.5+	2017 10 25	G96	0.4−	0.2−
2006 12 13	704	0.6+	0.8+	2013 01 22	703	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.6−	0.2+
2007 01 08	G96	0.2−	0.6−	2013 01 22	703	0.5−	1.0−	2017 10 25	G96	0.2−	0.3−
2007 01 08	G96	0.0	0.3−	2013 01 22	703	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.1−
2007 01 08	G96	0.1−	0.5−	2013 02 11	703	0.1−	0.6+	2017 10 30	F51	0.1−	0.3+
2007 01 08	G96	0.4−	0.4−	2013 02 11	703	1.1+	0.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2008 05 11	G96	0.0	0.0	2013 02 11	703	0.2−	0.5+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2008 05 11	G96	0.3−	0.1−	2013 02 11	703	0.4+	0.2+	2017 10 30	F51	0.2+	0.0
2008 05 11	G96	0.0	0.2−	2013 02 17	703	0.3+	0.8−				
2008 05 11	G96	0.6−	0.3−	2013 02 17	703	(0.3−	1.7+)				

(504288)∗ 2006 XK$_{25}$

Discovered* 2006 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.29958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17422826	ω	166.68723		+0.75689546		−0.60801402
a	3.1748531	Ω	233.37676		+0.56893063		+0.79345661
e	0.2471539	i	17.37300		+0.32160101		+0.02730490
P	5.66	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.1−	0.3−	2013 01 12	926	0.3+	1.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2006 09 27	G96	0.1−	0.3−	2013 01 12	926	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2006 09 27	G96	0.1−	0.1−	2013 01 12	926	0.2−	0.6+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2006 09 27	G96	0.0	0.1−	2015 05 19	W84	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2006 10 19	G96	0.1+	0.0	2015 05 19	W84	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2006 10 19	G96	0.0	0.1+	2015 05 19	W84	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.4−
2006 10 19	G96	0.1+	0.1−	2015 05 19	W84	0.1−	0.1+	2017 10 23	J43	0.7−	0.4−
2006 10 19	G96	0.1+	0.2−	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+	2017 10 23	J43	0.0	0.4+
2006 11 02	703	(1.1−	2.1+)	2015 05 23	W84	0.0	0.2+	2017 10 23	J43	0.2−	0.2+
2006 11 02	703	(0.5+	1.8+)	2015 05 23	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	J43	0.1−	0.0
2006 11 02	703	0.1+	0.2−	2015 05 23	W84	0.1−	0.2+	2017 10 27	703	1.3−	0.0
2006 11 02	703	0.3+	0.2+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2006 12 12	703	0.0	0.5+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.9−	0.2+
2006 12 12	703	0.3−	0.2−	2017 09 30	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2006 12 12	703	0.4+	0.3−	2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2006 12 12	703	0.5−	0.5+	2017 09 30	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2006 12 13	704	0.1−	0.1−	2017 10 10	703	0.5+	0.8−	2017 10 27	703	0.3−	0.0
2006 12 13	704	0.5−	0.4−	2017 10 10	703	0.7+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2006 12 13	704	0.8+	0.2+	2017 10 10	703	0.5+	1.0+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2006 12 21	699	0.6−	0.6−	2017 10 10	703	0.7+	0.5+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 12 21	699	(1.6−	0.4+)	2017 10 13	703	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 12 21	699	(3.1−	0.2−)	2017 10 13	703	0.1−	0.4−	2017 10 30	703	0.2−	0.3+
2006 12 21	699	(0.1−	2.0+)	2017 10 13	703	0.5+	0.4+	2017 10 30	703	0.4+	0.4−
2012 12 17	926	0.2−	0.3+	2017 10 13	703	0.3+	0.1−	2017 10 30	703	1.3−	0.4+
2012 12 17	926	0.1+	0.4+	2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 30	703	1.1−	0.4+
2012 12 17	926	0.3+	0.8+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−				

(504289)∗ 2006 XC$_{27}$

Discovered 2006 Dec. 12 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.81620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23185712	ω	260.84750		−0.87689151		+0.22856432
a	2.6241526	Ω	291.41589		+0.01959386		−0.86199192
e	0.3518594	i	27.01562		−0.48028883		−0.45246910
P	4.25	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 12 12	703	0.2+	1.2−	2007 01 08	703	1.3−	0.9−	2007 03 15	704	0.9+	0.8−
2006 12 12	703	0.3−	1.4−	2007 01 10	G96	0.1+	0.1−	2008 07 29	G96	0.0	0.2−
2006 12 12	703	0.7+	0.9−	2007 01 10	G96	0.0	0.1−	2008 07 29	G96	0.7+	0.0
2006 12 12	703	1.2−	0.6+	2007 01 10	G96	0.2−	0.1−	2008 07 29	G96	0.1+	0.3−
2006 12 14	644	0.1+	0.2+	2007 01 10	G96	0.1−	0.3−	2008 07 29	G96	0.1+	0.7−
2006 12 14	644	0.0	0.3+	2007 01 17	644	0.1−	0.0	2012 06 15	691	0.1−	0.1+
2006 12 14	644	0.0	0.1−	2007 01 17	644	0.1−	0.2+	2012 06 15	691	0.1−	0.3+
2006 12 14	691	0.1+	0.1+	2007 01 17	644	0.0	0.1+	2012 06 15	691	0.2−	0.0
2006 12 14	691	0.0	0.3+	2007 01 18	644	0.2−	0.1+	2016 05 29	F51	0.0	0.0
2006 12 14	691	0.1+	0.2+	2007 01 18	644	0.1−	0.2+	2016 05 29	F51	0.0	0.0
2006 12 21	644	0.4+	0.2+	2007 01 18	644	0.1−	0.0	2016 05 29	F51	0.1−	0.0
2006 12 21	644	0.6+	0.1+	2007 02 06	644	0.1+	0.1+	2016 05 29	F51	0.0	0.0
2006 12 21	644	0.1+	0.0	2007 02 06	644	0.4−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2006 12 22	704	0.3+	0.7+	2007 02 06	644	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2006 12 22	704	0.5+	0.3+	2007 02 06	644	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2006 12 22	704	0.2+	0.1+	2007 02 06	644	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2006 12 22	704	(0.2+	1.8+)	2007 02 06	644	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2006 12 22	704	0.3−	0.7+	2007 02 21	704	0.4+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2007 01 01	644	0.1−	0.2+	2007 02 21	704	0.2+	0.6+	2017 09 25	F51	0.0	0.2−
2007 01 01	644	0.3−	0.2+	2007 02 21	704	0.3+	0.4−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2007 01 01	644	0.5+	0.2+	2007 02 21	704	0.4−	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2007 01 08	703	(0.6−	1.5−)	2007 03 15	704	1.5+	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2007 01 08	703	0.6−	0.4+	2007 03 15	704	0.3+	0.4−				
2007 01 08	703	0.4−	0.7+	2007 03 15	704	0.7+	0.3−				

(504290)∗ 2006 XP$_{49}$

Discovered* 2006 Nov. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.60693		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25585363	ω	337.34559		+0.09053781		−0.98877207
a	2.4573951	Ω	107.29520		+0.93173052		+0.04194506
e	0.0916310	i	7.15250		+0.35168329		+0.14342385
P	3.85	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 18	G96	0.2+	0.2−	2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2006 11 18	G96	0.8−	0.2+	2011 02 05	703	0.6−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2006 11 18	G96	0.2−	0.3−	2011 02 05	703	0.7−	1.5+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2006 11 18	G96	0.1−	0.2+	2011 02 05	703	0.3+	1.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2006 12 13	G96	0.1−	0.2+	2011 02 05	703	1.1−	0.7−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2006 12 13	G96	0.5−	0.5+	2011 02 07	G96	0.1−	0.3−	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−
2006 12 13	G96	0.3−	0.2−	2011 02 07	G96	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2006 12 13	G96	0.0	0.2+	2011 02 07	G96	0.1+	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.2−
2006 12 16	691	0.3+	0.2−	2011 02 07	G96	0.3+	0.2−	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2006 12 16	691	0.1−	0.2−	2015 02 10	691	0.1+	0.6+	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2006 12 16	691	0.4+	0.1−	2015 02 10	691	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2007 01 17	G96	0.7−	0.5−	2015 02 10	691	0.1−	0.5+	2017 10 17	G96	0.3+	0.5−
2007 01 17	G96	0.3−	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2007 01 17	G96	0.7−	0.7−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.7+	0.1+
2007 01 17	G96	0.4−	0.6−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2011 01 30	F51	0.3+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.1−	2017 09 28	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+

(504291)∗ 2006 XW$_{51}$

Discovered* 2006 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.62369		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26665616	ω	167.74148	+0.63325380		−0.76846672	
a	2.3905709	Ω	242.89309	+0.70107409		+0.61987935	
e	0.1044664	i	5.92681	+0.32784867		+0.15877180	
P	3.70	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 11	691	0.1+	0.2+	2006 12 15	G96	0.2+	0.1−	2013 09 10	F51	0.0	0.1+
2006 11 11	691	0.1−	0.2+	2006 12 15	G96	0.4+	0.3−	2013 09 10	F51	0.0	0.1−
2006 11 11	691	0.2+	0.3+	2006 12 15	G96	0.1−	0.2−	2013 10 12	H21	(3.6+	2.7+)
2006 11 11	G96	0.2−	1.2−	2006 12 15	G96	0.0	0.1−	2013 10 12	H21	(3.8+	2.6+)
2006 11 11	G96	0.5+	0.8−	2010 12 05	G96	0.3−	0.2−	2013 10 12	H21	(3.1+	2.0+)
2006 11 11	G96	0.0	0.7−	2010 12 05	G96	0.6−	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+
2006 11 11	G96	0.0	0.5−	2010 12 05	G96	0.2+	0.2−	2015 02 20	F51	0.0	0.0
2006 11 23	691	0.4−	0.1+	2010 12 05	G96	0.1−	0.2−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−
2006 11 23	691	0.1−	0.1+	2011 01 30	G96	0.4−	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.0
2006 11 23	691	0.5−	0.2+	2011 01 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.4−	0.5−
2006 12 01	691	0.4+	0.5+	2011 01 30	G96	0.5−	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2006 12 01	691	0.2+	0.3+	2011 01 30	G96	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2006 12 01	691	0.2+	0.4+	2012 05 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.2−	0.1−
2006 12 14	G96	0.1−	0.5−	2012 05 20	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2006 12 14	G96	0.2+	0.4−	2012 05 20	F51	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.8+	0.8−
2006 12 14	G96	0.2+	0.2−	2012 05 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2006 12 14	G96	0.2−	0.1−	2013 09 10	F51	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.2−	0.5−

(504292)∗ **2006 YW$_{19}$**

Discovered* 2006 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.65207		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17874389	ω	156.88040	−0.06261079		−0.97172706	
a	3.1211543	Ω	296.04855	+0.87154351		+0.05791096	
e	0.1936387	i	14.67840	+0.48630422		−0.22889483	
P	5.51	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 25	G96	0.1−	0.5−	2007 01 27	691	0.3−	0.1−	2016 10 05	G96	0.0	0.4−
2006 11 25	G96	0.4−	0.2−	2007 01 27	691	0.0	0.3+	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2006 11 25	G96	0.1+	0.0	2007 02 21	691	1.0−	0.6−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2006 11 25	G96	0.2+	0.2−	2007 02 21	691	0.2−	0.2−	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2006 12 14	691	0.6+	0.1+	2007 02 21	691	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2006 12 14	691	0.2+	0.1−	2011 11 08	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2006 12 14	691	0.3+	0.4−	2011 11 08	F51	0.0	0.2−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2006 12 24	691	0.1−	0.0	2011 11 08	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.2+
2006 12 24	691	0.2−	0.3+	2011 11 18	G96	0.1+	0.1−	2016 10 23	G96	0.4−	0.1−
2006 12 24	691	0.2−	0.0	2011 11 18	G96	0.2−	0.2−	2016 10 23	G96	1.1−	0.9+
2006 12 27	621	0.2+	0.1+	2011 11 18	G96	0.5−	0.3−	2016 10 23	G96	0.0	0.2−
2006 12 27	621	0.0	0.7−	2011 11 18	G96	0.4−	0.1−	2016 10 23	G96	0.5−	0.1−
2006 12 27	621	0.7+	0.9−	2011 11 23	G96	0.3+	0.0	2016 10 29	G96	0.6+	0.4+
2007 01 08	G96	0.0	0.4−	2011 11 23	G96	0.3+	0.0	2016 10 29	G96	0.5+	0.1+
2007 01 08	G96	0.4−	0.4−	2011 11 23	G96	0.2+	0.3+	2016 10 29	G96	0.1+	0.2−
2007 01 08	G96	0.3+	1.1−	2011 11 23	G96	0.2+	0.1+	2016 10 29	G96	0.2−	0.3−
2007 01 16	704	0.3+	0.6+	2011 11 23	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.7−	0.0
2007 01 16	704	0.7−	1.1+	2016 08 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.7+	0.4−
2007 01 16	704	(0.8−	1.5+)	2016 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2007 01 16	704	0.3+	0.6+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.8−
2007 01 16	704	0.8+	0.6+	2016 08 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2007 01 21	704	0.1−	0.3+	2016 08 30	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2007 01 21	704	1.3+	0.2+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2007 01 21	704	0.8+	0.5+	2016 10 05	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2007 01 21	704	0.3+	1.3+	2016 10 05	G96	0.1−	0.4+				
2007 01 27	691	0.1−	0.2+	2016 10 05	G96	0.2−	0.0				

(504293)∗ **2007 BA$_{56}$ = 2009 SO$_{54}$**

Discovered 2007 Jan. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 162036)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.24169		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26144733	ω	132.79403	−0.36310988		−0.93132031	
a	2.4222181	Ω	338.44847	+0.83091372		−0.30998556	
e	0.1812558	i	4.39854	+0.42158464		−0.19118427	
P	3.77	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 16	703	1.1−	1.3+	2011 02 08	G96	0.1+	0.1−	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2007 01 16	703	1.0+	0.4+	2011 02 08	G96	0.0	0.5+	2015 04 19	W84	0.1−	0.1+
2007 01 16	703	0.1−	0.9+	2011 02 08	G96	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.0
2007 01 16	703	1.1+	0.1−	2011 02 08	G96	0.1−	0.6−	2015 04 21	W84	0.1+	0.0
2007 01 17	691	0.3−	0.1−	2011 03 01	G96	0.2−	0.1−	2015 04 21	W84	0.2+	0.1−
2007 01 17	691	0.3−	0.0	2011 03 01	G96	0.6−	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
2007 01 17	691	0.2−	0.0	2011 03 01	G96	0.1−	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.0
2007 01 24	704	0.4+	0.2+	2011 03 01	G96	0.2+	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2007 01 24	704	0.8+	0.3+	2011 03 10	691	0.1+	0.2−	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2007 01 24	704	1.0+	0.7+	2011 03 10	691	0.1−	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.0
2007 01 24	704	0.4+	0.4−	2011 03 10	691	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.0
2007 01 24	704	1.2+	1.2+	2011 03 14	G96	0.2+	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.0
2007 01 28	691	0.1−	0.0	2011 03 14	G96	0.4−	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−
2007 01 28	691	0.2−	0.1−	2011 03 14	G96	0.3−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.0
2007 01 28	691	0.1−	0.1−	2011 03 14	G96	0.4−	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.0
2007 02 08	644	0.1−	0.2+	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.0
2007 02 08	644	0.0	0.2−	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−
2007 02 08	644	0.1+	0.1−	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F52	0.2+	0.0
2007 02 10	644	0.4+	0.1−	2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F52	0.3+	0.1−
2007 02 10	644	0.3+	0.4+	2013 11 03	F51	0.2−	0.1−	2015 04 23	F52	0.0	0.2−
2007 02 10	644	0.3+	0.1+	2013 11 03	F51	0.2+	0.1+	2015 04 23	F52	0.1+	0.1+
2009 09 17	G96	0.2−	0.1+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.3+
2009 09 17	G96	0.2−	0.2+	2015 04 18	W84	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.3−	0.2+
2009 09 17	G96	0.1−	0.3+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2009 09 17	G96	0.3+	0.3+	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.7−	0.2+
2009 09 18	G96	0.4−	0.6+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.3+
2009 09 18	G96	0.4+	0.3+	2015 04 19	W84	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.7+	0.7−
2009 09 18	G96	0.1+	0.2+	2015 04 19	W84	0.1−	0.2+				
2009 09 18	G96	0.3−	0.2+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+				

(504294)∗ **2007 BG$_{72}$**

Discovered* 2006 Dec. 27 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.66530		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25407014	ω	76.53269	−0.69998162		−0.60290111	
a	2.4688818	Ω	64.95664	+0.37246113		−0.76553472	
e	0.2155855	i	24.99395	+0.60934263		−0.22464827	
P	3.88	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 12 27	703	0.2+	1.4+	2011 02 27	704	0.6+	0.2+	2015 04 15	703	1.4−	0.2+
2006 12 27	703	0.4+	0.2−	2011 02 27	704	0.1−	0.3+	2015 04 15	703	0.4−	0.3+
2006 12 27	703	0.9−	0.5+	2011 03 16	F51	0.1−	0.2−	2015 04 15	703	(0.9+	3.1+)
2006 12 27	703	0.6−	0.0	2011 03 16	F51	0.1−	0.3−	2015 04 16	703	0.2−	0.1+
2007 01 24	699	0.5−	0.1+	2011 03 16	F51	0.2−	0.3−	2015 04 16	703	1.0+	0.1−
2007 01 24	699	0.5+	0.0	2011 03 16	F51	0.0	0.3−	2015 04 16	703	1.0+	0.5−
2007 01 24	699	0.3+	0.4−	2011 03 16	F51	0.1−	0.4−	2015 04 16	703	0.4−	0.2+
2007 01 24	699	0.4−	0.7+	2011 03 25	F51	0.3−	0.1−	2015 04 25	703	1.0+	1.2+
2007 01 28	703	0.7+	0.7+	2011 03 25	F51	0.2−	0.1−	2015 04 25	703	0.8−	0.9+
2007 01 28	703	0.2+	0.3−	2011 03 25	F51	0.4−	0.1+	2015 04 25	703	0.4+	0.6+
2007 01 28	703	0.1+	0.1+	2011 03 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 10	703	0.0	0.0
2007 01 28	703	0.9−	1.1+	2011 03 25	F51	0.2+	0.2+	2015 05 10	703	0.7+	0.5−
2007 02 13	703	0.8−	0.3−	2011 03 30	703	0.4−	1.0+	2015 05 10	703	0.3−	0.3−
2007 02 13	703	0.3−	0.0	2011 03 30	703	0.7−	0.1−	2015 05 10	703	0.1+	0.7−
2007 02 13	703	0.5+	0.1−	2011 03 30	703	0.5−	0.2+	2015 05 20	703	1.2−	1.4−
2007 02 13	703	(1.5+	0.2−)	2011 03 30	703	0.4+	0.7+	2015 05 20	703	0.5−	0.9−
2007 02 26	699	0.5−	0.3−	2015 02 14	703	0.5+	0.0	2015 05 20	703	(1.0+	1.9+)

2007 02 26	699	1.0+	1.4−	2015 02 14	703	0.2+	0.5+	2015 06 05	F51	0.1+	0.2+
2007 02 26	699	0.7+	0.9−	2015 02 14	703	0.2+	0.1+	2015 06 05	F51	0.3+	0.0
2007 02 26	699	0.0	1.3−	2015 02 14	703	0.2−	0.5−	2015 06 05	F51	0.1+	0.2+
2007 03 16	699	0.5+	0.2−	2015 03 15	703	0.8+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−
2007 03 16	699	0.1+	1.1+	2015 03 15	703	1.4+	0.4−	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2007 03 16	699	0.1+	0.5−	2015 03 15	703	0.7+	0.5+	2017 10 01	F51	0.2+	0.1+
2007 03 16	699	0.7−	0.4+	2015 03 15	703	0.8+	0.0	2017 10 19	G96	0.1−	0.1+
2007 04 14	703	0.3+	1.1+	2015 03 15	703	0.9+	0.3+	2017 10 19	G96	0.0	0.2+
2007 04 14	703	0.0	1.0+	2015 03 15	703	0.1+	0.7+	2017 10 19	G96	0.2−	0.2+
2007 04 14	703	0.6+	0.2+	2015 03 15	703	(2.3+	0.4−)	2017 10 19	G96	0.1+	0.3+
2007 04 14	703	0.6+	0.6+	2015 03 22	703	0.6−	0.2−	2017 10 26	703	0.0	0.9+
2011 02 24	704	0.5+	0.3−	2015 03 22	703	0.2−	0.5+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2011 02 24	704	(1.8+	0.6+)	2015 03 22	703	0.6+	0.3−	2017 10 26	703	0.0	0.8−
2011 02 24	704	0.4+	0.9−	2015 04 09	703	0.7−	0.7−	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2011 02 24	704	0.4+	0.4+	2015 04 09	703	0.6−	0.4+	2017 10 26	G96	0.1−	0.4+
2011 02 27	704	1.1+	0.4−	2015 04 09	703	0.7−	1.4+	2017 10 26	703	1.4−	0.7−
2011 02 27	704	1.4+	0.1+	2015 04 09	703	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0

(504295)∗ 2007 CG_2

Discovered* 2006 Dec. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.16586		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.16834894	ω	329.14225		−0.46070115	−0.88736455
a	3.2483473	Ω	148.27945		+0.82128994	−0.43407379
e	0.3208547	i	2.00565		+0.33650749	−0.15544804
P	5.85	H	17.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	691	0.0	0.0	2007 02 13	G96	0.2+	0.0	2013 02 14	691	0.1−	0.0
2000 12 29	691	0.1+	0.1+	2007 02 13	704	1.4+	0.6+	2013 03 08	F51	0.0	0.0
2000 12 29	691	0.0	0.0	2007 02 13	G96	0.1+	0.3−	2013 03 08	F51	0.0	0.1−
2006 12 20	G96	0.3+	0.1+	2007 02 13	704	0.6+	0.4−	2013 03 08	F51	0.0	0.1−
2006 12 20	G96	0.7+	0.5+	2007 02 13	G96	0.3+	0.2−	2013 03 08	F51	0.1−	0.1−
2006 12 20	G96	0.3−	0.2−	2007 02 13	704	(1.6+	0.1+)	2013 03 13	G96	0.2+	0.2+
2006 12 20	G96	0.4−	0.4−	2007 02 13	704	(1.8+	0.5+)	2013 03 13	G96	0.2+	0.0
2007 01 27	691	0.3+	0.2−	2007 02 23	G96	0.0	0.4−	2013 03 13	G96	0.0	0.1−
2007 01 27	691	0.0	0.1+	2007 02 23	G96	0.1+	0.2−	2013 03 13	G96	0.0	0.1+
2007 01 27	691	0.2−	0.1+	2007 02 23	G96	0.4+	0.1+	2013 04 06	G96	0.6+	0.4+
2007 02 06	691	0.3−	0.1+	2007 02 23	G96	0.1+	0.0	2013 04 06	G96	0.7+	0.3+
2007 02 06	691	0.3−	0.1+	2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2013 04 06	G96	0.3+	0.2+
2007 02 06	691	0.2−	0.1+	2007 03 09	G96	0.2+	0.2−	2013 04 06	G96	0.3+	0.1+
2007 02 06	G96	0.1−	0.2−	2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2007 02 06	G96	0.0	0.1−	2007 03 09	G96	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.3+
2007 02 06	G96	0.0	0.3−	2013 01 16	G96	0.7+	0.3+	2017 09 23	F51	0.2−	0.2−
2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2013 01 16	G96	1.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.7+	0.2−
2007 02 07	691	0.0	0.2−	2013 01 16	G96	0.8−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2007 02 07	691	0.2−	0.2+	2013 01 16	G96	0.3+	0.7−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2007 02 07	691	0.1−	0.0	2013 02 14	691	0.3−	0.4+	2017 10 23	G96	0.6−	0.5−
2007 02 13	G96	0.3+	0.2−	2013 02 14	691	0.2−	0.1+				

(504296)∗ 2007 DG_{46}

Discovered 2007 Feb. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.48826		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24586778	ω	264.25247		−0.91628709	+0.38385158
a	2.5234902	Ω	298.27367		−0.29644352	−0.84194191
e	0.1254476	i	7.46038		−0.26933103	−0.37919887
P	4.01	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	645	0.1+	0.1−	2007 02 21	G96	0.2−	0.0	2014 12 29	G96	0.5−	0.8+
2003 01 25	645	0.1−	0.0	2007 02 22	691	0.3−	0.1−	2015 01 13	F51	0.1+	0.0
2003 01 31	291	0.2+	0.1−	2007 02 22	691	0.1−	0.2−	2015 01 13	F51	0.0	0.1−
2003 01 31	291	0.1+	0.2+	2007 02 22	691	0.2−	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.0
2003 01 31	291	0.1−	0.2+	2010 12 06	G96	0.2+	0.0	2015 01 13	F51	0.1+	0.1−
2006 12 24	691	0.0	0.0	2010 12 06	G96	0.2+	0.2−	2015 01 15	G96	0.6+	0.6+
2006 12 24	691	0.1−	0.2+	2010 12 06	G96	0.3+	0.1−	2015 01 15	G96	0.1−	0.3−
2006 12 24	691	0.4−	0.0	2010 12 06	G96	0.1−	0.1−	2015 01 15	G96	0.3−	0.1+
2007 01 08	G96	0.3+	0.1−	2011 01 03	G96	0.1−	0.1−	2015 01 15	G96	0.1+	0.1+
2007 01 08	G96	0.4−	0.3+	2011 01 03	G96	0.8−	0.8+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−
2007 01 08	G96	0.2+	1.0−	2011 01 03	G96	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−
2007 01 08	G96	0.1+	1.0−	2011 01 03	G96	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2007 01 27	G96	0.2−	0.0	2011 01 14	G96	0.4−	0.3−	2015 01 16	F51	0.0	0.1−
2007 01 27	G96	0.3+	0.2−	2011 01 14	G96	0.1−	0.4−	2015 01 26	G96	0.4+	0.1−
2007 01 27	G96	0.3−	0.3−	2011 01 14	G96	0.2+	0.1−	2015 01 26	G96	0.1−	0.2+
2007 01 27	G96	0.1+	0.7−	2011 01 14	G96	0.2−	0.2+	2015 01 26	G96	0.0	0.3−
2007 02 06	691	0.5−	0.1+	2011 01 27	G96	0.1−	0.1−	2015 01 26	G96	0.6−	0.1+
2007 02 06	691	0.3−	0.1+	2011 01 27	G96	0.8+	0.5−	2017 10 14	G96	0.6−	0.0
2007 02 06	691	0.9+	0.8+	2011 01 27	G96	0.4−	0.2−	2017 10 14	G96	0.7−	0.7−
2007 02 06	G96	0.5+	0.3−	2011 01 27	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3−	0.3−
2007 02 06	G96	0.5−	0.0	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.9+	0.3+
2007 02 06	G96	0.1+	0.0	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.7−	0.5+
2007 02 06	G96	0.3+	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.8+	0.6+
2007 02 21	G96	0.3−	0.0	2014 12 29	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.2−
2007 02 21	G96	0.2+	0.1−	2014 12 29	G96	0.2−	0.2+				
2007 02 21	G96	0.2+	0.1+	2014 12 29	G96	0.3−	0.3+				

(504297)∗ 2007 DB_{48} = 2011 CH_{70}

Discovered 2007 Feb. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 193527)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.73677		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23960508	ω	242.72786		−0.69435637	+0.71629424
a	2.5672729	Ω	342.71474		−0.54995399	−0.59021783
e	0.0420168	i	13.47212		−0.46413343	−0.37224385
P	4.11	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	G96	0.2+	0.1−	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 02 25	G45	0.1−	0.2+
2007 02 21	G96	0.2+	0.4−	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2015 02 25	G45	0.5+	0.3−
2007 02 21	G96	0.0	0.1−	2015 01 26	G45	0.7+	0.7+	2015 02 25	G45	0.1−	1.3+
2007 02 21	G96	0.3−	0.2+	2015 01 26	G45	0.3−	0.2−	2015 02 26	G45	0.1−	0.3−
2007 02 22	691	0.1+	0.1−	2015 01 26	G45	0.9+	0.1−	2015 02 26	G45	0.0	0.5+
2007 02 22	691	0.1−	0.0	2015 01 26	G45	0.6+	0.2+	2015 02 26	G45	0.4−	0.6+
2007 02 22	691	0.7−	0.0	2015 01 26	G45	0.1+	0.9−	2015 02 26	G45	0.3−	0.2+
2007 03 08	644	0.2+	0.2+	2015 01 26	G45	0.1−	0.2+	2015 02 26	G45	0.3−	0.5+
2007 03 08	644	0.7+	0.1−	2015 01 26	G45	0.3+	0.3+	2015 02 26	G45	0.1−	0.3+
2007 03 08	644	0.0	0.1−	2015 02 07	G96	0.1+	0.3+	2015 02 26	G45	0.8−	0.1+
2007 03 12	G96	0.2−	0.3−	2015 02 07	G96	0.0	0.4−	2015 02 26	G45	0.2−	0.3+
2007 03 12	G96	0.1−	0.3−	2015 02 07	G96	0.6−	0.0	2015 02 26	G45	0.5−	0.5+
2007 03 12	G96	0.0	0.3−	2015 02 07	G96	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2007 03 12	G96	0.3−	0.2−	2015 02 07	G96	0.3−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+
2011 02 08	G89	0.0	0.1−	2015 02 07	G96	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2011 02 08	G89	0.0	0.1−	2015 02 07	G96	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2011 02 08	G89	0.1+	0.1−	2015 02 11	F51	0.3+	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2011 02 09	G89	0.6−	0.4−	2015 02 11	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−
2011 02 09	G89	0.5−	0.5−	2015 02 11	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2011 02 09	G89	0.6−	0.5−	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2011 02 10	G89	0.2−	0.3−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2011 02 10	G89	0.2−	0.3−	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2011 02 10	G89	0.2−	0.3−	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2011 02 13	G96	0.5−	0.1−	2015 02 16	G45	0.6−	0.5−	2017 10 13	G96	0.3−	0.1+
2011 02 13	G96	0.2−	0.1−	2015 02 16	G45	1.0+	0.9−	2017 10 13	G96	0.3−	0.2−
2011 02 24	J75	0.7+	0.2+	2015 02 16	G45	0.5−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2011 02 24	J75	0.2−	0.6−	2015 02 16	G45	0.3+	0.6−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2011 02 24	J75	0.4+	0.3−	2015 02 16	G45	0.4−	0.4+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2011 03 05	H10	0.4+	0.1+	2015 02 20	G45	(3.1+	2.0+)	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2011 03 05	H10	0.3−	0.0	2015 02 20	G45	1.1+	0.7−	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2011 03 05	H10	0.3+	0.3+	2015 02 20	G45	0.7+	0.4+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2011 03 05	G96	0.3+	0.1−	2015 02 20	G45	0.9+	0.7+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2011 03 05	G96	0.0	0.0	2015 02 20	G45	1.1+	0.6+	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−
2011 03 05	G96	0.3+	0.3−	2015 02 25	G45	0.6−	0.4+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2011 03 05	G96	0.3−	0.1−	2015 02 25	G45	0.7−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−

2011 03 06	510	0.9+	0.1−	2015 02 25	G45	0.6−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2011 03 07	510	0.1−	0.2−	2015 02 25	G45	(0.5+	1.6−)				
2011 03 07	510	0.5+	0.6+	2015 02 25	G45	0.5+	0.4−				

(504298)∗ 2007 EM$_{49}$ = 2011 FZ$_{130}$

Discovered* 2007 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 195925)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.59468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25089471	ω	210.37168		−0.23419802		−0.97198332
a	2.4896696	Ω	253.17890		+0.89611399		−0.20785125
e	0.1585217	*i*	1.19681		+0.37700267		−0.10975560
P	3.93	*H*	18.6	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	291	0.1−	0.1+	2011 03 29	G96	0.4−	0.2−	2015 03 21	G96	0.4−	0.3+
2007 02 25	291	0.2−	0.0	2011 03 29	G96	0.2−	0.8+	2015 03 21	G96	0.5+	0.7+
2007 02 25	291	0.5−	0.0	2011 03 29	G96	0.2+	0.0	2015 03 24	G96	0.2+	0.4+
2007 03 10	G96	0.2−	0.3−	2011 03 29	G96	0.2−	0.3−	2015 03 24	G96	0.2+	0.0
2007 03 10	G96	0.1+	0.4−	2011 03 30	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	G96	0.5+	0.3+
2007 03 10	G96	0.8−	0.0	2011 03 30	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	G96	0.2+	0.2−
2007 03 10	G96	0.7−	0.0	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2007 03 13	G96	0.0	0.2−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	F51	0.2+	0.0
2007 03 13	G96	0.1−	0.2+	2013 10 05	G96	1.0−	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2013 10 05	G96	0.1−	0.3−	2017 09 19	F51	0.0	0.2−
2007 03 13	G96	0.6−	0.5+	2013 10 05	G96	0.0	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2007 03 13	291	0.8+	0.1−	2013 10 05	G96	0.3+	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.1+
2007 03 13	291	0.4+	0.1−	2013 10 09	G96	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.2−	0.0
2007 03 13	291	0.4+	0.0	2013 10 09	G96	0.3+	0.3+	2017 10 23	G96	0.5−	0.1−
2009 09 27	G96	0.2+	0.1+	2013 10 09	G96	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.7−	0.2−
2009 09 27	G96	0.4−	0.2+	2013 10 09	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.9+
2009 09 27	G96	0.3−	0.1+	2015 03 21	G96	0.5+	0.6+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2009 09 27	G96	0.2+	0.6+	2015 03 21	G96	0.1−	0.4+				

(504299)∗ 2007 EO$_{102}$

Discovered 2007 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.24515		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22802822	ω	230.46754		−0.31377550		+0.94673454
a	2.6534464	Ω	21.57995		−0.79957217		−0.22235027
e	0.2342125	*i*	11.34920		−0.51208327		−0.23292504
P	4.32	*H*	17.1	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	691	0.0	0.2+	2007 04 23	G96	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−
2007 03 11	691	0.3+	0.2+	2007 05 10	G96	0.3−	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.0
2007 03 11	691	0.1+	0.3+	2007 05 10	G96	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.3−	0.1−
2007 03 15	691	0.1+	0.0	2007 05 10	G96	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2007 03 15	691	0.1+	0.1+	2007 05 10	G96	0.3+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2007 03 15	691	0.2−	0.3+	2008 10 09	291	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.6−	0.3−
2007 04 16	703	(1.6+	1.5+)	2008 10 09	291	0.4−	0.3+	2017 10 14	G96	0.8+	0.3−
2007 04 16	703	0.3−	0.3−	2008 10 09	291	0.2−	0.4+	2017 10 14	G96	0.2+	0.2+
2007 04 16	703	0.6+	0.4−	2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	(0.7−	1.7+)
2007 04 16	703	(1.7−	0.4−)	2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2007 04 23	G96	0.1−	0.1+	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 04 23	G96	0.3+	0.2+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2007 04 23	G96	0.3+	0.2−	2015 01 27	F51	0.1−	0.1−				

(504300)∗ 2007 EF$_{114}$

Discovered 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.41588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22990668	ω	231.58751		−0.75033584		+0.65980268
a	2.6389732	Ω	349.48002		−0.51547142		−0.62252483
e	0.1986934	*i*	12.88070		−0.41386633		−0.42086014
P	4.29	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	691	0.1+	0.2−	2011 02 13	G96	0.3+	0.0	2015 01 13	F51	0.0	0.0
2007 03 12	691	0.3+	0.0	2011 02 13	G96	0.4+	0.1−	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+
2007 03 12	691	0.3+	0.1+	2011 02 13	G96	0.0	0.1−	2015 01 20	G96	0.0	0.2+
2007 03 14	703	0.6−	0.1+	2011 02 13	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	G96	0.4−	0.0
2007 03 14	703	0.3+	0.5−	2011 02 23	703	0.6+	0.4+	2015 01 20	G96	0.2+	0.2+
2007 03 14	703	0.3−	0.3−	2011 02 23	703	0.5+	1.2−	2015 01 28	F51	0.0	0.0
2007 03 14	703	1.1−	1.3−	2011 02 23	703	0.6−	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.1−
2007 03 15	704	0.3+	0.9−	2011 02 23	703	0.8+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.2−
2007 03 15	704	0.7−	0.1−	2011 03 01	H15	0.4+	0.2+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1−
2007 03 15	704	0.1+	0.4−	2011 03 01	H15	0.4+	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.0
2007 03 20	703	0.4−	0.3−	2011 03 01	H15	0.4+	0.2+	2015 02 12	F51	0.1−	0.2−
2007 03 20	703	0.1+	0.6+	2011 03 01	H15	0.4+	0.2+	2015 02 12	F51	0.1−	0.0
2007 03 20	703	0.2−	0.1+	2011 03 02	703	0.4−	0.8+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0
2007 03 20	703	0.3−	1.0−	2011 03 02	703	0.4−	0.5+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2007 04 11	703	0.3−	0.9+	2011 03 02	703	0.9−	0.5+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2007 04 11	703	0.6+	0.2−	2011 03 02	703	0.0	1.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2007 04 11	703	0.1−	0.4+	2014 12 27	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.2−
2007 04 11	703	0.9−	0.5+	2014 12 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.3−
2011 02 02	461	0.1+	0.3+	2014 12 27	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2011 02 02	461	0.1−	0.4+	2014 12 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.4−
2011 02 03	461	0.1−	0.0	2015 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.5−	0.5−
2011 02 03	461	0.1+	0.3+	2015 01 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 02 03	461	0.0	0.2+	2015 01 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 02 07	291	0.2−	0.1+	2015 01 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2011 02 07	291	0.1−	0.2+	2015 01 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	1.0+	0.3+
2011 02 07	291	0.2−	0.0	2015 01 13	F51	0.1−	0.0				

(504301)∗ 2007 EK$_{132}$

Discovered* 2007 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.38528		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23909178	ω	359.92049		−0.99876361		−0.04879428
a	2.5709460	Ω	177.22856		+0.04571738		−0.97666515
e	0.1043458	*i*	11.33836		+0.01952353		−0.20915138
P	4.12	*H*	17.4	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2003 04 10	691	0.1+	0.9+	2007 03 26	G96	0.3−	0.5−	2015 03 26	G96	0.5+	0.2+
2003 04 10	691	0.0	0.8+	2007 03 26	G96	0.5+	0.5−	2017 09 24	F51	0.1−	0.4+
2003 04 10	691	0.1−	1.0+	2007 04 14	691	0.1−	0.6−	2017 09 24	F51	0.2−	0.5+
2007 02 27	691	0.3+	0.3+	2007 04 14	691	0.2−	0.6−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2007 02 27	691	0.3−	0.4+	2007 04 14	691	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2007 02 27	691	0.1+	0.2+	2011 03 04	G96	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+
2007 03 09	G96	0.7+	0.1−	2011 03 04	G96	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.2−	0.3+
2007 03 09	G96	0.4+	0.1+	2011 03 04	G96	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.7−	0.4+
2007 03 09	G96	0.5+	0.3+	2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	(0.2+	2.3+)
2007 03 09	G96	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.6+
2007 03 16	G96	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.3+	0.1+
2007 03 16	G96	0.1+	0.2−	2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2007 03 16	G96	0.5+	0.2−	2015 03 26	G96	0.2−	0.4−	2017 10 19	F51	0.2+	0.2−
2007 03 26	G96	0.2+	0.4−	2015 03 26	G96	0.4−	0.2+				
2007 03 26	G96	0.1−	0.4−	2015 03 26	G96	0.8−	0.5+				

(504302)∗ 2007 EN$_{224}$ = 2015 FZ$_{292}$

Discovered 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. ?. Weryk (*MPO* 415732)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.18440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12457968	ω	280.74695		+0.61083246		+0.78931309
a	3.9704333	Ω	27.20559		−0.66283345		+0.55275357
e	0.2995738	i	7.81906		−0.43305372		+0.26729822
P	7.91	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	644	0.0	0.4+	2010 11 11	691	0.4−	0.6+	2015 05 24	F51	0.2+	0.1−
2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2013 01 10	809	0.1−	0.1−	2015 05 24	F51	0.3+	0.1+
2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2013 01 10	809	0.2−	0.5−	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2007 03 09	691	0.0	0.2−	2013 01 10	809	0.2+	0.2−	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2007 03 09	691	0.3+	0.2−	2013 01 10	809	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2007 03 09	691	0.3−	0.2−	2013 01 10	809	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2007 04 19	G96	0.2+	0.2−	2013 01 10	809	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.4−
2007 04 19	G96	0.4+	0.3−	2013 01 10	809	0.3+	0.0	2017 09 28	D29	0.1+	0.8−
2007 04 19	G96	0.2−	0.0	2014 03 07	G96	0.0	0.1−	2017 09 28	D29	0.2−	0.1−
2007 04 19	G96	0.1−	0.4−	2014 03 07	G96	0.6+	0.4+	2017 09 29	703	0.2−	0.3+
2007 05 10	G96	0.4+	0.1−	2014 03 07	G96	0.1+	0.2−	2017 09 29	703	0.4+	0.8−
2007 05 10	G96	0.3−	0.1+	2014 03 07	G96	0.1−	0.2−	2017 09 29	703	1.3+	0.4+
2007 05 10	G96	0.4−	0.1+	2015 03 27	691	0.4+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2007 05 10	G96	0.4−	0.0	2015 03 27	691	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2009 09 17	691	0.4−	0.4+	2015 03 27	691	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2009 09 17	691	0.5−	0.2+	2015 03 29	F51	0.3+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2009 09 17	691	0.5−	0.4+	2015 03 29	F51	0.5+	0.0	2017 10 13	703	0.1−	1.0−
2009 10 16	G96	0.1−	0.0	2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	703	0.4+	0.5−
2009 10 16	G96	0.0	0.0	2015 03 29	F51	0.2+	0.2−	2017 10 13	703	0.9+	0.1−
2009 10 16	G96	0.4+	0.3+	2015 04 09	G96	0.7+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2009 10 16	G96	0.3+	0.2+	2015 04 09	G96	0.5+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2009 10 24	G96	0.1−	0.1+	2015 04 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2009 10 24	G96	0.1−	0.2+	2015 04 09	G96	0.6+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2009 10 24	G96	0.1+	0.1+	2015 05 06	F51	0.5−	0.1+	2017 10 26	J43	0.2+	0.4+
2009 10 24	G96	0.1−	0.3+	2015 05 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.6−	0.2+
2009 12 13	G96	0.3+	0.1+	2015 05 06	F51	0.5−	0.0	2017 10 26	J43	0.1+	0.0
2009 12 13	G96	0.1+	0.1−	2015 05 07	F51	0.2−	0.2+	2017 10 26	J43	0.0	0.1−
2009 12 13	G96	0.6+	0.2−	2015 05 07	F51	0.1−	0.4+	2017 10 27	J43	0.0	0.4−
2009 12 13	G96	0.4+	0.2−	2015 05 07	F51	0.3−	0.5+	2017 10 27	J43	0.1−	0.3+
2010 11 11	691	0.1−	0.3+	2015 05 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	J43	0.4−	0.1−
2010 11 11	691	0.1+	0.1−	2015 05 24	F51	0.3+	0.2+	2017 10 27	J43	0.1−	0.4+

(504303)∗ 2007 GC$_{44}$ = 2011 FY$_{110}$

Discovered 2007 Apr. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 195934)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.49129		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23820763	ω	332.74754		−0.99465129		−0.05419500
a	2.5773038	Ω	204.62436		+0.07190691		−0.97444440
e	0.1106291	i	12.18284		−0.07414984		−0.21799316
P	4.14	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 04 14	G96	0.0	0.2−	2009 11 18	G96	0.7+	0.2+	2015 02 19	G96	0.0	0.4−
2007 04 14	G96	0.1+	0.5−	2009 11 18	G96	0.7−	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.1+
2007 04 14	G96	0.1+	0.0	2009 11 18	G96	0.2+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1+
2007 04 14	G96	0.1+	0.1−	2011 03 25	F51	0.2+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1+
2007 04 18	G96	0.4+	0.0	2011 03 25	F51	0.1+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2007 04 18	G96	0.1−	0.3−	2011 03 25	F51	0.2+	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2007 04 18	G96	0.2+	0.1−	2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.1−
2007 04 18	G96	0.1−	0.2−	2011 03 31	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
2007 04 24	291	0.3−	0.5+	2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2007 04 24	291	0.4−	0.2+	2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2007 04 24	291	0.5+	0.0	2011 04 01	G96	0.2−	0.1−	2017 09 23	F51	0.2+	0.0
2007 04 24	G96	0.2−	0.3−	2011 04 01	G96	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1−
2007 04 24	G96	0.3−	0.1−	2011 04 01	G96	0.3−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5−	0.2+
2007 04 24	G96	0.0	0.2+	2015 02 19	G96	0.3−	0.9−	2017 10 23	G96	0.2+	0.5+
2007 04 24	G96	0.1−	0.2−	2015 02 19	G96	(1.0+	1.7−)	2017 10 23	G96	0.4+	0.8+
2009 11 18	G96	0.1−	0.3−	2015 02 19	G96	0.0	0.3−				

(504304)∗ 2007 GC$_{45}$

Discovered 2007 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.74966		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23499145	ω	128.93885		−0.98580229		−0.04353182
a	2.6007663	Ω	49.19949		−0.04730248		−0.85469305
e	0.1217522	i	12.37030		+0.16110964		−0.51730529
P	4.19	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 04 14	691	0.1−	0.2−	2011 04 12	G96	0.3−	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2007 04 14	691	0.2+	0.0	2011 04 12	G96	0.0	0.4−	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2007 04 14	691	1.1−	0.2+	2011 04 12	G96	0.2−	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2007 04 18	691	0.2+	0.5+	2011 04 12	G96	0.1+	0.2−	2015 03 28	F51	0.2+	0.0
2007 04 18	691	0.2+	0.2+	2013 10 31	G96	0.2−	0.0	2015 03 28	F51	0.0	0.0
2007 04 18	691	0.4+	0.0	2013 10 31	G96	0.0	0.2+	2015 03 28	F51	0.1−	0.3+
2007 05 09	G96	0.4−	0.0	2013 10 31	G96	0.4+	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2007 05 09	G96	0.3+	0.5+	2013 10 31	G96	0.2+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2007 05 09	G96	0.3+	0.5+	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2007 05 09	G96	0.2−	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.3−
2007 05 14	691	0.5+	0.2+	2015 01 15	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.3−
2007 05 14	691	0.3+	0.7−	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.6−
2007 05 14	691	0.1−	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.6+
2009 11 17	691	0.0	0.4+	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.8+
2009 11 17	691	0.4−	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−				
2009 11 17	691	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.0				

(504305)∗ 2007 GV$_{49}$ = 2004 VU$_{111}$ = 2011 FP$_{57}$

Discovered* 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 216070, *MPO* 265688)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.61417		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22718946	ω	125.99587		+0.99642294		+0.05592625
a	2.6599732	Ω	230.88549		−0.07462833		+0.93407636
e	0.1842168	i	4.68353		+0.03964756		+0.35266642
P	4.34	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.5−	0.3+	2008 09 07	703	0.4−	0.8+	2017 10 18	703	(0.4−	2.2−)
2004 10 09	691	0.3−	0.4+	2008 09 07	703	0.8+	0.0	2017 10 18	703	0.1−	0.3+
2004 10 09	691	0.4−	0.4+	2008 09 07	703	0.4+	0.8+	2017 10 18	703	0.7−	0.4−
2004 10 15	699	0.3+	0.3−	2008 09 07	703	0.6+	0.1+	2017 10 18	703	0.3−	1.0+
2004 10 15	699	0.4+	0.1−	2011 03 30	G96	0.0	0.0	2017 10 21	J43	0.7−	0.5+
2004 10 15	699	0.6+	0.7+	2011 03 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	J43	0.1+	0.5+
2004 10 15	699	(3.9+	0.2−)	2011 03 30	G96	0.2−	0.3+	2017 10 21	J43	0.6+	0.5−
2004 11 04	703	0.4+	0.8+	2011 03 30	G96	0.4+	0.1+	2017 10 21	J43	0.7+	0.3+
2004 11 04	703	0.3+	0.1+	2011 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2004 11 04	703	0.1−	0.1+	2011 04 03	F51	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2004 11 04	703	0.3+	0.5+	2011 04 03	F51	0.5+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2007 04 15	691	0.1+	0.0	2013 12 24	G96	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2007 04 15	691	0.3−	0.0	2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	W98	(1.8+	2.6−)
2007 04 15	691	0.6+	0.3−	2013 12 24	G96	0.7−	0.2−	2017 10 27	W98	(1.3+	2.3−)
2007 04 18	291	0.2+	0.2+	2013 12 24	G96	0.8+	0.1+	2017 10 27	W98	(0.4−	3.7−)
2007 04 18	291	0.0	0.8+	2017 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	J43	0.2−	0.3+
2007 04 18	291	0.0	0.2+	2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.1+	0.3+
2007 04 19	691	0.5−	1.4+	2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 28	J43	0.0	0.3+
2007 04 19	G96	0.2−	0.1+	2017 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	J43	0.5−	0.1+
2007 04 19	G96	0.1+	0.2−	2017 10 12	D29	0.1−	0.4−	2017 10 29	T05	1.0−	0.3−
2007 04 19	691	0.9−	0.5+	2017 10 12	D29	0.1−	0.2−	2017 10 29	T05	0.2−	0.2−
2007 04 19	G96	0.0	0.1+	2017 10 13	V03	0.0	0.2+	2017 10 29	T05	0.1+	0.5+
2007 04 19	G96	0.2−	0.0	2017 10 13	V03	0.2+	0.2−	2017 10 29	T05	0.4−	0.1−
2007 04 19	691	0.1+	0.6−	2017 10 13	V03	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.2+	1.1+

2007 05 12	G96	0.2−	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	703	0.2+	0.2−
2007 05 12	G96	0.2+	0.7+	2017 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.4−	0.2−
2007 05 12	G96	0.5−	0.4+	2017 10 14	G96	0.0	0.0				
2007 05 12	G96	1.5+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.2−				

(504306)∗ 2007 HL$_{22}$

Discovered 2007 Apr. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.50375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12436713	ω	193.52512		+0.35960855		+0.93046203
a	3.9749559	Ω	97.58674		−0.84938646		+0.35754526
e	0.1577931	i	4.05863		−0.38629566		+0.08001124
P	7.92	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	G96	0.2+	0.4+	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2006 03 04	G96	0.3+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2006 03 04	G96	0.3+	0.3+	2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.3+	0.3+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2007 04 18	691	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2007 04 18	691	0.1−	0.4−	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2007 04 18	691	0.2+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.3−	0.1−
2007 04 22	691	0.1+	0.5−	2015 05 10	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2007 04 22	691	0.3−	0.8+	2015 05 10	G96	0.2−	0.2+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2007 04 22	691	0.1−	0.2−	2015 05 10	G96	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+
2007 05 12	G96	0.2−	0.3+	2015 05 10	G96	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2007 05 12	G96	0.1+	0.4+	2015 05 25	G96	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2007 05 12	G96	0.4−	0.2+	2015 05 25	G96	0.1−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2007 05 12	G96	0.7−	0.4+	2015 05 25	G96	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2009 09 26	G96	0.1−	0.0	2015 05 25	G96	0.0	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2009 09 26	G96	0.2+	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2009 09 26	G96	0.5+	0.5+	2016 07 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2009 09 26	G96	0.1−	0.1−	2016 07 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2014 02 26	F51	0.0	0.3+	2016 07 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+
2014 02 26	F51	0.1+	0.4+	2016 07 26	691	0.3−	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2014 02 26	F51	0.2+	0.3+	2016 07 26	691	0.3−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 07 26	691	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 03 11	G96	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2014 03 11	G96	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+				
2014 03 11	G96	0.0	0.7+	2016 08 08	F51	0.2+	0.0				

(504307)∗ 2007 HZ$_{48}$ = 2015 BM$_{413}$

Discovered 2007 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323754)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.53484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22446447	ω	189.26557		+0.23160964		+0.96905112
a	2.6814579	Ω	94.16104		−0.88695952		+0.24642183
e	0.1424744	i	4.91327		−0.39957450		+0.01470413
P	4.39	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 20	691	0.1−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 06 13	F51	0.1+	0.0
2007 04 20	691	0.1−	0.0	2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2016 06 13	F51	0.0	0.0
2007 04 20	691	0.2+	0.3−	2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.3+
2007 04 24	691	0.1−	0.3+	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2007 04 24	691	0.0	0.7+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2007 04 24	691	0.0	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2007 04 28	691	0.4+	0.4−	2015 02 12	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.3+	0.9−
2007 04 28	691	0.1+	0.1+	2015 02 20	G96	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.2+	0.2−
2007 04 28	691	0.0	0.4+	2015 02 20	G96	0.7+	0.3+	2017 09 27	G96	0.2+	0.3−
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 02 20	G96	0.2−	0.3+	2017 09 27	G96	0.9−	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.5+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.4+
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.4+
2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.4+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 06 13	F51	0.0	0.1+				

(504308)∗ 2007 HV$_{51}$

Discovered 2007 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.91301		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23247472	ω	147.44687		−0.90768107		+0.39049548
a	2.6195029	Ω	56.29207		−0.41361859		−0.77050864
e	0.1065731	i	10.64837		−0.07095590		−0.50381517
P	4.24	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 04 20	691	0.1−	0.3+	2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2015 02 23	F51	0.2−	0.0
2007 04 20	691	0.0	0.0	2013 11 24	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2007 04 20	691	0.0	0.2+	2013 11 24	F51	0.0	0.2+	2015 02 23	F51	0.2−	0.0
2007 04 24	691	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.3−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2007 04 24	691	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2007 04 24	691	0.5+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2007 05 12	G96	0.2+	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2007 05 12	G96	0.5−	0.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2015 02 20	F51	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2007 05 12	G96	0.3+	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.1−				

(504309)∗ 2007 HG$_{79}$

Discovered* 2007 Mar. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.60737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22784915	ω	202.40623		+0.28601504		+0.92983818
a	2.6548365	Ω	84.83610		−0.84014319		+0.35952914
e	0.1571531	i	13.44149		−0.46081972		−0.07835658
P	4.33	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 25	G96	0.4−	0.1−	2011 03 30	F51	0.1+	0.5+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 03 25	G96	0.0	0.3−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2007 03 25	G96	0.3−	0.1−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2007 03 25	G96	0.1+	0.1+	2011 03 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.3+	0.2+
2007 04 16	703	0.2+	0.3−	2011 03 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2007 04 16	703	0.2+	1.3+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2007 04 16	703	0.2−	0.5+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.4−	0.0
2007 04 16	703	0.6−	0.5+	2013 12 24	G96	1.2−	0.3−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2007 04 23	G96	0.1−	0.1+	2013 12 24	G96	0.4+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2007 04 23	G96	0.3+	0.0	2013 12 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2007 04 23	G96	0.1+	0.0	2013 12 24	G96	0.4+	0.4−	2017 10 24	G96	0.7−	0.2−
2007 04 23	G96	0.1+	0.3+	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2007 04 26	G96	0.4+	0.3−	2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2007 04 26	G96	0.2+	0.1−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2007 04 26	G96	1.1+	0.8−	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2007 04 26	G96	0.3+	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+				
2011 03 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+				

(504310)∗ 2007 HR$_{79}$ = 2016 JU$_{34}$

Discovered* 2007 Apr. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378282)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.53717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21615681	ω	47.55339		−0.37318962		+0.90877615
a	2.7497303	Ω	202.71180		−0.92765997		−0.36839936
e	0.2069638	i	28.91741		−0.01328468		+0.19597915
P	4.56	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 04 23	703	0.1+	0.4−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	G45	0.3−	0.3−		
2007 04 23	703	0.4−	0.7−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	G45	0.1+	0.4+		
2007 04 23	703	0.0	1.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	G45	0.0	0.3−		
2007 04 23	703	0.5−	0.4+	2016 04 14	703	0.1+	0.6+	2016 05 04	G45	0.0	0.1+		
2007 04 23	G96	0.2+	0.3−	2016 04 14	703	0.6+	0.9−	2016 05 04	G45	0.1−	0.0		
2007 04 23	G96	0.1−	0.3−	2016 04 14	703	0.1+	0.3−	2016 05 08	G45	0.2+	0.1+		
2007 04 23	G96	0.1+	0.3−	2016 04 14	703	0.2+	0.8−	2016 05 08	G45	0.1+	0.3+		
2007 04 26	G96	0.4+	0.3−	2016 04 15	G96	0.0	0.1−	2016 05 08	G45	0.1+	0.1−		
2007 04 26	G96	0.1−	0.2−	2016 04 15	G96	0.1−	0.1+	2016 05 08	G45	0.3+	0.2−		
2007 04 26	G96	0.1−	0.1−	2016 04 15	G96	0.1+	0.0	2016 05 08	G45	0.2−	0.3−		
2007 04 26	G96	0.1−	0.2−	2016 04 15	G96	0.2+	0.1−	2016 05 10	703	0.8−	0.6+		
2007 05 16	703	1.1+	0.2−	2016 04 17	691	0.1−	0.2−	2016 05 10	703	0.2+	0.5−		
2007 05 16	703	0.2−	0.1−	2016 04 17	691	0.2−	0.2−	2016 05 10	703	0.0	0.0		
2007 05 16	703	0.2−	0.1−	2016 04 17	691	0.2−	0.1−	2016 05 10	703	0.0	0.0		
2007 05 16	703	0.2−	0.1−	2016 04 27	G45	0.2−	0.7−	2016 05 30	G45	0.2−	0.1+		
2008 10 08	G96	0.3+	0.1−	2016 04 27	G45	0.8−	0.1+	2016 05 30	G45	0.4−	0.0		
2008 10 08	G96	0.6+	0.1+	2016 04 27	G45	0.2+	0.8+	2016 05 30	G45	0.0	0.1+		
2008 10 08	G96	0.0	0.3+	2016 04 27	G45	0.5+	0.6+	2016 05 30	G45	0.4+	0.2−		
2008 10 08	G96	0.3+	0.3+	2016 04 27	G45	0.1−	0.5+	2016 07 07	C51	0.2−	0.6+		
2011 03 11	G96	0.0	0.3−	2016 04 27	G45	0.0	0.4+	2016 07 07	C51	0.8+	0.4−		
2011 03 11	G96	0.6−	0.1−	2016 04 27	G45	0.2−	0.3+	2016 07 07	C51	(1.1−	1.9−)		
2011 03 11	G96	0.7−	0.1−	2016 04 27	G45	0.7+	0.1+	2016 07 07	C51	0.2−	1.0−		
2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	G45	0.3+	0.3+	2016 07 08	C51	0.1+	0.3+		
2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G45	0.4+	0.1+	2016 07 08	C51	0.8−	0.4−		
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G45	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	703	0.3−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 29	703	0.4−	0.6+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2016 04 29	703	0.6+	0.6−	2017 09 21	F51	0.1+	0.2+		
2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2016 04 29	703	0.7+	0.7−	2017 10 23	G96	0.0	0.3+		
2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2016 05 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.4−		
2016 03 31	703	0.9−	0.5+	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+		
2016 03 31	703	0.4+	0.5−	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.7−	0.3−		
2016 03 31	703	0.1−	0.7−	2016 05 03	F51	0.0	0.0						

(504311)∗ 2007 HU$_{79}$ = 2015 EB$_{18}$

Discovered 2007 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332393)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.87214		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22251569	ω	282.58298		+0.95099319		+0.28760887
a	2.6970911	Ω	60.79879		−0.20818196		+0.86705954
e	0.0951868	i	7.47417		−0.22863119		+0.40680326
P	4.43	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 24	691	0.1+	0.3+	2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	691	0.4−	0.1+		
2007 04 24	691	0.2−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	691	0.3−	0.0		
2007 04 24	691	0.2−	0.3+	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	691	0.4−	0.4−		
2007 04 26	691	0.5+	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 08	F51	0.2−	0.3+		
2007 04 26	691	0.2+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.0		
2007 04 26	691	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.0		
2007 05 12	G96	0.4−	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.1+		
2007 05 12	G96	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+		
2007 05 12	G96	0.3+	0.7−	2016 05 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+		
2007 05 12	G96	0.3−	0.3−	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+		
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	1.2+	0.0		
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.6+	0.1+		
2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.5+	0.6+		
2015 01 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	1.0+	0.4−		
2015 01 25	F51	0.0	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+						
2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+						

(504312)∗ 2007 LV$_{1}$

Discovered 2007 June 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.84147		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22367794	ω	192.64107		+0.24066329		+0.93874924
a	2.6877402	Ω	91.68423		−0.86765743		+0.32196705
e	0.1711275	i	14.28505		−0.43503075		−0.12282953
P	4.41	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 05 13	G96	0.0	0.0	2007 06 12	691	0.2+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+		
2007 05 13	G96	0.2−	0.1+	2007 06 19	691	0.3+	0.5−	2017 09 30	F51	0.0	0.2+		
2007 05 13	G96	0.0	0.0	2007 06 19	691	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+		
2007 05 13	G96	0.1−	0.0	2007 06 19	691	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+		
2007 05 17	703	(2.1+	1.5+)	2009 12 18	G96	0.2−	0.3−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+		
2007 05 17	703	0.6+	1.0+	2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2017 10 01	F51	0.3−	0.1+		
2007 05 17	703	0.3−	0.4−	2009 12 18	G96	0.6−	0.7−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−		
2007 05 17	703	(2.5−	0.7−)	2010 01 06	G96	0.6+	0.3+	2017 10 19	F51	0.2−	0.0		
2007 05 25	703	1.1−	0.2−	2010 01 06	G96	0.3+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−		
2007 05 25	703	1.1−	0.9+	2010 01 06	G96	0.5+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.0		
2007 05 25	703	0.2−	0.9+	2010 01 06	G96	0.3+	0.5+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−		
2007 05 25	703	0.8−	0.0	2011 03 29	703	0.4+	0.9+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0		
2007 06 07	691	0.3+	0.3+	2011 03 29	703	0.3−	0.7+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+		
2007 06 07	691	0.0	0.1+	2011 03 29	703	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+		
2007 06 07	691	0.1+	0.1−	2011 03 29	703	0.8+	1.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2007 06 09	691	0.2+	0.0	2011 04 05	703	(2.0+	0.6−)	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2007 06 09	691	0.4+	0.3+	2011 04 05	703	(0.8+	1.7−)	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+		
2007 06 09	691	0.2−	0.0	2011 04 05	703	0.6+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+		
2007 06 12	691	0.0	0.0	2011 04 05	703	0.4+	0.2+						
2007 06 12	691	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+						

(504313)∗ 2007 LG$_{14}$ = 2010 CU$_{148}$

Discovered 2007 June 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 182987)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.26244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22795108	ω	245.39565		+0.98371557		−0.15579806
a	2.6540450	Ω	123.45090		+0.17728237		+0.92313720
e	0.1088201	i	6.16571		−0.02957411		+0.35148923
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 11	G96	0.0	0.1−	2010 02 19	G96	0.0	0.1+	2015 03 27	691	0.3−	0.1+		
2007 05 11	G96	0.4+	0.2+	2010 02 19	G96	0.8+	0.1−	2015 03 27	691	0.3+	0.4−		
2007 05 11	G96	0.2+	0.7−	2010 02 19	G96	0.1+	0.1−	2015 03 27	691	0.3−	0.1+		
2007 05 11	G96	0.5+	0.1+	2010 02 19	G96	0.6−	0.1−	2015 04 25	G96	0.2+	0.1−		
2007 06 10	691	0.1−	0.2−	2012 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 25	G96	0.7+	0.1+		
2007 06 10	691	0.1−	0.2+	2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 04 25	G96	1.3+	0.2+		
2007 06 10	691	0.3−	0.1+	2012 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 25	G96	0.1+	0.6+		
2007 06 13	691	0.0	0.1+	2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+		
2007 06 13	691	0.0	0.1−	2013 12 11	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0		
2007 06 13	691	0.1+	0.2+	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0		
2007 06 17	691	0.0	0.3+	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+		
2007 06 17	691	0.2+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+		
2007 06 17	691	0.5−	0.2−	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+		
2010 02 14	G96	0.2−	0.5−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−		
2010 02 14	G96	0.3+	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.0		
2010 02 14	G96	0.4+	0.3+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+						
2010 02 14	G96	1.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+						

(504314)∗ 2007 LO$_{16}$

Discovered* 2007 May 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.85206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22662138	ω	226.70792		+0.12197118	−0.96646183	
a	2.6644166	Ω	218.08524		+0.98322478	+0.14876528	
e	0.0337595	i	21.49268		+0.13561737	−0.20933326	
P	4.35	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 12	G96	0.0	0.0	2013 10 30	F51	0.1+	0.3+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+
2007 05 12	G96	0.3+	0.1−	2013 10 30	F51	0.2+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2007 05 12	G96	0.6+	0.0	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2007 05 12	G96	0.4+	0.0	2013 11 09	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2+
2007 06 10	691	0.1+	0.2−	2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2007 06 10	691	0.0	0.3+	2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2007 06 10	691	0.4−	0.1−	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2007 06 14	691	0.1−	0.1+	2014 12 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.3+
2007 06 14	691	0.4+	0.6+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.1−
2007 06 14	691	0.0	0.4+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2007 06 18	691	0.5−	0.2+	2015 02 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2007 06 18	691	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.3−	0.1−
2007 06 18	691	0.3−	0.1+	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2013 10 26	691	0.2−	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4−	0.3+
2013 10 26	691	0.5−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2013 10 26	691	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2013 10 30	F51	0.1+	0.3+	2016 08 06	F51	0.0	0.1+				
2013 10 30	F51	0.1+	0.1+	2016 08 06	F51	0.2+	0.2+				

(504315)∗ 2007 RF$_{24}$

Discovered 2007 Sept. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.77775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29743756	ω	62.74077		+0.88131723	+0.46879175	
a	2.2226556	Ω	269.25107		−0.45179200	+0.79923563	
e	0.2665166	i	3.39884		−0.13843384	+0.37610731	
P	3.31	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 03	703	0.1−	0.1+	2010 06 16	G96	0.3+	0.2−	2017 09 23	T05	0.6−	0.9+
2007 09 03	703	0.2+	0.3+	2010 06 16	G96	0.5−	0.0	2017 09 23	T05	1.1+	0.3+
2007 09 03	703	0.6+	0.8−	2010 06 16	G96	0.1−	0.7−	2017 09 23	T05	0.2−	0.2−
2007 09 03	703	0.3+	0.3+	2010 06 16	G96	0.2+	0.1+	2017 09 24	703	0.3+	0.9−
2007 09 08	699	0.2−	0.4+	2014 11 29	G96	0.0	0.0	2017 09 24	703	(0.3−	2.2−)
2007 09 08	699	0.4−	0.8+	2014 11 29	G96	0.2+	0.1−	2017 09 24	703	(0.8+	2.3−)
2007 09 08	699	(0.1−	1.8+)	2014 11 29	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.8−	0.5−
2007 09 08	699	0.4−	0.7+	2014 11 29	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	D29	0.5−	0.4−
2007 09 10	703	0.8−	0.1+	2014 12 11	G96	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.3−
2007 09 10	703	0.1+	0.1−	2014 12 11	G96	0.1+	0.3+	2017 10 12	D29	0.1+	0.1+
2007 09 10	703	0.0	0.0	2014 12 11	G96	0.1+	0.3+	2017 10 12	D29	0.1+	0.1−
2007 09 10	703	0.6−	0.6+	2014 12 11	G96	0.5+	0.2+	2017 10 12	D29	0.2+	0.2−
2007 09 14	704	0.1−	0.2+	2014 12 24	G96	0.2−	0.4−	2017 10 13	703	0.9+	0.1+
2007 09 14	704	0.1−	0.4+	2014 12 24	G96	0.7−	0.2+	2017 10 13	703	0.3+	0.8−
2007 09 14	704	0.3+	0.4+	2014 12 24	G96	0.4−	0.9+	2017 10 13	703	0.8+	0.7−
2007 09 14	704	0.1−	0.0	2014 12 24	G96	(1.7−	0.5+)	2017 10 13	703	0.2−	0.4+
2007 09 14	704	0.1−	0.2+	2017 09 14	T05	0.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2007 11 12	G96	0.1+	0.8−	2017 09 14	T05	0.4−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2007 11 12	G96	0.3+	0.5−	2017 09 14	T05	0.2−	0.6−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2007 11 12	G96	0.3−	0.3−	2017 09 14	T05	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2007 11 12	G96	0.3+	0.3+	2017 09 23	T05	0.0	0.4+				

(504316)∗ 2007 RB$_{45}$

Discovered 2007 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.48852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29859477	ω	122.25233		+0.98682772	+0.15304088	
a	2.2169093	Ω	229.00090		−0.16166163	+0.92078384	
e	0.1744058	i	3.98397		−0.00604679	+0.35879746	
P	3.30	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	695	0.6+	0.4+	2007 10 20	G96	0.4+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2004 11 10	695	0.8+	0.2−	2007 10 20	G96	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2004 11 20	691	0.1−	0.0	2007 10 20	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2004 11 20	691	0.2−	0.1+	2007 10 20	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2004 11 20	691	0.1−	0.2+	2007 11 11	G96	0.1−	0.3−	2017 10 14	106	0.1−	0.9−
2007 09 09	691	0.1+	0.1−	2007 11 11	G96	0.8−	0.4−	2017 10 15	106	0.7−	0.8−
2007 09 09	691	0.2−	0.4−	2007 11 11	G96	0.5+	0.3−	2017 10 15	106	0.1−	0.4−
2007 09 09	691	0.0	0.2+	2007 11 11	G96	0.3+	0.1−	2017 10 15	106	1.1+	1.1−
2007 09 13	691	0.1−	0.1+	2013 05 16	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2007 09 13	691	0.1−	0.2+	2013 05 16	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2007 09 13	691	0.1−	0.1−	2013 05 16	G96	0.6−	0.4+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2007 09 14	704	0.4+	0.5+	2013 05 16	G96	0.4+	0.3+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2007 09 14	704	0.5−	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2007 09 14	704	0.0	0.4−	2016 03 04	F51	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2007 09 17	A50	(0.4−	3.2+)	2016 03 04	F51	0.0	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2007 09 17	A50	(0.3+	1.8+)	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.2−
2007 09 17	A50	0.1−	0.9+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	1.9+	0.5+
2007 09 17	A50	0.0	0.5−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	1.6+	0.2−
2007 09 20	691	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	0.4−	0.2−
2007 09 20	691	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	0.5+	0.3+
2007 09 20	691	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3−	0.3+	2017 10 27	703	0.0	1.1+
2007 10 13	703	0.4−	0.1−	2017 09 24	G96	0.5−	0.3+	2017 10 27	703	0.0	0.2−
2007 10 13	703	0.8+	0.1−	2017 09 24	G96	0.4−	0.2+	2017 10 27	703	0.5+	0.9+
2007 10 13	703	0.6+	0.2+	2017 10 12	D29	0.2−	0.0				
2007 10 13	703	0.8+	0.4+	2017 10 12	D29	0.2−	0.6−				

(504317)∗ 2007 RC$_{55}$

Discovered 2007 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.53367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19979959	ω	23.06335		+0.99497578	−0.07898088	
a	2.8978306	Ω	341.15401		+0.03156587	+0.83066761	
e	0.1177140	i	10.97975		+0.09500940	+0.55113823	
P	4.93	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 09 09	691	0.2+	0.1+	2012 10 08	G96	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2007 09 09	691	0.2−	0.3−	2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2007 09 09	691	0.1+	0.1−	2012 10 08	G96	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2007 09 13	691	0.5−	0.1+	2012 10 08	G96	(0.3+	1.5−)	2017 09 24	G96	0.0	0.2+
2007 09 13	691	0.1−	0.2+	2012 10 08	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2−
2007 09 13	691	0.2+	0.0	2012 10 08	G96	0.5+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1−	0.3−
2007 09 19	691	0.2−	0.1+	2012 10 15	G89	0.3+	0.2−	2017 09 24	G96	0.5−	0.1+
2007 09 19	691	0.2−	0.1+	2012 10 15	G89	0.4+	0.1−	2017 10 13	703	0.5+	0.7+
2007 09 19	691	0.0	0.3+	2012 10 15	G89	0.4+	0.1−	2017 10 13	703	0.4−	0.3+
2007 10 13	703	0.8+	0.5−	2012 10 16	926	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	1.2−	0.4+
2007 10 13	703	1.0−	0.6+	2012 10 16	926	0.9+	0.3+	2017 10 13	703	0.1−	0.9+
2007 10 13	703	0.1−	0.0	2012 10 16	926	0.6+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2007 10 13	703	1.0−	0.3−	2012 10 16	G89	0.3+	0.2−	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2012 09 25	703	0.4−	0.7−	2012 10 16	G89	0.4+	0.2−	2017 10 13	G96	0.0	0.4−
2012 09 25	703	1.3+	0.1−	2012 10 16	G89	0.3+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2012 09 25	703	0.3−	0.2+	2015 03 21	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2012 09 25	703	0.8−	1.2−	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2012 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2012 10 08	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0

(504318)∗ 2007 RC$_{97}$

Discovered 2007 Sept. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.73373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29514650	ω	193.14188		+0.86829642	−0.49532534	
a	2.2341430	Ω	196.62967		+0.46314104	+0.82881581	
e	0.1962042	i	5.35795		+0.17765612	+0.26022523	
P	3.34	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.0	2007 11 17	703	0.3−	0.9+	2015 01 26	F51	0.1−	0.1−
2000 09 27	645	0.0	0.0	2007 11 17	703	0.2−	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2007 09 10	G96	0.5+	0.3+	2007 12 04	703	0.2−	0.3+	2017 08 04	F51	0.3+	0.1+
2007 09 10	G96	0.2+	0.4−	2007 12 04	703	0.2+	0.5−	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2007 09 10	G96	0.1−	0.1−	2007 12 04	703	0.5+	0.1+	2017 08 04	F51	0.1+	0.0
2007 09 10	G96	0.2+	0.5−	2007 12 04	703	0.9+	0.7+	2017 10 21	D29	0.9−	1.5+
2007 09 11	291	0.3−	0.1+	2010 08 19	H21	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.1−	0.6−
2007 09 11	291	0.4−	0.0	2010 08 19	H21	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2007 09 11	291	0.7−	0.0	2010 08 19	H21	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2007 11 08	G96	0.2+	0.1−	2012 03 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2007 11 08	G96	0.1−	0.2−	2012 03 16	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2007 11 08	G96	0.2−	0.3−	2012 03 16	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2007 11 08	G96	0.4+	0.1−	2012 03 16	G96	0.2−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2007 11 12	704	1.0+	1.2−	2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2007 11 12	704	0.4+	1.0+	2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2007 11 12	704	0.6−	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 28	J43	0.7−	0.0
2007 11 12	704	0.3+	0.4+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 28	J43	0.2−	0.3−
2007 11 17	703	0.6+	0.4+	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	J43	0.2−	0.0
2007 11 17	703	0.4−	0.8+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	J43	0.0	0.2−

(504319)∗ 2007 RM$_{121}$ = 2004 TK$_{195}$ = 2014 WF$_{446}$

Discovered* 2004 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317374)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.05500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30493516	ω	333.91200		+0.45765057	+0.88890538	
a	2.1860716	Ω	323.31405		−0.80977097	+0.40736958	
e	0.1875246	i	1.92605		−0.36718787	+0.20951670	
P	3.23	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.3−	0.3+	2014 11 29	G96	0.3+	0.1+	2016 03 27	G96	0.7+	0.5+
2004 10 07	691	0.2−	0.0	2014 11 29	G96	0.3−	0.1+	2016 03 27	G96	0.5−	0.1+
2004 10 07	691	0.3+	0.2+	2014 11 29	G96	0.2−	0.2−	2016 03 28	W84	0.2+	0.2+
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2014 11 29	G96	0.2−	0.2+	2016 03 28	W84	0.2+	0.2+
2004 10 11	691	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.3+	2016 03 28	W84	0.1+	0.2+
2004 10 11	691	0.3+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	W84	0.2+	0.2+
2007 09 12	G96	0.2+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 28	W84	0.2+	0.2+
2007 09 12	G96	0.3+	0.3+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.1−	0.0
2007 09 12	G96	0.1+	0.0	2016 03 11	F51	0.1+	0.4+	2016 04 01	G96	0.1+	0.1−
2007 09 12	G96	0.2+	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.3+	2016 04 01	G96	0.1+	0.0
2007 09 13	291	0.1−	0.5+	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 01	G96	1.0+	0.3+
2007 09 13	291	0.3−	0.5+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.2+	0.3+
2007 09 13	291	0.1−	0.6+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.2+	0.4+
2007 09 13	G96	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.3+	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.3+
2007 09 13	G96	0.3+	0.2−	2016 03 16	G96	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+
2007 09 13	G96	0.0	0.4+	2016 03 16	G96	0.1−	0.6+	2017 10 21	G96	0.7+	0.0
2007 09 13	G96	0.2+	0.4−	2016 03 16	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2007 09 15	691	0.3−	0.1+	2016 03 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.6+
2007 09 15	691	1.4−	1.0+	2016 03 19	G96	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2007 09 15	691	0.3+	0.3+	2016 03 19	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2014 11 27	F51	0.2−	0.1+	2016 03 19	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2014 11 27	F51	0.2+	0.1−	2016 03 19	G96	0.3+	0.6+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 03 27	G96	0.4+	0.9+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2014 11 27	F51	0.4−	0.0	2016 03 27	G96	0.0	0.6+				

(504320)∗ 2007 RH$_{136}$

Discovered* 2007 Aug. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.50415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20194118	ω	306.84043		+0.55778943	+0.82991225	
a	2.8773065	Ω	357.00043		−0.68057637	+0.44989570	
e	0.2484877	i	11.90870		−0.47506499	+0.32990834	
P	4.88	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 19	644	0.2+	0.2−	2007 09 15	D35	0.8+	0.3+	2012 09 25	G96	0.4+	0.2+
2002 08 19	644	0.6+	0.2−	2007 09 15	D35	0.0	0.5+	2012 10 09	F51	0.2−	0.1−
2002 08 19	644	0.8+	0.4−	2007 10 07	G96	0.2+	0.1−	2012 10 09	F51	0.1−	0.1+
2007 08 24	691	0.2−	0.2−	2007 10 07	G96	0.2+	0.5−	2012 10 09	F51	0.1−	0.0
2007 08 24	691	0.1−	0.1+	2007 10 07	G96	0.2−	0.3−	2012 10 09	F51	0.1−	0.1+
2007 08 24	691	0.0	0.1−	2007 10 07	G96	0.2+	0.1−	2016 06 06	F51	0.1+	0.0
2007 09 10	691	0.1−	0.0	2007 11 07	G96	0.1+	0.2−	2016 06 06	F51	0.1+	0.1+
2007 09 10	691	0.4−	0.0	2007 11 07	G96	0.2−	0.4−	2016 06 06	F51	0.1+	0.1+
2007 09 10	691	0.0	0.4+	2007 11 07	G96	0.1+	0.4−	2016 06 06	F51	0.2−	0.1−
2007 09 14	G96	0.7+	0.0	2007 11 07	G96	0.5+	0.4+	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2007 09 14	G96	0.1+	0.2−	2011 04 28	F51	0.1−	0.4+	2017 10 14	G96	0.3−	0.1+
2007 09 14	G96	0.3+	0.0	2011 04 28	F51	0.2+	0.3−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2007 09 14	G96	0.1+	0.3−	2011 04 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.5−
2007 09 14	691	0.3−	0.0	2011 04 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2007 09 14	691	0.0	0.2+	2012 09 25	G96	0.3+	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2007 09 14	691	0.2−	0.2−	2012 09 25	G96	0.4+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.6+
2007 09 15	D35	0.9+	0.2+	2012 09 25	G96	0.7+	0.5+	2017 10 22	G96	0.3−	0.4+

(504321)∗ 2007 RE$_{141}$

Discovered* 2007 Sept. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.11702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29872529	ω	209.57291		+0.95923134	−0.28179005	
a	2.2162634	Ω	166.74088		+0.27429554	+0.90975506	
e	0.1824934	i	5.42163		+0.06809693	+0.30486077	
P	3.30	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 08	699	(2.2−	0.9+)	2007 10 12	703	0.8+	0.6+	2013 06 07	F51	0.1−	0.1+
2007 09 08	699	0.6−	0.2−	2007 10 12	703	0.9−	0.5−	2013 06 07	F51	0.2−	0.1−
2007 09 08	699	(0.7−	1.6−)	2007 10 13	704	0.8−	0.4+	2013 06 07	F51	0.0	0.0
2007 09 08	699	1.2+	0.1−	2007 10 13	704	0.6+	0.5+	2013 06 09	F51	0.1+	0.1+
2007 09 11	691	0.1+	0.1−	2007 10 13	704	0.7+	0.1+	2013 06 09	F51	0.0	0.1+
2007 09 11	691	0.0	0.0	2007 10 13	704	0.2−	0.3+	2013 07 01	F51	0.1+	0.2+
2007 09 11	691	0.1−	0.4+	2007 10 13	704	0.2+	0.4+	2013 07 01	F51	0.2+	0.1+
2007 09 11	D29	(2.7−	0.6+)	2007 10 13	704	0.1−	0.3+	2013 07 01	F51	0.1+	0.2+
2007 09 11	D29	(1.5−	0.3+)	2007 10 13	704	0.6+	0.3+	2013 07 01	F51	0.1+	0.1+
2007 09 11	D29	(1.8−	0.4−)	2007 10 13	704	0.3−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2007 09 11	D29	(2.0−	0.5−)	2007 10 13	704	0.7+	0.7+	2017 09 27	F51	0.1+	0.2−
2007 09 13	704	0.2+	0.9+	2007 10 15	703	0.3+	0.9+	2017 09 27	F51	0.2+	0.2−
2007 09 13	704	0.4−	0.1−	2007 10 15	703	0.4−	0.4+	2017 10 13	703	0.7+	0.7+
2007 09 13	704	0.5−	1.0+	2007 10 15	703	0.5−	0.6−	2017 10 13	703	0.2+	0.9+
2007 09 13	704	0.2+	0.9+	2007 10 15	703	0.1−	0.3+	2017 10 13	703	0.2−	0.2−
2007 09 13	704	0.1−	0.1+	2012 01 21	691	0.0	0.2+	2017 10 13	703	0.4−	0.5−
2007 09 15	G96	0.2+	0.0	2012 01 21	691	0.0	0.5+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2007 09 15	G96	0.3+	0.1−	2012 01 21	691	0.6−	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2007 09 15	G96	0.0	0.0	2012 01 29	691	0.2+	0.6+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2007 09 15	G96	0.1+	0.1−	2012 01 29	691	0.3−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3−
2007 09 16	704	0.8−	1.5+	2012 01 29	691	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2007 09 16	704	0.0	0.9+	2012 02 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2007 09 16	704	1.1−	1.2+	2012 02 03	F51	0.4+	0.4+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2007 09 16	704	0.6−	0.8+	2012 02 03	F51	0.4+	0.0	2017 10 26	703	0.8+	0.3−
2007 09 19	704	1.1−	0.2+	2012 02 03	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	703	0.6+	0.4−
2007 09 19	704	1.3−	0.7+	2012 02 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	703	0.1+	0.6−
2007 09 19	704	0.9−	1.4+	2012 02 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	703	0.6−	0.1+
2007 09 19	704	1.3−	0.1+	2012 02 14	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 09 19	704	0.4−	0.2−	2012 02 25	G96	0.4−	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

2007 10 04	703	0.4+	0.2+	2012 02 25	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 10 04	703	0.6+	1.1+	2012 02 25	G96	0.2+	0.2+	2017 10 29	703	2.7−	0.1+
2007 10 04	703	(0.1−	1.6+)	2013 06 04	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	703	0.8−	0.3+
2007 10 04	703	(0.1+	2.4+)	2013 06 04	G96	0.9−	0.8+	2017 10 29	703	0.4+	0.4−
2007 10 12	703	1.1+	0.2−	2013 06 04	G96	0.3+	0.1+				
2007 10 12	703	0.9−	0.5−	2013 06 04	G96	0.0	0.6+				

(504322)∗ 2007 RL$_{192}$

Discovered* 2007 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.58262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29544451	ω	213.79874		+0.96994277	+0.23927377	
a	2.2326403	Ω	132.29258		−0.20791518	+0.90944103	
e	0.2761019	i	3.43038		−0.12642110	+0.34009568	
P	3.34	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	695	0.2−	0.4+	2017 06 27	G96	0.5−	0.3+	2017 08 28	G96	0.3+	0.1+
2002 02 08	695	0.1−	0.4+	2017 06 27	G96	0.6+	0.3+	2017 08 29	T05	0.5+	0.0
2007 08 22	704	0.7−	0.7+	2017 06 27	G96	0.4+	0.3+	2017 08 29	T05	0.1+	0.0
2007 08 22	704	0.8+	0.3−	2017 06 27	G96	0.2−	0.2+	2017 08 29	T05	0.1−	0.1+
2007 08 22	704	0.3−	0.2+	2017 07 22	F51	0.0	0.2+	2017 08 29	T05	0.3−	0.1+
2007 08 22	704	0.4−	0.7−	2017 07 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 02	T05	0.4+	0.5−
2007 08 22	704	0.5+	0.1−	2017 07 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	T05	0.7+	0.3−
2007 09 12	703	0.2−	0.4+	2017 07 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	T05	0.2−	0.3−
2007 09 12	703	0.5−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 02	T05	0.1+	0.1−
2007 09 12	703	0.2+	0.2−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	T05	0.2−	0.2−
2007 09 12	703	0.3+	0.8+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	T05	0.2+	0.2+
2007 09 12	699	0.1+	0.9−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	T05	0.2+	0.5−
2007 09 12	699	0.3−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	T05	0.0	0.2−
2007 09 12	699	0.4+	0.0	2017 08 01	F51	0.2−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2007 09 12	699	0.3−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2007 09 14	699	0.2−	0.9+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2007 09 14	699	0.4−	0.5+	2017 08 03	F51	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2007 09 14	699	0.2−	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	W98	(2.7+	1.6−)
2007 09 14	699	0.1+	0.9+	2017 08 03	F51	0.0	0.2−	2017 09 19	W98	(2.8+	2.5−)
2007 09 18	699	0.2−	0.9+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	W98	(2.2+	2.3−)
2007 09 18	699	0.6+	0.7+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 20	703	0.5−	0.2−
2007 09 18	699	0.0	0.4+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 20	703	0.7−	0.3+
2007 10 04	703	0.8+	1.0+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 20	703	0.5−	0.8−
2007 10 04	703	0.6−	1.3+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 20	703	0.2+	0.4+
2007 10 04	703	(1.6−	1.2+)	2017 08 21	D29	1.1+	0.6+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2007 10 04	703	(0.5−	1.6+)	2017 08 21	D29	1.2−	0.5−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2007 10 11	699	0.1−	0.7−	2017 08 27	T08	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2007 10 11	699	0.3−	0.7−	2017 08 27	T08	0.3−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2007 10 11	699	0.8−	1.3−	2017 08 27	T08	0.1+	0.6−	2017 10 26	G96	0.1+	0.4−
2007 10 11	699	(0.5+	1.8−)	2017 08 27	T08	0.3−	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 08 28	G96	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.2−	0.2+	2017 08 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.3−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 08 28	G96	0.1+	0.2−				

(504323)∗ 2007 RR$_{199}$

Discovered 2007 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.57736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29280232	ω	132.15466		+0.99846553	−0.04960689	
a	2.2460515	Ω	230.70384		+0.03659413	+0.92463336	
e	0.1967562	i	1.82248		+0.04156258	+0.37761396	
P	3.37	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.3+	0.2−	2007 10 07	703	1.0+	0.6+	2017 09 01	691	0.7−	0.4−
1997 11 03	691	0.3+	0.3−	2007 10 07	703	(2.0+	0.3−)	2017 09 01	G96	0.1+	0.1+
1997 11 03	691	0.3+	0.6−	2007 10 10	G96	0.2+	0.2−	2017 09 01	G96	0.3+	0.1+
2007 09 13	691	0.0	0.0	2007 10 10	G96	0.0	0.2−	2017 09 01	G96	0.3+	0.2−
2007 09 13	691	0.1+	0.2+	2007 10 10	G96	0.1−	0.3−	2017 09 01	G96	0.2+	0.1+
2007 09 13	691	0.3−	0.2−	2007 10 10	G96	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2007 09 14	G96	0.6+	0.6−	2007 11 01	G96	0.3+	0.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2007 09 14	G96	0.2+	0.8−	2007 11 01	G96	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2007 09 14	G96	0.1+	0.6−	2007 11 01	G96	0.6−	0.2−	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2007 09 14	G96	0.1−	0.7−	2007 11 01	G96	0.3+	0.3−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2007 09 20	691	0.5−	0.0	2014 12 10	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.3+	0.1−
2007 09 20	691	1.2−	1.3+	2014 12 10	G96	0.3+	0.1+	2017 09 28	F51	0.3+	0.0
2007 09 20	691	0.0	1.1+	2014 12 10	G96	0.3−	0.8+	2017 09 28	F51	0.3+	0.1−
2007 10 04	734	0.2+	0.4−	2014 12 10	G96	0.2+	0.1+	2017 09 29	G96	0.3+	0.6+
2007 10 04	734	0.1+	0.3−	2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.5+	0.4+
2007 10 04	734	0.2+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	G96	0.0	0.6+
2007 10 04	734	0.2+	0.2−	2014 12 13	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	G96	0.4+	0.1+
2007 10 04	734	0.1+	0.2−	2017 08 28	G96	0.5+	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.5+
2007 10 05	734	0.2+	0.1−	2017 08 28	G96	0.3+	0.1−	2017 10 26	G96	0.6+	0.3−
2007 10 05	734	0.4−	0.2+	2017 08 28	G96	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.9+	0.1−
2007 10 05	734	0.2−	0.5−	2017 08 28	G96	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.4+
2007 10 07	703	0.3+	0.3−	2017 09 01	691	1.0−	0.1−				
2007 10 07	703	0.2−	1.1−	2017 09 01	691	0.7−	0.1+				

(504324)∗ 2007 RH$_{269}$ = 2000 GA$_{187}$

Discovered 2007 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 363255)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.60465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19035861	ω	155.55078		+0.98867148	+0.14203233	
a	2.9928689	Ω	196.50377		−0.14959804	+0.95876550	
e	0.1162140	i	9.83702		+0.01221199	+0.24616162	
P	5.18	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.7−	0.3−	2007 10 14	G96	0.2−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2000 04 05	691	0.3−	0.3−	2007 10 15	G96	0.2−	0.0	2016 04 16	F51	0.2+	0.2+
2000 04 05	691	0.4+	0.0	2007 10 15	G96	0.5+	0.2+	2016 04 16	F51	0.2+	0.3+
2007 09 15	691	0.4−	0.2+	2007 10 15	G96	0.1−	0.2+	2016 04 16	F51	0.2+	0.1−
2007 09 15	691	0.1+	0.1+	2007 10 15	G96	0.1−	0.0	2016 05 09	G96	0.3+	0.2+
2007 09 15	691	0.8+	0.2+	2007 11 01	G96	0.7+	0.1−	2016 05 09	G96	0.1+	0.3+
2007 09 20	691	0.6−	0.6+	2007 11 01	G96	0.3+	0.5−	2016 05 09	G96	0.4+	0.1+
2007 09 20	691	0.4−	0.3+	2007 11 01	G96	0.2+	0.4−	2016 05 09	G96	0.7−	0.8+
2007 09 20	691	0.2−	0.2+	2007 11 01	G96	0.8+	0.3−	2016 05 09	G96	0.3+	0.3−
2007 10 09	G96	0.6+	0.1+	2012 09 18	G96	0.2+	0.1−	2016 05 09	G96	0.6+	0.7−
2007 10 09	G96	0.1+	0.2−	2012 09 18	G96	0.0	0.2−	2016 05 09	G96	0.1−	0.1−
2007 10 09	G96	0.1+	0.1−	2012 09 18	G96	0.2+	0.4+	2016 05 09	G96	0.2+	0.3+
2007 10 09	G96	0.6+	0.1−	2012 09 18	G96	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2007 10 14	G96	0.0	0.5−	2015 02 20	F51	0.3+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2007 10 14	G96	0.1+	0.3−	2015 02 20	F51	0.3+	0.4+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2007 10 14	G96	0.1+	0.2−	2015 02 20	F51	0.0	0.5+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2007 10 14	G96	0.2+	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2007 10 14	G96	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2007 10 14	G96	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.2−	0.1−
2007 10 14	G96	0.2−	0.3+	2015 03 15	F51	0.2−	0.2+				

(504325)∗ 2007 RL$_{287}$

Discovered 2007 Sept. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.59816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29889645	ω	232.71862		+0.60804476	−0.79390272	
a	2.2154173	Ω	179.83265		+0.75005416	+0.57437104	
e	0.0872939	i	4.29811		+0.26019285	+0.19954045	
P	3.30	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 09	G96	0.3+	0.7−	2007 11 02	G96	0.2+	0.2−	2017 09 26	G96	0.8+	0.6+
2007 09 09	G96	0.6+	0.4−	2007 11 02	G96	0.1+	0.2−	2017 09 26	G96	0.4−	0.3+

2007 09 09	G96	0.6+	0.2−	2009 03 21	G96	0.2−	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.2−
2007 09 09	G96	0.1+	0.3−	2009 03 21	G96	0.2−	0.2+	2017 09 26	G96	0.7−	0.2+
2007 09 13	691	0.0	0.6+	2009 03 21	G96	0.2+	0.1+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+
2007 09 13	691	0.3−	0.3+	2009 03 21	G96	0.6+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2007 09 13	691	0.7−	0.0	2012 02 14	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.2+
2007 10 08	G96	0.1+	0.1−	2012 02 14	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.3+	0.1−
2007 10 08	G96	0.5+	0.1−	2012 02 14	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2007 10 08	G96	0.4+	0.1−	2012 02 25	G96	0.7−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2007 10 08	G96	0.2+	0.2−	2012 02 25	G96	0.3+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2007 10 18	G96	0.4+	0.1−	2012 02 25	G96	0.7+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2007 10 18	G96	0.2−	0.2−	2012 02 25	G96	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2007 10 18	G96	0.5+	0.4−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2007 10 18	G96	0.5+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2007 11 02	G96	0.2−	0.4−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−				
2007 11 02	G96	0.2+	0.4−	2017 09 23	F51	0.2−	0.0				

(504326)∗ 2007 RW$_{288}$

Discovered 2007 Sept. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	8.65731						
n	0.19582975	ω	140.14168		+0.94188778		−0.32630649
a	2.9368624	Ω	239.07632		+0.27959152		+0.89319521
e	0.2459736	i	5.33898		+0.18621489		+0.30939681
P	5.03	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 09 15	G96	0.6+	0.4−	2007 12 04	G96	0.4+	0.0	2012 12 10	F51	0.1+	0.2+
2007 09 15	G96	0.4+	0.4−	2007 12 05	704	0.5+	0.2+	2012 12 10	F51	0.1+	0.2+
2007 09 15	G96	0.3+	0.8−	2007 12 05	704	0.1−	0.2−	2012 12 10	F51	0.2+	0.1+
2007 09 15	G96	0.3+	0.1−	2007 12 05	704	0.2−	0.3+	2013 01 18	G96	0.4+	0.4−
2007 11 01	691	0.0	0.0	2007 12 05	704	0.8+	0.7−	2013 01 18	G96	0.1−	0.1−
2007 11 01	691	0.4−	0.0	2007 12 15	G96	0.2+	0.6−	2013 01 18	G96	0.4+	0.2−
2007 11 01	691	0.3−	0.3−	2007 12 15	G96	0.3+	0.5−	2013 01 18	G96	0.1−	0.3−
2007 11 05	691	0.0	0.1+	2007 12 15	G96	0.7+	0.3−	2014 02 26	F51	0.1−	0.0
2007 11 05	691	0.3−	0.2+	2007 12 15	G96	0.5+	0.3−	2014 02 26	F51	0.3+	0.1+
2007 11 05	G96	0.3+	0.0	2012 11 12	G96	0.1−	0.2+	2014 02 26	F51	0.2−	0.1−
2007 11 05	G96	0.1+	0.1−	2012 11 12	G96	0.1−	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+
2007 11 05	691	0.1−	0.0	2012 11 12	G96	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.2+	0.3+
2007 11 05	G96	0.4+	0.2−	2012 11 12	G96	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2+
2007 11 05	G96	0.3+	0.0	2012 11 22	691	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.5−
2007 11 13	691	0.1−	0.2+	2012 11 22	691	0.6−	0.1+	2017 10 20	G96	0.4+	0.0
2007 11 13	691	0.1−	0.1+	2012 11 22	691	0.5−	0.2+	2017 10 21	G96	0.7−	0.0
2007 11 13	691	0.2−	0.1+	2012 12 02	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.6+
2007 12 03	703	0.8−	1.0−	2012 12 02	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2007 12 03	703	0.5+	0.6−	2012 12 02	G96	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2007 12 03	703	0.4+	1.1+	2012 12 02	G96	0.2+	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2007 12 03	703	(0.7+	1.6+)	2012 12 08	G96	0.2−	0.3−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	G96	0.8+	0.3−	2012 12 08	G96	0.2−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2007 12 04	G96	0.8+	0.3−	2012 12 08	G96	0.2+	0.1−				
2007 12 04	G96	0.5+	0.2−	2012 12 08	G96	0.3−	0.2−				

(504327)∗ 2007 RW$_{318}$

Discovered 2007 Sept. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	358.50516						
n	0.19842235	ω	199.59790		+0.93426329		−0.35658311
a	2.9112243	Ω	181.29334		+0.33149393		+0.86931109
e	0.0858108	i	1.93248		+0.13139206		+0.34226701
P	4.97	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	291	0.4+	0.0	2007 10 18	G96	0.2+	0.1+	2012 11 06	F51	0.1+	0.2−
2002 10 08	291	0.1−	0.2−	2007 11 09	691	0.2−	0.1−	2012 11 06	F51	0.3+	0.0
2002 10 08	291	0.1+	0.1−	2007 11 09	691	0.2−	0.4+	2014 02 20	G96	0.3+	0.1−
2007 09 11	G96	0.1+	0.5+	2007 11 09	691	0.5−	0.4+	2014 02 20	G96	0.3+	0.0
2007 09 11	G96	0.5−	0.7−	2012 09 23	G96	0.0	0.2+	2014 02 20	G96	0.6−	0.0
2007 09 11	G96	0.1−	0.4+	2012 09 23	G96	0.1−	0.3+	2017 09 27	F51	0.0	0.2−
2007 09 11	G96	0.2−	0.5−	2012 09 23	G96	0.2−	0.4+	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2007 10 07	G96	0.2+	0.1+	2012 09 23	G96	0.4+	0.8+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2007 10 07	G96	0.2−	0.4−	2012 11 06	G96	0.9+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+
2007 10 07	G96	0.1−	0.3−	2012 11 06	G96	0.3+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2007 10 07	G96	0.1+	0.5−	2012 11 06	G96	0.5−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2007 10 18	G96	0.4−	0.0	2012 11 06	G96	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2007 10 18	G96	0.2+	0.0	2012 11 06	F51	0.0	0.1−				
2007 10 18	G96	0.6+	0.1−	2012 11 06	F51	0.1+	0.0				

(504328)∗ 2007 SP$_{7}$

Discovered∗ 2007 Sept. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	323.86094						
n	0.29898481	ω	43.03096		+0.38645673		−0.92116371
a	2.2149808	Ω	24.34355		+0.81308309		+0.31676592
e	0.1606622	i	6.39600		+0.43537007		+0.22609018
P	3.30	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 11	691	0.2−	0.2+	2007 10 14	704	(2.3−	0.1−)	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−
2007 09 11	691	0.9−	0.0	2007 10 14	704	0.3+	0.2+	2015 01 28	F51	0.1+	0.2+
2007 09 11	691	0.2−	0.0	2007 10 14	704	0.1+	0.5−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+
2007 09 18	691	(1.8+	1.4−)	2007 10 19	G96	0.0	0.5−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+
2007 09 18	691	0.1−	0.3+	2007 10 19	G96	0.2+	0.4−	2015 01 28	F51	0.0	0.2+
2007 09 18	691	0.1+	0.1−	2007 10 19	G96	0.4+	0.2−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+
2007 09 20	691	0.2−	0.3+	2007 10 19	G96	0.4+	0.4−	2017 09 24	G96	0.2+	0.6−
2007 09 20	691	0.5−	0.0	2007 10 30	G96	0.4+	0.3−	2017 09 24	G96	0.1−	0.2+
2007 09 20	691	0.1−	0.3+	2007 10 30	G96	0.5+	0.3−	2017 09 24	G96	0.1−	0.3+
2007 10 06	704	0.2+	0.4−	2007 10 30	G96	0.6+	0.5−	2017 09 24	G96	0.2+	0.1+
2007 10 06	704	0.6+	0.1+	2007 10 30	G96	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2007 10 06	704	0.6+	0.3+	2011 12 26	H21	0.6−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2007 10 06	704	0.2−	0.5+	2011 12 26	H21	0.5−	0.5+	2017 10 18	F51	0.3+	0.0
2007 10 08	G96	0.2+	0.1−	2011 12 26	H21	(1.9−	1.0+)	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2007 10 08	G96	0.2+	0.1−	2012 03 17	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2007 10 08	G96	0.7+	0.1−	2012 03 17	G96	0.2−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2007 10 08	G96	0.0	0.1−	2012 03 17	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2007 10 09	704	(1.0+	1.9+)	2012 03 17	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	D29	0.5−	0.1−
2007 10 09	704	0.6+	0.9+	2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	D29	0.2+	0.1+
2007 10 09	704	0.9+	0.4−	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	D29	0.1−	0.1−
2007 10 09	704	(1.6+	1.8+)	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.6−	0.0
2007 10 13	703	(0.2−	1.6+)	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	1.0−	0.3+
2007 10 13	703	0.9−	0.0	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.2+	1.0−
2007 10 13	703	0.5−	1.3+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1−				
2007 10 13	703	0.9+	0.3+	2015 01 28	F51	0.1+	0.0				

(504329)∗ 2007 TO$_{27}$

Discovered∗ 2007 Sept. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	304.06509						
n	0.29803018	ω	81.60375		−0.19353145		−0.98023388
a	2.2197082	Ω	19.70035		+0.84536833		−0.18785834
e	0.2351106	i	6.99866		+0.49789352		−0.06205461
P	3.31	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 07	703	0.4−	0.4−	2015 02 09	D29	0.5+	0.5+	2015 02 26	G45	0.2+	0.0
2005 01 07	703	0.2−	0.5−	2015 02 09	D29	0.1+	0.3−	2015 02 26	G45	0.8−	0.4−
2005 01 07	703	0.2−	0.4+	2015 02 09	D29	0.2+	0.1+	2015 02 26	G45	0.1−	0.1−
2005 01 07	703	0.8−	0.5+	2015 02 14	G45	0.2+	0.1−	2015 02 26	G45	0.7+	0.2+
2007 09 12	G96	0.1+	0.1−	2015 02 14	G45	0.6+	0.2−	2015 02 26	G45	0.2−	0.2+
2007 09 12	G96	0.1+	0.1−	2015 02 14	G45	0.1−	0.1−	2015 02 26	G45	0.7+	0.1−
2007 09 12	G96	0.1+	0.1+	2015 02 14	G45	0.1−	0.0	2015 02 26	G45	0.2+	0.1+
2007 09 12	G96	0.7+	0.1+	2015 02 14	G45	0.2−	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+
2007 10 04	691	0.1−	0.3+	2015 02 14	G45	0.3+	0.2−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2007 10 04	691	0.3−	0.3+	2015 02 14	G45	0.3−	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.2+

2007 10 04	691	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	F51	0.1+	0.0
2007 10 07	G96	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.2−	2017 10 18	F51	0.3−	0.3−
2007 10 07	G96	0.5+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2007 10 07	G96	0.1+	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2007 10 07	G96	0.1+	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2007 11 04	691	0.1−	0.6+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2007 11 04	691	0.2−	0.4+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−
2007 11 04	691	0.3−	0.3+	2015 02 18	D29	0.1+	0.4−	2017 10 21	G96	0.1+	0.6−
2007 11 09	691	0.6−	0.7+	2015 02 18	D29	0.2+	0.2−	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2007 11 09	691	0.0	0.3+	2015 02 18	D29	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2007 11 09	691	0.1+	0.4+	2015 02 19	G45	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2012 04 16	F51	0.1+	0.4+	2015 02 19	G45	0.5−	0.4+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−
2012 04 16	F51	0.1+	0.3+	2015 02 19	G45	0.7−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.3−
2012 04 16	F51	0.2+	0.5+	2015 02 19	G45	0.5−	0.9+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	G45	0.2+	0.9+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2015 02 20	G45	1.0−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2015 01 15	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G45	0.2+	0.0	2017 10 27	D29	0.1−	0.5+
2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2015 02 20	G45	0.1+	0.5+	2017 10 27	D29	0.3−	0.3+
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	G45	(1.5−	1.4+)	2017 10 27	D29	0.3+	0.0
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 02 20	G45	0.2+	0.1+	2017 10 29	D29	0.0	0.3−
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	G45	0.4−	0.3+	2017 10 29	D29	0.8−	0.3+
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.4+	1.3+	2017 10 29	D29	0.0	0.2−

(504330)∗ 2007 TD$_{29}$ = 2007 TW$_{305}$

Discovered* 2007 Sept. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 129052)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.10566		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29765997	ω	186.84284		+0.87468126		−0.48454638
a	2.2215483	Ω	202.15264		+0.44621480		+0.81476592
e	0.1705942	i	1.84575		+0.18927507		+0.31838859
P	3.31	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	691	0.2+	0.5+	2007 10 15	703	0.6+	0.9+	2012 02 23	G96	0.3−	0.0
2004 12 18	691	0.2+	0.2+	2007 10 16	691	0.1−	0.1+	2012 02 23	G96	0.3+	0.3+
2004 12 18	691	0.1+	0.2+	2007 10 16	691	0.5−	0.0	2012 03 02	G96	0.0	0.4−
2007 09 08	G96	0.1+	0.0	2007 10 16	691	(0.9−	2.7−)	2012 03 02	G96	0.1+	0.2+
2007 09 08	G96	0.1+	0.4−	2007 10 20	691	0.3−	0.1+	2012 03 02	G96	0.3+	0.2+
2007 09 08	G96	0.1+	0.0	2007 10 20	691	0.2−	0.1+	2012 03 02	G96	0.0	0.2−
2007 09 08	G96	0.0	0.0	2007 10 20	691	0.0	0.1+	2014 11 20	G96	0.3−	1.1−
2007 10 04	691	0.0	0.0	2007 10 20	703	1.1+	0.0	2014 11 20	G96	0.9−	0.5−
2007 10 04	691	0.0	0.3+	2007 10 20	703	0.9+	0.8+	2014 11 20	G96	0.9−	0.3+
2007 10 04	691	0.0	0.1+	2007 10 20	703	0.6+	0.1+	2014 12 21	F51	0.0	0.1−
2007 10 07	G96	0.2+	0.3−	2007 10 20	703	0.1−	0.0	2014 12 21	F51	0.1−	0.2−
2007 10 07	G96	0.8+	0.4−	2007 10 30	703	0.1+	0.5+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2007 10 07	G96	0.3−	0.1−	2007 10 30	703	0.3−	0.0	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−
2007 10 07	G96	0.3+	0.2−	2007 10 30	703	0.9−	1.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2007 10 08	691	0.2−	0.0	2007 10 30	703	(0.2−	1.9+)	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2007 10 08	691	0.1−	0.3−	2007 10 30	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	D29	0.5+	0.0
2007 10 08	691	0.2−	0.1−	2007 10 30	G96	0.7+	0.2−	2017 10 21	D29	0.2+	0.1−
2007 10 11	704	0.9−	0.1−	2007 10 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	D29	0.3+	0.3+
2007 10 11	704	0.2−	0.8−	2007 10 30	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−
2007 10 11	704	0.0	0.5+	2007 11 05	704	(0.1+	2.4+)	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−
2007 10 12	691	0.0	0.0	2007 11 05	704	(0.0	1.8+)	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2007 10 12	691	0.0	0.0	2007 11 05	704	(0.1−	1.7+)	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2007 10 12	691	0.0	0.0	2007 11 05	704	0.7+	1.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2007 10 15	703	(1.7−	0.9+)	2007 11 05	704	(0.1−	1.9+)	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2007 10 15	703	0.1+	0.7−	2012 02 23	G96	0.3+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2007 10 15	703	0.1−	0.1−	2012 02 23	G96	0.2−	0.3−				

(504331)∗ 2007 TH$_{81}$

Discovered* 2007 Sept. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.79884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29833846	ω	286.08562		+0.70913732		+0.70396953
a	2.2181788	Ω	29.20360		−0.61211181		+0.64240376
e	0.2250887	i	4.62999		−0.34991911		+0.30289324
P	3.30	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 12	G96	0.3+	0.5−	2007 10 20	704	0.5+	0.4−	2013 05 05	F51	0.0	0.2+
2007 09 12	G96	0.9−	0.2−	2007 10 20	704	0.0	0.1+	2014 11 17	F51	0.0	0.2+
2007 09 12	G96	0.2−	0.3−	2007 10 21	691	0.2+	0.1+	2014 11 17	F51	0.0	0.2+
2007 09 12	G96	0.3−	0.3−	2007 10 21	691	0.0	0.3+	2014 11 17	F51	0.2+	0.3+
2007 10 07	G96	0.0	0.3−	2007 10 21	691	0.4−	0.3+	2014 11 17	F51	0.2−	0.0
2007 10 07	G96	0.1+	0.4−	2007 10 30	G96	0.8+	0.0	2014 12 15	G96	0.3+	0.1−
2007 10 07	G96	0.3+	0.4−	2007 10 30	G96	0.6+	0.3+	2014 12 15	G96	0.4+	0.1−
2007 10 07	G96	0.5+	0.2−	2007 10 30	G96	0.6+	0.0	2014 12 15	G96	0.2−	0.5+
2007 10 09	691	0.0	0.4+	2007 10 30	G96	0.4+	0.1+	2014 12 15	G96	0.4−	0.6+
2007 10 09	691	0.1−	0.4+	2007 11 04	691	0.4−	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2007 10 09	691	1.0−	1.3+	2007 11 04	691	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2007 10 18	G96	0.4+	0.3−	2007 11 04	691	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2007 10 18	G96	0.6+	0.2−	2013 04 12	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2007 10 18	G96	0.2+	0.2−	2013 04 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2007 10 18	G96	0.4+	0.3−	2013 04 12	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2007 10 20	704	(0.3+	1.8−)	2013 05 05	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	D29	0.2−	1.3−
2007 10 20	704	0.7−	0.5+	2013 05 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	D29	0.2+	0.4−

(504332)∗ 2007 TL$_{103}$ = 2012 TE$_{283}$

Discovered 2007 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 239577)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.84824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18916588	ω	281.84224		+0.87536684		+0.46137002
a	3.0054362	Ω	50.86195		−0.33831287		+0.79803708
e	0.0679713	i	10.73447		−0.34536544		+0.38765257
P	5.21	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	G96	0.1−	0.7−	2007 11 05	G96	0.6−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2005 05 14	G96	0.9−	0.2+	2012 10 14	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2005 05 14	G96	0.4+	0.4−	2012 10 14	G96	0.1−	0.3−	2017 09 26	F51	0.2+	0.0
2005 05 14	G96	0.3+	0.2+	2012 10 14	G96	0.1−	0.3−	2017 09 29	F51	0.3−	0.1+
2007 10 08	G96	0.3−	0.0	2012 10 14	G96	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2007 10 08	G96	0.2+	0.0	2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2007 10 08	G96	0.5+	0.8−	2012 10 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.3−	0.1+
2007 10 08	G96	0.3+	0.0	2012 10 17	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2007 10 09	G96	0.8−	0.2−	2012 10 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2007 10 09	G96	0.4+	0.1−	2012 11 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.2−
2007 10 09	G96	0.1−	0.1−	2012 11 06	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2007 10 09	G96	0.1−	0.2−	2012 11 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2007 10 10	G96	0.2+	0.0	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2007 10 10	G96	0.4+	0.0	2012 11 06	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2007 10 10	G96	0.0	0.0	2012 11 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.9+
2007 10 10	G96	0.3+	0.1−	2013 12 31	G96	0.1+	0.6+	2017 10 26	G96	0.1+	0.4−
2007 11 05	G96	0.1−	0.0	2013 12 31	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2007 11 05	G96	0.4+	0.3−	2013 12 31	G96	0.3−	0.3+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2007 11 05	G96	0.0	0.2+	2013 12 31	G96	0.3+	0.1−				

(504333)∗ 2007 TZ$_{106}$

Discovered* 2007 Sept. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.98266		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29809154	ω	34.20733		+0.68851408		−0.72461582
a	2.2194036	Ω	12.37168		+0.63056677		+0.57793935
e	0.0968801	i	7.95982		+0.35823722		+0.37539050
P	3.31	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 11	G96	0.3−	0.1+	2014 11 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−
2007 09 11	G96	0.1+	0.1+	2014 11 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
2007 09 11	G96	0.2−	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2007 09 11	G96	0.2+	0.3+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−
2007 10 04	691	0.6−	0.1−	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−
2007 10 04	691	0.2−	0.4+	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−
2007 10 04	691	0.2−	0.0	2014 11 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2007 10 10	G96	0.2+	0.1−	2014 11 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2007 10 10	G96	0.5+	0.4−	2014 11 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2007 10 10	G96	0.1−	0.2−	2014 12 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.4−
2007 10 10	G96	0.2+	0.2−	2014 12 02	F51	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2007 10 13	691	0.3−	0.1+	2014 12 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.6−
2007 10 13	691	0.3−	0.4+	2014 12 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2007 10 13	691	0.3−	0.2+	2014 12 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.0
2007 10 13	703	0.5+	1.4+	2014 12 16	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.8−	0.6−
2007 10 13	703	0.5+	0.7+	2014 12 16	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.6+	0.4−
2007 10 13	703	1.3+	0.8+	2014 12 30	G96	0.3+	0.2−	2017 10 24	703	0.8+	0.9−
2007 10 13	703	(1.9+	2.1+)	2014 12 30	G96	0.0	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2007 10 16	691	(0.7−	1.7−)	2014 12 30	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.2+	0.1+
2007 10 16	691	0.0	0.4+	2014 12 30	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2007 10 16	691	0.5−	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2007 10 20	704	0.0	0.9+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.0	0.6−
2007 10 20	704	0.9+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2007 10 20	704	0.2+	0.2+	2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	703	0.7+	1.0+
2007 10 20	704	(1.1+	1.6+)	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2007 10 21	448	0.2−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2−
2007 10 21	448	0.1+	0.5−	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2007 10 21	448	0.5+	0.5−	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2009 02 20	691	0.9+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2009 02 20	691	1.1−	0.9+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2009 02 20	691	0.5+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2012 03 22	G96	0.6+	0.3−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.3−	0.5+
2012 03 22	G96	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.3+	2017 10 30	703	0.9−	0.6+
2012 03 22	G96	1.0+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.3+	0.4+
2014 11 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+				
2014 11 22	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.5+	0.1+				

(504334)∗ 2007 TE$_{140}$

Discovered 2007 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.91129		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29651417	ω	51.32255		−0.10383720		−0.99142146
a	2.2272677	Ω	44.83926		+0.87399344		−0.12904916
e	0.0980928	i	6.46394		+0.47471392		+0.02073184
P	3.32	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	G96	0.1+	0.1+	2007 12 05	G96	0.7+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2007 10 09	G96	0.5+	0.4−	2009 04 27	G96	0.3+	0.4+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2007 10 09	G96	0.4+	0.2+	2009 04 27	G96	0.4−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2007 10 09	G96	0.2+	0.1−	2009 04 27	G96	0.2−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2007 10 10	691	0.1+	0.5+	2009 04 27	G96	0.0	0.3+	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	691	0.1−	0.2+	2009 05 25	G96	0.3−	0.1−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2007 10 10	691	0.1−	0.0	2009 05 25	G96	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2007 10 21	691	0.1−	0.2+	2009 05 25	G96	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2007 10 21	691	0.2−	0.2−	2009 05 25	G96	0.5+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2007 10 21	691	0.4−	0.1−	2012 03 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2007 11 05	G96	0.0	0.0	2012 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2007 11 05	G96	0.0	0.3−	2012 03 20	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2007 11 05	G96	0.5+	0.2+	2014 11 19	G96	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2007 11 05	G96	0.1+	0.2−	2014 11 19	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2007 12 05	G96	0.3+	0.2−	2014 11 19	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2007 12 05	G96	0.1−	0.4+	2014 11 19	G96	0.3−	0.1+				
2007 12 05	G96	0.1+	0.4−	2017 09 23	F51	0.0	0.2+				

(504335)∗ 2007 TH$_{145}$

Discovered 2007 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.55976		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29701686	ω	297.00415		+0.75487747		+0.65569385
a	2.2247539	Ω	22.03393		−0.58666580		+0.68529198
e	0.2409155	i	2.29445		−0.29322900		+0.31692344
P	3.32	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.6−	0.6+	2007 10 15	703	0.6−	0.7−	2017 10 18	F51	0.3+	0.2−
1997 10 21	691	0.4−	0.2−	2007 10 15	703	0.6−	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
1997 10 21	691	0.2+	0.0	2007 10 15	703	0.4−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2003 05 05	691	0.4+	0.2+	2007 11 01	G96	0.5+	0.1−	2017 10 18	F51	0.3+	0.0
2003 05 05	691	0.5+	0.3+	2007 11 01	G96	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2003 05 05	691	0.7+	0.3−	2007 11 01	G96	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2003 05 10	291	0.1+	1.0+	2007 11 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2003 05 10	291	0.1+	0.6+	2007 12 15	G96	0.8+	0.2−	2017 10 21	691	0.2−	0.0
2003 05 10	291	0.1+	0.5−	2007 12 15	G96	0.6+	0.5−	2017 10 21	691	0.3−	0.2+
2007 09 25	G96	1.1+	0.2−	2007 12 15	G96	0.9+	1.1−	2017 10 21	691	0.6−	0.1−
2007 09 25	G96	0.5+	0.2−	2007 12 15	G96	0.8+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2007 09 25	G96	0.2+	0.2−	2013 04 12	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2007 09 25	G96	0.6+	0.1−	2013 04 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2007 10 06	704	0.2−	0.7+	2013 04 12	F51	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2007 10 06	704	0.7−	0.6+	2013 04 12	F51	0.1−	0.4+	2017 10 22	691	0.5−	0.2+
2007 10 06	704	0.2+	0.1−	2013 05 12	G96	0.1+	1.4+	2017 10 22	691	0.4−	0.0
2007 10 06	704	0.1+	0.6+	2013 05 12	G96	0.8+	1.1+	2017 10 22	691	0.3−	0.2+
2007 10 08	704	0.2+	0.3+	2013 05 12	G96	0.3−	0.6+	2017 10 27	703	1.1+	0.0
2007 10 08	704	0.7−	1.2−	2013 05 12	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	703	0.1−	0.2−
2007 10 08	704	1.2−	0.3+	2014 12 29	G96	0.8−	0.4+	2017 10 27	703	0.9+	0.4+
2007 10 08	704	0.9−	0.4−	2014 12 29	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2007 10 08	704	1.2−	0.6+	2014 12 29	G96	0.8−	0.2+	2017 10 27	F51	0.3+	0.0
2007 10 11	703	0.6+	0.3+	2014 12 29	G96	0.7−	0.7+	2017 10 27	F51	0.3+	0.0
2007 10 11	703	0.3−	0.2−	2016 03 11	G96	0.8+	0.2+	2017 10 30	703	0.6−	0.3−
2007 10 11	703	1.4+	0.0	2016 03 11	G96	0.1+	0.4+	2017 10 30	703	0.3+	0.0
2007 10 11	703	0.8+	0.3+	2016 03 11	G96	0.2−	0.9+	2017 10 30	703	0.6−	0.9−
2007 10 11	704	0.0	0.0	2016 03 11	G96	1.0+	0.9+	2017 10 30	703	0.7+	0.8+
2007 10 11	704	0.0	0.3+	2017 10 13	691	0.3−	0.2+	2017 10 30	J43	0.1+	0.2+
2007 10 11	704	0.7+	0.4+	2017 10 13	691	0.0	0.2+	2017 10 31	J43	0.4+	0.4+
2007 10 13	691	0.1+	0.4+	2017 10 13	691	0.1−	0.0	2017 10 31	J43	0.2+	0.1+
2007 10 13	691	0.0	0.1+	2017 10 14	691	0.0	0.2+	2017 10 31	J43	0.3+	0.1−
2007 10 13	691	0.5−	1.2+	2017 10 14	691	0.4−	0.4+				
2007 10 15	703	0.8−	0.4+	2017 10 14	691	0.3−	0.4+				

(504336)∗ 2007 TA$_{152}$ = 2004 VR$_{94}$

Discovered 2007 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 128441)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.37266		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30196441	ω	102.79353		+0.97317257		+0.22800974
a	2.2003860	Ω	244.03341		−0.22213373		+0.89630198
e	0.2017115	i	1.96124		−0.05993128		+0.38033448
P	3.26	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.1+	0.5−	2007 10 09	704	0.5−	0.0	2013 05 11	F51	0.1+	0.1+
2004 11 10	691	0.1+	0.3−	2007 10 09	704	0.4−	0.8+	2013 06 01	F51	0.1−	0.1+
2004 11 10	691	0.0	0.5−	2007 10 09	704	0.4−	0.2−	2013 06 01	F51	0.0	0.2+
2004 11 20	691	0.1−	0.3+	2007 10 12	704	0.4+	0.0	2013 06 01	F51	0.0	0.0
2004 11 20	691	0.2+	0.3+	2007 10 12	704	0.0	0.4−	2016 04 13	G96	0.4+	0.1+
2004 11 20	691	0.0	0.4+	2007 10 12	704	0.7+	0.1+	2016 04 13	G96	0.3+	0.6+
2007 09 11	691	0.1−	0.0	2007 10 12	704	0.5−	0.1−	2016 04 13	G96	0.3−	0.2−
2007 09 11	691	0.1−	0.2+	2007 10 12	704	0.5+	1.0+	2016 04 13	G96	0.2+	0.1−
2007 09 11	691	0.1−	0.1−	2007 10 14	G96	0.1+	0.9−	2017 10 20	G96	1.0+	0.5−
2007 09 14	699	(0.4+	2.7+)	2007 10 14	G96	1.2+	0.2−	2017 10 20	G96	0.6−	0.4+
2007 09 14	699	0.7−	0.3−	2007 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1−	0.5−
2007 09 14	699	0.1−	0.6+	2007 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.1+
2007 09 14	699	(0.1−	2.1+)	2009 02 26	291	0.2+	0.4+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2007 09 20	691	0.3−	0.2+	2009 02 26	291	0.1−	0.6+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2007 09 20	691	0.2−	0.1−	2009 02 26	291	0.0	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2007 09 20	691	0.1−	0.1+	2009 02 27	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2007 10 07	703	1.2+	0.7+	2009 02 27	G96	1.1+	0.3−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2007 10 07	703	1.0−	1.2+	2009 02 27	G96	0.4−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.2+
2007 10 07	703	0.7+	0.4+	2009 02 27	G96	0.3−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2007 10 07	703	0.4+	0.3−	2013 05 11	F51	0.2+	0.0				

(504337)∗ **2007 TS**$_{169}$

Discovered 2007 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.78120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29388902	ω	300.76050		+0.99627990	−0.03018133	
a	2.2405113	Ω	61.07837		+0.06258791	+0.89728104	
e	0.2487895	i	5.29132		−0.05923775	+0.44042687	
P	3.35	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 12	704	0.6+	0.1−	2007 11 13	G96	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2007 10 12	704	0.3+	0.8+	2007 11 13	G96	0.2−	0.5−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2007 10 12	704	0.3+	1.0+	2007 11 13	G96	0.4−	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2007 10 12	704	0.8−	0.3+	2007 11 13	G96	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2007 10 12	704	0.1+	0.3+	2013 05 08	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2007 10 13	704	0.9+	0.3−	2013 05 08	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2007 10 13	704	0.2−	0.6−	2013 05 08	F51	0.2+	0.5+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2007 10 13	704	0.2−	0.6+	2013 05 08	F51	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2007 10 13	704	0.2+	0.2+	2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	703	0.8−	1.1+
2007 10 13	704	0.2−	0.2+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	703	0.1−	0.1+
2007 10 15	G96	0.2−	0.3−	2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	703	0.1+	0.2+
2007 10 15	G96	0.1−	0.5−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	703	0.3+	0.3−
2007 10 15	G96	0.2+	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.8−	0.3−
2007 10 15	G96	0.1−	0.4−	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	703	0.3−	1.3−
2007 10 20	704	0.4+	0.2−	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	703	0.3−	0.5−
2007 10 20	704	0.2−	0.6+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	703	0.4+	0.2−
2007 10 20	704	0.3−	0.3−	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2007 10 20	704	0.9+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2007 10 20	704	0.8−	0.5−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2007 10 20	704	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2007 10 20	704	0.3−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 11 04	704	1.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 11 04	704	0.7−	0.4+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2007 11 04	704	0.6+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2007 11 04	704	0.9−	0.9+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2007 11 12	704	0.6+	1.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2007 11 12	704	0.3+	1.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.5−
2007 11 12	704	0.3−	0.9+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+				

(504338)∗ **2007 TA**$_{185}$

Discovered* 2007 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.74733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29387681	ω	139.95932		+0.75716462	−0.64420862	
a	2.2405734	Ω	260.48903		+0.56775368	+0.73089087	
e	0.0734734	i	6.29572		+0.32304410	+0.22537479	
P	3.35	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	691	0.1−	0.3+	2007 11 14	691	0.2+	0.1−	2016 07 02	G96	0.2+	0.4+
2007 10 09	691	0.1+	0.0	2007 11 18	691	0.0	0.3+	2016 07 02	G96	0.3−	0.5+
2007 10 09	691	0.1+	0.4−	2007 11 18	691	0.6−	0.5−	2016 07 02	G96	0.4−	0.8+
2007 10 13	A72	0.0	0.2+	2007 11 18	691	0.2−	0.5+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2−
2007 10 13	A72	0.2+	0.6+	2007 11 18	691	0.2−	0.1+	2017 09 24	G96	0.7−	0.1+
2007 10 13	A72	0.6+	0.1+	2007 11 18	691	0.1−	0.2−	2017 09 24	G96	0.5+	0.2+
2007 10 14	A72	0.1+	0.4−	2007 11 18	691	0.3−	0.0	2017 09 24	G96	0.5+	0.1+
2007 10 14	A72	0.2−	0.2+	2010 09 03	G96	0.2−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.3−
2007 10 14	A72	0.9+	1.3+	2010 09 03	G96	0.1−	0.3−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2007 10 14	A72	0.8+	0.8+	2010 09 03	G96	0.2−	0.3+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2007 10 14	A72	0.7+	0.2+	2010 09 03	G96	0.3−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2007 10 14	A72	0.4+	1.0−	2010 11 06	G96	0.2+	0.4−	2017 10 21	G96	0.6+	0.4−
2007 10 21	691	0.3+	0.2+	2010 11 06	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2007 10 21	691	0.1+	0.2−	2010 11 06	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.5+	0.4−
2007 10 21	691	0.1+	0.3+	2010 11 06	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2007 11 11	G96	0.7−	0.6−	2014 12 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 24	D29	0.9+	0.2−
2007 11 11	G96	0.4+	0.2−	2014 12 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 24	D29	0.5+	0.3+
2007 11 11	G96	0.7+	0.3−	2014 12 28	G96	0.6−	0.2−	2017 10 25	691	0.4−	0.1+
2007 11 11	G96	0.4+	0.2−	2014 12 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 25	691	0.4−	0.2−
2007 11 14	691	0.4+	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	691	0.1−	0.2−
2007 11 14	691	0.3−	0.6+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.4−
2007 11 14	691	0.2−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.4−
2007 11 14	691	0.3−	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.6+	0.3−
2007 11 14	691	0.2−	0.2+	2016 07 02	G96	1.0+	1.0−	2017 10 27	G96	0.4+	0.4−

(504339)∗ **2007 TU**$_{199}$

Discovered 2007 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.81965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19300005	ω	179.38262		+0.79319329	−0.60596703	
a	2.9654989	Ω	218.12943		+0.55829888	+0.76321909	
e	0.1008906	i	5.61399		+0.24320107	+0.22427791	
P	5.11	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.0	0.1+	2007 11 01	G96	0.7+	0.2−	2012 10 09	F51	0.4+	0.2+
1997 11 25	691	0.3+	0.2−	2007 11 01	G96	0.7+	0.0	2012 10 21	G96	0.1+	0.0
1997 11 25	691	0.2−	0.0	2007 11 01	G96	0.3+	0.2−	2012 10 21	G96	0.7+	0.2−
2002 11 04	291	0.2+	0.2+	2007 11 18	G96	0.7+	0.1−	2012 10 21	G96	0.1+	0.0
2002 11 04	291	0.5+	0.2+	2007 11 18	G96	0.8+	0.5+	2012 10 21	G96	0.2+	0.4−
2002 11 04	291	0.2+	0.4+	2007 11 18	G96	0.0	0.1−	2012 11 04	F51	0.1+	0.0
2002 11 11	291	0.3−	1.0−	2007 11 18	G96	0.5−	0.6+	2012 11 04	F51	0.1+	0.0
2002 11 11	291	0.1−	0.6+	2012 09 21	691	0.7−	0.4−	2012 11 04	F51	0.2+	0.1+
2002 11 11	291	0.3−	0.1+	2012 09 21	691	0.6−	0.8+	2012 11 04	F51	0.3+	0.0
2007 10 08	691	0.4+	0.1+	2012 09 21	691	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−
2007 10 08	691	0.1−	0.1−	2012 10 09	G96	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2007 10 08	691	0.4−	0.1−	2012 10 09	G96	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2007 10 12	691	0.5−	0.2−	2012 10 09	G96	0.0	0.4+	2017 09 22	F51	0.2+	0.2−
2007 10 12	691	0.2−	0.4−	2012 10 09	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.6+
2007 10 12	691	1.0−	0.6−	2012 10 09	F51	0.4+	0.1+	2017 10 21	F51	0.5−	0.1−
2007 11 01	G96	0.0	0.3−	2012 10 09	F51	0.4+	0.2+	2017 10 21	F51	0.1−	0.3−

(504340)∗ **2007 TH**$_{200}$ **= 2012 SR**$_{22}$

Discovered 2007 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 239584)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.67776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18848187	ω	133.66511		+0.95392978		+0.28546209
a	3.0127031	Ω	210.10210		−0.29964082		+0.92210702
e	0.1894856	i	10.61106		+0.01527559		+0.26120881
P	5.23	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	691	0.1−	0.1+	2012 09 16	926	0.3+	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.0
2007 10 08	691	0.3−	0.0	2012 09 16	926	0.3−	0.5−	2017 10 17	G96	0.2−	0.5−
2007 10 08	691	0.1−	0.1+	2012 09 22	G96	0.5−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.3−
2007 10 12	691	0.2−	0.2−	2012 09 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.8+	0.1−
2007 10 12	691	0.1+	0.1−	2012 09 22	G96	0.8+	0.4+	2017 10 17	G96	0.0	0.6−
2007 10 12	691	0.1−	0.1+	2012 09 22	G96	0.5+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2007 10 20	691	0.1+	0.2+	2012 10 15	691	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2007 10 20	691	0.2+	0.1−	2012 10 15	691	0.2+	0.7+	2017 10 17	G96	1.2+	0.5−
2007 10 20	691	0.3−	0.1+	2012 10 15	691	0.4−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2007 10 30	G96	0.3+	0.0	2012 10 22	691	0.2+	0.3+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2007 10 30	G96	1.0+	0.1−	2012 10 22	691	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2007 10 30	G96	0.2+	0.2+	2012 10 22	691	0.4−	0.2−	2017 10 23	F51	0.1+	0.3−
2007 10 30	G96	0.5+	0.4+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.7−	0.9−
2012 08 26	691	0.2+	0.4+	2016 04 30	F51	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.5−	1.6−
2012 08 26	691	0.1−	0.2+	2016 05 07	F51	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	0.6+	0.6−
2012 08 26	691	0.1−	0.3+	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.3−
2012 09 16	926	0.8+	0.4+	2016 05 07	F51	0.2−	0.1+				

(504341)∗ 2007 TM$_{214}$ = 2007 WY$_{56}$

Discovered 2007 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 133589)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.58979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29630070	ω	8.52058		+0.93165885		−0.36244965
a	2.2283373	Ω	12.81842		+0.32625993		+0.80386618
e	0.1279244	i	6.55793		+0.15989445		+0.47162423
P	3.33	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 07	691	0.1−	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2007 10 07	691	0.2+	0.1+	2014 11 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2007 10 07	691	0.2−	0.2+	2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2007 10 11	691	0.2−	0.1+	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2007 10 11	691	0.4−	0.1+	2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2007 10 11	691	0.1−	0.1+	2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2007 10 15	691	0.1+	0.3+	2015 01 20	G96	0.1−	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2007 10 15	691	0.1−	0.2+	2015 01 20	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2007 10 15	691	0.1−	0.2+	2015 01 20	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.4−
2007 11 04	691	(1.6+	0.9+)	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.9−
2007 11 04	691	0.2−	0.3+	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.4−
2007 11 04	691	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−
2007 11 17	704	0.8+	0.7+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2007 11 17	704	0.3−	0.6−	2015 01 28	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2007 11 17	704	0.8+	1.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2007 11 18	691	0.1−	0.3+	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.7+	0.1+
2007 11 18	691	0.2+	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.4−
2007 11 18	691	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2012 02 24	G96	0.1−	0.3+	2017 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2012 02 24	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2012 02 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 20	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2012 02 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2014 11 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.4−

(504342)∗ 2007 TF$_{226}$

Discovered 2007 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.43883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18563742	ω	142.24970		+0.98256859		−0.12805907
a	3.0434000	Ω	225.69297		+0.08793969		+0.95884250
e	0.1383877	i	10.85438		+0.16378515		+0.25342047
P	5.31	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	703	0.1−	0.4+	2007 12 15	G96	1.4−	0.9−	2016 05 02	G96	0.6+	0.3+
2007 10 08	703	1.2−	0.1+	2007 12 15	G96	0.1−	1.2−	2016 05 02	G96	0.2−	0.2+
2007 10 08	703	0.6−	0.3+	2012 09 12	J04	0.2+	0.0	2016 05 02	G96	0.2+	0.1−
2007 10 08	703	(1.7−	1.0+)	2012 09 12	J04	0.1+	0.1−	2016 05 02	G96	0.3+	0.0
2007 10 11	691	0.3−	0.5+	2012 09 12	J04	0.2+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+
2007 10 11	691	0.0	0.5+	2012 09 15	G96	0.3−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+
2007 10 11	691	0.2−	0.5+	2012 09 15	G96	0.4+	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+
2007 10 14	703	0.1+	0.0	2012 09 15	G96	0.4−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.3+
2007 10 14	703	1.0+	0.1+	2012 09 15	G96	0.2−	0.1−	2016 05 08	G96	0.2−	0.3−
2007 10 14	703	0.2−	0.8+	2012 09 19	G96	0.0	0.2+	2016 05 08	G96	0.6+	0.4+
2007 10 14	703	1.4+	0.2+	2012 09 19	G96	0.5−	0.1−	2016 05 08	G96	0.0	0.4+
2007 10 20	703	(1.9−	0.2+)	2012 09 19	G96	0.2+	0.3−	2017 06 22	G96	0.2+	0.0
2007 10 20	703	0.4−	0.2+	2012 09 19	G96	0.1−	0.1−	2017 06 22	G96	0.2−	0.0
2007 10 20	703	0.5+	0.8+	2012 10 11	G96	0.4+	0.1−	2017 06 22	G96	0.4−	0.1+
2007 10 20	703	0.1−	0.3+	2012 10 11	G96	0.3+	0.3−	2017 06 22	G96	0.2−	0.0
2007 11 02	704	1.1−	0.6+	2012 10 11	G96	0.2+	0.2−	2017 10 11	F51	0.2−	0.2−
2007 11 02	704	0.5+	0.2−	2012 10 11	G96	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2007 11 02	704	0.7+	0.7+	2015 03 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2007 12 15	G96	0.6+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.4+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2007 12 15	G96	0.1+	1.0−	2015 03 21	F51	0.0	0.2+				

(504343)∗ 2007 TK$_{232}$

Discovered 2007 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.28505		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19605546	ω	172.77847		+0.93354460		−0.35829674
a	2.9346079	Ω	208.22475		+0.32772293		+0.86537490
e	0.1227613	i	1.31578		+0.14523143		+0.35035658
P	5.03	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 18	G96	0.0	0.7+	2009 03 02	291	0.5−	0.2+	2012 12 04	G96	0.2+	0.1+
2007 09 18	G96	0.6+	0.1+	2009 03 02	291	0.4+	0.0	2012 12 04	G96	0.2−	0.5−
2007 09 18	G96	0.1+	0.0	2009 03 02	291	0.3+	0.1+	2012 12 07	F51	0.2+	0.0
2007 09 18	G96	0.3−	0.1−	2009 03 02	291	0.5+	0.4−	2012 12 07	F51	0.3+	0.0
2007 10 08	691	0.2+	0.0	2009 03 02	291	0.1+	0.1−	2012 12 07	F51	0.1+	0.1−
2007 10 08	691	0.3−	0.3+	2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2012 12 07	F51	0.3+	0.1−
2007 10 08	691	0.3−	0.0	2012 10 22	F51	0.0	0.1−	2012 12 13	691	0.1−	0.0
2007 10 12	691	0.6−	0.1+	2012 10 22	F51	0.0	0.1−	2012 12 13	691	0.5−	0.5+
2007 10 12	691	0.0	0.1−	2012 10 22	F51	0.0	0.0	2012 12 13	691	0.2−	0.1−
2007 10 12	691	0.1−	0.0	2012 11 06	G96	0.1−	0.2+	2012 12 13	691	0.3−	0.2−
2007 10 30	G96	0.3+	0.3−	2012 11 06	G96	0.5+	0.2+	2012 12 13	691	0.0	0.3+
2007 10 30	G96	0.3+	0.3−	2012 11 06	G96	0.0	0.2+	2012 12 13	691	0.4−	0.4+
2007 10 30	G96	0.2+	0.0	2012 11 06	G96	0.5−	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2007 10 30	G96	0.3−	0.2+	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.0
2007 11 05	G96	0.6+	0.3−	2012 11 06	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+
2007 11 05	G96	0.7+	0.3−	2012 11 07	F51	0.2+	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.3+
2007 11 05	G96	0.2+	0.2−	2012 11 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.7+	0.3+
2007 11 05	G96	0.4+	0.2−	2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2007 12 16	691	0.1−	0.5+	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.6+	0.8−
2007 12 16	691	0.2−	0.1−	2012 11 13	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.7+	0.1−
2007 12 16	691	0.2−	0.3+	2012 11 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−
2009 01 20	691	0.3+	0.6−	2012 11 13	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−
2009 01 20	691	0.2−	0.2+	2012 11 13	G96	0.6+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 01 20	691	0.6−	0.1+	2012 12 04	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2009 03 02	291	0.4−	0.0	2012 12 04	G96	0.3−	0.1−				

(504344)∗ 2007 TP$_{233}$

Discovered 2007 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.95247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18969706	ω	350.26009		+0.75201664	−0.63866388	
a	2.9998232	Ω	50.71854		+0.61804237	+0.59724037	
e	0.1129036	i	12.15889		+0.22911701	+0.48519314	
P	5.20	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	691	0.1−	0.2−	2007 11 15	704	0.3+	1.1+	2015 04 15	G96	0.1−	0.3−
2007 10 08	691	0.5+	0.5+	2007 11 15	704	0.3−	0.8+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2007 10 08	691	0.2−	0.2+	2007 11 15	704	(1.8−	0.4−)	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2007 10 12	691	0.1−	0.2+	2007 11 16	A77	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2007 10 12	691	0.1+	0.0	2007 11 16	A77	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2007 10 12	691	0.1−	0.3−	2007 11 16	A77	0.9+	0.6−	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2007 10 30	691	0.2−	0.7−	2012 10 08	F51	0.2+	0.2−	2017 10 08	F51	0.2−	0.0
2007 10 30	691	1.0−	0.0	2012 10 08	F51	0.4+	0.3−	2017 10 08	F51	0.2−	0.2+
2007 10 30	691	0.2−	0.3−	2012 10 08	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2007 10 30	G96	0.4+	0.3−	2012 11 06	G96	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+
2007 10 30	G96	0.2+	0.3−	2012 11 06	G96	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2007 10 30	G96	0.3−	0.1−	2012 11 06	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2007 10 30	G96	0.4+	0.2−	2012 11 06	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2007 11 03	691	0.6+	0.4+	2012 11 07	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2007 11 03	691	0.5−	0.0	2012 11 07	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2007 11 03	691	0.1−	0.3+	2012 11 07	G96	0.6+	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2007 11 11	G96	0.5+	0.2+	2012 11 07	G96	0.3−	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.3−
2007 11 11	G96	0.3+	0.0	2015 04 15	G96	0.5+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2−
2007 11 11	G96	0.7+	0.3−	2015 04 15	G96	1.0−	0.3−	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2007 11 11	G96	0.5+	0.1−	2015 04 15	G96	0.2+	0.1−				

(504345)∗ 2007 TX$_{255}$ = 2016 UA$_{19}$

Discovered 2007 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 388942)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.73214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21370822	ω	137.36779		+0.49082432	−0.86962909	
a	2.7706940	Ω	283.17248		+0.78390429	+0.46746676	
e	0.0586523	i	3.13566		+0.38024406	+0.15880829	
P	4.61	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	691	1.1+	0.5+	2011 08 31	F51	0.1−	0.2+	2014 04 28	F51	0.3+	0.4+
2005 04 06	691	0.3+	0.7+	2011 08 31	F51	0.1−	0.2+	2014 04 28	F51	0.4+	0.2+
2005 04 06	691	0.7+	0.1+	2011 08 31	F51	0.1−	0.2+	2014 04 28	F51	0.0	0.4+
2007 10 10	691	0.1−	0.1+	2011 09 26	G96	0.5−	0.0	2014 04 28	F51	0.2+	0.4+
2007 10 10	691	0.8+	0.3+	2011 09 26	G96	0.1−	0.2−	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2007 10 10	691	0.3−	0.3−	2011 09 26	G96	0.6−	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2007 10 14	691	0.8−	0.2+	2011 09 26	G96	0.1−	0.7+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+
2007 10 14	691	0.0	0.6+	2012 12 03	G96	0.4+	0.3+	2016 09 30	F51	0.3+	0.1+
2007 10 14	691	0.7−	0.1+	2012 12 03	G96	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.3+	0.1+
2007 10 18	691	0.3−	0.2+	2012 12 03	G96	0.4+	0.5−	2016 09 30	F51	0.2+	0.0
2007 10 18	691	0.1+	0.0	2012 12 03	G96	0.4+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2007 10 18	691	0.0	0.3+	2013 01 05	G96	0.2+	0.4+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2007 10 18	691	0.1+	0.2+	2013 01 05	G96	0.4+	0.4+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2007 10 18	691	0.4−	0.2+	2013 01 05	G96	0.9+	0.6+	2016 10 21	G96	0.7−	0.5+
2007 10 18	691	0.2+	0.0	2013 01 05	G96	0.6+	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.9+
2007 10 18	291	0.3−	0.1+	2014 02 26	F51	0.1−	0.4+	2016 10 21	G96	0.1−	0.5+
2007 10 18	291	0.1−	0.2+	2014 02 26	F51	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.2+	0.2+
2007 10 18	291	0.3−	0.1+	2014 02 26	F51	0.1−	0.5+	2016 10 22	691	0.4−	0.2+
2011 08 31	F51	0.2−	0.2+	2014 03 24	F51	0.2−	0.3+	2016 10 22	691	0.7−	0.7+
2011 08 31	F51	0.1+	0.2+	2014 03 24	F51	0.1−	0.2+	2016 10 22	691	0.3−	0.1−
2011 08 31	F51	0.2−	0.1+	2014 03 24	F51	0.0	0.1+				
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2014 03 24	F51	0.2−	0.2+				

(504346)∗ 2007 TB$_{259}$

Discovered 2007 Oct. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.41254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18769846	ω	193.17218		+0.75659117	−0.64856044	
a	3.0210802	Ω	207.81268		+0.61495166	+0.74904558	
e	0.1413702	i	10.28448		+0.22227069	+0.13527777	
P	5.25	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 10	G96	0.6+	0.1−	2007 11 01	G96	0.6+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	G96	0.5+	0.2−	2007 11 01	A44	1.1+	1.3+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0
2007 10 10	G96	0.1+	0.5−	2007 11 02	A44	0.8+	0.1+	2015 03 22	G96	0.6+	0.1+
2007 10 13	691	0.1+	0.4+	2007 11 02	A44	0.5+	0.2−	2015 03 22	G96	0.1−	0.2−
2007 10 13	691	0.2+	0.2+	2007 11 17	G96	0.7+	0.3+	2015 03 22	G96	0.2−	0.4+
2007 10 13	691	(1.7+	0.8+)	2007 11 17	G96	0.3+	0.5−	2015 03 22	G96	0.6+	0.5+
2007 10 13	703	0.9−	0.6+	2007 11 17	G96	0.5+	0.4+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+
2007 10 13	703	1.0−	0.4+	2007 11 17	G96	0.1+	0.3+	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+
2007 10 13	703	1.3−	0.2+	2012 08 25	691	0.2−	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2007 10 13	703	1.3+	0.5−	2012 08 25	691	0.1+	0.1−	2016 06 05	F51	0.2−	0.2+
2007 10 16	691	0.5−	0.2−	2012 08 25	691	0.4−	0.4+	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+
2007 10 16	691	0.4−	0.1+	2012 08 27	F51	0.3+	0.3−	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2007 10 16	691	0.0	0.1+	2012 08 27	F51	0.1−	0.3−	2017 08 23	F51	0.0	0.2+
2007 11 01	691	0.0	0.3+	2012 08 27	F51	0.5+	0.2−	2017 08 23	F51	0.2+	0.1+
2007 11 01	691	0.1−	0.0	2012 09 20	G96	0.2+	0.3−	2017 10 23	F51	0.2−	0.4−
2007 11 01	691	1.1−	0.4+	2012 09 20	G96	0.6+	0.1+	2017 10 23	F51	0.4−	0.0
2007 11 01	G96	0.5+	0.3−	2012 09 20	G96	0.3−	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.2−
2007 11 01	G96	0.6+	0.2−	2012 09 20	G96	0.4+	0.2+				
2007 11 01	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.3+				

(504347)∗ 2007 TQ$_{308}$

Discovered 2007 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.82945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19368083	ω	303.95370		+0.99433196	+0.05823754	
a	2.9585458	Ω	52.86720		−0.01119839	+0.88935045	
e	0.0664156	i	6.40607		−0.10572861	+0.45350212	
P	5.09	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	G96	0.5+	0.3−	2010 04 10	G96	0.6−	0.2+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0
2007 10 09	G96	0.1−	0.3−	2012 10 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2007 10 09	G96	0.2+	0.4−	2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2007 10 09	G96	0.1+	0.2−	2012 10 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2007 10 15	691	0.2−	0.4−	2012 10 17	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.6−
2007 10 15	691	0.1−	0.4+	2012 11 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−
2007 10 15	691	0.1−	0.0	2012 11 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2007 10 18	691	0.1−	0.4+	2012 11 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.8−
2007 10 18	691	0.2−	0.3+	2012 11 05	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2007 10 18	691	0.1−	0.1+	2015 03 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.3−	0.2+
2007 11 07	G96	0.0	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2007 11 07	G96	0.4+	0.3−	2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2007 11 07	G96	0.7+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2007 11 07	G96	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2010 04 10	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+				
2010 04 10	G96	0.2+	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+				

(504348)∗ 2007 TG$_{316}$

Discovered* 2007 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.61694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29805137	ω	268.91983		+0.76479127	+0.63845041	
a	2.2196030	Ω	51.39707		−0.53833584	+0.70697898	
e	0.2102860	i	6.35195		−0.35396163	+0.30423969	
P	3.31	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	691	0.6−	0.3+	2007 11 07	703	0.7+	0.4−	2016 03 31	309	0.1−	0.1+
2007 10 08	691	0.2+	0.3−	2007 11 09	G96	0.7+	0.1−	2016 03 31	309	0.2−	0.2+
2007 10 08	691	(0.0	2.5+)	2007 11 09	G96	0.6+	0.3−	2016 03 31	309	0.3−	0.2+
2007 10 12	691	0.0	0.3+	2007 11 09	G96	0.5+	0.2−	2016 03 31	309	0.2−	0.1+
2007 10 12	691	0.4−	0.2+	2007 11 09	G96	0.8+	0.0	2016 03 31	309	0.1−	0.0
2007 10 12	691	0.2−	0.2+	2007 11 17	G96	0.5+	0.2−	2016 03 31	309	0.2−	0.2+
2007 10 15	703	0.2+	0.1−	2007 11 17	G96	0.7+	0.6−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2007 10 15	703	0.1+	0.5+	2007 11 17	G96	0.4+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
2007 10 15	703	1.3−	0.8−	2007 11 17	G96	0.2+	0.4−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
2007 10 15	703	0.4+	0.6+	2007 12 06	G96	0.1+	0.4−	2016 04 01	F51	0.2+	0.0
2007 10 16	691	0.3−	0.3−	2007 12 06	G96	0.4−	0.2−	2016 04 04	G96	0.1+	0.4+
2007 10 16	691	0.2−	0.2+	2007 12 06	G96	0.2−	0.5−	2016 04 04	G96	0.3+	0.6+
2007 10 16	691	0.2−	0.2+	2007 12 06	G96	0.2−	0.9−	2016 04 04	G96	0.4+	0.7+
2007 11 03	691	0.2−	0.2+	2010 07 19	E12	0.2−	0.5+	2016 04 04	G96	0.2+	0.5+
2007 11 03	691	0.0	0.6+	2010 07 19	E12	0.4+	0.3+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+
2007 11 03	691	0.2−	0.4+	2010 07 19	E12	0.3−	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2007 11 05	704	0.1−	1.4+	2010 07 19	E12	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+
2007 11 05	G96	0.4−	0.3−	2014 11 28	G96	0.5+	0.6−	2017 10 20	G96	0.1+	0.3−
2007 11 05	G96	0.3+	0.4−	2014 11 28	G96	0.1+	0.3−	2017 10 20	G96	0.3−	0.3+
2007 11 05	704	0.3+	1.0+	2014 11 28	G96	0.7+	0.3−	2017 10 20	G96	0.5+	0.7−
2007 11 05	G96	0.2−	0.3−	2014 11 28	G96	0.5+	0.1+	2017 10 20	G96	0.4+	0.2+
2007 11 05	G96	0.1+	0.2−	2014 12 23	950	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.5−
2007 11 05	704	0.2+	1.0+	2014 12 23	950	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2007 11 07	704	0.6+	0.2+	2014 12 23	950	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2007 11 07	704	1.0−	0.5−	2014 12 23	950	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2007 11 07	704	0.3−	0.7+	2014 12 23	950	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2007 11 07	704	0.1+	0.1−	2014 12 23	950	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2007 11 07	703	0.3+	0.9+	2016 03 31	309	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2007 11 07	703	0.2−	0.8−	2016 03 31	309	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2007 11 07	703	0.8+	0.7+	2016 03 31	309	0.2−	0.3+				

(504349)∗ 2007 TU$_{316}$ = 2012 VJ$_{48}$

Discovered* 2007 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 243175)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.67768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19476038	ω	18.41579		+0.45439415	−0.86503910	
a	2.9476029	Ω	45.21898		+0.77501383	+0.26618946	
e	0.2113396	i	17.43560		+0.43918050	+0.42526524	
P	5.06	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	G96	0.4+	0.1+	2007 11 12	G96	0.3+	0.5+	2015 05 20	W84	0.3+	0.3+
2007 10 08	G96	0.5+	0.3−	2007 11 13	G96	0.1−	0.2−	2015 05 20	W84	0.2+	0.3+
2007 10 08	G96	0.4+	0.4−	2007 11 13	G96	0.2+	0.6+	2015 05 20	W84	0.2+	0.4+
2007 10 08	G96	0.2+	0.2+	2007 11 13	G96	0.0	0.5−	2015 05 20	W84	0.2+	0.4+
2007 10 12	691	0.1−	0.1−	2007 11 13	G96	0.1−	0.7+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+
2007 10 12	691	0.2−	0.3+	2007 11 13	G96	0.1+	0.4−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−
2007 10 12	691	0.1+	0.2+	2007 11 13	G96	0.6−	0.6+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2007 10 16	691	0.2−	0.1+	2007 11 13	G96	0.2+	0.5−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−
2007 10 16	691	0.1−	0.0	2007 11 13	G96	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2007 10 16	691	0.1−	0.1+	2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2007 10 20	691	0.0	0.0	2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2007 10 20	691	0.4−	0.1−	2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2007 10 20	691	0.4−	0.2−	2012 10 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2007 11 09	G96	0.1−	0.0	2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2007 11 09	G96	0.3+	0.1−	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2007 11 09	G96	0.3+	0.1−	2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2007 11 09	G96	0.6+	0.0	2012 11 13	G96	0.7+	0.4−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2007 11 12	G96	0.1+	0.1+	2012 11 13	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2007 11 12	G96	0.1+	0.2+	2012 11 13	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2007 11 12	G96	0.1+	0.3+	2012 11 13	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−

(504350)∗ 2007 TW$_{320}$ = 2012 TV$_{138}$ = 2015 HQ$_{177}$

Discovered* 2007 Oct. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. F. Manca (*MPO* 363275)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.96470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22014169	ω	242.04189		−0.76058569	+0.64743185	
a	2.7164467	Ω	338.19490		−0.54046418	−0.67269235	
e	0.1236653	i	7.48507		−0.35973306	−0.35821363	
P	4.48	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 04	G96	0.4−	0.1+	2012 10 10	G96	0.4+	0.2+	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+
2007 10 04	G96	0.2+	0.1+	2012 10 10	G96	0.3+	0.6+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2007 10 04	G96	0.6−	0.7−	2012 10 10	G96	0.1−	0.5+	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+
2007 10 04	G96	0.4−	0.4+	2015 01 26	F51	0.2+	0.4+	2015 04 21	G45	0.6+	0.1+
2007 10 14	G96	0.0	0.3+	2015 01 26	F51	0.4+	0.1+	2015 04 21	G45	0.3−	0.0
2007 10 14	G96	0.3+	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.3+	2015 04 21	G45	0.8−	0.1−
2007 10 14	G96	0.0	0.1+	2015 03 27	703	0.1+	1.3+	2015 04 21	G45	0.3+	0.3−
2007 10 14	G96	0.1+	0.2−	2015 03 27	703	0.0	0.4+	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2007 10 15	291	0.1−	0.2+	2015 03 27	703	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2007 10 15	291	0.5+	0.3+	2015 03 27	703	0.5+	1.4−	2015 04 22	W84	0.2+	0.0
2007 10 15	291	0.2+	0.8+	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2008 11 03	G96	0.1+	0.4+	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2008 11 03	G96	0.2+	0.3+	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2015 04 22	G45	0.4−	0.4−
2008 11 03	G96	0.1−	0.6+	2015 04 18	G45	0.2+	0.3+	2015 04 22	G45	0.0	0.6+
2008 11 03	G96	0.0	0.3+	2015 04 18	W84	0.2+	0.1+	2015 04 22	G45	0.1−	0.3−
2010 01 07	691	0.0	0.1+	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2015 04 22	G45	0.3−	0.7+
2010 01 07	691	0.1−	0.3+	2015 04 18	G45	0.1+	0.8+	2015 04 22	G45	0.0	0.7−
2010 01 07	691	1.4−	0.5+	2015 04 18	G45	0.2−	0.1+	2015 04 22	G45	0.5+	0.2−
2010 01 11	691	0.5+	0.1+	2015 04 18	G45	0.2−	0.5−	2015 05 14	F52	0.1+	0.1+
2010 01 11	691	0.2+	0.2+	2015 04 18	G45	0.1−	0.1+	2015 05 14	F52	0.1+	0.0
2010 01 11	691	0.1−	0.1+	2015 04 18	G45	0.0	0.1+	2015 05 14	F52	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.1+	0.1−	2015 04 18	G45	0.1−	0.2+	2015 05 14	F52	0.1+	0.0
2010 02 16	G96	0.3+	0.1−	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2016 08 24	691	0.7−	0.1+
2010 02 16	G96	0.1+	0.2−	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+	2016 08 24	691	0.3−	0.2−
2010 02 16	G96	0.5+	0.3−	2015 04 19	W84	0.0	0.0	2016 08 24	691	0.2−	0.0
2012 10 09	G96	1.2−	0.3+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.6+
2012 10 09	G96	0.4+	0.2−	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	1.9+	0.7+
2012 10 09	G96	0.5−	0.1+	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.5+	0.0
2012 10 09	G96	1.2−	0.4−	2015 04 21	W84	0.3+	0.1+	2017 10 28	G96	1.1+	0.6+

(504351)∗ 2007 TN$_{331}$

Discovered 2007 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.23987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29168923	ω	88.02935		−0.17238026	−0.98482231	
a	2.2517618	Ω	11.95458		+0.86042614	−0.16055073	
e	0.1074112	i	5.61036		+0.47953301	−0.06594307	
P	3.38	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	691	0.4+	0.7+	2007 11 19	691	0.3−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2002 03 21	691	0.7+	0.4+	2012 03 30	G96	0.1−	0.4+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2002 03 21	691	0.1+	0.6+	2012 03 30	G96	0.3+	0.5+	2017 09 26	G96	0.2−	0.4+
2007 10 11	691	0.1+	0.3+	2012 03 30	G96	0.2+	0.6+	2017 09 26	G96	0.2−	0.4−
2007 10 11	691	0.0	0.2+	2012 03 30	G96	0.0	0.6+	2017 09 26	G96	0.0	0.5−
2007 10 11	691	0.7−	0.2+	2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2007 10 15	691	0.3−	0.5+	2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2007 10 15	691	0.4+	0.2−	2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2007 10 15	691	0.2−	0.3−	2013 07 13	F51	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0

2007 11 02	691	0.1−	0.4+	2014 11 17	F51	0.0	0.4−	2017 10 23	G96	0.3+	0.4+
2007 11 02	691	0.0	0.2+	2014 11 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.3−	0.2−
2007 11 02	691	0.0	0.2+	2014 11 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2007 11 19	691	0.1+	0.3+	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2007 11 19	691	0.0	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.0				

(504352)∗ 2007 TO$_{338}$

Discovered* 2007 Oct. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.87526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29444861	ω	86.97088		−0.09089670	−0.99583044	
a	2.2376717	Ω	8.25623		+0.89101739	−0.08478463	
e	0.1479872	i	3.07957		+0.44477613	−0.03366440	
P	3.35	H	18.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 18	691	0.3+	0.1+	2007 11 11	G96	0.6+	0.2−	2014 12 26	F51	0.2−	0.1−
2005 01 18	691	0.0	0.1+	2007 11 11	G96	0.7+	0.1+	2014 12 26	F51	0.0	0.1−
2005 01 18	691	0.5+	0.1+	2007 11 11	G96	1.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0
2007 10 04	691	0.7+	0.6−	2007 11 11	G96	0.6+	0.6−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+
2007 10 04	691	0.3+	0.9+	2012 03 16	691	0.4+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−
2007 10 04	691	0.0	0.1−	2012 03 16	691	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.1−	0.0
2007 10 14	291	0.3−	0.4+	2012 03 16	691	0.2+	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2007 10 14	291	0.6−	0.1+	2012 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2007 10 14	291	1.2−	0.1+	2012 03 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+
2007 10 14	G96	0.6+	0.2−	2012 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2007 10 14	G96	0.4+	0.1−	2012 03 20	F51	0.1+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2007 10 14	G96	0.1+	0.0	2012 03 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2007 10 14	G96	0.5+	0.1+	2012 03 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2007 10 15	291	0.5−	0.0	2012 03 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.7+	0.3−
2007 10 15	291	0.3−	0.0	2014 12 26	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2007 10 15	291	0.2−	0.0	2014 12 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−

(504353)∗ 2007 TD$_{367}$

Discovered 2007 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.22885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39338949	ω	272.11815		+0.66083963	+0.70728948	
a	1.8446793	Ω	43.01031		−0.45393460	+0.64305888	
e	0.1164530	i	21.59586		−0.59769086	+0.29362710	
P	2.51	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	G96	0.2−	0.1−	2007 11 21	G96	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2007 10 09	G96	0.4+	0.1−	2012 10 09	G96	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 10 09	G96	0.0	0.2−	2012 10 09	G96	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2007 10 09	G96	0.1+	0.1−	2012 10 09	G96	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 10 15	703	0.7+	0.3−	2012 10 09	G96	0.3−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 10 15	703	0.4+	0.5−	2012 10 15	J04	0.1−	0.4−	2017 10 13	703	0.9−	0.4−
2007 10 15	703	0.6−	1.1−	2012 10 15	J04	0.2−	0.4−	2017 10 13	703	0.2+	0.7−
2007 10 16	G96	0.2+	0.0	2012 10 16	J04	0.2−	0.4−	2017 10 13	703	0.5+	1.2−
2007 10 16	G96	0.0	0.0	2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.3+
2007 10 16	G96	0.5+	0.0	2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	K88	0.2−	0.1+
2007 10 16	G96	0.4+	0.1+	2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	K88	0.3−	0.2−
2007 11 05	D29	0.5−	0.1−	2012 10 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	K88	0.4−	0.1+
2007 11 05	D29	0.1−	0.1−	2012 10 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.4+	0.4−
2007 11 15	G96	0.0	0.0	2012 11 05	F51	0.1−	0.1−	2017 10 20	G96	0.3+	0.3+
2007 11 15	G96	0.1+	0.1+	2012 11 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+
2007 11 15	G96	0.1+	0.3−	2012 11 05	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.3+	0.2+
2007 11 15	G96	0.2−	0.1+	2012 11 05	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2007 11 20	G96	0.2+	0.2−	2012 12 13	G96	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2007 11 20	G96	0.2−	0.2−	2012 12 13	G96	0.1+	0.3−	2017 10 21	G96	0.1−	0.8+
2007 11 20	G96	0.2−	0.2−	2012 12 13	G96	0.0	0.4+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2007 11 20	G96	0.1+	0.3−	2012 12 13	G96	1.0−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2007 11 21	G96	0.4−	0.4+	2015 11 21	G96	0.5−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2007 11 21	G96	0.3+	0.1+	2015 11 21	G96	0.5+	0.5−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2007 11 21	G96	0.1−	0.1+	2015 11 21	G96	0.1+	0.2+	2017 10 30	J43	0.4+	1.4+
2007 11 21	G96	0.3−	0.2+	2015 11 21	G96	0.2−	0.7+	2017 10 30	J43	0.5−	0.6+
2007 11 21	G96	0.7+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 30	J43	0.1+	0.6+
2007 11 21	G96	0.6+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	J43	0.3−	0.5+
2007 11 21	G96	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+				

(504354)∗ 2007 TV$_{378}$

Discovered 2007 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.41681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19312233	ω	350.48475		+0.76760979	−0.62262284	
a	2.9642470	Ω	49.14683		+0.60045702	+0.61567309	
e	0.1222547	i	11.59586		+0.22411288	+0.48299839	
P	5.10	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 12	691	0.3−	0.2−	2007 11 14	691	0.1+	0.2−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2007 10 12	691	0.0	0.0	2007 11 14	691	0.0	0.3+	2017 08 01	F51	0.3+	0.2+
2007 10 12	691	0.0	0.2+	2009 03 02	G96	0.1−	0.2−	2017 08 01	F51	0.3−	0.0
2007 10 17	G96	0.7+	0.2−	2009 03 02	G96	0.1−	0.3−	2017 09 27	G96	0.3−	0.3+
2007 10 17	G96	0.6+	0.3+	2009 03 02	G96	0.5+	0.2−	2017 09 27	G96	0.2−	0.2−
2007 10 17	G96	0.5+	0.1−	2009 03 02	G96	0.4−	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.5+
2007 10 17	G96	0.3+	0.3−	2012 11 03	G96	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2−
2007 10 30	691	0.3+	0.4−	2012 11 03	G96	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2007 10 30	691	0.2+	0.2−	2012 11 03	G96	0.3+	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2007 10 30	691	0.6−	0.2−	2012 11 03	G96	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2007 10 30	G96	0.3+	0.1−	2015 04 20	309	0.1−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2007 10 30	G96	0.4+	0.2−	2015 04 20	309	0.2−	0.5+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2007 10 30	G96	0.1+	0.6−	2015 04 20	309	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.4−	1.2−
2007 10 30	G96	0.7+	0.2−	2015 04 20	309	0.3−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2007 11 03	691	0.1+	0.1+	2015 04 20	309	0.2−	0.4+	2017 10 24	G96	0.0	0.7−
2007 11 03	691	0.1+	0.0	2015 04 20	309	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2007 11 03	691	0.1−	0.2+	2015 04 20	309	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 11 07	691	0.2−	0.6−	2015 04 25	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2007 11 07	691	0.2−	0.3+	2015 04 25	F51	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2007 11 07	691	0.7−	1.4+	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+				
2007 11 14	691	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.0				

(504355)∗ 2007 TW$_{428}$

Discovered 2007 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.65441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19629515	ω	57.21008		+0.67689789	−0.73606556	
a	2.9322186	Ω	350.18500		+0.66705869	+0.61576879	
e	0.0870956	i	1.37514		+0.31119439	+0.28113394	
P	5.02	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	291	0.4−	0.0	2007 11 18	G96	0.4+	0.4−	2014 01 24	F51	0.0	0.0
2002 10 30	291	0.3+	0.1+	2007 11 18	G96	0.8+	0.5−	2014 01 24	F51	0.1−	0.0
2002 10 30	291	0.7+	0.7−	2007 11 18	G96	0.5+	0.1+	2014 01 24	F51	0.0	0.1+
2007 10 12	691	0.3−	0.1+	2012 10 06	G96	0.3+	0.5+	2017 09 19	F51	0.0	0.2−
2007 10 12	691	0.1−	0.6+	2012 10 06	G96	0.3−	0.4+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2007 10 12	691	0.3−	0.1+	2012 10 06	G96	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−
2007 10 20	691	0.6−	0.2−	2012 10 06	G96	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.2−
2007 10 20	691	0.2−	0.1−	2012 10 11	F51	0.4+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 10 20	691	0.4−	0.1+	2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2007 11 01	G96	0.3+	0.3−	2012 10 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2007 11 01	G96	0.1+	0.1+	2012 10 22	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	1.2−	0.5+
2007 11 01	G96	1.0+	0.3−	2012 10 22	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2007 11 01	G96	0.3−	0.2−	2012 10 22	G96	0.5+	0.3+				
2007 11 18	G96	0.5−	0.4+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1−				

(504356)∗ 2007 TX$_{428}$

Discovered 2007 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.20439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20088157	ω	338.37996		+0.93985274		+0.34157886
a	2.8874158	Ω	1.64764		−0.30895917		+0.85114271
e	0.0788809	i	1.67298		−0.14567449		+0.39859749
P	4.91	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	291	0.2+	0.2+	2007 11 01	G96	0.2+	0.1+	2012 11 15	G96	0.6−	0.0
2002 10 07	291	0.3−	0.1+	2007 11 18	G96	0.8+	0.0	2015 04 11	G96	0.2−	0.5+
2002 10 07	291	0.3+	0.2+	2007 11 18	G96	0.2+	0.1−	2015 04 11	G96	0.1−	0.5+
2005 04 07	G96	0.3+	0.4+	2007 11 18	G96	(1.7+	0.0)	2015 04 11	G96	0.0	0.1−
2005 04 07	G96	0.5−	0.2−	2007 11 18	G96	0.5+	0.7−	2015 04 11	G96	0.3−	0.6+
2005 04 07	G96	0.2+	0.2−	2009 01 02	G96	0.3−	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.2−
2005 04 07	G96	0.2+	0.3−	2009 01 02	G96	0.8+	0.7+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2007 10 12	691	0.4−	0.3−	2009 01 02	G96	0.0	0.7−	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+
2007 10 12	691	0.2−	0.1−	2009 01 02	G96	0.2+	0.2−	2017 10 20	G96	0.4−	0.9−
2007 10 12	691	0.1−	0.0	2012 11 03	G96	0.4−	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.4−
2007 10 20	691	0.1−	0.3+	2012 11 03	G96	0.7+	0.7+	2017 10 20	G96	0.7−	0.4+
2007 10 20	691	0.1−	0.1+	2012 11 03	G96	0.0	0.2−	2017 10 20	G96	0.3−	0.7+
2007 10 20	691	0.3−	0.1−	2012 11 03	G96	0.3+	0.6−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2007 11 01	G96	0.6+	0.1+	2012 11 15	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2007 11 01	G96	0.1−	0.1−	2012 11 15	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2007 11 01	G96	0.2−	0.1−	2012 11 15	G96	0.2+	0.7−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

(504357)∗ 2007 UP$_{29}$ = 2014 WN$_{289}$

Discovered 2007 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317388)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.84847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28512101	ω	180.75351		+0.78262592		−0.56929946
a	2.2862124	Ω	217.81028		+0.57325247		+0.81679825
e	0.1566739	i	24.24923		+0.24264847		−0.09348131
P	3.46	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 18	691	0.2+	0.0	2014 11 11	F51	0.1−	0.0	2014 11 28	F51	0.2+	0.1+
2007 10 18	691	0.2+	0.0	2014 11 11	F51	0.1−	0.1−	2014 11 29	F51	0.2+	0.1+
2007 10 18	691	0.1+	0.0	2014 11 11	F51	0.1−	0.2−	2014 11 29	F51	0.0	0.1−
2007 10 20	703	0.2−	0.0	2014 11 11	F51	0.1−	0.1−	2014 11 29	F51	0.0	0.0
2007 10 20	703	0.8−	1.0+	2014 11 19	G45	0.2−	0.0	2014 11 29	F51	0.0	0.1−
2007 10 20	703	0.8+	0.3−	2014 11 19	G45	0.1−	0.2−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+
2007 10 20	703	0.2+	0.1−	2014 11 19	G45	0.3−	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.2+
2007 10 30	691	0.1+	0.3−	2014 11 19	G45	0.0	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.2+
2007 10 30	691	0.1−	0.2+	2014 11 19	G45	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.2−	0.0
2007 10 30	691	0.4−	0.2+	2014 11 19	G45	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2013 05 15	F51	0.0	0.2+	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2013 05 15	F51	0.1+	0.1+	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2013 05 15	F51	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2014 10 03	G96	0.8+	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2014 10 03	G96	0.1−	0.4+	2014 11 24	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2014 10 03	G96	0.1−	0.1−	2014 11 24	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2014 10 23	703	0.6−	0.9−	2014 11 26	G45	0.2−	0.3−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2014 10 23	703	0.9+	0.2+	2014 11 26	G45	0.2−	0.6−	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2014 10 23	703	0.5−	0.6+	2014 11 26	G45	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2014 10 23	703	1.0−	1.0+	2014 11 26	G45	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2014 10 31	G96	0.1+	0.0	2014 11 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2014 10 31	G96	0.2+	0.2−	2014 11 28	F51	0.2+	0.1+				
2014 10 31	G96	0.1+	0.2+	2014 11 28	F51	0.3−	0.2−				

(504358)∗ 2007 US$_{33}$

Discovered 2007 Oct. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.33442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18313858	ω	144.77846		+0.82010908		−0.53091299
a	3.0710212	Ω	248.66799		+0.45823274		+0.83275111
e	0.1491537	i	13.24576		+0.34270082		+0.15702542
P	5.38	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 16	703	0.3+	0.3+	2007 11 17	704	1.2−	0.1+	2012 11 01	F51	0.2+	0.1−
2007 10 16	703	0.8−	0.3−	2007 11 17	704	0.1+	0.4+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+
2007 10 16	703	0.6−	0.2+	2007 11 20	691	0.3−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1+	0.2+
2007 10 16	703	1.4+	0.2+	2007 11 20	691	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1+	0.4+
2007 10 21	703	0.8−	0.4+	2007 11 20	691	0.2−	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2007 10 21	703	0.5+	0.5−	2007 12 04	703	1.1+	1.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.2+
2007 10 21	703	1.2−	0.1−	2007 12 04	703	1.0−	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.2+
2007 10 21	703	0.1+	0.1−	2007 12 04	703	0.8−	1.5+	2015 04 18	F51	0.3+	0.2+
2007 11 02	704	1.0+	0.6−	2007 12 04	703	0.3−	0.5+	2015 05 18	F51	0.3−	0.2+
2007 11 02	704	0.2+	0.7−	2007 12 13	704	(1.5+	0.5−)	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	704	1.3+	0.1−	2007 12 13	704	(1.6+	0.3−)	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
2007 11 02	704	0.6+	0.4+	2007 12 13	704	0.8+	0.3−	2016 05 15	309	0.2+	0.2+
2007 11 08	704	0.6+	0.1−	2007 12 13	704	0.4+	0.5+	2016 05 15	309	0.1+	0.3+
2007 11 08	704	0.3+	0.2−	2008 02 10	G96	0.7+	0.1+	2016 05 15	309	0.1+	0.1+
2007 11 08	704	0.0	0.5+	2008 02 10	G96	0.1−	0.4−	2016 05 15	309	0.1+	0.2+
2007 11 08	704	0.6+	0.5+	2008 02 10	G96	0.2+	0.1−	2016 05 15	309	0.1+	0.3+
2007 11 08	704	0.3+	0.4+	2008 02 10	G96	0.2−	0.1−	2016 05 15	309	0.2+	0.2+
2007 11 13	703	0.2−	0.2−	2008 02 28	G96	0.4−	0.7−	2016 05 15	309	0.2+	0.3+
2007 11 13	703	0.3−	0.2−	2008 02 28	G96	0.9+	0.2+	2016 05 15	309	0.1+	0.4+
2007 11 13	703	0.5−	0.5+	2008 02 28	G96	0.1+	0.5−	2016 05 15	309	0.2+	0.2+
2007 11 13	703	0.2−	0.8−	2008 02 28	G96	0.3+	0.2−	2016 05 15	309	0.2+	0.1+
2007 11 15	699	1.1+	0.5+	2012 09 16	703	0.4+	0.2+	2017 07 03	G96	0.1+	0.2−
2007 11 15	699	0.9+	0.9−	2012 09 16	703	1.0−	1.2+	2017 07 03	G96	0.2−	0.0
2007 11 15	699	0.5+	0.3+	2012 09 16	703	0.0	0.2+	2017 07 03	G96	0.9−	0.5+
2007 11 15	699	0.1+	0.2+	2012 09 16	703	0.5−	0.3−	2017 07 03	G96	0.3−	0.2+
2007 11 17	691	0.1+	0.1−	2012 10 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2007 11 17	691	0.7−	0.4+	2012 10 07	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2007 11 17	691	0.3−	0.2+	2012 10 07	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2007 11 17	704	0.7−	0.8+	2012 10 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2007 11 17	704	0.1+	0.5+	2012 11 01	F51	0.1+	0.0				
2007 11 17	704	0.2−	0.4+	2012 11 01	F51	0.1+	0.0				

(504359)∗ 2007 UZ$_{53}$

Discovered* 2007 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.71390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19775554	ω	114.83377		+0.95366895		+0.26109864
a	2.9177647	Ω	230.39557		−0.29386315		+0.91490700
e	0.0751845	i	11.18676		+0.06449790		+0.30785171
P	4.98	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	735	0.3+	0.7+	2012 10 25	691	1.5−	0.3−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2002 11 13	735	0.3+	0.8+	2012 10 25	691	0.2+	0.6+	2016 07 14	G96	0.5+	0.0
2002 11 13	735	0.5+	1.1−	2012 10 25	691	0.9−	0.2+	2016 07 14	G96	0.9−	0.3+
2007 10 15	691	0.1+	0.5+	2012 12 04	G96	0.3+	0.1+	2016 07 14	G96	0.0	0.0
2007 10 15	691	0.2−	0.1+	2012 12 04	G96	0.3+	0.0	2016 07 14	G96	0.2+	0.0
2007 10 15	691	0.1−	0.1+	2012 12 04	G96	0.3+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2007 10 30	691	0.0	0.3−	2012 12 04	G96	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2007 10 30	691	0.2+	0.1−	2012 12 06	691	0.7−	0.7+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2007 10 30	691	0.3−	0.2+	2012 12 06	691	0.0	0.5+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2007 10 31	691	0.3−	0.3−	2012 12 06	691	0.3−	0.2+	2017 10 20	G96	0.3+	0.4−
2007 10 31	691	0.1−	0.2−	2012 12 07	F51	0.4+	0.1+	2017 10 20	G96	0.3+	0.4−
2007 10 31	691	0.2−	0.5+	2012 12 07	F51	0.2+	0.1−	2017 10 20	G96	0.4−	0.4+
2007 11 04	691	0.1−	0.0	2012 12 07	F51	0.3+	0.0	2017 10 20	G96	0.2+	1.5−
2007 11 04	691	0.1+	0.2+	2012 12 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2007 11 04	691	0.1+	0.0	2012 12 13	691	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2007 11 11	G96	0.5+	0.0	2012 12 13	691	0.3−	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−

2007 11 11	G96	0.6+	0.3−	2012 12 13	691	0.3+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2007 11 11	G96	0.7+	0.3−	2012 12 13	691	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3−
2007 11 11	G96	0.8+	0.3−	2012 12 13	691	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3−
2007 11 20	G96	0.2+	0.3−	2012 12 13	691	0.1−	0.3−	2017 10 28	F51	0.2+	0.2−
2007 11 20	G96	0.6+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.3−
2007 11 20	G96	0.3+	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1+				
2007 11 20	G96	0.8+	0.3−	2016 06 29	F51	0.1+	0.0				

(504360)∗ 2007 UN$_{85}$ = 2010 RH$_{6}$

Discovered* 2007 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 213355)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	322.80254		(2000.0)			
n	0.29305970	ω	204.65598		+0.49828046	−0.86658779
a	2.2447362	Ω	215.47536		+0.80305819	+0.47314003
e	0.1205700	i	2.69057		+0.32682431	+0.15863199
P	3.36	H	18.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 10 20	691	0.3−	0.2−	2010 09 02	G96	0.5+	0.3−	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2007 10 20	691	0.1+	0.0	2010 09 02	G96	0.1+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+
2007 10 20	691	0.1−	0.0	2010 09 03	291	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2007 10 30	691	0.3−	0.2+	2010 09 03	291	0.4−	0.3+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2007 10 30	691	0.2−	0.3+	2010 09 03	291	0.0	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2007 10 30	691	0.2−	0.3+	2010 09 06	G96	0.1−	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2007 11 03	691	0.1−	0.1+	2010 09 06	G96	0.1+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2007 11 03	691	0.1+	0.3+	2010 09 06	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.4−
2007 11 03	691	0.1+	0.3+	2010 09 06	G96	0.3+	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.4−
2007 11 14	691	0.4+	0.1+	2012 03 16	G96	0.6−	0.5+	2017 10 14	G96	0.5+	0.4−
2007 11 14	691	0.1−	0.0	2012 03 16	G96	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.1−	0.4+
2007 11 14	691	0.0	0.1+	2012 03 16	G96	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.4+	0.2−
2010 09 02	G96	0.1+	0.0	2012 03 16	G96	0.3+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.6−
2010 09 02	G96	0.1+	0.0	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.3−
2010 09 02	G96	0.5+	0.2−	2015 01 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2010 09 02	G96	0.1−	0.2+	2015 01 13	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2010 09 02	G96	0.6−	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2010 09 02	G96	0.3+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.3−

(504361)∗ 2007 UY$_{86}$ = 2005 EB$_{330}$ = 2012 FV$_{46}$

Discovered 2007 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 225798), G. V. Williams (*MPO* 265698)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	286.88719		(2000.0)			
n	0.28818723	ω	275.63238		+0.00815012	−0.99996007
a	2.2699671	Ω	173.89704		+0.93055406	+0.00624302
e	0.1644750	i	1.97495		+0.36606381	+0.00639323
P	3.42	H	18.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	691	0.3−	0.7−	2012 03 05	309	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2000 09 29	691	0.0	0.0	2012 03 05	309	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2000 09 29	691	0.5+	0.2−	2012 03 05	309	0.2+	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2005 03 09	G96	0.1−	0.2−	2012 03 05	309	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2005 03 09	G96	0.5+	0.0	2012 03 16	G96	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2005 03 09	G96	0.1+	0.3−	2012 03 16	G96	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2005 03 09	G96	0.2+	0.4−	2012 03 16	G96	0.7+	0.3−	2017 09 25	691	0.1−	0.4+
2007 10 30	691	0.1+	0.0	2012 03 16	G96	0.4+	0.1+	2017 09 25	691	0.3−	0.0
2007 10 30	691	0.3+	0.2+	2012 03 21	309	0.0	0.2+	2017 09 25	691	0.3−	0.1+
2007 10 30	691	0.1−	0.3+	2012 03 21	309	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.5−
2007 11 03	691	0.1−	0.2−	2012 03 21	309	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.5+
2007 11 03	691	0.5−	0.1−	2012 03 21	309	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2007 11 03	691	0.0	0.2−	2012 03 21	G96	0.3−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2007 11 14	691	0.2−	0.3+	2012 03 21	G96	0.5−	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2007 11 14	691	0.3+	0.2−	2012 03 21	G96	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2007 11 14	691	0.1+	0.1−	2012 03 21	G96	0.4−	0.3+	2017 10 19	F51	0.3+	0.4+
2012 02 27	F51	0.1+	0.2+	2012 03 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.4+	0.1−
2012 02 27	F51	0.1+	0.2+	2012 03 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2012 02 27	F51	0.1+	0.1+	2012 03 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 02 27	F51	0.3+	0.3+	2012 03 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2012 03 05	309	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+

(504362)∗ 2007 UH$_{90}$

Discovered* 2007 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	18.53148		(2000.0)			
n	0.19701619	ω	113.06737		+0.99857855	−0.05057197
a	2.9250600	Ω	249.83482		+0.03993712	+0.91908025
e	0.1312650	i	1.02751		+0.03529745	+0.39081193
P	5.00	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2007 10 12	691	0.3−	0.2−	2007 12 06	G96	1.2−	0.4−	2012 11 07	G96	0.2+	0.2+
2007 10 12	691	0.5−	0.0	2007 12 06	G96	0.2−	0.1−	2012 11 17	G96	0.6+	0.0
2007 10 12	691	0.2−	0.0	2007 12 06	G96	0.9−	0.6−	2012 11 17	G96	0.1+	0.3−
2007 10 30	G96	0.2+	0.5−	2009 02 03	691	0.3−	0.3+	2012 11 17	G96	0.5+	0.5−
2007 10 30	G96	0.7+	0.6−	2009 02 03	691	0.1−	0.2−	2012 11 17	G96	0.1+	0.1+
2007 10 30	G96	0.1+	0.7−	2009 02 03	691	0.2−	0.1+	2012 12 07	F51	0.2+	0.1−
2007 10 30	G96	0.9+	0.1−	2012 10 08	G96	0.3+	0.1−	2012 12 07	F51	0.3+	0.3−
2007 11 03	691	0.1−	0.3−	2012 10 08	G96	0.7+	0.1−	2012 12 07	F51	0.3+	0.1+
2007 11 03	691	0.6+	0.6+	2012 10 08	G96	0.5+	0.2−	2014 01 25	F51	0.3+	0.0
2007 11 03	691	0.6−	0.2+	2012 10 08	G96	0.6−	0.3+	2014 01 25	F51	0.2+	0.1−
2007 11 12	G96	0.0	0.6−	2012 10 15	691	0.2−	0.3+	2014 01 25	F51	0.0	0.0
2007 11 12	G96	0.3+	0.3−	2012 10 15	691	0.4−	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2007 11 12	G96	0.1−	0.2−	2012 10 15	691	0.3−	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2007 11 12	G96	0.3−	0.5−	2012 10 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2007 11 12	G96	0.1−	0.3−	2012 10 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.8−	0.5−
2007 11 12	G96	0.2+	0.2−	2012 10 19	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2007 11 12	G96	0.1+	0.3−	2012 10 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.3+
2007 11 12	G96	0.6+	0.2−	2012 10 23	691	0.7−	0.5+	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2007 11 13	G96	0.5+	0.4−	2012 10 23	691	0.4−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2007 11 13	G96	0.4+	0.3−	2012 10 23	691	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2007 11 13	G96	0.1+	0.4−	2012 11 04	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2007 11 13	G96	0.3+	0.4−	2012 11 04	G96	0.3+	0.2+	2017 10 27	D29	0.4+	0.4−
2007 12 05	291	0.1−	0.8+	2012 11 04	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	D29	0.3+	0.4+
2007 12 05	291	0.2+	0.7+	2012 11 07	G96	0.2+	0.2+	2017 10 29	D29	0.1−	0.1+
2007 12 05	291	0.4+	0.5+	2012 11 07	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	D29	0.6+	1.1−
2007 12 06	G96	0.1+	0.5−	2012 11 07	G96	0.2+	0.1−				

(504363)∗ 2007 UL$_{93}$ = 2012 TT$_{223}$

Discovered* 2007 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 239607)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	324.68142		(2000.0)			
n	0.19739198	ω	31.69468		+0.36414495	−0.92188507
a	2.9213463	Ω	37.42138		+0.80248172	+0.23843348
e	0.0239726	i	12.58335		+0.47267489	+0.30541349
P	4.99	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	691	0.0	0.4+	2012 10 08	G96	0.1+	0.2+	2015 05 11	G96	0.1+	0.6+
2007 10 08	691	0.0	0.2+	2012 10 15	691	0.5+	1.2−	2015 05 12	G96	1.1+	0.6+
2007 10 08	691	0.1+	0.4+	2012 10 15	691	0.1−	0.3+	2015 05 12	G96	0.2+	0.6+
2007 10 12	691	0.5−	0.1+	2012 10 15	691	0.7−	0.3+	2015 05 12	G96	0.2−	0.3+
2007 10 12	691	0.2+	0.0	2012 10 16	691	0.3−	0.5−	2015 05 12	G96	0.2−	0.5+
2007 10 12	691	0.1+	0.1+	2012 10 16	691	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.2+	0.2+
2007 10 31	G96	0.7+	0.1+	2012 10 16	691	0.3−	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.0
2007 10 31	G96	0.2+	0.1+	2012 10 19	F51	0.2+	0.1+	2015 06 19	F51	0.2+	0.4+
2007 10 31	G96	0.7+	0.4+	2012 10 19	F51	0.1−	0.2−	2016 08 09	F51	0.0	0.1−
2007 10 31	G96	0.3+	0.1+	2012 10 19	F51	0.2+	0.2+	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2007 11 03	691	0.4−	0.2−	2012 10 20	691	0.4−	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1−

2007 11 03	691	0.3−	0.3+	2012 10 20	691	0.2+	0.2+	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2007 11 03	691	0.3−	0.2+	2012 10 20	691	0.6−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2010 05 06	G96	0.1−	0.1−	2012 11 15	G96	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.3+	0.5−
2010 05 06	G96	0.2+	0.1−	2012 11 15	G96	0.4−	0.5+	2017 10 22	G96	0.7+	0.2+
2010 05 06	G96	0.6+	0.2−	2012 11 15	G96	0.3−	0.6+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2010 05 06	G96	0.0	0.1+	2012 11 15	G96	0.9+	0.7+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2012 10 08	G96	1.0+	0.2+	2015 05 11	G96	0.2−	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	G96	0.6+	0.5−	2015 05 11	G96	0.1−	0.4+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+
2012 10 08	G96	0.3+	0.1+	2015 05 11	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0

(504364)∗ 2007 US$_{97}$

Discovered* 2007 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.19191		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18894477	ω	235.07202		−0.10182730		−0.99362892
a	3.0077805	Ω	220.85670		+0.93510041		−0.07903718
e	0.1465728	i	4.23412		+0.33943840		−0.08034109
P	5.22	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 10	691	0.1+	0.1−	2012 10 11	F51	0.0	0.1−	2014 02 28	F51	0.3+	0.0
2007 10 10	691	0.0	0.3−	2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2014 03 20	F51	0.2−	0.1+
2007 10 10	691	0.1−	0.3−	2012 10 11	F51	0.1+	0.1−	2014 03 20	F51	0.0	0.1+
2007 10 30	G96	0.0	0.6−	2012 10 22	G96	0.1+	0.4+	2014 03 20	F51	0.3+	0.1+
2007 10 30	G96	0.1+	0.2−	2012 10 22	G96	0.0	0.2+	2014 03 20	F51	0.2+	0.0
2007 10 30	G96	0.2+	0.4−	2012 10 22	G96	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.2+
2007 10 30	G96	0.2+	0.4−	2012 10 22	G96	0.2+	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2007 11 04	691	0.0	0.1−	2014 01 26	F51	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2007 11 04	691	0.0	0.3+	2014 01 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2007 11 04	691	0.8−	0.7+	2014 01 26	F51	0.3−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2007 11 05	G96	0.2+	0.2+	2014 01 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2007 11 05	G96	0.9+	0.2−	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2007 11 05	G96	0.6+	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0				
2007 11 05	G96	0.2+	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0				

(504365)∗ 2007 UT$_{108}$

Discovered* 2007 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.42752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19087325	ω	244.41919		−0.33597761		−0.92910903
a	2.9874868	Ω	226.13469		+0.92264666		−0.29168582
e	0.1456984	i	12.37551		+0.18932033		−0.22732312
P	5.16	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 15	691	0.6−	0.6−	2012 11 02	G96	0.1+	0.0	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
2007 10 15	691	0.1+	0.5+	2012 11 02	G96	0.2+	0.1+	2015 05 22	W84	0.0	0.2+
2007 10 15	691	0.4−	0.3−	2012 11 02	G96	0.2+	0.1−	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
2007 10 30	691	0.3+	0.7+	2012 11 07	F51	0.3+	0.0	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+
2007 10 30	691	(0.2−	1.6+)	2012 11 07	F51	0.4+	0.3−	2015 05 24	W84	0.0	0.2+
2007 10 30	691	0.1−	0.5+	2012 11 07	F51	0.5−	0.5+	2015 05 24	W84	0.0	0.2+
2007 10 30	G96	0.6+	0.4−	2012 12 06	G96	0.1−	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.3+
2007 10 30	G96	0.8+	0.2−	2012 12 06	G96	0.4+	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2007 10 30	G96	0.4+	0.4−	2012 12 06	G96	0.4+	0.1+	2015 06 16	F51	0.1−	0.0
2007 10 30	G96	0.6+	0.3−	2012 12 06	G96	1.4+	0.2−	2015 06 16	F51	0.3+	0.4+
2007 11 04	691	0.2−	0.4+	2015 05 20	W84	0.1−	0.2+	2015 06 16	F51	0.2+	0.1+
2007 11 04	691	0.2−	0.2+	2015 05 20	W84	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2007 11 04	691	0.2+	0.5+	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2−
2007 11 05	G96	0.6+	0.2−	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2−
2007 11 05	G96	0.4+	0.2−	2015 05 20	W84	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2007 11 05	G96	0.3+	0.1−	2015 05 20	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2007 11 05	G96	0.2+	0.1−	2015 05 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.2−
2007 11 14	691	0.2−	0.0	2015 05 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2007 11 14	691	0.0	0.0	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.5−	1.1−
2007 11 14	691	0.0	0.0	2015 05 21	W84	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.1−
2007 11 14	704	0.1+	0.5+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	(1.3+	1.6−)
2007 11 14	704	1.1+	0.9+	2015 05 21	W84	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	1.5+	0.5−
2007 11 14	704	1.0+	0.3+	2015 05 21	W84	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2007 11 14	704	0.5−	0.5+	2015 05 21	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2012 10 22	691	0.9−	0.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.4+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2012 10 22	691	0.4−	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2012 10 22	691	0.3−	0.0	2015 05 22	W84	0.0	0.1+				
2012 11 02	G96	0.0	0.4+	2015 05 22	W84	0.0	0.0				

(504366)∗ 2007 US$_{114}$

Discovered* 2007 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.62410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19269737	ω	4.59180		+0.81297639		−0.58010766
a	2.9686035	Ω	31.03992		+0.53108316		+0.70316273
e	0.0684638	i	5.61404		+0.23878875		+0.41114142
P	5.11	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 11	691	0.1−	1.4+	2009 01 29	G96	0.4−	0.2−	2015 04 23	F51	0.0	0.3+
2007 10 11	691	0.1+	0.7+	2009 01 29	G96	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2007 10 11	691	0.0	0.1−	2012 10 08	G96	0.2+	0.4−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2007 10 19	691	1.2+	0.6+	2012 10 08	G96	0.4+	0.4−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2007 10 19	691	0.2−	0.2−	2012 10 08	G96	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2007 10 19	691	0.2−	0.2+	2012 10 08	G96	0.2−	0.4−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2007 10 31	691	0.3−	0.0	2012 11 04	G96	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2007 10 31	691	0.1−	0.2−	2012 11 04	G96	0.4+	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2−
2007 10 31	691	0.4−	0.1+	2012 11 04	G96	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.3−
2007 11 04	691	0.1+	0.1−	2012 11 04	G96	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2007 11 04	691	0.2+	0.2−	2014 02 09	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.6−
2007 11 04	691	0.8+	0.2+	2014 02 09	G96	0.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2007 12 05	691	0.7−	0.4−	2014 02 09	G96	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2007 12 05	691	0.0	0.1−	2014 02 09	G96	0.2−	0.9−	2017 10 23	691	0.2−	0.6+
2007 12 05	691	0.6−	0.3−	2015 04 23	F51	0.1+	0.4+	2017 10 23	691	0.2−	0.2+
2009 01 29	G96	0.2−	0.1+	2015 04 23	F51	0.3+	0.3+	2017 10 23	691	0.7−	0.4+

(504367)∗ 2007 VK$_{9}$

Discovered* 2007 Oct. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.18750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29199136	ω	234.49463		+0.71098143		−0.70310498
a	2.2502083	Ω	170.16163		+0.66609229		+0.66779048
e	0.2308392	i	4.09359		+0.22544726		+0.24433431
P	3.38	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 20	G96	0.1+	0.0	2007 11 18	G96	0.4+	0.2−	2017 09 27	G96	0.0	0.1−
2007 10 20	G96	0.4−	0.1+	2007 12 05	703	0.5−	0.8+	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2007 10 20	G96	0.4−	0.1−	2007 12 05	703	0.9−	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.1−
2007 10 20	G96	0.2−	0.0	2007 12 05	703	0.8−	0.4+	2017 10 10	703	1.0−	0.6−
2007 11 02	G96	0.1+	0.3−	2007 12 05	703	1.0+	1.1+	2017 10 10	703	0.9−	0.3−
2007 11 02	G96	0.2+	0.2−	2012 02 29	309	0.3+	0.0	2017 10 17	703	0.3+	0.1+
2007 11 02	G96	0.0	0.3−	2012 02 29	309	0.4+	0.2−	2017 10 17	703	0.1−	0.1−
2007 11 02	G96	0.2+	0.2−	2012 02 29	309	0.2+	0.1−	2017 10 17	703	0.3−	0.3−
2007 11 05	D29	0.7−	1.0+	2012 02 29	309	0.3+	0.0	2017 10 17	703	0.2−	0.6−
2007 11 05	D29	0.1+	0.7−	2012 02 29	309	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2007 11 05	D29	0.2−	0.2−	2012 03 17	G96	0.2−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2007 11 05	D29	0.3−	0.2−	2012 03 17	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2007 11 09	703	0.2−	0.1−	2012 03 17	G96	0.5−	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 11 09	703	1.0+	0.8−	2012 03 17	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2007 11 09	703	0.6−	0.3+	2014 11 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2007 11 09	703	0.0	0.3−	2014 11 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2007 11 15	699	0.8+	1.1−	2014 11 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2007 11 15	699	0.9+	0.2+	2015 01 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2007 11 15	699	0.5+	0.1−	2015 01 17	G96	0.2+	0.2−	2017 10 26	703	1.4+	1.5+
2007 11 15	699	0.4−	0.4+	2015 01 17	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.2+	1.1+

2007 11 18	G96	0.1+	0.3−	2015 01 17	G96	0.3+	0.0	2017 10 26	703	0.4+	0.4−
2007 11 18	G96	0.2+	0.4−	2017 09 27	G96	0.0	0.2+	2017 10 26	703	0.0	0.8−

(504368)∗ 2007 VM$_{46}$

Discovered* 2007 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.34984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27074645	ω	285.10508		−0.95602421	+0.27589063	
a	2.3664330	Ω	270.98714		−0.21601525	−0.89186895	
e	0.0494497	i	5.71176		−0.19838124	−0.35840499	
P	3.64	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 29	691	0.3+	0.5+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 02 13	G96	0.1+	0.1−
2003 10 29	691	0.1+	0.3+	2015 12 21	G96	0.3−	1.0+	2016 02 13	G96	0.0	0.1+
2003 10 29	691	0.2+	0.4+	2015 12 21	G96	0.2+	0.3+	2016 02 13	G96	0.1+	0.0
2007 10 18	691	0.1−	0.5+	2015 12 21	G96	0.9+	1.4+	2016 02 13	G96	0.2+	0.0
2007 10 18	691	0.1−	0.2−	2015 12 21	G96	0.5−	0.1+	2016 02 14	G45	0.2+	0.4+
2007 10 18	691	0.2−	0.1−	2015 12 23	F51	0.0	0.1+	2016 02 14	G45	0.3−	0.2−
2007 11 01	691	0.2−	0.2−	2015 12 23	F51	0.1+	0.1−	2016 02 14	G45	0.3+	0.1−
2007 11 01	691	0.1−	0.2−	2015 12 23	F51	0.1+	0.2+	2016 02 14	G45	0.1−	0.3+
2007 11 01	691	0.3+	0.1+	2015 12 23	F51	0.4+	0.1+	2016 02 14	G45	0.1+	0.2+
2007 11 05	691	0.2−	0.1−	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2007 11 05	691	1.1+	0.8−	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2007 11 05	691	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−
2007 11 07	704	0.6−	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 02 15	J95	0.0	0.2+
2007 11 07	704	0.2+	0.9+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 02 15	J95	0.3+	0.4−
2007 11 07	704	0.6−	0.6+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 15	J95	0.1+	0.1−
2007 11 17	691	0.5−	0.2−	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 02 15	G96	0.0	0.0
2007 11 17	691	0.3−	0.2+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1−	2016 02 15	G96	0.0	0.1−
2007 11 17	691	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 15	G96	0.0	0.1+
2007 11 20	691	0.4−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 15	G96	0.3+	0.2+
2007 11 20	691	0.2−	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 16	G96	0.0	0.1−
2007 11 20	691	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 16	G96	0.0	0.0
2010 09 16	G96	0.0	0.4+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 02 16	G96	0.1+	0.1−
2010 09 16	G96	0.5+	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 16	G96	0.0	0.1+
2010 09 16	G96	0.0	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−
2013 06 01	F51	0.1−	0.3+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−
2013 06 01	F51	0.1−	0.3+	2016 01 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2013 06 01	F51	0.0	0.4+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	D29	(0.7+	1.5−)
2013 06 01	F51	0.0	0.3+	2016 01 29	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	D29	0.9−	0.9+
2014 09 14	691	0.2−	0.3+	2016 01 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	D29	0.0	0.2+
2014 09 14	691	0.0	0.1−	2016 02 03	D29	1.0−	0.7−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−
2014 09 14	691	0.3−	0.2+	2016 02 03	D29	0.3+	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2014 10 01	703	1.0+	0.8−	2016 02 05	703	(0.3−	2.2−)	2016 03 05	F51	0.1+	0.0
2014 10 01	703	0.7+	1.4+	2016 02 05	703	(0.9+	1.8−)	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2014 10 03	691	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2014 10 03	691	0.2−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2014 10 03	691	0.2+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 13	703	0.4−	0.4+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 02 13	703	1.4−	0.5+				
2015 12 09	F51	0.1−	0.2−	2016 02 13	703	0.4+	0.1−				

(504369)∗ 2007 VE$_{53}$ = 2017 OW$_8$

Discovered 2007 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415742)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.81219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28369962	ω	141.65489		+0.87646979	+0.48133123	
a	2.2938423	Ω	189.59135		−0.45641603	+0.82339653	
e	0.2083571	i	3.78454		−0.15324850	+0.30056347	
P	3.47	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	691	0.3−	0.1+	2014 12 01	691	0.5−	0.1−	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2007 11 01	691	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.2−	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2007 11 01	691	0.1−	0.1−	2015 01 17	F51	0.4+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2007 11 05	691	0.0	0.6−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2007 11 05	691	0.3−	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2007 11 05	691	0.1+	0.2−	2017 07 15	F51	0.3−	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.1−
2007 11 09	691	0.2+	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 08 26	F51	0.1+	0.0
2007 11 09	691	0.1−	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.1−	2017 08 26	F51	0.1+	0.1−
2007 11 09	691	0.2−	0.2−	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2007 11 13	691	0.1−	0.1+	2017 07 23	D29	0.1+	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.1−
2007 11 13	691	0.2+	0.2+	2017 07 23	D29	0.8−	0.2−	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2007 11 13	691	0.4+	0.1+	2017 07 23	D29	0.1−	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2010 07 04	G96	0.5+	0.2−	2017 07 24	J04	0.1−	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2010 07 04	G96	0.5+	0.2−	2017 07 24	J04	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2010 07 04	G96	0.4+	0.1−	2017 07 24	J04	0.3+	0.5+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2014 10 23	691	0.9−	0.8+	2017 07 24	J04	0.0	0.5+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2−
2014 10 23	691	0.0	0.5+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2014 10 23	691	0.8+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2−
2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2014 11 23	F51	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.4+	0.0
2014 11 23	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1−
2014 12 01	691	0.3−	0.2−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+				
2014 12 01	691	0.2−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+				

(504370)∗ 2007 VA$_{60}$

Discovered* 2007 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.27267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18726404	ω	119.98144		+0.89497593	−0.43257625	
a	3.0257506	Ω	265.83983		+0.36229050	+0.84741604	
e	0.2266390	i	6.27821		+0.26031457	+0.30783736	
P	5.26	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	691	0.6−	0.3+	2007 11 07	704	0.0	0.1+	2012 09 24	G96	0.1−	0.2+
2007 10 09	691	0.1+	0.0	2007 11 07	704	0.9+	1.2−	2012 10 07	F51	0.0	0.0
2007 10 09	691	0.2−	0.1+	2007 11 07	704	0.7+	0.5−	2012 10 07	F51	0.1+	0.0
2007 10 15	704	0.4+	0.7+	2007 11 07	704	(1.9+	0.4+)	2012 10 07	F51	0.1+	0.0
2007 10 15	704	0.7+	1.0+	2007 11 09	G96	0.3+	0.3−	2012 10 07	F51	0.1+	0.0
2007 10 15	704	0.9−	0.4−	2007 11 09	G96	0.7+	0.2−	2012 10 22	F51	0.2+	0.3−
2007 10 21	691	0.2−	0.0	2007 11 09	G96	0.5+	0.4−	2012 10 22	F51	0.1+	0.4−
2007 10 21	703	0.7−	0.4+	2007 11 09	G96	0.3+	0.3−	2012 10 22	F51	0.1+	0.1−
2007 10 21	703	0.4+	0.5+	2007 11 13	703	0.1+	0.0	2013 12 24	G96	0.2+	0.1−
2007 10 21	703	0.4+	1.3+	2007 11 13	703	1.1−	0.2−	2013 12 24	G96	0.1−	0.1+
2007 10 21	691	0.1+	0.0	2007 11 13	703	0.0	1.4+	2013 12 24	G96	0.2+	0.3+
2007 10 21	703	0.5+	0.2+	2007 11 13	703	0.6−	1.4−	2013 12 24	G96	0.5−	0.1−
2007 10 21	691	0.2−	0.0	2007 11 19	691	0.1+	0.2+	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2007 11 01	691	(3.3−	2.0+)	2007 11 19	691	0.1+	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.2+
2007 11 01	691	0.2−	0.2+	2007 11 19	691	(1.4+	1.9−)	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2007 11 01	691	0.1+	0.1−	2012 08 26	691	0.1−	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	703	1.0−	0.2−	2012 08 26	691	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	703	0.2+	0.7+	2012 08 26	691	0.0	0.2−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	703	0.5+	1.2+	2012 09 15	J75	0.6−	0.8−	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2007 11 02	703	0.2+	0.0	2012 09 15	J75	0.3+	0.1−	2017 10 26	G96	0.3+	0.3−
2007 11 05	691	0.1−	0.0	2012 09 15	J75	0.7+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.3−
2007 11 05	691	0.2+	0.2−	2012 09 24	G96	0.3−	0.2+	2017 10 26	G96	0.2−	0.3+
2007 11 05	691	0.1−	0.1−	2012 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.3−
2007 11 07	704	0.6+	0.7−	2012 09 24	G96	0.4−	0.0				

(504371)∗ 2007 VB$_{60}$

Discovered* 2007 Oct. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.19991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19863315	ω	93.79441		+0.94570154	+0.25833967	
a	2.9091642	Ω	251.31551		−0.31197966	+0.89172848	
e	0.2154781	i	12.01855		+0.09119916	+0.37159242	
P	4.96	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 10	699	0.1−	0.2+	2007 11 20	691	0.1−	0.1−	2012 12 03	703	0.4−	0.9+	
2007 10 10	699	0.7+	0.2−	2007 11 20	691	0.1+	0.0	2012 12 03	703	0.7−	0.3+	
2007 10 10	699	0.5−	1.1−	2007 12 04	703	0.3+	0.2−	2012 12 03	703	(2.1−	0.0	)
2007 10 10	699	0.1+	1.3−	2007 12 04	703	0.2−	0.3+	2013 01 06	G96	0.4−	0.6−	
2007 11 02	703	0.3+	0.7+	2007 12 04	703	1.3+	0.7−	2013 01 06	G96	0.1−	0.2−	
2007 11 02	703	0.3−	0.2−	2007 12 04	703	(2.3+	1.1+)	2013 01 06	G96	0.2+	0.1−	
2007 11 02	703	1.0−	0.1−	2012 10 17	926	0.6+	0.5+	2013 01 06	G96	0.4+	0.7−	
2007 11 02	703	0.5+	0.1+	2012 10 17	926	0.5+	0.1+	2013 03 05	F51	0.0	0.1+	
2007 11 05	691	0.0	0.1+	2012 10 17	926	0.3+	0.3+	2013 03 05	F51	0.0	0.2+	
2007 11 05	691	0.2−	0.1−	2012 10 23	691	0.2−	0.0	2013 03 05	F51	0.1+	0.2−	
2007 11 05	691	0.1+	0.1+	2012 10 23	691	0.2−	0.0	2014 01 21	F51	0.1−	0.1−	
2007 11 08	704	0.3−	0.3+	2012 10 23	691	0.3−	0.1−	2014 01 21	F51	0.1+	0.0	
2007 11 08	704	0.1−	0.4+	2012 10 25	G96	0.2−	0.0	2017 09 01	F51	0.2+	0.1−	
2007 11 08	704	0.1+	0.5+	2012 10 25	G96	0.0	0.2−	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−	
2007 11 08	704	0.8+	0.5−	2012 10 25	G96	0.3+	0.2−	2017 09 01	F51	0.0	0.1−	
2007 11 13	703	0.1+	0.3+	2012 10 25	G96	0.0	0.2−	2017 09 01	F51	0.0	0.0	
2007 11 13	703	0.7+	0.4+	2012 11 05	703	(1.7−	0.2−)	2017 10 18	G96	0.9−	0.2+	
2007 11 13	703	(1.9−	0.0	)	2012 11 05	703	1.3−	0.4+	2017 10 18	G96	0.2+	0.5+
2007 11 13	703	0.8+	0.1+	2012 11 05	703	1.4−	0.0	2017 10 18	G96	0.1−	0.2−	
2007 11 17	691	0.0	0.1+	2012 11 05	703	0.8+	1.2+	2017 10 18	G96	0.1+	0.2−	
2007 11 17	691	0.1−	0.3+	2012 11 20	704	1.3+	0.9+	2017 10 27	703	0.3−	0.2+	
2007 11 17	691	0.2−	0.0	2012 11 20	703	0.6+	0.8+	2017 10 27	703	0.6+	0.7+	
2007 11 17	704	0.2−	0.2+	2012 11 20	703	0.1+	1.3−	2017 10 27	703	0.1+	0.1+	
2007 11 17	704	0.5+	0.1−	2012 11 20	703	0.8−	1.0−	2017 10 27	703	0.6−	0.4+	
2007 11 17	704	0.4+	0.0	2012 11 20	703	(1.8−	0.1+)	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−	
2007 11 17	704	0.3−	0.1−	2012 11 20	704	0.2+	0.5+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−	
2007 11 17	704	0.7+	0.7+	2012 11 20	704	0.8−	0.3−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−	
2007 11 20	691	0.3−	0.1+	2012 12 03	703	(2.7−	1.0+)	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−	

(504372)∗ 2007 VK$_{71}$

Discovered* 2007 Oct. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.04108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38646050	ω	186.61048		+0.56194317	−0.78068279	
a	1.8666632	Ω	229.60311		+0.77441079	+0.61269059	
e	0.0610758	i	21.03939		+0.29070227	−0.12306349	
P	2.55	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	703	0.1−	0.2+	2007 12 05	704	1.0+	0.9+	2014 06 17	691	0.3−	0.1+	
2007 10 09	703	0.5−	0.3+	2007 12 05	704	0.7+	0.7+	2014 06 26	691	0.1−	0.0	
2007 10 09	703	1.1−	0.2+	2007 12 05	G96	0.5+	0.5−	2014 06 26	691	0.2+	0.1+	
2007 10 09	703	0.0	0.7+	2007 12 05	G96	0.5+	0.6−	2014 06 26	691	0.1−	0.0	
2007 11 03	704	0.1+	0.0	2007 12 05	704	0.7+	0.5+	2014 06 29	691	0.1−	0.1+	
2007 11 03	704	0.3+	0.0	2007 12 05	G96	0.2+	0.5−	2014 06 29	691	0.1+	0.5−	
2007 11 03	704	0.2+	0.7−	2012 10 21	703	1.2−	0.2−	2014 06 29	691	0.2−	0.2+	
2007 11 03	704	(1.7+	0.4−)	2012 10 21	703	0.5−	0.1+	2014 06 29	F51	0.0	0.2+	
2007 11 03	704	0.3+	0.2−	2012 10 21	703	0.3+	0.5+	2014 06 29	F51	0.0	0.2+	
2007 11 07	704	0.1+	0.7+	2012 10 21	703	1.4−	0.2−	2014 06 29	F51	0.1+	0.2+	
2007 11 07	704	0.1−	1.0+	2012 10 31	F51	0.0	0.3−	2014 06 29	F51	0.0	0.2+	
2007 11 07	704	1.3−	0.1+	2012 10 31	F51	0.0	0.3−	2014 07 01	691	0.3−	0.4−	
2007 11 07	704	0.4+	0.1−	2012 12 11	G96	0.3+	0.2−	2014 07 01	691	0.2−	0.1+	
2007 11 08	704	0.4−	0.9+	2012 12 11	G96	0.8+	0.0	2014 07 01	691	0.0	0.1−	
2007 11 08	704	0.5−	1.1+	2012 12 11	G96	0.1−	0.0	2014 07 29	F51	0.2+	0.0	
2007 11 08	704	0.4−	1.3+	2012 12 11	G96	1.2+	0.4−	2014 07 29	F51	0.1−	0.0	
2007 11 08	703	0.0	0.4+	2014 05 22	G96	0.0	0.1+	2014 07 29	F51	0.2−	0.2+	
2007 11 08	703	0.3+	0.2+	2014 05 22	G96	0.0	0.4+	2017 08 30	G96	0.8+	0.3−	
2007 11 08	703	0.6+	0.2−	2014 05 22	G96	0.1+	0.3+	2017 08 30	G96	0.2−	1.2−	
2007 11 08	704	0.5−	1.1+	2014 05 22	G96	0.1−	0.0	2017 08 30	G96	0.7+	1.0−	
2007 11 08	703	0.3+	0.3−	2014 05 24	691	0.2+	0.3+	2017 08 30	G96	1.2+	0.6−	
2007 11 08	704	0.6−	1.4+	2014 05 24	691	0.3+	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−	
2007 11 17	703	0.5+	1.4+	2014 05 24	691	0.3−	0.3+	2017 10 14	G96	0.4−	0.6−	
2007 11 17	703	0.6+	0.7+	2014 05 28	691	0.4+	0.1−	2017 10 14	G96	(0.7+	1.7−)	
2007 11 17	703	(1.1+	1.7+)	2014 05 28	691	0.1+	0.5+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−	
2007 11 17	703	0.6+	0.4+	2014 05 28	691	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−	
2007 12 05	704	0.4−	0.1+	2014 06 17	691	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.6+	0.2−	
2007 12 05	704	0.8−	0.1−	2014 06 17	691	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−	

(504373)∗ 2007 VT$_{72}$

Discovered 2007 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.28496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19242000	ω	313.31328		+0.91034851	−0.41032863	
a	2.9714555	Ω	70.97828		+0.39426177	+0.82038661	
e	0.1282555	i	3.26320		+0.12579050	+0.39824141	
P	5.12	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	691	0.2−	0.1+	2011 08 01	F51	0.2−	0.1+	2012 11 23	691	0.2−	0.0	
2007 11 01	691	0.6−	0.1−	2011 08 01	F51	0.2+	0.3+	2012 12 04	G96	0.5+	0.1+	
2007 11 01	691	0.3+	0.6−	2011 08 01	F51	0.1+	0.1−	2012 12 04	G96	0.4+	0.3+	
2007 11 05	G96	0.5+	0.0	2011 08 01	F51	0.0	0.2+	2012 12 04	G96	0.5−	0.3+	
2007 11 05	G96	0.3+	0.2+	2012 11 04	691	0.0	0.6+	2012 12 04	G96	0.1−	0.1+	
2007 11 05	G96	0.6+	0.2−	2012 11 04	691	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+	
2007 11 05	G96	0.2+	0.1−	2012 11 04	691	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+	
2007 11 14	691	0.4−	0.1+	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.3+	
2007 11 14	691	(1.8−	1.2+)	2012 11 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	
2007 11 14	691	0.4−	0.1−	2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	
2007 12 03	703	(1.6+	0.3+)	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	
2007 12 03	703	0.3−	0.7−	2012 11 07	F51	0.3+	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.0	
2007 12 03	703	0.3−	0.5−	2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.2−	
2007 12 03	703	0.2−	0.2−	2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.3−	0.2−	
2007 12 03	291	0.1−	0.3+	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.4−	0.2+	
2007 12 03	291	0.0	0.4+	2012 11 14	J04	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	
2007 12 03	291	0.3−	0.3+	2012 11 14	J04	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−	
2007 12 15	G96	0.3+	0.3+	2012 11 14	691	0.4−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	
2007 12 15	G96	0.8+	0.1−	2012 11 14	691	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.3−	
2007 12 15	G96	0.4+	0.3−	2012 11 14	691	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.6−	
2007 12 15	G96	0.3−	0.1+	2012 11 19	691	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−	
2007 12 31	G96	0.7+	0.6+	2012 11 19	691	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+	
2007 12 31	G96	0.3+	0.5+	2012 11 19	691	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.5−	
2007 12 31	G96	0.8+	0.3−	2012 11 23	691	0.2−	0.0					
2007 12 31	G96	0.1−	0.4+	2012 11 23	691	0.0	0.2+					

(504374)∗ 2007 VL$_{73}$

Discovered 2007 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.44180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29284535	ω	263.58135		−0.74626610	−0.58190633	
a	2.2458315	Ω	240.34134		+0.65494045	−0.72863161	
e	0.2367017	i	21.83599		−0.11891136	−0.36122153	
P	3.37	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 02	691	0.1−	0.1−	2007 12 04	704	0.3+	0.7+	2015 02 02	F51	0.2+	0.1−	
2007 11 02	691	0.3−	0.0	2012 05 15	F51	0.0	0.2+	2015 02 02	F51	0.0	0.0	
2007 11 02	691	0.3−	0.2−	2012 05 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 02	F51	0.1−	0.0	
2007 11 05	G96	0.5+	0.2−	2012 05 15	F51	0.0	0.2+	2015 02 02	F51	0.1−	0.0	
2007 11 05	G96	0.5+	0.1−	2012 05 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.0	
2007 11 14	691	0.3+	0.5+	2012 05 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 20	G96	0.3+	0.8+	
2007 11 14	691	0.2+	0.1+	2012 05 27	G96	0.4−	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−	
2007 11 14	691	0.2+	0.1−	2012 05 27	G96	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.3+	0.0	
2007 11 18	691	0.1−	0.4+	2012 05 27	G96	0.3−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.2+	
2007 11 18	691	0.4−	0.2−	2012 06 11	G96	0.2−	0.6+	2017 10 28	G96	0.1+	0.7−	

2007 11 18	691	0.0	0.3+	2012 06 11	G96	0.3+	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2007 12 04	704	1.5−	0.3−	2012 06 11	G96	0.3−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2007 12 04	704	0.5−	0.2+	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2007 12 04	703	0.2+	0.3−	2014 11 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	703	0.2+	0.9−	2014 11 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	704	0.2+	0.5+	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2007 12 04	703	1.3+	0.5+	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2007 12 04	704	0.2−	0.4+	2014 12 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2007 12 04	703	1.4+	0.4−	2014 12 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0

(504375)∗ 2007 VV$_{73}$ = 2014 WN$_{387}$

Discovered* 2007 Sept. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317395)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.96433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29285304	ω	263.97369		−0.25237418		−0.96691689
a	2.2457921	Ω	200.75926		+0.92406605		−0.22944903
e	0.1031877	i	6.01390		+0.28707005		−0.11146687
P	3.37	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	G96	0.8+	0.2+	2009 04 20	G96	0.1+	0.4+	2014 11 28	F51	0.1+	0.0
2007 09 14	G96	0.3+	0.1+	2009 04 20	G96	0.0	0.3+	2014 11 28	F51	0.1+	0.1−
2007 09 14	G96	0.3−	0.1+	2009 04 20	G96	0.2+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.3+
2007 09 14	G96	0.6+	0.1−	2010 09 03	G96	0.3+	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2007 10 04	691	0.4−	0.2+	2010 09 03	G96	0.1+	0.2−	2016 06 05	F51	0.1+	0.0
2007 10 04	691	0.4+	0.1−	2010 09 03	G96	0.2−	0.1+	2016 06 05	F51	0.2−	0.3+
2007 10 04	691	0.0	0.1−	2010 09 03	G96	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.3−
2007 10 18	G96	0.0	0.2+	2012 02 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.4+
2007 10 18	G96	0.4+	0.1−	2012 02 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2007 10 18	G96	0.7+	0.0	2012 02 14	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2007 10 18	G96	0.5+	0.0	2014 11 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2007 11 03	691	0.7−	0.7+	2014 11 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2007 11 03	691	0.0	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2007 11 03	691	1.0−	0.5+	2014 11 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.6−	0.4−
2007 11 05	G96	0.7+	0.1−	2014 11 28	691	0.6−	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.3+
2007 11 05	G96	0.3−	0.3−	2014 11 28	691	0.7−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.6+
2007 11 05	G96	0.8+	0.0	2014 11 28	691	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2007 11 05	G96	0.9+	0.2−	2014 11 28	F51	0.1+	0.1−				
2009 04 20	G96	0.1−	0.4+	2014 11 28	F51	0.1+	0.1−				

(504376)∗ 2007 VK$_{81}$

Discovered* 2007 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.06426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19110471	ω	186.78761		+0.64395974		−0.75300799
a	2.9850741	Ω	223.24392		+0.71088334		+0.65427859
e	0.0586892	i	11.38654		+0.28277329		+0.06998920
P	5.16	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 10	691	0.3−	0.1+	2012 10 22	G96	0.3−	0.3+	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+
2007 10 10	691	0.2−	0.6−	2012 10 22	G96	0.0	0.0	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+
2007 10 10	691	0.5−	0.6−	2012 10 22	G96	0.3+	0.4+	2015 04 19	W84	0.0	0.2+
2007 10 18	691	0.0	0.3+	2012 11 02	G96	0.4+	0.1−	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+
2007 10 18	691	0.1+	0.1−	2012 11 02	G96	0.1+	0.3−	2015 04 21	W84	0.1−	0.1+
2007 10 18	691	0.7−	0.7+	2012 11 02	G96	0.5+	0.4−	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
2007 11 04	691	0.2+	0.2+	2012 11 02	G96	0.7+	0.3−	2015 04 21	W84	0.1−	0.2+
2007 11 04	691	0.1−	0.2+	2012 11 07	F51	0.2+	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2007 11 04	691	0.2+	0.4+	2012 11 07	F51	0.2+	0.2−	2015 04 21	W84	0.1+	0.3+
2007 11 05	G96	0.4+	0.1−	2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2007 11 05	G96	0.3+	0.1−	2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.1+
2007 11 05	G96	0.5+	0.2−	2012 12 08	G96	0.3−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.0
2007 11 05	G96	0.4+	0.3−	2012 12 08	G96	0.7−	0.4−	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2009 02 03	G96	0.3−	0.4−	2012 12 08	G96	0.4+	0.3−	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2009 02 03	G96	0.1+	0.7+	2012 12 08	G96	0.4+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2009 02 03	G96	0.7+	0.0	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2009 02 03	G96	0.4−	0.0	2015 04 18	W84	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.4−	0.4+
2012 10 11	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2012 10 11	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.7−	0.0
2012 10 11	F51	0.2+	0.0	2015 04 18	W84	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.5−	0.3+
2012 10 22	G96	0.2−	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3+

(504377)∗ 2007 VL$_{94}$

Discovered* 2007 Sept. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.93820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29678307	ω	279.67980		+0.73229406		+0.67983680
a	2.2259221	Ω	37.50623		−0.59652430		+0.66842404
e	0.2038212	i	3.72821		−0.32848770		+0.30171381
P	3.32	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 18	G96	0.3+	0.3−	2007 11 07	300	0.6+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−
2007 09 18	G96	0.1−	0.5−	2007 11 09	300	0.2−	1.0+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2007 09 18	G96	0.1−	0.3−	2007 11 09	300	0.5+	0.8+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2007 09 18	G96	0.5−	0.4+	2007 11 09	300	0.8−	0.8+	2016 04 09	F51	0.2−	0.1−
2007 10 09	G96	0.2−	0.3−	2009 01 31	G96	0.5+	1.0+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2007 10 09	G96	0.1−	0.2−	2009 01 31	G96	0.2−	0.2+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1+
2007 10 09	G96	0.1+	0.5−	2009 01 31	G96	0.3−	0.2−	2016 05 04	F51	0.0	0.2+
2007 10 09	G96	0.3+	0.2−	2009 01 31	G96	0.1−	0.0	2016 05 04	F51	0.2+	0.2+
2007 10 17	G96	0.2−	0.0	2010 09 10	703	0.3+	1.1−	2016 05 11	G96	0.1+	0.4+
2007 10 17	G96	0.1+	0.3−	2010 09 10	703	1.2−	0.6+	2016 05 11	G96	0.9+	0.4+
2007 10 17	G96	0.7−	0.1−	2010 09 10	703	0.4+	1.0+	2016 05 11	G96	1.4+	0.1−
2007 10 17	G96	0.4−	0.2+	2010 09 10	703	0.1−	0.5+	2016 05 11	G96	0.4+	0.2+
2007 10 31	G96	0.3+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	1.3−	0.5+
2007 10 31	G96	0.5+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.2−	0.5+
2007 10 31	G96	0.6+	0.2−	2016 03 10	F51	0.2−	0.2−	2017 10 20	G96	0.6+	0.1−
2007 10 31	G96	0.3+	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	1.3+	0.4−
2007 11 07	300	0.1+	0.8+	2016 03 31	G96	0.3+	0.2−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2007 11 07	300	0.1−	0.4−	2016 03 31	G96	0.7+	0.3−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2007 11 07	300	0.1+	0.2−	2016 03 31	G96	0.4+	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2007 11 07	300	0.4−	0.5+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0

(504378)∗ 2007 VR$_{96}$

Discovered 2007 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.68251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29496227	ω	105.49897		+0.82562573		−0.56044994
a	2.2350731	Ω	288.62935		+0.48775101		+0.76696360
e	0.1139040	i	3.93930		+0.28362141		+0.31251033
P	3.34	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.5−	0.2−	2007 11 17	691	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−
2004 12 18	G96	0.2+	0.1−	2007 12 05	691	0.0	0.3+	2017 10 20	G96	0.5+	0.3−
2004 12 18	G96	0.2−	0.0	2007 12 05	691	0.0	0.4+	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2004 12 18	G96	1.0−	0.6−	2007 12 05	691	0.3−	0.5+	2017 10 21	G96	0.0	0.3+
2005 01 13	691	0.6+	0.0	2010 09 02	G96	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2005 01 13	691	0.0	0.2+	2010 09 02	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2005 01 13	691	0.1+	0.2−	2010 09 02	G96	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2007 11 01	691	0.2+	0.0	2010 09 02	G96	0.3−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2007 11 01	691	0.2+	0.1−	2010 09 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2007 11 01	691	0.1−	0.1−	2010 09 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2007 11 05	691	0.3+	0.1+	2010 09 10	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2007 11 05	691	0.1−	0.1−	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	I52	0.9+	0.9−
2007 11 05	691	0.1−	0.0	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 10 22	I52	0.8+	0.5−
2007 11 07	691	0.0	0.2−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	I52	0.5+	1.0−
2007 11 07	691	0.1+	0.2−	2015 01 15	G96	0.1−	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2007 11 07	691	0.0	0.3−	2015 01 15	G96	0.2−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2007 11 07	704	(0.2+	2.3+)	2015 01 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−

2007 11 07	704	0.2−	0.8+	2015 01 15	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.2−		
2007 11 07	704	0.4−	0.7+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	(1.6−	0.3−)		
2007 11 07	704	0.2−	0.5+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−		
2007 11 13	691	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−		
2007 11 13	691	0.7−	0.1+	2017 10 18	K88	0.4−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+		
2007 11 13	691	0.4−	0.2+	2017 10 18	K88	0.2−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−		
2007 11 17	691	0.1+	0.1+	2017 10 18	K88	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−		
2007 11 17	691	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−						

(504379)∗ 2007 VW$_{96}$ = 2012 DB$_{82}$

Discovered 2007 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 222884)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.67363		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29347896	ω	156.81321		−0.69476452		−0.71882631
a	2.2425979	Ω	337.17134		+0.64968539		−0.61271972
e	0.0771609	i	3.59250		+0.30856305		−0.32842546
P	3.36	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 18	691	0.2+	0.0	2012 03 04	G96	0.0	0.3+	2014 12 26	F51	0.2−	0.1−		
2005 01 18	691	0.3+	0.0	2012 03 04	G96	0.4−	0.3+	2014 12 26	F51	0.1−	0.1−		
2005 01 18	691	0.3+	0.3+	2012 03 04	G96	0.3−	0.1+	2014 12 26	F51	0.0	0.1−		
2007 11 01	691	0.4−	0.1−	2012 03 04	G96	0.5+	0.2−	2017 10 18	F51	0.3+	0.5−		
2007 11 01	691	0.3−	0.1+	2012 03 14	G96	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.3+	0.3+		
2007 11 01	691	0.3−	0.1+	2012 03 14	G96	0.4−	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2−		
2007 11 07	691	0.0	0.3+	2012 03 14	G96	0.2−	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0		
2007 11 07	691	0.3+	0.3+	2012 03 14	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0		
2007 11 07	691	0.2−	0.3+	2012 03 25	113	1.1−	0.7−	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−		
2007 11 09	691	0.3+	0.1−	2012 03 25	113	0.9+	1.0+	2017 10 21	G96	0.5+	1.7−		
2007 11 09	691	0.4−	0.3+	2012 03 29	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.6+	0.3+		
2007 11 09	691	0.1+	0.3+	2012 03 29	G96	0.2−	0.4+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0		
2007 11 13	691	0.1−	0.2−	2012 03 29	G96	0.7+	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.6−		
2007 11 13	691	0.2−	0.1+	2012 03 29	G96	0.4+	0.3−	2017 10 27	G96	0.5−	0.1+		
2007 11 13	691	0.0	0.1−	2013 07 14	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0		
2012 02 26	F51	0.0	0.2+	2013 07 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+		
2012 02 26	F51	0.0	0.0	2013 07 14	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+		
2012 02 26	F51	0.3+	0.0	2013 07 14	F51	0.1+	0.4+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2012 02 26	F51	0.0	0.3+	2014 12 26	F51	0.1−	0.1−						

(504380)∗ 2007 VE$_{124}$

Discovered* 2007 Oct. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.70828		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19727365	ω	288.19701		+0.97648743		+0.18701373
a	2.9225144	Ω	61.14442		−0.12026500		+0.88540400
e	0.2341631	i	7.03240		−0.17890955		+0.42554157
P	5.00	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 15	G96	0.5+	0.2−	2007 12 15	G96	0.2+	0.4−	2012 12 06	703	(1.2−	3.0+)		
2007 10 15	G96	0.4+	0.5−	2007 12 15	G96	0.7+	0.6−	2012 12 09	G96	0.3−	0.3+		
2007 10 15	G96	0.4+	0.4−	2012 10 09	G96	0.2+	0.1−	2012 12 09	G96	0.2+	0.2+		
2007 10 15	G96	0.4+	0.2−	2012 10 09	G96	0.1+	0.1−	2012 12 09	G96	0.1−	0.1−		
2007 10 24	G96	0.3+	0.4−	2012 10 09	G96	0.4+	0.1−	2015 03 27	F51	0.1−	0.1−		
2007 10 24	G96	0.1−	0.4−	2012 10 09	G96	0.1+	0.1+	2015 03 27	F51	0.1+	0.2+		
2007 10 24	G96	0.1−	0.2−	2012 10 20	C32	0.0	0.2+	2015 03 27	F51	0.0	0.1−		
2007 10 24	G96	0.6+	0.4−	2012 10 20	C32	0.0	0.1−	2017 08 05	F51	0.0	0.0		
2007 11 05	G96	0.3+	0.3−	2012 10 20	C32	0.3−	0.2−	2017 08 05	F51	0.0	0.0		
2007 11 05	G96	0.4+	0.1−	2012 11 12	G96	0.0	0.0	2017 08 05	F51	0.0	0.1+		
2007 11 05	G96	0.6+	0.2−	2012 11 12	G96	0.6+	0.2+	2017 08 05	F51	0.1−	0.3+		
2007 11 05	G96	0.4+	0.1−	2012 11 12	G96	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.6+		
2007 11 07	691	0.1−	0.0	2012 11 12	G96	0.3+	0.2+	2017 10 21	G96	1.0+	0.0		
2007 11 07	691	0.0	0.0	2012 11 22	691	0.6−	0.0	2017 10 21	G96	0.6+	0.6+		
2007 11 07	691	0.1−	0.1+	2012 11 22	691	0.5−	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−		
2007 11 14	691	0.0	0.1+	2012 11 22	691	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+		
2007 11 14	691	0.4−	0.0	2012 12 02	G96	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4−		
2007 11 14	691	0.1−	0.1−	2012 12 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0		
2007 11 18	691	0.1−	0.2+	2012 12 02	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0		
2007 11 18	691	0.1−	0.1+	2012 12 02	G96	0.2−	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−		
2007 11 18	691	0.2+	0.6+	2012 12 06	703	0.2−	0.6+	2017 10 30	F51	0.0	0.3−		
2007 12 15	G96	0.1−	0.6−	2012 12 06	703	0.4+	0.5+	2017 10 30	F51	0.1+	0.2−		
2007 12 15	G96	0.5+	0.4−	2012 12 06	703	0.1+	1.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−		

(504381)∗ 2007 VA$_{145}$

Discovered* 2007 Oct. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.01463		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17949947	ω	207.29449		+0.32487101		−0.93603915
a	3.1123894	Ω	224.11581		+0.89929545		+0.35000519
e	0.1391994	i	11.20253		+0.29279091		−0.03642903
P	5.49	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 20	G96	0.1+	0.1−	2009 03 03	291	0.2+	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+		
2007 10 20	G96	0.2+	0.4−	2009 03 03	291	0.1−	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+		
2007 10 20	G96	0.2+	0.5−	2009 03 03	291	0.2+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+		
2007 10 20	G96	0.2+	0.2−	2012 10 08	G96	0.1+	0.3−	2015 04 21	W84	0.0	0.0		
2007 11 04	691	0.5−	0.0	2012 10 08	G96	0.6−	1.0−	2015 04 21	W84	0.1−	0.1+		
2007 11 04	691	0.0	0.5−	2012 10 08	G96	0.4+	0.2+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+		
2007 11 04	691	0.5+	0.8+	2012 10 08	G96	0.2−	0.5−	2015 04 21	W84	0.1−	0.2+		
2007 11 04	691	0.1−	0.1+	2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.3+	0.2+		
2007 11 04	691	0.2−	0.1+	2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+		
2007 11 04	691	0.0	0.2+	2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.2+		
2007 11 08	691	0.1−	0.3+	2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.1+		
2007 11 08	691	0.2−	0.0	2012 11 04	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1−	0.1+		
2007 11 08	691	0.0	0.2−	2012 11 04	F51	0.1−	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+		
2007 12 18	G96	0.3−	0.1+	2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+		
2007 12 18	G96	0.1+	0.1−	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.2−	0.2+		
2007 12 18	G96	0.5+	0.1+	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+		
2007 12 18	G96	0.2−	0.0	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+		
2007 12 19	G96	0.2+	0.1+	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.2+	0.3+		
2007 12 19	G96	0.5+	0.0	2015 04 18	W84	0.2−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+		
2007 12 19	G96	0.3+	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−		
2007 12 19	G96	0.5+	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.1+						

(504382)∗ 2007 VL$_{153}$

Discovered 2007 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.18655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29395020	ω	37.82795		+0.09885286		−0.99276360
a	2.2402004	Ω	46.61211		+0.88857324		+0.05721967
e	0.1551002	i	5.38336		+0.44795726		+0.10557627
P	3.35	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	691	0.2+	0.2+	2009 04 22	G96	0.4+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+		
2004 12 14	691	0.3+	0.2+	2009 04 22	G96	0.4+	0.9−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+		
2004 12 14	691	0.1+	0.1+	2009 04 27	G96	0.2−	0.7+	2017 09 28	691	0.2−	0.1−		
2007 10 09	G96	0.2+	0.0	2009 04 27	G96	0.3−	0.4+	2017 09 28	691	0.7−	0.0		
2007 10 09	G96	0.1+	0.0	2009 04 27	G96	0.7−	0.3+	2017 09 28	691	0.1+	0.4−		
2007 10 09	G96	0.5+	0.2−	2009 04 27	G96	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0		
2007 10 09	G96	0.3+	0.2+	2014 11 17	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+		
2007 10 13	704	0.1+	1.4+	2014 11 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−		
2007 10 13	704	0.8+	1.1+	2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−		
2007 10 13	704	(0.4+	1.7+)	2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+		
2007 10 13	704	0.0	0.4−	2014 12 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0		
2007 10 19	G96	0.0	0.2+	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0		
2007 10 19	G96	0.3+	0.0	2014 12 20	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−		
2007 10 19	G96	0.1−	0.7−	2014 12 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−		
2007 10 19	G96	1.3+	0.4−	2017 09 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0		

2007 11 04	691	0.6−	0.2+	2017 09 16	F51	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2007 11 04	691	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2007 11 04	691	0.3−	0.4+	2017 09 16	F51	0.4+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2007 11 09	691	0.5−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2007 11 09	691	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2007 11 09	691	0.6−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 12 06	G96	0.8+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2007 12 06	G96	0.5+	0.3−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2007 12 06	G96	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2007 12 06	G96	0.4+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2009 04 22	G96	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.4−
2009 04 22	G96	0.3+	0.5+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0

(504383)∗ 2007 VK$_{161}$ = 2012 UE$_{123}$

Discovered* 2007 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 255881)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.93289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19403928	ω	332.68678		+0.93088910	+0.36522738	
a	2.9549011	Ω	5.90613		−0.32070698	+0.82675376	
e	0.0850966	i	4.11219		−0.17490717	+0.42788689	
P	5.08	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 21	807	0.0	0.2−	2009 01 30	691	0.3−	0.3+	2015 04 19	W84	0.3+	0.2+
2006 08 21	807	0.1+	0.2−	2009 01 30	691	0.5−	0.5−	2015 04 19	W84	0.3+	0.2+
2007 11 01	691	0.4−	0.8+	2009 01 30	691	0.1−	0.2+	2015 04 19	W84	0.3+	0.2+
2007 11 01	691	0.3−	0.3+	2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.6+	0.3+
2007 11 01	691	0.2−	0.5+	2012 10 22	F51	0.4+	0.3−	2015 04 21	W84	0.5+	0.2+
2007 11 05	691	0.1−	0.3−	2012 10 22	F51	0.5+	0.1−	2015 04 21	W84	0.5+	0.3+
2007 11 05	691	0.0	0.1−	2012 10 23	691	0.1−	0.1+	2015 04 21	W84	0.5+	0.3+
2007 11 05	691	0.4+	0.3−	2012 10 23	691	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.5+	0.3+
2007 11 09	691	0.2+	0.1+	2012 10 23	691	0.3−	0.3+	2016 08 07	F51	0.2−	0.1+
2007 11 09	691	0.3−	0.3+	2012 11 17	G96	(2.0−	1.0+)	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−
2007 11 09	691	0.1+	0.0	2012 11 17	G96	0.5+	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2007 11 17	691	0.1−	0.2+	2012 11 17	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.7+
2007 11 17	691	0.2+	0.1−	2012 11 17	G96	0.4+	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2007 11 17	691	0.4+	0.2−	2012 12 04	691	0.5−	0.4−	2017 10 21	G96	1.3−	0.1+
2007 11 17	G96	0.5+	0.4−	2012 12 04	691	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.8−	1.9+
2007 11 17	G96	0.0	0.1−	2012 12 04	691	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2007 11 17	G96	0.0	0.2−	2015 04 19	W84	0.3+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2007 11 17	G96	0.4+	0.2−	2015 04 19	W84	0.3+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−

(504384)∗ 2007 VE$_{170}$

Discovered 2007 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.73042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29345115	ω	132.18213		+0.81516707	−0.57849045	
a	2.2427395	Ω	263.18254		+0.52239153	+0.75601057	
e	0.1951522	i	1.68401		+0.25021937	+0.30626267	
P	3.36	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.1+	2014 12 21	G96	0.4−	0.0	2015 02 08	G96	0.0	0.0
2000 10 02	645	0.0	0.0	2014 12 21	G96	0.2−	0.3+	2015 02 08	G96	0.1+	0.1+
2007 11 06	691	0.4−	0.4−	2014 12 29	G96	0.4−	0.6−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−
2007 11 06	691	0.1+	0.1+	2014 12 29	G96	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2007 11 06	691	0.0	0.1−	2014 12 29	G96	0.4+	0.3−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2007 11 09	691	0.1−	0.1+	2014 12 29	G96	0.4−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−
2007 11 09	691	0.1−	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2007 11 09	691	0.1−	0.3+	2015 01 18	F51	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−
2007 12 04	G96	0.1−	0.2−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.1+
2007 12 04	G96	0.3+	0.4−	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2007 12 04	G96	0.6+	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
2007 12 04	G96	0.3+	0.2−	2015 01 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2007 12 15	G96	0.3−	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2007 12 15	G96	0.2+	0.3−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2007 12 15	G96	0.3+	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2007 12 15	G96	0.6+	0.2−	2015 01 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2014 12 21	G96	0.4−	0.6+	2015 01 26	F51	0.0	0.0				
2014 12 21	G96	0.0	0.5+	2015 02 08	G96	0.0	0.7+				

(504385)∗ 2007 VB$_{185}$

Discovered* 2007 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.04522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29512390	ω	35.10005		+0.87957380	−0.47566122	
a	2.2342570	Ω	353.28038		+0.41506961	+0.77728598	
e	0.1544247	i	4.81156		+0.23252343	+0.41179231	
P	3.34	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2007 11 20	G96	0.1+	0.2−	2015 01 18	G96	0.1−	0.2−
2000 09 03	645	0.0	0.0	2007 11 20	G96	0.2+	0.3−	2015 01 24	F51	0.1+	0.2−
2007 11 08	704	0.1+	0.4−	2007 12 03	704	(0.2−	1.6+)	2015 01 24	F51	0.2−	0.0
2007 11 08	704	0.5−	0.4−	2007 12 03	704	1.0−	0.7+	2015 01 24	F51	0.0	0.0
2007 11 08	704	0.1−	0.7−	2007 12 03	704	0.9+	0.7−	2015 01 24	F51	0.1−	0.0
2007 11 11	300	0.1−	0.0	2007 12 03	704	0.3−	0.9+	2015 01 28	G45	1.0+	0.3+
2007 11 11	300	0.5−	0.9+	2007 12 16	704	0.2−	0.2+	2015 01 28	G45	0.3+	0.1−
2007 11 11	300	0.2+	0.2+	2007 12 16	704	0.4+	0.6+	2015 01 28	G45	0.2−	0.9+
2007 11 11	300	0.6+	0.8+	2007 12 16	704	0.3+	0.9+	2015 01 28	G45	(1.3−	1.6−)
2007 11 12	G96	0.2+	0.4−	2007 12 17	G96	0.6−	0.4−	2015 01 28	G45	0.0	0.1+
2007 11 12	G96	0.2+	0.5−	2007 12 17	G96	0.7−	0.1−	2015 01 28	G45	0.2−	0.1+
2007 11 12	G96	0.4+	0.3−	2007 12 17	G96	0.4−	0.0	2015 01 28	G45	0.1+	0.2+
2007 11 12	G96	0.1−	0.3−	2007 12 17	G96	1.1−	0.3−	2017 10 20	G96	0.2+	0.1−
2007 11 12	300	0.6+	0.2+	2012 02 23	G96	0.3−	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.4−
2007 11 12	300	0.8+	0.2−	2012 02 23	G96	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.4−
2007 11 12	300	0.4+	0.8−	2012 02 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.5−
2007 11 12	300	0.4+	0.3+	2012 02 23	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	703	(1.0+	1.7−)
2007 11 12	300	0.1−	0.1−	2012 03 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	703	(1.9+	0.2−)
2007 11 12	300	0.3+	0.1+	2012 03 13	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	703	0.2−	0.1−
2007 11 17	704	(2.5+	0.5+)	2012 03 13	G96	0.1+	0.4+	2017 10 27	703	0.3+	0.2+
2007 11 17	704	0.6−	0.7+	2012 03 13	G96	0.2−	0.3+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2007 11 17	704	0.8+	1.0+	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2007 11 17	704	0.3−	1.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.4+	0.1−
2007 11 20	704	1.2−	0.6+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.3−
2007 11 20	704	1.1−	0.5+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2007 11 20	704	0.2+	0.1+	2015 01 18	G96	0.2−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2−
2007 11 20	G96	0.0	0.2−	2015 01 18	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2007 11 20	G96	0.0	0.3−	2015 01 18	G96	0.4−	0.2−				

(504386)∗ 2007 VN$_{192}$

Discovered 2007 Nov. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.96553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18849362	ω	357.62397		+0.03390261	−0.98570536	
a	3.0125779	Ω	90.40060		+0.91965475	−0.03387663	
e	0.2106493	i	9.49933		+0.39126174	+0.16503730	
P	5.23	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 04	G96	0.4+	0.4−	2012 12 08	703	0.1−	0.3−	2014 04 23	G96	0.2+	0.2−
2007 11 04	G96	0.0	0.5−	2012 12 11	G96	0.2+	0.1+	2014 04 23	G96	0.1+	0.0
2007 11 04	G96	0.5+	0.1−	2012 12 11	G96	0.0	0.0	2014 04 23	G96	0.3+	0.2−
2007 11 04	G96	0.4+	0.5−	2012 12 11	G96	0.4+	0.2+	2014 04 30	F51	0.0	0.0
2007 11 11	G96	0.4−	0.5+	2012 12 11	G96	0.1−	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.0
2007 11 11	G96	0.2+	0.1−	2012 12 20	703	0.2−	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.2+
2007 11 11	G96	0.2−	0.0	2012 12 20	703	0.6+	0.0	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+
2007 11 11	G96	0.1−	0.1+	2012 12 20	703	0.1−	0.6+	2016 08 10	F51	0.2−	0.4+

2007 11 21	G96	0.4+	0.1−	2012 12 20	703	0.7−	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.4+
2007 11 21	G96	0.1+	0.1+	2013 01 05	G96	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.3+
2007 11 21	G96	0.3+	0.3+	2013 01 05	G96	0.2−	0.1−	2016 08 10	F51	0.1+	0.0
2007 11 21	G96	0.1+	0.5−	2013 01 05	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2007 12 31	691	0.0	0.4+	2013 01 05	G96	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2007 12 31	691	0.1+	0.2+	2013 01 13	G96	0.1+	0.5+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2007 12 31	691	0.1+	0.2+	2013 01 13	G96	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.2−
2008 01 30	703	1.1−	0.8+	2013 01 13	G96	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2008 01 30	703	(0.2+	1.6+)	2013 01 13	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2008 01 30	703	0.1+	0.2−	2013 01 19	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2008 01 30	703	0.5−	0.1−	2013 01 19	G96	0.2+	0.3−	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2012 12 07	D00	(2.0−	0.2−)	2013 01 19	G96	0.3+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 12 07	D00	0.5−	0.4+	2013 01 19	G96	0.1−	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 12 08	703	0.2−	0.1+	2014 04 07	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 12 08	703	0.4+	0.1+	2014 04 07	G96	0.2−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 12 08	703	1.4−	0.6+	2014 04 07	G96	0.1+	0.7+				
2012 12 08	703	0.3−	0.5+	2014 04 07	G96	0.3+	0.3+				

(504387)∗ 2007 VS_{193} = 2013 XT_{11}

Discovered 2007 Nov. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 282797)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.95112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17657234	ω	105.51478		+0.86135585	−0.44833992	
a	3.1466923	Ω	281.63063		+0.31974752	+0.84386485	
e	0.0950804	i	14.11532		+0.39475008	+0.29475996	
P	5.58	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 01	691	0.0	0.2+	2013 12 05	F51	0.1+	0.1−	2014 01 31	F51	0.0	0.3+
2005 06 01	691	0.0	0.1+	2013 12 05	F51	0.1+	0.0	2014 01 31	F51	0.1−	0.2+
2005 06 01	691	0.5−	0.6+	2013 12 10	F51	0.0	0.1−	2014 01 31	F51	0.0	0.2+
2007 11 04	G96	0.1−	0.5−	2013 12 10	F51	0.1+	0.0	2014 02 24	F51	0.0	0.2+
2007 11 04	G96	0.1−	0.1−	2013 12 10	F51	0.1−	0.0	2014 02 24	F51	0.1+	0.1+
2007 11 04	G96	0.2−	0.1−	2013 12 10	F51	0.0	0.0	2014 02 24	F51	0.0	0.1+
2007 11 04	G96	0.1−	0.4−	2013 12 10	F51	0.1−	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.2−
2007 11 11	G96	0.2−	0.0	2013 12 10	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.0
2007 11 11	G96	0.3+	0.2−	2013 12 10	F51	0.1−	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2007 11 11	G96	0.4−	0.4+	2013 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2007 11 11	G96	0.5+	0.1−	2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2007 12 05	G96	0.5+	0.1−	2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2007 12 05	G96	0.4+	0.4−	2013 12 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.1+
2007 12 05	G96	0.1+	0.0	2013 12 11	F51	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.3+
2007 12 05	G96	0.0	0.1+	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2011 08 21	F51	0.1−	0.1+	2013 12 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2011 08 21	F51	0.2−	0.1+	2013 12 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.0
2011 08 21	F51	0.1−	0.1+	2013 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2011 08 21	F51	0.0	0.1+	2013 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2013 12 05	F51	0.1+	0.1−	2013 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.6−
2013 12 05	F51	0.0	0.1+	2013 12 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.8−	0.4−
2013 12 05	F51	0.1−	0.0	2013 12 12	F51	0.1+	0.1+				

(504388)∗ 2007 VG_{200} = 2016 FQ_{15}

Discovered* 2006 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374402)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.28637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29295144	ω	240.54517		+0.26545096	+0.96104684	
a	2.2452892	Ω	45.06587		−0.84263132	+0.27005662	
e	0.1397706	i	6.24215		−0.46851708	+0.05880818	
P	3.36	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 04 02	691	0.1+	0.7+	2007 11 11	G96	0.7−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
2006 04 02	691	0.5+	0.1+	2007 11 11	G96	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2006 04 02	691	0.2+	0.2+	2007 11 12	G96	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2006 05 06	G96	0.4−	0.1−	2007 11 12	G96	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.2+	0.0
2006 05 06	G96	0.4−	0.1−	2007 11 12	G96	0.1−	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2006 05 06	G96	0.3−	0.1+	2007 11 12	G96	1.2−	0.5−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−
2006 05 06	G96	0.1−	0.3+	2007 11 13	G96	0.3−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2007 10 07	G96	0.1+	0.5−	2007 11 13	G96	0.1−	0.8+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2007 10 07	G96	0.2+	0.0	2007 11 13	G96	0.5+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2007 10 07	G96	0.7+	0.2+	2007 11 13	G96	0.1+	0.4+	2016 04 14	G96	0.3−	0.0
2007 10 07	G96	0.2+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 14	G96	0.0	0.4−
2007 10 31	G96	0.4+	0.3−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.2−	0.5−
2007 10 31	G96	0.2−	0.1−	2016 03 28	G96	0.3−	0.2−	2016 04 14	G96	0.4+	0.1−
2007 10 31	G96	0.1−	0.5−	2016 03 28	G96	0.2+	0.2−	2017 10 19	F51	0.3−	0.7+
2007 10 31	G96	0.1+	0.6−	2016 03 28	G96	0.4+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2007 11 09	G96	0.5+	0.1+	2016 03 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+
2007 11 09	G96	0.6−	0.1+	2016 03 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2007 11 09	G96	0.1+	0.2−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.8+	0.1−
2007 11 09	G96	0.5+	0.3−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2007 11 11	G96	0.4+	0.2+	2016 03 30	F51	0.2−	0.3−	2017 10 23	G96	0.6+	0.2−
2007 11 11	G96	0.4−	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+				

(504389)∗ 2007 VT_{202}

Discovered 2007 Nov. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.56266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29490252	ω	105.08115		+0.99374217	+0.06683115	
a	2.2353750	Ω	251.15022		−0.09534364	+0.92494020	
e	0.2261996	i	5.42663		+0.05819009	+0.37419144	
P	3.34	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	691	0.0	0.2+	2007 11 16	D35	0.0	0.6+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2007 10 09	691	0.0	0.3+	2007 11 16	D35	0.1−	0.4+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2007 10 09	691	1.2−	0.7+	2007 11 18	691	0.2−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2007 10 12	704	0.1−	0.5−	2007 11 18	691	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2007 10 12	704	0.5−	0.1−	2007 11 18	691	0.2+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2007 10 12	704	0.8+	0.5+	2007 11 18	704	0.4+	0.7+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2007 10 21	703	(0.5−	1.5−)	2007 11 18	704	0.2−	0.6+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2007 10 21	691	0.3−	0.1+	2007 11 18	704	0.5+	0.4+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2007 10 21	703	0.1+	0.1−	2010 06 14	G96	0.0	0.4+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2007 10 21	703	0.7+	0.0	2010 06 14	G96	0.1+	0.5+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2007 10 21	691	0.0	0.1+	2010 06 14	G96	0.3−	0.2+	2017 10 27	703	0.2+	0.3−
2007 10 21	703	0.9+	0.0	2010 06 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2007 10 21	691	0.1+	0.1+	2010 07 04	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	703	0.2+	0.8+
2007 10 21	703	1.1−	0.5−	2010 07 04	G96	0.3−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2007 10 21	703	0.3−	0.7−	2010 07 04	G96	0.3−	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.7−
2007 10 21	703	1.2+	0.7+	2012 02 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.2+
2007 10 21	703	0.7+	0.3+	2012 02 14	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2007 11 07	704	0.3−	0.0	2012 02 14	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2007 11 07	704	0.0	0.3+	2013 05 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 11 07	704	0.6+	0.6−	2013 05 11	F51	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2007 11 07	704	0.5+	0.1+	2013 06 01	G96	0.2+	0.3+	2017 10 29	T05	0.7+	0.9−
2007 11 07	704	0.2+	0.2+	2013 06 01	G96	0.1−	0.4+	2017 10 29	T05	0.4−	0.4−
2007 11 07	703	0.5−	0.5+	2013 06 01	G96	0.7−	0.3+	2017 10 29	T05	0.1+	0.8−
2007 11 07	703	0.4−	0.3+	2013 06 01	G96	0.5+	0.6−	2017 10 29	T05	0.8+	0.7+
2007 11 07	703	0.8−	0.3+	2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	J43	0.1−	0.2−
2007 11 11	699	1.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	J43	0.2−	0.2+
2007 11 11	699	0.6+	0.1+	2016 04 03	F51	0.2−	0.1+	2017 10 30	J43	0.1+	0.1−
2007 11 11	699	1.1+	0.2−	2016 04 03	F51	0.5+	0.3+	2017 10 30	J43	0.2−	0.0
2007 11 11	699	0.8+	0.4−	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 30	703	0.7−	0.6−
2007 11 14	691	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.2−	0.0
2007 11 14	691	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−	2017 10 30	703	0.1+	0.0
2007 11 14	691	0.4−	0.3+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−				
2007 11 16	D35	0.4+	0.7+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−				

(504390)∗ 2007 VB_{205}

Discovered* 2007 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.75383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19685848	ω	322.50494		+0.96909519	−0.23989081	
a	2.9266220	Ω	51.47428		+0.24037468	+0.86588441	
e	0.1871679	i	4.21538		+0.05544847	+0.43897219	
P	5.01	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 18	691	0.0	0.3+	2007 11 17	G96	0.3+	0.1−	2012 10 18	F51	0.1+	0.1+
2007 10 18	691	0.1−	0.3+	2007 11 17	G96	0.2−	0.1−	2012 10 18	F51	0.2+	0.1+
2007 10 18	691	1.0−	0.3+	2007 11 17	G96	0.0	0.1−	2012 11 03	G96	0.3+	0.0
2007 11 09	G96	0.1−	0.1−	2007 11 17	G96	0.1+	0.1−	2012 11 03	G96	0.1+	0.1−
2007 11 09	G96	0.1+	0.5−	2007 12 06	G96	0.4−	0.2−	2012 11 03	G96	0.4−	0.1−
2007 11 09	G96	0.4+	0.5−	2007 12 06	G96	0.3+	0.3+	2012 11 03	G96	0.1+	0.1+
2007 11 09	G96	0.0	0.3−	2007 12 06	G96	0.0	0.3−	2012 12 06	G96	0.3+	0.2−
2007 11 12	G96	0.2+	0.2−	2007 12 06	G96	0.3+	0.2−	2012 12 06	G96	0.4+	0.3−
2007 11 12	G96	0.2+	0.0	2009 01 31	691	0.1+	0.3+	2012 12 06	G96	0.5+	0.5−
2007 11 12	G96	0.1+	0.1+	2009 01 31	691	0.2+	0.0	2012 12 06	G96	0.2+	0.5−
2007 11 12	G96	0.6+	0.1+	2009 01 31	691	0.2−	0.1−	2017 08 03	F51	0.2+	0.0
2007 11 12	G96	0.2+	0.5−	2012 10 08	G96	0.1+	0.3−	2017 08 03	F51	0.1+	0.3−
2007 11 12	G96	0.1+	0.4−	2012 10 08	G96	0.3+	0.1+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−
2007 11 12	G96	0.1−	0.2−	2012 10 08	G96	0.4+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2007 11 12	G96	0.3+	0.1−	2012 10 08	G96	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2007 11 14	704	0.7+	1.4+	2012 10 10	691	0.3−	0.4+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2007 11 14	704	0.5+	0.3−	2012 10 10	691	0.5−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2007 11 14	704	0.7+	0.6+	2012 10 10	691	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2007 11 14	704	0.3+	0.4−	2012 10 14	691	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2007 11 17	G96	0.4+	0.0	2012 10 14	691	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2007 11 17	G96	0.5+	0.3−	2012 10 14	691	0.9−	0.4−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2007 11 17	G96	0.0	0.2+	2012 10 18	F51	0.0	0.1+				
2007 11 17	G96	0.0	0.1−	2012 10 18	F51	0.1+	0.1+				

(504391)∗ 2007 VU$_{238}$ = 2012 UW$_{129}$

Discovered* 2007 Nov. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 255882)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.66159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18608873	ω	186.39477		+0.34868414	−0.89731650	
a	3.0384774	Ω	243.48345		+0.87274520	+0.41612313	
e	0.0969896	i	17.60478		+0.34166531	−0.14718915	
P	5.30	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 05	G96	0.1+	0.3−	2007 12 03	703	1.1+	0.9+	2015 04 24	F51	0.0	0.2+
2007 11 05	G96	0.4+	0.3−	2007 12 18	G96	0.6+	0.6−	2015 04 24	F51	0.2−	0.0
2007 11 05	G96	0.2+	0.2−	2007 12 18	G96	0.5+	0.5−	2015 04 24	F51	0.0	0.2+
2007 11 13	691	0.1−	0.3+	2007 12 18	G96	0.3+	0.6−	2015 04 24	F51	0.1+	0.0
2007 11 13	691	0.3−	0.1−	2007 12 18	G96	0.0	0.4−	2015 05 21	F51	0.0	0.2+
2007 11 13	691	0.3−	0.1−	2010 05 20	G96	0.2+	0.2−	2015 05 21	F51	0.2+	0.0
2007 11 14	691	0.3−	0.1+	2010 05 20	G96	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.4−	0.0
2007 11 14	691	0.3−	0.0	2010 05 20	G96	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2007 11 14	691	0.2−	0.2+	2010 05 20	G96	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2007 11 18	691	0.3+	0.0	2012 10 19	G96	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2007 11 18	691	0.1+	0.0	2012 10 19	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2007 11 18	691	0.3+	0.2−	2012 10 19	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.5+
2007 12 03	703	1.1+	0.7−	2012 10 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2007 12 03	703	0.3−	1.3+	2012 10 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2007 12 03	703	0.6−	1.1+	2012 10 23	F51	0.1+	0.1+				

(504392)∗ 2007 VO$_{243}$

Discovered 2007 Nov. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.00193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39386679	ω	230.61364		+0.82332857	+0.54265719	
a	1.8431887	Ω	95.91361		−0.45565870	+0.80667005	
e	0.4005862	i	9.62403		−0.33838618	+0.23410809	
P	2.50	H	19.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 15	703	0.6−	1.1−	2007 11 17	701	0.2+	0.1−	2012 08 11	E12	0.0	0.3−
2007 11 15	703	(1.5−	0.1−)	2007 11 17	701	1.0+	0.5−	2012 08 11	E12	0.2−	0.1−
2007 11 15	703	0.1−	0.2+	2007 11 17	701	0.3+	0.0	2012 08 13	E12	0.1−	0.5−
2007 11 15	703	(1.7+	0.1−)	2007 11 17	701	0.2+	0.3+	2012 10 09	448	0.7+	0.7−
2007 11 15	703	(2.4−	0.2−)	2007 11 17	474	0.2−	0.4+	2012 10 09	448	0.2+	0.7+
2007 11 15	703	1.1−	0.7−	2007 11 17	474	0.1−	0.2+	2012 10 09	448	0.7+	1.4+
2007 11 15	703	0.6−	0.1−	2007 11 17	474	0.1+	0.2+	2012 10 28	F51	0.0	0.0
2007 11 15	703	1.0+	0.4+	2007 11 18	A13	0.1−	0.3−	2012 10 28	F51	0.0	0.0
2007 11 16	H55	0.2−	0.1−	2007 11 18	A13	0.2−	0.7−	2017 04 22	474	0.2+	0.7−
2007 11 16	H55	0.0	0.3+	2007 11 18	689	0.5+	0.1+	2017 04 22	474	0.5−	0.8+
2007 11 16	H55	0.2−	0.1+	2007 11 18	689	0.4+	0.0	2017 04 22	474	0.3+	0.1+
2007 11 16	703	1.2−	0.6+	2007 11 18	689	0.4+	0.0	2017 04 22	474	0.5+	0.3+
2007 11 16	703	0.1+	0.6+	2007 11 19	689	0.4+	0.2+	2017 04 26	291	0.4+	0.3+
2007 11 16	703	0.1−	0.2+	2007 11 19	689	0.7+	0.1+	2017 04 26	291	0.4−	0.5+
2007 11 16	703	0.0	1.3+	2007 11 19	689	0.2+	0.1+	2017 10 23	703	0.8+	0.2+
2007 11 17	703	0.0	0.7−	2007 11 27	H55	0.2−	0.1−	2017 10 23	703	0.1−	1.1+
2007 11 17	703	0.1−	1.1+	2007 11 27	H55	0.3−	0.7+	2017 10 23	703	0.5−	0.0
2007 11 17	H55	0.9+	0.6+	2007 11 27	H55	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2007 11 17	689	0.6+	0.1+	2007 12 06	H55	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2007 11 17	703	0.8−	0.3+	2007 12 06	H55	0.4−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2007 11 17	H55	0.1+	0.2−	2007 12 06	H55	0.3−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2007 11 17	689	0.3+	0.2−	2007 12 06	H55	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2007 11 17	H55	0.2+	0.6+	2007 12 30	291	0.5+	0.8−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2007 11 17	689	0.1−	0.3+	2007 12 30	291	0.4−	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2007 11 17	703	1.3−	0.5+	2007 12 30	291	0.1+	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0

(504393)∗ 2007 VM$_{259}$ = 2012 UQ$_{141}$

Discovered* 2007 Nov. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 239627)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.71046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19162891	ω	149.51057		+0.90719029	+0.42038118	
a	2.9796279	Ω	185.70939		−0.41209618	+0.87978791	
e	0.1163443	i	9.77769		−0.08474967	+0.22192994	
P	5.14	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 02	G96	0.7−	0.0	2010 04 09	G96	0.1−	0.3+	2012 11 06	F51	0.0	0.0
2007 11 02	G96	0.3−	0.1+	2010 04 09	G96	0.2+	0.1+	2012 11 06	F51	0.1−	0.1−
2007 11 02	G96	0.3−	0.1−	2010 04 09	G96	0.4+	0.3+	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2007 11 02	G96	0.4−	0.4−	2012 10 18	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.4+
2007 11 15	G96	0.2+	0.5+	2012 10 18	F51	0.3+	0.1+	2017 09 27	G96	0.4+	0.1+
2007 11 15	G96	0.0	0.0	2012 10 18	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.3−
2007 11 15	G96	0.0	0.1+	2012 10 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.3+	0.1+
2007 11 15	G96	0.2+	0.0	2012 10 25	G96	0.1+	0.7+	2017 10 11	F51	0.0	0.4+
2007 11 17	G96	0.2+	0.3+	2012 10 25	G96	0.5+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2007 11 17	G96	0.4+	0.0	2012 10 25	G96	0.2+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2007 11 17	G96	0.6+	0.3+	2012 10 25	G96	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2007 11 17	G96	0.2+	0.1−	2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2010 04 09	G96	0.3−	0.0	2012 11 06	F51	0.6−	0.2−				

(504394)∗ 2007 VL$_{265}$

Discovered 2007 Nov. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.42600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18858658	ω	65.03632		+0.17626847	−0.98432277	
a	3.0115878	Ω	14.81513		+0.89418707	+0.15749915	
e	0.1194319	i	1.38336		+0.41153239	+0.07938954	
P	5.23	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 13	691	0.4−	0.7−	2012 11 15	G96	0.1−	0.3+	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2007 11 13	691	0.1−	0.6+	2012 11 15	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2007 11 13	691	0.2+	0.3−	2014 01 28	G96	0.4+	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2007 11 17	691	0.1−	0.1−	2014 01 28	G96	0.0	0.6+	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2007 11 17	691	0.2−	0.4+	2014 01 28	G96	0.1+	0.1+	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2007 11 17	691	0.2+	0.3−	2014 01 28	G96	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−
2007 12 15	G96	0.5+	0.5+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2007 12 15	G96	0.6+	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2007 12 15	G96	1.0+	0.2−	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2007 12 15	G96	0.6+	0.6+	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2009 03 18	G96	0.8−	0.4−	2015 05 21	W84	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2009 03 18	G96	0.4+	0.3−	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2009 03 18	G96	0.0	0.1+	2015 05 21	W84	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2009 03 18	G96	0.1+	0.2+	2015 05 21	W84	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.3+
2012 10 20	691	0.6−	0.2−	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2012 10 20	691	0.3−	0.0	2015 05 23	W84	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	1.1+
2012 10 20	691	0.0	0.3+	2015 05 23	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.5+	0.5−
2012 11 15	G96	0.5+	0.1−	2015 05 23	W84	0.1−	0.3+				
2012 11 15	G96	0.3−	0.2+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+				

(504395)∗ 2007 VE$_{280}$

Discovered* 2007 Oct. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.91837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29184258	ω	68.20930		−0.53267853	−0.84394769	
a	2.2509730	Ω	54.13305		+0.74477806	−0.50297401	
e	0.0972585	i	4.47946		+0.40194431	−0.18646566	
P	3.38	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	691	0.1+	0.3+	2007 11 18	691	0.0	0.3−	2014 12 26	F51	0.0	0.1−
2002 03 12	691	0.3+	0.1+	2007 11 18	691	0.2+	0.4+	2014 12 26	F51	0.0	0.1−
2002 03 12	691	0.5+	0.5+	2012 03 17	G96	0.2−	0.1−	2014 12 26	F51	0.0	0.1−
2007 10 17	G96	0.6+	0.1+	2012 03 17	G96	0.4+	0.2−	2015 01 16	F51	0.2−	0.0
2007 10 17	G96	0.4+	0.1−	2012 03 17	G96	1.0+	0.4+	2015 01 16	F51	0.0	0.2−
2007 10 17	G96	0.2+	0.5+	2012 03 17	G96	0.5−	0.7+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2007 10 17	G96	0.5+	0.2−	2012 03 27	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2007 11 03	691	0.4−	0.3−	2012 03 27	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2007 11 03	691	0.6−	0.3+	2012 03 27	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+
2007 11 03	691	0.2−	0.3+	2012 03 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.4+	0.1+
2007 11 14	691	0.2+	0.2+	2013 07 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.4−	0.1+
2007 11 14	691	0.2−	0.1+	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.4−
2007 11 14	691	0.1+	0.4+	2013 07 14	F51	0.4−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2007 11 18	691	0.4−	0.4+	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−

(504396)∗ 2007 VL$_{288}$

Discovered 2007 Nov. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.64129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28992737	ω	100.06799		−0.15466099	−0.98796644	
a	2.2608751	Ω	358.82595		+0.87504165	−0.13627143	
e	0.1726356	i	4.23754		+0.45867427	−0.07316019	
P	3.40	H	18.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.0	0.1+	2010 09 11	G96	0.4+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2005 04 04	G96	0.0	0.0	2010 09 11	G96	0.1−	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2005 04 04	G96	0.2−	0.1+	2010 09 11	G96	0.4+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2005 04 04	G96	0.0	0.1−	2012 04 14	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2007 11 12	G96	0.1−	0.2−	2012 04 14	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2007 11 12	G96	0.2+	0.0	2012 04 14	F51	0.2+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2007 11 12	G96	0.3+	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2007 11 12	G96	0.2+	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2007 11 19	691	0.0	0.1−	2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2007 11 19	691	0.4−	0.0	2015 01 17	G96	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−
2007 11 19	691	0.1−	0.3+	2015 01 17	G96	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2007 11 20	691	0.1−	0.3+	2015 01 17	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 11 20	691	0.1+	0.2+	2015 01 17	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2007 11 20	691	0.3−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2007 12 16	G96	0.6+	0.3−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2+
2007 12 16	G96	0.3+	1.2−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2007 12 16	G96	0.5+	0.4−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2007 12 16	G96	0.9+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2010 09 11	G96	0.1−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0				

(504397)∗ 2007 VA$_{310}$

Discovered 2007 Nov. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.44993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18844410	ω	342.76852		+0.20813591	−0.97202778	
a	3.0131056	Ω	95.11487		+0.90977157	+0.15154116	
e	0.1209470	i	6.27228		+0.35915893	+0.17943600	
P	5.23	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.1+	0.0	2008 02 08	691	(0.9−	2.0−)	2014 03 28	G96	0.2+	0.2+
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2008 02 08	691	(1.4−	2.4−)	2014 03 28	G96	0.8+	0.1−
2007 11 05	G96	0.5+	0.3+	2013 01 05	G96	0.2+	0.4+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+
2007 11 05	G96	0.3+	0.4+	2013 01 05	G96	0.2+	0.1−	2014 04 04	F51	0.0	0.2+
2007 11 05	G96	0.1+	0.1+	2013 01 05	G96	0.2+	0.2+	2016 08 01	F51	0.1−	0.2+
2007 11 05	G96	0.9+	0.3+	2013 01 05	G96	0.3+	0.2+	2016 08 01	F51	0.3−	0.3+
2007 11 18	G96	0.2−	0.1−	2013 01 13	G96	0.3+	0.5+	2016 08 01	F51	0.3−	0.1+
2007 11 18	G96	0.8+	0.2+	2013 01 13	G96	0.1−	0.3−	2016 08 01	F51	0.3−	0.2+
2007 11 18	G96	0.2+	0.1−	2013 01 13	G96	0.1+	0.6+	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2007 11 18	G96	0.6+	0.2−	2013 01 13	G96	0.3+	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2007 12 17	691	0.2−	0.0	2013 01 19	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.3+
2007 12 17	691	0.2−	0.1+	2013 01 19	G96	0.3−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.3+
2007 12 17	691	0.2−	0.1+	2013 01 19	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2007 12 30	691	0.4−	0.8−	2013 01 19	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2007 12 30	691	0.5−	0.8−	2014 02 26	F51	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2007 12 30	691	(1.6−	2.6−)	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2008 01 19	691	0.6−	0.1−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 01 19	691	0.2+	0.4+	2014 02 26	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2008 01 19	691	0.3−	0.4+	2014 03 28	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2008 02 08	691	(0.7−	3.1−)	2014 03 28	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+

(504398)∗ 2007 VL$_{316}$

Discovered 2007 Nov. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.10288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18160320	ω	300.87194		+0.79642784	−0.57495564	
a	3.0883064	Ω	94.86625		+0.59891498	+0.70703435	
e	0.0968471	i	10.84219		+0.08368717	+0.41173831	
P	5.43	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 05	G96	0.0	0.2−	2008 02 02	691	0.1+	0.1+	2015 03 28	F51	0.0	0.2+
2007 11 05	G96	0.1−	0.0	2010 05 19	G96	0.6+	0.3+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+
2007 11 05	G96	0.2+	0.4+	2010 05 19	G96	0.0	0.6−	2015 03 28	F51	0.1+	0.0
2007 11 05	G96	0.6+	0.1+	2010 05 19	G96	0.3−	0.5−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	G96	0.2+	0.3−	2010 05 19	G96	0.4−	0.4+	2017 09 14	F51	0.2+	0.2−
2007 12 04	G96	0.2+	0.4−	2011 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2007 12 04	G96	0.1+	0.4−	2011 08 01	F51	0.1+	0.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0

2007 12 04	G96	0.1+	0.1−	2011 08 01	F51	0.0	0.3−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+		
2007 12 19	691	0.3−	0.1+	2012 12 05	G96	0.4−	0.7+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0		
2007 12 19	691	0.1+	0.5−	2012 12 05	G96	0.5−	0.5+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+		
2007 12 19	691	0.6−	0.1+	2012 12 05	G96	0.0	0.4+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−		
2007 12 30	691	0.0	0.6−	2012 12 05	G96	0.0	0.5+	2017 10 21	F51	0.2−	0.0		
2007 12 30	691	0.4+	0.6−	2012 12 06	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1−		
2007 12 30	691	0.5−	0.3−	2012 12 06	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	F51	0.2−	0.2−		
2008 01 15	G96	0.9+	0.3+	2012 12 06	G96	0.1+	0.2+	2017 10 21	F51	0.0	0.0		
2008 01 15	G96	0.3+	0.0	2012 12 06	G96	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−		
2008 01 15	G96	0.9−	0.6−	2012 12 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+		
2008 01 15	G96	0.5+	0.1−	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.4+		
2008 02 02	691	0.2−	0.3+	2012 12 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+		
2008 02 02	691	0.1−	0.3+	2012 12 10	F51	0.2+	0.1+						

(504399)∗ 2007 VZ$_{316}$

Discovered 2007 Nov. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.89213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18876352	ω	161.72499		−0.55507504	−0.83053895	
a	3.0097055	Ω	321.95411		+0.75359471	−0.47882097	
e	0.1524770	i	4.26097		+0.35211748	−0.28449169	
P	5.22	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.7−	0.7+	2008 01 19	691	0.2−	0.2−	2013 01 06	G96	0.3+	0.0		
2000 07 29	807	0.2−	0.4+	2008 01 19	691	0.3−	0.6+	2013 01 13	G96	0.5+	0.2+		
2003 03 09	291	0.3+	0.1+	2008 01 19	691	0.1−	0.8−	2013 01 13	G96	0.5+	0.0		
2003 03 09	291	0.5+	0.1+	2008 02 08	691	0.1+	0.3+	2013 01 13	G96	0.0	0.4−		
2003 03 09	291	0.4+	0.2+	2008 02 08	691	0.1+	0.1+	2013 01 13	G96	0.1+	0.2+		
2006 09 17	691	0.1+	0.2+	2008 02 08	691	0.2+	0.1−	2014 04 24	G96	0.1−	0.3+		
2006 09 17	691	0.6−	0.0	2011 09 18	G96	0.2−	0.3+	2014 04 24	G96	0.1−	0.1+		
2006 09 17	691	0.4+	0.3+	2011 09 18	G96	0.6−	0.1+	2014 04 24	G96	0.4+	0.2−		
2007 11 12	G96	0.7+	0.1−	2011 09 18	G96	0.7+	0.0	2014 04 24	G96	0.3+	0.3+		
2007 11 12	G96	0.7+	0.8−	2011 09 18	G96	0.3−	0.2+	2014 04 24	G96	0.2−	0.4+		
2007 11 12	G96	0.1+	0.1−	2011 09 18	G96	0.3−	0.3+	2014 04 24	G96	0.1+	0.2+		
2007 11 12	G96	0.1+	0.1−	2011 09 18	G96	0.1−	0.2+	2014 04 24	G96	0.1+	0.1+		
2007 12 05	691	0.2−	0.0	2011 09 18	G96	0.2−	0.5−	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+		
2007 12 05	691	0.2−	0.0	2011 09 18	G96	0.5−	0.4+	2017 10 28	G96	1.0−	0.3−		
2007 12 05	691	0.1−	0.0	2013 01 06	G96	1.3−	0.4+	2017 10 28	G96	0.7+	0.3−		
2007 12 17	691	0.0	0.2−	2013 01 06	G96	0.2−	0.8+	2017 10 28	G96	0.3−	0.2+		
2007 12 17	691	0.3−	0.1−	2013 01 06	G96	0.4+	1.0+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−		
2007 12 17	691	0.3−	0.1+	2013 01 06	G96	0.2−	0.2+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+		
2007 12 31	691	0.2−	0.1+	2013 01 06	G96	0.5+	0.1+	2017 10 29	F51	0.3+	0.1−		
2007 12 31	691	0.1−	0.1−	2013 01 06	G96	0.3−	0.3+						
2007 12 31	691	0.2−	0.2+	2013 01 06	G96	0.0	0.1−						

(504400)∗ 2007 VA$_{323}$

Discovered 2007 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.32537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29482780	ω	7.03363		+0.89545636	−0.44363531	
a	2.2357527	Ω	19.43122		+0.40285768	+0.77256953	
e	0.1951092	i	6.33067		+0.18937689	+0.45422906	
P	3.34	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	291	0.2+	0.4+	2008 01 01	G96	0.4+	0.4−	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+		
2002 03 13	291	0.0	0.5+	2008 02 09	291	0.1−	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+		
2002 03 13	291	0.6+	0.7+	2008 02 09	291	0.1+	0.1−	2017 10 17	F51	0.1+	0.1−		
2007 11 02	691	0.1+	0.1−	2008 02 09	291	0.4−	0.3+	2017 10 17	F51	0.1−	0.0		
2007 11 02	691	0.0	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	F51	0.1+	0.0		
2007 11 02	691	0.0	0.0	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.3−	0.4−		
2007 11 07	704	0.8+	1.1+	2015 01 24	F51	0.2−	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−		
2007 11 07	704	0.1+	0.2+	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.1+		
2007 11 07	704	0.8−	1.2+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.3+	0.0		
2007 11 07	704	0.9−	0.6−	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−		
2007 11 07	704	0.5+	0.3+	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−		
2007 11 17	704	0.5−	0.3−	2015 01 28	G45	0.8+	0.8+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−		
2007 11 17	704	0.8−	1.2−	2015 01 28	G45	0.4+	0.1+	2017 10 21	691	0.1−	0.1+		
2007 11 17	704	0.7−	1.0−	2015 01 28	G45	0.4−	0.3−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−		
2007 12 04	703	1.3−	0.1+	2015 01 28	G45	0.2−	0.2+	2017 10 21	691	0.3−	0.0		
2007 12 04	703	0.3+	0.5+	2015 01 28	G45	0.5−	0.1−	2017 10 21	691	0.1−	0.0		
2007 12 04	703	(0.1+	1.8+)	2015 01 28	G45	0.1+	0.4+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2+		
2007 12 04	703	0.3+	0.4+	2015 01 28	G45	0.0	0.5−	2017 10 28	G96	0.2+	0.8−		
2007 12 16	704	0.4+	0.1−	2015 01 28	G45	0.4−	0.4+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−		
2007 12 16	704	0.1+	1.3+	2015 01 28	G45	0.3−	0.2−	2017 10 28	G96	0.1+	0.7+		
2007 12 16	704	0.3−	1.2+	2015 02 12	F51	0.2−	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.3−		
2007 12 16	704	0.4+	0.5+	2015 02 12	F51	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.0		
2007 12 16	703	0.6+	1.0+	2015 02 12	F51	0.1+	0.4−	2017 10 28	G96	0.0	0.0		
2007 12 16	703	0.4−	0.5+	2015 02 13	F51	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.6−	0.7+		
2007 12 16	703	0.6+	0.4−	2015 02 13	F51	0.1+	0.3−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0		
2007 12 16	703	1.0+	0.3+	2015 02 13	F51	0.5−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+		
2008 01 01	G96	0.2+	0.1+	2015 02 13	F51	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0		
2008 01 01	G96	0.0	0.6−	2017 08 03	F51	0.1+	0.5+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0		
2008 01 01	G96	0.1+	0.2−	2017 08 03	F51	0.2−	0.1−						

(504401)∗ 2007 VY$_{331}$

Discovered 2007 Nov. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.79329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18498530	ω	33.32151		−0.51384244	−0.82438010	
a	3.0505483	Ω	88.65372		+0.72604867	−0.56530311	
e	0.2330947	i	13.73758		+0.45696749	−0.02880710	
P	5.33	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 07	G96	0.3−	0.4−	2008 01 19	G96	0.3+	0.0	2014 04 05	F51	0.1−	0.0		
2007 11 07	G96	0.3−	1.1−	2012 11 07	G96	0.6+	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+		
2007 11 07	G96	0.6−	0.4+	2012 11 07	G96	0.2−	0.1−	2014 04 05	F51	0.2−	0.0		
2007 11 07	G96	0.6−	0.4−	2012 11 07	G96	0.0	0.3−	2014 05 24	F51	0.2+	0.0		
2007 11 18	G96	0.0	0.2−	2012 11 07	G96	0.2−	0.2−	2014 05 24	F51	0.0	0.0		
2007 11 18	G96	0.1+	0.0	2012 12 04	G96	0.5+	0.1+	2014 05 24	F51	0.2+	0.1−		
2007 11 18	G96	0.3+	0.4−	2012 12 04	G96	0.6+	0.3+	2017 10 17	G96	0.4−	0.2−		
2007 11 18	G96	0.1−	0.3−	2012 12 04	G96	0.1−	0.4+	2017 10 17	G96	0.9+	0.3+		
2008 01 11	704	(0.6+	2.9+)	2012 12 04	G96	0.0	0.4+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+		
2008 01 11	704	(0.3+	1.6+)	2013 01 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.5−	0.6+		
2008 01 11	704	0.2+	0.5+	2013 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+		
2008 01 19	G96	0.4+	0.0	2013 01 07	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2−		
2008 01 19	G96	0.2+	0.4−	2013 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	1.0+	0.5−		
2008 01 19	G96	0.0	0.0	2014 04 05	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−		

(504402)∗ 2007 WM$_{1}$

Discovered* 2007 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.06383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19168189	ω	142.04563		+0.84403526	−0.50553624	
a	2.9790788	Ω	249.23103		+0.43319791	+0.83944212	
e	0.1605015	i	11.03625		+0.31613929	+0.19942427	
P	5.14	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	691	0.0	0.1−	2007 11 18	A77	(0.3+	2.0+)	2014 02 28	F51	0.1−	0.1−		
2007 10 09	691	0.2+	0.3+	2007 11 18	704	0.3+	0.1−	2015 04 18	W84	0.0	0.2+		
2007 10 09	691	0.1+	0.1−	2007 11 18	704	1.1+	0.9−	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+		
2007 10 18	691	0.1+	0.3−	2007 11 18	704	0.0	0.7+	2015 04 18	W84	0.2+	0.3+		
2007 10 18	691	0.3−	0.2+	2007 12 18	691	0.7+	0.1−	2015 04 18	W84	0.1+	0.3+		
2007 10 18	691	0.4−	0.2+	2007 12 18	691	0.1+	0.0	2015 04 18	W84	0.0	0.2+		
2007 11 07	704	(0.8+	1.6+)	2007 12 18	691	0.4+	0.8+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2007 11 07	704	0.3−	0.6+	2008 01 12	G96	0.3+	0.4−	2017 09 21	F51	0.0	0.0		
2007 11 07	704	(0.2−	2.0+)	2008 01 12	G96	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0		
2007 11 07	704	0.6−	0.8+	2008 01 12	G96	0.3+	0.6−	2017 09 21	F51	0.0	0.0		
2007 11 07	704	1.2+	1.0+	2008 01 12	G96	0.4+	0.4−	2017 09 28	D29	0.3−	0.7−		

2007 11 09	691	0.1+	0.0	2012 10 25	G96	0.7+	0.0	2017 09 28	D29	0.0	0.5−
2007 11 09	691	0.4−	0.2−	2012 10 25	G96	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.6−	0.0
2007 11 09	691	0.1+	0.1−	2012 10 25	G96	0.3+	0.4−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2007 11 16	A77	0.0	0.5−	2012 10 25	G96	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2007 11 16	A77	0.0	0.6−	2012 11 02	G96	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−
2007 11 17	A77	0.0	0.8−	2012 11 02	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2007 11 17	691	0.4−	0.2+	2012 11 02	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.6−	0.0
2007 11 17	691	0.5−	0.1−	2012 11 02	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2007 11 17	691	0.4−	0.1+	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2007 11 18	A77	0.0	1.3+	2014 02 28	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.9+	0.2−

(504403)∗ 2007 WF$_{15}$

Discovered 2007 Nov. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	336.54633		(2000.0)		+0.27991376	−0.95995519
n	0.19654169	ω	271.78242		+0.89500842	+0.25657090
a	2.9297660	Ω	161.94959		+0.34728693	+0.11250510
e	0.0846504	i	2.14350			
P	5.01	H	17.3	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2007 11 18	G96	0.4+	0.3−	2009 01 31	291	0.0	0.6+	2012 12 10	F51	0.1+	0.0
2007 11 18	G96	0.1−	0.1−	2009 01 31	291	0.2−	0.1+	2014 02 28	F51	0.4+	0.2+
2007 11 18	G96	0.3+	0.1−	2011 08 31	F51	0.1+	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−
2007 11 18	G96	0.2+	0.4−	2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0
2007 11 19	691	0.2+	0.0	2011 08 31	F51	0.1+	0.1−	2014 03 10	G96	1.1+	0.1+
2007 11 19	691	0.1+	0.1+	2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 03 10	G96	0.0	0.3−
2007 11 19	691	0.2+	0.2−	2012 11 14	691	0.7−	0.1+	2014 03 10	G96	0.6+	0.4−
2007 11 19	691	0.0	0.0	2012 11 14	691	0.3−	0.7+	2014 03 10	G96	0.4+	1.2+
2007 11 19	691	0.2−	0.1+	2012 11 14	691	0.1−	0.2+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1−
2007 11 19	691	0.1−	0.2−	2012 12 09	G96	0.3+	0.1+	2016 08 03	F51	0.2−	0.4+
2007 12 18	G96	0.1+	0.0	2012 12 09	G96	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.3−	0.1+
2007 12 18	G96	0.3+	0.6+	2012 12 09	G96	0.0	0.4+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2007 12 18	G96	1.0+	0.0	2012 12 09	G96	0.2+	0.3−	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2007 12 18	G96	0.6+	0.3−	2012 12 10	F51	0.2−	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2009 01 31	291	0.7−	0.5+	2012 12 10	F51	0.2−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−

(504404)∗ 2007 WM$_{36}$ = 2012 VV$_{104}$

Discovered 2007 Nov. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 243211)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	216.49352		(2000.0)		−0.93919810	−0.21520806
n	0.18747399	ω	117.42895		+0.02596629	−0.82150853
a	3.0234911	Ω	51.41646		+0.34239260	−0.52802389
e	0.0703877	i	20.01643			
P	5.26	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2007 11 19	G96	0.2−	0.0	2012 12 07	F51	0.2+	0.1−	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2007 11 19	G96	0.2−	0.0	2012 12 13	691	0.7−	0.0	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2007 11 19	G96	0.4+	0.1+	2012 12 13	691	0.1−	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2007 11 19	G96	0.4+	0.1−	2012 12 13	691	0.0	0.2−	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2007 11 20	691	0.1+	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2015 05 25	F51	0.2−	0.2+
2007 11 20	691	0.4+	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2015 05 25	F51	0.1−	0.1+
2007 11 20	691	0.7−	0.4+	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.0
2007 12 04	291	0.2−	0.1+	2015 05 20	W84	0.2+	0.1+	2015 05 25	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	291	0.6−	0.4+	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+
2007 12 04	291	0.3−	0.1+	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+	2015 06 11	F51	0.1−	0.0
2007 12 16	G96	0.7+	0.4−	2015 05 21	W84	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.0
2007 12 16	G96	0.3+	0.5−	2015 05 21	W84	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.0
2007 12 16	G96	0.2+	0.3−	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−
2007 12 16	G96	0.3+	0.5−	2015 05 22	W84	0.6+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.2−
2012 11 08	F51	0.1−	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2012 11 08	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2012 11 08	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2012 11 13	G96	0.1+	0.2−	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 11 13	G96	0.1+	0.5+	2015 05 23	W84	0.1+	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2012 11 13	G96	0.0	0.3+	2015 05 23	W84	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 11 13	G96	0.4−	0.4+	2015 05 23	W84	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 12 07	F51	0.2+	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 12 07	F51	0.1+	0.2+	2015 05 23	W84	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 07	F51	0.5+	0.2−	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0

(504405)∗ 2007 WR$_{45}$

Discovered* 2007 Oct. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	331.01287		(2000.0)		+0.63666428	−0.76362085
n	0.19164846	ω	17.79106		+0.68129978	+0.49174330
a	2.9794253	Ω	32.90852		+0.36123289	+0.41841572
e	0.1095727	i	11.40490			
P	5.14	H	17.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2007 10 21	G96	0.4−	0.4−	2007 11 21	G96	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.3+
2007 10 21	G96	0.1−	0.2+	2007 11 21	G96	0.2+	0.0	2015 04 23	F51	0.4+	0.3+
2007 10 21	G96	0.2−	0.3+	2007 11 21	G96	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2007 10 21	G96	0.3−	0.3−	2012 09 19	G96	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2007 11 02	691	0.3−	0.1+	2012 09 19	G96	0.3−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 11 02	691	0.4−	0.1+	2012 09 19	G96	0.3−	0.6−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2007 11 02	691	0.3+	0.8+	2012 09 19	G96	0.3−	0.3−	2017 09 27	G96	0.2+	0.4+
2007 11 20	G96	0.1+	0.2+	2012 10 08	G96	1.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.3+	0.4+
2007 11 20	G96	0.1+	0.1−	2012 10 08	G96	0.6+	0.2+	2017 09 27	G96	0.4−	0.3+
2007 11 20	G96	0.0	0.1−	2012 10 08	G96	0.5+	0.4+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2007 11 20	G96	0.1−	0.1−	2012 10 08	G96	0.2+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2007 11 20	G96	0.0	0.1−	2012 11 03	G96	0.5+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2007 11 20	G96	0.2+	0.0	2012 11 03	G96	0.4+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2007 11 20	G96	0.1−	0.1+	2012 11 03	G96	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2007 11 20	G96	0.2+	0.2+	2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2007 11 21	G96	0.6+	0.5−	2014 02 10	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.1−
2007 11 21	G96	0.3+	0.1+	2014 02 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2007 11 21	G96	0.1−	0.1−	2014 02 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2007 11 21	G96	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+				
2007 11 21	G96	0.2+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+				

(504406)∗ 2007 WB$_{62}$ = 2017 OM$_{56}$

Discovered 2007 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415745)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	331.73975		(2000.0)		+0.87200323	−0.48799034
n	0.28779196	ω	56.84222		+0.41706699	+0.78176247
a	2.2720451	Ω	332.30926		+0.25625279	+0.38821755
e	0.2623671	i	4.74198			
P	3.42	H	18.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1998 01 20	696	1.3−	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 08 22	D29	0.0	0.1−
1998 01 20	696	0.9+	0.4−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 08 22	D29	0.1+	0.3−
2000 10 25	691	0.7+	0.3−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 08 22	D29	0.1−	0.1+
2000 10 25	691	0.2−	0.1−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 08 22	D29	0.5+	0.0
2000 10 25	691	0.2−	0.3−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 08 22	D29	0.4+	0.1+
2007 11 17	704	0.3−	0.6−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 22	D29	0.7−	0.0
2007 11 17	704	0.3+	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.4+
2007 11 17	704	1.0+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 28	G96	0.0	0.1−
2007 12 02	704	0.3+	0.4−	2015 01 28	F51	0.2−	0.2+	2017 08 28	G96	0.1+	0.2+
2007 12 02	704	0.1−	0.3−	2015 01 28	F51	0.2+	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.2+
2007 12 02	704	1.0−	0.8−	2015 01 28	F51	0.1−	0.2+	2017 09 01	691	0.6−	0.1+
2007 12 03	H06	0.6+	1.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.3+	2017 09 01	691	0.6−	0.2+
2007 12 03	H06	0.1+	0.8−	2015 02 11	G96	0.0	0.0	2017 09 01	691	1.0−	0.4+
2007 12 03	H06	0.2−	0.5−	2015 02 11	G96	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.0

2007 12 16	704	(3.0−	1.8+)	2015 02 11	G96	0.1+	0.1−	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2007 12 16	704	0.2−	0.5+	2015 02 11	G96	0.2+	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2007 12 16	704	0.1+	0.3+	2017 07 05	F51	0.1+	0.3+	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2007 12 16	704	0.5−	0.8+	2017 07 05	F51	0.2+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2007 12 16	704	0.1+	0.1+	2017 07 05	F51	0.2+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2007 12 16	704	0.0	0.5+	2017 07 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2007 12 16	G96	0.3+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2007 12 16	G96	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2007 12 16	G96	0.2−	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2007 12 16	G96	0.4+	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2014 12 26	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	G96	0.3+	0.1+
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	G96	0.1−	0.3+
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	G96	0.3+	0.1+
2015 01 16	G96	0.3−	0.4−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	G96	0.1−	0.1+
2015 01 16	G96	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2015 01 16	G96	0.5−	0.6+	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−
2015 01 18	G96	0.5+	0.2+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−
2015 01 18	G96	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2015 01 18	G96	0.2−	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.0				
2015 01 18	G96	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0				

(504407)∗ 2007 XD$_{16}$

Discovered* 2007 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.80870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29250986	ω	337.60898		+0.78962543	−0.60711312	
a	2.2475483	Ω	60.07755		+0.57735847	+0.68610271	
e	0.1818599	i	5.88814		+0.20772306	+0.40084502	
P	3.37	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 02	691	0.0	0.0	2012 03 17	G96	0.1−	0.7+	2015 01 28	G45	0.5+	0.7−
2007 11 02	691	0.1+	0.0	2012 03 17	G96	0.1+	0.4+	2015 01 28	G45	0.2+	0.2+
2007 11 02	691	0.3−	0.1+	2012 03 17	G96	0.3+	0.0	2017 09 18	J43	0.0	0.1+
2007 11 17	691	0.2−	0.2−	2012 03 17	G96	0.0	0.2+	2017 09 18	J43	0.0	0.2−
2007 11 17	691	0.2−	0.1−	2015 01 15	G96	0.2−	0.1−	2017 09 18	J43	0.4+	0.2+
2007 11 17	691	0.5−	0.0	2015 01 15	G96	0.3+	0.2+	2017 09 18	J43	0.5−	0.5+
2007 12 04	703	0.5+	0.4+	2015 01 15	G96	0.6+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2007 12 04	703	0.0	0.5−	2015 01 17	G96	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2007 12 04	703	0.3+	0.1−	2015 01 17	G96	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2007 12 04	703	0.8−	0.4+	2015 01 17	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2007 12 06	D35	0.3−	0.0	2015 01 17	G96	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2007 12 06	D35	0.1−	0.2+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2007 12 06	D35	0.0	0.7+	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2007 12 10	704	0.8+	0.5+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.6−	0.1−
2007 12 10	704	0.2+	0.8−	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.4−	0.8+
2007 12 10	704	0.3+	0.5−	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.7−	0.3+
2007 12 14	704	0.8+	0.3−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.5−	1.2+
2007 12 14	704	1.2+	0.4−	2015 01 28	G45	0.0	0.2+	2017 10 30	703	0.3−	0.0
2007 12 14	704	0.7+	0.2−	2015 01 28	G45	0.0	1.4−	2017 10 30	703	0.8+	0.4−
2007 12 14	704	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	0.2+	0.2+	2017 10 30	703	0.5−	0.7−
2007 12 14	704	1.0+	0.5+	2015 01 28	G45	0.1−	0.3+				

(504408)∗ 2007 XM$_{21}$ = 2012 VJ$_{22}$

Discovered* 2007 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 243213)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.03554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19150276	ω	207.26620		−0.15836619	−0.95179310	
a	2.9809363	Ω	252.82623		+0.94860758	−0.07283886	
e	0.2531459	i	15.95945		+0.27397777	−0.29796710	
P	5.15	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 04	691	0.2+	0.0	2007 12 15	G96	0.4+	0.5−	2016 06 05	F51	0.1−	0.4+
2007 11 04	691	0.1−	0.1+	2007 12 30	703	0.2−	0.9+	2016 06 05	F51	0.2−	0.1+
2007 11 04	691	0.0	0.1+	2007 12 30	703	0.0	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.2+
2007 11 08	691	0.0	0.1−	2007 12 30	703	0.7+	0.0	2017 09 30	G96	0.0	0.2+
2007 11 08	691	0.2+	0.1−	2007 12 30	703	0.6−	1.3+	2017 09 30	G96	0.1−	0.2+
2007 11 08	691	1.0−	1.4+	2012 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	G96	0.0	0.0
2007 11 17	691	0.5−	0.4−	2012 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+
2007 11 17	691	0.3−	0.2−	2012 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0
2007 11 17	691	(1.5−	0.5−)	2012 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2007 12 02	D35	0.4+	0.1−	2012 11 03	C42	0.3−	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2007 12 02	D35	0.2+	0.0	2012 11 03	C42	0.0	1.0−	2017 10 12	G96	0.0	0.1+
2007 12 02	D35	0.2+	0.2−	2012 11 03	C42	0.5−	0.3−	2017 10 13	703	0.6+	0.9−
2007 12 10	704	0.8+	0.1+	2012 11 03	C42	0.1−	1.0−	2017 10 13	703	0.6+	0.9−
2007 12 10	704	0.8+	0.0	2012 11 04	703	0.5−	0.9−	2017 10 13	703	0.4+	0.8+
2007 12 10	704	0.2−	0.2+	2012 11 04	703	0.1+	0.9+	2017 10 13	703	0.7+	0.9+
2007 12 10	704	0.6+	0.1−	2012 11 04	703	0.8+	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2007 12 14	704	0.9+	0.2−	2012 11 04	703	(1.9+	0.2−)	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2007 12 14	704	0.6+	0.8+	2012 11 06	C42	0.8−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2007 12 14	704	1.1+	0.7−	2012 11 06	C42	1.1−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2007 12 14	704	0.0	0.5+	2012 11 06	C42	0.6−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2007 12 14	704	0.6+	1.4+	2012 11 06	C42	0.5−	0.3−	2017 10 28	G96	0.2−	0.3+
2007 12 15	G96	0.3+	0.3−	2014 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2007 12 15	G96	0.4+	0.1−	2014 05 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.2−	0.1−

(504409)∗ 2007 XM$_{36}$

Discovered 2007 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.36828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19262990	ω	349.06802		+0.42262381	−0.83935996	
a	2.9692966	Ω	75.18047		+0.85591466	+0.24562287	
e	0.2215598	i	20.70867		+0.29799196	+0.48491675	
P	5.12	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 12 13	704	0.3+	0.7+	2012 11 23	691	0.6−	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.0
2007 12 13	704	0.0	0.3+	2012 11 23	691	0.4−	0.3+	2015 05 22	W84	0.0	0.2+
2007 12 13	704	0.0	0.1+	2012 12 03	704	0.3−	0.1−	2015 05 22	W84	0.1+	0.3+
2007 12 13	704	0.3−	0.0	2012 12 03	G96	0.2+	0.1+	2015 05 22	W84	0.1−	0.1+
2007 12 13	704	0.1−	0.1+	2012 12 03	704	1.0−	1.0+	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+
2007 12 15	704	0.3+	0.0	2012 12 03	G96	0.4+	0.1+	2015 05 22	W84	0.1−	0.3+
2007 12 15	704	0.1−	0.2−	2012 12 03	704	0.2+	0.7+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+
2007 12 15	704	0.1−	0.3−	2012 12 03	G96	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.3+
2007 12 15	704	0.1−	0.2+	2012 12 03	G96	0.3+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+
2007 12 15	704	0.3−	0.1−	2012 12 03	704	1.4+	1.4−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2007 12 20	704	0.2−	0.4−	2012 12 05	J43	0.3+	0.5−	2015 06 15	G96	0.0	0.2−
2007 12 20	704	0.1−	0.4+	2012 12 06	J43	0.0	0.1−	2015 06 15	G96	0.1−	0.2+
2007 12 20	704	0.2−	0.0	2012 12 06	J43	0.0	0.1−	2015 06 15	G96	0.0	0.1−
2007 12 20	704	0.2−	0.5+	2012 12 06	J43	0.1−	0.1−	2015 06 16	F51	0.2+	0.1+
2008 01 10	704	0.2+	0.2−	2012 12 09	G96	0.1−	0.3−	2015 06 16	F51	0.1−	0.2+
2008 01 10	704	0.1−	0.8−	2012 12 09	G96	0.4+	0.3+	2017 10 17	703	1.4+	0.2−
2008 01 10	704	0.8−	0.9+	2012 12 09	G96	0.3−	0.3−	2017 10 17	703	0.1+	0.4−
2008 04 26	G96	0.0	0.3+	2012 12 09	G96	0.2+	0.2+	2017 10 17	703	0.1−	0.6+
2008 04 26	G96	0.1+	0.2+	2012 12 09	G96	0.1+	0.3−	2017 10 17	703	0.7−	0.2+
2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2012 12 09	G96	0.6+	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−
2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2012 12 09	G96	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2008 05 01	G96	0.3+	0.0	2012 12 09	G96	0.8+	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2008 05 01	G96	0.4+	0.2−	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.8+	0.0
2008 05 01	G96	0.7+	0.1−	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 05 01	G96	0.6+	0.1−	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2008 05 02	G96	0.8+	0.3+	2012 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2008 05 02	G96	0.3+	0.4−	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2008 05 02	G96	0.1+	0.2+	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2008 05 02	G96	(2.1+	0.4−)	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2012 11 05	703	0.4−	0.1−	2015 04 23	F51	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+

2012 11 05	703	0.3+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+
2012 11 05	703	0.7−	1.2+	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2017 10 26	703	0.4−	0.6+
2012 11 05	703	0.5−	0.6+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 26	703	0.1−	0.3−
2012 11 07	G96	0.1+	0.2−	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2017 10 26	703	0.1+	0.1+
2012 11 07	G96	0.0	0.2−	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2017 10 29	703	0.6+	0.4−
2012 11 07	G96	0.0	0.1−	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2017 10 29	703	0.7−	0.5+
2012 11 11	704	(0.4−	2.3+)	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	703	0.4+	0.1−
2012 11 11	704	(1.2−	1.7+)	2015 05 21	W84	0.2+	0.3+	2017 10 29	703	0.2+	0.4−
2012 11 11	704	1.0−	1.0+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 11 19	704	0.4+	0.5+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 11 19	704	0.4+	0.8+	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 11 19	704	0.3+	0.8+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 11 19	704	0.1+	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+				
2012 11 23	691	0.5−	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+				

(504410)∗ 2007 XZ$_{51}$

Discovered 2007 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.47366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37190941	ω	247.68524		−0.94598250		−0.13828397
a	1.9150404	Ω	283.37104		+0.26268316		−0.85705566
e	0.0596408	i	17.54285		−0.19003859		−0.49631959
P	2.65	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 12 05	691	0.1+	0.2+	2008 01 11	G96	0.8+	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2007 12 05	691	0.3−	0.1+	2008 01 11	G96	0.4+	0.3−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2007 12 05	691	0.8−	1.2−	2012 11 04	F51	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+
2007 12 17	691	(1.7−	0.1−)	2012 11 04	F51	0.3+	0.0	2016 01 31	F51	0.2+	0.1+
2007 12 17	691	0.4−	0.2+	2014 05 30	F51	0.0	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+
2007 12 17	691	0.5−	0.1+	2014 05 30	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+
2007 12 28	691	0.3−	0.1+	2014 05 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+
2007 12 28	691	0.6−	0.3−	2015 12 06	G96	0.3−	0.2+	2017 09 24	G96	0.3−	0.0
2007 12 28	691	0.8+	0.1+	2015 12 06	G96	0.0	0.3+	2017 09 24	G96	0.4−	0.0
2008 01 11	G96	0.3+	0.2−	2015 12 06	G96	0.9+	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.0
2008 01 11	G96	0.5+	0.4−	2015 12 06	G96	0.1+	0.4+	2017 10 13	691	0.7−	0.0
2008 01 11	G96	0.1+	0.3−	2015 12 31	691	0.0	0.2+	2017 10 13	691	0.3−	0.1−
2008 01 11	G96	0.3+	0.3−	2015 12 31	691	0.1−	0.0	2017 10 13	691	0.1+	0.3+
2008 01 11	G96	0.9+	0.2+	2015 12 31	691	0.3−	0.4+				
2008 01 11	G96	0.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0				

(504411)∗ 2007 XO$_{52}$ = 2012 XZ$_{72}$

Discovered 2007 Dec. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 246873)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.81376		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19127804	ω	282.64474		+0.95135109		−0.10167808
a	2.9832705	Ω	83.73981		+0.21986087		+0.88535569
e	0.2568212	i	17.01325		−0.21585249		+0.45365942
P	5.15	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 12 15	691	0.1+	0.1+	2012 11 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.8−	0.5+
2007 12 15	691	1.2−	0.1−	2012 11 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.0	0.2+
2007 12 15	691	0.2+	0.3+	2012 11 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	703	0.0	0.7+
2007 12 19	691	(1.0+	2.1+)	2012 12 06	G96	0.4+	0.1+	2017 10 14	703	0.6+	0.3+
2007 12 19	691	0.3−	0.0	2012 12 06	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	703	0.5+	0.1−
2007 12 19	691	0.1−	0.2+	2012 12 06	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	703	0.1+	0.4−
2007 12 19	734	0.1+	0.2+	2012 12 06	G96	0.2+	0.1−	2017 10 17	703	1.2+	0.6−
2007 12 19	734	0.3−	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2007 12 19	734	0.1+	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.7−	0.7−
2007 12 19	734	0.6+	0.2−	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2007 12 30	734	0.0	0.1+	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	703	0.2+	0.2−
2007 12 30	734	0.3+	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1−
2007 12 30	734	0.5+	0.6+	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.5−	0.3−
2008 01 12	G96	0.3+	0.2+	2015 03 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2008 01 12	G96	0.3+	0.0	2016 07 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2008 01 12	G96	0.4+	0.0	2016 07 01	F51	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2008 01 12	G96	0.5+	0.2−	2016 07 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2012 10 19	461	0.2−	0.1−	2016 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.2−
2012 10 19	461	0.0	0.5+	2017 10 11	703	1.0+	0.4+				
2012 10 19	461	0.3−	0.2+	2017 10 11	703	0.0	0.6−				

(504412)∗ 2007 XK$_{58}$

Discovered 2007 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.31060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17994142	ω	108.88980		+0.44174701		−0.88972804
a	3.1072912	Ω	314.33039		+0.75062790		+0.43680525
e	0.0091366	i	9.25796		+0.49134239		+0.13260915
P	5.48	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 05	691	0.4+	0.1−	2014 02 10	F51	0.3−	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2007 12 05	691	0.4−	0.3−	2014 02 10	F51	0.0	0.2−	2016 08 27	F51	0.3−	0.2+
2007 12 05	691	1.4−	0.5−	2014 02 10	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.4+
2007 12 18	691	0.3+	0.1+	2014 02 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.4+
2007 12 18	691	0.1+	0.2+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2007 12 18	691	0.6+	0.4+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.3−
2008 01 15	G96	0.1+	0.4+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2008 01 15	G96	0.2+	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.5−
2008 01 15	G96	0.4+	0.3−	2014 03 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2008 01 15	G96	0.6+	0.3−	2014 03 23	G96	0.3+	0.6+	2017 10 21	G96	0.6−	0.4+
2008 02 07	691	0.4+	0.0	2014 03 23	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.5+
2008 02 07	691	0.8−	1.3+	2014 03 23	G96	(1.6−	0.1−)	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2008 02 07	691	0.2−	0.1+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2011 08 30	F51	0.0	0.2+	2014 03 24	F51	0.0	0.4+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2011 08 30	F51	0.3+	0.4+	2014 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2011 08 30	F51	0.2+	0.1+	2014 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2011 09 19	G96	0.3−	0.2+	2015 05 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2011 09 19	G96	0.1−	0.2+	2015 05 26	F51	0.0	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 09 19	G96	0.2+	0.3−	2015 05 26	F51	0.1+	0.2+				
2011 09 19	G96	0.3+	0.0	2016 08 27	F51	0.3−	0.2+				

(504413)∗ 2007 YF$_{5}$

Discovered* 2007 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.36850		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18092304	ω	140.71229		+0.56386986		−0.77735159
a	3.0960417	Ω	273.19927		+0.66978078		+0.62799830
e	0.2088051	i	16.21948		+0.48316093		+0.03664191
P	5.45	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 09	704	0.3−	0.7+	2008 02 12	G96	0.3−	0.1−	2012 09 16	B15	0.2+	0.2−
2007 11 09	704	0.5−	0.1+	2008 02 12	G96	0.1+	0.4−	2012 09 16	B15	0.3+	0.0
2007 11 09	704	0.1+	0.3+	2008 02 12	G96	0.2−	0.4−	2012 09 16	B15	0.2+	0.1−
2007 11 09	704	0.1+	0.4+	2008 02 12	G96	0.4+	0.3−	2012 10 19	113	0.2+	0.7+
2007 11 09	704	0.6−	0.3+	2008 02 12	G96	0.2−	0.1−	2012 10 19	113	0.7−	0.2−
2007 11 16	704	0.3−	1.4+	2008 02 12	G96	0.1−	0.0	2012 10 19	113	0.2−	0.6−
2007 11 16	704	0.6−	0.0	2008 02 12	G96	0.8−	0.1−	2014 01 09	F51	0.0	0.3+
2007 11 16	704	0.5−	0.5+	2008 02 13	G96	0.0	0.2−	2014 01 09	F51	0.2+	0.1+
2007 12 16	704	0.9+	0.0	2008 02 13	G96	0.4+	0.3−	2014 01 09	F51	0.0	0.2+
2007 12 16	704	0.8−	0.3−	2008 02 13	G96	0.2+	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2007 12 16	704	1.2+	0.7−	2008 02 13	G96	0.0	0.5−	2017 06 25	F51	0.1−	0.0
2007 12 16	704	0.2+	0.4+	2008 02 13	G96	0.6+	0.5−	2017 06 25	F51	0.1−	0.0
2007 12 16	703	0.4+	0.3+	2008 02 13	G96	0.2−	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2007 12 16	703	1.0+	0.1+	2008 02 13	G96	0.6−	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2007 12 16	703	0.5+	1.4+	2008 02 13	G96	0.6+	0.4−	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+

2007 12 16	703	0.2+	0.1−	2008 02 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2007 12 17	G96	0.1−	0.4−	2008 02 27	G96	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2007 12 17	G96	0.1+	0.4−	2008 02 27	G96	0.5+	0.5−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2007 12 17	G96	0.6−	0.5−	2008 02 27	G96	0.2+	1.2−	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2007 12 17	G96	0.3−	0.5−	2012 09 16	B15	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2008 02 12	G96	0.3−	0.1+	2012 09 16	B15	0.0	0.2−				

(504414)∗ 2007 YH$_{18}$

Discovered* 2007 Dec. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.86862		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18259938	ω	182.72319		+0.10002285		−0.97209470
a	3.0770639	Ω	261.59932		+0.91688686		+0.17287516
e	0.1289714	i	12.38607		+0.38641159		−0.15857517
P	5.40	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	691	0.2−	0.1−	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2007 12 04	691	0.3+	0.0	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	691	0.1−	0.2−	2015 05 21	W84	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2007 12 16	691	0.1+	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2007 12 16	691	0.1−	0.1+	2015 05 22	W84	0.1−	0.2+	2017 09 28	D29	0.2+	0.7+
2007 12 16	691	0.0	0.1−	2015 05 22	W84	0.1−	0.3+	2017 09 28	D29	0.1−	0.4−
2007 12 20	691	0.1−	0.3+	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.1−	0.3−
2007 12 20	691	0.6+	0.2+	2015 05 22	W84	0.1−	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 12 20	691	0.4−	0.1−	2015 05 22	W84	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2012 10 10	926	0.3−	0.0	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2012 10 10	926	0.5−	0.3+	2015 05 24	W84	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2012 10 10	926	0.2−	0.8+	2015 05 24	W84	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2012 11 04	H15	(0.1+	1.7−)	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2012 11 04	H15	(0.7−	1.6−)	2015 05 24	W84	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2012 11 04	H15	0.4+	0.8−	2016 06 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2012 11 04	H15	0.2+	0.7−	2016 06 08	F51	0.1+	0.1−				
2015 05 21	W84	0.0	0.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.2−				

(504415)∗ 2007 YW$_{19}$

Discovered* 2007 Dec. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.40628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28482734	ω	193.08799		−0.13713445		−0.98961994
a	2.2877836	Ω	264.80622		+0.91265649		−0.10936888
e	0.1212361	i	2.47298		+0.38503543		−0.09322458
P	3.46	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 29	691	0.2+	0.4+	2012 04 13	F51	0.1−	0.2+	2015 01 25	309	0.1−	0.0
2003 09 29	691	0.2−	0.2+	2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2015 01 25	309	0.1−	0.1−
2003 09 29	691	0.5+	0.2+	2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.2+
2007 12 03	691	0.2−	0.2+	2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.3+	0.2−
2007 12 03	691	0.1+	0.0	2014 12 21	F51	0.3+	0.1−	2017 09 24	G96	0.5+	0.2−
2007 12 03	691	0.2−	0.2+	2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.4+	0.8+
2007 12 16	691	0.1−	0.4−	2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2007 12 16	691	0.2−	0.1−	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2007 12 16	691	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.6−	0.1+
2007 12 20	691	0.2−	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2007 12 20	691	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.1+
2007 12 20	691	0.0	0.2−	2015 01 25	309	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2012 04 13	F51	0.3+	0.5+	2015 01 25	309	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 04 13	F51	0.1−	0.3+	2015 01 25	309	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+

(504416)∗ 2007 YM$_{24}$

Discovered* 2007 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.31404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18243273	ω	36.00209		+0.45981394		−0.88678687
a	3.0789376	Ω	26.71499		+0.78852483		+0.38355045
e	0.1552320	i	5.96172		+0.40841123		+0.25787224
P	5.40	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	291	0.0	0.4+	2008 01 18	G96	0.1−	0.1+	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+
2001 10 15	291	0.1+	0.3+	2012 11 22	691	0.1−	0.3−	2015 05 22	W84	0.1+	0.3+
2001 10 15	291	0.1+	0.2+	2012 11 22	691	0.0	0.1+	2015 05 24	W84	0.0	0.3+
2006 08 27	691	0.5−	0.2+	2012 11 22	691	0.6−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+
2006 08 27	691	0.5−	0.5+	2012 12 11	G96	0.1−	0.2+	2015 05 24	W84	0.2+	0.2+
2006 08 27	691	0.1−	0.3+	2012 12 11	G96	0.2−	0.4+	2015 05 24	W84	0.1+	0.4+
2007 12 05	691	0.2−	0.5+	2012 12 11	G96	0.1+	0.4+	2015 05 24	W84	0.2+	0.2+
2007 12 05	691	0.1−	0.0	2012 12 11	G96	0.4+	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.4−
2007 12 05	691	0.4−	0.2+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2007 12 17	G96	0.1+	0.2−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2007 12 17	G96	0.6+	0.1−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.3−
2007 12 17	G96	0.2+	0.5−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.3−
2007 12 17	G96	1.1+	0.1−	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2007 12 19	G96	0.3+	0.4+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2007 12 19	G96	0.3−	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.4+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+
2007 12 19	G96	0.4−	0.2−	2015 05 21	W84	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.3+
2007 12 19	G96	0.1+	0.3+	2015 05 21	W84	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2008 01 18	G96	0.6+	0.6+	2015 05 21	W84	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2008 01 18	G96	0.8+	0.0	2015 05 22	W84	0.0	0.2+				
2008 01 18	G96	0.7+	0.2+	2015 05 22	W84	0.0	0.3+				

(504417)∗ 2007 YF$_{66}$ = 2005 NV$_{119}$

Discovered 2007 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 141383)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.64494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18678488	ω	165.67199		−0.21647382		−0.97103460
a	3.0309230	Ω	296.74657		+0.88420799		−0.15107797
e	0.1998716	i	6.50366		+0.41390255		−0.18511414
P	5.28	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 07	568	0.0	0.1+	2008 02 03	G96	0.6+	0.3−	2014 04 25	W84	0.0	0.3+
2005 07 07	568	0.0	0.1+	2008 02 03	G96	0.6+	0.4−	2014 04 26	W84	0.3+	0.4+
2005 07 07	568	0.0	0.1+	2008 02 03	G96	0.6+	0.2−	2014 04 28	W84	0.1+	0.2+
2005 07 08	568	0.1−	0.1+	2008 02 03	G96	0.4+	0.4−	2014 04 28	W84	0.0	0.2+
2007 12 30	G96	1.0+	0.4−	2008 02 08	703	0.9+	0.4−	2014 04 28	W84	0.1+	0.2+
2007 12 30	G96	0.9+	0.1+	2008 02 08	703	(1.0−	1.8−)	2014 04 28	W84	0.2+	0.2+
2007 12 30	G96	1.0+	0.4−	2008 02 08	703	0.9−	0.4+	2014 04 28	W84	0.1+	0.3+
2007 12 30	G96	1.0+	0.4−	2008 02 08	703	0.2+	0.4+	2017 10 28	G96	0.1−	0.2−
2007 12 30	691	0.1+	0.1+	2011 09 20	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2007 12 30	691	0.4−	0.5+	2011 09 20	G96	0.5+	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2007 12 30	691	0.2+	0.2−	2011 09 20	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.3+
2008 01 12	691	0.1+	0.5+	2011 09 20	G96	0.3−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2008 01 12	691	0.1−	0.1+	2011 09 20	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2008 01 12	691	1.0−	0.3+	2011 09 20	F51	0.1−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2008 01 20	691	0.6−	0.4−	2011 09 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2008 01 20	691	0.1+	0.1−	2014 04 25	W84	0.1+	0.3+				
2008 01 20	691	0.1+	0.1+	2014 04 25	W84	0.1+	0.4+				

(504418)∗ 2007 YM$_{68}$

Discovered 2007 Dec. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.41240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27507490	ω	115.36270		−0.65242876	+0.74815450	
a	2.3415427	Ω	113.36438		−0.73400957	−0.58414191	
e	0.0689134	i	7.56382		−0.18859126	−0.31471110	
P	3.58	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 31	G96	0.5+	1.3−	2012 03 02	G96	0.2−	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.0	
2007 12 31	G96	0.2−	0.6−	2012 03 02	G96	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	
2007 12 31	G96	0.2+	0.6−	2012 03 02	G96	0.1+	0.2−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	
2007 12 31	G96	0.1−	0.4−	2012 03 02	G96	1.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	
2007 12 31	691	0.3+	0.0	2012 03 18	461	0.3−	0.9+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	
2007 12 31	691	0.1−	0.4+	2012 03 18	461	0.2−	0.9+	2017 10 01	F51	0.2+	0.0	
2007 12 31	691	0.0	0.1−	2012 03 18	461	0.1+	1.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+	
2008 01 17	691	0.1−	0.1−	2012 04 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.2+	
2008 01 17	691	0.2−	0.3−	2012 04 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	
2008 01 17	691	0.4−	0.7+	2012 04 21	F51	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0	
2008 01 31	G96	0.4+	0.1+	2012 04 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.0	
2008 01 31	G96	0.1+	0.4−	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−	
2008 01 31	G96	0.1+	0.7−	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−	
2008 01 31	G96	0.2+	0.1−	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+	
2008 02 10	G96	0.2+	0.1+	2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+	
2008 02 10	G96	0.3−	0.1−	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.6+	
2008 02 10	G96	0.1−	0.0	2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+	
2008 02 10	G96	0.2+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0	
2010 12 03	G96	0.0	0.3−	2015 01 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0	
2010 12 03	G96	0.3+	0.0	2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2010 12 03	G96	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2010 12 03	G96	0.2+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+					

(504419)∗ 2007 YS$_{70}$ = 2008 AA$_{73}$ = 2015 BE$_{74}$

Discovered 2007 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 265130), G. V. Williams (*MPO* 323767)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.63776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28325058	ω	312.00794		+0.40012036	−0.89968820	
a	2.2962659	Ω	113.62452		+0.88705535	+0.33233449	
e	0.1671525	i	10.98243		+0.23029657	+0.28304580	
P	3.48	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	691	0.2−	0.2+	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	
2007 12 30	691	0.6−	0.5+	2013 08 02	F51	0.1+	0.3+	2015 02 12	F51	0.1+	0.3−	
2007 12 30	691	0.3−	0.2+	2013 08 02	F51	0.1−	0.1+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	
2008 01 06	568	0.4+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	
2008 01 06	568	0.6+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	
2008 01 06	568	0.5+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	
2008 01 10	691	0.1+	0.1−	2015 01 20	691	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	
2008 01 10	691	0.2+	0.1−	2015 01 20	691	0.2−	0.1+	2017 10 19	G96	0.3−	0.5+	
2008 01 10	691	0.4+	0.3−	2015 01 20	691	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.0	0.1+	
2008 01 16	691	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.1−	0.1+	
2008 01 16	691	0.2−	0.4+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.0	0.3−	
2008 01 16	691	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.4−	
2008 02 10	G96	0.9+	0.3−	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 26	G96	1.2+	0.4−	
2008 02 10	G96	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.0	
2008 02 10	G96	0.5+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−	
2008 02 10	G96	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+					

(504420)∗ 2007 YK$_{73}$

Discovered 2007 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.80361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17879133	ω	287.49507		+0.67118484	−0.70142152	
a	3.1206022	Ω	117.85280		+0.74026508	+0.61720121	
e	0.0583809	i	15.73898		+0.03896823	+0.35646951	
P	5.51	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	691	0.1+	0.0	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 06 18	F51	0.2+	0.0	
2007 12 30	691	0.2−	0.0	2015 03 28	F51	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.2+	0.0	
2007 12 30	691	0.3−	0.2+	2015 03 28	F51	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.1−	
2008 01 06	568	0.0	0.6−	2015 03 28	F51	0.3+	0.0	2015 06 19	F51	0.2+	0.3+	
2008 01 06	568	0.1−	0.8−	2015 03 29	F51	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	
2008 01 06	568	0.2−	1.0−	2015 03 29	F51	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.3+	0.1+	
2008 01 19	691	0.4−	0.4+	2015 03 29	F51	0.3+	0.1+	2016 07 04	F51	0.1+	0.1+	
2008 01 19	691	0.0	0.1−	2015 03 29	F51	0.2+	0.2−	2016 07 04	F51	0.1−	0.0	
2008 01 19	691	0.0	0.2+	2015 05 11	F51	0.7−	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.0	
2008 02 01	G96	0.4+	0.3−	2015 05 11	F51	0.8−	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	
2008 02 01	G96	0.1−	0.1−	2015 05 11	F51	0.7−	0.4+	2017 09 22	F51	0.3−	0.1+	
2008 02 01	G96	0.4+	0.5−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.4+	
2008 02 01	G96	1.2+	0.4+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.4+	
2012 12 09	F51	0.0	0.3+	2015 05 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+	
2012 12 09	F51	0.5+	0.5−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.3+	
2012 12 09	F51	0.0	0.3+	2015 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.0	
2014 02 24	F51	0.1−	0.2+	2015 06 05	F51	0.2+	0.3−	2017 10 26	G96	0.3+	0.2+	
2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 06 05	F51	0.2−	0.4−	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+	
2014 02 24	F51	0.2+	0.3+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0					

(504421)∗ 2008 AC$_{10}$

Discovered 2008 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.29878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18406426	ω	303.13241		−0.28932353	−0.95713399	
a	3.0607163	Ω	163.66843		+0.89362387	−0.27518340	
e	0.1613082	i	2.78312		+0.34311554	−0.09038044	
P	5.35	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	691	0.4−	0.3+	2008 01 12	G96	1.0−	0.1−	2013 01 18	G96	0.0	0.4+	
2001 10 21	691	0.0	0.1−	2008 01 12	291	0.4−	0.2+	2014 04 04	F51	0.2+	0.3+	
2001 10 21	691	0.3+	0.2+	2008 01 12	291	0.3−	0.1+	2014 04 04	F51	0.2+	0.2+	
2008 01 10	G96	0.5+	0.0	2008 01 12	291	0.7−	0.0	2014 04 04	F51	0.1−	0.4+	
2008 01 10	G96	0.5+	0.2−	2008 01 15	691	0.6+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2−	
2008 01 10	G96	0.2+	0.1−	2008 01 15	691	0.3−	0.6−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	
2008 01 10	G96	0.3+	0.1+	2008 01 15	691	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.3−	0.4−	
2008 01 11	691	0.0	0.2−	2008 01 16	691	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	
2008 01 11	691	0.3+	0.3+	2008 01 16	691	0.0	0.3−	2017 10 19	F51	0.3−	0.4−	
2008 01 11	691	0.2−	0.0	2008 01 16	691	0.3−	0.4+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−	
2008 01 11	G96	0.3+	0.5−	2008 02 03	G96	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+	
2008 01 11	G96	0.8+	0.2−	2008 02 03	G96	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.4+	0.7+	
2008 01 11	G96	0.2+	0.1+	2008 02 03	G96	0.5+	0.4−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	
2008 01 11	G96	0.7+	0.3−	2008 02 03	G96	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.4+	0.4+	
2008 01 12	G96	0.0	0.6−	2012 12 11	G96	0.6−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0	
2008 01 12	G96	0.3+	0.0	2012 12 11	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−	
2008 01 12	G96	0.1−	0.4−	2012 12 11	G96	0.4−	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.6+	
2008 01 12	G96	0.3+	0.3−	2012 12 11	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.4+	
2008 01 12	G96	0.4+	0.0	2013 01 18	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.2−	
2008 01 12	G96	0.2+	0.3−	2013 01 18	G96	0.2−	0.2−					
2008 01 12	G96	(1.8−	0.1−)	2013 01 18	G96	0.0	0.1−					

(504422)∗ 2008 AL$_{14}$

Discovered 2008 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.95885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18006844	ω	162.47494		+0.03372671	−0.98654786	
a	3.1058298	Ω	285.36166		+0.89594479	+0.10076708	
e	0.0442863	i	9.54849		+0.44288311	−0.12872183	
P	5.47	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 10	G96	0.1−	0.2−	2008 01 12	G96	0.1+	0.0	2016 07 12	G96	0.4+	0.1+	
2008 01 10	G96	0.5+	0.2−	2008 01 12	G96	0.1−	0.1−	2016 07 12	G96	1.0+	0.5+	
2008 01 10	G96	0.1−	0.0	2008 01 12	G96	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	
2008 01 10	G96	0.0	0.1+	2008 01 12	G96	0.2+	0.3−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−	
2008 01 11	691	0.3+	0.2−	2008 01 15	691	0.0	0.1+	2016 08 27	691	0.3−	0.2+	
2008 01 11	691	0.2−	0.1+	2008 01 15	691	0.2−	0.1+	2016 08 27	691	0.0	0.2−	
2008 01 11	691	0.0	0.0	2008 01 15	691	0.5−	0.0	2016 08 27	691	0.1−	0.2+	
2008 01 11	G96	0.2−	0.1−	2008 02 10	G96	0.2+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	
2008 01 11	G96	0.2+	0.2−	2008 02 10	G96	0.4+	0.4+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	
2008 01 11	G96	0.0	0.2−	2008 02 10	G96	0.5+	0.3+	2016 08 30	F51	0.2+	0.0	
2008 01 11	G96	0.1−	0.4+	2008 02 10	G96	0.8+	0.2−	2016 08 30	F51	0.0	0.1−	
2008 01 11	G96	0.2−	0.1−	2011 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	
2008 01 11	G96	0.2+	0.1−	2011 09 24	F51	0.5−	0.0	2017 08 04	F51	0.2+	0.2+	
2008 01 11	G96	0.1+	0.0	2011 09 24	F51	0.2+	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.2+	
2008 01 11	G96	0.0	0.1−	2014 03 07	G96	0.5+	0.5+	2017 08 04	F51	0.0	0.1+	
2008 01 11	G96	0.0	0.2+	2014 03 07	G96	0.1+	0.4+	2017 10 17	K88	0.3−	0.2−	
2008 01 11	G96	0.2−	0.2−	2014 03 07	G96	0.0	0.4+	2017 10 17	K88	0.6−	1.5+	
2008 01 11	G96	0.1−	0.0	2014 03 07	G96	0.0	0.4+	2017 10 17	K88	0.1−	0.4+	
2008 01 11	G96	0.3−	0.1−	2015 05 15	F51	0.0	0.3+	2017 10 17	K88	0.0	0.5+	
2008 01 11	G96	0.1+	0.0	2015 05 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	K88	0.0	0.3+	
2008 01 11	G96	0.2+	0.0	2015 05 15	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	K88	0.3+	0.1+	
2008 01 11	G96	0.2−	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	G96	0.2−	0.3−	
2008 01 11	G96	0.5+	0.2−	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	G96	0.2−	0.2+	
2008 01 12	G96	0.1−	0.4−	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	G96	0.4−	0.2+	
2008 01 12	G96	0.3+	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2017 10 18	G96	0.1−	0.1+	
2008 01 12	G96	0.2+	0.2−	2016 07 12	G96	0.4+	0.9−					
2008 01 12	G96	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.2+	0.1+					

(504423)∗ 2008 AZ$_{28}$ = 2001 SN$_{322}$

Discovered 2008 Jan. 3 at Calvin-Rehoboth Observatory, Rehoboth.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 131708)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.35176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18496944	ω	136.01006		+0.78835722	−0.60317035	
a	3.0507226	Ω	261.47322		+0.52518154	+0.76237342	
e	0.2781477	i	7.03691		+0.32043290	+0.23446171	
P	5.33	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 09	644	0.2+	0.9−	2008 01 11	G96	0.4−	0.5−	2013 01 08	G96	0.2+	0.6−	
2001 09 09	644	0.8+	0.4−	2008 01 11	G96	0.6−	0.4−	2013 01 08	G96	0.0	0.2−	
2001 09 09	644	0.3+	0.5−	2008 01 11	G96	0.3+	0.3−	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	
2001 09 25	704	(0.2−	1.6+)	2008 01 11	G96	0.4−	0.2−	2013 01 17	F51	0.2+	0.1−	
2001 09 25	704	(0.4+	1.8+)	2008 01 13	G98	0.7+	0.8+	2013 01 18	G96	0.2+	0.0	
2001 09 25	704	1.0−	1.3+	2008 01 13	G98	0.5+	0.4+	2013 01 18	G96	0.5+	0.4−	
2001 09 25	704	1.0−	1.5+	2012 11 06	691	0.1−	0.1+	2013 01 18	G96	0.0	0.1+	
2001 09 25	704	(0.7+	2.2+)	2012 11 06	691	0.5−	0.1+	2013 01 18	G96	0.2+	0.2−	
2001 09 26	704	0.2+	1.0+	2012 11 06	691	0.3−	0.8+	2014 02 28	F51	0.1−	0.3+	
2001 09 26	704	0.6−	0.4+	2012 11 20	G96	0.3+	0.3−	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	
2001 09 26	704	0.7+	1.1+	2012 11 20	G96	0.2+	0.2−	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	
2001 10 13	644	0.4+	0.2−	2012 11 20	G96	0.2+	0.4−	2014 02 28	F51	0.0	0.0	
2001 10 13	644	0.9+	0.2−	2012 11 20	G96	0.2+	0.4−	2017 09 28	703	0.3−	0.2−	
2001 10 13	644	0.0	0.0	2012 11 24	703	0.3−	1.1−	2017 09 28	703	1.0+	0.1+	
2001 10 21	644	0.3−	0.1−	2012 11 24	703	1.3+	0.3−	2017 09 28	703	0.1+	0.8+	
2001 10 21	644	0.1+	0.3−	2012 11 24	703	0.0	1.0+	2017 09 28	703	1.1+	0.0	
2001 10 21	644	0.3+	0.4−	2012 11 24	703	0.4−	1.4+	2017 09 28	D29	0.6−	0.6−	
2001 10 23	644	0.5−	0.2−	2012 12 06	703	0.4−	0.0	2017 09 28	D29	0.2−	0.2−	
2001 10 23	644	0.8−	0.7−	2012 12 06	703	0.6−	0.5−	2017 09 28	D29	0.6−	0.0	
2001 10 23	644	0.0	0.3−	2012 12 06	703	0.3−	0.1+	2017 10 12	D29	0.2−	0.3+	
2007 12 15	G96	0.2−	0.7−	2012 12 06	703	0.2+	0.2−	2017 10 12	D29	0.1+	0.5+	
2007 12 15	G96	0.5−	0.2+	2012 12 08	G96	0.1+	0.4−	2017 10 12	D29	0.1−	0.3+	
2007 12 15	G96	0.2+	0.3−	2012 12 08	G96	0.2+	0.4−	2017 10 13	703	0.3−	1.3+	
2007 12 15	G96	0.2−	0.4−	2012 12 08	G96	0.2+	0.3−	2017 10 13	703	0.1+	0.1+	
2008 01 03	G98	0.1+	0.4+	2012 12 08	G96	0.3+	0.4−	2017 10 13	703	1.1−	0.2−	
2008 01 03	G98	0.3+	0.2−	2012 12 13	703	0.2−	0.3−	2017 10 13	703	0.8+	0.6−	
2008 01 03	G98	0.8+	0.6+	2012 12 13	703	0.0	0.7+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0	
2008 01 03	G98	0.8+	0.1+	2012 12 13	703	0.2−	0.5−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+	
2008 01 10	G98	0.0	0.1+	2012 12 13	703	0.5−	1.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−	
2008 01 10	G98	0.2−	1.0+	2013 01 08	G96	0.2+	0.3−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0	
2008 01 10	G98	0.4+	0.3+	2013 01 08	G96	0.0	0.3−					

(504424)∗ 2008 AB$_{41}$ = 2001 SK$_{328}$

Discovered 2008 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 135232)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.20776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18885120	ω	65.04164		+0.79404850	−0.60245847	
a	3.0087739	Ω	331.79400		+0.47759473	+0.70059211	
e	0.4202087	i	9.84489		+0.37601896	+0.38238003	
P	5.22	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	(1.1−	1.7+)	2012 12 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	T08	(0.5−	2.2−)	
2001 08 24	699	0.1−	1.1−	2012 12 22	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	T08	0.2+	0.5−	
2001 08 24	699	(0.8−	1.6+)	2012 12 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	T08	0.8+	0.4−	
2001 08 24	699	0.0	0.4+	2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	T08	0.7+	0.0	
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2013 01 03	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1−	0.0	
2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2013 01 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 01	G96	0.2−	0.1−	
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2013 01 03	D00	0.1−	0.3+	2017 10 01	G96	0.1−	0.1−	
2001 09 22	691	0.0	0.3+	2013 01 03	D00	0.1+	0.2−	2017 10 01	G96	0.0	0.0	
2001 09 22	691	0.2−	0.3+	2013 01 03	D00	0.4+	0.4−	2017 10 03	703	1.1+	0.1+	
2001 09 22	691	0.0	0.3+	2013 01 03	D00	0.2+	0.0	2017 10 03	703	0.5−	0.3+	
2008 01 10	G96	0.0	0.0	2013 01 06	G36	0.2+	0.2+	2017 10 03	703	0.5−	1.0+	
2008 01 10	G96	0.0	0.1−	2013 01 06	G36	0.0	0.0	2017 10 03	703	0.7−	0.4+	
2008 01 10	G96	0.0	0.0	2013 01 06	G36	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.1−	
2008 01 10	G96	0.0	0.1−	2013 01 07	G36	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.1−	0.2−	
2008 01 13	691	0.2+	0.4+	2013 01 07	G36	0.0	0.0	2017 10 03	F51	0.1−	0.2−	
2008 01 13	691	0.0	0.2+	2013 01 07	G36	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.1−	0.2−	
2008 01 13	691	0.1−	0.3+	2013 01 07	G96	0.2+	0.2−	2017 10 11	G96	0.1−	0.0	
2008 01 30	703	0.8+	0.3−	2013 01 07	G96	0.5+	0.3−	2017 10 11	G96	0.1−	0.0	
2008 01 30	703	0.9+	0.9−	2013 01 07	G96	0.4+	0.3−	2017 10 11	G96	0.1−	0.0	
2008 01 30	703	0.7−	0.2−	2013 01 07	G96	0.3−	0.3−	2017 10 11	G96	0.0	0.0	
2008 01 30	703	(1.8−	0.8+)	2013 01 07	G36	0.2+	0.1+	2017 10 20	T08	0.0	0.8−	
2008 02 02	691	0.2−	0.6+	2013 01 07	G36	0.1+	0.1+	2017 10 20	T08	0.6+	0.9+	
2008 02 02	691	0.3−	0.4+	2013 01 08	G36	0.1+	0.0	2017 10 20	T08	0.1−	0.3+	
2008 02 02	691	0.2+	0.2+	2013 01 10	704	0.2−	0.5+	2017 10 20	T08	0.1+	0.3+	
2008 02 28	691	0.0	0.2−	2013 01 10	704	0.2+	0.1−	2017 10 28	T08	0.0	0.2+	
2008 02 28	691	0.2+	0.2−	2013 01 10	704	0.2+	0.0	2017 10 28	T08	0.1−	0.0	
2008 02 28	691	0.7−	1.3−	2013 01 10	704	0.5−	0.7+	2017 10 28	T08	0.2+	0.2−	
2008 03 01	691	0.2−	0.1−	2013 01 17	G96	0.3−	0.2−	2017 10 28	T08	0.1−	0.7−	
2008 03 01	691	0.2+	0.0	2013 01 17	G96	0.2−	0.2−	2017 10 30	Z22	0.2+	0.2−	
2008 03 01	691	0.1−	0.1−	2013 01 17	G96	0.4−	0.3−	2017 10 30	Z22	0.2+	0.9+	
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2013 01 17	G96	0.4−	0.1−	2017 10 30	T05	0.1−	0.2−	
2012 10 18	F51	0.1−	0.1−	2013 01 17	D29	0.0	0.0	2017 10 30	T05	0.3+	0.1−	
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2013 01 17	D29	0.1+	0.3−	2017 10 30	T05	0.1+	0.1−	
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2013 01 17	D29	0.1+	0.1−	2017 10 30	T05	0.0	0.2+	
2012 11 11	703	0.2+	0.8+	2013 01 31	703	0.2−	0.9−	2017 10 30	T05	0.1−	0.0	
2012 11 11	703	0.8−	0.3+	2013 01 31	703	0.6+	0.4−	2017 10 30	T05	0.0	0.2−	
2012 11 11	703	1.3−	0.1+	2013 01 31	703	0.5−	0.5−	2017 10 30	D29	0.1+	0.2−	
2012 11 11	703	0.1+	0.8−	2013 01 31	703	0.2+	0.0	2017 10 30	T05	0.3+	0.0	
2012 12 20	703	0.3−	1.3+	2013 01 31	703	0.3−	0.1+	2017 10 30	T05	0.2−	0.2−	
2012 12 20	703	0.3−	1.0+	2013 02 02	850	0.7−	0.2−	2017 10 30	D29	0.1−	0.2−	
2012 12 20	703	0.5+	1.3+	2013 02 02	850	0.5−	0.0	2017 10 30	D29	0.1−	0.2−	
2012 12 20	703	0.1+	1.5+	2013 02 02	850	0.5+	0.8+					

(504425)∗ 2008 AV$_{44}$

Discovered 2008 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	274.65142						
n	0.37685318	ω	150.05945		−0.15211522		−0.95381171
a	1.8982552	Ω	307.43514		+0.82964732		+0.01922161
e	0.0927653	i	19.04045		+0.53716504		−0.29978950
P	2.62	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 10	691	0.3+	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	G96	0.9−	0.1−
2008 01 10	691	0.1−	0.1+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.4+	0.3+
2008 01 10	691	0.2−	0.0	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.0
2008 01 15	G96	0.2−	0.5−	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.1−	0.3+
2008 01 15	G96	0.1−	0.2−	2016 01 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	G96	0.2+	0.1−
2008 01 15	G96	0.1−	0.7−	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2008 01 15	G96	0.4−	0.9−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2008 02 03	703	1.0−	0.9−	2016 01 16	F51	0.1+	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2008 02 03	703	0.3−	0.4+	2016 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 02 03	703	0.1−	0.5−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2008 02 03	703	0.2+	0.7+	2016 02 14	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2012 12 23	F51	0.1+	0.1+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 12 23	F51	0.0	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2014 07 27	F51	0.0	0.0	2016 03 16	F51	0.2+	0.3+	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+
2014 07 27	F51	0.0	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.6−	0.1+
2014 07 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.3−	0.1−
2014 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	G96	0.1+	0.3+				
2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1−	0.1−				

(504426)∗ 2008 AW$_{50}$

Discovered* 2007 Nov. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	320.35702						
n	0.18895731	ω	151.31418		+0.09835283		−0.98416557
a	3.0076474	Ω	292.71356		+0.87979271		+0.15524172
e	0.3207393	i	9.19871		+0.46507150		−0.08554612
P	5.22	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 12	291	0.2−	0.6+	2008 01 19	691	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.2+
2003 03 12	291	0.6+	0.3+	2008 01 19	691	0.3+	0.4−	2017 09 30	G96	0.0	0.2+
2003 03 12	291	0.4+	0.3+	2008 01 19	691	0.7−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2007 11 12	G96	0.2−	0.0	2008 01 30	691	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2007 11 12	G96	0.3−	0.1+	2008 01 30	691	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2007 11 12	G96	0.2+	0.0	2008 01 30	691	0.0	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2007 11 12	G96	0.1+	0.0	2012 12 06	D03	0.5−	0.8−	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+
2007 12 04	691	0.0	0.1−	2012 12 06	D03	1.0+	0.4+	2017 10 21	G96	0.6−	0.1+
2007 12 04	691	0.3−	0.2−	2012 12 06	D03	0.0	0.8+	2017 10 21	G96	1.0−	0.2−
2007 12 04	691	0.2−	0.1−	2012 12 06	D03	0.7−	0.3+	2017 10 21	G96	0.5−	0.2+
2008 01 01	691	0.0	0.1+	2012 12 10	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2008 01 01	691	0.0	0.0	2012 12 10	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2008 01 01	691	0.4+	0.2−	2012 12 10	G96	0.3+	0.6−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2008 01 11	691	0.0	0.1−	2013 02 01	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2008 01 11	691	0.0	0.1−	2013 02 01	G96	0.4+	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2008 01 11	691	0.0	0.1−	2013 02 01	G96	0.1−	0.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2008 01 15	691	0.0	0.0	2013 02 01	G96	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 01 15	691	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2008 01 15	691	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.3+	0.2−				

(504427)∗ 2008 AW$_{53}$

Discovered* 2007 Dec. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	256.78917						
n	0.17814944	ω	191.97002		−0.69213809		−0.70806607
a	3.1280936	Ω	302.02138		+0.67507926		−0.56647562
e	0.1098922	i	9.50130		+0.25536807		−0.42160149
P	5.53	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 14	G96	0.2−	0.2−	2008 02 13	G96	0.6+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.4−
2007 12 14	G96	0.3−	0.1+	2008 02 13	G96	0.2+	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2007 12 14	G96	0.2−	0.2−	2008 02 13	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2007 12 14	G96	0.2−	0.0	2011 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.6+	0.2−
2008 01 11	691	0.0	0.1+	2011 09 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2008 01 11	691	0.0	0.0	2011 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2008 01 11	691	0.1+	0.1+	2011 09 27	G96	1.2−	0.6+	2017 10 22	691	0.0	0.1+
2008 01 15	691	0.0	0.1+	2011 09 27	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	691	0.3−	0.4−
2008 01 15	691	0.0	0.1+	2011 09 27	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	691	0.1−	0.1+
2008 01 15	691	0.1−	0.2+	2011 09 27	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2008 01 19	691	0.1+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2008 01 19	691	0.2−	0.3+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	1.0−
2008 01 19	691	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.4+
2008 01 30	G96	0.0	0.2−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 01 30	G96	0.7+	0.2−	2016 08 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.3+	0.2+
2008 01 30	G96	0.0	0.5−	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2008 02 13	G96	0.5+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

(504428)∗ 2008 AN$_{55}$

Discovered* 2007 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	258.67060						
n	0.28174164	ω	354.31835		−0.69719564		−0.71607430
a	2.3044574	Ω	139.87699		+0.65978547		−0.65949284
e	0.1400133	i	3.02410		+0.28035937		−0.22870677
P	3.50	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	691	0.5−	0.2+	2012 05 21	F51	0.0	0.3+	2015 02 10	691	0.2−	0.0
2007 12 30	691	0.2+	1.0+	2014 12 30	G96	0.3−	0.2+	2015 02 10	691	0.2−	0.1−
2007 12 30	691	0.7−	0.5+	2014 12 30	G96	0.2+	0.1+	2015 02 10	691	0.1−	0.4+
2008 01 11	691	0.1+	0.1−	2014 12 30	G96	0.8+	0.5+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+
2008 01 11	691	0.1+	0.1−	2014 12 30	G96	0.2−	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.1+
2008 01 11	691	0.1+	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+
2008 01 15	691	0.1+	0.2−	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 03 09	G96	0.1−	0.1−
2008 01 15	691	0.2+	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 03 09	G96	0.6−	0.1+
2008 01 15	691	0.1+	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 03 09	G96	0.5−	0.4−
2008 01 19	691	0.1+	0.3−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 09	G96	0.2−	0.6−
2008 01 19	691	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.3+
2008 01 19	691	0.1+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.3+
2008 02 03	G96	0.3+	0.1−	2015 01 19	I41	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2008 02 03	G96	0.3+	0.1−	2015 01 19	I41	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	1.2−	0.5+
2008 02 03	G96	0.2+	0.1−	2015 01 19	I41	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+
2008 02 03	G96	0.1+	0.1−	2015 01 19	I41	0.0	0.0	2017 10 23	G96	1.2+	0.0
2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2015 01 21	703	0.8+	0.5+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2012 04 27	F51	0.1+	0.3+	2015 01 21	703	0.4−	0.6+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2012 04 27	F51	0.0	0.2+	2015 01 21	703	0.4−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2012 04 27	F51	0.0	0.2+	2015 01 25	J43	0.7+	1.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 25	J43	0.5+	1.4−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.1+	0.3+	2015 01 25	J43	0.1+	1.0−				
2012 05 21	F51	0.2+	0.2+	2015 01 25	J43	0.1+	0.6−				

(504429)∗ 2008 AJ$_{56}$

Discovered 2008 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.05454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18389473	ω	263.02384		+0.85803504	−0.49106742	
a	3.0625971	Ω	126.27388		+0.51317691	+0.80798254	
e	0.1342061	i	10.75383		+0.02062352	+0.32560253	
P	5.36	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	691	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.2−	0.3+	2016 08 08	Q62	0.1−	0.2+
2008 01 11	691	0.3−	0.3+	2015 05 21	F51	0.2+	0.0	2016 08 31	F51	0.1+	0.1+
2008 01 11	691	0.1−	0.5+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2−	2016 08 31	F51	0.1−	0.1+
2008 01 15	691	0.1−	0.1+	2016 07 03	G96	0.0	0.3+	2016 08 31	F51	0.1+	0.1+
2008 01 15	691	0.5−	0.7+	2016 07 03	G96	0.1+	0.4+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2008 01 15	691	0.3−	0.0	2016 07 03	G96	0.4−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2008 01 19	691	0.1+	0.2+	2016 07 03	G96	0.6+	0.8+	2017 09 30	F51	0.0	0.3+
2008 01 19	691	0.2+	0.6+	2016 07 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.3+
2008 01 19	691	0.4+	0.3+	2016 07 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.4−	0.2+
2008 02 13	G96	0.4+	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+
2008 02 13	G96	1.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.4+	0.6−
2008 02 13	G96	0.6+	0.5−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.2−
2008 02 13	G96	0.1+	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.4−
2014 03 11	G96	0.9+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2014 03 11	G96	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.2+
2014 03 11	G96	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 03 11	G96	0.4−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2015 05 21	F51	0.0	0.3+	2016 08 08	Q62	0.4+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	Q62	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 05 21	F51	0.0	0.4+	2016 08 08	Q62	0.2+	0.1+				

(504430)∗ **2008 AR$_{56}$ = 2015 AG$_{60}$**

Discovered* 2007 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323768)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.24419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27758921	ω	180.85656		+0.56739240	+0.81589483	
a	2.3273820	Ω	123.71980		−0.75470061	+0.56930539	
e	0.1208651	i	7.68801		−0.32938252	+0.10102967	
P	3.55	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	691	0.5−	0.1+	2015 01 13	F51	0.2+	0.0	2016 06 05	G96	0.1+	1.0+
2007 12 30	691	0.1−	0.1−	2015 01 13	F51	0.2+	0.1−	2016 06 05	G96	0.1−	1.1+
2007 12 30	691	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 01 11	691	0.1+	0.5+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.3−	0.0
2008 01 11	691	0.3+	0.0	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.3−	0.0
2008 01 11	691	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2008 01 15	691	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2008 01 15	691	0.0	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.3+	0.0
2008 01 15	691	0.1−	0.4+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2012 02 26	F51	0.2−	0.4−	2016 03 15	F51	0.1−	0.4+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2012 02 26	F51	0.2+	0.2+	2016 05 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2012 02 26	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.2+
2013 08 31	F51	0.0	0.3+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2013 08 31	F51	0.0	0.3+	2016 05 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 08 31	F51	0.0	0.3+	2016 06 05	G96	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 13	F51	0.2+	0.0	2016 06 05	G96	0.6−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

(504431)∗ **2008 AH$_{59}$**

Discovered* 2007 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.84550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18403882	ω	85.05515		+0.88074029	−0.40991213	
a	3.0609984	Ω	298.96685		+0.24946663	+0.82728740	
e	0.2378815	i	15.73141		+0.40257041	+0.38414530	
P	5.36	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	691	0.4+	0.0	2008 02 03	G96	0.6+	0.5−	2012 12 22	F51	0.0	0.1+
2007 12 30	691	0.4−	0.1+	2008 02 03	G96	0.6+	0.3−	2017 09 02	F51	0.1−	0.2−
2007 12 30	691	0.1−	0.2+	2008 02 03	G96	0.0	0.3−	2017 09 02	F51	0.1−	0.3−
2007 12 30	G96	0.3−	0.5−	2008 02 03	G96	0.5+	0.0	2017 09 02	F51	0.3+	0.1+
2007 12 30	G96	0.4+	0.0	2011 07 26	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2007 12 30	G96	0.3+	0.2−	2011 07 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	G96	0.2−	0.1−
2007 12 30	G96	0.0	0.0	2011 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.2−	0.1−
2007 12 30	G96	0.0	0.8−	2011 08 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	G96	0.0	0.4−
2007 12 30	G96	0.3−	0.6−	2011 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	G96	0.1−	0.1+
2007 12 30	G96	1.2−	0.4+	2011 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 10	G96	1.2+	0.5−
2007 12 30	G96	0.0	0.1+	2012 11 27	G96	0.1−	0.5+	2017 10 10	G96	0.1+	0.3−
2008 01 11	691	0.1+	0.1−	2012 11 27	G96	0.0	0.2+	2017 10 10	G96	0.2+	0.1−
2008 01 11	691	0.1−	0.1−	2012 11 27	G96	1.0+	0.3+	2017 10 10	G96	0.0	0.2+
2008 01 11	691	0.4−	0.3−	2012 11 27	G96	0.3+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 01 15	691	0.2−	0.1+	2012 12 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 01 15	691	0.4−	0.3−	2012 12 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 01 15	691	0.1−	0.1−	2012 12 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0

(504432)∗ **2008 AP$_{80}$ = 2011 SH$_{19}$**

Discovered 2008 Jan. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 207679)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.22571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17481395	ω	132.38958		+0.37733219	−0.91671878	
a	3.1677580	Ω	295.00410		+0.80139377	+0.39429737	
e	0.0953918	i	8.33204		+0.46409961	+0.06446902	
P	5.64	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 12	691	0.4+	0.2+	2012 12 13	G96	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2008 01 12	691	0.5−	0.4−	2012 12 13	G96	0.6+	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2008 01 12	691	0.0	0.3−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2008 01 16	691	0.6+	1.0+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2008 01 16	691	0.3+	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2008 01 16	691	0.2−	0.5+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2008 01 20	691	0.1−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2008 01 20	691	0.0	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 01 20	691	0.3−	0.0	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2008 02 08	G96	0.2+	0.3−	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.8+	0.3+
2008 02 08	G96	0.2+	0.5−	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2008 02 08	G96	0.2+	0.1+	2015 05 21	W84	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2008 02 08	G96	0.2+	0.1−	2016 07 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.7−	1.1+
2011 09 19	G96	0.3+	0.2+	2016 07 04	F51	0.3−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2011 09 19	G96	0.4+	0.2+	2016 07 11	G96	0.5+	0.6+	2017 10 18	F51	0.3+	0.2+
2011 09 19	G96	0.2+	0.2−	2016 07 11	G96	0.3+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2011 09 19	G96	0.5−	0.1−	2016 07 11	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2011 09 20	F51	0.2−	0.2+	2016 07 11	G96	0.8−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4+
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.6+	1.6−
2012 12 13	G96	0.3−	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−				
2012 12 13	G96	0.3+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0				

(504433)∗ **2008 AV$_{93}$**

Discovered* 2007 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.11886			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28417054		ω	17.01274		−0.32315676		−0.93928464			
a	2.2913074		Ω	91.95963		+0.85426471		−0.34199931			
e	0.0468079		i	6.62982		+0.40718733		−0.02794349			
P	3.47		H	18.1	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2007 12 31	691	0.1+	0.0	2012 04 17	691	0.5+	0.6+	2015 02 13	F51	0.3+	0.0					
2007 12 31	691	0.1+	0.9+	2012 04 17	691	0.7−	0.3+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1−					
2007 12 31	691	0.1−	0.1+	2012 04 17	691	0.5+	0.0	2015 02 13	F51	0.1+	0.0					
2008 01 14	691	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.2−	0.1−	2015 02 13	F51	0.4+	0.1−					
2008 01 14	691	0.2+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 18	D29	0.7+	0.0					
2008 01 14	691	0.3−	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.5−	0.6+					
2008 01 18	691	0.3−	0.2−	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2015 02 19	118	(3.0−	1.9+)					
2008 01 18	691	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.2−	2015 02 19	118	0.8−	0.2−					
2008 01 18	691	0.1−	0.6+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 02 19	118	0.2+	0.1−					
2008 02 07	G96	0.1+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0					
2008 02 07	G96	0.4+	0.7−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+					
2008 02 07	G96	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+					
2008 02 07	G96	0.5+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.7+	0.1−					
2010 11 12	G96	0.4+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.7−	0.3+					
2010 11 12	G96	0.3+	0.1+	2015 02 12	F51	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.6−	0.2+					
2010 11 12	G96	0.1+	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	1.2−	0.4+					
2010 11 12	G96	0.5+	0.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.2−									

(504434)∗ 2008 AQ$_{97}$ = 2006 SZ$_{176}$

Discovered* 2006 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 201815)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.38507			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27451975		ω	190.48269		−0.81913005		+0.57321151			
a	2.3446984		Ω	24.52947		−0.52248866		−0.73027680			
e	0.1103406		i	2.94359		−0.23670988		−0.37165086			
P	3.59		H	17.8	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.1+	0.0	2008 02 10	G96	0.1+	0.3−	2012 05 13	G96	0.1+	0.2−					
1999 10 14	645	0.1+	0.1+	2008 02 10	G96	0.0	0.5−	2012 05 13	G96	0.0	0.3−					
2006 09 25	691	0.1−	0.4+	2012 03 05	691	0.0	0.1−	2012 05 13	G96	0.7−	0.0					
2006 09 25	691	0.5−	0.1+	2012 03 05	691	0.2−	0.1−	2013 09 13	G96	0.5−	0.1+					
2006 09 25	691	0.1+	0.2+	2012 03 05	691	0.1−	0.5−	2013 09 13	G96	0.4−	0.3+					
2006 09 26	G96	0.0	0.5−	2012 03 25	691	0.2+	0.2+	2013 09 13	G96	0.1−	0.1−					
2006 09 26	G96	0.6−	0.4−	2012 03 25	691	0.0	0.4+	2013 09 13	G96	0.7−	0.2+					
2006 09 26	G96	0.2−	0.4−	2012 03 25	691	0.6−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−					
2006 09 26	G96	0.7−	0.3−	2012 04 21	F51	0.3+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−					
2008 01 14	691	0.6−	0.8+	2012 04 21	F51	0.3+	0.0	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−					
2008 01 14	691	0.0	0.0	2012 04 25	F51	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−					
2008 01 14	691	0.5−	0.3+	2012 04 25	F51	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.4−					
2008 01 18	691	0.1−	0.1−	2012 04 30	G96	0.4−	0.2−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−					
2008 01 18	691	0.0	0.0	2012 04 30	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.3+					
2008 01 18	691	0.1+	0.3+	2012 04 30	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+					
2008 02 10	G96	0.7+	0.0	2012 04 30	G96	0.5+	1.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+					
2008 02 10	G96	0.4+	0.1−	2012 05 13	G96	0.4+	0.6+									

(504435)∗ 2008 AM$_{116}$

Discovered 2008 Jan. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.21102			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17520816		ω	309.90054		+0.56977963		−0.80050236			
a	3.1630047		Ω	104.39608		+0.80034639		+0.48918874			
e	0.0980036		i	11.06334		+0.18653908		+0.34625185			
P	5.63		H	16.4	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2008 01 01	691	0.4+	0.6+	2012 11 07	G96	0.1−	0.3−	2014 02 24	F51	0.0	0.1−					
2008 01 01	691	0.3−	0.4+	2012 11 07	G96	0.2−	0.5−	2014 02 24	F51	0.1−	0.1−					
2008 01 01	691	0.3+	0.1+	2012 12 04	G96	0.2−	0.1+	2014 03 29	G96	0.1+	0.1−					
2008 01 14	691	0.1−	0.2−	2012 12 04	G96	0.1+	0.6−	2014 03 29	G96	0.3−	0.3−					
2008 01 14	691	0.0	0.2+	2012 12 04	G96	0.0	0.7−	2014 03 29	G96	0.0	0.0					
2008 01 14	691	1.1−	0.8+	2012 12 04	G96	0.1−	0.3−	2014 03 29	G96	0.1−	0.2+					
2008 02 11	G96	0.3+	0.4+	2012 12 13	G96	0.5+	0.2+	2017 08 22	F51	0.1−	0.4+					
2008 02 11	G96	0.4+	0.3−	2012 12 13	G96	0.2+	0.2+	2017 08 22	F51	0.1−	0.0					
2008 02 11	G96	0.9+	0.3−	2012 12 13	G96	0.0	0.1+	2017 08 22	F51	0.0	0.2+					
2008 02 11	G96	0.8+	0.4−	2012 12 13	G96	0.3+	0.0	2017 08 22	F51	0.1−	0.3+					
2008 03 04	G96	0.4+	0.1−	2013 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.0					
2008 03 04	G96	0.1+	0.4−	2013 01 07	F51	0.1+	0.2−	2017 10 26	G96	0.5−	0.4+					
2008 03 04	G96	0.3+	0.7−	2013 01 07	F51	0.0	0.2−	2017 10 26	G96	0.3+	0.2−					
2008 03 04	G96	0.8+	0.2+	2013 01 07	F51	0.1+	0.2−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1−					
2012 11 07	G96	0.2−	0.2+	2014 02 24	F51	0.0	0.0									
2012 11 07	G96	0.1+	0.6−	2014 02 24	F51	0.0	0.0									

(504436)∗ 2008 AN$_{117}$

Discovered 2008 Jan. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.08544			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17118659		ω	33.91555		−0.98940377		−0.07829909			
a	3.2123502		Ω	141.02122		+0.04542170		−0.96677617			
e	0.1629838		i	11.20818		+0.13790231		−0.24333742			
P	5.76		H	16.6	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	G96	0.9+	0.3+	2008 03 29	G96	0.4+	1.1−	2014 03 06	691	0.4−	0.2+					
2008 01 11	G96	0.0	0.2−	2008 03 29	G96	0.6−	0.5−	2014 03 06	691	0.3−	0.0					
2008 01 11	G96	0.5+	0.3−	2008 03 29	G96	0.5+	0.5−	2014 03 12	F51	0.2+	0.3−					
2008 01 11	G96	0.6+	0.1−	2009 05 17	G96	0.1−	0.7−	2014 03 12	F51	0.2+	0.1−					
2008 01 19	691	0.1+	0.2−	2009 05 17	G96	0.1−	0.1+	2014 03 12	F51	0.1+	0.0					
2008 01 19	691	0.3−	0.2−	2009 05 17	G96	0.1+	0.0	2014 03 20	F51	0.2+	0.2−					
2008 01 19	691	0.0	0.1+	2014 01 29	G96	0.1−	0.1−	2014 03 20	F51	0.2+	0.0					
2008 01 30	691	0.0	0.1−	2014 01 29	G96	0.2−	0.2+	2014 03 20	F51	0.3+	0.0					
2008 01 30	691	0.6−	0.2+	2014 01 29	G96	0.4−	0.2+	2014 05 21	F51	0.1−	0.2+					
2008 01 30	691	0.2+	0.2+	2014 01 29	G96	0.8+	0.3+	2014 05 21	F51	0.1+	0.2+					
2008 02 10	703	0.9+	1.1+	2014 02 11	G96	0.1−	0.1−	2014 05 21	F51	0.1−	0.3+					
2008 02 10	703	0.8+	0.5−	2014 02 11	G96	0.1−	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.0					
2008 02 10	703	0.9−	0.1+	2014 02 11	G96	0.6−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0					
2008 02 10	703	0.1+	1.0−	2014 02 11	G96	0.1−	0.4−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0					
2008 02 26	691	0.3−	0.2+	2014 02 25	691	0.4−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0					
2008 02 26	691	0.1+	0.0	2014 02 25	691	0.2−	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	1.1−					
2008 02 26	691	0.0	0.4+	2014 02 25	691	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−					
2008 03 29	G96	0.1−	0.4−	2014 03 06	691	0.3−	0.1+	2017 10 17	G96	0.9−	1.1+					

(504437)∗ 2008 AB$_{128}$ = 2012 GQ$_{39}$

Discovered 2008 Jan. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 230958)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.96729			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26792463		ω	285.78995		−0.89555842		+0.43881831			
a	2.3830197		Ω	280.28637		−0.37423128		−0.83230986			
e	0.1894759		i	4.28853		−0.24067836		−0.33867211			
P	3.68		H	17.5	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	G96	0.7+	0.1+	2010 11 13	G96	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.0					
2008 01 11	G96	0.7+	0.1+	2012 04 14	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−					
2008 01 11	G96	0.9+	0.3+	2012 04 14	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+					
2008 01 11	G96	1.3+	0.6+	2012 04 14	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−					
2008 01 19	691	0.2−	0.3+	2012 04 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	1.0+	0.1−					
2008 01 19	691	0.1+	0.1+	2012 04 16	703	(0.7+	2.1+)	2017 09 24	G96	0.7+	0.5−					
2008 01 19	691	0.4−	0.1−	2012 04 16	703	0.1+	0.3+	2017 09 24	G96	0.3+	0.0					

2008 02 03	G96	0.3+	0.2+	2012 04 16	703	0.5+	0.1−	2017 09 24	G96	0.2−	0.4+
2008 02 03	G96	0.0	0.1−	2012 04 16	703	1.4−	0.9+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2008 02 03	G96	0.2−	0.3+	2013 09 24	G96	0.3−	0.2−	2017 10 14	G96	0.7−	0.1−
2008 02 03	G96	0.1+	0.1+	2013 09 24	G96	0.5+	0.0	2017 10 14	G96	0.6+	0.8−
2009 07 28	691	0.2+	0.4+	2013 09 24	G96	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.8−	0.2−
2009 07 28	691	0.1−	0.0	2013 09 24	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2009 07 28	691	0.4−	0.2+	2013 09 24	G96	0.5−	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 11 13	G96	0.0	0.3+	2013 09 24	G96	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2010 11 13	G96	0.2+	0.3−	2013 09 24	G96	0.6−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2010 11 13	G96	0.0	0.2−	2013 09 24	G96	1.4−	0.8+				

(504438)∗ 2008 BD$_{17}$ = 2017 SE$_4$

Discovered* 2007 Dec. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415748)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.30893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18131748	ω	305.78516		+0.36721422	−0.91860674	
a	3.0915499	Ω	122.03656		+0.89927599	+0.31053298	
e	0.1951149	i	9.91728		+0.23760558	+0.24439912	
P	5.44	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 12 15	G96	0.1−	0.6−	2014 03 31	G96	0.5+	0.6+	2017 09 16	F51	0.3−	0.1+
2007 12 15	G96	0.1+	0.3−	2014 03 31	G96	0.3+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2007 12 15	G96	0.4+	0.3−	2014 03 31	G96	0.4+	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.0
2007 12 15	G96	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.3+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−
2008 01 15	691	0.1−	0.6+	2015 05 21	F51	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.1−
2008 01 15	691	0.1−	0.2+	2015 05 21	F51	0.3−	0.3+	2017 09 18	F51	0.1−	0.0
2008 01 15	691	0.3−	0.7+	2015 05 21	F51	0.3−	0.2+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0
2008 01 30	G96	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0
2008 01 30	G96	0.1+	0.2−	2015 06 19	F51	0.5+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2008 01 30	G96	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1+	0.4+
2008 01 30	G96	0.3+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.3+	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2008 01 31	G96	0.1+	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2008 01 31	G96	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2008 01 31	G96	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2008 01 31	G96	0.5+	0.2+	2017 09 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.6+
2014 03 31	G96	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.5−	1.1+

(504439)∗ 2008 BR$_{42}$

Discovered 2008 Jan. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.87379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37249916	ω	197.66053		−0.91228785	−0.34864705	
a	1.9130185	Ω	319.77559		+0.40431614	−0.68308916	
e	0.0558609	i	19.43596		+0.06526363	−0.64174328	
P	2.65	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 31	G96	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.2+	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2008 01 31	G96	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2008 01 31	G96	0.1+	0.3−	2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
2008 01 31	G96	0.3+	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
2008 02 07	G96	0.5−	0.2−	2016 02 13	G45	0.1+	0.3+	2017 08 15	F51	0.0	0.5+
2008 02 07	G96	0.2−	0.2+	2016 02 13	G45	0.6+	0.6+	2017 08 15	F51	0.3−	0.0
2008 02 07	G96	0.4−	0.3−	2016 02 13	G45	0.0	0.1−	2017 08 15	F51	0.2+	0.1+
2008 02 07	G96	0.2−	0.2−	2016 02 13	G45	0.2+	0.6−	2017 08 15	F51	0.2+	0.2+
2008 02 11	704	(2.0+	2.1−)	2016 02 13	G45	0.3−	0.1+	2017 10 01	G96	0.2−	0.1+
2008 02 11	704	0.5+	0.3+	2016 02 13	G45	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.3−	0.2+
2008 02 11	704	0.6+	1.2+	2016 03 01	G45	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.7+
2008 02 11	704	0.4+	0.1−	2016 03 01	G45	0.1+	1.3+	2017 10 01	G96	0.0	0.1+
2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	G45	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.5+	0.2−
2014 06 29	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	G45	0.4+	0.0	2017 10 01	G96	0.1+	0.0
2014 06 29	F51	0.0	0.2+	2016 03 01	691	0.0	0.1−	2017 10 01	G96	0.1+	0.1−
2014 06 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	691	0.0	0.0	2017 10 02	G96	(0.9−	2.0+)
2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	691	0.2−	0.1−	2017 10 02	G96	0.7+	0.0
2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	691	0.4−	0.1+	2017 10 02	G96	0.1−	0.4+
2014 07 29	F51	0.0	0.2+	2016 03 02	691	0.1−	0.1+	2017 10 02	G96	0.0	0.0
2014 07 31	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	691	0.4−	0.3−	2017 10 02	G96	0.1−	0.5+
2014 07 31	F51	0.1−	0.1−	2016 03 10	691	0.3+	0.0	2017 10 02	G96	0.3−	0.5+
2014 07 31	F51	0.5+	0.1+	2016 03 10	691	0.4−	0.3+	2017 10 02	G96	0.1−	0.2+
2014 07 31	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	691	0.1−	0.0	2017 10 02	G96	0.3−	0.1+
2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	G45	0.2+	0.5+	2017 10 03	G96	0.0	0.1+
2014 08 03	F51	0.2−	0.0	2016 03 10	G45	0.3+	0.1+	2017 10 03	G96	0.1+	0.4−
2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	G45	0.4+	0.5−	2017 10 03	G96	0.1+	0.0
2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 10	G45	0.2+	0.2+	2017 10 03	G96	0.2+	0.1−
2014 08 04	F51	0.2−	0.1+	2016 03 10	G45	0.7+	0.3+	2017 10 11	G96	0.4+	0.9−
2014 08 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	G45	0.2+	0.3−	2017 10 11	G96	0.5+	0.2−
2014 08 04	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	703	(2.0+	1.5−)	2017 10 11	G96	0.1+	0.1+
2014 08 04	F51	0.6+	0.5−	2016 03 11	703	1.3+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.4−
2014 08 05	291	0.1+	0.3+	2016 03 11	703	(1.0+	1.7+)	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2014 08 05	291	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2014 08 05	291	0.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.7−	0.6−
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.2+
2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.0
2016 01 13	F51	0.1+	0.2+	2016 03 14	F51	0.1+	0.1−				
2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 14	F51	0.1+	0.0				

(504440)∗ 2008 BA$_{43}$

Discovered* 2007 Dec. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.02971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21727997	ω	272.35359		−0.74904270	+0.56797205	
a	2.7402462	Ω	302.46148		−0.32115398	−0.76158161	
e	0.1362114	i	23.84441		−0.57947835	−0.31209166	
P	4.54	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	E12	0.2+	0.4+	2008 02 03	G96	0.0	0.2−	2016 12 08	G96	0.2+	0.1+
2004 04 14	E12	0.9−	0.2−	2008 02 03	G96	0.1−	0.2−	2016 12 08	G96	0.0	0.1−
2004 04 14	E12	1.5−	0.0	2008 02 07	620	0.0	0.4−	2016 12 08	G96	0.1−	0.1−
2004 04 14	E12	1.1+	0.6−	2008 02 07	620	0.3+	0.0	2016 12 08	G96	0.2+	0.3+
2005 07 31	599	0.5+	0.1+	2008 02 07	620	0.2+	0.1−	2017 01 09	G96	0.2+	0.2−
2005 07 31	599	0.4+	0.2−	2008 02 08	620	0.0	0.6−	2017 01 09	G96	0.1−	0.2+
2005 07 31	599	0.6+	0.1+	2008 02 08	620	0.5+	0.1−	2017 01 09	G96	0.1+	0.1+
2007 12 31	G96	0.9+	0.1−	2008 02 08	620	0.0	0.5+	2017 01 09	G96	0.0	0.0
2007 12 31	G96	0.2+	0.1+	2014 06 05	F51	0.2−	0.0	2017 01 16	F51	0.1−	0.1−
2007 12 31	G96	0.5+	0.2−	2014 06 05	F51	0.4−	0.1+	2017 01 16	F51	0.1−	0.0
2007 12 31	G96	0.1−	0.1+	2014 06 05	F51	0.2−	0.0	2017 01 16	F51	0.0	0.1−
2007 12 31	G96	0.3+	0.1−	2014 06 05	F51	0.2−	0.1+	2017 01 26	G96	0.0	0.0
2007 12 31	G96	0.1+	0.1−	2014 06 21	F51	0.1−	0.2+	2017 01 26	G96	0.4−	0.3+
2007 12 31	G96	0.9+	0.1−	2014 06 21	F51	0.3−	0.2+	2017 01 26	G96	0.0	0.4+
2007 12 31	G96	0.1−	0.3−	2014 06 21	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	G96	1.0+	1.1−
2008 01 10	691	0.2−	0.4+	2014 06 21	F51	0.2−	0.2+	2017 01 27	F51	0.0	0.0
2008 01 10	691	0.3−	0.3−	2014 06 29	F51	0.0	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2008 01 10	691	0.3−	0.0	2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2008 01 14	691	0.3−	0.8−	2014 06 29	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.0	0.0
2008 01 14	691	0.1+	0.3+	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2008 01 14	691	0.7+	1.1+	2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2008 01 18	691	0.3−	0.3+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.0
2008 01 18	691	0.2−	0.0	2014 08 16	F51	0.1+	0.2−	2017 01 27	F51	0.0	0.0
2008 01 18	691	0.2−	0.2+	2014 08 16	F51	0.1+	0.1−	2017 01 31	G96	0.4+	0.2+
2008 01 29	J75	0.5+	0.6+	2014 08 16	F51	0.1+	0.0	2017 01 31	G96	0.1−	0.1−
2008 01 29	J75	0.5+	0.4+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 01 31	G96	0.0	0.2+
2008 01 29	J75	1.0+	1.1−	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 01 31	G96	0.1+	0.2+
2008 02 03	G96	0.2+	0.3−	2014 08 20	F51	0.0	0.1−				
2008 02 03	G96	0.4−	0.2−	2014 08 20	F51	0.1+	0.2−				

(504441)∗ 2008 BU$_{46}$ = 2014 YF$_{23}$

Discovered 2008 Jan. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317409)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.17164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27315902	ω	237.55838		−0.90171982	+0.42809395	
a	2.3524786	Ω	327.67231		−0.34905750	−0.80323603	
e	0.0701886	i	6.47524		−0.25506908	−0.41418287	
P	3.61	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 30	G96	0.1+	0.3+	2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	D29	0.7+	0.3+
2008 01 30	G96	0.1+	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	D29	0.2−	0.4−
2008 01 30	G96	0.6+	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 03 10	G96	0.0	0.5+
2008 01 30	G96	0.1+	0.2−	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 03 10	G96	0.0	0.1+
2008 02 08	691	0.6−	0.2−	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2015 03 10	G96	0.2−	0.0
2008 02 08	691	0.1−	0.3−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2015 03 10	G96	0.2−	0.1−
2008 02 08	691	0.3−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.2−	0.0
2008 02 26	G96	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.4+	0.0
2008 02 26	G96	0.0	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2008 02 26	G96	0.5+	0.1−	2015 01 21	703	0.3−	0.5−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2008 02 26	G96	0.0	0.2−	2015 01 21	703	0.7−	1.4−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2008 03 13	G96	0.2−	0.1+	2015 01 21	703	0.6−	0.8−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2008 03 13	G96	0.0	0.1+	2015 01 21	703	0.3+	1.2−	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2008 03 13	G96	0.1+	0.4−	2015 01 28	G45	0.3+	0.2−	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2008 03 13	G96	0.2+	0.2+	2015 01 28	G45	0.2−	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.3−
2013 10 08	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.1−	0.1−	2017 10 20	G96	0.5−	0.1−
2013 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 01 28	G45	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2013 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2013 10 08	F51	0.3+	0.0	2015 01 28	G45	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.4+
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.4−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 11	G96	0.3−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2015 02 11	G96	0.4+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 12 21	F51	0.1+	0.2+	2015 02 11	G96	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 12 26	F51	0.0	0.0	2015 02 11	D29	0.2−	0.4+				
2014 12 26	F51	0.1−	0.0	2015 02 11	D29	0.1−	0.6+				

(504442)∗ 2008 BF$_{52}$

Discovered 2008 Jan. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.13834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18203364	ω	159.19623		−0.91907355	−0.39405314	
a	3.0834361	Ω	357.57888		+0.34239606	−0.79205965	
e	0.1370734	i	6.92368		+0.19511214	−0.46622274	
P	5.41	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.1+	0.6+	2008 02 06	703	(1.0−	1.7+)	2014 01 03	G96	0.3+	0.0
2003 03 24	691	0.4+	0.0	2008 02 06	703	0.9−	0.5+	2014 01 03	G96	0.1−	0.1−
2003 03 24	691	0.6+	0.5+	2008 02 06	703	0.8−	0.8−	2014 01 03	G96	0.2−	0.4−
2006 10 02	G96	0.2−	0.0	2008 02 06	703	0.7+	1.4−	2015 06 17	F51	0.1+	0.2+
2006 10 02	G96	0.3−	0.1+	2008 02 06	704	0.5+	0.2+	2015 06 17	F51	0.1+	0.1+
2006 10 02	G96	0.2+	0.2+	2008 02 06	704	0.5−	0.6+	2015 06 17	F51	0.0	0.2+
2006 10 02	G96	0.5−	0.7+	2008 02 06	704	0.8+	0.6+	2015 06 19	F51	0.4−	0.2+
2006 11 01	G96	0.2−	0.2−	2008 02 06	704	0.8+	0.4+	2015 06 19	F51	0.2−	0.0
2006 11 01	G96	0.5+	0.1+	2008 02 13	704	(2.3−	0.4−)	2015 06 19	F51	0.1+	0.2+
2006 11 01	G96	0.0	0.3−	2008 02 13	704	(1.7−	1.2+)	2015 06 19	F51	0.1−	0.3+
2006 11 01	G96	0.2−	0.8+	2008 02 13	704	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.2−	0.4+
2008 01 19	G96	0.2−	0.2−	2008 02 13	704	1.3−	1.3+	2017 10 28	G96	0.2−	0.5+
2008 01 19	G96	0.0	0.5−	2011 09 29	G96	0.6−	0.2+	2017 10 28	G96	0.5+	0.2−
2008 01 19	G96	0.2−	0.1−	2011 09 29	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.3−
2008 01 19	G96	0.0	0.7−	2011 09 29	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.4+
2008 01 31	703	0.7−	0.9+	2011 09 29	G96	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.4+
2008 01 31	703	0.6−	0.3−	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2008 01 31	703	(1.8−	0.7+)	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2008 01 31	703	0.0	1.3+	2014 01 03	G96	0.1−	0.0				

(504443)∗ 2008 CU

Discovered 2008 Feb. 2 at Jarnac Observatory, Vail.
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.68594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18306143	ω	105.22246		−0.79176888	−0.57356599	
a	3.0718840	Ω	40.41802		+0.35710706	−0.71366266	
e	0.3187280	i	18.90396		+0.49555684	−0.40212891	
P	5.38	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 24	G96	0.6+	0.4+	2008 03 10	703	0.0	0.3+	2014 05 27	F51	0.0	0.1+
2006 11 24	G96	0.0	0.4−	2008 03 10	703	0.6−	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.2+
2006 11 24	G96	0.6−	0.2+	2008 03 10	703	(1.6−	1.0+)	2014 06 27	F51	0.0	0.1+
2006 11 24	G96	0.1−	0.2+	2008 03 10	703	(1.4−	1.7+)	2014 06 27	F51	0.1+	0.2+
2007 09 11	G96	0.3+	0.0	2008 03 25	106	(1.8+	0.9−)	2014 06 27	F51	0.0	0.1+
2007 09 11	G96	0.3+	0.0	2008 03 25	106	0.1−	0.6+	2014 06 27	F51	0.1+	0.0
2007 09 11	G96	0.1−	0.2+	2008 03 25	106	0.3+	0.9+	2017 09 24	F51	0.3−	0.3+
2007 09 11	G96	0.9−	0.5−	2008 03 25	106	1.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+
2008 02 02	G92	0.3+	0.1−	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2008 02 02	G92	0.2+	0.1−	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2008 02 02	G92	0.4+	0.2+	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2008 02 03	G92	0.3+	0.1+	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.7−	0.2+
2008 02 03	G92	0.4+	0.3+	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2008 02 03	G92	1.1+	0.4−	2014 05 27	F51	0.1−	0.1−				

(504444)∗ 2008 CK$_9$

Discovered* 2008 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	264.85417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17787739	ω	0.35643		−0.76930957	−0.62483659	
a	3.1312822	Ω	139.94327		+0.58564409	−0.77303010	
e	0.0644393	i	11.94526		+0.25531116	−0.10956143	
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.0	0.0	2008 02 09	G96	0.2+	0.2−	2014 04 06	G96	0.1−	0.2+
2003 04 01	645	0.0	0.0	2008 02 25	G96	0.6+	0.1−	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2008 01 10	691	0.1+	0.4+	2008 02 25	G96	0.2+	0.1−	2016 07 14	F51	0.2−	0.1+
2008 01 10	691	0.2−	0.0	2008 02 25	G96	0.4−	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.1−
2008 01 10	691	0.2−	0.1−	2008 02 25	G96	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2008 02 02	G96	0.0	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−
2008 02 02	G96	0.3+	0.3−	2014 02 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2008 02 02	G96	0.1−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.5+
2008 02 02	G96	0.3+	0.1−	2014 03 12	G96	0.4−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 02 07	691	0.3−	0.1−	2014 03 12	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 02 07	691	0.1−	0.2+	2014 03 12	G96	0.3−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 02 07	691	0.2−	0.0	2014 03 12	G96	1.2+	0.4+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 02 09	G96	0.5+	0.1−	2014 04 06	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2008 02 09	G96	0.4+	0.1−	2014 04 06	G96	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2008 02 09	G96	0.2+	0.1−	2014 04 06	G96	0.0	0.6+				

(504445)∗ 2008 CR$_{57}$

Discovered* 2008 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.10592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17991442	ω	325.44427		−0.70954827	+0.70168983	
a	3.1076021	Ω	259.25943		−0.63076983	−0.67333831	
e	0.0863348	i	3.76979		−0.31411888	−0.23290964	
P	5.48	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	691	0.9+	0.0	2009 06 01	G96	0.3+	0.3−	2014 03 29	G96	0.4+	0.3−
2006 11 23	691	0.1+	0.1−	2009 06 01	G96	0.1−	0.1+	2014 04 28	F51	0.1−	0.0
2006 11 23	691	0.2+	0.2+	2009 06 01	G96	0.4+	0.1+	2014 04 28	F51	0.1−	0.1+

2008 01 16	691	1.3−	0.0	2009 06 01	G96	0.1+	0.0	2014 04 28	F51	0.0	0.0
2008 01 16	691	0.3−	0.4+	2011 10 30	G96	0.3−	0.2+	2014 04 28	F51	0.1−	0.0
2008 01 16	691	0.3−	0.4+	2011 10 30	G96	0.0	0.2−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+
2008 02 07	G96	0.2−	0.0	2011 10 30	G96	0.4−	0.0	2014 05 24	F51	0.4+	0.2+
2008 02 07	G96	0.1+	0.1+	2011 10 30	G96	1.1−	0.1+	2014 05 24	F51	0.1+	0.1−
2008 02 07	G96	0.2+	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 22	G96	0.7−	0.4−
2008 02 07	G96	0.1−	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.6−	0.0
2008 02 08	G96	0.0	0.4−	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 22	G96	0.3−	0.4+
2008 02 08	G96	0.4+	0.4−	2014 02 26	F51	0.1−	0.2+	2016 09 22	G96	0.1−	0.2−
2008 02 08	G96	0.2+	0.0	2014 03 05	691	0.2+	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2008 02 08	G96	0.6+	0.6−	2014 03 05	691	0.2−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2008 03 10	G96	0.2+	0.5−	2014 03 05	691	0.0	0.2−	2017 10 30	F51	0.2+	0.1+
2008 03 10	G96	0.1+	0.8−	2014 03 29	G96	0.4+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2008 03 10	G96	0.1+	0.1+	2014 03 29	G96	0.4+	0.1+				
2008 03 10	G96	0.5+	0.4−	2014 03 29	G96	0.5+	0.3−				

(504446)∗ 2008 CC$_{75}$

Discovered 2008 Feb. 10 by W. Ries at Altschwendt.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.60849		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18228274	ω	41.67579		+0.03112047		−0.99455486
a	3.0806263	Ω	46.80066		+0.87716675		−0.02052920
e	0.2480735	i	7.84171		+0.47917639		+0.10217227
P	5.41	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	691	0.0	0.1−	2008 02 11	A44	0.1+	0.1−	2012 12 05	G96	0.6+	0.3−
2001 11 12	691	0.1+	0.2+	2008 02 11	A44	0.2+	0.1+	2012 12 12	G96	0.1+	0.1−
2001 11 12	691	0.1−	0.0	2008 02 11	A44	0.2−	0.2+	2012 12 12	G96	0.2−	0.1−
2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2012 11 07	691	0.7−	0.0	2012 12 12	G96	0.3+	0.1−
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2012 11 07	691	0.4−	0.1+	2012 12 12	G96	0.4+	0.2+
2008 01 17	G96	0.2−	0.3−	2012 11 07	691	0.1+	0.1+	2012 12 12	G96	0.0	0.2−
2008 01 17	G96	0.1+	0.6−	2012 11 07	G96	0.4+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2008 01 17	G96	0.3+	0.4−	2012 11 07	G96	0.2−	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 01 17	G96	0.5−	0.3+	2012 11 07	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 01 18	G96	0.0	0.2−	2012 11 07	G96	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2008 01 18	G96	0.1−	0.3−	2012 11 13	691	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.6+	0.4+
2008 01 18	G96	0.3+	0.2−	2012 11 13	691	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.4+
2008 01 18	G96	0.1+	0.2−	2012 11 13	691	0.3−	0.2+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2008 02 10	A44	0.1−	0.3−	2012 12 05	G96	0.6+	0.4−	2017 10 24	G96	0.6−	0.5−
2008 02 10	A44	0.2−	0.5−	2012 12 05	G96	0.3+	0.3−				
2008 02 10	A44	0.5+	0.1−	2012 12 05	G96	0.5+	0.4−				

(504447)∗ 2008 CF$_{77}$

Discovered* 2007 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.80505		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17539232	ω	38.87688		−0.93253437		−0.32038649
a	3.1607902	Ω	121.66046		+0.26269319		−0.91839658
e	0.1618432	i	11.28254		+0.24773361		−0.23216422
P	5.62	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	G96	0.1+	0.3−	2012 12 12	G96	0.2−	0.0	2014 03 31	D29	0.2+	1.0+
2007 12 30	G96	0.1−	0.6−	2012 12 12	G96	0.0	0.2+	2014 05 19	F51	0.1+	0.1−
2007 12 30	G96	0.3+	0.1+	2012 12 12	G96	0.2−	0.1−	2014 05 19	F51	0.0	0.1−
2007 12 30	G96	0.7+	0.1−	2012 12 12	G96	0.3−	0.0	2014 05 19	F51	0.0	0.0
2008 02 06	703	0.0	0.1+	2012 12 12	G96	1.2+	0.5−	2014 05 19	F51	0.0	0.0
2008 02 06	704	1.2+	1.4+	2013 01 07	F51	0.0	0.0	2014 05 20	G96	0.5+	0.3−
2008 02 06	703	0.0	0.4−	2013 01 07	F51	0.1+	0.0	2014 05 20	G96	0.2−	0.6−
2008 02 06	703	0.3−	0.3−	2013 01 07	F51	0.1+	0.0	2014 05 20	G96	0.6−	0.1+
2008 02 06	704	0.7+	0.2+	2013 01 07	F51	0.1+	0.1−	2014 05 20	G96	0.3−	0.0
2008 02 06	703	0.9−	0.3+	2014 03 11	G96	0.1−	0.1+	2016 08 02	F51	0.2+	0.2+
2008 02 06	704	1.5+	0.7+	2014 03 11	G96	0.0	0.3+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0
2008 02 06	704	0.3+	0.2−	2014 03 11	G96	0.3+	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.3+
2008 02 06	704	0.2+	0.2+	2014 03 11	G96	0.1−	0.2−	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+
2008 02 10	691	0.1−	0.0	2014 03 29	G45	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 02 10	691	0.4−	0.0	2014 03 29	G45	0.3+	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2008 02 10	691	0.3−	0.1+	2014 03 29	G45	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2008 02 11	691	0.5−	0.2+	2014 03 29	G45	0.8+	0.2+	2017 09 29	F51	0.3+	0.1+
2008 02 11	691	0.2−	0.1+	2014 03 30	G45	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2008 02 11	691	0.3−	0.1+	2014 03 30	G45	0.2+	0.4−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2008 02 13	704	0.7+	0.5+	2014 03 30	G45	0.2−	0.8+	2017 10 18	F51	0.4−	0.1+
2008 02 13	704	1.3+	0.0	2014 03 30	G45	0.2−	0.6+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2−
2008 02 13	704	0.8+	0.5+	2014 03 31	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+
2008 02 13	704	1.2+	0.5−	2014 03 31	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.3−
2008 03 06	G96	0.2−	0.4−	2014 03 31	G96	0.0	0.4+	2017 10 25	G96	0.6−	0.3−
2008 03 06	G96	0.3−	0.3−	2014 03 31	G96	0.1−	0.7+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2008 03 06	G96	0.2+	0.3−	2014 03 31	D29	0.6+	0.6+				
2008 03 06	G96	0.1+	0.2−	2014 03 31	D29	0.1−	0.7−				

(504448)∗ 2008 CR$_{91}$

Discovered 2008 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.58750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26836070	ω	52.07735		−0.91516753		+0.40010161
a	2.3804374	Ω	151.41113		−0.39439255		−0.86383326
e	0.1148956	i	5.86022		−0.08320401		−0.30612220
P	3.67	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 24	691	0.2−	0.6+	2008 03 12	G96	0.1−	0.2−	2012 05 01	F51	0.1+	0.1−
2001 03 24	691	0.1+	0.2+	2008 03 12	G96	0.2+	0.3−	2012 05 14	691	0.6−	0.5+
2001 03 24	691	0.3+	0.2−	2008 03 12	G96	0.5+	0.1−	2012 05 14	691	0.0	0.2−
2001 05 24	645	0.0	0.1−	2008 03 12	G96	0.8−	0.3+	2012 05 14	691	0.0	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2008 04 03	G96	0.3−	0.1+	2012 05 18	691	0.2−	0.1+
2008 01 30	G96	0.2−	0.6−	2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	2012 05 18	691	0.2−	0.1−
2008 01 30	G96	0.6+	0.1+	2008 04 03	G96	0.1+	0.0	2012 05 18	691	0.2−	0.2−
2008 01 30	G96	0.3+	0.0	2008 04 03	G96	0.5−	0.1−	2012 05 26	G96	0.5+	0.3+
2008 01 30	G96	0.1+	0.2+	2012 03 29	691	0.2−	0.1−	2012 05 26	G96	0.1−	0.1+
2008 02 08	691	0.1−	0.6+	2012 03 29	691	0.4−	0.4+	2012 05 26	G96	0.0	0.4+
2008 02 08	691	0.1+	0.2+	2012 03 29	691	0.3−	0.1−	2012 05 26	G96	0.2+	0.2−
2008 02 08	691	0.3−	0.2−	2012 04 27	F51	0.3+	0.1−	2013 09 04	F51	0.2−	0.3+
2008 02 10	G96	0.1+	0.1+	2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2013 09 04	F51	0.3+	0.1+
2008 02 10	G96	1.1+	0.9+	2012 04 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.3+
2008 02 10	G96	0.5+	0.2+	2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2008 02 10	G96	0.2−	0.2−	2012 04 27	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2008 02 26	G96	0.5+	0.6−	2012 04 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+
2008 02 26	G96	0.5+	0.0	2012 04 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.5−	0.8+
2008 02 26	G96	0.0	0.5−	2012 04 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.4−
2008 02 26	G96	0.1+	0.5−	2012 05 01	F51	0.0	0.1−				

(504449)∗ 2008 CK$_{110}$

Discovered 2008 Feb. 9 by PMO NEO Survey Program at Purple Mountain Observatory, XuYi Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.03761		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27459700	ω	276.58170		−0.60856336		−0.79350061
a	2.3442586	Ω	210.90451		+0.73010753		−0.55859321
e	0.1742959	i	0.30402		+0.31079516		−0.24151691
P	3.59	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 16	691	0.2−	0.1−	2008 02 11	G96	0.0	0.0	2010 10 09	691	0.4−	0.1+
2003 11 16	691	0.0	0.5−	2008 02 11	G96	0.3−	0.1+	2010 10 09	691	0.6−	0.5−
2003 11 16	691	1.0+	0.2−	2008 02 11	704	(0.2−	1.6+)	2010 11 05	G96	0.5−	0.1−
2007 12 14	G96	0.3−	0.3+	2008 02 11	704	1.4+	0.8+	2010 11 05	G96	0.8−	1.0−
2007 12 14	G96	0.0	0.6+	2008 02 11	704	0.1+	0.1−	2010 11 05	G96	0.3+	0.1+
2007 12 14	G96	0.4+	0.1−	2008 02 11	704	0.9+	1.0+	2010 11 05	G96	0.1−	0.1+
2007 12 14	G96	0.2−	0.8+	2008 02 24	G96	0.1+	0.1−	2012 04 27	F51	0.0	0.1+
2007 12 30	G96	0.5+	0.2−	2008 02 24	G96	0.1−	0.4−	2012 04 27	F51	0.0	0.1+

2007 12 30	G96	0.1+	0.2−	2008 02 24	G96	0.1+	0.1+	2012 04 27	F51	0.0	0.2+		
2007 12 30	G96	0.1−	0.1−	2008 02 24	G96	0.5+	0.2−	2012 04 27	F51	0.1+	0.1+		
2007 12 30	G96	0.8+	0.2−	2008 03 07	G96	0.0	0.0	2014 12 28	G96	0.1+	0.1+		
2008 01 10	691	0.0	0.3+	2008 03 07	G96	0.2−	0.2+	2014 12 28	G96	0.1+	0.3+		
2008 01 10	691	0.2−	0.1−	2008 03 07	G96	0.0	0.2−	2014 12 28	G96	0.1−	0.2+		
2008 01 10	691	0.1+	0.4+	2008 03 07	G96	0.4+	0.0	2014 12 28	G96	0.2−	0.4+		
2008 01 30	G96	0.2−	0.1+	2008 03 14	G96	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+		
2008 01 30	G96	0.1+	0.1+	2008 03 14	G96	0.2+	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.0		
2008 01 30	G96	0.4−	0.1+	2008 03 14	G96	0.4−	0.0	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+		
2008 02 03	703	0.3−	0.3−	2008 03 14	G96	0.4−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0		
2008 02 03	703	(2.4−	0.3−)	2008 03 27	G96	0.4−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.5+		
2008 02 03	703	0.4−	0.9−	2008 03 27	G96	0.2+	0.4+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0		
2008 02 03	703	0.9−	0.9−	2008 03 27	G96	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+		
2008 02 09	D29	0.1+	0.2+	2008 03 27	G96	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.8+		
2008 02 09	D29	0.4+	0.1−	2008 04 11	G96	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.7+		
2008 02 09	D29	0.1+	0.0	2008 04 11	G96	0.0	0.4−	2017 10 17	G96	0.6+	0.0		
2008 02 09	D29	0.1+	0.7−	2008 04 11	G96	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0		
2008 02 11	G96	0.0	0.1−	2008 04 11	G96	0.1+	0.4+						
2008 02 11	G96	0.2−	0.1+	2010 10 09	691	0.3−	0.5+						

(504450)∗ 2008 CO$_{118}$

Discovered* 2008 Jan. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.84711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37656414	ω	239.43116		−0.94559326	+0.11839363	
a	1.8992264	Ω	305.65072		+0.07967670	−0.81881008	
e	0.0384217	i	21.89702		−0.31544414	−0.56172324	
P	2.62	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 31	G96	0.3+	0.2−	2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.2+		
2008 01 31	G96	0.2−	0.1+	2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	G45	0.1+	0.0		
2008 01 31	G96	0.2+	0.1−	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 02 10	G45	0.2+	0.3+		
2008 01 31	G96	0.2−	0.3−	2014 08 03	F51	0.4−	0.5+	2016 02 10	G45	0.0	0.0		
2008 02 09	734	0.1−	0.7+	2014 08 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	G45	0.2+	0.7+		
2008 02 09	734	0.4−	0.6+	2014 08 04	F51	0.0	0.2−	2016 02 10	G45	0.0	0.0		
2008 02 09	734	0.5+	0.4+	2014 08 04	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	G45	0.3+	0.2−		
2008 02 13	734	0.2−	0.5+	2014 08 05	F51	0.1−	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.0		
2008 02 13	734	0.8+	0.5+	2014 08 05	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−		
2008 02 13	734	0.3−	0.1−	2014 08 05	F51	0.3+	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.0		
2008 02 16	734	0.0	0.2−	2014 08 05	F51	0.0	0.2+	2016 03 14	F51	0.1−	0.1+		
2008 02 16	734	0.3+	0.1+	2014 08 15	F51	0.1−	0.1−	2016 03 14	F51	0.1−	0.0		
2008 02 16	734	0.5+	1.0−	2014 08 15	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0		
2008 02 29	734	0.2+	0.3+	2014 08 15	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+		
2008 02 29	734	0.5−	0.0	2014 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+		
2008 02 29	734	0.1−	0.2−	2014 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+		
2014 06 29	F51	0.0	0.2+	2014 08 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.1−		
2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	G96	0.1+	0.0		
2014 06 29	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	G96	0.2−	0.3−		
2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	G96	0.2−	0.3−		
2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	G96	0.1−	0.3−		
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2016 01 11	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+		
2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2016 01 11	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+		
2014 07 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 11	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+		
2014 07 27	F51	0.2−	0.1+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2014 07 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+		
2014 07 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−		
2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.2+	0.1+						
2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+						

(504451)∗ 2008 CV$_{124}$

Discovered 2008 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.18323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27712100	ω	183.11276		−0.03170158	−0.99906210	
a	2.3300027	Ω	268.70526		+0.91765698	−0.01739837	
e	0.1915100	i	1.69059		+0.39610691	−0.03965120	
P	3.56	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 30	691	0.1−	0.3−	2010 10 28	G96	0.8+	0.4−	2015 01 26	G45	0.2+	0.6+		
2003 11 30	691	0.1+	0.2−	2010 10 28	G96	0.1+	0.1−	2015 01 26	G45	0.3+	0.2+		
2003 11 30	691	0.1+	0.2+	2010 10 28	G96	0.1−	0.4−	2015 01 26	G45	0.6−	0.1+		
2008 02 07	691	0.4−	0.1−	2015 01 17	J04	0.5+	0.5+	2015 01 26	G45	0.6+	0.1−		
2008 02 07	691	0.4+	0.8−	2015 01 17	J04	0.3+	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+		
2008 02 07	691	0.4−	0.1−	2015 01 17	J04	0.6−	0.9+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−		
2008 02 13	691	0.0	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−		
2008 02 13	691	0.2−	0.2+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.2+		
2008 02 13	691	0.3−	0.4−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+		
2008 02 26	G96	0.4+	0.6−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+		
2008 02 26	G96	1.1+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+		
2008 02 26	G96	0.3−	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+		
2008 02 26	G96	0.3−	0.4−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0		
2008 03 13	G96	0.2+	0.2+	2015 01 21	691	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+		
2008 03 13	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	691	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+		
2008 03 13	G96	0.0	0.2+	2015 01 21	691	0.3−	0.3+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0		
2008 03 13	G96	0.1−	0.5+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1−		
2008 03 13	G96	0.4+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+		
2008 03 13	G96	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−		
2008 03 13	G96	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−		
2008 03 13	G96	0.0	0.1−	2015 01 26	G45	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0		
2010 10 28	G96	0.1−	0.3−	2015 01 26	G45	0.2+	0.4−	2017 10 24	G96	0.0	0.3−		

(504452)∗ 2008 CJ$_{127}$

Discovered* 2008 Jan. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.07026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17380752	ω	90.39681		+0.55988692	−0.82476263	
a	3.1799748	Ω	325.17151		+0.69418881	+0.51919883	
e	0.1528149	i	7.98432		+0.45235886	+0.22405175	
P	5.67	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.4−	0.4+	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2015 05 23	W84	0.1+	0.1−		
1994 09 01	691	0.4−	0.2−	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2015 05 24	W84	0.1+	0.0		
1994 09 01	691	0.1+	0.6+	2014 03 23	G96	0.1−	0.3+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+		
2006 11 02	G96	0.7+	0.3+	2014 03 23	G96	0.1−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+		
2006 11 02	G96	0.5+	0.3−	2014 03 23	G96	0.2+	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.0		
2006 11 02	G96	0.7+	0.1−	2014 03 23	G96	0.2+	0.5+	2015 05 24	W84	0.0	0.1−		
2006 11 02	G96	0.0	0.1−	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.7−	0.0		
2008 01 30	G96	0.1+	0.6+	2015 05 20	W84	0.3+	0.2+	2017 09 28	D29	0.1−	0.1+		
2008 01 30	G96	0.6+	0.9−	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.5−	0.1−		
2008 01 30	G96	0.4+	0.6−	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0		
2008 01 30	G96	0.1−	0.2+	2015 05 20	W84	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+		
2008 02 08	691	0.1−	0.3+	2015 05 21	W84	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−		
2008 02 08	691	0.3−	0.4+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−		
2008 02 08	691	0.4+	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 17	691	0.3−	0.3+		
2008 02 12	691	0.1+	0.2+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 17	691	0.5−	0.3+		
2008 02 12	691	0.6−	0.5−	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+	2017 10 17	691	0.7−	0.3+		
2008 02 12	691	0.3+	0.3+	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3+	0.1−		
2008 03 09	G96	0.2+	0.1+	2015 05 22	W84	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.4+	0.2+		
2008 03 09	G96	0.5−	0.1−	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0		
2008 03 09	G96	0.2−	0.1−	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0		
2008 03 09	G96	0.3+	0.2+	2015 05 23	W84	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+		
2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+		
2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2015 05 23	W84	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.3−		

(504453)∗ 2008 CH$_{129}$

Discovered 2008 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.57028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18419068	ω	240.81167		−0.19161263		−0.98133016
a	3.0593156	Ω	220.24611		+0.90917164		−0.17109912
e	0.3053177	i	1.47275		+0.36971818		−0.08784199
P	5.35	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.2−	0.2+	2008 03 09	G96	0.1+	0.2+	2014 04 26	W84	0.3+	0.2+
2000 08 27	807	0.3−	0.0	2008 03 09	G96	0.1+	0.2+	2014 04 26	W84	0.0	0.1+
2001 10 15	691	0.1+	0.5+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2014 04 26	W84	0.0	0.3+
2001 10 15	691	0.2−	0.1−	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2014 04 26	W84	0.0	0.2+
2001 10 15	691	0.2−	0.4+	2014 04 23	W84	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.2−	0.1−
2008 02 08	691	0.0	0.1+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2008 02 08	691	0.4−	0.1−	2014 04 23	W84	0.1+	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2008 02 08	691	0.2+	0.0	2014 04 24	W84	0.1−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2008 02 12	691	0.2+	0.1+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2008 02 12	691	0.3−	0.1−	2014 04 24	W84	0.1+	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2008 02 12	691	0.0	0.2+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 02 28	G96	0.0	0.3+	2014 04 24	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 02 28	G96	0.2−	0.2+	2014 04 25	W84	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2008 02 28	G96	0.0	0.0	2014 04 25	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2008 02 28	G96	0.3+	0.0	2014 04 25	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.3−
2008 03 09	G96	0.4+	0.1−	2014 04 25	W84	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2008 03 09	G96	0.4+	0.3−	2014 04 26	W84	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−

(504454)∗ 2008 CK$_{142}$ = 2003 WY$_{20}$

Discovered 2008 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 135365)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.86523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27919173	ω	105.36605		+0.19955652		−0.97901570
a	2.3184675	Ω	333.01672		+0.86050480		+0.19524848
e	0.1949671	i	5.22210		+0.46873094		+0.05836337
P	3.53	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	704	0.4−	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.1+	0.1+
2003 11 19	704	1.0+	0.8+	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.9−	0.7+
2003 11 19	704	0.3−	0.7+	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2003 11 19	704	0.3−	1.1+	2015 03 11	691	0.1+	0.6+	2017 10 13	G96	0.0	0.4+
2003 11 20	704	0.6−	1.3+	2015 03 11	691	0.2+	0.6+	2017 10 13	G96	0.3+	0.0
2003 11 20	704	0.8+	0.8+	2015 03 11	691	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.5+	0.0
2003 11 20	704	(0.4+	2.0+)	2015 03 14	691	0.1−	0.3+	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2003 11 20	691	0.0	0.1−	2015 03 14	691	0.4−	0.3+	2017 10 21	G96	0.5+	0.3−
2003 11 20	691	0.0	0.1−	2015 03 14	691	0.3+	1.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2003 11 20	691	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	D29	0.0	1.5−
2003 12 18	691	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.1+	0.4+
2003 12 18	691	0.1−	0.2−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	D29	0.4+	0.2−
2003 12 18	691	0.1−	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 24	D29	0.3+	0.7−
2008 02 08	691	0.2+	0.7−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2008 02 08	691	0.2−	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2008 02 08	691	0.4+	0.4+	2015 03 23	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2008 02 12	691	1.3−	0.6−	2015 03 23	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4−
2008 02 12	691	0.0	0.1−	2015 03 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 02 12	691	0.6−	0.4−	2015 03 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2008 03 05	G96	0.5+	0.5−	2017 09 24	G96	0.4−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2008 03 05	G96	0.3+	0.4−	2017 09 24	G96	0.7+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2008 03 05	G96	0.5+	0.4−	2017 09 24	G96	0.0	0.0				

(504455)∗ 2008 CS$_{162}$

Discovered* 2008 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.31149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17601213	ω	81.57684		+0.69520160		−0.71097318
a	3.1533656	Ω	323.62370		+0.56903360		+0.63434187
e	0.1665114	i	10.28439		+0.43919870		+0.30352517
P	5.60	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 15	703	0.6−	0.5+	2008 03 09	G96	1.1+	0.5+	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+
2006 11 15	703	0.8−	0.8+	2008 03 09	G96	0.2−	0.1−	2017 10 13	G96	1.4+	0.1−
2006 11 15	703	(2.1−	1.8+)	2008 03 09	G96	0.5−	0.0	2017 10 13	G96	0.4−	0.2−
2006 11 15	703	0.5+	0.6+	2008 03 09	G96	0.2+	0.2−	2017 10 13	G96	0.4+	0.2−
2008 01 10	G96	0.5−	0.3−	2011 08 20	F51	0.1−	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2008 01 10	G96	0.0	0.1+	2011 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2008 01 10	G96	1.0−	0.1−	2011 08 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.0
2008 01 10	G96	1.1−	0.2+	2011 08 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2008 02 02	691	0.3−	0.2−	2014 03 23	G96	0.9+	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2008 02 02	691	0.3+	0.3−	2014 03 23	G96	0.3+	0.5+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2008 02 02	691	0.4+	0.6+	2014 03 23	G96	0.3+	0.7+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2008 02 10	691	0.2+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2008 02 10	691	0.3−	0.9+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2008 02 10	691	0.0	0.3−	2016 07 05	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2008 02 13	691	0.0	0.2−	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+
2008 02 13	691	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2008 02 13	691	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2008 02 28	G96	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2008 02 28	G96	0.4−	0.2−	2017 09 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 02 28	G96	0.6+	0.3−	2017 09 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 02 28	G96	0.4+	0.4−	2017 09 24	G96	0.1−	0.5−				

(504456)∗ 2008 CC$_{163}$

Discovered* 2008 Jan. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.34878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17734176	ω	329.66165		−0.46040036		−0.87553878
a	3.1375841	Ω	147.09700		+0.85899951		−0.48103418
e	0.2303082	i	15.64618		+0.22394496		+0.04514393
P	5.56	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.0	0.1+	2008 02 27	703	0.4−	0.4+	2014 04 10	F51	0.0	0.2+
2003 04 01	645	0.0	0.1−	2008 02 27	703	0.7−	0.3+	2014 04 10	F51	0.2−	0.1+
2008 01 31	G96	0.4−	0.5−	2008 02 27	703	0.6−	1.1−	2014 04 28	F51	0.1+	0.0
2008 01 31	G96	0.3−	0.6−	2008 03 05	G96	0.1+	0.1−	2014 04 28	F51	0.2+	0.0
2008 01 31	G96	0.1−	0.4−	2008 03 05	G96	0.1−	0.0	2014 04 28	F51	0.2+	0.0
2008 01 31	G96	0.1+	0.1−	2008 03 15	G96	0.3−	0.1+	2015 07 12	F51	0.0	0.1+
2008 02 10	691	0.0	0.0	2008 03 15	G96	0.0	0.1−	2015 07 12	F51	0.4−	0.1+
2008 02 10	691	0.1+	0.0	2008 03 15	G96	0.2−	0.1−	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−
2008 02 10	691	0.1−	0.2+	2008 03 15	G96	0.3−	0.3+	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2008 02 11	704	0.6+	0.6+	2008 04 08	G96	0.2+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2008 02 11	704	0.7+	1.1−	2008 04 08	G96	0.2−	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+
2008 02 11	704	1.0+	0.7−	2008 04 08	G96	0.2−	0.1+	2017 09 16	F51	0.2+	0.1+
2008 02 11	704	1.4+	0.0	2008 04 08	G96	0.3+	0.3−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2008 02 11	704	1.0+	0.8+	2014 04 09	G96	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3−	0.0
2008 02 13	691	0.2−	0.3+	2014 04 09	G96	0.4−	0.1−	2017 10 26	G96	0.7−	0.4+
2008 02 13	691	0.1−	0.2+	2014 04 09	G96	0.4−	0.3+	2017 10 26	G96	0.0	0.2−
2008 02 13	691	0.1−	0.1+	2014 04 09	G96	0.3−	0.3+	2017 10 26	G96	0.0	1.1+
2008 02 27	703	0.5−	0.2+	2014 04 10	F51	0.0	0.0				

(504457)∗ 2008 CY$_{185}$

Discovered* 2007 Dec. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.46623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37305242	ω	209.75457		−0.80796970	−0.50410593	
a	1.9111267	Ω	296.82492		+0.58519358	−0.62607126	
e	0.0457148	i	19.98946		+0.06879995	−0.59490503	
P	2.64	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 12 31	G96	0.2−	0.3−	2016 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	691	0.1−	0.2+
2007 12 31	G96	0.0	0.3−	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 15	691	0.0	0.1+
2007 12 31	G96	0.2−	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 25	F51	0.1+	0.1−
2007 12 31	G96	0.0	0.3−	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 25	F51	0.1+	0.0
2007 12 31	691	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 25	F51	0.1+	0.1−
2007 12 31	691	0.1−	0.3−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 25	F51	0.1+	0.1−
2007 12 31	691	0.0	0.3+	2016 02 10	G45	0.5−	0.5+	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2008 02 02	703	0.6+	0.2+	2016 02 10	G45	0.2+	0.2+	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2008 02 02	703	1.4−	0.7+	2016 02 10	G45	0.2+	0.2+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2008 02 02	703	(1.4+	2.3+)	2016 02 10	G45	0.0	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2008 02 02	703	0.0	0.4+	2016 02 10	G45	0.2+	0.6−	2016 04 12	F51	0.1−	0.3−
2008 02 09	703	0.5+	0.2+	2016 02 10	G45	0.5+	0.5−	2016 04 12	F51	0.1+	0.1+
2008 02 09	703	0.2+	0.3−	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.1−
2008 02 09	703	0.5+	0.5−	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.3+
2008 02 09	703	0.3+	0.1+	2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	G96	0.2−	0.2+
2014 06 04	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.1−	0.2+
2014 06 04	F51	0.2−	0.1+	2016 02 13	G45	0.1−	0.4+	2017 10 01	G96	0.1+	0.1+
2014 06 04	F51	0.1−	0.1−	2016 02 13	G45	0.4+	0.5+	2017 10 11	G96	0.2−	0.2−
2016 01 04	F51	0.3+	0.1−	2016 02 13	G45	0.0	0.6+	2017 10 11	G96	0.2−	0.3−
2016 01 04	F51	0.4+	0.0	2016 02 13	G45	0.1−	0.4+	2017 10 11	G96	0.0	0.4−
2016 01 04	F51	0.3+	0.1+	2016 02 13	G45	0.2−	0.4+	2017 10 11	G96	0.3−	0.5+
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 02 13	G45	0.2+	0.6+	2017 10 28	G96	0.5+	0.4−
2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 02 13	691	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 02 13	691	0.2−	0.5−	2017 10 28	G96	0.4+	0.2−
2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 02 13	691	0.6−	0.2−	2017 10 28	G96	0.5+	0.0
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 15	691	0.8−	0.1−				

(504458)∗ **2008 CZ$_{189}$ = 2015 AR$_{46}$**

Discovered* 2008 Jan. 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323774)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.34880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27556365	ω	231.41870		−0.92851877	−0.13346015	
a	2.3387731	Ω	298.34099		+0.31300520	−0.78328544	
e	0.1917396	i	23.18205		−0.19970136	−0.60716745	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 01 12	703	0.3−	0.0	2015 01 18	I41	0.1−	0.1−	2015 02 16	G45	0.3−	0.4+
2008 01 12	703	1.1−	0.9+	2015 01 19	I41	0.0	0.0	2015 02 16	G45	0.5+	0.1−
2008 01 12	703	0.7−	0.2−	2015 01 19	I41	0.1+	0.1−	2015 02 16	G45	0.1−	0.2+
2008 01 12	703	0.8−	0.6+	2015 01 19	I41	0.1+	0.1−	2015 02 16	G45	0.1+	0.4+
2008 01 15	704	0.5+	0.1+	2015 01 19	I41	0.0	0.0	2015 02 16	G45	0.0	0.6−
2008 01 15	704	0.1+	0.8+	2015 01 19	I41	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.5+	0.3+
2008 01 15	704	0.6−	1.0+	2015 01 19	I41	0.1−	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2008 02 02	703	0.3−	0.2−	2015 01 19	I41	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2008 02 02	703	0.9−	0.2−	2015 01 19	I41	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1−
2008 02 02	703	0.2−	0.0	2015 01 19	I41	0.0	0.0	2015 02 20	G45	(1.0+	1.7+)
2008 02 08	704	0.9+	0.3−	2015 01 19	I41	0.1−	0.1−	2015 02 20	G45	1.3−	0.2+
2008 02 08	704	0.8+	0.9−	2015 01 19	I41	0.0	0.0	2015 02 20	G45	0.8−	0.5−
2008 02 08	704	1.3+	0.8−	2015 01 19	I41	0.2−	0.3−	2015 02 20	G45	0.2+	0.2+
2008 02 08	704	(0.8+	1.6−)	2015 01 19	I41	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.7+	0.8+
2008 02 08	704	0.6+	1.0−	2015 01 19	I41	0.0	0.5−	2015 02 26	G45	0.1+	0.2+
2008 02 15	E12	0.4−	0.3+	2015 01 21	703	0.2−	1.1+	2015 02 26	G45	0.5−	0.5+
2008 02 15	E12	0.1−	0.2+	2015 01 21	703	0.1−	0.5+	2015 02 26	G45	0.2+	0.1+
2008 02 15	E12	0.4−	0.1+	2015 01 21	703	0.5−	0.6+	2015 02 26	G45	0.2−	0.1+
2008 02 15	E12	0.6−	0.2+	2015 01 21	703	0.7−	0.3+	2015 03 18	F51	0.2+	0.0
2008 03 01	703	0.4−	0.9−	2015 01 22	703	0.5+	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2008 03 01	703	0.3−	0.1−	2015 01 22	703	0.0	0.3−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+
2008 03 01	703	0.5+	0.6+	2015 01 22	703	0.1−	0.2+	2015 03 18	F51	0.2+	0.0
2008 03 01	703	0.3−	0.6−	2015 01 22	703	0.3−	0.0	2016 07 06	F51	0.2−	0.3+
2008 03 07	704	0.7+	0.1−	2015 01 26	H15	0.3+	1.3+	2016 07 06	F51	0.2−	0.0
2008 03 07	704	0.5+	0.3−	2015 01 26	H15	0.2+	0.1−	2016 07 06	F51	0.1−	0.2+
2008 03 07	704	0.4+	0.4+	2015 01 26	H15	0.2−	0.1−	2016 07 12	G96	0.3−	0.0
2015 01 10	703	0.2+	0.3−	2015 01 28	G45	0.4+	0.0	2016 07 12	G96	0.2+	1.0−
2015 01 10	703	0.3−	0.5+	2015 01 28	G45	0.5+	0.1−	2016 07 12	G96	0.3−	0.0
2015 01 10	703	0.2−	0.1+	2015 01 28	G45	0.5+	0.2−	2016 07 12	G96	0.0	0.1+
2015 01 10	703	0.9−	0.3+	2015 01 28	G45	0.1−	0.3+	2016 07 12	G96	0.2−	0.2+
2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 01 28	G45	0.5+	0.8−	2016 07 12	G96	1.0+	0.1−
2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 02 08	703	1.1−	0.6−	2016 07 12	G96	0.1−	0.2+
2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 02 08	703	0.3−	0.1−	2016 07 12	G96	0.1−	0.2+
2015 01 18	I41	(2.3−	0.5+)	2015 02 08	703	0.4−	0.6+	2016 07 12	G96	0.0	0.3+
2015 01 18	I41	0.1−	0.1−	2015 02 13	G45	1.0−	0.4+	2016 07 12	G96	0.1+	0.0
2015 01 18	I41	0.0	0.1−	2015 02 13	G45	1.2−	0.3+	2016 07 12	G96	0.4−	0.0
2015 01 18	I41	0.0	0.1−	2015 02 13	G45	(0.6−	2.1+)	2016 07 12	G96	0.0	0.1+
2015 01 18	I41	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.1+	0.1+	2016 07 12	G96	0.4−	0.4+
2015 01 18	I41	0.1−	0.1−	2015 02 14	G45	0.1+	0.2−	2016 07 12	G96	0.8+	0.6−
2015 01 18	I41	0.1−	0.2−	2015 02 14	G45	0.1+	0.1+	2017 09 06	F51	0.1+	0.1+
2015 01 18	I41	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.3−	0.1+	2017 09 06	F51	0.1+	0.1+
2015 01 18	I41	0.1−	0.2−	2015 02 14	G45	0.1+	0.1−	2017 09 06	F51	0.1−	0.2+
2015 01 18	I41	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.2−	0.4+	2017 10 03	G96	0.8−	0.2−
2015 01 18	I41	0.1−	0.0	2015 02 14	G45	0.1+	0.1−	2017 10 03	G96	0.1+	0.5−
2015 01 18	I41	0.1+	0.1−	2015 02 14	G45	0.6+	0.0	2017 10 03	G96	0.4−	0.3−
2015 01 18	I41	0.1+	0.0	2015 02 16	G45	0.1+	0.2+	2017 10 03	G96	0.0	0.2+
2015 01 18	I41	0.1−	0.1−	2015 02 16	G45	0.2+	0.0				

(504459)∗ **2008 CF$_{209}$ = 2008 AA$_{110}$ = 2010 VG$_{129}$ = 2013 PK$_{68}$ = 2015 BP$_{54}$**

Discovered* 2008 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 363317), À. López (d, *ibid.*)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.99765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27924184	ω	283.31478		−0.47311032	−0.88086219	
a	2.3181902	Ω	194.95210		+0.83010869	−0.43971537	
e	0.0850709	i	3.50227		+0.29510368	−0.17530600	
P	3.53	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 01 15	691	0.0	0.1+	2008 02 10	704	(0.1−	1.9+)	2015 01 17	G45	0.0	0.2+
2008 01 15	691	0.2−	0.1−	2008 02 10	704	(1.2+	2.6+)	2015 01 17	G45	0.1−	0.2−
2008 01 15	691	0.2−	0.4−	2008 02 10	704	0.4+	1.1+	2015 01 17	G45	0.3−	0.4−
2008 01 19	691	0.6−	0.2+	2008 02 10	704	0.8+	1.3+	2015 01 17	G45	0.1+	0.3+
2008 01 19	691	0.1−	0.0	2010 11 09	703	0.2+	0.1+	2015 01 17	G45	0.1+	0.5−
2008 01 19	691	0.1−	0.2+	2010 11 09	703	1.2+	1.1−	2015 01 18	G96	0.2+	0.0
2008 02 02	704	0.0	1.3+	2010 11 09	703	0.4−	1.3−	2015 01 18	G96	0.1+	0.1−
2008 02 02	704	0.8+	0.5+	2010 11 09	703	1.2−	0.0	2015 01 18	G96	0.2+	0.0
2008 02 02	704	0.4+	0.5+	2010 11 11	G96	0.5+	0.2−	2015 01 18	G96	0.3+	0.1+
2008 02 02	704	0.8+	1.1+	2010 11 11	G96	0.4+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2008 02 02	704	0.4+	1.3+	2010 11 11	G96	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2008 02 08	G96	0.0	0.2−	2010 11 11	G96	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+
2008 02 08	G96	0.1+	0.1−	2013 08 12	F51	0.2−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.3+
2008 02 08	G96	0.1+	0.2−	2013 08 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2008 02 08	G96	0.1−	0.2−	2013 08 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.4+
2008 02 08	G96	0.2+	0.2−	2013 08 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	G96	0.3−	0.6+
2008 02 08	G96	0.5+	0.0	2013 08 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.2+	0.0
2008 02 08	G96	0.3+	0.1−	2013 08 18	F51	0.3+	0.3+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+
2008 02 08	G96	0.1+	0.2−	2015 01 16	G45	0.7+	1.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2008 02 08	G96	0.0	0.1−	2015 01 16	G45	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2008 02 08	G96	0.2+	0.2−	2015 01 16	G45	0.3+	0.5+	2017 10 19	F51	0.4−	0.1−
2008 02 08	G96	0.1+	0.0	2015 01 16	G45	0.4−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.4−
2008 02 08	G96	0.1−	0.3−	2015 01 16	G45	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2008 02 08	G96	0.3+	0.1−	2015 01 17	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2008 02 08	G96	0.0	0.3−	2015 01 17	G96	1.3−	0.6−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−

2008 02 08	G96	0.4+	0.1−	2015 01 17	G96	0.4+	0.5−	2017 10 23	G96	0.3+	0.3−
2008 02 08	G96	0.2−	0.1−	2015 01 17	G96	0.1+	0.1+				

(504460)∗ 2008 CX$_{209}$ = 2014 GJ$_{51}$

Discovered 2008 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 293123)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	268.69079		ω	349.00107	−0.79560432	−0.59008302	
n	0.17795251		Ω	153.32559	+0.57643576	−0.80701594	
a	3.1304009		i	17.79168	+0.18637482	−0.02296317	
e	0.1369210		H	16.2	G 0.15	U 0	
P	5.54						

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	645	0.0	0.0	2008 03 12	G96	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2003 04 25	645	0.0	0.0	2008 03 12	G96	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2008 02 08	691	0.2−	0.0	2008 03 12	G96	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.4+
2008 02 08	691	0.1+	0.2+	2008 04 06	G96	0.2−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2008 02 08	691	0.2−	0.0	2008 04 06	G96	0.4−	0.3−	2017 10 17	G96	0.1−	1.1−
2008 02 08	703	0.5−	0.1+	2008 04 06	G96	0.2−	0.5−	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−
2008 02 08	703	0.5−	0.4+	2008 04 06	G96	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+
2008 02 08	703	0.1−	0.3−	2014 04 09	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.9+	0.3−
2008 02 08	703	0.3+	0.5+	2014 04 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2008 02 11	704	1.3+	1.2−	2014 04 09	G96	0.3−	0.0	2017 10 25	G96	0.9+	0.1+
2008 02 11	704	0.4+	0.1+	2014 04 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2008 02 11	704	0.3+	0.6−	2014 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.5−
2008 02 11	704	(1.0+	1.6−)	2014 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.3+
2008 02 26	G96	0.1−	0.1+	2014 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2008 02 26	G96	0.1+	0.1+	2014 04 28	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2008 02 26	G96	0.1−	0.3+	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.0
2008 02 26	G96	0.3+	0.3+	2014 04 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2−
2008 03 12	G96	0.2+	0.2−	2014 04 28	F51	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−

(504461)∗ 2008 CQ$_{210}$ = 2006 UU$_{258}$

Discovered 2008 Feb. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 176235)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	204.71026		ω	159.81941	−0.99588105	−0.08995721	
n	0.26656040		Ω	15.03284	+0.07602740	−0.89665955	
a	2.3911434		i	2.50627	+0.04940421	−0.43348512	
e	0.1453044		H	18.0	G 0.15	U 0	
P	3.70						

Residuals in seconds of arc

2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2008 03 28	G96	0.3−	0.0	2012 05 20	F51	0.1+	0.0
2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2008 03 28	G96	0.6+	0.3+	2012 05 20	F51	0.1+	0.1+
2004 01 27	691	0.1+	0.3+	2008 03 28	G96	0.5−	0.2−	2013 09 13	G96	0.0	0.8+
2006 10 28	G96	0.3+	0.6−	2008 03 28	G96	0.0	0.3−	2013 09 13	G96	0.2−	0.2+
2006 10 28	G96	0.8−	0.4−	2008 04 11	G96	0.2+	0.2−	2013 09 13	G96	0.2−	0.3+
2006 10 28	G96	0.5−	0.1+	2008 04 11	G96	0.2−	0.3−	2013 09 13	G96	0.8+	1.0−
2006 10 29	691	0.2+	0.1+	2008 04 11	G96	0.5−	0.2−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−
2006 10 29	691	0.6+	0.0	2008 04 11	G96	0.4+	0.0	2015 01 23	F51	0.2+	0.0
2006 10 29	691	0.2−	0.1+	2008 04 24	G96	0.1−	0.2−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0
2008 02 02	G96	0.1−	0.1−	2008 04 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 02 02	G96	0.5+	0.4−	2008 04 24	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 02 02	G96	0.0	0.3−	2008 04 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 02 02	G96	0.6−	0.1−	2010 11 14	691	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.3−	0.1+
2008 02 28	691	0.0	0.0	2010 11 14	691	0.3−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.9−
2008 02 28	691	0.1+	0.1−	2010 11 14	691	0.4−	0.3−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2008 02 28	691	0.4−	0.4+	2012 05 20	F51	0.1+	0.5+	2017 10 23	G96	0.3+	1.0+

(504462)∗ 2008 CF$_{211}$

Discovered 2008 Feb. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	143.08316		ω	235.66646	−0.71143261	+0.70230854	
n	0.26450255		Ω	348.87212	−0.59464108	−0.62058168	
a	2.4035296		i	7.45079	−0.37452055	−0.34877082	
e	0.1293138		H	17.7	G 0.15	U 0	
P	3.73						

Residuals in seconds of arc

2008 02 03	691	0.5−	0.1+	2012 02 26	G96	0.2−	0.5+	2013 09 25	G96	0.2−	0.0
2008 02 03	691	0.4+	0.3+	2012 04 16	F51	0.0	0.1+	2013 09 25	G96	0.1+	0.4+
2008 02 03	691	0.7−	0.5+	2012 04 16	F51	0.1+	0.1+	2013 10 10	F51	0.1−	0.1−
2008 02 24	G96	1.1+	0.4−	2012 04 16	F51	0.2+	0.1+	2013 10 10	F51	0.0	0.2+
2008 02 24	G96	0.3+	0.1−	2012 04 16	F51	0.1+	0.2+	2013 10 10	F51	0.1+	0.1−
2008 02 24	G96	0.3+	0.2−	2013 09 01	G96	0.9−	0.6−	2013 10 10	F51	0.0	0.0
2008 02 24	G96	1.1+	0.4−	2013 09 01	G96	0.6+	0.4−	2013 10 10	F51	0.1−	0.1−
2008 03 29	G96	0.1+	0.1−	2013 09 01	G96	0.4+	0.2+	2013 10 10	F51	0.0	0.0
2008 03 29	G96	0.0	0.1+	2013 09 01	G96	0.1−	0.5+	2014 12 21	F51	0.1−	0.0
2008 03 29	G96	0.3+	0.4−	2013 09 16	G96	1.1−	0.2+	2014 12 21	F51	0.1+	0.0
2008 03 29	G96	0.5−	0.1+	2013 09 16	G96	0.8+	0.1+	2014 12 21	F51	0.0	0.1−
2008 04 05	G96	0.8+	0.3−	2013 09 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.8−	0.7+
2008 04 05	G96	0.3+	0.2+	2013 09 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.7+
2008 04 05	G96	0.1−	0.1−	2013 09 23	691	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.5−
2008 04 05	G96	0.5+	0.0	2013 09 23	691	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	1.1+	0.0
2012 02 26	G96	0.7+	0.1+	2013 09 23	691	0.2−	0.6+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2012 02 26	G96	0.1+	0.1+	2013 09 25	G96	0.3+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 02 26	G96	0.3−	0.5+	2013 09 25	G96	0.4+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0

(504463)∗ 2008 DU$_{9}$

Discovered* 2008 Jan. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	262.95473		ω	4.48464	−0.75824125	−0.62172034	
n	0.17875291		Ω	135.01617	+0.58920576	−0.78234352	
a	3.1210494		i	16.12237	+0.27911788	−0.03744903	
e	0.0538803		H	16.3	G 0.15	U 0	
P	5.51						

Residuals in seconds of arc

2008 01 12	691	0.0	0.0	2008 03 01	691	0.3−	0.0	2015 06 19	G96	0.0	0.6+
2008 01 12	691	0.1−	0.4+	2009 05 24	G96	0.4+	0.0	2015 06 19	G96	0.3−	0.0
2008 01 12	691	0.4+	0.2−	2009 05 24	G96	0.1−	0.2−	2015 07 12	F51	0.2−	0.1+
2008 01 30	691	0.1−	0.2+	2009 05 24	G96	0.0	0.3+	2015 07 12	F51	0.0	0.1−
2008 01 30	691	0.1+	0.4−	2010 07 06	G96	0.2+	0.1+	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2008 01 30	691	0.0	0.3+	2010 07 06	G96	0.1−	0.3−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2008 01 30	G96	0.2+	0.2−	2010 07 06	G96	0.1+	0.7−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2008 01 30	G96	0.1+	0.0	2010 07 06	G96	0.2−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2008 01 30	G96	0.1+	0.0	2014 02 28	J43	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2008 01 30	G96	0.6+	0.2−	2014 02 28	J43	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.3+
2008 02 26	691	0.5−	0.1+	2014 02 28	J43	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2008 02 26	691	0.4+	0.4+	2014 02 28	J43	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2008 02 26	691	0.2−	0.2−	2014 03 25	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2008 02 28	691	0.1+	0.2+	2014 03 25	G96	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.2−
2008 02 28	691	0.2−	0.0	2014 03 25	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.6+
2008 02 28	691	0.1+	0.1+	2014 03 25	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2008 03 01	691	0.0	0.1−	2015 06 19	G96	0.5−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 03 01	691	0.0	0.4−	2015 06 19	G96	0.6+	0.1−	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−

(504464)∗ 2008 DS$_{20}$

Discovered 2008 Feb. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	281.53133		ω	309.83549	−0.77910381	−0.62479118	
n	0.18265072		Ω	191.80444	+0.62396111	−0.76494538	
a	3.0764872		i	14.52729	+0.06057877	−0.15650733	
e	0.1983574		H	16.2	G 0.15	U 0	
P	5.40						

Residuals in seconds of arc

1998 05 19	691	(4.5+	6.5−)	2008 02 28	703	0.4+	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2008 02 28	G96	0.2−	0.2−	2011 09 28	G96	0.5+	0.1−
1998 05 19	691	0.4+	0.4+	2008 02 28	703	0.5−	0.3+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2008 02 29	D29	0.6−	0.1−	2012 12 06	926	1.3+	1.0−
1998 05 19	691	0.3+	0.2+	2008 02 29	G96	0.0	0.1−	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2008 02 29	D29	0.3−	0.2−	2012 12 06	926	0.3+	0.1−
1998 06 02	691	0.1−	0.1−	2008 02 29	G96	0.3+	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2008 02 29	D29	0.0	0.0	2012 12 06	926	0.1+	0.2+
1998 06 02	691	0.0	0.1+	2008 02 29	G96	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2008 02 29	D29	0.2+	0.7+	2014 03 23	691	0.4−	0.0
1998 06 02	691	0.2−	0.5−	2008 02 29	G96	0.1+	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2008 03 03	703	0.2−	0.1+	2014 03 23	691	0.2−	0.1−
2003 05 02	691	0.5−	0.2+	2008 03 06	703	1.3−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2008 03 03	703	0.4−	0.2+	2014 03 23	691	0.3−	0.2−
2003 05 02	691	0.1+	0.5+	2008 03 06	703	0.1+	0.6+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+	2008 03 03	703	0.6−	0.6−	2014 04 04	F51	0.1+	0.0
2003 05 02	691	0.0	0.4+	2008 03 06	703	0.1−	0.6−	2017 10 23	G96	0.4−	0.5−	2008 03 03	703	0.8+	0.6+	2014 04 04	F51	0.1+	0.0
2008 02 09	703	(2.5−	0.4−)	2008 03 06	703	0.7+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−	2008 03 07	704	1.0+	0.6+	2014 04 04	F51	0.2+	0.1+
2008 02 09	703	0.6−	0.4−	2008 03 12	703	0.6−	1.1−	2017 10 23	G96	0.7−	0.7−	2008 03 07	704	0.1−	1.0+	2014 04 04	F51	0.2+	0.1+
2008 02 09	703	0.1+	0.0	2008 03 12	703	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+	2008 03 07	704	1.3+	0.7+	2014 04 23	W84	0.4+	0.1+
2008 02 09	703	0.9+	0.6−	2008 03 12	703	0.1−	0.5−	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+	2008 03 07	704	0.1+	0.2−	2014 04 23	W84	0.2+	0.1−
2008 02 14	703	1.0+	0.0	2008 03 12	703	1.0+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+	2008 03 10	703	0.1+	0.1−	2014 04 23	W84	0.1+	0.1−
2008 02 14	703	0.6−	0.2−	2012 11 07	F51	0.4+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+	2008 03 10	703	0.2+	1.4+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2−
2008 02 14	703	1.2−	0.5+	2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+	2008 03 10	703	0.7−	0.4−	2014 04 24	W84	0.2+	0.0
2008 02 14	703	(1.7−	0.0)	2014 04 24	G96	0.0	0.3−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+								
2008 02 28	703	0.1−	0.3+	2014 04 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+								
2008 02 28	703	0.1+	0.1+	2014 04 24	G96	0.1−	0.1−												

(504465)∗ 2008 DN$_{29}$

Discovered* 2008 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.75288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17976348	ω	312.52681		+0.09411253		−0.98668502
a	3.1093414	Ω	131.57000		+0.95748409		+0.05320917
e	0.0832231	i	10.21267		+0.27270323		+0.15369270
P	5.48	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	691	0.3−	0.1+	2014 03 12	G96	1.0+	0.1−	2016 08 03	F51	0.2−	0.2+	2008 02 26	691	0.2+	0.2+	2014 04 06	G96	0.1+	0.3+
2008 01 11	691	0.1−	0.3+	2014 03 12	G96	0.4+	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+	2008 02 26	691	0.2+	0.2+	2014 04 06	G96	0.1−	0.3+
2008 01 11	691	0.3−	0.3+	2014 03 12	G96	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.3+	2008 02 26	691	0.2−	0.0	2014 04 06	G96	0.5−	0.1+
2008 02 26	691	0.2+	0.2+	2014 04 06	G96	0.1+	0.3+	2016 09 08	F51	0.1+	0.2+	2008 03 01	691	0.1−	0.3+	2014 04 06	G96	0.0	0.0
2008 02 26	691	0.2+	0.2+	2014 04 06	G96	0.1−	0.3+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+	2008 03 01	691	0.8+	0.1+	2014 04 07	G96	0.0	0.1+
2008 02 26	691	0.2−	0.0	2014 04 06	G96	0.5−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	2008 03 01	691	0.2−	0.0	2014 04 07	G96	0.0	1.3+
2008 03 01	691	0.1−	0.3+	2014 04 06	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	2008 03 11	691	0.5−	0.5−	2014 04 07	G96	0.0	0.5+
2008 03 01	691	0.8+	0.1+	2014 04 07	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	2008 03 11	691	0.9+	0.3+	2014 04 07	G96	0.1+	0.5+
2008 03 01	691	0.2−	0.0	2014 04 07	G96	0.0	1.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+	2008 03 11	691	0.2−	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2008 03 11	691	0.5−	0.5−	2014 04 07	G96	0.0	0.5+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+	2014 03 12	G96	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2008 03 11	691	0.9+	0.3+	2014 04 07	G96	0.1+	0.5+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+								

(504466)∗ 2008 DQ$_{45}$

Discovered* 2007 Oct. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.83436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17707335	ω	130.45723		−0.73359876		−0.67924606
a	3.1407540	Ω	6.85584		+0.55658299		−0.61858701
e	0.1757366	i	10.32389		+0.38993363		−0.39493659
P	5.57	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 18	G96	0.4−	1.0−	2008 03 10	703	(1.6−	1.1+)	2014 04 24	W84	0.0	0.0	2007 10 18	G96	0.2+	0.2−	2008 04 04	691	0.2−	0.0
2007 10 18	G96	0.6−	0.2−	2008 04 04	691	0.2+	0.0	2014 04 24	W84	0.1−	0.1+	2007 10 18	G96	0.0	0.7−	2008 04 04	691	0.5−	0.3+
2007 10 18	G96	0.0	0.7−	2008 04 04	691	0.5−	0.3+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2008 02 13	704	1.3+	1.5−	2008 04 06	G96	0.1−	0.2−
2014 04 24	W84	0.0	0.1+	2008 02 13	704	0.1−	0.5−	2008 04 06	G96	0.1−	0.2−	2014 04 24	W84	0.1+	0.0	2008 02 13	704	(0.6+	2.1+)
2008 04 06	G96	0.1+	0.1+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2008 02 13	704	(1.9+	0.5+)	2008 04 06	G96	0.4−	0.4−	2017 10 13	G96	0.5−	0.4+
2008 02 28	G96	0.1−	0.0	2011 09 28	G96	0.5+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.5+	2008 02 28	G96	0.0	0.1−	2011 09 28	G96	0.6+	0.4−
2017 10 13	G96	0.1+	0.2+	2008 02 28	G96	0.0	0.1−	2011 09 28	G96	0.0	0.5−	2017 10 21	G96	0.6−	0.1+				

(504467)∗ 2008 DR$_{50}$ = 2014 KB$_{2}$

Discovered* 2003 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 295748)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.38041		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17545599	ω	77.03326		−0.94447516		−0.13460551
a	3.1600255	Ω	94.63187		+0.01976627		−0.93386349
e	0.1841144	i	17.50138		+0.32798775		−0.33133117
P	5.62	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.1+	0.1+	2014 04 23	703	0.0	0.1+	2014 05 20	G96	0.2+	0.1−	2001 12 20	645	0.1+	0.0	2014 04 23	703	0.5−	0.7−
2014 05 20	G96	0.7+	0.2−	2003 04 07	291	(2.0−	0.6+)	2014 04 23	703	1.0+	0.5+	2014 05 20	G96	0.5+	0.2−	2003 04 07	291	0.2+	0.3+
2014 04 23	703	0.0	0.2−	2014 05 20	G96	0.5+	0.0	2003 04 07	291	0.5+	0.7+	2014 04 23	703	0.0	0.2−	2014 05 20	G96	0.5+	0.0
2014 05 08	G96	0.0	0.1−	2014 07 01	F51	0.1−	0.0	2003 05 26	691	0.3−	0.4+	2014 05 08	G96	0.2+	0.1+	2014 07 01	F51	0.1−	0.1+
2003 05 26	691	0.2+	0.4+	2014 05 08	G96	0.1−	0.2+	2014 07 01	F51	0.0	0.0	2003 05 26	691	0.2−	0.0	2014 05 08	G96	0.1+	0.1+
2014 07 01	F51	0.1−	0.1+	2008 02 29	703	0.1−	0.5−	2014 05 08	G96	0.6−	0.1+	2015 07 24	F51	0.1+	0.1+	2008 02 29	703	0.5−	0.8−
2014 05 08	G96	0.1−	0.0	2015 07 24	F51	0.1−	0.1−	2008 02 29	703	0.4−	0.4−	2014 05 08	G96	0.2−	0.2−	2015 07 24	F51	0.1+	0.1−
2008 02 29	703	0.7−	0.0	2014 05 08	G96	0.2−	0.1−	2016 08 01	F51	0.0	0.3+	2008 03 01	G96	0.1−	0.1+	2014 05 09	G96	0.1−	0.1−
2016 08 01	F51	0.3−	0.3+	2008 03 01	G96	0.4+	0.1−	2014 05 09	G96	0.3+	0.0	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+	2008 03 01	G96	0.4+	0.3−
2014 05 09	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.3−	0.2+	2008 03 01	G96	0.0	0.0	2014 05 09	G96	0.1+	0.4+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−
2008 03 07	703	0.5−	0.5+	2014 05 09	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2008 03 07	703	1.5−	0.8+	2014 05 09	G96	0.2+	0.1+
2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2008 03 07	703	0.4−	0.8+	2014 05 09	G96	0.8−	1.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.8−	2008 03 07	703	0.0	0.1+
2014 05 09	G96	0.5+	0.3−	2017 10 24	G96	0.4+	0.4−	2008 03 13	703	0.2−	0.8+	2014 05 09	G96	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2008 03 13	703	(0.6+	1.8+)	2014 05 09	G96	0.4−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1−	0.6+	2008 03 13	703	1.3+	0.5+	2014 05 09	G96	0.4−	0.2−
2017 10 29	F51	0.2−	0.2+	2008 03 13	703	1.1+	0.7+	2014 05 09	G96	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.2+	2014 04 08	G96	0.1+	0.1+
2014 05 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+	2014 04 08	G96	0.2+	0.2−	2014 05 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+
2014 04 08	G96	0.2−	0.3−	2014 05 19	F51	0.2+	0.2+												

(504468)∗ 2008 DT$_{55}$

Discovered 2008 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.52688		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36889118	ω	217.13487		−0.87301033		+0.48518479
a	1.9254720	Ω	351.44796		−0.32782801		−0.65892177
e	0.0429148	i	19.43646		−0.36108415		−0.57481981
P	2.67	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 02 27	691	0.7−	0.0	2014 09 01	G96	0.3−	0.0	2016 03 11	D29	0.1−	0.4+
2008 02 27	691	0.1+	0.2+	2014 09 01	G96	0.5−	0.5+	2016 03 15	F51	0.1−	0.1+
2008 02 27	691	0.8−	0.0	2014 09 01	G96	0.5−	0.0	2016 03 15	F51	0.2−	0.1+
2008 03 03	D29	0.1−	0.0	2014 09 01	G96	0.3−	0.4+	2016 03 15	F51	0.1−	0.0
2008 03 03	D29	0.7+	0.2−	2016 02 03	F51	0.2+	0.2+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+
2008 03 03	D29	0.5+	0.2−	2016 02 03	F51	0.1+	0.3+	2016 03 17	G96	0.0	0.0
2008 03 03	D29	0.8+	0.5−	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 17	G96	0.2+	0.2+
2008 03 11	703	0.4−	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 17	G96	0.1+	0.0
2008 03 11	703	0.3+	0.6−	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 17	G96	0.2+	0.1−
2008 03 11	703	(1.0+	1.6+)	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2008 03 11	703	(1.6+	0.6+)	2016 02 04	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2008 03 27	691	0.1−	0.5−	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2008 03 27	691	0.0	0.3−	2016 03 01	G96	0.5+	1.3−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2008 03 27	691	0.3+	0.0	2016 03 01	G96	0.4+	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.6+
2014 07 31	F51	0.2−	0.3+	2016 03 01	F51	0.3+	0.2+	2017 10 12	G96	0.2−	0.2+
2014 07 31	F51	0.3−	0.2+	2016 03 01	G96	0.2−	0.1−	2017 10 12	G96	0.2−	0.0
2014 07 31	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	G96	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.6−
2014 07 31	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2014 09 01	G96	0.1−	0.3−	2016 03 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.4+
2014 09 01	G96	0.4−	0.3−	2016 03 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 09 01	G96	0.4−	0.0	2016 03 11	D29	0.2−	0.4+				
2014 09 01	G96	0.1−	0.1+	2016 03 11	D29	0.2−	0.1−				

(504469)∗ 2008 DA$_{62}$ = 2001 YO$_{160}$

Discovered 2008 Feb. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 141420)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.88191		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17702903	ω	87.09328		+0.25006740		−0.96345649
a	3.1412782	Ω	347.13512		+0.62431877		+0.23624293
e	0.2418420	i	25.54431		+0.74006241		+0.12625714
P	5.57	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.1−	0.1−	2008 03 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2−	0.0
2001 11 21	645	0.0	0.1−	2008 03 28	G96	0.5−	0.7−	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2001 12 19	645	0.0	0.1+	2008 04 06	691	0.3+	0.7+	2017 10 13	G96	0.0	0.3+
2001 12 19	645	0.0	0.1+	2008 04 06	691	0.7+	1.1−	2017 10 14	G96	0.3+	0.2−
2001 12 20	645	0.0	0.0	2008 04 06	691	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1−	0.7−
2001 12 20	645	0.0	0.1−	2011 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.3−
2008 02 28	G96	0.1+	0.0	2011 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.6−	0.1+
2008 02 28	G96	0.3−	0.1−	2011 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2008 02 28	G96	0.2−	0.5+	2017 09 29	691	0.0	0.5+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2008 02 28	G96	0.1−	0.2+	2017 09 29	691	0.7−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2008 03 05	G96	0.2+	1.0+	2017 09 29	691	0.3+	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2008 03 05	G96	0.1+	0.3+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2008 03 05	G96	0.8−	0.3+	2017 09 30	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2008 03 05	G96	0.5−	0.6+	2017 09 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.0
2008 03 28	G96	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2008 03 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−				

(504470)∗ 2008 DZ$_{67}$

Discovered 2008 Feb. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.66484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35052346	ω	258.58192		−0.35166872		+0.93478849
a	1.9921620	Ω	350.36930		−0.69922391		−0.29780901
e	0.0865477	i	17.38822		−0.62242672		−0.19359820
P	2.81	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.1+	0.0	2008 02 29	691	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2001 12 20	645	0.1+	0.1+	2008 03 04	691	0.5−	0.0	2017 09 29	G96	0.5+	0.3−
2003 09 19	691	0.3−	0.1+	2008 03 04	691	0.4+	0.1−	2017 09 29	G96	0.3−	0.1−
2003 09 19	691	0.3−	0.2+	2008 03 04	691	0.1−	0.1+	2017 09 29	G96	0.0	0.0
2003 09 19	691	0.1−	0.4+	2008 03 09	691	0.4+	0.1−	2017 09 29	G96	0.0	0.1−
2005 03 02	703	(1.5−	1.5−)	2008 03 09	691	0.8+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2005 03 02	703	(1.9+	1.5−)	2008 03 09	691	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2005 03 02	703	0.3−	0.0	2008 03 13	691	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2005 03 02	703	1.4−	0.0	2008 03 13	691	0.2−	0.3+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2005 04 04	G96	0.0	0.0	2008 03 13	691	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2005 04 04	G96	0.0	0.3+	2008 03 29	291	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2005 04 04	G96	0.3+	0.1+	2008 03 29	291	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2005 04 04	G96	0.0	0.1−	2008 03 29	291	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2008 02 29	691	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.2+				
2008 02 29	691	0.7−	0.6+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+				

(504471)∗ 2008 DW$_{83}$

Discovered* 2008 Feb. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.91498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26639694	ω	161.79433		−0.99490427		+0.09998495
a	2.3921215	Ω	23.95533		−0.09602241		−0.90037861
e	0.1234926	i	1.83209		−0.03074392		−0.42346353
P	3.70	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 02	G96	0.6−	0.3+	2010 12 01	G96	0.5−	0.2−	2015 01 18	G96	0.0	0.1+
2008 02 02	G96	0.2+	0.1−	2010 12 01	G96	0.0	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0
2008 02 02	G96	0.3+	0.6−	2010 12 01	G96	0.5−	0.3+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+
2008 02 02	G96	1.0+	0.0	2010 12 01	G96	0.2+	0.5+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+
2008 02 28	691	0.3+	0.2−	2012 05 20	F51	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0
2008 02 28	691	0.0	0.1+	2012 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.2+
2008 02 28	691	0.4−	0.1+	2012 05 20	F51	0.0	0.3+	2015 01 18	F51	0.1+	0.2+
2008 03 28	G96	0.3+	0.3−	2012 05 20	F51	0.1+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+
2008 03 28	G96	0.1+	0.1−	2013 09 25	G96	0.6−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0
2008 03 28	G96	0.1−	0.0	2013 09 25	G96	0.5−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2013 09 25	G96	1.1−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2008 04 04	G96	0.1−	0.1+	2013 09 25	G96	0.0	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2008 04 04	G96	0.5−	0.1−	2013 10 02	G96	0.3+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2008 04 04	G96	0.4+	0.3−	2013 10 02	G96	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2008 04 04	G96	0.1+	0.0	2013 10 02	G96	0.1−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+
2008 04 12	G96	0.5−	0.3−	2013 10 02	G96	0.1−	0.4+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2008 04 12	G96	0.0	0.3−	2015 01 13	F51	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.2+	0.2+
2008 04 12	G96	0.2−	0.1−	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2008 04 12	G96	0.3+	0.1−	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 04 24	G96	0.4+	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 04 24	G96	0.2−	0.0	2015 01 18	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 04 24	G96	0.2+	0.2−	2015 01 18	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2008 04 24	G96	0.0	0.5+	2015 01 18	G96	0.0	0.2−				

(504472)∗ 2008 DA$_{86}$

Discovered 2008 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.57415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17000634	ω	169.00279		−0.67443853		−0.73775899
a	3.2272007	Ω	323.39729		+0.67365387		−0.59877329
e	0.1042462	i	2.79330		+0.30219718		−0.31174063
P	5.80	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	291	0.3+	0.4+	2008 03 05	G96	0.1−	0.0	2016 07 14	F51	0.3−	0.6+
2002 02 07	291	0.0	0.5+	2008 03 05	G96	0.1−	0.2−	2016 07 14	F51	0.1−	0.4+
2002 02 07	291	0.0	0.5+	2008 03 05	G96	0.2+	0.1−	2016 07 14	F51	0.0	0.2+
2006 11 22	691	0.4−	0.5+	2008 03 28	G96	0.1−	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2008 03 28	G96	0.1−	0.4−	2017 09 19	F51	0.1−	0.3+
2006 11 22	691	0.2+	0.1−	2008 03 28	G96	0.0	0.3−	2017 09 19	F51	0.2−	0.0
2006 12 24	G96	0.9+	0.4−	2008 03 28	G96	0.2−	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2006 12 24	G96	1.1+	0.5−	2014 02 26	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2006 12 24	G96	0.9+	0.3−	2014 02 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0

2006 12 24	G96	0.3−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2008 02 24	691	0.8−	0.0	2014 04 02	G96	0.3+	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2008 02 24	691	0.7+	0.5−	2014 04 02	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.7−	0.1+
2008 02 24	691	0.0	0.2+	2014 04 02	G96	0.5+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2008 03 05	G96	0.0	0.3−	2014 04 02	G96	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+

(504473)∗ 2008 ER$_{23}$ = 2009 SX$_{126}$

Discovered 2008 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 171435)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.12076		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37342419	ω	127.15017		−0.63362095		−0.77353253
a	1.9098580	Ω	2.29787		+0.56462191		−0.47395028
e	0.0951089	*i*	19.08815		+0.52889185		−0.42073574
P	2.64	*H*	18.7	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 03	691	0.0	0.3+	2009 09 18	691	0.5−	0.1+	2016 04 11	F51	0.2+	0.2+
2008 03 03	691	0.0	0.6+	2009 09 18	691	0.0	0.8+	2016 04 11	F51	0.2+	0.1+
2008 03 03	691	0.3−	0.2+	2009 09 22	691	0.2−	0.4+	2016 04 11	F51	0.1+	0.2+
2008 03 05	691	0.2+	0.1−	2009 09 22	691	0.2+	0.1−	2017 10 21	D29	0.4−	0.9−
2008 03 05	691	0.0	0.2−	2009 09 22	691	0.5−	0.6+	2017 10 21	D29	0.3+	0.8−
2008 03 05	691	0.4+	0.0	2013 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 03 13	691	0.0	0.2−	2013 01 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2008 03 13	691	0.0	0.1+	2013 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2008 03 13	691	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2008 03 27	G96	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.6−	0.7+
2008 03 27	G96	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.5+
2008 03 27	G96	0.4+	0.0	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.5+	0.2+
2008 03 27	G96	0.2+	0.3−	2016 03 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.5+	0.1−
2009 09 18	691	0.8−	0.3+	2016 03 16	F51	0.1−	0.1+				

(504474)∗ 2008 EM$_{40}$

Discovered 2008 Mar. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.87175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26155029	ω	332.19040		−0.72691094		+0.68393821
a	2.4215824	Ω	251.10265		−0.61730427		−0.69024359
e	0.1219857	*i*	3.75006		−0.30089187		−0.23620396
P	3.77	*H*	17.7	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 18	691	0.5+	0.4−	2008 03 16	691	0.2−	0.0	2012 05 20	F51	0.0	0.1+
2004 02 18	691	0.6+	0.1+	2008 03 16	691	0.1+	0.3−	2012 05 20	F51	0.0	0.1+
2004 02 18	691	0.4+	0.2+	2008 04 15	G96	0.3−	0.3+	2012 05 20	F51	0.0	0.1+
2006 11 22	691	0.3+	0.2+	2008 04 15	G96	0.4+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2006 11 22	691	0.0	0.3−	2008 04 15	G96	0.0	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2006 11 22	691	0.5−	0.8−	2008 04 15	G96	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−
2008 03 04	691	0.7−	0.3−	2012 01 30	F51	0.4+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2008 03 04	691	0.3−	0.7+	2012 01 30	F51	0.4+	0.4+	2015 01 16	F51	0.2−	0.0
2008 03 04	691	0.3−	0.4+	2012 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0
2008 03 08	691	0.0	0.0	2012 01 30	F51	0.4+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2008 03 08	691	0.4−	0.1−	2012 04 30	G96	0.3−	0.8−	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2008 03 08	691	0.1−	0.1+	2012 04 30	G96	0.4−	0.2−	2017 10 19	F51	0.3−	0.5+
2008 03 12	691	0.2−	0.1+	2012 04 30	G96	0.2+	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2008 03 12	691	0.1−	0.0	2012 04 30	G96	0.2+	0.2−	2017 10 19	F51	0.5−	1.1+
2008 03 12	691	0.0	0.1−	2012 05 14	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.6−
2008 03 12	691	0.0	0.2+	2012 05 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.5+
2008 03 12	691	0.1+	0.0	2012 05 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	1.3+	0.1−
2008 03 12	691	0.0	0.3−	2012 05 14	F51	0.3+	0.0				
2008 03 16	691	0.4−	0.0	2012 05 20	F51	0.0	0.0				

(504475)∗ 2008 EV$_{45}$ = 2015 BQ$_{101}$

Discovered* 2008 Mar. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323775)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.61492		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27788492	ω	50.35921		−0.96280354		−0.24835518
a	2.3257305	Ω	115.02375		+0.19762147		−0.91588189
e	0.1458731	*i*	6.74577		+0.18426907		−0.31540462
P	3.55	*H*	17.9	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G45	1.0+	0.2−
2001 03 19	645	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	1.5+	0.1−
2008 03 02	G96	0.5−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.6+	0.2+
2008 03 02	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G45	0.0	0.1−
2008 03 02	G96	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2015 02 26	G45	1.0+	1.1−
2008 03 02	G96	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2015 02 26	G45	0.5−	0.9−
2008 03 02	G96	0.4+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 26	G45	0.5−	1.0−
2008 03 02	G96	0.0	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 26	G45	(0.5−	1.6+)
2008 03 02	G96	0.0	0.2−	2015 02 01	F51	0.0	0.0	2015 03 15	H15	0.6−	0.4+
2008 03 02	G96	0.1−	0.1−	2015 02 01	F51	0.0	0.0	2015 03 15	H15	0.4+	0.5−
2008 03 05	G96	0.2−	0.2−	2015 02 01	F51	0.0	0.0	2015 03 15	H15	0.4+	0.5+
2008 03 05	G96	0.1−	0.3−	2015 02 13	D29	0.6+	0.2−	2015 03 17	G45	0.5+	0.1−
2008 03 05	G96	0.4−	0.3−	2015 02 13	D29	0.9−	0.8+	2015 03 17	G45	0.2−	0.7+
2008 03 05	G96	0.9−	0.1−	2015 02 13	D29	0.6+	0.1+	2015 03 17	G45	0.2−	0.1+
2008 03 10	703	0.8−	0.5+	2015 02 18	695	0.0	0.3+	2015 03 17	G45	0.3−	0.4+
2008 03 10	703	0.2−	0.1−	2015 02 18	695	0.0	0.4+	2015 03 17	G45	0.5+	0.5+
2008 03 10	703	0.2−	0.1−	2015 02 18	695	0.0	0.3+	2015 03 17	G45	0.3−	0.1−
2008 03 10	703	0.1−	1.0+	2015 02 19	703	0.7+	0.4−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2010 12 02	G96	0.1−	0.2−	2015 02 19	703	0.4+	0.6−	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2010 12 02	G96	0.1+	0.3−	2015 02 19	703	0.2+	0.5−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2010 12 02	G96	0.2−	0.3−	2015 02 19	703	1.0+	0.6+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2010 12 02	G96	0.4+	0.2−	2015 02 19	G96	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2011 01 08	G96	0.2−	0.7−	2015 02 19	G96	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2011 01 08	G96	0.1−	0.0	2015 02 19	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2011 01 08	G96	0.0	0.3−	2015 02 19	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2011 01 08	G96	0.3−	0.3−	2015 02 19	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.3+	0.2+
2015 01 16	691	0.0	0.2+	2015 02 19	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 01 16	691	0.2−	0.5+	2015 02 19	G96	0.1−	0.3+				
2015 01 16	691	0.3−	0.0	2015 02 19	G96	0.1−	0.2+				

(504476)∗ 2008 EN$_{76}$

Discovered 2008 Mar. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.69498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36672269	ω	242.84141		−0.38498692		+0.92242978
a	1.9330549	Ω	4.82390		−0.66776766		−0.25586123
e	0.0281587	*i*	21.00210		−0.63708039		−0.28923751
P	2.69	*H*	18.5	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 07	691	0.1−	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2008 03 07	691	1.0−	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2016 04 29	F51	0.2+	0.2+
2008 03 07	691	0.2+	0.4+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+
2008 03 11	691	0.4+	0.1−	2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	F51	0.2+	0.3+
2008 03 11	691	0.1+	0.0	2016 01 09	F51	0.2+	0.1−	2016 04 29	F51	0.2+	0.0
2008 03 11	691	0.3+	0.0	2016 01 09	F51	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2008 03 26	G96	0.2+	0.1−	2016 02 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.2−	0.0
2008 03 26	G96	0.0	0.2−	2016 02 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.2−	0.1−
2008 03 26	G96	0.4+	0.2−	2016 02 03	F51	0.2+	0.3+	2017 10 12	G96	0.1−	0.2+
2008 03 26	G96	0.2+	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2014 08 26	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.3−	0.1+
2014 08 26	F51	0.3−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2014 08 26	F51	0.1−	0.2+	2016 03 10	G96	0.4−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 08 26	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	G96	0.3+	0.4+	2017 10 28	G96	0.5−	0.2+
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	G96	0.2+	0.4+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1+				

(504477)∗ 2008 EK$_{87}$

Discovered* 2008 Mar. 3 by the PMO NEO Survey Program at the XuYi Station of the Purple Mountain Observatory.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.45863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18163394	ω	317.96616		−0.68969090	−0.72300527	
a	3.0879580	Ω	175.11644		+0.72355800	−0.68598749	
e	0.1176540	i	27.92863		−0.02811206	+0.08175909	
P	5.43	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 03	D29	0.4+	0.2−	2008 03 29	G96	0.0	0.1−	2016 09 11	G96	0.3−	0.5+
2008 03 03	D29	0.3+	0.0	2008 03 29	G96	0.3+	0.1+	2016 09 11	G96	0.3−	0.2+
2008 03 03	D29	0.0	0.3−	2008 04 05	691	0.1−	0.0	2016 09 11	G96	0.3+	0.3+
2008 03 03	D29	0.2+	0.0	2008 04 05	691	0.6−	0.2+	2016 09 25	G96	0.4−	0.7−
2008 03 08	703	0.1−	1.2+	2008 04 05	691	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.3+	0.0
2008 03 08	703	(0.7+	1.6+)	2008 04 07	691	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.3+	0.0
2008 03 08	703	(0.7+	1.7+)	2008 04 07	691	0.3−	0.0	2016 09 25	G96	0.9+	0.3+
2008 03 08	703	(1.5+	0.6+)	2008 04 07	691	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.0	1.0+
2008 03 11	704	0.4+	1.3+	2008 04 09	691	0.1+	0.4+	2016 09 25	G96	0.0	0.4+
2008 03 11	704	0.9+	1.0+	2008 04 09	691	0.4+	0.3+	2016 09 25	G96	0.2+	1.0+
2008 03 11	704	0.1+	1.0+	2008 04 09	691	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.6−
2008 03 11	704	0.0	1.3+	2008 04 13	G96	0.2+	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+
2008 03 11	704	0.1+	0.3−	2008 04 13	G96	0.3−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+
2008 03 11	703	0.8+	0.5+	2008 04 13	G96	0.3−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0
2008 03 11	703	1.3−	0.4−	2008 04 13	G96	0.2−	0.1−	2016 09 26	F51	0.3+	0.3+
2008 03 11	703	1.0−	0.4+	2014 04 28	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.2+	0.3−
2008 03 11	703	0.1+	0.1+	2014 04 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.4+	0.6+
2008 03 13	G96	0.5+	0.1+	2014 04 28	F51	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	0.2+	0.1+
2008 03 13	G96	0.6+	0.1+	2014 06 07	G96	0.3−	0.3−	2016 10 26	G96	0.1−	0.9+
2008 03 13	G96	0.0	0.1−	2014 06 07	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	G96	0.5+	0.2+
2008 03 13	G96	0.1+	0.2−	2014 06 07	G96	0.8+	0.1+	2017 10 19	G96	0.0	0.1+
2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2014 06 07	G96	0.2+	0.7+	2017 10 19	G96	0.3−	0.3+
2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2016 08 14	F51	0.2−	0.3+	2017 10 19	G96	0.7−	0.1−
2008 03 28	G96	0.3+	0.1−	2016 08 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.4−
2008 03 28	G96	0.0	0.3−	2016 08 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.5+
2008 03 29	G96	0.2−	0.1−	2016 08 14	F51	0.0	0.3+	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	0.3+	0.2+	2017 10 26	G96	0.4+	0.4+

(504478)∗ 2008 EJ$_{106}$

Discovered* 2008 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.79307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16949515	ω	281.91120		+0.37035906	−0.92016481	
a	3.2336862	Ω	145.47833		+0.91537715	+0.33830791	
e	0.0940277	i	12.95058		+0.15785703	+0.19709003	
P	5.81	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	691	0.2+	0.5+	2008 03 12	G96	0.4−	0.0	2015 05 18	F51	0.2+	0.4+
2002 02 08	691	0.5+	0.1+	2008 03 12	G96	0.6+	0.6+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2002 02 08	691	0.9+	0.5+	2008 04 05	G96	0.2+	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2005 08 28	691	0.3−	0.2+	2008 04 05	G96	0.4−	0.2+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2005 08 28	691	0.3−	0.2+	2008 04 05	G96	0.3−	0.8+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2005 08 28	691	0.4−	0.0	2008 04 05	G96	0.4−	0.3+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2008 02 09	691	0.5−	0.0	2011 10 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2008 02 09	691	0.4−	0.2+	2011 10 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2008 02 09	691	0.4−	0.1+	2011 10 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	F51	0.0	0.2+
2008 03 06	G96	0.1+	0.1−	2014 03 12	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2008 03 06	G96	0.2−	0.4+	2014 03 12	G96	0.1+	0.2+	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2008 03 06	G96	0.5+	0.1+	2014 03 12	G96	0.2+	0.4+	2017 10 26	G96	0.1+	0.4+
2008 03 06	G96	0.4−	0.0	2014 03 12	G96	0.9−	0.4−	2017 10 26	G96	0.5+	0.4+
2008 03 12	G96	0.1−	0.4−	2015 05 18	F51	0.2+	0.4+	2017 10 26	G96	0.0	0.2−
2008 03 12	G96	0.5−	0.2−	2015 05 18	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3−	0.0

(504479)∗ 2008 ES$_{106}$

Discovered 2008 Mar. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.82554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17322421	ω	142.06739		−0.94357872	−0.31622543	
a	3.1871096	Ω	20.17767		+0.18815721	−0.75622171	
e	0.1435483	i	16.55590		+0.27249965	−0.57282651	
P	5.69	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 06	G96	0.1+	0.2−	2011 10 30	G96	0.4−	0.2+	2014 04 26	W84	0.3+	0.2+
2008 03 06	G96	0.0	0.1+	2011 10 30	G96	0.4−	0.5+	2014 04 27	W84	0.0	0.1+
2008 03 06	G96	0.3−	0.3−	2011 10 30	G96	0.4−	0.3+	2014 04 27	W84	0.0	0.1+
2008 03 06	G96	0.2+	0.0	2014 04 04	691	0.1−	0.2+	2014 04 27	W84	0.1+	0.1+
2008 03 12	G96	0.4−	0.2−	2014 04 04	691	0.0	0.2+	2014 04 27	W84	0.0	0.1+
2008 03 12	G96	0.3−	0.1−	2014 04 04	691	0.0	0.1+	2014 04 27	W84	0.1+	0.1+
2008 03 12	G96	0.2−	0.2−	2014 04 04	691	0.2−	0.1−	2014 04 30	F51	0.1+	0.0
2008 03 12	G96	0.2−	0.0	2014 04 04	691	0.4−	0.0	2014 04 30	F51	0.1+	0.0
2008 04 06	G96	0.2−	0.0	2014 04 04	691	0.1−	0.2+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0
2008 04 06	G96	0.3−	0.1−	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2014 04 30	F51	0.3+	0.1+
2008 04 06	G96	0.0	0.1−	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.0
2008 04 06	G96	0.1−	0.1−	2014 04 24	W84	0.0	0.0	2014 04 30	F51	0.2+	0.1+
2008 04 27	G96	0.1−	0.1+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0
2008 04 27	G96	0.5+	0.1+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0
2008 04 27	G96	0.2−	0.1−	2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.8+	0.3+
2008 04 27	G96	0.4+	0.0	2014 04 25	W84	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.0
2011 10 19	G96	0.1−	0.2+	2014 04 25	W84	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.4−	0.7+
2011 10 19	G96	0.5+	0.1−	2014 04 25	W84	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	1.1−	1.0−
2011 10 19	G96	0.5+	0.0	2014 04 25	W84	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2011 10 19	G96	0.0	0.1−	2014 04 26	W84	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.3+
2011 10 30	G96	0.1+	0.2−	2014 04 26	W84	0.3+	0.2+	2017 10 29	F51	0.3−	0.2+

(504480)∗ 2008 EN$_{149}$

Discovered 2008 Mar. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.59335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26266093	ω	139.45307		−0.96194376	−0.26663860	
a	2.4147512	Ω	25.27220		+0.20022283	−0.83657800	
e	0.0741004	i	8.04303		+0.18594359	−0.47858240	
P	3.75	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	G96	0.2+	0.1−	2008 04 24	G96	0.1+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.2+
2006 11 14	G96	0.2−	0.2−	2008 04 24	G96	0.1+	0.3+	2015 01 28	F51	0.2+	0.0
2006 11 14	G96	0.1+	0.0	2008 05 02	G96	0.1−	0.2+	2015 01 28	F51	0.0	0.0
2006 11 14	G96	0.1−	0.1+	2008 05 02	G96	0.3+	0.2+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0
2008 03 04	G96	0.1+	0.4−	2008 05 02	G96	0.1+	0.5+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+
2008 03 04	G96	0.4−	0.2−	2008 05 02	G96	0.3−	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+
2008 03 04	G96	0.8+	0.2+	2012 05 20	F51	0.0	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+
2008 03 04	G96	0.4+	0.0	2012 05 20	F51	0.1+	0.3+	2015 02 19	G96	0.2−	0.7+
2008 03 12	691	0.2+	0.0	2012 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 02 19	G96	0.4+	0.2−
2008 03 12	691	0.3−	0.1+	2013 09 14	G96	0.2−	0.1+	2015 02 19	G96	0.1+	0.3+
2008 03 12	691	0.1−	0.1+	2013 09 14	G96	0.1−	0.5+	2015 02 19	G96	0.4−	0.4+
2008 03 28	G96	0.2+	0.3+	2013 09 14	G96	0.0	0.6+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2008 03 28	G96	0.0	0.3+	2013 09 14	G96	0.1−	0.8+	2017 09 17	F51	0.3−	0.1+
2008 03 28	G96	0.2+	0.0	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 03 28	G96	0.0	0.2−	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+
2008 04 06	G96	0.1−	0.2+	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2008 04 06	G96	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2008 04 06	G96	0.0	0.0	2015 01 19	G96	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2008 04 06	G96	0.1−	0.1−	2015 01 19	G96	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+
2008 04 24	G96	0.4+	0.1−	2015 01 19	G96	0.0	0.0				
2008 04 24	G96	0.2+	0.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+				

(504481)∗ 2008 FA$_{27}$ = 2005 UN$_{269}$

Discovered 2008 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 137842)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.01012			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.16989728		ω	129.93648		−0.93183539		−0.32356705			
a	3.2285815		Ω	32.19091		+0.15851496		−0.77017669			
e	0.1649500		i	17.96058		+0.32642887		−0.54966556			
P	5.80		H	16.6	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	691	0.1+	0.3+	2008 04 12	691	0.3−	0.2−	2013 03 06	F51	0.1+	0.1+	2008 03 05	G96	0.1−	0.1−	
2005 10 01	691	0.2+	0.1−	2011 09 29	691	0.0	0.2+	2013 03 06	F51	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.1−	0.0	
2005 10 01	691	0.0	0.1−	2011 09 29	691	0.4+	1.0−	2013 03 07	F51	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.2−	0.5−	
2005 10 12	691	0.2−	0.4+	2011 09 29	691	0.5−	0.3+	2013 03 07	F51	0.2+	0.0	2008 03 28	G96	0.7+	0.4−	
2005 10 12	691	0.7−	0.7+	2013 03 01	F51	0.2−	0.1−	2013 03 07	F51	0.0	0.0	2008 03 28	G96	0.0	0.6+	
2005 10 12	691	0.3−	0.6+	2013 03 01	F51	0.0	0.0	2013 03 07	F51	0.0	0.0					
2005 10 28	G96	0.2+	0.1+	2013 03 01	F51	0.1+	0.3+	2013 03 07	F51	0.1+	0.1+					
2005 10 28	G96	0.7−	0.1−	2013 03 01	F51	0.1+	0.0	2014 04 28	W84	0.3+	0.2+					
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2013 03 03	F51	0.0	0.1+	2014 04 28	W84	0.2+	0.1+					
2005 10 28	G96	0.0	0.2+	2013 03 03	F51	0.0	0.0	2014 04 28	W84	0.1+	0.1+					
2005 10 29	G96	0.3+	0.2+	2013 03 03	F51	0.0	0.0	2014 04 29	W84	0.7+	0.3+					
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2013 03 03	F51	0.0	0.3+	2014 04 29	W84	0.1+	0.1+					
2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2013 03 03	F51	0.0	0.1+	2014 04 29	W84	0.1+	0.1+					
2005 10 29	G96	0.2−	0.1−	2013 03 03	F51	0.1+	0.1+	2014 04 29	W84	0.2+	0.1+					
2005 10 30	G96	0.0	0.2+	2013 03 04	F51	0.0	0.0	2014 04 29	W84	0.1+	0.2+					
2005 10 30	G96	0.2−	0.2+	2013 03 04	F51	0.1+	0.1−	2014 05 02	W84	0.2+	0.1+					
2005 10 30	G96	0.1+	0.2+	2013 03 04	F51	0.1−	0.0	2014 05 02	W84	0.2+	0.1+					
2005 10 30	G96	0.5+	0.1−	2013 03 04	F51	0.0	0.0	2014 05 02	W84	0.1+	0.1+					
2008 03 27	691	0.0	0.6+	2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2014 05 02	W84	0.2+	0.0					
2008 03 27	691	0.1+	0.4+	2013 03 04	F51	0.0	0.1−	2014 05 02	W84	0.1+	0.1+					
2008 03 27	691	1.3+	1.1+	2013 03 04	F51	0.0	0.1−	2014 05 06	F51	0.1+	0.2+					
2008 03 31	691	0.1−	0.1−	2013 03 04	F51	0.1−	0.1−	2014 05 06	F51	0.1+	0.1+					
2008 03 31	691	0.1−	0.5−	2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2014 05 06	F51	0.1+	0.1+					
2008 03 31	691	0.7−	0.3+	2013 03 05	F51	0.1−	0.0	2014 05 06	F51	0.1+	0.2+					
2008 04 04	691	0.4−	0.5−	2013 03 05	F51	0.1−	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+					
2008 04 04	691	0.2−	0.0	2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.0					
2008 04 04	691	0.2+	0.4+	2013 03 05	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.0					
2008 04 08	691	0.4+	0.1−	2013 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+					
2008 04 08	691	0.0	0.4−	2013 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+					
2008 04 08	691	0.1−	0.1−	2013 03 06	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−					
2008 04 12	691	0.0	0.0	2013 03 06	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.2+	0.2+					
2008 04 12	691	0.1−	0.4−	2013 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.4−	0.1−					

(504482)∗ 2008 FP$_{31}$ = 2006 WB$_{88}$

Discovered 2008 Mar. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141909)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.17915			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17038495		ω	296.77369		−0.48111679		−0.87665022			
a	3.2224181		Ω	181.99395		+0.83440291		−0.45676250			
e	0.1208890		i	5.47680		+0.26888367		−0.15117013			
P	5.78		H	16.7	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2006 11 18	G96	0.2−	0.2−	2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2011 10 03	G96	0.1+	0.1−	2008 03 30	691	0.0	0.0	
2006 11 18	G96	0.2−	0.1−	2008 03 29	G96	0.5+	0.3−	2014 02 27	691	0.1+	0.6+	2008 03 30	691	0.2−	0.4+	
2006 11 18	G96	0.2−	0.1+	2008 03 29	G96	0.3−	0.2+	2014 02 27	691	0.3+	0.6+	2008 03 30	691	0.0	0.0	
2006 11 18	G96	0.0	0.1−	2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2014 02 27	691	0.3−	0.1−	2008 04 03	691	0.2−	0.2+	
2006 11 20	691	0.2+	0.2+	2008 04 11	G96	0.7+	0.4−	2015 06 23	F51	0.1+	0.3+	2008 04 03	691	0.2−	0.2+	
2006 11 20	691	0.1+	0.1−	2008 04 11	G96	0.2−	0.1+	2015 06 23	F51	0.1+	0.1+	2008 04 03	691	0.2−	0.2−	
2006 11 20	691	0.1−	0.5+	2008 04 11	G96	0.5−	0.2−	2015 06 23	F51	0.0	0.2+	2008 04 07	691	0.1+	0.2−	
2008 03 05	G96	0.1+	0.2−	2008 04 11	G96	0.4−	0.2+	2017 09 27	G96	0.4−	1.0+	2008 04 07	691	0.1+	0.1−	
2008 03 05	G96	0.5−	0.0	2011 09 26	G96	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	1.2−	1.3+	2008 04 07	691	1.0+	0.4+	
2008 03 05	G96	0.1−	0.2−	2011 09 26	G96	0.2−	0.6−	2017 09 27	G96	0.5+	0.4−	2008 04 11	691	0.2−	0.1−	
2008 03 05	G96	0.1−	0.1−	2011 09 26	G96	0.3−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+	2008 04 11	691	0.0	0.2−	
2008 03 28	G96	0.1−	0.0	2011 09 26	G96	(1.6−	1.2−)	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−	2008 04 11	691	0.2−	0.1−	
2008 03 28	G96	0.2−	0.5−	2011 10 03	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+	2008 04 26	691	0.0	0.2+	
2008 03 28	G96	0.7+	0.4−	2011 10 03	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.4+	2008 04 26	691	0.3+	0.4−	
2008 03 28	G96	0.0	0.6+	2011 10 03	G96	0.1−	0.6+					2008 04 26	691	0.2−	0.0	
												2008 04 28	691	0.1+	0.0	
												2008 04 28	691	0.0	0.1−	
												2008 04 28	691	0.2+	0.1−	

(504483)∗ 2008 FE$_{72}$ = 2015 BL$_{150}$

Discovered* 2008 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323777)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.62846			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27456267		ω	22.72559		−0.33192139		−0.94201708			
a	2.3444540		Ω	86.68845		+0.85769927		−0.32314749			
e	0.1277399		i	2.83145		+0.39265780		−0.09044071			
P	3.59		H	18.1	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2008 02 10	691	0.4+	0.2+	2010 12 11	G96	0.1+	0.0	2015 02 20	G96	0.2−	0.2+	2008 03 30	691	0.2+	0.3−	
2008 02 10	691	0.2+	0.1+	2014 12 18	F51	0.1+	0.1+	2015 02 20	G96	0.1+	0.2+	2008 03 30	691	0.2−	0.1+	
2008 02 10	691	0.5+	0.6+	2014 12 18	F51	0.1+	0.1+	2015 02 20	G96	0.2+	0.7+	2008 03 30	691	0.0	0.1+	
2008 03 30	691	0.2+	0.3−	2014 12 18	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	
2008 03 30	691	0.2−	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	
2008 03 30	691	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	
2008 04 01	691	0.2−	0.2−	2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	
2008 04 01	691	0.4+	0.5+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	
2008 04 01	691	0.2+	0.3+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	
2008 04 05	691	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	
2008 04 05	691	0.3−	0.7−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	
2008 04 05	691	1.3−	1.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.7−	2015 02 12	F51	0.2+	0.1+	
2010 11 25	G96	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.6−	0.3−	2015 02 20	G96	0.4+	0.0	
2010 11 25	G96	0.1+	0.6−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.6+	0.0					
2010 11 25	G96	0.0	0.4−	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+					
2010 11 25	G96	0.2−	0.7−	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+					
2010 12 11	G96	0.4+	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0					
2010 12 11	G96	0.1−	0.2−	2015 02 12	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+					
2010 12 11	G96	0.1+	0.7−	2015 02 20	G96	0.4+	0.0									

(504484)∗ 2008 FL$_{103}$

Discovered 2008 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.88823			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23639029		ω	91.56311		+0.18337086		+0.98219331			
a	2.5904962		Ω	189.30918		−0.97212602		+0.17499645			
e	0.2635430		i	14.63951		−0.14610312		+0.06835603			
P	4.17		H	17.4	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2008 03 30	691	0.0	0.0	2008 05 01	691	0.3−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2008 04 03	691	0.2−	0.2+	
2008 03 30	691	0.2−	0.4+	2008 05 01	691	0.1−	0.2−	2016 05 04	G96	0.3+	0.4+	2008 04 03	691	0.2−	0.2+	
2008 03 30	691	0.0	0.0	2008 05 01	691	0.1−	0.4+	2016 05 04	G96	0.3+	0.2+	2008 04 03	691	0.2−	0.2−	
2008 04 03	691	0.2−	0.2+	2008 05 12	691	0.3−	0.0	2016 05 04	G96	0.2+	0.6+	2008 04 07	691	0.1+	0.2−	
2008 04 03	691	0.2−	0.2+	2008 05 12	691	0.1−	0.2+	2016 05 04	G96	0.4+	1.3+	2008 04 07	691	0.1+	0.1−	
2008 04 03	691	0.2−	0.2−	2008 05 12	691	0.4+	0.2+	2017 09 02	F51	0.2−	0.1−	2008 04 07	691	1.0+	0.4+	
2008 04 07	691	0.1+	0.2−	2012 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2008 04 11	691	0.2−	0.1−	
2008 04 07	691	0.1+	0.1−	2012 04 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2008 04 11	691	0.0	0.2−	
2008 04 07	691	1.0+	0.4+	2012 04 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+	2008 04 11	691	0.2−	0.1−	
2008 04 11	691	0.2−	0.1−	2013 10 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2008 04 26	691	0.0	0.2+	
2008 04 11	691	0.0	0.2−	2013 10 03	F51	0.0	0.3+	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+	2008 04 26	691	0.3+	0.4−	
2008 04 11	691	0.2−	0.1−	2013 10 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.2+	0.1+	2008 04 26	691	0.2−	0.0	
2008 04 26	691	0.0	0.2+	2016 03 19	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+	2008 04 28	691	0.1+	0.0	
2008 04 26	691	0.3+	0.4−	2016 03 19	G96	0.2−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2008 04 28	691	0.0	0.1−	
2008 04 26	691	0.2−	0.0	2016 03 19	G96	0.1+	0.6−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	2008 04 28	691	0.2+	0.1−	
2008 04 28	691	0.1+	0.0	2016 03 19	G96	0.8−	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−					
2008 04 28	691	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+					
2008 04 28	691	0.2+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.4+					

(504485)∗ 2008 FV$_{119}$

Discovered* 2008 Feb. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.79964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17521704	ω	316.36308		−0.60813537		−0.79307482
a	3.1628978	Ω	170.90009		+0.77517856		−0.60269607
e	0.2127520	i	12.67187		+0.17108352		−0.08825970
P	5.63	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 09	G96	0.0	0.2+	2008 05 07	G96	0.4−	0.3+	2016 08 03	F51	0.2+	0.2+
2008 02 09	G96	0.1+	0.1+	2013 01 17	D29	0.4−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2008 02 09	G96	0.4+	0.0	2013 01 17	D29	0.1+	0.7+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2008 02 09	G96	0.0	0.0	2013 01 17	D29	0.7+	0.7+	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2008 02 28	691	0.0	0.1−	2014 03 28	F51	0.8+	0.7+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2008 02 28	691	0.1−	0.0	2014 03 28	F51	0.6−	0.6+	2017 10 01	F51	0.2−	0.2+
2008 02 28	691	0.1−	0.0	2014 03 28	F51	0.1−	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2008 03 31	G96	0.2+	0.0	2014 03 28	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	F51	0.2−	0.1−
2008 03 31	G96	0.0	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2008 03 31	G96	0.2+	0.1−	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.7−
2008 03 31	G96	0.0	0.2−	2014 04 30	F51	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2008 04 07	G96	0.1+	0.2+	2014 04 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.4−
2008 04 07	G96	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.6+	0.7−
2008 04 07	G96	0.3+	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2008 04 07	G96	0.1+	0.2+	2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2008 05 07	G96	0.0	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2008 05 07	G96	0.1−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+				
2008 05 07	G96	0.4−	0.2+	2016 08 03	F51	0.2−	0.0				

(504486)∗ 2008 FO$_{120}$

Discovered* 2008 Mar. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.22684		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26552142	ω	33.16274		−0.93154677		−0.35606618
a	2.3973770	Ω	125.80593		+0.31069641		−0.88477859
e	0.0521484	i	5.21674		+0.18891360		−0.30063887
P	3.71	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 18	G96	0.0	0.1−	2012 05 15	G96	0.6+	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2006 11 18	G96	0.3+	0.3−	2012 05 15	G96	0.0	0.6+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2006 11 18	G96	0.1−	0.3−	2015 01 16	G96	0.3+	0.3+	2015 04 10	F51	0.4+	0.3+
2006 11 18	G96	0.1+	0.0	2015 01 16	G96	0.5−	1.4+	2015 04 10	F51	0.3−	0.1+
2008 03 11	G96	0.4+	0.1+	2015 01 16	G96	0.7+	0.6+	2015 04 10	F51	0.0	0.2+
2008 03 11	G96	0.4−	0.0	2015 01 16	G96	0.2−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2+	0.0
2008 03 11	G96	0.1−	0.1−	2015 01 17	290	0.3−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2008 03 11	G96	0.3−	0.1−	2015 01 17	290	0.0	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2008 03 31	G96	0.9+	0.3+	2015 01 17	290	0.4+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2008 03 31	G96	0.0	0.1+	2015 01 17	290	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2008 03 31	G96	0.3+	0.0	2015 01 17	290	0.2+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2008 03 31	G96	1.0+	0.7−	2015 01 17	290	0.6−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2008 04 07	G96	0.5−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2008 04 07	G96	0.5−	0.3+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	1.4+	0.9−
2008 04 07	G96	0.2−	0.3+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.3+
2008 04 07	G96	0.1+	0.3−	2015 01 18	F51	0.3−	0.9−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 04 12	G96	0.4−	0.9−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1−
2008 04 12	G96	0.4+	0.8−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2008 04 12	G96	1.1−	0.6−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−
2008 04 12	G96	0.3−	0.9+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 05 15	G96	0.2+	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 05 15	G96	0.4−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+				

(504487)∗ 2008 FN$_{124}$

Discovered 2008 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.78605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37070763	ω	283.48055		−0.55538377		−0.82005292
a	1.9191770	Ω	202.03907		+0.83106459		−0.55325130
e	0.0671935	i	21.58864		−0.02967326		−0.14637693
P	2.66	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 30	691	0.3+	0.2−	2009 10 14	621	0.1+	0.8+	2016 05 02	691	0.2−	0.1−
2008 03 30	691	0.1+	0.0	2009 10 14	621	0.0	0.1−	2016 05 02	691	0.5−	0.5+
2008 03 30	691	0.2+	0.1−	2009 10 14	621	0.2+	0.6−	2016 05 02	691	0.0	0.5+
2008 04 13	691	0.3−	0.1+	2016 03 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	1.1−	0.3+
2008 04 13	691	0.3−	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.0
2008 04 13	691	0.3−	0.1+	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−
2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.7+	0.2+
2008 04 29	G96	0.4+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2008 04 29	G96	0.3+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2008 05 07	G96	0.0	0.5−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2008 05 07	G96	0.2+	0.0	2016 04 15	G96	0.1−	0.4+	2017 10 24	G96	0.0	0.4−
2008 05 07	G96	0.3+	0.1−	2016 04 15	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.5−
2008 05 07	G96	0.1−	0.0	2016 04 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.5+
2009 09 22	G96	0.2−	0.1+	2016 04 15	G96	0.8+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 09 22	G96	0.3+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2009 09 22	G96	0.2+	0.4−	2016 05 01	F51	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2009 09 22	G96	0.3−	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 10 14	621	0.3+	0.7+	2016 05 01	F51	0.0	0.2−				

(504488)∗ 2008 FK$_{126}$ = 2006 XB$_{13}$

Discovered 2008 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 139982)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.75211		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25778417	ω	147.82715		−0.78262529		+0.61497935
a	2.4451108	Ω	70.42817		−0.59060984		−0.68463826
e	0.0607797	i	5.87390		−0.19666642		−0.39124271
P	3.82	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 16	691	0.4+	0.6+	2008 04 12	691	0.3−	0.1−	2015 01 28	G45	0.3+	0.2−
2004 04 16	691	0.7+	0.0	2008 04 28	G96	0.4+	0.0	2015 01 28	G45	0.6+	0.7+
2004 04 16	691	0.6+	0.3+	2008 04 28	G96	0.1−	0.1+	2015 01 28	G45	0.0	0.4+
2006 12 10	691	0.0	0.1+	2008 04 28	G96	0.6−	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2006 12 10	691	0.2−	0.1+	2008 04 28	G96	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2006 12 10	691	0.0	0.2−	2012 05 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2006 12 13	G96	0.3−	0.6−	2012 05 10	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.3+
2006 12 13	G96	0.3−	0.4+	2012 06 08	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2+	0.2+
2006 12 13	G96	0.3−	0.1−	2012 06 08	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2006 12 13	G96	0.1+	0.3−	2012 06 12	G96	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2008 03 29	691	0.3−	0.1−	2012 06 12	G96	0.4+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 03 29	691	0.2−	0.2+	2012 06 12	G96	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.2+	0.2+
2008 03 29	691	0.2−	0.0	2012 06 12	G96	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2008 04 04	691	0.2+	0.1+	2012 06 12	G96	0.7−	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2008 04 04	691	0.4−	0.5+	2012 06 12	G96	0.1−	0.4+	2017 10 19	F51	0.4−	0.0
2008 04 04	691	0.5+	0.2−	2012 06 12	G96	0.6+	0.4+	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+
2008 04 12	691	0.5−	0.3+	2012 06 12	G96	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2008 04 12	691	0.1+	0.4+	2015 01 28	G45	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.4−	0.2+

(504489)∗ 2008 GE$_{16}$

Discovered 2008 Apr. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.15113		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18357458	ω	297.63820		+0.79614815		+0.60276604
a	3.0661567	Ω	25.40342		−0.50234179		+0.70732962
e	0.0966559	i	7.11231		−0.33734382		+0.36926671
P	5.37	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	691	0.0	0.5+	2010 09 17	G96	0.2−	0.5−	2014 06 04	F51	0.1+	0.1+
2005 10 31	691	0.0	0.6+	2010 09 17	G96	0.3−	0.2+	2014 06 04	F51	0.1+	0.2+
2005 10 31	691	0.0	0.1+	2010 09 17	G96	0.5−	0.3−	2015 08 09	F51	0.1−	0.1−
2008 04 03	G96	0.4+	0.3+	2010 11 08	G96	0.1−	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.0
2008 04 03	G96	0.0	0.2+	2010 11 08	G96	0.2−	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.1−
2008 04 03	G96	0.0	0.1−	2010 11 08	G96	0.3−	0.1−	2015 09 18	703	1.1−	0.3−
2008 04 03	G96	0.0	0.3+	2010 11 08	G96	0.3+	0.0	2015 09 18	703	0.5+	0.3−
2008 04 05	G96	0.3−	0.3+	2010 11 27	G96	0.2−	0.0	2015 09 18	703	0.2+	0.1+
2008 04 05	G96	0.3−	0.0	2010 11 27	G96	0.4−	0.1−	2015 09 18	703	1.1−	1.0+
2008 04 05	G96	0.2−	0.0	2010 11 27	G96	0.6−	0.0	2015 10 18	F51	0.0	0.1−
2008 04 05	G96	0.1−	0.0	2010 11 27	G96	0.1+	0.1−	2015 10 18	F51	0.2+	0.2−
2008 04 24	G96	0.5+	0.1+	2013 03 14	G96	0.1−	0.1−	2015 10 18	F51	0.0	0.0
2008 04 24	G96	0.1−	0.4+	2013 03 14	G96	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2008 04 24	G96	0.1−	0.2+	2013 03 14	G96	0.4−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.3+
2008 04 24	G96	0.1−	0.2+	2013 03 14	G96	0.7−	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.3+
2008 05 02	G96	0.3+	0.4−	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2016 12 22	F51	0.0	0.1+
2008 05 02	G96	0.6+	0.1+	2014 05 25	F51	0.2+	0.1+	2016 12 22	F51	0.0	0.0
2008 05 02	G96	0.5+	0.7+	2014 05 25	F51	0.0	0.2+	2016 12 22	F51	0.0	0.1+
2008 05 02	G96	0.2+	0.2+	2014 06 04	F51	0.1+	0.0				
2010 09 17	G96	0.0	0.0	2014 06 04	F51	0.1−	0.1+				

(504490)∗ 2008 GD$_{27}$

Discovered* 2008 Mar. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.35753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17730870	ω	307.09440		−0.62960569		−0.77671580
a	3.1379741	Ω	182.18048		+0.77408850		−0.62908346
e	0.2131870	i	27.52836		−0.06620930		+0.03108963
P	5.56	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	645	0.1+	0.0	2008 05 05	G96	0.2+	0.1−	2014 05 09	G96	0.7−	0.0
2003 05 30	645	0.0	0.1−	2011 09 26	G96	0.3−	0.0	2014 05 09	G96	0.0	0.1+
2008 03 06	G96	0.0	0.0	2011 09 26	G96	0.0	0.1+	2014 05 09	G96	0.3−	0.4+
2008 03 06	G96	0.2−	0.2−	2011 09 26	G96	0.7−	0.2+	2014 05 09	G96	0.2+	0.2−
2008 03 06	G96	0.1+	0.1−	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2014 05 10	G96	0.2−	0.0
2008 03 06	G96	0.2−	0.3−	2014 04 05	F51	0.1−	0.2+	2014 05 10	G96	0.1−	0.3+
2008 03 09	704	0.6+	0.4+	2014 04 05	F51	0.2−	0.1+	2014 05 10	G96	0.5+	0.2+
2008 03 09	704	1.4+	1.1+	2014 04 05	F51	0.2−	0.3+	2014 05 10	G96	0.5−	0.3+
2008 03 09	704	0.4+	0.1−	2014 04 20	G96	0.0	0.4+	2014 05 11	G96	0.2+	0.0
2008 03 09	704	1.4+	0.3+	2014 04 20	G96	0.4+	0.2+	2014 05 11	G96	0.1+	0.3−
2008 03 09	704	0.7+	0.2+	2014 04 20	G96	0.2+	0.3−	2014 05 11	G96	0.3−	0.7+
2008 03 12	703	0.5−	0.2−	2014 04 20	G96	0.1+	0.4+	2014 05 11	G96	0.4−	0.3−
2008 03 12	703	1.0−	0.7+	2014 05 08	G96	0.6+	0.6−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2008 03 12	703	0.1+	0.6+	2014 05 08	G96	0.2+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2008 03 12	703	0.6+	0.1+	2014 05 08	G96	0.5+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2008 04 03	691	0.7−	0.2−	2014 05 08	G96	0.4−	0.3−	2017 10 17	G96	0.7−	0.3−
2008 04 03	691	0.2−	0.5+	2014 05 08	G96	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2008 04 03	691	0.9−	0.3−	2014 05 08	G96	0.2+	0.3+	2017 10 17	G96	0.3−	0.3+
2008 04 07	691	0.1−	0.1+	2014 05 08	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2008 04 07	691	1.0+	1.0−	2014 05 08	G96	0.6+	0.2−	2017 10 26	G96	1.1+	0.6−
2008 04 07	691	0.1−	0.1+	2014 05 09	G96	(2.4−	0.3+)	2017 10 26	G96	1.3+	1.0+
2008 05 05	G96	0.1+	0.2+	2014 05 09	G96	0.8+	0.3+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2008 05 05	G96	0.3−	0.0	2014 05 09	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+
2008 05 05	G96	0.0	0.7−	2014 05 09	G96	0.4+	0.1−				

(504491)∗ 2008 GD$_{101}$

Discovered* 2008 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	208.66885		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26166390	ω	115.82391		−0.99746165		−0.06202617
a	2.4208814	Ω	60.63752		+0.04193379		−0.90862215
e	0.1144445	i	2.29969		+0.05754838		−0.41298735
P	3.77	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.1+	0.3+	2008 05 30	G96	0.1−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2004 03 17	691	0.3+	0.2+	2008 05 30	G96	1.4−	1.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2004 03 17	691	0.3+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2008 04 01	691	0.2+	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2008 04 01	691	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2008 04 01	691	0.3+	0.2−	2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.2−
2008 04 09	691	0.4+	0.1−	2015 01 24	G96	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−
2008 04 09	691	0.6−	0.1+	2015 01 24	G96	0.2−	0.3−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−
2008 04 09	691	0.2−	0.5+	2015 01 24	G96	0.6−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+
2008 04 13	691	0.1−	0.1+	2015 01 24	G96	0.4+	0.3−	2016 07 05	F51	0.1+	0.1−
2008 04 13	691	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	0.5+	0.2+	2016 07 05	F51	0.2+	0.3+
2008 04 13	691	0.2−	0.2+	2015 01 28	G45	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2008 05 02	G96	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	0.2+	0.5+	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2008 05 02	G96	0.1+	0.2+	2015 01 28	G45	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2008 05 02	G96	0.1+	0.2+	2015 02 08	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2008 05 02	G96	0.2−	0.2−	2015 02 08	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.6−	0.5+
2008 05 30	G96	0.5−	0.6+	2015 02 08	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.8−
2008 05 30	G96	0.2−	0.1−	2015 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+

(504492)∗ 2008 GK$_{112}$ = 2010 VQ$_{126}$

Discovered 2008 Apr. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 185953)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.48413		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27540881	ω	110.07786		−0.92940941		+0.02263043
a	2.3396496	Ω	72.67399		−0.20808321		−0.85646783
e	0.2758498	i	22.69740		+0.30479423		−0.51570411
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 08	703	1.0+	0.7+	2010 11 08	691	0.4−	0.5−	2015 02 12	F51	0.0	0.1−
2008 04 08	703	0.0	0.1−	2010 11 08	691	0.0	0.2+	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−
2008 04 08	703	0.4+	0.2−	2010 11 12	691	0.2−	0.5+	2015 02 12	F51	0.0	0.1−
2008 04 14	703	0.1−	0.3+	2010 11 12	691	0.0	0.5+	2015 02 12	F51	0.0	0.1−
2008 04 14	703	0.1+	0.2+	2010 11 12	691	0.3+	0.1−	2015 03 15	703	0.1−	0.7+
2008 04 14	703	0.8−	0.3+	2010 12 10	G96	0.9+	0.8−	2015 03 15	703	0.1+	0.5+
2008 04 14	703	0.5+	0.0	2010 12 10	G96	0.3+	0.0	2015 03 15	703	0.8+	1.3+
2008 04 26	704	0.5+	0.4+	2010 12 10	G96	0.1−	0.5+	2015 03 15	703	0.5+	0.6+
2008 04 26	704	0.4−	0.8+	2010 12 10	G96	0.4+	0.2−	2015 03 22	C94	0.7−	0.3−
2008 04 26	704	0.1+	0.4+	2010 12 14	G96	0.3+	0.4+	2015 03 22	C94	0.3+	0.4+
2008 04 26	704	(1.1+	2.7+)	2010 12 14	G96	0.1+	0.0	2015 04 02	F51	0.1−	0.1−
2008 04 26	704	0.6+	0.5+	2010 12 14	G96	0.0	0.0	2015 04 02	F51	0.1+	0.0
2008 04 28	704	0.2+	0.1−	2010 12 14	G96	0.1−	0.2+	2015 04 02	F51	0.1+	0.0
2008 04 28	704	0.5+	0.4−	2015 01 01	F51	0.0	0.3−	2015 04 02	F51	0.2−	0.1−
2008 04 28	704	0.2+	0.3+	2015 01 01	F51	0.0	0.2−	2015 05 11	F51	(1.0+	1.8−)
2008 04 28	704	0.4+	0.1−	2015 01 01	F51	0.0	0.1−	2015 05 11	F51	(1.0+	1.9−)
2008 04 28	704	0.7+	0.2+	2015 02 07	703	0.8−	0.4+	2015 05 11	F51	(1.0+	1.9−)
2008 04 29	703	0.5−	0.1−	2015 02 07	703	0.8−	0.8+	2015 05 11	F51	(1.1+	1.8−)
2008 04 29	703	1.0−	0.1+	2015 02 07	703	0.3+	0.5+	2015 05 11	F51	(1.1+	1.8−)
2008 04 29	703	0.0	0.3+	2015 02 07	703	0.6+	0.3+	2015 05 11	F51	(1.0+	1.9−)
2008 04 29	703	0.5−	0.1+	2015 02 07	F51	0.1+	0.3−	2015 05 11	F51	(1.0+	1.8−)
2008 05 06	703	0.3−	0.7−	2015 02 07	F51	0.1+	0.3−	2015 05 11	F51	(1.0+	1.8−)
2008 05 06	703	0.8−	0.4+	2015 02 07	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2008 05 06	703	0.4−	1.0−	2015 02 11	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2008 05 06	703	1.0+	0.6+	2015 02 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2008 05 14	703	1.0+	0.5+	2015 02 11	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2008 05 14	703	0.5−	0.9+	2015 02 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 05 14	703	1.2+	0.2+	2015 02 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+

2008 05 14	703	0.3−	0.2+	2015 02 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2010 11 08	691	0.2−	0.3+	2015 02 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−

(504493)∗ 2008 GD$_{114}$

Discovered 2008 Apr. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.17667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26517902	ω	331.29677		−0.72219552	+0.69115017	
a	2.3994402	Ω	252.45164		−0.62901764	−0.67266254	
e	0.0712458	i	1.64050		−0.28769853	−0.26426606	
P	3.72	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 27	691	0.4+	0.5+	2009 09 18	G96	0.1−	0.1−	2015 01 18	F51	0.1−	0.2+
2006 11 27	691	0.4−	0.3−	2009 09 18	G96	0.0	0.5+	2015 01 18	F51	0.1−	0.2−
2006 11 27	691	0.0	0.1+	2009 09 18	G96	0.2+	0.5+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+
2008 04 09	691	0.0	0.4+	2009 09 24	G96	0.3+	0.4−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+
2008 04 09	691	0.1+	0.0	2009 09 24	G96	0.0	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+
2008 04 09	691	0.0	0.3+	2009 09 24	G96	0.3+	0.2+	2015 02 26	G96	0.7−	0.7−
2008 04 15	G96	0.1−	0.0	2009 09 24	G96	0.2−	0.5−	2015 02 26	G96	0.4+	0.6−
2008 04 15	G96	0.3+	0.3+	2012 05 28	G96	0.1+	0.1+	2015 02 26	G96	0.4−	0.6−
2008 04 15	G96	0.1+	0.1−	2012 05 28	G96	0.2+	0.6−	2015 02 26	G96	0.2−	0.7+
2008 04 15	G96	0.2−	0.0	2012 05 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 04 30	G96	0.4−	0.3−	2013 10 04	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2008 04 30	G96	0.1−	0.1+	2013 10 04	G96	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2008 04 30	G96	0.2+	0.3+	2013 10 04	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 04 30	G96	0.0	0.2−	2013 10 04	G96	0.2−	0.3+				
2009 09 18	G96	0.2−	0.2−	2015 01 18	F51	0.1+	0.2−				

(504494)∗ 2008 HN$_5$ = 2015 BD$_{87}$

Discovered 2008 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323782)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.88850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26855230	ω	149.21909		−0.81304506	−0.58219847	
a	2.3793051	Ω	355.17463		+0.53012181	−0.73915209	
e	0.1155712	i	1.11435		+0.24068361	−0.33867260	
P	3.67	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2013 09 25	G96	0.4+	1.0+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−
2004 01 30	691	0.0	0.1+	2013 09 25	G96	0.0	0.4+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−
2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2013 09 25	G96	0.2+	0.9+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2006 10 29	691	0.1−	0.2+	2013 10 02	G96	0.2−	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2006 10 29	691	0.1−	0.0	2013 10 02	G96	0.2+	0.5+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2006 10 29	691	0.1−	0.1−	2013 10 02	G96	0.3+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2008 04 24	691	0.0	0.0	2013 10 02	G96	0.1+	0.2+	2015 02 11	F51	0.0	0.1−
2008 04 24	691	0.0	0.0	2015 01 18	F51	0.1−	0.2+	2015 02 11	F51	0.0	0.1−
2008 04 24	691	0.3+	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 02 11	F51	0.1−	0.1+
2008 04 26	G96	0.1−	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 11	F51	0.1−	0.0
2008 04 26	G96	0.4+	0.6−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 02 13	V30	0.2+	0.3−
2008 04 26	G96	0.2+	0.1−	2015 01 19	691	0.5−	0.2+	2015 02 13	V30	(1.9+	0.3+)
2008 04 26	G96	0.1+	0.3−	2015 01 19	691	0.0	0.1−	2015 02 13	V30	0.9+	0.2+
2008 04 30	691	0.0	0.0	2015 01 19	691	0.1+	0.6+	2015 02 13	V30	0.1+	0.7+
2008 04 30	691	0.1−	0.0	2015 01 19	G45	0.1+	0.4+	2015 04 09	G96	0.0	0.3+
2008 04 30	691	0.4+	0.0	2015 01 19	G45	0.8−	0.3−	2015 04 09	G96	0.1−	0.1−
2008 05 03	691	0.0	0.1+	2015 01 19	G45	0.2−	0.9−	2015 04 09	G96	0.1−	0.1+
2008 05 03	691	1.0−	0.7+	2015 01 19	G45	0.1+	1.0+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2008 05 03	691	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2010 12 02	G96	0.5−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.4−	0.1+
2010 12 02	G96	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.4−
2010 12 02	G96	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−				
2013 09 25	G96	0.4+	0.6+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−				

(504495)∗ 2008 HT$_{47}$

Discovered 2008 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.16987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35010441	ω	308.99972		−0.91204262	−0.36830420	
a	1.9937513	Ω	210.66198		+0.38857339	−0.91671755	
e	0.0570119	i	20.71191		−0.13110679	−0.15485787	
P	2.82	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	691	0.2+	0.1+	2008 05 02	691	0.2−	0.1+	2016 02 10	G45	0.1−	0.2+
2005 05 10	691	0.3+	0.2+	2008 05 02	691	0.0	0.1−	2016 02 10	G45	0.1−	0.4+
2005 05 10	691	0.3+	0.4−	2008 05 13	691	0.0	0.2+	2016 02 10	G45	0.9+	0.4−
2006 10 31	691	0.2−	0.5+	2008 05 13	691	0.2−	0.2+	2016 04 11	F51	0.2+	0.3+
2006 10 31	691	0.1+	0.4+	2008 05 13	691	0.4−	0.5+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+
2006 10 31	691	0.3−	0.1+	2008 06 05	G96	0.2+	0.3+	2016 04 11	F51	0.1−	0.2+
2006 11 13	G96	0.2+	0.7+	2008 06 05	G96	0.4+	0.1+	2016 04 11	F51	0.2−	0.0
2006 11 13	G96	0.1−	0.1−	2008 06 05	G96	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2006 11 13	G96	0.3−	0.3−	2008 06 05	G96	0.4−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2006 11 13	G96	0.0	0.3−	2009 11 08	703	1.4+	0.9+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2008 04 28	691	0.0	0.0	2009 11 08	703	0.1−	1.2+	2017 10 24	G96	0.6−	0.8+
2008 04 28	691	0.1−	0.2+	2009 11 08	703	(1.9−	0.5+)	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2008 04 28	691	0.0	0.1+	2009 11 08	703	0.5−	0.4+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2008 05 02	691	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−

(504496)∗ 2008 JZ$_3$

Discovered* 2006 Sept. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.35482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35875434	ω	38.26312		−0.50920875	+0.84874771	
a	1.9615736	Ω	202.26743		−0.85282459	−0.51989117	
e	0.0437731	i	22.10552		−0.11574397	+0.09664624	
P	2.75	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.2−	0.8−	2008 04 06	G96	0.1+	0.2−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
1995 10 25	691	0.1−	0.0	2008 05 01	691	0.5−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
1995 10 25	691	0.0	0.2−	2008 05 01	691	0.2+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2005 05 14	G96	0.1−	0.5−	2008 05 01	691	0.2−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2005 05 14	G96	0.2−	0.1−	2008 05 05	691	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2005 05 14	G96	0.1+	0.3−	2008 05 05	691	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2005 05 14	G96	0.1−	0.5−	2008 05 05	691	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2006 09 25	G96	0.7+	0.0	2014 09 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2006 09 25	G96	0.1+	0.2−	2014 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2006 09 25	G96	0.0	0.1−	2014 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2006 09 25	G96	0.3+	0.2+	2014 09 28	F51	0.2+	0.2+	2017 09 27	F51	0.2−	0.0
2006 10 21	G96	0.5+	0.1−	2016 02 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.2−
2006 10 21	G96	0.3+	0.3−	2016 02 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2006 10 21	G96	0.9+	0.1−	2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.5+
2006 10 21	G96	0.7+	0.3+	2016 02 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.4+
2008 04 06	G96	0.3+	0.2−	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2008 04 06	G96	0.1+	0.3−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2008 04 06	G96	0.3+	0.2−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+

(504497)∗ 2008 JZ$_{19}$

Discovered* 2008 May 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.26710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23190465	ω	67.62055		+0.47748613	+0.77678914	
a	2.6237941	Ω	237.55526		−0.87139616	+0.47853965	
e	0.3189403	i	29.11502		+0.11258656	+0.40938789	
P	4.25	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 05 01	703	(2.0−	0.0)	2008 06 11	691	0.5−	0.0	2017 10 03	703	1.1−	1.3−
2008 05 01	703	0.9−	0.6−	2008 07 01	691	0.0	0.1+	2017 10 03	703	0.8−	0.4+
2008 05 01	703	0.2−	0.3+	2008 07 01	691	0.0	0.2+	2017 10 03	703	0.8−	0.0
2008 05 01	703	0.0	1.2+	2008 07 01	691	0.1+	0.1−	2017 10 03	703	0.2+	0.2+
2008 05 05	704	0.5−	1.3−	2008 07 03	691	0.2−	0.1+	2017 10 09	703	1.0+	0.9+
2008 05 05	704	0.7−	0.9−	2008 07 03	691	0.1−	0.2+	2017 10 09	703	1.4+	0.4−
2008 05 05	704	0.3−	0.7−	2008 07 03	691	0.1−	0.3+	2017 10 09	703	0.6+	0.1+
2008 05 05	704	1.0−	0.1−	2009 11 27	G96	0.1+	0.3−	2017 10 09	703	0.1+	1.2−
2008 05 05	704	0.4−	0.3−	2009 11 27	G96	0.3−	0.6+	2017 10 11	G96	0.2+	0.0
2008 05 06	428	0.8+	0.3−	2009 11 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 11	G96	0.1−	0.0
2008 05 06	428	1.1+	0.6+	2009 11 27	G96	0.2−	0.1+	2017 10 11	G96	0.2−	0.0
2008 05 07	428	0.6+	0.2+	2009 11 27	G96	0.1+	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.1+
2008 05 07	428	1.3+	0.0	2013 11 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	T05	0.4+	0.3−
2008 05 07	428	0.1+	0.3−	2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	T05	0.1+	0.1+
2008 05 08	G96	0.2+	0.1+	2013 11 28	G96	0.3+	0.1+	2017 10 14	T05	0.1−	0.4−
2008 05 08	G96	0.4−	0.1+	2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	T05	0.2−	0.2+
2008 05 08	G96	0.0	0.2+	2013 12 25	G96	0.0	0.4+	2017 10 22	703	0.4−	0.4−
2008 05 08	G96	0.1−	0.4+	2013 12 25	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	703	1.0−	0.1+
2008 05 09	E16	0.7+	0.1−	2013 12 25	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	703	0.1+	0.8+
2008 05 09	E16	0.8−	0.2−	2013 12 25	G96	0.3+	0.3+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 05 09	E16	0.1+	0.3+	2014 01 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 05 10	E16	0.7−	0.2−	2014 01 28	G96	0.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 05 10	E16	0.5−	0.3−	2014 01 28	G96	0.4−	0.2+	2017 10 29	T05	0.6−	0.8−
2008 05 10	E16	1.3−	0.5−	2014 01 28	G96	0.3−	0.3+	2017 10 29	T05	0.0	0.1+
2008 05 28	691	0.1−	0.1−	2014 12 19	F51	0.2+	0.3−	2017 10 29	T05	0.1+	0.5+
2008 05 28	691	0.1−	0.1+	2014 12 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	T05	0.6+	1.1−
2008 05 28	691	0.0	0.0	2014 12 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	G96	0.2+	0.1+
2008 06 01	704	0.7+	0.8+	2016 04 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 30	G96	0.1−	0.1+
2008 06 01	704	0.6+	0.1−	2016 04 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	G96	0.0	0.1−
2008 06 01	704	0.4+	0.4+	2016 04 14	F51	0.3−	0.3+	2017 10 30	G96	0.3−	0.2−
2008 06 01	704	(0.9+	1.6+)	2017 06 14	G96	1.5+	1.2+	2017 10 30	703	0.3−	0.9−
2008 06 01	704	0.6+	0.2+	2017 06 14	G96	0.1−	0.8+	2017 10 30	703	0.1−	0.0
2008 06 07	H51	0.1+	0.3+	2017 06 14	G96	0.6+	0.3+	2017 10 30	703	0.0	0.7+
2008 06 07	H51	1.0+	0.4+	2017 10 02	G96	0.1−	0.3−	2017 10 31	G96	0.0	0.1−
2008 06 07	H51	0.6+	0.1+	2017 10 02	G96	0.1−	0.0	2017 10 31	G96	0.4+	0.3+
2008 06 11	691	0.1−	0.1+	2017 10 02	G96	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.3+	0.1+
2008 06 11	691	0.8+	0.8−	2017 10 02	G96	0.2−	0.0	2017 10 31	G96	0.1−	0.2+

(504498)∗ 2008 JH$_{27}$

Discovered* 2008 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.35542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36190248	ω	343.69800		+0.71127163	−0.61169340	
a	1.9501814	Ω	59.27135		+0.68149571	+0.47940181	
e	0.0900110	i	23.75731		+0.17220994	+0.62928936	
P	2.72	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 06	G96	0.2+	0.3+	2013 02 14	F51	0.3+	0.0	2016 06 08	G96	0.2+	0.0
2008 04 06	G96	0.1−	0.1−	2013 02 14	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	G96	0.0	0.3+
2008 04 06	G96	0.1+	0.0	2014 11 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 02	F51	0.1−	0.2+
2008 04 06	G96	0.3+	0.6+	2014 11 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 02	F51	0.1−	0.0
2008 04 06	691	0.1−	0.4−	2014 11 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 04 06	691	0.0	0.4−	2014 11 24	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 04 06	691	0.5−	0.0	2014 11 26	F51	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2008 04 27	691	0.4+	0.3+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 04 27	691	0.1−	0.3+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.6−	0.1−
2008 04 27	691	0.2+	0.1+	2016 03 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	703	0.4+	0.5−
2008 05 08	691	0.4−	0.2−	2016 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	703	0.8+	0.8+
2008 05 08	691	0.1+	0.1+	2016 03 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	T05	0.6+	0.1+
2008 05 08	691	0.1+	0.0	2016 04 17	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	T05	0.0	0.8−
2008 05 14	G96	0.0	0.4+	2016 04 17	G96	0.4+	0.4+	2017 10 28	T05	0.5−	0.2+
2008 05 14	G96	0.2−	0.0	2016 04 17	G96	0.0	0.0	2017 10 28	T05	0.2+	0.1−
2008 05 14	G96	0.4−	0.1−	2016 04 17	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 05 14	G96	0.5+	0.1+	2016 05 05	F51	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 06 02	G96	0.2−	0.4−	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2008 06 02	G96	0.4+	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2008 06 02	G96	0.6−	0.1−	2016 05 05	F51	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 06 02	G96	0.1+	0.8−	2016 06 08	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 02 14	F51	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.1−	0.7+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+

(504499)∗ 2008 KQ$_{12}$ = 2012 FK$_{60}$

Discovered* 2008 May 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 225846)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.72026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23651499	ω	235.24057		+0.43729261	+0.87646520	
a	2.5895856	Ω	61.91712		−0.73233962	+0.47706526	
e	0.2957462	i	13.19920		−0.52197112	+0.06494221	
P	4.17	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 03	G96	0.2+	0.1+	2012 03 27	G96	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2008 05 03	G96	0.3+	0.1+	2012 03 27	G96	0.0	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2008 05 03	G96	0.9+	0.8+	2012 03 27	G96	0.2−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2008 05 03	G96	0.0	0.1−	2012 03 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2008 05 11	691	0.0	0.3+	2012 03 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2008 05 11	691	0.1+	0.1+	2012 03 29	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 05 11	691	0.1−	0.0	2012 03 29	F51	0.2+	0.2−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2008 05 27	691	0.1+	0.2+	2013 11 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 05 27	691	0.2+	0.3+	2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 05 27	691	0.2−	0.4−	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2008 05 31	691	0.5−	0.3+	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2008 05 31	691	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2008 05 31	691	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.4+	2017 10 24	G96	0.4−	0.2−
2008 06 02	G96	0.4−	0.3−	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 06 02	G96	0.4−	0.6−	2017 08 01	F51	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 06 02	G96	0.1+	0.1−	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2008 06 02	G96	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+				
2012 03 27	G96	0.4+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+				

(504500)∗ 2008 KF$_{30}$ = 2012 HT$_{17}$

Discovered* 2008 Apr. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 228627)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.08223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24339995	ω	129.03196		+0.53308871	+0.84560740	
a	2.5405187	Ω	173.01502		−0.82939765	+0.52876528	
e	0.1857400	i	13.14244		−0.16708071	+0.07318069	
P	4.05	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 27	G96	0.1+	0.2−	2012 04 21	F51	0.0	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.0
2008 04 27	G96	0.5−	0.0	2012 04 21	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.1+	0.0
2008 04 27	G96	0.2−	0.1+	2012 04 24	F51	0.1+	0.3−	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2008 04 27	G96	0.2−	0.7−	2012 04 24	F51	0.2+	0.1−	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2008 05 05	691	0.3−	0.0	2012 04 24	F51	0.1−	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2008 05 05	691	0.0	0.4+	2012 04 24	F51	0.0	0.3−	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2008 05 05	691	0.0	0.0	2012 05 02	691	0.2+	0.1+	2016 06 12	G96	0.1−	0.1+
2008 05 29	691	0.4+	0.6−	2012 05 02	691	0.3−	0.1−	2016 06 12	G96	0.1+	0.7−
2008 05 29	691	0.5−	0.9−	2012 05 02	691	0.1+	0.3+	2016 06 12	G96	0.5+	0.0
2008 05 29	691	0.4+	0.2−	2012 05 14	F51	0.0	0.1−	2016 06 12	G96	0.1−	0.5+
2008 06 02	691	0.0	0.0	2012 05 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2008 06 02	691	0.6+	1.4+	2012 05 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.2−
2008 06 02	691	0.1+	0.4+	2012 05 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+
2008 06 06	691	0.1+	0.4−	2016 03 04	F51	0.1+	0.3+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+
2008 06 06	691	0.4−	0.7+	2016 03 04	F51	0.2+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2008 06 06	691	0.2−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2012 04 13	691	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.4+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2012 04 13	691	0.3−	0.4+	2016 03 05	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2012 04 13	691	0.2−	0.3−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.4+

2012 04 15	F51	0.0	0.2−	2016 03 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.3+	0.7+		
2012 04 15	F51	0.3+	0.0	2016 03 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.3−	0.2−		
2012 04 21	691	0.1−	0.1+	2016 05 06	F51	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.6+	0.1+		
2012 04 21	691	0.2−	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.7+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−		
2012 04 21	691	0.4−	0.1+	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+		
2012 04 21	F51	0.2+	0.3+	2016 05 15	F51	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+		
2012 04 21	F51	0.0	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.0						

(504501)∗ 2008 LD_2 = 2006 UR_{232}

Discovered 2008 June 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 141580)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.06298		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35276888	ω	244.64043		−0.35191559		−0.90114279
a	1.9836994	Ω	228.42636		+0.93331032		−0.31720344
e	0.0928907	i	19.78071		+0.07132501		−0.29550576
P	2.79	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	G96	0.2−	0.0	2008 06 03	G96	0.1+	0.1−	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+		
2005 05 14	G96	0.5−	0.3−	2008 06 03	G96	0.3+	0.5+	2017 09 01	F51	0.2−	0.1−		
2005 05 14	G96	0.2−	0.1−	2008 06 03	G96	0.6+	0.4+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2−		
2005 05 14	G96	0.2−	0.0	2008 06 04	291	0.1+	0.3−	2017 09 01	F51	0.2−	0.1+		
2006 10 21	644	0.0	0.1+	2008 06 04	291	0.2−	0.6+	2017 09 01	F51	0.1−	0.0		
2006 10 21	644	0.1+	0.2+	2008 06 04	291	0.0	0.3−	2017 10 12	F51	0.1−	0.0		
2006 10 21	644	0.4+	0.0	2008 06 04	682	0.2−	1.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.1+		
2006 10 22	644	0.1−	0.4+	2008 06 04	682	1.3−	0.8+	2017 10 12	F51	0.0	0.1+		
2006 10 22	644	0.4−	0.4+	2008 06 04	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.4−		
2006 10 22	644	0.3−	0.3+	2008 06 04	G96	0.4+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−		
2006 11 20	691	0.1−	0.2+	2008 06 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.7+	0.2+		
2006 11 20	691	0.1+	0.4+	2008 06 04	G96	0.2−	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+		
2006 11 20	691	0.4+	0.4+	2013 01 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.5+		
2006 12 21	G96	0.5−	0.2−	2013 01 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+		
2006 12 21	G96	0.3+	0.5−	2016 03 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.6+	0.3+		
2006 12 21	G96	0.3−	0.1−	2016 03 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.6+		
2006 12 21	G96	0.0	0.6−	2016 03 16	F51	0.1+	0.3+						
2008 06 03	G96	0.4+	0.2+	2016 04 29	F51	0.0	0.2+						

(504502)∗ 2008 LX_4

Discovered 2008 June 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.75751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24263780	ω	25.92492		+0.35641228		+0.92992606
a	2.5458359	Ω	265.06581		−0.87226746		+0.29642017
e	0.2006069	i	5.21734		−0.33484291		+0.21765250
P	4.06	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2008 06 10	691	0.2−	0.1+	2013 12 23	G96	0.2−	0.3+		
2000 09 03	645	0.0	0.0	2008 06 10	691	0.3−	0.1+	2013 12 23	G96	0.1+	0.2+		
2007 02 17	G96	0.2+	0.3−	2008 07 03	E12	0.6−	0.6+	2013 12 23	G96	0.4−	0.2+		
2007 02 17	G96	0.1+	0.5−	2008 07 03	E12	1.0+	1.2+	2013 12 23	G96	0.1+	0.6+		
2007 02 17	G96	0.4+	0.2+	2008 07 03	E12	1.0+	0.8+	2015 01 15	F51	0.2+	0.1−		
2007 02 17	G96	0.0	0.4+	2008 07 03	E12	0.2+	0.5+	2015 01 15	F51	0.2+	0.0		
2008 06 03	G96	0.6−	0.1+	2011 02 04	F51	0.1−	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.2+		
2008 06 03	G96	0.1−	0.3−	2011 02 04	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0		
2008 06 03	G96	0.2+	0.4+	2011 02 04	F51	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.2−	0.2+		
2008 06 03	G96	0.3+	0.2+	2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+		
2008 06 06	691	0.2−	0.1−	2013 11 28	G96	0.1+	0.4+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+		
2008 06 06	691	0.3−	0.1−	2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+		
2008 06 06	691	0.0	0.1−	2013 11 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+		
2008 06 10	691	0.2+	0.4+	2013 11 28	G96	0.2−	0.5+	2017 10 27	G96	0.4−	0.8+		

(504503)∗ 2008 LM_{10}

Discovered* 2008 Apr. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.23377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36922123	ω	75.23785		−0.75065326		−0.52475240
a	1.9243243	Ω	71.56917		+0.31317435		−0.81760945
e	0.1421658	i	25.03333		+0.58175727		−0.23695929
P	2.67	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 30	G96	0.1−	0.1−	2013 02 18	703	0.1+	0.2+	2016 05 11	D29	0.8+	0.4+		
2008 04 30	G96	0.0	0.1+	2013 02 18	703	0.1+	0.9−	2016 05 15	F51	0.0	0.1−		
2008 04 30	G96	0.3−	0.1−	2013 03 04	F51	0.2+	0.1−	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−		
2008 05 26	691	0.0	0.2+	2013 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1−		
2008 05 26	691	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.2+	0.2+	2016 05 15	F51	0.0	0.0		
2008 05 26	691	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 30	G45	0.3+	0.1+		
2008 06 06	691	0.2−	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 05 30	G45	0.1−	0.5+		
2008 06 06	691	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 30	G45	0.5+	0.1−		
2008 06 06	691	0.3+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 30	G45	0.4+	0.2−		
2008 06 09	691	0.1+	0.9+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	I41	0.2−	0.0		
2008 06 09	691	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 06 03	I41	0.1−	0.0		
2008 06 09	691	0.1−	0.2+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	I41	0.1+	0.0		
2008 06 12	691	0.1+	0.2−	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	I41	0.0	0.2−		
2008 06 12	691	0.2−	0.3−	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.3−	0.3+		
2008 06 12	691	0.2−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+		
2008 06 23	691	0.4+	0.4−	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+		
2008 06 23	691	0.2+	0.4−	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+		
2008 06 23	691	0.2−	0.0	2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.3+		
2012 12 27	F51	0.3+	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0		
2012 12 27	F51	0.5+	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0		
2012 12 27	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0		
2012 12 27	F51	0.2+	0.1−	2016 05 07	G45	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.0		
2013 01 07	703	0.9−	0.2+	2016 05 07	G45	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.4+		
2013 01 07	703	0.4−	0.6+	2016 05 07	G45	0.3−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+		
2013 01 07	703	0.5−	0.7+	2016 05 07	G45	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+		
2013 01 07	703	0.3−	0.5−	2016 05 10	G45	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−		
2013 01 18	703	0.9−	0.5+	2016 05 10	G45	0.2−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2013 01 18	703	0.3+	0.6+	2016 05 10	G45	0.2+	0.7+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+		
2013 01 18	703	0.6+	0.4+	2016 05 10	G45	0.3+	0.1−	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+		
2013 01 18	703	1.0−	0.2+	2016 05 11	D29	0.3−	0.2+						
2013 02 18	703	0.8−	0.1−	2016 05 11	D29	0.1+	0.8+						

(504504)∗ 2008 MS = 2012 LR_{22}

Discovered 2008 June 26 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 233238)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.60419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23563420	ω	194.23034		+0.51466410		+0.81049245
a	2.5960347	Ω	107.43574		−0.75519322		+0.58297254
e	0.3105203	i	17.04680		−0.40596067		−0.05696497
P	4.18	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 06 26	J75	(1.7+	1.2−)	2012 06 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+		
2008 06 26	J75	0.3−	0.1+	2012 06 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	G96	0.0	0.2−		
2008 06 27	J75	0.1−	0.2−	2012 06 13	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	G96	0.2−	0.3+		
2008 06 27	620	0.1+	0.3+	2012 06 14	691	0.6+	0.3−	2016 05 06	G96	0.4−	0.1+		
2008 06 28	620	0.0	0.2−	2012 06 14	691	0.1−	0.1−	2016 05 06	G96	0.1−	0.2−		
2008 06 28	620	0.8−	0.1−	2012 06 14	691	0.1−	0.0	2016 06 05	G96	0.3−	0.3−		
2008 06 28	620	0.0	0.4+	2015 01 17	F51	0.2−	0.1+	2016 06 05	G96	0.7+	0.0		
2008 06 28	620	0.2+	0.2+	2015 01 17	F51	0.5+	0.1+	2016 06 05	G96	0.8+	0.1+		
2008 06 28	620	0.8+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.3+	2016 06 05	G96	0.1+	0.9−		
2008 06 28	620	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+		
2008 06 28	620	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+		
2008 06 28	620	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−		
2008 07 01	704	0.3+	0.8+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.3−		
2008 07 01	704	0.4+	0.7+	2015 01 17	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.2+		
2008 07 01	704	0.5+	1.0+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.2−		

2008 07 11	620	0.2−	0.5−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2008 07 11	620	0.0	0.3+	2016 04 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.2−	0.3+
2008 07 11	620	0.3+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.2−	0.3+
2012 05 18	691	0.4−	0.3+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2012 05 18	691	0.7−	0.5+	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2012 05 18	691	0.1−	0.3+	2016 05 01	F51	0.0	0.1−				

(504505)∗ 2008 MH$_1$

Discovered 2008 June 28 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.97036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22090087	ω	15.54484		+0.75192353	+0.64961646	
a	2.7102193	Ω	303.38943		−0.61828247	+0.63578218	
e	0.5753807	i	7.72909		−0.22877452	+0.41686865	
P	4.46	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 06 28	E12	0.5−	0.8+	2017 05 31	F51	0.1−	0.1+	2017 08 20	T08	0.0	0.1−
2008 06 28	E12	0.1+	0.4+	2017 05 31	F51	0.1−	0.1+	2017 08 20	T08	0.0	0.1+
2008 06 28	E12	1.0+	0.6+	2017 06 26	T08	1.2−	0.5−	2017 08 21	160	0.0	0.1−
2008 06 29	I77	0.1−	0.0	2017 06 26	T08	0.0	0.4−	2017 08 21	160	0.0	0.1−
2008 06 29	I77	0.2−	0.0	2017 06 26	T08	0.1+	0.3+	2017 08 21	160	0.5+	0.1−
2008 06 29	I77	0.0	0.1+	2017 06 26	T08	0.7−	0.7−	2017 08 22	T05	0.4+	0.3+
2008 06 29	H55	0.0	1.3+	2017 06 26	T08	0.1−	0.0	2017 08 22	T05	0.3+	0.5−
2008 06 29	H55	0.1+	0.9+	2017 06 26	T08	0.9−	0.5+	2017 08 22	T05	0.1+	0.4−
2008 06 29	734	0.4−	0.9−	2017 06 26	T08	0.3−	0.5−	2017 08 22	T05	0.1+	0.0
2008 06 29	734	0.0	0.0	2017 06 27	703	0.0	0.1+	2017 08 23	160	0.1+	0.1+
2008 06 29	734	0.1−	0.2−	2017 06 27	703	0.2+	0.2+	2017 08 23	160	0.1+	0.1−
2008 06 29	734	0.2−	0.3+	2017 06 27	703	0.4+	0.4+	2017 08 23	160	0.0	0.1−
2008 06 29	673	0.1−	0.2+	2017 06 27	703	0.1−	0.1−	2017 08 24	160	0.1+	0.1−
2008 06 29	673	0.4+	0.4+	2017 06 29	703	0.0	0.1−	2017 08 24	160	0.1+	0.1+
2008 06 29	673	0.5+	0.1−	2017 06 29	703	0.2−	0.0	2017 08 24	160	0.0	0.0
2008 06 29	673	0.9+	0.0	2017 06 29	703	0.1−	0.1+	2017 08 24	T08	0.1+	0.0
2008 06 29	E12	0.0	0.1−	2017 06 29	703	0.1+	0.7−	2017 08 24	T08	0.2+	0.0
2008 06 29	474	0.2+	0.3+	2017 07 02	703	0.4+	0.8+	2017 08 24	T08	0.1+	0.1−
2008 06 29	474	0.1+	0.3+	2017 07 02	703	0.1+	0.1+	2017 08 24	T08	0.0	0.1−
2008 06 29	474	0.0	0.1+	2017 07 02	703	0.2+	0.1−	2017 08 24	T08	0.5−	0.1−
2008 06 29	474	0.2+	0.3+	2017 07 02	703	0.2+	0.0	2017 08 24	T08	0.0	0.0
2008 06 29	E12	0.0	0.0	2017 07 05	T08	0.0	0.2−	2017 08 24	T08	0.1−	0.1−
2008 06 29	E12	0.1−	0.2−	2017 07 05	T08	0.1−	0.2−	2017 08 24	T08	0.1−	0.1−
2008 06 30	734	1.4+	0.1−	2017 07 05	T08	0.1−	0.2−	2017 08 26	T05	0.4−	0.2−
2008 06 30	734	0.6+	0.0	2017 07 05	T08	0.1−	0.0	2017 08 26	T05	0.3+	0.6+
2008 06 30	734	0.5−	0.2+	2017 07 07	T05	0.0	0.4−	2017 08 26	T05	0.1+	0.1−
2008 06 30	474	0.2+	0.4+	2017 07 07	T05	0.0	0.0	2017 08 26	T05	0.2+	0.1−
2008 06 30	474	0.2+	0.3+	2017 07 07	T05	0.2−	0.2−	2017 08 28	T08	0.2+	0.1+
2008 06 30	474	0.3+	0.2+	2017 07 08	T08	0.3+	0.0	2017 08 28	T08	0.0	0.1+
2008 07 03	F85	0.0	0.1−	2017 07 08	T08	0.2+	0.1−	2017 08 28	T08	0.1+	0.4+
2008 07 03	F85	0.2−	0.1−	2017 07 08	T08	0.5+	0.4−	2017 08 28	T08	0.0	0.0
2008 07 03	E12	0.3+	0.1−	2017 07 08	T08	0.1+	0.5−	2017 08 29	246	0.0	0.0
2008 07 03	E12	0.2−	0.2−	2017 07 10	T05	0.1−	0.0	2017 08 29	246	0.2+	0.2+
2008 07 03	E12	0.3−	0.4−	2017 07 10	T05	0.2+	0.5−	2017 08 29	246	0.1−	0.1−
2008 07 07	F85	0.2−	0.3−	2017 07 10	T05	0.4+	0.5−	2017 08 29	246	0.1+	0.0
2008 07 07	F85	0.7−	0.4−	2017 07 10	T05	0.0	0.2−	2017 08 29	246	0.4+	0.1−
2008 07 16	E12	0.0	0.1+	2017 07 11	T05	0.1+	0.1−	2017 08 29	246	0.2+	0.0
2008 07 16	E12	0.1−	0.0	2017 07 11	T05	0.2−	0.1+	2017 08 29	246	0.1−	0.0
2008 07 17	E12	0.2+	0.3−	2017 07 11	T05	0.1+	0.0	2017 08 29	246	0.0	0.0
2008 07 22	E12	0.2−	0.0	2017 07 11	T05	0.4−	0.2−	2017 08 29	246	0.2+	0.2−
2008 07 30	E12	0.0	0.1+	2017 07 12	H21	0.2+	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2008 07 30	E12	0.1+	0.7+	2017 07 12	H21	0.4+	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2008 07 30	E12	0.3−	0.3+	2017 07 12	H21	0.0	0.2−	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2008 07 30	E12	0.3−	0.0	2017 07 12	H21	0.4+	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2008 07 30	E12	0.1−	0.5+	2017 07 12	H21	0.3+	0.2+	2017 09 03	F51	0.0	0.1−
2008 08 11	H55	0.4−	0.0	2017 07 12	H21	0.2+	0.0	2017 09 03	F51	0.0	0.1−
2008 08 11	H55	(1.7−	0.0)	2017 07 12	H21	0.3+	0.0	2017 09 03	F51	0.0	0.0
2008 08 11	H55	0.3+	0.0	2017 07 12	H21	0.4+	0.1+	2017 09 03	F51	0.0	0.0
2008 08 12	H55	0.7−	0.3−	2017 07 12	H21	0.5+	0.0	2017 09 08	T05	0.1−	0.3−
2008 08 12	H55	0.3−	0.5+	2017 07 12	H21	0.2+	0.2−	2017 09 08	T05	0.2+	0.2−
2008 08 12	H55	0.9−	0.6−	2017 07 12	H21	0.3+	0.2−	2017 09 08	T05	0.2+	0.0
2008 08 12	H55	0.0	0.2+	2017 07 12	H21	0.0	0.1−	2017 09 08	T05	0.2−	0.1−
2008 08 19	H55	0.2−	0.3−	2017 07 12	H21	0.4+	0.1−	2017 09 10	H21	0.2+	0.2−
2008 08 19	H55	0.2−	0.5−	2017 07 12	H21	0.3+	0.1+	2017 09 10	H21	0.2+	0.1−
2008 08 19	H55	0.1−	0.2−	2017 07 15	160	0.5−	1.0+	2017 09 10	H21	0.1+	0.1−
2008 08 19	H55	0.3−	0.2+	2017 07 15	160	0.0	0.3+	2017 09 12	F51	0.1+	0.0
2008 08 20	H55	0.2−	0.0	2017 07 15	160	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.1+	0.0
2008 08 20	H55	0.0	0.3+	2017 07 15	T05	0.2+	0.0	2017 09 12	F51	0.1+	0.0
2008 08 20	H55	0.9+	0.3−	2017 07 15	T05	0.1−	0.1−	2017 09 12	F51	0.1+	0.0
2008 08 20	H55	0.2+	0.3−	2017 07 15	T05	0.3+	0.2−	2017 09 14	T08	0.2+	0.1+
2008 08 27	H55	(1.1+	2.0+)	2017 07 15	T05	0.5−	0.4−	2017 09 14	T08	0.1−	0.1−
2008 08 27	H55	(1.7+	1.1+)	2017 07 17	160	0.4−	0.4−	2017 09 14	T08	0.2+	0.3−
2008 08 27	H55	0.2+	0.1+	2017 07 17	160	(1.6+	1.4+)	2017 09 14	T08	0.0	0.0
2008 08 30	H55	0.3−	0.1+	2017 07 17	160	0.6−	1.4+	2017 09 18	T08	0.0	0.1−
2008 08 30	H55	0.2+	0.2−	2017 07 17	T08	0.0	0.2−	2017 09 18	T08	0.3−	0.2−
2008 08 30	H55	0.6+	0.7−	2017 07 17	T08	0.2−	0.0	2017 09 18	T08	0.1−	0.1−
2008 08 31	H55	0.2−	0.1+	2017 07 17	T08	0.1+	0.1+	2017 09 18	T08	0.1+	0.1−
2008 08 31	H55	0.1−	0.1−	2017 07 17	T08	0.5+	0.1−	2017 09 22	160	0.1+	0.4−
2008 08 31	H55	0.1−	0.1−	2017 07 18	160	0.2−	0.1−	2017 09 22	160	0.1+	0.2−
2008 08 31	H55	0.7−	0.5−	2017 07 18	160	0.3+	0.5+	2017 09 22	160	0.2+	0.1+
2008 09 01	H55	0.4+	0.3+	2017 07 18	160	0.7+	0.4−	2017 09 22	703	0.1+	0.4−
2008 09 01	H55	0.2−	0.4−	2017 07 19	160	0.0	0.1−	2017 09 22	703	0.1+	0.0
2008 09 01	H55	0.6+	0.7+	2017 07 19	160	0.1+	0.2−	2017 09 22	703	0.0	0.0
2008 09 01	H55	0.1−	0.2−	2017 07 19	160	0.2+	0.2−	2017 09 22	703	0.5+	0.3+
2008 09 01	H55	0.1−	0.1+	2017 07 19	160	0.3+	0.1+	2017 09 27	160	0.2−	0.3−
2008 09 01	H55	0.1−	0.3−	2017 07 19	160	0.7+	0.5−	2017 09 27	160	0.3+	0.2−
2008 09 15	673	0.2+	0.3+	2017 07 19	160	0.1+	0.4−	2017 09 27	160	0.6+	0.3−
2008 09 15	673	0.3−	0.2−	2017 07 21	T08	0.2+	0.1+	2017 09 28	D29	0.5−	0.2−
2008 09 15	673	0.0	0.1+	2017 07 21	T08	0.2+	0.6−	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−
2008 09 15	673	0.1−	0.1+	2017 07 21	T08	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.3−	0.1−
2008 09 17	H55	0.2+	0.3+	2017 07 21	T08	0.9−	0.7−	2017 09 30	703	0.0	0.0
2008 09 17	H55	0.3+	0.4+	2017 07 21	T08	0.1−	0.6−	2017 09 30	703	0.0	0.2+
2008 09 17	H55	0.3+	0.3+	2017 07 21	T08	0.9−	0.7+	2017 09 30	703	0.1−	0.1+
2008 09 17	H55	0.4+	0.3+	2017 07 22	160	0.3−	0.2+	2017 09 30	703	0.3−	0.1+
2008 09 18	H55	0.2+	0.3+	2017 07 22	160	0.1−	0.0	2017 09 30	T08	0.0	0.1+
2008 09 18	H55	0.0	0.4+	2017 07 22	160	0.1+	0.1−	2017 09 30	T08	0.2+	0.4+
2008 09 18	H55	0.3+	0.4+	2017 07 25	Y00	0.4−	0.2+	2017 09 30	T08	0.1+	0.1−
2008 09 18	H55	0.3+	0.4+	2017 07 25	Y00	0.1+	0.5−	2017 09 30	T08	0.2+	0.1−
2008 09 18	H55	0.3+	0.4+	2017 07 25	Y00	0.4−	0.7−	2017 10 02	T05	0.2−	0.1−
2008 09 24	H55	0.3−	1.0−	2017 07 29	160	0.1+	0.1−	2017 10 02	T05	0.3+	0.1+
2008 09 24	H55	0.1+	0.5−	2017 07 29	160	0.2+	0.1+	2017 10 02	T05	0.1−	0.0
2008 09 24	H55	0.4+	0.1+	2017 07 29	160	0.1+	0.3+	2017 10 02	160	0.0	0.1+
2008 09 24	H55	0.6+	0.4+	2017 07 30	T08	0.3+	0.3−	2017 10 02	160	0.1−	0.1+
2008 09 25	H55	0.3+	0.1−	2017 07 30	T08	0.4+	0.2−	2017 10 02	160	0.2−	0.0
2008 09 25	H55	0.2+	0.0	2017 07 30	T08	0.1+	0.4+	2017 10 03	703	0.3+	0.2+
2008 09 25	H55	0.1+	0.5+	2017 07 30	T08	0.1+	0.4−	2017 10 03	703	0.5+	0.1+
2008 09 25	H55	0.1−	0.5+	2017 08 01	T05	0.1−	0.2−	2017 10 03	703	0.2+	0.6+
2008 10 02	H55	0.3+	1.4+	2017 08 01	T05	0.0	0.2−	2017 10 03	703	0.9−	0.1+
2008 10 02	H55	0.3+	0.2+	2017 08 01	T05	0.2+	0.2+	2017 10 03	703	0.0	0.2−
2008 10 02	H55	0.3+	0.2+	2017 08 01	T05	0.1+	0.0	2017 10 03	703	1.5−	0.2+
2008 10 02	H55	0.0	0.5+	2017 08 03	T08	0.1−	0.2−	2017 10 03	703	0.6−	0.1−
2008 10 02	H55	1.1+	0.4−	2017 08 03	T08	0.2+	0.3−	2017 10 03	703	0.1−	0.4+
2008 10 03	H55	0.4+	0.7+	2017 08 03	T08	0.1+	0.3−	2017 10 08	160	0.0	0.2+
2008 10 03	H55	0.4+	0.3+	2017 08 06	T05	0.0	0.0	2017 10 08	160	0.2+	0.2−
2008 10 03	H55	0.3+	0.4+	2017 08 06	T05	0.1+	0.2+	2017 10 08	160	0.4+	0.1−
2008 10 05	H55	0.3+	0.6−	2017 08 06	T05	0.1+	0.0	2017 10 09	703	0.2+	0.3−
2008 10 05	H55	0.2+	0.1+	2017 08 06	T05	0.3+	0.3−	2017 10 09	703	0.6+	0.1−
2008 10 05	H55	0.2+	0.2+	2017 08 06	T05	0.0	0.2−	2017 10 09	703	0.1+	0.5+
2008 10 05	H55	0.7+	0.3+	2017 08 06	T05	0.1−	0.1−	2017 10 09	703	0.1−	0.0
2008 10 05	H55	0.3+	0.5−	2017 08 06	T05	0.0	0.1−	2017 10 11	J27	0.2−	0.0
2008 10 13	448	0.2+	0.1+	2017 08 06	T05	0.1−	0.3+	2017 10 11	J27	0.0	0.0
2008 10 13	448	0.3+	0.3−	2017 08 06	Z80	0.5+	0.7+	2017 10 11	J27	0.4−	0.2−
2008 10 13	448	0.2−	0.2+	2017 08 06	Z80	0.1−	0.7+	2017 10 11	G96	0.1+	0.0
2008 10 19	H55	0.1+	0.3+	2017 08 07	Z80	0.2−	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.4−
2008 10 19	H55	0.2+	0.3+	2017 08 09	H21	0.1−	0.2−	2017 10 11	G96	0.3+	0.0
2008 10 19	H55	0.1+	0.3+	2017 08 09	H21	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.3−	0.1−
2008 10 19	130	0.5+	0.4−	2017 08 09	H21	0.2−	0.1+	2017 10 14	H45	0.4−	0.1+
2008 10 19	130	0.0	1.0+	2017 08 09	H21	0.2−	0.2−	2017 10 14	H45	0.2−	0.1−

2008 10 19	130	0.8+	0.6+	2017 08 09	H21	0.1−	0.2−	2017 10 14	H45	0.1+	0.1+
2008 10 19	130	0.3+	0.8+	2017 08 09	H21	0.4−	0.1+	2017 10 14	H45	0.1−	0.0
2008 10 22	304	0.1+	0.0	2017 08 09	H21	0.0	0.2+	2017 10 14	H45	0.2−	0.2+
2008 10 22	304	0.1+	0.0	2017 08 09	H21	0.2−	0.1+	2017 10 14	H45	0.3−	0.0
2008 10 22	304	0.3+	0.0	2017 08 09	H21	0.2−	0.0	2017 10 14	T05	0.1−	0.1−
2008 10 22	304	0.3+	0.1−	2017 08 09	H21	0.1−	0.1+	2017 10 14	T05	0.1+	0.2−
2008 10 22	304	0.2+	0.0	2017 08 09	H21	0.4−	0.2+	2017 10 14	T05	0.2+	0.2−
2008 10 22	304	0.3+	0.1−	2017 08 09	H21	0.2−	0.1+	2017 10 14	T05	0.3+	0.0
2008 10 22	304	0.3+	0.0	2017 08 09	H21	0.5−	0.0	2017 10 15	B67	0.2−	0.2−
2008 10 22	304	0.2+	0.0	2017 08 10	H21	0.2−	0.3+	2017 10 15	B67	0.3−	0.2−
2008 10 22	304	0.2+	0.0	2017 08 10	H21	0.2−	0.2+	2017 10 15	B67	0.3−	0.2−
2008 10 22	304	0.3+	0.1−	2017 08 10	H21	0.1−	0.1−	2017 10 18	160	0.2+	0.5−
2008 10 22	H55	0.4+	0.1+	2017 08 10	H21	0.0	0.2+	2017 10 18	160	0.2+	0.1−
2008 10 22	304	0.1+	0.0	2017 08 10	H21	0.2−	0.4+	2017 10 18	160	0.1+	0.2+
2008 10 22	H55	0.2+	0.5+	2017 08 10	H21	0.3−	0.2+	2017 10 19	T08	0.6+	0.4+
2008 10 22	304	0.1+	0.0	2017 08 10	H21	0.3−	0.3+	2017 10 19	T08	0.0	1.0+
2008 10 22	304	0.1+	0.0	2017 08 10	H21	0.2−	0.3+	2017 10 19	T08	0.3+	0.7−
2008 10 22	H55	0.2+	0.1+	2017 08 10	H21	0.2−	0.3+	2017 10 19	T08	0.2+	0.1−
2008 10 22	304	0.3+	0.0	2017 08 10	T05	0.2+	0.1+	2017 10 22	H15	0.0	0.3−
2008 10 22	304	0.2+	0.0	2017 08 10	T05	0.0	0.0	2017 10 22	H15	0.0	0.2−
2008 10 24	704	0.1−	1.0+	2017 08 10	T05	0.2+	0.0	2017 10 22	H15	0.3−	0.0
2008 10 24	704	(0.1−	1.6+)	2017 08 10	T05	0.1−	0.1−	2017 10 22	703	0.1−	0.3+
2008 10 24	704	0.5+	0.2+	2017 08 10	T05	0.2+	0.0	2017 10 22	703	0.1+	0.1−
2008 10 24	704	0.2+	0.4+	2017 08 10	T05	0.1+	0.2−	2017 10 22	703	0.0	0.5−
2008 10 24	704	0.3−	0.4+	2017 08 10	T05	0.1+	0.2+	2017 10 22	703	0.0	0.0
2008 10 25	704	0.9+	0.4+	2017 08 10	T05	0.0	0.4−	2017 10 23	T08	0.1−	0.3+
2008 10 25	704	(1.1−	2.0−)	2017 08 12	T08	0.1−	0.1+	2017 10 23	T08	0.1+	0.4+
2008 10 25	704	1.1+	0.2−	2017 08 12	T08	0.4+	0.2−	2017 10 23	T08	0.3−	0.6+
2008 10 25	704	0.0	0.3+	2017 08 12	T08	0.4+	0.3−	2017 10 23	T08	0.1+	1.0+
2008 10 25	204	0.1+	0.1+	2017 08 12	T08	0.4+	0.4−	2017 10 23	T08	0.4+	0.0
2008 10 25	204	0.2+	0.2+	2017 08 13	107	0.1+	0.6−	2017 10 23	T08	0.3+	0.1−
2008 10 25	204	0.3+	0.2+	2017 08 13	107	0.4+	0.2−	2017 10 23	T08	0.5−	1.3+
2008 10 28	703	1.1+	0.0	2017 08 13	107	0.8+	0.6+	2017 10 23	T08	0.2−	1.2+
2008 10 28	703	0.4−	0.1+	2017 08 13	107	0.0	0.2+	2017 10 24	703	0.4−	0.3+
2008 10 28	703	0.2−	0.6+	2017 08 14	T05	0.3+	0.2+	2017 10 24	703	0.4+	0.3+
2008 10 28	703	0.3−	0.0	2017 08 14	T05	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.1+	0.2+
2008 10 31	H55	0.2+	0.2+	2017 08 14	T05	0.2−	0.0	2017 10 24	703	0.4−	0.2+
2008 10 31	H55	0.0	0.1+	2017 08 14	T05	0.2+	0.4+	2017 10 26	160	0.1+	0.4−
2008 10 31	H55	0.1−	0.1+	2017 08 16	160	0.2+	0.1−	2017 10 26	160	0.1−	0.5−
2008 10 31	H55	0.3+	0.4+	2017 08 16	160	0.2+	0.0	2017 10 26	160	0.2−	0.2−
2008 11 06	H55	0.1+	0.5+	2017 08 16	160	0.2+	0.0	2017 10 27	703	0.4−	0.1+
2008 11 06	H55	0.2−	0.5+	2017 08 16	T08	0.0	0.3−	2017 10 27	703	0.3−	0.1−
2008 11 06	H55	0.3−	0.9+	2017 08 16	T08	0.3+	0.4−	2017 10 27	703	0.2−	0.2−
2008 11 06	H55	0.4+	0.9+	2017 08 16	T08	0.2+	0.2+	2017 10 27	703	0.2−	0.3−
2008 11 06	H55	(0.4+	1.6+)	2017 08 16	T08	0.0	0.3−	2017 10 27	T08	0.1−	0.6−
2008 11 19	645	0.4−	0.0	2017 08 16	160	0.5+	0.2−	2017 10 27	T08	0.3+	0.4−
2008 11 19	645	0.4−	0.0	2017 08 16	160	0.2+	0.2−	2017 10 27	T08	0.3+	0.5+
2008 11 19	645	0.4−	0.1−	2017 08 16	160	0.0	0.1−	2017 10 27	T08	0.9+	0.3+
2008 11 19	645	0.6−	0.2−	2017 08 18	160	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2016 03 16	T12	0.1−	0.1+	2017 08 18	160	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2017 05 22	F51	0.3−	0.1+	2017 08 18	160	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2017 05 22	F51	0.3−	0.1+	2017 08 18	T05	0.3+	0.3−	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2017 05 22	F51	0.1−	0.2+	2017 08 18	T05	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.4+	0.4−
2017 05 24	F51	0.2−	0.2+	2017 08 18	T05	0.3−	0.1+	2017 10 30	703	0.5+	0.5+
2017 05 24	F51	0.3−	0.2+	2017 08 18	160	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.2−	0.0
2017 05 25	F51	0.2−	0.2+	2017 08 18	160	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.0	0.3−
2017 05 25	F51	0.2−	0.2+	2017 08 18	160	0.2−	0.0	2017 10 31	122	0.0	0.2+
2017 05 25	F51	0.2−	0.2+	2017 08 20	T08	0.0	0.1−	2017 10 31	122	0.2−	0.5+
2017 05 31	F51	0.1−	0.1+	2017 08 20	T08	0.2+	0.1−	2017 10 31	122	0.1−	0.5−

(504506)∗ 2008 MX$_1$ = 2005 XW$_{45}$

Discovered 2008 June 30 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 140636)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.29424		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23132741	ω	5.83757		+0.13311671		+0.97090077
a	2.6281571	Ω	271.92994		−0.91718552		+0.04456280
e	0.1040865	i	11.48959		−0.37556713		+0.23529951
P	4.26	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	691	0.2−	0.1+	2008 07 07	734	0.1+	0.1−	2015 01 19	G96	0.0	0.2−
2005 12 02	691	0.4−	0.0	2008 07 07	734	0.5−	0.3+	2015 01 19	G96	0.2−	0.2−
2005 12 02	691	0.4−	0.2+	2008 07 13	734	0.5+	0.7−	2015 01 19	G96	0.3+	0.3−
2005 12 06	691	0.0	0.5+	2008 07 13	734	1.0−	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.0
2005 12 06	691	0.3+	0.2−	2008 07 14	734	0.4+	0.8+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0
2005 12 06	691	0.4+	0.3−	2008 07 14	734	0.2+	1.4+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+
2008 06 03	G96	0.2+	0.0	2009 10 27	G96	0.7−	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0
2008 06 03	G96	0.1+	0.4−	2009 10 27	G96	0.1+	0.3+	2015 01 21	F51	0.0	0.1−
2008 06 03	G96	0.7−	0.3−	2009 10 27	G96	0.2+	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+
2008 06 03	G96	0.4−	0.4−	2009 10 27	G96	0.4+	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+
2008 06 29	734	0.7−	0.7+	2009 11 16	H08	0.2+	0.7+	2016 04 11	F51	0.0	0.2+
2008 06 29	734	0.3+	0.4+	2009 11 16	H08	0.1−	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+
2008 06 29	734	(1.6+	0.2−)	2009 11 16	H08	0.0	0.4+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+
2008 06 30	734	1.0+	1.0−	2015 01 17	G96	0.7−	0.2+	2016 04 11	F51	0.1+	0.2+
2008 06 30	734	0.3+	0.1−	2015 01 17	G96	0.8+	0.4+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2008 06 30	734	0.1−	0.9−	2015 01 17	G96	0.1−	0.2−	2017 09 02	F51	0.2+	0.1+
2008 07 01	734	0.3+	0.3−	2015 01 17	G96	0.1−	0.0	2017 09 02	F51	0.3−	0.2+
2008 07 01	734	0.3−	0.2+	2015 01 18	G96	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.4−
2008 07 01	734	1.1+	0.1+	2015 01 18	G96	0.2−	0.4−	2017 10 14	G96	0.5−	0.2−
2008 07 01	734	0.6−	0.4+	2015 01 18	G96	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2008 07 01	734	0.0	1.2+	2015 01 18	G96	0.2+	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2008 07 07	734	0.0	0.4+	2015 01 19	G96	0.2−	0.2−				

(504507)∗ 2008 NB$_2$

Discovered* 2008 June 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.97928		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23405726	ω	300.12425		−0.36423704		+0.82812450
a	2.6076820	Ω	302.24056		−0.58186112		−0.55957484
e	0.2190379	i	30.24816		−0.72716505		+0.03295156
P	4.21	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 06 30	704	0.5−	0.4+	2011 01 11	703	(2.3−	0.8+)	2014 12 26	F51	0.0	0.1+
2008 06 30	704	(1.5+	1.9−)	2011 01 11	703	0.8−	0.5+	2014 12 26	F51	0.0	0.0
2008 06 30	704	0.0	0.2−	2011 01 13	G96	0.2+	0.2−	2014 12 26	F51	0.1−	0.0
2008 07 05	J75	1.0−	0.2−	2011 01 13	G96	0.2+	0.3−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2008 07 05	J75	0.7−	0.5−	2011 01 13	G96	0.1+	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2008 07 05	J75	1.2−	0.3−	2011 01 13	G96	0.0	0.2−	2017 08 05	F51	0.1−	0.4+
2008 07 10	620	0.3+	0.2+	2011 01 29	G96	0.3+	0.2−	2017 08 05	F51	0.2+	0.2+
2008 07 10	620	0.3+	0.1+	2011 01 29	G96	0.4+	0.1+	2017 08 05	F51	0.2+	0.1−
2008 07 10	620	0.4−	0.2+	2011 01 29	G96	0.3−	0.1−	2017 10 10	G96	0.1−	0.1−
2008 07 22	620	0.2+	0.4+	2011 01 29	G96	0.3+	0.0	2017 10 10	G96	0.3−	0.4+
2008 07 22	620	0.6+	0.3+	2011 02 07	291	0.1−	0.6+	2017 10 10	G96	0.4−	0.3+
2008 07 22	620	0.9+	0.6+	2011 02 07	291	0.0	0.1+	2017 10 10	G96	0.0	0.6−
2008 07 28	J75	0.1−	0.3−	2011 02 07	291	0.3−	0.5+	2017 10 12	G96	0.0	0.2+
2008 07 28	J75	0.2+	0.0	2011 02 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−
2008 07 28	J75	0.1−	0.4−	2011 02 10	G96	0.2+	0.9−	2017 10 12	G96	0.2+	0.1−
2008 08 30	704	0.1−	0.5−	2011 02 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.2+	0.3−
2008 08 30	704	0.3+	0.9−	2011 02 10	G96	0.3+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2008 08 30	704	1.5+	0.8+	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2011 01 10	G96	0.5−	0.1+	2014 11 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2011 01 10	G96	0.2+	0.2−	2014 11 26	F51	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2011 01 10	G96	0.4+	0.5−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.3−	0.2+
2011 01 10	G96	0.3+	0.2−	2014 12 16	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	1.1+
2011 01 11	703	0.5−	0.8−	2014 12 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.4−	0.3−
2011 01 11	703	0.1+	0.6−	2014 12 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.4+	0.4−

(504508)∗ 2008 OS$_{22}$

Discovered 2008 July 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.19099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22611303	ω	205.51335		+0.97715576	−0.21119002	
a	2.6684086	Ω	166.61399		+0.20831339	+0.92961804	
e	0.1460207	i	5.89520		+0.04209702	+0.30200841	
P	4.36	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 29	691	0.2−	0.3+	2014 01 01	G96	0.8−	0.2−	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2008 07 29	691	0.6−	0.1+	2014 01 01	G96	0.9+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1+	0.6+
2008 07 29	691	0.2−	0.4−	2014 01 01	G96	0.2+	0.4+	2017 09 27	G96	0.3+	0.1−
2008 08 21	691	0.2+	0.1+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.2−
2008 08 21	691	0.1−	0.1+	2016 05 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2008 08 21	691	0.0	0.5+	2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2008 09 06	G96	0.5+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−
2008 09 06	G96	(2.4+	0.1−)	2017 09 17	F51	0.1−	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2008 09 06	G96	0.5+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2008 09 06	G96	0.4+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2008 09 20	G96	0.1−	0.2−	2017 09 19	J43	0.2−	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2008 09 20	G96	0.1+	0.2−	2017 09 19	J43	0.1+	0.5+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2008 09 20	G96	0.4+	0.0	2017 09 19	J43	0.7−	0.8+	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2008 09 20	G96	0.6+	0.4−	2017 09 19	J43	0.7−	0.4+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2013 11 27	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2+	0.0				
2014 01 01	G96	0.0	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−				

(504509)∗ 2008 PS$_{10}$

Discovered 2008 Aug. 8 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.51046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22638576	ω	8.66372		+0.87496721	+0.46329915	
a	2.6662650	Ω	322.67362		−0.45697017	+0.69415262	
e	0.2571669	i	13.41382		−0.16003325	+0.55091382	
P	4.35	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 08 08	J75	0.1+	0.0	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2017 09 27	T05	1.1+	0.0
2008 08 08	J75	0.1−	1.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	(2.1−	1.2−)
2008 08 08	J75	0.7−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.7−	0.1−
2008 08 09	J75	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	D29	0.8−	0.0
2008 08 09	J75	0.2−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.7−	0.5+
2008 08 09	J75	0.5+	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	D29	0.7−	0.3+
2008 08 19	E12	0.2+	0.8+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.0
2008 08 19	E12	0.0	0.3+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.1+
2008 08 19	E12	0.3−	0.4+	2017 08 26	D29	0.2+	0.4−	2017 09 30	G96	0.1−	0.3−
2008 08 19	E12	(0.9−	1.7−)	2017 08 26	D29	0.3−	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2008 09 20	703	0.7+	0.0	2017 08 26	D29	0.4+	0.3−	2017 10 12	G96	0.0	0.1+
2008 09 20	703	0.1+	0.7−	2017 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.2+	0.0
2008 09 20	703	0.0	0.7−	2017 09 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−
2008 09 20	703	0.6−	1.3+	2017 09 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	1.0−	0.3+
2008 10 07	G96	0.5−	0.2−	2017 09 03	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.6+	0.6−
2008 10 07	G96	0.3−	0.0	2017 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.2+	0.6−
2008 10 07	G96	0.2−	0.3−	2017 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.5+	0.5−
2008 10 07	G96	0.5−	0.3−	2017 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 10 30	G96	0.5−	0.1+	2017 09 18	703	0.7−	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 10 30	G96	0.1+	0.1−	2017 09 18	703	0.7+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 10 30	G96	0.2+	0.1−	2017 09 18	703	0.5−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2008 10 30	G96	0.3+	0.1+	2017 09 18	703	0.9−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2011 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	T05	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2011 03 30	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	T05	0.5+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2011 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	T05	0.1−	0.2−				

(504510)∗ 2008 PO$_{19}$

Discovered 2008 Aug. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.70612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22568739	ω	105.89752		+0.10909183	−0.98304260	
a	2.6717625	Ω	336.28568		+0.71253245	+0.18072677	
e	0.0578228	i	21.49999		+0.69310639	−0.03106560	
P	4.37	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 05	691	0.1−	0.2−	2008 09 22	G96	0.2−	0.3+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+
2006 03 05	691	0.2+	0.4+	2008 10 07	G96	0.1+	0.5−	2015 03 22	F51	0.1+	0.0
2006 03 05	691	0.2+	0.3+	2008 10 07	G96	0.3−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2008 08 07	691	1.2−	0.0	2008 10 07	G96	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2008 08 07	691	0.2−	0.5+	2008 10 07	G96	0.5+	0.4−	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2008 08 07	691	0.6−	0.0	2015 02 19	691	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2008 08 21	691	0.4+	0.1−	2015 02 19	691	0.1−	0.8+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2008 08 21	691	0.3−	0.3+	2015 02 19	691	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.3−	0.4+
2008 08 21	691	0.1−	0.8+	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.2−
2008 09 09	G96	0.3−	0.2+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2008 09 09	G96	0.2−	0.2+	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3−	0.0
2008 09 09	G96	0.1−	0.4+	2015 02 25	F51	0.3+	0.4+	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2008 09 09	G96	0.1+	0.4+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.7+
2008 09 22	G96	0.2+	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2008 09 22	G96	0.3+	0.6+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.5+
2008 09 22	G96	0.2+	0.4+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+				

(504511)∗ 2008 QT$_{13}$ = 2004 XO$_{185}$

Discovered 2008 Aug. 26 by K. Sárneczky at the Piszkéstető Station of the University of Szeged.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 143001)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.18188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22047458	ω	131.51754		+0.92473458	−0.35729123	
a	2.7137116	Ω	249.79154		+0.29410787	+0.88955189	
e	0.2942814	i	8.03557		+0.24159164	+0.28467598	
P	4.47	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	705	0.1+	0.3+	2008 08 26	461	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2001 02 20	705	0.3+	0.1+	2008 08 27	461	0.4−	0.5+	2017 09 26	G96	0.3+	0.2−
2001 02 20	705	0.1+	0.2+	2008 08 27	461	0.3−	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.2−
2004 12 12	691	0.3−	0.1+	2008 08 27	461	0.5−	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2004 12 12	691	0.1+	0.5−	2008 08 27	461	0.2−	0.5−	2017 09 26	G96	0.0	0.2−
2004 12 12	691	0.1−	0.3+	2008 09 11	461	0.0	0.4+	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2004 12 21	691	0.0	0.5+	2008 09 11	461	0.2+	0.4+	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2004 12 21	691	0.1−	0.1−	2008 09 11	461	0.1+	0.9+	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2004 12 21	691	0.2+	0.0	2008 09 28	703	1.1+	0.8+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2008 07 28	G96	0.6−	0.1+	2008 09 28	703	0.5+	0.5+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2008 07 28	G96	0.4+	0.1−	2008 09 28	703	0.6−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2008 07 28	G96	0.3−	0.3+	2008 09 28	703	0.7−	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2008 07 28	G96	0.5−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	D29	0.3+	0.3+
2008 08 26	461	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	D29	0.1−	1.0−
2008 08 26	461	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−				

(504512)∗ 2008 QO$_{21}$

Discovered* 2008 Aug. 5 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.35446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22906310	ω	28.28819		+0.85917195	+0.49429333	
a	2.6454484	Ω	301.48776		−0.49383502	+0.73332075	
e	0.1992058	i	8.92375		−0.13397964	+0.46681344	
P	4.30	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 08 05	J75	0.7+	1.2−	2008 09 21	703	0.7−	0.6+	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+
2008 08 05	J75	0.2+	0.1−	2008 09 21	703	0.1−	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+
2008 08 05	J75	0.4−	0.1−	2008 09 21	703	0.7−	0.0	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+
2008 08 26	704	0.2+	0.5+	2009 12 18	G96	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+
2008 08 26	704	0.0	0.1−	2009 12 18	G96	0.2+	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.4+
2008 08 26	704	0.1−	0.6+	2009 12 18	G96	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.2+
2008 08 26	704	0.0	0.4+	2009 12 18	G96	0.3−	1.0+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+
2008 08 26	704	0.4−	0.1+	2012 06 14	F51	0.2−	0.3−	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2008 08 30	704	0.4−	0.4+	2012 06 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 20	G96	0.2−	0.0
2008 08 30	704	0.0	0.2+	2012 06 14	F51	0.2−	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.1+
2008 08 30	704	0.8−	0.1−	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.7+	0.5+
2008 08 30	704	1.2−	0.3−	2012 11 06	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2008 09 05	704	0.8+	1.5+	2012 11 06	F51	0.2+	0.4−	2017 10 28	G96	0.2+	0.3−
2008 09 05	704	0.5+	1.5+	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2008 09 05	704	0.4+	1.2+	2013 11 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2008 09 05	704	0.8+	1.2+	2013 11 27	F51	0.2−	0.0				
2008 09 21	703	(0.7−	2.3+)	2015 01 16	F51	0.0	0.3+				

(504513)∗ 2008 QQ$_{27}$

Discovered* 2008 July 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.80273		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23224555	ω	129.21893		+0.27543764		+0.93348686
a	2.6212259	Ω	153.81329		−0.96104963		+0.26173406
e	0.3010388	i	31.35797		+0.02275360		−0.24514805
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	G96	0.3−	0.3−	2016 04 03	G45	0.0	0.8+	2016 05 05	703	0.0	0.5−
2007 02 23	G96	0.4+	0.4−	2016 04 03	G45	0.1+	0.2−	2016 05 05	703	0.4+	1.3−
2007 02 23	G96	0.0	0.2−	2016 04 03	G45	0.3+	1.1+	2016 05 05	703	0.6−	0.4−
2007 02 23	G96	0.2+	0.1−	2016 04 03	G45	0.3+	0.0	2016 05 05	703	0.4−	0.4−
2008 07 01	703	0.1−	0.2+	2016 04 03	G45	0.1+	0.0	2016 05 14	703	0.8+	0.9−
2008 07 01	703	0.4−	1.0+	2016 04 03	G45	0.2+	0.5−	2016 05 14	703	0.0	0.1+
2008 07 01	703	(1.6−	0.1+)	2016 04 03	G45	0.2+	0.1−	2016 05 14	703	(0.1−	2.3+)
2008 07 01	703	1.2−	0.1−	2016 04 03	G45	0.1+	0.1+	2016 05 14	703	0.5−	0.6+
2008 07 29	G96	0.4+	0.2−	2016 04 04	703	0.1+	0.5+	2016 05 14	703	0.7−	0.7+
2008 07 29	G96	0.3+	0.4−	2016 04 04	703	(1.9+	1.1+)	2016 05 14	703	0.1+	0.3−
2008 07 29	G96	0.2+	0.2−	2016 04 04	703	(1.8+	0.9+)	2016 05 15	926	(0.6−	1.5+)
2008 08 30	J75	0.1+	0.0	2016 04 04	703	(2.8−	0.7−)	2016 05 15	926	0.6−	0.1+
2008 08 30	J75	0.2+	0.1+	2016 04 04	703	(2.4−	2.2−)	2016 05 15	926	0.0	0.7+
2008 08 30	J75	0.1−	0.2−	2016 04 18	G96	0.0	0.0	2016 06 03	G96	0.1−	0.2−
2008 09 02	J75	0.4+	0.1−	2016 04 18	G96	0.0	0.1+	2016 06 03	G96	0.1+	0.1+
2008 09 02	J75	0.5+	0.3−	2016 04 18	G96	0.0	0.4+	2016 06 03	G96	0.1+	0.2−
2008 09 02	J75	0.5+	0.1+	2016 04 18	G96	0.1−	0.1−	2016 06 03	G96	0.2+	0.2+
2008 09 06	703	0.6−	0.2−	2016 05 05	G45	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2008 09 06	703	0.4−	0.1−	2016 05 05	G45	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2008 09 06	703	0.9−	0.8−	2016 05 05	G45	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2008 09 06	703	0.8+	0.7+	2016 05 05	G45	0.7+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 03 14	G96	0.4−	0.5−	2016 05 05	G45	0.2−	0.8+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 03 14	G96	0.1−	0.2−	2016 05 05	G45	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 03 14	G96	0.2−	0.2+	2016 05 05	G45	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 03 14	G96	0.2+	0.5+	2016 05 05	G45	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0

(504514)∗ 2008 QC$_{32}$

Discovered 2008 Aug. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.06914		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22131469	ω	131.15389		+0.97859824		−0.17101145
a	2.7068398	Ω	238.98667		+0.12472523		+0.93532236
e	0.2132388	i	7.67471		+0.16367375		+0.30972110
P	4.45	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	(2.0−	2.7−)	2010 02 13	G96	0.4−	0.1+	2017 09 28	703	0.6+	0.3+
1999 09 05	703	1.2−	0.2−	2010 02 13	G96	0.1−	0.3+	2017 09 28	D29	0.3−	0.0
1999 09 05	703	1.1+	0.4−	2010 02 13	G96	0.4+	0.0	2017 09 28	D29	0.0	0.9+
1999 09 05	703	0.7−	0.5+	2010 02 13	G96	0.5−	0.2+	2017 09 28	D29	0.7−	0.7−
2008 08 30	704	0.4+	0.2+	2010 02 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 01	703	0.2−	0.0
2008 08 30	704	0.0	0.4+	2010 02 13	G96	0.3−	0.4+	2017 10 01	703	0.3+	0.1+
2008 08 30	704	0.3+	0.9+	2010 02 13	G96	0.2+	0.1+	2017 10 01	703	0.1+	0.7−
2008 08 30	704	0.3−	0.1+	2010 02 13	291	0.0	0.2+	2017 10 01	703	0.5+	0.1+
2008 09 05	704	0.1−	0.3+	2010 02 13	291	0.3+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2008 09 05	704	0.6−	1.0+	2010 02 13	291	0.1+	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2008 09 05	704	0.2+	0.6+	2012 08 08	F51	0.2−	0.4+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2008 09 05	704	0.0	0.5+	2012 08 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2008 09 05	704	0.1−	0.7+	2012 08 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	C94	(6.7−	1.1−)
2008 09 22	703	0.1+	0.3+	2014 02 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	C94	1.2−	1.4−
2008 09 22	703	1.2−	0.4−	2014 02 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2008 09 22	703	0.2−	0.3+	2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2008 09 22	703	0.6−	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2008 09 28	703	0.3−	0.1−	2015 02 23	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2008 09 28	703	1.1+	1.0+	2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2008 09 28	703	1.4+	0.5+	2015 02 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2008 09 28	703	0.4−	0.2+	2015 02 24	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2008 10 22	461	0.2+	0.3+	2015 02 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	703	0.8−	0.3+
2008 10 22	461	0.1−	0.2+	2015 02 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	703	0.2+	0.9+
2008 10 22	461	0.0	0.1+	2015 02 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	703	0.0	0.3+
2008 10 25	704	0.3−	1.0+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	T08	0.7−	1.4−
2008 10 25	704	0.3+	1.3+	2015 02 25	F51	0.3+	0.1+	2017 10 23	T08	1.0+	0.3−
2008 10 25	704	0.2−	1.4+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	T08	1.1+	0.9−
2008 10 25	704	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	T08	0.0	0.4+
2008 10 29	G96	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.2−	0.1+
2008 10 29	G96	0.5−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.2−	0.1+
2008 10 29	G96	0.3−	0.2−	2017 09 28	703	0.1−	0.3−	2017 10 24	703	0.1−	1.2+
2008 10 29	G96	0.6−	0.2−	2017 09 28	703	0.7−	0.1−	2017 10 24	703	0.2−	0.6+
2010 02 13	G96	0.3−	0.7+	2017 09 28	703	0.1−	0.1+				

(504515)∗ 2008 QT$_{46}$ = 2015 BD$_{148}$

Discovered 2008 Aug. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323787)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.16492		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22699125	ω	335.51344		+0.56705542		+0.80996496
a	2.6615214	Ω	328.40446		−0.70075772		+0.37889348
e	0.2215547	i	16.60057		−0.43288194		+0.44765667
P	4.34	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 08 30	704	1.3−	0.6−	2012 11 06	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	F51	0.5+	0.0
2008 08 30	704	0.8−	0.1+	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.3+	0.2+
2008 08 30	704	1.0−	0.9+	2015 01 17	F51	0.3−	0.2+	2016 06 03	F51	0.2+	0.2+
2008 08 30	704	1.0−	1.0+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.3+	0.2+
2008 08 30	704	0.7−	1.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 06 03	F51	0.3+	0.3+
2008 09 05	704	0.0	1.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 06	F51	0.1+	0.1+
2008 09 05	704	0.3−	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 06	F51	0.1+	0.3+
2008 09 05	704	0.5−	0.8+	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 06	F51	0.2−	0.1−
2008 09 05	704	0.3−	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.2+	0.1−
2008 09 05	704	0.2−	0.3+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.1+
2008 09 21	703	0.3+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.4+	0.1−
2008 09 21	703	1.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.3+	0.0
2008 09 21	703	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.4−
2008 09 21	703	0.3+	0.8+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.2+
2008 09 30	704	0.5+	1.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.2+	0.0
2008 09 30	704	1.2+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2008 09 30	704	0.2−	0.3−	2015 02 07	G96	0.7+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.5+
2008 09 30	704	0.4−	1.1+	2015 02 07	G96	0.4−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2008 09 30	704	0.2−	0.2+	2015 02 07	G96	0.1−	0.1+	2017 10 29	G96	0.4−	0.0

2012 06 23	E12	0.2−	0.0	2015 02 07	G96	0.2−	0.4+	2017 10 29	G96	0.3−	0.0		
2012 06 23	E12	0.1+	0.2−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−		
2012 06 23	E12	0.8−	0.5+	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−		
2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.3+	0.4+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+		

(504516)∗ 2008 RL$_5$

Discovered 2008 Sept. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.47384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22481854	ω	242.14277		+0.73197533	−0.68047674	
a	2.6786418	Ω	160.67377		+0.65574052	+0.69000687	
e	0.0675313	i	5.91597		+0.18497699	+0.24666156	
P	4.38	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	691	0.4+	0.5+	2008 11 02	G96	0.9+	0.2−	2017 09 27	F51	0.2+	0.3+		
2006 03 03	691	0.2+	1.0+	2008 11 02	G96	0.4+	0.6−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0		
2006 03 03	691	0.4+	0.4+	2013 12 07	F51	0.2−	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0		
2008 09 02	691	0.6−	0.9+	2013 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+		
2008 09 02	691	0.1+	0.3+	2013 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	691	0.5−	0.6+		
2008 09 02	691	0.2−	0.8+	2013 12 26	G96	0.1+	0.0	2017 09 29	691	0.6−	0.4+		
2008 09 04	691	0.2+	0.2−	2013 12 26	G96	0.3−	0.2−	2017 09 29	691	0.2−	0.1−		
2008 09 04	691	0.1−	0.1+	2013 12 26	G96	0.1+	0.2−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+		
2008 09 04	691	0.0	0.2+	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.3+	0.1+		
2008 09 10	691	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−		
2008 09 10	691	0.3−	0.4−	2015 03 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.0		
2008 09 10	691	1.0−	0.5+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0		
2008 10 02	G96	0.4+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.0		
2008 10 02	G96	0.4+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.5+	0.0		
2008 10 02	G96	0.5+	0.1−	2017 09 26	G96	0.3−	0.9+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2008 10 02	G96	0.5+	0.2−	2017 09 26	G96	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−		
2008 11 02	G96	0.1+	0.7+	2017 09 26	G96	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2008 11 02	G96	0.3+	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0		

(504517)∗ 2008 RA$_6$

Discovered* 2008 Aug. 25 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.97678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23326205	ω	306.43910		+0.19957938	+0.97404405	
a	2.6136052	Ω	334.44228		−0.80104022	+0.09940734	
e	0.0984723	i	14.33286		−0.56436037	+0.20336266	
P	4.23	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 08 25	J75	0.5−	0.2−	2012 08 12	E12	0.9+	0.5+	2015 01 21	F51	0.3+	0.1+		
2008 08 25	J75	0.5−	0.2−	2012 08 12	E12	0.3+	0.7+	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+		
2008 08 25	J75	0.3+	0.1−	2012 08 12	E12	0.2+	0.6−	2015 02 10	G96	0.0	0.0		
2008 08 31	152	1.4−	0.3−	2012 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 10	G96	0.1+	0.0		
2008 08 31	152	0.8+	0.0	2012 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 10	G96	0.2+	0.2+		
2008 08 31	152	0.3+	0.6−	2012 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 25	691	0.4+	0.2+		
2008 09 02	152	0.3−	0.5+	2012 08 21	F51	0.0	0.0	2015 02 25	691	0.3−	0.2+		
2008 09 02	152	1.1+	1.1+	2012 08 25	G96	0.2+	0.0	2015 02 25	691	0.5−	0.3+		
2008 09 05	691	0.4−	0.2+	2012 08 25	G96	0.2−	0.0	2016 06 11	F51	0.1−	0.0		
2008 09 05	691	0.3−	0.2+	2012 08 25	G96	0.2−	0.0	2016 06 11	F51	0.1−	0.1+		
2008 09 05	691	0.3−	0.1+	2012 08 25	G96	0.2−	0.2+	2016 07 11	F51	0.1+	0.1−		
2008 09 23	152	(0.4+	1.8−)	2013 12 07	F51	0.0	0.2−	2016 07 11	F51	0.1+	0.1−		
2008 09 23	152	0.4−	0.6−	2013 12 07	F51	0.1+	0.2−	2017 09 01	F51	0.0	0.0		
2008 09 23	152	0.1+	0.8+	2013 12 07	F51	0.1+	0.2−	2017 09 01	F51	0.0	0.1−		
2008 09 24	152	0.8+	0.1−	2014 01 23	G96	0.0	0.3+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+		
2008 09 24	152	0.2+	0.1+	2014 01 23	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2008 09 24	152	0.4+	0.2−	2014 01 23	G96	0.3+	0.5−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+		
2008 10 01	G96	0.3+	0.1+	2014 01 23	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+		
2008 10 01	G96	0.2−	0.2+	2015 01 18	G96	0.7−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2008 10 01	G96	0.0	0.1+	2015 01 18	G96	0.2−	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.3+		
2008 10 01	G96	0.6+	0.1+	2015 01 18	G96	0.5+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.0		
2012 07 18	E12	(1.7−	0.9+)	2015 01 18	G96	0.3+	0.2−	2017 10 29	G96	0.0	0.0		
2012 07 18	E12	0.6−	0.6−	2015 01 21	F51	0.3+	0.2+	2017 10 29	G96	0.2+	0.2+		
2012 07 18	E12	1.1+	0.8+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+						
2012 08 12	E12	1.0−	0.8+	2015 01 21	F51	0.4+	0.1+						

(504518)∗ 2008 RP$_{15}$

Discovered* 2008 Aug. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.40893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22536692	ω	148.44255		+0.78394839	−0.61846584	
a	2.6742948	Ω	249.85856		+0.55693253	+0.73908565	
e	0.2354063	i	3.30238		+0.27431931	+0.26693148	
P	4.37	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 08 24	691	0.2−	0.2+	2013 12 31	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.0		
2008 08 24	691	0.6−	0.1+	2013 12 31	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.0		
2008 08 24	691	0.1−	0.4−	2014 01 09	G96	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.5−		
2008 09 04	691	0.1−	0.2+	2014 01 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.5+	0.4−		
2008 09 04	691	0.1+	0.1−	2014 01 09	G96	0.3−	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.4−		
2008 09 04	691	0.1−	0.2+	2014 01 09	G96	0.1−	0.2+	2017 10 20	G96	0.2−	0.4−		
2008 09 05	691	0.2+	0.1+	2014 01 10	G96	0.1+	0.3+	2017 10 21	I52	(1.5+	4.3+)		
2008 09 05	691	0.1+	0.3+	2014 01 10	G96	0.2−	0.1+	2017 10 21	I52	0.5+	1.6+		
2008 09 05	691	0.2+	0.1+	2014 01 10	G96	1.1−	1.0+	2017 10 21	I52	(0.4+	2.1+)		
2008 09 30	704	0.5−	0.6+	2014 01 10	G96	1.2+	0.6+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−		
2008 09 30	704	0.1−	0.2+	2014 01 21	G96	0.0	0.3−	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−		
2008 09 30	704	0.6+	0.5+	2014 01 21	G96	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−		
2008 09 30	704	0.0	0.8+	2014 01 21	G96	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−		
2010 02 17	691	0.1+	0.0	2014 01 21	G96	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−		
2010 02 17	691	0.2−	0.2+	2014 01 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−		
2010 02 17	691	0.2+	0.1−	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−		
2013 12 24	G96	0.1+	0.3−	2014 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−		
2013 12 24	G96	0.2+	0.2−	2014 01 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2−		
2013 12 24	G96	0.2−	0.4−	2014 02 03	J43	0.3+	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2013 12 24	G96	0.3−	0.2+	2014 02 03	J43	0.3+	0.4+	2017 10 30	J43	0.0	0.3−		
2013 12 28	691	0.1−	0.1+	2014 02 03	J43	1.1−	0.5+	2017 10 30	J43	0.2−	0.4−		
2013 12 28	691	0.5−	0.1−	2014 02 04	J43	0.9+	1.1+	2017 10 30	J43	0.2−	0.2−		
2013 12 28	691	0.2−	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.2−	2017 10 30	J43	0.4−	0.2+		

(504519)∗ 2008 RH$_{37}$

Discovered 2008 Sept. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.51136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22505383	ω	71.81353		+0.60681068	−0.79476467	
a	2.6767744	Ω	340.81368		+0.71552417	+0.55244185	
e	0.1752489	i	1.98749		+0.34612996	+0.25131081	
P	4.38	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 06 01	807	0.0	0.4+	2008 10 23	G96	0.4+	0.2+	2013 12 27	691	0.1−	0.2−		
2003 06 01	807	0.1−	0.5+	2008 10 23	G96	0.2−	0.1−	2013 12 27	691	0.2−	0.2+		
2004 11 10	695	0.5+	0.2+	2008 10 23	G96	0.4−	0.0	2013 12 28	691	0.5−	0.2+		
2004 11 10	695	0.5+	0.2+	2008 10 23	G96	0.0	0.2−	2013 12 28	691	0.3−	0.4+		
2008 09 02	691	0.3+	0.2+	2008 11 19	G96	0.2−	0.5−	2013 12 28	691	0.1+	0.2+		
2008 09 02	691	0.5−	0.2+	2008 11 19	G96	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.5−		
2008 09 02	691	0.3−	0.2+	2008 11 19	G96	0.5−	0.3+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−		
2008 09 06	691	0.6−	0.4+	2008 11 19	G96	0.2−	1.4+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+		
2008 09 06	691	0.0	0.3+	2010 02 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+		
2008 09 06	691	0.2−	0.3+	2010 02 14	G96	0.4−	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.2−		
2008 09 20	G96	0.0	0.2+	2010 02 14	G96	0.2−	0.4+	2017 10 27	F51	0.2+	0.2−		
2008 09 20	G96	0.2+	0.4−	2010 02 14	G96	0.6+	0.4+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−		
2008 09 20	G96	0.4+	0.2−	2010 02 23	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−		
2008 09 20	G96	0.0	0.1−	2010 02 23	F51	0.4+	0.2+	2017 10 27	D29	0.4−	0.2+		
2008 10 02	G96	0.0	0.3−	2013 12 25	691	0.4−	0.6−	2017 10 27	D29	0.1−	0.2−		
2008 10 02	G96	0.0	0.1−	2013 12 25	691	0.5+	0.2+	2017 10 27	D29	0.1+	0.4−		
2008 10 02	G96	0.5+	0.2−	2013 12 25	691	0.1+	0.0						
2008 10 02	G96	0.5+	0.0	2013 12 27	691	0.2+	0.3+						

(504520)∗ 2008 RA$_{51}$

Discovered 2008 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	314.56273						
n	0.21137339	ω	80.93675		+0.98978609		−0.10975383
a	2.7910600	Ω	285.32532		+0.06195152		+0.90592639
e	0.0556014	i	5.41309		+0.12839593		+0.40896390
P	4.66	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 03	691	0.2−	0.6+	2011 03 31	F51	0.1+	0.2+	2016 05 02	F51	0.2+	0.3+
2008 09 03	691	0.2−	0.2+	2013 10 04	G96	0.0	0.1+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+
2008 09 03	691	0.3−	0.1+	2013 10 04	G96	0.0	0.2+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+
2008 09 06	691	0.0	0.1+	2013 10 04	G96	0.2−	0.2+	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+
2008 09 06	691	0.1−	0.1+	2013 10 04	G96	0.0	0.0	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+
2008 09 06	691	0.2−	0.5+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.1+
2008 09 26	G96	0.4+	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	W84	0.2+	0.1+
2008 09 26	G96	0.1−	0.5+	2015 01 16	F51	0.0	0.3+	2016 05 04	W84	0.2+	0.0
2008 09 26	G96	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1−
2008 09 26	G96	0.3+	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2008 10 01	G96	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+
2008 10 01	G96	0.0	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.1+	0.0
2008 10 01	G96	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 08	F51	0.0	0.1−
2008 10 01	G96	0.5+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.2−	0.1−
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−
2011 03 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0				

(504521)∗ 2008 RC$_{52}$ = 2004 XB$_{52}$

Discovered 2008 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146667)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	355.92943						
n	0.22488117	ω	181.26657		+0.91816178		−0.39430102
a	2.6781444	Ω	202.08104		+0.36441316		+0.87886508
e	0.3034444	i	5.92470		+0.15550563		+0.26855704
P	4.38	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.2+	0.1+	2008 09 22	704	0.1−	0.2+	2017 10 21	703	0.0	0.8−
1995 09 26	691	0.1+	0.0	2008 09 22	704	0.6+	0.6+	2017 10 22	W98	0.1−	0.2−
1995 09 26	691	0.3+	0.1−	2008 09 22	704	0.8+	0.2−	2017 10 22	W98	0.4+	0.4+
1995 10 01	691	0.1−	0.0	2008 10 24	G96	0.3−	0.2−	2017 10 22	W98	0.1+	0.2−
1995 10 01	691	0.4−	0.1−	2008 10 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
1995 10 01	691	0.2−	0.1−	2008 10 24	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2004 12 12	599	0.3−	1.0+	2008 10 24	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2004 12 12	599	0.4+	0.5+	2008 11 21	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2004 12 12	599	0.3+	0.5+	2008 11 21	G96	0.3−	0.3+	2017 10 23	T08	1.4−	0.8+
2004 12 12	599	0.6+	0.0	2008 11 21	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	T08	0.3+	0.5−
2004 12 14	599	0.2+	0.5+	2008 11 21	G96	0.4+	0.1−	2017 10 23	T08	0.2+	0.3−
2004 12 14	599	0.4+	0.7+	2013 12 31	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	T08	1.3+	0.4+
2004 12 14	599	0.2+	0.7+	2013 12 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	T08	0.4+	0.6−
2004 12 14	599	0.0	0.4+	2013 12 31	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	T08	0.1+	0.9+
2008 08 12	106	0.1−	0.4−	2013 12 31	F51	0.0	0.3+	2017 10 27	703	0.8−	0.2+
2008 08 12	106	0.5+	0.6−	2014 01 10	G96	0.4−	0.2+	2017 10 27	703	0.3−	0.2−
2008 08 12	106	0.4+	0.1−	2014 01 10	G96	0.2−	0.3+	2017 10 27	703	0.6−	0.0
2008 08 12	106	0.1+	0.1+	2014 01 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	703	1.4+	1.1−
2008 08 25	106	0.0	0.2−	2014 01 10	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	T08	1.4−	0.4+
2008 08 26	106	0.3−	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	T08	1.1−	0.8+
2008 08 26	106	0.3+	0.5−	2016 06 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	T08	0.7−	0.9+
2008 08 26	106	0.5+	0.3−	2016 06 05	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	T08	0.7−	0.0
2008 09 03	691	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	T08	0.4+	1.4−
2008 09 03	691	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	T08	0.3+	0.5−
2008 09 03	691	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	T08	1.8+	1.0−
2008 09 06	691	0.2−	0.2+	2017 10 12	D29	0.3−	0.1+	2017 10 27	T08	0.3−	0.5+
2008 09 06	691	0.8−	0.6+	2017 10 12	D29	0.1−	0.2+	2017 10 29	T05	0.1−	0.5+
2008 09 06	691	0.1−	0.2+	2017 10 19	703	0.2+	1.0−	2017 10 29	T05	0.1−	0.6−
2008 09 07	703	0.9+	0.7+	2017 10 19	703	0.6−	0.0	2017 10 29	T05	0.2+	0.5−
2008 09 07	703	0.9+	0.7+	2017 10 19	703	0.0	0.7+	2017 10 29	T05	0.4+	0.2−
2008 09 07	703	0.8−	1.0+	2017 10 19	703	0.4+	0.0	2017 10 30	703	0.5−	0.8−
2008 09 07	703	1.3−	1.0+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.3+	0.4−
2008 09 09	G96	0.1+	0.4+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.1−	0.1+
2008 09 09	G96	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.9−	0.2+
2008 09 09	G96	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 31	T08	1.0+	0.9+
2008 09 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	703	0.6−	0.3−	2017 10 31	T08	1.3+	2.3−
2008 09 22	704	0.0	0.4+	2017 10 21	703	1.1+	0.4+	2017 10 31	T08	0.8+	0.6−
2008 09 22	704	0.4+	0.9−	2017 10 21	703	0.3−	0.4−	2017 10 31	T08	0.3+	0.3+

(504522)∗ 2008 RE$_{68}$

Discovered 2008 Sept. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	8.30902						
n	0.22257755	ω	310.75513		+0.99547187		−0.08075189
a	2.6965914	Ω	53.93509		+0.09450242		+0.89762047
e	0.1675411	i	3.55681		−0.01024919		+0.43330893
P	4.43	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.6+	0.1+	2008 09 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.2+
1995 11 15	691	0.2+	0.3−	2008 09 28	G96	0.3+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.1−
1995 11 15	691	0.3−	0.1+	2008 09 29	704	0.2+	0.4−	2017 09 26	G96	0.3+	0.2+
1995 11 27	691	0.2+	0.5−	2008 09 29	704	(3.1−	0.4+)	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
1995 11 27	691	0.4−	0.0	2008 09 29	704	(2.4+	1.7+)	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
1995 11 27	691	0.2−	0.0	2008 10 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2004 12 16	691	0.2−	0.3+	2008 10 02	G96	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2004 12 16	691	0.1+	0.5−	2008 10 02	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	J43	0.0	0.1+
2004 12 16	691	0.1+	0.2+	2008 10 02	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	J43	0.0	0.0
2008 09 04	691	0.2−	0.1−	2008 10 24	691	0.1−	0.2+	2017 10 27	J43	0.2−	0.2+
2008 09 04	691	0.1−	0.1−	2008 10 24	691	0.0	0.3+	2017 10 27	J43	0.4−	0.2+
2008 09 04	691	0.0	0.3−	2008 10 24	691	0.3−	0.2+	2017 10 27	J43	0.6−	0.9+
2008 09 05	291	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.1−	0.3−
2008 09 05	291	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	J43	0.2−	0.8+
2008 09 05	291	0.2+	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	J43	0.7−	0.4+
2008 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−				
2008 09 28	G96	0.2+	0.2−	2017 09 26	G96	0.0	0.2+				

(504523)∗ 2008 RX$_{68}$

Discovered 2008 Sept. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	330.69029						
n	0.22693578	ω	83.31291		+0.26371868		−0.96386097
a	2.6619551	Ω	351.11970		+0.75990987		+0.23169791
e	0.1418731	i	14.15178		+0.59412915		+0.13148423
P	4.34	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 04	691	0.0	0.4+	2008 10 29	G96	0.3+	0.0	2015 05 22	F51	0.3+	0.2+
2008 09 04	691	0.2−	0.1+	2008 10 29	G96	0.2+	0.2−	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2008 09 04	691	0.4−	0.2+	2008 10 29	G96	0.2+	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2008 09 04	291	0.1−	0.0	2008 10 29	G96	0.2+	0.0	2015 05 22	F51	0.4+	0.1+
2008 09 04	291	0.0	0.1+	2008 10 30	G96	0.3−	0.2−	2017 09 01	F51	0.0	0.1−
2008 09 04	291	0.1−	0.0	2008 10 30	G96	0.3+	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.1−
2008 09 05	291	0.1+	0.1+	2008 10 30	G96	0.3+	0.3+	2017 09 01	F51	0.2+	0.3+
2008 09 05	291	0.0	0.3+	2008 10 30	G96	0.2−	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−
2008 09 05	291	0.0	0.4+	2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 01	G96	0.5+	0.2−
2008 09 25	691	0.3−	0.0	2014 02 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 01	G96	0.1+	0.0
2008 09 25	691	0.2−	0.1−	2014 02 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 01	G96	0.0	0.1+
2008 09 25	691	0.1−	0.0	2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 01	G96	0.1+	0.0
2008 10 06	691	0.2−	0.2−	2015 04 18	F51	0.1−	0.2−	2017 10 11	G96	0.2−	0.3−
2008 10 06	691	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.4+	2017 10 11	G96	0.5−	0.0
2008 10 06	691	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	G96	0.2+	0.3−
2008 10 08	691	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 11	G96	0.2−	0.5+

2008 10 08	691	0.1+	0.0		2015 04 24	F51	0.0	0.2+					
2008 10 08	691	0.1−	0.6+		2015 04 24	F51	0.1+	0.1+					

(504524)∗ 2008 RO$_{72}$

Discovered 2008 Sept. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	24.13969						
n	0.22920584	ω	185.53626		+0.99468441		+0.10273547
a	2.6443499	Ω	168.56004		−0.09307727		+0.92594550
e	0.2247732	i	2.00902		−0.04404026		+0.36341486
P	4.30	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	703	0.7−	0.1−	2008 10 25	G96	0.2+	0.5−	2017 10 16	K88	0.5−	0.2−
2004 11 04	703	0.1−	0.6+	2008 10 25	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.2+	0.2+
2004 11 04	703	0.7−	0.6−	2008 10 25	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2004 11 04	703	(1.9+	0.3−)	2008 10 25	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	F51	0.3+	0.1−
2005 11 07	568	0.2+	0.2+	2010 02 17	G96	0.8+	0.2−	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2005 11 07	568	0.2+	0.1+	2010 02 17	G96	0.4−	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2005 11 07	568	0.0	0.3+	2010 02 17	G96	0.1+	0.7−	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2008 09 06	G96	0.4+	0.2+	2010 02 17	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2008 09 06	G96	0.2+	0.0	2013 12 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2008 09 06	G96	0.5+	0.2−	2013 12 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	J43	0.1+	0.2+
2008 09 06	G96	0.3+	0.2+	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.5+	0.3−
2008 09 07	703	0.5−	0.0	2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	J43	0.9−	0.7+
2008 09 07	703	0.8−	0.1−	2015 03 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	J43	1.1−	0.2−
2008 09 07	703	0.0	0.5−	2015 03 17	G96	0.3−	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 09 07	703	0.2+	0.9+	2015 03 17	G96	0.0	0.5+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2008 09 20	G96	0.2+	0.2−	2015 03 23	695	0.2+	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 09 20	G96	0.1−	0.2−	2015 03 23	695	0.1+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 09 20	G96	0.1−	0.1−	2015 03 23	695	0.0	0.4+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2008 09 20	G96	0.2+	0.3−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2008 09 29	703	0.4−	0.8+	2016 06 08	F51	0.1−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2008 09 29	703	1.0−	0.5−	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2008 09 29	703	1.0+	0.0	2017 10 16	K88	0.2−	0.2+				
2008 09 29	703	1.0+	0.8+	2017 10 16	K88	0.2+	0.2+				

(504525)∗ 2008 RD$_{86}$

Discovered 2008 Sept. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	308.75755						
n	0.22440674	ω	123.86551		−0.07285231		−0.99191534
a	2.6819177	Ω	329.79506		+0.83319786		−0.00327029
e	0.1829499	i	11.91933		+0.54815496		−0.12685925
P	4.39	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1+	0.0	2012 08 25	G96	0.1+	0.6+	2014 01 23	G96	0.3+	0.1−
1999 10 13	645	0.2+	0.2−	2012 08 25	G96	0.1−	0.1−	2014 01 24	G96	0.0	0.1+
2008 09 05	691	0.2−	0.2+	2013 12 28	H15	0.6+	0.3+	2014 01 24	G96	0.1+	0.1−
2008 09 05	691	0.3−	0.1−	2013 12 28	H15	0.2+	1.1+	2014 01 24	G96	0.0	0.1+
2008 09 05	691	0.2+	0.2+	2013 12 28	H15	0.2+	1.0+	2014 01 24	G96	0.2+	0.1+
2008 09 09	691	0.5−	0.0	2013 12 28	H15	0.4+	0.8+	2014 01 24	G96	0.2+	0.0
2008 09 09	691	0.4−	0.2+	2014 01 04	F51	0.1−	0.0	2014 01 24	G96	0.4+	0.1+
2008 09 09	691	0.5−	0.5+	2014 01 04	F51	0.1−	0.0	2014 01 24	G96	0.6−	0.2+
2008 09 29	G96	0.0	0.4−	2014 01 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	1.2+	1.2−
2008 09 29	G96	0.2+	0.1−	2014 01 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.3+	0.2−
2008 09 29	G96	0.0	0.2−	2014 01 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.3+	0.3−
2008 09 29	G96	0.2−	0.4+	2014 01 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	G96	0.4+	0.0
2010 02 17	691	0.2+	0.0	2014 01 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	D29	0.0	0.4+
2010 02 17	691	0.5−	0.1−	2014 01 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	D29	0.4−	0.4−
2010 02 17	691	0.0	0.1+	2014 01 23	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2012 08 13	F51	0.1−	0.0	2014 01 23	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2014 01 23	G96	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2014 01 23	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2012 08 25	G96	0.3+	0.6+	2014 01 23	G96	0.1−	0.1−				
2012 08 25	G96	0.3−	0.4+	2014 01 23	G96	0.3+	0.2−				

(504526)∗ 2008 RK$_{89}$

Discovered 2008 Sept. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	10.56658						
n	0.22326939	ω	28.64591		+0.98754533		−0.14756528
a	2.6910179	Ω	339.62121		+0.09694037		+0.84390687
e	0.1281391	i	9.01719		+0.12392252		+0.51579616
P	4.41	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 05	691	0.3−	0.0	2008 10 29	G96	0.0	0.2−	2017 08 04	F51	0.1+	0.2+
2008 09 05	691	0.4−	0.3+	2008 10 29	G96	0.7+	0.1−	2017 08 04	F51	0.2−	0.1−
2008 09 05	691	0.5−	0.3+	2008 10 29	G96	0.3−	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2008 09 09	691	0.3+	0.1+	2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2008 09 09	691	0.7−	0.4+	2012 08 21	F51	0.2+	0.2−	2017 10 12	G96	0.2−	0.1−
2008 09 09	691	0.3+	0.4−	2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.3−
2008 09 20	691	0.0	0.4+	2015 02 16	F51	0.2+	0.4+	2017 10 12	G96	0.1+	0.3−
2008 09 20	691	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.5+	2017 10 12	G96	0.4+	0.6−
2008 09 20	691	0.3+	0.1+	2015 02 16	F51	0.3+	0.4+	2017 10 28	G96	0.2−	0.3−
2008 09 22	691	0.1−	0.3+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2008 09 22	691	0.2+	0.3+	2015 03 16	G96	(3.8+	1.4+)	2017 10 28	G96	0.6+	0.7−
2008 09 22	691	0.2−	0.0	2015 03 16	G96	0.9+	0.7+	2017 10 28	G96	0.4+	0.1+
2008 10 29	G96	0.0	0.2−	2015 03 16	G96	0.0	0.4+				

(504527)∗ 2008 RY$_{103}$

Discovered 2008 Sept. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	255.31578						
n	0.22050918	ω	140.59922		−0.61199134		−0.78938641
a	2.7134278	Ω	346.89518		+0.66108897		−0.47707066
e	0.1267508	i	12.30721		+0.43408290		−0.38635822
P	4.47	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 05	691	0.1−	0.0	2010 02 09	703	1.3+	0.3−	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2008 09 05	691	0.4−	0.4+	2010 02 09	703	0.1−	1.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2008 09 05	691	0.1+	0.5+	2010 02 15	703	(2.5−	1.5+)	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2008 09 23	691	0.8−	0.3+	2010 02 15	703	0.4−	0.3−	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2008 09 23	691	0.1−	0.3+	2010 02 15	703	0.4+	0.2+	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+
2008 09 23	691	1.0−	0.0	2010 02 15	703	(0.6+	1.7+)	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2008 10 01	G96	0.4+	0.1−	2012 08 17	F51	0.2+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.3+
2008 10 01	G96	0.0	0.0	2012 08 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.3+
2008 10 01	G96	0.1+	0.0	2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2008 10 01	G96	0.4+	0.1−	2013 11 27	F51	0.2−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2008 10 01	G96	0.2+	0.1+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.2+	0.3+
2008 10 01	G96	0.0	0.0	2013 12 07	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2008 10 01	G96	0.5+	0.2−	2013 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2008 10 01	G96	0.4+	0.1−	2013 12 07	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2008 10 09	G96	0.2−	0.4+	2013 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.2−	0.0
2008 10 09	G96	0.2+	0.5+	2015 04 18	W84	0.2+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−
2008 10 09	G96	0.5+	0.6+	2015 04 18	W84	0.3+	0.3+	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−
2008 10 09	G96	0.2−	0.1+	2015 04 18	W84	0.2+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1−	0.4−
2008 10 29	G96	0.1−	0.1−	2015 04 18	W84	0.2+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2008 10 29	G96	0.4−	0.5−	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.5−	0.5+
2008 10 29	G96	0.8+	0.3−	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1+
2008 10 29	G96	0.4+	0.1−	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2010 02 09	703	0.2+	0.1+	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+				
2010 02 09	703	1.2−	0.4+	2015 04 19	W84	0.2+	0.3+				

(504528)∗ 2008 RZ$_{103}$

Discovered 2008 Sept. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.84172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22263378	ω	143.81448		+0.94133162	−0.32897149	
a	2.6961373	Ω	235.56073		+0.28421052	+0.89309083	
e	0.0949460	i	5.23970		+0.18198669	+0.30686564	
P	4.43	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 20	691	0.2+	0.3+	2008 10 26	G96	0.4−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+
2004 11 20	691	0.3+	0.0	2008 10 26	G96	0.3+	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2004 11 20	691	0.2+	0.1−	2008 10 26	G96	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+
2008 09 05	691	0.1−	0.5+	2011 04 28	G96	0.0	0.4+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2008 09 05	691	0.1−	0.1+	2011 04 28	G96	0.5−	0.5+	2017 09 24	G96	0.6+	0.2−
2008 09 05	691	0.1+	0.2+	2011 04 28	G96	0.5−	0.7+	2017 09 24	G96	1.1+	0.5−
2008 09 23	691	0.4−	0.1+	2011 04 28	G96	0.8−	0.5+	2017 09 24	G96	0.1−	0.4+
2008 09 23	691	0.1+	0.1−	2012 08 06	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	G96	0.2−	0.4−
2008 09 23	691	0.2−	0.6+	2012 08 06	F51	0.3+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.4−
2008 10 09	691	0.3−	0.3+	2013 12 24	G96	0.5−	0.3+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2008 10 09	691	0.3−	0.1+	2013 12 24	G96	0.3−	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2008 10 09	691	0.0	0.3−	2013 12 24	G96	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.0
2008 10 10	G96	0.2+	0.3+	2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.4−
2008 10 10	G96	0.4−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−
2008 10 10	G96	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2008 10 10	G96	0.5−	0.4−	2015 02 16	F51	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2008 10 26	G96	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+				

(504529)∗ 2008 RQ$_{121}$ = 2006 DL$_{218}$

Discovered 2008 Sept. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 262029)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.41987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22828814	ω	62.84791		+0.92138589	−0.38845347	
a	2.6514320	Ω	320.00704		+0.34944627	+0.84191101	
e	0.0904654	i	1.09895		+0.17010390	+0.37455275	
P	4.32	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.1−	0.1+	2008 09 02	691	0.1−	0.1+	2011 04 28	G96	0.7+	0.0
1995 09 29	691	0.2+	0.1+	2008 09 02	691	0.1−	0.5+	2015 04 11	G96	0.3−	0.1+
1995 09 29	691	0.1−	0.0	2008 09 02	691	0.4−	0.1+	2015 04 11	G96	0.4+	0.0
2002 04 08	807	0.0	0.1−	2008 09 20	G96	0.2−	0.3−	2015 04 11	G96	0.2+	0.9+
2002 04 08	807	0.5+	0.4+	2008 09 20	G96	0.1−	0.1−	2015 04 11	G96	0.7+	0.1−
2004 10 18	695	0.1−	0.0	2008 09 20	G96	0.1+	0.4+	2015 04 13	F51	0.0	0.3+
2004 10 18	695	0.2−	0.0	2008 09 20	G96	0.2+	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2006 02 21	G96	1.0+	0.7+	2008 10 02	G96	0.4−	0.4−	2015 04 13	F51	0.2−	0.2+
2006 02 21	G96	1.1−	0.3−	2008 10 02	G96	0.5+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−
2006 02 21	G96	0.0	0.0	2008 10 02	G96	0.4+	0.6−	2017 10 20	G96	0.7+	0.3+
2006 02 21	G96	0.4+	0.2+	2008 10 02	G96	0.0	0.6+	2017 10 20	G96	0.3+	0.0
2006 02 25	691	0.1−	0.4+	2008 10 23	G96	0.7−	0.2+	2017 10 20	G96	0.7−	0.1−
2006 02 25	691	0.7−	0.3+	2008 10 23	G96	0.3−	0.5+	2017 10 20	G96	0.1+	0.4−
2006 02 25	691	0.9+	0.4−	2008 10 23	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−
2006 02 28	G96	0.1+	0.4+	2008 10 23	G96	0.0	0.5+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2006 02 28	G96	0.1−	0.4+	2011 04 28	G96	0.7−	0.3−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2006 02 28	G96	0.0	0.1+	2011 04 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2006 02 28	G96	0.1−	0.0	2011 04 28	G96	0.4+	0.2+				

(504530)∗ 2008 RD$_{135}$

Discovered* 2006 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.39464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22735333	ω	26.05203		+0.88893334	−0.45802484	
a	2.6586949	Ω	1.22240		+0.38877780	+0.75071281	
e	0.0838514	i	8.84700		+0.24217627	+0.47607091	
P	4.34	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	691	0.1+	0.3−	2008 09 29	G96	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2006 02 01	691	0.0	0.5+	2008 09 29	G96	0.1+	0.2+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2006 02 01	691	0.6+	0.2+	2008 10 23	G96	0.1+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.4+
2006 03 04	G96	0.0	0.2+	2008 10 23	G96	0.2+	0.4+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2006 03 04	G96	0.1−	0.3+	2008 10 23	G96	0.2−	0.6+	2016 06 11	F51	0.1−	0.1+
2006 03 04	G96	0.2+	0.2+	2008 10 23	G96	0.1+	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.1+
2006 03 04	G96	0.5−	0.1+	2012 08 13	E12	0.4+	0.8+	2017 10 20	G96	0.3+	0.0
2008 09 02	691	0.1−	0.4+	2012 08 13	E12	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.2−	0.2+
2008 09 02	691	0.2−	0.3+	2012 08 13	E12	0.2+	0.8−	2017 10 20	G96	0.1+	0.5+
2008 09 02	691	0.3−	0.1+	2012 08 13	E12	0.4−	0.8+	2017 10 20	G96	0.2−	0.3+
2008 09 24	704	0.2+	0.1−	2015 03 30	F51	0.4+	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.2+
2008 09 24	704	0.9−	0.5−	2015 03 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.2+
2008 09 24	704	0.4−	0.0	2015 04 11	G96	0.3−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.2+
2008 09 24	704	0.4−	0.0	2015 04 11	G96	0.2−	0.3+	2017 10 28	G96	0.2−	0.3+
2008 09 29	G96	0.6+	0.0	2015 04 11	G96	0.4−	0.3+				
2008 09 29	G96	0.1−	0.1−	2015 04 11	G96	0.0	0.0				

(504531)∗ 2008 RR$_{144}$ = 2017 QL$_{31}$

Discovered 2008 Sept. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415758)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.69952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21520743	ω	71.61113		+0.47583683	+0.87629047	
a	2.7578113	Ω	227.04412		−0.84086658	+0.42808075	
e	0.1921428	i	5.91802		−0.25791994	+0.22104723	
P	4.58	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 04	704	(0.2+	1.7+)	2013 10 25	G96	0.2+	0.0	2017 06 27	G96	0.1+	0.2+
2008 09 04	704	0.6+	0.5+	2013 10 25	G96	0.1+	0.4+	2017 06 27	G96	0.0	0.2−
2008 09 04	704	(0.5−	1.8+)	2013 10 25	G96	0.1−	0.1+	2017 06 27	G96	0.0	0.0
2008 09 04	704	(1.1+	1.7+)	2013 10 30	F51	0.2+	0.0	2017 06 27	G96	0.0	0.6+
2008 09 05	691	0.2+	0.4+	2013 10 30	F51	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2008 09 05	691	0.2+	0.7+	2013 10 30	F51	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2008 09 05	691	0.2−	0.0	2013 11 10	G96	0.2+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2008 09 29	G96	0.3−	0.0	2013 11 10	G96	0.2+	0.4−	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2008 09 29	G96	0.3+	0.0	2013 11 10	G96	0.6+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2008 09 29	G96	0.2+	0.1−	2013 11 10	G96	0.4+	0.3+	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
2008 09 29	G96	0.0	0.4+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 21	F51	0.3+	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	F51	0.5+	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2011 02 04	F51	0.0	0.3+	2015 01 21	F51	0.3+	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2011 02 04	F51	0.1−	0.3+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 08 23	D29	0.0	0.3+
2011 02 04	F51	0.0	0.5+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 08 23	D29	0.2−	0.4+
2011 02 04	F51	0.3+	0.3+	2016 04 02	G96	0.2+	0.3+	2017 08 23	D29	0.2−	0.0
2012 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G96	0.4+	0.5+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G96	0.5−	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G96	0.2+	0.6+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2012 05 21	F51	0.3−	0.0	2016 04 02	F51	0.2+	0.3+	2017 09 11	D29	0.4+	0.1−
2013 09 26	G96	0.3+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 09 11	D29	0.3+	0.7−
2013 09 26	G96	0.5+	0.6−	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2013 09 26	G96	0.0	0.5−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.4+
2013 09 26	G96	0.6−	0.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.5−	0.5−
2013 10 12	691	0.3−	0.7+	2016 04 10	F51	0.2−	0.4+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2013 10 12	691	0.3−	0.3+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.2−	0.3+
2013 10 12	691	0.5−	0.4+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.3+
2013 10 12	691	0.8−	0.0	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2013 10 12	691	0.6−	0.3−	2016 04 10	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2013 10 12	691	0.8−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.3+				
2013 10 25	G96	0.3−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+				

(504532)∗ 2008 SH$_2$

Discovered 2008 Sept. 22 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.26943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22630173	ω	184.82315		+0.94243891	−0.33259360	
a	2.6669250	Ω	194.74541		+0.31114158	+0.91005880	
e	0.2241194	i	7.79074		+0.12247374	+0.24733477	
P	4.36	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.0	0.3−	2008 09 24	703	0.1−	0.8+	2012 08 09	F51	0.0	0.1−
1995 09 19	691	0.0	0.4−	2008 09 24	703	0.1+	0.3+	2012 11 05	F51	0.0	0.2+
1995 09 19	691	0.1−	0.2−	2008 09 24	704	0.3−	0.8+	2012 11 05	F51	0.2−	0.1+
2006 03 05	691	0.2+	0.6+	2008 09 24	704	0.5+	0.8+	2012 11 05	F51	0.2+	0.0
2006 03 05	691	0.0	1.1+	2008 09 24	704	0.2+	0.7+	2012 11 05	F51	0.3−	0.1+
2006 03 05	691	0.6+	0.5+	2008 09 29	704	(0.4−	2.2+)	2015 03 24	G96	0.2+	0.1−
2008 08 24	691	0.2−	0.2+	2008 09 29	704	(0.7−	2.0+)	2015 03 24	G96	0.1−	0.1+
2008 08 24	691	0.3−	0.5+	2008 09 29	704	(0.2−	2.4+)	2015 03 24	G96	0.0	0.5+
2008 08 24	691	0.3−	0.2+	2008 09 29	704	(0.7−	1.8+)	2015 03 24	G96	0.2−	0.0
2008 09 05	691	0.1−	0.3+	2008 09 29	704	(0.2−	1.8+)	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 09 05	691	0.3−	0.2+	2008 10 03	J75	1.0+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 09 05	691	0.3−	0.7−	2008 10 03	J75	0.3−	1.3−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2008 09 22	683	(0.4+	1.6+)	2008 10 03	J75	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2008 09 22	683	0.1+	1.5+	2008 11 02	G96	1.0+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2008 09 22	683	(0.5+	4.0+)	2008 11 02	G96	0.8+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2008 09 23	683	1.0+	1.3+	2008 11 02	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2008 09 23	683	(0.1−	1.8+)	2008 11 02	G96	0.5+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 09 23	683	(0.3+	2.7+)	2008 12 03	G96	0.4−	0.5+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	704	0.7+	1.1+	2008 12 03	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 09 24	703	0.5+	0.4+	2008 12 03	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 09 24	703	0.4+	0.1+	2008 12 03	G96	0.3+	0.5+				
2008 09 24	704	0.1+	0.8+	2012 08 09	F51	0.0	0.0				

(504533)∗ 2008 SS$_{15}$ = 2017 OH$_{11}$

Discovered* 2008 Sept. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415760)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.77950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21772739	ω	23.93194		+0.88365210	+0.46761131	
a	2.7364909	Ω	308.16991		−0.43396691	+0.80031704	
e	0.1661946	i	1.62761		−0.17558957	+0.37527630	
P	4.53	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 07	G96	0.1−	0.2−	2013 10 25	G96	0.3−	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2008 09 07	G96	0.2+	0.2−	2013 11 10	G96	0.0	0.0	2017 07 27	K91	0.2+	0.3−
2008 09 07	G96	0.0	0.2+	2013 11 10	G96	0.2−	0.1+	2017 07 27	K91	0.3+	0.2−
2008 09 07	G96	0.2−	0.1−	2013 11 10	G96	0.1−	0.2+	2017 07 27	K91	0.2+	0.1−
2008 09 19	691	0.0	0.0	2013 11 10	G96	0.1−	0.3+	2017 07 27	K91	0.4+	0.2−
2008 09 19	691	0.1−	0.2−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2008 09 19	691	0.3−	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2008 09 21	691	0.6+	0.5+	2016 04 03	F51	0.1+	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2008 09 21	691	0.2−	0.7+	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.2−
2008 09 21	691	0.3+	0.1−	2017 07 24	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2008 09 23	691	0.3−	0.0	2017 07 24	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	691	0.3+	0.3+	2017 07 24	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2008 09 23	691	0.0	0.0	2017 07 24	F51	0.1−	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2008 09 25	691	0.6−	0.5−	2017 07 25	W86	0.1+	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2008 09 25	691	0.1−	0.0	2017 07 25	W86	0.1+	0.2−	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2008 09 25	691	0.1+	0.1+	2017 07 25	W86	0.1−	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2013 10 15	691	0.3+	0.3+	2017 07 25	W86	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2013 10 15	691	0.1−	0.1+	2017 07 25	W86	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2013 10 15	691	0.2−	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2013 10 25	G96	0.2−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2013 10 25	G96	0.3−	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+				

(504534)∗ 2008 SH$_{20}$ = 2004 TT$_{227}$

Discovered 2008 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146722)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.44210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23060866	ω	38.19751		+0.95027864	+0.30863490	
a	2.6336151	Ω	303.77664		−0.29655797	+0.85637676	
e	0.1729786	i	2.85577		−0.09499408	+0.41396056	
P	4.27	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.2+	0.2+	2008 09 25	691	0.0	0.0	2016 07 01	F51	0.1−	0.1+
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2008 09 25	691	0.0	0.3+	2016 07 01	F51	0.1−	0.3+
2004 10 08	691	0.0	0.1+	2008 10 24	G96	0.4+	0.0	2016 07 01	F51	0.0	0.0
2004 10 12	691	0.2−	0.1−	2008 10 24	G96	0.7+	0.3−	2017 10 20	G96	0.1+	0.5+
2004 10 12	691	0.0	0.0	2008 10 24	G96	0.5+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2004 10 12	691	0.1−	0.4−	2008 10 24	G96	0.4+	0.2−	2017 10 20	G96	1.0−	0.7+
2008 09 09	G96	0.1−	0.1−	2011 03 31	F51	0.3+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.9+
2008 09 09	G96	0.4+	0.1−	2011 03 31	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.4−	0.1+
2008 09 09	G96	0.1−	0.1−	2011 03 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2008 09 09	G96	0.0	0.2−	2012 06 16	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2008 09 19	691	0.1−	0.2−	2012 06 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2008 09 19	691	0.0	0.0	2012 06 16	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 09 19	691	0.1+	0.0	2014 01 07	G96	0.2+	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 09 23	691	0.0	0.0	2014 01 07	G96	0.6−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2008 09 23	691	0.3−	0.1+	2014 01 07	G96	0.4−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2008 09 23	691	0.2−	0.2+	2014 01 07	G96	0.1−	0.1+				
2008 09 25	691	0.1+	0.3+	2016 07 01	F51	0.1+	0.2+				

(504535)∗ 2008 SX$_{46}$ = 1999 UR$_{59}$

Discovered 2008 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 146749)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.00203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22025614	ω	181.10799		+0.97887629	−0.20237632	
a	2.7155056	Ω	190.70191		+0.18876589	+0.94920522	
e	0.1829655	i	9.00618		+0.07854076	+0.24094249	
P	4.47	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	691	0.0	0.0	2008 10 22	G96	0.6+	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+
1999 10 31	691	0.0	0.8−	2008 10 22	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
1999 10 31	691	0.1+	0.0	2008 10 22	G96	0.6+	0.1+	2017 10 13	691	0.0	0.3+
1999 11 10	691	0.7+	0.1+	2008 10 22	G96	0.3+	0.2+	2017 10 13	691	0.1+	0.2+
1999 11 10	691	0.2−	0.3−	2012 08 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	691	0.1−	0.0
1999 11 10	691	0.3+	0.0	2012 08 06	F51	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 09 06	G96	0.1−	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.3+	0.3+
2008 09 06	G96	0.1+	0.1−	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2008 09 06	G96	0.3+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2008 09 20	691	0.3−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2008 09 20	691	0.0	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2008 09 20	691	0.4−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 09 24	691	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−
2008 09 24	691	0.6−	0.6−	2017 09 26	G96	0.6+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2008 09 24	691	0.3−	0.5+	2017 09 26	G96	0.3+	0.4+				

(504536)∗ 2008 SF$_{48}$

Discovered* 2008 Aug. 29 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.02342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22421112	ω	356.95034		+0.99004060	+0.13992658	
a	2.6834775	Ω	354.92697		−0.12517266	+0.82453920	
e	0.1938082	i	10.09356		−0.06443146	+0.54822956	
P	4.40	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 08 29	J75	0.9+	0.1+	2008 09 29	704	1.0+	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2008 08 29	J75	0.5−	0.5−	2008 09 29	704	0.6+	0.5+	2017 08 04	F51	0.1−	0.2+
2008 08 29	J75	0.5+	0.2+	2008 09 29	704	0.4+	0.2−	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2008 08 29	J75	0.7+	0.1−	2008 09 29	704	0.5+	0.6−	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2008 08 29	J75	0.5+	0.0	2008 09 29	704	0.1−	0.5+	2017 09 24	G96	0.0	0.0
2008 08 29	J75	(1.6−	0.8+)	2008 10 30	G96	0.4−	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.1+
2008 09 02	691	1.1−	0.3−	2008 10 30	G96	0.4−	0.1−	2017 09 24	G96	0.2−	0.0
2008 09 02	691	0.2−	0.4−	2008 10 30	G96	0.2+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1−	0.0
2008 09 02	691	(0.1+	2.5+)	2008 12 03	G96	0.8−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+
2008 09 20	G96	0.5+	0.1−	2008 12 03	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2008 09 20	G96	0.3+	0.0	2008 12 03	G96	0.1+	0.7−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2008 09 20	G96	0.6+	0.1+	2008 12 03	G96	0.1+	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2008 09 20	G96	0.3+	0.1+	2011 04 01	G96	0.2−	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2008 09 20	703	1.1−	1.2+	2011 04 01	G96	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 09 20	703	(0.7+	1.6+)	2011 04 01	G96	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2008 09 20	703	0.7−	0.1−	2011 04 01	G96	0.1+	0.8+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2008 09 20	703	0.2+	0.1+	2011 04 03	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2008 09 24	691	0.1−	0.3+	2011 04 03	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2008 09 24	691	0.3−	0.4+	2011 04 03	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2008 09 24	691	0.0	0.5+	2015 03 15	G96	0.6+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2008 09 24	703	1.0+	0.3−	2015 03 15	G96	0.0	0.5+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2008 09 24	703	0.1+	0.3+	2015 03 15	G96	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2008 09 24	703	0.3+	0.3−	2015 03 15	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.4+

(504537)∗ 2008 SG$_{55}$ = 2006 FY$_{22}$

Discovered 2008 Sept. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 167277)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.27100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22590485	ω	296.41963		−0.64813248	−0.75757891	
a	2.6700477	Ω	194.79666		+0.76077619	−0.63961868	
e	0.1447661	i	17.65363		+0.03382121	−0.13023875	
P	4.36	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 24	691	0.1−	0.3+	2008 09 24	691	0.2+	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.0
2006 03 24	691	0.1+	0.3+	2008 09 24	691	0.3−	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.1−
2006 03 24	691	0.1+	0.0	2008 09 24	691	0.1−	0.6+	2015 07 12	F51	0.0	0.1+
2006 03 24	G96	0.2−	0.0	2008 10 02	691	0.2−	0.3+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+
2006 03 24	G96	0.0	0.3+	2008 10 02	691	0.4−	0.5+	2015 07 12	F51	0.0	0.2+
2006 03 24	G96	0.0	0.2−	2008 10 02	691	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2006 03 24	G96	0.2−	0.3+	2008 10 24	G96	0.9+	0.2−	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2006 03 26	G96	0.4−	0.1−	2008 10 24	G96	0.1−	0.3−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2006 03 26	G96	0.9−	0.5+	2008 10 24	G96	0.7+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2006 03 26	G96	0.5−	0.0	2008 10 24	G96	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.4+	0.0
2006 03 26	G96	0.9−	0.0	2015 03 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.5+	0.4−
2006 04 07	691	0.2+	0.1+	2015 03 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2006 04 07	691	0.4+	0.5+	2015 03 30	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.4−	0.2+
2006 04 07	691	0.2+	0.1+	2015 03 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.3+
2008 09 20	G96	0.4+	0.0	2015 03 31	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2008 09 20	G96	0.8+	0.5−	2015 03 31	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2008 09 20	G96	0.0	0.3−	2015 05 22	F51	0.1+	0.0				
2008 09 20	G96	0.4+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+				

(504538)∗ 2008 SR$_{61}$

Discovered* 2008 July 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.20413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22499537	ω	147.95962		+0.97406415	+0.22592602	
a	2.6772381	Ω	198.99503		−0.21486584	+0.90621817	
e	0.2005950	i	2.20241		−0.07093443	+0.35738784	
P	4.38	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	695	0.2+	0.4+	2008 09 23	691	0.7−	0.2+	2016 04 28	309	0.2+	0.2+
2002 03 20	695	0.1+	0.3+	2008 09 23	691	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.4+	0.5−
2004 11 03	691	0.3+	0.3+	2008 09 23	691	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1−
2004 11 03	691	0.0	0.1+	2013 10 09	G96	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+
2004 11 03	691	0.2+	0.2+	2013 10 09	G96	0.5−	0.5+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+
2008 07 30	G96	0.0	0.1−	2013 10 09	G96	1.0−	0.4+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2008 07 30	G96	0.0	0.0	2013 10 09	G96	0.4−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2008 07 30	G96	0.5+	0.0	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2008 07 30	G96	0.0	0.2−	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2008 08 21	691	0.2−	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2008 08 21	691	0.2−	0.0	2013 12 24	G96	0.3+	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2008 08 21	691	0.1−	0.1−	2013 12 24	G96	0.3−	0.8+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2008 09 07	G96	0.5+	0.1+	2013 12 24	G96	0.6−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2008 09 07	G96	0.5+	0.2+	2013 12 24	G96	0.5−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2008 09 07	G96	0.1+	0.3+	2016 04 28	309	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2008 09 07	G96	0.7+	0.2+	2016 04 28	309	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2008 09 21	691	0.2+	0.0	2016 04 28	309	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2008 09 21	691	0.4−	0.2+	2016 04 28	309	0.2+	0.1+				
2008 09 21	691	0.2+	0.1+	2016 04 28	309	0.2+	0.3+				

(504539)∗ 2008 ST$_{90}$ = 1995 YT$_{17}$

Discovered 2008 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146787)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.96331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22297556	ω	158.96422		+0.98613927	−0.16166364	
a	2.6933815	Ω	210.41398		+0.13974663	+0.93059142	
e	0.1793886	i	4.22982		+0.08944400	+0.32842728	
P	4.42	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.2−	0.6−	2008 10 21	G96	0.2+	0.1−	2013 12 11	F51	0.0	0.1+
1995 12 22	691	0.2+	0.2−	2008 10 21	G96	0.5+	0.2−	2015 03 21	G96	0.5−	0.0
1995 12 22	691	0.1−	0.1−	2008 10 25	G96	0.4+	0.2+	2015 03 21	G96	0.6+	0.2+
1995 12 27	691	0.1+	0.1−	2008 10 25	G96	0.3+	0.3+	2015 03 21	G96	0.7+	0.9+
1995 12 27	691	0.1−	0.4−	2008 10 25	G96	0.7+	0.0	2015 03 21	G96	0.5+	0.7+
1995 12 27	691	0.3+	0.2−	2008 10 25	G96	0.1+	0.1+	2016 07 01	F51	0.1−	0.1−
2007 05 25	G96	0.3+	0.4−	2008 11 01	704	0.7+	0.8−	2016 07 01	F51	0.0	0.1−
2007 05 25	G96	0.2−	0.3+	2008 11 01	704	0.2−	0.6−	2016 07 01	F51	0.0	0.1−
2007 05 25	G96	0.1−	0.1−	2008 11 01	704	0.6+	1.0+	2017 10 21	D29	2.7+	0.0
2007 05 25	G96	0.3+	0.0	2008 11 01	704	(1.1+	3.0+)	2017 10 21	D29	1.0−	0.7+
2008 09 21	691	0.1−	0.2−	2008 11 07	G96	0.3+	0.6−	2017 10 22	G96	0.7+	0.1−
2008 09 21	691	0.2+	0.6+	2008 11 07	G96	0.7+	0.5−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2008 09 21	691	0.0	0.7−	2008 11 07	G96	0.6+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2008 09 25	691	1.4−	0.3+	2008 11 07	G96	0.9+	0.6−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2008 09 25	691	1.0−	0.5+	2008 12 04	G96	1.5+	0.9−	2017 10 22	691	0.3−	0.1−
2008 09 25	691	0.1−	0.4+	2008 12 04	G96	0.6+	1.0−	2017 10 22	691	0.0	0.1−
2008 10 07	691	0.2+	0.3+	2008 12 04	G96	1.3+	0.3−	2017 10 22	691	0.5−	0.6+
2008 10 07	691	0.2+	0.5+	2008 12 04	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	J43	0.4+	0.0
2008 10 07	691	0.4−	0.1−	2013 12 11	F51	0.0	0.4+	2017 10 28	J43	0.1−	0.3+
2008 10 21	G96	0.5+	0.1−	2013 12 11	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	J43	0.1−	0.3−
2008 10 21	G96	0.7+	0.0	2013 12 11	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	J43	0.2−	0.3−

(504540)∗ 2008 SZ$_{94}$

Discovered 2008 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.56668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22076236	ω	131.37212		+0.98986808	−0.12798657	
a	2.7113528	Ω	236.06826		+0.09774437	+0.92830963	
e	0.1326395	i	4.24991		+0.10299135	+0.34908547	
P	4.46	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 21	691	0.4−	0.9−	2008 10 22	A50	1.3+	0.3+	2015 03 22	F51	0.1+	0.4+	
2008 09 21	691	0.2−	0.5+	2008 10 22	A50	1.0+	0.4+	2015 03 22	F51	0.2+	0.4+	
2008 09 21	691	0.3−	0.2+	2008 10 22	A50	0.3+	0.4−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+	
2008 09 25	691	0.2−	0.5+	2008 10 25	G96	0.6+	0.2−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+	
2008 09 25	691	0.2−	0.5+	2008 10 25	G96	0.6+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	
2008 09 25	691	0.1+	0.1−	2008 10 25	G96	1.3+	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	
2008 09 29	691	0.1+	0.1+	2008 10 25	G96	1.4+	0.2−	2017 10 12	D29	0.7−	0.2+	
2008 09 29	691	0.1+	0.0	2008 12 04	G96	0.3−	0.7−	2017 10 12	D29	(1.2−	2.1−)	
2008 09 29	691	0.0	0.1+	2008 12 04	G96	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0	
2008 10 07	691	0.5−	0.2+	2008 12 04	G96	0.7+	0.3−	2017 10 14	G96	0.4+	0.1−	
2008 10 07	691	0.7−	0.1+	2008 12 04	G96	0.6+	0.3+	2017 10 14	G96	0.5+	0.1−	
2008 10 07	691	0.2−	0.0	2012 08 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.6−	0.4+	
2008 10 20	G96	0.4+	0.1−	2012 08 06	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−	
2008 10 20	G96	0.1+	0.3−	2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.6+	0.4+	
2008 10 20	G96	0.3+	0.3−	2012 08 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.0	
2008 10 20	G96	0.4+	0.2−	2012 08 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−	
2008 10 22	A50	0.2−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.5+					

(504541)∗ 2008 SP$_{95}$

Discovered 2008 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.71193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21688053	ω	67.80783		+0.95045417	−0.30930064	
a	2.7436097	Ω	310.19480		+0.26808470	+0.86625232	
e	0.0717614	i	2.33676		+0.15737681	+0.39235192	
P	4.54	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 21	691	0.6−	0.2+	2008 10 20	G96	0.7+	0.1+	2013 12 25	F51	0.0	0.0	
2008 09 21	691	0.2+	0.1+	2008 10 20	G96	1.1+	0.1+	2013 12 25	F51	0.0	0.1+	
2008 09 21	691	0.3−	0.6+	2008 10 20	G96	0.8+	0.0	2015 03 23	691	0.2−	0.4+	
2008 09 25	691	0.4+	0.1−	2010 02 14	G96	0.8−	0.4+	2015 03 23	691	0.0	0.2−	
2008 09 25	691	0.1−	0.3+	2010 02 14	G96	0.1+	0.4−	2015 03 23	691	0.3+	0.1+	
2008 09 25	691	0.2+	0.2−	2010 02 14	G96	0.3+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0	
2008 09 29	691	0.2−	0.2+	2010 02 14	G96	0.7+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	
2008 09 29	691	0.4−	0.1−	2013 11 28	G96	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	
2008 09 29	691	0.5−	0.1−	2013 11 28	G96	0.2+	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	
2008 10 03	691	0.2+	0.3−	2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2017 09 28	D29	1.2+	0.6−	
2008 10 03	691	0.1−	0.1+	2013 12 10	G96	0.5−	0.5+	2017 09 28	D29	1.2−	0.3−	
2008 10 03	691	0.1+	0.4−	2013 12 10	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.0	
2008 10 07	691	0.3−	0.0	2013 12 10	G96	0.7−	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−	
2008 10 07	691	0.1+	0.4+	2013 12 10	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.6−	0.3−	
2008 10 07	691	0.1+	0.1+	2013 12 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.3−	
2008 10 20	G96	1.0+	0.0	2013 12 25	F51	0.1+	0.1−					

(504542)∗ 2008 SD$_{117}$

Discovered 2008 Sept. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.20853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21579293	ω	318.49406		+0.88333857	+0.46667147	
a	2.7528206	Ω	13.88415		−0.36712501	+0.74708831	
e	0.1753241	i	10.55118		−0.29143130	+0.47336750	
P	4.57	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 07	807	1.1+	0.0	2008 10 29	G96	1.1+	0.2−	2017 09 26	T05	0.1−	0.1−	
2002 04 07	807	0.8+	0.2+	2008 10 29	G96	0.3+	0.3−	2017 09 26	T05	0.0	0.1−	
2008 09 22	G96	0.7+	0.1−	2008 10 29	G96	0.5+	0.1−	2017 09 26	T05	0.4+	0.4+	
2008 09 22	G96	0.6+	0.0	2008 10 29	G96	0.9+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	
2008 09 22	G96	0.7+	0.3+	2011 03 14	691	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.3−	
2008 09 22	691	0.1+	0.5+	2011 03 14	691	0.3−	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.2−	
2008 09 22	G96	1.3+	0.2+	2011 03 14	691	0.3−	0.3+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	
2008 09 22	691	0.0	0.1−	2012 11 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.5−	0.8−	
2008 09 22	691	0.2−	0.3−	2012 11 02	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	0.0	0.1−	
2008 09 26	691	0.1−	0.1−	2012 11 02	F51	0.2−	0.2+	2017 09 29	703	0.2+	0.2−	
2008 09 26	691	0.3−	0.2−	2017 08 20	F51	0.2+	0.2−	2017 09 29	703	0.1+	0.4−	
2008 09 26	691	0.2+	0.1−	2017 08 20	F51	0.4−	0.2+	2017 09 30	691	0.4−	0.1+	
2008 09 29	691	0.0	0.1−	2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.0	0.3+	
2008 09 29	691	1.3−	0.5+	2017 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	691	0.2−	0.5+	
2008 09 29	691	0.4−	0.2−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	
2008 10 03	691	0.2−	0.2−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	
2008 10 03	691	0.3−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	
2008 10 03	691	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	1.1−	0.9−	
2008 10 06	703	0.4−	0.4−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.1+	0.6−	
2008 10 06	703	1.1+	1.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.1−	0.9+	
2008 10 06	703	1.1−	1.0+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.1−	0.5−	
2008 10 06	703	0.4+	0.5−	2017 09 17	703	1.2+	0.0	2017 10 17	703	0.1−	0.1+	
2008 10 07	691	0.0	0.2+	2017 09 17	703	0.6−	0.5+	2017 10 17	703	0.0	0.9+	
2008 10 07	691	0.1−	0.1+	2017 09 17	703	0.5−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−	
2008 10 07	691	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−	
2008 10 26	704	0.0	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2008 10 26	704	0.1+	0.6+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−	
2008 10 26	704	0.2−	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−	
2008 10 26	704	0.1−	1.5+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2008 10 29	G96	0.4+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.7+	0.2−	
2008 10 29	G96	0.4+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0	
2008 10 29	G96	0.3+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−	
2008 10 29	G96	0.7+	0.0	2017 09 26	T05	1.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−	

(504543)∗ 2008 SJ$_{125}$ = 1999 TE$_{333}$

Discovered 2008 Sept. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 146815)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.58416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21942686	ω	161.29568		+0.96108704	−0.27191113	
a	2.7223431	Ω	214.60058		+0.24123910	+0.91209851	
e	0.1083715	i	4.92436		+0.13459348	+0.30682347	
P	4.49	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.1−	2008 10 06	691	0.2−	0.1+	2008 11 18	691	0.1−	0.6+	
1999 10 13	645	0.0	0.2−	2008 10 06	691	0.4−	0.8−	2008 11 18	691	0.1−	0.2+	
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2008 10 06	691	0.4−	0.1+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2008 10 07	691	0.0	0.3+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	
1999 10 20	691	0.2−	0.0	2008 10 07	691	0.1+	0.1+	2012 08 13	F51	0.1−	0.0	
1999 10 20	691	0.2−	0.2−	2008 10 07	691	0.2−	0.1−	2012 08 21	F51	0.0	0.1+	
1999 10 20	691	0.2+	0.3−	2008 10 19	291	0.2+	0.3−	2012 08 21	F51	0.0	0.0	
2008 09 22	G96	0.4+	0.2−	2008 10 19	291	0.5+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.3+	
2008 09 22	G96	0.8+	0.2+	2008 10 19	291	0.4+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	
2008 09 22	G96	0.6+	0.2−	2008 10 20	691	0.1−	0.1+	2017 08 03	F51	0.3+	0.0	
2008 09 22	G96	0.0	0.0	2008 10 20	691	0.1+	0.3+	2017 08 03	F51	0.0	0.2+	
2008 09 26	691	0.1−	0.4+	2008 10 20	691	0.0	0.6+	2017 10 14	G96	0.6+	0.8+	
2008 09 26	691	0.2−	0.3+	2008 10 26	G96	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.5−	0.9+	
2008 09 26	691	0.1−	0.2+	2008 10 26	G96	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.7−	0.3+	
2008 10 02	691	0.5−	0.1−	2008 10 26	G96	0.1−	0.3+	2017 10 14	G96	0.7+	0.4+	
2008 10 02	691	0.3+	0.2+	2008 10 26	G96	0.4+	0.4+					
2008 10 02	691	0.1−	0.0	2008 11 18	691	1.0−	0.1−					

(504544)∗ 2008 SQ$_{125}$

Discovered 2008 Sept. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.40362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21748405	ω	334.44302		+0.95779123	+0.28715025	
a	2.7385317	Ω	8.90112		−0.24658462	+0.84472079	
e	0.1701878	i	4.98380		−0.14775649	+0.45165421	
P	4.53	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 06	G96	0.4−	0.9+	2008 10 26	G96	0.6+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2006 03 06	G96	0.9−	0.3+	2008 10 27	704	1.0+	0.9−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−
2006 03 06	G96	0.3−	0.5+	2008 10 27	704	1.1+	1.1+	2017 09 20	J43	0.2−	0.2−
2006 03 06	G96	0.3−	0.5+	2008 10 27	704	0.3+	0.7+	2017 09 20	J43	0.2−	0.0
2008 09 22	G96	0.6+	0.0	2008 11 07	691	0.7−	0.2−	2017 09 20	J43	0.1−	0.1−
2008 09 22	G96	0.2+	0.3−	2008 11 07	691	0.1−	0.1+	2017 09 20	J43	0.1+	0.4−
2008 09 22	691	0.1+	0.2+	2008 11 07	691	0.5−	0.2+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−
2008 09 22	G96	0.5+	0.1−	2011 04 28	F51	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.2−	0.5+
2008 09 22	G96	0.2+	0.4−	2011 04 28	F51	0.3+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
2008 09 22	691	0.4−	0.1−	2011 04 28	F51	0.3+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2008 09 22	691	0.1−	0.2+	2013 11 27	F51	0.3−	0.2−	2017 10 12	D29	0.2−	0.3−
2008 09 26	691	0.2−	0.2+	2013 11 27	F51	0.3+	0.2+	2017 10 12	D29	0.5−	0.1+
2008 09 26	691	0.0	0.2+	2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2017 10 12	D29	0.1−	0.3+
2008 09 26	691	0.2−	0.0	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	1.1+	0.6−
2008 10 09	691	(1.6−	0.8−)	2013 12 28	G96	0.4−	0.1+	2017 10 13	703	0.1+	0.2−
2008 10 09	691	0.1−	0.3+	2013 12 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.6−	0.8−
2008 10 09	691	0.2+	0.3+	2013 12 28	G96	0.4−	1.0−	2017 10 13	703	0.2−	1.1+
2008 10 20	691	0.1−	0.2+	2013 12 28	G96	0.4+	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2008 10 20	691	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2008 10 20	691	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2008 10 26	G96	0.5+	0.3−	2016 06 29	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2008 10 26	G96	0.6+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−				
2008 10 26	G96	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−				

(504545)∗ 2008 SY$_{131}$

Discovered 2008 Sept. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.51557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21625476	ω	318.97393		+0.90614607	+0.42213826	
a	2.7488999	Ω	16.11653		−0.35894227	+0.80053873	
e	0.0715987	i	5.46364		−0.22374034	+0.42536693	
P	4.56	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	G96	0.3+	0.8+	2008 11 06	G96	0.3+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2006 03 26	G96	0.0	0.0	2008 11 06	G96	0.5+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.3+
2006 03 26	G96	0.0	0.4+	2008 11 06	G96	0.7+	0.0	2015 03 24	F51	0.3+	0.3+
2006 03 26	G96	0.2−	0.6+	2012 08 17	F51	0.2−	0.3+	2015 03 25	F51	0.2+	0.4+
2008 09 22	691	0.5−	0.1−	2012 08 17	F51	0.2−	0.4+	2015 03 25	F51	0.1+	0.4+
2008 09 22	691	0.2−	0.4+	2012 08 17	F51	0.2−	0.3+	2015 03 25	F51	0.5+	0.4+
2008 09 22	691	0.5−	0.6+	2012 08 17	F51	0.1−	0.3+	2017 09 26	G96	0.3+	0.1−
2008 09 26	691	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.8+
2008 09 26	691	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.3+	0.7+
2008 09 26	691	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.5−	0.3+
2008 10 24	G96	0.6+	0.3+	2015 03 10	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 10 24	G96	0.6+	0.1+	2015 03 10	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2008 10 24	G96	0.8+	0.3+	2015 03 10	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 10 24	G96	0.3+	0.3+	2015 03 10	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.4+	0.4−
2008 10 26	691	0.2−	0.2−	2015 03 12	J04	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2008 10 26	691	0.1+	0.3+	2015 03 12	J04	0.4−	0.5+	2017 10 23	G96	0.2+	0.4−
2008 10 26	691	0.2−	0.3+	2015 03 12	J04	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2008 11 06	G96	0.2+	0.1−	2015 03 12	J04	0.2−	0.1+				

(504546)∗ 2008 SX$_{139}$

Discovered* 2008 Aug. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.39535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22254467	ω	27.94027		+0.99751603	−0.06285363	
a	2.6968570	Ω	335.60119		+0.04116449	+0.88648820	
e	0.2425251	i	4.41497		+0.05715986	+0.45846274	
P	4.43	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 08 24	691	0.2−	0.1+	2008 10 02	J75	0.4+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2008 08 24	691	0.0	0.1−	2008 10 02	J75	0.0	0.6−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2008 08 24	691	0.2−	0.4+	2008 10 02	J75	0.1−	0.5−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2008 09 03	691	0.1−	0.1−	2008 10 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.2−
2008 09 03	691	0.1−	0.1−	2008 10 26	G96	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2008 09 03	691	0.1+	0.1−	2008 10 26	G96	0.2−	0.3−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2008 09 24	703	0.3+	0.5+	2008 10 26	G96	0.2+	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2008 09 24	703	(0.1+	2.0+)	2008 12 01	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−
2008 09 24	703	0.4+	0.2−	2008 12 01	G96	0.5−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2008 09 24	703	0.8+	0.8+	2008 12 01	G96	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2008 09 25	G96	0.3+	0.4−	2008 12 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2008 09 25	G96	0.2+	0.6−	2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	691	0.3−	0.2+
2008 09 25	G96	0.1+	0.3−	2012 06 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	691	0.3−	0.1+
2008 09 25	G96	0.6+	0.3−	2012 06 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	691	0.4−	0.1+
2008 09 30	704	0.5−	1.0+	2013 12 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2008 09 30	704	0.0	0.7+	2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.6+	1.0−
2008 09 30	704	0.1−	0.3−	2013 12 04	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2008 09 30	704	0.4−	0.1+	2013 12 29	C95	0.0	0.4+	2017 10 27	703	1.4+	0.4+
2008 09 30	J75	(0.6+	2.7+)	2013 12 29	C95	0.0	1.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2008 09 30	J75	0.7+	0.9+	2013 12 30	C95	0.3−	0.4+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2008 09 30	J75	0.2+	0.8+	2017 08 03	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	703	0.6+	0.3+
2008 10 02	691	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2008 10 02	691	0.3−	0.1+	2017 08 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2008 10 02	691	0.3−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0

(504547)∗ 2008 SX$_{140}$

Discovered* 2008 Sept. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.81920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21763127	ω	16.69116		+0.12042755	+0.97934169	
a	2.7372965	Ω	260.44897		−0.92858901	+0.05326901	
e	0.1439398	i	9.48122		−0.35102656	+0.19506989	
P	4.53	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	0.2−	0.1−	2012 06 20	691	0.1−	0.3+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1−
2008 09 06	G96	0.1+	0.7+	2012 06 20	691	0.1+	0.1+	2016 04 27	F51	0.0	0.0
2008 09 06	G96	0.0	0.1+	2012 06 20	691	0.1+	0.2−	2016 04 27	F51	0.0	0.2−
2008 09 06	G96	0.2−	0.3+	2012 06 23	691	0.2−	0.1+	2016 04 27	F51	0.1−	0.0
2008 09 24	G96	0.4+	0.2−	2012 06 23	691	0.1+	0.1−	2016 04 27	F51	0.1−	0.0
2008 09 24	G96	0.4+	0.1+	2012 06 23	691	0.2−	0.1−	2017 09 20	J43	0.2−	0.6−
2008 09 24	G96	0.0	0.4+	2013 11 09	G96	0.5−	0.0	2017 09 20	J43	0.1+	0.4+
2008 09 24	G96	0.2+	0.3+	2013 11 09	G96	0.4+	0.4+	2017 09 20	J43	0.2−	0.0
2008 09 25	G96	0.4−	0.2−	2013 11 09	G96	0.2−	0.0	2017 09 20	J43	0.2−	0.2−
2008 09 25	G96	0.1−	0.6−	2013 11 09	G96	0.6−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2008 09 25	G96	0.3−	0.2−	2016 04 11	F51	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2008 09 25	G96	0.4+	0.8−	2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.4−
2008 10 09	G96	0.2+	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.5−
2008 10 09	G96	0.5+	0.2+	2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2008 10 09	G96	0.1+	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2008 10 09	G96	0.4−	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.1−				

(504548)∗ 2008 SC$_{147}$ = 2016 FB$_{49}$

Discovered* 2008 Sept. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374406)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.33044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21401577	ω	125.63343		+0.76807665	+0.62638137	
a	2.7680390	Ω	196.94643		−0.62643633	+0.77807059	
e	0.2668646	i	27.16134		+0.13279980	+0.04746081	
P	4.61	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	0.1+	0.1−	2008 10 17	691	0.0	0.1−	2016 04 02	G96	0.1−	0.0	
2008 09 06	G96	0.1−	0.1+	2008 10 17	691	0.1+	0.1−	2016 04 02	G96	0.4+	0.6+	
2008 09 06	G96	0.1−	0.0	2008 10 17	691	0.2−	0.4−	2016 04 02	G96	0.2+	0.3+	
2008 09 06	G96	0.3+	0.1+	2008 10 18	691	0.3−	0.3+	2016 04 02	G96	0.2−	0.1+	
2008 09 24	703	1.0+	0.1+	2008 10 18	691	0.3−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+	
2008 09 24	703	0.1+	1.0+	2008 10 18	691	0.6−	0.4+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+	
2008 09 24	703	0.7+	0.7+	2008 10 24	G96	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	
2008 09 24	703	0.2+	0.8+	2008 10 24	G96	0.4+	0.0	2016 04 10	F51	0.3−	0.2+	
2008 09 25	621	0.2−	0.2−	2008 10 24	G96	0.4+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0	
2008 09 25	621	0.3+	0.3+	2008 10 24	G96	0.4+	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.0	
2008 09 25	621	0.6+	0.4−	2012 05 30	691	0.2+	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.2−	
2008 09 27	621	0.4+	0.3−	2012 05 30	691	0.3−	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	
2008 09 27	621	0.5+	0.2−	2012 05 30	691	0.0	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.1−	
2008 09 27	621	0.4+	0.0	2016 03 29	W84	0.1−	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	
2008 10 01	G96	0.2+	0.1−	2016 03 29	W84	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−	
2008 10 01	G96	0.5+	0.0	2016 03 29	W84	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	
2008 10 01	704	0.3+	1.1+	2016 03 29	W84	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+	
2008 10 01	G96	0.1+	0.0	2016 03 29	W84	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	
2008 10 01	G96	0.3+	0.1−	2016 03 30	W84	0.1−	0.4+	2017 09 26	G96	0.2+	0.0	
2008 10 01	704	0.2−	0.5+	2016 03 30	W84	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−	
2008 10 01	704	1.0−	0.8+	2016 03 30	W84	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0	
2008 10 01	704	1.1+	0.7+	2016 03 30	W84	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.2+	
2008 10 10	691	0.3−	0.0	2016 03 30	W84	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+	
2008 10 10	691	0.1−	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+					
2008 10 10	691	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.3+					

(504549)∗ 2008 SJ$_{194}$

Discovered* 2008 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.19957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21718266	ω	255.92338		+0.96504894	−0.25357152	
a	2.7410647	Ω	118.72954		+0.25999479	+0.89463920	
e	0.2065107	i	4.32937		+0.03291293	+0.36786164	
P	4.54	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 21	691	0.1−	0.1−	2008 10 30	703	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.3−	
2008 09 21	691	0.1−	0.1+	2008 10 30	703	(0.8+	1.6+)	2017 09 24	F51	0.0	0.3−	
2008 09 21	691	0.1+	0.2+	2008 12 30	291	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−	
2008 09 25	691	0.1−	0.8+	2008 12 30	291	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	
2008 09 25	691	0.2−	0.0	2008 12 30	291	0.3+	0.2+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	
2008 09 25	691	0.4+	0.7+	2010 02 16	G96	0.0	0.6+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	
2008 09 29	691	0.3−	0.0	2010 02 16	G96	0.3+	0.3+	2017 10 11	703	0.4−	0.2+	
2008 09 29	691	0.1+	0.0	2010 02 16	G96	0.2−	0.3+	2017 10 11	703	0.5+	0.3+	
2008 09 29	691	0.2−	0.1+	2010 02 16	G96	0.2+	0.8+	2017 10 11	703	0.3+	0.1+	
2008 10 03	691	0.0	0.1+	2012 08 04	F51	0.3+	0.1+	2017 10 11	703	0.3+	0.4−	
2008 10 03	691	0.8−	1.1+	2012 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	703	0.5+	0.3+	
2008 10 03	691	0.1−	0.2+	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.8+	0.0	
2008 10 07	691	0.2+	0.1−	2013 12 11	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	703	1.1−	0.5−	
2008 10 07	691	0.1+	0.3−	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−	
2008 10 07	691	0.5−	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−	
2008 10 24	704	(1.4−	1.6−)	2016 06 08	F51	0.2+	0.4+	2017 10 17	G96	0.1+	0.4−	
2008 10 24	704	0.3−	0.3+	2016 06 08	F51	0.1−	0.4+	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−	
2008 10 24	704	0.4−	1.0−	2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.6−	
2008 10 24	704	0.5+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−	
2008 10 30	703	(1.5−	0.2+)	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.1−	
2008 10 30	703	0.6+	0.5+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.6−	

(504550)∗ 2008 SZ$_{210}$

Discovered 2008 Sept. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.79630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22608263	ω	53.06135		+0.91050576	−0.40390790	
a	2.6686478	Ω	330.46008		+0.29870000	+0.79052784	
e	0.1301340	i	10.34439		+0.28593282	+0.46035220	
P	4.36	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 09	691	0.3−	0.2+	2008 10 30	G96	0.1+	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.0	
2008 09 09	691	0.4−	0.2+	2010 02 17	G96	0.3+	0.2+	2015 03 20	F51	0.1+	0.3+	
2008 09 09	691	0.1−	0.3+	2010 02 17	G96	0.1+	0.5+	2017 10 01	G96	0.0	0.1−	
2008 09 28	703	1.2+	0.1−	2010 02 17	G96	0.1+	0.3+	2017 10 01	G96	0.1−	0.2+	
2008 09 28	703	0.4−	0.6+	2010 02 17	G96	0.1−	0.3−	2017 10 01	G96	0.1−	0.1+	
2008 09 28	703	0.0	0.4−	2010 03 14	G96	0.0	0.7−	2017 10 01	G96	0.2−	0.0	
2008 09 28	703	0.0	0.2+	2010 03 14	G96	0.0	0.2−	2017 10 11	G96	0.2−	0.2−	
2008 09 29	G96	0.6+	0.1−	2010 03 14	G96	0.1+	0.2+	2017 10 11	G96	0.1+	0.1+	
2008 09 29	G96	0.2+	0.1−	2010 03 14	G96	0.3−	0.4+	2017 10 11	G96	0.1+	0.1−	
2008 09 29	G96	0.1−	0.1+	2013 12 31	G96	0.1−	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.2+	
2008 09 29	G96	0.0	0.0	2013 12 31	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.3−	
2008 10 30	G96	0.0	0.0	2013 12 31	G96	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.2+	
2008 10 30	G96	0.1+	0.2−	2013 12 31	G96	0.2+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−	
2008 10 30	G96	0.1+	0.1−	2015 03 20	F51	0.2+	0.3+	2017 10 29	G96	0.0	0.3−	

(504551)∗ 2008 SW$_{229}$ = 2010 EF$_{22}$

Discovered* 2008 Sept. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 201848)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.45597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22867551	ω	146.19318		−0.49424226	−0.86758938	
a	2.6484368	Ω	333.30325		+0.76810506	−0.40625293	
e	0.2041683	i	7.01813		+0.40711081	−0.28678776	
P	4.31	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 05	691	0.1−	0.1+	2010 03 13	H10	1.0+	0.1+	2014 01 07	G96	0.0	0.0	
2008 09 05	691	0.3−	0.7+	2010 03 13	G96	0.2−	0.2+	2014 01 07	G96	0.1+	0.1−	
2008 09 05	691	0.4−	0.2+	2010 03 13	G96	0.1−	0.2+	2014 01 07	G96	0.1−	0.0	
2008 09 28	G96	0.4+	0.2+	2010 03 13	G96	0.1+	0.2+	2014 01 07	G96	0.1+	0.0	
2008 09 28	G96	0.3+	0.4−	2010 03 13	651	0.5+	0.3+	2014 01 23	G96	0.2+	0.0	
2008 09 28	G96	0.2+	0.1+	2010 03 13	651	0.4+	0.2+	2014 01 23	G96	0.2+	0.1+	
2008 09 28	G96	0.2+	0.1−	2010 03 13	651	0.6+	0.8+	2014 01 23	G96	0.2+	0.7−	
2008 10 02	691	0.2−	0.2+	2010 03 13	H01	0.4+	0.0	2014 01 23	G96	0.1+	0.1−	
2008 10 02	691	0.2−	0.1+	2010 03 13	H01	0.3+	0.0	2014 02 27	F51	0.2+	0.0	
2008 10 02	691	0.2−	0.5+	2010 03 13	H01	0.4+	0.1+	2014 02 27	F51	0.0	0.1+	
2010 02 16	691	0.1−	0.2+	2010 03 13	H01	0.5+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	
2010 02 16	691	0.2−	0.3+	2010 03 14	H10	0.8+	0.6+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−	
2010 02 16	691	0.0	0.3+	2010 03 14	H10	0.4+	0.6+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	
2010 03 12	703	0.5+	0.4−	2010 03 14	H10	0.1+	0.2−	2017 10 18	K88	0.2−	0.3+	
2010 03 12	703	0.2+	0.3+	2010 03 14	H10	0.3−	0.2−	2017 10 18	K88	0.0	0.1+	
2010 03 12	703	0.6−	0.4−	2010 03 14	H10	0.0	0.1+	2017 10 18	K88	0.4−	0.6−	
2010 03 12	703	0.3−	1.3−	2013 12 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	1.1+	0.1+	
2010 03 12	703	0.6−	1.1−	2013 12 04	F51	0.3+	0.1−	2017 10 20	G96	0.5+	0.3−	
2010 03 12	703	0.1+	0.0	2013 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.3−	
2010 03 12	703	0.3+	0.4+	2013 12 11	D29	0.6−	0.8−	2017 10 20	G96	0.2+	0.6−	
2010 03 12	703	0.4−	0.2−	2013 12 11	D29	0.5−	0.1+	2017 10 21	069	0.3+	0.2−	
2010 03 12	G96	0.7−	0.3+	2013 12 28	H15	0.5+	0.5+	2017 10 22	069	0.8−	0.1+	
2010 03 12	G96	0.4−	0.3+	2013 12 28	H15	0.6+	0.7+	2017 10 22	069	1.2−	0.0	
2010 03 12	G96	0.1−	0.2−	2013 12 28	H15	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4−	0.7−	
2010 03 12	G96	0.3−	0.2+	2013 12 31	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.7−	0.1−	
2010 03 12	B33	0.5+	0.1−	2013 12 31	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−	
2010 03 12	B33	0.2−	0.1+	2013 12 31	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.5+	0.0	
2010 03 12	B33	0.2−	0.2+	2013 12 31	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0	
2010 03 13	926	0.2−	0.6+	2014 01 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0	

2010 03 13	926	0.4+	0.3+	2014 01 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2010 03 13	926	0.5+	0.6+	2014 01 04	F51	0.1−	0.0				
2010 03 13	H10	0.4+	0.3−	2014 01 04	F51	0.1−	0.0				

(504552)∗ 2008 SK$_{260}$

Discovered 2008 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	14.02936						
n	0.22092226	ω	114.93636		+0.98621479		−0.14288309
a	2.7100443	Ω	253.36724		+0.10198979		+0.92205033
e	0.0550608	i	4.99678		+0.13030147		+0.35973270
P	4.46	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1+	0.1−	2008 10 08	G96	0.2+	0.2−	2010 02 15	G96	0.3−	0.6−
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2008 10 08	G96	0.3+	0.0	2010 02 15	G96	0.7−	0.8+
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2008 10 10	G96	0.1−	0.2−	2010 02 15	G96	0.0	0.3−
1999 10 14	645	0.0	0.2−	2008 10 10	G96	0.1−	0.3−	2010 02 17	G96	0.3+	0.2−
2002 04 09	807	0.8−	0.2−	2008 10 10	G96	0.4+	0.2+	2010 02 17	G96	0.0	0.6−
2002 04 09	807	0.7−	0.1−	2008 10 10	G96	0.3+	0.2+	2010 02 17	G96	0.3−	0.1−
2004 12 14	691	0.1+	0.3+	2008 10 22	691	0.4−	0.3+	2010 02 17	G96	0.0	0.8−
2004 12 14	691	0.1+	0.1+	2008 10 22	691	0.7−	0.9+	2012 08 13	F51	0.1−	0.2+
2004 12 14	691	0.1+	0.2+	2008 10 22	691	0.3−	0.5+	2012 08 13	F51	0.1+	0.3+
2006 03 05	691	0.0	0.3+	2008 10 31	G96	0.0	0.1+	2012 08 13	F51	0.1−	0.3+
2006 03 05	691	0.4+	0.1+	2008 10 31	G96	0.5+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2−	0.3+
2006 03 05	691	0.1+	0.1+	2008 10 31	G96	0.4+	0.3−	2017 10 13	G96	0.6+	0.5+
2008 09 23	691	0.3−	0.8−	2008 10 31	G96	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.4+
2008 09 23	691	0.1−	0.2−	2008 11 07	691	0.3−	0.2+	2017 10 13	G96	0.3+	0.9−
2008 09 23	691	0.4−	0.2−	2008 11 07	691	0.3+	0.2−	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2008 10 08	G96	0.3−	0.0	2008 11 07	691	0.0	0.5+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2008 10 08	G96	0.3+	0.3−	2010 02 15	G96	0.3−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−

(504553)∗ 2008 SQ$_{260}$

Discovered 2008 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	14.72578						
n	0.21468923	ω	94.93191		+0.95862525		+0.28181717
a	2.7622472	Ω	248.70386		−0.27528703		+0.88176401
e	0.1044841	i	2.47338		−0.07248916		+0.37824767
P	4.59	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	691	0.2+	0.9+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2008 09 23	691	0.1−	0.3+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.0
2008 09 23	691	0.2−	0.5+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.3−
2008 10 01	691	0.0	0.0	2013 12 24	G96	0.5−	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.0
2008 10 01	691	0.0	0.0	2013 12 24	G96	0.4+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2008 10 01	691	0.6−	0.1+	2013 12 24	G96	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2008 10 09	691	0.1−	0.1+	2013 12 24	G96	0.2−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2008 10 09	691	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.3+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2008 10 09	691	0.2+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.5+	2017 10 24	G96	0.4−	1.5−
2008 10 25	691	0.2−	0.2−	2015 03 15	F51	0.2−	0.5+	2017 10 24	G96	0.6−	0.4−
2008 10 25	691	0.2−	0.2−	2016 06 08	F51	0.1+	0.4+	2017 10 24	G96	0.6+	0.2+
2008 10 25	691	0.2+	0.3+	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+				
2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.2+	0.3+				

(504554)∗ 2008 SK$_{265}$

Discovered 2008 Sept. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	8.34431						
n	0.22323977	ω	144.00367		+0.99217251		+0.05139780
a	2.6912560	Ω	213.59910		−0.07685514		+0.96964835
e	0.2611621	i	11.86802		+0.09842254		+0.23904047
P	4.42	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 28	703	0.0	0.6+	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2008 09 28	703	0.1−	0.6+	2015 02 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2008 09 28	703	0.4+	0.1−	2015 02 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	W98	0.3+	0.1−
2008 09 28	703	0.2−	1.0+	2015 03 21	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	W98	0.7+	0.4+
2008 10 06	G96	0.2+	0.2−	2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	W98	1.3+	0.2+
2008 10 06	G96	0.1−	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2008 10 06	G96	0.1+	0.3−	2017 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2008 10 06	G96	0.3+	0.3−	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2008 10 21	683	0.6−	0.2−	2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2008 10 21	683	0.9+	0.2−	2017 09 24	G96	0.0	1.0−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2008 10 28	703	0.3+	0.7+	2017 09 28	703	0.0	0.6−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2008 10 28	703	0.7+	0.7−	2017 09 28	703	0.7−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2008 10 28	703	0.5−	0.2−	2017 09 28	703	0.6+	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2008 10 28	703	0.1−	0.6+	2017 09 28	703	0.8+	0.7+	2017 10 24	703	0.1+	0.3+
2008 10 29	G96	0.7−	0.1+	2017 10 10	703	(1.9−	1.4−)	2017 10 24	703	0.8+	0.4−
2008 10 29	G96	0.7−	0.1−	2017 10 10	703	0.4+	0.5−	2017 10 24	703	0.1−	0.9−
2008 10 29	G96	0.1−	0.3+	2017 10 12	D29	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.7+	0.6+
2008 12 30	G96	0.5−	0.0	2017 10 12	D29	0.4−	0.1−	2017 10 27	703	0.1−	0.4−
2008 12 30	G96	0.4+	0.4−	2017 10 13	703	0.4−	0.4−	2017 10 27	703	0.0	0.9−
2008 12 30	G96	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.9−	0.5+	2017 10 27	703	1.1+	0.1−
2008 12 30	G96	0.3−	0.6−	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.0	0.1+
2011 04 01	G96	0.4−	0.2−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	T08	0.9−	0.3+
2011 04 01	G96	0.5+	0.4−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	T08	0.1−	0.2−
2011 04 01	G96	0.4−	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	T08	0.9−	1.6+
2011 04 01	G96	1.0−	0.4−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	T08	0.7−	1.2+

(504555)∗ 2008 SO$_{266}$

Discovered 2008 Sept. 24 by M. E. Schwamb, M. E. Brown and D. L. Rabinowitz at Palomar.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	40.85713						
n	0.00401159	ω	171.90152		+0.87484145		+0.47016888
a	39.2275816	Ω	158.80447		−0.46054871		+0.88190664
e	0.2407673	i	18.81274		−0.15015766		+0.03437894
P	246	H	6.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	675	0.6+	0.2+	2010 10 08	809	0.6+	0.8+	2014 09 16	F51	0.1−	0.2−
2008 09 24	675	1.1+	0.3+	2010 10 08	809	0.7+	0.2+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1−
2008 09 25	675	1.0+	0.4−	2010 10 08	809	0.5+	0.5+	2014 09 24	F51	0.2−	0.1+
2008 09 25	675	1.2+	0.1+	2010 10 31	F51	0.1−	0.1+	2014 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 10 20	807	0.3+	0.7+	2010 10 31	F51	0.2−	0.1+	2014 09 24	F51	0.1+	0.1−
2008 10 20	807	0.1+	0.4+	2010 10 31	F51	0.2−	0.1+	2014 09 24	F51	0.2+	0.1+
2008 11 20	645	0.1−	0.0	2010 10 31	F51	0.2−	0.1+	2014 11 22	F51	0.1+	0.1−
2008 11 20	645	0.1−	0.0	2011 09 25	F51	0.1+	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.0
2008 11 20	645	0.1−	0.1+	2011 09 25	F51	0.0	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.1−
2008 11 30	807	0.2+	0.2+	2011 09 25	F51	0.0	0.0	2014 11 22	F51	0.3+	0.1+
2008 11 30	807	0.5+	0.1+	2011 09 25	F51	0.0	0.0	2014 11 24	F51	0.1+	0.1−
2008 12 22	645	0.1+	0.1−	2012 11 16	F51	0.1−	0.0	2014 11 24	F51	0.0	0.1−
2008 12 22	645	0.1+	0.1−	2012 11 16	F51	0.1−	0.1−	2014 11 24	F51	0.0	0.0
2008 12 22	645	0.0	0.1−	2012 11 16	F51	0.1−	0.0	2014 11 24	F51	0.1+	0.1+
2009 08 18	675	0.7−	0.2−	2013 09 14	F51	0.0	0.1+	2015 10 11	695	0.2−	0.5−
2009 08 18	675	0.5−	0.2+	2013 09 14	F51	0.1−	0.1−	2015 10 11	695	0.3−	0.0
2009 08 18	675	0.1−	0.2−	2013 09 14	F51	0.3+	0.1+	2015 10 11	695	0.0	0.1+
2009 08 21	675	0.3−	0.1−	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.4+	0.3+
2009 10 18	568	0.1−	1.0−	2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.3−
2009 10 18	568	0.2−	1.0−	2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.2−	0.3−
2010 10 08	809	0.7+	0.1+	2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2016 09 28	568	0.0	0.1−
2010 10 08	809	0.6+	0.6+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2016 09 28	568	0.1+	0.1−
2010 10 08	809	0.2+	0.1+	2014 09 16	F51	0.2−	0.0	2016 09 29	568	0.0	0.1−

(504556)∗ 2008 SM$_{277}$

Discovered 2008 Sept. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.20970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21730020	ω	277.28964		+0.98363778	−0.15186377	
a	2.7400761	Ω	91.47995		+0.17802483	+0.90187679	
e	0.1337304	i	5.56389		−0.02763839	+0.40442014	
P	4.54	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	G96	0.4−	0.6−	2014 01 10	G96	1.0+	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.1−
2008 09 24	G96	0.1−	0.2−	2014 01 10	G96	1.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.5−	0.4+
2008 09 24	G96	0.2−	0.2−	2014 01 10	G96	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2008 09 24	G96	0.4−	0.3−	2014 01 10	G96	0.4−	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	G96	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2008 10 06	G96	0.3+	0.5−	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2008 10 06	G96	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2008 10 06	G96	0.1+	0.1−	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2008 10 21	G96	0.1+	0.3−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2008 10 21	G96	1.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3+
2008 10 21	G96	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2008 10 21	G96	0.3+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2013 12 31	G96	0.7−	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.6+
2013 12 31	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.3−
2013 12 31	G96	0.4−	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.0				
2013 12 31	G96	0.4−	0.3−	2017 09 28	G96	0.4−	0.2−				

(504557)∗ 2008 SB$_{281}$

Discovered 2008 Sept. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.13314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21343207	ω	127.22666		+0.99617817	−0.04242126	
a	2.7730834	Ω	235.32785		+0.01328274	+0.93754727	
e	0.0753965	i	5.32684		+0.08632856	+0.34526157	
P	4.62	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.2+	0.4+	2008 11 30	G96	0.3+	0.1−	2015 03 30	F51	0.2+	0.0
2003 10 22	691	0.2+	0.5+	2008 11 30	G96	0.1−	0.1+	2015 03 30	F51	0.0	0.1−
2003 10 22	691	0.3+	0.5+	2008 12 21	G96	0.4+	0.2−	2015 03 30	F51	0.1+	0.2+
2007 06 19	691	0.4−	0.0	2008 12 21	G96	0.2+	0.5−	2015 03 30	F51	0.0	0.2+
2007 06 19	691	0.6−	0.1+	2008 12 21	G96	0.1+	0.2−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2007 06 19	691	0.0	0.2−	2008 12 21	G96	0.4+	0.5−	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+
2008 09 24	G96	0.2−	0.3−	2012 09 18	G96	0.0	0.2−	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+
2008 09 24	G96	0.5+	0.1+	2012 09 18	G96	0.3+	0.4+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+
2008 09 24	G96	0.1+	0.1−	2012 09 18	G96	0.6+	0.4+	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2008 09 24	G96	0.8+	0.8−	2012 09 18	G96	0.5+	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.0
2008 10 23	691	1.0−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.2+
2008 10 23	691	0.4−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2008 10 23	691	0.5−	0.8+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.3+
2008 10 31	691	0.1−	1.1−	2015 01 20	F51	0.4−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2008 10 31	691	0.3−	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2008 10 31	691	0.2−	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2008 11 19	G96	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2008 11 19	G96	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2008 11 19	G96	0.3+	0.2−	2015 03 22	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.3+
2008 11 19	G96	0.3+	0.0	2015 03 22	G96	0.3+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2008 11 30	G96	0.7+	0.4+	2015 03 22	G96	0.7+	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2008 11 30	G96	0.4+	0.1+	2015 03 22	G96	0.3+	1.0+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+

(504558)∗ 2008 SQ$_{288}$ = 2014 DA$_{13}$

Discovered 2008 Sept. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286630)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.98991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22728400	ω	351.97822		+0.60511882	−0.78675605	
a	2.6592355	Ω	60.69843		+0.73797652	+0.49688538	
e	0.2863134	i	8.03171		+0.29870031	+0.36622374	
P	4.34	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	G96	0.6−	0.1+	2012 12 31	F51	0.0	0.1+	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2008 09 24	G96	0.1+	0.1+	2012 12 31	F51	0.2−	0.3+	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2008 09 24	G96	0.2+	0.2+	2012 12 31	F51	0.3−	0.3+	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2008 09 24	G96	0.3+	0.1+	2014 02 20	F51	0.2+	0.4+	2015 05 24	W84	0.4+	0.2+
2008 10 08	703	0.6−	0.2+	2014 02 20	F51	0.1+	0.3−	2015 05 24	W84	0.2+	0.2+
2008 10 08	703	0.8−	0.0	2014 02 20	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−
2008 10 08	703	0.1+	0.4+	2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3−
2008 10 08	703	0.5−	0.7+	2014 02 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.8−
2008 10 22	G96	0.1+	0.3−	2014 02 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2008 10 22	G96	0.3−	0.3−	2014 03 29	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2008 10 22	G96	0.1+	0.3−	2014 03 29	G96	0.3−	0.4+	2017 10 27	G96	0.6−	0.1−
2008 10 22	G96	0.2−	0.3−	2014 03 29	G96	0.7−	0.3+	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−
2008 10 30	703	0.1−	0.7+	2014 03 29	G96	0.5−	0.4+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 10 30	703	0.2−	0.1+	2015 05 20	W84	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 10 30	703	0.8+	0.2+	2015 05 20	W84	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2008 10 30	703	1.4+	0.0	2015 05 20	W84	0.0	0.2+				

(504559)∗ 2008 SW$_{288}$

Discovered 2008 Sept. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.87446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21913834	ω	246.76970		+0.45171353	+0.88896273	
a	2.7247321	Ω	50.30332		−0.77848571	+0.43407989	
e	0.0914142	i	5.63109		−0.43579225	+0.14601339	
P	4.50	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	291	0.2+	0.5+	2008 11 08	G96	0.8+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−
2002 06 06	291	0.4+	0.0	2008 11 08	G96	0.2+	0.2+	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2002 06 06	291	0.5+	0.3+	2011 04 29	G96	0.5−	0.3+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−
2008 09 24	G96	0.3+	0.0	2011 04 29	G96	0.9−	0.1+	2015 03 25	F51	0.2+	0.2+
2008 09 24	G96	0.6+	0.2−	2011 04 29	G96	0.8−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0
2008 09 24	G96	0.4+	0.2+	2011 04 29	G96	0.7−	0.4+	2015 03 25	F51	0.0	0.0
2008 09 24	G96	0.1+	0.1+	2012 08 14	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.3−	0.0
2008 10 07	691	0.1−	0.4+	2012 08 14	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.0
2008 10 07	691	0.3−	0.1+	2012 08 14	F51	0.1−	0.4+	2015 04 18	F51	0.2+	0.0
2008 10 07	691	0.1+	0.3+	2012 08 14	F51	0.1−	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.2−
2008 10 07	691	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.3−	0.1+
2008 10 07	691	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2−
2008 10 07	691	0.2−	0.1−	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.5+
2008 10 28	G96	0.2+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2008 10 28	G96	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2008 10 28	G96	0.4+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2008 11 08	691	0.7−	0.1+	2015 03 11	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.6−
2008 11 08	691	0.6−	0.0	2015 03 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.4−
2008 11 08	691	0.1−	0.0	2015 03 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2008 11 08	G96	0.0	0.2+	2015 03 11	G96	0.8+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.4+
2008 11 08	G96	0.4+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−				

(504560)∗ 2008 SQ$_{291}$ = 2004 XS$_{79}$

Discovered 2008 Sept. 24 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 165619)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.81856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22449951	ω	166.09828		+0.57764418	−0.80989664	
a	2.6811788	Ω	248.52218		+0.73806999	+0.57155475	
e	0.2225421	i	6.29007		+0.34868308	+0.13188100	
P	4.39	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	704	0.7+	0.3−	2008 12 03	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2004 12 10	704	0.1−	1.4+	2008 12 03	G96	0.4−	0.3−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2004 12 10	704	0.2+	0.4−	2008 12 03	G96	0.3+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2004 12 10	704	0.2−	0.1+	2008 12 03	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2004 12 14	704	0.3−	0.8−	2012 08 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2004 12 14	704	0.6−	0.4+	2012 08 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2004 12 14	704	0.1−	0.1−	2013 12 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2004 12 14	704	0.1+	0.2+	2013 12 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	D29	0.1+	0.0
2008 09 24	703	0.7−	0.9+	2013 12 31	H15	0.7−	0.0	2017 10 27	D29	0.0	0.2−
2008 09 24	703	0.4−	1.3−	2013 12 31	H15	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 09 24	703	0.3−	0.0	2013 12 31	H15	0.6+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 09 24	703	0.6−	0.4+	2013 12 31	H15	0.1−	0.6−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 09 28	703	1.4+	1.2+	2014 01 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 29	D29	0.4−	0.3+
2008 09 28	703	0.9+	0.3−	2014 01 10	G96	0.2−	0.1−	2017 10 29	D29	0.3+	0.1−
2008 09 28	703	(0.0	2.0+)	2014 01 10	G96	0.2+	0.2−	2017 10 29	D29	0.3+	0.1+
2008 09 28	703	(1.6+	1.3+)	2014 01 10	G96	0.3+	0.0	2017 10 30	703	0.8−	0.2+
2008 10 10	703	0.2−	0.8−	2014 01 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 30	703	0.6−	0.4−
2008 10 10	703	(1.7−	0.8+)	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.4−	0.7+
2008 10 10	703	(1.6−	0.0)	2014 01 26	D29	(4.1+	1.5−)	2017 10 30	D29	0.0	0.3−
2008 10 10	703	0.3+	0.8+	2014 01 26	D29	(0.9−	2.0−)	2017 10 30	D29	0.4−	0.0
2008 10 29	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	703	(1.5−	1.2−)	2017 10 31	D29	0.1+	0.3+
2008 10 29	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	703	0.9+	0.2+	2017 10 31	D29	0.4+	0.3−
2008 10 29	G96	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+	2017 10 31	D29	0.9−	0.8−
2008 10 29	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	(2.7+	2.8+)	2017 10 31	D29	1.4−	1.9+

(504561)∗ 2008 SG$_{298}$

Discovered 2008 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.79900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22199503	ω	241.19144		+0.20896788	−0.97705574	
a	2.7013066	Ω	196.89705		+0.93933629	+0.21225228	
e	0.2990226	i	8.14201		+0.27199222	+0.01763655	
P	4.44	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 21	691	0.2−	0.3+	2014 01 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.3−
2008 09 21	691	0.2+	0.0	2014 01 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.1−
2008 09 21	691	0.1−	0.1+	2014 01 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
2008 09 30	704	0.3−	0.3−	2014 01 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2008 09 30	704	0.2−	0.1+	2014 01 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2008 09 30	704	0.8+	0.2+	2014 01 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 18	691	0.2−	0.4+	2014 01 09	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2008 10 18	691	0.1−	0.1+	2014 01 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2008 10 18	691	0.1−	0.1+	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2008 10 24	G96	0.4+	0.0	2014 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2008 10 24	G96	0.8+	0.2−	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2008 10 24	G96	1.0−	0.4−	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2008 10 24	G96	0.4+	0.1+	2014 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.6+	0.1−
2008 12 03	G96	0.1−	0.0	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2008 12 03	G96	0.8+	0.8+	2014 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	(2.6+	0.3+)
2008 12 03	G96	0.5−	0.4+	2014 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.2+	0.7+
2008 12 03	G96	0.4+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.5+	0.2−
2010 04 10	G96	0.6−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.1−	0.7−
2010 04 10	G96	0.4+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.3+	0.6+
2010 04 10	G96	0.4+	0.5+	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.4−	0.4−
2010 04 10	G96	0.4+	0.5+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	703	0.2+	0.2+

(504562)∗ 2008 SO$_{304}$

Discovered 2008 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.42882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22008800	ω	156.65238		+0.98572471	+0.16657265	
a	2.7168885	Ω	193.82619		−0.16606882	+0.93797637	
e	0.0822840	i	5.88483		−0.02771189	+0.30406230	
P	4.48	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	691	0.4−	0.2−	2012 08 10	691	0.0	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.5+
2008 09 24	691	0.8−	0.0	2014 01 01	G96	0.0	0.2+	2015 03 23	F51	0.5+	0.4+
2008 09 24	691	0.0	0.3+	2014 01 01	G96	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2008 10 08	691	0.2−	0.6+	2014 01 01	G96	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2008 10 08	691	0.1+	0.1+	2014 01 01	G96	0.4−	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2008 10 08	691	0.1−	0.3+	2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−
2008 10 20	G96	0.9+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 27	F51	0.1+	0.2+
2008 10 20	G96	0.5+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
2008 10 20	G96	0.5+	0.1−	2015 03 16	G96	0.6+	0.0	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+
2008 10 20	G96	0.6+	0.1+	2015 03 16	G96	0.4−	0.9+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2008 10 28	G96	0.5+	0.1−	2015 03 16	G96	0.0	0.8+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2008 10 28	G96	0.6+	0.1−	2015 03 16	G96	1.0−	0.1−	2017 10 23	G96	0.6+	0.5−
2008 10 28	G96	0.3+	0.3+	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.6+
2008 10 28	G96	0.4+	0.4−	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2012 08 10	691	0.5−	0.3+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+				
2012 08 10	691	0.0	1.0+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1−				

(504563)∗ 2008 SF$_{305}$

Discovered 2008 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.50262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21625609	ω	143.02001		+0.37269778	−0.92632136	
a	2.7488887	Ω	285.03966		+0.83717237	+0.36121443	
e	0.0410379	i	3.26486		+0.40029837	+0.10701811	
P	4.56	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 26	691	0.0	0.2+	2008 11 18	691	0.2−	0.4+	2013 12 14	G96	0.4+	0.2+
2008 09 26	691	0.0	0.1−	2010 02 14	G96	0.4+	0.3+	2013 12 14	G96	0.3+	0.4+
2008 09 26	691	0.3−	0.0	2010 02 14	G96	0.1−	0.1−	2013 12 14	G96	0.9+	0.3+
2008 10 24	G96	0.9+	0.7+	2010 02 14	G96	0.1+	0.2−	2014 01 07	G96	0.3+	0.3−
2008 10 24	G96	0.6+	0.0	2010 02 14	G96	0.7+	0.1+	2014 01 07	G96	0.1+	0.4+
2008 10 24	G96	0.7+	0.0	2010 02 17	691	0.6−	0.1+	2014 01 07	G96	0.1+	0.1+
2008 10 24	G96	0.5+	0.2−	2010 02 17	691	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.3−
2008 11 07	G96	1.0+	0.3−	2010 02 17	691	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2008 11 07	G96	0.3+	0.2+	2011 06 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 11 07	G96	0.4−	0.6−	2011 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2008 11 07	G96	1.5+	0.6+	2011 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2008 11 18	691	0.2−	0.0	2011 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2008 11 18	691	0.7−	0.4−	2013 12 14	G96	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+

(504564)∗ 2008 TB$_{10}$

Discovered 2008 Oct. 7 by N. Teamo at Tiki Observatory, Punaauia.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.92918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22371878	ω	266.31021		+0.98022959	−0.13144199	
a	2.6874131	Ω	101.20101		+0.17774795	+0.91333774	
e	0.1091154	i	8.67137		−0.08692303	+0.38540521	
P	4.41	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 07	F85	1.2−	0.1−	2010 01 26	F85	0.3−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2008 10 07	F85	0.1−	0.3+	2010 01 26	F85	0.2−	0.5−	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2008 10 08	F84	1.5+	0.1+	2011 04 06	G96	0.3+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0

2008 10 08	F84	0.0	0.5+	2011 04 06	G96	0.3+	0.3−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2008 10 11	F84	0.0	1.0−	2011 04 06	G96	0.3+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2008 10 11	F84	(2.2−	1.2+)	2011 04 06	G96	0.2−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2008 10 21	F84	(1.9+	0.3+)	2011 04 28	G96	0.4+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 10 21	F84	1.0+	0.4+	2011 04 28	G96	0.8+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 11 02	F85	0.2+	0.2+	2011 04 28	G96	0.4+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2008 11 02	F85	0.3+	0.7−	2011 04 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.0
2009 12 29	F84	1.0+	0.1−	2012 08 11	F51	0.4−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2009 12 29	F84	1.2+	0.5−	2012 08 11	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2010 01 07	691	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.7+	0.8−
2010 01 07	691	0.2−	0.5+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.1−	0.2−
2010 01 07	691	0.6−	0.4+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+				

(504565)∗ 2008 TS$_{16}$

Discovered 2008 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.71208			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22021784	ω	159.19006		+0.82706320		−0.56177929		
a	2.7158204	Ω	235.00352		+0.51234752		+0.76749022		
e	0.1267903	i	1.34637		+0.23122820		+0.30880865		
P	4.48	H	17.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2008 10 01	291	0.1+	0.2+	2010 02 13	G96	0.4+	0.3+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2−
2008 10 01	291	0.0	0.0	2010 02 13	G96	0.5+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2−
2008 10 01	291	0.2+	0.1+	2010 02 13	G96	0.0	0.6+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2008 10 02	291	0.1+	0.1−	2010 02 13	G96	0.4−	0.5+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−
2008 10 02	291	0.1+	0.1+	2013 12 03	G96	0.1+	0.5−	2017 09 27	G96	0.1−	0.3+
2008 10 02	291	0.1+	0.1+	2013 12 03	G96	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.1−	0.4−
2008 10 17	691	0.4−	0.1+	2013 12 03	G96	0.3+	0.6−	2017 09 27	G96	0.1−	0.2−
2008 10 17	691	0.3+	0.2−	2013 12 03	G96	0.0	0.6−	2017 09 27	G96	0.3−	0.2−
2008 10 17	691	0.3−	0.2−	2014 01 02	G96	0.2+	0.4−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 10 18	691	0.3−	0.3+	2014 01 02	G96	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.2+
2008 10 18	691	0.2−	0.4+	2014 01 02	G96	0.7−	0.2−	2017 10 18	F51	0.2+	0.2−
2008 10 18	691	0.4−	0.4+	2014 01 02	G96	0.1−	0.5+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2008 10 24	G96	0.2+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.0
2008 10 24	G96	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.3−
2008 10 24	G96	0.1−	0.5−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+
2008 10 24	G96	0.5+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+				

(504566)∗ 2008 TQ$_{17}$

Discovered* 2008 Sept. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.14395			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22224754	ω	28.92474		+0.52225734		−0.84428832		
a	2.6992602	Ω	30.06501		+0.72902976		+0.36894743		
e	0.0947462	i	13.87079		+0.44245099		+0.38865799		
P	4.43	H	16.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	0.6+	0.1+	2008 11 02	704	(0.4+	1.6+)	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+
2008 09 06	G96	0.1−	0.2+	2008 11 02	704	(0.6+	1.8+)	2015 04 23	F51	0.0	0.1+
2008 09 06	G96	0.1+	0.1+	2014 01 23	703	0.4−	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+
2008 09 06	G96	0.0	0.1+	2014 01 23	703	0.7+	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.0
2008 10 01	G96	0.1−	0.0	2014 01 23	703	0.2−	0.5+	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+
2008 10 01	G96	0.7+	0.0	2014 01 23	703	0.8−	0.1−	2015 04 23	F51	0.2+	0.0
2008 10 01	G96	0.4+	0.1+	2014 01 23	703	0.2+	0.4+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+
2008 10 01	G96	0.3−	0.3−	2014 01 23	703	0.9+	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+
2008 10 01	G96	0.5+	0.1+	2014 01 23	703	0.0	0.6+	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+
2008 10 02	691	0.0	0.3+	2014 01 23	703	0.5+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+
2008 10 02	691	0.0	0.3+	2014 01 23	703	0.5−	0.4−	2015 05 12	G96	0.4+	0.1−
2008 10 02	691	0.1+	0.2+	2014 01 26	G96	0.1+	0.2+	2015 05 12	G96	0.2−	0.0
2008 10 06	691	0.2+	0.8−	2014 01 26	G96	0.0	0.1−	2015 05 12	G96	0.4+	0.3+
2008 10 06	691	0.1+	0.1+	2014 01 26	G96	0.1−	0.1−	2015 05 12	G96	0.1+	0.0
2008 10 06	691	0.4−	0.4+	2014 01 26	G96	0.3+	0.2−	2016 08 11	F51	0.2−	0.4+
2008 10 22	691	0.2−	0.3+	2014 02 24	F51	0.0	0.1−	2016 08 11	F51	0.2+	0.4+
2008 10 22	691	0.7−	0.6+	2014 02 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	G96	0.2−	0.2−
2008 10 22	691	0.1+	0.2+	2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	G96	0.1−	0.4−
2008 10 28	691	0.1−	0.1−	2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	G96	0.1−	0.0
2008 10 28	691	0.1−	0.2+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	G96	0.1+	0.7−
2008 10 28	691	0.3−	0.5+	2015 03 17	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2008 10 30	691	0.3−	0.2+	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2008 10 30	691	0.5−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2008 10 30	691	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2008 11 02	704	0.2−	0.4+	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+				
2008 11 02	704	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.3+				

(504567)∗ 2008 TN$_{21}$ = 1999 TT$_{335}$

Discovered 2008 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279107)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.83348			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21950038	ω	30.75767		+0.45064992		−0.89125290		
a	2.7217351	Ω	32.53590		+0.79861301		+0.37705871		
e	0.1189218	i	5.42230		+0.39891341		+0.25198215		
P	4.49	H	17.4	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	691	0.9+	0.3−	2008 10 29	691	0.4−	0.1+	2014 01 03	691	0.1+	0.2+
1999 10 13	691	0.6+	0.2−	2008 10 31	691	0.1−	0.1+	2014 01 07	691	0.2−	0.3+
1999 10 13	691	0.4+	0.0	2008 10 31	691	0.7−	0.3+	2014 01 07	691	0.4−	0.1+
2004 12 19	691	0.3+	0.2+	2008 10 31	691	1.1−	0.7−	2014 01 07	691	0.4−	0.0
2004 12 19	691	0.0	0.8−	2008 11 17	691	0.3+	0.2+	2014 01 24	F51	0.3+	0.1+
2004 12 19	691	0.2−	0.9−	2008 11 17	691	0.6−	0.3+	2014 01 24	F51	0.3+	0.1−
2008 10 01	G96	0.3+	0.6−	2008 11 17	691	0.0	0.4+	2014 01 24	F51	0.2+	0.2+
2008 10 01	G96	0.7+	0.4−	2008 11 19	691	0.6−	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.5+
2008 10 01	G96	0.3+	0.4−	2008 11 19	691	0.3−	0.4+	2015 04 24	F51	0.0	0.2+
2008 10 01	G96	0.2+	0.5−	2008 11 19	691	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2008 10 01	G96	1.0+	0.3−	2008 11 19	691	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.7+	1.0−
2008 10 02	691	0.2−	0.1+	2008 11 19	691	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.4+
2008 10 02	691	0.3−	0.2−	2008 11 19	691	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.4−
2008 10 02	691	0.1−	0.0	2008 11 24	691	0.3+	0.9+	2017 10 27	F51	0.6+	0.0
2008 10 06	691	0.1−	0.2−	2008 11 24	691	0.2−	0.3+	2017 10 27	F51	0.5+	0.1+
2008 10 06	691	0.1−	0.1+	2008 11 24	691	0.1−	0.1+	2017 10 27	D29	0.2+	0.2−
2008 10 06	691	0.2−	0.0	2012 08 28	G96	0.5+	0.0	2017 10 27	D29	0.3+	0.0
2008 10 23	691	0.4−	0.1+	2012 08 28	G96	0.3−	0.3+	2017 10 27	D29	0.6+	0.1−
2008 10 23	691	0.2+	0.1−	2012 08 28	G96	0.4+	0.1+	2017 10 29	D29	0.1+	0.2−
2008 10 23	691	0.2−	0.1−	2012 08 28	G96	0.8+	0.8+	2017 10 29	D29	0.6+	0.7−
2008 10 29	691	0.2−	0.1−	2014 01 03	691	0.0	0.0				
2008 10 29	691	0.1−	0.2+	2014 01 03	691	0.1−	0.1−				

(504568)∗ 2008 TO$_{26}$ = 1999 VG$_{46}$

Discovered 2008 Oct. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 146926)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.61773			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.54542123	ω	330.13455		+0.97176692		−0.10956123		
a	1.4835927	Ω	37.98650		+0.21824742		+0.75391729		
e	0.0850830	i	19.84727		−0.08965001		+0.64776929		
P	1.81	H	20.0	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.9−	0.0	2008 10 10	G96	0.2+	0.1−	2008 10 29	703	0.7+	0.1−
1999 11 03	704	0.6−	0.1+	2008 10 10	682	0.9−	0.7+	2008 10 30	704	0.5−	0.6+
1999 11 03	704	0.7−	0.4+	2008 10 10	682	0.8−	0.8+	2008 10 30	704	0.2+	0.2+
1999 11 03	704	0.6−	0.1−	2008 10 10	673	0.3+	0.6−	2008 10 30	704	0.1+	0.1−
1999 11 03	704	0.3+	1.2+	2008 10 10	673	0.1+	0.5−	2008 10 30	704	0.1−	0.2+
1999 11 04	704	0.6−	0.2+	2008 10 10	673	0.3+	0.4−	2008 10 30	704	0.2−	0.7+
1999 11 04	704	0.1+	0.2−	2008 10 10	673	0.5+	0.3+	2008 11 07	G96	0.2+	0.5−
1999 11 04	704	0.4−	0.3+	2008 10 23	704	1.4−	0.2−	2008 11 07	G96	0.4+	0.4−
1999 11 04	704	0.3−	0.9−	2008 10 23	704	0.3−	0.8+	2008 11 07	G96	0.1+	0.1−

2004 03 21	291	0.4+	0.3+	2008 10 23	704	1.5−	0.1−	2013 04 05	G96	0.1+	0.2+
2004 03 21	291	0.0	0.3+	2008 10 23	704	0.1+	0.3−	2013 04 05	G96	0.4+	0.0
2004 03 21	291	0.3+	0.3+	2008 10 24	704	0.1−	0.1+	2013 04 05	G96	0.6+	0.0
2008 10 09	703	1.1+	0.3+	2008 10 24	704	0.3−	0.1+	2017 08 09	F51	0.0	0.0
2008 10 09	703	(2.3+	1.3+)	2008 10 24	704	0.4−	0.8+	2017 08 09	F51	0.4−	0.1−
2008 10 09	703	(2.4+	0.9−)	2008 10 24	704	0.5+	0.7+	2017 08 09	F51	0.2−	0.0
2008 10 09	703	1.3+	0.3+	2008 10 24	704	0.3−	0.3+	2017 08 09	F51	0.4−	0.1+
2008 10 09	703	0.6−	0.6+	2008 10 24	704	0.9+	0.5+	2017 08 13	F51	0.3−	0.1−
2008 10 09	703	0.3+	0.1+	2008 10 24	704	0.2−	0.1+	2017 08 13	F51	0.0	0.3−
2008 10 09	703	0.1−	0.5+	2008 10 24	704	0.1−	0.7+	2017 08 13	F51	0.3−	0.1−
2008 10 09	703	0.3+	0.2+	2008 10 24	704	0.5+	0.5+	2017 10 11	T05	0.5+	0.2+
2008 10 09	473	(1.2−	1.6+)	2008 10 24	G96	0.2+	0.3−	2017 10 11	T05	1.1−	0.9−
2008 10 09	473	(1.4−	1.7+)	2008 10 24	G96	0.5+	0.1−	2017 10 11	T05	0.9−	0.0
2008 10 09	473	0.9−	1.0+	2008 10 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 11	T05	0.9−	0.2+
2008 10 09	204	0.1−	0.1−	2008 10 24	E10	0.1−	0.5−	2017 10 14	703	0.3−	0.4−
2008 10 10	204	0.2−	0.6−	2008 10 24	E10	0.1+	0.5−	2017 10 14	703	0.0	0.2+
2008 10 10	H55	0.1+	0.0	2008 10 24	E10	0.3+	0.1−	2017 10 14	703	0.6−	0.4−
2008 10 10	H55	0.0	0.1+	2008 10 29	703	0.2+	0.1−	2017 10 14	703	0.7+	0.0
2008 10 10	G96	0.1+	0.3−	2008 10 29	703	0.1−	1.0−	2017 10 26	703	1.6+	0.7+
2008 10 10	G96	0.7+	0.5+	2008 10 29	703	0.0	0.0	2017 10 26	703	1.9+	0.6−
2008 10 10	G96	0.4+	0.2−	2008 10 29	703	0.7+	0.5−	2017 10 26	703	2.0+	0.0
2008 10 10	H55	0.1−	0.1−	2008 10 29	703	0.6+	1.0+				

(504569)∗ 2008 TL$_{34}$

Discovered* 2008 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.42804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21511730	ω	223.70891		+0.99740499	−0.06475920	
a	2.7585815	Ω	139.97217		+0.07176736	+0.92904477	
e	0.1624087	i	2.80344		−0.00572110	+0.36425548	
P	4.58	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.2+	0.1−	2010 02 14	G96	0.3+	0.8−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
1999 10 06	691	0.1−	0.0	2012 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0
1999 10 06	691	0.4−	0.2−	2012 08 04	F51	0.3+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2008 09 20	691	0.8−	0.5+	2014 01 09	G96	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2008 09 20	691	0.3−	0.1+	2014 01 09	G96	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2008 09 20	691	0.1−	0.2+	2014 01 09	G96	0.3+	0.6−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2008 10 01	691	0.1+	0.2+	2014 01 09	G96	0.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2008 10 01	691	0.2−	0.1+	2015 03 15	J04	0.4−	0.3+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2008 10 01	691	0.3+	0.2−	2015 03 15	J04	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2008 10 08	691	0.2−	0.0	2015 03 15	J04	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2008 10 08	691	0.0	0.1−	2015 03 15	J04	0.3−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2008 10 08	691	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2008 10 21	291	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2008 10 21	291	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2008 10 21	291	0.3+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2008 10 23	G96	0.9+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2008 10 23	G96	0.5+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2008 10 23	G96	0.3+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.5−
2008 10 23	G96	0.5+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−
2010 02 14	G96	0.3+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2010 02 14	G96	0.1−	0.6−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2010 02 14	G96	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0				

(504570)∗ 2008 TC$_{36}$

Discovered 2008 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.71836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22681168	ω	346.64112		+0.96469624	+0.26332052	
a	2.6629260	Ω	358.07143		−0.22646579	+0.82000396	
e	0.0756646	i	8.27768		−0.13444112	+0.50818876	
P	4.35	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	691	0.4+	0.3+	2008 10 17	691	0.3−	0.2+	2015 02 27	F51	0.0	0.0
2002 03 20	691	0.4+	0.1+	2008 10 17	691	0.0	0.1−	2015 02 27	F51	0.2+	0.2+
2002 03 20	691	0.6+	0.2+	2008 10 17	691	0.1−	0.4+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0
2006 02 01	691	0.1−	0.5−	2008 10 26	G96	0.4+	0.2−	2015 03 17	G96	0.8+	0.2−
2006 02 01	691	0.1+	0.2+	2008 10 26	G96	0.3+	0.1+	2015 03 17	G96	0.1+	0.3−
2006 02 01	691	0.4−	0.6+	2008 10 26	G96	0.7+	0.1−	2015 03 17	G96	0.9+	0.5+
2008 08 24	691	0.4−	0.6+	2008 10 26	G96	0.4+	0.3+	2015 03 17	G96	0.1+	0.3+
2008 08 24	691	0.2−	0.2+	2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.2+	0.3+
2008 08 24	691	0.4−	0.3+	2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.2+
2008 09 21	691	0.2−	0.2−	2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+
2008 09 21	691	0.3−	0.2+	2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+
2008 09 21	691	0.6−	0.7+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.2+	0.0
2008 10 01	G96	0.4−	0.5−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.3−	0.1−
2008 10 01	G96	0.2+	0.5−	2015 02 16	F51	0.1−	0.3+	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−
2008 10 01	G96	0.3+	0.5−	2015 02 16	F51	0.1−	0.3+	2017 10 20	G96	0.0	0.3+
2008 10 01	G96	0.1−	0.1−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.7+	0.2−
2008 10 07	691	0.6−	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.7+	0.3−
2008 10 07	691	0.3+	0.7+	2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.8+	0.2+
2008 10 07	691	0.1−	0.5+	2015 02 27	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.5+	0.4+

(504571)∗ 2008 TV$_{38}$

Discovered 2008 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.04321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21838280	ω	320.59829		+0.69018923	+0.72359205	
a	2.7310130	Ω	353.03573		−0.64777569	+0.61330999	
e	0.0836006	i	3.45426		−0.32252983	+0.31664711	
P	4.51	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.8−	0.5+	2008 10 26	691	0.2−	0.2+	2012 08 17	F51	0.0	0.1−
2000 02 05	695	0.1+	0.3+	2008 10 26	691	0.2−	0.0	2012 08 17	F51	0.1−	0.0
2003 09 04	691	0.1−	0.5+	2008 10 26	691	0.2−	0.1−	2012 08 26	G96	0.2+	0.3−
2003 09 04	691	0.2+	0.3+	2008 10 26	691	0.0	0.5−	2012 08 26	G96	0.5+	0.2−
2003 09 04	691	0.6+	0.1−	2008 10 26	691	0.4−	0.1−	2012 08 26	G96	0.2−	0.3−
2006 03 05	G96	0.5+	0.4+	2008 10 26	691	0.2−	0.0	2012 08 26	G96	0.0	0.1−
2006 03 05	G96	0.6+	0.1+	2008 11 06	G96	0.2+	0.4−	2012 09 19	G96	0.2+	0.3−
2006 03 05	G96	0.6+	0.5−	2008 11 06	G96	0.3+	0.5−	2012 09 19	G96	0.0	0.1+
2006 03 05	G96	0.7+	0.1+	2008 11 06	G96	0.3+	0.2−	2012 09 19	G96	0.2−	0.2−
2008 10 01	691	0.4−	0.1+	2008 11 06	G96	0.3+	0.0	2012 09 19	G96	0.4−	0.1+
2008 10 01	691	0.2−	0.0	2008 11 07	G96	0.7+	0.0	2017 10 14	G96	1.0−	0.0
2008 10 01	691	0.0	0.2+	2008 11 07	G96	0.6+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−
2008 10 08	691	0.3−	0.1+	2008 11 07	G96	1.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.4+	0.1−
2008 10 08	691	0.5−	0.3+	2008 11 07	G96	0.6+	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.3−
2008 10 08	691	0.3−	0.1+	2008 11 18	691	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2008 10 09	691	0.6−	0.4−	2008 11 18	691	0.1−	0.4+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2−
2008 10 09	691	0.1−	0.6+	2008 11 18	691	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.4−
2008 10 09	691	0.1−	0.0	2011 04 01	691	0.4+	0.7+	2017 10 19	F51	0.4+	0.6+
2008 10 24	G96	0.7+	0.1−	2011 04 01	691	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2008 10 24	G96	0.6+	0.0	2011 04 01	691	0.6−	0.8+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 10 24	G96	0.5+	0.1−	2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2008 10 24	G96	0.5+	0.1−	2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+

(504572)∗ 2008 TF$_{50}$

Discovered 2008 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.64875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22195025	ω	356.83322		+0.94947579	−0.31192395	
a	2.7016699	Ω	21.44101		+0.28998449	+0.82975039	
e	0.0460529	i	5.43596		+0.12001967	+0.46283663	
P	4.44	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	691	0.2+	0.1−	2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	G96	1.0+	0.2+
2006 03 03	691	0.2+	0.3+	2012 08 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.5−	0.0

2006 03 03	691	0.0	0.4+	2012 08 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.4−	0.3−
2008 10 02	691	0.0	0.4+	2013 12 25	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2008 10 02	691	0.2−	0.4+	2013 12 25	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2008 10 02	691	0.7−	0.5+	2013 12 25	F51	0.1+	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.2+
2008 10 06	691	0.1+	0.2+	2013 12 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.3+
2008 10 06	691	0.3−	0.5+	2015 03 23	F51	0.1−	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2008 10 06	691	0.6−	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2008 10 10	691	0.2−	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2008 10 10	691	0.0	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3+	0.4−
2008 10 10	691	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2008 10 21	G96	0.5+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2008 10 21	G96	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.4−
2008 10 21	G96	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2008 10 21	G96	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2011 05 08	G96	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2011 05 08	G96	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2011 05 08	G96	0.5−	0.3+	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+				
2011 05 08	G96	0.5−	0.0	2017 09 26	G96	0.7−	0.3+				

(504573)∗ 2008 TM$_{50}$

Discovered 2008 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.10047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23038935	ω	121.44003		+0.59248332	+0.80557717	
a	2.6352862	Ω	184.89658		−0.75048877	+0.55061024	
e	0.2021936	i	2.00776		−0.29279706	+0.21880080	
P	4.28	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.2+	0.0	2008 10 06	691	0.4−	0.2+	2012 08 11	E12	0.1+	0.5+
1995 09 24	691	0.0	0.3+	2008 10 06	691	0.1−	0.2+	2012 08 13	F51	0.0	0.1+
1995 09 24	691	0.1−	0.2+	2008 10 06	691	0.2−	0.1−	2012 08 13	F51	0.0	0.0
2007 04 14	G96	0.5+	0.1−	2008 10 10	691	0.6−	0.1+	2012 08 13	F51	0.0	0.0
2007 04 14	G96	0.4−	0.2−	2008 10 10	691	0.1+	0.1+	2012 08 13	F51	0.0	0.0
2007 04 14	G96	0.7+	0.7−	2008 10 10	691	0.2+	0.3+	2012 09 19	G96	0.2−	0.3−
2007 04 14	G96	0.3−	0.3−	2008 10 23	G96	0.6+	0.2−	2012 09 19	G96	0.4−	0.0
2008 09 06	G96	0.2+	0.0	2008 10 23	G96	0.4+	0.7−	2012 09 19	G96	0.2+	0.0
2008 09 06	G96	0.8+	0.4+	2008 10 23	G96	0.4+	0.0	2012 09 19	G96	0.2+	0.1−
2008 09 06	G96	0.1−	0.5+	2008 10 23	G96	0.2+	0.3−	2015 03 14	F51	0.1+	0.7+
2008 09 06	G96	0.5+	0.2−	2011 03 28	G96	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+
2008 09 24	691	0.0	0.1−	2011 03 28	G96	0.2−	0.5+	2015 03 14	F51	0.2−	0.3+
2008 09 24	691	0.1−	0.0	2011 03 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 30	F51	0.3+	0.2−
2008 09 24	691	0.2−	0.3+	2011 03 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2008 10 02	691	0.1−	0.4−	2012 08 11	E12	0.6−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.3−
2008 10 02	691	0.4−	0.1−	2012 08 11	E12	0.0	0.7−				
2008 10 02	691	0.1−	0.1+	2012 08 11	E12	1.2+	0.6+				

(504574)∗ 2008 TG$_{59}$

Discovered 2008 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.87837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21909347	ω	18.61138		+0.58724050	−0.80728762	
a	2.7251041	Ω	35.49417		+0.72921790	+0.49624381	
e	0.0532930	i	5.79365		+0.35126891	+0.31941943	
P	4.50	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 23	691	0.1+	0.1+	2008 11 07	G96	0.5+	0.3+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+
2006 03 23	691	0.3+	0.8+	2008 11 07	G96	0.4−	0.7−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+
2006 03 23	691	1.4+	0.3−	2011 06 09	G96	0.0	0.1−	2015 04 14	G96	0.2+	0.1+
2008 10 02	691	0.1−	0.4−	2011 06 09	G96	0.2+	0.1−	2015 04 14	G96	0.3−	0.1+
2008 10 02	691	0.5−	0.4+	2011 06 09	G96	0.6−	0.0	2015 04 14	G96	0.5+	0.3−
2008 10 02	691	0.5−	0.2−	2011 06 09	G96	0.4−	0.3+	2015 04 14	G96	0.5+	0.2−
2008 10 06	691	0.2−	0.1+	2012 08 17	F51	0.1+	0.5+	2015 04 14	G96	0.2−	0.1−
2008 10 06	691	0.5−	0.6+	2012 08 17	F51	0.1+	0.6+	2015 04 14	G96	0.3−	0.1+
2008 10 06	691	0.3−	0.2+	2012 08 17	F51	1.0−	0.0	2015 04 14	G96	0.4+	0.5+
2008 10 20	G96	0.2−	0.1−	2012 08 17	F51	0.1+	0.4+	2015 04 14	G96	0.2+	0.1+
2008 10 20	G96	0.3−	0.2−	2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2008 10 20	G96	0.3−	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.3+
2008 10 20	G96	0.1+	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+
2008 10 28	G96	0.2+	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.3+
2008 10 28	G96	0.2+	0.1−	2015 01 23	F51	0.2−	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2008 10 28	G96	0.7−	0.7+	2015 01 23	F51	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2008 10 28	G96	0.9+	0.7+	2015 01 23	F51	0.2−	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2008 10 29	291	0.2−	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2008 10 29	291	0.1−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.3+
2008 10 29	G96	0.3−	0.1−	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+
2008 10 29	291	0.0	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+
2008 10 29	G96	0.3+	0.0	2015 03 16	691	0.4+	0.3+	2017 09 26	G96	0.1−	0.6+
2008 10 29	G96	0.4+	0.1+	2015 03 16	691	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 29	G96	0.1−	0.3+	2015 03 16	691	0.2−	0.7+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 29	G96	0.4+	0.0	2015 03 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 29	G96	0.3+	0.1−	2015 03 24	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 29	G96	0.4+	0.1−	2015 03 24	G96	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2008 10 29	G96	0.2+	0.2+	2015 03 24	G96	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2008 11 07	G96	0.2+	0.7−	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2008 11 07	G96	0.8+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+

(504575)∗ 2008 TY$_{67}$

Discovered* 2008 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.98219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21374905	ω	63.98187		−0.27355007	−0.95080605	
a	2.7703411	Ω	42.73901		+0.78804972	−0.30821157	
e	0.0625006	i	12.37040		+0.55149614	−0.03120062	
P	4.61	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	691	0.0	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+
2008 09 23	691	0.1−	0.4+	2013 11 27	F51	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−
2008 09 23	691	0.1−	0.1−	2013 12 13	G96	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.7−
2008 10 02	691	0.1−	0.1+	2013 12 13	G96	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+
2008 10 02	691	0.1+	0.5+	2013 12 13	G96	0.3+	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2008 10 02	691	0.1−	0.2−	2015 03 25	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2008 10 06	691	0.2+	0.0	2015 03 25	F51	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2008 10 06	691	0.3−	0.3−	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2008 10 06	691	0.6−	0.4+	2015 03 25	F51	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.2−
2008 10 24	G96	0.1−	0.1−	2015 03 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2008 10 24	G96	0.1+	0.1+	2015 03 27	F51	0.1+	0.4+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2008 10 24	G96	0.2+	0.1−	2015 03 27	F51	0.2+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 10 24	G96	0.3+	0.2−	2015 03 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2008 10 27	691	0.2−	0.4+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 10 27	691	0.3−	0.4+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2008 10 27	691	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.6+
2008 11 09	G96	0.5+	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2008 11 09	G96	0.0	0.4−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2008 11 09	G96	0.5+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2008 11 09	G96	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+				
2013 11 27	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.4+				

(504576)∗ 2008 TK$_{70}$

Discovered* 2008 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.02995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22198700	ω	258.25780		+0.52001329	−0.85370510	
a	2.7013718	Ω	160.33340		+0.81233953	+0.48422658	
e	0.0894059	i	4.74112		+0.26398991	+0.19160432	
P	4.44	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	691	0.0	0.1−	2010 03 14	G96	0.1−	0.4+	2015 04 15	G96	0.6+	0.6+
2008 09 23	691	1.3+	0.2+	2012 08 25	G96	0.2+	0.0	2016 07 05	G96	0.5−	0.5−

2008 09 23	691	0.3−	0.7+	2012 08 25	G96	0.5+	0.1−	2016 07 05	G96	0.2+	0.3−
2008 10 02	691	0.1−	0.1−	2012 08 25	G96	0.2+	0.3+	2016 07 05	G96	0.3−	0.1+
2008 10 02	691	0.4+	0.1−	2012 08 25	G96	0.4+	0.6+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2008 10 02	691	0.2−	0.0	2013 12 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 10 06	691	0.0	0.2+	2013 12 11	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2008 10 06	691	0.7−	0.2−	2013 12 11	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2008 10 06	691	0.1−	0.1−	2014 01 09	G96	0.5+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.3−
2008 10 10	691	0.3−	0.3−	2014 01 09	G96	0.5−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2008 10 10	691	0.2−	0.3−	2014 01 09	G96	0.1+	0.6−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2008 10 10	691	0.0	0.2+	2014 01 09	G96	0.5−	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.3+
2010 03 14	G96	0.3+	0.3−	2015 04 15	G96	0.1+	0.5+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2010 03 14	G96	0.2−	0.2+	2015 04 15	G96	0.2−	0.6+	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2010 03 14	G96	0.1−	0.0	2015 04 15	G96	0.4−	0.4−				

(504577)∗ 2008 TY$_{95}$

Discovered* 2008 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.65762		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22246263	ω	336.79407		+0.78773459		+0.61400631
a	2.6975200	Ω	345.00399		−0.53079189		+0.63559431
e	0.0868250	i	11.07479		−0.31262467		+0.46799158
P	4.43	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	691	0.4+	0.1+	2008 10 30	G96	0.4+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2006 02 24	691	0.2+	0.1+	2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 03 23	G96	0.4−	0.5+
2006 02 24	691	0.0	0.4+	2012 08 21	F51	0.2−	0.2+	2015 03 23	G96	0.2+	0.0
2008 09 25	691	0.5−	0.4+	2012 08 21	F51	0.1−	0.3+	2015 03 23	G96	0.1−	0.0
2008 09 25	691	0.2−	0.2+	2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 03 23	G96	0.1+	0.4+
2008 09 25	691	0.2−	0.6+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	691	0.2−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2008 10 06	691	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.2+	0.0
2008 10 06	691	0.4−	0.4+	2015 02 26	G96	0.9−	0.5+	2015 04 10	F51	0.1−	0.3+
2008 10 08	691	0.1+	0.3+	2015 02 26	G96	0.9+	0.1−	2017 10 22	691	0.5−	0.3−
2008 10 08	691	0.0	0.0	2015 02 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	691	0.3−	0.1+
2008 10 08	691	0.0	0.1−	2015 02 26	G96	0.4−	0.0	2017 10 22	691	0.1−	0.1+
2008 10 30	G96	0.2+	0.8−	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.4+	0.0
2008 10 30	G96	0.7+	0.8−	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 10 30	G96	0.1+	0.6−	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.5+	0.2−

(504578)∗ 2008 TC$_{107}$ = 1995 UM$_{34}$

Discovered 2008 Oct. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. A. Doppler (*MPO* 146967)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.78714		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22558853	ω	309.45497		+0.01517707		−0.99886227
a	2.6725430	Ω	139.60556		+0.93747038		−0.00150908
e	0.1558393	i	4.00029		+0.34773401		+0.04766436
P	4.37	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.3+	0.4−	2008 10 25	G96	0.1−	0.1−	2014 01 10	F51	0.2+	0.0
1995 10 21	691	0.1+	0.6−	2008 10 25	G96	0.2+	0.2−	2014 01 21	G96	0.0	0.0
1995 10 21	691	0.6−	0.3+	2008 10 25	G96	0.1+	0.3−	2014 01 21	G96	0.1+	0.0
1995 10 26	691	0.1+	0.3+	2010 03 20	G96	0.1−	0.2+	2014 01 21	G96	0.3+	0.1−
1995 10 26	691	0.2+	0.0	2010 03 20	G96	0.2+	0.1−	2014 01 21	G96	0.2+	0.1+
1995 10 26	691	0.1−	0.0	2010 03 20	G96	0.4+	1.1−	2014 01 26	F51	0.0	0.1−
2008 09 23	G96	0.7−	0.1+	2013 12 30	F51	0.1−	0.0	2014 01 26	F51	0.1+	0.0
2008 09 23	G96	0.5+	0.3−	2013 12 30	F51	0.3+	0.1+	2016 08 08	F51	0.2−	0.0
2008 09 23	G96	0.2−	0.3−	2013 12 30	F51	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2008 09 23	G96	0.3+	0.1−	2014 01 02	691	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2008 10 06	G96	0.5+	0.0	2014 01 02	691	0.4−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2008 10 06	G96	0.2+	0.4+	2014 01 02	691	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2008 10 06	G96	0.7+	0.2+	2014 01 02	691	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 10 06	G96	0.5+	0.2+	2014 01 02	691	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2008 10 10	G96	0.3−	0.0	2014 01 02	691	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2008 10 10	G96	0.8+	0.2−	2014 01 09	691	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.1−
2008 10 10	G96	0.4+	0.2−	2014 01 09	691	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4−
2008 10 10	G96	0.6−	0.2+	2014 01 09	691	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+
2008 10 25	G96	0.1+	0.3+	2014 01 10	F51	0.1+	0.1−				

(504579)∗ 2008 TV$_{107}$

Discovered 2008 Oct. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.84730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12472703	ω	44.25805		+0.03507837		−0.99033504
a	3.9673057	Ω	44.25268		+0.85523159		−0.03972083
e	0.2159024	i	11.08662		+0.51705748		+0.13288627
P	7.90	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	G96	0.1−	0.5−	2010 03 22	C51	0.8−	1.0−	2016 09 30	F51	0.3+	0.1+
2008 09 23	G96	0.0	0.3−	2010 03 22	C51	0.3−	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.3+
2008 09 23	G96	0.3+	0.3−	2010 03 22	C51	0.4+	0.1−	2016 10 26	G96	0.6−	0.3+
2008 09 23	G96	0.4+	0.4−	2010 03 22	C51	0.2+	0.2+	2016 10 26	G96	0.5−	0.1+
2008 10 06	G96	0.4+	0.4−	2010 03 24	C51	1.0−	0.2−	2016 11 07	G96	0.6−	0.1+
2008 10 06	G96	0.3−	0.1+	2010 03 24	C51	1.3+	0.2−	2016 11 07	G96	0.3+	0.6−
2008 10 06	G96	0.5−	0.1+	2010 03 24	C51	0.2+	0.5+	2016 11 07	G96	0.9−	0.7+
2008 10 06	G96	0.4+	0.3−	2010 03 25	C51	0.2+	0.5+	2016 11 07	G96	0.6−	0.1+
2008 10 08	691	0.4−	0.1−	2010 03 25	C51	0.1−	0.5+	2016 11 25	G96	0.5+	0.6−
2008 10 08	691	0.0	0.2+	2010 03 25	C51	0.4+	0.7−	2016 11 25	G96	0.7−	0.7+
2008 10 08	691	0.3−	0.4+	2010 03 25	C51	0.0	0.3+	2016 11 25	G96	0.3+	0.6+
2008 10 24	G96	0.2−	0.0	2010 03 25	C51	0.1−	0.7+	2016 11 25	G96	1.0−	0.1+
2008 10 24	G96	0.1+	0.1−	2010 03 25	C51	0.9+	0.2+	2017 10 03	F51	0.1−	0.3−
2008 10 24	G96	0.7−	0.5−	2010 03 25	C51	0.0	0.6+	2017 10 03	F51	0.3−	0.0
2008 10 24	G96	0.1+	0.1+	2010 03 25	C51	0.8+	0.2+	2017 10 03	F51	0.2−	0.1−
2010 03 21	C51	1.2+	1.0−	2016 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.1−
2010 03 22	C51	0.0	0.4+	2016 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2010 03 22	C51	0.6−	0.2−	2016 09 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2010 03 22	C51	0.3+	1.5+	2016 09 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 03 22	C51	0.6−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2010 03 22	C51	0.4+	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−				

(504580)∗ 2008 TJ$_{109}$ = 2006 HP$_{145}$

Discovered 2008 Oct. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 150432)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.48370		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22985348	ω	19.06749		+0.55584107		−0.81932467
a	2.6393805	Ω	37.53297		+0.72957787		+0.39978580
e	0.2806382	i	13.33638		+0.39844301		+0.41094818
P	4.29	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	703	0.6−	0.6−	2008 10 08	703	0.6−	0.4+	2008 12 04	G96	0.1−	0.6+
2004 12 11	703	0.0	0.5−	2008 10 08	703	0.1−	0.6+	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+
2004 12 11	703	0.9−	0.8+	2008 10 08	703	0.2+	0.5+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+
2004 12 11	703	(3.0−	1.5+)	2008 10 24	G96	0.1+	0.5−	2015 05 20	W84	0.1−	0.2+
2004 12 16	703	0.6−	0.1+	2008 10 24	G96	0.1−	0.6−	2015 05 20	W84	0.0	0.1+
2004 12 16	703	0.0	0.0	2008 10 24	G96	0.2+	0.6−	2015 05 23	W84	0.0	0.4+
2004 12 16	703	1.0+	1.0+	2008 10 24	G96	0.1−	0.5−	2015 05 23	W84	0.1−	0.3+
2004 12 16	703	0.8+	0.3−	2008 11 20	G96	0.5−	0.5+	2015 05 23	W84	0.2+	0.1+
2006 04 27	807	0.1+	0.0	2008 11 20	G96	0.0	0.2+	2015 05 23	W84	0.1+	0.2+
2006 04 27	807	0.2+	0.1−	2008 11 20	G96	0.7−	0.2+	2015 05 23	W84	0.0	0.3+
2006 04 28	807	0.4+	0.4−	2008 11 20	G96	0.3−	0.2+	2017 08 31	F51	0.2+	0.0
2008 09 29	703	0.2+	0.4−	2008 11 30	G96	0.2+	0.3−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2008 09 29	703	1.4+	0.3+	2008 11 30	G96	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.3+	0.2−
2008 09 29	703	0.1−	0.4−	2008 11 30	G96	0.2+	0.2−	2017 08 31	F51	0.2−	0.0
2008 10 06	G96	0.5−	0.4+	2008 11 30	G96	0.3+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 10 06	G96	0.5+	0.7+	2008 12 04	G96	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+

2008 10 06	G96	0.6−	0.4+	2008 12 04	G96	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 10 08	703	(0.4−	1.7+)	2008 12 04	G96	0.2−	0.1+				

(504581)∗ 2008 TB$_{132}$

Discovered* 2008 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.30551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21617467	ω	90.06875		+0.90272711	−0.42646009	
a	2.7495788	Ω	295.17450		+0.36558099	+0.82989828	
e	0.1395925	i	3.59235		+0.22679131	+0.35972299	
P	4.56	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1−	2008 11 03	G96	0.3+	0.1−	2017 09 20	J43	0.1+	0.3−
2001 02 20	645	0.1−	0.2−	2008 11 03	G96	0.6+	0.0	2017 09 20	J43	0.3+	0.1+
2008 09 23	691	0.0	0.1+	2008 11 03	G96	0.5+	0.1+	2017 09 20	J43	0.3+	0.4+
2008 09 23	691	0.0	0.1−	2008 11 03	G96	0.3+	0.0	2017 09 20	J43	0.3+	0.2+
2008 09 23	691	0.4−	0.1+	2008 11 04	691	0.0	0.1−	2017 09 21	J43	0.4+	0.2+
2008 10 06	703	0.6+	1.1+	2008 11 04	691	0.0	0.0	2017 09 21	J43	0.4+	0.0
2008 10 06	703	0.1−	0.2−	2008 11 04	691	0.8−	0.2−	2017 09 21	J43	0.2+	0.6+
2008 10 06	703	1.1+	0.3−	2008 11 06	691	0.5−	0.3+	2017 09 21	J43	0.1+	0.1+
2008 10 06	703	1.3+	0.7−	2008 11 06	691	0.2−	0.1+	2017 09 23	J43	0.1−	0.3+
2008 10 08	G96	0.7+	0.0	2008 11 06	691	0.4−	0.1−	2017 09 23	J43	0.1+	0.0
2008 10 08	G96	0.7+	0.4−	2008 11 09	691	0.1+	0.1−	2017 09 23	J43	0.1−	0.0
2008 10 08	G96	0.5+	0.1−	2008 11 09	691	0.4−	0.1−	2017 09 23	J43	0.3−	0.2−
2008 10 08	G96	0.7+	0.3−	2008 11 09	691	0.5+	0.1−	2017 09 28	703	0.4+	0.1−
2008 10 08	G96	0.5+	0.1−	2008 11 19	703	0.4−	1.1−	2017 09 28	703	0.5+	0.6−
2008 10 08	G96	0.7+	0.4−	2008 11 19	703	0.4+	1.0+	2017 09 28	703	(3.4−	1.2−)
2008 10 08	G96	0.4+	0.5+	2008 11 19	703	1.0+	1.0+	2017 09 30	K88	0.4+	0.2−
2008 10 08	G96	0.6+	0.3+	2008 11 19	703	0.1+	0.2+	2017 09 30	K88	0.3−	0.4+
2008 10 09	691	0.1−	0.2−	2008 12 31	291	0.2−	0.0	2017 09 30	K88	0.3−	0.7+
2008 10 09	691	0.2−	0.4+	2008 12 31	291	0.3−	0.3−	2017 10 12	D29	0.1−	0.1+
2008 10 09	691	0.0	0.1+	2008 12 31	291	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.0	0.5+
2008 10 31	G96	0.4+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2008 10 31	G96	0.5+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2008 10 31	G96	0.5+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2008 10 31	G96	0.6+	0.3−	2015 02 16	F51	0.3+	0.3+	2017 10 23	G96	0.7−	0.1+
2008 11 02	291	0.3−	0.2+	2015 03 22	F51	0.2+	0.3+	2017 10 25	691	0.0	0.0
2008 11 02	291	0.2−	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.4+	2017 10 25	691	0.1−	0.0
2008 11 02	291	0.3−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.4+	2017 10 25	691	0.5−	0.2+

(504582)∗ 2008 TT$_{138}$

Discovered 2008 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.09484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21485509	ω	200.36852		+0.42920519	−0.89709365	
a	2.7608255	Ω	224.38891		+0.84805464	+0.44023548	
e	0.1575257	i	8.62529		+0.31078325	+0.03762593	
P	4.59	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	691	0.2−	0.3−	2008 10 26	G96	0.4+	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+
1999 11 16	691	0.1+	0.0	2008 10 26	G96	0.4+	0.2−	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
1999 11 16	691	0.2+	0.0	2008 10 26	G96	0.3+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1−	0.1+
2006 05 02	695	0.3−	0.5+	2008 11 06	G96	0.5+	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+
2006 05 02	695	0.1+	0.3+	2008 11 06	G96	0.1−	0.3−	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2008 09 23	691	0.5−	0.1−	2008 11 06	G96	0.4+	0.3+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2008 09 23	691	0.0	0.0	2008 11 06	G96	0.8+	0.3−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2008 09 23	691	0.3−	0.2−	2009 01 16	291	0.2−	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2008 10 08	G96	1.3+	0.5−	2009 01 16	291	0.1−	0.4+	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2008 10 08	G96	1.1+	0.7−	2009 01 16	291	0.2−	0.7+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2008 10 08	G96	1.4+	0.7−	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.4+
2008 10 08	G96	0.6+	0.6−	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.0
2008 10 09	691	0.1−	0.2−	2015 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0
2008 10 09	691	0.1−	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 09 02	F51	0.3−	0.0
2008 10 09	691	0.0	0.3+	2015 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 21	F51	0.1+	0.6+
2008 10 20	691	0.2−	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 21	F51	0.1−	0.3+
2008 10 20	691	0.2−	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2008 10 20	691	0.4−	0.1+	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+				
2008 10 26	G96	0.4+	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.3+				

(504583)∗ 2008 TX$_{152}$

Discovered 2008 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.67860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22446375	ω	40.39189		+0.01495803	−0.99896774	
a	2.6814636	Ω	48.79648		+0.90205826	−0.00502367	
e	0.1665386	i	3.26813		+0.43135502	+0.04514664	
P	4.39	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 16	691	0.2+	0.0	2010 03 18	G96	0.2+	0.2−	2014 01 10	691	0.1−	0.3−
2004 12 16	691	0.2+	0.1+	2010 03 18	G96	0.1+	0.2−	2014 01 10	691	0.2−	0.1+
2004 12 16	691	0.3+	0.2−	2010 03 18	G96	0.1+	0.3−	2014 01 29	G96	0.0	0.4−
2008 10 02	691	0.1−	0.2−	2010 03 18	G96	0.0	0.3−	2014 01 29	G96	0.1−	0.2+
2008 10 02	691	0.4−	0.3+	2010 03 20	G96	0.2+	0.1+	2014 01 29	G96	0.1−	0.3−
2008 10 02	691	0.4−	0.1−	2010 03 20	G96	0.0	0.1−	2014 01 29	G96	0.0	0.0
2008 10 09	291	0.4+	0.2+	2010 03 20	G96	0.3−	0.1+	2015 05 20	W84	0.3+	0.3+
2008 10 09	291	0.0	0.1+	2010 03 20	G96	0.2+	0.3+	2015 05 20	W84	0.2+	0.3+
2008 10 09	291	0.4−	0.1+	2013 12 14	G96	0.0	0.3+	2015 05 20	W84	0.3+	0.3+
2008 10 10	691	0.0	0.1−	2013 12 14	G96	0.3+	0.3+	2015 05 20	W84	0.4+	0.3+
2008 10 10	691	0.5−	0.2+	2013 12 14	G96	0.0	0.6+	2015 05 20	W84	0.4+	0.3+
2008 10 10	691	0.2+	0.3−	2013 12 27	691	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.4−	0.1+
2008 10 24	G96	(2.0+	1.4+)	2013 12 27	691	0.6−	0.7+	2017 10 22	G96	0.4+	0.3+
2008 10 24	G96	0.4+	0.0	2013 12 27	691	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.7+
2008 10 24	G96	0.4+	0.7−	2014 01 01	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2008 10 24	G96	0.3+	0.1+	2014 01 01	F51	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2010 03 10	D29	0.1−	1.4−	2014 01 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.3+	0.1−
2010 03 10	D29	0.2−	0.7+	2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2010 03 10	D29	0.2+	0.5+	2014 01 10	691	0.5−	0.4+				

(504584)∗ 2008 TB$_{184}$ = 2012 PS$_{37}$

Discovered 2008 Oct. 3 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 239704)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.52370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22976967	ω	54.33012		+0.85576245	−0.50931463	
a	2.6400222	Ω	335.89092		+0.37278967	+0.72889550	
e	0.2324974	i	12.86306		+0.35874572	+0.45750406	
P	4.29	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 03	J75	0.8−	0.3−	2012 08 14	E12	0.2−	0.4+	2013 11 29	G96	0.7+	0.3+
2008 10 03	J75	0.1−	0.7−	2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2014 02 01	J04	0.8+	0.2−
2008 10 03	J75	0.4+	0.7−	2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2014 02 01	J04	1.2+	0.3+
2008 10 06	704	0.1−	0.3−	2012 08 17	F51	0.2−	0.1+	2014 02 09	691	0.2−	0.1+
2008 10 06	704	0.5+	0.2+	2012 08 17	F51	0.5+	0.1+	2014 02 09	691	0.2−	0.2+
2008 10 06	704	0.1−	0.2+	2012 08 25	G96	0.1−	0.1−	2014 02 09	691	0.7−	0.8+
2008 10 06	704	0.7+	0.3+	2012 08 25	G96	0.2−	0.1+	2014 02 22	G96	0.6+	0.3−
2008 10 06	704	0.2−	0.1+	2012 08 25	G96	0.3−	0.1+	2014 02 22	G96	0.4+	0.2−
2008 10 25	703	0.3+	0.3−	2012 08 25	G96	0.4−	0.1−	2014 02 22	G96	0.7+	0.1−
2008 10 25	703	0.2+	0.4+	2012 09 23	G96	0.0	0.1−	2014 02 22	G96	1.0+	0.3−
2008 10 25	703	0.6+	0.7−	2012 09 23	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 10 25	703	0.3−	0.2−	2012 09 23	G96	0.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 11 04	704	0.3−	0.7−	2012 09 23	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 11 04	704	0.8+	0.6+	2013 01 07	G96	0.3+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2008 11 04	704	0.6−	0.8+	2013 01 07	G96	0.2−	0.4+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2008 11 04	704	0.0	0.4−	2013 01 07	G96	0.9−	0.3+	2017 10 29	G96	0.0	0.4+
2008 11 04	704	0.6−	0.8+	2013 01 07	G96	0.1+	0.3+	2017 10 29	G96	0.3+	0.6−
2012 08 14	E12	0.4−	0.4+	2013 11 29	G96	0.9−	0.7−	2017 10 29	G96	0.0	0.5−

2012 08 14	E12	0.3−	0.0	2013 11 29	G96	0.9+	0.6−
2012 08 14	E12	0.2−	0.1−	2013 11 29	G96	1.3+	0.7−

(504585)∗ 2008 TN$_{188}$

Discovered 2008 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.37375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21403978	ω	9.78443		+0.93495032		−0.35372392
a	2.7678320	Ω	11.04917		+0.31510031		+0.79250890
e	0.2351322	i	8.20046		+0.16303278		+0.49679879
P	4.60	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.2−	0.0	2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
1994 10 11	691	0.2+	0.0	2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
1994 10 11	691	0.1+	0.2−	2017 08 20	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2008 10 09	691	0.3−	0.4+	2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2008 10 09	691	0.2+	1.2+	2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−
2008 10 09	691	0.2−	0.2+	2017 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.5−	0.2−
2008 10 22	691	0.2−	0.2−	2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.6−	0.3−
2008 10 22	691	0.1−	0.1−	2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2008 10 22	691	0.3−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2008 10 31	G96	0.1+	0.4−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2008 10 31	G96	0.1−	0.3−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2008 10 31	G96	0.1+	0.2−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2008 10 31	G96	0.4+	0.3−	2017 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.3−
2008 11 02	704	0.8−	0.4+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2008 11 02	704	0.0	0.4+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2008 11 02	704	1.1+	1.0+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2013 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.4−
2013 12 06	F51	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2013 12 06	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−
2013 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2014 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2014 01 04	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−
2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.6−	0.2+

(504586)∗ 2008 UY$_{7}$

Discovered* 2008 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.45776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21965000	ω	151.51159		+0.96796410		−0.24623655
a	2.7204991	Ω	222.83568		+0.21448095		+0.91258146
e	0.1148147	i	4.14325		+0.13055043		+0.32643933
P	4.49	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 02	691	0.1−	0.1+	2008 11 20	G96	0.0	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.3+
2008 10 02	691	0.1+	0.1+	2008 11 20	G96	0.0	0.4+	2015 02 24	F51	0.0	0.4+
2008 10 02	691	0.1+	0.0	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+
2008 10 02	J75	0.7+	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.3+	0.1+
2008 10 02	J75	0.7−	0.5−	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G96	0.2+	0.5+
2008 10 02	J75	0.1−	0.5+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.3+	0.1+
2008 10 17	691	0.4−	0.2−	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.2−
2008 10 17	691	0.2−	0.3+	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.1+	0.7−
2008 10 17	691	0.1+	0.5+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.1−
2008 10 18	691	0.2−	0.2+	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.2−
2008 10 18	691	0.0	0.5+	2013 12 25	G96	0.3−	0.4+	2017 10 24	G96	0.5+	0.7+
2008 10 18	691	0.2−	0.0	2013 12 25	G96	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2008 11 20	G96	0.5+	0.2+	2013 12 25	G96	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.3−	0.0
2008 11 20	G96	0.5+	0.3+	2013 12 25	G96	0.9−	1.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−

(504587)∗ 2008 UK$_{10}$ = 2004 YU$_{28}$

Discovered 2008 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 167305)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.49911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21991063	ω	64.72866		+0.73741251		−0.67500190
a	2.7183492	Ω	337.69961		+0.59427911		+0.66554630
e	0.1364627	i	3.68635		+0.32102201		+0.31846595
P	4.48	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 16	691	0.4+	0.2+	2008 10 17	691	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−
2004 12 16	691	0.1−	0.1−	2008 10 18	691	0.4−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2004 12 16	691	0.2−	0.3−	2008 10 18	691	0.3−	0.4+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−
2004 12 21	691	0.4−	0.5−	2008 10 18	691	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−
2004 12 21	691	0.4−	0.3+	2010 02 14	G96	0.4+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−
2004 12 21	691	0.7+	0.1+	2010 02 14	G96	0.2−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−
2008 09 04	691	0.0	0.0	2010 02 14	G96	0.2+	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2008 09 04	691	0.1+	0.0	2010 02 14	G96	0.3+	0.9−	2017 10 19	F51	0.1−	0.3−
2008 09 04	691	0.1−	0.5+	2010 02 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.5+
2008 09 23	691	0.2+	0.4+	2010 02 16	691	0.0	0.4+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2008 09 23	691	0.2−	0.0	2010 02 16	691	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.4−
2008 09 23	691	0.4−	0.1−	2010 02 16	691	0.2−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.7−
2008 10 17	691	0.1−	0.2+	2013 11 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2008 10 17	691	0.1−	0.8+	2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.7−

(504588)∗ 2008 UY$_{18}$

Discovered* 2008 Sept. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.47995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22179910	ω	213.68253		+0.30843927		−0.95109372
a	2.7028972	Ω	218.35997		+0.87865021		+0.29166705
e	0.0553594	i	1.56139		+0.36447088		+0.10174019
P	4.44	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	691	0.1+	0.1+	2008 10 28	G96	0.4−	0.7−	2015 03 21	G96	0.2+	0.8+
2004 12 10	691	0.3+	0.2+	2008 10 28	G96	0.3+	0.2−	2015 03 21	G96	0.4+	0.2+
2004 12 10	691	0.0	0.4+	2008 10 28	G96	0.1−	0.2−	2015 03 21	G96	0.2−	0.2−
2008 09 22	G96	0.4+	0.1−	2008 10 28	G96	0.1+	0.0	2015 03 21	G96	0.1+	0.2+
2008 09 22	G96	0.2+	0.1−	2008 11 08	G96	0.3+	0.2−	2015 04 17	G96	0.4−	0.9+
2008 09 22	G96	0.1+	0.2−	2008 11 08	G96	0.5+	0.1−	2015 04 17	G96	0.5−	1.0+
2008 09 22	G96	0.4+	0.1−	2008 11 08	G96	0.5+	0.2−	2015 04 17	G96	0.0	0.1−
2008 09 22	691	0.8−	0.2+	2008 11 08	G96	0.7+	0.5−	2015 04 17	G96	0.4−	0.7+
2008 09 22	691	0.1−	0.1−	2008 11 24	G96	0.1+	0.0	2016 07 04	F51	0.1+	0.1+
2008 09 22	691	0.5−	0.2+	2008 11 24	G96	0.0	0.2+	2016 07 04	F51	0.1+	0.1+
2008 10 19	291	0.3+	0.2−	2008 11 24	G96	0.1−	0.2−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+
2008 10 19	291	0.2−	0.2+	2008 11 24	G96	0.2−	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.3+
2008 10 19	291	0.1+	0.1−	2010 02 14	G96	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.3−	0.2−
2008 10 20	G96	0.1+	0.4+	2010 02 14	G96	0.5+	0.1−	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2008 10 20	G96	0.3+	0.1+	2010 02 14	G96	0.4+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 10 20	G96	0.2−	0.1+	2010 02 14	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	1.0+	0.2−
2008 10 20	G96	0.1+	0.0	2012 08 25	G96	0.6+	0.1−	2017 10 22	G96	0.5+	0.2+
2008 10 21	691	0.2−	0.2+	2012 08 25	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−
2008 10 21	691	0.3−	0.4+	2012 08 25	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.6−	0.1+
2008 10 21	691	0.2−	0.3+	2012 08 25	G96	0.1+	0.3−				

(504589)∗ 2008 UY$_{28}$ = 2012 QU$_{21}$

Discovered 2008 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 236271)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.84477		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22035920	ω	160.99825		+0.98906098		−0.14015371
a	2.7146588	Ω	207.18549		+0.11891371		+0.94208052
e	0.0512114	i	5.77765		+0.08728063		+0.30469859
P	4.47	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	691	0.9+	0.4+	2008 11 08	G96	0.4+	0.4−	2015 04 09	G96	0.2+	0.3+
2003 09 22	691	0.6+	0.3−	2011 06 06	F51	0.2−	0.3+	2015 04 09	G96	0.7+	0.1+
2003 09 22	691	0.3+	0.1−	2011 06 06	F51	0.3−	0.1+	2015 04 14	G96	0.5−	0.1−
2008 10 20	691	0.3−	0.0	2011 06 06	F51	0.2−	0.3+	2015 04 14	G96	0.2−	0.2−
2008 10 20	691	0.1+	0.2+	2011 06 06	F51	0.1+	0.4+	2015 04 14	G96	0.3−	0.5+
2008 10 20	691	0.4−	0.3+	2012 08 24	691	0.5−	0.1+	2015 04 14	G96	0.7+	0.3−
2008 10 24	691	0.8−	0.1+	2012 08 24	691	0.6−	0.2+	2015 04 18	W84	0.1+	0.4+
2008 10 24	691	0.1−	0.3+	2012 08 24	691	0.1−	0.3+	2015 04 18	W84	0.1+	0.3+
2008 10 24	691	0.2−	0.4+	2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.3+
2008 10 28	691	0.1+	0.0	2012 08 26	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	W84	0.0	0.3+
2008 10 28	691	0.1−	0.1+	2012 08 26	F51	0.3+	0.0	2015 04 18	W84	0.0	0.3+
2008 10 28	691	0.1−	0.1+	2012 08 26	F51	0.3+	0.1+	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+
2008 11 01	691	0.3−	0.0	2012 09 18	G96	0.0	0.3−	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2008 11 01	691	0.7−	0.1−	2012 09 18	G96	0.1+	1.0−	2015 04 21	W84	0.0	0.3+
2008 11 01	691	0.1−	0.1−	2012 09 18	G96	0.1+	0.5−	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2008 11 08	691	0.0	0.5+	2012 09 18	G96	0.3−	0.9−	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+
2008 11 08	691	(1.7−	0.4+)	2013 12 11	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2008 11 08	G96	0.3+	0.0	2013 12 11	F51	0.6+	0.2−	2017 10 22	G96	0.4+	0.3+
2008 11 08	G96	0.4+	0.3−	2013 12 11	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.5+	0.2+
2008 11 08	691	0.4−	0.3−	2015 04 09	G96	0.8−	0.1+	2017 10 22	G96	1.0+	0.2+
2008 11 08	G96	0.3+	0.1+	2015 04 09	G96	0.7+	0.1+				

(504590)∗ 2008 UG$_{50}$ = 2015 FJ$_{266}$

Discovered* 2008 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332426)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.06952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21605604	ω	311.77786		+0.96269771		+0.26268541
a	2.7505852	Ω	33.14545		−0.19940072		+0.85083737
e	0.0618435	*i*	6.81492		−0.18290017		+0.45505181
P	4.56	*H*	17.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 25	691	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2008 09 25	691	0.2−	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.4+
2008 09 25	691	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2008 09 29	691	0.5−	0.6−	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.1+
2008 09 29	691	0.2+	0.5+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.8−	0.0
2008 09 29	691	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2008 10 20	G96	1.3+	0.3+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2008 10 20	G96	0.8+	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2008 10 20	G96	0.2+	0.1−	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2008 10 20	G96	0.7+	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2008 10 25	691	0.3−	0.2+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2008 10 25	691	0.3+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2008 10 25	691	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2011 04 29	G96	0.4+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2011 04 29	G96	0.0	0.4−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2011 04 29	G96	0.3−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2011 04 29	G96	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−

(504591)∗ 2008 UM$_{55}$ = 1995 SS$_{25}$

Discovered 2008 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 147009)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.28521		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22731316	ω	217.15626		+0.51950853		−0.85400851
a	2.6590081	Ω	201.58745		+0.80106812		+0.49815893
e	0.1393494	*i*	4.35441		+0.29732264		+0.15002380
P	4.34	*H*	17.4	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3−	0.2−	2008 10 21	691	0.1+	0.1+	2012 08 13	F51	0.3+	0.0
1995 09 19	691	0.1−	0.0	2008 10 21	691	0.1−	0.1+	2012 08 13	F51	0.2+	0.1−
1995 09 19	691	0.1+	0.2+	2008 10 21	691	0.5+	0.3+	2012 08 13	F51	0.2+	0.0
1995 09 24	691	0.4+	0.2−	2008 10 23	691	0.0	0.0	2012 08 26	G96	0.0	0.1−
1995 09 24	691	0.2+	0.3−	2008 10 23	691	0.1−	0.2−	2012 08 26	G96	0.6+	0.3−
1995 09 24	691	0.2+	0.5−	2008 10 23	691	0.1+	0.3−	2012 08 26	G96	0.3−	0.0
2004 11 10	691	0.5+	0.1+	2008 10 26	691	0.1+	0.3−	2012 08 26	G96	0.1+	0.2−
2004 11 10	691	0.4+	0.2−	2008 10 26	691	0.3+	0.2−	2014 01 10	G96	0.1−	0.1+
2004 11 10	691	0.2−	0.6−	2008 10 26	691	0.3−	0.6−	2014 01 10	G96	0.2−	0.3−
2008 09 04	691	0.5−	0.1+	2008 10 28	691	0.1+	0.1+	2014 01 10	G96	0.2−	0.2+
2008 09 04	691	0.6−	0.4+	2008 10 28	691	0.3+	0.4−	2014 01 10	G96	0.2−	0.9+
2008 09 04	691	0.5−	0.4+	2008 10 28	691	0.2−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+
2008 09 24	691	0.2−	0.5+	2008 10 30	291	0.2−	0.1+	2015 04 24	F51	0.2−	0.2+
2008 09 24	691	0.4−	0.3+	2008 10 30	291	0.0	0.4+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2008 09 24	691	0.4−	0.2+	2008 10 30	291	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+
2008 10 10	G96	0.4+	0.2−	2008 11 01	691	0.2−	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2008 10 10	G96	0.4+	0.1−	2008 11 01	691	0.3−	0.4+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2008 10 10	G96	0.4+	0.1−	2008 11 01	691	0.1−	0.4+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2008 10 10	G96	0.3+	0.3−	2012 08 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+

(504592)∗ 2008 UW$_{62}$

Discovered 2008 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.67898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21660178	ω	92.19805		+0.77373103		+0.60757234
a	2.7459632	Ω	230.44632		−0.63316451		+0.73222770
e	0.1443472	*i*	13.45720		−0.02104753		+0.30773114
P	4.55	*H*	16.8	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 21	691	0.3+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1+	0.4+	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2008 10 21	691	0.1−	0.3+	2015 01 18	F51	0.1−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2008 10 21	691	0.2−	0.1+	2015 01 18	F51	0.5+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2008 10 25	691	0.1−	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.3+	2017 10 13	G96	1.2+	0.1+
2008 10 25	691	0.1+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.5−	0.5−
2008 10 25	691	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2008 10 29	691	0.2−	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.6+	0.1+
2008 10 29	691	0.0	0.2+	2016 05 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2008 10 29	691	0.1+	0.2+	2016 05 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2008 11 02	691	0.1+	0.2+	2016 05 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2008 11 02	691	0.3−	0.2−	2016 05 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2008 11 02	691	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2008 11 07	691	0.2−	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+
2008 11 07	691	0.3−	0.2−	2016 06 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2008 11 07	691	0.6−	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2008 11 07	703	0.1+	0.2+	2016 07 12	G96	0.8+	0.2+	2017 10 22	691	0.5−	0.1+
2008 11 07	703	0.4+	0.2−	2016 07 12	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	691	0.7−	0.6+
2008 11 07	703	0.5+	0.5−	2016 07 12	G96	0.4−	0.3+	2017 10 22	691	0.4−	0.0
2008 11 07	703	0.8+	0.5+	2016 07 12	G96	0.0	0.4−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2008 11 20	G96	0.5+	0.1+	2017 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2008 11 20	G96	0.4+	0.1−	2017 09 24	G96	0.6−	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2008 11 20	G96	0.6+	0.1+	2017 09 24	G96	1.0−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 11 20	G96	0.4+	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2008 12 02	G96	0.2−	0.1+	2017 10 01	F51	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 12 02	G96	0.1+	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2008 12 02	G96	0.3+	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−				
2008 12 02	G96	0.6+	0.3+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+				

(504593)∗ 2008 UB$_{65}$

Discovered 2008 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.74984		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21687431	ω	152.77446		+0.62719789		−0.76861996
a	2.7436622	Ω	258.10769		+0.68913651		+0.62296067
e	0.1880384	*i*	7.39116		+0.36292379		+0.14540758
P	4.54	*H*	17.5	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 24	645	0.0	0.1+	2013 12 27	G96	0.0	0.1−	2015 04 21	W84	0.3−	0.1+
2003 10 24	645	0.1+	0.1+	2013 12 27	G96	0.1−	0.2+	2015 04 21	W84	0.1−	0.5+
2008 10 21	691	0.0	0.2−	2013 12 27	G96	0.0	0.3−	2015 04 22	W84	0.1−	0.3+
2008 10 21	691	0.1−	0.0	2013 12 31	F51	0.1+	0.1−	2015 04 22	W84	0.1−	0.2+
2008 10 21	691	0.7−	0.2−	2013 12 31	F51	0.1+	0.3−	2015 04 22	W84	0.1−	0.1+
2008 10 25	691	0.1−	0.1+	2013 12 31	F51	0.1+	0.2−	2015 04 22	W84	0.4−	0.3+
2008 10 25	691	0.1+	0.1−	2014 01 10	G96	0.2+	0.2+	2015 04 22	W84	0.2−	0.1+
2008 10 25	691	0.0	0.1+	2014 01 10	G96	0.6+	0.3+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−
2008 11 02	691	0.0	0.2+	2014 01 10	G96	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2008 11 02	691	0.0	0.1+	2014 01 10	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2008 11 02	691	0.1−	0.2+	2014 01 30	G96	(0.8−	1.5−)	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2008 11 06	691	0.3−	0.3+	2014 01 30	G96	0.4+	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 11 06	691	0.1−	0.1+	2014 01 30	G96	0.5−	0.2−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2008 11 06	691	0.2−	0.3+	2014 01 30	G96	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2008 11 20	704	0.7−	0.9+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2008 11 20	704	0.4−	0.7+	2015 04 18	W84	0.1−	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2008 11 20	704	0.7+	0.6+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2008 12 01	G96	0.4+	0.6−	2015 04 18	W84	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2008 12 01	G96	0.2+	0.2−	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2008 12 01	G96	0.2+	0.3−	2015 04 19	W84	0.3+	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2008 12 01	G96	0.6+	0.4−	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2008 12 29	G96	0.0	0.1+	2015 04 19	W84	0.3+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2008 12 29	G96	0.4+	0.3−	2015 04 19	W84	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 12 29	G96	0.3+	0.4+	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 12 29	G96	0.8+	0.7+	2015 04 21	W84	0.6−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 12 27	G96	0.8+	1.1+	2015 04 21	W84	0.4−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−

(504594)∗ 2008 UE$_{74}$

Discovered 2008 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.97603		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21290766	ω	258.98872		−0.94801470		−0.28092360
a	2.7776351	Ω	264.56717		+0.31738979		−0.86873217
e	0.0999182	i	8.63701		−0.02306179		−0.40790483
P	4.63	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	691	0.8+	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.2+
2003 10 17	691	0.3+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.3+	2017 08 04	F51	0.0	0.1−
2003 10 17	691	0.1+	0.2−	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 08 04	F51	0.2+	0.2+
2008 10 21	691	0.0	0.5+	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
2008 10 21	691	0.4−	0.2+	2015 05 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−
2008 10 21	691	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.0
2008 10 25	691	0.0	0.1+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.4−
2008 10 25	691	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.5+	0.5+
2008 10 25	691	0.4−	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2008 10 29	691	0.2−	0.4+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 10 29	691	0.2+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2008 10 29	691	0.2−	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2008 11 06	691	0.9−	0.8+	2016 07 07	F51	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.3+	0.1+
2008 11 06	691	0.1−	0.2−	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.6−	1.0−
2008 11 06	691	0.2−	0.2+	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2008 12 03	691	0.2+	0.1+	2016 07 07	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2008 12 03	691	0.3+	0.0	2016 07 14	G96	0.4−	0.4−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2008 12 03	691	0.2+	0.4+	2016 07 14	G96	0.2−	0.3+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2+
2013 11 28	691	0.2−	0.2+	2016 07 14	G96	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.8+	0.5−
2013 11 28	691	0.1−	0.1−	2016 07 14	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 11 28	691	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2015 04 18	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 04 24	F51	0.0	0.3+	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0

(504595)∗ 2008 UR$_{79}$ = 1999 TH$_{286}$

Discovered 2008 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 147017)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.52136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22169747	ω	175.86393		+0.68114170		−0.71973263
a	2.7037231	Ω	231.13727		+0.66669144		+0.68552337
e	0.2236898	i	9.93036		+0.30260289		+0.10973902
P	4.45	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.8+	0.5−	2008 11 02	704	0.2−	0.3+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	1.0+	0.6−	2008 11 04	703	0.2−	0.2+	2017 08 04	F51	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.9+	0.2−	2008 11 04	703	0.3+	0.4+	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.6+	0.3−	2008 11 04	703	0.2+	0.3+	2017 10 20	G96	0.4+	0.2−
1999 10 20	704	0.1+	0.8+	2008 11 04	703	0.1+	0.9+	2017 10 20	G96	0.4+	0.1+
1999 10 20	704	0.6−	0.0	2008 11 18	691	0.3−	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.5−
1999 10 20	704	1.7+	0.3−	2008 11 18	691	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
1999 10 20	704	0.7+	0.3+	2008 11 18	691	0.6−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
1999 10 20	704	0.4−	0.3+	2008 11 20	704	(1.5−	0.2+)	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2008 09 29	G96	0.3+	0.3−	2008 11 20	704	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2008 09 29	G96	0.0	0.2−	2008 11 20	704	0.4−	0.1+	2017 10 24	703	0.6+	0.0
2008 09 29	G96	0.2+	0.3−	2008 12 04	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.3+	0.4−
2008 09 29	G96	0.1+	0.1−	2008 12 04	G96	0.4+	0.1−	2017 10 24	703	0.2−	0.2+
2008 10 22	691	0.4−	0.3+	2008 12 04	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	703	0.7+	0.4+
2008 10 22	691	0.1−	0.1−	2008 12 04	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−
2008 10 22	691	0.1+	0.2−	2008 12 20	703	(0.1+	1.6+)	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2008 10 23	291	0.2−	0.2−	2008 12 20	703	1.2−	1.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2008 10 23	291	0.1−	0.2−	2008 12 20	703	0.2+	0.7+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2008 10 23	291	0.1−	0.1−	2008 12 20	703	0.4−	1.4+	2017 10 27	703	0.6+	0.6−
2008 10 24	291	0.2+	0.2−	2008 12 30	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	703	1.3+	1.0−
2008 10 24	291	0.0	0.1−	2008 12 30	G96	0.0	0.4−	2017 10 27	703	0.5+	0.6−
2008 10 24	291	0.2+	0.2−	2008 12 30	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	703	0.8−	1.0−
2008 10 24	291	0.1+	0.1−	2008 12 30	G96	0.2+	0.2−	2017 10 29	G96	0.5−	0.1+
2008 10 24	291	0.1+	0.1−	2008 12 30	291	0.4−	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2008 10 24	291	0.1+	0.1−	2008 12 30	291	0.3−	0.1+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2008 10 27	704	1.1−	0.8+	2008 12 30	291	0.5−	0.1+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2008 10 27	704	0.3+	0.9+	2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	J43	0.2−	0.1−
2008 10 27	704	0.2+	0.6+	2012 08 21	F51	0.2−	0.0	2017 10 30	J43	0.0	0.1−
2008 10 27	704	0.3−	0.4+	2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	J43	0.1−	0.0
2008 10 27	704	0.5−	0.1+	2014 01 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	J43	0.0	0.0
2008 11 02	704	0.1+	0.1+	2014 01 09	F51	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.0	0.2−
2008 11 02	704	0.2+	0.5+	2014 01 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 31	G96	0.2+	0.2−
2008 11 02	704	0.2+	0.7+	2014 01 09	F51	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.1+	0.2−
2008 11 02	704	0.6−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 31	G96	0.1+	0.2−

(504596)∗ 2008 UP$_{106}$

Discovered 2008 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.70599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22433657	ω	267.73041		+0.31624291		+0.94535603
a	2.6824770	Ω	21.23689		−0.75988278		+0.30247956
e	0.2670939	i	12.64988		−0.56795121		+0.12168851
P	4.39	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 23	G96	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.3+	2016 05 04	W84	0.0	0.1+
2007 04 23	G96	0.8+	0.5−	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.0
2007 04 23	G96	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.2−	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.1+
2007 04 23	G96	0.5+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 05 09	703	0.7+	0.5−
2008 09 23	G96	0.3+	0.3−	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	703	0.1+	1.2+
2008 09 23	G96	0.3+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 05 09	703	0.4+	0.9+
2008 09 23	G96	0.2+	0.2−	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	703	(1.4+	2.7+)
2008 09 23	G96	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 05 10	G45	0.1+	0.4+
2008 10 10	G96	0.4+	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.2+	0.0

2008 10 10	G96	0.2+	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.5−	0.3−
2008 10 10	G96	0.5+	0.2+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.3+	0.2+
2008 10 10	G96	0.1+	0.1+	2016 04 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.8+	0.5+
2008 10 21	691	0.4−	0.4+	2016 04 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	(1.6+	0.7+)
2008 10 21	691	0.5−	0.1+	2016 04 12	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	0.5−	0.1−
2008 10 21	691	0.1−	0.2+	2016 04 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2−
2008 10 26	691	0.7−	0.0	2016 04 30	703	0.3+	1.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.4+
2008 10 26	691	0.5−	0.2+	2016 04 30	703	(3.4−	0.6+)	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2008 10 26	691	0.0	0.3+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2011 03 06	291	0.2+	0.2−	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2011 03 06	291	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2011 03 06	291	0.0	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 07 24	E12	0.6+	0.2+	2016 05 01	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2012 07 24	E12	0.3+	0.0	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 07 24	E12	0.5+	0.1+	2016 05 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 07 24	E12	0.0	0.1−	2016 05 04	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.4+	0.3+	2016 05 04	W84	0.0	0.1+				

(504597)∗ 2008 UH$_{113}$

Discovered 2008 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.72997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22083194	ω	27.83117		+0.96345203	−0.26741501	
a	2.7107832	Ω	347.64864		+0.23002255	+0.85606722	
e	0.0516834	i	4.23385		+0.13729458	+0.44231000	
P	4.46	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.0	0.4+	2010 02 15	G96	0.0	0.0	2015 04 19	W84	0.3+	0.3+
2003 08 23	644	0.1−	0.2+	2010 02 15	G96	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.3+
2003 08 23	644	0.0	0.4+	2012 08 26	F51	0.0	0.3−	2015 04 21	W84	0.2+	0.3+
2003 09 04	691	0.2+	0.3+	2012 08 26	F51	0.0	0.2−	2015 04 21	W84	0.1+	0.4+
2003 09 04	691	0.3+	0.5+	2012 08 26	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.3+
2003 09 04	691	0.3+	0.1−	2012 09 15	G96	0.2+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.3+
2008 10 09	691	0.9−	0.4+	2012 09 15	G96	0.1+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2008 10 09	691	0.0	0.1−	2012 09 15	G96	0.1−	0.0	2016 08 03	F51	0.3−	0.1+
2008 10 09	691	0.2+	0.2+	2012 09 15	G96	0.7−	0.3+	2016 08 03	F51	0.2−	0.1+
2008 10 22	691	0.2−	0.6+	2012 10 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	0.1+
2008 10 22	691	0.5−	0.1+	2012 10 09	G96	0.7+	0.6−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2008 10 22	691	0.3−	0.5+	2012 10 09	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	0.0
2008 10 28	691	0.2−	0.0	2012 10 09	G96	0.4+	0.4−	2017 10 21	G96	0.4+	0.3−
2008 10 28	691	0.2−	0.1+	2015 04 10	G96	0.1+	0.5+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2008 10 28	691	0.3−	0.1−	2015 04 10	G96	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.8+	0.2+
2010 02 14	G96	0.3−	0.0	2015 04 10	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.5−
2010 02 14	G96	0.5+	0.4−	2015 04 10	G96	0.4+	0.4+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2010 02 14	G96	0.2+	0.0	2015 04 19	W84	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2010 02 14	G96	0.0	0.3+	2015 04 19	W84	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.3+	0.1−
2010 02 15	G96	0.3−	0.1+	2015 04 19	W84	0.3+	0.3+				
2010 02 15	G96	0.3+	0.5+	2015 04 19	W84	0.3+	0.3+				

(504598)∗ 2008 UQ$_{113}$ = 2005 BU$_{40}$

Discovered 2008 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 147028)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.92003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21760697	ω	162.62083		+0.04132529	−0.99832626	
a	2.7375004	Ω	284.99621		+0.91164991	+0.05424671	
e	0.1677503	i	2.40054		+0.40888466	−0.02004937	
P	4.53	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	691	0.1+	0.1+	2012 08 25	G96	0.6−	0.2−	2014 01 26	F51	0.1+	0.0
2005 01 16	568	0.0	0.2−	2012 08 25	G96	0.3−	0.1−	2014 01 26	F51	0.2+	0.1−
2005 01 16	691	0.2−	0.3+	2013 12 27	691	0.1−	0.1+	2014 02 22	G96	0.0	0.1−
2005 01 16	568	0.1−	0.2−	2013 12 27	691	0.2−	0.2−	2014 02 22	G96	0.1+	0.0
2005 01 16	691	0.0	0.2−	2013 12 27	691	0.1−	0.1−	2014 02 22	G96	0.5+	0.2−
2005 01 16	568	0.1−	0.3−	2013 12 31	691	0.1−	0.1−	2014 02 22	G96	0.1−	0.1+
2005 01 17	568	0.5+	0.5−	2013 12 31	691	0.4−	0.2+	2017 10 14	G96	0.7+	0.7−
2008 09 28	G96	0.5+	0.4−	2013 12 31	691	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	1.0−
2008 09 28	G96	0.7+	0.6−	2013 12 31	691	0.6−	0.4+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2008 09 28	G96	0.4+	0.5−	2013 12 31	691	0.6−	0.1−	2017 10 14	G96	0.5+	0.8−
2008 09 28	G96	0.1+	0.3−	2013 12 31	691	0.4−	0.4+	2017 10 18	309	0.4+	0.4−
2008 10 22	691	0.3−	0.1−	2013 12 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	309	0.4+	0.4−
2008 10 22	691	1.0+	0.7−	2013 12 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	309	0.4+	0.4−
2008 10 22	691	0.1−	0.2−	2013 12 31	F51	0.3+	0.1−	2017 10 18	309	0.4+	0.3−
2008 10 28	691	0.5−	0.1+	2013 12 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	309	0.4+	0.4−
2008 10 28	691	0.5+	0.4+	2014 01 05	J43	0.1+	0.1+	2017 10 18	309	0.5+	0.4−
2008 10 28	691	0.0	0.1−	2014 01 05	J43	0.2+	0.1−	2017 10 18	309	0.4+	0.3−
2008 10 30	691	0.6−	0.8+	2014 01 05	J43	0.0	0.5−	2017 10 18	309	0.4+	0.3−
2008 10 30	691	0.0	0.0	2014 01 05	J43	0.2−	0.1−	2017 10 18	309	0.5+	0.4−
2008 10 30	691	0.1−	0.1−	2014 01 09	691	0.4+	0.1+	2017 10 18	309	0.4+	0.4−
2008 11 09	691	0.3+	0.0	2014 01 09	691	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.6+	0.3−
2008 11 09	691	0.0	0.1+	2014 01 09	691	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2008 11 09	691	0.3−	0.4−	2014 01 21	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.1+
2008 11 17	691	0.3−	0.1−	2014 01 21	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.7+	0.6−
2008 11 17	691	0.1+	0.1−	2014 01 21	G96	0.0	0.0	2017 10 27	691	0.4−	0.4+
2008 11 17	691	0.3+	0.1+	2014 01 21	G96	0.6+	0.2−	2017 10 27	691	0.2−	0.2+
2012 08 25	G96	0.4+	0.4+	2014 01 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	691	1.5−	1.8+
2012 08 25	G96	0.1+	0.2+	2014 01 26	F51	0.4+	0.2−				

(504599)∗ 2008 UP$_{116}$

Discovered 2008 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.00068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21887693	ω	83.00754		+0.99529653	−0.04893623	
a	2.7269012	Ω	279.77261		+0.01044855	+0.91222558	
e	0.0351994	i	4.86669		+0.09631011	+0.40675512	
P	4.50	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	691	0.5+	0.2+	2008 11 02	G96	0.2+	0.0	2012 09 18	G96	0.3+	0.3−
2003 09 20	691	0.2+	0.3+	2008 11 02	G96	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.2+	0.3+
2003 09 20	691	0.1+	0.2+	2011 06 07	F51	0.1−	0.2+	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+
2003 10 22	645	0.0	0.1+	2011 06 07	F51	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.3+	0.4+
2003 10 22	645	0.1−	0.1−	2011 06 07	F51	0.0	0.3+	2015 03 20	F51	0.1+	0.4+
2008 09 29	G96	0.3+	0.1+	2012 08 14	691	0.5−	0.2+	2017 10 13	G96	(3.0+	2.5+)
2008 09 29	G96	0.4+	0.2+	2012 08 14	691	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2008 09 29	G96	0.3+	0.1+	2012 08 14	691	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.5−	0.3+
2008 09 29	G96	0.2−	0.6+	2012 08 24	691	0.3+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2008 10 22	691	0.2−	0.0	2012 08 24	691	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2008 10 22	691	0.4−	0.3+	2012 08 24	691	0.3−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2008 10 22	691	0.8−	0.3+	2012 08 24	691	0.1−	0.3−	2017 10 27	G96	0.3+	0.7+
2008 10 26	691	0.1−	0.0	2012 08 24	691	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−
2008 10 26	691	0.1+	0.6+	2012 08 24	691	0.4−	0.6+	2017 10 27	G96	0.6+	0.3+
2008 10 26	691	0.2+	0.1+	2012 09 18	G96	1.0+	0.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.5−
2008 11 02	G96	0.1−	0.1−	2012 09 18	G96	(1.2+	1.6−)				
2008 11 02	G96	0.2+	0.2−	2012 09 18	G96	0.1−	0.1−				

(504600)∗ 2008 UR$_{121}$

Discovered 2008 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.84597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21746720	ω	205.01135		−0.54145017	−0.83000035	
a	2.7386732	Ω	278.03354		+0.79231504	−0.45048327	
e	0.1510501	i	7.77217		+0.28119138	−0.32888333	
P	4.53	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	691	0.1+	0.3+	2008 11 30	291	0.1−	0.1+	2014 01 22	D29	0.6+	0.5+
2003 09 20	691	0.3−	0.1+	2012 09 24	G96	0.4+	0.5+	2014 01 22	D29	1.1−	0.9+
2003 09 20	691	0.4+	0.5+	2012 09 24	G96	0.5+	0.2−	2014 01 22	D29	(2.0−	0.4−)

2008 10 22	691	0.4−	0.5+	2012 09 24	G96	0.5−	0.3+	2014 01 27	703	1.0+	0.2−
2008 10 22	691	0.5−	0.4−	2012 09 24	G96	0.2+	0.1+	2014 01 27	703	(3.0+	0.0)
2008 10 22	691	0.2−	0.1+	2012 10 07	F51	0.1−	0.3+	2014 01 27	703	0.1+	1.1+
2008 10 26	691	0.2+	0.1−	2012 10 07	F51	0.2+	0.0	2014 01 27	703	(1.7+	0.7−)
2008 10 26	691	0.1−	0.0	2012 10 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+
2008 10 26	691	0.0	0.0	2012 10 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.2+
2008 10 30	691	0.1+	0.5−	2013 12 26	G96	0.2+	0.3+	2016 08 26	F51	0.2−	0.1−
2008 10 30	691	0.0	0.5−	2013 12 26	G96	0.0	0.3+	2017 10 20	G96	0.2−	0.1+
2008 10 30	691	(1.2−	3.0−)	2013 12 26	G96	0.6−	0.2+	2017 10 20	G96	0.2+	0.3−
2008 11 03	691	0.1−	0.1−	2013 12 26	G96	0.5+	0.1−	2017 10 20	G96	0.4+	0.6+
2008 11 03	691	0.1+	0.0	2013 12 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.7−	0.6−
2008 11 03	691	0.2+	0.1−	2013 12 31	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	G96	0.5+	0.2−
2008 11 06	691	0.2+	0.1−	2013 12 31	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2008 11 06	691	0.3+	0.0	2014 01 10	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.4−
2008 11 06	691	0.2−	0.5−	2014 01 10	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.4+	0.1+
2008 11 30	291	0.2−	0.4+	2014 01 10	G96	0.2+	0.4−				
2008 11 30	291	0.1−	0.0	2014 01 10	G96	0.0	0.0				

(504601)∗ 2008 UD$_{126}$

Discovered 2008 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	7.64194						
n	0.21311506	ω	12.52535		+0.98814509		−0.15346216
a	2.7758327	Ω	356.29409		+0.13446342		+0.87869892
e	0.1174239	i	3.83018		+0.07408687		+0.45203713
P	4.62	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	691	0.5+	0.1−	2008 11 30	691	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.7+	0.4−
2003 09 30	691	0.4+	0.2−	2012 08 08	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.1+
2003 09 30	691	0.7+	0.0	2012 08 08	F51	0.5−	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.3−
2003 10 19	691	0.2−	0.1−	2013 12 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2003 10 19	691	0.3−	0.1−	2013 12 26	F51	0.0	0.3−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2003 10 19	691	0.1+	0.0	2013 12 30	G96	0.6+	1.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2008 10 22	691	0.0	0.3+	2013 12 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2008 10 22	691	0.2−	0.7+	2013 12 30	G96	0.6+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2008 10 22	691	0.5−	0.0	2013 12 30	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.4−
2008 10 26	691	0.4−	0.7−	2013 12 30	G96	0.0	0.7−	2017 10 22	G96	0.4+	0.4−
2008 10 26	691	0.3−	0.0	2013 12 30	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2008 10 26	691	0.0	0.2+	2013 12 30	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.3−
2008 10 30	691	0.5−	0.5+	2013 12 30	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2008 10 30	691	0.2−	0.2+	2014 01 07	G96	0.3+	0.5−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 10 30	691	0.1+	0.4+	2014 01 07	G96	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2008 11 19	691	0.3−	0.2+	2014 01 07	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2008 11 19	691	0.4+	0.0	2017 09 24	G96	0.4+	0.1+	2017 10 23	691	0.4−	0.1−
2008 11 19	691	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.4+	0.3+	2017 10 23	691	0.1−	0.3−
2008 11 30	691	0.1+	0.2+	2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	691	0.1−	0.1+
2008 11 30	691	0.2−	0.1+	2017 09 24	G96	0.6−	0.2+				

(504602)∗ 2008 UH$_{134}$

Discovered* 2008 Sept. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	8.52873						
n	0.22051251	ω	347.08897		+0.92537348		−0.37468786
a	2.7134005	Ω	35.08911		+0.35604730		+0.80724310
e	0.0895780	i	5.72906		+0.13005478		+0.45603463
P	4.47	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	691	0.6+	0.4−	2011 06 07	F51	0.1−	0.1+	2015 05 12	G36	(1.6+	0.3−)
1999 11 15	691	0.2+	0.7−	2012 08 14	F51	0.1−	0.1+	2015 05 12	G36	0.7+	0.1+
1999 11 15	691	0.7+	0.1−	2012 08 14	F51	0.1+	0.0	2015 05 13	G36	0.6+	0.1+
2008 09 06	G96	0.0	0.5−	2012 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.0
2008 09 06	G96	0.1+	0.4−	2013 12 26	F51	0.2+	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.3+
2008 09 06	G96	0.4−	0.0	2013 12 26	F51	0.1+	0.3+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2008 09 06	G96	0.3−	0.4+	2013 12 31	G96	0.2+	0.3+	2016 07 05	F51	0.2+	0.1+
2008 10 10	691	0.2−	0.3+	2013 12 31	G96	0.3+	0.1+	2017 10 20	G96	0.8+	0.6+
2008 10 10	691	0.5+	0.4+	2013 12 31	G96	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.6+	0.3−
2008 10 10	691	0.1−	0.2−	2014 01 07	G96	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.5+	0.4+
2008 10 23	691	0.0	0.1+	2014 01 07	G96	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2008 10 23	691	0.4−	0.3+	2014 01 07	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.4−	0.1+
2008 10 23	691	0.1−	0.5+	2014 01 07	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.5+	0.0
2008 10 27	691	0.4−	0.1−	2014 01 09	G96	0.6−	0.4+	2017 10 21	G96	0.6+	0.1−
2008 10 27	691	0.1−	0.1+	2014 01 09	G96	0.2+	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2008 10 27	691	0.3−	0.0	2014 01 09	G96	0.5−	0.1−	2017 10 27	G96	0.6−	0.2+
2008 11 17	691	0.3−	0.2+	2014 01 09	G96	0.2−	0.4+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3−
2008 11 17	691	0.4−	0.1+	2015 05 11	G36	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2008 11 17	691	0.6−	0.3+	2015 05 11	G36	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.2−
2011 06 07	F51	0.1−	0.3+	2015 05 12	G36	0.0	0.2+				
2011 06 07	F51	0.0	0.1+	2015 05 12	G36	(3.2+	0.3+)				

(504603)∗ 2008 UT$_{139}$ = 1999 VZ$_{212}$

Discovered* 1999 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 201858)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	31.76582						
n	0.21986244	ω	304.00089		+0.99531320		+0.08663636
a	2.7187463	Ω	51.06716		−0.05993543		+0.90130765
e	0.1161324	i	3.16606		−0.07589059		+0.42442744
P	4.48	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 29	691	0.2+	0.0	2008 10 27	691	0.3−	0.2+	2012 08 28	G96	0.1−	0.1+
1999 10 29	691	0.1−	0.1−	2008 10 27	691	0.3−	0.3+	2012 08 28	G96	0.2+	0.8+
1999 10 29	691	0.6−	0.1−	2008 10 27	691	0.3−	0.0	2012 08 28	G96	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.6+	0.5+	2008 11 20	G96	0.3+	0.3−	2012 08 28	G96	0.3−	0.1−
1999 11 12	704	0.7+	1.2−	2008 11 20	G96	0.3+	0.4−	2014 01 07	G96	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.3−	0.7−	2008 11 20	G96	0.6+	0.3−	2014 01 07	G96	0.5−	0.2+
1999 11 17	691	0.3+	0.1+	2008 11 20	G96	0.0	0.6−	2014 01 07	G96	0.1−	0.6+
1999 11 17	691	0.3+	0.4−	2012 08 13	W91	0.1+	0.1−	2014 01 07	G96	0.3+	0.2−
1999 11 17	691	0.3+	0.8+	2012 08 13	W91	0.1+	0.3−	2015 03 24	F51	0.0	0.4+
2003 09 04	691	0.2+	0.2+	2012 08 13	W91	0.1−	0.2−	2015 03 24	F51	0.2+	0.3+
2003 09 04	691	0.1−	0.3+	2012 08 13	W91	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.4+
2003 09 04	691	0.0	0.4+	2012 08 14	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.3+	0.1−
2008 10 23	691	0.3−	0.0	2012 08 14	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.3+	0.1−
2008 10 23	691	1.0−	0.5+	2012 08 14	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.3+	0.1−
2008 10 23	691	0.4−	0.4+	2012 08 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.3+	0.1−

(504604)∗ 2008 UP$_{143}$ = 1999 VN$_{221}$

Discovered 2008 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 147040)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	13.95428						
n	0.21842409	ω	140.36805		+0.99687069		+0.02052693
a	2.7306688	Ω	218.66238		−0.04310408		+0.95065015
e	0.2415703	i	7.01870		+0.06626356		+0.30958512
P	4.51	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.0	0.1−	2008 10 27	691	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
1999 11 04	691	0.0	0.3−	2008 10 31	691	0.5−	0.6+	2017 10 22	G96	0.4+	0.3+
1999 11 04	691	0.2+	0.1−	2008 10 31	691	0.5−	0.3+	2017 10 27	D29	0.1+	0.8+
1999 11 14	691	0.6+	0.0	2008 10 31	691	0.4−	0.1+	2017 10 27	D29	0.7+	0.5−
1999 11 14	691	0.3+	0.1−	2012 08 06	F51	0.2+	0.3−	2017 10 27	D29	0.1−	0.4+
1999 11 14	691	0.4+	0.2−	2012 08 06	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	J43	0.3+	0.1+
2008 09 22	G96	0.6−	0.5−	2012 08 11	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	J43	0.1+	0.1−
2008 09 22	G96	0.2−	0.1+	2012 08 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	J43	0.1+	0.3+
2008 09 22	G96	0.2−	0.1−	2012 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	J43	0.7+	0.3+
2008 09 22	G96	0.3−	0.1−	2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	D29	0.1+	0.3−
2008 10 23	691	0.1−	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	D29	0.6+	0.3+
2008 10 23	691	0.4−	0.1−	2016 06 07	F51	0.2−	0.0	2017 10 29	D29	0.0	0.3+

2008 10 23	691	0.1−	0.2−	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	D29	0.8+	0.3+
2008 10 27	691	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−	2017 10 30	D29	0.1−	0.1+
2008 10 27	691	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.4−				

(504605)∗ 2008 UT$_{147}$

Discovered 2008 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.37330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21225440	ω	65.86523		+0.68356916		−0.72987256
a	2.7833314	Ω	341.00947		+0.66466768		+0.62496210
e	0.0909226	i	0.77252		+0.30157931		+0.27696285
P	4.64	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.0	0.3+	2008 12 21	G96	0.0	0.1+	2015 04 19	W84	0.1−	0.2+
2003 10 19	691	0.3−	0.5+	2008 12 21	G96	0.6+	0.2+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+
2003 10 19	691	0.4−	0.6+	2008 12 21	G96	0.6+	0.1−	2015 04 19	W84	0.0	0.2+
2008 10 23	691	0.4+	0.1+	2010 03 19	G96	0.5−	0.3−	2015 04 19	W84	0.1−	0.2+
2008 10 23	691	0.3+	0.0	2010 03 19	G96	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2008 10 23	691	0.6−	0.2−	2010 03 19	G96	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2008 10 27	691	0.1−	0.0	2010 03 19	G96	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2008 10 27	691	0.3+	0.0	2012 08 25	G96	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2008 10 27	691	0.6−	0.4+	2012 08 25	G96	0.2+	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2008 11 08	691	0.5−	0.1+	2012 08 25	G96	0.4+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2008 11 08	691	0.2−	0.0	2012 08 25	G96	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.8−	0.3−
2008 11 08	691	0.6−	0.2−	2013 12 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.4−	0.2−
2008 11 20	G96	0.9+	0.3+	2013 12 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 11 20	G96	1.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 11 20	G96	0.6+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 11 20	G96	0.2+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 11 20	G96	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.5−
2008 11 20	G96	0.0	0.3+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.5−	0.2−
2008 11 20	G96	0.6+	0.3−	2015 04 13	F51	0.1+	0.4+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2008 11 20	G96	0.0	0.7−	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−				
2008 12 21	G96	0.5+	0.3+	2015 04 19	W84	0.0	0.2+				

(504606)∗ 2008 UM$_{153}$ = 1999 TY$_{310}$

Discovered 2008 Oct. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 262041)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.40795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21963879	ω	219.19318		+0.87930748		−0.47621794
a	2.7205916	Ω	169.24079		+0.44451688		+0.81619953
e	0.0999018	i	1.81158		+0.17094765		+0.32716174
P	4.49	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.2−	0.1−	2008 10 23	G96	0.1−	0.2−	2012 08 13	F51	0.0	0.0
1999 10 04	691	0.7+	0.4−	2008 10 27	691	0.2−	0.1+	2012 08 13	F51	0.1+	0.0
1999 10 04	691	0.6−	0.4−	2008 10 27	691	0.0	0.2+	2012 08 13	F51	0.1−	0.0
1999 10 15	691	0.6+	0.2−	2008 10 27	691	0.1−	0.2+	2012 08 13	F51	0.1+	0.1+
1999 10 15	691	0.6+	0.1−	2008 11 09	G96	0.1+	0.5+	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
1999 10 15	691	0.3+	0.6−	2008 11 09	G96	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+
2006 04 08	G96	0.3+	0.8+	2008 11 09	G96	0.3+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2006 04 08	G96	0.5+	1.0+	2008 11 09	G96	0.3+	0.2+	2017 08 03	F51	0.2+	0.2+
2006 04 08	G96	0.1+	0.6+	2010 02 13	G96	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.3+	0.0
2006 04 08	G96	0.4−	0.1+	2010 02 13	G96	0.3+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2008 10 07	691	0.6−	0.4+	2010 02 13	G96	0.7+	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.3+
2008 10 07	691	0.7−	0.3+	2010 02 13	G96	0.5−	0.4−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2008 10 07	691	0.6−	0.2+	2010 02 15	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2008 10 23	G96	0.2+	0.0	2010 02 15	G96	0.5+	0.2−	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+
2008 10 23	G96	0.0	0.1−	2010 02 15	G96	0.7−	0.7−				
2008 10 23	G96	0.1−	0.0	2010 02 15	G96	0.3−	0.2+				

(504607)∗ 2008 UC$_{159}$

Discovered 2008 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.84475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21309835	ω	203.02104		−0.21458085		−0.95714829
a	2.7759778	Ω	259.81545		+0.92403877		−0.13444193
e	0.3056976	i	11.39622		+0.31639756		−0.25650053
P	4.63	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 23	691	0.4−	0.5+	2009 01 19	G96	0.4+	0.6−	2017 09 30	G96	1.1−	0.2+
2008 10 23	691	0.2−	0.1−	2009 01 19	G96	0.2+	0.8−	2017 09 30	G96	0.0	0.1−
2008 10 23	691	0.0	0.2+	2009 01 19	G96	0.1−	0.8−	2017 09 30	G96	0.3−	0.3−
2008 10 27	691	0.1+	0.1−	2009 01 19	G96	0.2+	1.0−	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+
2008 10 27	691	0.2−	0.0	2012 09 15	G96	0.4+	0.4−	2017 10 13	G96	0.4+	0.4−
2008 10 27	691	0.3−	0.0	2012 09 15	G96	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3+
2008 11 18	703	(1.6−	0.2−)	2012 09 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2008 11 18	703	0.1+	0.3−	2012 09 15	G96	0.3+	0.3−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 11 18	703	0.6+	0.4+	2013 11 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2008 11 18	703	0.0	1.2+	2013 11 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 11 22	J75	0.0	0.8+	2013 11 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 11 22	J75	0.2+	0.6−	2014 03 08	703	0.3+	0.7+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2008 11 22	J75	0.9+	0.4−	2014 03 08	703	(0.3+	1.7+)	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2008 12 06	691	0.1−	0.1+	2014 03 08	703	0.2+	0.5+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2008 12 06	691	0.1−	0.1+	2014 03 30	G45	0.7−	0.8+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2008 12 06	691	0.0	0.1+	2014 03 30	G45	0.4+	0.8−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2008 12 30	704	0.7+	0.2−	2014 03 30	G45	0.6−	0.4+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2008 12 30	704	0.0	0.4−	2014 03 30	G45	0.4+	0.8−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2008 12 30	704	0.6+	0.2−	2017 09 28	D29	(1.6−	0.3+)	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2008 12 30	704	0.3+	0.0	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−				
2008 12 30	704	0.6+	0.2−	2017 09 30	G96	0.1−	0.3−				

(504608)∗ 2008 UL$_{160}$

Discovered 2008 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.76453		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22427218	ω	48.87666		−0.17895593		−0.96585330
a	2.6829903	Ω	52.41940		+0.81692074		−0.25199517
e	0.1651845	i	13.67488		+0.54828394		+0.06021498
P	4.39	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 03	G96	0.5+	0.2−	2008 11 20	704	1.1+	0.5+	2010 04 08	G96	(1.6−	0.5−)
2008 10 03	G96	0.5+	0.1+	2008 11 22	J75	0.1+	0.4−	2012 10 06	F51	0.1−	0.0
2008 10 03	G96	0.5+	0.1−	2008 11 22	J75	1.0+	0.1+	2012 10 06	F51	0.1+	0.0
2008 10 03	G96	0.5+	0.1−	2008 11 22	J75	0.2+	0.3+	2012 10 06	F51	0.2+	0.1−
2008 10 23	691	0.3−	0.3−	2008 11 22	J75	0.4+	0.3+	2012 10 06	F51	0.0	0.1−
2008 10 23	691	0.1−	0.1−	2008 11 22	J75	0.1+	0.3+	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2008 10 23	691	0.2−	0.1+	2008 11 22	J75	0.1+	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+
2008 10 27	691	0.1−	0.1−	2008 12 04	G96	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+
2008 10 27	691	0.3−	0.0	2008 12 04	G96	1.0+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.0
2008 10 27	691	0.4−	0.2−	2008 12 04	G96	0.2+	0.1−	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2008 10 31	691	0.0	0.1+	2008 12 04	G96	0.1−	0.2−	2016 09 07	F51	0.0	0.1+
2008 10 31	691	0.1+	0.1−	2008 12 06	704	(0.7−	2.4+)	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2008 10 31	691	0.1−	0.2−	2008 12 06	704	0.8+	0.2+	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2008 11 04	691	0.1−	0.1+	2008 12 06	704	0.3+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2008 11 04	691	0.2+	0.2+	2008 12 06	704	0.3+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.1−
2008 11 04	691	0.3−	0.0	2008 12 06	704	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.5−
2008 11 19	691	0.0	0.2+	2010 03 19	691	0.1−	0.4+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2008 11 19	691	0.1−	0.2+	2010 03 19	691	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 11 19	691	0.4−	0.7+	2010 03 19	691	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 11 20	704	0.3−	0.3+	2010 04 08	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2008 11 20	704	0.5−	0.6−	2010 04 08	G96	0.6+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2008 11 20	704	0.7+	0.3+	2010 04 08	G96	0.1−	0.2+				

(504609)∗ 2008 UU$_{171}$

Discovered 2008 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.11525		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21725930	ω	42.41429		+0.30336985		−0.95103422
a	2.7404201	Ω	30.06772		+0.83950089		+0.23738487
e	0.0749226	i	6.78193		+0.45078265		+0.19794529
P	4.54	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 24	691	0.3+	0.0	2008 12 01	G96	0.3+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+
2008 10 24	691	0.3−	0.2+	2012 09 17	G96	0.2−	0.4+	2015 04 25	F51	0.1−	0.3+
2008 10 24	691	0.2+	0.3−	2012 09 17	G96	0.1−	0.2+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
2008 10 28	691	0.4+	0.0	2012 09 17	G96	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
2008 10 28	691	0.6−	0.1−	2012 09 17	G96	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.4+
2008 10 28	691	0.3+	0.0	2014 01 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2008 11 02	691	0.4−	0.9+	2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.6+	0.2+
2008 11 02	691	0.8+	0.1+	2014 01 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2008 11 02	691	0.0	0.1+	2014 01 29	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.8−
2008 11 06	691	0.4−	0.5+	2014 01 29	G96	0.1+	0.5−	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2008 11 06	691	0.9−	0.7+	2014 01 29	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.9+
2008 11 06	691	0.2−	0.4−	2014 01 29	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2008 12 01	G96	0.3−	0.1−	2014 01 29	G96	0.4−	0.5−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 12 01	G96	1.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 12 01	G96	0.0	0.2−	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0

(504610)∗ 2008 UT$_{188}$

Discovered 2008 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.54507		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22201775	ω	43.04512		−0.01355873		−0.99968417
a	2.7011223	Ω	47.74359		+0.90946086		−0.02112439
e	0.0887929	i	1.63823		+0.41556841		+0.01361355
P	4.44	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 29	691	0.4+	0.3−	2010 02 15	691	0.1+	0.0	2013 12 24	J43	0.3+	0.2+
2008 09 29	691	0.4−	0.2+	2010 02 15	691	0.1+	0.4+	2013 12 24	J43	1.0+	0.8−
2008 09 29	691	0.2+	0.1−	2010 02 15	691	0.0	0.1+	2013 12 26	F51	0.1−	0.0
2008 10 25	691	0.2−	0.3+	2010 02 19	691	0.1−	0.1+	2013 12 26	F51	0.0	0.1−
2008 10 25	691	1.0−	0.4+	2010 02 19	691	0.4−	0.2−	2013 12 30	J43	0.3−	0.3+
2008 10 25	691	0.3−	0.1+	2010 02 19	691	0.1+	0.2+	2013 12 30	J43	0.4+	0.5−
2008 10 27	691	0.6−	0.1+	2010 03 19	G96	0.1−	0.0	2013 12 30	J43	0.9+	0.1−
2008 10 27	691	0.1−	0.0	2010 03 19	G96	0.3−	0.2+	2013 12 30	J43	0.1+	0.4−
2008 10 27	691	0.3+	0.2+	2010 03 19	G96	0.6+	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+
2008 11 07	G96	0.3+	0.1+	2013 12 11	G96	0.2−	0.2+	2015 04 24	F51	0.2+	0.2+
2008 11 07	G96	0.4+	0.4−	2013 12 11	G96	0.2+	0.6+	2015 04 24	F51	0.2+	0.5+
2008 11 07	G96	1.1+	0.1+	2013 12 11	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.4−
2008 11 07	G96	0.6+	0.1+	2013 12 11	G96	0.7+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2008 11 17	691	0.0	0.2+	2013 12 23	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2008 11 17	691	0.1+	0.5+	2013 12 23	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2008 11 17	691	0.3+	0.3+	2013 12 23	G96	1.0−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 02 09	691	0.4+	0.0	2013 12 23	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 02 09	691	0.2−	0.2+	2013 12 24	J43	0.2−	1.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 02 09	691	0.3−	0.1+	2013 12 24	J43	0.4+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−

(504611)∗ 2008 UO$_{194}$

Discovered* 2008 Oct. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.25044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21819536	ω	235.33280		+0.77236889		−0.63482534
a	2.7325768	Ω	164.04021		+0.60493620		+0.72509219
e	0.1850993	i	4.39054		+0.19364526		+0.26690467
P	4.52	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 06	G96	0.5+	0.1−	2008 12 01	G96	0.2−	0.5−	2014 01 10	G96	0.4+	0.2+
2008 10 06	G96	0.3+	0.1−	2008 12 01	G96	0.0	0.2−	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+
2008 10 06	G96	0.4−	0.2+	2008 12 01	G96	0.3+	0.2−	2014 01 26	F51	0.1+	0.2+
2008 10 06	G96	0.1+	0.1−	2012 08 13	F51	0.0	0.1−	2014 01 26	F51	0.2+	0.0
2008 10 26	291	0.1−	0.3+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 10 26	291	0.0	0.3+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2008 10 26	291	0.1+	0.3+	2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2008 10 27	G96	0.0	0.2−	2013 12 31	F51	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.3+	0.1+
2008 10 27	G96	0.3−	0.3−	2013 12 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2008 10 27	G96	0.1+	0.0	2013 12 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2008 10 27	G96	0.0	0.3−	2014 01 01	691	0.3−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2008 10 27	G96	0.1+	0.1−	2014 01 01	691	0.0	0.3−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2008 10 27	G96	0.5−	0.3−	2014 01 01	691	0.7−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2008 10 27	G96	0.1−	0.0	2014 01 10	G96	0.2+	0.4+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2008 10 27	G96	0.3+	0.2−	2014 01 10	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2008 12 01	G96	0.3−	0.2−	2014 01 10	G96	0.2−	0.2+				

(504612)∗ 2008 UK$_{233}$

Discovered 2008 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.50622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22148061	ω	350.28958		+0.98318379		+0.18261058
a	2.7054878	Ω	359.18246		−0.15831560		+0.84755858
e	0.0913066	i	6.99496		−0.09102645		+0.49829492
P	4.45	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 02	691	0.3+	0.2+	2008 11 02	G96	0.4+	0.3−	2014 01 07	G96	0.0	0.5−
2006 03 02	691	0.3+	0.1−	2008 11 02	G96	0.0	0.1−	2014 01 07	G96	0.7−	0.1+
2006 03 02	691	0.5+	0.2−	2008 11 09	691	0.4−	0.0	2014 01 07	G96	1.1+	0.1+
2006 03 25	G96	0.4−	0.6+	2008 11 09	691	0.1−	0.3+	2014 01 07	G96	0.1+	0.1−
2006 03 25	G96	0.0	0.3+	2008 11 09	691	0.1−	0.1+	2014 01 07	G96	0.1+	0.1−
2006 03 25	G96	0.3−	0.2+	2010 02 16	G96	0.2−	0.0	2014 01 07	G96	0.1+	0.5−
2006 03 25	G96	0.4+	0.1+	2010 02 16	G96	0.2+	0.2−	2014 01 07	G96	0.1+	0.0
2006 04 07	G96	0.4+	0.3+	2010 02 16	G96	0.6−	0.2−	2014 01 07	G96	1.3−	0.2+
2006 04 07	G96	0.1−	0.6+	2010 02 16	G96	0.6−	0.8−	2014 01 07	G96	0.6−	0.0
2006 04 07	G96	0.1+	0.6+	2010 02 16	G96	0.4−	0.2−	2014 01 07	G96	0.6−	0.6+
2006 04 07	G96	0.2+	0.2+	2012 09 12	E12	0.4−	0.1+	2014 01 07	G96	0.4+	0.2−
2008 10 22	691	0.2−	0.1−	2012 09 12	E12	(1.9+	0.1+)	2014 01 07	G96	0.6+	0.0
2008 10 22	691	0.2−	0.1−	2012 09 12	E12	(2.8−	0.5−)	2015 03 30	F51	0.2−	0.1+
2008 10 22	691	0.1−	0.1−	2012 09 12	E12	0.1+	0.5+	2015 03 30	F51	0.1+	0.6+
2008 10 26	691	0.2−	0.1+	2012 09 13	G96	0.1+	0.0	2015 03 30	F51	0.3+	0.2+
2008 10 26	691	0.2−	0.2+	2012 09 13	G96	0.5−	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2008 10 26	691	0.4+	1.5+	2012 09 13	G96	0.1−	0.3+	2017 10 28	G96	0.2−	0.1−
2008 10 30	691	0.2−	0.1−	2012 09 13	G96	0.2+	0.4+	2017 10 28	G96	0.3+	0.3−
2008 10 30	691	0.0	0.2+	2012 10 09	G96	0.4−	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2008 10 30	691	0.0	0.1−	2012 10 09	G96	0.0	0.4+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2008 11 02	G96	0.4+	0.1−	2012 10 09	G96	0.2−	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.2−
2008 11 02	G96	0.6+	0.3−	2012 10 09	G96	0.2−	0.6+				

(504613)∗ 2008 UX$_{259}$ = 2003 WD$_{177}$

Discovered 2008 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 148681)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.66274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21168693	ω	327.73334		+0.88552370		−0.45780676
a	2.7883034	Ω	59.71048		+0.44334644		+0.78176423
e	0.2137789	i	5.25762		+0.13889461		+0.42338831
P	4.66	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	695	0.2−	0.2+	2008 11 21	691	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2003 11 20	695	0.0	0.3+	2008 11 21	691	0.3+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2003 11 22	695	0.2−	0.1+	2008 12 07	G96	0.6+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2003 11 22	695	0.0	0.3+	2008 12 07	G96	0.3+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2008 10 23	691	0.1−	0.0	2008 12 07	G96	0.6+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2008 10 23	691	0.4−	0.3+	2008 12 07	G96	0.2−	0.4−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2008 10 23	691	0.0	0.2+	2013 12 26	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2008 10 27	691	(0.6+	1.6+)	2013 12 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2008 10 27	691	0.3−	0.1+	2013 12 31	G96	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2008 10 27	691	0.2−	0.2+	2013 12 31	G96	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2008 10 31	691	0.2−	0.1+	2013 12 31	G96	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2008 10 31	691	0.7−	0.5+	2013 12 31	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 31	691	0.5+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 11 17	691	0.2+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2008 11 17	691	0.1−	0.2−	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 11 17	691	0.1−	0.1−	2017 09 22	691	0.3−	0.2−	2017 10 25	G96	0.2−	0.6−
2008 11 20	G96	0.7+	0.3−	2017 09 22	691	0.1−	0.6+	2017 10 25	G96	0.7+	0.3−
2008 11 20	G96	0.1+	0.3−	2017 09 22	691	(1.7−	0.7+)	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2008 11 20	G96	0.3+	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2008 11 20	G96	0.3+	0.4−	2017 09 25	F51	0.0	0.0				
2008 11 21	691	0.2+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0				

(504614)∗ 2008 UG$_{264}$ = 2015 FS$_{104}$

Discovered 2008 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332427)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.25985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22166047	ω	58.02116		+0.91889154		+0.38484313
a	2.7040241	Ω	279.21907		−0.38509798		+0.82721592
e	0.0444319	i	5.04482		−0.08566144		+0.40940149
P	4.45	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.2+	0.6+	2011 06 09	G96	0.3−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.2+
2003 09 19	691	0.3+	0.5+	2011 06 09	G96	0.6−	0.2+	2015 03 21	F51	0.2+	0.3+
2003 09 19	691	0.2+	0.4+	2012 08 24	691	0.3−	0.1+	2015 03 21	F51	0.3+	0.1+
2008 10 28	691	0.3−	0.6+	2012 08 24	691	0.2−	0.3+	2016 07 04	F51	0.0	0.0
2008 10 28	691	0.6−	0.4+	2012 08 24	691	0.1−	0.2+	2016 07 04	F51	0.0	0.0
2008 10 28	691	0.3−	0.2+	2012 08 24	691	0.1+	0.2+	2016 07 04	F51	0.0	0.0
2008 10 30	691	0.0	0.7+	2012 08 24	691	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2008 10 30	691	0.3+	0.5+	2012 08 24	691	0.8+	0.2−	2016 08 07	F51	0.2−	0.0
2008 10 30	691	0.5−	0.1−	2012 08 24	691	0.5−	0.4+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2008 11 09	691	0.7−	0.3+	2012 08 24	691	0.0	0.0	2017 10 21	G96	1.2+	0.1+
2008 11 09	691	0.3−	0.1−	2012 08 24	691	0.8−	0.4−	2017 10 21	G96	0.5+	1.1−
2008 11 09	691	(1.7−	1.1+)	2015 03 20	F51	0.3+	0.6+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2010 02 15	G96	0.1+	0.1−	2015 03 20	F51	0.2+	0.5+	2017 10 21	G96	0.1+	0.8−
2010 02 15	G96	0.1−	0.2−	2015 03 20	F51	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	2.8+	0.9+
2010 02 15	G96	0.8+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.7+	0.7−
2010 02 15	G96	0.9−	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2011 06 09	G96	0.2−	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+				
2011 06 09	G96	0.0	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.4+				

(504615)∗ 2008 UN$_{268}$

Discovered* 2008 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.20620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21232562	ω	7.68995		+0.36996315		−0.92587275
a	2.7827089	Ω	60.62463		+0.84762838		+0.30257887
e	0.0904220	i	5.05125		+0.38033328		+0.22628671
P	4.64	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 20	291	0.2−	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2008 10 20	291	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2008 10 20	291	0.5+	0.2−	2015 05 21	F51	0.6+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−
2008 10 28	691	0.1−	0.2+	2015 05 21	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2008 10 28	691	0.0	0.5+	2015 05 21	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2008 10 28	691	0.2−	0.2+	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0
2008 11 01	691	0.2−	0.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−
2008 11 01	691	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.5+
2008 11 01	691	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+
2008 11 08	691	0.3−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+
2008 11 08	691	0.2−	0.3+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2008 11 08	G96	0.4+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.2−
2008 11 08	G96	0.6+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2008 11 08	691	0.4−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2008 11 08	G96	0.3+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 11 08	G96	1.0+	0.5−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.5−	0.5−
2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.6−
2012 08 17	F51	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.8−
2012 08 17	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−				
2015 03 22	F51	0.3−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0				

(504616)∗ 2008 UB$_{277}$ = 1999 VG$_{74}$

Discovered 2008 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 148685)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.09593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22004071	ω	211.23083		+0.39015464		−0.92037941
a	2.7172777	Ω	215.82383		+0.85370092		+0.37221667
e	0.0862990	i	2.55564		+0.34492623		+0.11981862
P	4.48	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.1+	0.4−	2008 11 08	G96	0.3−	0.6+	2015 04 18	W84	0.3+	0.1+
1999 11 04	691	0.8+	0.3+	2008 11 08	691	0.3−	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
1999 11 04	691	0.3+	0.3−	2008 11 08	G96	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+
1999 11 05	691	0.6+	0.4+	2008 11 08	G96	0.7−	0.3+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
1999 11 05	691	0.2+	0.3−	2008 11 08	G96	0.3+	0.2+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
1999 11 05	691	0.8+	0.2−	2008 11 17	691	0.3−	0.3−	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2008 11 17	691	0.3−	0.2−	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 11 17	691	0.7−	0.2−	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2008 10 20	691	0.2−	0.1+	2008 11 20	691	0.5−	0.0	2015 04 22	W84	0.1−	0.1+
2008 10 20	691	0.0	0.5+	2008 11 20	691	0.0	0.4+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2008 10 20	691	0.0	0.3−	2008 11 20	691	0.3−	0.1+	2017 08 04	F51	0.3−	0.0
2008 10 28	G96	0.0	0.1−	2010 02 17	691	0.1−	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.3−
2008 10 28	G96	0.3+	0.2−	2010 02 17	691	0.5−	0.7−	2017 08 04	F51	0.0	0.2+
2008 10 28	G96	0.1−	0.0	2010 02 17	691	(1.8−	0.2+)	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2008 10 28	G96	0.2+	0.2−	2014 01 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.5+	0.3+
2008 11 01	691	0.1+	0.1−	2014 01 10	F51	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.4−
2008 11 01	691	0.3−	0.2+	2015 04 18	W84	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2008 11 01	691	0.1−	0.1+	2015 04 18	W84	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.4+	0.0
2008 11 08	691	1.1−	0.0	2015 04 18	W84	0.3+	0.3+	2017 10 27	F51	0.4+	0.1+
2008 11 08	691	0.7−	0.1+	2015 04 18	W84	0.2+	0.2+	2017 10 27	F51	0.6+	0.0

(504617)∗ 2008 UA$_{313}$ = 2015 FR$_{232}$

Discovered* 2008 Oct. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332428)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.87373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21422465	ω	290.02961		−0.07210091	−0.99715767	
a	2.7662394	Ω	164.05802		+0.94226719	−0.07528636	
e	0.0322009	i	4.56577		+0.32700764	−0.00292382	
P	4.60	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 29	691	0.3+	0.0	2008 11 09	G96	(1.6+	0.2−)	2015 03 24	F51	0.0	0.2+
2003 09 29	691	0.5−	0.4+	2008 11 09	G96	(1.7+	1.2−)	2015 03 24	F51	0.0	0.2+
2003 09 29	691	0.1+	0.4+	2010 02 14	G96	0.4+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+
2008 10 25	G96	0.4+	0.3+	2010 02 14	G96	0.6+	0.4−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 10 25	G96	0.6+	0.1−	2010 02 14	G96	0.1−	0.3−	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2008 10 25	G96	0.4+	0.1−	2010 02 14	G96	0.5+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2008 10 25	G96	0.2+	0.2−	2012 08 25	G96	0.1+	0.6+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2008 10 30	291	0.2−	0.3+	2012 08 25	G96	0.5−	0.4+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2008 10 30	291	0.3−	0.1−	2012 08 25	G96	0.2−	0.4+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2008 10 30	291	0.4−	0.1−	2012 08 25	G96	0.3−	0.6+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2008 10 30	291	0.3−	0.4+	2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2008 10 30	291	0.1−	0.1+	2015 01 23	F51	0.2+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2008 10 30	291	0.1+	0.3+	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.4+	0.1−
2008 11 02	691	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.4+	0.5−
2008 11 02	691	0.3−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2008 11 02	691	0.1+	0.2−	2015 03 23	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2008 11 09	G96	1.0+	0.5−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.6+	0.2+
2008 11 09	G96	0.2+	0.5−	2015 03 24	F51	0.0	0.3+				

(504618)∗ 2008 UF$_{314}$

Discovered* 2008 Oct. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.88813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21451666	ω	103.53443		+0.97199252	+0.19297768	
a	2.7637284	Ω	245.47479		−0.22788812	+0.91340392	
e	0.2902893	i	8.47794		+0.05742426	+0.35840326	
P	4.59	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 22	608	0.3−	0.2+	2016 05 02	F51	0.1+	0.3+	2017 08 31	I52	0.0	0.3+
2003 07 22	608	0.2−	0.2+	2017 06 30	G96	0.5+	0.2+	2017 09 01	T08	1.2+	1.5+
2003 07 22	608	0.1+	0.6+	2017 06 30	G96	0.4−	0.3+	2017 09 01	T08	0.3−	0.2+
2008 10 10	G96	0.3+	0.3−	2017 06 30	G96	0.1+	0.0	2017 09 01	T08	0.5−	0.1+
2008 10 10	G96	0.3+	0.3−	2017 06 30	G96	0.1+	0.2+	2017 09 01	T08	0.1−	0.2−
2008 10 10	G96	0.2+	0.5−	2017 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	T08	0.0	0.2−
2008 10 10	G96	0.2+	0.3−	2017 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	T08	0.5+	0.2+
2008 10 28	704	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	T08	0.2−	0.4−
2008 10 28	704	0.2−	0.7+	2017 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	T08	0.3+	1.4+
2008 10 28	704	0.1+	0.8+	2017 08 23	D29	0.1+	0.1−	2017 09 17	T08	1.2+	0.3+
2008 10 28	704	(0.7+	2.3+)	2017 08 23	D29	0.2+	0.0	2017 09 17	T08	0.5+	0.0
2008 10 30	G96	0.1+	0.1−	2017 08 23	D29	0.1−	0.2+	2017 09 17	T08	0.0	0.3−
2008 10 30	G96	0.1−	0.2−	2017 08 28	T08	0.1−	0.3+	2017 09 17	T08	0.2+	0.6+
2008 10 30	G96	0.2+	0.2+	2017 08 28	T08	0.8+	0.1−	2017 09 18	703	0.0	0.2+
2008 10 30	G96	0.1+	0.1−	2017 08 28	T08	0.2−	0.2−	2017 09 18	703	0.0	0.0
2008 11 01	704	0.4+	0.5+	2017 08 30	G96	(2.5−	1.2+)	2017 09 18	703	0.2+	0.2+
2008 11 01	704	0.2−	0.0	2017 08 30	G96	0.5−	0.0	2017 09 18	703	0.0	0.3−
2008 11 01	704	0.6−	0.0	2017 08 30	G96	0.2+	0.1+	2017 09 23	T05	0.0	0.4−
2008 11 01	704	0.1+	0.4+	2017 08 30	Q62	0.0	0.4−	2017 09 23	T05	0.3−	0.3−
2008 11 01	704	0.2+	0.7−	2017 08 30	Q62	0.4+	0.0	2017 09 23	T05	0.7+	0.9+
2008 11 02	704	0.1+	0.4+	2017 08 30	Q62	0.3+	0.4+	2017 09 23	T05	0.5+	0.1−
2008 11 02	704	0.2+	0.8+	2017 08 30	900	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2008 11 02	704	0.2+	0.9+	2017 08 30	900	0.2+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 11 03	703	0.9−	0.4−	2017 08 30	900	0.4+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 11 03	703	0.4−	0.1−	2017 08 30	900	0.1+	0.1+	2017 09 25	T08	0.1−	0.3−
2008 11 03	703	0.4−	0.7−	2017 08 30	L04	0.0	0.3−	2017 09 25	T08	1.2−	1.0−
2008 11 03	703	0.0	0.1−	2017 08 30	L04	0.1−	0.1−	2017 09 25	T08	0.1+	0.8−
2008 11 21	704	0.7−	0.1−	2017 08 30	L04	0.0	0.2+	2017 09 25	T08	0.7−	0.1+
2008 11 21	704	0.6−	0.4+	2017 08 30	C47	0.0	0.2−	2017 09 27	G96	0.2−	0.4+
2008 11 21	704	0.3−	0.0	2017 08 30	C47	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.4+
2008 11 21	704	1.1+	0.5+	2017 08 30	C47	0.3−	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.3+
2009 01 01	G96	0.5−	0.1+	2017 08 30	C47	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.4+
2009 01 01	G96	0.1+	0.1+	2017 08 30	G40	0.1−	0.2−	2017 09 29	703	0.4+	0.3−
2009 01 01	G96	0.3+	0.0	2017 08 30	C47	0.0	0.2−	2017 09 29	703	0.4+	0.5+
2009 01 01	G96	0.4+	0.2−	2017 08 30	G40	0.2−	0.2+	2017 09 29	703	0.4−	0.3−
2015 02 20	F51	0.1−	0.2+	2017 08 30	G40	0.2−	0.2+	2017 09 29	703	0.3−	0.9−
2015 02 20	F51	0.2−	0.2+	2017 08 30	L33	0.3+	0.1+	2017 09 29	T08	0.5−	1.1−
2015 02 20	F51	0.2−	0.1+	2017 08 30	L33	0.2−	0.0	2017 09 29	T08	0.4−	0.3−
2015 03 21	F51	0.4+	0.2+	2017 08 30	L33	0.1+	0.3+	2017 09 29	T08	(1.2+	2.1+)
2015 03 21	F51	0.3+	0.4+	2017 08 31	J22	0.7−	0.1+	2017 09 29	T08	0.6+	0.8−
2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2017 08 31	J22	0.5−	0.3−	2017 10 24	G96	0.6−	0.0
2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	J22	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3−
2016 04 12	F51	0.0	0.3−	2017 08 31	I52	0.5−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2016 04 12	F51	0.0	0.0	2017 08 31	I52	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.2−
2016 05 02	F51	0.1+	0.3+	2017 08 31	I52	0.0	0.2−				

(504619)∗ 2008 UG$_{314}$ = 2015 FL$_{135}$

Discovered 2008 Oct. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 332428)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.96064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22101062	ω	44.12523		+0.96126901	+0.26649580	
a	2.7093220	Ω	300.29656		−0.27001107	+0.85942764	
e	0.0897946	i	4.67008		−0.05528024	+0.43630736	
P	4.46	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 11	209	0.1+	0.6−	2008 11 03	703	0.7−	0.4+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2001 02 11	209	0.2+	0.3−	2008 11 03	703	1.2−	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.3+
2001 02 11	209	0.3+	0.4+	2008 11 18	691	0.2−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+
2004 12 12	691	0.2+	0.1−	2008 11 18	691	0.0	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+
2004 12 12	691	0.1−	0.2−	2008 11 18	691	1.1−	0.7+	2015 02 27	F51	0.0	0.2+
2004 12 12	691	0.3+	0.3−	2010 02 13	G96	0.9−	0.0	2015 03 21	G96	0.1−	0.3+
2006 03 05	691	0.2+	0.2+	2010 02 13	G96	0.8−	0.0	2015 03 21	G96	0.2+	0.1+
2006 03 05	691	0.1+	0.2+	2010 02 13	G96	0.1−	0.3−	2015 03 21	G96	0.1−	0.2+
2006 03 05	691	0.1+	0.2+	2010 02 13	G96	0.5−	0.1−	2015 03 21	G96	0.1−	0.0
2008 10 30	G96	0.4+	0.0	2012 08 24	703	0.1+	1.0−	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2008 10 30	G96	0.4+	0.2−	2012 08 24	703	1.0+	1.0+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2008 10 30	G96	0.4+	0.2−	2012 08 24	703	0.3−	0.6+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2008 10 30	G96	0.6+	0.3−	2012 08 24	703	0.3−	0.7+	2017 10 21	G96	0.4+	0.3−
2008 11 01	704	0.3−	0.2+	2015 01 23	F51	0.0	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2008 11 01	704	0.4+	0.6+	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2008 11 01	704	0.4−	0.5+	2015 01 23	F51	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2008 11 01	704	0.2−	0.3−	2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2008 11 02	704	0.6+	0.2+	2015 02 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2008 11 02	704	0.3−	1.3+	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2008 11 02	704	0.1−	0.5−	2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2008 11 03	703	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+				
2008 11 03	703	0.2+	0.3−	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+				

(504620)∗ 2008 UK$_{317}$

Discovered* 2008 Sept. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.73641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22033998	ω	97.16791		+0.95582730	+0.08522110	
a	2.7148167	Ω	258.23952		−0.17904034	+0.92781378	
e	0.1729824	i	16.69847		+0.23310668	+0.36317896	
P	4.47	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	703	0.2−	0.5+	2008 11 04	704	(1.7+	0.2−)	2017 10 01	G96	0.1−	0.0
2008 09 24	703	0.2−	0.5+	2008 11 04	704	(1.6+	0.6−)	2017 10 01	G96	0.0	0.1−
2008 09 24	703	0.0	0.2+	2012 05 27	G96	0.6−	0.2−	2017 10 01	G96	0.2−	0.0
2008 09 24	703	0.5+	0.3+	2012 05 27	G96	0.2+	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.1+

2008 10 06	703	0.3−	0.8−	2012 05 27	G96	0.2−	0.2+	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2008 10 06	703	1.2−	1.2−	2012 05 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2008 10 06	703	0.1−	0.9−	2012 06 18	G96	0.3+	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.1−
2008 10 06	703	0.5−	0.6+	2012 06 18	G96	0.4+	0.5+	2017 10 12	G96	0.2−	0.0
2008 10 07	704	1.2−	0.4−	2012 06 18	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2008 10 07	704	(1.2+	2.2−)	2012 06 18	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2008 10 07	704	0.1+	0.5−	2013 11 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2008 10 07	704	(1.5−	3.8+)	2013 11 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2008 10 31	703	1.1+	0.3−	2017 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2008 10 31	703	0.3−	0.2+	2017 08 08	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	G96	0.4−	0.4−
2008 10 31	703	(1.7+	0.9+)	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.3−	0.1+
2008 10 31	703	0.3+	0.2+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2008 11 03	G96	0.4+	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	703	1.3+	1.1+
2008 11 03	G96	0.5+	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	1.1+	1.3+
2008 11 03	G96	0.6+	0.0	2017 09 30	703	0.5−	0.8+	2017 10 30	703	1.1+	0.7−
2008 11 03	G96	0.5+	0.3−	2017 09 30	703	0.8−	0.3−	2017 10 30	703	1.1+	0.2−
2008 11 04	704	1.1+	0.5+	2017 09 30	703	(0.6−	2.1+)				

(504621)∗ 2008 UQ$_{323}$

Discovered 2008 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.39511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21985563	ω	200.71030		−0.05130760		−0.98511823
a	2.7188025	Ω	252.51909		+0.93876606		+0.00846442
e	0.2689828	i	9.90321		+0.34071367		−0.17166955
P	4.48	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 31	703	0.7−	1.1+	2008 11 18	703	0.9−	0.6+	2014 01 25	F51	0.0	0.0
2008 10 31	703	0.1−	0.5+	2008 11 18	703	0.7−	0.5+	2014 01 25	F51	0.0	0.1+
2008 10 31	703	0.7−	1.2+	2008 11 18	703	(0.0	2.0+)	2014 01 25	F51	0.1+	0.2+
2008 10 31	703	0.4+	1.2+	2008 12 02	G96	0.3+	0.0	2016 07 09	F51	0.3−	0.1+
2008 11 02	G96	0.4+	0.4−	2008 12 02	G96	0.4+	0.0	2016 07 09	F51	0.1+	0.0
2008 11 02	704	0.4−	0.8−	2008 12 02	G96	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.1+	0.2+
2008 11 02	G96	0.5+	0.2−	2008 12 02	G96	0.2+	0.1−	2016 07 09	F51	0.1−	0.1+
2008 11 02	704	0.3−	0.4−	2008 12 29	G96	0.2+	0.2−	2017 08 04	F51	0.2+	0.1−
2008 11 02	G96	0.1+	0.3−	2008 12 29	G96	0.1+	0.1−	2017 08 04	F51	0.1−	0.0
2008 11 02	704	0.0	0.7+	2008 12 29	G96	0.5+	0.2−	2017 08 04	F51	0.2−	0.2−
2008 11 02	G96	0.2+	0.4−	2008 12 29	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.1−
2008 11 02	704	0.2−	0.8−	2012 09 15	G96	0.4+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2008 11 07	704	1.1−	0.0	2012 09 15	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2008 11 07	704	(1.3+	1.5−)	2012 09 15	G96	0.2+	0.4−	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2008 11 07	704	0.6+	1.1+	2012 09 15	G96	0.2−	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 11 07	704	1.2+	0.4+	2012 10 11	G96	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 11 09	691	0.0	0.2+	2012 10 11	G96	0.2−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2008 11 09	691	0.0	0.3+	2012 10 11	G96	0.2+	0.5+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2008 11 09	691	0.3−	0.9−	2012 10 11	G96	0.1+	0.1+				
2008 11 18	703	0.4+	0.7+	2014 01 25	F51	0.0	0.1+				

(504622)∗ 2008 UK$_{342}$ = 2015 GB$_{38}$

Discovered 2008 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. P. Sicoli (*MPO* 347218)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.39361		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22233369	ω	205.95661		−0.25796370		+0.95378645
a	2.6985628	Ω	49.50325		−0.84740575		−0.14675154
e	0.0356159	i	11.69151		−0.46406705		−0.26221251
P	4.43	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	291	0.0	0.1−	2008 11 21	691	0.1−	0.4+	2015 04 18	F51	0.0	0.2+
2002 05 07	291	0.3+	0.0	2012 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2002 05 07	291	0.3−	0.1−	2012 10 10	F51	0.1−	0.3+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2008 10 28	G96	0.8+	0.3−	2012 10 10	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.3−	0.4+
2008 10 28	G96	0.0	0.3+	2015 03 27	F51	0.1+	0.4+	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2008 10 28	G96	0.6+	0.2−	2015 03 27	F51	0.1+	0.4+	2016 08 09	F51	0.2−	0.2+
2008 10 28	G96	0.2+	0.4+	2015 03 27	F51	0.2+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.2+
2008 11 08	G96	0.1−	0.1+	2015 04 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2008 11 08	G96	0.5+	0.0	2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2008 11 08	G96	0.3+	0.1−	2015 04 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.5−	0.2−
2008 11 08	G96	0.1−	0.0	2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.6+
2008 11 17	691	0.3−	0.2+	2015 04 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 11 17	691	0.2−	0.5+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 11 17	691	0.4−	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 11 21	691	0.7−	0.4+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 11 21	691	0.3−	0.4+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0				

(504623)∗ 2008 UN$_{347}$ = 2012 RX$_{37}$

Discovered 2008 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 239750)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.36095		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21887482	ω	146.43084		+0.89258887		−0.42298281
a	2.7269186	Ω	239.34705		+0.36337900		+0.87985394
e	0.0875699	i	10.45523		+0.26690974		+0.21666240
P	4.50	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 22	691	0.1−	0.2+	2012 09 14	J04	0.4+	0.2+	2017 10 13	G96	0.4−	0.3−
2008 10 22	691	0.1+	0.1−	2012 09 19	G96	0.3+	0.6+	2017 10 13	G96	0.6−	0.2−
2008 10 22	691	0.1−	0.0	2012 09 19	G96	0.4+	0.0	2017 10 13	G96	0.5−	0.1+
2008 10 30	691	0.1−	0.4+	2012 09 19	G96	1.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2008 10 30	691	0.1−	0.2+	2012 09 19	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.4−
2008 10 30	691	0.2−	0.1+	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2008 11 09	691	0.3+	0.1+	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.5+	0.6−
2008 11 09	691	0.0	0.3+	2015 04 17	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2008 11 09	691	0.0	0.3+	2015 04 17	W84	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2012 08 28	G96	0.7−	0.3−	2015 04 17	W84	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2012 08 28	G96	0.8−	0.2+	2015 04 17	W84	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−
2012 08 28	G96	0.2−	0.3−	2015 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2012 08 28	G96	0.6−	0.9−	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2012 09 14	J04	0.2+	0.5+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2012 09 14	J04	0.7−	0.8+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2012 09 14	J04	(0.5+	1.6−)	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	D29	0.0	0.3−
2012 09 14	J04	0.2+	0.2+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	D29	0.2−	0.1+
2012 09 14	J04	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.0				

(504624)∗ 2008 UL$_{350}$ = 2003 UH$_{307}$

Discovered 2008 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158931)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.57707		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20925631	ω	191.06645		−0.21903631		−0.97361709
a	2.8098535	Ω	271.60908		+0.90001822		−0.17628634
e	0.1201362	i	3.66947		+0.37681601		−0.14488921
P	4.71	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 18	691	0.0	0.3−	2005 03 17	G96	0.6−	0.1−	2008 11 09	691	0.3−	0.1−
2003 10 18	691	0.3+	0.1−	2007 08 10	691	0.2−	0.5+	2012 08 11	621	0.1+	0.5+
2003 10 18	691	0.1−	0.1−	2007 08 10	691	0.5−	0.3+	2012 08 11	621	0.4+	0.3−
2003 10 27	691	0.3+	0.1+	2007 08 10	691	0.4−	0.2+	2012 08 11	621	(2.3+	0.1+)
2003 10 27	691	0.3+	0.0	2008 10 20	691	0.2−	0.1−	2015 04 25	G96	0.6+	0.1−
2003 10 27	691	0.3+	0.1−	2008 10 20	691	0.1+	0.1−	2015 04 25	G96	0.0	0.0
2005 02 14	691	0.3+	0.1+	2008 10 20	691	0.2−	0.0	2015 04 25	G96	0.1−	0.4−
2005 02 14	691	0.3+	0.4+	2008 10 28	691	0.1−	0.0	2015 04 25	G96	0.1−	0.2+
2005 02 14	691	0.2+	0.2+	2008 10 28	691	0.5−	0.3+	2017 10 23	G96	0.8+	0.2+
2005 03 17	G96	0.6−	0.0	2008 10 28	691	0.4+	0.9+	2017 10 23	G96	1.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.5−	0.0	2008 11 09	691	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2005 03 17	G96	0.1−	0.4−	2008 11 09	691	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.7−

(504625)∗ 2008 UO_{357} = 2012 PT_{41}

Discovered 2008 Oct. 24 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 239751)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.70913			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22169455		ω	228.91050		+0.69511919		−0.71881173	
a	2.7037469		Ω	176.98406		+0.70596120		+0.67966961	
e	0.2275309		i	11.96637		+0.13575012		+0.14614689	
P	4.45		H	17.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2008 10 24	703	0.4+	0.7+	2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2008 10 24	703	0.5−	0.5+	2012 08 15	H21	0.5−	0.3+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−
2008 10 24	703	0.8−	0.1+	2012 08 15	H21	0.3+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2008 10 24	703	(1.6−	0.5−)	2012 08 15	H21	0.0	0.3+	2017 09 26	G96	0.2+	0.5+
2008 10 30	703	(2.3+	0.2−)	2012 08 15	H21	0.2+	0.3+	2017 09 26	G96	0.2−	0.3−
2008 10 30	703	(1.6+	0.5+)	2012 08 17	J04	0.0	0.3+	2017 09 26	G96	0.3−	0.3+
2008 10 30	703	(2.5+	0.8+)	2012 08 17	J04	0.3−	0.4+	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2008 10 30	703	(0.8+	1.8+)	2012 08 17	J04	0.1−	0.4+	2017 10 20	F51	0.1+	0.1−
2008 11 19	703	0.1−	0.6+	2012 08 17	J04	0.0	0.7+	2017 10 20	F51	0.1+	0.0
2008 11 19	703	0.6+	0.8+	2012 08 19	J04	0.0	0.4+	2017 10 20	F51	0.2−	0.2−
2008 11 19	703	0.9+	0.5+	2012 08 19	J04	0.1−	0.4+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2008 11 19	703	0.9+	0.1+	2012 08 19	J04	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2008 12 01	703	0.1−	0.4+	2012 08 19	J04	(0.6−	1.9−)	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2008 12 01	703	0.7−	0.7−	2014 01 09	F51	0.1+	0.4+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2008 12 01	703	0.0	0.2−	2014 01 09	F51	0.2+	0.4+	2017 10 31	F51	0.1+	0.1−
2008 12 01	703	1.3−	1.0−	2014 01 09	F51	0.2+	0.3+	2017 10 31	F51	0.1+	0.0
2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2014 01 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 31	F51	0.1−	0.3−
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2014 01 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 31	F51	0.1+	0.1+
2012 08 13	F51	0.1+	0.0	2014 01 26	F51	0.0	0.1−				

(504626)∗ 2008 UN_{358}

Discovered 2008 Oct. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.92217			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21019201		ω	338.54222		+0.34491415		−0.92200539	
a	2.8015083		Ω	90.93262		+0.88475250		+0.25677568	
e	0.1321293		i	10.13231		+0.31344417		+0.28977977	
P	4.69		H	16.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2008 10 26	G96	0.7−	0.2−	2013 11 26	G96	0.6+	0.3−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2008 10 26	G96	0.2+	0.4−	2013 11 26	G96	0.6−	0.2+	2015 04 13	F51	0.2−	0.0
2008 10 26	G96	0.4−	0.3−	2013 12 10	J43	0.4+	0.3−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2008 10 26	G96	0.1+	0.2−	2013 12 10	J43	0.4+	0.5−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+
2008 11 07	G96	0.5−	0.2−	2013 12 10	J43	0.1+	0.2−	2015 04 18	F51	0.0	0.2+
2008 11 07	G96	0.1+	0.1−	2013 12 10	J43	0.1+	0.3−	2015 04 18	F51	0.2−	0.1−
2008 11 07	G96	0.2+	0.5+	2013 12 22	J43	0.4+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1−
2008 11 07	G96	0.2−	0.2−	2013 12 22	J43	0.2+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
2008 11 21	G96	0.4+	0.1−	2013 12 22	J43	0.4+	0.6−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+
2008 11 21	G96	0.5+	0.1+	2013 12 22	J43	0.3+	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.0
2008 11 21	G96	0.6+	0.3+	2013 12 23	J43	0.7+	1.0−	2015 04 23	F51	0.0	0.2+
2008 11 21	G96	0.2+	0.1+	2013 12 23	J43	0.7+	0.6+	2015 05 19	F51	0.1−	0.4+
2008 12 08	G96	0.2−	0.0	2013 12 23	J43	0.5+	0.7−	2015 05 19	F51	0.5+	0.1−
2008 12 08	G96	0.1−	0.1+	2013 12 23	J43	0.4+	0.3−	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−
2008 12 08	G96	0.5−	0.1+	2014 01 07	691	0.1−	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2008 12 08	G96	0.2+	0.2−	2014 01 07	691	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2008 12 30	G96	0.3+	0.4−	2014 01 07	691	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2008 12 30	G96	0.1+	0.2−	2014 01 10	G96	0.4+	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2008 12 30	G96	0.0	0.5−	2014 01 10	G96	0.1−	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.3+
2008 12 30	G96	0.2+	0.1−	2014 01 10	G96	0.3−	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2009 02 01	G96	0.1+	0.2+	2014 01 21	691	0.3−	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2009 02 01	G96	0.1+	0.0	2014 01 21	691	0.5−	0.4+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2009 02 01	G96	0.4−	0.1+	2014 01 21	691	0.0	0.7+	2017 10 26	G96	0.1−	0.3+
2009 02 01	G96	0.3−	0.6+	2015 03 22	F51	0.1+	0.3+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2013 11 26	G96	0.1+	0.2−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+
2013 11 26	G96	0.4−	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1+

(504627)∗ 2008 UL_{360} = 2003 UR_{302}

Discovered 2008 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 165638)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.94364			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21149303		ω	102.83758		+0.71732599		−0.69573302	
a	2.7900074		Ω	301.26259		+0.62107451		+0.66283470	
e	0.0967411		i	2.50787		+0.31576871		+0.27677741	
P	4.66		H	17.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	691	0.2−	0.1−	2008 12 01	691	0.3−	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−
2003 10 17	691	0.1+	0.2+	2008 12 01	691	0.1−	0.6−	2017 09 19	F51	0.2+	0.1+
2003 10 17	691	0.2+	0.1+	2008 12 01	691	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.5−	0.2+
2003 10 27	291	0.2+	0.2+	2012 08 25	G96	0.4−	0.4−	2017 09 26	G96	0.6+	1.0−
2003 10 27	291	0.4+	0.3+	2012 08 25	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	G96	0.8+	0.1−
2003 10 27	291	0.2+	0.2+	2012 08 25	G96	0.1−	0.7−	2017 09 26	G96	0.2−	0.5−
2008 10 25	691	0.4−	0.0	2012 08 25	G96	0.1+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 10 25	691	0.1−	0.3+	2013 12 26	F51	0.4+	0.4−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2008 10 25	691	0.4−	0.1+	2013 12 26	F51	0.5+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2008 11 06	691	0.1−	0.2+	2015 04 21	W84	0.0	0.4+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2008 11 06	691	0.8−	0.5+	2015 04 21	W84	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2008 11 06	691	0.1−	0.6+	2015 04 21	W84	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2008 11 18	691	0.2+	0.1−	2015 04 21	W84	0.1−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2008 11 18	691	0.1−	0.1−	2017 09 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.4−
2008 11 18	691	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.2+	0.1+				

(504628)∗ 2008 VY_{13}

Discovered 2008 Nov. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.47348			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21962276		ω	179.92599		+0.80481469		−0.57385505	
a	2.7207240		Ω	216.47920		+0.54441857		+0.81544798	
e	0.2143554		i	14.76685		+0.23639318		+0.07572956	
P	4.49		H	16.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 10 24	645	0.1−	0.0	2008 12 01	703	0.7−	0.4+	2017 10 21	703	0.5−	0.3+
2003 10 24	645	0.1−	0.0	2012 06 21	G96	0.3+	0.2+	2017 10 21	703	0.4+	0.8−
2008 09 22	G96	0.1+	0.0	2012 06 21	G96	0.1−	0.3+	2017 10 21	703	0.6−	0.1+
2008 09 22	G96	0.3+	0.0	2012 06 21	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	703	0.1−	0.1−
2008 09 22	G96	0.3+	0.2+	2012 06 21	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2008 09 22	G96	0.1+	0.4−	2012 09 14	704	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2008 10 09	G96	0.2+	0.1−	2012 09 14	704	0.5−	0.5+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2008 10 09	G96	0.2+	0.3−	2012 09 14	704	0.3+	0.5+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2008 10 09	G96	0.2−	0.3−	2012 11 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	703	0.6−	0.1−
2008 11 02	G96	0.4+	0.1−	2012 11 01	F51	0.2+	0.2−	2017 10 24	703	0.3+	0.1−
2008 11 02	G96	0.1+	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.3−	0.7−
2008 11 02	G96	0.4+	0.2−	2015 04 21	W84	0.2+	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.2−
2008 11 02	G96	0.5+	0.2−	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.5+	0.7−
2008 11 08	D29	0.6+	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.0	2017 10 27	703	0.3−	0.5−
2008 11 08	D29	0.2+	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.1+	0.6+
2008 11 08	D29	0.4−	0.0	2015 05 12	G96	0.3−	1.0+	2017 10 27	703	0.6+	0.2−
2008 11 08	D29	0.7+	0.1+	2015 05 12	G96	0.5−	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 11 19	703	0.3−	0.0	2015 05 12	G96	0.6+	0.4−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 11 19	703	0.6+	0.6+	2015 05 12	G96	0.1+	0.6+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 11 19	703	0.3−	0.2−	2016 07 11	G96	0.4−	0.6+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2008 11 19	703	0.4−	0.7+	2016 07 11	G96	0.3−	0.1+	2017 10 30	703	0.5−	1.0+
2008 12 01	703	0.4+	0.7+	2016 07 11	G96	0.2+	0.2+	2017 10 30	703	0.1+	0.6−
2008 12 01	703	0.8−	0.3+	2016 07 11	G96	0.3+	0.6+	2017 10 30	703	0.9−	0.1−

(504629)∗ 2008 VG$_{15}$

Discovered* 2008 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.09627		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21217065	ω	1.74004		+0.71072986		−0.70098643
a	2.7840637	Ω	42.97195		+0.64436658		+0.61507778
e	0.0688143	i	4.96556		+0.28223177		+0.36096725
P	4.65	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 29	691	0.1−	0.0	2013 11 28	G96	0.2+	0.4−	2017 09 28	G96	0.2−	0.6+
2008 09 29	691	0.1+	0.0	2013 11 28	G96	0.0	0.7−	2017 09 28	G96	0.8−	0.3+
2008 09 29	691	0.3+	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.9+	0.3+
2008 10 20	691	0.4−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2008 10 20	691	0.1−	0.2+	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 10 20	691	0.6−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2008 10 28	G96	0.6+	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2008 10 28	G96	0.4+	0.1−	2015 02 19	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2008 10 28	G96	0.9+	0.2−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2008 11 01	691	0.3−	0.7+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.3+
2008 11 01	691	0.2−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.3−
2008 11 01	691	0.4−	0.1−	2015 03 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2008 11 08	G96	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2008 11 08	G96	0.7+	0.2−	2017 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 11 08	G96	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2008 11 08	G96	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 11 17	691	0.3+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2008 11 17	691	0.5+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2008 11 17	691	0.1+	0.4−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2013 11 28	G96	0.4+	0.5−	2017 09 28	G96	0.5−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+

(504630)∗ 2008 VB$_{49}$

Discovered* 2008 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.06826		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21684045	ω	208.16396		+0.19873488		−0.97538883
a	2.7439478	Ω	230.53663		+0.92080971		+0.21920002
e	0.1445683	i	7.10600		+0.33557997		−0.02383254
P	4.55	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 26	691	0.0	0.3+	2012 08 26	F51	0.3+	0.2+	2015 05 24	W84	0.1−	0.3+
2008 10 26	691	0.1−	0.3−	2012 08 26	F51	0.3+	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.2+
2008 10 26	691	0.2−	0.3−	2012 08 26	F51	0.2+	0.2+	2016 07 09	F51	0.2−	0.1+
2008 11 03	691	0.3−	0.3−	2012 09 22	G96	0.1+	0.0	2016 07 09	F51	0.3−	0.0
2008 11 03	691	0.1−	0.1−	2012 09 22	G96	0.2+	0.6+	2016 07 09	F51	0.1−	0.1−
2008 11 03	691	0.3−	0.0	2012 09 22	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2008 11 09	691	0.2−	0.8+	2012 09 22	G96	0.2+	0.4+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2008 11 09	691	0.2−	0.0	2014 01 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2008 11 09	691	0.5−	0.1−	2014 01 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2008 11 18	691	0.1+	0.0	2014 01 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−
2008 11 18	691	0.4+	0.9+	2014 01 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 11 18	691	0.2+	0.1+	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 12 01	691	0.1−	0.3−	2014 01 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2008 12 01	691	0.1+	0.0	2014 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2008 12 01	691	0.0	0.1−	2015 05 22	W84	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.4+	0.1−
2008 12 03	691	0.2+	0.1+	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.4−
2008 12 03	691	0.0	0.0	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.3−
2008 12 03	691	0.2−	0.3+	2015 05 22	W84	0.0	0.2+	2017 10 31	G96	0.1+	0.1−
2008 12 30	G96	0.4+	0.1−	2015 05 22	W84	0.0	0.2+	2017 10 31	G96	0.3−	0.3+
2008 12 30	G96	0.4+	0.3−	2015 05 24	W84	0.0	0.2+	2017 10 31	G96	0.5+	0.2−
2008 12 30	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+	2017 10 31	G96	0.2−	0.0
2008 12 30	G96	0.2+	0.2−	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+				

(504631)∗ 2008 VF$_{69}$

Discovered 2008 Nov. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.98557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20977555	ω	191.41737		−0.20243859		+0.97629242
a	2.8052149	Ω	66.94005		−0.89180048		−0.15145746
e	0.0460112	i	4.77723		−0.40461158		−0.15464072
P	4.70	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.2−	0.3+	2012 09 17	G96	0.1−	0.0	2015 03 24	D29	0.2+	0.4−
2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2012 09 17	G96	0.6−	0.3−	2015 03 24	D29	0.5+	0.5−
2003 10 21	691	0.0	0.2+	2012 09 17	G96	0.0	0.0	2015 03 24	D29	0.0	0.5+
2008 11 06	G96	0.0	0.6−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.1−	0.2+
2008 11 06	G96	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.3+	0.2+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+
2008 11 06	G96	0.1+	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.3+
2008 11 06	G96	0.2+	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.3+
2008 11 19	G96	0.2−	0.6−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2008 11 19	G96	0.1−	0.7−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2008 11 19	G96	0.1−	0.6−	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 11 19	G96	0.5−	0.6−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2008 11 30	G96	0.2+	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.3−	0.1−
2008 11 30	G96	0.1−	0.0	2015 03 19	309	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.3+
2008 11 30	G96	0.4+	0.1+	2015 03 19	309	0.3−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.3+
2008 11 30	G96	0.1+	0.3−	2015 03 19	309	0.4−	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2008 12 21	G96	0.0	0.1−	2015 03 19	309	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.4+	0.1+
2008 12 21	G96	0.3+	0.1−	2015 03 19	309	0.3−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2008 12 21	G96	0.3−	0.6−	2015 03 19	309	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.3−
2008 12 21	G96	0.1+	0.7−	2015 03 19	309	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.4+
2010 02 14	G96	0.2+	0.9−	2015 03 19	309	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2010 02 14	G96	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2010 02 14	G96	0.0	0.5−	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2010 02 14	G96	0.2−	0.4−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+				
2012 09 17	G96	0.2−	0.3−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+				

(504632)∗ 2008 WO$_4$ = 2012 TC$_8$

Discovered* 2008 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 239764)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.85663		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21689436	ω	79.93849		+0.64078091		+0.76148153
a	2.7434931	Ω	230.37034		−0.74467231		+0.58553619
e	0.0777582	i	7.28793		−0.18671631		+0.27801664
P	4.54	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 31	691	0.6−	0.3−	2012 10 05	F51	0.0	0.1−	2012 10 09	F51	0.1+	0.1+
2008 10 31	691	0.2−	0.1+	2012 10 06	F51	0.0	0.1−	2012 10 09	F51	0.0	0.1+
2008 10 31	691	0.7+	0.0	2012 10 06	F51	0.0	0.1+	2014 01 03	G96	0.7+	0.3−
2008 11 07	691	0.4−	0.1+	2012 10 06	F51	0.1+	0.1+	2014 01 03	G96	0.1+	0.0
2008 11 07	691	1.0−	0.3−	2012 10 06	F51	0.0	0.1+	2014 01 03	G96	0.2−	0.1+
2008 11 07	691	0.7+	0.2+	2012 10 06	F51	0.0	0.2+	2014 01 03	G96	0.2+	0.2−
2008 11 17	691	0.1−	0.1+	2012 10 07	F51	0.1−	0.0	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+
2008 11 17	691	0.1+	0.0	2012 10 07	F51	0.0	0.0	2015 01 23	F51	0.1−	0.0
2008 11 17	691	0.3−	0.2−	2012 10 07	F51	0.0	0.0	2015 01 23	F51	0.1−	0.2+
2008 11 19	691	0.1−	0.2+	2012 10 07	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2008 11 19	691	0.4+	0.0	2012 10 07	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.3+	0.1+
2008 11 19	691	0.0	0.1+	2012 10 07	F51	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.3+
2008 11 21	691	0.6+	0.1−	2012 10 07	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+
2008 11 21	691	0.1+	0.0	2012 10 07	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.3−	0.3+
2008 11 21	691	0.2−	0.6+	2012 10 08	F51	0.2+	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2011 05 25	G96	0.2−	0.3+	2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.2−
2011 05 25	G96	0.1−	0.5+	2012 10 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−
2011 05 25	G96	0.6−	0.6+	2012 10 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.4−	0.3+
2011 05 25	G96	0.1+	0.0	2012 10 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0

2012 10 05	F51	0.2−	0.1+	2012 10 08	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.7+	0.2−
2012 10 05	F51	0.0	0.1−	2012 10 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.4−
2012 10 05	F51	0.0	0.0	2012 10 09	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2012 10 05	F51	0.1+	0.0	2012 10 09	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.5−
2012 10 05	F51	0.0	0.2+	2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2−

(504633)∗ 2008 WR$_{32}$

Discovered* 2008 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.85421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22633844	ω	317.72430		+0.94686983	−0.29013759	
a	2.6666366	Ω	59.64014		+0.32091651	+0.82386725	
e	0.3005746	i	9.25488		+0.02121609	+0.48689109	
P	4.35	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 29	G96	0.7+	0.1+	2008 11 22	J75	0.0	0.2+	2012 08 19	E12	0.9−	0.4+
2008 09 29	G96	0.2+	0.1+	2008 11 22	J75	0.2+	0.2−	2012 09 11	E12	0.0	0.7−
2008 09 29	G96	0.7+	0.6+	2008 11 22	J75	0.1+	0.1+	2012 09 11	E12	0.5−	0.8−
2008 09 29	G96	0.4−	0.3+	2008 11 25	704	(3.5+	1.6+)	2012 09 11	E12	0.4+	0.5+
2008 10 22	691	0.1−	0.1−	2008 11 25	704	(3.8+	1.3+)	2012 09 12	H21	0.2+	0.2−
2008 10 22	691	0.1−	0.0	2008 11 25	704	(2.8+	1.3+)	2012 09 12	H21	0.2−	0.1−
2008 10 22	691	0.0	0.1−	2008 11 25	704	(3.8+	1.6+)	2012 09 12	H21	0.3+	0.8+
2008 10 30	691	0.3−	0.3−	2008 11 25	704	(3.9+	1.1+)	2012 09 12	H21	0.2−	0.5+
2008 10 30	691	0.1−	0.1−	2008 11 30	691	0.1−	0.2−	2013 01 08	F51	0.3+	0.2−
2008 10 30	691	0.2−	0.1−	2008 11 30	691	0.2+	0.1−	2013 01 08	F51	0.2+	0.1+
2008 11 09	691	0.0	0.1−	2008 11 30	691	0.2+	0.1+	2013 01 08	F51	0.2+	0.0
2008 11 09	691	0.1−	0.1−	2008 12 02	704	0.9+	0.0	2013 01 10	F51	0.0	0.3−
2008 11 09	691	0.7−	0.1+	2008 12 02	704	0.3−	0.9+	2013 01 10	F51	0.2+	0.1−
2008 11 18	J75	0.5+	0.1−	2008 12 02	704	0.2+	0.1+	2014 02 10	F51	0.1+	0.1−
2008 11 18	J75	0.2−	0.4−	2008 12 02	704	0.1+	0.5+	2014 02 10	F51	0.0	0.0
2008 11 18	J75	0.2−	0.1+	2008 12 02	704	0.2−	0.6+	2014 02 10	F51	0.1−	0.0
2008 11 20	H06	0.0	0.1+	2008 12 06	691	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.6−	1.3+
2008 11 20	H06	0.4+	0.4−	2008 12 06	691	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.8+	0.2+
2008 11 20	H06	0.3+	0.0	2008 12 06	691	0.4−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2008 11 21	691	0.1+	0.0	2008 12 31	704	0.5−	1.3+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2008 11 21	691	0.2+	0.0	2008 12 31	704	0.1−	0.9+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 11 21	691	0.2+	0.0	2008 12 31	704	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 11 22	H06	0.1−	0.2+	2008 12 31	704	1.3+	0.9+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 11 22	H06	0.2+	0.4−	2012 08 19	E12	0.6−	0.8+				
2008 11 22	H06	0.5+	0.1−	2012 08 19	E12	0.5−	0.5+				

(504634)∗ 2008 WA$_{44}$

Discovered 2008 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.54691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21409906	ω	118.13399		+0.99513559	−0.08684354	
a	2.7673210	Ω	246.87997		+0.06285289	+0.92323978	
e	0.2196887	i	2.89890		+0.07585954	+0.37428132	
P	4.60	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	699	(1.7+	0.4+)	2008 11 17	691	0.2−	0.4+	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+
2003 09 22	699	0.2−	0.4+	2008 11 21	691	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.2−	0.2+
2003 09 22	699	(0.2−	2.2+)	2008 11 21	691	0.3−	0.2+	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2003 09 22	699	0.1−	1.5+	2008 11 21	691	0.4−	0.4+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2−
2003 10 03	691	0.2+	0.2+	2008 12 21	G96	0.2+	0.3+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+
2003 10 03	691	0.0	0.3+	2008 12 21	G96	0.4+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2003 10 03	691	0.1−	0.0	2008 12 21	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2003 10 24	645	0.0	0.1−	2008 12 21	G96	0.3+	0.3−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2003 10 24	645	0.0	0.1−	2009 01 19	G96	0.6−	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2003 11 19	645	0.0	0.0	2009 01 19	G96	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2003 11 19	645	0.1+	0.0	2009 01 19	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2008 11 03	691	0.0	0.2+	2009 01 19	G96	0.1+	1.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2008 11 03	691	0.3+	0.1−	2014 01 03	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2008 11 03	691	0.1+	0.1−	2014 01 03	G96	0.6+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2008 11 17	691	0.0	0.3−	2014 01 03	G96	0.3+	0.2−				
2008 11 17	691	0.2−	0.1+	2014 01 03	G96	0.4+	0.1−				

(504635)∗ 2008 WJ$_{59}$

Discovered* 2008 Sept. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.69604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21027126	ω	261.49033		−0.03774721	−0.99918888	
a	2.8008043	Ω	190.70302		+0.94397419	−0.03104925	
e	0.1582449	i	4.33128		+0.32785344	−0.02564227	
P	4.69	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	G96	0.4+	0.3−	2008 12 08	G96	0.4−	0.2−	2015 04 20	309	0.1−	0.2+
2008 09 23	G96	0.1+	0.7−	2008 12 08	G96	0.2−	0.4−	2015 04 20	309	0.3−	0.1+
2008 09 23	G96	0.2−	0.5−	2008 12 08	G96	0.1+	0.6−	2015 04 20	309	0.3−	0.3+
2008 09 23	G96	0.0	0.1−	2008 12 08	G96	0.3−	0.6−	2015 04 23	F51	0.0	0.2+
2008 11 01	G96	0.4−	0.3+	2008 12 18	941	0.7−	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.0
2008 11 01	G96	0.4−	0.4+	2008 12 18	941	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.0
2008 11 01	G96	0.3−	0.3+	2008 12 18	941	0.4+	0.4−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
2008 11 01	G96	0.3−	0.4+	2008 12 18	941	0.6+	0.1−	2015 04 25	F51	0.2+	0.4+
2008 11 21	G96	0.0	0.1−	2012 08 25	G96	0.9−	0.7−	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+
2008 11 21	G96	0.1−	0.1−	2012 08 25	G96	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+
2008 11 21	G96	0.1+	0.1−	2012 08 25	G96	0.2+	0.2−	2015 04 25	F51	0.3+	0.2+
2008 11 21	G96	0.2−	0.2−	2012 08 25	G96	0.7−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2008 11 23	941	0.4+	0.2−	2013 12 07	691	1.4−	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2008 11 23	941	0.7+	0.2−	2013 12 07	691	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2008 11 23	941	0.1+	0.4+	2013 12 07	691	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2008 11 23	941	0.7+	0.3+	2013 12 11	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2008 11 23	941	0.5+	0.4+	2013 12 11	F51	0.3+	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.5+
2008 11 24	941	(1.2−	1.7+)	2013 12 11	F51	0.3+	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.0
2008 11 24	941	(0.8−	1.7+)	2013 12 11	F51	0.4+	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2008 11 24	941	0.2−	1.3+	2015 04 20	309	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2008 11 28	941	0.8+	0.4+	2015 04 20	309	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2008 11 28	941	0.5+	0.1−	2015 04 20	309	0.3−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 11 28	941	0.1−	0.3−	2015 04 20	309	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.3+
2008 11 29	941	0.3−	0.4+	2015 04 20	309	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2008 11 29	941	0.2−	0.3+	2015 04 20	309	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2008 11 29	941	0.2−	0.2+	2015 04 20	309	0.3−	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+

(504636)∗ 2008 WZ$_{61}$

Discovered* 2008 Sept. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.02592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21239910	ω	29.98026		+0.42198388	−0.90231365	
a	2.7820671	Ω	35.27307		+0.79852629	+0.32391220	
e	0.1957362	i	8.77427		+0.42928472	+0.28444853	
P	4.64	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	645	0.0	0.0	2008 12 06	G96	0.5+	0.0	2015 04 24	F51	0.3+	0.2−
2003 09 28	645	0.1−	0.0	2008 12 06	G96	0.3+	0.2+	2015 04 24	F51	0.4+	0.1−
2008 09 07	G96	0.1+	0.1−	2008 12 06	G96	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 09 07	G96	0.3+	0.2+	2008 12 06	G96	0.3+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 09 07	G96	0.5+	0.0	2008 12 06	G96	0.4+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 09 07	G96	0.3−	0.5−	2008 12 06	G96	0.5+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2008 09 28	G96	0.1+	0.4−	2008 12 06	G96	0.0	0.3+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2008 09 28	G96	0.4+	0.3−	2008 12 06	G96	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2008 09 28	G96	0.1+	0.8−	2008 12 06	291	(2.2+	0.2−)	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2008 09 28	G96	0.8+	0.2−	2008 12 06	291	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.4+
2008 10 30	691	0.4−	0.3+	2008 12 06	291	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2008 10 30	691	0.5−	0.0	2010 03 18	691	0.6−	0.8+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2008 10 30	691	0.1−	0.0	2010 03 18	691	1.4−	0.6+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2008 11 22	J75	0.7+	0.4−	2010 03 18	691	0.2−	0.5+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2008 11 22	J75	0.9+	0.6+	2014 01 23	I41	0.3+	0.4−	2017 10 19	703	0.6−	1.2−
2008 11 22	J75	0.7+	0.0	2014 01 23	I41	0.3+	0.3−	2017 10 19	703	(0.1+	1.6−)

2008 11 23	J75	1.0+	0.5−	2014 01 23	I41	0.5+	0.2+	2017 10 19	703	0.1+	0.2−
2008 11 23	J75	0.4+	0.3−	2015 04 15	705	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2008 11 23	J75	0.2+	0.4−	2015 04 15	705	0.4−	0.3−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2008 12 04	G96	0.3+	0.2+	2015 04 15	705	0.3+	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2008 12 04	G96	0.2+	0.1+	2015 04 19	G96	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+
2008 12 04	G96	0.8−	0.4+	2015 04 19	G96	0.8+	0.3+	2017 10 20	G96	0.2+	0.0
2008 12 05	G96	0.5+	0.0	2015 04 19	G96	0.0	0.3−	2017 10 20	G96	0.3+	0.2+
2008 12 05	G96	0.0	0.0	2015 04 19	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 12 05	G96	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2008 12 05	G96	0.1−	0.5+	2015 04 23	F51	0.5+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 12 05	G96	0.3+	0.4+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 12 05	G96	0.2−	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−				
2008 12 05	G96	0.2+	0.3+	2015 04 24	F51	0.4+	0.1−				

(504637)∗ 2008 WG$_{77}$

Discovered* 2008 Nov. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.29405			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21090573	ω	146.17596		+0.98891763	−0.13042390	
a	2.7951844	Ω	221.50097		+0.10105904	+0.94135288	
e	0.0534976	i	6.14515		+0.10876112	+0.31119826	
P	4.67	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 03	G96	0.6+	0.0	2008 12 30	G96	1.4+	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.2+
2006 05 03	G96	0.3−	0.1−	2008 12 30	G96	0.3+	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2006 05 03	G96	0.2−	0.1−	2008 12 30	G96	0.3+	0.5−	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2006 05 03	G96	0.1+	0.0	2011 06 03	G96	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2008 11 07	G96	0.2−	0.0	2011 06 03	G96	0.3+	0.2−	2017 10 14	G96	0.3+	0.5−
2008 11 07	G96	0.1−	0.3−	2011 06 03	G96	0.4−	0.3−	2017 10 14	G96	0.5+	0.1−
2008 11 07	G96	0.1+	0.5−	2011 06 03	G96	0.5+	1.4−	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2008 11 07	G96	0.1−	0.1−	2012 08 25	691	0.2−	0.4+	2017 10 14	G96	0.3−	0.1+
2008 11 20	691	0.2−	0.2+	2012 08 25	691	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−
2008 11 20	691	0.0	0.3+	2012 08 25	691	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.5+
2008 11 20	691	0.1−	0.2+	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2008 11 24	691	0.0	0.2+	2013 12 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.0
2008 11 24	691	0.2−	0.3−	2013 12 11	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2008 11 24	691	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2008 12 05	G96	0.1−	0.2−	2015 03 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2008 12 05	G96	0.1+	0.2−	2015 03 20	F51	0.4+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2008 12 05	G96	0.2+	0.1−	2015 03 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2008 12 05	G96	0.3+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.4+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+
2008 12 30	G96	0.4+	0.4−	2015 03 21	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.0

(504638)∗ 2008 WX$_{89}$

Discovered* 2008 Nov. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.67079			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21176326	ω	38.20966		−0.59164991	−0.74492899	
a	2.7876332	Ω	90.23614		+0.64283466	−0.66667421	
e	0.3709284	i	17.95524		+0.48653260	−0.02502583	
P	4.65	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.4−	1.0−	2009 01 24	D29	0.0	0.3−	2014 04 08	G96	0.1+	0.5+
2000 03 12	699	0.9−	1.1−	2009 01 24	D29	0.0	0.4−	2014 04 08	G96	0.0	0.4+
2000 03 12	699	0.5+	1.4+	2009 01 24	D29	0.1+	0.2−	2014 04 20	G96	0.0	0.1−
2000 03 12	699	0.2+	0.3+	2009 01 24	D29	0.1−	0.2−	2014 04 20	G96	0.1+	0.1−
2008 11 02	G96	0.1+	0.2−	2009 01 30	703	0.1+	0.1+	2014 04 20	G96	0.2+	0.1+
2008 11 02	G96	0.2+	0.2−	2009 01 30	703	0.3−	0.1−	2014 04 20	G96	0.1−	0.1+
2008 11 02	G96	0.1+	0.2−	2009 01 30	703	0.2−	0.8−	2014 05 08	G96	0.1−	0.2−
2008 11 02	G96	0.1+	0.1−	2009 01 30	703	0.2−	0.0	2014 05 08	G96	0.2+	0.1−
2008 11 22	G96	0.2−	0.1−	2009 02 03	704	0.6−	0.0	2014 05 08	G96	0.1+	0.1−
2008 11 22	G96	0.1−	0.0	2009 02 03	704	0.3+	0.6−	2014 05 08	G96	0.7+	0.6−
2008 11 22	G96	0.5−	0.0	2009 02 03	704	0.1−	0.2−	2014 05 08	G96	0.1+	0.1+
2008 11 22	G96	0.1+	0.2−	2009 02 03	704	0.1−	0.2+	2014 05 08	G96	0.1+	0.1+
2008 11 24	G96	0.1+	0.0	2009 02 03	704	0.2−	0.1+	2014 05 08	G96	0.1+	0.1+
2008 11 24	G96	0.3−	0.1+	2009 02 14	704	0.1+	0.1−	2014 05 09	G96	0.1−	0.0
2008 11 24	G96	0.2−	0.2+	2009 02 14	704	0.1−	0.1+	2014 05 09	G96	0.0	0.1+
2008 11 24	G96	0.1−	0.1+	2009 02 14	704	0.9+	0.3+	2014 05 09	G96	0.0	0.3+
2008 12 07	703	0.5+	1.0+	2009 02 14	704	0.5+	0.6+	2014 05 10	G96	0.1+	0.0
2008 12 07	703	1.1−	0.2−	2009 02 14	704	0.2+	0.7+	2014 05 10	G96	0.1−	0.0
2008 12 07	703	0.6−	0.7+	2009 04 18	A20	0.6+	0.2+	2014 05 10	G96	0.2−	0.0
2008 12 07	703	0.2+	0.6+	2009 04 18	A20	0.5+	0.1+	2014 05 31	F51	0.0	0.0
2008 12 30	703	0.2−	0.0	2009 04 18	A20	0.5+	0.1+	2014 05 31	F51	0.0	0.0
2008 12 30	703	0.4+	0.0	2014 03 23	926	0.2+	0.2+	2014 05 31	F51	0.1+	0.0
2008 12 30	703	0.1+	0.6+	2014 03 23	926	0.1+	0.2−	2014 05 31	F51	0.0	0.0
2009 01 01	D29	0.0	0.2+	2014 03 23	926	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2009 01 01	D29	0.0	0.2+	2014 03 29	G45	0.2−	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2009 01 01	D29	0.1+	0.1+	2014 03 29	G45	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2009 01 01	D29	0.1+	0.1+	2014 03 29	G45	(1.6−	0.4−)	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2009 01 20	703	0.2+	0.2−	2014 03 29	G45	0.6−	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2009 01 20	703	0.2−	0.4−	2014 03 29	G45	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2009 01 20	703	0.3+	0.2−	2014 04 03	703	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2009 01 20	703	0.3−	0.0	2014 04 03	703	0.0	0.8+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2009 01 23	D29	0.0	0.2−	2014 04 03	703	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2009 01 23	D29	0.1−	0.2−	2014 04 03	703	0.5+	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2009 01 23	D29	0.0	0.1−	2014 04 08	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2009 01 23	D29	0.0	0.2−	2014 04 08	G96	0.2+	0.3+				

(504639)∗ 2008 WB$_{109}$

Discovered 2008 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.89206			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21270503	ω	161.35806		+0.14236545	−0.98844314	
a	2.7793989	Ω	280.43165		+0.90127076	+0.15120219	
e	0.0778795	i	3.03548		+0.40919812	+0.01086526	
P	4.63	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 27	691	0.0	0.0	2008 12 04	691	0.8−	0.2+	2013 12 30	F51	0.1+	0.2−
2003 10 27	691	0.2+	0.5+	2009 01 20	G96	0.1−	0.2−	2014 01 09	G96	0.3+	0.3−
2003 10 27	691	0.1−	0.3+	2009 01 20	G96	0.1+	0.3−	2014 01 09	G96	0.0	0.0
2005 03 11	G96	0.1+	0.1+	2009 01 20	G96	0.3−	0.1−	2014 01 09	G96	0.5+	0.3+
2005 03 11	G96	0.1+	0.2−	2009 01 20	G96	1.0+	0.0	2014 01 09	G96	0.1+	0.1−
2005 03 11	G96	0.1−	0.1+	2010 03 18	691	0.0	0.3+	2014 01 10	691	0.5−	0.2+
2005 03 11	G96	0.1+	0.6−	2010 03 18	691	0.1−	0.1+	2014 01 10	691	0.0	0.1−
2008 10 21	691	0.4−	0.4+	2010 03 18	691	0.0	0.3+	2014 01 10	691	0.6−	0.1+
2008 10 21	691	0.2−	0.2−	2012 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.5−	0.1−
2008 10 21	691	0.2−	0.2+	2012 08 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.5+
2008 11 21	691	0.3−	0.2+	2012 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.3+	0.9−
2008 11 21	691	0.0	0.3+	2013 12 23	G96	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.6+	0.3−
2008 11 21	691	0.0	0.1+	2013 12 23	G96	0.5+	0.2+	2017 10 22	G96	0.5−	0.2−
2008 11 30	691	0.1−	0.0	2013 12 23	G96	0.5+	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2008 11 30	691	0.9+	1.4−	2013 12 23	G96	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2008 11 30	691	0.0	0.1+	2013 12 30	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−
2008 12 04	691	0.1+	0.2+	2013 12 30	F51	0.3+	0.3−				
2008 12 04	691	0.2+	0.1+	2013 12 30	F51	0.2+	0.0				

(504640)∗ 2008 WG$_{123}$ = 2015 FV$_{148}$

Discovered* 2008 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332430)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.63143			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20923402	ω	12.59949		+0.46841582	−0.87873081	
a	2.8100530	Ω	49.54751		+0.79978106	+0.37760467	
e	0.0238608	i	6.92552		+0.37541561	+0.29197067	
P	4.71	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	691	0.3−	0.3−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2−
2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2003 11 19	691	0.2+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2008 11 17	691	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2008 11 17	691	0.2+	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.2−	0.1+
2008 11 17	691	0.4+	0.9−	2015 04 23	G96	0.0	0.7+	2017 09 28	F51	0.2−	0.0
2008 11 30	G96	0.4+	0.1−	2015 04 23	G96	0.5+	0.4+	2017 09 28	F51	0.2−	0.1+
2008 11 30	G96	1.0+	0.2−	2015 04 23	G96	0.7+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2008 11 30	G96	0.6+	0.4−	2015 04 23	G96	0.5+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 11 30	G96	0.1+	0.0	2015 05 12	G96	0.4+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2008 12 06	691	0.1−	0.9+	2015 05 12	G96	0.6+	0.7+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 12 06	691	0.9−	0.3+	2015 05 12	G96	0.0	0.4+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2008 12 06	691	0.3−	0.1+	2015 05 12	G96	0.6−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.2+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−
2015 03 21	F51	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.5+	0.2+
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.2−	0.3+	2017 10 24	G96	0.6−	0.3−
2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.6−	0.1−
2015 03 22	F51	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2015 03 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+

(504641)∗ 2008 WY$_{127}$ = 1999 YB$_{26}$

Discovered 2008 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 158937)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.14239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20982169	ω	350.51063		+0.67470936	−0.73788996	
a	2.8048036	Ω	57.05561		+0.67849234	+0.61105780	
e	0.0740830	i	1.15405		+0.29054331	+0.28657767	
P	4.70	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2008 11 21	691	0.7−	0.1+	2012 09 13	G96	0.1+	0.1−
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2008 11 30	691	0.1−	0.3+	2012 09 13	G96	0.3−	0.4−
1999 12 31	691	0.1−	1.4−	2008 11 30	691	0.0	0.9+	2012 09 13	G96	0.4−	0.1+
1999 12 31	691	0.2+	0.8−	2008 11 30	691	0.1+	0.4+	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−
1999 12 31	691	0.2−	1.2−	2008 11 30	G96	0.3−	0.3+	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−
2000 01 08	691	0.3+	0.2−	2008 11 30	G96	0.1−	0.9+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2000 01 08	691	0.3+	0.5−	2008 11 30	G96	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+
2000 01 08	691	0.6−	0.2+	2008 11 30	G96	0.7+	0.4+	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.3+	0.3+	2008 11 30	G96	0.1−	0.5+	2017 09 26	G96	0.7−	0.7+
2005 03 10	G96	0.2+	0.6+	2008 11 30	G96	0.1+	0.7+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.2−	0.5+	2008 11 30	G96	0.2−	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2005 03 10	G96	0.2+	0.5+	2008 11 30	G96	0.1+	0.7+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2006 04 30	691	0.0	0.1−	2008 12 29	G96	0.0	0.8+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2006 04 30	691	0.2+	0.6+	2008 12 29	G96	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.5+
2006 04 30	691	0.3−	0.0	2008 12 29	G96	0.4+	0.7+	2017 10 23	G96	0.5+	0.0
2008 11 21	691	0.9−	0.0	2008 12 29	G96	0.1−	0.6+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+
2008 11 21	691	0.2−	0.2+	2012 09 13	G96	0.1+	0.5−				

(504642)∗ 2008 WD$_{128}$

Discovered 2008 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.21326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20941638	ω	265.45117		+0.94347945	+0.31854778	
a	2.8084215	Ω	75.95297		−0.25418287	+0.87263623	
e	0.0723089	i	5.41273		−0.21269133	+0.37018011	
P	4.71	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 18	691	0.2+	0.1−	2011 05 21	G96	0.0	0.9+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 11 18	691	0.0	0.0	2011 05 21	G96	0.3+	0.6−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2008 11 18	691	0.0	0.1−	2011 05 21	G96	0.3+	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.1−
2008 12 01	691	0.4+	0.1+	2011 05 21	G96	0.6+	0.4+	2017 09 27	G96	0.4−	0.0
2008 12 01	691	0.2+	0.2+	2012 09 19	G96	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.4−	0.1+
2008 12 01	691	0.1−	0.4−	2012 09 19	G96	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2008 12 21	G96	0.0	0.1+	2012 09 19	G96	0.4−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2008 12 21	G96	0.3−	0.1−	2012 09 19	G96	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2008 12 21	G96	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.3+	0.3+
2008 12 21	G96	0.2+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2011 05 12	G96	0.4+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.5+
2011 05 12	G96	1.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.5−	0.3+
2011 05 12	G96	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2011 05 12	G96	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.6+

(504643)∗ 2008 WE$_{134}$

Discovered∗ 2008 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.27787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21549088	ω	319.58173		+0.38542797	−0.92158849	
a	2.7553924	Ω	107.70313		+0.85857206	+0.33989701	
e	0.2405729	i	2.77027		+0.33808181	+0.18746914	
P	4.57	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.1+	0.1+	2009 01 31	G96	0.6+	0.3−	2017 09 27	G96	(0.3+	1.9+)
2005 03 16	G96	0.3+	0.9+	2009 01 31	G96	0.1+	0.7−	2017 09 27	G96	0.2+	0.8+
2005 03 16	G96	0.2+	0.4+	2009 01 31	G96	0.7−	0.3−	2017 09 27	G96	0.4+	0.0
2005 03 16	G96	0.4−	0.3+	2009 01 31	G96	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.5+
2008 09 27	G96	0.1−	0.3−	2013 12 30	G96	0.7+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
2008 09 27	G96	0.3+	0.3+	2013 12 30	G96	0.4+	0.1+	2017 09 27	F51	0.2+	0.0
2008 09 27	G96	0.1−	0.2−	2013 12 30	G96	0.4+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2008 09 27	G96	0.4+	0.1−	2013 12 30	G96	0.1+	0.3+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2008 11 20	G96	0.1+	0.1−	2013 12 31	691	1.0−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	1.2−
2008 11 20	G96	0.1−	0.1−	2013 12 31	691	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.0
2008 11 20	G96	0.2−	0.0	2013 12 31	691	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.6−	0.2−
2008 11 20	G96	0.0	0.1−	2014 01 21	G96	0.5+	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2008 12 01	704	0.0	1.1−	2014 01 21	G96	0.3+	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−
2008 12 01	704	0.9+	0.2−	2014 01 21	G96	0.6+	0.3−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2008 12 01	704	0.5−	1.3+	2014 01 21	G96	0.6+	0.1+	2017 10 13	G96	0.4−	0.3+
2008 12 05	G96	0.1−	0.3+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2008 12 05	G96	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2008 12 05	G96	0.1−	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5−
2008 12 05	G96	0.4−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.5−
2008 12 21	G96	0.6−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.6+
2008 12 21	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+				
2008 12 21	G96	0.5+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+				

(504644)∗ 2008 XL$_4$ = 2013 AZ$_{134}$

Discovered∗ 2008 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 255990)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.13645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21669093	ω	352.26278		+0.57332491	−0.78271139	
a	2.7452099	Ω	62.43666		+0.76559212	+0.40648871	
e	0.1770414	i	15.85541		+0.29183428	+0.47130649	
P	4.55	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 11 19	691	0.9−	0.5−	2013 01 08	F51	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2008 11 19	G96	0.6+	0.1−	2013 01 08	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.3+
2008 11 19	G96	0.4+	0.1+	2013 01 08	F51	0.1−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2008 11 19	691	0.5−	0.2−	2013 01 08	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2008 11 19	G96	0.4+	0.1−	2013 01 13	G96	0.1+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2008 11 19	G96	0.2+	0.0	2013 01 13	G96	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 11 19	691	0.6−	0.2−	2013 01 13	G96	(1.5−	0.4+)	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 12 03	704	0.2+	1.4+	2013 01 13	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 12 03	704	0.3+	1.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.3+	2017 09 26	G96	0.2−	0.3+
2008 12 03	704	0.2+	0.5+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.4+	0.1−

2008 12 03	704	(0.2−	2.3+)	2015 04 25	F51	0.1−	0.3+	2017 09 26	G96	0.0	0.1−
2008 12 06	704	1.5+	0.9+	2015 05 18	G96	0.7+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.4+
2008 12 06	704	1.2+	0.2+	2015 05 18	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2008 12 06	704	1.2+	0.3+	2015 05 18	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2008 12 06	704	0.8+	0.5+	2015 05 18	G96	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.3+
2008 12 06	704	0.2+	0.3+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+

(504645)∗ 2008 XF$_{33}$

Discovered* 2008 Oct. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.51594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21731441	ω	1.46415		+0.85013617		−0.52544864
a	2.7399567	Ω	30.31260		+0.48241994		+0.75115902
e	0.2027207	i	3.88967		+0.21104382		+0.39957960
P	4.54	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 01	568	0.1−	0.0	2008 12 02	691	0.0	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.3+
2006 05 01	568	0.1+	0.1−	2008 12 06	691	0.3−	0.3+	2015 04 18	W84	0.2+	0.1+
2006 05 01	568	0.2−	0.2+	2008 12 06	691	0.3−	0.1+	2015 04 18	W84	0.3+	0.2+
2008 10 03	G96	0.5+	0.1−	2008 12 06	691	0.1+	0.2−	2015 04 21	W84	0.1−	0.2+
2008 10 03	G96	0.3+	0.0	2008 12 06	691	0.2+	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.3+
2008 10 03	G96	0.1+	0.1−	2008 12 06	691	0.4−	0.4+	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2008 10 03	G96	0.4+	0.1+	2008 12 06	691	0.3+	0.5−	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2008 10 03	G96	0.5+	0.7−	2008 12 29	G96	0.7+	0.4+	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2008 10 03	G96	0.5+	0.1+	2008 12 29	G96	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2008 10 03	G96	0.9+	0.4−	2008 12 29	G96	0.8+	0.4+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2008 10 03	G96	0.5+	0.3−	2008 12 29	G96	0.3+	0.1−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2008 10 23	691	0.5+	0.5+	2012 08 26	G96	0.1+	0.4+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2008 10 23	691	0.2+	0.0	2012 08 26	G96	0.3−	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.0
2008 10 23	691	0.2−	0.1+	2012 08 26	G96	0.2−	0.4+	2017 10 21	G96	0.3+	0.8−
2008 11 08	691	0.1−	0.1−	2012 08 26	G96	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2008 11 08	691	0.2−	0.0	2014 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2008 11 08	691	0.5−	0.7+	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.5−
2008 11 19	691	0.0	0.0	2014 01 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2008 11 19	691	0.1−	0.1+	2014 02 05	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2008 11 19	691	0.3−	0.0	2014 02 05	G96	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2008 12 02	691	0.1−	0.1+	2014 02 05	G96	0.4+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 12 02	691	0.1−	0.1+	2015 04 18	W84	0.3+	0.2+				

(504646)∗ 2008 XD$_{34}$

Discovered* 2008 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.51642		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20921396	ω	326.14913		+0.99828187		−0.01726075
a	2.8102326	Ω	34.97037		+0.04157575		+0.88204642
e	0.0701312	i	5.60648		−0.04128874		+0.47084624
P	4.71	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.0	2008 12 06	691	0.2−	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2008 12 06	691	0.9+	1.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−
2003 10 20	291	0.4−	0.4+	2008 12 06	691	0.6+	0.6+	2015 03 24	F51	0.3−	0.0
2003 10 20	291	0.6−	0.2+	2012 09 17	G96	0.2−	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+
2003 10 20	291	0.6−	0.4+	2012 09 17	G96	0.4−	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2008 10 29	691	0.0	0.4+	2012 09 17	G96	0.5+	0.9+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2008 10 29	691	0.2+	0.3−	2012 09 17	G96	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2008 10 29	691	0.2−	0.2+	2013 12 31	G96	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2008 11 19	691	0.0	0.3+	2013 12 31	G96	0.2+	0.2−	2017 09 23	F51	0.2+	0.1+
2008 11 19	691	0.0	0.1−	2013 12 31	G96	0.3+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2008 11 19	691	0.7−	0.5−	2013 12 31	G96	0.2+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2008 12 02	691	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 12 02	691	0.4+	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 12 02	691	0.5−	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−

(504647)∗ 2008 XW$_{38}$

Discovered 2008 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.82784		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20815663	ω	66.27762		+0.94419994		+0.32076550
a	2.8197410	Ω	274.94469		−0.32288277		+0.85654321
e	0.0495340	i	4.30614		−0.06506297		+0.40428111
P	4.73	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 02	691	0.6+	0.1+	2012 10 08	691	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3−	0.5+
2008 12 02	691	0.0	0.0	2012 10 08	691	0.2−	0.1+	2017 09 24	G96	0.4−	0.4+
2008 12 02	691	0.8−	0.5+	2012 10 08	691	0.2−	0.7+	2017 09 24	G96	0.5+	0.8+
2008 12 06	691	0.0	0.0	2013 12 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.5+
2008 12 06	691	0.0	0.1+	2013 12 26	F51	0.3+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2008 12 06	691	0.0	0.2+	2015 03 21	F51	0.2+	0.4+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2008 12 21	691	0.4−	0.2−	2015 03 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	1.2−	0.0
2008 12 21	691	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.6−	0.2+
2008 12 21	691	0.1+	0.5−	2017 09 21	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.5−	0.1+
2012 09 22	G96	0.6+	0.4+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.4+	0.4−
2012 09 22	G96	0.1−	0.8+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 09 22	G96	0.3+	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2012 09 22	G96	0.2+	0.2+	2017 09 24	G96	0.1−	0.4−	2017 10 28	F51	0.0	0.0

(504648)∗ 2008 YP$_{1}$

Discovered* 2008 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.09671		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22398321	ω	95.63709		+0.76465321		+0.61721410
a	2.6852975	Ω	226.42220		−0.64443920		+0.73149866
e	0.1704820	i	14.82361		−0.00189241		+0.28975241
P	4.40	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 12	691	0.0	0.2+	2008 12 04	G96	0.1+	0.4+	2012 10 09	G96	0.2−	0.4−
2007 05 12	691	0.3+	0.2+	2008 12 04	G96	1.1+	0.1+	2016 06 07	G96	0.4+	0.1−
2007 05 12	691	0.2−	0.2−	2008 12 20	493	0.2+	0.2+	2016 06 07	G96	0.4+	0.1+
2008 09 29	G96	0.9+	0.1+	2008 12 20	493	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.0	0.1+
2008 09 29	G96	0.7+	0.0	2008 12 20	493	0.1+	0.1+	2016 06 07	G96	0.3+	0.2+
2008 09 29	G96	0.7+	0.1−	2008 12 21	493	0.4+	0.2−	2016 07 03	691	0.0	0.1+
2008 09 29	G96	0.6+	0.3−	2008 12 21	493	0.2+	0.1+	2016 07 03	691	0.2−	0.1+
2008 10 22	691	0.6+	1.0+	2008 12 21	493	0.3+	0.2+	2016 07 03	691	0.4−	0.1+
2008 10 22	691	0.4+	0.1−	2012 06 21	G96	0.5−	0.6−	2017 10 22	G96	0.0	0.6+
2008 10 22	691	0.7−	0.3−	2012 06 21	G96	0.2+	0.4−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2008 11 09	691	0.6−	0.0	2012 06 21	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.7−	0.9−
2008 11 09	691	1.3−	0.4−	2012 06 21	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.7+	1.3−
2008 11 09	691	0.2−	0.5+	2012 10 09	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 12 04	G96	0.7+	0.2−	2012 10 09	G96	1.0+	0.6−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 12 04	G96	0.1+	0.3+	2012 10 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

(504649)∗ 2008 YQ$_{39}$

Discovered 2008 Dec. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.86300		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19203969	ω	256.57672		+0.97036600		+0.17371990
a	2.9753773	Ω	93.22687		−0.09804205		+0.91835556
e	0.0341494	i	9.68485		−0.22085649		+0.35559029
P	5.13	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 29	G96	0.3+	0.0	2009 02 03	G96	0.3−	0.2+	2015 05 06	F51	0.1+	0.1−
2008 12 29	G96	0.4+	0.1−	2010 04 20	G96	0.2+	0.2+	2015 05 06	F51	0.5−	0.0
2008 12 29	G96	0.7+	0.4−	2010 04 20	G96	0.0	0.2+	2015 05 06	F51	0.3−	0.4−
2008 12 29	G96	0.7−	0.6−	2010 04 20	G96	0.2−	0.3+	2015 05 07	F51	0.2−	0.1+

2008 12 29	291	0.2−	0.4+	2010 04 20	G96	0.1+	0.3+	2015 05 07	F51	0.3−	0.3+
2008 12 29	291	0.0	0.2+	2011 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 05 07	F51	0.2−	0.0
2008 12 29	291	0.1+	0.3+	2011 07 28	F51	0.2+	0.0	2015 05 07	F51	0.2−	0.1+
2008 12 30	G96	0.2+	0.0	2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2008 12 30	G96	0.3+	0.1+	2011 07 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2008 12 30	G96	0.5+	0.1+	2013 12 23	G96	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2008 12 30	G96	0.2−	0.0	2013 12 23	G96	0.5+	0.2−	2017 09 18	F51	0.1+	0.0
2009 01 01	691	0.2−	0.1−	2013 12 23	G96	0.3+	0.0	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+
2009 01 01	691	0.1−	0.0	2013 12 23	G96	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−
2009 01 01	691	0.2−	0.2−	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+	2017 10 08	F51	0.4−	0.0
2009 01 26	G96	0.2+	0.4−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.3−	0.2+
2009 01 26	G96	0.6+	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.2−	0.0
2009 01 26	G96	0.2+	0.2−	2015 03 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.2+
2009 01 26	G96	0.2+	0.5−	2015 03 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.5−	0.0
2009 02 03	G96	0.2−	0.1+	2015 03 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.2+
2009 02 03	G96	0.3+	0.0	2015 03 27	F51	0.3+	0.0	2017 10 26	G96	0.6+	0.0
2009 02 03	G96	0.2−	0.3−	2015 03 27	F51	0.2+	0.1−				

(504650)∗ 2008 YM$_{102}$

Discovered 2008 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.52865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31053925	ω	257.31731		+0.55330144	−0.83293984	
a	2.1596915	Ω	159.08243		+0.77297402	+0.50970755	
e	0.1156563	i	1.33060		+0.31043305	+0.21542848	
P	3.17	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 12 29	691	0.2+	0.3+	2014 10 15	691	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2008 12 29	691	0.2−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 12 29	691	0.3+	0.3−	2016 04 30	F51	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2009 01 02	691	0.6−	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.5−
2009 01 02	691	0.4−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+
2009 01 02	691	0.0	0.0	2016 05 03	W84	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3−
2009 01 08	691	0.2−	0.2+	2016 05 03	W84	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.5+	0.2+
2009 01 08	691	0.9+	0.3+	2016 05 03	W84	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2009 01 08	691	0.2−	0.1−	2016 05 03	W84	0.1+	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2009 01 17	G96	0.3+	0.3−	2016 05 03	W84	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2009 01 17	G96	0.2+	0.4−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.6+
2009 01 17	G96	0.3+	0.3−	2017 09 15	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2009 01 17	G96	0.3+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2014 10 13	G96	0.5+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2014 10 13	G96	0.7+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+
2014 10 13	G96	0.3+	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2014 10 13	G96	(2.1+	0.2−)	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2014 10 15	691	0.4−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0				
2014 10 15	691	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+				

(504651)∗ 2008 YS$_{122}$ = 2012 TC$_{65}$

Discovered* 2008 Dec. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 239784)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.36338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19724779	ω	185.49248		−0.12227889	−0.98591324	
a	2.9227698	Ω	271.56727		+0.91488837	−0.06739718	
e	0.0492234	i	6.55523		+0.38474296	−0.15307747	
P	5.00	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 28	691	0.2+	0.2+	2012 10 10	G96	0.2−	0.1+	2014 01 09	691	0.4−	0.1+
2003 12 28	691	0.3+	0.2+	2012 10 10	G96	0.4+	0.2−	2014 01 09	691	0.0	0.1+
2003 12 28	691	0.6+	0.2+	2012 10 10	G96	0.2−	0.1−	2014 01 09	691	0.3−	0.1+
2008 12 22	G96	0.2+	0.1−	2012 10 10	G96	0.1−	0.1−	2014 01 10	F51	0.1+	0.0
2008 12 22	G96	0.4−	0.2−	2012 10 10	G96	0.5+	0.2−	2014 01 10	F51	0.1+	0.1+
2008 12 22	G96	0.1+	0.3−	2012 10 19	198	0.5−	0.0	2014 01 21	G96	0.1−	0.0
2008 12 22	G96	0.1+	0.5−	2012 10 19	198	0.1−	0.4+	2014 01 21	G96	0.0	0.1−
2008 12 30	691	0.2−	0.1+	2012 10 19	198	0.6+	0.6+	2014 01 21	G96	0.1−	0.1+
2008 12 30	691	0.2−	0.1+	2012 10 20	198	0.5−	0.4+	2014 01 21	G96	0.1+	0.1−
2008 12 30	691	0.2−	0.0	2012 10 20	198	0.5−	0.1+	2014 01 26	F51	0.1+	0.2−
2009 01 02	G96	1.0−	0.1−	2012 10 20	198	0.5−	0.5+	2014 01 26	F51	0.3+	0.1−
2009 01 02	G96	0.7−	0.0	2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2014 01 26	F51	0.2+	0.1−
2009 01 02	G96	0.9−	0.2−	2012 11 04	F51	0.1−	0.1−	2014 01 26	F51	0.2+	0.1−
2009 01 02	G96	0.7−	0.2−	2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.5+	0.1+
2009 01 07	691	0.1−	0.0	2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2009 01 07	691	0.3−	0.1+	2013 12 24	G96	0.5+	0.2+	2017 10 14	G96	0.4+	0.2−
2009 01 07	691	0.5−	0.1−	2013 12 24	G96	0.3+	0.4−	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2009 01 18	G96	0.0	0.2+	2013 12 24	G96	0.4−	0.3−	2017 10 22	G96	0.4−	0.3+
2009 01 18	G96	0.1+	0.6−	2013 12 24	G96	0.1+	0.6+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2009 01 18	G96	0.2−	0.5+	2013 12 30	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2009 01 18	G96	0.4+	0.3−	2013 12 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.6−	0.5−
2012 10 08	G96	0.1+	0.1−	2013 12 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.6+
2012 10 08	G96	0.1+	0.0	2014 01 02	691	0.4+	0.3−	2017 10 23	G96	0.5−	0.6−
2012 10 08	G96	0.1+	0.1−	2014 01 02	691	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.6−	0.2−
2012 10 08	G96	0.1+	0.1+	2014 01 02	691	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.4+

(504652)∗ 2008 YY$_{150}$

Discovered 2008 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.61388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20109645	ω	21.80238		−0.75115375	−0.63616993	
a	2.8853585	Ω	117.46111		+0.57252072	−0.76071752	
e	0.0940329	i	11.45538		+0.32861538	−0.12882808	
P	4.90	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 22	691	0.0	0.0	2010 04 14	G96	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2008 12 22	691	0.3−	0.1−	2010 04 14	G96	1.4+	0.4−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2008 12 22	691	0.1+	0.0	2010 04 14	G96	0.6+	0.7+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+
2008 12 30	691	0.1+	0.4+	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2008 12 30	691	0.3−	0.1−	2014 01 01	F51	0.2+	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.1−
2008 12 30	691	0.2+	0.0	2014 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 08 01	F51	0.1−	0.2+
2009 01 07	691	0.5−	0.2+	2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2016 08 01	F51	0.1+	0.2+
2009 01 07	691	0.3+	0.2+	2014 01 21	691	0.0	0.4+	2016 08 01	F51	0.0	0.3+
2009 01 07	691	0.6−	0.4+	2014 01 21	691	0.1−	0.1−	2016 08 01	F51	0.1+	0.4+
2009 01 16	G96	0.3+	0.2−	2014 01 21	691	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2009 01 16	G96	0.4+	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+
2009 01 16	G96	0.6+	0.4+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2009 01 16	G96	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2009 02 21	G96	0.2+	0.4−	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2009 02 21	G96	0.1+	0.4−	2015 05 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2009 02 21	G96	0.5+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2010 04 14	G96	0.3−	0.5−	2015 05 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.7−	0.2+

(504653)∗ 2008 YQ$_{152}$ = 2012 TN$_{71}$

Discovered 2008 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 239785)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.51602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19840745	ω	204.15308		−0.37016955	−0.92536914	
a	2.9113700	Ω	267.65736		+0.86505600	−0.31133346	
e	0.0464959	i	4.68725		+0.33860393	−0.21624854	
P	4.97	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.1+	0.1−	2012 10 09	H06	0.5−	1.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+
2003 12 21	645	0.1+	0.1−	2012 10 09	H06	0.2−	0.5+	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+
2008 12 29	691	0.4−	0.1+	2012 10 09	H06	0.2−	0.7+	2017 09 24	G96	0.7+	0.1+
2008 12 29	691	0.2−	0.2+	2012 10 10	G96	0.3+	0.1+	2017 09 24	G96	0.5+	0.8−
2008 12 29	691	0.2+	0.1−	2012 10 10	G96	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.4+	0.6−
2009 01 08	691	0.1−	0.2+	2012 10 10	G96	0.3−	0.2+	2017 10 14	G96	0.6+	0.0

2009 01 08	691	0.2−	0.5+	2012 10 10	G96	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2009 01 08	691	0.2−	0.2+	2012 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.4+
2009 01 16	G96	0.2+	0.1+	2012 10 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.6−	0.2+
2009 01 16	G96	0.1−	0.2−	2012 10 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.9−	0.2+
2009 01 16	G96	0.1+	0.1−	2014 01 10	G96	0.3+	0.5−	2017 10 22	G96	0.0	0.5−
2009 01 16	G96	0.2+	0.4+	2014 01 10	G96	(2.0+	0.6−)	2017 10 22	G96	0.7+	0.5−
2009 01 20	G96	0.6−	0.3−	2014 01 10	G96	0.9+	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.1+
2009 01 20	G96	0.0	0.0	2014 01 10	G96	0.5+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 01 20	G96	0.8−	0.1−	2014 01 10	G96	0.5+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2009 01 20	G96	0.4+	0.2−	2014 01 10	G96	0.9−	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 09 25	691	0.0	0.3−	2014 01 10	G96	0.5−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2012 09 25	691	0.6−	0.1−	2014 01 10	G96	0.1+	0.3−				
2012 09 25	691	0.3−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.2+				

(504654)∗ 2008 YO$_{154}$

Discovered 2008 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.77909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18166327	ω	331.91735		−0.03441488		+0.93801263
a	3.0876256	Ω	294.28032		−0.83141217		−0.21836933
e	0.1516129	i	22.23188		−0.55458942		+0.26916006
P	5.43	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 22	691	0.3+	0.1+	2010 06 17	C51	0.4−	0.3−	2015 03 18	F51	0.1+	0.2+
2008 12 22	691	0.5−	0.0	2010 06 17	C51	0.2−	0.2−	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2008 12 22	691	0.0	0.1−	2010 06 17	C51	0.3−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2009 01 02	691	0.1−	0.0	2010 06 17	C51	0.6−	0.4−	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2009 01 02	691	0.2−	0.1−	2011 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2009 01 02	691	0.2−	0.1−	2011 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2009 01 16	G96	1.5−	0.0	2011 08 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2009 01 16	G96	0.4+	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2009 01 16	G96	0.4+	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2−	0.3+
2009 01 16	G96	0.3+	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.2+
2009 02 01	G96	0.3+	0.2+	2015 01 26	F51	0.3+	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.4+
2009 02 01	G96	0.9+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2009 02 01	G96	0.8+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2010 06 16	C51	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.6−
2010 06 16	C51	0.5+	0.8+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2010 06 16	C51	0.2−	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.7−	0.1−
2010 06 16	C51	0.7−	0.5+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2010 06 16	C51	0.2−	0.5+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.6+
2010 06 16	C51	0.3+	0.5+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.5+
2010 06 16	C51	0.4+	0.3−	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.3−
2010 06 16	C51	0.4+	0.5+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0				

(504655)∗ 2008 YT$_{156}$

Discovered 2008 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.27746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19604289	ω	38.80166		+0.29510999		−0.95521525
a	2.9347334	Ω	34.05012		+0.86664426		+0.25801417
e	0.0813781	i	2.22822		+0.40229071		+0.14488793
P	5.03	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 30	G96	0.2+	0.5−	2009 01 31	691	0.2−	0.1−	2012 11 06	F51	0.1−	0.0
2007 10 30	G96	0.6+	0.3−	2009 03 02	691	1.0−	0.1+	2012 11 06	F51	0.0	0.0
2007 10 30	G96	0.1−	0.1+	2009 03 02	691	0.2−	0.0	2014 01 24	F51	0.1+	0.0
2007 10 30	G96	0.1−	0.0	2009 03 02	691	0.4+	0.1+	2014 01 24	F51	0.1−	0.1+
2008 12 30	G96	1.4−	0.1+	2012 10 11	F51	0.2−	0.1−	2014 01 24	F51	0.1+	0.0
2008 12 30	G96	0.1−	0.4+	2012 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.4+
2008 12 30	G96	0.4+	0.3+	2012 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2008 12 30	G96	0.3+	0.2+	2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.3+
2009 01 01	G96	0.6+	0.5+	2012 10 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2009 01 01	G96	0.5+	0.2−	2012 10 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2009 01 01	G96	0.5+	0.0	2012 10 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2009 01 01	G96	0.5+	0.0	2012 10 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2009 01 20	691	0.1+	0.1−	2012 11 06	G96	0.4−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.5+
2009 01 20	691	0.2+	0.2−	2012 11 06	G96	0.2−	0.4−	2017 10 23	G96	0.1−	0.7−
2009 01 20	691	0.2+	0.0	2012 11 06	G96	0.5−	0.5−	2017 10 23	G96	0.5−	0.1−
2009 01 31	691	0.2+	0.2−	2012 11 06	G96	0.3−	0.6−	2017 10 23	G96	0.2−	0.4−
2009 01 31	691	0.1−	0.0	2012 11 06	F51	0.1+	0.1+				

(504656)∗ 2008 YJ$_{160}$

Discovered 2008 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.09582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18529102	ω	327.15293		+0.28996598		+0.94799115
a	3.0471918	Ω	319.27025		−0.82893093		+0.18022327
e	0.0484435	i	11.60636		−0.47832337		+0.26235921
P	5.32	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2009 03 21	G96	0.0	0.0	2014 01 29	G96	0.3+	0.1−
2004 03 16	691	0.2+	0.1+	2009 03 21	G96	0.4+	0.2−	2014 01 29	G96	0.1+	0.1−
2004 03 16	691	0.4+	0.0	2009 03 21	G96	0.2+	0.8−	2014 01 29	G96	0.1−	0.1−
2008 12 30	G96	0.3−	0.6−	2011 08 04	F51	0.1−	0.0	2014 01 29	G96	0.4+	0.3−
2008 12 30	G96	0.6−	0.0	2011 08 04	F51	0.1−	0.0	2014 02 06	G96	0.4+	0.1−
2008 12 30	G96	0.2+	0.5−	2011 08 04	F51	0.0	0.1−	2014 02 06	G96	0.5+	0.4−
2008 12 30	G96	0.1+	0.3−	2014 01 01	F51	0.3+	0.0	2014 02 06	G96	0.1+	0.4−
2009 01 30	691	0.1−	0.1+	2014 01 01	F51	0.0	0.1+	2014 02 06	G96	0.4+	0.0
2009 01 30	691	0.2−	0.4+	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.0
2009 01 30	691	0.4−	0.1+	2014 01 02	691	0.3−	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.0
2009 02 14	G96	0.0	0.2−	2014 01 02	691	0.2−	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+
2009 02 14	G96	0.1+	0.1+	2014 01 02	691	0.4−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 02 14	G96	0.3+	0.2−	2014 01 10	691	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2009 02 14	G96	0.4+	0.1−	2014 01 10	691	0.5−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2009 02 28	G96	0.1−	0.3−	2014 01 10	691	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2009 02 28	G96	0.2−	0.0	2014 01 23	G96	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2009 02 28	G96	0.1+	0.1−	2014 01 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.2+
2009 02 28	G96	0.3−	0.3−	2014 01 23	G96	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.2+
2009 03 21	G96	0.3+	0.1+	2014 01 23	G96	0.3+	0.2+				

(504657)∗ 2009 AD$_{18}$

Discovered* 2008 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.65493		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18920012	ω	163.43019		−0.05071410		−0.98105470
a	3.0050735	Ω	289.17100		+0.89238071		+0.03954717
e	0.1302739	i	11.41730		+0.44842474		−0.18965153
P	5.21	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	644	0.8+	0.1+	2009 01 02	G96	0.3+	0.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+
2004 02 11	644	1.0+	0.0	2009 01 02	G96	0.3+	0.2−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+
2004 02 11	644	1.0+	0.2+	2009 01 02	G96	0.3+	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+
2008 11 01	G96	0.5+	0.2−	2009 01 07	691	0.0	0.1+	2015 05 17	F51	0.2+	0.0
2008 11 01	G96	0.4+	0.3−	2009 01 07	691	0.3−	0.0	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+
2008 11 01	G96	0.8+	1.1+	2009 01 07	691	0.1−	0.1+	2015 05 17	F51	0.0	0.2+
2008 11 01	G96	0.3+	0.0	2012 10 11	G96	0.0	0.4+	2017 08 23	F51	0.2−	0.1+
2008 12 22	691	0.3−	0.0	2012 10 11	G96	0.4−	0.3+	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2008 12 22	691	0.8−	0.1+	2012 10 11	G96	0.4+	0.2+	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2008 12 22	691	0.5−	0.1−	2012 10 11	G96	0.2+	0.8+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2009 01 02	691	0.2+	0.1+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.2−	0.1+
2009 01 02	691	0.1+	0.2+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.3+	0.1+
2009 01 02	691	0.0	0.2+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+				
2009 01 02	G96	0.3+	0.3−	2013 11 27	F51	0.2+	0.0				

(504658)∗ 2009 AH$_{25}$ = 2013 YS$_{116}$

Discovered* 2008 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279122)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.46589		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20572424	ω	290.84364		+0.68246890		−0.70944632
a	2.8419236	Ω	114.84603		+0.72172832		+0.61607460
e	0.0858120	i	11.17366		+0.11551809		+0.34225431
P	4.79	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 21	691	0.1−	0.1−	2013 12 30	G96	0.4+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+
2008 12 21	691	0.5−	0.2+	2013 12 30	G96	1.4+	0.3−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2008 12 21	691	0.1−	0.0	2013 12 30	G96	0.7+	0.6−	2017 10 01	F51	0.0	0.3+
2009 01 02	691	0.0	0.2−	2013 12 30	G96	0.4+	0.3−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2009 01 02	691	0.1+	0.1+	2014 01 03	691	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2009 01 02	691	0.1+	0.0	2014 01 03	691	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.3−
2009 01 08	691	0.2−	0.1−	2014 01 03	691	0.2−	0.3−	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2009 01 08	691	0.1−	0.1−	2014 01 07	691	0.4+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2009 01 08	691	0.1+	0.0	2014 01 07	691	0.1−	0.9+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2009 01 16	G96	0.2+	0.4−	2014 01 07	691	0.3−	0.4+	2017 10 24	G96	0.2−	0.5+
2009 01 16	G96	0.3+	0.4−	2014 01 24	F51	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2009 01 16	G96	0.4+	0.4−	2014 01 24	F51	0.3+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 01 16	G96	0.1+	0.3−	2014 01 24	F51	0.2+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 05 13	G96	0.2+	0.5−	2014 02 05	691	0.4−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 05 13	G96	0.0	0.0	2014 02 05	691	0.6−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2010 05 13	G96	0.3−	0.0	2014 02 05	691	(2.1−	1.1+)	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 05 13	G96	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 24	F51	0.1−	0.3+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2012 10 24	F51	0.1+	0.4+	2015 04 24	F51	0.1−	0.2+				

(504659)∗ 2009 AK$_{29}$

Discovered* 2008 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.27657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19753870	ω	16.10438		+0.66598854		+0.72640468
a	2.9198996	Ω	295.99914		−0.70354979		+0.53604443
e	0.0257571	i	10.88269		−0.24794546		+0.43010767
P	4.99	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 22	691	0.3−	0.1+	2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.2−	0.1−
2008 12 22	691	0.0	0.2−	2012 10 08	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2008 12 22	691	0.2−	0.0	2013 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2009 01 03	691	0.1−	0.1+	2013 12 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2009 01 03	691	0.0	0.2+	2013 12 04	F51	0.5+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2009 01 03	691	0.9+	0.4−	2013 12 25	691	0.5−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2009 01 07	691	1.1−	1.2−	2013 12 25	691	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2009 01 07	691	0.2+	0.2+	2013 12 25	691	0.2+	0.3+	2017 10 13	G96	0.5−	1.1+
2009 01 07	691	0.4−	0.1+	2014 01 07	G96	1.3−	0.4−	2017 10 21	G96	0.4+	0.5+
2009 01 15	691	0.8−	0.5+	2014 01 07	G96	0.7+	0.5−	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+
2009 01 15	691	0.3+	0.1−	2014 01 07	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.4−	0.0
2009 01 15	691	0.3+	0.1−	2014 01 07	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2009 01 17	691	0.0	0.3+	2015 01 28	F51	0.0	0.4+	2017 10 27	G96	0.3−	0.3+
2009 01 17	691	0.3+	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2009 01 17	691	0.2+	0.2−	2015 01 28	F51	0.3+	0.3+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2012 10 08	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.2+				

(504660)∗ 2009 AT$_{32}$

Discovered 2009 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.69349		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26791813	ω	333.08705		−0.08185965		−0.99491993
a	2.3830582	Ω	121.55594		+0.92633746		−0.09764357
e	0.1217193	i	3.94292		+0.36769267		+0.02449628
P	3.68	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 15	691	0.0	0.1+	2013 03 13	G96	0.8−	0.6+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2009 01 15	691	0.1−	0.3+	2013 03 19	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+
2009 01 15	691	0.2−	0.3−	2013 03 19	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2009 01 16	G96	0.1+	0.0	2013 03 19	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2009 01 16	G96	0.4+	0.1+	2013 03 19	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2009 01 16	G96	0.2+	0.0	2013 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	G96	0.5−	1.3+
2009 01 16	G96	0.6+	0.2−	2013 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	G96	0.3+	0.1+
2009 01 31	691	0.2−	0.0	2013 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	G96	0.4+	0.5+
2009 01 31	691	0.0	0.2−	2014 06 23	G96	0.0	0.3+	2016 02 09	G96	0.3−	0.3+
2009 01 31	691	0.1−	0.1+	2014 06 23	G96	0.2−	0.4−	2016 02 10	G96	0.1+	0.6+
2009 02 04	691	0.1−	0.2+	2014 06 23	G96	0.4−	0.1+	2016 02 10	G96	0.2+	0.3+
2009 02 04	691	0.2+	0.4−	2014 07 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	G96	0.4+	0.2+
2009 02 04	691	0.1+	0.0	2014 07 03	F51	0.0	0.2+	2016 02 10	G96	0.7+	0.2−
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2014 07 03	F51	0.1−	0.2+	2017 04 22	G96	0.6+	0.9+
2011 09 26	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	J43	0.4−	0.1+	2017 04 22	G96	1.1+	0.4+
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	J43	0.4−	0.1−	2017 04 22	G96	0.2+	0.0
2011 09 26	F51	0.2−	0.3+	2015 12 01	J43	0.2−	0.2+	2017 04 22	G96	0.3+	0.3+
2011 10 19	F51	0.2−	0.0	2015 12 01	J43	1.2+	0.3−	2017 04 27	F51	0.1+	0.2+
2011 10 19	F51	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2017 04 27	F51	0.2+	0.3+
2011 10 19	F51	0.3+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2013 03 13	G96	0.4+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.1−	0.2+
2013 03 13	G96	0.3−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+				
2013 03 13	G96	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+				

(504661)∗ 2009 AS$_{35}$

Discovered* 2008 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.71887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19886225	ω	100.34832		+0.67249980		−0.73619317
a	2.9069294	Ω	307.11493		+0.63631299		+0.62753010
e	0.0805665	i	5.46309		+0.37795476		+0.25342769
P	4.96	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 12 21	691	0.3+	0.2+	2012 09 25	691	0.6−	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2008 12 21	691	0.3−	0.3+	2012 09 25	691	0.5−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2008 12 21	691	0.4−	0.2+	2012 09 25	691	0.2−	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2009 01 15	691	0.6+	0.1+	2012 10 10	G96	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.2−
2009 01 15	691	0.0	0.9+	2012 10 10	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.7+	0.6−
2009 01 15	691	0.1+	0.2−	2012 10 10	G96	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.2+
2009 01 18	691	0.3+	0.1−	2012 10 10	G96	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.4+
2009 01 18	691	0.3−	0.3−	2012 10 11	J43	1.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2009 01 18	691	0.4−	0.3−	2012 10 12	J43	0.2+	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2009 02 14	G96	0.1+	0.5−	2012 10 12	J43	0.4+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.5−
2009 02 14	G96	1.0+	0.4−	2012 10 12	J43	0.2+	0.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.3−
2009 02 14	G96	0.4+	0.8−	2012 10 14	J43	0.5+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2009 02 14	G96	0.2−	0.6−	2012 10 15	J43	0.7+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2009 02 26	G96	0.5+	0.1−	2012 10 15	J43	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2009 02 26	G96	0.1+	0.3−	2012 10 15	J43	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.9+	0.6−
2009 02 26	G96	0.5−	0.2+	2014 02 20	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 02 26	G96	0.0	0.1−	2014 02 20	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2−
2012 09 21	691	0.0	0.3+	2014 02 20	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2012 09 21	691	0.2−	0.2+	2014 02 20	G96	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 09 21	691	0.1−	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.0				

(504662)∗ 2009 AC$_{40}$

Discovered* 2008 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.57193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20725130	ω	231.56877		+0.30406931		−0.95259825
a	2.8279466	Ω	200.73560		+0.88253884		+0.28559718
e	0.0591574	i	1.60576		+0.35870189		+0.10483715
P	4.76	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 19	G96	0.9+	0.4+	2012 10 18	F51	0.1−	0.1+	2015 05 23	W84	0.1−	0.0
2007 10 19	G96	0.6+	0.7−	2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2015 05 23	W84	0.1−	0.2+
2007 10 19	G96	0.2+	0.1−	2014 02 27	G96	0.2−	0.1+	2015 05 23	W84	0.2−	0.2+
2007 10 19	G96	0.6+	0.2−	2014 02 27	G96	1.2+	0.5−	2015 05 23	W84	0.0	0.3−
2008 12 30	691	0.4+	0.2+	2014 02 27	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	W84	0.1−	0.0
2008 12 30	691	0.5−	1.2−	2014 02 27	G96	0.1+	0.1+	2015 05 24	W84	0.1−	0.0
2008 12 30	691	0.1+	0.2−	2014 03 20	F51	0.3+	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.0
2009 01 03	691	0.1−	0.5−	2014 03 20	F51	0.0	0.1−	2015 05 24	W84	0.1−	0.0
2009 01 03	691	0.2+	0.1−	2014 03 20	F51	0.3+	0.2+	2015 05 24	W84	0.1−	0.0
2009 01 03	691	0.2+	0.2−	2014 03 20	F51	0.0	0.3+	2016 07 14	F51	0.1−	0.4+
2009 01 15	691	0.5−	0.7+	2014 03 20	F51	0.0	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.3+
2009 01 15	691	0.0	0.5+	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.1+
2009 01 15	691	0.0	0.0	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.2+
2009 01 20	691	0.2−	0.2+	2015 05 22	W84	0.3−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2009 01 20	691	0.5−	0.6−	2015 05 22	W84	0.3−	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2009 01 20	691	0.0	0.9+	2015 05 22	W84	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2015 05 22	W84	0.2−	0.1+				
2012 10 18	F51	0.1−	0.2+	2015 05 22	W84	0.2−	0.1+				

(504663)∗ 2009 AW$_{45}$ = 2014 BG$_{40}$

Discovered 2009 Jan. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 282946)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.41055		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20566870	ω	339.23299		−0.15869237		−0.95634889
a	2.8424353	Ω	119.17465		+0.94086777		−0.22182251
e	0.1043226	i	16.32213		+0.29930682		+0.19024084
P	4.79	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 02	691	0.1+	0.4−	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.2+
2009 01 02	691	0.0	0.1−	2014 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.2+
2009 01 02	691	0.0	0.0	2014 01 28	703	0.4+	1.5+	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+
2009 01 08	691	(0.9+	2.7−)	2014 01 28	703	0.1+	0.6+	2015 06 18	F51	0.1+	0.3+
2009 01 08	691	0.0	0.2+	2014 01 28	703	0.1+	0.5+	2015 06 19	F51	0.3+	0.1+
2009 01 08	691	0.1−	0.3+	2014 02 06	G96	0.1−	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2009 01 16	G96	0.2−	0.2−	2014 02 06	G96	0.1−	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.0
2009 01 16	G96	0.1−	0.2−	2014 02 06	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.4+
2009 01 16	G96	0.1+	0.3−	2014 02 06	G96	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+
2009 01 16	G96	0.2+	0.2+	2014 03 07	G96	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2009 02 01	G96	0.2−	0.1+	2014 03 07	G96	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.2+
2009 02 01	G96	0.0	0.0	2014 03 07	G96	0.3−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.4+
2009 02 01	G96	0.2−	0.2+	2014 03 07	G96	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3+
2009 02 01	G96	0.1+	0.3−	2015 03 28	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+
2013 12 11	G96	0.2−	0.2−	2015 03 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+
2013 12 11	G96	0.3−	0.1−	2015 05 23	G96	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.3−	0.2+
2013 12 11	G96	0.0	0.1+	2015 05 23	G96	0.4−	0.4+	2017 10 29	F51	0.2−	0.3+
2014 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 05 23	G96	0.2+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2014 01 24	F51	0.0	0.0	2015 05 23	G96	0.0	0.7+				

(504664)∗ 2009 BR$_{85}$

Discovered* 2008 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.76671		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19487910	ω	197.57045		−0.71300707		−0.69448652
a	2.9464056	Ω	298.04029		+0.65571276		−0.61171682
e	0.1354374	i	6.27595		+0.24831774		−0.37880207
P	5.06	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 17	G96	0.7+	0.7−	2009 02 03	691	0.3+	0.1−	2014 02 20	G96	0.5+	0.3−
2007 10 17	G96	0.1+	0.0	2012 11 04	F51	0.2−	0.1−	2014 02 20	G96	0.3+	0.1−
2007 10 17	G96	0.6+	0.1+	2012 11 04	F51	0.3−	0.1−	2014 02 20	G96	0.2+	0.4−
2007 10 17	G96	0.4+	0.3−	2012 11 04	F51	0.0	0.0	2014 02 20	G96	0.3+	0.4−
2008 12 22	691	0.1+	0.0	2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2008 12 22	691	0.1+	0.2−	2013 12 30	691	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2008 12 22	691	0.0	0.5+	2013 12 30	691	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.2−
2009 01 25	691	0.9−	0.3+	2013 12 30	691	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2009 01 25	691	0.2+	0.1−	2014 01 03	691	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.6−	0.4−
2009 01 25	691	0.0	0.4+	2014 01 03	691	0.2−	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	1.3+
2009 01 29	691	0.4−	0.5−	2014 01 03	691	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.3+	0.6+
2009 01 29	691	0.0	0.1+	2014 01 20	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2009 01 29	691	0.2+	0.1−	2014 01 20	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.3+
2009 02 03	691	0.4+	0.1−	2014 01 20	G96	0.4+	0.2−	2017 10 22	G96	0.7+	0.0
2009 02 03	691	0.0	0.0	2014 01 20	G96	0.0	0.4−	2017 10 22	G96	0.9−	0.3−

(504665)∗ 2009 BW$_{106}$ = 2012 BR$_{27}$

Discovered* 2009 Jan. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 219266)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.81650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30583115	ω	179.53028		−0.40662885		−0.90999969
a	2.1817998	Ω	294.46110		+0.83791531		−0.33616637
e	0.0864195	i	5.10243		+0.36407543		−0.24267825
P	3.22	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 12	691	0.0	0.3+	2009 02 05	691	0.1−	0.1+	2014 12 11	F51	0.1+	0.1−
2004 09 12	691	0.2−	0.2+	2009 02 26	703	0.8−	0.3+	2014 12 11	F51	0.1−	0.1−
2004 09 12	691	0.1−	0.3+	2009 02 26	703	0.2−	0.4+	2014 12 11	F51	0.0	0.2−
2009 01 03	G96	0.4+	0.1−	2009 02 26	703	0.8−	0.4+	2015 01 12	F51	0.2+	0.1+
2009 01 03	G96	0.6+	0.1−	2009 02 26	703	0.2−	0.7−	2015 01 12	F51	0.1−	0.0
2009 01 03	G96	0.3+	0.1−	2012 01 19	691	0.0	0.0	2015 01 12	F51	0.2+	0.1+
2009 01 03	G96	0.1−	0.0	2012 01 19	691	0.2−	0.1+	2015 01 12	F51	0.0	0.2−
2009 01 28	703	0.1+	0.2+	2012 01 19	691	0.1+	0.6+	2016 04 12	F51	0.0	0.2+
2009 01 28	703	0.6−	0.5−	2012 01 21	691	0.1−	0.1+	2016 04 12	F51	0.1+	0.4+
2009 01 28	703	0.6+	1.1−	2012 01 21	691	0.1−	0.4+	2016 04 12	F51	0.1+	0.1+
2009 01 28	703	1.3−	1.0−	2012 01 21	691	0.0	0.5+	2016 04 12	F51	0.1+	0.3+
2009 02 01	691	0.1−	0.2+	2014 10 26	G96	0.3+	0.3+	2017 09 02	F51	0.1+	0.2+
2009 02 01	691	0.3+	0.3+	2014 10 26	G96	0.3+	0.1−	2017 09 02	F51	0.5−	0.2+
2009 02 01	691	0.1+	0.2+	2014 10 26	G96	0.2+	0.0	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+
2009 02 01	300	0.4+	0.4+	2014 10 26	G96	0.5+	0.3−	2017 09 02	F51	0.2−	0.1+
2009 02 01	300	0.6+	0.2+	2014 10 26	G96	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2009 02 01	300	1.1+	1.0−	2014 10 26	G96	0.4+	0.3−	2017 10 23	G96	0.4−	0.2−
2009 02 01	300	0.7+	1.2−	2014 10 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.8+	0.3−
2009 02 05	691	0.2−	0.0	2014 10 26	G96	0.5+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2009 02 05	691	0.1−	0.2+	2014 12 11	F51	0.0	0.2−				

(504666)∗ 2009 BX$_{135}$

Discovered* 2009 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.71491		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30481685	ω	26.27968		+0.85350939		+0.51401873
a	2.1866372	Ω	302.52789		−0.49415716		+0.74640586
e	0.0213741	i	5.81874		−0.16531918		+0.42268551
P	3.23	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 01 15	691	0.1+	0.1−	2009 03 03	691	0.2+	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.2+
2009 01 15	691	0.4−	0.1−	2009 03 03	691	0.2+	0.6+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+
2009 01 15	691	0.2+	0.3−	2014 12 10	G96	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.0
2009 01 29	691	0.2−	0.0	2014 12 10	G96	0.1+	0.1−	2016 05 02	F51	0.1+	0.0
2009 01 29	691	0.0	0.1+	2014 12 10	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.3−	0.1−
2009 01 29	691	0.4−	0.2+	2014 12 10	G96	0.2+	0.2+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
2009 02 03	691	0.2+	0.1+	2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.0	0.6+
2009 02 03	691	0.3−	0.1+	2014 12 20	F51	0.2−	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.2+
2009 02 03	691	0.3−	0.0	2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2009 03 01	691	0.5+	0.7−	2014 12 20	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2009 03 01	691	0.1−	0.0	2016 03 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2009 03 01	691	0.1+	0.2−	2016 03 16	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−
2009 03 03	691	0.1−	0.1−	2016 03 16	F51	0.0	0.0				

(504667)∗ 2009 BA$_{154}$

Discovered 2009 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	14.42673		(2000.0)			
n	0.20422177	ω	326.09362		+0.88503165	−0.46324582
a	2.8558454	Ω	61.56795		+0.43789823	+0.79482606
e	0.1035153	i	3.00293		+0.15800034	+0.39198831
P	4.83	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	G96	0.2+	0.2−	2009 02 04	691	0.4−	0.1−	2012 11 08	F51	0.0	0.0
2007 10 08	G96	0.1+	0.4−	2012 10 27	G96	0.3−	0.0	2012 11 14	G96	0.5+	0.0
2007 10 08	G96	0.1+	0.2−	2012 10 27	G96	0.1+	0.2+	2012 11 14	G96	0.2+	0.0
2007 10 08	G96	0.0	0.2−	2012 10 27	G96	0.6+	0.5+	2012 11 14	G96	0.1−	0.2−
2007 10 18	G96	0.1−	0.1−	2012 10 27	G96	0.0	0.1+	2012 11 14	G96	0.0	0.1−
2007 10 18	G96	0.1+	0.1−	2012 11 04	G96	0.6−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2007 10 18	G96	0.3+	0.0	2012 11 04	G96	0.5−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2007 10 18	G96	0.0	0.1−	2012 11 04	G96	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2009 01 20	691	0.4−	0.0	2012 11 04	G96	0.7−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2009 01 20	691	0.3−	0.0	2012 11 07	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.2+
2009 01 20	691	0.2+	0.1−	2012 11 07	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2009 01 31	691	0.1+	0.0	2012 11 07	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.5+
2009 01 31	691	0.3+	0.1−	2012 11 07	G96	0.3+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2009 01 31	691	0.2+	0.1+	2012 11 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2009 02 04	691	0.6+	0.2+	2012 11 08	F51	0.1−	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2009 02 04	691	0.2−	0.1−	2012 11 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.0

(504668)∗ 2009 BU$_{178}$ = 2012 BZ$_{32}$

Discovered 2009 Jan. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 219267)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	163.20432		(2000.0)			
n	0.29574585	ω	242.56631		−0.77327350	+0.63191181
a	2.2311235	Ω	336.50773		−0.52553282	−0.68487375
e	0.1212161	i	7.53936		−0.35477224	−0.36281595
P	3.33	H	17.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2009 01 30	G96	0.1+	0.3−	2009 03 23	G96	0.1+	0.3−	2013 08 24	F51	0.1−	0.0
2009 01 30	G96	0.6+	0.1−	2009 03 23	G96	0.4+	0.1+	2013 08 24	F51	0.2−	0.2+
2009 01 30	G96	0.0	0.1+	2009 03 23	G96	0.5+	0.3−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−
2009 01 30	G96	0.1−	0.1+	2009 03 23	G96	0.4+	0.4−	2015 01 23	F51	0.0	0.0
2009 02 20	691	0.5−	0.3−	2012 01 04	691	0.3−	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+
2009 02 20	691	0.3−	0.0	2012 01 04	691	0.0	0.1+	2015 01 23	F51	0.2+	0.0
2009 02 20	691	0.2−	0.0	2012 01 04	691	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2+
2009 03 08	G96	0.1−	0.3+	2012 01 20	G96	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.3−	0.5+
2009 03 08	G96	0.2+	0.0	2012 01 20	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.4−
2009 03 08	G96	0.2−	0.0	2012 01 20	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.7−	0.2−
2009 03 08	G96	0.1+	0.4+	2012 01 25	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2009 03 16	703	0.8+	0.9+	2012 01 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2009 03 16	703	0.7−	1.0+	2012 01 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+
2009 03 16	703	0.1−	0.1+	2012 02 11	G96	0.4+	0.2+	2017 10 27	G96	0.5−	0.7+
2009 03 16	703	0.7+	0.8+	2012 02 11	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2009 03 16	703	0.3+	1.2−	2012 02 11	G96	0.4+	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2+
2009 03 16	703	0.9+	0.5+	2013 07 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.5+
2009 03 16	703	0.1−	0.5+	2013 07 14	F51	0.0	0.2+				
2009 03 16	703	1.0+	0.8+	2013 07 14	F51	0.0	0.3+				

(504669)∗ 2009 BN$_{184}$ = 2015 ES$_{62}$

Discovered 2009 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332438)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	136.47769		(2000.0)			
n	0.17679938	ω	245.45617		−0.78608261	+0.60489220
a	3.1439977	Ω	331.25475		−0.42668885	−0.67990767
e	0.1803184	i	15.33683		−0.44722563	−0.41452501
P	5.57	H	15.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2009 01 17	691	0.3−	0.1+	2014 12 02	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	703	0.1−	0.8+
2009 01 17	691	0.3+	0.2+	2014 12 02	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	703	0.1−	0.7+
2009 01 17	691	0.0	0.5+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	703	0.0	0.2+
2009 01 30	704	0.9−	1.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	703	0.1−	0.2+
2009 01 30	704	0.8−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−
2009 01 30	704	0.5+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.0
2009 02 14	703	(2.1+	0.5+)	2015 02 27	F51	0.2+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−
2009 02 14	703	0.3+	1.2−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+
2009 02 14	703	0.1−	0.7−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+
2009 02 14	703	(1.6+	1.0+)	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+
2009 02 28	G96	0.4+	0.1+	2015 03 15	G45	0.4+	0.3+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+
2009 02 28	G96	0.3+	0.1+	2015 03 15	G45	0.4−	0.6+	2016 07 12	F51	0.3−	0.1+
2009 02 28	G96	0.1−	0.4−	2015 03 15	G45	0.2−	0.3−	2016 07 12	F51	0.2−	0.1+
2009 02 28	G96	0.3+	0.3−	2015 03 15	G45	0.1−	0.1+	2016 07 12	F51	0.3−	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.3+	2015 03 16	G45	0.7+	1.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2011 09 20	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	G45	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	G45	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2011 09 20	F51	0.0	0.4+	2015 03 16	G45	0.6+	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.5−
2012 10 23	F51	0.3−	0.4+	2015 03 16	G45	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2012 10 23	F51	0.3−	0.2+	2015 03 17	703	0.4−	0.5+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2012 10 23	F51	0.1−	0.2+	2015 03 17	703	0.1+	0.6−	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−
2014 12 02	F51	0.3+	0.3−	2015 03 17	703	0.6+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.8+
2014 12 02	F51	0.2+	0.2+	2015 03 17	703	0.3−	0.4+				

(504670)∗ 2009 BB$_{190}$ = 2009 CN$_{65}$ = 2014 DZ$_{24}$

Discovered 2009 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 175425; *MPO* 286635)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	221.80508		(2000.0)			
n	0.19612525	ω	36.56715		−0.99507618	+0.07670842
a	2.9339117	Ω	147.66173		−0.09227158	−0.94816887
e	0.0225664	i	6.73818		+0.03618490	−0.30836927
P	5.03	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 02 29	691	0.1+	0.4+	2012 12 10	F51	0.1−	0.3+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−
2004 02 29	691	0.4+	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2014 03 20	F51	0.2+	0.1+
2004 02 29	691	0.5+	0.2+	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2014 03 20	F51	0.1+	0.0
2009 01 25	691	0.6−	0.3−	2014 01 29	691	0.3−	0.2−	2014 03 20	F51	0.1+	0.1−
2009 01 25	691	0.3+	0.1+	2014 01 29	691	0.3−	0.3−	2015 05 22	F51	0.1+	0.3+
2009 01 25	691	0.3−	0.3−	2014 01 29	691	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.3+
2009 02 03	291	0.4+	0.2+	2014 02 10	F51	0.2+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.3+
2009 02 03	291	0.1+	0.1+	2014 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.2−	0.2+
2009 02 03	291	0.3−	0.1+	2014 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+
2009 02 05	291	0.1−	0.2+	2014 02 20	G96	0.4+	0.2−	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2009 02 05	291	0.2−	0.1+	2014 02 20	G96	0.2−	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.3+

2009 02 05	291	0.2+	0.3+	2014 02 20	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2009 02 26	691	0.2−	0.0	2014 02 20	G96	0.1+	0.7−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2009 02 26	691	0.3−	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2009 02 26	691	0.6−	0.4+	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+

(504671)∗ 2009 CC$_{12}$ = 2015 HC$_6$

Discovered 2009 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336509)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.86554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18024243	ω	339.29507		+0.33461331		+0.93476328
a	3.1038307	Ω	310.05274		−0.84117930		+0.23917508
e	0.0772097	i	8.97247		−0.42479562		+0.26270307
P	5.47	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 01	291	0.1+	0.2+	2014 01 29	G96	0.7+	0.2+	2015 04 16	F51	0.2+	0.0
2009 02 01	291	0.1+	0.3+	2014 01 29	G96	0.1+	0.2−	2015 04 18	F51	0.2+	0.0
2009 02 01	291	0.1+	0.2+	2014 01 29	G96	0.2+	0.4−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+
2009 02 03	691	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+
2009 02 03	691	0.8−	0.1+	2015 01 22	F51	0.3+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2009 02 03	691	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.3+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2009 02 20	G96	0.4+	0.6−	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2009 02 20	G96	0.0	0.6+	2015 03 20	F51	0.3−	0.0	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2009 02 20	G96	0.6+	0.8−	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2009 02 20	G96	0.3−	0.5−	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2015 03 21	F51	0.2−	0.3−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.4+	0.3+
2011 08 31	F51	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2014 01 29	G96	0.4+	0.1+	2015 04 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−

(504672)∗ 2009 CE$_{18}$ = 2012 QH$_{37}$

Discovered* 2009 Jan. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 236277)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.55245		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17979218	ω	84.18136		+0.94814780		−0.28346327
a	3.1090105	Ω	292.21765		+0.19339317		+0.87346932
e	0.1585505	i	8.93302		+0.25221982		+0.39585342
P	5.48	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 20	G96	(1.6−	0.6−)	2012 08 25	691	0.0	0.1+	2013 12 26	F51	0.0	0.0
2009 01 20	G96	0.6+	0.3+	2012 08 25	691	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2009 01 20	G96	0.1+	0.3+	2012 08 26	691	0.3−	0.1−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2009 01 20	G96	0.0	0.1−	2012 08 26	691	0.4−	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2009 02 03	G96	0.2−	0.1+	2012 08 26	691	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2009 02 03	G96	0.1+	0.2−	2012 10 07	F51	0.4+	0.2−	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2009 02 03	G96	0.1−	0.1−	2012 10 07	F51	0.3+	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2009 02 03	G96	0.2+	0.3+	2012 10 07	F51	0.0	0.2+	2017 08 26	F51	0.1+	0.1+
2009 02 04	G96	0.1+	0.2−	2013 12 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 12	F51	0.0	0.1−
2009 02 04	G96	0.2−	0.4+	2013 12 13	G96	0.5+	0.1+	2017 10 12	F51	0.3+	0.2+
2009 02 04	G96	0.1+	0.4+	2013 12 13	G96	0.5−	0.1−	2017 10 12	F51	0.1+	0.1−
2009 02 04	G96	0.2+	0.3+	2013 12 13	G96	0.2+	0.1−				
2012 08 25	691	0.5−	0.4+	2013 12 26	F51	0.1−	0.0				

(504673)∗ 2009 CE$_{51}$ = 2014 DJ$_{142}$

Discovered* 2009 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 289538)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.20758		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20299165	ω	27.45012		−0.96175870		−0.19486232
a	2.8673713	Ω	139.78702		+0.16270733		−0.97177698
e	0.1644747	i	17.34523		+0.22033278		−0.13295933
P	4.86	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 15	691	0.5−	0.8−	2009 02 18	J75	0.9−	0.4+	2014 04 01	G45	0.3−	1.0+
2009 01 15	691	0.3+	0.0	2009 02 25	703	0.4+	0.5+	2014 04 01	G45	0.2+	0.5+
2009 01 15	691	0.1+	0.1+	2009 02 25	703	0.9−	0.1+	2014 04 01	G45	0.1+	0.3+
2009 01 25	691	0.3+	0.1−	2009 02 25	703	0.3+	0.1+	2014 04 01	G45	0.3+	0.2−
2009 01 25	691	0.3−	0.2+	2009 02 25	703	0.8−	0.2−	2014 04 01	G45	0.2+	0.2−
2009 01 25	691	0.2+	0.1+	2014 02 11	G96	0.1−	0.1−	2014 04 01	G45	0.2+	0.2−
2009 02 02	691	0.0	0.0	2014 02 11	G96	0.1+	0.2+	2014 05 31	G96	0.1−	0.6+
2009 02 02	691	0.1−	0.0	2014 02 11	G96	0.1+	0.1+	2014 05 31	G96	0.0	0.8+
2009 02 02	691	0.1+	0.1+	2014 02 11	G96	0.1+	0.1−	2014 05 31	G96	0.7+	0.3+
2009 02 14	G96	0.5+	0.3−	2014 02 27	H21	(0.9+	2.3−)	2014 05 31	G96	0.0	0.6+
2009 02 14	G96	0.2+	0.3−	2014 02 27	H21	(0.7+	2.1−)	2016 08 27	F51	0.0	0.2−
2009 02 14	G96	0.1−	0.3−	2014 02 27	H21	(1.3+	2.2−)	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2009 02 14	J75	0.7+	0.4+	2014 02 27	H36	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2009 02 14	J75	0.5+	0.1+	2014 02 27	H36	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2009 02 15	J75	0.4+	0.1−	2014 02 27	H36	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.3+
2009 02 16	J75	0.8−	0.1+	2014 03 05	703	0.5−	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.3+
2009 02 16	J75	0.5−	0.4−	2014 03 05	703	0.7−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 02 16	J75	0.1−	0.2−	2014 03 05	703	(0.5+	1.6+)	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2009 02 17	J75	0.8+	0.2+	2014 03 11	G96	0.1+	0.2−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2009 02 17	J75	0.0	0.1−	2014 03 11	G96	0.1−	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2009 02 17	J75	0.5+	0.2+	2014 03 11	G96	0.1+	0.3−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2009 02 18	J75	0.8−	0.7−	2014 03 11	G96	0.1−	0.4−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2009 02 18	J75	0.2+	0.1−	2014 04 01	G45	0.1−	1.0+				

(504674)∗ 2009 CP$_{52}$

Discovered* 2008 Dec. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.69722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19733196	ω	141.08523		−0.31816232		−0.93986746
a	2.9219387	Ω	326.92392		+0.80300582		−0.19753775
e	0.1366725	i	13.15277		+0.50393888		−0.27861800
P	4.99	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 03	G96	0.4−	0.0	2012 10 10	G96	0.6+	0.1+	2014 02 20	F51	0.4+	0.0
2008 12 03	G96	0.3−	0.0	2012 10 10	G96	0.2+	0.0	2014 02 27	G96	0.1+	0.1−
2008 12 03	G96	0.2−	0.2−	2012 10 10	G96	0.3+	0.1−	2014 02 27	G96	0.7+	0.3−
2008 12 03	G96	0.7−	0.2−	2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2014 02 27	G96	0.2+	0.1−
2009 01 16	691	0.3−	0.2+	2012 10 18	F51	0.0	0.2+	2014 02 27	G96	0.1+	0.1+
2009 01 16	691	0.2−	0.1−	2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.2−
2009 01 16	691	0.3−	0.1−	2012 10 18	F51	0.1−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2−
2009 02 03	691	0.3+	0.2+	2014 01 21	691	0.0	0.3+	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+
2009 02 03	691	0.0	0.0	2014 01 21	691	1.1−	1.1−	2014 03 20	F51	0.1+	0.0
2009 02 03	691	0.0	0.2−	2014 01 21	691	0.7−	0.1+	2014 03 20	F51	0.0	0.1+
2009 02 14	G96	0.5−	0.1−	2014 01 25	F51	0.1+	0.0	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+
2009 02 14	G96	0.1+	0.2+	2014 01 25	F51	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.5+	0.1−
2009 02 14	G96	0.1+	0.2+	2014 01 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2009 02 14	G96	0.5−	0.1−	2014 01 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.7−	0.3+
2009 02 21	G96	0.0	0.3−	2014 01 29	691	0.8−	0.6+	2017 10 13	G96	0.3−	0.1+
2009 02 21	G96	0.4+	0.4−	2014 01 29	691	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.4+
2009 02 21	G96	0.0	0.0	2014 01 29	691	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2009 02 21	G96	0.3+	0.2−	2014 02 06	G96	0.3+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.8−
2009 03 16	G96	0.5+	0.1+	2014 02 06	G96	0.3−	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.5−
2009 03 16	G96	0.1+	0.5−	2014 02 06	G96	1.0+	0.2+	2017 10 27	G96	0.5−	0.3+
2009 03 16	G96	0.3−	0.1−	2014 02 06	G96	0.7−	0.7+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2009 03 16	G96	0.4+	0.2+	2014 02 20	F51	0.4+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2012 10 10	G96	0.4+	0.1−	2014 02 20	F51	0.3+	0.1+				

(504675)∗ 2009 DN$_3$ = 2017 QJ$_4$

Discovered* 2009 Feb. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415774)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.68969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26896571	ω	84.45604		−0.24138036	+0.97034566	
a	2.3768664	Ω	171.54294		−0.92133838	−0.22499482	
e	0.1638671	i	5.00802		−0.30474763	−0.08835514	
P	3.66	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.2−	0.2+	2009 05 26	G96	0.6−	0.3+	2017 08 15	F51	0.0	0.1−
2006 09 25	G96	0.7+	0.2−	2009 05 26	G96	0.3−	0.2−	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2006 09 25	G96	0.4+	1.0−	2009 05 26	G96	0.4−	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2006 09 25	G96	0.1+	0.3−	2009 05 26	G96	0.8−	1.0+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2009 02 19	691	0.3+	0.1+	2010 09 29	G96	0.5+	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2009 02 19	691	0.2−	0.4−	2010 09 29	G96	0.1−	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2009 02 19	691	0.6−	0.1−	2010 09 29	G96	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2009 02 19	H01	0.1+	0.2−	2010 09 29	G96	0.5+	0.2−	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2009 02 19	H01	0.1+	0.2−	2013 05 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2009 02 19	H01	0.2+	0.2−	2013 05 16	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2009 02 19	H01	0.2+	0.3−	2013 05 16	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2009 02 19	H01	0.1+	0.1−	2013 05 16	F51	0.0	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2009 02 20	H01	0.1+	0.0	2013 06 04	691	0.1−	0.0	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2009 02 20	H01	0.2+	0.1−	2013 06 04	691	0.2−	0.1−	2017 08 26	F51	0.1−	0.1+
2009 02 20	H01	0.1+	0.1+	2013 06 04	691	0.2+	0.1+	2017 08 26	F51	0.1−	0.1+
2009 02 20	291	0.1−	0.5+	2013 06 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2009 02 20	291	0.1−	0.5+	2013 06 04	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2009 02 20	291	0.1+	0.4+	2013 06 04	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2009 02 22	H01	0.3+	0.1+	2013 06 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2009 02 22	H01	0.3+	0.0	2014 11 23	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2009 02 22	H01	0.3+	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2009 03 03	691	0.0	0.1−	2014 11 23	F51	0.2−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2009 03 03	691	0.2+	0.1−	2016 02 28	F51	0.2+	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2009 03 03	691	0.2+	0.2+	2016 02 28	F51	0.3+	0.1+	2017 10 12	F51	0.2+	0.4+
2009 03 03	G96	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.2+	0.2+
2009 03 03	G96	0.4+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.2+
2009 03 03	G96	0.2+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0				
2009 03 03	G96	0.7+	1.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0				

(504676)∗ 2009 DU$_{16}$

Discovered 2009 Feb. 17 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.47566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30100352	ω	67.48504		−0.95483956	+0.28554666	
a	2.2050664	Ω	129.00689		−0.29630242	−0.89459608	
e	0.1675551	i	6.06666		−0.02205197	−0.34374549	
P	3.27	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 21	G96	0.6+	0.6+	2009 02 18	J75	0.4−	0.7−	2014 11 23	F51	0.0	0.1−
2006 03 21	G96	0.1−	0.7+	2009 02 18	J75	0.0	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.0
2006 03 21	G96	0.0	0.2+	2009 02 18	J75	0.2+	0.5+	2014 11 23	F51	0.1−	0.2+
2006 03 21	G96	0.1−	1.0−	2009 02 18	J75	0.1+	0.3+	2014 11 23	F51	0.1+	0.0
2006 05 26	703	0.7+	0.5+	2009 02 19	J75	0.7−	0.3+	2014 11 26	F51	0.1+	0.0
2006 05 26	703	(1.9−	0.5+)	2009 02 19	J75	0.3−	0.5+	2014 11 26	F51	0.3−	0.1−
2006 05 26	703	1.0−	1.3+	2009 02 19	J75	0.5+	0.4+	2014 11 26	F51	0.0	0.1−
2006 05 26	703	0.6+	0.2+	2009 02 25	703	0.3+	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.2−
2008 12 22	G96	0.3−	0.0	2009 02 25	703	0.9−	0.3−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+
2008 12 22	G96	0.3+	0.4−	2009 02 25	703	0.5−	1.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.2+
2008 12 22	G96	0.5+	0.0	2009 02 25	703	0.8−	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.2+
2008 12 22	G96	0.0	0.1−	2009 03 01	G96	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2008 12 31	G96	0.5+	0.4−	2009 03 01	G96	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2008 12 31	G96	0.5−	0.6−	2009 03 01	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2008 12 31	G96	0.2+	0.1−	2009 03 01	G96	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.6−
2008 12 31	G96	0.0	0.0	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.5−	0.6+
2009 02 02	691	0.2+	0.2+	2014 11 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	1.1+	0.5+
2009 02 02	691	0.1+	0.2+	2014 11 21	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2009 02 02	691	0.3+	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2009 02 17	J75	0.5+	0.9−	2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 02 17	J75	0.1+	0.0	2014 11 23	F51	0.1−	0.0				

(504677)∗ 2009 DJ$_{37}$

Discovered* 2009 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.83017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30334663	ω	188.04540		−0.92065545	−0.38702592	
a	2.1936968	Ω	329.02886		+0.36345774	−0.80211093	
e	0.0728003	i	5.69146		+0.14245007	−0.45478457	
P	3.25	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 17	691	0.1−	0.2+	2009 03 31	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+
2009 01 17	691	0.2+	0.3+	2009 03 31	G96	0.0	0.4−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+
2009 01 17	691	0.0	0.0	2009 03 31	G96	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−
2009 02 02	691	0.1−	0.2+	2009 03 31	G96	0.1−	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.3+
2009 02 02	691	0.3−	0.0	2011 12 26	G96	0.2+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+
2009 02 02	691	0.0	0.0	2011 12 26	G96	0.0	0.4−	2016 06 29	F51	0.2+	0.3+
2009 02 17	J75	0.2+	0.2−	2011 12 26	G96	0.2−	0.7−	2016 06 29	F51	0.3+	0.2+
2009 02 17	J75	0.7+	0.8−	2011 12 26	G96	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+
2009 02 17	J75	0.5−	0.4+	2014 11 21	G96	0.1−	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2009 02 20	G96	0.3+	0.3−	2014 11 21	G96	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2009 02 20	G96	0.3−	0.2−	2014 11 21	G96	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2009 02 20	G96	0.1+	0.5−	2014 11 21	G96	0.3+	0.2−	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−
2009 02 20	G96	0.2+	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2009 02 23	493	0.2+	0.1−	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.5+
2009 02 23	493	0.2+	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2009 02 23	493	0.1+	0.0	2015 01 19	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2009 02 24	493	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2009 02 24	493	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2009 02 24	493	0.2+	0.1−	2015 01 19	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.3−

(504678)∗ 2009 DK$_{69}$

Discovered* 2009 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.37293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17780282	ω	330.53520		+0.62489991	+0.77569495	
a	3.1321577	Ω	337.76351		−0.66284356	+0.46739635	
e	0.0462673	i	13.49383		−0.41247851	+0.42407311	
P	5.54	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	691	0.1−	0.2+	2009 03 15	G96	0.2+	0.6−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1−
2000 08 20	691	0.1+	0.2−	2009 03 29	G96	0.1+	0.1−	2015 03 21	F51	0.2+	0.0
2000 08 20	691	0.1+	0.0	2009 03 29	G96	0.4+	0.2−	2015 03 25	G96	0.1−	0.1+
2006 09 16	703	0.0	0.7−	2009 03 29	G96	0.2+	0.3−	2015 03 25	G96	0.2+	1.0−
2006 09 16	703	0.3+	0.6−	2009 03 29	G96	0.1−	0.3−	2015 03 25	G96	0.2−	0.4+
2006 09 16	703	0.4−	1.2+	2011 09 26	G96	0.3−	0.1−	2015 03 25	G96	0.3+	0.1−
2006 09 16	703	0.4+	0.1+	2011 09 26	G96	0.6−	0.1−	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
2009 01 25	691	0.2−	0.1+	2011 09 26	G96	0.3+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−
2009 01 25	691	0.4−	0.6+	2011 09 26	G96	0.4−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+
2009 01 25	691	0.1−	0.3+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.3+
2009 02 26	703	0.0	0.7−	2015 01 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 02	F51	0.3−	0.3+
2009 02 26	703	(0.2−	1.6−)	2015 01 24	F51	0.3+	0.3+	2017 09 02	F51	0.1−	0.3+
2009 02 26	703	0.1−	0.3+	2015 01 26	F51	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+
2009 02 26	703	1.2+	0.6−	2015 01 26	F51	0.1−	0.3+	2017 10 12	D29	0.1−	0.1+
2009 02 27	G96	0.5+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1−	0.5+	2017 10 12	D29	0.4−	0.4+
2009 02 27	G96	0.1−	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	D29	0.1−	0.3−
2009 02 27	G96	0.1−	0.3+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3+
2009 02 27	G96	0.1−	0.1+	2015 02 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2009 03 15	G96	0.1+	0.6−	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+

2009 03 15	G96	0.2+	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.3+
2009 03 15	G96	0.2+	0.1−	2015 03 21	F51	0.2+	0.0				

(504679)∗ 2009 DV$_{104}$

Discovered* 2009 Jan. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.87021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18730903	ω	0.32718		−0.99201652	−0.12419114	
a	3.0252661	Ω	172.43284		+0.11532070	−0.96365962	
e	0.1751699	i	9.57458		+0.05103288	−0.23650940	
P	5.26	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 01 29	G96	0.1−	0.1−	2009 03 29	D29	0.1+	0.6−	2014 03 01	G45	0.3+	0.3−
2009 01 29	G96	0.4+	0.5−	2009 03 29	D29	0.1+	0.5−	2014 03 01	G45	1.1+	0.2−
2009 01 29	G96	0.2+	0.2−	2009 03 29	D29	0.1−	0.0	2014 03 01	G45	0.3+	0.3+
2009 01 29	G96	0.1−	0.2−	2009 03 31	A50	0.3−	0.4+	2014 03 01	G45	0.1−	0.6−
2009 02 19	691	0.1+	0.4−	2009 03 31	A50	0.5−	0.5+	2014 03 06	703	0.5−	0.6+
2009 02 19	691	0.2−	0.0	2009 03 31	A50	(0.3−	1.7+)	2014 03 06	703	1.1+	0.2−
2009 02 19	691	0.3−	0.0	2009 04 03	703	0.6+	0.4+	2014 03 06	703	0.3−	0.1−
2009 02 26	691	0.2−	0.1−	2009 04 03	703	0.1+	0.1+	2014 03 06	703	0.3−	0.4+
2009 02 26	691	0.0	0.1−	2009 04 03	703	0.8+	0.1−	2014 03 20	F51	0.2−	0.0
2009 02 26	691	0.1−	0.2−	2009 04 03	703	0.5−	0.3+	2014 03 20	F51	0.1−	0.2−
2009 03 02	691	0.2−	0.1−	2011 09 18	G96	0.4−	0.1−	2014 03 20	F51	0.1−	0.1−
2009 03 02	691	0.1+	0.1−	2011 09 18	G96	0.2+	0.0	2014 03 20	F51	0.1−	0.1−
2009 03 02	691	0.1+	0.1+	2011 09 18	G96	0.3+	0.1−	2014 03 24	F51	0.2+	0.1+
2009 03 16	703	0.1−	1.3+	2012 10 20	F51	0.0	0.2+	2014 03 24	F51	0.2+	0.0
2009 03 16	703	0.5+	0.4+	2012 10 20	F51	0.1+	0.0	2014 03 24	F51	0.1+	0.0
2009 03 16	703	(1.5−	0.1+)	2012 10 20	F51	0.1+	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+
2009 03 16	703	0.9−	0.5+	2014 02 20	G96	0.3−	0.1+	2014 05 01	G96	0.2+	0.9+
2009 03 21	691	0.1+	0.3+	2014 02 20	G96	0.0	0.1−	2014 05 01	G96	0.0	0.3−
2009 03 21	691	0.1−	0.2+	2014 02 20	G96	0.4−	0.4−	2014 05 01	G96	0.0	0.6+
2009 03 21	691	0.2+	1.0+	2014 02 20	G96	0.2−	0.0	2014 05 01	G96	1.5+	0.2+
2009 03 24	J75	1.4+	0.7−	2014 02 26	703	0.4−	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2009 03 24	J75	0.9+	0.1−	2014 02 26	703	1.0−	0.6−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2009 03 25	J75	0.2+	0.3−	2014 02 26	703	0.8−	0.6−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2009 03 29	691	0.1−	0.0	2014 02 26	703	0.5−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2009 03 29	691	0.0	0.0	2014 03 01	G45	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2009 03 29	691	0.2−	0.0	2014 03 01	G45	0.4+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 03 29	D29	0.5+	0.4−	2014 03 01	G45	0.4+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

(504680)∗ 2009 EO$_2$

Discovered 2009 Mar. 5 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.70604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.44027642	ω	220.47711		−0.56392431	−0.80164131	
a	1.7112722	Ω	264.75451		+0.79977615	−0.47027726	
e	0.4805701	i	11.49190		+0.20578504	−0.36906708	
P	2.24	H	19.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 03 05	E12	0.2−	0.1−	2009 03 21	E12	0.3+	0.4+	2017 10 02	G96	0.1+	0.2−
2009 03 05	E12	0.3+	0.1−	2009 03 29	E12	0.2+	0.1+	2017 10 02	G96	0.2−	0.1+
2009 03 05	E12	0.3+	0.6+	2009 03 29	E12	0.1−	0.1+	2017 10 02	G96	0.6+	0.0
2009 03 05	E12	0.5−	0.0	2009 04 16	E12	0.0	0.4+	2017 10 10	G96	0.1−	0.0
2009 03 05	E12	0.7−	0.6+	2009 04 25	E12	0.3−	0.3+	2017 10 10	G96	0.2+	0.1−
2009 03 05	E12	0.3+	0.4−	2009 04 25	E12	0.2+	0.3−	2017 10 10	G96	0.0	0.0
2009 03 06	E12	0.5+	0.8+	2009 05 11	E12	0.4+	0.7−	2017 10 10	G96	0.1−	0.3−
2009 03 06	E12	0.0	0.1−	2009 05 11	E12	0.4+	0.2−	2017 10 14	151	1.0+	0.0
2009 03 06	E12	0.1+	0.4+	2009 06 14	291	0.2−	1.3+	2017 10 14	151	1.0+	0.1+
2009 03 07	474	0.0	0.2+	2009 06 14	291	0.6+	0.4−	2017 10 14	151	(1.9+	0.2−)
2009 03 07	474	0.1−	0.5+	2009 06 14	291	0.1+	0.0	2017 10 24	D29	0.2+	0.3−
2009 03 07	474	0.1−	0.3+	2010 08 08	H21	0.2+	0.1+	2017 10 24	D29	0.1−	0.4+
2009 03 07	474	0.1−	0.3−	2010 08 08	H21	0.6+	0.2−	2017 10 24	D29	0.1−	0.4+
2009 03 07	474	0.3−	0.3−	2010 08 08	H21	0.3+	1.0−	2017 10 25	703	0.6−	0.3−
2009 03 07	E12	0.5+	0.0	2010 08 09	H21	0.2+	0.2−	2017 10 25	703	0.2+	0.2−
2009 03 07	E12	0.1+	0.2−	2010 08 09	H21	0.2+	0.2−	2017 10 25	703	0.0	0.2−
2009 03 07	474	0.0	0.1−	2010 08 12	H21	0.1+	0.7+	2017 10 25	703	0.9+	0.1+
2009 03 07	474	0.1+	0.8−	2010 08 12	H21	0.1+	0.2−	2017 10 25	B67	1.3−	0.1−
2009 03 07	474	0.1−	0.2−	2010 08 12	H21	0.0	0.4−	2017 10 25	B67	0.5−	0.7+
2009 03 13	E12	0.2+	0.1+	2017 08 17	291	0.0	0.2+	2017 10 25	B67	0.6+	1.0+
2009 03 13	E12	0.3+	0.2+	2017 08 17	291	0.0	0.4+	2017 10 31	D29	0.3−	0.3−
2009 03 13	E12	0.1+	0.3−	2017 08 17	291	1.2−	0.4+	2017 10 31	D29	0.4−	0.2+
2009 03 21	E12	0.2+	0.2+	2017 10 02	G96	0.1−	0.1−	2017 10 31	D29	0.3−	0.1+

(504681)∗ 2009 FA$_2$ = 2015 HA$_{57}$

Discovered* 2009 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336514)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.91901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17842709	ω	141.79089		−0.93010496	−0.36504779	
a	3.1248477	Ω	16.93572		+0.29333644	−0.80473093	
e	0.1112048	i	8.00319		+0.22103958	−0.46813271	
P	5.52	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.2−	0.2−	2009 03 21	B01	0.1−	0.0	2015 05 19	W84	0.1−	0.1+
2006 09 26	G96	0.3+	0.1+	2009 03 27	G96	0.6−	0.8+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+
2006 09 26	G96	0.2+	0.1−	2009 03 27	G96	0.1+	0.1−	2015 05 21	F51	0.2+	0.1−
2006 09 26	G96	0.0	0.4−	2009 03 27	G96	0.7+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2009 03 17	691	0.4−	0.3−	2009 03 27	G96	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2009 03 17	691	0.1−	0.1−	2009 04 03	B01	0.1−	0.0	2015 05 21	W84	0.2−	0.2+
2009 03 17	691	0.2−	0.3−	2009 04 03	B01	0.1+	0.3+	2015 05 21	W84	0.1+	0.0
2009 03 17	B01	0.9−	0.8+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2015 05 21	W84	0.1−	0.1+
2009 03 17	B01	0.0	0.5+	2015 04 18	F51	0.3−	0.0	2015 05 23	W84	0.0	0.1−
2009 03 17	B01	0.9+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2015 05 23	W84	0.1+	0.0
2009 03 18	B01	0.9−	0.2−	2015 04 18	F51	0.2+	0.0	2015 05 23	W84	0.0	0.0
2009 03 18	B01	0.1+	0.2−	2015 04 20	F51	0.1−	0.3+	2015 05 23	W84	0.0	0.0
2009 03 18	B01	0.5+	0.2−	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2015 05 23	W84	0.1+	0.1−
2009 03 18	B01	0.2+	0.7+	2015 04 20	F51	0.1+	0.3−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2009 03 18	B01	0.1+	0.3−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2009 03 18	B01	0.7+	0.4+	2015 05 12	G96	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2009 03 18	B01	0.2−	0.1−	2015 05 12	G96	0.3+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2009 03 18	B01	0.4+	0.5+	2015 05 12	G96	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2009 03 18	B01	0.2+	0.4−	2015 05 12	G96	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2009 03 20	B01	1.4+	0.4−	2015 05 19	W84	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2009 03 21	B01	0.0	0.7+	2015 05 19	W84	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2009 03 21	B01	0.7+	0.6+	2015 05 19	W84	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2009 03 21	B01	0.1−	0.1−	2015 05 19	W84	0.2−	0.2−				

(504682)∗ 2009 FQ$_6$

Discovered 2009 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.46737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18318595	ω	228.40831		−0.80456811	+0.59240172	
a	3.0704918	Ω	347.72556		−0.46984512	−0.67782726	
e	0.0452171	i	11.28365		−0.36320204	−0.43544277	
P	5.38	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	691	0.3+	0.0	2009 03 18	691	0.1+	0.5+	2012 12 13	G96	0.1−	0.1+
2006 09 27	691	1.4−	0.8+	2009 03 23	G96	0.5−	0.0	2012 12 13	G96	0.0	0.1+
2006 09 27	691	0.2+	0.5+	2009 03 23	G96	0.3+	0.3−	2012 12 13	G96	0.2+	0.0
2006 10 23	G96	0.0	0.1−	2009 03 23	G96	0.1+	0.4−	2012 12 13	G96	0.0	0.1+
2006 10 23	G96	0.4+	0.3+	2009 03 23	G96	0.2−	0.3−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2006 10 23	G96	0.4−	0.2+	2009 03 29	691	0.2+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2006 10 23	G96	0.5+	0.5−	2009 03 29	691	0.2+	0.5+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2009 03 03	G96	0.1−	0.3+	2009 03 29	691	0.2+	0.5+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2009 03 03	G96	0.6+	0.1−	2009 04 18	G96	0.8+	0.4−	2017 09 28	D29	0.7−	0.0
2009 03 03	G96	0.2+	0.1−	2009 04 18	G96	0.2+	0.4−	2017 09 28	D29	0.6−	0.2+
2009 03 03	G96	0.2−	0.1+	2009 04 18	G96	0.5−	0.1−	2017 09 28	D29	0.7+	0.5+

2009 03 03	G96	0.6+	0.0	2009 04 18	G96	0.1+	0.4−	2017 10 14	G96	0.1−	0.4−
2009 03 03	G96	0.1+	0.1+	2009 05 14	G96	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.4−
2009 03 03	G96	0.0	0.0	2009 05 14	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2009 03 03	G96	0.2+	0.0	2009 05 14	G96	0.3+	0.4+	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2009 03 03	G96	0.1+	0.1+	2009 05 14	G96	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.3+
2009 03 03	G96	0.2+	0.0	2011 09 24	G96	0.4−	0.4−	2017 10 22	G96	0.3+	0.6−
2009 03 03	G96	0.0	0.0	2011 09 24	G96	0.5−	0.1−	2017 10 22	G96	0.7−	0.0
2009 03 03	G96	0.2+	0.4+	2011 09 24	G96	0.9+	0.1−	2017 10 22	G96	0.5−	0.4+
2009 03 16	691	0.1−	0.4−	2011 09 24	G96	0.3−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 03 16	691	0.0	0.6+	2011 10 19	G96	0.5−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2009 03 16	691	0.3+	0.5+	2011 10 19	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2009 03 18	691	0.3−	0.0	2011 10 19	G96	0.2−	0.1−				
2009 03 18	691	0.2+	0.1+	2011 10 19	G96	0.1+	0.8+				

(504683)∗ 2009 FG$_{26}$

Discovered 2009 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.59437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29611632	ω	51.80838		−0.89695318		+0.44052447
a	2.2292622	Ω	154.26465		−0.42787579		−0.84348807
e	0.0966755	i	4.96663		−0.11134319		−0.30735334
P	3.33	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.0	0.2−	2009 03 22	G96	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0
2006 05 25	G96	0.0	0.3−	2009 03 22	G96	0.1+	0.6−	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2006 05 25	G96	0.0	0.3−	2009 03 22	G96	0.2+	0.2−	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2006 05 25	G96	0.2−	0.1−	2009 04 02	G96	0.0	0.6−	2016 06 07	F51	0.1−	0.0
2007 10 15	G96	0.3+	0.1+	2009 04 02	G96	0.7+	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.0
2007 10 15	G96	0.9+	0.8+	2009 04 02	G96	0.6+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1+	0.2+
2007 10 15	G96	0.1+	0.5−	2009 04 02	G96	0.3−	0.2−	2016 07 05	F51	0.2+	0.1−
2007 10 15	G96	0.2+	0.4−	2013 07 12	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.2+	0.3+
2009 02 19	691	0.1−	0.0	2013 07 12	F51	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2009 02 19	691	0.4−	0.5+	2013 07 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 02 19	691	0.3+	0.4−	2015 01 14	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2−
2009 03 17	691	0.1−	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.3+
2009 03 17	691	0.0	0.2+	2015 01 14	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2009 03 17	691	0.2−	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+				
2009 03 22	G96	0.2+	0.3−	2016 06 05	F51	0.1+	0.0				

(504684)∗ 2009 FT$_{35}$

Discovered* 2009 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.26745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19000854	ω	110.89600		−0.68063262		−0.72957512
a	2.9965439	Ω	22.42891		+0.59017295		−0.60001519
e	0.0525159	i	10.08011		+0.43409115		−0.32817970
P	5.19	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	691	0.0	0.1−	2014 04 06	G96	0.4+	0.4−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2006 08 29	691	0.2−	0.5+	2014 04 06	G96	0.1+	1.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2006 08 29	691	0.2+	0.0	2014 04 06	G96	1.3+	1.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2009 03 01	691	0.3−	0.3−	2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−
2009 03 01	691	0.3−	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2009 03 01	691	0.2−	0.4+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2009 03 18	J75	0.5+	0.3+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2009 03 18	J75	0.0	0.2−	2016 08 11	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2009 03 18	J75	0.6+	0.4+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2009 03 22	G96	0.1+	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.4−	0.1+
2009 03 22	G96	0.2+	0.1−	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2009 03 22	G96	0.3−	0.2+	2016 08 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2009 03 22	G96	0.3+	0.2−	2016 08 11	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2009 03 27	G96	0.1−	0.2+	2016 08 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2009 03 27	G96	0.3−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4+
2009 03 27	G96	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2009 03 27	G96	0.7+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2009 05 01	G96	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2009 05 01	G96	0.3+	0.2−	2017 10 20	G96	0.4−	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2009 05 01	G96	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2009 05 01	G96	0.2−	0.2+	2017 10 20	G96	0.3−	0.3+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2014 03 11	G96	0.3+	0.3+	2017 10 20	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2014 03 11	G96	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2014 03 11	G96	0.0	0.7+	2017 10 21	G96	0.3+	0.6+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2014 03 11	G96	0.2+	0.7+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0				
2014 04 06	G96	0.2+	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−				

(504685)∗ 2009 FL$_{40}$ = 2014 HT$_{127}$

Discovered* 2008 Dec. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 293153)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.44567		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20628216	ω	63.01677		+0.23492199		−0.97001729
a	2.8367971	Ω	13.82942		+0.77364283		+0.14780751
e	0.1316175	i	15.10138		+0.58846277		+0.19292329
P	4.78	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 29	G96	0.4+	0.4−	2014 03 23	691	0.3+	0.0	2016 10 28	G96	0.4−	0.1+
2008 12 29	G96	0.2+	0.3−	2014 04 23	G96	0.2−	0.1−	2016 10 28	G96	0.1−	0.0
2008 12 29	G96	0.1+	0.2−	2014 04 23	G96	0.3+	0.1+	2016 10 28	G96	0.5+	0.0
2008 12 29	G96	0.1−	0.2−	2014 04 23	G96	0.2+	0.1+	2016 11 13	F51	0.1−	0.2−
2008 12 29	G96	0.1+	0.2−	2014 04 23	G96	0.3−	0.3−	2016 11 13	F51	0.3−	0.1+
2008 12 29	G96	0.0	0.3−	2014 04 28	F51	0.2+	0.1+	2016 11 13	F51	0.2+	0.1+
2008 12 29	G96	0.3+	0.1−	2014 04 28	F51	0.2+	0.1+	2016 11 13	F51	0.1−	0.2+
2008 12 29	G96	0.0	0.1−	2014 04 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 30	G96	0.4+	0.3−
2009 02 28	G96	0.4−	0.3−	2014 05 25	F51	0.0	0.2+	2016 11 30	G96	(0.2−	1.6−)
2009 02 28	G96	0.6−	0.1+	2014 05 25	F51	0.1−	0.2+	2016 11 30	G96	1.1+	0.7+
2009 02 28	G96	0.2+	0.3+	2014 05 25	F51	0.0	0.2+	2017 01 07	G96	0.2−	0.2+
2009 02 28	G96	0.0	0.0	2014 05 25	F51	0.0	0.2+	2017 01 07	G96	0.4+	0.1−
2009 03 16	691	0.3−	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.1+	2017 01 07	G96	0.5−	0.0
2009 03 16	691	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.4−	0.7−	2017 01 07	G96	0.2−	0.3−
2009 03 16	691	0.3−	0.2−	2016 09 25	G96	0.1+	0.7−	2017 10 11	G96	0.0	0.1+
2009 03 20	J75	0.5+	0.2−	2016 09 26	G96	0.4−	0.3+	2017 10 11	G96	0.2+	0.1−
2009 03 21	J75	0.9+	0.6−	2016 09 26	G96	0.1−	0.3+	2017 10 11	G96	0.4−	0.5+
2009 03 21	J75	0.6+	0.2−	2016 09 26	G96	0.2−	0.4+	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−
2009 03 24	691	0.2−	0.1+	2016 09 26	G96	0.1−	0.1+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2+
2009 03 24	691	0.0	0.2−	2016 09 26	703	1.0+	0.8+	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2009 03 24	691	0.3−	0.1+	2016 09 26	703	0.1+	0.5−	2017 10 29	G96	0.2+	0.2+
2009 05 15	G96	0.1+	0.2−	2016 09 26	703	0.1−	0.3−	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+
2009 05 15	G96	0.3+	0.3−	2016 10 21	G96	0.5−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2009 05 15	G96	0.4+	0.0	2016 10 21	G96	0.5+	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2009 05 15	G96	0.5+	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2014 03 23	691	0.2+	0.2−	2016 10 21	G96	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 03 23	691	0.0	0.1−	2016 10 28	G96	0.2−	0.3+				

(504686)∗ 2009 FH$_{57}$

Discovered* 2009 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.86898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18205368	ω	275.12868		−0.19637547		−0.97963244
a	3.0832098	Ω	186.65351		+0.98000137		−0.19468851
e	0.0949136	i	21.20882		+0.03215585		−0.04915970
P	5.41	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	645	0.0	0.1+	2009 03 31	291	0.1+	0.0	2015 05 13	F51	0.0	0.0
2001 10 25	645	0.0	0.0	2009 03 31	291	0.1−	0.2−	2015 05 13	F51	0.0	0.0
2009 03 03	691	0.1−	0.3+	2009 03 31	291	0.1+	0.1+	2015 05 13	F51	0.3+	0.0
2009 03 03	691	0.1−	0.1+	2009 04 21	G96	0.2−	0.4−	2015 05 13	F51	0.2+	0.1+
2009 03 03	691	0.2−	0.0	2009 04 21	G96	0.2−	0.1−	2017 08 20	F51	0.1−	0.0

2009 03 22	G96	0.1+	0.0	2009 04 21	G96	0.2−	0.1−	2017 08 20	F51	0.2−	0.1+
2009 03 22	G96	0.6+	0.2+	2009 04 21	G96	0.3−	0.0	2017 08 20	F51	0.1−	0.3+
2009 03 22	G96	0.1−	0.0	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.6−	0.5+
2009 03 26	691	0.4−	0.1+	2014 02 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.7+
2009 03 26	691	0.1−	0.2+	2014 02 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.8−	0.4−
2009 03 26	691	0.1−	0.5+	2015 03 28	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.4−	0.0
2009 03 31	291	0.1+	0.2+	2015 03 28	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.4+
2009 03 31	291	0.1+	0.0	2015 03 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2009 03 31	291	0.2−	0.2+	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.2+

(504687)∗ 2009 FZ$_{57}$

Discovered 2009 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.39696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18245374	ω	125.57459		−0.89740908	−0.41791248	
a	3.0787012	Ω	30.45906		+0.25686029	−0.75553860	
e	0.2267168	i	16.20189		+0.35871959	−0.50449042	
P	5.40	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 03 18	691	0.1−	0.3−	2009 05 14	G96	0.1+	0.1−	2014 05 23	F51	0.2+	0.1−
2009 03 18	691	0.1+	0.2+	2009 05 14	G96	0.2−	0.5+	2014 05 23	F51	0.0	0.0
2009 03 18	691	0.2+	0.1−	2009 05 15	G96	0.2−	0.3+	2014 05 23	F51	0.2+	0.2−
2009 03 26	691	0.2−	1.0+	2009 05 15	G96	0.3+	0.2−	2014 05 23	F51	0.1+	0.1−
2009 03 26	691	0.1−	0.1+	2009 05 15	G96	0.1+	0.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.1−
2009 03 26	691	0.1+	0.1+	2009 05 15	G96	0.0	0.4+	2014 05 23	F51	0.2+	0.0
2009 03 29	691	0.3−	0.1+	2012 11 04	G96	0.4+	0.1−	2017 09 25	F51	0.3−	0.0
2009 03 29	691	1.3+	0.3−	2012 11 04	G96	0.6+	0.4+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2009 03 29	691	0.4−	0.1+	2012 11 04	G96	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2009 04 01	691	0.2−	0.1−	2012 11 04	G96	0.4+	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.1+
2009 04 01	691	0.1+	0.1−	2014 02 21	G96	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.2+
2009 04 01	691	0.1−	0.3+	2014 02 21	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2009 04 29	G96	0.4+	0.1−	2014 02 21	G96	0.0	0.3−	2017 10 17	G96	0.3−	1.3+
2009 04 29	G96	0.1−	0.1−	2014 02 21	G96	0.3−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.5+
2009 04 29	G96	0.2−	0.2−	2014 03 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.6+	0.6−
2009 04 29	G96	0.3+	0.0	2014 03 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.5+
2009 05 14	G96	0.6+	0.3−	2014 03 25	F51	0.1−	0.3+				
2009 05 14	G96	0.3−	0.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.0				

(504688)∗ 2009 FT$_{64}$ = 2015 HW$_{146}$

Discovered 2009 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336515)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.09363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17344097	ω	271.33036		+0.42800950	+0.90047718	
a	3.1844536	Ω	24.47093		−0.73737400	+0.39727668	
e	0.1098926	i	10.73083		−0.52257770	+0.17695222	
P	5.68	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 16	691	0.4−	0.4+	2015 04 18	G45	0.8+	0.3+	2015 06 02	W84	0.2+	0.0
2009 03 16	691	0.1+	0.1+	2015 04 22	G45	0.2−	0.9+	2015 06 03	W84	0.2+	0.1−
2009 03 16	691	0.2+	0.4−	2015 04 22	G45	0.3+	1.1+	2015 06 03	W84	0.2+	0.0
2009 03 18	691	0.0	0.2−	2015 04 22	G45	0.6−	0.2+	2015 06 03	W84	0.0	0.0
2009 03 18	691	0.5−	0.2+	2015 04 22	G45	0.3−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2009 03 18	691	0.2+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2009 04 02	G96	0.2−	0.3−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2009 04 02	G96	1.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2009 04 02	G96	0.1−	0.2−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2009 04 29	G96	(1.7+	1.1−)	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.4+	0.1+
2009 04 29	G96	0.3+	0.3−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2009 04 29	G96	0.1+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3+
2009 04 29	G96	0.3+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.1−
2015 04 14	G32	1.3−	0.4−	2015 05 19	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	0.5−
2015 04 14	G32	0.8−	0.3−	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2015 04 14	G32	0.2−	0.9−	2015 05 19	F51	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.4+	0.0
2015 04 14	G32	0.1−	0.7−	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2015 04 14	G96	0.0	0.3−	2015 06 01	W84	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2015 04 14	G96	0.1+	0.2−	2015 06 01	W84	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2015 04 14	G96	0.1−	0.1+	2015 06 01	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2015 04 14	G96	0.1+	0.5+	2015 06 01	W84	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.3+
2015 04 18	G45	0.4+	0.1−	2015 06 01	W84	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2015 04 18	G45	0.1+	0.5+	2015 06 02	W84	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2015 04 18	G45	0.1+	0.1−	2015 06 02	W84	0.0	0.0				

(504689)∗ 2009 HV

Discovered* 2009 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.73467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29348467	ω	182.29824		−0.75700163	+0.64803362	
a	2.2425688	Ω	38.52103		−0.59733130	−0.63442812	
e	0.1301190	i	7.72088		−0.26484683	−0.42137085	
P	3.36	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 12 05	691	0.5−	0.5+	2009 04 29	703	0.3−	1.5+	2012 02 23	G96	0.1−	0.2−
2007 12 05	691	0.4+	0.5+	2009 04 29	703	0.4+	0.8−	2012 02 23	G96	0.2−	0.2−
2007 12 05	691	0.4−	0.3+	2009 04 29	703	1.3−	0.3−	2012 02 23	G96	0.1+	0.2−
2009 03 18	691	0.3+	0.1−	2009 05 01	704	0.5−	0.0	2012 02 23	G96	0.3−	0.1−
2009 03 18	691	0.2+	0.0	2009 05 01	704	(0.3+	1.5−)	2015 01 23	F51	0.0	0.2+
2009 03 18	691	0.2+	0.1+	2009 05 01	704	0.2+	0.9+	2015 01 23	F51	0.1−	0.2−
2009 04 02	691	0.1+	0.1+	2009 05 01	704	0.0	0.5−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0
2009 04 02	691	0.3+	0.0	2010 10 09	G96	0.4+	0.0	2015 01 23	F51	0.1−	0.0
2009 04 02	691	0.2−	0.4+	2010 10 09	G96	0.4−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2009 04 16	703	0.1+	0.4+	2010 10 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2009 04 16	703	0.2−	0.2+	2010 10 09	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	1.3−	0.1+
2009 04 16	703	0.0	0.4+	2012 01 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2009 04 16	703	0.5+	1.1+	2012 01 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2009 04 18	G96	0.1+	0.1+	2012 01 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 04 18	G96	0.4+	0.1−	2012 01 30	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 04 18	G96	0.3+	0.2+	2012 01 30	G96	0.5−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2009 04 18	G96	0.1−	0.3+	2012 01 30	G96	0.2+	0.2−				
2009 04 29	703	0.3−	0.1+	2012 01 30	G96	0.3+	0.1−				

(504690)∗ 2009 HO$_{43}$ = 2014 DM$_{69}$

Discovered 2009 Apr. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286641)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	264.52237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18594218	ω	19.08822		−0.81856467	−0.57197899	
a	3.0400737	Ω	125.90947		+0.51816504	−0.77497592	
e	0.1301821	i	3.74048		+0.24790498	−0.26879800	
P	5.30	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	291	0.4+	0.1+	2012 12 03	G96	0.5−	0.5−	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+
2003 01 30	291	0.1−	0.0	2012 12 03	G96	0.2+	0.4−	2014 04 24	F51	0.1−	0.1−
2003 01 30	291	0.1+	0.0	2012 12 03	G96	0.1−	0.2−	2014 04 24	F51	0.1+	0.1+
2007 12 16	691	0.2−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 04 24	F51	0.1+	0.0
2007 12 16	691	0.2−	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+
2007 12 16	691	0.0	0.4−	2014 02 26	F51	0.1−	0.0	2014 04 29	F51	0.0	0.1−
2009 04 20	691	0.1−	0.2−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1−
2009 04 20	691	0.3−	0.3−	2014 02 27	F51	0.1+	0.1−	2014 04 29	F51	0.2+	0.0
2009 04 20	691	0.5+	0.3−	2014 02 27	F51	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.1−	0.0
2009 04 22	691	0.2+	0.1−	2014 02 27	F51	0.1−	0.1−	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+
2009 04 22	691	0.2+	0.1−	2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.1+
2009 04 22	691	0.1−	0.4+	2014 03 07	691	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2009 04 24	691	0.0	0.1−	2014 03 07	691	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2009 04 24	691	0.4−	0.0	2014 03 07	691	0.4−	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2009 04 24	691	0.4−	0.0	2014 03 22	691	0.4−	0.2+	2017 10 23	G96	0.6−	0.2+

2012 11 24	691	0.5−	0.3−	2014 03 22	691	0.0	0.3−	2017 10 23	G96	0.6+	0.1−
2012 11 24	691	0.3−	0.4−	2014 03 22	691	0.3+	0.3−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2012 11 24	691	0.5+	0.8+	2014 04 04	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+
2012 12 03	G96	0.8+	0.3−	2014 04 04	F51	0.0	0.1+				

(504691)∗ **2009 HV**$_{60}$

Discovered* 2009 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.56709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28820577	ω	161.91284		−0.70579730	+0.70544112	
a	2.2698697	Ω	63.13391		−0.65860221	−0.61970630	
e	0.0773474	i	4.16762		−0.26094692	−0.34397228	
P	3.42	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 03 17	691	0.4+	0.4−	2016 04 27	G96	0.3−	0.0	2016 05 10	691	0.2−	0.3+
2009 03 17	691	0.0	0.3−	2016 04 27	G96	0.5+	0.3−	2016 06 06	G96	0.9+	1.1+
2009 03 17	691	0.6+	0.4−	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2016 06 06	G96	0.8+	0.4−
2009 04 20	691	0.7−	0.6+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−	2016 06 06	G96	0.3+	0.5+
2009 04 20	691	0.1−	0.5+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	G96	0.2−	0.3−
2009 04 20	691	0.5+	0.7+	2016 05 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2009 04 26	691	0.0	0.4+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.4+
2009 04 26	691	0.0	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.4+
2009 04 26	691	0.2+	0.3+	2016 05 07	F51	0.1−	0.2−	2017 09 17	F51	0.2+	0.3+
2009 04 30	691	0.3−	0.0	2016 05 08	G96	0.2−	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2009 04 30	691	0.3+	0.5−	2016 05 08	G96	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2009 04 30	691	0.1−	1.1+	2016 05 08	G96	0.3−	0.6−	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2014 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 05 08	G96	0.2+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2014 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.3+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2014 12 13	F51	0.1−	0.2+	2016 05 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2−	0.4+
2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2016 05 09	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.3+
2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	691	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.6−
2016 04 27	G96	0.1−	0.2−	2016 05 10	691	0.5−	0.5+				

(504692)∗ **2009 HN**$_{65}$

Discovered 2009 Apr. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.66228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28165288	ω	179.63728		+0.33574902	+0.93813355	
a	2.3049415	Ω	109.97934		−0.86445044	+0.34260348	
e	0.0956961	i	5.17217		−0.37416310	+0.05028206	
P	3.50	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 23	691	0.7−	0.0	2012 02 24	G96	0.2−	0.2+	2016 05 11	691	0.1−	0.2−
2009 04 23	691	0.2+	0.1−	2012 02 24	G96	0.1+	0.3+	2016 05 11	691	0.2−	0.1+
2009 04 23	691	0.4+	0.5+	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2009 04 27	691	0.0	0.0	2013 07 14	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+
2009 04 27	691	0.1+	0.1−	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+
2009 04 27	691	0.1+	0.1+	2013 07 14	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.0
2009 05 14	291	0.0	0.4−	2013 08 29	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.3+
2009 05 14	291	0.1−	0.0	2013 08 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.5+	0.2−
2009 05 14	291	0.3−	0.2−	2013 08 29	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.4−
2009 05 26	G96	0.5+	0.3−	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2009 05 26	G96	0.1+	0.3−	2016 05 09	G96	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2009 05 26	G96	0.6+	0.4+	2016 05 09	G96	0.3+	0.5−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2009 05 26	G96	0.1+	0.4−	2016 05 09	G96	0.5+	0.3−	2017 10 23	G96	0.5−	0.1+
2012 02 24	G96	0.2+	0.1−	2016 05 09	G96	0.1−	0.1−				
2012 02 24	G96	0.1−	0.4+	2016 05 11	691	0.4−	0.3−				

(504693)∗ **2009 HT**$_{72}$

Discovered* 2009 Apr. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.51568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40676509	ω	43.07754		−0.01488572	−0.94486059	
a	1.8040155	Ω	50.62043		+0.76323070	−0.22209793	
e	0.0463302	i	25.03823		+0.64595457	+0.24064700	
P	2.42	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 18	G96	0.0	0.1+	2011 01 26	F51	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2009 04 18	G96	0.4+	0.1−	2011 01 28	F65	0.1+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2009 04 18	G96	0.6+	0.9−	2011 01 28	F65	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2009 04 23	I08	1.1−	0.8−	2011 01 28	F65	0.3−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2009 04 23	I08	0.9−	1.0−	2011 01 28	F65	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2009 04 23	I08	(1.0−	1.7−)	2016 02 25	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2009 04 23	I08	0.4+	0.3−	2016 02 25	F51	0.1+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2009 04 25	I08	0.5−	0.2−	2016 02 25	F51	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2009 04 25	I08	0.3+	0.1−	2016 02 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2009 04 25	I08	0.5−	0.1+	2016 04 04	G45	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2009 04 25	I08	0.0	0.2+	2016 04 04	G45	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2009 04 26	I08	0.6−	0.1−	2016 04 04	G45	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2009 04 26	I08	0.1+	0.0	2016 04 04	G45	0.0	0.6+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2009 04 26	I08	0.1−	0.3−	2016 04 27	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 04 27	I08	0.4−	0.1−	2016 04 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 04 27	I08	0.4+	0.8+	2016 04 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2009 04 27	G96	0.0	0.1+	2016 04 27	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2009 04 27	G96	0.3+	0.3+	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2009 04 27	G96	0.3+	0.7+	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2011 01 26	F51	0.6+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2011 01 26	F51	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 10 31	J43	0.0	0.2−
2011 01 26	F51	0.4+	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 31	J43	0.4−	0.3−
2011 01 26	F51	0.3−	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 31	J43	0.4−	0.3+
2011 01 26	F51	0.3−	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 31	J43	0.5−	0.2+

(504694)∗ **2009 HE**$_{92}$

Discovered 2009 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.23329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18442737	ω	76.98006		−0.89698939	−0.43828865	
a	3.0566976	Ω	77.00076		+0.37922864	−0.82986779	
e	0.2219241	i	3.38662		+0.22714679	−0.34528612	
P	5.34	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 07	644	0.5+	0.0	2012 12 10	F51	0.1+	0.2−	2014 03 30	G45	0.6−	0.5−
2003 02 07	644	0.7+	0.6+	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2014 04 02	G96	0.0	0.1+
2003 02 07	644	0.3−	0.9+	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 04 02	G96	0.0	0.2−
2009 04 29	691	0.2+	0.2−	2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2014 04 02	G96	0.1+	0.3+
2009 04 29	691	0.2+	0.2+	2014 02 28	F51	0.1−	0.1−	2014 04 02	G96	0.2−	0.3−
2009 04 29	691	0.2−	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2014 04 04	F51	0.2+	0.1−
2009 05 03	691	0.7−	0.1−	2014 03 05	J04	0.4+	0.7+	2014 04 04	F51	0.2+	0.1−
2009 05 03	691	0.3+	0.2+	2014 03 05	J04	0.3−	0.4+	2014 04 04	F51	0.2+	0.0
2009 05 03	691	0.2−	0.1−	2014 03 05	J04	0.1+	0.0	2014 04 04	F51	0.2+	0.1−
2009 05 14	691	0.2+	0.2+	2014 03 12	691	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.4+
2009 05 14	691	0.1+	0.3+	2014 03 12	691	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2009 05 14	691	0.1+	0.1+	2014 03 12	691	0.5−	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.4+
2012 12 03	G96	0.2−	0.2−	2014 03 29	D29	(0.2+	2.1+)	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2012 12 03	G96	0.4−	0.0	2014 03 29	D29	0.7−	0.5+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2012 12 03	G96	0.5−	0.0	2014 03 30	G45	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.7+	1.1+
2012 12 03	G96	0.7−	0.4−	2014 03 30	G45	0.4−	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.4−
2012 12 10	F51	0.0	0.0	2014 03 30	G45	0.3+	0.8+				

(504695)∗ **2009 HR**$_{92}$

Discovered* 2009 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.15199		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27589973	ω	96.83625		+0.42945486		+0.90245705
a	2.3368735	Ω	198.70900		−0.86457020		+0.40004907
e	0.1588057	i	6.04167		−0.26093464		+0.15978737
P	3.57	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 21	691	0.0	0.2+	2009 05 26	G96	0.1−	0.1+	2013 08 16	F51	0.0	0.1+
2006 08 21	691	0.3+	0.4+	2009 05 26	G96	0.0	0.3−	2013 08 16	F51	0.0	0.1+
2006 08 21	691	0.1+	0.3+	2009 05 26	G96	0.1−	1.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2009 04 26	691	0.1+	0.2+	2010 11 08	568	0.3−	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2009 04 26	691	0.1−	0.0	2010 11 08	568	0.3−	0.2+	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+
2009 04 26	691	0.2−	0.5−	2010 11 08	568	0.3−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2009 04 30	691	0.1+	0.4−	2010 11 12	G96	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.2+	0.0
2009 04 30	691	0.1−	0.3+	2010 11 12	G96	0.3−	0.0	2017 09 27	F51	0.3+	0.1−
2009 04 30	691	0.1−	0.4+	2010 11 12	G96	0.5−	0.3−	2017 09 27	F51	0.3+	0.1+
2009 05 04	G96	0.2−	0.3−	2010 11 12	G96	0.9−	0.4−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2009 05 04	G96	0.2+	0.2+	2013 07 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2009 05 04	G96	0.3+	0.3−	2013 07 15	F51	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.4−	0.2+
2009 05 04	G96	0.2+	0.1−	2013 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2009 05 16	G96	0.2+	0.1−	2013 08 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2009 05 16	G96	0.3−	0.3+	2013 08 15	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	1.0−
2009 05 16	G96	0.2−	0.4−	2013 08 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2009 05 16	G96	0.1−	0.3+	2013 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.8−	0.1+
2009 05 26	G96	0.1+	0.2−	2013 08 16	F51	0.0	0.1+				

(504696)∗ 2009 HE$_{99}$ = 2015 BR$_{81}$

Discovered 2009 Apr. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 323818)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.64334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28801259	ω	348.24941		+0.84291836		−0.53027149
a	2.2708846	Ω	44.17105		+0.50363050		+0.71802866
e	0.0933784	i	7.51308		+0.18932765		+0.45082923
P	3.42	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 22	G96	0.1+	0.3+	2010 10 07	703	0.2−	1.0+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2009 04 22	G96	0.4+	0.5+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2009 04 22	G96	0.5−	0.5+	2015 01 18	F51	0.0	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2009 04 22	G96	0.2−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2009 04 28	G96	0.3+	0.2−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2009 04 28	G96	0.4+	0.1+	2015 01 20	G96	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2009 04 28	G96	0.6+	0.2−	2015 01 20	G96	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2009 04 28	G96	0.1−	0.1−	2015 01 20	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.1−
2009 05 18	G96	1.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.1−
2009 05 18	G96	0.4+	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2009 05 18	G96	0.4+	0.7+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2009 05 18	G96	0.2−	0.3−	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.1+	1.0+
2010 09 30	G96	0.9+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.6−	0.0
2010 09 30	G96	0.5−	0.2−	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	(1.6−	0.2−)
2010 09 30	G96	0.2−	0.3−	2015 02 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	703	0.9−	0.3−
2010 09 30	G96	0.0	0.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.3−	2017 10 30	703	0.1+	0.1+
2010 10 07	703	(2.0−	1.7+)	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.3−	0.5−
2010 10 07	703	0.6−	0.3+	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−				
2010 10 07	703	0.1+	0.7+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−				

(504697)∗ 2009 HP$_{100}$

Discovered 2009 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.67841		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19482517	ω	205.25510		+0.87761864		+0.47618344
a	2.9469493	Ω	126.19747		−0.42740571		+0.82935210
e	0.0952620	i	3.91438		−0.21704809		+0.29227457
P	5.06	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.1−	0.3+	2010 09 05	G96	0.1+	0.2−	2015 08 13	691	0.1−	0.1−
2005 08 26	644	0.6+	0.6+	2010 09 05	G96	0.1−	0.1−	2015 08 21	F51	0.1−	0.0
2005 08 26	644	0.1+	0.1+	2010 09 05	G96	0.3+	0.1−	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+
2008 04 03	G96	0.2+	0.4+	2014 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.0	0.0
2008 04 03	G96	0.0	0.0	2014 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.0
2008 04 03	G96	0.1−	0.5+	2014 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2008 04 03	G96	0.2−	0.4+	2014 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2009 04 30	691	0.0	0.1−	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2009 04 30	691	0.3−	0.2−	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2009 04 30	691	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.2+	2016 11 03	F51	0.1−	0.2+
2009 05 03	291	0.3−	0.4+	2014 05 27	F51	0.2+	0.1+	2016 11 03	F51	0.1+	0.1+
2009 05 03	291	0.0	0.2+	2014 05 27	F51	0.1−	0.1−	2016 11 03	F51	0.0	0.2+
2009 05 03	291	0.0	0.2−	2014 06 28	F51	0.1+	0.2+	2016 11 03	F51	0.1−	0.1+
2009 05 15	691	0.2+	0.1−	2014 06 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 03	F51	0.1+	0.3+
2009 05 15	691	0.2+	0.3+	2014 06 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 03	F51	0.1−	0.4+
2009 05 15	691	0.2−	0.1−	2015 08 13	691	0.0	0.2+				
2010 09 05	G96	0.3+	0.2−	2015 08 13	691	0.4−	0.0				

(504698)∗ 2009 JF$_{8}$

Discovered 2009 May 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.06271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28946498	ω	113.06118		−0.63408409		+0.76818146
a	2.2632821	Ω	117.28484		−0.74090724		−0.57079172
e	0.1361488	i	5.71581		−0.22134548		−0.28998974
P	3.40	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 11	699	0.2−	0.7+	2009 05 04	G96	0.4+	0.0	2012 01 21	F51	0.0	0.0
2002 04 11	699	(1.5−	2.4+)	2009 05 04	G96	0.2−	0.1+	2012 01 21	F51	0.1−	0.1+
2002 04 11	699	0.3+	0.5+	2009 05 04	G96	0.2−	0.5−	2012 02 03	F51	0.1−	0.2−
2002 04 11	699	0.3+	0.1+	2009 05 04	G96	0.2+	0.1−	2012 02 03	F51	0.1−	0.1−
2003 09 30	691	0.1+	0.6+	2009 05 04	G96	0.5+	0.2−	2012 02 03	F51	0.0	0.1−
2003 09 30	691	0.5−	0.3+	2009 05 04	G96	0.2+	0.1−	2012 02 03	F51	0.1+	0.0
2003 09 30	691	0.1+	0.5+	2009 05 04	G96	0.1−	0.2−	2012 02 04	F51	0.1+	0.3+
2005 01 18	691	0.1−	0.2+	2009 05 13	691	0.1−	0.2+	2012 02 04	F51	0.3+	0.2+
2005 01 18	691	0.0	0.5+	2009 05 13	691	0.0	0.3+	2012 02 04	F51	0.3+	0.1+
2005 01 18	691	0.1−	0.3+	2009 05 13	691	0.0	0.3+	2012 02 15	F51	0.0	0.0
2009 03 31	G96	0.4+	0.2+	2009 05 17	691	0.0	0.0	2012 02 15	F51	0.0	0.0
2009 03 31	G96	0.4+	0.1+	2009 05 17	691	0.2−	0.2+	2012 02 15	F51	0.0	0.0
2009 03 31	G96	0.2−	0.4−	2009 05 17	691	0.1−	0.1+	2013 09 23	F51	0.0	0.3+
2009 03 31	G96	0.2+	0.3−	2009 05 25	691	0.4+	0.1+	2013 09 23	F51	0.3−	0.2+
2009 04 20	691	0.4−	1.0+	2009 05 25	691	0.1+	0.1+	2013 09 23	F51	0.1+	0.2+
2009 04 20	691	0.1+	0.4−	2009 05 25	691	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	1.4−	0.8+
2009 04 20	691	0.1−	0.1−	2012 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.7−	0.2+
2009 05 04	G96	0.1−	0.0	2012 01 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.2−

(504699)∗ 2009 KF$_{20}$ = 2011 UU$_{110}$

Discovered 2009 May 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 213427)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.48478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17579713	ω	283.26199		−0.91952277		−0.33808980
a	3.1559361	Ω	237.31530		+0.38342188		−0.88372983
e	0.0551663	i	13.77684		−0.08640329		−0.32359986
P	5.61	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 28	G96	0.1+	0.2+	2011 10 21	F51	0.0	0.1+	2016 09 09	G96	0.2+	0.4+
2006 10 28	G96	0.2−	0.2−	2011 10 21	F51	0.2+	0.0	2016 09 09	G96	0.7+	0.1+
2006 10 28	G96	0.1−	0.1−	2011 10 21	F51	0.2+	0.1+	2016 10 01	G96	0.8−	0.1−
2006 10 28	G96	0.4−	0.3−	2011 10 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	G96	0.7−	0.5−
2009 05 29	G96	0.8+	0.1−	2011 10 25	G96	0.1−	0.0	2016 10 01	G96	0.0	0.1−
2009 05 29	G96	0.0	0.1−	2011 10 25	G96	0.0	0.4−	2016 10 01	G96	0.6−	0.2+
2009 05 29	G96	0.1+	0.1−	2011 10 25	G96	0.3−	0.4−	2017 10 20	G96	0.3+	0.2+
2009 05 29	G96	0.3+	0.0	2011 10 25	G96	0.3−	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−
2009 05 30	G96	0.0	0.1−	2011 10 28	G96	0.6−	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.4−
2009 05 30	G96	0.3+	0.1+	2011 10 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 20	G96	0.7−	0.1+
2009 05 30	G96	0.6+	0.3+	2011 10 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2009 05 30	G96	0.1−	0.0	2011 10 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2009 06 12	691	0.2+	0.0	2016 07 07	G96	0.5+	0.1−	2017 10 21	G96	0.4+	0.1−
2009 06 12	691	0.0	0.5−	2016 07 07	G96	0.1−	0.3−	2017 10 21	G96	0.6+	0.1+
2009 06 12	691	0.7−	0.2−	2016 07 07	G96	0.4+	0.6−	2017 10 27	G96	2.1+	1.0−
2009 06 13	691	0.3−	0.4+	2016 07 07	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2009 06 13	691	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.6−	0.1−
2009 06 13	691	0.2+	0.3+	2016 08 30	G96	0.3−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.6+
2009 06 24	G96	0.0	0.4+	2016 08 30	G96	0.9+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2009 06 24	G96	0.7+	0.0	2016 08 30	G96	0.6−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2009 06 24	G96	0.3+	0.2+	2016 09 09	G96	0.3+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 06 24	G96	0.1+	0.1+	2016 09 09	G96	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+

(504700)∗ 2009 PK$_{10}$

Discovered* 2009 June 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	18.51410		(2000.0)			
n	0.25580097	ω	189.79405		+0.97169528	+0.23536540
a	2.4577324	Ω	156.56272		−0.21314713	+0.91050368
e	0.2179083	i	2.92310		−0.10186550	+0.33997967
P	3.85	H	18.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2009 06 30	G96	0.6−	0.2−	2009 08 27	703	(2.3−	0.4+)	2016 05 01	W84	0.2+	0.4+
2009 06 30	G96	0.2−	0.1−	2013 09 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	W84	0.1−	0.2+
2009 06 30	G96	0.1+	0.5−	2013 09 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+
2009 06 30	G96	0.5+	0.2+	2013 09 09	F51	0.2+	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.3+
2009 08 01	691	0.1+	0.0	2013 09 14	691	0.3−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+
2009 08 01	691	0.2+	0.0	2013 09 14	691	0.2−	0.1+	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+
2009 08 01	691	0.2−	0.4+	2013 09 14	691	0.1+	0.3+	2016 05 04	W84	0.2+	0.3+
2009 08 15	691	0.3−	0.1−	2013 09 24	703	1.2−	1.4+	2016 05 04	W84	0.1−	0.2+
2009 08 15	691	0.2−	0.3+	2013 09 24	703	0.1+	0.0	2016 05 04	W84	0.1+	0.3+
2009 08 15	691	0.2−	0.1−	2013 09 24	703	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.2−	0.0
2009 08 15	J75	0.2+	0.7−	2013 09 24	703	1.0−	0.6+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2009 08 15	J75	0.1+	0.1−	2013 09 24	G96	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2009 08 16	J75	0.7+	0.2−	2013 09 24	G96	0.2−	0.1+	2017 10 19	703	0.4+	0.5+
2009 08 17	J75	0.4+	0.4−	2013 09 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	703	1.3+	0.6+
2009 08 17	J75	0.1−	0.4+	2013 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 19	703	1.5+	0.3+
2009 08 18	J75	1.1+	0.6−	2013 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	703	0.3+	0.3−
2009 08 18	J75	0.1−	0.1+	2013 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2009 08 18	J75	0.3+	0.6−	2013 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+
2009 08 19	J75	1.4+	0.2−	2013 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2009 08 27	703	0.4−	0.1+	2013 10 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2009 08 27	703	0.6−	1.0−	2013 10 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2009 08 27	703	0.1+	0.2+	2013 10 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0

(504701)∗ 2009 PX$_{17}$

Discovered 2009 Aug. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	34.24010		(2000.0)			
n	0.25923803	ω	2.13197		+0.98501370	+0.17098082
a	2.4359605	Ω	347.95147		−0.15980689	+0.85531947
e	0.1391746	i	6.23266		−0.06488272	+0.48907480
P	3.80	H	17.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2009 08 15	691	0.0	0.3+	2011 01 26	G96	0.6−	0.7−	2015 02 16	F51	0.3−	0.2+
2009 08 15	691	0.4−	0.0	2011 01 26	G96	0.2−	0.3+	2015 03 23	G96	0.4−	0.1+
2009 08 15	691	0.3−	0.5+	2011 01 30	F51	0.2+	0.2+	2015 03 23	G96	0.2−	0.1−
2009 08 27	691	0.5−	0.3+	2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2015 03 23	G96	0.2−	0.3+
2009 08 27	691	0.1−	0.6+	2011 01 30	F51	0.3+	0.1+	2015 03 23	G96	0.2+	0.3+
2009 08 27	691	0.0	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	G96	0.0	0.2+
2009 09 14	704	0.1+	0.2+	2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2015 03 24	G96	0.4−	0.5+
2009 09 14	704	(0.4−	1.9+)	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	G96	0.8−	0.4+
2009 09 14	704	0.3−	0.8+	2011 01 30	F51	0.3+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−
2009 09 14	704	0.2−	0.4+	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2009 09 18	G96	0.2−	0.0	2013 10 04	G96	0.2+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+
2009 09 18	G96	0.1+	0.0	2013 10 04	G96	0.3+	0.1−	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+
2009 09 18	G96	0.7−	0.4+	2013 10 04	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	G96	0.3+	0.0
2009 09 18	G96	0.1+	0.2+	2013 10 04	G96	0.3+	0.3−	2017 10 18	G96	0.4+	0.1−
2009 09 24	G96	0.3+	0.2+	2013 10 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	G96	0.2−	0.1+
2009 09 24	G96	0.4+	0.0	2013 10 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	G96	0.4−	0.7−
2009 09 24	G96	0.1+	0.1−	2013 10 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2009 09 24	G96	0.3−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2011 01 26	G96	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 01 26	G96	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+				

(504702)∗ 2009 QE$_2$

Discovered* 2009 July 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	342.67289		(2000.0)			
n	0.37453904	ω	84.17630		+0.89188246	−0.34831366
a	1.9060662	Ω	295.91348		+0.16715319	+0.84656379
e	0.1364383	i	18.70723		+0.42024455	+0.40250137
P	2.63	H	18.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2009 07 14	691	0.3−	0.2+	2013 01 01	926	0.1−	0.2+	2017 10 10	G96	0.2−	0.1−
2009 07 14	691	0.2+	0.2+	2013 01 01	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	G96	0.2−	0.5−
2009 07 14	691	0.0	0.4+	2013 01 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2009 07 29	691	1.0−	0.2+	2013 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 12	G96	0.1−	0.2−
2009 07 29	691	0.1−	0.4+	2013 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.1−	0.2−
2009 07 29	691	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.3−	0.3−
2009 08 16	703	1.0−	0.3+	2015 12 13	F51	0.3+	0.2+	2017 10 14	T05	0.6+	0.7+
2009 08 16	703	0.4−	0.7+	2015 12 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	T05	0.1+	0.3+
2009 08 16	703	(1.6−	0.1−)	2015 12 13	F51	0.0	0.3+	2017 10 14	T05	0.4+	0.6−
2009 08 16	703	(2.2−	0.3+)	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	T05	0.1+	0.1+
2009 08 16	106	0.4+	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	T05	0.6−	0.2+
2009 08 16	106	0.2+	0.2+	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	703	0.5−	0.6−
2009 08 16	106	0.2−	0.5+	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	703	0.4+	0.8−
2009 08 16	106	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	0.5+	0.5−
2009 08 17	106	0.2−	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	0.6+	0.1−
2009 08 17	106	0.6+	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 08 17	106	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 08 17	106	0.2+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 10	703	0.8−	1.0−	2016 04 10	F51	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 10	703	1.4−	0.9+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.1−	0.3+
2012 12 10	703	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	G96	0.2−	0.0
2012 12 10	703	0.1+	0.7+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.1−	0.1+
2012 12 10	703	0.8+	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2013 01 01	926	0.1−	0.4+	2017 10 10	G96	0.2−	0.0				
2013 01 01	926	0.9+	0.5+	2017 10 10	G96	0.1+	0.1−				

(504703)∗ 2009 RU$_{10}$

Discovered 2009 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.40865		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37495781	ω	272.26561		+0.06993605		+0.99748932
a	1.9046468	Ω	1.85791		−0.72284581		+0.05836685
e	0.0580657	i	20.08844		−0.68746118		+0.04010443
P	2.63	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 25	291	0.2+	0.4+	2009 09 26	691	0.5−	0.2+	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2003 03 25	291	0.2+	0.3+	2009 10 08	J75	0.3+	0.2+	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2003 03 25	291	0.0	0.6+	2009 10 08	J75	0.4+	0.2−	2016 03 02	G45	0.1+	0.1−
2003 03 25	291	0.3+	0.3+	2009 10 08	J75	0.4−	0.3−	2016 03 02	G45	0.3+	0.3+
2003 03 25	291	0.7+	0.4+	2014 09 28	F51	0.2−	0.1−	2016 03 02	G45	0.1+	0.2+
2003 03 25	291	0.5+	0.4+	2014 09 28	F51	0.0	0.0	2016 03 02	G45	0.2+	0.1−
2009 09 12	691	0.1+	0.5+	2014 09 28	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	D29	0.7+	0.7+
2009 09 12	691	0.2−	0.2+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	D29	0.5+	0.4+
2009 09 12	691	0.7−	0.6+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	D29	0.2−	0.7+
2009 09 14	704	1.1+	1.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	703	1.4+	0.2−
2009 09 14	704	0.0	0.4−	2016 01 31	F51	0.2−	0.0	2016 03 12	703	1.4+	0.6−
2009 09 14	704	0.4+	0.6+	2016 01 31	F51	0.2+	0.2+	2016 03 12	703	0.6−	0.5−
2009 09 14	704	1.4+	0.4−	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2009 09 16	691	0.2−	0.4+	2016 01 31	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1−
2009 09 16	691	0.0	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2009 09 16	691	0.2−	0.2+	2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.3−
2009 09 20	691	0.0	0.2+	2016 02 10	703	0.0	1.2−	2017 10 12	G96	0.5+	0.1−
2009 09 20	691	0.0	0.3+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.1+
2009 09 20	691	0.0	0.3+	2016 02 10	703	0.9−	0.6−	2017 10 12	G96	0.5+	0.3−
2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	703	1.0+	0.3−
2009 09 20	691	0.2−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	703	0.4+	1.1−
2009 09 20	691	0.3−	0.2+	2016 02 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	703	1.1−	0.0
2009 09 23	691	0.3−	0.1−	2016 02 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	703	0.1−	0.8−
2009 09 23	691	0.3−	0.1+	2016 02 13	F51	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2009 09 23	691	0.3−	0.1+	2016 02 13	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	G96	0.7−	0.6−
2009 09 26	691	0.0	0.1−	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2009 09 26	691	0.3−	0.2+	2016 02 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.5+	0.4−

(504704)∗ 2009 RZ$_{21}$

Discovered 2009 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.75672		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25341728	ω	182.81893		+0.42531077		−0.90130176
a	2.4731202	Ω	242.02269		+0.83217615		+0.42517718
e	0.1731707	i	5.34427		+0.35579994		+0.08294276
P	3.89	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2013 09 06	I41	0.3+	0.2+	2015 04 17	G96	0.0	0.7−
2009 09 15	691	0.1−	0.1+	2013 09 06	I41	0.4+	0.0	2015 04 17	G96	0.1−	0.1−
2009 09 15	691	0.1−	0.2+	2013 09 08	I41	0.2+	0.0	2015 04 17	G96	0.0	0.2−
2009 09 17	691	0.2−	0.1+	2013 09 08	I41	0.2+	0.0	2017 09 26	T05	0.8+	0.0
2009 09 17	691	0.3−	0.1+	2013 09 08	I41	0.2+	0.0	2017 09 26	T05	0.3−	0.2+
2009 09 17	691	0.2+	0.0	2013 09 10	I41	0.1+	0.1−	2017 09 26	T05	0.7−	1.4−
2009 09 22	691	0.3−	0.1+	2013 09 10	I41	0.3+	0.2+	2017 09 26	T05	0.6+	1.1−
2009 09 22	691	0.0	0.0	2013 09 12	I41	0.1+	0.2+	2017 10 10	703	1.2−	0.4−
2009 09 22	691	0.3−	0.3+	2013 09 12	I41	0.2+	0.0	2017 10 10	703	0.9−	0.7+
2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2013 09 12	I41	0.3+	0.0	2017 10 10	703	0.4+	0.4+
2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2013 09 13	I41	0.1+	0.0	2017 10 10	703	0.2+	0.0
2013 08 15	F51	0.2+	0.0	2013 09 13	I41	0.2−	0.0	2017 10 21	J43	0.1−	0.1−
2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	J43	0.3−	0.6+
2013 08 15	F51	0.2+	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	J43	0.3+	0.0
2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	J43	0.5−	0.7+
2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2013 09 03	703	(2.2+	0.8−)	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2013 09 03	703	1.3−	0.9−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2013 09 03	703	(0.4−	1.8+)	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2013 09 03	703	(0.5+	1.8+)	2015 04 17	G96	0.1+	0.4−				

(504705)∗ 2009 RT$_{39}$ = 2011 CE$_{119}$ = 2015 BG$_{31}$

Discovered 2009 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323821)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.90959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24666685	ω	123.73530		+0.83320319		−0.54622698
a	2.5180375	Ω	269.51435		+0.47459486		+0.78627952
e	0.0880229	i	4.93790		+0.28378191		+0.28879164
P	4.00	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 15	691	0.2+	0.0	2011 02 05	F51	0.1+	0.2+	2013 09 13	691	0.1+	0.2+
2009 09 15	691	0.2+	0.3+	2011 02 05	F51	0.0	0.3+	2015 01 16	F51	0.3+	0.1+
2009 09 15	691	0.5−	0.5+	2011 02 12	G96	0.3−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0
2009 09 19	691	0.0	0.3−	2011 02 12	G96	0.4+	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.3+
2009 09 19	691	0.0	0.2+	2011 02 12	G96	0.5−	0.2−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+
2009 09 19	691	0.1+	0.2+	2011 02 12	G96	0.3+	0.5+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0
2009 09 23	691	0.4−	0.2+	2012 06 12	F51	0.2+	0.5+	2015 01 18	F51	0.3+	0.0
2009 09 23	691	0.3−	0.0	2012 06 12	F51	0.1−	0.4+	2017 09 28	D29	0.6−	1.0−
2009 09 23	691	0.1+	0.5+	2012 06 12	F51	0.1+	0.4+	2017 09 28	D29	0.2+	0.7−
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2013 09 05	691	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2011 02 04	F51	0.1+	0.1+	2013 09 05	691	0.5−	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.5−
2011 02 04	F51	0.1+	0.3+	2013 09 05	691	0.7−	1.0+	2017 10 23	G96	0.6+	0.4−
2011 02 05	F51	0.0	0.2+	2013 09 13	691	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2011 02 05	F51	0.1+	0.2+	2013 09 13	691	0.1+	0.2+				

(504706)∗ 2009 SD$_{19}$

Discovered 2009 Sept. 22 by W. Ries at Altschwendt.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.84020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25325511	ω	169.63317		+0.98590664		+0.16729579
a	2.4741759	Ω	180.73667		−0.15594375		+0.91800213
e	0.2731600	i	2.05476		−0.06057756		+0.35956113
P	3.89	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	644	0.0	0.4+	2013 09 03	493	0.1−	0.2+	2013 11 01	703	(1.9+	5.4−)
2005 08 06	644	0.2+	0.1+	2013 09 03	493	0.1+	0.2+	2013 11 01	703	(0.1−	2.1−)
2005 08 06	644	0.2+	0.0	2013 09 03	493	0.0	0.2+	2013 11 05	D29	0.0	0.2−
2005 08 27	644	0.2−	0.1+	2013 10 02	G96	0.1+	0.3−	2013 11 05	D29	0.9−	0.1+
2005 08 27	644	0.2−	0.3+	2013 10 02	G96	0.2−	0.3−	2013 11 08	G96	0.1+	0.2−
2005 08 27	644	0.0	0.1+	2013 10 02	G96	0.3+	0.3−	2013 11 08	G96	0.3−	0.1−
2009 09 18	G96	0.2−	0.1−	2013 10 02	G96	0.3+	0.2−	2013 11 08	G96	0.0	0.1−
2009 09 18	G96	0.0	0.1−	2013 10 04	691	0.3+	0.0	2013 11 08	G96	0.1+	0.2+
2009 09 18	G96	0.1+	0.1−	2013 10 04	691	0.4−	0.1+	2016 05 03	W84	0.1+	0.3+
2009 09 18	G96	0.2+	0.3−	2013 10 04	691	0.2−	0.1+	2016 05 03	W84	0.0	0.2+
2009 09 22	A44	0.0	0.3−	2013 10 07	695	0.0	0.3−	2016 05 03	W84	0.1+	0.3+
2009 09 22	A44	0.0	0.1+	2013 10 07	695	(3.1+	1.1+)	2016 05 03	W84	0.1+	0.3+
2009 09 22	A44	0.0	0.1+	2013 10 07	695	0.1+	0.2+	2016 05 03	W84	0.1−	0.3+
2009 09 23	A44	0.1+	0.0	2013 10 11	703	(0.5−	1.5+)	2017 08 03	F51	0.4+	0.1−
2009 09 23	A44	0.1+	0.0	2013 10 11	703	0.9+	1.2+	2017 08 03	F51	0.2−	0.2−
2009 09 23	A44	0.0	0.1+	2013 10 11	703	0.4−	0.7−	2017 08 03	F51	0.1−	0.4+
2009 10 18	G96	0.5+	0.0	2013 10 14	691	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	2.3+
2009 10 18	G96	0.9+	0.3−	2013 10 14	691	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.3+
2009 10 18	G96	0.2+	0.3−	2013 10 14	691	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.8−	0.4−
2009 10 18	G96	0.2−	0.4−	2013 10 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2009 11 11	G96	0.2+	0.1−	2013 10 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2009 11 11	G96	0.1−	0.5−	2013 10 23	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2009 11 11	G96	0.6−	0.2−	2013 10 23	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 11 11	G96	0.1+	0.6−	2013 11 01	703	(3.1+	7.9−)				

(504707)∗ 2009 SH$_{35}$

Discovered 2009 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.85989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24441246	ω	13.52611		+0.92864720		−0.36939789
a	2.5334975	Ω	8.39400		+0.31494946		+0.73659175
e	0.0955568	i	13.48962		+0.19601330		+0.56654902
P	4.03	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.1+	0.1+	2009 10 15	G96	0.8+	0.2−	2013 10 11	703	0.5+	0.3−
1993 11 06	691	0.0	0.0	2009 10 15	G96	0.8+	0.2−	2013 10 11	703	(0.2+	3.0+)
1993 11 06	691	0.3−	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.2−	2013 10 11	703	0.3+	1.5+
2005 09 30	703	(0.8+	3.7+)	2009 10 15	G96	0.9+	0.0	2013 10 13	691	0.9−	0.2+
2005 09 30	703	0.2+	0.2+	2009 10 15	G96	0.6+	0.2−	2013 10 13	691	0.2−	0.3+
2005 09 30	703	1.0+	0.6+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−	2013 10 13	691	0.9−	1.0+
2005 09 30	703	0.0	0.2+	2009 10 22	703	1.1+	1.2+	2013 10 28	703	1.0+	0.3+
2005 09 30	703	(1.2−	3.9+)	2009 10 22	703	0.4+	0.7−	2013 10 28	703	(2.5+	1.6−)
2005 09 30	703	0.8−	0.3−	2009 10 22	703	0.1+	0.8−	2013 10 28	703	1.1+	0.4−
2005 09 30	703	(1.0+	2.3+)	2009 10 22	703	0.5−	0.7−	2013 10 28	703	0.1−	0.1+
2005 09 30	703	0.2−	1.3−	2013 08 28	G96	0.2+	0.3−	2013 10 28	F51	0.3+	0.1−
2009 09 16	691	0.0	0.1−	2013 08 28	G96	0.7+	0.3+	2013 10 28	F51	0.3+	0.1+
2009 09 16	691	0.0	0.1−	2013 08 28	G96	0.1+	0.1+	2013 11 24	D29	0.7+	0.1+
2009 09 16	691	0.3−	0.0	2013 08 28	G96	0.4+	0.3+	2013 11 24	D29	0.0	0.5+
2009 09 20	691	0.4−	0.1−	2013 10 01	703	0.0	0.2+	2017 09 28	D29	0.5−	0.4−
2009 09 20	691	0.1−	0.0	2013 10 01	703	0.8+	0.3+	2017 09 28	D29	0.6−	0.8−
2009 09 20	691	0.5−	0.3−	2013 10 01	703	0.6+	0.9+	2017 09 28	D29	0.3−	0.5−
2009 09 24	691	0.1−	0.2−	2013 10 02	691	0.5−	0.3+	2017 10 13	703	0.7+	0.7+
2009 09 24	691	0.1+	0.1+	2013 10 02	691	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.9+	0.2−
2009 09 24	691	0.0	0.1−	2013 10 02	691	0.3−	0.1+	2017 10 13	703	0.6+	1.3−
2009 09 28	691	0.1−	0.0	2013 10 07	G96	0.2+	0.7−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2009 09 28	691	0.0	0.2+	2013 10 07	G96	0.5+	1.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2009 09 28	691	0.1−	0.1+	2013 10 07	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.5−
2009 10 15	G96	0.5+	0.2−	2013 10 07	G96	0.6+	0.3−	2017 10 23	G96	0.0	0.4−
2009 10 15	G96	0.4+	0.0	2013 10 11	703	0.4+	0.8−				

(504708)∗ 2009 SY$_{65}$

Discovered 2009 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.87976		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37112217	ω	167.95068		−0.98117891		+0.14377385
a	1.9177476	Ω	21.63545		−0.19305627		−0.71602369
e	0.0494775	i	20.46445		−0.00415015		−0.68310992
P	2.66	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	691	1.1−	0.4−	2009 10 27	G96	(2.2+	0.9−)	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2001 10 16	691	0.2+	0.5+	2016 01 17	G96	0.3+	0.3−	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+
2001 10 16	691	0.7+	0.2+	2016 01 17	G96	0.5+	0.1−	2016 04 22	F51	0.3+	0.1−
2009 09 17	691	0.3−	0.2+	2016 01 17	G96	0.3+	0.0	2016 04 22	F51	0.1+	0.4+
2009 09 17	691	0.0	0.2+	2016 01 17	G96	0.2+	0.5−	2016 04 22	F51	0.3+	0.0
2009 09 17	691	0.0	0.3+	2016 02 20	F51	0.2−	0.1−	2016 04 22	F51	0.0	0.1+
2009 09 21	691	0.2−	0.3−	2016 02 20	F51	0.2−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2009 09 21	691	0.1−	0.2+	2016 02 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−
2009 09 21	691	0.0	0.1−	2016 02 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.3+	0.1−
2009 09 22	691	0.4−	0.3+	2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.2+
2009 09 22	691	0.2−	0.6+	2016 03 03	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.5−
2009 09 22	691	0.6−	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.4−	0.6−
2009 09 27	691	0.3−	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+
2009 09 27	691	0.1−	0.3+	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2009 09 27	691	0.3+	0.2−	2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.4−	0.6+
2009 10 14	G96	0.6+	0.2−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.2+
2009 10 14	G96	0.1−	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.5−
2009 10 14	G96	0.3+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2009 10 14	G96	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2009 10 27	G96	0.4+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2009 10 27	G96	0.1+	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.0				
2009 10 27	G96	0.1+	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.0				

(504709)∗ 2009 SC$_{104}$

Discovered* 2009 Aug. 20 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.57156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25650630	ω	280.91593		+0.90308011		+0.42856996
a	2.4532249	Ω	53.71300		−0.37932242		+0.82633119
e	0.1959939	i	1.97808		−0.20139719		+0.36538275
P	3.84	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 27	608	0.8−	0.3+	2009 10 24	G96	0.3+	0.1+	2013 10 27	F51	0.0	0.1+
2005 07 27	608	0.3+	0.3−	2009 10 24	G96	0.8+	0.1+	2013 10 27	F51	0.2+	0.1+
2005 07 27	608	0.1+	0.3−	2011 01 26	G96	0.9−	0.9−	2013 11 08	G96	0.1−	0.2+
2009 08 20	J75	(1.7+	1.0+)	2011 01 26	G96	0.1−	0.0	2013 11 08	G96	0.2+	0.1+
2009 08 20	J75	0.4+	0.8+	2011 01 26	G96	0.2+	0.4−	2013 11 08	G96	0.1−	0.2+
2009 08 20	J75	0.2−	0.2+	2011 01 26	G96	0.0	0.5+	2013 11 08	G96	0.1−	0.2+
2009 08 21	J75	0.0	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.2−	0.0
2009 08 21	J75	0.5−	0.6+	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.2+	0.0
2009 08 21	J75	0.3+	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0
2009 08 27	J75	0.2+	0.1−	2013 09 25	703	0.2−	1.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+
2009 08 27	J75	0.2+	0.1−	2013 09 25	703	0.9−	1.4−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+
2009 08 27	J75	0.1−	0.2+	2013 09 25	703	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2009 09 12	H55	0.3+	0.3+	2013 09 25	703	0.0	0.5−	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+
2009 09 12	H55	0.1+	0.3+	2013 10 03	G96	0.2+	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2009 09 12	H55	0.2+	0.4+	2013 10 03	G96	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+
2009 09 12	291	0.3−	0.3+	2013 10 03	G96	0.1+	0.2−	2016 04 27	G96	0.2+	0.1−
2009 09 12	291	0.3−	0.2+	2013 10 03	G96	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.3+	0.1+
2009 09 12	291	0.3−	0.2+	2013 10 03	F51	0.0	0.2+	2016 04 27	G96	0.0	0.3+
2009 09 20	G96	0.1−	0.0	2013 10 03	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+
2009 09 20	G96	0.6+	0.1+	2013 10 03	F51	0.1−	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2009 09 20	G96	0.1−	0.2+	2013 10 03	F51	0.1−	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+
2009 09 20	G96	0.2+	0.1−	2013 10 13	G96	0.2−	0.3−	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2009 09 22	B01	0.1+	0.0	2013 10 13	G96	0.1−	0.2+	2016 05 08	G96	0.1+	0.1+
2009 09 22	B01	0.2−	1.1−	2013 10 13	G96	0.1−	0.1−	2016 05 08	G96	0.3+	0.2+
2009 09 22	B01	0.9−	0.8−	2013 10 13	G96	0.1−	0.0	2016 05 08	G96	0.3+	0.1+
2009 09 22	B01	0.3+	0.7−	2013 10 22	G96	0.2+	0.3+	2016 05 08	G96	0.5+	0.5+
2009 09 26	B01	0.2+	0.5+	2013 10 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2009 09 26	B01	0.0	0.3+	2013 10 22	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2009 09 26	B01	0.2−	0.5−	2013 10 22	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2009 10 24	G96	0.2+	0.4+	2013 10 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2009 10 24	G96	0.3+	0.3+	2013 10 27	F51	0.1+	0.1+				

(504710)∗ 2009 SH$_{144}$

Discovered* 2009 Aug. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.33231		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25534552	ω	332.89213		+0.99927033		−0.03411386
a	2.4606541	Ω	29.07832		+0.03818116		+0.90397932
e	0.1926564	i	2.02543		−0.00099954		+0.42621314
P	3.86	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 08 20	691	0.3−	0.3−	2011 02 07	G96	0.2−	0.2+	2013 10 31	I41	0.0	0.0
2009 08 20	691	0.4−	0.2−	2011 02 07	G96	0.0	0.3+	2013 10 31	I41	0.0	0.0
2009 08 20	691	0.3−	0.3+	2011 02 07	G96	0.2+	0.4+	2013 11 01	703	(0.9+	1.6+)
2009 08 28	691	0.2−	0.1+	2013 10 02	G96	0.0	0.1+	2013 11 01	703	0.6−	0.9+
2009 08 28	691	0.2−	0.0	2013 10 02	G96	0.0	0.1+	2013 11 01	703	0.6−	1.1+
2009 08 28	691	0.2+	0.4+	2013 10 02	G96	0.1+	0.1−	2013 11 01	703	0.6+	0.4+
2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2013 10 02	G96	0.3−	0.0	2013 11 04	G96	0.4−	0.0
2009 09 19	G96	0.1+	0.1+	2013 10 03	F51	0.1+	0.1−	2013 11 04	G96	0.1−	0.2−
2009 09 19	G96	0.1+	0.1+	2013 10 03	F51	0.1+	0.1−	2013 11 04	G96	0.4−	0.1−
2009 09 22	G96	0.3+	0.2+	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2013 11 04	G96	0.3−	0.2−
2009 09 22	G96	0.1+	0.2+	2013 10 14	J43	0.5−	0.5−	2013 11 08	703	1.3+	0.9+
2009 09 22	G96	0.1+	0.1+	2013 10 14	J43	0.8−	0.3−	2013 11 08	703	1.0−	0.2+
2009 09 22	G96	0.5+	0.1−	2013 10 14	J43	(0.3−	1.7−)	2013 11 08	703	(1.9+	0.3+)

2009 09 26	G96	0.4+	0.1−	2013 10 14	J43	0.3−	0.6−	2013 11 08	703	0.2−	0.5−		
2009 09 26	G96	0.6+	0.3−	2013 10 23	G96	0.1+	0.1+	2013 11 24	D29	0.1−	0.7−		
2009 09 26	G96	0.6+	0.1−	2013 10 23	G96	0.1−	0.0	2013 11 24	D29	(1.5−	0.5+)		
2009 09 26	G96	0.7+	0.1−	2013 10 23	G96	0.1−	0.0	2013 11 24	D29	0.9−	0.3+		
2009 10 18	G96	0.4+	0.1−	2013 10 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.0		
2009 10 18	G96	0.1+	0.0	2013 10 23	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.4+		
2009 10 18	G96	0.2+	0.1−	2013 10 23	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.5+	0.5+		
2009 10 18	G96	0.3+	0.1−	2013 10 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+		
2009 11 09	G96	0.4+	0.3+	2013 10 23	G96	0.1+	0.2−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−		
2009 11 09	G96	0.6+	0.0	2013 10 25	I41	0.1+	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−		
2009 11 09	G96	0.5+	0.2+	2013 10 25	I41	0.0	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.0		
2009 11 09	G96	0.4−	0.1−	2013 10 25	I41	0.0	0.1−						
2011 02 07	G96	0.1+	0.3+	2013 10 31	I41	0.1−	0.0						

(504711)∗ 2009 SP$_{171}$

Discovered 2009 Sept. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.16789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.62438269	ω	285.18720		−0.78607674	−0.54285045	
a	1.3557163	Ω	223.12846		+0.58435742	−0.80854888	
e	0.3559125	i	25.62229		−0.20151866	−0.22707288	
P	1.58	H	19.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 05 29	950	0.5−	1.5+	2009 10 15	291	0.0	0.4−	2017 10 18	G96	0.1−	0.0		
2007 05 29	950	0.2−	1.4+	2009 10 18	645	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	0.0	0.1−		
2009 09 28	G96	0.2+	0.3−	2009 10 18	645	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.0	0.2+		
2009 09 28	G96	0.1−	0.2+	2009 10 18	645	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.2−	0.1+		
2009 09 28	G96	(1.6+	0.1+)	2009 10 18	645	0.1+	0.2−	2017 10 24	703	0.2−	0.2+		
2009 09 28	G96	0.4+	0.2−	2009 10 27	448	0.4+	0.0	2017 10 25	703	0.2+	0.3−		
2009 09 28	G96	0.4+	0.2+	2009 10 27	448	0.1+	0.4+	2017 10 25	703	1.0+	0.0		
2009 09 28	G96	0.1+	0.1+	2009 10 27	448	0.8+	0.9+	2017 10 25	703	0.3+	0.3+		
2009 09 28	G96	0.1+	0.2−	2009 11 06	H21	0.2+	0.3+	2017 10 25	703	0.2−	0.6−		
2009 09 28	G96	0.0	0.0	2009 11 06	H21	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+		
2009 09 28	H36	0.6−	0.7+	2009 11 06	H21	0.6+	0.4+	2017 10 27	G96	0.0	0.0		
2009 09 28	H01	0.1−	0.1+	2010 06 03	926	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.2−	0.4−		
2009 09 28	H01	0.1−	0.1+	2010 06 03	926	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+		
2009 09 28	H36	0.4+	0.2+	2010 06 03	926	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.2−	0.0		
2009 09 28	H01	0.0	0.2+	2010 06 04	926	0.1−	0.6+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0		
2009 09 28	H36	0.7+	1.0−	2010 06 04	926	0.4+	0.0	2017 10 27	703	0.3−	0.5−		
2009 09 28	587	0.0	0.8−	2010 07 04	291	0.0	0.5−	2017 10 27	T08	0.6+	0.1−		
2009 09 28	587	0.2−	0.1+	2010 07 04	291	0.3−	0.3−	2017 10 27	T08	0.4−	0.1+		
2009 09 29	G96	0.3+	0.0	2010 07 04	291	0.5+	0.2−	2017 10 27	T08	0.2−	0.1−		
2009 09 29	G96	0.3−	0.2−	2012 07 23	H21	0.3−	0.1−	2017 10 27	T08	0.4+	0.5−		
2009 09 29	G96	0.1−	0.1−	2012 07 23	H21	0.3+	0.4+	2017 10 30	703	0.1+	0.0		
2009 09 29	G96	0.3+	0.2−	2012 07 23	H21	0.0	0.2−	2017 10 30	703	0.4−	0.0		
2009 09 29	926	0.1+	0.0	2015 08 09	705	0.3+	0.1−	2017 10 30	703	0.1−	0.5−		
2009 09 29	926	0.0	0.5+	2015 08 09	705	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.1+	0.0		
2009 09 29	926	0.6+	0.6+	2015 08 09	705	0.3+	0.0	2017 10 30	H45	0.0	0.2+		
2009 09 30	H55	0.6−	0.0	2017 08 23	H21	0.1+	0.4+	2017 10 30	H45	0.1−	0.1+		
2009 09 30	H55	0.5−	0.0	2017 08 23	H21	0.1+	0.5+	2017 10 30	H45	0.1−	0.0		
2009 09 30	H55	0.3−	0.3+	2017 08 23	H21	0.2+	0.4+	2017 10 30	H45	0.0	0.1+		
2009 10 01	H55	0.5+	0.4+	2017 10 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	H45	0.2+	0.2+		
2009 10 01	H55	0.1+	0.4+	2017 10 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	H45	0.1+	0.0		
2009 10 01	H55	0.2+	0.4+	2017 10 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 31	T08	0.7−	0.6+		
2009 10 01	H55	0.0	0.3+	2017 10 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 31	T08	1.0+	0.5+		
2009 10 05	H55	0.8+	0.4+	2017 10 11	G96	0.3+	0.1−	2017 10 31	T08	0.5+	0.6−		
2009 10 05	H55	0.5−	0.4+	2017 10 11	G96	0.0	0.0	2017 10 31	T08	0.3−	0.4+		
2009 10 05	H55	1.4−	0.9+	2017 10 11	G96	0.0	0.0	2017 10 31	T08	0.7−	0.8+		
2009 10 08	J95	0.8−	0.4−	2017 10 11	G96	0.2+	0.2−	2017 10 31	T08	0.2+	0.2+		
2009 10 08	J95	0.2+	0.5+	2017 10 15	628	0.8+	0.1−	2017 10 31	T08	0.8−	0.7+		
2009 10 08	J95	0.0	0.1−	2017 10 15	628	0.4−	0.2+	2017 10 31	T08	0.3−	0.1−		
2009 10 09	926	0.8−	0.1−	2017 10 15	628	0.6−	0.7−	2017 10 31	D29	0.2−	0.2+		
2009 10 09	926	0.7−	0.7+	2017 10 18	G96	0.0	0.1−	2017 10 31	D29	0.1−	0.4+		
2009 10 15	291	0.4−	1.5−	2017 10 18	G96	0.1+	0.0	2017 10 31	D29	0.1−	0.1−		
2009 10 15	291	(0.5−	1.6−)	2017 10 18	G96	0.1−	0.0						

(504712)∗ 2009 SO$_{187}$ = 2013 SE$_{52}$

Discovered 2009 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 282997)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.67802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24698632	ω	181.12145		+0.93118846	+0.36268206	
a	2.5158657	Ω	157.50483		−0.33370518	+0.88865283	
e	0.2035063	i	5.51023		−0.14672727	+0.28063833	
P	3.99	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2013 09 28	G96	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.3+		
2009 09 21	691	0.1+	0.1+	2013 09 28	G96	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.2−	0.1−		
2009 09 21	691	0.2+	0.3−	2013 09 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.5−		
2009 09 25	691	0.2−	0.4+	2013 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1−		
2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2013 09 28	F51	0.2+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1+	0.3+		
2009 09 25	691	0.1−	0.5+	2013 10 03	F51	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.4−		
2009 09 29	691	0.3−	0.2+	2013 10 03	F51	0.3+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−		
2009 09 29	691	0.4−	0.0	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1−		
2009 09 29	691	0.1+	0.2+	2013 10 03	F51	0.3+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−		
2009 10 26	G96	0.5+	0.0	2013 10 25	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−		
2009 10 26	G96	0.2+	0.0	2013 10 25	G96	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−		
2009 10 26	G96	0.1+	0.0	2013 10 25	G96	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.3−		
2009 10 26	G96	0.1−	0.2−	2013 10 25	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.2−		
2009 11 09	291	0.2−	0.2+	2013 11 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−		
2009 11 09	291	0.1−	0.1+	2013 11 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−		
2009 11 09	291	0.4−	0.4+	2013 11 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−		
2013 09 28	G96	0.4+	0.0	2013 11 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−		
2013 09 28	G96	0.3+	0.2+	2015 01 20	F51	0.3+	0.1−						

(504713)∗ 2009 SH$_{258}$

Discovered 2009 Sept. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.01135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25305047	ω	231.65708		+0.94199935	−0.33432484	
a	2.4755096	Ω	147.84377		+0.32257599	+0.87774599	
e	0.2055619	i	3.16616		+0.09263882	+0.34320384	
P	3.89	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.6+	0.1+	2009 10 26	G96	0.9+	0.7−	2013 10 26	703	0.7+	1.3+		
2005 08 28	691	0.2+	0.2−	2013 09 28	G96	0.1+	0.7−	2013 10 26	703	(2.2+	0.1−)		
2005 08 28	691	0.2+	0.2+	2013 09 28	G96	0.7+	0.4−	2013 10 26	G96	0.0	0.1+		
2005 09 11	691	0.4−	0.2+	2013 09 28	G96	0.5+	0.4−	2013 10 26	G96	0.1+	0.2−		
2005 09 11	691	0.5−	0.3+	2013 09 28	G96	0.3+	0.5−	2013 10 26	G96	0.1+	0.1−		
2005 09 11	691	0.3−	0.2+	2013 10 03	691	0.9−	0.8−	2013 10 26	G96	0.1−	0.1+		
2009 09 21	G96	0.8+	0.2−	2013 10 03	691	0.2−	0.5+	2013 11 25	F51	0.1+	0.0		
2009 09 21	G96	0.3+	0.2−	2013 10 03	691	0.4−	0.1−	2013 11 25	F51	0.2+	0.0		
2009 09 21	G96	0.9+	0.3−	2013 10 12	J43	0.7+	0.4+	2013 11 25	F51	0.1+	0.0		
2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2013 10 12	J43	0.5+	0.1+	2013 11 25	F51	0.2+	0.0		
2009 09 28	691	0.4−	0.2−	2013 10 12	J43	1.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+		
2009 09 28	691	0.0	0.4−	2013 10 12	J43	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+		
2009 09 28	691	0.0	0.2−	2013 10 12	691	0.4−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0		
2009 10 17	G96	0.2+	0.2−	2013 10 12	691	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.3+	0.0		
2009 10 17	G96	0.0	0.2−	2013 10 12	691	0.6−	0.5+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0		
2009 10 17	G96	0.1+	0.0	2013 10 15	691	0.3+	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−		
2009 10 17	G96	0.6+	0.2−	2013 10 15	691	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.0		
2009 10 26	G96	0.0	0.0	2013 10 15	691	0.3−	0.3+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0		
2009 10 26	G96	0.3+	0.1−	2013 10 26	703	0.5+	0.7+						
2009 10 26	G96	0.1+	0.5−	2013 10 26	703	0.3+	1.3+						

(504714)∗ 2009 SY$_{290}$

Discovered 2009 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.96811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25081659	ω	278.44355		+0.70394384	+0.69273201	
a	2.4901865	Ω	37.94634		−0.50884524	+0.64589810	
e	0.1689557	i	14.77282		−0.49551952	+0.32083953	
P	3.93	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.2−	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.0	2013 10 23	G96	0.1−	0.1+	2015 03 15	G45	0.2−	0.4−	
2005 10 27	691	0.4+	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.2−	2013 10 23	G96	0.1+	0.1−	2015 03 15	G45	0.1−	0.1−	
2005 10 27	691	0.7+	0.2+	2009 10 24	G96	0.5+	0.0	2013 10 23	G96	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.5−	0.2−	
2008 04 27	G96	0.2−	0.1+	2009 11 11	G96	0.0	0.4−	2013 11 01	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	1.0+	0.2−	
2008 04 27	G96	0.0	1.0+	2009 11 11	G96	0.3+	0.5−	2013 11 01	G96	0.5+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−	
2008 04 27	G96	0.5+	0.2+	2009 11 11	G96	0.2+	0.1−	2013 11 01	G96	0.5+	0.2−	2017 10 14	G96	0.2−	0.2+	
2008 04 27	G96	0.7+	0.2+	2009 11 11	G96	0.0	0.0	2013 11 01	G96	0.4−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	
2009 09 25	691	0.5−	0.2−	2012 04 24	G96	0.3−	0.8−	2016 05 03	G96	0.2−	0.3−	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−	
2009 09 25	691	0.2+	0.1−	2012 04 24	G96	0.2−	0.0	2016 05 03	G96	0.5+	0.1−	2017 10 19	F51	0.3+	0.0	
2009 09 25	691	0.1−	0.5−	2012 04 24	G96	0.1−	0.2−	2016 05 03	G96	0.8+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0	
2009 09 29	691	0.3−	0.1−	2012 04 24	G96	0.5−	0.1+	2016 05 03	G96	0.5−	1.0+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−	
2009 09 29	691	0.4−	0.3+	2013 10 05	691	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.8−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	
2009 09 29	691	0.4−	0.5+	2013 10 05	691	0.2−	0.6+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.3−	
2009 10 17	G96	0.7+	0.3−	2013 10 05	691	0.1−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−	
2009 10 17	G96	0.4+	0.1−	2013 10 13	691	0.5−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−	
2009 10 17	G96	0.3+	0.0	2013 10 13	691	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	691	0.6−	0.1+	
2009 10 17	G96	0.4+	0.2−	2013 10 13	691	0.6−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	691	0.1−	0.2−	
2009 10 24	G96	0.2+	0.1−	2013 10 23	G96	0.1+	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	691	0.2−	0.1+	

(504715)∗ 2009 SG$_{351}$ = 2005 VA$_{65}$

Discovered 2009 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 183215)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.11577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24089386	ω	234.77547		+0.34624353	+0.93171992	
a	2.5581081	Ω	55.84642		−0.81194918	+0.35614163	
e	0.0159800	i	7.61109		−0.46995100	+0.07114165	
P	4.09	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.3+	0.5−	2009 11 11	691	0.3+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0					
2005 11 01	G96	0.2+	0.5−	2009 11 11	691	0.6−	0.5+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−					
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2009 11 24	691	0.6−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+					
2005 11 01	G96	0.1+	0.6−	2009 11 24	691	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+					
2005 11 04	691	0.2+	0.2+	2009 11 24	691	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+					
2005 11 04	691	0.2−	0.1+	2013 09 28	G96	0.3+	0.4−	2017 10 10	F51	0.3−	0.1−					
2005 11 04	691	0.3+	0.0	2013 09 28	G96	0.4+	0.4−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−					
2009 09 29	691	0.6−	0.2+	2013 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.7+	0.3+					
2009 09 29	691	0.5−	0.2+	2013 09 28	G96	0.4+	0.7−	2017 10 17	G96	0.0	0.6−					
2009 09 29	691	0.2−	0.2+	2013 10 02	F51	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+					
2009 10 17	G96	0.5+	0.1−	2013 10 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.4−					
2009 10 17	G96	0.3−	0.2−	2013 10 02	F51	0.4+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+					
2009 10 17	G96	0.4+	0.4−	2013 10 02	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+					
2009 10 17	G96	0.6−	0.4−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+					
2009 10 29	291	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.4−					
2009 10 29	291	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−					
2009 10 29	291	0.3−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+					
2009 11 11	691	0.3+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.4+					

(504716)∗ 2009 TP$_{23}$

Discovered* 2009 Aug. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.11865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25327326	ω	85.50792		+0.16916061	−0.98557263	
a	2.4740577	Ω	354.74316		+0.87832362	+0.15332264	
e	0.0992835	i	3.50017		+0.44713790	+0.07168519	
P	3.89	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 08 27	691	0.1−	0.0	2011 02 25	G96	0.4+	0.1+	2015 03 15	G45	0.2−	0.4−					
2009 08 27	691	0.3−	0.2−	2011 02 25	G96	0.2+	0.2+	2015 03 15	G45	0.1−	0.1−					
2009 08 27	691	0.1+	0.4+	2013 10 05	G96	0.3+	0.1−	2017 10 14	G96	0.5−	0.2−					
2009 09 25	G96	0.0	0.3−	2013 10 05	G96	0.2+	0.3+	2017 10 14	G96	1.0+	0.2−					
2009 09 25	G96	0.2+	0.1−	2013 10 05	G96	0.6+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−					
2009 09 25	G96	0.6+	0.1−	2013 10 05	G96	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.2+					
2009 09 25	G96	0.4+	0.2−	2013 10 05	G96	0.4+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0					
2009 10 14	G96	0.4+	0.2+	2013 10 05	G96	0.2+	0.4+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−					
2009 10 14	G96	0.3+	0.1−	2013 10 05	G96	0.7+	0.3−	2017 10 19	F51	0.3+	0.0					
2009 10 14	G96	0.1+	0.1+	2013 10 05	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0					
2009 10 14	G96	0.2+	0.1+	2013 10 09	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−					
2009 10 18	G96	0.2+	0.3+	2013 10 09	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−					
2009 10 18	G96	0.0	0.4−	2013 10 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.3−					
2009 10 18	G96	0.1+	0.0	2013 10 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−					
2009 10 18	G96	0.1+	0.2−	2015 02 26	G96	0.3−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−					
2009 10 25	691	0.4−	0.4+	2015 02 26	G96	0.2+	0.4+	2017 10 23	691	0.6−	0.1+					
2009 10 25	691	1.1−	0.0	2015 02 26	G96	0.4−	0.3+	2017 10 23	691	0.1−	0.2−					
2009 10 25	691	0.2+	0.3+	2015 02 26	G96	0.1+	0.6−	2017 10 23	691	0.2−	0.1+					
2011 02 25	G96	0.2−	0.1+	2015 03 15	G45	0.9+	0.6+									
2011 02 25	G96	0.2−	0.3+	2015 03 15	G45	0.3+	0.4+									

(504717)∗ 2009 TE$_{28}$

Discovered 2009 Oct. 15 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.05979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23662917	ω	245.06243		−0.01952825	−0.99490247	
a	2.5887525	Ω	206.63101		+0.97835046	+0.00137575	
e	0.2416338	i	12.75090		+0.20603161	−0.10083245	
P	4.17	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 10 15	J75	0.1+	0.2−	2013 09 14	G96	0.4+	0.1+	2013 11 08	G96	0.3+	0.2+					
2009 10 15	J75	0.1+	0.4−	2013 10 02	691	0.3−	0.2−	2013 11 08	I41	0.1+	0.1+					
2009 10 15	J75	0.3−	0.8−	2013 10 02	691	0.3−	0.4+	2013 11 08	I41	0.3+	0.1−					
2009 10 17	703	0.1−	0.5−	2013 10 02	691	0.0	0.0	2013 11 09	I41	0.4+	0.0					
2009 10 17	703	0.0	1.0−	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2013 11 09	I41	0.2+	0.1−					
2009 10 17	703	(1.9−	0.8−)	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2013 11 09	I41	0.3+	0.1−					
2009 10 17	703	0.5−	1.2−	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2013 11 26	D29	0.0	0.4−					
2009 10 28	J75	0.3+	0.4−	2013 10 03	F51	0.2+	0.0	2013 11 26	D29	0.6−	0.0					
2009 10 28	J75	0.2−	0.6+	2013 10 12	D29	0.4−	0.1+	2013 11 26	D29	0.8−	0.1−					
2009 10 28	J75	0.9−	0.3−	2013 10 12	D29	0.2+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+					
2009 11 09	703	1.1+	0.8−	2013 10 12	D29	0.8−	0.9−	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+					
2009 11 09	703	0.3−	1.3+	2013 10 13	691	0.3−	0.3+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+					
2009 11 09	703	0.3+	1.1+	2013 10 13	691	0.0	0.2+	2015 03 17	F51	0.0	0.2+					
2009 11 09	703	0.3+	0.4+	2013 10 13	691	0.1−	0.2+	2015 03 19	F51	0.1−	0.0					
2009 11 14	704	0.2−	0.1+	2013 10 23	I41	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+					
2009 11 14	704	0.9−	0.5−	2013 10 23	I41	0.2+	0.2+	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+					
2009 11 14	704	0.5−	0.2+	2013 10 23	I41	0.2+	0.1+	2015 04 14	G96	0.0	0.0					
2009 11 18	J75	0.4−	0.2−	2013 10 24	I41	0.3+	0.1+	2015 04 14	G96	0.1−	0.1+					
2009 11 18	J75	0.7+	0.0	2013 10 24	I41	0.2+	0.0	2015 04 14	G96	0.1+	0.1+					
2009 11 19	J75	0.1−	0.1−	2013 10 24	I41	0.1+	0.1+	2015 04 14	G96	0.0	0.2+					
2009 11 23	703	0.7+	0.6+	2013 10 24	G96	0.2+	0.0	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+					
2009 11 23	703	0.6+	0.1+	2013 10 24	G96	0.2+	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+					
2009 11 23	703	0.4−	0.1+	2013 10 24	G96	0.2−	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+					
2009 11 23	703	0.8−	0.4+	2013 10 24	G96	0.0	0.2+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+					
2009 11 23	703	1.3+	0.4+	2013 10 31	I41	0.0	0.1−	2015 04 18	W84	0.0	0.1+					
2009 12 10	J75	0.2+	0.5−	2013 10 31	I41	0.0	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.1+					
2009 12 10	J75	0.6+	0.0	2013 10 31	I41	0.0	0.1−	2015 04 19	W84	0.0	0.1+					

2009 12 10	J75	0.2+	0.1+	2013 11 01	I41	0.0	0.2+	2015 04 19	W84	0.0	0.2+		
2009 12 15	703	0.6−	0.5−	2013 11 01	H15	0.7−	0.1−	2015 04 19	W84	0.0	0.2+		
2009 12 15	703	0.8−	0.6−	2013 11 01	H15	0.1+	0.5+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+		
2009 12 15	703	0.3−	1.1−	2013 11 01	I41	0.1+	0.1−	2015 04 19	G96	0.2−	0.1+		
2009 12 15	703	0.5−	0.6−	2013 11 01	703	0.2−	0.3+	2015 04 19	G96	0.2−	0.1−		
2010 02 26	C51	0.0	0.4+	2013 11 01	H15	0.2+	0.2+	2015 04 19	G96	0.2−	0.4+		
2010 02 26	C51	0.0	0.9+	2013 11 01	703	0.3−	0.5+	2015 04 19	G96	0.2−	0.2+		
2010 02 26	C51	0.1+	0.3+	2013 11 01	H15	0.0	0.2+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+		
2010 02 26	C51	0.5−	0.1−	2013 11 01	703	0.3+	0.9+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+		
2010 02 27	C51	0.4+	0.8−	2013 11 01	I41	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+		
2010 02 27	C51	0.7+	0.2+	2013 11 01	703	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.2+		
2010 02 27	C51	0.4−	0.2−	2013 11 04	I41	0.3+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1−	0.3+		
2010 02 27	C51	0.1+	0.5+	2013 11 04	I41	0.1+	0.0	2015 04 23	F52	0.4+	0.6+		
2010 02 27	C51	0.4−	0.2−	2013 11 04	I41	0.1+	0.1+	2015 04 23	F52	0.1+	0.6+		
2010 02 27	C51	0.2+	0.6+	2013 11 04	D29	(2.0−	0.1−)	2015 04 23	F52	0.5+	0.7+		
2010 02 27	C51	0.3−	0.2−	2013 11 04	D29	0.0	0.4+	2017 10 12	D29	1.3−	0.3−		
2010 02 27	C51	0.1−	0.2−	2013 11 04	D29	0.3+	0.1−	2017 10 12	D29	0.5−	1.0+		
2010 02 27	C51	0.3−	0.6+	2013 11 07	H15	0.4−	0.4+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+		
2010 02 27	C51	0.0	0.3+	2013 11 07	I41	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+		
2010 02 27	C51	0.3+	0.2+	2013 11 07	H15	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.8+		
2010 02 27	C51	0.2+	0.2+	2013 11 07	H15	0.1−	1.1+	2017 10 24	G96	1.0−	0.1−		
2010 02 27	C51	0.4−	0.2+	2013 11 07	H15	1.4+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.4+		
2010 02 28	C51	0.2+	0.2+	2013 11 07	I41	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+		
2013 09 14	G96	0.1+	0.1+	2013 11 08	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+		
2013 09 14	G96	0.2+	0.2−	2013 11 08	G96	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+		
2013 09 14	G96	0.2+	0.2+	2013 11 08	G96	0.1+	0.1−						

(504718)∗ 2009 TP$_{49}$

Discovered* 2011 Dec. 4 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.51351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12542373	ω	221.64276		−0.55158579	−0.82318264	
a	3.9526005	Ω	262.25350		+0.79670373	−0.47214167	
e	0.2042053	i	7.80854		+0.24701473	−0.31536104	
P	7.86	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 08	291	0.5−	0.3+	2012 02 27	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1−		
2002 12 08	291	0.5−	0.4+	2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+		
2002 12 08	291	0.8+	0.8+	2012 03 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.3−		
2004 03 16	691	0.1+	0.1−	2012 03 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.2+	0.0		
2004 03 16	691	0.2+	0.3−	2012 03 14	703	1.0−	1.2+	2017 10 13	G96	0.6+	0.2−		
2004 03 16	691	0.3+	0.4−	2012 03 14	703	(1.2−	1.8+)	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−		
2009 10 15	G96	0.2−	0.0	2012 03 14	703	0.9−	0.9+	2017 10 13	G96	0.3+	0.5−		
2009 10 15	G96	0.5−	0.4−	2012 03 14	703	(1.6−	0.4−)	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+		
2009 10 15	G96	0.3+	0.2−	2013 06 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0		
2009 10 15	G96	0.5−	0.1−	2013 06 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−		
2011 01 14	G96	0.0	0.4−	2016 08 29	G96	0.2−	0.3+	2017 10 21	G96	0.4+	0.2−		
2011 01 14	G96	0.4−	0.3−	2016 08 29	G96	1.4−	0.5+	2017 10 21	G96	0.0	0.3−		
2011 01 14	G96	0.3−	0.5−	2016 08 29	G96	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+		
2011 01 14	G96	0.2−	0.6−	2016 08 29	G96	0.1−	1.0+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−		
2011 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+		
2011 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+		
2011 12 04	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2011 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.7+	0.4−	2017 10 27	F51	0.0	0.0		
2012 02 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+		
2012 02 27	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.0						

(504719)∗ 2009 UE$_{20}$

Discovered* 2009 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.92129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25056914	ω	212.65933		−0.42009375	−0.90094739	
a	2.4918257	Ω	262.38503		+0.85436524	−0.35228064	
e	0.0865751	i	6.29596		+0.30591058	−0.25336172	
P	3.93	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 29	G96	0.3−	0.0	2013 10 04	G96	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.0		
2009 09 29	G96	0.2+	0.2+	2013 10 04	G96	0.3+	0.4+	2015 03 22	F51	0.0	0.0		
2009 09 29	G96	0.1−	0.1+	2013 10 04	G96	0.1+	0.4−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+		
2009 09 29	G96	0.5+	0.1−	2013 10 04	G96	0.1+	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.0		
2009 10 17	F84	0.3+	0.2+	2013 10 04	G96	0.2+	0.3+	2017 10 13	G96	(1.6−	0.1−)		
2009 10 17	F84	0.8−	1.2+	2013 10 04	G96	0.1−	0.4+	2017 10 13	G96	0.3−	0.5−		
2009 10 18	F84	0.3−	0.3−	2013 10 04	G96	0.5+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.4−		
2009 10 18	F84	0.6+	0.5−	2013 10 04	G96	1.3+	1.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+		
2009 10 20	F84	0.6+	1.0−	2013 11 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.6−		
2009 10 20	F84	0.0	0.6−	2013 11 02	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.4−	0.1+		
2009 10 21	F84	0.3+	0.2+	2013 11 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+		
2009 10 21	F84	0.4−	0.5+	2013 11 02	G96	0.2−	0.3−	2017 10 27	G96	0.2+	0.3+		
2009 10 21	F84	0.6−	0.1+	2015 02 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−		
2009 10 25	H08	0.0	0.4−	2015 02 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−		
2009 10 25	H08	0.5−	0.2−	2015 02 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−		
2009 10 25	H08	0.7+	0.6+	2015 02 25	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.2−	0.3+		
2009 10 27	H08	0.5−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−		
2009 10 27	H08	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+		
2009 10 27	H08	0.9−	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+						

(504720)∗ 2009 UM$_{31}$ = 2005 VX$_{81}$

Discovered 2009 Oct. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 167375)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.73471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24228191	ω	273.70219		−0.64193185	−0.69017805	
a	2.5483283	Ω	223.09788		+0.73678068	−0.67585129	
e	0.1055953	i	29.26766		−0.21231520	−0.25861031	
P	4.07	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	645	0.1+	0.2−	2009 11 09	703	1.2+	0.3+	2013 11 08	I41	0.0	0.0		
2001 12 18	645	0.2+	0.1−	2012 08 11	F51	0.0	0.2+	2013 11 08	I41	0.1+	0.1+		
2005 10 22	691	0.3−	0.3+	2012 08 11	F51	0.1−	0.1+	2014 12 30	F51	0.1+	0.0		
2005 10 22	691	0.3+	0.2+	2013 10 02	691	0.1−	0.0	2014 12 30	F51	0.2−	0.0		
2005 10 22	691	0.1+	0.6+	2013 10 02	691	0.4−	0.3+	2014 12 30	F51	0.0	0.2+		
2005 11 06	691	0.2−	0.2+	2013 10 02	691	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0		
2005 11 06	691	0.2−	0.3+	2013 10 06	691	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−		
2005 11 06	691	0.1−	0.2+	2013 10 06	691	0.6−	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−		
2005 11 10	703	0.8+	1.0+	2013 10 06	691	0.7−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−		
2005 11 10	703	0.2−	0.2−	2013 10 12	D29	0.2−	0.6−	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−		
2005 11 10	703	0.6−	0.8+	2013 10 12	D29	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.4−	0.1+		
2005 11 10	703	0.0	1.1+	2013 10 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.8+	0.2−		
2009 10 18	G96	0.0	0.3−	2013 10 25	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	D29	2.5+	0.5−		
2009 10 18	G96	0.2+	0.2−	2013 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	D29	0.1−	0.2−		
2009 10 18	G96	0.4+	0.1−	2013 10 25	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	D29	0.4+	0.2−		
2009 10 18	G96	0.0	0.1−	2013 11 04	D29	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−		
2009 10 23	691	1.0−	0.1−	2013 11 04	D29	0.3−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.0		
2009 10 23	691	0.7−	0.1−	2013 11 04	D29	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.5+	0.5−		
2009 10 23	691	0.7−	0.1−	2013 11 06	703	0.6−	1.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0		
2009 11 09	703	0.6+	0.5+	2013 11 06	703	0.3+	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−		
2009 11 09	703	1.1+	0.4+	2013 11 06	703	0.7+	0.1+	2017 10 28	F51	0.3+	0.0		
2009 11 09	703	0.6+	0.2+	2013 11 08	I41	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+		

(504721)∗ 2009 UD$_{35}$

Discovered 2009 Oct. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.84105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23102154	ω	168.38602		+0.77912802	−0.61112701	
a	2.6304763	Ω	230.19729		+0.55960789	+0.77841436	
e	0.2063640	i	10.46811		+0.28248635	+0.14350909	
P	4.27	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 10 21	G96	0.6+	0.3−	2009 11 19	J75	0.3−	0.1−	2013 09 30	D29	0.1−	0.8−					
2009 10 21	G96	0.1−	0.3−	2009 11 19	J75	0.1−	0.4−	2013 09 30	D29	0.1−	0.1−					
2009 10 21	G96	0.2+	0.1−	2009 11 20	J75	0.3+	0.4−	2013 09 30	D29	0.1+	0.5−					
2009 10 21	G96	0.1+	0.4−	2009 11 22	691	0.2−	0.1−	2013 10 01	703	1.0−	0.8−					
2009 10 23	691	0.1−	0.0	2009 11 22	691	0.1−	0.0	2013 10 01	703	0.8−	0.0					
2009 10 23	691	0.2−	0.1−	2009 11 22	691	0.0	0.3+	2013 10 01	703	0.7−	0.8+					
2009 10 23	691	0.3−	0.3−	2009 11 26	691	0.1+	0.1−	2013 10 01	703	0.7−	1.3+					
2009 11 08	703	0.6+	1.4−	2009 11 26	691	0.4−	0.0	2013 10 07	H15	0.3+	0.7−					
2009 11 08	703	0.1+	0.0	2009 11 26	691	0.4+	0.0	2013 10 07	H15	0.2+	0.6+					
2009 11 08	703	0.6+	0.9+	2010 02 15	C51	1.4+	0.8+	2013 10 07	H15	0.3+	0.3−					
2009 11 08	703	1.1−	0.0	2010 02 15	C51	(0.3+	1.7+)	2013 10 07	H15	(1.0+	1.7+)					
2009 11 10	691	0.2+	0.1+	2010 02 15	C51	0.4−	0.7+	2015 02 20	F51	0.0	0.2+					
2009 11 10	691	0.1+	0.1+	2010 02 15	C51	0.1+	1.4+	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+					
2009 11 10	691	0.2+	0.0	2010 02 15	C51	0.5−	0.8+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+					
2009 11 12	J75	1.0+	0.0	2010 02 15	C51	0.2−	0.6−	2015 02 20	F51	0.0	0.0					
2009 11 12	J75	0.2+	0.3−	2010 02 15	C51	0.3−	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+					
2009 11 12	J75	0.1−	0.2+	2010 02 15	C51	0.7+	0.4−	2015 03 21	F51	0.2+	0.2+					
2009 11 18	691	0.0	0.1+	2010 02 16	C51	(1.9−	1.8+)	2015 03 21	F51	0.1−	0.1−					
2009 11 18	691	0.1+	0.1+	2010 02 16	C51	(1.9−	1.1+)	2015 03 21	F51	0.0	0.0					
2009 11 18	691	0.1−	0.1−	2010 02 16	C51	0.1+	0.8+	2017 09 11	F51	0.2+	0.1+					
2009 11 18	704	1.4+	0.0	2010 02 16	C51	0.8+	0.3−	2017 09 11	F51	0.0	0.2+					
2009 11 18	704	0.4−	0.1+	2010 02 16	C51	0.7−	0.3−	2017 09 11	F51	0.0	0.2+					
2009 11 18	704	0.3−	0.5+	2010 02 16	C51	(1.7−	0.1−)	2017 10 11	F51	0.0	0.2+					
2009 11 18	704	0.2−	0.7+	2010 02 16	C51	1.3+	0.5−	2017 10 11	F51	0.0	0.2+					

(504722)∗ 2009 UR$_{52}$ = 2005 VG$_{45}$

Discovered* 2005 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 201897)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.10057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24265017	ω	158.85011		+0.97744542	−0.19546134	
a	2.5457494	Ω	212.74564		+0.16625953	+0.94569518	
e	0.0719940	i	8.50204		+0.13022369	+0.25972196	
P	4.06	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.3−	0.6−	2009 10 22	G96	0.4−	0.1+	2013 11 25	F51	0.0	0.0					
2005 10 28	G96	0.4−	0.7+	2009 10 22	G96	0.8+	0.3+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+					
2005 10 28	G96	0.4+	0.1+	2009 10 24	691	1.3−	0.6−	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+					
2005 10 28	G96	0.0	0.6−	2009 10 24	691	0.9−	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.0					
2005 11 04	691	0.3+	0.6+	2009 10 24	691	0.5−	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.2+					
2005 11 04	691	0.1+	0.6+	2009 11 16	G96	0.4−	0.5−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0					
2005 11 04	691	0.2+	0.2+	2009 11 16	G96	0.5−	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.0					
2005 11 06	691	0.9+	0.5+	2009 11 16	G96	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.0					
2005 11 06	691	0.1+	0.0	2009 11 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0					
2005 11 06	691	0.2−	0.1+	2013 11 04	G96	0.3−	0.4−	2017 10 22	F51	0.3+	0.0					
2005 11 06	G96	0.5+	0.7−	2013 11 04	G96	0.2+	0.4+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−					
2005 11 06	G96	0.3−	0.6−	2013 11 04	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.5−					
2005 11 06	G96	0.5+	0.4−	2013 11 04	G96	0.3−	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+					
2005 11 06	G96	0.8+	0.6−	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4−					
2009 10 22	G96	0.3+	1.0−	2013 11 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+					
2009 10 22	G96	0.5−	0.0	2013 11 25	F51	0.0	0.2−									

(504723)∗ 2009 UG$_{55}$

Discovered* 2009 Oct. 14 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.50550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23220078	ω	179.09635		+0.77785656	−0.61118253	
a	2.6215628	Ω	219.81456		+0.57514158	+0.78613874	
e	0.2454808	i	13.20518		+0.25328113	+0.09187919	
P	4.24	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 10 14	703	(2.0+	0.5−)	2009 11 09	703	1.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0					
2009 10 14	703	0.2−	1.1+	2009 11 09	703	1.0+	0.6+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0					
2009 10 14	703	0.3+	1.0+	2009 11 15	703	(1.8−	0.5−)	2015 01 20	F51	0.0	0.1+					
2009 10 14	703	(0.2+	2.0+)	2009 11 15	703	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.3−	0.2−					
2009 10 23	G96	0.6+	0.6−	2009 11 15	703	0.4+	0.3+	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+					
2009 10 23	G96	0.0	0.5−	2009 11 15	703	0.4−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+					
2009 10 23	G96	0.2+	0.5−	2013 08 30	F51	0.1−	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.1+					
2009 10 23	G96	0.4+	0.6−	2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1−					
2009 10 24	703	0.3+	0.5+	2013 08 30	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+					
2009 10 24	703	0.8−	0.9+	2013 10 05	G96	0.5−	0.3−	2015 03 21	F51	0.1+	0.0					
2009 10 24	703	0.4+	0.2−	2013 10 05	G96	0.2+	1.0+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1−					
2009 10 24	703	(2.1−	1.1−)	2013 10 05	G96	0.3−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+					
2009 10 24	691	0.3−	0.3−	2013 10 05	G96	0.0	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−					
2009 10 24	691	0.0	0.4−	2013 11 01	G96	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−					
2009 10 24	691	0.6−	0.1−	2013 11 01	G96	0.3+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+					
2009 11 09	703	0.0	1.2+	2013 11 01	G96	0.2−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+					
2009 11 09	703	0.9+	0.4+	2013 11 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+					

(504724)∗ 2009 UQ$_{108}$ = 2005 UK$_{378}$

Discovered 2009 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 165943)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.60473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24659508	ω	194.35622		+0.51523660	−0.83620355	
a	2.5185260	Ω	225.05047		+0.81018525	+0.54670988	
e	0.0855346	i	15.39391		+0.27951943	−0.04326572	
P	4.00	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.0	0.4−	2009 11 25	G96	0.5+	0.0	2013 11 12	691	0.4−	0.3+					
2005 10 28	G96	0.1−	0.3−	2009 11 25	G96	0.2+	0.1−	2013 11 26	F51	0.0	0.0					
2005 10 28	G96	0.4+	0.5−	2009 11 25	G96	0.3+	0.2−	2013 11 26	F51	0.0	0.0					
2005 10 28	G96	0.3+	0.2−	2009 11 25	G96	0.0	0.1−	2013 11 26	F51	0.1+	0.1+					
2005 10 31	691	0.1+	0.2+	2013 07 18	F51	0.1+	0.2+	2013 11 26	F51	0.0	0.0					
2005 10 31	691	0.1+	0.3+	2013 07 18	F51	0.0	0.0	2013 11 29	D29	(0.3−	2.2−)					
2005 10 31	691	0.3+	0.1+	2013 07 18	F51	0.1−	0.4+	2013 11 29	D29	0.3−	0.9−					
2005 11 04	691	0.3+	0.1+	2013 10 09	G96	0.0	0.3−	2015 01 28	F51	0.0	0.0					
2005 11 04	691	0.1+	0.6+	2013 10 09	G96	0.2−	0.3−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+					
2005 11 04	691	0.1+	0.0	2013 10 09	G96	0.3−	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+					
2009 09 21	G96	0.6+	0.1+	2013 10 09	G96	0.7+	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1−					
2009 09 21	G96	0.1−	0.2−	2013 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.2−					
2009 09 21	G96	0.3+	0.2−	2013 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−					
2009 09 21	G96	0.5+	0.1+	2013 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 21	F51	0.2−	0.2−					
2009 10 23	691	0.5−	0.3+	2013 10 16	G96	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+					
2009 10 23	691	0.6−	0.2−	2013 10 26	691	0.9−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−					
2009 10 23	691	0.2−	0.2−	2013 10 26	691	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0					
2009 10 27	691	0.5−	0.4−	2013 10 26	691	0.3−	0.3+	2017 10 22	G96	0.9+	0.3−					
2009 10 27	691	0.1−	0.3+	2013 11 01	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0					
2009 10 27	691	0.5−	0.0	2013 11 01	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−					
2009 11 17	G96	0.5+	0.1−	2013 11 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0					
2009 11 17	G96	0.5+	0.0	2013 11 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−					
2009 11 17	G96	0.3−	0.1−	2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−					
2009 11 17	G96	0.0	0.2−	2013 11 09	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0					
2009 11 24	G96	0.4+	0.0	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0					
2009 11 24	G96	0.5+	0.1−	2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−					
2009 11 24	G96	0.2−	0.2−	2013 11 12	691	0.4−	0.4+									
2009 11 24	G96	0.0	0.1−	2013 11 12	691	0.3−	0.0									

(504725)∗ 2009 US$_{127}$

Discovered 2009 Oct. 28 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.09382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24605270	ω	317.95234		+0.92425834	+0.37922166	
a	2.5222258	Ω	19.89358		−0.30666474	+0.80615476	
e	0.2868205	i	7.43239		−0.22738352	+0.45420859	
P	4.01	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1−	0.5+	2013 10 12	D29	0.8−	0.3+	2017 08 03	F51	0.1+	0.2−
2005 10 25	691	0.1+	0.2+	2013 10 12	D29	0.4+	0.5−	2017 08 03	F51	0.0	0.1−
2005 10 25	691	0.0	1.0+	2013 10 12	D29	0.3+	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2005 10 29	703	0.2+	0.2−	2013 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 09 03	G96	0.3+	0.2+
2005 10 29	703	(2.4−	0.5−)	2013 10 15	G96	0.4+	0.0	2017 09 03	G96	0.1−	0.6+
2005 10 29	703	1.0−	0.7−	2013 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 09 03	G96	0.1−	0.1+
2005 10 29	703	1.0−	0.0	2013 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 09 03	G96	0.0	0.5+
2009 09 16	G96	0.3+	0.2−	2013 10 15	G96	0.1+	0.3−	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−
2009 09 16	G96	0.0	0.1+	2013 10 15	G96	0.7+	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.1−
2009 09 16	G96	0.3+	0.1−	2013 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2009 09 16	G96	0.0	0.0	2013 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.2−	0.6+
2009 10 25	691	0.2−	0.1−	2013 10 15	691	0.7−	0.1+	2017 10 12	D29	0.4−	0.9−
2009 10 25	691	0.6−	0.0	2013 10 15	691	0.7−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2009 10 25	691	1.1−	0.6+	2013 10 15	691	0.8−	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2009 10 26	300	1.0+	0.4−	2013 10 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.4−
2009 10 26	300	0.8+	0.1−	2013 10 25	F51	0.4+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2009 10 28	300	0.6+	0.6+	2013 10 31	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.5−
2009 10 28	300	0.0	0.2+	2013 10 31	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.4−	0.2+
2009 10 28	300	0.7+	0.0	2013 10 31	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.6−
2009 10 28	300	0.5+	0.4+	2013 10 31	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.5+	0.3+
2009 11 21	G96	0.3+	0.3−	2013 10 31	G96	0.3+	0.1−	2017 10 26	J43	0.1+	0.1+
2009 11 21	G96	0.4+	0.2−	2013 10 31	G96	0.1+	0.1−	2017 10 26	J43	0.2−	0.3+
2009 11 21	G96	0.6+	0.1−	2013 10 31	G96	0.6+	0.5−	2017 10 26	J43	0.3−	0.0
2009 11 21	G96	0.1+	0.4−	2013 10 31	G96	0.7+	0.3−	2017 10 26	J43	0.6+	0.4+
2013 09 13	G96	0.7+	0.2−	2013 10 31	G96	0.5+	0.1−	2017 10 26	J43	0.3+	0.1−
2013 09 13	G96	0.0	0.5+	2013 10 31	G96	0.4+	0.2−	2017 10 26	J43	0.4+	0.1−
2013 09 13	G96	0.6+	0.3+	2013 10 31	G96	0.4+	0.1−	2017 10 26	J43	0.3+	0.1−
2013 09 13	G96	0.3+	0.4+	2013 10 31	G96	0.4+	0.2−	2017 10 26	J43	0.1−	0.2+
2013 10 09	G96	0.1+	0.2−	2013 11 12	691	0.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2013 10 09	G96	0.4+	0.3−	2013 11 12	691	0.2+	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 10 09	G96	0.2+	0.1−	2013 11 12	691	0.5−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 10 09	G96	0.3+	0.4−	2017 08 03	F51	0.2−	0.0				

(504726)∗ 2009 UR$_{129}$

Discovered 2009 Oct. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.76828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23809782	ω	181.15209		+0.53137550	−0.79040959	
a	2.5780961	Ω	236.82758		+0.78011564	+0.59682293	
e	0.1106689	i	21.35377		+0.33024183	−0.13804010	
P	4.14	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.5+	0.0	2009 12 19	G96	0.1+	0.5−	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.2+	2009 12 19	G96	0.4+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.2−	0.1−	2009 12 19	G96	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.0	0.2+	2013 09 17	G96	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.1−
2009 10 26	G96	0.1−	0.1−	2013 09 17	G96	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.3+
2009 10 26	G96	0.2−	0.2−	2013 09 17	G96	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.5−
2009 10 26	G96	0.1−	0.1−	2013 09 17	G96	0.2−	0.2+	2017 09 30	G96	0.2+	0.1+
2009 10 26	G96	0.4+	0.1+	2013 09 29	461	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.3−	0.1−
2009 10 30	G96	0.5+	0.3−	2013 09 29	461	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.2−	0.2+
2009 10 30	G96	0.1−	0.2−	2013 09 29	461	0.8+	0.2−	2017 10 12	G96	0.9−	0.2−
2009 10 30	G96	0.4+	0.3−	2013 11 08	703	0.5+	1.1+	2017 10 12	G96	0.5+	0.3−
2009 10 30	G96	0.1−	0.1−	2013 11 08	703	0.1+	0.3−	2017 10 13	G96	0.4+	0.1−
2009 11 23	691	0.2−	0.3+	2013 11 08	703	0.2−	0.9+	2017 10 13	G96	0.2−	0.0
2009 11 23	691	0.6−	0.1−	2013 11 08	703	0.3+	0.4+	2017 10 13	G96	0.3−	0.2−
2009 11 23	691	0.2−	0.2−	2017 08 31	G96	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.3−	0.2−
2009 12 10	G96	0.4+	0.0	2017 08 31	G96	0.3−	0.3+	2017 10 27	G96	0.6+	0.5+
2009 12 10	G96	0.2+	0.4−	2017 08 31	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.3−
2009 12 10	G96	0.7+	0.4+	2017 08 31	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2009 12 10	G96	0.2+	0.3−	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.5+	0.2−

(504727)∗ 2009 UG$_{143}$

Discovered 2009 Oct. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.31191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24163213	ω	347.06006		+0.79682199	−0.59859360	
a	2.5528949	Ω	50.01820		+0.56347511	+0.68706225	
e	0.2702592	i	6.15994		+0.21810665	+0.41186304	
P	4.08	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	G96	0.7+	0.1−	2013 09 28	G96	0.2+	0.2+	2013 11 25	F51	0.2+	0.0
2005 12 30	G96	0.1+	0.1−	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2013 11 25	F51	0.3+	0.1−
2005 12 30	G96	0.4+	0.3−	2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2005 12 30	G96	0.3+	0.2−	2013 10 03	F51	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2009 10 18	G96	0.2−	0.2−	2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.1−
2009 10 18	G96	0.0	0.0	2013 10 15	691	0.6−	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+
2009 10 18	G96	0.3+	0.1+	2013 10 15	691	0.5−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2009 10 18	G96	0.2+	0.1−	2013 10 15	691	0.2+	0.5+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2009 10 27	691	0.2−	0.2−	2013 10 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2009 10 27	691	0.2+	0.2+	2013 10 24	G96	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2009 10 27	691	0.3+	0.1+	2013 10 24	G96	0.3+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2009 11 09	691	0.4−	0.1−	2013 10 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2009 11 09	691	0.1−	0.1+	2013 11 04	G96	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.8−
2009 11 09	691	0.7−	0.0	2013 11 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	1.0−
2013 09 28	G96	0.3−	0.0	2013 11 04	G96	0.3+	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2013 09 28	G96	0.2−	0.6−	2013 11 04	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2013 09 28	G96	0.5−	0.3−	2013 11 25	F51	0.2+	0.0				

(504728)∗ 2009 UD$_{149}$

Discovered 2009 Oct. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.30691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24274285	ω	147.91005		+0.94056239	−0.33497841	
a	2.5451013	Ω	231.76404		+0.29459888	+0.88671026	
e	0.2847377	i	4.08567		+0.16897899	+0.31864461	
P	4.06	H	19.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.2−	0.0	2013 10 09	691	0.0	0.0	2013 11 25	F51	0.2+	0.2+
2005 12 25	691	0.0	0.0	2013 10 09	691	0.2−	1.1+	2013 11 25	F51	0.1+	0.1+
2005 12 25	691	0.1+	0.6+	2013 10 09	691	0.1−	0.0	2013 11 25	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	691	0.1+	0.2−	2013 10 25	G96	0.4+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2009 10 24	691	0.1−	0.2−	2013 10 25	G96	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	691	0.0	0.2−	2013 10 25	G96	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2009 11 11	691	0.2−	0.2+	2013 10 25	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	309	0.1+	0.2−
2009 11 11	691	0.1+	0.0	2013 10 25	N87	0.5−	0.2−	2017 09 30	309	0.0	0.1−
2009 11 11	691	0.2−	0.3+	2013 10 25	N87	0.7−	0.1−	2017 09 30	309	0.1+	0.1−
2009 11 11	G96	0.5+	0.1−	2013 10 25	N87	0.2+	0.5−	2017 09 30	309	0.1+	0.1−
2009 11 11	G96	0.7+	0.4−	2013 10 25	N87	0.3−	0.1+	2017 09 30	309	0.1+	0.2−
2009 11 11	G96	0.6+	0.2−	2013 10 26	N87	0.1+	0.5+	2017 09 30	309	0.1+	0.1−
2009 11 11	G96	0.2−	0.4−	2013 10 26	N87	0.3−	1.0−	2017 09 30	309	0.0	0.2−
2009 11 23	G96	0.4+	0.5−	2013 10 26	N87	0.4−	0.8−	2017 09 30	309	0.0	0.1−
2009 11 23	G96	0.8+	0.3−	2013 10 26	N87	0.2−	0.2−	2017 09 30	309	0.1+	0.2−
2009 11 23	G96	0.6+	0.4−	2013 10 26	N87	0.4−	0.4−	2017 09 30	309	0.1+	0.0
2009 11 23	G96	0.5+	0.0	2013 11 08	G96	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+
2009 12 11	G96	0.3−	0.2−	2013 11 08	G96	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2009 12 11	G96	0.9−	1.4−	2013 11 08	G96	0.2+	0.4−	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−

2009 12 11	G96	0.2−	0.4+	2013 11 08	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	1.0−	0.1+
2009 12 11	G96	0.4−	0.6−	2013 11 25	F51	0.0	0.0				

(504729)∗ 2009 VH$_7$

Discovered* 2009 Oct. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.31953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36529884	ω	338.04219		+0.91236247	−0.31399173	
a	1.9380747	Ω	43.21661		+0.40884886	+0.66607895	
e	0.0603661	i	22.55800		+0.02091230	+0.67657078	
P	2.70	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	691	0.1+	0.1−	2016 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	703	0.1+	0.6+
2000 05 07	691	0.0	0.1+	2016 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	703	(1.8−	1.9+)
2000 05 07	691	0.0	0.0	2016 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	1.0+	0.1−
2005 03 06	568	0.1−	0.0	2016 03 19	926	0.3−	0.2+	2017 10 17	703	0.5+	1.0−
2005 03 06	568	0.1+	0.0	2016 03 19	926	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2005 03 06	568	0.1−	0.0	2016 03 19	926	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2005 03 06	568	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2009 10 18	G96	0.8+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2009 10 18	G96	0.6+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	703	0.0	0.5+
2009 10 18	G96	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	703	0.5+	0.5+
2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	703	0.3+	0.1−
2009 10 24	691	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.4+	0.1+
2009 10 24	691	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	T05	0.2−	0.1+
2009 10 24	691	0.2−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	T05	0.9−	0.3−
2009 11 08	703	0.4−	0.6−	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	T05	0.2−	0.1−
2009 11 08	703	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	T05	0.6−	0.2+
2009 11 08	703	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	T05	0.6+	0.0
2009 11 08	703	0.7−	0.0	2017 09 29	703	0.6+	0.1−	2017 10 28	T05	1.2+	0.1−
2009 11 09	691	0.6−	0.1+	2017 09 29	703	0.2−	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2009 11 09	691	0.0	0.2+	2017 09 29	703	0.6−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2009 11 09	691	0.4+	0.2+	2017 09 29	703	0.4−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2009 11 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	703	1.1+	0.5−	2017 10 29	703	0.6−	0.2+
2009 11 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	703	0.7+	0.3+	2017 10 29	703	0.3+	0.2+
2009 11 16	G96	0.0	0.2−	2017 10 14	703	0.6+	0.5−	2017 10 29	703	0.7+	0.7−
2009 11 16	G96	0.3+	0.1−	2017 10 14	703	0.9−	0.5+	2017 10 29	703	1.0+	0.2−
2016 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	703	0.2+	0.2−				

(504730)∗ 2009 VO$_{32}$

Discovered 2009 Nov. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.11383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23447814	ω	79.12527		+0.98887182	−0.13303897	
a	2.6045606	Ω	288.49445		+0.09352497	+0.90397639	
e	0.2711708	i	4.02592		+0.11569615	+0.40635861	
P	4.20	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 28	691	0.5+	0.4−	2009 12 16	G96	0.3+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2005 12 28	691	0.3−	0.4+	2009 12 16	G96	0.4+	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2005 12 28	691	0.0	0.1−	2009 12 16	G96	0.6+	0.4−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2009 11 09	G96	0.5+	0.1−	2009 12 16	G96	0.4+	0.2−	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2009 11 09	G96	0.3−	0.0	2013 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2009 11 09	G96	0.1+	0.1+	2013 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2009 11 09	G96	0.4+	0.2+	2013 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2009 11 11	691	0.1+	0.0	2013 10 10	H15	0.6−	0.4+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2009 11 11	691	0.3+	0.0	2013 10 10	H15	0.8+	0.5+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2009 11 11	691	0.1+	0.2+	2013 10 10	H15	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2009 11 23	691	0.0	0.2+	2013 10 10	H15	0.2−	0.2−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	691	0.6−	0.0	2013 11 03	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.3+	0.0
2009 11 23	691	0.0	0.1+	2013 11 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3−	0.4−
2009 11 23	691	0.4−	0.0	2013 11 03	F51	0.3+	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	1.1−
2009 11 23	691	0.0	0.1+	2013 11 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.6+
2009 11 23	691	0.5−	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.4+

(504731)∗ 2009 VS$_{37}$

Discovered* 2009 Oct. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.83383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23455308	ω	182.19630		+0.51687848	−0.73131479	
a	2.6040059	Ω	237.00778		+0.79328465	+0.60456387	
e	0.1405261	i	32.04208		+0.32177025	−0.31572330	
P	4.20	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 10 22	G96	0.1−	0.1−	2009 12 10	703	1.4+	0.7+	2016 06 04	G96	0.1+	0.2−
2009 10 22	G96	0.2+	0.1+	2009 12 10	703	1.3+	0.7+	2016 06 04	G96	0.3+	0.1−
2009 10 22	G96	0.3+	0.0	2013 10 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1−
2009 10 22	G96	0.2+	0.0	2013 10 17	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2009 11 08	691	0.2−	0.1+	2013 10 17	F51	0.2+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+
2009 11 08	703	0.5+	0.6−	2013 10 18	G96	0.0	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2009 11 08	691	0.2−	0.2+	2013 10 18	G96	0.1−	0.1+	2016 06 13	G96	0.1−	0.2−
2009 11 08	703	0.4+	0.3+	2013 10 18	G96	0.0	0.0	2016 06 13	G96	0.2+	0.2−
2009 11 08	703	0.2+	1.1−	2013 10 18	G96	0.2−	0.0	2016 06 13	G96	0.3+	0.8−
2009 11 08	691	0.2+	1.4−	2013 10 18	G96	0.2+	0.1+	2016 06 13	G96	0.5+	1.0−
2009 11 08	703	(1.0+	2.2−)	2013 10 28	703	1.1−	0.2+	2016 06 15	G96	1.1+	0.7+
2009 11 12	J75	0.1+	0.5+	2013 10 28	703	0.0	0.1−	2016 06 15	G96	0.2+	0.5+
2009 11 12	J75	0.2−	0.3+	2013 10 28	703	0.1+	0.4+	2016 06 15	G96	0.1+	0.6+
2009 11 12	J75	0.1−	0.1−	2013 10 28	703	0.2−	0.3+	2016 06 15	G96	1.3+	0.4+
2009 11 15	J75	0.4+	0.2+	2013 11 03	I41	0.2−	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2009 11 15	J75	0.1+	0.0	2013 11 03	I41	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+
2009 11 15	J75	1.1+	0.7−	2013 11 04	I41	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.2−	0.0
2009 11 16	J75	0.3+	0.5+	2013 11 04	I41	0.1+	0.0	2016 07 06	G96	0.0	0.4−
2009 11 16	J75	0.5−	0.5−	2013 11 24	F51	0.3+	0.2+	2016 07 06	G96	0.5−	0.1+
2009 11 16	J75	0.3+	0.3−	2013 11 24	F51	0.1+	0.2−	2016 07 06	G96	0.3−	0.3−
2009 11 18	691	0.5−	0.1−	2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 06	G96	0.4+	0.4−
2009 11 18	691	0.2−	0.0	2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2016 07 06	F51	0.1−	0.1+
2009 11 18	691	0.1−	0.1+	2013 11 25	D29	0.2−	0.8−	2016 07 06	F51	0.2−	0.1−
2009 11 19	J75	0.5+	0.1−	2013 11 25	D29	0.4+	1.1−	2016 07 06	F51	0.2−	0.2−
2009 11 19	J75	0.4+	0.1+	2013 11 25	D29	(3.4+	2.3+)	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2009 11 20	J75	0.2+	0.4−	2013 12 09	D29	0.3+	0.6−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2009 11 20	704	0.2−	1.4+	2013 12 09	D29	0.6−	0.6+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2009 11 20	704	0.2+	1.2+	2016 05 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2009 11 20	704	0.4−	1.1+	2016 05 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	G96	0.3−	0.3+
2009 11 20	704	0.0	0.4+	2016 05 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	G96	0.3+	0.2−
2009 11 20	704	0.7−	0.4+	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.4+	0.1−
2009 11 22	691	0.1−	0.1+	2016 06 04	J04	0.6+	0.2−	2017 10 28	G96	0.5−	0.2+
2009 11 22	691	0.1−	0.6+	2016 06 04	J04	0.3+	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.1−
2009 11 22	691	0.6−	0.2−	2016 06 04	J04	0.3+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.3−
2009 11 23	G96	0.4+	0.2−	2016 06 04	G96	0.0	0.4+	2017 10 28	G96	0.2+	0.5−
2009 11 23	G96	0.4+	0.0	2016 06 04	G96	0.4+	0.4+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2009 11 23	G96	0.2+	0.2−	2016 06 04	G96	0.2−	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.2−
2009 11 23	G96	0.1+	0.3−	2016 06 04	G96	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2009 12 10	703	0.2−	0.4−	2016 06 04	G96	0.1+	0.3−				
2009 12 10	703	0.1+	0.3−	2016 06 04	G96	0.3+	0.2+				

(504732)∗ 2009 VO$_{39}$

Discovered 2009 Nov. 10 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.79854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23656970	ω	240.74568		−0.27019472	−0.90503171	
a	2.5891863	Ω	228.88576		+0.96280163	−0.25298866	
e	0.1522049	i	25.85045		+0.00279853	−0.34192738	
P	4.17	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 25	691	0.1−	0.2+	2009 11 20	704	0.5+	0.9+	2013 10 30	703	0.8+	0.1+
2003 05 25	691	0.2−	0.3−	2009 11 24	G96	0.3+	0.4−	2013 10 30	703	1.2−	0.0
2003 05 25	691	0.6+	0.6+	2009 11 24	G96	0.0	0.4−	2013 10 30	703	0.1+	0.4+
2005 11 29	703	0.1+	0.8+	2009 11 24	G96	0.4+	0.4−	2013 10 30	703	0.8+	0.2−

2005 11 29	703	0.7+	0.9−	2009 11 24	G96	0.2+	0.2−	2013 11 01	J43	0.0	0.3+
2005 11 29	703	0.1+	0.3−	2009 12 10	703	(1.9+	1.2−)	2013 11 01	J43	0.2−	0.1+
2005 11 29	703	0.1−	0.2+	2009 12 10	703	0.6−	0.5−	2013 11 01	J43	0.2+	0.4+
2007 05 11	G96	0.5−	0.2−	2009 12 10	703	1.0−	0.7−	2013 11 01	J43	0.2+	0.3+
2007 05 11	G96	0.6−	0.6−	2009 12 10	703	(1.6−	0.5−)	2013 11 05	D29	0.1−	0.2−
2007 05 11	G96	0.3−	0.1−	2010 01 31	C51	0.3+	0.1−	2013 11 05	D29	0.4−	0.6+
2007 05 11	G96	0.5−	0.0	2010 01 31	C51	0.3−	0.0	2013 11 26	F51	0.0	0.1+
2009 11 10	J75	0.2+	0.0	2010 02 01	C51	0.1−	0.1−	2013 11 26	F51	0.2+	0.2+
2009 11 10	J75	0.5+	0.4−	2010 02 01	C51	0.2−	0.6+	2013 11 29	F51	0.1+	0.1+
2009 11 10	J75	0.6+	0.2−	2010 02 01	C51	0.4−	0.2−	2013 11 29	F51	0.0	0.0
2009 11 11	691	0.2−	0.1+	2010 02 01	C51	0.2+	0.5−	2013 12 31	G96	0.4−	0.1−
2009 11 11	691	0.2−	0.1+	2010 02 01	C51	0.2+	0.2+	2013 12 31	G96	0.3−	0.5−
2009 11 11	691	0.1−	0.2+	2010 02 01	C51	0.5+	0.2−	2013 12 31	G96	0.2+	0.2+
2009 11 11	J75	0.4−	0.2−	2010 02 01	C51	0.5+	0.1+	2013 12 31	G96	0.2+	0.6+
2009 11 11	J75	0.1+	0.1+	2010 02 01	C51	0.5−	0.1+	2014 12 30	F51	0.1−	0.3+
2009 11 11	J75	0.1−	0.3−	2010 02 01	C51	0.1−	0.3+	2014 12 30	F51	0.1+	0.0
2009 11 15	703	0.8−	0.2−	2010 02 01	C51	0.8−	0.1+	2014 12 30	F51	0.0	0.0
2009 11 15	703	1.1−	0.1+	2010 02 01	C51	0.4−	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.0
2009 11 15	703	0.2−	0.2+	2010 02 02	C51	0.5−	0.4+	2015 01 18	F51	0.2+	0.0
2009 11 15	703	0.8−	0.6+	2010 02 02	C51	0.1−	0.4−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+
2009 11 16	G96	0.1+	0.4−	2011 05 09	G96	0.3−	0.2+	2017 09 30	G96	0.1−	0.1+
2009 11 16	G96	0.0	0.3−	2011 05 09	G96	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.2−	0.1+
2009 11 16	G96	0.5+	0.3−	2011 05 09	G96	0.6−	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2009 11 16	G96	0.2+	0.3−	2011 05 09	G96	0.7−	0.3−	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2009 11 17	G96	0.1+	0.2−	2011 05 10	291	0.3+	0.3−	2017 10 12	G96	0.3−	0.0
2009 11 17	G96	0.3+	0.3−	2011 05 10	291	0.2+	0.3+	2017 10 12	G96	0.0	0.2+
2009 11 17	G96	0.2−	0.2−	2011 05 10	291	0.2−	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2009 11 17	G96	0.1+	0.2−	2013 10 07	703	(0.9+	1.7+)	2017 10 21	G96	1.1+	1.3−
2009 11 18	704	0.4+	1.0+	2013 10 07	703	0.5+	1.0+	2017 10 21	G96	0.5+	0.1−
2009 11 18	704	0.3+	0.7−	2013 10 07	703	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2009 11 18	704	0.9+	1.0+	2013 10 07	703	0.8+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2009 11 18	704	0.1+	1.3+	2013 10 26	D00	(0.9−	2.4−)	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+
2009 11 19	J75	0.7+	0.6−	2013 10 26	D00	0.8−	0.5−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2009 11 19	J75	0.3+	0.2−	2013 10 26	D00	0.2+	1.1−	2017 10 27	G96	0.4−	0.3+
2009 11 19	J75	0.0	1.4−	2013 10 26	D00	0.6−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−
2009 11 20	704	0.9−	0.9+	2013 10 27	F51	0.0	0.0				
2009 11 20	704	(0.0	2.0+)	2013 10 27	F51	0.1+	0.0				

(504733)∗ 2009 VD$_{52}$

Discovered* 2009 Oct. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.95912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37326939	ω	242.84899		−0.26208670		−0.93612865
a	1.9103860	Ω	224.48992		+0.96064816		−0.22991162
e	0.0989531	i	19.54670		+0.09200914		−0.26608984
P	2.64	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 02	G96	0.0	0.2+	2014 07 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 02	F51	0.0	0.2+
2009 10 02	G96	0.6+	0.2+	2014 07 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.2+
2009 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 02 14	F51	0.2−	0.0	2016 05 03	W84	0.1+	0.1+
2009 10 02	G96	0.2+	0.6+	2016 02 14	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	W84	0.0	0.1+
2009 10 16	703	0.9−	0.9+	2016 02 14	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	W84	0.1+	0.1+
2009 10 16	703	0.1+	0.3−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	W84	0.0	0.1+
2009 10 16	703	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	W84	0.1−	0.4+
2009 10 16	703	0.7+	0.2+	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	2016 06 06	G96	0.4+	0.1−
2009 11 10	703	1.1+	1.0−	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 06 06	G96	0.1+	0.2+
2009 11 10	703	0.2+	0.4−	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 06 06	G96	0.5+	0.1+
2009 11 10	703	0.2+	0.1+	2016 03 10	F51	0.2−	0.2+	2016 06 06	G96	0.4−	0.4+
2009 11 10	703	0.4−	0.5−	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.2+	0.6+
2009 11 17	691	0.1+	0.1+	2016 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 20	G96	0.2−	0.1−
2009 11 17	691	0.2−	0.3+	2016 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 20	G96	0.5+	1.5+
2009 11 17	691	0.0	0.2+	2016 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2+
2009 11 22	691	0.2+	0.3+	2016 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2009 11 22	691	0.3−	0.5+	2016 05 01	W84	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2009 11 22	691	0.0	0.4+	2016 05 01	W84	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2009 11 24	691	0.0	0.3+	2016 05 01	W84	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+
2009 11 24	691	0.2−	0.0	2016 05 01	W84	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	0.2−	0.2−
2009 11 24	691	0.0	0.3+	2016 05 01	W84	0.1−	0.2+	2017 10 21	703	0.7−	0.7+
2010 01 14	G96	0.7−	0.6−	2016 05 02	G96	0.1+	0.3+	2017 10 21	703	0.9+	1.9+
2010 01 14	G96	0.2−	0.1−	2016 05 02	G96	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 01 14	G96	0.2−	0.3+	2016 05 02	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 01 14	G96	0.2+	0.5−	2016 05 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 07 10	F51	0.1+	0.2+	2016 05 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0

(504734)∗ 2009 VY$_{68}$

Discovered 2009 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.39689		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23242551	ω	202.22404		−0.10305492		−0.97298895
a	2.6198727	Ω	254.18014		+0.94185309		−0.02867693
e	0.1392995	i	12.39820		+0.31983190		−0.22906359
P	4.24	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	691	0.4+	0.1+	2009 12 15	G96	1.4+	0.5−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−
2009 11 09	691	0.1−	0.1−	2009 12 15	G96	0.4+	0.1−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−
2009 11 09	691	0.0	0.2+	2009 12 15	G96	0.8+	0.3+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+
2009 11 09	G96	1.0+	0.1−	2013 10 03	G96	0.2−	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.0
2009 11 09	G96	0.2+	0.1+	2013 10 03	G96	0.2+	0.3−	2015 03 20	F51	0.0	0.1+
2009 11 09	G96	0.4+	0.2+	2013 10 03	G96	0.0	0.3+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2009 11 09	G96	0.2+	0.4+	2013 10 03	G96	0.6+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2009 11 17	691	0.1−	0.3−	2013 10 31	G96	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2009 11 17	691	0.8−	0.2+	2013 10 31	G96	0.1+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2009 11 17	691	0.1+	0.1−	2013 10 31	G96	0.4−	0.4−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2009 11 22	291	0.3−	0.1−	2013 10 31	G96	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.1−	0.5−
2009 11 22	291	0.2−	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2009 11 22	291	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2009 11 25	691	0.1−	0.1−	2015 01 28	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.7−	0.7−
2009 11 25	691	0.0	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.6−	0.4+
2009 11 25	691	0.2−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 14	G96	0.1−	0.5−
2009 12 15	G96	0.6+	0.3−	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.1+

(504735)∗ 2009 VW$_{69}$

Discovered* 2009 Oct. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.76374		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23735623	ω	299.07700		+0.97209116		+0.02109937
a	2.5834633	Ω	60.60278		+0.10252368		+0.85760634
e	0.1329167	i	15.55628		−0.21101581		+0.51387371
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 10 16	G96	0.4+	0.2−	2013 10 30	703	0.2−	0.9+	2014 01 20	G96	0.1−	0.0
2009 10 16	G96	0.5+	0.0	2013 11 04	D29	0.2−	0.2+	2014 01 20	G96	0.0	0.0
2009 10 16	G96	0.1+	0.1+	2013 11 04	D29	0.7+	0.7+	2015 02 27	G96	0.1−	0.7+
2009 10 16	G96	0.3+	0.1−	2013 11 04	D29	0.8+	0.7+	2015 02 27	G96	0.4+	0.2+
2009 11 09	G96	0.2+	0.3−	2013 11 09	G96	0.2−	0.1−	2015 02 27	G96	0.5+	0.1−
2009 11 09	G96	0.4−	0.0	2013 11 09	G96	0.5+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2009 11 09	G96	0.7+	0.3−	2013 11 09	G96	0.3+	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.0
2009 11 09	G96	0.1+	0.2−	2013 11 09	G96	0.4+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2009 11 17	691	0.1−	0.2+	2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.2−	0.2+
2009 11 17	691	0.0	0.2−	2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2009 11 17	691	0.0	0.1+	2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2009 11 25	691	0.3−	0.1+	2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2009 11 25	691	0.1−	0.2+	2013 11 29	D29	0.4+	0.4−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2009 11 25	691	0.3−	0.1−	2013 11 29	D29	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.8+
2011 04 06	G96	0.2−	0.1−	2013 11 29	D29	0.4−	0.1−	2017 10 17	G96	0.6+	0.1−
2011 04 06	G96	0.4−	0.4−	2013 12 23	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2011 04 06	G96	0.1−	0.0	2013 12 23	G96	0.0	0.6−	2017 10 17	G96	0.3−	0.5−
2011 04 06	G96	0.2+	0.1−	2013 12 23	G96	0.2+	0.5−	2017 10 25	G96	0.5+	0.3−
2013 10 30	703	0.3+	0.5+	2013 12 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−

2013 10 30	703	0.6−	0.0	2014 01 20	G96	0.3−	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2013 10 30	703	1.4−	0.1+	2014 01 20	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.0

(504736)∗ 2009 VC$_{70}$ = 2013 WM$_{96}$

Discovered 2009 Nov. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 277995)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.55027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24453803	ω	32.92510		+0.80967186		+0.58535686
a	2.5326302	Ω	291.18975		−0.54778667		+0.72790586
e	0.1682417	i	2.59992		−0.21062112		+0.35708600
P	4.03	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 05	691	0.1+	0.1+	2009 12 16	G96	0.8+	0.1−	2013 12 03	F51	0.1+	0.2−
2005 12 05	691	0.9+	0.5−	2009 12 16	G96	0.2+	0.2−	2013 12 03	F51	0.2+	0.1−
2005 12 05	691	0.2−	0.5+	2009 12 16	G96	0.6−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−
2007 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 12 16	G96	0.2−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−
2007 03 10	G96	0.1+	1.3−	2011 02 25	G96	0.4−	0.1+	2015 02 16	F51	0.3+	0.0
2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2011 02 25	G96	0.5−	0.2−	2015 02 17	F51	0.2+	0.3+
2007 03 10	G96	1.0−	0.2−	2011 02 25	G96	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.2+	0.0
2009 11 09	G96	0.4+	0.0	2011 02 25	G96	0.7−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+
2009 11 09	G96	0.4+	0.1+	2013 10 31	621	0.1−	1.3+	2017 10 21	G96	0.7−	0.5−
2009 11 09	G96	1.0+	1.4−	2013 10 31	621	0.1−	0.3−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2009 11 09	G96	0.5−	0.4−	2013 10 31	621	0.3−	0.1−	2017 10 21	G96	0.4−	0.0
2009 11 17	691	0.3−	0.3+	2013 11 08	691	0.3−	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−
2009 11 17	691	0.5−	0.2+	2013 11 08	691	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2009 11 17	691	0.4−	0.2+	2013 11 08	691	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.4+
2009 11 23	291	0.2+	0.1+	2013 11 28	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.6−	0.4−
2009 11 23	291	0.2+	0.0	2013 11 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2009 11 23	291	0.1−	0.0	2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2009 11 25	691	0.0	0.1+	2013 11 28	G96	0.2+	0.2−	2017 10 30	F51	0.3+	0.1−
2009 11 25	691	0.3−	0.2+	2013 12 03	F51	0.1+	0.1−				
2009 11 25	691	0.4−	0.2+	2013 12 03	F51	0.0	0.2−				

(504737)∗ 2009 VD$_{70}$

Discovered 2009 Nov. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.71362		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24352045	ω	27.67245		+0.49979954		−0.86571455
a	2.5396805	Ω	32.36202		+0.78499390		+0.43948949
e	0.1551271	i	2.91062		+0.36603962		+0.23955647
P	4.05	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 29	691	0.4−	0.1−	2009 11 21	691	0.3−	0.6+	2013 12 30	G96	0.3+	0.2−
2005 11 29	691	0.8+	1.4+	2009 11 21	691	0.0	0.0	2013 12 30	G96	0.4+	0.2−
2005 11 29	691	0.1+	0.1−	2009 11 21	291	0.0	0.0	2013 12 30	G96	0.3+	0.1+
2005 12 28	G96	0.5+	0.6−	2009 11 21	291	0.0	0.1−	2015 04 13	F51	0.1−	0.2−
2005 12 28	G96	0.6+	0.5−	2009 11 21	291	0.2−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1−	0.0
2005 12 28	G96	0.4+	0.4−	2009 11 25	691	0.4+	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2005 12 28	G96	0.6−	0.9+	2009 11 25	691	0.6−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2009 11 09	G96	0.3+	0.3−	2009 11 25	691	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2009 11 09	G96	0.3−	0.2−	2013 11 26	G96	0.3+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2009 11 09	G96	0.3+	0.5−	2013 11 26	G96	0.4+	0.3−	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2009 11 09	G96	0.2+	0.5−	2013 11 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2009 11 17	691	0.1−	0.1+	2013 11 26	G96	0.6+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2009 11 17	691	0.5−	0.2−	2013 12 09	D29	0.4−	0.5+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2009 11 17	691	0.2−	0.4−	2013 12 09	D29	0.5+	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2009 11 21	691	0.1−	0.2−	2013 12 30	G96	0.5+	0.3−				

(504738)∗ 2009 VX$_{73}$

Discovered* 2004 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.89439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12318044	ω	274.66141		−0.64796971		−0.76137536
a	4.0004442	Ω	215.75572		+0.71231629		−0.59597210
e	0.2060295	i	2.06383		+0.26970495		−0.25519564
P	8.00	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 26	691	0.2+	0.1+	2010 12 06	691	0.2−	0.2−	2012 03 21	H15	0.2+	1.0+
2004 03 26	691	0.0	0.1+	2010 12 06	691	0.1+	0.2−	2012 03 21	H15	0.2+	0.8+
2004 03 26	691	0.2+	0.4+	2010 12 06	691	0.1−	0.1+	2012 03 21	H15	0.2+	0.2−
2004 04 19	691	0.0	0.2+	2010 12 10	691	0.3−	0.2+	2012 03 23	G96	0.1+	0.1−
2004 04 19	691	0.1+	0.1−	2010 12 10	691	0.0	0.1+	2012 03 23	G96	0.2−	0.0
2004 04 19	691	0.2−	0.3−	2010 12 10	691	0.0	0.2−	2012 03 23	G96	0.2+	0.0
2009 11 11	G96	0.7+	0.1+	2011 01 02	G96	0.5+	0.0	2012 03 30	G96	1.2+	0.2−
2009 11 11	G96	0.4−	0.2+	2011 01 02	G96	0.7+	0.0	2012 03 30	G96	0.1−	0.3−
2009 11 11	G96	0.1+	0.5+	2011 01 02	G96	0.6+	0.0	2012 03 30	G96	0.3+	0.6−
2009 11 11	G96	0.0	0.1+	2012 02 19	691	0.1−	0.2+	2012 03 30	G96	0.4−	0.2−
2009 11 18	G96	0.2−	0.1+	2012 02 19	691	0.2−	0.3−	2017 10 22	G96	0.1−	1.4+
2009 11 18	G96	0.1−	0.1+	2012 02 19	691	0.5−	0.1+	2017 10 22	G96	0.9+	0.1−
2009 11 18	G96	0.4−	0.3−	2012 02 23	691	0.4−	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2009 11 18	G96	0.4−	0.3−	2012 02 23	691	0.2−	0.2−	2017 10 27	926	0.4+	0.3+
2009 11 18	G96	0.1+	0.4−	2012 02 23	691	0.1+	0.2−	2017 10 27	926	0.5−	0.2−
2009 11 18	G96	0.3−	0.3+	2012 02 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	926	0.1+	0.3+
2009 11 18	G96	0.2−	0.0	2012 02 27	F51	0.2+	0.1+				
2009 11 18	G96	0.4−	0.1−	2012 02 27	F51	0.2+	0.1+				

(504739)∗ 2009 VB$_{74}$

Discovered* 2009 Oct. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.54360		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24440893	ω	202.18688		+0.53129388		−0.84703687
a	2.5335219	Ω	215.72578		+0.78133248		+0.49719855
e	0.1817469	i	1.56823		+0.32748492		+0.18794188
P	4.03	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	(0.9+	2.7−)	2009 11 11	G96	0.1+	0.3−	2013 11 04	G96	0.0	0.2−
1993 12 17	691	(3.7+	0.7+)	2009 11 11	G96	0.3−	0.4−	2013 11 04	G96	0.1+	0.0
1993 12 17	691	0.4−	0.3−	2009 11 18	G96	0.5+	0.4−	2013 11 04	G96	0.3−	0.2+
2001 12 14	291	0.4+	0.4+	2009 11 18	G96	0.2+	0.4−	2013 11 25	F51	0.1+	0.2−
2001 12 14	291	0.2+	0.4+	2009 11 18	G96	0.3−	0.1−	2013 11 25	F51	0.1+	0.1−
2001 12 14	291	0.5+	0.6+	2009 11 18	G96	0.2−	0.5−	2013 11 25	F51	0.1+	0.0
2009 10 11	G96	0.3−	0.3+	2009 11 18	G96	0.0	0.6−	2013 11 25	F51	0.0	0.1−
2009 10 11	G96	0.0	0.2−	2009 11 18	G96	0.4+	0.4−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2009 10 11	G96	0.2−	0.2+	2009 11 18	G96	0.1−	1.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2009 10 11	G96	0.1+	0.3+	2009 11 18	G96	0.0	0.5−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2009 10 11	G96	0.5+	1.3+	2013 10 03	F51	0.2+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−
2009 10 11	G96	0.2+	0.5+	2013 10 03	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+
2009 10 11	G96	0.1−	0.7+	2013 10 03	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+
2009 10 11	G96	0.3+	0.1+	2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.3+	0.2+
2009 10 24	691	0.7−	0.2+	2013 10 23	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2009 10 24	691	0.6−	0.1+	2013 10 23	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.7−
2009 10 24	691	0.2−	0.1+	2013 10 23	G96	0.3+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2009 11 11	G96	0.2+	0.2−	2013 10 23	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.5−	0.0
2009 11 11	G96	0.0	0.7−	2013 11 04	G96	0.1−	0.1+				

(504740)∗ 2009 VD$_{95}$

Discovered 2009 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.90227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23561902	ω	15.37597		+0.25433128	−0.96458950	
a	2.5961462	Ω	59.93445		+0.87857952	+0.20024331	
e	0.1969860	i	4.63107		+0.40424451	+0.17166743	
P	4.18	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 06	691	0.3−	0.0	2013 10 23	691	0.1−	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2006 01 06	691	0.0	0.1+	2013 10 28	691	0.1−	0.6+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2006 01 06	691	0.5+	0.0	2013 10 28	691	0.1−	0.2+	2017 09 28	691	0.2−	0.0
2009 11 09	691	0.3−	1.0−	2013 10 28	691	0.4−	0.5+	2017 09 28	691	0.4−	0.1−
2009 11 09	691	0.0	0.1+	2013 10 31	G96	0.2+	0.0	2017 09 28	691	0.7−	0.1−
2009 11 09	691	0.1−	0.0	2013 10 31	G96	0.4+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−
2009 11 17	691	0.2+	0.1+	2013 10 31	G96	0.7+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2009 11 17	691	0.3−	0.0	2013 10 31	G96	0.6+	0.7−	2017 09 28	G96	0.4−	0.7−
2009 11 17	691	0.3−	0.0	2013 10 31	G96	0.4+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−
2009 11 25	691	0.0	0.1−	2013 10 31	G96	0.7+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2009 11 25	691	0.0	0.2−	2013 10 31	G96	0.4+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.2+
2009 11 25	691	0.1+	0.4−	2013 10 31	G96	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2010 01 08	G96	0.7+	0.1−	2013 11 12	G96	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2010 01 08	G96	0.2+	0.2+	2013 11 12	G96	0.4+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2010 01 08	G96	0.3+	0.1+	2013 11 12	G96	0.1+	0.5+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2010 01 08	G96	0.1−	0.1−	2013 11 12	G96	0.3+	0.4+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2010 01 08	G96	0.4+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2013 10 05	691	0.5+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2013 10 05	691	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2013 10 05	691	0.1+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.2−
2013 10 05	691	0.0	0.6−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2013 10 05	691	0.2−	0.3+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2013 10 05	691	0.2−	0.3−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2013 10 09	691	0.1−	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2013 10 09	691	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.8−
2013 10 09	691	0.5−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.0
2013 10 23	691	0.3−	0.3+	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.7−
2013 10 23	691	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+

(504741)∗ 2009 VL$_{106}$

Discovered* 2009 Oct. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.12458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23401251	ω	256.43897		+0.09364892	−0.99256398	
a	2.6080145	Ω	189.30171		+0.99242859	+0.08683074	
e	0.3193686	i	28.75658		−0.07946930	−0.08530637	
P	4.21	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 10 15	703	0.4+	0.5−	2013 09 10	F51	0.2+	0.2+	2013 11 09	G96	0.2−	0.0
2009 10 15	703	0.2+	0.7+	2013 09 10	F51	0.2+	0.2+	2013 11 09	G96	0.1−	0.2−
2009 10 15	703	0.1−	0.1−	2013 09 10	F51	0.3+	0.1+	2013 11 23	F51	0.2+	0.0
2009 11 11	703	1.1+	0.1+	2013 09 24	703	0.3−	0.3+	2013 11 23	F51	0.1−	0.1−
2009 11 11	703	0.0	0.3−	2013 09 24	703	0.6−	0.0	2013 11 23	F51	0.0	0.0
2009 11 11	703	1.1−	0.5−	2013 09 24	703	0.4+	1.0−	2013 11 23	F51	0.1−	0.0
2009 11 11	703	0.6−	0.5+	2013 09 24	703	0.4+	0.3+	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+
2009 11 18	703	0.4−	0.5−	2013 09 24	G96	0.2−	0.5−	2015 02 23	F51	0.2+	0.2+
2009 11 18	703	0.3−	0.1+	2013 09 24	G96	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.2+
2009 11 18	703	0.2−	0.1−	2013 09 24	G96	0.3−	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.0
2009 11 18	703	0.8−	1.0−	2013 09 24	G96	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.2+
2010 02 03	C51	0.7+	1.2+	2013 09 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.1+
2010 02 03	C51	1.1−	0.0	2013 09 24	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	F51	0.1−	0.0
2010 02 03	C51	0.5+	0.1−	2013 09 24	F51	0.1−	0.2−	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+
2010 02 03	C51	0.2+	0.4−	2013 09 30	D29	0.1+	0.3+	2015 04 15	F51	0.2+	0.2+
2010 02 03	C51	0.4−	0.5−	2013 09 30	D29	0.4+	0.4+	2015 04 15	F51	0.0	0.1−
2010 02 03	C51	0.7+	0.0	2013 09 30	D29	0.1−	0.1−	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+
2010 02 04	C51	1.3−	1.3+	2013 10 09	G96	0.3+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2010 02 04	C51	0.2+	0.6−	2013 10 09	G96	0.1+	0.2+	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2010 02 04	C51	0.3+	1.4+	2013 10 09	G96	0.1+	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2010 02 04	C51	0.2−	0.3+	2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2015 05 20	G96	0.3−	0.0
2010 02 04	C51	0.2+	0.4+	2013 10 21	F51	0.2+	0.1−	2015 05 20	G96	0.1+	0.0
2010 02 04	C51	0.2−	0.1−	2013 10 21	F51	0.1+	0.1−	2015 05 20	G96	1.0+	0.0
2010 02 04	C51	0.9+	1.3+	2013 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 05 20	G96	0.4−	0.4+
2010 02 04	C51	(1.1−	3.0+)	2013 10 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2010 02 04	C51	0.1+	0.5−	2013 10 25	703	(0.2−	1.5+)	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2010 02 04	C51	0.3+	0.5+	2013 10 25	703	0.6−	0.6+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2010 02 04	C51	0.6−	0.0	2013 10 25	703	0.8+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2010 02 05	C51	0.2−	0.7+	2013 10 25	703	0.4+	0.0	2017 10 07	F51	0.4−	0.3+
2010 02 05	C51	0.3+	1.2+	2013 11 09	G96	0.2+	0.2+	2017 10 07	F51	0.2−	0.0
2010 02 05	C51	0.0	0.3+	2013 11 09	G96	0.3+	0.2+	2017 10 07	F51	0.2−	0.1+

(504742)∗ 2009 VC$_{107}$

Discovered* 2009 Oct. 27 by the PMO NEO Survey Program at the XuYi Station of the Purple Mountain Observatory.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.86798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22972536	ω	180.41849		+0.32402065	−0.92416063	
a	2.6403617	Ω	250.68496		+0.86860563	+0.37536001	
e	0.1597312	i	12.38023		+0.37487982	−0.07093657	
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 27	D29	0.1−	0.6+	2013 09 26	703	0.4−	1.0−	2015 02 18	703	1.2−	0.5+
2009 10 27	D29	0.0	1.2−	2013 09 26	703	0.6−	0.2+	2015 02 18	703	0.3+	0.2−
2009 10 27	D29	0.5−	0.0	2013 09 26	703	0.1−	0.6−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2009 10 27	D29	0.6−	0.5+	2013 10 04	703	0.3+	0.5−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+
2009 11 08	703	0.1−	0.3−	2013 10 04	703	0.0	0.5+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+
2009 11 08	703	(1.9−	0.4−)	2013 10 04	703	0.3−	1.0+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+
2009 11 08	703	0.2+	0.0	2013 10 04	703	0.4−	0.3−	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2009 11 08	703	0.2+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 04 16	F51	0.2+	0.0
2009 11 21	G96	0.1−	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.2−	0.0
2009 11 21	G96	0.2+	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.2+	0.0
2009 11 21	G96	0.2+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+
2009 11 21	G96	0.0	0.3−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.3−	0.1+
2009 12 11	J75	0.3+	1.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 18	V03	0.3+	0.6+
2009 12 11	J75	0.4+	0.5+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	V03	0.6+	0.6−
2009 12 11	J75	0.5+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2013 08 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2013 08 27	F51	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2013 08 27	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2013 08 27	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−				

(504743)∗ 2009 VH$_{113}$

Discovered 2009 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.90429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23354840	ω	266.99874		−0.74327789	−0.64297524	
a	2.6114684	Ω	232.90224		+0.66793036	−0.69777619	
e	0.0527576	i	13.39072		+0.03750999	−0.31573918	
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 11 11	691	0.1−	0.1+	2009 12 19	G96	(1.9+	0.1−)	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2009 11 11	691	0.3−	0.2+	2009 12 19	G96	0.2+	0.2−	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2009 11 11	691	0.0	0.4+	2013 10 05	F51	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.2−	0.1−
2009 11 11	G96	0.1−	0.0	2013 10 05	F51	0.2−	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2009 11 11	G96	1.0+	0.3−	2013 10 05	F51	0.2−	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2009 11 11	G96	0.2+	0.2−	2013 10 05	F51	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.2−
2009 11 11	G96	0.2+	0.0	2013 10 12	G96	(1.0+	1.7−)	2017 09 19	F51	0.0	0.3+
2009 11 23	G96	0.3+	0.1+	2013 10 12	G96	0.7+	1.3−	2017 09 19	F51	0.3+	0.1+
2009 11 23	G96	0.1−	0.2+	2013 10 12	G96	(0.7+	1.6−)	2017 09 19	F51	0.2+	0.0
2009 11 23	G96	0.2+	0.1+	2013 10 12	G96	0.5+	1.5−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2009 11 23	G96	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.2−

2009 12 10	G96	0.1+	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2009 12 10	G96	0.2−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2009 12 10	G96	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	1.2+
2009 12 10	G96	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2009 12 19	G96	0.2+	0.5−	2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2009 12 19	G96	1.1+	1.4−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0				

(504744)∗ 2009 WH$_{10}$

Discovered* 2009 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.77466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24171801	ω	176.92249		+0.77128957	−0.62861849	
a	2.5522901	Ω	222.57193		+0.58076889	+0.75920316	
e	0.2778767	i	8.47948		+0.26042254	+0.16866939	
P	4.08	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 09 30	G96	0.1−	0.0	2013 11 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 01	T05	0.0	0.0
2009 09 30	G96	0.0	0.1−	2013 11 01	F51	0.3+	0.1−	2017 10 01	T05	0.4+	0.2+
2009 09 30	G96	0.2+	0.0	2013 11 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 01	T05	0.4−	0.3−
2009 09 30	G96	0.2+	0.0	2013 11 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 01	T05	0.4−	0.0
2009 11 19	704	0.2+	0.5+	2013 11 02	691	0.2−	0.5+	2017 10 12	D29	0.2−	0.0
2009 11 19	704	0.0	0.2−	2013 11 02	691	0.3−	0.1+	2017 10 12	D29	0.3−	0.1+
2009 11 19	704	(2.4−	1.0+)	2013 11 02	691	0.1−	0.4+	2017 10 12	D29	0.4−	0.2+
2009 11 19	704	0.4−	0.2−	2013 11 03	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	703	0.0	0.2−
2009 11 19	704	0.3−	0.3+	2013 11 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	0.7−	0.1+
2009 11 20	704	0.1−	0.6−	2013 11 03	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	703	0.0	0.0
2009 11 20	704	0.1−	0.0	2013 11 03	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	703	0.0	0.1+
2009 11 20	704	0.5−	0.0	2013 11 09	691	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2009 11 20	704	0.3+	0.5+	2013 11 09	691	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2009 11 20	704	0.3−	0.0	2013 11 09	691	0.3−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2009 11 25	J75	0.3+	0.4−	2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2009 11 25	J75	0.2−	0.2−	2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	309	0.0	0.0
2009 11 25	J75	0.1−	0.2−	2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	309	0.0	0.0
2009 11 27	G96	0.3+	0.3−	2013 11 29	D29	0.2+	0.1−	2017 10 15	309	0.0	0.0
2009 11 27	G96	0.4+	0.3−	2013 11 29	D29	0.3+	0.2−	2017 10 15	309	0.0	0.0
2009 11 27	G96	0.1+	0.3−	2013 11 29	D29	0.1+	0.1+	2017 10 15	309	0.0	0.0
2009 11 27	G96	0.4+	0.1−	2013 12 04	D29	0.1+	0.1−	2017 10 15	309	0.0	0.0
2009 11 27	G96	0.3+	0.3−	2013 12 04	D29	0.1+	0.2+	2017 10 15	309	0.0	0.0
2009 12 08	B74	0.2+	0.9+	2013 12 04	D29	0.1−	0.2−	2017 10 15	309	0.0	0.0
2009 12 08	B74	0.4−	0.7+	2013 12 07	703	0.1+	0.0	2017 10 18	703	0.8+	0.7+
2009 12 08	B74	0.7−	0.5+	2013 12 07	703	0.2+	0.3+	2017 10 18	703	0.2−	0.1−
2009 12 12	704	0.8−	0.5+	2013 12 07	703	0.5−	0.2+	2017 10 18	703	0.2+	0.3+
2009 12 12	704	0.2+	0.4−	2013 12 07	703	0.5+	0.4+	2017 10 18	703	0.0	0.0
2009 12 12	704	0.1+	0.6+	2013 12 09	D29	0.2−	0.2−	2017 10 19	T08	0.4−	0.3+
2009 12 12	704	0.2+	0.1−	2013 12 09	D29	0.0	0.6+	2017 10 19	T08	0.2+	0.5+
2009 12 12	704	0.5+	0.1−	2013 12 09	D29	0.0	0.2+	2017 10 19	T08	0.3−	0.4+
2009 12 15	703	0.7−	0.6−	2013 12 21	D29	0.1+	0.2−	2017 10 19	T08	0.7−	0.0
2009 12 15	703	0.6−	0.1−	2013 12 21	D29	0.5−	0.7−	2017 10 19	T08	0.1+	0.5−
2009 12 15	703	0.4−	0.2−	2013 12 21	D29	0.7−	0.4−	2017 10 21	703	0.0	0.0
2009 12 15	703	1.3−	0.5+	2013 12 27	D29	0.3−	0.0	2017 10 21	703	0.3+	0.0
2009 12 15	703	0.7−	1.1+	2013 12 27	D29	0.5−	0.2−	2017 10 21	703	0.0	0.1+
2013 09 14	703	0.5+	0.5+	2013 12 27	D29	0.1−	0.2−	2017 10 21	703	0.5+	0.0
2013 09 14	703	0.4+	0.1+	2014 01 01	D29	0.5−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2013 09 14	703	0.4−	0.0	2014 01 01	D29	0.6−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2013 09 14	703	0.1+	0.3−	2014 01 01	D29	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2013 10 03	691	0.1−	0.3+	2014 01 29	703	0.7−	0.5+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2013 10 03	691	0.0	0.3+	2014 01 29	703	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 10 03	691	0.1−	0.2+	2014 01 29	703	0.5−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 10 14	G96	0.2+	0.1−	2014 01 29	703	0.4+	0.8+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 10 14	G96	0.3+	0.0	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	703	0.0	0.0
2013 10 14	G96	0.3+	0.1+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	703	0.2−	0.2−
2013 10 16	703	0.3−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.1+	0.1+
2013 10 16	703	0.8−	0.4+	2015 01 22	F51	0.2+	0.3−	2017 10 24	703	0.0	0.1+
2013 10 16	703	0.4−	0.8−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	691	0.5−	0.1+
2013 10 16	703	0.9−	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 24	691	0.5−	0.3+
2013 10 16	G96	0.3+	0.1−	2015 02 25	F51	0.3−	0.1−	2017 10 24	691	0.4−	0.1+
2013 10 16	G96	0.2+	0.1−	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	W98	0.6−	0.3+
2013 10 16	G96	0.3+	0.4−	2015 02 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	W98	0.1+	0.4−
2013 10 16	G96	0.2+	0.3−	2015 02 25	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	W98	0.2−	0.1−
2013 10 25	691	0.1−	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	W92	0.1−	1.2−
2013 10 25	691	0.1−	0.1+	2015 02 27	F51	0.2+	0.2−	2017 10 27	W92	0.8+	0.4−
2013 10 25	691	0.0	0.1+	2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	W92	0.6+	0.7−
2013 10 25	703	0.2−	0.3+	2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	W92	0.8+	0.8−
2013 10 25	703	0.2+	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	W92	0.7+	1.5−
2013 10 25	703	0.2+	0.7+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.3−	0.1+
2013 10 25	703	0.3+	1.0+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	703	0.1+	0.2+
2013 10 25	G96	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.1+	0.0
2013 10 25	G96	0.2+	0.1−	2015 04 13	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	703	0.0	0.0
2013 10 25	G96	0.2+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	T08	0.0	0.4−
2013 10 25	G96	0.0	0.1−	2015 04 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	T08	0.0	0.4+
2013 10 25	G96	0.2+	0.0	2015 04 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	T08	0.2−	0.2+
2013 10 25	G96	0.1−	0.1−	2015 04 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	T08	0.4−	0.1+
2013 10 25	G96	0.1+	0.0	2015 04 15	F51	0.3+	0.3+	2017 10 29	T05	0.2−	0.1−
2013 10 25	G96	0.1+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	T05	0.2+	0.1+
2013 10 30	703	0.4+	0.6+	2016 06 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	T05	0.1−	0.2−
2013 10 30	703	0.3+	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	T05	0.2−	0.4+
2013 10 30	703	0.1+	0.3+	2017 08 26	D29	0.1−	0.2−	2017 11 02	T05	0.3−	0.0
2013 10 30	703	0.4+	0.2−	2017 08 26	D29	0.1−	0.1−	2017 11 02	T05	0.4+	0.1−
2013 11 01	G96	0.3+	0.1+	2017 08 26	D29	0.2−	0.3−	2017 11 02	T05	0.5+	0.2−
2013 11 01	G96	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+	2017 11 02	T05	0.3−	0.1−
2013 11 01	G96	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+				
2013 11 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+				

(504745)∗ 2009 WG$_{24}$

Discovered* 2009 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.48701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23431905	ω	314.63325		+0.78091773	−0.35733370	
a	2.6057394	Ω	72.88077		+0.60553992	+0.63432938	
e	0.1877883	i	32.41715		−0.15326090	+0.68552087	
P	4.21	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 11 10	691	0.2−	0.0	2009 12 10	704	0.2+	0.3−	2014 02 18	G96	0.3+	0.2+
2009 11 10	691	0.1−	0.1−	2009 12 10	704	0.4+	0.0	2014 02 18	G96	0.4+	0.5+
2009 11 10	691	0.1−	0.5−	2009 12 10	704	0.5+	0.5+	2014 02 18	G96	0.3+	0.1+
2009 11 16	691	0.2−	0.0	2009 12 11	G96	0.3+	0.4−	2016 04 11	F51	0.1+	0.0
2009 11 16	691	0.4−	0.0	2009 12 11	G96	0.2−	0.2−	2016 04 11	F51	0.0	0.1+
2009 11 16	691	0.4−	0.1−	2009 12 11	G96	0.1−	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.0
2009 11 18	704	0.6+	0.9+	2009 12 11	G96	0.3+	0.1−	2016 05 02	F51	0.3+	0.2+
2009 11 18	704	0.1+	0.9+	2009 12 13	G96	0.0	0.3−	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+
2009 11 18	704	0.1+	1.1+	2009 12 13	G96	0.2+	0.1−	2016 05 02	F51	0.1−	0.2+
2009 11 18	704	0.3+	0.3+	2009 12 13	G96	0.1+	0.1−	2016 05 30	F51	0.0	0.2+
2009 11 20	291	0.7−	0.2+	2009 12 19	D25	0.7−	1.4+	2016 05 30	F51	0.3+	0.0
2009 11 20	291	0.5−	0.1+	2009 12 19	D25	0.3+	0.3+	2016 05 30	F51	0.2+	0.2+
2009 11 20	291	0.3−	0.5+	2009 12 19	D25	0.9−	1.5+	2016 05 30	F51	0.2+	0.2+
2009 11 21	704	1.4+	1.5+	2013 10 31	703	1.2+	0.5+	2016 06 28	F51	0.3+	0.2+
2009 11 21	704	0.0	0.4+	2013 10 31	703	0.4+	0.3−	2016 06 28	F51	0.2+	0.2+
2009 11 21	704	0.9−	1.3+	2013 10 31	703	(1.8−	0.7+)	2016 06 28	F51	0.2+	0.2+
2009 11 21	704	1.1+	0.0	2013 10 31	703	1.2+	1.4−	2017 08 22	F51	0.1−	0.2+
2009 11 21	703	0.1+	0.2−	2013 11 10	703	0.1−	0.1−	2017 08 22	F51	0.0	0.1+
2009 11 21	703	0.0	0.4−	2013 11 10	703	0.9−	0.3+	2017 08 22	F51	0.1−	0.0
2009 11 21	703	0.2−	0.5−	2013 11 10	703	0.4+	0.7+	2017 08 22	F51	0.0	0.2+
2009 11 21	703	0.2−	0.3−	2013 11 10	703	0.5−	0.8−	2017 10 29	F51	0.2−	0.0
2009 11 21	703	0.7+	0.1+	2013 12 24	703	0.2+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2009 12 06	J75	0.1+	0.1+	2013 12 24	703	0.5+	0.9+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2009 12 07	J75	0.3+	0.8−	2013 12 24	703	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2009 12 07	J75	0.4−	0.6+	2013 12 24	703	0.2+	0.6+				
2009 12 10	704	0.2−	0.7+	2014 02 18	G96	0.2+	0.5+				

(504746)∗ 2009 WJ$_{25}$

Discovered 2009 Nov. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.14166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24038614	ω	86.30731		+0.78558233	−0.45966754	
a	2.5617088	Ω	300.61778		+0.16683825	+0.80198060	
e	0.3413085	i	28.77083		+0.59584007	+0.38148770	
P	4.10	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	691	0.6+	0.1+	2013 12 25	691	0.2−	0.2+	2014 01 11	691	0.3−	0.1+
2005 10 31	691	0.3+	0.2−	2013 12 25	691	0.2−	0.1+	2014 01 20	G96	0.1+	0.1−
2005 10 31	691	0.5+	0.3−	2013 12 30	D29	0.0	0.4+	2014 01 20	G96	0.3+	0.3+
2005 11 07	568	0.2+	0.2−	2013 12 30	D29	0.5−	0.3−	2014 01 20	G96	0.2+	0.0
2005 11 07	568	0.1+	0.2−	2013 12 30	D29	0.2+	0.1−	2014 01 20	G96	0.6−	0.6+
2005 11 07	568	0.2+	0.2−	2014 01 02	691	0.0	0.1+	2014 01 21	I41	0.1+	0.2−
2005 12 10	291	0.0	0.3+	2014 01 02	691	0.1−	0.2+	2014 01 21	I41	0.0	0.2−
2005 12 10	291	0.1−	0.7+	2014 01 02	691	0.1+	0.0	2014 01 21	I41	0.0	0.3−
2005 12 10	291	0.1−	0.3+	2014 01 06	I41	0.2+	0.1−	2014 01 21	I41	0.1+	0.3−
2005 12 10	291	0.0	0.3+	2014 01 06	I41	0.2+	0.1−	2014 01 21	I41	0.2+	0.1−
2005 12 10	291	0.0	0.2+	2014 01 06	I41	0.4+	0.2−	2014 01 24	J43	0.3+	0.1+
2005 12 10	291	0.2+	0.2+	2014 01 06	I41	0.1+	0.1−	2014 01 24	J43	0.1+	0.0
2009 11 21	G96	0.0	0.4−	2014 01 06	I41	0.0	0.2−	2014 01 24	J43	0.3+	0.1−
2009 11 21	G96	0.2−	0.5−	2014 01 06	I41	0.3+	0.2−	2014 01 24	J43	0.1+	0.1+
2009 11 21	G96	0.3+	0.3−	2014 01 06	I41	0.2+	0.1−	2014 01 26	H15	(1.8+	0.2−)
2009 11 22	H21	0.1−	0.1−	2014 01 06	I41	0.1+	0.2−	2014 01 26	H15	0.9+	0.1−
2009 11 22	291	0.4−	0.1+	2014 01 06	I41	0.2+	0.3−	2014 01 26	H15	0.5−	0.2+
2009 11 22	291	0.4−	0.2+	2014 01 06	I41	0.1+	0.2−	2014 01 26	H15	0.4−	0.9−
2009 11 22	H21	0.4+	0.0	2014 01 06	I41	0.1+	0.3−	2014 01 26	D29	0.3+	0.1+
2009 11 22	291	0.4−	0.0	2014 01 06	I41	0.0	0.1−	2014 01 26	D29	0.0	0.2−
2009 11 22	H21	0.6+	0.3−	2014 01 06	I41	0.3+	0.1−	2014 01 26	D29	0.0	0.3+
2009 11 22	H01	0.3+	0.1−	2014 01 06	I41	0.1−	0.2−	2014 01 26	J43	(1.6−	2.1+)
2009 11 22	H01	0.1+	0.1−	2014 01 06	I41	0.3+	0.1−	2014 01 26	J43	0.3+	0.6+
2009 11 22	H01	0.3+	0.1−	2014 01 06	I41	0.1+	0.1−	2014 01 26	J43	0.2−	0.6+
2009 11 22	H01	0.2+	0.1−	2014 01 07	691	0.1−	0.1+	2014 01 26	J43	0.2+	0.3−
2010 01 08	691	0.2−	0.2−	2014 01 07	691	0.0	0.0	2017 10 03	G96	0.1+	0.1+
2010 01 08	691	0.1−	0.2−	2014 01 07	I41	0.2−	0.2−	2017 10 03	G96	0.2+	0.1−
2010 01 08	691	0.3−	0.1−	2014 01 07	I41	0.1+	0.1−	2017 10 03	G96	0.1+	0.0
2010 01 12	691	0.2+	0.1−	2014 01 07	691	0.3−	0.0	2017 10 03	G96	0.1+	0.1+
2010 01 12	691	0.2−	0.3−	2014 01 07	I41	0.4+	0.1−	2017 10 10	G96	0.3+	0.2+
2010 01 12	691	0.2−	0.3−	2014 01 07	I41	0.2+	0.2−	2017 10 10	G96	0.5−	0.1+
2013 11 10	703	0.3−	0.8+	2014 01 07	I41	0.0	0.3−	2017 10 10	G96	0.1+	0.0
2013 11 10	703	0.3+	0.2+	2014 01 07	I41	0.1+	0.1−	2017 10 10	G96	0.8+	0.5+
2013 11 10	703	0.2−	1.1+	2014 01 07	I41	0.1+	0.2−	2017 10 28	703	0.1−	0.6+
2013 11 10	703	0.8−	0.5−	2014 01 07	I41	0.1+	0.1−	2017 10 28	703	0.6−	0.6−
2013 11 27	D29	0.2+	0.0	2014 01 08	I41	0.2+	0.2−	2017 10 28	703	0.5−	0.5+
2013 11 27	D29	0.3+	0.1−	2014 01 08	I41	0.1+	0.1−	2017 10 28	703	0.4+	1.4−
2013 12 02	D29	0.3−	0.8+	2014 01 08	I41	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 12 02	D29	0.2−	0.3−	2014 01 08	I41	0.3+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 12 02	D29	0.5−	0.1+	2014 01 11	691	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2013 12 25	691	0.1+	0.1+	2014 01 11	691	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0

(504747)∗ 2009 WU$_{31}$

Discovered 2009 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.03506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24266217	ω	124.68661		+0.96863096	−0.11060416	
a	2.5456655	Ω	242.59428		+0.04537419	+0.95915443	
e	0.1299104	i	14.51686		+0.24432610	+0.26036418	
P	4.06	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	691	0.0	0.2+	2009 12 17	G96	0.5−	0.4−	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+
2005 12 01	691	0.5+	0.3+	2009 12 17	G96	0.1−	0.3−	2015 02 20	F51	0.1−	0.1−
2005 12 01	691	0.1+	0.4−	2009 12 17	G96	0.3+	0.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.1−
2009 11 16	691	0.2−	0.2−	2009 12 17	G96	0.3+	0.3−	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+
2009 11 16	691	0.1−	0.2−	2009 12 17	G96	0.3+	0.3−	2015 03 23	F51	0.0	0.1−
2009 11 16	691	0.6−	0.1+	2013 10 26	691	0.5−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+
2009 11 20	691	0.1−	0.3+	2013 10 26	691	0.8−	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.1+
2009 11 20	691	0.2−	0.1−	2013 10 26	691	0.3−	0.5+	2017 09 01	F51	0.1−	0.3+
2009 11 20	691	0.1−	0.1+	2013 11 02	G96	0.8−	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.3−
2009 11 22	300	1.1+	0.5−	2013 11 02	G96	0.3−	0.2−	2017 09 01	F51	0.2+	0.1+
2009 11 22	300	0.4+	0.1−	2013 11 02	G96	0.1+	0.5+	2017 09 01	F51	0.1+	0.2+
2009 11 22	300	0.1+	0.5−	2013 11 02	G96	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.2−
2009 11 22	300	0.5+	0.0	2013 11 02	G96	0.3+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2009 11 23	300	0.5+	0.2+	2013 11 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.4−
2009 11 23	300	0.5+	0.6−	2013 11 02	G96	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2−
2009 11 23	300	0.1+	0.6−	2013 11 12	J43	0.4+	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2009 11 23	300	0.4+	0.2−	2013 11 12	J43	0.0	0.3−	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2009 11 23	300	0.9+	0.5+	2013 11 12	J43	0.4+	0.5−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2009 11 23	300	0.2+	0.2−	2013 11 12	J43	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2009 11 23	300	0.3+	0.4−	2013 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2009 11 23	300	0.4+	0.3−	2013 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 11 24	691	0.0	0.3+	2013 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 11 24	691	0.3−	0.0	2014 01 02	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 11 24	691	0.2−	0.0	2014 01 02	G96	0.2+	0.3−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2009 12 17	G96	0.0	0.3−	2014 01 02	G96	0.4+	0.5+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2009 12 17	G96	0.1−	0.1−	2014 01 02	G96	0.1+	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2009 12 17	G96	0.5−	0.3−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0

(504748)∗ 2009 WY$_{50}$ = 2005 YB$_5$

Discovered 2009 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 166016)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.83456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23799697	ω	79.00758		−0.18634303	−0.98237432	
a	2.5788244	Ω	21.74863		+0.88517773	−0.17437389	
e	0.0966426	i	2.27833		+0.42630582	−0.06733834	
P	4.14	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 21	691	0.1−	0.1−	2009 12 17	G96	0.6+	0.1−	2015 03 23	695	0.3+	0.1+
2005 12 21	691	0.2+	0.1−	2013 10 25	G96	0.8+	0.5−	2015 03 23	F51	0.1−	0.2+
2005 12 21	691	0.2+	0.2−	2013 10 25	G96	0.5+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1−	0.0
2005 12 24	691	0.2+	0.2−	2013 10 25	G96	0.5+	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2005 12 24	691	0.2−	0.0	2013 10 25	G96	0.7+	0.3+	2015 03 24	F51	0.2+	0.3+
2005 12 24	691	0.3−	0.2+	2015 02 18	691	0.6−	0.2−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2009 11 20	291	0.4+	0.2+	2015 02 18	691	0.0	0.6−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2009 11 20	291	0.9+	0.5+	2015 02 18	691	1.1−	0.4+	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+
2009 11 20	291	0.1+	0.2+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.2−	0.2+
2009 11 21	291	0.2−	0.4+	2015 02 27	F51	0.2+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2009 11 21	291	0.3−	0.0	2015 02 27	F51	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2009 11 21	291	0.5+	0.1+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2009 11 24	691	0.8−	0.0	2015 03 17	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2009 11 24	691	0.1−	0.3−	2015 03 17	G96	0.8+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 11 24	691	0.9−	0.3−	2015 03 17	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2009 12 17	G96	0.1−	0.2−	2015 03 17	G96	0.0	0.6−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2009 12 17	G96	0.4+	0.4+	2015 03 23	695	0.2+	0.1+				
2009 12 17	G96	0.5−	0.4−	2015 03 23	695	0.1+	0.2+				

(504749)∗ 2009 WE$_{51}$ = 2015 BA$_{264}$

Discovered* 2005 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. P. Sicoli (*MPO* 350390)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.77290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23742625	ω	168.98596		+0.29082554	−0.92624634	
a	2.5829553	Ω	263.77058		+0.85847691	+0.36325965	
e	0.0611149	i	13.95685		+0.42241911	−0.10054925	
P	4.15	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 11 25	291	0.2+	0.2+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2005 12 10	691	0.2−	0.0	2009 11 25	G96	0.0	0.2−	2017 09 30	G96	0.0	0.3+

2005 12 10	691	0.1+	0.1+	2009 11 25	G96	0.5+	0.7−	2017 09 30	G96	0.3+	0.0
2005 12 27	G96	(1.6−	0.0)	2009 11 25	G96	0.7+	0.4−	2017 09 30	G96	0.4+	0.4+
2005 12 27	G96	0.9+	0.4−	2009 11 25	G96	0.3−	0.3−	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2005 12 27	G96	0.6+	0.4−	2013 10 03	G96	0.2+	0.3−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2005 12 27	G96	0.1−	0.1−	2013 10 03	G96	0.2+	0.3+	2017 10 13	G96	0.4+	0.2+
2005 12 27	G96	0.7+	0.3−	2013 10 03	G96	0.3+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−
2005 12 27	G96	0.6+	0.4−	2013 10 03	G96	(0.5+	1.8+)	2017 10 14	G96	0.1−	0.4+
2005 12 27	G96	1.1−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2005 12 27	G96	0.7+	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2006 01 05	G96	0.1−	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2006 01 05	G96	0.7−	0.3−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2006 01 05	G96	(1.7+	0.4−)	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2006 01 05	G96	0.1+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2009 11 20	G96	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.0
2009 11 20	G96	0.1+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	1.6−	0.3+
2009 11 20	G96	0.6+	0.5−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	1.9−	0.1+
2009 11 20	G96	0.5+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.7−	1.0+
2009 11 21	291	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	2.1−	1.3+
2009 11 21	291	0.5−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−
2009 11 21	291	0.4−	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2009 11 25	291	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.6+	0.1−
2009 11 25	291	0.3−	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.3+

(504750)∗ 2009 WR$_{51}$ = 2013 WO$_2$

Discovered* 2009 Nov. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 277999)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	305.79386						
n	0.23572125	ω	14.83864		−0.12941875		−0.95590202
a	2.5953956	Ω	83.12512		+0.88057333		−0.23302933
e	0.2084250	i	15.39915		+0.45589625		+0.17874190
P	4.18	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 11	G96	0.2−	0.4−	2013 11 25	J75	0.3+	0.1−	2015 03 28	F51	0.1+	0.2−
2009 11 11	G96	0.7+	0.2−	2013 11 25	J75	0.2+	0.5−	2015 03 28	F51	0.1−	0.3+
2009 11 11	G96	0.4−	0.5−	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 03 28	F51	0.1−	0.2+
2009 11 11	G96	0.5−	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 05 10	G96	0.0	0.1+
2009 11 20	G96	0.2−	0.3−	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 05 10	G96	0.4+	0.0
2009 11 20	G96	0.0	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 05 10	G96	0.7+	0.9+
2009 11 20	G96	0.0	0.0	2013 11 30	D29	0.4−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2009 11 20	G96	0.4−	0.2−	2013 11 30	D29	0.1−	0.5+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2009 11 21	G96	0.5+	0.6−	2013 11 30	D29	0.1+	0.7−	2017 10 17	G96	0.6−	0.3+
2009 11 21	G96	0.5−	0.0	2013 12 24	G96	0.3+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2009 11 21	G96	0.5+	0.0	2013 12 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2009 11 21	G96	0.0	0.5−	2013 12 24	G96	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2010 01 15	703	0.4−	0.7+	2013 12 24	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2010 01 15	703	0.4+	0.7+	2014 01 07	G96	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2010 01 15	703	0.2−	0.2−	2014 01 07	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 01 15	703	0.6+	0.9+	2014 01 07	G96	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2010 01 15	703	0.7−	0.6+	2014 01 07	G96	0.1−	1.0+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 11 25	J75	0.2+	0.7−	2015 03 28	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+

(504751)∗ 2009 WW$_{52}$

Discovered* 2009 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	340.33726						
n	0.23909778	ω	326.45619		+0.79874412		−0.57804106
a	2.5709029	Ω	69.73801		+0.58371746		+0.67719387
e	0.1633651	i	10.25186		+0.14588270		+0.45527684
P	4.12	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	691	0.1+	0.1+	2010 02 19	C51	0.4+	0.4+	2013 11 02	G96	0.2−	0.3−
2005 12 06	691	0.1+	0.1−	2010 02 19	C51	0.0	1.3−	2013 11 02	G96	0.0	0.2−
2005 12 06	691	0.1−	0.0	2010 02 19	C51	0.9+	0.0	2013 11 02	G96	0.2+	0.1+
2009 11 20	691	0.4−	0.1+	2010 02 20	C51	0.4−	0.3+	2013 11 02	G96	0.4−	0.1+
2009 11 20	691	0.5−	0.0	2010 02 20	C51	1.1−	0.2+	2013 11 24	F51	0.2+	0.1−
2009 11 20	691	0.9−	0.0	2010 02 20	C51	0.2−	0.8−	2013 11 24	F51	0.2+	0.0
2009 11 22	300	0.2+	0.2+	2010 02 20	C51	(0.0	1.7−)	2013 11 24	F51	0.2+	0.0
2009 11 22	300	0.3−	1.5+	2010 02 20	C51	0.6+	0.4−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2009 11 22	300	0.4+	0.1+	2010 02 20	C51	0.5+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−
2009 11 22	300	0.2+	0.0	2010 02 20	C51	0.5−	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.2−
2009 11 23	300	0.1−	0.9+	2010 02 20	C51	0.3−	0.7−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2009 11 23	300	0.6+	0.3−	2010 02 20	C51	0.0	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2009 11 23	300	0.7+	0.6−	2013 10 29	G32	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2009 11 23	300	1.1+	0.3−	2013 10 29	G32	0.4−	0.4−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2009 11 23	300	0.8+	0.3−	2013 10 30	G32	0.0	0.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	300	0.3+	0.0	2013 10 30	G32	0.4+	0.4−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2009 11 23	300	0.5+	0.0	2013 10 30	G32	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2009 11 23	300	0.5+	0.3−	2013 11 01	703	0.7−	1.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2010 02 19	C51	0.1+	1.3−	2013 11 01	703	1.2+	0.6+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2010 02 19	C51	0.3+	1.2+	2013 11 01	703	0.5−	0.2+				
2010 02 19	C51	0.2+	1.1+	2013 11 01	703	0.2−	0.1−				

(504752)∗ 2009 WR$_{64}$ = 2005 YK$_{197}$

Discovered 2009 Nov. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 167461)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	340.50487						
n	0.23888355	ω	277.30134		+0.82074696		−0.56955748
a	2.5724398	Ω	117.42792		+0.54193547		+0.75156962
e	0.2325177	i	2.87265		+0.18077714		+0.33278730
P	4.13	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.3+	0.1+	2009 12 11	G96	0.4+	0.0	2013 12 03	G96	0.4+	0.1−
2005 12 25	691	0.2+	0.2+	2009 12 11	G96	0.4+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−
2005 12 25	691	0.3+	0.1+	2013 10 13	691	0.4−	0.2−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−
2005 12 29	691	0.4+	0.2+	2013 10 13	691	0.2−	0.7+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2005 12 29	691	0.4+	0.1−	2013 10 13	691	0.6−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2005 12 29	691	0.8−	0.1−	2013 10 23	691	0.5−	0.3+	2017 09 27	G96	0.3−	0.1−
2009 11 16	G96	0.5+	0.2+	2013 10 23	691	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−
2009 11 16	G96	0.1+	0.0	2013 10 23	691	0.7+	0.4+	2017 09 27	G96	0.2−	0.3+
2009 11 16	G96	0.1+	0.0	2013 10 28	G96	0.7+	0.2+	2017 09 27	G96	0.3−	0.1−
2009 11 16	G96	0.2−	0.2−	2013 10 28	G96	0.8+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	691	0.8−	0.1−	2013 10 28	G96	0.9+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2009 11 23	691	0.5−	0.6−	2013 10 28	G96	0.3+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	691	0.5−	0.2−	2013 11 25	F51	0.6+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2009 11 27	691	0.1−	0.1−	2013 11 25	F51	0.5+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2009 11 27	691	0.4−	0.1−	2013 12 03	G96	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2009 11 27	691	0.2+	0.1+	2013 12 03	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−
2009 12 11	G96	0.5+	0.3−	2013 12 03	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−

(504753)∗ 2009 WU$_{66}$

Discovered* 2009 Oct. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	7.74047						
n	0.36697646	ω	305.70456		+0.94466482		+0.00433041
a	1.9321637	Ω	56.30111		+0.19294193		+0.80133137
e	0.0848451	i	23.21969		−0.26529566		+0.59820505
P	2.69	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	691	0.2+	0.3−	2009 11 23	G96	0.4−	0.2−	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2001 11 12	691	0.3+	0.0	2009 11 23	G96	0.2−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.0
2001 11 12	691	0.1+	0.2+	2009 11 24	G96	0.2−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	G96	0.1+	0.1−	2009 11 24	G96	0.1−	0.1+	2017 09 21	691	0.2−	0.1+
2009 10 24	G96	0.2+	0.2+	2009 11 24	G96	0.2+	0.2+	2017 09 21	691	0.0	0.2+
2009 10 24	G96	0.3−	0.2+	2009 11 24	G96	0.3−	0.2+	2017 09 21	691	0.2−	0.1+

2009 10 24	G96	0.1+	0.1+	2011 05 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 17	703	1.1−	0.2−
2009 11 09	703	0.2+	0.2−	2011 05 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2009 11 09	703	1.0−	1.0−	2011 05 22	G96	0.1−	0.2+	2017 10 17	703	1.0−	0.9+
2009 11 09	703	0.6+	0.5−	2011 05 22	G96	0.4−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2009 11 09	703	(2.6+	0.3−)	2016 03 17	F51	0.3−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2009 11 17	G96	0.0	0.1+	2016 03 17	F51	0.2−	0.3+	2017 10 17	703	0.4−	0.1−
2009 11 17	G96	0.1−	0.1+	2016 03 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.3+
2009 11 17	G96	0.2−	0.0	2016 04 27	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2009 11 17	G96	0.3−	0.1+	2016 04 27	F51	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2009 11 23	G96	0.1+	0.3−	2016 04 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2009 11 23	G96	0.4−	0.4−	2016 04 27	F51	0.4+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+

(504754)∗ 2009 WD$_{69}$

Discovered 2009 Nov. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.51772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23867972	ω	122.83315		+0.86711154	−0.43531409	
a	2.5739042	Ω	264.00918		+0.33533063	+0.86956775	
e	0.1152678	i	14.08987		+0.36833537	+0.23313852	
P	4.13	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	691	0.1+	0.1+	2009 12 11	G96	0.4+	0.1−	2013 12 30	G96	0.3+	0.1+
2005 12 01	691	0.4+	0.3−	2009 12 11	G96	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−
2005 12 01	691	0.3+	0.3+	2009 12 11	G96	0.3+	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.3+
2009 11 17	G96	0.1+	0.2−	2009 12 19	G96	0.0	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.2+
2009 11 17	G96	0.4−	0.2−	2009 12 19	G96	0.2+	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2009 11 17	G96	0.2+	0.0	2009 12 19	G96	0.3+	0.1−	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+
2009 11 17	G96	0.2−	0.1−	2009 12 19	G96	0.6+	0.2−	2015 03 20	F51	0.1−	0.0
2009 11 22	691	0.4−	0.0	2013 10 28	G96	0.1+	0.2+	2015 03 20	F51	0.3+	0.1−
2009 11 22	691	0.1−	0.3−	2013 10 28	G96	0.2+	0.9+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2009 11 22	691	0.1−	0.1+	2013 10 28	G96	0.2+	0.3−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2009 11 23	691	0.5−	0.1+	2013 10 28	G96	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	691	0.6−	0.0	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2009 11 23	691	0.4−	0.5−	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.5+
2009 11 26	691	0.1−	0.1−	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2009 11 26	691	0.1−	0.1+	2013 12 30	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+
2009 11 26	691	0.0	0.0	2013 12 30	G96	0.0	0.5+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2009 12 11	G96	1.0+	0.3+	2013 12 30	G96	0.3+	0.1+				

(504755)∗ 2009 WW$_{71}$

Discovered* 2009 Nov. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.86390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23144442	ω	0.11884		+0.38525741	−0.88996146	
a	2.6272712	Ω	67.22567		+0.84644235	+0.23546824	
e	0.0672338	i	15.34629		+0.36757595	+0.39054231	
P	4.26	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	G96	0.3+	0.5−	2013 08 12	F51	0.0	0.1−	2013 10 04	F51	0.0	0.1+
2009 11 09	G96	0.5+	0.0	2013 08 12	F51	0.1+	0.0	2013 10 04	F51	0.0	0.1+
2009 11 09	G96	0.3+	0.1+	2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2013 10 04	F51	0.1−	0.1+
2009 11 09	G96	0.0	0.3−	2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2013 10 04	F51	0.0	0.1+
2009 11 18	691	0.1−	0.0	2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2013 10 28	G96	0.0	0.3+
2009 11 18	691	0.4−	0.2+	2013 08 15	F51	0.2−	0.2+	2013 10 28	G96	0.1+	0.1+
2009 11 18	691	(2.3+	0.6+)	2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2013 10 28	G96	0.4−	0.2−
2009 11 23	G96	0.1−	0.3−	2013 09 19	F51	0.1−	0.0	2013 10 28	G96	0.1+	0.2−
2009 11 23	G96	0.3−	0.2−	2013 09 19	F51	0.1−	0.1−	2015 01 14	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	G96	0.3+	0.1+	2013 09 19	F51	0.0	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−
2009 11 23	G96	0.1+	0.2−	2013 09 29	F51	0.0	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.1+
2009 11 23	G96	0.0	0.3−	2013 09 29	F51	0.0	0.1−	2015 02 27	G96	0.1−	0.3+
2009 11 23	G96	0.1−	0.1−	2013 09 29	F51	0.1+	0.1−	2015 02 27	G96	0.2+	0.3+
2009 11 23	G96	0.2+	0.0	2013 09 29	F51	0.1−	0.1−	2015 02 27	G96	0.0	0.5+
2009 11 23	G96	0.3−	0.2−	2013 09 29	F51	0.1+	0.0	2015 02 27	G96	0.0	0.3+
2009 12 11	G96	0.3+	0.2−	2013 10 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2009 12 11	G96	0.2−	0.2−	2013 10 02	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2009 12 11	G96	0.4+	0.5+	2013 10 02	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2009 12 11	G96	0.1+	0.0	2013 10 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2013 08 12	F51	0.1+	0.2−	2013 10 02	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2013 08 12	F51	0.1−	0.1−	2013 10 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2013 10 04	F51	0.0	0.1+				
2013 08 12	F51	0.0	0.1−	2013 10 04	F51	0.0	0.0				

(504756)∗ 2009 WA$_{75}$

Discovered 2009 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.28785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23925503	ω	40.13335		−0.41387476	−0.88501761	
a	2.5697764	Ω	75.28399		+0.76846424	−0.46520901	
e	0.1455012	i	12.73395		+0.48802705	−0.01801123	
P	4.12	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	G96	0.6+	0.4−	2010 02 15	C51	0.1−	0.0	2013 12 26	G96	0.0	0.3+
2005 12 29	G96	0.3+	0.3−	2010 02 15	C51	0.1+	0.4+	2013 12 26	G96	0.0	0.1−
2005 12 29	G96	0.4+	0.4−	2010 02 15	C51	0.6+	0.1+	2013 12 26	G96	0.4+	0.5−
2005 12 29	G96	0.4+	0.4−	2010 02 15	C51	0.5+	1.1−	2013 12 26	G96	0.1−	0.0
2009 11 18	691	0.0	0.1+	2010 02 15	C51	0.3+	0.4−	2015 04 15	F51	0.1+	0.1−
2009 11 18	691	0.1+	0.1+	2010 02 15	C51	0.1+	0.3+	2015 04 15	F51	0.0	0.0
2009 11 18	691	0.1−	0.2+	2010 02 15	C51	0.1+	0.1−	2015 04 15	F51	0.1+	0.0
2009 11 22	691	0.4−	0.1−	2010 02 16	C51	0.1−	0.0	2015 04 15	F51	0.0	0.1−
2009 11 22	691	0.1−	0.2+	2010 02 16	C51	0.1−	1.0+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2009 11 22	691	0.0	0.1+	2010 02 16	C51	0.0	0.4−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2009 11 23	J75	0.1−	0.2−	2010 02 16	C51	0.2+	0.5−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 11 23	J75	0.2+	0.4−	2010 02 16	C51	0.6+	0.1−	2017 10 11	F51	0.3−	0.1−
2009 11 23	J75	0.1−	0.6−	2011 04 30	F51	0.1+	0.3+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2009 11 26	691	0.0	0.3+	2011 04 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2009 11 26	691	1.1−	1.4+	2011 04 30	F51	0.2+	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2009 11 26	691	0.1−	0.2+	2011 04 30	F51	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2009 12 11	703	0.3−	0.7−	2013 11 04	F51	0.3+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2009 12 11	703	1.0−	0.1−	2013 11 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2009 12 11	703	0.4+	0.7−	2013 11 04	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2009 12 11	703	0.4+	0.1−	2013 11 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.0
2010 02 15	C51	(0.2+	3.8−)	2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.6+
2010 02 15	C51	0.5−	1.0−	2013 11 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2010 02 15	C51	0.1+	0.9+	2013 11 24	F51	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.5−
2010 02 15	C51	0.7+	1.1−	2013 11 24	F51	0.0	0.1−				

(504757)∗ 2009 WM$_{75}$

Discovered* 2009 Oct. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.42933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24129568	ω	159.59015		+0.92026352	−0.37955676	
a	2.5552674	Ω	223.10294		+0.33692090	+0.89224688	
e	0.1658975	i	8.00355		+0.19899588	+0.24460616	
P	4.08	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 10 21	G96	0.1+	0.1+	2010 02 17	C51	1.2+	0.4+	2013 11 24	F51	0.3+	0.0
2009 10 21	G96	0.2+	0.1+	2010 02 17	C51	0.6−	0.6+	2013 11 24	F51	0.2+	0.1−
2009 10 21	G96	0.3−	0.1+	2010 02 17	C51	0.0	0.2+	2013 11 24	F51	0.2+	0.0
2009 10 21	G96	0.2+	0.1+	2010 02 17	C51	0.7+	0.4−	2013 12 02	G96	0.4+	0.2+
2009 11 10	691	0.1+	0.1−	2010 02 17	C51	0.5+	0.1−	2013 12 02	G96	0.4+	0.5−
2009 11 10	691	0.3+	0.1−	2010 02 17	C51	0.1−	0.2−	2013 12 02	G96	0.2+	0.0
2009 11 10	691	0.3+	0.5+	2010 02 17	C51	0.7+	0.4+	2013 12 02	G96	0.4+	0.3−
2009 11 18	691	0.3−	0.1−	2010 02 17	C51	0.5−	0.1−	2016 06 07	F51	0.1−	0.3+
2009 11 18	691	0.1−	0.1−	2010 02 18	C51	0.0	0.4−	2016 06 07	F51	0.1+	0.3+
2009 11 18	691	0.2+	0.2−	2010 02 18	C51	0.7−	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.2+
2009 11 18	691	0.2−	0.1+	2010 02 18	C51	0.6+	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.4+
2009 11 18	691	0.2−	0.0	2010 02 18	C51	0.3+	1.3+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2009 11 18	691	0.1−	0.0	2010 02 18	C51	0.5−	0.0	2017 10 14	G96	0.6−	0.1−

2009 11 22	691	0.1−	0.2+	2011 03 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2009 11 22	691	0.2+	0.2−	2011 03 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2009 11 22	691	0.1−	0.1+	2011 03 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2009 11 23	J75	1.0+	0.1−	2011 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2009 11 23	J75	0.9+	0.5−	2013 10 25	703	0.9+	0.2−	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−
2009 11 23	J75	0.2−	0.2−	2013 10 25	703	(1.9+	0.3+)	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2009 11 26	691	0.1−	0.2+	2013 10 25	703	0.2−	0.9+	2017 10 27	703	0.2+	0.0
2009 11 26	691	0.1−	0.0	2013 10 25	703	0.9−	0.6+	2017 10 27	703	1.2−	0.5−
2009 11 26	691	0.1+	0.0	2013 10 31	691	0.3−	0.0	2017 10 27	703	0.4+	0.7+
2009 12 11	703	1.5−	0.9−	2013 10 31	691	0.2−	0.5+	2017 10 27	703	0.6−	1.0+
2009 12 11	703	0.3−	1.0−	2013 10 31	691	0.4−	0.2+	2017 10 30	703	2.0+	0.6−
2009 12 11	703	(1.8−	1.1−)	2013 11 06	703	0.1−	0.2+	2017 10 30	703	1.2+	0.7+
2009 12 11	703	(2.5−	1.2−)	2013 11 06	703	(1.6+	0.6+)	2017 10 30	703	0.4−	0.0
2010 02 17	C51	0.3−	1.0+	2013 11 06	703	(0.6−	2.1+)				
2010 02 17	C51	0.2+	0.8+	2013 11 06	703	1.4−	0.1+				

(504758)∗ 2009 WK$_{80}$

Discovered 2009 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.93690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23747920	ω	87.25358		+0.98074536	−0.15367632	
a	2.5825714	Ω	281.56579		+0.09040036	+0.90422293	
e	0.2147314	i	7.06559		+0.17310782	+0.39845261	
P	4.15	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 08	691	0.6+	0.4+	2013 10 31	461	0.2+	0.1+	2017 10 13	703	0.3+	0.2−
2005 12 08	691	0.4+	0.1−	2013 10 31	461	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.4+	0.2−
2005 12 08	691	0.6+	0.0	2013 10 31	461	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2009 11 18	691	0.8−	0.2+	2013 11 07	G96	0.5+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2009 11 18	691	0.3−	0.1+	2013 11 07	G96	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2009 11 18	691	0.2−	0.2−	2013 11 07	G96	0.6+	0.4+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2009 11 22	691	0.2−	0.1−	2013 11 07	G96	0.6+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2009 11 22	691	0.2−	0.1−	2013 11 08	691	0.2−	0.7−	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2009 11 22	691	0.6−	0.4+	2013 11 08	691	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2009 11 26	691	0.3−	0.3−	2013 11 08	691	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2009 11 26	691	0.5−	0.1−	2013 11 25	D29	0.3+	0.2−	2017 10 24	703	(1.6−	0.5−)
2009 11 26	691	0.1−	0.2−	2013 11 25	D29	0.1+	0.2−	2017 10 24	703	0.7−	0.8+
2009 12 11	G96	0.4+	0.1−	2013 11 25	D29	0.4−	0.0	2017 10 24	703	0.2−	0.6+
2009 12 11	G96	0.2−	0.2+	2013 11 26	703	0.1+	0.5+	2017 10 24	703	(2.2+	0.7+)
2009 12 11	G96	0.3+	0.3+	2013 11 26	703	0.6+	1.1+	2017 10 27	703	0.6−	0.8+
2009 12 11	G96	0.1−	0.0	2013 11 26	703	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2009 12 20	691	0.1+	0.0	2013 11 26	703	0.2−	0.6+	2017 10 27	703	0.2−	0.6−
2009 12 20	691	0.2+	0.2+	2013 12 04	I93	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2009 12 20	691	0.1+	0.1+	2013 12 04	I93	0.5+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2010 01 08	G96	0.1−	0.1−	2013 12 31	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2010 01 08	G96	0.1+	0.1+	2013 12 31	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	703	0.5−	1.2+
2010 01 08	G96	0.2+	0.2−	2013 12 31	G96	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 01 08	G96	0.1−	0.0	2013 12 31	G96	0.4+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 01 08	G96	0.0	0.1+	2017 10 02	691	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 06 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 02	691	0.5−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 06 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 02	691	0.5−	0.3+	2017 10 30	703	1.6+	0.3+
2012 06 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	703	0.6+	0.9−	2017 10 30	703	0.3+	0.8−
2013 10 31	461	0.2+	0.3+	2017 10 10	703	0.7+	0.2+	2017 10 30	703	0.3−	0.9−
2013 10 31	461	0.4+	0.1−	2017 10 10	703	0.9+	0.8−				
2013 10 31	461	0.3+	0.2+	2017 10 13	703	0.8+	0.0				

(504759)∗ 2009 WP$_{80}$ = 2005 WB$_{80}$

Discovered 2009 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 167468)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.42676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24185890	ω	90.69676		+0.97599635	+0.05125950	
a	2.5512988	Ω	266.38084		−0.12981781	+0.91729877	
e	0.1983414	i	12.24495		+0.17486700	+0.39488661	
P	4.08	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	1.1+	1.3+	2009 12 19	G96	0.0	0.3+	2013 12 31	D29	(1.8−	3.2+)
2005 11 25	691	0.1+	0.0	2009 12 19	G96	0.0	0.1−	2013 12 31	D29	0.7−	0.9−
2005 11 25	691	0.2+	0.0	2010 01 07	G96	0.6+	0.1+	2014 01 19	J43	0.4+	0.4+
2005 11 29	691	0.3−	0.2+	2010 01 07	G96	0.1+	0.4−	2014 01 19	J43	0.3+	0.1−
2005 11 29	691	0.4+	0.0	2010 01 07	G96	0.2+	0.0	2014 01 19	J43	0.1−	0.0
2005 11 29	691	0.4+	0.0	2010 01 07	G96	0.3+	0.2+	2014 01 19	J43	0.4+	0.2+
2006 01 28	G96	0.2+	0.4+	2013 11 01	926	0.3−	0.6+	2014 02 12	G96	0.4+	0.0
2006 01 28	G96	0.2+	0.3−	2013 11 01	926	0.3−	0.2+	2014 02 12	G96	0.0	0.5−
2006 01 28	G96	0.2−	0.1−	2013 11 01	926	0.1−	0.8+	2014 02 12	G96	0.4−	0.5−
2006 01 28	G96	0.2−	0.1+	2013 11 04	D29	0.4−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0
2009 11 18	691	0.3−	0.0	2013 11 04	D29	0.1−	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+
2009 11 18	691	0.7−	0.0	2013 11 04	D29	0.3−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+
2009 11 18	691	0.0	0.0	2013 11 25	D29	0.1−	0.4−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+
2009 11 18	691	0.4−	0.1−	2013 11 25	D29	0.0	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0
2009 11 18	691	0.3−	0.2+	2013 11 25	D29	0.4+	0.4−	2015 01 18	F51	0.0	0.0
2009 11 18	691	0.3−	0.0	2013 11 25	D29	0.2−	0.1+	2015 01 18	F51	0.2+	0.0
2009 11 22	691	0.3−	0.1−	2013 11 25	D29	1.1−	0.4−	2017 09 01	F51	0.1+	0.2+
2009 11 22	691	0.4−	1.2−	2013 11 25	D29	0.2−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+
2009 11 22	691	0.5+	1.0−	2013 11 29	G96	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.2+
2009 11 23	691	(2.3+	0.7−)	2013 11 29	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	703	0.6+	0.4−
2009 11 23	691	0.6−	0.1+	2013 11 29	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	703	0.3−	0.4+
2009 11 23	691	0.5−	0.1+	2013 11 29	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	703	0.0	0.4+
2009 12 10	704	(1.9+	0.4−)	2013 12 02	D29	0.0	0.2−	2017 10 28	703	0.4−	0.4+
2009 12 10	704	1.4+	0.3−	2013 12 02	D29	0.5−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2009 12 10	704	0.6+	0.3−	2013 12 02	D29	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2009 12 10	704	0.9+	0.8−	2013 12 10	703	0.7+	0.4+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2009 12 11	G96	0.1+	0.2+	2013 12 10	703	1.1+	0.8−	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2009 12 11	G96	0.2+	0.1+	2013 12 10	703	0.3+	0.5+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2009 12 11	G96	0.2−	0.1−	2013 12 30	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2009 12 11	G96	0.1−	0.1−	2013 12 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2009 12 19	G96	0.1−	0.1−	2013 12 30	G96	0.1+	0.1+				
2009 12 19	G96	0.2−	0.4−	2013 12 30	G96	0.3+	0.2+				

(504760)∗ 2009 WA$_{89}$

Discovered 2009 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.02111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24463549	ω	122.92998		+0.97888098	+0.19269668	
a	2.5319575	Ω	226.06274		−0.20442213	+0.91954348	
e	0.1828423	i	5.43972		−0.00190385	+0.34250224	
P	4.03	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 08	691	0.6+	0.1−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2013 12 24	G96	0.2−	0.1−
2005 12 08	691	0.8+	0.2+	2011 03 30	F51	0.1+	0.1+	2013 12 24	G96	0.0	0.1−
2005 12 08	691	0.6+	0.0	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2013 12 24	G96	0.0	0.2−
2009 11 19	691	0.7−	0.2−	2011 03 30	F51	0.2+	0.1−	2013 12 24	G96	0.1+	0.2−
2009 11 19	691	0.4−	0.1+	2013 10 03	G96	0.1−	0.4+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2009 11 19	691	0.5−	0.1+	2013 10 03	G96	0.1+	0.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2009 11 23	691	0.2−	0.2−	2013 10 03	G96	0.0	0.4+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+
2009 11 23	691	0.6−	0.1−	2013 10 03	G96	0.3+	0.3−	2016 06 08	F51	0.0	0.2+
2009 11 23	691	0.5−	0.1−	2013 10 09	G96	0.6+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3−
2009 11 27	691	0.3−	0.0	2013 10 09	G96	0.9+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2009 11 27	691	0.4−	0.0	2013 10 09	G96	0.7+	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2009 11 27	691	0.6−	0.0	2013 10 09	G96	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.7+	0.3+
2009 12 11	G96	0.9+	0.0	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2009 12 11	G96	0.4+	0.0	2013 11 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+

2009 12 11	G96	0.4+	0.0	2013 11 27	F51	0.2+	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2009 12 11	G96	0.1−	0.1+	2013 11 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0

(504761)∗ 2009 WX$_{89}$ = 2017 OU$_{8}$

Discovered* 2005 Dec. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415783)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.88001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22788444	ω	171.67170		+0.99994727	−0.00187376	
a	2.6545624	Ω	188.45533		−0.00161195	+0.94238735	
e	0.2171417	i	3.93758		+0.01014216	+0.33451842	
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	691	0.0	0.1+	2013 10 02	F51	0.3+	0.1+	2017 07 24	J04	0.2−	0.3+
2004 08 23	691	0.0	0.3+	2013 10 02	G96	0.3+	0.2−	2017 07 24	J04	0.4−	0.2−
2004 08 23	691	0.1−	0.1+	2013 10 02	G96	0.3+	0.1−	2017 07 24	J04	0.1−	0.3+
2005 12 31	691	0.2−	0.5+	2013 10 02	F51	0.3+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2005 12 31	691	0.3+	0.1+	2013 10 02	F51	0.3+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2005 12 31	691	0.9+	0.4+	2013 10 09	G96	0.3+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2006 01 31	G96	0.2+	0.1−	2013 10 09	G96	0.4+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2006 01 31	G96	0.1+	0.1+	2013 10 09	G96	0.3+	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2006 01 31	G96	0.2−	0.1−	2013 10 09	G96	0.2+	0.1−	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2006 01 31	G96	0.0	0.2−	2013 10 22	G96	0.2+	0.6+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2009 11 10	691	0.4−	0.4−	2013 10 22	G96	0.7+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2009 11 10	691	0.1−	0.1−	2013 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2009 11 10	691	0.1−	0.2+	2013 10 22	G96	0.2+	0.1−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2009 11 19	691	0.0	0.1−	2013 12 26	G96	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2009 11 19	691	0.1+	0.3+	2013 12 26	G96	0.5−	0.5−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2009 11 19	691	0.2−	0.8−	2013 12 26	G96	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	691	0.6−	0.6+	2013 12 26	G96	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2009 11 23	691	0.3−	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	691	0.8−	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2013 09 05	691	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.4+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 09 05	691	0.4−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2013 09 05	691	0.6−	0.5−	2017 07 15	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 09 14	691	0.1−	0.1−	2017 07 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2013 09 14	691	0.1+	0.1+	2017 07 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	F51	0.2+	0.0
2013 09 14	691	0.1+	0.3+	2017 07 15	F51	0.3−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.0
2013 10 02	G96	0.5+	0.2−	2017 07 23	D29	0.3+	0.3+	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2013 10 02	F51	0.3+	0.1+	2017 07 23	D29	0.4+	0.7+	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2013 10 02	G96	0.5+	0.0	2017 07 23	D29	0.2+	0.2−				

(504762)∗ 2009 WL$_{92}$ = 2015 AD$_{236}$

Discovered 2009 Nov. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323831)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.38060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23652267	ω	40.47925		+0.68501351	+0.70426881	
a	2.5895295	Ω	273.66125		−0.70732972	+0.58164105	
e	0.0753183	i	10.76766		−0.17447397	+0.40706158	
P	4.17	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 19	G96	0.0	0.3+	2013 10 01	G96	0.3−	0.0	2017 09 03	F51	0.1−	0.0
2009 11 19	G96	0.2−	0.2−	2013 10 01	G96	0.0	0.3−	2017 09 03	F51	0.1−	0.4+
2009 11 19	G96	0.0	0.0	2013 10 01	G96	1.3−	0.6+	2017 09 30	G96	0.3+	0.3−
2009 11 19	G96	0.1−	0.1+	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.6+	0.2+
2009 11 23	691	0.2+	0.2+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.4+
2009 11 23	691	0.1+	0.2−	2015 01 15	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	G96	0.5+	0.9+
2009 11 23	691	0.0	0.5−	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.2−
2009 11 25	G96	0.1+	0.4−	2015 01 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.4+
2009 11 25	G96	0.4+	0.1+	2015 01 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	(0.4+	2.8−)
2009 11 25	G96	0.3+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.3+
2009 11 25	G96	0.1−	0.3+	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2013 09 15	G96	0.3−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2013 09 15	G96	0.2−	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.4−
2013 09 15	G96	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2013 09 15	G96	0.1+	0.4−	2016 06 29	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2013 10 01	G96	0.2−	0.2−	2017 09 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.9+	0.1+

(504763)∗ 2009 WZ$_{93}$

Discovered* 2009 Sept. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.66500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23810039	ω	313.98360		+0.57118136	−0.81228081	
a	2.5780775	Ω	100.82495		+0.78331455	+0.49640321	
e	0.2292823	i	6.90696		+0.24529609	+0.30624133	
P	4.14	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	691	0.2−	0.2−	2009 12 10	703	0.7−	0.6+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2005 12 01	691	0.1−	0.2+	2009 12 10	703	(1.6−	0.3+)	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2005 12 01	691	0.0	0.3−	2009 12 10	703	0.4−	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2009 09 28	G96	0.2−	0.3−	2013 10 06	703	0.4−	1.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−
2009 09 28	G96	0.4+	0.1+	2013 10 06	703	(1.7+	0.3−)	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2009 09 28	G96	0.5−	0.2−	2013 10 06	703	0.5−	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2009 09 28	G96	0.0	0.2−	2013 10 06	703	0.2+	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2009 11 20	J75	0.6+	0.4−	2013 10 26	703	0.7−	1.4+	2017 10 08	F51	0.0	0.2+
2009 11 20	J75	0.7+	0.0	2013 10 26	703	0.7+	0.3−	2017 10 08	F51	0.2−	0.1+
2009 11 20	J75	0.3+	0.1+	2013 10 26	703	(2.1+	1.5+)	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+
2009 11 23	G96	0.2−	0.1+	2013 10 26	703	0.0	0.9+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2009 11 23	G96	0.9+	0.2+	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.5+	0.3−
2009 11 23	G96	0.2+	0.0	2015 03 24	F51	0.2−	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1+
2009 11 23	G96	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.4+	2017 10 26	G96	0.2+	0.4−
2009 12 10	703	(1.8−	0.4+)	2015 03 24	F51	0.3+	0.3+				

(504764)∗ 2009 WN$_{103}$ = 2005 US$_{243}$

Discovered 2009 Nov. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 167476)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.38845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24457495	ω	4.00628		+0.82200679	−0.56552819	
a	2.5323753	Ω	30.73848		+0.51877767	+0.69513725	
e	0.2339871	i	7.52696		+0.23489267	+0.44380410	
P	4.03	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1+	0.2−	2013 09 26	G96	0.2+	0.1−	2013 11 08	G96	0.5+	0.0
2005 10 25	691	0.1+	0.2−	2013 09 26	G96	0.0	0.1−	2013 11 08	G96	0.2+	0.0
2005 10 25	691	0.5+	0.2−	2013 09 26	G96	0.1+	0.2+	2013 11 12	691	0.1−	0.3+
2005 10 29	691	0.1−	0.2−	2013 10 14	G96	0.0	0.1−	2013 11 12	691	0.4−	0.3+
2005 10 29	691	0.0	0.0	2013 10 14	G96	0.0	0.1−	2013 11 12	691	0.6−	0.4+
2005 10 29	691	0.0	0.3−	2013 10 14	G96	0.5+	0.1−	2013 11 26	703	1.2−	1.4−
2009 09 19	G96	0.3−	0.1−	2013 10 14	G96	0.2−	0.1−	2013 11 26	703	0.7+	0.4+
2009 09 19	G96	0.1−	0.0	2013 10 24	691	0.3−	0.3+	2013 11 26	703	1.4+	0.0
2009 09 19	G96	0.2+	0.1−	2013 10 24	691	0.2−	0.3+	2013 11 26	703	0.1−	0.1+
2009 09 19	G96	0.0	0.1−	2013 10 24	691	0.1+	0.5+	2017 09 24	G96	0.4+	0.3−
2009 10 26	691	0.2+	0.0	2013 10 25	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−
2009 10 26	691	0.1+	0.1−	2013 10 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.5+	0.5−
2009 10 26	691	0.2+	0.3+	2013 10 28	691	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.1−
2009 11 09	691	0.2+	0.1−	2013 10 28	691	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2009 11 09	691	0.3−	0.0	2013 10 28	691	1.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2009 11 09	691	0.1+	0.1−	2013 10 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.8+	0.1+
2009 11 09	G96	0.3+	0.1+	2013 10 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.5+
2009 11 09	G96	0.0	0.2−	2013 10 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	309	0.3+	0.0
2009 11 09	G96	0.3+	0.1+	2013 11 01	691	0.2−	0.1−	2017 10 28	309	0.3+	0.0
2009 11 09	G96	0.1+	0.3+	2013 11 01	691	1.2−	0.7−	2017 10 28	309	0.3+	0.0
2009 11 22	G96	0.2+	0.3+	2013 11 01	691	0.5−	0.3−	2017 10 28	309	0.3+	0.0
2009 11 22	G96	0.1−	0.1−	2013 11 04	691	0.3−	0.4+	2017 10 28	309	0.3+	0.1−

2009 11 22	G96	0.5−	0.5+	2013 11 04	691	0.3−	0.0	2017 10 28	309	0.3+	0.0
2009 11 23	691	0.2−	0.0	2013 11 04	691	0.1−	0.1+	2017 10 28	309	0.3+	0.0
2009 11 23	691	0.2+	0.2−	2013 11 05	J43	0.5+	0.3−	2017 10 28	309	0.2+	0.0
2009 11 23	691	0.1−	0.0	2013 11 05	J43	0.2−	0.2−	2017 10 28	309	0.3+	0.0
2009 11 27	691	0.0	0.1+	2013 11 05	J43	0.8−	0.0	2017 10 28	309	0.3+	0.0
2009 11 27	691	0.1+	0.3+	2013 11 05	J43	0.5+	0.1−	2017 10 29	D29	0.1−	0.3+
2009 11 27	691	0.0	0.2−	2013 11 08	703	0.9+	0.6+	2017 10 29	D29	0.2+	0.1+
2010 01 06	G96	0.4−	0.2−	2013 11 08	703	0.0	0.7+	2017 10 29	D29	0.0	0.1−
2010 01 06	G96	0.2−	0.5−	2013 11 08	703	0.9−	0.5−	2017 10 29	D29	0.2−	0.5−
2010 01 06	G96	0.1−	0.0	2013 11 08	703	1.2−	0.5+	2017 10 29	D29	0.2−	0.0
2010 01 06	G96	0.2+	0.3−	2013 11 08	G96	0.3+	0.0				
2013 09 26	G96	0.2+	0.1−	2013 11 08	G96	0.2+	0.0				

(504765)∗ 2009 WB$_{142}$ = 2017 ON$_{12}$

Discovered 2009 Nov. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415784)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.52538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22782359	ω	163.29297		+0.90049910	−0.41437499	
a	2.6550350	Ω	221.98133		+0.37302267	+0.89195254	
e	0.1924460	i	11.37190		+0.22350718	+0.18087021	
P	4.33	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.0	2012 05 20	G96	0.4+	0.1−	2015 03 18	F51	0.3+	0.1−
2000 09 27	645	0.0	0.0	2012 05 27	G96	0.6−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.2−
2009 11 18	G96	0.1−	0.1+	2012 05 27	G96	0.4−	0.5−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2009 11 18	G96	0.1+	0.1+	2012 05 27	G96	0.6−	0.1+	2016 04 12	F51	0.1−	0.2+
2009 11 18	G96	0.2−	0.0	2012 05 27	G96	0.2+	0.3+	2016 04 12	F51	0.0	0.1−
2009 11 18	G96	0.0	0.1+	2013 09 23	703	(0.9−	2.5+)	2016 04 12	F51	0.1+	0.2+
2009 11 25	J75	0.2−	0.6+	2013 09 23	703	0.2+	0.3−	2016 04 12	F51	0.1+	0.1+
2009 11 25	J75	0.7−	0.5−	2013 09 23	703	0.9+	1.3+	2016 04 30	F51	0.2−	0.1+
2009 11 25	J75	0.2−	0.3+	2013 09 23	703	0.3+	0.2+	2016 04 30	F51	0.1−	0.2+
2009 11 26	G96	0.2+	0.2+	2013 10 02	113	0.0	0.4+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2009 11 26	G96	0.4−	0.2+	2013 10 02	113	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.3+
2009 11 26	G96	0.3−	0.1−	2013 10 23	691	0.5−	0.2+	2017 07 25	J43	0.8−	0.3+
2009 11 26	G96	0.2−	0.1+	2013 10 23	691	0.1−	0.6+	2017 07 25	J43	1.1−	0.0
2009 11 26	G96	0.3−	0.2+	2013 10 23	691	0.1−	0.3+	2017 07 25	J43	0.3−	0.2−
2010 02 23	C51	0.6+	1.4−	2015 01 26	F51	0.0	0.2+	2017 07 25	J43	0.7−	0.1+
2010 02 24	C51	1.0+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	J43	0.2+	0.0
2010 02 24	C51	1.0−	0.8+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 07 26	J43	0.1+	0.3+
2010 02 24	C51	0.2+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.3+	2017 07 26	J43	0.1+	0.1+
2010 02 24	C51	(0.1+	1.7+)	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	J43	0.2−	0.3−
2012 05 20	G96	0.4+	0.3+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2012 05 20	G96	0.2+	0.3+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.3+	0.0
2012 05 20	G96	0.3+	0.4+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.2+

(504766)∗ 2009 WQ$_{152}$

Discovered* 2009 Oct. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.25434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24524433	ω	42.08409		+0.96212672	+0.25902446	
a	2.5277652	Ω	302.71431		−0.26919842	+0.85368683	
e	0.2526181	i	5.79558		−0.04294626	+0.45180208	
P	4.02	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 10 24	703	(1.6+	1.1−)	2013 10 11	926	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.2+
2009 10 24	703	0.2+	0.4+	2013 10 28	703	1.3+	0.3−	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2009 10 24	703	(2.0+	0.0)	2013 10 28	703	0.6−	1.0+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	703	0.7−	0.3−	2013 10 28	703	0.6+	1.5+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
2009 11 10	703	0.5+	0.3+	2013 10 28	703	(1.7+	1.1−)	2017 10 19	069	0.4−	0.5+
2009 11 10	703	0.8+	0.5−	2013 11 06	703	0.3−	0.3+	2017 10 19	069	0.2−	0.2+
2009 11 10	703	0.2+	0.5−	2013 11 06	703	0.4+	0.7+	2017 10 19	069	0.2+	0.5+
2009 11 10	703	1.3−	0.4−	2013 11 06	703	0.1−	1.0−	2017 10 20	G96	0.1−	0.1−
2009 11 19	G96	0.0	0.2−	2013 11 06	703	0.3−	0.4+	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2009 11 19	G96	0.0	0.3−	2013 11 07	G96	0.5+	0.2−	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2009 11 19	G96	0.1+	0.2−	2013 11 07	G96	0.3+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−
2009 11 25	G96	0.0	0.1−	2013 11 07	G96	0.3+	0.1−	2017 10 21	703	0.3+	0.1−
2009 11 25	G96	0.0	0.1−	2013 11 07	G96	0.3−	0.2+	2017 10 21	703	0.8−	0.7+
2009 11 25	G96	0.0	0.1−	2013 11 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	703	0.4−	0.8+
2009 11 25	G96	0.0	0.1−	2013 11 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	703	0.6−	1.4+
2009 11 25	G96	0.0	0.1+	2013 11 14	G96	0.0	0.2−	2017 10 25	703	0.5−	0.8−
2009 11 25	G96	0.1+	0.1+	2013 11 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	703	0.6+	0.2+
2009 11 25	G96	0.1−	0.1+	2013 11 26	703	(1.9−	0.1−)	2017 10 25	703	0.3−	0.2−
2009 11 25	G96	0.1+	0.1+	2013 11 26	703	0.4−	0.9−	2017 10 25	703	0.8−	0.1+
2011 01 30	F51	0.3−	0.4−	2013 11 26	703	(0.4+	1.7−)	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.4−	0.1−	2013 12 07	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2011 01 30	F51	0.4−	0.1+	2013 12 07	G96	0.3+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2011 02 04	F51	0.2+	0.4+	2013 12 07	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2011 02 04	F51	0.2+	0.1+	2013 12 07	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2−	0.0
2011 02 04	F51	0.1−	0.1+	2014 01 23	G96	0.0	0.3−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 02 05	F51	0.1+	0.2+	2014 01 23	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 02 05	F51	0.0	0.1+	2014 01 23	G96	0.3+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 02 05	F51	0.2+	0.2+	2014 01 23	G96	0.5+	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 03 06	G96	0.5−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 03 06	G96	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.4+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 03 06	G96	0.5+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.8+	2.1−
2011 03 06	G96	0.3+	0.6−	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.4−	0.3−
2013 10 11	926	0.8−	0.2−	2016 05 02	F51	0.3+	0.4+	2017 10 30	703	0.4+	0.6−
2013 10 11	926	0.1−	0.1−	2016 05 02	F51	0.1+	0.3+	2017 10 30	703	1.6+	0.2+

(504767)∗ 2009 WY$_{155}$

Discovered* 2009 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.46391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36604764	ω	347.74495		+0.59234294	−0.71915931	
a	1.9354308	Ω	64.77378		+0.76895721	+0.37005457	
e	0.0951811	i	23.67373		+0.24048835	+0.58810672	
P	2.69	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 10 01	G96	0.2+	0.0	2009 12 10	704	0.1+	1.2+	2016 06 09	F51	0.1+	0.1+
2009 10 01	G96	0.4−	0.1−	2009 12 10	704	0.7+	1.0+	2016 06 09	F51	0.2+	0.0
2009 10 01	G96	0.5+	0.1−	2009 12 15	704	1.4+	0.2−	2016 06 09	F51	0.2+	0.1+
2009 10 01	G96	(0.8+	2.1−)	2009 12 15	704	(2.0+	1.2+)	2016 06 09	F51	0.1+	0.2+
2009 11 09	703	0.4+	1.0+	2009 12 15	704	0.5+	0.5+	2017 09 28	D29	0.0	0.6+
2009 11 09	703	0.5−	0.1+	2009 12 15	704	0.8+	0.5+	2017 09 28	D29	0.1+	0.9+
2009 11 09	703	0.7+	0.2−	2009 12 15	704	0.7+	0.2+	2017 10 02	F51	0.0	0.0
2009 11 09	703	0.2+	0.8−	2013 02 21	461	0.3+	0.3−	2017 10 02	F51	0.0	0.1+
2009 11 20	691	0.8−	0.0	2013 02 21	461	0.3+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2009 11 20	691	0.7−	0.1−	2013 02 21	461	0.1+	0.3−	2017 10 17	G96	0.2+	0.6+
2009 11 20	691	0.4−	0.0	2013 02 21	461	0.4−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2009 11 25	691	0.3−	0.4−	2013 02 21	461	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2009 11 25	691	0.2−	0.2−	2013 02 21	461	0.5−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2009 11 25	691	0.3−	0.1−	2013 02 21	461	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2009 11 25	703	0.9+	0.6+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2009 11 25	703	0.8+	0.1−	2016 05 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2009 11 25	703	0.7−	0.3−	2016 05 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	1.1−	0.6−
2009 11 25	703	0.2+	0.6−	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	703	1.1−	0.6−
2009 11 25	703	0.1+	0.2−	2016 05 13	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.2−	0.3+
2009 12 10	704	1.4+	0.3+	2016 05 13	G96	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 12 10	704	0.9+	1.4+	2016 05 13	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 12 10	704	0.9+	1.0+	2016 05 13	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

(504768)∗ 2009 WF$_{163}$ = 2005 WV$_{78}$

Discovered 2009 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 169497)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.90226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24146249	ω	25.68580		+0.33088205		−0.94308471
a	2.5540904	Ω	45.01251		+0.85748438		+0.28574524
e	0.1053329	i	2.69795		+0.39400203		+0.17012023
P	4.08	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.6−	0.3+	2009 11 21	691	0.2−	0.2+	2013 12 23	G96	0.4+	0.5−
2005 11 25	691	0.1+	0.1−	2009 11 21	691	1.0−	0.6+	2013 12 23	G96	0.2−	0.1−
2005 11 25	691	0.1+	0.1+	2009 11 25	691	0.9−	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2005 11 29	691	0.1−	0.2−	2009 11 25	691	0.3−	0.1+	2015 04 13	F51	0.2−	0.0
2005 11 29	691	0.0	0.0	2009 11 25	691	0.2−	0.3−	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+
2005 11 29	691	0.4+	0.2−	2009 12 16	G96	0.5+	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.0
2005 12 29	G96	0.1+	0.3+	2009 12 16	G96	0.7+	0.4−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2005 12 29	G96	0.1+	0.1−	2009 12 16	G96	0.8+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2005 12 29	G96	0.2+	0.1+	2009 12 16	G96	0.1+	0.4−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2005 12 29	G96	0.6+	0.1+	2009 12 26	291	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2009 10 16	G96	0.1+	0.0	2009 12 26	291	0.5+	0.0	2017 10 28	691	0.8−	0.4+
2009 10 16	G96	0.1+	0.2+	2009 12 26	291	0.5+	0.1+	2017 10 28	691	0.6−	0.1+
2009 10 16	G96	0.2+	0.1−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	691	0.2+	0.1+
2009 10 16	G96	0.7+	0.1+	2013 11 26	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 11 09	G96	0.4+	0.1−	2013 11 26	F51	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2009 11 09	G96	0.6+	0.4−	2013 11 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2009 11 09	G96	0.1−	0.3−	2013 12 23	G96	0.0	0.6−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2009 11 21	691	0.0	0.0	2013 12 23	G96	0.1+	0.2−				

(504769)∗ 2009 WX$_{171}$

Discovered* 2009 Sept. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.72189		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23558084	ω	305.50409		+0.95546004		+0.26261997
a	2.5964268	Ω	39.76395		−0.15228884		+0.82951789
e	0.0765278	i	12.15117		−0.25279285		+0.49288013
P	4.18	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 19	G96	0.2+	0.4−	2013 10 03	F51	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2009 09 19	G96	0.3+	0.1−	2013 10 03	F51	0.3+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2009 09 19	G96	0.4+	0.5−	2013 10 03	F51	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+
2009 09 19	G96	0.5+	0.4+	2013 10 15	691	0.4−	0.4+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2009 11 11	691	0.2−	0.0	2013 10 15	691	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−
2009 11 11	691	0.7−	0.7+	2013 10 15	691	0.0	0.5+	2017 09 28	G96	0.4+	0.3−
2009 11 11	691	0.2+	0.2−	2013 10 24	G96	0.0	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2009 11 22	G96	0.6+	0.1−	2013 10 24	G96	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2009 11 22	G96	0.2+	0.0	2013 10 24	G96	0.3−	0.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2009 11 22	G96	0.4+	0.1+	2013 10 24	G96	0.4−	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2009 11 22	G96	0.2+	0.2+	2013 11 04	G96	0.4+	0.3−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2009 11 26	G96	0.0	0.3−	2013 11 04	G96	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.4−	0.1+
2009 11 26	G96	0.0	0.4+	2013 11 04	G96	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2009 11 26	G96	0.3+	0.1−	2013 11 04	G96	0.4+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.1−
2009 11 26	G96	0.2+	0.4−	2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2009 11 26	G96	0.2+	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 09 28	G96	0.1−	0.5+	2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 09 28	G96	0.4+	0.3+	2016 06 06	F51	0.2+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 09 28	G96	0.2+	0.2+	2016 06 06	F51	0.2+	0.4+	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+
2013 09 28	G96	0.7+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.4−
2013 10 03	691	0.6−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2013 10 03	691	0.7−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2013 10 03	691	0.4−	0.4−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0				
2013 10 03	F51	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+				

(504770)∗ 2009 WJ$_{208}$

Discovered 2009 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.30761		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23228427	ω	267.82841		−0.99273558		−0.04105316
a	2.6209346	Ω	269.80481		+0.08282352		−0.91499549
e	0.1055459	i	6.49386		−0.08727163		−0.40137002
P	4.24	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	691	0.0	0.2+	2011 04 02	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	G45	0.0	0.6−
2005 12 01	691	0.0	0.3−	2011 04 28	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	G45	0.4+	0.7−
2005 12 01	691	0.3+	0.2+	2011 04 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	G45	0.5−	0.2−
2009 11 17	691	0.0	0.1+	2011 04 28	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.2+
2009 11 17	691	0.1+	0.2+	2013 10 30	F51	0.0	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.2+
2009 11 17	691	0.2−	0.2+	2013 10 30	F51	0.1+	0.3+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+
2009 11 25	691	0.7−	0.2+	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+
2009 11 25	691	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.4+	0.3−
2009 11 25	691	0.4−	0.2−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.4+	0.2+
2009 12 16	G96	0.0	0.2−	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2009 12 16	G96	0.8+	0.3+	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.5+	0.4+
2009 12 16	G96	0.1+	0.4−	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.6+	0.4+
2009 12 16	G96	0.4+	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.7+	0.1+
2011 04 02	F51	0.2+	0.0	2015 03 15	G45	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−
2011 04 02	F51	0.2+	0.0	2015 03 15	G45	0.1+	1.1+				

(504771)∗ 2009 WQ$_{208}$

Discovered 2009 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.63501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24121869	ω	355.18302		+0.76646545		−0.64077234
a	2.5558111	Ω	44.76910		+0.59135563		+0.67725325
e	0.0883100	i	3.58715		+0.25065759		+0.36157827
P	4.09	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 28	G96	0.6+	0.3−	2011 03 28	G96	0.0	0.0	2013 10 25	691	0.3−	0.1−
2005 12 28	G96	0.6−	0.2−	2011 03 28	G96	1.0−	0.0	2013 11 11	691	0.3−	0.1+
2005 12 28	G96	0.4+	0.2−	2012 06 14	F51	0.1−	0.4+	2013 11 11	691	0.2−	0.1−
2005 12 28	G96	0.2+	0.4+	2012 06 14	F51	0.1+	0.2+	2013 11 11	691	0.6−	0.4+
2009 11 17	691	0.3+	0.1+	2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0
2009 11 17	691	0.2+	0.1−	2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.2+	0.3+
2009 11 17	691	0.4+	0.2−	2013 10 09	G96	0.1+	0.2+	2015 02 18	F51	0.2+	0.3+
2009 11 25	691	0.1+	0.1+	2013 10 09	G96	0.2+	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0
2009 11 25	691	0.9−	0.4+	2013 10 09	G96	0.5+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−
2009 11 25	691	0.3−	0.2+	2013 10 09	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2009 12 16	G96	0.2+	0.1+	2013 10 09	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1+
2009 12 16	G96	0.8+	0.1−	2013 10 09	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2009 12 16	G96	0.4+	1.1+	2013 10 09	G96	0.6+	0.3+	2017 10 27	D29	0.4−	0.2+
2009 12 16	G96	0.1+	0.4−	2013 10 09	G96	0.3−	0.1+	2017 10 27	D29	0.7−	0.1+
2011 03 28	G96	0.7−	0.0	2013 10 25	691	0.8+	0.1−	2017 10 27	D29	0.3+	0.2+
2011 03 28	G96	0.5−	0.0	2013 10 25	691	0.2−	0.1−				

(504772)∗ 2009 WG$_{212}$

Discovered* 2009 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.69987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23373572	ω	25.95191		+0.96302004		−0.26910621
a	2.6100730	Ω	349.63324		+0.23266661		+0.85532477
e	0.0814571	i	4.20680		+0.13586262		+0.44272044
P	4.22	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 10	691	0.2−	0.4+	2013 10 31	G96	0.1+	0.2−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+
2009 11 10	691	0.1−	0.1+	2013 10 31	G96	0.0	0.5−	2016 06 29	F51	0.4+	0.3+
2009 11 10	691	0.5−	0.3+	2013 11 06	G96	0.2+	0.1−	2016 06 29	F51	0.3−	0.2+
2009 11 18	691	0.2−	0.1+	2013 11 06	G96	0.4+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2+	0.2+

2009 11 18	691	0.0	0.0	2013 11 06	G96	0.3+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2009 11 18	691	0.1+	0.0	2013 11 06	G96	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2009 11 26	691	0.4+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2−
2009 11 26	691	0.3+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.3+
2009 11 26	691	0.3+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2013 10 14	691	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.2−	0.3+
2013 10 14	691	0.5−	0.4+	2016 06 29	F51	0.4+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+
2013 10 14	691	0.0	0.2+	2016 06 29	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.3−
2013 10 31	G96	0.3−	0.5−	2016 06 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2013 10 31	G96	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.2−

(504773)∗ 2009 WV$_{244}$ = 2015 BT$_{231}$

Discovered 2009 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323834)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.84345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21892766	ω	67.32861		+0.64040603		+0.75317161
a	2.7264799	Ω	243.37603		−0.75186064		+0.57481280
e	0.0533862	i	9.68382		−0.15679825		+0.31987931
P	4.50	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 25	G96	1.0+	0.4−	2013 10 04	G96	0.1−	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+
2008 07 25	G96	0.3+	0.1+	2013 10 04	G96	0.1−	0.5−	2016 03 16	F51	0.2−	0.2+
2008 07 25	G96	0.5+	0.3−	2013 10 04	G96	0.2+	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2008 07 25	G96	0.4+	0.2+	2013 10 04	G96	0.5+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+
2009 11 20	691	0.4−	0.0	2015 01 18	G96	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.4+
2009 11 20	691	1.0−	1.5+	2015 01 18	G96	0.2+	0.0	2016 05 03	W84	0.1+	0.1+
2009 11 20	691	0.6−	0.3+	2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2016 05 03	W84	0.2+	0.2+
2009 11 27	G96	0.6+	0.1−	2015 01 18	G96	0.5+	0.1−	2016 05 03	W84	0.1−	0.2+
2009 11 27	G96	0.3+	0.2+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	W84	0.1−	0.3+
2009 11 27	G96	0.3+	0.0	2015 01 21	F51	0.2−	0.1−	2017 08 23	F51	0.1+	0.0
2009 11 27	G96	0.5+	0.4−	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	F51	0.2−	0.0
2009 11 27	G96	0.6+	0.7−	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2009 12 11	G96	0.6+	0.0	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2009 12 11	G96	0.3−	0.6−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2009 12 11	G96	0.3+	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2009 12 11	G96	0.4+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2013 10 04	G96	0.4+	0.3+	2015 02 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 10 04	G96	0.2+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.4−	0.2+
2013 10 04	G96	0.5+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.2−	0.1+
2013 10 04	G96	0.6+	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.3+

(504774)∗ 2009 WD$_{252}$

Discovered 2009 Nov. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.25051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23997990	ω	203.43391		−0.10992278		−0.92981287
a	2.5645990	Ω	254.39988		+0.95985043		−0.00754967
e	0.0274424	i	21.38710		+0.25807777		−0.36795521
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	691	0.1−	0.1+	2013 10 28	G96	0.1−	0.2+	2013 12 31	G96	0.1+	0.4−
2005 11 26	691	0.3+	0.1−	2013 10 28	G96	0.3−	0.4−	2013 12 31	G96	0.1+	0.1−
2005 11 26	691	0.1+	0.1−	2013 11 24	D00	0.2+	0.2−	2013 12 31	G96	0.1−	0.2−
2005 12 05	691	0.1−	0.9−	2013 11 24	D00	0.1−	0.6+	2014 01 23	G96	0.1−	0.4−
2005 12 05	691	0.8+	0.7+	2013 11 24	D00	(1.6+	0.3−)	2014 01 23	G96	0.4+	0.4−
2005 12 05	691	0.0	0.1+	2013 11 25	D29	0.4+	0.0	2014 01 23	G96	0.0	0.1+
2006 01 28	G96	0.2−	0.2−	2013 11 25	D29	0.2+	0.4−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+
2006 01 28	G96	0.4+	0.0	2013 11 25	D29	0.5−	0.2−	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+
2006 01 28	G96	0.1−	0.4−	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1+
2006 01 28	G96	0.1−	0.5−	2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+
2009 11 10	691	0.2−	0.1−	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.2+
2009 11 10	691	0.4−	0.1−	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.3+	0.1+
2009 11 10	691	(1.4+	2.1−)	2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.1−	0.3−
2009 11 25	691	0.8−	0.2−	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.1−	0.2+
2009 11 25	691	0.4−	0.0	2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 11 25	691	0.7−	0.1−	2013 12 26	703	0.3+	0.7+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2009 12 10	G96	0.4−	0.0	2013 12 26	703	1.2+	1.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 12 10	G96	0.1+	0.2−	2013 12 26	703	0.7+	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 12 10	G96	0.3+	0.0	2013 12 26	703	0.9+	0.8+	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2009 12 10	G96	0.2+	0.5−	2013 12 30	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2009 12 15	G96	0.3+	0.1+	2013 12 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2009 12 15	G96	0.0	0.3+	2013 12 30	G96	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2009 12 15	G96	0.4−	0.3+	2013 12 30	G96	0.1+	0.3−				
2013 10 28	G96	0.1+	0.1+	2013 12 31	G96	0.3+	0.1−				

(504775)∗ 2009 WO$_{263}$

Discovered* 2009 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.47236		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24024924	ω	205.55954		+0.09534429		−0.94246054
a	2.5626819	Ω	240.48594		+0.96478968		+0.16675914
e	0.0836890	i	21.60557		+0.24513333		−0.28975770
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 08 28	691	0.0	0.6−	2013 11 10	691	0.2−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−
2009 08 28	691	1.4−	0.8+	2013 11 10	691	0.4−	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2009 08 28	691	0.2+	0.3−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+
2009 11 20	704	0.7+	0.8−	2013 11 26	F51	0.2+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2009 11 20	704	0.7+	1.1+	2013 11 26	F51	0.2+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2009 11 20	704	0.4+	1.1+	2013 11 26	703	0.6−	0.3−	2015 03 16	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	703	0.4+	0.5+	2013 11 26	703	0.8+	0.2−	2015 04 01	F51	0.0	0.2−
2009 11 23	703	0.1−	0.4+	2013 11 26	703	0.6+	0.1+	2015 04 01	F51	0.1−	0.2−
2009 11 23	703	1.2+	0.6+	2013 11 26	703	0.4−	0.0	2015 04 01	F51	0.1−	0.2−
2009 11 23	703	0.5+	0.2+	2013 11 28	691	0.1−	0.5+	2017 10 18	G96	0.2+	0.2−
2009 12 13	704	0.1−	1.4+	2013 11 28	691	0.0	0.2+	2017 10 18	G96	0.0	0.1−
2009 12 13	704	0.5+	0.8+	2013 11 28	691	0.3−	0.3−	2017 10 18	G96	0.1+	0.3−
2009 12 13	704	0.6+	1.0+	2013 12 03	G96	0.1+	0.2−	2017 10 18	G96	0.3+	0.4−
2009 12 15	703	0.2+	0.4−	2013 12 03	G96	0.2+	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2009 12 15	703	(2.1+	0.1+)	2013 12 03	G96	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.1−
2009 12 15	703	0.1+	0.4−	2013 12 04	703	1.0−	0.8+	2017 10 20	G96	0.3+	0.1−
2009 12 15	703	1.3+	0.8+	2013 12 04	703	0.2+	0.3−	2017 10 20	G96	0.3+	0.2−
2009 12 15	703	0.1−	0.3−	2013 12 04	703	0.3−	1.0−	2017 10 25	703	1.0+	0.3−
2013 10 25	703	0.3+	0.7+	2013 12 07	F51	0.1+	0.3−	2017 10 25	703	0.4−	0.4+
2013 10 25	703	0.9+	0.2+	2013 12 07	F51	0.4+	0.2−	2017 10 25	703	0.0	0.1−
2013 10 25	703	0.1−	0.7+	2013 12 10	703	1.3+	0.1+	2017 10 25	703	0.1+	0.5−
2013 10 25	703	1.2−	0.3+	2013 12 10	703	0.8+	0.8+	2017 10 28	G96	1.3−	0.5−
2013 11 02	691	0.5−	0.4+	2013 12 10	703	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2013 11 02	691	0.2−	0.1−	2013 12 26	D29	0.8−	1.0−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2013 11 02	691	0.1−	0.3−	2013 12 26	D29	1.0−	1.3−	2017 10 28	G96	0.2−	0.4+
2013 11 03	F51	0.1+	0.2−	2013 12 28	D29	0.1−	0.4−	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2013 11 03	F51	0.1+	0.2−	2013 12 28	D29	0.9−	0.4+	2017 10 28	G96	0.5−	0.1+
2013 11 03	F51	0.1+	0.2−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.6−
2013 11 03	F51	0.1+	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2013 11 06	691	0.0	0.3+	2015 01 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2013 11 06	691	0.0	0.2−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2013 11 06	691	0.3−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2013 11 10	691	0.5−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−				

(504776)∗ 2009 XV$_7$

Discovered* 2009 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.15512		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36601481	ω	314.53044		+0.80151288		−0.40627049
a	1.9355465	Ω	74.18869		+0.58978820		+0.65811681
e	0.1327071	i	27.13101		−0.09862550		+0.63389790
P	2.69	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2010 01 06	G96	0.1+	0.1+	2013 02 12	F51	0.1+	0.1−
2008 03 27	G96	0.1−	0.2−	2011 06 03	G96	0.3+	0.7+	2013 02 12	F51	0.3+	0.1−
2008 03 27	G96	0.2−	0.1+	2011 06 03	G96	0.0	0.4+	2013 02 12	F51	0.0	0.1−
2008 03 27	G96	0.1+	0.2+	2011 06 03	G96	0.2+	0.5+	2013 02 12	F51	0.1+	0.1−
2009 10 01	291	0.4−	0.3+	2011 06 03	G96	0.2−	0.5+	2013 02 12	F51	0.0	0.0
2009 10 01	291	0.4−	0.3+	2013 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 18	G96	0.8+	0.7+
2009 10 01	291	0.3−	0.4+	2013 02 09	F51	0.2+	0.2−	2016 02 18	G96	0.9+	0.1−
2009 11 17	703	0.6−	0.2−	2013 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 18	G96	0.4+	0.1−
2009 11 17	703	0.4−	0.2−	2013 02 09	F51	0.1−	0.1−	2016 02 18	G96	0.2+	0.4+
2009 11 17	703	1.0−	0.5+	2013 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2009 11 17	703	0.3+	1.1+	2013 02 09	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.2+
2009 12 09	106	0.2+	0.9−	2013 02 09	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+
2009 12 09	106	0.3−	0.0	2013 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2009 12 09	106	0.3+	0.7−	2013 02 09	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2009 12 09	106	0.8+	0.2+	2013 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2009 12 11	703	0.2−	0.6+	2013 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.1+	0.2−
2009 12 11	703	0.5+	0.3−	2013 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	703	(1.6+	0.3−)
2009 12 11	703	0.4−	0.7+	2013 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.1−	0.4−
2009 12 11	703	0.4−	0.2−	2013 02 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.1+	0.9+
2009 12 15	G96	0.3+	0.1+	2013 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.8−	0.4+
2009 12 15	G96	0.7+	0.1−	2013 02 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	703	0.0	0.1+
2009 12 15	G96	0.3+	0.1−	2013 02 10	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.3+	0.6+
2010 01 06	G96	0.4+	0.2−	2013 02 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	703	0.1−	1.2+
2010 01 06	G96	0.0	0.2−	2013 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	703	1.1−	0.1−

(504777)∗ 2009 XA$_{16}$

Discovered 2009 Dec. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.20687		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23111705	ω	331.34408		+0.15226767	−0.96185100
a	2.6297516	Ω	109.12541		+0.94647313	+0.07568725
e	0.1283263	i	13.91961		+0.28461055	+0.26289560
P	4.26	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	568	0.2+	0.1−	2010 01 08	691	0.5−	0.1+	2015 04 12	F51	0.2+	0.1−
2005 10 07	568	0.3+	0.2−	2013 11 28	703	0.7+	0.9+	2015 04 12	F51	0.0	0.4+
2005 10 07	568	0.1+	0.1−	2013 11 28	703	(1.1−	2.5+)	2015 04 12	F51	0.2−	0.1+
2009 12 15	G96	0.6+	0.3−	2013 11 28	703	0.5+	1.4+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2009 12 15	G96	0.0	0.3−	2013 11 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2009 12 15	G96	0.8+	0.5−	2013 11 29	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2009 12 15	G96	0.2+	0.1−	2013 11 29	F51	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2009 12 17	691	0.0	0.0	2014 01 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	G96	0.3−	0.4−
2009 12 17	691	0.1+	0.2−	2014 01 01	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.9+	0.4−
2009 12 17	691	0.2+	0.1−	2014 01 01	G96	0.0	0.3−	2017 10 19	G96	0.4−	0.3+
2009 12 25	691	0.1−	0.1+	2014 01 01	G96	0.6+	0.3−	2017 10 19	G96	0.7+	0.4+
2009 12 25	691	0.4−	0.1−	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.6−	0.0
2009 12 25	691	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2010 01 08	691	0.1−	0.3+	2015 03 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.4−	0.1+
2010 01 08	691	0.2−	0.1+	2015 03 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+

(504778)∗ 2009 XO$_{24}$

Discovered 2009 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.56789		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21958863	ω	177.96035		+0.07348864	−0.95723379
a	2.7210059	Ω	267.74350		+0.91099088	+0.17860997
e	0.2095772	i	16.26281		+0.40582636	−0.22760040
P	4.49	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2009 12 10	704	0.3+	0.4+	2010 03 07	C51	0.0	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+
2009 12 10	704	0.4+	0.3+	2010 03 07	C51	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+
2009 12 10	704	0.9−	0.5+	2010 03 07	C51	0.0	0.1+	2015 02 14	G45	0.3−	0.1−
2009 12 10	704	1.3+	0.0	2010 03 08	C51	0.3+	0.0	2015 02 14	G45	0.4−	0.0
2009 12 11	G96	0.2+	0.1−	2010 03 08	C51	0.1+	0.3+	2015 02 14	G45	0.1−	0.4−
2009 12 11	G96	0.1+	0.0	2010 03 08	C51	0.2−	0.2+	2015 02 14	G45	1.3+	0.8−
2009 12 11	G96	0.1−	0.1+	2010 03 08	C51	0.0	0.2−	2015 02 14	G45	0.5−	0.2−
2009 12 11	G96	0.2−	0.1+	2010 03 08	C51	0.3−	0.4−	2015 03 15	G45	0.8+	0.3+
2009 12 25	291	0.2−	0.0	2010 03 08	C51	0.8+	0.5−	2015 03 15	G45	0.2+	0.1−
2009 12 25	291	0.2−	0.1−	2013 09 26	703	0.1+	0.0	2015 03 15	G45	0.4+	0.1−
2009 12 25	291	0.1−	0.1−	2013 09 26	703	0.9+	0.1+	2015 03 15	G45	1.0+	0.3+
2010 01 07	G96	0.4+	0.0	2013 09 26	703	(0.9+	2.9+)	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+
2010 01 07	G96	0.3−	0.2+	2013 09 26	703	0.1+	1.3−	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+
2010 01 07	G96	0.2+	0.1+	2013 11 02	G96	0.2−	0.1+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1−
2010 01 07	G96	0.1+	0.3+	2013 11 02	G96	0.1−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1−
2010 01 15	G96	0.4−	0.1−	2013 11 02	G96	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2010 01 15	G96	0.1+	0.3+	2013 11 02	G96	0.2−	0.2+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2010 01 15	G96	0.1+	0.3−	2014 10 24	G96	0.3+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+
2010 01 15	G96	0.5+	0.1+	2014 10 24	G96	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2010 03 07	C51	0.0	0.4−	2014 10 24	G96	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.3−	0.1+
2010 03 07	C51	0.0	0.1−	2014 10 24	G96	0.0	0.1−	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2010 03 07	C51	0.2−	0.3+	2014 12 01	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+
2010 03 07	C51	0.3+	0.1+	2014 12 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2010 03 07	C51	0.3−	0.1+	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2010 03 07	C51	0.0	0.1+	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+				

(504779)∗ 2009 YB$_2$

Discovered 2009 Dec. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.43190		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23487604	ω	317.85867		+0.38348403	−0.90259482
a	2.6016183	Ω	108.73891		+0.89287191	+0.30820102
e	0.2300939	i	11.92068		+0.23605033	+0.30055736
P	4.20	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2009 12 17	G96	0.0	0.4−	2011 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2009 12 17	G96	0.1+	0.1−	2011 04 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	G96	(1.7+	0.4−)	2011 04 30	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2009 12 17	G96	0.4+	0.0	2013 10 12	J43	0.1+	0.6−	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2009 12 17	G96	0.6+	0.1−	2013 10 12	J43	0.6−	0.4+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2009 12 18	691	0.3−	0.0	2013 10 12	J43	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−
2009 12 18	691	0.1−	0.3+	2013 10 12	J43	0.2−	0.2−	2017 10 11	703	0.2−	0.3−
2009 12 18	691	0.3−	0.0	2013 10 13	J43	0.3+	0.3+	2017 10 11	703	0.5+	0.3+
2009 12 26	691	0.3−	0.0	2013 10 13	J43	0.3−	0.0	2017 10 11	703	(1.6−	0.2+)
2009 12 26	691	0.3−	0.0	2013 10 13	J43	0.5+	0.1−	2017 10 17	703	1.2−	0.4−
2009 12 26	691	0.3−	0.1+	2013 10 13	J43	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.4−	0.0
2010 01 08	691	0.4+	1.0−	2013 11 12	703	0.0	0.3−	2017 10 17	703	0.2−	1.2+
2010 01 08	691	0.0	0.1+	2013 11 12	703	0.8−	0.2−	2017 10 17	703	1.5−	0.3+
2010 01 08	691	0.3−	0.0	2013 11 12	703	0.4+	0.2−	2017 10 19	G96	0.1−	0.1+
2010 01 12	704	0.8+	0.7−	2013 11 12	703	0.6+	1.1−	2017 10 19	G96	0.2−	0.1−
2010 01 12	704	0.5+	0.5+	2013 12 06	D29	0.1−	0.1−	2017 10 19	G96	0.3−	0.0
2010 01 12	704	0.1+	0.0	2013 12 06	D29	0.4+	0.3+	2017 10 19	G96	0.4−	0.0
2010 01 12	704	0.8+	0.4+	2013 12 11	703	0.7+	0.6+	2017 10 26	703	1.2−	0.4−
2010 04 05	C51	1.4+	0.3+	2013 12 11	703	0.6+	0.6+	2017 10 26	G96	0.3−	0.2−
2010 04 05	C51	0.3+	1.1+	2013 12 11	703	0.3+	0.3+	2017 10 26	703	0.4−	0.4−
2010 04 05	C51	0.2−	0.8+	2013 12 11	703	0.2−	0.6+	2017 10 26	G96	0.4+	0.1+
2010 04 05	C51	1.2+	0.8−	2013 12 23	703	0.5−	0.2+	2017 10 26	703	0.8+	0.1−
2010 04 05	C51	0.2−	0.9+	2013 12 23	703	0.2+	0.5+	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2010 04 05	C51	0.3+	0.3+	2013 12 23	703	0.5+	0.2+	2017 10 26	703	0.4+	0.4−
2010 04 05	C51	0.2−	0.0	2013 12 23	703	0.1+	0.4+	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+
2010 04 06	C51	(0.7+	2.4+)	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	703	0.7−	0.4−
2010 04 06	C51	0.4−	1.2+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	703	0.3+	0.0
2010 04 06	C51	0.3−	0.8−	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	703	1.2+	0.2+
2010 04 06	C51	0.0	0.4+	2015 04 13	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	703	1.1+	0.4+
2010 04 06	C51	0.4+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+				
2011 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0				

(504780)∗ 2009 YE$_2$

Discovered* 2009 Nov. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.72805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23354796	ω	1.69198		−0.38942253	−0.89202286	
a	2.6114717	Ω	111.27930		+0.84213700	−0.44572126	
e	0.1499662	i	14.25473		+0.37303535	+0.07501854	
P	4.22	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.0	0.0	2010 01 08	691	0.2−	0.1+	2015 05 15	F51	0.0	0.1+
2000 09 26	645	0.1−	0.0	2010 01 08	691	0.2−	0.1+	2015 05 15	F51	0.1−	0.2+
2009 11 22	G96	0.1+	0.2−	2014 01 01	G96	0.2+	0.3−	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2009 11 22	G96	0.1+	0.3+	2014 01 01	G96	0.3+	0.3+	2015 05 18	F51	0.1−	0.0
2009 11 22	G96	0.2+	0.2−	2014 01 01	G96	0.5+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+
2009 11 22	G96	0.5+	0.3−	2014 01 01	G96	0.2−	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.4+
2009 12 17	G96	0.2−	0.2+	2015 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	G96	0.2+	0.2+	2015 04 04	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	G96	0.0	0.0	2015 04 04	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2009 12 17	G96	0.4+	0.2+	2015 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2009 12 17	G96	0.5+	0.5+	2015 04 12	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2009 12 17	G96	0.2−	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.5+
2009 12 17	G96	0.8+	0.0	2015 04 23	F51	0.4+	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.0
2009 12 18	691	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2009 12 18	691	0.0	0.2−	2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.4+
2009 12 18	691	0.1−	0.3+	2015 05 15	F51	0.1+	0.2−				
2010 01 08	691	0.2−	0.1+	2015 05 15	F51	0.2+	0.1−				

(504781)∗ 2009 YR$_{11}$

Discovered* 2009 Nov. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.32958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23388030	ω	99.66639		+0.01155916	−0.99989506	
a	2.6089973	Ω	349.65930		+0.89728964	+0.01422607	
e	0.1923044	i	2.78830		+0.44129093	−0.00273506	
P	4.21	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.4+	0.2+	2013 10 25	691	0.3−	0.3+	2015 04 23	F51	0.1−	0.3+
2006 02 25	G96	0.1+	0.1−	2013 10 25	691	0.5−	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+
2006 02 25	G96	0.6+	0.2+	2013 10 31	691	0.3−	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
2006 02 25	G96	0.0	0.2+	2013 10 31	691	0.3−	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
2009 11 20	G96	0.0	0.0	2013 10 31	691	0.8−	0.1−	2015 04 25	F51	0.3+	0.2+
2009 11 20	G96	0.0	0.1+	2013 11 07	691	0.3+	0.4+	2015 04 25	F51	0.1−	0.3+
2009 11 20	G96	0.0	0.1−	2013 11 07	691	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.4−	0.3+
2009 11 20	G96	0.0	0.3+	2013 11 07	691	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.1−	0.1−
2009 12 18	G96	0.5+	0.0	2013 11 26	G96	0.3+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.4+
2009 12 18	G96	0.4+	0.1−	2013 11 26	G96	0.3−	0.4+	2017 09 26	G96	0.2−	0.4+
2009 12 18	G96	0.1−	0.0	2013 11 26	G96	0.6+	0.4+	2017 10 22	G96	0.4+	0.5+
2009 12 18	G96	0.0	0.0	2013 11 26	G96	0.5−	0.9−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2009 12 19	691	0.2−	0.0	2013 11 29	D29	0.6+	0.7−	2017 10 22	G96	0.8−	0.1+
2009 12 19	691	0.5−	0.1+	2013 11 29	D29	0.4+	0.5+	2017 10 22	G96	0.7−	1.0+
2009 12 19	691	0.1−	0.4−	2013 12 03	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 01 06	G96	0.1−	0.3−	2013 12 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 01 06	G96	0.4+	0.1+	2013 12 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 01 06	G96	0.4+	0.1−	2013 12 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2010 01 06	G96	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+				
2013 10 25	691	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.2−	0.2+				

(504782)∗ 2009 YV$_{11}$

Discovered 2009 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.77161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21900885	ω	16.76909		−0.26614083	−0.94696794	
a	2.7258060	Ω	88.94618		+0.86243880	−0.31735940	
e	0.0915380	i	10.37490		+0.43054428	+0.05034610	
P	4.50	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	691	0.5+	0.2+	2011 04 30	691	0.0	0.1+	2015 03 25	G45	0.3−	0.8+
2000 12 19	691	0.0	1.4−	2011 04 30	691	0.5−	0.4−	2015 03 27	G96	0.1+	0.2+
2000 12 19	691	0.4+	0.6−	2011 04 30	691	1.0−	0.2−	2015 03 27	G96	0.3−	0.0
2009 12 18	G96	0.1+	0.0	2014 01 04	G96	0.2+	0.1+	2015 03 27	G96	0.1+	0.2+
2009 12 18	G96	0.3−	0.4−	2014 01 04	G96	0.0	0.1−	2015 03 27	G96	0.5−	0.0
2009 12 18	G96	0.2−	0.2−	2014 01 04	G96	0.1+	0.0	2015 03 28	F51	0.5+	0.0
2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2014 01 04	G96	0.2−	0.2+	2015 03 28	F51	0.5+	0.0
2009 12 19	691	0.5−	0.2+	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	F51	0.4+	0.1+
2009 12 19	691	0.4−	0.1+	2014 11 26	F51	0.3+	0.1−	2015 03 28	F51	0.5+	0.2+
2009 12 19	691	1.2+	0.5+	2014 11 26	F51	0.2−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.3+
2009 12 27	691	1.4−	0.5+	2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2009 12 27	691	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.2−	0.0	2017 09 14	W85	0.0	0.2+
2009 12 27	691	0.2−	0.3+	2015 01 28	F51	0.2−	0.0	2017 09 14	W85	0.0	0.0
2010 01 08	G96	0.0	0.1−	2015 03 25	G45	0.6−	0.5−	2017 09 14	W85	0.1+	0.0
2010 01 08	G96	0.5−	0.1−	2015 03 25	G45	0.4+	0.4−	2017 09 14	W85	0.3+	0.1+
2010 01 08	G96	(0.4+	1.8−)	2015 03 25	G45	0.3+	0.4−	2017 09 14	W85	0.1+	0.1−
2010 01 08	G96	0.2−	0.1−	2015 03 25	G45	0.4−	0.6+				
2010 01 08	G96	0.7−	0.9−	2015 03 25	G45	0.6+	0.9+				

(504783)∗ 2009 YA$_{14}$

Discovered 2009 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.89422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23463209	ω	100.12267		+0.23766334	−0.97091365	
a	2.6034212	Ω	336.06825		+0.86082165	+0.22437276	
e	0.2631912	i	4.10406		+0.45000246	+0.08356765	
P	4.20	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	691	0.5+	0.2+	2009 12 18	G96	0.2−	0.2−	2013 12 03	F51	0.1−	0.0
2006 01 31	691	0.2+	0.5+	2009 12 19	691	0.1−	0.2−	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+
2006 01 31	691	0.0	0.3+	2009 12 19	691	0.0	0.1+	2013 12 03	F51	0.0	0.1−
2006 02 20	G96	0.0	0.3−	2009 12 19	691	0.2−	0.1+	2013 12 03	F51	0.1+	0.0
2006 02 20	G96	(1.7+	1.0−)	2009 12 27	691	0.3+	0.2−	2013 12 03	F51	0.0	0.0
2006 02 20	G96	0.2−	0.1−	2009 12 27	691	0.0	0.1+	2013 12 03	F51	0.0	0.1−
2006 02 20	G96	0.1−	0.1+	2009 12 27	691	0.2−	0.3−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2009 12 18	G96	0.1−	0.1+	2010 01 06	G96	0.4−	0.4−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2009 12 18	G96	0.4+	0.3−	2010 01 06	G96	0.0	0.3−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2009 12 18	G96	0.1+	0.1+	2010 01 06	G96	0.1−	0.6−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2009 12 18	G96	0.3−	0.3+	2010 01 06	G96	0.3+	0.5−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2009 12 18	G96	0.4−	0.3−	2013 10 28	691	0.5−	0.2−	2017 10 23	G96	0.5−	0.9+
2009 12 18	G96	0.4−	0.0	2013 10 28	691	0.3+	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2009 12 18	G96	0.2+	0.5−	2013 10 28	691	0.0	0.7+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+

(504784)∗ 2009 YX$_{23}$

Discovered* 2006 Jan. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.13868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23563073	ω	149.25574		−0.50900175	−0.85287702	
a	2.5960602	Ω	330.86349		+0.73319675	−0.35883074	
e	0.3485366	i	13.81537		+0.45093208	−0.37926413	
P	4.18	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 14	807	0.7−	0.1+	2010 02 14	703	0.5−	0.9−	2010 04 18	C51	0.0	0.2−
2004 08 14	807	0.2−	0.2+	2010 04 05	G96	0.2+	0.0	2010 04 18	C51	0.6+	0.6+
2006 01 23	G96	0.3+	0.1−	2010 04 05	G96	0.1−	0.1−	2010 04 18	C51	0.1−	0.1+

2006 01 23	G96	0.5+	0.2−	2010 04 05	G96	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2006 01 23	G96	0.1+	0.0	2010 04 16	C51	0.2+	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2006 01 23	G96	0.3+	0.3−	2010 04 16	C51	0.9+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2006 03 23	E12	0.4+	0.5+	2010 04 16	C51	0.1−	0.6+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2006 03 23	E12	0.6−	0.2−	2010 04 16	C51	0.5+	1.0+	2017 09 30	G96	0.2−	0.5+
2006 03 23	E12	0.4+	0.3−	2010 04 17	C51	0.3+	0.5+	2017 09 30	G96	0.2−	0.4−
2006 03 23	E12	0.1−	0.2+	2010 04 17	C51	0.0	0.7+	2017 09 30	G96	0.2−	0.2+
2009 12 20	703	0.4+	0.1+	2010 04 17	C51	0.2+	0.0	2017 09 30	G96	0.2−	0.6−
2009 12 20	703	0.4−	0.9+	2010 04 17	C51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2009 12 20	703	0.4−	0.7+	2010 04 17	C51	0.4−	0.4−	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2009 12 20	703	0.1−	0.1−	2010 04 17	C51	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.6−
2010 01 10	703	0.8+	0.4−	2010 04 17	C51	0.1+	1.0+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2010 01 10	703	0.2−	0.3+	2010 04 17	C51	0.1−	0.6+	2017 10 27	G96	0.2+	0.7+
2010 01 10	703	0.4+	0.8−	2010 04 17	C51	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	1.2+	0.3−
2010 01 10	703	0.3−	1.1−	2010 04 17	C51	(0.7−	1.5−)	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2010 02 14	703	0.3−	0.4−	2010 04 18	C51	0.2+	0.3−	2017 10 27	G96	0.2+	0.3+
2010 02 14	703	0.3−	0.1−	2010 04 18	C51	0.3+	0.3+				
2010 02 14	703	0.4−	0.3+	2010 04 18	C51	0.1−	0.5+				

(504785)∗ 2009 YA$_{25}$

Discovered 2009 Dec. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.06565			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21891504	ω	228.36036			+0.95877336		+0.15940715	
a	2.7265846	Ω	121.19281			−0.09830052		+0.96278443	
e	0.1034849	i	15.96256			−0.26662830		+0.21825557	
P	4.50	H	16.2	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.1−	2012 09 11	E12	1.0−	0.4+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2012 09 11	E12	(2.2−	1.8+)	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2003 09 19	699	0.9+	0.8+	2012 09 11	E12	0.5+	0.6−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2003 09 19	699	(2.3−	0.3−)	2012 09 11	E12	1.3−	1.4+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2003 09 19	699	(2.4−	0.8+)	2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	703	1.3+	0.7+
2003 09 19	699	(1.4−	1.6+)	2014 02 24	F51	0.0	0.0	2017 10 18	703	0.2+	0.5−
2008 09 21	291	0.2+	0.2+	2014 02 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	703	0.5+	1.2−
2008 09 21	291	0.2+	0.3+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	G96	0.2−	0.1+
2008 09 21	291	0.0	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	G96	0.2−	0.0
2009 12 20	G96	0.1+	0.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.1+	0.1−
2009 12 20	G96	0.1−	0.3−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	G96	0.0	0.0
2009 12 20	G96	0.3+	0.1−	2015 01 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	K95	0.0	0.4−
2009 12 20	G96	0.1+	0.1+	2015 01 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	K95	0.1−	0.3+
2010 01 11	691	0.4−	0.1+	2015 01 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	K95	0.3−	0.0
2010 01 11	691	0.1−	0.5+	2015 01 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+
2010 01 11	691	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2010 01 15	691	0.9−	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+
2010 01 15	691	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2−
2010 01 15	691	0.9+	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−				

(504786)∗ 2010 AB$_6$ = 2006 AX$_{55}$

Discovered 2010 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 169541)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.90312			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23414881	ω	97.08544			+0.95349399		−0.29826577	
a	2.6070023	Ω	280.27513			+0.25617813		+0.87787263	
e	0.2072391	i	2.53012			+0.15881427		+0.37466943	
P	4.21	H	17.7	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.3+	0.0	2010 01 12	691	0.1−	0.3−	2013 11 28	G96	0.4+	0.2−
2005 12 25	G96	0.7+	0.3−	2010 01 16	691	0.1−	0.3−	2013 11 28	G96	0.7+	0.1−
2005 12 25	G96	0.6+	0.1−	2010 01 16	691	0.0	0.7+	2013 11 28	G96	0.6+	0.4−
2005 12 25	G96	0.0	0.3−	2010 01 16	691	0.0	0.0	2013 11 30	D29	0.3−	0.5−
2006 01 06	G96	0.5−	0.1+	2013 10 26	G96	0.2+	0.2−	2013 11 30	D29	0.3+	0.3−
2006 01 06	G96	0.1−	0.7−	2013 10 26	G96	0.4+	0.1−	2013 12 08	G96	0.6+	0.5−
2006 01 06	G96	0.5+	0.5−	2013 10 26	G96	0.4+	0.1−	2013 12 08	G96	0.6+	0.3−
2006 01 06	G96	1.0+	0.9−	2013 10 26	G96	0.2+	0.3−	2013 12 08	G96	0.6+	0.4−
2006 01 09	691	0.6+	0.3+	2013 10 28	691	0.3−	0.5+	2013 12 08	G96	1.0−	0.6−
2006 01 09	691	0.2+	0.4+	2013 10 28	691	0.2−	0.0	2017 09 28	703	0.0	0.0
2006 01 09	691	1.2−	0.0	2013 10 28	691	0.1−	0.2−	2017 09 28	703	0.7+	1.3+
2009 12 19	691	0.4+	0.3+	2013 11 01	691	0.7−	0.3+	2017 09 28	703	0.0	0.4+
2009 12 19	691	0.2+	0.3−	2013 11 01	691	0.3+	0.0	2017 10 10	703	0.8−	0.4−
2009 12 19	691	0.3+	0.2−	2013 11 01	691	0.4−	0.0	2017 10 10	703	0.5+	0.5+
2010 01 06	691	0.2−	0.0	2013 11 01	691	0.2+	0.3+	2017 10 10	703	0.4+	0.4−
2010 01 06	691	0.1+	0.1+	2013 11 01	691	0.2−	0.1−	2017 10 10	703	0.1+	0.8−
2010 01 06	691	0.1−	0.2−	2013 11 01	691	0.5−	0.4+	2017 10 17	691	0.5−	0.0
2010 01 08	691	0.8−	0.2+	2013 11 10	691	0.0	0.0	2017 10 17	691	0.1−	0.1+
2010 01 08	691	0.1−	0.0	2013 11 10	691	0.1−	0.1−	2017 10 17	691	0.1−	0.1−
2010 01 08	691	0.3−	0.2−	2013 11 10	691	0.2+	0.5−	2017 10 23	G96	0.4+	0.1−
2010 01 10	691	0.2+	0.0	2013 11 26	H15	0.8+	0.6+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2010 01 10	691	0.2−	0.5+	2013 11 26	H15	1.2+	1.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1−
2010 01 10	691	0.1−	0.1−	2013 11 26	H15	1.0+	0.6−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2010 01 12	691	0.2+	0.2−	2013 11 26	H15	0.7+	0.2+				
2010 01 12	691	0.0	0.0	2013 11 28	G96	0.4+	0.0				

(504787)∗ 2010 AH$_{25}$ = 2006 DN$_{186}$

Discovered 2010 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 171852)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.34296			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22525484	ω	346.76329			−0.14148433		−0.98849222	
a	2.6751817	Ω	111.35006			+0.91340707		−0.15120248	
e	0.1716296	i	3.29477			+0.38166702		−0.00457662	
P	4.38	H	17.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	691	0.2+	0.5+	2010 02 10	114	0.1+	0.4+	2013 12 24	G96	0.3+	0.4−
2006 02 27	691	0.3+	0.2+	2010 02 10	114	0.4−	0.1−	2013 12 24	G96	0.3+	0.2−
2006 02 27	691	0.1+	0.4+	2010 02 10	114	0.6+	0.0	2013 12 24	G96	0.4+	0.0
2006 03 03	691	0.2+	0.2+	2010 02 10	114	1.0+	0.5+	2013 12 24	G96	0.4+	0.1−
2006 03 03	691	0.2−	0.2+	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2006 03 03	691	0.2+	0.5+	2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2010 01 06	691	0.3+	0.2−	2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2010 01 06	691	0.1−	0.1−	2013 11 28	691	0.5−	0.2−	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2010 01 06	691	0.1−	0.2−	2013 11 28	691	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.4+
2010 01 10	691	0.0	0.2+	2013 11 28	691	1.0−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2010 01 10	691	0.6−	0.4−	2013 11 30	D29	0.3+	0.7+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2010 01 10	691	0.0	0.0	2013 11 30	D29	1.1+	0.4+				

(504788)∗ 2010 AM$_{32}$

Discovered 2010 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.37669			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23015005	ω	332.26588			−0.33708861		−0.93248474	
a	2.6371126	Ω	137.08061			+0.89522283		−0.36014412	
e	0.1697995	i	10.98692			+0.29145728		+0.02772021	
P	4.28	H	17.6	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2010 01 06	691	0.3−	0.1+	2010 03 19	G96	0.6+	0.3+	2016 08 08	F51	0.3−	0.1−
2010 01 06	691	0.2+	0.1−	2010 03 19	G96	0.4+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2010 01 06	691	0.3−	0.2−	2010 03 19	G96	0.0	0.4−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2010 01 11	691	0.2−	0.3+	2015 03 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2010 01 11	691	0.2−	0.2−	2015 03 28	F51	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.4+
2010 01 11	691	0.2−	0.3+	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2010 02 14	G96	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.3+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.3+
2010 02 14	G96	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2010 02 14	G96	0.3+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.4+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+
2010 02 16	691	0.6+	0.1+	2015 05 22	F51	0.3−	0.4+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+

2010 02 16	691	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+
2010 02 16	691	0.0	0.4+	2015 05 22	F51	0.3−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2010 02 16	G96	0.1−	0.0	2015 05 22	F51	0.2−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 02 16	G96	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 02 16	G96	0.2+	0.0	2015 06 18	F51	0.4+	0.5+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 02 16	G96	0.6+	0.2−	2015 06 18	F51	0.4+	0.0				
2010 03 19	G96	0.0	0.4+	2015 06 18	F51	0.2+	0.2+				

(504789)∗ 2010 AY$_{33}$ = 2011 HZ$_{43}$

Discovered* 2008 Sept. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 201916)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.37320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22403392	ω	206.74858		+0.67449673	+0.72683673	
a	2.6848923	Ω	105.97316		−0.65096013	+0.66823738	
e	0.0886297	i	7.73952		−0.34828877	+0.15864164	
P	4.40	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	G96	0.4+	0.1−	2010 01 07	691	0.3+	0.3−	2011 04 30	F51	0.0	0.0
2008 09 24	G96	0.2+	0.1+	2010 01 07	691	0.3+	0.2+	2011 04 30	F51	0.1+	0.0
2008 09 24	G96	0.4+	0.1−	2010 01 07	691	0.5+	0.1−	2012 09 04	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	G96	0.1+	0.1−	2010 01 11	691	0.1+	0.4−	2012 09 04	F51	0.4−	0.2+
2008 10 06	G96	0.1+	0.3+	2010 01 11	691	0.7−	0.3+	2013 12 24	G96	0.7+	0.0
2008 10 06	G96	0.3−	0.1−	2010 01 11	691	0.1−	0.1−	2013 12 24	G96	0.4+	0.1−
2008 10 06	G96	0.9+	0.1−	2010 02 19	G96	0.1+	0.2−	2013 12 24	G96	0.1+	0.2−
2008 10 06	G96	0.5+	0.3+	2010 02 19	G96	0.2+	0.2+	2016 07 16	G96	0.2−	0.4−
2008 10 26	G96	0.1+	0.1+	2010 02 19	G96	0.1−	0.2+	2016 07 16	G96	0.6−	0.8−
2008 10 26	G96	0.5+	0.1−	2010 02 19	G96	0.1+	0.4−	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+
2008 10 26	G96	0.2−	0.1−	2011 04 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.9+
2008 10 26	G96	0.3−	0.6−	2011 04 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2009 12 26	291	0.3−	0.2+	2011 04 27	F51	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2009 12 26	291	0.4−	0.3+	2011 04 30	F51	0.1+	0.0				
2009 12 26	291	0.8−	0.3+	2011 04 30	F51	0.0	0.0				

(504790)∗ 2010 AF$_{61}$ = 2015 ML$_{28}$

Discovered* 2010 Jan. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340201)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.54788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22897796	ω	219.50595		−0.52688725	−0.82796190	
a	2.6461041	Ω	263.09690		+0.82052921	−0.43659694	
e	0.2416124	i	11.15214		+0.22163405	−0.35194063	
P	4.30	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 01 08	703	0.2+	0.5+	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	691	0.5−	0.4+
2010 01 08	703	0.8−	0.6+	2015 04 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	691	0.3−	0.5+
2010 01 08	703	0.4−	0.5−	2015 05 22	W84	0.1+	0.1−	2017 10 01	691	0.6−	0.2+
2010 01 08	703	(0.1+	1.9+)	2015 05 22	W84	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2010 01 08	703	(1.1−	1.9+)	2015 05 22	W84	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.4−
2010 01 10	704	1.0+	0.6+	2015 05 22	W84	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.1−
2010 01 10	704	0.2−	0.0	2015 05 22	W84	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+
2010 01 10	704	1.0+	0.6+	2015 05 23	W84	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+
2010 01 16	704	0.7−	0.5+	2015 05 23	W84	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2010 01 16	704	0.6+	0.1+	2015 05 23	W84	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2010 01 16	704	0.3+	0.2−	2015 05 23	W84	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.6−	0.1+
2010 01 16	704	0.3+	0.8+	2015 05 23	W84	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.5−
2010 01 16	704	0.3+	0.6+	2015 05 24	W84	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.4−	0.6+
2013 10 31	461	0.7+	0.3−	2015 05 24	W84	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2013 10 31	461	0.4+	0.1−	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.4−
2013 10 31	461	0.0	0.2−	2015 05 24	W84	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2013 11 08	691	0.2−	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.3+
2013 11 08	691	0.2+	0.1+	2015 06 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2013 11 08	691	0.1−	0.1−	2015 06 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2013 12 30	G96	0.6−	0.0	2015 06 18	F51	0.2−	0.6+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+
2013 12 30	G96	0.5−	0.5+	2015 06 19	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+
2013 12 30	G96	0.3−	0.1−	2015 06 19	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.8+
2013 12 30	G96	0.4−	0.1+	2015 06 19	F51	0.5+	0.2+	2017 10 27	G96	0.5−	0.9−
2014 01 29	G96	0.1−	0.3+	2015 06 19	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2014 01 29	G96	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.2+
2014 01 29	G96	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.4−
2014 01 29	G96	0.3−	0.3+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0				
2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.3+	0.1+				

(504791)∗ 2010 AM$_{62}$ = 2013 WW$_{97}$

Discovered* 2009 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283061)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.96939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23481105	ω	155.91682		+0.02348333	−0.99793342	
a	2.6020983	Ω	292.69217		+0.90638479	+0.04649509	
e	0.1427103	i	3.71709		+0.42179989	−0.04435192	
P	4.20	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 12	691	0.0	0.0	2013 11 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.4+
2004 09 12	691	0.3−	0.0	2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2004 09 12	691	0.2+	0.3+	2013 11 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2008 09 07	G96	(1.7−	0.1−)	2013 12 02	D29	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2008 09 07	G96	1.1−	0.4+	2013 12 02	D29	0.0	0.5−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2008 09 07	G96	0.0	0.2+	2013 12 02	D29	0.8+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2008 09 07	G96	0.5+	0.2−	2013 12 10	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2009 12 18	G96	0.1−	0.2+	2013 12 10	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2009 12 18	G96	0.1+	0.1+	2013 12 10	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2009 12 18	G96	0.2−	0.1+	2013 12 10	G96	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2009 12 18	G96	0.3−	0.0	2015 04 23	F52	0.1+	0.4+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2010 01 07	G96	0.2−	0.2+	2015 04 23	F52	0.0	0.5+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2010 01 07	G96	0.2+	0.0	2015 04 23	F52	0.3+	0.6+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 01 07	G96	0.2+	0.2+	2016 07 14	G96	(1.9−	0.4+)	2017 10 29	D29	0.4+	0.3−
2010 01 07	G96	0.2+	0.3+	2016 07 14	G96	0.2+	0.6−	2017 10 29	D29	0.1+	0.0
2010 01 13	G96	0.0	0.1−	2016 07 14	G96	0.4+	0.2+	2017 10 29	D29	2.2−	0.2+
2010 01 13	G96	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.3−	0.3+	2017 10 30	D29	0.1+	1.0−
2010 01 13	G96	0.2−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 30	D29	0.3+	1.0−
2013 11 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.4+	0.0				

(504792)∗ 2010 AO$_{62}$

Discovered* 2009 Nov. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.34724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23327126	ω	351.60541		−0.08298695	−0.97182901	
a	2.6135364	Ω	102.94260		+0.92695866	−0.15654508	
e	0.1906121	i	13.08192		+0.36586994	+0.17618745	
P	4.23	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 19	G96	0.5+	0.2−	2010 04 11	691	0.4−	0.0	2015 03 25	F51	0.1−	0.0
2009 11 19	G96	0.1−	0.2−	2010 04 11	691	0.2+	0.9−	2015 03 25	F51	0.1−	0.1−
2009 11 19	G96	0.1−	0.3−	2013 11 27	703	0.7−	0.4−	2015 03 25	F51	0.1−	0.0
2009 11 19	G96	0.6−	0.6−	2013 11 27	703	0.2+	0.7+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+
2009 12 17	704	(1.7+	0.9+)	2013 11 27	703	0.3−	0.8−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	691	0.0	0.2−	2013 11 27	703	0.3+	0.4+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2009 12 17	704	0.8+	1.2+	2013 11 28	F51	0.2+	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2009 12 17	704	0.7+	1.0+	2013 11 28	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.0
2009 12 17	691	0.1−	0.1+	2013 11 28	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−
2009 12 17	691	0.2−	0.0	2013 12 11	703	1.1−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	704	0.4+	0.8+	2013 12 11	703	0.3+	0.6+	2015 04 23	F51	0.3+	0.1−
2009 12 25	691	0.0	0.2+	2013 12 11	703	0.4+	0.2+	2015 04 24	F51	0.1−	0.0
2009 12 25	691	0.3−	0.1+	2013 12 11	703	(0.9−	1.6+)	2015 04 24	F51	0.0	0.1−
2009 12 25	691	0.2−	0.1−	2013 12 24	703	0.7−	0.3+	2015 04 24	F51	0.0	0.0

2010 01 07	G96	0.4+	0.1−	2013 12 24	703	0.4−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2010 01 07	G96	0.1+	0.0	2013 12 24	703	0.2+	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 01 07	G96	0.3+	0.1−	2013 12 24	703	1.4+	0.5+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2010 01 07	G96	0.5+	0.1−	2014 01 01	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.0	0.0
2010 01 12	704	(0.2−	1.6+)	2014 01 01	G96	0.0	0.1−	2017 10 19	G96	0.1+	0.5−
2010 01 12	704	0.2+	1.3+	2014 01 01	G96	0.2+	0.1+	2017 10 19	G96	0.2−	0.1−
2010 01 12	704	1.3−	0.4−	2014 01 01	G96	0.5+	0.1+	2017 10 19	G96	0.1+	0.1−
2010 01 13	G96	0.5+	0.3−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.0
2010 01 13	G96	0.4+	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.5−	0.1−
2010 01 13	G96	0.2−	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2010 01 13	G96	0.6+	0.7−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.4−	0.1+
2010 04 11	691	0.3−	0.4+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0				

(504793)∗ 2010 AF$_{65}$ = 2008 ST$_{140}$

Discovered* 2008 Sept. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262122)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.05524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22262180	ω	179.06569		−0.68579256	−0.71290688	
a	2.6962340	Ω	314.21287		+0.66640832	−0.53420399	
e	0.0973067	i	11.79125		+0.29255515	−0.45430153	
P	4.43	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	G96	0.0	0.1+	2010 01 11	691	0.0	0.2−	2015 04 01	F51	0.1+	0.2+
2008 09 24	G96	0.0	0.0	2010 01 11	691	0.1+	0.1+	2015 04 01	F51	0.0	0.1−
2008 09 24	G96	0.1+	0.1+	2010 01 15	691	0.2−	0.3−	2015 04 01	F51	0.1+	0.2+
2008 09 24	G96	0.5−	0.3+	2010 01 15	691	0.1−	0.1+	2016 08 03	F51	0.3−	0.0
2008 09 25	G96	0.1−	0.4−	2010 01 15	691	0.2−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2−
2008 09 25	G96	0.2+	0.0	2010 02 13	G96	1.4+	0.7+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2008 09 25	G96	0.2−	0.2−	2010 02 13	G96	0.5+	0.3−	2017 09 30	G96	0.3−	0.2+
2008 09 25	G96	0.3+	0.2−	2010 02 13	G96	(1.7+	0.8−)	2017 09 30	G96	0.0	0.2−
2008 09 25	G96	1.1−	1.0−	2010 02 13	G96	0.8+	0.2−	2017 09 30	G96	0.6−	0.6+
2008 09 25	G96	(0.7−	1.6−)	2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.1+
2008 09 25	G96	0.2−	0.1−	2012 08 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.4−	0.1+
2008 09 25	G96	0.7+	0.4−	2012 08 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2008 10 09	G96	0.0	0.1−	2012 08 13	F51	0.5+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2008 10 09	G96	0.3−	0.4−	2013 12 13	G96	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2008 10 09	G96	0.1−	0.8+	2013 12 13	G96	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2008 10 09	G96	0.5+	0.1−	2013 12 13	G96	0.6+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2010 01 11	691	0.4−	0.3+	2015 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+

(504794)∗ 2010 AQ$_{65}$

Discovered* 2006 Jan. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.34198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23366512	ω	125.03474		−0.10523314	−0.99103586	
a	2.6105988	Ω	330.67735		+0.84887271	−0.04640796	
e	0.2194037	i	9.67508		+0.51801651	−0.12527663	
P	4.22	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.0	0.2+	2010 02 16	G96	0.4+	0.7−	2013 12 06	926	0.2+	0.3+
2006 01 26	G96	0.5−	0.3+	2010 02 16	G96	0.5+	0.3−	2013 12 06	926	0.1+	0.2+
2006 01 26	G96	0.5−	0.3−	2010 02 16	G96	0.5+	0.3−	2013 12 14	F51	0.2+	0.0
2006 01 26	G96	0.2+	0.4−	2010 02 16	G96	0.6+	0.3−	2013 12 14	F51	0.1+	0.1+
2006 03 05	691	0.3+	0.3+	2010 03 17	G96	0.3+	0.4−	2013 12 25	F51	0.2+	0.2−
2006 03 05	691	0.4+	0.0	2010 03 17	G96	0.6+	0.6−	2013 12 25	F51	0.2+	0.0
2006 03 05	691	0.4+	0.3+	2010 03 17	G96	0.4+	0.6−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 01 11	691	0.0	0.1+	2010 03 17	G96	0.3+	0.6−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2010 01 11	691	0.3−	0.1+	2010 04 11	G96	1.0+	0.5−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 01 11	691	0.5−	0.2+	2010 04 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.3−	0.1−
2010 01 15	691	(2.2−	0.5+)	2010 04 11	G96	0.2+	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2010 01 15	691	1.4−	0.4+	2010 04 11	G96	0.7−	0.3−	2017 10 29	G96	0.2−	0.2+
2010 01 15	691	(2.0−	0.1−)	2013 12 06	926	0.1+	0.4+	2017 10 29	G96	0.0	0.2+

(504795)∗ 2010 AZ$_{68}$

Discovered 2010 Jan. 12 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.20968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23249372	ω	111.32896		+0.16157992	−0.98205257	
a	2.6193602	Ω	328.87251		+0.82129316	+0.18847349	
e	0.2232012	i	10.84750		+0.54714668	+0.00710593	
P	4.24	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	691	0.3+	0.1−	2010 01 15	703	0.1−	0.5−	2013 11 28	F51	0.0	0.1−
2006 01 26	691	0.1−	0.5+	2010 01 15	703	0.8+	1.3−	2013 11 28	F51	0.0	0.1+
2006 01 26	691	0.6+	0.6+	2010 01 15	703	(2.8+	0.0)	2013 11 28	F51	0.1−	0.1−
2006 02 07	G96	0.6−	0.0	2010 01 16	G96	0.0	0.5−	2013 11 28	F51	0.0	0.1+
2006 02 07	G96	0.1−	0.5−	2010 01 16	G96	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.1−
2006 02 07	G96	0.5−	0.2−	2010 01 16	G96	0.3+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2006 02 07	G96	0.5−	0.3−	2010 01 16	G96	0.1+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2006 03 03	G96	1.0+	1.4−	2010 04 10	C51	(3.1−	0.5+)	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2006 03 03	G96	0.1−	0.3+	2010 04 10	C51	(3.9−	0.1+)	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2006 03 03	G96	0.2−	0.1+	2010 04 11	C51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2006 03 03	G96	0.2−	0.9+	2010 04 11	C51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2010 01 12	703	0.7−	0.3−	2010 04 12	C51	0.1+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2010 01 12	703	1.3−	0.8−	2010 04 12	C51	0.5+	1.3+	2017 10 21	G96	0.4+	0.3−
2010 01 12	703	0.2−	0.3+	2010 04 12	C51	(1.4+	1.7−)	2017 10 21	G96	0.2−	0.3+
2010 01 12	703	0.3−	0.4−	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2010 01 15	703	0.4−	0.5+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.4−	0.1+

(504796)∗ 2010 AH$_{75}$ = 2013 XD$_{9}$

Discovered* 2010 Jan. 6 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 278009)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.98234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23760246	ω	330.51527		+0.14364564	−0.98408489	
a	2.5816781	Ω	111.05824		+0.92850103	+0.09744312	
e	0.2548144	i	6.43606		+0.34242045	+0.14859939	
P	4.15	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	644	0.1−	0.6+	2010 02 17	691	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
2002 03 11	644	0.1+	0.2−	2010 02 17	691	0.3+	0.0	2015 04 25	F51	0.2−	0.2+
2002 03 11	644	0.3−	0.4+	2010 02 17	691	0.3−	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2006 01 23	691	0.1+	0.3+	2013 12 02	D03	0.1−	0.1−	2015 04 25	F51	0.3+	0.3+
2006 01 23	691	0.2−	0.3+	2013 12 02	D03	0.7−	0.3+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2006 01 23	691	0.4+	0.3+	2013 12 02	D03	0.5+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2010 01 06	703	0.7−	1.0−	2013 12 08	926	0.0	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2010 01 06	703	0.4+	0.3−	2013 12 08	926	0.2+	0.5−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2010 01 06	703	0.4−	1.0−	2013 12 08	926	0.1−	0.3−	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2010 01 06	703	0.3+	1.4−	2013 12 23	703	0.3+	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2010 01 07	704	1.1+	0.1+	2013 12 23	703	1.1+	0.3−	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2010 01 07	704	1.4+	0.5+	2013 12 23	703	0.5+	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2010 01 07	704	1.1+	0.3+	2014 01 02	G96	0.1+	0.5+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2010 01 07	704	0.6+	0.6−	2014 01 02	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2010 01 12	704	0.3−	1.3+	2014 01 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2010 01 12	704	(1.2+	2.1+)	2014 01 02	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	T05	0.1+	0.3+
2010 01 12	704	(0.9+	1.8+)	2014 01 04	G45	0.1+	0.0	2017 10 28	T05	0.2−	0.1−
2010 01 15	703	0.1−	0.7−	2014 01 04	G45	0.4+	0.0	2017 10 28	T05	0.3−	0.6+
2010 01 15	703	1.1−	0.2−	2014 02 22	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	T05	0.2+	0.7+
2010 01 15	703	(1.6−	0.3−)	2014 02 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	703	0.3+	0.0
2010 01 15	703	0.6−	0.4−	2014 02 22	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.3+	0.6+
2010 02 09	703	1.2−	0.5−	2014 02 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	703	0.1+	0.6+
2010 02 09	703	0.3−	0.4−	2014 02 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	703	0.4+	0.5+
2010 02 09	703	0.1+	0.4+	2014 02 24	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 02 09	703	0.6−	0.5−	2014 02 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 02 15	703	0.3−	0.5+	2014 02 24	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2010 02 15	703	0.9−	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0

2010 02 15	703	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1+						
2010 02 15	703	(1.5−	0.1−)	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+						

(504797)∗ 2010 AN$_{80}$ = 2006 DX$_{129}$

Discovered 2010 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 175059)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.71068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23478749	ω	280.52844		+0.50618639	−0.85435846	
a	2.6022724	Ω	138.37278		+0.84423376	+0.46299979	
e	0.2522637	i	10.20342		+0.17619505	+0.23601444	
P	4.20	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 25	691	0.6+	0.9+	2010 02 16	704	0.3+	0.1−	2014 01 25	F51	0.3+	0.0		
2006 01 25	691	0.2+	0.1+	2010 02 16	704	0.0	1.5−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+		
2006 01 25	691	0.1−	0.7+	2010 02 16	704	0.2−	0.5+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3−		
2006 02 25	691	0.3+	0.3+	2010 02 16	704	0.8+	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+		
2006 02 25	691	(0.0	1.9+)	2010 02 17	G96	0.2+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+		
2006 02 25	691	0.6−	0.5+	2010 02 17	G96	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+		
2006 03 04	691	0.1+	0.1+	2010 02 17	G96	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0		
2006 03 04	691	0.1+	0.1−	2010 02 17	G96	0.3+	0.2−	2017 10 20	F51	0.1+	0.4+		
2006 03 04	691	0.2+	0.1−	2010 03 05	691	0.1−	0.4+	2017 10 20	F51	0.0	0.1−		
2010 01 06	691	0.0	0.1+	2010 03 05	691	0.1−	0.7−	2017 10 20	F51	0.0	0.1+		
2010 01 06	691	0.6−	0.4−	2010 03 05	691	0.2+	0.4−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0		
2010 01 06	691	0.5−	0.3+	2010 03 18	G96	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.0		
2010 02 05	703	(0.5+	2.3+)	2010 03 18	G96	0.5+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−		
2010 02 05	703	(0.4−	2.0+)	2010 03 18	G96	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.2−		
2010 02 05	703	0.3−	0.8−	2010 03 18	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0		
2010 02 05	703	(1.8−	0.7−)	2013 12 28	926	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−		
2010 02 10	291	0.1−	0.2−	2013 12 28	926	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0		
2010 02 10	291	0.1+	0.0	2013 12 28	926	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0		
2010 02 10	291	0.1−	0.2−	2014 01 25	F51	0.2+	0.0						

(504798)∗ 2010 AG$_{106}$ = 2009 BR$_{64}$ = 2015 ET$_{51}$

Discovered* 2009 Jan. 20 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332453)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.39292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17976652	ω	39.80729		+0.95883209	−0.22507593	
a	3.1093063	Ω	331.72355		+0.05452614	+0.74432519	
e	0.0554478	i	21.43910		+0.27868964	+0.62874545	
P	5.48	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 15	G96	0.4+	0.4+	2010 06 26	C51	(2.4−	0.9−)	2015 02 15	F51	0.1−	0.2+		
2007 11 15	G96	0.3+	0.1+	2010 06 26	C51	0.7+	0.0	2015 02 15	F51	0.0	0.1−		
2007 11 15	G96	0.2+	0.3+	2010 06 26	C51	(1.6+	1.4+)	2015 02 15	F51	0.0	0.1−		
2007 11 15	G96	0.5+	0.2+	2010 06 26	C51	0.3−	0.8−	2015 02 15	F51	0.0	0.1+		
2009 01 20	703	0.3−	0.3+	2010 06 26	C51	0.5−	0.2−	2015 02 15	F51	0.0	0.1+		
2009 01 20	703	(2.3−	0.4−)	2010 06 26	C51	(0.3+	4.2−)	2015 02 15	F51	0.0	0.0		
2009 01 20	703	0.6−	0.7−	2010 06 27	C51	0.8−	0.0	2015 02 15	F51	0.1−	0.0		
2009 01 20	703	0.6−	0.6−	2010 06 27	C51	0.9+	1.0+	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+		
2009 01 25	703	0.3−	1.1+	2013 12 14	F51	0.1+	0.2+	2015 03 14	F51	0.1−	0.0		
2009 01 25	703	0.1−	1.1+	2013 12 14	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+		
2009 01 25	703	1.1−	1.3+	2013 12 14	F51	0.2+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.0		
2009 01 25	703	0.9−	0.9+	2013 12 14	F51	0.2+	0.1+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+		
2010 01 12	C51	0.0	0.5−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+		
2010 01 12	C51	0.5+	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.2+	0.0		
2010 01 12	C51	0.8+	0.8+	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+		
2010 01 12	C51	(2.1+	2.2−)	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 08 13	F51	0.1−	0.1+		
2010 01 12	C51	0.7+	0.7−	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 08 13	F51	0.2−	0.1+		
2010 01 12	C51	0.2+	0.2+	2015 01 19	F51	0.2+	0.1+	2017 08 13	F51	0.2−	0.1+		
2010 01 12	C51	0.1+	0.3−	2015 01 19	F51	0.3+	0.1−	2017 08 13	F51	0.0	0.1+		
2010 01 13	C51	(0.8+	2.2+)	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 08	F51	0.2−	0.1+		
2010 06 26	C51	1.4+	0.3+	2015 01 29	F51	0.2−	0.1+	2017 10 08	F51	0.3−	0.3+		
2010 06 26	C51	(0.1+	2.0+)	2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 08	F51	0.2−	0.2+		

(504799)∗ 2010 BA$_{77}$ = 2001 RH$_{14}$ = 2010 NJ$_{103}$

Discovered* 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. F. N. Bowman (d, *MPO* 278023), G. V. Williams (*MPO* 279167)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.46980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18621569	ω	103.60726		+0.88185058	−0.32842419	
a	3.0370962	Ω	276.41545		+0.17655349	+0.89533059	
e	0.0326427	i	19.90593		+0.43722812	+0.30086657	
P	5.29	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.6−	0.8+	2010 07 12	C51	0.1−	0.4−	2013 12 11	F51	0.1+	0.0		
2001 09 10	704	0.1+	1.0+	2010 07 13	C51	0.2+	1.0+	2013 12 11	F51	0.0	0.0		
2001 09 10	704	0.9+	0.8+	2010 07 13	C51	0.2+	0.1+	2013 12 11	F51	0.0	0.0		
2001 09 10	704	1.2−	0.2−	2010 07 13	C51	0.5−	0.6−	2013 12 11	F51	0.1−	0.0		
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2010 07 13	C51	0.5−	0.4+	2013 12 30	F51	0.1+	0.1+		
2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2010 07 13	C51	0.7+	1.4+	2013 12 30	F51	0.0	0.0		
2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2010 07 13	C51	0.1−	0.0	2013 12 30	F51	0.0	0.0		
2001 09 11	704	(0.0	2.5+)	2010 07 13	C51	0.2+	1.2+	2013 12 30	F51	0.1+	0.1+		
2006 07 21	621	0.8−	1.3−	2010 07 13	C51	0.6+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−		
2006 07 21	621	0.6−	0.4−	2010 07 13	C51	0.2−	0.5+	2017 09 24	G96	0.0	0.0		
2006 07 21	621	0.1+	0.2−	2010 07 13	C51	0.8+	1.4+	2017 09 24	G96	0.2+	0.1+		
2006 07 29	621	0.2−	0.1−	2012 09 25	926	0.6+	0.8+	2017 09 24	G96	0.3−	0.0		
2006 07 29	621	0.2+	0.3−	2012 09 25	926	0.3+	0.7+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0		
2006 07 29	621	1.0+	0.3+	2012 09 25	926	0.2+	1.0+	2017 10 14	G96	0.3+	0.5−		
2010 01 24	C51	0.0	0.0	2012 10 07	F51	0.5−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0		
2010 01 24	C51	0.1−	0.6+	2012 10 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−		
2010 01 24	C51	0.2−	0.2−	2012 10 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+		
2010 01 24	C51	0.4+	0.4−	2013 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.4+		
2010 01 24	C51	0.2+	0.6+	2013 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−		
2010 01 25	C51	0.2+	0.1−	2013 09 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0		
2010 01 25	C51	0.0	0.5+	2013 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+		
2010 01 25	C51	0.1−	0.4+	2013 09 30	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+		
2010 01 25	C51	0.3+	0.6+	2013 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0		
2010 01 25	C51	0.2+	0.4−	2013 09 30	G96	0.4+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0		
2010 07 12	C51	(0.5+	1.7+)	2013 09 30	G96	0.3+	0.5+						

(504800)∗ 2010 CO$_1$

Discovered* 2010 Jan. 31 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.16397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.96805505	ω	252.55588		−0.42385360	+0.90377698	
a	1.0120517	Ω	351.60027		−0.59628544	−0.32785425	
e	0.2180211	i	24.01840		−0.68175640	−0.27513407	
P	1.02	H	21.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 01 31	C51	0.0	0.1−	2010 02 02	C51	0.1+	0.0	2015 09 10	568	0.1−	0.0		
2010 01 31	C51	0.0	0.3−	2010 02 05	291	1.1+	0.9−	2015 09 10	568	0.0	0.0		
2010 01 31	C51	0.2+	0.1−	2010 02 05	291	(2.8−	1.7+)	2015 09 10	568	0.1−	0.0		
2010 01 31	C51	0.1−	0.1+	2010 02 06	G96	0.2+	0.7−	2015 10 01	695	0.4−	0.4−		
2010 02 01	C51	0.2+	0.2−	2010 02 06	G96	0.6−	0.1−	2015 10 01	695	0.1+	0.0		
2010 02 01	C51	0.1+	0.3−	2010 02 06	291	1.1−	0.3+	2015 10 01	695	0.2+	0.4−		
2010 02 01	C51	0.1−	0.4−	2010 02 06	G96	0.2−	0.2−	2015 10 02	705	0.1+	0.4−		
2010 02 01	C51	0.1+	0.2−	2010 02 06	G96	0.1−	0.0	2015 10 02	705	0.0	0.4+		
2010 02 01	C51	0.0	0.1+	2010 02 06	291	(0.9+	1.8−)	2015 10 02	705	0.1−	0.3−		
2010 02 01	C51	0.1−	0.1−	2010 02 07	H21	0.4+	0.3+	2016 09 02	C51	0.2+	0.1+		
2010 02 01	C51	0.1+	0.2−	2010 02 07	H21	0.3−	0.2−	2016 09 02	C51	0.2−	0.1+		
2010 02 01	C51	0.0	0.2−	2010 02 15	291	(1.9−	1.6+)	2016 09 02	C51	0.0	0.2+		
2010 02 01	C51	0.1+	0.0	2010 02 15	291	0.4+	1.3+	2016 09 02	C51	0.2−	0.2+		
2010 02 01	C51	0.4−	0.1−	2015 09 07	C51	0.1−	0.7+	2016 09 02	C51	0.0	0.3−		

2010 02 01	C51	0.2−	0.3−	2015 09 07	C51	0.9+	0.7−	2016 09 02	C51	0.0	0.2−
2010 02 01	C51	0.1−	0.3−	2015 09 07	C51	0.1+	0.3−	2016 09 03	C51	0.7+	0.2−
2010 02 01	C51	0.0	0.3−	2015 09 07	C51	(1.7+	1.1−)	2016 09 03	C51	0.3−	0.5+
2010 02 01	C51	0.0	0.3−	2015 09 07	C51	0.3−	0.1−	2016 09 03	C51	0.3+	0.0
2010 02 01	C51	0.1+	0.2−	2015 09 07	C51	0.3+	0.2+	2016 09 03	C51	0.3+	0.3+
2010 02 02	C51	0.0	0.1−	2015 09 07	C51	0.5+	0.2+	2017 09 01	C51	0.1+	0.1−
2010 02 02	C51	0.0	0.1−	2015 09 07	C51	0.1−	0.4−	2017 09 01	C51	0.2−	0.3+
2010 02 02	C51	0.0	0.3−	2015 09 07	C51	1.2−	0.1−	2017 09 02	C51	0.2+	0.2−
2010 02 02	C51	0.0	0.1−	2015 09 08	C51	0.7+	0.1−	2017 09 02	C51	0.3+	0.1+
2010 02 02	C51	1.0−	1.1+	2015 09 08	C51	0.2+	0.3−	2017 09 02	C51	0.4−	0.2+
2010 02 02	C51	0.0	0.0	2015 09 08	C51	0.8+	0.6+	2017 10 30	695	0.1−	0.0
2010 02 02	C51	0.0	0.5−	2015 09 08	C51	0.1+	1.0−	2017 10 30	695	0.1−	0.0
2010 02 02	C51	0.1+	0.2−	2015 09 08	C51	0.4−	0.7+	2017 10 30	695	0.0	0.1+
2010 02 02	C51	0.0	0.4−	2015 09 08	C51	0.3+	0.5+				

(504801)∗ 2010 CY$_3$

Discovered 2010 Feb. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.70562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21334386	ω	161.18172		−0.75916028		−0.64216987
a	2.7738477	Ω	337.77773		+0.55532017		−0.55381885
e	0.1995952	i	16.31937		+0.33955144		−0.53000240
P	4.62	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 02 06	G96	0.1+	0.0	2010 03 12	703	(0.5+	3.2−)	2010 06 06	C51	0.1−	0.4+
2010 02 06	G96	0.4−	0.0	2010 03 12	703	0.7−	0.4−	2010 06 06	C51	0.2+	0.0
2010 02 06	G96	0.0	0.2−	2010 03 12	703	1.4−	0.5−	2015 03 28	F51	0.1−	0.0
2010 02 06	G96	0.5+	0.1−	2010 03 12	703	0.4−	0.6−	2015 03 28	F51	0.0	0.1+
2010 02 10	691	0.1−	0.0	2010 03 17	G96	0.2−	0.2−	2015 03 28	F51	0.0	0.0
2010 02 10	691	0.2+	0.0	2010 03 17	G96	0.1−	0.1−	2015 03 28	F51	0.1+	0.0
2010 02 10	691	0.2+	0.1+	2010 03 17	G96	0.0	0.2−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2−
2010 02 16	691	0.7+	0.4−	2010 03 17	G96	0.3−	0.4−	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2010 02 16	691	0.2+	0.2+	2010 03 22	704	(0.7+	1.7−)	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2010 02 16	691	0.0	0.1+	2010 03 22	704	0.2+	0.0	2016 07 05	F51	0.2+	0.0
2010 02 17	691	0.0	0.1+	2010 03 22	704	1.0+	0.9+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0
2010 02 17	704	0.1−	0.3+	2010 03 22	704	0.0	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2010 02 17	691	0.1−	0.1−	2010 03 22	704	0.0	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2010 02 17	704	0.8+	0.8+	2010 04 08	703	0.7−	1.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.2−
2010 02 17	691	0.0	0.1−	2010 04 08	703	1.0−	0.4+	2017 09 26	691	0.1−	0.5+
2010 02 17	704	0.7+	0.0	2010 04 08	703	0.2−	1.2+	2017 09 26	691	(0.8−	1.6+)
2010 02 17	704	0.3+	0.9+	2010 04 08	703	0.1−	0.3−	2017 09 26	691	0.8−	0.3−
2010 03 05	G92	0.3+	0.1+	2010 06 04	C51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.0
2010 03 05	G92	0.1+	0.1−	2010 06 05	C51	0.0	0.4+	2017 09 28	D29	0.4−	0.4+
2010 03 05	G92	0.1+	0.1−	2010 06 05	C51	0.2−	0.1+	2017 09 28	D29	0.7−	1.0−
2010 03 09	G92	0.2+	0.2−	2010 06 05	C51	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2010 03 09	G92	0.1−	0.8−	2010 06 05	C51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.6+
2010 03 09	G92	0.3+	0.0	2010 06 05	C51	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.4+	0.3+
2010 03 10	G92	0.2−	0.6+	2010 06 05	C51	0.3+	0.7+	2017 10 14	G96	0.5+	0.5+
2010 03 10	G92	0.5−	0.7+	2010 06 05	C51	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2010 03 10	G92	0.5+	0.6+	2010 06 05	C51	0.5+	0.6+	2017 10 22	G96	0.0	0.5+
2010 03 12	G92	0.8−	0.4−	2010 06 05	C51	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.4+
2010 03 12	G92	0.4+	0.1−	2010 06 05	C51	0.1−	0.4+	2017 10 22	G96	0.5+	0.5+
2010 03 12	G92	0.1−	0.5+	2010 06 06	C51	0.4+	0.2+				

(504802)∗ 2010 CG$_{20}$

Discovered* 2010 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.03426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22869335	ω	8.88630		−0.86390189		−0.48152170
a	2.6482990	Ω	141.18279		+0.44641438		−0.86782530
e	0.2182491	i	13.62703		+0.23321178		−0.12254021
P	4.31	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 05	291	0.1+	0.7+	2010 02 16	G96	0.3+	0.2−	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+
2002 06 05	291	0.2+	0.2−	2010 02 17	G96	0.1+	0.1+	2015 07 07	F51	0.0	0.0
2002 06 05	291	0.2−	0.0	2010 02 17	G96	0.0	0.0	2015 07 07	F51	0.0	0.1+
2010 01 15	691	0.4−	0.5+	2010 02 17	G96	0.4+	0.2+	2015 07 07	F51	0.2−	0.1+
2010 01 15	691	0.0	0.1−	2010 02 17	G96	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2010 01 15	691	0.2−	0.4−	2010 03 05	703	(0.6−	1.6+)	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2010 02 09	691	0.1−	0.3+	2010 03 05	703	0.3−	1.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2010 02 09	691	0.0	0.1+	2010 03 05	703	0.0	0.4+	2017 10 17	G96	1.0+	0.7+
2010 02 09	691	0.1+	0.1+	2010 03 05	703	1.4+	0.6−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2010 02 14	G96	0.2+	0.1−	2010 04 16	G96	0.5+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.5+
2010 02 14	G96	0.0	0.1−	2010 04 16	G96	0.2−	0.4−	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+
2010 02 14	G96	0.1−	0.1−	2010 04 16	G96	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2010 02 14	G96	0.3+	0.1−	2010 04 16	G96	0.3+	0.4+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2010 02 16	G96	0.1−	0.0	2015 05 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 02 16	G96	0.1+	0.2−	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2010 02 16	G96	0.2+	0.1−	2015 05 25	F51	0.1+	0.4+				

(504803)∗ 2010 CO$_{28}$

Discovered 2010 Feb. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.17266		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22163059	ω	314.99354		−0.73682370		−0.67604963
a	2.7042671	Ω	182.50100		+0.65626842		−0.71273351
e	0.2488007	i	9.10991		+0.16248878		−0.18699690
P	4.45	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 07	G96	0.5+	0.1+	2010 05 07	C51	0.3+	0.2+	2013 11 27	F51	0.2−	0.3+
2006 05 07	G96	0.2−	0.1+	2010 05 07	C51	0.2+	1.3−	2013 11 27	F51	0.0	0.3+
2006 05 07	G96	0.3+	0.2+	2010 05 07	C51	(2.3−	0.5+)	2015 05 18	G96	0.1+	0.3−
2006 05 07	G96	0.7−	0.1+	2010 05 08	C51	0.5−	0.1−	2015 05 18	G96	0.2+	0.2+
2010 02 09	703	1.1−	0.4+	2010 05 08	C51	0.0	0.1−	2015 05 18	G96	0.1−	0.4+
2010 02 09	703	0.4+	0.1+	2010 05 08	C51	(3.4+	2.1−)	2015 05 18	G96	0.2+	0.6+
2010 02 09	703	0.2−	0.1−	2010 05 08	C51	(0.9−	1.9+)	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2010 02 09	703	0.9−	0.4+	2013 11 02	G32	0.8+	0.3+	2015 05 22	F51	0.1−	0.2+
2010 02 09	703	0.3−	0.3−	2013 11 02	G32	0.7+	1.0+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+
2010 02 09	703	0.1+	0.1−	2013 11 02	G32	0.2−	0.3+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+
2010 02 09	703	0.0	0.9+	2013 11 03	G32	0.6+	0.3−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2010 02 09	703	1.4+	0.5+	2013 11 03	G32	0.8+	0.7−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2010 02 13	G96	0.0	0.1+	2013 11 03	G32	0.2−	0.6−	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2010 02 13	G96	0.4+	0.2+	2013 11 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2010 02 13	G96	0.1+	0.0	2013 11 06	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2010 05 07	C51	0.5+	0.7−	2013 11 06	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2010 05 07	C51	(2.3+	0.7−)	2013 11 06	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 05 07	C51	(23.7−	3.5+)	2013 11 09	G32	0.4+	0.5−				
2010 05 07	C51	(2.3−	0.5+)	2013 11 09	G32	0.1+	0.3−				

(504804)∗ 2010 CT$_{65}$

Discovered 2010 Feb. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.12987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22866740	ω	258.26836		−0.92696768		−0.33091130
a	2.6484994	Ω	262.21129		+0.37408297		−0.85072748
e	0.2374581	i	10.27435		−0.02815775		−0.40836317
P	4.31	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 30	291	0.1+	0.2+	2010 05 06	C51	1.4−	0.2−	2014 01 09	G96	0.0	0.3+
2006 05 30	291	0.2+	0.1+	2010 05 06	C51	0.2−	0.8+	2014 02 24	F51	0.0	0.1+
2006 05 30	291	0.5+	0.4+	2010 05 06	C51	0.6−	0.1+	2014 02 24	F51	0.2+	0.1+
2008 11 01	G96	0.3+	0.4−	2010 05 06	C51	0.5+	1.1+	2014 02 24	F51	0.2+	0.0
2008 11 01	G96	0.0	0.0	2010 05 07	C51	0.0	0.2−	2014 02 24	F51	0.1+	0.3+
2008 11 01	G96	0.6−	0.0	2013 12 14	G96	0.2+	0.2+	2015 06 12	F51	0.0	0.1+
2008 11 01	G96	0.3−	0.1+	2013 12 14	G96	0.1+	0.2+	2015 06 12	F51	0.0	0.1−
2010 02 09	703	0.2−	0.2+	2013 12 14	G96	0.0	0.2+	2015 06 12	F51	0.1+	0.1+

2010 02 09	703	0.3−	0.0	2013 12 14	G96	0.3+	0.2−	2016 08 26	F51	0.3−	0.1+
2010 02 09	703	0.8−	0.4+	2014 01 02	G96	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1+	0.2+
2010 02 09	703	0.2−	0.6−	2014 01 02	G96	0.0	0.3+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2010 02 16	703	0.3−	0.2−	2014 01 02	G96	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2010 02 16	703	0.2+	0.2−	2014 01 02	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.5+
2010 02 16	703	0.2+	0.2−	2014 01 09	G96	0.5+	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.1+
2010 02 16	703	0.3−	0.0	2014 01 09	G96	0.1−	0.4+	2017 10 28	G96	0.1−	0.6+
2010 05 06	C51	0.0	0.2+	2014 01 09	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.3+	0.3+

(504805)∗ 2010 CZ$_{94}$

Discovered 2010 Feb. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.22308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21154412	ω	322.32103		−0.03673731		−0.99860032
a	2.7895581	Ω	129.75132		+0.92847544		−0.04818903
e	0.0640979	i	2.83675		+0.36957236		+0.02179936
P	4.66	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 11 20	G96	0.2−	0.1−	2010 03 14	G96	0.6+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+
2008 11 20	G96	0.2−	0.2−	2010 03 18	G96	0.8+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2008 11 20	G96	0.2+	0.0	2010 03 18	G96	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.3−	0.5−
2008 11 20	G96	0.5−	0.0	2010 03 18	G96	0.3+	0.6−	2017 09 27	G96	0.0	0.1−
2008 12 21	G96	0.0	0.5−	2010 03 18	G96	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.4+	0.7+
2008 12 21	G96	0.3−	0.4−	2010 04 11	G96	0.9+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.0
2008 12 21	G96	0.4+	0.3−	2010 04 11	G96	0.7+	0.1−	2017 10 11	F51	0.6−	0.1+
2008 12 21	G96	0.7+	0.4−	2010 04 11	G96	0.6+	0.2−	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2010 02 14	691	0.4−	0.6+	2010 04 11	G96	0.4+	0.4+	2017 10 11	F51	0.4−	0.2+
2010 02 14	691	0.7−	0.3+	2010 04 11	G96	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.3+	0.2+
2010 02 14	691	0.3−	0.3−	2010 04 11	G96	0.5+	0.6+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2010 02 15	691	0.1+	0.1−	2010 04 11	G96	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.4+	0.4+
2010 02 15	691	0.0	0.5+	2010 04 11	G96	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2010 02 15	691	0.1+	0.4−	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.5+	0.3−
2010 03 14	G96	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.4+
2010 03 14	G96	0.3+	0.4−	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	1.0+	0.6−
2010 03 14	G96	0.8+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.6−

(504806)∗ 2010 CL$_{100}$

Discovered* 2010 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.29500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21659297	ω	315.13623		−0.05482439		−0.99648036
a	2.7460376	Ω	137.88493		+0.94058884		−0.07285380
e	0.0425841	i	5.42588		+0.33509240		+0.04146333
P	4.55	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 11	691	0.4−	0.3−	2010 05 07	C51	0.3+	1.4+	2015 04 01	309	0.1+	0.1+
2010 01 11	691	0.3−	0.1+	2010 05 08	C51	0.2−	0.3+	2017 09 17	F51	0.3−	0.1−
2010 01 11	691	0.3+	0.3−	2012 08 14	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2010 02 14	G96	0.0	0.3−	2012 08 14	F51	0.0	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2010 02 14	G96	0.6+	0.0	2012 08 14	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2010 02 14	G96	0.0	0.0	2012 08 14	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.3−	0.2+
2010 02 14	G96	0.5−	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2010 02 14	G96	0.5+	0.2−	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2010 02 16	691	0.1+	0.3+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.3+	0.2+
2010 02 16	691	0.0	0.0	2015 04 01	309	0.1−	0.3−	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2010 02 16	691	0.2+	0.3+	2015 04 01	309	0.3−	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2010 05 07	C51	0.2−	1.0+	2015 04 01	309	0.3−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2010 05 07	C51	0.4−	0.5−	2015 04 01	309	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2010 05 07	C51	0.5+	1.1+	2015 04 01	309	0.3−	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2010 05 07	C51	0.6+	1.1+	2015 04 01	309	0.2−	0.4+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2010 05 07	C51	0.0	0.5+	2015 04 01	309	0.1+	0.6−	2017 10 24	G96	0.2−	0.7−

(504807)∗ 2010 CD$_{104}$ = 2004 XK$_{55}$

Discovered 2010 Feb. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 179514)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.60613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22142523	ω	97.15753		−0.44606852		−0.89479288
a	2.7059388	Ω	19.36952		+0.79660645		−0.40671633
e	0.1557932	i	3.31848		+0.40797186		−0.18419428
P	4.45	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	691	0.0	0.5+	2010 03 15	691	0.2+	0.3−	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+
2004 12 10	691	0.6−	0.2−	2010 03 15	691	1.0+	0.4+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+
2004 12 10	691	0.2−	0.1−	2010 03 16	691	0.2+	0.1+	2015 05 22	W84	0.1+	0.0
2004 12 14	691	0.3+	0.1+	2010 03 16	691	0.5−	0.5+	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+
2004 12 14	691	0.3+	0.2+	2010 03 16	691	0.0	0.0	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+
2004 12 14	691	0.3+	0.1+	2010 03 18	291	0.3+	0.5+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+
2008 10 26	G96	0.1−	0.1+	2010 03 18	291	0.2+	0.4+	2015 05 23	W84	0.0	0.0
2008 10 26	G96	0.1−	0.1−	2010 03 18	291	0.3+	0.3+	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+
2008 10 26	G96	0.0	0.2+	2013 12 26	F51	0.2+	0.1−	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+
2008 10 26	G96	0.1−	0.0	2013 12 26	F51	0.2+	0.1−	2015 05 23	W84	0.0	0.0
2010 02 14	691	0.3+	0.2−	2013 12 27	691	0.6−	0.5+	2016 08 08	F51	0.2−	0.6+
2010 02 14	691	0.1+	0.5−	2013 12 27	691	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.2−	0.5+
2010 02 14	691	0.5−	0.3−	2013 12 27	691	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.4+
2010 02 15	691	0.1−	0.1+	2013 12 31	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2010 02 15	691	0.4−	0.6+	2013 12 31	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.5+
2010 02 15	691	0.4−	0.2+	2013 12 31	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2010 03 15	691	0.1−	0.3−	2013 12 31	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	F51	0.2−	0.2−

(504808)∗ 2010 CP$_{125}$

Discovered 2010 Feb. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.40362		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22728835	ω	306.97214		−0.30384026		−0.94876753
a	2.6592016	Ω	160.17530		+0.93503846		−0.31441983
e	0.1984972	i	14.81616		+0.18271337		+0.03131056
P	4.34	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 02 15	691	0.1+	0.1−	2014 01 07	703	1.0+	0.3+	2017 09 19	F51	0.2−	0.2+
2010 02 15	691	0.4+	0.2−	2014 01 07	703	0.2−	0.6−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2010 02 15	691	0.2−	0.1−	2014 01 07	703	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2010 02 16	691	0.1−	0.2+	2014 01 07	703	0.6−	0.5+	2017 10 17	G96	0.0	0.5+
2010 02 16	691	0.0	0.6+	2014 01 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	1.0+	0.5−
2010 02 16	691	0.1+	0.1−	2014 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2010 02 19	G96	0.0	0.5−	2014 01 07	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2010 02 19	G96	0.0	0.2+	2014 01 28	703	0.4−	0.6+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2010 02 19	G96	0.0	0.1−	2014 01 28	703	0.8+	0.5+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2010 02 19	G96	0.2+	0.0	2014 01 28	703	0.1−	0.9+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2010 02 19	G96	0.2+	0.4−	2014 01 28	703	0.8−	0.5+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−
2010 03 16	G96	0.1+	0.4−	2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2010 03 16	G96	0.5+	0.2−	2015 06 20	F51	0.0	0.4+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2010 03 16	G96	0.1−	0.2+	2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2010 03 16	G96	0.3+	0.3−	2015 06 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2010 03 17	691	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.2−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2010 03 17	691	0.3−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2010 03 17	691	0.5−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+				

(504809)∗ 2010 CZ$_{160}$ = 2013 YW$_{79}$

Discovered* 2008 Oct. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283070)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.50181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21983052	ω	145.99496		+0.04856069	−0.99655050	
a	2.7190095	Ω	301.13661		+0.89802012	+0.07305730	
e	0.1583553	i	4.50951		+0.43726619	−0.03936675	
P	4.48	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 26	G96	0.1−	0.9+	2012 08 13	F51	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.3+	0.2−
2008 10 26	G96	0.2−	1.4+	2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−
2008 10 26	G96	0.4−	1.0+	2012 08 13	F51	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+
2008 10 26	G96	(0.1−	1.6+)	2013 12 04	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−
2009 01 01	G96	0.1−	0.8−	2013 12 04	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.7−
2009 01 01	G96	1.0+	0.2+	2013 12 04	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.1−
2009 01 01	G96	0.0	0.4−	2013 12 13	G96	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.2−	0.1−
2009 01 01	G96	0.1+	0.3−	2013 12 13	G96	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2010 02 14	G96	0.2−	0.3−	2013 12 13	G96	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+
2010 02 14	G96	0.2+	0.1−	2013 12 13	G96	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2010 02 14	G96	0.3−	0.4−	2013 12 28	691	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2010 02 14	G96	0.4−	0.2+	2013 12 28	691	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.3+
2010 02 17	691	0.2+	0.5+	2013 12 28	691	0.3−	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.4+
2010 02 17	691	0.0	0.3+	2014 01 01	691	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2010 02 17	691	0.4+	0.3+	2014 01 01	691	0.3−	0.2−	2017 10 13	G96	0.7+	0.7−
2010 03 13	G96	0.0	0.4+	2014 01 01	691	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2010 03 13	G96	0.0	0.0	2014 01 23	I41	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2010 03 13	G96	0.1−	0.0	2014 01 23	I41	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	1.1−	0.4+
2010 03 13	G96	0.2−	0.8+	2014 01 23	I41	0.3+	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.7−

(504810)∗ 2010 CX$_{182}$ = 2015 FF$_{194}$

Discovered 2010 Feb. 15 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332458)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.36783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20158481	ω	296.66712		−0.27416659	+0.95570097	
a	2.8806965	Ω	316.96984		−0.81710858	−0.29022224	
e	0.0724531	i	9.02908		−0.50711561	−0.04905823	
P	4.89	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.2+	0.6−	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2005 03 13	G96	0.2−	0.7−	2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2005 03 13	G96	0.1−	0.2−	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2005 03 13	G96	0.5−	0.5−	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2007 09 02	G96	0.2−	0.0	2015 02 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2007 09 02	G96	0.1+	0.1+	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2007 09 02	G96	0.3+	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+
2007 09 02	G96	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.4+
2010 02 15	F51	0.1+	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2010 02 15	F51	0.1−	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2010 02 18	691	0.1−	0.4+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2010 02 18	691	0.4−	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.1−
2010 02 18	691	0.1−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.3−
2010 02 20	F51	0.1+	0.4+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2010 02 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2010 02 24	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.5+	0.1+
2010 02 24	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.5+	0.3+
2015 02 24	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2015 02 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0				

(504811)∗ 2010 CN$_{221}$ = 2010 OG$_{119}$

Discovered 2010 Feb. 8 by WISE.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 278032)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.61293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18353903	ω	336.37993		+0.23282095	+0.94809018	
a	3.0665527	Ω	306.38350		−0.84388872	+0.08624901	
e	0.0406880	i	15.60820		−0.48336967	+0.30608187	
P	5.37	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 20	G96	0.3−	0.4−	2010 07 31	C51	(0.4+	1.9+)	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+
2009 01 20	G96	0.2−	0.3−	2010 07 31	C51	0.7−	0.7+	2014 01 24	F51	0.1+	0.2−
2009 01 20	G96	0.1+	0.4−	2010 07 31	C51	0.3−	0.3+	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−
2009 01 20	G96	0.1+	0.3−	2010 07 31	C51	0.1+	0.3+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+
2010 02 08	C51	1.4+	0.5−	2010 07 31	C51	0.9−	1.3−	2015 01 28	F51	0.0	0.1−
2010 02 08	C51	0.1+	0.9+	2014 01 01	F51	0.1+	0.3−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1−
2010 02 08	C51	1.0+	0.5+	2014 01 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.4−	0.1+
2010 02 08	C51	0.0	0.7−	2014 01 01	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.3−
2010 02 08	C51	0.2−	1.2−	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.3+
2010 02 08	C51	0.4+	0.1−	2014 01 02	691	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.4−	0.2+
2010 02 08	C51	1.2−	0.1+	2014 01 02	691	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2010 02 08	C51	0.7+	0.6+	2014 01 02	691	0.3−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2010 02 08	C51	(0.1−	2.1−)	2014 01 10	691	0.1−	0.6+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2010 02 09	C51	0.6−	0.5+	2014 01 10	691	0.3−	0.3+	2017 10 21	G96	0.6+	0.4+
2010 02 09	C51	(1.7+	0.2−)	2014 01 10	691	0.1+	0.5+	2017 10 27	G96	0.3−	0.3+
2010 07 31	C51	0.0	0.2+	2014 01 21	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2010 07 31	C51	0.1−	0.7+	2014 01 21	G96	0.1+	0.5−	2017 10 27	G96	0.1+	0.5−
2010 07 31	C51	1.0+	0.1+	2014 01 21	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.8+	0.4−
2010 07 31	C51	0.1−	0.5+	2014 01 21	G96	0.6+	0.4+				
2010 07 31	C51	0.1−	0.4+	2014 01 24	F51	0.0	0.2−				

(504812)∗ 2010 DB$_{53}$ = 2013 WO$_{85}$

Discovered 2010 Feb. 22 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 278034)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.83253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17552900	ω	307.74161		−0.86565785	+0.28243070	
a	3.1591491	Ω	252.14976		−0.19762651	−0.95140065	
e	0.1873809	i	25.73877		−0.45997854	−0.12275869	
P	5.62	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	G96	0.5−	0.1−	2010 07 06	G96	0.4−	0.0	2013 12 25	G96	0.3+	0.3−
2007 12 04	G96	0.1−	0.3−	2010 07 06	G96	0.3−	0.1−	2013 12 25	G96	0.2−	0.1−
2007 12 04	G96	0.2+	0.2−	2010 07 06	G96	0.3−	0.0	2013 12 25	G96	0.1−	0.4+
2007 12 04	G96	0.1+	0.3−	2010 07 06	G96	0.2−	0.1−	2014 01 02	691	0.3−	0.1+
2010 02 22	C51	0.3+	0.2−	2013 11 12	G96	0.3+	0.2+	2014 01 02	691	0.8+	0.6−
2010 02 22	C51	0.6+	0.0	2013 11 12	G96	0.1−	0.2+	2014 01 02	691	0.3−	0.3+
2010 02 22	C51	0.0	0.2+	2013 11 12	G96	0.1+	0.5−	2015 03 27	F51	0.0	0.1+
2010 02 22	C51	0.3+	0.2+	2013 11 12	G96	0.4+	0.4−	2015 03 27	F51	0.1+	0.0
2010 02 22	C51	0.1+	0.5−	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 27	F51	0.1+	0.2+
2010 02 23	C51	0.2+	1.4−	2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 27	F51	0.1−	0.0
2010 02 23	C51	0.2+	0.2−	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2010 02 23	C51	0.2−	0.0	2013 12 02	G96	0.3+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 02 23	C51	0.4+	0.2+	2013 12 02	G96	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2010 02 23	C51	(3.0+	1.7−)	2013 12 02	G96	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2010 02 23	C51	(2.9+	2.2−)	2013 12 02	G96	0.7+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 06 18	G96	0.4+	0.2+	2013 12 25	691	0.4−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2010 06 18	G96	0.1−	0.4+	2013 12 25	691	0.4−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2010 06 18	G96	0.1−	0.1−	2013 12 25	691	0.4−	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2010 06 18	G96	0.0	0.2+	2013 12 25	G96	0.2+	0.2−				

(504813)∗ 2010 EM$_{31}$ = 2012 SJ$_{52}$

Discovered* 2010 Feb. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 239834)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.09330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21747552	ω	154.91671		−0.80630446		−0.58469620
a	2.7386034	Ω	347.99714		+0.44370933		−0.49786893
e	0.0844313	i	25.47951		+0.39114595		−0.64051298
P	4.53	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 16	703	0.4+	0.1−	2010 03 19	704	0.5+	0.8+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+
2004 12 16	703	0.2+	0.1+	2010 03 19	704	0.3−	0.6−	2015 04 24	F51	0.0	0.1−
2004 12 16	703	0.4−	0.2−	2010 03 19	704	0.3−	0.9+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+
2004 12 16	703	0.2+	0.7+	2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0
2010 02 19	691	0.2+	0.3+	2012 08 26	F51	0.0	0.3+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+
2010 02 19	691	0.0	0.1+	2012 08 26	F51	0.0	0.2+	2016 07 30	F51	0.2−	0.1+
2010 02 19	691	0.2+	0.2+	2012 09 19	G96	0.1−	0.2+	2016 07 30	F51	0.1−	0.2+
2010 03 04	691	0.0	0.1+	2012 09 19	G96	0.1+	0.4+	2016 07 30	F51	0.2−	0.1+
2010 03 04	691	0.0	0.0	2012 09 19	G96	0.2−	0.1+	2017 09 13	F51	0.2−	0.5+
2010 03 04	691	0.0	0.1−	2012 09 19	G96	0.5−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.6−
2010 03 12	703	0.8−	0.5+	2012 09 26	G96	0.5−	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.3+
2010 03 12	703	0.1+	0.2−	2012 09 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 10	G96	0.8−	1.5−
2010 03 12	703	0.2−	0.7+	2012 09 26	G96	0.5−	0.2+	2017 10 10	G96	(1.0−	1.7−)
2010 03 12	703	0.5−	0.2+	2012 09 26	G96	0.3−	0.1−	2017 10 10	G96	0.4−	0.3−
2010 03 12	G96	0.0	0.3−	2014 01 20	F51	0.3+	0.0	2017 10 10	G96	1.0+	1.3−
2010 03 12	G96	0.4+	0.2−	2014 01 20	F51	0.3+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2010 03 12	G96	0.4+	0.4−	2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−
2010 03 12	G96	0.4+	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2010 03 19	704	0.2+	0.4+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+

(504814)∗ 2010 EW$_{104}$

Discovered* 2010 Jan. 12 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.45931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23848607	ω	92.12628		−0.28339598		−0.95071208
a	2.5752973	Ω	16.14273		+0.59597872		−0.27739157
e	0.3462509	i	26.90910		+0.75132955		−0.13856571
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 24	703	0.2+	0.3+	2010 04 13	704	1.1+	0.7+	2014 04 01	G45	0.1−	0.3−
2006 03 24	703	(1.9−	0.5+)	2010 04 18	704	0.9+	0.5−	2014 04 01	G45	0.1−	0.2−
2006 03 24	703	1.2−	0.4+	2010 04 18	704	0.6+	0.2+	2014 04 01	G45	0.1+	0.1−
2006 03 24	703	0.3+	0.7−	2010 04 18	704	(1.7+	0.2+)	2014 04 01	G45	0.3+	0.2−
2010 01 12	C51	0.3+	0.2−	2010 04 18	704	0.1+	0.8+	2014 04 04	703	0.9+	0.1−
2010 01 12	C51	0.1−	0.1−	2010 06 26	C51	1.2+	0.1−	2014 04 04	703	0.2−	0.0
2010 01 12	C51	0.2+	0.3−	2010 06 26	C51	1.1+	1.1−	2014 04 04	703	0.3+	0.2+
2010 01 12	C51	0.5+	0.1+	2010 06 26	C51	(1.8+	0.9+)	2014 04 04	703	0.3+	0.2−
2010 01 12	C51	0.1+	0.3+	2010 06 26	C51	1.2−	0.5−	2014 04 29	G96	0.1+	0.2−
2010 01 13	C51	0.4+	0.2−	2010 06 27	C51	1.1+	1.3+	2014 04 29	G96	0.0	0.1−
2010 03 13	703	0.3−	0.5−	2010 06 27	C51	0.3+	1.4−	2014 04 29	G96	0.0	0.1−
2010 03 13	703	0.6−	0.3−	2010 06 27	C51	(1.5+	2.0−)	2014 04 29	G96	0.0	0.3−
2010 03 13	703	1.5−	0.1−	2010 06 27	C51	1.5−	1.2−	2014 06 02	G96	0.0	0.2−
2010 03 13	703	0.8−	0.0	2012 07 25	309	0.3−	0.1−	2014 06 02	G96	0.4+	0.3−
2010 03 13	703	0.4−	0.4−	2012 07 25	309	0.4−	0.0	2014 06 02	G96	0.3+	0.4−
2010 03 13	703	0.5−	0.1+	2012 07 25	309	0.2−	0.1+	2014 06 02	G96	0.3+	0.4−
2010 03 13	703	1.2−	0.6−	2012 07 25	309	0.4−	0.0	2017 10 01	C51	0.2+	0.1+
2010 03 13	703	0.0	0.6+	2014 01 02	703	0.3+	0.3+	2017 10 02	C51	0.1+	0.5+
2010 03 17	704	0.9+	0.6+	2014 01 02	703	0.3−	0.6−	2017 10 02	C51	0.4+	0.2−
2010 03 17	704	1.1+	0.5+	2014 01 02	703	0.2−	1.5+	2017 10 02	C51	0.2+	0.6−
2010 03 17	704	1.2+	0.3+	2014 01 02	703	0.7+	0.7−	2017 10 02	C51	0.6+	0.5+
2010 03 17	704	(1.8+	0.2−)	2014 02 24	151	0.0	0.2−	2017 10 02	C51	0.1−	0.6+
2010 03 17	704	0.8+	0.3−	2014 02 24	151	0.1−	0.2−	2017 10 02	C51	0.1+	0.0
2010 03 18	G96	0.2+	0.2−	2014 02 24	151	0.0	0.2−	2017 10 02	C51	0.3−	0.7+
2010 03 18	G96	0.3+	0.1−	2014 03 07	703	0.2−	0.1+	2017 10 03	C51	0.5+	0.0
2010 03 18	G96	0.0	0.0	2014 03 07	703	0.2+	1.1+	2017 10 03	C51	0.1−	1.0−
2010 03 18	G96	0.1+	0.0	2014 03 07	703	1.1−	0.2+	2017 10 03	C51	0.2+	0.8+
2010 03 19	G96	0.3+	0.3−	2014 03 22	703	0.1+	0.1+	2017 10 03	C51	0.2+	0.9+
2010 03 19	G96	0.2+	0.2−	2014 03 22	703	0.0	0.4−	2017 10 03	C51	0.4+	0.3+
2010 03 19	G96	0.0	0.4−	2014 03 22	703	0.1+	0.1−	2017 10 03	C51	0.2+	0.2−
2010 03 19	G96	0.5+	0.0	2014 03 22	703	0.3−	0.4−	2017 10 03	C51	0.4−	0.2+
2010 04 04	703	0.4+	0.8−	2014 03 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 03	G96	0.2−	0.2+
2010 04 04	703	0.3+	0.1+	2014 03 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 03	G96	0.2−	0.1−
2010 04 04	703	0.4+	0.4−	2014 03 25	C41	0.6−	0.2−	2017 10 03	G96	0.1−	0.1+
2010 04 04	703	0.5−	0.9+	2014 03 25	C41	1.2−	0.1−	2017 10 03	G96	0.2−	0.1−
2010 04 08	704	0.8+	1.3+	2014 03 25	C41	0.1−	0.2−	2017 10 03	C51	0.2−	0.8+
2010 04 08	704	0.1+	0.0	2014 03 25	C41	1.4−	0.5+	2017 10 03	C51	0.1+	0.3+
2010 04 08	704	0.5+	0.6+	2014 03 25	C41	0.3−	0.6−	2017 10 03	C51	0.2+	0.8+
2010 04 08	704	0.3+	1.0+	2014 03 28	703	0.7+	0.3+	2017 10 03	C51	0.1+	0.3+
2010 04 08	704	0.2+	0.5+	2014 03 28	703	0.5−	0.2−	2017 10 04	C51	0.1+	0.4+
2010 04 10	703	0.6−	0.6+	2014 03 28	703	0.2+	0.1+	2017 10 04	C51	0.3+	0.1+
2010 04 10	703	0.4−	0.0	2014 03 28	703	0.0	0.5+	2017 10 28	703	0.5−	1.0−
2010 04 10	703	0.8−	0.6+	2014 04 01	G45	0.3+	0.2−	2017 10 28	703	0.1−	0.5−
2010 04 10	703	0.2+	0.4+	2014 04 01	G45	0.1−	0.1−	2017 10 28	703	0.6−	0.2−
2010 04 13	704	(1.7+	0.8+)	2014 04 01	G45	0.4+	0.3+				
2010 04 13	704	1.2+	0.1−	2014 04 01	G45	0.3−	0.0				

(504815)∗ 2010 EU$_{127}$

Discovered* 2010 Feb. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.48026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23287885	ω	54.65383		−0.76279104		−0.60784937
a	2.6164716	Ω	86.87472		+0.49809498		−0.76987108
e	0.2211874	i	12.76419		+0.41237267		−0.19446763
P	4.23	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 02 15	703	0.7+	0.6+	2010 05 28	C51	0.7−	0.4+	2014 01 23	G96	0.2+	0.0
2010 02 15	703	0.1+	0.1−	2010 05 28	C51	0.0	0.4+	2014 01 23	G96	0.0	0.0
2010 02 15	703	0.8−	0.6+	2010 05 28	C51	0.8+	0.0	2014 01 23	G96	0.5+	0.2−
2010 03 14	703	0.3+	0.1+	2013 12 04	F51	0.0	0.1−	2014 01 24	F51	0.2+	0.0
2010 03 14	703	0.1−	0.6+	2013 12 04	F51	0.2+	0.0	2014 01 24	F51	0.2+	0.1−
2010 03 14	703	0.5−	0.7+	2013 12 04	F51	0.1+	0.0	2014 01 24	F51	0.1+	0.1−
2010 03 14	703	1.4+	0.2+	2013 12 11	G96	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2010 03 21	703	0.4+	1.4−	2013 12 11	G96	0.4+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2010 03 21	703	0.3+	0.4−	2013 12 11	G96	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.3+	0.2−
2010 03 21	703	0.2−	0.1−	2013 12 11	G96	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.2−
2010 03 21	703	1.1−	0.1+	2013 12 27	691	0.0	0.2+	2016 08 10	F51	0.3−	0.0
2010 05 26	C51	0.1−	0.2+	2013 12 27	691	0.1−	0.3+	2016 08 10	F51	0.3−	0.1−
2010 05 26	C51	0.4+	0.8+	2013 12 27	691	0.1−	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2010 05 27	C51	0.7−	0.5−	2014 01 04	691	0.8−	0.3−	2016 08 30	F51	0.1−	0.3+
2010 05 27	C51	1.2+	0.2−	2014 01 04	691	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.2+	0.2+
2010 05 27	C51	0.1+	0.2−	2014 01 04	691	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2010 05 27	C51	(1.6+	2.7−)	2014 01 07	G96	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2010 05 27	C51	(1.9+	0.5−)	2014 01 07	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2010 05 27	C51	0.3+	0.8+	2014 01 07	G96	0.3+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2010 05 27	C51	0.5−	1.4+	2014 01 07	G96	0.3+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 05 27	C51	(2.2+	1.1−)	2014 01 10	703	0.6−	0.6+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2010 05 27	C51	0.5−	1.3−	2014 01 10	703	0.5−	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2010 05 27	C51	0.8−	0.3−	2014 01 10	703	0.2+	0.5−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2010 05 27	C51	0.8+	0.5+	2014 01 10	703	0.7−	0.1+				

(504816)∗ 2010 ET$_{139}$

Discovered 2010 Mar. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.73027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18208309	ω	195.13926		−0.44042420		+0.89602473
a	3.0828778	Ω	48.76492		−0.81573766		−0.37320911
e	0.2023092	i	4.29115		−0.37496479		−0.24052991
P	5.41	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 03 15	G96	0.4+	0.3−	2010 05 21	G96	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2010 03 15	G96	0.2+	0.0	2010 05 21	G96	0.4+	0.3+	2015 03 28	G96	0.1+	0.3+

2010 03 15	G96	0.1+	0.2−	2011 07 27	F51	0.2−	0.2+	2015 03 28	G96	1.3−	0.1−
2010 03 15	G96	0.0	0.1+	2011 07 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 28	G96	0.0	0.1+
2010 04 04	691	0.0	0.2+	2011 07 27	F51	0.1+	0.3+	2015 03 28	G96	0.9−	0.1+
2010 04 04	691	0.0	0.1+	2011 07 27	F51	0.1+	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.2+
2010 04 04	691	0.2+	0.2+	2012 10 18	F51	0.4−	0.3+	2016 06 28	F51	0.0	0.1−
2010 04 10	G96	0.1+	0.2+	2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.1−	0.2+
2010 04 10	G96	0.1−	0.2+	2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−
2010 04 10	G96	0.2+	0.6+	2012 10 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2010 04 10	G96	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.3+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2010 05 07	291	0.3−	0.0	2015 01 27	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2010 05 07	291	0.2−	0.1+	2015 01 27	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2010 05 07	291	0.2−	0.1−	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.3−	0.0
2010 05 21	G96	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2010 05 21	G96	0.6+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+				

(504817)∗ 2010 FF$_2$

Discovered 2010 Mar. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.84398			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21447818		ω	109.38546		−0.52791210		−0.84725885	
a	2.7640590		Ω	12.97946		+0.64722264		−0.44619129	
e	0.0746646		i	15.18529		+0.54991969		−0.28821136	
P	4.60		H	16.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.3−	0.3+	2010 06 07	C51	0.5−	0.7+	2016 07 30	F51	0.3−	0.3+
2003 10 19	691	0.2−	0.3+	2010 06 07	C51	0.7−	0.3+	2016 07 30	F51	0.3−	0.2−
2003 10 19	691	0.0	0.3+	2010 06 07	C51	0.8+	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.3+
2010 03 16	G96	0.1−	0.0	2010 06 07	C51	0.2−	0.7+	2017 09 24	G96	0.3+	0.4+
2010 03 16	G96	0.3−	0.2+	2010 06 07	C51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.2+
2010 03 16	G96	0.0	0.2−	2010 06 07	C51	0.5−	0.7+	2017 09 24	G96	0.3−	0.0
2010 03 16	G96	0.3+	0.2−	2010 06 07	C51	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1−
2010 03 17	691	0.2−	0.1+	2012 09 24	G96	0.6−	0.6+	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+
2010 03 17	691	0.3−	0.1−	2012 09 24	G96	0.2−	0.1+	2017 10 01	F51	0.2−	0.0
2010 03 17	691	0.2+	0.0	2012 09 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 13	G96	0.3−	0.4+
2010 04 14	G96	0.0	0.0	2012 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2010 04 14	G96	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.5+	0.1+
2010 04 14	G96	0.3−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2010 04 14	G96	0.2+	0.1−	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2010 06 06	C51	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.5−	0.0
2010 06 06	C51	0.1−	0.5−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2010 06 06	C51	0.5+	0.2+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.5−
2010 06 06	C51	0.3+	0.7+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2010 06 06	C51	1.0+	0.4+	2016 07 30	F51	0.0	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2010 06 06	C51	1.1+	0.3+	2016 07 30	F51	0.5+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0

(504818)∗ 2010 GH$_{32}$

Discovered* 2010 Jan. 26 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.21918			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17516262		ω	254.43847		+0.33505637		+0.90096006	
a	3.1635528		Ω	38.91790		−0.60436878		+0.42999440	
e	0.3201224		i	26.03130		−0.72282474		+0.05810152	
P	5.63		H	16.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2010 01 26	C51	0.5−	0.3+	2010 04 20	691	0.0	0.1−	2011 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 01 27	C51	0.1−	1.2−	2010 04 20	691	0.2+	0.1+	2011 10 23	703	0.9−	0.6−
2010 01 27	C51	0.6+	0.6+	2010 07 14	C51	0.4−	0.3−	2011 10 23	703	0.1−	0.7+
2010 01 27	C51	1.0+	0.4−	2010 07 14	C51	(1.1+	1.6+)	2011 10 23	703	(1.9−	0.2+)
2010 01 27	C51	(0.4−	1.5+)	2010 07 14	C51	(1.6+	0.6+)	2011 10 23	703	(2.6−	1.7−)
2010 01 27	C51	0.0	1.0−	2010 07 14	C51	0.3+	0.0	2011 10 26	F51	0.0	0.3+
2010 01 27	C51	1.4+	1.0+	2010 07 14	C51	0.1+	0.5+	2011 10 26	F51	0.1−	0.1+
2010 01 27	C51	0.3+	1.1−	2010 07 14	C51	0.3+	0.9+	2011 10 26	F51	0.2−	0.2+
2010 04 07	G96	0.4−	0.5+	2010 07 15	C51	0.6+	0.5−	2011 10 26	F51	0.1−	0.1+
2010 04 07	G96	1.0−	0.2+	2010 07 15	C51	0.3+	0.2+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−
2010 04 07	G96	0.1−	0.1−	2010 07 15	C51	0.7+	0.4−	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+
2010 04 09	703	0.3+	0.8−	2010 07 15	C51	0.1+	0.6+	2015 03 17	F51	0.1−	0.3+
2010 04 09	703	(0.0	1.9−)	2010 07 15	C51	0.3+	0.4+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+
2010 04 09	703	(1.3−	1.5−)	2010 07 15	C51	0.6+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2010 04 09	703	1.5−	0.3+	2011 09 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.6+
2010 04 17	G96	0.4−	0.5+	2011 09 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2010 04 17	G96	0.3−	0.4+	2011 09 08	F51	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2010 04 17	G96	0.3+	0.3+	2011 09 08	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 04 17	G96	0.4+	0.1+	2011 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2010 04 20	691	0.0	0.3−	2011 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0

(504819)∗ 2010 GL$_{67}$

Discovered* 2010 Jan. 17 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.23167			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23476930		ω	288.40471		−0.68289500		−0.69388977	
a	2.6024068		Ω	209.07248		+0.70822660		−0.70551198	
e	0.3636351		i	28.03834		−0.17907960		−0.14411744	
P	4.20		H	17.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	645	0.0	0.2+	2010 04 14	703	0.9−	0.2−	2014 03 22	807	0.1−	0.1−
2004 09 15	645	0.0	0.2+	2010 04 15	G96	0.1−	0.2−	2014 03 22	291	0.1+	0.1+
2004 09 15	645	0.1+	0.0	2010 04 15	G96	0.1−	0.3−	2014 03 22	291	0.0	0.1+
2006 04 21	691	0.2+	0.2+	2010 04 15	G96	0.2−	0.8−	2014 03 22	291	0.1+	0.2−
2006 04 21	691	0.3+	0.2+	2010 04 15	G96	0.1−	0.1−	2014 04 28	F51	0.6+	0.3+
2006 04 21	691	0.4+	0.5+	2010 05 05	G96	0.2−	0.3+	2014 04 28	F51	0.1+	0.0
2010 01 16	C51	(0.2−	1.7−)	2010 05 05	G96	0.1+	0.0	2014 04 28	F51	0.1+	0.0
2010 01 17	C51	0.3+	0.2+	2010 05 05	G96	0.2−	0.1+	2014 05 04	F51	0.4+	0.1−
2010 01 17	C51	(4.2−	3.5−)	2010 05 05	G96	0.5−	0.2+	2014 05 04	F51	0.2+	0.0
2010 01 17	C51	(2.4+	2.5+)	2010 05 05	291	0.1+	0.1+	2014 05 04	F51	0.2−	0.0
2010 01 17	C51	0.7−	1.3+	2010 05 05	291	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2010 01 17	C51	1.1−	0.5−	2010 05 05	291	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2010 01 17	C51	(1.5+	1.7−)	2010 05 10	G96	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2010 01 17	C51	(1.3+	1.6−)	2010 05 10	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2010 01 17	C51	0.0	0.8+	2010 05 10	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2010 01 18	C51	1.0+	0.8+	2010 05 20	G96	0.2−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2010 04 14	703	1.0−	0.4+	2010 05 20	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.4+
2010 04 14	703	0.7−	0.2+	2010 05 20	G96	0.3+	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 04 14	703	0.4+	0.3+	2010 05 20	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2010 04 14	703	1.5−	0.6+	2014 03 21	F51	0.3−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 04 14	703	0.9−	0.2−	2014 03 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 04 14	703	0.8−	0.6+	2014 03 22	807	0.2−	0.0				
2010 04 14	703	0.6−	0.2−	2014 03 22	807	0.2−	0.0				

(504820)∗ 2010 GW$_{149}$

Discovered 2010 Apr. 15 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.44253			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17069009		ω	216.06261		+0.21435576		+0.86565676	
a	3.2185765		Ω	70.34805		−0.74527978		+0.44435237	
e	0.1502065		i	28.71213		−0.63135542		−0.23062814	
P	5.77		H	15.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 11 20	691	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2015 05 19	703	0.6+	0.0
2006 11 20	691	0.2−	0.6+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2015 05 19	703	0.0	0.9−
2006 11 20	691	0.1−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 19	703	(0.5−	1.5−)
2010 04 15	C51	0.3+	0.4+	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2010 04 15	C51	0.2−	0.4−	2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+
2010 04 15	C51	0.1+	0.3+	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2010 04 15	C51	0.3+	1.0−	2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2010 04 15	C51	0.2+	0.5−	2015 05 11	D29	0.9−	1.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.5+
2010 04 15	C51	0.5−	0.7+	2015 05 11	D29	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2010 04 15	C51	0.4+	0.5−	2015 05 11	D29	0.7−	0.3−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2010 04 15	C51	0.1+	0.9+	2015 05 11	D29	1.4+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+

2010 04 15	C51	0.2+	0.3+	2015 05 11	D29	0.3+	0.8−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 04 16	C51	0.5+	0.3+	2015 05 13	703	0.1−	0.8+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 04 16	C51	0.2+	0.1+	2015 05 13	703	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2010 06 15	E12	0.1+	0.8+	2015 05 13	703	0.7+	0.8+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 06 15	E12	0.3−	0.0	2015 05 13	703	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.3+
2010 07 04	E12	0.6−	0.4+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2010 07 04	E12	0.3−	0.7+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2010 07 04	E12	0.2−	0.3−	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+				

(504821)∗ 2010 HS$_{106}$

Discovered* 2010 Mar. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.11330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22518416	ω	297.10153		−0.80147723		−0.59754594
a	2.6757415	Ω	206.22525		+0.56607362		−0.74513751
e	0.2424399	i	3.10546		+0.19285981		−0.29615696
P	4.38	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.1−	0.3+	2010 04 21	691	0.0	0.2+	2014 01 21	I41	0.2−	0.1−
2006 05 26	G96	0.6+	0.1−	2010 05 05	G96	0.1−	0.1+	2014 01 21	I41	0.0	0.0
2006 05 26	G96	0.1+	0.1−	2010 05 05	G96	0.1−	0.1+	2014 01 22	D29	0.4−	0.2−
2006 05 26	G96	0.5+	0.4+	2010 05 05	G96	0.0	0.1+	2014 01 22	D29	0.1−	0.1−
2008 10 02	291	0.1−	0.0	2010 05 05	G96	0.0	0.1−	2014 01 22	D29	0.0	0.2−
2008 10 02	291	0.1−	0.3+	2013 12 26	G96	0.6+	0.1+	2014 01 27	703	(1.6+	1.8−)
2008 10 02	291	0.2+	0.2−	2013 12 26	G96	0.1+	0.1+	2014 01 27	703	0.3+	0.2+
2010 03 13	691	0.3−	0.1+	2013 12 26	G96	0.1−	0.4−	2014 01 27	703	0.2+	0.0
2010 03 13	691	0.7−	0.1+	2013 12 26	G96	0.2−	0.0	2014 02 04	G96	0.1+	0.0
2010 03 13	691	0.3+	0.1−	2013 12 31	F51	0.0	0.0	2014 02 04	G96	0.4+	0.0
2010 03 26	691	0.3+	0.2−	2013 12 31	F51	0.1−	0.1−	2014 02 04	G96	0.0	0.1+
2010 03 26	691	0.0	0.3+	2013 12 31	F51	0.0	0.0	2014 02 04	G96	0.0	0.1+
2010 03 26	691	0.3−	0.1−	2013 12 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4+
2010 04 03	691	0.1+	0.3+	2014 01 10	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2010 04 03	691	0.2+	0.1−	2014 01 10	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.8+	0.8+
2010 04 03	691	0.4+	0.0	2014 01 10	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.4−	0.3+
2010 04 07	G96	0.0	0.1−	2014 01 10	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2010 04 07	G96	0.2−	0.2+	2014 01 21	I41	0.1+	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2010 04 07	G96	0.4+	0.0	2014 01 21	I41	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2010 04 21	691	0.3−	0.3+	2014 01 21	I41	0.2−	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2010 04 21	691	0.2+	0.0	2014 01 21	I41	0.0	0.1−				

(504822)∗ 2010 JV$_1$

Discovered 2010 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.09657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18192978	ω	177.10193		−0.34435861		+0.88781969
a	3.0846094	Ω	72.60061		−0.86767325		−0.17677752
e	0.2071675	i	18.65772		−0.35855303		−0.42488340
P	5.42	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.0	0.0	2010 05 10	D29	(1.6−	0.4−)	2015 01 15	F51	0.3−	0.0
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2010 05 12	G96	0.2−	0.2+	2015 03 30	F51	0.3+	0.2+
2007 12 04	G96	0.3−	0.5−	2010 05 12	G96	0.4+	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.2−
2007 12 04	G96	0.0	0.2−	2010 05 12	G96	0.0	0.1−	2015 03 30	F51	0.1−	0.0
2007 12 04	G96	0.2−	0.0	2010 06 02	703	0.3−	0.0	2015 03 30	F51	0.1+	0.0
2007 12 04	G96	0.5−	0.3−	2010 06 02	703	(1.8+	0.7−)	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 04 14	G96	0.2+	0.3−	2010 06 02	703	0.4+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2010 04 14	G96	0.1+	0.2+	2010 06 02	703	1.0−	0.4+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2010 04 14	G96	0.2+	0.1−	2010 06 16	G96	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2010 04 14	G96	0.4−	0.1−	2010 06 16	G96	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.4+
2010 05 03	691	0.3−	0.1+	2010 06 16	G96	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.5−
2010 05 03	691	0.7+	0.1−	2010 06 16	G96	0.5−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.3−
2010 05 03	691	0.1+	0.4−	2014 12 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2010 05 06	703	1.0−	0.0	2014 12 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2010 05 06	703	0.6−	0.7+	2014 12 27	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2010 05 06	703	0.2−	0.4−	2014 12 27	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.4−	0.1+
2010 05 06	703	0.8−	0.6+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−				
2010 05 10	D29	0.9+	0.1+	2015 01 15	F51	0.2+	0.1+				

(504823)∗ 2010 JO$_{66}$ = 2015 HA$_{169}$

Discovered* 2008 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336532)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.43661		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22391525	ω	297.91601		−0.55974162		−0.82858137
a	2.6858408	Ω	186.16254		+0.79398368		−0.53213803
e	0.0470150	i	6.37874		+0.23723244		−0.17401735
P	4.40	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	691	0.4−	0.4+	2010 05 10	C51	0.3+	1.0−	2015 04 25	F52	0.1+	0.1−
2008 09 24	691	0.4−	0.1+	2010 05 10	C51	0.8−	0.7−	2015 04 25	F52	0.0	0.4+
2008 09 24	691	0.1−	0.0	2010 05 10	C51	0.4+	0.4+	2015 04 25	F52	0.0	0.2−
2008 10 23	G96	0.2+	0.2−	2010 05 10	C51	0.4+	0.4+	2015 05 24	F51	0.1−	0.4+
2008 10 23	G96	0.3+	0.1+	2012 08 26	F51	0.2+	0.0	2015 05 24	F51	0.0	0.1+
2008 10 23	G96	0.1−	0.1+	2012 08 26	F51	0.0	0.1−	2015 05 24	F51	0.0	0.1−
2008 10 23	G96	0.6+	0.1+	2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 07 07	F51	0.2−	0.1−
2010 01 12	G96	0.6+	0.6−	2012 08 26	F51	0.1+	0.2−	2016 07 07	F51	0.3−	0.1+
2010 01 12	G96	0.2+	0.4+	2012 08 26	F51	0.1+	0.1+	2016 07 07	F51	0.2−	0.1+
2010 01 12	G96	0.2−	0.4−	2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2010 01 12	G96	0.6−	0.2−	2012 08 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2010 05 09	C51	1.3−	0.2+	2012 08 26	F51	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2010 05 09	C51	1.0+	0.7−	2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+
2010 05 09	C51	1.0−	0.6+	2015 03 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+
2010 05 09	C51	0.8−	0.7+	2015 03 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2010 05 09	C51	1.1+	0.2+	2015 03 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2010 05 09	C51	0.5+	0.1+	2015 04 24	F52	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2010 05 09	C51	0.6−	0.6+	2015 04 24	F52	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.6−
2010 05 09	C51	0.2+	1.2+	2015 04 24	F52	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2010 05 09	C51	0.2+	0.1+	2015 04 24	F52	0.4+	0.1+				

(504824)∗ 2010 JW$_{115}$

Discovered* 2010 Feb. 17 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.50528		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17869321	ω	123.14403		+0.45830672		+0.88827733
a	3.1217444	Ω	173.89610		−0.88043302		+0.45839713
e	0.1224295	i	16.55865		−0.12162501		+0.02890437
P	5.52	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 02 17	C51	0.8−	0.1+	2011 08 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+
2010 02 17	C51	(1.0−	2.7+)	2011 08 23	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
2010 02 17	C51	(1.1+	1.8+)	2011 08 23	F51	0.2+	0.3−	2015 04 23	G96	0.3−	0.1+
2010 02 18	C51	(0.8−	1.6+)	2011 08 23	F51	0.0	0.2+	2015 04 23	G96	0.4+	0.5−
2010 02 18	C51	1.0+	0.1−	2011 08 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	G96	0.5−	0.4+
2010 05 13	691	0.2−	0.0	2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	G96	0.7−	0.6+
2010 05 13	691	0.1+	0.2+	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.4+
2010 05 13	691	0.1−	0.1−	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2010 05 17	691	0.1+	0.2+	2011 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.3+
2010 05 17	691	0.1+	0.1−	2011 09 24	G96	0.3−	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+
2010 05 17	691	0.3−	0.1−	2011 09 24	G96	0.0	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2010 05 21	691	0.1−	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2010 05 21	691	0.0	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2010 05 21	691	0.1−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.8−	0.3+
2011 08 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2011 08 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2011 08 20	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.5+

(504825)∗ 2010 JK$_{157}$

Discovered 2010 May 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	73.66170		(2000.0)		+0.22380275	+0.97242404
n	0.17649909	ω	123.22384		−0.94473826	+0.23298939
a	3.1475628	Ω	159.40531		−0.23954529	−0.01036470
e	0.1785001	i	10.74879			
P	5.58	H	17.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	691	0.2−	0.1−	2010 08 07	C51	(1.7+	0.7+)	2015 02 18	F51	0.0	0.3+
2005 07 05	691	0.1−	0.4+	2010 08 07	C51	1.5+	1.3+	2015 02 18	F51	0.2+	0.0
2005 07 05	691	0.1+	0.1−	2010 08 08	C51	(0.9+	1.8−)	2015 02 18	F51	0.3−	0.2+
2005 07 29	644	0.3+	0.3+	2010 08 08	C51	1.0−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2005 07 29	644	0.4+	0.1+	2010 08 08	C51	1.0−	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2005 07 29	644	0.2+	0.1−	2011 09 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2010 05 12	691	0.1+	0.2−	2011 09 21	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−
2010 05 12	691	0.1−	0.1−	2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2010 05 12	691	0.2−	0.2−	2011 09 21	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2010 05 19	691	0.2+	0.0	2015 02 16	309	0.0	0.3+	2017 10 17	G96	0.9−	0.5+
2010 05 19	691	0.2+	0.1−	2015 02 16	309	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2010 05 19	691	0.1+	0.2−	2015 02 16	309	0.1+	0.1+				

(504826)∗ 2010 KH$_{38}$ = 2015 FT$_{324}$

Discovered 2010 May 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332466)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	44.65004		(2000.0)		+0.76048329	+0.60651085
n	0.17912888	ω	226.43973		−0.50821176	+0.77827788
a	3.1166807	Ω	94.85038		−0.40421030	+0.16256735
e	0.0861834	i	13.46215			
P	5.50	H	16.4	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2010 05 17	691	0.3+	0.0	2012 12 10	F51	0.2−	0.5+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2010 05 17	691	0.4+	0.2+	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.4−	0.4+
2010 05 17	691	0.2−	0.0	2014 01 28	G96	0.6+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2010 05 21	691	0.3+	0.0	2014 01 28	G96	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2010 05 21	691	0.2−	0.3+	2014 01 28	G96	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2010 05 21	691	0.7−	0.2+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2010 06 03	691	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2010 06 03	691	0.1+	0.3+	2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.3+
2010 06 03	691	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.0	0.4+
2010 06 07	691	0.2−	0.0	2015 03 27	F51	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2010 06 07	691	0.1+	0.0	2015 03 27	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+
2010 06 07	691	0.2+	0.2−	2015 03 27	F51	0.1−	0.0				
2012 12 10	F51	0.1−	0.2+	2015 03 27	F51	0.3+	0.3+				

(504827)∗ 2010 KZ$_{117}$

Discovered 2010 May 18 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	35.10737		(2000.0)		+0.16878251	+0.90432531
n	0.28823365	ω	321.29303		−0.71209501	−0.16314117
a	2.2697234	Ω	314.20429		−0.68149333	+0.39443718
e	0.5123835	i	33.15522			
P	3.42	H	19.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2010 05 18	C51	0.2+	0.3+	2010 06 28	C51	0.0	0.1+	2010 08 24	160	0.5−	0.5+
2010 05 18	C51	1.3+	0.2+	2010 06 28	C51	0.6−	0.4−	2010 08 26	H21	0.3+	0.3+
2010 05 18	C51	0.1+	1.5−	2010 06 29	C51	0.4+	0.3−	2010 08 26	H21	0.1−	0.5−
2010 05 18	C51	0.2+	0.4−	2010 06 29	C51	0.2−	0.3+	2010 08 26	H21	0.1−	0.8−
2010 05 18	C51	0.7+	0.3+	2010 06 29	C51	0.6+	0.0	2010 08 28	203	0.2−	0.3+
2010 05 19	C51	0.4+	0.1−	2010 06 29	C51	0.1+	0.2+	2010 08 28	160	0.2+	0.1−
2010 05 19	C51	0.8−	0.8−	2010 07 21	D21	0.2−	0.1+	2010 08 28	160	0.6−	0.1−
2010 05 19	C51	1.0−	1.4+	2010 07 21	D21	0.3+	1.1−	2010 08 28	203	0.3−	0.2+
2010 05 19	C51	0.2+	0.2+	2010 07 21	D21	0.2−	0.4+	2010 08 28	160	0.1−	0.3−
2010 05 20	C51	0.8+	0.7−	2010 07 22	D21	0.2+	0.7+	2010 08 29	160	0.3+	0.1−
2010 05 20	C51	0.1+	0.8−	2010 07 22	D21	0.5−	0.4+	2010 08 29	160	0.4+	0.1−
2010 05 20	C51	0.5−	0.6+	2010 07 22	D21	0.1−	0.2+	2010 08 29	160	0.1+	0.1+
2010 05 20	C51	0.7−	0.2−	2010 07 31	D21	0.2+	0.1−	2010 09 14	291	0.3+	0.3−
2010 05 20	C51	(2.1+	0.5+)	2010 07 31	D21	0.5−	1.1−	2010 09 14	291	0.2−	0.4+
2010 05 21	C51	(0.5+	1.8+)	2010 07 31	D21	0.2−	0.5+	2010 09 14	291	0.1+	0.3−
2010 05 21	C51	0.6+	1.1−	2010 08 13	H21	0.1−	0.4+	2010 09 14	291	0.1−	0.2−
2010 05 21	C51	(1.0+	2.0+)	2010 08 13	H21	0.2−	0.2−	2010 09 14	291	0.3−	0.0
2010 05 21	C51	0.2−	0.3+	2010 08 13	H21	0.1+	0.0	2010 10 31	291	0.2+	0.4+
2010 05 21	C51	(0.3+	1.6−)	2010 08 13	H21	0.6−	0.1−	2010 10 31	291	0.0	0.4+
2010 05 21	C51	(2.3−	0.8−)	2010 08 13	160	1.0+	0.1−	2010 10 31	291	0.5+	0.8+
2010 05 21	C51	0.5+	0.9+	2010 08 13	160	0.3+	0.1−	2013 02 09	568	0.1−	0.0
2010 05 22	C51	(2.6−	1.0+)	2010 08 13	160	0.2−	0.4−	2013 02 09	568	0.1−	0.0
2010 05 22	C51	0.1−	0.3+	2010 08 15	204	0.3+	0.2+	2013 04 10	568	0.0	0.0
2010 06 03	E12	0.1−	0.5−	2010 08 15	204	0.2+	0.2−	2013 04 10	568	0.1+	0.1−
2010 06 27	C51	0.0	0.3+	2010 08 15	204	0.3+	0.2+	2013 05 08	568	0.1−	0.1+
2010 06 27	C51	0.5−	0.6+	2010 08 19	160	0.5+	0.3−	2013 05 08	568	0.1−	0.0
2010 06 27	C51	0.1−	0.4+	2010 08 19	160	0.1−	0.1+	2017 06 14	695	0.6−	0.1+
2010 06 27	C51	0.4−	1.4+	2010 08 19	160	0.2−	0.4−	2017 06 14	695	0.6−	0.2+
2010 06 27	C51	0.1+	0.2−	2010 08 23	H21	0.0	0.4−	2017 06 14	695	0.8−	0.1+
2010 06 27	C51	0.3+	1.0+	2010 08 23	H21	0.0	0.0	2017 10 29	695	0.1−	0.3+
2010 06 27	C51	0.5−	1.3−	2010 08 23	H21	0.0	0.0	2017 10 29	695	0.2−	0.3+
2010 06 28	C51	0.1−	0.2+	2010 08 23	H21	0.0	0.0	2017 10 29	695	0.0	0.1+
2010 06 28	C51	0.1+	0.6−	2010 08 23	H21	0.1+	0.0	2017 10 30	695	0.2−	0.2+
2010 06 28	C51	0.3+	0.5+	2010 08 24	160	0.7+	0.1−	2017 10 30	695	0.1−	0.2+
2010 06 28	C51	0.1−	0.4+	2010 08 24	160	0.7+	0.1+	2017 10 30	695	0.1−	0.1+

(504828)∗ 2010 LL$_{62}$ = 2011 QH$_{44}$

Discovered* 2009 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 216169)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	355.87976		(2000.0)		+0.92229009	−0.37878747
n	0.17862545	ω	210.77348		+0.37416895	+0.92485639
a	3.1225338	Ω	170.48193		−0.09684312	−0.03406935
e	0.1405371	i	27.68147			
P	5.52	H	16.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	703	0.2−	0.3+	2010 06 13	691	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2006 10 21	703	0.6+	0.2−	2010 06 17	691	0.2−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2006 10 21	703	1.3−	0.1+	2010 06 17	691	0.3−	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2006 10 21	703	0.6+	1.5+	2010 06 17	691	0.1−	0.7−	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2009 03 01	691	0.0	0.0	2011 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.3−	0.1+
2009 03 01	691	0.1−	0.3+	2011 08 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2009 03 01	691	0.7−	0.3+	2011 08 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2009 03 28	G96	0.6−	0.1+	2011 08 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.3−	0.1−
2009 03 28	G96	0.3+	0.3+	2011 08 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.6+	0.3+
2009 03 28	G96	0.3+	0.1−	2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	703	0.5+	0.0
2009 03 28	G96	0.4−	0.0	2011 08 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.9−	0.5−
2010 06 05	691	0.0	0.4+	2014 03 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	703	0.2−	0.6+
2010 06 05	691	0.1−	0.0	2014 03 06	F51	0.2+	0.2+	2017 10 14	703	0.6+	0.1+
2010 06 05	691	0.2+	0.1−	2014 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	(1.8+	0.7+)
2010 06 13	691	0.1−	0.5+	2014 03 06	F51	0.4+	0.1−	2017 10 14	703	1.4+	0.4−
2010 06 13	691	0.4+	0.4+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0				

(504829)∗ 2010 MR$_{14}$

Discovered* 2005 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.01242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15726235	ω	57.66713		+0.98882358	+0.07005673	
a	3.3992743	Ω	298.01254		−0.12328732	+0.88058596	
e	0.0319887	i	8.57302		+0.08383414	+0.46867945	
P	6.27	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	691	0.2+	0.1+	2010 09 15	291	0.1−	0.2−	2016 09 04	G96	0.1+	0.1+
2005 12 02	691	0.3+	0.3+	2010 09 15	291	0.3−	0.1+	2016 09 04	G96	0.2+	0.0
2005 12 02	691	0.5−	0.4−	2010 09 15	291	0.1−	0.1−	2016 09 04	G96	0.5+	0.3+
2006 02 01	G96	0.4+	0.1−	2011 11 28	G96	0.1+	0.3+	2016 09 05	691	0.0	0.0
2006 02 01	G96	0.4+	0.0	2011 11 28	G96	0.3+	0.1−	2016 09 05	691	0.5−	0.0
2006 02 01	G96	0.0	0.4−	2011 11 28	G96	0.0	0.1+	2016 09 05	691	0.1+	0.2−
2006 02 01	G96	0.0	0.2−	2013 01 19	691	0.4−	0.2+	2016 09 05	691	0.5−	0.1+
2007 02 17	G96	0.4+	1.1−	2013 01 19	691	0.2−	0.4+	2016 09 05	691	0.4−	0.5+
2007 02 17	G96	0.1−	0.1−	2013 01 19	691	0.5−	0.0	2016 09 05	691	0.1−	0.2+
2007 02 17	G96	0.1−	0.0	2013 02 03	F51	0.4+	0.2+	2016 09 06	G96	0.1+	0.3+
2007 02 17	G96	0.0	0.2−	2013 02 03	F51	0.3+	0.1+	2016 09 06	G96	0.2+	0.3+
2010 06 17	C51	0.3−	1.2−	2013 02 03	F51	0.3+	0.2+	2016 09 06	G96	0.2−	0.0
2010 06 17	C51	0.3−	0.2−	2016 07 11	F51	0.3+	0.1−	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+
2010 06 17	C51	0.1−	0.1−	2016 07 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	069	0.3−	0.3+
2010 06 17	C51	0.2+	0.5−	2016 07 11	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	069	0.4−	0.1−
2010 06 18	C51	0.1+	1.0+	2016 08 28	G96	0.5−	0.8+	2017 10 19	069	0.4−	0.4+
2010 06 18	C51	(0.1+	1.6+)	2016 08 28	G96	0.2+	0.3−	2017 10 20	G96	0.3−	0.1+
2010 06 18	C51	0.2+	0.0	2016 08 28	G96	0.0	0.6+	2017 10 20	G96	0.0	0.4−
2010 06 18	C51	(1.8+	0.6+)	2016 08 28	G96	0.1+	0.4−	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+
2010 06 18	C51	0.1+	0.3+	2016 09 04	G96	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.3−
2010 09 14	G96	0.1−	0.2−	2016 09 04	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.7+	0.7−
2010 09 14	G96	0.6+	0.1−	2016 09 04	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2010 09 14	G96	0.6+	0.3−	2016 09 04	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.3−
2010 09 14	G96	0.0	0.2−	2016 09 04	G96	1.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3+	0.3−

(504830)∗ 2010 MU$_{24}$ = 2010 PY$_{62}$ = 2010 RS$_{52}$

Discovered 2010 June 18 by WISE.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 183344)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.99735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27311352	ω	167.98099		+0.99769378	+0.05974341	
a	2.3527399	Ω	188.78678		−0.06495254	+0.97812621	
e	0.2601028	i	12.17467		+0.01970487	+0.19924818	
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 06 18	C51	0.1+	0.0	2010 09 29	J75	0.3+	0.4−	2010 11 08	703	0.6+	1.3+
2010 06 19	C51	(0.2+	1.6+)	2010 09 29	J75	0.2+	0.0	2010 11 08	703	(0.6+	2.2+)
2010 06 19	C51	0.5+	0.9−	2010 09 29	J75	0.4+	0.3−	2010 11 08	703	(0.1−	1.8+)
2010 06 19	C51	0.2+	0.2+	2010 10 01	691	0.2−	0.1+	2010 11 09	704	0.4+	0.4+
2010 06 19	C51	0.1−	0.3−	2010 10 01	691	0.2−	0.1+	2010 11 09	704	0.3+	0.5+
2010 06 19	C51	0.2+	0.6−	2010 10 01	691	0.3−	0.1+	2010 11 09	704	0.1+	0.1+
2010 06 19	C51	0.0	0.5+	2010 10 01	704	0.4+	0.4+	2010 11 30	703	(0.3+	1.6+)
2010 06 19	C51	0.1+	0.2+	2010 10 01	704	0.2+	0.0	2010 11 30	703	0.6−	1.2+
2010 06 19	C51	0.0	0.1+	2010 10 01	704	0.2+	0.2+	2010 11 30	703	0.4−	0.1−
2010 06 19	C51	0.1−	0.1+	2010 10 01	704	0.2−	0.0	2010 11 30	703	0.8−	1.1+
2010 06 19	C51	0.1+	0.4−	2010 10 01	704	0.1−	0.4+	2011 01 07	C51	0.3+	0.0
2010 06 19	C51	0.6+	0.1−	2010 10 01	G96	0.2+	0.0	2011 01 08	C51	1.3−	0.3−
2010 06 20	C51	0.4+	0.1+	2010 10 01	G96	0.1+	0.1−	2011 01 08	C51	0.5+	1.3−
2010 06 20	C51	0.4+	0.6+	2010 10 01	G96	0.1+	0.1−	2011 01 08	C51	0.3+	0.8+
2010 06 20	C51	(1.1+	1.7−)	2010 10 01	G96	0.0	0.0	2011 01 08	C51	0.1−	1.0−
2010 06 20	C51	0.3+	0.4−	2010 10 05	J75	0.3+	0.1+	2011 01 08	C51	0.1+	0.7+
2010 06 20	C51	0.9+	0.5−	2010 10 05	J75	0.3+	0.4+	2011 01 08	C51	1.1−	0.8+
2010 06 20	C51	0.9+	1.0−	2010 10 05	J75	0.5+	0.2−	2011 01 09	C51	0.0	1.3+
2010 06 20	C51	0.4+	0.4−	2010 10 07	704	0.4+	0.3+	2011 01 09	C51	(1.0−	2.1+)
2010 06 20	C51	0.3+	0.1+	2010 10 07	704	0.5−	0.3+	2013 04 13	G96	0.4+	0.5+
2010 06 20	C51	0.1−	0.1+	2010 10 07	704	0.1−	0.7+	2013 04 13	G96	0.3−	0.2+
2010 08 11	704	0.4+	0.8+	2010 10 07	704	0.3−	1.0+	2013 04 13	G96	0.5+	0.7+
2010 08 11	704	0.3−	0.3+	2010 10 07	704	0.6+	0.4−	2013 04 13	G96	0.2−	0.0
2010 08 11	704	0.4+	0.1+	2010 10 08	704	0.0	0.0	2013 05 07	691	0.2−	0.4+
2010 08 11	704	1.2+	0.0	2010 10 08	704	0.6+	0.3−	2013 05 07	691	0.3−	0.1+
2010 08 14	704	0.1+	0.3+	2010 10 08	704	0.1−	0.2−	2013 05 07	691	0.7−	0.9+
2010 08 14	704	0.5−	0.4+	2010 10 08	704	0.2+	0.4+	2013 05 12	F51	0.1+	0.0
2010 08 14	704	1.1+	1.4+	2010 10 08	704	0.0	0.2+	2013 05 12	F51	0.1+	0.1+
2010 08 14	704	0.3+	0.3−	2010 10 09	691	0.1−	0.1+	2013 05 12	F51	0.2+	0.0
2010 09 02	704	0.7+	0.6+	2010 10 09	691	0.3−	0.0	2013 05 12	F51	0.1+	0.1+
2010 09 02	704	0.3+	0.4+	2010 10 09	691	0.4−	0.0	2013 06 08	G96	0.2+	0.1−
2010 09 02	704	0.2+	1.0+	2010 10 09	G96	0.3+	0.3−	2013 06 08	G96	0.1−	0.1−
2010 09 02	704	0.2+	0.4+	2010 10 09	G96	0.1+	0.3−	2013 06 08	G96	0.1+	0.2−
2010 09 02	704	0.1+	0.2+	2010 10 09	G96	0.5+	0.3−	2013 06 08	G96	0.3+	0.4−
2010 09 06	691	0.5−	0.1+	2010 10 09	G96	0.3+	0.2−	2016 02 10	F51	0.3+	0.5+
2010 09 06	691	0.6−	0.2+	2010 10 13	691	0.2−	0.4+	2016 02 10	F51	0.1+	0.4+
2010 09 06	691	0.1−	0.0	2010 10 13	691	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.5+	0.2+
2010 09 06	691	0.4−	0.1−	2010 10 13	691	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.3+
2010 09 06	691	0.2−	0.0	2010 10 14	691	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.2+
2010 09 06	691	0.1−	0.1+	2010 10 14	691	0.7−	0.0	2016 03 10	F51	0.2+	0.2+
2010 09 08	704	0.8+	0.7+	2010 10 14	691	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.3+
2010 09 08	704	0.9+	1.2+	2010 10 28	703	0.3+	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.4+
2010 09 08	704	0.6+	0.4+	2010 10 28	703	0.1−	0.4−	2016 03 11	F51	0.2+	0.6+
2010 09 08	704	1.0+	0.7+	2010 10 28	703	0.3+	0.4+	2016 03 11	F51	0.0	0.5+
2010 09 08	704	0.9+	1.2+	2010 10 28	703	0.5+	0.2+	2016 03 13	691	0.4−	0.1−
2010 09 10	J75	0.7+	0.3+	2010 11 01	G92	0.3+	0.5−	2016 03 13	691	0.5−	0.5+
2010 09 10	J75	0.8+	0.3−	2010 11 01	G92	0.2−	0.6+	2016 03 13	691	0.3+	0.4−
2010 09 10	J75	0.2+	0.5−	2010 11 01	G92	0.4+	0.1−	2016 03 27	G96	0.7+	0.1+
2010 09 10	691	0.2−	0.3+	2010 11 02	G92	0.3+	0.2+	2016 03 27	G96	0.1+	0.0
2010 09 10	691	0.2−	0.3+	2010 11 02	G92	0.2+	0.3+	2016 03 27	G96	0.1−	0.6+
2010 09 10	691	0.1−	0.2+	2010 11 02	G92	0.2−	0.0	2016 03 27	G96	0.4+	0.0
2010 09 14	J75	0.6+	0.1+	2010 11 04	H15	0.0	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.6+
2010 09 14	J75	0.2+	0.5−	2010 11 04	H15	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
2010 09 14	J75	0.2+	0.4−	2010 11 04	G92	(2.3+	0.5+)	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+
2010 09 14	691	0.1−	0.0	2010 11 04	H15	0.2+	0.4−	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+
2010 09 14	691	0.2−	0.0	2010 11 04	G92	0.2−	0.4−	2016 04 02	F51	0.1−	0.3+
2010 09 14	691	0.1−	0.1+	2010 11 04	G92	(1.9−	0.1+)	2016 04 02	F51	0.1−	0.4+
2010 09 18	691	0.1−	0.3+	2010 11 04	H15	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.5+
2010 09 18	691	0.1−	0.3+	2010 11 06	H15	1.4−	0.5+	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2010 09 18	691	0.0	0.2+	2010 11 06	H15	0.0	0.2+	2017 10 12	F51	0.1−	0.0
2010 09 28	691	0.2−	0.0	2010 11 06	H15	0.8+	0.1+	2017 10 12	F51	0.1−	0.1−
2010 09 28	691	0.0	0.3+	2010 11 06	H15	0.8+	0.6−	2017 10 26	G96	0.2−	0.6+
2010 09 28	691	0.0	0.2+	2010 11 06	J75	0.6−	0.2−	2017 10 26	G96	0.1+	0.7−
2010 09 28	J75	0.7+	0.5−	2010 11 06	J75	0.9+	0.3+	2017 10 26	G96	0.8+	0.2−
2010 09 28	J75	0.1−	0.1−	2010 11 06	J75	0.4−	1.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2010 09 28	J75	0.7+	0.1+	2010 11 08	703	(0.1+	2.1+)				

(504831)∗ 2010 MV$_{75}$

Discovered 2010 June 26 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.72636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28838819	ω	187.82524		+0.91609381	−0.40075282	
a	2.2689124	Ω	195.81926		+0.37041410	+0.85827430	
e	0.1466169	i	2.73594		+0.15351070	+0.32056577	
P	3.42	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 28	644	0.4−	0.6+	2010 10 09	704	(0.0	2.1+)	2015 01 19	G45	0.6+	0.2−
2003 08 28	644	0.2−	0.6+	2010 10 09	704	1.0+	1.0+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2003 08 28	644	0.0	0.7+	2010 10 11	704	0.1+	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+
2010 06 26	C51	0.3−	0.7+	2010 10 11	704	0.4+	1.1+	2015 01 26	F51	0.2+	0.1+
2010 06 26	C51	(2.3−	1.1+)	2010 10 11	704	0.5+	1.1+	2015 01 26	F51	0.2+	0.0
2010 06 26	C51	(2.4−	1.4+)	2010 10 11	012	1.4−	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2010 06 26	C51	(0.6+	1.8−)	2010 10 11	012	0.3+	0.0	2015 01 26	F51	0.2+	0.1+
2010 06 27	C51	(0.7+	2.1+)	2010 10 12	012	0.1−	0.3−	2015 01 26	F51	0.2+	0.0
2010 06 27	C51	0.2+	0.7+	2010 10 12	012	0.1+	0.4−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+
2010 09 04	691	0.2−	0.2+	2010 10 12	012	1.0+	0.5+	2015 02 08	691	0.4−	0.2+
2010 09 04	691	0.6+	0.4−	2010 10 12	012	0.1−	0.6−	2015 02 08	691	1.2−	0.9+
2010 09 04	691	0.3−	0.2+	2010 10 12	012	0.3−	0.0	2015 02 08	691	0.8−	0.0

2010 09 17	691	(1.0−	1.6+)	2010 10 12	691	0.1−	0.2+	2015 02 09	D29	0.2+	0.0
2010 09 17	691	0.2−	0.2+	2010 10 12	691	0.3−	0.1+	2015 02 09	D29	0.1−	0.3−
2010 09 17	691	0.2−	0.0	2010 10 12	691	0.4−	0.4+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2010 09 28	691	0.4−	0.1+	2010 10 29	G96	0.2−	0.0	2015 02 19	F51	0.4−	0.1+
2010 09 28	691	0.7−	0.0	2010 10 29	G96	0.3+	0.3−	2015 02 19	F51	0.0	0.2+
2010 09 28	691	0.0	0.2+	2010 10 29	G96	0.2+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2010 09 28	J75	0.6−	0.6−	2010 10 29	G96	0.5+	0.0	2015 03 17	F51	0.3+	0.1+
2010 09 28	J75	0.8+	0.2+	2010 10 30	703	0.1−	0.9−	2015 03 17	F51	0.5+	0.3+
2010 09 28	J75	1.0+	0.1−	2010 10 30	703	0.1−	0.7+	2015 03 17	F51	0.2+	0.0
2010 09 30	J75	0.7−	0.2+	2010 10 30	703	0.5+	1.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.5+
2010 09 30	J75	0.6+	0.2+	2010 10 30	703	0.1−	0.4−	2016 05 07	F51	0.1+	0.4+
2010 09 30	J75	0.2+	0.1−	2010 12 10	G96	0.2+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.5+
2010 10 01	704	0.3+	0.4+	2010 12 10	G96	0.8+	0.2+	2017 08 04	F51	0.1−	0.2+
2010 10 01	704	0.4+	0.0	2010 12 10	G96	1.0+	0.4−	2017 08 04	F51	0.3+	0.2+
2010 10 01	704	0.7−	0.6−	2010 12 10	G96	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.2−
2010 10 02	691	0.2−	0.0	2012 03 20	F51	0.2+	0.2+	2017 08 04	F51	0.0	0.2+
2010 10 02	691	0.1−	0.2+	2012 03 20	F51	0.2+	0.3+	2017 10 21	D29	0.2−	0.9−
2010 10 02	691	0.4−	0.4+	2012 03 20	F51	0.4+	0.2+	2017 10 21	D29	0.1+	0.1−
2010 10 08	704	0.2−	1.5+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2010 10 08	704	0.8+	0.9+	2014 11 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2010 10 08	704	0.0	0.5+	2014 11 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2010 10 08	704	(1.0+	1.6+)	2014 12 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2010 10 09	704	0.8−	1.1+	2014 12 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 10 09	G96	0.0	0.2−	2014 12 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2010 10 09	G96	0.2+	0.1−	2015 01 19	G45	0.5−	0.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 10 09	704	1.2+	1.0+	2015 01 19	G45	0.5+	0.8+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2010 10 09	G96	0.3+	0.2−	2015 01 19	G45	0.0	0.1+				
2010 10 09	G96	0.5+	0.2−	2015 01 19	G45	0.3+	0.2+				

(504832)∗ 2010 NE = 2014 WF$_{230}$

Discovered 2010 July 3 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317575)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.10746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29557763	ω	349.11280		+0.13525683		+0.98933489
a	2.2319699	Ω	288.64382		−0.90471098		+0.10107453
e	0.2427937	i	3.27049		−0.40398469		+0.10488284
P	3.33	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 07 03	J75	0.2+	0.0	2014 11 23	G96	0.3−	0.3−	2016 02 28	F51	0.2−	0.0
2010 07 03	J75	0.1−	0.5+	2014 11 23	G96	0.3−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2010 07 03	J75	0.2+	0.1+	2014 11 28	F51	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2010 07 05	G96	0.5+	0.1+	2014 11 28	F51	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2010 07 05	G96	0.2+	0.1+	2014 11 28	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2010 07 05	G96	0.6+	0.2+	2014 11 28	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.3+	0.3−
2010 07 05	G96	0.3+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.3−	0.5+
2010 07 12	J75	0.2+	0.8−	2016 02 06	F51	0.1+	0.4+	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2010 07 12	J75	0.6−	0.7+	2016 02 06	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	G96	0.5−	0.1+
2010 07 12	J75	0.2−	0.9+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	309	0.0	0.0
2010 07 18	704	0.4−	0.8−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 02	309	0.0	0.1+
2010 07 18	704	0.3−	1.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2017 10 02	309	0.0	0.1+
2010 07 18	704	1.4−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 02	309	0.1−	0.1+
2010 07 18	704	0.3−	1.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	309	0.1+	0.0
2010 08 02	704	(0.2+	1.9+)	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2017 10 02	309	0.0	0.0
2010 08 02	704	(2.8−	1.2+)	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	309	0.1+	0.1−
2010 08 02	704	(0.7−	2.8+)	2016 02 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 02	309	0.1+	0.1+
2010 08 02	704	(0.5−	3.7+)	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	309	0.1−	0.0
2014 11 18	F51	0.1−	0.0	2016 02 15	G96	0.4+	0.2−	2017 10 02	309	0.0	0.1+
2014 11 18	F51	0.2−	0.2+	2016 02 15	G96	0.4+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2014 11 18	F51	0.2+	0.1+	2016 02 15	G96	0.5+	0.2−	2017 10 23	G96	0.4+	0.1−
2014 11 23	G96	0.4−	0.2+	2016 02 15	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2014 11 23	G96	0.2−	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.9−	0.5+

(504833)∗ 2010 NZ$_{15}$ = 2010 NP$_{82}$

Discovered* 2006 Apr. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 186075)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.77245		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29028952	ω	280.16702		+0.73367260		+0.63301627
a	2.2589944	Ω	41.18539		−0.37649645		+0.68131667
e	0.2101098	i	22.03139		−0.56566327		+0.36755680
P	3.40	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 04 08	691	0.4−	0.0	2010 07 06	C51	0.3+	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.4−
2006 04 08	691	0.2+	0.4+	2010 07 06	C51	0.3−	0.2−	2017 10 20	G96	0.1+	0.3+
2006 04 08	691	0.3+	0.1+	2010 07 06	C51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.3−	0.1+
2006 04 27	807	0.6+	0.2+	2010 07 06	C51	0.3+	0.4−	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2006 04 27	807	0.9+	0.0	2010 07 06	C51	0.1+	0.2−	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+
2006 05 03	G96	0.1+	0.0	2010 07 06	C51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2006 05 03	G96	0.1−	0.1−	2010 07 06	C51	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2006 05 03	G96	0.4−	0.2−	2010 07 06	C51	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.3−
2010 07 01	C51	0.4−	0.2−	2010 07 06	C51	0.4−	0.1−	2017 10 20	G96	0.3+	0.0
2010 07 01	C51	1.1−	0.3+	2010 07 07	C51	0.1+	0.3−	2017 10 20	G96	0.0	0.3−
2010 07 01	C51	0.5−	0.8+	2010 10 07	703	0.4+	0.4−	2017 10 20	G96	0.0	0.3+
2010 07 01	C51	0.1+	0.6−	2010 10 07	703	0.1+	0.5+	2017 10 20	G96	0.3−	0.0
2010 07 01	C51	0.3−	0.4+	2010 10 07	703	1.1−	0.7+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2010 07 01	C51	0.8−	0.2+	2010 10 07	703	0.7+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2010 07 02	C51	0.1−	0.3−	2010 10 12	703	0.6+	0.5−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2010 07 02	C51	0.2+	0.2+	2010 10 12	703	0.5−	0.8+	2017 10 27	G96	0.2+	0.3+
2010 07 02	C51	0.4−	0.1−	2010 10 12	703	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 07 02	C51	0.3−	0.0	2010 10 12	703	0.4+	0.9+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 07 02	C51	0.2−	0.3−	2010 12 10	G96	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 07 02	C51	0.1−	0.3−	2010 12 10	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 07 02	C51	0.3+	0.0	2010 12 10	G96	0.2+	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2010 07 02	C51	0.4+	0.5−	2010 12 10	G96	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2010 07 03	C51	0.5−	0.3+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 07 03	C51	0.2−	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2010 07 05	C51	0.2+	0.8+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+				

(504834)∗ 2010 NE$_{88}$ = 2010 BT$_{14}$ = 2015 HW$_2$

Discovered* 2010 Jan. 16 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 363531), À. López (d, *ibid.*)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.54970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18613729	ω	80.10675		+0.72015201		+0.65725612
a	3.0379488	Ω	238.41580		−0.69351219		+0.67242153
e	0.1644550	i	15.12331		−0.02054067		+0.34038754
P	5.30	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 16	C51	0.3−	0.3+	2015 02 19	F51	0.3+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.3−
2010 01 16	C51	0.1+	0.6+	2015 02 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.5+	0.4+
2010 01 17	C51	(0.7+	2.5+)	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+
2010 01 17	C51	0.1−	0.4+	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2010 01 17	C51	0.1−	0.2−	2015 03 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2010 01 17	C51	1.3+	0.5+	2015 03 20	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2010 07 02	C51	(1.4+	3.5+)	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2010 07 02	C51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	1.2−	0.5+
2010 07 02	C51	(0.3+	1.5+)	2015 04 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.6+
2010 07 02	C51	(0.5+	1.7+)	2015 04 16	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2010 07 02	C51	0.8−	0.2−	2015 04 18	F51	0.3−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2010 07 02	C51	0.0	1.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.6−	1.3−
2010 07 02	C51	0.1−	0.6+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2010 07 02	C51	0.0	1.3+	2016 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.6+	0.7−
2010 07 02	C51	0.4−	0.2−	2016 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.4+
2010 07 02	C51	(1.6+	0.1+)	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2010 07 03	C51	0.7−	0.2−	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2011 09 17	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2011 09 17	F51	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	703	1.0−	1.3−

2011 09 17	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	1.9−	0.5−
2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+	2017 10 30	703	0.7−	0.1+

(504835)∗ 2010 OT$_{25}$

Discovered 2010 July 19 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.47217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27897685	ω	230.17278		+0.94813767	+0.29582992	
a	2.3196579	Ω	112.33782		−0.23945298	+0.90532351	
e	0.2652042	i	7.22159		−0.20903882	+0.30475236	
P	3.53	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 18	691	0.0	0.0	2010 11 06	G92	0.0	0.8+	2017 09 25	703	0.3+	0.1+
2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2010 11 06	G92	0.2−	1.2−	2017 09 25	703	0.9−	1.4−
2003 11 18	691	0.1+	0.4+	2010 11 06	703	0.4+	0.8+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2010 07 19	C51	0.3+	0.2+	2010 11 06	703	1.3−	0.9+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2010 07 19	C51	0.1−	0.0	2010 11 06	703	1.4−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2010 07 19	C51	0.6−	0.5+	2010 11 06	703	0.7+	1.0−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2010 07 19	C51	0.4+	0.5−	2013 06 04	G96	0.4+	0.3+	2017 09 28	G96	0.5−	0.3+
2010 07 19	C51	0.2−	0.2+	2013 06 04	G96	0.2+	0.4+	2017 09 28	G96	0.4−	0.2+
2010 07 19	C51	0.4+	0.1−	2013 06 04	G96	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.4−	0.1+
2010 07 19	C51	0.2+	0.3+	2013 06 04	G96	0.4+	0.2+	2017 09 28	G96	0.6−	0.2−
2010 07 20	C51	0.4−	0.7+	2013 06 07	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2010 07 20	C51	0.3+	0.5+	2013 06 07	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2010 07 20	C51	0.8+	0.5+	2013 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2010 07 20	C51	0.3−	0.3+	2013 06 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2010 07 20	C51	0.4+	0.5−	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	703	0.1−	0.6−
2010 07 20	C51	0.3+	0.2−	2015 01 16	F51	0.3+	0.1+	2017 10 11	703	0.4−	0.5+
2010 07 20	C51	0.6+	0.8−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.0	0.0
2010 07 20	C51	0.0	0.5+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	703	0.1−	0.1+
2010 07 20	C51	0.6+	0.0	2017 08 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	703	0.1+	0.2−
2010 07 20	C51	0.3−	0.6+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.4−	0.1+
2010 07 20	C51	0.1+	0.4−	2017 08 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 14	703	0.4+	0.1+
2010 07 20	C51	0.4+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.3−	0.5−
2010 07 20	C51	0.2+	0.3+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	703	0.7−	0.3−
2010 07 21	C51	0.3+	0.4+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2010 07 21	C51	0.2−	0.1−	2017 09 22	T05	0.2+	0.5−	2017 10 26	703	0.4−	0.6+
2010 10 29	703	(2.2−	0.3+)	2017 09 22	T05	0.3+	1.0+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2010 10 29	703	0.5−	0.5+	2017 09 22	T05	0.0	0.3−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2010 10 29	703	1.5−	0.8+	2017 09 22	T05	0.0	0.3+	2017 10 26	703	0.7−	0.1+
2010 10 29	703	0.2−	0.5−	2017 09 25	703	0.1−	0.5+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2010 11 06	G92	0.2−	0.1−	2017 09 25	703	0.1−	0.6−				

(504836)∗ 2010 PO$_{14}$ = 2010 CG$_{224}$

Discovered* 2010 Feb. 8 by WISE.

Id. F. N. Bowman (*MPO* 265741)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.49402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17756179	ω	324.14365		−0.57996444	+0.76606404	
a	3.1349916	Ω	268.77788		−0.66784580	−0.64189332	
e	0.1194103	i	16.09125		−0.46650105	−0.03344932	
P	5.55	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 02 08	C51	0.5−	0.0	2010 08 04	C51	0.5−	1.1+	2015 01 18	F51	0.2+	0.2+
2010 02 08	C51	1.0+	0.2+	2010 08 04	C51	0.3−	0.6+	2015 01 18	F51	0.0	0.2+
2010 02 08	C51	0.2+	0.3−	2010 08 04	C51	0.1+	0.8+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+
2010 02 09	C51	0.4+	0.4+	2010 08 04	C51	0.2−	0.9+	2015 01 18	F51	0.1+	0.3+
2010 02 09	C51	1.1+	0.9−	2010 08 04	C51	0.7−	0.7−	2015 01 31	F51	0.1+	0.1+
2010 02 09	C51	0.1+	0.7−	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2015 01 31	F51	0.1+	0.2+
2010 02 09	C51	(0.3−	3.0+)	2011 08 02	F51	0.0	0.1+	2015 01 31	F51	0.1−	0.1+
2010 02 09	C51	0.7+	0.1−	2011 08 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.4+
2010 08 03	C51	0.3+	1.1+	2011 08 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.3+
2010 08 03	C51	0.2−	0.9+	2012 10 23	F51	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.2−	0.7+
2010 08 03	C51	0.6−	0.0	2012 10 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.9−	0.1−
2010 08 03	C51	0.4−	0.2+	2012 10 23	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2010 08 03	C51	0.5+	0.0	2012 11 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2010 08 03	C51	0.3−	1.3+	2012 11 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2010 08 03	C51	0.1+	0.6+	2012 11 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+

(504837)∗ 2010 RC$_{47}$

Discovered 2010 Sept. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.57030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28635437	ω	25.26750		+0.98900855	−0.14633222	
a	2.2796430	Ω	343.10642		+0.12023775	+0.87935831	
e	0.1521294	i	4.18144		+0.08605211	+0.45311791	
P	3.44	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	291	0.1+	0.4+	2015 01 16	G96	0.5−	1.0+	2017 08 03	F51	0.1−	0.2−
2003 09 04	291	0.2+	0.4+	2015 01 16	G96	0.0	0.3−	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2003 09 04	291	0.3+	0.5+	2015 01 17	G96	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−
2009 04 20	G96	0.0	0.7+	2015 01 17	G96	0.2−	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−
2009 04 20	G96	0.2+	0.6+	2015 01 17	G96	0.2+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2−
2009 04 20	G96	0.4+	0.4+	2015 01 17	G96	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2010 09 04	691	0.3−	0.3+	2015 01 18	G96	0.3+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2010 09 04	691	0.1−	0.1+	2015 01 18	G96	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2010 09 04	691	0.5−	0.2−	2015 01 18	G96	0.5−	0.4+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2010 09 09	691	0.4−	0.1+	2015 01 18	G96	0.6+	0.3+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2010 09 09	691	0.3−	0.0	2015 01 19	G96	0.2−	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2010 09 09	691	0.1−	0.1+	2015 01 19	G96	0.2−	0.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2010 10 02	691	0.2−	0.2+	2015 01 19	G96	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2010 10 02	691	0.2−	0.0	2015 01 19	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2010 10 02	691	0.0	0.0	2015 01 19	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.1−
2010 10 04	J75	0.2+	0.4−	2015 01 19	G96	0.6+	0.1−	2017 10 21	G96	0.5+	0.2−
2010 10 04	J75	0.1+	0.3−	2015 01 19	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2010 10 04	J75	0.2+	0.6−	2015 01 19	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	691	0.2−	0.0
2010 10 08	691	0.3−	0.5+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	691	0.3−	0.1+
2010 10 08	691	0.4−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	691	0.3−	0.2+
2010 10 08	691	0.3−	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2010 10 12	691	0.3−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.5−
2010 10 12	691	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2010 10 12	691	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2012 03 13	G96	0.5−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.4+	0.2−
2012 03 13	G96	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.5+	0.2−
2012 03 13	G96	0.5+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.5+	0.1−
2012 03 13	G96	0.2−	0.6+	2015 01 28	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	F51	0.4+	0.1−
2015 01 16	G96	0.1+	0.3+	2015 01 28	F51	0.2+	0.4+				
2015 01 16	G96	0.5−	0.2−	2017 08 03	F51	0.0	0.0				

(504838)∗ 2010 RA$_{65}$

Discovered 2010 Sept. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.67223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28744058	ω	6.37294		+0.97596017	+0.21725445	
a	2.2738963	Ω	341.05206		−0.20225392	+0.87307041	
e	0.2460269	i	3.06917		−0.08121021	+0.43651868	
P	3.43	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 09 02	G96	0.2+	0.0	2010 09 27	691	0.5−	0.1+	2015 01 15	G96	0.3+	0.3+
2010 09 02	G96	0.1+	0.1−	2010 09 27	691	0.3−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.2+
2010 09 02	G96	0.1+	0.1−	2010 10 01	691	0.0	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.2+
2010 09 02	G96	0.5+	0.2−	2010 10 01	691	0.2−	0.0	2015 01 18	F51	0.3−	0.3+
2010 09 08	704	0.6+	0.1+	2010 10 01	691	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+
2010 09 08	704	(2.3+	0.5+)	2010 10 02	704	(0.9+	2.0+)	2017 10 21	G96	0.4+	0.2−
2010 09 08	704	0.2+	0.7−	2010 10 02	704	0.6+	0.4+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2010 09 08	704	0.4+	0.1+	2010 10 02	704	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2010 09 10	J75	0.7+	0.7−	2010 10 02	704	0.5−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−

2010 09 10	J75	0.5+	1.0−	2010 10 08	704	0.1+	1.0+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2010 09 10	J75	0.2+	0.5−	2010 10 08	704	0.6+	0.8+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2010 09 14	J75	0.3+	0.2+	2010 10 08	704	0.2−	1.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2010 09 14	J75	0.1−	0.1−	2010 10 08	704	0.3+	0.6+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2010 09 14	J75	0.0	0.8+	2010 10 08	704	0.2+	0.4+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2010 09 14	J75	0.4+	0.2+	2013 06 12	F51	0.2+	0.5+	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2010 09 14	J75	0.6−	0.4−	2013 06 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2010 09 14	J75	0.1+	0.2+	2013 06 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2010 09 17	300	(1.8−	0.6+)	2013 06 12	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2010 09 17	300	0.1+	0.2−	2013 06 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2010 09 17	300	0.1−	0.7+	2013 06 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2010 09 17	300	0.2+	0.3−	2013 06 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2010 09 17	300	0.3+	0.2−	2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2010 09 17	300	0.4+	0.2−	2014 12 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.0
2010 09 19	691	0.1−	0.1−	2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2010 09 19	691	0.3−	0.0	2015 01 15	G96	0.6+	0.3+	2017 10 30	691	0.2−	0.3+
2010 09 19	691	0.1−	0.0	2015 01 15	G96	0.1+	0.6−	2017 10 30	691	0.2−	0.4+
2010 09 27	691	0.1+	0.2+	2015 01 15	G96	0.4+	0.9+	2017 10 30	691	0.4−	0.1−

(504839)∗ 2010 RO$_{68}$

Discovered 2010 Sept. 6 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.44088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29090838	ω	160.42472		+0.90048693		+0.43473462
a	2.2557894	Ω	173.77111		−0.41165281		+0.86051914
e	0.2375793	i	6.01087		−0.14023285		+0.26554213
P	3.39	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 30	G96	0.6−	0.4+	2010 10 01	704	0.6+	0.9+	2016 04 01	F51	0.0	0.3+
2006 05 30	G96	0.1−	0.1−	2010 10 04	704	0.3−	0.9+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
2006 05 30	G96	0.1−	0.4−	2010 10 04	704	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+
2006 05 30	G96	0.6−	0.1+	2010 10 04	704	0.1+	0.3+	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+
2010 09 06	J75	0.6+	0.2−	2010 10 07	704	(2.2−	0.5−)	2016 04 02	F51	0.1−	0.3+
2010 09 06	J75	0.0	0.3−	2010 10 07	704	0.5−	0.8−	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2010 09 06	J75	0.1−	0.3−	2010 10 07	704	0.8−	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2010 09 11	691	0.2−	0.1+	2010 10 07	704	0.1−	1.2−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2010 09 11	691	0.3−	0.3+	2010 10 09	691	0.3−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2010 09 11	691	0.3−	0.3+	2010 10 09	691	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+
2010 09 11	703	0.4−	0.7+	2010 10 09	691	0.0	0.4+	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+
2010 09 11	703	0.2+	0.6+	2010 10 09	G96	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+
2010 09 11	703	0.7+	0.2+	2010 10 09	G96	0.3+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.3+
2010 09 11	703	(1.6−	0.4−)	2010 10 09	G96	0.2+	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2010 09 12	J04	0.3+	0.2−	2010 10 09	G96	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+
2010 09 12	J04	0.2+	0.1−	2010 11 04	H15	0.0	0.6−	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+
2010 09 12	J04	0.4+	0.1+	2010 11 04	H15	0.7+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2010 09 14	J75	0.0	0.4−	2010 11 04	H15	0.5+	1.0−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2010 09 14	J75	0.4+	0.1−	2010 11 04	H15	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2010 09 14	J75	0.1−	0.3+	2012 02 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2010 09 15	691	0.2−	0.4+	2012 02 14	F51	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.6+
2010 09 15	691	0.4−	0.2+	2012 02 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.9+
2010 09 15	691	0.1−	0.4+	2015 01 21	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2010 10 01	G96	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2010 10 01	G96	0.3+	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2010 10 01	G96	0.2+	0.3+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2010 10 01	704	0.4+	1.4+	2016 04 01	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2010 10 01	704	0.7+	0.6+	2016 04 01	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 10 01	704	0.2−	0.6+	2016 04 01	G96	0.4+	0.1+				
2010 10 01	704	0.4+	0.7+	2016 04 01	G96	0.2+	1.0+				

(504840)∗ 2010 RB$_{128}$ = 2003 UJ$_{229}$ = 2017 QH$_{31}$

Discovered* 2003 Oct. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415794)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.62206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27507957	ω	128.45343		+0.85215807		−0.51646267
a	2.3415162	Ω	262.79097		+0.44977017		+0.80515365
e	0.1697821	i	4.86973		+0.26745732		+0.29153715
P	3.58	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	699	0.4+	1.4+	2008 02 11	G96	0.2−	0.0	2014 12 28	G96	0.2−	0.2−
2003 10 23	699	(1.7+	1.6+)	2010 09 14	691	0.2+	0.1+	2014 12 28	G96	0.3+	0.3−
2003 10 23	699	(1.9+	0.6+)	2010 09 14	691	0.1+	0.1+	2014 12 28	G96	0.2+	0.4−
2003 10 23	699	(2.7+	0.0)	2010 09 14	691	0.2+	0.1−	2014 12 28	G96	0.5−	0.9+
2003 10 25	704	0.6−	1.0+	2010 09 16	691	0.0	0.4+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2003 10 25	704	0.9+	0.6−	2010 09 16	691	0.2−	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2003 10 25	704	0.9+	1.0+	2010 09 16	691	0.2−	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2003 11 21	691	0.2−	0.0	2010 09 18	691	0.4−	0.0	2017 08 23	D29	0.6−	0.1+
2003 11 21	691	0.1−	0.2+	2010 09 18	691	0.0	0.1+	2017 08 23	D29	0.5+	0.2−
2003 11 21	691	0.2−	0.1+	2010 09 18	691	0.2−	0.2+	2017 08 23	D29	0.0	0.2−
2007 11 11	G96	0.2+	0.1−	2012 03 20	F51	0.1+	0.3+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2007 11 11	G96	0.0	0.3−	2012 03 20	F51	0.3+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2007 11 11	G96	0.3−	0.4+	2012 03 20	F51	0.2+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2007 11 11	G96	0.1−	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.4−
2008 02 11	G96	0.5+	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2008 02 11	G96	0.6−	0.6+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.2+	0.2−
2008 02 11	G96	0.3−	0.2−	2014 11 26	F51	0.0	0.3−				

(504841)∗ 2010 RM$_{129}$

Discovered 2010 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.87890		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28680483	ω	354.09176		+0.91985415		−0.38852884
a	2.2772554	Ω	28.95805		+0.36430284		+0.79514540
e	0.2174545	i	6.40103		+0.14543650		+0.46560620
P	3.44	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 25	644	0.3−	0.0	2010 10 08	H15	0.3+	0.2−	2012 03 23	G96	0.2−	0.2−
2003 09 25	644	0.3+	0.4+	2010 10 08	H15	0.5+	0.2−	2012 03 23	G96	0.0	0.2+
2003 09 25	644	0.2+	0.5+	2010 10 08	H15	0.3−	0.4+	2015 01 17	F51	0.0	0.2+
2007 12 19	G96	0.3+	0.2+	2010 10 08	H15	0.2−	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+
2007 12 19	G96	0.1+	0.1+	2010 10 30	703	(1.2−	1.8+)	2015 01 17	F51	0.0	0.1+
2007 12 19	G96	0.4−	0.1+	2010 10 30	703	0.2−	1.4+	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+
2007 12 19	G96	0.1−	0.2+	2010 10 30	703	(0.3+	2.0+)	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+
2010 09 15	691	0.2−	0.3−	2010 10 30	703	0.7−	0.2−	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+
2010 09 15	691	0.1+	0.6+	2010 10 31	G96	0.4+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2010 09 15	691	0.1−	0.2−	2010 10 31	G96	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.3+	0.1+
2010 09 16	691	0.4−	0.0	2010 10 31	G96	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2010 09 16	691	0.2−	0.1−	2010 10 31	G96	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.3+	0.0
2010 09 16	691	0.3−	0.2+	2010 11 03	703	0.2−	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2010 09 29	J75	0.5+	0.0	2010 11 03	703	0.6−	0.8+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0
2010 09 29	J75	0.3−	0.3−	2010 11 03	703	(0.1+	1.9+)	2017 10 17	F51	0.0	0.2−
2010 09 29	J75	0.1−	1.1−	2010 11 03	703	0.4−	0.2+	2017 10 17	F51	0.2−	0.1−
2010 10 01	J75	0.2+	0.4−	2010 11 03	J75	0.3−	0.2−	2017 10 17	F51	0.1−	0.2+
2010 10 01	J75	0.5+	0.1−	2010 11 03	J75	0.5−	0.6−	2017 10 20	G96	0.8+	0.5−
2010 10 01	J75	0.1+	0.4+	2010 11 03	J75	0.8−	0.4−	2017 10 20	G96	0.3+	0.4−
2010 10 03	703	0.8−	0.1−	2010 11 09	G96	0.2+	0.5−	2017 10 20	G96	0.3+	0.3−
2010 10 03	703	0.2+	0.6+	2010 11 09	G96	0.2−	0.6−	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2010 10 03	703	0.5−	0.3+	2010 11 09	G96	0.0	0.6−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2010 10 03	703	0.6−	0.1+	2010 11 09	G96	0.0	0.6−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+
2010 10 05	J75	0.7−	0.2−	2010 11 30	291	0.4+	0.4+	2017 10 21	G96	0.8+	0.4−
2010 10 05	J75	0.2+	0.6+	2010 11 30	291	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.8+	0.7−
2010 10 05	J75	0.2−	0.4−	2010 11 30	291	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2010 10 07	704	1.0+	1.5+	2010 12 08	G96	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2010 10 07	704	0.2+	1.3+	2010 12 08	G96	0.3+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2010 10 07	704	(1.0+	2.0+)	2010 12 08	G96	0.3−	0.4−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−

2010 10 07	704	1.0+	1.5+	2010 12 08	G96	0.2+	0.6−
2010 10 07	704	1.1+	1.0+	2012 03 23	G96	0.4−	0.6+

(504842)∗ 2010 RE$_{137}$ = 2010 RD$_{137}$

Discovered 2010 Sept. 12 by WISE.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 234753)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.63810		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27505070	ω	101.75050		+0.93704030		−0.03967986
a	2.3416800	Ω	261.25830		−0.07986269		+0.94284682
e	0.2562511	i	20.55078		+0.33996681		+0.33085555
P	3.58	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 01	691	0.0	0.4+	2013 07 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 06	F51	0.0	0.0
2006 06 01	691	0.0	0.4+	2013 07 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 09	G96	0.1+	0.2−
2006 06 01	691	0.2−	0.3+	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2017 10 09	G96	0.0	0.1+
2010 09 12	C51	0.5−	1.1+	2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 09	G96	0.1+	0.2−
2010 09 12	C51	0.1+	0.2−	2015 01 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	G96	0.2+	0.1−
2010 09 12	C51	0.3+	0.8+	2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	G96	0.1+	0.2−
2010 09 12	C51	0.4−	0.1−	2017 07 15	C51	0.8−	0.3−	2017 10 10	G96	0.1+	0.1−
2010 09 12	C51	0.2−	0.5+	2017 07 15	C51	0.8−	0.5+	2017 10 10	G96	0.2+	0.1−
2010 09 12	C51	0.5+	0.3−	2017 07 15	C51	1.1−	0.4+	2017 10 14	T05	0.1+	0.0
2010 09 12	C51	0.7−	0.7+	2017 07 15	C51	(1.9−	1.1+)	2017 10 14	T05	0.0	0.1−
2010 09 12	C51	1.0+	0.6+	2017 07 15	C51	0.4−	0.1+	2017 10 14	T05	0.1−	0.1−
2010 09 12	C51	0.3+	0.4+	2017 07 15	C51	0.8−	0.1−	2017 10 14	T05	0.2−	0.1−
2010 09 12	C51	0.9+	0.5+	2017 07 15	C51	(2.1−	0.7+)	2017 10 18	T05	0.5+	0.0
2010 09 13	C51	0.2−	0.5+	2017 07 16	C51	(1.8−	0.5+)	2017 10 18	T05	0.1−	0.1+
2010 12 01	704	0.3+	0.0	2017 07 16	C51	0.0	0.0	2017 10 18	T05	0.0	0.5−
2010 12 01	704	0.6+	1.3+	2017 07 16	C51	0.4+	0.1+	2017 10 18	T05	0.6−	0.1−
2010 12 01	704	0.5+	0.6+	2017 07 16	C51	0.5−	0.4−	2017 10 18	T05	0.4−	0.4+
2010 12 01	704	0.7+	0.0	2017 07 16	C51	0.0	0.9+	2017 10 18	T05	0.6+	0.5−
2010 12 06	704	0.3+	0.9+	2017 07 16	C51	0.5−	0.2+	2017 10 18	T05	0.8+	0.6−
2010 12 06	704	0.2+	0.5+	2017 07 16	C51	0.8−	0.6+	2017 10 18	T05	0.1+	0.2−
2010 12 06	704	0.1+	0.7+	2017 07 16	C51	0.3−	1.3+	2017 10 20	T08	0.1−	0.4−
2010 12 09	704	0.4+	0.3+	2017 07 20	C51	0.4+	0.6+	2017 10 20	T08	0.2+	0.6+
2010 12 09	704	0.0	0.0	2017 07 21	C51	0.3−	0.4+	2017 10 20	T08	0.3+	0.1−
2010 12 09	704	0.2−	0.1−	2017 07 21	C51	0.3+	0.1+	2017 10 20	T08	0.2−	0.5−
2010 12 09	704	0.1−	0.6+	2017 07 21	C51	0.5+	0.1−	2017 10 22	703	0.2+	0.1−
2010 12 12	704	0.1−	0.6+	2017 07 21	C51	1.2−	0.5−	2017 10 22	703	0.2+	0.6−
2010 12 12	704	0.3+	0.6+	2017 07 21	C51	0.1+	0.6+	2017 10 22	703	0.3−	0.2−
2010 12 12	704	0.9−	0.5+	2017 07 21	C51	0.6+	0.4−	2017 10 22	703	0.2+	0.4−
2010 12 12	704	0.3−	0.5+	2017 07 21	C51	0.2−	0.2−	2017 10 22	H15	0.3+	0.1−
2010 12 12	704	0.3−	1.5+	2017 07 21	C51	0.4−	0.1−	2017 10 22	H15	0.1−	0.0
2010 12 13	704	0.2+	0.1+	2017 07 21	C51	1.0+	0.6−	2017 10 22	H15	0.2−	0.2−
2010 12 13	704	0.3+	0.4+	2017 07 22	C51	0.1+	0.1+	2017 10 25	703	0.7+	0.5−
2010 12 13	704	0.2+	0.1−	2017 07 22	C51	0.5−	0.7+	2017 10 25	703	0.1+	0.6−
2010 12 13	704	0.4+	0.3−	2017 07 22	C51	0.0	0.3+	2017 10 25	703	0.2−	0.7−
2010 12 13	704	0.2−	0.6+	2017 07 22	C51	0.4−	0.6+	2017 10 28	703	0.5+	0.0
2010 12 25	G96	0.2+	0.2−	2017 07 22	C51	0.3−	0.8+	2017 10 28	703	0.1−	0.3−
2010 12 25	G96	0.2−	0.2−	2017 07 23	C51	0.2+	0.0	2017 10 28	703	0.3−	1.1−
2010 12 25	G96	0.1−	0.2−	2017 07 23	C51	0.1−	0.2+	2017 10 28	T08	0.2−	0.1−
2011 01 02	H15	0.4−	0.3+	2017 07 23	C51	(0.9−	1.7+)	2017 10 28	T08	0.2−	0.2−
2011 01 02	H15	0.2−	0.3+	2017 08 26	D29	0.1+	0.0	2017 10 28	T08	0.4+	1.2−
2011 01 02	H15	0.2−	0.2+	2017 08 26	D29	(3.6−	1.1−)	2017 10 28	T08	0.1−	0.3−
2011 01 02	H15	0.0	0.2+	2017 09 18	T08	0.5−	0.4−	2017 10 30	T05	0.4+	0.0
2011 01 09	G96	0.1+	0.2−	2017 09 18	T08	0.4+	0.4+	2017 10 30	T05	0.0	0.5−
2011 01 09	G96	0.1+	0.2−	2017 09 18	T08	0.9−	0.5+	2017 10 30	T05	0.1+	0.2+
2011 01 09	G96	0.0	0.0	2017 09 18	T08	0.2−	0.4+	2017 10 30	T05	0.2+	0.2−
2011 01 09	G96	0.1−	0.2−	2017 10 06	F51	0.0	0.2−	2017 10 31	D29	0.3+	0.4−
2013 07 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 31	D29	0.1−	0.2+
2013 07 04	F51	0.0	0.0	2017 10 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 31	D29	0.3+	0.1+

(504843)∗ 2010 RT$_{164}$

Discovered 2010 Sept. 7 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.33770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28867065	ω	332.42339		+0.98482507		+0.17353151
a	2.2674321	Ω	17.58394		−0.15764662		+0.90058298
e	0.2313100	i	0.47998		−0.07257501		+0.39854374
P	3.41	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.1+	1.0−	2010 09 29	703	0.8−	0.7−	2013 06 30	F51	0.1+	0.3+
2005 03 10	G96	0.5+	0.4−	2010 10 01	704	0.4+	0.5+	2014 12 21	G96	0.5−	0.1−
2005 03 10	G96	0.0	1.1+	2010 10 01	704	0.6+	0.1−	2014 12 21	G96	0.2−	0.2+
2005 03 10	G96	0.4+	0.1−	2010 10 01	704	0.4+	0.9+	2014 12 21	G96	0.0	0.2−
2006 05 01	695	0.0	0.0	2010 10 01	704	0.4−	1.2+	2014 12 21	G96	0.0	0.1−
2006 05 01	695	0.2+	0.0	2010 10 04	J75	0.4−	1.1−	2014 12 21	F51	0.0	0.0
2010 09 07	J75	0.5+	0.2+	2010 10 04	J75	0.6+	0.5−	2014 12 21	F51	0.0	0.2+
2010 09 07	J75	(1.8+	0.3−)	2010 10 04	J75	0.4−	0.1−	2014 12 21	F51	0.2+	0.0
2010 09 07	J75	0.1+	0.4+	2010 10 07	691	0.2−	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.4+
2010 09 17	G96	0.1−	0.3−	2010 10 07	691	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.2−	0.2+
2010 09 17	G96	0.2+	0.4−	2010 10 07	691	0.3−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.3+
2010 09 17	G96	0.2−	0.3−	2010 10 08	704	0.2+	0.4+	2017 10 22	G96	0.6−	0.5+
2010 09 17	G96	0.2+	0.1+	2010 10 08	704	0.2+	0.9+	2017 10 22	G96	0.4+	0.2+
2010 09 28	J75	0.8+	0.5−	2010 10 08	704	0.5+	1.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.4−
2010 09 28	J75	0.1+	0.2−	2010 10 08	704	0.5+	0.5+	2017 10 22	G96	0.6−	0.5+
2010 09 28	J75	0.3−	0.2−	2010 10 08	704	0.1−	0.3+	2017 10 27	703	0.4−	0.9+
2010 09 29	G96	0.1+	0.2−	2010 12 06	G96	0.0	0.4−	2017 10 27	703	0.8−	0.3+
2010 09 29	G96	0.1+	0.1−	2010 12 06	G96	0.2−	0.7−	2017 10 27	703	0.5−	0.9+
2010 09 29	G96	0.4−	0.2−	2010 12 06	G96	0.1−	0.8−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 09 29	G96	0.3−	0.2−	2010 12 06	G96	0.3−	0.4−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2010 09 29	703	0.2−	0.9−	2013 06 30	F51	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 09 29	703	(0.9−	1.8−)	2013 06 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2010 09 29	703	0.0	0.6−	2013 06 30	F51	0.1+	0.2+				

(504844)∗ 2010 RL$_{167}$

Discovered 2010 Sept. 7 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.91435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27369893	ω	172.54452		+0.95132124		+0.30512206
a	2.3493838	Ω	169.37970		−0.29354227		+0.93998932
e	0.2346042	i	13.63821		−0.09391930		+0.15271086
P	3.60	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 09 07	J75	0.3−	0.8+	2010 10 12	704	0.8+	0.4+	2015 01 17	F51	0.2−	0.2+
2010 09 07	J75	0.6+	0.5+	2010 10 12	704	0.2+	0.8+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+
2010 09 07	J75	0.5+	0.3−	2010 10 12	704	0.5−	0.4+	2016 03 11	G96	0.9+	0.1−
2010 09 17	703	0.6−	0.7−	2010 10 12	704	0.4+	0.0	2016 03 11	G96	0.0	0.6+
2010 09 17	703	0.4−	0.2−	2010 10 12	704	0.2−	0.8+	2016 03 11	G96	0.1+	0.2+
2010 09 17	703	1.2−	0.6−	2010 10 13	H15	0.2+	0.4+	2016 03 13	G96	0.7+	0.1+
2010 09 17	703	1.4−	0.3−	2010 10 13	H15	0.1+	0.1+	2016 03 13	G96	0.6+	0.5−
2010 09 30	G96	0.4+	0.3+	2010 10 13	H15	0.0	0.4+	2016 03 13	G96	0.2−	0.4+
2010 09 30	G96	0.3+	0.2+	2013 04 19	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	G96	0.7−	0.6+
2010 09 30	G96	0.1+	0.2+	2013 04 19	F51	0.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.2+	0.3+
2010 09 30	G96	0.1+	0.3+	2013 04 19	F51	0.3−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.4+
2010 09 30	G96	0.1+	0.2+	2013 04 19	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.5+
2010 09 30	G96	0.2+	0.2+	2013 06 07	G96	0.3+	0.3−	2017 06 21	F51	0.0	0.0
2010 09 30	G96	0.2+	0.2+	2013 06 07	G96	0.5−	0.1+	2017 06 21	F51	0.0	0.2+
2010 09 30	G96	0.2+	0.3+	2013 06 07	G96	0.2−	0.4−	2017 06 21	F51	0.0	0.1+
2010 10 01	G96	0.3+	0.1+	2013 06 07	G96	0.4−	0.1+	2017 06 21	F51	0.0	0.1+
2010 10 01	G96	0.1+	0.1+	2013 06 07	G96	0.0	0.3−	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2010 10 01	G96	0.1−	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.1−	0.1+
2010 10 01	G96	0.2−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.0

(504845)∗ 2010 RO$_{176}$

Discovered* 2003 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.83464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27969049	ω	64.97860		+0.53041073		−0.84771761
a	2.3157104	Ω	352.97834		+0.75813060		+0.47764031
e	0.2674466	i	2.93990		+0.37934475		+0.23072623
P	3.52	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.0	0.2+	2010 10 02	691	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2003 10 22	691	0.0	0.3+	2010 10 09	691	0.1−	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2003 10 22	691	0.3+	0.0	2010 10 09	691	0.3−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2003 11 21	691	0.4+	0.4−	2010 10 09	691	0.3−	0.3+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2003 11 21	691	0.1−	0.2−	2010 10 13	691	1.1+	1.5+	2017 10 18	F51	0.3+	0.2−
2003 11 21	691	0.2−	0.0	2010 10 13	691	0.4−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2010 09 10	691	0.4+	0.4+	2010 10 13	691	0.6−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2010 09 10	691	0.3−	0.1−	2010 11 07	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−
2010 09 10	691	0.0	0.3−	2010 11 07	G96	0.2−	0.3+	2017 10 23	F51	0.2+	0.1−
2010 09 18	691	0.1−	0.0	2010 11 07	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−
2010 09 18	691	0.0	0.0	2010 11 07	G96	0.3−	0.3−	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−
2010 09 18	691	0.4−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2010 10 02	691	0.4−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.5−
2010 10 02	691	0.3−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.5+	0.5−

(504846)∗ 2010 RS$_{181}$ = 2005 AK$_{57}$

Discovered* 2005 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262173)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.29243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28958448	ω	122.55159		+0.67746025		−0.72706778
a	2.2626595	Ω	284.37914		+0.63039687		+0.65196977
e	0.0862052	i	6.60647		+0.37900844		+0.21519260
P	3.40	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 15	291	0.1−	0.2+	2010 09 11	G96	0.1−	0.1+	2017 09 26	069	0.2−	0.4+
2005 01 15	291	0.2+	0.7+	2010 09 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2005 01 15	291	0.2+	0.4+	2010 09 11	G96	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.4−
2005 01 17	291	0.1−	0.0	2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.3+
2005 01 17	291	0.1−	0.2−	2012 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.6−	0.4−
2005 01 17	291	0.1−	0.1−	2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2005 02 02	691	0.0	0.6−	2016 06 06	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2005 02 02	691	0.2−	0.2+	2016 06 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2005 02 02	691	0.1+	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.4+	0.0
2008 02 12	G96	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2008 02 12	G96	0.0	0.5−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.5−
2008 02 12	G96	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2008 02 12	G96	(0.0	2.1−)	2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2010 09 01	I41	0.1+	0.4+	2017 09 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2010 09 01	I41	0.3+	0.3+	2017 09 24	G96	0.3−	0.3+	2017 10 27	G96	0.5−	0.2−
2010 09 02	I41	0.0	0.3+	2017 09 24	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2010 09 02	I41	0.3−	0.1−	2017 09 26	069	0.2−	0.4+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2010 09 11	G96	0.1+	0.1−	2017 09 26	069	0.6−	0.0				

(504847)∗ 2010 RE$_{188}$

Discovered 2010 Sept. 15 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.92217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00318184	ω	210.53905		+0.76934289		−0.63855678
a	45.7808303	Ω	189.21694		+0.60737131		+0.74029509
e	0.1432536	i	6.77221		+0.19801919		+0.21025797
P	310	H	6.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 09 15	F51	0.1+	0.0	2013 08 11	568	0.1+	0.0	2014 06 27	568	0.2+	0.0
2010 09 15	F51	0.0	0.0	2013 08 30	568	0.2+	0.0	2014 06 28	568	0.2+	0.0
2010 09 16	F51	0.2+	0.0	2013 08 31	568	0.2+	0.1−	2014 07 24	568	0.1+	0.0
2010 09 16	F51	0.1−	0.0	2013 08 31	568	0.2+	0.0	2014 07 27	568	0.1+	0.0
2010 10 04	F51	0.1−	0.2+	2013 09 04	568	0.2+	0.0	2014 08 22	568	0.1+	0.0
2010 10 04	F51	0.0	0.0	2013 09 04	568	0.3+	0.0	2014 08 22	568	0.1−	0.0
2010 10 09	F51	0.2−	0.0	2013 10 02	F51	0.2−	0.1−	2014 08 28	568	0.3+	0.2−
2011 09 26	F51	0.2+	0.0	2013 10 02	F51	0.1−	0.2+	2014 10 23	568	0.1+	0.1+
2011 09 26	F51	0.3+	0.1−	2013 10 02	F51	0.8−	0.0	2014 10 23	568	0.1+	0.1+
2011 09 26	F51	0.0	0.2−	2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 10 26	568	0.1+	0.1+
2011 09 26	F51	0.0	0.0	2013 10 06	568	0.2+	0.0	2014 10 27	568	0.1+	0.1+
2011 10 18	F51	0.1+	0.0	2013 10 06	568	0.1+	0.1−	2014 11 24	568	0.2+	0.1+
2011 10 18	F51	0.1−	0.2+	2013 10 06	568	0.2+	0.0	2014 11 25	568	0.2+	0.1+
2012 10 08	F51	0.2−	0.1+	2013 10 09	568	0.1+	0.1−	2014 12 17	568	0.1+	0.1+
2012 10 15	F51	0.2−	0.0	2013 10 27	F51	0.1+	0.2−	2015 01 17	568	0.1+	0.1+
2012 11 04	F51	0.0	0.1−	2013 10 31	568	0.1+	0.0	2015 08 20	568	0.1+	0.0
2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2013 10 31	568	0.1+	0.0	2017 07 24	568	0.1−	0.1+
2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2013 10 31	568	0.1+	0.0	2017 08 25	568	0.1−	0.1+
2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2013 11 01	568	0.2+	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1+
2013 08 02	568	0.1+	0.0	2013 11 01	568	0.1+	0.0	2017 08 30	568	0.1−	0.1+
2013 08 02	568	0.2+	0.0	2013 12 06	568	0.2+	0.0				

(504848)∗ 2010 SG$_3$ = 2003 UB$_{219}$

Discovered* 2003 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 186328)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.62936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28179810	ω	25.18357		+0.96140199		+0.27364187
a	2.3041496	Ω	318.90143		−0.25926685		+0.86597472
e	0.3200651	i	2.50633		−0.09212444		+0.41857845
P	3.50	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.2−	0.4+	2010 10 11	G96	0.2+	0.5−	2017 10 01	F51	0.2+	0.1−
2003 10 21	691	0.1−	0.2+	2010 10 11	G96	0.4−	0.4−	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+
2003 10 21	691	0.2−	0.4+	2010 10 11	G96	0.1+	0.3−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2003 10 21	691	0.1−	0.1+	2010 10 11	G96	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+
2003 10 21	691	0.2−	0.4+	2010 10 12	G96	0.0	0.4−	2017 10 13	G96	0.4+	0.3−
2003 10 21	691	0.2+	0.0	2010 10 12	G96	0.9−	0.5−	2017 10 13	G96	0.0	0.6−
2003 10 25	704	0.9+	0.8+	2010 10 12	G96	0.3+	0.4−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2003 10 25	704	0.8+	0.5+	2010 10 14	704	(0.4+	1.6+)	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2003 10 25	704	0.1+	0.9+	2010 10 14	704	1.1−	0.6+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2003 10 25	704	0.1−	1.0+	2010 10 14	704	1.1−	0.8+	2017 10 14	G96	1.4−	1.1−
2003 11 21	691	0.4−	0.4−	2010 11 01	703	0.1+	1.3−	2017 10 18	703	1.0+	0.6+
2003 11 21	691	0.4+	0.3−	2010 11 01	703	0.4+	0.1+	2017 10 18	703	0.3−	0.5−
2003 11 21	691	0.2−	0.1+	2010 11 01	703	(0.7−	1.6+)	2017 10 18	703	0.5+	0.3−
2010 09 16	G96	0.2−	0.3−	2010 11 01	703	(2.2+	1.4+)	2017 10 18	703	0.8+	0.2−
2010 09 16	G96	0.3+	0.9−	2013 05 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2010 09 16	G96	0.2+	0.5−	2013 05 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2010 09 16	G96	0.1+	0.8−	2017 09 03	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2010 09 17	G96	0.1+	0.2+	2017 09 03	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2010 09 17	G96	0.1−	0.2−	2017 09 03	G96	0.4+	0.5−	2017 10 22	691	0.1−	0.2+
2010 09 17	G96	0.2−	0.1−	2017 09 03	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	691	0.3−	0.3−
2010 09 17	G96	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	691	0.2−	0.0

(504849)∗ 2010 SA$_4$

Discovered 2010 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.21309		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29037589	ω	158.37540		+0.49498717		−0.86454539
a	2.2585464	Ω	261.86282		+0.78378189		+0.48742275
e	0.1188980	i	5.03524		+0.37506486		+0.12239418
P	3.39	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 09 16	691	0.4+	0.4+	2015 01 17	G45	1.0−	0.4+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2010 09 16	691	0.1+	0.8+	2015 01 17	G45	0.2−	0.6+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+

2010 09 16	691	1.0−	0.1+	2015 01 19	G96	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2010 09 18	691	0.2−	0.4+	2015 01 19	G96	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3−
2010 09 18	691	0.4−	0.2+	2015 01 19	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.8+	0.1+
2010 09 18	691	0.1+	0.6+	2015 01 19	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2010 10 01	G96	0.3+	0.3−	2015 01 19	G45	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2010 10 01	G96	0.1−	0.2−	2015 01 19	G45	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2010 10 01	G96	0.2+	0.1−	2015 01 19	G45	0.0	0.9+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2010 10 01	G96	0.1−	0.4−	2015 01 19	G45	0.2+	0.5+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3−
2010 10 09	691	0.1−	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−
2010 10 09	691	0.1+	0.0	2015 01 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2010 10 09	691	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.5−	0.0
2010 10 13	691	0.3−	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2010 10 13	691	0.2+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2010 10 13	691	0.1−	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2012 02 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2012 02 27	F51	0.1+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2012 02 27	F51	0.3+	0.2+	2015 02 09	D29	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.5+	0.2−
2012 02 27	F51	0.2+	0.2+	2015 02 09	D29	0.4+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2013 07 12	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2013 07 12	F51	0.3−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2013 07 12	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2013 07 12	F51	0.0	0.3+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2014 11 29	F51	0.3+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3−
2014 11 29	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	G45	0.3+	0.4−	2015 02 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2015 01 17	G45	1.3+	0.5+	2015 02 19	F51	0.2−	0.2+				
2015 01 17	G45	0.1−	0.9+	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+				

(504850)∗ 2010 SC$_{10}$

Discovered 2010 Sept. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.36124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28180577	ω	265.28968		−0.28100021	+0.95958691	
a	2.3041078	Ω	348.35619		−0.84790022	−0.25566398	
e	0.1008229	i	4.32665		−0.44955989	−0.11759630	
P	3.50	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.0	0.0	2010 11 01	G96	0.2−	0.4−	2012 02 23	G96	0.2+	0.2−
2005 02 09	G96	0.3+	0.6+	2010 11 01	G96	0.3+	0.2−	2012 02 23	G96	0.1−	0.1−
2005 02 09	G96	0.3−	0.8−	2010 11 07	G96	0.4−	0.3−	2012 02 23	G96	0.0	0.1+
2005 02 09	G96	0.1+	0.0	2010 11 07	G96	0.3+	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.2+
2010 09 17	G96	0.1+	0.2+	2010 11 07	G96	0.0	0.0	2013 08 29	F51	0.1−	0.2+
2010 09 17	G96	0.3−	0.1−	2010 11 07	G96	0.2+	0.4+	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+
2010 09 17	G96	0.2−	0.4+	2012 02 03	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	1.2−
2010 09 17	G96	0.5−	0.2+	2012 02 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1−
2010 09 18	G96	0.3−	0.2−	2012 02 03	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.3−	0.4+
2010 09 18	G96	0.0	0.3+	2012 02 03	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.7+
2010 09 18	G96	0.3+	0.0	2012 02 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2010 09 18	G96	0.3+	0.3+	2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 11 01	G96	0.1+	0.3−	2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 11 01	G96	0.1+	0.1−	2012 02 23	G96	0.4−	0.1−				

(504851)∗ 2010 TU$_{10}$

Discovered* 2010 Sept. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.12213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28665275	ω	223.42125		+0.27919044	−0.95986855	
a	2.2780608	Ω	210.39545		+0.89472602	+0.27008261	
e	0.0811021	i	3.00826		+0.34859439	+0.07554965	
P	3.44	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	291	0.2+	0.1+	2010 12 06	G96	0.2+	0.1+	2013 07 12	F51	0.1−	0.1+
2002 04 09	291	0.3+	0.5+	2010 12 06	G96	0.1+	0.2−	2013 07 12	F51	0.1−	0.1+
2002 04 09	291	0.4+	0.0	2010 12 06	G96	0.5+	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2005 04 12	G96	0.0	0.7−	2010 12 06	G96	0.3−	0.3−	2017 09 26	G96	0.2+	0.2+
2005 04 12	G96	0.6−	0.3−	2012 02 23	691	0.5−	0.4+	2017 09 26	G96	0.1+	0.3+
2005 04 12	G96	0.4−	0.5−	2012 02 23	691	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+
2005 04 12	G96	0.3−	0.2−	2012 02 23	691	0.4−	0.3+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2010 09 04	691	0.4−	0.4+	2012 03 13	G96	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2010 09 04	691	0.1−	0.1−	2012 03 13	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	703	0.7+	1.5+
2010 09 04	691	0.0	0.1+	2012 03 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	703	1.1−	0.2+
2010 10 01	G92	(1.8+	1.1+)	2012 03 16	G96	0.4−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2010 10 01	G92	0.3+	0.8+	2012 03 16	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2010 10 01	G92	0.3+	0.5+	2012 03 16	G96	0.5−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2010 10 07	691	0.4−	0.1−	2012 03 16	G96	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2010 10 07	691	0.5−	0.2+	2012 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2010 10 07	691	0.2−	0.1+	2012 03 20	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2010 11 01	G96	0.7+	0.2+	2012 03 20	F51	0.6+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2010 11 01	G96	0.4+	0.1−	2012 03 20	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	691	0.2+	0.2+
2010 11 01	G96	0.7+	0.1−	2013 07 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	691	0.1+	0.2+
2010 11 01	G96	0.5+	0.1+	2013 07 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	691	0.4−	0.0

(504852)∗ 2010 TB$_{13}$

Discovered* 2010 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.02497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29003899	ω	87.62964		+0.55572666	−0.83041371	
a	2.2602950	Ω	328.50517		+0.72931637	+0.50991234	
e	0.1434656	i	4.36496		+0.39908083	+0.22450495	
P	3.40	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	695	0.5+	0.2+	2012 04 14	F51	0.2−	0.5+	2015 02 10	G96	0.1−	0.1−
2003 10 22	695	0.5+	0.2+	2012 04 14	F51	0.0	0.4+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+
2007 12 17	G96	0.7+	0.7−	2012 04 14	F51	0.0	0.5+	2015 02 13	F51	0.0	0.2+
2007 12 17	G96	0.2+	0.3−	2012 04 14	F51	0.1+	0.3+	2015 02 13	F51	0.1−	0.0
2007 12 17	G96	0.3+	0.6−	2013 08 02	F51	0.2+	0.3+	2015 02 18	G96	0.1+	0.2+
2007 12 17	G96	0.0	0.1−	2013 08 02	F51	0.2+	0.3+	2015 02 18	G96	0.3+	0.4+
2010 09 15	691	0.1+	0.2+	2013 08 02	F51	0.1+	0.3+	2015 02 18	G96	0.4−	0.1+
2010 09 15	691	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2015 02 18	G96	0.4+	0.2+
2010 09 15	691	0.6−	0.6+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.1−	0.2+
2010 10 03	691	0.2+	0.6+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.2+
2010 10 03	691	0.5−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.1+	0.3+
2010 10 03	691	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.3+
2010 10 07	691	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2010 10 07	691	0.5−	0.3+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.4−
2010 10 07	691	0.8−	0.2−	2015 01 22	F51	0.4+	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2010 10 11	691	0.1+	0.2+	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.3−
2010 10 11	691	0.3+	0.3−	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+				
2010 10 11	691	0.4−	0.1+	2015 02 10	G96	0.2−	0.2+				

(504853)∗ 2010 TB$_{20}$ = 2010 RV$_{49}$

Discovered* 2010 Aug. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 186372)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.00920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28523892	ω	138.43985		+0.80060027	+0.59914907	
a	2.2855823	Ω	184.77040		−0.57134018	+0.75943152	
e	0.1922384	i	5.32661		−0.18058132	+0.25354321	
P	3.46	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.2+	0.0	2010 10 08	H15	0.6−	0.6+	2016 04 01	F51	0.1−	0.5+
2003 09 16	691	0.6+	0.1+	2010 10 08	H15	0.1−	0.3+	2016 04 01	F51	0.3+	0.5+
2003 09 16	691	0.4+	0.1−	2010 10 08	H15	0.3+	1.0+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2006 05 25	G96	0.2−	0.3−	2010 10 08	H15	0.6+	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2006 05 25	G96	0.2−	0.1+	2010 10 09	G96	0.3+	0.3−	2017 08 03	F51	0.1+	0.0
2006 05 25	G96	0.1−	0.0	2010 10 09	G96	0.3+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+
2010 08 06	291	0.2−	0.1−	2010 10 09	G96	0.3+	0.4−	2017 09 23	F51	0.0	0.0

2010 08 06	291	0.8−	0.1+	2010 10 09	G96	0.3+	0.1−	2017 09 23	F51	0.2+	0.0
2010 08 06	291	0.5−	0.1+	2010 10 12	561	0.4+	0.1−	2017 09 26	G96	0.3−	0.1−
2010 09 04	691	0.2−	0.0	2010 10 12	561	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.6−	0.5−
2010 09 04	691	0.1+	0.4+	2010 10 12	561	0.1+	0.7−	2017 09 26	G96	1.0−	0.2−
2010 09 04	691	0.2+	0.2−	2010 10 12	561	0.3+	0.2−	2017 09 26	G96	0.7−	0.1+
2010 09 09	691	0.1−	0.2−	2010 10 12	561	0.2+	0.0	2017 09 27	F51	0.2+	0.0
2010 09 09	691	0.3−	0.1−	2010 10 13	691	0.1+	0.4+	2017 09 27	F51	0.3+	0.1+
2010 09 09	691	0.2−	0.0	2010 10 13	691	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2010 09 17	691	0.1−	0.1−	2010 10 13	691	0.6−	0.4+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2010 09 17	691	0.8−	0.4+	2010 10 13	561	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	0.7+	0.2−
2010 09 17	691	0.0	0.0	2010 10 13	561	0.4+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2010 10 01	691	0.4−	0.1+	2010 10 13	561	0.1−	0.6−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2010 10 01	691	0.5−	0.1−	2010 10 13	561	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.3+
2010 10 01	691	0.3−	0.1+	2013 07 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 10 01	G96	0.2+	0.3−	2013 07 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 10 01	G96	0.1+	0.1−	2013 07 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 10 01	G96	0.4+	0.1−	2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 10 01	G96	0.2+	0.4−	2016 04 01	F51	0.1+	0.3+				

(504854)∗ 2010 TO$_{46}$

Discovered* 2010 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.35860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27630643	ω	34.98044		+0.55719560	−0.82992738	
a	2.3345798	Ω	21.19876		+0.74350036	+0.48390287	
e	0.1590281	i	4.35390		+0.36978410	+0.27759423	
P	3.57	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.5+	0.1−	2010 10 13	691	0.2+	0.2−	2014 11 21	F51	0.1−	0.0
2003 10 20	691	0.7+	0.1−	2010 10 13	691	0.3−	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0
2003 10 20	691	0.1+	0.0	2010 10 13	691	0.1−	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.2+
2008 02 11	G96	0.4−	0.6+	2010 11 11	G96	0.4+	0.2+	2015 01 18	F51	0.1−	0.2+
2008 02 11	G96	0.4−	0.3−	2010 11 11	G96	0.5+	0.2−	2015 01 19	G96	0.3−	0.2−
2008 02 11	G96	0.5−	0.3+	2010 11 11	G96	0.6+	0.6−	2015 01 19	G96	0.1−	0.0
2008 02 11	G96	0.5−	0.0	2010 11 11	G96	0.6+	0.2−	2015 01 19	G96	0.1−	0.1+
2010 09 10	691	0.3−	0.1−	2010 12 08	G96	0.2+	0.0	2015 01 19	G96	0.3+	0.1−
2010 09 10	691	0.5−	0.5+	2010 12 08	G96	0.1+	0.3−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+
2010 09 10	691	0.3−	0.8+	2010 12 08	G96	0.4+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2010 10 03	691	0.5−	0.1+	2010 12 08	G96	0.3+	0.3−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2010 10 03	691	0.4−	0.4+	2013 07 04	F51	0.1+	0.3+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+
2010 10 03	691	1.4−	0.9−	2013 07 04	F51	0.3−	0.1+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−
2010 10 09	G96	0.3+	0.2−	2013 07 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.3+	0.1−
2010 10 09	G96	0.2+	0.3+	2013 07 04	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.3+	0.2−
2010 10 09	G96	0.1−	0.1−	2014 11 21	F51	0.2+	0.2−	2017 09 17	F51	0.3+	0.1−
2010 10 09	G96	0.4+	0.4−	2014 11 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2010 10 09	691	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2010 10 09	691	0.1−	0.1−	2014 11 21	F51	0.3+	0.1−	2017 10 17	G96	0.5−	0.1+
2010 10 09	691	0.1+	0.5+	2014 11 21	F51	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.4−

(504855)∗ 2010 TP$_{100}$

Discovered* 2010 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.72766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28944556	ω	31.25465		+0.37034809	−0.92797785	
a	2.2633834	Ω	37.05344		+0.83750061	+0.31438490	
e	0.1358987	i	3.92292		+0.40178978	+0.20004809	
P	3.41	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	G96	0.6+	0.4−	2010 11 08	G96	0.3+	0.3+	2015 03 15	F51	0.1+	0.3+
2007 12 30	G96	0.3+	0.4−	2010 11 08	G96	0.1−	0.5+	2017 10 20	G96	0.1+	1.0−
2007 12 30	G96	0.8+	0.4−	2010 11 08	G96	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.2−	0.9−
2007 12 30	G96	0.5+	0.3−	2013 08 02	F51	0.0	0.3+	2017 10 20	G96	0.7−	0.3−
2010 09 16	691	0.4−	0.2+	2013 08 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 20	G96	0.1−	0.4−
2010 09 16	691	0.0	0.1−	2013 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2010 09 16	691	0.7+	0.1−	2013 08 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2010 10 01	691	0.7−	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.5+	0.1−
2010 10 01	691	0.1−	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2010 10 01	691	0.3−	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.5+	0.2−
2010 10 01	G96	0.6+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2010 10 01	G96	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2010 10 01	G96	0.6+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.4−
2010 10 01	G96	0.5+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2010 10 09	691	0.4−	0.4+	2015 02 14	G45	0.5+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2010 10 09	691	0.3−	0.2+	2015 02 14	G45	0.2+	0.7+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2010 10 09	691	0.2−	0.2+	2015 02 14	G45	0.3−	0.7−	2017 10 30	J43	0.5+	0.2−
2010 10 09	G96	0.7+	0.0	2015 02 14	G45	0.3−	0.0	2017 10 30	J43	0.4+	0.1+
2010 10 09	G96	0.2+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 30	J43	0.1−	0.0
2010 10 09	G96	0.5+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	J43	0.2+	0.3−
2010 10 09	G96	0.2+	0.1+	2015 03 14	F51	0.2−	0.1+	2017 10 31	G96	0.2+	0.0
2010 10 13	691	0.1−	0.3+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 31	G96	0.0	0.0
2010 10 13	691	0.4−	0.3+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 31	G96	0.2+	0.2−
2010 10 13	691	0.6−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.3+	2017 10 31	G96	0.1+	0.0
2010 11 08	G96	0.2+	0.5−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+				

(504856)∗ 2010 TZ$_{140}$

Discovered 2010 Oct. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.74525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27824729	ω	142.61350		+0.94912921	−0.29568996	
a	2.3237108	Ω	234.92849		+0.24739683	+0.91294342	
e	0.1315843	i	7.60149		+0.19480390	+0.28125036	
P	3.54	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 30	691	0.1−	0.0	2010 11 28	291	0.1−	0.5+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2003 11 30	691	0.3+	0.1−	2010 11 28	291	0.6−	0.2+	2017 08 15	F51	0.4+	0.1+
2003 11 30	691	0.0	0.6−	2010 12 13	G96	0.3−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2010 10 11	G96	0.5+	0.2−	2010 12 13	G96	0.6+	0.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2010 10 11	G96	0.1+	0.2−	2010 12 13	G96	0.6+	0.3+	2017 10 14	G96	0.2+	0.2+
2010 10 11	G96	0.0	0.2−	2010 12 13	G96	0.4+	0.4−	2017 10 14	G96	0.4+	0.1−
2010 10 11	G96	0.1+	0.3−	2012 03 15	G96	0.3+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2010 10 12	G96	0.2+	0.0	2012 03 15	G96	0.8+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2010 10 12	G96	0.2−	0.5−	2012 03 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2010 10 12	G96	0.1+	0.2−	2012 03 15	G96	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2010 10 12	G96	0.3+	0.0	2012 03 22	G96	0.0	0.8+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2010 11 01	G96	0.1+	0.2−	2012 03 22	G96	0.7−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2010 11 01	G96	0.2+	0.0	2012 03 22	G96	0.2+	0.4+	2017 10 25	J43	1.3−	0.0
2010 11 01	G96	0.1+	0.2−	2012 03 22	G96	0.4+	0.6+	2017 10 25	J43	0.5−	0.1+
2010 11 01	G96	0.0	0.3−	2013 07 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	J43	0.6−	0.1+
2010 11 28	291	0.3−	0.1+	2013 07 01	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	J43	0.6−	0.5+

(504857)∗ 2010 TY$_{148}$

Discovered* 2010 Sept. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.95092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27494676	ω	342.23472		+0.98097229	+0.19378815	
a	2.3422701	Ω	6.62506		−0.16338093	+0.85685241	
e	0.2895803	i	5.87609		−0.10488102	+0.47775527	
P	3.58	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 09 18	G96	0.1+	0.2−	2014 12 26	F51	0.1−	0.1−	2017 08 29	Y00	0.8−	0.9−
2010 09 18	G96	0.3+	0.1−	2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 29	Y00	0.2−	0.7−
2010 09 18	G96	0.3+	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 08 30	Y00	0.3−	0.2−
2010 09 18	G96	0.4+	0.1−	2016 04 10	F51	0.3+	0.2+	2017 08 30	Y00	0.1−	0.2−
2010 09 30	703	0.0	0.3+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+	2017 08 30	Y00	0.6+	0.4+
2010 09 30	703	0.5+	0.6+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−	2017 08 30	F51	0.1+	0.1−
2010 09 30	703	0.0	0.3−	2017 08 16	T05	1.1−	0.5+	2017 08 30	F51	0.3−	0.0
2010 09 30	703	0.4−	0.8+	2017 08 16	T05	0.1−	0.1+	2017 08 30	F51	0.0	0.1−
2010 10 08	703	(1.6+	0.2−)	2017 08 16	T05	0.2−	0.3−	2017 09 01	T05	0.0	0.3+

2010 10 08	703	0.7−	0.7+	2017 08 16	T05	0.0	0.1+	2017 09 01	T05	0.1−	0.2−
2010 10 08	703	(1.0+	1.7−)	2017 08 18	W98	0.2+	0.6+	2017 09 01	T05	0.1−	0.2−
2010 10 08	703	0.7−	0.6−	2017 08 18	W98	0.4+	0.0	2017 09 01	T05	0.4−	0.1+
2010 10 12	G96	0.2+	0.4−	2017 08 18	W98	0.5−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2010 10 12	G96	0.1+	0.3−	2017 08 18	W98	0.1−	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2010 10 12	G96	0.4+	0.4−	2017 08 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2010 10 12	G96	0.3+	0.3−	2017 08 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2010 10 13	703	1.2−	0.1+	2017 08 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	T05	0.3+	0.1−
2010 10 13	703	0.4−	0.7+	2017 08 18	T08	0.1−	0.0	2017 09 15	T05	0.0	0.7−
2010 10 13	703	0.5−	0.6+	2017 08 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	T05	0.2+	0.1+
2010 10 13	703	0.4+	0.4+	2017 08 18	T08	0.1−	0.1+	2017 09 15	T05	0.4−	0.1−
2010 10 15	704	0.2+	0.6−	2017 08 18	T08	0.2+	0.1−	2017 09 17	T05	0.5+	0.2+
2010 10 15	704	0.4+	0.4+	2017 08 18	T08	0.1−	0.2−	2017 09 17	T05	0.8+	0.1−
2010 10 15	704	1.0+	0.9+	2017 08 24	T05	0.9+	0.9−	2017 09 17	T05	0.7−	0.5+
2010 10 15	704	0.5+	0.0	2017 08 24	T05	0.6+	0.4−	2017 09 17	T05	0.3+	0.4+
2010 10 28	703	0.4−	0.5+	2017 08 24	T05	0.2+	0.3−	2017 09 20	703	0.3+	0.7−
2010 10 28	703	0.1+	0.0	2017 08 24	T05	0.5−	0.0	2017 09 20	703	0.1−	0.4+
2010 10 28	703	0.5−	0.5−	2017 08 24	T05	0.4−	0.2−	2017 09 20	703	0.5−	0.6+
2010 10 28	703	0.4−	0.5+	2017 08 24	T05	0.0	0.4−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2010 11 03	703	1.2−	0.2+	2017 08 24	T05	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.2+	0.0
2010 11 03	703	0.8−	0.9+	2017 08 24	T05	0.6+	0.6−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2010 11 03	703	0.6+	0.4−	2017 08 26	Y00	0.8−	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2010 11 03	703	0.1−	0.1−	2017 08 26	Y00	1.3−	0.5+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2010 11 07	704	0.5−	0.1+	2017 08 26	Y00	1.3−	0.6−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2010 11 07	704	0.3+	0.2−	2017 08 26	T08	0.2+	0.9+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2010 11 07	704	0.0	0.0	2017 08 26	T08	0.6+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2010 11 07	704	0.2+	0.6−	2017 08 26	T08	0.1−	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2010 11 07	704	0.1−	0.1+	2017 08 26	T08	0.6−	0.7−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2010 11 08	704	0.1+	0.2+	2017 08 26	T08	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2010 11 08	704	0.6+	0.1−	2017 08 26	T08	0.4+	0.3−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2010 11 08	704	0.4+	0.1−	2017 08 26	T08	0.0	1.0+	2017 10 26	G96	0.3+	0.2−
2010 11 08	704	0.1−	0.6−	2017 08 26	T08	0.3+	0.3+	2017 10 26	G96	0.0	0.2−
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 28	Y00	0.4−	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.3−
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 28	Y00	0.8−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 28	Y00	0.3−	0.1−				
2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2017 08 29	Y00	1.1−	0.2+				

(504858)∗ 2010 TZ$_{167}$ = 2003 UG$_{14}$

Discovered* 2003 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 202051)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.70668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28260822	ω	326.02806		+0.93772907	+0.34717918	
a	2.2997442	Ω	13.67109		−0.30698023	+0.84366191	
e	0.2176113	i	2.77372		−0.16256485	+0.40951337	
P	3.49	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 16	691	0.5+	0.1+	2010 09 01	G96	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.3+
2003 10 16	691	0.2+	0.1+	2010 09 01	G96	0.0	0.3−	2016 04 09	F51	0.1+	0.3+
2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2010 09 18	G96	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.3+
2003 10 21	291	0.3−	0.3+	2010 09 18	G96	0.2−	0.3−	2017 09 03	G96	0.2+	0.1−
2003 10 21	291	0.8−	0.1+	2010 09 18	G96	0.3−	0.4−	2017 09 03	G96	0.0	0.0
2003 10 21	291	0.1−	0.2+	2010 09 18	G96	0.0	0.3−	2017 09 03	G96	0.1+	0.1+
2003 10 24	704	0.4−	1.5+	2010 10 14	G96	0.1+	0.4−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2003 10 24	704	0.0	0.6+	2010 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2003 10 24	704	0.9−	0.0	2010 10 14	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2003 10 26	691	0.1+	0.6−	2010 10 14	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2003 10 26	691	0.0	0.5+	2010 10 15	J04	0.2+	0.5+	2017 10 25	J43	0.2+	0.1−
2003 10 26	691	0.3−	0.2+	2010 10 16	J04	0.0	0.3+	2017 10 25	J43	0.3−	0.2−
2005 03 11	695	0.3+	0.2+	2010 10 16	J04	0.2−	0.3−	2017 10 25	J43	0.3+	0.2−
2005 03 11	695	0.1+	0.2+	2015 01 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	J43	0.3−	0.7+
2010 09 01	G96	0.3−	0.1−	2015 01 18	F51	0.1+	0.0				
2010 09 01	G96	0.2+	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.2−				

(504859)∗ 2010 TH$_{176}$

Discovered* 2010 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.27893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28148690	ω	206.78914		+0.94020234	+0.33888008	
a	2.3058476	Ω	133.35806		−0.30342860	+0.87910166	
e	0.2330659	i	2.70779		−0.15475994	+0.33517244	
P	3.50	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 21	699	0.8−	1.0−	2010 11 02	704	0.6−	1.0+	2016 04 01	F51	0.1+	0.3+
2003 11 21	699	0.4+	0.8+	2010 11 02	G96	0.5+	0.2−	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+
2003 11 21	699	0.8−	0.9−	2010 11 02	G96	0.2−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2003 11 21	699	0.2+	0.0	2010 11 02	G96	0.2+	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2007 12 30	691	0.1−	0.7−	2010 11 02	G96	0.1−	0.1−	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+
2007 12 30	691	1.2−	0.2+	2010 11 03	H36	0.2−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2007 12 30	691	0.3−	0.3−	2010 11 03	704	(0.2−	1.5+)	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2010 10 01	703	(2.0+	0.8+)	2010 11 03	704	(0.2+	1.6+)	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2010 10 01	703	0.4+	1.0+	2010 11 03	H36	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.3+
2010 10 01	703	0.9+	1.0+	2010 11 03	704	(0.1+	1.7+)	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+
2010 10 01	703	0.3+	0.8+	2010 11 03	H36	0.3−	0.3−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+
2010 10 08	703	0.3−	1.3+	2010 11 03	704	(0.7+	1.8+)	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+
2010 10 08	703	0.1−	0.3+	2010 11 03	704	0.4+	0.9+	2016 04 09	F51	0.3+	0.2+
2010 10 08	703	0.1+	1.1+	2010 11 04	704	0.0	1.1+	2017 08 03	F51	0.3−	0.0
2010 10 08	703	0.3−	0.6−	2010 11 04	704	0.2−	0.8+	2017 08 03	F51	0.3−	0.0
2010 10 12	G96	0.1+	0.1+	2010 11 04	704	0.5−	0.9+	2017 08 03	F51	0.3−	0.1+
2010 10 12	G96	0.4+	0.2+	2010 11 09	703	0.4+	0.4−	2017 10 12	D29	0.4−	0.1−
2010 10 12	G96	0.1+	0.1+	2010 11 09	703	0.9−	0.2+	2017 10 12	D29	0.4+	1.4+
2010 10 12	G96	0.2+	0.1+	2010 11 09	703	0.4+	0.4−	2017 10 19	703	0.2+	0.3+
2010 10 31	G96	0.4+	0.1+	2010 11 09	703	(1.0−	1.6+)	2017 10 19	703	0.2+	0.1+
2010 10 31	G96	0.0	0.1+	2010 11 12	G96	0.1−	0.1+	2017 10 19	703	0.3−	0.0
2010 10 31	G96	0.1+	0.4−	2010 11 12	G96	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2010 10 31	G96	0.1+	0.2+	2010 11 12	G96	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2010 10 31	G96	0.1−	0.2+	2010 11 12	G96	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+
2010 10 31	G96	0.5+	0.2+	2014 11 28	G96	0.4−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2010 10 31	G96	0.2+	0.1−	2014 11 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 21	703	1.5+	0.1+
2010 11 01	G96	0.1+	0.2−	2014 11 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	1.5+	0.8+
2010 11 01	G96	0.3−	0.0	2014 11 28	G96	0.7−	0.1+	2017 10 21	703	0.2−	0.9−
2010 11 01	G96	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	J43	0.3+	0.1+
2010 11 01	G96	0.3+	0.1−	2015 01 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	J43	0.1+	0.1−
2010 11 01	H15	0.4+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	J43	0.5−	0.1−
2010 11 01	H15	0.1+	0.1−	2015 01 13	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	J43	1.0−	0.0
2010 11 01	H15	0.9−	0.5−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2010 11 01	H15	0.6+	0.5+	2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2010 11 02	G96	0.2+	0.1−	2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2010 11 02	G96	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2010 11 02	G96	0.1−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.2−	0.7+
2010 11 02	G96	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	703	1.0+	0.5−
2010 11 02	704	0.0	1.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.4−	0.7−
2010 11 02	704	0.1−	0.3+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	703	0.2+	0.4−
2010 11 02	704	0.5−	0.3+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+				

(504860)∗ 2010 UT$_{12}$

Discovered* 2003 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.72080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28490151	ω	324.73650		+0.97603047	+0.21182222	
a	2.2873865	Ω	23.18663		−0.15888383	+0.85039917	
e	0.1238291	i	7.28970		−0.14872943	+0.48161458	
P	3.46	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.1+	0.1+	2010 10 28	703	1.2−	0.3−	2014 12 29	F51	0.0	0.0
2003 09 19	691	0.0	0.0	2010 10 30	691	0.4−	0.2+	2014 12 29	F51	0.1−	0.0
2003 09 19	691	0.2+	0.0	2010 10 30	691	0.5−	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.0

2003 09 28	691	0.1+	0.0	2010 10 30	691	0.1−	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.0		
2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2010 11 01	703	0.7−	0.5+	2017 10 21	G96	0.2−	0.4−		
2003 09 28	691	0.2+	0.2+	2010 11 01	703	1.2−	0.7−	2017 10 21	G96	0.5+	0.2+		
2003 10 16	691	0.1−	0.0	2010 11 01	703	0.2+	0.2−	2017 10 21	G96	0.5−	0.7−		
2003 10 16	691	0.0	0.1−	2010 11 01	703	(0.2+	1.6+)	2017 10 21	G96	0.1+	0.5+		
2003 10 16	691	0.0	0.0	2010 11 01	G96	0.3+	0.2−	2017 10 27	G96	0.4+	0.9−		
2009 04 21	G96	0.0	0.1+	2010 11 01	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.7−	0.0		
2009 04 21	G96	0.6−	0.2−	2010 11 01	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	G96	0.5−	0.2+		
2009 04 21	G96	0.3+	0.5+	2010 11 01	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0		
2009 04 21	G96	0.6+	0.6+	2010 11 07	704	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2010 09 17	G96	0.0	0.0	2010 11 07	704	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0		
2010 09 17	G96	0.3−	0.0	2010 11 07	704	1.2−	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2010 09 17	G96	0.4+	0.3−	2014 12 26	950	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2010 09 17	G96	0.5+	0.2−	2014 12 26	950	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+		
2010 10 28	703	0.2+	1.0+	2014 12 26	950	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0		
2010 10 28	703	0.7−	1.5−	2014 12 26	950	0.0	0.1+						
2010 10 28	703	0.3+	0.3−	2014 12 26	950	0.0	0.1+						

(504861)∗ 2010 UT$_{14}$

Discovered* 2003 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.27550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27939056	ω	134.53502		+0.94513838	−0.32541084	
a	2.3173674	Ω	244.47479		+0.28998920	+0.87616477	
e	0.2565934	i	1.81983		+0.15039850	+0.35558836	
P	3.53	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 29	691	0.2+	0.1−	2010 12 07	G96	0.2−	0.0	2015 02 11	G96	0.6+	0.9−		
2003 11 29	691	0.2+	0.3+	2010 12 07	G96	0.2+	0.0	2015 02 11	G96	0.7−	0.7+		
2003 11 29	691	0.1+	0.1+	2010 12 07	G96	0.2+	0.2−	2015 02 11	G96	0.5−	0.4+		
2003 12 29	691	0.2+	0.0	2010 12 07	G96	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+		
2003 12 29	691	0.2+	0.5−	2010 12 07	G96	0.1+	0.2−	2017 08 03	F51	0.1−	0.0		
2003 12 29	691	0.5+	0.3−	2010 12 07	G96	0.0	0.4−	2017 08 03	F51	0.1−	0.0		
2010 10 28	691	0.1+	0.1−	2010 12 07	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	D29	0.3+	0.0		
2010 10 28	691	0.2−	0.0	2010 12 07	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	D29	0.2+	0.2+		
2010 10 28	691	0.4−	0.5+	2010 12 07	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0		
2010 11 01	691	0.2−	0.6−	2010 12 07	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.4−		
2010 11 01	691	0.1−	0.3−	2010 12 07	G96	0.2+	0.4−	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−		
2010 11 01	691	0.2−	0.0	2010 12 10	H15	0.6+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+		
2010 11 05	691	0.1+	0.1+	2010 12 10	H15	0.3+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+		
2010 11 05	691	0.6−	0.0	2010 12 10	H15	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+		
2010 11 05	691	0.5−	0.2+	2010 12 10	H15	0.4−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+		
2010 11 26	G96	0.0	0.3−	2010 12 12	291	0.4−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+		
2010 11 26	G96	0.1+	0.3−	2010 12 12	291	0.3−	0.2+	2017 10 27	D29	0.1+	0.0		
2010 11 26	G96	0.3+	0.3−	2010 12 12	291	0.3−	0.1+	2017 10 27	D29	0.1+	0.1+		
2010 11 26	G96	0.1−	0.1+	2011 01 09	G96	0.7+	0.7−	2017 10 27	D29	0.1+	0.1−		
2010 12 01	H15	0.2−	0.2−	2011 01 09	G96	0.1+	0.4−	2017 10 29	D29	0.1+	0.1+		
2010 12 01	H15	0.1−	0.1+	2011 01 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	D29	0.3+	0.1−		
2010 12 01	H15	0.2+	0.4+	2011 01 09	G96	0.2−	0.4−	2017 10 29	D29	0.6−	0.4+		
2010 12 01	H15	0.4+	0.7+	2011 01 29	G96	0.9−	0.1−	2017 10 30	703	0.2+	0.0		
2010 12 06	G96	0.4+	0.1−	2011 01 29	G96	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.8−	0.6+		
2010 12 06	G96	0.3+	0.1−	2011 01 29	G96	0.4−	0.1+	2017 10 30	703	0.0	0.1+		
2010 12 06	G96	0.0	0.2−	2011 01 29	G96	0.2−	0.1+	2017 10 30	703	1.0+	0.6+		
2010 12 07	G96	0.2+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.3+	2017 10 30	D29	0.1+	0.5+		
2010 12 07	G96	0.2+	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	D29	0.4−	0.1−		
2010 12 07	G96	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 31	D29	0.7+	0.3+		
2010 12 07	G96	0.0	0.5−	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 31	D29	0.0	0.2+		
2010 12 07	G96	0.1−	0.0	2015 02 11	G96	0.2−	0.4+	2017 10 31	D29	0.0	0.3−		

(504862)∗ 2010 UG$_{33}$

Discovered* 2009 Mar. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.07432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27944275	ω	324.13301		+0.81925224	+0.57343089	
a	2.3170789	Ω	0.88230		−0.49767721	+0.71246119	
e	0.2401411	i	6.21068		−0.28485638	+0.40444538	
P	3.53	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 01	691	0.2+	0.1+	2010 11 14	691	0.2−	0.3+	2016 04 10	F51	0.3+	0.1−		
2003 12 01	691	0.0	0.1+	2010 11 14	691	0.4−	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.1−		
2003 12 01	691	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.3+	0.2−	2017 09 24	G96	0.0	0.0		
2009 03 21	G96	0.8−	0.1−	2015 01 16	F51	0.2−	0.2−	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+		
2009 03 21	G96	0.6+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.1−	0.8+		
2009 03 21	G96	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	703	0.8+	0.8−		
2009 03 21	G96	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.3−	0.1+	2017 10 01	703	0.8−	0.2+		
2009 03 22	G96	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	703	(0.7+	1.5+)		
2009 03 22	G96	0.2+	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.4+	2017 10 10	309	0.1+	0.1+		
2009 03 22	G96	0.1−	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	309	0.1+	0.0		
2009 03 22	G96	0.2+	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	309	0.1+	0.0		
2009 03 23	G96	1.1−	0.9−	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	D29	0.0	0.4+		
2009 03 23	G96	0.5−	0.9−	2016 03 27	G96	0.2+	0.1−	2017 10 12	D29	0.2−	0.3+		
2009 03 23	G96	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.1−	0.7+	2017 10 12	D29	0.3−	0.3+		
2009 03 23	G96	0.4+	0.2−	2016 03 27	G96	0.3+	0.4+	2017 10 13	703	0.2+	0.1−		
2010 10 13	G96	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.1−	0.6+	2017 10 13	703	0.2−	0.7+		
2010 10 13	G96	0.2+	0.2−	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.2−	0.4+		
2010 10 13	G96	0.3−	0.0	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.8−	0.6+		
2010 10 13	G96	0.3+	0.2−	2016 03 28	W84	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+		
2010 10 29	G96	0.0	0.2−	2016 03 28	W84	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.0		
2010 10 29	G96	0.1−	0.2+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.0		
2010 10 29	G96	0.3+	0.1−	2016 04 02	F51	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0		
2010 10 29	G96	0.3−	0.2−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	D29	0.0	0.2+		
2010 10 30	703	0.4−	1.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	D29	0.3−	0.3+		
2010 10 30	703	0.2+	0.7−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	D29	0.1+	0.1−		
2010 10 30	703	(1.7−	0.8+)	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 30	J43	0.1+	0.1+		
2010 10 30	703	1.2−	0.9+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	J43	0.2−	0.1+		
2010 11 10	691	0.5−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.3−	2017 10 30	J43	0.2−	0.5+		
2010 11 10	691	0.5+	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	J43	0.4+	0.3+		
2010 11 10	691	0.1−	0.4−	2016 04 10	F51	0.1+	0.2−						
2010 11 14	691	0.5+	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.0						

(504863)∗ 2010 UU$_{53}$

Discovered* 2010 Oct. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.53601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27379402	ω	22.28123		+0.83291670	−0.55316557	
a	2.3488399	Ω	11.34498		+0.49463327	+0.73114974	
e	0.1780805	i	4.68018		+0.24816870	+0.39928424	
P	3.60	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 10	691	0.1+	0.0	2010 11 14	691	0.1+	0.5−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−		
2008 02 10	691	0.1−	0.0	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0		
2008 02 10	691	0.1−	0.7−	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0		
2010 10 17	G96	0.4+	0.1−	2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−		
2010 10 17	G96	0.4+	0.1−	2014 12 29	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−		
2010 10 17	G96	0.4+	0.3−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0		
2010 10 17	G96	0.3+	0.2−	2015 01 27	F51	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2−		
2010 10 29	691	0.1−	0.1+	2017 08 22	F51	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0		
2010 10 29	691	0.1+	0.1−	2017 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0		
2010 10 29	691	0.2−	0.3+	2017 08 22	F51	0.4−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2010 11 02	691	0.3−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0		
2010 11 02	691	0.2−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2010 11 02	691	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+		
2010 11 07	704	0.0	0.8+	2017 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+		
2010 11 07	704	(1.5+	0.5+)	2017 09 14	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−		
2010 11 07	704	(1.6+	0.5+)	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+		

2010 11 14	691	0.7+	0.1−	2017 09 14	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2010 11 14	691	0.3−	0.1−	2017 09 14	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.0

(504864)∗ 2010 UR$_{56}$

Discovered* 2010 Sept. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.75704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27687325	ω	21.33162		+0.60689665	−0.79303030	
a	2.3313924	Ω	31.37309		+0.71376048	+0.51465089	
e	0.2068026	i	5.81209		+0.34960326	+0.32594080	
P	3.56	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 12	G96	0.3−	0.1−	2010 11 28	G96	0.5+	0.4−	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+
2008 03 12	G96	0.1+	0.2−	2010 11 28	G96	0.4+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+
2008 03 12	G96	0.3+	0.2−	2010 12 02	H15	0.7+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2008 03 12	G96	0.4−	0.4−	2010 12 02	H15	0.5+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2010 09 11	G96	0.3+	0.0	2010 12 02	H15	0.3+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.1+
2010 09 11	G96	0.0	0.4−	2010 12 02	H15	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2010 09 11	G96	0.0	0.2−	2010 12 07	704	1.4+	0.6+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2010 09 11	G96	0.2−	0.2−	2010 12 07	704	0.5+	0.3+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2010 09 11	G96	0.2+	0.3−	2010 12 07	704	0.2+	0.8+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2010 09 11	G96	0.1+	0.2−	2010 12 07	704	0.0	0.7+	2017 10 12	D29	0.5−	0.5+
2010 09 11	G96	0.0	0.3−	2010 12 07	704	0.8+	0.9−	2017 10 12	D29	0.0	0.1−
2010 09 11	G96	0.7−	0.2−	2010 12 12	291	0.2−	0.2−	2017 10 12	D29	0.2−	0.1−
2010 10 29	691	0.8−	0.2+	2010 12 12	291	0.1−	0.1−	2017 10 21	703	0.6+	0.1−
2010 10 29	691	0.6−	0.2−	2010 12 12	291	0.1−	0.3−	2017 10 21	703	1.6+	0.1−
2010 10 29	691	0.1+	0.1−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	703	0.6−	0.2−
2010 11 02	691	0.3+	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	703	0.4−	1.1+
2010 11 02	691	0.3+	0.1+	2015 01 23	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2010 11 02	691	0.1+	0.2+	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 11 06	691	0.1+	0.1+	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 11 06	691	0.0	0.1−	2015 01 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2010 11 06	691	0.1+	0.0	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2010 11 10	691	0.5−	0.3+	2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2010 11 10	691	0.3−	0.9+	2015 02 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2010 11 10	691	0.3+	0.0	2015 02 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.0	0.6+
2010 11 14	691	0.4−	0.0	2015 02 13	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.5+	0.7−
2010 11 14	691	0.0	0.0	2015 02 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 24	703	0.9−	0.7+
2010 11 14	691	0.2+	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	1.6−	0.0
2010 11 28	G96	0.3+	0.4−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+				
2010 11 28	G96	0.1+	0.3−	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+				

(504865)∗ 2010 US$_{56}$

Discovered* 2003 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.61457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27773675	ω	191.59980		+0.15354422	−0.98133552	
a	2.3265576	Ω	249.65148		+0.91619278	+0.18527465	
e	0.0731921	i	7.09328		+0.37015532	−0.05151594	
P	3.55	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 29	691	0.6−	0.4+	2010 12 02	703	0.4+	0.5+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2003 11 29	691	0.5+	0.1+	2010 12 11	G96	0.1+	0.3−	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+
2003 11 29	691	0.3+	0.1+	2010 12 11	G96	0.5+	0.1−	2017 10 18	F51	0.2+	0.2−
2003 12 29	691	0.6+	0.2+	2010 12 11	G96	0.1+	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2003 12 29	691	0.7−	0.6−	2010 12 11	G96	0.0	0.3−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2003 12 29	691	0.7+	0.3−	2010 12 13	G96	0.2+	0.3−	2017 10 18	F51	0.3+	0.1+
2010 10 29	691	1.1−	0.1−	2010 12 13	G96	0.3+	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2010 10 29	691	0.0	0.0	2010 12 13	G96	0.4+	0.4−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2010 10 29	691	0.3−	0.3+	2010 12 13	G96	0.7+	0.1−	2017 10 21	G96	0.5+	0.2+
2010 11 02	691	0.2−	0.1−	2015 01 15	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2010 11 02	691	0.0	0.1−	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2010 11 02	691	0.2−	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2010 11 06	691	0.0	0.2+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−
2010 11 06	691	0.2−	0.2+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2010 11 06	691	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2010 11 14	691	0.4−	0.2+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 11 14	691	0.1+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 11 14	691	0.2+	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	D29	0.8−	0.3−
2010 12 02	703	1.4−	0.2+	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	D29	0.2−	0.4+
2010 12 02	703	(1.6−	0.3+)	2015 03 22	F51	0.0	0.1−				
2010 12 02	703	1.2+	0.4−	2015 03 22	F51	0.2−	0.3+				

(504866)∗ 2010 UB$_{67}$

Discovered* 2010 Oct. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.90950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26570253	ω	282.01595		+0.87077774	−0.48978053	
a	2.3962875	Ω	107.32355		+0.46686030	+0.79611396	
e	0.2031645	i	2.59015		+0.15423227	+0.35541188	
P	3.71	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 12	G96	0.2−	0.2−	2010 11 12	G96	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.2−	0.1+
2010 10 12	G96	0.3−	0.2−	2010 11 12	G96	0.0	0.2−	2017 07 04	F51	0.1−	0.0
2010 10 12	G96	0.1+	0.1−	2010 11 12	G96	0.1−	0.1−	2017 07 04	F51	0.0	0.1+
2010 10 12	G96	0.0	0.1−	2014 11 26	F51	0.0	0.3+	2017 07 04	F51	0.3−	0.0
2010 10 31	G96	0.1+	0.4−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 08 16	F51	0.2+	0.0
2010 10 31	G96	0.1+	0.1−	2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2010 10 31	G96	0.6+	0.6+	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2010 10 31	G96	0.1−	0.7−	2014 12 28	G96	0.2−	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2010 11 03	703	0.8−	0.2+	2014 12 28	G96	0.0	0.2−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2010 11 03	703	0.4+	0.3−	2014 12 28	G96	0.3−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2010 11 03	703	1.1+	0.5+	2014 12 28	G96	0.7−	0.4+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1−
2010 11 03	703	0.5−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.2+
2010 11 12	G96	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+

(504867)∗ 2010 UD$_{74}$

Discovered 2010 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.29208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28095164	ω	42.17909		+0.97106821	+0.22964208	
a	2.3087753	Ω	304.43122		−0.23477625	+0.86791750	
e	0.1801361	i	4.55523		−0.04366516	+0.44043583	
P	3.51	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 30	691	0.5−	0.2+	2010 11 25	G96	1.2+	0.1+	2015 01 14	F51	0.1−	0.0
2010 10 30	691	0.4+	0.3−	2010 11 25	G96	0.7+	0.1−	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+
2010 10 30	691	0.2+	0.2−	2010 11 25	G96	0.6+	0.1−	2015 01 14	F51	0.2+	0.1−
2010 10 30	G96	0.3+	0.0	2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	W84	0.1−	0.2+
2010 10 30	G96	0.2+	0.2−	2013 06 18	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1−	0.3+
2010 10 30	G96	0.5+	0.0	2013 06 18	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.1−	0.3+
2010 11 03	691	0.7−	0.5+	2013 06 18	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1−	0.3+
2010 11 03	691	0.3−	0.3+	2013 06 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	W84	0.2−	0.3+
2010 11 03	691	0.0	0.2+	2013 06 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 01	F51	0.4−	0.7−
2010 11 08	691	0.5−	0.3+	2013 06 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.3+
2010 11 08	691	0.2−	0.3+	2013 06 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.1+	0.4−
2010 11 08	691	0.1−	0.4+	2013 07 04	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.3+	0.7−
2010 11 11	691	0.4+	0.2+	2013 07 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.4+	0.2−
2010 11 11	691	0.3−	0.0	2013 07 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.7−
2010 11 11	691	0.4−	0.0	2013 07 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−
2010 11 13	G96	0.6+	0.1+	2013 07 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2010 11 13	G96	0.7+	0.0	2013 07 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.0
2010 11 13	G96	0.4+	0.1+	2013 07 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.4−
2010 11 13	G96	0.8+	0.0	2013 07 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.4−
2010 11 25	G96	0.2+	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+				

(504868)∗ 2010 UU$_{81}$ = 2010 OY$_{36}$

Discovered* 2010 July 21 by WISE.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 193630)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.00723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27826289	ω	333.61252		+0.95566408	−0.28517885	
a	2.3236240	Ω	43.16826		+0.28555323	+0.83675750	
e	0.2505614	*i*	6.15417		+0.07187153	+0.46745043	
P	3.54	*H*	17.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2010 07 21	C51	0.5+	0.7−	2010 11 06	704	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.3−	0.1+			
2010 07 21	C51	0.1+	0.0	2010 11 06	704	0.3+	0.7−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+			
2010 07 21	C51	0.1+	0.1+	2010 11 06	704	0.0	0.2−	2017 09 25	703	1.3+	0.0			
2010 07 21	C51	0.3+	1.5−	2010 11 09	703	0.2−	0.1−	2017 09 25	703	0.7+	0.3−			
2010 07 21	C51	0.5+	0.1+	2010 11 09	703	0.1+	0.2+	2017 09 25	703	0.2+	0.9−			
2010 07 21	C51	0.5+	0.6−	2010 11 09	703	0.0	0.4−	2017 09 25	703	0.4−	0.5−			
2010 07 21	C51	(0.4+	1.8+)	2010 11 09	703	0.3−	0.4−	2017 09 28	G96	0.0	0.0			
2010 07 21	C51	1.0−	0.4−	2010 11 10	704	1.3−	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+			
2010 07 21	C51	0.4+	1.0−	2010 11 10	G96	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+			
2010 07 21	C51	0.1−	0.7+	2010 11 10	G96	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+			
2010 07 22	C51	0.8−	0.8+	2010 11 10	G96	0.2+	0.1−	2017 09 29	703	0.0	0.7−			
2010 07 22	C51	0.9+	0.6−	2010 11 10	G96	0.0	0.3−	2017 09 29	703	0.5+	0.7+			
2010 07 22	C51	0.1−	0.3−	2010 11 10	704	0.1−	1.1+	2017 09 29	703	0.0	0.1+			
2010 07 22	C51	0.6+	0.4+	2010 11 10	704	0.4+	0.5+	2017 09 29	703	0.5+	0.1+			
2010 07 22	C51	0.1+	0.2−	2010 11 27	703	(2.4−	0.1+)	2017 10 10	703	0.4−	0.5−			
2010 07 22	C51	0.5+	0.7+	2010 11 27	703	0.3−	0.5−	2017 10 10	703	0.5+	0.1−			
2010 07 22	C51	0.8−	0.8+	2010 11 27	703	0.3+	0.2+	2017 10 10	703	1.0−	0.0			
2010 07 22	C51	0.2−	0.2−	2010 11 27	703	0.4−	0.2−	2017 10 10	703	0.5−	0.6−			
2010 07 22	C51	0.3+	0.4−	2015 01 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.4−	0.2−			
2010 07 22	C51	0.2−	0.1+	2015 01 24	G96	0.3+	0.3−	2017 10 13	703	0.1+	0.3+			
2010 07 22	C51	0.4+	0.3−	2015 01 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.3+			
2010 07 23	C51	0.1+	0.2−	2015 01 24	G96	0.2+	0.2+	2017 10 13	703	0.2−	0.1+			
2010 10 13	703	0.5+	1.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.3+	2017 10 17	703	0.3−	0.6+			
2010 10 13	703	(1.0+	1.9+)	2016 04 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 17	703	0.3−	0.8+			
2010 10 13	703	0.3+	0.8+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	1.2+	0.2+			
2010 10 13	703	0.2+	0.5−	2016 05 07	F51	0.3+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+			
2010 10 13	703	(1.9−	1.3+)	2016 05 07	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+			
2010 10 13	703	0.2−	1.4+	2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.2+			
2010 10 13	703	(1.5−	2.1+)	2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+			
2010 10 13	703	1.4−	0.6+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	T08	0.2−	0.2+			
2010 10 31	G96	0.1−	0.3−	2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	T08	0.0	1.2+			
2010 10 31	G96	0.2+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	T08	0.3+	0.8−			
2010 10 31	G96	0.1−	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	T08	0.0	0.7−			
2010 10 31	G96	0.2−	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0			
2010 11 03	J75	0.3−	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0			
2010 11 03	J75	0.9+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−			
2010 11 03	J75	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+			
2010 11 06	704	0.4+	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.0							
2010 11 06	704	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.3−	0.1+							

(504869)∗ 2010 VQ$_{25}$

Discovered 2010 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.91564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27403112	ω	308.09803		+0.99077118	−0.02192044	
a	2.3474848	Ω	53.55405		+0.08447479	+0.87160768	
e	0.3081167	*i*	9.57176		−0.10600221	+0.48971374	
P	3.60	*H*	17.8	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	291	0.3+	0.9+	2017 08 18	T08	0.2−	0.8+	2017 10 08	K95	1.3+	0.0			
2002 05 08	291	0.4+	0.5+	2017 08 18	T08	0.1+	1.2−	2017 10 08	K95	0.1+	1.2+			
2002 05 08	291	0.5+	0.4+	2017 09 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	K95	0.4+	0.4−			
2010 11 01	691	0.3−	0.4+	2017 09 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	703	0.3+	0.5+			
2010 11 01	691	1.1−	0.5+	2017 09 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	703	0.5−	0.1−			
2010 11 05	691	0.2+	0.1+	2017 09 15	T05	0.2+	0.1−	2017 10 11	703	0.0	0.6+			
2010 11 05	691	0.1+	0.1+	2017 09 15	T05	0.2+	0.3−	2017 10 11	703	0.3−	0.4+			
2010 11 05	691	0.0	0.3+	2017 09 15	T05	1.3+	0.4+	2017 10 11	T05	0.0	0.1+			
2010 11 10	G96	0.6+	0.1+	2017 09 15	T05	0.5−	0.1+	2017 10 11	T05	0.3+	0.3−			
2010 11 10	G96	0.5+	0.1+	2017 09 17	Y00	0.4+	0.1+	2017 10 11	T05	0.1−	0.2+			
2010 11 10	G96	0.5+	0.1+	2017 09 17	Y00	0.1+	0.4+	2017 10 11	T05	0.4−	0.2−			
2010 11 10	G96	0.5+	0.0	2017 09 17	Y00	0.3+	0.1+	2017 10 11	T05	0.3−	0.8−			
2013 06 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	T05	0.6−	0.1+	2017 10 11	T05	0.6+	0.4+			
2013 06 12	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	T05	0.4−	0.2−	2017 10 11	T05	0.5+	0.3+			
2013 06 12	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	T05	0.5−	0.2−	2017 10 14	703	0.4−	1.2+			
2013 06 12	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	T05	0.0	0.2−	2017 10 14	703	0.2−	0.2+			
2013 06 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	W92	(1.7+	1.3−)	2017 10 14	703	0.2−	0.6−			
2013 06 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	W92	(1.6+	2.0−)	2017 10 14	703	0.4+	0.1+			
2013 06 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	W92	0.6+	1.3−	2017 10 17	703	0.5−	0.4+			
2015 01 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	W92	1.0+	0.8−	2017 10 17	703	0.1+	0.0			
2015 01 24	F51	0.2−	0.0	2017 09 18	W92	(1.8+	1.2−)	2017 10 17	703	0.2+	1.1+			
2015 01 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 18	W92	(0.2−	2.6−)	2017 10 17	703	0.4+	0.2+			
2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	W98	0.1−	0.6−	2017 10 23	D29	0.2+	0.1+			
2017 08 18	T08	0.3−	0.0	2017 09 28	W98	0.4−	0.6−	2017 10 23	D29	0.1+	0.3−			
2017 08 18	T08	0.8−	0.2+	2017 09 28	W98	0.1−	0.6−	2017 10 23	D29	0.2−	0.6+			

(504870)∗ 2010 VD$_{27}$ = 2003 YO$_{121}$

Discovered* 2003 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 189915)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.62517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28000923	ω	316.62847		+0.92340327	−0.37236696	
a	2.3139527	Ω	65.44778		+0.37416416	+0.81916195	
e	0.2457667	*i*	5.87533		+0.08560132	+0.43625285	
P	3.52	*H*	18.3	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 26	291	0.0	0.0	2010 11 27	G96	0.3+	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0			
2003 11 26	291	0.4−	0.5−	2010 11 27	G96	0.3+	0.2−	2015 01 25	F51	0.4−	0.0			
2003 11 26	291	0.1−	0.2+	2010 11 27	G96	0.4+	0.1+	2015 01 25	F51	0.4−	0.1−			
2003 12 25	691	0.0	0.4+	2010 11 27	G96	0.5+	0.2−	2015 01 25	F51	0.5−	0.2+			
2003 12 25	691	0.1−	0.0	2010 12 08	G96	0.4+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0			
2003 12 25	691	0.2+	0.0	2010 12 08	G96	0.7+	0.4−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+			
2003 12 29	691	0.3+	0.4+	2010 12 08	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0			
2003 12 29	691	0.2+	0.0	2010 12 08	G96	0.3+	0.2−	2017 09 26	G96	0.2−	0.0			
2003 12 29	691	0.2+	0.2−	2010 12 15	G96	0.1+	0.3−	2017 09 26	G96	0.5−	0.4+			
2010 11 01	691	0.4−	0.3−	2010 12 15	G96	0.0	0.8+	2017 09 26	G96	0.4+	0.1+			
2010 11 01	691	0.4−	0.2−	2010 12 15	G96	0.4−	0.3−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+			
2010 11 01	691	0.1−	0.0	2010 12 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−			
2010 11 05	691	0.0	0.2+	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−			
2010 11 05	691	0.4−	0.1+	2015 01 23	F51	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.6+	0.4−			
2010 11 05	691	0.0	0.0	2015 01 23	F51	0.4+	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.0			

(504871)∗ 2010 VA$_{38}$ = 2015 AR$_{108}$

Discovered* 2010 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323865)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.11098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28076697	ω	190.14108		+0.97543774	+0.21923800	
a	2.3097876	Ω	157.16066		−0.19805039	+0.91532127	
e	0.2213060	*i*	3.15346		−0.09642231	+0.33781900	
P	3.51	*H*	18.1	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 21	691	0.3−	0.1−	2010 11 11	G96	0.6−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.6+			
2003 11 21	691	0.1+	0.0	2010 12 09	G96	0.2−	0.3−	2016 04 09	F51	0.1+	0.4+			
2003 11 21	691	0.1−	0.3+	2010 12 09	G96	0.4+	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+			
2010 11 03	G96	0.1−	0.1+	2010 12 09	G96	0.2−	0.2−	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+			

2010 11 03	G96	0.1−	0.1+	2010 12 09	G96	0.2−	0.5−	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2010 11 03	G96	0.1−	0.1−	2013 07 09	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
2010 11 03	G96	0.2−	0.1+	2013 07 09	F51	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2010 11 04	J75	0.6+	0.7−	2013 07 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2010 11 04	J75	0.6+	0.3+	2013 07 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2010 11 04	J75	1.3+	0.5+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2010 11 04	J75	0.2−	0.2+	2015 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	J43	0.6−	0.1+
2010 11 04	J75	0.4−	0.1+	2015 01 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	J43	0.4−	0.7+
2010 11 05	J75	1.2+	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	J43	0.8−	0.5+
2010 11 06	G96	0.1−	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	J43	0.1−	0.2−
2010 11 06	G96	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2010 11 06	G96	0.3+	0.4+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2010 11 06	G96	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2010 11 09	703	0.4+	1.3−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2010 11 09	703	0.4+	0.7−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.1+
2010 11 09	703	(0.7+	2.2−)	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	J43	0.1+	0.2+
2010 11 09	703	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	J43	0.1−	0.1−
2010 11 11	G96	0.7−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	J43	0.1+	1.3+
2010 11 11	G96	0.5−	0.3−	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+				
2010 11 11	G96	0.3−	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+				

(504872)∗ 2010 VY$_{38}$

Discovered 2010 Nov. 5 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.12647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27901010	ω	282.09838		+0.45157667	−0.89115643	
a	2.3194736	Ω	140.96094		+0.84327543	+0.41024517	
e	0.1759229	i	3.98789		+0.29148767	+0.19375016	
P	3.53	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.0	2010 12 07	G96	0.2+	0.2+	2015 03 23	G96	0.1+	0.1+
2001 02 20	645	0.1+	0.0	2010 12 07	G96	0.3−	0.0	2015 03 23	G96	0.2+	0.4+
2003 12 17	691	0.2+	0.3−	2010 12 07	G96	0.0	0.0	2015 03 23	G96	0.6+	0.1+
2003 12 17	691	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.2−	0.0
2003 12 17	691	0.3−	0.3+	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.2+
2008 02 12	691	0.1−	0.2−	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+
2008 02 12	691	0.5−	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 02 12	691	0.1+	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2010 11 05	J75	0.4−	0.3+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2010 11 05	J75	0.5+	0.5+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2010 11 05	J75	0.7−	0.7−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2010 11 06	G96	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2010 11 06	G96	0.4+	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2010 11 06	G96	0.3+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 12 05	G96	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 12 05	G96	0.1−	0.3−	2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 12 05	G96	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 12 05	G96	0.0	0.3−	2015 03 19	F51	0.2−	0.2−				
2010 12 07	G96	0.1−	0.1−	2015 03 23	G96	0.1+	0.5+				

(504873)∗ 2010 VU$_{47}$ = 2004 AB$_{23}$

Discovered* 2004 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 189932)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.57127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27322736	ω	161.89831		−0.01164453	−0.99934927	
a	2.3520863	Ω	288.75793		+0.91290639	+0.00330562	
e	0.1722174	i	2.06616		+0.40800285	−0.03591807	
P	3.61	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 15	691	0.2−	0.0	2010 11 14	691	0.5−	0.4+	2015 03 14	F51	0.3−	0.2+
2004 01 15	691	0.1+	0.2+	2010 11 14	691	0.0	0.2−	2015 03 14	F51	0.1+	0.0
2004 01 15	691	0.0	0.1−	2010 11 28	G96	0.5+	0.6−	2015 03 15	F51	0.2+	0.2−
2004 01 27	691	0.4+	0.1+	2010 11 28	G96	0.9+	0.6−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2004 01 27	691	0.2+	0.3+	2010 11 28	G96	0.9+	0.4−	2015 03 15	F51	0.2+	0.0
2004 01 27	691	0.4+	0.2+	2010 11 28	G96	0.8+	0.4−	2017 10 14	G96	0.8+	0.2+
2006 09 27	291	0.7−	0.6+	2010 12 01	G96	0.3−	0.4+	2017 10 14	G96	0.4+	0.2+
2006 09 27	291	0.1−	0.6+	2010 12 01	G96	0.8+	0.4+	2017 10 14	G96	0.2−	0.5−
2006 09 27	291	0.4−	0.5+	2010 12 01	G96	0.3+	0.2−	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−
2010 11 02	691	0.0	0.0	2010 12 08	691	0.5−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2010 11 02	691	0.2−	0.1+	2010 12 08	691	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.6−
2010 11 02	691	0.3+	0.1−	2010 12 08	691	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2010 11 06	691	0.0	0.5−	2015 02 25	691	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2010 11 06	691	0.1−	0.5−	2015 02 25	691	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2010 11 06	691	0.3+	0.1−	2015 02 25	691	0.4−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2010 11 14	691	1.0−	0.6+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−

(504874)∗ 2010 VX$_{53}$ = 2015 BB$_{239}$

Discovered 2010 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323865)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.13807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27729486	ω	280.21142		+0.98560821	+0.14469030	
a	2.3290287	Ω	71.51067		−0.09479219	+0.90120382	
e	0.1711386	i	5.28854		−0.13996749	+0.40852955	
P	3.55	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 03	G96	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 11 03	G96	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2010 11 03	G96	0.3+	0.1−	2016 05 01	W84	0.3+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2010 11 03	G96	0.1+	0.3+	2016 05 01	W84	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.5−	0.2−
2010 11 07	G96	0.2+	0.1−	2016 05 01	W84	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.3−
2010 11 07	G96	0.1−	0.0	2016 05 01	W84	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.8+	0.1−
2010 11 07	G96	0.2+	0.1+	2016 05 03	W84	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.0
2010 11 07	G96	0.0	0.0	2016 05 03	W84	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2010 11 14	G96	0.2+	0.4−	2016 05 03	W84	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2010 11 14	G96	0.2−	0.4−	2016 05 03	W84	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2010 11 14	G96	0.1+	0.1−	2016 05 03	W84	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2010 11 14	G96	0.3+	0.4−	2016 05 04	W84	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2013 07 04	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	W84	0.3+	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2013 07 04	F51	0.0	0.0	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2013 07 04	F51	0.0	0.0	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2015 01 18	G96	0.3−	0.3+	2016 05 04	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	1.0−	0.7−
2015 01 18	G96	0.4−	0.4+	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2015 01 18	G96	0.3−	0.5+	2017 09 02	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2015 01 18	G96	0.1+	0.3+	2017 09 02	F51	0.0	0.0				
2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2017 09 02	F51	0.2+	0.1−				

(504875)∗ 2010 VR$_{78}$

Discovered 2010 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.19232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27631630	ω	342.87526		+0.39684192	−0.91600623	
a	2.3345242	Ω	83.71192		+0.84891390	+0.34193624	
e	0.1918568	i	3.38726		+0.34908693	+0.20979085	
P	3.57	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 04	G96	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.3−	0.1+
2008 04 04	G96	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2008 04 04	G96	0.2−	0.3−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.2+
2008 04 04	G96	0.3−	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.9+	0.4−
2010 11 03	G96	0.2−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.0
2010 11 03	G96	0.4−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.5−	0.1+
2010 11 03	G96	0.1−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2010 11 09	300	0.6+	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2010 11 09	300	0.2+	0.1+	2015 02 01	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.0

2010 11 09	300	0.8+	0.5+	2015 02 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.2+	0.4−
2010 11 09	300	(2.5+	0.0)	2015 02 20	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	703	0.4+	0.2+
2010 11 15	703	0.7+	0.6−	2015 02 20	G96	0.1+	0.2+	2017 10 17	703	0.3+	0.7+
2010 11 15	703	(1.8+	0.3−)	2015 02 20	G96	0.2−	0.1−	2017 10 17	703	(1.6−	0.4−)
2010 11 15	703	1.3−	0.5+	2015 02 20	G96	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2010 11 15	703	0.4+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2010 11 28	G96	0.2−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2010 11 28	G96	0.1−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.3−
2010 11 28	G96	0.4−	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2010 11 28	G96	0.4+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.3−
2013 07 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2013 07 13	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−				
2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.3−	0.0				

(504876)∗ 2010 VW$_{85}$

Discovered* 2003 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.35622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27973401	ω	295.95634		+0.99540191	+0.06700616	
a	2.3154702	Ω	60.26952		−0.03092729	+0.90114921	
e	0.2448789	i	4.52099		−0.09065613	+0.42829929	
P	3.52	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 29	691	0.1+	0.3−	2010 11 10	G96	0.4+	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.2+
2003 11 29	691	0.5+	0.0	2010 11 10	G96	0.1+	0.4−	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+
2003 11 29	691	0.4+	0.0	2010 11 13	691	0.3+	0.3+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+
2003 12 29	691	0.1−	0.6+	2010 11 13	691	0.3−	0.3−	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+
2003 12 29	691	0.0	0.4+	2010 11 13	691	0.2−	0.1−	2016 05 04	W84	0.2+	0.2+
2003 12 29	691	0.5−	0.5+	2010 12 01	G96	0.4+	0.3−	2016 05 04	W84	0.0	0.1+
2010 10 14	G96	0.4+	0.1−	2010 12 01	G96	0.5−	0.5−	2016 05 04	W84	0.2+	0.0
2010 10 14	G96	0.2+	0.1−	2010 12 01	G96	0.6−	0.8−	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2010 10 14	G96	0.6+	0.1−	2010 12 01	G96	0.2−	0.7−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2010 10 14	G96	0.0	0.4−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2−	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2010 10 28	691	0.5−	0.5+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2010 10 28	691	0.4−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.6+	0.4+
2010 10 28	691	0.3−	0.0	2016 04 30	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2010 11 05	691	0.6+	0.2−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2010 11 05	691	0.3−	0.0	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2010 11 05	691	0.3−	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2010 11 10	G96	0.2+	0.1+	2016 05 01	W84	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2010 11 10	G96	0.1+	0.1−	2016 05 01	W84	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+

(504877)∗ 2010 VC$_{89}$ = 2006 SA$_{282}$

Discovered* 2006 Sept. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 189957)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.61728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26238240	ω	85.38940		+0.84385735	+0.48666461	
a	2.4164598	Ω	245.33842		−0.53521374	+0.79334185	
e	0.2840861	i	14.39761		+0.03809243	+0.36574071	
P	3.76	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 24	699	0.3−	0.1−	2010 11 26	G96	0.2+	0.2+	2013 05 12	G96	0.3+	0.3−
2006 09 24	699	0.1−	0.1+	2010 11 26	G96	0.4+	0.3−	2013 05 31	G96	0.1+	0.3+
2006 09 24	699	0.4+	0.0	2010 11 26	G96	0.2+	0.2−	2013 05 31	G96	0.1−	0.1+
2006 09 24	699	0.4−	0.0	2010 12 06	G96	0.4+	0.0	2013 05 31	G96	0.3−	0.0
2006 09 28	703	0.4+	0.3+	2010 12 06	G96	0.1+	0.1+	2013 05 31	G96	0.5−	0.7+
2006 09 28	703	0.4+	0.5+	2010 12 06	G96	0.0	0.0	2013 06 01	F51	0.2+	0.2+
2006 09 28	703	0.2+	0.3+	2010 12 06	G96	0.4+	0.1−	2013 06 01	F51	0.2+	0.2+
2006 09 28	703	0.7+	0.5+	2010 12 07	G96	0.0	0.2−	2013 06 01	F51	0.1+	0.2+
2006 10 19	703	0.1−	0.1−	2010 12 07	G96	0.1+	0.2−	2013 06 27	G96	0.1−	0.2+
2006 10 19	703	0.1−	0.5+	2010 12 07	G96	0.3−	0.3+	2013 06 27	G96	0.0	0.3+
2006 10 19	703	0.2−	0.9+	2010 12 07	G96	0.3−	0.1+	2013 06 27	G96	0.5−	0.1+
2006 11 14	703	(1.9−	1.5−)	2010 12 07	G96	0.5+	0.4−	2013 06 27	G96	0.5−	0.1−
2006 11 14	703	0.7−	0.3+	2010 12 07	G96	0.1+	0.0	2015 01 19	F51	0.2+	0.2+
2006 11 14	703	0.6−	0.5−	2010 12 07	G96	0.2+	0.1+	2015 01 19	F51	0.4+	0.3+
2006 11 14	703	0.7+	0.8−	2010 12 07	G96	0.3+	0.0	2015 01 19	F51	0.2+	0.1+
2010 11 06	691	0.6−	0.2−	2010 12 09	291	0.0	0.1+	2017 07 01	T08	1.2−	1.2−
2010 11 06	691	0.1−	0.2−	2010 12 09	291	0.1−	0.1+	2017 07 01	T08	0.1+	0.7+
2010 11 06	691	0.2−	0.1−	2010 12 09	291	0.0	0.0	2017 07 01	T08	0.0	0.5+
2010 11 10	691	0.2−	0.5+	2010 12 10	H15	0.1−	0.1+	2017 07 01	T08	0.4−	0.7+
2010 11 10	691	0.0	0.4+	2010 12 10	H15	0.0	0.0	2017 07 01	T08	0.4+	1.1+
2010 11 10	691	0.3−	0.3+	2010 12 10	H15	0.2+	0.0	2017 11 02	F51	0.2−	0.2−
2010 11 14	691	0.4−	0.2+	2010 12 10	H15	0.3+	0.0	2017 11 02	F51	0.1+	0.1−
2010 11 14	691	0.4+	0.4−	2013 05 12	G96	0.3−	0.4+	2017 11 02	F51	0.0	0.0
2010 11 14	691	0.2−	0.3+	2013 05 12	G96	0.1−	0.1+	2017 11 02	F51	0.4+	0.0
2010 11 26	G96	0.4+	0.1+	2013 05 12	G96	0.3−	0.3−				

(504878)∗ 2010 VV$_{97}$

Discovered* 2003 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.43973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28170624	ω	293.32280		+0.83513051	+0.54738492	
a	2.3046505	Ω	33.56130		−0.46213657	+0.75158862	
e	0.2388960	i	5.61594		−0.29830659	+0.36808192	
P	3.50	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	291	0.3−	0.1+	2010 10 31	G96	0.1+	0.2+	2010 12 08	G96	0.5+	0.4−
2003 10 22	291	0.5−	0.1+	2010 10 31	G96	0.2−	0.3−	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+
2003 10 22	691	0.2+	0.1+	2010 10 31	G96	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.3−	0.2+
2003 10 22	291	0.7−	0.1+	2010 10 31	G96	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+
2003 10 22	691	0.1+	0.1+	2010 11 09	703	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2003 10 22	691	0.2+	0.1−	2010 11 09	703	0.4−	1.3+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+
2003 11 21	691	0.2+	0.2−	2010 11 09	703	0.2−	1.0−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−
2003 11 21	691	0.3+	0.0	2010 11 09	703	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2003 11 21	691	0.0	0.0	2010 11 10	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2007 12 31	G96	0.5+	0.5−	2010 11 10	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2007 12 31	G96	0.2+	0.9−	2010 11 10	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2007 12 31	G96	0.1−	0.1+	2010 11 10	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2007 12 31	G96	0.1+	0.4−	2010 11 12	G68	0.6−	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2010 09 30	G96	0.0	0.5−	2010 11 12	G68	0.3−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 09 30	G96	0.1−	0.1−	2010 11 12	G68	0.4+	0.9+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 09 30	G96	0.0	0.3−	2010 11 12	G68	0.1+	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 09 30	G96	0.5−	0.3−	2010 11 13	G68	0.3+	1.0+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 10 17	941	0.2+	0.1−	2010 11 13	G68	0.5+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2010 10 17	941	0.4+	0.2−	2010 11 13	G68	0.4+	0.3+	2017 10 29	D29	0.5+	0.4+
2010 10 17	941	0.2+	0.2−	2010 11 13	G68	0.3−	0.7+	2017 10 29	D29	0.6−	1.8−
2010 10 17	941	0.1+	0.1−	2010 12 08	G96	0.1−	0.1−				
2010 10 17	941	0.0	0.2+	2010 12 08	G96	0.3+	1.1−				

(504879)∗ 2010 VU$_{104}$

Discovered 2010 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.05652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27910459	ω	353.96375		+0.42543241	−0.89630676	
a	2.3189500	Ω	70.80282		+0.83575342	+0.33610116	
e	0.0854601	i	7.61003		+0.34716494	+0.28925803	
P	3.53	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 25	691	0.1−	0.0	2010 12 10	G96	0.3−	0.4−	2015 01 25	F51	0.1+	0.1−
2003 12 25	691	0.0	0.2+	2010 12 10	G96	0.4+	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.1−
2003 12 25	691	0.3+	0.2+	2010 12 14	G96	0.0	0.2−	2015 01 25	F51	0.0	0.0
2010 11 05	691	0.4−	0.0	2010 12 14	G96	0.6+	0.4+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1−
2010 11 05	691	0.5−	0.3+	2010 12 14	G96	0.3+	0.2−	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+
2010 11 05	691	0.2−	0.0	2010 12 14	G96	0.1−	0.3−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2010 11 11	G96	0.1−	0.1+	2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2015 03 16	F51	0.1+	0.1−

2010 11 11	G96	0.2−	0.1−	2012 04 27	F51	0.1−	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	0.1+	0.0	2012 04 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.3+
2010 11 11	G96	0.4+	0.1−	2012 05 21	F51	0.3+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.4+
2010 12 01	G96	0.3+	0.0	2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.3+
2010 12 01	G96	0.1−	0.3+	2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+
2010 12 01	G96	0.5−	0.4−	2015 01 19	G96	0.4−	0.1−	2017 10 22	G96	0.4−	0.1+
2010 12 01	G96	0.1+	0.2−	2015 01 19	G96	0.2+	1.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2010 12 10	G96	0.5+	0.6−	2015 01 19	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2010 12 10	G96	0.6+	0.0	2015 01 19	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+

(504880)∗ 2010 VW$_{119}$ = 2006 QA$_{127}$

Discovered 2010 Nov. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323868)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.93971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27493902	ω	254.26584		+0.87666134	+0.47570012	
a	2.3423141	Ω	77.28230		−0.40834410	+0.81476985	
e	0.2336743	i	4.22893		−0.25440126	+0.33145058	
P	3.58	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 08 16	E12	0.3−	0.3−	2015 01 18	G96	0.4+	0.4−	2017 09 27	G96	0.3+	0.2−
2006 08 16	E12	0.6+	0.4−	2015 01 18	G96	0.9−	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−
2006 08 16	E12	0.6−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.2−
2006 08 16	E12	0.3+	0.9+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−
2010 11 08	691	0.2−	0.1−	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2010 11 08	691	0.5−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.1+	0.0
2010 11 08	691	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.4+	2017 09 27	G96	0.5+	0.0
2010 11 12	691	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.2+
2010 11 12	691	0.4−	0.8+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2010 11 12	691	0.0	0.3+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2010 11 26	G96	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.3−
2010 11 26	G96	(0.5−	1.5−)	2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	703	0.2+	0.3−
2010 11 26	G96	0.6+	0.6−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	703	0.5+	0.7+
2010 11 26	G96	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	703	0.0	0.9−
2010 11 27	G96	0.1+	0.3−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	703	0.6−	0.8+
2010 11 27	G96	0.6+	0.2−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	0.8−	0.6−
2010 11 27	G96	0.4+	0.2−	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.9−	1.3+
2010 11 27	G96	0.4+	0.4−	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.8−	0.6+
2010 12 06	G96	0.2+	0.5−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2010 12 06	G96	0.4+	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2010 12 06	G96	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2010 12 06	G96	0.3+	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2015 01 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 01 18	G96	0.2−	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−

(504881)∗ 2010 VQ$_{138}$

Discovered* 2010 Sept. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.88622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27389158	ω	121.40185		+0.97909420	+0.19144488	
a	2.3482821	Ω	227.65841		−0.20340038	+0.91868522	
e	0.1394722	i	5.33519		−0.00168353	+0.34549432	
P	3.60	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 09 11	G96	0.0	0.0	2010 11 26	G96	0.5+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.2+
2010 09 11	G96	0.5+	0.3−	2010 11 26	G96	0.3−	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.1−
2010 09 11	G96	0.6+	0.3−	2010 12 13	G96	0.4+	0.2+	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+
2010 09 11	G96	0.5−	0.2+	2010 12 13	G96	0.1+	0.3+	2016 05 04	W84	0.0	0.1+
2010 10 14	G96	0.7+	0.2+	2010 12 13	G96	0.3+	0.1−	2016 05 04	W84	0.0	0.2+
2010 10 14	G96	0.2−	0.1+	2010 12 13	G96	0.5+	0.3−	2016 05 04	W84	0.1−	0.2+
2010 10 14	G96	0.1−	0.3+	2013 07 06	F51	0.1−	0.2+	2016 05 04	W84	0.1−	0.2+
2010 10 14	G96	0.1+	0.1−	2013 07 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.0	0.5+
2010 11 11	G96	0.5+	0.4−	2013 07 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.1+	0.1−
2010 11 11	G96	0.6+	0.1+	2013 07 12	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.3−	0.1−
2010 11 11	G96	0.2+	0.2−	2013 07 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2010 11 12	691	0.6−	0.1+	2013 07 12	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.1−
2010 11 12	691	0.4−	0.2+	2013 07 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2010 11 12	691	0.0	0.1+	2016 03 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.8−	0.6+
2010 11 26	G96	0.3+	0.1−	2016 03 16	F51	0.0	0.0				
2010 11 26	G96	0.0	0.2−	2016 03 16	F51	0.1−	0.1−				

(504882)∗ 2010 VQ$_{160}$

Discovered* 2010 Oct. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.87149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27907932	ω	105.26725		+0.99234738	−0.07324241	
a	2.3190900	Ω	259.00933		+0.03042521	+0.92529776	
e	0.1318558	i	5.81213		+0.11967035	+0.37210161	
P	3.53	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 16	691	0.1+	0.3−	2010 11 14	691	0.9−	0.8+	2017 09 24	G96	0.0	0.0
2003 11 16	691	0.6+	0.3+	2010 12 08	G96	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.5−	0.0
2003 11 16	691	0.5+	0.1+	2010 12 08	G96	0.2+	0.1−	2017 09 24	G96	0.4+	0.1−
2008 01 15	G96	0.1+	0.1+	2010 12 08	G96	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−
2008 01 15	G96	0.3−	0.0	2010 12 08	G96	0.3+	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.1−
2008 01 15	G96	0.2+	0.3+	2013 07 02	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2008 01 15	G96	0.8+	0.5+	2013 07 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.3−
2010 10 13	G96	0.8+	0.5−	2013 07 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	D29	0.3−	0.4+
2010 10 13	G96	0.7+	0.4−	2013 07 08	F51	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.0	0.3+
2010 10 13	G96	0.1+	0.2−	2013 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2010 10 13	G96	1.0+	0.3−	2013 07 08	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2010 10 30	G96	0.3+	0.2−	2013 07 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2010 10 30	G96	0.4+	0.4+	2013 07 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2010 10 30	G96	0.6+	0.0	2013 07 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 10 30	G96	0.5+	0.1−	2013 07 17	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2010 11 10	691	1.1−	0.1−	2015 01 17	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 11 10	691	0.5−	0.3+	2015 01 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2010 11 10	691	0.2−	0.4−	2015 01 17	G96	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2010 11 14	691	0.4−	0.2+	2015 01 17	G96	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 11 14	691	0.8−	0.2−	2017 09 24	G96	0.5+	0.4−	2017 10 28	F51	0.3+	0.1+

(504883)∗ 2010 VG$_{170}$

Discovered 2010 Nov. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.99509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27978156	ω	149.29391		+0.85480727	−0.51060869	
a	2.3152079	Ω	241.69095		+0.45218947	+0.82047339	
e	0.1151338	i	6.04050		+0.25461580	+0.25710343	
P	3.52	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 01	291	0.1+	0.6+	2010 11 26	G96	0.4+	0.4−	2015 01 15	F51	0.1+	0.0
2003 12 01	291	0.2−	0.6+	2010 11 26	G96	0.7+	0.0	2015 01 15	F51	0.2−	0.0
2003 12 01	291	0.2−	0.5+	2010 12 06	G96	0.1−	0.1−	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+
2010 11 10	G96	0.0	0.0	2010 12 06	G96	0.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.2+
2010 11 10	G96	0.1−	0.1+	2010 12 06	G96	0.3+	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.3+
2010 11 10	G96	0.1−	0.0	2013 07 15	F51	0.3+	0.3+	2015 01 17	F51	0.1−	0.4+
2010 11 10	G96	0.0	0.0	2013 07 15	F51	0.3−	0.1+	2016 06 08	F51	0.2+	0.3+
2010 11 13	G96	0.1−	0.1−	2013 07 15	F51	0.2−	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.3+
2010 11 13	G96	0.2+	0.2−	2013 07 15	F51	0.1−	0.1−	2016 06 08	F51	0.3+	0.6+
2010 11 13	G96	0.0	0.1−	2013 08 08	F51	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2010 11 13	G96	0.4+	0.1+	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2010 11 14	G96	0.5+	0.1−	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2010 11 14	G96	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.6+
2010 11 14	G96	0.1+	0.2−	2015 01 15	F51	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 11 14	G96	0.1+	0.3+	2015 01 15	F51	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−

2010 11 26	G96	0.3+	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 11 26	G96	0.1+	0.7−	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

(504884)∗ 2010 VN$_{170}$ = 2010 VM$_{190}$

Discovered* 2010 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 190761)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.50024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27438692	ω	209.32407		−0.10662698	−0.99281212	
a	2.3454551	Ω	246.84223		+0.92338221	−0.07859748	
e	0.1820234	i	3.38939		+0.36877633	−0.09025809	
P	3.59	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 05	691	0.2−	0.1−	2010 12 06	G96	0.3+	0.0	2013 08 12	F51	0.1−	0.1+
2010 11 05	691	0.2−	0.0	2010 12 06	G96	0.6+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1−	0.2+
2010 11 05	691	(0.5−	1.6+)	2010 12 07	G96	0.2−	0.1−	2015 01 18	F51	0.2−	0.0
2010 11 10	G96	0.4+	0.3−	2010 12 07	G96	0.0	0.2−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1−
2010 11 10	G96	0.2−	0.0	2010 12 07	G96	0.0	0.2−	2015 02 15	F51	0.2+	0.2+
2010 11 10	G96	0.1−	0.4−	2010 12 07	G96	0.1−	0.0	2015 02 15	F51	0.0	0.1+
2010 11 10	G96	0.1−	0.0	2010 12 07	G96	0.1+	0.2−	2015 02 15	F51	0.0	0.1−
2010 11 13	G96	0.1+	0.1+	2010 12 07	G96	0.1+	0.0	2015 02 15	F51	0.1+	0.1−
2010 11 13	G96	0.3+	0.3−	2010 12 07	G96	0.2+	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2010 11 13	G96	0.2+	0.2+	2010 12 07	G96	0.2−	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2010 11 13	G96	0.4−	0.0	2010 12 14	G96	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.0
2010 11 13	G96	0.1+	0.0	2010 12 14	G96	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2010 11 13	G96	0.8−	0.3−	2010 12 14	G96	0.1−	0.3+	2017 10 14	G96	1.3−	0.7−
2010 11 13	G96	0.5−	0.1−	2010 12 14	G96	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.2+
2010 11 14	G96	0.3+	0.1+	2011 01 09	G96	0.2+	0.2−	2017 10 14	G96	0.5+	0.4+
2010 11 14	G96	0.6+	0.1−	2011 01 09	G96	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.3+
2010 11 14	G96	0.1−	0.0	2011 01 09	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	2.2−	0.5+
2010 11 14	G96	0.1+	0.1+	2011 01 09	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2010 11 26	G96	0.5−	0.0	2011 01 29	G96	0.6−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.4+
2010 11 26	G96	0.2+	0.2−	2011 01 29	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	1.1+
2010 11 26	G96	0.3+	0.8−	2011 01 29	G96	0.4−	0.6+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 11 26	G96	0.5+	0.3−	2011 01 29	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2010 12 06	G96	0.4+	0.2−	2013 08 12	F51	0.1+	0.0				
2010 12 06	G96	0.6+	0.1+	2013 08 12	F51	0.0	0.1−				

(504885)∗ 2010 VT$_{193}$

Discovered* 2010 Sept. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.07660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27851825	ω	303.97379		+0.63778666	−0.76807205	
a	2.3222035	Ω	106.29322		+0.72491411	+0.57343131	
e	0.1758597	i	3.42778		+0.26024548	+0.28502957	
P	3.54	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 26	G96	0.2−	0.0	2010 11 12	G96	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2008 02 26	G96	0.2−	0.2−	2010 11 12	G96	0.0	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2008 02 26	G96	0.2+	0.6−	2010 11 12	G96	0.1−	0.4−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2008 02 26	G96	0.5−	0.6−	2010 11 12	G96	0.3−	0.2−	2015 02 18	G96	0.1−	0.0
2010 09 03	G96	0.1+	0.1+	2010 11 15	703	0.8−	0.3+	2015 02 18	G96	0.3−	0.3−
2010 09 03	G96	0.6+	0.1−	2010 11 15	703	0.7−	0.5+	2015 02 18	G96	0.1+	0.1−
2010 09 03	G96	0.1+	0.2+	2010 11 15	703	0.2−	0.4−	2015 02 18	G96	0.1+	0.1−
2010 09 03	G96	0.4−	0.1−	2010 11 15	703	0.1−	0.5+	2015 03 14	F51	0.2−	0.2+
2010 10 28	G96	0.2+	0.5−	2010 12 01	291	0.1+	0.4+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−
2010 10 28	G96	0.1−	0.2−	2010 12 01	291	0.2+	0.3+	2015 03 14	F51	0.1−	0.3+
2010 10 28	G96	0.2+	0.2−	2010 12 01	291	0.1−	0.3+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+
2010 10 28	G96	0.1+	0.6−	2011 01 29	G96	0.1−	0.4+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2010 11 05	J75	0.3+	0.5−	2011 01 29	G96	0.1−	0.3−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2010 11 05	J75	0.2−	0.2+	2011 01 29	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2010 11 05	J75	0.3+	0.4−	2011 01 29	G96	0.4−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2010 11 05	G96	0.1+	0.3−	2013 07 13	F51	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 11 05	G96	0.9−	0.9−	2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 11 05	G96	0.4+	0.2−	2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 11 05	G96	0.2+	0.1−	2013 07 13	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 11 10	703	1.4+	1.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	703	0.2−	0.2+
2010 11 10	703	0.6+	0.7−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	703	0.3−	0.3+
2010 11 10	703	0.1−	0.6−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	703	0.9−	0.3+
2010 11 10	703	1.5−	1.0+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.4−	0.2−

(504886)∗ 2010 VZ$_{208}$

Discovered* 2010 Oct. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.45187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27785252	ω	138.93054		−0.35025191	−0.93629579	
a	2.3259113	Ω	331.54375		+0.84450072	−0.30368327	
e	0.1197087	i	3.12284		+0.40514459	−0.17642749	
P	3.55	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.1+	0.3−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 14	G45	0.5−	0.7+
1992 10 02	691	0.0	0.1+	2015 01 18	691	0.6−	0.3+	2015 02 14	G45	0.3+	0.0
1992 10 02	691	0.3−	0.1−	2015 01 18	691	0.4−	0.1+	2015 02 14	G45	0.1+	0.2+
2006 08 27	691	0.1−	0.2+	2015 01 18	691	0.0	0.3+	2015 02 14	G45	0.2+	0.3−
2006 08 27	691	0.3+	0.2+	2015 01 20	I41	0.1+	0.2+	2015 02 14	G45	0.2+	0.0
2006 08 27	691	0.2−	0.4+	2015 01 20	I41	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2010 10 11	G96	0.2+	0.3−	2015 01 20	I41	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2010 10 11	G96	0.2+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−
2010 10 11	G96	0.3+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−
2010 10 11	G96	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	621	0.2−	0.2−
2010 11 04	I41	0.8+	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	621	0.4+	0.4−
2010 11 04	I41	0.3+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	621	0.3−	0.1−
2010 11 05	I41	0.4+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	621	0.5−	0.2−
2010 11 05	I41	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	621	0.3−	0.0
2010 11 06	I41	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	621	0.0	0.1−
2010 11 06	I41	0.3+	0.1−	2015 01 26	G45	1.0+	0.7+	2017 10 16	621	0.2+	0.8−
2010 11 06	I41	0.0	0.0	2015 01 26	G45	0.4−	0.7−	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2013 08 12	F51	0.1−	0.2+	2015 01 26	G45	1.2+	0.9−	2017 10 22	G96	0.5−	0.2+
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2015 01 26	G45	0.1−	0.4−	2017 10 22	G96	0.5+	0.1+
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2015 01 26	G45	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2013 08 26	F51	0.1−	0.1−	2015 01 26	G45	0.3−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2013 08 26	F51	0.1−	0.1+	2015 02 07	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 08 26	F51	0.1−	0.1+	2015 02 07	G96	0.7−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 07	G96	0.1−	0.1−				
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 07	G96	0.3+	0.0				

(504887)∗ 2010 WL

Discovered 2010 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.65311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28083021	ω	129.78794		+0.74812214	−0.53855390	
a	2.3094408	Ω	266.27747		+0.42498496	+0.83753618	
e	0.5368894	i	22.85934		+0.50960873	+0.09215663	
P	3.51	H	19.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 19	608	0.3+	0.2−	2010 12 04	379	0.3−	0.0	2010 12 14	J28	0.4+	0.3−
2003 12 19	608	0.8+	0.2+	2010 12 04	379	0.2−	0.3−	2010 12 14	160	0.1−	0.0
2003 12 19	608	0.7+	0.5+	2010 12 04	379	0.1−	0.2−	2010 12 14	160	0.0	0.0
2010 11 19	704	0.1+	0.3−	2010 12 04	379	0.1−	0.2+	2010 12 14	160	0.2+	0.2−
2010 11 19	704	0.5+	0.3−	2010 12 04	379	0.3−	0.2+	2010 12 16	160	0.1+	0.0
2010 11 19	704	0.4−	0.4+	2010 12 04	379	0.1+	0.2+	2010 12 16	160	0.0	0.2−
2010 11 19	704	0.1−	0.3−	2010 12 04	379	0.1−	0.1+	2010 12 16	160	0.2−	0.2−
2010 11 19	704	1.0+	0.2−	2010 12 04	379	0.1+	0.2+	2010 12 19	H21	0.1−	0.3+
2010 11 20	B18	0.4+	1.3+	2010 12 04	379	0.0	0.4−	2010 12 19	H21	0.1−	0.2+
2010 11 20	B18	0.7+	0.8+	2010 12 05	379	0.2−	0.2+	2010 12 19	H21	0.0	0.3+

2010 11 20	B18	0.1+	0.9+	2010 12 05	379	0.4−	0.1−	2010 12 28	160	0.8+	0.8+
2010 11 20	B18	0.4+	1.1+	2010 12 05	379	0.1−	0.1−	2010 12 28	160	0.0	0.3+
2010 11 20	B18	0.5+	0.3+	2010 12 05	379	0.2+	0.0	2010 12 28	160	0.2−	0.3+
2010 11 21	B18	0.4+	1.0+	2010 12 05	379	0.5−	0.4−	2011 01 02	204	0.1+	0.2+
2010 11 21	B18	0.1+	0.6−	2010 12 05	379	0.5−	0.1+	2011 01 02	204	0.3+	0.1+
2010 11 23	J95	0.0	0.4−	2010 12 08	H21	0.0	0.1+	2011 01 02	204	0.3+	0.1+
2010 11 23	J95	0.2+	0.0	2010 12 08	H21	0.1+	0.1+	2011 01 02	H21	0.1+	0.2+
2010 11 23	J95	0.4−	0.2−	2010 12 08	H21	0.0	0.2+	2011 01 02	H21	0.2−	0.2+
2010 11 23	J95	0.3−	0.0	2010 12 08	H21	0.0	0.1+	2011 01 02	H21	0.0	0.4+
2010 11 24	H21	0.0	0.1−	2010 12 08	H21	0.1−	0.1+	2011 01 02	H21	0.0	0.2+
2010 11 24	H21	0.2−	0.0	2010 12 09	H21	0.0	0.1+	2011 01 04	H21	0.1−	0.3+
2010 11 24	H21	0.2−	0.1−	2010 12 09	H21	0.0	0.1+	2011 01 04	H21	0.1+	0.1+
2010 11 24	H21	0.2−	0.2−	2010 12 09	H21	0.0	0.1+	2011 01 04	H21	0.1+	0.1+
2010 11 24	H21	0.5−	0.0	2010 12 09	H21	0.1−	0.1+	2011 01 04	H21	0.0	0.0
2010 11 24	H21	0.4−	0.1−	2010 12 09	379	0.1+	0.2−	2011 01 04	H21	0.1+	0.2+
2010 11 24	711	1.4+	0.1+	2010 12 09	379	0.2−	0.4−	2011 01 05	H21	0.1−	0.2+
2010 11 24	711	0.1−	0.4−	2010 12 09	379	0.2−	0.0	2011 01 05	H21	0.2−	0.3+
2010 11 24	711	0.0	0.2+	2010 12 09	379	0.1+	0.1−	2011 01 05	H21	0.0	0.1+
2010 11 24	587	0.0	0.1+	2010 12 09	379	0.2−	0.1−	2011 01 05	H21	0.1−	0.4+
2010 11 24	587	0.5+	0.5+	2010 12 09	379	0.3−	0.2−	2017 06 21	F51	0.3−	0.0
2010 11 24	587	0.1−	0.8+	2010 12 09	379	0.0	0.1+	2017 06 21	F51	0.0	0.3+
2010 11 26	H21	0.2+	0.5+	2010 12 09	379	0.1−	0.2−	2017 06 21	F51	0.1−	0.1+
2010 11 26	H21	0.1−	0.3+	2010 12 09	379	0.3−	0.0	2017 07 02	H21	0.2+	0.8+
2010 11 26	H21	0.0	0.4+	2010 12 09	379	0.1−	0.2−	2017 07 02	H21	0.5+	0.5+
2010 11 26	H21	0.0	0.3+	2010 12 09	379	0.2−	0.2−	2017 07 02	H21	0.2+	0.0
2010 11 27	204	0.1−	0.1+	2010 12 09	379	0.1−	0.1−	2017 07 04	H21	0.1−	0.2+
2010 11 27	204	0.0	0.1+	2010 12 10	379	0.1−	0.0	2017 07 04	H21	0.3−	0.3+
2010 11 27	204	0.1−	0.0	2010 12 10	379	0.3−	0.1−	2017 07 04	H21	0.2−	0.2+
2010 11 27	204	0.1−	0.2+	2010 12 10	379	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2010 11 27	204	0.1−	0.1+	2010 12 10	379	0.1+	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2010 11 27	H45	0.4+	0.3+	2010 12 10	379	0.3−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2010 11 27	H45	0.1+	0.2−	2010 12 10	379	0.2−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2010 11 27	H45	0.0	0.4−	2010 12 10	379	0.2−	0.0	2017 09 28	C51	0.5+	0.2+
2010 11 27	H45	0.2+	0.2−	2010 12 10	379	0.0	0.0	2017 09 28	C51	(3.6−	0.1+)
2010 11 27	H45	0.3+	0.5−	2010 12 10	379	0.4−	0.3+	2017 09 28	C51	0.2−	1.2−
2010 11 27	H45	0.1+	0.5−	2010 12 10	379	0.2−	0.1+	2017 09 28	C51	0.1+	0.8−
2010 11 27	H45	0.1+	0.0	2010 12 10	379	0.0	0.1+	2017 09 28	C51	1.3+	0.7−
2010 11 28	I15	0.1+	0.1−	2010 12 10	379	0.1−	0.3+	2017 09 29	C51	0.0	0.5+
2010 11 28	I15	0.2+	0.0	2010 12 10	379	0.2−	0.1+	2017 10 01	C51	0.8+	0.9+
2010 11 28	I15	0.1+	0.0	2010 12 11	203	0.3+	0.2−	2017 10 01	C51	(0.9−	1.9−)
2010 12 02	H20	0.3+	0.4−	2010 12 11	203	0.0	0.2−	2017 10 01	C51	0.3−	0.1+
2010 12 02	H20	0.1+	0.5−	2010 12 11	160	0.0	0.1−	2017 10 01	C51	0.1−	0.1+
2010 12 02	H20	0.3−	0.7−	2010 12 11	160	0.0	0.1−	2017 10 01	C51	0.9+	0.9−
2010 12 02	H21	0.1+	0.4+	2010 12 11	160	0.2−	0.2−	2017 10 01	C51	0.1−	0.4−
2010 12 02	H21	0.1+	0.3+	2010 12 13	160	0.3+	0.1−	2017 10 01	C51	0.9+	0.4−
2010 12 02	H21	0.1+	0.2+	2010 12 13	160	0.1+	0.2−	2017 10 02	C51	0.4−	0.3+
2010 12 02	H21	0.2+	0.3+	2010 12 13	160	0.1+	0.2−	2017 10 02	C51	1.0+	1.2+
2010 12 02	H21	0.1+	0.2+	2010 12 13	204	0.0	0.0	2017 10 02	C51	0.2+	0.5−
2010 12 02	H21	0.1+	0.1+	2010 12 13	204	0.1−	0.0	2017 10 02	C51	0.7−	1.2−
2010 12 03	H45	0.5+	0.7+	2010 12 13	204	0.1+	0.0	2017 10 03	G96	0.7−	0.3+
2010 12 03	H45	0.6+	0.2+	2010 12 14	704	0.5−	0.4−	2017 10 03	G96	0.5−	0.2+
2010 12 03	H45	0.2+	0.4+	2010 12 14	704	0.0	0.0	2017 10 03	G96	0.1−	0.2+
2010 12 03	H45	0.0	0.0	2010 12 14	704	0.2+	0.6−	2017 10 03	G96	0.0	0.0
2010 12 03	H45	0.2+	0.0	2010 12 14	704	0.2+	0.5−	2017 10 09	G96	0.2−	0.2−
2010 12 03	H45	0.1+	0.1+	2010 12 14	704	0.1+	0.1+	2017 10 09	G96	0.4−	0.0
2010 12 04	H45	0.2+	0.4−	2010 12 14	H21	0.1+	0.1+	2017 10 09	G96	0.1−	0.1−
2010 12 04	H45	0.0	0.8−	2010 12 14	H21	0.2+	0.2+	2017 10 09	G96	0.3−	0.1+
2010 12 04	H45	0.1−	0.9−	2010 12 14	H21	0.3+	0.1+	2017 10 28	703	0.1+	0.2−
2010 12 04	H45	0.0	0.5−	2010 12 14	H21	0.0	0.1+	2017 10 28	703	0.3+	1.2+
2010 12 04	H45	0.1−	0.2−	2010 12 14	H21	0.0	0.1+	2017 10 28	703	1.1+	0.8+
2010 12 04	H45	0.3+	0.1−	2010 12 14	H21	0.1+	0.1+	2017 10 28	703	0.5+	0.2+
2010 12 04	379	0.2−	0.1+	2010 12 14	J28	0.1+	0.9−				

(504888)∗ 2010 WZ$_{14}$

Discovered* 2010 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	309.23563		(2000.0)			
n	0.27164051	ω	241.09023		+0.39056329	−0.92056886
a	2.3612376	Ω	185.92372		+0.85643023	+0.36479765
e	0.1809658	i	2.02340		+0.33762047	+0.13955515
P	3.63	H	18.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	691	0.5+	0.6−	2010 11 26	G96	0.1+	0.5+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
1999 10 30	691	0.8+	0.4−	2010 11 26	G96	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
1999 10 30	691	0.4+	0.8−	2010 11 26	G96	0.5−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2004 01 27	691	0.3+	0.3+	2010 12 01	G96	0.4+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2004 01 27	691	0.3+	0.2+	2010 12 01	G96	0.4−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2004 01 27	691	0.1+	0.3+	2010 12 01	G96	0.3+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2006 08 28	691	0.9−	0.3−	2010 12 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2006 08 28	691	0.7−	0.9+	2013 07 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2006 08 28	691	0.2−	0.2+	2013 07 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	F51	0.3+	0.4+
2010 10 30	691	0.4−	0.0	2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2010 10 30	691	0.6−	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2010 10 30	691	0.4−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2010 11 12	691	0.4−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.6+	0.4+
2010 11 12	691	0.4−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2010 11 12	691	0.1−	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.8+	0.6−
2010 11 26	G96	0.1+	0.4−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.9+	0.6+

(504889)∗ 2010 WR$_{31}$

Discovered* 2006 July 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	4.76314		(2000.0)			
n	0.27534656	ω	143.40146		+0.99735464	−0.07244432
a	2.3400022	Ω	220.75419		+0.06433793	+0.91796298
e	0.1988138	i	0.52325		+0.03382827	+0.38999460
P	3.58	H	18.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 07 25	G96	0.9+	0.4−	2010 11 10	G96	0.0	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2006 07 25	G96	1.1−	0.1−	2010 11 27	G96	0.1+	0.3−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2006 07 25	G96	0.5−	0.3+	2010 11 27	G96	0.3+	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2006 07 25	G96	0.0	0.5+	2010 11 27	G96	0.0	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2006 08 13	644	0.1−	0.5+	2010 11 27	G96	0.2−	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2006 08 13	644	0.2−	0.4+	2010 12 01	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.7+	0.4+
2006 08 13	644	0.3−	0.1+	2010 12 01	G96	0.5+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.4+
2006 08 28	691	0.1−	0.0	2010 12 01	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.4−
2006 08 28	691	0.0	0.1+	2010 12 01	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.4+	0.2−
2006 08 28	691	0.1−	0.3+	2010 12 08	G96	0.3+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2006 08 28	703	0.8+	0.6+	2010 12 08	G96	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2006 08 28	703	(0.4+	1.6−)	2010 12 08	G96	0.4+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2006 08 28	703	(1.6−	1.9+)	2010 12 08	G96	0.5+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2006 08 28	703	0.1+	0.0	2010 12 10	G96	0.6+	0.5−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2010 10 14	G96	0.2−	0.5−	2010 12 10	G96	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2010 10 14	G96	0.1−	0.0	2010 12 10	G96	0.4+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2010 10 14	G96	0.0	0.3+	2010 12 10	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	703	0.4−	0.3−
2010 10 14	G96	0.2+	0.2−	2010 12 14	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	703	0.0	0.2+
2010 10 28	691	0.4−	0.5−	2010 12 14	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	703	0.9−	1.0+
2010 10 28	691	0.5−	1.0+	2010 12 14	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	703	0.5−	0.1−
2010 10 28	691	0.3−	0.3−	2010 12 14	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	703	0.4+	0.5−
2010 11 10	G96	0.3+	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	703	0.6−	0.3−
2010 11 10	G96	0.5+	0.5−	2015 01 16	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	703	1.1−	0.3+
2010 11 10	G96	0.3+	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.3+				

(504890)∗ 2010 WM$_{35}$ = 2006 UF$_{294}$

Discovered* 2010 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 190054)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.52410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27889909	ω	313.99914		+0.49523919		−0.86831194
a	2.3200890	Ω	106.29624		+0.80512547		+0.44671229
e	0.2023882	i	1.65938		+0.32636041		+0.21559801
P	3.53	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 13	691	0.3+	0.2+	2010 12 01	G96	0.1−	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.2+
2004 01 13	691	0.0	0.1+	2010 12 01	G96	0.5+	0.2−	2013 07 14	F51	0.1−	0.2+
2004 01 13	691	0.2+	0.2+	2010 12 01	G96	0.3+	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.1−
2006 10 19	695	0.1−	0.3+	2010 12 01	G96	0.2−	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+
2006 10 20	695	0.2−	0.3+	2010 12 14	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.0
2006 10 20	695	0.5−	0.2+	2010 12 14	G96	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2010 11 01	691	0.3−	0.1+	2010 12 14	G96	0.4+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.3+
2010 11 01	691	0.2−	0.1+	2010 12 14	G96	0.1−	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+
2010 11 01	691	0.6−	0.2−	2010 12 29	H15	0.2+	0.6+	2017 10 21	D29	0.4−	0.1−
2010 11 11	G96	0.3+	0.1+	2010 12 29	H15	0.0	0.1+	2017 10 21	D29	0.1+	0.1−
2010 11 11	G96	0.5+	0.0	2010 12 29	H15	0.1−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2010 11 11	G96	0.0	0.0	2010 12 29	H15	0.2−	0.8−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2010 11 11	G96	0.2+	0.0	2011 01 27	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2010 11 27	G96	0.1−	0.2−	2011 01 27	G96	0.4+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2010 11 27	G96	0.1−	0.2−	2011 01 27	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2010 11 27	G96	0.6−	0.2−	2011 01 27	G96	0.7−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2010 11 27	G96	0.0	0.1−	2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+

(504891)∗ 2010 WG$_{45}$

Discovered* 2010 Sept. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.90555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27441931	ω	36.84931		+0.57581362		−0.81733304
a	2.3452705	Ω	18.02162		+0.73373598		+0.50574261
e	0.1916501	i	3.73139		+0.36065246		+0.27602737
P	3.59	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.4+	0.4−	2010 12 01	G96	0.4−	0.2−	2017 09 21	691	0.0	0.1+
1999 09 18	691	0.3+	0.3−	2010 12 01	G96	0.4−	0.5−	2017 09 21	691	0.2+	0.0
1999 09 18	691	0.5+	0.4−	2013 08 02	F51	0.3−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2010 09 05	G96	0.7+	0.6+	2013 08 02	F51	0.3−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2010 09 05	G96	0.3+	0.1−	2013 08 02	F51	0.2−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2010 09 05	G96	0.9+	0.2+	2015 02 12	F51	0.3+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.0
2010 09 05	G96	0.0	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.1+
2010 10 29	691	0.1−	0.2+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.0
2010 10 29	691	0.8−	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.4−	0.0
2010 10 29	691	0.2+	0.5+	2015 02 21	G96	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.3+	0.2+
2010 11 06	691	0.4−	0.0	2015 02 21	G96	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2010 11 06	691	0.3−	0.3+	2015 02 21	G96	0.6+	0.5−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2010 11 06	691	0.2−	0.3+	2015 02 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2010 11 27	G96	0.1−	0.3−	2017 09 19	691	0.5−	0.2−	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2010 11 27	G96	0.4+	0.1−	2017 09 19	691	0.5−	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2010 11 27	G96	0.1+	0.2−	2017 09 19	691	0.5−	0.4+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2010 12 01	G96	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2010 12 01	G96	0.1+	0.5−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2010 12 01	G96	0.3+	0.3−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2010 12 01	G96	0.3+	0.3−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2010 12 01	G96	0.1+	0.3−	2017 09 21	691	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0

(504892)∗ 2010 WE$_{65}$

Discovered* 2010 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.90177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27307933	ω	198.06286		−0.31716524		−0.94333142
a	2.3529363	Ω	270.51824		+0.88171125		−0.25539144
e	0.0931645	i	5.60306		+0.34927278		−0.21189864
P	3.61	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 11	691	0.3−	0.1+	2011 01 28	G96	0.2+	0.1−	2015 02 09	D29	0.5+	0.3+
2010 11 11	691	0.3−	0.2+	2011 01 28	G96	0.5+	0.1+	2015 02 09	D29	0.1+	0.3+
2010 11 11	691	0.1−	0.3+	2011 01 28	G96	0.2−	0.1+	2015 02 09	D29	0.5+	0.3−
2010 11 28	G96	1.2+	1.2−	2011 02 10	G96	(0.4−	1.7+)	2015 02 13	D29	0.8−	0.2−
2010 11 28	G96	0.4+	0.3−	2011 02 10	G96	0.2−	0.1+	2015 02 13	D29	0.3−	0.1+
2010 11 28	G96	1.2+	0.3−	2011 02 10	G96	0.8−	0.1−	2015 02 13	D29	0.3−	0.3−
2010 11 28	G96	1.4+	0.9−	2011 02 10	G96	0.1−	0.5−	2015 02 18	D29	0.8+	0.3+
2010 12 03	G96	0.5+	0.0	2012 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	D29	0.1+	0.3+
2010 12 03	G96	0.3+	0.2+	2012 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	D29	0.0	0.1+
2010 12 03	G96	0.5+	0.4+	2012 05 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.2+
2010 12 03	G96	0.2−	0.2+	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2010 12 03	A14	0.5+	0.4+	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2010 12 03	A14	1.1+	0.5+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2010 12 03	A14	0.0	0.1−	2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2010 12 08	691	0.6−	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2010 12 08	691	0.6−	0.2−	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 12 08	691	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2011 01 13	G96	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2011 01 13	G96	0.8+	0.1+	2015 02 09	G96	0.3+	0.3−	2017 10 29	G96	0.1−	0.2+
2011 01 13	G96	0.1−	0.1−	2015 02 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.3+
2011 01 13	G96	0.6+	0.2−	2015 02 09	G96	0.3−	0.3+				
2011 01 28	G96	0.2+	0.0	2015 02 09	G96	0.3+	0.5−				

(504893)∗ 2010 XH$_{21}$

Discovered* 2010 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.39104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27781332	ω	10.78258		+0.72623091		−0.68325611
a	2.3261302	Ω	32.72934		+0.61982753		+0.60309134
e	0.1206660	i	8.06210		+0.29732557		+0.41163324
P	3.55	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.2−	0.2+	2010 12 07	G96	0.5+	0.3−	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2005 04 11	G96	0.2−	0.3−	2010 12 07	G96	0.5+	0.6+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2005 04 11	G96	0.0	0.6+	2010 12 07	G96	0.4+	0.2−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2005 04 11	G96	0.3+	1.0+	2010 12 09	G96	0.5+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+
2008 04 08	G96	0.1+	0.2−	2010 12 09	G96	0.3+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1−	0.2+
2008 04 08	G96	0.0	0.5−	2010 12 09	G96	0.2+	0.3−	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2008 04 08	G96	0.1+	0.1−	2012 03 28	691	0.3−	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.2−
2008 04 08	G96	0.1+	0.1−	2012 03 28	691	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2010 10 30	691	0.2−	0.4+	2012 03 28	691	0.6+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+
2010 10 30	691	0.5−	0.2+	2012 04 20	G96	0.3+	0.5+	2017 10 21	G96	0.0	0.3+
2010 10 30	691	0.1−	0.1+	2012 04 20	G96	0.1+	0.5+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2010 11 12	G96	0.5+	0.1+	2012 04 20	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.4−
2010 11 12	G96	0.7+	0.2+	2012 04 20	G96	0.4−	0.5+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2010 11 12	G96	0.1+	0.2+	2015 01 18	J04	0.2−	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2010 11 12	G96	0.2+	0.3+	2015 01 18	J04	0.0	0.4+	2017 10 27	G96	0.1−	0.5−
2010 12 02	H15	0.4−	0.2−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 12 02	H15	0.3−	0.2−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 12 02	H15	0.3−	0.2−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 12 02	H15	0.4−	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.0				
2010 12 07	G96	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.1−				

(504894)∗ 2010 XK$_{25}$

Discovered* 2010 Nov. 27 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.99852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27474965	ω	237.98445		−0.73551521	−0.54299067	
a	2.3433903	Ω	265.95895		+0.67229055	−0.65902087	
e	0.1145999	i	23.96631		−0.08392134	−0.52043504	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 11 27	703	0.1−	0.7−	2011 01 25	A77	0.6+	0.3−	2014 12 27	G45	0.1+	0.0
2010 11 27	703	0.1+	0.0	2011 01 25	A77	0.9+	0.7+	2014 12 27	G45	0.1+	0.0
2010 11 27	703	0.6+	1.1+	2011 01 27	G96	0.0	0.3−	2014 12 27	G45	0.2−	0.2−
2010 11 27	703	0.5−	0.2+	2011 01 27	G96	0.2+	0.1−	2014 12 27	G45	0.3+	0.5−
2010 12 07	703	0.9+	0.6+	2011 01 27	G96	0.5+	0.3−	2014 12 27	G45	0.1+	0.3+
2010 12 07	703	0.0	0.2−	2011 01 27	G96	0.1+	0.2−	2014 12 29	G45	0.4+	0.6+
2010 12 07	703	0.0	0.5+	2013 10 01	G96	0.1+	0.3−	2014 12 29	G45	0.1−	0.2−
2010 12 07	703	1.0−	0.7+	2013 10 01	G96	0.1+	0.2+	2014 12 29	G45	0.2+	0.3−
2010 12 09	G96	0.2+	0.3−	2013 10 01	G96	0.1+	0.3−	2014 12 29	G45	0.5+	0.7+
2010 12 09	G96	0.1+	0.4−	2013 10 01	G96	0.1−	0.2−	2014 12 29	G45	0.1+	0.3−
2010 12 09	G96	0.2−	0.0	2014 11 18	F51	0.1−	0.1+	2015 01 20	703	0.2+	0.3+
2011 01 11	703	1.4−	0.5−	2014 11 18	F51	0.1+	0.1+	2015 01 20	703	0.7−	0.8−
2011 01 11	703	0.6−	0.8−	2014 11 18	F51	0.0	0.0	2015 01 20	703	0.2+	0.4−
2011 01 11	703	0.4−	0.5+	2014 11 30	703	0.3−	1.1+	2017 09 05	F51	0.0	0.2+
2011 01 11	703	0.1−	0.6−	2014 11 30	703	0.5−	1.2+	2017 09 05	F51	0.0	0.1+
2011 01 13	G96	0.3+	0.1−	2014 11 30	703	1.1+	1.0+	2017 09 05	F51	0.3−	0.2−
2011 01 13	G96	0.3+	0.3−	2014 12 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 05	F51	0.3+	0.0
2011 01 13	G96	0.0	0.2−	2014 12 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	D29	0.2−	0.1−
2011 01 13	G96	0.0	0.5−	2014 12 16	F51	0.2−	0.2−	2017 10 30	D29	0.6+	0.0
2011 01 25	A77	0.3+	0.5+	2014 12 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	D29	0.3+	0.3+

(504895)∗ 2010 XK$_{26}$

Discovered* 2010 Oct. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.53823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27826403	ω	224.33301		−0.29388588	−0.95205416	
a	2.3236177	Ω	242.92812		+0.90136198	−0.24644694	
e	0.1379846	i	5.47734		+0.31808439	−0.18126440	
P	3.54	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 14	G96	0.1+	0.2+	2010 12 08	703	0.4+	0.3−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+
2010 10 14	G96	0.1−	0.3+	2010 12 08	703	0.5−	1.0+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0
2010 10 14	G96	0.2−	0.3−	2010 12 08	G96	0.2+	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.1+
2010 10 14	G96	0.1−	0.2−	2010 12 08	G96	0.0	0.2−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0
2010 11 10	G96	0.4−	0.1+	2010 12 08	G96	0.0	0.2−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+
2010 11 10	G96	0.4−	0.0	2010 12 08	G96	0.0	0.0	2015 02 20	F51	0.0	0.0
2010 11 10	G96	0.6+	0.1+	2010 12 10	G96	0.1+	0.2−	2015 02 20	F51	0.0	0.0
2010 11 10	G96	0.5−	0.1+	2010 12 10	G96	0.1−	0.4−	2015 02 20	F51	0.1−	0.1−
2010 11 27	G96	0.1−	0.0	2010 12 10	G96	0.1−	0.1−	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+
2010 11 27	G96	0.4−	0.3−	2010 12 10	G96	0.3−	0.2−	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+
2010 11 27	G96	0.1−	0.0	2010 12 14	G96	0.7+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1+
2010 11 27	G96	0.3+	0.0	2010 12 14	G96	0.2−	0.4−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1−
2010 11 27	G96	0.0	0.0	2010 12 14	G96	0.3+	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2010 11 27	G96	0.0	0.0	2010 12 14	G96	0.0	0.5+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+
2010 11 27	G96	0.3−	0.0	2012 05 20	G96	0.0	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0
2010 11 27	G96	0.9+	0.6+	2012 05 20	G96	0.4−	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2010 12 01	G96	0.2−	0.1+	2012 05 20	G96	0.4+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2010 12 01	G96	0.2−	0.6−	2012 05 20	G96	0.5−	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2010 12 01	G96	0.3−	0.6−	2013 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 12 01	G96	0.1+	0.3−	2013 08 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 12 08	703	0.3−	0.2−	2013 08 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 12 08	703	0.8+	0.5+	2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+

(504896)∗ 2010 XV$_{47}$

Discovered* 2010 Oct. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.19864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27493973	ω	337.55811		+0.66171229	−0.73896362	
a	2.3423101	Ω	70.76142		+0.70666812	+0.55821087	
e	0.1437229	i	7.71606		+0.25051351	+0.37727099	
P	3.58	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 15	691	0.1+	0.2+	2010 12 06	G96	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.4−	0.1−
2005 04 15	691	0.4+	0.2−	2010 12 06	G96	0.1+	0.2−	2015 02 19	G96	0.1+	0.3+
2005 04 15	691	0.3−	0.5+	2010 12 06	G96	0.1+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+
2008 01 18	G96	0.0	0.1−	2010 12 06	G96	0.3−	0.0	2015 02 23	F51	0.4+	0.3−
2008 01 18	G96	0.0	0.2−	2010 12 10	G96	0.1+	0.3−	2015 02 23	F51	0.1+	0.3+
2008 01 18	G96	0.5−	0.0	2010 12 10	G96	0.5+	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.2−
2008 01 18	G96	0.1−	0.1−	2010 12 10	G96	0.2−	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−
2010 10 11	703	0.0	0.7+	2014 12 20	691	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−
2010 10 11	703	0.1+	0.0	2014 12 20	691	0.4−	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2010 10 11	703	(1.8−	0.0)	2014 12 20	691	0.2−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2010 10 11	703	1.1−	1.1−	2015 01 15	G96	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.0
2010 10 28	703	0.5−	0.0	2015 01 15	G96	0.0	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2010 10 28	703	1.1+	0.3−	2015 01 15	G96	0.3−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.0
2010 10 28	703	0.0	0.9−	2015 01 15	G96	0.2+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2010 10 28	703	0.1+	1.0+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2010 11 09	703	0.9+	1.4+	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 11 09	703	0.2−	0.5−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2010 11 09	703	0.9−	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 11 09	703	0.5−	0.2+	2015 02 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.5+	0.3−
2010 11 14	A50	0.6+	1.0−	2015 02 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+
2010 11 14	A50	0.4+	0.3+	2015 02 19	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2010 11 14	A50	(0.1+	1.5+)	2015 02 19	G96	0.1−	0.5+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+

(504897)∗ 2010 XB$_{69}$

Discovered* 2010 Nov. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.26135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27450407	ω	275.55416		+0.38058597	−0.92418856	
a	2.3447877	Ω	152.00810		+0.87320678	+0.34773495	
e	0.1708472	i	3.92059		+0.30440802	+0.15797441	
P	3.59	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 28	691	0.4+	0.3−	2010 12 15	691	0.1−	0.0	2015 02 26	I41	0.0	0.2−
2008 02 28	691	0.3−	0.5+	2010 12 15	691	0.1−	0.3+	2015 03 14	F51	0.0	0.3+
2008 02 28	691	0.1−	0.1+	2013 08 08	F51	0.1−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+
2008 02 28	G96	0.0	0.2+	2013 08 08	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2008 02 28	G96	0.5+	0.4−	2013 08 08	F51	0.0	0.3+	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2008 02 28	G96	0.1+	0.4+	2013 08 08	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2008 02 28	G96	0.7+	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2010 11 08	G96	0.2−	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.3+
2010 11 08	G96	0.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.3+
2010 11 08	G96	0.4+	0.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.1−
2010 11 08	G96	0.4+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.3−	0.2−
2010 12 05	G96	0.2+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2010 12 05	G96	0.2−	0.7−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2010 12 05	G96	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2010 12 05	G96	0.3+	0.2−	2015 02 25	I41	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2010 12 14	G96	0.0	0.0	2015 02 25	I41	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−
2010 12 14	G96	0.2−	0.2−	2015 02 25	I41	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.4+
2010 12 14	G96	0.2+	0.2−	2015 02 26	I41	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2010 12 14	G96	0.1+	0.2−	2015 02 26	I41	0.1+	0.0				
2010 12 15	691	0.1−	0.3+	2015 02 26	I41	0.0	0.5+				

(504898)∗ 2010 XP$_{74}$

Discovered* 2010 Nov. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.95030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18274735	ω	0.18703		+0.35978003	−0.91635312	
a	3.0754027	Ω	68.72963		+0.85579991	+0.24909568	
e	0.0859701	i	10.86511		+0.37170533	+0.31344584	
P	5.39	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 15	G96	0.1+	0.2−	2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 11 08	F51	0.2−	0.2+
2007 04 15	G96	0.2−	0.4−	2013 05 08	F51	0.2+	0.3+	2016 11 08	F51	0.1+	0.4+
2007 04 15	G96	0.1+	0.4−	2015 08 21	F51	0.2−	0.1−	2016 11 08	F51	0.1−	0.1+
2007 04 15	G96	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2017 01 19	G96	0.0	0.5+
2010 11 11	G96	0.2+	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2017 01 19	G96	0.1−	0.9−
2010 11 11	G96	0.2+	0.3−	2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 01 19	G96	0.2+	0.5−
2010 11 11	G96	0.2−	0.4−	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 01 19	G96	0.2−	0.2−
2010 11 11	G96	0.2+	0.1−	2015 09 23	F51	0.2−	0.2−	2017 01 27	G96	0.3+	0.2+
2010 12 02	G96	0.2−	0.3−	2015 09 23	F51	0.3−	0.1−	2017 01 27	G96	0.2+	0.3−
2010 12 02	G96	0.1−	0.2−	2015 10 12	F51	0.1+	0.2+	2017 01 27	G96	0.3+	0.2+
2010 12 02	G96	0.1−	0.2−	2015 10 12	F51	0.0	0.2+	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2010 12 02	G96	0.4−	0.2−	2015 10 12	F51	0.0	0.2+	2017 01 29	F51	0.0	0.1−
2010 12 06	G96	0.6+	0.1−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2010 12 06	G96	0.3+	0.1−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2010 12 06	G96	0.2−	0.5−	2015 10 15	F51	0.2+	0.2+	2017 02 04	G96	0.9+	0.7+
2010 12 14	G96	0.1−	0.2−	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2017 02 04	G96	0.0	0.4−
2010 12 14	G96	0.5−	0.5+	2015 11 02	F51	0.0	0.0	2017 02 04	G96	0.4−	0.3−
2010 12 14	G96	0.2+	0.1+	2015 11 02	F51	0.0	0.0	2017 02 04	G96	0.8+	0.4−
2010 12 14	G96	0.3+	0.3+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1−	2017 02 21	G96	0.5−	0.8−
2011 01 05	G96	0.1−	0.2+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+	2017 02 21	G96	0.9−	0.8+
2011 01 05	G96	0.4+	0.2−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−	2017 02 21	G96	0.4−	0.8+
2011 01 05	G96	0.0	0.2−	2016 01 01	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	G96	0.9+	0.8+
2011 01 05	G96	(1.6−	0.4+)	2016 01 01	F51	0.0	0.4+				
2013 05 08	F51	0.1−	0.3+	2016 01 01	F51	0.0	0.1+				

(504899)∗ 2011 AX$_4$ = 2015 FK$_{123}$

Discovered* 2011 Jan. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332470)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.38559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26966827	ω	339.76970		−0.15288614	−0.98435252	
a	2.3727363	Ω	118.93639		+0.91990963	−0.17414804	
e	0.2427847	i	5.74553		+0.36109847	+0.02688076	
P	3.65	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	644	0.4−	0.2+	2011 01 14	G96	0.1−	0.2−	2015 04 25	G96	0.3+	0.3+
2006 10 21	644	0.5−	0.1+	2011 01 14	G96	0.1−	0.2−	2015 04 25	G96	0.2+	0.1−
2006 10 21	644	0.1+	0.0	2011 01 27	704	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2011 01 02	703	(0.1−	1.8+)	2011 01 27	704	0.3−	0.5−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2011 01 02	703	0.8+	1.0+	2011 01 27	704	0.7−	0.6+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2011 01 02	703	0.4−	0.7+	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2011 01 02	703	0.1−	1.2+	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.9+	1.2+
2011 01 02	H21	0.1−	0.1+	2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.1−
2011 01 02	G96	0.0	0.1−	2013 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.4−	0.5+
2011 01 02	H21	0.0	0.2+	2013 08 31	F51	0.0	0.3+	2017 09 27	G96	0.6+	0.6+
2011 01 02	G96	0.3+	0.4+	2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2011 01 02	H21	0.0	0.1+	2013 08 31	F51	0.1−	0.3+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2011 01 02	H21	0.2−	0.1+	2015 03 21	D29	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2011 01 02	G96	0.2−	0.1−	2015 03 21	D29	0.3−	0.3−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2011 01 02	G96	0.2+	0.2−	2015 03 21	D29	0.4+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2011 01 05	G68	0.5+	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2011 01 05	G68	0.7+	0.0	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2011 01 05	G68	1.0+	0.7−	2015 03 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2011 01 05	G68	0.9+	0.5−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2011 01 11	703	0.2−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2011 01 11	703	0.2−	0.3−	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2011 01 11	703	0.7−	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2011 01 12	D29	0.1+	0.6−	2015 03 25	G45	0.1−	1.0+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2011 01 12	D29	0.5+	0.0	2015 03 25	G45	0.3−	0.7+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2011 01 12	D29	0.2−	0.1−	2015 03 25	G45	0.2+	1.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2011 01 12	D29	0.0	0.7−	2015 03 25	G45	0.1+	0.7+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2011 01 14	G96	0.2+	0.2−	2015 04 25	G96	1.0+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 01 14	G96	0.2−	0.1−	2015 04 25	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+

(504900)∗ 2011 AX$_9$ = 2006 WU$_{143}$

Discovered* 2006 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 192227)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.50201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26303709	ω	297.46598		+0.80173087	−0.59471766	
a	2.4124485	Ω	99.08550		+0.56742987	+0.72610289	
e	0.1688837	i	3.45366		+0.18775240	+0.34508766	
P	3.75	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 20	691	0.5+	0.9+	2011 01 12	291	0.5−	0.1+	2015 02 26	309	0.1+	0.2−
2006 11 20	691	0.1+	0.2−	2011 01 14	G96	0.3+	0.1−	2015 02 26	309	0.2+	0.1−
2006 11 20	691	0.1−	0.1+	2011 01 14	G96	0.1−	0.1+	2015 02 26	309	0.1−	0.1−
2006 11 24	691	0.0	0.1−	2011 01 14	G96	0.0	0.0	2015 02 26	309	0.0	0.2−
2006 11 24	691	0.0	0.4−	2011 01 14	G96	0.0	0.0	2015 02 26	309	0.1+	0.2−
2006 11 24	691	0.5+	0.5−	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2015 02 26	309	0.0	0.2−
2010 12 14	G96	0.1+	0.2+	2013 08 29	F51	0.1−	0.0	2015 02 26	309	0.1+	0.2−
2010 12 14	G96	0.3+	0.1+	2013 08 29	F51	0.2−	0.0	2015 02 26	309	0.1+	0.2−
2010 12 14	G96	0.1+	0.1−	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2015 02 26	309	0.1+	0.1−
2010 12 14	G96	0.4+	0.2+	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 02 26	309	0.1+	0.2−
2011 01 03	G96	0.5+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2011 01 03	G96	0.5+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2011 01 03	G96	0.2−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.2−
2011 01 03	G96	0.3−	0.4−	2015 01 22	F51	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.2+
2011 01 08	691	0.2−	0.2−	2015 01 22	F51	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.4+
2011 01 08	691	0.9−	0.3+	2015 01 22	F51	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2011 01 08	691	1.0−	0.3+	2015 02 18	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2011 01 12	291	0.3−	0.4+	2015 02 18	G96	0.7+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2011 01 12	291	0.1−	0.1−	2015 02 18	G96	0.2−	0.4−				

(504901)∗ 2011 AJ$_{11}$ = 1999 XZ$_{16}$

Discovered* 1999 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 192229)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.94251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27187018	ω	73.63994		−0.77823545	−0.51791037	
a	2.3599076	Ω	73.87506		+0.33434574	−0.82042949	
e	0.3424233	i	21.69559		+0.53156610	−0.24220715	
P	3.63	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.1+	0.1−	2011 01 24	704	0.2+	0.0	2015 06 15	G96	0.4+	0.3+
1999 12 05	691	0.0	0.1−	2011 01 24	704	0.4+	0.2+	2015 06 15	G96	0.1+	0.1+
1999 12 05	691	0.2+	0.1−	2011 01 24	704	0.3+	0.3+	2015 06 15	G96	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.6−	0.0	2011 01 24	704	0.5−	0.1+	2015 06 16	F51	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2011 01 25	704	0.1−	0.4−	2015 06 16	F51	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2011 01 25	704	0.3+	0.1−	2015 06 16	F51	0.0	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.1−	2011 01 25	704	0.3+	0.5−	2015 06 16	F51	0.2+	0.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.1+	2011 01 25	704	0.2+	0.5−	2015 06 17	F51	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.8+	0.9−	2011 01 25	704	0.1−	0.2−	2015 06 17	F51	0.0	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2011 01 27	704	0.3+	0.4+	2015 06 17	F51	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2011 01 27	704	0.7+	0.7+	2017 09 30	F51	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.3−	0.5−	2011 01 27	704	0.6+	0.6−	2017 09 30	F51	0.3−	0.0
2010 11 15	G96	0.3+	0.3−	2011 01 27	704	0.5+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2010 11 15	G96	0.1+	0.1+	2011 01 27	704	0.5+	0.4+	2017 09 30	F51	0.3−	0.0
2010 11 15	G96	0.4−	0.2+	2015 05 13	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2010 11 15	G96	0.0	0.0	2015 05 13	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.8−	0.9+

2010 11 15	703	0.5−	0.5+	2015 05 13	G96	0.3−	0.5+	2017 10 24	G96	0.5−	0.6+
2010 11 15	703	1.2−	0.2−	2015 05 13	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2010 11 15	703	0.5+	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2010 11 15	703	0.3−	1.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2010 12 14	703	0.3−	1.0+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	1.0+
2010 12 14	703	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2010 12 14	703	0.8−	0.7+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2010 12 14	703	(1.8−	0.4−)	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2011 01 02	703	1.1−	0.7+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2011 01 02	703	0.1−	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2011 01 02	703	0.4−	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 01 08	703	0.1−	0.8+	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 01 08	703	0.1+	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2011 01 08	703	0.1−	0.9+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2011 01 08	703	0.3−	0.4+	2015 06 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+

(504902)∗ 2011 AP$_{11}$ = 2008 HJ$_{52}$

Discovered* 2008 Apr. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 202137)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.94723		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26821024	ω	343.24126		−0.30836949		−0.95000859
a	2.3813276	Ω	124.69445		+0.87945076		−0.30430917
e	0.1748533	i	3.41018		+0.36259429		−0.06985421
P	3.67	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.2+	0.2+	2010 12 13	691	0.3−	0.0	2015 03 10	G96	0.4−	0.1+
2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2011 01 02	114	0.4+	0.3−	2015 03 25	F51	0.0	0.1−
2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2011 01 02	114	0.0	1.3−	2015 03 25	F51	0.2+	0.0
2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2011 01 09	691	0.3−	0.0	2015 03 25	F51	0.1+	0.1−
2004 03 15	691	0.4+	0.1+	2011 01 09	691	0.2+	0.1−	2017 09 27	F51	0.3−	0.1+
2004 03 15	691	0.1+	0.0	2011 01 09	691	0.0	0.2−	2017 09 27	F51	0.1−	0.3+
2008 04 29	G96	0.0	0.2+	2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 27	F51	0.2−	0.5+
2008 04 29	G96	0.4−	0.4+	2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.3+
2008 04 29	G96	0.2−	0.2−	2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2008 04 29	G96	1.0−	0.2+	2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2008 05 02	G96	1.0−	0.5+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2008 05 02	G96	0.4+	0.6+	2015 02 16	F51	0.4+	0.1−	2017 10 24	G96	0.4−	0.2+
2008 05 02	G96	0.3−	0.5+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2008 05 02	G96	0.6−	0.5+	2015 02 25	691	0.4−	0.4+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2010 12 05	691	0.2−	0.1−	2015 02 25	691	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.5+
2010 12 05	691	0.2−	0.0	2015 02 25	691	0.5−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 12 05	691	0.2+	0.3−	2015 03 10	G96	0.3−	0.5−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 12 13	691	0.3−	0.0	2015 03 10	G96	0.1−	0.1−				
2010 12 13	691	0.0	0.0	2015 03 10	G96	0.2−	0.1+				

(504903)∗ 2011 AQ$_{16}$

Discovered* 2003 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.26083		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27878356	ω	322.52913		+0.88546535		−0.46307808
a	2.3207300	Ω	65.09951		+0.43605442		+0.79905771
e	0.1927526	i	2.45522		+0.16064763		+0.38349115
P	3.54	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 26	691	0.4−	0.3+	2010 12 13	G96	0.2+	0.3−	2015 01 17	F51	0.0	0.1−
2003 11 26	691	(4.1−	1.3+)	2010 12 13	G96	0.3+	0.2−	2015 01 17	F51	0.3+	0.2−
2003 11 26	691	(6.9−	0.2−)	2010 12 13	G96	0.3+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+
2003 12 14	291	0.3+	0.1+	2010 12 13	G96	0.3+	0.2−	2015 01 20	F51	0.2−	0.0
2003 12 14	291	0.1+	0.1+	2011 01 03	G96	0.6+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2003 12 14	291	0.4+	0.2−	2011 01 03	G96	0.4+	0.4+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+
2010 11 01	691	0.8−	0.1+	2011 01 03	G96	0.4+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2010 11 01	691	0.4−	0.1−	2011 01 03	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+
2010 11 01	691	0.0	0.1−	2011 01 09	G96	0.3−	0.7+	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+
2010 11 11	G96	0.2−	0.3−	2011 01 09	G96	0.2−	0.4−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2010 11 11	G96	0.0	0.2−	2011 01 09	G96	0.2−	0.4−	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	0.1+	0.2−	2011 01 09	G96	0.1−	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2010 11 11	G96	0.1+	0.1−	2012 05 18	309	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2010 11 25	G96	0.2+	0.1−	2012 05 18	309	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2010 11 25	G96	0.2+	0.2−	2012 05 18	309	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.6+	0.1+
2010 11 25	G96	0.1−	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2010 11 25	G96	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−

(504904)∗ 2011 AV$_{32}$ = 2006 US$_{54}$

Discovered* 2006 Oct. 17 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 196258)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.00511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27021286	ω	86.53923		+0.65831080		−0.75164227
a	2.3695473	Ω	322.18650		+0.66155086		+0.60353727
e	0.2209660	i	3.81129		+0.35913416		+0.26603881
P	3.65	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	0.1−	0.2−	2011 01 17	G96	0.3−	0.6−	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
1995 08 25	691	0.3−	0.4−	2011 01 17	G96	0.4+	0.2−	2017 10 19	703	0.8+	0.6−
1995 08 25	691	0.0	0.0	2011 01 17	G96	0.1+	0.2−	2017 10 19	703	0.9−	0.3−
2006 10 17	703	0.6−	0.5−	2011 01 17	G96	0.1−	0.1+	2017 10 19	703	0.0	0.5−
2006 10 17	703	0.9+	0.6+	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.2+	0.0
2006 10 17	703	1.4+	1.3+	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.4−	0.1−
2006 10 17	703	1.2−	1.5+	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2006 10 19	G96	0.2+	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2006 10 19	G96	0.0	0.2−	2011 02 10	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2006 10 19	G96	0.4+	0.2+	2011 02 10	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	703	1.3−	0.5+
2006 10 19	G96	0.7+	0.2+	2011 02 10	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	703	0.6+	0.9+
2006 10 20	644	0.0	0.7+	2011 02 10	G96	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.9+	0.6−
2006 10 20	644	0.4−	0.5+	2013 09 23	G96	0.1−	0.5+	2017 10 24	703	1.0+	0.2−
2006 10 20	644	0.2−	0.6+	2013 09 23	G96	0.2+	0.4+	2017 10 27	703	0.7−	0.5−
2006 10 20	644	0.1+	0.7+	2013 09 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 10 20	644	0.1−	0.6+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2006 10 20	644	0.1−	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.3+	0.8−
2011 01 10	G96	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2011 01 10	G96	0.6+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.2−
2011 01 10	G96	0.3−	0.3−	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2011 01 10	G96	0.4−	0.4+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2011 01 13	G96	0.2−	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2011 01 13	G96	0.3−	0.3−	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2011 01 13	G96	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−				
2011 01 13	G96	0.1+	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−				

(504905)∗ 2011 AF$_{33}$

Discovered* 2009 Oct. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.88021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12394972	ω	83.61426		−0.48223927		−0.87546027
a	3.9838749	Ω	35.27465		+0.78037170		−0.44581448
e	0.1871448	i	3.16185		+0.39807700		−0.18659787
P	7.95	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	G96	0.2+	0.2+	2011 01 10	G96	0.7+	0.5−	2012 03 05	691	0.0	0.1+
2008 09 23	G96	0.1−	0.4−	2011 01 10	G96	0.2+	0.1−	2012 03 05	691	0.2−	0.9+
2008 09 23	G96	0.5−	0.3−	2011 01 13	G96	0.3−	0.2+	2012 03 05	691	0.5−	0.1+
2008 09 23	G96	0.4+	0.1+	2011 01 13	G96	0.0	0.2−	2012 04 12	F51	0.1+	0.0
2009 10 11	G96	0.7+	0.6+	2011 01 13	G96	0.2+	0.1−	2012 04 12	F51	0.1+	0.0
2009 10 11	G96	0.2−	0.1+	2011 01 13	G96	0.4+	0.2−	2012 04 12	F51	0.1+	0.0
2009 10 11	G96	0.0	0.1−	2011 01 13	G96	0.2+	0.2−	2012 04 12	F51	0.3+	0.0
2009 10 11	G96	0.0	0.0	2011 01 13	G96	0.0	0.2−	2013 06 01	F51	0.1+	0.2+

2009 10 24	691	0.5−	0.4+	2011 01 13	G96	0.3+	0.2−	2013 06 01	F51	0.0	0.2+
2009 10 24	691	0.3−	0.4+	2011 01 13	G96	0.1+	0.2−	2013 06 01	F51	0.1−	0.2+
2009 10 24	691	0.6−	0.5+	2011 01 14	691	0.0	0.8+	2015 08 10	F51	0.2+	0.4+
2009 11 08	G96	0.3+	0.2−	2011 01 14	691	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.1−	0.2+
2009 11 08	G96	0.1+	0.3−	2011 01 14	691	0.2−	0.1−	2015 08 10	F51	0.3+	0.1−
2009 11 08	G96	0.9+	0.1+	2011 01 29	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2009 11 08	G96	0.2+	0.3−	2011 01 29	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2011 01 10	G96	0.4+	0.2−	2011 01 29	G96	0.5+	0.0	2017 10 22	G96	0.7−	0.0
2011 01 10	G96	0.2−	0.0	2011 01 29	G96	0.3+	0.5−	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−

(504906)∗ 2011 AL$_{42}$

Discovered* 2006 Dec. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.29275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25360719	ω	92.86745		−0.69506116	−0.71830438	
a	2.4718854	Ω	41.22079		+0.63988780	−0.63739503	
e	0.1296558	i	2.65081		+0.32777063	−0.27886628	
P	3.89	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 12 13	691	0.4+	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 27	G96	0.1+	0.3+
2006 12 13	691	0.3+	0.4+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 27	G96	0.0	0.5+
2006 12 13	691	0.0	0.4+	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 27	G96	0.9−	0.3+
2006 12 25	691	0.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.2+
2006 12 25	691	0.2−	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+
2006 12 25	691	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.2−	0.1+
2011 01 10	G96	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.3+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.0
2011 01 10	G96	0.4+	1.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2015 03 14	F51	0.2−	0.0
2011 01 10	G96	0.2+	0.5−	2015 01 22	F51	0.2+	0.2−	2015 03 14	F51	0.1−	0.0
2011 01 10	G96	0.1−	0.5−	2015 01 22	F51	0.2+	0.2−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+
2011 01 14	691	0.5−	0.2−	2015 02 07	G96	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−
2011 01 14	691	0.5−	0.1+	2015 02 07	G96	0.2+	0.3−	2015 03 15	F51	0.0	0.2+
2011 01 14	691	0.6−	0.1−	2015 02 07	G96	0.3−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2011 01 29	G96	0.1+	0.4−	2015 02 07	G96	0.3−	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2011 01 29	G96	0.2+	0.2−	2015 02 08	D29	0.8+	1.0−	2015 03 15	F51	0.0	0.2+
2011 01 29	G96	0.2−	0.0	2015 02 08	D29	0.1+	0.4−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2011 01 29	G96	0.0	0.2−	2015 02 20	G96	0.2−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 02 20	G96	0.3+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	G96	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 20	G96	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.2+	1.0+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2011 02 05	703	0.5−	0.1−	2015 02 26	G45	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2011 02 05	703	(1.7−	1.0+)	2015 02 26	G45	0.0	0.2−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2011 02 05	703	0.9−	1.3−	2015 02 26	G45	0.4+	0.1+	2017 10 18	F51	0.4+	0.0
2011 02 05	703	(2.0−	0.1+)	2015 02 26	G45	0.4+	0.6+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 27	G96	0.1+	0.2−				

(504907)∗ 2011 AD$_{53}$

Discovered 2011 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.18804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26278552	ω	61.72659		−0.91674755	−0.38572340	
a	2.4139880	Ω	95.42478		+0.32011758	−0.86492791	
e	0.1644238	i	5.98966		+0.23895328	−0.32111863	
P	3.75	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 11	691	0.1+	0.1+	2015 03 24	G45	0.1+	0.4+	2015 04 21	D29	0.1+	0.3−
2011 01 11	691	0.1+	0.3+	2015 03 24	G45	0.0	0.4−	2015 04 21	D29	0.3−	0.2−
2011 01 11	691	0.4−	0.3−	2015 03 24	G45	0.1−	0.2+	2015 04 24	G96	0.2+	0.5+
2011 01 11	691	0.1−	0.2−	2015 03 25	G45	0.2−	0.2+	2015 04 24	G96	0.0	0.1+
2011 01 11	691	0.2−	0.3+	2015 03 25	G45	0.3−	0.4+	2015 04 24	G96	0.4−	0.1+
2011 01 11	691	0.1+	0.1−	2015 03 25	G45	0.2+	0.2+	2015 04 24	G96	0.6+	0.5+
2011 01 15	G96	0.3−	0.1−	2015 03 25	G45	0.2+	0.2−	2015 05 21	F51	0.1+	0.0
2011 01 15	G96	0.4−	0.1−	2015 03 25	G45	0.7+	0.1+	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+
2011 01 15	G96	0.0	0.5−	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2011 01 15	G96	0.1−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 03 27	F51	0.1−	0.0	2015 05 22	F51	0.1−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 03 27	F51	0.1−	0.1+	2016 08 01	F51	0.1+	0.3+
2011 02 10	G96	0.0	0.1−	2015 03 27	F51	0.1−	0.1+	2016 08 01	F51	0.2−	0.3+
2011 02 10	G96	0.3+	0.4−	2015 04 15	703	0.3−	1.2−	2016 08 01	F51	0.1−	0.2−
2011 02 10	G96	0.1+	0.2−	2015 04 15	703	1.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2011 02 10	G96	0.2−	0.4−	2015 04 19	G45	0.2+	1.0+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2011 03 05	703	1.0−	0.9+	2015 04 19	G45	0.3−	0.3−	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2011 03 05	703	0.0	1.2+	2015 04 19	G45	0.4+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2011 03 05	703	0.5+	0.6+	2015 04 19	G45	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2011 03 05	703	(0.6+	1.7+)	2015 04 19	G45	0.3+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2015 03 24	G45	0.3+	0.5+	2015 04 19	G45	0.0	0.5+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2015 03 24	G45	0.4−	0.2+	2015 04 21	D29	0.3−	0.7−				

(504908)∗ 2011 AZ$_{55}$ = 2006 VL$_{128}$

Discovered* 2006 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 202145)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.58700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26719877	ω	131.31981		−0.42456753	−0.90520543	
a	2.3873334	Ω	343.77407		+0.80954492	−0.37034601	
e	0.1356818	i	3.81445		+0.40543735	−0.20843936	
P	3.69	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 15	691	0.2−	0.1−	2011 02 10	G96	0.3+	0.3−	2015 03 17	G96	1.2+	0.2−
2006 11 15	691	0.2+	0.3+	2011 02 10	G96	0.1−	0.3−	2015 03 17	G96	0.2+	0.6−
2006 11 15	691	0.1+	0.0	2015 01 23	F51	0.2−	0.2+	2015 03 17	G96	0.3+	0.4+
2006 11 19	691	0.1−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1−	0.2+	2015 04 23	568	0.0	0.1+
2006 11 19	691	0.2−	0.1+	2015 01 23	F51	0.3−	0.0	2015 04 23	568	0.1+	0.0
2006 11 19	691	0.1−	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	1.2−	0.3−
2011 01 10	G96	1.4+	1.4−	2015 02 18	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2011 01 10	G96	0.0	0.2−	2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.6−	0.4+
2011 01 10	G96	0.4−	0.2−	2015 02 18	F51	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2011 01 10	G96	0.2+	0.2−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2011 01 16	G96	0.3−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+
2011 01 16	G96	0.6−	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.3−	0.1+
2011 01 16	G96	0.7−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2015 02 24	F51	0.2−	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2−	2015 02 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 02 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2011 02 10	G96	0.3−	0.3−	2015 02 24	F51	0.1+	0.0				
2011 02 10	G96	0.7−	0.4−	2015 03 17	G96	0.7+	0.2−				

(504909)∗ 2011 AS$_{58}$

Discovered* 2010 Dec. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.98790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26694217	ω	323.04880		+0.14607255	−0.98190514	
a	2.3888631	Ω	118.26327		+0.93721739	+0.09835681	
e	0.1091983	i	7.86464		+0.31668024	+0.16182780	
P	3.69	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 25	G96	0.2+	0.5−	2011 02 09	G96	0.6+	0.6+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2006 11 25	G96	0.3+	0.5−	2011 02 09	G96	0.5−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2006 11 25	G96	0.2−	0.2−	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2006 11 25	G96	0.0	0.4−	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2010 12 05	G96	0.0	0.3−	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2010 12 05	G96	0.1−	0.1−	2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.2−	0.0
2010 12 05	G96	0.1+	0.1−	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2011 01 12	G96	0.1+	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2011 01 12	G96	0.0	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2011 01 12	G96	0.2−	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+

2011 01 12	G96	0.4−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2011 01 16	G96	0.0	0.5−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2011 01 16	G96	0.3−	0.4−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2011 01 16	G96	0.8+	0.4+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2011 01 23	G96	0.3−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 01 23	G96	0.2−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 01 23	G96	0.1−	0.1−	2015 03 28	G96	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 01 23	G96	0.1+	0.0	2015 03 28	G96	0.5−	0.7+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 02 09	G96	0.6+	0.5−	2015 03 28	G96	0.1−	0.0				
2011 02 09	G96	0.1+	0.1−	2015 03 28	G96	0.5−	0.3+				

(504910)∗ 2011 AZ$_{62}$ = 2006 WE$_{176}$

Discovered* 2006 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 193704)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.84754		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26096801	ω	0.49771		−0.46519293		−0.88147450	
a	2.4251831	Ω	117.22709		+0.81184770		−0.46141678	
e	0.2096372	i	5.24135		+0.35284395		−0.10048510	
P	3.78	H	18.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	691	0.0	0.1−	2011 02 08	G96	0.2+	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2006 11 23	691	0.2−	0.2−	2011 02 08	G96	0.1−	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+
2006 11 23	691	0.1−	0.3+	2011 02 08	G96	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1+
2006 11 24	691	0.0	0.3−	2011 02 08	G96	0.3+	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2006 11 24	691	0.3+	0.4−	2011 02 08	G96	0.4+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
2006 11 24	691	0.1+	0.1−	2011 02 08	G96	0.3−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1−
2006 11 28	691	0.2+	0.1+	2011 02 08	G96	0.1+	0.0	2015 03 29	G45	1.1−	0.2+
2006 11 28	691	0.1−	0.0	2011 02 08	G96	0.0	0.2−	2015 03 29	G45	0.5−	0.5+
2006 11 28	691	(0.1−	1.6+)	2011 02 23	703	1.2+	0.5+	2015 03 29	G45	0.4−	0.8−
2007 02 10	G96	0.1+	0.4−	2011 02 23	703	0.8−	0.9+	2015 03 29	G45	0.0	0.5+
2007 02 10	G96	0.2+	0.7−	2011 02 23	703	1.2−	1.2+	2015 03 29	G45	0.6−	1.4−
2007 02 10	G96	0.2−	0.4−	2011 02 23	703	0.2−	0.2−	2015 03 29	G45	0.9+	1.1−
2007 02 10	G96	0.0	0.4+	2015 01 19	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2010 12 09	G96	0.5+	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2010 12 09	G96	0.3−	0.2+	2015 01 19	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2010 12 09	G96	0.1+	0.1−	2015 02 18	691	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2010 12 09	G96	0.3+	0.3−	2015 02 18	691	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2011 01 13	691	0.2−	0.1−	2015 02 18	691	0.3−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 01 13	691	0.4−	0.3−	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 01 13	691	0.4−	0.2+	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2011 01 16	G96	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2011 01 16	G96	0.0	0.1−	2015 02 26	691	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.4−	0.2+
2011 01 16	G96	0.2+	0.1−	2015 02 26	691	0.1+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.3−
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 02 26	691	0.4−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.3+
2011 01 30	F51	0.3+	0.1+	2015 03 16	G45	0.8−	0.5−	2017 10 24	G96	0.6+	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2015 03 16	G45	0.4−	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2011 02 04	703	0.2−	0.8+	2015 03 16	G45	1.4−	0.1−	2017 10 24	G96	0.6+	0.6−
2011 02 04	703	0.0	1.4+	2015 03 16	G45	0.0	0.9−	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+
2011 02 04	703	0.0	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−				
2011 02 04	703	0.2+	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0				

(504911)∗ 2011 AM$_{70}$

Discovered* 2006 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.31369		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26902791	ω	14.74127		−0.06435292		−0.99667821	
a	2.3765000	Ω	78.96699		+0.91035626		−0.07912087	
e	0.1374413	i	2.91488		+0.40879111		+0.01929843	
P	3.66	H	18.6	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.1+	0.4−	2010 12 06	G96	0.4+	0.2−	2011 02 10	G96	0.2−	0.0
2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2011 01 14	691	0.2−	0.0	2011 02 10	G96	0.4+	0.4−
2004 03 15	691	0.1+	0.5+	2011 01 14	691	0.4−	0.1+	2011 02 10	G96	0.3+	0.3+
2005 06 14	568	0.7+	0.2+	2011 01 14	691	0.1+	0.1+	2013 09 25	G96	0.4−	0.1−
2005 06 14	568	0.8+	0.2+	2011 01 17	G96	0.2−	0.2−	2013 09 25	G96	1.0−	0.1+
2005 06 14	568	0.8+	0.1+	2011 01 17	G96	0.1+	0.4−	2013 09 25	G96	0.5−	0.3+
2006 11 01	691	0.3−	0.2+	2011 01 17	G96	0.9+	0.0	2013 09 25	G96	0.0	0.5+
2006 11 01	691	0.1+	0.2−	2011 01 17	G96	0.3+	0.2−	2015 01 21	F51	0.4−	0.2+
2006 11 01	691	0.2−	0.2−	2011 01 29	G96	0.1+	0.1−	2015 01 21	F51	0.3−	0.2+
2007 01 15	568	0.2−	0.3−	2011 01 29	G96	0.4+	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.1−
2007 01 15	568	0.2+	0.1−	2011 01 29	G96	0.3+	0.4+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2007 01 15	568	0.2−	0.4−	2011 01 29	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2007 01 15	568	0.1+	0.1−	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.5+
2007 01 15	568	0.1−	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2007 01 15	568	0.2+	0.4−	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2007 01 16	568	0.1+	0.1+	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 12 06	G96	0.4+	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 12 06	G96	0.1+	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 12 06	G96	0.0	0.0	2011 02 10	G96	0.1−	0.0				

(504912)∗ 2011 BR$_{4}$

Discovered* 2010 Dec. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.07727		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25956329	ω	326.34015		−0.52806947		−0.84911735	
a	2.4339251	Ω	155.52853		+0.78533940		−0.49365476	
e	0.1336556	i	1.65051		+0.32308615		−0.18789545	
P	3.80	H	17.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	291	0.1−	0.4+	2011 02 09	G96	0.1−	0.3+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+
2004 04 20	291	0.5+	0.2+	2013 09 04	F51	0.1+	0.2+	2015 03 16	691	0.4−	0.5+
2004 04 20	291	0.3+	0.4+	2013 09 04	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	691	0.8+	0.5+
2006 11 17	691	0.2−	0.1−	2013 09 24	G96	0.2−	0.4+	2015 03 16	691	0.1−	0.2+
2006 11 17	691	0.2−	0.2+	2013 09 24	G96	0.0	0.4+	2015 03 23	691	0.3+	0.2−
2006 11 17	691	0.0	0.1−	2013 09 24	G96	0.3−	0.7+	2015 03 23	691	1.2−	0.1+
2010 12 05	G96	0.6−	0.2−	2013 09 24	G96	0.2+	0.5+	2015 03 23	691	0.4−	0.2−
2010 12 05	G96	0.0	0.2−	2013 09 28	G96	0.9−	0.8+	2015 03 23	G96	0.1−	0.1−
2010 12 05	G96	0.4+	0.1−	2013 09 28	G96	1.3−	0.3+	2015 03 23	G96	0.5+	0.2−
2010 12 05	G96	0.0	0.2−	2013 09 28	G96	0.9−	0.0	2015 03 23	G96	0.1−	0.0
2011 01 16	G96	0.1−	0.1−	2013 09 28	G96	0.5−	0.1−	2015 03 23	G96	0.0	0.0
2011 01 16	G96	0.5+	0.0	2013 10 03	G96	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+
2011 01 16	G96	0.2+	0.1+	2013 10 03	G96	0.5−	0.2+	2017 09 26	G96	0.3+	0.0
2011 01 16	G96	0.4+	0.3−	2013 10 03	G96	0.5−	0.9+	2017 09 26	G96	0.0	0.5+
2011 01 23	G96	0.1+	0.1−	2015 03 10	691	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.4+	0.1−
2011 01 23	G96	0.1−	0.2−	2015 03 10	691	0.1−	0.4+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2011 01 23	G96	0.0	0.1+	2015 03 10	691	0.3+	0.6+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2011 01 23	G96	0.6+	0.0	2015 03 11	691	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2011 01 28	G96	0.0	0.0	2015 03 11	691	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2011 01 28	G96	0.2−	0.1−	2015 03 11	691	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	1.0+
2011 01 28	G96	0.1+	0.5−	2015 03 14	691	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+
2011 01 28	G96	0.1−	0.1−	2015 03 14	691	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2011 02 09	G96	0.6+	0.2+	2015 03 14	691	0.2−	0.4+	2017 10 24	G96	0.3−	0.3−
2011 02 09	G96	0.3+	0.1+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+				
2011 02 09	G96	0.2+	0.4+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+				

(504913)∗ 2011 BU$_{11}$

Discovered* 2011 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.06064		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26198568	ω	131.88355		−0.36702512		−0.92962101	
a	2.4188987	Ω	339.57646		+0.82287215		−0.30786055	
e	0.1669317	i	5.44724		+0.43379025		−0.20255040	
P	3.76	H	17.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	010	1.2+	1.7−	2013 09 02	G96	0.0	0.1−	2015 03 15	G45	0.2−	0.5+
1996 02 17	010	0.4+	0.1−	2013 09 02	G96	0.3−	0.0	2015 03 15	G45	0.0	0.5+

1996 02 17	010	(0.9−	3.5−)	2013 09 24	G96	0.2−	0.1+			2015 03 16	703	(0.7+	2.6+)						
2011 01 11	691	0.1−	0.0	2013 09 24	G96	0.2−	0.2−			2015 03 16	703	0.3+	0.7+						
2011 01 11	691	0.1+	0.1+	2013 09 24	G96	0.8−	0.2−			2015 03 16	703	0.3+	0.3−						
2011 01 11	691	0.1+	0.1+	2013 09 24	G96	1.3−	0.4−			2015 03 21	703	0.2−	0.1+						
2011 01 11	703	0.0	1.2+	2013 10 08	F51	0.2+	0.1+			2015 03 21	703	0.6−	0.5+						
2011 01 11	703	1.3−	0.1+	2013 10 08	F51	0.0	0.2+			2015 03 21	703	0.1+	0.2+						
2011 01 11	703	(1.8−	0.5+)	2013 10 08	F51	0.1−	0.2+			2015 03 21	703	(0.3−	2.0+)						
2011 01 11	703	1.0−	0.2+	2014 12 10	F51	0.1+	0.4−			2015 03 21	D29	0.2−	0.7+						
2011 01 25	A77	0.5+	0.2−	2014 12 10	F51	0.3+	0.1−			2015 03 21	D29	0.8−	0.2−						
2011 01 25	A77	0.2+	0.2−	2014 12 10	F51	0.0	0.0			2015 03 21	D29	0.0	0.5−						
2011 01 25	A77	0.1+	0.2+	2014 12 10	F51	0.3+	0.2+			2015 03 23	691	0.1−	0.2+						
2011 01 25	A77	0.2−	0.6−	2015 01 17	G96	0.0	0.0			2015 03 23	691	1.1+	0.7−						
2011 01 25	A77	0.4−	0.6−	2015 01 17	G96	0.2+	0.3−			2015 03 23	691	0.1+	0.1−						
2011 01 26	A77	0.3−	0.3−	2015 01 17	G96	0.1+	0.0			2015 03 23	F51	0.0	0.1+						
2011 01 26	G96	0.4+	0.7−	2015 01 17	G96	0.1−	0.3−			2015 03 23	F51	0.0	0.0						
2011 01 26	G96	0.3+	0.7−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0			2015 03 23	F51	0.0	0.1+						
2011 01 26	G96	0.2+	0.6−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0			2015 03 23	F51	0.1+	0.1+						
2011 01 26	G96	0.2+	0.6−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0			2016 07 05	F51	0.3−	0.4+						
2011 01 28	704	0.6−	1.4+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−			2016 07 05	F51	0.3−	0.3+						
2011 01 28	704	0.4+	0.3+	2015 02 11	G96	0.2−	0.1−			2016 07 05	F51	0.2−	0.4+						
2011 01 28	704	(0.3+	2.1+)	2015 02 11	G96	0.2+	0.1−			2017 09 24	G96	0.0	0.2+						
2011 01 28	704	1.0+	1.1+	2015 02 11	G96	0.1+	0.0			2017 09 24	G96	0.5−	0.2+						
2011 01 28	704	0.2−	1.0+	2015 02 11	G96	0.2−	0.1−			2017 09 24	G96	0.2−	0.3+						
2011 01 28	A77	0.1+	0.1+	2015 02 15	F51	0.0	0.0			2017 09 24	G96	0.3−	0.6+						
2011 01 28	A77	0.9+	0.6−	2015 02 15	F51	0.0	0.0			2017 09 29	069	0.2+	0.3+						
2011 01 29	A77	0.3+	0.4−	2015 02 15	F51	0.0	0.0			2017 09 29	069	0.1−	0.3+						
2011 01 30	691	0.9−	0.3−	2015 02 15	F51	0.0	0.1−			2017 09 29	069	0.2−	0.4+						
2011 01 30	691	0.3−	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.0			2017 10 01	F51	0.0	0.1+						
2011 01 30	691	0.6−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.0			2017 10 01	F51	0.0	0.1−						
2011 02 05	H15	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+			2017 10 01	F51	0.0	0.3+						
2011 02 05	H15	0.2−	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0			2017 10 01	F51	0.1−	0.1+						
2011 02 05	H15	0.3−	0.0	2015 02 23	W95	0.2+	0.1−			2017 10 12	D29	0.7+	0.3+						
2011 02 05	H15	0.3−	0.2+	2015 02 23	W95	0.7+	0.2+			2017 10 12	D29	0.4−	0.6+						
2011 02 05	703	1.1−	0.6+	2015 02 23	W95	0.2−	0.5−			2017 10 14	G96	0.2+	0.1+						
2011 02 05	703	1.0−	1.0+	2015 02 23	W95	0.4−	0.1−			2017 10 14	G96	0.1+	0.0						
2011 02 05	703	0.7−	0.8+	2015 02 26	G45	0.0	1.1−			2017 10 14	G96	0.2+	0.0						
2011 02 05	703	1.0−	0.7+	2015 02 26	G45	0.8+	0.1−			2017 10 14	G96	0.3+	0.1−						
2011 02 08	704	0.8+	1.4+	2015 02 26	G45	0.3−	0.2−			2017 10 22	G96	0.1−	0.0						
2011 02 08	704	0.2+	1.1+	2015 02 26	G45	0.1+	0.1−			2017 10 22	G96	0.1+	0.1−						
2011 02 08	704	1.4+	0.8+	2015 02 26	G45	0.0	0.5−			2017 10 22	G96	0.1+	0.2−						
2011 02 08	704	0.2+	1.1+	2015 03 11	691	0.2−	0.5+			2017 10 22	G96	0.1+	0.0						
2011 02 11	704	0.6+	0.9+	2015 03 11	691	0.1−	0.2+			2017 10 28	F51	0.2+	0.1+						
2011 02 11	704	1.1+	0.3+	2015 03 11	691	0.1+	0.0			2017 10 28	F51	0.2+	0.0						
2011 02 11	704	1.1+	0.8+	2015 03 15	G45	0.2−	0.2+			2017 10 28	F51	0.2+	0.0						
2013 09 02	G96	0.0	0.3+	2015 03 15	G45	0.0	0.2+												
2013 09 02	G96	0.2−	0.3+	2015 03 15	G45	0.1−	0.3+												

(504914)∗ 2011 BH$_{22}$

Discovered* 2007 Mar. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.46982		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23218845	ω	251.21557		−0.89580098		+0.41946036
a	2.6216556	Ω	313.28076		−0.29214786		−0.80487386
e	0.1456679	i	11.64518		−0.33494809		−0.41979886
P	4.24	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	703	0.2−	0.2−	2011 02 09	291	0.3+	0.2+			2015 01 18	G96	0.1+	0.1−
2007 03 13	703	0.0	0.0	2011 02 09	291	0.1−	0.1+			2015 01 18	G96	0.1−	0.1−
2007 03 13	703	0.2−	1.0−	2011 02 09	291	0.1+	0.0			2015 01 18	G96	0.1−	0.0
2007 03 13	703	1.1−	0.2−	2011 02 09	291	0.0	0.1+			2015 01 18	G96	0.2−	0.2−
2007 03 20	703	0.9+	0.2−	2011 02 09	291	0.0	0.3+			2015 01 20	F51	0.0	0.1+
2007 03 20	703	0.1−	0.2+	2011 02 09	G96	0.0	0.3−			2015 01 20	F51	0.0	0.1+
2007 03 20	703	(0.4−	1.5+)	2011 02 09	G96	0.0	0.3+			2015 01 20	F51	0.1−	0.1+
2007 03 20	703	0.3−	0.3+	2011 02 09	G96	0.8−	0.3+			2015 01 20	F51	0.0	0.0
2008 07 01	691	0.4−	0.4+	2011 02 09	G96	0.1−	0.2−			2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2008 07 01	691	0.6−	0.8+	2011 02 09	G92	0.6+	0.2−			2015 01 22	F51	0.1+	0.2−
2008 07 01	691	0.3+	0.1+	2011 02 09	G92	1.4+	0.4+			2015 01 22	F51	0.2+	0.1−
2011 01 13	H15	(1.6+	1.0+)	2011 02 09	G92	0.1−	1.0+			2015 01 28	F51	0.1−	0.1+
2011 01 13	H15	0.5+	0.6+	2011 03 02	G96	0.1−	0.1−			2015 01 28	F51	0.2−	0.2−
2011 01 13	H15	0.4−	0.3+	2011 03 02	G96	0.1−	0.0			2015 01 28	G45	0.1−	0.3−
2011 01 13	H15	1.5−	0.0	2011 03 02	G96	0.1−	0.1−			2015 01 28	G45	0.6−	0.4−
2011 01 24	G96	0.7−	0.0	2011 03 02	G96	0.0	0.3−			2015 01 28	G45	0.4−	0.3+
2011 01 24	G96	0.6+	0.4−	2014 12 29	F51	0.1+	0.2+			2015 01 28	G45	0.3+	0.2+
2011 01 24	G96	1.1−	0.1+	2014 12 29	F51	0.2+	0.0			2015 03 10	G96	1.1−	0.4+
2011 01 24	G96	1.3+	0.2−	2014 12 29	F51	0.0	0.0			2015 03 10	G96	0.4−	0.2+
2011 01 28	G96	0.1+	0.3−	2015 01 16	G96	0.3−	1.2+			2015 03 10	G96	0.1−	0.2−
2011 01 28	G96	0.1+	0.3−	2015 01 16	G96	0.2+	0.1−			2015 03 10	G96	0.0	0.4+
2011 01 28	G96	0.6−	0.3−	2015 01 16	G96	0.5+	0.1−			2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2011 01 28	G96	0.5+	0.0	2015 01 16	G96	0.2−	0.1+			2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2011 02 04	703	0.9−	0.4+	2015 01 17	G96	0.1+	0.1−			2017 09 21	F51	0.0	0.0
2011 02 04	703	0.4+	0.0	2015 01 17	G96	0.0	0.2−			2017 09 21	F51	0.0	0.0
2011 02 04	703	1.3+	0.3+	2015 01 17	G96	0.2−	0.0			2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2011 02 04	703	0.6+	1.4+	2015 01 17	G96	0.2−	0.1+			2017 10 23	G96	0.5−	0.2−
2011 02 09	291	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0			2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2011 02 09	291	0.2+	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.2−			2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2011 02 09	291	0.3−	0.3−	2015 01 18	F51	0.0	0.1−						
2011 02 09	291	0.2+	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.0						

(504915)∗ 2011 BO$_{23}$

Discovered* 2006 Dec. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.40142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25426022	ω	222.60867		−0.77509814		−0.63101165
a	2.4676512	Ω	278.23776		+0.58815193		−0.70184299
e	0.1235558	i	1.87377		+0.23086834		−0.33051584
P	3.88	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 04	695	0.2+	0.1−	2011 01 28	G96	0.3−	0.4−			2015 02 15	F51	0.1+	0.2+
2002 12 04	695	0.4+	0.1−	2011 01 28	G96	0.3−	0.6−			2015 02 15	F51	0.3+	0.2+
2006 12 16	691	0.2+	0.2−	2011 01 29	691	0.3−	0.0			2015 02 15	F51	0.1+	0.0
2006 12 16	691	0.1+	0.2+	2011 01 29	691	0.3−	0.1+			2017 09 19	F51	0.1−	0.4−
2006 12 16	691	0.2+	0.4+	2011 01 29	691	0.4−	0.2+			2017 09 19	F51	0.0	0.3−
2007 03 15	G96	(1.6+	4.9−)	2011 02 05	G96	0.2−	0.2−			2017 09 19	F51	0.1−	0.2−
2007 03 15	G96	(0.2−	3.8−)	2011 02 05	G96	0.2−	0.0			2017 09 19	F51	0.2+	0.1+
2007 03 15	G96	0.5+	0.1+	2011 02 05	G96	0.0	0.2−			2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2007 03 15	G96	0.1+	0.2−	2011 02 05	G96	0.1+	0.1+			2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 01 14	691	0.1−	0.4−	2011 02 07	G96	0.4−	0.3−			2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2011 01 14	691	0.2−	0.2−	2011 02 07	G96	0.5−	0.4−			2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2011 01 14	691	0.6+	0.3+	2011 02 07	G96	0.1−	0.5−			2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2011 01 27	G96	0.3−	0.1−	2011 02 07	G96	0.2−	0.4−			2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2011 01 27	G96	0.3−	0.2−	2013 10 05	G96	0.5−	0.4+			2017 10 23	G96	0.2−	0.6+
2011 01 27	G96	0.3+	0.3−	2013 10 05	G96	0.7−	0.1+			2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2011 01 27	G96	0.6+	0.5−	2013 10 05	G96	0.2−	0.1+			2017 10 23	G96	0.4−	0.6+
2011 01 28	G96	0.0	0.1+	2013 10 05	G96	0.1+	0.0			2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2011 01 28	G96	0.0	0.1−	2015 02 15	F51	0.1+	0.0						

(504916)∗ 2011 BH$_{29}$

Discovered* 2010 Dec. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.15555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26216275	ω	65.57883		+0.11143887		−0.99358384
a	2.4178094	Ω	18.05449		+0.88772547		+0.09079847
e	0.1610846	i	3.57057		+0.44668207		+0.06742993
P	3.76	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 08	G96	0.1+	0.4−	2011 01 30	F51	0.1+	0.0			2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2010 12 08	G96	0.4−	0.1+	2013 09 01	F51	0.1−	0.0			2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2010 12 08	G96	0.5−	0.2−	2013 09 01	F51	0.0	0.1−			2017 09 26	G96	0.0	0.1+
2010 12 08	G96	0.1−	0.1−	2013 09 01	F51	0.3+	0.0			2017 09 26	G96	0.3−	0.3+
2011 01 08	G96	0.1−	0.2−	2013 09 01	F51	0.1−	0.0			2017 09 26	G96	0.3+	0.3+

2011 01 08	G96	0.1+	0.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.5−	0.0
2011 01 08	G96	0.4−	0.4−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2011 01 08	G96	0.4+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2011 01 26	G96	0.0	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2011 01 26	G96	0.3−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2011 01 26	G96	0.1+	0.4−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2011 01 26	G96	0.6−	0.2−	2015 02 17	F51	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2011 01 29	G96	0.1−	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2011 01 29	G96	0.5−	0.4−	2015 03 14	F51	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.2−	0.2−
2011 01 29	G96	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2011 01 29	G96	0.3−	0.1−	2015 03 14	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.4−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0				

(504917)∗ 2011 BK$_{34}$

Discovered 2011 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.75803		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25181513	ω	185.94021		−0.98494656		+0.17274370
a	2.4835992	Ω	4.02366		−0.15465923		−0.86433595
e	0.0778702	i	5.16431		−0.07720622		−0.47231661
P	3.91	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 20	G96	0.6+	0.6−	2013 10 31	G96	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.2−
2007 03 20	G96	0.6+	0.6−	2013 10 31	G96	0.3+	0.8+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2007 03 20	G96	0.8+	0.8−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2007 03 20	G96	0.7+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.0
2011 01 28	691	0.9−	0.1−	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.3+
2011 01 28	691	0.4−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2011 01 28	691	1.0−	0.6+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+
2011 01 29	291	0.1+	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 01 29	291	0.3+	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.5+
2011 01 29	291	0.1+	0.3+	2015 02 26	691	0.5−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2011 02 13	G96	0.1+	0.2−	2015 02 26	691	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 02 13	G96	0.4+	0.3−	2015 02 26	691	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2011 02 13	G96	0.2+	0.3−	2015 03 09	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	I52	0.2−	0.4−
2011 02 13	G96	0.0	0.4−	2015 03 09	G96	0.5+	0.4−	2017 10 24	I52	0.3−	0.1+
2011 02 23	703	0.6−	0.2+	2015 03 09	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	I52	0.2−	0.1+
2011 02 23	703	0.9+	0.9−	2015 03 09	G96	0.2−	0.3−	2017 10 25	I52	0.3+	0.1+
2011 02 23	703	1.4+	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	I52	0.1−	0.4+
2011 02 23	703	(0.2−	1.6+)	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	I52	0.2+	0.1+
2013 10 31	G96	0.2−	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0				
2013 10 31	G96	0.1−	0.4+	2015 03 15	F51	0.0	0.0				

(504918)∗ 2011 BL$_{36}$

Discovered* 2006 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.72228		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26608940	ω	217.39083		−0.23162570		−0.97261803
a	2.3939643	Ω	246.00910		+0.89749760		−0.20609074
e	0.1466787	i	1.19611		+0.37529668		−0.10742804
P	3.70	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 19	691	0.0	0.4+	2011 01 28	G96	0.1+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+
2006 11 19	691	0.0	0.4+	2011 01 28	G96	0.4+	0.1−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+
2006 11 19	691	0.2−	0.5−	2011 01 28	G96	0.1+	0.2−	2015 03 22	G96	0.2+	0.8+
2006 12 13	G96	0.1+	0.3−	2011 01 29	691	0.6−	0.2+	2015 03 22	G96	0.0	0.1−
2006 12 13	G96	0.1−	0.2−	2011 01 29	691	0.1−	0.1−	2015 03 22	G96	0.4+	0.2+
2006 12 13	G96	0.2+	0.4−	2011 01 29	691	0.1+	0.1−	2015 03 22	G96	0.4−	0.0
2006 12 13	G96	0.5+	0.5−	2011 02 07	G96	0.4−	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2007 01 10	G96	0.4+	0.1−	2011 02 07	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2007 01 10	G96	0.4+	0.2+	2011 02 07	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2007 01 10	G96	0.4+	0.1−	2011 02 07	G96	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2007 01 10	G96	0.0	0.0	2013 09 29	G96	0.5−	0.3+	2017 10 29	G96	0.2+	0.0
2010 12 08	G96	0.4+	0.1+	2013 09 29	G96	1.1−	0.4+	2017 10 29	G96	0.3+	0.3−
2010 12 08	G96	0.2+	0.2+	2013 09 29	G96	0.3−	0.4+	2017 10 29	G96	0.1−	0.3+
2010 12 08	G96	0.3−	0.2+	2013 09 29	G96	0.7+	0.5+	2017 10 29	G96	0.2−	0.3−
2010 12 08	G96	0.1+	0.9+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+				
2011 01 28	G96	0.4+	0.3−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+				

(504919)∗ 2011 BW$_{52}$ = 2015 BO$_{262}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323883)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.61961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26060912	ω	97.69265		+0.35146975		−0.93435595
a	2.4274091	Ω	331.50992		+0.80309691		+0.33314139
e	0.0947695	i	7.07104		+0.48114900		+0.12647441
P	3.78	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 22	G96	0.0	0.0	2011 02 05	703	0.5−	0.8+	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+
2009 09 22	G96	0.7−	0.2−	2011 02 09	G96	0.1+	0.4−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+
2009 09 22	G96	0.2−	0.2+	2011 02 09	G96	0.3−	0.5−	2015 02 10	G96	0.6+	0.7+
2009 09 22	G96	0.7+	0.3+	2011 02 09	G96	0.1−	0.6−	2015 02 10	G96	0.1+	0.8−
2011 01 30	691	0.1−	0.2−	2011 02 09	G96	0.2+	0.8−	2015 02 10	G96	0.4+	0.2−
2011 01 30	691	0.2+	0.0	2013 09 10	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.3+	0.2+
2011 01 30	691	0.2−	0.5−	2013 09 10	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	G96	0.1+	0.2−	2013 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	G96	0.1−	0.3−	2013 09 10	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	G96	0.2+	0.1−	2013 09 24	G96	0.5−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	G96	0.1−	0.2−	2013 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	G96	0.1−	0.1−
2011 01 30	F51	0.9+	0.0	2013 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	G96	0.3−	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 09 24	G96	(1.7+	1.5+)	2017 10 18	G96	0.4+	0.3+
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2015 01 18	G96	0.6+	0.0	2017 10 18	G96	0.1+	0.7−
2011 01 30	F51	0.3−	0.2+	2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2011 02 05	703	0.8−	1.5+	2015 01 18	G96	0.6+	0.2−	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2011 02 05	703	1.4−	0.6+	2015 01 18	G96	0.2+	0.5−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2011 02 05	703	(2.0−	0.6+)	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2+

(504920)∗ 2011 BF$_{74}$ = 2010 CP$_{215}$

Discovered* 2010 Feb. 6 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 199884)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.86399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24387881	ω	23.72722		+0.88573139		+0.44740203
a	2.5371921	Ω	309.11176		−0.44732976		+0.75145436
e	0.1103918	i	9.17640		−0.12399999		+0.48492038
P	4.04	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 02 06	C51	0.2−	0.2+	2011 02 04	F51	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.2+	0.0
2010 02 07	C51	0.2−	1.2+	2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2015 01 18	691	0.2−	0.2+
2010 02 07	C51	0.3+	0.0	2011 02 04	F51	0.1−	0.1+	2015 01 18	691	0.1−	0.7−
2010 02 07	C51	0.3−	0.7−	2011 02 04	F51	0.1+	0.1−	2015 01 18	691	0.4−	0.6−
2010 02 07	C51	0.1+	0.8+	2011 02 05	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	G96	0.1−	0.1+
2010 02 07	C51	(1.6+	0.7−)	2011 02 05	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	G96	0.1+	0.0
2010 02 07	C51	0.6+	1.2−	2011 02 05	F51	0.1+	0.3+	2015 03 17	G96	0.2−	0.0
2010 02 07	C51	0.2+	0.0	2011 02 05	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	G96	0.7+	0.2+
2010 02 07	C51	(1.2+	1.6+)	2011 03 06	G96	0.3+	0.3−	2017 10 18	G96	0.3+	0.2+
2010 02 07	C51	0.4−	0.6−	2011 03 06	G96	0.2+	0.4−	2017 10 18	G96	0.2−	0.2−
2010 02 07	C51	0.2+	1.0+	2011 03 06	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	G96	0.1+	0.2−
2010 02 08	C51	0.0	1.0+	2011 03 06	G96	0.7−	0.3−	2017 10 18	G96	0.1+	0.1+
2010 02 08	C51	0.5−	0.1−	2013 11 06	D29	0.5−	0.3+	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2013 11 06	D29	0.2−	0.8−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2013 11 06	D29	0.8+	0.1−	2017 10 28	G96	0.2−	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+				

(504921)∗ 2011 BO_{75} = 2015 AW_{162}

Discovered 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323885)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	71.42509		(2000.0)			
n	0.22572239	ω	336.22074		+0.20690035	+0.96825860
a	2.6714863	Ω	305.43304		−0.86776244	+0.11541227
e	0.1965915	i	9.91101		−0.45186346	+0.22170991
P	4.37	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 03 20	703	0.3+	0.6−	2012 06 16	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	Q60	1.0−	0.8+
2007 03 20	703	0.8−	0.8+	2012 06 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	Q60	0.5−	0.2−
2007 03 20	703	0.5+	0.5+	2012 06 16	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	Q60	0.1+	0.8−
2007 03 20	703	(0.6−	2.0+)	2012 11 05	F51	0.1−	0.2+	2016 06 11	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2012 11 05	F51	0.0	0.2+	2016 06 11	F51	0.2+	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2012 11 05	F51	0.3+	0.1+	2016 06 11	F51	0.0	0.2−
2011 01 30	F51	0.2−	0.1−	2013 12 07	G96	0.0	0.5+	2016 06 11	F51	0.2+	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.2−	2013 12 07	G96	0.3−	0.1+	2017 09 30	G96	0.2+	0.1−
2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2013 12 07	G96	0.3+	0.4+	2017 09 30	G96	0.1−	0.2+
2011 02 04	F51	0.3+	0.0	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+
2011 02 04	F51	0.1+	0.1−	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.2−	0.2+
2011 02 05	F51	0.2+	0.0	2015 01 14	F51	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3+
2011 02 05	F51	0.1+	0.1+	2015 01 14	F51	0.2−	0.1−	2017 10 13	G96	0.3−	0.3+
2011 02 05	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.5−	0.3+
2011 02 05	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.3−	0.3−
2011 03 01	703	0.8−	0.3+	2015 01 16	F51	0.3+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.3+
2011 03 01	703	(1.8−	1.1−)	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2011 03 01	703	0.4+	0.5−	2016 02 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2011 03 01	703	(1.7−	2.1−)	2016 02 14	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2011 03 06	G96	0.1−	0.5−	2016 02 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2011 03 06	G96	0.2−	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2+
2011 03 06	G96	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+
2011 03 06	G96	0.3−	0.2−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.5+
2012 06 16	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0				

(504922)∗ 2011 BN_{100}

Discovered 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	222.31241		(2000.0)			
n	0.25290839	ω	260.58512		−0.99506364	−0.03510664
a	2.4764366	Ω	277.36218		+0.07009997	−0.91071885
e	0.0699408	i	5.37036		−0.07024488	−0.41153214
P	3.90	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2013 11 12	691	0.4−	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.3+
2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2013 11 12	691	0.1+	0.2−	2016 07 06	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2013 11 12	691	0.0	0.6+	2016 07 06	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.3+
2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.1−	2016 07 13	G96	0.3+	0.4+
2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 13	G96	0.1−	0.0
2011 02 04	F51	0.0	0.1+	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2016 07 13	G96	0.2+	0.3+
2011 02 04	F51	0.1+	0.1+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	G96	0.3−	0.3+
2011 02 12	291	0.9−	0.0	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	F51	0.2+	0.2+
2011 02 12	291	0.5+	0.3−	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.2+
2011 02 12	291	0.2+	0.4+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.2+
2013 10 02	691	0.3−	0.0	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 07 26	691	0.3−	0.5+
2013 10 02	691	0.1−	0.2+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 07 26	691	0.2−	0.1+
2013 10 02	691	0.1+	0.5+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 07 26	691	0.5−	0.4+
2013 10 06	691	0.4−	0.0	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2016 07 29	F51	0.0	0.1+
2013 10 06	691	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1+
2013 10 06	691	0.2−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2016 07 29	F51	0.1−	0.1+
2013 10 24	691	0.3−	0.2+	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 20	G96	1.2+	0.1−
2013 10 24	691	0.5−	0.5+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.4+	0.0
2013 10 24	691	0.9−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.5+
2013 10 26	691	0.4−	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2013 10 26	691	0.1+	0.4+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.6+	0.0
2013 10 26	691	0.1−	0.1+	2015 03 27	703	(1.6−	0.4+)	2017 10 27	G96	0.3+	0.2+
2013 10 30	F51	0.2+	0.0	2015 03 27	703	0.0	1.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2013 10 30	F51	0.2+	0.0	2015 03 27	703	0.4−	0.6+	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2013 10 30	F51	0.2+	0.1+	2015 03 27	703	0.5−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2013 10 31	G96	0.3+	0.3+	2016 07 03	G96	0.3+	0.3−	2017 10 28	F51	0.2+	0.2−
2013 10 31	G96	0.4+	0.1+	2016 07 03	G96	0.3+	0.4+	2017 10 28	F51	0.3+	0.2−
2013 10 31	G96	0.1+	0.2+	2016 07 03	G96	0.5−	0.3−				
2013 10 31	G96	0.1+	0.2+	2016 07 03	G96	0.0	0.1+				

(504923)∗ 2011 BA_{101} = 2014 XM_{37}

Discovered 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317657)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	204.29276		(2000.0)			
n	0.23580133	ω	191.11397		−0.87335485	−0.48113033
a	2.5948079	Ω	319.83876		+0.45543285	−0.75134520
e	0.1368873	i	6.76094		+0.17272008	−0.45165694
P	4.18	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	703	(0.9−	1.9−)	2014 12 15	691	0.2−	0.3+	2015 01 28	G45	0.1−	0.4−
2007 03 13	703	1.1−	0.3+	2014 12 15	691	0.5−	0.1+	2015 01 28	G45	0.2+	0.2+
2007 03 13	703	0.7+	0.1−	2014 12 15	691	0.1−	0.6−	2015 01 28	G45	0.1−	0.4+
2007 03 13	703	(2.3−	1.1−)	2014 12 20	691	0.5−	0.1+	2015 01 28	G45	0.1−	0.6−
2009 09 25	691	0.4−	0.9+	2014 12 20	691	0.9−	0.3+	2015 01 28	G45	0.0	0.3−
2009 09 25	691	0.2−	0.2+	2014 12 20	691	0.2−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2009 09 25	691	0.1−	0.6+	2014 12 21	F51	0.1−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	691	0.2+	0.2−
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	691	0.2−	0.2+
2011 02 05	F51	0.1−	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 26	691	0.1+	0.3−
2011 02 05	F51	0.1−	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 03 09	G96	0.1−	0.1+
2011 02 05	F51	0.0	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 03 09	G96	0.1+	0.1−
2011 02 12	G96	0.1+	0.4+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 03 09	G96	0.6+	0.3−
2011 02 12	G96	0.2+	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 03 09	G96	0.1+	0.3−
2011 02 12	G96	0.2−	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.4+	0.1−
2011 02 12	G96	0.0	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2011 02 23	F51	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2011 02 23	F51	0.4+	0.3+	2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.2+	0.3+
2011 02 23	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2011 02 23	F51	0.1+	0.2+	2015 01 25	I41	0.3−	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1−
2011 03 06	G96	0.2−	0.0	2015 01 25	G96	0.1−	0.2−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2011 03 06	G96	0.2−	0.1+	2015 01 25	G96	0.1−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2011 03 06	G96	0.3−	0.3−	2015 01 25	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.6+	0.3+
2011 03 06	G96	0.2−	0.1−	2015 01 25	G96	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.7−
2014 11 18	G96	0.5+	0.4−	2015 01 25	I41	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.4−
2014 11 18	G96	0.4+	0.3−	2015 01 25	I41	0.1−	0.3−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2014 11 18	G96	0.2+	0.1−	2015 01 28	G45	0.2−	0.1+				
2014 11 18	G96	0.1+	0.2−	2015 01 28	G45	0.2+	0.2+				

(504924)∗ 2011 BN_{107}

Discovered 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	1.69097		(2000.0)			
n	0.25259002	ω	125.40158		+0.93845800	−0.33832996
a	2.4785171	Ω	254.46212		+0.28888036	+0.87914553
e	0.0890963	i	4.13635		+0.18932703	+0.33561283
P	3.90	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	691	0.3−	0.6+	2011 03 02	G96	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+
2005 10 01	691	0.1+	0.5+	2011 03 02	G96	0.2−	0.3+	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+

2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2011 03 02	G96	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.0		
2007 02 10	G96	0.3−	0.1−	2011 03 02	G96	0.2−	0.2+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+		
2007 02 10	G96	0.4−	0.0	2012 06 09	G96	0.1−	0.7+	2015 03 14	F51	0.3+	0.1−		
2007 02 10	G96	0.1+	0.1+	2012 06 09	G96	0.7−	0.3+	2015 03 15	F51	0.3+	0.1+		
2007 02 10	G96	0.1+	0.8+	2012 06 09	G96	0.3−	0.3+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0		
2008 05 05	G96	0.4−	0.0	2012 06 09	G96	0.4−	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+		
2008 05 05	G96	0.7−	0.3−	2013 10 02	691	0.2−	0.9−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0		
2008 05 05	G96	1.0+	0.8−	2013 10 02	691	1.1−	0.5−	2016 07 01	F51	0.1+	0.2+		
2008 05 05	G96	0.3−	0.2+	2013 10 02	691	0.2−	0.2+	2016 07 01	F51	0.1+	0.2+		
2009 09 19	G96	0.1+	0.2+	2013 10 13	I41	0.0	0.2+	2016 07 01	F51	0.0	0.3+		
2009 09 19	G96	0.2+	0.3+	2013 10 13	I41	0.4+	0.1+	2016 07 01	F51	0.0	0.1+		
2009 09 19	G96	0.5+	0.4+	2013 10 13	I41	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.2+		
2009 09 19	G96	0.2+	0.3+	2013 10 24	703	1.0+	0.3−	2017 10 01	F51	0.0	0.0		
2011 01 30	F51	0.1+	0.2−	2013 10 24	703	0.3+	0.5+	2017 10 01	F51	0.2−	0.3+		
2011 01 30	F51	0.0	0.2−	2013 10 24	703	(2.2+	0.0)	2017 10 13	G96	0.0	0.2+		
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2013 10 24	703	0.5+	0.7+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−		
2011 01 30	F51	0.0	0.2−	2013 10 30	703	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.4+	0.1+		
2011 02 04	F51	0.1−	0.0	2013 10 30	703	(2.0+	0.3+)	2017 10 13	G96	0.4+	0.0		
2011 02 04	F51	0.0	0.1+	2013 10 30	703	(0.7−	2.8+)	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+		
2011 02 04	F51	0.1−	0.4+	2013 10 30	703	0.5−	0.8+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+		
2011 02 10	G96	0.1−	0.2−	2013 11 02	G96	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.4−	0.6+		
2011 02 10	G96	0.4−	0.2+	2013 11 02	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+		
2011 02 10	G96	0.2−	0.0	2013 11 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+		
2011 02 10	G96	0.4−	0.6−	2013 11 02	G96	0.3−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2011 03 02	G96	0.0	0.2−	2014 01 28	G96	0.8−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2011 03 02	G96	0.4−	0.3−	2014 01 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	D29	0.1−	0.7−		
2011 03 02	G96	1.0−	0.4+	2014 01 28	G96	0.4−	0.6−	2017 10 27	D29	0.4+	0.4−		
2011 03 02	G96	0.2+	0.1−	2014 01 28	G96	0.7−	0.8+	2017 10 27	D29	0.2−	1.4−		
2011 03 02	G96	0.2−	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 30	D29	0.3+	0.1−		
2011 03 02	G96	0.2−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.3+	2017 10 30	D29	0.1+	0.0		
2011 03 02	G96	0.0	0.3−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 30	D29	0.3−	0.5+		
2011 03 02	G96	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.1+	0.2+						

(504925)∗ 2011 BU$_{123}$

Discovered* 2010 Dec. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.61028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22416911	ω	180.32868		+0.55472251		+0.82124601
a	2.6838127	Ω	123.36717		−0.76301220		+0.56612145
e	0.0214202	i	9.20221		−0.33180615		+0.07114416
P	4.40	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 09	291	0.3−	0.5+	2011 02 08	G96	0.1+	0.1−	2017 06 26	G96	0.0	0.7−		
2002 02 09	291	0.1+	0.5+	2016 02 11	F51	0.4+	0.2+	2017 07 01	F51	0.0	0.1+		
2002 02 09	291	0.1+	0.7+	2016 02 11	F51	0.2−	0.3+	2017 07 01	F51	0.0	0.0		
2010 12 10	G96	0.5+	0.2−	2016 02 11	F51	0.2+	0.2+	2017 07 01	F51	0.0	0.1−		
2010 12 10	G96	0.3+	0.6−	2016 03 06	F51	0.2−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1−	0.3+		
2010 12 10	G96	0.5−	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.3+		
2010 12 10	G96	0.2−	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.4+		
2011 01 13	691	0.4+	0.5+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1−	0.3+		
2011 01 13	691	1.0−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.2−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+		
2011 01 13	691	0.0	0.2+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.2+		
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+		
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+		
2011 01 30	F51	0.2+	0.3+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+		
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+		
2011 02 08	G96	0.3+	0.0	2017 06 26	G96	0.3+	0.2+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+		
2011 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 06 26	G96	0.6+	0.2−	2017 10 08	F51	0.0	0.1+		
2011 02 08	G96	0.0	0.0	2017 06 26	G96	0.3−	0.1−	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+		

(504926)∗ 2011 BT$_{133}$

Discovered* 2011 Jan. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.92324		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26744867	ω	122.60731		−0.16444107		−0.98629889
a	2.3858460	Ω	336.84665		+0.89339229		−0.14326225
e	0.1369389	i	1.92047		+0.41810208		−0.08179499
P	3.69	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.1+	0.3+	2011 01 29	G96	0.3−	0.2−	2015 02 18	691	0.1−	0.1−		
2004 03 17	691	0.3+	0.0	2011 01 29	G96	0.1+	0.2−	2015 02 24	F51	0.2+	0.1−		
2004 03 17	691	0.0	0.3+	2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+		
2006 11 18	691	0.0	0.2−	2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 02 24	F51	0.0	0.1+		
2006 11 18	691	0.0	0.4+	2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2015 03 17	G96	0.4−	0.1+		
2006 11 18	691	0.1+	0.3+	2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	G96	0.1+	0.3+		
2011 01 03	G96	0.0	0.1+	2011 02 10	G96	0.4−	0.1−	2015 03 17	G96	0.1+	0.3−		
2011 01 03	G96	0.6+	0.3−	2011 02 10	G96	0.1−	0.5+	2015 03 17	G96	0.2+	0.4+		
2011 01 03	G96	0.4−	0.2−	2011 02 10	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−		
2011 01 03	G96	0.0	0.0	2011 02 10	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2+		
2011 01 16	G96	0.4−	0.2+	2013 10 02	G96	0.3−	0.4+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−		
2011 01 16	G96	0.3+	0.5−	2013 10 02	G96	0.8−	0.4+	2017 10 27	G96	0.6+	0.0		
2011 01 16	G96	0.3−	0.2−	2013 10 02	G96	0.7−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2011 01 16	G96	0.1+	0.1+	2013 10 02	G96	0.5+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2011 01 29	G96	0.2−	0.0	2015 02 18	691	0.2+	0.0						
2011 01 29	G96	0.3−	0.1−	2015 02 18	691	0.2−	0.0						

(504927)∗ 2011 BE$_{154}$

Discovered* 2011 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.67464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26207949	ω	80.25924		+0.72169366		−0.69209654
a	2.4183214	Ω	323.53524		+0.62643918		+0.66079959
e	0.1849291	i	1.22197		+0.29450333		+0.29042431
P	3.76	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 20	691	(2.6−	0.4+)	2013 08 12	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	F51	0.2+	0.0		
2006 11 20	691	0.1+	0.2+	2013 08 26	F51	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0		
2006 11 20	691	0.1−	0.2−	2013 08 26	F51	0.0	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−		
2011 01 10	691	1.3−	0.1−	2013 08 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−		
2011 01 10	691	0.6−	0.6+	2013 08 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.0		
2011 01 10	691	0.1+	0.1+	2013 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.7−		
2011 01 27	G96	0.1+	0.2−	2013 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+		
2011 01 27	G96	0.0	0.1−	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.2−		
2011 01 27	G96	0.5+	1.4+	2013 09 25	G96	0.1+	0.7+	2017 09 26	G96	0.2−	0.2−		
2011 01 27	G96	0.5+	0.0	2013 09 25	G96	0.3+	0.6−	2017 09 26	G96	0.3+	0.0		
2011 01 30	F51	0.5+	0.0	2013 09 25	G96	0.0	0.4+	2017 09 26	G96	0.1−	0.3+		
2011 01 30	F51	0.5+	0.1+	2013 09 25	G96	0.8−	0.3−	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−		
2011 01 30	F51	0.4+	0.1+	2013 10 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.7−	0.5−		
2011 02 10	G96	0.1+	0.0	2013 10 02	G96	0.1+	0.3−	2017 10 12	D29	0.5+	1.4+		
2011 02 10	G96	0.3+	0.2−	2013 10 02	G96	0.2−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−		
2011 02 10	G96	0.2−	0.3−	2013 10 02	G96	1.0−	1.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−		
2011 02 10	G96	0.5−	0.3−	2017 09 17	J43	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.4−		
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2017 09 17	J43	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1−		
2013 08 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	J43	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−		
2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	J43	0.0	0.4+	2017 10 23	G96	0.3+	0.0		

(504928)∗ 2011 CO$_2$

Discovered 2011 Feb. 1 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.84064		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28819746	ω	352.51529		−0.13562448		−0.84381495
a	2.2699134	Ω	104.14552		+0.93449383		−0.28304077
e	0.4510766	i	32.37437		+0.32913111		+0.45592132
P	3.42	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 02 01	F51	0.9−	0.9−	2011 02 13	G96	1.0−	0.2−	2012 04 23	568	0.0	0.0		
2011 02 01	F51	0.2+	0.6+	2011 02 13	G96	1.2−	0.5−	2012 04 23	568	0.1−	0.1−		
2011 02 01	F51	0.1+	0.2+	2011 02 13	G96	0.4−	0.4−	2012 04 25	568	0.0	0.0		
2011 02 01	F51	0.2−	0.5−	2011 02 22	291	0.6−	0.1−	2012 04 25	568	0.0	0.0		
2011 02 02	568	0.4+	0.2+	2011 02 22	291	0.9−	0.4−	2015 04 18	705	0.3+	0.2−		
2011 02 02	568	0.3+	0.2+	2011 02 22	291	0.2−	0.4−	2015 04 18	705	0.2+	0.3−		
2011 02 05	G96	0.1−	0.3+	2011 02 23	291	0.4−	0.8−	2015 04 22	705	0.0	0.3−		
2011 02 05	G96	0.1−	0.1−	2011 02 23	291	0.8−	0.8−	2015 04 22	705	0.0	0.2−		
2011 02 05	G96	0.4+	0.2+	2011 02 23	291	0.1−	0.2+	2015 04 22	705	0.2−	0.1−		
2011 02 05	G96	0.3+	0.1−	2011 03 01	291	0.2−	0.5−	2017 09 24	F51	0.0	0.0		
2011 02 06	291	0.4−	0.5−	2011 03 01	291	0.6−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0		
2011 02 06	291	0.5−	0.3+	2011 03 01	291	0.6−	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.0		
2011 02 06	291	0.6−	0.1−	2011 03 03	291	0.7−	0.3−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−		
2011 02 08	291	(1.1−	1.8−)	2011 03 03	291	1.1+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0		
2011 02 08	291	0.3−	0.2−	2011 03 03	291	0.7−	0.9+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−		
2011 02 08	291	0.7−	0.5−	2011 04 13	568	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0		
2011 02 13	G96	1.1−	0.2−	2011 04 13	568	0.1+	0.0						

(504929)∗ 2011 CB$_5$

Discovered* 2006 Jan. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.36873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39501301	ω	303.47710		−0.12569412	−0.97486737	
a	1.8396214	Ω	151.94255		+0.98934964	−0.13689509	
e	0.0541876	i	23.02102		+0.07340490	+0.17576500	
P	2.50	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.1+	0.0	2011 03 25	G96	0.2+	0.1+	2016 03 14	G45	0.4−	0.1−		
2006 01 26	G96	0.1+	0.1−	2011 03 25	G96	0.1+	0.0	2016 03 14	G45	0.4−	0.0		
2006 01 26	G96	0.2+	0.1−	2011 03 25	G96	0.1−	0.1+	2016 03 14	G45	0.2−	0.2+		
2006 01 26	G96	0.1+	0.0	2011 03 25	F51	0.4+	0.3−	2016 03 17	G45	0.3+	0.2−		
2006 03 24	703	0.3−	0.2+	2011 03 25	F51	0.3+	0.2−	2016 03 17	G45	1.0+	0.4−		
2006 03 24	703	0.8−	0.1+	2011 03 25	F51	0.3+	0.2−	2016 03 17	G45	0.4+	0.3+		
2006 03 24	703	0.3+	0.2+	2011 03 25	F51	0.2+	0.2−	2016 03 17	G45	0.4+	0.6−		
2006 03 24	703	0.8−	1.4+	2011 03 26	703	(0.5+	1.6+)	2016 03 17	G45	0.1−	0.1+		
2011 02 05	941	0.6−	0.3−	2011 03 26	703	0.5−	0.8+	2016 03 17	G45	0.4+	0.6+		
2011 02 05	941	0.1+	0.3+	2011 03 26	703	0.3+	1.0−	2016 03 17	G45	0.2−	0.1−		
2011 02 05	941	0.3−	0.3−	2011 03 26	703	0.2+	1.0+	2016 04 03	G45	0.6+	0.0		
2011 02 05	941	0.3−	0.3−	2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	G45	0.3−	0.3+		
2011 02 06	941	0.1−	0.3−	2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	G45	0.2+	0.1−		
2011 02 06	941	0.1−	0.1−	2016 01 18	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	G45	0.4+	0.2−		
2011 02 06	941	0.2+	0.3+	2016 01 18	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	G45	0.0	0.4+		
2011 02 11	941	0.5−	0.3+	2016 01 18	D29	0.8−	0.2+	2016 04 24	F51	0.3−	0.1+		
2011 02 11	941	0.1−	0.1+	2016 01 18	D29	0.5+	0.2−	2016 04 24	F51	0.3+	0.1+		
2011 02 11	941	0.1−	0.7+	2016 01 19	G96	0.7+	0.6+	2016 04 24	F51	0.0	0.2+		
2011 02 12	941	0.3+	0.5+	2016 01 19	G96	0.6+	0.4−	2016 06 04	F51	0.1−	0.1+		
2011 02 12	941	0.2+	0.3−	2016 01 19	G96	0.1−	0.0	2016 06 04	F51	0.2+	0.0		
2011 02 26	941	0.4−	0.2−	2016 01 19	G96	0.4+	0.4−	2016 06 04	F51	0.1−	0.0		
2011 02 26	941	0.9−	0.5−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 06 04	F51	0.4−	0.1+		
2011 02 26	941	0.9−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+		
2011 03 02	703	0.5+	0.7−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−		
2011 03 02	703	0.6−	1.2−	2016 03 04	J43	0.9−	1.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−		
2011 03 02	703	0.1−	0.2−	2016 03 04	J43	1.2−	0.0	2017 10 03	F51	0.1+	0.1+		
2011 03 02	703	0.4+	0.1−	2016 03 04	J43	0.8−	0.3+	2017 10 03	F51	0.0	0.0		
2011 03 11	703	0.3−	1.2+	2016 03 04	J43	1.4−	0.1−	2017 10 03	F51	0.2+	0.0		
2011 03 11	703	(0.1+	1.6+)	2016 03 05	J43	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0		
2011 03 11	703	0.9−	0.5+	2016 03 05	J43	0.6−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0		
2011 03 11	703	(0.5−	2.4+)	2016 03 05	J43	0.3−	0.5−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+		
2011 03 25	G96	0.1+	0.0	2016 03 05	J43	0.7−	0.3+						
2011 03 25	G96	0.1−	0.1+	2016 03 14	G45	0.0	0.2−						

(504930)∗ 2011 CC$_{18}$

Discovered* 2010 Dec. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.62956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25681393	ω	58.57075		−0.76735765	−0.64001137	
a	2.4512654	Ω	81.60614		+0.57398545	−0.71295310	
e	0.1335809	i	2.27906		+0.28583726	−0.28650188	
P	3.84	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 12 10	G96	0.7+	0.4−	2011 03 02	691	0.1−	0.0	2015 03 10	G96	0.3−	0.9+		
2010 12 10	G96	0.2+	0.2−	2011 03 04	691	0.1−	0.7+	2015 03 16	691	0.2−	0.1+		
2010 12 10	G96	0.3+	0.5−	2011 03 04	691	0.4+	0.1−	2015 03 16	691	0.3+	0.1−		
2010 12 10	G96	0.2−	0.3+	2011 03 04	691	0.1+	0.5−	2015 03 16	691	0.1−	0.4+		
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2011 03 04	691	0.3−	0.3+	2015 03 24	691	0.1−	0.3+		
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2011 03 04	691	0.0	0.5+	2015 03 24	691	0.1−	0.1−		
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2011 03 04	691	0.3−	0.5+	2015 03 24	691	0.0	0.3−		
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2013 10 09	G96	0.1−	0.3+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2−		
2011 02 04	703	0.4−	0.3+	2013 10 09	G96	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.1+	0.1−		
2011 02 04	703	(1.7+	0.0)	2013 10 09	G96	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+		
2011 02 04	703	0.1−	0.5−	2013 10 09	G96	0.2+	0.4+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0		
2011 02 04	703	0.6+	0.1+	2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.3−		
2011 02 08	G96	0.3+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+		
2011 02 08	G96	0.1+	0.4−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0		
2011 02 08	G96	0.4+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.5+	0.5+		
2011 02 08	G96	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.4−	0.2−		
2011 02 22	691	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.4−		
2011 02 22	691	0.5−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.8−		
2011 02 22	691	0.1+	0.2+	2015 03 10	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4−		
2011 03 02	691	0.0	0.1+	2015 03 10	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	1.0+	0.8−		
2011 03 02	691	1.1−	1.4−	2015 03 10	G96	0.2+	0.1−						

(504931)∗ 2011 CB$_{30}$ = 2011 CR$_{30}$

Discovered* 2011 Jan. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 193785)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.14357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26244333	ω	130.54812		−0.55177528	−0.83397145	
a	2.4160858	Ω	352.93320		+0.74975349	−0.49289329	
e	0.1897026	i	2.78220		+0.36525846	−0.24808833	
P	3.76	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 26	G96	0.3+	0.5−	2013 09 17	G96	0.5−	0.2+	2015 03 24	G96	0.3+	0.6+		
2011 01 26	G96	0.3+	0.6−	2013 09 24	G96	0.1+	0.3+	2015 03 24	G96	0.6+	0.4−		
2011 01 26	G96	0.2−	0.2−	2013 09 24	G96	0.1−	0.5+	2015 03 24	G96	0.5+	0.4+		
2011 01 26	G96	0.1−	0.4−	2013 09 24	G96	0.8+	0.0	2015 03 24	G96	0.4+	0.5−		
2011 01 28	A77	0.2+	0.0	2013 09 24	G96	0.4−	0.4+	2015 03 24	G96	0.3+	0.3+		
2011 01 28	A77	0.2+	0.2−	2015 01 22	G96	0.1−	0.1+	2015 03 24	G96	0.4+	0.7−		
2011 01 29	A77	1.0−	0.2+	2015 01 22	G96	0.6+	1.0−	2015 03 24	G96	0.2+	0.4+		
2011 02 03	A77	0.2−	0.5+	2015 01 22	G96	0.2+	0.4−	2015 03 24	G96	0.4+	0.5−		
2011 02 04	A77	0.2+	0.4+	2015 01 22	G96	0.1−	0.2+	2015 03 29	G45	0.3−	0.3+		
2011 02 04	A77	0.6+	0.3+	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 03 29	G45	0.4+	0.4+		
2011 02 05	A77	0.4−	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 03 29	G45	0.5−	0.4+		
2011 02 05	A77	0.2−	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 03 29	G45	0.3−	0.4+		
2011 02 05	A77	0.5+	0.2−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 29	G45	0.2−	0.0		
2011 02 05	H15	1.2−	0.9−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 04 17	G96	0.3+	0.1−		
2011 02 05	H15	1.0−	0.4−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 17	G96	0.2+	0.4+		
2011 02 05	H15	0.7−	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.2−	2015 04 17	G96	0.2+	0.2+		
2011 02 05	H15	0.3−	0.6+	2015 01 25	F51	0.2+	0.1+	2015 04 17	G96	0.1+	0.2+		
2011 02 05	703	0.0	0.4+	2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	691	0.2−	0.2−		
2011 02 05	703	0.5−	0.0	2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	691	0.2+	0.1+		
2011 02 05	703	0.5+	0.4+	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2015 04 23	691	0.3+	0.6+		
2011 02 05	703	1.0+	0.9+	2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2015 04 25	691	0.0	0.2+		
2011 02 09	G96	0.0	0.4−	2015 02 15	F51	0.0	0.2+	2015 04 25	691	0.1−	0.1−		
2011 02 09	G96	0.2+	0.3−	2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	691	0.4−	0.3−		
2011 02 09	G96	0.3−	0.3−	2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+		
2011 02 09	G96	0.1−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.3−	0.1+		

2011 02 09	G96	0.6−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.3+	0.5+
2011 02 09	G96	0.0	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.9−	0.4+
2011 02 09	G96	0.1+	0.5−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+
2011 02 09	G96	0.3+	0.4−	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.3+
2011 02 09	291	0.3+	0.0	2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.7+
2011 02 09	291	0.3+	0.0	2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2011 02 09	291	0.3+	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.3−
2011 02 11	704	0.2+	0.6+	2015 03 16	G45	1.0+	0.4+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2011 02 11	704	0.1+	0.9−	2015 03 16	G45	0.3−	0.6+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2011 02 11	704	0.6+	1.3+	2015 03 16	G45	0.1−	0.8−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2011 02 11	704	0.5−	0.2+	2015 03 16	G45	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2011 02 11	704	1.0−	0.5−	2015 03 21	703	0.1+	0.6−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2011 03 26	G96	0.4−	0.4−	2015 03 21	703	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 03 26	G96	1.1−	0.4−	2015 03 21	703	0.5−	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2011 03 26	G96	0.2−	0.1−	2015 03 21	703	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 09 17	G96	0.2−	0.9+	2015 03 21	D29	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 09 17	G96	0.6−	0.7+	2015 03 21	D29	0.2−	1.3+				
2013 09 17	G96	0.7−	1.0+	2015 03 21	D29	0.3−	0.5−				

(504932)∗ 2011 CK$_{35}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	275.81724		(2000.0)			
n	0.26231355	ω	231.97734		−0.69386566	−0.71667977
a	2.4168827	Ω	262.11564		+0.68088798	−0.62125000
e	0.1436271	i	4.06086		+0.23439710	−0.31688885
P	3.76	H	17.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 04 28	691	0.3+	0.1−	2011 02 23	703	0.2−	0.3+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+
2004 04 28	691	0.0	0.1+	2011 02 23	703	0.3+	0.7+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2004 04 28	691	0.0	0.2+	2011 03 02	G96	0.2+	0.6−	2015 03 20	F51	0.2+	0.0
2009 09 16	G96	0.6−	0.6+	2011 03 02	G96	0.2−	0.3−	2015 03 21	F51	0.2−	0.5+
2009 09 16	G96	0.2−	0.1+	2011 03 02	G96	0.0	0.4−	2015 03 21	F51	0.2−	0.4+
2009 09 16	G96	0.1+	0.7+	2011 03 02	G96	0.4−	0.2−	2015 03 21	F51	0.2−	0.4+
2009 09 16	G96	0.0	0.9+	2013 10 07	G96	0.6−	0.9+	2015 03 21	F51	0.2−	0.4+
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2013 10 07	G96	0.5−	0.1+	2015 03 25	G45	1.0+	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2013 10 07	G96	0.3−	0.3+	2015 03 25	G45	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2013 10 07	G96	0.6−	1.2+	2015 03 25	G45	0.2+	0.2+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2015 03 25	G45	(1.9−	2.0−)
2011 02 04	703	0.2−	0.4+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+
2011 02 04	703	0.4−	0.4−	2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.5+	0.2+
2011 02 04	703	0.6−	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.5−
2011 02 04	703	0.3+	0.8+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.6+	0.2+
2011 02 10	G96	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.3+	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.4−
2011 02 10	G96	0.1−	0.2−	2015 01 22	F51	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.6+
2011 02 10	G96	0.2−	0.0	2015 02 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.5−
2011 02 10	G96	0.2+	0.1−	2015 02 25	F51	0.0	0.3+	2017 10 27	G96	0.3+	0.5+
2011 02 11	G96	0.0	0.1−	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2011 02 11	G96	0.1−	0.2−	2015 02 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 02 11	G96	0.1−	0.2−	2015 02 27	F51	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 02 23	703	0.2+	1.0+	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2011 02 23	703	(1.6+	0.9−)	2015 02 27	F51	0.0	0.0				

(504933)∗ 2011 CW$_{35}$ = 2015 AO$_{254}$

Discovered* 2011 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323892)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	108.63927		(2000.0)			
n	0.24232564	ω	285.12222		−0.25328812	+0.96527264
a	2.5480218	Ω	329.97065		−0.83121417	−0.25099320
e	0.0683692	i	7.34555		−0.49490215	−0.07246480
P	4.07	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2011 01 27	691	0.2−	0.1−	2015 01 28	G45	0.2−	0.1+	2015 03 17	F51	0.2+	0.0
2011 01 27	691	0.1−	0.1−	2015 01 28	G45	0.3+	0.8−	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2011 01 27	691	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	(0.2+	2.7−)	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2011 02 05	703	(1.8−	0.3−)	2015 02 08	G96	0.5+	0.9−	2015 04 10	F51	0.2−	0.0
2011 02 05	703	(2.5−	0.4+)	2015 02 08	G96	0.2+	0.1+	2015 04 10	F51	0.2+	0.0
2011 02 05	703	0.8−	0.2−	2015 02 08	G96	0.1−	0.2+	2015 04 10	F51	0.2−	0.0
2011 02 05	703	(2.4−	1.8−)	2015 02 08	G96	0.1−	0.2+	2015 04 10	F51	0.2+	0.2+
2011 02 10	G96	0.3+	0.1−	2015 02 10	D29	0.0	0.6+	2016 06 11	F51	0.1+	0.2+
2011 02 10	G96	0.1+	0.3−	2015 02 10	D29	1.1−	0.1+	2016 06 11	F51	0.0	0.1+
2011 02 10	G96	0.3+	0.1−	2015 02 14	G45	0.0	0.4−	2016 06 11	F51	0.0	0.2+
2011 02 10	G96	0.1+	0.6−	2015 02 14	G45	0.0	0.5+	2016 06 11	F51	0.0	0.1+
2014 12 26	F51	0.1−	0.1+	2015 02 14	G45	0.8+	0.6+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2014 12 26	F51	0.2+	0.2+	2015 02 14	G45	0.3+	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2014 12 26	F51	0.4−	0.1+	2015 02 14	G45	0.4−	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2014 12 26	F51	0.0	0.3+	2015 02 14	G45	0.1+	0.4−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	691	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	691	0.2+	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2015 01 20	691	0.2−	0.1+	2015 03 16	F51	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2015 01 28	G45	0.0	0.1−	2015 03 16	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2015 01 28	G45	0.5+	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4+

(504934)∗ 2011 CQ$_{45}$ = 2006 YE$_{40}$

Discovered* 2006 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 196306)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	321.32975		(2000.0)			
n	0.26163720	ω	325.66789		+0.42230439	−0.90043850
a	2.4210461	Ω	99.15500		+0.85354923	+0.35629931
e	0.2250494	i	6.06186		+0.30514377	+0.24952216
P	3.77	H	18.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 12 22	691	1.0+	0.1−	2011 02 11	G96	0.2+	0.1+	2017 09 19	691	0.4+	0.7−
2006 12 22	691	0.3−	0.1−	2011 02 11	G96	0.4−	0.0	2017 09 19	691	0.4−	0.0
2006 12 22	691	0.3+	0.1+	2011 02 11	G96	0.3−	0.1+	2017 09 19	691	0.8−	1.1+
2006 12 26	691	0.4−	0.0	2013 08 09	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2006 12 26	691	0.4−	0.1+	2013 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2006 12 26	691	0.1−	0.1+	2013 08 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+
2011 01 30	G96	0.2−	0.0	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+
2011 01 30	G96	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2011 01 30	G96	0.3−	0.3+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2011 01 30	G96	0.4+	0.2+	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2011 02 08	G96	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2011 02 08	G96	0.6−	0.1+	2015 03 25	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2011 02 08	G96	0.1−	0.1−	2017 09 16	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2011 02 08	G96	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2011 02 11	G96	0.1+	0.2−	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−

(504935)∗ 2011 CF$_{54}$

Discovered* 2011 Jan. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	330.35710		(2000.0)			
n	0.26341336	ω	72.44970		+0.36476662	−0.93109820
a	2.4101506	Ω	356.15644		+0.84728383	+0.33246914
e	0.1534137	i	1.03297		+0.38607697	+0.15006806
P	3.74	H	18.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.2+	0.4−	2011 02 13	G96	0.5−	0.0	2013 10 09	G96	0.2+	0.4+
1998 09 28	691	0.2−	0.2−	2011 02 13	G96	0.7+	0.2+	2013 10 09	G96	0.3+	0.4+
1998 09 28	691	0.1+	0.0	2011 02 13	G96	0.2+	0.1+	2013 10 22	G96	0.4+	0.0

2006 12 21	691	0.1+	0.0	2011 02 13	G96	0.4+	0.1+	2013 10 22	G96	0.5−	0.2−
2006 12 21	691	0.0	0.1+	2011 02 25	G96	0.2−	0.2−	2013 10 22	G96	0.2−	0.1+
2006 12 21	691	0.4+	0.3+	2011 02 25	G96	0.3+	0.0	2013 10 22	G96	0.5−	0.2−
2011 01 15	G96	1.1−	0.5−	2011 02 25	G96	0.2+	0.3−	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−
2011 01 15	G96	1.1+	0.2+	2011 02 25	G96	0.4−	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.0
2011 01 15	G96	0.1−	0.4−	2013 09 24	G96	0.5−	0.3−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+
2011 01 15	G96	0.0	0.1−	2013 09 24	G96	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.0
2011 02 08	G96	1.0−	1.0−	2013 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2011 02 08	G96	0.5−	0.5−	2013 09 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2011 02 08	G96	0.5−	0.1−	2013 10 09	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−
2011 02 08	G96	0.6−	0.4+	2013 10 09	G96	0.7+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.0	0.1+	2013 10 09	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2011 02 08	G96	0.5−	0.2−	2013 10 09	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.1+	0.3+	2013 10 09	G96	0.3+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2011 02 08	G96	0.4−	0.1+	2013 10 09	G96	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+

(504936)∗ 2011 CT$_{57}$ = 2008 QW$_{30}$

Discovered* 2008 Aug. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279194)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	53.21493					
n	0.22460821	ω	326.23152		+0.35649874	+0.92106160
a	2.6803137	Ω	323.93166		−0.78753907	+0.20600648
e	0.2558494	i	15.43549		−0.50268366	+0.33046460
P	4.39	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2008 08 30	704	0.5−	0.0	2011 02 13	G96	0.2+	0.1+	2016 03 16	F51	0.2+	0.1+
2008 08 30	704	0.1+	0.5+	2011 02 13	G96	0.5−	0.2+	2017 09 30	G96	0.1+	0.4+
2008 08 30	704	0.3−	0.9+	2011 02 13	G96	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.0
2008 08 30	704	0.3+	0.3+	2011 02 13	G96	0.4−	0.2+	2017 09 30	G96	0.1−	0.4+
2008 08 30	704	0.0	0.2+	2011 02 25	G96	0.4+	0.3+	2017 09 30	G96	0.1+	0.0
2008 09 05	704	0.0	0.5+	2011 02 25	G96	0.2+	0.2+	2017 10 01	691	0.3−	0.0
2008 09 05	704	0.3−	0.2−	2011 02 25	G96	0.1−	0.4+	2017 10 01	691	(1.8−	0.3+)
2008 09 05	704	0.2−	0.2+	2011 02 25	G96	0.7+	0.6+	2017 10 01	691	0.1−	0.2+
2008 09 05	704	0.4−	0.0	2011 03 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.2+
2008 09 05	704	0.2−	0.6+	2011 03 01	G96	0.0	0.6−	2017 10 12	G96	0.7+	0.6−
2008 11 01	G96	0.1+	0.3−	2011 03 01	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2008 11 01	G96	0.3−	0.2−	2011 03 01	G96	0.3−	0.3−	2017 10 12	G96	0.0	0.1+
2008 11 01	G96	0.1−	0.2−	2016 03 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2008 11 01	G96	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2011 02 08	G96	0.2+	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2011 02 08	G96	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.5+
2011 02 08	G96	0.2−	0.3+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−				
2011 02 08	G96	0.3+	0.3+	2016 03 16	F51	0.2+	0.0				

(504937)∗ 2011 CU$_{74}$

Discovered* 2011 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	300.04385					
n	0.27265107	ω	147.15953		−0.75723585	−0.65303353
a	2.3553995	Ω	352.03733		+0.57922872	−0.66302865
e	0.1671194	i	4.91883		+0.30180783	−0.36597844
P	3.61	H	17.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.6+	0.0	2011 03 02	704	0.9+	0.4+	2013 10 03	691	0.0	0.2+
2006 11 23	G96	0.5+	0.0	2011 03 02	704	0.2+	1.2+	2013 10 14	691	1.0−	0.1−
2006 11 23	G96	0.6+	0.0	2011 03 02	704	(1.6+	1.8+)	2013 10 14	691	0.2+	0.8+
2009 09 17	G96	0.1−	0.1+	2011 03 04	704	1.4+	0.6+	2013 10 14	691	0.1+	0.1−
2009 09 17	G96	0.2−	0.6+	2011 03 04	704	1.0+	0.1+	2015 05 19	F51	0.3+	0.3+
2009 09 17	G96	0.2−	0.4+	2011 03 04	704	0.0	0.1+	2015 05 19	F51	0.0	0.4+
2009 09 17	G96	0.1+	0.1+	2011 03 04	704	1.5+	0.8+	2015 05 19	F51	0.2+	0.1+
2011 01 26	691	0.2−	0.1+	2011 03 05	H10	0.3−	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+
2011 01 26	691	0.6−	0.1−	2011 03 05	G96	0.4+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.2+
2011 01 26	691	0.1−	0.0	2011 03 05	H10	0.3+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+
2011 02 13	G96	0.2+	0.2−	2011 03 05	G96	0.3+	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+
2011 02 13	G96	0.1+	0.1−	2011 03 05	G96	0.3+	0.2−	2016 08 03	F51	0.0	0.2+
2011 02 13	G96	0.6+	0.1+	2011 03 05	H10	0.7−	0.7+	2016 08 03	F51	0.2+	0.2+
2011 02 13	G96	0.0	0.2−	2011 03 05	G96	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2011 02 23	703	0.6−	1.0+	2011 03 05	510	0.6−	0.7−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2011 02 23	703	0.5−	0.7−	2011 03 05	510	0.1+	0.4+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2011 02 23	703	0.2−	0.5+	2013 10 03	691	0.4−	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2011 02 23	703	0.1−	0.8+	2013 10 03	691	0.5−	0.5+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0

(504938)∗ 2011 CC$_{78}$

Discovered 2011 Feb. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	206.84132					
n	0.21682032	ω	303.97110		−0.35795822	−0.92797538
a	2.7441176	Ω	165.83759		+0.93347675	−0.35827160
e	0.1492768	i	25.04436		+0.02206952	+0.10248495
P	4.55	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2011 02 11	703	0.7+	1.1+	2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2013 09 03	F51	0.0	0.0
2011 02 11	703	0.1−	0.5+	2013 08 03	F51	0.0	0.0	2013 09 14	G96	0.9+	0.2+
2011 02 11	703	0.5−	0.3+	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2013 09 14	G96	0.9+	0.5+
2011 02 11	703	0.2+	0.4−	2013 08 04	F51	0.0	0.1−	2013 09 14	G96	0.0	0.4+
2011 03 09	152	0.7+	0.6+	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2013 09 14	G96	1.0−	1.3+
2011 03 09	152	(1.9+	0.1+)	2013 08 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.0
2011 03 10	152	(4.5+	1.6−)	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2011 03 11	703	0.1+	0.6+	2013 08 08	691	0.5−	0.3+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+
2011 03 11	703	0.2−	1.1+	2013 08 08	691	0.4−	0.4+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2011 03 11	703	1.0−	0.0	2013 08 08	691	0.4−	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.1−
2011 03 11	703	0.3+	0.2+	2013 08 08	F51	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−
2011 03 24	703	1.4−	0.5−	2013 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.0
2011 03 24	703	0.3+	1.1+	2013 08 08	F51	0.1−	0.1−	2016 04 15	F51	0.1−	0.2+
2011 03 24	703	0.9+	0.7+	2013 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 04 15	F51	0.0	0.1+
2011 03 24	703	0.0	0.5+	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 04 15	F51	0.2+	0.1+
2011 03 24	106	0.5+	0.5+	2013 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+
2011 03 24	106	0.5−	0.5−	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.1+
2011 03 25	106	0.1−	0.6+	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.1+
2011 03 25	106	0.6+	0.5−	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+
2011 03 27	G96	0.4+	0.0	2013 08 08	F51	0.0	0.2−	2016 05 04	G96	0.1+	0.2−
2011 03 27	G96	0.2+	0.0	2013 08 12	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G96	0.6+	0.1−
2011 03 27	G96	0.1−	0.0	2013 08 12	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G96	1.0−	0.1−
2011 03 27	G96	0.2+	0.1−	2013 08 12	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G96	0.2+	0.1+
2011 04 05	703	0.4−	0.3+	2013 08 12	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	691	0.1−	0.3+
2011 04 05	703	1.0−	0.4+	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	691	0.7−	0.4−
2011 04 05	703	0.5−	0.8+	2013 08 13	F51	0.1+	0.2+	2016 05 05	691	0.4+	0.4−
2011 04 05	703	0.5+	1.2+	2013 08 13	F51	0.1−	0.3+	2016 05 29	F51	0.1+	0.0
2013 08 02	F51	0.0	0.1−	2013 08 13	F51	0.0	0.2+	2016 05 29	F51	0.1+	0.1−
2013 08 02	F51	0.2−	0.1−	2013 08 13	F51	0.3+	0.4+	2016 05 29	F51	0.1−	0.2−
2013 08 02	F51	0.2−	0.1+	2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 05 29	F51	0.0	0.1−
2013 08 02	F51	0.2−	0.1−	2013 08 14	F51	0.3+	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.1−
2013 08 02	F51	0.1−	0.1+	2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 06 10	F51	0.1+	0.1−
2013 08 02	F51	0.0	0.0	2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 06 10	F51	0.3+	0.2−
2013 08 02	F51	0.1−	0.1−	2013 08 14	F51	0.1+	0.1+	2017 06 21	F51	0.1+	0.0
2013 08 03	F51	0.0	0.1−	2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2017 06 21	F51	0.1+	0.0
2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2013 08 14	F51	0.1+	0.1+	2017 06 21	F51	0.1+	0.1−
2013 08 03	F51	0.1−	0.1−	2013 09 03	G96	0.3−	0.5+	2017 06 21	F51	0.0	0.1−
2013 08 03	F51	0.0	0.1−	2013 09 03	G96	0.5−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 08 03	F51	0.0	0.1−	2013 09 03	G96	0.4−	0.4+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2013 08 03	F51	0.0	0.0	2013 09 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2013 08 03	F51	0.0	0.0	2013 09 03	G96	0.4−	0.4+				
2013 08 03	F51	0.1−	0.0	2013 09 03	F51	0.1+	0.0				

(504939)∗ 2011 CH$_{79}$ = 2007 BJ$_{34}$

Discovered* 2006 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 231089)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC	
M	2.10069		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26206503	ω	97.02673		+0.91153047	−0.41030096
a	2.4184104	Ω	287.20009		+0.36494283	+0.83810082
e	0.2649445	i	1.65950		+0.18954931	+0.35949984
P	3.76	H	18.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 12 24	691	0.1+	0.4+	2013 09 03	F51	0.2+	0.1+	2013 09 27	F51	0.0	0.0
2006 12 24	691	0.6−	0.2−	2013 09 03	F51	0.1+	0.1+	2013 09 27	F51	0.0	0.0
2006 12 24	691	0.6+	0.2+	2013 09 04	I41	0.0	0.1−	2013 09 27	F51	0.0	0.0
2007 01 24	G96	0.3+	0.2−	2013 09 04	I41	0.1+	0.2+	2013 09 29	D29	0.5−	0.5+
2007 01 24	G96	0.8+	0.3−	2013 09 04	I41	0.0	0.0	2013 09 29	D29	0.5−	0.5+
2007 01 24	G96	0.7+	0.6−	2013 09 08	I41	0.0	0.0	2013 09 29	D29	(0.8+	2.1−)
2007 01 24	G96	0.7+	0.1+	2013 09 08	I41	0.0	0.1−	2013 10 01	703	(0.2+	1.6+)
2007 01 27	691	0.2−	0.0	2013 09 08	I41	0.1+	0.1−	2013 10 01	703	1.1−	0.7+
2007 01 27	691	0.4−	0.0	2013 09 10	I41	0.1+	0.1−	2013 10 01	703	0.5−	1.1+
2007 01 27	691	0.1−	0.4−	2013 09 10	I41	0.0	0.3−	2013 10 01	703	(0.7+	1.6+)
2011 01 30	F51	0.0	0.3−	2013 09 10	I41	0.2−	0.2−	2013 10 01	703	(0.2−	1.6+)
2011 01 30	F51	0.1−	0.2−	2013 09 12	I41	0.0	0.0	2013 10 02	F51	0.2+	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2−	2013 09 12	I41	0.1+	0.2+	2013 10 02	F51	0.3+	0.1−
2011 02 04	F51	0.0	0.2+	2013 09 12	I41	0.1−	0.0	2013 10 09	703	1.1+	1.0−
2011 02 04	F51	0.0	0.1+	2013 09 12	G96	0.3−	0.1+	2013 10 09	703	(0.6+	2.4−)
2011 02 04	F51	0.3−	0.1+	2013 09 12	G96	0.3−	0.1+	2013 10 09	703	0.2+	0.1−
2011 02 05	F51	0.2+	0.3+	2013 09 12	G96	0.2−	0.0	2013 10 09	703	0.6+	0.9+
2011 02 05	F51	0.1+	0.5+	2013 09 12	G96	0.0	0.1+	2013 11 17	F51	0.1−	0.1−
2011 02 05	F51	0.2+	0.5+	2013 09 14	I41	0.1+	0.0	2013 11 17	F51	0.1−	0.0
2011 02 05	F51	0.1+	0.3+	2013 09 14	I41	0.1+	0.1−	2013 11 17	F51	0.1−	0.1−
2011 02 25	G96	0.2+	0.3+	2013 09 15	I41	0.2+	0.1+	2013 11 17	F51	0.3−	0.1−
2011 02 25	G96	0.5+	0.1+	2013 09 15	I41	0.1−	0.2+	2013 11 17	F51	0.3−	0.0
2011 02 25	G96	0.1+	0.4+	2013 09 23	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.5−	0.3+
2011 02 25	G96	0.5+	0.2−	2013 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+
2013 08 15	F51	0.1−	0.1+	2013 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+
2013 08 15	F51	0.2−	0.1+	2013 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2013 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 08 30	W49	0.7−	0.4+	2013 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.2−
2013 08 30	W49	0.9−	0.1+	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2013 08 30	W49	0.3−	0.3+	2013 09 27	F51	0.0	0.0				
2013 09 03	F51	0.2+	0.1+	2013 09 27	F51	0.0	0.0				

(504940)∗ 2011 CU$_{83}$

Discovered* 2011 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC	
M	162.90402		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23684709	ω	278.42652		−0.88347142	+0.46265718
a	2.5871643	Ω	289.15943		−0.39327350	−0.81786026
e	0.1405394	i	4.47276		−0.25458634	−0.34212999
P	4.16	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 08 25	691	0.1−	0.5+	2011 03 06	G96	0.2−	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2004 08 25	691	0.3−	0.1+	2011 03 06	G96	0.1−	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+
2004 08 25	691	0.1−	0.1+	2011 03 06	G96	0.7−	0.0	2015 01 30	F51	0.1−	0.1−
2009 11 26	G96	0.4−	0.2−	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 01 30	F51	0.3+	0.1−
2009 11 26	G96	0.1−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.3+	2015 01 30	F51	0.1+	0.2+
2009 11 26	G96	0.1+	0.4+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2015 02 09	G96	0.7−	0.4−
2009 11 26	G96	0.2+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.1−	0.1+
2011 01 27	691	0.8−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.1−	0.1+
2011 01 27	691	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 02 09	G96	0.7−	0.0
2011 01 27	691	0.8+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	691	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 01 21	691	0.3−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	691	0.4−	0.1−	2016 06 09	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2016 06 09	F51	0.0	0.2+
2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.2+
2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.1−	0.2+
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.3+
2011 02 05	F51	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.3+
2011 02 05	F51	0.1+	0.0	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2011 02 05	F51	0.1+	0.0	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2011 02 05	F51	0.1+	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2011 03 06	G96	0.3−	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+

(504941)∗ 2011 CG$_{87}$ = 2006 BW$_{12}$

Discovered* 2006 Jan. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 200890)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC	
M	297.59540		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.39590017	ω	118.88259		+0.27226921	−0.92666610
a	1.8368721	Ω	312.83496		+0.71283749	+0.37515657
e	0.0562013	i	20.69523		+0.64632205	−0.02339859
P	2.49	H	18.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	691	0.2+	0.0	2011 02 12	703	0.7−	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2001 01 26	691	0.0	0.0	2011 02 12	703	1.2−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2001 01 26	691	0.3+	0.2−	2011 02 12	703	0.8−	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+
2006 01 21	G96	0.4−	0.3−	2012 10 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.2+	0.1+
2006 01 21	G96	0.2−	0.2+	2012 10 05	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.0
2006 01 21	G96	0.1−	0.2−	2012 10 05	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.2+	0.1−
2006 01 21	G96	0.2+	0.8−	2016 02 10	G45	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2006 01 23	G96	0.5−	0.1−	2016 02 10	G45	0.1+	0.4+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−
2006 01 23	G96	0.3−	0.4+	2016 02 10	G45	0.5+	0.3−	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2006 01 23	G96	0.6−	0.1+	2016 02 10	G45	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2006 01 23	G96	0.2−	0.8+	2016 02 10	G45	0.3+	0.1+	2017 10 03	F51	0.0	0.1−
2011 01 27	691	0.1−	0.5+	2016 02 15	703	0.8+	1.2−	2017 10 03	F51	0.1−	0.2−
2011 01 27	691	0.3−	0.2−	2016 02 15	703	(3.2−	1.7+)	2017 10 03	F51	0.0	0.1−
2011 01 27	691	0.2−	0.3+	2016 03 01	G45	0.5+	0.6−	2017 10 10	G96	0.1+	0.2−
2011 02 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	G45	0.5+	0.2+	2017 10 10	G96	0.0	0.1−
2011 02 04	F51	0.1+	0.2−	2016 03 01	G45	0.8−	0.3−	2017 10 10	G96	0.0	0.3−
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 01	G45	0.2−	0.2−	2017 10 10	G96	0.0	0.0
2011 02 04	F51	0.2+	0.2−	2016 03 01	G45	0.9−	0.7+	2017 10 18	F51	0.0	0.3+
2011 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	G45	0.1−	0.3−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2011 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	G45	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2011 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2011 02 12	703	(1.6−	0.9+)	2016 03 04	F51	0.0	0.0				

(504942)∗ 2011 DK$_{3}$

Discovered* 2011 Feb. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC	
M	283.70404		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27439009	ω	193.96180		−0.96403699	−0.24199052
a	2.3454370	Ω	331.30284		+0.26047939	−0.77825111
e	0.0356425	i	13.22805		+0.05275569	−0.57945302
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2011 03 04	703	0.2+	1.1+	2016 08 28	G96	0.2−	0.1+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2011 03 04	703	0.3−	0.5+	2016 08 28	G96	0.1+	0.2+
2004 03 28	691	0.4+	0.3+	2011 03 04	703	0.3−	0.2−	2016 08 29	G96	0.1−	0.1+
2004 03 28	691	0.1+	0.1+	2011 03 05	G96	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.4−	0.2+
2004 03 28	691	0.5+	0.1+	2011 03 05	G96	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.1+
2009 09 22	703	0.8−	0.8+	2011 03 05	G96	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.1−	0.2+
2009 09 22	703	1.1+	0.2+	2011 03 05	G96	0.2−	0.1−	2016 08 29	G96	0.3−	0.0
2009 09 22	703	0.4−	0.5−	2011 03 05	G96	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.2+	0.0
2009 09 22	703	0.0	1.3+	2011 03 05	G96	0.3−	0.2+	2016 08 29	G96	0.3−	0.2+
2011 02 04	703	0.5−	0.2−	2011 03 05	G96	0.2−	0.0	2016 08 29	G96	0.4−	0.2+
2011 02 04	703	(1.1−	1.5−)	2013 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 09 01	D29	0.2−	0.2−
2011 02 04	703	1.0−	0.4−	2013 12 07	F51	0.1+	0.3+	2016 09 01	D29	0.1+	0.5−

2011 02 04	703	1.4−	0.8+	2013 12 07	F51	0.0	0.0	2016 09 01	D29	0.7−	0.3−
2011 02 04	F51	0.2+	0.1+	2013 12 07	F51	0.0	0.3+	2016 09 10	G96	0.1−	0.1−
2011 02 04	F51	0.2+	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2016 09 10	G96	0.4−	0.2+
2011 02 04	F51	0.2+	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2016 09 10	G96	0.1+	0.1+
2011 02 23	703	0.3+	0.5−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.6−	0.3+
2011 02 23	703	0.4−	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.3+	0.3+
2011 02 23	703	0.6−	0.1−	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 10 02	G96	0.1−	0.4+
2011 02 23	703	0.3+	0.3+	2016 07 14	F51	0.2−	0.2+	2016 10 02	G96	0.2+	0.6+
2011 02 24	J75	0.1+	0.3−	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 10 02	G96	0.1−	0.3+
2011 02 24	J75	0.2−	0.2+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.9−	1.1−
2011 02 24	J75	0.4−	0.1−	2016 08 12	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2011 03 01	A50	0.3+	0.3−	2016 08 12	F51	0.1−	0.3+	2017 10 28	G96	0.9+	0.4−
2011 03 01	A50	0.3−	0.1+	2016 08 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2011 03 01	A50	0.9−	0.5+	2016 08 28	G96	0.3+	0.1−				
2011 03 04	703	0.8+	0.3+	2016 08 28	G96	0.7−	0.2−				

(504943)∗ 2011 DP$_3$ = 2006 DF$_{114}$

Discovered* 2006 Feb. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 202176)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.18039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39445793	ω	126.81290		−0.43106335		−0.89962671
a	1.8413468	Ω	348.10662		+0.68204694		−0.27429581
e	0.0589307	i	19.76318		+0.59075914		−0.33975519
P	2.50	H	19.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	691	0.5+	0.6−	2011 03 10	703	1.1−	0.4+	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2006 02 27	691	0.4+	0.4−	2011 03 30	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2006 02 27	691	0.4+	0.0	2011 03 30	F51	0.2+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2006 02 27	G96	0.6−	0.0	2011 03 30	F51	0.1+	0.2−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2006 02 27	G96	0.3−	0.0	2011 03 30	F51	0.1+	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−
2006 02 27	G96	0.4−	0.1+	2016 02 09	F51	0.2−	0.1+	2016 04 30	F51	0.3+	0.1+
2006 02 27	G96	0.1+	0.3−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−
2006 03 02	691	0.5−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2006 03 02	691	0.2+	0.4+	2016 03 11	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.2−	0.6−
2006 03 02	691	0.1+	0.0	2016 03 11	G96	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.2−	0.5+
2011 02 23	691	0.3−	0.3+	2016 03 11	G96	0.2+	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.0
2011 02 23	691	1.0−	1.1+	2016 03 11	G96	0.4+	0.0	2017 10 11	G96	0.8+	0.1−
2011 02 23	691	0.2−	0.1−	2016 03 13	G96	0.1−	0.0	2017 10 30	G96	0.6−	0.1+
2011 02 25	G96	0.1−	0.2−	2016 03 13	G96	0.2−	0.5+	2017 10 30	G96	0.1−	0.3+
2011 02 25	G96	0.3+	0.6−	2016 03 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	G96	0.0	0.1−
2011 02 25	G96	0.2+	0.2−	2016 03 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 30	G96	0.3−	0.6+
2011 02 25	G96	0.1−	0.2−	2016 03 16	G96	0.2+	0.0	2017 10 31	G96	0.1−	0.4−
2011 03 10	703	0.8−	0.6−	2016 03 16	G96	0.2+	0.0	2017 10 31	G96	0.0	0.5−
2011 03 10	703	0.1+	1.1+	2016 03 16	G96	0.3+	0.1+	2017 10 31	G96	0.3+	0.1−
2011 03 10	703	1.2−	0.7+	2016 03 16	G96	0.3+	0.2−	2017 10 31	G96	0.6−	1.3+

(504944)∗ 2011 DV$_{11}$

Discovered* 2011 Feb. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.37821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23710733	ω	327.50775		−0.72122588		−0.69059199
a	2.5852709	Ω	168.32301		+0.67879792		−0.72014005
e	0.0733380	i	15.47411		+0.13808191		−0.06694036
P	4.16	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 03 19	G96	0.2−	0.1−	2015 01 24	F51	0.2+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2007 03 19	G96	0.0	0.3−	2015 01 24	F51	0.2+	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2007 03 19	G96	0.2+	0.2+	2015 02 15	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+
2007 03 19	G96	0.2+	0.2−	2015 02 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2011 02 08	G96	0.4+	0.1+	2015 02 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.5+	0.1+	2015 02 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2011 02 08	G96	0.1−	0.1−	2015 02 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2011 02 08	G96	0.4+	0.2+	2015 02 15	F51	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 02 22	691	0.6−	0.6+	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 02 22	691	0.1−	0.5+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2011 02 22	691	0.6−	0.9+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2011 03 01	G96	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.5−	0.0
2011 03 01	G96	0.4+	0.1−	2015 03 14	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.3−
2011 03 01	G96	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.7+
2011 03 01	G96	0.3+	0.3−	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.2−
2011 03 06	G96	0.0	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2011 03 06	G96	0.4+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2011 03 06	G96	0.2+	0.2−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2011 03 09	691	0.0	0.2−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2011 03 09	691	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2011 03 09	691	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.3+
2011 04 02	F51	0.2+	0.2+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2011 04 02	F51	0.2+	0.3+	2015 03 23	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.4−
2011 04 02	F51	0.2+	0.2+	2015 03 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+
2011 04 02	F51	0.2+	0.2+	2015 03 23	G96	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.2−
2015 01 24	F51	0.2+	0.1−	2015 03 23	G96	0.7+	0.4−				
2015 01 24	F51	0.3+	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.2−				

(504945)∗ 2011 DM$_{22}$

Discovered 2011 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.21049		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38294572	ω	88.75869		+0.12451262		−0.99148272
a	1.8780677	Ω	353.69292		+0.71440744		+0.11629558
e	0.1103051	i	20.34368		+0.68856272		+0.05862891
P	2.57	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 02 26	691	0.3−	0.1+	2016 01 15	G96	0.0	0.2−	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2011 02 26	691	0.4−	0.1+	2016 01 15	G96	0.3+	0.2+	2016 03 15	F51	0.2+	0.1+
2011 02 26	691	0.9−	0.5−	2016 01 23	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+
2011 03 02	691	0.2+	0.1+	2016 01 23	F51	0.2−	0.1−	2016 03 15	F51	0.2−	0.1−
2011 03 02	691	0.2+	0.2−	2016 01 23	F51	0.1+	0.1+	2016 03 15	F51	0.2+	0.0
2011 03 02	691	0.1+	0.1+	2016 01 28	F51	0.0	0.2−	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2011 03 30	703	(2.7−	0.2+)	2016 01 28	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2011 03 30	703	0.3+	0.0	2016 01 28	F51	0.3+	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2011 03 30	703	1.5−	1.3+	2016 02 03	703	(2.2−	2.1−)	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2011 03 30	703	(2.3+	0.1+)	2016 02 03	703	0.0	0.6−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2011 03 30	F51	0.3+	0.0	2016 02 03	703	0.6+	0.7+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2011 03 30	F51	0.3+	0.1+	2016 02 14	G96	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2011 03 30	F51	0.4+	0.0	2016 02 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2012 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.3−	0.2+
2012 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 02 14	G96	0.5−	0.2+	2017 10 10	F51	0.3−	0.1+
2012 09 26	F51	0.1+	0.2−	2016 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2012 09 26	F51	0.0	0.0	2016 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.6−
2016 01 15	G96	0.1+	0.4+	2016 02 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2016 01 15	G96	0.2+	0.2+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.3−

(504946)∗ 2011 DV$_{30}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.76330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26644598	ω	71.35838		−0.24776089		−0.96866729
a	2.3918279	Ω	33.00202		+0.87649831		−0.23170928
e	0.1411937	i	1.81693		+0.41275326		−0.08941196
P	3.70	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2013 10 01	G96	0.1−	0.3+	2015 03 30	F51	0.1+	0.3+
2004 04 12	691	0.0	0.1+	2013 10 01	G96	0.0	0.4+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+
2004 04 12	691	0.4+	0.4+	2013 10 01	G96	0.1−	0.1+	2015 03 30	F51	0.0	0.0
2006 11 24	691	0.3+	0.3−	2013 10 01	G96	0.1+	0.3+	2015 04 09	G96	0.3+	0.0
2006 11 24	691	0.6+	0.1−	2013 10 09	G96	0.3+	0.0	2015 04 09	G96	0.0	0.3+

2006 11 24	691	0.2+	0.1−	2013 10 09	G96	0.2−	0.0	2015 04 09	G96	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2013 10 09	G96	0.3−	0.1−	2015 04 11	G96	0.3+	0.3+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2013 10 22	G96	0.2+	0.4+	2015 04 11	G96	0.2+	0.2+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2013 10 22	G96	0.0	0.0	2015 04 11	G96	0.5+	0.1−
2011 02 08	G96	0.1−	0.2−	2013 10 22	G96	0.2−	0.4+	2015 04 11	G96	0.0	0.1+
2011 02 08	G96	0.0	0.1−	2013 10 22	G96	0.8+	0.2+	2015 04 15	309	0.0	0.2+
2011 02 08	G96	0.2−	0.1−	2013 10 27	F51	0.1−	0.3+	2015 04 15	309	0.2+	0.2+
2011 02 08	G96	0.1+	0.1−	2013 10 27	F51	0.2−	0.1+	2015 04 15	309	0.1+	0.2+
2011 02 25	691	0.2−	0.0	2013 10 27	F51	0.1−	0.3+	2015 04 15	309	0.0	0.2+
2011 02 25	691	0.7−	0.1+	2013 10 27	F51	0.1−	0.2+	2015 04 15	309	0.1+	0.1+
2011 02 25	691	0.7−	0.7−	2015 01 23	F51	0.2+	0.3−	2015 04 15	F51	0.4+	0.1−
2011 03 04	691	0.1−	0.1+	2015 01 23	F51	0.4+	0.2+	2015 04 15	F51	0.4+	0.2+
2011 03 04	691	0.2−	0.5+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 15	F51	0.3+	0.1+
2011 03 04	691	0.3−	0.2+	2015 01 23	F51	0.2−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2013 09 06	G96	0.3−	0.0	2015 03 11	691	0.3−	0.2−	2016 08 03	F51	0.3−	0.1−
2013 09 06	G96	0.5−	0.1+	2015 03 11	691	0.1+	0.4+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2−
2013 09 06	G96	0.3−	0.0	2015 03 11	691	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2013 09 06	G96	0.5−	0.1−	2015 03 24	G96	0.3+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2013 09 15	G96	0.2−	0.1+	2015 03 24	G96	0.2+	0.3−	2017 10 30	F51	0.1+	0.3+
2013 09 15	G96	0.6−	0.1−	2015 03 24	G96	0.3+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.3+
2013 09 15	G96	0.3−	0.3+	2015 03 24	G96	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.3+
2013 09 15	G96	0.4−	0.0	2015 03 30	F51	0.0	0.1−				

(504947)∗ 2011 DL$_{38}$ = 2015 DV$_2$

Discovered* 2007 Mar. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328186)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.35832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22562845	ω	57.26544		−0.39487420	+0.91870356	
a	2.6722278	Ω	189.48569		−0.85764646	−0.37158099	
e	0.0941636	i	2.65165		−0.32941905	−0.13383321	
P	4.37	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 26	G96	(0.2−	2.2−)	2011 03 04	G96	0.2+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2007 03 26	G96	0.2+	0.2+	2011 03 04	G96	0.5−	0.1−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+
2007 03 26	G96	0.7+	0.3+	2011 03 06	691	1.1−	0.5+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+
2007 03 26	G96	0.0	0.0	2011 03 06	691	0.7+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2007 04 18	G96	0.1−	0.1−	2011 03 06	691	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0
2007 04 18	G96	0.5+	0.1−	2012 06 19	G96	0.4−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1−
2007 04 24	G96	0.4+	0.4−	2012 06 19	G96	0.4−	0.0	2016 06 07	G96	0.2+	0.1+
2007 04 24	G96	0.5+	0.4+	2012 06 19	G96	0.2−	0.0	2016 06 07	G96	0.1−	0.2+
2007 04 24	G96	0.3+	0.1−	2012 06 19	G96	0.6−	0.0	2016 06 07	G96	0.3+	0.3+
2007 04 24	G96	0.3+	0.0	2013 11 25	F51	0.1−	0.2−	2016 06 07	G96	0.1−	0.4+
2011 02 25	G96	0.0	0.1+	2013 11 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2011 02 25	G96	0.3−	0.3+	2015 01 18	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2011 02 25	G96	0.2−	0.0	2015 01 18	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.2+
2011 02 25	G96	0.5−	0.3−	2015 01 18	G96	0.6−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2011 03 04	G96	0.6−	0.4−	2015 01 18	G96	0.4−	0.0				
2011 03 04	G96	0.2−	0.3−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+				

(504948)∗ 2011 EO$_{33}$

Discovered* 2011 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.06568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22487281	ω	336.98190		−0.79564292	−0.59499257	
a	2.6782108	Ω	164.78549		+0.60099770	−0.79885286	
e	0.0637314	i	25.68319		+0.07585579	+0.08841914	
P	4.38	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.0	0.1+	2011 03 24	691	0.3−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2002 03 12	645	0.0	0.1+	2011 03 24	691	0.2−	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2004 09 07	691	0.2+	0.3+	2014 12 19	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2004 09 07	691	0.2−	0.3+	2014 12 19	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2004 09 07	691	0.3−	0.5+	2014 12 19	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2011 02 25	291	0.3−	0.2+	2014 12 19	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	J43	0.3−	1.0+
2011 02 25	291	0.2−	0.2+	2016 03 19	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	J43	0.2+	0.6−
2011 02 25	291	0.2−	0.2+	2016 03 19	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	J43	0.2−	0.2−
2011 03 04	G96	0.1+	0.1+	2016 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	J43	0.0	0.1−
2011 03 04	G96	0.7−	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2017 08 29	G96	0.3−	0.2+
2011 03 04	G96	0.9+	0.6−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1−	2017 08 29	G96	0.1+	0.2+
2011 03 04	G96	0.3−	0.1+	2016 05 11	G96	0.2−	0.1+	2017 08 29	G96	0.1+	0.4+
2011 03 09	F51	0.0	0.2+	2016 05 11	G96	0.2+	0.3−	2017 08 29	G96	0.3+	0.5+
2011 03 09	F51	0.2+	0.1+	2016 05 11	G96	0.0	0.1−	2017 09 12	F51	0.2+	0.1+
2011 03 09	F51	0.1+	0.2+	2016 05 11	G96	0.0	0.1−	2017 09 12	F51	0.1+	0.1+
2011 03 10	691	0.2−	0.1+	2016 05 29	F51	0.2−	0.1−	2017 09 12	F51	0.1+	0.0
2011 03 10	691	0.2+	0.1+	2016 05 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2011 03 10	691	0.2−	0.1−	2016 05 29	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.3+
2011 03 12	A50	1.0+	1.1−	2016 05 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2011 03 12	A50	0.4+	0.3−	2016 06 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2011 03 12	A50	0.2−	0.5+	2016 06 10	F51	0.1+	0.2+				
2011 03 24	691	0.2−	0.6+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1−				

(504949)∗ 2011 EK$_{62}$

Discovered 2011 Mar. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.23132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18295629	ω	336.00376		+0.14824024	−0.97286428	
a	3.0730608	Ω	105.08271		+0.93450775	+0.07902021	
e	0.0899477	i	10.60221		+0.32360486	+0.21746470	
P	5.39	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.6+	0.3−	2014 10 30	F51	0.1−	0.2+	2016 02 12	V30	0.6−	0.5+
2004 12 18	G96	0.1+	0.3−	2014 10 30	F51	0.0	0.0	2016 02 12	V30	0.4+	1.2+
2004 12 18	G96	0.2+	0.5−	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 13	V30	0.0	0.2+
2004 12 18	G96	0.1+	0.3−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2016 02 13	V30	0.4+	0.2+
2009 11 27	G96	0.2+	0.2−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 13	V30	0.5−	0.2−
2009 11 27	G96	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 13	V30	0.1+	0.3+
2009 11 27	G96	0.2−	0.3−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2009 11 27	G96	0.1+	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0
2011 03 12	G96	0.2+	0.9+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.1−
2011 03 12	G96	0.3−	1.6+	2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.2+
2011 03 12	G96	(0.3+	1.6+)	2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2011 03 12	G96	0.2−	1.3+	2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+
2011 03 13	G96	0.6−	0.3+	2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.2+
2011 03 13	G96	0.3−	0.0	2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	G96	0.3+	0.2+
2011 03 13	G96	0.1−	0.7−	2016 01 30	G96	0.2−	0.1+	2016 03 07	G96	0.2+	0.1−
2011 03 13	G96	0.2+	0.1−	2016 01 30	G96	0.2+	0.0	2016 03 07	G96	0.0	0.3+
2011 03 26	G96	0.1−	0.1+	2016 01 30	G96	0.0	0.1+	2016 03 07	G96	0.0	0.1−
2011 03 26	G96	0.1+	0.2−	2016 01 30	G96	0.3+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2011 03 26	G96	0.7−	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+
2011 03 26	G96	0.0	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2011 03 27	621	(0.9−	1.5−)	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2011 03 27	621	0.2−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2011 03 27	621	0.6+	0.4−	2016 02 08	J43	0.0	0.6+	2017 04 03	F51	0.0	0.0
2011 03 28	621	0.4+	0.0	2016 02 08	J43	0.3+	0.6+	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2011 03 28	621	0.8−	0.5−	2016 02 08	J43	0.4+	0.6+	2017 04 03	F51	0.1−	0.0
2011 03 28	621	0.2+	0.6−	2016 02 08	J43	0.2+	1.0+	2017 04 26	F51	0.1−	0.0
2013 07 14	F51	0.1−	0.4+	2016 02 10	G96	0.1−	0.2−	2017 04 26	F51	0.1+	0.0
2013 07 14	F51	0.1−	0.4+	2016 02 10	G96	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.0
2013 07 14	F51	0.0	0.4+	2016 02 10	G96	0.3+	0.1−	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2013 07 14	F51	0.1−	0.3+	2016 02 10	G96	0.0	0.1−	2017 05 02	G96	0.1+	0.2+
2014 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	G45	0.2−	0.6−	2017 05 02	G96	0.3−	0.2+
2014 08 30	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	G45	0.5−	1.1−	2017 05 02	G96	0.1+	0.0
2014 08 30	F51	0.2−	0.1+	2016 02 11	G45	0.4−	0.3−	2017 05 02	G96	0.3+	0.0
2014 08 30	F51	0.2−	0.2+	2016 02 11	G45	0.1+	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.1+
2014 10 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 11	G45	0.1−	0.1+	2017 05 17	F51	0.0	0.2+
2014 10 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 11	G45	0.4−	0.3−	2017 05 17	F51	0.1+	0.0
2014 10 02	F51	0.0	0.0	2016 02 11	G45	0.8−	0.1−	2017 05 17	F51	0.0	0.1−

2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	V30	0.2−	0.0
2014 10 30	F51	0.0	0.0	2016 02 12	V30	0.3−	0.3−

(504950)∗ 2011 ED$_{66}$

Discovered* 2011 Feb. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.66620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24161651	ω	344.41494		+0.92372347	+0.38193361	
a	2.5530048	Ω	352.91962		−0.32106266	+0.73014702	
e	0.0734190	i	13.77717		−0.20893475	+0.56657925	
P	4.08	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	691	0.3−	0.2+	2011 03 30	F51	0.2−	0.2−	2015 02 27	691	0.1+	0.4+
2003 03 30	691	0.3+	0.1+	2011 03 30	F51	0.1−	0.1−	2015 02 27	691	0.2+	0.2+
2003 03 30	691	0.1+	0.1+	2011 03 30	F51	0.2−	0.1−	2015 03 09	G96	0.2−	0.5−
2007 03 11	G96	0.3−	0.3+	2011 03 30	F51	0.1−	0.0	2015 03 09	G96	0.0	0.4−
2007 03 11	G96	0.4+	0.0	2013 11 28	F51	0.1−	0.1−	2015 03 09	G96	0.2−	0.4−
2007 03 11	G96	0.0	0.0	2013 11 28	F51	0.2+	0.1+	2015 03 09	G96	0.0	0.3−
2007 03 11	G96	0.2+	0.1+	2015 01 29	F51	0.2−	0.0	2015 03 23	G96	0.1+	0.0
2011 02 08	G96	0.3−	0.3−	2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.3+	0.1−
2011 02 08	G96	0.0	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.2−	2015 03 23	G96	0.3+	0.1+
2011 02 08	G96	0.1−	0.3−	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	G96	0.0	0.1+
2011 02 08	G96	0.1−	0.2+	2015 02 10	691	0.3−	0.1+	2015 04 11	G96	0.0	0.1−
2011 03 09	F51	0.3+	0.1−	2015 02 10	691	0.5−	0.6+	2015 04 11	G96	0.1−	0.2+
2011 03 09	F51	0.0	0.0	2015 02 10	691	0.2+	0.3−	2015 04 11	G96	0.1+	0.1+
2011 03 09	F51	0.2+	0.1−	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.3+
2011 03 10	691	0.4+	0.7+	2015 02 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+
2011 03 10	691	0.1+	0.3+	2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.3−	0.1+
2011 03 10	691	0.1+	0.2+	2015 02 26	G45	0.2−	0.3+	2017 10 01	G96	0.2+	0.1+
2011 03 14	G96	0.5−	0.1−	2015 02 26	G45	0.0	0.4+	2017 10 01	G96	0.1+	0.2+
2011 03 14	G96	0.3−	0.4−	2015 02 26	G45	0.9+	0.1−	2017 10 01	G96	0.5−	0.3−
2011 03 14	G96	0.0	0.5−	2015 02 26	G45	0.5−	0.2−	2017 10 01	G96	0.1+	0.1+
2011 03 14	G96	0.3−	0.5−	2015 02 26	G96	0.1−	0.2−	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−
2011 03 29	G96	0.3+	0.1+	2015 02 26	G96	0.1+	0.3−	2017 10 29	G96	0.8+	1.3−
2011 03 29	G96	0.1−	0.4−	2015 02 26	G96	0.5−	1.0−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+
2011 03 29	G96	0.1+	0.1−	2015 02 26	G96	0.1−	0.3−	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2011 03 29	G96	0.8+	0.1−	2015 02 27	691	0.3−	0.2−				

(504951)∗ 2011 EC$_{84}$

Discovered* 2010 Dec. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.09563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25469347	ω	353.21779		+0.33803863	−0.94023022	
a	2.4648520	Ω	77.01852		+0.86544570	+0.29335738	
e	0.1686787	i	2.42291		+0.36977510	+0.17294095	
P	3.87	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 28	691	0.0	0.1+	2013 09 14	G96	0.2−	0.5+	2017 09 27	G96	0.3+	0.1+
2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2013 09 14	G96	0.2−	0.3+	2017 10 10	703	0.6+	0.2−
2007 01 28	691	0.0	0.1−	2013 09 14	G96	0.2−	0.2+	2017 10 10	703	0.9+	0.3−
2010 12 14	G96	0.3−	0.1−	2013 09 14	G96	0.1−	0.3+	2017 10 10	703	0.1+	1.1+
2010 12 14	G96	0.2+	0.1+	2013 10 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 10	703	0.1+	0.3+
2010 12 14	G96	0.3−	0.3−	2013 10 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2010 12 14	G96	0.1+	0.1−	2013 10 28	G96	0.1−	0.6+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2011 02 13	G96	0.3+	0.3−	2013 10 28	G96	0.3+	0.3−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2011 02 13	G96	0.0	0.0	2015 03 10	G96	0.4−	0.1−	2017 10 13	703	1.3−	0.1−
2011 02 13	G96	0.2+	0.1+	2015 03 10	G96	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.4+	0.1−
2011 02 13	G96	0.1−	0.2−	2015 03 10	G96	0.3−	0.4+	2017 10 13	703	0.1+	0.3+
2011 03 05	G96	0.2−	0.1+	2015 03 10	G96	0.4+	0.3+	2017 10 13	703	0.2−	0.8+
2011 03 05	G96	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2011 03 05	G96	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2011 03 05	G96	0.5+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2011 03 05	G96	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2011 03 05	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2011 03 05	G96	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.4+	0.2−
2011 03 05	G96	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2011 03 06	G96	0.2+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2011 03 06	G96	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2011 03 06	G96	0.1−	0.5+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1−				
2011 03 06	G96	0.3−	0.3+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+				

(504952)∗ 2011 FA$_5$ = 2007 HP$_1$

Discovered* 2007 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279198)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.65323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23624570	ω	221.15769		−0.37765597	+0.91915027	
a	2.5915530	Ω	27.21943		−0.77248977	−0.24607859	
e	0.1226161	i	14.17068		−0.51052474	−0.30758430	
P	4.17	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	691	0.1−	0.1−	2011 03 27	G96	0.1−	0.0	2015 04 07	F51	0.0	0.2+
2007 03 09	691	0.0	0.2+	2011 03 27	G96	0.5+	0.2−	2015 04 07	F51	0.1−	0.2+
2007 03 09	691	0.2−	0.3−	2011 03 27	G96	0.2−	0.2+	2015 04 07	F51	0.2+	0.1+
2007 04 11	691	0.1−	0.2+	2011 03 27	G96	0.2−	0.0	2015 04 09	F51	0.0	0.1+
2007 04 11	691	0.1−	0.2−	2011 04 01	F51	0.2+	0.2−	2015 04 09	F51	0.0	0.3+
2007 04 11	691	0.0	0.0	2011 04 01	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	F51	0.1+	0.1+
2007 04 16	704	0.0	0.8+	2011 04 01	F51	0.2+	0.1−	2015 04 09	F51	0.0	0.0
2007 04 16	704	0.3+	0.2+	2011 04 01	F51	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.3+
2007 04 16	704	0.7+	0.7+	2011 04 29	H15	0.8+	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.3+
2007 04 16	704	(0.1−	1.9+)	2011 04 29	H15	0.1+	0.2−	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+
2007 04 18	G96	0.0	0.2−	2011 04 29	H15	0.6−	0.4−	2017 10 21	G96	0.3−	0.7+
2007 04 18	G96	0.1−	0.3−	2011 04 29	H15	1.2−	0.6−	2017 10 21	G96	0.3−	1.9+
2007 04 18	G96	0.2−	0.3−	2015 03 29	G96	0.1+	0.7−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2007 04 18	G96	0.2+	0.2−	2015 03 29	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2011 03 24	461	0.7−	0.5+	2015 03 29	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2011 03 24	461	0.4−	0.4+	2015 03 29	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.3+
2011 03 25	461	0.5−	0.5+	2015 04 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+

(504953)∗ 2011 FO$_{15}$

Discovered 2011 Mar. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.65307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26012422	ω	298.37962		+0.67109125	+0.74081820	
a	2.4304248	Ω	13.88909		−0.63143086	+0.59144247	
e	0.1270287	i	6.87204		−0.38849918	+0.31840886	
P	3.79	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	691	0.1−	0.5+	2012 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 02 23	691	0.1+	0.2+	2012 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 02 23	691	0.1+	0.2−	2013 12 31	G96	0.2+	0.6+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 07 30	E12	0.4+	0.1−	2013 12 31	G96	0.6+	0.0	2016 10 10	I41	0.1−	0.2+
2008 07 30	E12	0.5−	0.2+	2013 12 31	G96	0.0	0.3+	2016 10 10	I41	0.2−	0.0
2008 07 30	E12	0.5−	0.5+	2013 12 31	G96	0.4+	0.5+	2016 10 10	I41	0.1−	0.0
2008 07 30	E12	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2009 11 27	G96	0.4+	0.2−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	G96	0.1−	0.0
2009 11 27	G96	0.3+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.0
2009 11 27	G96	0.0	0.5+	2015 03 17	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	G96	0.0	0.1+
2009 11 27	G96	0.2−	0.4+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.2−	0.2+
2011 03 28	G96	0.0	0.3+	2015 03 19	F51	0.0	0.3+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+
2011 03 28	G96	0.5+	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	I41	0.2−	0.2+
2011 03 28	G96	0.0	0.3+	2015 03 26	691	0.4−	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+
2011 03 28	G96	0.1−	0.1+	2015 03 26	691	0.1+	0.0	2016 10 10	I41	0.1−	0.1+
2011 03 29	G96	0.3−	0.7+	2015 03 26	691	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2011 03 29	G96	0.6+	0.0	2015 04 01	F51	0.1+	0.3+	2016 10 11	703	0.2−	0.3+
2011 03 29	G96	0.2−	0.2+	2015 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 10 11	703	1.3−	1.1+
2011 03 29	G96	0.2+	0.3+	2015 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 10 11	703	(1.8−	0.0)

2011 04 13	G96	0.1−	0.2+	2015 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 10 11	703	(2.8−	2.1+)		
2011 04 13	G96	0.1−	0.4+	2015 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.2−	0.2−		
2011 04 13	G96	0.0	0.0	2015 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.3−	0.2+		
2011 04 13	G96	0.6−	0.0	2015 04 02	F51	0.1+	0.3−	2016 10 26	G96	0.0	0.2−		
2011 04 29	G96	0.2+	0.2+	2015 04 25	G96	0.3+	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.1+		
2011 04 29	G96	0.1−	0.2+	2015 04 25	G96	0.1+	0.2+	2016 10 30	G96	0.1−	0.2+		
2011 04 29	G96	0.3+	0.1+	2015 04 25	G96	0.4+	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.1+		
2011 04 29	G96	0.4−	0.1−	2016 09 12	G96	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	0.7+	0.4+		
2011 04 29	G96	0.3+	0.4+	2016 09 12	G96	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	0.4−	0.5+		
2011 04 29	G96	0.4+	0.1+	2016 09 12	G96	0.1+	0.3+	2016 11 01	F51	0.1−	0.3+		
2011 04 29	G96	0.4+	0.0	2016 09 12	G96	0.1+	0.5+	2016 11 01	F51	0.2−	0.1−		
2011 04 29	G96	0.5+	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.4+	2016 11 01	F51	0.0	0.3+		
2012 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3−	0.1+	2016 11 24	D29	0.5−	0.0		
2012 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.1+	2016 11 24	D29	0.3+	0.0		
2012 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.1−	2016 11 24	D29	0.2−	0.5+		
2012 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0						
2012 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−						

(504954)∗ 2011 FV$_{41}$

Discovered* 2003 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.88940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23376630	ω	115.97957		−0.77232494	+0.61067837	
a	2.6098454	Ω	102.16057		−0.62779457	−0.69179461	
e	0.0691060	i	10.30588		−0.09689256	−0.38534679	
P	4.22	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 04 30	291	0.2+	0.4+	2015 01 25	G45	0.1−	0.9−	2015 02 26	G45	0.2−	0.0
2003 04 30	291	0.3+	0.3+	2015 01 25	G45	0.2−	0.3−	2015 02 26	G45	0.3+	0.2+
2003 04 30	291	0.1+	0.3+	2015 01 25	G45	0.4+	0.1+	2015 03 16	G45	0.1−	0.7+
2003 05 23	691	0.3+	0.1−	2015 01 25	G45	0.3+	0.3−	2015 03 16	G45	0.2+	0.3+
2003 05 23	691	0.4+	0.1−	2015 01 26	G45	0.2+	0.3+	2015 03 16	G45	0.1−	0.1−
2003 05 23	691	0.2−	0.0	2015 01 26	G45	0.0	0.4+	2015 03 16	G45	1.0−	0.1−
2011 03 24	703	(1.8−	1.5+)	2015 01 26	G45	0.1−	0.2−	2015 03 16	G45	0.9+	0.4−
2011 03 24	703	0.4−	0.5−	2015 01 26	G45	0.4+	0.3−	2015 03 16	G45	0.6+	0.1+
2011 03 24	703	(1.7−	0.0)	2015 01 26	G45	0.5+	0.1−	2015 03 17	G45	0.1+	0.3−
2011 03 24	703	0.1+	0.3+	2015 01 26	G45	0.1+	0.6+	2015 03 17	G45	0.4+	0.9+
2011 03 26	G96	0.1+	0.2+	2015 01 26	G45	0.5+	0.5−	2015 03 17	G45	0.6+	0.0
2011 03 26	G96	0.1−	0.2−	2015 01 27	G45	0.6+	0.4+	2015 03 17	G45	0.4+	0.2+
2011 03 26	G96	0.5−	0.2−	2015 01 27	G45	0.8+	0.3+	2015 03 17	G45	0.7+	0.4−
2011 03 26	G96	0.2−	0.2−	2015 01 27	G45	(1.6+	0.9+)	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2011 03 30	F51	(2.0+	0.3−)	2015 01 27	G45	0.7+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 03 30	F51	0.2−	0.1+	2015 01 27	G45	0.4+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2011 03 30	F51	0.4−	0.0	2015 02 13	D29	0.6−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2011 04 02	G96	0.7−	0.3+	2015 02 13	D29	0.3+	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2011 04 02	G96	0.2−	0.5+	2015 02 13	D29	0.4+	0.4−	2017 10 11	F51	0.3−	0.2+
2011 04 02	G96	0.4−	0.5+	2015 02 18	G96	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.3−	0.1+
2011 04 02	G96	0.4−	0.4+	2015 02 18	G96	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.4−	0.1+
2011 04 05	703	1.0−	1.0+	2015 02 18	G96	0.0	0.3+	2017 10 17	G96	0.4+	0.1+
2011 04 05	703	1.1−	0.6+	2015 02 26	703	(0.0	1.6−)	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2011 04 05	703	1.2−	0.4+	2015 02 26	703	(1.3−	1.8−)	2017 10 17	G96	0.6+	0.3+
2011 04 05	703	0.2−	0.6+	2015 02 26	G45	0.5+	0.3+	2017 10 17	G96	0.3+	0.4+
2015 01 24	G45	0.5+	0.5−	2015 02 26	G45	0.3−	0.6−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2015 01 24	G45	0.2−	0.2−	2015 02 26	G45	0.3+	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2015 01 24	G45	0.2−	0.1+	2015 02 26	G45	0.8+	0.5+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2015 01 24	G45	0.3+	0.5−	2015 02 26	G45	0.2+	0.3−	2017 10 25	G96	0.1−	0.4+
2015 01 24	G45	0.4−	0.0	2015 02 26	G45	0.2+	0.1−				
2015 01 24	G45	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.0	0.4+				

(504955)∗ 2011 FB$_{43}$ = 2007 LB$_{36}$

Discovered* 2007 June 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283158)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.98423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22543742	ω	70.08482		−0.91717993	+0.37904714	
a	2.6737372	Ω	131.97429		−0.39845921	−0.86984245	
e	0.1368015	i	9.51527		−0.00334979	−0.31574891	
P	4.37	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.2+	1.1+	2011 05 09	G96	0.7+	0.1−	2015 02 12	309	0.1−	0.2−
2002 02 07	644	0.6+	1.2+	2011 05 09	G96	0.3+	0.0	2015 02 12	309	0.2−	0.2−
2002 02 07	644	(0.5+	1.6+)	2011 05 09	G96	0.4+	0.1−	2015 02 12	309	0.1−	0.2−
2007 06 10	691	0.4−	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 12	309	0.0	0.3−
2007 06 10	691	0.2−	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 12	309	0.2−	0.3−
2007 06 10	691	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 12	309	0.1−	0.2−
2007 06 20	691	0.2+	0.4−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 12	309	0.2−	0.2−
2007 06 20	691	0.2+	0.2−	2015 01 18	F51	0.2−	0.0	2015 02 12	309	0.1−	0.3−
2007 06 20	691	0.0	0.3+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 02 12	309	0.2−	0.2−
2011 03 27	G96	0.1−	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 02 13	D29	0.2−	0.6−
2011 03 27	G96	0.8+	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 13	D29	0.1+	0.8+
2011 03 27	G96	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2011 03 27	G96	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2011 04 01	A77	0.1+	0.9+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2011 04 01	A77	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2011 04 02	A77	0.7+	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2011 04 02	G96	0.2+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.2+
2011 04 02	G96	0.2+	0.0	2015 02 07	G96	0.3−	0.1+	2017 09 16	F51	0.4+	0.1+
2011 04 02	G96	0.1+	0.5−	2015 02 07	G96	0.1−	0.1−	2017 09 16	F51	0.3+	0.0
2011 04 02	G96	0.1−	0.1−	2015 02 07	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.3−	0.0
2011 04 02	A77	1.0−	0.6−	2015 02 07	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2011 04 03	A77	0.2−	0.6+	2015 02 11	D29	0.9+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2011 04 03	A77	0.3+	0.1+	2015 02 11	D29	0.7+	0.4−				
2011 05 09	G96	0.2+	0.5−	2015 02 12	309	0.1−	0.2−				

(504956)∗ 2011 FA$_{59}$

Discovered 2011 Mar. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.99986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24143003	ω	337.42479		−0.99370792	−0.07835827	
a	2.5543194	Ω	198.62164		+0.09087738	−0.98172960	
e	0.0523432	i	14.51441		−0.06546653	−0.17339829	
P	4.08	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 04 20	G96	0.1+	0.2−	2011 04 29	691	1.3+	1.1+	2015 03 22	G96	0.4−	0.3+
2007 04 20	G96	0.4+	0.3+	2011 04 29	691	0.0	0.0	2015 03 22	G96	0.0	0.1+
2007 04 20	G96	0.0	0.2−	2011 05 08	691	0.2−	0.2+	2015 03 22	G96	0.1−	0.1+
2007 04 20	G96	0.3−	0.1+	2011 05 08	691	0.3−	0.2−	2015 03 22	G96	0.2−	0.2−
2011 03 30	G96	0.7−	0.1−	2011 05 08	691	0.2−	0.6+	2015 03 30	F51	0.1+	0.2+
2011 03 30	G96	0.4−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 03 30	F51	0.1+	0.2−
2011 03 30	G96	0.4−	0.4−	2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2015 03 30	F51	0.2−	0.0
2011 03 30	G96	0.5−	0.0	2015 01 20	F51	0.2−	0.2−	2015 03 30	F51	0.0	0.1−
2011 04 03	F51	0.0	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2011 04 03	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.3−	0.2+
2011 04 03	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.4+
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.3+	0.2+
2011 04 03	F51	0.1+	0.1−	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2011 04 03	F51	0.0	0.1−	2015 02 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 04 03	F51	0.2+	0.1−	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 04 29	691	0.8−	0.1−	2015 02 25	F51	0.1−	0.3+				

(504957)∗ 2011 FK$_{61}$

Discovered* 2004 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.25545		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23100057	ω	326.51729		+0.83919255		+0.54383376
a	2.6306355	Ω	0.53982		−0.47745549		+0.73749832
e	0.0769772	i	5.09181		−0.26036918		+0.40042612
P	4.27	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 23	691	0.1+	0.1−	2008 09 22	G96	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2007 03 26	G96	0.8+	0.0	2013 11 04	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2004 09 23	691	0.1−	0.3+	2008 09 22	G96	0.3−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2007 04 14	691	0.2−	0.4+	2013 11 04	F51	0.1−	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2004 09 23	691	0.3+	0.1−	2008 09 22	G96	0.5−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.4+	2007 04 14	691	0.2+	0.0	2013 11 09	703	0.6+	0.5+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2004 10 06	691	0.1−	0.7+	2011 03 24	291	0.2−	0.4−	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−	2007 04 14	691	0.0	0.2+	2013 11 09	703	0.9+	1.0+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2004 10 06	691	0.1+	0.4+	2011 03 24	291	0.0	0.6+	2017 10 27	G96	0.6+	0.5+	2007 04 18	691	0.2−	0.1−	2013 11 09	703	0.5+	1.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2004 10 06	691	0.3−	0.1+	2011 03 24	291	0.3−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+	2007 04 18	691	0.1−	0.1+	2013 11 09	703	0.9−	1.4−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2004 10 15	691	0.3−	0.1+	2011 03 30	G96	0.4−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0	2007 04 18	691	0.1−	0.6+	2016 07 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2004 10 15	691	0.1−	0.1−	2011 03 30	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2−	2011 03 31	F51	0.3+	0.1+	2016 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2004 10 15	691	0.1−	0.3−	2011 03 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0	2011 03 31	F51	0.3+	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2008 09 06	G96	0.4+	0.1−	2011 03 30	G96	0.1−	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.0	2011 03 31	F51	0.2+	0.0	2016 07 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2008 09 06	G96	0.1−	0.2+	2011 04 03	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	2011 04 01	G96	0.1−	0.3+	2017 09 19	F51	0.2−	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2008 09 06	G96	0.2+	0.3−	2011 04 03	F51	0.5+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−	2011 04 01	G96	0.2+	0.4+	2017 09 19	F51	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2008 09 06	G96	0.4+	0.2−	2011 04 03	F51	0.3+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0	2011 04 01	G96	0.2−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+				
2008 09 22	G96	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	2011 04 11	291	0.3−	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.2−				

(504958)∗ 2011 FN$_{87}$ = 2012 WD

Discovered 2011 Mar. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262246)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.72109		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38172858	ω	302.38736		−0.77363259		−0.62114616
a	1.8820577	Ω	200.13012		+0.63065692		−0.77395110
e	0.0527093	i	21.32965		−0.06135524		−0.12319555
P	2.58	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 03 31	F51	0.1−	0.1+	2012 11 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 25	F51	0.2+	0.0	2003 03 26	599	0.1+	0.2+	2011 03 25	F51	0.3−	0.2−	2013 10 02	G96	0.2+	0.3−
2011 03 31	F51	0.0	0.0	2012 11 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 25	F51	0.2+	0.2+	2003 03 26	599	0.3+	0.3+	2011 03 25	F51	0.1−	0.1−	2013 10 22	G96	0.0	0.9+
2011 03 31	F51	0.0	0.0	2012 11 16	F51	0.2+	0.0	2016 04 25	F51	0.1+	0.3+	2003 03 27	599	1.2+	0.8+	2011 03 25	F51	0.0	0.1+	2013 10 22	G96	0.1+	0.1+
2011 04 01	G96	0.2−	0.1+	2012 11 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	D29	0.3+	0.8+	2003 03 27	599	(1.9−	2.1+)	2011 03 25	F51	0.0	0.0	2013 10 22	G96	0.4−	0.1−
2011 04 01	G96	0.0	0.2+	2012 11 17	291	0.5−	0.0	2017 10 12	D29	0.5−	0.2−	2005 10 29	G96	0.2+	0.1+	2011 03 25	F51	0.1+	0.0	2013 10 22	G96	0.6+	0.7+
2011 04 01	G96	0.5−	0.1+	2012 11 17	291	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−	2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2011 03 25	F51	0.1−	0.1−	2013 11 08	G96	0.2−	0.3−
2011 04 01	G96	0.2−	0.1+	2012 11 17	291	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−	2005 10 29	G96	0.4+	0.4−	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2013 11 08	G96	0.0	0.1+
2011 04 26	G96	0.0	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1−	2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2011 03 30	F51	0.0	0.2+	2013 11 08	G96	0.1−	0.6−
2011 04 26	G96	0.2+	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0	2005 11 01	691	0.2−	0.5+	2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2013 11 08	G96	0.5+	0.1+
2011 04 26	G96	0.5+	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.2−	2005 11 01	691	0.1−	0.4+	2011 03 30	F51	0.1+	0.0	2014 11 30	F51	0.0	0.4+
2011 04 26	G96	0.2+	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−	2005 11 01	691	0.1−	0.6−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2014 11 30	F51	0.5+	0.2+
2012 09 19	G96	0.2+	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−	2005 11 01	G96	0.6+	0.4−	2011 03 30	F51	0.1+	0.1−	2014 11 30	F51	0.1+	0.1−
2012 09 19	G96	0.1−	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	1.2+	2005 11 01	G96	0.5+	0.0	2011 03 30	F51	0.2−	0.1+	2015 02 18	D29	0.9+	0.1−
2012 09 19	G96	0.3−	0.1−	2016 02 29	F51	0.1−	0.0					2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2011 03 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 18	D29	0.1+	0.1−
2012 09 19	G96	0.0	0.7+	2016 02 29	F51	0.2−	0.1+					2005 11 01	G96	0.6+	0.3−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	D29	0.9−	0.4+
												2009 10 18	G96	0.2+	0.1+	2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.2−
												2009 10 18	G96	0.9+	0.3−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
												2009 10 18	G96	0.4+	0.1−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.2−
												2009 10 18	G96	0.5+	0.1+	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1−
												2009 10 22	G96	0.3−	0.4−	2011 03 31	F51	0.1−	0.2−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1−
												2009 10 22	G96	0.1−	0.2−	2011 03 31	F51	0.2−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
												2009 10 22	G96	0.1−	0.0	2011 03 31	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.2−
												2009 10 22	G96	0.1−	0.1−	2011 03 31	F51	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.4−	0.5+
												2009 10 24	691	0.0	0.0	2011 03 31	F51	0.0	0.2−	2017 10 18	F51	0.4−	0.3−
												2009 10 24	691	0.3−	0.1−	2013 10 02	G96	0.7−	0.0	2017 10 18	F51	0.8+	0.0
												2009 10 24	691	0.7−	0.0	2013 10 02	G96	0.1+	0.0				
												2011 03 25	F51	0.1+	0.3+	2013 10 02	G96	0.1+	0.2−				

(504959)∗ 2011 FX$_{87}$ = 2007 GY$_{35}$

Discovered∗ 2007 Mar. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 199983)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.42309		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23336825	ω	349.97986		−0.98165940		+0.14625007
a	2.6128122	Ω	199.73929		−0.14002364		−0.98844257
e	0.0111482	i	21.22881		−0.12937622		−0.03990239
P	4.22	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 26	G96	0.1+	0.3+	2011 04 11	291	0.3−	0.4+	2017 09 26	G96	0.4−	0.1+
2007 03 26	G96	0.1+	0.4+	2011 04 11	291	0.4−	0.2−	2017 09 26	G96	0.3+	0.2−
2007 03 26	G96	0.7+	0.2+	2013 11 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1−

(504960)∗ 2011 FH$_{102}$ = 2005 UE$_{435}$ = 2009 UO$_{23}$ = 2015 FF$_{127}$

Discovered∗ 2003 Mar. 26 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332482)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.65327		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23948677	ω	314.65676		−0.94216307		−0.32936992
a	2.5681184	Ω	206.29854		+0.33321910		−0.90069961
e	0.1027378	i	8.04456		+0.03596918		−0.28329432
P	4.12	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	599	0.1+	0.2+	2011 03 25	F51	0.3−	0.2−	2013 10 02	G96	0.2+	0.3−
2003 03 26	599	0.3+	0.3+	2011 03 25	F51	0.1−	0.1−	2013 10 22	G96	0.0	0.9+
2003 03 27	599	1.2+	0.8+	2011 03 25	F51	0.0	0.1+	2013 10 22	G96	0.1+	0.1+
2003 03 27	599	(1.9−	2.1+)	2011 03 25	F51	0.0	0.0	2013 10 22	G96	0.4−	0.1−
2005 10 29	G96	0.2+	0.1+	2011 03 25	F51	0.1+	0.0	2013 10 22	G96	0.6+	0.7+
2005 10 29	G96	0.2+	0.4−	2011 03 25	F51	0.1−	0.1−	2013 11 08	G96	0.2−	0.3−
2005 10 29	G96	0.4+	0.4−	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2013 11 08	G96	0.0	0.1+
2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2011 03 30	F51	0.0	0.2+	2013 11 08	G96	0.1−	0.6−
2005 11 01	691	0.2−	0.5+	2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2013 11 08	G96	0.5+	0.1+
2005 11 01	691	0.1−	0.4+	2011 03 30	F51	0.1+	0.0	2014 11 30	F51	0.0	0.4+
2005 11 01	691	0.1−	0.6−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2014 11 30	F51	0.5+	0.2+
2005 11 01	G96	0.6+	0.4−	2011 03 30	F51	0.1+	0.1−	2014 11 30	F51	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.5+	0.0	2011 03 30	F51	0.2−	0.1+	2015 02 18	D29	0.9+	0.1−
2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2011 03 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 18	D29	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.6+	0.3−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	D29	0.9−	0.4+
2009 10 18	G96	0.2+	0.1+	2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.2−
2009 10 18	G96	0.9+	0.3−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2009 10 18	G96	0.4+	0.1−	2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.2−
2009 10 18	G96	0.5+	0.1+	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1−
2009 10 22	G96	0.3−	0.4−	2011 03 31	F51	0.1−	0.2−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1−
2009 10 22	G96	0.1−	0.2−	2011 03 31	F51	0.2−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2009 10 22	G96	0.1−	0.0	2011 03 31	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.2−
2009 10 22	G96	0.1−	0.1−	2011 03 31	F51	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.4−	0.5+
2009 10 24	691	0.0	0.0	2011 03 31	F51	0.0	0.2−	2017 10 18	F51	0.4−	0.3−
2009 10 24	691	0.3−	0.1−	2013 10 02	G96	0.7−	0.0	2017 10 18	F51	0.8+	0.0
2009 10 24	691	0.7−	0.0	2013 10 02	G96	0.1+	0.0				
2011 03 25	F51	0.1+	0.3+	2013 10 02	G96	0.1+	0.2−				

(504961)∗ 2011 FQ$_{103}$

Discovered∗ 2011 Mar. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.38455		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23197801	ω	78.79536		−0.51292850		+0.85462299
a	2.6232408	Ω	159.71875		−0.85008395		−0.49259774
e	0.2199674	i	13.47481		−0.11942205		−0.16421636
P	4.25	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 22	703	0.4+	0.4−	2011 04 02	F51	0.1+	0.2+	2015 03 18	F51	0.2+	0.0
2007 04 22	703	0.5+	0.5+	2011 04 02	F51	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.2+	0.2+
2007 04 22	703	0.1+	0.1−	2012 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.3+	0.1+
2007 04 22	703	0.4−	0.7−	2012 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.2+	0.0
2011 03 06	G96	0.0	0.1+	2012 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.3+	0.1−
2011 03 06	G96	0.1+	0.0	2012 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 26	G96	0.1−	0.5−
2011 03 06	G96	0.2+	0.1+	2012 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 26	G96	0.2+	0.5−
2011 03 06	G96	0.3−	0.1−	2012 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 26	G96	0.4+	0.4−
2011 03 09	F51	0.1−	0.0	2012 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 03 26	G96	0.3+	1.1−
2011 03 09	F51	0.2−	0.1+	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2011 03 09	F51	0.2−	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2011 03 09	F51	0.2−	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2011 03 09	F51	0.1−	0.1+	2015 01 15	F51	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2011 03 09	F51	0.2−	0.1+	2015 02 09	G96	0.2+	0.5−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2011 03 09	F51	0.3−	0.1−	2015 02 09	G96	0.2−	0.3−	2017 10 28	F51	0.3−	0.0
2011 03 31	F51	0.0	0.2+	2015 02 09	G96	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 02 09	G96	0.4+	0.4−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2011 03 31	F51	0.3+	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2−	0.3+
2011 04 02	F51	0.1+	0.3+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−				

(504962)∗ 2011 FJ$_{111}$ = 2015 CZ$_{57}$

Discovered* 2011 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328193)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.91025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23848121	ω	32.08137		+0.90552787	−0.42294465	
a	2.5753322	Ω	352.69557		+0.31116114	+0.71602057	
e	0.1393140	i	15.38024		+0.28844066	+0.55536687	
P	4.13	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	691	0.1+	0.5+	2015 02 16	F51	0.4+	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
1996 09 14	691	0.5−	0.4+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1−	0.0
1996 09 14	691	0.5−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+
2001 12 20	645	0.0	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2001 12 20	645	0.0	0.0	2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.5+	0.2+
2011 03 11	691	0.1−	0.2+	2015 02 24	F51	0.3−	0.1+	2017 10 12	G96	0.3+	0.4+
2011 03 11	691	0.2+	0.0	2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.5−	0.0
2011 03 11	691	0.0	0.1+	2015 03 11	691	0.7−	0.3+	2017 10 24	D29	0.5−	0.3+
2011 03 31	F51	0.1+	0.1−	2015 03 11	691	0.3−	0.1−	2017 10 24	D29	0.1−	0.1+
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 03 11	691	0.0	0.2−	2017 10 24	D29	0.7+	0.2+
2011 03 31	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	G96	0.1+	0.7−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 04 01	G96	0.3−	0.2−	2015 03 17	G96	0.5−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 04 01	G96	0.1+	0.6−	2015 03 17	G96	0.5+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 04 01	G96	0.1−	0.3−	2015 03 17	G96	0.3+	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 02 15	F51	0.4+	0.2−	2015 03 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.1+
2015 02 15	F51	0.5+	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.1−	0.1+
2015 02 15	F51	0.5+	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	G96	0.4+	0.9−
2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2015 03 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.2+

(504963)∗ 2011 FG$_{125}$ = 1996 VQ$_{31}$

Discovered* 1996 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 200899)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.31888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23820675	ω	29.09594		+0.98055080	−0.18690826	
a	2.5773101	Ω	341.38779		+0.12314426	+0.82346493	
e	0.0963068	i	10.81344		+0.15282545	+0.53569657	
P	4.14	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.2+	0.0	2011 04 02	G96	0.2−	0.2+	2015 03 16	G96	0.1−	0.1−
1996 11 04	691	0.4−	0.4+	2013 11 28	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	G96	0.3+	0.1+
1996 11 04	691	0.0	0.5+	2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	G96	0.4−	0.1+
1996 11 09	691	0.3−	0.4−	2013 11 28	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	G96	0.2−	0.2+
1996 11 09	691	0.1−	0.1+	2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	G96	0.2−	0.5+
1996 11 09	691	0.1−	0.1+	2015 01 01	G36	0.2−	0.5+	2015 03 21	G96	0.2−	0.4+
2002 01 06	691	0.2−	0.0	2015 01 01	G36	0.3−	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2002 01 06	691	0.2+	0.4−	2015 01 01	G36	0.1−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2002 01 06	691	0.1−	0.4−	2015 01 19	G96	0.2+	0.5+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2004 10 03	644	0.0	0.7+	2015 01 19	G96	0.1+	0.1−	2017 10 01	G96	0.0	0.0
2004 10 03	644	0.2−	0.5+	2015 01 19	G96	0.1+	0.3+	2017 10 01	G96	0.1−	0.4+
2004 10 03	644	0.0	0.8+	2015 01 19	G96	0.4+	0.1−	2017 10 01	G96	0.0	0.1+
2011 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.3+
2011 03 25	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.3+
2011 03 25	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.0
2011 03 25	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.0
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.4+	0.2+
2011 03 31	F51	0.1+	0.2+	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.2+
2011 03 31	F51	0.1−	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2011 04 02	G96	0.3−	0.1−	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2011 04 02	G96	0.1−	0.2+	2015 03 16	G96	0.4+	0.3−	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2011 04 02	G96	0.0	0.2+	2015 03 16	G96	0.1−	0.4−				

(504964)∗ 2011 FQ$_{138}$ = 2009 WW$_{211}$

Discovered* 2009 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 200900)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.83273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24547368	ω	154.48667		+0.98001811	+0.19815947	
a	2.5261905	Ω	194.11617		−0.19245675	+0.92276184	
e	0.1136241	i	4.05431		−0.05024846	+0.33051991	
P	4.02	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	691	0.2+	0.2−	2011 03 30	F51	0.2+	0.3+	2013 11 26	F51	0.0	0.1−
2007 03 09	691	0.0	0.3−	2011 03 30	F51	0.2+	0.1+	2013 12 25	G96	0.1−	0.1+
2007 03 09	691	0.2−	0.1−	2011 03 30	F51	0.2+	0.0	2013 12 25	G96	0.2−	0.3+
2009 11 18	691	0.3+	0.2+	2011 03 30	F51	0.1+	0.1+	2013 12 25	G96	0.6−	0.6+
2009 11 18	691	0.0	0.6+	2011 04 01	291	0.6−	0.1−	2013 12 25	G96	0.1+	0.0
2009 11 18	691	0.4+	0.0	2011 04 01	291	0.6−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2009 11 26	691	0.0	0.1+	2011 04 01	291	0.8−	0.1−	2015 02 16	F51	0.3+	0.0
2009 11 26	691	1.0−	0.0	2011 04 01	291	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+
2009 11 26	691	0.2−	0.1−	2011 04 01	291	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.3−	0.5−
2011 03 05	G96	0.5−	0.2−	2011 04 01	291	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.0	0.7−
2011 03 05	G96	0.0	0.1−	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2011 03 05	G96	0.2−	0.1+	2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2011 03 05	G96	0.3−	0.3+	2013 11 09	F51	0.2+	0.1−	2017 10 30	F51	0.2−	0.1−
2011 03 14	G96	0.2−	0.1−	2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.2−	0.0
2011 03 14	G96	0.3−	0.1+	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−
2011 03 14	G96	0.3+	0.0	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−
2011 03 14	G96	0.3−	0.2+	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−				

(504965)∗ 2011 FW$_{143}$ = 2009 SL$_{10}$

Discovered* 2005 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 200901)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.54200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25102678	ω	196.58075		+0.01770483	−0.99784732	
a	2.4887963	Ω	252.43902		+0.92469242	+0.04036311	
e	0.2391095	i	3.79756		+0.38030313	−0.05168702	
P	3.93	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 12	691	0.5+	0.1−	2011 03 30	G96	0.2−	0.3−	2015 04 19	W84	0.1−	0.0
2005 09 12	691	0.5+	0.3+	2011 04 05	G96	0.1−	0.3+	2015 04 19	W84	0.0	0.0
2005 09 12	691	0.5−	0.1−	2011 04 05	G96	0.1−	0.1−	2015 04 19	W84	0.0	0.0
2005 09 26	691	0.1−	0.0	2011 04 05	G96	0.4−	0.3+	2015 04 19	W84	0.0	0.0

2005 09 26	691	0.1−	0.1−	2011 04 05	G96	0.3−	0.3+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+
2005 09 26	691	0.2−	0.1+	2013 09 24	G96	0.7−	0.1+	2017 09 28	D29	0.1−	0.1+
2009 09 16	G96	0.1+	0.0	2013 09 24	G96	0.3−	0.3−	2017 09 28	D29	0.5+	0.9−
2009 09 16	G96	0.0	0.1−	2013 09 24	G96	0.4−	0.0	2017 09 30	309	0.0	0.0
2009 09 16	G96	0.8+	0.8−	2013 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 09 30	309	0.1+	0.1+
2009 09 16	G96	0.3+	0.1+	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2017 09 30	309	0.0	0.0
2009 09 16	G96	0.1+	0.1−	2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	309	0.1+	0.0
2009 09 16	G96	0.0	0.1−	2015 03 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	309	0.1+	0.1+
2009 09 16	G96	0.1−	0.3−	2015 03 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	309	0.1+	0.1+
2009 09 16	G96	0.4+	0.4−	2015 04 10	G96	0.3+	0.4−	2017 09 30	309	0.0	0.0
2009 09 17	291	0.1−	0.1+	2015 04 10	G96	0.3−	0.0	2017 09 30	309	0.0	0.1+
2009 09 17	291	0.2−	0.1−	2015 04 10	G96	0.2+	0.3−	2017 09 30	309	0.0	0.1+
2009 09 17	291	0.1+	0.1+	2015 04 10	G96	0.0	0.1−	2017 09 30	309	0.0	0.1+
2011 03 25	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2011 03 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.3+
2011 03 25	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2011 03 30	G96	0.7−	0.5−	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2011 03 30	G96	0.1+	0.3+	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+				

(504966)∗ 2011 FS$_{152}$ = 2001 UC$_2$

Discovered* 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 198655)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.05067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36777909	ω	300.27236		+0.86962969	+0.45200771	
a	1.9293515	Ω	34.02830		−0.23322286	+0.73062393	
e	0.0871283	i	20.78460		−0.43514515	+0.51173987	
P	2.68	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2−	1.0−	2001 11 17	691	0.2−	0.1+	2011 04 30	G96	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2003 04 25	691	0.3−	0.1+	2011 04 30	G96	0.1−	0.8+
2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2003 04 25	691	0.2+	0.1−	2011 05 03	G96	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 04 25	691	0.0	0.0	2011 05 03	G96	0.1+	0.2−
2001 10 20	704	1.0+	0.4+	2009 10 24	G96	0.4−	0.0	2011 05 03	G96	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2009 10 24	G96	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2001 10 20	704	(2.4−	0.6+)	2009 10 24	G96	0.3+	0.1−	2017 09 18	F51	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	(0.4−	1.5+)	2009 10 24	G96	0.2−	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2011 03 27	691	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.3−	1.1+	2011 03 27	691	0.3+	0.0	2017 10 11	703	0.3+	0.7−
2001 10 23	704	0.9−	0.8+	2011 03 27	691	0.5−	0.1+	2017 10 11	703	0.4+	0.4+
2001 10 23	704	0.8−	0.6+	2011 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	703	(2.4+	0.5+)
2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2011 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.4−	0.4+
2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2011 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	703	0.1−	1.0+
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2011 04 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	(1.7−	1.2−)
2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2011 04 24	926	1.3+	0.2−	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2011 04 24	926	1.3+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2001 11 17	691	0.3+	1.4−	2011 04 30	G96	0.2−	0.2−	2017 10 26	G96	0.3+	0.0
2001 11 17	691	0.1−	0.5+	2011 04 30	G96	0.5−	0.1−				

(504967)∗ 2011 FS$_{156}$

Discovered* 2009 Sept. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.57058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27724797	ω	58.47823		−0.39469665	−0.91371043	
a	2.3292913	Ω	55.07327		+0.79794685	−0.39304169	
e	0.1020894	i	6.77230		+0.45551661	−0.10320605	
P	3.55	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	691	0.0	0.2+	2011 03 14	691	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
2004 04 14	691	0.3+	0.2+	2011 03 14	691	(0.1−	1.6+)	2015 05 18	F51	0.1−	0.2+
2004 04 14	691	0.6+	0.4+	2011 03 30	I41	0.4+	0.2−	2015 05 21	F51	0.1−	0.0
2006 12 26	691	0.1+	0.1+	2011 03 30	I41	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+
2006 12 26	691	0.0	0.3+	2011 04 01	I41	0.2+	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2006 12 26	691	0.0	0.3+	2011 04 01	I41	0.5+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+
2009 09 28	G96	0.3+	0.0	2011 04 02	G96	0.1−	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.0
2009 09 28	G96	0.0	0.1+	2011 04 02	G96	0.2−	0.1−	2015 06 11	F51	0.1+	0.0
2009 09 28	G96	0.1−	0.1+	2011 04 02	G96	0.6−	0.4−	2015 06 11	F51	0.0	0.1−
2009 09 28	G96	0.3+	0.4+	2011 04 02	G96	0.5−	0.2−	2016 10 02	F51	0.2−	0.2+
2009 12 13	G96	0.8−	0.8−	2013 12 28	G96	0.2+	0.2+	2016 10 02	F51	0.1−	0.3+
2009 12 13	G96	0.1+	0.1−	2013 12 28	G96	0.1+	0.2+	2016 10 02	F51	0.2−	0.2+
2009 12 13	G96	0.5+	0.4−	2013 12 28	G96	0.3+	0.2+	2016 10 02	F51	0.1−	0.2+
2009 12 13	G96	0.6−	0.5−	2013 12 28	G96	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.6−	0.8−
2011 03 10	691	0.1−	0.3−	2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.4−	0.5−
2011 03 10	691	0.0	0.1−	2015 03 21	F51	0.4+	0.0	2016 10 26	G96	0.9+	0.9−
2011 03 10	691	0.1−	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.3+	0.0
2011 03 10	691	0.3−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.3−
2011 03 10	691	0.4−	0.6+	2015 05 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	F51	0.2+	0.2+
2011 03 10	691	0.2−	0.2+	2015 05 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2011 03 14	691	0.0	0.3−	2015 05 15	F51	0.1+	0.0				

(504968)∗ 2011 GY$_3$

Discovered* 2011 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.20852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39439231	ω	253.27859		+0.11121379	−0.99152273	
a	1.8415510	Ω	191.00981		+0.99181241	+0.11500775	
e	0.0979987	i	20.59803		+0.06276652	−0.06046394	
P	2.50	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 03 24	691	0.4+	0.3+	2011 04 21	F51	0.3+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2006 03 24	691	0.2+	0.2+	2011 04 22	291	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2006 03 24	691	0.4+	0.3+	2011 04 22	291	0.3−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2007 11 18	703	0.4−	0.1+	2011 04 22	291	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2007 11 18	703	0.0	0.3−	2011 04 22	E10	0.3+	0.6−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1−
2007 11 18	703	0.7−	1.2−	2011 04 22	E10	0.2−	0.3−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2007 11 18	703	0.9−	0.3−	2011 04 22	E10	0.1−	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2011 03 25	691	0.3+	0.3−	2011 04 22	E10	0.5−	1.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2011 03 25	691	1.2−	0.1−	2012 11 08	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2011 03 25	691	0.2−	0.3−	2012 11 08	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2011 04 01	691	0.2+	0.1−	2012 11 08	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2011 04 01	691	0.2+	0.0	2012 11 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2011 04 01	691	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2011 04 04	691	1.0−	0.7+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	1.0+
2011 04 04	691	0.7−	0.4+	2016 03 04	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2011 04 04	691	0.2+	0.2+	2016 04 01	G96	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2011 04 14	G96	0.0	0.1−	2016 04 01	G96	0.7−	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2011 04 14	G96	0.3+	0.5−	2016 04 01	G96	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2011 04 14	G96	0.4+	0.1+	2016 04 01	G96	1.0+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2011 04 14	G96	0.0	0.3−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2011 04 21	F51	0.4+	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2011 04 21	F51	0.3+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.0				

(504969)∗ 2011 GD$_{17}$

Discovered 2011 Apr. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.54877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23563794	ω	270.09943		−0.98976848	+0.13645912	
a	2.5960073	Ω	277.74366		−0.10835863	−0.90892870	
e	0.1212433	i	2.41081		−0.09282656	−0.39398925	
P	4.18	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 11	G96	0.2+	0.3−	2011 05 11	691	0.4−	0.4−	2015 03 16	703	0.5−	0.4+
2007 05 11	G96	0.2+	0.1−	2011 05 11	691	0.0	0.4−	2015 03 16	703	1.0+	0.8+
2007 05 11	G96	0.2+	0.3−	2011 05 11	691	0.0	1.2+	2015 03 16	703	(0.0	1.7+)
2007 05 11	G96	0.1+	0.3+	2015 02 15	F51	0.1−	0.1−	2016 07 03	G96	0.3−	0.2−
2011 04 01	G96	0.1−	0.1+	2015 02 15	F51	0.1−	0.2−	2016 07 03	G96	0.0	0.2+

2011 04 01	G96	0.1−	0.1−	2015 02 15	F51	0.2−	0.1−	2016 07 03	G96	0.2+	0.4+
2011 04 01	G96	0.1+	0.5−	2015 02 15	F51	0.2−	0.1−	2016 07 03	G96	0.3+	0.1−
2011 04 01	G96	0.4−	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 13	G96	0.1−	0.0
2011 04 03	F51	0.0	0.1+	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2016 07 13	G96	0.1+	0.0
2011 04 03	F51	0.1−	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2016 07 13	G96	0.1−	0.1−
2011 04 03	F51	0.0	0.1+	2015 02 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2011 04 03	F51	0.1−	0.1+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2015 02 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2011 04 03	F51	0.0	0.2−	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2011 04 03	F51	0.0	0.1−	2015 02 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2011 04 28	F51	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2011 04 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2011 04 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0				
2011 04 28	F51	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.0				

(504970)∗ 2011 GB$_{31}$ = 2013 XD$_6$

Discovered* 2011 Mar. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 293189)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.25326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23601580	ω	147.15733		−0.98503632	−0.16221014	
a	2.5932357	Ω	23.71418		+0.10951887	−0.85003228	
e	0.0712704	i	8.32572		+0.13307541	−0.50113171	
P	4.18	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2015 03 27	691	0.5−	0.3+
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 29	G45	1.1+	0.8−
2011 03 24	691	0.3+	0.5+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 29	G45	0.6+	0.5−
2011 03 24	691	0.2−	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 03 29	G45	0.2+	0.1−
2011 03 24	691	0.2−	0.5−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2015 03 29	G45	0.2+	0.2+
2011 04 01	691	0.1−	0.1−	2015 02 18	691	0.3+	0.3+	2015 03 29	G45	0.1−	0.2+
2011 04 01	691	0.2+	0.0	2015 02 18	691	0.1+	0.1−	2015 04 08	691	0.0	0.1+
2011 04 01	691	0.1−	0.1+	2015 02 18	691	0.0	0.1+	2015 04 08	691	0.1+	0.2+
2011 04 05	691	0.2−	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 04 08	691	0.2−	0.2+
2011 04 05	691	0.1−	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 04 18	691	0.1+	0.0
2011 04 05	691	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.2−	2015 04 18	691	0.1−	0.5−
2011 04 28	F51	0.2+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 04 18	691	0.0	0.3−
2011 04 28	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	691	0.1+	0.2+	2015 04 20	D29	0.0	0.2−
2011 04 28	F51	0.2+	0.1+	2015 02 26	691	0.7−	1.5+	2015 04 20	D29	0.2−	0.7−
2011 04 28	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	691	0.2−	0.2−	2015 04 25	691	0.1+	0.2−
2013 12 03	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	D29	0.4−	0.6−	2015 04 25	691	0.5−	0.3+
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 03 21	D29	0.5−	0.3+	2015 04 25	691	0.4−	0.6−
2013 12 03	F51	0.1+	0.2+	2015 03 22	G96	0.1+	0.3−	2015 05 21	F51	0.2+	0.2−
2013 12 03	F51	0.1+	0.2+	2015 03 22	G96	0.4+	0.1−	2015 05 21	F51	0.5+	0.1−
2013 12 07	G96	0.1+	0.1+	2015 03 22	G96	0.3+	0.1−	2015 05 21	F51	0.3+	0.1+
2013 12 07	G96	0.2−	0.1+	2015 03 22	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.4−	0.2+
2013 12 07	G96	0.5+	0.2−	2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2013 12 07	G96	0.3−	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2015 01 19	F51	0.2+	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.0
2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2015 01 19	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 03 27	691	0.2−	0.1+				
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	691	0.3−	0.0				

(504971)∗ 2011 GP$_{32}$

Discovered 2011 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.40461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22039165	ω	352.52464		−0.97715851	+0.19758859	
a	2.7143923	Ω	199.41300		−0.18076054	−0.96636484	
e	0.1274013	i	13.61331		−0.11174470	−0.16461395	
P	4.47	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 05	691	0.1−	0.5+	2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	G96	0.6+	0.3−
2008 09 05	691	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2015 03 25	G96	0.0	0.0
2008 09 05	691	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G96	0.1−	0.1+
2011 04 01	691	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G96	0.1−	0.4+
2011 04 01	691	0.0	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2011 04 01	691	0.3−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2011 04 05	691	0.1+	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.2+	0.2+
2011 04 05	691	0.6+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2011 04 05	691	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2011 04 13	691	0.4−	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2011 04 13	691	0.0	0.3+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.2−	0.0
2011 04 13	691	0.3−	0.3+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2011 04 28	F51	0.3+	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.5−	0.4+
2011 04 28	F51	0.2+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2011 04 28	F51	0.0	0.3−	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.4−
2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.1+				
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 03 19	F51	0.1−	0.0				

(504972)∗ 2011 GG$_{36}$ = 2007 JJ$_{14}$

Discovered* 2007 May 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283164)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.97958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22756679	ω	63.58913		−0.18449189	+0.98107625	
a	2.6570320	Ω	196.10774		−0.96022806	−0.19267395	
e	0.1069895	i	12.22620		−0.20958249	+0.01913485	
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 10	691	0.1+	0.1+	2011 04 05	G96	0.5−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.3−
2007 05 10	691	0.1+	0.3−	2011 04 05	G96	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2007 05 10	691	0.0	0.1−	2011 04 29	G96	0.1+	0.3+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−
2007 05 11	G96	0.2+	0.3+	2011 04 29	G96	0.3+	0.1−	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−
2007 05 11	G96	0.0	0.0	2011 04 29	G96	0.4+	0.2−	2015 03 20	F51	0.3+	0.1+
2007 05 11	G96	0.4+	0.3−	2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.2+	0.1−
2007 05 11	G96	0.4−	0.1+	2012 08 08	F51	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2011 03 27	291	0.2−	0.2+	2012 08 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2011 03 27	291	0.3−	0.6+	2012 08 08	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2011 03 27	291	0.3−	0.2+	2013 12 07	G96	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.5−	0.4+
2011 04 03	F51	0.1+	0.1+	2013 12 07	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.4−	0.4+
2011 04 03	F51	0.0	0.0	2013 12 07	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2011 04 03	F51	0.2+	0.1+	2013 12 07	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2011 04 05	G96	0.1+	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−				
2011 04 05	G96	0.3−	0.3+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+				

(504973)∗ 2011 GA$_{46}$

Discovered* 2011 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.29475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24166107	ω	336.84578		+0.98415362	−0.11392942	
a	2.5526910	Ω	30.67421		+0.17293808	+0.78597448	
e	0.1260598	i	15.44649		−0.03916735	+0.60767113	
P	4.08	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	291	0.6+	0.2+	2011 04 01	F51	0.1+	0.2−	2015 03 24	F51	0.1+	0.2−
2003 04 26	291	0.8+	0.5+	2011 04 02	G96	0.6−	0.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.2−
2003 04 26	291	0.2+	1.0+	2011 04 02	G96	0.1−	0.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−
2007 05 16	G96	0.4+	0.5−	2011 04 02	G96	0.0	0.2−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−
2007 05 16	G96	0.4−	0.6−	2014 01 22	G96	0.2+	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.2−
2007 05 16	G96	0.4−	0.1−	2014 01 22	G96	0.3−	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.2−
2007 05 16	G96	0.4+	0.5−	2014 01 22	G96	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−
2011 03 02	691	0.2−	0.0	2014 01 22	G96	0.3−	0.3+	2015 04 18	F51	0.1+	0.2−
2011 03 02	691	0.8−	0.3+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 29	F51	0.2+	0.0

2011 03 02	691	0.3+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2016 05 29	F51	0.0	0.0		
2011 03 14	691	0.5−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	F51	0.1−	0.1−		
2011 03 14	691	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.2−	0.3+	2016 05 29	F51	0.1−	0.1−		
2011 03 14	691	0.2−	0.6+	2015 02 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 18	G96	0.1−	0.6+		
2011 04 01	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	G96	0.1+	0.4+		
2011 04 01	F51	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	G96	0.3−	0.3+		
2011 04 01	F51	0.1+	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	G96	0.0	0.2+		

(504974)∗ 2011 GQ$_{63}$ = 2010 FH$_9$

Discovered* 2008 Nov. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 202233)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.38603		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21160669	ω	194.52219		−0.41075497		+0.86320770
a	2.7890082	Ω	52.11452		−0.79502822		−0.18150888
e	0.2381544	i	21.83282		−0.44633000		−0.47109128
P	4.66	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 02	703	1.1−	0.4−	2010 03 17	C51	0.7−	0.2+	2011 04 24	703	0.8+	0.5+		
2006 03 02	703	0.2+	0.3+	2010 03 17	C51	(0.2−	1.7+)	2011 04 24	703	0.1−	0.1+		
2006 03 02	703	0.2−	0.8−	2010 03 17	C51	0.1−	0.9+	2011 04 24	703	0.2+	0.1−		
2006 03 02	703	0.6−	0.2+	2010 03 17	C51	0.1+	0.2+	2011 04 24	703	0.0	0.8+		
2007 08 12	E12	0.1+	0.8+	2010 03 17	C51	0.4−	1.0−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0		
2007 08 12	E12	0.5+	0.3+	2010 03 17	C51	0.6+	0.3−	2017 09 14	F51	0.3+	0.1+		
2007 08 12	E12	0.0	0.2+	2010 03 17	C51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2−		
2007 08 12	E12	0.2−	0.2+	2011 01 15	G96	0.8+	0.2−	2017 10 11	F51	0.3−	0.0		
2008 11 08	691	0.3−	0.0	2011 01 15	G96	0.7+	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.2−		
2008 11 08	691	0.4−	0.1+	2011 01 15	G96	0.0	0.8−	2017 10 11	F51	0.2−	0.0		
2008 11 08	691	0.7−	0.9+	2011 01 15	G96	0.2−	0.7−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+		
2008 11 23	691	0.0	0.2−	2011 04 04	D29	0.7+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−		
2008 11 23	691	0.1+	0.3−	2011 04 04	D29	0.7+	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+		
2008 11 23	691	0.1+	0.2+	2011 04 04	D29	0.6+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−		
2010 03 16	C51	1.4+	1.0+	2011 04 04	D29	0.1−	0.3−	2017 10 25	G96	0.5+	0.3−		
2010 03 16	C51	0.6+	0.7−	2011 04 12	703	0.4−	1.3+	2017 10 25	G96	0.5+	0.3−		
2010 03 17	C51	0.6+	0.8+	2011 04 12	703	0.6−	0.3+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−		
2010 03 17	C51	0.9+	0.6+	2011 04 12	703	0.1+	0.5+	2017 10 25	G96	0.3+	0.8+		
2010 03 17	C51	0.3+	0.1−	2011 04 12	703	0.6−	0.7+						

(504975)∗ 2011 GF$_{68}$

Discovered 2011 Apr. 15 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.20647		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38342810	ω	270.35998		+0.89000107		−0.22591478
a	1.8764922	Ω	102.72775		+0.35185251		+0.89274466
e	0.1343952	i	23.95590		−0.28999639		+0.38983264
P	2.57	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.2+	1.1+	2011 04 15	F51	0.2+	0.2+	2012 12 20	703	0.5−	0.4+		
2001 07 14	644	0.3+	1.4+	2011 04 15	F51	0.0	0.4+	2012 12 20	703	0.2−	0.4+		
2001 07 14	644	0.6+	0.8+	2011 04 17	H21	0.1+	0.4−	2012 12 20	703	0.1−	0.4+		
2004 09 24	E12	0.3−	0.2+	2011 04 17	H21	0.4+	0.2+	2012 12 20	291	0.1+	0.2+		
2004 09 24	E12	0.7+	0.2−	2011 04 17	H21	0.0	0.0	2012 12 20	291	0.0	0.2+		
2004 09 24	E12	1.3−	0.8+	2011 04 19	F65	0.8−	0.4+	2012 12 20	291	0.1+	0.1−		
2004 09 24	E12	0.6+	0.7+	2011 04 19	F65	0.1−	0.2+	2016 03 04	F51	0.2−	0.0		
2007 11 08	G96	0.3+	0.1−	2011 04 19	F65	0.5−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−		
2007 11 08	G96	0.1−	0.1−	2011 05 02	G96	0.4+	0.1+	2016 06 04	G96	0.5+	0.1+		
2007 11 08	G96	0.2−	0.3−	2011 05 02	G96	0.0	0.1−	2016 06 04	G96	0.6+	1.1+		
2007 11 08	G96	0.1−	0.3+	2011 05 02	G96	0.1−	0.5−	2016 06 04	G96	0.5+	0.2−		
2009 09 13	E12	0.4−	0.4+	2011 05 02	G96	0.4+	0.0	2016 06 04	G96	0.1−	0.5+		
2009 09 13	E12	0.5+	0.7+	2012 12 20	703	1.0+	0.7+	2017 10 29	T08	1.1−	1.5+		
2009 09 13	E12	0.2−	0.3+	2012 12 20	703	0.1−	0.2+	2017 10 29	T08	0.5−	0.1−		
2009 09 13	E12	0.3−	1.1+	2012 12 20	703	1.3−	0.7+	2017 10 29	T08	0.4−	0.5−		
2011 04 15	F51	0.1+	0.2+	2012 12 20	703	0.3+	0.2+	2017 10 29	T08	0.1−	0.7+		

(504976)∗ 2011 GA$_{69}$

Discovered* 2008 Mar. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.30234		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36532763	ω	157.57278		+0.86940307		+0.49158393
a	1.9379729	Ω	172.38879		−0.49087794		+0.87082886
e	0.0864313	i	22.10193		−0.05636621		−0.00152753
P	2.70	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	G96	0.4−	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.0		
2008 03 05	G96	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.0		
2008 03 05	G96	0.1+	0.2−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2008 03 05	G96	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0		
2008 03 26	G96	0.3+	0.3−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2008 03 26	G96	0.3−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2008 03 26	G96	0.2+	0.8+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2008 03 26	G96	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.2−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2011 04 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2011 04 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2011 04 13	F51	0.1+	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0		
2011 04 13	F51	0.1+	0.1−	2017 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0		
2011 04 14	F51	0.0	0.1+	2017 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0		
2011 04 14	F51	0.1−	0.3+	2017 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0		
2011 04 14	F51	0.0	0.1+	2017 08 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	703	1.1−	0.5−		
2011 04 14	F51	0.2−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	1.0−	0.1−		
2011 05 26	291	0.2−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	703	0.5+	0.8+		
2011 05 26	291	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0						
2011 05 26	291	0.3+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0						

(504977)∗ 2011 GF$_{77}$

Discovered* 2011 Mar. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.17379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23884487	ω	115.68609		−0.80214352		−0.58114302
a	2.5727175	Ω	29.37860		+0.39633171		−0.69007450
e	0.0923744	i	16.24703		+0.44663962		−0.43135829
P	4.13	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 03 01	G96	0.6−	0.0	2015 03 16	G45	1.1+	0.4+	2015 04 18	G45	0.2+	0.1−		
2011 03 01	G96	0.0	0.4+	2015 03 16	G45	0.7+	0.2−	2015 04 18	G45	0.0	0.2−		
2011 03 01	G96	0.1−	0.0	2015 03 16	G45	1.1+	0.5+	2015 04 18	G45	0.0	0.5+		
2011 03 01	G96	0.1−	0.5+	2015 03 17	691	0.0	0.6−	2015 04 18	G45	0.6+	0.5+		
2011 04 02	691	0.1+	0.4−	2015 03 17	691	0.2−	0.1−	2015 04 20	703	0.0	0.5−		
2011 04 02	691	0.1+	0.5−	2015 03 17	691	0.1−	0.8+	2015 04 20	703	0.0	0.1+		
2011 04 02	691	0.3−	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	703	0.5+	1.0−		
2011 04 15	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	D29	0.1+	0.0		
2011 04 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 20	D29	0.9+	0.8−		
2011 04 15	F51	0.3+	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	F51	0.0	0.1+		
2011 04 15	F51	0.1+	0.2+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.0		
2011 04 26	G96	0.3−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.0		
2011 04 26	G96	0.1−	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.1+		
2011 04 26	G96	0.2−	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 05 23	F51	0.3+	0.1−		
2011 05 07	H15	0.5+	1.5+	2015 03 24	G45	0.1−	0.2+	2015 05 23	F51	0.1−	0.1+		
2011 05 07	H15	0.0	0.1+	2015 03 24	G45	0.2+	0.6−	2015 05 23	F51	0.1+	0.0		
2011 05 07	H15	0.6−	1.2−	2015 03 24	G45	0.5−	0.0	2015 05 23	F51	0.1−	0.1+		
2011 05 07	H15	(1.2−	2.4−)	2015 03 24	G45	0.7−	0.1−	2017 10 13	703	1.0+	0.9−		
2013 10 28	G96	0.0	0.1−	2015 03 24	G45	0.2+	0.1−	2017 10 13	703	0.6−	0.4−		
2013 10 28	G96	0.1+	0.5−	2015 03 24	G45	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.2+	1.0−		
2013 10 28	G96	0.0	0.0	2015 03 25	G45	0.4−	0.2−	2017 10 13	703	1.4−	0.3−		
2013 10 28	G96	(0.7+	1.6−)	2015 03 25	G45	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.2+		
2013 11 11	G96	0.1+	0.0	2015 03 25	G45	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+		
2013 11 11	G96	0.2+	0.0	2015 03 25	G45	0.0	0.3−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−		
2013 11 11	G96	0.0	0.2−	2015 03 25	G45	0.2+	0.8+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−		

2013 11 11	G96	0.1+	0.1−	2015 03 27	703	0.6+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 11 11	703	0.1+	0.1+	2015 03 27	703	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2013 11 11	703	0.2+	0.4+	2015 03 27	703	0.2+	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2013 11 11	703	0.1+	0.3−	2015 03 27	703	0.3−	0.6+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2013 11 11	703	0.2−	1.2+	2015 03 29	G45	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2015 03 29	G45	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2013 11 25	F51	0.1+	0.1−	2015 03 29	G45	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 11 25	F51	0.0	0.1−	2015 03 29	G45	0.6−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 12 01	D29	0.4−	0.8−	2015 03 29	G45	0.4−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2013 12 01	D29	0.4+	1.1−	2015 03 29	G45	0.6−	0.7+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2014 01 20	G96	0.1−	0.0	2015 03 29	G45	0.1−	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2014 01 20	G96	0.0	0.1−	2015 03 29	G45	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2014 01 20	G96	0.4+	0.1−	2015 04 08	I93	0.0	0.8−	2017 10 29	691	0.3−	0.4+
2015 01 08	F51	0.1−	0.1−	2015 04 08	I93	0.4−	0.3−	2017 10 29	691	0.3−	0.3+
2015 01 08	F51	0.1−	0.0	2015 04 15	703	0.9−	0.8−	2017 10 29	691	0.4−	0.0
2015 01 08	F51	0.0	0.4−	2015 04 15	703	0.8+	0.6−	2017 10 30	J43	0.4−	0.4−
2015 01 08	F51	0.1−	0.1−	2015 04 15	703	0.4+	0.3+	2017 10 30	J43	0.1+	0.2+
2015 03 16	G45	0.2−	0.8+	2015 04 15	703	0.9+	0.5+	2017 10 30	J43	0.1+	0.2−
2015 03 16	G45	0.1+	0.8+	2015 04 18	G45	0.3+	0.3+	2017 10 30	J43	0.5+	0.2−

(504978)∗ 2011 GN$_{80}$

Discovered* 2011 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.26502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23166651	ω	6.57540		+0.72138693		−0.68336057
a	2.6255918	Ω	37.35478		+0.62665488		+0.57507067
e	0.0388596	i	10.66948		+0.29479580		+0.44979113
P	4.25	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 26	691	0.3+	0.0	2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2011 03 26	691	0.1−	0.4+	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2011 03 26	691	0.1−	0.1−	2013 12 13	G96	0.1+	0.2−	2017 08 03	F51	0.1−	0.2−
2011 04 07	691	0.3−	0.5−	2013 12 13	G96	0.0	0.3+	2017 10 11	691	0.4−	0.2+
2011 04 07	691	0.0	0.3+	2013 12 13	G96	0.2−	0.1−	2017 10 11	691	0.6−	0.0
2011 04 07	691	0.3−	0.2−	2013 12 13	G96	0.2−	0.2+	2017 10 11	691	0.4−	0.1−
2011 04 13	691	0.0	0.3−	2015 03 21	703	0.3−	0.6+	2017 10 22	G96	1.1+	0.1−
2011 04 13	691	0.1+	0.2−	2015 03 21	703	0.6−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2011 04 13	691	0.0	0.0	2015 03 21	703	(0.7−	2.0−)	2017 10 22	G96	0.0	0.7+
2011 04 24	G96	0.0	0.1+	2015 03 21	703	(1.8−	1.2−)	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2011 04 24	G96	0.1−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	D29	0.1−	0.1+
2011 04 24	G96	0.3+	0.1+	2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	D29	0.1+	0.4+
2011 04 24	G96	0.4−	0.2−	2015 03 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	D29	0.2+	0.1+
2011 05 12	G96	0.1+	0.3+	2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 05 12	G96	0.2+	0.2+	2015 04 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 05 12	G96	0.3+	0.1−	2015 04 24	G96	0.4−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 05 12	G96	0.1−	0.1−	2015 04 24	G96	0.3−	0.4+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2013 11 27	F51	0.1+	0.3−	2015 04 24	G96	0.4+	0.3+				

(504979)∗ 2011 HM

Discovered* 2011 Apr. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.33369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38143384	ω	143.25098		−0.94674389		+0.14519944
a	1.8830271	Ω	47.80025		−0.29707463		−0.73814859
e	0.0231911	i	22.82650		+0.12418809		−0.65882758
P	2.58	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	645	0.1+	0.0	2011 04 24	J95	0.2+	0.4+	2016 03 17	F51	0.0	0.2+
2003 04 26	645	0.1+	0.0	2011 04 24	807	0.3−	0.1−	2016 03 17	F51	0.2−	0.0
2004 10 08	644	0.6−	0.0	2011 04 24	807	0.3−	0.1−	2016 03 31	703	0.5+	0.3−
2004 10 08	644	0.7−	0.1+	2011 04 24	807	0.1−	0.1−	2016 03 31	703	0.3−	0.3+
2004 10 08	644	0.5−	0.1+	2011 04 28	G96	0.2−	0.2+	2016 03 31	703	0.1+	0.3+
2011 04 12	G96	0.8−	0.1+	2011 04 28	G96	0.2−	0.0	2016 03 31	703	0.3+	0.4−
2011 04 12	G96	0.7−	0.1+	2011 04 28	G96	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.4+
2011 04 12	G96	0.3−	0.1−	2011 04 30	F51	0.0	0.3+	2017 09 27	G96	0.2−	0.3+
2011 04 12	G96	0.1−	0.1−	2011 04 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.2+	0.6+
2011 04 23	703	(3.0+	0.7+)	2011 04 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+
2011 04 23	703	(0.3−	2.7+)	2011 04 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 04 23	703	(1.9+	1.4+)	2011 05 23	G96	0.2−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2011 04 23	703	(0.0	4.3+)	2011 05 23	G96	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 04 23	291	0.3+	0.4−	2011 05 23	G96	0.1+	0.2+	2017 10 17	691	0.1−	0.2+
2011 04 23	291	0.3−	0.3+	2016 01 31	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	691	0.2−	0.0
2011 04 23	291	0.1−	0.3+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	691	0.4−	0.3+
2011 04 23	300	0.5+	0.6−	2016 01 31	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2011 04 23	300	0.3−	0.2−	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+
2011 04 23	300	1.1+	0.2+	2016 02 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2011 04 23	300	0.6−	0.4−	2016 02 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2011 04 23	300	0.2+	0.4+	2016 02 25	F51	0.1−	0.0				
2011 04 24	J95	0.8+	0.5−	2016 03 17	F51	0.1−	0.0				

(504980)∗ 2011 HO$_{9}$

Discovered* 2011 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.61584		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22529776	ω	128.39559		−0.95620555		+0.24194975
a	2.6748420	Ω	66.15515		−0.29140144		−0.83979662
e	0.0258308	i	10.37485		+0.02749811		−0.48600612
P	4.37	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	691	0.2+	0.1−	2011 05 23	G96	0.1−	0.5+	2015 03 28	F51	0.1−	0.1−
2000 12 22	691	0.2−	0.2−	2013 11 11	691	0.5−	0.2−	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+
2000 12 22	691	0.3+	0.1−	2013 11 11	691	0.3−	0.0	2015 04 07	F51	0.2−	0.0
2009 12 20	G96	0.2+	0.0	2013 11 11	691	0.4−	0.0	2015 04 07	F51	0.2−	0.1−
2009 12 20	G96	0.1+	0.2−	2013 11 26	F51	0.2+	0.0	2015 04 07	F51	0.0	0.0
2009 12 20	G96	0.4−	0.1+	2013 11 26	F51	0.2+	0.0	2015 04 07	F51	0.1+	0.0
2011 04 06	G96	0.3+	0.1+	2013 11 26	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 04 06	G96	0.2−	0.2+	2013 11 26	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 04 06	G96	0.4+	0.2+	2013 11 29	D29	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 04 06	G96	0.0	0.2+	2013 11 29	D29	0.7−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 04 21	F51	0.2−	0.1−	2013 11 29	D29	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.6−	0.1+
2011 04 21	F51	0.1−	0.1−	2015 03 27	G96	0.2+	0.4+	2017 10 17	G96	0.3+	0.5+
2011 04 21	F51	0.2−	0.0	2015 03 27	G96	0.7+	0.3+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2011 04 26	G96	0.0	0.1−	2015 03 27	G96	0.6+	0.6+	2017 10 17	G96	0.7−	0.1+
2011 04 26	G96	0.2+	0.0	2015 03 27	G96	0.5+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.4+
2011 04 26	G96	0.2+	0.2+	2015 03 27	G96	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2011 04 26	G96	0.2−	0.2+	2015 03 27	G96	0.4+	0.3+	2017 10 25	G96	0.5−	0.4+
2011 05 23	G96	0.0	0.0	2015 03 27	G96	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2011 05 23	G96	0.3+	0.1−	2015 03 27	G96	0.4+	0.5+				
2011 05 23	G96	0.2+	0.1−	2015 03 28	F51	0.1+	0.0				

(504981)∗ 2011 HD$_{13}$

Discovered* 2011 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.60229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21249798	ω	168.67173		−0.76974628		+0.62222194
a	2.7812040	Ω	50.76320		−0.59911816		−0.62708862
e	0.1781230	i	10.60811		−0.22033633		−0.46861468
P	4.64	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 03 27	691	0.0	0.1+	2011 04 27	F51	0.0	0.0	2015 01 15	G96	0.5+	0.3−
2011 03 27	691	0.0	0.2+	2011 05 03	G96	0.2−	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2011 03 27	691	0.6−	0.8+	2011 05 03	G96	0.3−	0.1+	2015 01 27	F51	0.1−	0.1+
2011 03 31	691	0.0	0.0	2011 05 03	G96	0.1+	0.2−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+
2011 03 31	691	0.1−	0.0	2011 05 03	G96	0.2−	0.2−	2015 01 27	F51	0.0	0.1+
2011 03 31	691	0.1−	0.1+	2013 11 08	G96	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2011 04 04	691	0.3+	0.1+	2013 11 08	G96	0.2+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.0
2011 04 04	691	0.0	0.0	2013 11 08	G96	0.0	0.3+	2015 02 23	F51	0.1+	0.0
2011 04 04	691	(3.1−	0.3−)	2013 11 08	G96	0.8−	0.3+	2017 08 31	F51	0.4−	0.1−

2011 04 23	703	0.2+	0.1−	2013 11 08	G96	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.3−	0.1−
2011 04 23	703	0.6−	0.8−	2013 11 08	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2011 04 23	703	0.3−	0.4+	2013 11 08	G96	0.1−	0.2−	2017 08 31	F51	0.4−	0.1−
2011 04 23	703	0.0	0.6−	2013 11 08	G96	0.5+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2011 04 23	F51	0.3+	0.1+	2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2011 04 23	F51	0.2+	0.2+	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2011 04 23	F51	0.2+	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 04 23	F51	0.2+	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2011 04 27	F51	0.1+	0.1+	2015 01 15	G96	0.6−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2011 04 27	F51	0.2+	0.0	2015 01 15	G96	0.3−	0.3+	2017 10 22	F51	0.2+	0.4+
2011 04 27	F51	0.1+	0.0	2015 01 15	G96	0.5−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.5+

(504982)∗ 2011 HN$_{18}$

Discovered* 2011 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.45840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23321414	ω	1.48548		+0.18826693		−0.96776978
a	2.6139631	Ω	77.68467		+0.89930093		+0.10142221
e	0.0533147	i	9.85780		+0.39473206		+0.23051070
P	4.23	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1+	0.0	2013 10 26	G96	0.0	0.2−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2013 10 26	G96	0.5−	0.2−	2015 03 17	F51	0.2+	0.1−
2011 04 06	G96	0.5−	0.5+	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−
2011 04 06	G96	0.4−	0.4+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2−
2011 04 06	G96	0.4−	0.1−	2013 11 27	F51	0.2+	0.1−	2015 03 17	F51	0.2+	0.1−
2011 04 06	G96	0.3+	0.8+	2013 11 28	691	(1.9−	0.3−)	2015 03 24	F51	0.0	0.1+
2011 04 26	G96	0.2+	0.2−	2013 11 28	691	0.4−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
2011 04 26	G96	1.0−	0.0	2013 11 28	691	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2011 04 26	G96	0.2+	0.1+	2013 12 23	G96	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2011 04 26	G96	0.1+	0.4+	2013 12 23	G96	0.7−	0.7−	2017 09 30	F51	0.2−	0.2−
2011 04 26	G96	0.2+	0.4+	2013 12 23	G96	0.2+	0.5+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2011 04 26	G96	0.3−	0.0	2013 12 23	G96	0.3−	0.2−	2017 10 18	F51	0.3−	0.2+
2011 04 26	G96	0.5−	0.0	2013 12 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.2+	0.2+
2011 04 28	G96	0.4−	0.6+	2013 12 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2011 04 28	G96	0.4−	0.3+	2013 12 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2011 04 28	G96	0.3−	0.3+	2013 12 24	G96	0.0	0.3−	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2011 04 28	G96	0.3−	0.3+	2014 01 23	G96	0.3−	0.6+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2011 04 30	F51	0.1+	0.2+	2014 01 23	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 04 30	F51	0.3+	0.1+	2014 01 23	G96	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 04 30	F51	0.3+	0.0	2014 01 23	G96	0.4+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 04 30	F51	0.2+	0.2+	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2013 10 26	G96	0.3−	0.4−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0				
2013 10 26	G96	0.3+	0.3+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1−				

(504983)∗ 2011 HS$_{28}$

Discovered* 2011 Apr. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.32095		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38146403	ω	213.61596		−0.11371032		+0.95067998
a	1.8829277	Ω	51.60985		−0.81106111		+0.07893033
e	0.0388876	i	21.60333		−0.57380296		−0.29996263
P	2.58	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.0	0.0	2011 05 03	704	0.5+	0.2−	2016 03 18	G45	0.2−	0.3−
2003 04 01	645	0.0	0.0	2011 05 03	704	1.0−	1.3−	2016 03 18	G45	0.2+	0.2+
2007 12 20	G96	0.3+	0.4+	2011 05 03	704	1.4+	1.0−	2016 03 18	G45	0.7−	0.5+
2007 12 20	G96	0.5+	0.8+	2012 12 31	F51	0.0	0.3−	2016 05 03	F51	0.0	0.1+
2007 12 20	G96	0.1−	0.2+	2012 12 31	F51	0.1+	0.2−	2016 05 03	F51	0.0	0.0
2007 12 20	G96	0.4+	0.7+	2013 01 02	H21	0.2+	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+
2011 04 13	703	0.3+	0.9−	2013 01 02	H21	(1.9+	0.2+)	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2011 04 13	703	1.1+	0.7−	2013 01 02	H21	1.2+	0.6+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−
2011 04 13	703	0.1−	0.6−	2016 01 19	G96	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2011 04 13	703	0.9−	0.3−	2016 01 19	G96	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2011 04 27	691	0.3−	0.2+	2016 01 19	G96	0.5+	0.2+	2017 10 22	G96	0.4−	0.0
2011 04 27	691	0.2−	0.0	2016 01 19	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2011 04 27	691	0.1−	0.4+	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2011 04 30	691	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2011 04 30	691	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2011 04 30	691	0.2−	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2011 05 03	704	0.5+	0.5−	2016 03 18	G45	0.2−	0.8+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2011 05 03	704	0.5+	0.6+	2016 03 18	G45	0.6−	0.1−				

(504984)∗ 2011 HC$_{32}$ = 2010 AQ$_{58}$

Discovered* 2010 Jan. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. T. B. Spahr (*MPO* 198738)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.33382		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22931411	ω	154.71251		−0.46833681		+0.85164251
a	2.6435176	Ω	86.57908		−0.84541232		−0.35454082
e	0.1262943	i	13.63402		−0.25678521		−0.38601274
P	4.30	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 11	G96	0.2−	0.2−	2011 05 06	691	0.3+	0.1−	2015 03 15	G45	0.3−	0.1−
2010 01 11	G96	0.2+	0.1−	2011 05 06	691	0.1−	0.0	2015 03 15	G45	0.1−	0.1+
2010 01 11	G96	0.1+	0.3−	2011 05 06	691	0.1−	0.3+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2010 01 11	G96	0.0	0.3+	2011 05 30	106	0.8−	1.0+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2010 01 11	291	0.1+	0.1−	2011 05 30	106	0.2+	0.2−	2015 03 15	F51	0.5+	0.8−
2010 01 11	291	0.0	0.2−	2011 05 30	106	0.2+	0.5−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−
2010 01 11	291	0.0	0.2+	2011 05 30	106	0.3+	1.1−	2015 04 13	F51	0.1−	0.0
2010 01 12	G96	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2010 01 12	G96	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2010 01 12	G96	0.4−	0.3−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2010 01 12	G96	0.1−	0.5−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 04 14	D29	0.3+	0.5+
2010 01 12	G96	0.7+	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 14	D29	1.0+	0.1−
2011 04 26	691	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 14	D29	0.1−	0.6+
2011 04 26	691	0.1+	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.2+
2011 04 26	691	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2011 04 30	691	0.1−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2011 04 30	691	0.1−	0.3+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.3+	0.4+
2011 04 30	691	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2011 05 04	704	0.3+	1.0+	2015 03 14	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.3−	0.3+
2011 05 04	704	0.4−	0.1−	2015 03 15	G45	0.3+	0.3+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2011 05 04	704	0.5+	0.7−	2015 03 15	G45	0.7−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2011 05 04	704	0.7+	0.9+	2015 03 15	G45	0.6−	0.5+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+

(504985)∗ 2011 HT$_{33}$

Discovered* 2011 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.69735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21299381	ω	110.98458		−0.25424346		+0.96347792
a	2.7768861	Ω	143.95238		−0.93192021		−0.22080763
e	0.1835588	i	8.21530		−0.25862131		−0.15150674
P	4.63	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	G96	0.0	0.3−	2011 04 28	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0
2007 09 13	G96	0.0	0.3−	2011 04 30	691	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2007 09 13	G96	0.0	0.1+	2011 04 30	691	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2007 09 13	G96	0.1+	0.2+	2011 04 30	691	0.2−	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2011 04 06	691	1.2−	0.7+	2011 05 01	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0
2011 04 06	691	0.3−	0.2+	2011 05 01	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2011 04 06	691	0.2−	0.0	2011 05 01	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2011 04 26	691	0.3+	0.2−	2011 05 10	691	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2−
2011 04 26	691	0.1−	0.1+	2011 05 10	691	0.0	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2011 04 26	691	(1.6−	0.3−)	2011 05 10	691	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2011 04 27	F51	0.2+	0.0	2011 05 29	G96	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.3+
2011 04 27	F51	0.2+	0.1−	2011 05 29	G96	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.3+

2011 04 27	F51	0.1+	0.2−	2011 05 29	G96	0.3−	0.5+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2011 04 28	F51	0.1+	0.1−	2011 05 29	G96	0.3−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2011 04 28	F51	0.2+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.3+	0.2+
2011 04 28	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.3−	0.0

(504986)∗ 2011 HE$_{39}$ = 2015 DH$_{34}$

Discovered* 2011 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328197)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.27386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21402896	ω	126.30291		−0.13453928	+0.98481262	
a	2.7679252	Ω	135.56165		−0.95196991	−0.09771642	
e	0.1422552	i	9.01787		−0.27504995	−0.14351168	
P	4.61	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 06	691	0.3−	0.1−	2015 01 27	F51	0.3+	0.0	2015 03 27	G96	0.3+	0.1+
2010 01 06	691	0.2+	0.3+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 27	G96	0.0	0.1+
2010 01 06	691	0.3−	0.2+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 27	G96	0.2−	0.2−
2011 04 26	691	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	G96	0.1−	1.2+
2011 04 26	691	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	G96	0.2−	0.4+
2011 04 26	691	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	G96	0.4−	0.3+
2011 04 28	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	G96	0.2−	0.1+
2011 04 28	F51	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.6+	0.2−
2011 04 28	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.6−
2011 04 30	691	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.2−
2011 04 30	691	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.8−	0.4+
2011 04 30	691	0.1−	0.2−	2015 03 11	G96	0.3+	0.3+	2017 09 27	G96	0.2−	0.0
2011 05 06	691	0.1−	0.2+	2015 03 11	G96	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.4−	0.2+
2011 05 06	691	0.1−	0.2+	2015 03 11	G96	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.3+	0.2+
2011 05 06	691	0.0	0.4+	2015 03 11	G96	0.0	0.2−	2017 09 27	G96	0.7−	0.5+
2011 05 21	G96	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2011 05 21	G96	0.1+	0.2−	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2011 05 21	G96	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.0
2011 05 21	G96	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2012 10 10	F51	0.2+	0.3+	2015 03 21	D29	0.2+	0.2+	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+
2012 10 10	F51	0.1+	0.4+	2015 03 21	D29	0.1−	0.2−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2012 10 10	F51	0.1+	0.5+	2015 03 21	D29	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2012 10 10	F51	0.2−	0.1−	2015 03 24	G45	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.1−
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 24	G45	0.7−	0.7+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	G45	0.2+	0.4+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	G45	0.8+	1.4−	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2015 01 21	F51	0.2−	0.1+	2015 03 24	G45	0.1−	0.5+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2015 01 27	F51	0.4+	0.0	2015 03 27	G96	0.1−	0.1−				

(504987)∗ 2011 HZ$_{50}$

Discovered* 2011 Apr. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.54938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23883695	ω	73.68014		−0.94428324	−0.24346857	
a	2.5727744	Ω	91.81568		+0.14588609	−0.91280636	
e	0.1888384	i	12.80236		+0.29503629	−0.32788353	
P	4.13	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 05	691	0.0	0.6+	2013 11 04	F51	0.1−	0.3+	2015 04 25	G96	0.1+	0.1+
2005 12 05	691	0.2−	0.4+	2013 11 04	F51	0.1−	0.0	2015 04 25	G96	0.2+	0.2+
2005 12 05	691	0.1+	0.3+	2013 11 04	F51	0.1+	0.1−	2015 04 25	G96	0.2+	0.1+
2007 06 10	691	0.1−	0.2−	2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 06 07	F51	0.2−	0.2+
2007 06 10	691	0.1+	0.0	2015 02 15	F51	0.2−	0.0	2015 06 07	F51	0.0	0.2+
2007 06 10	691	0.1−	0.2−	2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 06 07	F51	0.1−	0.1+
2009 11 24	G96	0.1−	0.4+	2015 03 24	G45	0.1+	0.2−	2015 06 07	F51	0.1−	0.0
2009 11 24	G96	0.1+	0.3+	2015 03 24	G45	0.7−	0.8−	2015 06 08	F51	0.0	0.2+
2009 11 24	G96	0.2−	0.0	2015 03 24	G45	1.0+	0.0	2015 06 08	F51	0.0	0.2+
2009 11 24	G96	0.0	0.2+	2015 03 24	G45	0.8+	0.2+	2015 06 08	F51	0.1−	0.1−
2011 04 28	F51	0.0	0.3+	2015 03 24	G45	0.7−	0.2−	2015 06 08	F51	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.2+	0.1+	2015 03 24	G45	0.5−	0.1−	2015 06 15	G96	0.5+	0.2+
2011 04 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G45	0.5−	0.5−	2015 06 15	G96	1.2+	0.2−
2011 04 30	691	0.2−	0.1−	2015 03 25	G45	0.4−	0.1−	2015 06 15	G96	0.3+	0.7−
2011 04 30	691	0.1−	0.1+	2015 03 25	G45	0.4+	0.4+	2015 06 15	G96	0.3−	1.2−
2011 04 30	691	0.2−	0.1+	2015 03 25	G45	0.3−	0.1+	2016 08 07	F51	0.2−	0.1+
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2015 03 27	D29	0.0	0.4−	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
2011 05 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 27	D29	0.1−	0.3−	2016 08 07	F51	0.1+	0.1−
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	G45	0.1+	0.4+	2016 08 10	F51	0.1+	0.4+
2011 05 01	F51	0.1+	0.0	2015 04 20	G45	0.1−	0.5−	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+
2011 05 06	691	0.1−	0.0	2015 04 20	G45	0.2−	0.2−	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2011 05 06	691	0.0	0.1+	2015 04 20	G45	0.0	0.5−	2017 09 30	F51	0.4−	0.2+
2011 05 06	691	0.5−	0.3+	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−
2011 05 29	G96	0.1−	0.4+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2011 05 29	G96	0.1+	0.2−	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2011 05 29	G96	0.1−	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.5+	0.5−
2011 05 29	G96	0.2+	0.1−	2015 04 25	G96	0.3+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+

(504988)∗ 2011 HD$_{59}$

Discovered 2011 Apr. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.83401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22213712	ω	37.58689		−0.65931468	+0.75064907	
a	2.7001546	Ω	191.38321		−0.73166603	−0.65366158	
e	0.1359443	i	12.51822		−0.17311550	−0.09619003	
P	4.44	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.4+	1.4+	2012 09 18	G96	0.5−	0.3−	2016 05 17	F51	0.1+	0.1+
2002 04 08	644	0.3+	1.4+	2012 09 18	G96	0.0	0.9−	2016 05 17	F51	0.2+	0.5−
2002 04 08	644	0.5+	1.4+	2012 09 18	G96	0.6+	0.4+	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.1+	0.2+	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.1+	0.2+	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.0	0.1+	2015 02 24	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.0
2011 04 28	F51	0.1−	0.2+	2015 02 25	F51	0.1−	0.2+	2016 07 15	G96	0.6−	0.2+
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2015 02 25	F51	0.1−	0.2+	2016 07 15	G96	1.0−	1.1+
2011 05 01	F51	0.0	0.0	2015 02 25	F51	0.1−	0.0	2016 07 15	G96	0.5−	0.7+
2011 05 01	F51	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 15	G96	0.3−	0.3+
2011 05 01	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2011 05 10	691	0.3+	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2011 05 10	691	0.4−	0.2+	2015 03 20	F51	0.2+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−
2011 05 10	691	0.1+	0.3−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2011 05 29	G96	0.0	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2011 05 29	G96	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2011 05 29	G96	0.4−	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2011 05 29	G96	0.1+	0.0	2015 04 22	F51	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2012 08 25	691	0.4−	0.4+	2015 04 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2012 08 25	691	0.2−	0.0	2015 04 22	F51	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.5+
2012 08 25	691	0.0	0.6+	2015 04 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.4+
2012 09 18	G96	0.1+	0.4+	2016 05 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.5+

(504989)∗ 2011 HT$_{59}$

Discovered 2011 Apr. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.42358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22891277	ω	128.31538		−0.87586179	+0.42169391	
a	2.6466064	Ω	77.75104		−0.48254624	−0.76142525	
e	0.1114451	i	13.89080		−0.00390514	−0.49234727	
P	4.31	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 10	G96	0.1+	0.1+	2013 12 24	G96	0.1+	0.2+	2015 03 22	703	1.4−	1.1−
2010 01 10	G96	0.1+	0.2−	2013 12 24	G96	0.1+	0.2−	2015 04 13	F51	0.1−	0.0
2010 01 10	G96	0.0	0.1+	2013 12 28	691	0.2+	0.4−	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.2−	0.0	2013 12 28	691	0.7−	0.3+	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.1+	0.1+	2013 12 28	691	0.4−	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.0

2011 04 28	F51	0.0	0.2+	2014 01 07	G96	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.0
2011 04 28	F51	0.1−	0.3+	2014 01 07	G96	0.1−	0.4+	2015 04 13	F51	0.1−	0.0
2011 05 01	F51	0.1+	0.0	2014 01 07	G96	0.3+	0.1+	2015 04 14	D29	1.1−	0.9−
2011 05 01	F51	0.1+	0.0	2014 01 07	G96	0.1−	0.3+	2015 04 14	D29	1.1+	0.6−
2011 05 01	F51	0.1+	0.0	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 04 14	D29	0.4+	0.3+
2011 05 01	F51	0.1+	0.0	2014 12 29	F51	0.2+	0.1−	2015 04 26	D29	0.1+	0.6−
2011 05 06	G96	0.3−	0.0	2014 12 29	F51	0.1+	0.2−	2015 04 26	D29	0.2+	0.1−
2011 05 06	G96	0.0	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2016 08 09	F51	0.2−	0.1+
2011 05 06	G96	0.2−	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2016 08 09	F51	0.1−	0.3+
2011 05 06	G96	0.1+	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2016 08 09	F51	0.1−	0.2+
2011 06 02	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.2+
2011 06 02	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.3+	2016 09 08	F51	0.2+	0.0
2011 06 02	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	G45	0.4+	0.8+	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+
2013 11 14	G96	0.1+	0.5+	2015 03 15	G45	0.2+	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2013 11 14	G96	0.3−	0.4+	2015 03 15	G45	0.6+	0.5+	2017 09 24	F51	0.3−	0.1−
2013 11 14	G96	0.2−	0.5+	2015 03 15	G45	(1.9+	1.0+)	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2013 11 14	G96	0.1−	0.5+	2015 03 15	G45	1.2+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.3+	0.1+	2015 03 15	G45	0.3+	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 11 27	F51	0.2+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2013 11 27	F51	0.3+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	691	0.2+	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 11 28	691	0.5−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 11 28	691	0.3−	0.2−	2015 03 22	703	0.5−	0.2−	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+
2013 12 24	G96	0.1−	0.1+	2015 03 22	703	0.3+	0.3−				
2013 12 24	G96	0.4−	0.1+	2015 03 22	703	0.9−	0.7−				

(504990)∗ 2011 HV$_{59}$

Discovered 2011 Apr. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.48445		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22096361	ω	118.14021		−0.93473221		+0.25329995
a	2.7097062	Ω	77.43837		−0.34179435		−0.83275397
e	0.1487145	i	14.79377		+0.09722306		−0.49230069
P	4.46	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	644	0.6+	0.3+	2015 02 27	G96	0.4+	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.1+
2002 05 06	644	0.3+	0.5+	2015 03 09	G96	0.2+	0.6−	2015 04 24	F51	0.1+	0.2−
2002 05 06	644	0.3+	0.4+	2015 03 09	G96	0.2+	0.4−	2015 04 24	F51	0.0	0.2−
2011 04 28	F51	0.0	0.4+	2015 03 09	G96	0.1+	0.3+	2015 04 24	F51	0.0	0.2−
2011 04 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 09	G96	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.3+
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.3−	0.4+
2011 05 06	G96	0.4−	0.1−	2015 03 17	F51	0.2−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2011 05 06	G96	0.0	0.3−	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2011 05 06	G96	0.2+	0.1+	2015 03 17	F51	0.2−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2011 05 06	G96	0.4−	0.2+	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2011 06 02	F51	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.9−	0.1+
2011 06 02	F51	0.1+	0.1−	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.8+
2011 06 02	F51	0.1−	0.1−	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.0
2015 02 27	G96	0.4+	0.3+	2015 04 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.5−	0.7+
2015 02 27	G96	0.3−	1.0+	2015 04 21	F51	0.0	0.1+				
2015 02 27	G96	0.2+	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+				

(504991)∗ 2011 HY$_{62}$

Discovered* 2007 Aug. 12 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.08921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21178379	ω	229.58408		+0.57710839		+0.76939784
a	2.7874531	Ω	77.78212		−0.63842387		+0.63411770
e	0.2546679	i	16.26960		−0.50927484		+0.07695270
P	4.65	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 08 12	E12	0.1+	0.1+	2011 05 07	G96	0.2−	0.1+	2015 03 16	F51	0.2+	0.0
2007 08 12	E12	0.2+	0.1+	2011 05 07	G96	0.1−	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.1−
2007 08 12	E12	0.5+	0.6+	2011 05 07	G96	0.5−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2007 09 18	E12	0.4−	0.5−	2011 05 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−
2007 09 18	E12	0.1+	0.2−	2011 05 13	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2007 09 18	E12	0.3−	0.1−	2011 05 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2007 09 18	E12	0.1−	0.5+	2012 10 15	703	0.5+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2011 04 28	F51	0.3+	0.1+	2012 10 15	703	0.4−	1.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2011 04 28	F51	0.1+	0.3+	2012 10 15	703	0.3+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2011 04 28	F51	0.0	0.1+	2012 10 15	703	(2.2−	0.3+)	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2011 04 28	F51	0.1−	0.0	2012 10 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.3+
2011 05 03	621	0.7−	0.8+	2012 10 26	G96	0.4−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2011 05 04	621	0.1+	0.1−	2012 10 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2011 05 04	621	0.6−	0.2−	2012 10 26	G96	0.7−	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2011 05 07	G96	0.4−	0.2+	2015 03 16	F51	0.1−	0.2−				

(504992)∗ 2011 HC$_{78}$

Discovered* 2009 Nov. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.46763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23395603	ω	305.09769		−0.85456245		−0.51684147
a	2.6084342	Ω	203.90546		+0.50798009		−0.81139871
e	0.1203508	i	7.22582		+0.10807059		−0.27295977
P	4.21	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 12	G96	0.6+	0.2+	2011 05 03	G96	0.4+	0.3+	2015 03 15	G45	0.3+	1.0−
2007 05 12	G96	0.1−	0.3+	2011 05 07	G96	0.1+	0.2+	2015 03 15	G45	0.1−	0.1−
2007 05 12	G96	0.2−	0.7+	2011 05 07	G96	0.0	0.1−	2015 03 21	G96	0.2+	0.1+
2007 05 12	G96	0.3−	0.3+	2011 05 07	G96	0.4+	0.3+	2015 03 21	G96	0.1+	0.1+
2009 11 16	G96	0.1−	0.5−	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	G96	0.0	0.1+
2009 11 16	G96	0.5+	0.1−	2013 11 25	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	G96	0.2−	0.0
2009 11 16	G96	0.6−	0.6−	2013 11 25	F51	0.1−	0.1−	2015 03 22	F51	0.2−	0.1−
2009 11 16	G96	0.2−	0.2+	2013 11 25	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0
2009 11 23	G96	0.2−	0.1−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.2−	0.0
2009 11 23	G96	0.5−	1.0−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	G96	1.4+	0.5+	2015 01 23	F51	0.2−	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2011 04 05	691	0.3+	0.3+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.1+
2011 04 05	691	0.1+	0.2+	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.1−	0.0
2011 04 05	691	0.2−	0.2−	2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.3+
2011 04 30	G96	0.0	0.1+	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.3+
2011 04 30	G96	0.1+	0.1+	2015 02 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.3+
2011 04 30	G96	0.3−	0.5+	2015 02 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2011 04 30	G96	0.1−	0.0	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2011 05 03	G96	0.6−	0.3−	2015 03 15	G45	0.3+	0.1−	2017 10 19	F51	0.6−	0.3+
2011 05 03	G96	0.3+	0.1−	2015 03 15	G45	0.6+	0.0	2017 10 19	F51	0.3+	0.1+

(504993)∗ 2011 HT$_{100}$

Discovered 2011 Apr. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.07795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21063676	ω	160.54858		+0.95209746		+0.30547313
a	2.7975634	Ω	181.84682		−0.30470379		+0.95157262
e	0.2047937	i	25.78986		+0.02580752		−0.03457921
P	4.68	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1+	2012 10 09	F51	0.2+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2012 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
2011 04 28	F51	0.0	0.2+	2012 10 14	926	0.1+	0.8+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
2011 04 28	F51	0.1−	0.1+	2012 10 14	926	0.1+	0.4−	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+
2011 04 28	F51	0.1−	0.0	2012 10 14	926	0.8+	0.1−	2016 07 03	G96	(0.4+	1.5−)
2011 05 20	F51	0.2+	0.0	2012 10 15	703	0.7−	0.1−	2016 07 03	G96	0.8+	0.5+
2011 05 20	F51	0.3+	0.1+	2012 10 15	703	0.7+	0.5+	2016 07 03	G96	0.2+	0.2−
2011 05 20	F51	0.0	0.2+	2012 10 15	703	0.3−	0.7−	2016 07 14	G96	0.0	0.1+

2011 05 21	291	0.7−	0.0	2012 10 22	703	0.5+	0.7+	2016 07 14	G96	0.1+	0.4+		
2011 05 21	291	0.0	0.1+	2012 10 22	703	0.5+	0.2−	2016 07 14	G96	0.2−	0.2+		
2011 05 21	E10	0.1−	0.2+	2012 10 22	703	0.8−	1.5+	2016 07 14	G96	0.1+	0.1+		
2011 05 21	E10	0.2−	0.4+	2012 10 22	703	1.3−	0.8+	2017 10 21	F51	0.0	0.0		
2011 05 21	E10	0.3−	0.2+	2012 10 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1−		
2011 05 31	G96	0.0	0.0	2012 10 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1+		
2011 05 31	G96	0.3−	0.0	2012 10 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1+		
2011 05 31	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2011 05 31	G96	0.4−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2012 09 21	703	1.0−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2012 09 21	703	1.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0		
2012 09 21	703	0.0	0.4−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.6+	0.4−		
2012 09 21	703	0.4+	0.5+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.4−		
2012 09 22	704	0.6+	0.4+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+		
2012 09 22	704	0.7+	0.5+	2015 02 27	F51	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.3−		
2012 09 22	704	0.2+	0.3+	2015 02 27	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	V06	0.4+	0.3+		
2012 10 06	F51	0.1−	0.0	2015 03 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	V06	0.2+	0.1+		
2012 10 06	F51	0.1−	0.0	2015 03 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	V06	0.1+	0.2+		
2012 10 06	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	V06	0.3+	0.0		
2012 10 06	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	F51	0.1−	0.3+						

(504994)∗ 2011 JU$_2$

Discovered 2011 May 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.03709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34482745	ω	301.33903		+0.70282289	+0.36696136	
a	2.0140403	Ω	47.23739		+0.33563275	+0.58426989	
e	0.4607323	i	56.10509		−0.62720861	+0.72385638	
P	2.86	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 05 03	G96	0.1−	0.2+	2011 05 06	807	0.3+	0.1−	2014 12 15	G48	0.2+	0.2+		
2011 05 03	G96	0.6−	0.3+	2011 05 08	807	0.4−	0.2+	2014 12 15	G48	0.1−	0.1+		
2011 05 03	G96	0.5+	0.1+	2011 05 08	807	0.4−	0.1+	2014 12 15	291	0.0	0.2+		
2011 05 03	G96	0.4−	0.4−	2011 05 08	807	0.2−	0.1+	2014 12 15	291	0.0	0.6+		
2011 05 03	G96	0.2−	0.6−	2011 05 08	807	0.0	0.1+	2014 12 15	291	0.3−	0.6+		
2011 05 03	G96	0.0	0.2+	2011 05 08	807	0.1−	0.0	2014 12 17	H36	0.1−	0.4+		
2011 05 03	G96	0.4−	0.1−	2011 05 10	807	0.1−	0.2+	2014 12 17	H36	0.1−	0.8−		
2011 05 04	J04	0.1+	0.2+	2011 05 10	807	0.0	0.1+	2014 12 17	H36	0.2−	0.4+		
2011 05 04	J04	0.3+	0.5+	2011 05 10	807	0.0	0.0	2014 12 24	291	0.1−	0.3+		
2011 05 04	J04	0.1+	0.2+	2011 05 10	807	0.1+	0.0	2014 12 24	291	0.0	0.3+		
2011 05 04	807	0.2+	0.1+	2011 05 10	807	0.1+	0.1+	2014 12 24	291	0.2−	0.2+		
2011 05 04	807	0.0	0.1−	2011 05 10	807	0.2+	0.0	2015 01 03	C51	(2.5+	2.9−)		
2011 05 04	807	0.0	0.1−	2011 05 13	807	0.3−	0.1+	2015 01 03	C51	0.2+	0.3+		
2011 05 04	H01	0.1+	0.2+	2011 05 13	807	0.0	0.2+	2015 01 03	C51	0.6−	0.8−		
2011 05 04	H01	0.1+	0.2+	2011 05 13	807	0.5−	0.6+	2015 01 03	C51	1.1−	1.0−		
2011 05 04	H01	0.2+	0.2+	2011 05 21	807	0.2+	0.2−	2015 01 10	291	0.1−	0.5+		
2011 05 04	H01	0.2+	0.2+	2011 05 21	807	0.0	0.2−	2015 01 10	291	0.3+	0.3−		
2011 05 04	I93	0.3+	0.6+	2011 05 21	807	0.0	0.0	2015 01 10	291	0.1+	0.1−		
2011 05 05	I93	0.8+	0.2+	2011 05 22	291	0.8+	0.7−	2017 05 21	C51	0.2+	1.1+		
2011 05 05	204	0.4+	0.7+	2011 05 22	291	0.2−	0.4+	2017 05 21	C51	0.8−	0.5+		
2011 05 05	204	0.7−	1.0−	2011 05 22	291	0.9+	0.3−	2017 05 21	C51	0.1−	0.4−		
2011 05 05	104	(1.5+	0.4+)	2011 06 02	807	0.3+	0.0	2017 05 22	C51	0.2+	0.8+		
2011 05 05	104	0.2+	1.2+	2011 06 02	807	0.0	0.1+	2017 05 22	C51	0.9+	1.3+		
2011 05 05	291	0.9−	0.6−	2011 06 02	807	0.1−	0.2+	2017 09 30	C51	0.6+	0.1−		
2011 05 05	H01	0.1+	0.2+	2014 11 24	G45	0.0	0.6−	2017 09 30	C51	0.5+	0.8−		
2011 05 05	291	(1.7−	0.1+)	2014 11 24	G45	0.1+	0.4−	2017 09 30	C51	1.3−	0.0		
2011 05 05	291	0.7−	0.2+	2014 11 24	G45	0.2+	0.4+	2017 09 30	C51	0.3−	0.3−		
2011 05 05	H01	0.1+	0.1+	2014 11 24	G45	0.1+	0.7−	2017 09 30	C51	0.1−	1.1+		
2011 05 05	H01	0.1+	0.0	2014 11 25	G45	0.4−	0.8−	2017 10 01	C51	0.3+	0.3+		
2011 05 05	926	0.7+	0.0	2014 11 25	G45	0.1−	0.1−	2017 10 01	C51	0.4+	0.1+		
2011 05 05	H01	0.4+	0.3+	2014 11 25	G45	0.3−	0.0	2017 10 01	C51	0.3+	0.5+		
2011 05 05	926	0.6+	0.4−	2014 11 25	G45	0.0	0.4−	2017 10 12	691	0.3−	0.2−		
2011 05 06	807	0.1+	0.2+	2014 12 14	F51	0.2−	0.1−	2017 10 12	691	0.1−	0.0		
2011 05 06	807	0.0	0.2+	2014 12 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	703	0.2+	0.6−		
2011 05 06	807	0.1−	0.4+	2014 12 14	F51	0.3−	0.3−	2017 10 28	703	0.9−	1.3−		
2011 05 06	807	0.1−	0.1+	2014 12 15	G48	0.3−	0.3+	2017 10 28	703	0.5−	0.9−		

(504995)∗ 2011 JS$_{14}$

Discovered* 2011 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.74431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22251119	ω	164.96397		−0.22514772	+0.94244292	
a	2.6971275	Ω	91.55034		−0.91750471	−0.11970337	
e	0.0468953	i	14.31748		−0.32786219	−0.31220578	
P	4.43	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 28	G96	0.1+	0.3+	2011 05 12	691	0.0	0.4−	2015 05 24	G96	0.6+	0.5+		
2006 02 28	G96	0.4+	0.1+	2011 05 12	691	0.2−	0.2+	2016 07 15	G96	0.2+	0.2+		
2006 02 28	G96	0.1+	0.0	2011 05 12	691	0.4−	0.2+	2016 07 15	G96	0.0	0.3+		
2006 02 28	G96	0.1−	0.2−	2011 05 29	G96	0.3+	0.1+	2016 07 15	G96	0.1−	0.3+		
2010 01 15	G96	0.0	0.3−	2011 05 29	G96	0.1−	0.0	2016 07 15	G96	0.2+	0.0		
2010 01 15	G96	0.2+	0.6−	2011 05 29	G96	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.2−	0.3+		
2010 01 15	G96	0.2−	0.1−	2011 05 29	G96	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+		
2010 01 15	G96	0.4+	0.0	2015 03 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.4+		
2011 04 28	691	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.3+		
2011 04 28	691	0.3+	0.2+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.0		
2011 04 28	691	0.3−	0.2+	2015 04 13	F51	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+		
2011 05 08	691	0.1−	0.2+	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+		
2011 05 08	691	0.2+	0.0	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+		
2011 05 08	691	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+		
2011 05 08	G96	0.7+	0.2+	2015 05 24	G96	0.3+	0.4+	2017 10 25	G96	0.0	0.0		
2011 05 08	G96	0.2−	0.1−	2015 05 24	G96	0.2+	0.6+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+		
2011 05 08	G96	0.5+	0.0	2015 05 24	G96	0.5−	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.4−		

(504996)∗ 2011 JE$_{22}$

Discovered* 2008 Nov. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.63404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21386318	ω	220.60837		+0.41506011	+0.87286818	
a	2.7693555	Ω	75.34292		−0.75089731	+0.48789194	
e	0.1131980	i	15.37862		−0.51369089	−0.00791132	
P	4.61	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 02	G96	0.4+	0.2−	2011 05 31	G96	0.1−	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.0		
2008 11 02	G96	0.1+	0.1−	2011 05 31	G96	0.2+	0.4−	2015 03 16	F51	0.0	0.2+		
2008 11 02	G96	0.2−	0.1+	2011 05 31	G96	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.3+	0.3+		
2008 11 02	G96	0.0	0.0	2011 05 31	G96	0.5−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.4+		
2008 11 21	G96	0.0	0.4+	2011 06 02	F51	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−		
2008 11 21	G96	0.2−	0.4−	2011 06 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.2+		
2011 05 01	F51	0.1+	0.0	2011 06 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.4+		
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	1.1+		
2011 05 01	F51	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+		
2011 05 12	G96	0.3−	0.3+	2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−		
2011 05 12	G96	0.6−	0.4−	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.3−	0.0		
2011 05 12	G96	0.7−	0.4+	2015 03 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−		
2011 05 12	G96	0.3−	0.6+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0						

(504997)∗ 2011 JQ$_{31}$ = 2007 NM$_4$

Discovered* 2007 July 15 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 243506)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.30379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22528837	ω	121.08031		−0.28627614	+0.94151258	
a	2.6749163	Ω	131.19063		−0.93973815	−0.23970786	
e	0.2341801	i	13.66379		−0.18691761	−0.23684213	
P	4.37	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 27	691	0.2−	0.5+	2014 12 29	G96	0.3−	0.3−	2016 04 17	F51	0.0	0.1+		
2005 12 27	691	0.8+	0.6+	2014 12 29	G96	0.9−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+		
2005 12 27	691	0.0	0.5−	2014 12 29	G96	0.4−	0.7+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+		
2007 07 15	J75	0.0	0.4−	2014 12 29	G96	0.4+	1.0+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+		
2007 07 15	J75	0.1+	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.1+		
2007 07 15	J75	0.3+	0.2−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 07 03	G45	0.2−	0.2−		
2007 07 16	620	0.3−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 07 03	G45	0.2−	0.4+		
2007 07 16	620	0.4−	0.3+	2015 01 19	G45	0.5+	0.2+	2016 07 03	G45	0.5+	0.3−		
2007 07 21	620	0.5+	0.6−	2015 01 19	G45	0.8+	0.5−	2016 07 03	G45	0.5+	0.4+		
2007 07 21	620	0.6+	0.2+	2015 01 19	G45	0.1+	0.6+	2016 07 04	G96	0.9+	0.3+		
2011 03 11	703	0.5−	1.3+	2015 01 19	G45	0.1+	0.1+	2016 07 04	G96	0.3+	0.0		
2011 03 11	703	0.1−	1.5+	2015 01 19	G45	0.5+	0.1−	2016 07 04	G96	0.1+	0.0		
2011 03 11	703	0.8−	0.6+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2016 07 04	G96	0.0	0.2+		
2011 03 11	703	(0.4−	2.2+)	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+		
2011 03 28	703	(0.2+	1.8+)	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+		
2011 03 28	703	0.0	0.7−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+		
2011 03 28	703	(1.9−	0.0)	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.1+		
2011 04 04	G96	0.5−	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	703	0.8−	0.6+		
2011 04 04	G96	0.2+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2016 07 08	703	0.1+	0.4−		
2011 04 04	G96	0.4−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	703	0.8−	0.1+		
2011 04 04	G96	0.4−	0.4−	2015 01 26	G45	0.2+	0.1−	2016 07 08	703	0.1+	0.9+		
2011 04 05	I41	0.0	0.2−	2015 01 26	G45	0.6+	0.2+	2016 07 12	G96	0.2−	0.0		
2011 04 05	I41	0.2+	0.2+	2015 01 26	G45	1.2+	0.2+	2016 07 12	G96	0.2+	0.1+		
2011 04 12	I41	0.2+	0.0	2015 01 26	G45	0.6−	0.2+	2016 07 12	G96	0.1−	0.0		
2011 04 12	I41	0.0	0.1+	2015 01 26	G45	0.3+	0.5−	2016 07 12	G96	0.5+	0.2+		
2011 04 27	I41	0.3−	0.1+	2015 02 07	G96	0.1−	0.3+	2016 07 14	F51	0.0	0.2+		
2011 04 27	I41	0.4−	0.1+	2015 02 07	G96	0.4+	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.2+		
2011 04 28	I41	0.4−	0.1+	2015 02 07	G96	0.1+	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.2+		
2011 04 28	I41	0.0	0.1−	2015 02 07	G96	0.0	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.1+		
2011 05 02	I41	0.0	0.3−	2015 02 08	D29	0.2−	0.6−	2016 07 26	D29	0.6−	0.7−		
2011 05 02	I41	0.1+	0.0	2015 02 08	D29	0.1+	0.2−	2016 07 26	D29	0.7−	0.7−		
2011 05 05	I41	0.3−	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1+		
2011 05 05	I41	0.1+	0.1+	2015 02 10	G96	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0		
2011 05 07	I41	0.0	0.1−	2015 02 10	G96	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+		
2011 05 07	I41	0.1+	0.2−	2015 02 10	G96	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+		
2011 05 08	I41	0.0	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+		
2011 05 08	I41	0.0	0.4+	2015 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+		
2011 05 10	G96	1.0−	0.5+	2015 02 20	G96	0.3+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+		
2011 05 10	G96	0.1+	0.1+	2015 02 20	G96	0.2+	0.1+	2016 08 09	W98	0.0	0.1−		
2011 05 10	G96	0.4+	0.1+	2015 02 20	G96	0.4+	0.3+	2016 08 09	W98	0.7+	0.1+		
2011 05 10	G96	0.0	0.8−	2015 02 20	G96	0.3+	0.1+	2016 08 09	W98	0.1+	0.6−		
2011 05 11	I41	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+		
2011 05 11	I41	0.1−	0.3+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+		
2011 05 12	I41	0.1+	0.3−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+		
2011 05 12	I41	0.3+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+		
2011 06 03	I41	0.3−	0.6−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.1+	0.2+		
2011 06 03	I41	0.2+	0.4−	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 09 27	F51	0.1−	0.2+		
2011 06 04	I41	0.1+	0.7+	2015 04 15	695	0.1−	0.4+	2016 09 27	F51	0.1−	0.2+		
2011 06 04	I41	0.4−	0.1−	2015 04 15	695	0.1+	0.1+	2016 09 27	F51	0.0	0.2+		
2012 10 10	F51	0.1−	0.1−	2015 04 15	695	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+		
2012 10 10	F51	0.2−	0.2+	2016 04 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+		
2012 10 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+		
2012 10 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.3−	0.1−		

(504998)∗ 2011 KU$_2$

Discovered* 2011 Feb. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.44987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21621725	ω	153.06568		−0.44600494	+0.87993147	
a	2.7492179	Ω	90.05479		−0.84784812	−0.35676339	
e	0.2191066	i	9.42217		−0.28676325	−0.31375226	
P	4.56	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 02 12	G96	0.1−	0.6−	2011 06 04	703	1.1−	0.8+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+		
2011 02 12	G96	0.8−	0.3−	2011 06 04	703	(1.9−	1.5−)	2016 07 08	F51	0.0	0.1−		
2011 02 12	G96	0.6+	0.5+	2011 06 04	703	1.4−	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+		
2011 02 12	G96	0.9−	0.2+	2011 06 06	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+		
2011 05 21	F51	0.1+	0.1+	2011 06 06	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0		
2011 05 21	F51	0.1+	0.1+	2011 06 06	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+		
2011 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	G96	0.2−	0.4+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+		
2011 05 22	691	0.1+	0.1−	2015 02 18	G96	0.4+	0.8+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0		
2011 05 22	691	0.2+	0.1−	2015 02 18	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.0		
2011 05 22	691	0.1−	0.3−	2015 02 18	G96	1.0+	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.0		
2011 05 28	J04	0.5+	0.0	2015 04 07	F51	0.0	0.4+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2011 05 28	J04	0.2−	0.1+	2015 04 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+		
2011 05 28	J04	0.4+	0.2+	2015 04 07	F51	0.2−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+		
2011 06 04	703	0.5−	0.3+	2016 07 08	F51	0.2−	0.0						

(504999)∗ 2011 KS$_9$

Discovered 2011 May 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.79968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22380659	ω	7.22668		−0.00266160	−0.97727754	
a	2.6867100	Ω	83.09079		+0.90646478	−0.09185798	
e	0.0376524	i	12.32739		+0.42227303	+0.19102547	
P	4.40	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	291	0.3+	0.3+	2011 06 09	691	0.2−	0.0	2016 07 12	F51	0.0	0.1+		
2002 05 07	291	0.4+	0.0	2011 06 09	691	0.6−	0.2−	2016 07 12	F51	0.2+	0.1+		
2002 05 07	291	0.6+	0.2+	2011 06 09	691	0.3−	0.2−	2016 07 12	F51	0.0	0.0		
2010 02 15	703	(1.9−	0.5−)	2011 06 09	691	0.4−	1.0+	2016 07 12	F51	0.1+	0.2+		
2010 02 15	703	1.5−	0.5−	2012 08 19	E12	0.2+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0		
2010 02 15	703	1.1−	0.2+	2012 08 19	E12	0.2+	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+		
2010 02 15	703	0.1+	0.0	2012 08 19	E12	0.2−	0.4−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+		
2011 05 21	G96	0.5+	0.3−	2012 08 19	E12	0.3+	0.5+	2017 10 01	F51	0.2−	0.2+		
2011 05 21	G96	0.5+	0.3−	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0		
2011 05 21	G96	0.3+	0.3−	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+		
2011 05 21	G96	0.4+	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+		
2011 05 26	691	0.4−	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+		
2011 05 26	691	0.3−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	1.2−	0.3+		
2011 05 26	691	0.2−	0.2−	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+		
2011 06 05	691	0.1−	0.3−	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.8−	0.7+		
2011 06 05	691	0.1+	0.1−	2015 03 25	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+		
2011 06 05	691	0.0	0.2−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	703	0.8−	0.7−		
2011 06 06	G96	0.2−	0.3+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 26	703	0.2+	0.7+		
2011 06 06	G96	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	703	0.1−	0.2+		
2011 06 06	G96	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	703	0.1−	0.2−		
2011 06 06	G96	0.9−	0.3+	2015 04 26	D29	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2011 06 09	691	0.3−	0.5+	2015 04 26	D29	0.3−	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+		
2011 06 09	691	0.2−	0.1+	2015 04 26	D29	0.3−	0.7−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		

(505000)∗ 2011 KU$_{10}$ = 2006 HD$_{32}$

Discovered* 2006 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 200084)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.16417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21197572	ω	256.15448		+0.98296431	+0.11858507	
a	2.7857703	Ω	96.89722		−0.05743712	+0.92394307	
e	0.1283617	i	8.13159		−0.17459136	+0.36368501	
P	4.65	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 19	691	0.4+	0.3+	2011 06 06	G96	0.7−	0.5+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−		
2006 04 19	691	0.1+	0.2+	2011 06 06	G96	0.5+	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1−		
2006 04 19	691	0.1−	0.8+	2011 06 07	G96	0.4−	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+		
2006 04 25	691	1.0+	0.3−	2011 06 07	G96	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+		
2006 04 25	691	0.2+	0.2+	2011 06 07	G96	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+		
2006 04 25	691	0.5+	0.6+	2011 06 07	G96	0.6−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+		
2011 05 22	G96	0.1−	0.1−	2011 06 09	691	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+		

2011 05 22	G96	0.3−	0.2+	2011 06 09	691	0.5−	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2011 05 22	G96	0.0	0.1+	2011 06 09	691	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+
2011 05 22	G96	0.0	0.0	2012 10 05	703	(1.6+	0.9+)	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2011 05 26	691	0.3+	0.1+	2012 10 05	703	0.6+	1.4−	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2011 05 26	691	0.3−	0.1+	2012 10 05	703	(0.1+	1.6−)	2017 10 24	G96	0.1+	0.4+
2011 05 26	691	0.3+	0.1−	2012 10 05	703	0.3−	1.4−	2017 10 24	G96	0.1+	0.6+
2011 06 04	G96	0.0	0.3+	2013 12 28	691	0.5−	0.2+	2017 10 24	G96	0.5−	0.4+
2011 06 04	G96	0.6+	0.2−	2013 12 28	691	0.4−	0.4−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 06 04	G96	0.2+	0.2+	2013 12 28	691	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 06 04	G96	0.1−	0.6+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 06 05	691	0.3−	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 06 05	691	0.6−	0.1−	2015 01 21	F51	0.3−	0.4−	2017 10 29	J43	0.0	0.1+
2011 06 05	691	0.1+	0.3−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	J43	0.2−	0.2−
2011 06 06	G96	0.3−	0.5+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	J43	0.0	0.1+
2011 06 06	G96	0.4+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	J43	0.5−	0.1−

(505001)∗ 2011 KO$_{15}$

Discovered 2011 May 26 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.89136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18684178	ω	326.38472		−0.65472684		+0.63516651
a	3.0303076	Ω	258.83691		−0.56827625		−0.77107542
e	0.5048394	i	24.68653		−0.49839229		+0.04479060
P	5.28	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 12	G96	0.4+	0.2−	2011 05 28	H01	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2006 05 12	G96	0.4−	0.0	2011 05 28	H01	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2006 05 12	G96	0.0	0.0	2011 05 28	H01	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2006 05 12	G96	0.2−	0.1+	2011 05 28	E12	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2011 05 26	E12	0.0	0.1−	2011 05 28	E12	0.1+	0.1−	2016 01 11	F51	0.0	0.1−
2011 05 26	E12	0.1−	0.2+	2011 05 28	J04	0.0	0.3+	2016 01 11	F51	0.0	0.1−
2011 05 26	E12	0.3−	0.4+	2011 05 28	J04	0.2+	0.2+	2016 01 11	F51	0.0	0.1−
2011 05 27	H06	0.1+	0.8+	2011 05 28	J04	0.3+	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.2−
2011 05 27	H06	0.7+	0.5−	2011 05 29	H01	0.2−	0.2−	2016 01 12	F51	0.1−	0.0
2011 05 27	H06	(0.4+	2.8−)	2011 05 29	H01	0.2+	0.2−	2016 01 12	F51	0.1−	0.0
2011 05 27	E12	0.1−	0.2−	2011 05 29	H01	0.0	0.3−	2016 01 12	F51	0.1−	0.0
2011 05 27	E12	0.1+	0.0	2011 05 29	H01	0.2+	0.4−	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2011 05 27	E12	0.1+	0.0	2011 06 06	E12	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2011 05 27	807	0.1−	0.1+	2011 06 06	E12	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2011 05 27	807	0.2+	0.1−	2011 08 31	E12	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.3+
2011 05 28	807	0.1+	0.2−	2011 08 31	E12	0.5−	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2011 05 28	807	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2−
2011 05 28	H01	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.3−

(505002)∗ 2011 KR$_{37}$

Discovered 2011 May 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.24507		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21279901	ω	158.89160		−0.05993087		+0.99399300
a	2.7785805	Ω	107.58142		−0.92904409		−0.02199004
e	0.0258032	i	5.51253		−0.36508269		−0.10721172
P	4.63	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 07	G96	0.2+	0.0	2011 06 09	691	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.2+	0.0
2008 11 07	G96	0.1+	0.2−	2013 12 24	G96	0.6−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−
2008 11 07	G96	0.2+	0.5+	2013 12 24	G96	0.1+	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+
2008 11 07	G96	0.1+	0.3+	2013 12 24	G96	0.2−	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+
2011 05 22	691	0.0	0.2−	2013 12 24	G96	0.6−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.3+
2011 05 22	691	0.1−	0.4+	2015 01 21	F51	0.3−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2011 05 22	691	0.1−	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.3+
2011 05 26	691	0.3+	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2011 05 26	691	0.7−	0.9+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2011 05 26	691	0.0	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2011 06 06	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2011 06 06	F51	0.3+	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2011 06 06	F51	0.2+	0.3−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.6−	0.8−
2011 06 06	F51	0.3+	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	1.1+	0.9−
2011 06 09	691	0.4−	0.2−	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.0
2011 06 09	691	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.3+

(505003)∗ 2011 LP$_{24}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.47946		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22071581	ω	125.00896		−0.37329816		+0.92310576
a	2.7117340	Ω	122.81432		−0.88293733		−0.32297343
e	0.1036960	i	6.30704		−0.28472822		−0.20871971
P	4.47	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	291	0.2+	0.4+	2015 01 19	F51	0.2+	0.0	2015 03 27	691	0.1+	0.2−
2002 03 13	291	0.1−	0.3+	2015 01 19	F51	0.2+	0.1+	2015 03 27	691	0.5−	0.1+
2002 03 13	291	0.4+	0.2+	2015 01 19	F51	0.2+	0.1+	2015 03 27	691	0.8−	0.2−
2005 10 31	568	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.2+	0.3+	2016 07 03	G96	0.7+	0.0
2005 10 31	568	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2016 07 03	G96	0.6−	0.1+
2005 10 31	568	0.1+	0.2−	2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2016 07 03	G96	0.1−	0.1+
2008 11 07	G96	0.6+	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.3+	2016 07 03	G96	0.5−	0.0
2008 11 07	G96	0.6−	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+
2008 11 07	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.0
2008 11 07	G96	0.1−	0.4+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.1+
2010 02 19	G96	0.3−	0.3+	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+
2010 02 19	G96	0.5−	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	G96	0.0	0.3−
2010 02 19	G96	0.2+	0.5−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	G96	0.3+	1.0−
2010 02 19	G96	0.6−	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	G96	1.0+	0.3+
2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2015 02 19	F51	0.2−	0.0	2016 07 05	G96	(2.5+	1.3+)
2011 01 30	F51	0.3+	0.2−	2015 03 15	G45	0.2−	0.6+	2016 07 14	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.2−	0.1+	2015 03 15	G45	0.1−	0.4−	2016 07 14	F51	0.1−	0.0
2011 05 23	G96	0.1−	0.3−	2015 03 15	G45	0.4−	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2011 05 23	G96	0.3+	0.3−	2015 03 15	G45	1.0+	0.5+	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2011 05 23	G96	0.1−	0.0	2015 03 18	J04	0.5+	0.8+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2011 05 28	W91	0.1+	0.1−	2015 03 18	J04	0.4+	0.5+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2011 05 28	W91	0.2−	0.0	2015 03 18	J04	1.0+	0.7−	2016 08 01	F51	0.0	0.2+
2011 06 06	F51	0.0	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2016 08 01	F51	0.0	0.2+
2011 06 06	F51	0.2−	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2011 06 06	F51	0.1−	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2011 06 06	F51	0.1−	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2011 06 09	G96	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2011 06 09	G96	0.4−	0.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2011 06 09	G96	0.3−	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2011 06 09	G96	0.3−	0.1+	2015 03 24	D29	0.6+	0.8−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 03 24	D29	0.7−	1.0+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	691	0.6−	0.5−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2015 01 19	F51	0.1+	0.2+	2015 03 25	691	0.2−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	691	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+

(505004)∗ 2011 LF$_{28}$ = 2012 TZ$_{250}$

Discovered* 2011 May 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 239878)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.20340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19629185	ω	32.06420		+0.72910568		+0.67839012
a	2.9322514	Ω	284.93641		−0.64604680		+0.63855241
e	0.2188820	i	5.37496		−0.22589476		+0.36336988
P	5.02	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 15	691	0.2−	0.1+	2012 10 17	G96	0.3+	0.1+	2017 09 25	069	0.2−	0.0
2007 10 15	691	0.1−	0.1−	2012 10 17	G96	0.0	0.0	2017 09 25	069	0.7−	0.2+
2007 10 15	691	0.0	0.4+	2012 10 17	G96	0.4−	0.0	2017 09 25	069	0.6−	0.3+

2011 05 23	G96	0.7−	0.1−	2012 10 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.5−	0.5−
2011 05 23	G96	0.3−	0.0	2012 11 07	F51	0.2+	0.3−	2017 10 12	D29	0.1−	0.9−
2011 05 23	G96	0.5−	0.5−	2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.6+	0.0
2011 05 23	G96	0.1−	0.5−	2012 11 07	F51	0.2+	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2011 06 07	F51	0.1+	0.1+	2012 11 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2011 06 07	F51	0.1+	0.1+	2012 12 13	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2011 06 07	F51	0.1+	0.1−	2012 12 13	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2011 06 08	G96	0.1−	0.2−	2012 12 13	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2011 06 08	G96	0.1+	0.0	2012 12 13	G96	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2011 06 08	G96	0.3−	0.1+	2016 06 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.9+	0.2−
2011 06 08	G96	0.0	0.2+	2016 06 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2012 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 10 11	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.0				
2012 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.0				

(505005)∗ 2011 MA$_9$

Discovered* 2011 June 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.03152			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18144264		ω	61.60221		+0.91351102		+0.31905839	
a	3.0901280		Ω	278.84673		−0.40052615		+0.81403617	
e	0.2165504		i	14.79883		+0.07124903		+0.48533171	
P	5.43		H	16.2	G	0.15		U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	703	0.6+	1.0−	2011 07 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.3+
2006 09 28	703	0.4−	0.0	2011 07 20	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.3+	0.1+
2006 09 28	703	0.4−	0.2+	2012 12 10	G96	0.2−	0.5+	2017 10 12	G96	0.2+	0.0
2006 09 28	703	0.8−	0.7+	2012 12 10	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.3+	0.6+
2011 06 03	G96	0.3−	0.1+	2012 12 10	G96	0.1−	0.2−	2017 10 13	703	0.2−	0.7−
2011 06 03	G96	0.1+	0.0	2012 12 10	G96	0.1+	0.3+	2017 10 13	703	0.3+	0.4−
2011 06 03	G96	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.3−	0.7+
2011 06 03	G96	0.3−	0.1−	2015 02 19	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.4+
2011 06 27	G96	0.1+	0.1−	2015 02 19	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2011 06 27	G96	0.5−	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2011 06 27	G96	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2011 06 27	G96	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 07 03	G96	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+
2011 07 03	G96	0.2+	0.0	2017 09 28	D29	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2011 07 03	G96	0.3+	0.1−	2017 09 28	D29	(0.6−	1.9−)	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 07 03	G96	0.1−	0.2−	2017 09 28	D29	0.4−	0.3−	2017 10 30	703	1.4−	0.6+
2011 07 19	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.1−	2017 10 30	703	0.9−	0.3+
2011 07 19	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	703	1.0−	0.5−
2011 07 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	0.0	0.9−
2011 07 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.0				
2011 07 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.0				

(505006)∗ 2011 MH$_9$

Discovered* 2011 June 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.95886			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18533354		ω	357.49820		+0.02365578		+0.98216981	
a	3.0467258		Ω	273.81331		−0.91394930		−0.05435470	
e	0.1033472		i	10.77283		−0.40513834		+0.17996675	
P	5.32		H	16.4	G	0.15		U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.0	2011 07 03	G96	0.3−	0.3−	2015 03 21	F51	0.1−	0.0
2001 09 18	645	0.0	0.0	2011 07 03	G96	0.2−	0.3−	2015 03 21	F51	0.1+	0.0
2008 12 30	G96	0.6−	0.3−	2011 07 03	G96	0.2−	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.1−
2008 12 30	G96	0.1+	0.2+	2011 07 19	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.4−	0.0
2008 12 30	G96	0.9−	0.1+	2011 07 19	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	G96	0.2−	0.1+
2008 12 30	G96	0.0	0.3+	2011 07 19	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	G96	0.2−	0.0
2011 06 03	G96	0.2+	0.5−	2012 10 10	G96	0.3−	0.1+	2017 08 31	G96	0.1+	0.1+
2011 06 03	G96	0.3−	0.0	2012 10 10	G96	0.3+	0.0	2017 09 11	F51	0.1−	0.1+
2011 06 03	G96	0.4+	0.1−	2012 10 10	G96	0.0	0.4+	2017 09 11	F51	0.2+	0.0
2011 06 03	G96	0.1−	0.1−	2012 10 10	G96	0.4−	0.2+	2017 09 11	F51	0.0	0.2+
2011 06 27	G96	0.1+	0.1−	2015 03 20	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.5−	0.2+
2011 06 27	G96	0.1+	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.6+	0.0
2011 06 27	G96	0.0	0.3+	2015 03 20	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2011 07 03	G96	0.2−	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.4−

(505007)∗ 2011 NK$_3$

Discovered 2011 July 5 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.84776			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17158526		ω	70.38490		+0.95222494		−0.10920666	
a	3.2073724		Ω	294.99448		−0.05044300		+0.86481056	
e	0.2165661		i	18.34114		+0.30120287		+0.49007816	
P	5.74		H	15.9	G	0.15		U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 13	G96	0.3−	0.0	2012 11 27	G96	0.5−	0.2−	2017 09 28	703	0.3−	0.0
2005 06 13	G96	0.2+	0.7−	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	703	(1.9−	1.3−)
2005 06 13	G96	0.4+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2005 06 13	G96	0.6−	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2011 07 05	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2011 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2011 07 05	F51	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2011 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2011 07 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	T08	0.2−	0.8+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2011 07 05	F51	0.0	0.0	2017 09 13	T08	0.5−	0.9−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2011 07 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 13	T08	0.3−	0.2+	2017 09 29	T08	0.4−	0.6−
2011 07 09	F51	0.1−	0.1−	2017 09 13	T08	0.8+	1.3+	2017 09 29	T08	0.7−	0.2+
2011 07 09	F51	0.0	0.0	2017 09 17	D29	0.5−	0.1+	2017 09 29	T08	0.2+	0.9−
2011 07 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	D29	0.2−	0.1+	2017 09 29	T08	0.4+	0.9−
2011 07 09	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	D29	0.1−	0.2+	2017 10 01	703	(0.4+	1.6−)
2011 07 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	H15	0.4+	0.4+	2017 10 01	703	0.5−	1.3−
2011 07 12	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	H15	0.5+	0.5+	2017 10 01	703	1.0−	1.0−
2011 07 12	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	H15	0.3+	0.8−	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2011 07 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	T05	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.7−	0.8+
2011 07 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	T05	0.0	0.5+	2017 10 13	703	0.6−	0.2−
2011 08 24	704	0.6+	1.2+	2017 09 23	T05	0.1+	0.8−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2011 08 24	704	0.5+	0.6+	2017 09 23	T05	0.5−	1.1+	2017 10 13	703	0.1+	0.8+
2011 08 24	704	0.6−	0.5−	2017 09 24	703	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.5−	0.2−
2011 08 24	704	0.8+	0.3+	2017 09 24	703	0.4+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2011 08 24	704	0.6+	0.4+	2017 09 24	703	0.5−	0.0	2017 10 13	G96	0.4−	0.0
2011 09 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	703	0.9−	0.6+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2011 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2011 09 01	F51	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2011 11 28	G96	0.4−	0.0	2017 09 25	T08	0.4−	1.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2011 11 28	G96	0.3−	0.1+	2017 09 25	T08	0.6+	0.6+	2017 10 27	G96	0.4−	0.5+
2011 11 28	G96	0.3−	0.0	2017 09 25	T08	(1.5+	0.5+)	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2011 11 28	G96	0.1−	0.1−	2017 09 25	T08	0.4+	0.4+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−
2012 11 27	G96	1.0−	0.3−	2017 09 25	T08	0.5+	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2012 11 27	G96	(2.2−	2.0−)	2017 09 28	703	0.1+	0.2+				
2012 11 27	G96	0.6+	1.5−	2017 09 28	703	0.2−	0.2−				

(505008)∗ 2011 OY$_{12}$

Discovered* 2011 June 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.94387			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18820106		ω	167.41314		+0.53954086		+0.80942776	
a	3.0156990		Ω	134.66529		−0.79797899		+0.57940859	
e	0.2277677		i	19.01947		−0.26856132		−0.09545876	
P	5.24		H	16.6	G	0.15		U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 01	G96	0.8−	0.1−	2011 07 26	F51	0.0	0.1−	2016 07 04	G96	0.1+	0.0
2009 02 01	G96	0.0	0.6−	2011 07 26	F51	0.0	0.1−	2016 07 05	G96	0.3+	0.0
2009 02 01	G96	0.4−	0.1+	2011 08 28	H15	0.8+	0.9+	2016 07 05	G96	0.6−	1.2+

2009 02 01	G96	0.1−	1.2+	2011 08 28	H15	0.6+	0.3−	2016 07 05	G96	1.0−	1.1+
2011 06 24	691	0.2−	0.2+	2011 08 28	H15	(1.5−	0.6−)	2016 07 05	G96	(2.1−	0.6+)
2011 06 24	691	0.0	0.1+	2011 08 28	H15	0.2−	0.9−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2011 06 24	691	0.5−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.3+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	G96	0.4+	0.3−
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	G96	0.6+	0.1−
2011 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 27	G96	0.6+	0.8−	2017 10 19	G96	0.3−	0.2−
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2015 03 27	G96	0.6−	0.4−	2017 10 19	G96	0.2+	0.3−
2011 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 27	G96	0.1−	0.5+	2017 10 26	G96	0.2−	0.5+
2011 07 26	F51	0.0	0.1−	2015 03 27	G96	0.1−	0.3−	2017 10 26	G96	0.2−	0.0
2011 07 26	F51	0.1+	0.1−	2016 07 04	G96	0.3+	0.2−	2017 10 26	G96	0.7−	0.1+
2011 07 26	F51	0.0	0.1−	2016 07 04	G96	1.0+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.2−
2011 07 26	F51	0.1+	0.1−	2016 07 04	G96	0.5−	0.0				

(505009)∗ 2011 OD$_{13}$

Discovered* 2006 Sept. 17 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	28.50618		(2000.0)		+0.89798514	+0.42044545	
n	0.18307348	ω	48.13053		−0.43309073	+0.79233801	
a	3.0717493	Ω	286.63391		−0.07781460	+0.44207025	
e	0.1506941	i	7.78580				
P	5.38	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	703	0.5−	0.3−	2011 08 03	F51	0.1−	0.1−	2014 01 11	691	0.0	0.0
2006 09 17	703	(1.8−	0.2+)	2011 08 03	F51	0.0	0.1−	2014 01 11	691	0.1−	0.4+
2006 09 17	703	1.0−	0.7−	2011 08 04	J04	0.5+	0.7+	2014 01 11	691	0.5−	0.0
2006 09 17	703	1.2−	0.8−	2011 08 04	J04	0.2+	0.5+	2015 05 18	F51	0.3+	0.1+
2006 09 27	703	(1.6−	1.0−)	2011 08 04	J04	0.3+	0.4+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
2006 09 27	703	0.5+	0.1+	2011 09 29	G96	0.7+	0.8−	2015 05 18	F51	0.3+	0.1−
2006 09 27	703	0.3+	0.6+	2011 09 29	G96	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.2+
2006 09 27	703	0.8−	0.9+	2011 09 29	G96	0.5+	0.2−	2017 10 13	703	0.2+	0.2+
2006 10 20	691	0.6+	0.6+	2011 09 29	G96	0.0	0.3−	2017 10 13	703	0.6+	0.9+
2006 10 20	691	0.1−	0.5+	2011 11 16	G96	0.3+	0.6+	2017 10 13	703	0.2−	0.1−
2006 10 20	691	0.0	0.2+	2011 11 16	G96	0.2+	0.9−	2017 10 13	703	0.7−	1.2−
2011 07 25	F51	0.1−	0.0	2011 11 16	G96	0.1+	0.8−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2011 07 25	F51	0.1−	0.1+	2011 11 16	G96	0.2−	1.0−	2017 10 13	G96	0.4−	0.5−
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2012 10 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.4+	0.4−
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2012 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2011 07 25	F51	0.1−	0.1+	2012 10 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2011 07 25	F51	0.0	0.1−	2012 11 20	G96	0.4−	0.4+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2011 07 25	F51	0.1−	0.1+	2012 11 20	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2011 07 26	F51	0.2−	0.0	2012 11 20	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 07 26	F51	0.0	0.1−	2012 11 20	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 07 26	F51	0.1−	0.0	2012 12 01	926	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2011 07 26	F51	0.1−	0.1+	2012 12 01	926	0.7−	0.8+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 08 03	F51	0.0	0.0	2012 12 01	926	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

(505010)∗ 2011 OH$_{15}$ = 2013 AV$_{128}$

Discovered 2011 July 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 253060)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	140.84241		(2000.0)		−0.78260457	+0.59290408	
n	0.34991864	ω	257.12851		−0.39808492	−0.71095569	
a	1.9944570	Ω	318.79371		−0.47860055	−0.37816234	
e	0.0732226	i	16.73796				
P	2.82	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.1−	0.1+	2014 09 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2014 09 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2011 07 26	F51	0.1−	0.1+	2014 09 04	F51	0.2−	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+
2011 07 26	F51	0.1−	0.0	2014 10 02	G96	0.6−	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2011 07 26	F51	0.0	0.1+	2014 10 02	G96	0.1−	0.3+	2016 03 01	G45	0.1+	0.3+
2011 07 26	F51	0.1−	0.1+	2014 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 03 01	G45	0.3+	0.4+
2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	G45	0.5+	0.0
2011 07 28	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+	2016 03 01	G45	0.2+	0.3−
2011 07 28	F51	0.3−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2011 08 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+
2011 08 01	F51	0.3−	0.1+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2011 08 01	F51	0.2+	0.3+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2012 12 22	F51	0.1+	0.2+	2016 01 09	F51	0.1+	0.3−	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	G96	0.4+	0.4+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+
2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	G96	0.8+	0.3+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0
2013 01 10	G96	0.1−	0.0	2016 01 13	G96	0.5+	0.5+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0
2013 01 10	G96	0.2+	0.0	2016 01 13	G96	0.7+	0.1−	2016 03 31	F51	0.6−	1.0+
2013 01 10	G96	0.5+	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2013 01 10	G96	0.2−	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2013 01 19	G96	0.4−	0.1+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.2−	0.0
2013 01 19	G96	0.5+	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2013 01 19	G96	0.1−	0.2−	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2013 02 02	G96	0.3+	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2013 02 02	G96	0.1+	0.2+	2016 02 02	F51	0.3+	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.1−
2013 02 02	G96	0.7−	0.3−	2016 02 02	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.2+
2013 02 02	G96	0.4−	0.2−	2016 02 02	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+
2014 07 28	F51	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.3+	0.1+
2014 07 28	F51	0.2−	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.6−	0.2+
2014 08 03	F51	0.1−	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	G96	0.0	0.8+
2014 08 03	F51	0.1−	0.3+	2016 02 12	703	1.0−	0.4−	2017 09 30	G96	0.5−	0.3−
2014 08 03	F51	0.0	0.4+	2016 02 12	703	(2.1−	0.6+)	2017 09 30	G96	0.2−	0.6+
2014 08 03	F51	0.1−	0.3+	2016 02 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.4−
2014 09 04	F51	0.1+	0.1+	2016 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	1.0−	0.2+
2014 09 04	F51	0.0	0.3+	2016 02 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.5+	0.1+
2014 09 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.4−
2014 09 04	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.0	0.2+				
2014 09 04	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.1+	0.2+				

(505011)∗ 2011 OW$_{39}$ = 2010 CD$_{191}$ = 2010 OV$_{100}$

Discovered* 2010 Feb. 11 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 205910)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	21.74771		(2000.0)		+0.86629351	+0.35344378	
n	0.17356927	ω	20.63268		−0.49864514	+0.56968009	
a	3.1828841	Ω	313.32874		−0.02980901	+0.74198524	
e	0.2161578	i	29.03074				
P	5.68	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 02 11	C51	(0.3−	1.8+)	2011 08 02	F51	0.3+	0.1−	2011 08 24	704	0.2+	0.5+
2010 02 12	C51	0.1+	0.5−	2011 08 02	F51	0.3+	0.1−	2011 08 24	F51	0.1+	0.0
2010 02 12	C51	0.4+	0.4−	2011 08 02	F51	0.2+	0.1+	2011 08 24	F51	0.1+	0.1+
2010 02 12	C51	(1.6−	0.3+)	2011 08 02	F51	0.1+	0.0	2011 08 24	F51	0.1+	0.0
2010 02 12	C51	0.5−	0.3−	2011 08 02	F51	0.3+	0.2−	2011 08 24	F51	0.0	0.0
2010 02 12	C51	0.1−	0.3−	2011 08 02	F51	0.4+	0.1−	2011 08 24	D29	0.1+	0.4−
2010 02 12	C51	(3.6+	0.5+)	2011 08 02	F51	0.1−	0.1+	2011 08 24	D29	0.7+	0.1+
2010 02 12	C51	(1.6+	0.9+)	2011 08 03	F51	0.2+	0.1−	2011 08 24	D29	0.0	0.0
2010 02 13	C51	(0.9−	1.5−)	2011 08 03	F51	0.1−	0.0	2011 08 24	D29	0.1+	0.4−
2010 07 31	C51	0.2+	0.2+	2011 08 03	F51	0.1−	0.0	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+
2010 07 31	C51	0.4+	0.6−	2011 08 03	F51	0.1−	0.1+	2014 01 25	F51	0.2+	0.2+
2010 07 31	C51	0.3+	1.1+	2011 08 03	F51	0.0	0.0	2014 01 25	F51	0.2+	0.1+
2010 07 31	C51	0.4−	0.0	2011 08 03	F51	0.1−	0.0	2014 02 06	G96	0.2+	0.1+
2010 07 31	C51	0.5+	0.3+	2011 08 03	F51	0.1−	0.1+	2014 02 06	G96	0.4+	0.4+
2010 08 01	C51	0.4−	1.0+	2011 08 03	F51	0.2−	0.0	2014 02 06	G96	0.2−	0.1−
2010 08 01	C51	0.0	0.1−	2011 08 03	F51	0.1−	0.1+	2014 02 06	G96	0.5−	0.1+
2010 08 01	C51	0.2+	0.2+	2011 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 05	F51	0.1−	0.2−
2010 08 01	C51	0.0	0.1+	2011 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 05	F51	0.3−	0.2+
2010 08 01	C51	(2.2+	6.1+)	2011 08 03	F51	0.2−	0.1+	2017 09 05	F51	0.0	0.1−
2010 08 01	C51	(1.6−	0.3+)	2011 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 02	G96	0.3+	0.4+
2010 08 01	C51	0.3+	0.3+	2011 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	G96	0.7+	0.5−
2011 07 31	F51	0.0	0.0	2011 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	G96	0.1+	0.4+

2011 07 31	F51	0.1−	0.1−	2011 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 02	G96	0.1−	0.0
2011 07 31	F51	0.0	0.0	2011 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	G96	0.1+	0.1+
2011 07 31	F51	0.0	0.1−	2011 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.2+	0.0
2011 07 31	F51	0.1−	0.0	2011 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	G96	0.1+	0.1−
2011 07 31	F51	0.0	0.0	2011 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	G96	0.2+	0.1+
2011 07 31	F51	0.1−	0.0	2011 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2011 07 31	F51	0.0	0.0	2011 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.2+
2011 07 31	F51	0.0	0.1−	2011 08 24	704	0.6−	1.4+	2017 10 29	G96	0.3−	0.5+
2011 07 31	F51	0.0	0.0	2011 08 24	704	0.4+	0.1+				
2011 07 31	F51	0.1−	0.2−	2011 08 24	704	0.0	0.9+				

(505012)∗ 2011 PR$_3$ = 2016 NM$_{53}$

Discovered 2011 Aug. 1 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384225)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.21411		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18810328	ω	9.56107		+0.42858381		+0.88468940
a	3.0167441	Ω	286.00281		−0.84104349		+0.31648208
e	0.0085047	i	10.99993		−0.33009357		+0.34229192
P	5.24	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 01	F51	0.1+	0.0	2014 01 26	F51	0.2+	0.1−	2016 07 13	F51	0.0	0.1+
2011 08 01	F51	0.0	0.2+	2014 01 26	F51	0.0	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.1−
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2014 01 26	F51	0.0	0.2+	2016 07 14	F51	0.1+	0.2−
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.0
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.3+	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2016 07 26	691	0.1+	0.1+
2011 08 01	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.2−	0.1+	2016 07 26	691	0.0	0.4+
2011 08 04	F51	0.1−	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.1−	2016 07 26	691	0.3−	0.1+
2011 08 04	F51	0.2−	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.2−	2016 07 29	F51	0.0	0.3−
2011 08 04	F51	0.2−	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 29	F51	0.2−	0.1−
2011 08 04	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2016 07 29	F51	0.1−	0.1+
2011 08 04	F51	0.1−	0.1−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 29	F51	0.2−	0.2−
2011 08 04	F51	0.2+	0.1−	2016 07 04	F51	0.5+	0.2+	2017 10 12	G96	0.1−	0.3+
2011 08 06	F51	0.0	0.0	2016 07 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.6+	0.5−
2011 08 06	F51	0.1−	0.0	2016 07 12	G96	0.4+	0.3−	2017 10 12	G96	0.2+	0.2+
2011 08 06	F51	0.1+	0.1+	2016 07 12	G96	0.6+	0.2−	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−
2011 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.3−
2011 08 06	F51	0.0	0.1−	2016 07 12	G96	0.1+	1.2+	2017 10 28	G96	0.5−	0.0
2011 08 06	F51	0.1−	0.1+	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.5−	0.3+
2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.3−				

(505013)∗ 2011 PU$_5$ = 2010 NL$_{98}$

Discovered* 2010 July 11 by WISE.

Id. F. N. Bowman (*MPO* 278053)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.46912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18645159	ω	23.19144		+0.71867743		+0.68225138
a	3.0345339	Ω	293.07466		−0.65864805		+0.60601971
e	0.1323231	i	8.39382		−0.22290244		+0.40899043
P	5.29	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 07 11	C51	(0.6+	2.8+)	2011 08 04	J04	0.3+	0.8+	2017 09 28	069	0.0	0.6+
2010 07 12	C51	1.3+	0.2+	2011 08 04	J04	0.2+	0.3+	2017 09 28	069	0.1−	0.2+
2010 07 12	C51	0.2−	0.6+	2011 08 04	J04	0.1+	0.5+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2010 07 12	C51	(1.2+	2.8+)	2014 01 03	691	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.6−	0.3+
2010 07 12	C51	1.2+	1.5+	2014 01 03	691	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.2+
2010 07 12	C51	0.3+	0.3−	2014 01 03	691	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.3−	0.3+
2010 07 12	C51	(3.3+	1.7−)	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2010 07 12	C51	(4.6−	3.5−)	2015 03 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2010 07 12	C51	(4.6+	1.9−)	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2010 07 12	C51	(18.0+	8.3+)	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2010 07 13	C51	(1.8−	0.6+)	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2011 07 01	G96	0.2−	0.2−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2011 07 01	G96	0.3−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2011 07 01	G96	0.2+	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.5−
2011 07 01	G96	0.4−	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2011 07 26	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+
2011 07 26	F51	0.3−	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2011 07 26	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2011 07 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	069	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	069	0.1+	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	069	0.4−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 08 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	069	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+

(505014)∗ 2011 PP$_{12}$ = 2012 XV$_{32}$

Discovered* 2011 July 28 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 265799)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.31372		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17988551	ω	258.93360		+0.89635095		+0.42699109
a	3.1079351	Ω	75.69994		−0.34329951		+0.83875552
e	0.1802242	i	7.07216		−0.28053594		+0.33788722
P	5.48	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 04	G96	0.4+	0.0	2012 11 24	691	0.3−	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−
2006 10 04	G96	0.2+	0.2+	2012 12 03	G96	0.5+	0.3+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2006 10 04	G96	0.5+	0.0	2012 12 03	G96	0.3+	0.2+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2006 10 04	G96	0.3+	0.1−	2012 12 03	G96	0.6+	0.2+	2017 09 29	F51	0.3+	0.2+
2011 07 28	E12	0.8−	1.0+	2012 12 03	G96	0.4+	0.2+	2017 10 17	703	1.3−	0.3+
2011 07 28	E12	0.1+	0.5+	2012 12 08	G96	0.2−	0.2−	2017 10 17	G96	0.3+	0.4−
2011 07 28	E12	0.6+	1.0+	2012 12 08	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	0.9−	0.5+
2011 08 03	F51	0.1−	0.1+	2012 12 08	G96	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2011 08 03	F51	0.1−	0.1+	2012 12 08	G96	0.3+	0.2+	2017 10 17	703	1.5−	1.3+
2011 08 03	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.4+	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2011 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	703	0.5−	0.1+
2011 08 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.3+	0.3+	2017 10 17	G96	0.9−	0.1+
2011 08 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2011 08 19	F51	0.0	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2011 08 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2012 11 24	691	0.5−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.2−
2012 11 24	691	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.0				

(505015)∗ 2011 QF$_1$ = 2010 LA$_{86}$

Discovered* 2010 June 11 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 207815)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.72546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17067974	ω	123.84458		+0.31782779		+0.93960951
a	3.2187066	Ω	163.21708		−0.94805943		+0.31677088
e	0.3409419	i	26.08489		−0.01299316		−0.12957693
P	5.77	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 19	291	0.5+	0.8+	2011 08 20	F51	0.1+	0.1−	2016 03 02	F51	0.1+	0.2−
2004 03 19	291	0.1−	0.3+	2011 08 20	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.0
2004 03 19	291	0.0	0.0	2011 08 20	F51	0.1+	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.2+
2010 06 11	C51	(2.3+	1.6+)	2011 08 20	F51	0.0	0.3−	2016 04 17	G96	0.3+	0.1−
2010 06 11	C51	0.6−	1.0−	2011 08 29	J75	0.3−	0.8−	2016 04 17	G96	0.4+	0.0
2010 06 11	C51	(2.4+	0.2−)	2011 08 29	J75	0.7+	0.4+	2016 04 17	G96	0.3+	0.3−
2010 06 12	C51	(2.0+	1.6+)	2011 08 29	J75	0.3+	0.3+	2016 04 30	F51	0.1−	0.0
2010 06 12	C51	0.0	0.0	2011 09 06	104	0.6−	0.4+	2016 04 30	F51	0.1−	0.0
2010 06 12	C51	0.2−	0.1−	2011 09 06	104	0.3−	0.7+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+
2010 06 12	C51	(1.8+	0.4−)	2011 09 06	104	0.0	0.7+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+
2010 06 12	C51	0.9−	0.3+	2011 09 06	104	0.0	1.1+	2016 05 04	F51	0.2−	0.2+
2010 06 12	C51	0.8−	1.3−	2011 09 06	104	0.2+	0.4+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+
2010 06 12	C51	0.8−	0.8+	2011 09 19	703	0.9+	0.6−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+

2010 06 12	C51	0.2−	0.3−	2011 09 19	703	1.1−	0.2+	2016 05 04	F51	0.1+	0.0
2010 06 12	C51	0.7+	1.4+	2011 09 19	703	0.0	1.4−	2017 09 18	F51	0.1+	0.3+
2010 06 12	C51	0.3−	0.7+	2011 09 19	703	0.1+	0.4−	2017 09 18	F51	0.2+	0.3+
2011 08 19	F51	0.1−	0.0	2011 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	F51	0.2+	0.3+
2011 08 19	F51	0.0	0.2+	2011 09 21	F51	0.1+	0.2−	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+
2011 08 19	F51	0.3−	0.3−	2011 09 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2011 08 19	F51	0.1−	0.1−	2011 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.5+	0.1+
2011 08 19	F51	0.0	0.1+	2011 09 23	G96	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2011 08 19	F51	0.1−	0.2−	2011 09 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 08	F51	0.0	0.1−
2011 08 20	F51	0.0	0.1+	2011 09 23	G96	0.3−	0.1−	2017 10 21	691	0.3−	0.7+
2011 08 20	F51	0.0	0.1−	2011 09 23	G96	0.0	0.0	2017 10 21	691	0.9−	0.2−
2011 08 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	691	0.5−	0.0
2011 08 20	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+				
2011 08 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+				

(505016)∗ 2011 QJ$_2$

Discovered* 2011 Aug. 10 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.69717			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17899664	ω	65.13266		+0.72748519		−0.67587903		
a	3.1182155	Ω	336.79999		+0.46969548		+0.61607016		
e	0.1078207	i	17.44838		+0.50015144		+0.40453070		
P	5.51	H	16.5	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2011 08 10	F51	0.1+	0.1+	2011 08 24	F51	0.1+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2011 08 10	F51	0.1−	0.1+	2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2011 08 10	F51	0.0	0.0	2011 08 24	F51	0.2+	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2011 08 10	F51	0.1+	0.0	2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2011 08 10	F51	0.0	0.0	2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−
2011 08 19	F51	0.1−	0.1−	2011 08 24	F51	0.1+	0.1−	2016 08 10	F51	0.1+	0.0
2011 08 19	F51	0.2−	0.0	2011 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2011 08 19	F51	0.1−	0.1−	2011 08 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 02	F51	0.1−	0.3+
2011 08 19	F51	0.0	0.0	2011 09 04	691	0.3−	0.5+	2017 09 02	F51	0.0	0.1−
2011 08 20	F51	0.3−	0.1−	2011 09 04	691	0.3−	0.2+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+
2011 08 20	F51	0.2−	0.2+	2011 09 04	691	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.6+	0.0
2011 08 20	F51	0.2−	0.1+	2011 09 20	G96	0.2+	0.1−	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−
2011 08 20	F51	0.1−	0.1+	2011 09 20	G96	0.2−	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.4−
2011 08 23	F51	0.0	0.0	2011 09 20	G96	0.2−	0.2+	2017 10 11	G96	0.3+	0.1−
2011 08 23	F51	0.1+	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.4+	0.0
2011 08 23	F51	0.1−	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.1−	0.3−
2011 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.2−	0.1−
2011 08 23	F51	0.1+	0.1−	2014 02 28	F51	0.2+	0.3+	2017 10 29	G96	0.3−	0.0
2011 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 04 06	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2011 08 23	F51	0.1+	0.1−	2014 04 06	G96	0.3+	0.2−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2011 08 23	F51	0.1−	0.0	2014 04 06	G96	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2011 08 24	F51	0.1+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2011 08 24	F51	0.2+	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+				

(505017)∗ 2011 QU$_2$ = 2010 KO$_4$

Discovered* 2010 May 16 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 231105)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.02251			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18884551	ω	338.54996		+0.01948185		+0.98114302		
a	3.0088343	Ω	292.14343		−0.88445959		−0.07277325		
e	0.2574216	i	11.98242		−0.46620992		+0.17905985		
P	5.22	H	16.6	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.2−	0.2−	2011 08 19	C29	0.1+	1.0+	2016 06 23	F51	0.1−	0.1+
2006 05 26	G96	0.3−	0.1−	2011 08 19	C29	0.0	0.6+	2017 09 03	F51	0.3−	0.4+
2006 05 26	G96	0.3+	0.2−	2011 08 19	C29	0.4−	0.4+	2017 09 03	F51	0.3−	0.5+
2006 05 26	G96	0.3+	0.3+	2011 08 21	C29	(0.2−	1.8−)	2017 09 03	F51	0.1−	0.1+
2010 05 16	C51	0.2+	1.2+	2011 08 21	C29	0.4−	0.3+	2017 09 03	F51	0.1−	0.0
2010 05 16	C51	(0.0	1.8+)	2011 08 21	C29	0.4−	0.4−	2017 09 30	G96	0.2−	0.0
2010 05 16	C51	0.5+	0.4+	2011 08 23	C29	0.1+	0.5−	2017 09 30	G96	0.1+	0.2−
2010 05 16	C51	(0.5+	1.5+)	2011 08 23	C29	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1−
2010 05 17	C51	0.8−	1.4+	2011 08 23	C29	0.3−	0.3+	2017 09 30	G96	0.2−	0.3+
2010 05 17	C51	0.0	0.6−	2011 09 05	B74	0.1+	0.2−	2017 10 02	G96	0.4−	0.6−
2010 05 17	C51	0.1+	0.4+	2011 09 05	B74	0.2−	0.2−	2017 10 02	G96	0.0	0.1+
2010 05 17	C51	1.2+	0.4+	2011 09 05	B74	0.3−	0.0	2017 10 02	G96	0.4+	0.0
2011 06 22	G96	0.4−	0.2−	2012 10 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	G96	0.0	0.0
2011 06 22	G96	0.1+	0.4+	2012 10 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.9+	0.1−
2011 06 22	G96	0.1−	0.0	2012 10 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+
2011 06 22	G96	0.3−	0.4+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.7−
2011 07 20	E12	0.9+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.5+	0.3−
2011 07 20	E12	0.5−	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2011 07 20	E12	0.8+	0.5−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.6−
2011 07 31	F51	0.1+	0.1−	2016 06 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−
2011 07 31	F51	0.1−	0.2+	2016 06 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.2−
2011 07 31	F51	0.0	0.0	2016 06 23	F51	0.0	0.0				

(505018)∗ 2011 QR$_{16}$ = 2010 NH$_{31}$

Discovered* 2010 July 7 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283199)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.83823			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18185825	ω	333.49125		+0.30511137		+0.94829647		
a	3.0854182	Ω	314.13020		−0.85068719		+0.23014107		
e	0.2322393	i	6.99511		−0.42806350		+0.21856097		
P	5.42	H	16.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2010 07 07	C51	1.1+	0.3−	2011 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.7−	0.3+
2010 07 07	C51	0.1+	0.2+	2011 08 23	F51	0.2+	0.4+	2017 09 24	G96	0.5+	0.3+
2010 07 08	C51	0.4−	1.3+	2011 08 23	F51	0.3+	0.3+	2017 09 24	G96	0.2+	0.0
2010 07 08	C51	0.8+	0.1−	2011 08 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2010 07 08	C51	0.4+	0.6+	2011 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2010 07 08	C51	(0.5+	2.8+)	2011 09 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.6+
2010 07 08	C51	0.3+	0.1+	2011 09 20	F51	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.5−
2010 07 08	C51	0.4−	1.2+	2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2010 07 08	C51	1.0−	0.2+	2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.4−	0.3+
2010 07 08	C51	0.2−	0.5−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2010 07 08	C51	0.4−	1.2+	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2010 07 08	C51	0.3−	0.7+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.4+
2010 07 08	C51	0.3−	0.4−	2015 04 22	F51	0.4+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 08 20	F51	0.2−	0.0	2015 04 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2011 08 20	F51	0.1−	0.1−	2015 04 22	F51	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2011 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2−				

(505019)∗ 2011 QH$_{21}$

Discovered 2011 Aug. 23 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.34244			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.65916364	ω	269.39357		−0.80329458		−0.48862230		
a	1.3075969	Ω	241.30853		+0.56883680		−0.79885567		
e	0.2334021	i	22.84269		−0.17647242		−0.35082457		
P	1.50	H	18.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2011 08 23	F51	0.1−	0.1−	2011 10 24	291	0.2+	0.4−	2014 10 28	G96	0.1+	0.1+
2011 08 23	F51	0.2+	0.1−	2011 11 01	H21	0.5+	0.4+	2014 10 28	G96	0.0	0.0
2011 08 23	F51	0.1+	0.0	2011 11 01	H21	0.3+	0.2+	2014 10 28	G96	0.1−	0.1+
2011 08 25	F65	0.0	0.1+	2011 11 01	H21	0.3−	0.3−	2014 11 15	H21	0.1−	0.3+
2011 08 25	F65	0.0	0.3+	2011 12 24	H21	0.0	0.2−	2014 11 15	H21	0.9+	0.3−
2011 08 26	H21	0.3−	0.3−	2011 12 24	H21	0.4−	0.1+	2014 11 15	H21	0.3+	0.8−
2011 08 26	H21	0.3+	0.1−	2011 12 24	H21	0.0	0.3+	2017 06 22	I52	0.8−	0.2−
2011 08 26	H21	0.1+	0.1−	2014 06 01	950	0.1−	0.2−	2017 06 22	I52	0.2+	0.8+
2011 08 26	H36	0.1+	0.5−	2014 06 01	950	0.4−	0.0	2017 06 22	I52	0.6+	0.4+

2011 08 26	H36	0.4+	0.3+	2014 06 01	950	0.4+	0.3−	2017 10 14	691	0.0	0.1−
2011 08 26	H36	0.3−	0.7+	2014 06 01	950	0.1+	0.0	2017 10 14	691	0.1−	0.1+
2011 09 12	950	0.3+	0.3+	2014 06 01	950	0.2−	0.3−	2017 10 22	691	0.3+	0.1+
2011 09 12	950	0.2+	0.6+	2014 06 01	950	0.4+	0.4+	2017 10 22	691	0.1−	0.2−
2011 09 12	950	0.1−	0.3+	2014 06 01	950	0.4−	0.1+	2017 10 22	691	0.1−	0.1+
2011 09 12	950	0.1+	0.2+	2014 06 01	950	0.0	0.1−	2017 10 24	691	0.2+	0.3+
2011 09 12	950	0.6−	0.2−	2014 09 22	204	0.7−	0.8−	2017 10 24	691	0.3−	0.3+
2011 09 12	950	0.6−	0.1+	2014 09 22	204	0.2−	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.5−
2011 09 26	J04	0.0	0.8−	2014 10 16	448	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.4−
2011 09 27	J04	0.8+	0.2−	2014 10 16	448	0.1−	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.4−
2011 09 27	J04	0.1+	0.0	2014 10 16	448	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2011 10 24	291	0.5−	0.4+	2014 10 28	G96	0.1−	0.0				

(505020)∗ 2011 QR$_{22}$

Discovered 2011 Aug. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.97040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18439555	ω	68.71092		+0.95513631		+0.26265968
a	3.0570492	Ω	275.85716		−0.29594754		+0.86421515
e	0.0818656	i	7.90643		+0.01138743		+0.42911779
P	5.35	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	691	0.0	0.2+	2011 09 01	F51	0.1−	0.0	2015 08 12	F51	0.4+	0.0
2000 07 10	691	0.0	0.2+	2011 09 01	F51	0.1−	0.0	2015 08 12	F51	0.4+	0.5+
2000 07 10	691	0.2+	0.1+	2011 09 05	F51	0.1+	0.0	2015 08 12	F51	0.4+	0.1+
2003 01 11	291	0.1+	0.6+	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2016 07 03	G96	0.1−	0.0
2003 01 11	291	0.4+	0.4+	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2016 07 03	G96	0.0	0.0
2003 01 11	291	0.2+	0.6+	2011 09 05	F51	0.1+	0.1−	2016 07 03	G96	0.3−	0.2−
2006 09 27	703	0.6−	0.4−	2011 09 05	F51	0.0	0.1+	2016 07 03	G96	0.1+	0.1−
2006 09 27	703	0.0	0.6+	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.1+
2006 09 27	703	0.4−	0.1−	2011 09 05	F51	0.1+	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2006 09 27	703	1.4−	0.7−	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.1+
2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2011 09 05	F51	0.3+	0.4+	2016 07 12	691	0.4−	0.0
2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2016 07 12	691	0.5−	0.3−
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2012 11 22	691	0.7−	0.1+	2016 07 12	691	0.7−	0.3+
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2012 11 22	691	0.5−	0.5+	2016 07 12	691	0.3−	0.1+
2011 08 24	F51	0.1+	0.1−	2012 11 22	691	0.4−	0.2−	2016 07 12	691	0.4−	0.3+
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2012 12 03	G96	0.1−	0.5+	2016 07 12	691	0.2−	0.1+
2011 08 24	F51	0.0	0.2+	2012 12 03	G96	0.0	0.4+	2016 07 13	G96	0.3+	0.2−
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2012 12 03	G96	0.1+	0.5+	2016 07 13	G96	0.1−	0.0
2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2012 12 03	G96	(1.7−	2.1+)	2016 07 13	G96	(1.3+	1.9+)
2011 08 26	F51	0.2+	0.0	2012 12 11	G96	0.1+	0.3+	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2011 08 26	F51	0.1−	0.0	2012 12 11	G96	0.1−	0.0	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+
2011 08 26	F51	0.0	0.1−	2012 12 11	G96	0.5+	0.3+	2016 07 13	F51	0.1−	0.0
2011 08 26	F51	0.1−	0.0	2012 12 11	G96	0.0	0.2+	2016 07 15	G96	0.6+	0.1−
2011 08 27	F51	0.0	0.1+	2012 12 11	G96	0.0	0.2+	2016 07 15	G96	1.3+	0.0
2011 08 27	F51	0.2−	0.1−	2012 12 13	703	0.7+	0.4−	2016 07 15	G96	1.4+	0.2+
2011 08 27	F51	0.2+	0.0	2012 12 13	703	0.6+	0.2−	2016 07 15	G96	0.0	0.1+
2011 08 27	F51	0.2+	0.2−	2012 12 13	703	0.1−	0.0	2016 07 26	D29	0.8−	0.4+
2011 08 27	F51	0.1−	0.1−	2012 12 13	703	(1.7−	0.2+)	2016 07 26	D29	0.1+	0.2+
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2012 12 21	G96	0.1−	0.3+	2016 07 27	D29	(1.5+	0.9+)
2011 08 30	F51	0.1+	0.0	2012 12 21	G96	0.1+	0.4+	2016 07 27	D29	0.4+	0.4+
2011 08 30	F51	0.1−	0.1−	2012 12 21	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.2+
2011 08 30	F51	0.0	0.1−	2012 12 21	G96	0.6+	0.3+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2014 02 20	F51	0.2−	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2011 08 30	F51	0.0	0.0	2014 02 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2014 02 20	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3+
2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.0
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.4+	0.3+
2011 09 01	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2011 09 01	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2011 09 01	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+

(505021)∗ 2011 QW$_{24}$ = 2010 CU$_{199}$ = 2010 PM$_{52}$

Discovered* 2010 Feb. 14 by WISE.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 207836)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.32151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18315532	ω	326.31422		+0.59677962		+0.79752863
a	3.0708341	Ω	339.87015		−0.66788889		+0.43270457
e	0.1566053	i	14.87208		−0.44472297		+0.42037464
P	5.38	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 21	G96	0.6−	0.2+	2011 09 01	F51	0.2+	0.0	2011 09 20	G96	0.2+	0.4−
2009 03 21	G96	0.1+	0.2+	2011 09 01	F51	0.1+	0.0	2011 09 25	621	0.3+	0.4+
2009 03 21	G96	0.2+	0.4+	2011 09 01	F51	0.0	0.1−	2011 09 25	621	0.2+	0.1+
2009 03 21	G96	0.3−	0.0	2011 09 01	F51	0.1+	0.1+	2011 09 25	621	0.2−	0.3+
2010 02 14	C51	0.4+	0.1−	2011 09 02	F51	0.0	0.0	2015 01 31	F51	0.1+	0.2+
2010 02 14	C51	(0.0	1.8+)	2011 09 02	F51	0.0	0.0	2015 01 31	F51	0.2+	0.2+
2010 02 15	C51	0.5+	1.2−	2011 09 02	F51	0.0	0.0	2015 01 31	F51	0.5−	0.4+
2010 02 15	C51	1.0+	0.8+	2011 09 04	691	0.4−	0.5+	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+
2010 02 15	C51	0.7+	0.9−	2011 09 04	691	0.4−	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+
2010 02 15	C51	0.7+	0.8−	2011 09 04	691	0.4−	0.4+	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+
2010 02 16	C51	0.6−	1.0+	2011 09 04	F51	0.0	0.4−	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+
2010 08 08	C51	(2.1+	1.6+)	2011 09 04	F51	0.3−	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+
2010 08 08	C51	0.7+	1.2+	2011 09 04	F51	0.0	0.2−	2015 04 20	W84	0.2+	0.1+
2010 08 08	C51	0.1−	0.2−	2011 09 04	F51	0.1+	0.3−	2015 04 20	W84	0.2+	0.1+
2010 08 08	C51	0.1+	0.3+	2011 09 05	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	W84	0.2+	0.1+
2010 08 08	C51	0.2−	0.3+	2011 09 05	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	W84	0.2+	0.2+
2010 08 08	C51	0.0	0.6+	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2015 04 20	W84	0.2+	0.1+
2010 08 08	C51	0.5−	1.2−	2011 09 05	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2010 08 08	C51	(1.9−	0.1+)	2011 09 05	F51	0.0	0.1−	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+
2010 08 08	C51	0.5+	0.2+	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+
2011 08 20	F51	0.2+	0.0	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2011 08 20	F51	0.0	0.0	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.0
2011 08 20	F51	0.1+	0.1−	2011 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2011 08 20	F51	0.0	0.0	2011 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2011 08 23	F51	0.1−	0.1+	2011 09 06	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2011 08 23	F51	0.0	0.0	2011 09 06	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2011 08 23	F51	0.2−	0.1−	2011 09 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 03	F51	0.1+	0.3+
2011 08 23	F51	0.1−	0.1−	2011 09 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 03	F51	0.0	0.3−
2011 08 31	F51	0.1−	0.3−	2011 09 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 03	F51	0.1+	0.2+
2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2011 09 07	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.4+
2011 08 31	F51	0.2−	0.0	2011 09 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 08 31	F51	0.2−	0.0	2011 09 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2011 09 01	F51	0.3+	0.0	2011 09 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2011 09 01	F51	0.1+	0.0	2011 09 20	G96	0.0	0.3−	2017 10 29	G96	0.6−	0.5−
2011 09 01	F51	0.1+	0.0	2011 09 20	G96	0.1+	0.3−	2017 10 29	G96	0.3−	0.4+
2011 09 01	F51	0.3+	0.1+	2011 09 20	G96	0.5+	0.4−				

(505022)∗ 2011 QQ$_{32}$

Discovered* 2011 June 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.44590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17910466	ω	143.61161		+0.49457038		+0.86101861
a	3.1169616	Ω	155.35932		−0.84934588		+0.50772887
e	0.2500737	i	16.51533		−0.18442264		−0.02929748
P	5.50	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.1−	2011 08 27	F51	0.1+	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2011 08 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.2+	0.2+
2004 03 18	691	0.0	0.4+	2011 08 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.4+
2004 03 18	691	0.1+	0.0	2011 08 28	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2004 03 18	691	0.0	0.0	2011 08 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2011 06 08	F51	0.1−	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2011 06 08	F51	0.1−	0.3+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+

2011 06 08	F51	0.2−	0.2+	2015 02 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2011 06 08	F51	0.2−	0.2+	2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.4−
2011 08 23	F51	0.2+	0.2−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−
2011 08 23	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2011 08 23	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.5+
2011 08 27	F51	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2011 08 27	F51	0.2+	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.1+				
2011 08 27	F51	0.1+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+				

(505023)∗ 2011 QP$_{34}$

Discovered 2011 Aug. 24 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	65.95765						
n	0.18022836	ω	308.84523		+0.27901070		+0.95497994
a	3.1039923	Ω	336.74842		−0.78280835		+0.16537143
e	0.2349252	i	14.79793		−0.55620510		+0.24630390
P	5.47	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.6−	0.6+	2011 09 26	G96	0.3−	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−
2000 08 26	807	0.3−	0.4+	2011 09 26	G96	0.2−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2011 08 24	J75	0.1−	0.1−	2011 10 20	G96	0.5−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2011 08 24	J75	0.1+	0.1−	2011 10 20	G96	0.6−	0.1−	2017 10 13	G96	0.6+	0.0
2011 08 24	J75	0.3−	0.1+	2011 10 20	G96	0.4−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2011 08 28	F51	0.1−	0.0	2011 10 20	G96	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−
2011 08 28	F51	0.1−	0.2+	2014 01 04	F51	0.2+	0.3+	2017 10 13	G96	0.2−	0.3−
2011 08 28	F51	0.1−	0.1+	2014 01 04	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4−
2011 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 01 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+
2011 08 31	704	0.5+	0.5+	2014 01 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.6−
2011 08 31	704	0.4−	0.3−	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.7−
2011 08 31	704	0.7+	1.5+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2011 08 31	704	0.6−	1.0+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2011 09 20	703	0.1−	0.8+	2015 01 21	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2011 09 20	703	(1.6+	0.7+)	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2011 09 20	703	0.0	0.8+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 09 20	703	0.7+	0.7−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	G96	0.1−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2011 09 26	G96	0.4−	0.3+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0

(505024)∗ 2011 QY$_{40}$ = 2000 SE$_{312}$

Discovered* 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 209977)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	27.29673						
n	0.17740902	ω	90.83957		+0.95339588		+0.15516979
a	3.1367910	Ω	260.26317		−0.24088138		+0.90789272
e	0.2697999	i	15.22116		+0.18169328		+0.38942668
P	5.56	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.2−	0.7+	2006 11 30	691	0.4−	0.3−	2011 10 03	106	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2006 11 30	691	0.0	0.6+	2011 10 03	106	0.3+	0.0
2000 09 27	704	0.8+	1.6−	2011 08 26	J75	1.1+	0.2−	2017 09 01	F51	0.0	0.1−
2000 09 27	704	1.4−	0.1−	2011 08 26	J75	0.1+	0.5+	2017 09 01	F51	0.1−	0.0
2000 10 04	704	0.1+	1.2+	2011 08 26	J75	0.2−	0.6+	2017 09 01	F51	0.0	0.2−
2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2011 08 29	J75	0.9−	0.6−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+
2000 10 04	704	0.1+	0.4+	2011 08 29	J75	0.4−	0.0	2017 10 18	G96	0.2−	0.1−
2006 11 17	691	0.2+	0.4−	2011 08 29	J75	0.1−	0.1+	2017 10 18	G96	0.1−	0.2−
2006 11 17	691	0.4+	0.3−	2011 09 19	703	0.1−	0.7+	2017 10 18	G96	0.2+	0.3+
2006 11 17	691	0.2+	0.1+	2011 09 19	703	0.1−	0.5−	2017 10 18	G96	0.4+	0.2+
2006 11 25	691	0.2+	0.1+	2011 09 19	703	0.5+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.5−
2006 11 25	691	0.2+	0.0	2011 09 19	703	0.4−	0.8−	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2006 11 25	691	0.1+	0.2+	2011 10 03	106	0.1−	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2006 11 30	691	1.0−	0.4+	2011 10 03	106	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.4−

(505025)∗ 2011 QN$_{60}$

Discovered 2011 Aug. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	128.96468						
n	0.18675072	ω	319.70339		−0.05097981		+0.99114501
a	3.0312926	Ω	307.02297		−0.87223986		−0.10398120
e	0.0718916	i	8.83374		−0.48641412		+0.08258016
P	5.28	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2013 12 25	G96	0.6+	0.1−	2016 07 11	F51	0.2+	0.1+
2011 08 30	F51	0.0	0.1−	2013 12 25	G96	0.4+	0.3+	2016 07 11	F51	0.1+	0.1+
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2013 12 25	G96	0.0	0.3−	2016 07 16	G96	0.0	0.0
2011 08 30	F51	0.1−	0.3−	2014 01 10	G96	0.1−	0.4+	2016 07 16	G96	0.5−	0.0
2011 09 02	F51	0.1−	0.0	2014 01 10	G96	0.1−	0.4+	2016 07 16	G96	0.3−	0.5+
2011 09 02	F51	0.2−	0.0	2014 01 10	G96	0.6+	0.0	2016 08 28	G96	0.2+	0.0
2011 09 02	F51	0.2−	0.1−	2014 01 10	G96	0.0	0.3+	2016 08 28	G96	0.2+	0.1−
2011 09 02	F51	0.1−	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2016 08 28	G96	0.2+	0.2+
2011 09 26	703	0.1+	0.2+	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.0	0.3+
2011 09 26	703	0.2−	0.9+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 29	D29	0.2−	0.0
2011 09 26	703	1.5−	0.5−	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 29	D29	0.1−	0.4−
2011 09 26	703	(0.6−	1.6+)	2014 03 20	F51	0.0	0.2+	2016 08 29	D29	0.2+	0.1−
2011 09 26	H06	0.4+	0.3+	2014 03 20	F51	0.1+	0.3+	2016 08 30	G96	0.4−	0.8+
2011 09 26	H06	0.3+	0.5+	2014 03 20	F51	0.0	0.3+	2016 08 30	G96	0.0	0.0
2011 09 26	H06	1.1+	0.5+	2014 03 20	F51	0.1+	0.3+	2016 08 30	G96	0.1+	0.0
2011 09 26	I89	0.2+	0.5+	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	0.3−	0.0
2011 09 26	I89	0.4+	0.9+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	D29	0.2−	0.3+
2011 09 26	I89	0.1+	1.1+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	D29	0.4+	0.2−
2011 09 27	H06	0.5+	0.1+	2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 08 30	D29	0.1−	0.8+
2011 09 27	H06	0.1−	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.4+	2016 08 30	D29	0.4−	0.4−
2011 09 27	H06	0.3−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2016 08 30	D29	0.3−	0.2+
2011 09 28	H06	0.0	0.4+	2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2016 08 30	D29	0.2−	0.1−
2011 09 28	H06	0.1+	0.3+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2016 09 04	691	0.2−	0.2+
2011 09 28	H06	0.3+	0.4+	2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2016 09 04	691	0.6−	0.3+
2011 10 01	H06	0.5−	0.4−	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2016 09 04	691	0.2−	0.1+
2011 10 01	H06	0.2−	0.2−	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2016 09 05	691	0.1−	0.2+
2011 10 01	H06	0.0	0.1+	2015 05 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 05	691	0.1+	0.4+
2011 10 17	H06	0.1+	0.6+	2015 05 26	F51	0.1+	0.1+	2016 09 05	691	0.1−	0.1+
2011 10 17	H06	0.4−	1.1+	2015 05 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+
2011 10 17	H06	0.2−	1.3+	2015 05 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.8−	0.3−
2011 11 01	G96	0.2−	0.0	2015 05 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.8−	0.4+
2011 11 01	G96	0.1−	0.1+	2015 05 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	G96	0.9−	0.4+
2011 11 01	G96	0.1+	0.2+	2015 05 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	069	1.4+	0.4+
2011 11 01	G96	0.3−	0.2+	2015 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	069	0.4+	0.5+
2012 12 06	G96	0.8+	0.2+	2015 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	069	0.4−	0.6+
2012 12 06	G96	0.3−	0.5+	2015 06 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.3+	0.4+
2012 12 06	G96	0.2+	0.7+	2015 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2012 12 06	G96	0.1+	0.3+	2016 07 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4−	0.2−
2013 12 25	G96	0.9+	1.4+	2016 07 11	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.4−	0.1−

(505026)∗ 2011 QJ$_{61}$

Discovered 2011 Aug. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	53.93096						
n	0.18090453	ω	33.02869		+0.88087485		+0.45693709
a	3.0962529	Ω	299.30548		−0.45919127		+0.76153243
e	0.0753126	i	8.14611		−0.11490374		+0.45964863
P	5.45	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.6−	0.2−	2011 10 30	G96	0.2−	0.2+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1−
2005 07 12	G96	0.1−	0.1−	2012 12 13	G96	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.1−
2005 07 12	G96	0.2−	0.4−	2012 12 13	G96	0.0	0.4−	2016 07 03	G96	0.3+	0.3−
2005 07 12	G96	0.1−	0.4−	2012 12 13	G96	0.2+	0.1−	2016 07 03	G96	0.0	0.2+
2008 01 31	G96	0.7+	0.5+	2012 12 13	G96	0.4−	0.4−	2016 07 03	G96	0.1−	0.2+

2008 01 31	G96	0.2+	0.0	2013 01 14	G96	0.3−	0.6+	2016 07 03	G96	0.1+	0.3−
2008 01 31	G96	0.4+	0.2+	2013 01 14	G96	0.2−	0.1+	2016 07 12	G96	0.1+	0.1+
2008 01 31	G96	0.4+	0.0	2013 01 14	G96	0.6−	0.9−	2016 07 12	G96	0.7+	0.1+
2011 08 31	F51	0.3+	0.1+	2013 01 14	G96	1.0−	0.5−	2016 07 12	G96	0.2−	0.3+
2011 08 31	F51	0.1+	0.1−	2014 02 20	G96	0.3−	0.6+	2016 07 12	G96	1.3−	0.4+
2011 08 31	F51	0.1+	0.2+	2014 02 20	G96	0.9+	0.3+	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2011 09 02	F51	0.0	0.2+	2014 02 20	G96	0.1+	0.5+	2016 07 14	F51	0.0	0.1+
2011 09 02	F51	0.1−	0.2+	2014 02 20	G96	0.3+	0.1−	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2011 09 02	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2016 07 14	F51	0.1+	0.0
2011 10 01	G96	0.3+	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2016 07 29	F51	0.1−	0.1−
2011 10 01	G96	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.3−	0.2+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1−
2011 10 01	G96	0.0	0.3−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.1−
2011 10 01	G96	0.3+	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.8+
2011 10 30	G96	0.5−	0.3−	2015 06 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.5−	0.1+
2011 10 30	G96	0.2−	0.5+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.6−	0.0
2011 10 30	G96	0.7−	0.3+	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+				
2011 10 30	G96	0.4−	0.1−	2015 06 19	F51	0.2+	0.2−				

(505027)∗ 2011 QR$_{61}$

Discovered 2011 Aug. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5				MPC	
			P	**Q**	
M	355.99272	(2000.0)	+0.74181676	−0.66314042	
n	0.18228199	ω	78.36962	+0.53227507	+0.67273848
a	3.0806347	Ω	323.04171	+0.40791070	+0.32812760
e	0.0601146	i	9.55130		
P	5.41	H	16.2 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 31	F51	0.2+	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.2−	0.1+
2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2014 04 06	G96	0.2−	0.2+	2016 09 08	F51	0.1+	0.2+
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2014 04 06	G96	0.5−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.2+
2011 09 02	F51	0.0	0.1−	2014 04 06	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2011 09 02	F51	0.0	0.1−	2014 04 06	G96	0.3−	0.5+	2016 10 27	F51	0.3+	0.1+
2011 09 02	F51	0.1+	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2011 09 19	G96	0.3−	0.1−	2016 07 04	F51	0.2−	0.1−	2017 09 01	F51	0.1+	0.2+
2011 09 19	G96	0.4−	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−
2011 09 19	G96	0.2+	0.1+	2016 07 04	F51	0.2−	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.4+
2011 09 19	G96	0.1+	0.1−	2016 07 12	G96	0.4−	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.3+
2011 10 01	G96	0.1−	0.2+	2016 07 12	G96	0.2+	0.3−	2017 10 20	G96	0.2+	0.0
2011 10 01	G96	0.1−	0.4−	2016 07 12	G96	0.1+	0.3+	2017 10 20	G96	0.0	0.4−
2011 10 01	G96	0.2−	0.2−	2016 07 12	G96	0.3+	0.7+	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2011 10 01	G96	0.2+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.4+	0.1+
2011 10 30	G96	0.2−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2011 10 30	G96	0.1−	0.4−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2011 10 30	G96	0.1−	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2011 10 30	G96	0.2−	0.0	2016 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 10 30	G96	0.2−	0.1−	2016 08 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2014 03 24	F51	0.2+	0.1−	2016 08 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−

(505028)∗ 2011 QE$_{63}$ = 2013 YN$_{30}$

Discovered 2011 Aug. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279212)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5				MPC	
			P	**Q**	
M	127.86180	(2000.0)	−0.22053876	+0.96281756	
n	0.18808373	ω	334.68539	−0.86553969	−0.26693194
a	3.0169531	Ω	282.25883	−0.44967066	+0.04158954
e	0.0448412	i	9.18772		
P	5.24	H	16.2 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 19	G96	0.3−	0.1−	2011 09 06	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2009 02 19	G96	0.0	0.2−	2011 09 06	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2009 02 19	G96	0.2+	0.1+	2011 09 06	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2009 02 19	G96	0.0	0.2+	2011 09 06	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2011 08 30	F51	0.0	0.0	2011 09 23	621	0.6+	0.3−	2015 06 16	F51	0.1+	0.1−
2011 08 30	F51	0.1−	0.1+	2011 09 23	621	0.0	0.2−	2015 06 16	F51	0.2+	0.1+
2011 08 30	F51	0.1−	0.1+	2011 09 23	621	0.5+	0.1+	2015 06 16	F51	0.1−	0.0
2011 08 30	F51	0.0	0.0	2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2015 06 16	F51	0.0	0.1+
2011 08 30	F51	0.1−	0.0	2012 10 22	F51	0.0	0.1+	2016 07 04	G96	0.2+	0.5−
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2016 07 04	G96	0.0	0.3+
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2012 10 22	F51	0.1+	0.2+	2016 07 04	G96	0.3+	0.0
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2013 12 24	G96	0.4+	0.3+	2016 07 04	F51	0.0	0.1−
2011 08 30	F51	0.1+	0.0	2013 12 24	G96	0.3+	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+
2011 09 04	F51	0.1−	0.1+	2013 12 24	G96	0.3+	0.5+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1−
2011 09 04	F51	0.1−	0.2+	2013 12 24	G96	0.4+	0.6+	2016 07 04	F51	0.1−	0.0
2011 09 04	F51	0.0	0.2+	2013 12 28	691	0.2−	0.4+	2016 07 07	F51	0.0	0.0
2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2013 12 28	691	0.2−	0.7+	2016 07 07	F51	0.0	0.1−
2011 09 05	F51	0.0	0.0	2013 12 28	691	0.1−	0.3−	2016 07 07	F51	0.1+	0.2−
2011 09 05	F51	0.0	0.0	2014 01 04	G96	0.1−	0.3+	2016 07 12	G96	0.0	1.0−
2011 09 05	F51	0.0	0.0	2014 01 04	G96	0.2+	0.5−	2016 07 12	G96	0.3+	0.1−
2011 09 05	F51	0.0	0.1+	2014 01 04	G96	0.3+	0.0	2016 07 12	G96	0.4+	0.0
2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.3−	0.2+
2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.1+
2011 09 05	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.4+
2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2011 09 05	F51	0.1−	0.1−	2015 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.1+				
2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+				

(505029)∗ 2011 QK$_{63}$ = 2014 DD$_{115}$

Discovered* 2011 Aug. 23 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286668)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5				MPC	
			P	**Q**	
M	0.78486	(2000.0)	+0.92591213	−0.35640344	
n	0.17579344	ω	36.40835	+0.15393161	+0.65856849
a	3.1559802	Ω	343.08141	+0.34495186	+0.66277004
e	0.0995755	i	25.47142		
P	5.61	H	16.2 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 03	G96	0.7−	0.1−	2011 09 20	G96	0.0	0.0	2014 03 20	G96	0.0	0.0
2008 03 03	G96	0.3+	0.2−	2011 09 20	G96	0.0	0.0	2014 03 20	G96	0.3−	0.5+
2008 03 03	G96	0.1−	0.5−	2011 09 20	G96	0.0	0.0	2014 03 20	G96	0.5+	0.1−
2008 03 03	G96	0.3+	0.3+	2014 02 09	F51	0.2+	0.4+	2014 03 20	G96	0.0	0.3+
2011 08 23	F51	0.1+	0.3+	2014 02 09	F51	0.0	0.4+	2016 08 11	F51	0.2−	0.0
2011 08 23	F51	0.0	0.4+	2014 02 09	F51	0.1+	0.3+	2016 08 11	F51	0.1−	0.3+
2011 08 23	F51	0.0	0.2+	2014 02 09	F51	0.3+	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.2+
2011 08 23	F51	0.1+	0.1+	2014 02 09	F51	0.1+	0.3+	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2011 08 31	F51	0.2−	0.1−	2014 02 09	F51	0.2+	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 02 26	G96	0.1+	1.1+	2017 09 01	F51	0.2−	0.0
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2014 02 26	G96	0.3+	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.1+
2011 08 31	F51	0.2−	0.0	2014 02 26	G96	0.2+	0.0	2017 09 03	F51	0.1+	0.1−
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 02 26	G96	0.0	0.0	2017 09 03	F51	0.0	0.1−
2011 09 04	691	1.1−	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 03	F51	0.1−	0.2−
2011 09 04	691	0.3−	0.4+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 03	F51	0.0	0.0
2011 09 04	691	0.1−	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.0	0.0
2011 09 04	F51	0.2−	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.3+	0.3−
2011 09 04	F51	0.2−	0.1+	2014 03 03	J04	0.3+	0.1+	2017 10 11	G96	0.2+	0.3−
2011 09 04	F51	0.3−	0.1+	2014 03 03	J04	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−
2011 09 04	F51	0.0	0.0	2014 03 03	J04	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 09 04	F51	0.1−	0.1+	2014 03 04	J95	0.3+	0.9+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2011 09 04	F51	0.1−	0.0	2014 03 04	J95	0.0	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 09 20	G96	0.1−	0.2−	2014 03 04	J95	1.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0

(505030)∗ 2011 QP$_{64}$ = 2008 CK$_{151}$

Discovered* 2008 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 207878)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.15375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17742877	ω	243.98647		+0.50587472	−0.86245500	
a	3.1365583	Ω	175.52272		+0.84687182	+0.49299071	
e	0.1718607	i	11.97021		+0.16400881	+0.11459289	
P	5.55	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 19	703	(1.2+	1.8+)	2011 09 09	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.2−	0.0
2006 11 19	703	0.3−	0.1+	2011 09 09	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.2−	0.1+
2006 11 19	703	0.2−	0.5+	2011 09 09	F51	0.1+	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.2+
2006 11 19	703	0.4+	0.2+	2011 09 09	F51	0.1−	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2008 02 09	691	0.0	0.2+	2011 09 09	F51	0.1+	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2008 02 09	691	0.2−	0.6+	2011 09 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
2008 02 09	691	0.4+	0.1+	2011 09 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.3−	0.1−
2008 02 13	691	0.2−	0.0	2011 09 18	G96	0.4−	0.3−	2017 09 27	G96	0.1+	0.3−
2008 02 13	691	0.1+	0.2+	2011 09 18	G96	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.5−	0.1+
2008 02 13	691	0.2−	0.1+	2011 09 18	G96	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.2+
2011 08 26	291	0.3−	0.2+	2011 10 20	G96	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2011 08 26	291	0.3−	0.4+	2011 10 20	G96	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2011 08 26	291	0.4−	0.3+	2011 10 20	G96	0.2−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−
2011 08 26	H21	0.1+	0.2−	2011 10 20	G96	0.6+	0.0	2017 10 01	F51	0.2−	0.2−
2011 08 26	H21	0.3−	0.5−	2011 10 20	G96	0.2+	0.3−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−
2011 08 26	H21	0.6+	0.9−	2011 10 20	G96	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2011 09 08	F51	0.2+	0.1+	2011 10 20	G96	0.5+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2011 09 08	F51	0.1+	0.2+	2011 10 20	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2011 09 08	F51	0.0	0.1−	2014 04 22	309	0.4+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2011 09 08	F51	0.0	0.0	2014 04 22	309	0.6+	0.0	2017 10 26	703	1.2+	0.6−
2011 09 08	F51	0.2+	0.1+	2014 04 22	309	0.5+	0.0	2017 10 26	703	1.0+	0.2+
2011 09 08	F51	0.1+	0.2+	2014 04 22	309	0.5+	0.0	2017 10 26	703	0.1+	0.4+
2011 09 08	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	703	0.2+	0.1−

(505031)∗ **2011 QE$_{69}$**

Discovered* 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.79473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18054765	ω	200.40653		+0.90677732	+0.42095650	
a	3.1003317	Ω	134.67556		−0.38209908	+0.84404781	
e	0.1940880	i	1.89085		−0.17819985	+0.33223323	
P	5.46	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.1−	2007 12 30	691	0.2−	0.6+	2011 09 21	F51	0.1−	0.2−
2000 09 03	645	0.1+	0.1−	2010 05 08	G96	0.4+	0.1−	2011 09 23	691	0.5−	0.4+
2006 09 30	G96	0.1−	0.3−	2010 05 08	G96	0.0	0.0	2011 09 23	691	1.0−	0.2+
2006 09 30	G96	0.0	0.6−	2010 05 08	G96	0.2+	0.4−	2011 09 23	691	0.3−	0.4+
2006 09 30	G96	0.4−	0.4−	2010 05 08	G96	0.4+	0.2−	2015 04 09	G96	0.6+	0.2+
2006 09 30	G96	0.3−	0.0	2011 08 23	F51	0.2+	0.1−	2015 04 09	G96	0.7+	0.7+
2006 10 18	691	0.1−	0.7+	2011 08 23	F51	0.2−	0.1+	2015 04 09	G96	0.9−	0.4+
2006 10 18	691	0.1+	0.4+	2011 08 23	F51	0.1−	0.1+	2015 04 09	G96	0.0	0.1+
2006 10 18	691	0.0	0.2−	2011 08 31	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.1+
2006 10 31	G96	0.2+	0.2−	2011 08 31	F51	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2006 10 31	G96	0.3+	0.1−	2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.4+
2006 10 31	G96	0.5+	0.0	2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	J43	0.5+	0.7−
2006 10 31	G96	0.3−	0.0	2011 09 21	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	J43	0.2+	0.2−
2007 12 30	691	0.3−	0.6−	2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	J43	0.2−	0.0
2007 12 30	691	0.1+	0.4−	2011 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	1.1+	0.3−

(505032)∗ **2011 QH$_{76}$ = 2006 WP$_{94}$**

Discovered* 2005 July 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 207890)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.62870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17452295	ω	208.99797		+0.96061313	+0.27639892	
a	3.1712783	Ω	134.92620		−0.24649039	+0.89526082	
e	0.1523433	i	2.32650		−0.12831564	+0.34944485	
P	5.65	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.5+	0.2+	2011 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2005 07 05	G96	0.5+	0.4+	2011 08 27	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.2−
2005 07 05	G96	0.4−	0.3+	2011 08 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.2−
2005 07 05	G96	0.4−	0.1−	2011 08 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.4+	0.0
2005 07 15	G96	0.6−	0.1+	2011 09 18	G96	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.3+	0.1−
2005 07 15	G96	0.2−	0.4+	2011 09 18	G96	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.4+	0.0
2005 07 15	G96	0.2+	0.3+	2011 09 18	G96	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.4+	0.1−
2005 07 15	G96	0.0	0.2+	2011 09 18	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2006 11 19	691	0.0	0.2−	2011 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2006 11 19	691	0.1−	0.7+	2011 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2006 11 19	691	0.0	0.2+	2011 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2006 11 23	691	0.0	0.4+	2011 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 11 23	691	0.1−	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2006 11 23	691	0.1−	0.3+	2017 09 23	F51	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 08 23	F51	0.2−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2011 08 23	F51	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.3−				
2011 08 23	F51	0.1−	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2−				

(505033)∗ **2011 QA$_{77}$ = 2006 VC$_{125}$**

Discovered* 2006 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 209983)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.14938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17603679	ω	83.59532		+0.99473241	+0.08194470	
a	3.1530710	Ω	271.69214		−0.09978242	+0.91164095	
e	0.2002610	i	3.53224		+0.02347121	+0.40273545	
P	5.60	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	G96	0.0	0.7+	2011 09 02	F51	0.1−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2005 07 04	G96	0.0	0.1+	2011 09 02	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.1−
2005 07 04	G96	0.4−	0.1+	2011 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.2−
2005 07 04	G96	0.8−	0.1+	2011 09 02	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.2+	0.0
2006 11 14	691	0.4−	0.1+	2011 09 20	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.4−	0.3+
2006 11 14	691	0.2+	0.3−	2011 09 20	G96	0.5+	0.3−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2006 11 14	691	0.0	0.0	2011 09 20	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.3+
2006 11 18	691	0.0	0.1+	2011 09 20	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2006 11 18	691	0.1−	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.6−	0.3+
2006 11 18	691	0.2+	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2006 11 22	691	0.1−	0.3+	2014 02 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2006 11 22	691	0.0	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.4−	0.1−
2006 11 22	691	0.1+	0.2+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2006 11 22	691	0.4+	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.4+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2006 11 22	691	0.1+	0.2+	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2006 11 22	691	0.4−	0.1+	2015 04 21	W84	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2011 08 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.1−	0.2+	2017 10 27	D29	0.1−	1.0−
2011 08 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.1−	0.0	2017 10 27	D29	0.4+	0.3+
2011 08 23	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+	2017 10 27	D29	0.6+	0.2+
2011 08 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.2+	0.3+				

(505034)∗ **2011 QJ$_{77}$**

Discovered* 2006 Nov. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.87281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17665420	ω	172.46044		+0.99567242	−0.09146027	
a	3.1457200	Ω	192.82212		+0.08091932	+0.94041371	
e	0.1357192	i	4.25758		+0.04570007	+0.32750126	
P	5.58	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 12	G96	0.1−	0.7+	2011 09 02	F51	0.0	0.1+	2011 10 18	G96	0.2+	0.2−
2006 11 12	G96	0.6+	0.2−	2011 09 02	F51	0.1−	0.0	2011 10 18	G96	0.5−	0.5−
2006 11 12	G96	0.8+	0.0	2011 09 02	F51	0.1+	0.1+	2011 10 18	G96	0.1−	0.5−
2006 11 12	G96	0.2−	0.0	2011 09 02	F51	0.1−	0.0	2014 02 26	F51	0.3+	0.1+
2006 11 16	G96	0.1+	0.5−	2011 09 20	F51	0.0	0.0	2014 02 26	F51	0.3+	0.2+
2006 11 16	G96	0.3+	0.5−	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.3+
2006 11 16	G96	0.1+	0.2−	2011 09 20	F51	0.0	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+
2006 11 16	G96	0.8+	0.6−	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2008 01 15	691	0.3−	0.2−	2011 09 23	291	0.2−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2008 01 15	691	0.4−	0.3−	2011 09 23	291	0.2−	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2008 01 15	691	0.4−	0.0	2011 09 23	291	0.0	0.5+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2011 08 10	F51	0.1+	0.0	2011 09 23	G96	0.3−	0.5−	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2011 08 10	F51	0.1+	0.0	2011 09 23	G96	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2011 08 10	F51	0.0	0.1−	2011 09 23	G96	0.2−	0.4−	2017 10 19	F51	0.2+	0.5+
2011 08 10	F51	0.4+	0.3−	2011 09 30	G96	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2011 08 10	F51	0.1+	0.0	2011 09 30	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.0
2011 08 23	F51	0.1−	0.2−	2011 09 30	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2011 08 23	F51	0.1−	0.1+	2011 09 30	G96	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2011 08 23	F51	0.0	0.1−	2011 10 18	G96	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.7−

(505035)∗ 2011 QV$_{78}$

Discovered* 2008 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.11157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17430384	ω	22.78798		+0.99476854	−0.09977677	
a	3.1739354	Ω	342.89495		+0.07843019	+0.88340501	
e	0.1650865	i	4.27247		+0.06545420	+0.45786481	
P	5.65	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	G96	0.3+	0.1−	2011 09 21	G96	0.3−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2006 11 17	G96	0.2+	0.2−	2011 09 21	G96	0.2−	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.1+
2006 11 17	G96	0.1−	0.4−	2011 09 21	G96	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.0
2006 11 17	G96	0.1−	0.1−	2011 09 21	G96	0.4−	0.1−	2017 09 24	G96	0.2−	0.2−
2008 02 06	291	0.2−	0.5+	2011 09 21	B67	1.0+	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.2−
2008 02 06	291	0.1+	0.1−	2011 09 21	B67	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.1−	0.4−
2008 02 06	291	0.5−	0.3+	2011 09 21	B67	1.1+	0.2+	2017 10 12	D29	0.4−	0.0
2008 03 01	691	0.2−	0.4+	2011 09 25	B67	0.6−	0.6+	2017 10 12	D29	0.4−	0.9−
2008 03 01	691	1.2+	0.3−	2011 09 25	B67	0.6−	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2008 03 01	691	0.0	0.2+	2011 09 25	B67	0.5−	0.5−	2017 10 14	G96	0.4+	0.2−
2009 04 01	G96	0.3+	0.2+	2011 09 25	A13	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2009 04 01	G96	0.1−	0.3+	2011 09 25	A13	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2009 04 01	G96	1.2+	0.1+	2011 09 25	A13	0.6+	0.1−	2017 10 21	D29	0.7+	0.6−
2009 04 01	G96	0.7−	0.2+	2011 09 28	B67	0.7−	0.1−	2017 10 21	D29	0.1+	0.1+
2011 08 23	F51	0.0	0.0	2011 09 28	B67	0.3+	0.2+	2017 10 21	D29	0.1−	0.1+
2011 08 23	F51	0.1−	0.1−	2011 09 28	B67	0.5−	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2011 08 23	F51	0.1+	0.0	2011 09 30	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2011 08 27	F51	0.1−	0.0	2011 09 30	G96	0.0	0.4−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2011 08 27	F51	0.2−	0.0	2011 09 30	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2011 08 27	F51	0.1−	0.1+	2011 09 30	G96	0.0	0.2+	2017 10 24	703	0.1+	1.0+
2011 08 27	F51	0.1−	0.0	2011 10 25	W91	0.1+	0.2−	2017 10 24	703	0.4+	0.1−
2011 09 02	F51	0.0	0.0	2011 10 25	W91	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.3+	0.8+
2011 09 02	F51	0.0	0.0	2011 10 25	W91	0.2+	0.1−	2017 10 24	703	0.5+	0.2+
2011 09 02	F51	0.0	0.0	2011 10 25	W91	0.1+	0.2−	2017 10 27	703	1.0−	0.4−
2011 09 20	F51	0.0	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.3−	0.2+
2011 09 20	F51	0.1+	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.8−	0.1−
2011 09 20	F51	0.1+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.6+	0.1+

(505036)∗ 2011 QE$_{92}$ = 2010 CT$_{51}$

Discovered* 2010 Feb. 13 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 207898)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.56406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17802555	ω	266.69423		−0.55812963	+0.80747708	
a	3.1295447	Ω	326.96290		−0.55125586	−0.53286927	
e	0.2253823	i	20.50560		−0.62016796	−0.25304367	
P	5.54	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 02 13	C51	0.2−	0.3−	2011 09 19	G96	0.7−	0.1−	2015 02 24	F51	0.2+	0.0
2010 02 13	C51	0.1−	0.3+	2011 09 19	G96	0.1+	0.1+	2015 02 24	F51	0.2+	0.1−
2010 02 14	C51	0.3−	0.2−	2011 09 19	G96	0.1+	0.1+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+
2010 02 14	C51	0.0	0.6+	2011 09 19	G96	0.1+	0.0	2015 02 25	F51	0.0	0.1+
2010 02 14	C51	0.2−	0.4+	2011 09 20	F51	0.2−	0.2+	2015 02 25	F51	0.1+	0.2+
2010 02 14	C51	0.4+	0.4+	2011 09 20	F51	0.2−	0.1+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+
2010 02 14	C51	0.3+	0.9−	2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	G45	0.1−	0.2−
2010 02 14	C51	1.0−	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.2−	2015 03 15	G45	0.5+	0.3+
2010 02 14	C51	0.1−	0.2+	2015 01 19	F51	0.2+	0.1−	2015 03 15	G45	0.3−	0.2−
2010 02 14	C51	0.2−	0.3−	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 03 15	G45	0.4+	0.5−
2010 02 14	C51	0.2+	0.6−	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	G45	0.1−	0.1−
2010 02 14	C51	0.1−	0.3−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 03 15	G45	0.7+	0.4+
2010 02 15	C51	0.1−	0.1−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+
2011 08 25	A77	0.2+	0.2+	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+
2011 08 25	A77	0.2+	0.5+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2011 08 25	A77	0.2−	0.5−	2015 01 25	F51	0.1−	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+
2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.7−	0.3+
2011 08 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.3−	0.5+
2011 08 30	F51	0.3+	0.2+	2015 02 18	703	0.6−	0.8+	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2011 08 30	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	703	0.5−	1.4+	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−
2011 09 02	F51	0.2−	0.1+	2015 02 18	703	0.8−	0.1−	2017 10 27	G96	1.4−	0.3−
2011 09 02	F51	0.1−	0.1+	2015 02 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.5−
2011 09 02	F51	0.0	0.1+	2015 02 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+

(505037)∗ 2011 RG

Discovered* 2011 Aug. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.56189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17495323	ω	12.96259		+0.86900983	+0.45747041	
a	3.1660766	Ω	318.09448		−0.47541913	+0.66641276	
e	0.1806793	i	16.39560		−0.13710789	+0.58874006	
P	5.63	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 01 14	691	0.3+	0.4+	2011 09 24	595	0.3+	0.3+	2017 09 28	D29	0.0	0.2+
2008 01 14	691	0.1−	0.2+	2011 09 24	595	1.1+	0.5+	2017 09 30	G96	0.1−	0.2+
2008 01 14	691	0.0	0.3−	2011 09 24	595	0.4+	0.4+	2017 09 30	G96	0.0	0.2−
2011 08 24	F51	0.2−	0.1+	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.0	0.2−
2011 08 24	F51	0.1−	0.1+	2014 01 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.0
2011 08 24	F51	0.1−	0.2+	2014 01 25	F51	0.1−	0.2−	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−
2011 08 24	F51	0.1−	0.2+	2014 01 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.3+	0.1−
2011 09 02	595	0.8−	0.2−	2014 02 06	G96	0.0	0.2−	2017 10 12	G96	0.2+	0.2−
2011 09 02	595	1.0−	0.4−	2014 02 06	G96	0.3−	0.6+	2017 10 12	G96	0.1+	0.0
2011 09 02	595	0.1−	0.4+	2014 02 06	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2011 09 04	595	0.3+	0.8−	2014 02 06	G96	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2011 09 04	595	0.2−	1.0−	2017 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2011 09 21	595	0.5+	0.5−	2017 09 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.3−
2011 09 21	595	0.3+	0.0	2017 09 28	D29	1.2−	0.0				
2011 09 21	595	0.2+	0.2−	2017 09 28	D29	0.3−	0.8−				

(505038)∗ 2011 RO$_2$

Discovered* 2011 June 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.54124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17934910	ω	202.74581		+0.95077274	−0.30755464	
a	3.1141289	Ω	174.71225		+0.30724432	+0.95152916	
e	0.1272921	i	24.32785		−0.04039959	−0.00155049	
P	5.50	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 28	G96	0.2+	0.1−	2011 09 08	F51	0.0	0.0	2011 10 19	G96	0.6−	0.1+	
2009 03 28	G96	0.4+	0.1+	2011 09 08	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	
2009 03 28	G96	0.6+	0.7+	2011 09 08	F51	0.1+	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.0	
2009 03 28	G96	0.9−	0.3−	2011 09 08	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	
2010 06 23	G96	0.2+	0.0	2011 09 08	F51	0.0	0.2−	2014 03 05	F51	0.0	0.1+	
2010 06 23	G96	0.0	0.2+	2011 09 08	F51	0.0	0.1−	2014 03 05	F51	0.0	0.2+	
2010 06 23	G96	0.2−	0.3+	2011 09 08	F51	0.1−	0.1−	2014 03 05	F51	0.1−	0.2+	
2011 06 09	F51	0.0	0.0	2011 09 08	F51	0.0	0.1−	2014 04 02	G96	0.3−	0.4+	
2011 06 09	F51	0.2−	0.2+	2011 09 08	F51	0.1+	0.0	2014 04 02	G96	0.4+	0.0	
2011 06 09	F51	0.1+	0.1−	2011 09 08	F51	0.0	0.0	2014 04 02	G96	0.0	0.7+	
2011 08 23	F51	0.0	0.1−	2011 09 09	F51	0.1+	0.2+	2014 04 02	G96	0.2+	0.6+	
2011 08 23	F51	0.0	0.0	2011 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 04 04	F51	0.1+	0.2+	
2011 08 23	F51	0.1−	0.1−	2011 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 04 04	F51	0.0	0.0	
2011 09 02	F51	0.0	0.1+	2011 09 09	F51	0.2+	0.2+	2015 04 04	F51	0.2+	0.0	
2011 09 02	F51	0.1+	0.0	2011 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 04 04	F51	0.3+	0.1+	
2011 09 02	F51	0.1+	0.0	2011 09 09	F51	0.0	0.2+	2015 06 06	F51	0.2−	0.1−	
2011 09 02	F51	0.1+	0.1−	2011 09 09	F51	0.0	0.0	2015 06 06	F51	0.1−	0.2−	
2011 09 04	691	0.5−	0.2+	2011 09 17	F51	0.0	0.2−	2015 06 06	F51	0.1−	0.1+	
2011 09 04	691	0.0	0.5+	2011 09 17	F51	0.0	0.2−	2015 06 06	F51	0.0	0.2−	
2011 09 04	691	0.4−	0.3+	2011 09 17	F51	0.0	0.1−	2016 05 12	F51	0.1−	0.1+	
2011 09 06	F51	0.0	0.0	2011 09 17	F51	0.0	0.1−	2016 05 12	F51	0.1+	0.0	
2011 09 06	F51	0.1−	0.2−	2011 09 18	G96	0.1+	0.0	2016 05 12	F51	0.0	0.1−	
2011 09 06	F51	0.1+	0.0	2011 09 18	G96	0.4+	0.0	2016 07 13	F51	0.0	0.2−	
2011 09 06	F51	0.0	0.0	2011 09 18	G96	0.3−	0.2+	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+	
2011 09 07	F51	0.1+	0.2+	2011 09 18	G96	0.1−	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.1−	
2011 09 07	F51	0.0	0.1−	2011 09 20	704	0.0	0.6+	2016 07 13	F51	0.0	0.2+	
2011 09 07	F51	0.0	0.1+	2011 09 20	704	0.5−	0.3+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−	
2011 09 07	F51	0.0	0.1+	2011 09 20	704	0.2−	0.2−	2017 10 26	G96	0.0	0.2+	
2011 09 07	F51	0.0	0.0	2011 09 20	704	0.0	0.4+	2017 10 26	G96	0.0	0.1+	
2011 09 07	F51	0.1+	0.2+	2011 10 19	G96	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+	
2011 09 08	F51	0.0	0.0	2011 10 19	G96	0.1+	0.0					
2011 09 08	F51	0.1−	0.1−	2011 10 19	G96	0.2−	0.1+					

(505039)∗ 2011 RP$_3$ = 2012 XM$_{13}$

Discovered 2011 Sept. 5 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 246951)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.52206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18016713	ω	101.20953		+0.93576774	−0.32311735	
a	3.1046955	Ω	277.76106		+0.24141846	+0.87891382	
e	0.0708063	i	8.19212		+0.25701334	+0.35086419	
P	5.47	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 05	F51	0.1−	0.1−	2012 12 05	G96	0.2+	0.2+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+	
2011 09 05	F51	0.0	0.0	2012 12 05	G96	0.2−	0.2+	2016 07 04	F51	0.2−	0.1+	
2011 09 05	F51	0.0	0.1+	2012 12 05	G96	0.5+	0.2+	2017 09 21	F51	0.3+	0.0	
2011 09 05	F51	0.1+	0.2+	2012 12 06	G96	0.7+	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+	
2011 09 05	F51	0.1+	0.1+	2012 12 06	G96	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	
2011 09 05	F51	0.1+	0.1−	2012 12 06	G96	0.1+	0.3+	2017 10 13	G96	0.3−	0.3−	
2011 09 06	F51	0.0	0.2+	2012 12 06	G96	0.2+	0.5+	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−	
2011 09 06	F51	0.0	0.2+	2012 12 11	G96	0.2+	0.6+	2017 10 13	G96	0.2−	0.2−	
2011 09 06	F51	0.0	0.2+	2012 12 11	G96	0.2+	0.3+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	
2011 09 06	F51	0.1+	0.2+	2012 12 11	G96	0.2+	0.3+	2017 10 13	691	0.1−	0.5+	
2011 09 07	F51	0.0	0.0	2012 12 11	G96	0.2+	0.2+	2017 10 13	691	0.7−	0.5+	
2011 09 07	F51	0.0	0.1+	2012 12 11	G96	0.4−	0.5+	2017 10 13	691	0.2−	0.5+	
2011 09 07	F51	0.1−	0.0	2014 02 21	F51	0.3+	0.3+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0	
2011 09 07	F51	0.1−	0.1−	2014 02 21	F51	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.4−	
2011 09 08	F51	0.1+	0.0	2014 02 21	F51	0.6+	0.4+	2017 10 14	G96	0.0	0.2+	
2011 09 08	F51	0.2+	0.1+	2014 02 21	F51	0.4−	0.5+	2017 10 14	G96	0.0	0.2+	
2011 09 08	F51	0.0	0.0	2014 02 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.7−	0.7+	
2011 09 08	F51	0.3−	0.1−	2014 02 28	F51	0.3+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	1.1+	
2011 09 08	F51	0.0	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.5−	
2011 09 23	621	1.1+	0.4+	2014 02 28	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.8−	
2011 09 23	621	0.3+	0.4−	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−	
2011 09 23	621	0.2−	0.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0	
2012 11 13	691	0.6−	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.4+	
2012 11 13	691	0.5−	0.2+	2015 05 21	F51	0.3−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+	
2012 11 13	691	0.4−	0.0	2015 06 19	F51	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−	
2012 11 22	691	0.0	0.2+	2015 06 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.2−	
2012 11 22	691	0.2−	0.3+	2015 06 19	F51	0.4+	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	
2012 11 22	691	0.3−	0.2−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+					
2012 12 05	G96	0.6+	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.2+					

(505040)∗ 2011 RE$_5$ = 2007 YU$_{54}$ = 2014 DU$_{10}$

Discovered* 2007 Dec. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 286669)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	251.66991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17573804	ω	166.08507		−0.56721470	−0.78304352	
a	3.1566434	Ω	317.63578		+0.71475399	−0.31412679	
e	0.1502231	i	22.25167		+0.40913838	−0.53681208	
P	5.61	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 31	703	0.6+	0.7+	2011 09 05	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	
2007 12 31	703	0.4−	1.1+	2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.2−	0.0	
2007 12 31	703	1.3−	0.4−	2011 09 05	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	G96	0.6+	0.7−	
2007 12 31	703	0.1−	0.4−	2011 09 05	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	G96	0.6+	0.1+	
2008 01 01	G96	0.1−	0.2−	2011 09 06	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.1−	0.0	
2008 01 01	G96	0.0	0.3−	2011 09 06	F51	0.2+	0.2+	2017 08 31	G96	0.2+	0.8−	
2008 01 01	G96	0.7−	0.1−	2011 09 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.3−	0.1−	
2008 01 01	G96	0.1−	0.0	2011 09 06	F51	0.2−	0.2+	2017 09 02	F51	0.3−	0.0	
2008 01 16	G96	0.4+	0.1−	2011 09 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+	
2008 01 16	G96	0.0	0.0	2011 09 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.3+	
2008 01 16	G96	0.2+	0.2−	2014 02 21	H15	(0.4+	2.0−)	2017 09 24	G96	0.1+	0.2−	
2008 01 16	G96	0.4+	0.2−	2014 02 21	H15	0.1−	0.5+	2017 09 24	G96	0.0	0.2−	
2011 08 30	F51	0.1−	0.2−	2014 02 21	H15	0.8+	0.6−	2017 09 24	G96	0.7+	0.0	
2011 08 30	F51	0.3+	0.2+	2014 02 21	H15	0.7+	0.9+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	
2011 08 30	F51	0.1−	0.0	2014 02 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+	
2011 08 30	F51	0.1−	0.1−	2014 02 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0	
2011 08 30	F51	0.1−	0.1+	2014 02 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.8+	
2011 08 30	F51	0.1−	0.0	2014 02 27	703	(2.1−	0.4+)	2017 10 22	G96	0.6−	0.3−	
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2014 02 27	703	0.2+	1.0−	2017 10 22	G96	0.6+	0.8+	
2011 08 30	F51	0.0	0.0	2014 02 27	703	0.1−	0.5+	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−	
2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2014 02 27	703	0.8+	0.8+	2017 10 22	G96	0.3−	0.7+	
2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−					
2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.1−					

(505041)∗ 2011 RN$_5$

Discovered* 2006 Sept. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.15119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17488223	ω	178.11265		+0.92620017	−0.37209611	
a	3.1669333	Ω	204.01444		+0.34393329	+0.89991049	
e	0.0961816	i	8.59331		+0.15447699	+0.22738863	
P	5.64	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.0	0.4−	2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2014 02 21	F51	0.1+	0.3+	
2006 09 26	G96	0.1−	0.1−	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2014 02 21	F51	0.0	0.2+	
2006 09 26	G96	0.3+	0.1−	2011 09 05	F51	0.0	0.1−	2014 02 21	F51	0.0	0.2+	
2006 09 26	G96	0.4−	0.3−	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	

2006 10 22	691	0.0	0.3+	2011 09 05	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.0
2006 10 22	691	0.1+	0.2+	2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.1−
2006 10 22	691	0.2−	0.0	2011 09 06	F51	0.1−	0.2+	2015 04 23	F51	0.2+	0.3+
2006 11 16	G96	0.3−	0.0	2011 09 06	F51	0.1−	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
2006 11 16	G96	0.3+	0.1−	2011 09 06	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+
2006 11 16	G96	0.1−	0.0	2011 09 06	F51	0.2−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+
2006 11 16	G96	0.5+	0.5−	2011 09 06	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.0
2011 08 31	F51	0.3+	0.2+	2011 09 06	F51	0.2−	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2011 08 31	F51	0.1+	0.2+	2011 09 20	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.3+
2011 08 31	F51	0.1−	0.3+	2011 09 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2−
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2011 09 04	F51	0.3+	0.1+	2014 02 21	F51	0.4+	0.6+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2014 02 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2011 09 04	F51	0.0	0.2+	2014 02 21	F51	0.0	0.7+	2017 10 24	G96	0.0	0.5+
2011 09 04	F51	0.3−	0.2−	2014 02 21	F51	0.1+	0.3+				

(505042)∗ 2011 RJ$_7$ = 2014 DY$_1$

Discovered 2011 Sept. 5 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286669)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.17284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17554505	ω	165.64399		−0.81581586		−0.57530251
a	3.1589566	Ω	338.90502		+0.51313650		−0.67312048
e	0.0583307	i	9.42194		+0.26671222		−0.46468897
P	5.61	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.1+	0.2−	2011 09 18	G96	0.4+	0.5+	2014 03 20	F51	0.0	0.1+
1997 02 01	691	0.1+	0.1+	2011 09 18	G96	0.3−	0.5+	2016 08 07	F51	0.2−	0.2+
1997 02 01	691	0.2−	0.1−	2011 09 23	G96	0.6−	0.3+	2016 08 07	F51	0.2−	0.0
2008 01 16	G96	0.9−	0.7−	2011 09 23	G96	0.2−	0.3+	2016 08 07	F51	0.2−	0.2+
2008 01 16	G96	0.9−	0.1−	2011 09 23	G96	0.9−	1.0−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2008 01 16	G96	0.9+	0.7−	2011 09 23	G96	0.3−	0.7+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2008 01 16	G96	0.1−	0.0	2014 02 19	691	0.2+	0.4+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2011 09 05	F51	0.1+	0.1+	2014 02 19	691	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2011 09 05	F51	0.0	0.1+	2014 02 19	691	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2011 09 05	F51	0.0	0.1+	2014 02 20	G96	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2011 09 05	F51	0.0	0.1−	2014 02 20	G96	0.3+	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2011 09 05	F51	0.0	0.2−	2014 02 20	G96	0.3+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+
2011 09 05	F51	0.0	0.1+	2014 02 20	G96	0.3+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2011 09 06	F51	0.1+	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2011 09 06	F51	0.1−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.4+	0.3+
2011 09 06	F51	0.0	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.5−
2011 09 06	F51	0.0	0.1−	2014 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2011 09 18	G96	0.1+	0.0	2014 03 20	F51	0.0	0.1+				
2011 09 18	G96	0.0	0.2+	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+				

(505043)∗ 2011 RE$_{11}$

Discovered 2011 Sept. 4 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.70979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17820422	ω	165.87583		+0.98084825		−0.15008761
a	3.1274526	Ω	203.85507		+0.13516356		+0.98340593
e	0.1898171	i	17.87561		+0.14024092		+0.10191410
P	5.53	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 04	F51	0.3+	0.0	2011 10 21	691	0.1−	0.1+	2016 06 04	F51	0.2+	0.1+
2011 09 04	F51	0.2+	0.0	2011 10 21	691	0.1−	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.2−
2011 09 04	F51	0.2+	0.1−	2011 10 21	691	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2011 09 08	291	0.3−	0.1−	2011 11 02	691	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2011 09 08	291	0.4−	0.1−	2011 11 02	691	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2011 09 08	291	0.1−	0.1+	2011 11 02	691	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+
2011 09 19	F51	0.3+	0.2−	2011 11 23	G96	0.4+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2011 09 19	F51	0.1+	0.0	2011 11 23	G96	0.2+	0.4−	2017 09 24	F51	0.1+	0.3+
2011 09 19	F51	0.2+	0.2−	2011 11 23	G96	0.5+	0.8−	2017 09 24	F51	0.1+	0.3+
2011 09 27	703	(1.6+	0.9−)	2011 11 23	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.3−
2011 09 27	703	(2.5+	0.7−)	2015 04 25	F51	0.3−	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2011 09 27	703	(2.2+	0.4−)	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.4+	0.1+
2011 09 27	703	1.4+	0.7−	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.5−	0.2+
2011 09 27	704	0.5+	0.6+	2015 05 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.8−	0.1+
2011 09 27	704	0.2+	1.2+	2015 05 22	F51	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.4−	0.2+
2011 09 27	704	0.2−	0.5+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.4+
2011 10 16	691	0.3−	0.2−	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2011 10 16	691	0.5−	0.2−	2016 06 04	F51	0.2−	0.1−				
2011 10 16	691	0.4−	0.2+	2016 06 04	F51	0.0	0.1+				

(505044)∗ 2011 RU$_{11}$ = 2010 OG$_{122}$

Discovered* 2010 July 31 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 207917)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.98487		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17465115	ω	132.95316		+0.75099318		+0.65813917
a	3.1697262	Ω	186.57330		−0.65426305		+0.75260918
e	0.2563295	i	27.86179		+0.08915778		−0.02079066
P	5.64	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.2+	0.1+	2011 09 23	G96	0.2+	0.1−	2016 07 04	F51	0.0	0.1−
1994 10 06	691	0.6−	0.8−	2011 09 23	G96	0.1−	0.2−	2016 07 04	F51	0.1−	0.1−
1994 10 06	691	0.1+	0.3+	2011 09 23	G96	0.0	0.7−	2016 07 04	F51	0.1−	0.1−
2010 07 31	C51	(0.3−	1.7+)	2011 09 23	G96	0.1+	0.3−	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2010 07 31	C51	0.4+	0.4−	2011 09 28	G96	0.4+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−
2010 07 31	C51	0.2+	0.7+	2011 09 28	G96	0.3−	0.2−	2016 07 06	F51	0.1+	0.1+
2010 07 31	C51	0.5−	0.8−	2011 09 28	G96	0.1+	0.2−	2016 07 14	G96	0.0	0.5+
2010 07 31	C51	0.1−	0.7−	2011 09 28	G96	0.0	0.1−	2016 07 14	G96	0.4+	0.0
2010 07 31	C51	0.8+	1.2+	2011 10 19	F51	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.5−	0.2−
2010 08 01	C51	(0.6−	2.0+)	2011 10 19	F51	0.2+	0.1−	2016 07 14	G96	0.1+	0.3+
2010 08 01	C51	0.1−	1.1−	2011 10 19	F51	0.2+	0.0	2016 08 19	F51	0.2−	0.0
2010 08 01	C51	0.3−	0.8+	2011 10 24	G96	0.3+	0.3+	2016 08 19	F51	0.2−	0.1−
2010 08 01	C51	0.2+	1.1+	2011 10 24	G96	0.4+	0.0	2016 08 19	F51	0.1−	0.1−
2010 08 01	C51	(0.3−	2.2+)	2011 10 24	G96	0.3+	0.1+	2016 08 19	F51	0.0	0.1+
2010 08 01	C51	0.1−	0.0	2011 10 24	G96	0.5+	0.1−	2017 10 17	G96	0.5−	0.3−
2010 08 01	C51	0.8+	0.1−	2016 06 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2010 08 01	C51	0.5−	0.5+	2016 06 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2010 08 01	C51	0.4−	0.3−	2016 06 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2010 08 01	C51	1.1+	0.1+	2016 06 14	G96	0.1+	0.2−	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2011 09 04	F51	0.2+	0.1+	2016 07 03	G96	0.3−	0.2−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+
2011 09 04	F51	0.2+	0.0	2016 07 03	G96	0.2−	0.4+	2017 10 26	G96	0.4−	0.1+
2011 09 04	F51	0.1+	0.0	2016 07 03	G96	0.2−	0.3+	2017 10 26	G96	0.7+	0.5+
2011 09 04	F51	0.2+	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 09 09	691	0.2−	0.1−	2016 07 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 09 09	691	0.2−	0.6+	2016 07 04	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 09 09	691	0.5−	0.2+	2016 07 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−

(505045)∗ 2011 RY$_{15}$

Discovered* 2011 Aug. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.36812		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17861814	ω	124.65973		+0.94162161		+0.32248593
a	3.1226190	Ω	216.79722		−0.33667083		+0.90089153
e	0.0305081	i	9.29082		−0.00122480		+0.29051209
P	5.52	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 11	691	0.5+	0.0	2011 09 21	F51	0.0	0.1−	2014 01 09	F51	0.0	0.1+
2006 10 11	691	0.1+	0.1−	2011 09 21	F51	0.1−	0.1+	2014 01 09	F51	0.1−	0.2+
2006 10 11	691	0.8−	1.3+	2011 09 23	F51	0.1−	0.1+	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2011 09 23	F51	0.1−	0.1+	2014 01 26	F51	0.2+	0.2+
2011 08 24	F51	0.0	0.2−	2011 09 23	F51	0.2−	0.1+	2014 01 26	F51	0.0	0.0

2011 08 24	F51	0.1+	0.1−	2011 09 23	F51	0.2−	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.2+
2011 08 24	F51	0.1+	0.1−	2011 09 23	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.1+
2011 09 15	F51	0.0	0.0	2011 09 23	F51	0.0	0.1+	2014 02 28	F51	0.0	0.1+
2011 09 15	F51	0.0	0.0	2011 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.3+
2011 09 15	F51	0.1−	0.0	2011 09 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+
2011 09 15	F51	0.1+	0.0	2011 09 24	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.3+
2011 09 17	F51	0.1−	0.1−	2011 09 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 11	G96	0.1+	0.2+
2011 09 17	F51	0.2−	0.2−	2011 09 24	F51	0.1+	0.2+	2015 05 11	G96	0.3+	0.1+
2011 09 17	F51	0.0	0.0	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2015 05 11	G96	0.2+	0.2+
2011 09 17	F51	0.1−	0.0	2011 09 24	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2011 09 17	F51	0.0	0.1−	2011 09 24	F51	0.3+	0.3+	2016 06 08	F51	0.2−	0.1+
2011 09 17	F51	0.1+	0.3+	2011 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.2−
2011 09 20	F51	0.2+	0.2+	2011 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2011 09 20	F51	0.2+	0.1+	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−
2011 09 20	F51	0.2+	0.0	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2011 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2011 09 21	F51	0.0	0.0	2011 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2011 09 21	F51	0.3−	0.2−	2011 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2011 09 21	F51	0.0	0.0	2011 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.4+
2011 09 21	F51	0.1−	0.0	2014 01 09	F51	0.0	0.1+				
2011 09 21	F51	0.1+	0.1−	2014 01 09	F51	0.1+	0.2+				

(505046)∗ 2011 RD$_{16}$ = 2012 XS$_{97}$

Discovered* 2011 Aug. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 246951)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.29043		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18690062	ω	85.58030		+0.96650221		−0.21653122
a	3.0296716	Ω	286.87997		+0.13808043		+0.89124347
e	0.0497198	i	8.27938		+0.21634988		+0.39849630
P	5.27	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 07 15	568	0.1−	0.0	2011 09 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 20	W84	0.2−	0.0
2010 07 15	568	0.1+	0.0	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+
2011 08 30	F51	0.1−	0.0	2011 09 24	F51	0.0	0.1−	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+
2011 08 30	F51	0.0	0.2+	2011 09 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
2011 08 30	F51	0.3−	0.1−	2011 09 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+
2011 09 15	F51	0.1−	0.1−	2011 09 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+
2011 09 15	F51	0.0	0.1+	2011 09 24	F51	0.1−	0.0	2015 05 23	W84	0.0	0.2+
2011 09 15	F51	0.0	0.0	2012 12 05	G96	0.7−	0.3+	2015 05 23	W84	0.0	0.0
2011 09 15	F51	0.2−	0.1−	2012 12 05	G96	0.9+	1.0+	2015 05 23	W84	0.0	0.0
2011 09 15	F51	0.0	0.1+	2012 12 05	G96	0.9+	0.7+	2015 05 23	W84	0.1+	0.0
2011 09 15	F51	0.1−	0.1−	2012 12 05	G96	0.3+	0.4+	2015 05 23	W84	0.1+	0.0
2011 09 19	F51	0.0	0.0	2012 12 11	G96	0.3−	0.1−	2015 05 23	W84	0.2+	0.0
2011 09 19	F51	0.0	0.0	2012 12 11	G96	0.1−	0.1−	2015 05 23	W84	0.0	0.0
2011 09 19	F51	0.0	0.0	2012 12 11	G96	0.3−	0.2−	2015 05 23	W84	0.1+	0.1−
2011 09 19	F51	0.0	0.0	2012 12 11	G96	0.0	0.0	2015 06 08	F51	0.1+	0.2+
2011 09 19	F51	0.2+	0.0	2012 12 11	G96	0.2+	0.1+	2015 06 08	F51	0.1+	0.2+
2011 09 21	F51	0.1+	0.2+	2012 12 12	G96	1.4−	0.2+	2015 06 08	F51	0.0	0.2+
2011 09 21	F51	0.1−	0.1−	2012 12 12	G96	0.3+	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2011 09 21	F51	0.1−	0.0	2012 12 12	G96	0.2+	0.3+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2011 09 21	F51	0.1−	0.0	2012 12 12	G96	0.5+	0.5+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1−
2011 09 23	F51	0.2+	0.0	2012 12 12	G96	0.2−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2011 09 23	F51	0.1+	0.1+	2014 02 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	G96	0.5−	0.3−
2011 09 23	F51	0.0	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.4−
2011 09 23	F51	0.2+	0.1−	2014 02 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	0.3+	0.8−
2011 09 23	F51	0.1+	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.6+
2011 09 23	F51	0.0	0.0	2015 05 20	W84	0.3−	0.2+	2017 10 28	G96	0.4+	0.3+
2011 09 24	F51	0.1−	0.0	2015 05 20	W84	0.3+	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.3+
2011 09 24	F51	0.1−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.5−	0.4+
2011 09 24	F51	0.0	0.0	2015 05 20	W84	0.0	0.0				

(505047)∗ 2011 SG$_1$ = 2012 XC$_{122}$

Discovered 2011 Sept. 17 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 246952)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.78709		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17528989	ω	119.82690		+0.64430036		+0.76432286
a	3.1620214	Ω	190.41077		−0.74216955		+0.61661581
e	0.0601712	i	8.34382		−0.18455733		+0.18866772
P	5.62	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 09	291	0.7+	0.4+	2011 09 24	G96	0.2−	0.0	2014 01 26	F51	0.0	0.0
2004 05 09	291	0.1−	0.5+	2011 09 24	G96	0.2−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.1+
2004 05 09	291	0.2+	0.4+	2011 09 24	G96	0.4−	0.2+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+
2011 09 17	F51	0.2−	0.0	2011 10 18	G96	0.3−	0.2−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+
2011 09 17	F51	0.3−	0.2+	2011 10 18	G96	0.6−	0.4+	2015 03 17	F51	0.2−	0.0
2011 09 17	F51	0.1−	0.1−	2011 10 18	G96	0.5−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2011 09 17	F51	0.1−	0.0	2011 10 18	G96	0.3−	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2011 09 17	F51	0.1−	0.0	2012 12 09	F51	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2011 09 17	F51	0.2−	0.0	2012 12 09	F51	0.1+	0.2+	2017 09 19	F51	0.3+	0.2+
2011 09 18	G96	0.1+	0.2−	2012 12 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.3+	0.2+
2011 09 18	G96	0.3−	0.2−	2012 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.2+	0.2+
2011 09 18	G96	0.2+	0.1+	2012 12 12	G96	1.1−	0.6+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2011 09 18	G96	0.4+	0.2−	2012 12 12	G96	0.3−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2012 12 12	G96	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2012 12 12	G96	0.8−	0.3−	2017 10 24	G96	0.6+	1.3+
2011 09 20	F51	0.1+	0.2+	2014 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2014 01 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.7−	0.5−

(505048)∗ 2011 SU$_6$ = 2008 CJ$_{31}$ = 2014 DA$_{108}$

Discovered* 2008 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286670)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.05588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17388445	ω	74.12514		+0.56688106		−0.82235696
a	3.1790367	Ω	341.09490		+0.68652719		+0.50428936
e	0.0827643	i	8.65066		+0.45533096		+0.26347916
P	5.67	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 02	691	0.3−	0.0	2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2014 03 23	G96	0.2+	0.4+
2008 02 02	691	0.4−	0.0	2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2014 03 23	G96	0.4−	0.7+
2008 02 02	691	0.3−	0.1−	2011 09 20	F51	0.2−	0.1+	2014 03 23	G96	0.3+	0.0
2008 02 09	691	0.3+	0.2+	2011 09 20	F51	0.2+	0.2+	2014 03 23	G96	0.4+	0.2−
2008 02 09	691	0.1−	0.1+	2011 09 24	G96	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.3−	0.1+
2008 02 09	691	0.1+	0.3+	2011 09 24	G96	0.0	0.3+	2016 08 07	F51	0.2−	0.1−
2011 09 18	G96	0.1−	0.1+	2011 09 24	G96	0.0	0.3+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2011 09 18	G96	0.2−	0.1+	2014 02 27	G96	0.5+	0.0	2017 09 24	G96	0.7−	0.1−
2011 09 18	G96	0.2+	0.1−	2014 02 27	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.3−	0.6−
2011 09 18	G96	0.0	0.2−	2014 02 27	G96	0.4+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.4+
2011 09 19	F51	0.1+	0.2+	2014 02 27	G96	0.6+	0.1−	2017 09 24	G96	0.3−	0.4−
2011 09 19	F51	0.1+	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.2−
2011 09 19	F51	0.1+	0.0	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.8+	0.2−
2011 09 19	F51	0.3+	0.3+	2014 03 05	F51	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.3−
2011 09 19	F51	0.1+	0.1+	2014 03 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2011 09 19	F51	0.1−	0.1−	2014 03 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2011 09 20	F51	0.2−	0.1+	2014 03 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2014 03 23	G96	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2011 09 20	F51	0.2−	0.1+	2014 03 23	G96	0.5+	0.5+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+

(505049)∗ 2011 SV$_7$

Discovered* 2011 Sept. 2 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.11745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17432832	ω	170.49407		+0.99928599		−0.01955061
a	3.1736383	Ω	190.78523		+0.01137219		+0.97166761
e	0.1027847	i	9.94917		+0.03603041		+0.23554156
P	5.65	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	699	0.4−	0.8−	2011 10 01	621	0.2−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2000 10 06	699	0.3+	0.2+	2011 10 01	621	0.3+	0.5−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2000 10 06	699	0.1+	0.2+	2011 11 16	G96	0.4+	0.5−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2000 10 06	699	0.5−	0.3−	2011 11 16	G96	0.2+	0.6−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2006 11 25	G96	0.2+	0.0	2011 11 16	G96	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.4+	0.5+
2006 11 25	G96	0.1+	0.1−	2011 11 16	G96	0.1−	0.3−	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+
2006 11 25	G96	0.0	0.3+	2013 01 08	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	G96	0.6+	0.3+
2006 11 25	G96	0.2−	0.0	2013 01 08	F51	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.4+
2011 09 02	F51	0.1−	0.1+	2013 01 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2011 09 02	F51	0.0	0.1+	2013 01 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2011 09 02	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2011 09 18	G96	0.3+	0.2−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2011 09 18	G96	0.2+	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2011 09 18	G96	0.1+	0.2−	2015 04 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2011 09 18	G96	0.2+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2011 09 20	G96	0.2+	0.2−	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2011 09 20	G96	0.2+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+
2011 09 20	G96	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2011 09 20	G96	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2011 09 30	621	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.4+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+

(505050)∗ 2011 SO$_{34}$

Discovered* 2005 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.64870		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17478855	ω	182.95262		+0.98626432		+0.16373495
a	3.1680649	Ω	167.55970		−0.14939983		+0.94048405
e	0.1949861	i	5.79777		−0.07044418		+0.29779290
P	5.64	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.0	0.4+	2011 10 07	H21	0.0	0.1−	2016 07 13	G96	0.4−	0.2+
2005 09 23	691	0.1+	0.3+	2011 10 07	H21	0.2+	0.1−	2016 07 13	G96	0.4+	0.3+
2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2011 10 07	H21	0.4+	0.0	2016 07 13	G96	0.0	0.3−
2005 09 30	G96	0.7−	0.4−	2011 10 19	F51	0.0	0.0	2016 07 13	G96	0.2−	0.0
2005 09 30	G96	0.1+	0.4−	2011 10 19	F51	0.1+	0.1+	2016 07 15	G96	0.5−	0.4+
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2016 07 15	G96	0.2+	0.0
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2011 10 19	F51	0.1+	0.0	2016 07 15	G96	0.3−	0.3+
2011 09 20	691	0.4−	0.1−	2011 10 20	H15	0.5−	0.1+	2016 07 15	G96	0.5−	0.2+
2011 09 20	691	0.5−	0.2+	2011 10 20	G96	0.4+	0.1+	2016 07 16	G96	1.0+	0.0
2011 09 20	691	0.5−	0.2+	2011 10 20	H15	0.4−	0.4+	2016 07 16	G96	1.3−	0.0
2011 09 23	F51	0.1−	0.0	2011 10 20	G96	0.5+	0.0	2016 07 16	G96	0.8−	0.4−
2011 09 23	F51	0.1−	0.1−	2011 10 20	G96	0.4+	0.0	2016 07 16	G96	(1.8−	0.2+)
2011 09 23	F51	0.1−	0.1−	2011 10 20	H15	0.3+	0.5+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2011 09 23	F51	0.0	0.1+	2011 10 20	G96	0.3+	0.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2011 09 24	B01	0.5+	0.1−	2011 10 20	H15	1.3+	0.6−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2011 09 24	B01	0.8+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2011 09 24	B01	0.9+	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2011 09 24	B01	0.7+	0.4−	2015 04 25	F51	0.1+	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2011 09 26	B01	0.5+	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	B01	0.5+	0.4−	2016 07 06	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2011 09 26	B01	0.3+	0.1−	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2011 09 26	B01	0.1−	0.6−	2016 07 06	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.3+

(505051)∗ 2011 SV$_{34}$ = 2010 GW$_{154}$

Discovered* 2010 Apr. 15 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 213513)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.17216		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17579724	ω	281.39399		+0.44644206		+0.88494210
a	3.1559347	Ω	17.11847		−0.53854989		+0.38402057
e	0.0607805	i	26.76193		−0.71460024		+0.26344959
P	5.61	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	645	0.2+	0.2+	2011 09 20	691	0.2−	0.3+	2016 09 06	F51	0.1−	0.1+
2003 03 31	645	0.2+	0.2+	2011 09 20	691	0.0	0.1+	2016 09 06	F51	0.0	0.1+
2005 09 01	644	0.2+	0.1−	2011 09 20	691	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.6−
2005 09 01	644	0.0	0.4+	2011 09 21	691	0.3−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2+
2005 09 01	644	0.2−	0.5+	2011 09 21	691	0.0	0.3−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+
2010 04 15	C51	0.0	0.0	2011 09 21	691	0.9−	0.8+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2010 04 15	C51	0.1−	0.4−	2011 09 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	G96	0.3+	0.2−
2010 04 16	C51	1.3+	0.2−	2011 09 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.6−	0.1+
2010 04 16	C51	0.3−	0.2+	2011 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.0	0.5−
2010 04 16	C51	0.1+	0.4−	2011 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.2+	0.2−
2010 04 16	C51	0.4+	0.1−	2011 09 28	691	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2010 04 16	C51	1.2−	1.0+	2011 09 28	691	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.3+	0.2−
2010 04 16	C51	0.1−	0.5−	2011 09 28	691	1.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.3+	0.1−
2010 04 16	C51	0.4−	0.7+	2011 10 18	H15	0.5+	1.5+	2017 10 29	G96	0.3+	0.3−
2010 04 16	C51	0.5−	0.4+	2011 10 18	H15	0.4−	0.3−	2017 10 29	G96	0.1+	0.3−
2010 04 16	C51	0.2+	0.2+	2011 10 18	H15	0.7−	0.3−	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2010 04 17	C51	(0.2+	2.3+)	2011 10 18	H15	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.4−
2010 04 17	C51	0.2−	0.8−	2016 09 06	F51	0.1−	0.0				
2010 04 17	C51	0.1+	0.5−	2016 09 06	F51	0.1−	0.0				

(505052)∗ 2011 SN$_{38}$ = 2006 WX$_{177}$

Discovered* 2006 Nov. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 213514)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.74839		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17476376	ω	155.01026		+0.98036823		+0.19250315
a	3.1683645	Ω	194.09020		−0.19711795		+0.95163704
e	0.1283525	i	10.09435		−0.00475796		+0.23943575
P	5.64	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.3−	0.1−	2011 09 26	G96	0.3+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.3+
2006 11 23	G96	0.2−	0.1+	2011 09 26	G96	0.2+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2006 11 23	G96	0.0	0.1+	2011 09 26	G96	0.6+	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2006 11 23	G96	0.0	0.2−	2011 09 26	G96	0.5+	0.2−	2015 04 26	D29	0.1+	1.0+
2006 11 25	G96	0.2+	0.2−	2011 09 27	704	0.2−	0.3+	2015 04 26	D29	0.1−	0.1−
2006 11 25	G96	1.0+	0.1−	2011 09 27	704	0.7−	0.3+	2016 07 09	G96	0.4+	0.3−
2006 11 25	G96	0.4−	0.2+	2011 09 27	704	(0.3+	1.5+)	2016 07 09	G96	0.2+	0.2+
2006 11 25	G96	0.2+	0.1+	2011 09 28	G96	0.3−	0.0	2016 07 09	G96	0.1−	0.1−
2011 09 20	B01	0.2−	0.5−	2011 09 28	G96	0.2+	0.0	2016 07 09	G96	0.0	0.1−
2011 09 20	B01	0.2−	0.3−	2011 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2011 09 20	B01	0.2−	0.6−	2011 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2011 09 21	B01	0.5−	0.4−	2011 09 28	G96	0.3−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2011 09 23	B01	0.3−	0.2+	2011 10 19	G96	0.9+	0.1+	2017 10 12	D29	0.0	0.2+
2011 09 23	B01	0.0	0.3−	2011 10 19	G96	0.6+	0.1+	2017 10 12	D29	0.1−	0.2+
2011 09 23	B01	0.3−	0.3+	2011 10 19	G96	0.4+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2011 09 23	B01	0.3−	0.1+	2011 10 19	G96	0.8+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2011 09 24	704	0.9+	0.2−	2011 10 26	G96	0.2+	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2011 09 24	704	(1.6+	0.8−)	2011 10 26	G96	0.3+	0.2+	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2011 09 24	704	0.5+	0.1+	2011 10 26	G96	0.1+	0.6+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2011 09 24	704	(1.9+	0.4−)	2011 10 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2011 09 25	B01	0.8−	0.1−	2011 11 17	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2011 09 25	B01	0.5−	0.1−	2011 11 17	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2011 09 25	B01	0.8−	0.3−	2011 11 17	G96	0.3+	0.0				
2011 09 25	B01	0.5−	0.1−	2011 11 17	G96	0.4−	0.1+				

(505053)∗ 2011 SO$_{41}$

Discovered* 2008 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.43544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17304139	ω	54.77832		+0.87075511	−0.48733637	
a	3.1893540	Ω	334.19998		+0.38792180	+0.76267242	
e	0.0962865	i	8.65412		+0.30216255	+0.42524587	
P	5.70	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	691	0.7−	0.5−	2011 09 18	G96	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+	
2008 01 11	691	0.2−	0.1+	2011 09 24	G96	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+	
2008 01 11	691	0.3+	0.1+	2011 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+	
2008 02 07	691	0.4+	0.0	2011 09 24	G96	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.0	
2008 02 07	691	0.5−	0.3+	2011 09 24	G96	0.0	0.4−	2017 10 14	G96	0.3+	0.3−	
2008 02 07	691	0.6−	0.0	2011 10 01	G96	0.4+	0.3−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	
2008 02 14	G96	0.1−	0.1−	2011 10 01	G96	0.8+	0.4−	2017 10 14	G96	0.4+	0.8−	
2008 02 14	G96	0.4+	0.9−	2011 10 01	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−	
2008 02 14	G96	0.3+	0.5−	2011 10 01	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−	
2008 02 14	G96	0.1+	0.5−	2014 02 28	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−	
2011 09 02	F51	0.2+	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.4−	0.2−	
2011 09 02	F51	0.2+	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+	
2011 09 02	F51	0.1+	0.0	2014 02 28	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−	
2011 09 18	G96	0.1−	0.2+	2016 08 03	F51	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	
2011 09 18	G96	0.2−	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+	
2011 09 18	G96	0.2+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1−					

(505054)∗ 2011 SW$_{44}$

Discovered* 2011 Aug. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.02976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19036219	ω	271.03123		−0.70678578	−0.70074938	
a	2.9928314	Ω	224.49135		+0.69155262	−0.65552526	
e	0.0315088	i	7.95396		+0.14902627	−0.28149055	
P	5.18	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.1+	0.5+	2012 11 14	691	0.3−	0.5+	2015 06 20	G96	0.6+	0.0	
1994 05 03	691	0.3−	1.1−	2012 11 14	G96	0.2+	0.0	2015 06 20	G96	(0.5−	1.9−)	
1994 05 03	691	0.1−	0.5−	2012 11 14	G96	0.7+	0.0	2015 06 21	G96	0.4−	0.7+	
2009 03 31	703	(1.8+	2.0+)	2012 11 14	G96	0.1+	0.6−	2015 06 21	G96	0.7−	0.4+	
2009 03 31	703	0.0	0.4−	2012 11 14	G96	0.2+	0.0	2015 06 21	G96	0.5+	0.0	
2009 03 31	703	0.6−	0.2−	2012 11 19	A14	0.3+	0.2+	2015 06 21	G96	0.5+	0.5+	
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2012 11 19	A14	0.5+	0.2−	2015 07 09	F51	0.1−	0.3+	
2011 08 31	F51	0.2+	0.1+	2012 11 20	A14	0.1+	0.1+	2015 07 09	F51	0.0	0.1+	
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2012 12 04	G96	0.1−	0.1+	2015 07 09	F51	0.0	0.0	
2011 09 19	G96	0.1+	0.2+	2012 12 04	G96	0.1+	0.3+	2015 07 13	F51	0.0	0.1+	
2011 09 19	G96	0.0	0.2−	2012 12 04	G96	0.1−	0.3+	2015 07 13	F51	0.0	0.0	
2011 09 19	G96	0.1+	0.1+	2012 12 04	G96	0.2−	0.2+	2015 07 13	F51	0.3−	0.4+	
2011 09 19	G96	0.4−	0.3−	2014 02 27	703	1.4+	0.3−	2015 07 14	F51	0.2+	0.0	
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2014 02 27	703	0.3−	0.5+	2015 07 14	F51	0.0	0.2+	
2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2014 02 27	703	0.1−	1.4+	2015 07 14	F51	0.1+	0.1+	
2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2014 02 27	703	0.4+	0.8+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	
2011 09 20	F51	0.2+	0.1+	2014 04 04	F51	0.2+	0.2+	2016 08 14	F51	0.1−	0.2+	
2011 09 24	G96	0.5+	0.0	2014 04 04	F51	0.3+	0.2+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	
2011 09 24	G96	0.3+	0.0	2014 04 04	F51	0.3+	0.3+	2016 08 24	D29	0.3−	0.3+	
2011 09 24	G96	0.2+	0.1−	2014 04 04	F51	0.3+	0.2+	2016 08 24	D29	0.1−	0.1−	
2011 09 24	G96	0.0	0.1+	2015 05 25	F52	0.3−	0.1+	2016 08 27	D29	0.0	0.1−	
2012 10 17	G96	0.2−	0.6+	2015 05 25	F52	0.2−	0.1+	2016 08 27	D29	(1.1−	1.9−)	
2012 10 17	G96	0.3+	0.3+	2015 05 25	F52	0.1−	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	
2012 10 17	G96	0.4−	0.1+	2015 05 25	F52	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+	
2012 10 17	G96	0.4−	0.2+	2015 06 13	F51	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+	
2012 11 05	691	0.2+	0.1−	2015 06 13	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+	
2012 11 05	691	0.3−	0.7+	2015 06 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2012 11 05	691	0.2+	0.1+	2015 06 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0	
2012 11 14	691	0.8−	0.0	2015 06 20	G96	0.1+	0.0					
2012 11 14	691	0.2−	0.2+	2015 06 20	G96	0.3−	0.1−					

(505055)∗ 2011 SX$_{45}$

Discovered* 2011 Aug. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.66958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34645561	ω	63.28347		−0.40546731	+0.91389023	
a	2.0077254	Ω	183.01746		−0.91374439	−0.40582717	
e	0.0109821	i	22.35668		−0.02583498	+0.01043870	
P	2.84	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 08 30	F51	0.1−	0.1+	2013 03 13	F51	0.7−	1.1+	2016 03 15	G96	0.3−	0.3+	
2011 08 30	F51	0.1+	0.6+	2013 03 13	F51	0.5−	0.5+	2016 03 15	G96	0.3+	0.1+	
2011 08 30	F51	0.2+	0.5+	2013 03 13	F51	0.5−	0.5+	2016 03 15	G96	0.0	0.6+	
2011 09 19	G96	0.3−	0.2+	2013 03 13	F51	0.2−	0.4+	2016 03 15	G96	0.3−	0.5+	
2011 09 19	G96	0.2−	0.3+	2013 03 14	695	0.2+	0.1+	2016 03 17	F51	0.1−	0.1+	
2011 09 19	G96	0.1−	0.3+	2013 03 14	695	0.2+	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.1+	
2011 09 19	G96	0.1−	0.2+	2013 04 04	F51	0.2+	0.1−	2016 03 17	F51	0.3+	0.1+	
2011 09 19	G96	0.0	0.1−	2013 04 04	F51	0.3+	0.0	2016 03 17	F51	0.0	0.2+	
2011 09 19	G96	0.1−	0.1−	2013 04 04	F51	0.3+	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.2+	
2011 09 19	G96	0.2+	0.2+	2013 04 04	F51	0.3+	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.2+	
2011 09 24	G96	0.1−	0.7+	2013 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.2−	0.2+	
2011 09 24	G96	0.1+	0.4+	2013 04 10	F51	0.3+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0	
2011 09 24	G96	0.4−	0.2+	2014 09 19	F51	0.1−	0.3+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	
2011 09 24	G96	0.2−	0.2+	2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+	
2011 10 24	G96	0.4−	0.1−	2014 09 19	F51	0.2−	0.2+	2017 10 02	F51	0.1+	0.1−	
2011 10 24	G96	0.4+	0.0	2014 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 02	F51	0.1+	0.1+	
2011 10 24	G96	0.3+	0.1+	2014 10 01	F51	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+	
2011 10 24	G96	0.0	0.0	2014 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.6−	
2013 03 12	G96	0.3+	0.3−	2014 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−	
2013 03 12	G96	0.5+	0.3−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+	
2013 03 12	G96	0.6+	0.2−	2016 03 06	F51	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.8+	0.9+	
2013 03 12	G96	0.2+	0.0	2016 03 06	F51	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	1.7−	2.8+	

(505056)∗ 2011 SS$_{60}$ = 2010 NV$_{50}$

Discovered* 2010 May 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. T. B. Spahr (*MPO* 210021)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.36179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17767478	ω	97.26288		+0.22230996	+0.97488950	
a	3.1336623	Ω	185.63220		−0.93860264	+0.21039190	
e	0.2713473	i	7.60613		−0.26382449	+0.07297751	
P	5.55	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	691	0.2−	0.3−	2011 09 19	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G96	0.4+	0.1+	
2000 10 01	691	0.3−	0.0	2011 09 19	F51	0.2+	0.1−	2016 07 05	G96	0.3+	0.1−	
2000 10 01	691	0.3+	0.5+	2011 09 19	F51	0.3+	0.3+	2016 07 05	G96	0.1−	0.2+	
2010 05 19	G96	0.3+	0.1−	2011 09 19	F51	0.2+	0.2+	2016 07 11	G96	0.0	0.1+	
2010 05 19	G96	0.3−	0.0	2011 09 20	F51	0.1−	0.1−	2016 07 11	G96	0.0	0.3+	
2010 05 19	G96	0.2+	0.2−	2011 09 20	F51	0.1−	0.1−	2016 07 11	G96	0.2+	0.0	
2010 05 19	G96	0.0	0.2−	2011 09 20	F51	0.2−	0.1−	2016 07 11	G96	0.1+	0.2−	
2010 07 09	C51	1.0+	0.0	2011 09 20	F51	0.2−	0.2−	2016 07 11	G96	0.3−	0.4+	
2010 07 10	C51	0.1+	0.4+	2011 09 20	F51	0.1−	0.1−	2016 07 11	G96	0.0	0.7+	
2010 07 10	C51	0.1−	0.4+	2011 09 20	F51	0.0	0.0	2016 07 11	G96	0.6−	0.3−	
2010 07 10	C51	0.8+	0.0	2011 09 20	F51	0.0	0.1−	2016 07 11	G96	0.2−	0.5−	
2010 07 10	C51	1.3+	0.5+	2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2016 07 12	691	0.2−	0.1−	
2010 07 10	C51	0.1−	0.2−	2011 09 20	F51	0.2−	0.1−	2016 07 12	691	0.3−	0.2−	
2010 07 10	C51	0.9+	0.2+	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2016 07 12	691	0.5+	0.3−	
2010 07 10	C51	1.0−	0.3+	2011 09 24	F51	0.1−	0.0	2016 07 12	691	0.0	0.2+	
2010 07 10	C51	(1.1+	2.8−)	2011 09 24	F51	0.0	0.1−	2016 07 12	691	0.1−	0.1−	
2010 07 10	C51	0.7−	1.3+	2011 09 24	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	691	0.0	0.1−	
2010 07 10	C51	0.2−	0.8+	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.2−	0.1−	
2010 07 10	C51	0.4+	0.6+	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.2+	0.5−	
2010 07 11	C51	0.6−	1.1+	2011 09 24	F51	0.2+	0.1+	2016 07 14	G96	0.4+	0.2+	
2010 07 11	C51	0.6+	0.4−	2011 09 24	F51	0.1+	0.1+	2016 07 14	G96	0.4+	0.2+	

2010 07 11	C51	0.7−	0.2+	2011 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2011 09 18	G96	0.2−	0.2+	2011 10 18	G96	0.3−	0.3+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2011 09 18	G96	0.4+	0.0	2011 10 18	G96	0.5+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.2+
2011 09 18	G96	0.4−	0.1+	2011 10 18	G96	0.5+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2011 09 18	G96	0.4−	0.3−	2011 10 18	G96	0.2+	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 09 18	G96	0.0	0.1+	2016 06 12	G96	0.8−	0.9+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 09 18	G96	0.1+	0.0	2016 06 12	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2011 09 18	G96	0.4−	0.3−	2016 06 12	G96	0.0	0.3−				
2011 09 18	G96	0.2−	0.2−	2016 07 05	G96	0.2+	0.1−				

(505057)∗ 2011 SC$_{83}$ = 2014 DN$_{95}$

Discovered* 2006 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286671)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.41292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18115861	ω	287.87473		−0.58961391		−0.80583162
a	3.0933572	Ω	198.57486		+0.79070970		−0.56208788
e	0.1507371	i	9.88570		+0.16472278		−0.18625956
P	5.44	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	691	0.2−	0.3−	2011 09 21	291	0.0	0.2+	2016 08 30	F51	0.0	0.3+
2006 09 26	691	0.1−	0.4+	2011 09 21	291	0.4−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+
2006 09 26	691	0.0	0.2+	2011 09 21	291	0.4−	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+
2006 09 28	291	0.5−	0.0	2011 09 26	G96	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.2+
2006 09 28	291	0.5+	0.1+	2011 09 26	G96	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 09 28	291	0.5+	0.0	2011 09 26	G96	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2006 10 13	568	0.2+	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2006 10 13	568	0.3+	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2006 10 13	568	0.2+	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2009 04 27	G96	0.4−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2009 04 27	G96	0.3−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2009 04 27	G96	0.1−	0.5+	2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2009 04 27	G96	0.1−	0.2−	2014 04 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2014 04 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.4+
2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2014 04 28	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4−
2011 09 20	F51	0.1−	0.2−	2014 04 28	F51	0.1+	0.2+				

(505058)∗ 2011 SD$_{95}$ = 2014 DF$_{130}$

Discovered 2011 Sept. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286671)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.33808		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17725576	ω	7.18928		+0.98297376		−0.18340746
a	3.1385988	Ω	3.43945		+0.15797755		+0.81258038
e	0.1121454	i	10.70912		+0.09383854		+0.55324031
P	5.56	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 02	G96	0.1+	0.9−	2011 10 26	G96	0.3+	0.2+	2015 05 19	W84	0.2−	0.1+
2008 03 02	G96	0.4+	0.6+	2011 10 26	G96	0.1+	0.1−	2015 05 19	W84	0.0	0.1−
2008 03 02	G96	0.4−	0.5+	2011 10 26	G96	0.2−	0.2+	2015 05 20	W84	0.0	0.0
2008 03 02	G96	0.3+	0.5−	2011 10 26	G96	0.1+	0.2−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+
2011 09 24	G96	0.0	0.1+	2011 10 26	G96	0.3+	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.3+
2011 09 24	G96	0.5−	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2015 05 23	W84	0.1+	0.1−
2011 09 24	G96	0.1+	0.3−	2014 02 28	F51	0.3+	0.0	2015 05 23	W84	0.1+	0.0
2011 09 24	G96	0.4−	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2015 05 23	W84	0.0	0.1−
2011 09 26	G96	0.3−	0.0	2014 02 28	F51	0.2+	0.1−	2015 05 23	W84	0.2+	0.1−
2011 09 26	G96	0.6−	0.1+	2014 03 06	691	0.1+	0.7+	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2011 09 26	G96	0.5−	0.2+	2014 03 06	691	0.3−	0.1+	2016 07 05	F51	0.2−	0.1+
2011 09 26	G96	0.4−	0.2+	2014 03 06	691	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1+	0.0
2011 10 19	G96	0.0	0.6+	2014 03 10	G96	0.6−	1.3+	2016 07 05	F51	0.1+	0.2+
2011 10 19	G96	0.2−	0.5+	2014 03 10	G96	(0.4+	2.1+)	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2011 10 19	G96	0.1+	0.4+	2014 03 10	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2011 10 19	G96	0.1−	0.3+	2014 03 10	G96	0.1−	0.3+	2017 10 28	G96	0.2−	0.7+
2011 10 26	G96	0.1+	0.3+	2015 05 19	W84	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.1+
2011 10 26	G96	0.1+	0.4−	2015 05 19	W84	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2011 10 26	G96	0.1+	0.0	2015 05 19	W84	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.1−

(505059)∗ 2011 SN$_{98}$

Discovered* 2008 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.77207		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17895140	ω	241.67151		+0.43081130		−0.90240282
a	3.1187411	Ω	182.84950		+0.87587231		+0.42035472
e	0.1538847	i	9.74348		+0.21736910		+0.09471574
P	5.51	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 10	691	0.2−	0.1+	2011 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 08 24	691	0.2−	0.1+
2008 02 10	691	0.1+	0.0	2011 10 03	G96	0.3+	0.2−	2016 08 30	F51	0.2+	0.0
2008 02 10	691	0.2+	0.5+	2011 10 03	G96	0.2+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+
2008 03 27	691	0.4−	0.0	2011 10 03	G96	0.4+	0.3−	2016 08 30	F51	0.2+	0.1−
2008 03 27	691	0.2+	0.3−	2011 10 03	G96	0.3+	0.2−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2008 03 27	691	0.2+	0.0	2011 10 22	G96	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.2−
2011 09 08	691	0.9−	0.1−	2011 10 22	G96	0.7+	0.2−	2016 10 19	F51	0.3+	0.1−
2011 09 08	691	0.2−	0.0	2011 10 22	G96	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2011 09 08	691	0.2−	0.0	2011 10 22	G96	0.5−	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.0
2011 09 23	G96	0.2+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2011 09 23	G96	0.0	0.3−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2011 09 23	G96	0.0	0.3−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2011 09 23	G96	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2011 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 08 24	691	0.3−	0.4+				
2011 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 08 24	691	0.4−	0.2+				

(505060)∗ 2011 SN$_{107}$ = 2013 BE$_{78}$

Discovered* 2011 Sept. 2 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 253064)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.77508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17628941	ω	92.69568		+0.47358813		−0.87044872
a	3.1500582	Ω	327.90973		+0.67371355		+0.45623606
e	0.2366425	i	14.64181		+0.56729563		+0.18484501
P	5.59	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	291	1.0−	0.5−	2011 09 29	291	0.0	0.2+	2016 07 31	F51	0.1−	0.0
2005 07 15	291	0.4−	0.1−	2011 09 29	291	0.1−	0.1−	2016 07 31	F51	0.0	0.0
2005 07 15	291	0.6−	0.3+	2011 09 29	291	0.1+	0.2+	2016 07 31	F51	0.2−	0.1−
2011 09 02	F51	0.1+	0.1+	2013 01 04	691	0.6+	0.5+	2016 07 31	F51	0.1+	0.2+
2011 09 02	F51	0.1+	0.2+	2013 01 04	691	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 09 02	F51	0.0	0.0	2013 01 04	691	0.1+	0.4+	2016 08 07	F51	0.2+	0.2+
2011 09 25	H15	0.5+	0.7+	2013 01 31	G96	0.4+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 09 25	H15	0.3−	1.3+	2013 01 31	G96	0.4+	0.2+	2017 10 03	F51	0.3−	0.1−
2011 09 25	H15	1.2+	0.6+	2013 01 31	G96	0.8+	0.4+	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2011 09 25	H15	0.5+	0.0	2013 01 31	G96	0.3+	0.3+	2017 10 03	F51	0.1−	0.1−
2011 09 26	113	0.7+	0.3+	2013 02 05	926	0.2−	0.4+	2017 10 03	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	113	0.4+	0.3+	2013 02 05	926	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	113	0.3+	0.0	2013 02 05	926	0.4+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 09 27	G96	0.8+	0.1−	2016 07 05	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2−
2011 09 27	G96	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2011 09 27	G96	0.4+	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+				
2011 09 27	G96	0.2+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+				

(505061)∗ 2011 SG$_{121}$ = 2016 PD$_{36}$

Discovered* 2011 Sept. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384231)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.86237		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17599140	ω	27.04493		+0.75829511		−0.65049782
a	3.1536131	Ω	13.79623		+0.56084498		+0.61740028
e	0.0943661	i	10.36579		+0.33232730		+0.44234543
P	5.60	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	695	0.1+	0.1+	2011 09 28	691	0.5−	0.2+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	
2003 04 01	695	0.1+	0.3+	2011 09 29	H06	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0	
2005 08 27	644	0.3+	0.8+	2011 09 29	H06	0.4+	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	
2005 08 27	644	0.4+	0.4+	2011 09 29	H06	0.5+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	
2005 08 27	644	0.6+	0.4+	2011 10 01	691	0.0	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+	
2008 02 28	G96	0.3+	0.3+	2011 10 01	691	0.1−	0.3+	2016 08 09	F51	0.0	0.1+	
2008 02 28	G96	0.1+	0.0	2011 10 01	691	0.3−	0.2−	2016 08 09	F51	0.1+	0.1+	
2008 02 28	G96	0.0	0.0	2012 12 22	F51	0.2+	0.2+	2016 08 09	F51	0.0	0.1+	
2008 02 28	G96	0.1−	0.2+	2012 12 22	F51	0.1+	0.2+	2016 08 09	F51	0.1+	0.0	
2011 09 18	G96	0.1−	0.2−	2012 12 22	F51	0.3+	0.2+	2017 10 18	G96	0.2+	0.2−	
2011 09 18	G96	0.6+	0.2−	2013 01 09	G96	0.8−	0.5+	2017 10 18	G96	0.3+	0.4−	
2011 09 18	G96	0.2+	0.1+	2013 01 09	G96	0.2−	0.6+	2017 10 18	G96	0.1+	0.4−	
2011 09 18	G96	0.7−	0.2+	2013 01 09	G96	0.1−	0.3−	2017 10 18	G96	0.4+	0.0	
2011 09 21	691	0.5−	0.2−	2013 01 09	G96	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.1+	
2011 09 21	691	0.4−	0.5+	2014 03 28	691	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−	
2011 09 21	691	0.6−	0.0	2014 03 28	691	0.8+	0.3+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2+	
2011 09 28	C32	0.6+	0.3+	2014 03 28	691	0.0	0.4+	2017 10 28	G96	0.1−	0.4+	
2011 09 28	C32	0.4+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.4+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−	
2011 09 28	C32	1.1+	0.6+	2014 04 29	F51	0.0	0.4+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−	
2011 09 28	C32	0.5+	1.0−	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0	
2011 09 28	691	0.1−	0.4+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+					
2011 09 28	691	0.2−	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0					

(505062)∗ 2011 SS$_{133}$ = 2005 TC$_{116}$

Discovered* 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 256156)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.28973		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16999756	ω	238.71702		+0.18802971		−0.97742307
a	3.2273118	Ω	201.09963		+0.96733720		+0.20128356
e	0.1307292	i	15.52906		+0.17001050		−0.06425777
P	5.80	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	691	0.4+	0.0	2011 09 28	691	0.3−	0.0	2014 04 26	W84	0.1+	0.2+	
2005 10 07	691	0.3+	0.1−	2011 09 28	691	0.6−	0.0	2014 04 26	W84	0.1−	0.2+	
2005 10 07	691	0.3+	0.1+	2011 10 22	G96	0.1+	0.2−	2014 04 27	W84	0.0	0.4+	
2005 10 07	703	1.2−	0.4−	2011 10 22	G96	0.1+	0.2−	2014 04 27	W84	0.0	0.3+	
2005 10 07	703	(0.6+	2.0+)	2011 10 22	G96	0.0	0.1−	2014 04 27	W84	0.0	0.1+	
2005 10 07	703	0.2−	0.0	2011 10 22	G96	0.0	0.2+	2014 04 27	W84	0.0	0.2+	
2005 10 07	703	0.1+	0.9+	2011 11 01	G96	0.1+	0.0	2014 04 27	W84	0.0	0.1+	
2005 10 11	691	0.2+	0.1−	2011 11 01	G96	0.0	0.2+	2015 07 09	F51	0.1+	0.1−	
2005 10 11	691	0.0	0.0	2011 11 01	G96	0.6+	0.0	2015 07 09	F51	0.1+	0.2+	
2005 10 11	691	0.3+	0.4+	2011 11 01	G96	0.4+	0.1−	2015 07 09	F51	0.1+	0.1−	
2005 10 31	G96	0.2−	0.5−	2014 04 24	W84	0.1+	0.2+	2016 08 29	G96	0.5−	0.1+	
2005 10 31	G96	0.2+	0.2+	2014 04 24	W84	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.3+	0.3−	
2005 10 31	G96	0.1−	0.1−	2014 04 24	W84	0.1+	0.2+	2016 08 29	G96	0.7−	0.5−	
2005 10 31	G96	0.2+	0.4+	2014 04 24	W84	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.1−	0.3−	
2008 04 26	G96	0.2−	0.8−	2014 04 24	W84	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−	
2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2014 04 25	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0	
2008 04 26	G96	0.6−	0.9+	2014 04 25	W84	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.5+	0.0	
2008 04 26	G96	0.2−	0.7+	2014 04 25	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.6+	0.1−	
2011 09 24	691	0.1+	0.1+	2014 04 25	W84	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0	
2011 09 24	691	0.4−	0.8+	2014 04 25	W84	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+	
2011 09 24	691	0.3−	0.0	2014 04 26	W84	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+	
2011 09 28	691	0.8−	0.1+	2014 04 26	W84	0.1−	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0	

(505063)∗ 2011 SQ$_{157}$ = 2013 BY$_{72}$

Discovered 2011 Sept. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 253065)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.25255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17244645	ω	236.77568		+0.63615166		−0.77141505
a	3.1966853	Ω	173.65393		+0.74566792		+0.60963325
e	0.2253987	i	7.88419		+0.19821814		+0.18239000
P	5.72	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.8+	0.9+	2013 01 22	G96	0.2−	0.2−	2013 03 03	F51	0.0	0.1+	
1994 10 06	691	0.2−	0.4−	2013 01 22	G96	0.6+	0.0	2013 03 03	F51	0.1−	0.2+	
1994 10 06	691	0.7−	0.3−	2013 01 22	G96	0.4+	0.3−	2013 03 03	F51	0.0	0.1+	
2008 04 06	G96	1.0+	0.0	2013 01 22	G96	0.1+	0.3−	2013 03 03	F51	0.1+	0.2+	
2008 04 06	G96	0.8−	0.1−	2013 01 23	G96	0.1+	0.2+	2013 03 03	F51	0.0	0.1+	
2008 04 06	G96	0.5−	0.1+	2013 01 23	G96	0.6+	0.2+	2013 03 03	F51	0.1−	0.0	
2008 04 06	G96	0.3+	0.1−	2013 01 23	G96	0.4−	0.3+	2013 03 03	F51	0.0	0.2+	
2011 09 26	F51	0.2+	0.1−	2013 01 23	G96	0.1+	0.0	2016 07 06	F51	0.1−	0.1−	
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2013 02 01	G96	0.1−	0.3−	2016 07 06	F51	0.1−	0.3+	
2011 09 26	F51	0.2+	0.0	2013 02 01	G96	0.8−	0.1−	2016 07 06	F51	0.1−	0.0	
2011 09 28	G96	0.0	0.0	2013 02 01	G96	0.8−	0.4−	2016 07 06	F51	0.2+	0.3+	
2011 09 28	G96	0.0	0.2−	2013 02 01	G96	1.3−	0.3+	2016 07 13	F51	0.2−	0.1−	
2011 09 28	G96	0.5−	0.2−	2013 02 01	G96	0.3−	0.4−	2016 07 13	F51	0.2+	0.1+	
2011 09 28	G96	0.3+	0.1−	2013 02 01	G96	0.0	0.4−	2017 08 03	F51	0.0	0.3+	
2011 10 03	B86	0.3+	0.5−	2013 02 01	G96	0.2−	0.6−	2017 08 03	F51	0.2−	0.2+	
2011 10 03	B86	0.3−	0.0	2013 02 01	G96	0.2−	0.3−	2017 08 03	F51	0.3−	0.1+	
2011 10 04	B86	0.6−	0.0	2013 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+	
2013 01 10	F51	0.2+	0.0	2013 02 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−	
2013 01 10	F51	0.1+	0.2−	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.0	
2013 01 10	F51	0.2+	0.1−	2013 02 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.0	
2013 01 10	F51	0.1+	0.1−	2013 03 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−	

(505064)∗ 2011 SQ$_{163}$

Discovered 2011 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.27282		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17160749	ω	155.59002		+0.67216372		−0.73073543
a	3.2070955	Ω	251.93509		+0.65701870		+0.66293527
e	0.0639062	i	7.20605		+0.34135373		+0.16291891
P	5.74	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 10	691	0.3+	0.2+	2011 10 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+	
2006 12 10	691	0.3+	0.1−	2011 10 21	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+	
2006 12 10	691	(2.0+	2.2+)	2011 10 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0	
2008 03 12	G96	0.3+	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−	
2008 03 12	G96	0.4−	0.3−	2014 04 05	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−	
2008 03 12	G96	0.0	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−	
2008 03 12	G96	0.1−	0.2+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−	
2010 07 06	G96	0.3−	0.3−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+	
2010 07 06	G96	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+	
2010 07 06	G96	0.3+	0.2+	2015 05 21	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−	
2010 07 06	G96	0.1−	0.8+	2015 07 12	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−	
2011 09 23	691	0.8−	0.5+	2015 07 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0	
2011 09 23	691	0.5−	0.3+	2015 07 12	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−	
2011 09 23	691	0.8−	0.5+	2016 08 08	F51	0.1+	0.3−	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−	
2011 09 29	G96	0.1+	0.4−	2016 08 08	F51	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.0	
2011 09 29	G96	0.4+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−	
2011 09 29	G96	0.3−	0.2−	2016 08 08	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+	
2011 09 29	G96	0.4−	0.4−	2016 08 29	G96	0.3−	0.2+	2017 10 27	B74	0.1−	0.1+	
2011 09 30	G96	0.2+	0.0	2016 08 29	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	B74	0.3−	0.1+	
2011 09 30	G96	0.2+	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.0	2017 10 28	B74	0.1−	0.1−	
2011 09 30	G96	0.2+	0.1+	2016 08 29	G96	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0	
2011 09 30	G96	0.2+	0.1+	2016 08 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+	

2011 10 19	H15	0.7+	0.2−	2016 08 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 10 19	H15	0.1+	0.2+	2016 08 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 10 19	H15	0.2+	0.2−	2017 10 20	G96	0.3+	0.3+	2017 10 28	B74	0.0	0.1−
2011 10 19	H15	0.8−	0.2−	2017 10 20	G96	0.2−	0.1+	2017 10 28	B74	0.1+	0.1−
2011 10 21	G96	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.5+	0.2+	2017 10 28	B74	0.2+	0.1+
2011 10 21	G96	0.4−	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−	2017 10 29	B74	0.1+	0.3−
2011 10 21	G96	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.4−	0.1+	2017 10 29	B74	0.0	0.7−
2011 10 21	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.3−	2017 10 29	B74	0.3−	0.6−
2011 10 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	0.1−				

(505065)∗ 2011 SS_{163} = 2014 EE_{14}

Discovered 2011 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286672)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.22256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17444031	ω	331.35291		+0.68340498	+0.72859712	
a	3.1722797	Ω	341.63125		−0.63897469	+0.56658796	
e	0.0507773	i	8.36925		−0.35308494	+0.38486923	
P	5.65	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 14	691	0.0	0.2+	2011 10 01	691	0.1−	0.4+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2005 09 14	691	0.4−	0.3+	2011 10 01	691	0.1−	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2005 09 14	691	0.2−	0.3+	2011 10 21	G96	0.0	0.1−	2016 08 24	691	0.2−	0.0
2008 02 08	G96	0.3−	0.1−	2011 10 21	G96	0.2−	0.7+	2016 08 24	691	0.1−	0.0
2008 02 08	G96	0.3+	0.4−	2011 10 21	G96	0.0	0.0	2016 08 24	691	0.1+	0.3+
2008 02 08	G96	0.3+	0.1−	2011 10 21	G96	0.3+	0.1+	2016 08 29	G96	0.1+	0.2−
2008 02 08	G96	0.2−	0.5+	2014 02 27	G96	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.0	0.2+
2011 09 23	691	0.3+	0.2+	2014 02 27	G96	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	0.4−	0.0
2011 09 23	691	0.5−	0.2−	2014 02 27	G96	0.4+	0.6+	2016 08 29	G96	0.3+	1.1+
2011 09 23	691	0.2−	0.2+	2014 02 27	G96	0.4−	0.4−	2017 10 28	G96	0.1+	0.8+
2011 09 29	G96	1.3+	0.2−	2014 03 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.9+	1.0+
2011 09 29	G96	0.7+	0.5−	2014 03 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.7−
2011 09 29	G96	0.2+	0.2−	2014 03 05	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	G96	0.1+	0.4+
2011 09 29	G96	0.6+	0.3−	2014 03 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 09 30	G96	0.1+	0.2−	2014 03 10	G96	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 09 30	G96	0.3+	0.3−	2014 03 10	G96	1.0+	0.3+	2017 10 29	F51	0.2−	0.3−
2011 09 30	G96	0.0	0.3−	2014 03 10	G96	0.5+	0.4+	2017 10 29	F51	0.0	0.3−
2011 09 30	G96	0.2−	0.1+	2014 03 10	G96	0.8+	0.7+				
2011 10 01	691	0.1−	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.2−				

(505066)∗ 2011 SS_{173} = 2010 FB_{51}

Discovered* 2010 Mar. 26 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 208021)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.07163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17312303	ω	3.16282		+0.95921476	−0.26021671	
a	3.1883512	Ω	13.56346		+0.24792077	+0.58675137	
e	0.1763007	i	28.09032		+0.13580255	+0.76681817	
P	5.69	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 03 26	C51	0.8−	0.5−	2011 09 30	B86	0.3−	0.2+	2014 04 24	F51	0.3+	0.1+
2010 03 26	C51	0.0	0.6−	2011 09 30	B86	0.4−	0.2−	2014 04 24	F51	0.1−	0.5+
2010 03 26	C51	0.1−	0.5+	2011 09 30	B86	0.2+	0.4−	2014 04 24	F51	0.3+	0.5+
2010 03 26	C51	0.5−	0.3−	2011 10 01	691	0.2−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.0
2010 03 26	C51	0.4−	0.2+	2011 10 01	691	0.1−	0.5+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+
2010 03 27	C51	0.2−	0.2+	2011 10 01	691	0.3−	0.4+	2017 09 01	F51	0.1+	0.0
2010 03 27	C51	0.3+	0.2−	2011 10 16	703	1.1+	1.4+	2017 10 01	K88	0.2+	0.3+
2010 03 27	C51	0.1+	0.3+	2011 10 16	703	0.1+	0.2+	2017 10 01	K88	0.1−	0.1+
2010 03 27	C51	0.5+	0.1+	2011 10 16	703	0.0	0.4−	2017 10 01	K88	0.1−	0.2+
2010 03 27	C51	(0.5−	1.5+)	2011 10 16	703	0.4−	1.3−	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+
2010 03 27	C51	0.1+	0.3+	2014 03 08	G96	0.3+	0.2+	2017 10 03	F51	0.0	0.1−
2010 03 27	C51	0.2+	0.3−	2014 03 08	G96	0.3+	0.2−	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2010 03 27	C51	0.8+	0.1−	2014 03 08	G96	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.3−
2010 03 27	C51	0.8−	0.3+	2014 03 08	G96	0.3+	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.3−
2011 09 20	691	0.9−	0.5+	2014 03 12	G96	0.2+	0.6−	2017 10 11	G96	0.0	0.0
2011 09 20	691	0.4−	0.4+	2014 03 12	G96	0.5+	0.9+	2017 10 11	G96	0.3+	0.0
2011 09 20	691	0.5−	0.2+	2014 03 12	G96	0.1−	0.4+	2017 10 25	703	0.3+	0.1−
2011 09 21	703	0.0	0.0	2014 03 12	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	703	0.1−	0.2−
2011 09 21	703	1.2+	1.4−	2014 03 28	G96	0.8+	0.2+	2017 10 25	703	0.0	0.7+
2011 09 21	703	0.3+	1.0−	2014 03 28	G96	0.3+	0.2−	2017 10 25	703	0.5−	0.4−
2011 09 21	703	(1.6+	0.5−)	2014 03 28	G96	0.4+	0.4−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2011 09 28	J04	0.2+	0.0	2014 03 28	G96	1.0+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2011 09 28	J04	0.1+	0.1−	2014 04 06	G96	0.6+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2011 09 28	J04	0.1+	0.6+	2014 04 06	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2011 09 29	J04	0.2+	0.4+	2014 04 06	G96	0.2+	0.4+				
2011 09 29	J04	0.2+	0.0	2014 04 06	G96	0.0	0.3−				

(505067)∗ 2011 SM_{175} = 2009 HU_{17}

Discovered* 2009 Apr. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 213532)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.82840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17653681	ω	339.57603		+0.99744304	−0.02907546	
a	3.1471145	Ω	22.39285		+0.05968854	+0.84129879	
e	0.0933020	i	9.86744		−0.03930208	+0.53978789	
P	5.58	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 18	691	0.1+	0.7+	2011 10 18	F51	0.0	0.1+	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+
2009 04 18	691	0.8+	0.2−	2011 10 26	G96	0.3+	0.2+	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+
2009 04 18	691	0.0	0.4+	2011 10 26	G96	0.6−	0.1−	2015 05 24	W84	0.1−	0.4+
2009 04 20	G96	0.5−	0.3−	2011 10 26	G96	0.2+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2−
2009 04 20	G96	0.3+	0.1−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.2+	0.3−
2009 04 20	G96	0.6−	0.4+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2009 04 20	G96	0.4+	0.0	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.1−
2011 09 08	691	0.3−	0.2−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2011 09 08	691	0.2−	0.3+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2011 09 08	691	0.7−	0.2+	2015 05 21	W84	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2011 09 26	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+
2011 09 26	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.2−	0.1+
2011 09 26	F51	0.0	0.0	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.8+
2011 09 28	J04	0.0	0.0	2015 05 22	W84	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.7+
2011 09 28	J04	0.0	0.4−	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2011 09 28	J04	0.0	0.2−	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2011 10 18	F51	0.0	0.3+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2011 10 18	F51	0.2−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+

(505068)∗ 2011 SQ_{176}

Discovered* 2011 June 11 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.70384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18568583	ω	82.94995		+0.55645477	−0.80271079	
a	3.0428709	Ω	329.87573		+0.48676093	+0.52416955	
e	0.2338307	i	25.30333		+0.67336608	+0.28443219	
P	5.31	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 15	G96	0.2+	0.3−	2013 01 19	691	0.4−	0.1−	2016 08 29	D29	0.1+	0.1+
2008 03 15	G96	0.4+	0.1−	2013 02 01	691	0.4−	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.1+
2008 03 15	G96	0.1+	0.2−	2013 02 01	691	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.1+	0.1+
2008 03 15	G96	0.5+	0.1−	2013 02 01	691	0.3−	0.1+	2016 08 30	G96	0.1−	0.1−
2011 06 11	F51	0.1−	0.1−	2013 02 09	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.1+
2011 06 11	F51	0.2−	0.0	2013 02 09	F51	0.3+	0.0	2016 09 04	703	0.9−	0.1+
2011 06 11	F51	0.1−	0.1−	2013 02 09	D29	1.0+	0.2−	2016 09 04	703	1.3+	0.2+
2011 06 11	F51	0.0	0.1−	2013 02 09	D29	0.3+	0.5−	2016 09 04	703	0.4+	0.8−
2011 08 30	461	0.4+	0.2+	2013 02 09	D29	0.6+	0.3+	2016 09 04	G96	0.2+	0.4+
2011 08 30	461	0.1−	0.0	2013 02 16	G96	0.4+	0.1+	2016 09 04	G96	0.0	0.1−

2011 08 30	461	0.0	0.1−	2013 02 16	G96	0.5+	0.2−	2016 09 04	G96	0.0	0.1+
2011 09 21	A50	0.8−	0.3−	2013 02 16	G96	0.3+	0.1+	2016 09 04	G96	0.1+	0.1+
2011 09 21	A50	0.4−	0.7−	2013 02 16	G96	0.5+	0.0	2016 09 05	G96	0.0	0.2+
2011 09 21	A50	0.0	0.2+	2013 03 02	691	0.2−	0.3+	2016 09 05	G96	0.0	0.2+
2011 09 21	A50	0.4−	0.3−	2013 03 02	691	0.2+	0.2+	2016 09 05	G96	0.2+	0.1−
2011 09 21	A50	0.0	0.0	2013 03 02	691	0.0	0.2+	2016 09 05	G96	0.2+	0.2+
2011 09 21	A50	0.5−	0.2+	2013 03 07	691	0.2−	0.2+	2016 09 06	G96	0.1−	0.1+
2011 09 29	106	0.5−	0.5−	2013 03 07	691	0.1−	0.3+	2016 09 06	G96	1.3−	0.3+
2011 09 29	106	0.0	0.0	2013 03 07	691	0.2−	0.5+	2016 09 06	G96	0.0	0.3+
2011 09 29	106	0.8−	0.7+	2013 03 07	G96	0.0	0.2−	2016 09 06	G96	0.2+	0.1−
2011 09 29	106	0.4+	0.3−	2013 03 07	G96	0.1+	0.1+	2016 09 06	691	0.5−	0.0
2011 09 30	291	0.1+	0.0	2013 03 07	G96	0.2+	0.0	2016 09 06	691	0.3−	0.2−
2011 09 30	291	0.1+	0.0	2013 03 07	G96	0.2+	0.0	2016 09 06	691	0.2−	0.2−
2011 09 30	291	0.2+	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−
2011 10 03	703	0.1+	0.3−	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−
2011 10 03	703	0.3−	0.0	2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	G96	0.0	0.3+
2011 10 03	703	0.3+	0.2+	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	G96	0.0	0.0
2011 10 03	703	0.2−	0.3−	2016 07 14	G96	0.2−	0.1−	2016 10 06	G96	0.0	0.1+
2011 11 02	704	0.6+	0.1−	2016 07 14	G96	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.1+	0.1−
2011 11 02	704	0.8+	0.5+	2016 07 14	G96	0.2−	0.1−	2016 10 31	G96	0.4−	0.1+
2011 11 02	704	0.2+	0.6+	2016 07 14	G96	0.1+	0.3−	2016 10 31	G96	0.0	0.4+
2011 11 02	704	(0.1−	2.4+)	2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	G96	0.0	0.3−
2011 11 02	704	0.3+	0.8+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	G96	0.8+	1.1−
2013 01 07	J43	0.0	0.2−	2016 08 03	F51	0.2+	0.1+	2016 11 14	F51	0.1+	0.1+
2013 01 07	J43	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 11 14	F51	0.1+	0.1+
2013 01 07	J43	0.4+	0.0	2016 08 12	F51	0.2−	0.1+	2016 11 14	F51	0.2+	0.0
2013 01 07	J43	0.8+	0.0	2016 08 12	F51	0.1−	0.3+	2016 12 02	G96	0.1−	0.1+
2013 01 08	J43	0.5+	0.0	2016 08 12	F51	0.2−	0.1+	2016 12 02	G96	0.4+	0.4+
2013 01 08	J43	0.0	0.2−	2016 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 12 02	G96	0.0	0.4−
2013 01 08	J43	0.2−	0.0	2016 08 28	G96	0.3−	0.0	2016 12 02	G96	0.3−	0.8+
2013 01 08	J43	0.1+	0.2−	2016 08 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2013 01 17	703	0.2−	0.6+	2016 08 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2013 01 17	703	0.5+	0.2+	2016 08 28	D29	0.0	0.3+	2017 10 31	G96	0.1+	0.2+
2013 01 17	703	0.8−	0.0	2016 08 28	D29	0.2−	0.0	2017 10 31	G96	0.1−	0.2−
2013 01 17	703	0.4−	0.5+	2016 08 28	D29	0.3−	0.1+	2017 10 31	G96	0.0	0.0
2013 01 19	691	0.4+	0.1−	2016 08 29	D29	0.3−	0.1+	2017 10 31	G96	0.3−	0.4+
2013 01 19	691	0.3+	0.0	2016 08 29	D29	0.2−	0.2+				

(505069)∗ 2011 SE$_{185}$ = 2008 GM$_{80}$

Discovered* 2008 Apr. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 213534)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.79706		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17114795	ω	35.44930		+0.06846229	−0.98186410
a	3.2128337	Ω	51.30054		+0.85509577	−0.03353639
e	0.1215365	i	13.09293		+0.51393009	+0.18659638
P	5.76	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2008 04 07	G96	0.1+	0.2−	2011 11 01	G96	0.3+	0.3+	2014 04 25	W84	0.2+	0.1+
2008 04 07	G96	0.6+	0.5+	2011 11 15	691	0.0	0.2+	2014 04 26	W84	0.1+	0.1+
2008 04 07	G96	0.6+	0.3+	2011 11 15	691	0.1+	0.0	2014 04 26	W84	0.0	0.1+
2008 04 07	G96	0.4−	0.1−	2011 11 15	691	0.2−	0.5+	2014 04 26	W84	0.2+	0.1+
2008 04 08	G96	0.3+	0.4+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 04 26	W84	0.2+	0.0
2008 04 08	G96	0.5+	0.1+	2014 04 05	F51	0.2+	0.0	2014 04 26	W84	0.1+	0.1+
2008 04 08	G96	0.2+	0.3+	2014 04 05	F51	0.0	0.4+	2014 04 29	F51	0.3−	0.2+
2008 04 08	G96	0.3+	0.1+	2014 04 23	W84	0.2+	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+
2011 09 26	691	0.2−	0.8−	2014 04 23	W84	0.1+	0.0	2014 04 29	F51	0.1−	0.3+
2011 09 26	691	0.4−	0.3+	2014 04 23	W84	0.1+	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2011 09 26	691	0.2+	0.5+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2016 09 07	F51	0.1−	0.2+
2011 09 30	691	0.1−	0.1+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2011 09 30	691	0.1−	0.1−	2014 04 24	W84	0.2+	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2011 09 30	691	0.4−	0.5+	2014 04 24	W84	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2011 10 31	G96	0.2−	0.1+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4+
2011 10 31	G96	0.5−	0.4−	2014 04 24	W84	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.6−	0.4+
2011 10 31	G96	0.4+	0.4+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.6−	0.4+
2011 10 31	G96	0.3−	0.4+	2014 04 25	W84	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.6+	0.1+
2011 11 01	G96	0.2+	0.1−	2014 04 25	W84	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.5+	0.1−
2011 11 01	G96	0.1−	0.3+	2014 04 25	W84	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.3−
2011 11 01	G96	0.0	0.3+	2014 04 25	W84	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.7+	0.1+

(505070)∗ 2011 SA$_{198}$

Discovered* 2011 Aug. 23 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.87198		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18150749	ω	217.70915		+0.90846078	−0.41608252
a	3.0893920	Ω	166.70653		+0.41303597	+0.87913863
e	0.0808252	i	9.93666		+0.06403362	+0.23235879
P	5.43	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2011 08 23	F51	0.0	0.0	2014 03 10	G96	0.0	0.2+	2016 07 07	F51	0.0	0.0
2011 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 03 24	F51	0.3+	0.2+	2016 07 14	G96	0.1+	0.5+
2011 08 23	F51	0.2+	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 07 14	G96	0.2+	0.6+
2011 08 23	F51	0.2+	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 07 14	G96	0.2+	0.4−
2011 09 18	G96	0.3−	0.2+	2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 07 14	G96	1.0−	0.5+
2011 09 18	G96	0.0	0.2+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 12	F51	0.3+	0.4−
2011 09 18	G96	0.3−	0.1+	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 08 12	F51	0.0	0.1+
2011 09 18	G96	0.2+	0.0	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 08 12	F51	0.0	0.2+
2011 09 21	F51	0.1−	0.0	2014 03 24	F51	0.2+	0.2+	2016 08 30	691	0.3−	0.3+
2011 09 21	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.3−	0.1+	2016 08 30	691	0.0	0.5+
2011 09 21	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.2−	0.0	2016 08 30	691	0.2−	0.6+
2011 09 21	F51	0.0	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2011 10 24	G96	0.2−	0.3+	2015 05 21	F51	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.5−
2011 10 24	G96	0.5−	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.5−
2011 10 24	G96	0.2−	0.6+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2011 10 24	G96	0.1+	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2014 03 05	F51	0.1+	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.4+
2014 03 05	F51	0.0	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2014 03 05	F51	0.0	0.1+	2015 06 19	F51	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.4+
2014 03 05	F51	0.1−	0.1+	2015 06 19	F51	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 03 10	G96	0.1−	0.3−	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2014 03 10	G96	0.1−	0.2+	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 03 10	G96	0.0	0.0	2016 07 07	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0

(505071)∗ 2011 SO$_{210}$ = 2011 QS$_{83}$

Discovered* 2011 Aug. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 208365)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.91785		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17388043	ω	340.92094		+0.81942239	+0.57034089
a	3.1790857	Ω	343.91237		−0.49546762	+0.65471980
e	0.1568283	i	11.88736		−0.28819920	+0.49603755
P	5.67	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 07 10	E12	0.5−	0.7−	2011 10 18	G96	0.3+	0.2+	2017 10 13	703	0.8+	0.2−
2005 07 10	E12	0.1−	0.1+	2011 10 26	W91	0.0	0.3+	2017 10 13	703	0.1+	0.3−
2005 07 10	E12	0.5−	0.7+	2011 10 26	W91	0.0	0.0	2017 10 13	703	1.4+	1.4−
2005 07 10	E12	0.0	0.1+	2011 10 26	W91	0.3+	0.3+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2011 10 26	W91	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.0
2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2011 10 26	W91	0.2+	0.3+	2017 10 14	G96	0.3−	0.3+
2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2011 10 26	W91	0.2+	0.3+	2017 10 14	G96	0.3−	0.3+
2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2011 10 26	W91	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2011 08 28	F51	0.0	0.1−	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2011 08 28	F51	0.4−	0.0	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2011 08 28	F51	0.2+	0.3−	2014 01 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2011 09 21	G96	0.3+	0.2−	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2011 09 21	G96	0.3+	0.2−	2014 02 10	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+

2011 09 21	G96	0.6+	0.2−	2014 02 10	G96	0.3−	0.3−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2011 09 21	G96	0.0	0.0	2014 02 10	G96	0.0	0.4+	2017 10 24	J43	0.4−	0.3−
2011 09 23	691	0.3−	0.5+	2014 02 10	G96	0.4−	0.0	2017 10 24	J43	0.2−	0.3+
2011 09 23	691	0.2−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	J43	0.3−	0.7−
2011 09 23	691	0.3−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	J43	0.6+	0.1−
2011 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	J43	0.1+	0.1−
2011 09 30	G96	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	J43	0.1+	0.4−
2011 09 30	G96	0.7+	0.4+	2017 09 28	D29	0.7−	0.5+	2017 10 25	J43	0.6−	0.2−
2011 10 18	G96	0.1+	0.1−	2017 09 28	D29	0.4−	0.2+	2017 10 25	J43	0.4+	0.5+
2011 10 18	G96	0.5+	0.1−	2017 09 28	D29	0.7−	0.3−				
2011 10 18	G96	0.4+	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.1+				

(505072)∗ 2011 SV$_{225}$

Discovered 2011 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.61010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17297989	ω	126.89763		+0.98811728	+0.07328940	
a	3.1901099	Ω	229.31778		−0.10958032	+0.95228439	
e	0.1644403	i	10.26245		+0.10777940	+0.29628213	
P	5.70	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.1+	0.1−	2011 10 21	G96	0.1+	0.1−	2016 07 02	J04	0.4+	0.2+
2000 12 30	691	0.0	0.7+	2011 10 21	G96	0.1+	0.1−	2016 07 02	J04	0.4−	0.1+
2000 12 30	691	0.1+	0.3+	2011 10 21	G96	0.2+	0.0	2016 07 02	J04	0.4+	0.1+
2009 04 27	G96	0.4+	0.3+	2011 10 21	G96	0.3−	0.1−	2016 07 09	F51	0.1+	0.1−
2009 04 27	G96	1.0−	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2016 07 09	F51	0.1−	0.1−
2009 04 27	G96	0.2−	0.1−	2015 04 23	F51	0.3−	0.3+	2016 07 09	F51	0.1+	0.0
2009 04 27	G96	0.1+	0.2+	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+
2011 09 29	G96	0.4+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.3+	0.4−
2011 09 29	G96	0.1+	0.2−	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.3−
2011 09 29	G96	0.1+	0.4+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.9−	0.0
2011 09 29	G96	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.5−
2011 10 01	691	0.0	0.5+	2015 05 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2011 10 01	691	0.4−	0.3+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2011 10 01	691	0.4−	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.3+
2011 10 19	H15	0.8+	0.4+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	J43	0.0	0.0
2011 10 19	H15	0.6−	0.5−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	J43	0.3−	0.0
2011 10 19	H15	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2017 10 30	J43	0.8+	0.4−
2011 10 19	H15	0.4+	0.5+	2016 07 02	J04	0.3+	1.0+	2017 10 30	J43	0.1+	0.2+

(505073)∗ 2011 SV$_{234}$ = 2012 YV$_3$

Discovered 2011 Sept. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 246954)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.82225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17468757	ω	23.60156		+0.50480855	−0.85720968	
a	3.1692857	Ω	36.31370		+0.76210657	+0.38718670	
e	0.0906513	i	9.89667		+0.40541571	+0.33952618	
P	5.64	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.1−	0.1+	2013 01 07	G96	0.3−	0.2+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0
2000 11 30	645	0.0	0.0	2013 01 07	G96	0.3−	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2006 11 23	G96	0.5+	0.3+	2013 01 07	G96	0.2−	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.1−
2006 11 23	G96	0.0	0.0	2013 01 07	G96	0.6−	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2006 11 23	G96	0.1+	0.1−	2014 03 12	691	0.1+	0.6+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0
2006 11 23	G96	0.2+	0.2−	2014 03 12	691	0.2−	0.1+	2016 08 11	F51	0.2+	0.1−
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2014 03 12	691	0.3−	0.1+	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2014 03 30	G45	0.7+	0.5−	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2011 09 26	F51	0.2+	0.1+	2014 03 30	G45	1.2+	0.2+	2016 08 11	F51	0.1+	0.1−
2011 09 26	F51	0.2+	0.0	2014 03 30	G45	0.8+	0.1+	2016 08 27	F51	0.2−	0.1+
2011 10 02	461	0.1−	0.4−	2014 03 30	G45	0.2+	1.0+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−
2011 10 02	461	0.0	0.0	2014 04 04	691	0.0	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2011 10 02	461	0.2−	0.6+	2014 04 04	691	0.2+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−
2011 10 02	461	0.4−	0.4+	2014 04 04	691	0.2+	0.2−	2017 10 20	G96	0.2−	0.0
2011 10 02	461	0.5−	0.2+	2014 04 08	691	0.3−	0.2−	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
2011 10 19	F51	0.3−	0.1+	2014 04 08	691	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−
2011 10 19	F51	0.1+	0.1−	2014 04 08	691	0.4−	0.8+	2017 10 20	G96	0.3+	0.0
2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2015 07 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2011 10 19	F51	0.1−	0.1−	2015 07 14	F51	0.2+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2−	0.3+
2011 10 22	G96	0.0	0.2−	2015 07 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−
2011 10 22	G96	0.0	0.1−	2016 07 05	F51	0.2−	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2011 10 22	G96	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.4−
2011 10 22	G96	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2012 12 21	703	1.1−	0.1−	2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2012 12 21	703	1.1+	0.6+	2016 08 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.4+
2012 12 21	703	0.7+	0.2−	2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 12 21	703	0.6−	0.5+	2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 22	F51	0.2+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 22	F51	0.3+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+				

(505074)∗ 2011 SS$_{254}$

Discovered* 2009 Feb. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.77094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18051062	ω	295.94032		+0.19617547	+0.97811603	
a	3.1007557	Ω	344.88073		−0.77747479	+0.11208045	
e	0.0865464	i	15.41088		−0.59753505	+0.17529122	
P	5.46	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	645	0.1+	0.0	2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2016 08 10	F51	0.3+	0.3+
2003 01 25	645	0.2+	0.0	2011 09 20	F51	0.1−	0.1−	2016 08 10	F51	0.2+	0.3+
2003 01 25	645	0.1+	0.0	2011 09 21	G96	0.9−	0.2−	2016 08 10	F51	0.2+	0.4+
2003 01 25	645	0.1+	0.1+	2011 09 21	G96	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	1.1+	0.4+
2009 02 04	691	0.1−	0.9+	2011 09 21	G96	0.2−	0.0	2017 10 12	G96	1.2+	0.8−
2009 02 04	691	0.5−	0.7+	2011 09 21	G96	0.5−	0.2−	2017 10 12	G96	0.3+	0.4−
2009 02 04	691	0.8−	0.7+	2011 09 30	G96	0.3−	0.3−	2017 10 12	G96	0.1−	0.7−
2009 02 27	G96	0.3+	0.6−	2011 09 30	G96	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.4−	0.1+
2009 02 27	G96	0.5+	0.1+	2011 09 30	G96	0.4−	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2009 02 27	G96	0.1+	0.2−	2011 09 30	G96	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.4−
2009 02 27	G96	0.3+	0.1−	2011 10 23	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+
2011 08 23	F51	0.2+	0.2−	2011 10 23	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2011 08 23	F51	0.0	0.2−	2011 10 23	G96	0.4+	0.5−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2011 08 23	F51	0.2+	0.1−	2011 10 23	G96	0.4+	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2011 08 28	F51	0.3−	0.1+	2014 01 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2011 08 28	F51	0.4−	0.2+	2014 01 28	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2011 08 28	F51	0.3−	0.0	2014 01 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 08 28	F51	0.2−	0.0	2014 01 28	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.3+				

(505075)∗ 2011 SW$_{271}$

Discovered* 2006 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.98931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17630975	ω	109.87723		+0.86333976	+0.49359783	
a	3.1498158	Ω	220.73538		−0.50185334	+0.81809021	
e	0.1378382	i	9.25112		−0.05279849	+0.29510946	
P	5.59	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 16	691	0.2−	0.1+	2010 07 05	G96	0.3+	1.3−	2011 09 20	I41	0.2−	0.6+
2006 10 16	691	0.2−	0.3+	2010 07 05	G96	0.3+	0.1+	2011 09 22	I41	0.2−	0.4−
2006 10 16	691	0.2−	0.1+	2011 08 26	461	0.6−	0.2−	2011 09 22	I41	0.3−	0.1+
2006 11 01	691	0.2+	0.3+	2011 08 26	461	0.3−	0.2+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
2006 11 01	691	0.2+	0.1−	2011 08 27	461	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.2−
2006 11 01	691	0.4+	0.1+	2011 09 02	I41	0.3+	0.4+	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2006 11 13	G96	0.2−	0.1−	2011 09 02	I41	0.3+	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.0
2006 11 13	G96	0.1−	0.7−	2011 09 03	I41	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2006 11 13	G96	1.1−	0.4−	2011 09 03	I41	0.3+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.3−

2006 11 13	G96	0.1+	0.5−	2011 09 04	I41	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2010 06 15	G96	0.3−	0.1+	2011 09 04	I41	0.1−	0.4+	2017 10 01	F51	0.2+	0.4−
2010 06 15	G96	0.1−	0.4+	2011 09 17	I41	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.3−
2010 06 15	G96	0.4−	0.0	2011 09 17	I41	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.4+	0.4−
2010 06 15	G96	0.2+	0.0	2011 09 18	I41	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.4−
2010 07 05	G96	0.0	0.1−	2011 09 18	I41	0.1+	0.3−	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−
2010 07 05	G96	0.1−	0.1−	2011 09 20	I41	0.5+	0.0				

(505076)∗ 2011 TX$_2$

Discovered* 2005 Aug. 28 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.11906			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17560255	ω	54.76765		+0.79322099		−0.60518557		
a	3.1582669	Ω	342.16292		+0.46219337		+0.67049298		
e	0.3119319	i	12.72281		+0.39645650		+0.42917315		
P	5.61	H	16.1	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.1+	0.0	2011 10 02	461	0.1−	0.0	2011 11 03	704	0.5+	0.8+
1996 01 14	691	0.0	0.0	2011 10 02	461	0.2−	0.1−	2011 11 03	704	0.5+	1.1+
1996 01 14	691	0.1+	0.3+	2011 10 03	461	0.2−	0.1+	2011 11 03	704	0.3+	0.6−
2005 08 28	E12	0.2+	0.1−	2011 10 03	461	0.2−	0.0	2011 11 03	704	0.1−	1.3+
2005 08 28	E12	0.4−	0.6+	2011 10 03	461	0.2−	0.1+	2011 11 20	F51	0.0	0.0
2005 08 28	E12	1.4−	0.9−	2011 10 03	J75	0.1−	0.2−	2011 11 20	F51	0.1+	0.0
2005 08 28	E12	0.3+	0.7−	2011 10 03	J75	0.1−	0.3+	2011 11 20	F51	0.0	0.0
2005 10 06	G96	0.3−	0.3+	2011 10 04	J75	0.2−	0.1+	2011 11 20	F51	0.1+	0.0
2005 10 06	G96	0.7−	0.5+	2011 10 04	106	0.2−	0.1+	2013 02 14	F51	0.2+	0.3+
2005 10 06	G96	0.1+	0.5+	2011 10 04	106	0.4+	0.1+	2013 02 14	F51	0.2+	0.2+
2005 10 06	G96	0.3−	0.6+	2011 10 04	106	0.4−	0.3−	2013 02 14	F51	0.2+	0.2+
2005 10 25	G96	0.2−	0.1+	2011 10 04	106	0.1−	0.3−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2011 10 17	D29	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2005 10 25	G96	0.1−	0.2−	2011 10 17	D29	0.5+	0.2−	2016 07 05	F51	0.1−	0.4+
2005 10 25	G96	0.2+	0.0	2011 10 17	D29	0.1+	0.2−	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2007 01 17	703	(1.0−	1.7+)	2011 10 24	703	0.6−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2007 01 17	703	0.0	0.8+	2011 10 24	703	0.7−	0.4+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2007 01 17	703	0.6+	0.7−	2011 10 24	703	0.3−	0.8−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2007 01 17	703	0.2+	0.5+	2011 10 24	703	0.6+	1.0−	2017 10 31	G96	0.1−	0.1+
2011 09 24	703	0.1−	0.5+	2011 11 03	G96	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.2−	0.5−
2011 09 24	703	0.7−	0.7+	2011 11 03	G96	0.2+	0.1+	2017 10 31	G96	0.2+	0.1−
2011 09 24	703	(1.9−	0.9+)	2011 11 03	G96	0.0	0.1−	2017 10 31	G96	0.1−	0.2−
2011 09 24	703	0.3+	0.1+	2011 11 03	704	0.6+	0.3−				
2011 10 02	461	0.1−	0.1+	2011 11 03	G96	0.1−	0.1+				

(505077)∗ 2011 TJ$_{15}$ = 2008 GJ$_{39}$

Discovered* 2003 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 213575)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.06315			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17842091	ω	99.25302		−0.32702647		−0.94469030		
a	3.1249199	Ω	9.94235		+0.80089973		−0.29097643		
e	0.0987285	i	8.25081		+0.50161071		−0.15130416		
P	5.52	H	16.4	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2003 04 05	691	0.0	0.0	2011 10 03	G96	0.5−	0.1+	2012 12 22	F51	0.1+	0.1+
2003 04 05	691	0.1+	0.2+	2011 10 06	G96	0.2+	0.0	2013 01 07	G96	0.1−	0.1+
2003 04 05	691	0.2+	0.1−	2011 10 06	G96	0.5+	0.3−	2013 01 07	G96	0.0	0.1+
2003 04 24	691	0.1−	0.1−	2011 10 06	G96	0.2−	0.5−	2013 01 07	G96	0.5−	0.1+
2003 04 24	691	0.2+	0.1+	2011 10 06	G96	0.0	0.2−	2013 01 07	G96	0.5+	0.2−
2003 04 24	691	0.1+	0.4+	2011 10 06	G96	1.0−	0.1−	2013 02 01	G96	0.1+	0.1−
2008 02 28	G96	0.2−	0.2−	2011 10 06	G96	0.3+	0.2−	2013 02 01	G96	0.4+	0.1−
2008 02 28	G96	0.1+	0.2−	2011 10 06	G96	0.3+	0.6−	2013 02 01	G96	0.3+	0.1−
2008 02 28	G96	0.0	0.2−	2011 10 06	G96	0.4+	0.5−	2013 02 01	G96	0.4−	0.1−
2008 02 28	G96	0.3+	0.2−	2011 10 18	F51	0.0	0.3+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+
2008 02 28	G96	0.3−	0.1−	2011 10 18	F51	0.0	0.2+	2014 04 04	F51	0.0	0.0
2008 02 28	G96	0.3+	0.2−	2011 10 18	F51	0.2+	0.1+	2014 04 04	F51	0.0	0.0
2008 02 28	G96	0.2−	0.2−	2011 10 18	F51	0.0	0.1−	2014 04 04	F51	0.1+	0.0
2008 02 28	G96	0.0	0.1+	2011 10 26	G96	0.4−	0.1−	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2008 04 04	691	0.5−	0.0	2011 10 26	G96	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.2+
2008 04 04	691	0.5−	0.2−	2011 10 26	G96	0.1−	0.2+	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2008 04 04	691	0.4+	0.2+	2011 10 26	G96	0.1+	0.2−	2017 10 20	G96	0.3+	0.3+
2008 04 06	G96	0.3−	0.1+	2012 12 12	461	0.5+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.1+
2008 04 06	G96	0.0	0.4+	2012 12 12	461	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2−	0.3+
2008 04 06	G96	0.2+	0.4+	2012 12 12	461	0.4−	0.1+	2017 10 20	G96	0.7−	0.3−
2008 04 06	G96	0.2−	0.3−	2012 12 12	461	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.2+
2011 10 03	G96	0.1+	0.0	2012 12 13	461	0.3+	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+
2011 10 03	G96	0.4+	0.1−	2012 12 13	461	0.7−	0.2−	2017 10 28	G96	0.3−	0.1+
2011 10 03	G96	0.3−	0.1−	2012 12 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.0

(505078)∗ 2011 UJ$_{39}$

Discovered* 2011 Sept. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.48537			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17194672	ω	57.56989		−0.96422584		−0.16713524		
a	3.2028760	Ω	112.08712		+0.09744331		−0.94532148		
e	0.0156027	i	12.82938		+0.24652249		−0.28005911		
P	5.73	H	16.3	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2011 09 24	F51	0.1−	0.2+	2012 12 08	691	0.6−	0.1−	2016 07 11	F51	0.1+	0.2+
2011 09 24	F51	0.1−	0.1+	2012 12 08	691	0.5−	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.3+
2011 09 24	F51	0.0	0.0	2012 12 08	691	0.2−	0.3+	2016 07 11	F51	0.0	0.2+
2011 09 24	F51	0.1+	0.0	2012 12 08	691	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2011 10 16	F51	0.0	0.1+	2012 12 08	691	1.0−	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2011 10 16	F51	0.2+	0.2+	2012 12 08	691	0.6−	0.3+	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+
2011 10 16	F51	0.1+	0.1+	2012 12 16	J04	0.6+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2011 10 16	F51	0.0	0.2+	2012 12 16	J04	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.3+
2011 10 16	F51	0.1+	0.2+	2012 12 17	J04	0.3+	0.5+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2011 10 16	F51	0.0	0.2+	2012 12 17	J04	0.6+	0.5+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2014 03 08	G96	0.2+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2014 03 08	G96	0.1+	0.2+	2016 09 03	691	0.4−	0.9−
2011 10 19	F51	0.1−	0.0	2014 03 08	G96	0.1−	0.4+	2016 09 03	691	0.8−	0.2+
2011 10 19	F51	0.2−	0.0	2014 03 25	G96	0.3+	0.1+	2016 09 03	691	0.2−	0.9−
2011 10 19	F51	0.0	0.2−	2014 03 25	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2011 10 21	F51	0.1+	0.0	2014 03 25	G96	0.5+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.0
2011 10 21	F51	0.1+	0.1−	2014 03 25	G96	0.4+	0.3+	2017 10 24	G96	(1.9+	0.7−)
2011 10 21	F51	0.1+	0.1+	2014 05 19	F51	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.2−
2011 10 21	F51	0.1+	0.1−	2014 05 19	F51	0.4+	0.2+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2011 10 21	F51	0.2+	0.0	2014 05 19	F51	0.4+	0.2+	2017 10 29	F51	0.3+	0.1+
2011 10 21	F51	0.1+	0.0	2016 07 11	F51	0.0	0.4+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+

(505079)∗ 2011 UY$_{45}$ = 2015 EA$_{58}$

Discovered* 2011 Sept. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332494)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.00711			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17463808	ω	231.87831		+0.26260742		+0.89873039		
a	3.1698843	Ω	56.98108		−0.70101061		+0.42778953		
e	0.2653471	i	24.75968		−0.66303957		−0.09633170		
P	5.64	H	16.0	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	645	0.1−	0.1−	2011 10 24	F51	0.1−	0.0	2015 04 01	F51	0.1+	0.3+
2003 03 06	645	0.0	0.0	2011 10 24	F51	0.3−	0.2−	2015 04 01	F51	0.1−	0.0
2011 09 24	F51	0.2+	0.0	2011 10 24	F51	0.0	0.0	2015 04 01	F51	0.0	0.3−
2011 09 24	F51	0.1+	0.1+	2011 10 24	F51	0.1−	0.0	2015 04 01	F51	0.2+	0.1+
2011 09 24	F51	0.0	0.0	2011 10 24	F51	0.0	0.0	2015 04 01	F51	0.1+	0.2+
2011 09 24	F51	0.1+	0.1+	2011 10 24	F51	0.1−	0.1−	2015 04 01	F51	0.0	0.4+
2011 10 20	F51	0.2+	0.1−	2011 10 24	F51	0.0	0.1−	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+
2011 10 20	F51	0.3−	0.2+	2011 10 24	F51	0.1−	0.0	2015 04 12	F51	0.1+	0.0

2011 10 20	F51	0.0	0.0	2011 10 25	F51	0.0	0.0	2015 04 12	F51	0.1+	0.0		
2011 10 20	F51	0.0	0.0	2011 10 25	F51	0.2−	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.0		
2011 10 21	F51	0.1−	0.2+	2011 10 25	F51	0.2−	0.3−	2015 04 13	F51	0.2+	0.3+		
2011 10 21	F51	0.0	0.1+	2011 10 25	F51	0.1−	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.0		
2011 10 21	F51	0.1+	0.1+	2011 10 25	F51	0.2−	0.2−	2016 08 07	Q60	0.5−	0.4−		
2011 10 21	F51	0.1−	0.1+	2011 10 25	F51	0.2+	0.1−	2016 08 07	Q60	0.0	0.4+		
2011 10 21	F51	0.1+	0.1+	2011 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	Q60	0.4−	0.3+		
2011 10 21	F51	0.0	0.1+	2011 10 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−		
2011 10 21	F51	0.0	0.1+	2011 10 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0		
2011 10 21	F51	0.0	0.1+	2011 10 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.0		
2011 10 21	F51	0.0	0.1+	2011 10 26	F51	0.2+	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.0		
2011 10 21	F51	0.1−	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3−		
2011 10 21	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0		
2011 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−		
2011 10 21	F51	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−		
2011 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.3+	0.0		
2011 10 21	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2011 10 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2011 10 24	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+		
2011 10 24	F51	0.2−	0.1+	2015 04 01	F51	0.2+	0.2+						
2011 10 24	F51	0.3−	0.0	2015 04 01	F51	0.1+	0.1+						

(505080)∗ 2011 UY$_{90}$

Discovered* 2011 Sept. 2 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.28175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17740688	ω	175.79179		+0.99068421	−0.12893653	
a	3.1368162	Ω	191.88810		+0.11790950	+0.97314610	
e	0.1496747	i	12.28154		+0.06813322	+0.19068833	
P	5.56	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 02	F51	0.1−	0.0	2011 10 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+		
2011 09 02	F51	0.1−	0.0	2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+		
2011 09 02	F51	0.0	0.0	2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+		
2011 09 19	G96	0.2+	0.1−	2011 10 25	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.0		
2011 09 19	G96	0.2+	0.2−	2011 10 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+		
2011 09 19	G96	0.2−	0.0	2011 10 25	F51	0.0	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.0		
2011 09 19	G96	0.1−	0.1−	2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.1−		
2011 10 20	F51	0.0	0.0	2011 10 25	F51	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−		
2011 10 20	F51	0.0	0.0	2011 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	G96	0.2+	0.2−		
2011 10 20	F51	0.0	0.1+	2011 10 25	F51	0.1−	0.2+	2016 07 14	G96	0.2−	0.3+		
2011 10 20	F51	0.1+	0.1+	2011 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 07 14	G96	0.3+	0.2+		
2011 10 20	F51	0.0	0.0	2011 10 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+		
2011 10 23	F51	0.0	0.0	2011 10 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+		
2011 10 23	F51	0.1+	0.0	2011 10 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0		
2011 10 23	F51	0.1−	0.1−	2011 10 27	F51	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+		
2011 10 23	F51	0.1+	0.1−	2011 10 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.0		
2011 10 23	F51	0.1+	0.0	2011 10 27	F51	0.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−		
2011 10 23	F51	0.0	0.0	2011 11 17	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	1.0−	0.0		
2011 10 23	F51	0.0	0.1−	2011 11 17	G96	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−		
2011 10 23	F51	0.0	0.0	2011 11 17	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+		
2011 10 25	F51	0.5−	0.1+	2011 11 17	G96	0.4−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+		
2011 10 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+		
2011 10 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+		

(505081)∗ 2011 UO$_{130}$ = 2014 WQ$_{384}$

Discovered* 2011 Oct. 2 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317688)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.62099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35379458	ω	137.86641		+0.84439145	−0.43961116	
a	1.9798636	Ω	250.65425		+0.36251503	+0.88966679	
e	0.0826281	i	18.93532		+0.39444384	+0.12343030	
P	2.79	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 10 02	J75	0.8−	0.4−	2014 11 20	V30	0.9+	0.1−	2014 12 27	G45	0.0	1.0+		
2011 10 02	J75	0.1+	0.2−	2014 11 23	G96	0.0	0.0	2014 12 27	G45	0.6−	0.1+		
2011 10 02	J75	0.3−	0.5−	2014 11 23	G96	0.1−	0.1+	2014 12 27	G45	0.3+	0.3+		
2011 10 23	F51	0.2+	0.0	2014 11 23	G96	0.0	0.0	2014 12 27	G45	0.2−	0.3+		
2011 10 23	F51	0.2+	0.0	2014 11 23	G96	0.1+	0.1+	2014 12 30	G45	0.2+	0.3−		
2011 10 23	F51	0.2+	0.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2014 12 30	G45	0.3−	0.0		
2011 10 23	F51	0.3+	0.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2014 12 30	G45	0.5+	0.1−		
2011 10 24	703	0.3+	0.5−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2014 12 30	G45	0.1+	0.6−		
2011 10 24	703	0.9−	0.2−	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2014 12 30	G45	(0.2+	1.6−)		
2011 10 24	703	0.4−	1.2−	2014 12 02	F51	0.1+	0.1−	2015 01 14	F51	0.1−	0.0		
2011 10 24	703	0.8−	0.1+	2014 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0		
2011 10 26	F51	0.2+	0.0	2014 12 02	F51	0.1+	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0		
2011 10 26	F51	0.2+	0.1+	2014 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0		
2011 10 26	F51	0.2+	0.1+	2014 12 10	703	(0.3−	2.2+)	2016 06 23	F51	0.0	0.0		
2011 10 26	F51	0.1+	0.1+	2014 12 10	703	0.4+	0.8+	2016 06 23	F51	0.0	0.0		
2011 11 01	703	1.2−	0.7−	2014 12 10	703	0.3+	0.0	2016 06 23	F51	0.1−	0.0		
2011 11 01	703	0.2−	0.2+	2014 12 10	703	0.5−	0.4+	2016 06 28	F51	0.0	0.1+		
2011 11 01	703	1.0−	0.7+	2014 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.1+		
2011 11 01	703	1.4−	0.3+	2014 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+		
2011 11 17	704	0.5+	0.5+	2014 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 06 28	F51	0.2+	0.1+		
2011 11 17	704	0.6−	0.7−	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+		
2011 11 17	704	0.1+	0.7−	2014 12 21	H15	(0.7+	1.9+)	2017 08 31	F51	0.5−	0.3−		
2011 11 17	704	0.7−	1.3+	2014 12 21	H15	0.6+	0.8+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+		
2011 11 24	703	0.2−	0.0	2014 12 21	H15	(1.6−	0.3−)	2017 10 22	G96	0.0	0.4+		
2011 11 24	703	0.8−	0.2−	2014 12 24	G45	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.4+	0.0		
2011 11 24	703	(1.5−	0.7−)	2014 12 24	G45	0.0	0.5+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−		
2011 11 24	703	0.7−	0.4−	2014 12 24	G45	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.9+	0.4+		
2014 11 20	V30	0.5+	0.9+	2014 12 24	G45	0.7−	0.3+						

(505082)∗ 2011 UD$_{158}$

Discovered* 2005 Sept. 25 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.81135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17197937	ω	241.00342		+0.44308212	−0.89631459	
a	3.2024706	Ω	182.86775		+0.89455799	+0.44331100	
e	0.1996287	i	20.19827		+0.05868766	+0.00977328	
P	5.73	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	691	0.3+	0.4+	2011 10 25	F51	0.2+	0.1−	2011 11 03	703	0.3−	0.2+		
2002 03 20	691	0.1+	0.8+	2011 10 26	F51	0.1+	0.0	2011 11 03	703	0.4−	0.6+		
2002 03 20	691	0.3−	0.5+	2011 10 26	F51	0.1+	0.1+	2011 11 03	703	0.9−	0.6+		
2005 09 25	703	0.7+	0.2−	2011 10 26	F51	0.0	0.1−	2011 11 03	703	0.8+	0.2+		
2005 09 25	703	0.6−	0.4−	2011 10 26	F51	0.1+	0.1−	2013 02 03	F51	0.1+	0.2−		
2005 09 25	703	0.3−	1.3+	2011 10 26	F51	0.1+	0.0	2013 02 03	F51	0.2−	0.1−		
2005 09 25	703	(1.1+	1.9+)	2011 10 26	F51	0.1+	0.0	2013 02 03	F51	0.1+	0.0		
2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2011 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.2+	0.2−		
2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2011 10 29	F51	0.2+	0.0	2016 08 29	G96	0.2−	0.7+		
2005 09 30	G96	0.3−	0.1+	2011 10 29	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.8−	0.0		
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2011 10 29	F51	0.1+	0.3+	2016 08 29	G96	0.6+	0.2+		
2005 11 03	G96	0.0	0.2+	2011 10 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−		
2005 11 03	G96	0.1+	0.0	2011 10 29	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−		
2005 11 03	G96	0.1+	0.0	2011 10 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0		
2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2011 10 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0		
2011 09 24	F51	0.3−	0.2−	2011 10 29	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−		
2011 09 24	F51	0.0	0.1+	2011 10 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.0		
2011 09 24	F51	0.1+	0.2+	2011 10 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.5−		
2011 09 24	F51	0.0	0.1+	2011 10 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−		
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2011 10 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−		
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2011 10 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−		
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2011 10 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.5+	0.3−		
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2011 10 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.4−		

(505083)∗ 2011 UF$_{167}$ = 2012 YC$_2$

Discovered* 2011 Sept. 19 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 246960)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.14991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17704176	ω	102.18076		+0.84011259	−0.52615155	
a	3.1411276	Ω	289.69696		+0.42711445	+0.79149822	
e	0.0968420	i	8.04830		+0.33434126	+0.31095839	
P	5.57	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 13	G96	0.2−	0.7−	2012 12 10	691	0.5−	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.0
2008 02 13	G96	0.2−	0.3−	2012 12 10	691	0.8−	0.5+	2016 07 14	F51	0.1+	0.0
2008 02 13	G96	0.5−	0.3−	2012 12 16	J04	0.2+	0.5+	2016 07 14	F51	0.1+	0.2+
2008 02 13	G96	0.0	0.3−	2012 12 16	J04	0.5+	0.4+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−
2008 02 13	G96	0.2+	0.3−	2012 12 16	J04	0.7+	0.6+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2008 02 13	G96	0.4+	0.4−	2012 12 16	J04	0.2+	0.5+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 02 13	G96	0.1−	0.2−	2012 12 21	G96	0.2+	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 02 13	G96	0.1+	0.2−	2012 12 21	G96	0.4+	0.2−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 02 13	G96	0.1+	0.3−	2012 12 21	G96	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−
2008 02 13	G96	0.7+	0.4−	2012 12 21	G96	0.2+	0.2−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2008 02 13	G96	0.1+	0.2−	2013 01 02	G96	0.2−	0.4+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2008 02 13	G96	0.1+	0.5−	2013 01 02	G96	0.1−	0.2+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2011 09 19	F51	0.1−	0.2+	2013 01 02	G96	0.4+	0.4+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2011 09 19	F51	0.0	0.2−	2013 01 02	G96	0.3−	0.6+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2011 09 19	F51	0.1+	0.0	2013 01 19	G96	0.6+	0.3+	2016 09 08	F51	0.2−	0.1−
2011 09 19	F51	0.1+	0.3−	2013 01 19	G96	0.4+	0.3−	2017 10 18	G96	0.2+	0.1−
2011 10 19	F51	0.1+	0.0	2013 01 19	G96	0.4−	0.5+	2017 10 18	G96	0.2+	0.2−
2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2013 01 19	G96	0.1+	0.2+	2017 10 18	G96	0.0	0.3−
2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2016 07 12	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	G96	0.3−	0.0
2011 10 19	F51	0.1−	0.1−	2016 07 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.8+	0.8+
2011 10 25	J43	0.9+	0.2+	2016 07 12	G96	0.8+	0.2+	2017 10 28	G96	0.9+	0.7−
2011 10 26	J43	0.5+	0.1+	2016 07 12	G96	0.2−	0.7+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2011 10 26	J43	0.3−	0.9−	2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2011 10 26	J43	0.4+	0.2−	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2011 10 26	J43	0.2+	0.2−	2016 07 14	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 12 10	691	0.1+	0.4+	2016 07 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+

(505084)∗ **2011 UO$_{168}$**

Discovered* 2011 Sept. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.78600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17633713	ω	113.18565		+0.61718971	+0.78488660	
a	3.1494898	Ω	195.31480		−0.77636705	+0.59614000	
e	0.0730492	i	12.02892		−0.12779305	+0.16902702	
P	5.59	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.3−	0.7+	2011 10 19	F51	0.0	0.0	2015 04 21	F51	0.1−	0.2+
2006 11 23	G96	0.1+	0.0	2011 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.2−
2006 11 23	G96	0.2+	0.1+	2011 10 25	F51	0.2+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+
2006 11 23	G96	0.5−	0.2−	2011 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−
2009 04 21	G96	0.6−	0.1−	2011 10 25	F51	0.3+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0
2009 04 21	G96	0.5−	0.0	2011 10 25	F51	0.5+	0.3+	2017 09 23	F51	0.3+	0.0
2009 04 21	G96	0.9+	0.3+	2011 10 25	F51	0.3+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2009 04 21	G96	0.1−	0.2+	2011 10 27	F51	0.3−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−
2011 09 19	G96	0.4−	0.2−	2011 10 27	F51	0.4−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2011 09 19	G96	0.2+	0.0	2011 10 27	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.6−	0.5+
2011 09 19	G96	0.5−	0.3−	2011 10 27	F51	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2011 09 19	G96	0.4−	0.1+	2011 10 27	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2011 10 19	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 10 19	F51	0.1−	0.1+	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 10 19	F51	0.2+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 10 19	F51	0.0	0.0	2015 04 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+

(505085)∗ **2011 UK$_{169}$**

Discovered* 2010 Mar. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.00337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34841659	ω	47.24134		−0.01031339	−0.96412948	
a	2.0001850	Ω	45.50225		+0.77397412	−0.17564180	
e	0.0912113	i	21.82971		+0.63313323	+0.19900829	
P	2.83	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 03 21	G96	0.1+	0.2+	2011 10 28	821	0.1+	0.0	2011 11 23	703	0.9−	0.0
2010 03 21	G96	0.2+	0.0	2011 10 28	821	0.2+	0.3+	2011 11 23	703	0.5+	1.2−
2010 03 21	G96	0.1+	0.4+	2011 10 28	821	0.3+	0.1+	2011 11 29	703	(2.2−	0.4−)
2010 03 21	G96	0.7+	0.2+	2011 10 28	291	0.1−	0.1+	2011 11 29	703	0.1+	0.3+
2010 04 07	691	0.4+	0.3−	2011 10 28	291	0.4−	0.0	2011 11 29	703	1.4−	0.4+
2010 04 07	691	0.4−	0.0	2011 10 28	704	0.6+	1.0−	2011 11 29	703	1.3+	0.6+
2010 04 07	691	0.2+	0.2+	2011 10 28	291	0.1−	0.1+	2014 09 25	G96	0.4+	0.3+
2010 05 04	703	0.7−	0.5+	2011 10 28	704	0.1−	0.4+	2014 09 25	G96	0.1−	0.1−
2010 05 04	703	0.1−	0.6−	2011 10 28	704	0.9+	0.7+	2014 09 25	G96	0.1−	0.2−
2010 05 04	703	0.5−	0.0	2011 10 28	704	0.1+	0.7+	2014 12 03	F51	0.1+	0.0
2010 05 04	703	(1.4−	1.6−)	2011 10 28	G96	0.0	0.2−	2014 12 03	F51	0.1+	0.1+
2011 10 27	703	0.8+	0.3+	2011 10 28	G96	0.0	0.3−	2014 12 03	F51	0.0	0.1−
2011 10 27	703	0.7−	0.8+	2011 10 28	G96	0.0	0.3−	2017 10 03	F51	0.0	0.1−
2011 10 27	703	0.1+	0.3−	2011 10 28	G96	0.0	0.4−	2017 10 03	F51	0.2−	0.2−
2011 10 27	703	0.8−	0.9−	2011 11 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 03	F51	0.3−	0.1+
2011 10 27	300	0.1−	0.3−	2011 11 01	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2011 10 27	300	0.4+	0.1−	2011 11 01	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2011 10 27	300	0.7−	0.3+	2011 11 01	G96	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2011 10 27	300	0.8+	0.6+	2011 11 22	704	(0.6+	1.5+)	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2011 10 27	300	0.6+	0.8−	2011 11 22	704	0.9+	0.1+	2017 10 31	G96	0.1+	0.0
2011 10 27	B18	0.4−	0.4+	2011 11 22	704	0.6+	1.0−	2017 10 31	G96	0.2+	0.0
2011 10 27	B18	0.4−	0.0	2011 11 23	703	(1.3−	2.2−)	2017 10 31	G96	0.2−	0.4+
2011 10 27	B18	0.8−	0.4+	2011 11 23	703	(2.0−	2.7−)	2017 10 31	G96	0.1+	0.4−

(505086)∗ **2011 UM$_{248}$ = 2005 YL$_{159}$**

Discovered* 2005 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 213719)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.36947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31526989	ω	167.86171		+0.87657642	−0.48032137	
a	2.1380329	Ω	220.88887		+0.43761660	+0.82153353	
e	0.0657022	i	2.63430		+0.20026354	+0.30720359	
P	3.13	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.2+	0.5−	2011 11 03	691	0.7−	0.4+	2014 10 13	G96	0.0	0.1+
1992 10 03	691	0.1−	0.0	2011 11 03	691	0.4−	0.1−	2014 10 13	G96	0.0	0.1−
1992 10 03	691	0.3−	0.9+	2011 11 03	691	0.2−	0.1+	2014 10 13	G96	0.2−	0.2−
2005 12 27	691	0.3+	0.1−	2011 11 16	G96	0.1−	0.7+	2014 10 13	G96	0.1+	1.2−
2005 12 27	691	0.1+	0.4+	2011 11 16	G96	0.0	0.2−	2014 10 21	G96	0.4+	0.0
2005 12 27	691	0.3+	0.0	2011 11 16	G96	0.0	0.0	2014 10 21	G96	0.2+	0.0
2005 12 31	691	0.2−	0.2−	2011 11 16	G96	0.0	0.5−	2014 10 21	G96	0.1+	0.2+
2005 12 31	691	0.2+	0.3−	2011 11 22	G96	0.0	0.1−	2014 10 21	G96	0.0	0.1+
2005 12 31	691	0.2+	0.2+	2011 11 22	G96	0.1+	0.1+	2014 10 25	G96	0.3+	0.1−
2006 01 04	691	0.3+	0.1+	2011 11 22	G96	0.4−	0.1+	2014 10 25	G96	0.2+	0.3−
2006 01 04	691	0.2+	0.1−	2011 11 22	G96	0.3−	0.2+	2014 10 25	G96	0.2−	0.1−
2006 01 04	691	0.1+	0.3+	2011 11 24	F51	0.3+	0.1+	2014 10 25	G96	0.3+	0.4−
2011 10 26	F51	0.1+	0.1−	2011 11 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2011 10 26	F51	0.1−	0.0	2011 11 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2011 10 26	F51	0.1+	0.1−	2011 11 24	F51	0.3+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2011 10 26	F51	0.0	0.0	2011 11 30	G96	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.3+
2011 10 30	691	0.8−	0.2−	2011 11 30	G96	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.3+
2011 10 30	691	1.2−	0.1−	2011 11 30	G96	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2011 10 30	691	0.1+	0.1+	2011 11 30	G96	0.2−	0.3−	2017 10 24	G96	0.7+	0.1−
2011 10 30	G96	0.7−	0.2+	2013 05 09	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−
2011 10 30	G96	0.1−	0.0	2013 05 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2011 10 30	G96	0.0	0.0	2013 05 09	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2011 10 30	G96	0.1+	0.1−	2013 05 09	F51	0.2−	0.2+				

(505087)∗ 2011 UA$_{323}$

Discovered* 2011 Sept. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.98067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17579669	ω	320.93839		+0.98351839	+0.01815997	
a	3.1559413	Ω	39.18455		+0.09188622	+0.80668470	
e	0.2104511	i	16.54230		−0.15571933	+0.59070297	
P	5.61	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	691	0.1+	0.2−	2011 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 07 11	F51	0.0	0.1−
2000 11 02	691	0.2+	0.3−	2011 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 07 11	F51	0.0	0.0
2000 11 02	691	0.2+	0.2−	2011 10 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+
2011 09 24	703	(0.5+	1.8+)	2015 03 17	F51	0.3+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2011 09 24	703	0.1+	0.5+	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2011 09 24	703	(1.8+	0.5−)	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+
2011 09 24	703	0.3+	0.6+	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2011 10 03	D29	0.9−	0.5+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2011 10 03	D29	0.2−	1.2−	2015 03 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+
2011 10 03	D29	0.5−	0.4−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2011 10 03	D29	0.9−	0.3+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	G96	1.0+	0.8−
2011 10 16	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.4+	0.2−
2011 10 16	F51	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2011 10 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.4+
2011 10 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2011 10 16	F51	0.1−	0.1−	2015 05 10	G96	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 10 16	F51	0.0	0.1+	2015 05 10	G96	0.0	0.4+	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2011 10 16	F51	0.1−	0.2−	2015 05 10	G96	0.6+	0.3+	2017 10 29	F51	0.2−	0.3+
2011 10 26	F51	0.1−	0.2+	2015 05 10	G96	0.0	0.4−				

(505088)∗ 2011 UK$_{326}$ = 2010 HZ$_5$

Discovered* 2010 Apr. 16 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262315)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.07974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17183602	ω	354.29708		+0.67981965	−0.68211188	
a	3.2042514	Ω	52.50638		+0.68557046	+0.46062380	
e	0.1349278	i	19.84789		+0.26045803	+0.56793405	
P	5.74	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 16	C51	0.5+	0.2+	2011 10 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2010 04 16	C51	0.2−	0.0	2011 10 29	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2010 04 16	C51	0.0	0.5−	2011 10 29	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2010 04 16	C51	0.5−	0.1−	2011 10 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.3−	0.3+
2010 04 16	C51	0.9+	0.1−	2014 04 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.2−	0.2−
2010 04 16	C51	0.5−	0.9−	2014 04 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.4−
2010 04 17	C51	0.3−	0.6+	2014 04 28	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.5−	0.3+
2011 09 25	F51	0.2−	0.1−	2014 05 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2011 09 25	F51	0.1−	0.1+	2014 05 19	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2011 09 25	F51	0.1−	0.1−	2014 05 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 09 25	F51	0.2−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2011 10 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2011 10 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+				
2011 10 20	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0				

(505089)∗ 2011 UH$_{341}$ = 2005 XM$_{46}$

Discovered* 2005 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283246)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.40081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15239358	ω	2.07574		+0.66601244	−0.74356435	
a	3.4712957	Ω	46.17105		+0.68319348	+0.57602745	
e	0.1147285	i	4.73046		+0.29945633	+0.33956507	
P	6.47	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	691	0.1−	0.5−	2011 11 23	G96	0.8+	0.3+	2017 09 28	G96	0.4−	0.2−
2005 12 02	691	0.0	0.1+	2013 01 15	J04	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.4+	0.1+
2005 12 02	691	0.2−	0.2−	2013 01 15	J04	0.4+	0.4+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2005 12 06	691	0.0	0.2−	2013 01 15	J04	0.5+	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2005 12 06	691	0.1+	0.2−	2013 01 15	J04	0.4+	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2005 12 06	691	0.3+	0.5−	2013 02 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2011 10 18	691	0.3−	0.1+	2013 02 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2011 10 18	691	0.2−	0.4−	2013 02 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2011 10 18	691	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2011 10 30	691	0.5−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2011 10 30	691	0.0	0.6+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2011 10 30	691	0.1−	0.4+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2011 11 23	G96	0.7+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.4+
2011 11 23	G96	0.8+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.7−	0.2−
2011 11 23	G96	0.5+	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+				
2011 11 23	G96	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.3+	0.0				

(505090)∗ 2011 UC$_{397}$

Discovered* 2011 Sept. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.10630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17356841	ω	342.89800		+0.89991056	−0.39699859	
a	3.1828946	Ω	41.98053		+0.42496880	+0.70562501	
e	0.1160051	i	15.64894		+0.09778802	+0.58692884	
P	5.68	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 24	G96	0.1−	0.3−	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.3+	0.0
2009 04 24	G96	0.2+	0.1−	2015 05 20	W84	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2009 04 24	G96	0.6+	0.1−	2015 05 20	W84	0.2+	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+
2009 04 24	G96	0.4+	0.2−	2015 05 20	W84	0.0	0.1−	2017 10 17	F51	0.1+	0.6+
2011 09 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.0	2017 10 17	F51	0.1+	0.3−
2011 09 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	W84	0.0	0.1+	2017 10 17	F51	0.0	0.4+
2011 09 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	W84	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.2−	0.1−
2011 10 19	G96	0.2+	0.3−	2015 05 22	W84	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+
2011 10 19	G96	0.4+	0.3−	2015 05 22	W84	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2011 10 19	G96	0.1−	0.2−	2015 05 22	W84	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.2−	0.7+
2011 10 19	G96	0.5+	0.2−	2015 05 23	W84	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.0
2011 10 30	H15	0.2−	0.4+	2015 05 23	W84	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2011 10 30	H15	0.6−	0.4+	2015 05 23	W84	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.5−
2011 10 30	H15	0.3+	0.8−	2015 05 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2011 10 30	H15	0.4+	0.5−	2015 05 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2011 11 01	G96	0.2+	0.5−	2015 05 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2011 11 01	G96	0.1+	0.1−	2015 05 29	F51	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2011 11 01	G96	0.1−	0.3−	2015 05 29	F51	0.3+	0.4+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2011 11 01	G96	0.1+	0.2−	2015 05 29	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2014 03 08	G96	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2014 03 08	G96	1.0−	0.6+	2016 07 08	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2014 03 08	G96	0.5+	0.1−	2016 07 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 05 15	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	703	0.6+	0.2−
2015 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.2−	2017 10 30	703	0.9−	1.0−
2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 08 09	F51	0.1−	0.2−	2017 10 30	703	0.6+	0.7−
2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	1.1−	0.6−

(505091)∗ 2011 UT$_{397}$

Discovered* 2011 Sept. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.41446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17169347	ω	352.11070		+0.43835457		−0.88433082
a	3.2060247	Ω	71.77058		+0.83359376		+0.33317276
e	0.1202911	i	9.73696		+0.33610521		+0.32703962
P	5.74	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	691	0.2−	0.2−	2013 01 10	G96	0.1+	0.8+	2015 07 14	F51	0.1+	0.0
2000 11 30	691	0.1−	0.2−	2013 01 10	G96	0.6+	0.3+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2000 11 30	691	0.3−	0.2−	2013 01 10	G96	0.1−	0.4+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2011 09 25	F51	0.1+	0.1+	2013 01 10	G96	0.4−	0.4+	2016 07 05	F51	0.2−	0.0
2011 09 25	F51	0.0	0.1+	2014 04 23	G96	0.6+	0.4−	2016 08 09	F51	0.2−	0.1+
2011 09 25	F51	0.0	0.2+	2014 04 23	G96	0.1−	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2011 09 25	F51	0.0	0.1+	2014 04 23	G96	0.7+	0.6+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1−
2011 10 29	F51	0.2−	0.0	2014 04 23	G96	0.5−	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−
2011 10 29	F51	0.2+	0.5+	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.0
2011 10 29	F51	0.8+	0.7+	2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0
2011 10 30	H15	0.8+	1.1+	2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−
2011 10 30	H15	0.2−	0.5+	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.2−
2011 10 30	H15	0.2+	1.5−	2014 05 27	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−
2011 10 30	H15	0.1+	0.3−	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2011 11 01	G96	0.7+	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	1.3−	0.0
2011 11 01	G96	0.1−	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.8−	0.0
2011 11 01	G96	0.3−	0.0	2015 07 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.6−	0.3−
2011 11 01	G96	0.3+	0.1−	2015 07 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.5−	0.2+

(505092)∗ 2011 UO$_{407}$ = 2010 DA$_{59}$ = 2015 KL$_2$

Discovered* 2010 Feb. 24 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336568)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.31055		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17495630	ω	32.83335		+0.54729441		+0.80623661
a	3.1660395	Ω	271.30218		−0.80815620		+0.43930668
e	0.1770966	i	12.98358		−0.21760602		+0.39622236
P	5.63	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 02	G96	0.6+	0.1+	2012 11 26	G96	0.2−	0.3+	2015 05 17	F51	0.1+	0.2+
2006 11 02	G96	0.3−	0.1−	2012 11 27	G96	0.6+	0.0	2015 05 17	F51	0.0	0.1+
2006 11 02	G96	0.3−	0.1+	2012 11 27	G96	0.4−	0.0	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+
2006 11 02	G96	0.2+	0.1+	2012 11 27	G96	0.5+	0.2+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+
2010 02 24	C51	0.6+	0.9+	2012 11 27	G96	0.3−	0.3+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
2010 02 24	C51	0.4+	0.5−	2012 12 06	G96	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.2+	0.0
2010 02 24	C51	1.5−	0.2+	2012 12 06	G96	0.1+	0.2+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
2010 02 25	C51	0.0	1.0+	2012 12 06	G96	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.0	0.2+
2010 02 25	C51	0.3+	0.4+	2012 12 06	G96	0.0	0.2+	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2010 02 25	C51	0.2+	0.2+	2013 01 06	G96	0.2−	0.2+	2017 10 12	G96	0.0	0.1+
2010 02 25	C51	(1.1−	2.0−)	2013 01 06	G96	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.3+
2010 02 25	C51	0.1+	1.5+	2013 01 06	G96	0.2−	0.2−	2017 10 21	D29	0.3−	0.7+
2011 10 17	I41	0.1+	0.1+	2013 01 06	G96	0.2+	0.5−	2017 10 21	D29	0.7+	0.8−
2011 10 17	I41	0.2+	0.1+	2015 01 28	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	D29	0.2−	0.1+
2011 10 21	I41	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.2−	0.1−	2017 10 27	703	1.0−	0.5+
2011 10 21	I41	0.1−	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.6−	1.0−
2011 10 22	I41	0.2−	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.2+	0.1+
2011 10 22	I41	0.4−	0.2+	2015 04 21	F51	0.0	0.4−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2012 11 26	G96	0.4−	0.5+	2015 04 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 11 26	G96	0.2−	0.2−	2015 04 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.3+
2012 11 26	G96	0.2−	0.3−	2015 04 21	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+

(505093)∗ 2011 VQ$_5$

Discovered 2011 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.54682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.33290950	ω	89.47279		−0.49414022		−0.86706635
a	2.0618256	Ω	30.40349		+0.73947426		−0.45754024
e	0.4361439	i	7.19828		+0.45716873		−0.19711131
P	2.96	H	20.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 11 03	G96	0.8+	0.3−	2014 10 13	G96	0.4+	0.6−	2015 01 25	C51	0.8−	0.9+
2011 11 03	G96	0.1+	0.5−	2014 10 13	G96	0.2+	0.3−	2015 01 25	C51	0.6−	0.3−
2011 11 03	G96	0.5+	0.4−	2014 10 15	691	0.2−	0.1−	2015 01 25	C51	0.3−	0.3−
2011 11 03	G96	0.1−	0.2−	2014 10 15	691	0.5−	0.2+	2015 01 25	C51	(0.7+	1.7+)
2011 11 03	291	0.5−	0.6+	2014 10 15	691	0.4−	0.0	2015 01 25	C51	0.5+	0.9+
2011 11 03	291	0.0	0.6+	2014 10 29	703	0.1+	0.5+	2015 01 30	C51	0.5+	0.6+
2011 11 03	291	0.3+	0.6+	2014 10 29	703	(1.7−	0.5+)	2015 01 30	C51	1.1+	0.3−
2011 11 04	G96	0.1+	0.3−	2014 10 29	703	0.6−	0.4+	2015 01 30	C51	0.1−	0.4+
2011 11 04	G96	0.7+	0.1−	2014 10 31	691	0.2−	0.1+	2015 01 30	C51	1.4+	0.9−
2011 11 04	G96	0.3+	0.4−	2014 10 31	691	1.3−	0.1+	2015 01 31	C51	(0.2−	1.6−)
2011 11 05	H21	1.2+	0.2−	2014 10 31	691	0.1−	0.1+	2015 01 31	C51	0.4+	0.8+
2011 11 05	H21	0.4+	1.0+	2014 11 12	F51	0.2+	0.3−	2015 01 31	C51	(1.5−	2.0+)
2011 11 15	291	0.9−	0.1+	2014 11 12	F51	0.0	0.2−	2015 01 31	C51	0.6+	0.9−
2011 11 15	291	0.4+	0.1+	2014 11 12	F51	0.2+	0.2−	2015 01 31	C51	0.0	0.0
2011 11 15	291	0.7+	0.3+	2014 11 12	F51	0.1+	0.3−	2017 09 04	695	0.1+	0.0
2011 11 16	291	1.0+	1.2+	2014 11 18	691	0.6−	0.3+	2017 09 04	695	0.5−	0.1−
2011 11 16	291	0.3−	0.5+	2014 11 18	691	0.6−	0.2+	2017 09 04	695	0.7+	0.7+
2011 11 16	291	0.7−	0.4+	2014 11 18	691	0.8−	0.1−	2017 10 20	G96	0.7+	0.3−
2011 11 23	291	0.2−	0.4−	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+
2011 11 23	291	0.3−	0.2−	2014 11 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 20	G96	0.4+	0.1−
2011 11 23	291	0.3+	0.4−	2014 11 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	1.1−
2011 12 24	291	0.0	0.1−	2014 11 26	G45	0.3+	0.8+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2011 12 24	291	0.3+	0.5+	2014 11 26	G45	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2011 12 24	291	0.3−	1.0−	2014 11 26	G45	0.4+	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2012 01 14	291	0.7−	0.1−	2014 11 26	G45	0.2−	0.3+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2012 01 14	291	0.3−	0.4−	2014 11 26	G45	0.0	0.5−	2017 10 27	G96	0.5+	0.3−
2012 01 14	291	0.7+	0.5+	2014 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.3−
2012 04 18	291	0.0	0.7+	2014 12 09	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2012 04 18	291	0.1+	0.7+	2014 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2012 04 18	291	0.1+	0.4+	2014 12 09	F51	0.2+	0.2−	2017 10 29	F51	0.3+	0.2−
2014 09 20	H21	0.1+	0.1+	2015 01 19	H21	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.4+	0.1−
2014 09 20	H21	0.4+	0.3−	2015 01 19	H21	0.3+	0.5−	2017 10 29	F51	0.2+	0.2−
2014 09 20	H21	0.0	0.0	2015 01 19	H21	0.6+	0.6−	2017 10 30	J43	0.2−	0.2−
2014 09 24	H21	0.2+	0.1−	2015 01 24	C51	0.2+	0.7−	2017 10 30	J43	0.4−	0.2−
2014 09 24	H21	0.3+	0.1−	2015 01 24	C51	(0.5−	2.2+)	2017 10 30	J43	0.0	0.6−
2014 09 24	H21	0.0	0.2−	2015 01 25	C51	0.6−	0.5−	2017 10 30	J43	0.1+	0.1−
2014 10 13	G96	0.2+	1.4−	2015 01 25	C51	(0.2+	2.0+)				

(505094)∗ 2011 WB$_{15}$ = 2008 GD$_{43}$

Discovered* 2008 Apr. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 265840)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.30821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17620228	ω	32.01580		+0.54843380		−0.82589133
a	3.1510965	Ω	25.46249		+0.68858408		+0.35726997
e	0.2290419	i	17.72074		+0.47441788		+0.43618996
P	5.59	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	699	(1.9+	0.0)	2011 11 18	703	0.2+	0.5+	2014 05 23	F51	0.2+	0.2+
2005 09 30	699	1.5+	0.4+	2011 11 18	703	0.5−	1.2−	2014 05 23	F51	0.2+	0.0
2005 09 30	699	0.1−	1.1+	2011 11 18	703	0.3−	0.5+	2014 05 23	F51	0.1−	0.1+
2005 09 30	699	1.2−	0.0	2011 11 18	703	1.1−	0.7−	2014 05 23	F51	0.2+	0.3+
2008 04 04	G96	0.5+	0.2−	2011 11 22	D29	0.6+	0.2−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2008 04 04	G96	0.2+	0.0	2011 11 22	D29	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.2−	0.1+
2008 04 04	G96	0.1−	0.2+	2011 11 22	D29	0.7+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2008 04 04	G96	0.3−	0.1−	2013 04 10	G96	0.3+	0.4+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2008 04 06	G96	0.2+	0.3+	2013 04 10	G96	0.2−	0.2−	2017 10 29	F51	0.2+	0.3+

2008 04 06	G96	0.1+	0.3−	2013 04 10	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+
2008 04 06	G96	0.1−	0.2+	2013 04 10	G96	0.8−	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.2+
2008 04 06	G96	0.2−	0.2+	2014 04 26	W84	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.2+
2011 11 01	703	1.0−	0.4+	2014 04 26	W84	0.1−	0.1+	2017 10 31	G96	0.2−	0.5−
2011 11 01	703	0.8−	0.8−	2014 04 26	W84	0.0	0.1+	2017 10 31	G96	0.6+	0.2+
2011 11 01	703	0.8+	1.0−	2014 04 26	W84	0.0	0.1+	2017 10 31	G96	0.5+	0.1−
2011 11 01	703	0.4+	0.9+	2014 04 26	W84	0.1+	0.1+				

(505095)∗ 2011 WH$_{33}$

Discovered* 2006 Dec. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.33008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18238334	ω	279.41357		+0.97902323	+0.09013176	
a	3.0794933	Ω	75.57890		−0.00199613	+0.90103387	
e	0.1303648	i	10.87538		−0.20373889	+0.42428083	
P	5.40	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 09	691	0.0	0.0	2011 12 02	F51	0.1+	0.1+	2016 07 30	F51	0.1−	0.1+
2006 12 09	691	0.2+	0.1+	2011 12 02	F51	0.1+	0.1+	2016 07 30	F51	0.0	0.0
2006 12 09	691	0.1+	0.1−	2011 12 02	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.2−	0.2+
2006 12 26	691	0.1−	0.2+	2011 12 02	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.3−	0.2+
2006 12 26	691	0.5−	0.0	2013 02 14	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.2−	0.1+
2006 12 26	691	(1.0+	1.8−)	2013 02 14	F51	0.0	0.2−	2016 08 27	F51	0.2−	0.1+
2009 05 15	G96	0.2−	0.3−	2013 02 14	F51	0.2+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2009 05 15	G96	0.3−	0.1+	2013 02 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2009 05 15	G96	0.4−	0.5−	2014 03 24	F51	0.2+	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2011 11 15	703	1.2−	0.7+	2014 03 24	F51	0.2+	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2011 11 15	703	0.6−	0.8−	2014 03 24	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.3+
2011 11 15	703	1.0−	1.3−	2014 03 24	F51	0.2+	0.3+	2016 10 09	G96	0.1−	0.3+
2011 11 15	703	(0.6+	2.0−)	2014 04 23	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.5+
2011 11 18	G96	0.3−	0.2+	2014 04 23	F51	0.0	0.3+	2016 10 09	G96	0.1−	0.3+
2011 11 18	G96	0.0	0.2+	2014 04 23	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.2−	0.0
2011 11 18	G96	0.2−	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.0	0.1+
2011 11 18	G96	0.2+	0.2+	2014 04 30	F51	0.1−	0.2+	2016 10 10	G96	0.0	0.0
2011 11 24	F51	0.0	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.2+
2011 11 24	F51	0.1+	0.0	2014 05 27	F51	0.2+	0.2+	2016 11 05	703	0.2−	0.4+
2011 11 24	F51	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+	2016 11 05	703	0.0	0.6−
2011 11 24	F51	0.1+	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	703	0.1+	1.4+
2011 11 24	F51	0.1+	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2016 11 05	703	0.3−	0.0
2011 11 24	F51	0.2+	0.2−	2016 07 30	F51	0.1−	0.0				
2011 11 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 30	F51	0.0	0.0				

(505096)∗ 2011 WV$_{39}$ = 2010 GF$_{47}$

Discovered* 2010 Apr. 8 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 231136)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.43084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17143212	ω	237.11690		+0.45387703	+0.78801794	
a	3.2092823	Ω	65.45928		−0.58497629	+0.61564129	
e	0.1739929	i	27.21092		−0.67215950	−0.00367817	
P	5.75	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 08	C51	0.2+	0.6−	2011 11 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2010 04 08	C51	0.1+	0.8+	2011 11 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−
2010 04 08	C51	0.3−	0.4+	2011 11 24	F51	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2010 04 08	C51	0.6+	0.2−	2011 11 24	F51	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0
2010 04 08	C51	0.2−	0.1−	2011 11 24	F51	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2010 04 08	C51	0.2−	0.1+	2011 11 25	F51	0.2−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2010 04 09	C51	0.1+	0.3+	2011 11 25	F51	0.2−	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.1−
2010 04 09	C51	0.2−	1.0−	2011 11 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−
2010 04 09	C51	0.8−	0.5+	2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.0
2010 04 09	C51	0.2−	0.0	2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.1−
2011 10 18	F51	0.2−	0.2+	2011 11 25	F51	0.2+	0.0	2015 05 15	F51	0.2+	0.2+
2011 10 18	F51	0.1−	0.2+	2011 11 25	F51	0.2−	0.0	2015 05 15	F51	0.2+	0.0
2011 10 18	F51	0.1−	0.1−	2011 11 25	F51	0.5+	0.4−	2015 05 15	F51	0.3+	0.1+
2011 10 18	F51	0.2−	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2015 05 15	F51	0.3+	0.1+
2011 11 22	F51	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2015 07 02	F51	0.2+	0.3−
2011 11 22	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 07 02	F51	0.2+	0.2+
2011 11 22	F51	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2015 07 02	F51	0.2+	0.2+
2011 11 24	F51	0.2−	0.3+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2015 07 02	F51	0.1−	0.0
2011 11 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2011 11 24	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2011 11 24	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.4+
2011 11 24	F51	0.0	0.0	2015 04 04	F51	0.4−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.7−
2011 11 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 04	F51	0.3−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2011 11 24	F51	0.2+	0.2−	2015 04 04	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+
2011 11 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+

(505097)∗ 2011 WU$_{48}$ = 2008 HO$_{42}$

Discovered* 2008 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 216346)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.04304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17993133	ω	24.30435		−0.21986841	−0.92559504	
a	3.1074073	Ω	79.59658		+0.83589278	−0.34158314	
e	0.1690335	i	18.25578		+0.50293254	+0.16307907	
P	5.48	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.4+	0.3+	2011 11 28	G96	0.4−	0.1−	2013 02 17	J43	0.0	0.1+
1997 04 07	691	0.3+	0.1+	2011 11 28	G96	0.3−	0.2−	2013 03 04	F51	0.1+	0.1+
1997 04 07	691	0.6+	0.2−	2011 11 28	G96	0.2−	0.4−	2013 03 04	F51	0.1+	0.1+
2008 04 27	691	0.2−	0.0	2011 11 30	J04	0.2−	0.1+	2013 03 04	F51	0.2+	0.0
2008 04 27	691	0.0	0.2+	2011 11 30	J04	0.1+	0.1+	2013 03 04	F51	0.2+	0.0
2008 04 27	691	0.1−	0.7+	2011 11 30	J04	0.3−	0.2−	2013 03 08	F51	0.1−	0.2−
2008 05 02	691	0.6−	0.3+	2011 12 28	G96	0.5−	0.0	2013 03 08	F51	0.1+	0.2+
2008 05 02	691	0.7−	0.0	2011 12 28	G96	0.4−	0.2+	2014 05 28	F51	0.1+	0.0
2008 05 02	691	0.3−	0.2−	2011 12 28	G96	0.2−	0.2+	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+
2008 05 03	G96	0.1+	0.0	2011 12 28	G96	0.1+	0.2+	2014 05 28	F51	0.0	0.1+
2008 05 03	G96	0.2+	0.1+	2012 01 26	G96	0.0	0.2−	2016 09 08	F51	0.1−	0.3+
2008 05 03	G96	0.2−	0.5−	2012 01 26	G96	0.3−	0.2−	2016 09 08	F51	0.0	0.3+
2008 05 03	G96	0.4+	0.2−	2012 01 26	G96	0.2−	0.6−	2016 09 08	F51	0.0	0.4+
2011 11 22	D29	0.5−	0.1−	2012 01 26	G96	0.4+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.7−
2011 11 22	D29	0.1−	0.3+	2013 02 16	J43	0.4−	0.6+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2011 11 22	D29	0.5+	0.1+	2013 02 16	J43	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.7+	0.0
2011 11 23	703	0.3−	0.4+	2013 02 16	J43	0.4−	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2011 11 23	703	0.0	0.1−	2013 02 16	J43	0.2+	0.2+	2017 10 28	G96	0.4+	0.5−
2011 11 23	703	0.4−	0.5+	2013 02 17	J43	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	1.0+	0.0
2011 11 23	703	0.6−	0.2+	2013 02 17	J43	0.4+	0.3−	2017 10 28	G96	0.0	1.3−
2011 11 28	G96	0.4−	0.3−	2013 02 17	J43	0.1−	0.2−	2017 10 28	G96	0.2−	0.1−

(505098)∗ 2011 YB$_{77}$ = 2004 TE$_{255}$

Discovered* 2004 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262352)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.39834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30720078	ω	71.54034		−0.31830676	−0.94622763	
a	2.1753101	Ω	37.17880		+0.82972541	−0.30754070	
e	0.0622793	i	5.48300		+0.45851560	−0.10035933	
P	3.21	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.1+	0.1−	2006 05 19	G96	0.5+	0.2−	2012 01 20	703	0.9−	0.1+
2004 10 09	691	0.2−	0.1+	2006 05 19	G96	0.4−	0.1−	2012 01 20	703	0.2+	0.1+
2004 10 09	691	0.2−	0.0	2006 05 19	G96	0.1+	0.4+	2012 01 20	703	0.8+	0.3+
2004 10 13	691	0.1−	0.2+	2006 05 19	G96	0.4+	0.3+	2012 01 25	F51	0.1+	0.0
2004 10 13	691	0.1+	0.2+	2009 02 02	691	0.3−	0.2−	2012 01 25	F51	0.0	0.1−
2004 10 13	691	0.1+	0.0	2009 02 02	691	0.5−	0.2+	2012 01 25	F51	0.2+	0.1+

2006 03 23	691	0.4+	0.0	2009 02 02	691	0.3−	0.6+	2012 01 25	F51	0.2+	0.1−
2006 03 23	691	0.2−	0.0	2011 12 27	I41	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2006 03 23	691	0.1−	0.2−	2011 12 27	I41	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2006 04 08	691	0.1−	0.5+	2011 12 29	I41	0.4+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2006 04 08	691	0.7+	0.0	2011 12 29	I41	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 04 08	691	0.2+	0.2+	2012 01 20	703	0.2−	0.4−	2017 10 28	F51	0.0	0.0

(505099)∗ 2012 BN$_{10}$ = 2004 CX$_{124}$

Discovered* 2004 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 223002)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.41555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12375754	ω	358.04655		−0.92167251	−0.38225765	
a	3.9879981	Ω	159.09400		+0.35842714	−0.90438814	
e	0.1551142	*i*	10.71168		+0.14849162	−0.18963434	
P	7.96	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.0	0.2+	2012 02 19	691	0.2−	0.3+	2012 03 17	691	0.1+	0.2−
2004 02 12	691	0.1−	0.1+	2012 02 19	691	0.2−	0.3+	2012 03 17	691	0.2−	0.2+
2004 02 12	691	0.0	0.2+	2012 02 19	691	0.3−	0.3−	2012 03 17	691	0.2+	0.1−
2004 02 29	691	0.2−	0.3−	2012 02 19	H21	0.5+	0.1+	2013 05 10	F51	0.0	0.1+
2004 02 29	691	0.7+	0.1+	2012 02 19	H21	0.6+	0.2+	2013 05 10	F51	0.1+	0.2+
2004 02 29	691	0.2−	0.2+	2012 02 19	H21	1.2+	0.6−	2013 05 10	F51	0.0	0.1+
2012 01 18	691	0.1+	0.2+	2012 02 29	G96	0.4−	0.2+	2013 05 10	F51	0.0	0.2+
2012 01 18	691	0.2−	0.0	2012 02 29	G96	0.3−	0.7+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 01 18	691	0.2−	0.0	2012 02 29	G96	0.1−	0.2−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2012 01 19	F51	0.2+	0.0	2012 02 29	G96	0.5−	0.2−	2017 09 29	F51	0.2+	0.2−
2012 01 19	F51	0.2+	0.1+	2012 03 13	691	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2012 01 19	F51	0.2+	0.1−	2012 03 13	691	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.4+
2012 01 19	F51	0.1+	0.0	2012 03 13	691	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 02 13	F51	0.1+	0.1−	2012 03 15	691	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2012 02 13	F51	0.2+	0.0	2012 03 15	691	0.1−	0.0				
2012 02 13	F51	0.3+	0.1−	2012 03 15	691	0.5−	0.0				

(505100)∗ 2012 BY$_{63}$

Discovered* 2011 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.17136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12526163	ω	260.94016		−0.92145672	−0.38725451	
a	3.9560097	Ω	256.27127		+0.36773438	−0.84389224	
e	0.0894476	*i*	1.81961		+0.12525549	−0.37132174	
P	7.87	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.0	0.1−	2011 12 27	G96	0.7+	0.5+	2014 05 21	F51	0.2+	0.1−
2003 12 21	645	0.0	0.0	2012 01 02	691	0.2−	0.3+	2014 05 21	F51	0.1+	0.0
2005 04 12	G96	0.0	0.2−	2012 01 02	691	0.2−	0.1+	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+
2005 04 12	G96	0.3−	0.2+	2012 01 02	691	0.3+	0.2+	2014 07 01	F51	0.3−	0.2+
2005 04 12	G96	0.3−	0.3−	2012 01 20	G96	0.0	0.0	2014 07 01	F51	0.2+	0.1+
2005 04 12	G96	0.2−	0.4−	2012 01 20	G96	0.0	0.2−	2014 07 01	F51	0.0	0.1+
2010 12 06	G96	0.2−	0.4+	2012 01 20	G96	0.7+	0.5+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2010 12 06	G96	0.0	0.1+	2012 01 20	G96	0.2+	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2010 12 06	G96	0.2+	0.2−	2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+
2010 12 06	G96	0.1−	0.4−	2012 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2011 12 27	G96	0.0	0.1+	2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 12 27	G96	0.4+	0.5+	2014 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2011 12 27	G96	0.7−	0.5+	2014 05 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+

(505101)∗ 2012 BJ$_{105}$

Discovered 2012 Jan. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.71745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17342869	ω	292.18350		−0.35206488	+0.92417659	
a	3.1846038	Ω	316.28928		−0.76023478	−0.37468582	
e	0.1316511	*i*	12.37984		−0.54597930	−0.07421696	
P	5.68	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.1+	0.0	2013 04 11	E12	0.4+	0.5+	2014 08 26	F51	0.1−	0.2+
2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2013 04 11	E12	0.1−	0.1−	2014 08 26	F51	0.1−	0.1+
2006 01 08	291	0.2−	0.1+	2013 04 11	E12	0.4+	0.4+	2014 08 26	F51	0.1−	0.2+
2006 01 08	291	0.4−	0.2+	2014 06 29	F51	0.2−	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+
2006 01 08	291	0.4−	0.0	2014 06 29	F51	0.2−	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+
2007 03 20	703	0.6+	0.7+	2014 07 07	F51	0.2−	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+
2007 03 20	703	0.2+	0.3+	2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+
2007 03 20	703	0.3−	0.2+	2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2014 08 31	703	0.5−	0.5+
2007 03 20	703	1.2−	1.1+	2014 07 21	G32	0.3+	1.0−	2014 08 31	703	0.8+	0.3+
2012 01 26	F51	0.2+	0.3+	2014 07 21	G32	0.3−	0.3−	2014 08 31	703	0.9−	0.7+
2012 01 26	F51	0.1+	0.2+	2014 07 21	G32	0.3−	0.1−	2014 08 31	703	0.1−	1.1+
2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2014 07 22	G32	0.5−	0.6−	2014 09 12	F51	0.1−	0.0
2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2014 07 22	G32	0.4−	0.1−	2014 09 12	F51	0.1−	0.0
2012 01 27	691	0.2−	0.1−	2014 07 22	G32	0.3−	0.1−	2014 09 12	F51	0.1+	0.0
2012 01 27	691	0.1−	0.0	2014 07 22	G32	0.0	0.3−	2014 10 27	F51	0.1−	0.1+
2012 01 27	691	0.3−	0.2−	2014 07 25	G32	0.0	0.7−	2014 10 27	F51	0.1+	0.3+
2012 01 29	561	1.4+	0.2+	2014 07 25	G32	0.5+	0.2+	2014 10 27	F51	0.0	0.1−
2012 01 29	561	(1.9+	0.1−)	2014 07 25	G32	0.4−	0.1+	2015 07 25	F51	0.1−	0.0
2012 01 29	561	1.5+	0.0	2014 07 26	G32	0.2−	0.1−	2015 07 25	F51	0.1−	0.0
2012 01 29	561	1.4+	0.2+	2014 07 26	G32	0.0	0.3−	2015 07 25	F51	0.1−	0.0
2012 02 11	G96	0.1+	0.1+	2014 07 26	G32	0.6+	0.2−	2015 07 25	F51	0.0	0.1+
2012 02 11	G96	0.3+	0.2−	2014 07 26	G32	0.1+	0.4−	2015 10 24	G96	0.1+	0.0
2012 02 11	G96	0.3−	0.2−	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 10 24	G96	0.3+	0.4+
2012 02 11	G96	0.0	0.2+	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 10 24	G96	0.0	0.3+
2012 02 13	F51	0.1+	0.1+	2014 08 05	G32	0.1+	0.0	2015 10 24	G96	0.0	0.2−
2012 02 13	F51	0.0	0.2+	2014 08 05	G32	0.5+	0.0	2015 11 03	F51	0.2−	0.1+
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2014 08 05	G32	0.2+	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.2−
2012 02 19	G96	0.1+	0.1−	2014 08 05	G32	0.4+	0.0	2015 11 03	F51	0.4+	0.1+
2012 02 19	G96	0.1−	0.4+	2014 08 07	G32	0.3+	0.2+	2015 11 03	F51	0.1+	0.1+
2012 02 19	G96	0.2−	0.2+	2014 08 07	G32	0.2+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.0
2012 02 19	G96	0.2+	0.0	2014 08 07	G32	0.2+	0.2+	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2012 02 22	F51	0.3+	0.1+	2014 08 07	G32	0.4−	0.3+	2016 12 10	G96	0.0	0.2+
2012 02 22	F51	0.1+	0.2+	2014 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 12 10	G96	0.1−	0.5+
2012 02 22	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 12 10	G96	0.6−	0.5+
2012 03 14	G96	0.1+	0.1+	2014 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 12 10	G96	0.2+	0.1+
2012 03 14	G96	0.2−	0.1+	2014 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.2−	0.1+
2012 03 14	G96	0.0	0.2+	2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2012 03 14	G96	0.3−	0.5−	2014 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 04 11	E12	0.1−	0.2−	2014 08 15	F51	0.0	0.0				

(505102)∗ 2012 BY$_{138}$ = 2002 AQ$_{127}$

Discovered* 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283291)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.98220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29967059	ω	2.76908		−0.85862161	−0.51091272	
a	2.2116003	Ω	146.40157		+0.46885117	−0.81559637	
e	0.0808581	*i*	4.31951		+0.20723781	−0.27160770	
P	3.29	*H*	18.3	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.0	0.6+	2012 01 04	G96	0.1+	0.0	2015 01 18	F51	0.1+	0.1−
2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2012 01 04	G96	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.2−
2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2012 01 04	G96	0.2+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.2−
2002 01 13	704	0.1−	0.8−	2012 01 04	G96	0.6−	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.3−
2002 01 14	704	0.9+	1.0+	2012 01 27	G96	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0

2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2012 01 27	G96	0.5−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.2+	1.1+	2012 01 27	G96	0.4−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.2+	0.7+	2012 01 27	G96	0.3+	0.4−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2002 01 15	704	0.3−	1.0+	2012 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2002 01 15	704	0.7−	0.6+	2012 02 03	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2002 01 15	704	0.2−	0.3−	2012 02 03	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2009 03 16	691	0.3−	0.1+	2012 02 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2−
2009 03 16	691	0.1−	0.2+	2012 02 11	G96	0.4−	0.0	2017 10 25	691	0.6−	0.3+
2009 03 16	691	0.3−	0.2−	2012 02 11	G96	0.4−	0.0	2017 10 25	691	0.3−	0.1−
2009 03 18	691	0.2+	0.2+	2012 02 11	G96	0.3−	0.1−	2017 10 25	691	0.9+	0.1−
2009 03 18	691	0.2+	0.1+	2012 02 11	G96	0.3−	0.0				
2009 03 18	691	0.3+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1+	0.3−				

(505103)∗ 2012 CD$_{12}$ = 2009 FY$_{37}$

Discovered* 2007 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 225980)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.32266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30245215	ω	321.21844		+0.09806050	−0.99385827	
a	2.1980198	Ω	123.09740		+0.92763390	+0.07262236	
e	0.0935906	i	3.50954		+0.36038797	+0.08349688	
P	3.26	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	703	0.2+	0.1+	2009 03 28	691	0.1−	0.1−	2012 02 22	J43	0.3+	0.4+
2004 11 04	703	(0.5−	1.7+)	2009 03 28	691	0.6−	0.2+	2012 02 22	J43	0.6+	0.8+
2004 11 04	703	(0.6+	1.5+)	2009 03 28	691	0.7+	0.2−	2012 02 22	J43	0.7−	1.1+
2004 11 04	703	1.6−	0.2−	2012 02 03	F51	0.1−	0.0	2012 02 24	691	0.2−	0.1−
2006 04 21	691	0.3−	0.9+	2012 02 03	F51	0.1+	0.1−	2012 02 24	691	0.3−	0.4+
2006 04 21	691	0.2+	0.5+	2012 02 03	F51	0.1+	0.1+	2012 02 24	691	0.8−	0.3+
2006 04 21	691	0.2+	0.1+	2012 02 04	F51	0.0	0.0	2014 12 28	G96	0.1+	0.0
2007 09 09	691	0.3−	0.4+	2012 02 04	F51	0.0	0.0	2014 12 28	G96	0.1+	0.1−
2007 09 09	691	0.0	0.4+	2012 02 04	F51	0.1+	0.1−	2014 12 28	G96	0.3+	0.1+
2007 09 09	691	0.1+	0.6+	2012 02 04	F51	0.1+	0.1+	2014 12 28	G96	0.3+	0.1+
2007 10 09	G96	0.1+	0.1+	2012 02 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.3+
2007 10 09	G96	0.2+	0.0	2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2007 10 09	G96	0.5+	0.0	2012 02 15	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2007 10 09	G96	0.6+	0.1−	2012 02 19	703	0.9+	1.3−	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+
2009 03 24	G96	0.0	0.4−	2012 02 19	703	0.3−	0.3+	2017 10 28	J43	0.4−	0.2+
2009 03 24	G96	0.3−	0.0	2012 02 19	703	0.6−	1.0+	2017 10 28	J43	0.5−	0.1−
2009 03 24	G96	0.1+	0.1−	2012 02 19	703	0.7+	0.5+	2017 10 28	J43	0.8−	0.3+
2009 03 24	G96	0.2−	0.2−	2012 02 21	J43	0.9+	0.4+	2017 10 28	J43	0.2−	0.5+

(505104)∗ 2012 CP$_{12}$

Discovered* 2012 Jan. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.37249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28791705	ω	187.50210		−0.99996952	+0.00112642	
a	2.2713869	Ω	352.54936		+0.00248128	−0.89238314	
e	0.1090125	i	3.41565		−0.00740264	−0.45127714	
P	3.42	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 17	691	0.2+	0.5−	2012 02 15	F51	0.1+	0.2+	2013 07 14	F51	0.1−	0.0
2005 01 17	691	0.1−	0.4+	2012 02 15	F51	0.3+	0.2+	2013 07 14	F51	0.1+	0.0
2005 01 17	691	0.2−	0.3−	2012 02 19	703	0.6+	0.6−	2013 07 14	F51	0.1−	0.4+
2012 01 29	691	0.3−	0.1−	2012 02 19	703	0.4+	0.3−	2013 07 14	F51	0.1+	0.0
2012 01 29	691	0.3−	0.0	2012 02 19	703	0.4+	1.2+	2013 08 29	F51	0.0	0.3+
2012 01 29	691	0.5−	0.4−	2012 02 19	703	(1.7+	0.6−)	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+
2012 02 03	F51	0.0	0.0	2012 02 23	G96	0.0	0.1−	2013 08 29	F51	0.3−	0.2+
2012 02 03	F51	0.1+	0.1−	2012 02 23	G96	0.0	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2012 02 03	F51	0.0	0.2+	2012 02 23	G96	0.5+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.4+
2012 02 03	F51	0.1+	0.1−	2012 02 23	G96	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.2+
2012 02 04	F51	0.0	0.3+	2012 03 25	G96	0.0	0.4+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2012 02 04	F51	0.1+	0.2+	2012 03 25	G96	0.2+	0.6+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2012 02 04	F51	0.1+	0.3+	2012 03 25	G96	0.4+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2012 02 15	F51	0.2+	0.2+	2012 03 25	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−

(505105)∗ 2012 CW$_{15}$

Discovered* 2012 Jan. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.81638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30580006	ω	101.21102		+0.44093477	−0.89320269	
a	2.1819477	Ω	322.22576		+0.75710197	+0.42287656	
e	0.1037549	i	8.27129		+0.48205097	+0.15285405	
P	3.22	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 13	G96	0.7+	0.1−	2012 02 11	G96	0.1−	0.0	2014 12 16	F51	0.0	0.0
2007 10 13	G96	0.1−	0.8−	2012 02 14	F51	0.1−	0.1+	2014 12 16	F51	0.1−	0.1−
2007 10 13	G96	0.1+	0.0	2012 02 14	F51	0.1−	0.1+	2014 12 16	F51	0.1+	0.1+
2007 10 13	G96	0.1−	0.0	2012 02 14	F51	0.1+	0.0	2014 12 16	F51	0.3+	0.1−
2012 01 26	G96	0.2−	0.4+	2012 02 14	F51	0.1−	0.1+	2014 12 29	G96	0.2+	0.2+
2012 01 26	G96	0.1+	0.0	2012 02 24	G96	0.2−	0.1−	2014 12 29	G96	0.1−	0.1−
2012 01 26	G96	0.6−	0.2+	2012 02 24	G96	0.0	0.1−	2014 12 29	G96	0.3−	0.1+
2012 01 26	G96	0.4−	0.1+	2012 02 24	G96	0.2−	0.5−	2014 12 29	G96	0.0	0.2−
2012 02 03	F51	0.4+	0.0	2012 03 17	G96	0.4−	0.0	2017 10 11	G96	0.7+	0.9−
2012 02 03	F51	0.2+	0.0	2012 03 17	G96	0.4−	0.0	2017 10 11	G96	0.3+	0.2−
2012 02 03	F51	0.2+	0.0	2012 03 17	G96	0.5−	0.2−	2017 10 11	G96	1.0−	0.1−
2012 02 04	F51	0.1+	0.1+	2012 03 17	G96	0.5−	0.1+	2017 10 11	G96	0.5+	0.1+
2012 02 04	F51	0.0	0.0	2014 11 26	F51	0.4−	0.2+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2012 02 04	F51	0.1+	0.0	2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2012 02 04	F51	0.2−	0.3−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.8−	0.1−
2012 02 11	G96	0.5−	0.1−	2014 11 30	F51	0.1−	0.3−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 02 11	G96	0.1−	0.0	2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 02 11	G96	0.1−	0.1+	2014 11 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.3+

(505106)∗ 2012 CE$_{44}$

Discovered* 2005 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.28956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28894839	ω	13.32600		−0.70108124	−0.70875714	
a	2.2659789	Ω	121.25459		+0.64554218	−0.67754205	
e	0.1271770	i	5.26277		+0.30291976	−0.19646905	
P	3.41	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.0	2010 09 03	G96	0.1+	0.0	2012 02 23	691	0.2−	0.1+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2010 09 03	G96	0.1−	0.4+	2012 02 23	691	0.0	0.0
2005 01 13	691	0.3−	0.0	2010 09 03	G96	0.2−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2005 01 13	691	0.4+	0.3+	2012 01 30	691	0.2+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2005 01 13	691	0.1−	0.2−	2012 01 30	691	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2005 01 13	691	0.4−	0.3+	2012 01 30	691	0.1−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2005 01 13	691	0.1+	0.1+	2012 02 13	691	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2005 01 13	691	0.3+	0.1−	2012 02 13	691	0.5−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2005 03 14	G96	1.0−	0.8−	2012 02 13	691	0.3−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2005 03 14	G96	0.7−	0.1−	2012 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2005 03 14	G96	0.1+	0.1+	2012 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2005 03 14	G96	0.3−	0.2−	2012 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2007 10 12	G96	0.3+	0.2−	2012 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.6+	0.3−
2007 10 12	G96	0.7+	0.3+	2012 02 19	691	0.8+	0.7+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2007 10 12	G96	0.6+	0.0	2012 02 19	691	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.3+
2007 10 12	G96	0.4+	0.5−	2012 02 19	691	0.0	0.1−				
2010 09 03	G96	0.3−	0.1+	2012 02 23	691	0.1−	0.2+				

(505107)∗ 2012 CR$_{50}$

Discovered* 2012 Jan. 19 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	181.41911		(2000.0)			
n	0.29316917	ω	298.03460		−0.82249487	+0.56641354
a	2.2441774	Ω	276.50998		−0.50184421	−0.76552026
e	0.1154723	i	2.98556		−0.26768373	−0.30521212
P	3.36	H	17.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 01 17	691	0.2+	0.2−	2012 02 27	703	0.2−	0.4−	2014 11 26	F51	0.2+	0.1−
2005 01 17	691	0.9+	0.3−	2012 03 13	F51	0.1+	0.6+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+
2005 01 17	691	0.4+	0.2−	2012 03 13	F51	0.1+	0.5+	2014 12 28	G96	0.1−	0.3+
2007 11 09	691	0.9−	0.1+	2012 03 13	F51	0.2+	0.3+	2014 12 28	G96	0.1−	0.3−
2007 11 09	691	0.2+	0.4+	2012 03 13	F51	0.1+	0.2+	2014 12 28	G96	0.6−	0.3−
2007 11 09	691	0.7−	0.1+	2013 08 12	F51	0.0	0.2+	2014 12 28	G96	0.3−	0.1−
2010 10 11	691	0.3−	0.0	2013 08 12	F51	0.0	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.2−
2010 10 11	691	0.7−	0.0	2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0
2010 10 11	691	0.4−	0.1+	2013 08 12	F51	0.1+	0.3+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0
2012 01 19	F51	0.2+	0.0	2013 08 28	G96	0.3+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−
2012 01 19	F51	0.2+	0.0	2013 08 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	1.7+
2012 01 19	F51	0.2+	0.0	2013 08 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.6−
2012 01 19	F51	0.2+	0.0	2013 08 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.5−
2012 02 13	F51	0.1−	0.0	2013 09 02	G96	0.1−	0.4+	2017 10 21	G96	0.4+	0.1+
2012 02 13	F51	0.1−	0.1−	2013 09 02	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2012 02 13	F51	0.1−	0.1−	2013 09 02	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2012 02 19	691	0.0	0.3+	2013 09 02	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2012 02 19	691	0.4−	0.2+	2013 09 04	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.3+
2012 02 19	691	0.2−	0.2+	2013 09 04	G96	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 02 27	703	0.3−	0.2+	2013 09 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 02 27	703	0.2−	0.2+	2013 09 04	G96	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 02 27	703	0.2−	0.0	2014 11 26	F51	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.2−

(505108)∗ 2012 DV$_{10}$ = 2013 QX$_{58}$

Discovered 2012 Feb. 16 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283295)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	95.86759		(2000.0)			
n	0.28092565	ω	165.19569		+0.23636846	+0.96836116
a	2.3089177	Ω	118.42163		−0.90047877	+0.24925637
e	0.1150832	i	5.22177		−0.36505880	+0.01216234
P	3.51	H	17.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 08 16	644	0.2−	0.4+	2013 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.1+
2006 08 16	644	0.5−	0.6+	2013 08 26	F51	0.2+	0.1−	2016 06 02	G96	(1.8+	0.4−)
2006 08 16	644	0.2−	0.1−	2013 08 26	F51	0.1+	0.1+	2016 06 02	G96	0.2+	0.0
2009 05 26	691	0.2+	0.6+	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2016 06 02	G96	0.2+	0.2−
2009 05 26	691	0.0	0.4−	2013 08 31	F51	0.1−	0.1−	2016 06 02	G96	0.4+	0.1−
2009 05 26	691	0.3+	0.3−	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2016 06 12	G96	0.2+	0.2+
2012 02 16	F51	0.2+	0.2+	2013 08 31	F51	0.1−	0.0	2016 06 12	G96	0.3+	0.5−
2012 02 16	F51	0.2+	0.3+	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2016 06 12	G96	0.2+	0.4−
2012 02 16	F51	0.3+	0.2+	2013 08 31	F51	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.1+
2012 02 23	691	0.2−	0.2+	2013 08 31	F51	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2012 02 23	691	0.5−	0.4+	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2012 02 23	691	0.6−	0.3−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.1−	0.0
2012 03 01	G96	0.7+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.4−	0.5−
2012 03 01	G96	0.4+	0.7−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	1.1+	0.2+
2012 03 01	G96	0.2+	0.1−	2016 04 14	F51	0.1−	0.1−	2016 07 06	G96	0.8+	0.0
2012 03 01	G96	0.5+	0.2+	2016 04 14	F51	0.1−	0.1+	2016 07 06	G96	0.9+	0.6+
2013 07 30	691	0.2−	0.2+	2016 04 14	F51	0.1−	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2013 07 30	691	0.4−	0.1−	2016 04 14	F51	0.2−	0.1−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2013 07 30	691	0.2+	0.2+	2016 05 02	F51	0.1−	0.2−	2016 07 08	F51	0.1+	0.0
2013 08 06	J04	0.0	0.4+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.1−
2013 08 06	J04	0.2−	0.6+	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	2.1+	2.0+
2013 08 06	J04	0.1−	0.3+	2016 05 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2013 08 06	J04	0.3−	0.3+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.6−
2013 08 26	F51	0.1+	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.0				

(505109)∗ 2012 DV$_{12}$

Discovered* 2005 Mar. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	204.30868		(2000.0)			
n	0.27906576	ω	186.37543		−0.99161582	−0.12811008
a	2.3191652	Ω	346.22965		+0.12147434	−0.87953418
e	0.1383089	i	4.07322		+0.04406866	−0.45826568
P	3.53	H	17.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	691	0.0	0.1+	2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.1−
2005 03 13	691	0.1+	0.0	2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.0
2005 03 13	691	0.4+	0.2+	2012 03 21	703	0.3−	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.3+
2005 04 06	691	0.0	0.1+	2012 03 21	703	(0.3−	1.8−)	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2005 04 06	691	0.0	0.2+	2012 03 21	703	0.6−	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.3+
2005 04 06	691	0.0	0.3+	2012 03 21	703	0.5+	0.5−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2012 02 19	691	0.1−	0.1−	2012 03 23	691	0.2−	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.4+
2012 02 19	691	0.1−	0.0	2012 03 23	691	0.2−	0.1+	2017 09 26	G96	0.5−	0.6+
2012 02 19	691	0.1−	0.1+	2012 03 23	691	0.4−	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.6+
2012 02 23	691	0.0	0.3+	2012 04 14	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	1.1−	0.9−
2012 02 23	691	0.1+	0.1+	2012 04 14	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	1.1−	0.5−
2012 02 23	691	0.3−	0.3+	2012 04 14	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.4−
2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2012 04 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.0				

(505110)∗ 2012 DU$_{33}$

Discovered* 2005 Apr. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	190.66086		(2000.0)			
n	0.27941103	ω	73.58273		−0.99332655	+0.10575788
a	2.3172542	Ω	112.46944		−0.11531730	−0.91784386
e	0.1389726	i	2.85441		+0.00206790	−0.38259367
P	3.53	H	18.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	703	(3.1−	0.2+)	2012 03 13	G96	0.5+	0.2−	2014 11 26	F51	0.0	0.4−
2005 04 04	703	(3.9−	0.6−)	2012 03 13	G96	0.1+	0.2−	2015 01 17	G96	0.9−	0.5−
2005 04 04	703	(2.2−	0.1+)	2012 03 13	G96	0.9+	0.6+	2015 01 17	G96	0.4+	0.0
2005 04 04	703	(2.5−	0.8−)	2012 03 13	G96	0.0	0.3−	2015 01 17	G96	0.1+	0.0
2005 04 30	691	0.3+	0.3+	2012 03 17	703	0.8+	0.7−	2015 01 17	G96	0.3−	0.0
2005 04 30	691	0.0	0.1+	2012 03 17	703	0.6+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+
2005 04 30	691	0.1+	0.4+	2012 03 17	703	0.6+	0.4+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+
2010 10 28	G96	0.1+	0.3−	2012 03 17	703	0.6−	0.8+	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2010 10 28	G96	0.2−	0.1−	2012 03 24	691	0.4+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+
2010 10 28	G96	0.3−	0.2−	2012 03 24	691	0.2−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+
2010 10 28	G96	0.1+	0.3+	2012 03 24	691	0.1−	0.5+	2015 01 22	F51	0.2+	0.0
2012 02 22	691	0.4−	0.3−	2012 03 27	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+
2012 02 22	691	0.0	0.4+	2012 03 27	F51	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+
2012 02 22	691	0.0	0.3−	2012 03 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2012 02 26	F51	0.1+	0.0	2012 03 27	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2012 02 26	F51	0.2+	0.1+	2013 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.4+
2012 02 26	F51	0.2+	0.0	2013 08 09	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2012 02 26	F51	0.2+	0.0	2013 08 09	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.4−	0.3−
2012 03 05	691	1.1−	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.7+
2012 03 05	691	0.2+	0.0	2014 11 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2012 03 05	691	0.9−	0.2+	2014 11 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+

(505111)∗ 2012 DR$_{38}$

Discovered* 2012 Jan. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.89066		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27774243	ω	61.24234		−0.92646158		+0.37070420
a	2.3265259	Ω	140.41756		−0.37105518		−0.87048916
e	0.1584114	i	5.87048		−0.06314262		−0.32377001
P	3.55	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 01 18	G96	0.2+	0.3−	2012 03 13	F51	0.4+	0.6+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−
2012 01 18	G96	0.3+	0.3+	2012 03 13	F51	0.3+	0.4+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+
2012 01 18	G96	0.6+	0.1+	2012 03 13	F51	0.1+	0.3+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−
2012 01 18	G96	0.1+	0.4+	2012 03 13	F51	0.1+	0.4+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+
2012 02 26	F51	0.1+	0.1−	2012 03 21	703	0.3−	0.9−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2012 02 26	F51	0.1+	0.0	2012 03 21	703	1.3−	1.0−	2017 09 26	F51	0.2−	0.4+
2012 02 26	F51	0.1+	0.1+	2012 03 21	703	0.4−	0.1+	2017 09 26	F51	0.3−	0.1−
2012 02 26	F51	0.0	0.1+	2012 03 21	703	(3.1−	0.4+)	2017 10 19	F51	0.3+	0.2+
2012 02 26	F51	0.0	0.0	2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2012 02 26	F51	0.0	0.1−	2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2012 02 27	691	0.0	0.1+	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.6−	0.5+
2012 02 27	691	0.1−	0.0	2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2012 02 27	691	0.1−	0.1−	2014 11 28	F51	0.3−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1−	0.7+
2012 03 02	691	0.2−	0.2−	2014 11 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.8−
2012 03 02	691	0.4−	0.0	2014 11 28	F51	0.0	0.1−				
2012 03 02	691	0.0	0.0	2014 11 28	F51	0.2+	0.1−				

(505112)∗ 2012 DX$_{44}$

Discovered* 2007 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.16238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29049251	ω	22.50265		−0.40196409		−0.91261911
a	2.2579419	Ω	91.26497		+0.82834413		−0.39710623
e	0.1543474	i	4.27392		+0.39021901		−0.09712365
P	3.39	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 01 19	691	0.2+	0.1−	2012 02 25	691	0.2−	0.1+	2012 04 01	G96	0.2+	0.3−
2005 01 19	691	0.1+	0.1−	2012 02 25	691	0.1−	0.2−	2012 04 01	G96	0.2−	0.1+
2005 01 19	691	0.1−	0.3−	2012 02 28	F51	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.2−	0.4−
2007 10 21	691	0.1−	0.0	2012 02 28	F51	0.2+	0.3+	2017 09 27	G96	0.2−	0.2−
2007 10 21	691	0.1+	0.1−	2012 02 28	F51	0.2+	0.3+	2017 09 27	G96	0.3−	0.9−
2007 10 21	691	0.7−	0.2+	2012 02 28	F51	0.2+	0.3+	2017 10 11	F51	0.3+	0.1+
2007 11 08	G96	0.7+	0.1−	2012 03 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2007 11 08	G96	0.3+	0.1−	2012 03 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2007 11 08	G96	0.4+	0.3+	2012 03 16	G96	0.2−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2007 11 08	G96	0.3+	0.3−	2012 03 16	G96	0.4−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2008 01 11	G96	0.2−	0.5−	2012 03 28	G96	0.0	0.5−	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+
2008 01 11	G96	0.4−	0.3−	2012 03 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+
2008 01 11	G96	0.1−	0.3−	2012 03 28	G96	0.9+	0.5−	2017 10 19	F51	0.2+	0.3−
2008 01 11	G96	0.1+	0.3+	2012 04 01	G96	0.7−	0.4−				
2012 02 25	691	0.3−	0.3+	2012 04 01	G96	0.1−	0.0				

(505113)∗ 2012 DA$_{46}$

Discovered 2012 Feb. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.01154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27982049	ω	162.46029		−0.66399227		+0.65625526
a	2.3149931	Ω	64.19252		−0.72487189		−0.44730490
e	0.1644660	i	23.45915		−0.18350751		−0.60765727
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	327	0.4+	0.1+	2012 02 27	703	0.7−	0.4+	2012 04 22	703	0.7+	1.4−
1998 03 02	327	0.3+	0.4−	2012 02 27	703	0.3−	0.8+	2012 04 22	703	(1.3−	1.6−)
1998 03 02	327	0.4+	0.1+	2012 02 27	703	0.4+	1.2+	2013 12 05	809	0.2−	0.3+
2003 11 29	691	0.5−	0.3+	2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2013 12 05	809	0.3−	0.4+
2003 11 29	691	0.7−	0.4+	2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2013 12 05	809	0.3−	0.3+
2003 11 29	691	0.3−	0.4+	2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2013 12 05	809	0.2−	0.4+
2005 03 31	703	0.7−	0.0	2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−
2005 03 31	703	0.2+	0.8+	2012 02 28	704	0.4+	0.3+	2014 11 17	F51	0.2+	0.1−
2005 03 31	703	0.3+	0.6+	2012 02 28	704	0.5−	0.1−	2014 11 17	F51	0.0	0.1−
2005 03 31	703	1.1−	1.3−	2012 02 28	704	0.1+	0.3−	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−
2010 11 15	291	0.3+	0.1−	2012 02 28	704	1.1+	0.3−	2014 11 21	F51	0.1+	0.1−
2010 11 15	291	0.1+	0.1−	2012 02 28	704	0.7+	0.6+	2014 11 21	F51	0.1+	0.2−
2010 11 15	291	0.6+	0.1+	2012 03 23	703	0.9−	0.2+	2014 11 21	F51	0.0	0.1−
2010 11 15	291	0.1+	0.1−	2012 03 23	703	0.6+	0.3−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−
2010 11 15	291	0.0	0.3−	2012 03 23	703	0.5+	0.7−	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−
2010 11 15	291	0.1+	0.2+	2012 03 23	703	0.9−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2012 02 26	704	0.6+	0.8+	2012 03 27	G89	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.0
2012 02 26	704	(1.0+	1.6+)	2012 03 27	G89	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2012 02 26	704	0.4−	1.3+	2012 03 27	G89	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2012 02 26	704	0.2+	1.0+	2012 04 22	703	0.9−	0.8−				
2012 02 27	703	1.4−	0.7−	2012 04 22	703	0.1+	1.0−				

(505114)∗ 2012 DN$_{58}$ = 2010 TA$_{108}$

Discovered* 2010 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 236317)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.17002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29467531	ω	165.03774		−0.98861334		+0.14489053
a	2.2365239	Ω	23.40972		−0.14642093		−0.86397018
e	0.1047895	i	5.86888		−0.03470709		−0.48224710
P	3.34	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.1+	0.1+	2012 02 26	F51	0.1−	0.1+	2013 08 09	F51	0.0	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2012 02 26	F51	0.1−	0.1+	2013 08 09	F51	0.1+	0.1+
2007 11 17	G96	0.3+	0.2+	2012 02 26	F51	0.1−	0.1+	2013 08 31	F51	0.1+	0.1+
2007 11 17	G96	0.3+	0.3−	2012 02 26	F51	0.1−	0.0	2013 08 31	F51	0.1−	0.2+
2007 11 17	G96	0.3+	0.1+	2012 03 01	G96	0.4−	0.2−	2013 08 31	F51	0.0	0.1+
2007 11 17	G96	0.4+	0.1−	2012 03 01	G96	0.5−	0.1+	2013 08 31	F51	0.1−	0.1+
2010 10 09	G96	0.1−	0.1+	2012 03 01	G96	0.1+	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0
2010 10 09	G96	0.3+	0.4−	2012 03 01	G96	0.0	0.5+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−
2010 10 09	G96	0.1+	0.5−	2012 03 13	F51	0.3+	0.1−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0
2010 10 09	G96	0.6+	0.0	2012 03 13	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 10 12	691	0.3−	0.2−	2012 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 10 12	691	0.5−	0.4+	2013 08 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 10 12	691	0.2−	0.1+	2013 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0

(505115)∗ 2012 DB$_{59}$ = 2005 GG$_{104}$ = 2010 VV$_{50}$

Discovered* 2005 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 226057)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.42173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28284268	ω	152.98568		−0.97287389		−0.23008734
a	2.2984731	Ω	13.77572		+0.18983427		−0.85333199
e	0.0625413	i	5.78567		+0.13220949		−0.46785076
P	3.48	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 03	691	0.2−	0.1+	2010 11 03	G96	0.2+	0.2+	2012 03 13	G96	0.3−	0.0
2005 03 03	691	0.2+	0.1+	2010 11 03	G96	0.5−	0.1+	2012 03 13	G96	0.2+	0.3+
2005 03 03	691	0.3+	0.2+	2010 11 07	G96	0.2−	0.1+	2012 04 21	G96	0.1+	0.0
2005 04 10	691	0.7+	0.1−	2010 11 07	G96	0.1+	0.1−	2012 04 21	G96	0.3+	0.0
2005 04 10	691	0.1+	0.6+	2010 11 07	G96	0.2−	0.0	2012 04 21	G96	0.2−	0.0
2005 04 10	691	0.3+	0.2−	2010 11 07	G96	0.1+	0.0	2012 04 21	G96	0.1+	0.5+
2005 04 11	G96	0.0	0.2+	2012 02 22	691	0.1−	0.2+	2013 08 29	F51	0.2+	0.3+
2005 04 11	G96	0.4−	0.1−	2012 02 22	691	0.3+	0.1+	2013 08 29	F51	0.1+	0.2+
2005 04 11	G96	0.5+	0.1−	2012 02 22	691	0.4−	0.4+	2013 08 29	F51	0.1+	0.1+
2005 04 11	G96	0.1+	0.1+	2012 02 26	F51	0.3+	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.4+

2010 09 14	691	0.1−	0.3+	2012 02 26	F51	0.2+	0.3+	2014 12 21	F51	0.2+	0.1−
2010 09 14	691	0.0	0.3+	2012 02 26	F51	0.2+	0.2+	2014 12 21	F51	0.2+	0.1−
2010 09 14	691	0.4−	0.2+	2012 03 01	691	0.9−	0.8+	2014 12 21	F51	0.3+	0.1−
2010 09 29	691	0.9−	0.1+	2012 03 01	691	0.0	0.4+	2014 12 21	F51	0.2+	0.1−
2010 09 29	691	0.0	0.1−	2012 03 01	691	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2010 09 29	691	0.4−	0.0	2012 03 05	691	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2010 10 09	G96	0.2+	0.4−	2012 03 05	691	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2010 10 09	G96	0.3+	0.0	2012 03 05	691	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2010 10 09	G96	0.0	0.3−	2012 03 13	703	0.9+	1.4−	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2010 10 09	691	0.1−	0.0	2012 03 13	703	1.2−	1.0−	2017 10 23	G96	0.2+	0.5−
2010 10 09	G96	0.4−	0.1+	2012 03 13	703	0.5+	1.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.5−
2010 10 09	691	0.3−	0.3+	2012 03 13	703	0.4−	0.6+	2017 10 23	G96	0.3+	0.6−
2010 10 09	691	0.1−	0.3+	2012 03 13	G96	0.2−	0.0				
2010 11 03	G96	0.1−	0.1−	2012 03 13	G96	0.2−	0.0				

(505116)∗ 2012 DG$_{64}$

Discovered* 2012 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.52434		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28450053	ω	157.74403		−0.83056254		−0.55620052
a	2.2895352	Ω	348.33448		+0.48746735		−0.70136529
e	0.0791833	i	8.07574		+0.26933520		−0.44578886
P	3.46	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	645	0.0	0.1−	2012 03 02	G96	0.2−	0.2+	2013 08 02	F51	0.1+	0.0
2003 09 28	645	0.0	0.0	2012 03 02	G96	0.1−	0.3−	2016 06 11	F51	0.1−	0.1+
2012 01 30	691	0.1+	0.2+	2012 03 02	G96	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.1+
2012 01 30	691	0.0	0.4+	2012 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 06 11	F51	0.2−	0.1+
2012 01 30	691	0.3+	0.1+	2012 03 16	F51	0.3−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+
2012 02 16	F51	0.1+	0.1+	2012 03 16	F51	0.3−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2012 02 16	F51	0.2+	0.0	2012 03 16	F51	0.0	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2012 02 16	F51	0.2+	0.0	2013 07 13	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.4+
2012 02 16	F51	0.2+	0.1+	2013 07 13	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−
2012 02 24	G96	0.3+	0.0	2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2012 02 24	G96	0.3+	0.3−	2013 07 13	F51	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.4−
2012 02 24	G96	1.0+	0.3−	2013 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 25	691	0.2−	0.1+
2012 02 24	G96	0.4+	0.3−	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	691	0.3−	0.3+
2012 03 02	G96	0.3+	0.1+	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	691	0.5−	0.3+

(505117)∗ 2012 DW$_{69}$ = 1996 TY$_{66}$

Discovered* 2012 Jan. 19 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 262393)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.84020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28490283	ω	179.99346		−0.36549920		−0.92585355
a	2.2873794	Ω	291.44481		+0.85399832		−0.29254796
e	0.0652355	i	5.91666		+0.37026640		−0.23918797
P	3.46	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	568	0.9−	0.7−	2012 03 02	G96	0.1+	0.0	2014 12 27	G96	0.0	0.1+
1996 10 11	568	1.2−	1.4−	2012 03 16	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	G96	0.1−	0.1−
2003 10 17	645	0.0	0.2+	2012 03 16	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	G96	0.0	0.1−
2003 10 17	645	0.0	0.2+	2012 03 16	F51	0.0	0.2+	2015 01 20	G96	0.0	0.5+
2005 02 14	691	0.6+	0.4+	2012 03 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 20	G96	0.0	0.2−
2005 02 14	691	0.4+	0.2+	2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.0
2005 02 14	691	0.0	0.2+	2012 03 19	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2013 07 08	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2013 07 08	F51	0.0	0.1−	2016 06 06	F51	0.1−	0.1+
2012 01 19	F51	0.1−	0.1−	2013 07 18	F51	0.0	0.2+	2016 06 06	F51	0.1−	0.1+
2012 02 25	703	0.7−	0.5−	2013 07 18	F51	0.2+	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.2+
2012 02 25	703	0.4+	0.3−	2013 07 18	F51	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.4+
2012 02 25	703	1.1−	0.9+	2014 12 11	G96	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.2+	0.2+
2012 02 25	703	0.2+	0.3−	2014 12 11	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2012 02 25	G96	0.1−	0.2+	2014 12 11	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	1.1−	0.0
2012 02 25	G96	0.1−	0.2+	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.9−	0.3+
2012 02 25	G96	0.1+	0.0	2014 12 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	1.5+
2012 02 25	G96	0.2−	0.1+	2014 12 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2012 03 02	G96	0.3−	0.0	2014 12 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2012 03 02	G96	0.3−	0.3−	2014 12 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2012 03 02	G96	0.4−	0.0	2014 12 27	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.5+

(505118)∗ 2012 DK$_{81}$

Discovered* 2009 May 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.76158		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28809114	ω	46.16987		−0.96019353		+0.27536342
a	2.2704718	Ω	149.72344		−0.27548320		−0.90567342
e	0.0866898	i	5.34213		−0.04623189		−0.32238277
P	3.42	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.2+	0.1+	2012 02 26	F51	0.0	0.2+	2013 08 26	F51	0.1−	0.2+
1996 09 07	691	0.2−	0.6−	2012 03 04	G96	0.0	0.2+	2013 08 31	F51	0.1−	0.3+
1996 09 07	691	0.4+	0.2−	2012 03 04	G96	0.1−	0.3+	2013 08 31	F51	0.0	0.3+
2005 03 08	G96	0.3−	0.0	2012 03 04	G96	0.0	0.1+	2013 08 31	F51	0.2−	0.3+
2005 03 08	G96	0.2−	0.4−	2012 03 04	G96	0.1−	0.4+	2013 08 31	F51	0.1−	0.2+
2005 03 08	G96	0.0	0.1−	2012 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2005 03 08	G96	0.2−	0.5−	2012 03 13	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2009 05 16	G96	0.1−	0.1−	2012 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.0
2009 05 16	G96	0.3+	0.2+	2012 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.2+
2009 05 16	G96	0.1+	0.3+	2012 03 21	G96	0.2−	0.2−	2017 10 23	G96	1.0−	0.4+
2009 05 30	G96	0.1−	0.0	2012 03 21	G96	0.3+	0.3+	2017 10 23	G96	0.7−	0.3+
2009 05 30	G96	0.2+	0.1+	2012 03 21	G96	0.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2009 05 30	G96	0.1−	0.3+	2012 03 21	G96	0.4−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2012 02 26	F51	0.0	0.3+	2013 08 26	F51	0.2−	0.1−				
2012 02 26	F51	0.0	0.1+	2013 08 26	F51	0.0	0.1+				

(505119)∗ 2012 DU$_{83}$

Discovered* 2012 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.03565		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23330741	ω	262.02164		−0.08278540		+0.99612355
a	2.6132664	Ω	3.64944		−0.62575382		−0.02873285
e	0.3572907	i	27.85430		−0.77561507		−0.08314021
P	4.22	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	E12	0.0	0.2+	2012 04 09	B74	0.3−	0.3+	2016 04 04	691	0.2−	0.9−
2004 08 23	E12	0.2+	1.0+	2012 04 10	B74	0.3−	0.6−	2016 04 04	691	0.5+	0.7−
2004 08 23	E12	0.5−	0.1−	2012 04 10	B74	0.2+	0.1−	2016 05 06	F51	0.3+	0.0
2004 08 23	E12	0.4−	0.0	2012 04 10	B74	0.4−	1.0−	2016 05 06	F51	0.1−	0.2+
2012 02 21	691	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 05 06	F51	0.2+	0.0
2012 02 21	691	0.3+	0.3+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 05 06	F51	0.5+	0.0
2012 02 21	691	0.1−	0.1−	2016 02 10	F51	0.2+	0.4+	2017 09 19	F51	0.3−	0.1+
2012 02 29	691	0.3−	0.4+	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2012 02 29	691	0.4−	0.1−	2016 02 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.3−	0.0
2012 02 29	691	0.5+	0.3+	2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2012 03 04	691	0.1−	0.2+	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.1+
2012 03 04	691	0.1+	0.2+	2016 03 09	691	0.7−	0.0	2017 10 14	G96	0.4+	0.3+
2012 03 04	691	0.1+	0.1+	2016 03 09	691	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2012 03 24	691	0.3+	0.1+	2016 03 09	691	0.3−	0.5−	2017 10 14	G96	0.2+	0.3−
2012 03 24	691	0.2+	0.2−	2016 04 03	F51	0.1−	0.4+	2017 10 22	G96	0.4−	0.6+
2012 03 24	691	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2012 04 09	B74	0.5+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2012 04 09	B74	0.2−	0.9+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+				
2012 04 09	B74	0.3−	0.3+	2016 04 04	691	0.3+	0.6−				

(505120)∗ 2012 DX$_{90}$

Discovered* 2010 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.58145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28680962	ω	34.48862		−0.96070632	−0.27258757	
a	2.2772301	Ω	129.60570		+0.23690412	−0.90351454	
e	0.0348687	i	3.89528		+0.14463677	−0.33069244	
P	3.44	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 05 16	G96	0.0	0.3+	2012 02 16	F51	0.2+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.3+
2009 05 16	G96	0.5+	0.8+	2012 02 23	G96	0.5+	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+
2009 05 16	G96	0.3−	0.8+	2012 02 23	G96	0.0	0.2−	2016 06 05	F51	0.2+	0.3+
2009 05 16	G96	0.1+	0.1+	2012 02 23	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2010 09 29	G96	0.4+	0.4+	2012 02 23	G96	0.3−	0.2+	2017 09 28	F51	0.4−	0.2+
2010 09 29	G96	0.1+	0.2+	2012 03 15	691	0.6−	0.4+	2017 09 28	F51	0.3−	0.1+
2010 09 29	G96	0.2+	0.3+	2012 03 15	691	0.1−	0.5+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2010 09 29	G96	0.9+	0.3+	2012 03 15	691	0.6+	0.5+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2010 10 10	G96	0.3−	0.1+	2012 03 25	691	0.5−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2010 10 10	G96	0.5−	0.7−	2012 03 25	691	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2010 10 10	G96	0.6−	0.0	2012 03 25	691	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2010 10 10	G96	0.3+	0.2−	2015 01 20	F51	0.2+	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2012 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2012 02 16	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.3−	0.0
2012 02 16	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.2+

(505121)∗ 2012 EH$_2$

Discovered 2012 Mar. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.78035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26279559	ω	49.31287		+0.03909413	+0.99903573	
a	2.4139263	Ω	222.94038		−0.92540065	+0.02865422	
e	0.1943524	i	1.68080		−0.37696856	+0.03326483	
P	3.75	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 03 01	G96	0.2+	0.2+	2013 09 03	G96	0.1−	0.3+	2016 04 13	703	0.2−	0.2−
2012 03 01	G96	0.4+	0.2+	2013 09 24	G96	0.1+	0.0	2016 04 13	703	0.6−	0.1−
2012 03 01	G96	0.5−	0.2+	2013 09 24	G96	0.2+	0.1−	2016 04 13	703	0.0	0.0
2012 03 01	G96	0.4+	0.0	2013 09 24	G96	0.1+	0.0	2016 04 13	G96	0.1−	0.2+
2012 03 03	691	0.0	0.3−	2013 09 24	G96	0.1+	0.1−	2016 04 13	G96	0.0	0.0
2012 03 03	691	0.3−	0.1+	2013 10 07	G96	0.5+	0.4−	2016 04 13	G96	0.0	0.0
2012 03 03	691	0.1+	0.1−	2013 10 07	G96	0.0	0.4−	2016 04 13	G96	0.2−	0.0
2012 03 14	G96	0.4−	0.3−	2013 10 07	G96	0.6−	0.3+	2016 04 16	F51	0.0	0.1−
2012 03 14	G96	0.1+	0.1+	2013 10 07	G96	0.2−	0.4+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2012 03 14	G96	0.2+	0.1−	2016 02 09	G96	0.3+	0.4+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2012 03 14	G96	0.0	0.1−	2016 02 09	G96	0.1−	0.8−	2016 04 16	F51	0.0	0.1−
2012 03 16	G96	0.1−	0.5+	2016 02 09	G96	0.4−	0.2−	2016 05 03	D29	0.5+	0.3+
2012 03 16	G96	0.5+	0.1+	2016 04 02	G45	0.3−	0.5+	2016 05 03	D29	0.2+	0.1−
2012 03 16	G96	0.0	0.4+	2016 04 02	G45	0.2+	0.0	2016 05 03	D29	0.5+	0.1−
2012 03 16	G96	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.3−	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2012 03 29	G96	0.2+	0.1−	2016 04 02	G45	0.4+	0.3−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2012 03 29	G96	0.2+	0.3+	2016 04 02	691	0.4−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2012 03 29	G96	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.6+	0.2−
2012 03 29	G96	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.6+	0.3+	2017 10 22	G96	0.7+	0.1−
2013 09 03	G96	0.6−	0.1+	2016 04 02	691	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.5−	0.2−
2013 09 03	G96	0.1−	0.2+	2016 04 02	691	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.5−
2013 09 03	G96	0.5+	0.5+	2016 04 13	703	0.3+	0.6+				

(505122)∗ 2012 EY$_{10}$ = 2007 VA$_{147}$

Discovered* 2007 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 226089)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.22422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28686329	ω	350.77492		−0.80925346	−0.58725903	
a	2.2769460	Ω	153.24405		+0.54113492	−0.75535572	
e	0.0932735	i	1.95420		+0.22865223	−0.29079988	
P	3.44	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2+	0.5−	2012 03 12	691	0.1−	0.3+	2012 04 20	G96	0.3+	0.5−
2005 02 09	G96	0.3−	0.3−	2012 03 12	691	0.0	0.2+	2012 04 20	G96	0.4+	0.1+
2005 02 09	G96	0.3+	0.3−	2012 03 12	691	0.4−	0.1+	2013 08 08	F51	0.1+	0.2+
2005 02 09	G96	0.2−	0.7−	2012 03 16	691	0.2−	0.2+	2013 08 08	F51	0.0	0.2+
2007 11 04	691	0.2+	0.4+	2012 03 16	691	0.1−	0.1−	2013 08 08	F51	0.1+	0.3+
2007 11 04	691	0.3+	0.2+	2012 03 16	691	0.1−	0.2+	2013 08 08	F51	0.2−	0.3+
2007 11 04	691	0.1−	0.1−	2012 03 17	G96	0.1+	0.1+	2014 12 28	G96	0.1−	0.0
2007 11 08	691	0.5−	0.1+	2012 03 17	G96	0.2+	0.1+	2014 12 28	G96	0.4+	0.1−
2007 11 08	691	0.1+	0.1+	2012 03 17	G96	0.2+	0.5+	2014 12 28	G96	0.1−	0.3−
2007 11 08	691	0.0	0.1−	2012 03 17	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2010 10 09	G96	0.0	0.0	2012 03 17	G96	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.5−	0.2−
2010 10 09	691	0.7−	0.1−	2012 03 17	G96	0.2+	0.2−	2017 09 26	G96	0.2+	0.2−
2010 10 09	G96	0.7+	0.2+	2012 03 17	G96	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2010 10 09	G96	0.9+	0.4+	2012 03 17	G96	0.3+	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2010 10 09	G96	0.5+	0.1+	2012 03 23	G96	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2010 10 09	691	0.6−	0.3+	2012 03 23	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2010 10 09	691	0.1−	0.1+	2012 03 23	G96	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2012 02 25	691	0.4+	0.0	2012 03 23	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+
2012 02 25	691	0.5−	0.2+	2012 04 20	G96	0.5+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2012 02 25	691	1.0+	1.3+	2012 04 20	G96	0.2+	0.2−				

(505123)∗ 2012 FY$_{26}$ = 2010 TN$_{22}$

Discovered* 2010 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262401)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.64020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28557956	ω	85.62326		−0.23341367	−0.97124033	
a	2.2837644	Ω	18.08533		+0.82125022	−0.22279341	
e	0.0778408	i	8.71068		+0.52064013	−0.08399589	
P	3.45	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 01	691	0.7−	0.6+	2012 03 24	G96	0.3−	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−
2010 10 01	691	0.2−	0.1+	2012 03 24	G96	0.1−	0.4−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−
2010 10 01	691	0.3−	0.4+	2012 03 24	G96	0.1+	0.3−	2017 10 14	G96	0.1+	0.7−
2010 10 08	691	0.0	0.1+	2012 04 12	F51	0.1+	0.6+	2017 10 14	G96	0.4+	0.1−
2010 10 08	691	0.2+	0.3+	2012 04 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.7+	0.8−
2010 10 08	691	0.1+	0.1+	2012 04 12	F51	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.7−
2010 10 09	G96	0.1+	0.1−	2014 12 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2010 10 09	G96	0.1+	0.2−	2014 12 25	F51	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.8−
2010 10 09	G96	0.1−	0.0	2014 12 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2010 10 09	G96	0.2+	0.3+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2012 03 21	G96	0.4−	0.2−	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 03 21	G96	0.0	0.2−	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 03 21	G96	0.3+	0.2−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2012 03 21	G96	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+				
2012 03 24	G96	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0				

(505124)∗ 2012 FZ$_{31}$

Discovered* 2012 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.98268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28170821	ω	3.56573		−0.14232662	−0.98708668	
a	2.3046398	Ω	94.62654		+0.90630771	−0.15981337	
e	0.1577367	i	4.22915		+0.39793149	+0.01093501	
P	3.50	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 02 25	691	0.1−	0.3−	2012 03 25	691	0.6+	0.1+	2014 12 28	G96	0.1+	0.2+
2012 02 25	691	0.4+	0.1+	2012 03 28	691	0.5−	0.2+	2014 12 28	G96	0.3+	0.4+
2012 02 25	691	0.0	0.0	2012 03 28	691	0.1−	0.8+	2014 12 28	G96	0.3+	0.2+
2012 03 04	691	0.1−	0.4−	2012 03 28	691	0.1+	0.1+	2014 12 28	G96	0.1−	0.0
2012 03 04	691	0.6−	0.2−	2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2017 08 20	F51	0.1+	0.2+
2012 03 04	691	0.3−	0.1+	2012 04 12	F51	0.2+	0.0	2017 08 20	F51	0.2−	0.3+
2012 03 16	691	0.3+	0.1−	2012 04 12	F51	0.1+	0.0	2017 08 20	F51	0.1−	0.1−
2012 03 16	691	0.1+	0.3−	2012 04 12	F51	0.3+	0.0	2017 08 20	F51	0.0	0.0
2012 03 16	691	0.5+	0.1−	2013 07 13	F51	0.0	0.1−	2017 08 22	F51	0.0	0.2+
2012 03 22	G96	0.2−	0.1+	2013 07 13	F51	0.0	0.1−	2017 08 22	F51	0.0	0.1+
2012 03 22	G96	0.2+	0.0	2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	F51	0.2−	0.1−
2012 03 22	G96	0.4−	0.5+	2013 07 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.0
2012 03 22	G96	0.1+	0.1−	2014 12 18	H15	0.5−	0.4−	2017 10 26	G96	0.7−	0.2−
2012 03 25	691	0.4−	0.2−	2014 12 18	H15	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.7+	0.2+
2012 03 25	691	0.6−	0.3+	2014 12 18	H15	0.1+	0.4+	2017 10 26	G96	0.3+	0.5−

(505125)∗ 2012 FU$_{49}$

Discovered* 2007 Sept. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	322.98160		(2000.0)			
n	0.29708467	ω	251.21048		+0.36057688	−0.93272233
a	2.2244154	Ω	177.64441		+0.88577770	+0.34119496
e	0.2022536	i	5.10576		+0.29220229	+0.11668360
P	3.32	H	18.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	691	0.6−	1.2−	2012 04 01	G96	0.3−	0.5+	2015 01 25	G45	0.4+	0.5+
2002 03 16	691	0.3+	0.1−	2012 04 01	G96	0.0	0.3+	2015 01 25	G45	0.1+	0.1+
2002 03 16	691	0.1+	0.3+	2014 11 29	F51	0.1−	0.2−	2015 01 25	G45	0.4+	0.6+
2007 09 12	G96	0.1+	0.3−	2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2015 01 25	G45	0.0	0.2+
2007 09 12	G96	0.2+	0.2−	2014 11 29	F51	0.0	0.3+	2015 01 30	F51	0.1−	0.0
2007 09 12	G96	0.2−	0.0	2014 11 29	F51	0.1−	0.0	2015 01 30	F51	0.1+	0.1−
2007 09 12	G96	0.0	0.2−	2015 01 16	G45	0.4−	0.4+	2015 01 30	F51	0.1−	0.1+
2007 10 09	G96	0.4−	0.1+	2015 01 16	G45	0.6+	0.2−	2015 02 19	F51	0.3+	0.3+
2007 10 09	G96	0.1−	0.0	2015 01 16	G45	0.2−	0.1+	2015 02 19	F51	0.4+	0.3+
2007 10 09	G96	0.2−	0.2+	2015 01 16	G45	0.8+	0.3−	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2007 10 09	G96	0.5−	0.1+	2015 01 16	G45	0.1+	0.3−	2017 08 03	F51	0.1+	0.2+
2007 10 20	703	0.8−	0.7+	2015 01 16	G45	0.1−	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.5+
2007 10 20	703	0.2−	0.1−	2015 01 17	G45	0.5−	0.2−	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
2007 10 20	703	(0.1−	1.9+)	2015 01 17	G45	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	1.3−	0.1−
2007 10 20	703	1.1+	0.1+	2015 01 17	G45	0.2+	0.4−	2017 10 13	703	1.3−	0.4−
2010 09 30	G96	0.1+	0.5+	2015 01 17	G45	0.1−	0.2−	2017 10 13	703	1.0+	0.2−
2010 09 30	G96	0.5+	0.5+	2015 01 17	G45	0.4+	0.4−	2017 10 13	703	1.1+	0.6−
2010 09 30	G96	0.2+	0.3+	2015 01 22	691	0.2−	0.0	2017 10 19	703	0.1+	0.7+
2010 09 30	G96	0.5+	0.0	2015 01 22	691	0.0	0.3−	2017 10 19	703	0.4−	0.2−
2012 02 27	691	0.4−	0.7+	2015 01 22	691	(0.3−	2.3+)	2017 10 19	703	1.1+	0.8−
2012 02 27	691	0.2+	0.5−	2015 01 24	G45	0.4−	0.3+	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2012 02 27	691	0.4−	0.1+	2015 01 24	G45	0.6+	0.4−	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2012 03 24	691	0.1−	0.3+	2015 01 24	G45	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 03 24	691	0.8+	1.0+	2015 01 24	G45	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2012 03 24	691	0.0	0.0	2015 01 24	G45	0.8+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2012 03 27	F51	0.1+	0.1+	2015 01 24	G45	0.0	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2012 03 27	F51	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2012 03 27	F51	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2012 03 27	F51	0.0	0.2+	2015 01 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	703	1.9+	0.3+
2012 04 01	G96	0.3−	0.2−	2015 01 25	G45	0.6−	0.2−	2017 10 24	703	0.6−	0.4−
2012 04 01	G96	0.1−	0.0	2015 01 25	G45	(0.1+	1.8+)	2017 10 24	703	0.4−	0.8−

(505126)∗ 2012 FH$_{57}$

Discovered* 2006 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	171.15751		(2000.0)			
n	0.27796588	ω	210.19159		−0.75413568	+0.65174944
a	2.3252789	Ω	11.59396		−0.49312424	−0.48089853
e	0.1735532	i	23.65453		−0.43371403	−0.58648042
P	3.55	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	691	0.2+	0.2+	2012 03 29	704	0.9+	0.2+	2013 09 15	691	0.6−	0.2+
2006 09 30	691	0.2−	0.3+	2012 03 29	G96	0.3−	0.0	2013 09 15	691	0.3−	0.3−
2006 09 30	691	0.1−	0.1−	2012 03 29	G96	0.1+	0.1+	2013 09 29	F51	0.1+	0.0
2006 10 13	G98	0.7−	0.5+	2012 03 29	G96	0.4−	0.2+	2013 09 29	F51	0.2+	0.1+
2006 10 13	G98	0.4−	0.5+	2012 03 29	G96	0.2−	0.2+	2013 09 30	D29	0.0	0.6+
2006 10 13	G98	0.4−	1.3+	2012 04 02	691	0.0	0.4−	2013 09 30	D29	0.6+	1.4+
2006 10 13	G98	1.2−	0.6+	2012 04 02	691	0.6−	0.3−	2013 10 09	G96	0.2−	0.5−
2012 03 14	691	0.0	0.4+	2012 04 02	691	0.5+	0.3−	2013 10 09	G96	0.1+	0.0
2012 03 14	691	0.2+	0.2−	2012 04 02	703	0.6−	0.3+	2013 10 09	G96	0.2−	0.0
2012 03 14	691	0.6+	0.7+	2012 04 02	703	0.6−	0.6−	2013 10 09	G96	0.0	0.2−
2012 03 17	691	0.4+	0.2+	2012 04 02	703	0.2+	0.4+	2013 10 22	G96	0.2−	0.4+
2012 03 17	691	0.3+	0.4+	2012 04 02	703	1.3−	0.4−	2013 10 22	G96	0.0	0.4−
2012 03 17	691	0.3+	0.2+	2012 04 14	F51	0.2+	0.2+	2013 10 22	G96	0.8−	0.1−
2012 03 23	691	0.4+	0.1+	2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2013 10 22	G96	0.7−	0.7+
2012 03 23	691	0.3−	0.1+	2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2012 03 23	691	0.1−	0.2+	2012 04 16	703	0.6+	0.9+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2012 03 25	704	0.3+	1.0+	2012 04 16	703	0.5−	1.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 03 25	704	0.2+	0.6+	2012 04 16	703	0.1−	0.3+	2017 10 29	G96	0.4+	0.2−
2012 03 25	704	0.9−	1.3+	2012 04 16	703	0.9−	0.2−	2017 10 29	G96	0.2+	0.1+
2012 03 25	704	1.4+	0.2+	2013 09 14	691	0.7−	0.7+	2017 10 29	G96	0.5+	0.2+
2012 03 29	704	0.9+	0.3+	2013 09 14	691	0.5−	0.1−	2017 10 29	G96	0.4+	0.1+
2012 03 29	704	1.4+	0.8+	2013 09 14	691	0.1−	0.5+				
2012 03 29	704	1.2+	1.2−	2013 09 15	691	0.6−	0.1+				

(505127)∗ 2012 FO$_{67}$

Discovered 2012 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	205.00766		(2000.0)			
n	0.26934119	ω	75.31468		−0.99256683	+0.01161904
a	2.3746569	Ω	105.24014		−0.05535150	−0.92961678
e	0.0316548	i	7.21313		+0.10838498	−0.36834447
P	3.66	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1+	0.0	2012 05 01	691	0.3+	0.1−	2015 02 12	F51	0.2+	0.1−
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.1−
2004 01 16	691	0.1−	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2004 01 16	691	0.0	0.2+	2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+
2004 01 16	691	0.1−	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2008 03 05	G96	0.5−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.4−	0.0
2008 03 05	G96	0.5−	0.3−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.2+
2008 03 05	G96	0.4−	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.8−
2008 03 05	G96	0.4−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	(1.1+	1.9−)
2012 03 27	691	0.2−	0.2+	2015 01 25	V30	0.4+	1.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 03 27	691	0.4−	0.1−	2015 01 25	V30	(1.6+	0.2−)	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 03 27	691	0.2+	0.2+	2015 01 25	V30	0.4−	0.8−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 03 31	691	0.3−	0.4+	2015 01 25	V30	0.4−	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 03 31	691	0.3−	0.2−	2015 02 12	G96	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2012 03 31	691	0.2−	0.2+	2015 02 12	G96	0.2+	0.4+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2012 04 21	691	0.3+	0.2+	2015 02 12	G96	0.5+	0.7+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2012 04 21	691	0.1−	0.2+	2015 02 12	G96	0.3−	0.1+	2017 10 01	F51	0.2+	0.0
2012 04 21	691	0.1+	0.7−	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 05 01	691	0.0	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 05 01	691	0.1−	0.3−	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+

(505128)∗ 2012 FU$_{73}$

Discovered* 2005 Mar. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.44119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28253278	ω	343.74514		−0.99921683	+0.03143232	
a	2.3001535	Ω	198.10733		−0.02177867	−0.94402847	
e	0.1269572	i	4.43553		−0.03303669	−0.32836299	
P	3.49	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	691	0.3+	0.4+	2012 03 21	703	0.2+	0.2−	2012 05 14	G96	0.2+	0.5+
2005 03 13	691	0.2+	0.3+	2012 03 21	703	0.2−	0.5−	2012 05 14	G96	0.1+	0.0
2005 03 13	691	0.1+	0.2+	2012 03 23	G96	0.2−	0.4+	2013 08 15	F51	0.1−	0.3+
2005 04 05	G96	0.4−	0.2+	2012 03 23	G96	0.2−	0.1+	2013 08 15	F51	0.1−	0.2+
2005 04 05	G96	0.2−	0.1−	2012 03 23	G96	0.1−	0.3+	2013 08 15	F51	0.0	0.0
2005 04 05	G96	0.4−	0.3+	2012 03 23	G96	0.0	0.4+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2005 04 05	G96	0.5−	0.0	2012 03 28	G96	0.2−	0.2+	2017 09 23	F51	0.4−	0.1+
2012 03 03	691	0.3−	0.1−	2012 03 28	G96	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.3−	0.2+
2012 03 03	691	0.2+	0.2−	2012 03 28	G96	0.2−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.3+
2012 03 03	691	0.2+	0.1−	2012 03 28	G96	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3+	0.1−
2012 03 21	703	0.1−	0.6+	2012 05 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.5+	0.1+
2012 03 21	703	1.2+	0.5+	2012 05 14	G96	0.3−	0.0				

(505129)∗ 2012 HB$_{16}$ = 2014 WJ$_{393}$

Discovered* 2007 Dec. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317731)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.95213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28849121	ω	3.42161		−0.66623174	−0.73892180	
a	2.2683723	Ω	128.38504		+0.68112305	−0.65788717	
e	0.1882720	i	7.37714		+0.30365549	−0.14553021	
P	3.42	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 19	G96	0.0	0.2−	2014 12 29	G45	0.2+	0.3−	2015 02 18	G96	0.0	0.1+
2007 12 19	G96	0.0	0.3−	2014 12 29	G45	0.2+	0.4+	2015 02 18	G96	0.0	0.1−
2007 12 19	G96	0.1+	0.0	2014 12 30	G45	0.1−	0.1−	2015 02 20	G45	0.1+	0.7−
2007 12 19	G96	0.3−	0.2−	2014 12 30	G45	0.1−	0.1+	2015 02 20	G45	0.2−	0.3+
2008 02 11	G96	0.1−	0.1+	2014 12 30	G45	0.2+	0.3+	2015 02 20	G45	0.1−	0.2−
2008 02 11	G96	0.1+	0.1−	2014 12 30	G45	0.4+	0.6+	2015 02 20	G45	0.6+	0.0
2008 02 11	G96	0.4+	0.2+	2014 12 30	G45	0.5+	0.1−	2015 02 20	G45	0.3−	0.1−
2008 02 11	G96	0.0	0.0	2014 12 30	G45	0.3−	0.1−	2015 02 20	G45	0.2+	0.2−
2012 04 19	691	0.2−	0.4+	2015 01 16	703	(0.1+	1.7−)	2015 02 20	G45	0.1+	0.2−
2012 04 19	691	0.3−	0.2+	2015 01 16	703	0.5−	1.3−	2015 02 20	G45	0.4+	0.1+
2012 04 19	691	0.2+	0.1+	2015 01 21	703	0.2−	0.4−	2015 02 20	G45	1.0+	0.3−
2012 04 25	691	0.3+	0.2+	2015 01 21	703	0.2−	0.0	2015 03 10	G96	0.1−	0.1+
2012 04 25	691	0.1+	0.3+	2015 01 21	703	(1.3−	2.0−)	2015 03 10	G96	0.1−	0.0
2012 04 25	691	0.5+	0.3+	2015 01 22	703	1.0−	0.6+	2015 03 10	G96	0.0	0.0
2012 05 09	309	0.0	0.0	2015 01 22	703	1.3−	0.0	2015 03 10	G96	0.1−	0.2+
2012 05 09	309	0.0	0.0	2015 01 22	703	1.2−	0.3−	2015 03 17	G45	1.0+	0.3+
2012 05 09	309	0.3−	0.0	2015 01 25	I41	0.1−	0.2+	2015 03 17	G45	0.3+	0.4+
2012 05 09	309	0.3−	0.1−	2015 01 25	I41	0.1−	0.0	2015 03 17	G45	0.7+	0.6+
2012 05 09	309	0.0	0.0	2015 01 25	I41	0.1+	0.1+	2015 03 17	G45	(0.1+	1.7+)
2012 05 11	691	0.0	0.5+	2015 02 06	D29	0.1+	0.2+	2015 03 23	G96	0.0	0.4+
2012 05 11	691	0.1−	0.3+	2015 02 06	D29	0.3−	0.2+	2015 03 23	G96	0.2−	0.3−
2012 05 11	691	0.2−	0.4+	2015 02 06	D29	0.1+	0.1−	2015 03 23	G96	0.1+	0.1+
2012 05 13	691	0.1+	0.2−	2015 02 09	D29	0.4+	0.1+	2015 03 23	G96	0.2−	0.1−
2012 05 13	691	0.2+	0.1+	2015 02 09	D29	0.2−	0.3+	2015 04 10	F51	0.2−	0.1+
2012 05 13	691	0.2−	0.0	2015 02 09	D29	0.3−	0.4+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1−
2012 05 18	F51	0.2+	0.0	2015 02 12	D29	0.0	0.4+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+
2012 05 18	F51	0.2+	0.1+	2015 02 12	D29	0.0	0.3+	2015 04 10	F51	0.2+	0.2−
2012 05 18	F51	0.0	0.2−	2015 02 14	G45	1.2+	1.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2012 05 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 14	G45	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2014 11 24	G96	0.3+	0.1+	2015 02 14	G45	0.6+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2014 11 24	G96	0.1−	0.1−	2015 02 14	G45	0.1−	0.4−	2017 09 26	F51	0.2+	0.2+
2014 11 24	G96	0.4+	0.2+	2015 02 14	G45	0.3+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.3+
2014 11 24	G96	0.5+	0.3+	2015 02 14	G45	0.1−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2014 11 29	F51	0.1+	0.1−	2015 02 14	G45	0.4−	0.6−	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2014 11 29	F51	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.1+	0.3−	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2014 11 29	F51	0.0	0.1+	2015 02 14	G45	0.6−	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2015 02 14	G45	0.2−	0.6+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	G45	0.1+	0.1−	2015 02 16	G45	0.2−	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2014 12 29	G45	0.1+	0.2+	2015 02 16	G45	0.2+	0.4+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	G45	0.1−	0.1+	2015 02 16	G45	0.3−	0.2−	2017 10 18	F51	0.2−	0.2−
2014 12 29	G45	0.5+	0.2−	2015 02 16	G45	1.0−	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2014 12 29	G45	0.0	0.1+	2015 02 16	G45	0.1+	1.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2014 12 29	G45	0.2−	0.4−	2015 02 16	G45	0.0	0.5+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2014 12 29	G45	0.3−	0.1−	2015 02 16	G45	0.4+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.8+
2014 12 29	G45	0.4−	0.4+	2015 02 18	G96	0.1−	0.1+				
2014 12 29	G45	0.6+	0.5+	2015 02 18	G96	0.2+	0.2−				

(505130)∗ 2012 HU$_{19}$

Discovered* 2012 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.02121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26625888	ω	50.37866		−0.01997996	+0.97205443	
a	2.3929483	Ω	220.40415		−0.99170275	−0.04898345	
e	0.1004384	i	21.15334		−0.12698996	+0.22958833	
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	645	0.1+	0.0	2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2013 12 07	G96	0.3+	0.1+
2001 06 15	645	0.1−	0.0	2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2013 12 07	G96	0.0	0.1+
2002 10 15	644	0.2−	0.4+	2013 09 26	703	(1.8−	0.3−)	2013 12 07	G96	0.1+	0.4−
2002 10 15	644	0.3−	0.8+	2013 09 26	703	0.8−	0.2−	2013 12 26	G96	0.7+	0.5+
2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2013 09 26	703	(0.2+	1.7+)	2013 12 26	G96	0.8−	0.2+
2009 05 24	691	0.5−	0.8+	2013 10 11	703	(0.9+	2.4+)	2013 12 26	G96	0.5+	0.1+
2009 05 24	691	0.1−	0.4+	2013 10 11	703	(0.6+	1.6+)	2013 12 26	G96	0.4−	0.2+
2009 05 24	691	0.1−	0.1+	2013 10 11	703	1.1−	0.2−	2014 12 19	F51	0.0	0.0
2012 01 30	F51	0.0	0.2+	2013 10 11	703	0.5−	0.4+	2014 12 19	F51	0.0	0.1+
2012 01 30	F51	0.1+	0.2+	2013 10 17	G96	0.3+	0.4+	2014 12 19	F51	0.2+	0.2+
2012 01 30	F51	0.1+	0.3+	2013 10 17	G96	0.2−	0.0	2015 01 12	F51	0.1+	0.1+
2012 04 24	G96	0.3−	0.3+	2013 10 17	G96	0.0	0.5+	2015 01 12	F51	0.0	0.1+
2012 04 24	G96	0.3−	0.2+	2013 10 17	G96	0.2−	0.1+	2015 01 12	F51	0.1+	0.2+
2012 04 24	G96	0.2−	0.1+	2013 10 24	I41	0.0	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+
2012 04 24	G96	0.3−	0.2+	2013 10 24	I41	0.0	0.3+	2015 01 28	F51	0.1+	0.0
2012 04 25	691	0.0	0.2+	2013 10 24	I41	0.1+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.1−
2012 04 25	691	0.2−	0.0	2013 10 24	F51	0.2+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2012 04 25	691	0.0	0.3+	2013 10 24	F51	0.2+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2012 05 01	G96	0.4−	0.0	2013 10 25	I41	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2012 05 01	G96	0.4−	0.3+	2013 10 25	I41	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	1.1−	0.6+
2012 05 01	G96	0.2−	0.2+	2013 10 25	I41	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2012 05 01	G96	0.2+	0.1+	2013 11 03	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2012 05 16	G96	0.0	0.2+	2013 11 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2012 05 16	G96	0.1−	0.1+	2013 11 03	F51	0.0	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2012 05 16	G96	0.2−	0.2+	2013 11 03	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 05 16	G96	0.6−	0.2+	2013 11 26	F51	0.0	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.1+	0.1+	2013 11 26	F51	0.2+	0.5+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2013 12 07	G96	0.3+	0.1−				

(505131)∗ 2012 HZ$_{19}$

Discovered* 2010 Oct. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.89367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26845074	ω	135.86461		−0.98667548	−0.11738705	
a	2.3799051	Ω	37.82603		+0.04135604	−0.85063001	
e	0.1903802	i	10.58543		+0.15735683	−0.51249280	
P	3.67	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 04	G96	0.5+	0.2+	2012 04 24	G96	0.3+	0.2+	2014 11 21	F51	0.2−	0.1−
2008 03 04	G96	0.5+	0.4+	2012 04 24	G96	0.5−	0.4+	2014 11 21	F51	0.0	0.0
2008 03 04	G96	0.2+	0.4+	2012 04 24	G96	0.2−	0.0	2016 06 11	F51	0.1−	0.1−
2008 03 04	G96	0.2+	0.4+	2012 04 25	691	0.1−	0.0	2016 06 11	F51	0.1+	0.1+

2010 10 31	G96	0.3+	0.7−	2012 04 25	691	0.2−	0.7+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 10 31	G96	0.1−	0.5−	2012 04 25	691	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 10 31	G96	1.1−	0.1−	2012 04 29	691	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2010 10 31	G96	0.3−	0.2−	2012 04 29	691	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+
2010 11 10	G96	0.2+	0.2+	2012 04 29	691	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2010 11 10	G96	0.2−	0.5+	2012 05 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.3+
2010 11 10	G96	0.3+	0.1+	2012 05 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 03 16	G96	0.0	0.2+	2012 05 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2012 03 16	G96	0.8−	0.6−	2012 05 14	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.3−	0.2−
2012 03 16	G96	0.0	0.6+	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	G96	0.2+	0.6+	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−

(505132)∗ 2012 HC$_{28}$

Discovered* 2012 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.34603			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27176757	ω	26.77651			−0.52885057		+0.82005218	
a	2.3605016	Ω	212.69211			−0.83304364		−0.55084595	
e	0.1745607	i	23.88576			−0.16234337		+0.15518747	
P	3.63	H	16.8	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2012 03 30	691	0.4−	0.1−	2012 04 30	704	(0.6+	1.5+)	2012 05 26	G96	0.1+	0.2−
2012 03 30	691	0.2−	0.3−	2012 05 01	F51	0.1+	0.1+	2012 05 26	G96	0.2+	0.3−
2012 03 30	691	0.2−	0.3−	2012 05 01	F51	0.0	0.1+	2013 10 05	F51	0.3+	0.1+
2012 04 20	G96	0.0	0.2+	2012 05 12	703	0.7+	0.1+	2013 10 05	F51	0.2+	0.0
2012 04 20	G96	0.3+	0.1+	2012 05 12	703	0.4+	1.2+	2013 10 05	F51	0.4+	0.0
2012 04 20	G96	0.1+	0.2+	2012 05 12	703	0.2+	0.5+	2013 10 05	F51	0.2+	0.1+
2012 04 20	G96	0.2−	0.0	2012 05 12	703	0.0	0.4+	2013 10 13	691	0.4−	0.4+
2012 04 24	703	0.5−	0.6−	2012 05 18	H15	0.3−	0.7−	2013 10 13	691	0.5−	0.6+
2012 04 24	703	1.1−	0.6−	2012 05 18	H15	0.5−	0.0	2013 10 13	691	0.4−	0.1+
2012 04 24	691	0.0	0.2+	2012 05 18	H15	0.3+	0.5+	2014 12 19	F51	0.1+	0.1+
2012 04 24	703	1.1−	0.3+	2012 05 18	H15	0.1+	0.4−	2014 12 19	F51	0.2+	0.1+
2012 04 24	691	0.0	0.0	2012 05 18	F51	0.0	0.0	2014 12 19	F51	0.2+	0.2+
2012 04 24	691	0.3+	0.0	2012 05 18	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.3+
2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2012 05 18	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2012 05 22	J43	0.4−	0.2+	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+
2012 04 28	691	(1.6+	0.3−)	2012 05 22	J43	0.3+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2012 04 28	691	0.1−	0.2+	2012 05 22	J43	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.6+
2012 04 28	F51	0.0	0.1+	2012 05 22	J43	0.2−	0.7+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2012 04 28	F51	0.0	0.0	2012 05 23	704	0.9+	1.0+	2017 10 23	G96	0.9+	0.7−
2012 04 28	691	0.2−	0.4+	2012 05 23	704	0.6−	0.3+	2017 10 23	G96	0.5−	0.0
2012 04 30	704	1.5+	0.9+	2012 05 23	704	0.5+	0.7+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2012 04 30	704	0.2+	0.3+	2012 05 23	704	(2.3+	0.0)	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 04 30	704	0.1+	0.1+	2012 05 26	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2012 04 30	704	1.0+	0.4+	2012 05 26	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.3+

(505133)∗ 2012 HA$_{47}$

Discovered* 2010 Nov. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.11248			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27339868	ω	266.28628			−0.63943210		−0.75818639	
a	2.3511036	Ω	224.34226			+0.75777989		−0.59343134	
e	0.1316860	i	10.51841			+0.12998551		−0.27017152	
P	3.61	H	17.5	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2010 11 02	G96	0.3+	0.1−	2012 04 25	691	0.7−	0.2+	2012 05 27	G96	0.1+	0.2−
2010 11 02	G96	0.3+	0.3+	2012 04 25	691	0.2−	0.2+	2012 05 27	G96	0.3−	0.3−
2010 11 02	G96	0.2−	0.4−	2012 04 25	691	0.2−	0.0	2012 05 27	G96	0.5+	0.4−
2010 11 02	G96	0.0	0.1+	2012 04 25	691	0.2−	0.0	2012 05 27	G96	0.2+	0.1−
2010 11 10	G96	0.2−	0.0	2012 05 01	G96	0.3−	0.4+	2014 10 30	G96	0.4−	0.2−
2010 11 10	G96	0.3−	0.0	2012 05 01	G96	0.1−	0.4+	2014 10 30	G96	0.5+	0.6+
2010 11 10	G96	0.5−	0.1−	2012 05 01	G96	0.3−	0.0	2014 10 30	G96	0.2+	0.2−
2010 11 10	G96	0.5+	0.5−	2012 05 01	G96	0.6−	0.5+	2014 10 30	G96	0.5−	0.3−
2010 12 06	G96	0.1+	0.2+	2012 05 15	G96	0.2−	0.1−	2014 12 21	F51	0.0	0.0
2010 12 06	G96	0.1−	0.1+	2012 05 15	G96	0.1+	0.5+	2014 12 21	F51	0.0	0.0
2010 12 06	G96	0.4−	0.1+	2012 05 15	G96	0.5+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2010 12 06	G96	0.4+	0.2+	2012 05 15	G96	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2012 04 17	691	0.3−	0.0	2012 05 15	G96	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2012 04 17	691	0.3+	0.5−	2012 05 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2012 04 17	691	0.1−	0.3−	2012 05 15	G96	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−
2012 04 21	691	0.2−	0.1+	2012 05 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2012 04 21	691	1.2+	0.3−	2012 05 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.4−
2012 04 21	691	0.4+	0.1+	2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2012 04 25	691	0.4−	0.0	2012 05 21	F51	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2012 04 25	691	0.3−	0.3+	2012 05 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+

(505134)∗ 2012 HH$_{48}$ = 2006 WX$_{86}$

Discovered* 2006 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 231313)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.39591			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25908518	ω	139.87242			−0.68760628		+0.67684205	
a	2.4369185	Ω	84.86329			−0.71528835		−0.56925451	
e	0.0412139	i	15.30132			−0.12474041		−0.46672705	
P	3.80	H	17.1	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 11 18	691	0.2+	0.1+	2012 04 17	691	0.0	0.2+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0
2006 11 18	691	0.3+	0.2+	2012 04 17	691	0.2−	0.7+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+
2006 11 18	691	0.3−	0.1+	2012 04 17	691	0.4−	0.3−	2015 01 29	F51	0.2−	0.1−
2006 11 22	691	0.2+	0.1+	2012 04 21	F51	0.4+	0.1−	2015 01 29	F51	0.1−	0.0
2006 11 22	691	0.2−	0.0	2012 04 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.1−
2006 11 22	691	0.1+	0.2−	2012 04 21	F51	0.2+	0.1−	2015 01 29	F51	0.0	0.0
2006 12 14	G96	0.1+	0.5−	2012 04 24	F51	0.0	0.1−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+
2006 12 14	G96	0.3−	0.2−	2012 04 24	F51	0.0	0.1+	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+
2006 12 14	G96	0.2−	0.4−	2012 04 24	F51	0.1+	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2006 12 14	G96	0.2−	0.1−	2012 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2006 12 14	G96	0.1+	0.4−	2012 05 17	G96	0.3+	0.0	2017 10 19	G96	0.2−	0.1+
2006 12 14	G96	0.8−	0.2−	2012 05 17	G96	0.3−	0.1−	2017 10 19	G96	0.6−	0.8+
2006 12 14	G96	0.1−	0.2−	2012 05 17	G96	0.0	0.2+	2017 10 19	G96	0.1−	0.4+
2006 12 14	G96	0.0	0.4−	2012 05 17	G96	0.6−	0.3+	2017 10 19	G96	0.2−	0.4+
2006 12 27	G96	0.5+	0.0	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.5−	0.2+
2006 12 27	G96	0.3+	0.1−	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.3+
2006 12 27	G96	0.1−	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2006 12 27	G96	0.6+	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+

(505135)∗ 2012 HQ$_{57}$

Discovered 2012 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.77192			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26547516	ω	50.89865			−0.07041113		+0.99535634	
a	2.3976555	Ω	215.23071			−0.94673467		−0.08740864	
e	0.1178646	i	6.53320			−0.31422244		+0.04031738	
P	3.71	H	17.7	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 07 09	691	0.2+	0.2−	2012 05 01	G96	0.3−	0.3+	2013 10 12	691	0.3−	0.2+
2005 07 09	691	0.2+	0.1+	2012 05 01	G96	0.2+	0.2+	2013 10 12	691	0.2−	0.0
2005 07 09	691	0.1+	0.1+	2012 05 01	G96	0.5−	0.3−	2013 10 23	G96	0.3+	0.1−
2006 11 22	691	0.1+	0.2+	2012 05 01	G96	0.0	0.4−	2013 10 23	G96	0.3−	0.0
2006 11 22	691	0.3−	0.0	2012 05 15	G96	0.1+	0.0	2013 10 23	G96	0.6+	0.2+
2006 11 22	691	0.2−	0.2+	2012 05 15	G96	0.1−	0.1+	2013 10 23	G96	0.2+	0.2+
2009 09 16	G96	0.1+	0.0	2012 05 15	G96	0.3+	0.1+	2013 11 04	G96	0.3−	0.1+
2009 09 16	G96	0.1+	0.9+	2012 05 15	G96	0.0	0.2+	2013 11 04	G96	0.3+	0.3+
2009 09 16	G96	0.3−	0.3+	2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2013 11 04	G96	0.5+	0.4−
2009 09 16	G96	0.1−	0.0	2012 05 21	F51	0.2+	0.2+	2013 11 04	G96	0.2+	0.2+
2012 04 17	691	0.4−	0.1−	2012 05 21	F51	0.2+	0.2+	2015 01 19	F51	0.1+	0.5+
2012 04 17	691	0.5−	0.4−	2012 05 21	F51	0.2+	0.2+	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−
2012 04 17	691	0.1−	0.4−	2012 05 27	G96	0.0	0.3+	2015 01 19	F51	0.3+	0.1−

2012 04 24	G96	0.3+	0.1+	2012 05 27	G96	0.2−	0.1−	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2012 04 24	G96	0.3+	0.3+	2012 05 27	G96	0.0	0.4+	2017 10 30	F51	0.2+	0.1+
2012 04 24	G96	0.2−	0.4+	2012 05 27	G96	0.3−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2012 04 24	G96	0.1−	0.4+	2013 10 12	691	0.5−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.2−

(505136)∗ 2012 HJ$_{58}$ = 2006 UX$_{121}$

Discovered* 2006 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 231325)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.47178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26844006	ω	147.41818		−0.81881387	+0.57123064	
a	2.3799683	Ω	67.52118		−0.53900307	−0.73090720	
e	0.1265425	*i*	3.53141		−0.19753365	−0.37345712	
P	3.67	*H*	17.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	691	0.2+	0.8+	2010 12 06	G96	0.2+	0.2−	2012 04 24	703	0.5−	0.5+
2006 10 19	691	0.2+	0.5+	2010 12 06	G96	0.1−	0.1−	2012 04 24	703	0.1−	0.9−
2006 10 19	691	0.5+	0.3+	2010 12 06	G96	0.1+	0.1+	2012 04 24	703	0.2−	0.3+
2006 10 22	691	0.8−	0.7−	2010 12 07	G96	0.7−	0.3−	2012 04 24	703	(0.1+	1.7−)
2006 10 22	691	0.1−	0.4−	2010 12 07	G96	0.0	0.1+	2013 09 04	F51	0.1+	0.1+
2006 10 22	691	0.1−	0.6+	2010 12 07	G96	0.1+	0.2−	2013 09 04	F51	0.0	0.2+
2006 10 23	691	0.4−	0.5+	2010 12 07	G96	0.4+	0.4+	2014 11 26	F51	0.1−	0.0
2006 10 23	691	0.2−	0.1+	2012 02 25	G96	0.8+	0.1−	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+
2006 10 23	691	0.5−	0.3−	2012 02 25	G96	0.4+	0.3−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−
2010 10 14	G96	0.1+	0.3+	2012 03 13	691	0.0	0.5+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−
2010 10 14	G96	0.2+	0.3+	2012 03 13	691	0.2+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.3+
2010 10 14	G96	0.0	0.2−	2012 03 13	691	0.5+	0.2+	2017 09 27	F51	0.2−	0.0
2010 10 14	G96	0.2+	0.3−	2012 03 17	691	0.5+	0.2+	2017 09 27	F51	0.2−	0.2+
2010 11 14	G96	0.4+	0.0	2012 03 17	691	0.2−	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2010 11 14	G96	0.6+	0.0	2012 03 17	691	0.1+	0.5+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2010 11 14	G96	0.9+	0.0	2012 04 18	G96	0.2+	0.4+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2010 11 14	G96	0.6+	0.1+	2012 04 18	G96	0.2+	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2010 11 26	G96	0.2+	0.3+	2012 04 18	G96	0.1+	0.4+	2017 09 27	F51	0.2−	0.2+
2010 11 26	G96	0.2+	0.5−	2012 04 18	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.6+
2010 11 26	G96	0.7−	0.8−	2012 04 20	691	0.5−	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.3−
2010 11 26	G96	0.5+	0.1+	2012 04 20	691	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1−
2010 12 06	G96	0.5+	0.0	2012 04 20	691	0.3+	0.4+				

(505137)∗ 2012 JO$_{32}$ = 2016 FN$_{58}$

Discovered 2012 May 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374448)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.89800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23878782	ω	86.10107		+0.01412494	+0.99973498	
a	2.5731273	Ω	184.82198		−0.98160235	+0.01040201	
e	0.2309493	*i*	12.48937		−0.19041352	+0.02053722	
P	4.13	*H*	17.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.2−	0.9−	2012 06 18	691	0.0	0.2−	2016 05 08	703	0.3−	0.9+
1992 10 02	691	0.1+	0.3+	2012 06 18	691	0.2+	0.0	2016 05 08	703	0.0	0.2+
1992 10 02	691	0.3+	0.5+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	703	0.3−	0.9+
2012 05 12	G96	0.1+	0.2−	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 05 10	703	0.0	0.3+
2012 05 12	G96	0.1+	0.2−	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 05 10	703	0.1−	0.8+
2012 05 12	G96	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 05 13	G45	0.6+	0.5−
2012 05 12	G96	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	G45	0.2−	0.2+
2012 05 19	691	0.4−	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 05 13	G45	0.1+	0.9+
2012 05 19	691	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.5+	0.4+
2012 05 19	691	0.4−	0.4−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 13	G45	0.4+	0.1+
2012 05 27	691	0.0	0.2+	2016 04 27	G45	0.1−	0.1+	2016 05 23	F51	0.0	0.4−
2012 05 27	691	0.0	0.2−	2016 04 27	G45	0.2+	0.2+	2016 05 23	F51	0.2−	0.0
2012 05 27	691	0.2−	0.3+	2016 04 27	G45	0.1−	0.3+	2016 05 23	F51	0.1−	0.1+
2012 05 31	691	0.4−	0.3+	2016 04 27	G45	0.6−	0.1−	2016 05 23	F51	0.1−	0.1+
2012 05 31	691	0.3−	0.6+	2016 04 27	G45	0.1−	0.7+	2016 05 30	G45	0.1−	0.0
2012 05 31	691	0.3−	0.6+	2016 04 27	G45	0.1+	0.1−	2016 05 30	G45	0.2+	0.3+
2012 06 14	691	0.1+	0.2+	2016 04 27	G45	0.3+	0.0	2016 05 30	G45	0.4−	0.5+
2012 06 14	691	0.0	0.2−	2016 04 27	G45	0.2+	0.3−	2016 05 30	G45	0.1−	0.2+
2012 06 14	691	0.1+	0.1+	2016 04 27	G45	0.2+	0.4−	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2012 06 15	F51	0.0	0.2−	2016 04 27	G45	1.0+	0.8+	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2012 06 15	F51	0.1+	0.1−	2016 04 29	703	1.0+	0.6+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2012 06 15	F51	0.1+	0.2−	2016 04 29	703	0.5−	0.1−	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2012 06 15	F51	0.2+	0.4−	2016 04 29	703	(1.1−	2.8−)	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2012 06 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 03	D29	0.4+	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2012 06 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 03	D29	0.8−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 06 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 03	D29	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2012 06 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 08	703	0.8+	0.9+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2012 06 18	691	0.4+	0.1−	2016 05 08	703	1.3+	0.7+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+

(505138)∗ 2012 JO$_{48}$ = 2016 GP$_{136}$

Discovered 2012 May 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374448)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.33062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22890337	ω	111.65778		+0.28054448	+0.95983517	
a	2.6466790	Ω	174.63158		−0.89335965	+0.26238943	
e	0.2812372	*i*	2.05447		−0.35100331	+0.09933903	
P	4.31	*H*	17.7	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	691	0.1−	0.5+	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2004 09 15	691	0.1−	0.5+	2016 03 10	F51	0.0	0.3+	2016 04 03	F51	0.2+	0.0
2004 09 15	691	0.2−	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+
2008 06 07	691	0.4−	0.0	2016 03 13	F51	0.3−	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 06 07	691	0.2−	0.2+	2016 03 13	F51	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 06 07	691	0.1−	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2012 05 15	G96	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.0
2012 05 15	G96	0.0	0.2+	2016 03 17	G96	0.1+	0.2−	2017 09 27	G96	0.7−	0.5+
2012 05 15	G96	0.1−	0.1−	2016 03 17	G96	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+
2012 05 15	G96	0.2−	0.1+	2016 03 17	G96	0.2+	0.7+	2017 09 27	G96	0.4+	0.3−
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2016 03 17	G96	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.4+	0.1+
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	(2.0+	1.1+)	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2012 05 21	F51	0.5+	0.6−	2016 03 19	G96	0.9+	0.6+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	(2.0+	0.8+)	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2012 05 27	G96	0.5+	0.1−	2016 03 27	G96	0.6+	0.6+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2012 05 27	G96	0.0	0.2−	2016 03 27	G96	0.0	0.4+	2017 10 18	F51	0.3−	0.1+
2012 05 27	G96	0.4+	0.5−	2016 03 27	G96	0.3+	0.6+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2012 05 27	G96	0.5+	0.1−	2016 03 27	G96	0.4+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2013 11 08	G96	0.0	0.7−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2013 11 08	G96	0.1+	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2013 11 08	G96	0.7+	0.5−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2013 11 08	G96	0.2+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+				
2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.3+				

(505139)∗ 2012 JY$_{53}$ = 2008 KY$_{22}$

Discovered* 2008 May 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 259287)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.94991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24196625	ω	212.71353		+0.59034286	+0.79667223	
a	2.5505442	Ω	93.79299		−0.70980799	+0.58887657	
e	0.1516687	*i*	7.46571		−0.38427585	+0.13615341	
P	4.07	*H*	18.0	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 28	G96	0.2+	0.1−	2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2008 05 28	G96	0.0	0.1−	2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2008 05 28	G96	0.4+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.3−	0.2+
2008 05 28	G96	0.3+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2008 06 01	691	0.4+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+

2008 06 01	691	0.4−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 06 01	691	0.4−	0.1+	2016 04 29	G96	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 05 01	G96	0.1+	0.2−	2016 04 29	G96	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2012 05 01	G96	0.4+	0.3−	2016 04 29	G96	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2012 05 01	G96	0.4+	0.5−	2016 04 29	G96	0.7+	0.7+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2012 05 01	G96	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.4−
2012 05 12	G96	0.7+	0.4−	2016 05 01	F51	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2012 05 12	G96	0.4+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2012 05 12	G96	0.2+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.6+
2012 05 12	G96	0.2−	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.4+

(505140)∗ 2012 KL$_2$

Discovered* 2006 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.42834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26403953	ω	330.12806		−0.97777152	−0.00524433	
a	2.4063387	Ω	211.73635		+0.01690845	−0.99840348	
e	0.1870794	i	23.48350		−0.20899034	−0.05624039	
P	3.73	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 22	691	0.2−	0.0	2012 05 18	691	0.2−	0.2−	2012 06 16	691	0.2+	0.0
2006 10 22	691	0.1+	0.1+	2012 05 18	691	0.3+	0.2−	2012 06 20	691	0.5−	0.2−
2006 10 22	691	0.3−	0.2−	2012 05 18	691	0.1+	0.1−	2012 06 20	691	0.4+	0.7+
2006 10 31	G96	0.3+	0.4−	2012 05 22	691	0.3−	0.1+	2012 06 20	691	0.1−	0.3+
2006 10 31	G96	0.6−	0.3−	2012 05 22	691	0.3+	1.0−	2014 12 21	F51	0.1+	0.0
2006 10 31	G96	0.2+	0.0	2012 05 22	691	0.7−	0.2+	2014 12 21	F51	0.0	0.1−
2006 10 31	G96	0.2+	0.0	2012 05 29	691	0.2−	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+
2008 04 05	703	0.1+	0.7−	2012 05 29	691	0.2−	0.2+	2015 01 26	F51	0.1−	0.2+
2008 04 05	703	1.0+	0.8+	2012 05 29	691	0.1−	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.1−
2008 04 05	703	1.1−	0.2−	2012 06 08	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.0
2008 04 05	703	0.8+	0.3+	2012 06 08	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.3+
2012 04 25	G96	0.2−	0.3+	2012 06 08	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.7+	0.6−
2012 04 25	G96	0.1−	0.2−	2012 06 08	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.0
2012 04 25	G96	0.2+	0.1−	2012 06 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.4+
2012 04 25	G96	0.4+	0.0	2012 06 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2012 05 16	F51	0.1+	0.0	2012 06 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2012 05 16	F51	0.1+	0.0	2012 06 15	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.1+
2012 05 16	F51	0.2+	0.0	2012 06 16	691	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.3+
2012 05 16	F51	0.1+	0.0	2012 06 16	691	0.1+	0.2−				

(505141)∗ 2012 KR$_{16}$

Discovered 2012 May 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.37505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22854606	ω	243.64921		+0.91535954	+0.37642158	
a	2.6494368	Ω	93.95585		−0.29907341	+0.87328820	
e	0.3037384	i	8.23612		−0.26957747	+0.30931295	
P	4.31	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 28	E12	0.1−	0.8+	2014 01 02	G96	0.5+	0.1−	2017 10 17	703	1.0+	0.3−
2008 07 28	E12	0.2−	0.3+	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 07 28	E12	0.0	0.2−	2016 04 04	F51	0.2+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2012 05 20	G96	0.2+	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2012 05 20	G96	0.6+	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2012 05 20	G96	0.4+	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 25	W98	0.3+	1.0−
2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	W98	0.4+	0.1−
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	W98	0.3+	0.2+
2012 05 21	F51	0.5+	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	691	0.4−	0.3+
2012 05 27	G96	0.2−	0.4−	2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	691	0.3−	0.1−
2012 05 27	G96	0.2−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	691	0.7−	0.2−
2012 05 27	G96	0.0	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.1+	0.9−
2012 06 08	G96	1.4−	0.5+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	703	0.9+	0.8−
2012 06 08	G96	0.4−	0.4−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	703	0.2+	0.2+
2012 06 08	G96	0.8−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	691	1.1+	0.5+
2012 06 08	G96	0.3−	0.3+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	691	0.5−	0.2+
2013 12 03	G96	0.8−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	691	0.6−	0.1−
2013 12 03	G96	0.5+	0.5+	2017 10 13	703	0.8+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 12 03	G96	0.3+	0.5+	2017 10 13	703	0.2+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 12 03	G96	0.0	0.3+	2017 10 13	703	0.7−	1.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 01 02	G96	0.2−	0.2+	2017 10 13	703	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 01 02	G96	0.1+	0.5+	2017 10 17	703	1.0−	0.7+				
2014 01 02	G96	0.3−	0.1+	2017 10 17	703	0.4+	0.5−				

(505142)∗ 2012 LA$_8$ = 2016 JP$_2$

Discovered* 2012 May 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. F. Manca (*MPO* 378302)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.33608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23227025	ω	159.05815		−0.49618816	+0.81853666	
a	2.6210401	Ω	80.16275		−0.83249375	−0.35389737	
e	0.1127760	i	17.08520		−0.24647815	−0.45249794	
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 05 21	G96	0.1+	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G45	0.1+	0.7+
2012 05 21	G96	0.2−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 05 08	G45	0.2−	0.3+
2012 05 21	G96	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.0	2016 05 08	G45	0.2−	0.3+
2012 05 21	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	G45	0.4−	0.1−	2016 05 08	G45	0.0	0.1−
2012 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	G45	0.4+	0.5−	2016 05 08	G45	0.1−	0.6−
2012 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	G45	0.3−	0.1+	2016 05 10	703	(1.5−	0.3−)
2012 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	G45	0.1−	0.0	2016 05 10	703	0.3+	0.2−
2012 06 08	703	0.8−	0.6−	2016 04 03	G45	0.1+	0.5+	2016 05 10	703	0.5+	0.2+
2012 06 08	703	(0.3−	1.5−)	2016 04 06	703	(1.6+	0.7+)	2016 05 10	703	0.6−	0.5+
2012 06 08	703	0.9−	0.9−	2016 04 06	703	0.2+	0.2+	2016 05 10	G96	0.0	0.1+
2012 06 08	703	0.2−	0.8+	2016 04 06	703	1.5+	0.0	2016 05 10	G96	0.1+	0.1−
2012 06 09	G96	0.2−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 05 10	G96	0.1−	0.0
2012 06 09	G96	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 05 10	G96	0.2−	0.2−
2012 06 09	G96	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 05 30	G45	0.4+	0.0
2012 06 09	G96	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 05 30	G45	0.7+	0.5+
2012 06 15	G96	0.0	0.0	2016 04 15	703	0.6+	0.4−	2016 05 30	G45	0.4+	0.3−
2012 06 15	G96	0.1+	0.1−	2016 04 15	703	0.4−	0.8+	2016 05 30	G45	0.2−	0.5+
2012 06 15	G96	0.1−	0.1−	2016 04 15	703	0.5+	0.2+	2016 06 12	G96	0.1+	0.1+
2012 06 23	G96	0.3−	0.0	2016 04 15	703	(0.7−	1.7+)	2016 06 12	G96	0.3+	0.0
2012 06 23	G96	0.2−	0.0	2016 04 27	G45	0.1+	0.2+	2016 06 12	G96	0.1+	0.5+
2012 06 23	G96	0.1−	0.0	2016 04 27	G45	0.2+	0.5−	2016 06 12	G96	0.4+	0.0
2012 06 23	G96	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.2+	0.1−	2016 06 28	F51	0.2−	0.3+
2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G45	0.1+	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.2+
2014 11 17	F51	0.1−	0.3+	2016 04 27	G45	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.4+
2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G45	0.8+	0.2+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2014 11 17	F51	0.0	0.2+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.2−	0.1+
2016 01 20	F51	0.0	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2016 01 20	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	G45	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.2+
2016 01 20	F51	0.2+	0.1+	2016 05 04	G45	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.3+
2016 01 20	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	G45	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2016 03 02	F51	0.1+	0.3+	2016 05 04	G45	0.2−	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2016 03 02	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	G45	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2016 03 02	F51	0.2+	0.2+	2016 05 04	G45	0.0	0.2−				

(505143)∗ 2012 LX$_{11}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.42628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24025631	ω	159.86180		+0.54811483	+0.83013853	
a	2.5626316	Ω	143.16933		−0.78883676	+0.55368144	
e	0.2183944	i	9.81403		−0.27804082	+0.06562693	
P	4.10	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 26	G96	0.4−	0.7−	2012 06 16	J43	0.1+	1.0+	2016 05 10	G45	0.1−	0.1−
2009 11 26	G96	1.1−	0.3−	2013 11 28	F51	0.1−	0.2+	2016 05 10	G45	0.3−	0.5−
2009 11 26	G96	0.6−	1.2−	2013 11 28	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	G45	0.2−	0.1−
2009 11 26	G96	0.8−	0.1+	2013 11 28	F51	0.0	0.4+	2016 05 10	691	0.2+	0.2+
2009 11 26	G96	0.3−	0.7−	2015 01 20	F51	0.1+	0.3−	2016 05 10	691	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	691	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2016 05 11	691	0.5+	0.3+
2011 01 30	F51	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.3+	0.1+	2016 05 11	691	0.1+	0.4+
2011 02 08	G96	0.0	0.3+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	691	0.2−	0.5+
2011 02 08	G96	0.2+	0.6+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.3+	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2011 02 08	G96	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2012 04 27	G96	0.8−	0.4−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	F51	0.2−	0.0
2012 04 27	G96	0.3−	0.3−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	F51	0.2−	0.3+
2012 04 27	G96	0.3−	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	F51	0.4−	0.0
2012 04 27	G96	0.3−	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.2−
2012 05 12	G96	0.1−	0.1+	2016 03 05	F51	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.6+	0.5+
2012 05 12	G96	0.0	0.3+	2016 03 05	F51	0.3−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.9−
2012 05 12	G96	0.3−	0.2+	2016 04 13	F51	0.4+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.0
2012 05 12	G96	0.2−	0.2+	2016 04 13	F51	0.5+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2012 06 13	J43	1.5+	0.6−	2016 05 03	D29	0.2+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.4+
2012 06 13	J43	0.1+	0.1−	2016 05 03	D29	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2012 06 14	J43	0.3+	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.4+
2012 06 14	J43	0.6+	0.2−	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2012 06 16	J43	0.8+	0.3−	2016 05 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+
2012 06 16	J43	1.0+	0.9+	2016 05 10	G45	0.3+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+

(505144)∗ 2012 LA$_{19}$

Discovered* 2012 May 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.17655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22762179	ω	229.44792		+0.54922448	+0.80052219	
a	2.6566041	Ω	75.45284		−0.67212272	+0.59369104	
e	0.2690094	i	14.34557		−0.49659190	+0.08182403	
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 01	E12	0.2+	0.3+	2012 06 15	G96	0.2+	0.1+	2016 05 05	F51	0.2+	0.2+
2008 09 01	E12	1.1−	0.1−	2012 06 15	G96	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.2+	0.3+
2008 09 01	E12	0.0	0.0	2012 06 18	G96	0.6−	0.3−	2016 05 05	F51	0.2+	0.4+
2008 09 01	E12	0.6+	0.5+	2012 06 18	G96	0.5+	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2012 06 18	G96	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2012 06 18	G96	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2013 11 02	691	0.6−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2013 11 02	691	0.3−	0.0	2017 10 11	F51	0.3+	0.2+
2012 05 27	703	1.0+	0.4−	2013 11 02	691	0.8−	0.4+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2012 05 27	703	0.2+	0.3−	2013 11 08	691	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2012 05 27	703	0.2+	1.1+	2013 11 08	691	0.4+	0.3+	2017 10 13	691	0.5−	0.2+
2012 05 27	703	1.0−	1.0−	2013 11 08	691	0.2−	0.1−	2017 10 13	691	0.7−	0.3+
2012 05 27	G96	0.2+	0.2+	2013 11 12	691	0.3+	0.6+	2017 10 13	691	0.3−	0.2−
2012 05 27	G96	0.2−	0.0	2013 11 12	691	0.5−	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2012 05 27	G96	0.2−	0.1−	2013 11 12	691	0.3+	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.4+
2012 05 27	G96	0.1+	0.3+	2013 11 26	F51	0.3+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2012 06 09	G96	0.0	0.3+	2013 11 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2012 06 09	G96	0.1−	0.4+	2013 11 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2012 06 09	G96	0.3+	0.6+	2013 12 25	G96	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.9−
2012 06 09	G96	0.1+	0.5+	2013 12 25	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2012 06 15	G96	0.4−	0.1+	2013 12 25	G96	0.9−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2012 06 15	G96	0.0	0.2+	2013 12 25	G96	0.6+	1.2+				

(505145)∗ 2012 MF$_{13}$ = 2015 BX$_{323}$

Discovered 2012 June 16 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323970)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.15963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24221114	ω	156.43955		−0.16208398	+0.96261331	
a	2.5488247	Ω	103.66236		−0.93715015	−0.08129065	
e	0.1411138	i	12.90619		−0.30899577	−0.25839398	
P	4.07	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 02 13	G96	0.3+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2011 02 13	G96	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2011 02 13	G96	0.2+	0.1−	2015 02 13	G96	0.7+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2011 02 13	G96	0.0	0.1−	2015 02 13	G96	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 06 16	F51	0.0	0.2+	2015 02 13	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.3+
2012 06 16	F51	0.1−	0.1+	2015 02 13	G96	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2012 06 16	F51	0.1−	0.3−	2015 02 14	G45	0.3+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 06 23	G96	0.5+	0.1−	2015 02 14	G45	0.5−	0.0	2017 10 01	F51	0.2+	0.2−
2012 06 23	G96	0.1−	0.4+	2015 02 14	G45	0.0	0.6+	2017 10 01	F51	0.2+	0.1−
2012 06 23	G96	0.4+	0.1+	2015 02 14	G45	0.2−	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2012 06 23	G96	0.2+	0.2−	2015 02 14	G45	0.1+	0.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2012 07 18	E12	0.3+	0.6+	2015 02 14	G45	0.2−	0.3+	2017 10 24	G96	0.4−	0.6+
2012 07 18	E12	0.6+	1.0+	2015 02 14	G45	0.1+	1.3−	2017 10 24	G96	0.5+	0.3+
2012 07 18	E12	0.0	0.5+	2015 02 14	G45	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2012 07 18	E12	0.2−	0.4+	2015 02 14	G45	0.4+	0.1+	2017 10 24	G96	0.9−	0.2−
2012 08 05	F51	0.0	0.2+	2015 02 14	G45	0.3−	0.6+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 08 05	F51	0.1−	0.2+	2015 02 16	G45	1.0−	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	G45	0.8−	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	G45	0.0	1.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	G45	0.4+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+				
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2015 03 16	F51	0.1−	0.3+				

(505146)∗ 2012 OU$_2$

Discovered* 2003 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.53966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21306256	ω	17.79711		+0.91488032	−0.40339085	
a	2.7762887	Ω	6.06977		+0.34895323	+0.76964512	
e	0.1728909	i	8.93682		+0.20304098	+0.49489616	
P	4.63	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 03	691	0.2−	0.5+	2012 08 29	G53	0.2+	0.5+	2012 10 16	G96	0.0	0.1+
2003 10 03	691	0.0	0.2+	2012 08 29	G53	0.1−	0.2+	2012 10 16	G96	0.4−	0.3−
2003 10 03	691	0.8−	0.1−	2012 08 29	G53	0.6−	0.0	2012 10 16	G96	0.1−	0.1−
2003 10 23	699	0.2+	0.8−	2012 09 14	703	(0.1−	2.5+)	2012 10 22	F51	0.2−	0.2+
2003 10 23	699	0.5+	0.2+	2012 09 14	703	1.4−	0.2−	2012 10 22	F51	0.1+	0.1+
2003 10 23	699	0.5−	0.7+	2012 09 14	703	(2.1−	0.1−)	2012 10 22	F51	0.0	0.2−
2003 10 23	699	0.6−	1.0−	2012 09 14	703	1.3−	0.2+	2012 11 14	G96	0.2+	0.3−
2003 11 24	691	0.1−	0.0	2012 09 19	G96	0.4−	0.0	2012 11 14	G96	0.6−	0.1−
2003 11 24	691	0.1−	0.1+	2012 09 19	G96	0.1+	0.1+	2012 11 14	G96	0.7+	0.2−
2003 11 24	691	0.1+	0.1+	2012 09 19	G96	0.9+	0.9+	2012 11 14	G96	0.9+	0.6−
2003 12 18	291	0.5+	0.2+	2012 09 19	G96	0.3−	0.0	2014 01 28	G96	0.0	0.6+
2003 12 18	291	0.2+	0.1+	2012 09 25	G96	0.9+	0.2−	2014 01 28	G96	0.3+	0.0
2003 12 18	291	0.3+	0.1+	2012 09 25	G96	0.3−	0.1+	2014 01 28	G96	0.0	0.2−
2010 03 12	291	0.1+	0.7+	2012 09 25	G96	0.1−	0.2−	2014 01 28	G96	0.1−	0.2−
2010 03 12	291	0.2+	0.4+	2012 09 25	G96	0.1+	0.1+	2015 04 18	W84	0.5+	0.0

2010 03 12	291	0.0	0.6+	2012 09 25	703	0.4+	1.4−	2015 04 18	W84	0.5+	0.1+
2012 07 24	G53	0.3−	0.3+	2012 09 25	703	0.2−	0.6−	2015 04 18	W84	0.5+	0.2+
2012 07 24	G53	0.0	0.5+	2012 09 25	703	0.8−	0.4+	2015 04 18	W84	0.5+	0.1+
2012 07 24	G53	0.3−	0.9+	2012 09 25	703	(3.0−	0.3+)	2015 04 18	W84	0.5+	0.1+
2012 07 25	G53	0.2+	0.2−	2012 10 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	G96	0.1+	0.1−
2012 07 25	G53	0.1+	0.4+	2012 10 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	G96	0.1−	0.1+
2012 07 25	G53	0.1−	0.0	2012 10 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	G96	0.3−	0.3+
2012 08 16	G53	0.3−	0.2+	2012 10 06	G96	0.2−	0.5−	2017 10 18	G96	0.0	0.1+
2012 08 16	G53	0.1−	0.3+	2012 10 06	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2012 08 16	G53	0.3+	0.5+	2012 10 06	G96	0.5+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2012 08 28	G53	0.2+	0.3+	2012 10 06	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2012 08 28	G53	0.4−	0.3+	2012 10 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2012 08 28	G53	0.6−	0.4+	2012 10 16	G96	0.4+	0.3−				

(505147)∗ 2012 PG$_1$ = 2015 FP$_{214}$

Discovered 2012 Aug. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332500)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.41126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23152359	ω	297.13250		−0.25622480	−0.96281738	
a	2.6266722	Ω	166.83412		+0.96511961	−0.25975118	
e	0.0492383	i	22.08138		+0.05378652	+0.07424291	
P	4.26	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 04	691	0.2−	0.1+	2012 08 12	F51	0.0	0.0	2015 03 27	F51	0.1−	0.1+
2008 09 04	691	0.2−	0.2+	2012 08 12	F51	0.1+	0.1−	2015 03 27	F51	0.0	0.2+
2008 09 04	691	0.1−	0.3+	2012 08 12	F51	0.0	0.1−	2015 03 27	F51	0.2−	0.1+
2012 08 08	F51	0.0	0.0	2012 08 12	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.2−
2012 08 08	F51	0.1+	0.1+	2012 08 25	691	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2012 08 08	F51	0.1+	0.0	2012 08 25	691	0.0	0.0	2016 07 09	F51	0.1−	0.1−
2012 08 08	F51	0.0	0.0	2012 08 25	691	0.2+	0.1+	2016 07 09	F51	0.0	0.0
2012 08 08	F51	0.1+	0.0	2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2016 07 09	F51	0.0	0.0
2012 08 08	F51	0.0	0.0	2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2016 07 09	F51	0.1−	0.0
2012 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 01 25	F51	0.2+	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.0
2012 08 09	F51	0.0	0.0	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2016 07 28	F51	0.1−	0.1+
2012 08 09	F51	0.0	0.0	2015 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 08 06	F51	0.0	0.1+
2012 08 09	F51	0.0	0.0	2015 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 08 06	F51	0.0	0.1+
2012 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 01 30	F51	0.0	0.2+	2016 08 06	F51	0.1−	0.0
2012 08 09	F51	0.1+	0.1+	2015 01 30	F51	0.0	0.2+	2016 08 06	F51	0.1−	0.1+
2012 08 11	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.2+
2012 08 11	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 02	F51	0.0	0.2+
2012 08 11	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.1+
2012 08 11	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+
2012 08 11	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.3+
2012 08 12	F51	0.0	0.2−	2015 03 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+

(505148)∗ 2012 PR$_7$

Discovered* 2006 May 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.58084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19309061	ω	170.25025		+0.99414303	−0.09010849	
a	2.9645716	Ω	195.30704		+0.07750289	+0.97920722	
e	0.1479121	i	13.06267		+0.07531890	+0.18175168	
P	5.10	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	691	0.6+	0.0	2012 08 21	F51	0.0	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.1−
2005 03 08	691	0.1−	0.0	2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2005 03 08	691	0.3+	0.1+	2012 08 21	F51	0.0	0.1+	2017 07 19	D29	0.2−	0.0
2006 05 23	691	0.6+	0.3+	2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2017 07 19	D29	0.3+	0.0
2006 05 23	691	0.2−	0.2+	2013 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2006 05 23	691	0.6−	0.5+	2013 12 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2006 05 31	691	0.2+	0.2−	2013 12 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2006 05 31	691	0.1−	0.1+	2014 02 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2006 05 31	691	0.2+	0.0	2014 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2012 08 08	F51	0.2−	0.0	2014 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2012 08 08	F51	0.0	0.0	2015 02 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2012 08 08	F51	0.2−	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2012 08 13	F51	0.1−	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.2+	0.0
2012 08 13	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	F51	0.2−	0.2+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2012 08 13	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.2−	0.0				

(505149)∗ 2012 PU$_8$ = 1999 RN$_{144}$

Discovered* 1999 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Lowe (*MPO* 239956)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.69218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22565399	ω	149.46130		+0.78399730	+0.61897457	
a	2.6720262	Ω	171.79329		−0.61506649	+0.78481898	
e	0.2038250	i	19.26767		−0.08391332	+0.03049029	
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	691	0.0	0.0	2016 04 19	F51	0.1−	0.2+	2016 08 06	F51	0.0	0.0
1999 09 14	691	0.1+	0.2−	2016 04 19	F51	0.1+	0.1+	2016 08 06	F51	0.2−	0.0
1999 09 14	691	0.3+	0.2−	2016 04 19	F51	0.2+	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
1999 09 17	691	0.2−	0.2+	2016 06 05	G96	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−
1999 09 17	691	0.1−	0.4+	2016 06 05	G96	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.3−
1999 09 17	691	0.1−	0.5+	2016 06 05	G96	0.5−	0.2−	2017 10 02	F51	0.0	0.2+
2012 05 25	G96	0.6+	0.6−	2016 06 05	G96	0.3−	0.2−	2017 10 02	F51	0.2−	0.0
2012 05 25	G96	0.6+	0.2−	2016 06 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.5+	0.3+
2012 05 25	G96	0.2+	1.2+	2016 06 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2012 05 25	G96	0.6+	0.1+	2016 06 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2012 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 06 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.2−
2012 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 06 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+
2012 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 06 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2012 08 13	F51	0.0	0.1−	2016 06 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2012 08 13	F51	0.1+	0.1−	2016 06 16	G96	(1.3+	2.7+)	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+
2012 08 13	F51	0.0	0.1−	2016 06 16	G96	0.2+	0.2+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2012 08 13	F51	0.1+	0.1−	2016 06 16	G96	0.2+	0.3+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2012 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2012 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2012 09 03	G96	0.7−	0.4+	2016 07 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2012 09 03	G96	0.5−	0.3+	2016 07 09	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2012 09 03	G96	0.9−	0.4+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2012 09 03	G96	0.1−	0.3+	2016 08 06	F51	0.2−	0.2−				

(505150)∗ 2012 PW$_9$

Discovered* 2008 Oct. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.92038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21311874	ω	102.33634		+0.98789964	−0.10478166	
a	2.7758007	Ω	263.75948		+0.05337639	+0.92192858	
e	0.1762558	i	6.60524		+0.14562026	+0.37291889	
P	4.62	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.3+	0.3+	2012 08 11	F51	0.0	0.1+	2016 07 01	F51	0.0	0.2+
2003 10 01	691	0.2+	0.4+	2012 08 11	F51	0.0	0.0	2016 07 01	F51	0.1−	0.1+
2003 10 01	691	0.0	0.2+	2012 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.2+	0.0
2008 10 23	G96	0.3+	0.2−	2012 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1−
2008 10 23	G96	0.7+	0.1+	2012 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−
2008 10 23	G96	0.2+	0.0	2012 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2008 10 23	G96	0.2−	0.4−	2012 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2008 11 08	691	0.1−	0.1+	2013 12 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.0
2008 11 08	691	1.2−	0.0	2013 12 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2008 11 08	691	0.1−	0.1−	2013 12 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.8+
2008 11 19	691	0.1−	0.1+	2013 12 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.3−
2008 11 19	691	0.1−	0.2+	2013 12 30	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+

2008 11 19	691	0.0	0.2+	2013 12 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2008 12 29	G96	0.3−	0.2−	2013 12 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	D29	0.2+	0.2+
2008 12 29	G96	0.1+	0.2+	2014 01 03	691	0.2−	0.1+	2017 10 21	D29	1.7+	0.9−
2008 12 29	G96	0.4+	0.0	2014 01 03	691	0.2−	0.2−	2017 10 21	D29	0.1−	0.5−
2008 12 29	G96	0.4−	0.3+	2014 01 03	691	0.1+	0.6−	2017 10 24	D29	0.3+	0.2−
2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2014 01 03	G96	0.3+	0.2+	2017 10 24	D29	0.0	0.3+
2012 08 08	F51	0.0	0.0	2014 01 03	G96	0.3+	0.2−	2017 10 24	D29	0.4−	0.2+
2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2014 01 03	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2014 01 03	G96	0.1+	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2014 01 10	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.2+
2012 08 08	F51	0.1−	0.1+	2014 01 10	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2014 01 10	G96	0.6+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 08 11	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2012 08 11	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.2+	0.5+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 08 11	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 08 11	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	F51	0.3+	0.1+				
2012 08 11	F51	0.1−	0.0	2016 07 01	F51	0.1−	0.1+				

(505151)∗ 2012 PZ$_{11}$

Discovered 2012 Aug. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.68214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20296588	ω	122.94920		+0.88330705	−0.46100274	
a	2.8676140	Ω	264.63071		+0.39650715	+0.83155031	
e	0.0879498	i	4.90440		+0.25010145	+0.30983955	
P	4.86	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 26	807	0.2+	0.4+	2013 12 11	F51	0.0	0.3+	2015 03 21	F51	0.2−	0.1−
2006 04 26	807	0.3+	0.4+	2013 12 30	F51	0.2−	0.2+	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+
2012 08 10	691	0.0	0.3−	2013 12 30	F51	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+
2012 08 10	691	0.2+	0.2+	2013 12 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	691	0.3−	0.4+
2012 08 10	691	0.6−	0.1+	2013 12 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	691	0.1−	0.6+
2012 08 14	691	0.6−	0.1−	2015 03 20	F51	0.1+	0.3+	2017 09 13	691	0.1+	0.2+
2012 08 14	691	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	F51	0.5+	0.3−
2012 08 14	691	0.2+	0.2+	2015 03 20	F51	0.1+	0.4+	2017 10 21	F51	0.2−	0.1−
2012 08 26	F51	0.1+	0.2+	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	F51	0.2−	0.1−
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.1+
2012 08 26	F51	0.1+	0.3+	2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2013 12 11	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0

(505152)∗ 2012 PT$_{20}$

Discovered* 2007 Sept. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.32733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20395610	ω	134.56967		+0.99928666	+0.03497609	
a	2.8583249	Ω	223.43188		−0.03776363	+0.92260670	
e	0.0797482	i	1.18705		−0.00028678	+0.38415303	
P	4.83	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 30	291	0.3+	0.2−	2012 08 16	F51	0.2+	0.1+	2015 03 17	G96	0.1−	0.2−
2003 11 30	291	0.2−	0.1+	2012 08 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 17	G96	0.0	0.2−
2003 11 30	291	0.1−	0.1+	2012 08 16	F51	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2007 09 04	G96	0.1+	0.2+	2012 08 16	F51	0.2+	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2007 09 04	G96	1.2+	0.5+	2012 08 16	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−
2007 09 04	G96	0.2+	0.6−	2012 08 16	F51	0.2+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2007 09 04	G96	0.2+	0.0	2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2007 09 04	G96	0.2+	0.8−	2012 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.2+	0.0
2007 09 04	G96	0.3+	0.1−	2012 08 22	F51	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.2−
2007 09 04	G96	0.2−	0.3−	2012 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.2−
2007 09 04	G96	0.4+	0.5+	2012 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2−
2007 09 15	G96	0.6+	0.3+	2012 08 22	F51	0.2−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2007 09 15	G96	0.2+	0.7−	2012 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2007 09 15	G96	0.6−	0.1+	2012 08 22	F51	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2007 09 15	G96	0.3−	0.1+	2012 08 22	F51	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2012 08 09	F51	0.0	0.0	2012 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2012 08 09	F51	0.0	0.0	2012 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.4+	0.1+
2012 08 09	F51	0.1−	0.0	2012 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.3+
2012 08 09	F51	0.1−	0.0	2012 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2012 08 09	F51	0.0	0.1+	2012 08 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2012 08 09	F51	0.0	0.0	2012 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.2−	0.1+
2012 08 12	F51	0.0	0.0	2012 09 15	G96	0.4−	0.1+	2017 10 23	F51	0.3−	0.0
2012 08 12	F51	0.0	0.1−	2012 09 15	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	1.3+	0.5−
2012 08 12	F51	0.1−	0.1−	2012 09 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4−
2012 08 12	F51	0.1−	0.0	2012 09 15	G96	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2012 08 12	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.5+
2012 08 12	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.0	0.2+				

(505153)∗ 2012 PZ$_{21}$

Discovered* 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.91901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21493092	ω	221.89396		+0.86435945	−0.50169295	
a	2.7601761	Ω	168.07561		+0.49421615	+0.83482304	
e	0.1678931	i	9.59825		+0.09291465	+0.22665983	
P	4.59	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.1+	0.1+	2012 10 08	G96	0.3+	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2003 09 16	691	0.2−	0.1+	2012 10 08	G96	0.6+	0.7+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2003 09 16	691	0.2−	0.1+	2012 10 08	G96	0.6+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2003 09 28	691	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2003 09 28	691	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2003 09 28	691	0.1+	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2010 03 12	G96	0.8−	0.7+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2010 03 12	G96	0.9+	0.7+	2017 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2010 03 12	G96	0.4+	0.6+	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2010 03 12	G96	0.0	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 08 06	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 08 06	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2012 08 13	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2012 08 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2012 08 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2012 08 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2012 08 16	F51	0.0	0.2−	2017 09 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2012 08 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2012 08 16	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2012 08 26	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 25	D29	0.6−	0.3+
2012 08 26	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	D29	0.3+	0.2−
2012 08 26	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0				

(505154)∗ 2012 PK$_{22}$

Discovered* 2012 Aug. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.63698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21852936	ω	49.65613		+0.98370002	−0.00380529	
a	2.7297917	Ω	309.77107		−0.09249383	+0.84666456	
e	0.0974001	i	13.52679		+0.15420493	+0.53211337	
P	4.51	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 21	G96	0.2+	0.1−	2012 08 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 03	F51	0.1−	0.1−
2008 09 21	G96	0.5+	0.0	2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 03	F51	0.1−	0.2+
2008 09 21	G96	0.6−	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.4−	0.9+
2008 09 21	G96	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	D29	0.9−	0.5+
2010 02 15	G96	0.5+	0.2−	2015 02 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−
2010 02 15	G96	0.5+	0.0	2015 02 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.0
2010 02 15	G96	0.3+	1.4+	2015 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	G96	0.2+	0.3−
2010 02 15	G96	1.2−	0.4+	2015 04 10	F51	0.0	0.3+	2017 10 21	D29	0.6−	0.3+
2012 08 06	F51	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	D29	0.5−	0.8+

2012 08 06	F51	0.2−	0.1+	2015 04 10	F51	0.3+	0.3+	2017 10 21	D29	0.2+	0.2+
2012 08 13	F51	0.2−	0.0	2017 09 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 08 13	F51	0.2−	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2012 08 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2012 08 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.6+	0.3−
2012 08 16	F51	0.3−	0.5+	2017 09 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.4+	0.0
2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2+
2012 08 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 03	F51	0.2−	0.0				

(505155)∗ 2012 QL$_1$ = 2011 FV$_{129}$

Discovered* 2011 Mar. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 239990)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.86637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22259540	ω	316.98133		+0.28356510	+0.95142281	
a	2.6964472	Ω	328.91684		−0.80467717	+0.16804377	
e	0.1927570	i	13.43334		−0.52161815	+0.25798434	
P	4.43	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 30	F51	0.2−	0.0	2012 09 15	G96	0.3+	0.1+	2015 02 07	G96	0.2+	0.1+
2011 03 30	F51	0.1−	0.0	2012 09 15	G96	0.1−	0.3−	2015 02 11	F51	0.2−	0.1+
2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2012 09 15	G96	0.0	0.5+	2015 02 11	F51	0.1+	0.2−
2011 03 31	H15	1.4+	0.1+	2012 09 22	G96	0.4−	0.2−	2015 02 14	V30	0.6+	0.8+
2011 03 31	H15	1.0+	0.3+	2012 09 22	G96	0.2−	0.3−	2015 02 14	V30	1.2+	1.1+
2011 03 31	H15	0.7+	0.5+	2012 09 22	G96	0.5−	0.5−	2015 02 14	V30	0.7+	0.2−
2011 03 31	H15	0.2+	0.7+	2012 09 22	G96	0.1+	0.1+	2015 02 14	V30	1.1−	0.9+
2012 08 12	E12	0.5−	0.9+	2014 01 23	G96	0.0	0.6+	2015 02 17	D29	0.3−	0.0
2012 08 12	E12	0.0	0.2+	2014 01 23	G96	0.2−	0.2+	2015 02 17	D29	0.3+	0.1+
2012 08 12	E12	0.5−	0.7−	2014 01 23	G96	0.1−	0.1−	2015 02 27	G96	0.3−	0.2−
2012 08 12	E12	0.1+	0.2−	2014 01 23	G96	0.3+	0.4+	2015 02 27	G96	0.2+	0.1−
2012 08 16	J04	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 27	G96	0.1+	0.2−
2012 08 16	J04	0.3+	0.3+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.1−
2012 08 16	J04	0.4+	0.3+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−
2012 08 16	J04	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.3−	0.0
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.2−	0.1−
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.2+
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.4+
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2012 08 18	J04	0.2+	0.4+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.2−
2012 08 18	J04	0.1+	0.6+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.0	0.0
2012 08 18	J04	0.1+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.1−	0.0
2012 08 18	J04	0.1−	0.5+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2012 08 24	703	0.8−	0.7+	2015 01 26	G45	(1.4−	1.7−)	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 08 24	703	0.1−	0.5−	2015 01 26	G45	0.6+	0.5−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 08 24	703	(0.6+	2.4+)	2015 01 26	G45	0.2+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2012 08 24	703	0.4−	0.8+	2015 01 26	G45	(0.3+	1.6−)	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2012 09 15	703	0.5−	0.8+	2015 01 26	G45	0.4−	0.7−	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2012 09 15	703	(0.7+	2.0−)	2015 01 26	G45	0.3+	0.5−	2017 10 28	G96	0.1−	0.3−
2012 09 15	703	(3.3−	1.6−)	2015 02 07	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2012 09 15	703	(1.6−	1.7−)	2015 02 07	G96	0.3+	0.3+				
2012 09 15	G96	0.2+	0.3−	2015 02 07	G96	0.3+	0.0				

(505156)∗ 2012 QE$_{22}$

Discovered* 2012 Aug. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.98659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20151914	ω	197.69609		+0.94336296	−0.33173038	
a	2.8813223	Ω	181.69864		+0.32009220	+0.91374616	
e	0.1585033	i	8.95261		+0.08721986	+0.23456961	
P	4.89	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 08 14	691	0.2−	0.1−	2015 04 24	G37	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2012 08 14	691	0.1−	0.0	2015 04 24	G37	0.1−	0.3+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−
2012 08 14	691	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2012 08 24	691	0.6−	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2012 08 24	691	0.6−	1.4+	2016 07 05	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2012 08 24	691	0.5−	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2012 08 26	F51	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2012 08 26	F51	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2012 08 26	F51	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2012 09 25	G96	0.6+	0.1−	2017 08 24	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2012 09 25	G96	0.3+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2012 09 25	G96	1.2+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2012 09 25	G96	0.4+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 10 22	G96	0.6+	1.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2012 10 22	G96	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2012 10 22	G96	1.0−	0.3−	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 10 22	G96	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2014 01 07	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	691	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.5+	0.3+
2014 01 07	F51	0.0	0.5+	2017 09 25	691	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.0
2014 01 07	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	691	0.5−	0.4+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+

(505157)∗ 2012 QZ$_{25}$ = 2011 JA$_{16}$

Discovered* 2011 May 13 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. A. Lowe (*MPO* 240009)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.92759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21211032	ω	149.24748		+0.81316780	+0.58112853	
a	2.7845917	Ω	174.85587		−0.57986050	+0.81368049	
e	0.1476411	i	21.16260		−0.05019894	+0.01461846	
P	4.65	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 20	644	0.1+	0.3−	2012 10 08	703	0.6+	1.5+	2016 06 03	G45	0.0	0.3−
2002 06 20	644	0.4+	0.3−	2012 10 08	703	0.5−	0.1−	2016 06 03	G45	0.2−	0.0
2002 06 20	644	0.2+	0.4−	2012 10 08	703	0.5−	0.8−	2016 06 03	G45	0.4+	0.3+
2011 05 13	F51	0.2+	0.3−	2012 10 08	703	0.6+	0.4+	2016 06 04	D29	0.0	0.5−
2011 05 13	F51	0.0	0.2+	2012 11 01	F51	0.0	0.2−	2016 06 04	D29	0.2+	0.0
2011 05 13	F51	0.1−	0.1−	2012 11 01	F51	0.1+	0.0	2016 06 10	F51	0.0	0.1+
2011 05 15	807	0.1−	0.1+	2012 11 01	F51	0.1+	0.0	2016 06 10	F51	0.1−	0.0
2011 05 15	807	0.1+	0.1+	2015 02 24	F51	0.1−	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.0
2011 05 15	807	0.1+	0.2+	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.0
2011 05 15	F65	0.3+	0.1−	2015 02 24	F51	0.1+	0.3+	2016 06 24	F51	0.1−	0.3−
2011 05 15	F65	0.0	0.0	2015 02 24	F51	0.0	0.1−	2016 06 24	F51	0.1+	0.1−
2011 05 15	F65	0.8−	0.9+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2016 06 24	F51	0.2+	0.2−
2012 08 24	691	0.3−	0.2+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 24	F51	0.2+	0.1−
2012 08 24	691	0.2−	0.3+	2015 02 25	F51	0.2+	0.0	2016 07 03	703	0.1−	0.6+
2012 08 24	691	0.1−	0.2+	2015 02 27	691	0.3−	0.3+	2016 07 03	703	0.8+	0.2−
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	691	0.4−	0.8+	2016 07 03	703	0.8−	0.4+
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	691	0.2−	0.3−	2016 07 03	F51	0.0	0.0
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2015 03 11	G96	0.4−	0.1−	2016 07 03	F51	0.0	0.0
2012 09 11	D03	0.5+	1.2−	2015 03 11	G96	0.1−	0.3+	2016 07 09	G96	0.3+	0.1−
2012 09 11	D03	0.4−	1.0−	2015 03 11	G96	0.4+	0.4−	2016 07 09	G96	0.2−	0.1−
2012 09 11	D03	1.1+	1.0+	2015 03 11	G96	0.2−	0.3+	2016 07 09	G96	0.1+	0.0
2012 09 12	J75	0.6+	1.3−	2015 03 17	G96	0.7+	0.1−	2016 07 09	G96	0.2+	0.1+
2012 09 12	J75	0.1−	0.1−	2015 03 17	G96	0.3+	0.1+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−
2012 09 12	J75	0.1−	0.0	2015 03 17	G96	0.2−	0.2+	2016 08 06	F51	0.1+	0.0
2012 09 14	703	0.8−	1.2+	2015 03 17	G96	0.3+	0.1+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−
2012 09 14	703	0.1+	0.6+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2012 09 14	703	1.3−	0.9+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2012 09 14	703	(3.2−	1.9+)	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2012 09 19	G96	0.4+	0.1−	2016 05 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.2+
2012 09 19	G96	0.1+	0.2−	2016 05 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2012 09 19	G96	0.2+	0.0	2016 05 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 18	F51	0.3+	0.0
2012 09 19	G96	0.0	0.1−	2016 05 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2012 09 25	703	0.4−	0.7+	2016 06 03	G45	0.4−	0.8+	2017 10 17	G96	0.0	0.4+

2012 09 25	703	(0.4−	1.7+)	2016 06 03	G45	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+			
2012 09 25	703	1.3−	0.2−	2016 06 03	G45	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+			
2012 09 25	703	0.8+	0.7+	2016 06 03	G45	0.2−	0.2−							

(505158)∗ 2012 QM$_{49}$ = 2011 HX$_{16}$

Discovered* 2011 Apr. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 256312)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.67764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20490921	ω	127.99422		+0.94015075	+0.32518662	
a	2.8494545	Ω	213.38306		−0.34057092	+0.90661542	
e	0.2265158	i	10.66548		+0.01131463	+0.26889059	
P	4.81	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 04 24	G96	0.1+	0.3+	2012 09 13	703	0.8−	0.3−	2017 09 30	T05	0.2+	0.1+			
2011 04 24	G96	0.4−	0.2−	2012 09 21	703	0.9−	0.0	2017 09 30	T05	0.2+	0.2+			
2011 04 24	G96	0.1+	0.3−	2012 09 21	703	0.9+	0.2−	2017 09 30	T05	0.5−	0.1−			
2011 04 24	G96	0.2+	0.1+	2012 09 21	703	1.0+	0.3−	2017 10 10	703	1.0+	1.1+			
2011 04 25	G96	0.2+	0.2+	2012 09 21	703	0.1+	0.4+	2017 10 10	703	0.0	0.2+			
2011 04 25	G96	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	703	0.0	0.1−			
2011 04 25	G96	0.4−	0.8+	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	703	0.8−	0.5+			
2011 04 25	G96	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	T08	0.7+	0.0			
2011 05 12	G96	0.4−	0.2−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	T08	0.2−	0.3−			
2011 05 12	G96	0.2+	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	T08	0.1+	0.2+			
2011 05 12	G96	0.1−	0.4+	2015 03 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	T08	0.2+	0.0			
2011 05 12	G96	0.1+	0.7−	2016 05 01	W84	0.2+	0.1+	2017 10 10	T08	0.3+	0.7+			
2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	W84	0.3+	0.1+	2017 10 10	T08	0.3+	0.3+			
2012 08 13	F51	0.0	0.2+	2016 05 01	W84	0.3+	0.1+	2017 10 10	T08	0.6−	0.6+			
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.2+	0.2+	2017 10 12	D29	0.4−	0.3−			
2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	W84	0.3+	0.1+	2017 10 12	D29	0.1−	0.1−			
2012 08 21	J75	0.6+	0.2−	2016 05 08	G96	0.3−	0.2+	2017 10 12	D29	0.0	0.5+			
2012 08 21	J75	(1.5+	1.9−)	2016 05 08	G96	0.0	0.5+	2017 10 12	D29	0.1−	0.1+			
2012 08 21	J75	0.1+	0.7−	2016 05 08	G96	0.3+	0.1−	2017 10 12	D29	0.3−	0.3+			
2012 08 21	106	0.2−	0.1+	2016 05 08	G96	0.3−	0.1−	2017 10 13	703	0.0	0.1+			
2012 08 21	106	0.4+	0.1+	2016 05 10	G45	0.5−	0.7+	2017 10 13	703	0.1−	0.2+			
2012 08 21	106	0.2−	0.1+	2016 05 10	G45	0.0	0.7+	2017 10 13	703	0.8+	0.6−			
2012 08 21	106	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.1−	0.2−	2017 10 21	F51	0.1−	0.0			
2012 08 28	G96	0.1−	0.1−	2016 05 10	G45	0.2+	1.1−	2017 10 21	F51	0.2−	0.1+			
2012 08 28	G96	0.2−	0.0	2017 09 24	703	0.1+	0.5−	2017 10 21	F51	0.0	0.0			
2012 08 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 24	703	1.0−	0.4+	2017 10 24	G96	0.3+	0.5+			
2012 09 13	703	0.9+	0.2−	2017 09 24	703	0.3−	0.5−	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−			
2012 09 13	703	1.2−	0.3+	2017 09 24	703	0.9+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1−			
2012 09 13	703	0.4−	0.6+	2017 09 30	T05	0.1−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−			

(505159)∗ 2012 QN$_{49}$

Discovered* 2012 Aug. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.67215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23317565	ω	15.76550		+0.07041592	+0.98017710	
a	2.6142508	Ω	258.54794		−0.93441273	−0.00016817	
e	0.1478464	i	10.89148		−0.34916250	+0.19812325	
P	4.23	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	0.2−	0.2+	2012 08 28	G96	0.6−	0.1+	2016 06 07	G96	0.1−	0.4+			
1995 06 26	691	0.4−	0.2+	2013 11 28	G96	0.5−	0.1−	2016 06 07	G96	0.1−	0.3+			
1995 06 26	691	0.2+	0.5+	2013 11 28	G96	0.2+	0.3−	2016 06 07	G96	0.1−	0.0			
2008 09 29	G96	0.2−	0.1+	2013 11 28	G96	0.1−	0.2+	2016 06 07	G96	0.1+	0.3−			
2008 09 29	G96	0.3−	0.1−	2013 11 28	G96	0.3+	0.2+	2016 07 07	G45	0.2−	0.1−			
2008 09 29	G96	0.3−	0.1+	2013 12 07	G96	0.4+	0.0	2016 07 07	G45	0.1−	0.2+			
2008 09 29	G96	0.2−	0.0	2013 12 07	G96	0.1+	0.2+	2016 07 07	G45	0.1−	0.1+			
2012 08 08	F51	0.0	0.0	2013 12 07	G96	0.3−	0.2+	2016 07 07	G45	0.1+	0.2+			
2012 08 08	F51	0.1+	0.1+	2013 12 07	G96	0.0	0.1+	2016 07 07	G45	0.2−	0.2+			
2012 08 08	F51	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2016 07 07	G45	0.0	0.3+			
2012 08 13	F51	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 07 07	G45	0.2+	0.4+			
2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2015 01 24	F51	0.3+	0.1−	2016 07 07	G45	0.0	0.1+			
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2016 07 26	D29	0.3+	0.5−			
2012 08 13	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.2+	2016 07 26	D29	0.2+	0.6+			
2012 08 22	H21	0.2+	0.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	G96	0.2−	0.2+			
2012 08 22	H21	0.1−	0.3+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	G96	0.0	0.2+			
2012 08 22	H21	0.1−	0.3+	2015 02 20	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	G96	0.2−	0.1−			
2012 08 22	H21	0.0	0.4−	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+			
2012 08 23	I43	0.5−	0.3+	2015 02 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3+	0.1−			
2012 08 23	I43	0.0	0.3+	2015 02 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.1+			
2012 08 23	I43	0.2−	0.3+	2015 02 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.4−	0.0			
2012 08 23	I43	0.6−	0.9+	2015 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+			
2012 08 28	G96	0.2−	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0			
2012 08 28	G96	0.2−	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+			
2012 08 28	G96	0.2−	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+			

(505160)∗ 2012 RE$_{12}$

Discovered* 2012 Aug. 12 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.68248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22074901	ω	6.98268		+0.36634552	+0.92013047	
a	2.7114621	Ω	284.58220		−0.86046346	+0.27841115	
e	0.1578179	i	8.22107		−0.35410957	+0.27540362	
P	4.46	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.3+	0.2+	2012 09 16	G96	0.3−	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.2+			
2002 04 08	644	0.3+	0.3+	2012 09 16	G96	0.3−	0.2−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0			
2002 04 08	644	0.3+	0.4+	2012 09 16	G96	0.6−	0.4−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0			
2008 11 01	G96	0.0	0.2−	2012 09 16	G96	0.0	0.0	2015 01 18	309	0.1+	0.1+			
2008 11 01	G96	0.3+	0.2−	2012 09 17	704	0.5+	0.1+	2015 01 18	309	0.1+	0.2−			
2008 11 01	G96	0.4−	0.6−	2012 09 17	704	0.2+	0.1+	2015 01 18	309	0.1+	0.1+			
2008 11 01	G96	0.0	0.2−	2012 09 17	704	0.1+	0.7+	2015 01 18	309	0.0	0.0			
2012 08 12	703	0.4+	0.3+	2012 09 17	704	0.0	0.9+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0			
2012 08 12	703	0.7+	0.1−	2012 09 17	704	0.4−	0.9+	2015 01 18	F51	0.2+	0.3+			
2012 08 12	703	0.3+	0.1−	2012 09 19	G96	0.5+	0.0	2015 03 22	G96	0.0	0.3−			
2012 08 12	703	0.4−	0.2+	2012 09 19	G96	0.5−	0.2−	2015 03 22	G96	0.8+	0.7+			
2012 08 26	F51	0.0	0.0	2012 09 19	G96	0.1+	0.1−	2015 03 22	G96	0.1−	0.5+			
2012 08 26	F51	0.0	0.0	2012 09 19	G96	0.1+	0.2−	2015 03 22	G96	0.3−	0.1−			
2012 08 26	F51	0.1−	0.1+	2013 11 28	G96	0.1−	0.3+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+			
2012 09 11	106	0.1−	0.2−	2013 11 28	G96	0.2+	0.3−	2017 08 04	F51	0.0	0.2+			
2012 09 11	106	0.2+	0.2−	2013 11 28	G96	0.2−	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.2+			
2012 09 11	106	0.7+	0.1+	2013 11 28	G96	0.0	0.3−	2017 08 04	F51	0.2−	0.0			
2012 09 11	106	0.8−	0.3+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.3+	0.1+			
2012 09 13	703	0.2−	0.7+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.0			
2012 09 13	703	0.1−	0.1−	2015 01 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−			
2012 09 13	703	0.5−	0.8+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−			
2012 09 13	703	0.4−	0.9−	2015 01 16	F51	0.0	0.0							

(505161)∗ 2012 RV$_{18}$

Discovered* 2012 Sept. 12 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.02713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21018527	ω	16.00806		+0.91660890	−0.39921078	
a	2.8015682	Ω	7.62537		+0.34680587	+0.76734277	
e	0.1633531	i	9.29005		+0.19888139	+0.50181253	
P	4.69	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 17	G96	0.4+	0.5+	2012 10 14	G96	0.1+	0.2−	2015 04 21	W84	0.0	0.1+			
2010 04 17	G96	0.1−	0.4−	2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2015 04 22	W84	0.3+	0.2+			
2010 04 17	G96	0.0	0.2−	2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+			
2010 04 17	G96	0.2+	0.2+	2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+			
2012 09 12	J75	0.6−	0.3+	2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+			
2012 09 12	J75	0.7+	0.3−	2013 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 06 11	F51	0.1+	0.2+			
2012 09 12	J75	1.1+	0.1−	2013 02 10	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.1−	0.1−			

2012 09 14	703	0.2−	1.2+	2013 02 10	F51	0.3−	0.1+	2017 09 01	F51	0.3−	0.3+
2012 09 14	703	0.2+	0.6−	2014 01 28	G96	0.0	0.2+	2017 09 01	F51	0.1+	0.0
2012 09 14	703	0.1+	0.5−	2014 01 28	G96	0.5−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.0
2012 09 14	703	0.5−	0.4+	2014 01 28	G96	0.3−	0.4+	2017 10 18	G96	0.1+	0.1−
2012 09 17	G96	0.3+	0.1+	2014 01 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 18	G96	0.2−	0.0
2012 09 17	G96	0.3+	0.0	2014 02 10	G96	0.1+	0.2+	2017 10 18	G96	0.1−	0.4+
2012 09 17	G96	0.3+	0.0	2014 02 10	G96	0.3−	0.2+	2017 10 18	G96	0.0	0.1+
2012 09 21	691	0.0	0.1+	2014 02 10	G96	0.7+	0.1−	2017 10 24	703	0.1−	0.4+
2012 09 21	691	1.0−	0.0	2014 02 10	G96	0.7+	0.2−	2017 10 24	703	(2.2−	0.4−)
2012 09 21	691	0.0	0.3+	2015 03 28	691	0.1−	0.6+	2017 10 24	703	(2.7−	1.4−)
2012 10 04	926	0.1−	0.6+	2015 03 28	691	0.2+	0.5+	2017 10 28	G96	0.2−	0.3+
2012 10 04	926	0.1−	0.5+	2015 03 28	691	(2.6+	1.6−)	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2012 10 04	926	0.6−	0.2+	2015 04 18	W84	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2012 10 05	G96	0.3−	0.3+	2015 04 18	W84	0.3+	0.3+	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2012 10 05	G96	0.2−	0.4+	2015 04 18	W84	0.3+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 05	G96	0.4+	0.3+	2015 04 18	W84	0.3+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 10 05	G96	0.1+	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2012 10 14	G96	0.2−	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2012 10 14	G96	0.3−	0.1−	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+				
2012 10 14	G96	0.1+	0.1+	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+				

(505162)∗ 2012 RL$_{39}$ = 2011 FS$_{117}$

Discovered* 2003 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 240086)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	35.19928		(2000.0)		+0.84028629	+0.54185889
n	0.21441661	ω	330.62579		−0.42636527	+0.64050122
a	2.7645881	Ω	356.41458		−0.33486058	+0.54419401
e	0.3051709	i	16.29512			
P	4.60	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	699	0.6+	0.0	2012 08 14	E12	0.7−	0.4+	2012 09 22	703	0.7−	0.7+
2003 09 21	644	0.8−	0.1+	2012 08 14	E12	0.5−	0.5+	2012 10 22	G96	0.1−	0.3+
2003 09 21	699	0.2−	0.3+	2012 09 08	I16	0.4+	0.8−	2012 10 22	G96	0.0	0.1+
2003 09 21	699	0.0	0.3−	2012 09 08	I16	0.7+	0.5−	2012 10 22	G96	0.5−	0.3+
2003 09 21	699	1.0+	0.2+	2012 09 08	I16	0.8+	0.5−	2012 10 22	G96	0.4−	0.0
2003 09 21	644	0.3−	0.1+	2012 09 08	I16	0.6−	0.4+	2012 11 07	G96	0.5−	0.6−
2003 09 21	644	0.1+	0.3+	2012 09 08	I16	0.8+	0.3−	2012 11 07	G96	0.1+	0.3+
2003 09 21	691	0.1−	0.0	2012 09 09	I16	0.2−	0.0	2012 11 07	G96	0.1+	0.4+
2003 09 21	691	0.1−	0.2+	2012 09 09	I16	0.5+	0.2+	2012 11 07	G96	0.1+	0.2+
2003 09 21	691	0.1−	0.2−	2012 09 09	I16	0.1+	0.5−	2012 11 17	G96	0.4−	0.1+
2003 10 02	691	0.2−	0.0	2012 09 09	I16	0.1−	0.6−	2012 11 17	G96	0.1−	0.1+
2003 10 02	691	0.0	0.2+	2012 09 09	I16	0.6+	0.3−	2012 11 17	G96	0.3−	0.5+
2003 10 02	691	0.3−	0.2+	2012 09 09	I16	0.2−	0.2−	2012 11 17	G96	0.1+	0.1+
2003 10 17	699	0.3−	0.0	2012 09 09	I16	0.9−	0.5+	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2003 10 17	699	0.5−	0.8+	2012 09 10	I16	0.5+	0.6−	2017 09 01	F51	0.2−	0.2−
2003 10 17	699	0.4−	0.5+	2012 09 10	I16	0.8+	0.4−	2017 09 01	F51	0.2−	0.1−
2003 10 17	699	1.1+	0.2+	2012 09 10	I16	0.4+	0.2+	2017 10 11	G96	0.2−	0.2+
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2012 09 10	I16	0.5+	0.4−	2017 10 11	G96	0.1−	0.5−
2011 03 31	F51	0.2+	0.2+	2012 09 14	703	1.2+	0.3−	2017 10 11	G96	0.1+	0.3−
2011 03 31	F51	0.1+	0.0	2012 09 14	703	0.4−	0.6+	2017 10 11	G96	0.0	0.1−
2011 04 02	G96	0.2−	0.1+	2012 09 14	703	1.0−	0.4+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2011 04 02	G96	0.0	0.0	2012 09 14	703	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2011 04 02	G96	0.5−	0.1+	2012 09 22	703	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 04 02	G96	0.3+	0.1+	2012 09 22	703	(2.1−	0.9+)				
2012 08 14	E12	0.5−	0.1−	2012 09 22	703	(1.9−	0.6+)				

(505163)∗ 2012 SP$_{12}$

Discovered 2012 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	9.76243		(2000.0)		+0.99090610	−0.13206372
n	0.20346361	ω	331.39984		+0.13026242	+0.89353275
a	2.8629354	Ω	36.21757		+0.03371653	+0.42913680
e	0.0843265	i	2.50009			
P	4.84	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	695	0.1+	0.5+	2012 10 14	G96	0.1−	0.1+	2014 01 21	G96	0.2+	0.6+
2005 04 10	695	0.0	0.3+	2012 10 15	F51	0.1+	0.1+	2014 01 21	G96	0.0	0.1+
2007 10 13	G96	1.0+	0.1+	2012 10 15	F51	0.3+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2007 10 13	G96	0.6+	0.1+	2012 10 15	F51	0.4+	0.1−	2017 09 27	F51	0.3+	0.1+
2007 10 13	G96	0.9+	0.3+	2012 10 15	F51	0.3+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.2−
2007 10 13	G96	0.1+	0.3+	2012 10 22	G96	0.4−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2012 09 17	691	0.4−	0.0	2012 10 22	G96	0.6+	0.3−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2012 09 17	691	0.1−	0.1+	2012 10 22	G96	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 09 17	691	0.9−	0.3+	2012 10 22	G96	0.0	0.3−	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2012 09 21	691	0.4−	0.1+	2012 12 05	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 09 21	691	0.2−	0.0	2012 12 05	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2012 09 21	691	0.8−	0.5+	2012 12 05	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 10 10	703	0.0	1.2−	2012 12 05	G96	0.4+	1.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2012 10 10	703	(1.8−	0.2+)	2014 01 01	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.4−
2012 10 10	703	1.5−	0.6−	2014 01 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.4−
2012 10 10	703	0.5+	0.7+	2014 01 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2012 10 14	G96	0.0	0.2+	2014 01 01	F51	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2012 10 14	G96	0.0	0.2+	2014 01 21	G96	0.4−	0.2+				
2012 10 14	G96	0.1−	0.2+	2014 01 21	G96	0.0	0.1+				

(505164)∗ 2012 SY$_{16}$ = 2001 UH$_{114}$

Discovered* 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 243619)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	303.58938		(2000.0)		+0.73118465	−0.66966075
n	0.17743303	ω	192.21164		+0.64516809	+0.74078377
a	3.1365080	Ω	211.09757		+0.22164644	+0.05285721
e	0.1939859	i	14.58822			
P	5.55	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2012 10 11	691	0.2+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.9−	0.4−	2012 10 11	691	0.4−	0.4−	2015 04 21	W84	0.1−	0.3+
2001 10 22	704	0.6−	0.8−	2012 10 11	691	0.1+	0.1−	2015 04 21	W84	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2012 10 11	F51	0.3+	0.1−	2015 04 21	W84	0.1−	0.4+
2001 10 22	704	0.5−	0.7−	2012 10 11	F51	0.3+	0.1−	2015 04 21	W84	0.2+	0.4+
2001 10 23	704	0.6−	1.3+	2012 10 11	F51	0.3+	0.1−	2015 04 22	W84	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2012 10 11	F51	0.3+	0.1−	2015 04 22	W84	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.6+	1.4+	2012 10 16	703	0.1+	1.2+	2015 04 22	W84	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	1.5+	1.5+	2012 10 16	703	0.1−	0.4+	2015 04 22	W84	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2012 10 16	703	0.2+	0.5+	2015 04 22	W84	0.3+	0.3+
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2012 10 16	703	1.1+	1.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2012 11 04	691	0.4+	0.6−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2001 11 20	704	1.0+	0.3+	2012 11 04	691	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2012 09 17	691	1.1−	0.2+	2012 11 04	691	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 09 17	691	0.5−	0.1+	2012 11 20	G96	0.5+	0.2−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2012 09 17	691	0.6−	0.2+	2012 11 20	G96	0.4+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2012 09 21	691	0.5−	0.0	2012 11 20	G96	1.0+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2012 09 21	691	0.1−	0.1−	2012 11 20	G96	0.3−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2012 09 21	691	0.3−	0.2+	2015 04 19	W84	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2012 09 25	703	0.2+	0.4−	2015 04 19	W84	0.0	0.4+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2012 09 25	703	1.1+	0.8−	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2012 09 25	703	0.2+	0.6−	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+				
2012 09 25	703	0.6−	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+				

(505165)∗ 2012 SU$_{26}$ = 2015 DE$_{29}$

Discovered 2012 Sept. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328212)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.10521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19261602	ω	311.37139		+0.74947551	+0.66131277	
a	2.9694392	Ω	7.41713		−0.51334541	+0.60994623	
e	0.1633779	i	13.82735		−0.41804660	+0.43661312	
P	5.12	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 12	G96	0.8+	0.3−	2012 10 09	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+
2007 10 12	G96	0.5+	0.3−	2012 10 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+
2007 10 12	G96	0.2+	0.2−	2012 10 15	A13	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2007 10 12	G96	0.3+	0.2−	2012 10 15	A13	0.5+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2012 09 17	G96	0.4−	0.2+	2012 10 15	A13	0.3−	0.5−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2012 09 17	G96	0.7−	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+
2012 09 17	G96	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2012 09 17	G96	0.2−	0.4+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2012 09 22	691	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2012 09 22	691	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2012 09 22	691	0.6−	0.6−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2012 10 09	G96	0.5+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.3+	2017 10 17	G96	0.4+	0.0
2012 10 09	G96	0.0	0.1−	2017 08 20	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2017 08 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.5+
2012 10 09	F51	0.0	0.1+	2017 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2012 10 09	G96	0.6+	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2012 10 09	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.8+	0.2−
2012 10 09	G96	0.1+	0.4−	2017 08 31	F51	0.3−	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2012 10 09	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.4+

(505166)∗ 2012 SW$_{33}$ = 2010 CG$_{116}$

Discovered* 2010 Feb. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 243634)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.16637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20581988	ω	328.25298		+0.65205696	+0.75548822	
a	2.8410432	Ω	342.17782		−0.64474118	+0.50832751	
e	0.0732066	i	12.01494		−0.39891168	+0.41332879	
P	4.79	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 02 14	G96	0.1−	0.1+	2012 09 18	G96	0.1+	0.4−	2017 09 28	D29	1.1−	0.1−
2010 02 14	G96	0.3+	0.1+	2012 09 18	G96	0.3+	0.6−	2017 09 28	D29	0.5−	0.5−
2010 02 14	G96	0.5+	0.1+	2012 09 18	G96	0.3−	0.4−	2017 09 28	D29	0.3−	0.1−
2010 02 14	G96	0.2−	0.3+	2012 09 24	691	0.7−	0.1+	2017 10 13	703	1.3+	0.1−
2010 02 17	G96	0.2+	0.2+	2012 09 24	691	1.1−	0.8+	2017 10 13	703	0.5−	0.0
2010 02 17	G96	0.2+	0.2+	2012 09 24	691	0.7−	1.0+	2017 10 13	703	0.1−	0.7−
2010 02 17	G96	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	703	0.8−	1.3+
2010 02 17	G96	0.4+	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2012 06 23	G96	0.3+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.3+	0.5−
2012 06 23	G96	0.1+	0.0	2015 02 26	G96	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.4+	0.2−
2012 06 23	G96	0.2+	0.4−	2015 02 26	G96	0.6+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2012 06 23	G96	0.0	0.3−	2015 02 26	G96	0.8+	0.3+	2017 10 17	691	0.2−	0.2+
2012 08 26	F51	0.1+	0.2+	2015 02 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 17	691	0.1−	0.1−
2012 08 26	F51	0.1+	0.2+	2015 03 10	G96	0.3+	0.5+	2017 10 17	691	0.3+	0.2+
2012 08 26	F51	0.2+	0.3+	2015 03 10	G96	0.2−	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 08 26	F51	0.2+	0.2+	2015 03 10	G96	0.4+	0.7+	2017 10 19	F51	0.3+	0.2−
2012 09 14	703	1.1+	1.1+	2015 03 10	G96	0.3+	0.7+	2017 10 19	F51	0.1+	0.3−
2012 09 14	703	0.8+	1.0−	2015 03 15	G45	0.2+	0.4+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2012 09 14	703	0.2−	1.0−	2015 03 15	G45	0.3−	1.1−	2017 10 22	G96	0.6+	0.1−
2012 09 14	703	0.9−	0.0	2015 03 15	G45	0.6−	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.4−
2012 09 18	G96	0.5−	0.3−	2015 03 15	G45	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−

(505167)∗ 2012 SZ$_{38}$

Discovered 2012 Sept. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.87685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21212492	ω	58.70334		+0.76984858	−0.63802571	
a	2.7844639	Ω	340.92625		+0.56764705	+0.69596500	
e	0.0984702	i	2.80833		+0.29173617	+0.32947823	
P	4.65	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2012 09 24	G96	0.3+	0.3+	2014 02 08	G96	0.4−	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.0	2012 09 24	G96	0.0	0.3−	2014 02 08	G96	0.0	0.4+
2000 01 08	691	0.3−	0.1−	2012 09 24	G96	0.8−	0.6+	2017 10 16	B74	0.5+	0.0
2000 01 08	691	0.3+	0.2−	2012 10 05	G96	0.5+	0.0	2017 10 16	B74	0.4+	0.0
2000 01 08	691	0.0	0.0	2012 10 05	G96	0.8−	0.3−	2017 10 16	B74	1.0+	0.1−
2003 10 23	691	0.3+	0.1+	2012 10 05	G96	0.0	0.4−	2017 10 21	G96	1.1+	0.0
2003 10 23	691	0.1+	0.0	2012 10 05	G96	0.3+	0.3−	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−
2003 10 23	691	0.7−	0.0	2012 10 11	G96	0.1+	0.3−	2017 10 21	G96	0.5−	0.2+
2010 03 18	G96	0.4−	0.5+	2012 10 11	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.6−
2010 03 18	G96	0.0	0.3+	2012 10 11	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2010 03 18	G96	0.4+	0.6−	2012 10 11	G96	0.6−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.4−
2010 03 18	G96	0.1−	0.0	2014 01 20	G96	0.6+	0.7+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2012 09 18	G96	0.1−	0.4+	2014 01 20	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2012 09 18	G96	0.1+	0.2+	2014 01 20	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 09 18	G96	0.2+	0.0	2014 01 20	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 09 18	G96	0.2−	0.1+	2014 02 08	G96	0.7−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 09 24	G96	0.3+	0.0	2014 02 08	G96	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

(505168)∗ 2012 SJ$_{53}$

Discovered* 2011 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.13162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21673383	ω	333.08943		−0.01175131	+0.99924021	
a	2.7448477	Ω	296.21728		−0.90980011	−0.02610406	
e	0.1566430	i	2.37398		−0.41488031	+0.02894110	
P	4.55	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.2+	0.3+	2011 04 26	G96	0.4−	0.3+	2012 10 05	F51	0.2+	0.1+
2003 09 18	691	0.2−	0.0	2011 04 26	G96	0.2−	0.1+	2012 10 05	F51	0.3−	0.3+
2003 09 18	691	0.2−	0.1+	2011 04 26	G96	0.3−	0.2+	2012 10 05	F51	0.0	0.0
2006 02 27	G96	0.4−	0.2+	2012 08 26	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−
2006 02 27	G96	0.5−	0.2+	2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+
2006 02 27	G96	0.0	0.1+	2012 08 26	F51	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+
2006 02 27	G96	0.0	0.0	2012 09 19	G96	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.3+	0.4+
2007 06 27	691	0.2−	0.3+	2012 09 19	G96	0.4+	0.9+	2016 06 09	F51	0.0	0.1+
2007 06 27	691	0.0	0.3−	2012 09 19	G96	0.4+	0.3−	2016 06 09	F51	0.0	0.0
2007 06 27	691	0.0	0.2+	2012 09 19	G96	0.4+	0.1−	2016 06 09	F51	0.1−	0.2+
2011 04 05	691	0.2+	0.3−	2012 09 26	G96	0.3−	0.3+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2011 04 05	691	0.1+	0.2+	2012 09 26	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	F51	0.4−	0.1+
2011 04 05	691	0.2+	0.6+	2012 09 26	G96	0.2−	0.4−	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2011 04 26	G96	0.2+	0.2+	2012 09 26	G96	0.5+	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+

(505169)∗ 2012 SQ$_{56}$

Discovered 2012 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.77264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19044577	ω	29.99904		+0.43995499	−0.84921615	
a	2.9919558	Ω	36.33064		+0.69425690	+0.11538970	
e	0.5685511	i	29.53106		+0.56960247	+0.51528355	
P	5.18	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 09 22	704	0.5−	0.3+	2012 10 14	704	0.7+	1.1+	2012 11 21	H45	0.5−	0.4−
2012 09 22	704	0.3−	0.5+	2012 10 14	704	0.9−	0.2+	2012 11 21	H45	0.1+	0.4−
2012 09 22	704	0.6+	0.7+	2012 10 14	704	0.6−	0.4+	2012 11 21	H45	0.5−	0.0
2012 09 22	704	0.2+	0.7−	2012 10 14	704	0.1−	0.8+	2012 11 21	H45	0.3−	0.1−
2012 09 22	470	1.2+	0.4+	2012 10 21	157	0.2−	0.1+	2012 11 21	H45	0.3−	0.1+
2012 09 22	470	0.5+	0.2−	2012 10 21	157	0.3+	0.1−	2012 11 24	H45	0.2+	0.0
2012 09 22	470	1.1−	0.3+	2012 10 21	157	0.3+	0.2+	2012 11 24	H45	0.3−	0.3−
2012 09 22	470	1.1−	0.3−	2012 10 21	H45	0.1+	0.2−	2012 11 24	H45	0.0	0.0
2012 09 23	H21	0.2−	0.2−	2012 10 21	H45	0.0	0.1−	2012 11 24	H45	0.0	0.3−
2012 09 23	H21	0.3−	0.0	2012 10 21	H45	0.0	0.1−	2012 11 24	H45	0.3−	0.1−
2012 09 23	H21	0.2−	0.1−	2012 10 21	H45	0.1−	0.3−	2012 11 24	H45	0.4−	0.2−
2012 09 23	H21	0.4−	0.1−	2012 10 21	H45	0.3+	0.1−	2013 01 30	A74	0.2+	0.3+
2012 09 23	850	0.9−	0.1+	2012 10 21	H45	0.0	0.2−	2013 01 30	A74	0.2+	0.4−
2012 09 23	H36	0.1+	0.1−	2012 10 21	H45	0.2+	0.1−	2013 01 30	A74	0.5+	0.7−
2012 09 23	H36	0.0	0.1+	2012 10 23	204	0.0	0.1−	2013 02 19	703	0.4+	0.1+
2012 09 23	H36	0.4−	0.0	2012 10 23	204	0.0	0.1−	2013 02 19	703	1.0+	0.8+
2012 09 23	H01	0.1−	0.1+	2012 10 23	204	0.0	0.1−	2013 02 19	703	0.2−	0.9−
2012 09 23	850	0.0	0.6−	2012 10 25	H21	0.1+	0.1−	2013 02 19	703	1.0+	1.0+
2012 09 23	H01	0.1−	0.1+	2012 10 25	H21	0.1+	0.1−	2013 03 22	H21	0.4−	0.0
2012 09 23	850	0.4+	0.1+	2012 10 25	H21	0.1+	0.1−	2013 03 22	H21	0.4−	0.1+
2012 09 23	850	0.3+	0.0	2012 10 25	H21	0.1+	0.1−	2013 03 22	H21	0.2+	0.0
2012 09 23	H01	0.2−	0.1+	2012 10 26	704	0.5+	1.1+	2013 05 13	H21	0.1+	0.1−
2012 09 23	H01	0.1−	0.1+	2012 10 26	704	(2.2+	0.1+)	2013 05 13	H21	0.3−	0.0
2012 09 24	291	0.5−	0.5+	2012 10 26	704	0.7+	0.3+	2013 05 13	H21	0.4−	0.0
2012 09 24	291	0.1−	0.2−	2012 10 26	704	0.3−	0.0	2014 04 23	W84	0.0	0.2+
2012 09 24	291	0.1−	0.2−	2012 10 26	704	0.0	0.6+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2+
2012 09 24	H36	0.7+	0.2+	2012 10 27	H21	0.1−	0.2−	2014 04 23	W84	0.1+	0.3+
2012 09 24	H36	1.0+	0.7+	2012 10 27	H21	0.1−	0.4−	2014 04 23	W84	0.1+	0.4+
2012 09 24	B18	0.4−	0.1−	2012 10 27	H21	0.1+	0.1−	2014 04 24	W84	0.1+	0.2+
2012 09 24	B18	0.1−	0.0	2012 11 06	704	0.3+	0.9+	2014 04 24	W84	0.1+	0.3+
2012 09 24	B18	0.2−	0.3−	2012 11 06	704	0.2+	0.5+	2014 04 24	W84	0.1+	0.4+
2012 09 25	954	0.3+	0.3−	2012 11 06	704	0.1−	0.6+	2014 04 24	W84	0.2+	0.2+
2012 09 25	954	0.5−	0.2−	2012 11 06	704	0.4+	1.2+	2014 04 24	W84	0.1+	0.3+
2012 09 25	J95	0.1+	0.3−	2012 11 06	704	0.2−	1.3+	2014 04 26	W84	0.3+	0.3+
2012 09 25	J95	0.2−	0.1+	2012 11 07	A24	0.3+	0.0	2014 04 26	W84	0.2+	0.2+
2012 09 25	J95	0.3−	0.0	2012 11 07	A24	0.0	0.1−	2014 04 26	W84	0.2+	0.2+
2012 09 25	954	(1.9−	0.2−)	2012 11 07	A24	0.7+	0.1+	2014 04 26	W84	0.2+	0.2+
2012 09 25	300	0.1+	0.9−	2012 11 07	A24	0.0	0.6+	2014 04 26	W84	0.0	0.2+
2012 09 25	300	0.0	0.0	2012 11 07	A24	0.4+	0.1−	2017 08 09	F51	0.1+	0.0
2012 09 25	300	0.2+	0.2−	2012 11 07	A24	0.2+	0.1+	2017 08 09	F51	0.1−	0.3+
2012 10 02	H36	0.5+	0.2+	2012 11 08	A24	0.1+	0.2+	2017 08 09	F51	0.0	0.0
2012 10 02	H36	0.5+	0.4−	2012 11 08	A24	0.1+	0.4+	2017 08 09	F51	0.1−	0.2+
2012 10 02	H36	0.3+	0.1+	2012 11 08	A24	0.2+	0.2+	2017 08 12	F51	0.2+	0.2+
2012 10 02	H36	0.2+	0.1+	2012 11 08	A24	0.1−	0.2+	2017 08 12	F51	0.1−	0.2−
2012 10 03	H36	0.1+	0.2+	2012 11 08	A24	0.1−	0.2+	2017 08 12	F51	0.0	0.2−
2012 10 03	H36	0.1−	0.5+	2012 11 08	A24	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2012 10 03	H36	0.1−	0.1−	2012 11 20	H45	0.4−	0.6−	2017 09 30	F51	0.3−	0.0
2012 10 06	H21	0.5+	0.1+	2012 11 20	H45	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 10 06	H21	0.0	0.1−	2012 11 20	H45	0.3−	0.4−	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2012 10 06	H21	0.0	0.1+	2012 11 20	H45	0.5−	0.3−	2017 10 23	T05	0.8+	0.8+
2012 10 09	H21	0.3−	0.3−	2012 11 20	H45	0.4−	0.3−	2017 10 23	T05	0.9+	0.8−
2012 10 09	H21	0.2−	0.3−	2012 11 20	H45	0.3−	0.4−	2017 10 23	T05	0.6+	1.0−
2012 10 09	H21	0.0	0.1−	2012 11 20	H45	0.0	0.3−	2017 10 23	T05	0.6+	0.9+
2012 10 09	H21	0.0	0.1−	2012 11 20	H45	0.5−	0.6−	2017 10 23	T05	0.9+	0.8−
2012 10 09	H21	0.0	0.2−	2012 11 21	H45	0.5−	0.2−	2017 10 23	T05	0.3+	0.4−

(505170)∗ 2012 TS$_{22}$

Discovered* 2007 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.30309		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18908228	ω	328.56526		+0.98105980		+0.16634643
a	3.0063220	Ω	22.50765		−0.07347133		+0.79364350
e	0.1515580	i	15.02668		−0.17923065		+0.58519985
P	5.21	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	691	0.4−	0.2−	2012 10 06	G96	1.3+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1−	0.2+
2007 10 09	691	0.0	0.2−	2012 10 06	G96	0.4+	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.2−
2007 10 09	691	0.1−	0.2+	2012 10 09	691	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−
2007 10 18	691	0.1−	0.1−	2012 10 09	691	0.4−	0.3−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−
2007 10 18	691	0.1+	0.2−	2012 10 09	691	0.2−	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2007 10 18	691	0.3−	0.3−	2012 10 22	G96	0.7+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2012 09 15	691	0.1+	0.3−	2012 10 22	G96	0.1−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2012 09 15	691	0.4+	0.3+	2012 10 22	G96	0.4+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2012 09 15	691	0.2−	0.8+	2012 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2012 09 15	G96	0.1+	0.2+	2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.1−
2012 09 15	G96	0.4+	0.2+	2012 11 07	F51	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2012 09 15	G96	0.2−	0.1−	2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.4+
2012 09 15	G96	0.4−	0.5+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2012 10 06	G96	0.8+	0.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.0				
2012 10 06	G96	0.3−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2−				

(505171)∗ 2012 TE$_{31}$

Discovered* 2012 Sept. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.87950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20635051	ω	298.64798		+0.53072479		+0.84749183
a	2.8361706	Ω	3.45051		−0.71266390		+0.45225427
e	0.1222131	i	9.00788		−0.45873889		+0.27789148
P	4.78	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	691	0.4−	0.8+	2012 10 05	F51	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.0
2001 03 28	691	0.2+	0.1−	2012 10 05	F51	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2001 03 28	691	0.2−	0.6+	2012 10 06	G96	0.0	0.6+	2015 03 11	G96	0.3−	1.1+
2010 02 14	G96	0.6+	0.4−	2012 10 06	G96	0.6+	0.3−	2015 03 11	G96	0.4−	0.1−
2010 02 14	G96	0.7+	1.0−	2012 10 06	G96	0.2+	0.1−	2015 03 11	G96	0.1+	0.4+
2010 02 14	G96	0.9+	0.1−	2012 10 06	G96	0.2+	0.2+	2015 03 11	G96	0.2+	0.7+
2010 02 14	G96	1.0+	0.6−	2012 10 16	G96	0.2+	0.3+	2017 09 19	F51	0.1−	0.3−
2012 09 19	G96	0.1−	0.8+	2012 10 16	G96	0.2+	0.3−	2017 09 19	F51	0.3−	0.2−
2012 09 19	G96	0.2+	0.1+	2012 10 16	G96	0.3−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2−
2012 09 19	G96	0.2−	0.2+	2012 10 16	G96	0.2+	0.8+	2017 09 26	G96	0.8−	0.4+
2012 09 19	G96	0.2−	0.1+	2012 10 16	G96	0.2+	0.5+	2017 09 26	G96	0.7−	0.2+
2012 09 25	G96	0.0	0.1+	2012 11 14	G96	0.7−	0.1+	2017 09 26	G96	0.5−	0.3−
2012 09 25	G96	0.1−	0.1+	2012 11 14	G96	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.3−
2012 09 25	G96	0.5+	0.0	2012 11 14	G96	0.0	0.7+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2012 09 25	G96	0.0	0.5+	2012 11 14	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2012 10 05	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.4−
2012 10 05	F51	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−

(505172)∗ 2012 TH$_{31}$

Discovered* 2011 Feb. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.94906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38374565	ω	118.84108		−0.20612818		−0.97253884
a	1.8754568	Ω	342.05238		+0.73018483		−0.07935079
e	0.0354891	i	20.53091		+0.65141483		−0.21879594
P	2.57	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 02 23	703	(3.5+	0.7+)	2016 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−
2011 02 23	703	0.1+	0.7+	2016 01 27	F51	0.1−	0.0	2017 08 03	F51	0.2−	0.1−
2011 02 23	703	0.7+	0.5+	2016 02 03	703	(2.2−	0.0)	2017 08 03	F51	0.1−	0.2−
2011 02 23	703	(0.0	1.7+)	2016 02 03	703	1.4−	0.1+	2017 08 27	D29	0.6+	0.5+
2011 03 08	G96	0.2−	0.4−	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2017 08 27	D29	0.4−	0.2−
2011 03 08	G96	0.0	0.2−	2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 27	D29	0.4−	0.2−
2011 03 08	G96	0.4+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.0	0.1+
2011 03 08	G96	0.0	0.3−	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.2+	0.1+
2011 03 24	703	0.8−	1.4+	2016 02 10	703	0.1+	0.3+	2017 08 28	G96	0.2−	0.2−
2011 03 24	703	0.5−	0.4−	2016 02 10	703	1.0−	0.3−	2017 08 28	G96	0.3−	0.9+
2011 03 24	703	0.6−	0.8+	2016 02 10	703	1.0−	0.3+	2017 09 02	G96	0.0	0.1−

2011 03 24	703	(0.1−	1.6+)	2016 02 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 02	G96	0.3−	0.4−		
2012 10 05	F51	0.3+	0.0	2016 02 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	G96	0.1−	0.1−		
2012 10 05	F51	0.3+	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	G96	0.3+	0.2−		
2012 10 08	461	0.3−	0.1+	2016 03 01	F51	0.1+	0.2−	2017 09 12	F51	0.0	0.1−		
2012 10 08	461	0.4+	0.2+	2016 03 01	F51	0.1+	0.2−	2017 09 12	F51	0.0	0.1−		
2012 10 08	461	0.1+	0.3−	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 12	F51	0.0	0.1−		
2015 12 31	G96	0.2+	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.3−	2017 09 12	F51	0.1+	0.1−		
2015 12 31	G96	0.7+	0.2+	2016 03 13	F51	0.2+	0.0	2017 09 20	703	0.0	0.2−		
2015 12 31	G96	0.3+	0.9+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 20	703	0.4+	0.2+		
2015 12 31	G96	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 20	703	1.4+	0.3+		
2015 12 31	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−		
2015 12 31	F51	0.2+	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−		
2015 12 31	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−		
2015 12 31	F51	0.2+	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0		
2016 01 13	703	0.1+	1.4+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−		
2016 01 13	703	0.7−	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2−		
2016 01 13	703	0.9+	0.9+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+		
2016 01 19	461	0.2+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.7+	0.5−		
2016 01 19	461	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.5−	0.2+		
2016 01 19	461	0.2+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.3−		
2016 01 19	461	0.3+	0.0	2017 08 01	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.0		
2016 01 19	461	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0		
2016 01 27	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.3−	0.2+						
2016 01 27	F51	0.1−	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.1−						

(505173)∗ 2012 TK$_{31}$ = 2003 WH$_{57}$

Discovered* 2003 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 279242)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.60491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21255180	ω	123.70747		+0.95830355	+0.24674050	
a	2.7807345	Ω	222.51739		−0.27609240	+0.92953768	
e	0.2177302	i	12.31397		+0.07367012	+0.27400517	
P	4.64	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.3+	0.1+	2003 11 21	699	0.3−	1.2−	2016 06 15	G96	0.2−	0.5+
2003 10 19	691	0.1−	0.0	2012 09 16	703	0.1+	1.2−	2016 06 15	G96	0.2−	0.2+
2003 10 19	691	0.0	0.0	2012 09 16	703	0.3−	0.2+	2016 06 15	G96	0.2−	1.1+
2003 11 18	644	0.2−	0.4+	2012 09 16	703	0.3+	1.1−	2016 06 15	G96	0.1+	0.3+
2003 11 18	644	0.2−	0.1+	2012 09 16	703	0.1−	0.3−	2017 10 21	F51	0.2+	0.1+
2003 11 18	644	0.3+	0.4+	2012 10 06	703	0.4+	1.3+	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2003 11 20	691	0.1−	0.3+	2012 10 06	703	0.0	1.2+	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2003 11 20	691	0.0	0.2+	2012 10 06	703	0.1+	1.0+	2017 10 21	F51	0.0	0.2+
2003 11 20	691	0.1−	0.1+	2012 10 06	703	0.5−	0.7+	2017 10 22	G96	0.5−	0.1−
2003 11 21	704	(0.8+	2.8+)	2012 10 07	F51	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2003 11 21	704	(0.2−	2.1+)	2012 10 07	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2003 11 21	704	0.1−	0.6+	2012 10 07	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2003 11 21	704	0.6+	0.8+	2012 10 07	F51	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2003 11 21	699	0.0	0.9+	2016 06 07	F51	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2003 11 21	699	0.0	1.3+	2016 06 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2003 11 21	699	0.3−	1.3+	2016 06 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

(505174)∗ 2012 TC$_{32}$ = 2010 GJ$_{138}$

Discovered* 2010 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 243706)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.48456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17656975	ω	107.13867		+0.71200374	+0.69660095	
a	3.1467230	Ω	208.89757		−0.69345445	+0.67781875	
e	0.1086850	i	10.52902		−0.11032502	+0.23517836	
P	5.58	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 20	291	0.1+	0.1+	2012 10 08	703	0.4+	1.2+	2012 11 20	G96	0.1−	0.2+
2009 01 20	291	0.1−	0.1+	2012 10 08	703	0.3−	0.4−	2012 11 20	G96	0.4+	0.2+
2009 01 20	291	0.1−	0.3+	2012 10 09	691	0.5+	0.0	2012 11 20	G96	0.2+	0.1−
2010 04 06	G96	0.1−	0.1+	2012 10 09	691	0.4−	0.2+	2012 11 20	G96	0.1+	0.3+
2010 04 06	G96	0.5−	0.1+	2012 10 09	691	0.1−	0.1+	2016 05 09	G96	0.0	0.2+
2010 04 06	G96	0.1+	0.0	2012 10 11	F51	0.2+	0.1−	2016 05 09	G96	0.5+	0.1+
2010 04 06	G96	0.2+	0.4+	2012 10 11	F51	0.2+	0.1−	2016 05 09	G96	0.1+	0.2+
2010 04 15	G96	0.1−	0.6+	2012 10 11	F51	0.2+	0.1−	2016 05 09	G96	0.3+	0.6+
2010 04 15	G96	0.0	0.2+	2012 10 11	F51	0.2+	0.1−	2016 05 10	691	0.0	0.1−
2010 04 15	G96	0.1+	0.3+	2012 10 23	G96	0.1−	0.0	2016 05 10	691	0.1−	0.1+
2010 04 15	G96	0.2+	0.2+	2012 10 23	G96	0.0	0.2+	2016 05 10	691	0.1+	0.0
2012 09 16	691	0.5−	0.1+	2012 10 23	G96	0.5−	0.2−	2017 10 17	G96	(0.6−	1.5+)
2012 09 16	691	0.5−	0.2+	2012 10 25	G96	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+
2012 09 16	691	0.2−	0.1−	2012 10 25	G96	0.0	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.7−
2012 10 06	G96	0.4+	0.3−	2012 10 25	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2012 10 06	G96	0.7+	0.4−	2012 10 25	G96	0.2+	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2012 10 06	G96	0.7+	0.2−	2012 11 12	G96	0.3+	0.3+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2012 10 06	G96	0.7+	0.5−	2012 11 12	G96	0.0	0.4−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	703	0.7−	1.2+	2012 11 12	G96	0.4−	0.8+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2012 10 08	703	0.8−	0.5−	2012 11 12	G96	0.3−	0.1−				

(505175)∗ 2012 TW$_{38}$ = 2010 JX$_{166}$

Discovered* 2010 May 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 243716)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.88433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17155051	ω	248.30327		−0.26279221	−0.95680384	
a	3.2078055	Ω	217.63985		+0.94331155	−0.22769777	
e	0.0542369	i	11.75018		+0.20274018	−0.18077649	
P	5.75	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	691	0.2+	0.2+	2012 10 08	G96	0.3−	0.2+	2015 02 25	F51	0.1+	0.3+
2001 12 20	691	0.5+	0.2+	2012 10 09	F51	0.2−	0.1−	2015 02 25	F51	0.2+	0.2+
2001 12 20	691	0.2+	0.1−	2012 10 09	F51	0.2−	0.0	2015 02 25	F51	0.0	0.1+
2007 11 15	G96	0.1−	0.1−	2012 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 02 25	F51	0.1+	0.3+
2007 11 15	G96	0.5−	0.2−	2012 10 15	G96	0.3−	0.2+	2015 03 15	G45	0.3+	0.4+
2007 11 15	G96	0.6−	0.0	2012 10 15	G96	0.6+	1.1+	2015 03 15	G45	0.9+	0.7+
2007 11 15	G96	0.1−	0.3+	2012 10 15	G96	0.4−	0.0	2015 03 15	G45	0.6−	0.8+
2010 05 11	691	(0.2−	1.6+)	2012 10 15	G96	0.5−	0.0	2015 03 15	G45	0.4+	0.0
2010 05 11	691	0.3−	0.3−	2012 10 21	G96	0.3−	0.1−	2017 09 16	F51	0.2+	0.2+
2010 05 11	691	0.1−	0.1+	2012 10 21	G96	0.4−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2010 05 19	691	0.0	0.1+	2012 10 21	G96	0.1+	0.3−	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2010 05 19	691	0.1−	0.2−	2012 10 21	G96	0.4−	0.2+	2017 10 10	F51	0.3+	0.2+
2010 05 19	691	0.2−	0.3+	2012 11 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2012 10 08	G96	0.5−	0.2−	2012 11 04	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.4+
2012 10 08	G96	0.5+	0.2−	2012 11 04	F51	0.1−	0.2+				
2012 10 08	G96	0.3+	0.6+	2012 11 04	F51	0.1−	0.0				

(505176)∗ 2012 TG$_{48}$ = 2015 FT$_{100}$ = 2016 LQ$_{20}$

Discovered* 2012 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380705)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.28960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17791746	ω	209.95381		+0.60895007	−0.78602691	
a	3.1308121	Ω	203.06279		+0.77101316	+0.61808996	
e	0.0755212	i	15.77470		+0.18632907	+0.01124701	
P	5.54	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2012 10 10	703	0.1−	0.4+	2016 06 07	F51	0.0	0.1−
2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2012 10 10	703	0.6+	0.3+	2016 06 07	F51	0.2+	0.0
2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2012 10 10	703	(0.5−	1.7+)	2016 06 07	F51	0.1+	0.1−
2012 09 21	691	0.0	0.4−	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2016 06 11	G96	0.2+	1.1+

2012 09 21	691	0.3−	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.4+	2016 06 11	G96	0.2+	0.0
2012 09 21	691	0.3−	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2016 06 11	G96	0.0	0.3+
2012 09 25	691	0.2−	0.3+	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2016 06 12	G96	0.4+	0.1−
2012 09 25	691	0.2+	0.5+	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2016 06 12	G96	0.1+	0.3−
2012 09 25	691	0.3−	0.6+	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2016 06 12	G96	0.6−	0.1−
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2016 06 12	G96	0.4−	0.7+
2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.3+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.4+	2017 07 26	F51	0.1−	0.3+
2012 10 08	F51	0.1+	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.2−	0.0
2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 09	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.2+	0.1+
2012 10 09	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2012 10 10	703	0.5+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.4−

(505177)∗ 2012 TG$_{51}$

Discovered 2012 Oct. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.58995			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21359291	ω	186.91263			+0.75261801		−0.65685155	
a	2.7716911	Ω	214.28936			+0.60796118		+0.72001176	
e	0.0264412	i	4.67924			+0.25288208		+0.22389530	
P	4.61	H	17.2	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 11 16	291	0.4+	1.1+	2012 11 04	F51	0.0	0.1−	2015 05 11	G96	0.3−	0.4−
2003 11 16	291	0.4−	0.4+	2014 01 10	G96	1.3−	0.1+	2015 05 11	G96	0.1+	0.4+
2003 11 16	291	0.1+	0.3−	2014 01 10	G96	0.0	0.5+	2015 05 11	G96	0.4+	0.4+
2006 05 25	G96	0.3−	0.2−	2014 01 10	G96	0.2+	0.5+	2015 05 11	G96	0.5+	0.1+
2006 05 25	G96	1.1−	0.2+	2014 01 10	G96	0.1+	0.4+	2015 05 11	G96	0.0	0.6+
2006 05 25	G96	0.1+	0.4−	2015 04 19	G96	0.1+	0.4−	2015 05 11	G96	0.8−	0.2−
2006 05 25	G96	0.3+	0.1−	2015 04 19	G96	0.4−	0.2+	2015 05 11	G96	0.7+	0.4−
2012 10 08	F51	0.3−	0.1+	2015 04 19	G96	0.2+	0.0	2015 05 11	G96	0.6+	0.5+
2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G96	0.3−	0.1−	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.3−	0.1−	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.1+
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2016 07 14	F51	0.1+	0.1+
2012 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.4+	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.0
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 10 09	F51	0.2+	0.1+	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 11 04	F51	0.1−	0.1−	2015 04 25	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 11 04	F51	0.2−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1+				

(505178)∗ 2012 TV$_{78}$

Discovered 2012 Oct. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.53789			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.40291253	ω	244.60063			−0.71973818		−0.68311242	
a	1.8154970	Ω	252.03904			+0.67452993		−0.64587793	
e	0.5491797	i	7.47976			+0.16427514		−0.34087993	
P	2.45	H	19.4	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2012 10 08	F51	0.0	0.0	2012 11 07	291	0.1+	0.2−	2014 08 31	695	0.1−	0.3+
2012 10 08	F51	0.2+	0.0	2012 11 07	291	0.7−	0.2−	2017 08 31	695	0.2−	0.1+
2012 10 08	F51	0.0	0.1−	2012 11 17	291	0.7−	0.3−	2017 08 31	695	0.1+	0.0
2012 10 09	H21	0.0	0.5−	2012 11 17	291	0.0	0.7+	2017 08 31	695	0.0	0.1+
2012 10 09	H21	0.1+	0.3−	2012 11 17	291	0.2−	1.3+	2017 08 31	695	0.1+	0.1+
2012 10 09	H21	0.4+	0.2−	2012 12 01	H21	0.1+	0.2−	2017 08 31	695	0.0	0.0
2012 10 09	F65	0.4+	0.1+	2012 12 01	H21	0.1+	0.2−	2017 08 31	695	0.1−	0.2+
2012 10 09	F65	0.4+	0.0	2012 12 01	H21	0.0	0.1−	2017 10 14	151	(1.7−	1.9+)
2012 10 09	F65	0.3+	0.1+	2012 12 18	291	0.1+	0.0	2017 10 14	151	1.2−	0.3+
2012 10 09	F65	0.2+	0.0	2012 12 18	291	0.0	0.2+	2017 10 14	157	0.3+	0.4−
2012 10 09	F65	0.2+	0.0	2012 12 18	291	0.0	0.1+	2017 10 14	157	0.1−	0.2−
2012 10 09	291	0.4−	0.1+	2013 01 04	291	0.3−	0.3+	2017 10 17	K88	0.1+	0.2+
2012 10 09	291	0.2−	0.5+	2013 01 04	291	0.1−	0.4+	2017 10 17	K88	0.1−	0.1+
2012 10 10	H36	0.6+	0.1+	2013 01 04	291	0.4−	0.2+	2017 10 17	K88	0.2−	0.1+
2012 10 10	H36	1.0+	0.8+	2013 01 31	291	0.1−	0.3+	2017 10 18	G96	0.0	0.1−
2012 10 10	H36	0.5−	0.3−	2013 01 31	291	0.2−	0.6+	2017 10 18	G96	0.1−	0.0
2012 10 11	H36	0.5−	0.1−	2013 01 31	291	0.1−	0.8+	2017 10 18	G96	0.0	0.0
2012 10 11	H36	0.8+	0.2−	2013 04 02	807	0.2−	0.1+	2017 10 18	G96	0.1+	0.1−
2012 10 11	291	0.0	0.3+	2013 04 02	807	0.2+	0.1+	2017 10 21	703	1.3−	0.6−
2012 10 11	291	0.1−	0.1−	2013 04 02	807	0.0	0.2+	2017 10 21	703	0.9−	0.3−
2012 10 11	291	0.2+	0.0	2013 04 02	807	0.3−	0.1+	2017 10 21	703	0.6+	1.2−
2012 10 11	H36	0.7−	1.2−	2013 04 02	807	0.2−	0.2+	2017 10 27	703	0.1−	0.1−
2012 10 11	H36	0.1−	0.4−	2013 04 04	807	0.3−	0.2−	2017 10 27	703	0.1−	0.1+
2012 10 12	291	0.1+	0.1+	2013 04 04	807	0.2−	0.1−	2017 10 27	703	0.1+	0.4−
2012 10 12	291	0.3−	0.1+	2013 04 04	807	0.3−	0.4+	2017 10 27	703	0.3+	1.0−
2012 10 12	291	0.3+	0.1+	2013 04 19	807	0.1+	0.1+	2017 10 27	T08	0.9−	0.5−
2012 10 14	291	0.3−	0.5+	2013 04 19	807	0.2+	0.1+	2017 10 27	T08	0.1−	0.2−
2012 10 14	291	0.2−	0.2−	2013 04 19	807	0.2+	0.1+	2017 10 27	T08	0.3+	0.2+
2012 10 15	291	0.0	0.3+	2013 04 19	807	0.1+	0.1+	2017 10 27	T08	0.3−	0.8−
2012 10 15	291	0.4−	0.1−	2013 04 19	807	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2012 10 15	291	0.8+	0.5+	2013 04 24	204	0.2+	0.3+	2017 10 28	G96	0.2−	0.4−
2012 10 16	291	0.1−	0.4+	2013 04 24	204	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2012 10 16	291	0.2−	0.1−	2013 04 24	204	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.5+	0.0
2012 10 16	291	0.1−	0.1+	2013 04 26	H21	0.3+	0.1+	2017 10 29	T05	0.1+	0.0
2012 10 17	568	0.0	0.1−	2013 04 26	H21	0.0	0.3+	2017 10 29	T05	0.1+	0.2−
2012 10 17	568	0.0	0.1−	2013 04 26	H21	0.1+	0.4+	2017 10 29	T05	0.5−	0.2−
2012 10 17	568	0.0	0.1−	2013 04 29	448	0.1+	0.1+	2017 10 29	T05	0.8−	0.1−
2012 10 20	291	0.2+	1.2+	2013 04 29	448	0.1−	0.6−	2017 10 29	T05	0.0	0.1−
2012 10 20	291	0.0	0.2+	2013 04 29	448	0.3+	0.2−	2017 10 29	T05	0.2−	0.1+
2012 10 20	291	0.4−	0.0	2013 04 29	448	0.4+	0.2+	2017 10 29	T05	0.7+	0.0
2012 10 21	291	0.3+	0.3−	2013 05 04	560	0.2−	0.2+	2017 10 30	703	1.3+	0.2−
2012 10 21	291	0.2+	0.1+	2013 05 04	560	0.2−	0.0	2017 10 30	703	0.3+	0.3−
2012 10 21	291	0.0	0.0	2013 05 04	560	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.5+	0.3−
2012 10 22	291	0.0	0.4+	2013 05 12	H21	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.4−	0.4−
2012 10 22	291	0.1+	0.3−	2013 05 12	H21	0.2+	0.1−	2017 10 30	H45	0.1+	0.0
2012 10 22	291	0.3−	0.3+	2013 05 12	H21	0.2+	0.2−	2017 10 30	H45	0.3+	0.4−
2012 10 23	291	0.1+	0.2+	2014 08 30	695	0.1−	0.3+	2017 10 30	H45	0.1−	0.1−
2012 10 23	291	0.2−	0.2+	2014 08 30	695	0.1−	0.3+	2017 10 30	H45	0.1+	0.3+
2012 10 23	291	0.1−	0.4+	2014 08 30	695	0.0	0.4+	2017 10 30	H45	0.4+	0.4+
2012 11 03	H21	0.2+	0.3−	2014 08 30	695	0.2−	0.2+	2017 10 30	H45	0.2−	0.2−
2012 11 03	H21	0.1+	0.5−	2014 08 30	695	0.1+	0.1+	2017 10 31	T08	1.1+	0.2−
2012 11 03	H21	0.3+	0.5−	2014 08 30	695	0.2+	0.2+	2017 10 31	T08	0.3+	0.0
2012 11 03	H21	0.4+	0.3−	2014 08 31	695	0.2−	0.4−	2017 10 31	T08	0.5+	0.6−
2012 11 03	291	0.2−	0.3+	2014 08 31	695	0.3−	0.2+	2017 10 31	T08	1.1+	1.0−
2012 11 03	291	0.5−	0.0	2014 08 31	695	0.2−	0.0	2017 10 31	T08	1.0+	1.0−
2012 11 03	291	0.3−	0.1+	2014 08 31	695	1.2+	0.1+	2017 10 31	T08	0.1−	0.4+
2012 11 07	291	0.8+	0.3+	2014 08 31	695	0.1−	0.5+				

(505179)∗ 2012 TO$_{80}$ = 2010 DT$_{11}$

Discovered* 2003 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262481)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.37490			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21538280	ω	352.13356			+0.94695489		+0.32120147	
a	2.7563140	Ω	349.11400			−0.29179990		+0.84596509	
e	0.1011464	i	3.12578			−0.13464491		+0.42564385	
P	4.58	H	17.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.0	0.3+	2010 02 17	291	0.1−	0.0	2012 10 11	G96	0.7−	0.5−
2003 09 28	691	0.0	0.2+	2012 08 26	F51	0.1−	0.2+	2012 10 11	G96	0.8+	0.8−
2003 09 28	691	0.3+	0.1+	2012 08 26	F51	0.3−	0.3+	2015 04 11	G96	0.8−	0.5+
2003 10 16	691	0.1+	0.1+	2012 08 26	F51	0.1−	0.0	2015 04 11	G96	0.1−	0.4+
2003 10 16	691	0.3−	0.2+	2012 09 18	G96	1.2−	0.1+	2015 04 11	G96	0.3+	0.1−
2003 10 16	691	0.1+	0.1+	2012 09 18	G96	0.5−	0.2−	2015 04 11	G96	1.4+	1.0−
2008 11 19	691	0.1−	0.5−	2012 09 18	G96	0.9−	0.3−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2008 11 19	691	0.3−	0.2−	2012 09 18	G96	0.1−	0.6+	2017 10 27	G96	0.8−	0.3−
2008 11 19	691	0.2−	0.2+	2012 10 05	G96	0.4+	0.6+	2017 10 27	G96	0.5−	0.7+
2010 02 16	291	0.4+	0.2+	2012 10 05	G96	0.1+	0.5+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2010 02 16	291	0.3+	0.8+	2012 10 05	G96	0.4+	0.0	2017 10 28	F51	0.4+	0.1−
2010 02 16	291	0.1+	0.4+	2012 10 05	G96	0.6+	0.8+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3−

2010 02 17	291	0.0	0.2+	2012 10 11	G96	0.5−	0.1−	2017 10 28	F51	0.3+	0.1−
2010 02 17	291	0.1−	0.0	2012 10 11	G96	0.3−	0.2−				

(505180)∗ 2012 TQ$_{87}$

Discovered* 2006 May 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.59868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20240282	ω	101.12356		+0.52015930		+0.85295836
a	2.8729298	Ω	200.39931		−0.82424174		+0.48798308
e	0.1309891	i	7.17692		−0.22374058		+0.18529587
P	4.87	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.3+	0.3+	2007 10 19	G96	0.0	0.4−	2012 11 14	691	0.1−	0.2+
2006 05 25	G96	0.0	0.1+	2012 10 06	G96	1.0−	0.4+	2012 11 14	691	0.2−	0.2+
2006 05 25	G96	0.2−	0.3+	2012 10 06	G96	0.1+	0.9+	2012 11 14	691	0.6−	0.1+
2006 05 25	G96	0.0	0.1+	2012 10 06	G96	0.3+	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+
2006 06 01	G96	0.4+	0.4+	2012 10 06	G96	0.3+	0.6+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+
2006 06 01	G96	0.1−	0.3+	2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2006 06 01	G96	0.0	0.5+	2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2006 06 01	G96	0.4−	0.5+	2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2007 10 10	G96	0.1+	0.1−	2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2007 10 10	G96	0.3+	0.1−	2012 10 22	691	0.4−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2007 10 10	G96	0.3+	0.1−	2012 10 22	691	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2007 10 10	G96	0.4+	0.3−	2012 10 22	691	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.3+
2007 10 19	G96	0.4+	0.5−	2012 11 06	F51	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2007 10 19	G96	0.1+	0.4−	2012 11 06	F51	0.0	0.1+				
2007 10 19	G96	0.1+	0.4−	2012 11 06	F51	0.0	0.0				

(505181)∗ 2012 TU$_{101}$ = 2007 TD$_{306}$ = 2015 DK$_{164}$

Discovered* 2007 Oct. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328213)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.47026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19921795	ω	267.84474		+0.13266642		+0.99105916
a	2.9034682	Ω	9.81315		−0.87306696		+0.12362521
e	0.0934144	i	4.77599		−0.46920539		+0.05018525
P	4.95	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 10	G96	0.2+	0.1+	2012 10 11	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	G96	0.3+	0.2+
2007 10 10	G96	0.2−	0.1−	2012 10 11	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	G96	0.2+	0.3+
2007 10 10	G96	0.1−	0.3−	2012 10 11	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	G96	0.4+	0.4+
2007 10 10	G96	0.1+	0.1−	2012 10 23	G96	0.2+	0.2−	2015 03 23	G96	0.3+	0.1+
2007 10 14	G96	0.2+	0.1−	2012 10 23	G96	0.6+	0.2+	2015 03 23	G96	0.3+	0.0
2007 10 14	G96	0.2+	0.2+	2012 10 23	G96	0.2+	0.2−	2015 03 23	G96	0.3+	0.0
2007 10 14	G96	0.2−	0.2+	2012 10 23	G96	0.6+	0.1−	2015 03 23	G96	0.2+	0.3−
2007 10 14	G96	0.2−	0.1+	2012 11 04	F51	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.2−
2010 03 12	691	0.1−	0.4+	2012 11 04	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.9−	0.1+
2010 03 12	691	0.5+	0.4−	2012 11 04	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.8−	0.4+
2010 03 12	691	0.3−	0.0	2012 11 04	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.7−
2012 10 09	691	0.6−	0.2+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2012 10 09	691	0.4−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2−
2012 10 09	691	0.3−	0.3+	2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2012 10 09	G96	0.2+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+
2012 10 09	G96	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.7+	0.2+
2012 10 09	G96	0.2−	0.2+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2012 10 09	G96	0.1+	0.3+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.4+	0.4−
2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	G96	0.4+	0.1−				

(505182)∗ 2012 TO$_{108}$ = 2011 MO$_5$

Discovered* 2011 June 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262485)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.47821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17422886	ω	57.99039		+0.12962693		+0.97455955
a	3.1748459	Ω	220.74021		−0.97774259		+0.09494904
e	0.2010003	i	16.26969		−0.16497358		+0.20302307
P	5.66	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	691	0.4+	0.0	2012 10 10	G96	0.1−	0.0	2016 03 29	W84	0.0	0.1+
2005 05 10	691	0.3+	0.2+	2012 10 10	G96	0.4−	0.1−	2016 03 29	W84	0.0	0.2+
2005 05 10	691	0.1−	0.0	2012 10 10	G96	0.1−	0.1+	2016 03 29	W84	0.1+	0.1+
2005 05 10	G96	0.4−	0.1−	2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	W84	0.2+	0.0
2005 05 10	G96	0.2−	0.1−	2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	W84	0.0	0.1+
2005 05 10	G96	0.3−	0.0	2012 10 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	W84	0.1+	0.1+
2005 05 10	G96	0.0	0.2−	2012 10 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	W84	0.0	0.1+
2011 06 22	G96	0.1−	0.0	2012 11 04	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2011 06 22	G96	0.4−	0.0	2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2011 06 22	G96	0.2−	0.0	2012 11 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2011 06 25	F51	0.3−	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+
2011 06 25	F51	0.0	0.2−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+
2011 06 25	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2011 06 25	F51	0.0	0.0	2016 03 29	W84	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+
2012 10 10	G96	0.3−	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.1+				

(505183)∗ 2012 TQ$_{108}$

Discovered* 2007 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.85200		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18870298	ω	181.17818		+0.41740096		−0.89994567
a	3.0103492	Ω	244.16271		+0.83487728		+0.43452607
e	0.0693170	i	8.04708		+0.35882637		+0.03584530
P	5.22	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	291	0.0	0.2+	2012 10 11	F51	0.3+	0.2+	2014 01 28	G96	0.1−	0.2−
2002 10 31	291	0.1+	0.6−	2012 10 16	J43	0.1+	0.1−	2014 01 28	G96	0.0	0.3−
2002 10 31	291	0.3+	0.2−	2012 10 16	J43	0.1−	0.3−	2014 01 28	G96	0.0	0.3+
2007 10 11	691	0.1−	0.3+	2012 10 17	J43	0.2−	0.2+	2014 01 28	G96	0.1+	0.2−
2007 10 11	691	0.1+	0.0	2012 10 17	J43	0.1−	0.4−	2014 01 28	G96	0.1−	0.0
2007 10 11	691	0.1+	0.5+	2012 11 04	F51	0.1−	0.0	2014 01 28	G96	0.1+	0.0
2007 11 14	691	1.0−	0.0	2012 11 04	F51	0.2+	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1−
2007 11 14	691	0.1−	0.3+	2012 11 04	F51	0.3+	0.1−	2017 09 02	F51	0.2−	0.0
2007 11 14	691	0.4−	0.0	2013 12 31	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.3−	0.1+
2012 10 10	G96	0.1−	0.2−	2013 12 31	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−
2012 10 10	G96	0.4+	0.1+	2013 12 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.2−
2012 10 10	G96	0.4+	0.1−	2013 12 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2012 10 10	G96	0.1−	0.0	2014 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2014 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	1.0−
2012 10 11	F51	0.2+	0.0	2014 01 28	G96	0.1+	0.1+				
2012 10 11	F51	0.2+	0.1+	2014 01 28	G96	0.5+	0.1+				

(505184)∗ 2012 TW$_{110}$ = 2014 DK$_{45}$

Discovered* 2012 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286681)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.39102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23058259	ω	134.37013		−0.58903252		−0.80758593
a	2.6338136	Ω	351.57073		+0.67351223		−0.47072064
e	0.0997738	i	11.44223		+0.44656686		−0.35528445
P	4.27	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 09 21	691	0.8−	1.1−	2014 02 27	H15	0.3+	0.2+	2014 04 04	G96	0.3+	0.5+
2012 09 21	691	0.0	0.1−	2014 02 27	H15	0.4−	0.0	2014 04 04	G96	0.4+	0.3+
2012 09 21	691	0.5−	0.1+	2014 02 27	H15	1.1−	0.3−	2014 04 04	G96	0.1+	0.2+

2012 10 10	G96	0.2−	0.3+	2014 03 01	G45	0.8+	0.3−	2014 04 04	G96	0.3+	0.2+
2012 10 10	G96	0.2+	0.3+	2014 03 01	G45	0.3−	0.2−	2016 08 14	F51	0.1+	0.0
2012 10 10	G96	0.3+	0.1+	2014 03 01	G45	0.6+	0.1+	2016 08 14	F51	0.0	0.1−
2012 10 10	G96	0.3−	0.4+	2014 03 01	G45	0.4+	0.2+	2016 08 14	F51	0.0	0.0
2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2014 03 01	G45	0.2+	0.4+	2016 08 14	F51	0.0	0.1−
2012 10 11	F51	0.1+	0.1−	2014 03 01	G45	0.3+	0.4+	2016 10 04	G96	0.1+	0.2−
2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2014 03 01	G45	0.3+	0.4+	2016 10 04	G96	0.4+	0.1+
2012 10 11	F51	0.0	0.0	2014 03 01	G45	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+
2012 10 18	F51	0.2+	0.1+	2014 03 05	691	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.2+	0.1+	2014 03 05	691	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2012 10 18	F51	0.2+	0.2+	2014 03 05	691	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2012 10 25	G96	0.5+	0.1+	2014 03 05	703	0.4−	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 10 25	G96	0.3−	0.1+	2014 03 05	703	1.5−	0.0	2017 10 29	G96	0.2−	0.6+
2012 10 25	G96	0.2−	0.5+	2014 03 05	703	1.1+	0.8+	2017 10 29	G96	0.4−	0.0
2012 10 25	G96	0.1+	1.0+	2014 03 05	703	1.4+	1.4−	2017 10 29	G96	0.2+	0.7−
2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2014 03 09	691	0.4−	0.3+	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2014 03 09	691	0.5−	0.9−				
2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2014 03 09	691	0.9−	0.1−				

(505185)∗ 2012 TW$_{113}$

Discovered* 2012 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.29735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21487597	ω	67.27020		+0.59731038	+0.79133640	
a	2.7606466	Ω	240.06039		−0.77993952	+0.53525797	
e	0.1590671	i	8.65556		−0.18685466	+0.29544138	
P	4.59	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 09 25	691	0.5−	0.2−	2012 10 16	J43	0.3−	0.2+	2016 07 09	G96	0.7−	0.1+
2012 09 25	691	0.1−	0.4−	2012 10 16	J43	0.0	0.1+	2016 07 09	G96	0.3+	0.2+
2012 09 25	691	0.6−	0.2+	2012 10 17	J43	0.2−	0.2−	2016 07 09	G96	0.7+	1.2+
2012 10 10	G96	0.3+	0.2+	2012 10 17	J43	0.4+	0.6+	2016 08 25	D29	(3.2−	0.5−)
2012 10 10	G96	0.6+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+	2016 08 25	D29	(2.0−	1.9+)
2012 10 10	G96	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	(1.4+	1.7−)
2012 10 10	G96	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2012 10 11	F51	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.5+	0.9−
2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2015 02 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	1.0+	0.2−
2012 10 11	F51	0.1+	0.2+	2015 02 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2015 02 25	F51	0.0	0.3+	2017 10 30	F51	0.2−	0.2+
2012 10 15	J43	0.9+	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2012 10 15	J43	0.6+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2012 10 15	J43	0.1+	0.3−	2016 06 08	F51	0.0	0.0				
2012 10 15	J43	0.0	0.3+	2016 06 08	F51	0.0	0.0				

(505186)∗ 2012 TW$_{114}$

Discovered* 2012 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.07601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20521005	ω	221.60503		+0.17723619	−0.97554867	
a	2.8466690	Ω	218.71351		+0.94892489	+0.20441685	
e	0.0874032	i	11.99403		+0.26101510	−0.08073753	
P	4.80	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 07	G96	0.2+	0.1+	2012 10 16	J43	0.4+	0.1−	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+
2010 05 07	G96	0.1+	0.8+	2012 11 04	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	W84	0.2+	0.3+
2010 05 07	G96	0.2−	0.2+	2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
2010 05 07	G96	0.9−	0.6+	2012 11 04	F51	0.2+	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+
2012 09 21	691	0.6−	0.2+	2012 11 04	F51	0.2+	0.0	2015 05 22	W84	0.0	0.3+
2012 09 21	691	0.7−	1.4+	2012 12 07	G96	0.1−	0.1+	2015 05 22	W84	0.2+	0.3+
2012 09 21	691	0.1−	0.2−	2012 12 07	G96	0.3−	0.8+	2016 07 09	F51	0.2+	0.0
2012 09 25	691	0.3−	0.0	2012 12 07	G96	0.6+	0.2+	2016 07 09	F51	0.2−	0.2−
2012 09 25	691	0.4−	0.1+	2012 12 07	G96	0.1−	0.1+	2016 07 09	F51	0.0	0.1+
2012 09 25	691	0.3−	0.3+	2015 05 13	G96	0.1−	0.2−	2016 07 09	F51	0.0	0.1−
2012 10 10	G96	0.2+	0.1+	2015 05 13	G96	0.0	0.4−	2016 07 29	F51	0.1+	0.2−
2012 10 10	G96	0.1+	0.2−	2015 05 13	G96	0.4+	0.6+	2016 07 29	F51	0.0	0.1−
2012 10 10	G96	0.1+	0.2−	2015 05 13	G96	0.0	0.3+	2016 07 29	F51	0.1+	0.3−
2012 10 10	G96	0.0	0.3−	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.5−	0.3−
2012 10 11	F51	0.3+	0.1−	2015 05 20	W84	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2012 10 11	F51	0.2+	0.1−	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.4−	0.3−
2012 10 11	F51	0.2+	0.1−	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2012 10 11	F51	0.3+	0.1−	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2017 10 29	D29	0.6+	0.4−
2012 10 15	J43	0.2+	0.2−	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	D29	0.1+	0.1−
2012 10 15	J43	0.4+	0.1+	2015 05 21	W84	0.3+	0.4+				
2012 10 15	J43	0.8−	0.0	2015 05 21	W84	0.1+	0.3+				

(505187)∗ 2012 TC$_{120}$

Discovered* 2001 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.21445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17657137	ω	151.50531		+0.95837504	−0.25691975	
a	3.1467038	Ω	223.96961		+0.21586846	+0.93751678	
e	0.1326627	i	10.33347		+0.18686384	+0.23463703	
P	5.58	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	291	0.2−	0.2+	2012 10 10	G96	0.2+	0.1−	2012 11 05	691	0.7−	0.7+
2001 10 15	291	0.1−	0.2+	2012 10 10	G96	0.2−	0.1−	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+
2001 10 15	291	0.2+	0.2+	2012 10 10	G96	0.3+	0.3−	2016 06 28	F51	0.2+	0.1+
2001 11 11	691	0.0	0.3+	2012 10 10	G96	0.1−	0.4−	2016 06 28	F51	0.3+	0.5+
2001 11 11	691	0.1+	0.2+	2012 10 11	691	0.3−	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.2+
2001 11 11	691	0.1−	0.1+	2012 10 11	691	0.1−	0.1−	2016 07 08	F51	0.3−	0.2+
2010 05 05	G96	0.3+	0.1+	2012 10 11	691	0.2−	0.1−	2016 07 08	F51	0.1−	0.4+
2010 05 05	G96	0.2−	0.2+	2012 10 23	G96	0.9+	1.0−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2010 05 05	G96	0.1−	0.2+	2012 10 23	G96	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2010 05 05	G96	0.1+	0.3−	2012 10 23	G96	0.4+	0.3−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2012 09 25	691	0.3+	0.1−	2012 10 23	G96	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2012 09 25	691	0.2−	0.2−	2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2012 09 25	691	0.0	0.1+	2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2012 10 08	703	(1.5+	0.8−)	2012 11 04	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2012 10 08	703	0.0	0.2+	2012 11 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−
2012 10 08	703	1.1+	0.8−	2012 11 05	691	0.3+	0.3+				
2012 10 08	703	(2.7+	0.8−)	2012 11 05	691	0.2−	0.3+				

(505188)∗ 2012 TJ$_{126}$

Discovered* 2007 Sept. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.91425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21106902	ω	207.53384		+0.99667091	−0.07977574	
a	2.7937426	Ω	157.02335		+0.08045858	+0.92908456	
e	0.1960818	i	2.46963		+0.01317233	+0.36116161	
P	4.67	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.2−	0.2−	2009 01 01	691	0.1+	0.1+	2012 10 15	F51	0.1−	0.1+
1998 09 18	691	0.2+	0.2−	2012 09 17	691	0.1−	0.6+	2012 10 15	F51	0.0	0.1+
1998 09 18	691	0.4−	0.1−	2012 09 17	691	0.4−	0.2+	2012 10 22	F51	0.1+	0.1+
2003 12 01	691	0.2+	0.2+	2012 09 17	691	0.7−	0.1+	2012 10 22	F51	0.1+	0.0
2003 12 01	691	0.4+	0.3+	2012 09 17	G96	0.0	0.2−	2012 10 22	F51	0.1+	0.2+
2003 12 01	691	0.1+	0.3+	2012 09 17	G96	0.0	0.4−	2012 10 22	F51	0.0	0.0
2007 09 10	G96	0.1+	0.0	2012 09 17	G96	0.0	0.2−	2012 11 05	F51	0.0	0.0
2007 09 10	G96	0.4+	0.2−	2012 09 17	G96	0.5+	0.4−	2012 11 05	F51	0.0	0.0
2007 09 10	G96	0.5+	0.0	2012 10 04	926	0.4−	0.1−	2012 11 05	F51	0.0	0.1−
2007 09 10	G96	0.2+	0.0	2012 10 04	926	0.1+	0.4−	2012 11 05	F51	0.0	0.1−
2007 10 04	G96	0.5+	0.2−	2012 10 04	926	0.3−	0.2−	2014 01 29	691	0.2−	0.1−
2007 10 04	G96	0.6+	0.3−	2012 10 06	703	0.7−	0.4−	2014 01 29	691	0.3−	0.3−
2007 10 04	G96	0.8+	0.6−	2012 10 06	703	0.2−	0.4−	2014 01 29	691	0.2−	0.6+
2007 10 04	G96	0.1+	0.1−	2012 10 06	703	(0.8−	2.2+)	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2007 10 12	G96	1.1+	0.6−	2012 10 11	G96	0.4−	0.3+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2007 10 12	G96	0.1+	0.0	2012 10 11	G96	0.6−	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	1.0−
2007 10 12	G96	0.7+	0.1−	2012 10 11	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+

2007 10 12	G96	0.3+	0.3−	2012 10 11	G96	0.0	0.4+	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2008 12 01	691	0.1+	0.3−	2012 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2008 12 01	691	0.0	0.1−	2012 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2008 12 01	691	0.4−	0.0	2012 10 14	G96	0.6−	0.2+	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2009 01 01	691	0.1+	0.0	2012 10 14	G96	0.1−	0.3+				
2009 01 01	691	0.0	0.2−	2012 10 15	F51	0.1+	0.0				

(505189)∗ 2012 TL$_{126}$ = 2015 FH$_{40}$

Discovered 2012 Oct. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332507)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	236.71110		(2000.0)			
n	0.18927888	ω	110.04967		−0.62782846	−0.77608266
a	3.0042399	Ω	19.21502		+0.62955187	−0.55119326
e	0.0724708	i	10.39615		+0.45770718	−0.30640121
P	5.21	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	691	0.0	0.2+	2014 01 10	G96	0.0	0.5−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2004 02 17	691	0.2+	0.2+	2014 01 10	G96	0.4−	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2004 02 17	691	0.3+	0.3+	2014 01 10	G96	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 10 04	G96	0.1−	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2012 10 04	G96	0.3−	0.2−	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.6−	0.4−
2012 10 04	G96	0.5−	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2012 10 04	G96	0.2−	0.5−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.1−
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.3+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2012 10 23	G96	0.4+	0.4+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 23	G96	0.3−	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2012 10 23	G96	0.3−	0.2+	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.6+	0.5−
2012 10 23	G96	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.6−	0.2+
2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.8+
2012 11 04	F51	0.1−	0.2+	2015 04 23	F52	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2012 11 04	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F52	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 11 04	F51	0.1−	0.3+	2015 04 23	F52	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2014 01 10	G96	0.5+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+				

(505190)∗ 2012 TH$_{133}$

Discovered 2012 Oct. 5 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	9.96286		(2000.0)			
n	0.21090117	ω	243.43909		+0.93602721	−0.34649103
a	2.7952247	Ω	136.75793		+0.34633914	+0.87585384
e	0.0850001	i	5.16046		+0.06246804	+0.33589286
P	4.67	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.0	2012 10 11	G96	0.5−	0.2+	2015 03 21	F51	0.2+	0.2−
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2012 10 15	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+
2005 02 09	G96	0.1−	0.2+	2012 10 15	F51	0.2−	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.3−
2005 02 09	G96	0.3−	0.3+	2012 10 15	F51	0.2−	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+
2005 02 09	G96	0.3+	0.3+	2012 10 15	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+
2005 02 09	G96	0.5−	0.2−	2014 01 10	G96	0.6+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.4+
2005 02 09	G96	0.1+	0.4−	2014 01 10	G96	0.2−	0.4−	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+
2005 02 09	G96	0.7−	0.2−	2014 01 10	G96	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2005 02 09	G96	1.0−	0.2+	2014 01 10	G96	0.1−	0.4+	2015 04 17	G96	0.1−	0.3−
2005 02 09	G96	0.2−	0.1−	2014 01 20	G96	0.2+	0.2+	2015 04 17	G96	0.4+	0.2+
2006 05 30	G96	0.4−	0.2+	2014 01 20	G96	0.2+	0.1+	2015 04 17	G96	0.9−	0.3−
2006 05 30	G96	0.0	0.5+	2014 01 20	G96	0.1−	0.3−	2015 04 17	G96	0.4+	0.1−
2006 05 30	G96	0.7−	0.2+	2014 01 20	G96	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.0
2006 05 30	G96	0.1−	0.5−	2014 01 20	G96	0.2−	0.4+	2015 04 20	F51	0.2+	0.0
2012 10 05	F51	0.1−	0.1+	2014 01 20	G96	0.2−	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.0
2012 10 05	F51	0.1−	0.0	2014 01 20	G96	0.2+	0.5+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1−
2012 10 05	F51	0.1−	0.1+	2014 01 20	G96	0.5−	0.2+	2015 04 21	F51	0.1−	0.0
2012 10 05	F51	0.1+	0.1+	2014 02 22	G96	0.5+	0.5−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2012 10 11	G96	0.2−	0.2+	2014 02 22	G96	0.6+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2012 10 11	G96	0.4−	0.3−	2014 02 22	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2012 10 11	G96	0.0	0.2+	2014 02 22	G96	0.3−	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.0

(505191)∗ 2012 TJ$_{133}$ = 2017 OS$_{33}$

Discovered* 2012 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415851)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	344.69740		(2000.0)			
n	0.18810933	ω	185.22414		+0.99973634	+0.00068445
a	3.0166794	Ω	174.57526		+0.00309270	+0.98643416
e	0.1779842	i	14.05063		−0.02275288	+0.16415599
P	5.24	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2012 09 16	691	0.2−	0.3+	2015 03 17	G96	0.1+	0.3+	2017 08 28	G96	0.0	0.1+
2012 09 16	691	0.3−	0.0	2015 03 17	G96	0.2+	0.4+	2017 08 28	G96	0.2+	0.0
2012 09 16	691	0.3−	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 01	G96	(0.5+	3.0+)
2012 10 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 01	G96	0.7+	0.0
2012 10 05	F51	0.0	0.0	2016 06 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 01	G96	0.4+	0.3+
2012 10 05	F51	0.1−	0.1+	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.1−
2012 10 05	F51	0.0	0.1+	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.2−
2012 10 11	G96	0.0	0.3+	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.2−
2012 10 11	G96	0.3+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2012 10 11	G96	0.3+	0.1−	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2012 10 11	G96	0.5−	0.6+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2012 10 15	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 10 15	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	G96	0.5+	0.0
2012 10 15	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	G96	0.2−	0.6+
2012 10 15	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	G96	0.2+	0.2−
2012 10 21	F51	0.1+	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.4+	0.1−
2012 10 21	F51	0.0	0.0	2017 08 22	D03	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2012 10 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 22	D03	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2017 08 22	D03	1.3−	1.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2014 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	D29	0.1−	0.5+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2014 01 07	F51	0.1+	0.2+	2017 08 23	D29	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2014 01 07	F51	0.0	0.2+	2017 08 28	G96	0.3+	0.2+				
2015 03 17	G96	0.4−	0.1+	2017 08 28	G96	0.2−	0.3+				

(505192)∗ 2012 TP$_{136}$ = 2002 UZ$_{42}$

Discovered* 2002 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 243819)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	79.22627		(2000.0)			
n	0.19184092	ω	53.25274		+0.06045214	+0.99218788
a	2.9774322	Ω	220.63664		−0.96088904	+0.02824505
e	0.0701034	i	9.64618		−0.27025506	+0.12151309
P	5.14	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	291	0.1−	0.2+	2011 06 30	F51	0.1+	0.0	2012 10 15	G96	0.2+	0.3+
2002 10 30	291	0.6+	0.0	2012 10 08	G96	0.1−	0.2+	2012 10 15	G96	0.6+	0.2−
2002 10 30	291	0.3+	0.2+	2012 10 08	G96	0.2−	0.0	2012 11 04	F51	0.0	0.2−
2002 11 04	291	0.2+	0.2−	2012 10 08	G96	0.1+	0.2+	2012 11 04	F51	0.0	0.0
2002 11 04	291	0.1+	0.1−	2012 10 08	G96	0.1−	0.3+	2012 11 04	F51	0.0	0.1−
2002 11 04	291	0.2−	0.1−	2012 10 08	G96	0.2+	0.5+	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+
2002 11 09	695	0.1−	0.1+	2012 10 08	G96	0.2−	0.1−	2015 02 24	F51	0.0	0.1+
2002 11 09	695	0.3+	0.1+	2012 10 08	G96	0.0	0.1+	2015 02 24	F51	0.1+	0.3+
2007 10 12	691	0.5−	0.0	2012 10 08	G96	(2.2+	0.7−)	2015 02 24	F51	0.0	0.1+
2007 10 12	691	0.5−	0.3+	2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	691	0.1−	0.4+
2007 10 12	691	0.0	0.2−	2012 10 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	691	0.0	0.5+
2007 10 20	691	0.5−	0.2−	2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	691	0.2−	0.1+
2007 10 20	691	0.3−	0.2−	2012 10 15	G96	0.5+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2007 10 20	691	0.2−	0.5+	2012 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+

2011 06 30	F51	0.1+	0.1+	2012 10 15	G96	0.5+	0.5+	2017 10 23	G96	0.0	1.7−
2011 06 30	F51	0.0	0.1+	2012 10 15	G96	0.3+	0.5+	2017 10 23	G96	0.2+	0.4−
2011 06 30	F51	0.2−	0.1+	2012 10 15	G96	0.2+	0.1−				

(505193)∗ 2012 TT$_{136}$

Discovered 2012 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.36308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19316282	ω	22.46491		+0.98437434	−0.17223048	
a	2.9638328	Ω	347.28739		+0.12531297	+0.83143367	
e	0.0482427	i	9.58913		+0.12370858	+0.52825630	
P	5.10	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	691	0.3+	0.0	2012 10 15	G96	0.1−	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.1+
2004 02 17	691	0.0	0.2+	2012 10 15	G96	0.2−	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+
2004 02 17	691	0.4+	0.1−	2012 10 15	G96	0.2−	0.3+	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+
2007 09 12	291	0.6−	0.2+	2012 11 04	F51	0.1+	0.2+	2015 02 25	F51	0.0	0.0
2007 09 12	291	0.6−	0.2−	2012 11 04	F51	0.2+	0.2+	2015 02 25	F51	0.0	0.3+
2007 09 12	291	0.7−	0.3+	2012 11 04	F51	0.2+	0.1+	2015 02 25	F51	0.2+	0.3+
2012 10 08	G96	0.1−	0.2+	2014 01 29	G96	0.5−	0.3−	2015 03 20	F51	0.2+	0.0
2012 10 08	G96	0.4+	0.3−	2014 01 29	G96	0.1−	0.2−	2015 03 20	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	G96	0.1−	0.4+	2014 01 29	G96	0.5−	0.1−	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+
2012 10 08	G96	0.3+	0.4−	2014 01 29	G96	0.4+	0.5+	2015 03 20	F51	0.1+	0.0
2012 10 09	F51	0.2+	0.1+	2014 01 29	G96	0.8+	0.2+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+
2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2014 02 20	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.3−	0.1−
2012 10 09	F51	0.2+	0.0	2014 02 20	F51	0.1−	0.2−	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+
2012 10 15	G96	0.2−	0.1−	2014 02 20	F51	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2012 10 15	G96	0.1+	0.4+	2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2012 10 15	G96	0.0	0.2+	2015 01 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.3−
2012 10 15	G96	0.3−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+
2012 10 15	G96	0.1−	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.2+				

(505194)∗ 2012 TZ$_{141}$

Discovered* 2007 Sept. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.42528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19574432	ω	257.91621		+0.98933776	−0.14295510	
a	2.9377169	Ω	110.29766		+0.14248479	+0.91051195	
e	0.0500355	i	1.70050		+0.03014753	+0.38798432	
P	5.04	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	G96	0.3+	0.3−	2012 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.2+
2007 09 14	G96	0.2−	0.2−	2012 10 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.5−	0.2+
2007 09 14	G96	0.1−	0.2−	2012 10 17	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.2+	0.6+
2007 09 14	G96	0.0	0.4−	2012 10 17	F51	0.1−	0.3+	2017 09 27	G96	0.2−	0.2−
2007 11 07	G96	0.6+	0.2−	2012 10 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.6−	1.3−
2007 11 07	G96	0.1+	0.2−	2012 11 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.2+
2007 11 07	G96	0.1+	0.5−	2012 11 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.4+
2007 11 07	G96	0.2+	0.3−	2012 11 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2010 04 14	G96	0.4+	0.2+	2014 01 20	G96	0.5+	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2010 04 14	G96	0.2−	0.8+	2014 01 20	G96	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2010 04 14	G96	0.4−	0.3+	2014 01 20	G96	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2010 04 14	G96	0.4−	0.8+	2014 01 20	G96	0.3−	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.6−
2012 10 06	G96	0.1−	0.0	2014 01 20	G96	0.8+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.4−
2012 10 06	G96	0.6+	0.3+	2014 01 20	G96	0.2−	0.4−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2012 10 06	G96	0.2+	0.2+	2014 01 20	G96	0.6−	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.4+
2012 10 06	G96	0.3−	0.1−	2014 01 20	G96	0.2−	0.6+	2017 10 24	G96	0.7+	0.1−
2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.4+	0.2+				
2012 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.2+	0.2+				

(505195)∗ 2012 TL$_{145}$

Discovered 2012 Oct. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.73260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18333550	ω	273.92853		+0.41116416	−0.90327033	
a	3.0688218	Ω	150.80659		+0.90383922	+0.38649459	
e	0.2181305	i	14.56553		+0.11840059	+0.18634549	
P	5.38	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	644	0.3−	0.1+	2012 12 03	703	0.3−	0.7+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2001 10 22	644	0.6−	0.3+	2012 12 03	703	(0.3+	1.7+)	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2001 10 22	644	0.1−	0.1+	2012 12 11	703	0.2−	0.4+	2017 09 18	691	0.2−	0.1−
2008 04 26	G96	0.1−	0.2+	2012 12 11	703	1.4−	0.6+	2017 09 18	691	0.4−	0.1+
2008 04 26	G96	0.4+	0.2+	2012 12 11	703	0.6−	0.1+	2017 09 18	691	0.4−	0.0
2008 04 26	G96	0.1−	0.2+	2012 12 11	703	0.7−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2008 04 26	G96	0.1−	0.2+	2012 12 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2011 07 25	F51	0.1+	0.1+	2012 12 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 07 25	F51	0.2+	0.1−	2012 12 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2012 12 31	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2011 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.2−	0.5+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 10 10	G96	0.5+	0.2−	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 10 10	G96	0.3−	0.0	2017 08 06	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 10 10	G96	1.1+	0.0	2017 08 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2012 10 10	G96	0.3+	0.4−	2017 08 06	F51	0.0	0.4+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2012 10 13	F51	0.3+	0.0	2017 08 06	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2012 10 13	F51	0.0	0.0	2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2012 10 13	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.0
2012 10 13	F51	0.4+	0.1−	2017 08 22	F51	0.3+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2012 12 03	703	(1.7−	0.8+)	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.3−
2012 12 03	703	1.0−	0.4+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.0

(505196)∗ 2012 TU$_{145}$

Discovered* 2012 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.88831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37012319	ω	84.03945		+0.00992721	+0.99880312	
a	1.9211968	Ω	187.08125		−0.99987455	+0.00932387	
e	0.0447588	i	22.86141		−0.01234270	+0.04801454	
P	2.66	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	691	0.2−	0.2+	2014 03 26	G96	0.1−	0.0	2014 04 29	291	0.2−	0.1+
2004 09 15	691	0.3+	0.3+	2014 03 26	G96	0.2−	0.2+	2014 04 29	291	0.0	0.0
2004 09 15	691	0.0	0.1−	2014 03 28	F51	0.1−	0.1+	2014 05 02	703	1.1−	0.3+
2006 04 20	703	0.7+	0.5−	2014 03 28	F51	0.1−	0.1+	2014 05 02	703	1.3−	1.4+
2006 04 20	703	(2.5−	0.3+)	2014 03 28	F51	0.0	0.2+	2014 05 06	G96	0.1−	0.0
2006 04 20	703	0.5−	0.6−	2014 03 28	F51	0.0	0.0	2014 05 06	G96	0.2−	0.1+
2006 04 20	703	(1.5−	1.6+)	2014 03 28	F51	0.4−	0.1−	2014 05 06	G96	0.0	0.0
2011 03 03	W91	0.2+	0.1+	2014 03 28	F51	0.0	0.0	2014 05 06	G96	0.2+	0.1+
2011 03 03	W91	0.1−	0.3+	2014 03 28	F51	0.1−	0.2+	2014 05 19	F51	0.1+	0.1−
2012 09 18	691	0.1−	0.5+	2014 04 08	F51	0.1+	0.1+	2014 05 19	F51	0.2+	0.1−
2012 09 18	691	0.1+	0.0	2014 04 08	F51	0.1+	0.1+	2014 05 19	F51	0.1+	0.3−
2012 09 18	691	0.2−	0.4+	2014 04 08	F51	0.1+	0.2+	2014 05 19	F51	0.2+	0.0
2012 10 07	F51	0.0	0.0	2014 04 08	F51	0.0	0.1+	2014 05 26	G96	0.1−	0.1−
2012 10 07	F51	0.1+	0.0	2014 04 24	F51	0.1−	0.1−	2014 05 26	G96	0.3+	0.1−
2012 10 07	F51	0.1+	0.0	2014 04 24	F51	0.1−	0.1+	2014 05 26	G96	0.0	0.2+
2012 10 07	F51	0.1+	0.0	2014 04 24	F51	0.3+	0.2+	2014 05 26	G96	0.1−	0.1−
2012 10 13	703	0.1−	0.6−	2014 04 24	F51	0.1+	0.3+	2014 05 31	703	0.1+	0.5+
2012 10 13	703	0.4+	0.5−	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2014 05 31	703	1.0−	0.3−
2012 10 13	703	0.8−	0.5−	2014 04 28	F51	0.1+	0.1−	2014 05 31	703	0.5−	0.8+
2012 10 13	703	(2.7−	0.3−)	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.0
2012 10 14	J95	0.1−	0.3−	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.3+
2012 10 14	J95	0.0	0.9+	2014 04 29	711	0.3−	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.0
2012 10 14	J95	0.2−	0.2+	2014 04 29	711	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2014 03 26	G96	0.3+	0.1+	2014 04 29	711	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2014 03 26	G96	0.1−	0.3+	2014 04 29	291	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0

(505197)∗ 2012 TU$_{152}$ = 2010 AA$_{118}$

Discovered* 2010 Jan. 14 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 243837)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.80123			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20878164		ω	54.55404		+0.14973244		−0.98848601			
a	2.8141107		Ω	26.85940		+0.89077929		+0.12529491			
e	0.0638660		i	2.76670		+0.42905996		+0.08483269			
P	4.72		H	17.2	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	691	0.0	0.1+	2010 04 10	G96	0.4+	0.8+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+			
2003 11 19	691	0.2+	0.0	2010 04 10	G96	0.3−	0.3+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+			
2003 11 19	691	0.3+	0.0	2010 04 10	G96	0.3−	0.6+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−			
2007 09 12	G96	0.0	0.2+	2010 04 10	G96	0.4−	0.0	2016 08 08	F51	0.2+	0.2−			
2007 09 12	G96	0.2−	0.0	2012 10 08	F51	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.2−			
2007 09 12	G96	0.6+	0.3−	2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.2+	0.0			
2007 09 12	G96	0.8−	0.7+	2012 10 08	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.2−			
2010 01 13	C51	0.2−	0.5+	2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+			
2010 01 14	C51	0.3−	0.4−	2012 10 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.5+			
2010 01 14	C51	0.3+	0.1+	2012 10 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+			
2010 01 14	C51	1.4+	1.4−	2012 10 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.3+			
2010 01 14	C51	0.1−	0.9−	2012 10 23	G96	0.8−	0.5−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+			
2010 01 14	C51	(0.2−	3.1+)	2012 10 23	G96	1.0−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+			
2010 01 14	C51	(3.8+	2.9−)	2012 10 23	G96	0.6−	0.6−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2−			
2010 01 14	C51	0.6−	1.2−	2012 10 23	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−			
2010 01 14	C51	1.0+	0.3−	2015 05 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0			
2010 03 18	691	0.3−	0.3−	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0			
2010 03 18	691	0.4−	0.6+	2015 05 22	F51	0.1+	0.3+							
2010 03 18	691	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+							

(505198)∗ 2012 TN$_{158}$

Discovered* 2012 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.28072			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20562644		ω	52.94997		+0.20900300		−0.97127785			
a	2.8428247		Ω	25.69523		+0.79313420		+0.10032130			
e	0.1303761		i	15.20826		+0.57206284		+0.21576604			
P	4.79		H	16.9	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 05 04	G96	0.0	0.4+	2012 11 05	F51	0.0	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+			
2005 05 04	G96	0.3−	0.0	2012 11 12	G96	0.3+	0.7−	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+			
2005 05 04	G96	0.4−	0.8+	2012 11 12	G96	0.2+	0.1−	2015 05 24	W84	0.3+	0.3+			
2005 05 04	G96	0.3+	1.2+	2012 11 12	G96	0.1+	0.7−	2015 05 24	W84	0.2+	0.2+			
2007 10 20	G96	0.3+	0.1+	2012 11 12	G96	0.4−	0.7−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−			
2007 10 20	G96	0.6+	0.3+	2014 02 10	F51	0.3+	0.1+	2017 09 24	G96	0.5−	0.4−			
2007 10 20	G96	0.0	0.1−	2014 02 10	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.1+			
2007 10 20	G96	0.4+	0.4+	2014 02 10	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.6+	0.2−			
2012 10 08	G96	0.1+	0.5+	2014 02 10	F51	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	1.1−			
2012 10 08	G96	0.1−	0.4+	2014 03 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.4−	0.1−			
2012 10 08	G96	0.3+	0.4+	2014 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+			
2012 10 08	G96	0.2+	0.3+	2014 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−			
2012 10 08	F51	0.0	0.3+	2014 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.4−			
2012 10 08	F51	0.2+	0.2+	2015 05 20	W84	0.2+	0.3+	2017 10 21	G96	0.2−	0.5−			
2012 10 08	F51	0.2+	0.2+	2015 05 20	W84	0.4+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0			
2012 10 08	F51	0.0	0.2+	2015 05 20	W84	0.2+	0.3+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−			
2012 10 15	F51	0.1−	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2−			
2012 10 15	F51	0.0	0.1+	2015 05 20	W84	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−			
2012 10 15	F51	0.1+	0.0	2015 05 21	W84	0.0	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.6−			
2012 10 15	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.4−			
2012 10 16	691	0.9−	0.7+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0			
2012 10 16	691	0.2−	0.3+	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.3+	0.0			
2012 10 16	691	1.4−	0.3−	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−			
2012 11 05	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−			
2012 11 05	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+							
2012 11 05	F51	0.1−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+							

(505199)∗ 2012 TP$_{159}$

Discovered* 2010 Mar. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.82080			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20885166		ω	348.78849		+0.89636819		−0.43474770			
a	2.8134817		Ω	37.36992		+0.41697887		+0.76043474			
e	0.1583403		i	8.21330		+0.15050808		+0.48242455			
P	4.72		H	17.0	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.0	0.2−	2012 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 04 19	G96	0.4−	0.0			
1998 11 18	691	0.0	0.0	2012 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 04 19	G96	0.7+	0.4−			
1998 11 18	691	0.1+	0.2+	2012 10 15	F51	0.0	0.0	2015 04 19	G96	0.1+	0.7+			
2010 03 18	G96	0.4+	0.1−	2012 10 15	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.3−			
2010 03 18	G96	0.3+	0.1−	2012 10 15	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.5−			
2010 03 18	G96	1.2−	1.1+	2012 10 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.3+			
2010 03 18	G96	(1.6−	1.4−)	2012 11 05	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.4+			
2010 04 11	G96	0.2+	0.1−	2012 11 05	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−			
2010 04 11	G96	0.2+	0.3+	2012 11 05	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+			
2010 04 11	G96	0.1−	0.0	2012 11 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0			
2010 04 11	G96	1.0+	0.6−	2014 02 06	G96	0.4−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+			
2012 09 17	691	0.4−	0.2+	2014 02 06	G96	0.6−	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0			
2012 09 17	691	0.6−	0.3+	2014 02 06	G96	0.2+	0.8+	2017 10 30	F51	0.0	0.0			
2012 09 17	691	0.1−	0.0	2014 02 06	G96	0.1−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0			
2012 10 08	F51	0.2+	0.0	2015 04 19	G96	0.6+	0.9+							

(505200)∗ 2012 TK$_{164}$

Discovered* 2007 Aug. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.17785			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20952344		ω	174.06857		+0.97780333		−0.20858538			
a	2.8074647		Ω	198.00795		+0.18950398		+0.92075588			
e	0.1140468		i	3.67558		+0.08938054		+0.32969796			
P	4.70		H	17.1	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2007 08 10	691	0.2−	0.2+	2012 10 08	F51	0.2−	0.1+	2015 04 18	W84	0.1−	0.2+			
2007 08 10	691	0.3−	0.3+	2012 10 08	F51	0.0	0.0	2015 04 18	W84	0.0	0.2+			
2007 08 10	691	0.1−	0.1−	2012 10 08	F51	0.0	0.0	2015 04 18	W84	0.1−	0.2+			
2007 08 24	691	0.3−	0.0	2012 10 15	F51	0.2+	0.0	2015 04 18	W84	0.0	0.1+			
2007 08 24	691	0.2+	0.0	2012 10 15	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+			
2007 08 24	691	0.1−	0.4+	2012 10 15	F51	0.1+	0.1−	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+			
2007 10 09	G96	0.0	0.0	2012 10 23	G96	0.1−	0.1−	2015 04 19	W84	0.3+	0.1+			
2007 10 09	G96	0.0	0.1+	2012 10 23	G96	0.4+	0.0	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+			
2007 10 09	G96	0.0	0.4+	2012 10 23	G96	0.4−	0.3+	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+			
2007 10 09	G96	0.1+	0.2+	2012 10 23	G96	0.4−	0.1+	2015 04 19	W84	0.3+	0.1+			
2008 12 07	691	0.0	0.4+	2012 11 05	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.2+			
2008 12 07	691	0.3+	0.1−	2012 11 05	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.3+			
2008 12 07	691	0.2−	0.0	2012 11 05	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+			
2010 03 18	G96	0.2+	0.1+	2012 11 05	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.3+			
2010 03 18	G96	0.4+	0.0	2014 01 07	691	0.2−	0.3+	2015 04 22	W84	0.1−	0.2+			
2010 03 18	G96	0.0	0.1+	2014 01 07	691	0.1−	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+			
2010 03 18	G96	0.3+	0.6+	2014 01 07	691	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0			
2010 03 18	G96	0.1+	0.3+	2015 04 17	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+			
2010 03 18	G96	0.1−	0.1+	2015 04 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+			
2010 03 18	G96	0.3+	0.3+	2015 04 17	G96	0.2+	0.2+							
2010 03 18	G96	0.0	0.2+	2015 04 17	G96	0.2+	0.2+							

(505201)∗ 2012 TY$_{166}$

Discovered 2012 Oct. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.39079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18713318	ω	223.28743		+0.95384710	−0.29745389	
a	3.0271610	Ω	153.93280		+0.29469541	+0.90085669	
e	0.2057584	i	5.37902		+0.05770893	+0.31619362	
P	5.27	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 19	G96	0.2+	0.4−	2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2007 12 19	G96	0.2+	0.2−	2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2007 12 19	G96	0.1+	0.1−	2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2007 12 19	G96	0.6+	0.3−	2014 01 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2014 01 25	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	F51	0.2+	0.0	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	F51	0.2+	0.1−	2014 01 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.2+	0.1+	2014 02 06	G96	0.3−	1.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 10 14	703	0.0	0.3+	2014 02 06	G96	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2012 10 14	703	0.6+	0.4+	2014 02 06	G96	0.4+	0.5−	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2012 10 14	703	0.4−	0.2−	2014 02 06	G96	0.2−	0.5−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2012 10 14	703	0.4−	0.4+	2016 06 05	F51	0.1+	0.3+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2012 10 17	F51	0.2−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2012 10 17	F51	0.2−	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2012 10 17	F51	0.1−	0.1+	2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2017 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.2+	0.3+

(505202)∗ **2012 TQ$_{174}$ = 2007 TR$_{255}$**

Discovered* 2007 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 247039)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.72565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19324864	ω	90.74496		+0.99607918	−0.06187163	
a	2.9629552	Ω	272.80378		+0.03152013	+0.91605137	
e	0.1663662	i	3.62964		+0.08266040	+0.39625975	
P	5.10	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 10	691	0.1−	0.1+	2012 10 21	G96	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2007 10 10	691	0.2−	0.6−	2012 10 21	G96	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2007 10 10	691	0.0	0.2+	2012 10 21	G96	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2007 10 14	691	0.5−	0.2−	2012 11 04	F51	0.4+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2007 10 14	691	0.5−	0.3+	2012 11 04	F51	0.3+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2007 10 14	691	0.1+	0.2+	2012 11 04	F51	0.3+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2009 02 01	G96	0.2+	0.1+	2012 11 04	F51	0.3+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2009 02 01	G96	0.2−	0.2−	2014 01 20	G96	0.2+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.4−
2009 02 01	G96	0.3+	0.2+	2014 01 20	G96	0.3−	0.1+	2017 09 27	F51	0.2+	0.0
2009 02 01	G96	0.1−	0.2−	2014 01 20	G96	0.3−	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.2−
2012 10 09	G96	0.8+	0.3−	2014 01 20	G96	0.4+	0.4−	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2012 10 09	G96	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.3−	0.2−
2012 10 09	G96	0.3+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.2−	0.2−
2012 10 09	G96	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2012 10 15	G96	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2012 10 15	G96	0.3+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2012 10 15	G96	0.2+	0.2−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2012 10 15	G96	0.2+	0.2−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0				
2012 10 21	G96	0.3+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0				

(505203)∗ **2012 TF$_{187}$**

Discovered 2012 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.15985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18425553	ω	173.94512		+0.69683519	−0.70822869	
a	3.0585977	Ω	231.81205		+0.65185172	+0.69124939	
e	0.0430316	i	8.28674		+0.29918231	+0.14347965	
P	5.35	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	691	0.3+	0.0	2012 10 23	G96	0.5+	0.2+	2014 02 28	F51	0.3+	0.0
2001 11 17	691	0.4+	0.0	2012 10 24	H21	0.1−	0.0	2014 02 28	F51	0.2+	0.0
2001 11 17	691	0.2+	0.3+	2012 10 24	H21	0.0	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.2−
2009 03 28	G96	0.1−	0.1+	2012 10 24	H21	0.1−	0.5+	2014 02 28	F51	0.3+	0.1−
2009 03 28	G96	0.8−	0.8−	2012 10 24	H21	0.2−	0.7+	2014 03 24	F51	0.1+	0.2+
2009 03 28	G96	0.3−	0.8+	2012 11 04	691	0.0	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.0
2009 03 28	G96	0.4−	1.0+	2012 11 04	691	0.1−	0.0	2014 03 24	F51	0.3+	0.0
2012 10 09	G96	0.1−	0.2+	2012 11 04	691	0.0	0.4−	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+
2012 10 09	G96	0.0	0.4+	2012 11 07	F51	0.1+	0.2+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0
2012 10 09	G96	0.1+	0.0	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.2−	0.2+
2012 10 09	G96	0.1−	0.0	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+
2012 10 14	691	0.1+	0.2+	2012 11 14	691	0.5−	0.2−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−
2012 10 14	691	0.1−	0.2−	2012 11 14	691	0.1+	0.2+	2017 09 24	G96	0.0	0.1+
2012 10 14	691	0.5−	0.2−	2012 11 14	691	0.4−	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.0
2012 10 22	G96	0.5−	0.4−	2012 11 23	691	0.4−	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.4+
2012 10 22	G96	0.3−	0.2+	2012 11 23	691	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.5+
2012 10 22	691	0.3−	0.1−	2012 11 23	691	0.9−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2012 10 22	G96	0.4−	0.2−	2012 12 04	G96	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2012 10 22	G96	0.2−	0.1−	2012 12 04	G96	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2012 10 22	691	0.5−	0.1−	2012 12 04	G96	0.4+	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2012 10 22	691	0.9+	0.3−	2012 12 04	G96	0.5+	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2012 10 23	G96	0.1+	0.3+	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.4+
2012 10 23	G96	0.5−	0.6−	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2012 10 23	G96	0.7+	0.3+	2012 12 10	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2012 10 23	G96	0.4−	0.8−	2012 12 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.3+	0.2+
2012 10 23	G96	1.4−	0.9+	2014 01 26	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2012 10 23	G96	(1.6−	0.1−)	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2012 10 23	G96	(0.6+	1.6+)	2014 01 26	F51	0.0	0.1−				

(505204)∗ **2012 TP$_{187}$**

Discovered 2012 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.79663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17823299	ω	227.34468		−0.03966871	−0.98849794	
a	3.1271160	Ω	225.56456		+0.96611883	−0.00066593	
e	0.2471974	i	11.79351		+0.25503098	−0.15123286	
P	5.53	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 02	F51	0.1−	0.0	2012 11 20	703	0.0	0.1−	2014 03 29	G96	0.1−	0.0
2011 08 02	F51	0.1−	0.2+	2012 11 20	703	(1.6+	0.2−)	2014 03 29	G96	1.0−	0.3−
2011 08 02	F51	0.1−	0.1+	2012 12 05	703	0.3−	0.1+	2014 03 29	G96	0.2−	0.1−
2011 08 02	F51	0.1+	0.2+	2012 12 05	703	1.4−	1.1+	2014 03 29	G96	0.0	0.0
2012 10 09	G96	0.6+	0.4+	2012 12 05	703	0.3−	0.5+	2014 03 29	G96	0.3+	0.2+
2012 10 09	G96	0.4+	0.4+	2012 12 05	703	0.0	1.0−	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+
2012 10 09	G96	0.4+	0.6+	2012 12 06	G96	0.1+	0.2−	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+
2012 10 09	G96	0.1+	0.6+	2012 12 06	G96	0.2+	0.3−	2014 04 05	F51	0.2+	0.2+
2012 10 14	691	0.5−	0.2−	2012 12 06	G96	0.2−	0.3−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+
2012 10 14	691	0.2+	0.0	2012 12 06	G96	0.1−	0.4−	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2012 10 14	691	0.2−	0.2+	2012 12 06	G96	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2012 10 26	G96	0.1−	0.0	2012 12 06	G96	0.2+	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2012 10 26	G96	0.4−	0.3−	2012 12 06	G96	0.3+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1−	0.3+
2012 10 26	G96	0.1−	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.3−	0.0
2012 10 26	G96	0.1+	0.2−	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2012 11 04	691	0.2−	0.3+	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2012 11 04	691	0.3−	0.1−	2012 12 10	F51	0.4−	0.2−	2017 10 21	F51	0.1−	0.4−
2012 11 04	691	0.3−	0.1+	2012 12 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	F51	0.6−	0.2+
2012 11 07	F51	0.5+	0.4+	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.0

2012 11 07	F51	0.0	0.1−	2012 12 10	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2012 11 07	F51	0.1+	0.1−	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2012 11 07	F51	0.1+	0.1−	2014 03 29	G96	0.4−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2012 11 20	703	0.4+	0.7+	2014 03 29	G96	0.3+	0.4+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2012 11 20	703	1.0+	0.4−	2014 03 29	G96	0.0	0.2+				

(505205)∗ 2012 TP$_{195}$

Discovered* 2012 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.17312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17322130	ω	177.44416		+0.80121817	−0.57186297	
a	3.1871452	Ω	219.20221		+0.54393455	+0.81872856	
e	0.1240532	i	16.18039		+0.24936850	+0.05153921	
P	5.69	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 09 21	691	0.1−	0.5+	2012 11 05	691	0.1−	0.5+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+
2012 09 21	691	0.2−	0.1+	2012 12 07	G96	0.5+	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.2+
2012 09 21	691	0.4−	0.3+	2012 12 07	G96	0.5+	0.4−	2016 06 05	F51	0.1−	0.0
2012 10 10	G96	0.5+	0.5+	2012 12 07	G96	0.5−	0.4−	2016 06 28	F51	0.1+	0.2+
2012 10 10	G96	0.0	0.4+	2012 12 07	G96	0.6+	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.2+
2012 10 10	G96	0.2−	0.4+	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.3−
2012 10 15	691	0.0	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2016 06 28	F51	0.3+	0.3+
2012 10 15	691	0.0	0.2+	2015 03 20	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2012 10 15	691	0.2+	0.2+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2012 10 23	G96	0.3+	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 10 23	G96	0.3+	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 10 23	G96	0.2+	0.4−	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2012 10 23	G96	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2012 11 05	691	0.5−	0.5+	2015 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2012 11 05	691	0.3+	0.1+	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.3−	0.0

(505206)∗ 2012 TV$_{237}$

Discovered 2012 Oct. 7 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.85661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21409189	ω	198.39561		+0.84455577	+0.53136333	
a	2.7673828	Ω	129.32463		−0.47991954	+0.80595055	
e	0.1036808	i	4.90706		−0.23749273	+0.26095347	
P	4.60	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 24	691	0.5+	0.6+	2012 10 22	461	0.4−	0.3+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2006 04 24	691	0.3+	0.1+	2012 11 05	F51	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+
2006 04 24	691	0.2+	0.4+	2012 11 05	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2007 10 16	G96	1.1−	0.3−	2012 11 05	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.0
2007 10 16	G96	0.6−	0.2−	2012 11 05	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2007 10 16	G96	0.7−	0.2−	2013 12 24	G96	0.3+	0.4+	2015 04 18	F51	0.3+	0.1−
2007 10 16	G96	0.8−	0.3+	2013 12 24	G96	0.3+	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.2+
2010 02 15	691	0.1−	0.0	2013 12 24	G96	0.5+	0.2−	2015 05 21	F51	0.2−	0.0
2010 02 15	691	0.1+	0.1+	2013 12 24	G96	0.2+	0.2−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+
2010 02 15	691	0.3−	0.1+	2013 12 27	691	0.3−	0.4−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+
2011 06 28	G96	0.3+	0.3+	2013 12 27	691	0.4−	0.0	2016 07 04	F51	0.2−	0.0
2011 06 28	G96	0.3−	0.1−	2013 12 27	691	0.3−	0.4+	2016 07 04	F51	0.2−	0.0
2011 06 28	G96	0.3−	0.1−	2013 12 31	691	0.3−	0.2+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+
2011 06 28	G96	0.3+	1.3−	2013 12 31	691	0.2−	0.3+	2016 07 04	F51	0.1−	0.0
2012 10 07	F51	0.1+	0.2+	2013 12 31	691	0.1−	0.2+	2016 07 05	J04	0.3+	0.3+
2012 10 07	F51	0.0	0.2+	2014 01 21	G96	0.1+	0.1+	2016 07 05	J04	0.5+	0.3+
2012 10 07	F51	0.0	0.1+	2014 01 21	G96	0.1−	0.1+	2016 07 05	J04	0.6+	0.4+
2012 10 07	F51	0.0	0.2+	2014 01 21	G96	0.5+	0.3+	2016 07 13	G96	0.1+	0.1+
2012 10 16	G96	0.3+	0.1−	2014 02 22	G96	0.2−	0.1+	2016 07 13	G96	0.1+	0.4+
2012 10 16	G96	0.4−	0.2+	2014 02 22	G96	0.1+	0.0	2016 07 13	G96	0.1−	0.6+
2012 10 16	G96	0.0	0.3−	2014 02 22	G96	0.4+	0.0	2016 07 13	G96	0.1−	0.1+
2012 10 16	G96	0.2−	0.1−	2014 02 22	G96	0.3−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2015 01 25	F51	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2012 10 17	F51	0.1+	0.2+	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2012 10 17	F51	0.1+	0.2+	2015 01 25	F51	0.3+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2012 10 17	F51	0.0	0.2+	2015 03 21	F51	0.3+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 10 22	461	0.4−	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2012 10 22	461	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 10 22	461	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2012 10 22	461	0.0	0.8+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0				
2012 10 22	461	0.6+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+				

(505207)∗ 2012 TA$_{238}$

Discovered* 2007 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.00111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39160241	ω	185.19660		−0.87369025	+0.46203378	
a	1.8502872	Ω	24.22416		−0.43190064	−0.59261925	
e	0.0234469	i	21.78616		−0.22389099	−0.65979331	
P	2.52	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	G96	0.2+	0.2−	2012 11 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2007 10 08	G96	0.0	0.1−	2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2007 10 08	G96	0.0	0.1−	2012 11 04	F51	0.2+	0.5−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2007 10 08	G96	0.2−	0.1−	2015 12 30	F51	0.3+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2007 10 18	G96	0.2−	0.0	2015 12 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.3−	0.2+
2007 10 18	G96	0.2+	0.3−	2015 12 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+
2007 10 18	G96	0.0	0.0	2016 03 15	G96	0.6+	0.5+	2017 09 29	F51	0.3−	0.3+
2007 10 18	G96	0.4+	0.1−	2016 03 15	G96	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.2−	0.3+
2007 11 07	G96	0.3+	0.1−	2016 03 15	G96	0.7+	0.6+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2007 11 07	G96	0.0	0.3−	2016 03 15	G96	0.2+	0.9+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2007 11 07	G96	0.6+	0.2−	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2007 11 07	G96	0.0	0.3−	2016 04 05	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2012 10 07	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2012 10 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2012 10 07	F51	0.2−	0.1−	2017 09 18	F51	0.4+	0.6−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2012 10 07	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2012 10 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2012 10 15	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2012 10 15	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+
2012 10 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+				

(505208)∗ 2012 TJ$_{238}$

Discovered 2012 Oct. 7 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.46289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21275753	ω	282.94968		+0.86142960	−0.50222051	
a	2.7789416	Ω	107.24183		+0.49124429	+0.78616119	
e	0.1039435	i	4.53942		+0.12891118	+0.36017376	
P	4.63	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	910	0.8+	0.1−	2012 11 05	F51	0.2−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.2+
1998 09 29	910	0.6+	0.2+	2012 11 05	F51	0.2−	0.1−	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+
1998 09 29	910	0.4+	0.6−	2012 11 05	F51	0.6−	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+
2003 11 21	691	0.2−	0.0	2013 12 30	G96	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
2003 11 21	691	0.2−	0.1+	2013 12 30	G96	0.3+	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+
2003 11 21	691	0.2−	0.2+	2013 12 30	G96	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.3+
2006 05 25	691	0.0	0.3−	2013 12 30	G96	0.5+	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+
2006 05 25	691	0.3+	0.3+	2013 12 31	691	0.1+	0.2−	2016 08 27	F51	0.2−	0.1+
2006 05 25	691	0.6+	0.4+	2013 12 31	691	0.1+	0.4+	2016 08 27	F51	0.2−	0.0
2008 11 20	691	0.0	0.0	2013 12 31	691	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.2−	0.1+
2008 11 20	691	0.4−	0.5+	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.2−	0.0
2008 11 20	691	0.3−	0.2−	2014 01 24	F51	0.1+	0.1−	2016 08 31	F51	0.1−	0.1+
2012 10 07	F51	0.1+	0.1+	2014 01 24	F51	0.2+	0.0	2016 08 31	F51	0.0	0.2+
2012 10 07	F51	0.2+	0.0	2014 01 24	F51	0.2+	0.0	2016 08 31	F51	0.0	0.2+
2012 10 07	F51	0.2+	0.1+	2014 02 05	691	0.2−	0.2+	2016 08 31	F51	0.2−	0.2+
2012 10 07	F51	0.3+	0.1+	2014 02 05	691	0.6−	0.3+	2017 10 30	F51	0.2+	0.1+

2012 10 15	F51	0.0	0.2+	2014 02 05	691	0.8−	0.6+	2017 10 30	F51	0.2+	0.3+
2012 10 15	F51	0.0	0.2+	2014 02 18	G96	0.5+	0.2−	2017 10 30	F51	0.2+	0.2+
2012 10 15	F51	0.1+	0.1+	2014 02 18	G96	0.4+	0.4−	2017 10 30	F51	0.2+	0.2+
2012 11 05	F51	0.2−	0.0	2014 02 18	G96	0.4+	0.1−				

(505209)∗ 2012 TK$_{244}$ = 2007 TT$_{238}$

Discovered* 2007 Sept. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 243909)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.57682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20167653	ω	100.55852		+0.42094950		+0.90483292
a	2.8798231	Ω	194.83947		−0.89877801		+0.40655338
e	0.1503372	i	14.44017		−0.12247289		+0.12645843
P	4.89	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1−	2012 10 08	F51	0.3+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2012 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.3−	0.4+
2007 09 11	G96	0.3+	0.4−	2012 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+
2007 09 11	G96	0.3+	0.1−	2012 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+
2007 09 11	G96	0.2+	0.8−	2012 10 14	G96	0.1+	0.4−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2007 09 11	G96	0.6+	0.1−	2012 10 14	G96	0.3−	0.5−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+
2007 10 10	G96	0.4+	0.4−	2012 10 14	G96	0.7+	0.4−	2015 02 27	F51	0.1−	0.1+
2007 10 10	G96	0.5+	0.5−	2012 10 14	G96	0.6−	1.2−	2015 02 27	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	G96	0.6+	0.3−	2012 10 14	G96	0.8+	0.4−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	G96	0.3−	0.2−	2012 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2007 10 11	691	0.5−	0.8+	2012 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 10 11	691	0.2+	0.7+	2012 10 14	G96	0.1+	0.7−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2007 10 11	691	0.3−	0.2−	2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2007 10 15	691	0.3−	0.0	2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 10 15	691	0.3−	0.4+	2012 10 18	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2007 10 15	691	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0

(505210)∗ 2012 TO$_{254}$ = 2006 SJ$_{31}$

Discovered* 2006 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 240160)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.22558		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18802333	ω	199.85573		−0.77571415		−0.61578027
a	3.0175992	Ω	301.36225		+0.59866654		−0.64876834
e	0.0433329	i	9.30992		+0.19966455		−0.44711777
P	5.24	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	644	0.2+	0.3+	2012 10 18	F51	0.1+	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.2+
2004 02 14	644	0.4+	0.4+	2012 10 18	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+
2004 02 14	644	0.4+	0.6+	2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.1+	0.2−
2006 09 17	291	0.2−	0.1+	2012 10 25	G96	0.4−	0.1+	2017 09 28	D29	0.7−	0.3−
2006 09 17	291	0.1+	0.4+	2012 10 25	G96	0.6−	0.3+	2017 09 28	D29	0.2−	1.2+
2006 09 17	291	0.1+	0.1+	2012 10 25	G96	0.2+	0.4+	2017 09 30	F51	0.3+	0.1−
2006 09 19	691	0.3−	0.5+	2012 10 25	G96	0.5−	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2006 09 19	691	0.2−	0.2+	2014 01 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.3+	0.2−
2006 09 19	691	0.0	0.0	2014 01 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.1−
2007 11 03	G96	0.3+	0.2−	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2007 11 03	G96	0.2−	0.2−	2014 01 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2007 11 03	G96	0.1−	0.1−	2014 01 20	G96	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2007 11 03	G96	0.1−	0.1−	2014 01 20	G96	0.4+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2012 10 11	461	0.2−	0.2−	2014 01 20	G96	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2012 10 11	461	0.5−	0.3+	2014 01 20	G96	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2012 10 11	461	0.0	0.1−	2014 02 22	G96	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.9−	1.4−
2012 10 17	G96	0.2−	0.1+	2014 02 22	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.4−	0.9−
2012 10 17	G96	0.2+	0.1−	2014 02 22	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2012 10 17	G96	0.1+	0.1+	2014 02 22	G96	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.5+	0.3−
2012 10 17	G96	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+				
2012 10 18	F51	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.0				

(505211)∗ 2012 TG$_{259}$ = 2014 AJ$_{21}$

Discovered* 2012 Sept. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 279250)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.92861		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19729089	ω	350.47957		+0.87883725		−0.47242731
a	2.9223442	Ω	37.94572		+0.44458379		+0.76005666
e	0.0948904	i	6.23321		+0.17317719		+0.44623571
P	5.00	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 09 21	G96	0.2−	0.1+	2014 01 07	691	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2012 09 21	G96	0.2+	0.1−	2014 01 07	691	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2012 09 21	G96	0.2+	0.5+	2015 04 13	F51	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2−
2012 09 21	G96	0.1+	0.6+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2012 10 11	G96	0.1+	0.2+	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2012 10 11	G96	0.0	0.3−	2017 08 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 11	G96	0.0	0.4+	2017 08 22	F51	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 10 11	G96	0.1−	0.2+	2017 08 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2012 10 15	G96	0.7−	0.3+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2012 10 15	G96	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 15	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.9+
2012 10 15	G96	0.3−	0.5+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+
2012 10 17	G96	0.5−	0.4+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2−	2017 09 28	G96	0.4+	0.0
2012 10 17	G96	0.5+	0.8−	2017 09 18	F51	0.4−	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.3−
2012 10 17	G96	0.5−	0.2+	2017 09 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.2−
2012 10 17	G96	0.1−	0.3+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2014 01 03	691	0.2−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2014 01 03	691	0.6+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2014 01 03	691	0.6−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.4+
2014 01 07	691	0.4+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+

(505212)∗ 2012 TZ$_{260}$ = 2007 RV$_{87}$ = 2007 TN$_{339}$

Discovered* 2007 Sept. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 240163)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.74405		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20499141	ω	232.71131		+0.61518699		−0.78837787
a	2.8486928	Ω	179.31032		+0.77026481		+0.60042524
e	0.1601270	i	11.03042		+0.16803897		+0.13397713
P	4.81	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 10	G96	0.3+	0.1−	2012 10 14	G96	0.6+	0.5−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2007 09 10	G96	0.4+	0.3−	2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2007 09 10	G96	0.3−	0.0	2012 10 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2007 09 10	G96	0.4+	0.2−	2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 09 11	691	0.2−	0.1+	2012 10 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 09 11	691	0.1−	0.1−	2012 10 23	G96	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2007 09 11	691	0.1+	0.4+	2012 10 23	G96	0.4+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2007 10 08	G96	0.4+	0.1+	2012 10 23	G96	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 10 08	G96	0.1+	0.3+	2012 10 23	G96	0.6+	0.6−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 10 08	G96	0.5+	0.1+	2012 11 06	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2007 10 08	G96	0.2+	0.1+	2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2007 10 15	G96	0.1−	0.1+	2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.3−
2007 10 15	G96	0.0	0.1+	2014 02 24	Q63	0.3+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2007 10 15	G96	0.0	0.0	2014 02 24	Q63	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2007 10 15	G96	0.1+	0.3+	2014 02 24	Q63	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.3−
2012 09 23	691	0.5−	0.1+	2014 02 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.3−
2012 09 23	691	0.3−	0.2−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.3+	0.1+
2012 09 23	691	0.3−	0.2−	2014 02 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2012 10 07	F51	0.1+	0.0	2014 02 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2012 10 07	F51	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 10 07	F51	0.0	0.2−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 10 14	G96	0.0	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0

2012 10 14	G96	0.2+	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 10 14	G96	0.5+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0				

(505213)∗ 2012 TC$_{261}$

Discovered 2012 Oct. 7 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.15112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21250896	ω	339.68674		+0.74290982	−0.66360437	
a	2.7811082	Ω	62.20333		+0.62705058	+0.64397779	
e	0.0742081	i	5.69816		+0.23429163	+0.38068603	
P	4.64	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.2+	0.1+	2012 10 16	G96	0.0	0.3−	2014 02 10	G96	0.6+	0.0
1998 09 25	645	0.1−	0.1−	2012 10 16	G96	0.3−	0.0	2014 02 10	G96	0.4−	1.0−
2003 11 30	691	0.1+	0.0	2012 10 16	G96	0.4+	0.0	2014 02 10	G96	0.5+	0.5−
2003 11 30	691	0.1−	0.6+	2012 10 16	G96	0.5+	0.4−	2014 02 10	G96	0.2+	0.4−
2003 11 30	691	0.1+	0.4+	2012 10 17	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	G96	0.5−	0.4+
2008 11 24	691	0.7−	0.1−	2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	G96	0.4−	0.7+
2008 11 24	691	0.5−	0.7+	2012 10 17	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	G96	0.2+	0.2−
2008 11 24	691	0.8−	0.3−	2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+
2010 04 12	G96	0.0	0.2−	2012 11 06	F51	0.3−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.4+
2010 04 12	G96	0.6+	0.4+	2012 11 06	F51	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.3+
2010 04 12	G96	0.1−	0.4+	2012 11 06	F51	0.2−	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2010 04 12	G96	0.6−	0.2+	2014 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2012 10 07	F51	0.1−	0.0	2014 01 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2012 10 07	F51	0.0	0.1+	2014 01 24	F51	0.3+	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2012 10 07	F51	0.3−	0.1−	2014 01 24	F51	0.2+	0.0				

(505214)∗ 2012 TB$_{275}$

Discovered* 2007 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.93198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17830595	ω	111.53634		+0.93812306	+0.30729910	
a	3.1262628	Ω	230.93351		−0.34094602	+0.90036430	
e	0.1820702	i	11.86707		+0.06067074	+0.30807692	
P	5.53	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 09	G96	0.6+	0.2−	2012 10 18	G96	0.0	0.1−	2016 05 02	G96	0.3+	0.0
2005 05 09	G96	0.1−	0.1+	2012 10 18	G96	0.1−	0.1+	2017 07 19	D29	1.4−	1.2−
2005 05 09	G96	0.0	0.4+	2012 10 23	G96	0.0	0.2+	2017 07 19	D29	0.0	0.2−
2005 05 09	G96	0.0	0.0	2012 10 23	G96	0.2−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2007 11 04	691	0.6−	0.5+	2012 10 23	G96	0.2−	0.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2007 11 04	691	0.2−	0.0	2012 10 23	G96	0.3+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2007 11 04	691	0.3−	0.1+	2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2007 12 18	G96	0.4+	0.4−	2012 11 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2007 12 18	G96	0.1+	0.1−	2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2007 12 18	G96	0.4+	0.0	2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2007 12 18	G96	0.7+	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2012 10 11	F51	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.6+
2012 10 11	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2012 10 11	F51	0.1+	0.1−	2016 05 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.8−	1.1−
2012 10 18	G96	0.1−	0.2+	2016 05 02	G96	0.1+	0.4+				
2012 10 18	G96	0.1+	0.3−	2016 05 02	G96	0.8−	0.1+				

(505215)∗ 2012 TO$_{280}$ = 2007 VE$_{240}$ = 2010 JU$_{37}$

Discovered* 2007 Nov. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. T. B. Spahr (*MPO* 243925)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.78550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19111442	ω	289.37609		−0.89050419	−0.43833024	
a	2.9849730	Ω	224.85094		+0.45456532	−0.84578178	
e	0.0668184	i	9.95629		+0.01930447	−0.30417066	
P	5.16	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 07	G96	0.6+	0.2+	2012 09 22	G36	0.1−	0.4−	2015 04 19	G45	0.1+	0.4−
2007 11 07	G96	0.1+	0.2−	2012 09 22	G36	0.3+	0.0	2015 04 19	G45	0.0	0.5−
2007 11 07	G96	0.2+	0.2−	2012 09 22	G36	0.1+	0.7+	2015 04 25	G96	0.4+	0.3+
2007 11 07	G96	0.4+	0.0	2012 09 22	G36	0.3−	0.2−	2015 04 25	G96	0.1−	0.0
2007 11 14	G96	0.3−	0.3−	2012 09 23	G36	0.2−	0.6−	2015 04 25	G96	0.8+	0.1−
2007 11 14	G96	0.1−	0.1−	2012 09 23	G36	0.5+	0.8−	2015 04 25	G96	0.1+	0.0
2007 11 14	G96	0.5−	0.3+	2012 10 11	F51	0.2+	0.1−	2015 04 25	G96	0.2+	0.1−
2007 11 14	G96	0.0	0.5−	2012 10 11	F51	0.2+	0.0	2015 04 25	G96	0.1+	0.6−
2010 05 03	691	0.3−	0.2−	2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	G96	0.6+	0.0
2010 05 03	691	0.1−	0.4−	2012 10 18	G96	0.4−	0.2+	2015 04 25	G96	1.0+	0.0
2010 05 03	691	0.3−	0.6+	2012 10 18	G96	0.1−	0.3+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+
2010 05 08	G96	0.1+	0.4+	2012 10 18	G96	0.4−	0.2−	2016 06 29	F51	0.2+	0.0
2010 05 08	G96	0.1+	0.3+	2012 10 18	G96	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.3−
2010 05 08	G96	0.4−	0.2+	2012 10 23	G96	0.3−	0.2−	2017 09 02	F51	0.3−	0.2+
2010 05 08	G96	0.4−	0.0	2012 10 23	G96	0.2−	0.4−	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+
2012 09 21	G36	0.4+	0.7−	2012 10 23	G96	0.2−	0.2+	2017 09 02	F51	0.8−	0.1+
2012 09 22	G36	0.0	0.1−	2012 10 23	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.5−	0.1+
2012 09 22	G36	0.2+	0.1−	2012 11 07	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.4−
2012 09 22	G36	0.1+	0.3−	2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.7+
2012 09 22	G36	0.2+	0.1−	2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+
2012 09 22	G36	0.4+	0.1−	2015 04 19	G45	0.5−	1.2+				
2012 09 22	G36	0.2+	0.0	2015 04 19	G45	0.2+	0.8+				

(505216)∗ 2012 TE$_{287}$ = 2013 YM$_{134}$

Discovered* 2012 Sept. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 279250)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.85351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21307643	ω	324.22143		+0.73626326	+0.67645253	
a	2.7761682	Ω	353.12439		−0.58031996	+0.61740398	
e	0.0842817	i	8.70641		−0.34805913	+0.40152746	
P	4.63	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.3−	0.1+	2012 10 20	G96	0.3+	0.1−	2015 03 30	F51	0.1+	0.0
2003 10 21	691	0.1−	0.3+	2012 10 20	G96	0.4−	0.2+	2015 03 30	F51	0.0	0.0
2003 10 21	691	0.2−	0.6+	2012 10 22	F51	0.1−	0.0	2015 03 30	F51	0.2+	0.0
2012 09 25	G96	0.0	0.2+	2012 10 22	F51	0.1+	0.2−	2015 03 30	F51	0.2+	0.1+
2012 09 25	G96	0.1−	0.1−	2012 10 22	F51	0.2+	0.1−	2015 04 13	F51	0.2+	0.0
2012 09 25	G96	0.1+	0.0	2013 12 31	G96	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.3+	0.1+
2012 09 25	G96	0.2+	0.2−	2013 12 31	G96	0.4−	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2012 10 09	G96	0.3+	0.4+	2013 12 31	G96	0.2+	0.0	2015 04 13	F51	0.3+	0.1−
2012 10 09	G96	0.2+	0.0	2013 12 31	G96	0.4−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.4−
2012 10 09	G96	0.1−	0.1+	2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+
2012 10 09	G96	0.2−	0.2−	2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.8−	0.2−
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2014 01 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.4−
2012 10 09	F51	0.1−	0.0	2014 01 04	F51	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2012 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	691	0.3−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 20	G96	0.1−	0.3+	2015 03 24	691	0.4−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 20	G96	0.2−	0.7+	2015 03 24	691	0.3−	0.3+				

(505217)∗ 2012 TC$_{297}$

Discovered* 2011 May 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.07686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20965714	ω	56.09874		+0.30771912	+0.94665880	
a	2.8062710	Ω	232.11400		−0.90807901	+0.26218672	
e	0.1957924	i	6.95989		−0.28408000	+0.18733722	
P	4.70	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 24	695	0.4−	0.1+	2012 10 08	G96	0.6+	0.3+	2015 03 15	F51	0.3−	0.1−
2003 10 24	695	0.4−	0.1+	2012 10 08	G96	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2007 09 11	703	0.1+	0.8+	2012 10 08	G96	0.3+	0.2+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1−
2007 09 11	703	1.5+	0.8+	2012 10 08	G96	0.1+	0.3+	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+
2007 09 11	703	0.5−	0.1−	2012 10 15	G96	0.5+	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.2+
2007 09 11	703	0.8−	0.9+	2012 10 15	G96	0.5+	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.0
2011 05 08	G96	0.1+	0.2+	2012 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.3−
2011 05 08	G96	0.1−	0.2+	2012 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2011 05 08	G96	0.1+	0.2+	2012 10 21	G96	0.6+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2011 05 08	G96	0.3−	0.4+	2012 10 21	G96	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.5−
2011 06 05	G96	0.3+	0.4+	2012 10 21	G96	0.5−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2011 06 05	G96	0.1+	0.2+	2012 10 21	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2011 06 05	G96	0.5−	0.3+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2012 09 24	691	0.8−	0.2+	2015 02 20	F51	0.2+	0.4+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2012 09 24	691	0.2+	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2012 09 24	691	0.4−	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+				

(505218)∗ 2012 TY$_{301}$

Discovered* 2003 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.54701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21024229	ω	271.84467		+0.63132236	+0.75923413	
a	2.8010616	Ω	38.81600		−0.57260716	+0.59383739	
e	0.1935364	i	14.60921		−0.52302305	+0.26630938	
P	4.69	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	691	0.3−	0.1−	2012 10 16	G96	0.6−	0.3+	2015 02 18	F51	0.2+	0.3+
2003 11 20	691	0.2−	0.1+	2012 10 16	G96	0.4−	0.1+	2015 03 27	G96	0.2+	0.4+
2003 11 20	691	0.0	0.0	2012 10 16	G96	0.3−	0.0	2015 03 27	G96	0.1+	0.5−
2003 12 01	691	0.2+	0.4−	2012 10 16	G96	0.2−	0.2−	2015 03 27	G96	0.5−	0.6+
2003 12 01	691	0.7+	0.2−	2012 10 19	461	0.5+	0.4−	2015 03 27	G96	0.2+	0.1+
2003 12 01	691	0.1−	0.0	2012 10 19	461	0.1−	0.4−	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2011 05 23	G96	0.2−	0.2−	2012 10 19	461	0.2−	0.5+	2017 10 21	G96	0.4+	0.1−
2011 05 23	G96	0.0	0.2−	2012 10 19	461	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2011 05 23	G96	0.4−	0.6−	2012 11 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.6+	0.8+
2011 05 23	G96	0.1−	0.2+	2012 11 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 10 07	F51	0.1−	0.1−	2012 11 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 10 07	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2012 10 07	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 10 07	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1−				

(505219)∗ 2012 TF$_{304}$

Discovered* 2012 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.22466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18754458	ω	246.60359		+0.46229187	−0.88665127	
a	3.0227325	Ω	175.80592		+0.86057951	+0.44545359	
e	0.1752793	i	9.16656		+0.21375015	+0.12417979	
P	5.26	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 03	691	0.0	0.2+	2014 02 20	G96	0.6+	0.5−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+
2009 03 03	691	0.1+	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.3+
2009 03 03	691	0.0	0.2−	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2012 09 23	691	0.9−	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2012 09 23	691	0.5−	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2012 09 23	691	0.0	0.2+	2014 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.2+	0.1−	2014 03 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.2+	0.0	2014 03 20	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2014 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2012 10 14	703	0.2+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2012 10 14	703	(1.8+	0.2+)	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2012 10 14	703	(1.8+	0.3+)	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2012 10 14	703	1.0−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2012 10 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2012 10 17	F51	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 10 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+
2012 11 06	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.6+	0.1+
2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.7+
2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2014 02 20	G96	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.4−
2014 02 20	G96	0.0	0.6+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+				
2014 02 20	G96	0.2−	0.5+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+				

(505220)∗ 2012 TY$_{305}$

Discovered* 2007 Sept. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.87296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20544229	ω	311.70303		+0.68211036	+0.73123180	
a	2.8445232	Ω	1.33810		−0.59010310	+0.55451541	
e	0.0674704	i	12.49218		−0.43186084	+0.39725648	
P	4.80	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	G96	0.2+	0.5+	2012 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 03 16	G96	0.7+	0.5+
2007 09 14	G96	0.2+	0.3+	2012 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 03 22	G96	0.1−	0.5+
2007 09 14	G96	0.2+	0.2+	2012 10 09	G96	0.0	0.1−	2015 03 22	G96	0.2+	0.1+
2007 09 14	G96	0.2+	0.3+	2012 10 09	G96	0.2−	0.2+	2015 03 22	G96	0.0	0.2+
2007 11 09	G96	0.6+	0.4−	2012 10 09	G96	0.2+	0.0	2015 03 22	G96	0.1+	0.2+
2007 11 09	G96	0.3+	0.3−	2012 10 09	G96	0.5−	0.3−	2015 04 13	F51	0.1+	0.3+
2007 11 09	G96	0.2−	0.0	2012 10 21	G96	0.3+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.2+
2007 11 09	G96	0.8−	0.1+	2012 10 21	G96	0.0	0.3+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2010 03 14	G96	0.2+	0.1−	2012 10 21	G96	0.3+	0.1+	2016 07 11	F51	0.1+	0.1+
2010 03 14	G96	0.2−	0.3+	2012 10 21	G96	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.0	0.1+
2010 03 14	G96	0.0	0.1+	2012 11 04	F51	0.3−	0.1−	2017 09 24	G96	0.3+	0.0
2010 03 14	G96	0.6+	0.0	2012 11 04	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.5−
2012 09 21	691	0.2−	0.3+	2012 11 04	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.2−
2012 09 21	691	0.3−	0.3+	2012 11 04	F51	0.3−	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.0
2012 09 21	691	0.4−	0.8+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.9+	0.1+
2012 10 09	G96	0.2−	0.1+	2015 02 27	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.4+	0.2+
2012 10 09	G96	0.7+	0.4−	2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.5−
2012 10 09	G96	0.4−	0.1−	2015 02 27	F51	0.2+	0.5+	2017 10 21	G96	0.6+	0.2+
2012 10 09	G96	0.5−	0.7+	2015 03 16	G96	0.0	0.4−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2012 10 09	G96	0.1−	0.0	2015 03 16	G96	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+
2012 10 09	G96	0.2−	0.0	2015 03 16	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4−	0.3+
2012 10 09	G96	0.4−	0.1+	2015 03 16	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2012 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 03 16	G96	0.7+	0.0				
2012 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 03 16	G96	0.6+	0.5+				

(505221)∗ 2012 TL$_{306}$

Discovered* 2011 May 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.24074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20994237	ω	81.48917		+0.98766314	+0.14223257	
a	2.8037287	Ω	270.31537		−0.15656960	+0.90425416	
e	0.1317060	i	3.75613		+0.00273429	+0.40260937	
P	4.69	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.1−	0.2−	2012 10 09	G96	0.4−	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.1+		
2005 03 17	G96	0.3−	0.4+	2012 10 09	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.4+	0.3+		
2005 03 17	G96	0.3−	0.1−	2012 10 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 20	G96	0.4+	0.0		
2005 03 17	G96	0.0	0.1+	2012 10 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.3−		
2007 09 14	691	0.0	0.2+	2012 10 09	G96	0.3−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.2−		
2007 09 14	691	0.5+	0.4−	2012 10 09	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−		
2007 09 14	691	0.1+	0.2+	2012 10 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−		
2011 05 24	F51	0.1−	0.1+	2012 10 22	F51	0.2−	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0		
2011 05 24	F51	0.1−	0.0	2012 10 22	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.0		
2011 05 24	F51	0.0	0.3+	2012 10 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.6−		
2011 06 07	F51	0.0	0.0	2013 12 31	F51	0.1−	0.4−	2017 10 22	G96	0.5+	0.4−		
2011 06 07	F51	0.1−	0.1−	2013 12 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+		
2011 06 07	F51	0.1−	0.0	2013 12 31	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+		
2012 09 25	691	0.4−	0.0	2014 01 21	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−		
2012 09 25	691	(0.8−	1.9+)	2014 01 21	G96	0.2+	0.6−	2017 10 22	G96	0.1−	0.3+		
2012 09 25	691	0.4−	0.6+	2014 01 21	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−		
2012 09 25	G96	1.1+	1.2−	2014 01 21	G96	0.2+	0.6−	2017 10 27	G96	1.0+	0.0		
2012 09 25	G96	0.0	0.3+	2014 01 26	F51	0.5−	0.2−	2017 10 27	G96	0.4+	0.3−		
2012 09 25	G96	0.1+	0.3+	2014 01 26	F51	0.0	0.5+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−		
2012 09 25	G96	0.8−	1.1+	2014 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.4+		
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+		
2012 10 09	F51	0.1−	0.4−	2015 01 22	F51	0.4+	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.5+	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2012 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.0						
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+						

(505222)∗ 2012 TT$_{309}$ = 2007 TC$_{43}$ = 2007 TB$_{337}$

Discovered* 2007 Oct. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 243957), G. V. Williams (d, *MPO* 129052)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.39775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18935688	ω	153.43138		+0.99154395	−0.08116264	
a	3.0034148	Ω	211.73013		+0.05481549	+0.96920192	
e	0.1014443	*i*	11.10081		+0.11762595	+0.23250863	
P	5.21	*H*	16.7	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 07	G96	0.2+	0.0	2007 11 08	G96	0.7+	0.2−	2012 11 07	F51	0.0	0.1+		
2007 10 07	G96	0.9+	0.4−	2007 11 08	G96	0.4+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+		
2007 10 07	G96	0.3+	0.2−	2007 11 08	G96	0.5+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−		
2007 10 07	G96	0.5+	0.0	2007 11 08	G96	0.5+	0.3−	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+		
2007 10 08	G96	0.5+	0.1−	2012 09 16	691	0.3−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.4+		
2007 10 08	G96	0.2+	0.4−	2012 09 16	691	0.8−	0.2−	2015 03 20	F51	0.0	0.1−		
2007 10 08	G96	0.2+	0.2−	2012 09 16	691	0.6−	0.1−	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+		
2007 10 08	G96	0.4+	0.2−	2012 10 11	F51	0.2+	0.2+	2015 03 20	F51	0.1−	0.1−		
2007 10 12	691	0.7−	0.1−	2012 10 11	F51	0.2+	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.0		
2007 10 12	691	0.3−	0.0	2012 10 11	F51	0.3+	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.0		
2007 10 12	691	0.2+	0.0	2012 10 11	F51	0.3+	0.2+	2015 03 21	F51	0.2+	0.1−		
2007 10 15	291	0.4−	0.0	2012 10 23	G96	0.3+	0.2−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1−		
2007 10 15	291	0.4−	0.0	2012 10 23	G96	0.3+	0.2+	2017 09 02	F51	0.2−	0.1+		
2007 10 15	291	0.3−	0.0	2012 10 23	G96	0.0	0.4+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1−		
2007 10 16	G96	0.4+	0.3−	2012 10 23	G96	0.3+	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1−		
2007 10 16	G96	0.6+	0.1−	2012 10 23	G96	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.3+	0.3+		
2007 10 16	G96	1.1+	0.4−	2012 10 23	G96	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3−	0.4+		
2007 10 16	G96	0.3+	0.1−	2012 10 23	G96	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0		
2007 11 03	691	0.1−	0.1−	2012 10 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.4+		
2007 11 03	691	0.1+	0.1+	2012 11 07	F51	0.2+	0.1+						
2007 11 03	691	0.2−	0.0	2012 11 07	F51	0.1+	0.2+						

(505223)∗ 2012 TQ$_{311}$ = 2006 GW$_{33}$

Discovered* 2006 Apr. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 279251)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.44731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38759919	ω	45.15477		+0.52496779	−0.84737420	
a	1.8630055	Ω	13.83112		+0.65597559	+0.34309060	
e	0.1283861	*i*	19.49638		+0.54231435	+0.40527252	
P	2.54	*H*	18.9	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 07	G96	0.6+	0.9−	2007 09 25	G96	0.5+	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.2+		
2006 04 07	G96	0.3−	0.1−	2007 09 25	G96	0.3+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.2+		
2006 04 07	G96	0.2+	0.2−	2007 09 25	G96	0.4+	0.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.2+		
2006 04 07	G96	0.6−	0.7+	2012 10 05	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	F51	0.2+	0.1+		
2006 04 07	G96	0.2+	0.0	2012 10 05	F51	0.1−	0.0	2016 02 29	G45	0.3−	0.2−		
2006 04 07	G96	0.1−	0.3+	2012 10 05	F51	0.0	0.0	2016 02 29	G45	0.3+	0.1+		
2006 04 07	G96	0.1+	0.2+	2012 10 05	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	G45	0.4+	0.1+		
2006 04 07	G96	0.2+	0.5+	2012 10 14	G96	0.1+	0.0	2016 02 29	G45	0.2+	0.5+		
2006 04 08	703	0.2+	0.7+	2012 10 14	G96	0.1+	0.3−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+		
2006 04 08	703	0.3+	0.4+	2012 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+		
2006 04 08	703	1.1+	0.1+	2012 10 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.3+		
2006 04 08	703	0.6+	0.1−	2012 10 22	F51	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.2+		
2006 04 08	G96	0.1+	0.8+	2012 10 22	F51	0.0	0.0	2017 10 20	F51	0.3−	0.1+		
2006 04 08	G96	0.2+	1.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	F51	0.3−	0.1+		
2006 04 08	G96	0.5+	0.8+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	F51	0.2−	0.4+		
2006 04 08	G96	0.3+	0.8+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−						
2007 09 25	G96	0.8+	0.3+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−						

(505224)∗ 2012 TX$_{319}$

Discovered 2012 Oct. 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.36028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39439900	ω	94.27086		−0.09472437	−0.99547304	
a	1.8415302	Ω	1.24740		+0.71061767	−0.07309692	
e	0.1268827	*i*	20.97558		+0.69717273	−0.06074764	
P	2.50	*H*	17.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 26	F51	0.0	0.0	2016 01 15	F51	0.0	0.0	2016 04 18	691	0.2+	0.2+		
2011 03 26	F51	0.0	0.1−	2016 01 15	F51	0.2+	0.1−	2016 04 18	691	0.3−	0.0		
2011 03 26	F51	0.0	0.0	2016 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 04 25	F51	0.1−	0.0		
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2016 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	F51	0.1+	0.0		
2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.1+		
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 25	F51	0.1−	0.0		
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.0	0.0		
2012 10 17	F51	0.1−	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 02	G96	0.1−	0.0		
2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 02	G96	0.2+	0.1+		
2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 03	F51	0.1+	0.1−		
2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.0		
2012 11 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 03	F51	0.0	0.1+		
2012 11 06	F51	0.1+	0.2−	2016 03 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 03	F51	0.0	0.1+		
2012 11 06	F51	0.1+	0.2−	2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.0	0.1+		
2012 11 07	704	0.5−	1.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.2−	0.1+		
2012 11 07	704	0.7−	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.0		
2012 11 07	704	0.6−	0.3+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.2−	0.2+		
2012 11 07	704	0.5−	0.2−	2016 04 18	691	0.4−	0.2−						

(505225)∗ 2012 US

Discovered* 2007 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.37490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39845218	ω	114.44073		−0.64167951	−0.75933780	
a	1.8290205	Ω	16.90477		+0.49723722	−0.51903038	
e	0.0736498	*i*	21.79244		+0.58395424	−0.39244562	
P	2.47	*H*	19.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 18	691	0.5−	0.5+	2012 10 23	G96	0.1+	0.0	2016 04 03	G45	0.2+	0.6+
2007 09 18	691	0.1−	0.4−	2012 10 23	G96	0.3−	0.0	2016 04 03	G45	0.1+	0.1+
2007 09 18	691	0.9−	0.4+	2012 11 03	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2007 10 15	691	0.0	0.3+	2012 11 03	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.3+	0.2+
2007 10 15	691	1.1+	0.1−	2012 11 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.3+	0.2+
2007 10 15	691	0.0	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.3+	0.2+
2012 09 15	691	0.2−	0.1−	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+
2012 09 15	691	0.2−	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1+
2012 09 15	691	0.3−	0.1−	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.5+
2012 10 16	703	(2.0−	0.0)	2016 03 14	G45	0.2+	0.5+	2017 09 24	G96	0.1−	0.6+
2012 10 16	703	1.0−	0.5+	2016 03 14	G45	0.1−	0.0	2017 10 18	G96	0.0	0.1+
2012 10 16	703	0.3−	0.0	2016 03 14	G45	0.4+	0.0	2017 10 18	G96	0.6+	0.3+
2012 10 16	703	(1.9−	0.4+)	2016 03 14	G45	0.0	0.1−	2017 10 18	G96	0.2+	0.4−
2012 10 17	G96	0.3−	0.3−	2016 04 02	G96	0.1−	0.2+	2017 10 18	G96	0.1−	0.2+
2012 10 17	G96	0.1+	0.3−	2016 04 02	G96	0.2+	0.5+	2017 10 28	G96	0.2+	0.3−
2012 10 17	G96	0.1+	0.5−	2016 04 02	G96	0.5−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2012 10 17	G96	0.0	0.2−	2016 04 02	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.3+	0.4+
2012 10 23	G96	0.0	0.0	2016 04 03	G45	0.3−	0.1+				
2012 10 23	G96	0.1+	0.1−	2016 04 03	G45	0.2−	0.0				

(505226)∗ 2012 UZ$_6$ = 2009 AE$_{28}$

Discovered* 2009 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 243975)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.24281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20314651	ω	344.11962		+0.18146006	−0.97751948	
a	2.8659139	Ω	95.33299		+0.91358122	+0.12716500	
e	0.0703243	i	6.19052		+0.36392526	+0.16818064	
P	4.85	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 07	691	0.1−	0.3−	2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	G96	0.6+	0.4−
2009 01 07	691	0.3−	0.4−	2012 10 17	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2009 01 07	691	0.6−	0.4+	2012 10 17	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+
2009 01 08	291	0.5+	0.1+	2012 11 06	F51	0.0	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.3+
2009 01 08	291	0.3+	0.0	2012 11 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2009 01 08	291	0.3+	0.2−	2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2012 10 07	F51	0.1−	0.1−	2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2012 10 07	F51	0.1+	0.1+	2014 01 11	691	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2012 10 07	F51	0.1−	0.0	2014 01 11	691	0.3+	0.9+	2017 10 23	G96	0.3−	0.4+
2012 10 07	F51	0.1−	0.1−	2014 01 11	691	0.5−	0.2−	2017 10 23	G96	0.4−	0.5−
2012 10 07	F51	0.1−	0.2−	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2012 10 07	F51	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.5−	0.7+
2012 10 07	F51	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 10 16	G96	0.3−	0.3−	2015 05 11	G96	(1.7+	0.5+)	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 10 16	G96	0.6−	0.3+	2015 05 11	G96	0.4+	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 10 16	G96	0.2−	0.2−	2015 05 11	G96	0.5−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 10 16	G96	0.3−	0.2+	2015 05 18	G96	0.0	0.1+				
2012 10 17	F51	0.0	0.0	2015 05 18	G96	0.1−	0.2+				

(505227)∗ 2012 UM$_{12}$ = 2007 TS$_{223}$

Discovered* 2007 Oct. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 243976)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.09229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19035791	ω	172.05766		+0.99907399	+0.03935328	
a	2.9928763	Ω	185.77302		−0.04233295	+0.97132505	
e	0.1167834	i	9.95659		+0.00768617	+0.23447593	
P	5.18	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 10	G96	0.3−	0.3−	2012 10 16	G96	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+
2007 10 10	G96	0.0	0.3−	2012 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2007 10 10	G96	0.4+	0.0	2012 10 16	G96	0.9+	0.6+	2017 10 10	F51	0.1−	0.3−
2007 10 10	G96	0.4−	0.2−	2012 10 16	G96	0.4−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2007 10 12	G96	0.2+	0.1+	2012 10 17	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2007 10 12	G96	0.3+	0.2+	2012 10 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2007 10 12	G96	0.4+	0.1+	2012 10 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2007 10 12	G96	0.0	0.2+	2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2007 10 12	G96	0.1−	0.8+	2012 11 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.4−
2007 10 12	G96	0.4−	0.2+	2012 11 05	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−
2007 10 12	G96	0.5+	0.4+	2012 11 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.6−	0.1−
2007 10 12	G96	0.3+	0.6+	2016 07 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.3−	0.1−
2009 01 31	G96	0.4−	0.4−	2016 07 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2009 01 31	G96	0.4+	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.4+	0.2+
2009 01 31	G96	0.5−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2009 01 31	G96	0.4+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.3+	0.1+
2012 10 08	G96	0.3+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2012 10 08	G96	0.4+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.3−
2012 10 08	G96	0.6−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.4−
2012 10 08	G96	0.6+	1.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2012 10 08	F51	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.9−	0.1+
2012 10 08	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.6+	0.0				
2012 10 08	F51	0.3−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+				

(505228)∗ 2012 UU$_{13}$ = 2013 YL$_{58}$

Discovered* 2012 Oct. 7 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279252)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.62094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21064890	ω	73.44850		−0.95708693	+0.27620304	
a	2.7974560	Ω	122.50753		−0.28931669	−0.89316038	
e	0.0930272	i	5.97122		−0.01674720	−0.35493158	
P	4.68	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	B18	0.3+	0.5−	2012 10 17	F51	0.1−	0.1+	2015 05 11	G96	0.1+	0.0
2000 03 01	B18	0.0	0.7+	2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	G96	0.4+	0.2+
2000 03 01	B18	0.8−	0.1−	2012 10 17	F51	0.1+	0.4+	2015 05 18	G96	0.4−	0.2+
2003 10 29	691	0.4−	0.0	2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	G96	0.1+	0.1−
2003 10 29	691	0.3+	0.2−	2013 12 26	G96	0.6+	0.1−	2015 05 18	G96	0.0	0.2+
2003 10 29	691	0.1+	0.1+	2013 12 26	G96	0.2+	0.5+	2015 05 26	F51	0.3+	0.2+
2008 12 31	G96	0.1+	0.2−	2013 12 26	G96	0.0	0.1−	2015 05 26	F51	0.2+	0.1+
2008 12 31	G96	0.0	0.1+	2013 12 26	G96	0.1−	0.3−	2015 05 26	F51	0.2+	0.0
2008 12 31	G96	0.0	0.4−	2013 12 30	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	F51	0.2+	0.1+
2008 12 31	G96	0.1−	0.5−	2013 12 30	F51	0.0	0.2+	2016 07 13	G96	0.5+	1.0+
2010 03 20	703	1.5−	0.9+	2013 12 30	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	G96	0.0	0.3−
2010 03 20	703	0.6−	0.7+	2013 12 30	F51	0.0	0.2+	2016 07 13	G96	0.7−	0.4−
2010 03 20	703	0.7−	0.1−	2014 01 03	G96	0.2−	0.2+	2016 07 13	G96	0.6−	0.5−
2010 03 20	703	1.3+	1.1−	2014 01 03	G96	0.2+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2011 07 31	F51	0.0	0.1−	2014 01 03	G96	0.2−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2011 07 31	F51	0.0	0.2−	2014 01 03	G96	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2011 07 31	F51	0.0	0.1+	2014 01 09	G96	0.1−	0.3+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2011 07 31	F51	0.1+	0.1+	2014 01 09	G96	0.0	0.2−	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2012 10 07	F51	0.0	0.1+	2014 01 09	G96	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2012 10 07	F51	0.3+	0.2+	2014 01 09	G96	0.3+	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2012 10 07	F51	0.2+	0.1+	2015 04 21	D29	0.5−	1.2+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2012 10 16	G96	0.6+	0.1+	2015 04 21	D29	(1.8−	0.7−)	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2012 10 16	G96	0.3−	0.2−	2015 05 11	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.7+
2012 10 16	G96	0.5+	0.1+	2015 05 11	G96	0.3−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.3+
2012 10 16	G96	0.2+	0.1−	2015 05 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.8−	1.2−

(505229)∗ 2012 UD$_{24}$ = 2007 WJ$_2$ = 2009 BJ$_{169}$

Discovered* 2007 Nov. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 250065)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.88787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19019871	ω	144.65938		+0.26785845	−0.95600488	
a	2.9945461	Ω	289.54142		+0.85218268	+0.29300735	
e	0.0934932	i	7.29167		+0.44948474	+0.01419002	
P	5.18	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 16	G96	0.6−	0.1+	2009 02 01	I08	0.4+	0.1+	2012 11 07	F51	0.1+	0.1+
2007 11 16	G96	1.0+	0.4−	2009 02 01	I08	0.5−	0.7+	2012 11 07	F51	0.2+	0.1+
2007 11 16	G96	0.0	0.8−	2009 02 01	I08	0.1+	0.4+	2014 01 01	691	0.1−	0.1+
2007 11 16	G96	0.0	0.3−	2009 02 01	I08	0.4+	0.7−	2014 01 01	691	0.1−	0.1+
2007 11 17	G96	0.1+	0.0	2009 02 01	I08	0.2−	0.1−	2014 01 01	691	0.6−	0.2+
2007 11 17	G96	0.1−	0.1−	2009 02 01	I08	0.6+	0.4+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1−
2007 11 17	G96	0.0	0.1−	2009 02 01	G96	0.8−	0.4+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1−
2007 11 17	G96	0.8+	0.1−	2009 02 01	G96	0.6−	0.2+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1−
2009 01 29	I08	0.4+	0.2+	2009 02 01	G96	0.3−	0.5−	2014 01 25	F51	0.1+	0.1−
2009 01 29	I08	0.7−	0.6+	2009 02 01	G96	0.3−	0.1−	2014 02 02	G96	0.1+	0.4−
2009 01 29	I08	0.3−	0.9+	2009 02 02	I08	0.1−	0.9−	2014 02 02	G96	0.2+	0.2−
2009 01 29	I08	0.4−	0.9+	2009 02 02	I08	0.8+	0.0	2014 02 02	G96	0.0	0.4−
2009 01 29	I08	0.8+	0.0	2009 02 02	I08	0.3+	0.6−	2014 02 02	G96	0.1+	0.5−
2009 01 29	I08	0.1−	0.6+	2012 10 17	G96	0.2+	0.2+	2017 09 28	D29	0.0	0.5−
2009 01 29	I08	0.4+	0.6+	2012 10 17	G96	0.7+	0.4+	2017 09 28	D29	0.3−	0.3+
2009 01 29	I08	0.0	0.2−	2012 10 17	G96	0.2+	0.4+	2017 09 28	D29	1.3−	0.2+
2009 01 29	I08	0.3+	0.0	2012 10 17	G96	0.3−	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.7+
2009 01 31	I08	0.0	0.1−	2012 10 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2009 01 31	I08	0.5−	0.2+	2012 10 17	G96	0.1+	0.3−	2017 10 14	G96	0.3+	0.1+
2009 01 31	I08	0.1−	1.2+	2012 10 17	G96	0.4−	0.2+	2017 10 14	G96	0.5+	0.1+
2009 01 31	I08	1.0+	0.2+	2012 10 17	G96	0.4−	0.2+	2017 10 23	G96	0.5+	0.0
2009 01 31	I08	0.3−	0.6−	2012 10 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2009 01 31	I08	1.2+	0.4+	2012 10 18	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.1+
2009 01 31	I08	0.8+	0.2−	2012 10 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2009 02 01	I08	0.5−	0.7−	2012 10 18	F51	0.2−	0.0				
2009 02 01	I08	0.3−	0.3−	2012 11 07	F51	0.0	0.0				

(505230)∗ **2012 UE$_{29}$ = 2015 HJ$_3$**

Discovered* 2012 Oct. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336600)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.20493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19130610	ω	86.46316		+0.97696340	+0.15409030	
a	2.9829789	Ω	264.63341		−0.19992672	+0.90284653	
e	0.1210200	i	8.52806		+0.07464460	+0.40140295	
P	5.15	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 25	G96	0.5−	0.1+	2012 10 19	703	0.1+	1.0−	2016 07 01	F51	0.2−	0.0
2007 09 25	G96	0.2+	0.2+	2012 10 19	703	0.9+	0.7+	2016 07 01	F51	0.2+	0.3+
2007 09 25	G96	0.1+	0.5+	2012 10 19	703	0.0	0.4+	2016 07 01	F51	0.1−	0.3+
2007 09 25	G96	0.1−	0.2+	2012 10 19	703	0.3+	0.8−	2017 08 31	G96	0.3−	0.1+
2012 10 08	F51	0.1−	0.1+	2014 01 09	G96	0.2−	0.9+	2017 08 31	G96	0.2−	0.0
2012 10 08	F51	0.1−	0.1+	2014 01 09	G96	0.0	0.5+	2017 08 31	G96	0.1+	0.3−
2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2014 01 09	G96	0.1−	0.6+	2017 08 31	G96	0.1−	0.0
2012 10 08	F51	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 11	F51	0.1−	0.0
2012 10 14	703	(0.1+	2.1+)	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 11	F51	0.2−	0.0
2012 10 14	703	0.7−	0.5+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 11	F51	0.0	0.1+
2012 10 14	703	0.7+	1.4+	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2012 10 14	703	1.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2012 10 17	G96	0.1−	0.2−	2015 04 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.5+
2012 10 17	G96	0.2−	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.1+
2012 10 17	G96	0.3+	0.3−	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.3+
2012 10 17	G96	0.4−	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+				

(505231)∗ **2012 UR$_{30}$**

Discovered 2012 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.17273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18826724	ω	201.87603		+0.94402179	−0.32985164	
a	3.0149923	Ω	177.37097		+0.31547315	+0.89866128	
e	0.1612515	i	5.70075		+0.09643422	+0.28914668	
P	5.24	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.0	0.1−	2014 01 21	691	0.6−	0.1+	2017 09 29	703	(1.7+	0.1−)
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2014 02 06	G96	0.1+	0.1−	2017 09 29	703	0.3−	0.9+
2012 10 16	691	0.0	0.0	2014 02 06	G96	0.6+	0.2+	2017 09 29	703	0.2−	0.0
2012 10 16	691	0.1−	0.1−	2014 02 06	G96	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2012 10 16	691	0.3−	0.1−	2014 02 06	G96	0.1+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2012 10 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2012 11 04	G96	0.2−	0.4−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2012 11 04	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2012 11 04	G96	0.1+	0.3−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2012 11 04	G96	0.3−	0.2−	2017 09 23	W85	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	W85	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	W85	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2012 11 06	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2014 01 21	691	0.5+	0.6−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2014 01 21	691	0.3−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−

(505232)∗ **2012 UK$_{35}$**

Discovered* 2012 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.15440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18840263	ω	105.08929		+0.81974228	+0.56139185	
a	3.0135478	Ω	220.93666		−0.56908018	+0.77605927	
e	0.0722257	i	9.96727		−0.06457821	+0.28735204	
P	5.23	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 04	691	0.0	0.5−	2012 11 14	G96	0.2+	0.1+	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+
2007 11 04	691	0.3−	0.2−	2012 11 14	G96	0.3+	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2007 11 04	691	0.1−	0.1+	2012 12 07	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2010 04 10	691	0.4−	0.1+	2012 12 07	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+
2010 04 10	691	0.7+	0.5−	2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2010 04 10	691	0.4−	0.3−	2012 12 07	F51	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2012 10 08	G96	0.0	0.6+	2014 01 03	G96	0.6+	0.3+	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2012 10 08	G96	0.2+	0.4+	2014 01 03	G96	0.0	0.3−	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2012 10 08	G96	0.4+	0.6−	2014 01 03	G96	0.3−	0.2−	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2012 10 08	G96	0.7+	0.4−	2014 01 03	G96	0.2−	0.3−	2017 09 24	G96	0.4−	0.0
2012 10 16	691	0.6−	0.1−	2015 04 10	G96	0.1−	0.5+	2017 09 24	G96	0.6−	0.3+
2012 10 16	691	0.5−	0.8+	2015 04 10	G96	0.2−	0.2+	2017 09 24	G96	0.4+	0.2+
2012 10 16	691	0.5−	0.0	2015 04 10	G96	0.2−	0.5+	2017 09 24	G96	0.4−	0.1+
2012 10 19	F51	0.4+	0.1−	2015 04 10	G96	0.1−	0.5+	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2012 10 19	F51	0.4+	0.2−	2015 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2012 10 19	F51	0.3+	0.1−	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.6+	0.1+
2012 10 20	691	0.2−	0.2+	2015 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.5−
2012 10 20	691	0.5−	0.2−	2015 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2012 10 20	691	0.0	0.3+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2012 11 07	G96	0.4+	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2012 11 07	G96	0.4+	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 11 07	G96	0.1+	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2012 11 07	G96	0.5+	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2012 11 14	G96	0.0	0.3−	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2−
2012 11 14	G96	0.6+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+

(505233)∗ **2012 UO$_{37}$ = 2007 VU$_{265}$**

Discovered* 2007 Nov. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 243993)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.76248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18092004	ω	49.98396		+0.52281195	+0.83489152	
a	3.0960759	Ω	252.34742		−0.82676431	+0.44742802	
e	0.0114084	i	10.40591		−0.20767388	+0.32056873	
P	5.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 13	691	0.7+	0.3+	2012 10 19	F51	0.0	0.1−	2015 04 19	W84	0.0	0.2−
2007 11 13	691	0.2−	0.2−	2012 10 19	F51	0.2+	0.1+	2015 04 19	W84	0.2+	0.1−
2007 11 13	691	0.2−	0.4−	2012 10 19	F51	0.1+	0.1−	2015 04 20	W84	0.0	0.1−
2007 11 17	691	0.3+	0.0	2012 10 19	F51	0.1+	0.0	2015 04 20	W84	0.1+	0.1−
2007 11 17	691	0.0	0.3−	2012 11 04	G96	0.0	0.5−	2015 04 20	W84	0.0	0.1−
2007 11 17	691	0.2−	0.0	2012 11 04	G96	0.1+	0.3+	2015 04 20	W84	0.1+	0.1−
2007 12 04	691	0.4−	0.1+	2012 11 04	G96	0.4+	0.2+	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2007 12 04	691	0.3−	0.1+	2012 11 04	G96	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2007 12 04	691	0.1−	0.3+	2015 01 31	F51	0.2−	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2008 02 11	G96	0.7−	0.0	2015 01 31	F51	0.1−	0.2+	2015 05 18	F51	0.2+	0.0
2008 02 11	G96	0.3+	0.2−	2015 01 31	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2008 02 11	G96	0.2+	0.2+	2015 04 19	W84	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2008 02 11	G96	0.1+	0.3+	2015 04 19	W84	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2012 10 16	G96	0.0	0.1+	2015 04 19	W84	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.2+
2012 10 16	G96	0.3−	0.4+	2015 04 19	W84	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2012 10 16	G96	0.0	0.1+	2015 04 19	W84	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2012 10 16	G96	0.3−	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.2−				

(505234)∗ 2012 UO$_{44}$ = 2015 HP$_5$

Discovered 2012 Oct. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 336601)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.40916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18012322	ω	85.38258		+0.89424000	+0.40613824	
a	3.1052000	Ω	250.55924		−0.44700034	+0.83188839	
e	0.0743882	i	11.50694		+0.02292438	+0.37817118	
P	5.47	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 10 18	G96	0.1+	0.5+	2012 11 04	G96	0.3−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2012 10 18	G96	0.4+	0.1+	2014 01 28	G96	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	G96	0.3−	0.1−	2014 01 28	G96	0.3−	0.0	2015 05 18	F51	0.3+	0.1−
2012 10 18	G96	0.3+	0.4−	2014 01 28	G96	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.2+	0.2+
2012 10 19	F51	0.2+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.2−	2017 08 31	G96	0.1+	0.1+
2012 10 19	F51	0.3+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.1−	0.3+
2012 10 19	F51	0.2+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.2−	2017 08 31	G96	0.1+	0.4+
2012 10 19	F51	0.1+	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.4+	0.3−
2012 10 22	691	0.2−	0.2−	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2012 10 22	691	0.4−	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2012 10 22	691	0.4−	0.3+	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.4+
2012 11 04	G96	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2012 11 04	G96	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.9−
2012 11 04	G96	0.2−	0.2−	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−

(505235)∗ 2012 UQ$_{55}$ = 2007 TM$_{398}$

Discovered* 2007 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. T. B. Spahr (*MPO* 244014)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.19980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19696066	ω	223.81576		−0.17079566	−0.97223485	
a	2.9256097	Ω	236.64137		+0.94852123	−0.11829155	
e	0.1336409	i	11.04130		+0.26671391	−0.20190715	
P	5.00	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 08	910	1.4+	0.6+	2012 10 25	691	0.1−	0.4+	2012 12 06	G96	0.1+	0.3+
1997 11 08	910	1.2+	0.7+	2012 10 25	691	0.6−	0.0	2012 12 06	G96	0.2−	0.1−
1997 11 08	910	1.5+	0.8+	2012 10 25	691	0.3−	0.1−	2016 06 07	F51	0.2+	0.0
2007 10 15	691	0.5−	0.0	2012 11 04	G96	0.2+	0.1−	2016 06 07	F51	0.2−	0.1+
2007 10 15	691	0.1−	0.3+	2012 11 04	G96	0.1+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.0
2007 10 15	691	0.6−	0.2−	2012 11 04	G96	0.1+	0.2−	2016 06 07	F51	0.1−	0.0
2007 10 19	691	0.3−	0.6+	2012 11 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.3−
2007 10 19	691	0.1−	0.0	2012 11 04	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2007 10 19	691	0.3+	0.9+	2012 11 04	G96	0.0	0.2−	2017 10 18	F51	0.4+	0.2−
2007 11 07	703	0.5−	0.4+	2012 11 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2007 11 07	703	0.4−	1.2+	2012 11 04	G96	0.4+	0.3−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2007 11 07	703	0.3−	0.1−	2012 11 06	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2007 11 07	703	0.2+	0.1+	2012 11 06	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2007 12 29	G96	0.8+	0.1+	2012 11 06	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2007 12 29	G96	0.3−	0.4−	2012 11 06	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.4+	0.0
2007 12 29	G96	0.3+	0.1−	2012 11 12	703	(1.6+	0.1+)	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2007 12 29	G96	0.2−	0.6−	2012 11 12	703	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2008 02 10	G96	0.9−	0.3+	2012 11 12	703	0.7−	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2008 02 10	G96	0.2+	0.4−	2012 11 12	703	1.4−	0.7−	2017 10 27	D29	0.6+	0.4+
2008 02 10	G96	0.3−	0.4−	2012 11 14	C32	0.0	0.1+	2017 10 27	D29	0.2−	0.1−
2008 02 10	G96	0.9−	0.1−	2012 11 14	C32	0.0	0.1+	2017 10 29	D29	0.7−	0.2+
2012 10 09	691	0.0	0.1−	2012 11 14	C32	0.1+	0.0	2017 10 29	D29	0.4+	0.4+
2012 10 09	691	0.9−	0.1+	2012 11 16	C32	0.0	0.2−	2017 10 29	D29	0.5+	0.0
2012 10 09	691	0.1−	0.1−	2012 11 16	C32	0.0	0.0	2017 10 29	D29	0.3+	0.0
2012 10 19	F51	0.2+	0.2−	2012 11 16	C32	0.1+	0.4+	2017 10 30	D29	0.5+	0.2+
2012 10 19	F51	0.3+	0.2−	2012 11 17	G96	0.1+	0.1−	2017 10 30	D29	0.0	0.2+
2012 10 19	F51	0.3+	0.3−	2012 11 17	G96	0.1−	0.2−	2017 10 30	D29	0.1−	0.5−
2012 10 19	F51	0.2+	0.1−	2012 11 17	G96	0.3−	0.2−	2017 10 30	D29	0.0	0.1−
2012 10 21	691	0.1−	0.3+	2012 11 17	G96	0.0	0.0	2017 10 31	D29	0.5+	0.6+
2012 10 21	691	0.2−	0.3+	2012 12 06	G96	0.1−	0.2+	2017 10 31	D29	0.8+	0.2−
2012 10 21	691	0.0	0.0	2012 12 06	G96	0.0	0.3−				

(505236)∗ 2012 UQ$_{57}$ = 2007 VP$_{81}$

Discovered* 2007 Nov. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 250070)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.45771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19682504	ω	118.25257		+0.99146147	−0.12953657	
a	2.9269535	Ω	249.19353		+0.11332115	+0.91274288	
e	0.1077309	i	0.91826		+0.06451716	+0.38745415	
P	5.01	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	291	0.7+	0.2−	2012 10 19	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+
2002 11 05	291	0.7+	0.1−	2012 10 19	F51	0.3+	0.2+	2015 04 18	W84	0.0	0.0
2002 11 05	291	1.1−	0.3−	2012 10 19	F51	0.3+	0.3+	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+
2007 11 04	G96	0.4+	0.2−	2012 10 20	691	0.1−	0.3+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+
2007 11 04	G96	0.1+	0.1+	2012 10 20	691	0.1−	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+
2007 11 04	G96	1.1+	0.5−	2012 10 20	691	0.2−	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.1+
2007 11 04	G96	0.2−	0.1−	2012 11 07	G96	0.4+	0.4+	2015 04 19	W84	0.0	0.2+
2007 11 04	691	0.4−	0.1−	2012 11 07	G96	0.1+	0.3+	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2007 11 04	691	0.1−	0.3+	2012 11 07	G96	0.2−	0.1+	2015 04 21	W84	0.1−	0.1+
2007 11 04	691	0.4−	0.1−	2012 11 07	G96	0.4+	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
2007 11 04	G96	0.3+	0.2+	2012 11 14	G96	0.1+	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2007 11 04	G96	0.0	0.3+	2012 11 14	G96	0.2−	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2007 11 04	G96	0.4+	0.1−	2012 11 14	G96	0.3+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2007 11 04	G96	0.3+	0.0	2012 11 14	G96	0.2+	0.3+	2015 04 22	W84	0.1−	0.2+
2007 11 05	G96	0.3+	0.1−	2014 02 06	G96	0.3−	0.2−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2007 11 05	G96	0.3−	0.2−	2014 02 06	G96	0.4−	0.1−	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2007 11 05	G96	0.0	0.0	2014 02 06	G96	0.2+	0.1−	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2007 11 05	G96	0.4+	0.2−	2014 02 06	G96	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.6−	0.3−
2007 11 11	G96	0.4−	0.0	2014 02 22	G96	0.5+	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2007 11 11	G96	0.2+	0.1−	2014 02 22	G96	0.6+	0.6−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2007 11 11	G96	0.5+	0.3−	2014 02 22	G96	0.4−	1.0+	2017 10 22	G96	0.6+	0.6−
2007 11 11	G96	0.2+	0.0	2014 02 22	G96	0.3−	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+

2012 10 08	691	0.6−	0.2+	2015 04 18	W84	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 10 08	691	0.3−	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2012 10 08	691	0.6−	0.0	2015 04 18	W84	0.2+	0.0				

(505237)∗ 2012 US$_{58}$

Discovered 2012 Oct. 19 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.62829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18662299	ω	181.33227		+0.55904604	−0.82122586	
a	3.0326756	Ω	234.69080		+0.76200706	+0.56320167	
e	0.0831071	i	8.04890		+0.32682223	+0.09160768	
P	5.28	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 12 05	G96	0.1−	0.5−	2012 11 06	G96	0.5+	0.2−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+
2007 12 05	G96	0.1+	0.5−	2012 11 15	G96	0.6+	0.6−	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+
2007 12 05	G96	0.2+	0.6−	2012 11 15	G96	0.6+	0.6−	2014 02 28	F51	0.2−	0.1+
2007 12 05	G96	0.2+	0.4−	2012 11 15	G96	0.2+	0.3−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+
2012 10 19	F51	0.5+	0.1−	2012 11 15	G96	0.2+	0.5−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2012 10 19	F51	0.4+	0.2−	2012 12 07	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2012 10 19	F51	0.3+	0.1−	2012 12 07	F51	0.4+	0.2−	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2012 10 19	F51	0.4+	0.1−	2012 12 07	F51	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2012 10 21	691	0.4−	0.6+	2012 12 07	F51	0.3+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−
2012 10 21	691	0.9−	0.3−	2012 12 11	691	0.7−	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2012 10 21	691	0.2+	0.0	2012 12 11	691	0.4−	0.3+	2017 10 14	G96	0.4−	0.3−
2012 10 25	691	0.5−	0.5+	2012 12 11	691	0.7−	0.4−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2012 10 25	691	0.1+	0.2+	2012 12 13	691	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−
2012 10 25	691	0.2−	0.2+	2012 12 13	691	0.2−	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.4−
2012 11 06	G96	0.1+	0.1−	2012 12 13	691	0.4−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.4+
2012 11 06	G96	0.3+	0.3−	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2012 11 06	G96	0.3+	0.1−	2014 01 26	F51	0.3+	0.0				

(505238)∗ 2012 UU$_{60}$ = 2005 JE$_{42}$

Discovered* 2005 May 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 244020)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.19437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18386177	ω	278.84892		+0.88262175	+0.44387037	
a	3.0629630	Ω	54.94514		−0.32144877	+0.81014426	
e	0.2075434	i	10.89926		−0.34300080	+0.38294305	
P	5.36	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	691	0.4+	0.3+	2012 11 20	G96	0.5+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2005 05 08	691	0.2+	0.3+	2012 11 20	G96	0.4+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2005 05 08	691	0.1+	0.4+	2012 11 22	691	0.4−	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2005 05 09	G96	0.5−	0.1+	2012 11 22	691	0.4−	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2005 05 09	G96	0.7−	0.2+	2012 11 22	691	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2005 05 09	G96	0.4+	0.4−	2012 12 02	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−
2005 05 09	G96	0.1−	0.3+	2012 12 02	G96	1.3+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2012 10 20	691	0.1+	0.1−	2012 12 02	G96	0.9+	0.4+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−
2012 10 20	691	0.9−	0.1−	2012 12 02	G96	0.4+	0.6+	2017 09 28	G96	0.3−	0.0
2012 10 20	691	0.4−	0.1+	2012 12 02	G96	0.4+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 10 21	691	1.2−	0.9−	2012 12 02	G96	0.5+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2012 10 21	691	0.2−	0.1+	2012 12 02	G96	0.9+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 10 21	691	0.1−	0.2−	2016 05 18	309	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 10 25	691	0.0	0.0	2016 05 18	309	0.0	0.1−	2017 10 11	703	0.8+	0.6+
2012 10 25	691	0.3−	0.1+	2016 05 18	309	0.1−	0.2−	2017 10 11	703	0.4−	0.6−
2012 10 25	691	0.6+	0.7+	2016 05 18	309	0.0	0.2−	2017 10 11	703	0.1−	0.7−
2012 11 07	F51	0.3+	0.2+	2016 05 18	309	0.1−	0.0	2017 10 11	703	0.8−	1.2−
2012 11 07	F51	0.3+	0.2+	2016 05 18	309	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2012 11 07	F51	0.3+	0.0	2016 05 18	309	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2012 11 17	G96	0.4+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.1−
2012 11 17	G96	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.6+	0.1−
2012 11 17	G96	0.7+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2012 11 17	G96	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2012 11 20	G96	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2012 11 20	G96	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+

(505239)∗ 2012 UX$_{60}$

Discovered* 2012 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.93371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18328013	ω	291.32052		+0.90400818	−0.42559620	
a	3.0694398	Ω	93.88678		+0.40573054	+0.82426620	
e	0.1971969	i	2.32423		+0.13472914	+0.37343421	
P	5.38	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 02 28	691	0.7+	0.5+	2012 11 20	G96	0.1−	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−
2009 02 28	691	0.0	0.4+	2012 11 20	G96	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2009 02 28	691	0.1−	0.6+	2012 11 20	G96	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 05 08	G96	0.2+	0.1−	2012 11 20	G96	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 05 08	G96	0.2+	0.1−	2012 11 20	H15	(1.7+	0.1−)	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 05 08	G96	0.5−	0.3−	2012 11 20	H15	0.6+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 05 08	G96	0.1+	0.7+	2012 11 20	H15	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2012 10 16	691	0.0	0.1−	2012 11 20	H15	0.1+	0.8−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 10 16	691	0.7−	0.1−	2012 12 04	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+
2012 10 16	691	0.2+	0.1−	2012 12 04	G96	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2012 10 20	691	0.4−	0.0	2012 12 04	G96	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2012 10 20	691	0.1−	0.1−	2012 12 04	G96	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+
2012 10 20	691	0.3−	0.1+	2012 12 04	691	0.2−	0.3+	2017 09 29	703	0.2+	1.5−
2012 10 21	691	0.3−	0.3+	2012 12 04	691	0.1+	0.1+	2017 09 29	703	0.4−	0.3−
2012 10 21	691	0.4−	0.4−	2012 12 04	691	0.2−	0.2+	2017 09 29	703	0.4+	1.4−
2012 10 21	691	0.2−	0.1+	2012 12 06	691	0.3−	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 21	F51	0.3+	0.0	2012 12 06	691	0.3−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2012 12 06	691	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2012 12 08	691	0.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 25	691	0.2−	0.0	2012 12 08	691	0.4+	0.5+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2012 10 25	691	0.1−	0.1+	2012 12 08	691	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2012 10 25	691	0.1−	0.2−	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2012 11 07	F51	0.3+	0.0	2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.4+
2012 11 07	F51	1.4+	1.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2012 11 07	D03	0.2+	0.4+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2012 11 07	D03	0.2−	0.5−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2012 11 07	D03	0.5−	0.6−	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2012 11 07	D03	0.6−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−
2012 11 14	J04	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2012 11 14	J04	0.3+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.4−
2012 11 14	J04	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+				
2012 11 14	J04	0.4−	0.7+	2017 09 18	F51	0.0	0.0				

(505240)∗ 2012 UE$_{66}$

Discovered 2012 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.76458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17435599	ω	261.98299		−0.52754082	−0.83782945	
a	3.1733025	Ω	220.88136		+0.83919134	−0.48821915	
e	0.2507215	i	12.39685		+0.13213089	−0.24430282	
P	5.65	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.2+	1.1+	2012 10 21	F51	0.1+	0.3+	2012 12 07	F51	0.0	0.0
2003 04 26	691	0.2+	0.9+	2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+
2003 04 26	691	0.1+	0.8+	2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2014 04 05	F51	0.1−	0.1+
2006 10 03	G96	0.0	0.2−	2012 11 07	F51	0.1+	0.2+	2014 04 05	F51	0.1−	0.1−
2006 10 03	G96	0.1+	0.1−	2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+
2006 10 03	G96	0.2−	0.3−	2012 11 07	F51	0.1−	0.2+	2014 05 25	F51	0.0	0.0
2006 10 03	G96	1.1−	0.2+	2012 11 07	F51	0.1+	0.2+	2014 05 25	F51	0.2+	0.1−
2008 02 09	703	0.3+	0.0	2012 11 07	F51	0.0	0.2+	2014 05 25	F51	0.0	0.2−

2008 02 09	703	0.3−	0.3−	2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2008 02 09	703	0.8+	0.3+	2012 11 14	G96	0.4+	0.2+	2017 09 21	F51	0.2+	0.3+
2008 02 09	703	0.2−	0.5+	2012 11 14	G96	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.3+
2012 10 20	691	0.7−	0.1+	2012 11 14	G96	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.3+
2012 10 20	691	0.3−	0.3−	2012 11 14	G96	0.8+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.5−
2012 10 20	691	0.3−	0.4+	2012 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.4−	0.4+
2012 10 21	F51	0.3+	0.3−	2012 12 07	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2012 10 21	F51	0.0	0.0	2012 12 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.3+

(505241)∗ 2012 UO$_{70}$

Discovered* 2003 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.69221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20999654	ω	102.83206		+0.97172927		+0.23275330
a	2.8032465	Ω	243.72016		−0.23011102		+0.89614042
e	0.1059409	i	2.53125		−0.05283120		+0.37783362
P	4.69	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.1+	0.3+	2012 08 26	F51	0.2+	0.1−	2012 10 22	F51	0.0	0.1−
2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2012 08 26	F51	0.2+	0.1−	2012 10 22	F51	0.1+	0.1+
2003 10 19	691	0.0	0.0	2012 08 26	F51	0.1+	0.1−	2012 10 22	F51	0.1−	0.1−
2003 11 21	291	0.1+	0.0	2012 09 26	G96	0.4−	0.6+	2012 10 22	F51	0.0	0.1−
2003 11 21	291	0.2−	0.6+	2012 09 26	G96	0.5+	0.3+	2012 10 22	F51	0.0	0.2−
2003 11 21	291	0.1+	0.3+	2012 09 26	G96	0.2−	0.1+	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+
2008 11 18	691	0.4−	0.5+	2012 09 26	G96	0.3−	0.3+	2017 08 04	F51	0.3−	0.2+
2008 11 18	691	0.2+	0.1+	2012 10 17	F51	0.2−	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.1−
2008 11 18	691	0.0	0.0	2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.1−
2008 12 04	691	0.1+	0.4−	2012 10 17	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.4+	0.0
2008 12 04	691	0.1+	0.0	2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.2−
2008 12 04	691	0.5−	0.2+	2012 10 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.5+	0.3−
2011 05 28	G96	0.1−	0.9+	2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	1.0+	0.1−
2011 05 28	G96	0.4−	0.4+	2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.2+
2011 05 28	G96	0.3−	0.3−	2012 10 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2011 05 28	G96	0.1+	0.3+	2012 10 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2011 06 06	F51	0.1+	0.2+	2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−
2011 06 06	F51	0.2+	0.2+	2012 10 22	F51	0.0	0.1+				
2011 06 06	F51	0.1+	0.3+	2012 10 22	F51	0.2+	0.1−				

(505242)∗ 2012 UW$_{73}$

Discovered 2012 Oct. 17 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.42421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19541571	ω	150.19151		−0.99737345		−0.06319029
a	2.9410093	Ω	26.25620		+0.03971177		−0.88581050
e	0.0355603	i	4.58980		+0.06057370		−0.45972465
P	5.04	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 05	G96	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.2+	0.2+	2015 04 26	W84	0.0	0.1+
2010 05 05	G96	0.5−	0.3−	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+	2015 04 26	W84	0.1+	0.1+
2010 05 05	G96	0.5−	0.3+	2015 03 19	F51	0.0	0.2+	2015 05 12	G96	0.3+	0.0
2010 05 05	G96	0.9+	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2015 05 12	G96	0.0	0.4−
2012 10 17	F51	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2015 05 12	G96	0.6+	0.0
2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2015 05 12	G96	0.6+	0.4+
2012 10 17	F51	0.3−	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2012 10 22	G96	0.3−	0.6+	2015 04 24	F51	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2012 10 22	G96	0.4+	0.1+	2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2012 10 22	G96	0.0	0.6+	2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2012 10 22	G96	0.1+	0.2−	2015 04 25	W84	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2012 11 07	G96	0.1+	0.3+	2015 04 25	W84	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2012 11 07	G96	0.8−	0.2+	2015 04 25	W84	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2012 11 07	G96	0.9+	0.4−	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2012 11 07	G96	0.5−	0.7+	2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2015 03 17	F51	0.2−	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2015 03 17	F51	0.0	0.3+	2015 04 26	W84	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.4+

(505243)∗ 2012 UB$_{88}$

Discovered* 2011 Aug. 2 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.80858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19233075	ω	199.21982		+0.33588649		−0.93361999
a	2.9723748	Ω	231.35403		+0.88372985		+0.35815281
e	0.0972186	i	9.18254		+0.32588621		−0.00896014
P	5.12	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 19	691	0.2−	0.3+	2012 11 17	G96	0.3+	0.0	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+
2007 11 19	691	0.1−	0.1+	2012 11 17	G96	0.1−	0.1−	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+
2007 11 19	691	0.0	0.2+	2012 12 04	G96	0.1+	0.3+	2015 05 22	695	0.2+	0.1+
2011 08 02	F51	0.3+	0.1+	2012 12 04	G96	0.0	0.5+	2015 05 22	695	0.2−	0.0
2011 08 02	F51	0.2+	0.1+	2012 12 04	G96	0.1+	0.2+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+
2011 08 02	F51	0.1+	0.1+	2012 12 04	G96	0.6+	0.2−	2015 05 23	W84	0.0	0.2+
2011 08 21	F51	0.0	0.1−	2012 12 05	J43	0.0	0.1+	2015 05 23	W84	0.1−	0.2+
2011 08 21	F51	0.1+	0.0	2012 12 05	J43	0.1−	0.3+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+
2011 08 21	F51	0.2−	0.0	2012 12 05	J43	0.6+	0.6+	2015 05 23	W84	0.1+	0.3+
2012 10 15	G96	0.2+	0.2+	2012 12 05	J43	0.0	0.2−	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2012 10 15	G96	0.5+	0.1−	2012 12 08	691	0.0	0.1−	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2012 10 15	G96	0.1−	0.0	2012 12 08	691	0.5−	0.3−	2015 05 24	W84	0.0	0.0
2012 10 15	G96	0.2−	0.0	2012 12 08	691	0.6+	0.2−	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2012 10 21	F51	0.2+	0.1+	2012 12 12	691	0.5−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2012 12 12	691	0.4−	0.2+	2016 07 09	F51	0.0	0.3−
2012 10 21	F51	0.2+	0.1+	2012 12 12	691	0.4−	0.7−	2016 07 09	F51	0.2−	0.1−
2012 10 22	G96	0.5+	0.1−	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2016 07 09	F51	0.3−	0.0
2012 10 22	G96	0.2+	0.0	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2016 07 09	F51	0.1−	0.0
2012 10 22	691	0.2−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.2−
2012 10 22	G96	0.1+	0.4+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2012 10 22	G96	0.5+	0.1−	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2012 10 22	691	0.3−	0.3−	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2012 10 22	691	0.1−	0.1+	2015 05 21	W84	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	W84	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 11 07	F51	0.3+	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2012 11 07	F51	0.0	0.2−	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 11 07	F51	0.2+	0.1+	2015 05 22	695	0.1−	0.1−	2017 10 27	D29	0.2+	0.9+
2012 11 17	G96	0.0	0.0	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	D29	0.6−	0.1+
2012 11 17	G96	0.4+	0.0	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+				

(505244)∗ 2012 UU$_{96}$ = 2009 GP$_2$

Discovered* 2009 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 244046)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.00292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18399799	ω	95.27585		−0.58835701		−0.80143247
a	3.0614511	Ω	31.55511		+0.63646265		−0.54095031
e	0.1959183	i	11.84667		+0.49874977		−0.25510537
P	5.36	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 16	691	0.1−	0.4−	2012 11 02	G96	0.5−	0.1+	2014 03 29	G96	0.1+	0.2+
2009 03 16	691	0.3−	0.0	2012 11 07	F51	0.1+	0.2+	2014 03 29	G96	0.2+	0.2+
2009 03 16	691	0.1−	0.2+	2012 11 07	F51	0.1+	0.1+	2014 03 29	G96	0.2+	0.1+
2009 04 13	114	0.8+	0.3−	2012 11 07	F51	0.1+	0.1−	2014 03 29	G96	0.2+	0.1+
2009 04 13	114	0.6−	0.2−	2012 11 07	F51	0.3+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+
2009 04 14	114	0.8+	1.3+	2012 12 08	G96	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2009 04 14	114	0.2+	0.3+	2012 12 08	G96	0.1+	0.4−	2017 09 25	F51	0.2+	0.2+
2009 04 14	114	0.4+	0.2−	2012 12 08	G96	0.3+	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2009 04 14	114	0.0	0.1−	2012 12 08	G96	0.3+	0.1−	2017 10 10	691	0.5−	0.2−
2009 04 14	114	0.2+	0.3+	2014 02 09	703	0.7+	0.7−	2017 10 10	691	0.5−	0.2+
2009 04 14	114	0.5−	0.2−	2014 02 09	703	0.1−	0.7−	2017 10 10	691	0.8−	0.5+

2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2014 02 09	703	0.5+	0.5+	2017 10 10	691	0.4−	0.2+
2012 10 17	F51	0.2+	0.0	2014 02 09	703	0.4+	1.0−	2017 10 10	691	0.3−	0.1+
2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2014 02 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	691	0.5−	0.1−
2012 10 17	F51	0.2+	0.1−	2014 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2012 10 20	691	0.5−	0.1+	2014 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2012 10 20	691	0.2−	0.0	2014 02 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.4+	0.5+
2012 10 20	691	0.4−	0.4−	2014 02 26	703	0.7+	0.8+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2012 10 23	G96	0.3+	0.3−	2014 02 26	703	0.2−	0.5+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2012 10 23	G96	0.4+	0.0	2014 02 26	703	0.5−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2012 10 23	G96	0.0	0.7−	2014 02 26	703	0.3+	0.3+	2017 10 17	G96	0.3+	0.8+
2012 10 23	G96	0.6+	0.5−	2014 03 05	703	0.9−	1.0+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2012 11 02	G96	0.1+	0.3−	2014 03 05	703	0.7+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2012 11 02	G96	0.1−	0.2+	2014 03 05	703	0.4−	0.6+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 11 02	G96	0.5+	0.4+	2014 03 05	703	0.1+	1.1+				

(505245)∗ 2012 UV$_{105}$

Discovered* 2007 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.88551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19040372	ω	197.28701		+0.04920583	−0.98881270	
a	2.9923962	Ω	250.07334		+0.93316479	+0.09577383	
e	0.0917807	i	8.61419		+0.35606497	−0.11435390	
P	5.18	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	691	0.1+	0.0	2012 10 23	691	0.1−	0.1+	2014 01 26	F51	0.0	0.1+
2007 10 09	691	0.6−	0.8−	2012 10 23	691	0.2−	0.0	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+
2007 10 09	691	0.1+	0.1+	2012 10 23	691	0.5−	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0
2007 11 01	691	0.0	0.1+	2012 11 02	G96	0.1+	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−
2007 11 01	691	0.4+	0.2+	2012 11 02	G96	0.7−	0.1−	2014 02 28	F51	0.1−	0.0
2007 11 01	691	0.3+	0.1−	2012 11 02	G96	0.1+	0.1+	2014 02 28	F51	0.2−	0.1−
2007 11 09	691	0.0	0.1+	2012 11 02	G96	0.2−	0.2−	2017 10 14	621	0.7+	0.4−
2007 11 09	691	0.3−	0.0	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2017 10 14	621	0.2−	0.1−
2007 11 09	691	0.2+	0.0	2012 11 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	621	0.7+	0.5+
2012 10 19	F51	0.1+	0.0	2012 11 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2012 10 19	F51	0.1+	0.1+	2012 11 07	F51	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.7−	0.3+
2012 10 19	F51	0.1+	0.0	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.0

(505246)∗ 2012 UL$_{112}$ = 2007 TT$_{113}$

Discovered* 2007 Oct. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 244060)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.18407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20307170	ω	321.93963		+0.95298607	−0.21091218	
a	2.8666177	Ω	51.66056		+0.29753028	+0.78729839	
e	0.1514397	i	16.10390		−0.05738709	+0.57937664	
P	4.85	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	699	0.8−	0.5+	2012 10 15	691	0.5−	0.2−	2014 02 10	F51	0.0	0.0
2007 10 08	699	0.2−	0.3−	2012 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.3+	0.1+
2007 10 08	699	0.5+	0.1−	2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2015 03 18	F51	0.2+	0.3+
2007 10 08	699	0.3−	0.9+	2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2015 03 18	F51	0.2+	0.3+
2007 10 10	703	0.5+	0.3+	2012 10 23	691	0.2−	0.5+	2015 03 18	F51	0.0	0.2+
2007 10 10	703	0.7+	0.3+	2012 10 23	691	0.2−	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2+
2007 10 10	703	0.8−	0.3+	2012 10 23	691	0.3−	0.3+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2+
2007 10 10	703	1.1+	0.2+	2012 11 08	F51	0.6+	0.4−	2015 03 19	F51	0.1+	0.2+
2007 10 19	703	0.1+	0.1+	2012 11 08	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2007 10 19	703	0.9−	0.3+	2012 11 08	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.3+
2007 10 19	703	0.7−	0.4+	2012 11 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2007 10 19	703	0.0	0.4−	2012 11 14	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+
2007 10 31	703	0.2+	0.8+	2012 11 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2007 10 31	703	0.7+	0.6−	2012 11 14	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2007 10 31	703	0.3−	0.4+	2012 11 14	G96	(1.4−	1.9−)	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−
2007 10 31	703	0.3−	1.1−	2012 12 05	691	0.2+	0.4+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2012 10 07	691	0.7−	0.0	2012 12 05	691	0.2−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2012 10 07	691	0.5−	0.0	2012 12 05	691	0.1+	0.4+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2012 10 07	691	0.5−	0.0	2014 02 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2012 10 15	691	0.3−	0.2+	2014 02 10	F51	0.0	0.2−				
2012 10 15	691	0.6−	0.2+	2014 02 10	F51	0.2+	0.1+				

(505247)∗ 2012 UW$_{112}$ = 2010 LZ$_{54}$

Discovered* 2007 Sept. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 244061)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.34708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20225892	ω	124.00812		+0.88867464	+0.43362680	
a	2.8742923	Ω	211.07376		−0.45403278	+0.87760211	
e	0.1388085	i	16.78840		+0.06412192	+0.20440728	
P	4.87	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.1−	0.3+	2012 09 25	691	0.3−	0.0	2012 11 06	G96	0.1−	0.1+
2006 05 25	G96	0.2−	0.2+	2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2012 11 06	F51	0.0	0.0
2006 05 25	G96	0.7+	0.2+	2012 10 11	F51	0.0	0.0	2012 11 06	F51	0.2+	0.1+
2006 05 25	G96	0.5−	0.8+	2012 10 11	F51	0.0	0.0	2012 11 06	F51	0.2+	0.0
2007 09 14	G96	0.2+	0.1−	2012 10 11	F51	0.2+	0.5−	2012 11 14	691	0.2−	0.4+
2007 09 14	G96	0.2−	0.0	2012 10 16	703	0.3−	1.0−	2012 11 14	691	0.2−	0.3+
2007 10 21	G96	0.9+	1.2−	2012 10 16	703	0.5+	1.4+	2012 11 14	691	1.4−	0.1−
2007 10 21	G96	1.1+	0.8−	2012 10 16	703	(0.1+	2.1+)	2015 04 18	F51	0.0	0.1−
2007 10 21	G96	0.7+	0.9−	2012 10 16	703	(0.8+	1.9+)	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+
2007 10 21	G96	0.9+	1.0−	2012 10 22	G96	0.4+	0.4+	2015 04 18	F51	0.2+	0.2+
2010 06 09	C51	(2.4−	1.9+)	2012 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.3+
2010 06 09	C51	0.9−	0.3+	2012 10 22	G96	0.2−	0.3+	2017 09 24	G96	0.0	0.1−
2010 06 09	C51	(2.0+	1.1−)	2012 10 22	G96	0.3−	0.3+	2017 09 24	G96	0.9+	0.1−
2010 06 09	C51	(3.8+	1.3+)	2012 10 23	691	0.3−	0.1+	2017 09 24	G96	0.8+	0.3+
2010 06 09	C51	0.1−	1.1−	2012 10 23	691	0.5−	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2010 06 09	C51	(0.6−	1.6−)	2012 10 23	691	0.9+	0.5+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2010 06 09	C51	(0.4+	3.9−)	2012 11 02	G96	0.1−	0.6−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2−
2010 06 10	C51	(2.3+	1.3+)	2012 11 02	G96	0.4+	0.4−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2012 09 21	691	0.2−	0.2+	2012 11 02	G96	0.6+	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.1+
2012 09 21	691	0.4−	0.2+	2012 11 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2012 09 21	691	0.2−	0.6+	2012 11 06	G96	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2012 09 25	691	0.2−	0.0	2012 11 06	G96	0.6+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−
2012 09 25	691	0.9−	0.3−	2012 11 06	G96	0.8+	0.1−				

(505248)∗ 2012 UK$_{118}$

Discovered* 2012 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.91491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17020126	ω	126.26514		+0.92376701	+0.35023401	
a	3.2247363	Ω	214.02242		−0.37429026	+0.91127220	
e	0.1160027	i	16.07089		+0.08100192	+0.21660823	
P	5.79	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 09 17	691	0.3−	0.2−	2012 10 23	G96	0.1−	0.2−	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+
2012 09 17	691	0.2−	0.3−	2012 10 23	G96	0.4+	0.0	2015 03 22	F51	0.2−	0.2−
2012 09 17	691	0.1+	0.2+	2012 11 07	G96	0.7+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2012 09 25	691	0.4−	0.3+	2012 11 07	G96	0.2+	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2012 09 25	691	0.2−	0.3−	2012 11 07	G96	0.2+	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2012 09 25	691	0.3−	0.4+	2012 11 07	G96	0.2−	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.1+
2012 10 11	691	0.8−	0.3−	2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.3+
2012 10 11	691	0.0	0.3+	2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+
2012 10 11	691	0.6−	0.1−	2012 11 07	F51	0.0	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+
2012 10 11	F51	0.2+	0.1+	2012 11 14	691	0.2−	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.1+
2012 10 11	F51	0.3+	0.3+	2012 11 14	691	0.3−	0.3+	2016 04 27	G96	0.7−	0.2+
2012 10 11	F51	0.2+	0.2+	2012 11 14	691	0.1−	0.0	2016 04 27	G96	0.3−	0.0
2012 10 11	F51	0.3+	0.2+	2012 12 06	G96	0.5+	1.1+	2016 04 27	G96	0.1+	0.3+

2012 10 22	G96	0.0	0.1−	2012 12 06	G96	0.4+	0.9+	2016 04 27	G96	0.2−	0.5−
2012 10 22	G96	0.1−	0.1−	2012 12 06	G96	0.3+	0.7+	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+
2012 10 22	G96	0.3+	0.2−	2012 12 06	G96	0.6+	0.4+	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+
2012 10 22	G96	0.3−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2012 10 22	H15	0.0	0.3+	2015 01 18	F51	0.2+	0.1+	2017 06 21	F51	0.1−	0.0
2012 10 22	H15	0.3+	0.8−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 06 21	F51	0.1−	0.1+
2012 10 22	H15	1.3+	0.9−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 06 21	F51	0.1−	0.1+
2012 10 22	H15	1.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2012 10 23	G96	0.4+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2012 10 23	G96	0.3+	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+

(505249)∗ 2012 UT$_{122}$ = 2007 VP$_{313}$

Discovered* 2007 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 244067)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.41733		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19034872	ω	170.95256		+0.00823875		−0.99839964
a	2.9929726	Ω	278.56112		+0.91387549		+0.03022949
e	0.1300706	i	3.24349		+0.40591096		−0.04779477
P	5.18	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	691	0.4−	0.2−	2012 11 04	691	0.5−	0.5−	2015 05 24	W84	0.4−	0.2+
2006 08 29	691	0.3+	0.4+	2012 11 04	691	0.6−	0.2+	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+
2006 08 29	691	0.3+	0.2+	2012 11 06	691	0.3−	0.3+	2016 08 08	F51	0.2−	0.1−
2007 11 09	691	0.2+	0.1+	2012 11 06	691	0.3−	0.2−	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2007 11 09	691	0.4−	0.1+	2012 11 06	691	0.4−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.3+
2007 11 09	691	0.2+	0.2+	2012 11 17	G96	0.4+	0.1−	2016 08 08	F51	0.2+	0.1−
2007 11 17	691	0.4−	0.3−	2012 11 17	G96	1.3+	0.3+	2017 10 01	691	0.7−	0.0
2007 11 17	691	0.1+	0.2−	2012 11 17	G96	0.3+	0.1+	2017 10 01	691	0.6−	0.1+
2007 11 17	691	0.1−	0.0	2012 11 17	G96	0.3−	0.1−	2017 10 01	691	0.4−	0.0
2007 12 15	G96	0.2+	0.1−	2012 12 06	691	0.2+	0.4+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2007 12 15	G96	0.4+	0.6−	2012 12 06	691	0.5−	0.4+	2017 10 22	G96	0.2−	0.9−
2007 12 15	G96	0.1+	0.3+	2012 12 06	691	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2007 12 15	G96	0.2+	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−
2007 12 31	G96	0.5+	0.9−	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	691	0.5+	0.4−
2007 12 31	G96	0.9+	0.8−	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	691	0.2−	0.1+
2007 12 31	G96	0.7+	0.7−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	691	0.1+	0.4−
2007 12 31	G96	0.6+	0.3−	2015 05 20	W84	0.5−	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+
2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2015 05 20	W84	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.4+	0.2+
2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.3+	0.1+
2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 20	W84	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.3+	0.1+
2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2015 05 20	W84	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.4+	0.3+
2012 10 23	691	0.3−	0.5+	2015 05 20	W84	0.4−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 10 23	691	0.0	0.2−	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 10 23	691	0.2−	0.0	2015 05 24	W84	0.1−	0.0				
2012 11 04	691	0.1−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+				

(505250)∗ 2012 UM$_{123}$

Discovered 2012 Oct. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.12707		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18486252	ω	123.37982		+0.97682306		−0.16801896
a	3.0518989	Ω	246.60098		+0.11421330		+0.93311629
e	0.0953884	i	8.30814		+0.18103048		+0.31790505
P	5.33	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 16	G96	0.5−	0.6+	2012 12 04	691	0.5−	0.2−	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2010 05 16	G96	0.0	0.1+	2012 12 04	691	0.7−	0.3−	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2010 05 16	G96	0.5−	0.3+	2012 12 04	691	0.3−	0.3+	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2010 05 16	G96	0.9−	0.5+	2012 12 12	691	0.2−	0.2+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2011 08 21	F51	0.1+	0.1+	2012 12 12	691	0.7−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2011 08 21	F51	0.1+	0.2+	2012 12 12	691	0.3+	0.4−	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2011 08 21	F51	0.0	0.2+	2014 01 26	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	G96	0.0	0.1+
2012 10 22	F51	0.3+	0.1+	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.8−	0.7+
2012 10 22	F51	0.3+	0.1+	2014 01 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
2012 10 22	F51	0.4+	0.1+	2014 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.1+
2012 10 22	F51	0.3+	0.1+	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.5−	0.0
2012 10 23	691	0.4−	0.0	2014 02 28	F51	0.2+	0.1−	2017 10 12	D29	0.0	0.2+
2012 10 23	691	0.1+	0.2+	2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.1−	0.6−
2012 10 23	691	0.0	0.0	2015 04 18	W84	0.7+	0.1−	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2012 11 20	G96	0.4+	0.0	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.4+	0.4+
2012 11 20	G96	0.3+	0.1−	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2012 11 20	G96	0.2+	0.2+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.4+
2012 11 20	G96	0.1+	0.1+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.4−	0.2−
2012 12 02	G96	0.5+	0.4−	2015 04 21	W84	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2012 12 02	G96	0.4+	0.1−	2015 04 21	W84	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2012 12 02	G96	0.2+	0.3−	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2012 12 02	G96	0.1+	0.4+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+				

(505251)∗ 2012 UJ$_{124}$

Discovered 2012 Oct. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.91884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18500128	ω	225.63538		−0.42056351		−0.88511178
a	3.0503726	Ω	250.20211		+0.88094885		−0.34588373
e	0.0916144	i	12.22637		+0.21692270		−0.31135442
P	5.33	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 22	F51	0.3+	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.0	2016 07 07	F51	0.0	0.0
2012 10 22	F51	0.3+	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.1−
2012 10 22	F51	0.4+	0.0	2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.1−	0.1−
2012 10 22	F51	0.3+	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.2+	2016 07 09	F51	0.1+	0.0
2012 10 23	691	0.0	0.2+	2015 05 18	F51	0.2−	0.2+	2016 07 09	F51	0.0	0.0
2012 10 23	691	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	F51	0.1+	0.1−
2012 10 23	691	0.2−	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2016 07 09	F51	0.0	0.1+
2012 11 07	691	0.2−	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.3+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2012 11 07	691	0.5+	0.1−	2015 05 24	W84	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.2−
2012 11 07	691	0.2−	0.1+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−
2012 11 12	703	0.8−	1.4+	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+	2016 08 26	F51	0.2−	0.1−
2012 11 12	703	0.2−	0.2−	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2012 11 12	703	0.9−	0.1−	2015 05 24	W84	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2012 11 12	703	0.2+	1.3+	2015 05 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2012 12 04	691	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−
2012 12 04	691	0.5−	0.4+	2015 05 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.8−	0.1−
2012 12 04	691	0.2−	0.1−	2015 06 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	0.1+
2012 12 08	691	0.3−	0.4+	2015 06 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.5+
2012 12 08	691	0.4−	0.0	2015 06 08	F51	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.4−
2012 12 08	691	0.1−	0.2+	2016 06 07	F51	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.2−	0.7−
2012 12 12	691	0.3+	0.6+	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.0
2012 12 12	691	0.1+	0.4−	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2012 12 12	691	0.2+	0.2−	2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.2+

(505252)∗ 2012 UT$_{126}$ = 2001 TW$_{233}$

Discovered* 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 247123)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.34732		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18069473	ω	39.84155		+0.29469256		−0.92742889
a	3.0986490	Ω	34.87080		+0.74151710		+0.06992873
e	0.1539005	i	23.75276		+0.60275093		+0.36740390
P	5.45	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.9−	0.9+	2012 10 21	703	0.5−	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2012 10 21	703	0.5−	0.2+	2015 05 19	W84	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2012 10 21	703	(0.1+	1.9+)	2015 05 19	W84	0.2+	0.0

2001 10 15	291	0.8+	0.1+	2012 10 21	703	0.3+	0.4+	2015 05 19	W84	0.0	0.1+
2001 10 15	291	0.6+	0.1+	2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	W84	0.1+	0.1+
2001 10 15	291	0.0	0.1+	2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+
2001 10 19	644	(1.7−	0.0)	2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+
2001 10 19	644	1.4−	0.5−	2012 10 23	691	0.3−	0.3+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+
2001 10 19	644	1.4−	0.2−	2012 10 23	691	0.3−	0.2+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2012 10 23	691	0.2−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2012 11 05	703	0.4−	0.9+	2015 06 08	F51	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2012 11 05	703	1.1−	0.4+	2015 06 08	F51	0.4+	0.3+
2001 10 26	644	0.9−	0.6+	2012 11 05	703	0.1+	1.1−	2015 06 08	F51	0.1+	0.3+
2001 10 26	644	1.0−	0.7+	2012 11 05	703	0.1−	0.3+	2017 09 18	F51	0.1−	0.0
2001 10 26	644	0.9−	0.8+	2012 12 13	G96	0.2−	0.4+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0
2001 11 10	704	(0.6+	1.7+)	2012 12 13	G96	0.2−	0.3+	2017 09 18	F51	0.3+	0.1−
2001 11 10	704	0.7+	0.1+	2012 12 13	G96	0.2−	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1−
2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2012 12 13	G96	0.2−	0.4+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2001 11 10	644	0.2−	0.5+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3−	0.1−
2001 11 10	644	0.5−	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.3+	2017 10 26	G96	0.2+	0.3−
2001 11 10	644	0.2−	0.4+	2015 05 18	F51	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3−	0.2+

(505253)∗ 2012 UW$_{126}$

Discovered 2012 Oct. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.74564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17786791	ω	142.64026		+0.69694501	−0.70199803	
a	3.1313935	Ω	262.64735		+0.61712947	+0.69117640	
e	0.0692640	i	8.49534		+0.36526547	+0.17167979	
P	5.54	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 02	F51	0.0	0.3+	2012 12 08	691	0.1−	0.3+	2014 02 20	F51	0.1+	0.1−
2011 08 02	F51	0.1−	0.2+	2012 12 10	691	0.5−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.0
2011 08 02	F51	0.1−	0.2+	2012 12 10	691	0.8−	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1−
2012 10 22	F51	0.3+	0.2−	2012 12 10	691	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2012 10 22	F51	0.2+	0.2−	2012 12 12	691	0.5−	0.8+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2012 10 22	F51	0.4+	0.1−	2012 12 12	691	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2012 10 23	691	0.1−	0.3−	2012 12 12	691	0.2+	0.4+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2012 10 23	691	0.1−	0.2−	2014 01 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2012 10 23	691	0.1−	0.1−	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	1.1+	0.6+
2012 11 07	691	1.0+	0.1+	2014 01 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.7+	0.3+
2012 11 07	691	0.0	0.3−	2014 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2012 11 07	691	0.2−	0.0	2014 02 20	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2012 12 08	691	0.1+	0.1−	2014 02 20	F51	0.0	0.1+				
2012 12 08	691	0.0	0.1−	2014 02 20	F51	0.2+	0.1+				

(505254)∗ 2012 UW$_{142}$

Discovered* 2007 Sept. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.73345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20225642	ω	152.46026		+0.96993395	+0.23082298	
a	2.8743159	Ω	194.81527		−0.23846171	+0.96470605	
e	0.1344854	i	17.55581		+0.04862248	+0.12673984	
P	4.87	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	G96	0.0	0.2+	2012 10 25	G96	0.0	0.1−	2016 07 14	G96	0.0	0.3+
2007 09 14	G96	0.4+	0.4−	2012 10 25	G96	0.1−	0.0	2016 07 15	G96	1.0+	0.5−
2007 09 14	G96	0.7+	0.4−	2012 10 25	G96	0.3+	0.2−	2016 07 15	G96	0.3+	0.5−
2007 09 14	G96	0.0	0.0	2012 10 25	G96	0.4−	0.3−	2016 07 15	G96	0.5−	0.5+
2007 10 08	G96	0.3+	0.1−	2012 10 25	G96	0.4−	0.3−	2016 07 15	G96	0.1−	0.7+
2007 10 08	G96	0.1+	0.0	2012 10 25	G96	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2007 10 08	G96	0.0	0.1−	2012 11 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2007 10 08	G96	0.3−	0.0	2012 11 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2007 10 19	G96	0.1−	0.3−	2012 11 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.4+
2007 10 19	G96	0.0	0.5−	2012 11 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.3−	0.3+
2007 10 19	G96	0.0	0.5−	2016 07 12	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2007 10 19	G96	0.2+	0.3−	2016 07 12	G96	0.1+	0.4−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2012 10 08	F51	0.1−	0.2+	2016 07 12	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.3−
2012 10 08	F51	0.1−	0.1+	2016 07 12	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.6−	0.2+
2012 10 08	F51	0.1+	0.1−	2016 07 13	G96	0.1+	0.8+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2016 07 13	G96	0.6−	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2016 07 13	G96	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2016 07 13	G96	0.1−	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.1−	0.1−	2016 07 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 25	G96	0.5+	0.1−	2016 07 14	G96	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2012 10 25	G96	0.3−	0.3−	2016 07 14	G96	0.2−	0.3−	2017 10 29	F51	0.3+	0.1−

(505255)∗ 2012 UY$_{144}$

Discovered* 2012 Oct. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.81610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22852977	ω	37.71752		+0.09992013	−0.95215784	
a	2.6495627	Ω	48.58249		+0.79320797	−0.09901048	
e	0.0450079	i	22.65164		+0.60069717	+0.28912345	
P	4.31	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 08	691	0.3+	0.3+	2012 11 04	G96	0.2+	0.2−	2014 04 30	G96	(3.5+	1.9−)
2006 04 08	691	0.2+	0.3+	2012 11 04	G96	0.0	0.3+	2014 04 30	G96	(3.8+	2.2−)
2006 04 08	691	0.0	0.3+	2012 11 04	G96	0.1+	0.2−	2014 04 30	G96	1.9+	0.8−
2008 09 04	691	0.2−	0.0	2012 11 04	G96	0.3+	0.1+	2016 09 06	F51	0.2−	0.0
2008 09 04	691	0.3−	0.1−	2012 11 14	G96	0.1+	0.4−	2016 09 06	F51	0.3−	0.0
2008 09 04	691	0.3+	0.4+	2012 11 14	G96	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.2−	0.2+
2012 10 08	F51	0.2+	0.1+	2012 11 14	G96	0.1+	0.2−	2016 09 06	F51	0.2−	0.1+
2012 10 08	F51	0.1−	0.1−	2012 11 14	G96	0.5−	0.2+	2016 11 05	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.1−	0.2−	2012 12 05	G96	0.6−	0.1+	2016 11 05	F51	0.0	0.2+
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2012 12 05	G96	0.2+	0.4+	2016 11 05	F51	0.0	0.1+
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2012 12 05	G96	0.2−	0.2+	2016 11 05	F51	0.1+	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2012 12 05	G96	0.4+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2012 12 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 10 25	G96	0.1+	0.1−	2012 12 13	G96	0.5+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 25	G96	0.3+	0.0	2012 12 13	G96	0.2−	0.0	2017 10 31	G96	0.6−	0.7−
2012 10 25	G96	0.0	0.2−	2012 12 13	G96	0.3−	0.5+	2017 10 31	G96	0.2+	0.0
2012 10 25	G96	0.3+	0.2−	2014 04 30	G96	(4.1+	1.7−)	2017 10 31	G96	0.0	0.3+

(505256)∗ 2012 UD$_{146}$

Discovered* 2009 Jan. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.66676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19095040	ω	116.79257		+0.52211232	−0.84069369	
a	2.9866821	Ω	301.00362		+0.71086426	+0.52201687	
e	0.0674557	i	9.64733		+0.47124381	+0.14398787	
P	5.16	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 03	G96	0.3+	0.3−	2012 10 25	G96	0.3+	0.1+	2014 02 05	G96	0.2−	0.1−
2007 11 03	G96	0.3−	0.1+	2012 11 03	F51	0.0	0.0	2014 02 05	G96	0.6−	0.2−
2007 11 03	G96	0.0	0.3−	2012 11 03	F51	0.0	0.0	2014 02 05	G96	0.1+	0.3−
2007 11 03	G96	0.1+	0.3−	2012 11 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2009 01 20	G96	0.1−	0.1−	2012 11 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2009 01 20	G96	0.5−	0.4+	2012 11 07	703	(1.7−	0.8+)	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2009 01 20	G96	0.3−	0.1−	2012 11 07	703	0.1+	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2009 01 20	G96	0.4+	0.1+	2012 11 07	703	0.4+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2009 02 01	691	0.0	0.0	2012 11 07	703	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1−
2009 02 01	691	0.1+	0.1+	2014 01 21	G96	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2009 02 01	691	0.0	0.1−	2014 01 21	G96	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2012 10 19	G96	0.1−	0.3+	2014 01 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+
2012 10 19	G96	0.3−	0.4+	2014 01 21	G96	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.0
2012 10 19	G96	0.0	0.4+	2014 02 05	G96	0.2+	0.3+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2012 10 19	G96	0.3−	0.4+	2014 02 05	G96	0.2+	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2012 10 25	G96	0.0	0.0	2014 02 05	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2012 10 25	G96	0.1−	0.8+	2014 02 05	G96	0.1+	0.6−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2012 10 25	G96	0.6−	0.3+	2014 02 05	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.0

(505257)∗ 2012 UF$_{146}$ = 2005 MA$_{51}$

Discovered* 2005 June 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262528)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.04526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16979577	ω	53.43519		+0.81449122	+0.54381138	
a	3.2298683	Ω	272.77638		−0.57564342	+0.71400380	
e	0.0371230	*i*	11.67786		−0.07237887	+0.44098498	
P	5.80	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 29	291	0.3−	0.1+	2012 10 25	G96	0.1+	0.5+	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2005 06 29	291	0.1+	0.2+	2012 10 25	G96	0.6−	0.5+	2015 04 10	F51	0.2+	0.2+
2005 06 29	291	0.2+	0.4+	2012 10 25	G96	0.6+	0.3+	2015 04 10	F51	0.0	0.2+
2005 07 11	G96	0.3−	0.1−	2012 11 03	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.3+	0.0
2005 07 11	G96	0.2−	0.3−	2012 11 03	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.2+	0.3+
2005 07 11	G96	0.2−	0.1−	2012 11 03	F51	0.1+	0.2+	2017 08 30	691	0.1−	0.1+
2005 07 11	G96	0.6−	0.2−	2012 11 03	F51	0.0	0.1+	2017 08 30	691	0.7−	0.3+
2012 10 19	G96	0.2+	0.4+	2013 12 11	F51	0.2−	0.3+	2017 08 30	691	0.2−	0.1−
2012 10 19	G96	0.5+	0.5+	2013 12 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2012 10 19	G96	0.0	0.3+	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2012 10 19	G96	0.2−	0.3+	2015 02 23	F51	0.2+	0.3+	2017 10 23	F51	0.3+	0.2+
2012 10 25	G96	0.5−	0.6+	2015 02 23	F51	0.1+	0.3+				

(505258)∗ 2012 UK$_{149}$ = 2015 HY$_{63}$

Discovered* 2012 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336605)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.54715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18230893	ω	46.22257		+0.27601862	−0.95594005	
a	3.0803313	Ω	28.21424		+0.80991812	+0.17532613	
e	0.0439544	*i*	12.20667		+0.51753875	+0.23545568	
P	5.41	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 16	G96	0.1+	0.0	2014 01 28	G96	0.5+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2009 03 16	G96	0.3+	0.6−	2014 01 28	G96	0.7+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2009 03 16	G96	0.5+	0.1+	2014 01 28	G96	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2009 03 16	G96	0.1+	0.3−	2014 01 28	G96	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2011 08 01	F51	0.1−	0.3+	2015 03 17	F51	0.6+	0.7+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2011 08 01	F51	0.2−	0.1+	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.4−	0.2+
2011 08 01	F51	0.3+	0.1+	2015 03 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.3−
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G96	0.3−	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.6−
2012 10 08	G96	1.0+	0.5+	2015 04 19	G96	0.0	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	G96	0.1−	0.5+	2015 04 19	G96	0.4+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	G96	1.0−	0.1+	2015 04 19	G96	0.7+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2012 10 08	G96	0.1+	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 21	691	1.1−	1.0+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2012 10 21	691	0.3−	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2012 10 21	691	0.5−	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2012 10 25	691	0.3−	0.4+	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2012 10 25	691	0.5−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.6+
2012 10 25	691	0.1−	0.4+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.8+	0.0
2012 11 03	G96	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.5+	0.2−
2012 11 03	G96	0.4+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.4+	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+
2012 11 03	G96	0.6+	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+				
2012 11 03	G96	0.3+	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+				

(505259)∗ 2012 UY$_{155}$

Discovered* 2012 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.99107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17619452	ω	231.54898		−0.26402981	−0.95007671	
a	3.1511889	Ω	234.55949		+0.93626358	−0.21104521	
e	0.1468532	*i*	11.77512		+0.23172995	−0.22981332	
P	5.59	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2008 01 16	G96	0.1−	0.1+	2012 12 03	G96	0.2+	0.1+	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+
2008 01 16	G96	0.2+	0.2−	2012 12 03	G96	0.4+	0.1−	2015 05 24	W84	0.2−	0.2+
2008 01 16	G96	0.0	0.2+	2012 12 03	G96	0.6+	0.2+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2008 01 16	G96	0.5+	0.0	2012 12 03	G96	0.5+	0.0	2015 05 25	F51	0.1+	0.0
2012 10 10	691	0.1−	0.6+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2015 05 25	F51	0.0	0.1+
2012 10 10	691	0.9−	0.1+	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2015 05 25	F51	0.3−	0.0
2012 10 10	691	0.7−	0.7−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2015 05 27	W84	0.0	0.2+
2012 10 14	691	0.6+	0.4+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2015 05 27	W84	0.3−	0.4+
2012 10 14	691	0.0	0.1−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2015 05 27	W84	1.3−	0.4+
2012 10 14	691	(2.2−	2.2+)	2015 05 21	W84	0.2+	0.2+	2015 06 11	F51	0.1+	0.5+
2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	W84	0.2+	0.2+	2015 06 11	F51	0.1−	0.0
2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	W84	0.2+	0.2+	2015 06 11	F51	0.1+	0.3+
2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	W84	0.2+	0.2+	2015 06 11	F51	0.2+	0.2+
2012 10 25	691	0.2+	0.0	2015 05 21	W84	0.2+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−
2012 10 25	691	0.5−	0.8+	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2012 10 25	691	0.4−	0.1+	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−
2012 11 04	691	0.2−	1.1+	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2012 11 04	691	0.0	0.1+	2015 05 22	W84	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2012 11 04	691	0.0	0.4+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2012 11 12	G96	0.6+	0.3−	2015 05 23	W84	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2012 11 12	G96	0.4+	0.4−	2015 05 23	W84	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.9−	0.1+
2012 11 12	G96	0.3+	0.3−	2015 05 23	W84	0.1−	0.2+				
2012 11 12	G96	0.6+	0.1−	2015 05 24	W84	0.7−	0.5+				

(505260)∗ 2012 UR$_{163}$

Discovered* 2007 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.35337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19058824	ω	84.16127		+0.98657735	+0.13744202	
a	2.9904645	Ω	267.91594		−0.16125002	+0.90516728	
e	0.1917175	*i*	5.06198		+0.02575961	+0.40222120	
P	5.17	*H*	17.1	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.1−	0.7+	2012 11 05	691	0.0	0.0	2017 09 25	069	0.4−	0.0
2000 04 10	695	0.3+	0.4+	2012 11 07	691	0.1−	0.5+	2017 09 25	069	0.0	0.2−
2007 11 02	691	0.0	0.0	2012 11 07	691	0.2−	0.8+	2017 09 27	069	0.1−	0.1+
2007 11 02	691	0.3+	0.2−	2012 11 07	691	0.6−	0.0	2017 09 27	069	0.1−	0.2+
2007 11 02	691	0.1+	0.0	2012 12 08	691	1.1−	0.1−	2017 09 27	069	0.2+	0.1−
2007 11 17	691	0.2−	0.1+	2012 12 08	691	0.1−	0.5−	2017 09 29	069	0.1+	0.2+
2007 11 17	691	0.2+	0.0	2012 12 08	691	0.3+	1.0−	2017 09 29	069	0.1−	0.2+
2007 11 17	691	0.6−	0.2−	2012 12 11	691	0.5+	0.5+	2017 09 29	069	0.8−	0.2+
2007 12 15	G96	0.7+	0.2+	2012 12 11	691	0.7−	0.1+	2017 10 14	G96	0.7+	0.2−
2007 12 15	G96	0.1+	0.3−	2012 12 11	691	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.2−
2007 12 15	G96	0.0	0.2−	2012 12 13	691	0.0	0.6−	2017 10 14	G96	0.4+	0.1−
2007 12 15	G96	0.8+	0.9−	2012 12 13	691	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.7+	0.2−
2012 10 22	F51	0.5+	0.1−	2012 12 13	691	0.3−	0.6+	2017 10 21	D29	0.7+	0.3+
2012 10 22	F51	0.5+	0.2−	2012 12 13	691	0.1+	0.0	2017 10 21	D29	0.6−	0.8+
2012 10 22	F51	0.5+	0.1−	2012 12 13	691	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2012 10 22	F51	0.5+	0.1−	2012 12 13	691	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2012 10 26	691	0.2−	0.1−	2017 09 24	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2012 10 26	691	0.3−	0.3+	2017 09 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2012 10 26	691	0.1−	0.6+	2017 09 24	G96	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 11 05	691	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 11 05	691	0.1+	0.0	2017 09 25	069	0.3+	0.7−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−

(505261)∗ 2012 UF$_{166}$

Discovered* 2008 Jan. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.20379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38386693	ω	284.93658		−0.91834362		+0.22559835
a	1.8750618	Ω	268.92696		−0.09573518		−0.92386113
e	0.0309727	i	18.98071		−0.38403095		−0.30916986
P	2.57	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	695	0.3+	0.5+	2012 10 27	H21	0.2+	0.2+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2002 12 06	695	1.2−	0.7−	2012 10 27	H21	0.9+	0.6+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2008 01 30	G96	0.2+	0.2−	2012 12 02	G96	0.5+	0.1+	2017 10 02	G96	0.0	0.2−
2008 01 30	G96	0.1+	0.1−	2012 12 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.3−	0.2+
2008 01 30	G96	0.1−	0.1−	2012 12 02	G96	0.2−	0.7+	2017 10 02	G96	0.5−	1.1−
2008 01 30	G96	0.1−	0.3−	2012 12 02	G96	0.2+	0.4+	2017 10 02	G96	0.4−	0.1−
2008 02 11	G96	1.1−	0.8−	2014 06 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−
2008 02 11	G96	0.4+	0.2−	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.4+	0.5−
2008 02 11	G96	0.3+	0.3−	2014 06 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.2−	0.0
2008 02 11	G96	0.3−	0.2+	2014 06 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	G96	0.7−	0.2+
2012 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2012 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2012 10 26	F51	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.4+	0.0
2012 10 26	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2012 10 26	F51	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.3−	0.2+
2012 10 27	H21	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.2−
2012 10 27	H21	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+				

(505262)∗ 2012 UH$_{166}$ = 2016 EO$_{88}$

Discovered* 2011 Feb. 10 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415858)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.86755		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39009846	ω	56.89660		+0.84035171		−0.51361737
a	1.8550398	Ω	332.77411		+0.27712153		+0.68175668
e	0.0571139	i	22.24883		+0.46584618		+0.52096548
P	2.53	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 02 10	703	0.5+	1.0+	2016 02 16	703	0.7−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2011 02 10	703	0.8−	0.2−	2016 02 16	703	1.3−	0.8+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2011 02 10	703	0.9+	0.3+	2016 02 16	703	0.0	0.6+	2016 03 30	F51	0.0	0.2+
2011 02 10	703	0.2−	1.4−	2016 02 16	703	1.2+	1.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.2+
2011 03 04	703	0.3−	0.4+	2016 02 27	G96	0.0	0.3−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2011 03 04	703	0.5+	1.3−	2016 02 27	G96	0.0	0.2+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+
2011 03 04	703	0.0	0.3+	2016 02 27	G96	0.3+	0.1+	2017 09 01	F51	0.2−	0.1+
2011 03 04	703	0.2−	0.4+	2016 02 27	G96	1.1−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.3+
2012 10 18	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	703	(1.7−	0.3−)	2017 10 02	G96	0.1+	0.3+
2012 10 18	F51	0.1−	0.1−	2016 02 28	703	0.8−	0.5−	2017 10 02	G96	0.1−	0.2−
2012 10 26	F51	0.0	0.0	2016 02 28	703	0.3−	0.4+	2017 10 02	G96	0.3+	0.1−
2012 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	703	0.4+	1.1−	2017 10 03	F51	0.1+	0.0
2016 01 03	F51	0.2+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 03	F51	0.2+	0.0
2016 01 03	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2016 01 13	F51	0.1+	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 03	F51	0.2+	0.1−
2016 01 13	F51	0.1+	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2016 01 13	F51	0.0	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.1+	0.1−
2016 01 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2016 02 06	703	0.2−	1.4−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2016 02 06	703	0.2−	0.4−	2016 03 10	703	0.5+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2−
2016 02 06	703	0.7−	0.6+	2016 03 10	703	0.2+	0.8+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	703	0.4−	0.3−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+

(505263)∗ 2012 US$_{167}$

Discovered* 2012 Oct. 10 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.19143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38390125	ω	196.07693		+0.32859503		−0.89553312
a	1.8749500	Ω	235.68503		+0.90162508		+0.39204431
e	0.0396064	i	21.30361		+0.28124282		−0.21052717
P	2.57	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 04	691	0.0	0.1+	2012 11 07	D03	(1.5+	1.2+)	2017 10 01	G96	0.5+	0.3−
2007 11 04	691	0.1−	0.5−	2012 11 07	D03	0.4+	1.0+	2017 10 01	G96	0.2−	0.0
2007 11 04	691	0.1−	0.2+	2012 12 13	G96	0.0	0.3+	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+
2012 10 10	F51	0.0	0.0	2012 12 13	G96	0.3+	0.2+	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2012 10 10	F51	0.1+	0.1+	2012 12 13	G96	0.1+	0.2−	2017 10 03	F51	0.2+	0.1+
2012 10 10	F51	0.4−	0.1−	2012 12 13	G96	0.6−	0.2−	2017 10 12	G96	1.3+	0.7−
2012 10 10	F51	0.1+	0.0	2014 05 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.4−	0.2+
2012 10 19	F51	0.1+	0.1+	2014 05 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	1.1−	0.2−
2012 10 19	F51	0.0	0.0	2014 05 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.8−	0.2+
2012 10 23	F51	0.1+	0.1−	2014 06 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	G96	0.9+	0.8+
2012 10 23	F51	0.1+	0.1−	2014 06 27	F51	0.2−	0.1−	2017 10 19	G96	0.3−	0.6−
2012 10 23	F51	0.1+	0.1−	2014 06 27	F51	0.0	0.2−	2017 10 19	G96	0.4−	0.8−
2012 10 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	G96	0.4−	0.2−
2012 10 26	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.4+	0.7+
2012 10 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	1.2+
2012 10 26	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.3+
2012 10 26	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.3−	0.3+				
2012 11 07	D03	(0.8+	2.0+)	2017 10 01	G96	0.0	0.1−				

(505264)∗ 2012 UC$_{174}$ = 2007 XR$_{6}$

Discovered* 2007 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 244107)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.66129		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38500732	ω	310.19387		+0.83648820		−0.39611514
a	1.8713573	Ω	76.27448		+0.54051330		+0.71013551
e	0.0652903	i	22.94124		−0.09018236		+0.58206560
P	2.56	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	703	0.4−	0.3+	2012 10 31	807	0.1−	0.0	2013 01 24	G96	0.1−	0.4+
2007 12 04	703	(3.2+	0.1+)	2012 10 31	807	0.1−	0.0	2014 06 20	F51	0.2+	0.2+
2007 12 04	703	0.5−	1.2−	2012 11 01	807	0.2−	0.1−	2014 06 20	F51	0.0	0.0
2007 12 04	703	0.5−	0.4−	2012 11 01	807	0.2−	0.2−	2014 06 20	F51	0.1−	0.2+
2007 12 05	G96	0.1+	0.0	2012 11 01	807	0.1−	0.1+	2014 06 20	F51	0.0	0.2+
2007 12 05	G96	0.2−	0.0	2012 11 01	807	0.0	0.0	2016 03 17	F51	0.0	0.3+
2007 12 05	G96	0.5+	0.1+	2012 11 01	807	0.1+	0.2−	2016 03 17	F51	0.2+	0.7+
2007 12 05	G96	0.1+	0.1+	2012 11 01	F51	0.0	0.2+	2016 03 17	F51	0.2+	0.4+
2012 10 27	F51	0.2+	0.0	2012 11 01	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.2−	0.1+
2012 10 27	F51	0.0	0.0	2012 11 08	F51	0.1+	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2012 10 27	F51	0.0	0.0	2012 11 08	F51	0.1−	0.1+	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2012 10 27	F51	0.1+	0.1−	2012 11 08	F51	0.1+	0.2+	2017 08 23	F51	0.2−	0.1+
2012 10 31	807	0.0	0.0	2013 01 24	G96	0.5+	0.2+	2017 10 07	F51	0.0	0.2+
2012 10 31	807	0.1+	0.1+	2013 01 24	G96	0.0	0.3+	2017 10 07	F51	0.3−	0.0
2012 10 31	807	0.0	0.1+	2013 01 24	G96	0.6−	0.0	2017 10 07	F51	0.2−	0.1+

(505265)∗ 2012 VW

Discovered* 2012 Aug. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.46893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21257885	ω	224.16724		+0.42951181	−0.89986411	
a	2.7804986	Ω	200.75932		+0.87651577	+0.43564471	
e	0.1441678	i	12.36869		+0.21734698	+0.02140727	
P	4.64	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.0	0.1+	2012 11 02	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+
2003 10 22	691	0.0	0.1+	2012 11 02	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.4+
2003 10 22	691	0.0	0.2+	2012 11 02	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+
2012 08 26	691	0.1−	0.2+	2012 11 02	F51	0.2+	0.1−	2015 04 25	F51	0.3+	0.1+
2012 08 26	691	0.4+	0.2+	2012 11 02	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1−
2012 08 26	691	0.3−	0.3+	2012 11 02	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2012 11 03	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.3−
2012 08 26	F51	0.0	0.0	2012 11 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2012 11 03	F51	0.2+	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+
2012 08 26	F51	0.2+	0.0	2012 11 03	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.0
2012 09 26	G96	0.2−	0.1−	2012 11 03	F51	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.3+	0.1+
2012 09 26	G96	0.0	0.3+	2012 11 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.3+
2012 09 26	G96	0.4−	0.5−	2012 11 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.2+	0.2+
2012 09 26	G96	0.3−	0.4−	2012 11 14	G96	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.3+
2012 10 08	691	0.6−	0.8−	2012 11 14	G96	0.3−	0.2−	2017 09 26	G96	0.0	0.3−
2012 10 08	691	0.0	0.1+	2012 11 14	G96	0.5−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2012 10 08	691	0.2−	0.1+	2012 11 14	G96	0.7−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2012 10 14	691	(1.9+	0.5−)	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2012 10 14	691	0.0	0.2−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.1−
2012 10 14	691	0.2−	0.4+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+				

(505266)∗ 2012 VL$_1$

Discovered* 2012 Oct. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.31731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20367635	ω	188.75352		+0.93604401	+0.33430763	
a	2.8609416	Ω	150.95809		−0.30760316	+0.92894582	
e	0.0863018	i	13.07460		−0.17088565	+0.15905366	
P	4.84	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 06	F51	0.1−	0.1−	2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 17	F51	0.1+	0.2+
2012 10 06	F51	0.1+	0.2+	2012 11 05	F51	0.0	0.0	2016 05 17	F51	0.1+	0.2+
2012 10 06	F51	0.1+	0.0	2012 11 05	F51	0.1−	0.0	2016 05 17	F51	0.2+	0.3+
2012 10 26	G96	0.9−	0.3+	2012 11 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 13	G96	0.1+	0.3+
2012 10 26	G96	0.0	0.5+	2012 11 05	F51	0.0	0.0	2016 07 13	G96	0.1−	0.3+
2012 10 26	G96	0.7−	0.2+	2012 11 05	F51	0.0	0.1−	2016 07 13	G96	0.2−	0.5+
2012 10 26	G96	0.9−	0.3+	2012 11 05	F51	0.0	0.0	2016 07 13	G96	0.2−	0.2+
2012 11 02	F51	0.0	0.1+	2012 11 07	F51	0.2−	0.3+	2016 07 13	G96	0.3−	0.4−
2012 11 02	F51	0.1−	0.0	2012 11 07	F51	0.2−	0.2+	2016 07 13	G96	0.1−	0.1−
2012 11 02	F51	0.0	0.1−	2012 11 07	F51	0.1−	0.3+	2016 07 13	G96	0.3−	0.2+
2012 11 02	F51	0.1−	0.0	2012 11 07	F51	0.3−	0.3+	2016 07 13	G96	0.5−	0.4+
2012 11 02	F51	0.1−	0.1+	2012 11 08	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.3+	0.5+
2012 11 02	F51	0.1−	0.2−	2012 11 08	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.5+
2012 11 03	F51	0.1+	0.1+	2012 11 08	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.5+	0.1−
2012 11 03	F51	0.1+	0.2+	2012 11 08	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.5+
2012 11 03	F51	0.0	0.1−	2012 11 08	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 11 03	F51	0.1+	0.1+	2014 01 01	G96	0.1−	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 11 03	F51	0.1+	0.0	2014 01 01	G96	0.6+	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 11 03	F51	0.1+	0.1+	2014 01 01	G96	0.5+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 11 03	F51	0.0	0.1+	2014 01 01	G96	0.4+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2012 11 04	F51	0.2+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.4+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2012 11 04	F51	0.3+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.4+	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2012 11 04	F51	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 11 04	F51	0.2+	0.0	2015 05 20	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2015 05 20	G96	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.4+
2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2015 05 20	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+

(505267)∗ 2012 VA$_{16}$

Discovered* 1994 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.55174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22194322	ω	202.85583		−0.65732978	+0.74986617	
a	2.7017270	Ω	26.23637		−0.66257579	−0.52767826	
e	0.0265435	i	9.76184		−0.35904163	−0.39906938	
P	4.44	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.4−	0.2+	2010 04 21	691	0.2+	0.2+	2016 09 03	G96	0.2+	0.1+
1994 10 12	691	0.0	0.4+	2010 05 05	G96	0.2+	0.0	2016 09 03	G96	0.2−	0.0
1994 10 12	691	0.2−	0.1+	2010 05 05	G96	0.3+	0.1+	2016 09 03	G96	0.0	0.4+
1994 12 02	691	0.3+	0.1−	2010 05 05	G96	0.3+	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.1−
1994 12 02	691	0.1+	0.2+	2010 05 05	G96	0.3+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+
1994 12 02	691	0.4+	0.1−	2011 08 23	E12	(0.6−	2.6+)	2016 10 04	G96	0.4−	0.3−
2007 10 16	G96	0.3+	0.1+	2011 08 23	E12	(1.7−	1.4+)	2016 10 04	G96	0.3−	0.0
2007 10 16	G96	0.1−	0.0	2011 08 23	E12	0.6−	0.5+	2016 10 06	G96	0.2+	0.1−
2007 10 16	G96	0.6+	0.6−	2011 08 23	E12	0.6+	1.0+	2016 10 06	G96	0.1+	0.0
2007 10 16	G96	0.2+	0.0	2012 10 22	691	0.5−	0.2−	2016 10 06	G96	0.0	0.1+
2007 11 03	G96	0.4+	0.4−	2012 10 22	691	0.5−	0.6+	2016 10 11	Q64	0.1+	0.1−
2007 11 03	G96	0.0	0.2−	2012 10 22	691	0.5−	0.0	2016 10 11	Q64	0.0	0.4−
2007 11 03	G96	0.2+	0.4−	2012 11 05	691	0.5−	0.1+	2016 10 11	Q64	0.1+	0.2−
2007 11 03	G96	0.3+	0.2−	2012 11 05	691	0.4−	0.3+	2016 10 11	Q64	0.0	0.2−
2010 01 11	691	0.3−	0.5+	2012 11 05	691	0.2−	0.2+	2016 10 11	Q64	0.1−	0.1+
2010 01 11	691	0.3−	0.5+	2012 11 07	691	0.1+	0.2+	2017 10 03	F51	0.1+	0.1−
2010 01 11	691	0.2−	0.2+	2012 11 07	691	0.0	0.2−	2017 10 03	F51	0.0	0.1−
2010 03 15	G96	0.1+	0.5−	2012 11 07	691	0.0	0.2+	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+
2010 03 15	G96	0.0	0.2+	2014 03 08	G96	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.4−
2010 03 15	G96	0.1−	0.1−	2014 03 08	G96	0.5+	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.5−
2010 03 15	G96	0.6−	0.4+	2014 03 08	G96	0.5+	0.4−	2017 10 28	G96	0.6−	0.3−
2010 04 10	G96	0.3+	0.0	2014 03 08	G96	0.6+	0.3−	2017 10 28	G96	0.1−	0.5−
2010 04 10	G96	0.6+	0.0	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.2−
2010 04 10	G96	0.4+	0.3+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2010 04 10	G96	0.3+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.3+	0.2−
2010 04 21	691	0.0	0.4+	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2010 04 21	691	0.1+	0.3+	2016 09 03	G96	0.1+	0.6+				

(505268)∗ 2012 VW$_{16}$

Discovered* 2012 Oct. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.63625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38656169	ω	33.51696		+0.22719573	−0.93838284	
a	1.8663375	Ω	44.96181		+0.79281552	+0.02293234	
e	0.1360247	i	21.62550		+0.56553129	+0.34483584	
P	2.55	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 04 07	691	0.2−	0.1+	2012 12 03	926	0.0	0.3+	2017 10 17	703	0.5−	1.0−
2011 04 07	691	0.4−	0.0	2012 12 03	926	0.4+	0.1+	2017 10 17	703	0.5−	0.1−
2011 04 07	691	0.1+	0.6−	2016 03 03	F51	0.3+	0.3−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2012 10 23	G96	0.1−	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2012 10 23	G96	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.4−	0.1+
2012 10 23	G96	1.2−	0.3+	2016 04 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2012 10 23	G96	0.2+	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.0	2017 10 22	T08	0.4+	0.7−
2012 11 05	703	0.5−	0.5−	2016 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	T08	1.1+	0.7+
2012 11 05	703	0.2−	0.8−	2016 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	T08	1.2+	0.3−
2012 11 05	703	0.8−	0.2−	2017 09 29	703	0.1+	0.0	2017 10 22	T08	0.6+	0.2+
2012 11 05	703	0.9−	1.0−	2017 09 29	703	1.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2012 11 06	F51	0.3+	0.2−	2017 09 29	703	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.7−
2012 11 06	F51	0.2+	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.6−
2012 11 15	704	1.0+	1.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−

2012 11 15	704	0.5−	0.5+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.7+	0.5−
2012 11 15	704	0.3−	0.1+	2017 10 13	703	(2.3+	0.7−)	2017 10 26	703	1.0−	0.1+
2012 11 15	704	0.4+	0.7−	2017 10 13	703	0.3+	0.6−	2017 10 26	703	0.3+	0.0
2012 11 17	704	0.3+	1.1+	2017 10 13	703	0.1−	0.7+	2017 10 26	703	0.3+	0.1+
2012 11 17	704	0.1−	0.4+	2017 10 13	703	0.4+	1.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 11 17	704	0.4−	0.6+	2017 10 17	703	0.5+	0.6−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 12 03	926	0.2+	0.2−	2017 10 17	703	0.4+	0.7+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

(505269)∗ 2012 VH$_{17}$

Discovered 2012 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.39197		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37348254	ω	110.73870		+0.94247538		+0.13169232
a	1.9096591	Ω	242.81301		−0.20740210		+0.95119369
e	0.0772196	i	20.20629		+0.26215362		+0.27908367
P	2.64	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 11 05	691	0.1−	0.2+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 02	F51	0.0	0.0
2012 11 05	691	0.1−	0.3+	2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.1+
2012 11 05	691	0.8−	0.5+	2016 02 13	807	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.3−	0.1−
2012 11 07	691	0.1+	0.1−	2016 02 13	807	0.2−	0.2−	2017 10 03	F51	0.1+	0.1+
2012 11 07	691	0.2−	0.1+	2016 02 13	807	0.1−	0.3−	2017 10 03	F51	0.0	0.1−
2012 11 07	691	0.1+	0.3+	2016 02 29	F51	0.1−	0.2−	2017 10 03	F51	0.1+	0.1−
2013 01 05	H21	0.1+	0.2−	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 09	G96	0.2+	0.2+
2013 01 05	H21	0.2+	0.4−	2016 02 29	F51	0.2+	0.3+	2017 10 09	G96	0.2+	0.2+
2013 01 05	H21	0.4+	0.7−	2017 09 05	F51	0.1−	0.1−	2017 10 09	G96	0.3+	0.1+
2013 01 05	H21	0.6+	0.4−	2017 09 05	F51	0.0	0.0	2017 10 09	G96	0.1+	0.0
2013 01 08	F51	0.2+	0.0	2017 09 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2013 01 08	F51	0.3+	0.2−	2017 10 02	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 01 08	F51	0.2+	0.0	2017 10 02	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 02	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.1−	0.5−	2017 10 28	G96	0.4−	0.5−
2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.3−
2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.5−	0.3+

(505270)∗ 2012 VZ$_{17}$

Discovered* 2006 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.08279		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17801742	ω	242.88503		−0.04671991		−0.99657814
a	3.1296400	Ω	210.03108		+0.95793948		−0.02535088
e	0.1201696	i	7.83050		+0.28314165		−0.07867239
P	5.54	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	691	0.1−	0.2+	2012 11 04	G96	0.3+	0.1+	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
2006 09 17	691	0.2−	0.0	2012 11 04	G96	0.1+	0.0	2015 05 22	W84	0.1−	0.1+
2006 09 17	691	0.2+	0.1+	2012 11 04	G96	0.1+	0.4+	2015 05 22	W84	0.0	0.1+
2006 09 25	691	0.2+	0.5−	2012 11 06	G96	0.5+	0.6+	2015 05 22	W84	0.0	0.2+
2006 09 25	691	0.0	0.2+	2012 11 06	G96	0.6+	0.0	2015 05 22	W84	0.2−	0.1+
2006 09 25	691	0.1−	0.2−	2012 11 06	G96	0.9+	0.4+	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+
2008 01 13	G96	0.5+	0.0	2012 11 06	G96	0.4+	0.0	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+
2008 01 13	G96	0.1−	0.0	2012 11 06	G96	0.0	0.4+	2015 05 23	W84	0.1−	0.2+
2008 01 13	G96	1.1+	0.2−	2012 11 06	G96	0.0	0.1+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+
2008 01 13	G96	0.1+	0.2−	2012 11 06	G96	0.2+	0.3+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+
2011 08 04	F51	0.1+	0.1+	2012 11 06	G96	0.1+	0.4+	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+
2011 08 04	F51	0.0	0.1+	2012 11 07	691	0.3+	0.2+	2015 05 24	W84	0.1−	0.2+
2011 08 04	F51	0.0	0.1+	2012 11 07	691	0.1+	0.1+	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+
2011 08 04	F51	0.1+	0.1+	2012 11 07	691	0.5−	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2011 08 04	F51	0.2−	0.0	2012 11 17	G96	0.6+	0.1+	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+
2012 10 17	G96	0.1−	0.2−	2012 11 17	G96	0.4+	0.0	2017 09 02	F51	0.3−	0.2−
2012 10 17	G96	0.2−	0.2−	2012 11 17	G96	0.5+	0.2−	2017 09 02	F51	0.1−	0.3+
2012 10 17	G96	1.4+	0.2−	2012 11 17	G96	0.8+	0.2−	2017 09 02	F51	0.3+	0.2+
2012 10 17	G96	(2.0+	0.2−)	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.2+	0.2−
2012 10 25	691	0.5−	0.4−	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.8+	1.1−
2012 10 25	691	0.4−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	1.3+	0.4+
2012 10 25	691	1.4−	0.1+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.1+
2012 11 04	G96	0.1−	0.7+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.0

(505271)∗ 2012 VE$_{20}$ = 2011 FF$_{87}$

Discovered* 2011 Mar. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 250090)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.73263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38836771	ω	217.76959		+0.61304097		−0.78395457
a	1.8605470	Ω	195.25613		+0.78471239		+0.61858974
e	0.1199828	i	21.85619		+0.09169098		−0.05255445
P	2.54	H	19.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 31	F51	0.1+	0.0	2012 10 20	F51	0.3+	0.3+	2017 09 28	D29	0.6−	0.1+
2011 03 31	F51	0.0	0.0	2012 11 02	F51	0.3−	0.0	2017 10 17	703	0.5+	1.5+
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2012 11 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	703	(0.9+	1.7+)
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	0.3+	0.7−
2011 04 01	G96	0.8−	0.1+	2012 11 04	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	703	0.2+	0.3+
2011 04 01	G96	0.1+	0.2+	2016 02 14	F51	0.0	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2011 04 01	G96	0.1+	0.1−	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2011 04 01	G96	0.1−	0.3+	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2012 09 16	G96	0.0	0.3−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2012 09 16	G96	0.2−	0.1+	2016 03 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2012 09 16	G96	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.4−
2012 09 16	G96	0.3−	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.0				
2012 10 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.6−	1.2−				

(505272)∗ 2012 VX$_{25}$ = 2014 ND$_{3}$

Discovered 2012 Nov. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415859)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.80762		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38499147	ω	224.38421		−0.79090093		−0.51426441
a	1.8714087	Ω	281.85988		+0.61190512		−0.65848659
e	0.0862003	i	19.81041		+0.00691726		−0.54947933
P	2.56	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 26	G96	0.3−	0.3−	2014 07 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2008 02 26	G96	0.5−	0.1+	2014 07 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.2+
2008 02 26	G96	0.3+	0.2+	2014 07 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2008 02 26	G96	0.1+	0.4+	2014 07 02	F51	0.3+	0.1+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1+
2012 11 06	F51	0.1−	0.1+	2014 07 05	H21	0.1+	0.2−	2016 02 12	F51	0.1−	0.0
2012 11 06	F51	0.0	0.2+	2014 07 05	H21	0.2+	0.1−	2016 02 12	F51	0.1−	0.1+
2012 11 06	F51	0.1−	0.1+	2014 07 05	H21	0.1−	0.1−	2016 03 01	691	0.1−	0.1−
2012 11 07	291	0.1−	0.4+	2014 07 05	474	0.5+	0.5+	2016 03 01	691	0.0	0.0
2012 11 07	291	0.0	0.2+	2014 07 05	474	0.3+	0.2+	2016 03 01	691	0.1−	0.1−
2012 11 07	291	0.1−	0.1+	2014 07 05	474	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2014 05 09	F51	0.0	0.2+	2014 07 05	474	0.4+	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2014 05 09	F51	0.2−	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2014 05 09	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	G96	0.1−	0.0
2014 06 04	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	G96	0.1−	0.1−
2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	G96	0.2+	0.1−
2014 06 04	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.5−	0.3−
2014 06 26	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.5+	0.2+
2014 06 26	F51	0.3−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.4−	1.2−
2014 06 26	F51	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.6+	0.1+
2014 06 26	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+				

(505273)∗ 2012 VV$_{30}$

Discovered* 2012 Oct. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.92905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17346477	ω	32.53850		−0.07395324	−0.98130939	
a	3.1841622	Ω	62.25946		+0.86664544	−0.15138064	
e	0.0681063	i	11.57966		+0.49341321	+0.11880982	
P	5.68	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.6+	0.1−	2012 11 14	691	0.1−	0.2+	2014 02 10	F51	0.2+	0.1−
2006 11 23	G96	0.2+	0.2+	2012 11 14	691	0.1−	0.4+	2014 02 10	F51	0.1+	0.1−
2006 11 23	G96	0.0	0.1−	2012 11 14	691	0.3−	0.0	2014 03 25	F51	0.2−	0.0
2006 11 23	G96	0.3−	0.0	2012 11 19	691	0.1−	0.2+	2014 03 25	F51	0.1+	0.1+
2007 11 19	G96	0.2+	0.1−	2012 11 19	691	0.2−	0.3−	2014 03 25	F51	0.0	0.2+
2007 11 19	G96	0.2+	0.5−	2012 11 19	691	0.1−	0.0	2014 03 25	F51	0.0	0.1−
2007 11 19	G96	0.3−	0.2−	2012 11 23	691	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+
2007 11 19	G96	0.2+	0.3+	2012 11 23	691	0.3−	0.3+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+
2012 10 21	F51	0.1+	0.1−	2012 11 23	691	0.4−	0.5−	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+
2012 10 21	F51	0.1+	0.0	2012 12 02	G96	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
2012 10 21	F51	0.2+	0.2+	2012 12 02	G96	0.2+	0.1−	2015 05 11	G96	0.1−	0.1−
2012 10 21	F51	0.1+	0.0	2012 12 02	G96	0.5+	0.2−	2015 05 11	G96	0.1−	0.2+
2012 10 21	F51	0.4−	0.1+	2012 12 02	G96	0.1+	0.1−	2015 05 11	G96	0.5−	0.2−
2012 10 21	F51	0.2+	0.1+	2012 12 02	G96	0.1+	0.7+	2015 05 11	G96	0.2−	0.2+
2012 11 04	691	0.5−	0.1+	2012 12 02	G96	0.0	0.4+	2015 05 22	F51	0.2+	0.3+
2012 11 04	691	0.6−	0.1+	2012 12 02	G96	0.5+	0.3+	2015 05 22	F51	0.0	0.3+
2012 11 04	691	0.4−	0.0	2012 12 02	G96	0.1−	0.5+	2015 05 22	F51	0.1+	0.3+
2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2012 12 08	G96	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.2+	0.3+
2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2012 12 08	G96	0.5+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2012 11 07	F51	0.3+	0.0	2012 12 08	G96	0.0	0.3−	2017 08 31	F51	0.1−	0.3+
2012 11 07	F51	0.2+	0.2+	2012 12 08	G96	0.2+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.5+
2012 11 13	J04	0.0	0.0	2014 01 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.3+
2012 11 13	J04	0.5+	0.1+	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.3+
2012 11 13	J04	0.3+	0.0	2014 02 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.3−	0.1+
2012 11 13	J04	0.2+	0.0	2014 02 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+

(505274)∗ 2012 VE$_{32}$ = 2011 HV$_{53}$

Discovered* 2011 Apr. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 247157)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.49516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39187818	ω	41.04604		−0.10255340	−0.93961358	
a	1.8494190	Ω	57.33899		+0.78092035	−0.27936900	
e	0.0781790	i	22.81991		+0.61615437	+0.19768482	
P	2.52	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 07	691	0.2−	0.1+	2012 11 22	691	0.6−	0.1+	2016 06 01	691	0.3−	0.5+
2007 11 07	691	0.5+	1.3−	2012 11 24	703	0.2+	0.7−	2016 06 01	691	0.3−	0.5+
2007 11 07	691	0.0	0.1−	2012 11 24	703	0.5−	0.7+	2016 06 01	691	0.8−	0.4+
2011 04 30	F51	0.2+	0.1+	2012 11 24	703	0.5+	0.6−	2016 06 02	691	0.2−	0.2+
2011 04 30	F51	0.2+	0.1+	2012 11 25	691	0.1−	0.3−	2016 06 02	691	0.1−	0.1−
2011 04 30	F51	0.2+	0.1+	2012 11 25	691	0.1−	0.0	2016 06 02	691	0.1−	0.1+
2011 05 01	G58	0.1−	0.1−	2012 11 25	691	0.2−	0.3+	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2011 05 01	G58	0.1+	0.0	2012 12 09	704	0.1−	0.1−	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2011 05 01	G58	0.1−	0.4−	2012 12 09	703	0.6+	0.3+	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2011 05 02	703	0.9−	1.0−	2012 12 09	703	0.1−	1.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2011 05 02	703	0.0	1.3−	2012 12 09	704	(0.5−	2.4+)	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2012 10 17	G96	0.1−	0.0	2012 12 09	703	0.2+	1.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2012 10 17	G96	0.4+	0.1+	2012 12 09	703	0.4+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2012 10 17	G96	0.2−	0.3+	2012 12 09	704	0.5−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 10 17	G96	0.1−	0.2+	2012 12 09	703	0.2+	0.6+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 11 06	691	0.7−	0.2+	2012 12 09	704	0.4+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2012 11 06	691	0.1+	0.0	2012 12 09	704	0.4+	0.5+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2012 11 06	691	0.5−	0.7+	2012 12 10	G96	0.2+	0.5−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2012 12 10	G96	0.4+	0.6−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2012 12 10	G96	0.4+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2012 11 20	703	0.3+	0.3−	2012 12 10	G96	0.5+	0.3−	2017 10 24	703	1.0+	0.1−
2012 11 20	703	0.5−	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.0	0.3−
2012 11 20	703	0.1+	0.4+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	703	0.0	1.1−
2012 11 20	703	0.6+	0.3+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	703	0.4+	0.4−
2012 11 22	691	0.1−	0.1+	2016 05 04	703	1.5+	0.1+				
2012 11 22	691	0.1−	0.2−	2016 05 04	703	0.5+	0.4+				

(505275)∗ 2012 VU$_{32}$ = 2006 KX$_{21}$

Discovered* 2006 May 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 244131)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.99755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38353738	ω	333.18031		−0.88679000	+0.38507233	
a	1.8761357	Ω	231.85453		−0.34380357	−0.91919961	
e	0.0530733	i	18.96470		−0.30887311	−0.08240984	
P	2.57	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 19	703	0.1−	0.4+	2012 10 23	G96	0.2+	1.2−	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2006 05 19	703	0.6−	0.0	2012 11 06	F51	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2006 05 19	703	1.1−	1.3+	2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.1+
2006 05 19	703	(1.0−	1.8−)	2012 11 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.3+	0.1+
2006 05 21	691	0.3+	0.0	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2006 05 21	691	0.0	0.3+	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2006 05 21	691	0.3+	0.1−	2012 11 13	J04	0.3+	0.4+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2006 05 25	644	0.0	0.3+	2012 11 13	J04	0.2+	0.5+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2006 05 25	644	0.0	0.2+	2012 11 13	J04	0.2+	0.5+	2017 10 22	I52	0.2+	0.9−
2006 05 25	644	0.2+	0.4+	2012 11 13	J04	0.2+	0.5+	2017 10 22	I52	0.1+	0.8−
2011 03 31	E12	0.4−	0.5+	2012 11 14	691	0.6−	0.3+	2017 10 22	I52	0.1−	0.8−
2011 03 31	E12	0.8−	0.2+	2012 11 14	691	0.4−	0.0	2017 10 22	I52	0.1+	1.1−
2011 03 31	E12	1.3−	0.4+	2012 11 14	691	0.5−	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2012 10 19	G96	0.1−	0.0	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2012 10 19	G96	0.2−	0.2−	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2012 10 19	G96	0.3−	0.2−	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.6−	0.1−
2012 10 19	G96	(1.7−	0.1−)	2013 01 07	G96	0.1+	0.7+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2013 01 07	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2012 10 22	F51	0.1+	0.1+	2013 01 07	G96	0.2−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2013 01 07	G96	0.4+	0.8+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2016 04 12	F51	0.1+	0.2−	2017 10 30	703	0.3+	0.4−
2012 10 23	G96	0.0	1.0−	2016 04 12	F51	0.3+	0.3−	2017 10 30	703	0.5+	0.6−
2012 10 23	G96	0.2+	0.2+	2016 04 12	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	2.4−	0.3−
2012 10 23	G96	0.0	0.7+	2016 04 12	F51	0.1−	0.1−				

(505276)∗ 2012 VV$_{32}$ = 2011 GN$_{69}$

Discovered* 2011 Apr. 14 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 247157)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.33601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38853340	ω	6.57665		+0.46961070	−0.82071601	
a	1.8600180	Ω	55.90831		+0.79106600	+0.22749320	
e	0.0818915	i	23.13749		+0.39202090	+0.52409167	
P	2.54	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 04 14	F51	0.0	0.1+	2012 11 12	G96	0.4+	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.0
2011 04 14	F51	0.1+	0.0	2012 11 12	G96	0.1+	0.1+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1−
2011 04 14	F51	0.2−	0.0	2012 11 20	703	0.0	0.4+	2016 05 03	F51	0.1+	0.0
2011 04 14	F51	0.0	0.1+	2012 11 20	G96	0.2−	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.1−
2011 04 25	G96	0.2+	0.1−	2012 11 20	703	1.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2011 04 25	G96	0.2+	0.1−	2012 11 20	G96	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2011 04 25	G96	0.1+	0.5+	2012 11 20	703	0.7+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2011 04 25	G96	0.0	0.2+	2012 11 20	703	0.6−	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2011 05 03	G96	(1.6−	0.2−)	2012 11 20	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2011 05 03	G96	0.1−	0.0	2012 11 20	G96	0.5+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2011 05 03	G96	0.0	0.1−	2012 11 20	G96	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+
2011 05 03	G96	0.1−	0.4−	2012 11 20	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0

2012 11 05	691	0.4−	0.3+	2012 11 20	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2012 11 05	691	0.3−	0.0	2012 12 06	703	0.4+	0.4+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2012 11 05	691	0.4−	0.1−	2012 12 06	703	0.3−	0.5+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2012 11 06	F51	0.2+	0.2−	2012 12 06	703	1.0−	0.0	2017 10 29	703	0.0	0.9+
2012 11 06	F51	0.2+	0.2−	2012 12 06	703	0.8−	0.2+	2017 10 29	703	0.3+	0.4−
2012 11 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 18	G96	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2012 11 07	F51	0.2+	0.2−	2016 02 18	G96	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2012 11 12	G96	0.3+	0.2−	2016 02 18	G96	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 11 12	G96	0.4+	0.0	2016 02 18	G96	0.1+	0.3+				

(505277)∗ 2012 VJ$_{36}$

Discovered* 2012 Oct. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.67007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19966472	ω	272.14653		+0.97173940	+0.11110869	
a	2.8991353	Ω	81.52213		−0.01444492	+0.90863524	
e	0.1291989	i	12.15596		−0.23561385	+0.40253802	
P	4.94	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 14	G96	0.3−	0.1−	2012 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1−
2007 11 14	G96	0.2−	0.4−	2012 11 08	F51	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2007 11 14	G96	0.2−	0.1+	2012 11 08	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.3+	0.1+
2007 11 14	G96	0.3−	0.1−	2012 11 08	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.3+	0.2−
2009 01 29	G96	0.5+	0.3+	2012 11 08	F51	0.1+	0.0	2015 05 20	F51	0.2+	0.2+
2009 01 29	G96	0.2+	0.2+	2012 12 07	F51	0.2−	0.1+	2015 05 20	F51	0.1−	0.2−
2009 01 29	G96	0.1−	0.2+	2012 12 07	F51	0.0	0.1+	2015 05 20	F51	0.1−	0.3+
2009 01 29	G96	0.3+	0.3−	2012 12 07	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2012 10 20	G96	0.7+	0.0	2012 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2012 10 20	G96	0.2−	0.6−	2014 02 10	G96	0.7−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2012 10 20	G96	0.2+	0.1−	2014 02 10	G96	0.3+	0.5−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2012 10 20	G96	0.4+	0.1−	2014 02 10	G96	0.1−	0.5−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2012 10 21	F51	0.1+	0.0	2014 02 10	G96	0.4−	0.7−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	691	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2012 10 21	F51	0.4+	0.2+	2015 04 18	691	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 11 07	F51	0.3+	0.2−	2015 04 18	691	0.2−	0.5+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2012 11 07	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 11 07	F51	0.3−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−

(505278)∗ 2012 VQ$_{38}$ = 2007 WW$_{11}$

Discovered* 2007 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 244135)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.62600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38887882	ω	308.96036		+0.91062899	−0.19447204	
a	1.8589164	Ω	65.07890		+0.37228536	+0.76901005	
e	0.0810873	i	23.70560		−0.17932777	+0.60893691	
P	2.53	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 05	691	(1.6+	2.4+)	2012 11 19	704	0.5+	0.1+	2012 12 08	691	0.1+	0.0
2007 11 05	691	0.0	0.7+	2012 11 19	704	0.8+	0.4+	2012 12 08	691	0.2−	0.0
2007 11 05	691	0.1−	0.1−	2012 11 19	704	0.8+	0.3+	2012 12 10	691	0.3−	0.2+
2007 11 17	691	0.1−	0.2−	2012 11 20	703	0.5−	1.4+	2012 12 10	691	0.6−	0.1+
2007 11 17	691	0.2+	0.1+	2012 11 20	703	0.9−	0.4+	2012 12 10	691	0.2−	0.3−
2007 11 17	691	0.2+	0.2−	2012 11 20	703	0.2+	0.2−	2012 12 12	691	0.0	0.4−
2007 11 18	691	0.3−	0.7−	2012 11 20	703	0.1+	0.1−	2012 12 12	691	0.1−	0.1−
2007 11 18	691	0.1−	0.1−	2012 11 22	703	0.3+	0.5+	2012 12 12	691	0.8+	0.0
2007 11 18	691	1.3+	0.0	2012 11 22	703	0.9−	0.1+	2017 10 02	F51	0.2−	0.1+
2011 02 08	G96	0.2−	0.0	2012 11 22	703	0.4−	0.2−	2017 10 02	F51	0.2−	0.0
2011 02 08	G96	0.4−	0.1−	2012 11 22	703	(1.6+	0.5+)	2017 10 02	F51	0.1−	0.1+
2011 02 08	G96	0.2−	0.1+	2012 11 25	691	0.1+	0.3+	2017 10 02	F51	0.2−	0.1+
2011 02 08	G96	0.1+	0.2−	2012 11 25	691	0.3−	0.2−	2017 10 14	703	0.8+	0.4+
2011 05 06	G96	0.5+	0.3+	2012 11 25	691	0.2−	0.2−	2017 10 14	703	0.5−	0.2+
2011 05 06	G96	0.0	0.4+	2012 12 04	G96	0.2+	0.4−	2017 10 14	703	0.9+	0.6+
2011 05 06	G96	0.0	0.3+	2012 12 04	G96	0.1+	0.1−	2017 10 14	703	0.3+	0.0
2011 05 06	G96	0.3+	0.8+	2012 12 04	G96	0.2+	0.2−	2017 10 19	G96	0.1−	0.1−
2012 10 11	703	1.0−	0.6−	2012 12 04	G96	0.0	0.3−	2017 10 19	G96	0.1−	0.1−
2012 10 11	703	0.8−	0.9−	2012 12 06	691	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.2+	0.0
2012 10 11	703	0.1+	1.2−	2012 12 06	691	0.2−	0.2−	2017 10 19	G96	0.1−	0.0
2012 10 11	703	0.9+	0.5−	2012 12 06	691	0.6−	0.3+	2017 10 26	703	1.1+	0.1−
2012 10 19	461	0.2+	0.2+	2012 12 07	704	0.4+	0.6−	2017 10 26	G96	0.0	0.2−
2012 10 19	461	0.2+	0.1+	2012 12 07	704	0.6+	0.4+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2012 10 19	461	0.3+	0.1+	2012 12 07	704	1.2+	0.4+	2017 10 26	703	0.4+	0.4+
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2012 12 07	703	0.4+	0.3−	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2012 11 12	F51	0.1+	0.1−	2012 12 07	703	0.3+	0.1+	2017 10 26	703	1.0+	0.4+
2012 11 12	F51	0.0	0.1−	2012 12 07	703	0.3−	0.5+	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2012 11 19	704	0.6+	0.0	2012 12 07	703	0.6+	0.7+				
2012 11 19	704	0.1+	0.1−	2012 12 08	691	1.0−	0.7+				

(505279)∗ 2012 VH$_{43}$ = 2011 QR$_{59}$

Discovered* 2011 Aug. 4 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 247168)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.73628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19201775	ω	66.13639		+0.63691908	+0.75007754	
a	2.9756040	Ω	244.64144		−0.75940711	+0.57063491	
e	0.1293876	i	11.36654		−0.13279659	+0.33430447	
P	5.13	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 14	G96	0.4−	0.5−	2012 12 03	G96	0.1−	0.1+	2016 08 21	F51	0.1+	0.1+
2005 06 14	G96	0.1−	0.1+	2012 12 08	G96	0.1−	0.1+	2016 08 21	F51	0.0	0.0
2005 06 14	G96	0.4−	0.3−	2012 12 08	G96	0.3+	0.1+	2016 08 21	F51	0.0	0.0
2005 06 14	G96	0.1−	0.2−	2012 12 08	G96	0.3+	0.5+	2016 08 21	F51	0.0	0.0
2010 05 13	G96	0.5−	0.7+	2012 12 08	G96	0.2−	0.3+	2016 08 29	G96	0.7+	0.0
2010 05 13	G96	0.6−	0.0	2014 01 09	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.2+	0.1−
2010 05 13	G96	0.2−	0.3+	2014 01 09	F51	0.2+	0.1−	2016 08 29	G96	0.0	0.2+
2010 05 13	G96	0.8−	0.2−	2014 01 09	F51	0.2+	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.2+
2011 08 04	J75	1.1−	0.7+	2015 04 01	F51	0.2+	0.0	2016 10 01	F51	0.1+	0.0
2011 08 04	J75	0.4+	0.0	2015 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 10 01	F51	0.0	0.1+
2011 08 04	J75	0.5−	0.9+	2015 04 01	F51	0.2+	0.1+	2016 10 01	F51	0.0	0.0
2011 08 25	J75	0.7+	0.0	2015 04 01	F51	0.1+	0.4+	2016 10 01	F51	0.0	0.0
2011 08 25	J75	0.5−	0.2−	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 10 08	G96	0.2−	0.3+
2011 08 25	J75	0.2+	0.4+	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 08	G96	0.6+	0.1+
2011 09 01	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−	2016 10 08	G96	0.5−	0.3+
2011 09 01	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 08	G96	0.1+	0.3+
2011 09 01	F51	0.0	0.0	2016 06 29	D29	(1.6+	0.4+)	2017 10 21	G96	0.5−	0.0
2011 09 01	F51	0.0	0.0	2016 06 29	D29	0.9−	0.5+	2017 10 21	G96	0.5−	0.0
2012 11 06	G96	0.3−	0.0	2016 07 25	D29	0.5+	0.9+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2012 11 06	G96	0.1+	0.2+	2016 07 25	D29	0.2−	0.3−	2017 10 21	G96	0.8−	0.1+
2012 11 06	G96	0.2+	0.4+	2016 07 29	H15	0.6+	0.7+	2017 10 27	G96	0.6+	0.2−
2012 11 06	G96	0.1+	0.6+	2016 07 29	H15	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.6−	0.1−
2012 11 12	G96	0.5+	0.5−	2016 07 29	H15	0.4+	0.6−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2012 11 12	G96	0.6+	0.1−	2016 07 29	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2012 11 12	G96	0.7+	0.4−	2016 07 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.3−	0.0
2012 11 12	G96	0.2+	0.3−	2016 07 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2012 12 03	G96	0.1+	0.1+	2016 08 09	D29	0.2+	0.4+	2017 10 30	F51	0.2−	0.1+
2012 12 03	G96	0.0	0.3+	2016 08 09	D29	0.4−	0.7−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2012 12 03	G96	0.5+	0.5−	2016 08 09	D29	(0.0	1.9−)				

(505280)∗ 2012 VM$_{48}$

Discovered* 2012 Sept. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.34224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18767993	ω	156.39255		+0.99712997	+0.03032289	
a	3.0212790	Ω	202.20703		−0.04588173	+0.97088461	
e	0.0037029	i	10.57623		+0.06022207	+0.23762070	
P	5.25	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	645	0.0	0.0	2012 11 13	G96	0.4+	0.4+	2015 04 20	F51	0.1+	0.3+
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2012 11 13	G96	0.3−	0.3+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+
2010 04 09	691	0.8−	0.1−	2012 11 13	G96	0.0	0.2+	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+
2010 04 09	691	0.1−	0.8+	2015 03 23	695	0.1+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2010 04 09	691	0.2−	0.1+	2015 03 23	695	0.3+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2012 09 16	G96	0.5+	0.1+	2015 03 23	695	0.0	0.5+	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2012 09 16	G96	0.3−	0.1−	2015 04 17	G96	0.3+	0.3+	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2012 09 16	G96	0.5+	0.2+	2015 04 17	G96	0.1+	0.0	2015 04 21	F51	0.3+	0.1−
2012 09 16	G96	0.3−	0.7+	2015 04 17	G96	0.1−	0.1−	2015 04 21	F51	0.0	0.1−
2012 09 23	G96	0.4−	0.2−	2015 04 17	G96	0.6+	0.0	2015 04 21	F51	0.2+	0.1−
2012 09 23	G96	0.3−	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2012 09 23	G96	0.2+	0.0	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.0	0.1+
2012 09 23	G96	(0.7+	2.2+)	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.0	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.2−	0.3+
2012 10 18	F51	0.1−	0.1−	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.2−	0.2+
2012 11 06	F51	0.0	0.2+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	1.2+	0.1+
2012 11 06	F51	0.0	0.2+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.8+
2012 11 06	F51	0.1−	0.3+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+
2012 11 06	F51	0.1−	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+
2012 11 13	G96	0.4−	0.3+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+				

(505281)∗ 2012 VE$_{51}$ = 2015 HV$_{22}$

Discovered* 2012 Oct. 18 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336609)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.86086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20426826	ω	207.42869		−0.27917253		+0.93914905
a	2.8554121	Ω	47.12487		−0.82336400		−0.12686468
e	0.0928916	i	15.85014		−0.49409961		−0.31922472
P	4.83	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 21	G96	0.5+	0.3−	2012 11 13	G96	0.2+	0.2+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+
2007 10 21	G96	0.6+	0.6+	2012 11 13	G96	0.4+	0.1+	2015 04 21	F51	0.2+	0.2+
2007 10 21	G96	0.3+	0.3−	2014 02 24	F51	0.3+	0.0	2015 05 06	F51	0.4−	0.2−
2007 10 21	G96	0.4+	0.1−	2014 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 05 06	F51	0.3−	0.0
2007 10 21	G96	0.0	0.0	2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 06	F51	0.2−	0.2−
2007 10 21	G96	0.4+	0.4+	2014 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 05 07	F51	0.5−	0.1−
2007 10 21	G96	0.2+	0.1+	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 05 07	F51	0.5−	0.0
2007 10 21	G96	(1.0−	1.6−)	2014 02 24	F51	0.1−	0.0	2015 05 07	F51	0.5−	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2014 02 24	F51	0.2+	0.2+	2015 05 07	F51	0.4−	0.1−
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.3+	0.0	2015 05 12	D29	0.5+	0.1−
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2015 05 12	D29	0.3+	0.5+
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+
2012 10 25	691	(2.1−	0.4−)	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1−
2012 10 25	691	0.6−	0.3+	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1−
2012 10 25	691	0.9−	0.9+	2015 04 15	F51	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+
2012 11 06	F51	0.1−	0.1+	2015 04 15	F51	0.1+	0.2+	2016 07 08	F51	0.0	0.5+
2012 11 06	G96	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1−	0.3+
2012 11 06	G96	0.3+	0.3+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.6+	0.2−
2012 11 06	G96	0.2+	0.4+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2012 11 06	F51	0.3−	0.4−	2015 04 20	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2012 11 06	G96	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2012 11 06	F51	0.4−	0.3−	2015 04 20	F51	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 11 13	G96	0.1+	0.5+	2015 04 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 11 13	G96	0.2−	0.1−	2015 04 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

(505282)∗ 2012 VQ$_{70}$

Discovered* 2012 Oct. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.35549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18484436	ω	65.28984		−0.53265564		−0.78500649
a	3.0520988	Ω	60.62908		+0.58399302		−0.61141034
e	0.2407634	i	21.28133		+0.61256029		−0.09971062
P	5.33	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 07	699	0.2+	0.2+	2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2014 03 29	G45	0.1+	0.1+
2003 02 07	699	(2.0+	0.5−)	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2014 03 29	G45	0.2−	0.2+
2003 02 07	699	0.5+	0.1−	2012 11 14	G96	0.3+	0.0	2014 03 29	G45	0.5+	0.0
2003 02 07	699	0.8−	0.1+	2012 11 14	G96	0.0	0.2−	2014 03 30	G45	0.2+	0.5+
2009 05 16	G96	1.0−	0.5−	2012 11 14	G96	0.2+	0.1+	2014 03 30	G45	0.3+	0.6−
2009 05 16	G96	0.1+	0.2+	2012 11 14	G96	0.2−	0.4−	2014 03 30	G45	0.4−	0.7+
2009 05 16	G96	0.5+	0.2+	2012 12 04	G96	0.1+	0.1+	2014 03 30	G45	0.4+	0.1−
2009 05 16	G96	0.3+	0.2+	2012 12 04	G96	0.3+	0.3−	2014 03 30	G45	0.1+	0.1−
2012 10 20	G96	0.0	0.3+	2012 12 04	G96	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2012 10 20	G96	0.4+	0.6+	2012 12 04	G96	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2012 10 20	G96	0.1−	0.6+	2012 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2012 10 20	G96	0.4+	0.5+	2012 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2012 10 21	F51	0.1−	0.1−	2012 12 07	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.5+
2012 10 21	F51	0.1−	0.1−	2012 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2012 10 21	F51	0.0	0.0	2012 12 08	691	0.5+	0.1−	2017 10 26	G96	0.6+	1.0−
2012 10 21	F51	0.0	0.0	2012 12 08	691	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+
2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2012 12 08	691	0.3−	0.0				
2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2014 03 29	G45	0.1+	0.2+				

(505283)∗ 2012 VH$_{72}$ = 2010 LW$_{105}$

Discovered* 2010 June 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 244148)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.29872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18179752	ω	184.59228		+0.52766733		−0.81433724
a	3.0861053	Ω	233.75971		+0.78858941		+0.57537742
e	0.0712507	i	17.43847		+0.31574347		−0.07612947
P	5.42	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 06 14	G96	0.1−	0.7+	2012 11 19	691	0.3−	0.1−	2015 06 23	W84	0.2+	0.3+
2010 06 14	G96	0.2−	0.1+	2012 11 19	691	0.3−	0.2−	2015 06 24	W84	0.1+	0.2+
2010 06 14	G96	0.2−	0.2+	2012 11 23	691	0.1−	0.1−	2015 06 24	W84	0.2+	0.1+
2010 06 14	G96	0.3+	0.4+	2012 11 23	691	0.2−	0.5+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0
2010 06 17	G96	0.5+	0.7+	2012 11 23	691	0.2−	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.2−
2010 06 17	G96	0.4−	0.2−	2012 12 10	F51	0.2+	0.1+	2016 06 05	F51	0.2−	0.0
2010 06 17	G96	0.6+	0.5+	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 01	F51	0.2+	0.0
2012 10 15	G96	0.5+	0.4+	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 09 01	F51	0.5−	0.2+
2012 10 15	G96	0.7+	0.2+	2012 12 10	F51	0.3+	0.1+	2017 09 01	F51	0.2−	0.1+
2012 10 15	G96	0.0	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+	2017 10 13	G96	0.1−	0.4+
2012 10 15	G96	0.3+	0.4+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.7+	0.2−
2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−
2012 10 21	F51	0.3+	0.1+	2015 05 12	G96	0.3+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2012 11 07	F51	0.2+	0.1+	2015 05 12	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.5+	0.1+
2012 11 07	F51	0.1+	0.2−	2015 05 12	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2015 05 12	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.9+	0.4−
2012 11 14	691	0.3−	0.2+	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	1.5+
2012 11 14	691	0.5−	0.5+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	1.1+	0.3+
2012 11 14	691	0.5−	0.6+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+				
2012 11 19	691	0.3−	0.0	2015 05 21	F51	0.2−	0.1+				

(505284)∗ 2012 VM$_{74}$

Discovered* 2012 Oct. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.32707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18253176	ω	294.86653		−0.94552378	+0.27096156	
a	3.0778239	Ω	261.27120		−0.19124506	−0.91088410	
e	0.0620228	i	10.51957		−0.26345799	−0.31123943	
P	5.40	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.2−	0.0	2014 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 07 29	F51	0.1−	0.1−
2005 07 12	G96	0.1−	0.1−	2014 01 09	F51	0.1+	0.1+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1−
2005 07 12	G96	0.5−	0.5+	2014 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 07 29	F51	0.2+	0.1−
2005 07 12	G96	0.3+	0.1−	2015 01 25	F51	0.1+	0.3+	2016 07 29	F51	0.3−	0.1+
2008 01 03	691	0.3+	0.6+	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2016 07 29	F51	0.1+	0.0
2008 01 03	691	0.0	0.2+	2015 01 25	F51	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2008 01 03	691	0.5−	0.2+	2015 01 25	F51	0.3+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2011 08 24	F51	0.1+	0.3+	2015 04 20	F51	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2011 08 24	F51	0.3+	0.4+	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2011 08 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 22	F51	0.0	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−
2012 10 22	F51	0.2+	0.1−	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+
2012 11 07	691	0.5−	0.4−	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2012 11 07	691	0.4−	1.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.4−	0.1+
2012 11 07	691	0.7−	0.6+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	691	0.2+	0.1−
2012 11 12	B74	0.1+	0.5+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	691	0.4−	0.0
2012 11 12	B74	0.2−	0.3+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	691	0.1−	0.3+
2012 11 12	B74	1.4+	0.1−	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.4+
2012 11 12	B74	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2012 11 13	B74	0.4+	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.1+
2012 11 13	B74	0.1−	0.4+	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+
2012 11 15	B74	0.2+	0.2+	2016 06 07	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.0
2012 11 15	B74	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2012 11 15	B74	0.5+	0.1+	2016 06 07	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2012 12 02	B74	0.4−	0.8+	2016 07 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.4+
2012 12 02	B74	0.3−	0.3+	2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 12 02	B74	0.5−	0.5−	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 12 02	B74	0.3+	0.3−	2016 07 07	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.3+	0.1−
2012 12 02	B74	0.5+	1.2+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.3−	0.1−
2012 12 02	B74	(1.6+	0.4+)	2016 07 29	F51	0.0	0.1+				
2014 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 07 29	F51	0.0	0.0				

(505285)∗ 2012 VP$_{79}$

Discovered* 2012 Oct. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.59628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38908366	ω	96.78872		+0.72206377	+0.63010752	
a	1.8582639	Ω	224.68010		−0.67613347	+0.73016951	
e	0.0763614	i	23.96797		+0.14651768	+0.26422907	
P	2.53	H	19.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 19	G96	0.0	0.1−	2014 05 06	F51	0.1−	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.2−
2007 11 19	G96	0.2+	0.1−	2014 05 06	F51	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2007 11 19	G96	0.0	0.4−	2014 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.5−	0.1+
2007 11 19	G96	0.4−	0.3−	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.3+	0.3+
2012 10 22	F51	0.0	0.0	2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.2−	0.1+
2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.3+
2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2012 11 14	G96	0.2−	0.1−	2014 05 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2012 11 14	G96	0.0	0.2−	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2012 11 14	G96	0.1+	0.1−	2014 05 27	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2012 11 14	G96	0.1+	0.1−	2014 06 19	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2012 11 15	G96	0.7−	0.7+	2014 06 19	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2012 11 15	G96	0.4+	0.7+	2014 06 19	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2012 11 15	G96	0.4−	0.3+	2014 06 19	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2012 11 15	G96	0.6−	0.5+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+				

(505286)∗ 2012 VJ$_{81}$

Discovered* 2012 Oct. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.81203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19156144	ω	317.22796		+0.99195984	+0.00689714	
a	2.9803275	Ω	42.87473		+0.05975603	+0.85466420	
e	0.0496592	i	10.70324		−0.11155669	+0.51913538	
P	5.15	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	645	0.1+	0.1+	2015 04 10	G96	0.5−	0.3−	2016 07 14	F51	0.0	0.1−
2004 01 28	645	0.1+	0.0	2015 04 10	G96	0.0	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.1+
2007 12 16	G96	0.3+	0.2−	2015 04 10	G96	0.0	0.2−	2016 07 30	F51	0.0	0.0
2007 12 16	G96	0.0	0.0	2015 04 11	691	0.2+	0.1+	2016 07 30	F51	0.0	0.1+
2007 12 16	G96	0.3+	0.2−	2015 04 11	691	0.2+	0.4+	2016 07 30	F51	0.0	0.2+
2007 12 16	G96	0.2−	0.1+	2015 04 11	691	0.2+	0.3+	2016 07 30	F51	0.0	0.0
2010 05 11	G96	0.4−	0.1+	2015 04 15	691	0.1+	0.0	2016 07 30	F51	0.1+	0.1+
2010 05 11	G96	0.8+	0.1+	2015 04 15	691	0.1−	0.1−	2016 07 30	F51	0.2−	0.1+
2010 05 11	G96	0.1−	0.3−	2015 04 15	691	0.2−	0.3−	2016 07 30	F51	0.1+	0.0
2010 05 11	G96	0.0	0.0	2015 04 23	691	0.1−	0.3+	2016 07 30	F51	0.1−	0.2+
2011 08 01	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	691	0.2+	0.0	2017 10 21	D29	0.7−	1.1+
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2015 04 23	691	0.2−	0.3−	2017 10 21	D29	0.1+	0.0
2011 08 01	F51	0.1−	0.1+	2015 04 24	F52	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.9+	0.3+
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F52	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2012 10 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F52	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2012 10 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F52	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2012 10 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 27	691	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 27	691	0.1−	0.1+	2017 10 27	D29	0.2−	0.2−
2012 11 06	691	0.7−	0.4−	2015 04 27	691	0.4−	0.4+	2017 10 27	D29	0.4−	0.2−
2012 11 06	691	0.4−	0.3+	2015 05 13	G96	0.0	0.4+	2017 10 27	D29	0.0	0.4+
2012 11 06	691	0.2−	0.2−	2015 05 13	G96	0.1−	0.4+	2017 10 28	J43	0.5+	0.3+
2012 11 13	J04	0.2+	0.4+	2015 05 13	G96	0.4−	0.3+	2017 10 28	J43	0.1−	0.1−
2012 11 13	J04	0.4+	0.2+	2015 05 13	G96	0.5−	0.2+	2017 10 28	J43	0.3−	0.1−
2012 11 13	J04	0.3+	0.4+	2015 05 13	G96	0.5+	0.4−	2017 10 28	J43	0.0	0.2−
2012 11 13	J04	0.6+	0.5+	2015 05 13	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 11 15	A14	0.3−	0.5+	2015 05 13	G96	0.6−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 11 15	A14	0.8+	0.2+	2015 05 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 11 16	A14	0.5+	0.4−	2015 05 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 11 24	691	0.4−	0.3+	2015 05 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	D29	0.6−	0.4+
2012 11 24	691	0.4−	0.1+	2015 05 24	F51	0.3+	0.1+	2017 10 29	D29	0.1+	0.6+
2012 11 24	691	0.1−	0.3+	2016 06 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	D29	0.4−	0.6+
2014 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 06 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	D29	0.1−	0.9−
2014 03 25	F51	0.0	0.2+	2016 06 13	F51	0.3−	0.0	2017 10 30	D29	0.2−	0.1+
2014 03 25	F51	0.1+	0.1+	2016 07 14	F51	0.1+	0.0				
2014 03 25	F51	0.2+	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.2−				

(505287)∗ 2012 VF$_{86}$ = 2010 EZ$_{152}$

Discovered* 2010 Mar. 11 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 244159)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.23961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17881161	ω	300.36162		−0.94293981	+0.08790496	
a	3.1203662	Ω	246.37396		−0.00742901	−0.96983476	
e	0.0450478	i	20.51981		−0.33288036	−0.22736150	
P	5.51	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 03 11	C51	0.3+	1.1−	2012 11 17	B67	0.4+	0.1−	2015 03 28	F51	0.0	0.1+
2010 03 11	C51	0.4+	0.3+	2012 11 17	B67	0.1−	0.4+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+
2010 03 11	C51	0.3−	1.0−	2012 11 18	B67	0.2+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2010 03 12	C51	0.2+	0.6+	2012 11 18	B67	0.5−	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2010 03 12	C51	(0.2+	3.6+)	2012 11 18	B67	0.3−	0.3+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+

2010 03 12	C51	0.5+	1.3−	2012 11 20	B67	0.2−	0.3−	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2012 10 23	F51	0.1+	0.0	2012 11 20	B67	0.6−	0.1−	2017 09 30	G96	0.4−	0.2+
2012 10 23	F51	0.2+	0.1+	2012 11 20	B67	0.5−	0.1+	2017 09 30	G96	0.2+	0.0
2012 10 23	F51	0.2+	0.0	2012 11 23	691	0.1+	0.9+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2012 10 23	F51	0.3+	0.0	2012 11 23	691	0.3−	0.8−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2012 11 15	B67	0.1−	0.1+	2012 11 23	691	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.3−
2012 11 15	B67	0.0	0.3−	2012 12 05	691	0.2+	0.5−	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2012 11 15	B67	0.1−	0.2−	2012 12 05	691	0.0	0.4+	2017 10 13	G96	0.5+	0.1+
2012 11 17	B67	0.4−	0.5−	2012 12 05	691	0.2−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2012 11 17	B67	0.6−	0.2−	2015 03 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.4−	0.2+
2012 11 17	B67	0.4+	0.6+	2015 03 28	F51	0.2−	0.2+	2017 10 18	F51	0.3+	0.1+

(505288)∗ 2012 VU$_{88}$

Discovered* 2012 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.51422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18727235	ω	12.53402		+0.25731585	−0.94711146	
a	3.0256611	Ω	62.82403		+0.86694160	+0.13860812	
e	0.0569797	i	12.44753		+0.42684987	+0.28942646	
P	5.26	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 25	691	0.5−	0.1−	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2015 06 11	F51	0.0	0.3+
2012 10 25	691	0.7−	0.8+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−
2012 10 25	691	0.1+	0.2+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2016 07 14	F51	0.1+	0.1+
2012 11 13	J04	0.0	0.3+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2012 11 13	J04	0.2−	0.1+	2015 05 21	W84	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 11 13	J04	0.3−	0.3+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2012 11 13	J04	0.1−	0.3+	2015 05 21	W84	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 11 19	691	0.3−	0.4+	2015 05 21	W84	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2012 11 19	691	0.4−	0.3+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.3+	0.0
2012 11 19	691	0.1−	0.4+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 12 03	G96	0.5+	0.4−	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2012 12 03	G96	0.5+	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2012 12 03	G96	0.5+	0.2+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−
2012 12 03	G96	0.1−	0.3+	2015 05 23	W84	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2012 12 08	G96	0.2+	0.1−	2015 05 23	W84	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2012 12 08	G96	0.5+	0.1+	2015 05 23	W84	0.3+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2012 12 08	G96	0.2+	0.2−	2015 05 23	W84	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2012 12 08	G96	0.1+	0.1+	2015 05 23	W84	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2015 05 24	W84	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2012 12 10	F51	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2012 12 10	F51	0.1+	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3−
2012 12 10	F51	0.2+	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2015 05 11	G96	0.1−	0.0	2015 05 24	W84	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2015 05 11	G96	0.1+	0.1−	2015 05 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 05 11	G96	0.0	0.1+	2015 05 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2015 05 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2015 06 11	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

(505289)∗ 2012 VA$_{98}$

Discovered* 2012 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.07892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18194855	ω	221.79418		−0.09498832	−0.95893705	
a	3.0843973	Ω	235.37018		+0.97758104	−0.03918060	
e	0.1110423	i	18.95205		+0.18791626	−0.28089964	
P	5.42	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 31	G96	0.2+	0.2−	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2015 05 24	F51	0.2−	0.1+
2007 12 31	G96	0.6+	0.3−	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+
2007 12 31	G96	0.3−	0.4−	2012 12 12	691	0.2+	0.1+	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+
2007 12 31	G96	0.1+	0.5−	2012 12 12	691	0.3−	0.1+	2015 06 11	F51	0.1−	0.2+
2012 10 15	691	0.2−	0.1−	2012 12 12	691	0.1+	0.2+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+
2012 10 15	691	0.2−	0.1+	2014 04 28	F51	0.2+	0.1−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2012 10 15	691	0.3−	0.0	2014 04 28	F51	0.0	0.2+	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2014 04 28	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.2+
2012 10 22	F51	0.3+	0.0	2014 04 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.3−	0.2+
2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.0	0.2+
2012 10 22	F51	0.3+	0.0	2014 04 28	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+
2012 11 04	691	0.4−	0.0	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.3−	0.0
2012 11 04	691	0.6−	0.1+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.3−
2012 11 04	691	0.4−	0.0	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2012 11 12	G96	0.1−	0.3+	2015 05 20	W84	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.2−
2012 11 12	G96	0.1−	0.0	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.9+	0.0
2012 11 12	G96	0.2−	0.2+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2012 11 12	G96	0.6−	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2012 11 20	G96	0.4+	0.0	2015 05 21	W84	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.1−
2012 11 20	G96	0.1+	0.1+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+
2012 11 20	G96	0.4+	0.1+	2015 05 21	W84	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2012 11 20	G96	0.2+	0.1+	2015 05 22	W84	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2012 12 04	G96	0.0	0.1+	2015 05 22	W84	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−
2012 12 04	G96	0.4+	0.1+	2015 05 22	W84	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.6−	0.1+
2012 12 04	G96	0.3+	0.1−	2015 05 22	W84	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2012 12 04	G96	0.2+	0.2−	2015 05 22	W84	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2012 12 05	J43	0.3+	0.3+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2012 12 05	J43	0.4+	0.3−	2015 05 23	W84	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2012 12 05	J43	0.2+	0.1+	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2012 12 05	J43	0.5+	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2012 12 08	691	0.0	0.3−	2015 05 23	W84	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2012 12 08	691	0.3−	0.2+	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2012 12 08	691	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2012 12 10	691	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+
2012 12 10	691	0.4−	0.4+	2015 05 24	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2012 12 10	691	0.5−	0.5+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.5−
2012 12 10	F51	0.2+	0.1+	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+				
2012 12 10	F51	0.2+	0.1+	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+				

(505290)∗ 2012 VO$_{99}$

Discovered* 2012 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.60624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18443643	ω	291.86777		+0.76470949	−0.64277752	
a	3.0565974	Ω	108.16165		+0.60742268	+0.69557956	
e	0.1699553	i	2.73553		+0.21507460	+0.32094568	
P	5.34	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	645	0.1+	0.1−	2012 11 14	G96	0.4−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2001 12 10	645	0.0	0.2−	2012 11 14	G96	0.4−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2007 12 19	691	0.0	0.2+	2012 11 14	G96	0.4−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2007 12 19	691	0.4−	0.6+	2012 11 14	G96	0.4−	0.1−	2017 10 10	F51	0.3−	0.2+
2007 12 19	691	0.1+	0.4+	2012 12 07	F51	0.4+	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2011 07 31	F51	0.2+	0.1+	2012 12 07	F51	0.4+	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2011 07 31	F51	0.0	0.2+	2012 12 07	F51	0.5+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2011 07 31	F51	0.1−	0.2+	2012 12 07	F51	0.6+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2012 10 07	691	0.8−	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2012 10 07	691	0.6−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2012 10 07	691	0.6+	1.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2012 10 23	691	0.4−	0.1+	2017 09 22	C95	0.8+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2012 10 23	691	0.0	0.2+	2017 09 22	C95	0.3+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2012 10 23	691	0.4−	0.1−	2017 09 22	C95	1.1−	0.8+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2012 11 07	D03	0.2−	0.8−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.3+
2012 11 07	D03	0.4+	0.3+	2017 09 28	G96	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.9+
2012 11 07	D03	0.4+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	1.1+	0.2+
2012 11 07	D03	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+

(505291)∗ 2012 VU$_{107}$ = 2015 KA$_2$

Discovered 2012 Nov. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336612)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	69.62231		(2000.0)			
n	0.17912505	ω	50.91438		+0.40686170	+0.89423420
a	3.1167251	Ω	244.04978		−0.88904580	+0.34069622
e	0.1327487	i	11.97538		−0.20990742	+0.29029515
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	691	0.1+	0.1−	2012 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+
1999 06 15	691	0.1+	0.4+	2012 12 10	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	G96	0.2−	0.1−
1999 06 15	691	0.3−	0.5+	2014 01 03	G96	0.1+	0.2−	2017 09 24	G96	0.1−	0.4+
2004 04 13	644	0.7+	0.7+	2014 01 03	G96	0.2+	0.2−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−
2004 04 13	644	0.4+	0.0	2014 01 03	G96	0.6−	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+
2004 04 13	644	1.0+	0.4+	2014 01 03	G96	0.2−	0.3+	2017 10 13	G96	0.3−	0.2+
2012 11 12	G96	0.7+	0.4+	2015 03 25	G96	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2012 11 12	G96	0.8+	0.3+	2015 03 25	G96	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+
2012 11 12	G96	0.5+	0.2+	2015 03 25	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2012 11 12	G96	0.8+	0.3+	2015 03 25	G96	0.2−	0.4+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2012 11 22	691	0.5−	0.3+	2015 05 17	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2012 11 22	691	0.3−	0.0	2015 05 17	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2012 11 22	691	0.4−	0.1+	2015 05 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	D29	0.3−	0.7−
2012 12 08	G96	0.0	0.0	2015 05 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	D29	0.3−	0.6+
2012 12 08	G96	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2012 12 08	G96	0.0	0.3+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2012 12 08	G96	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0

(505292)∗ 2012 VQ$_{108}$

Discovered* 2012 Oct. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	311.08028		(2000.0)			
n	0.17926988	ω	16.91567		+0.46808264	−0.85228194
a	3.1150463	Ω	45.90789		+0.76848212	+0.26215298
e	0.0849552	i	18.97067		+0.43627271	+0.45264921
P	5.50	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 05 09	691	0.2+	0.3+	2012 11 20	G96	0.1−	0.2+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
2004 05 09	691	0.1+	0.2+	2012 12 06	703	(0.4+	1.6+)	2015 04 25	F51	0.0	0.1+
2004 05 09	691	0.3+	0.4+	2012 12 06	703	0.8−	0.3−	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
2009 04 23	G96	0.0	0.1−	2012 12 06	703	0.3+	0.6+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+
2009 04 23	G96	0.1+	0.0	2012 12 06	703	0.0	1.0+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0
2009 04 23	G96	0.3+	0.2−	2013 01 14	G96	0.4−	0.3−	2015 05 21	F51	0.1−	0.0
2009 04 23	G96	0.0	0.3−	2013 01 14	G96	0.1−	0.7−	2015 05 21	F51	0.0	0.1−
2012 10 22	F51	0.0	0.3+	2013 01 14	G96	0.3−	0.5+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+
2012 10 22	F51	0.0	0.2+	2013 01 14	G96	0.9+	1.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2012 10 22	F51	0.0	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.2+
2012 10 22	F51	0.0	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2012 11 13	J04	0.5−	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2012 11 13	J04	0.2−	0.4+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 11 13	J04	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 11 13	J04	0.2−	0.1−	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2012 11 16	B86	0.7−	0.9−	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.2−	0.4−
2012 11 16	B86	1.3−	0.7+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.1−
2012 11 17	B86	(2.8−	0.3−)	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.5+
2012 11 20	G96	0.2−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.0
2012 11 20	G96	0.4−	0.3+	2015 04 25	F51	0.1+	0.0				
2012 11 20	G96	0.2−	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+				

(505293)∗ 2012 WL$_6$

Discovered* 2007 Dec. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	297.93101		(2000.0)			
n	0.18151658	ω	2.14954		−0.02750170	−0.99895167
a	3.0892888	Ω	89.42783		+0.91658815	−0.03980873
e	0.1781466	i	2.09732		+0.39888573	+0.02260131
P	5.43	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	691	0.3−	0.8+	2012 12 02	G96	0.3+	0.0	2017 09 27	G96	0.6+	0.4+
2006 09 28	691	0.3−	0.1+	2012 12 02	G96	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.3−
2006 09 28	691	0.1−	0.9+	2012 12 08	G96	0.4+	0.1+	2017 09 27	G96	(1.6−	0.3−)
2007 12 31	G96	0.3+	0.1−	2012 12 08	G96	0.3+	0.1+	2017 09 27	G96	0.7−	0.3+
2007 12 31	G96	0.5+	0.0	2012 12 08	G96	0.5+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2007 12 31	G96	0.2−	0.5−	2012 12 08	G96	0.2−	0.3−	2017 10 11	F51	0.3+	0.2−
2007 12 31	G96	0.5+	0.5−	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.3−	0.2+
2008 01 13	691	0.2−	0.2−	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2008 01 13	691	0.4−	0.1+	2012 12 10	F51	0.1−	0.7+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2008 01 13	691	0.1+	0.2+	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2012 10 23	G96	0.1−	0.0	2013 01 18	G96	0.1+	0.9−	2017 10 19	F51	0.7+	0.2−
2012 10 23	G96	0.6−	0.1−	2013 01 18	G96	0.0	0.3−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2012 10 23	G96	0.0	0.2+	2013 01 18	G96	0.5−	0.6−	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2012 10 23	G96	0.1−	0.3+	2013 01 18	G96	0.1−	0.5−	2017 10 19	F51	0.2+	0.3−
2012 11 17	691	0.2+	0.3−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.2−
2012 11 17	691	0.0	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.2−
2012 11 17	691	0.3+	0.1−	2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2012 11 22	691	0.6−	0.2+	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2012 11 22	691	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2012 11 22	691	0.2−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.3−
2012 12 02	G96	0.6+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.8−	0.2+
2012 12 02	G96	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2−				

(505294)∗ 2012 WJ$_{12}$

Discovered* 2012 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	296.08527		(2000.0)			
n	0.17692616	ω	206.85668		+0.19012426	−0.97459993
a	3.1424957	Ω	232.41752		+0.92545540	+0.21815224
e	0.0984711	i	8.58911		+0.32769662	−0.05064159
P	5.57	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	G96	0.2+	0.0	2012 12 02	G96	0.3−	0.2+	2015 05 24	F51	0.0	0.1+
2006 11 17	G96	0.2−	0.4−	2012 12 02	G96	0.2−	0.5+	2015 05 24	F51	0.2−	0.0
2006 11 17	G96	0.4−	0.0	2012 12 02	G96	0.1−	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+
2006 11 17	G96	0.4+	0.1−	2012 12 02	G96	0.6+	0.3+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2012 10 09	G96	0.2+	0.2+	2012 12 06	G96	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+
2012 10 09	G96	0.2−	0.4+	2012 12 06	G96	0.5−	0.1−	2015 06 18	F51	0.1−	0.3+
2012 10 09	G96	0.1−	0.0	2012 12 06	G96	0.5+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2012 10 09	G96	0.1+	0.0	2012 12 06	G96	0.1−	0.2+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1−
2012 10 22	G96	0.1−	0.4+	2012 12 10	F51	0.2+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+
2012 10 22	G96	0.0	0.5+	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.2+	0.0
2012 10 22	G96	0.1−	0.6+	2012 12 10	F51	0.9+	0.3+	2017 09 02	F51	0.1+	0.0
2012 10 22	G96	0.0	0.1+	2012 12 10	F51	0.3+	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2012 11 19	691	0.4−	0.2+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 09 02	F51	0.3−	0.0
2012 11 19	691	0.3−	0.4+	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2012 11 19	691	0.3−	0.3−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.4+
2012 11 23	691	0.2−	0.1−	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2012 11 23	691	0.4−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2012 11 23	691	0.2−	0.3−	2015 05 24	F51	0.1−	0.2+				

(505295)∗ 2012 WG$_{18}$

Discovered* 2012 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.39872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18298412	ω	23.88699		+0.25720487	−0.93490534	
a	3.0727493	Ω	52.13891		+0.82922588	+0.08358454	
e	0.2037901	i	18.04322		+0.49621578	+0.34491395	
P	5.39	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 10 09	G96	0.4+	0.3−	2013 01 14	G96	0.1+	0.6+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+
2012 10 09	G96	0.2+	0.0	2013 01 14	G96	0.6−	0.3+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+
2012 10 09	G96	0.1+	0.3−	2013 01 14	G96	0.4−	0.2−	2015 05 22	W84	0.2+	0.3+
2012 10 09	G96	0.0	0.1+	2013 01 14	G96	0.2−	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+
2012 10 22	G96	0.1−	0.2+	2014 03 13	G96	0.0	0.1−	2015 05 23	W84	0.2+	0.2+
2012 10 22	G96	0.1+	0.4+	2014 03 13	G96	0.3−	0.3−	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+
2012 10 22	G96	0.4+	0.4+	2014 03 13	G96	0.2+	0.1−	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+
2012 10 22	G96	0.2+	0.2+	2014 03 25	G96	0.4+	0.6+	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2012 11 05	691	0.0	0.5−	2014 03 25	G96	0.2+	0.4+	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2012 11 05	691	0.3−	0.0	2014 03 25	G96	0.2−	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.2+
2012 11 05	691	0.2−	0.3+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2012 11 20	621	0.7−	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2012 11 20	621	1.1+	1.0−	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 09 28	691	0.1−	0.1+
2012 11 20	621	0.2−	0.7−	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2017 09 28	691	0.1+	0.1+
2012 11 20	G96	0.1+	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 09 28	691	0.4−	0.1−
2012 11 20	G96	0.1+	0.1−	2015 05 21	W84	0.1+	0.3+	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2012 11 20	G96	0.2+	0.1−	2015 05 21	W84	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2012 11 20	G96	0.2−	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.7+
2012 11 24	691	0.1−	0.2+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.4+	0.0
2012 11 24	691	0.1−	0.2+	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+				
2012 11 24	691	0.0	0.6+	2015 05 22	W84	0.3+	0.3+				

(505296)∗ **2012 WL$_{18}$ = 2006 SY$_{372}$**

Discovered* 2006 Aug. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 262546)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.42219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18637558	ω	77.22115		+0.92027347	−0.39035171	
a	3.0353588	Ω	305.74911		+0.34491762	+0.84175407	
e	0.1253090	i	1.89768		+0.18473922	+0.37292844	
P	5.29	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	691	0.3+	0.1+	2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.3+
2001 10 20	691	0.2+	0.0	2012 11 06	691	0.1−	0.5+	2017 09 26	G96	0.1+	0.4+
2001 10 20	691	0.0	0.1+	2012 11 06	691	0.5−	0.1+	2017 09 26	G96	0.5−	0.2−
2006 08 29	691	0.1+	0.3+	2012 11 06	691	0.4−	0.0	2017 09 26	G96	0.8+	0.4+
2006 08 29	691	0.4−	0.3+	2012 11 14	568	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.5−
2006 08 29	691	0.0	0.2+	2012 11 14	568	0.0	0.0	2017 10 14	G96	1.3+	0.3−
2006 09 27	G96	0.0	0.5−	2012 11 14	568	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.3−
2006 09 27	G96	0.1−	0.4−	2012 11 20	G96	0.1+	0.3−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2006 09 27	G96	0.3−	0.0	2012 11 20	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.4−
2006 09 27	G96	0.3−	0.1+	2012 11 20	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2011 08 05	J04	0.4−	0.2−	2012 11 24	691	0.1−	0.4+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2011 08 05	J04	1.0−	0.3−	2012 11 24	691	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.4−
2011 08 05	J04	0.5−	0.6−	2012 11 24	691	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 10 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.3+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 10 22	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+

(505297)∗ **2012 WP$_{22}$**

Discovered* 2007 Dec. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.76823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19251998	ω	76.12946		+0.87415457	−0.48552586	
a	2.9704267	Ω	312.91620		+0.43963817	+0.80065966	
e	0.2850501	i	0.85141		+0.20632998	+0.35101104	
P	5.12	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 12 03	691	0.2+	0.4−	2012 11 20	G96	0.0	0.1+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+
2007 12 03	691	0.4−	0.8−	2012 11 20	G96	0.3+	0.3+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
2007 12 03	691	0.2−	0.9−	2012 11 24	691	0.1−	0.2+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−
2007 12 18	691	0.0	0.3+	2012 11 24	691	0.2−	0.2+	2017 08 04	F51	0.2+	0.0
2007 12 18	691	0.0	0.1+	2012 11 24	691	0.4−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2007 12 18	691	0.0	0.2+	2012 12 06	703	0.5+	1.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2008 01 15	G96	0.2+	0.2−	2012 12 06	703	0.5+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 01 15	G96	0.2+	0.3−	2012 12 06	703	0.1−	0.2+	2017 10 24	703	(0.2+	2.3+)
2008 01 15	G96	0.5+	0.2+	2012 12 06	703	(2.1−	0.1+)	2017 10 24	703	0.2+	0.2+
2008 01 15	G96	0.5+	0.1+	2012 12 06	703	0.3+	0.1+	2017 10 24	703	0.4−	0.0
2012 10 09	G96	0.2−	0.0	2012 12 06	703	0.3+	0.4+	2017 10 27	703	0.0	0.2−
2012 10 09	G96	0.3−	0.3+	2012 12 06	703	0.3+	0.5+	2017 10 27	703	0.7+	1.2+
2012 10 09	G96	0.3−	0.1+	2012 12 06	703	0.7−	0.2−	2017 10 27	703	(0.4−	1.6+)
2012 10 09	G96	0.0	0.0	2012 12 08	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	D29	0.0	0.2+
2012 10 23	G96	0.2+	0.4+	2012 12 08	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	D29	0.0	0.2+
2012 10 23	G96	0.2−	0.2−	2012 12 08	G96	0.0	0.4+	2017 10 27	D29	0.8−	0.2−
2012 10 23	G96	0.0	0.1−	2012 12 08	G96	0.3+	0.3+	2017 10 30	D29	0.1−	0.2−
2012 10 23	G96	0.3−	0.1+	2013 01 18	G96	0.4+	0.3+	2017 10 30	D29	0.1−	0.2+
2012 11 12	G96	0.1−	0.2+	2013 01 18	G96	0.4+	0.1+	2017 10 30	D29	0.9+	0.8−
2012 11 12	G96	0.3+	0.2+	2013 01 18	G96	0.0	0.3−	2017 10 31	D29	0.3−	0.2−
2012 11 12	G96	0.2+	0.0	2013 01 18	G96	0.0	0.2+	2017 10 31	D29	0.4−	0.1−
2012 11 12	G96	0.6+	0.1+	2014 02 26	G96	0.3+	0.3+	2017 10 31	D29	0.2+	0.5−
2012 11 20	G96	0.1−	0.1−	2014 02 26	G96	0.3+	0.2+				
2012 11 20	G96	0.2+	0.0	2014 02 26	G96	0.2−	0.7+				

(505298)∗ **2012 WJ$_{24}$ = 2001 WM$_{82}$ = 2012 WR$_{35}$**

Discovered* 2001 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 247262)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.66281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18059365	ω	328.52789		+0.87323426	−0.44632977	
a	3.0998051	Ω	59.21918		+0.48086439	+0.72423478	
e	0.1534525	i	13.15870		+0.07893901	+0.52561746	
P	5.46	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2012 11 12	G96	0.2+	0.1−	2012 12 02	G96	0.3+	0.3+
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2012 11 12	G96	0.3+	0.3+	2012 12 02	G96	0.3−	0.6+
2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2012 11 12	G96	0.3+	0.2−	2012 12 02	G96	0.5−	0.3−
2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2012 11 12	G96	0.5+	0.4+	2015 04 21	F51	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2012 11 22	691	0.2−	0.1+	2015 04 21	F51	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2012 11 22	691	0.0	0.3−	2015 04 21	F51	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2012 11 22	691	0.3−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2012 11 23	J43	0.8+	0.6−	2017 09 18	F51	0.3+	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2012 11 23	J43	0.2−	0.2−	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2001 12 19	644	0.5−	0.2+	2012 11 23	J43	0.4+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2001 12 19	644	0.2+	0.8+	2012 11 23	J43	0.3+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2012 10 22	G96	0.0	0.1−	2012 11 23	J43	0.8−	0.8−	2017 10 26	G96	0.0	0.1−
2012 10 22	G96	0.7+	0.4−	2012 11 24	J43	0.3+	0.0	2017 10 27	691	0.1−	0.3+
2012 10 22	G96	0.5+	0.0	2012 11 24	J43	0.3−	0.4−	2017 10 27	691	0.5−	0.2+
2012 10 22	G96	0.4+	0.0	2012 12 02	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	691	0.4−	0.4+

(505299)∗ **2012 WM$_{26}$**

Discovered* 2012 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.09559	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18513666	ω	21.31314	+0.28991688	−0.94707925
a	3.0488854	Ω	52.09756	+0.85089541	+0.18916397
e	0.0790615	i	10.05770	+0.43809269	+0.25934126
P	5.32	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2012 11 06	691	0.4−	0.1+	2012 12 11	G96	0.1+	0.1−	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+
2012 11 06	691	0.3−	0.1+	2014 02 24	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+
2012 11 06	691	0.4−	0.9+	2014 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2012 11 20	G96	0.6+	0.0	2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2012 11 20	G96	0.2+	0.1−	2014 03 11	G96	0.1+	0.6+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2012 11 20	G96	0.3+	0.1−	2014 03 11	G96	0.0	0.2+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2012 11 20	G96	0.2−	0.3−	2014 03 11	G96	0.3−	0.3+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2012 11 25	691	0.1+	0.2−	2014 03 11	G96	0.1+	0.3+	2015 06 11	F51	0.2−	0.3+
2012 11 25	691	0.2−	0.4+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2015 06 11	F51	0.2+	0.3+
2012 11 25	691	0.1−	0.2+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2015 06 11	F51	0.0	0.2+
2012 12 02	G96	0.4+	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.2−	0.3+
2012 12 02	G96	0.1−	0.1−	2015 05 20	W84	0.0	0.2+	2016 08 10	F51	0.2+	0.1+
2012 12 02	G96	0.0	0.1+	2015 05 20	W84	0.3−	0.3+	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2012 12 02	G96	0.2−	0.1+	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2012 12 03	G96	0.1−	0.2+	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2012 12 03	G96	0.6+	0.0	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2012 12 03	G96	0.2+	0.0	2015 05 21	W84	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2012 12 03	G96	0.2+	0.3+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2012 12 11	G96	0.2+	0.1+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2012 12 11	G96	0.3−	0.4+	2015 05 22	W84	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.6−
2012 12 11	G96	0.6+	0.1+	2015 05 22	W84	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−

(505300)∗ 2012 WJ$_{28}$

Discovered* 2012 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.92980	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17466182	ω	53.56323	+0.57413349	+0.77844450
a	3.1695971	Ω	253.42499	−0.81006160	+0.49499996
e	0.1944516	i	15.35288	−0.11904172	+0.38600415
P	5.64	H	15.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2012 11 06	691	0.0	0.2+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.2+
2012 11 06	691	0.2−	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2012 11 06	691	0.5−	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2012 11 20	G96	0.2+	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.3+
2012 11 20	G96	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.6+	0.0
2012 11 20	G96	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.1+	0.3+	2017 09 30	G96	0.2+	0.0
2012 11 20	G96	0.0	0.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.6−	0.1+
2012 11 24	H21	0.5+	0.8−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+
2012 11 24	H21	0.9+	0.4−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2012 11 24	H21	0.6+	0.4−	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3−	0.2+
2012 11 24	H21	0.5+	0.5−	2016 06 13	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+
2012 12 08	G96	0.1+	0.2+	2016 06 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.4−	0.4+
2012 12 08	G96	0.2+	0.6+	2016 06 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.8+	0.4+
2012 12 08	G96	0.3−	0.3+	2016 06 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.8−	0.3+
2012 12 08	G96	0.4+	0.1−	2016 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.6−	0.2−
2013 01 18	G96	0.1−	0.2+	2016 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2013 01 18	G96	0.0	0.1+	2016 07 01	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.4−
2013 01 18	G96	0.4−	0.1+	2016 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.5−	0.4+
2013 01 18	G96	0.3+	0.4+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+

(505301)∗ 2012 XB$_{17}$ = 2011 HG$_1$

Discovered* 2011 Apr. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 247294)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.58113	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.38605201	ω	105.32679	−0.74458796	+0.54490301
a	1.8679798	Ω	109.19053	−0.65117381	−0.71998441
e	0.0197026	i	24.09581	+0.14683812	−0.42977106
P	2.55	H	17.7	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 05 30	699	0.6+	0.5+	2014 06 27	F51	0.0	0.0	2016 03 16	703	1.2+	0.5+
2006 05 30	699	0.7+	0.1−	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	703	0.2−	0.6+
2006 05 30	699	0.1+	0.1−	2014 06 27	F51	0.1+	0.1+	2016 03 18	G45	0.1+	0.0
2006 05 30	699	0.0	0.6+	2014 06 28	F51	0.1−	0.2+	2016 03 18	G45	0.0	1.1−
2008 01 11	691	0.1+	0.2+	2014 06 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 18	G45	0.2−	0.6+
2008 01 11	691	0.5−	0.3+	2014 06 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 18	G45	0.1−	0.3+
2008 01 11	691	0.3−	0.0	2014 06 28	F51	0.2−	0.1+	2016 03 18	G45	0.4−	0.5+
2011 04 24	F51	0.0	0.1−	2014 06 28	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	703	0.7−	0.9−
2011 04 24	F51	0.0	0.0	2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	703	0.1+	0.1−
2011 04 24	F51	0.0	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	703	1.2+	1.3−
2011 04 25	F51	0.1+	0.3−	2014 06 28	F51	0.1−	0.2+	2016 04 04	G45	0.3+	0.0
2011 04 25	F51	0.0	0.2+	2014 07 06	F51	0.2−	0.0	2016 04 04	G45	0.2+	0.0
2011 04 25	F51	0.1−	0.0	2014 07 06	F51	0.1−	0.2+	2016 04 04	G45	0.6+	0.6+
2011 04 26	F65	0.0	0.2+	2014 07 06	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	G45	0.4−	0.1+
2011 04 26	F65	0.1−	0.2+	2016 02 29	G45	0.2−	0.3+	2016 04 04	G45	0.0	0.4+
2011 04 26	F65	0.3+	0.1+	2016 02 29	G45	0.6−	0.4+	2016 04 04	G45	0.0	0.4+
2011 04 26	F65	0.3+	0.1+	2016 02 29	G45	0.2−	0.7+	2016 04 07	G45	0.2+	0.0
2012 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	G45	0.2+	0.2+	2016 04 07	G45	0.6+	0.4+
2012 12 07	F51	0.0	0.2+	2016 02 29	G45	0.2−	0.2−	2016 04 07	G45	0.3+	0.2−
2012 12 08	807	0.0	0.0	2016 03 02	703	(0.7+	1.8−)	2016 04 07	G45	0.4+	0.2−
2012 12 08	807	0.0	0.1+	2016 03 02	703	0.0	0.5+	2016 04 07	G45	0.1+	0.1−
2012 12 08	807	0.1+	0.0	2016 03 02	703	0.6−	0.7+	2016 04 07	G45	0.3−	0.5+
2012 12 08	807	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 07	G45	0.3+	0.2−
2012 12 22	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2016 04 07	G45	0.1−	0.5+
2012 12 22	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	703	(1.6+	0.3−)	2016 04 15	F51	0.0	0.0
2013 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	703	0.4−	0.4+	2016 04 15	F51	0.0	0.2+
2013 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 03 12	703	(1.8−	1.4+)	2016 04 15	F51	0.1+	0.0
2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	G45	0.8−	0.7+	2016 04 15	F51	0.1+	0.0
2013 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 15	G45	0.1−	1.1−	2016 06 04	G96	(0.8+	1.7+)
2013 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 03 15	G45	0.0	0.0	2016 06 04	G96	0.4+	0.3+
2014 06 26	F51	0.2+	0.2+	2016 03 15	G45	0.0	0.2+	2016 06 04	G96	0.4−	0.8+
2014 06 26	F51	0.1−	0.1+	2016 03 15	G45	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2014 06 26	F51	0.1−	0.3+	2016 03 15	G45	0.2+	0.6+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2014 06 26	F51	0.2+	0.1+	2016 03 16	703	(3.1+	1.5−)				

(505302)∗ 2012 XU$_{21}$ = 2008 BL

Discovered* 2008 Jan. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 247298)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.79697	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17434626	ω	93.80441	−0.94266046	−0.28120682
a	3.1734206	Ω	69.93212	+0.17518009	−0.87533094
e	0.0384637	i	11.03334	+0.28408307	−0.39334268
P	5.65	H	16.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.2+	0.3−	2012 11 23	691	0.4−	0.1+	2015 05 10	G96	0.0	0.1+
2006 11 23	G96	0.2+	0.5−	2012 11 23	691	0.3−	0.1−	2015 05 22	F51	0.0	0.2+
2006 11 23	G96	0.3−	0.0	2012 12 02	G96	0.2+	0.3−	2015 05 22	F51	0.0	0.3+
2006 11 23	G96	0.1−	0.6−	2012 12 02	G96	0.0	0.6+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2008 01 16	G96	0.5+	0.4+	2012 12 02	G96	0.3+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2008 01 16	G96	0.1+	0.4+	2012 12 02	G96	0.0	0.6−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2008 01 16	G96	0.4−	0.3+	2012 12 08	G96	0.3−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+
2008 01 16	G96	0.2+	0.6+	2012 12 08	G96	0.4+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2008 01 18	G96	1.0+	0.1−	2012 12 08	G96	0.3+	0.5−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2008 01 18	G96	0.2+	0.2−	2012 12 08	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2008 01 18	G96	0.6−	0.1+	2012 12 09	G96	0.4+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2008 01 18	G96	0.5+	0.4−	2012 12 09	G96	0.3−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0

2009 03 28	G96	0.2−	0.0	2012 12 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.3−
2009 03 28	G96	0.9+	0.2−	2012 12 09	G96	0.4−	0.4+	2017 10 17	G96	0.5−	0.2−
2009 03 28	G96	0.6−	0.1−	2015 05 10	G96	0.5+	0.4+	2017 10 17	G96	0.4−	0.2−
2009 03 28	G96	0.2+	0.1−	2015 05 10	G96	0.2−	0.4+	2017 10 17	G96	0.5−	0.1+
2012 11 23	691	0.1−	0.2+	2015 05 10	G96	0.5+	0.5+				

(505303)∗ 2012 XD$_{23}$

Discovered* 2007 Nov. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.61470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18833215	ω	304.57488		+0.97970832	−0.04725133	
a	3.0142996	Ω	58.86464		+0.13982347	+0.85739902	
e	0.1943512	i	13.15343		−0.14360014	+0.51247853	
P	5.23	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	G96	0.0	1.0−	2012 11 20	G96	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2005 05 14	G96	0.7+	0.1+	2012 11 20	G96	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2005 05 14	G96	0.3+	0.1+	2012 11 20	G96	0.6+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2005 05 14	G96	1.0−	0.1+	2012 12 03	G96	0.2+	0.1+	2017 10 11	703	0.4−	0.7−
2007 11 07	691	0.1+	0.2−	2012 12 03	G96	0.5+	0.3−	2017 10 11	703	0.4−	0.8−
2007 11 07	691	0.1+	0.2+	2012 12 03	G96	0.8+	0.1−	2017 10 11	703	1.5−	0.8−
2007 11 07	691	0.1−	0.3+	2012 12 03	G96	0.7+	0.4+	2017 10 11	703	0.1−	0.8+
2007 11 19	691	0.2−	0.1−	2012 12 08	691	0.8−	1.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2007 11 19	691	0.2−	0.2−	2012 12 08	691	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2007 11 19	691	0.3−	0.2−	2012 12 08	691	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2012 10 21	F51	0.3+	0.1−	2017 09 14	F51	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2012 10 21	F51	0.3+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.1−	0.4+
2012 10 21	F51	0.3+	0.1−	2017 09 14	F51	0.2−	0.3+	2017 10 17	703	1.1−	0.2+
2012 11 13	G96	0.2−	0.4−	2017 09 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2012 11 13	G96	0.4+	0.4−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2012 11 13	G96	0.4−	0.7−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.2+	0.1+
2012 11 13	G96	0.1+	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2012 11 13	G96	0.1−	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2012 11 13	G96	0.4+	0.4−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2012 11 13	G96	0.2−	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2012 11 13	G96	0.8+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2012 11 20	G96	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+				

(505304)∗ 2012 XH$_{34}$

Discovered 2012 Dec. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.50052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19112307	ω	253.01440		−0.76020689	−0.64587679	
a	2.9848830	Ω	246.69522		+0.62136496	−0.69126165	
e	0.2151841	i	4.38402		+0.18971312	−0.32403781	
P	5.16	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.3+	0.2−	2014 03 23	691	0.3−	0.5−	2014 04 27	W84	0.1+	0.0
1998 02 22	691	(3.6+	6.0−)	2014 03 23	691	0.8−	0.3−	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+
1998 02 22	691	0.1+	0.0	2014 04 01	691	0.0	0.1−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2007 12 16	691	0.5−	0.0	2014 04 01	691	0.1+	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2007 12 16	691	0.5−	0.1+	2014 04 01	691	0.3−	0.0	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+
2007 12 16	691	0.4−	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2014 05 01	W84	0.2+	0.1+
2009 05 17	691	0.1−	0.2−	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 05 01	W84	0.1+	0.1+
2009 05 17	691	0.2−	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 05 01	W84	0.1+	0.1+
2009 05 17	691	0.2−	0.5−	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 05 04	W84	0.0	0.1+
2011 09 19	G96	0.1+	0.2+	2014 04 07	691	0.0	0.3+	2014 05 04	W84	0.1+	0.1+
2011 09 19	G96	0.1−	0.0	2014 04 07	691	1.0−	0.7−	2014 05 04	W84	0.1+	0.1+
2011 09 19	G96	0.4+	0.3+	2014 04 07	691	0.2+	0.1+	2014 05 09	F51	0.0	0.0
2011 09 19	G96	0.2−	0.0	2014 04 23	W84	0.1+	0.0	2014 05 09	F51	0.3+	0.2+
2012 12 03	G96	0.0	0.2+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2014 05 09	F51	0.2+	0.1−
2012 12 03	G96	0.1+	0.1+	2014 04 23	W84	0.0	0.1+	2014 05 20	F51	0.2+	0.0
2012 12 03	G96	0.2+	0.2−	2014 04 23	W84	0.0	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+
2012 12 03	G96	0.3+	0.2+	2014 04 23	W84	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.3+	0.1+
2012 12 08	G96	0.2+	0.1+	2014 04 24	W84	0.1−	0.2+	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+
2012 12 08	G96	0.2+	0.0	2014 04 24	W84	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.6+
2012 12 08	G96	0.4+	0.4−	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
2012 12 08	G96	0.1−	0.1−	2014 04 24	W84	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.5+	0.3+
2012 12 21	G96	0.2+	0.3+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.3+
2012 12 21	G96	0.3+	0.1+	2014 04 25	W84	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2012 12 21	G96	0.6+	0.5−	2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2012 12 21	G96	0.0	0.1+	2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	1.0+	0.1+
2013 01 07	F51	0.0	0.0	2014 04 25	W84	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.7+
2013 01 07	F51	0.2+	0.0	2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.8−	0.1+
2013 01 07	F51	0.0	0.1+	2014 04 27	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4−	0.5−
2013 01 07	F51	0.1+	0.1+	2014 04 27	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2014 03 23	691	0.0	0.2−	2014 04 27	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−

(505305)∗ 2012 XA$_{40}$ = 2011 OX$_{38}$

Discovered* 2008 Jan. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 256469)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.24486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18178248	ω	268.87392		+0.97670433	−0.20829062	
a	3.0862756	Ω	103.14671		+0.21186306	+0.89777272	
e	0.2285030	i	3.03809		+0.03409839	+0.38809684	
P	5.42	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	691	0.2+	0.2+	2012 11 25	691	1.4−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2001 11 21	691	0.1−	0.4+	2012 11 25	691	0.5+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2001 11 21	691	0.5−	0.8+	2012 12 03	G96	0.1+	0.3+	2017 09 29	703	(2.0−	0.6−)
2008 01 01	691	0.2−	0.2+	2012 12 03	G96	0.8+	0.1+	2017 09 29	703	(1.6−	1.3−)
2008 01 01	691	0.0	0.3+	2012 12 03	G96	0.6+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2008 01 01	691	0.2+	0.2+	2012 12 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2008 01 11	691	0.2−	0.4+	2012 12 08	G96	0.7+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2008 01 11	691	0.3+	0.2+	2012 12 08	G96	0.2+	0.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2008 01 11	691	0.0	0.3−	2012 12 08	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	703	0.3+	1.1−
2011 07 28	F51	0.1−	0.3+	2012 12 08	G96	0.5+	0.0	2017 10 13	703	0.8+	0.6−
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 13	703	0.2+	0.9+
2011 07 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2011 07 28	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2011 07 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2011 07 31	F51	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2011 07 31	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2012 11 07	691	0.1−	0.4−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2012 11 07	691	0.4+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2012 11 07	691	0.3+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2012 11 25	691	0.3−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0				

(505306)∗ 2012 XD$_{40}$

Discovered* 2011 Sept. 19 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.51746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18657390	ω	28.02464		−0.03102723	+0.99081943	
a	3.0332075	Ω	240.46686		−0.94298488	−0.07266444	
e	0.1077861	i	8.69838		−0.33138622	+0.11400319	
P	5.28	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.0	0.2−	2015 01 25	F51	0.1+	0.3+	2015 05 27	G96	0.0	0.1+
1996 12 14	691	0.2−	0.0	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2015 06 10	F51	0.1+	0.0
1996 12 14	691	0.1−	0.7−	2015 01 25	F51	0.1−	0.2+	2015 06 10	F51	0.0	0.1−
2000 08 26	691	0.4+	0.2−	2015 01 25	F51	0.2+	0.2+	2015 06 21	G96	0.2+	0.0
2000 08 26	691	0.4+	0.5−	2015 02 25	F51	0.1+	0.2+	2015 06 21	G96	0.1−	0.0
2000 08 26	691	0.3+	0.3−	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2015 06 21	G96	0.5+	0.2+
2006 09 25	152	0.8+	0.5+	2015 02 25	F51	0.1−	0.2+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+
2006 09 26	152	(2.9−	3.1+)	2015 04 18	I52	0.3−	0.2−	2016 08 14	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	152	(0.5−	1.8+)	2015 04 18	I52	0.4−	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.1+

2011 09 19	F51	0.4−	0.0	2015 04 18	I52	0.5−	0.3+	2016 08 14	F51	0.0	0.1+		
2011 09 19	F51	0.4−	0.2+	2015 04 23	G45	0.2−	0.2−	2016 08 24	D29	0.5−	0.7+		
2011 09 19	F51	0.5−	0.2+	2015 04 23	G45	0.2−	0.2+	2016 08 24	D29	0.2−	0.6+		
2011 09 19	F51	0.3−	0.1−	2015 04 23	G45	0.0	0.1−	2016 08 25	D29	0.2−	0.2−		
2011 10 06	G96	0.1−	0.3−	2015 04 23	G45	0.2−	0.4+	2016 08 25	D29	0.2+	0.4+		
2011 10 06	G96	0.2−	0.2−	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2016 08 25	D29	0.2+	0.3−		
2011 10 06	G96	0.4−	0.3+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	D29	0.3−	0.5+		
2011 11 02	G96	0.2−	0.3+	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	D29	0.1+	0.0		
2011 11 02	G96	0.4+	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 08 27	D29	0.1−	0.2+		
2011 11 02	G96	0.3+	0.2+	2015 05 11	G96	0.2+	0.1−	2016 08 28	G96	0.4−	0.1+		
2011 11 02	G96	0.1+	1.0+	2015 05 11	G96	0.2+	0.3−	2016 08 28	G96	0.0	0.4+		
2012 11 06	G96	0.2+	0.0	2015 05 11	G96	0.2+	0.3+	2016 08 28	G96	0.1−	0.1−		
2012 11 06	G96	1.4−	0.7+	2015 05 11	G96	0.2+	0.1+	2016 08 28	G96	0.1−	0.1+		
2012 11 06	G96	0.2−	0.2−	2015 05 12	W95	0.1−	0.6−	2016 08 28	D29	0.4+	0.5−		
2012 11 06	G96	0.5−	0.3+	2015 05 12	W95	0.1+	0.2−	2016 08 28	D29	(0.2−	1.8+)		
2012 12 03	G96	0.0	0.4+	2015 05 12	W95	0.5−	0.4+	2016 08 29	G96	0.7+	0.6+		
2012 12 03	G96	0.2+	0.1+	2015 05 12	W95	0.5+	0.1−	2016 08 29	G96	0.2−	0.4+		
2012 12 03	G96	0.1+	0.3+	2015 05 12	G96	0.2+	0.1−	2016 08 29	G96	0.4+	0.3+		
2012 12 03	G96	0.3+	0.1+	2015 05 12	G96	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.1+	0.2+		
2012 12 08	G96	0.2−	0.3−	2015 05 12	G96	0.0	0.1−	2016 09 05	G96	0.6+	0.2+		
2012 12 08	G96	0.7+	0.1−	2015 05 12	G96	0.1−	0.2+	2016 09 05	G96	0.4−	0.1+		
2012 12 08	G96	0.5+	0.0	2015 05 18	703	0.1−	0.3+	2016 09 05	G96	0.1+	0.2−		
2012 12 08	G96	0.2−	0.3+	2015 05 18	703	0.5+	0.4−	2016 09 05	G96	0.5−	0.7+		
2013 01 07	H21	0.1−	0.1−	2015 05 18	703	(2.0−	1.1−)	2017 10 27	G96	0.0	0.5+		
2013 01 07	H21	0.2+	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+		
2013 01 07	H21	0.1+	0.1+	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.5+		
2013 01 07	H21	0.1+	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.0		
2013 01 07	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+		
2013 01 07	F51	0.1−	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+		
2013 01 07	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+		
2014 01 26	F51	0.1−	0.1+	2015 05 27	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.3+		
2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 05 27	G96	0.4−	0.1+						
2014 01 26	F51	0.2−	0.0	2015 05 27	G96	0.0	0.5+						

(505307)∗ 2012 XS$_{42}$

Discovered 2012 Dec. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.91307			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.18113898		ω	299.00195			−0.94146276			+0.23031694			
a	3.0935806		Ω	255.22509			−0.14365600			−0.93470455			
e	0.1039368		i	14.74945			−0.30497676			−0.27070558			
P	5.44		H	15.9	G	0.15		U	0				

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	691	0.0	0.2−	2012 12 21	G96	0.1−	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+		
2002 01 08	691	0.0	0.1−	2012 12 21	G96	0.3+	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+		
2002 01 08	691	0.2+	0.4+	2012 12 21	G96	0.3−	0.4+	2016 08 30	G96	0.2−	0.3+		
2010 06 15	G96	1.1+	0.8−	2012 12 21	G96	0.2+	0.5+	2016 08 30	G96	0.1+	0.2+		
2010 06 15	G96	0.3−	0.3+	2013 01 07	F51	0.3−	0.1+	2016 08 30	G96	0.2+	0.4−		
2010 06 15	G96	0.1−	0.2+	2013 01 07	F51	0.2+	0.1+	2016 08 30	G96	0.4−	0.2+		
2010 06 15	G96	0.0	0.3+	2013 01 07	F51	0.0	0.2+	2016 08 31	G96	0.3−	0.6+		
2011 10 19	F51	0.2−	0.0	2013 01 07	F51	0.0	0.2+	2016 08 31	G96	0.2−	0.2−		
2011 10 19	F51	0.1−	0.1−	2013 01 18	G96	0.3−	0.1−	2016 08 31	G96	0.3−	0.0		
2011 10 19	F51	0.1−	0.2−	2013 01 18	G96	0.6−	0.7−	2016 08 31	G96	0.3−	0.0		
2011 10 19	F51	0.2−	0.1−	2013 01 18	G96	0.3+	0.4−	2016 10 06	F51	0.3+	0.0		
2012 12 03	G96	0.6+	0.0	2013 01 18	G96	0.0	0.5−	2016 10 06	F51	0.0	0.0		
2012 12 03	G96	0.0	0.1+	2015 06 12	F51	0.1−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−		
2012 12 03	G96	0.1+	0.1−	2015 06 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−		
2012 12 03	G96	0.5+	0.0	2015 06 12	F51	0.0	0.0	2017 10 18	G96	0.2−	0.1+		
2012 12 03	G96	0.4−	0.1+	2015 06 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	G96	0.0	0.2−		
2012 12 03	G96	0.1+	0.0	2016 07 07	G96	1.1+	0.3+	2017 10 18	G96	0.2+	0.0		
2012 12 03	G96	0.1+	0.1−	2016 07 07	G96	1.2+	0.5+	2017 10 18	G96	0.1+	0.4−		
2012 12 08	G96	0.2+	0.0	2016 07 07	G96	1.0+	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−		
2012 12 08	G96	0.6−	0.1−	2016 07 07	G96	0.4+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3−	0.2+		
2012 12 08	G96	0.7+	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+		
2012 12 08	G96	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.3+		

(505308)∗ 2012 XZ$_{45}$ = 2007 VF$_{266}$

Discovered∗ 2007 Nov. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 247310)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.33010			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.18918977		ω	225.17043			+0.98030669			+0.19463735			
a	3.0051832		Ω	123.57845			−0.16799123			+0.91080216			
e	0.2127328		i	2.29712			−0.10381593			+0.36408202			
P	5.21		H	17.1	G	0.15		U	1				

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.1+	0.1−	2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2012 12 08	691	0.3+	0.3+		
1991 11 08	691	0.6+	0.1−	2012 10 21	F51	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0		
1991 11 08	691	0.6−	0.0	2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.0		
2006 07 21	G96	0.2−	0.1+	2012 11 07	F51	0.4−	0.7−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0		
2006 07 21	G96	0.0	0.1+	2012 11 07	F51	0.4+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0		
2006 07 21	G96	0.0	0.2+	2012 11 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.4+		
2006 07 21	G96	0.1+	0.1−	2012 11 07	F51	0.5+	0.1+	2017 09 27	G96	0.4+	0.3−		
2007 11 13	691	0.3+	0.2+	2012 11 20	G96	0.4+	0.4−	2017 09 27	G96	0.4−	0.1+		
2007 11 13	691	0.2+	0.1−	2012 11 20	G96	0.4+	0.3−	2017 09 27	G96	0.0	0.3+		
2007 11 13	691	0.1−	0.1+	2012 11 20	G96	0.5+	0.5−	2017 09 27	F51	0.1+	0.2+		
2007 11 17	691	0.4−	0.1−	2012 11 20	G96	0.6+	0.2−	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+		
2007 11 17	691	0.0	0.2+	2012 12 04	G96	0.9+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+		
2007 11 17	691	0.1−	0.0	2012 12 04	G96	0.3+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.2+		
2012 10 16	691	0.4−	0.0	2012 12 04	G96	0.2−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−		
2012 10 16	691	0.2−	0.1+	2012 12 04	G96	0.3+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−		
2012 10 16	691	0.8−	0.3+	2012 12 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−		
2012 10 20	691	0.1−	0.4+	2012 12 07	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.7−		
2012 10 20	691	0.9−	0.1−	2012 12 07	F51	0.4+	0.1+	2017 10 23	G96	0.6+	0.2+		
2012 10 20	691	1.1−	0.7−	2012 12 08	691	0.5−	0.5+	2017 10 23	G96	0.3+	0.7−		
2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2012 12 08	691	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.5+	0.0		

(505309)∗ 2012 XO$_{47}$ = 2014 NF$_{43}$

Discovered 2012 Dec. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 298715)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.32646			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.36221014		ω	301.39927			−0.81882220			+0.49018096			
a	1.9490769		Ω	269.52973			−0.37041937			−0.84875732			
e	0.0244125		i	17.38327			−0.43854269			−0.19832709			
P	2.72		H	18.2	G	0.15		U	0				

Residuals in seconds of arc

2012 12 04	691	0.5−	0.0	2014 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 02	G96	0.0	0.0		
2012 12 04	691	0.4−	0.0	2015 12 13	F51	0.3+	0.0	2017 10 02	G96	0.1+	0.1−		
2012 12 04	691	0.1−	0.3−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 02	G96	0.2−	0.0		
2012 12 08	691	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+	2017 10 02	G96	0.4+	0.4+		
2012 12 08	691	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 02	G96	0.3−	0.5+		
2012 12 08	691	0.0	0.3+	2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.3+	0.7+		
2012 12 16	J43	0.7+	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.2+	0.3−		
2012 12 16	J43	0.2+	0.5−	2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.1−	0.5+		
2012 12 16	J43	0.4+	0.5−	2016 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.2+	0.1−		
2012 12 16	J43	0.1+	0.1+	2016 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 03	F51	0.2−	0.0		
2012 12 18	A77	1.4+	0.8+	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	1.0−	0.5+		
2012 12 18	A77	0.8+	0.6+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.2−		
2012 12 19	A77	1.0+	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.0		
2014 07 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 11	G96	0.3+	0.3+		
2014 07 03	F51	0.1−	0.2+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	G96	0.2−	0.1−		
2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.3−		
2014 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	1.0−		
2014 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	G96	0.2+	0.2+		

(505310)∗ 2012 XW$_{54}$

Discovered∗ 2011 May 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.23952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37894623	ω	272.74313		−0.77102635	−0.58320140	
a	1.8912589	Ω	231.72525		+0.63165964	−0.75135987	
e	0.0622898	i	19.01053		−0.08077417	−0.30876280	
P	2.60	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 05 08	G96	0.0	0.1+	2012 12 10	807	0.4+	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.1−
2011 05 08	G96	0.0	0.1−	2012 12 10	807	0.3+	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.1−
2011 05 08	G96	0.1+	0.2−	2012 12 10	807	0.1+	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.1−
2011 05 08	G96	0.4−	0.1+	2012 12 10	807	0.1+	0.2−	2016 05 05	F51	0.2+	0.0
2011 06 02	F51	0.0	0.2+	2012 12 10	W85	0.2+	0.1−	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2011 06 02	F51	0.0	0.2+	2012 12 10	W85	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.2+	0.0
2011 06 02	F51	0.0	0.1+	2012 12 10	W85	0.3+	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−
2012 11 06	691	0.1−	0.4+	2012 12 10	W85	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2012 11 06	691	0.4−	0.1+	2012 12 10	W85	0.1+	0.5−	2017 10 12	G96	0.0	0.1−
2012 11 06	691	0.3−	0.4+	2012 12 10	W85	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2012 12 10	W85	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2012 12 10	W85	0.1+	0.3−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2012 11 07	B74	0.2+	0.4−	2012 12 11	703	(1.6+	1.0−)	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2012 11 07	B74	0.3+	0.3+	2012 12 11	703	1.1+	0.6+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−
2012 11 07	B74	0.0	0.4+	2012 12 11	703	0.1−	0.4−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2012 12 09	F51	0.0	0.0	2016 03 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2012 12 09	F51	0.0	0.0	2016 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.9−
2012 12 09	F51	0.0	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2012 12 10	807	0.2+	0.1−	2016 03 16	F51	0.1−	0.0				

(505311)∗ 2012 XH$_{60}$

Discovered* 2012 Oct. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.44661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18164400	ω	320.17948		−0.42216989	−0.90649678	
a	3.0878440	Ω	154.79046		+0.83526847	−0.39155891	
e	0.1600219	i	0.80909		+0.35227711	−0.15794053	
P	5.43	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	691	0.2−	0.3−	2012 11 20	G96	0.7+	0.7+	2014 03 08	691	0.6−	0.2+
2007 12 04	691	0.2−	0.1−	2012 11 20	G96	0.7+	0.2+	2014 03 08	691	0.3−	0.6+
2007 12 04	691	0.7−	0.1+	2012 11 20	G96	0.3+	0.5+	2014 03 08	691	0.4−	0.2+
2009 04 21	G96	0.6+	1.2+	2012 11 20	G96	0.4+	0.2+	2014 03 10	G96	0.2−	0.1+
2009 04 21	G96	0.3+	0.5+	2012 12 04	G96	0.2−	0.2+	2014 03 10	G96	0.1+	0.1−
2009 04 21	G96	0.7+	0.2+	2012 12 04	G96	0.1+	0.6+	2014 03 10	G96	0.2+	0.1−
2009 04 21	G96	0.4+	0.6+	2012 12 04	G96	0.1−	0.3+	2014 03 10	G96	0.1−	0.1−
2012 10 21	F51	0.4+	0.1−	2012 12 04	G96	0.4−	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2012 10 21	F51	0.2+	0.1+	2012 12 10	F51	0.1−	0.2−	2017 09 17	F51	0.6−	0.2−
2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2012 12 10	F51	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.3−	0.0
2012 11 07	F51	0.0	0.1−	2012 12 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+
2012 11 07	F51	0.1+	0.7+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.3−
2012 11 07	F51	0.1+	0.3−	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2012 11 07	F51	0.3+	0.1+	2014 03 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.2+
2012 11 17	G96	0.5+	0.3+	2014 03 05	F51	0.3+	0.1−	2017 10 23	F51	0.2−	0.3+
2012 11 17	G96	0.0	0.4+	2014 03 05	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	F51	0.3+	0.1+
2012 11 17	G96	0.1+	0.6−	2014 03 05	F51	0.2+	0.1−				

(505312)∗ 2012 XW$_{63}$

Discovered* 2012 Oct. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.39466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18020874	ω	225.44557		+0.09785279	−0.98283581	
a	3.1042175	Ω	219.73533		+0.96830689	+0.13031145	
e	0.1051620	i	14.16133		+0.22979686	−0.13058600	
P	5.47	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 16	291	0.1−	0.3+	2012 12 09	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.0
2006 10 16	291	0.1−	0.4+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
2006 10 16	291	0.1−	0.6+	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.3−	0.3−
2012 10 17	G96	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.3−
2012 10 17	G96	0.1+	0.3+	2016 07 08	F51	0.2−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2012 10 17	G96	0.4−	0.4+	2016 07 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.6+	0.3−
2012 10 17	G96	0.2−	0.4+	2016 07 08	F51	0.0	0.0	2017 10 17	691	0.3−	0.8−
2012 11 07	G96	0.6+	0.0	2016 07 09	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	691	0.2−	0.1−
2012 11 07	G96	0.2+	0.1+	2016 07 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	691	0.2−	0.3−
2012 11 07	G96	0.2−	0.2−	2016 07 09	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1+
2012 11 07	G96	0.4+	0.2+	2016 07 14	G96	0.3+	0.6−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2012 12 04	G96	0.4+	0.0	2016 07 14	G96	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2012 12 04	G96	0.2−	0.3−	2016 07 14	G96	(1.8+	0.3−)	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2012 12 04	G96	0.1−	0.0	2016 08 06	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 12 04	G96	0.5+	0.1−	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2012 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.5−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0

(505313)∗ 2012 XZ$_{77}$ = 2006 SZ$_{102}$

Discovered* 2006 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 250133)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.32835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17747841	ω	172.46095		+0.98237563	−0.18566768	
a	3.1359733	Ω	198.28207		+0.16770336	+0.92648158	
e	0.1494977	i	3.94439		+0.08254516	+0.32735210	
P	5.55	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.0	0.3+	2012 12 06	G96	0.3+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2000 07 31	807	0.0	0.2+	2012 12 06	G96	0.5+	0.3−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2006 09 19	691	0.1−	0.4−	2012 12 06	G96	0.3+	0.3−	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2006 09 19	691	0.1−	0.2+	2012 12 06	G96	0.5+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−
2006 09 19	691	0.1+	0.0	2012 12 10	F51	0.3+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+
2006 09 24	691	0.5−	0.1+	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2006 09 24	691	0.5+	0.3+	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2006 09 24	691	0.2−	0.3+	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2006 10 27	G96	0.0	0.4−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.3+
2006 10 27	G96	0.3+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.7−
2006 10 27	G96	0.3−	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.4−
2006 10 27	G96	0.2+	0.7+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.3+	0.3−
2012 11 23	691	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.3−
2012 11 23	691	0.5−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2012 11 23	691	0.5−	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.2−				

(505314)∗ 2012 XO$_{84}$

Discovered* 2006 Nov. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.90586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17199974	ω	350.95208		−0.02391950	−0.98535070	
a	3.2022178	Ω	100.28698		+0.92762047	−0.08485352	
e	0.1806465	i	9.88162		+0.37275745	+0.14793203	
P	5.73	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	G96	0.3−	0.4−	2012 12 23	F51	0.1+	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+
2006 11 17	G96	0.1+	0.2−	2013 01 03	G96	0.1+	0.0	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+
2006 11 17	G96	(1.6−	0.3−)	2013 01 03	G96	0.4+	0.2+	2017 09 29	F51	0.3−	0.2+
2006 11 17	G96	0.2−	0.5−	2013 01 03	G96	0.3−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.4+
2006 12 21	G96	0.4+	0.1−	2013 01 03	G96	0.1+	0.8+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2006 12 21	G96	0.8+	0.8−	2013 01 04	691	0.3+	0.4+	2017 10 11	F51	0.2+	0.4+
2006 12 21	G96	0.2−	0.7−	2013 01 04	691	0.2−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.3+
2006 12 21	G96	0.1+	0.4−	2013 01 04	691	0.6−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−
2012 12 07	G96	0.4+	0.4+	2013 01 13	G96	0.3−	0.4−	2017 10 11	F51	0.3−	0.1−

2012 12 07	G96	0.2−	0.3+	2013 01 13	G96	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2012 12 07	G96	0.2+	0.7+	2013 01 13	G96	0.1−	0.6−	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2012 12 07	G96	0.4−	0.2+	2013 01 13	G96	0.0	0.4−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2012 12 10	691	0.2+	0.6−	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.6−	0.3+
2012 12 10	691	0.5−	0.3+	2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.7−	0.3−
2012 12 10	691	0.2−	0.0	2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.7+	0.1+
2012 12 23	F51	0.1+	0.1+	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−
2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.5−

(505315)∗ 2012 XY$_{91}$

Discovered* 2009 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.30372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19181054	ω	223.95856		−0.94121727	−0.33612914	
a	2.9777466	Ω	296.37266		+0.31935402	−0.85301429	
e	0.0674078	i	2.14765		+0.11010473	−0.39922903	
P	5.14	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 06	G96	0.9+	0.2−	2012 12 08	G96	0.0	0.3+	2014 03 23	G96	0.3+	0.0
2007 12 06	G96	0.2−	0.5+	2012 12 08	G96	0.5−	0.2+	2014 03 23	G96	0.3+	0.4+
2007 12 06	G96	0.8+	0.1+	2012 12 08	G96	0.5+	0.1−	2014 03 23	G96	0.6+	0.3+
2007 12 06	G96	0.8+	0.2−	2012 12 10	G96	0.0	0.3−	2016 08 03	F51	0.0	0.2−
2009 02 28	691	0.2+	0.3−	2012 12 10	G96	0.2+	0.8+	2016 08 03	F51	0.2−	0.0
2009 02 28	691	0.2+	0.0	2012 12 10	G96	0.4+	0.7−	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2009 02 28	691	0.4−	0.0	2012 12 10	G96	0.1+	0.3−	2016 08 03	F51	0.1+	0.2+
2009 03 19	G96	0.1−	0.1+	2012 12 21	G96	0.7+	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.6−
2009 03 19	G96	0.1+	0.2+	2012 12 21	G96	0.2−	0.2−	2017 10 27	G96	0.7+	0.2−
2009 03 19	G96	0.3+	0.1+	2012 12 21	G96	0.0	0.3+	2017 10 27	G96	1.1+	0.9−
2009 03 19	G96	0.5+	0.2+	2012 12 21	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2012 11 07	691	0.6−	0.2+	2014 03 05	691	0.3−	0.6+	2017 10 28	F51	0.3+	0.2−
2012 11 07	691	1.0−	0.3+	2014 03 05	691	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.3−
2012 11 07	691	0.4−	0.8+	2014 03 05	691	0.1−	0.9−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2012 12 08	G96	0.1−	0.2+	2014 03 23	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

(505316)∗ 2012 XQ$_{109}$

Discovered* 2007 Dec. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.92150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18270167	ω	304.30484		+0.91889135	−0.34521974	
a	3.0759153	Ω	76.54307		+0.39446876	+0.81105407	
e	0.1161277	i	11.32306		−0.00575139	+0.47224425	
P	5.39	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 19	G96	0.2+	0.2+	2013 01 03	G96	0.3+	0.3−	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2007 12 19	G96	0.3−	0.1+	2013 01 03	G96	0.3−	0.2+	2015 04 25	F51	0.1−	0.3+
2007 12 19	G96	0.1+	0.2−	2013 01 13	G96	0.6−	0.6+	2015 05 11	G96	0.2+	0.5−
2007 12 19	G96	0.1+	0.7+	2013 01 13	G96	0.0	0.5−	2015 05 11	G96	0.6−	0.0
2008 01 16	G96	0.1+	1.0−	2013 01 13	G96	0.4−	0.6−	2015 05 11	G96	0.2+	0.2−
2008 01 16	G96	0.6+	0.7−	2013 01 13	G96	0.3−	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1−
2008 01 16	G96	0.2−	0.3−	2014 02 24	F51	0.2+	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 01 16	G96	0.7−	0.3−	2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2012 12 08	G96	0.0	0.1−	2014 02 24	F51	0.1−	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1−
2012 12 08	G96	0.1−	0.2−	2015 04 23	F51	0.3+	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2012 12 08	G96	0.5+	0.2+	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+
2012 12 08	G96	0.0	0.4+	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.2−	0.3+
2012 12 11	G96	0.7+	0.3+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.3+
2012 12 11	G96	0.2+	0.7−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2012 12 11	G96	0.0	0.2+	2015 04 25	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2013 01 03	G96	0.1+	0.2−	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2013 01 03	G96	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0

(505317)∗ 2012 XG$_{128}$

Discovered 2012 Dec. 10 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.92538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37106906	ω	94.88224		+0.53747821	−0.81435214	
a	1.9179306	Ω	319.96518		+0.57343567	+0.54334045	
e	0.0864753	i	19.90186		+0.61829500	+0.20398957	
P	2.66	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 12 10	F51	0.1−	0.0	2013 01 20	G96	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.2−
2012 12 10	F51	0.0	0.0	2014 06 27	F51	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.2+	0.2+
2012 12 10	F51	0.1−	0.0	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.3+
2012 12 10	F51	0.2+	0.1−	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+
2012 12 10	F51	0.1−	0.1+	2014 06 27	F51	0.1−	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2014 08 15	F51	0.1−	0.3+	2017 10 02	G96	0.1−	0.0
2012 12 10	F51	0.0	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	F51	0.1−	0.0
2012 12 10	F51	0.0	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.7+	0.1+
2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2014 08 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 02	F51	0.3−	0.2+
2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2014 08 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 02	G96	0.2+	0.2−
2012 12 10	F51	0.1+	0.1+	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 02	G96	0.3+	0.3+
2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2014 08 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.1+
2012 12 10	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	G96	0.1+	0.3−
2012 12 12	F51	0.1+	0.2+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	G96	0.1−	0.1+
2012 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.3+	2017 10 10	G96	0.0	0.0
2012 12 12	F51	0.1+	0.2+	2016 02 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	G96	0.0	0.2−
2012 12 12	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 12 12	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 01 20	G96	0.1−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 01 20	G96	0.3−	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 01 20	G96	0.2+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−				

(505318)∗ 2012 XH$_{131}$

Discovered* 2012 Dec. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.69030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17939821	ω	146.95521		+0.88230606	−0.36124243	
a	3.1135605	Ω	237.13887		+0.31475353	+0.92946773	
e	0.0876172	i	21.05140		+0.34995175	+0.07479070	
P	5.49	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	644	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.5+	0.5+
2001 12 20	644	0.3+	0.3+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.1−	0.2+
2001 12 20	644	0.3+	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	703	0.1+	0.2+
2006 10 19	703	0.6+	0.5−	2015 04 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	703	(2.3+	2.4−)
2006 10 19	703	0.7−	0.8+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	703	1.2+	1.2−
2006 10 19	703	0.7+	0.3−	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2017 10 18	703	0.9−	0.1−
2006 10 19	703	0.7−	0.4+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2012 12 04	G96	0.2−	0.1−	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2012 12 04	G96	0.2+	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2012 12 04	G96	0.3−	0.1+	2015 05 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2012 12 11	106	0.8+	0.5+	2015 05 21	F51	0.2−	0.2+	2017 10 21	D29	0.6+	0.1+
2012 12 11	106	0.7+	0.3+	2015 05 21	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	D29	0.7−	0.2−
2012 12 11	106	1.3+	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2012 12 11	106	0.1+	0.6+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	703	0.4−	1.5+
2012 12 12	G96	0.4−	0.3+	2015 06 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2012 12 12	G96	0.2−	0.1+	2015 06 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	703	0.1+	0.3+
2012 12 12	G96	0.6−	0.0	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	703	0.5+	1.6+
2012 12 12	G96	0.4−	0.2+	2015 06 19	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2012 12 13	703	0.5−	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.3−	1.1+
2012 12 13	703	0.2+	0.8−	2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2012 12 13	703	0.4−	0.8−	2015 06 19	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	703	0.5+	0.1+
2012 12 13	703	0.1+	0.5+	2017 08 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.8−
2013 01 03	G96	0.4−	0.1+	2017 08 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.6+	0.7−
2013 01 03	G96	0.2−	0.3+	2017 08 08	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2013 01 03	G96	0.4−	0.3+	2017 09 30	G96	0.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2013 01 03	G96	0.1−	0.2+	2017 09 30	G96	0.3+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+

2013 01 08	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.4+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.3+	2017 10 12	G96	0.1−	0.0				
2015 03 22	F51	0.3+	0.2+	2017 10 13	703	0.2+	0.5+				

(505319)∗ 2012 XB$_{134}$

Discovered* 2007 Oct. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.17024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18445595	ω	128.65421		+0.58622744	−0.77383337	
a	3.0563817	Ω	283.77684		+0.64522363	+0.62498302	
e	0.3330134	i	14.29628		+0.48992230	+0.10285006	
P	5.34	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	699	0.4−	0.4+	2017 09 15	703	0.3+	0.2−	2017 10 02	G96	1.4+	0.4+
2001 10 21	699	0.3−	0.1+	2017 09 15	703	0.1+	0.1−	2017 10 03	703	1.0+	0.9−
2001 10 21	699	0.0	0.4−	2017 09 22	703	0.7−	1.2−	2017 10 03	703	0.2−	0.4−
2001 10 21	699	0.3+	0.5+	2017 09 22	703	0.1−	0.8+	2017 10 03	703	0.0	0.1−
2006 08 22	644	0.3−	0.2+	2017 09 22	703	0.1−	0.7+	2017 10 03	703	0.8+	0.3+
2006 08 22	644	0.0	0.3+	2017 09 22	703	(1.1+	2.2+)	2017 10 09	703	0.2−	0.5+
2006 08 22	644	0.4+	0.1+	2017 09 22	I52	(1.6−	0.3−)	2017 10 09	703	1.0+	1.1+
2007 10 19	G96	0.0	0.7−	2017 09 22	I52	(1.7−	0.2+)	2017 10 09	703	0.0	0.4−
2007 10 19	G96	0.3−	0.0	2017 09 22	I52	(2.1−	0.7+)	2017 10 09	703	0.4+	0.4−
2007 10 19	G96	0.2−	0.1+	2017 09 22	I52	(0.7−	1.7+)	2017 10 12	G96	0.0	0.1−
2007 10 19	G96	0.9+	0.2+	2017 09 22	595	0.1−	0.4−	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2008 01 18	G96	0.3−	0.0	2017 09 22	595	0.2+	0.5−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2008 01 18	G96	0.2+	0.1+	2017 09 22	595	0.1+	0.4+	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2008 01 18	G96	0.1+	0.1−	2017 09 23	W34	0.2+	0.4+	2017 10 22	703	0.4+	0.7+
2008 01 18	G96	0.1−	0.1+	2017 09 23	W34	0.3−	0.8+	2017 10 22	703	0.1+	0.6+
2008 02 09	703	0.0	1.3−	2017 09 23	W34	0.1−	0.1+	2017 10 22	703	0.2+	0.1+
2008 02 09	703	0.4−	0.2+	2017 09 23	W34	0.4+	0.5+	2017 10 22	703	0.0	0.8−
2008 02 09	703	0.1−	0.5+	2017 09 28	703	0.2−	0.3+	2017 10 25	703	0.4−	0.2−
2008 02 09	703	0.7+	1.0+	2017 09 28	703	0.1+	0.3−	2017 10 25	703	0.3+	0.0
2011 07 27	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	703	0.5−	0.1−	2017 10 25	703	0.2−	0.4−
2011 07 27	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.0	0.0	2017 10 25	703	0.1−	0.6−
2011 07 27	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	D29	0.1−	0.1−	2017 10 27	703	0.3−	0.3+
2011 07 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	D29	0.5−	0.2−	2017 10 27	703	0.3+	0.5+
2012 12 08	704	(0.4−	1.7+)	2017 09 28	D29	0.3−	0.0	2017 10 27	703	0.5−	0.1+
2012 12 08	704	0.0	0.4+	2017 09 30	703	0.6−	0.3+	2017 10 27	703	0.6−	1.0−
2012 12 08	704	0.4−	0.4+	2017 09 30	703	0.9+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 12 13	704	1.2+	0.8+	2017 09 30	703	0.7+	0.5−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 12 13	704	0.2+	0.5+	2017 09 30	703	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 12 13	704	(1.0+	1.9+)	2017 10 01	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 12 13	704	(1.0+	2.6+)	2017 10 01	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.1−
2012 12 13	704	(0.7+	1.8+)	2017 10 01	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.2−
2012 12 21	926	0.6+	0.5−	2017 10 01	G96	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2012 12 21	926	0.2+	0.3+	2017 10 01	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2012 12 21	926	0.7−	0.4−	2017 10 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	T05	0.1+	0.0
2013 01 07	926	0.3−	0.4−	2017 10 01	G96	0.2−	0.1−	2017 10 29	T05	0.1+	0.6−
2013 01 07	926	0.3−	0.0	2017 10 01	G96	0.3+	0.3−	2017 10 29	T05	0.1+	0.6−
2013 01 07	926	0.4−	0.1+	2017 10 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	T05	0.1+	0.0
2017 09 15	703	0.2+	0.2+	2017 10 02	G96	0.1−	0.1−				
2017 09 15	703	0.4−	1.0+	2017 10 02	G96	0.3−	0.1+				

(505320)∗ 2012 XF$_{136}$ = 2001 YB$_{54}$

Discovered* 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 247357)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.01007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18106442	ω	166.88438		+0.10456193	−0.94939191	
a	3.0944298	Ω	276.52281		+0.88343161	+0.22544121	
e	0.2796504	i	17.34403		+0.45674435	−0.21870362	
P	5.44	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2012 11 20	G96	0.3+	0.3+	2013 01 08	A14	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2012 12 07	G96	0.1+	0.3−	2013 01 08	A14	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2012 12 07	G96	0.1+	0.0	2013 01 09	A14	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2012 12 07	G96	0.3+	0.1+	2013 01 17	G96	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2012 12 07	G96	0.5+	0.7−	2013 01 17	G96	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.1+	1.0−	2012 12 13	J43	0.1+	0.1+	2013 01 17	G96	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.8+	0.2+	2012 12 13	J43	0.0	0.1−	2013 01 17	G96	0.1−	0.7+
2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2012 12 13	J43	0.2−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2002 01 15	704	0.1+	0.2−	2012 12 13	J43	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2002 01 15	704	0.2−	0.0	2012 12 14	J43	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.3−	0.0
2002 01 15	704	1.1−	0.0	2012 12 14	J43	0.5−	1.0+	2016 08 08	F51	0.2+	0.0
2002 01 15	704	0.0	0.3−	2012 12 17	J04	0.3+	0.3+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2012 11 13	G96	0.0	0.0	2012 12 17	J04	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2012 11 13	G96	0.1−	0.1+	2012 12 17	J04	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1−
2012 11 13	G96	0.3−	0.2+	2012 12 17	J04	0.0	0.3+	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2012 11 13	G96	0.0	0.0	2013 01 05	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.4+	0.4+
2012 11 20	G96	0.1+	0.1−	2013 01 05	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.3−	0.4+
2012 11 20	G96	0.0	0.0	2013 01 05	G96	0.4−	0.0				
2012 11 20	G96	0.4+	0.0	2013 01 05	G96	0.0	0.1−				

(505321)∗ 2012 XR$_{141}$ = 2006 SC$_{235}$

Discovered* 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 253129)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.24271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18042636	ω	165.08280		+0.87050898	−0.48908646	
a	3.1017210	Ω	224.33468		+0.44312368	+0.82739737	
e	0.1564220	i	4.50158		+0.21413903	+0.27605800	
P	5.46	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 18	691	0.5+	0.1−	2012 10 17	G36	0.0	0.1+	2012 12 04	G96	0.4−	0.2−
2006 09 18	691	0.3−	0.2−	2012 10 17	G36	0.0	0.1+	2013 01 07	F51	0.0	0.1+
2006 09 18	691	0.3+	0.2+	2012 10 17	G36	0.2−	0.2−	2013 01 07	F51	0.1+	0.3+
2006 09 26	691	0.2−	0.3+	2012 10 17	G36	0.2−	0.0	2013 01 07	F51	0.0	0.0
2006 09 26	691	0.1+	0.2+	2012 10 17	G36	0.2+	0.0	2013 01 07	F51	0.0	0.0
2006 09 26	691	0.0	0.2+	2012 10 17	G36	0.2−	0.0	2013 01 09	G96	0.1+	0.5+
2006 09 30	691	0.3−	0.1+	2012 10 17	G36	0.1−	0.1+	2013 01 09	G96	0.1+	0.1+
2006 09 30	691	0.0	0.0	2012 10 17	G36	0.2−	0.1+	2013 01 09	G96	0.9+	0.1−
2006 09 30	691	0.3−	0.3+	2012 10 17	G36	0.0	0.1+	2013 01 09	G96	0.1−	0.3−
2011 07 25	F51	0.1−	0.1+	2012 10 17	G36	0.2−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+
2011 07 25	F51	0.1+	0.1+	2012 10 17	G36	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+
2011 07 25	F51	0.0	0.1−	2012 12 03	G96	0.3−	0.2−	2015 04 23	F51	0.2+	0.3+
2012 10 16	G36	0.1+	0.5+	2012 12 03	G96	0.3−	0.5−	2015 04 23	F51	0.1−	0.6+
2012 10 17	G36	0.2+	0.1+	2012 12 03	G96	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2012 10 17	G36	0.1−	0.2+	2012 12 03	G96	0.4+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2012 10 17	G36	0.1+	0.0	2012 12 03	G96	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2012 10 17	G36	0.1+	0.1+	2012 12 03	G96	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2012 10 17	G36	0.1+	0.0	2012 12 03	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2012 10 17	G36	0.0	0.1+	2012 12 03	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2012 10 17	G36	0.0	0.0	2012 12 04	G96	0.6−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2012 10 17	G36	0.1−	0.0	2012 12 04	G96	0.5−	0.4+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2012 10 17	G36	0.0	0.0	2012 12 04	G96	0.0	0.4+				

(505322)∗ 2012 XC$_{149}$ = 2015 LH$_{38}$

Discovered* 2011 Sept. 20 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340293)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.09558		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18309911	ω	323.92561		−0.92513234		+0.24899358
a	3.0714625	Ω	233.04949		−0.20546893		−0.96315498
e	0.0806609	i	21.01504		−0.31923764		−0.10165965
P	5.38	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	F51	0.3+	0.3+	2014 04 28	F51	0.3+	0.3+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0
2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2014 04 28	F51	0.2+	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2011 09 20	F51	0.2+	0.1+	2014 04 28	F51	0.1+	0.3+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2011 09 20	F51	0.2+	0.0	2014 04 28	F51	0.3+	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.0
2011 10 19	F51	0.0	0.1+	2015 06 15	G96	0.0	0.1+	2016 09 05	G96	0.1−	0.1+
2011 10 19	F51	0.1−	0.0	2015 06 15	G96	0.2−	0.0	2016 09 05	G96	0.2−	0.4+
2011 10 19	F51	0.1−	0.1+	2015 06 15	G96	0.1−	0.2+	2016 09 05	G96	0.4−	0.2+
2011 10 19	F51	0.1−	0.2+	2015 06 15	G96	0.2−	0.0	2016 09 05	G96	0.2−	0.5+
2012 12 04	G96	0.3−	0.3+	2015 06 16	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.0
2012 12 04	G96	0.3−	0.5+	2015 06 16	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.9+	0.1−
2012 12 04	G96	0.1−	0.2+	2015 06 16	F51	0.1−	0.2+	2016 10 30	G96	0.1−	0.2−
2012 12 04	G96	0.5−	0.7+	2015 06 17	F51	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	0.6−	0.1−
2012 12 12	G96	0.2−	0.0	2015 06 17	F51	0.1+	0.2−	2017 10 20	G96	0.1−	0.1−
2012 12 12	G96	0.7−	0.3−	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.3−
2012 12 12	G96	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.6−	0.2+
2012 12 12	G96	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2013 01 03	G96	0.1+	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	1.5+	0.3−
2013 01 03	G96	0.7−	0.0	2015 07 06	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.7+	0.2+
2013 01 03	G96	0.2−	0.1−	2015 07 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.2+
2013 01 03	G96	0.1+	0.3−	2015 07 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.4+
2013 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	G96	0.5+	0.6−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2013 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	G96	0.4−	0.4−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+
2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2+

(505323)∗ 2012 XX$_{151}$ = 2001 YU$_{111}$ = 2008 DN$_{57}$

Discovered* 2001 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 247365)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.81263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18267183	ω	202.60754		−0.36847322		−0.90947499
a	3.0762503	Ω	269.45809		+0.87966527		−0.27410236
e	0.1971861	i	11.10324		+0.30069336		−0.31260700
P	5.40	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.4+	0.6−	2012 12 11	691	0.2−	0.0	2014 04 29	W84	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	(0.6+	1.6−)	2012 12 11	691	0.1−	0.2+	2014 04 29	W84	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.6−	1.4−	2012 12 16	J04	0.4+	0.2+	2014 04 29	W84	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.2+	0.7−	2012 12 16	J04	0.7+	0.5+	2014 04 29	W84	0.2+	0.1+
2001 12 20	704	0.6+	0.3−	2012 12 16	J04	0.3+	0.3+	2014 04 29	W84	0.2+	0.0
2001 12 20	704	0.9−	0.5+	2012 12 16	J04	0.5+	0.2+	2014 05 23	F51	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.7+	0.1−	2012 12 22	J43	0.2+	0.2−	2014 05 23	F51	0.2+	0.0
2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2012 12 22	J43	0.2+	0.0	2014 05 23	F51	0.1+	0.0
2001 12 20	704	1.0+	1.0+	2012 12 22	J43	0.5+	0.2−	2014 05 23	F51	0.2+	0.0
2008 02 28	703	1.7−	0.3+	2012 12 22	J43	0.4−	1.0−	2017 10 28	G96	0.0	0.5+
2008 02 28	703	1.1−	0.2+	2013 01 05	G96	1.5+	0.9+	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+
2008 02 28	703	0.3+	0.4−	2013 01 05	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.2−	0.1+
2008 02 28	703	0.8−	0.0	2013 01 05	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.0
2008 03 06	703	1.2−	0.3−	2013 01 05	G96	0.3−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2008 03 06	703	0.6−	0.3+	2013 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 03 06	703	0.5−	0.1+	2013 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.3−	0.0
2008 03 06	703	0.2+	1.3+	2013 01 07	F51	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 12 11	691	0.1−	0.1+	2013 01 07	F51	0.2+	0.1−				

(505324)∗ 2012 XZ$_{152}$

Discovered* 2011 July 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.62374		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18884955	ω	299.86540		+0.88414741		−0.43684324
a	3.0087914	Ω	86.47728		+0.46506202		+0.78893699
e	0.1669298	i	9.55522		+0.04472884		+0.43214165
P	5.22	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 15	691	0.1−	0.2+	2012 12 19	J43	0.2+	0.6−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 12 15	691	0.2+	0.5+	2012 12 19	J43	0.3+	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 12 15	691	0.5−	0.1+	2012 12 20	J43	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2011 07 26	F51	0.0	0.0	2012 12 20	J43	0.3+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2011 07 26	F51	0.1−	0.0	2012 12 20	J43	0.6+	0.1−	2017 10 17	691	0.0	0.4−
2011 07 26	F51	0.0	0.0	2012 12 21	J43	0.1−	0.1+	2017 10 17	691	0.1−	0.2+
2011 08 01	F51	0.1−	0.1+	2012 12 21	G96	0.6−	0.2−	2017 10 17	691	0.1−	0.2+
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2012 12 21	G96	0.4+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2011 08 01	F51	0.2+	0.2+	2012 12 21	G96	0.9+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2012 11 19	A14	0.0	0.2−	2012 12 21	G96	0.2+	0.4−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 11 19	A14	0.2+	0.1−	2013 01 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2012 11 20	A14	0.1+	0.1−	2013 01 09	G96	0.4+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2012 12 03	G96	0.3−	0.2−	2013 01 09	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2012 12 03	G96	0.1−	0.0	2013 01 09	G96	0.1−	0.4−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2012 12 03	G96	0.3−	0.2−	2013 01 18	G96	0.2−	0.3+	2017 10 28	T05	0.3+	0.3−
2012 12 03	G96	0.1−	0.1−	2013 01 18	G96	0.1−	0.3+	2017 10 28	T05	0.8+	0.3−
2012 12 13	J43	0.3+	0.0	2013 01 18	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	T05	0.9+	0.2−
2012 12 13	J43	0.2−	0.0	2013 01 18	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	T05	0.3+	0.7−
2012 12 13	J43	0.4−	0.3−	2014 02 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 12 15	J43	0.3−	0.0	2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2012 12 15	J43	0.1−	0.0	2014 02 24	F51	0.2+	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 12 16	J43	0.1+	0.3+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2012 12 16	J43	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.2−	0.3+				
2012 12 19	J43	0.3+	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.3+				

(505325)∗ 2012 YH$_6$ = 2004 XF$_{77}$

Discovered* 2004 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262562)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.56617		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37608885	ω	163.36808		+0.51664978		−0.79827028
a	1.9008262	Ω	254.54080		+0.74443456		+0.59743151
e	0.1102508	i	18.73534		+0.42295413		−0.07642082
P	2.62	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	704	0.2+	0.1+	2014 05 30	G96	0.2−	0.5+	2017 10 10	G96	0.2−	0.1+
2004 12 10	704	0.5+	0.9−	2014 05 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.2+
2004 12 10	704	0.4+	0.2+	2014 05 31	F51	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.1−
2004 12 10	704	0.9+	0.2+	2014 05 31	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	G96	0.0	0.1+
2004 12 14	704	0.7+	0.6−	2016 01 11	F51	0.4+	0.3+	2017 10 11	G96	0.2+	0.1+
2004 12 14	704	0.4+	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	703	0.5+	0.0
2004 12 14	704	0.2−	0.8+	2016 01 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	703	0.2−	0.2+
2004 12 14	704	0.4−	0.1−	2017 09 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	703	0.7−	0.9−
2005 02 04	691	0.6−	0.1+	2017 09 12	F51	0.0	0.0	2017 10 24	D29	1.2−	0.2−
2005 02 04	691	0.4−	0.3+	2017 09 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	D29	0.1−	0.0
2005 02 04	691	0.2−	0.1−	2017 09 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	D29	0.4−	0.1−
2012 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 03	G96	0.2−	0.0	2017 10 25	703	0.6+	0.0
2012 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 03	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	703	0.6−	0.3+
2012 12 12	F51	0.0	0.0	2017 10 03	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	703	1.0+	0.1−
2012 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 03	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−
2012 12 21	F51	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2012 12 21	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	G96	0.3+	0.2−	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2012 12 23	F51	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.2+

2012 12 23	F51	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.3+	0.3−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2014 05 30	G96	0.6−	0.5+	2017 10 10	G96	0.1−	0.4−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2014 05 30	G96	0.3−	0.1−	2017 10 10	G96	0.1+	0.1+				
2014 05 30	G96	0.0	0.6+	2017 10 10	G96	0.1−	0.1−				

(505326)∗ 2012 YQ$_6$

Discovered* 2012 Dec. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.80633	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.35731338	ω	259.27302	−0.51648621		+0.84896263	
a	1.9668437	Ω	338.47545	−0.61691441		−0.45947917	
e	0.0780126	i	17.74486	−0.59385066		−0.26103897	
P	2.76	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.1−	0.0	2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2016 02 27	G96	0.2+	0.0
2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2014 08 23	F51	0.2−	0.1−	2016 02 27	G96	0.3+	0.2−
2003 09 22	691	0.5+	0.1−	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2016 02 27	G96	0.0	0.1+
2003 09 22	691	0.3+	0.4+	2014 08 23	F51	0.0	0.0	2016 02 27	G96	0.1+	0.0
2003 09 22	691	0.3+	0.1+	2014 08 31	G96	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.2+	0.1+
2005 03 02	691	0.1−	0.6+	2014 08 31	G96	0.1+	0.4+	2016 02 28	G96	0.2+	0.1+
2005 03 02	691	0.4+	0.7+	2014 08 31	G96	0.0	0.4+	2016 02 28	G96	0.1+	0.2+
2005 03 02	691	0.2+	0.4+	2014 08 31	G96	0.1+	0.4+	2016 02 28	G96	0.3+	0.2+
2012 12 21	F51	0.0	0.2+	2014 09 03	G96	0.1−	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2012 12 21	F51	0.1−	0.1+	2014 09 03	G96	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2012 12 21	F51	0.1−	0.1+	2014 09 03	G96	0.1+	0.1−	2016 03 03	691	0.4−	0.2+
2012 12 21	F51	0.1−	0.2+	2014 09 03	G96	0.4−	0.1−	2016 03 03	691	0.1−	0.1−
2012 12 21	F51	0.2−	0.3+	2014 09 11	F51	0.1−	0.2+	2016 03 03	691	0.5−	0.0
2012 12 21	F51	0.1−	0.1+	2014 09 11	F51	0.0	0.2+	2016 03 05	J43	0.3+	0.1+
2012 12 23	F51	0.1−	0.1+	2014 09 11	F51	0.2−	0.1+	2016 03 06	J43	0.3+	0.1+
2012 12 23	F51	0.0	0.0	2014 09 24	F51	0.2−	0.1+	2016 03 06	J43	0.5+	0.1+
2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	J43	0.3+	0.2−
2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2012 12 23	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.2+	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2012 12 23	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2012 12 28	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.2+	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2012 12 28	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	J43	0.5+	0.3−
2012 12 28	F51	0.1+	0.2−	2016 01 13	F51	0.1+	0.2−	2016 03 07	J43	0.1+	0.1−
2012 12 28	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	J43	0.1+	0.0
2012 12 28	F51	0.5+	0.4−	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	J43	0.3+	0.2+
2012 12 28	F51	0.0	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2014 08 04	F51	0.2−	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2014 08 04	F51	0.2−	0.1−	2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2014 08 04	F51	0.3−	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	J43	(2.9+	0.0)	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	J43	(2.0+	1.0+)	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	J43	(2.3+	0.5+)	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	J43	(1.8+	0.7+)	2017 10 28	G96	0.4+	0.1+
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	703	0.6+	0.5−	2017 10 28	G96	0.5−	0.2−
2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	703	0.1−	1.5−	2017 10 28	G96	0.0	0.3+

(505327)∗ 2012 YY$_8$

Discovered* 2012 Sept. 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.30014	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17840855	ω	319.67408	+0.50170571		−0.70243958	
a	3.1250641	Ω	94.13374	+0.86485225		+0.39520815	
e	0.1878939	i	30.40861	+0.01794328		+0.59193679	
P	5.52	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	645	0.0	0.0	2012 12 22	461	0.2+	0.3+	2015 05 14	F51	0.1+	0.1−
2002 01 09	645	0.0	0.0	2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 14	F51	0.0	0.1+
2006 11 22	703	0.8+	0.3−	2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 14	F51	0.0	0.2+
2006 11 22	703	0.1−	0.6+	2013 01 09	703	1.0−	0.1+	2015 05 14	F51	0.1−	0.0
2006 11 22	703	0.3−	0.3−	2013 01 09	703	0.3+	0.3+	2015 05 25	F51	0.2−	0.0
2006 11 22	703	0.3+	0.5+	2013 01 09	703	1.3−	0.8−	2015 05 25	F51	0.1+	0.1−
2009 04 27	G96	0.0	0.0	2013 01 09	703	0.7−	0.3−	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+
2009 04 27	G96	0.5+	0.5+	2013 01 15	703	0.8−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2009 04 27	G96	0.3+	0.2+	2013 01 15	703	0.1−	1.0+	2016 08 11	F51	0.1−	0.2+
2009 04 27	G96	0.2+	0.5+	2013 01 15	703	0.6+	0.4−	2016 08 11	F51	0.2−	0.1+
2012 09 27	F51	0.1−	0.1−	2013 01 15	703	0.0	0.4+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2012 09 27	F51	0.2+	0.0	2015 05 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.2+
2012 09 27	F51	0.2+	0.1−	2015 05 14	F51	0.1+	0.2−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2012 12 22	461	0.1+	0.3+	2015 05 14	F51	0.0	0.0				
2012 12 22	461	0.1+	0.3+	2015 05 14	F51	0.3+	0.2+				

(505328)∗ 2013 AY$_1$ = 2014 DS$_{32}$

Discovered* 2012 Dec. 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 286696)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.86229	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19153959	ω	247.61354	+0.92130026		−0.36127950	
a	2.9805542	Ω	133.23018	+0.38762486		+0.88263091	
e	0.1395452	i	11.38403	−0.03086729		+0.30073209	
P	5.15	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 01	G96	0.8−	0.2+	2013 01 03	J43	0.0	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2005 06 01	G96	0.1+	0.1−	2013 01 03	J43	0.7+	0.1−	2016 07 06	F51	0.1+	0.0
2005 06 01	G96	0.7−	0.1+	2013 01 03	J43	0.3+	0.4+	2016 07 06	F51	0.0	0.2+
2005 06 01	G96	0.3−	0.3+	2013 01 03	J43	0.2+	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.0
2005 06 01	G96	0.1−	0.2+	2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2005 06 01	G96	0.0	0.1−	2013 01 08	F51	0.1+	0.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2005 06 01	G96	0.2−	0.2−	2014 02 21	691	0.0	0.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2005 06 01	G96	0.2+	0.2+	2014 02 21	691	0.3−	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2009 03 01	G96	0.6+	0.3+	2014 02 21	691	0.7−	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2009 03 01	G96	0.4+	0.0	2014 02 26	G96	0.6+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2009 03 01	G96	0.3+	0.2+	2014 02 26	G96	0.6+	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2009 03 01	G96	0.1+	0.3+	2014 02 26	G96	0.3+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2011 05 28	G96	0.1+	0.1+	2014 02 26	G96	0.1−	0.3−	2016 08 31	F51	0.0	0.1+
2011 05 28	G96	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.5+	0.1−	2016 08 31	F51	0.1+	0.0
2011 05 28	G96	0.3+	0.5+	2015 05 21	F51	0.3+	0.1−	2016 08 31	F51	0.0	0.0
2011 05 28	G96	0.1−	0.2+	2016 07 03	G96	0.1−	0.2+	2016 08 31	F51	0.1−	0.1+
2012 12 09	F51	0.1−	0.2+	2016 07 03	G96	0.0	0.4+	2017 10 24	G96	0.3+	0.3−
2012 12 09	F51	0.1−	0.3+	2016 07 03	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−
2012 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 07 03	G96	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2012 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+
2013 01 02	J43	0.2−	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 01 02	J43	0.3+	0.2+	2016 07 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2013 01 02	J43	0.1+	0.0	2016 07 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 01 02	J43	0.2+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−

(505329)∗ 2013 AC$_6$ = 2011 QO$_{19}$

Discovered* 2011 Aug. 23 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 256505)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.79797	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18343448	ω	136.42226	+0.90112960		−0.41637193	
a	3.0677177	Ω	248.54360	+0.35360814		+0.86710610	
e	0.0958817	i	7.45962	+0.25085200		+0.27342537	
P	5.37	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 06	691	0.1−	0.3+	2011 08 28	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	F51	0.1−	0.0
2007 12 06	691	0.2+	0.6+	2012 12 03	G96	0.1−	0.2+	2016 07 06	F51	0.1−	0.1−
2007 12 06	691	0.4−	0.3+	2012 12 03	G96	0.2−	0.1+	2016 07 13	G96	0.1−	0.1+
2011 08 23	F51	0.0	0.1−	2012 12 03	G96	0.2+	0.5−	2016 07 13	G96	0.6+	0.7−
2011 08 23	F51	0.0	0.0	2012 12 03	G96	0.2−	0.1−	2016 07 13	G96	0.2+	0.9−
2011 08 23	F51	0.0	0.0	2012 12 21	G96	0.4+	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.0

2011 08 23	F51	0.0	0.3+	2012 12 21	G96	0.2+	0.2+	2016 07 13	F51	0.1−	0.0
2011 08 23	F51	0.3+	0.1−	2012 12 21	G96	0.2+	0.2+	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+
2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2013 01 03	G96	0.3+	0.5+	2017 10 13	G96	0.1−	0.7+
2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2013 01 03	G96	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.3−
2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2013 01 03	G96	0.7+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2013 01 03	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2013 01 05	G96	0.4+	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.5+
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2013 01 05	G96	0.5+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2013 01 05	G96	0.8+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2011 08 24	F51	0.1−	0.1+	2013 01 05	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.4+
2011 08 26	F51	0.2+	0.0	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2011 08 26	F51	0.1−	0.1−	2015 05 21	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2011 08 26	F51	0.0	0.1−	2015 05 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2011 08 26	F51	0.2−	0.1−	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2011 08 26	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2011 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	D29	1.1−	0.8+
2011 08 28	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	D29	0.7−	0.2+
2011 08 28	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	D29	1.1+	0.5+
2011 08 28	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	D29	0.1−	0.4+
2011 08 28	F51	0.2+	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.1+				
2011 08 28	F51	0.0	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.0				

(505330)∗ 2013 AH$_6$ = 2008 CM$_6$

Discovered* 2007 Nov. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 253144)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.36364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18350557	ω	340.49082		+0.34482081	−0.92903997	
a	3.0669254	Ω	89.15407		+0.87804674	+0.26873372	
e	0.0580158	i	7.70754		+0.33186221	+0.25429693	
P	5.37	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	691	0.3+	0.5+	2013 01 03	G96	0.2+	0.5+	2015 05 20	W84	0.0	0.2+
2001 12 20	691	0.4+	0.0	2013 01 03	G96	0.6+	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+
2001 12 20	691	0.4+	0.0	2013 01 03	G96	0.0	0.4+	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+
2007 11 07	G96	0.4+	0.2−	2013 01 03	G96	0.2+	0.3+	2015 05 22	W84	0.3+	0.1+
2007 11 07	G96	0.1−	0.1+	2013 01 05	G96	0.4+	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.2+
2007 11 07	G96	0.4+	0.3+	2013 01 05	G96	0.2+	0.4+	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+
2007 11 07	G96	0.4+	0.1+	2013 01 05	G96	0.1+	0.4+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+
2008 02 01	691	0.5−	0.7−	2013 01 05	G96	0.5+	0.1−	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+
2008 02 01	691	0.4−	0.2−	2013 01 07	F51	0.1+	0.3+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+
2008 02 01	691	1.2−	0.7−	2013 01 07	F51	0.2+	0.3+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2008 02 07	691	0.3−	0.3+	2013 01 07	F51	0.2+	0.4+	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2008 02 07	691	0.3−	0.3+	2013 01 18	G96	0.4+	0.1+	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2008 02 07	691	0.1−	0.1+	2013 01 18	G96	0.2+	0.0	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+
2012 11 06	691	0.4−	0.2+	2013 01 18	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	W84	0.2+	0.1+
2012 11 06	691	0.2−	0.1−	2013 01 18	G96	0.4+	0.1+	2015 05 24	W84	0.2+	0.2+
2012 11 06	691	0.5−	0.2+	2014 02 26	G96	0.8+	0.3+	2016 08 10	F51	0.2−	0.1+
2012 12 11	G96	0.3+	0.1+	2014 02 26	G96	0.8+	0.4+	2016 08 10	F51	0.4−	0.0
2012 12 11	G96	0.8+	0.4+	2014 02 26	G96	0.5+	0.4+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+
2012 12 11	G96	0.5+	0.3+	2014 02 26	G96	0.4+	0.6+	2016 08 10	F51	0.5−	0.0
2012 12 11	G96	0.0	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2012 12 21	G96	0.3−	0.3+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2012 12 21	G96	0.4−	0.5+	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.3+
2012 12 21	G96	0.3+	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+

(505331)∗ 2013 AQ$_{14}$

Discovered* 2006 Nov. 20 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.53981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591008	ω	115.55804		+0.39645070	−0.90236082	
a	3.1545850	Ω	310.01775		+0.74304636	+0.42352266	
e	0.2965042	i	12.75091		+0.53917432	+0.07983430	
P	5.60	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	691	0.4+	0.2−	2013 01 15	703	0.1−	0.6−	2017 09 28	703	0.6−	0.8−
2002 01 08	691	0.2+	0.3+	2013 01 15	703	0.4−	0.0	2017 09 28	703	0.3+	0.3−
2002 01 08	691	0.3+	0.1−	2013 01 15	703	(2.1−	1.2+)	2017 09 28	703	0.7+	0.5−
2006 11 20	703	(1.8−	1.0+)	2013 01 16	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	703	0.1−	0.5−
2006 11 20	703	0.1+	0.0	2013 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	D29	0.3+	0.1+
2006 11 20	703	0.2−	0.1+	2013 01 16	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	D29	0.3−	0.3+
2006 11 20	703	0.4−	0.1−	2013 01 19	691	0.0	0.2+	2017 09 30	G96	0.0	0.1−
2006 12 26	703	0.1−	1.5−	2013 01 19	691	0.6−	0.2+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2006 12 26	703	(0.5+	2.0−)	2013 01 19	691	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.0
2006 12 26	703	(0.6+	1.7−)	2013 01 19	691	0.1−	0.3+	2017 09 30	G96	0.1+	0.0
2011 08 31	F51	0.2−	0.0	2013 01 19	691	0.4−	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2011 08 31	F51	0.2−	0.2+	2013 01 19	691	0.1+	0.3+	2017 10 12	G96	0.2−	0.1−
2011 08 31	F51	0.1−	0.1+	2013 02 06	G96	0.1−	0.2−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2012 12 20	703	1.0+	1.4+	2013 02 06	G96	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.1−	0.2−
2012 12 20	703	(1.6+	0.9+)	2013 02 06	G96	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2012 12 20	703	0.8−	0.1+	2013 02 06	G96	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2012 12 20	703	0.6−	0.4+	2013 02 06	703	1.3−	1.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2013 01 03	F51	0.2+	0.0	2013 02 06	703	0.4−	1.0−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2013 01 03	F51	0.1+	0.2−	2013 02 06	703	0.5−	0.5+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2013 01 03	F51	0.0	0.0	2013 02 06	703	0.9+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2013 01 03	F51	0.0	0.2−	2013 02 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2013 01 06	691	0.2−	0.1+	2013 02 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2013 01 06	691	0.1−	0.0	2013 02 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 01 06	691	0.1−	0.2+	2013 02 12	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 01 10	691	0.1−	0.0	2013 03 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 01 10	691	0.0	0.0	2013 03 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 01 10	691	0.0	0.1+	2013 03 02	G96	0.0	0.1+				
2013 01 15	703	0.7+	0.4+	2013 03 02	G96	0.1+	0.1+				

(505332)∗ 2013 AY$_{15}$ = 2002 CO$_{45}$ = 2006 WK$_{53}$

Discovered* 2002 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 253157)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.94601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17679206	ω	283.25770		+0.33957882	−0.93074403	
a	3.1440845	Ω	145.90020		+0.92915490	+0.30953913	
e	0.2885943	i	14.00242		+0.14614171	+0.19468198	
P	5.57	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	691	0.7+	0.3+	2013 01 04	J43	0.1−	0.2+	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+
2002 02 08	691	0.7+	0.1+	2013 01 04	J43	0.4+	0.5−	2016 07 13	F51	0.0	0.1+
2002 02 08	691	0.6+	0.0	2013 01 04	J43	0.1−	0.4−	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2002 02 09	691	0.1−	0.3+	2013 01 06	J43	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2002 02 09	691	0.5−	0.5+	2013 01 06	J43	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2002 02 09	691	0.1−	0.6+	2013 01 06	J43	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.3+
2006 11 16	703	1.1−	0.2−	2013 01 06	J43	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2006 11 16	703	0.2−	0.9+	2013 02 02	G96	0.8−	0.6+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2006 11 16	703	0.6−	0.3−	2013 02 02	G96	0.5+	0.5−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2006 11 16	703	0.1+	0.1−	2013 02 02	G96	0.3+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2006 11 22	703	0.2+	0.8−	2013 02 02	G96	1.1−	0.5−	2017 10 21	D29	0.0	0.4−
2006 11 22	703	0.4−	0.1−	2013 02 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	D29	1.0−	0.9+
2006 11 22	703	0.0	0.3−	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2006 11 22	703	0.1−	0.3+	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2006 12 12	644	0.3−	0.1−	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2006 12 12	644	0.0	0.2+	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2006 12 12	644	0.2+	0.0	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2011 08 24	F51	0.1−	0.2+	2013 02 06	691	0.4−	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−

2011 08 24	F51	0.0	0.2+	2013 02 06	691	0.5−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2011 08 24	F51	0.1−	0.2+	2013 02 06	691	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2013 01 04	J43	0.1−	0.1+	2016 07 13	F51	0.2−	0.2+				

(505333)∗ 2013 AR$_{20}$ = 2014 MY$_{16}$

Discovered 2013 Jan. 1 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415868)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.75086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36574166	ω	240.76958		−0.95645791	+0.14655958	
a	1.9365101	Ω	306.50961		+0.01685725	−0.83560436	
e	0.0430454	*i*	18.30239		−0.29138308	−0.52942010	
P	2.69	*H*	18.4	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 18	691	0.3+	0.2+	2014 07 30	691	0.0	0.4+	2016 03 02	F51	0.0	0.0
2005 01 18	691	0.6+	0.3+	2014 07 30	691	0.5−	0.7+	2016 03 02	F51	0.0	0.0
2005 01 18	691	0.0	0.3+	2014 08 19	F51	0.2−	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2013 01 01	F51	0.2−	0.1+	2014 08 19	F51	0.2−	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−
2013 01 01	F51	0.0	0.0	2014 08 19	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	F51	0.5+	0.3+
2013 01 07	G96	0.7−	0.1+	2014 08 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 03	F51	0.2+	0.1+
2013 01 07	G96	0.2−	0.4−	2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2017 09 03	F51	0.1−	0.0
2013 01 07	G96	0.2−	0.3+	2016 01 08	F51	0.2+	0.4+	2017 09 03	F51	0.0	0.3+
2013 01 07	G96	0.5−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	G96	0.4−	0.1−
2014 06 23	G96	0.4−	0.3+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	G96	0.5+	0.3+
2014 06 23	G96	0.4+	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	G96	0.1+	0.1−
2014 06 23	G96	0.0	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	G96	0.5+	0.2−
2014 06 24	F51	0.4−	0.2+	2016 02 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.4+
2014 06 24	F51	0.0	0.3+	2016 02 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2014 06 24	F51	0.1−	0.2+	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2014 07 30	691	0.3−	0.2+	2016 03 02	F51	0.0	0.0				

(505334)∗ 2013 AT$_{20}$

Discovered* 2008 Feb. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.82894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17121865	ω	138.96116		−0.90914499	−0.41401807	
a	3.2119492	Ω	16.75067		+0.32926811	−0.78099836	
e	0.2147234	*i*	9.02611		+0.25502529	−0.46757951	
P	5.76	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2011 10 30	G96	0.4+	0.6−	2014 04 28	W84	0.0	0.3+
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2011 10 30	G96	0.2−	0.0	2014 04 28	W84	0.0	0.3+
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2012 12 22	F51	0.0	0.1−	2014 04 28	W84	0.0	0.3+
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2012 12 22	F51	0.0	0.1−	2014 04 28	W84	0.0	0.4+
2008 02 12	G96	0.1+	0.4+	2012 12 22	F51	0.1+	0.2−	2014 05 02	W84	0.1+	0.2+
2008 02 12	G96	0.0	0.2−	2013 01 03	703	1.2−	0.2−	2014 05 02	W84	0.0	0.1+
2008 02 12	G96	0.2−	0.1−	2013 01 03	703	0.9+	0.4+	2014 05 02	W84	0.1+	0.2+
2008 02 12	G96	0.2−	0.2−	2013 01 03	703	0.5−	0.1+	2014 05 02	W84	0.0	0.1+
2008 03 30	691	0.3+	0.1+	2013 01 03	703	0.3+	0.6+	2014 05 02	W84	0.0	0.2+
2008 03 30	691	0.1+	0.2+	2013 01 07	G96	0.3−	0.2−	2017 10 18	F51	0.6+	1.3+
2008 03 30	691	0.2+	0.2+	2013 01 07	G96	0.2−	0.4+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2−
2008 04 14	G96	0.0	0.1−	2013 01 07	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	F51	0.4−	0.0
2008 04 14	G96	0.1+	0.1−	2013 01 07	G96	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5−	0.2−
2008 04 14	G96	0.2+	0.0	2013 01 20	G96	0.3+	0.3+	2017 10 27	G96	0.4−	0.0
2008 04 14	G96	0.3−	0.1+	2013 01 20	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.5+	0.2−
2011 10 30	G96	0.2+	0.2+	2013 01 20	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.7−	0.8+
2011 10 30	G96	0.6−	0.3−	2014 04 28	W84	0.1−	0.2+				

(505335)∗ 2013 AH$_{27}$ = 2009 TE$_{8}$

Discovered* 2004 Oct. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 250168)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.57216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37651430	ω	295.12663		−0.81528258	−0.57857215	
a	1.8993940	Ω	209.54040		+0.54717647	−0.75625852	
e	0.2877458	*i*	2.77209		+0.18950520	−0.30549520	
P	2.62	*H*	19.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	691	0.2−	0.3−	2013 01 07	I16	0.0	0.4−	2013 02 15	F51	0.1+	0.0
2000 03 27	691	0.2−	0.2−	2013 01 07	I16	0.0	0.0	2013 02 21	F51	0.0	0.0
2000 03 27	691	0.1+	0.5−	2013 01 07	H36	1.0+	0.1+	2013 02 21	F51	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.3+	0.2−	2013 01 07	H21	0.1−	0.1+	2013 02 21	F51	0.0	0.1−
2004 10 15	G96	0.0	0.6−	2013 01 07	H21	0.2−	0.0	2013 02 21	F51	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.8+	0.1−	2013 01 07	H36	0.2−	0.0	2013 03 01	703	1.0−	0.3+
2004 10 15	G96	0.1−	0.1−	2013 01 07	H21	0.2+	0.1−	2013 03 01	703	0.1−	0.4−
2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2013 01 08	I16	0.7−	0.1+	2013 03 01	703	0.2−	0.5+
2004 11 10	691	0.1−	0.3+	2013 01 08	I16	0.4−	0.0	2013 03 01	703	0.1+	0.2+
2004 11 10	691	0.1−	0.2+	2013 01 08	I16	0.2−	0.1−	2013 03 05	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.3+	0.5+	2013 01 08	I16	0.1−	0.0	2013 03 05	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.2+	0.2+	2013 01 08	G96	0.2−	0.8+	2013 03 05	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.4+	0.1+	2013 01 08	G96	0.0	0.1+	2013 03 05	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.1−	0.1−	2013 01 08	G96	0.1+	0.1+	2013 03 31	703	0.2−	0.3+
2009 10 14	G96	0.2−	0.0	2013 01 08	G96	0.3−	0.0	2013 03 31	703	0.3+	1.3+
2009 10 14	G96	0.0	0.1+	2013 01 11	C85	0.3+	0.4−	2013 03 31	703	0.2+	1.4+
2009 10 14	G96	0.1−	0.1+	2013 01 11	C85	0.7−	0.3+	2013 03 31	703	0.0	0.6+
2009 10 14	F65	0.2+	0.4+	2013 01 11	C85	0.0	0.7−	2013 04 03	F51	0.2+	0.1+
2009 10 14	F65	0.1+	0.4+	2013 01 12	C85	0.2−	0.1+	2013 04 03	F51	0.2+	0.1+
2009 10 14	F65	0.5+	0.4+	2013 01 12	C85	0.1−	0.3−	2013 04 03	F51	0.1+	0.1+
2009 10 14	F65	0.2+	0.5+	2013 01 12	C85	0.2−	0.2−	2013 04 10	461	0.1+	0.1+
2009 10 14	F65	0.1+	0.3+	2013 01 12	C85	0.2−	0.1−	2013 04 10	461	0.3+	0.1−
2009 10 15	291	0.7+	0.4+	2013 01 12	C85	0.0	0.1−	2013 04 10	461	0.0	0.1−
2009 10 15	291	1.2−	0.0	2013 01 19	703	0.6−	0.5−	2013 04 15	G96	0.0	0.1+
2009 10 15	291	1.0−	0.1−	2013 01 19	703	0.8−	0.2+	2013 04 15	G96	0.1−	0.2+
2009 10 15	H01	0.1+	0.3+	2013 01 19	703	0.2+	0.0	2013 04 15	G96	0.3+	0.1+
2009 10 15	H01	0.2+	0.3+	2013 01 19	703	0.0	0.4+	2013 04 15	G96	0.2+	0.3+
2009 10 15	H01	0.2+	0.2+	2013 02 10	J43	0.1+	0.3+	2013 05 14	G96	0.6+	1.0+
2009 10 15	H01	0.2+	0.3+	2013 02 10	J43	0.2+	0.2+	2013 05 14	G96	0.3+	0.6+
2013 01 06	C85	0.1+	1.2−	2013 02 10	J43	0.3+	0.1+	2013 05 14	G96	0.7−	0.4+
2013 01 06	C85	0.6+	0.8−	2013 02 10	J43	0.1+	0.2+	2013 05 14	G96	0.5+	0.9+
2013 01 06	C85	0.3+	0.1+	2013 02 11	926	0.4+	0.2+	2017 10 22	G96	0.8+	0.5+
2013 01 06	C85	0.1+	0.1+	2013 02 11	926	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2013 01 06	C85	0.4−	0.1+	2013 02 11	926	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2013 01 07	I16	0.4−	0.5+	2013 02 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2013 01 07	I16	0.7−	0.3+	2013 02 15	F51	0.0	0.0	2017 10 27	D29	0.5+	0.1+
2013 01 07	I16	0.5+	0.9−	2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	D29	0.5−	0.4−

(505336)∗ 2013 AJ$_{36}$ = 2006 WO$_{187}$

Discovered* 2006 Nov. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 253177)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.60433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17749808	ω	294.59775		+0.79423345	−0.57769217	
a	3.1357416	Ω	101.22558		+0.60341042	+0.71351194	
e	0.2241298	*i*	11.06921		+0.07133791	+0.39644982	
P	5.55	*H*	16.5	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.1−	0.3−	2012 12 23	F51	0.1+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+
2006 11 23	G96	0.1+	0.3−	2012 12 23	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2006 11 23	G96	0.1+	0.2−	2013 01 05	691	0.2−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.4−
2006 11 23	G96	0.2+	0.5−	2013 01 05	691	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2006 11 28	704	0.5−	1.0+	2013 01 05	691	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2006 11 28	704	(2.1−	0.5+)	2013 01 09	691	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2006 11 28	704	0.0	0.2−	2013 01 09	691	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2006 11 28	704	0.3−	0.0	2013 01 09	691	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2006 12 20	291	0.1−	0.5+	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.2−

2006 12 20	291	0.1−	0.4+	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 12 20	291	0.1−	0.4+	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 07	G96	0.7−	0.4−	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 12 07	G96	0.1+	0.2−	2016 07 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 12 07	G96	0.6+	0.3+	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 12 07	G96	0.9−	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 12 23	F51	0.1+	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0

(505337)∗ 2013 AM$_{50}$

Discovered* 2005 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.05040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36820252	ω	123.46135		+0.28805752		−0.92832039
a	1.9278721	Ω	307.99780		+0.74943652		+0.37133286
e	0.1010778	i	17.35324		+0.59612732		−0.01825238
P	2.68	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 19	691	0.3+	0.1+	2013 02 02	G96	0.4+	0.3−	2014 09 22	F51	0.0	0.1+
2005 01 19	691	0.2+	0.1+	2013 02 02	G96	0.0	0.1−	2014 09 22	F51	0.0	0.0
2005 01 19	691	0.0	0.3+	2013 02 02	G96	0.2+	0.0	2014 09 24	F51	0.0	0.0
2005 03 03	703	0.1−	0.1+	2013 02 02	G96	0.0	0.2−	2014 09 24	F51	0.0	0.0
2005 03 03	703	(2.8−	0.0)	2013 03 07	703	1.3−	0.4+	2014 09 24	F51	0.0	0.0
2005 03 03	703	0.9+	0.8+	2013 03 07	703	0.5+	0.0	2014 09 24	F51	0.0	0.0
2005 03 03	703	0.3+	1.0+	2013 03 07	703	1.1−	0.1+	2014 10 13	G96	0.5+	0.6+
2005 03 10	703	0.4+	0.7+	2013 03 07	703	0.7+	0.1+	2014 10 13	G96	0.5−	0.2−
2005 03 10	703	1.5+	0.1−	2014 06 29	F51	0.2−	0.1+	2014 10 13	G96	0.1−	0.2+
2005 03 10	703	(0.9−	1.5−)	2014 06 29	F51	0.1−	0.2+	2016 06 01	F51	0.2+	0.1−
2005 03 10	703	0.4−	0.8−	2014 06 29	F51	0.1+	0.1+	2016 06 01	F51	0.2+	0.1+
2013 01 04	691	0.7−	0.1−	2014 06 29	F51	0.0	0.0	2016 06 01	F51	0.2+	0.0
2013 01 04	691	0.3−	0.4+	2014 07 07	F51	0.2−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+
2013 01 04	691	0.8−	1.2−	2014 07 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.1+
2013 01 07	691	0.0	0.0	2014 07 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+
2013 01 07	691	0.2+	0.7+	2014 07 07	F51	0.2−	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.0
2013 01 07	691	0.0	0.4+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2017 10 03	G96	0.0	0.3+
2013 01 08	F51	0.3+	0.0	2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 03	G96	0.3−	0.3+
2013 01 08	F51	0.3+	0.1+	2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 03	G96	0.2−	0.1+
2013 01 16	703	0.1−	0.5+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2017 10 03	G96	0.2−	0.3−
2013 01 16	703	0.8−	0.4+	2014 08 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 09	G96	0.2−	0.0
2013 01 16	703	1.2+	0.3−	2014 08 14	F51	0.0	0.0	2017 10 09	G96	0.3−	0.2+
2013 01 16	703	(1.1−	1.6−)	2014 08 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 09	G96	0.1−	0.1+
2013 01 18	J43	0.4+	0.1+	2014 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 09	G96	0.0	0.0
2013 01 18	J43	0.3+	0.2+	2014 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 09	G96	0.2−	0.4+
2013 01 18	J43	0.3+	0.2+	2014 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 09	G96	0.2+	0.2+
2013 01 18	J43	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 09	G96	0.0	0.2+
2013 01 18	G96	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 09	G96	0.2+	0.1+
2013 01 18	G96	0.3−	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 22	H15	1.0+	0.5−
2013 01 18	G96	0.4+	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	H15	1.0+	0.3+
2013 01 18	G96	0.2−	0.0	2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	H15	0.8+	0.1+

(505338)∗ 2013 AJ$_{74}$

Discovered* 2011 Sept. 19 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.44832		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17711782	ω	315.02638		+0.32206538		−0.90439014
a	3.1402282	Ω	114.29071		+0.93179852		+0.25053453
e	0.2076997	i	17.88471		+0.16740790		+0.34541414
P	5.56	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 19	F51	0.0	0.1−	2013 01 22	G96	0.1−	0.2−	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+
2011 09 19	F51	0.1−	0.3+	2013 01 22	G96	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2011 09 19	F51	0.1−	0.2+	2013 02 06	703	0.4−	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 09 19	F51	0.0	0.1+	2013 02 06	703	0.3−	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2011 10 19	703	(0.6+	2.1−)	2013 02 06	703	0.0	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2011 10 19	703	(1.7+	1.1−)	2013 02 06	703	0.1+	0.6+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0
2011 10 19	703	(0.1−	1.7−)	2013 02 19	G96	0.3+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−
2011 10 19	703	0.1+	0.1+	2013 02 19	G96	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1−
2013 01 09	691	0.1−	0.5+	2013 02 19	G96	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2−
2013 01 09	691	0.2−	0.6+	2013 02 19	G96	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.4−
2013 01 09	691	0.3+	0.1−	2014 04 08	G96	0.2+	0.3−	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2013 01 14	J04	0.3−	0.3+	2014 04 08	G96	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1−
2013 01 14	J04	0.3+	0.2+	2014 04 08	G96	0.2+	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 01 14	J04	0.3+	0.2+	2014 04 08	G96	0.1+	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 01 14	J04	0.1+	0.4+	2016 07 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2013 01 22	G96	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 01 22	G96	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.2+				

(505339)∗ 2013 AX$_{88}$

Discovered 2013 Jan. 14 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.29897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.34874253	ω	223.54657		−0.93165324		+0.34355250
a	1.9989386	Ω	335.77823		−0.20011593		−0.75690032
e	0.0563713	i	16.75842		−0.30327520		−0.55594387
P	2.83	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 01 14	703	0.4−	0.5+	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	703	(0.1−	1.6−)
2013 01 14	703	0.1+	0.4−	2014 08 23	F51	0.0	0.2+	2016 02 17	G45	0.7−	0.2+
2013 01 14	703	0.1+	0.2+	2014 08 30	G96	(1.7−	0.3+)	2016 02 17	G45	0.9+	0.6+
2013 01 14	703	1.3−	0.0	2014 08 30	G96	0.9−	0.1+	2016 02 17	G45	0.0	0.2+
2013 01 16	I93	0.4−	0.4+	2014 08 30	G96	0.2−	0.0	2016 02 17	G45	0.4+	0.6+
2013 01 16	I93	0.6−	0.3−	2014 08 30	G96	0.8−	0.6+	2016 02 17	G45	0.3+	0.1+
2013 01 16	I93	0.1+	0.4+	2014 08 30	703	0.1−	0.5−	2016 02 28	G96	0.2+	0.2+
2013 01 17	I93	0.1−	0.5+	2014 08 30	703	0.6+	0.0	2016 02 28	G96	0.2+	0.1+
2013 01 17	G96	0.1−	0.1+	2014 08 30	703	0.7−	0.5+	2016 02 28	G96	0.2+	0.1+
2013 01 17	G96	0.2−	0.0	2014 08 30	703	0.2−	0.3−	2016 02 28	G96	0.2+	0.3+
2013 01 17	G96	0.3−	0.1+	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2013 01 17	G96	0.0	0.0	2014 09 02	F51	0.1−	0.2+	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+
2013 01 19	G96	0.2−	0.1−	2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+
2013 01 19	G96	0.2+	0.1+	2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	703	(0.5+	1.7+)
2013 01 19	G96	0.2+	0.0	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	703	0.1+	0.1−
2013 01 19	G96	0.1−	0.1−	2014 09 16	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	703	0.3−	0.6+
2013 01 19	G96	0.1−	0.2−	2014 09 16	F51	0.1−	0.3+	2016 03 31	F51	0.2+	0.2+
2013 01 19	G96	0.1−	0.3−	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+
2013 01 19	G96	0.1−	0.2−	2016 01 13	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2013 01 19	G96	0.0	0.2−	2016 01 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2013 02 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.3+	2017 09 28	D29	1.0−	0.3−
2013 02 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	D29	0.1+	1.1−
2013 02 01	F51	0.1+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.7+
2013 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2013 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2013 02 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 14	G45	0.6+	0.8+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2013 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	G45	0.2−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.6+
2014 08 06	691	0.1−	0.3+	2016 02 14	G45	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.8+
2014 08 06	691	0.8−	0.5+	2016 02 14	G45	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2014 08 06	691	0.5−	0.4+	2016 02 15	703	0.5+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	703	(0.0	1.6−)				
2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	703	0.7+	1.0−				

(505340)∗ 2013 AQ$_{93}$

Discovered 2013 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.27030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17150168	ω	149.29944		−0.61490020		−0.78800933
a	3.2084144	Ω	338.59744		+0.70540685		−0.53224031
e	0.1468724	i	4.81705		+0.35256052		−0.30945363
P	5.75	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 21	291	0.1+	0.6+	2013 01 16	F51	0.2+	0.1−	2014 04 26	W84	0.0	0.1+
2002 03 21	291	0.4+	0.1−	2013 01 16	F51	0.3+	0.0	2014 04 26	W84	0.1−	0.4+
2002 03 21	291	0.4+	0.1+	2013 01 16	F51	0.3+	0.1−	2014 04 26	W84	0.4+	0.3+
2005 11 01	G96	0.0	0.3+	2013 01 18	691	0.4−	0.2−	2014 04 29	F51	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.7−	0.1−	2013 01 18	691	0.4+	0.2−	2014 04 29	F51	0.2−	0.0
2005 11 01	G96	0.5−	0.4−	2013 01 18	691	0.2+	0.1+	2014 04 29	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.5−	1.3−	2013 01 22	G96	0.0	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+
2008 02 28	691	0.0	0.1+	2013 01 22	G96	0.0	0.2−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2008 02 28	691	0.0	0.3+	2013 01 22	G96	0.1+	0.2−	2016 08 03	F51	0.0	0.2−
2008 02 28	691	0.1+	0.1−	2013 01 22	G96	0.3−	0.3−	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2011 10 19	G96	0.1+	0.1−	2013 04 07	G96	0.2−	1.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2011 10 19	G96	0.4−	0.0	2013 04 07	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.6+	0.1+
2011 10 19	G96	0.1+	0.1+	2013 04 07	G96	0.2+	0.4+	2017 10 27	G96	0.5−	0.8−
2011 10 19	G96	0.2+	0.1+	2013 04 07	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.6−
2013 01 09	691	0.5−	0.1+	2013 04 07	G96	0.4−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.3+
2013 01 09	691	1.0−	0.0	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2013 01 09	691	0.3−	0.1−	2014 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2013 01 12	703	0.1−	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2013 01 12	703	(1.6+	0.9+)	2014 04 05	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 01 12	703	0.1+	0.2+	2014 04 26	W84	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2013 01 12	703	1.2−	0.7+	2014 04 26	W84	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.4+

(505341)∗ 2013 AX$_{111}$

Discovered* 2012 Dec. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.55545		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37165905	ω	153.54595		−0.14865034		−0.95172062
a	1.9159003	Ω	303.85258		+0.84030244		+0.02161421
e	0.0490609	i	18.86844		+0.52133951		−0.30620367
P	2.65	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 12 24	F51	0.0	0.1+	2014 08 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	G96	0.2−	0.2−
2012 12 24	F51	0.0	0.0	2014 08 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 02	G96	0.0	0.4−
2013 01 13	926	0.3−	0.8+	2014 08 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 02	G96	0.0	0.1+
2013 01 13	926	0.1+	0.0	2014 08 16	F51	0.1+	0.2−	2017 10 02	G96	0.6+	0.2+
2013 01 13	926	0.7+	0.4+	2014 08 21	F51	0.0	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2013 01 17	F51	0.0	0.1+	2014 08 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 03	F51	0.0	0.1+
2013 01 17	F51	0.0	0.1+	2014 08 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 03	F51	0.2−	0.2+
2014 07 03	F51	0.0	0.2+	2014 08 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	G96	0.2−	0.0
2014 07 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	G96	0.1+	0.3−
2014 07 03	F51	0.0	0.2+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	G96	0.2+	0.3−
2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	G96	0.7−	0.3−
2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 08 03	F51	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2014 08 03	F51	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.1−				

(505342)∗ 2013 AO$_{125}$ = 2008 EX$_{99}$

Discovered* 2008 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 256608)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.84532		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18246021	ω	60.87850		−0.36228034		−0.91068800
a	3.0786284	Ω	51.73795		+0.74295931		−0.41074632
e	0.2442189	i	14.64326		+0.56281828		−0.04398677
P	5.40	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 02 10	291	0.2−	0.3−	2012 12 10	703	1.0−	0.7−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+
2008 02 10	291	0.1+	0.0	2012 12 10	703	0.4−	0.0	2014 05 20	F51	0.0	0.1+
2008 02 10	291	0.2−	0.1−	2013 01 03	703	0.0	1.0+	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+
2008 03 06	703	0.9+	0.4+	2013 01 03	703	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2−	0.0
2008 03 06	703	0.4−	0.1+	2013 01 03	703	0.4+	1.2−	2017 10 20	G96	0.2−	0.3−
2008 03 06	703	0.2−	0.6−	2013 01 03	703	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.4+
2008 03 06	703	0.1+	1.2+	2013 01 15	703	0.1−	0.6+	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
2008 03 13	703	1.1+	0.5+	2013 01 15	703	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+
2008 03 13	703	0.6−	0.0	2013 01 15	703	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2008 03 13	703	0.7−	0.5−	2013 01 15	703	0.3−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−
2008 03 13	703	0.7+	0.4+	2013 01 22	703	0.6−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2012 11 27	G96	0.3+	0.1+	2013 01 22	703	0.3+	0.3+	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2012 11 27	G96	0.8+	0.4+	2013 01 22	703	0.4+	0.4−	2017 10 21	F51	0.0	0.2+
2012 11 27	G96	0.3+	0.0	2013 01 22	703	0.1−	1.0−	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2012 11 27	G96	0.6+	0.1+	2014 05 08	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2012 11 27	G96	0.5+	0.1−	2014 05 08	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2012 12 10	703	0.2−	0.4+	2014 05 08	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.4−	0.0
2012 12 10	703	0.9−	0.1−	2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−

(505343)∗ 2013 AG$_{128}$ = 2008 EB$_{67}$

Discovered* 2008 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 256610)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.84227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17634884	ω	118.48283		−0.08177319		−0.99446150
a	3.1493503	Ω	335.93581		+0.84842401		−0.03469683
e	0.2025589	i	9.31861		+0.52296256		−0.09920915
P	5.59	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 13	G96	0.1+	0.1−	2013 01 17	G96	0.1+	0.4+	2017 10 01	F51	0.2−	0.3+
2006 11 13	G96	0.5−	0.2+	2013 01 17	G96	0.5+	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2006 11 13	G96	0.4+	0.2−	2013 01 17	G96	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.6−
2006 11 13	G96	(2.0+	0.9+)	2013 01 17	G96	0.3+	0.2+	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−
2008 03 09	G96	0.0	0.0	2013 01 17	D29	0.4+	0.6+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+
2008 03 09	G96	0.5−	0.4+	2013 01 17	D29	0.2−	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2008 03 09	G96	0.1−	0.1+	2013 01 17	D29	0.5+	0.4−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2008 03 09	G96	0.1−	0.3+	2013 01 17	D29	0.3−	0.9−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2008 03 10	G96	0.1+	0.0	2013 01 17	D29	0.6−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2008 03 10	G96	0.3+	0.3+	2013 01 17	D29	0.8+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2008 03 10	G96	0.1−	0.2+	2014 04 23	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−
2008 03 10	G96	0.3−	0.3+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.6−
2011 09 19	G96	0.3+	0.0	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3−
2011 09 19	G96	0.2+	0.1+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2011 09 19	G96	0.4−	0.1+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 09 19	G96	0.2+	0.2−	2014 04 26	W84	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2012 12 13	461	0.0	0.2+	2014 04 26	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 12 13	461	0.1+	0.2+	2014 04 26	W84	0.3+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 12 13	461	0.0	0.3+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 01 07	G96	0.3−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2013 01 07	G96	0.3+	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2013 01 07	G96	0.2+	0.2−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2−				
2013 01 07	G96	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.4−				

(505344)∗ 2013 AD$_{157}$ = 2011 LS$_{28}$

Discovered* 2011 June 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 267609)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.49513		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17655332	ω	205.70824		+0.95370171		−0.29946039
a	3.1469182	Ω	171.57235		+0.29816566		+0.92929618
e	0.2322181	i	10.96071		+0.03937378		+0.21617607
P	5.58	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 22	G96	0.3−	0.2−	2013 01 04	W84	0.1−	0.3+	2014 03 24	F51	0.0	0.3+
2006 12 22	G96	0.0	0.1+	2013 01 04	W84	0.1−	0.1+	2014 03 24	F51	0.1+	0.3+
2006 12 22	G96	0.1+	0.1−	2013 01 04	W84	0.1−	0.2+	2014 03 24	F51	0.2+	0.2+
2006 12 22	G96	0.1−	0.0	2013 01 04	W84	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2008 03 13	G96	0.2−	0.3+	2013 01 04	W84	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+

2008 03 13	G96	0.4+	0.0	2013 01 04	W84	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2008 03 13	G96	0.1−	0.2+	2013 01 04	W84	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2008 03 13	G96	0.2−	0.2−	2013 01 04	W84	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2010 07 07	G96	0.1+	0.1+	2013 01 05	W84	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.0
2010 07 07	G96	0.4−	0.1+	2013 01 05	W84	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.3+	0.1+
2010 07 07	G96	(5.1+	2.7+)	2013 01 06	W84	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.3+
2011 06 09	F51	0.1−	0.4+	2013 01 06	W84	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+
2011 06 09	F51	0.1−	0.3+	2013 01 06	W84	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.4+
2011 06 09	F51	0.2−	0.5+	2013 01 07	W84	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1+	0.3−
2011 06 09	F51	0.2−	0.4+	2013 01 07	W84	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2011 09 04	J75	0.2−	0.4−	2013 01 07	W84	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2011 09 04	J75	0.2−	0.8+	2013 01 07	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2011 09 04	J75	0.0	0.1−	2013 01 20	G96	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2011 09 21	F51	0.0	0.0	2013 01 20	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2013 01 20	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.3−
2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2013 01 20	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−

(505345)∗ 2013 AV$_{183}$

Discovered 2013 Jan. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.60616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36334385	ω	119.52061		−0.02644022		−0.98573153
a	1.9450205	Ω	330.55062		+0.75950246		+0.08831449
e	0.0763258	i	19.76206		+0.64996686		−0.14329658
P	2.71	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 01 08	F51	0.2+	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2013 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2013 02 01	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2013 02 01	F51	0.2−	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2013 02 01	F51	0.1+	0.2+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2013 02 01	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.2+	0.2−	2017 09 28	F51	0.2−	0.1−
2013 04 03	G96	0.2−	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+
2013 04 03	G96	0.2+	0.3−	2016 03 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.3−
2013 04 03	G96	0.5−	0.3+	2016 03 29	F51	0.3+	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−
2013 04 03	G96	0.8−	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.0
2014 07 30	F51	0.1−	0.2+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2014 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.7+	0.2−
2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+				
2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+				

(505346)∗ 2013 AD$_{184}$

Discovered 2013 Jan. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.22014		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36445963	ω	72.78012		−0.77755353		+0.57800124
a	1.9410487	Ω	141.46974		−0.61090561		−0.78768473
e	0.0746481	i	23.42451		+0.14901288		−0.21323069
P	2.70	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2013 03 16	703	0.3+	1.1−	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+
2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2013 03 16	703	0.2−	0.1−	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+
2011 08 30	F51	0.1+	0.2+	2014 09 14	F51	0.1−	0.1+	2016 06 02	F51	0.0	0.1+
2013 01 09	G96	0.1−	0.3+	2014 09 14	F51	0.1−	0.1−	2016 06 02	F51	0.0	0.1+
2013 01 09	G96	0.1+	0.4+	2014 09 14	F51	0.1+	0.1+	2016 06 02	F51	0.0	0.1+
2013 01 09	G96	0.4+	0.2−	2014 09 24	F51	0.3−	0.0	2016 06 02	F51	0.1+	0.1+
2013 01 09	G96	0.1+	0.2+	2014 09 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 02 05	691	0.0	0.2+	2014 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 02 05	691	0.2−	0.1+	2016 05 04	703	(0.6+	2.0−)	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 02 05	691	0.4−	0.2+	2016 05 04	703	0.2+	1.3−	2017 10 26	G96	1.2+	0.7+
2013 03 08	F51	0.3+	0.1+	2016 05 04	703	0.4−	0.4−	2017 10 26	G96	0.4+	0.3+
2013 03 08	F51	0.3+	0.0	2016 05 04	703	0.7−	0.2+	2017 10 26	G96	0.8+	0.0
2013 03 16	703	0.7−	1.0+	2016 05 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.6+
2013 03 16	703	0.2−	0.5+	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+				

(505347)∗ 2013 BM$_{56}$ = 2010 JY$_{144}$

Discovered* 2012 Sept. 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 256658)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.74151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16900035	ω	157.39471		+0.03864753		−0.98346665
a	3.2399948	Ω	290.01994		+0.88559863		+0.11571766
e	0.0595316	i	10.85332		+0.46284062		−0.13929384
P	5.83	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	1.4+	0.1+	2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.4+	0.0
2005 10 23	703	0.8−	0.2+	2013 01 22	G96	0.7+	0.4+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2005 10 23	703	(4.8+	0.8−)	2013 01 22	G96	0.3+	0.2+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2005 10 23	703	(1.1+	1.8−)	2013 01 22	G96	0.0	0.3+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2007 01 08	G96	0.4−	0.7−	2013 01 22	G96	0.3−	0.3+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0
2007 01 08	G96	0.3+	0.4−	2013 02 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2007 01 08	G96	0.2+	0.1+	2013 02 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.2+	0.1−
2007 01 08	G96	0.8−	0.8−	2013 02 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.1+
2010 05 15	C51	(0.5+	2.2+)	2013 02 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.2+
2010 05 16	C51	0.7−	0.6+	2014 03 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2010 05 16	C51	0.5−	0.1+	2014 03 25	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2010 05 16	C51	0.5−	0.4+	2014 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2010 05 16	C51	0.6−	0.4+	2014 05 19	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2010 05 16	C51	0.0	0.3−	2014 05 19	F51	0.3+	0.3+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2010 05 16	C51	(1.1+	1.5+)	2014 05 19	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2012 09 27	F51	0.3−	0.4+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.5−	0.3+
2012 09 27	F51	0.2−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2012 09 27	F51	0.2−	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2012 09 27	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	1.3−	1.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.3−	0.3+				

(505348)∗ 2013 BL$_{70}$ = 2014 QG$_{169}$

Discovered* 2013 Jan. 17 by the Catalina Sky Survey.

Id. F. Manca (*MPO* 308514)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.52709		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36593429	ω	201.73066		−0.48854313		−0.85928023
a	1.9358304	Ω	277.79802		+0.82137747		−0.39431236
e	0.2192053	i	8.79793		+0.29438864		−0.32581475
P	2.69	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	703	0.3+	0.9−	2013 01 23	703	0.4−	0.3+	2014 08 25	291	0.5−	0.1+
2005 03 11	703	0.2+	1.0+	2013 01 23	703	1.0−	0.4+	2014 08 25	291	(1.6+	0.4−)
2005 03 11	703	0.9−	0.4+	2013 01 23	F51	0.2+	0.2−	2014 08 25	291	0.1+	0.4+
2005 03 11	703	0.1−	0.1−	2013 01 23	F51	0.3+	0.1−	2016 04 14	F51	0.0	0.1+
2009 10 02	G96	0.4−	0.7−	2013 02 07	H15	0.2+	0.5−	2016 04 14	F51	0.0	0.2+
2009 10 02	G96	0.4+	0.5+	2013 02 07	H15	0.1+	0.1+	2016 04 14	F51	0.1+	0.1+
2009 10 02	G96	0.3+	0.1−	2013 02 07	H15	0.3+	0.8+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2009 10 02	G96	0.6+	0.0	2013 02 07	H15	0.7−	0.9+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2013 01 17	703	(0.7−	1.8+)	2013 02 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2013 01 17	703	1.0+	0.8+	2013 02 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2013 01 17	703	0.0	0.9+	2013 02 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.3−	0.1+
2013 01 17	703	1.1+	0.3−	2013 02 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2013 01 17	703	0.2+	0.2−	2013 02 16	703	0.9−	0.7+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2013 01 17	703	0.4−	0.4+	2013 02 16	703	1.3−	1.0+	2017 10 14	G96	0.4−	0.0
2013 01 17	703	0.0	0.7+	2013 02 16	703	(1.6−	3.1+)	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2013 01 17	703	0.5−	0.1−	2013 02 16	703	(0.2+	3.5+)	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−
2013 01 19	703	0.7+	0.3−	2014 08 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−

2013 01 19	703	0.2−	0.2+	2014 08 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.9+	0.4+
2013 01 19	703	(0.2+	1.7+)	2014 08 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2013 01 19	703	0.7−	0.1+	2014 08 23	J04	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2013 01 23	703	0.3+	0.4−	2014 08 23	J04	0.0	0.1+				
2013 01 23	703	0.2+	0.3+	2014 08 23	J04	0.1+	0.0				

(505349)∗ 2013 CT = 2006 OC$_{18}$

Discovered* 2006 July 20 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 253291)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.51950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37169288	ω	220.56722		+0.70157052		+0.58789534
a	1.9157841	Ω	98.66238		−0.50155702		+0.80882619
e	0.1503119	i	24.03910		−0.50620091		+0.01338913
P	2.65	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 07 20	E12	0.3−	0.3+	2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	F51	0.3−	0.0
2006 07 20	E12	0.0	0.1+	2013 02 01	G96	0.2−	0.4−	2016 05 30	F51	0.2+	0.0
2006 07 20	E12	(1.4−	1.9+)	2013 02 01	G96	0.6−	0.0	2016 05 30	F51	0.3+	0.0
2006 07 20	E12	0.0	0.1+	2013 02 01	G96	0.5−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2006 07 31	E12	0.0	0.1−	2013 02 01	G96	0.7−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2006 07 31	E12	0.6+	0.5−	2013 02 02	291	0.4+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2006 07 31	E12	0.0	0.4−	2013 02 02	291	0.5+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2006 07 31	E12	0.1−	0.8+	2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.7−	0.8+
2012 12 07	G96	0.3−	0.2−	2014 06 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2012 12 07	G96	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.4−	0.0
2012 12 07	G96	0.3−	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2012 12 23	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.4−
2012 12 23	F51	0.2−	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.3+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−

(505350)∗ 2013 CA$_{20}$ = 2000 WN$_{51}$

Discovered* 2000 Nov. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 256703)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.22826		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17361686	ω	233.87200		−0.32670133		−0.93524093
a	3.1823024	Ω	235.75203		+0.91147442		−0.27361870
e	0.2452506	i	9.49421		+0.24996126		−0.22462683
P	5.68	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	691	0.1+	0.1−	2013 02 05	703	0.5−	0.3−	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2000 11 27	691	0.1−	0.4−	2013 02 05	703	0.9−	0.4−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−
2000 11 27	691	0.3−	0.4−	2013 02 05	703	0.0	0.8+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2000 11 27	691	0.5+	0.5+	2013 02 05	703	0.4−	0.6−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2000 11 27	691	0.5+	0.6+	2013 02 16	703	(2.2−	0.4+)	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2000 11 27	691	0.2+	0.5+	2013 02 16	703	0.2−	0.5+	2017 10 27	G96	0.1−	0.6+
2000 11 28	691	0.1+	0.0	2013 02 16	703	(2.1−	1.0+)	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2000 11 28	691	0.1−	0.1+	2013 02 16	703	(1.7−	1.3+)	2017 10 27	G96	0.1−	0.4−
2000 11 28	691	0.2−	0.0	2014 05 08	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2000 11 29	691	0.4−	0.1+	2014 05 08	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2000 11 29	691	0.1−	0.0	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2000 11 29	691	0.1−	0.1+	2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2011 10 21	G96	0.0	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2011 10 21	G96	0.4+	0.2+	2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.4+	0.0
2011 10 21	G96	0.4+	1.0+	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1−	0.2+
2011 10 21	G96	0.2+	0.2+	2016 08 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2011 10 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.3−	0.2−	2017 10 29	G96	0.3−	0.3+
2011 10 21	F51	0.1−	0.1+	2016 08 28	G96	0.2+	0.4+	2017 10 30	J43	0.2+	0.0
2011 10 21	F51	0.8−	0.5−	2016 08 28	G96	0.2−	0.6−	2017 10 30	J43	0.2−	0.0
2011 10 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+	2017 10 30	J43	0.1−	0.3+
2013 02 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.3+	0.3−	2017 10 30	J43	0.4+	0.1+
2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.4+	0.4−				

(505351)∗ 2013 CB$_{35}$ = 2011 QD$_{7}$

Discovered* 2011 Aug. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 253311)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.78976		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35565481	ω	262.42961		−0.79957041		+0.56289039
a	1.9729539	Ω	311.55379		−0.37840484		−0.74291045
e	0.0701254	i	16.24828		−0.46636568		−0.36226849
P	2.77	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 21	F51	0.0	0.1+	2013 02 06	926	0.2+	0.0	2014 09 20	703	0.3−	0.7+
2011 08 21	F51	0.0	0.2+	2013 02 06	926	0.1+	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+
2011 08 21	F51	0.2−	0.2+	2013 02 07	703	0.7+	0.8+	2016 02 14	F51	0.0	0.1+
2011 08 21	F51	0.0	0.2+	2013 02 07	703	0.2+	0.8+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1−
2011 08 22	F51	0.2−	0.0	2013 02 07	703	0.8+	0.6+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+
2011 08 22	F51	0.2−	0.2+	2013 02 07	703	0.3+	0.5+	2016 04 24	F51	0.1+	0.0
2011 08 22	F51	0.0	0.0	2013 02 08	F51	0.0	0.0	2016 04 24	F51	0.1+	0.1+
2011 08 22	F51	0.0	0.1+	2013 02 08	F51	0.0	0.1−	2016 04 24	F51	0.2−	0.0
2013 01 09	691	0.2−	0.2+	2013 02 08	F51	0.0	0.1−	2017 09 13	F51	0.2+	0.0
2013 01 09	691	0.1+	0.1+	2013 02 16	G96	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2013 01 09	691	0.4−	0.2+	2013 02 16	G96	0.1−	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+
2013 01 17	703	(2.2−	0.3−)	2013 02 16	G96	0.3+	0.2−	2017 10 02	G96	0.3+	0.2−
2013 01 17	703	0.5−	1.2+	2013 02 16	G96	0.4+	0.2+	2017 10 02	G96	0.3−	0.4+
2013 01 17	703	(2.7−	0.4−)	2013 02 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 02	G96	0.1−	0.5−
2013 01 17	703	(0.8−	2.2+)	2013 02 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 02	G96	0.6−	0.6+
2013 02 06	926	0.3+	0.2−	2014 09 20	703	(0.9−	2.8−)				

(505352)∗ 2013 CO$_{36}$ = 2001 QU$_{184}$

Discovered* 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262637)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.53882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38088612	ω	47.75554		+0.97719174		−0.02033853
a	1.8848319	Ω	312.22298		−0.10338853		+0.82390112
e	0.0959687	i	16.58550		+0.18549155		+0.56636850
P	2.59	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	704	1.0+	0.3+	2013 02 10	F51	0.1−	0.1+	2014 09 03	703	1.4+	0.4+
2001 08 21	704	0.7−	0.3+	2013 02 10	F51	0.1+	0.1+	2014 09 03	703	0.0	0.5−
2001 08 21	704	0.8−	0.5+	2013 02 10	F51	0.1+	0.1+	2014 09 13	628	0.2−	0.6+
2001 08 24	699	0.3+	0.6+	2013 02 16	G96	0.2+	0.0	2014 09 13	628	0.1−	0.3+
2001 08 24	699	0.5−	0.1+	2013 02 16	G96	0.3−	0.0	2014 09 20	703	(2.5+	0.0)
2001 08 24	699	0.9−	0.9+	2013 02 16	G96	0.0	0.1+	2014 09 20	703	0.4+	0.1+
2001 08 24	699	0.3−	1.2+	2013 02 16	G96	0.3−	0.2+	2014 09 20	703	0.7−	0.6+
2001 09 30	644	0.9−	0.2+	2013 02 16	G96	0.1+	0.1+	2014 09 21	C41	0.0	0.5−
2001 09 30	644	0.3−	0.2−	2013 02 16	G96	0.1+	0.1−	2014 09 21	C41	0.2+	0.3−
2001 09 30	644	0.3−	0.4+	2013 02 16	G96	0.1+	0.0	2014 09 21	C41	0.2−	0.4−
2013 02 08	F51	0.2+	0.2−	2013 02 16	G96	0.3−	0.1−	2014 09 21	C41	1.2+	0.9−
2013 02 08	F51	0.1+	0.2−	2013 02 16	291	0.3−	0.2+	2014 10 18	703	0.2−	0.7−
2013 02 08	F51	0.2+	0.1−	2013 02 16	291	0.3+	0.2+	2014 10 18	703	0.4−	1.3−
2013 02 10	W86	0.2−	0.0	2013 02 16	291	0.3+	0.2+	2014 10 18	703	0.9+	0.3+
2013 02 10	W86	0.1−	0.1−	2013 02 17	703	(1.0−	1.9−)	2014 12 10	F51	0.1−	0.1+
2013 02 10	W86	0.0	0.0	2013 02 17	703	0.2+	0.3+	2014 12 10	F51	0.1−	0.1−
2013 02 10	W86	0.1−	0.2−	2013 02 17	703	0.6−	0.7+	2014 12 10	F51	0.1+	0.1−
2013 02 10	W86	0.0	0.1−	2013 02 17	703	1.0−	0.9+	2014 12 10	F51	0.2−	0.1+
2013 02 10	W86	0.2−	0.1−	2013 02 17	703	0.1−	0.3+	2017 10 02	G96	0.1−	0.1+
2013 02 10	W86	0.1−	0.2−	2013 02 17	703	0.1−	0.2−	2017 10 02	G96	0.5−	0.4+
2013 02 10	W86	0.0	0.2−	2013 02 17	703	0.1+	0.1−	2017 10 02	G96	0.2+	0.6+
2013 02 10	W86	0.0	0.1−	2013 02 17	703	0.4−	0.5+	2017 10 31	G96	0.1+	0.0
2013 02 10	W86	0.1+	0.0	2013 03 03	F51	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.1−	0.1−
2013 02 10	W86	0.0	0.2−	2013 03 03	F51	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.1−	0.1+

2013 02 10	W86	0.2−	0.2−	2013 03 03	F51	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.6+	1.0−
2013 02 10	F51	0.1+	0.1+	2013 03 03	F51	0.1+	0.0				

(505353)∗ 2013 CK$_{47}$ = 2014 QS$_{365}$

Discovered* 2013 Jan. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 304778)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.86452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35679880	ω	170.20078		−0.78381429	−0.60339649	
a	1.9687344	Ω	331.05378		+0.54724706	−0.55942553	
e	0.0692115	i	17.65568		+0.29352310	−0.56829196	
P	2.76	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.1+	0.0	2013 02 15	G96	0.1−	0.0	2014 09 03	G96	0.7−	0.1+
2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2013 02 15	G96	0.4+	0.4+	2014 09 03	G96	0.1−	0.4+
2013 01 14	G96	0.1−	0.2+	2013 02 15	G96	0.6+	0.0	2014 09 03	G96	0.1+	0.1+
2013 01 14	G96	0.3+	0.2+	2013 02 15	G96	0.1+	0.5−	2014 09 16	F51	0.0	0.1+
2013 01 14	G96	0.5−	0.1−	2014 07 28	F51	0.2+	0.2+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+
2013 01 14	G96	0.2+	0.3−	2014 07 28	F51	0.1+	0.2−	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+
2013 02 05	G96	0.2+	0.1+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.1+	0.0
2013 02 05	G96	0.1−	0.1+	2014 08 04	F51	0.1−	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2013 02 05	G96	0.3−	0.3+	2014 08 04	F51	0.3+	0.2+	2016 04 04	F51	0.2+	0.1+
2013 02 05	G96	0.1+	0.3+	2014 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 01	G96	0.2−	0.1+
2013 02 09	D29	0.7+	0.3+	2014 08 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	G96	0.0	0.2+
2013 02 09	D29	0.1+	0.6−	2014 08 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.3+
2013 02 09	D29	0.8+	0.4+	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.5+
2013 02 14	703	0.2−	0.7−	2014 08 30	691	0.5−	0.2+	2017 10 12	G96	0.1−	0.2+
2013 02 14	703	1.0−	1.2+	2014 08 30	691	0.6−	0.3+	2017 10 12	G96	0.6+	0.5−
2013 02 14	703	0.8−	0.9+	2014 08 30	691	0.1−	0.2+	2017 10 12	G96	0.3+	0.1+
2013 02 14	703	1.0−	0.4−	2014 09 03	G96	0.0	0.0				

(505354)∗ 2013 CJ$_{82}$

Discovered 2013 Feb. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.90971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34790865	ω	202.36264		+0.94938278	+0.10190802	
a	2.0021313	Ω	147.05691		−0.13336764	+0.98719192	
e	0.1007648	i	33.11988		−0.28440362	−0.12274717	
P	2.83	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 02 08	F51	0.1+	0.2+	2014 07 10	F51	0.1+	0.0	2016 02 03	F51	0.2−	0.0
2013 02 08	F51	0.1+	0.1+	2014 07 10	F51	0.1+	0.2+	2016 02 03	F51	0.2−	0.1+
2013 02 08	F51	0.0	0.1+	2014 07 10	F51	0.2+	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−
2013 02 11	807	0.1+	0.1+	2014 08 06	691	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2013 02 11	807	0.0	0.1+	2014 08 06	691	0.2−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+
2013 02 11	807	0.0	0.1+	2014 08 06	691	0.1−	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+
2013 02 11	807	0.5−	0.3+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+
2013 02 11	711	0.2+	0.1−	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2013 02 11	711	0.1−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2013 02 11	711	0.1+	0.0	2014 08 20	F51	0.2+	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2013 02 11	711	0.2−	0.2+	2014 08 20	958	0.6+	0.5−	2016 03 15	691	0.0	0.2−
2013 02 11	711	0.2+	0.2+	2014 08 21	958	0.4+	0.6−	2016 03 15	691	0.5−	0.3+
2013 02 11	711	0.0	0.0	2014 08 21	958	0.0	0.6−	2016 03 15	691	0.1+	0.2+
2013 02 11	711	0.1+	0.1+	2014 08 26	Y00	1.2−	0.5+	2016 05 30	F51	0.1+	0.2−
2013 02 11	711	0.1+	0.1+	2014 08 26	Y00	0.8−	1.0+	2016 05 30	F51	0.1+	0.3−
2013 02 11	711	0.1+	0.1+	2014 08 26	Y00	0.7+	0.1−	2016 05 30	F51	0.3+	0.1+
2013 02 11	711	0.1−	0.3+	2014 09 01	703	0.1+	0.2−	2016 05 30	F51	0.0	0.0
2013 02 11	711	0.1−	0.1+	2014 09 01	703	0.4−	0.1−	2017 08 10	F51	0.0	0.0
2013 02 11	711	0.1+	0.3+	2014 09 01	703	0.8−	0.5−	2017 08 10	F51	0.0	0.3−
2013 02 11	711	0.1−	0.1+	2014 09 01	703	0.4+	0.6+	2017 08 10	F51	0.4−	0.3−
2013 02 11	711	0.0	0.3+	2014 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.2+
2013 02 14	G96	0.7−	0.2+	2014 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2013 02 14	G96	0.4+	0.1−	2014 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2013 02 14	G96	0.1−	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.2−	0.0
2013 02 14	G96	0.1−	0.2+	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2013 02 17	691	0.0	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.4+
2013 02 17	691	0.1−	0.3+	2014 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 02 17	691	0.1−	0.2+	2014 09 22	F51	0.1+	0.2+				
2014 07 10	F51	0.0	0.1+	2014 09 22	F51	0.1+	0.2+				

(505355)∗ 2013 CN$_{130}$

Discovered 2013 Feb. 13 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.69914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36741999	ω	303.38255		−0.18634438	−0.98087369	
a	1.9306084	Ω	157.15763		+0.94267096	−0.19462933	
e	0.1354832	i	8.32956		+0.27685236	+0.00249635	
P	2.68	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 01	691	0.2+	0.6+	2013 03 11	703	1.4−	0.1+	2016 06 05	G96	1.4+	0.6−
2005 03 01	691	0.2+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	G96	1.1+	0.2−
2005 03 01	691	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.3+
2006 08 27	691	0.2−	0.3+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2006 08 27	691	0.1+	0.7+	2014 08 20	F51	0.0	0.3+	2017 08 03	F51	0.0	0.1−
2006 08 27	691	0.3−	0.4−	2014 09 19	F51	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2013 02 13	F51	0.4+	0.2+	2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2013 02 13	F51	0.2+	0.3+	2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2013 02 13	F51	0.4+	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2013 02 13	F51	0.4+	0.0	2014 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.6+	0.6+
2013 02 15	F51	0.0	0.0	2014 09 30	G96	0.1−	0.3+	2017 10 17	703	1.3+	1.4−
2013 02 15	F51	0.1−	0.0	2014 09 30	G96	0.4+	0.1−	2017 10 17	703	1.2+	0.7−
2013 02 15	F51	0.0	0.0	2014 09 30	G96	0.1+	0.4+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2013 02 16	691	0.2−	0.1+	2016 04 29	691	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2013 02 16	691	0.4−	0.4+	2016 04 29	691	0.6−	0.2+	2017 10 24	G96	0.5−	0.1−
2013 02 16	691	0.2−	0.1+	2016 04 29	691	0.5−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 03 02	G96	0.4−	0.3+	2016 05 05	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 03 02	G96	0.1−	0.2+	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 03 02	G96	0.2+	0.2+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 31	G96	0.5−	0.3−
2013 03 11	703	(0.3−	2.3+)	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 31	G96	0.1−	0.3+
2013 03 11	703	(0.6−	1.9+)	2016 06 05	G96	0.8+	0.3+	2017 10 31	G96	0.2−	0.0
2013 03 11	703	(1.5−	0.1+)	2016 06 05	G96	0.5−	0.3+	2017 10 31	G96	0.3−	0.4+

(505356)∗ 2013 CK$_{193}$

Discovered* 2013 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.06445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17017924	ω	14.59219		−0.91926317	−0.37444743	
a	3.2250145	Ω	142.68111		+0.33810910	−0.90903988	
e	0.1175210	i	11.55395		+0.20158736	−0.18285409	
P	5.79	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 12	703	0.8−	0.3−	2013 02 03	F51	0.3+	0.2−	2014 05 26	F51	0.2+	0.5+
2008 04 12	703	(0.2+	1.6−)	2013 02 03	F51	0.3+	0.3−	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2008 04 12	703	0.3+	0.3−	2013 02 14	G96	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.1−	0.1−
2008 04 12	703	(0.8−	1.9−)	2013 02 14	G96	0.5−	0.1+	2015 06 18	F51	0.4−	0.2+
2011 10 26	F51	0.4+	0.5+	2013 02 14	G96	0.4−	0.2−	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+
2011 10 26	F51	0.2−	0.2+	2013 02 14	G96	0.3−	0.2−	2015 08 10	F51	0.0	0.0
2011 10 26	F51	0.1+	0.2+	2013 02 14	703	0.4−	0.9+	2015 08 10	F51	0.0	0.1−
2013 01 10	691	0.2−	0.1−	2013 02 14	703	(1.9−	0.9+)	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+
2013 01 10	691	0.7−	0.5+	2013 02 14	703	0.1+	0.5+	2015 08 11	F51	0.1−	0.0
2013 01 10	691	0.1−	0.5+	2013 02 14	703	0.1+	1.0−	2015 08 11	F51	0.3−	0.2+
2013 01 19	691	0.1+	0.3+	2014 04 24	F51	0.0	0.2+	2015 08 11	F51	0.2−	0.0
2013 01 19	691	0.3+	0.4−	2014 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2013 01 19	691	(0.5−	1.9+)	2014 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2013 01 19	691	0.1−	0.2+	2014 04 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2013 01 19	691	0.2−	0.2+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.3+
2013 01 19	691	0.3−	0.2+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.7+

2013 01 22	G96	0.3−	0.0	2014 04 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.4+
2013 01 22	G96	0.0	0.2−	2014 04 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2013 01 22	G96	0.3+	0.0	2014 05 26	F51	0.1+	0.1+				
2013 01 22	G96	0.1+	0.0	2014 05 26	F51	0.1+	0.0				

(505357)∗ 2013 DN$_{12}$

Discovered* 2011 Sept. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	321.07593						
n	0.17459438	ω	273.62251		−0.15726483		−0.98730880
a	3.1704132	Ω	185.57343		+0.97214610		−0.15083122
e	0.2684894	i	13.16239		+0.17378070		−0.04971190
P	5.65	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.1−	2013 03 05	F51	0.1−	0.0	2013 03 09	F51	0.0	0.2+
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2013 03 09	F51	0.0	0.1+
2008 05 03	G96	0.3+	0.3+	2013 03 05	F51	0.1+	0.2−	2013 03 09	F51	0.1+	0.0
2008 05 03	G96	0.1+	0.3−	2013 03 06	F51	0.0	0.1−	2013 03 09	F51	0.1−	0.3+
2008 05 03	G96	0.1+	0.0	2013 03 06	F51	0.2−	0.1+	2013 03 09	F51	0.1−	0.2+
2008 05 03	G96	0.4+	0.0	2013 03 06	F51	0.1−	0.1−	2013 03 09	F51	0.5+	0.4−
2011 09 26	F51	0.1−	0.2+	2013 03 06	F51	0.1−	0.1+	2013 03 09	F51	0.1+	0.2+
2011 09 26	F51	0.0	0.1+	2013 03 06	F51	0.0	0.0	2013 03 13	I41	0.3−	0.3+
2011 09 26	F51	0.1−	0.0	2013 03 06	F51	0.1−	0.0	2013 03 13	I41	0.1+	0.2+
2011 09 26	F51	0.1−	0.0	2013 03 06	F51	0.0	0.0	2013 03 13	I41	0.0	0.1+
2011 10 22	G96	0.3−	0.3+	2013 03 06	F51	0.0	0.1−	2013 03 17	I41	0.3−	0.1−
2011 10 22	G96	0.0	0.1−	2013 03 06	F51	0.1−	0.1+	2013 03 17	I41	0.0	0.2−
2011 10 22	G96	0.1+	0.1−	2013 03 06	F51	0.1−	0.0	2013 03 17	I41	0.3+	0.2−
2011 10 22	G96	0.2+	0.1−	2013 03 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 02 18	G96	0.3−	0.1−	2013 03 08	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 02 18	G96	0.2+	0.1+	2013 03 08	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2013 02 18	G96	0.3−	0.4+	2013 03 08	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 02 18	G96	0.4−	0.2+	2013 03 08	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.1−
2013 02 21	F51	0.2+	0.1−	2013 03 08	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−
2013 02 21	F51	0.0	0.2−	2013 03 09	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+
2013 02 21	F51	0.2+	0.1−	2013 03 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.4−
2013 03 04	F51	0.1+	0.2−	2013 03 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2013 03 04	F51	0.0	0.1−	2013 03 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.3+
2013 03 04	F51	0.0	0.1−	2013 03 09	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2013 03 04	F51	0.1+	0.2−	2013 03 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2013 03 04	F51	0.2−	0.2+	2013 03 09	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2013 03 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2013 03 05	F51	0.1+	0.2−	2013 03 09	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.6+

(505358)∗ 2013 EM$_{31}$

Discovered 2013 Mar. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	328.89837						
n	0.35188630	ω	47.64993		+0.59248231		−0.80387626
a	1.9870150	Ω	6.67095		+0.54015651		+0.34815276
e	0.1252417	i	26.82270		+0.59765848		+0.48225783
P	2.80	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 03 07	691	0.1−	0.1+	2014 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	703	0.9+	0.2−
2013 03 07	691	0.0	0.2+	2014 09 13	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	G96	0.3−	0.3+
2013 03 07	691	0.1+	0.4+	2014 09 13	F51	0.2−	0.1−	2017 10 11	G96	0.1+	0.2+
2013 03 11	691	0.3−	0.2+	2014 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.3+	0.3+
2013 03 11	691	0.1−	0.1−	2014 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.2+	0.0
2013 03 11	691	0.2−	0.8−	2014 09 17	F51	0.1+	0.5+	2017 10 22	703	0.1+	0.5−
2013 03 17	691	0.6+	0.4+	2014 10 01	703	(0.1+	1.5−)	2017 10 22	703	0.2+	0.6+
2013 03 17	691	0.2−	0.0	2014 10 01	703	0.9−	0.1+	2017 10 22	703	0.4−	0.2−
2013 03 17	691	0.6−	1.0+	2014 10 01	703	0.4−	0.4+	2017 10 22	H15	0.2−	0.5+
2013 04 01	G96	0.2+	0.3+	2014 10 01	703	0.6+	0.5+	2017 10 22	703	0.4+	0.1−
2013 04 01	G96	0.1−	0.1−	2016 02 12	F51	0.3+	0.2+	2017 10 22	H15	0.2+	0.3+
2013 04 01	G96	0.2−	0.4−	2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	H15	0.1−	0.4+
2013 04 01	G96	0.2+	0.5−	2016 02 12	F51	0.0	0.3−	2017 10 24	D29	0.2+	0.1−
2013 04 04	F51	0.4+	0.1−	2016 04 11	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	D29	0.6−	1.4+
2013 04 04	F51	0.5+	0.1−	2016 04 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	D29	0.1−	0.2+
2013 04 04	F51	0.3+	0.2−	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.2+	0.5+
2013 04 13	G96	0.2+	0.2+	2016 04 14	691	0.3−	0.1+	2017 10 24	D29	0.2−	0.0
2013 04 13	G96	0.7+	0.1+	2016 04 14	691	0.2+	0.1+	2017 10 24	D29	0.1+	0.1+
2013 04 13	G96	0.3+	0.1+	2016 04 14	691	0.1+	0.1−	2017 10 31	703	1.2−	0.3−
2013 04 13	G96	0.1+	0.4+	2017 09 28	703	0.1−	0.5+	2017 10 31	703	0.7−	0.2−
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.0	0.1+	2017 10 31	703	0.4−	0.7−
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.3+	0.2−	2017 10 31	703	0.3−	0.3+
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	1.4−	0.1−				
2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	703	0.6−	0.0				

(505359)∗ 2013 EO$_{66}$

Discovered* 2012 Jan. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	137.80916						
n	0.12536204	ω	147.63127		−0.18873778		+0.96889929
a	3.9538970	Ω	111.05745		−0.93356638		−0.12646324
e	0.1098848	i	9.87447		−0.30468321		−0.21269984
P	7.86	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	691	0.2+	0.1+	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2015 06 29	F51	0.0	0.1+
2004 01 28	691	0.4+	0.4+	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2015 06 29	F51	0.1+	0.1+
2004 01 28	691	0.4+	0.2+	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2015 06 29	F51	0.0	0.1−
2006 05 09	G96	0.1+	0.1+	2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2015 06 30	F51	0.0	0.1−
2006 05 09	G96	0.2−	0.3+	2014 05 22	G96	0.2+	0.3−	2015 06 30	F51	0.3+	0.3−
2006 05 09	G96	0.2+	0.1−	2014 05 22	G96	0.4+	0.2+	2015 06 30	F51	0.1−	0.2−
2006 05 09	G96	0.7−	0.2−	2014 05 22	G96	0.3−	0.0	2015 06 30	F51	0.1+	0.1+
2007 06 17	691	0.4−	0.6+	2014 05 22	G96	0.1+	0.2+	2015 07 18	F51	0.1−	0.2+
2007 06 17	691	0.3−	0.1+	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 07 18	F51	0.1−	0.1+
2007 06 17	691	0.0	0.2−	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 07 18	F51	0.1+	0.0
2012 01 26	F51	0.1+	0.2+	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 07 18	F51	0.0	0.0
2012 01 26	F51	0.0	0.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.0
2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2014 05 24	691	0.3−	0.2+	2015 07 19	F51	0.1+	0.2+
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2014 05 24	691	0.1−	0.2−	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+
2012 02 13	F51	0.1−	0.1+	2014 05 24	691	0.1−	0.3+	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2014 05 28	691	0.0	0.4+	2015 08 11	F51	0.0	0.0
2012 02 13	F51	0.1−	0.0	2014 05 28	691	0.4−	0.7−	2015 08 11	F51	0.0	0.1−
2013 02 17	691	0.3−	0.3+	2014 05 28	691	0.1−	0.5+	2015 09 05	F51	0.0	0.1+
2013 02 17	691	0.5−	0.1−	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2015 09 05	F51	0.0	0.0
2013 02 17	691	0.3−	0.5−	2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2013 03 11	I41	0.3+	0.5+	2014 05 28	F51	0.1+	0.2+	2015 09 06	F51	0.1+	0.2+
2013 03 11	I41	0.6−	0.3+	2014 05 28	F51	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2013 03 12	I41	0.1−	0.3+	2014 05 29	J04	0.0	0.2−	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2013 03 12	I41	0.1−	0.1+	2014 05 29	J04	0.7+	0.1+	2016 08 27	F51	0.2−	0.1+
2013 03 12	I41	0.0	0.3+	2014 05 29	J04	0.6+	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2013 03 13	I41	0.0	0.2+	2014 05 29	J04	0.2+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2013 03 13	I41	0.3+	0.2+	2014 06 08	691	0.1−	0.1+	2016 10 02	F51	0.1−	0.2+
2013 03 13	I41	0.1+	0.1+	2014 06 08	691	0.2+	0.1+	2016 10 02	F51	0.2−	0.2+
2013 03 13	I41	0.0	0.2+	2014 06 08	691	0.4−	0.3+	2016 10 02	F51	0.1−	0.1+
2013 04 06	F51	0.1+	0.2+	2014 07 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	F51	0.2−	0.2+
2013 04 06	F51	0.1+	0.2+	2014 07 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.3+
2013 04 06	F51	0.1+	0.3+	2014 07 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 04 06	F51	0.2+	0.2+	2014 07 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2013 04 06	F51	0.2+	0.2+	2014 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2013 04 06	F51	0.1+	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2014 05 07	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+
2014 05 07	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1−				
2014 05 07	F51	0.2+	0.0	2015 06 29	F51	0.1−	0.1−				

(505360)∗ 2013 EW$_{120}$ = 2004 RE$_{313}$

Discovered* 2004 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262874)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.21717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30489995	ω	305.28286		+0.23776043		+0.97112025
a	2.1862399	Ω	338.44560		−0.87267393		+0.20457858
e	0.1764010	i	3.10280		−0.42650930		+0.12277241
P	3.23	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	691	0.0	0.2−	2013 04 02	G96	0.2+	0.5+	2016 03 06	F51	0.4−	0.2+
2004 09 15	691	0.3−	0.5+	2013 04 02	G96	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.3+	0.1+
2004 09 15	691	0.3−	0.5+	2013 04 07	G96	0.5+	0.5+	2016 03 06	F51	0.3+	0.1+
2004 09 17	691	0.2−	0.4+	2013 04 07	G96	0.0	0.5+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
2004 09 17	691	0.3+	0.3+	2013 04 07	G96	0.1−	0.2+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−
2004 09 17	691	0.5−	0.4+	2013 04 07	G96	0.2+	0.3+	2016 03 10	F51	0.0	0.2+
2013 03 12	691	0.6−	0.2+	2013 04 15	G96	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2013 03 12	691	0.1−	0.4−	2013 04 15	G96	0.1+	0.4+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2013 03 12	691	0.2−	0.0	2013 04 15	G96	0.0	0.3+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2013 03 13	F51	0.0	0.2+	2013 04 15	G96	0.9+	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2013 03 13	F51	0.5+	0.2+	2016 02 27	G96	0.0	0.5+	2017 10 23	G96	0.3+	0.6−
2013 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 02 27	G96	0.5+	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2013 04 02	G96	0.6+	0.0	2016 02 27	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.5−
2013 04 02	G96	0.8+	0.3+	2016 02 27	G96	0.4+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.5+

(505361)∗ 2013 EV$_{126}$

Discovered* 2013 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.33023		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36313106	ω	286.26435		−0.27787829		−0.96061585
a	1.9457802	Ω	179.85911		+0.96025966		−0.27780100
e	0.0993294	i	21.89325		+0.02617330		−0.00661701
P	2.71	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 03 03	691	0.1−	0.3−	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2016 06 02	F51	0.1−	0.0
2013 03 03	691	0.2−	0.8+	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2016 06 02	F51	0.0	0.1+
2013 03 03	691	0.2−	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2016 06 03	F51	0.1−	0.1+
2013 03 13	703	1.4−	0.1−	2014 09 25	G96	0.2−	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.1+
2013 03 13	703	0.7+	0.5+	2014 09 25	G96	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2013 03 13	703	(0.4−	1.6+)	2014 09 25	G96	0.1−	0.3+	2016 06 03	F51	0.1−	0.2+
2013 03 13	703	0.6−	0.0	2014 09 25	G96	0.5+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2013 03 13	703	0.4+	0.2+	2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2−	0.2+
2013 03 15	G96	0.3+	0.1+	2016 03 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2013 03 15	G96	0.3+	0.3+	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 02	F51	0.0	0.2+
2013 03 15	G96	0.2−	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 02	F51	0.0	0.0
2013 03 15	G96	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	F51	0.1−	0.2+
2013 03 15	G96	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 02	F51	0.0	0.1+
2013 03 20	D29	0.7+	0.1−	2016 04 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2013 03 20	D29	0.9+	0.8−	2016 05 03	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2+
2013 03 20	D29	0.2+	0.2+	2016 05 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2013 04 07	F51	0.1+	0.3+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.5+	0.1+
2013 04 07	F51	0.1+	0.1+	2016 06 02	F51	0.1+	0.0				

(505362)∗ 2013 FA$_9$ = 2007 EN$_{167}$ = 2011 WP$_{28}$

Discovered* 2007 Mar. 13 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262898)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.38467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17728589	ω	101.66864		−0.53618697		−0.82600837
a	3.1382433	Ω	23.45365		+0.49753824		−0.47562153
e	0.2989143	i	25.89531		+0.68187920		−0.30248030
P	5.56	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.0	0.6+	2013 03 18	691	0.1+	0.2+	2013 04 18	W84	0.3+	0.1+
2005 12 01	G96	0.7−	1.0+	2013 03 18	691	0.0	0.2+	2013 04 18	W84	0.2+	0.1+
2005 12 01	G96	0.3−	0.0	2013 03 18	691	0.0	0.1+	2013 04 18	W84	0.3+	0.2+
2005 12 01	G96	0.4−	0.5+	2013 03 20	D29	0.6+	0.1−	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+
2007 03 13	703	(1.7−	0.7−)	2013 03 20	D29	0.8+	0.1−	2013 05 01	G96	0.0	0.0
2007 03 13	703	0.3+	1.2−	2013 03 20	D29	0.0	0.2−	2013 05 01	G96	0.0	0.3+
2007 03 13	703	1.2−	0.1−	2013 04 02	G96	0.6+	0.1+	2013 05 01	G96	0.0	0.3+
2007 03 13	703	0.1−	0.3+	2013 04 02	G96	0.4+	0.1−	2013 05 01	G96	0.0	0.1−
2007 03 17	703	0.5−	0.2+	2013 04 02	G96	0.2+	0.1+	2016 10 02	F51	0.2−	0.0
2007 03 17	703	0.3+	0.7+	2013 04 02	G96	0.1−	0.1+	2016 10 02	F51	0.2−	0.1+
2007 03 17	703	0.0	0.5+	2013 04 11	F51	0.3+	0.2+	2016 10 02	F51	0.2−	0.0
2007 03 17	703	0.1+	0.2−	2013 04 11	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	F51	0.1−	0.1+
2011 11 03	G96	0.0	0.0	2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2017 10 03	G96	0.9−	0.4+
2011 11 03	G96	0.0	0.1+	2013 04 16	W84	0.2+	0.1+	2017 10 03	G96	0.5−	0.7+
2011 11 03	G96	0.1+	0.1+	2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2017 10 03	G96	0.2+	0.1−
2011 11 03	G96	0.0	0.1+	2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2017 10 03	G96	0.0	0.1+
2011 11 20	F51	0.0	0.1+	2013 04 16	E12	0.3−	0.1−	2017 10 03	G96	0.4+	0.5−
2011 11 20	F51	0.1+	0.1+	2013 04 16	E12	0.3−	0.0	2017 10 03	G96	0.3+	0.3−
2011 11 20	F51	0.1+	0.0	2013 04 16	E12	0.1−	0.3−	2017 10 03	G96	0.1+	0.3+
2011 11 20	F51	0.1+	0.1+	2013 04 16	E12	0.5−	0.1−	2017 10 03	G96	0.2+	0.1+
2011 11 22	I27	1.5−	0.0	2013 04 17	W84	0.2+	0.2+	2017 10 10	G96	0.3+	0.5+
2011 11 22	I27	0.2−	0.1+	2013 04 17	W84	0.2+	0.2+	2017 10 10	G96	0.1−	0.4−
2011 11 22	I27	(1.5−	0.3+)	2013 04 17	W84	0.2+	0.2+	2017 10 10	G96	0.2−	0.1+
2011 11 22	I27	(1.6−	0.1+)	2013 04 17	W84	0.2+	0.2+	2017 10 10	G96	0.0	0.3+

(505363)∗ 2013 GA$_1$

Discovered* 2013 Mar. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.90819		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24144279	ω	197.69092		+0.22968314		+0.96542967
a	2.5542293	Ω	85.72433		−0.87734843		+0.26020053
e	0.1658737	i	7.09972		−0.42131389		−0.01553144
P	4.08	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	691	0.5+	0.0	2013 04 08	G96	0.8−	1.3+	2014 09 22	F51	0.0	0.2+
2005 04 10	691	0.2+	0.0	2013 04 08	G96	0.1+	0.6+	2014 09 22	F51	0.1−	0.3+
2005 04 10	691	0.1+	0.0	2014 07 31	F51	0.0	0.1−	2014 09 22	F51	0.1−	0.2+
2011 12 26	G96	0.2+	0.2+	2014 07 31	F51	0.1−	0.0	2017 02 21	F51	0.1+	0.3+
2011 12 26	G96	1.0−	0.5+	2014 07 31	F51	0.1−	0.1−	2017 02 21	F51	0.1−	0.2+
2011 12 26	G96	1.0+	0.8−	2014 07 31	F51	0.0	0.1−	2017 02 21	F51	0.1+	0.2+
2011 12 26	G96	0.4+	0.6+	2014 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 02 21	F51	0.2+	0.2+
2013 03 24	G96	0.1−	0.3−	2014 08 22	F51	0.2−	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.1+
2013 03 24	G96	0.1+	0.1+	2014 08 22	F51	0.3−	0.1+	2017 03 05	F51	0.2+	0.1−
2013 03 24	G96	0.5+	0.5−	2014 08 22	F51	0.2−	0.2+	2017 03 05	F51	0.4+	0.1+
2013 03 24	G96	0.7+	0.2−	2014 08 27	F51	0.2+	0.1+	2017 03 05	F51	0.0	0.1+
2013 04 01	691	0.2−	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1+	2017 03 25	D29	(2.4+	0.3−)
2013 04 01	691	0.5−	0.0	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2017 03 25	D29	1.6+	1.1+
2013 04 01	691	0.6−	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1+	2017 03 30	F51	0.2+	0.0
2013 04 02	691	(1.8+	0.9+)	2014 09 14	F51	0.2−	0.0	2017 03 30	F51	0.3+	0.1+
2013 04 02	691	0.2−	0.0	2014 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 03 30	F51	0.1+	0.1+
2013 04 02	691	0.3−	0.0	2014 09 14	F51	0.0	0.3+	2017 03 30	F51	0.2+	0.1+
2013 04 03	691	0.3−	0.2−	2014 09 14	F51	0.0	0.0	2017 04 15	G96	0.8+	0.1−
2013 04 03	691	0.5−	0.3−	2014 09 14	F51	0.0	0.0	2017 04 15	G96	0.3−	0.4+
2013 04 03	691	0.4−	0.2+	2014 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 04 15	G96	0.6+	0.1−
2013 04 08	G96	0.3+	0.1−	2014 09 14	F51	0.1+	0.1+	2017 04 15	G96	0.5+	0.2−
2013 04 08	G96	0.0	0.3+	2014 09 22	F51	0.1−	0.3+				

(505364)∗ 2013 GO$_{10}$

Discovered* 2006 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.53136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28277447	ω	54.43480		−0.50100722		+0.86460764
a	2.2988427	Ω	185.89095		−0.86420597		−0.50215611
e	0.1609264	i	21.74158		−0.04625796		+0.01711353
P	3.49	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 05	691	0.4+	0.1+	2013 03 19	F51	0.1−	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.3+
2006 03 05	691	0.1+	0.2+	2013 03 19	F51	0.1−	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.0
2006 03 05	691	0.1+	0.1+	2013 04 01	G96	0.1−	0.3−	2014 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 03 23	G96	0.5−	0.2+	2013 04 01	G96	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2006 03 23	G96	0.5−	0.2+	2013 04 01	G96	0.3−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2006 03 23	G96	0.5−	0.2+	2013 04 01	G96	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1−
2006 03 23	G96	0.4−	0.1−	2013 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2013 03 13	G96	0.0	0.2+	2013 04 05	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2013 03 13	G96	0.0	0.1+	2013 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2013 03 13	G96	0.1−	0.1+	2013 04 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2013 03 19	F51	0.0	0.0	2013 04 17	F51	0.1−	0.1−				

(505365)∗ 2013 GQ$_{10}$ = 2016 LH$_9$

Discovered* 2013 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415878)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.68113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35509448	ω	258.61836		+0.23861661	−0.97095060	
a	1.9750288	Ω	177.36877		+0.97109153	+0.23844669	
e	0.1119506	i	22.82166		+0.00658488	+0.01995279	
P	2.78	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	691	0.0	0.2+	2014 10 02	G96	0.2−	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.0
2002 03 13	691	0.1+	0.5+	2014 10 03	F51	0.1−	0.2+	2016 06 04	G96	0.8+	0.7−
2002 03 13	691	0.0	0.2+	2014 10 03	F51	0.0	0.2−	2016 06 04	G96	0.0	0.0
2013 03 05	691	0.2+	0.0	2014 10 03	F51	0.1−	0.2+	2016 06 04	G96	0.3−	0.4+
2013 03 05	691	0.1+	0.2+	2014 10 03	F51	0.0	0.2−	2016 06 04	G96	0.3−	0.2+
2013 03 05	691	0.8−	0.4−	2014 11 12	F51	0.0	0.0	2016 06 06	G96	0.5−	0.4+
2013 04 01	691	0.2−	0.4+	2014 11 12	F51	0.1−	0.1+	2016 06 06	G96	0.3−	1.1+
2013 04 01	691	0.3+	0.7+	2014 11 12	F51	0.0	0.1+	2016 06 06	G96	0.8+	1.4+
2013 04 01	691	0.0	0.2+	2014 11 22	F51	0.3+	0.0	2016 06 06	G96	0.5+	0.2+
2013 04 05	I41	0.4+	0.4−	2014 11 22	F51	0.0	0.2+	2016 06 08	291	0.0	0.2+
2013 04 05	I41	0.5+	0.2−	2014 11 22	F51	0.1−	0.2+	2016 06 08	291	0.1+	0.1+
2013 04 05	I41	0.5+	0.0	2014 11 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.2+	0.2+
2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.3+	0.1+
2014 08 31	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	F51	0.3+	0.2+
2014 08 31	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.3−	2017 10 01	F51	0.3+	0.2+
2014 08 31	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	703	1.1+	0.6−
2014 09 30	703	0.9+	0.4+	2016 04 10	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	703	0.1−	0.6+
2014 09 30	703	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	703	0.1−	0.1+
2014 09 30	703	(0.5−	1.6+)	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 21	691	0.6−	0.0
2014 10 02	G96	0.5−	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	691	0.4−	0.3+
2014 10 02	G96	0.2−	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 21	691	0.1−	0.1−
2014 10 02	G96	0.1−	0.2+	2016 04 15	F51	0.2−	0.1−				

(505366)∗ 2013 GV$_{67}$

Discovered* 2013 Feb. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.70751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22646483	ω	276.94670		+0.06717714	−0.99484344	
a	2.6656443	Ω	168.35459		+0.99742391	+0.06504069	
e	0.0628536	i	22.11314		+0.02515490	+0.07782187	
P	4.35	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 25	F51	0.1−	0.0	2013 04 12	G96	0.2+	0.7+	2015 07 25	F51	0.1−	0.2−
2011 09 25	F51	0.1−	0.1+	2013 04 12	G96	0.1+	0.5+	2015 07 28	F52	0.1−	0.2−
2011 09 25	F51	0.2−	0.1+	2013 04 12	G96	0.6−	0.2−	2015 07 28	F52	0.1+	0.0
2011 09 25	F51	0.4+	0.1−	2013 04 14	G96	0.1−	0.5+	2015 07 28	F52	0.0	0.0
2013 02 21	F51	0.1−	0.2+	2013 04 14	G96	0.0	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+
2013 02 21	F51	0.1+	0.1+	2013 04 14	G96	0.0	0.3+	2015 08 21	F51	0.2−	0.1+
2013 02 21	F51	0.1−	0.0	2013 04 14	G96	0.3+	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+
2013 03 04	F51	0.0	0.2+	2014 05 10	F51	0.1+	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.1+
2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2014 05 10	F51	0.1+	0.2−	2015 09 09	D29	0.2−	0.0
2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2014 05 10	F51	0.2+	0.0	2015 09 09	D29	0.2+	0.1+
2013 04 08	G96	0.0	0.5−	2014 06 07	691	0.1−	0.6+	2015 10 18	F51	0.1+	0.1+
2013 04 08	G96	0.5+	0.5−	2014 06 07	691	0.2−	0.5+	2015 10 18	F51	0.3+	0.0
2013 04 08	G96	0.4+	0.1+	2014 06 07	691	0.2−	0.2−	2015 10 18	F51	0.1+	0.1+
2013 04 08	G96	0.4−	0.3+	2015 07 25	F51	0.2−	0.1+	2015 10 18	F51	0.1+	0.2+
2013 04 12	G96	0.2−	0.3−	2015 07 25	F51	0.1−	0.0				

(505367)∗ 2013 GU$_{122}$

Discovered 2013 Apr. 10 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.78050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31467104	ω	169.19800		+0.85618924	+0.51635493	
a	2.1407446	Ω	159.68386		−0.47777258	+0.80440007	
e	0.1389303	i	2.94204		−0.19665538	+0.29379944	
P	3.13	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.1−	0.5+	2013 05 08	493	0.1−	0.1+	2016 03 18	G96	0.2+	0.1−
1998 08 26	691	0.6−	0.1+	2014 11 17	F51	0.1+	0.2−	2016 03 18	G96	0.3−	0.4+
1998 08 26	691	0.4+	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 18	G96	0.4−	0.6+
2010 05 11	G96	0.4−	0.2−	2014 11 17	F51	0.5+	0.1−	2016 03 31	G96	0.3+	0.7−
2010 05 11	G96	0.8−	0.0	2014 11 19	F51	0.1+	0.2−	2016 03 31	G96	0.3+	0.3−
2010 05 11	G96	0.2−	0.1−	2014 11 19	F51	0.5+	0.0	2016 03 31	G96	0.3+	0.1−
2010 05 11	G96	1.1+	1.3−	2014 11 23	691	0.9−	0.8+	2016 03 31	G96	0.0	0.2+
2012 01 03	G96	0.5+	0.5−	2014 11 23	691	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2012 01 03	G96	0.2−	0.2−	2014 11 23	691	0.3−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2012 01 03	G96	0.3+	0.1−	2014 11 23	F51	0.4+	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2012 01 03	G96	0.0	0.5−	2014 11 23	F51	0.2+	0.0	2016 04 14	G96	0.0	0.2+
2013 04 10	F51	0.1+	0.1+	2014 11 23	F51	0.2+	0.0	2016 04 14	G96	0.0	0.4−
2013 04 10	F51	0.0	0.2+	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2016 04 14	G96	0.1−	0.3−
2013 04 10	F51	0.0	0.2+	2014 11 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 14	G96	0.1+	0.0
2013 04 10	F51	0.1−	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2013 04 12	J04	0.3+	0.6+	2014 11 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2013 04 12	J04	0.3+	0.6+	2014 12 01	691	0.9−	0.5+	2017 10 19	F51	0.1+	0.4+
2013 04 12	J04	0.1+	0.4+	2014 12 01	691	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−
2013 05 03	F51	0.1+	0.2+	2014 12 01	691	0.0	0.4−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2013 05 03	F51	0.1+	0.1+	2014 12 11	691	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.6−	0.7−
2013 05 03	F51	0.2+	0.2+	2014 12 11	691	0.6−	0.4+	2017 10 23	G96	0.0	0.5−
2013 05 08	493	0.2−	0.2+	2014 12 11	691	1.0−	0.3−				
2013 05 08	493	0.6−	0.1+	2016 03 18	G96	0.2−	0.1−				

(505368)∗ 2013 HB$_{11}$

Discovered 2013 Apr. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.63967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29240193	ω	47.76810		−0.43990656	+0.89111851	
a	2.2481014	Ω	197.15952		−0.89418120	−0.44612016	
e	0.1696829	i	22.16538		−0.08319973	+0.08297357	
P	3.37	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	691	0.0	0.4+	2013 05 20	691	0.0	0.2+	2014 11 25	F51	0.1−	0.1+
2007 11 01	691	0.1−	0.1+	2013 05 20	691	0.0	0.2+	2016 02 12	F51	0.0	0.1+
2007 11 01	691	0.3+	0.0	2013 05 20	691	0.0	0.2+	2016 02 12	F51	0.0	0.1+
2013 04 20	G96	0.2+	0.3+	2013 05 31	703	1.2−	0.8+	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2013 04 20	G96	0.0	0.3+	2013 05 31	703	(1.8−	0.1−)	2016 02 12	F51	0.0	0.1+
2013 04 20	G96	0.3+	0.1+	2013 05 31	703	0.4−	0.9+	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+
2013 04 20	G96	0.2+	0.1+	2013 05 31	703	0.6+	0.6+	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+
2013 04 21	926	0.1+	0.1+	2014 08 31	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+
2013 04 21	926	0.5+	0.1−	2014 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 08 15	F51	0.1+	0.2+
2013 04 21	926	1.0+	0.3−	2014 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1−
2013 05 12	703	(2.2−	0.7−)	2014 10 29	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.2−
2013 05 12	703	0.5−	0.4−	2014 10 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2013 05 12	703	0.9−	0.1−	2014 10 29	F51	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.3+

2013 05 12	703	(1.9−	0.5−)	2014 11 10	F51	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2013 05 16	691	0.0	0.7−	2014 11 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.8+	0.4+
2013 05 16	691	0.1−	0.2+	2014 11 10	F51	0.3−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2013 05 16	691	0.1−	0.5+	2014 11 10	F51	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2013 05 17	703	(0.2+	1.7+)	2014 11 25	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2013 05 17	703	0.1+	0.3−	2014 11 25	F51	0.1−	0.0				

(505369)∗ 2013 HX$_{23}$

Discovered* 2013 Apr. 16 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.74584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30486026	ω	329.47915		−0.17513678	+0.98289037	
a	2.1864296	Ω	290.38289		−0.89056391	−0.18285564	
e	0.1636840	i	3.48864		−0.41978926	−0.02214355	
P	3.23	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 04 16	E12	0.1+	0.6+	2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.4+
2013 04 16	E12	0.8−	0.4+	2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2+
2013 04 16	E12	0.2+	0.1+	2014 11 30	G96	0.4+	0.4−	2017 09 24	G96	0.1−	0.2+
2013 04 16	E12	0.9−	0.4+	2014 11 30	G96	0.2−	0.7+	2017 09 24	G96	0.2−	0.1+
2013 04 29	E12	1.4+	0.4−	2014 11 30	G96	0.3−	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2013 04 29	E12	0.3−	0.7+	2014 11 30	G96	0.4−	0.6+	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−
2013 04 29	E12	0.3−	0.7+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3−	0.6+
2013 04 29	E12	0.6+	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.5−
2013 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2013 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2013 05 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.5+	0.4+
2013 05 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2013 05 14	E12	0.1−	0.3+	2016 03 11	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2013 05 14	E12	0.8+	0.1+	2016 03 11	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2013 05 14	E12	0.5+	0.4+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2013 05 14	E12	0.1+	0.7+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+				
2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+				

(505370)∗ 2013 HN$_{37}$

Discovered* 2013 Apr. 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.16008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29712876	ω	335.88394		+0.97866608	+0.16093202	
a	2.2241953	Ω	16.46310		−0.01035274	+0.65949740	
e	0.2939889	i	26.78797		−0.20519629	+0.73427792	
P	3.32	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 17	E12	0.6−	0.9−	2015 01 31	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	T05	0.1+	0.6−
2007 09 17	E12	0.0	0.5+	2015 02 02	F51	0.3−	0.1+	2017 09 25	T05	0.1−	0.4−
2007 09 17	E12	0.3+	0.2−	2015 02 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	T05	0.1+	0.6−
2013 04 09	F51	0.3+	0.0	2015 02 02	F51	0.4−	0.5+	2017 09 25	T05	0.5+	0.2+
2013 04 09	F51	0.4+	0.0	2016 01 09	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2013 04 09	F51	0.3+	0.1−	2016 02 29	F51	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2013 04 16	W84	0.4+	0.2+	2016 02 29	F51	0.3−	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2013 04 16	W84	0.3+	0.2+	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2013 04 17	W84	0.2+	0.1+	2016 02 29	F51	0.2−	0.3+	2017 09 27	T08	0.6+	0.8+
2013 04 17	W84	0.4+	0.1+	2016 03 07	F51	0.3+	0.4+	2017 09 27	T08	0.5+	0.1−
2013 04 17	W84	0.3+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	T08	0.5−	0.0
2013 04 17	W84	0.3+	0.1+	2016 04 02	G96	0.4−	0.7−	2017 09 27	T08	0.4−	0.2+
2013 04 18	W84	0.2+	0.0	2016 04 02	G96	1.1+	0.8+	2017 10 13	691	0.2−	0.4+
2013 04 18	W84	0.2+	0.1+	2016 04 02	G96	0.4+	0.1+	2017 10 13	691	0.4−	0.5+
2013 04 18	W84	0.3+	0.1+	2016 04 02	G96	0.2+	0.4+	2017 10 13	691	0.3−	0.4+
2013 04 18	W84	0.3+	0.1+	2017 08 05	F51	0.3−	0.1+	2017 10 14	703	0.2+	0.7+
2013 04 19	W84	0.3+	0.1+	2017 08 05	F51	0.4−	0.0	2017 10 14	703	1.0+	0.4+
2013 04 19	W84	0.2+	0.2+	2017 08 05	F51	0.3−	0.1+	2017 10 14	703	0.5+	0.9−
2013 04 19	W84	0.2+	0.2+	2017 08 05	F51	0.4−	0.1+	2017 10 14	703	0.2+	0.4+
2013 04 19	W84	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	703	0.8−	0.9−
2014 08 04	F51	0.3+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.5−	0.0
2014 08 04	F51	0.4−	0.2−	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.0	0.2+
2014 08 04	F51	0.2−	0.2+	2017 08 18	568	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.4−	0.1+
2014 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 18	568	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.1−	0.2−
2014 12 29	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	568	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.0	0.4+
2014 12 29	F51	0.2+	0.0	2017 09 19	Y00	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.5−	0.0
2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	Y00	0.3+	0.4−				
2015 01 31	F51	0.2+	0.3+	2017 09 19	Y00	0.2+	0.1−				

(505371)∗ 2013 HU$_{40}$

Discovered* 2007 Aug. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.35542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30087733	ω	41.28067		+0.81188320	+0.58185607	
a	2.2056829	Ω	283.07587		−0.54770889	+0.73072885	
e	0.2153129	i	2.81544		−0.20214015	+0.35704183	
P	3.28	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 08 10	691	0.0	0.1+	2013 04 17	W84	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.5−	0.5+
2007 08 10	691	0.1−	0.1+	2013 04 17	W84	0.0	0.1−	2017 10 10	309	0.0	0.0
2007 08 10	691	0.2−	0.6+	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 10	309	0.0	0.0
2007 09 10	703	0.4−	0.3+	2013 04 18	W84	0.2+	0.1+	2017 10 10	309	0.0	0.0
2007 09 10	703	0.5−	0.5+	2013 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 10	309	0.0	0.0
2007 09 10	703	1.1−	0.3+	2013 04 18	W84	0.2+	0.1+	2017 10 10	309	0.1+	0.0
2007 09 10	703	0.4+	1.2+	2013 04 19	W84	0.2+	0.1+	2017 10 10	309	0.1+	0.0
2007 10 09	G96	0.2−	0.2+	2013 04 19	W84	0.1+	0.0	2017 10 10	309	0.0	0.0
2007 10 09	G96	0.2+	0.4+	2013 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 10	309	0.1+	0.0
2007 10 09	G96	0.0	0.1+	2014 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	309	0.0	0.0
2007 10 09	G96	0.4+	0.1+	2014 12 13	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	309	0.1+	0.0
2007 11 11	G96	0.5+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.4+	2017 10 12	D29	0.3+	0.1−
2007 11 11	G96	0.0	0.1+	2014 12 13	F51	0.1+	0.3+	2017 10 12	D29	0.3−	0.2−
2007 11 11	G96	0.1+	0.3−	2016 03 28	W84	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2007 11 11	G96	0.8−	0.4+	2016 03 28	W84	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2013 04 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	W84	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2013 04 09	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	W84	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2013 04 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	W84	0.1+	0.2+	2017 10 21	D29	0.7−	0.9+
2013 04 09	F51	0.1−	0.4+	2016 04 02	F51	0.2+	0.3+	2017 10 21	D29	0.4−	0.6−
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.4+	0.5+	2017 10 24	J43	0.4+	0.1+
2013 04 16	W84	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	J43	0.1−	0.1+
2013 04 16	W84	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.2+	0.5+	2017 10 24	J43	0.2+	0.0
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	J43	0.2−	0.1+
2013 04 16	W84	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	J43	0.2−	0.3+
2013 04 16	W84	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	J43	0.1−	0.1+
2013 04 16	W84	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.2+	0.6+	2017 10 26	J43	0.1+	0.2+
2013 04 17	W84	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	J43	0.3+	0.3+
2013 04 17	W84	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.4−	0.1−				

(505372)∗ 2013 HV$_{40}$ = 2007 PY$_{32}$

Discovered* 2007 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279267)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.97433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30129404	ω	10.24820		+0.90871185	+0.41640989	
a	2.2036487	Ω	325.09780		−0.38648577	+0.81299759	
e	0.2338248	i	2.91311		−0.15770710	+0.40698615	
P	3.27	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 31	691	0.2−	0.8−	2013 04 16	W84	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.2−
1994 08 31	691	0.5+	0.5+	2013 04 16	W84	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
1994 08 31	691	0.4+	1.5−	2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2017 10 12	D29	1.1−	0.8+
2007 08 09	704	0.2−	1.1+	2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2017 10 12	D29	0.4+	0.2+
2007 08 09	704	0.9−	0.6−	2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2007 08 09	704	0.3+	1.0+	2013 04 17	W84	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.0

2007 08 11	699	0.1+	0.2+	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2007 08 11	699	1.0+	0.0	2013 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2007 08 11	699	0.2−	1.4+	2013 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 14	106	1.1−	0.3+
2007 08 11	699	0.2+	0.1+	2013 04 18	W84	0.1−	0.3+	2017 10 15	106	0.6−	0.3+
2007 09 11	G96	0.1+	0.1+	2013 04 19	W84	0.2+	0.2+	2017 10 15	106	0.5−	0.0
2007 09 11	G96	0.0	0.0	2013 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 15	106	0.3−	0.2+
2007 09 11	G96	0.1−	0.6+	2013 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2007 09 11	G96	0.1−	0.1+	2014 12 11	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2007 10 11	G96	0.7−	0.1+	2014 12 11	G96	0.1+	0.6−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2007 10 11	G96	0.7−	0.1−	2014 12 11	G96	0.5+	0.5−	2017 10 22	G96	0.1+	0.6−
2007 10 11	G96	0.2−	0.1+	2014 12 11	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2007 10 11	G96	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 04 16	W84	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 04 16	W84	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 04 16	W84	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.3−	0.2+				
2013 04 16	W84	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.6+	0.2+				

(505373)∗ 2013 HC$_{49}$

Discovered* 2013 Apr. 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.82800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30483710	ω	272.71213		+0.10216003		+0.99475831
a	2.1865404	Ω	3.16149		−0.87816927		+0.09225596
e	0.0977018	i	4.56128		−0.46731366		+0.04409927
P	3.23	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 04 09	F51	0.0	0.3+	2013 05 13	G96	0.0	0.1−	2016 03 13	G96	0.3+	0.1+
2013 04 09	F51	0.1+	0.2+	2013 05 13	G96	0.2−	0.3+	2016 03 13	G96	0.5+	0.3+
2013 04 09	F51	0.1+	0.2+	2013 05 13	G96	(0.1+	1.6+)	2016 03 17	G96	0.1+	0.1+
2013 04 09	F51	0.0	0.2+	2013 05 13	G96	0.5−	0.2+	2016 03 17	G96	0.0	0.3+
2013 04 16	W84	0.2+	0.3+	2014 10 21	691	0.4−	0.4+	2016 03 17	G96	0.0	0.1−
2013 04 16	W84	0.2+	0.2+	2014 10 21	691	0.5−	0.2+	2016 03 17	G96	0.1+	0.4+
2013 04 16	W84	0.2+	0.2+	2014 10 21	691	0.2−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2013 04 16	W84	0.2+	0.2+	2014 10 28	F51	0.2+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2013 04 17	W84	0.3+	0.2+	2014 10 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2013 04 17	W84	0.2+	0.2+	2016 02 07	G96	0.3+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2013 04 17	W84	0.2+	0.2+	2016 02 07	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2013 04 17	W84	0.2+	0.2+	2016 02 07	G96	0.9+	0.6+	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2013 04 18	W84	0.1+	0.2+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.3+
2013 04 18	W84	0.3+	0.1+	2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2013 04 18	W84	0.2+	0.1+	2016 02 29	F51	0.4−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.2−
2013 04 18	W84	0.3+	0.1+	2016 03 10	G96	0.4+	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2013 04 19	W84	0.1+	0.2+	2016 03 10	G96	0.0	0.3−	2017 10 23	F51	0.2+	0.1+
2013 04 19	W84	0.1+	0.2+	2016 03 10	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2013 04 19	W84	0.1+	0.2+	2016 03 10	G96	0.2+	0.2+				
2013 04 19	W84	0.1+	0.2+	2016 03 13	G96	0.4+	0.0				

(505374)∗ 2013 HU$_{76}$

Discovered* 2013 Apr. 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.73599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29895073	ω	289.45819		+0.47300740		+0.88089928
a	2.2151491	Ω	8.82771		−0.76189507		+0.41850492
e	0.1899795	i	6.26498		−0.44247023		+0.22106581
P	3.30	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2013 05 04	F51	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2013 04 09	F51	0.0	0.1+	2013 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2013 04 09	F51	0.0	0.1+	2013 05 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2014 11 29	G96	0.4−	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2014 11 29	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+
2013 04 16	W84	0.2+	0.1+	2014 11 29	G96	0.3−	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2014 11 29	G96	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.4+
2013 04 16	W84	0.1+	0.2+	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.5−	0.2+
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2016 03 16	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2013 04 17	W84	0.1+	0.0	2016 03 16	G96	0.2−	0.2−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2013 04 17	W84	0.1+	0.0	2016 03 16	G96	0.0	0.5+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2013 04 18	W84	0.0	0.0	2016 03 16	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+
2013 04 18	W84	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2013 04 18	W84	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2013 04 18	W84	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.2+				

(505375)∗ 2013 HW$_{76}$

Discovered* 2013 Apr. 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.89412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22254737	ω	199.38382		−0.15856481		−0.98582933
a	2.6968352	Ω	259.76915		+0.91306126		−0.12530627
e	0.0849423	i	3.18936		+0.37573439		−0.11152968
P	4.43	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	333	0.1+	0.3−	2013 04 18	W84	0.2+	0.2+	2015 11 02	F51	0.2+	0.1+
2002 12 11	333	0.2+	0.0	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0
2002 12 11	333	0.1+	0.3+	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.2+
2006 11 18	G96	0.1−	0.1+	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2006 11 18	G96	0.0	0.3−	2013 04 19	W84	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0
2006 11 18	G96	0.1−	0.0	2013 04 19	W84	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.2−
2006 11 18	G96	0.0	0.1−	2013 04 19	W84	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.3+	0.0
2008 02 07	G96	0.1−	0.0	2013 05 13	G96	0.4−	0.3−	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2008 02 07	G96	0.2−	0.2−	2013 05 13	G96	0.0	0.2−	2015 12 31	F51	0.3+	0.1+
2008 02 07	G96	0.2−	0.2−	2013 05 13	G96	0.4+	0.2+	2017 02 22	G96	0.0	0.3−
2008 02 07	G96	0.2−	0.1−	2013 05 13	G96	0.2−	0.3+	2017 02 22	G96	0.0	0.1−
2013 04 09	F51	0.1−	0.2+	2015 10 16	691	0.5−	0.4−	2017 02 22	G96	0.5−	0.1−
2013 04 09	F51	0.0	0.1−	2015 10 16	691	0.8−	0.3+	2017 02 22	G96	0.2+	0.2+
2013 04 09	F51	0.0	0.0	2015 10 16	691	0.3−	0.4+	2017 03 16	G96	0.3+	0.3+
2013 04 16	W84	0.1+	0.2+	2015 10 23	G96	0.1−	0.4+	2017 03 16	G96	0.3−	0.1+
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2015 10 23	G96	0.1−	0.1+	2017 03 16	G96	0.2−	0.0
2013 04 16	W84	0.1+	0.2+	2015 10 23	G96	0.0	0.5+	2017 03 16	G96	(2.6−	1.1−)
2013 04 16	W84	0.1+	0.2+	2015 10 23	G96	0.1−	0.2+	2017 03 18	G96	0.2−	0.0
2013 04 17	W84	0.2+	0.2+	2015 11 01	F51	0.2−	0.0	2017 03 18	G96	0.3+	0.4+
2013 04 17	W84	0.1+	0.2+	2015 11 01	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	G96	0.1+	0.1−
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2015 11 01	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	G96	0.2+	0.2+
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2015 11 02	F51	0.4+	0.1+				

(505376)∗ 2013 HV$_{104}$

Discovered* 2005 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.11446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12464317	ω	145.86078		−0.98305187		−0.17159446
a	3.9690849	Ω	24.50176		+0.11315596		−0.84488749
e	0.1392025	i	8.95178		+0.14423855		−0.50667590
P	7.91	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.2−	0.2−	2013 04 02	G96	0.4+	0.3+	2013 04 19	W84	0.0	0.1−
2005 03 09	G96	0.2+	0.2−	2013 04 02	G96	0.5−	0.3+	2013 04 19	W84	0.1−	0.0
2005 03 09	G96	0.3+	0.1+	2013 04 02	G96	0.2+	0.4+	2013 04 19	W84	0.0	0.0
2005 03 09	G96	1.0+	0.5+	2013 04 02	G96	0.3−	0.5+	2013 04 19	W84	0.0	0.0
2005 04 02	691	0.1+	0.7+	2013 04 10	F51	0.1+	0.0	2013 04 19	W84	0.1+	0.1−
2005 04 02	691	0.1+	0.3+	2013 04 10	F51	0.1+	0.1−	2013 04 19	W84	0.0	0.0
2005 04 02	691	0.3+	0.2+	2013 04 10	F51	0.1+	0.0	2013 04 21	G96	0.4−	0.0
2005 05 13	G96	0.1+	0.1−	2013 04 10	F51	0.1+	0.1−	2013 04 21	G96	0.3−	0.3+
2005 05 13	G96	0.4−	0.2−	2013 04 16	W84	0.0	0.0	2013 04 21	G96	0.5−	0.2+
2005 05 13	G96	0.3−	0.2−	2013 04 16	W84	0.0	0.0	2013 04 21	G96	0.2−	0.8+
2005 05 13	G96	0.1−	0.1−	2013 04 16	W84	0.0	0.0	2013 04 29	G96	0.4−	0.0
2012 01 21	H15	1.1−	1.2−	2013 04 16	W84	0.0	0.0	2013 04 29	G96	0.0	0.2+
2012 01 21	H15	0.9−	0.1−	2013 04 17	W84	0.0	0.1−	2013 04 29	G96	0.4+	0.3−
2012 01 21	H15	0.8+	0.9−	2013 04 17	W84	0.0	0.0	2013 04 29	G96	0.2+	0.1+

2012 01 21	H15	0.3−	0.3−	2013 04 17	W84	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.3+
2012 02 23	G96	0.1+	0.5+	2013 04 17	W84	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2012 02 23	G96	0.5+	0.0	2013 04 18	W84	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.3+
2012 02 23	G96	0.1+	0.2+	2013 04 18	W84	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2012 02 23	G96	0.2+	0.4+	2013 04 18	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2013 03 12	695	0.1−	0.0	2013 04 18	W84	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2013 03 12	695	0.1+	0.1+	2013 04 19	W84	0.1+	0.0				

(505377)∗ 2013 HH$_{131}$ = 2014 WF$_{375}$

Discovered* 2013 Apr. 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317777)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.46213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31581955	ω	22.79678		+0.82141035	+0.56892987	
a	2.1355515	Ω	302.46648		−0.53031822	+0.73604923	
e	0.1608821	i	2.72067		−0.20987526	+0.36681104	
P	3.12	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 06	G96	0.4−	0.4−	2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2010 05 06	G96	0.8−	0.6−	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−
2010 05 06	G96	0.5−	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2010 05 06	G96	0.7+	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2013 04 09	F51	0.2+	0.0	2016 03 12	F51	0.3−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2017 08 04	F51	0.1−	0.2−
2013 04 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.2+	0.2+
2013 04 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.0
2013 04 17	W84	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.3−	2017 10 20	G96	0.4−	0.2+
2013 04 17	W84	0.1+	0.1−	2016 03 28	G96	1.0−	0.3+	2017 10 20	G96	0.4−	0.2+
2013 04 17	W84	0.1+	0.0	2016 03 28	G96	0.5−	0.7+	2017 10 20	G96	0.7+	0.6+
2013 04 17	W84	0.1+	0.1−	2016 03 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 20	G96	0.4−	0.5+
2013 04 18	W84	0.1+	0.0	2016 03 28	G96	0.4−	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.1+
2013 04 18	W84	0.1+	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2013 04 18	W84	0.0	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2016 03 29	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2013 04 19	W84	0.0	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.7−
2013 04 19	W84	0.0	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.3+
2013 04 19	W84	0.0	0.1+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.7−	0.3−
2014 11 22	G96	0.4−	0.5−	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.7−
2014 11 22	G96	0.2−	0.4−	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	1.0+
2014 11 22	G96	0.2−	0.4−	2016 03 30	W84	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.5−
2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	W84	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 11 27	F51	0.2−	0.1−	2016 03 31	W84	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	W84	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 12 13	F51	0.0	0.0	2016 03 31	W84	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.1−				

(505378)∗ 2013 HJ$_{153}$

Discovered* 2007 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.11824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15740712	ω	298.08872		−0.83741840	−0.53891201	
a	3.3971897	Ω	209.57304		+0.54346822	−0.80330669	
e	0.0927520	i	10.64037		+0.05807511	−0.25351962	
P	6.26	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.1+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2003 09 19	691	0.1−	0.7+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2003 09 19	691	0.3+	0.3+	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2007 04 14	691	0.3−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2007 04 14	691	0.5−	0.6+	2016 10 20	G96	0.1+	1.0−	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2007 04 14	691	0.2−	0.3−	2016 10 20	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2007 05 12	G96	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.3−	0.8+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2007 05 12	G96	0.3+	0.1−	2016 10 20	G96	1.2−	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2007 05 12	G96	0.3−	0.5−	2016 10 21	691	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2007 05 12	G96	0.1+	0.5+	2016 10 21	691	0.6−	0.7+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2010 11 03	G96	0.0	0.2−	2016 10 21	691	0.4−	0.4+	2016 10 28	F51	0.2−	0.0
2010 11 03	G96	0.0	0.1+	2016 10 22	691	0.3−	0.4+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 11 03	G96	0.0	0.1−	2016 10 22	691	0.3−	0.3+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 11 03	G96	0.1−	0.2−	2016 10 22	691	0.3−	0.7+	2016 10 28	F51	0.2−	0.1+
2010 11 14	G96	0.4−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 11 14	G96	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 11 14	G96	0.0	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2010 11 14	G96	0.0	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 12 09	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2010 12 09	G96	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2010 12 09	G96	0.1−	0.5−	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 12 09	G96	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+
2012 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 01 24	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.3+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 04 09	F51	0.1+	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2013 04 09	F51	0.2+	0.2+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 04 09	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 04 20	695	0.2−	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 04 20	695	0.2−	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 04 21	695	0.1−	0.5+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 04 21	695	0.1−	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2013 05 03	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	G96	0.5−	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 05 03	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.1−	0.2+
2013 05 03	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.3−	0.4+	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2013 05 03	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.5−	0.7−	2016 10 30	F51	0.2+	0.1+
2013 05 08	G96	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.2+
2013 05 08	G96	0.4+	0.3+	2016 10 27	G96	0.5+	0.5−	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2013 05 08	G96	0.3−	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2013 05 08	G96	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−				

(505379)∗ 2013 JM$_2$ = 2007 RM$_{95}$

Discovered* 2007 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 263223)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.13916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29735047	ω	156.97746		+0.34373584	+0.93843944	
a	2.2230896	Ω	133.10794		−0.86872230	+0.33164878	
e	0.1746029	i	2.69355		−0.35660515	+0.09664633	
P	3.31	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	691	0.0	0.7+	2013 04 13	F51	0.0	0.0	2013 05 08	G32	0.7−	0.1−
2003 05 01	691	0.6+	0.7+	2013 05 03	G32	0.2+	0.1−	2013 05 09	F51	0.0	0.1−
2003 05 01	691	0.6+	0.4+	2013 05 03	G32	0.5−	0.6+	2013 05 09	F51	0.2−	0.0
2007 09 10	691	0.0	0.2−	2013 05 03	G32	0.3−	0.1+	2013 05 09	F51	0.1−	0.0
2007 09 10	691	0.1+	0.2+	2013 05 04	G32	(0.1−	1.5−)	2013 05 09	F51	0.0	0.0
2007 09 10	691	0.4−	0.1−	2013 05 04	G32	0.3−	0.4−	2016 03 10	G96	0.6+	0.4+
2007 09 11	691	0.3−	0.0	2013 05 04	G32	0.4+	0.5−	2016 03 10	G96	0.1+	0.3+
2007 09 11	691	0.3−	0.1+	2013 05 05	G32	0.2+	0.5−	2016 03 10	G96	0.4+	0.2−
2007 09 11	691	0.2−	0.3+	2013 05 05	G32	0.1−	0.2−	2016 03 10	G96	0.3+	0.1+
2007 10 13	G96	0.0	0.1−	2013 05 05	G32	0.4−	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2007 10 13	G96	0.4+	0.1−	2013 05 06	G32	0.5+	0.4+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+
2007 10 13	G96	0.1−	0.2−	2013 05 06	G32	0.2−	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.4+
2007 10 13	G96	0.1−	0.1+	2013 05 06	G32	0.3+	0.2−	2017 10 19	F51	0.2−	0.4+
2010 07 05	G96	0.3+	0.3−	2013 05 07	G32	0.5+	0.7+	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2010 07 05	G96	0.4+	0.0	2013 05 07	G32	0.4+	0.5−	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2010 07 05	G96	0.4+	0.2−	2013 05 07	G32	0.6−	0.3−	2017 10 24	G96	0.6+	0.3+
2010 07 05	G96	0.5+	0.3−	2013 05 08	G32	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2013 04 13	F51	0.1−	0.2+	2013 05 08	G32	0.5−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2013 04 13	F51	0.0	0.0	2013 05 08	G32	0.5−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.5+

(505380)∗ 2013 JH$_{25}$ = 2014 WK$_{401}$

Discovered* 2013 May 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 317780)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.03924			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.31918444	ω	78.76899			+0.39393794		+0.91875592	
a	2.1205161	Ω	214.46863			−0.86048625		+0.35852645	
e	0.0825274	i	2.68032			−0.32307323		+0.16536728	
P	3.09	H	18.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2004 06 14	926	0.2+	0.5+	2013 05 14	G32	0.3−	0.8+	2016 04 26	G96	0.8+	0.6+					
2004 06 14	926	0.0	0.6+	2014 11 17	F51	0.3+	0.1+	2016 04 26	G96	0.1−	0.5−					
2004 06 14	926	0.4+	0.3+	2014 11 17	F51	0.2+	0.0	2016 04 26	G96	0.0	0.0					
2010 06 15	G96	0.9−	0.2+	2014 11 17	F51	0.2+	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.0					
2010 06 15	G96	0.2+	0.4+	2014 11 26	691	0.3−	0.2+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1−					
2010 06 15	G96	0.3−	0.1+	2014 11 26	691	0.4−	0.1−	2016 05 01	W84	0.0	0.0					
2013 05 09	F51	0.1+	0.1+	2014 11 26	691	0.6−	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.1−					
2013 05 09	F51	0.1+	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.1−					
2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	W84	0.0	0.0					
2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 05 04	W84	0.1+	0.0					
2013 05 12	G32	0.4+	0.5−	2014 11 30	691	0.4−	0.3+	2016 05 04	W84	0.1+	0.0					
2013 05 12	G32	0.3+	0.0	2014 11 30	691	0.3−	0.2−	2016 05 04	W84	0.1+	0.0					
2013 05 12	G32	0.3+	0.5−	2014 11 30	691	0.2−	0.3+	2016 05 04	W84	0.1+	0.0					
2013 05 12	G32	0.3+	0.6−	2014 12 10	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.3−	0.3+					
2013 05 12	G32	1.2+	0.3−	2014 12 10	F51	0.2+	0.1+	2016 05 09	G96	0.1−	0.2+					
2013 05 13	G32	0.7−	0.6+	2014 12 10	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	G96	0.3+	0.1−					
2013 05 13	G32	1.3−	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 05 09	G96	0.1−	0.2−					
2013 05 13	G32	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+					
2013 05 13	G96	0.2−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.4+					
2013 05 13	G96	0.1+	0.8+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−					
2013 05 13	G96	0.2−	0.2+	2016 04 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−					
2013 05 13	G96	0.5−	0.4+	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+					
2013 05 14	G32	0.1+	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+					
2013 05 14	G32	0.1+	0.4+	2016 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0					
2013 05 14	G32	0.4−	0.5+	2016 04 26	G96	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+					

(505381)∗ 2013 JX$_{46}$ = 2010 LA$_{81}$

Discovered* 2010 June 11 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 263283)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.66296			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29147060	ω	184.65337			+0.72526677		+0.68322765	
a	2.2528877	Ω	131.87038			−0.62792598		+0.70695029	
e	0.2245519	i	6.53757			−0.28230671		+0.18281483	
P	3.38	H	18.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2010 06 11	C51	1.1−	1.0−	2013 05 12	G96	0.2−	0.1+	2016 03 14	G96	0.7+	0.5−					
2010 06 11	C51	0.3−	0.5−	2013 05 12	G96	0.3−	0.0	2016 03 14	G96	0.3+	0.0					
2010 06 11	C51	0.2−	0.6+	2013 05 15	F51	0.0	0.2+	2016 03 14	691	0.2−	0.2−					
2010 06 11	C51	0.5+	0.1+	2013 05 15	F51	0.1−	0.2+	2016 03 14	691	0.2+	0.3+					
2010 06 11	C51	(0.4+	2.2−)	2013 05 15	F51	0.0	0.2+	2016 03 14	691	0.4−	0.1−					
2010 06 11	C51	0.6+	0.8+	2013 05 15	F51	0.0	0.2+	2016 04 06	G96	0.1−	0.2+					
2010 06 11	C51	0.4−	1.3−	2013 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 06	G96	0.3+	0.1+					
2010 06 11	C51	0.4+	0.3−	2013 05 30	926	0.3−	0.4+	2016 04 06	G96	0.3+	0.5−					
2010 06 12	C51	0.5−	0.4−	2013 05 30	926	0.4+	0.4+	2016 04 06	G96	0.2−	0.2−					
2010 06 12	C51	1.3+	1.3−	2013 05 30	926	0.4+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+					
2010 06 12	C51	0.6+	0.1+	2013 06 05	G96	0.3+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+					
2010 06 12	C51	0.1−	1.0−	2013 06 05	G96	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0					
2010 06 12	C51	0.2−	1.1−	2013 06 05	G96	0.3+	0.3+	2017 10 23	G96	1.4+	0.2+					
2010 06 12	C51	(1.6−	1.9−)	2013 06 05	G96	0.5+	0.3+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+					
2010 06 12	C51	(1.6−	2.0+)	2013 06 05	G96	0.2+	0.6+	2017 10 23	G96	0.5−	0.4+					
2010 06 12	C51	1.2+	0.5+	2013 06 08	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0					
2010 06 12	C51	0.3−	0.1+	2013 06 08	G96	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+					
2010 06 13	C51	0.3+	0.0	2013 06 08	G96	0.2+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+					
2010 06 13	C51	0.1+	0.0	2013 06 08	G96	0.6−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+					
2013 05 12	G96	0.0	0.2+	2016 03 14	G96	0.4+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+					
2013 05 12	G96	0.7−	0.0	2016 03 14	G96	1.1+	0.6−									

(505382)∗ 2013 KR$_{16}$ = 2003 KP$_{30}$

Discovered* 2003 May 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283466)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.42321			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29828506	ω	223.10868			+0.71971014		+0.68167855	
a	2.2184435	Ω	93.41583			−0.59574383		+0.70373875	
e	0.2148806	i	7.57848			−0.35652013		+0.20016528	
P	3.30	H	18.0	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 05 02	691	0.4−	0.4+	2013 05 02	F51	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+					
2003 05 02	691	0.6−	0.3+	2013 05 02	F51	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+					
2003 05 02	691	0.3+	0.3+	2013 05 31	691	0.5−	0.5+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+					
2003 05 26	691	1.0+	0.5+	2013 05 31	691	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.4+					
2003 05 26	691	0.7+	0.4+	2013 05 31	691	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+					
2003 05 26	691	0.2+	0.1+	2013 06 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.0					
2003 06 01	691	0.4+	0.4+	2013 06 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+					
2003 06 01	691	0.1−	0.6+	2013 06 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.9−	0.3−					
2003 06 01	691	0.0	0.6+	2013 06 15	691	0.2−	0.2−	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+					
2010 07 19	E12	0.0	0.7−	2013 06 15	691	0.0	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.4+					
2010 07 19	E12	0.3+	0.7+	2013 06 15	691	0.5−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+					
2010 07 19	E12	0.8−	1.0+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+					
2010 07 19	E12	0.5+	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.3+					
2013 05 02	F51	0.1+	0.2−	2016 04 05	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+					
2013 05 02	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.3+	0.1+									

(505383)∗ 2013 MM$_{9}$

Discovered* 2013 June 18 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.93483			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29758911	ω	178.53411			+0.02796709		+0.99150532	
a	2.2219009	Ω	93.05660			−0.91841274		+0.07565422	
e	0.1976272	i	7.30810			−0.39463385		−0.10580003	
P	3.31	H	17.4	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 04 24	G96	0.2−	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2016 04 15	G96	0.3−	0.1−					
2006 04 24	G96	0.1−	0.3−	2016 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 04 15	G96	0.1−	0.1−					
2006 04 24	G96	0.2+	0.2−	2016 01 15	F51	0.0	0.2+	2016 04 15	G96	0.2−	0.3−					
2009 01 31	G96	0.2−	0.7−	2016 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G45	0.2−	0.4+					
2009 01 31	G96	0.1+	0.3−	2016 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G45	0.2+	0.1+					
2009 01 31	G96	0.1−	0.1+	2016 02 04	F51	0.1+	0.4+	2016 04 27	G45	0.4+	0.3−					
2009 01 31	G96	0.3−	0.1−	2016 02 04	F51	0.5+	0.3+	2016 04 27	G45	0.2+	0.9−					
2009 01 31	G96	0.1+	0.1−	2016 02 04	F51	0.4+	0.0	2016 04 29	D29	0.3−	0.1−					
2009 01 31	G96	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	D29	0.1+	0.2−					
2009 01 31	G96	0.2−	0.3−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	D29	0.9+	0.2−					
2009 01 31	G96	0.2+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	703	0.5+	1.0−					
2012 01 03	691	0.1+	0.2+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	703	0.1−	0.4+					
2012 01 03	691	0.2−	0.2+	2016 03 08	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	G45	0.1+	0.1+					
2012 01 03	691	0.3−	0.1+	2016 03 08	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	G45	0.1+	0.1+					
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 08	F51	0.0	0.0	2016 05 04	G45	0.2+	0.2−					
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 08	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	G45	0.3−	0.4+					
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G45	0.6−	0.1+					
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G45	0.1+	0.4+					
2013 06 30	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G45	0.3+	0.1−					
2013 06 30	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.2+	0.1+	2016 05 04	G45	0.5+	0.2+					
2013 06 30	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	G45	0.6−	0.5−	2016 05 08	G45	0.0	0.1−					
2013 06 30	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	G45	0.4−	0.3+	2016 05 08	G45	0.1+	0.2−					
2013 07 04	F51	0.0	0.0	2016 03 31	G45	0.1+	0.1−	2016 05 08	G45	0.1−	0.0					

2013 07 04	F51	0.0	0.0	2016 03 31	G45	0.1−	1.0+	2016 05 08	G45	0.1−	0.3−
2013 07 04	F51	0.0	0.0	2016 03 31	G45	0.2+	1.1+	2016 05 08	G45	0.4+	0.1+
2013 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	D29	0.6+	0.2+	2016 05 13	G45	0.1−	0.2−
2013 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	D29	0.2+	0.5+	2016 05 13	G45	0.3−	0.2+
2013 07 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	D29	0.5−	0.4−	2016 05 13	G45	0.5−	0.1+
2013 07 19	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 05 13	G45	0.6−	0.6+
2013 07 19	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 06 01	691	0.2+	0.3−
2013 07 19	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 06 01	691	0.3−	0.2+
2015 01 20	F51	0.0	0.3+	2016 04 03	G45	0.4+	0.3−	2016 06 01	691	0.2−	0.4+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	G45	0.1−	0.2−	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	G45	0.2+	0.2+	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2016 04 03	G45	0.1+	0.2+	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.3+
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.2−
2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1−	0.2−	2016 04 15	G96	0.3−	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+

(505384)∗ 2013 NA = 2015 AN$_{32}$

Discovered* 2013 June 7 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 323987)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.08906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29117892	ω	250.75260		+0.98609894	−0.12315495	
a	2.2543920	Ω	116.18919		+0.15460391	+0.92602064	
e	0.2349761	i	7.14052		−0.06088111	+0.35681738	
P	3.38	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 18	G96	0.1+	0.5+	2015 01 26	G96	0.5−	0.5+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2007 12 18	G96	0.3+	0.4+	2015 01 26	G96	0.2−	0.2+	2017 10 17	703	0.3−	0.4+
2007 12 18	G96	0.4+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	W98	0.3−	0.1+
2007 12 18	G96	0.1−	0.8+	2017 09 02	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	W98	0.3−	0.5+
2010 07 05	691	0.1+	0.5+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	W98	0.3+	0.1−
2010 07 05	691	0.5−	0.2+	2017 09 19	J43	0.5+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2010 07 05	691	0.1−	0.1−	2017 09 19	J43	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2013 06 07	F51	0.2+	0.1+	2017 09 19	J43	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2013 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	J43	0.4+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2013 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	D29	0.2−	0.2+
2013 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	D29	0.1−	0.2−
2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	(2.2+	0.6−)
2013 07 01	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	0.3+	0.0
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.2+	0.4+
2013 07 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.7−	0.1−
2013 07 01	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	T05	0.2+	0.3+
2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	T05	0.4+	0.3−
2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T05	0.5−	0.5−
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	T05	0.7+	0.4−
2015 01 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.9−	0.5+
2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	703	0.0	0.2−
2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	703	0.3−	0.1+
2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.2−	2017 10 29	703	0.2+	0.3+
2015 01 15	G96	0.4+	0.0	2017 10 17	703	0.2−	0.5+	2017 10 29	703	0.5+	0.5+
2015 01 15	G96	0.3−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	703	0.5+	0.7−
2015 01 15	G96	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	703	0.4−	0.5−
2015 01 15	G96	0.5−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	703	1.3−	0.1−
2015 01 26	G96	0.3−	0.3+	2017 10 17	703	0.7−	0.2+				

(505385)∗ 2013 OE$_6$

Discovered 2013 July 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.56522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25658033	ω	102.71667		+0.98544867	+0.16206629	
a	2.4527530	Ω	247.97459		−0.16934062	+0.91012386	
e	0.1721596	i	3.16852		−0.01465172	+0.38132543	
P	3.84	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 27	G96	0.2−	0.1−	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.0
2008 03 27	G96	0.3+	0.0	2013 09 29	G96	0.2+	0.5−	2016 05 04	W84	0.0	0.1+
2008 03 27	G96	0.2+	0.5−	2013 09 29	G96	0.2+	0.2+	2016 05 04	W84	0.0	0.2+
2008 03 27	G96	0.7−	0.1−	2013 09 29	G96	0.1+	0.1+	2016 05 04	W84	0.2+	0.0
2012 04 16	F51	0.2+	0.1+	2013 09 29	G96	0.1−	0.2+	2016 05 04	W84	0.0	0.1+
2012 04 16	F51	0.3+	0.1+	2015 01 19	G96	0.3−	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+
2012 04 16	F51	0.4+	0.1+	2015 01 19	G96	0.1−	0.3+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0
2013 07 28	691	0.5−	0.2−	2015 01 19	G96	0.4+	0.2+	2017 09 02	F51	0.2−	0.0
2013 07 28	691	0.6−	0.0	2015 01 19	G96	0.1−	0.0	2017 09 02	F51	0.2−	0.1+
2013 07 28	691	0.3−	0.3+	2015 01 19	G96	0.1−	0.2+	2017 09 30	T05	0.4+	0.2+
2013 08 01	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	G96	0.1+	0.4+	2017 09 30	T05	0.3+	0.5−
2013 08 01	F51	0.1−	0.0	2015 01 19	G96	0.1−	0.1+	2017 09 30	T05	0.7+	0.4−
2013 08 01	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G96	0.4−	0.1−	2017 09 30	T05	0.1+	0.7−
2013 08 01	F51	0.1−	0.0	2015 01 19	G96	0.2−	0.3+	2017 09 30	T05	0.1−	0.0
2013 08 12	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.2+	0.5+	2017 10 12	D29	0.4−	0.6+
2013 08 12	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.1+	0.5+	2017 10 12	D29	0.4−	0.0
2013 08 12	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	G96	0.4−	0.1+	2017 10 13	703	0.3+	0.3+
2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.4+	0.1−
2013 08 17	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	G96	0.1+	0.4+	2017 10 13	703	0.8+	0.5−
2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2013 08 17	F51	0.1+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.1+
2013 09 02	G96	0.1+	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	F51	0.2+	0.3+
2013 09 02	G96	0.0	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2013 09 02	G96	0.1+	0.2+	2016 05 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.4−	0.3+
2013 09 27	F51	0.0	0.2+	2016 05 01	F51	0.3−	0.1+	2017 10 24	G96	0.6−	0.2−
2013 09 27	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2013 09 27	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.0				

(505386)∗ 2013 PA$_{11}$

Discovered* 2013 July 2 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.04762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26329174	ω	44.28861		+0.81753140	+0.51147523	
a	2.4108927	Ω	283.18320		−0.57434000	+0.69052058	
e	0.2616426	i	15.77173		−0.04214243	+0.51144347	
P	3.74	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 07 02	F51	0.0	0.0	2013 08 05	106	0.0	0.1−	2017 10 02	G96	0.0	0.0
2013 07 02	F51	0.0	0.0	2013 08 05	106	0.4+	0.0	2017 10 02	F51	0.1−	0.2+
2013 07 02	F51	0.0	0.0	2013 08 05	106	0.2+	0.0	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+
2013 07 02	F51	0.0	0.0	2013 08 05	106	0.2+	0.1−	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+
2013 07 02	106	0.1−	0.0	2014 12 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2013 07 02	106	0.1+	0.2−	2014 12 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 03	F51	0.2−	0.2+
2013 07 02	106	0.3+	0.3+	2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.0	0.5−
2013 07 03	106	0.3+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1+	0.3+	2017 10 11	G96	0.2−	0.3+
2013 07 06	F51	0.1−	0.0	2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.1+	0.0
2013 07 06	F51	0.1−	0.1−	2015 01 13	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.0
2013 07 06	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.0
2013 07 06	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.2+	0.3+	2017 10 11	G96	0.0	0.0
2013 07 19	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.3+	0.3+	2017 10 11	G96	0.3−	0.3+
2013 07 19	F51	0.0	0.0	2017 09 30	703	1.1+	0.7+	2017 10 11	G96	0.7−	0.3+
2013 07 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	703	0.1+	0.4−	2017 10 22	703	0.9+	0.4−
2013 07 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	703	0.4+	0.4−	2017 10 22	703	0.5+	1.1−
2013 08 03	106	0.1+	0.1−	2017 09 30	703	0.0	0.5+	2017 10 22	703	0.1+	0.8−
2013 08 03	106	0.3+	0.4+	2017 10 02	G96	0.0	0.4+	2017 10 30	703	0.2+	1.1−
2013 08 03	106	0.6−	0.2+	2017 10 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.9+	0.5+
2013 08 03	106	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.1−	0.3−	2017 10 30	703	0.5−	0.0

2013 08 04	106	0.1−	0.1+		2017 10 02	G96	0.1+	0.2+					
2013 08 04	106	0.4+	0.1+		2017 10 02	F51	0.1−	0.2+					

(505387)∗ 2013 PS$_{18}$

Discovered* 2012 Jan. 19 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.07860			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.28035982	ω	280.46580	−0.50910766	+0.85732723								
a	2.3120232	Ω	318.64113	−0.73772273	−0.48023062								
e	0.0634577	i	6.61802	−0.44336729	−0.18538764								
P	3.52	H	17.6	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	691	0.1+	0.1−	2012 02 29	G96	0.5+	0.3+	2013 08 30	F51	0.1−	0.0		
1999 08 17	691	0.1+	0.3−	2012 03 22	G96	0.2+	0.1+	2013 08 30	F51	0.0	0.1+		
1999 08 17	691	0.2+	0.1−	2012 03 22	G96	0.4+	0.3−	2013 08 30	F51	0.0	0.1−		
2010 11 02	G96	0.5+	0.4+	2012 03 22	G96	0.1+	0.2+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0		
2010 11 02	G96	0.1+	0.2−	2012 03 22	G96	0.7−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−		
2010 11 02	G96	0.1+	0.7+	2013 07 14	F51	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.3+	0.1+		
2010 11 02	G96	0.3+	0.0	2013 07 14	F51	0.2+	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.1+		
2012 01 19	F51	0.2+	0.1−	2013 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 06 11	F51	0.1+	0.1+		
2012 01 19	F51	0.2+	0.1−	2013 07 14	F51	0.1+	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2012 01 19	F51	0.2+	0.1−	2013 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.2−	0.0		
2012 01 19	F51	0.2+	0.1+	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2012 02 03	691	1.2−	0.0	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+		
2012 02 03	691	0.7−	0.3−	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−		
2012 02 03	691	0.1+	0.3+	2013 08 10	691	0.3−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−		
2012 02 29	G96	0.0	0.3−	2013 08 10	691	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.5+	0.1+		
2012 02 29	G96	0.5+	0.0	2013 08 10	691	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+		
2012 02 29	G96	0.0	0.0	2013 08 30	F51	0.1−	0.1+						

(505388)∗ 2013 PD$_{27}$ = 2008 BJ$_{27}$

Discovered* 2007 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 270061)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.01060			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.27356349	ω	318.05657	−0.22672182	+0.97003067								
a	2.3501592	Ω	298.66766	−0.86501844	−0.24178656								
e	0.0815047	i	5.71635	−0.44759391	−0.02407827								
P	3.60	H	17.5	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

2002 07 07	291	0.2+	0.3−	2012 03 15	G96	0.9+	0.2+	2013 09 06	G96	0.1−	0.6+		
2002 07 07	291	0.1−	0.2+	2012 03 15	G96	0.2+	0.5+	2014 12 26	F51	0.0	0.2+		
2002 07 07	291	0.2−	0.0	2013 08 08	691	0.2−	0.3+	2014 12 26	F51	0.0	0.1+		
2007 12 30	G96	0.7+	0.2−	2013 08 08	691	0.2−	0.2+	2014 12 26	F51	0.0	0.1+		
2007 12 30	G96	0.2+	0.5−	2013 08 08	691	0.1−	0.5+	2017 08 04	F51	0.2−	0.0		
2007 12 30	G96	0.9+	0.7−	2013 08 12	691	0.3−	0.1+	2017 08 04	F51	0.4+	0.3−		
2007 12 30	G96	0.3+	0.2+	2013 08 12	691	0.4−	0.5+	2017 08 04	F51	0.0	0.2−		
2008 01 30	G96	0.3+	0.1+	2013 08 12	691	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−		
2008 01 30	G96	0.2+	0.1+	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.1−		
2008 01 30	G96	0.5−	0.0	2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.8+	0.3+		
2008 01 30	G96	0.1−	0.2−	2013 08 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	(0.7+	1.7+)		
2008 02 03	G96	0.2−	0.1+	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.4−		
2008 02 03	G96	0.4+	0.2+	2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.5−	0.2+		
2008 02 03	G96	0.1−	0.3−	2013 09 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−		
2008 02 03	G96	0.0	0.3+	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−		
2008 02 27	G96	0.4−	0.6+	2013 09 05	510	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.1−		
2008 02 27	G96	0.1+	0.5+	2013 09 05	510	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3−	0.0		
2008 02 27	G96	0.4−	0.2+	2013 09 05	510	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.4+		
2008 02 27	G96	0.3−	0.1−	2013 09 06	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.0		
2012 03 15	G96	0.1−	0.3+	2013 09 06	G96	0.0	0.1−						
2012 03 15	G96	0.3−	0.6+	2013 09 06	G96	0.3+	0.2+						

(505389)∗ 2013 PL$_{34}$ = 2007 WD$_{34}$

Discovered* 2007 Nov. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 270073)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.56974			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.28943320	ω	312.69010	−0.60381487	+0.79096734								
a	2.2634478	Ω	279.90296	−0.69885859	−0.58495845								
e	0.0919519	i	5.76110	−0.38341136	−0.17942766								
P	3.41	H	17.8	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	691	0.3+	0.2−	2013 08 09	691	0.3−	0.3+	2013 08 30	F51	0.0	0.0		
2003 09 30	691	0.3+	0.1−	2013 08 09	691	0.1−	0.3+	2013 08 30	F51	0.0	0.1−		
2003 09 30	691	0.1+	0.2+	2013 08 09	691	0.2−	0.3+	2013 08 30	F51	0.1−	0.0		
2007 11 19	G96	0.4+	0.0	2013 08 11	691	0.1+	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0		
2007 11 19	G96	0.2+	0.1+	2013 08 11	691	0.4−	0.2−	2013 08 30	F51	0.1+	0.1+		
2007 11 19	G96	0.0	0.1+	2013 08 11	691	0.3−	0.0	2014 11 17	F51	0.2+	0.1−		
2007 11 19	G96	0.3+	0.1+	2013 08 12	F51	0.1+	0.1+	2014 11 17	F51	0.1−	0.0		
2007 11 20	691	0.8−	0.4+	2013 08 12	F51	0.1+	0.1+	2014 11 17	F51	0.1+	0.0		
2007 11 20	691	0.3−	0.3−	2013 08 12	F51	0.0	0.0	2014 12 03	F51	0.0	0.6+		
2007 11 20	G96	0.1+	1.0−	2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2014 12 03	F51	0.5+	0.2+		
2007 11 20	G96	0.1+	0.2−	2013 08 17	F51	0.1+	0.1+	2014 12 03	F51	0.2−	0.3−		
2007 11 20	G96	0.1−	0.1−	2013 08 17	F51	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+		
2007 11 20	691	0.3−	0.2+	2013 08 17	F51	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+		
2007 11 20	G96	0.4+	0.2+	2013 08 17	F51	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+		
2010 10 10	G96	0.1−	0.1+	2013 08 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−		
2010 10 10	G96	0.4+	0.3+	2013 08 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.6+	0.1−		
2010 10 10	G96	0.3−	0.0	2013 08 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−		
2010 10 10	G96	0.3+	0.0	2013 08 18	F51	0.3−	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.0		
2010 10 10	G96	0.3+	0.5−	2013 08 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−		
2010 10 10	G96	0.3+	0.1−	2013 08 30	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.3−		
2010 10 10	G96	0.1−	0.1+	2013 08 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−		
2010 10 10	G96	0.2−	0.2−	2013 08 30	F51	0.0	0.0						

(505390)∗ 2013 PD$_{35}$

Discovered* 1998 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.47116			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.26409342	ω	17.99015	+0.94587654	+0.31934788								
a	2.4060113	Ω	323.22575	−0.30834038	+0.82886417								
e	0.2317411	i	5.53517	−0.10121154	+0.45934859								
P	3.73	H	18.3	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.4−	0.0	2013 09 03	G96	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.3+		
1998 09 14	691	0.4−	0.1+	2013 09 03	G96	0.1−	0.1−	2017 08 04	F51	0.3−	0.0		
1998 09 14	691	0.3−	0.6+	2013 09 03	G96	0.6+	0.1−	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−		
1998 09 27	691	0.2+	0.0	2013 09 27	F51	0.1+	0.2−	2017 08 04	F51	0.5−	0.1−		
1998 09 27	691	0.3+	0.0	2013 09 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.1+		
1998 09 27	691	0.5+	0.0	2013 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.4+		
2013 08 09	691	0.1−	0.2−	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.4−	0.4−		
2013 08 09	691	0.2+	0.2−	2013 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+		
2013 08 09	691	0.3−	0.1+	2013 09 27	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+		
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2013 09 27	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+		
2013 08 12	F51	0.1+	0.1+	2013 09 29	G96	0.2+	0.4+	2017 10 21	G96	0.4−	0.3+		
2013 08 12	F51	0.1+	0.1+	2013 09 29	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.0		
2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2013 09 29	G96	0.4−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−		
2013 08 17	F51	0.0	0.1+	2013 09 29	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−		
2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.3−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+		
2013 08 17	F51	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0		
2013 08 28	G96	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2013 08 28	G96	0.0	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2013 08 28	G96	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−		
2013 08 28	G96	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.4+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0		
2013 09 03	G96	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+						

(505391)∗ 2013 PE$_{38}$

Discovered* 2012 Mar. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.13899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26509705	ω	295.60712		−0.08251436	+0.99654847	
a	2.3999349	Ω	329.65554		−0.90778203	−0.07891979	
e	0.1035771	i	1.03035		−0.41124588	−0.02574516	
P	3.72	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 03 13	G96	0.1−	0.5+	2013 08 28	G96	0.2−	0.2+	2016 05 02	G96	0.9+	0.2+
2012 03 13	G96	0.4−	0.4+	2013 08 28	G96	0.3−	0.2−	2016 05 02	G96	0.0	0.3+
2012 03 13	G96	0.4+	0.3+	2013 08 28	G96	0.1+	0.4+	2016 05 02	G96	0.2+	0.2+
2012 03 20	F51	0.0	0.3+	2013 08 28	G96	0.4+	0.3+	2016 05 02	G96	0.1+	0.0
2012 03 20	F51	0.1−	0.0	2013 08 31	F51	0.1+	0.2−	2016 05 04	W84	0.0	0.1−
2012 03 20	F51	0.0	0.2−	2013 08 31	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	W84	0.0	0.1−
2012 04 21	G96	0.2+	0.1−	2013 08 31	F51	0.2+	0.1−	2016 05 04	W84	0.1−	0.0
2012 04 21	G96	1.0+	0.6+	2013 09 06	G96	0.6+	0.2−	2016 05 04	W84	0.1+	0.1−
2012 04 21	G96	0.1+	0.5−	2013 09 06	G96	0.5+	0.3+	2016 05 09	G96	0.1+	0.6−
2012 04 21	G96	0.3+	0.3+	2013 09 06	G96	0.7+	0.0	2016 05 09	G96	0.5−	0.8−
2013 08 09	691	0.7−	0.4+	2013 09 06	G96	0.2+	0.1+	2016 05 09	G96	0.3+	0.3−
2013 08 09	691	0.4−	0.8−	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	2016 05 09	G96	0.6+	0.0
2013 08 09	691	0.3−	0.7+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.5−	0.1−
2013 08 12	F51	0.2+	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.5−	0.2−
2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.4−
2013 08 12	F51	0.2+	0.3+	2016 05 01	W84	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.4+
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2013 08 13	691	0.0	0.4+	2016 05 01	W84	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2013 08 13	691	0.1−	0.9−	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2013 08 13	691	0.3−	0.0	2016 05 01	W84	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.2+	0.1−

(505392)∗ 2013 PF$_{38}$

Discovered* 2013 Aug. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.82223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27653202	ω	309.44708		+0.13341107	+0.99068686	
a	2.3333099	Ω	328.18827		−0.89268139	+0.10819135	
e	0.2011819	i	2.96017		−0.43048974	+0.08266909	
P	3.56	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.2+	0.4+	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2013 10 24	G96	0.2−	0.0
2006 07 21	G96	0.4−	0.2−	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2013 10 24	G96	0.2+	0.1+
2006 07 21	G96	0.3+	0.6−	2013 08 31	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.2+
2006 07 21	G96	0.2+	0.3−	2013 09 12	G96	0.3−	0.2−	2016 04 02	G45	0.0	0.1+
2012 02 24	G96	0.1+	0.2+	2013 09 12	G96	0.5+	0.2+	2016 04 02	G45	0.3−	0.2+
2012 02 24	G96	0.4−	0.4+	2013 09 12	G96	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.9+	0.2−
2012 02 24	G96	0.9+	0.6+	2013 09 12	G96	0.2−	0.3−	2016 04 02	G96	0.1+	0.2+
2012 02 24	G96	0.2−	0.1+	2013 09 12	G96	0.3+	0.0	2016 04 02	G96	0.0	0.0
2013 08 09	691	0.4−	0.2+	2013 09 12	G96	0.4+	0.2−	2016 04 02	G96	0.3+	0.3+
2013 08 09	691	0.2−	0.1+	2013 09 12	G96	0.1−	0.1+	2016 04 02	G96	0.2−	0.2+
2013 08 09	691	0.3−	0.3+	2013 09 12	G96	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.1+
2013 08 12	F51	0.0	0.1−	2013 09 25	G96	0.1−	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.0
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2013 09 25	G96	0.2+	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2013 09 25	G96	0.1+	0.3+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+
2013 08 13	691	0.2−	0.1−	2013 09 25	G96	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2013 08 13	691	0.3−	0.1+	2013 09 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.4−	0.2+
2013 08 13	691	0.1−	0.0	2013 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.3+	0.4+
2013 08 28	G96	0.3+	0.3−	2013 09 27	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2013 08 28	G96	0.2+	0.0	2013 09 27	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.4+
2013 08 28	G96	0.0	0.0	2013 10 24	G96	0.3−	0.2−	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−
2013 08 28	G96	0.1+	0.1−	2013 10 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.7−	0.5−

(505393)∗ 2013 PS$_{49}$ = 2005 UX$_{285}$ = 2009 SW$_{257}$

Discovered* 2005 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272460)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.03291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23691124	ω	173.71051		+0.91244000	+0.40853036	
a	2.5866973	Ω	162.12033		−0.37871133	+0.86486330	
e	0.2085607	i	4.40555		−0.15501929	+0.29174375	
P	4.16	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	G96	0.2−	0.4−	2013 09 06	G96	0.3+	0.0
2005 10 26	691	0.6+	0.5−	2009 10 26	G96	0.1−	0.6−	2013 09 06	G96	0.0	0.1−
2005 10 26	691	0.2+	0.3+	2013 08 12	F51	0.1+	0.0	2013 09 09	C95	0.0	0.9−
2005 10 30	691	0.1−	0.3+	2013 08 12	F51	0.1+	0.1+	2013 09 09	C95	0.4+	0.4−
2005 10 30	691	0.2−	0.1+	2013 08 12	F51	0.1+	0.1+	2013 09 09	C95	0.0	0.5+
2005 10 30	691	0.2−	0.1+	2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2013 09 11	C95	0.3+	0.5−
2009 09 21	G96	0.1+	0.5−	2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2013 09 12	C95	0.2+	0.1+
2009 09 21	G96	0.1+	0.4−	2013 08 17	F51	0.0	0.1−	2013 09 12	C95	0.8−	1.2−
2009 09 21	G96	0.0	0.3−	2013 08 17	F51	0.1−	0.2−	2017 05 27	F51	0.2−	0.2+
2009 09 21	G96	0.3+	0.3−	2013 08 28	G96	0.4+	0.3−	2017 05 27	F51	0.2−	0.1+
2009 09 28	691	0.1−	0.3+	2013 08 28	G96	0.1+	0.2+	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2009 09 28	691	0.3−	0.1+	2013 08 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2009 09 28	691	0.2−	0.0	2013 08 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2009 10 26	G96	0.1−	0.2+	2013 09 06	G96	0.2−	0.1−	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2009 10 26	G96	0.1−	0.2−	2013 09 06	G96	0.0	0.1−				

(505394)∗ 2013 PE$_{57}$

Discovered* 2012 Feb. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.22378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25210755	ω	167.85167		+0.88984429	+0.45131680	
a	2.4816783	Ω	164.77321		−0.43706323	+0.88531096	
e	0.1313792	i	14.78177		−0.13096896	+0.11197164	
P	3.91	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 22	695	0.1+	0.3+	2013 07 19	F51	0.1−	0.0	2013 09 26	G96	0.3+	0.2−
2004 02 22	695	0.3+	0.2+	2013 07 19	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.3+	0.2+
2008 02 28	G96	0.5−	0.3−	2013 07 19	F51	0.1−	0.0	2016 03 14	G96	0.3+	0.3−
2008 02 28	G96	0.1+	0.0	2013 07 19	F51	0.1−	0.1+	2016 03 14	G96	0.8+	0.0
2008 02 28	G96	0.1−	0.5+	2013 08 03	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.5−	0.1−
2008 02 28	G96	0.0	0.0	2013 08 03	F51	0.1−	0.3−	2016 04 03	F51	0.2−	0.1−
2012 02 28	F51	0.0	0.1+	2013 08 03	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2012 02 28	F51	0.1−	0.2+	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.2−	0.1−
2012 02 28	F51	0.2+	0.1+	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2016 04 06	G96	0.4−	0.3+
2012 03 15	G96	0.5+	0.1−	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2016 04 06	G96	0.3+	0.6−
2012 03 15	G96	0.1−	0.2−	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2016 04 06	G96	0.6+	0.5+
2012 03 15	G96	0.1−	0.3+	2013 08 16	F51	0.1−	0.1−	2016 04 06	G96	0.3+	0.3−
2012 03 15	G96	0.2−	0.1−	2013 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 07 19	D29	0.4+	0.5+
2012 04 01	G96	0.5−	0.6−	2013 08 16	F51	0.0	0.0	2017 07 19	D29	0.4−	0.1−
2012 04 01	G96	0.2+	0.1+	2013 09 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2012 04 01	G96	0.2+	0.5+	2013 09 26	G96	0.4−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2012 04 01	G96	0.3−	0.1+	2013 09 26	G96	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+

(505395)∗ 2013 QC$_{4}$

Discovered* 2013 Aug. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.06897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26335707	ω	341.92137		+0.14921173	+0.98843049	
a	2.4104940	Ω	296.65242		−0.90340991	+0.12508203	
e	0.1690320	i	1.74540		−0.40197810	+0.08578845	
P	3.74	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.5+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	W84	0.2+	0.1−
2001 03 26	695	0.6+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	W84	0.2+	0.1−
2005 05 16	G96	0.2−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	W84	0.2+	0.0
2005 05 16	G96	0.7−	0.4−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	W84	0.2+	0.0
2005 05 16	G96	0.3−	0.6−	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2005 05 16	G96	0.5−	0.3−	2016 03 11	F51	0.1+	0.2−	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+
2008 01 30	G96	0.3−	0.2+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+
2008 01 30	G96	0.3+	0.4−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+
2008 01 30	G96	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2008 01 30	G96	0.5−	0.4+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2013 08 12	691	0.2−	0.2+	2016 03 28	G96	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2013 08 12	691	0.3−	0.1+	2016 03 28	G96	0.3+	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2013 08 12	691	1.0−	1.4+	2016 03 28	G96	0.3+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2013 08 12	F51	0.2+	0.1−	2016 03 28	G96	0.6+	0.4+	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−
2013 08 12	F51	0.2+	0.2−	2016 03 29	W84	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.2−	0.2−
2013 08 12	F51	0.2+	0.2−	2016 03 29	W84	0.2+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2−
2013 08 17	F51	0.0	0.0	2016 03 29	W84	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2013 08 17	F51	0.0	0.2−	2016 03 29	W84	0.3+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2013 08 18	F51	0.3+	0.2−	2016 03 29	W84	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2013 08 18	F51	0.2+	0.1+	2016 03 31	W84	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2013 08 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	W84	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+
2013 08 28	G96	0.2+	0.2−	2016 03 31	W84	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.5−	0.5+
2013 08 28	G96	0.2+	0.3+	2016 03 31	W84	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2013 08 28	G96	0.1−	0.2−	2016 03 31	W84	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.5+
2013 08 28	G96	0.2+	0.2−	2016 04 01	W84	0.3+	0.0	2017 10 24	G96	0.9−	1.1−

(505396)∗ 2013 QD$_{17}$

Discovered 2013 Aug. 29 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.59288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26681260	ω	215.41336		+0.97747224	+0.09440042	
a	2.3896364	Ω	137.89611		−0.05795142	+0.98006684	
e	0.2439036	i	16.35307		−0.20295235	+0.17480716	
P	3.69	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	644	0.3+	0.3−	2013 09 14	703	0.0	0.9+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2002 10 08	644	0.2+	0.1−	2013 09 14	703	0.2−	0.9+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2002 10 08	644	0.4+	0.0	2013 09 14	703	0.1+	0.2+	2016 05 11	G96	0.5+	0.3+
2013 08 29	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.3+	2016 05 11	G96	0.6+	0.9+
2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2016 05 11	G96	0.7+	0.6+
2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2016 05 11	G96	0.4+	0.7+
2013 08 30	807	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2013 08 30	807	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2013 08 30	807	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.2−	0.3+	2017 10 17	G96	0.4−	0.2−
2013 09 01	291	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.4+
2013 09 01	291	0.0	0.1+	2015 01 22	290	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	3.6+	2.9+
2013 09 01	291	0.1−	0.2+	2015 01 22	290	0.8−	0.5+	2017 10 25	G96	0.4−	0.3+
2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	290	0.3+	0.4−	2017 10 25	G96	0.3−	0.5−
2013 09 01	F51	0.0	0.0	2015 01 22	290	0.5+	0.6−				
2013 09 14	703	(2.5−	0.1−)	2016 04 10	F51	0.1+	0.4+				

(505397)∗ 2013 QZ$_{23}$ = 2005 JN$_{69}$

Discovered* 2005 May 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283526)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.47841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26711657	ω	168.94298		−0.00993217	+0.99914561	
a	2.3878232	Ω	100.47894		−0.92052110	+0.00653419	
e	0.1669895	i	2.33819		−0.39056657	−0.04080878	
P	3.69	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 07	691	0.1−	0.3+	2013 10 05	695	0.1−	0.3+	2016 04 06	G96	0.6−	0.1+
2005 05 07	691	0.0	0.6−	2013 10 06	695	0.0	0.1+	2016 04 06	G96	0.3+	0.3+
2005 05 07	691	0.4+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 06	G96	0.6+	0.4+
2005 05 11	G96	0.5−	0.5−	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 14	G96	0.8+	0.0
2005 05 11	G96	0.4−	0.4−	2016 03 10	F51	0.0	0.3+	2016 04 14	G96	0.5+	0.5+
2005 05 11	G96	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.3+	2016 04 14	G96	0.1+	0.3+
2005 05 11	G96	0.7−	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2016 04 14	G96	0.0	0.1−
2013 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2013 08 26	F51	0.3−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2013 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2013 08 31	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.5+
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 10 05	695	0.0	0.3+	2016 04 06	G96	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.3−	0.3+

(505398)∗ 2013 QQ$_{28}$

Discovered* 2006 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.54256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26217324	ω	234.10688		+0.69157126	−0.72230282	
a	2.4177449	Ω	172.13667		+0.66911623	+0.63918007	
e	0.1782031	i	1.17100		+0.27205267	+0.26405958	
P	3.76	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	691	0.2−	0.1+	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2−
2006 11 17	691	0.3−	1.0+	2013 08 28	G96	0.0	0.3+	2015 01 21	F51	0.3+	0.2+
2006 11 17	691	0.1+	0.3+	2013 08 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 13	W77	0.2+	0.3+
2006 11 25	691	0.0	0.0	2013 08 28	G96	0.0	0.3+	2017 10 13	W77	0.4+	0.2−
2006 11 25	691	0.1+	0.2−	2013 08 28	G96	0.0	0.3+	2017 10 13	W77	0.9−	0.0
2006 11 25	691	0.4+	0.4−	2013 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	703	0.7−	0.5−
2007 01 10	G96	0.0	0.2−	2013 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	703	0.1+	0.0
2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.5−	0.1+
2007 01 10	G96	0.1+	0.3−	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	1.4+	0.1+
2007 01 10	G96	0.4+	0.2−	2013 09 06	G96	0.2+	0.5+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2011 01 12	691	0.2−	0.2−	2013 09 06	G96	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2011 01 12	691	0.3−	0.1+	2013 09 06	G96	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2011 01 12	691	0.2−	0.3+	2013 09 06	G96	0.1+	0.3−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2011 02 10	G96	0.2−	0.4−	2013 09 06	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.7−
2011 02 10	G96	0.0	0.0	2013 09 06	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.5−
2011 02 10	G96	0.1+	0.1−	2013 09 06	G96	0.4+	0.4+	2017 10 23	G96	0.5+	0.3−
2011 02 10	G96	0.2−	0.1−	2013 09 06	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2013 08 12	F51	0.1−	0.1+	2013 09 27	F51	0.2−	0.4−	2017 10 24	703	0.7−	0.1+
2013 08 12	F51	0.1+	0.1−	2013 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	0.4+	0.6−
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2013 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.2+	0.5+

(505399)∗ 2013 QR$_{41}$

Discovered* 2010 Oct. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.50678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27918305	ω	305.05405		−0.38494063	+0.92059002	
a	2.3185156	Ω	302.17551		−0.81943581	−0.37372335	
e	0.1343760	i	4.46124		−0.42467125	−0.11333523	
P	3.53	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	691	0.0	0.0	2012 02 19	703	0.2−	0.9−	2013 08 17	F51	0.2+	0.1+
2006 08 29	691	0.3+	0.4+	2012 02 19	703	0.4+	0.7+	2013 08 17	F51	0.1+	0.1−
2006 08 29	691	0.1+	0.4+	2012 02 23	G96	0.2−	0.0	2013 08 17	F51	0.1+	0.0
2010 10 13	G96	0.4+	0.2+	2012 02 23	G96	0.2−	0.2+	2013 08 28	G96	0.0	0.1+
2010 10 13	G96	0.1+	0.2+	2012 02 23	G96	0.2−	0.2+	2013 08 28	G96	0.2−	0.0
2010 10 13	G96	0.1−	0.3−	2012 02 23	G96	0.2+	0.3+	2013 08 28	G96	0.1+	0.3+
2010 10 13	G96	0.0	0.0	2012 03 29	G96	0.5+	0.2+	2013 08 28	G96	0.2−	0.0
2010 10 30	G96	0.2−	0.2+	2012 03 29	G96	0.2−	0.6+	2013 09 02	G96	0.1+	0.0
2010 10 30	G96	0.4+	0.5+	2012 03 29	G96	0.3+	0.1+	2013 09 02	G96	0.1+	0.0

2010 10 30	G96	0.2−	0.2−	2012 03 29	G96	0.2−	0.0	2013 09 02	G96	0.2−	0.3−
2010 10 30	G96	0.4−	0.9−	2013 07 30	691	0.3−	0.4+	2013 09 02	G96	0.4−	0.2−
2012 01 19	691	0.2+	0.3+	2013 07 30	691	0.3−	0.3+	2013 09 02	G96	0.2−	0.3+
2012 01 19	691	0.2+	0.7+	2013 07 30	691	0.9−	0.2+	2013 09 02	G96	0.2−	0.1−
2012 01 19	F51	0.2+	0.2+	2013 08 10	691	0.7−	0.1+	2013 09 02	G96	0.0	0.1+
2012 01 19	691	0.1−	0.1−	2013 08 10	691	0.4−	0.1+	2013 09 02	G96	0.1−	0.3+
2012 01 19	F51	0.2+	0.2+	2013 08 10	691	1.0−	0.5+	2016 04 12	F51	0.3+	0.1+
2012 01 19	F51	0.1+	0.3+	2013 08 12	F51	0.2+	0.0	2016 04 12	F51	0.1+	0.1+
2012 01 19	F51	0.2+	0.2+	2013 08 12	F51	0.2+	0.0	2016 04 12	F51	0.1+	0.0
2012 02 13	F51	0.0	0.0	2013 08 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.3+	0.1+
2012 02 13	F51	0.2+	0.1+	2013 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2012 02 13	F51	0.2+	0.2+	2013 08 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2012 02 19	703	1.4−	0.1+	2013 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 02 19	703	1.3−	1.4+	2013 08 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0

(505400)∗ 2013 QE$_{54}$ = 2008 EJ$_{103}$

Discovered* 2008 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272488)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	27.20390		(2000.0)			
n	0.26152510	ω	182.93688		+0.86566754	+0.47754399
a	2.4217378	Ω	147.14680		−0.45348052	+0.87514169
e	0.0762621	*i*	16.07779		−0.21207341	+0.07796648
P	3.77	*H*	17.8	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

2008 02 13	691	0.1−	0.6+	2013 07 28	691	0.1+	0.1+	2013 08 31	F51	0.4+	0.1+
2008 02 13	691	0.3−	0.4+	2013 07 28	691	0.6+	0.0	2013 08 31	F51	0.4+	0.0
2008 02 13	691	0.4+	0.0	2013 08 09	691	0.5−	0.2−	2015 01 21	F51	0.2−	0.2+
2008 03 05	G96	0.5+	0.3−	2013 08 09	691	0.3−	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.2+
2008 03 05	G96	0.7+	0.3+	2013 08 09	691	1.0−	0.9+	2015 01 21	F51	0.2−	0.2+
2008 03 05	G96	0.3+	0.4+	2013 08 13	691	0.6−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2008 03 05	G96	0.1−	0.3−	2013 08 13	691	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+
2008 03 12	G96	0.1+	0.1+	2013 08 13	691	0.8−	0.4+	2017 09 18	F51	0.1+	0.2+
2008 03 12	G96	0.1+	0.2+	2013 08 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+
2008 03 12	G96	0.7+	0.0	2013 08 26	F51	0.3+	0.0	2017 10 08	F51	0.2+	0.1−
2008 03 12	G96	0.2+	0.5+	2013 08 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1−	0.0
2013 07 28	691	0.3−	0.1+	2013 08 31	F51	0.4+	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.3−

(505401)∗ 2013 QC$_{62}$

Discovered* 2013 June 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	44.30119		(2000.0)			
n	0.26211626	ω	304.07446		+0.53318830	+0.84599656
a	2.4180953	Ω	358.14663		−0.77386365	+0.48761853
e	0.1965816	*i*	0.40081		−0.34182641	+0.21568029
P	3.76	*H*	18.1	*G*	0.15	*U* 0

Residuals in seconds of arc

2006 10 27	G96	0.0	0.1−	2013 09 23	G96	0.2−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2006 10 27	G96	0.0	0.4+	2013 09 23	G96	0.5−	0.4−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2006 10 27	G96	0.1−	0.1+	2013 09 23	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2006 10 27	G96	0.1−	0.2+	2013 09 23	G96	0.1+	0.9+	2017 10 11	F51	0.3−	0.1+
2013 06 19	G96	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.6+	0.3+	2017 10 11	F51	0.3−	0.2+
2013 06 19	G96	0.4−	0.3−	2016 03 27	G96	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2013 06 19	G96	0.4−	0.5+	2016 03 27	G96	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.4+	0.0
2013 06 19	G96	0.2+	0.2+	2016 03 27	G96	0.3+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2013 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.2+	0.4+	2017 10 18	F51	0.4+	0.0
2013 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.4+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2013 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.2+	0.6+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2013 08 31	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.2+
2013 09 14	G96	0.3−	0.0	2016 04 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.6+
2013 09 14	G96	0.3−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2013 09 14	G96	0.0	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+
2013 09 14	G96	0.3−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.5+	0.6−

(505402)∗ 2013 QS$_{65}$

Discovered 2013 Aug. 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	356.02366		(2000.0)			
n	0.23719550	ω	15.93282		+0.92977837	+0.33910984
a	2.5846302	Ω	323.22294		−0.35844888	+0.74540230
e	0.2732338	*i*	13.84197		−0.08382472	+0.57391631
P	4.16	*H*	17.3	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2013 11 01	J43	0.0	0.1−	2017 08 17	T05	0.3−	0.3+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 11 01	J43	0.4+	0.0	2017 08 17	T05	0.4−	0.2−
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2013 11 01	J43	0.2+	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 11 01	J43	0.1−	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2013 08 27	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.3+	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2013 08 27	F51	0.0	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 08 21	D29	0.3−	0.0
2013 08 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.2+	0.3+	2017 08 21	D29	0.0	0.2+
2013 09 03	703	0.6+	0.1+	2015 01 17	F51	0.2+	0.3+	2017 08 21	D29	0.2−	0.1+
2013 09 03	703	0.1−	1.1−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 08 26	T08	0.7−	1.3−
2013 09 03	703	0.4+	1.4+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 08 26	T08	0.7+	0.2+
2013 09 03	703	(1.6−	1.0−)	2015 01 17	F51	0.1+	0.2−	2017 08 26	T08	0.2+	0.8+
2013 09 04	J75	0.1+	0.3−	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2017 08 26	T08	0.1+	0.4+
2013 09 04	J75	0.6+	0.3−	2017 07 24	F51	0.1−	0.0	2017 08 28	T05	0.0	0.6−
2013 09 04	J75	0.2+	0.2−	2017 07 24	F51	0.1−	0.0	2017 08 28	T05	0.3+	0.7+
2013 09 15	703	0.7−	0.1−	2017 07 24	F51	0.1−	0.0	2017 08 28	T05	0.4+	0.1−
2013 09 15	703	0.1+	0.2−	2017 07 24	F51	0.1−	0.0	2017 08 28	T05	0.2−	0.0
2013 09 15	703	0.3+	0.2−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 09 15	703	0.5−	0.2−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 09 23	703	0.6+	0.2−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 09 23	703	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 09 23	703	0.9−	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	T05	0.4+	0.2−
2013 09 23	703	0.3+	0.7−	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	T05	0.0	0.9+
2013 10 01	703	0.9+	0.3−	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	T05	1.2−	0.2−
2013 10 01	703	1.3+	0.2−	2017 08 15	T08	0.1+	0.5+	2017 09 15	T05	0.6−	1.0−
2013 10 01	703	0.6−	0.2−	2017 08 15	T08	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2013 10 01	703	0.6−	0.7+	2017 08 15	T08	0.2−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2013 10 11	703	0.5+	1.1+	2017 08 15	T08	0.0	0.3−	2017 10 17	G96	0.5−	0.1−
2013 10 11	703	0.2+	0.9+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2013 10 11	703	0.2−	0.8−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2013 10 11	703	0.2−	0.9+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2013 10 25	D29	0.2+	1.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2013 10 25	D29	0.5−	0.8−	2017 08 17	T05	0.3+	0.3−				
2013 10 25	D29	1.4−	0.3−	2017 08 17	T05	0.4+	0.5+				

(505403)∗ 2013 QL$_{68}$ = 2005 EW$_{226}$

Discovered* 2005 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272492)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	107.06542		(2000.0)			
n	0.27458434	ω	72.18159		−0.21663489	+0.97625131
a	2.3443307	Ω	185.30777		−0.90228453	−0.20086320
e	0.1570072	*i*	1.01745		−0.37276258	−0.08116250
P	3.59	*H*	17.8	*G*	0.15	*U* 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.2+	0.1+	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2016 05 01	691	0.2−	0.3−
2005 03 09	G96	0.2−	0.2+	2013 09 27	F51	0.1−	0.2+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0
2005 03 09	G96	0.2−	0.0	2013 10 08	G96	0.1−	0.1+	2016 05 01	W84	0.0	0.0
2005 03 09	G96	0.2−	0.1+	2013 10 08	G96	0.1+	0.4+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1−
2005 03 16	691	0.1+	0.3+	2013 10 08	G96	0.0	0.0	2016 05 01	691	0.3−	0.1−
2005 03 16	691	0.3+	0.7+	2013 10 08	G96	0.3−	0.2+	2016 05 03	W84	0.0	0.0
2005 03 16	691	0.3+	0.6+	2016 02 10	F51	0.1+	0.3+	2016 05 03	W84	0.0	0.0

2005 04 02	G96	0.3+	0.2−	2016 02 10	F51	0.4+	0.1+	2016 05 03	W84	0.0	0.0		
2005 04 02	G96	0.2+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	W84	0.0	0.1−		
2005 04 02	G96	0.2+	0.4−	2016 03 06	F51	0.3−	0.3+	2016 05 03	W84	0.1+	0.1−		
2005 04 02	G96	0.3−	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	W84	0.1+	0.0		
2013 08 12	691	1.0−	0.5+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.0		
2013 08 12	691	0.7−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.0		
2013 08 12	691	0.5−	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.0		
2013 08 15	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 05 04	W84	0.1−	0.0		
2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1−		
2013 08 15	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.1−		
2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1−		
2013 08 28	G96	0.2+	0.0	2016 04 17	F51	0.1−	0.1+	2016 05 10	G45	0.3+	0.4+		
2013 08 28	G96	0.2+	0.1+	2016 04 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 10	G45	0.0	0.2+		
2013 08 28	G96	0.2+	0.2−	2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 10	G45	0.4+	0.1+		
2013 08 28	G96	0.4+	0.0	2016 04 17	F51	0.1−	0.1+	2016 05 10	G45	0.4+	0.4+		
2013 08 31	F51	0.2+	0.0	2016 04 17	F51	0.1−	0.1+	2016 05 10	G45	0.2−	0.4−		
2013 08 31	F51	0.2+	0.1−	2016 04 17	F51	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+		
2013 08 31	F51	0.3+	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.4+	0.1+		
2013 09 06	G96	0.2+	0.1+	2016 04 26	G96	0.4+	0.4+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+		
2013 09 06	G96	0.1+	0.1−	2016 04 26	G96	0.0	0.4+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+		
2013 09 06	G96	0.4+	0.1+	2016 04 26	G96	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.3+		
2013 09 06	G96	0.3+	0.1+	2016 04 26	G96	0.5+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+		
2013 09 23	G96	0.3+	0.1−	2016 04 29	703	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.4+		
2013 09 23	G96	0.2−	0.1+	2016 04 29	703	(0.1+	1.5−)	2017 09 23	F51	0.0	0.3+		
2013 09 23	G96	0.0	0.2+	2016 04 29	703	0.2−	0.9−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0		
2013 09 23	G96	0.4−	0.1+	2016 05 01	691	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+		
2013 09 27	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+		
2013 09 27	F51	0.2+	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+		

(505404)∗ 2013 QY$_{73}$

Discovered 2013 Aug. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	320.99733		(2000.0)		+0.82356280	−0.53862649
n	0.24675330	ω	126.20001		+0.44628130	+0.80880856
a	2.5174493	Ω	267.03358		+0.35011043	+0.23603011
e	0.1012605	i	10.25766			
P	3.99	H	17.1	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2013 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.0	2013 10 05	G96	0.5+	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.1+	0.4−	2013 10 05	G96	0.2−	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.1−
2005 11 04	G96	0.3+	1.1−	2013 10 05	G96	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+
2005 11 04	G96	0.4+	0.0	2013 10 05	G96	0.4+	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+
2005 11 04	G96	0.1−	0.0	2013 10 05	G96	0.6+	0.0	2015 01 19	F51	0.1+	0.0
2013 08 26	F51	0.1−	0.0	2013 10 06	G96	0.4+	0.3−	2015 01 21	F51	0.1−	0.0
2013 08 26	F51	0.2+	0.2+	2013 10 06	G96	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+
2013 08 26	F51	0.1+	0.1+	2013 10 06	G96	0.1+	0.3−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+
2013 09 03	703	0.5−	0.2−	2013 10 06	G96	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.5+	0.3−
2013 09 03	703	0.1−	0.6+	2013 10 06	G96	0.2+	0.1−	2015 02 18	D29	(1.7+	0.5+)
2013 09 03	703	0.2−	0.1+	2013 10 06	G96	0.5−	0.3+	2017 08 30	G96	0.0	0.3+
2013 09 03	703	0.0	0.2+	2013 10 06	G96	0.0	0.2−	2017 08 30	G96	0.0	0.7+
2013 09 10	F51	0.1−	0.3−	2013 10 06	G96	0.6−	0.2+	2017 08 30	G96	0.1−	0.4+
2013 09 10	F51	0.1+	0.2+	2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	691	0.1−	0.4+
2013 09 10	F51	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2017 10 19	691	0.1+	0.2−
2013 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 01 15	F51	0.0	0.2−	2017 10 19	691	0.6−	0.1+
2013 09 10	F51	0.1+	0.3−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−				

(505405)∗ 2013 QO$_{76}$

Discovered* 2012 Mar. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	48.24778		(2000.0)		+0.84907808	+0.52803664
n	0.27427954	ω	155.53777		−0.50230685	+0.81614981
a	2.3460672	Ω	172.53153		−0.16356727	+0.23468446
e	0.1258334	i	6.89837			
P	3.59	H	18.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2009 06 17	G96	0.0	0.1+	2013 08 01	F51	0.1+	0.0	2013 09 27	F51	0.0	0.0
2009 06 17	G96	0.2+	0.8−	2013 08 01	F51	0.0	0.1+	2015 01 18	G96	0.5+	0.5−
2009 06 17	G96	0.1−	0.1+	2013 08 18	F51	0.2+	0.2+	2015 01 18	G96	0.4−	0.2+
2009 06 17	G96	0.3+	0.2−	2013 08 18	F51	0.1+	0.2+	2015 01 18	G96	0.1+	0.3+
2012 03 16	G96	0.1−	0.1+	2013 08 18	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.0	0.1−
2012 03 16	G96	0.5−	0.1−	2013 08 28	G96	0.1−	0.1−	2015 01 19	G96	0.0	0.2−
2012 03 16	G96	0.2+	0.1−	2013 08 28	G96	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.1+	0.3+
2012 03 16	G96	0.3+	0.5+	2013 08 28	G96	0.1+	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2012 03 21	G96	0.6−	0.9+	2013 08 28	G96	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+
2012 03 21	G96	0.0	0.2+	2013 09 01	703	(1.7−	0.1−)	2016 04 16	F51	0.1+	0.0
2012 03 21	G96	0.2−	0.8+	2013 09 01	703	(0.9−	2.5+)	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+
2012 03 21	G96	0.7−	0.0	2013 09 01	703	0.4+	0.5−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2012 03 27	F51	0.4+	0.5+	2013 09 01	703	1.4−	0.9+	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2012 03 27	F51	0.1+	0.4+	2013 09 23	G96	0.7+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2012 03 27	F51	0.2+	0.3+	2013 09 23	G96	0.4+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+
2013 07 30	691	0.6−	0.0	2013 09 23	G96	0.3−	0.8+	2017 10 23	G96	0.6+	0.2−
2013 07 30	691	0.7−	0.2+	2013 09 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2013 07 30	691	0.2−	0.2−	2013 09 27	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2013 08 01	F51	0.2+	0.2−	2013 09 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.5−	0.1+
2013 08 01	F51	0.1+	0.0	2013 09 27	F51	0.1−	0.1+				

(505406)∗ 2013 QY$_{78}$

Discovered* 2006 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	57.08893		(2000.0)		+0.59415279	+0.80369111
n	0.26992022	ω	345.53481		−0.73274655	+0.52409583
a	2.3712596	Ω	320.90244		−0.33176038	+0.28178743
e	0.1904014	i	2.96354			
P	3.65	H	18.3	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	0.1−	0.1+	2013 08 28	G96	0.4+	0.4−	2016 04 03	F51	0.2+	0.5+
2002 08 12	807	0.2+	0.2+	2013 08 28	G96	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+
2006 10 21	691	0.3−	0.1+	2013 08 28	G96	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2006 10 21	691	0.5−	0.1−	2013 08 28	G96	0.0	0.3−	2016 04 03	F51	0.0	0.4+
2006 10 21	691	0.3+	0.0	2013 08 28	G96	0.1−	0.2−	2016 04 13	G96	0.4+	0.2+
2006 10 31	691	0.6−	0.9+	2013 08 28	G96	0.7−	0.5−	2016 04 13	G96	0.2+	0.4+
2006 10 31	691	0.5+	0.3+	2013 08 28	G96	0.3+	0.3−	2016 04 13	G96	0.1−	1.1+
2006 10 31	691	0.3−	0.5+	2013 09 01	703	0.7+	0.1−	2017 10 18	F51	0.5−	0.7+
2013 08 08	691	0.3−	0.9+	2013 09 01	703	0.2−	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.4−
2013 08 08	691	0.2−	0.1−	2013 09 01	703	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.2−
2013 08 08	691	0.1−	0.0	2013 09 01	703	0.1+	0.3−	2017 10 27	G96	0.7−	0.4−
2013 08 12	691	0.0	0.0	2013 09 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3+
2013 08 12	691	0.1−	0.1+	2013 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2013 08 12	691	0.1−	0.1+	2013 09 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2013 08 28	G96	0.1+	0.2−	2013 09 27	F51	0.0	0.1−				

(505407)∗ 2013 QA$_{84}$ = 2017 OG$_{32}$

Discovered* 2005 Aug. 25 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415892)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	357.07426		(2000.0)		+0.95560315	+0.24263431
n	0.24674630	ω	57.95684		−0.29255229	+0.84896053
a	2.5174969	Ω	287.53775		+0.03515350	+0.46946204
e	0.2560462	i	10.09821			
P	3.99	H	18.2	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2005 08 25	599	0.2+	0.1−	2013 08 28	703	0.2+	0.7+	2017 08 22	D29	0.5+	0.2+
2005 08 25	599	0.5+	0.3+	2013 09 03	703	0.2+	0.5+	2017 08 22	D29	0.1+	0.2−
2005 08 25	599	0.5+	0.2+	2013 09 03	703	0.1−	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.6−	0.6−	2013 09 03	703	0.5+	1.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.4−	0.1−	2013 09 03	703	0.4+	0.2−	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.5+	0.5−	2013 09 07	106	0.3−	1.0−	2017 08 23	F51	0.1+	0.0
2005 11 04	G96	0.2−	0.6−	2013 09 07	106	0.0	0.1−	2017 08 30	G96	0.1+	0.0
2009 09 20	703	(2.2−	1.0+)	2013 09 07	106	0.0	0.8−	2017 08 30	G96	0.1+	0.0
2009 09 20	703	0.8−	0.5−	2013 09 07	106	0.0	0.7−	2017 08 30	G96	0.0	0.0
2009 09 20	703	1.0−	0.4+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−	2017 08 30	G96	0.0	0.1−
2009 09 20	703	0.1−	1.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0	2017 08 30	G96	0.2−	0.0
2013 08 01	461	0.6−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2−	2017 08 30	G96	0.0	0.1−
2013 08 01	461	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−	2017 08 30	G96	0.0	0.2−
2013 08 01	461	0.2−	0.3+	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 30	G96	0.2+	0.2−
2013 08 28	703	(1.8−	1.3+)	2017 07 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2013 08 28	703	(1.7+	0.8+)	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2013 08 28	703	1.0+	0.9+	2017 08 22	D29	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+

(505408)∗ 2013 QM$_{84}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.82752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26201327	ω	56.60599		+0.88037750		−0.46011023
a	2.4187289	Ω	330.30821		+0.31997836		+0.75526422
e	0.2107373	i	13.42933		+0.35007042		+0.46677033
P	3.76	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2013 09 12	691	0.3−	0.4+	2013 10 01	703	0.2−	0.2−
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2013 09 12	691	0.3−	0.3+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+
2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2013 09 15	703	0.3−	0.3+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2013 09 15	703	0.3+	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 09 15	703	0.1−	0.4+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2013 09 15	703	0.3−	0.4+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 09 15	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2013 09 15	G96	0.1+	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2011 02 08	G96	0.1−	0.0	2013 09 15	G96	0.1−	0.5+	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+
2011 02 08	G96	0.1+	0.3−	2013 09 15	G96	0.1+	0.5+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2011 02 08	G96	0.2−	0.1+	2013 09 26	703	1.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2011 02 08	G96	0.0	0.2+	2013 09 26	703	(0.7+	2.4−)	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+
2013 08 28	703	0.4−	0.3+	2013 09 26	703	0.3−	0.2−	2017 10 02	G96	0.1+	0.1−
2013 08 28	703	0.5+	0.2−	2013 09 26	703	0.7+	0.2−	2017 10 02	G96	0.2+	0.0
2013 08 28	703	0.5−	0.0	2013 09 30	D29	0.1+	0.4−	2017 10 02	G96	0.0	0.1−
2013 08 28	703	0.4+	0.2+	2013 09 30	D29	0.5−	0.3+	2017 10 02	G96	0.0	0.1+
2013 09 03	703	0.3−	0.4+	2013 09 30	D29	0.3+	0.5−	2017 10 11	G96	0.0	0.1−
2013 09 03	703	0.5−	0.3+	2013 10 01	703	0.3+	0.3+	2017 10 11	G96	0.1+	0.1−
2013 09 03	703	1.0−	0.4+	2013 10 01	703	0.4+	0.4+	2017 10 11	G96	0.1+	0.3−
2013 09 12	691	0.3−	0.4+	2013 10 01	703	0.1−	0.6+	2017 10 11	G96	0.1+	0.1−

(505409)∗ 2013 QK$_{91}$

Discovered* 2013 July 14 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.80878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27345681	ω	306.85410		+0.04345807		+0.99884182
a	2.3507704	Ω	325.61932		−0.90458263		+0.03056641
e	0.1821777	i	2.09571		−0.42407742		+0.03715806
P	3.60	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	691	0.5−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	W84	0.1−	0.1+
2006 09 28	691	0.1+	0.3−	2016 03 13	F51	0.2+	0.4+	2016 04 01	W84	0.0	0.0
2006 09 28	691	0.3+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2013 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.3+	2016 04 02	F51	0.2+	0.0
2013 07 14	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	G96	0.4−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2013 08 10	691	0.5−	0.3+	2016 03 28	G96	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2013 08 10	691	0.0	0.3−	2016 03 28	G96	0.2+	0.3−	2016 04 10	F51	0.2−	0.1+
2013 08 10	691	0.4−	0.0	2016 03 28	G96	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2013 08 29	F51	0.1+	0.2+	2016 03 29	W84	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2013 08 29	F51	0.1+	0.1+	2016 03 29	W84	0.2+	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.2−
2013 08 29	F51	0.0	0.2+	2016 03 29	W84	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2013 08 30	F51	0.0	0.2+	2016 03 29	W84	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	W84	0.2+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2013 08 30	F51	0.1+	0.2+	2016 03 30	W84	0.2+	0.2+	2017 09 19	F51	0.3−	0.2+
2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	W84	0.1+	0.2+	2017 09 19	F51	0.2−	0.3+
2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	W84	0.2+	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.3+
2016 03 10	F51	0.1−	0.2+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.2+
2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 03 30	W84	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.3+
2016 03 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+

(505410)∗ 2013 QC$_{92}$

Discovered* 2012 Mar. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.84307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27529680	ω	340.85341		+0.30269684		+0.95082859
a	2.3402842	Ω	306.71328		−0.86342194		+0.24443715
e	0.0829904	i	4.69187		−0.40358044		+0.19019854
P	3.58	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	691	0.4+	0.1+	2013 08 12	691	0.3−	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.4−
2006 08 29	691	0.2−	0.4+	2013 08 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	G96	0.2−	0.8+
2006 08 29	691	0.1−	0.3+	2013 08 18	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	069	0.4+	0.5+
2010 11 12	G96	0.0	0.0	2013 08 18	F51	0.0	0.0	2017 09 29	069	0.1+	0.2+
2010 11 12	G96	0.5−	0.4−	2013 08 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	069	0.4+	0.1+
2010 11 12	G96	0.2−	0.2+	2013 08 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2010 11 12	G96	0.0	0.2−	2013 08 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2012 03 15	G96	0.1−	0.4+	2013 08 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.3+
2012 03 15	G96	0.1−	0.4+	2013 09 06	H21	(1.9+	0.1+)	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2012 03 15	G96	0.4−	0.2+	2013 09 06	H21	(1.8+	0.3+)	2017 10 22	G96	0.6−	0.7+
2012 03 15	G96	0.2+	0.4+	2013 09 06	H21	(1.6+	0.4+)	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2012 03 19	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2012 03 19	F51	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2012 03 19	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.4+
2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 08 08	F51	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.2+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2013 08 12	691	0.1+	0.2+	2017 09 24	G96	0.2+	0.7−				
2013 08 12	691	0.3−	0.3+	2017 09 24	G96	0.5−	0.4+				

(505411)∗ 2013 QX$_{92}$ = 2009 MP$_3$

Discovered* 2009 June 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272502)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.02406		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28592515	ω	63.60124		−0.60017268		+0.79960866
a	2.2819238	Ω	169.44291		−0.76789872		−0.56883376
e	0.0732813	i	6.41270		−0.22388461		−0.19249452
P	3.45	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 06 19	691	0.0	0.2+	2013 08 10	691	0.1−	0.5−	2013 09 27	F51	0.1+	0.0
2009 06 19	691	0.1−	0.9+	2013 08 17	F51	0.2−	0.0	2013 10 02	G96	0.2+	0.1−
2009 06 19	691	0.0	0.1+	2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2013 10 02	G96	0.3−	0.1−
2009 06 22	691	0.2−	1.3−	2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2013 10 02	G96	0.4+	0.9−
2009 06 22	691	0.0	0.2+	2013 08 17	F51	0.0	0.0	2013 10 02	G96	0.3−	0.3+
2009 06 22	691	0.2+	0.1+	2013 08 18	F51	0.0	0.1+	2014 12 18	F51	0.1+	0.2+
2012 02 23	G96	1.3+	0.2+	2013 08 18	F51	0.0	0.0	2014 12 18	F51	0.1−	0.1+
2012 02 23	G96	0.1−	0.2+	2013 08 18	F51	0.3−	0.1+	2014 12 18	F51	0.0	0.0

2012 02 23	G96	0.2−	0.0	2013 08 18	F51	0.1−	0.1−	2016 07 12	G96	1.1+	0.1+
2012 02 23	G96	0.0	0.0	2013 08 28	G96	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.0	0.1−
2012 03 01	G96	0.0	0.2+	2013 08 28	G96	0.0	0.2+	2016 07 12	G96	0.9−	0.3+
2012 03 01	G96	0.0	0.3+	2013 08 28	G96	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2012 03 01	G96	0.2−	0.3+	2013 08 28	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2012 03 01	G96	0.2+	0.5+	2013 09 25	G96	0.0	1.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2012 03 21	G96	0.1−	0.2+	2013 09 25	G96	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2012 03 21	G96	0.3+	0.5+	2013 09 25	G96	0.3−	0.2−	2017 10 23	G96	0.4−	0.1−
2012 03 21	G96	0.0	0.4+	2013 09 25	G96	0.1−	0.3−	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2012 03 21	G96	0.1−	0.2+	2013 09 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2013 08 10	691	0.1−	0.6+	2013 09 27	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.5+
2013 08 10	691	0.2+	0.8+	2013 09 27	F51	0.0	0.0				

(505412)∗ 2013 QO$_{95}$

Discovered* 2013 Aug. 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.89584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00392617	ω	316.50250		+0.72748121	−0.59032160	
a	39.7945098	Ω	83.02789		+0.68534218	+0.60080430	
e	0.0285855	i	20.62850		+0.03282064	+0.53903117	
P	251	H	6.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 09	F51	0.0	0.0	2013 09 12	W84	0.0	0.0	2013 10 26	W84	0.2+	0.3+
2013 08 09	F51	0.1+	0.1+	2013 09 16	W84	0.2+	0.0	2013 10 26	W84	0.1−	0.1−
2013 08 09	F51	0.1+	0.0	2013 09 16	W84	0.1−	0.1−	2013 10 26	W84	0.0	0.1−
2013 08 09	F51	0.1−	0.0	2013 09 24	W84	0.1+	0.0	2013 10 30	W84	0.1+	0.2+
2013 08 09	F51	0.0	0.1−	2013 09 24	W84	0.1−	0.1+	2013 10 30	W84	0.0	0.0
2013 08 30	W84	0.0	0.2+	2013 09 24	W84	0.1−	0.0	2013 10 30	W84	0.1+	0.0
2013 08 30	W84	0.0	0.0	2013 09 24	W84	0.0	0.0	2014 08 07	W84	0.0	0.2+
2013 08 30	W84	0.2−	0.0	2013 09 24	W84	0.2+	0.1−	2014 08 07	W84	0.1−	0.4+
2013 08 30	W84	0.2−	0.2+	2013 09 28	W84	0.1−	0.2+	2014 08 09	W84	0.0	0.1−
2013 09 03	F51	0.0	0.2−	2013 09 28	W84	0.0	0.1−	2014 08 09	W84	0.0	0.2+
2013 09 03	F51	0.0	0.0	2013 09 28	W84	0.1−	0.0	2014 10 01	W84	0.1−	0.1+
2013 09 03	F51	0.0	0.0	2013 09 28	W84	0.0	0.1−	2014 10 01	W84	0.1−	0.1+
2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2013 10 10	W84	0.0	0.1+	2015 11 22	W84	0.0	0.1−
2013 09 08	W84	0.1+	0.1+	2013 10 10	W84	0.0	0.0	2015 12 05	W84	0.0	0.1−
2013 09 08	W84	0.1−	0.1+	2013 10 10	W84	0.0	0.1+	2015 12 05	W84	0.2−	0.1−
2013 09 08	W84	0.0	0.0	2013 10 10	W84	0.1−	0.0	2016 09 23	W84	0.1−	0.0
2013 09 08	W84	0.1−	0.1−	2013 10 14	W84	0.1+	0.1+	2016 10 27	W84	0.1+	0.1−
2013 09 12	W84	0.0	0.2+	2013 10 14	W84	0.2−	0.0	2016 11 11	W84	0.1+	0.0
2013 09 12	W84	0.0	0.0	2013 10 26	W84	0.2−	0.0	2016 11 27	W84	0.0	0.1−
2013 09 12	W84	0.1−	0.0	2013 10 26	W84	0.0	0.1+	2016 12 05	W84	0.1+	0.0

(505413)∗ 2013 RO$_4$

Discovered* 2006 Dec. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.28037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26117632	ω	334.96833		+0.97432500	+0.22505768	
a	2.4238934	Ω	12.03049		−0.20113624	+0.88267610	
e	0.1851139	i	1.73526		−0.10116821	+0.41259175	
P	3.77	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 01	G96	0.2−	0.1+	2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2013 09 24	703	0.8−	0.2−
2006 12 01	G96	0.2+	0.1+	2013 09 02	I41	0.0	0.0	2013 09 30	D29	0.4−	0.1+
2006 12 01	G96	0.0	0.0	2013 09 02	I41	0.1+	0.1+	2013 09 30	D29	0.1−	0.4−
2006 12 01	G96	0.7−	0.7−	2013 09 02	I41	0.0	0.1−	2013 09 30	D29	0.3−	0.2+
2006 12 21	691	0.3+	0.2+	2013 09 03	G96	0.0	0.2+	2013 10 05	703	0.6−	0.5+
2006 12 21	691	0.2+	0.2+	2013 09 03	G96	0.4+	0.5+	2013 10 05	703	(1.7−	0.5−)
2006 12 21	691	0.2+	0.1+	2013 09 03	G96	0.1−	0.3+	2013 10 05	703	0.6−	0.5−
2008 03 26	G96	1.0+	0.5+	2013 09 03	G96	0.2−	0.0	2013 10 05	703	1.1−	0.4+
2008 03 26	G96	0.4+	1.0+	2013 09 04	I41	0.0	0.0	2013 10 22	G96	0.1+	0.2−
2008 03 26	G96	0.1−	0.4+	2013 09 04	I41	0.2+	0.0	2013 10 22	G96	0.0	0.0
2008 03 26	G96	0.0	0.0	2013 09 04	I41	0.4+	0.0	2013 10 22	G96	0.1+	0.1+
2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	2013 09 06	703	0.0	0.8+	2013 10 22	G96	0.2+	0.0
2008 04 03	G96	0.4−	0.4+	2013 09 06	703	1.0−	0.6+	2013 10 28	G96	0.1+	0.2−
2008 04 03	G96	0.9+	0.4+	2013 09 06	703	0.4+	0.4−	2013 10 28	G96	0.1+	0.4+
2008 04 03	G96	0.6−	0.6+	2013 09 06	703	0.1+	0.1+	2013 10 28	G96	0.5−	0.5+
2009 09 24	G96	0.0	0.7−	2013 09 09	F51	0.1+	0.2+	2013 10 28	G96	0.7−	0.2−
2009 09 24	G96	0.4−	0.7−	2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.2+
2009 09 24	G96	0.3+	0.3+	2013 09 09	F51	0.1+	0.2+	2016 05 02	F51	0.2+	0.3+
2009 09 24	G96	0.1−	0.1−	2013 09 09	F51	0.1+	0.2+	2016 05 02	F51	0.2+	0.2+
2011 01 16	G96	0.7−	0.2+	2013 09 16	G96	0.2−	0.2−	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2011 01 16	G96	0.5−	0.2−	2013 09 16	G96	0.1+	0.3−	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2011 01 16	G96	0.1−	0.9+	2013 09 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.2−	0.2−
2011 01 16	G96	0.1+	0.1−	2013 09 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 20	G96	0.3+	0.2−
2011 01 29	G96	0.0	0.1−	2013 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	B74	0.2−	0.0
2011 01 29	G96	0.4−	0.6−	2013 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	B74	0.1+	0.2+
2011 01 29	G96	0.7−	0.2−	2013 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	B74	0.3+	0.1+
2011 01 29	G96	0.5+	0.4−	2013 09 24	G96	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 09 24	703	(1.6−	0.9−)	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2013 09 24	703	0.4−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.3+	2013 09 24	703	(1.8+	1.2−)	2017 10 28	F51	0.0	0.0

(505414)∗ 2013 RY$_6$ = 2002 VY$_{131}$ = 2006 XV$_{61}$

Discovered* 2002 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272506)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.98027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26165197	ω	150.04222		+0.97978165	−0.19938823	
a	2.4209549	Ω	221.46939		+0.17825595	+0.90742820	
e	0.2210064	i	1.42773		+0.09084454	+0.36988970	
P	3.77	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	703	0.3−	0.6+	2013 08 28	G96	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.3+
1998 09 18	703	0.6−	0.8+	2013 09 02	703	0.4+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+
1998 09 18	703	1.2−	1.1−	2013 09 02	703	0.1+	1.0+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
1998 09 18	703	0.7+	1.0−	2013 09 02	703	0.4+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2002 11 04	291	0.0	0.2+	2013 09 02	703	0.2−	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2002 11 04	291	0.2−	0.1−	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.5−
2002 11 04	291	0.1−	0.2−	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−
2002 11 05	408	(2.2+	0.0)	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2002 11 05	408	(2.2+	0.7+)	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2002 11 06	408	1.0+	1.1+	2013 09 23	G96	0.5+	0.1−	2017 10 24	703	1.5−	0.4+
2002 11 06	408	0.5+	1.2+	2013 09 23	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.9+	0.7+
2006 12 15	691	0.2+	0.2+	2013 09 23	G96	0.3−	0.0	2017 10 24	703	0.0	0.3−
2006 12 15	691	0.2+	0.1+	2013 09 23	G96	0.4+	0.3−	2017 10 24	703	0.7+	1.1−
2006 12 15	691	0.1−	0.2+	2013 09 25	703	0.9−	0.7+	2017 10 27	703	0.5+	1.3+
2006 12 22	691	0.3+	0.3+	2013 09 25	703	(1.8−	0.2+)	2017 10 27	703	(2.9−	0.8+)
2006 12 22	691	0.1+	0.1+	2013 09 25	703	1.0+	0.3+	2017 10 27	D29	0.3+	0.0
2006 12 22	691	0.0	0.0	2013 09 25	703	0.2+	0.0	2017 10 27	D29	0.4−	0.1−
2012 04 15	F51	0.1−	0.3+	2013 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	D29	0.9−	0.4−
2012 04 15	F51	0.0	0.2+	2013 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	D29	0.4−	0.3+
2012 04 15	F51	0.1+	0.0	2013 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	D29	0.2−	0.1+
2013 08 12	691	0.2−	0.2+	2013 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	D29	0.6−	0.1−
2013 08 12	691	0.4−	0.2+	2013 10 22	G96	0.4−	0.1−	2017 10 30	703	1.4+	1.0+
2013 08 12	691	0.3−	0.1+	2013 10 22	G96	0.1+	0.6+	2017 10 30	703	0.3+	0.0
2013 08 15	F51	0.0	0.2+	2013 10 22	G96	0.4−	0.2+	2017 10 30	703	0.1+	0.7−
2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2013 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	703	0.1+	0.5−
2013 08 15	F51	0.1+	0.2+	2013 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 30	D29	0.2+	0.3−
2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2013 10 22	G96	0.3−	0.2+	2017 10 30	D29	0.3−	0.2+
2013 08 28	G96	0.1+	0.1+	2013 10 22	G96	0.1−	0.3−	2017 10 30	D29	0.0	0.6−
2013 08 28	G96	0.1−	0.0	2013 10 22	G96	0.4−	0.3+	2017 10 31	D29	0.6−	0.5−
2013 08 28	G96	0.3+	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 31	D29	0.4−	0.3−

(505415)∗ 2013 RL$_8$

Discovered* 2013 Aug. 15 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.46577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26268204	ω	159.27561		−0.51463590	−0.85550916	
a	2.4146219	Ω	321.63541		+0.77315392	−0.43427547	
e	0.0679003	i	5.27336		+0.37065200	−0.28197323	
P	3.75	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 07 27	691	0.2−	0.7+	2013 09 04	F51	0.2−	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.1+	
2009 07 27	691	0.4−	0.3+	2013 09 04	F51	0.1−	0.0	2015 02 08	G96	0.2+	0.1+	
2009 07 27	691	0.5−	0.5+	2013 09 12	G96	0.1−	0.1−	2015 02 08	G96	0.3+	0.1+	
2012 05 20	F51	0.0	0.2+	2013 09 12	G96	0.1+	0.5−	2015 02 08	G96	0.2−	0.0	
2012 05 20	F51	0.1+	0.3+	2013 09 12	G96	0.5−	0.1+	2015 02 14	G45	0.2−	0.4+	
2012 05 20	F51	0.0	0.2+	2013 10 01	G96	0.1−	0.2−	2015 02 14	G45	0.4+	0.0	
2012 05 20	F51	0.1+	0.3+	2013 10 01	G96	0.3−	0.1+	2015 02 14	G45	0.3+	0.3−	
2012 05 20	F51	0.1+	0.2+	2013 10 01	G96	0.3−	0.5−	2015 02 14	G45	0.3+	0.4+	
2012 05 20	F51	0.1+	0.2+	2013 10 01	G96	0.6−	0.1+	2015 02 14	G45	0.0	0.8+	
2012 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	G45	0.6+	0.9−	2015 02 14	G45	0.3+	0.6+	
2012 05 20	F51	0.0	0.3+	2015 01 16	G45	0.5+	0.2−	2015 02 14	G45	0.7+	0.2−	
2013 08 15	F51	0.1+	0.3+	2015 01 16	G45	0.3−	1.0+	2015 02 14	G45	0.3+	0.6+	
2013 08 15	F51	0.2+	0.2+	2015 01 16	G45	0.5+	0.2+	2015 02 14	G45	0.3+	0.6+	
2013 08 15	F51	0.2+	0.4+	2015 01 16	G45	0.2−	0.5+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	
2013 09 02	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	G45	0.2−	0.5+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	
2013 09 02	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	G45	0.1−	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	
2013 09 02	F51	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	
2013 09 02	F51	0.1−	0.2+	2015 01 17	G45	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	
2013 09 02	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	G45	0.2+	0.6+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	
2013 09 03	F51	0.1−	0.1+	2015 01 17	G45	0.9−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	
2013 09 03	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	
2013 09 03	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	
2013 09 03	F51	0.1−	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	
2013 09 03	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	
2013 09 03	F51	0.1−	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.6−	
2013 09 03	F51	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	
2013 09 03	F51	0.0	0.2+	2015 01 19	691	0.2−	0.8+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+	
2013 09 03	F51	0.1+	0.2+	2015 01 19	691	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−	
2013 09 03	F51	0.1+	0.2+	2015 01 19	691	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−	
2013 09 04	F51	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−	
2013 09 04	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−	
2013 09 04	F51	0.2−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.4−	
2013 09 04	F51	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.3+					

(505416)∗ 2013 RT$_{16}$ = 1998 SM$_{33}$

Discovered* 1998 Sept. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272509)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.60473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26421604	ω	233.70349		+0.46921067	−0.88150667	
a	2.4052668	Ω	188.80358		+0.87960583	+0.47182808	
e	0.3392336	i	20.17929		+0.07832576	−0.01800675	
P	3.73	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.2+	1.2+	2013 09 25	703	0.5−	0.7+	2013 12 31	703	1.3−	0.6−	
1998 09 18	699	0.6−	1.1+	2013 09 28	I41	0.0	0.2−	2014 01 26	C51	0.3+	0.8−	
1998 09 18	699	0.9−	1.3+	2013 09 28	I41	0.2+	0.2−	2014 01 26	C51	0.0	0.1−	
1998 09 26	704	0.3+	1.6+	2013 09 28	I41	0.1+	0.1−	2014 01 26	C51	0.5+	0.0	
1998 09 26	704	0.6+	1.0−	2013 09 28	F51	0.1+	0.0	2014 01 26	C51	0.1−	0.2−	
1998 09 26	704	0.8+	1.2−	2013 09 28	F51	0.1+	0.1+	2014 01 26	C51	0.1+	0.4+	
1998 09 26	704	1.3+	0.5−	2013 09 28	F51	0.1+	0.0	2014 01 26	C51	0.3−	0.2−	
1998 09 26	704	1.3+	0.7−	2013 10 01	I41	0.1+	0.0	2014 01 27	C51	0.1+	0.1−	
1998 09 27	699	0.3−	1.6+	2013 10 01	I41	0.1+	0.0	2014 01 27	C51	0.0	0.4+	
1998 09 27	699	1.1−	0.5+	2013 10 01	I41	0.1+	0.0	2014 01 27	C51	0.3+	0.3−	
1998 09 27	704	0.8−	0.2−	2013 10 03	F51	0.0	0.0	2014 01 27	C51	0.2+	0.2−	
1998 09 27	699	(0.2−	2.2+)	2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2014 01 27	C51	0.5+	0.2−	
1998 09 27	704	0.3−	0.6+	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2014 01 27	C51	0.2−	0.2+	
1998 09 27	704	0.1−	1.4−	2013 10 03	F51	0.0	0.0	2014 01 27	C51	0.3−	0.2+	
1998 09 27	704	0.8+	0.8−	2013 10 03	F51	0.1+	0.1−	2014 01 27	C51	0.2+	0.1−	
1998 09 27	704	0.9−	0.1−	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2014 01 27	C51	0.4+	0.1−	
2000 05 03	645	0.0	0.1−	2013 10 15	703	0.4−	0.0	2014 01 27	C51	0.3+	0.3−	
2000 05 03	645	0.0	0.2+	2013 10 15	703	0.5−	0.3−	2014 01 27	C51	0.5+	0.3−	
2000 05 04	645	0.0	0.0	2013 10 15	703	0.6−	0.2+	2014 01 27	C51	0.4+	0.4+	
2000 05 04	645	0.1−	0.3+	2013 10 15	703	0.1+	0.3+	2014 01 28	C51	0.1−	0.3+	
2013 09 03	C85	0.6+	0.2−	2013 10 25	H15	0.9+	0.3+	2014 01 28	C51	0.5+	0.1−	
2013 09 03	C85	0.4+	0.1−	2013 10 25	H15	0.1−	1.2+	2014 01 28	C51	0.5+	0.1−	
2013 09 03	C85	0.6+	0.4−	2013 10 25	H15	(0.1+	1.8+)	2014 01 28	C51	0.0	0.0	
2013 09 03	C85	0.4+	0.1−	2013 10 25	926	0.1+	0.1−	2014 01 28	C51	0.2−	0.1−	
2013 09 03	C85	0.3+	0.2+	2013 10 25	926	0.0	0.2−	2017 10 28	C51	0.2+	0.1−	
2013 09 04	C85	0.5+	0.6−	2013 10 25	926	0.0	0.0	2017 10 28	C51	0.1+	0.2+	
2013 09 04	C85	0.4+	0.2+	2013 10 25	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	C51	0.6+	0.1+	
2013 09 04	C85	0.2−	0.5+	2013 10 25	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	C51	0.1−	0.1+	
2013 09 04	C85	0.2+	0.0	2013 10 25	F51	0.2−	0.2−	2017 10 29	C51	0.3+	0.1+	
2013 09 04	C85	0.3+	0.0	2013 10 25	F51	0.2−	0.2−	2017 10 29	C51	0.5+	0.8+	
2013 09 04	B49	0.7−	0.2−	2013 10 31	H15	(1.9+	1.7+)	2017 10 29	C51	0.3+	0.1+	
2013 09 04	B49	0.1+	0.1−	2013 10 31	H15	1.0+	0.6+	2017 10 29	C51	0.1−	0.0	
2013 09 04	B49	0.3+	0.0	2013 10 31	H15	0.4−	0.1−	2017 10 29	C51	0.1−	0.6+	
2013 09 13	I41	0.3+	0.1+	2013 10 31	H15	0.1+	0.1+	2017 10 29	C51	0.0	0.2−	
2013 09 13	I41	0.1−	0.1+	2013 10 31	703	0.5−	0.2−	2017 10 29	C51	0.4−	0.3−	
2013 09 13	I41	0.0	0.1+	2013 10 31	703	1.2−	0.5+	2017 10 30	C51	0.2−	0.2+	
2013 09 13	G96	0.1+	0.2−	2013 10 31	703	0.3−	0.5+	2017 10 30	C51	0.3+	0.3+	
2013 09 13	G96	0.1+	0.1−	2013 10 31	703	1.2−	0.2−	2017 10 30	C51	0.0	0.3+	
2013 09 13	G96	0.1+	0.0	2013 11 10	703	0.2−	1.0+	2017 10 31	F51	0.0	0.0	
2013 09 13	G96	0.0	0.0	2013 11 10	703	0.1+	0.2+	2017 10 31	F51	0.1+	0.0	
2013 09 16	703	0.5−	0.6+	2013 11 10	703	0.2−	0.6+	2017 10 31	F51	0.0	0.2−	
2013 09 16	703	0.4+	0.5+	2013 11 10	703	0.0	0.6+	2017 10 31	F51	0.1+	0.0	
2013 09 16	703	0.0	0.1+	2013 12 26	F51	0.2−	0.2+	2017 10 31	F51	0.0	0.1−	
2013 09 16	703	0.1−	0.2+	2013 12 26	F51	0.1−	0.3+	2017 10 31	F51	0.1+	0.1−	
2013 09 25	703	0.7+	0.0	2013 12 31	703	0.3+	0.2+	2017 10 31	F51	0.0	0.0	
2013 09 25	703	0.2+	0.6+	2013 12 31	703	0.4−	1.4+					
2013 09 25	703	0.3+	0.2−	2013 12 31	703	(1.7−	1.1+)					

(505417)∗ 2013 RZ$_{17}$

Discovered* 2012 Mar. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.90597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26173340	ω	305.05881		+0.78038334	+0.62511422	
a	2.4204528	Ω	16.26824		−0.55445260	+0.70306821	
e	0.2372491	i	3.13064		−0.28910924	+0.33900931	
P	3.77	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.5+	0.6+	2013 09 06	G96	0.0	0.2−	2013 10 10	F51	0.2+	0.1+	
2001 03 25	695	0.5+	0.5+	2013 09 06	G96	1.0−	0.5+	2016 04 02	691	0.3−	0.2+	
2011 01 03	G96	0.5+	0.0	2013 09 06	G96	0.1+	0.1−	2016 04 02	691	0.1−	0.3−	
2011 01 03	G96	0.4−	0.3+	2013 09 06	G96	0.9−	0.4+	2016 04 02	691	0.0	0.2−	
2011 01 03	G96	0.0	0.1+	2013 09 06	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	691	0.1+	0.4+	
2011 01 03	G96	0.3−	0.3−	2013 09 06	G96	1.0−	0.4+	2016 04 03	691	0.1−	0.2+	
2012 03 16	G96	0.3−	0.7+	2013 09 09	F51	0.2+	0.1+	2016 04 03	691	0.3+	0.3+	
2012 03 16	G96	0.8+	0.2−	2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	G96	0.8+	0.0	
2012 03 16	G96	0.2−	0.4+	2013 09 23	703	0.3−	0.4+	2016 04 10	G96	0.4+	0.1−	
2012 03 16	G96	1.0+	0.2−	2013 09 23	703	0.3+	0.8−	2016 04 10	G96	0.3+	0.9+	
2012 03 17	G96	0.3−	0.4+	2013 09 23	703	(2.0−	1.4+)	2016 04 10	G96	0.0	0.4+	
2012 03 17	G96	0.8−	0.0	2013 09 23	703	(1.7−	0.5+)	2016 04 15	F51	0.0	0.3+	
2012 03 17	G96	0.1−	0.6+	2013 09 25	G96	0.4+	0.0	2016 04 15	F51	0.1+	0.3+	
2012 03 17	G96	0.1+	0.8+	2013 09 25	G96	0.5+	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.0	
2013 09 02	J75	0.0	0.1+	2013 09 25	G96	0.3+	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	
2013 09 02	J75	0.1−	0.2−	2013 09 25	G96	0.5+	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.0	
2013 09 02	J75	0.5−	0.7+	2013 09 26	G96	0.3+	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+	
2013 09 03	D00	0.7−	0.1+	2013 09 26	G96	0.3+	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.1−	
2013 09 03	D00	0.3+	0.6+	2013 09 26	G96	0.1+	0.3−	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+	
2013 09 03	D00	0.2+	0.1−	2013 09 26	G96	0.4+	0.1+	2017 10 01	691	0.0	0.4+	

2013 09 03	D00	0.9−	0.4+	2013 09 29	703	0.3+	0.6+	2017 10 01	691	0.1−	0.2+
2013 09 03	D03	0.2+	0.2−	2013 09 29	703	0.1−	1.2+	2017 10 01	691	0.9−	0.5+
2013 09 03	D03	0.6+	0.3−	2013 09 29	703	1.3−	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2013 09 03	D03	0.0	0.9−	2013 09 29	703	1.3−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2013 09 06	703	0.5−	0.4−	2013 10 09	703	(2.4−	0.1−)	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2013 09 06	703	0.0	0.5+	2013 10 09	703	1.2−	0.6+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2013 09 06	703	0.1+	0.4−	2013 10 09	703	1.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2013 09 06	703	0.0	0.3+	2013 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	D29	0.6−	0.7+
2013 09 06	G96	0.0	0.2−	2013 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	D29	0.3−	0.6+
2013 09 06	G96	1.1−	0.1+	2013 10 10	F51	0.0	0.1−				

(505418)∗ **2013 RH$_{19}$**

Discovered* 2013 Sept. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.05743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26461372	ω	98.25563		+0.96250433	−0.26361491	
a	2.4028564	Ω	277.04664		+0.21652711	+0.88866990	
e	0.1755941	i	3.69586		+0.16340568	+0.37519725	
P	3.72	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.1+	0.2−	2013 09 11	I41	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.0
2002 10 31	644	0.5+	0.3−	2013 09 11	I41	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.4−	0.0
2002 10 31	644	0.0	0.1+	2013 09 11	I41	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+
2002 10 31	608	0.4−	1.0−	2013 09 12	I41	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+
2002 10 31	608	0.5−	0.9−	2013 09 12	I41	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.3+	0.2−
2002 10 31	608	0.5−	0.5−	2013 09 12	I41	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.1+
2006 12 16	691	0.2+	0.1+	2013 09 12	D03	0.0	0.2−	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2006 12 16	691	0.3+	0.2+	2013 09 12	D03	0.2+	0.0	2017 10 20	G96	0.2+	0.0
2006 12 16	691	0.4+	0.3+	2013 09 24	G96	0.5−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.5−	0.0	2013 09 24	G96	0.3−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2011 01 23	G96	0.4−	0.5−	2013 09 24	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.1+
2011 01 23	G96	0.7−	0.2+	2013 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2011 01 23	G96	0.2−	0.2+	2013 09 24	G96	0.3−	0.4+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2012 04 28	G96	0.0	1.1−	2013 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2+
2012 04 28	G96	0.1+	0.1+	2013 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2012 04 28	G96	0.5+	0.0	2013 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.4+
2012 04 28	G96	0.8−	0.7+	2013 10 01	703	0.4−	0.8+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2013 09 03	703	1.0−	0.4−	2013 10 01	703	0.4+	1.4+	2017 10 27	G96	0.4+	0.4−
2013 09 03	703	0.4−	1.0+	2013 10 01	703	(0.4+	2.0+)	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 09 03	703	0.1+	0.4+	2013 10 01	703	(1.7+	1.6+)	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 09 03	703	0.3+	0.1+	2013 10 01	703	1.1+	1.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 09 03	F51	0.0	0.0	2013 10 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2013 10 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2013 09 03	F51	0.0	0.0	2013 10 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2013 09 03	F51	0.1+	0.0	2013 10 04	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2013 09 04	I41	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.4+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 09 04	I41	0.1−	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0				
2013 09 04	I41	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.2+				

(505419)∗ **2013 RE$_{22}$**

Discovered 2013 Sept. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.53748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23084890	ω	16.65853		+0.99501358	−0.08791591	
a	2.6317877	Ω	348.08520		+0.04307125	+0.80471042	
e	0.1849790	i	13.18840		+0.08996029	+0.58712173	
P	4.27	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	G96	0.1−	1.0+	2013 09 12	I41	0.2−	0.0	2013 10 13	G96	0.2+	0.2+
2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	2013 09 12	I41	0.1−	0.0	2013 10 13	G96	0.1+	0.2+
2007 03 11	G96	0.8+	0.3−	2013 09 15	703	(1.5−	1.2−)	2015 02 17	F51	0.0	0.3+
2007 03 11	G96	0.5−	0.1+	2013 09 15	703	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.2+
2011 02 25	G96	0.0	0.2−	2013 09 15	703	0.6+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2011 02 25	G96	0.5+	0.0	2013 09 15	703	0.3−	1.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.3+
2011 02 25	G96	0.1−	0.3+	2013 09 24	703	1.0−	0.4+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+
2011 02 25	G96	0.1+	0.1−	2013 09 24	703	0.5−	0.6+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+
2013 09 02	703	1.4+	1.1−	2013 09 24	703	0.3−	1.0+	2016 04 09	F51	0.2+	0.3+
2013 09 02	703	(0.9+	1.7+)	2013 09 24	703	1.0−	0.6+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2013 09 02	703	1.1+	0.8+	2013 09 24	G96	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2013 09 02	703	0.6+	0.3+	2013 09 24	G96	0.2−	0.1+	2016 06 05	F51	0.4+	0.1+
2013 09 05	691	0.4−	0.1+	2013 09 24	G96	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.4+
2013 09 05	691	0.4−	0.1+	2013 09 24	G96	0.2−	0.2+	2016 06 05	F51	0.3+	0.0
2013 09 05	691	0.7−	0.2+	2013 09 30	D29	0.3−	0.3−	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+
2013 09 09	J75	0.2+	0.0	2013 09 30	D29	0.7+	0.1+	2017 08 13	F51	0.0	0.2−
2013 09 09	J75	0.3+	0.0	2013 09 30	D29	0.1−	0.2+	2017 08 13	F51	0.0	0.0
2013 09 09	J75	0.2+	0.0	2013 10 01	703	0.7−	0.9−	2017 08 13	F51	0.1−	0.1−
2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2013 10 01	703	0.0	1.0+	2017 08 13	F51	0.0	0.1−
2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2013 10 01	703	0.7−	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.2+
2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2013 10 01	703	0.2+	0.6+	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+
2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2013 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2013 09 12	I41	0.4−	0.0	2013 10 13	G96	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.2−	0.2+

(505420)∗ **2013 RT$_{25}$ = 2008 CR$_{141}$**

Discovered* 2008 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272516)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.25149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28486391	ω	71.89136		+0.76748313	−0.63843476	
a	2.2875877	Ω	327.71067		+0.53939318	+0.69204621	
e	0.1145965	i	6.23938		+0.34644573	+0.33685768	
P	3.46	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 02 08	691	0.1+	0.3+	2013 09 10	F51	0.0	0.0	2015 03 21	703	0.5+	1.0+
2008 02 08	691	0.2+	0.2+	2013 09 10	F51	0.2+	0.1+	2015 03 21	703	0.7−	0.7+
2008 02 08	691	0.0	0.2−	2013 09 10	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2008 02 12	691	0.0	0.3−	2013 09 30	D29	0.4−	0.6−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2008 02 12	691	0.0	0.1−	2013 09 30	D29	0.1+	0.3+	2015 03 22	F51	0.0	0.2+
2008 02 12	691	0.5−	0.2+	2013 09 30	D29	0.2+	0.5+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2008 03 05	G96	0.2+	0.0	2013 10 08	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.2−
2008 03 05	G96	0.3+	0.2−	2013 10 08	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2008 03 05	G96	0.2+	0.0	2013 10 08	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.2−
2008 03 05	G96	0.2+	0.2−	2013 10 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	1.0−
2013 09 02	703	0.3+	0.3+	2015 02 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.4−	0.1+
2013 09 02	703	0.3−	0.4+	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.5+	0.4+
2013 09 02	703	0.1−	0.3+	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	1.8−	1.1+
2013 09 02	703	0.7+	0.7−	2015 02 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 09 06	691	0.6−	0.6+	2015 03 16	G96	0.3+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2013 09 06	691	0.6−	0.0	2015 03 16	G96	0.1+	0.4+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 09 06	691	0.2−	0.2+	2015 03 16	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2013 09 10	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.1−	0.2+				

(505421)∗ **2013 RE$_{31}$ = 2009 OA$_{20}$**

Discovered* 2009 July 25 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272520)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.57045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26195890	ω	346.68558		+0.77036673	+0.63570465	
a	2.4190636	Ω	333.64483		−0.57437984	+0.65845808	
e	0.1450239	i	6.35516		−0.27680842	+0.40288033	
P	3.76	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 07 25	J75	0.4+	0.3−	2013 09 24	G96	0.2−	0.1+	2015 02 08	G96	0.0	0.2+
2009 07 25	J75	0.1−	0.2+	2013 09 24	G96	0.4−	0.1+	2015 02 08	G96	0.3+	0.1+
2009 07 25	J75	0.1+	0.3−	2013 09 24	G96	0.1−	0.2+	2015 02 08	G96	0.5+	0.2+
2009 07 27	703	0.8−	0.1+	2013 10 13	J43	0.1+	0.1+	2015 02 13	D29	(0.7−	2.3+)
2009 07 27	703	0.2−	0.2+	2013 10 13	J43	0.2+	0.2+	2015 02 13	D29	0.4+	0.4+
2009 07 27	703	0.0	1.3+	2013 10 13	J43	0.3−	0.5−	2015 02 16	F51	0.0	0.0

2009 07 27	703	0.2+	1.0+	2013 10 13	J43	0.3+	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−
2009 07 30	J75	1.1−	0.6−	2013 10 24	D29	0.6−	0.8−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+
2009 07 30	J75	0.7−	0.8−	2013 10 24	D29	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2009 07 30	J75	0.4+	0.0	2013 10 24	D29	0.4+	0.6−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2009 08 19	J75	0.0	0.1+	2013 11 01	G96	0.2−	0.4+	2015 03 10	G96	0.1+	0.2−
2009 08 19	J75	0.0	0.1+	2013 11 01	G96	0.1+	0.2−	2015 03 10	G96	0.5−	0.3−
2009 08 19	J75	0.8+	0.5−	2013 11 01	G96	0.2+	0.4+	2015 03 10	G96	0.4+	0.1−
2013 09 04	I41	0.2+	0.2+	2013 11 01	G96	0.0	0.2+	2015 03 10	G96	0.4+	0.0
2013 09 04	I41	0.1−	0.2+	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	F51	0.0	0.0
2013 09 04	I41	0.1+	0.2+	2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	F51	0.1+	0.1+
2013 09 06	I41	0.2+	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	F51	0.1+	0.1+
2013 09 06	I41	0.2+	0.0	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	F51	0.1+	0.3+
2013 09 06	I41	0.2+	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.3+
2013 09 10	F51	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+
2013 09 10	F51	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.1+
2013 09 15	703	0.3−	0.9−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.2+	0.2+
2013 09 15	703	1.2−	0.9+	2015 01 20	691	0.1−	0.2+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+
2013 09 15	703	0.9−	1.1−	2015 01 20	691	0.1+	0.3+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−
2013 09 15	703	0.5−	0.3+	2015 01 20	691	0.1−	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+
2013 09 24	703	0.3−	0.8+	2015 01 28	G45	(2.0−	2.7+)	2017 09 01	F51	0.2−	0.1+
2013 09 24	703	0.5+	0.8+	2015 01 28	G45	0.1−	0.5+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+
2013 09 24	703	0.3+	1.3+	2015 01 28	G45	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2013 09 24	703	1.3+	0.6+	2015 01 28	G45	0.7+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2013 09 24	G96	0.1−	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+

(505422)∗ 2013 RA_{32} = 2011 BX_{120}

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272521)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.62923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26031572	ω	241.84135		+0.91101655	−0.40562818	
a	2.4292327	Ω	141.95638		+0.40782995	+0.85960926	
e	0.1433750	i	6.92106		+0.06102115	+0.31070516	
P	3.79	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 29	G96	0.3−	0.2+	2013 09 25	703	1.2−	0.6+	2015 03 15	F51	0.2+	0.0
2008 04 29	G96	0.1−	0.6+	2013 09 25	703	0.5+	0.3+	2016 06 03	J04	0.4+	0.5+
2008 04 29	G96	0.5−	0.3+	2013 09 27	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	J04	0.0	0.0
2008 04 29	G96	0.3−	0.2−	2013 09 27	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.2+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2013 09 27	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2013 09 27	F51	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.3+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2013 10 04	703	0.3−	0.7−	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2013 10 04	703	0.0	1.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2011 02 07	G96	0.2−	0.1+	2013 10 04	703	1.2+	0.6+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2011 02 07	G96	0.4−	0.3−	2013 10 04	703	0.8+	0.3+	2016 06 07	F51	0.2−	0.1+
2011 02 07	G96	0.1−	0.0	2013 10 06	703	0.1−	1.0+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2013 09 06	G32	0.1+	0.1+	2013 10 06	703	(0.1−	1.5+)	2016 06 28	F51	0.1−	0.2+
2013 09 06	G32	0.2−	0.2+	2013 10 06	703	0.9+	0.7−	2016 06 28	F51	0.2+	0.1+
2013 09 06	G32	0.4+	0.3+	2013 10 06	703	(1.9+	0.2+)	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2013 09 06	G32	0.4+	0.3+	2015 01 21	F51	0.1+	0.4+	2016 06 28	F51	0.0	0.3+
2013 09 07	G32	0.1+	0.1−	2015 01 21	F51	0.3+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.1−
2013 09 07	G32	0.0	0.6−	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2013 09 07	G32	0.2−	0.7−	2015 01 21	F51	0.3+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2013 09 08	G32	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+
2013 09 08	G32	0.3+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	703	1.4+	0.8+
2013 09 08	G32	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	703	0.3−	0.3−
2013 09 08	G32	0.2+	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	703	0.1−	0.0
2013 09 08	G32	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 21	703	0.5+	0.2−
2013 09 09	G32	0.0	0.7+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2013 09 09	G32	0.2−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2013 09 09	G32	0.1−	0.3+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2013 09 10	G32	0.3−	0.2+	2015 03 11	G96	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2013 09 10	G32	0.4−	0.1+	2015 03 11	G96	0.7+	0.2−	2017 10 27	703	0.1−	1.3+
2013 09 10	G32	0.2−	0.3+	2015 03 11	G96	0.0	0.4+	2017 10 27	703	1.2−	0.2−
2013 09 12	G32	0.3−	0.3+	2015 03 11	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	703	1.5−	1.1+
2013 09 12	G32	0.2+	0.4+	2015 03 14	F51	0.3+	0.4+	2017 10 27	703	2.0−	0.7−
2013 09 12	G32	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 09 12	G32	0.2−	0.5+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 09 25	703	0.3+	1.4+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 09 25	703	0.4+	0.5+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

(505423)∗ 2013 RS_{36} = 2008 GE_{29}

Discovered* 2008 Mar. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 272528)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.66729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26370165	ω	354.68622		+0.99992381	−0.01159909	
a	2.4083937	Ω	5.98326		+0.01228179	+0.90062903	
e	0.2039390	i	2.32167		+0.00123578	+0.43443390	
P	3.74	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 03 27	G96	0.4+	0.5+	2013 09 14	I41	0.2+	0.0	2013 10 22	G96	0.3+	0.1−
2008 03 27	G96	0.3−	0.1−	2013 09 14	I41	0.2+	0.0	2013 10 22	G96	0.1+	0.2+
2008 03 27	G96	0.6−	0.4+	2013 09 15	I41	0.2+	0.1+	2013 10 23	691	0.3−	0.4+
2008 03 27	G96	0.3+	0.4+	2013 09 15	I41	0.2+	0.1−	2013 10 23	691	0.4−	0.1−
2008 03 27	G96	0.2+	0.4−	2013 09 24	703	0.3+	0.2+	2013 10 23	691	(1.3+	2.0+)
2008 03 27	G96	0.0	0.4+	2013 09 24	703	0.1−	0.0	2013 10 30	G96	0.2+	0.2+
2008 03 27	G96	0.4+	0.7+	2013 09 24	703	0.1+	0.5+	2013 10 30	G96	0.2−	0.2+
2008 03 27	G96	0.1+	0.1−	2013 09 24	703	0.9−	0.0	2013 10 30	G96	0.0	0.0
2008 04 03	G96	0.0	0.2−	2013 09 24	G96	0.1+	0.1−	2013 10 30	G96	0.4+	0.2+
2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2013 09 24	G96	0.1−	0.2−	2013 11 26	G96	0.5−	0.2+
2008 04 03	G96	0.1+	0.4+	2013 09 24	G96	0.0	0.1−	2013 11 26	G96	0.5+	0.1−
2008 04 03	G96	0.2+	0.2−	2013 09 24	G96	0.1−	0.1−	2013 11 26	G96	0.3+	0.6−
2008 04 07	G96	0.9+	0.8+	2013 09 30	D29	0.0	0.1+	2013 11 26	G96	0.4−	0.4+
2008 04 07	G96	0.5+	0.2+	2013 09 30	D29	0.9−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+
2008 04 07	G96	0.6+	0.4+	2013 09 30	D29	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2008 04 07	G96	0.5−	0.7+	2013 10 05	703	1.0−	1.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.2+
2013 09 03	691	0.3−	0.2−	2013 10 05	703	0.4+	1.3+	2015 02 11	W86	0.2+	0.0
2013 09 03	691	0.1−	0.0	2013 10 05	703	0.1+	0.3+	2015 02 11	W86	0.1−	0.2−
2013 09 03	691	0.5−	0.0	2013 10 05	703	0.4−	0.6+	2015 02 11	W86	0.1−	0.2−
2013 09 03	G96	0.5+	0.8+	2013 10 09	G96	0.0	0.0	2015 02 11	W86	0.1+	0.1+
2013 09 03	G96	0.8−	0.1+	2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+
2013 09 03	G96	0.2−	0.4+	2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2013 09 03	G96	0.5+	0.4+	2013 10 09	G96	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2013 09 09	F51	0.1+	0.1−	2013 10 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2013 09 09	F51	0.1+	0.1−	2013 10 09	G96	0.3+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2013 09 09	F51	0.1+	0.1−	2013 10 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2013 09 13	I41	0.1+	0.1−	2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2013 09 13	I41	0.0	0.1−	2013 10 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 09 13	691	0.5+	0.1+	2013 10 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 09 13	691	0.3−	0.3+	2013 10 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2013 09 13	I41	0.1+	0.0	2013 10 22	G96	0.2+	0.3−	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2013 09 13	691	0.1−	0.1+	2013 10 22	G96	0.1+	0.0				

(505424)∗ 2013 RJ_{40}

Discovered* 2011 Feb. 5 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.56808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25637410	ω	170.80545		+0.86786850	−0.49633388	
a	2.4540682	Ω	218.97597		+0.45361227	+0.80924505	
e	0.2045739	i	1.94757		+0.20258374	+0.31428512	
P	3.84	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 10	691	0.9+	0.1+	2013 09 24	G96	0.0	0.2−	2017 10 13	691	0.3−	0.3+
2005 07 10	691	0.0	0.1−	2013 09 24	G96	0.1+	0.3−	2017 10 14	691	0.4−	0.4−
2005 07 10	691	0.0	0.1+	2013 09 30	D29	0.3−	0.2+	2017 10 14	691	0.2−	0.3+
2007 01 27	G96	0.0	0.2−	2013 09 30	D29	0.4−	0.2−	2017 10 14	691	0.0	0.4+
2007 01 27	G96	0.1−	0.0	2013 09 30	D29	0.8−	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2007 01 27	G96	0.4−	0.2−	2013 10 01	703	0.1−	0.9+	2017 10 19	F51	0.3+	0.1−

2007 01 27	G96	0.4−	0.0	2013 10 01	703	0.6−	1.0+	2017 10 21	691	0.6+	0.1+		
2011 02 05	F51	0.2+	0.1+	2013 10 01	703	0.6+	0.9+	2017 10 21	691	0.0	0.4+		
2011 02 05	F51	0.0	0.2+	2013 10 01	703	1.1+	1.3+	2017 10 21	691	0.1+	0.2+		
2011 02 05	F51	0.1+	0.2+	2013 10 07	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.6+	1.3−		
2011 02 05	F51	0.1+	0.3+	2013 10 07	G96	0.3−	0.4−	2017 10 21	703	1.0+	0.6−		
2011 02 10	G96	0.2−	0.2+	2013 10 07	G96	0.0	0.2−	2017 10 21	703	0.2+	0.6−		
2011 02 10	G96	0.2+	0.0	2013 10 07	G96	0.1−	0.4−	2017 10 21	703	1.1+	0.4+		
2011 02 10	G96	0.3+	0.1−	2013 10 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	1.0+	0.5−		
2011 02 10	G96	0.6−	0.2+	2013 10 08	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−		
2011 03 01	G96	0.2+	0.0	2013 10 08	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0		
2011 03 01	G96	0.5−	0.1+	2013 10 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+		
2011 03 01	G96	0.5−	0.2−	2013 10 21	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	691	0.2−	0.4+		
2011 03 01	G96	0.3−	0.5−	2013 10 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	691	0.1−	0.3+		
2013 09 05	691	1.0−	0.2+	2013 10 21	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	691	0.2−	0.4+		
2013 09 05	691	0.3−	0.0	2013 10 22	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	703	0.7+	1.3−		
2013 09 05	691	0.5−	0.1−	2013 10 22	G96	0.2−	0.1−	2017 10 24	703	0.4+	1.1−		
2013 09 09	J75	0.2+	0.2−	2013 10 22	G96	0.2−	0.1−	2017 10 24	703	0.1−	0.3−		
2013 09 09	J75	0.7+	1.3−	2013 10 22	G96	0.4−	0.2+	2017 10 27	W98	(1.9−	0.2+)		
2013 09 09	J75	0.4−	0.2−	2016 06 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	W98	1.0−	0.1−		
2013 09 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.1+	0.4+	2017 10 27	W98	0.5−	0.3−		
2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	D29	0.1−	0.2+		
2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	D29	0.3−	0.9+		
2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 03	G96	0.0	0.0	2017 10 27	D29	0.4+	0.2−		
2013 09 12	691	0.4−	0.1+	2017 09 03	G96	0.2+	0.2−	2017 10 30	703	1.4+	0.5−		
2013 09 12	691	0.2−	0.1+	2017 09 03	G96	0.0	0.2−	2017 10 30	703	0.2−	0.6−		
2013 09 12	691	0.3−	0.1+	2017 09 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.2−	0.5−		
2013 09 24	G96	0.2+	0.6−	2017 10 13	691	0.2−	0.2+	2017 10 30	703	0.8−	0.8−		
2013 09 24	G96	0.0	0.4−	2017 10 13	691	0.3−	0.2+						

(505425)∗ 2013 RU$_{41}$

Discovered 2013 Sept. 6 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.68027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25979771	ω	31.38168		+0.56429257	−0.82533712	
a	2.4324607	Ω	24.28240		+0.74712077	+0.50031015	
e	0.2140827	i	2.76149		+0.35126123	+0.26174110	
P	3.79	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.1+	0.1−	2013 09 24	703	0.4−	0.9+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+		
1998 10 19	691	0.1+	0.3+	2013 09 24	G96	0.2+	0.0	2015 02 27	F51	0.1−	0.4+		
1998 10 19	691	0.1+	0.1−	2013 09 24	G96	0.2+	0.1−	2015 03 21	G96	1.0+	0.3−		
2007 01 28	691	0.1−	0.1+	2013 09 24	G96	0.0	0.2+	2015 03 21	G96	0.6+	0.4−		
2007 01 28	691	0.4−	0.1+	2013 09 24	G96	0.3+	0.2+	2015 03 21	G96	0.1−	0.1−		
2007 01 28	691	0.1−	0.2+	2013 09 29	703	1.3+	0.5+	2015 03 21	G96	0.4−	0.6−		
2011 02 26	G96	0.3+	0.1+	2013 09 29	703	0.7−	0.3−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−		
2011 02 26	G96	0.4+	0.4+	2013 09 29	703	(2.5+	0.4+)	2015 03 24	F51	0.2+	0.2−		
2011 02 26	G96	0.3+	0.7+	2013 09 29	703	(0.5+	2.3+)	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−		
2011 02 26	G96	0.2−	0.3−	2013 09 30	D29	1.4−	0.6+	2017 09 24	G96	0.3+	0.2−		
2013 09 06	703	0.7+	0.1+	2013 09 30	D29	0.5−	0.3−	2017 09 24	G96	0.5+	0.4−		
2013 09 06	703	0.7+	1.0−	2013 09 30	D29	1.3−	0.0	2017 09 24	G96	0.5+	0.1−		
2013 09 06	703	0.4+	0.1−	2013 10 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.2+		
2013 09 06	703	1.1+	0.7−	2013 10 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.5−		
2013 09 09	F51	0.1−	0.0	2013 10 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−		
2013 09 09	F51	0.0	0.0	2013 10 22	G96	0.4−	0.2−	2017 10 20	G96	0.2+	0.2−		
2013 09 09	F51	0.0	0.1+	2013 10 22	G96	0.2−	0.2−	2017 10 20	G96	0.1−	0.0		
2013 09 14	691	0.4−	0.1+	2013 10 22	G96	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−		
2013 09 14	691	0.3−	0.0	2013 10 22	G96	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.0		
2013 09 14	691	0.2−	0.2+	2013 10 28	G96	0.1+	0.4+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−		
2013 09 24	703	1.1−	0.2+	2013 10 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−		
2013 09 24	703	0.3+	0.4+	2013 10 28	G96	0.4+	0.0						
2013 09 24	703	(1.8−	0.9+)	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+						

(505426)∗ 2013 RF$_{46}$

Discovered* 2007 Jan. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.06754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25798887	ω	61.88188		+0.98224961	−0.18193692	
a	2.4438173	Ω	308.56408		+0.14500014	+0.89086921	
e	0.2127524	i	3.34758		+0.11899862	+0.41623432	
P	3.82	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 24	G96	0.4+	0.2−	2013 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+		
2007 01 24	G96	0.0	0.3−	2013 09 24	G96	0.1−	0.2+	2017 08 04	F51	0.2−	0.0		
2007 01 24	G96	0.2+	0.0	2013 09 24	G96	0.3−	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.2+		
2007 01 24	G96	0.1−	0.1+	2013 09 30	D29	0.9+	0.6+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0		
2007 02 06	G96	0.4−	0.2−	2013 09 30	D29	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−		
2007 02 06	G96	0.1+	0.1−	2013 09 30	D29	0.4+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−		
2007 02 06	G96	0.2−	0.3−	2013 10 01	703	1.1−	1.2−	2017 10 21	G96	0.6−	0.3+		
2007 02 06	G96	0.2−	0.0	2013 10 01	703	0.2−	0.3+	2017 10 27	703	0.1+	0.5+		
2011 01 30	F51	0.1+	0.4+	2013 10 01	703	0.6+	0.1−	2017 10 27	703	0.4−	0.4−		
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2013 10 01	703	0.4−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0		
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	(0.3+	2.0−)		
2013 09 06	J75	0.8+	0.3−	2013 10 08	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−		
2013 09 06	J75	0.4−	0.4+	2013 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0		
2013 09 06	J75	0.2+	0.1−	2013 10 08	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.0		
2013 09 10	F51	0.0	0.2−	2013 10 28	I41	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.0		
2013 09 10	F51	0.1−	0.1−	2013 10 28	I41	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.0		
2013 09 10	F51	0.0	0.1−	2013 10 28	I41	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0		
2013 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+		
2013 09 12	I41	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2013 09 12	I41	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0		
2013 09 12	I41	0.1+	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2013 09 15	703	0.0	0.9+	2016 05 01	W84	0.0	0.2+	2017 10 29	691	0.4−	0.0		
2013 09 15	703	(1.7+	0.1+)	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	691	0.5−	0.2+		
2013 09 15	703	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.2+	2017 10 29	691	0.3−	0.1−		
2013 09 15	703	1.3−	0.6−	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	1.3+	1.2−		
2013 09 24	703	0.3+	0.5+	2016 05 04	W84	0.2+	0.2+	2017 10 30	703	0.9+	0.3−		
2013 09 24	703	0.2−	0.2+	2016 05 04	W84	0.2+	0.1+	2017 10 30	703	0.6+	0.0		
2013 09 24	703	(0.7−	2.0+)	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	0.1−	0.2+		
2013 09 24	703	1.4+	1.5−	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+						
2013 09 24	G96	0.2−	0.0	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+						

(505427)∗ 2013 RY$_{47}$

Discovered* 2009 Sept. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.90035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24249444	ω	167.81533		+0.97916683	+0.20304158	
a	2.5468392	Ω	180.49175		−0.20210997	+0.97331576	
e	0.1726975	i	17.20153		−0.01959302	+0.10691372	
P	4.06	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 09 17	691	0.3+	0.0	2013 09 24	703	1.4−	0.4+	2017 09 10	691	0.3+	0.2+		
2009 09 17	691	0.2+	0.0	2013 09 24	703	1.3−	0.2+	2017 09 10	691	0.1−	0.8+		
2009 09 17	691	0.0	0.1−	2013 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0		
2009 09 28	G96	0.3+	0.2−	2013 09 24	G96	(1.5+	0.5+)	2017 09 17	F51	0.1+	0.2−		
2009 09 28	G96	0.8+	0.1−	2013 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−		
2009 09 28	G96	0.6+	0.2−	2013 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−		
2009 09 28	G96	0.4+	0.1−	2013 09 29	I41	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.5+	0.1+		
2013 09 05	691	0.6−	0.3−	2013 09 29	I41	0.4+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+		
2013 09 05	691	0.4−	0.3+	2013 09 30	I41	0.3+	0.3−	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−		
2013 09 05	691	0.3−	0.0	2013 09 30	I41	0.1+	0.3−	2017 09 28	F51	0.2+	0.0		
2013 09 10	F51	0.3+	0.1+	2013 09 30	D29	0.0	0.5+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0		
2013 09 10	F51	0.3+	0.0	2013 09 30	D29	0.2−	0.6+	2017 09 28	F51	0.2+	0.1+		
2013 09 10	F51	0.4+	0.1+	2013 09 30	D29	0.2−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0		
2013 09 12	691	0.2−	0.0	2013 10 05	703	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.5−		
2013 09 12	691	0.7−	0.0	2013 10 05	703	0.1−	0.6+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−		
2013 09 12	691	0.1−	0.0	2013 10 05	703	0.3+	1.0+	2017 10 17	G96	0.5−	0.0		
2013 09 13	691	0.1+	0.2+	2013 10 05	703	0.9+	0.7+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0		

2013 09 13	691	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2013 09 13	691	0.3−	0.0	2015 02 19	F51	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2013 09 23	G96	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.3−
2013 09 23	G96	0.2+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.4+	2017 10 19	F51	0.2−	0.4−
2013 09 23	G96	0.2+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.4+	2017 10 26	G96	0.6+	0.2+
2013 09 23	G96	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.4−
2013 09 24	703	1.0−	0.4+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2013 09 24	703	0.9−	1.4−	2017 09 10	691	0.3−	0.4+	2017 10 26	G96	0.0	0.3−

(505428)∗ 2013 RV$_{61}$

Discovered* 2006 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	354.25060					
n	0.25838221	ω	38.65630		+0.91428966	−0.40498741
a	2.4413365	Ω	345.22831		+0.36370622	+0.82918681
e	0.2003985	i	1.73537		+0.17830369	+0.38527189
P	3.81	H	18.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.2+	0.1+	2013 09 23	703	0.1−	0.2+	2017 10 01	F51	0.2−	0.1−
1994 10 09	691	0.2−	0.1−	2013 09 23	703	1.4+	0.4−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
1994 10 09	691	0.2−	0.2+	2013 09 23	703	(1.6−	1.4−)	2017 10 01	F51	0.1−	0.2−
2006 12 27	G96	1.0+	0.2−	2013 09 25	G96	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.2−	0.0
2006 12 27	G96	0.1−	0.0	2013 09 25	G96	0.3−	0.1+	2017 10 12	D29	0.1−	0.0
2006 12 27	G96	0.4+	0.3−	2013 09 25	G96	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.1−	0.1−
2006 12 27	G96	0.2−	0.1−	2013 09 25	G96	0.4−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.3−
2007 01 25	691	0.3−	0.1+	2013 10 08	G96	0.1+	0.3−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2007 01 25	691	0.1+	0.2+	2013 10 08	G96	0.7+	0.3−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2007 01 25	691	0.4+	0.2−	2013 10 08	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2013 10 08	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.9+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2013 10 08	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.4−	0.9+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 10 08	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2011 02 07	G96	0.6−	0.1−	2013 10 08	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.6+	0.5+
2011 02 07	G96	0.4−	0.3−	2013 10 08	G96	0.5+	0.2−	2017 10 27	703	1.1+	0.3−
2011 02 07	G96	0.2+	0.3−	2013 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.4+	0.4+
2011 02 07	G96	0.2−	0.6+	2013 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	703	1.2−	0.1+
2013 09 01	G96	0.3−	0.1−	2013 10 10	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2013 09 01	G96	0.2−	0.1−	2015 02 16	F51	0.2−	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 09 01	G96	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	G96	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 10 27	J43	0.0	0.7+
2013 09 12	G96	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.3−	2017 10 27	J43	0.3−	0.3+
2013 09 12	G96	0.3−	0.0	2017 09 03	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	J43	0.3−	0.2+
2013 09 12	G96	0.3−	0.1+	2017 09 03	G96	0.5−	0.0	2017 10 28	J43	0.1+	0.3+
2013 09 12	G96	0.1−	0.2+	2017 09 03	G96	0.4+	0.5+	2017 10 30	J43	0.1−	0.0
2013 09 15	G96	0.1−	0.0	2017 09 03	G96	0.6−	0.5+	2017 10 31	J43	0.4−	0.3−
2013 09 15	G96	0.0	0.0	2017 09 03	G96	1.1+	0.5+	2017 10 31	J43	0.2−	0.0
2013 09 15	G96	0.3−	0.1−	2017 09 03	G96	0.0	0.4+	2017 10 31	J43	0.2−	0.0
2013 09 15	G96	0.1−	0.2+	2017 09 03	G96	0.3+	0.1−				
2013 09 23	703	1.0+	0.6+	2017 09 03	G96	0.4−	0.4+				

(505429)∗ 2013 RM$_{64}$

Discovered* 1998 Sept. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	28.26084					
n	0.26158112	ω	342.90779		+0.91891448	+0.39443459
a	2.4213921	Ω	353.85661		−0.35717910	+0.82752218
e	0.2236980	i	2.24227		−0.16738958	+0.39953523
P	3.77	H	18.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 02	691	0.1+	0.0	2013 09 03	F51	0.2+	0.0	2013 09 25	G96	0.2+	0.4−
1998 09 02	691	0.5+	0.4−	2013 09 03	F51	0.1+	0.0	2013 10 08	G96	0.1+	0.1−
1998 09 02	691	0.5+	0.1+	2013 09 12	G96	0.8−	0.1+	2013 10 08	G96	0.0	0.1+
1998 09 14	691	0.3−	0.3+	2013 09 12	G96	0.3−	0.1+	2013 10 08	G96	0.1−	0.1+
1998 09 14	691	0.4−	0.3+	2013 09 12	G96	0.5−	0.1+	2013 10 08	G96	0.1+	0.0
1998 09 14	691	0.7−	0.3+	2013 09 12	G96	0.8−	0.2+	2013 11 04	G96	0.3+	0.3−
2001 05 22	807	0.4+	0.7+	2013 09 15	G96	0.1+	0.0	2013 11 04	G96	0.8+	0.3+
2001 05 23	807	0.2+	0.6+	2013 09 15	G96	0.1+	0.0	2013 11 04	G96	0.1+	0.2−
2011 01 14	G96	0.3+	0.3−	2013 09 15	G96	0.1+	0.1−	2013 11 04	G96	0.2+	0.2−
2011 01 14	G96	0.4+	0.3+	2013 09 15	G96	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2011 01 14	G96	0.3−	0.1+	2013 09 24	J43	0.4−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.3+
2011 01 14	G96	0.4+	0.1−	2013 09 24	J43	0.0	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2013 09 24	J43	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 09 25	J43	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2011 01 30	F51	0.2−	0.1−	2013 09 25	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 09 03	F51	0.1+	0.0	2013 09 25	G96	0.1−	0.4−				
2013 09 03	F51	0.1+	0.0	2013 09 25	G96	0.2−	0.4−				

(505430)∗ 2013 RR$_{70}$ = 2017 OY$_{27}$

Discovered* 2013 Aug. 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415895)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	17.21805					
n	0.23326196	ω	34.05961		+0.68313751	+0.71256975
a	2.6136059	Ω	279.60591		−0.70095396	+0.57835167
e	0.1375896	i	9.33300		−0.20490653	+0.39718219
P	4.23	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2011 01 27	G96	0.6−	0.2+	2016 03 05	F51	0.4+	0.5+	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2011 01 27	G96	0.3−	0.7+	2016 03 05	F51	0.2+	0.0	2017 08 23	F51	0.2−	0.1+
2011 01 27	G96	0.5+	0.3+	2016 04 26	F51	0.1+	0.1+	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2011 01 27	G96	0.3+	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.3+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2013 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 26	F51	0.1+	0.3+	2017 08 23	D29	0.9−	0.8+
2013 08 27	F51	0.2−	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.2+	2017 08 23	D29	0.1−	0.0
2013 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 06 27	G96	0.3+	0.1+	2017 08 24	F51	0.2−	0.0
2013 09 11	I41	0.0	0.0	2017 06 27	G96	0.2+	0.7+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2013 09 11	I41	0.1+	0.1+	2017 06 27	G96	0.1−	0.8+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2013 09 12	I41	0.1−	0.2+	2017 06 27	G96	0.3−	0.6−	2017 09 28	G96	0.7+	0.3−
2013 09 12	I41	0.2+	0.1+	2017 07 19	D29	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2013 09 12	I41	0.1+	0.1+	2017 07 19	D29	0.5−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−
2013 09 13	I41	0.1+	0.0	2017 07 19	D29	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2013 09 13	I41	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2013 09 14	I41	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.3+
2013 09 14	I41	0.0	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2015 01 13	F51	0.2+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2015 01 13	F51	0.1−	0.2+	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.5−
2015 01 13	F51	0.0	0.3+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+

(505431)∗ 2013 RV$_{75}$

Discovered* 2009 Oct. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	324.80468					
n	0.23554549	ω	35.86206		+0.92623757	−0.37642368
a	2.5966865	Ω	346.20929		+0.32367821	+0.82109022
e	0.2676743	i	4.74708		+0.19317447	+0.42908748
P	4.18	H	18.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2009 10 30	G96	0.3−	0.0	2013 09 12	G96	0.1+	0.2+	2016 05 03	W84	0.1+	0.1+
2009 10 30	G96	0.0	0.1−	2013 09 15	G96	0.1+	0.1+	2016 05 03	W84	0.1−	0.0
2009 10 30	G96	0.2+	0.3−	2013 09 15	G96	0.0	0.1+	2016 05 03	W84	0.0	0.1+
2009 10 30	G96	0.3+	0.3−	2013 09 15	G96	0.5−	0.3+	2016 05 03	W84	0.0	0.0
2009 11 08	703	0.0	0.8+	2013 09 15	G96	0.0	0.2+	2016 05 03	W84	0.1+	0.1+
2009 11 08	703	(2.0−	1.9+)	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2009 11 08	703	0.7−	0.8−	2013 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.2−
2009 11 08	703	0.2+	0.1−	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.2+	0.2+
2013 08 14	F51	0.1−	0.0	2013 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1−
2013 08 14	F51	0.1−	0.1+	2013 09 27	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−

2013 08 14	F51	0.0	0.1−	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2013 08 14	F51	0.1−	0.1+	2013 10 21	F51	0.1−	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.2−
2013 09 01	G96	0.2+	0.3+	2013 10 21	F51	0.3+	0.3−	2017 07 29	F51	0.1−	0.0
2013 09 01	G96	0.2+	0.3+	2013 10 21	F51	0.0	0.2+	2017 07 29	F51	0.2+	0.0
2013 09 01	G96	0.1−	0.5−	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2013 09 01	G96	0.1−	0.2+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−
2013 09 12	G96	0.0	0.3+	2016 05 01	W84	0.2+	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2013 09 12	G96	0.2+	0.2+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.5−
2013 09 12	G96	0.0	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.2+

(505432)∗ 2013 RS$_{83}$

Discovered* 2013 Sept. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.47082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26001088	ω	1.09448		+0.66127995		+0.74729660
a	2.4311311	Ω	310.30716		−0.68888767		+0.57056035
e	0.1043439	i	4.90792		−0.29688820		+0.34060048
P	3.79	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 07	691	0.1−	0.0	2013 09 15	F51	0.3+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−
2005 07 07	691	0.3+	0.2−	2013 09 15	F51	0.4+	0.1+	2016 06 06	F51	0.1+	0.3+
2005 07 07	691	0.3−	0.2+	2013 09 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	F51	0.2+	0.4+
2011 01 04	G96	0.7+	1.0−	2013 10 01	G96	0.7+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	1.0+
2011 01 04	G96	0.6−	0.1+	2013 10 01	G96	0.3+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.5+
2011 01 04	G96	0.0	0.2+	2013 10 01	G96	0.5+	0.0	2017 10 13	691	0.2−	0.7+
2011 01 04	G96	0.3−	0.2+	2013 10 01	G96	0.0	0.0	2017 10 13	691	0.4−	0.2−
2012 04 15	F51	0.7−	0.4+	2013 10 02	G96	0.3+	0.6−	2017 10 13	G96	0.7−	0.6−
2012 04 15	F51	0.2+	0.2+	2013 10 02	G96	0.1+	0.9+	2017 10 13	691	0.1−	0.1+
2012 04 15	F51	0.4+	0.2+	2013 10 02	G96	0.6+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.3+
2012 04 15	F51	0.3+	0.2+	2013 10 02	G96	0.4+	0.1+	2017 10 21	G96	0.4−	0.2−
2013 09 06	691	0.3−	0.3+	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2013 09 06	691	0.3−	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.4+	0.7+
2013 09 06	691	0.2−	0.2+	2015 01 14	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2013 09 13	691	0.2−	0.1+	2015 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2013 09 13	691	0.3−	0.6+	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2013 09 13	691	0.6−	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+

(505433)∗ 2013 RR$_{95}$

Discovered* 2012 Mar. 16 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.80341		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26569466	ω	351.54230		+0.58894313		+0.80659907
a	2.3963348	Ω	314.52112		−0.73728548		+0.51067665
e	0.1192798	i	4.05652		−0.33099260		+0.29766980
P	3.71	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 18	G96	0.9+	0.0	2013 09 10	F51	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.5+
2009 09 18	G96	0.2−	0.2−	2013 09 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.6−	0.2+
2009 09 18	G96	0.3−	0.1+	2013 09 24	G96	0.4−	0.2−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2009 09 18	G96	0.2+	0.2+	2013 09 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2012 03 16	F51	0.1−	0.3−	2013 09 24	G96	1.0+	0.9−	2017 10 18	F51	0.4−	0.4+
2012 03 16	F51	0.1−	0.1−	2014 12 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 18	F51	0.2+	0.3+
2012 03 16	F51	0.0	0.1−	2014 12 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2012 04 14	F51	0.0	0.2+	2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.6−	0.5+
2012 04 14	F51	0.4+	0.2+	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.8+	0.1−
2012 04 14	F51	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2012 04 14	F51	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2013 09 04	069	0.3+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 09 04	069	0.3+	0.3−	2015 02 09	D29	0.2+	0.6−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2013 09 04	069	0.5+	0.4−	2015 02 09	D29	(0.4−	2.9+)	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2013 09 05	069	(2.0+	0.7+)	2015 02 18	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 09 05	069	1.3+	0.0	2015 02 18	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 09 05	069	0.6−	0.1+	2015 02 18	G96	0.3−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2013 09 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 09 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−				

(505434)∗ 2013 SF$_{15}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.97172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25627198	ω	329.29105		+0.99983427		−0.01049269
a	2.4547200	Ω	31.32064		+0.01577255		+0.90736573
e	0.1988558	i	1.64003		−0.00909191		+0.42021107
P	3.85	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 11	691	0.2−	0.2+	2013 09 28	I41	0.1+	0.1−	2013 12 26	G96	0.4+	0.1+
2005 07 11	691	0.1−	0.1+	2013 09 28	I41	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.2+	0.2+
2005 07 11	691	0.2−	0.2+	2013 09 28	J43	0.2+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.3+
2009 08 27	703	0.4−	0.2−	2013 09 29	J43	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+
2009 08 27	703	0.2+	0.5−	2013 09 29	J43	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.3+	0.1+
2009 08 27	703	0.4−	0.2+	2013 09 29	J43	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.2−	0.0
2009 08 27	703	(2.5−	0.0)	2013 09 30	D29	0.5−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2013 09 30	D29	0.8−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2013 09 30	D29	1.0−	0.6+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2013 10 01	I41	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.5+	0.1+
2011 02 10	G96	0.3+	0.4−	2013 10 01	I41	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2011 02 10	G96	0.2−	0.2−	2013 10 01	I41	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.2+
2011 02 10	G96	0.2−	0.2+	2013 10 05	703	0.9+	0.6+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+
2011 02 10	G96	0.4+	0.3−	2013 10 05	703	0.4+	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2013 09 03	691	0.2−	0.0	2013 10 05	703	0.0	0.6+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0
2013 09 03	691	0.3−	0.2+	2013 10 05	703	0.8−	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−
2013 09 03	691	0.5+	0.7+	2013 10 09	G96	0.1+	0.2−	2015 03 14	F51	0.3−	0.0
2013 09 23	G96	0.1−	0.2−	2013 10 09	G96	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−
2013 09 23	G96	0.3+	0.3−	2013 10 09	G96	0.3+	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.0
2013 09 23	G96	0.1+	0.1−	2013 10 09	G96	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2013 09 23	G96	0.2−	0.2−	2013 10 22	G96	0.1−	0.2−	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
2013 09 23	G96	0.1−	0.1−	2013 10 22	G96	0.4−	0.1−	2017 10 21	D29	0.3−	0.3+
2013 09 25	703	0.2+	0.5+	2013 10 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	D29	0.6−	0.7−
2013 09 25	703	0.5+	0.1−	2013 10 22	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.0	0.5−
2013 09 25	703	0.3+	0.2+	2013 10 30	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2013 09 25	703	0.9+	0.8+	2013 10 30	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2013 09 28	J43	0.1−	0.3−	2013 10 30	G96	0.2−	0.3−	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2013 09 28	J43	0.8+	0.4+	2013 10 30	G96	0.5+	0.9+	2017 10 27	D29	1.0−	0.6−
2013 09 28	J43	0.1−	0.2+	2013 12 26	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	D29	0.2−	0.1−
2013 09 28	J43	0.1+	0.1−	2013 12 26	G96	0.4−	0.2−	2017 10 27	D29	0.4+	0.4−
2013 09 28	I41	0.0	0.2−	2013 12 26	G96	0.4−	0.4−				

(505435)∗ 2013 SV$_{15}$

Discovered* 2013 Sept. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.50773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25835664	ω	45.00477		+0.37920849		−0.92408681
a	2.4414976	Ω	22.83872		+0.81073425		+0.30702533
e	0.1589133	i	7.04232		+0.44599428		+0.22759399
P	3.81	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 02 10	644	0.1+	0.0	2013 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	691	0.3−	0.1+
2007 02 10	644	0.4+	0.0	2013 12 30	G96	0.3−	0.3+	2017 10 17	691	0.3−	0.3−
2007 02 10	644	0.1+	0.1+	2013 12 30	G96	0.0	0.0	2017 10 19	703	1.1−	0.1+
2007 02 10	644	0.1+	0.1+	2013 12 30	G96	0.2+	0.6+	2017 10 19	703	1.4−	0.5+
2007 02 10	644	0.3−	0.4+	2013 12 30	G96	0.3+	0.1+	2017 10 19	703	0.1−	0.1−
2007 02 10	644	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2011 02 25	G96	0.4−	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 02 25	G96	0.0	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2011 02 25	G96	0.5−	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2013 09 05	703	0.2−	0.6−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	T08	0.3−	0.5−
2013 09 05	703	1.3−	0.3+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	T08	0.8+	0.7+

2013 09 05	703	0.2+	0.4−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	T08	0.9+	0.1−
2013 09 05	703	0.8+	1.4−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	T08	0.2−	0.8+
2013 09 15	691	0.1−	0.3+	2015 03 15	G45	0.3−	0.9+	2017 10 23	T08	0.3+	0.6+
2013 09 15	691	0.6−	0.2+	2015 03 15	G45	0.6+	0.1−	2017 10 24	703	0.7+	1.2+
2013 09 15	691	0.5−	0.1+	2015 03 15	G45	0.0	0.3+	2017 10 24	703	0.5+	0.9−
2013 09 23	G96	0.2−	0.0	2015 03 15	G45	0.0	0.3−	2017 10 24	703	0.4+	0.1+
2013 09 23	G96	0.1−	0.1+	2015 03 15	G45	0.5−	0.6−	2017 10 27	703	0.5−	0.2−
2013 09 23	G96	0.2+	0.1+	2015 03 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.3+	0.5−
2013 09 23	G96	0.2−	0.0	2015 03 16	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	703	0.5+	0.1+
2013 09 25	703	0.2+	0.2+	2015 03 16	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	703	0.1+	0.2+
2013 09 25	703	1.5−	0.5+	2015 03 16	G96	0.7+	0.0	2017 10 27	F51	0.3+	0.1+
2013 09 25	703	0.1−	0.5+	2015 03 21	D29	0.1+	0.3+	2017 10 27	F51	0.3+	0.1+
2013 09 25	703	0.0	1.0+	2015 03 21	D29	0.0	0.3−	2017 10 27	F51	0.3+	0.1+
2013 09 29	703	(0.4+	3.7+)	2015 03 21	D29	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.3+	0.1+
2013 09 29	703	0.4+	1.1+	2015 03 23	F51	0.3+	0.0	2017 10 27	D29	0.2−	0.3+
2013 09 29	703	(0.4−	2.1+)	2015 03 23	F51	0.3+	0.0	2017 10 27	D29	0.2−	0.1−
2013 09 29	703	1.3+	0.9+	2015 03 23	F51	0.3+	0.0	2017 10 27	D29	0.1−	0.1−
2013 09 30	D29	0.7−	0.2+	2015 04 15	691	0.1+	0.4+	2017 10 28	W98	0.2−	0.9−
2013 09 30	D29	0.5−	0.4+	2015 04 15	691	0.2+	0.3+	2017 10 28	W98	0.5−	0.7+
2013 09 30	D29	0.5+	0.2−	2015 04 15	691	0.0	0.3+	2017 10 28	W98	1.3−	0.9−
2013 09 30	D29	0.5−	0.4+	2015 04 17	691	0.4−	0.2−	2017 10 29	T05	0.4+	0.3−
2013 09 30	D29	0.8+	0.2+	2015 04 17	691	0.0	1.2+	2017 10 29	T05	0.0	0.1+
2013 09 30	D29	0.7−	0.4+	2015 04 17	691	0.4−	0.5+	2017 10 29	T05	0.4+	0.4+
2013 10 02	I41	0.1+	0.1+	2015 04 23	G96	0.2−	0.1+	2017 10 29	T05	0.4+	0.4−
2013 10 02	I41	0.0	0.2+	2015 04 23	G96	0.2+	0.8+	2017 10 29	T05	0.2−	0.2−
2013 10 02	I41	0.3+	0.4+	2015 04 23	G96	0.1+	0.2+	2017 10 29	T05	0.0	0.4−
2013 10 05	703	0.3+	0.4+	2015 04 23	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	T05	0.7−	1.4−
2013 10 05	703	0.8−	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	D29	0.6−	0.1+
2013 10 05	703	0.9+	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	D29	0.4−	0.0
2013 10 05	703	0.8−	0.6+	2017 10 12	D29	0.0	0.1+	2017 10 29	D29	0.2+	0.1−
2013 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	D29	0.1−	0.1+	2017 10 30	D29	0.3−	0.1−
2013 10 22	F51	0.1+	0.3+	2017 10 12	D29	0.1+	0.1−	2017 10 30	D29	0.6+	0.7−
2013 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	691	0.1−	0.2−	2017 10 30	D29	0.4−	0.1−

(505436)∗ 2013 SL$_{28}$

Discovered* 2007 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.15346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26595532	ω	68.22808		+0.66334390	−0.74820282	
a	2.3947688	Ω	340.19894		+0.67168433	+0.60294783	
e	0.2260903	i	2.18893		+0.32987123	+0.27685097	
P	3.71	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.3+	0.3+	2013 09 30	I41	0.3+	0.0	2013 10 23	G96	0.2+	0.0
2002 11 07	695	0.1+	0.1+	2013 10 02	I41	0.2+	0.0	2013 10 23	G96	0.2−	0.0
2007 01 17	691	0.2−	0.1−	2013 10 02	I41	0.2+	0.1−	2013 10 23	G96	0.2+	0.0
2007 01 17	691	0.1−	0.4+	2013 10 03	I41	0.2+	0.1−	2013 10 25	I41	0.3+	0.0
2007 01 17	691	0.1+	0.1+	2013 10 03	I41	0.2+	0.1+	2013 10 25	I41	0.3+	0.1+
2007 01 24	G96	0.5−	0.0	2013 10 07	691	0.6−	0.0	2013 10 25	I41	0.2+	0.1+
2007 01 24	G96	0.7+	0.4−	2013 10 07	691	0.3−	0.1−	2013 10 28	H15	0.7−	0.8+
2007 01 24	G96	0.1−	0.1−	2013 10 07	691	0.3−	0.4+	2013 10 28	H15	0.7+	0.1−
2007 01 24	G96	0.1−	0.6−	2013 10 08	I41	0.2+	0.1+	2013 10 28	H15	0.1+	0.4+
2009 07 27	691	0.6−	0.1+	2013 10 08	I41	0.1+	0.0	2013 10 28	H15	0.9+	0.5+
2009 07 27	691	0.0	0.1−	2013 10 08	I41	0.2+	0.0	2013 10 30	703	1.0+	0.3−
2009 07 27	691	0.4+	0.4+	2013 10 12	691	0.6−	0.4−	2013 10 30	703	0.3−	0.9−
2011 03 04	G96	0.1−	0.1+	2013 10 12	691	0.3−	0.3+	2013 10 30	703	0.3−	0.5−
2011 03 04	G96	0.3+	0.2+	2013 10 12	691	0.1−	0.1+	2013 10 30	703	0.3+	0.4−
2011 03 04	G96	0.2+	0.1+	2013 10 12	D29	0.6−	0.4−	2013 10 31	I41	0.2+	0.1−
2011 03 04	G96	0.0	0.3+	2013 10 12	D29	0.5+	0.4−	2013 10 31	I41	0.2+	0.1+
2011 03 14	G96	0.0	0.1+	2013 10 12	D29	0.1+	1.1−	2013 10 31	I41	0.2+	0.1−
2011 03 14	G96	0.2+	0.1+	2013 10 14	I41	0.0	0.3−	2013 11 08	703	1.0+	1.0+
2011 03 14	G96	0.1−	0.2+	2013 10 14	I41	0.1+	0.2+	2013 11 08	703	0.8+	0.4+
2011 03 14	G96	0.0	0.5+	2013 10 14	I41	0.3−	0.1−	2013 11 08	703	0.0	0.8+
2013 09 29	I41	0.3+	0.2−	2013 10 23	G96	0.0	0.1−	2015 04 22	W84	0.3+	0.0
2013 09 29	I41	0.3+	0.0	2013 10 23	G96	0.3+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−
2013 09 29	I41	0.3+	0.0	2013 10 23	G96	0.1+	0.2−	2015 04 22	W84	0.4+	0.0
2013 09 30	I41	0.4+	0.0	2013 10 23	G96	0.4+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 09 30	I41	0.1+	0.0	2013 10 23	G96	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+

(505437)∗ 2013 SO$_{28}$ = 2007 BM$_{63}$

Discovered* 2007 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 275250)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.46277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25664803	ω	324.24955		+0.99421902	−0.09461309	
a	2.4523216	Ω	41.27088		+0.10734267	+0.88672305	
e	0.2257247	i	4.41375		−0.00246861	+0.45251586	
P	3.84	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 27	691	0.5−	0.4+	2013 10 01	I41	0.1−	0.0	2013 11 01	703	1.0−	0.3+
2007 01 27	691	0.3−	0.4+	2013 10 03	691	0.3−	0.1+	2013 11 01	703	0.4+	0.2+
2007 01 27	691	0.2−	0.4+	2013 10 03	691	0.1−	0.1−	2013 11 01	703	0.7−	0.6−
2007 01 28	691	0.2+	0.0	2013 10 03	691	(0.4−	2.7+)	2013 11 04	G96	0.0	0.1−
2007 01 28	691	0.2+	0.4+	2013 10 03	F51	0.2+	0.2+	2013 11 04	G96	0.4+	0.2+
2007 01 28	691	1.0+	0.5−	2013 10 03	F51	0.1+	0.2+	2013 11 04	G96	0.2+	0.0
2009 09 27	E12	0.9+	0.3−	2013 10 03	F51	0.2+	0.2+	2013 11 04	G96	0.0	0.4+
2009 09 27	E12	0.9+	1.2−	2013 10 03	F51	0.2+	0.2+	2013 11 04	G96	0.2+	0.1−
2009 09 27	E12	0.6+	0.5−	2013 10 05	695	0.1−	0.4+	2013 11 04	G96	0.1−	0.3+
2009 09 27	E12	0.3−	0.6−	2013 10 05	695	0.1+	0.4+	2013 11 04	G96	0.2+	0.1+
2009 11 16	G96	0.3+	0.4+	2013 10 06	I41	0.2−	0.7+	2013 11 04	G96	0.4+	0.2+
2009 11 16	G96	0.4−	0.8−	2013 10 06	I41	0.2+	0.1−	2013 11 08	703	0.8+	0.2−
2009 11 16	G96	0.4+	0.1+	2013 10 07	691	0.3−	0.0	2013 11 08	703	(1.6−	0.6+)
2009 11 16	G96	0.1+	0.5+	2013 10 07	691	0.1−	0.2+	2013 11 08	703	0.4−	0.3+
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2013 10 07	691	0.5−	0.1+	2013 11 08	703	0.1−	0.5+
2012 05 21	F51	0.2+	0.0	2013 10 08	I41	0.1−	0.0	2013 11 29	G96	0.2−	0.0
2012 05 21	F51	0.3+	0.2+	2013 10 08	I41	0.1+	0.1+	2013 11 29	G96	0.1−	0.3−
2012 05 21	F51	0.0	0.4+	2013 10 08	I41	0.1+	0.1+	2013 11 29	G96	0.2−	0.1+
2013 09 26	I41	0.1+	0.2−	2013 10 08	D29	1.2−	0.1+	2013 11 29	G96	0.1−	0.4+
2013 09 26	I41	0.0	0.4+	2013 10 08	D29	0.9−	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.7+
2013 09 26	I41	0.3+	0.3+	2013 10 08	D29	0.3−	0.2+	2016 05 07	F51	0.2+	0.0
2013 09 28	I41	0.1−	0.2−	2013 10 15	691	0.4−	0.2+	2016 05 07	F51	0.2−	0.5+
2013 09 28	I41	0.1−	0.0	2013 10 15	691	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2013 09 28	I41	0.1+	0.2−	2013 10 15	691	0.4−	0.4+	2017 10 27	G96	0.3+	0.4−
2013 09 29	I41	0.0	0.0	2013 10 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3−
2013 09 29	I41	0.0	0.1+	2013 10 23	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.6+	0.1+
2013 09 29	I41	0.1−	0.0	2013 10 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2013 09 30	I41	0.1−	0.2+	2013 10 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2013 09 30	I41	0.1−	0.1−	2013 10 24	D29	0.6−	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 09 30	I41	0.1−	0.3+	2013 10 24	D29	0.1−	0.6−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2013 10 01	I41	0.1−	0.1+	2013 10 24	D29	0.2+	0.6−				
2013 10 01	I41	0.0	0.1−	2013 11 01	703	0.4−	0.5+				

(505438)∗ 2013 SF$_{29}$ = 2009 TV$_{43}$

Discovered* 2009 Oct. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 272585)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.81749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23930023	ω	199.03608		+0.75259659	−0.65179908	
a	2.5694528	Ω	202.47705		+0.63144427	+0.75467351	
e	0.2504293	i	14.16769		+0.18675254	+0.07500572	
P	4.12	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 10 14	G96	0.3+	0.1+	2013 10 03	G96	1.2+	0.0	2013 10 27	F51	0.2+	0.0
2009 10 14	G96	0.2+	0.1+	2013 10 04	691	0.2−	0.3+	2013 10 27	F51	0.2+	0.1−
2009 10 14	G96	0.1+	0.3+	2013 10 04	691	0.4−	0.6+	2013 10 27	F51	0.2+	0.1−
2009 10 25	G96	0.1+	0.1−	2013 10 04	691	0.5−	0.3−	2016 06 05	F51	0.2+	0.3+
2009 10 25	G96	0.0	0.1−	2013 10 05	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2009 10 25	G96	0.4−	0.0	2013 10 05	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.2−
2009 10 25	G96	0.0	0.2−	2013 10 05	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.0	0.2−

2009 11 21	703	1.3−	0.4−	2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.0	0.0	2009 11 09	703	0.7+	0.1+	2013 09 14	F51	0.1+	0.1−	2015 03 14	G96	0.1−	0.1+
2009 11 21	703	0.2−	0.7−	2013 10 08	I41	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.3−	0.0	2009 11 09	703	(1.6−	0.3−)	2013 09 14	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+
2009 11 21	703	(1.8+	0.0)	2013 10 08	I41	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.1−	0.1−	2009 11 09	703	0.7+	0.8+	2013 09 27	F51	0.2+	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.0
2009 11 21	703	0.5−	0.0	2013 10 08	I41	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2009 11 09	703	1.0−	0.5+	2013 09 27	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.2−	0.4−
2013 09 25	703	0.3+	0.8+	2013 10 08	D29	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2009 11 11	J75	0.8−	0.3−	2013 09 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−
2013 09 25	703	0.9+	0.1−	2013 10 08	D29	0.4+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2009 11 11	J75	0.7+	0.6−	2013 09 27	F51	0.3+	0.0	2016 05 09	691	0.3+	0.2+
2013 09 25	703	0.0	0.6−	2013 10 08	D29	0.7−	0.4+	2017 10 10	703	0.4−	1.1−	2009 11 11	J75	0.6+	0.4−	2013 09 28	691	0.2+	0.1+	2016 05 09	691	0.1−	0.3+
2013 09 25	703	0.1+	0.3+	2013 10 11	703	0.9−	0.8+	2017 10 10	703	0.6−	0.4−	2009 11 14	J75	0.7−	0.9−	2013 09 28	691	0.4−	0.1−	2016 05 09	691	0.0	0.0
2013 09 30	I41	0.0	0.1−	2013 10 11	703	0.9+	0.7+	2017 10 10	703	(1.6−	0.7−)	2009 11 14	J75	0.5+	0.5−	2013 09 28	691	0.1−	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2013 09 30	I41	0.2−	0.3−	2013 10 11	703	0.2+	0.6−	2017 10 10	703	0.0	0.4−	2009 11 14	J75	(2.5+	1.1+)	2013 09 29	691	0.3−	0.1−	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2013 09 30	I41	0.3+	0.2+	2013 10 11	703	0.1+	1.0+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−	2009 11 23	G96	0.2+	0.2+	2013 09 29	691	0.6−	0.5−	2017 09 12	F51	0.1+	0.1+
2013 10 01	I41	0.2+	0.1−	2013 10 23	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.4−	2009 11 23	G96	0.3+	0.0	2013 09 29	691	0.4−	0.1−	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2013 10 01	I41	0.1+	0.2+	2013 10 23	G96	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−	2009 11 23	G96	0.0	0.2−	2013 10 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2013 10 03	G96	0.1−	0.1−	2013 10 23	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+	2009 11 23	G96	0.1+	0.1−	2013 10 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2013 10 03	G96	0.0	0.0	2013 10 23	G96	0.1−	0.0					2009 12 18	G96	0.2+	0.6−	2013 10 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2013 10 03	G96	0.2−	0.1+	2013 10 27	F51	0.2+	0.0					2009 12 18	G96	0.0	0.0	2013 10 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+

(505439)∗ 2013 SW$_{41}$ = 2005 UN$_{264}$

Discovered* 2005 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 272594)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	347.78848		(2000.0)			
n	0.23931191	ω	161.79121		+0.99141510	+0.13013633
a	2.5693692	Ω	190.75497		−0.12681381	+0.93341515
e	0.1631781	i	3.89437		−0.03184889	+0.33436611
P	4.12	H	18.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.3+	0.1−	2013 09 10	F51	0.2+	0.0	2013 10 03	F51	0.3+	0.0	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−	2013 09 30	I41	0.1+	0.0	2013 12 08	G96	0.4+	0.4+
2005 10 27	691	0.2+	0.3−	2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2013 10 08	G96	0.1+	0.2−	2009 10 18	G96	0.0	0.2+	2013 09 30	I41	0.3+	0.2−	2016 04 14	F51	0.2−	0.1+
2005 10 27	691	0.0	0.3−	2013 09 25	G96	0.3+	0.4+	2013 10 08	G96	(1.8+	0.7+)	2009 10 18	G96	0.4+	0.1−	2013 10 02	I41	0.1+	0.6+	2016 04 14	F51	0.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.1−	0.1+	2013 09 25	G96	0.1+	0.0	2013 10 08	G96	0.4+	0.2−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1+	2013 10 02	I41	0.1+	0.1+	2016 04 14	F51	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.0	2013 09 25	G96	0.1−	0.1+	2013 10 08	G96	0.2+	0.0	2009 10 18	G96	0.7+	0.3−	2013 10 02	I41	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.3−	2013 09 25	G96	0.3+	1.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.0	2009 10 18	G96	0.5+	0.0	2013 10 03	I41	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2013 09 25	G96	0.0	0.3+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.6+	0.0	2013 10 03	I41	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2005 10 31	691	0.1−	0.2+	2013 09 25	G96	0.3−	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.2−	0.1−	2013 10 13	703	1.0−	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2005 10 31	691	0.1−	0.1+	2013 09 25	G96	0.3−	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1−	2009 10 23	691	0.2−	0.3+	2013 10 13	703	(0.2+	1.8+)	2017 10 01	G96	0.3−	0.2+
2005 10 31	691	0.3+	0.5+	2013 09 25	G96	0.3−	0.4+	2017 08 31	G96	1.1−	0.4+	2009 10 23	691	0.2−	0.2−	2013 10 13	703	0.0	0.2+	2017 10 01	G96	0.4+	0.1−
2009 09 20	691	0.1−	0.0	2013 09 27	F51	0.1−	0.1−	2017 08 31	G96	0.3−	0.2+	2009 10 23	691	0.4−	0.2−	2013 10 13	703	0.9−	0.9+	2017 10 01	G96	0.1−	0.0
2009 09 20	691	1.2−	0.0	2013 09 27	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	G96	0.2−	1.0−	2009 11 09	703	0.4−	0.9−	2013 10 30	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.2+	0.1−
2009 09 20	691	0.8−	0.2+	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.0	0.3−	2009 11 09	703	0.1+	0.1−	2013 10 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.2−
2009 10 14	G96	0.2+	0.2−	2013 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	691	0.1−	0.0	2009 11 09	703	(0.6+	1.8+)	2013 11 24	D29	0.4−	0.5+	2017 10 12	G96	0.4−	0.1−
2009 10 14	G96	0.2+	0.2−	2013 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	691	0.2+	0.3−	2009 11 09	703	0.1+	0.4+	2013 11 24	D29	0.3−	0.1+	2017 10 12	G96	0.2−	0.2−
2009 10 14	G96	0.2−	0.1+	2013 10 03	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	691	0.0	0.1+	2009 11 26	291	0.2−	0.1−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.1−
2013 09 10	F51	0.2+	0.1−	2013 10 03	F51	0.1+	0.0					2009 11 26	291	0.1−	0.0	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	0.1−
2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2013 10 03	F51	0.0	0.1−					2009 11 26	291	0.2+	0.1+	2013 12 07	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	703	0.7−	0.6+
												2013 09 27	I41	0.1+	0.0	2013 12 07	G96	0.3+	0.3+	2017 10 13	703	0.3+	0.1−
												2013 09 27	I41	0.1+	0.0	2013 12 07	G96	0.0	0.4+	2017 10 13	703	1.4+	0.5−
												2013 09 27	I41	0.0	0.0	2013 12 07	G96	0.4+	0.4+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
												2013 09 28	I41	0.1+	0.2+	2013 12 08	G96	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
												2013 09 28	I41	0.3+	0.2+	2013 12 08	G96	0.8+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
												2013 09 30	I41	0.1+	0.2+	2013 12 08	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
												2013 09 30	G96	0.3+	0.1+	2013 12 08	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.6−
												2013 09 30	G96	0.1−	0.2−	2013 12 08	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
												2013 09 30	G96	0.3−	0.1−	2013 12 08	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	2.1−	0.5−
												2013 09 30	G96	0.1+	0.1+	2013 12 08	G96	0.2+	0.2−				

(505440)∗ 2013 SN$_{50}$ = 2009 VO$_{40}$

Discovered* 2009 Oct. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 275266)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	331.22363		(2000.0)			
n	0.23312341	ω	323.13832		+0.92462481	−0.30476265
a	2.6146413	Ω	56.15440		+0.38059005	+0.76264937
e	0.1133300	i	15.96557		−0.01483866	+0.57051351
P	4.23	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2009 10 22	G96	0.7+	0.1−	2009 12 18	G96	0.2−	0.6−	2015 01 15	F51	0.0	0.0
2009 10 22	G96	0.7+	0.0	2009 12 18	G96	0.5+	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.4+
2009 10 22	G96	0.4+	0.4−	2013 09 06	G96	0.1−	0.3+	2015 01 15	F51	0.0	0.2+
2009 10 22	G96	0.4+	0.0	2013 09 06	G96	0.0	0.3+	2015 01 15	F51	0.1+	0.2+
2009 11 08	691	0.5−	0.7+	2013 09 06	G96	0.2−	0.1−	2015 03 14	G96	0.4+	0.0
2009 11 08	691	0.1−	0.2+	2013 09 06	G96	0.1−	0.0	2015 03 14	G96	0.1+	0.1−
2009 11 08	691	0.2−	0.1−	2013 09 14	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	G96	0.2−	0.0

(505441)∗ 2013 SF$_{58}$ = 2009 UG$_{142}$

Discovered* 2009 Oct. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 278090)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	329.81234		(2000.0)			
n	0.23690511	ω	168.76518		+0.83586506	−0.41867704
a	2.5867419	Ω	222.41521		+0.45398027	+0.89082367
e	0.1333644	i	31.75893		+0.30859603	−0.17647298
P	4.16	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2009 10 18	G96	0.6+	0.1−	2013 09 30	I41	0.1+	0.0	2013 12 08	G96	0.4+	0.4+
2009 10 18	G96	0.0	0.2+	2013 09 30	I41	0.3+	0.2−	2016 04 14	F51	0.2−	0.1+
2009 10 18	G96	0.4+	0.1−	2013 10 02	I41	0.1+	0.6+	2016 04 14	F51	0.1+	0.1+
2009 10 18	G96	0.2+	0.1+	2013 10 02	I41	0.1+	0.1+	2016 04 14	F51	0.1+	0.1−
2009 10 18	G96	0.7+	0.3−	2013 10 02	I41	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2009 10 18	G96	0.5+	0.0	2013 10 03	I41	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2009 10 18	G96	0.6+	0.0	2013 10 03	I41	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2009 10 18	G96	0.2−	0.1−	2013 10 13	703	1.0−	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2009 10 23	691	0.2−	0.3+	2013 10 13	703	(0.2+	1.8+)	2017 10 01	G96	0.3−	0.2+
2009 10 23	691	0.2−	0.2−	2013 10 13	703	0.0	0.2+	2017 10 01	G96	0.4+	0.1−
2009 10 23	691	0.4−	0.2−	2013 10 13	703	0.9−	0.9+	2017 10 01	G96	0.1−	0.0
2009 11 09	703	0.4−	0.9−	2013 10 30	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.2+	0.1−
2009 11 09	703	0.1+	0.1−	2013 10 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.2−
2009 11 09	703	(0.6+	1.8+)	2013 11 24	D29	0.4−	0.5+	2017 10 12	G96	0.4−	0.1−
2009 11 09	703	0.1+	0.4+	2013 11 24	D29	0.3−	0.1+	2017 10 12	G96	0.2−	0.2−
2009 11 26	291	0.2−	0.1−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.1−
2009 11 26	291	0.1−	0.0	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	0.1−
2009 11 26	291	0.2+	0.1+	2013 12 07	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	703	0.7−	0.6+
2013 09 27	I41	0.1+	0.0	2013 12 07	G96	0.3+	0.3+	2017 10 13	703	0.3+	0.1−
2013 09 27	I41	0.1+	0.0	2013 12 07	G96	0.0	0.4+	2017 10 13	703	1.4+	0.5−
2013 09 27	I41	0.0	0.0	2013 12 07	G96	0.4+	0.4+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2013 09 28	I41	0.1+	0.2+	2013 12 08	G96	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2013 09 28	I41	0.3+	0.2+	2013 12 08	G96	0.8+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2013 09 30	I41	0.1+	0.2+	2013 12 08	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2013 09 30	G96	0.3+	0.1+	2013 12 08	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.6−
2013 09 30	G96	0.1−	0.2−	2013 12 08	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 09 30	G96	0.3−	0.1−	2013 12 08	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	2.1−	0.5−
2013 09 30	G96	0.1+	0.1+	2013 12 08	G96	0.2+	0.2−				

(505442)∗ 2013 SE$_{65}$

Discovered* 2009 Feb. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	200.94369		(2000.0)			
n	0.17470956	ω	85.79933		+0.08460330	−0.99640085
a	3.1690197	Ω	359.28123		+0.66363467	+0.06028244
e	0.3303174	i	24.77603		+0.74325723	+0.05959347
P	5.64	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.2+	0.4−	2013 10 21	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	G45	0.1+	0.2+	2015 04 15	691	0.1−	0.2+
1998 01 24	566	0.7−	0.7−	2013 10 21	F51	0.2+	0.0	2015 03 16	G45	0.4+	0.3−	2015 04 17	691	0.8+	1.0+
2002 12 03	644	0.5+	0.1−	2013 10 21	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	G45	0.3+	0.1+	2015 04 17	691	0.0	0.2+
2002 12 03	644	0.8−	0.2−	2015 01 17	F51	0.2−	0.1−	2015 03 16	G45	0.6+	1.1+	2015 04 17	691	0.4+	0.6+
2009 02 03	703	0.1−	0.7+	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2015 03 17	G45	0.7+	0.1+	2015 04 20	691	0.1+	0.2+
2009 02 03	703	1.1+	0.5+	2015 01 17	F51	0.2−	0.1−	2015 03 17	G45	0.9+	0.1+	2015 04 20	691	0.1−	0.3+
2009 02 03	703	1.1+	0.8+	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2015 03 17	G45	0.5+	0.2+	2015 04 20	691	0.5−	0.2+
2009 02 03	703	0.1−	0.7+	2015 01 17	F51	0.2−	0.1−	2015 03 17	G45	0.9+	0.1−	2015 04 20	D29	0.1−	1.1+
2009 02 27	703	0.5−	1.2−	2015 01 17	F51	0.2−	0.1−	2015 03 17	G45	0.2+	0.4−	2015 04 20	D29	0.2−	0.3+
2009 02 27	703	0.4−	0.2−	2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 21	703	(1.7+ | 1.7−)	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2009 02 27	703	0.5−	0.5+	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2015 03 21	703	0.8−	0.9+	2015 04 25	F51	0.2+	0.0
2009 02 27	703	1.3−	0.9+	2015 01 18	G45	0.1+	0.3−	2015 03 21	703	0.8−	0.9+	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2013 09 03	D03	0.7−	0.4+	2015 01 18	G45	0.2+	0.8+	2015 03 21	D29	0.0	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2013 09 03	D03	0.4−	0.8+	2015 01 18	G45	0.4+	0.5−	2015 03 21	D29	0.5−	0.7−	2015 05 07	G96	0.2−	0.2+
2013 09 03	D03	0.3−	0.2−	2015 01 18	G45	0.2−	0.9−	2015 03 21	D29	0.1+	0.4−	2015 05 07	G96	0.2−	0.1−
2013 09 03	D03	0.1−	0.8−	2015 01 18	G45	0.1−	0.1+	2015 03 24	G45	0.2−	0.2+	2015 05 07	G96	0.2+	0.1+
2013 09 06	G96	0.1−	0.1+	2015 01 26	G45	0.3−	0.0	2015 03 24	G45	0.4+	0.1+	2015 05 07	G96	0.3+	0.3−
2013 09 06	G96	0.1−	0.4+	2015 01 26	G45	0.1+	0.7−	2015 03 24	G45	0.2+	0.2+	2015 05 25	G96	0.1+	0.0
2013 09 06	G96	0.0	0.4+	2015 01 26	G45	0.1+	0.6+	2015 03 24	G45	0.2+	0.3+	2015 05 25	G96	0.4+	0.3+
2013 09 06	G96	0.1−	0.2+	2015 01 26	G45	0.1−	0.5−	2015 03 24	G45	1.1−	0.7+	2015 05 25	G96	0.0	0.1−
2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 01 26	G45	0.2+	0.3−	2015 03 25	G45	0.0	0.2+	2015 05 25	G96	0.4+	0.2+
2013 09 09	F51	0.1+	0.2+	2015 01 26	G45	0.2+	0.6+	2015 03 25	G45	0.4+	0.3−	2017 09 24	G96	0.6+	0.1−
2013 09 09	F51	0.2+	0.1+	2015 01 26	G45	0.4+	0.1−	2015 03 25	G45	0.5−	0.2−	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+
2013 09 23	703	1.1−	0.2−	2015 01 26	G45	0.1+	0.6−	2015 03 25	G45	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.3+
2013 09 23	703	0.0	0.4−	2015 02 26	G45	0.0	0.1−	2015 03 25	G45	0.5−	0.3+	2017 09 24	G96	0.1+	0.4+
2013 09 23	703	0.6−	0.6−	2015 02 26	G45	0.2−	0.3−	2015 03 27	703	0.3+	0.7−	2017 10 01	F51	0.2+	0.0
2013 09 23	703	0.2−	0.0	2015 02 26	G45	0.0	0.1+	2015 03 27	703	0.7−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2013 09 25	G96	0.1+	0.3−	2015 02 26	G45	0.1+	0.0	2015 03 27	703	0.3−	1.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2013 09 25	G96	0.2+	0.1−	2015 03 11	D29	0.4−	0.2−	2015 03 27	703	(2.3+ | 1.3+)	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2013 09 25	G96	0.2+	0.0	2015 03 11	D29	0.4−	0.1+	2015 03 27	703	1.5+	1.3−	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2013 09 25	G96	0.1+	0.2−	2015 03 11	D29	0.9−	0.2+	2015 03 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2013 10 08	G96	0.1−	0.0	2015 03 15	G45	0.0	0.4+	2015 03 28	G96	0.5+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2013 10 08	G96	0.2+	0.0	2015 03 15	G45	0.4+	0.4+	2015 03 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2013 10 08	G96	0.1−	0.0	2015 03 15	G45	0.5+	0.6+	2015 03 28	G96	0.3+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2013 10 08	G96	0.0	0.1+	2015 03 15	H15	0.3+	0.4+	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2013 10 09	703	0.0	0.0	2015 03 15	G45	0.6+	0.7+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2013 10 09	703	0.2−	0.1−	2015 03 15	G45	0.5+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2013 10 09	703	0.8−	0.5−	2015 03 15	H15	0.6+	0.2−	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2013 10 09	703	(1.6+ | 0.8+)	2015 03 15	H15	0.6+	0.1+								

(505443)∗ 2013 ST$_{68}$ = 2011 BW$_{84}$

Discovered* 2011 Jan. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 275282)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.35886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26216738	ω	112.78874		−0.54512676		−0.83747686
a	2.4177809	Ω	10.50180		+0.67119595		−0.46337487
e	0.1838394	i	12.14032		+0.50232740		−0.28968300
P	3.76	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 28	703	0.4−	0.2−	2015 02 19	G45	0.2−	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−
2011 01 28	703	0.0	0.4+	2015 02 19	G45	0.0	0.2−	2015 03 24	F51	0.1−	0.2−
2011 01 28	703	0.2−	0.1−	2015 02 19	G45	0.3−	0.3+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−
2011 01 28	703	0.5−	0.0	2015 02 19	G45	0.1+	0.6−	2015 03 28	703	0.2−	0.4+
2011 02 06	703	0.1−	0.1−	2015 02 19	G45	0.1−	0.3−	2015 03 28	703	0.7+	0.7+
2011 02 06	703	0.5+	0.6+	2015 02 19	G45	0.8+	0.3−	2015 03 28	703	1.0+	0.2−
2011 02 06	703	0.3+	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.3−	2015 04 09	691	0.0	0.2+
2011 03 10	703	0.7+	0.7−	2015 02 19	F51	0.1+	0.3−	2015 04 09	691	0.1−	0.4+
2011 03 10	703	0.7−	0.8−	2015 02 19	F51	0.0	0.2−	2015 04 09	691	0.2−	0.5+
2011 03 10	703	1.3−	0.7−	2015 02 19	F51	0.1+	0.3−	2015 04 11	691	0.1+	0.1+
2011 03 10	703	(1.8−	0.6−)	2015 02 20	G45	0.6−	0.2−	2015 04 11	691	0.1+	0.0
2011 05 31	G96	0.1+	0.1+	2015 02 20	G45	0.1+	0.2+	2015 04 11	691	0.2−	0.4+
2011 05 31	G96	0.1+	0.6+	2015 02 20	G45	0.7−	0.2−	2015 04 15	691	0.1+	0.3+
2011 05 31	G96	0.1+	0.1+	2015 02 20	G45	0.0	0.1+	2015 04 15	691	0.0	0.3+
2011 05 31	G96	0.5+	0.6−	2015 02 20	G45	0.6−	0.2−	2015 04 15	691	0.1−	0.2+
2011 05 31	G96	0.9+	0.5+	2015 02 20	G45	0.0	0.2−	2015 04 17	691	0.8+	1.0+
2013 09 09	F51	0.0	0.3+	2015 02 26	G45	0.1+	0.3+	2015 04 17	691	0.0	0.2+
2013 09 09	F51	0.0	0.4+	2015 02 26	G45	0.5+	0.7+	2015 04 17	691	0.4+	0.6+
2013 09 09	F51	0.1−	0.3+	2015 02 26	G45	0.1−	0.2+	2015 04 20	691	0.1+	0.2+
2013 09 24	G96	0.1−	0.3+	2015 02 26	G45	0.0	0.3+	2015 04 20	691	0.1−	0.3+
2013 09 24	G96	0.2+	0.4+	2015 02 26	G45	0.0	0.3+	2015 04 20	691	0.5−	0.2+
2013 09 24	G96	0.1−	0.1−	2015 02 26	G45	0.4−	0.2+	2015 04 20	D29	0.1−	1.1+
2013 09 24	G96	0.2−	0.1+	2015 02 27	703	0.3+	0.7−	2015 04 20	D29	0.2−	0.3+
2013 09 29	G96	0.6−	0.3+	2015 02 27	703	0.6−	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2013 09 29	G96	0.2−	0.2+	2015 02 27	703	0.2+	1.3+	2015 04 25	F51	0.2+	0.0
2013 09 29	G96	0.1−	0.2+	2015 03 16	G96	0.1+	0.3−	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2013 09 29	G96	0.2−	0.0	2015 03 16	703	0.3+	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2013 10 08	B74	0.3−	0.2+	2015 03 16	G96	0.3+	0.1−	2015 05 07	G96	0.2−	0.2+
2013 10 08	B74	0.2−	0.1+	2015 03 16	703	0.2+	0.6−	2015 05 07	G96	0.2−	0.1−
2013 10 08	B74	0.1−	0.3−	2015 03 16	G96	0.1+	0.0	2015 05 07	G96	0.2+	0.1+
2013 10 08	B74	0.2−	0.6+	2015 03 16	703	0.7+	0.2+	2015 05 07	G96	0.3+	0.3−
2013 10 08	B74	0.3−	0.0	2015 03 16	703	0.1+	0.1−	2015 05 25	G96	0.1+	0.0
2013 10 08	B74	0.3−	0.0	2015 03 16	G96	0.1+	0.0	2015 05 25	G96	0.4+	0.3+
2013 10 10	B74	0.6−	0.6+	2015 03 16	G96	0.1+	0.1−	2015 05 25	G96	0.0	0.1−
2013 10 10	B74	0.0	0.5+	2015 03 16	G96	0.1−	0.0	2015 05 25	G96	0.4+	0.2+
2013 10 10	B74	0.4−	0.5−	2015 03 16	G96	0.2−	0.1−	2017 09 24	G96	0.6+	0.1−
2013 10 21	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.4−	0.2−	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+
2013 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G96	0.1+	0.3+	2017 09 24	G96	0.1+	0.3+
2013 10 21	F51	0.1−	0.3+	2015 03 16	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.1+	0.4+
2013 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	G96	0.3−	0.1+	2017 10 01	F51	0.2+	0.0
2013 10 22	G96	0.6−	0.1−	2015 03 17	246	0.8+	1.3+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2013 10 22	G96	0.3−	0.3+	2015 03 17	246	1.0+	0.7+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2013 10 22	G96	0.8−	0.5+	2015 03 17	246	0.3+	0.6+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2013 10 22	G96	0.3+	0.3+	2015 03 17	246	0.9+	0.8+	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2014 11 26	F51	0.1−	0.2−	2015 03 17	246	0.5+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2015 03 18	J04	0.6+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	J04	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 03 18	J04	0.5+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 18	J04	1.0+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2015 02 13	D29	0.6+	0.5+	2015 03 21	703	(1.7+	0.6+)	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2015 02 13	D29	0.3−	0.1−	2015 03 21	703	0.7+	0.7−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2015 02 13	D29	0.0	0.7+	2015 03 21	703	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 02 16	D29	0.1−	0.2+	2015 03 21	703	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 02 16	D29	0.1−	0.5−	2015 03 21	D29	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 02 18	D29	0.4−	0.5−	2015 03 21	D29	0.0	0.3−	2017 10 29	691	0.8−	0.1+
2015 02 18	D29	0.2−	0.2−	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 29	691	0.4−	0.2+
2015 02 18	D29	0.5−	0.3−	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 29	691	0.5−	0.0

(505444)∗ 2013 SY$_{76}$ = 2008 GE$_{58}$

Discovered* 2008 Apr. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 275289)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.69764		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26562475	ω	189.93522		+0.94333709		−0.33134743
a	2.3967553	Ω	189.47442		+0.31146597		+0.90283854
e	0.1109760	i	6.27799		+0.11447304		+0.27402818
P	3.71	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2013 09 23	G96	0.2−	0.2−	2013 10 22	F51	0.1+	0.1+
2008 04 05	G96	0.0	0.2+	2013 09 26	I41	0.0	0.0	2013 10 22	F51	0.2+	0.1+
2008 04 05	G96	0.1+	0.2−	2013 09 26	I41	0.2−	0.2−	2013 10 30	G96	0.4+	0.1+
2008 04 05	G96	0.1+	0.2+	2013 09 26	I41	0.2−	0.2−	2013 10 30	G96	0.2−	0.1−
2008 04 07	G96	0.3+	0.5+	2013 09 28	I41	0.1−	0.2−	2013 10 30	G96	0.4−	0.4+
2008 04 07	G96	0.0	0.3−	2013 09 28	I41	0.1+	0.1−	2013 10 30	G96	0.4−	0.1+
2008 04 07	G96	0.3+	0.5−	2013 09 28	I41	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.3+	0.1+
2008 04 07	G96	0.6+	0.2+	2013 09 30	I41	0.2+	0.3−	2015 01 16	F51	0.0	0.2−
2008 04 08	G96	0.4−	0.1−	2013 09 30	I41	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.3+	0.1+
2008 04 08	G96	0.4−	0.2+	2013 09 30	D29	0.4−	0.2−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−
2008 04 08	G96	0.2+	0.3+	2013 09 30	D29	0.1−	0.4+	2016 06 28	F51	0.1−	0.0
2008 04 08	G96	0.2+	0.3+	2013 09 30	D29	0.4+	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+

2008 04 08	G96	0.1−	0.5+	2013 10 01	I41	0.2+	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1−		
2008 04 08	G96	0.2−	0.1−	2013 10 01	I41	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+		
2008 04 08	G96	0.6−	0.1−	2013 10 01	I41	0.0	0.3−	2017 10 19	F51	0.0	0.4−		
2008 04 08	G96	0.2−	0.1+	2013 10 03	I41	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0		
2011 01 30	G96	0.5−	0.5−	2013 10 03	I41	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.6+	0.9−		
2011 01 30	G96	0.4−	0.5−	2013 10 03	I41	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.0		
2011 01 30	G96	0.3−	0.6−	2013 10 05	703	0.4−	0.5−	2017 10 22	G96	0.0	0.3+		
2011 01 30	G96	0.1−	0.4−	2013 10 05	703	1.2+	0.2−	2017 10 22	G96	1.0−	0.5+		
2012 05 12	G96	0.0	0.2+	2013 10 05	703	0.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0		
2012 05 12	G96	0.2+	0.1+	2013 10 05	703	(1.7−	0.3+)	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+		
2012 05 12	G96	0.9−	0.1+	2013 10 22	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0		
2012 05 12	G96	0.4−	0.2+	2013 10 22	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+		
2013 09 23	G96	0.1−	0.2+	2013 10 22	G96	0.4+	0.4+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+		
2013 09 23	G96	0.3−	0.2−	2013 10 22	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+		
2013 09 23	G96	0.5−	0.1−	2013 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+		
2013 09 23	G96	0.3−	0.1+	2013 10 22	F51	0.1+	0.1−						

(505445)∗ 2013 SC$_{84}$ = 2011 BJ$_{13}$

Discovered* 2011 Jan. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 278096)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.36217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26419306	ω	6.71353		+0.95253133		−0.30389837
a	2.4054063	Ω	11.02998		+0.27471880		+0.83229791
e	0.1266034	i	5.44715		+0.13120081		+0.46360109
P	3.73	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 01 08	G96	0.2−	0.4−	2013 09 24	703	(3.5+	0.0)	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+		
2011 01 08	G96	0.1+	0.2+	2013 09 24	703	0.7+	0.7+	2015 02 16	F51	0.2−	0.3+		
2011 01 08	G96	0.1−	0.4−	2013 09 26	I41	0.2+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0		
2011 01 08	G96	0.7+	0.2−	2013 09 26	I41	0.1+	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−		
2011 01 24	G96	0.1−	0.3+	2013 09 29	I41	0.2−	0.2+	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+		
2011 01 24	G96	0.1+	0.3−	2013 09 29	I41	0.2−	0.2+	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+		
2011 01 24	G96	0.8−	0.2+	2013 09 29	703	0.3+	0.1−	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+		
2011 01 24	G96	0.9−	0.6−	2013 09 29	703	0.1+	0.3−	2015 03 15	F51	0.3+	0.0		
2011 01 26	G96	0.1−	0.1+	2013 09 29	703	0.9−	1.5+	2015 03 15	F51	0.2−	0.0		
2011 01 26	G96	0.1+	0.2+	2013 09 29	703	1.4−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−		
2011 01 26	G96	0.3+	0.1+	2013 09 30	I41	0.1+	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.2−		
2011 01 26	G96	0.4−	0.2−	2013 09 30	I41	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+		
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2013 09 30	I41	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.6+		
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2013 09 30	D29	0.6+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.3−		
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2013 09 30	D29	0.4−	1.0−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+		
2013 09 03	461	(0.1+	1.7+)	2013 09 30	D29	0.3−	1.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2013 09 03	461	0.0	0.0	2013 10 28	G96	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2013 09 09	F51	0.0	0.2+	2013 10 28	G96	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2013 09 09	F51	0.1−	0.2+	2013 10 28	G96	0.3−	0.3−	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−		
2013 09 09	F51	0.1+	0.2+	2013 10 28	G96	0.4−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−		
2013 09 09	F51	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−		
2013 09 24	703	1.1−	0.5−	2015 01 20	F51	0.2−	0.2+	2017 10 29	F51	0.2−	0.0		
2013 09 24	703	0.9+	0.7−	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+						

(505446)∗ 2013 SP$_{99}$

Discovered* 2013 Aug. 5 by the Outer Solar System Origins Survey at Mauna Kea.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.94124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00342336	ω	248.27383		+0.76669146		+0.64188128
a	43.6014551	Ω	71.79141		−0.58380892		+0.70554989
e	0.0581458	i	0.79251		−0.26711674		+0.30031280
P	288	H	7.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.1−	0.0	2013 10 09	568	0.1−	0.1−	2014 10 29	568	0.1−	0.1+		
2013 08 05	568	0.0	0.1+	2013 11 27	568	0.0	0.1−	2014 11 24	568	0.1−	0.1+		
2013 08 05	568	0.0	0.1+	2013 11 27	568	0.1+	0.1−	2014 11 24	568	0.0	0.0		
2013 08 08	568	0.1+	0.0	2013 12 05	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.0		
2013 08 08	568	0.1+	0.0	2014 07 23	568	0.0	0.1−	2014 11 25	568	0.1+	0.1−		
2013 08 31	568	0.1+	0.1−	2014 07 27	568	0.0	0.1+	2015 08 20	568	0.0	0.0		
2013 09 01	568	0.1−	0.0	2014 08 22	568	0.2−	0.3−	2015 12 07	568	0.1−	0.0		
2013 09 05	568	0.0	0.0	2014 08 24	568	0.0	0.0	2017 07 23	568	0.1+	0.1+		
2013 09 05	568	0.2+	0.1−	2014 08 28	568	0.0	0.0	2017 08 25	568	0.0	0.1−		
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 10 23	568	0.2+	0.1−	2017 08 25	568	0.1−	0.0		
2013 09 29	568	0.1−	0.0	2014 10 23	568	0.0	0.1+	2017 08 30	568	0.0	0.0		
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 10 27	568	0.1+	0.0	2017 08 30	568	0.1−	0.0		
2013 10 02	568	0.1+	0.1+	2014 10 27	568	0.1+	0.0						
2013 10 07	568	0.3−	0.0	2014 10 29	568	0.0	0.1+						

(505447)∗ 2013 SQ$_{99}$

Discovered* 2013 Aug. 5 by the Outer Solar System Origins Survey at Mauna Kea.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.10693		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00337830	ω	174.67479		−0.68717712		+0.72492267
a	43.9883277	Ω	51.90756		−0.66875872		−0.60555833
e	0.0968082	i	3.47432		−0.28381223		−0.32830814
P	292	H	6.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	645	0.1−	0.0	2013 10 05	568	0.0	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.0		
2008 09 06	645	0.0	0.0	2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 11 24	568	0.1+	0.1+		
2008 09 06	645	0.1+	0.0	2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 11 24	568	0.0	0.0		
2013 08 05	568	0.0	0.0	2013 10 07	568	0.1−	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.0		
2013 08 05	568	0.0	0.2−	2013 10 09	568	0.1−	0.1−	2014 11 25	568	0.0	0.0		
2013 08 08	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.0	0.0	2014 12 17	568	0.1+	0.1−		
2013 08 08	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.1+	0.0	2014 12 17	568	0.0	0.1+		
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2014 06 25	568	0.0	0.1+	2015 01 17	568	0.0	0.1+		
2013 09 01	568	0.0	0.0	2014 06 26	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.1+	0.0		
2013 09 01	568	0.0	0.0	2014 07 23	568	0.2+	0.1+	2015 10 12	568	0.0	0.0		
2013 09 05	568	0.1−	0.0	2014 07 27	568	0.1+	0.1−	2015 10 12	568	0.1−	0.1−		
2013 09 05	568	0.0	0.1+	2014 08 22	568	0.0	0.2+	2015 12 07	568	0.0	0.0		
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 08 22	568	0.1−	0.0	2015 12 31	568	0.0	0.0		
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 08 24	568	0.1+	0.0	2017 07 17	568	0.1+	0.0		
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 08 28	568	0.0	0.0	2017 07 23	568	0.0	0.1−		
2013 10 02	568	0.1−	0.0	2014 08 29	568	0.0	0.0	2017 08 25	568	0.1+	0.0		
2013 10 02	568	0.0	0.1+	2014 10 23	568	0.1−	0.0	2017 08 30	568	0.1−	0.1−		
2013 10 05	568	0.0	0.2+	2014 10 23	568	0.1−	0.1+	2017 08 30	568	0.0	0.1−		
2013 10 05	568	0.1+	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.0						

(505448)∗ 2013 SA$_{100}$

Discovered* 2013 Aug. 5 by the Outer Solar System Origins Survey at Mauna Kea.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.42359		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00314839	ω	115.48832		−0.79671976		−0.60041079
a	46.1045054	Ω	27.77004		+0.48771026		−0.70607171
e	0.1675342	i	8.50155		+0.35689820		−0.37545923
P	313	H	6.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.3+	0.3+	2013 11 27	568	0.1−	0.0	2015 08 20	568	0.0	0.0		
2013 08 05	568	0.0	0.0	2014 06 25	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.0	0.0		
2013 08 08	568	0.1+	0.1+	2014 06 26	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.1+	0.1+		
2013 08 08	568	0.0	0.1−	2014 07 23	568	0.1−	0.0	2015 10 12	568	0.0	0.0		
2013 08 31	568	0.2−	0.3−	2014 07 24	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.0	0.0		
2013 09 01	568	0.0	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.0	0.1+		
2013 09 01	568	0.0	0.0	2014 08 22	568	0.1−	0.1+	2015 10 12	568	0.1+	0.0		
2013 09 29	568	0.1+	0.0	2014 08 24	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.2+	0.1+		
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 08 28	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.1−	0.1−		
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 08 29	568	0.1+	0.0	2015 10 12	568	0.2−	0.3−		

2013 10 02	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.0	0.0		
2013 10 02	568	0.1−	0.0	2014 10 23	568	0.1+	0.1+	2015 10 12	568	0.0	0.0		
2013 10 05	568	0.0	0.1+	2014 10 27	568	0.1+	0.0	2015 12 07	568	0.1−	0.1+		
2013 10 05	568	0.0	0.1−	2014 11 24	568	0.1+	0.0	2015 12 31	568	0.0	0.0		
2013 10 05	568	0.0	0.0	2014 11 24	568	0.0	0.0	2017 07 23	568	0.0	0.0		
2013 10 06	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.1+	2017 08 25	568	0.0	0.0		
2013 10 06	568	0.1+	0.1−	2014 11 25	568	0.0	0.1+	2017 08 30	568	0.0	0.1−		
2013 10 07	568	0.0	0.1+	2014 12 17	568	0.1−	0.1−	2017 08 30	568	0.0	0.0		
2013 10 09	568	0.0	0.1−	2014 12 17	568	0.0	0.1−						
2013 11 27	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.0						

(505449)∗ 2013 TT$_{14}$

Discovered* 2009 Sept. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.87742			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26022655		ω	8.23571		+0.96092016		+0.27318146	
a	2.4297876		Ω	335.76621		−0.25979262		+0.83407003	
e	0.1331471		i	6.26181		−0.09560458		+0.47926931	
P	3.79		H	17.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2009 09 21	G96	0.2+	0.0	2013 10 01	G96	0.1+	0.2+	2015 02 19	309	0.1−	0.1−		
2009 09 21	G96	0.6+	0.1−	2013 10 01	G96	0.3−	0.2+	2015 02 19	309	0.1−	0.2+		
2009 09 21	G96	0.1−	0.3−	2013 10 02	G96	0.2+	0.1+	2015 02 19	309	0.1−	0.2+		
2009 09 21	G96	0.2−	0.2−	2013 10 02	G96	0.3−	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0		
2009 10 22	G96	0.2−	0.6−	2013 10 02	G96	0.3−	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+		
2009 10 22	G96	0.4+	1.4−	2013 10 07	G36	0.2−	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.4+		
2009 10 22	G96	0.2−	0.2+	2013 10 07	G36	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.3+		
2009 10 22	G96	0.2−	0.1+	2013 10 07	G36	0.1−	0.2+	2017 08 04	F51	0.4−	0.0		
2013 09 06	691	0.3+	0.1+	2013 10 07	G36	0.0	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.2+		
2013 09 06	691	0.2−	0.0	2013 10 07	G36	0.1−	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−		
2013 09 06	691	0.1−	0.1+	2013 10 23	691	0.6−	0.2−	2017 08 04	F51	0.1+	0.2+		
2013 09 15	F51	0.2+	0.0	2013 10 23	691	0.6−	0.5+	2017 10 28	G96	0.3+	0.0		
2013 09 15	F51	0.2+	0.0	2013 10 23	691	0.4−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.2−		
2013 09 15	F51	0.2+	0.0	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	G96	0.3−	0.1+		
2013 09 15	F51	0.2+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.1+		
2013 09 15	F51	0.2+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2013 09 15	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	309	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0		
2013 09 15	F51	0.2+	0.0	2015 02 19	309	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0		
2013 10 01	G96	0.0	0.3+	2015 02 19	309	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0		
2013 10 01	G96	0.1−	0.1−	2015 02 19	309	0.1−	0.0						

(505450)∗ 2013 TC$_{21}$

Discovered* 2013 Sept. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.57506			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25631077		ω	247.63716		+0.39029522		−0.92068789	
a	2.4544723		Ω	179.38072		+0.89525394		+0.37904086	
e	0.1861330		i	9.89552		+0.21491864		+0.09306899	
P	3.85		H	17.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.1−	2013 10 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0		
2003 01 28	645	0.0	0.0	2013 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−		
2009 09 24	G96	0.3+	0.1+	2013 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.6−	1.4+		
2009 09 24	G96	0.2−	0.0	2013 10 12	G96	0.0	0.2+	2017 09 26	G96	0.4+	0.3−		
2009 09 24	G96	0.0	0.3+	2013 10 12	G96	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.3−	0.0		
2009 09 24	G96	0.3−	0.1−	2013 10 12	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.1+		
2011 03 06	691	0.2−	0.1+	2013 10 12	G96	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−		
2011 03 06	691	0.4−	0.2+	2013 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0		
2011 03 06	691	0.5−	0.0	2013 10 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+		
2013 09 01	G96	0.0	0.1−	2013 10 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3−		
2013 09 01	G96	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−		
2013 09 01	G96	0.5−	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−		
2013 09 01	G96	0.3−	0.5−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2013 10 01	G96	0.2−	0.5+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2013 10 01	G96	0.2−	0.1−	2015 02 27	F51	0.3+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2013 10 01	G96	0.2−	0.1−	2015 02 27	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2013 10 01	G96	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0						

(505451)∗ 2013 TR$_{24}$ = 2011 GJ$_{60}$

Discovered* 2011 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283709)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.93976			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22968508		ω	71.46682		−0.04304329		−0.98867148	
a	2.6406704		Ω	22.52429		+0.71493418		−0.13101433	
e	0.0690541		i	22.04663		+0.69786560		+0.07323896	
P	4.29		H	16.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2011 03 05	691	0.1−	0.0	2013 09 14	G96	0.2+	0.2−	2013 10 25	H15	0.1+	0.5−		
2011 03 05	691	0.1−	0.2+	2013 09 14	G96	0.2−	0.5+	2013 10 30	F51	0.3+	0.1−		
2011 03 05	691	0.0	0.0	2013 09 14	G96	0.2−	0.1−	2013 10 30	F51	0.4+	0.1−		
2011 04 01	G96	0.1+	0.1+	2013 10 01	691	0.1−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.1−		
2011 04 01	G96	0.1+	0.1+	2013 10 01	691	0.1−	0.2+	2015 03 16	F51	0.1+	0.1−		
2011 04 01	G96	0.4+	0.1+	2013 10 01	691	0.2+	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.1−		
2011 04 01	G96	0.1−	0.0	2013 10 05	691	1.2−	0.2−	2015 03 16	F51	0.0	0.0		
2011 04 08	A77	(2.2+	2.2+)	2013 10 05	691	0.7−	0.1+	2015 03 17	F51	0.2+	0.3+		
2011 04 08	A77	(1.8+	1.3+)	2013 10 05	691	0.3−	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+		
2011 04 09	A77	(1.0+	1.7+)	2013 10 05	F51	0.2+	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+		
2011 04 09	A77	0.3+	0.4−	2013 10 05	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.2+	0.1+		
2011 04 09	A77	0.2+	0.2+	2013 10 05	F51	0.3+	0.0	2017 08 31	F51	0.4−	0.1+		
2011 04 29	G96	0.1+	0.3+	2013 10 13	691	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.3+		
2011 04 29	G96	0.1−	0.1+	2013 10 13	691	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.3−	0.1+		
2011 04 29	G96	0.3−	0.3+	2013 10 13	691	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.0		
2011 04 29	G96	0.1+	0.5+	2013 10 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.6−		
2013 07 20	F51	0.1+	0.3+	2013 10 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.8−	0.6+		
2013 07 20	F51	0.0	0.0	2013 10 25	H15	0.2−	1.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.3+		
2013 07 20	F51	0.1+	0.4+	2013 10 25	H15	0.0	0.2+						
2013 09 14	G96	0.1+	0.2−	2013 10 25	H15	0.0	0.9−						

(505452)∗ 2013 TD$_{29}$ = 2009 SQ$_{329}$

Discovered* 2008 Feb. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283713)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.17331			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26529571		ω	96.36762		+0.48862465		+0.87187648	
a	2.3987366		Ω	202.97287		−0.83006229		+0.45294329	
e	0.1525710		i	4.82416		−0.26877973		+0.18620898	
P	3.72		H	17.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2008 02 12	G96	0.0	0.2−	2012 04 19	G96	0.4−	0.6+	2013 10 23	G96	0.1+	0.4+		
2008 02 12	G96	0.6−	0.3+	2012 04 19	G96	0.1−	0.0	2013 10 23	G96	0.1+	0.1+		
2008 02 12	G96	0.1−	0.9+	2012 04 19	G96	0.4+	0.5+	2013 11 04	G96	1.0+	0.3+		
2008 02 12	G96	0.6−	1.4+	2012 04 19	G96	0.3−	0.7+	2013 11 04	G96	1.3+	0.1−		
2008 04 09	G96	0.0	0.2−	2012 05 13	G96	0.2+	0.5+	2013 11 04	G96	1.3+	0.2−		
2008 04 09	G96	1.2+	0.3−	2012 05 13	G96	0.6+	0.5+	2013 11 04	G96	1.4+	0.2+		
2008 04 09	G96	0.3+	0.4−	2012 05 13	G96	0.2−	0.3+	2013 11 25	F51	0.0	0.2+		
2008 04 09	G96	0.7+	0.7+	2012 05 13	G96	0.0	0.5+	2013 11 25	F51	0.1−	0.0		
2009 09 17	G96	0.1−	0.0	2012 05 25	G96	0.5−	0.1+	2013 11 25	F51	0.0	0.2+		
2009 09 17	G96	0.1−	0.0	2012 05 25	G96	0.1+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−		
2009 09 17	G96	0.0	0.0	2012 05 25	G96	0.0	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.0		
2009 09 17	G96	0.0	0.3−	2012 05 25	G96	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.0		
2009 09 20	G96	0.2+	0.6−	2013 10 01	691	0.4−	0.3+	2016 07 12	G96	0.3+	0.4+		
2009 09 20	G96	0.5+	0.2+	2013 10 01	691	0.4−	0.2+	2016 07 12	G96	0.7+	0.5+		
2009 09 20	G96	0.1+	0.3+	2013 10 01	691	0.1−	0.0	2016 07 12	G96	0.2+	0.3+		
2009 09 20	G96	0.5+	0.5+	2013 10 05	691	0.9−	0.2+	2016 07 12	G96	0.6−	0.3−		
2009 11 11	G96	0.1+	0.0	2013 10 05	691	0.2−	0.4+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+		
2009 11 11	G96	0.2+	0.1−	2013 10 05	691	0.2−	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−		

2009 11 11	G96	0.4−	0.1+	2013 10 23	G96	0.3+	0.3−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2009 11 11	G96	0.3−	0.3+	2013 10 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.0

(505453)∗ 2013 TE$_{32}$

Discovered* 2013 June 20 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.45045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26048970	ω	151.67824		+0.77858427		+0.62748096
a	2.4281509	Ω	169.44412		−0.58426531		+0.72983370
e	0.2242605	i	2.69474		−0.22899909		+0.27131239
P	3.78	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	G96	0.4−	0.3+	2013 09 12	G96	0.1−	0.4+	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+
2005 05 11	G96	0.4−	0.4−	2013 09 12	G96	1.1+	0.6−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2005 05 11	G96	0.0	1.1−	2013 10 02	G96	0.5−	0.7−	2016 04 10	F51	0.3−	0.1+
2005 05 11	G96	0.6−	0.3+	2013 10 02	G96	0.5−	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.2−
2012 02 24	290	0.3+	1.2+	2013 10 02	G96	0.8−	0.7−	2017 09 27	G96	0.2−	0.1+
2012 02 24	290	1.0+	0.2+	2013 10 02	G96	0.8−	0.6−	2017 09 27	G96	0.1+	0.0
2012 02 24	290	(0.4+	1.6+)	2013 10 06	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.2+	0.2−
2012 02 24	290	1.4+	0.3+	2013 10 06	F51	0.1−	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2012 02 24	290	0.0	0.5+	2013 10 06	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2013 06 20	F51	0.0	0.1+	2013 10 24	G96	(0.1−	1.6−)	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2013 06 20	F51	0.2+	0.2+	2013 10 24	G96	0.6+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2013 06 20	F51	0.1+	0.2+	2013 10 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2013 06 20	F51	0.2+	0.4+	2013 10 24	G96	0.2+	0.4+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2013 08 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2013 08 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.3+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2013 08 27	F51	0.0	0.0	2015 01 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2013 08 27	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2013 09 12	G96	0.1+	0.3+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+				
2013 09 12	G96	0.2−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+				

(505454)∗ 2013 TO$_{33}$

Discovered* 2013 Sept. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.01343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26120863	ω	334.11666		+0.74741300		+0.66387676
a	2.4236935	Ω	344.20568		−0.59223969		+0.64851817
e	0.0273969	i	5.33918		−0.30104147		+0.37241354
P	3.77	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 09 01	G96	0.1−	0.0	2013 10 04	F51	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+
2013 09 01	G96	0.0	0.2−	2013 10 04	F51	0.2+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.2+
2013 09 01	G96	0.1+	0.2+	2013 10 04	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+
2013 09 01	G96	0.3−	0.0	2013 10 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.2+
2013 09 16	G96	0.3−	0.2+	2013 10 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2013 09 16	G96	0.7+	0.5−	2013 10 05	F51	0.3+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2013 09 16	G96	0.1+	0.1+	2013 10 05	F51	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2013 09 16	G96	0.3−	0.7+	2013 10 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2013 09 25	G96	0.2−	0.4+	2013 10 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.3−	0.2−
2013 09 25	G96	0.2−	0.3−	2013 10 05	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.6+	0.2+
2013 09 25	G96	0.3−	0.3−	2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.3+
2013 09 25	G96	0.0	0.3−	2015 01 14	F51	0.2+	0.3+	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−
2013 10 02	F51	0.2−	0.1+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.6−	0.1−
2013 10 02	F51	0.0	0.1+	2015 01 14	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2013 10 02	F51	0.0	0.0	2015 01 21	703	(3.0−	0.8+)	2017 10 14	G96	0.7+	0.3−
2013 10 02	F51	0.1−	0.2+	2015 01 21	703	0.8−	0.2+	2017 10 14	G96	0.3−	0.1+
2013 10 02	F51	0.1−	0.0	2015 01 21	703	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2013 10 02	F51	0.1−	0.1+	2015 01 21	703	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.4+
2013 10 02	F51	0.1−	0.2+	2015 02 11	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2013 10 02	F51	0.3−	0.1+	2015 02 11	G96	0.5+	0.6+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2013 10 02	F51	0.1+	0.1+	2015 02 11	G96	0.1−	0.0				
2013 10 02	F51	0.0	0.2+	2015 02 11	G96	0.1−	0.0				

(505455)∗ 2013 TE$_{49}$ = 2009 UP$_{104}$

Discovered* 2009 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283729)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.43247		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24279497	ω	190.33262		+0.88530925		−0.46113015
a	2.5447371	Ω	197.51053		+0.43957325		+0.87193139
e	0.0181292	i	11.48086		+0.15166705		+0.16460448
P	4.06	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 21	291	0.0	0.1−	2013 10 02	G96	0.0	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2009 09 21	291	0.0	0.1+	2013 10 02	G96	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2009 09 21	291	0.4−	0.0	2013 10 03	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2009 10 25	G96	0.1−	0.3−	2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2016 06 11	G96	0.1+	0.2+
2009 10 25	G96	0.1−	0.3+	2013 10 03	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	G96	0.1+	0.0
2009 10 25	G96	0.1−	0.1−	2013 10 03	F51	0.1+	0.1−	2016 06 11	G96	0.2−	0.3−
2009 10 25	G96	0.5+	0.1−	2013 10 03	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	G96	0.0	0.3+
2009 10 26	G96	0.5+	0.2−	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.3+
2009 10 26	G96	0.3−	0.1+	2013 10 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2009 10 26	G96	0.1+	0.1−	2013 10 04	691	0.5−	0.1−	2017 09 26	G96	0.3+	0.2−
2009 10 26	G96	0.1−	0.1−	2013 10 04	691	0.3−	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2009 10 26	G96	0.2+	0.2−	2013 10 04	691	0.5−	0.1+	2017 09 28	D29	0.2−	0.5−
2009 10 26	G96	0.0	0.0	2013 10 23	G96	0.3+	0.3+	2017 09 28	D29	0.7−	0.7−
2009 10 26	G96	0.0	0.1−	2013 10 23	G96	0.5+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2009 10 26	G96	0.3+	0.2−	2013 10 23	G96	0.3+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2009 10 27	G96	0.5+	0.1−	2013 10 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+
2009 10 27	G96	0.5+	0.1−	2013 10 27	G96	(3.2+	0.5−)	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2009 10 27	G96	0.5+	0.5−	2013 10 27	G96	(2.5+	0.4−)	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2013 10 02	G96	0.3−	0.2−	2013 10 27	G96	(1.6+	0.0)	2017 10 24	G96	0.2−	0.3−
2013 10 02	G96	0.1+	0.1−	2013 10 27	G96	(1.7+	0.3−)	2017 10 24	G96	0.4+	0.2+

(505456)∗ 2013 TU$_{49}$ = 2009 PS$_{14}$

Discovered* 2009 Aug. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 275338)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.59686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25852212	ω	15.14553		+0.80381433		−0.59483660
a	2.4404556	Ω	21.36037		+0.54371484		+0.72970884
e	0.1856361	i	1.13384		+0.24136425		+0.33718604
P	3.81	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.5+	0.5−	2013 10 03	G96	0.1+	0.1−	2013 11 03	I41	0.2+	0.1−
2005 07 12	G96	0.5+	0.2−	2013 10 03	G96	0.1+	0.2−	2013 11 04	G96	0.2−	0.2−
2005 07 12	G96	0.0	0.3+	2013 10 03	F51	0.1−	0.1−	2013 11 04	G96	0.0	0.1−
2005 07 12	G96	0.6+	0.3−	2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2013 11 04	G96	0.2+	0.1−
2007 02 08	G96	0.1+	0.4−	2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2013 11 04	G96	0.3+	0.0
2007 02 08	G96	0.3−	0.3+	2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2013 11 08	703	(1.6+	1.5−)
2007 02 08	G96	0.3−	0.4−	2013 10 04	691	0.5−	0.2−	2013 11 08	703	0.1−	0.8+
2007 02 08	G96	0.3+	0.2+	2013 10 04	691	0.1−	0.1+	2013 11 08	703	0.8−	0.6+
2009 08 15	691	0.3−	0.2+	2013 10 04	691	0.5−	0.1−	2013 11 08	703	0.3+	0.4+
2009 08 15	691	0.0	0.2+	2013 10 11	703	0.1+	0.3−	2013 11 09	J43	0.1+	0.3+
2009 08 15	691	0.3+	0.3−	2013 10 11	703	0.6+	0.2−	2013 11 09	J43	0.5+	0.2+
2009 08 19	691	0.1−	0.0	2013 10 11	703	0.6+	0.5−	2013 11 09	J43	0.2+	0.3+
2009 08 19	691	0.2−	0.1+	2013 10 11	703	0.6−	0.4−	2013 11 09	J43	0.3+	0.1−
2009 08 19	691	1.0−	0.5−	2013 10 14	691	0.2−	0.2+	2013 12 07	G96	0.0	0.1+
2009 10 09	291	0.3+	0.0	2013 10 14	691	0.1+	0.3+	2013 12 07	G96	0.8+	0.2−
2009 10 09	291	0.5+	0.3+	2013 10 14	691	0.2−	0.4+	2013 12 07	G96	0.3+	0.3−
2009 10 09	291	0.2+	0.1+	2013 10 23	G96	0.0	0.0	2013 12 07	G96	0.5+	0.2+
2011 02 25	G96	0.7−	0.1+	2013 10 23	G96	0.2−	0.0	2015 03 17	G96	0.2+	0.7+
2011 02 25	G96	0.1+	0.1−	2013 10 23	G96	0.1−	0.2−	2015 03 17	G96	0.9+	0.5+
2011 02 25	G96	0.2+	0.1+	2013 10 23	G96	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.2−	0.5+
2011 02 25	G96	0.0	0.2−	2013 11 01	703	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2013 09 03	493	0.1−	0.1+	2013 11 01	703	0.9−	0.8+	2017 10 30	F51	0.1+	0.2−

2013 09 03	493	0.0	0.1+	2013 11 01	703	0.5+	1.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2013 09 03	493	0.1+	0.1+	2013 11 01	703	0.6+	0.4+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2013 10 03	G96	0.0	0.1−	2013 11 03	I41	0.1+	0.5−				
2013 10 03	G96	0.0	0.1−	2013 11 03	I41	0.1+	0.1+				

(505457)∗ 2013 TV$_{59}$ = 2015 DY$_{196}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328227)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.03516		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25834874	ω	214.20005		−0.43256012		−0.89602737
a	2.4415473	Ω	261.61171		+0.84818833		−0.36675528
e	0.0800025	*i*	5.80920		+0.30572584		−0.25025089
P	3.82	*H*	17.5	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 21	G96	0.1−	0.1+	2013 10 04	G96	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2006 12 21	G96	0.2+	0.4−	2013 10 04	G96	0.3−	0.8+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2006 12 21	G96	0.2+	0.5−	2013 10 04	G96	0.2−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2006 12 21	G96	0.1−	0.2−	2013 10 04	G96	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+
2006 12 21	G96	0.6−	0.6−	2013 10 05	F51	0.2+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+
2006 12 21	G96	0.2+	0.5−	2013 10 05	F51	0.3+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−
2006 12 21	G96	0.1+	0.3−	2013 10 05	F51	0.2+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1−	0.0
2006 12 21	G96	0.2−	0.5−	2013 10 05	F51	0.3+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2013 10 09	691	0.3−	0.4+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2013 10 09	691	0.4−	0.2+	2015 04 25	F51	0.1−	0.4+
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2013 10 09	691	0.1−	0.3+	2017 10 20	G96	0.5+	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.5+
2011 02 04	F51	0.1−	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.8−	0.7+
2011 02 04	F51	0.2−	0.3+	2015 02 22	F51	0.2−	0.1−	2017 10 20	G96	0.3−	0.0
2011 02 04	F51	0.0	0.1−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.7+
2011 03 14	G96	0.3−	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.9−
2011 03 14	G96	0.1+	0.2−	2015 02 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.4+
2011 03 14	G96	0.6−	0.3−	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2011 03 14	G96	0.2−	0.6−	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2013 10 01	691	0.3−	0.0	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2013 10 01	691	1.1−	0.3+	2015 02 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.4−
2013 10 01	691	0.3+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	1.1−

(505458)∗ 2013 TO$_{66}$

Discovered* 2009 Aug. 16 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.51684		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25816472	ω	209.75131		+0.94640738		−0.31985556
a	2.4427074	Ω	168.63245		+0.32253050		+0.92869958
e	0.2179264	*i*	13.13263		+0.01694572		+0.18764195
P	3.82	*H*	18.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2009 08 16	J75	0.1+	0.2+	2013 09 17	I41	0.0	0.1−	2017 09 17	691	0.7−	0.2+
2009 08 16	J75	0.2−	0.1+	2013 10 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.3−	0.0
2009 08 17	J75	0.1−	0.1+	2013 10 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2009 09 22	G96	0.2−	0.6−	2013 10 05	703	0.6+	0.1−	2017 09 19	F51	0.2+	0.0
2009 09 22	G96	0.1−	0.2−	2013 10 05	703	0.4−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 09 22	G96	0.1−	0.4−	2013 10 05	703	0.7+	0.8−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 09 22	G96	0.1+	0.1+	2013 10 05	703	0.8+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2+	0.2+
2013 09 14	I41	0.0	0.1+	2013 11 05	W84	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2013 09 14	I41	0.0	0.1−	2013 11 05	W84	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2013 09 15	I41	0.2+	0.0	2013 11 05	W84	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.3+
2013 09 15	I41	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2013 09 15	I41	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2013 09 16	I41	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.4+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2013 09 16	I41	0.0	0.1−	2016 06 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2013 09 16	I41	0.0	0.1+	2017 09 17	691	0.3−	0.3+				
2013 09 17	I41	0.1−	0.3+	2017 09 17	691	0.1−	0.2−				

(505459)∗ 2013 TB$_{71}$ = 2008 KZ$_{26}$

Discovered* 2008 May 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283741)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.67342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23251117	ω	118.06527		+0.63858199		+0.76832615
a	2.6192292	Ω	191.92509		−0.75902930		+0.61953784
e	0.2329065	*i*	12.13879		−0.12683680		+0.16077248
P	4.24	*H*	17.7	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.0	2013 10 01	G96	0.1−	0.0	2013 10 27	F51	0.1+	0.2+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2013 10 01	G96	0.1−	0.0	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+
2008 05 30	691	0.2+	0.1+	2013 10 01	G96	0.2+	0.1−	2016 03 28	W84	0.1+	0.0
2008 05 30	691	0.2+	0.1+	2013 10 02	F51	0.2−	0.1−	2016 03 28	W84	0.2+	0.2+
2008 05 30	691	0.0	0.2+	2013 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	W84	0.2+	0.1+
2008 06 01	691	0.0	0.6+	2013 10 02	F51	0.2−	0.1+	2016 03 28	W84	0.4+	0.1+
2008 06 01	691	0.2−	0.4+	2013 10 02	F51	0.2−	0.1+	2017 05 29	G96	0.1−	0.2+
2008 06 01	691	0.3−	0.2−	2013 10 07	703	0.4−	0.4−	2017 05 29	G96	0.8+	0.4−
2009 11 10	G96	0.2+	0.0	2013 10 07	703	0.2+	1.0+	2017 05 29	G96	0.3−	0.4+
2009 11 10	G96	0.0	0.1+	2013 10 07	703	0.9+	0.4+	2017 05 29	G96	0.3−	0.1−
2009 11 10	G96	0.1+	0.1−	2013 10 07	703	0.2−	0.8+	2017 08 31	691	0.0	0.2−
2009 11 10	G96	0.4−	0.4−	2013 10 07	703	0.7+	0.6+	2017 08 31	691	0.2−	0.3−
2013 09 15	F51	0.1+	0.1+	2013 10 07	703	0.7−	0.8−	2017 08 31	691	0.2−	0.4−
2013 09 15	F51	0.0	0.1+	2013 10 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2013 09 15	F51	0.1−	0.1+	2013 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2013 10 01	G96	0.3+	0.1−	2013 10 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.2+	0.0

(505460)∗ 2013 TY$_{78}$

Discovered 2013 Oct. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.05448		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23253819	ω	169.73646		+0.70899352		−0.68427664
a	2.6190263	Ω	234.84945		+0.63133764		+0.72364675
e	0.1701019	*i*	12.04093		+0.31423077		+0.09000479
P	4.24	*H*	17.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2011 04 28	F51	0.0	0.3+	2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.1+	0.1+	2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2011 04 28	F51	0.2+	0.1+	2013 11 29	D29	0.2+	0.7+	2017 09 28	703	0.3+	0.1−
2013 10 06	G96	0.0	0.0	2013 11 29	D29	0.2+	0.1−	2017 09 28	703	0.8+	0.3−
2013 10 06	G96	0.2+	0.3+	2013 11 29	D29	0.0	0.2−	2017 09 28	703	0.1−	0.2+
2013 10 06	G96	0.4+	0.2+	2013 11 29	D29	0.1−	0.1+	2017 09 28	703	1.0+	0.9−
2013 10 06	G96	0.2+	0.1−	2013 11 29	D29	0.1−	0.4+	2017 09 28	D29	0.4−	0.5+
2013 10 07	G96	0.0	0.2+	2013 11 29	D29	0.0	0.1+	2017 09 28	D29	0.2−	0.4−
2013 10 07	G96	0.4−	0.0	2013 12 25	G96	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.5−
2013 10 07	G96	0.1−	0.4+	2013 12 25	G96	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2013 10 07	G96	0.0	0.1−	2013 12 25	G96	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2013 10 15	703	(0.9+	1.8−)	2014 01 01	D29	0.2−	0.8+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2013 10 15	703	0.8+	0.0	2014 01 01	D29	0.4−	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2013 10 15	703	1.3−	0.0	2014 01 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2013 10 15	703	0.6−	0.7+	2014 01 28	G96	0.5+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2013 10 25	691	0.0	0.0	2014 01 28	G96	0.0	0.3−	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2013 10 25	691	0.0	0.1+	2014 01 28	G96	0.8+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2013 10 25	691	0.2−	0.1−	2014 01 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2013 11 01	F51	0.2+	0.1−	2014 01 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2013 11 01	F51	0.2+	0.2−	2014 01 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2013 11 07	691	0.4−	0.3+	2014 01 28	G96	0.3+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2013 11 07	691	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2013 11 07	691	0.5−	0.1+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.2+
2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.4−

(505461)∗ 2013 TZ$_{80}$

Discovered* 2007 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.16704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25368320	ω	15.23552		−0.42375178		−0.90351505
a	2.4713917	Ω	99.87074		+0.82409817		−0.41389478
e	0.3573531	i	3.72419		+0.37589445		−0.11113806
P	3.89	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1+	2009 09 26	G96	0.1+	0.1+	2013 10 28	291	0.1−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2013 10 01	691	0.3−	0.3−	2013 10 28	291	0.1−	0.3+
2003 04 24	691	0.8+	0.9+	2013 10 01	691	0.2−	0.2−	2013 10 28	291	0.1−	0.3+
2003 04 24	691	0.9+	0.8+	2013 10 01	691	0.3−	0.3+	2017 08 03	F51	0.2+	0.0
2003 04 24	691	1.0+	1.0+	2013 10 02	F51	0.1−	0.0	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+
2005 09 13	691	0.2+	0.1−	2013 10 02	F51	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2005 09 13	691	0.0	0.1+	2013 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 21	J43	0.1+	0.3+
2005 09 13	691	0.4−	0.1+	2013 10 22	F51	0.0	0.3+	2017 10 21	J43	0.4−	1.1+
2007 04 26	691	0.1−	0.2+	2013 10 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	J43	0.1−	0.7+
2007 04 26	691	0.5−	0.4+	2013 10 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	J43	0.8−	0.4+
2007 04 26	691	0.5−	0.3−	2013 10 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.3+
2007 05 12	G96	0.3−	0.0	2013 10 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2007 05 12	G96	0.2−	0.4−	2013 10 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2007 05 12	G96	0.1−	0.1−	2013 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2007 05 12	G96	0.6−	0.0	2013 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	J43	0.1−	0.4+
2009 09 26	G96	0.2+	0.2+	2013 10 28	926	0.1−	0.6+	2017 10 28	J43	0.0	0.3+
2009 09 26	G96	0.2−	0.6+	2013 10 28	926	0.1−	0.2+	2017 10 28	J43	0.1−	0.4+
2009 09 26	G96	0.0	0.1−	2013 10 28	926	0.1−	0.1+	2017 10 28	J43	0.2+	0.4+

(505462)∗ 2013 TV$_{90}$

Discovered* 2009 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.94348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24493483	ω	328.71935		+0.79964818		+0.60045422
a	2.5298941	Ω	354.37274		−0.54172962		+0.71840106
e	0.1414064	i	2.44597		−0.25902085		+0.35121880
P	4.02	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 09	691	0.3+	0.2+	2013 10 01	G96	0.2−	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−
2005 10 09	691	0.5−	0.2+	2013 10 05	G96	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0
2005 10 09	691	0.0	0.5+	2013 10 05	G96	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−
2009 09 23	691	0.7+	0.3+	2013 10 05	G96	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2009 09 23	691	1.0−	0.0	2013 10 05	G96	0.4+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2009 09 23	691	0.5−	0.1−	2013 10 09	G96	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2009 10 11	G96	0.0	0.4−	2013 10 09	G96	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2009 10 11	G96	0.3+	0.0	2013 10 09	G96	0.4+	0.4+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2009 10 11	G96	0.4+	0.1−	2013 10 09	G96	0.1−	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2009 10 11	G96	0.2+	0.2+	2013 10 22	G96	0.4+	0.5−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2013 09 15	G96	0.6+	0.1+	2013 10 22	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.7+	0.2+
2013 09 15	G96	0.3+	0.0	2013 10 22	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	1.2+	0.4−
2013 09 15	G96	0.0	0.1+	2013 10 22	G96	0.0	0.5−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2013 09 15	G96	0.3+	0.4−	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	1.6−
2013 10 01	G96	0.1+	0.1−	2015 01 14	F51	0.1−	0.0				
2013 10 01	G96	0.1−	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+				

(505463)∗ 2013 TV$_{92}$

Discovered* 2009 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.48506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25406310	ω	46.43876		+0.21073261		−0.97665898
a	2.4689274	Ω	31.46640		+0.87235294		+0.16869107
e	0.3977602	i	4.56890		+0.44112595		+0.13296825
P	3.88	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.3−	0.5+	2013 10 25	691	0.2+	0.9−	2013 11 27	H06	0.1+	0.6−
2005 10 07	G96	0.4−	0.3+	2013 10 25	691	0.2−	0.0	2013 11 28	703	0.3−	0.2−
2005 10 07	G96	0.1−	0.1+	2013 10 25	703	0.8+	0.3−	2013 11 28	703	0.3−	0.3−
2005 10 07	G96	0.3−	0.2+	2013 10 25	703	0.0	0.1+	2013 11 28	703	0.4−	0.6+
2009 08 28	691	0.3−	0.2+	2013 10 25	703	0.1−	0.2+	2013 11 28	703	0.2−	0.7−
2009 08 28	691	0.1+	0.2−	2013 10 25	703	0.7+	0.6+	2013 11 30	D29	0.0	0.6−
2009 08 28	691	0.3−	0.4−	2013 10 25	G96	0.4+	0.1+	2013 11 30	D29	0.2−	0.5−
2009 09 19	703	1.1+	0.9−	2013 10 25	G96	0.2+	0.1−	2013 11 30	D29	0.0	0.0
2009 09 19	703	0.0	0.1+	2013 10 25	G96	0.3+	0.0	2013 12 06	D29	0.0	0.4+
2009 09 19	703	(2.2−	0.8+)	2013 10 25	G96	0.3+	0.1+	2013 12 06	D29	0.7−	0.0
2009 09 19	703	(1.4−	2.0+)	2013 11 06	703	0.4+	0.5−	2013 12 06	D29	0.3−	0.0
2009 09 19	G96	0.3+	0.0	2013 11 06	703	0.3−	0.1+	2013 12 22	I41	0.1−	0.0
2009 09 19	G96	0.3+	0.1−	2013 11 06	703	0.5+	0.3+	2013 12 22	I41	0.0	0.2+
2009 09 19	G96	0.1+	0.3−	2013 11 06	703	0.2+	0.7+	2013 12 22	I41	0.0	0.2+
2009 09 19	G96	1.2+	1.3+	2013 11 06	703	0.4+	0.1+	2013 12 22	I41	0.0	0.2+
2009 10 23	G96	0.6+	0.1−	2013 11 06	703	0.2+	0.2+	2013 12 26	703	0.2+	1.4+
2009 10 23	G96	0.2+	0.1+	2013 11 06	703	0.2−	0.1−	2013 12 26	703	0.1−	0.7−
2009 10 23	G96	0.8+	0.1−	2013 11 06	703	0.4−	0.8−	2013 12 26	703	0.2−	0.7+
2009 10 23	G96	0.3+	0.1+	2013 11 11	691	0.3−	0.3+	2013 12 26	703	(0.8+	1.6+)
2009 11 11	G96	0.1+	0.1−	2013 11 11	691	0.2−	0.2+	2013 12 28	D29	1.1+	0.4−
2009 11 11	G96	0.2−	0.2+	2013 11 11	691	0.4−	0.3+	2013 12 28	D29	0.6+	0.7+
2009 11 11	G96	0.1+	0.2−	2013 11 12	703	0.4+	0.1−	2013 12 28	D29	0.5−	0.1+
2009 11 11	G96	0.2+	0.2−	2013 11 12	703	0.3+	0.1−	2013 12 31	G96	0.0	0.0
2009 11 23	G96	0.3+	0.2−	2013 11 12	703	0.8−	0.9−	2013 12 31	G96	0.1−	0.1+
2009 11 23	G96	0.3−	0.5+	2013 11 12	703	0.5−	0.2−	2013 12 31	G96	0.1−	0.1+
2009 11 23	G96	0.1−	0.2−	2013 11 26	I41	0.0	0.5+	2013 12 31	G96	0.1−	0.0
2009 11 23	G96	0.1−	0.1+	2013 11 26	I41	0.1+	0.0	2015 05 20	W84	0.1+	0.1+
2009 12 11	G96	0.3+	0.7−	2013 11 26	I41	0.0	0.0	2015 05 20	W84	0.0	0.1+
2009 12 11	G96	0.1−	0.1+	2013 11 26	D03	0.4+	0.7−	2015 05 20	W84	0.1−	0.2+
2009 12 11	G96	0.0	0.2+	2013 11 26	D03	0.1−	0.6−	2015 05 20	W84	0.1−	0.3+
2009 12 11	G96	0.6+	0.4−	2013 11 26	D03	0.3+	0.3−	2015 05 20	W84	0.1−	0.2+
2013 10 01	691	0.2−	0.2+	2013 11 26	D03	0.5+	0.1−	2017 10 28	G96	1.1+	0.1−
2013 10 01	691	0.1−	0.2+	2013 11 26	D03	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.3+
2013 10 01	691	0.2−	0.3+	2013 11 26	D03	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2013 10 05	691	0.1+	0.1+	2013 11 26	D03	0.6+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.2−
2013 10 05	691	0.2−	0.3+	2013 11 26	D03	0.5+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2013 10 05	691	0.0	0.3+	2013 11 27	H06	0.2+	0.8−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 10 25	691	0.3−	0.1−	2013 11 27	H06	0.2+	0.7−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0

(505464)∗ 2013 TA$_{93}$

Discovered* 2013 Sept. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.73680		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21208574	ω	196.49973		+0.71344870		−0.69408773
a	2.7848068	Ω	208.21278		+0.66366372		+0.71334486
e	0.1411129	i	11.72751		+0.22481418		+0.09685726
P	4.65	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 09 13	G96	0.1−	0.1−	2013 10 25	G96	0.2+	0.2+	2015 01 26	F51	0.2+	0.0
2013 09 13	G96	0.0	0.1−	2013 10 25	I41	0.2−	0.2−	2015 01 26	F51	0.2+	0.2+
2013 09 13	G96	0.1+	0.3−	2013 10 27	I41	0.2−	0.1+	2015 02 20	F51	0.1−	0.2+
2013 09 13	G96	0.1+	0.0	2013 10 27	I41	0.0	0.2+	2015 02 20	F51	0.1−	0.0
2013 10 01	691	0.2−	0.1+	2013 10 27	I41	0.1−	0.1+	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+
2013 10 01	691	0.4−	0.0	2013 10 30	703	0.2−	0.8+	2015 02 20	F51	0.0	0.0
2013 10 01	691	0.4−	0.3+	2013 10 30	703	1.3+	0.6−	2015 03 21	F51	0.0	0.3+
2013 10 05	691	0.0	0.2+	2013 10 30	703	0.1+	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+
2013 10 05	691	0.3−	0.1−	2013 10 30	703	0.7+	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+

2013 10 05	691	0.0	0.5+	2013 11 04	G96	0.2−	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
2013 10 09	691	0.2−	0.5+	2013 11 04	G96	0.1−	0.2+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−
2013 10 09	691	0.2−	0.3+	2013 11 04	G96	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+
2013 10 09	691	0.2−	0.1+	2013 11 04	G96	0.3−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+
2013 10 13	691	0.8+	0.1−	2013 11 04	D29	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+
2013 10 13	691	0.2−	0.0	2013 11 04	D29	0.6−	0.3+	2016 04 16	F51	0.1+	0.3+
2013 10 13	691	0.3−	0.0	2013 11 04	D29	0.5−	0.2+	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+
2013 10 24	G96	0.2+	0.1+	2013 11 09	703	1.4+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 10 24	G96	0.0	0.0	2013 11 09	703	1.3+	0.6+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2013 10 24	G96	0.2−	0.0	2013 11 09	703	0.4+	0.3−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2013 10 24	G96	0.4+	0.0	2013 11 09	703	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2013 10 25	I41	0.1−	0.0	2013 11 27	198	0.4+	1.3−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2013 10 25	G96	0.3+	0.3+	2013 11 27	198	0.4+	1.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2013 10 25	I41	0.2+	0.1−	2013 11 27	198	0.7+	0.9−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2013 10 25	G96	0.2+	0.1+	2013 11 27	198	0.4+	0.4−	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2013 10 25	G96	0.2+	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+				

(505465)∗ 2013 TE$_{94}$

Discovered 2013 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.29398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23588658	ω	232.04411		+0.80244135	−0.59639621	
a	2.5941827	Ω	164.53520		+0.56830684	+0.75357604	
e	0.1355044	i	4.29856		+0.18197589	+0.27646828	
P	4.18	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 12 17	G96	0.2+	0.3−	2013 10 09	691	0.2−	0.1+	2015 03 17	G96	0.6+	0.1+
2009 12 17	G96	0.5+	0.0	2013 10 09	691	0.1−	0.1+	2015 03 17	G96	0.4−	0.1+
2009 12 17	G96	0.6+	0.2+	2013 10 13	691	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.5+	0.1−
2009 12 17	G96	0.2+	0.1−	2013 10 13	691	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2011 04 28	G96	0.2+	0.3+	2013 10 13	691	0.3−	0.5+	2017 09 27	G96	0.1+	0.3+
2011 04 28	G96	0.1+	0.1+	2013 11 24	F51	0.2+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1−	0.4+
2011 04 28	G96	0.1−	0.1+	2013 11 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 27	G96	0.4+	0.3+
2011 04 28	G96	0.2−	0.1−	2013 11 24	F51	0.2+	0.2−	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2013 10 01	G96	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2013 10 01	G96	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2013 10 01	G96	0.3−	0.3+	2015 02 16	F51	0.3−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2013 10 01	G96	0.7+	0.6−	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2013 10 05	691	0.4−	0.1+	2015 02 18	695	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2013 10 05	691	0.3−	0.2−	2015 02 18	695	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2013 10 05	691	0.1−	0.2−	2015 02 18	695	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.0
2013 10 09	691	0.2−	0.2+	2015 03 17	G96	0.0	0.6+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+

(505466)∗ 2013 TU$_{94}$ = 2010 FE$_{40}$

Discovered* 2009 Dec. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279339)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.17341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23007504	ω	29.17736		+0.35910427	−0.92797783	
a	2.6376857	Ω	40.00913		+0.82346670	+0.26485955	
e	0.1791183	i	8.90364		+0.43925701	+0.26211938	
P	4.28	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 12 20	G96	0.3−	0.2−	2013 10 01	691	0.1−	0.1−	2015 03 23	F51	0.3+	0.3+
2009 12 20	G96	0.2−	0.2−	2013 10 05	691	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
2009 12 20	G96	0.1−	0.2−	2013 10 05	691	0.0	0.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2009 12 20	G96	0.1−	0.1−	2013 10 05	691	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2010 03 19	C51	0.1−	0.2+	2013 10 12	691	0.1+	0.2+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+
2010 03 19	C51	0.7+	0.8+	2013 10 12	691	0.1+	0.1−	2015 03 25	691	0.1−	0.3−
2010 03 19	C51	0.7+	1.3−	2013 10 12	691	0.2+	0.0	2015 03 25	691	0.5−	0.6+
2010 03 20	C51	(2.0−	0.8−)	2013 10 24	G96	0.4+	0.1+	2015 03 25	691	0.3+	0.2+
2010 03 20	C51	0.3−	1.3+	2013 10 24	G96	0.3+	0.1−	2017 08 31	F51	0.3−	0.1+
2010 03 20	C51	0.5−	0.5+	2013 10 24	G96	0.5+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−
2010 03 20	C51	0.1−	0.4−	2013 10 24	G96	0.4+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2010 03 20	C51	(0.8−	1.5−)	2013 10 25	691	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.3−	0.1+
2010 03 20	C51	0.4−	0.6−	2013 10 25	691	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2010 03 20	C51	0.2−	1.3−	2013 10 25	691	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2010 03 20	C51	0.2−	0.2−	2013 11 12	703	0.5+	0.7−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2010 03 20	C51	(3.2+	3.1−)	2013 11 12	703	0.6−	0.3−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2010 03 20	C51	0.0	0.2−	2013 11 12	703	0.5−	0.4+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2010 03 21	C51	(0.6−	2.2+)	2013 11 12	703	1.0+	1.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2013 10 01	691	0.2−	0.2+	2015 03 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3−	0.4+
2013 10 01	691	0.4−	0.1+	2015 03 23	F51	0.3+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3−	0.1+

(505467)∗ 2013 TP$_{95}$

Discovered* 2007 Mar. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.59011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23765475	ω	86.77930		−0.56039975	−0.78893109	
a	2.5812994	Ω	40.86962		+0.51997739	−0.57203523	
e	0.0540196	i	22.65799		+0.64465156	−0.22441799	
P	4.15	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 03 25	G96	0.2+	0.6−	2013 10 01	691	0.5−	0.1−	2017 09 18	F51	0.2+	0.1−
2007 03 25	G96	0.1−	0.5−	2013 10 05	691	0.2−	0.3+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2−
2007 03 25	G96	0.1+	0.4−	2013 10 05	691	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2007 03 25	G96	0.2+	0.1+	2013 10 05	691	0.3−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2007 04 26	G96	0.0	0.6−	2013 10 13	691	0.2−	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2007 04 26	G96	0.4+	0.0	2013 10 13	691	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2007 04 26	G96	0.4+	0.2−	2013 10 13	691	0.4−	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2007 04 26	G96	0.3+	0.0	2013 10 31	G96	0.3−	0.4+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2007 05 07	691	0.3+	0.1+	2013 10 31	G96	0.2−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2007 05 07	691	0.1−	0.3+	2013 10 31	G96	0.4+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2007 05 07	691	0.0	0.8+	2013 10 31	G96	0.4−	0.4+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2009 11 20	G96	0.5+	0.3−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2009 11 20	G96	0.7+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2009 11 20	G96	0.5+	0.1+	2017 09 14	F51	0.3−	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.2+
2009 11 20	G96	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.7−
2013 10 01	691	0.3−	0.2−	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2013 10 01	691	0.2+	0.2+	2017 09 18	F51	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.4−

(505468)∗ 2013 TH$_{107}$

Discovered* 2005 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.53773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24676483	ω	234.10433		+0.93637151	−0.35039572	
a	2.5173709	Ω	146.39321		+0.33292613	+0.86782842	
e	0.1326776	i	2.15017		+0.11121418	+0.35227356	
P	3.99	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 12	691	0.0	0.1+	2013 10 03	691	0.4+	0.2+	2013 10 24	G96	0.3+	0.3−
2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2013 10 03	691	0.6−	0.1+	2013 10 24	G96	0.1−	0.3+
2005 10 12	691	0.2+	0.1+	2013 10 03	691	0.2−	0.1+	2013 10 24	G96	0.3+	0.4−
2005 11 01	G96	0.2+	0.5−	2013 10 07	691	0.4−	0.0	2013 10 24	G96	0.2+	0.4+
2005 11 01	G96	0.4+	0.1−	2013 10 07	691	0.8−	0.7−	2013 10 24	G96	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2013 10 07	691	0.2−	0.5+	2013 11 25	F51	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2013 10 24	G96	0.1−	0.2+	2013 11 25	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.0	0.4−	2013 10 24	G96	0.2−	0.1−	2013 11 25	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.3+	0.1−	2013 10 24	G96	0.1+	0.0	2013 11 25	F51	0.0	0.0
2005 12 01	G96	0.0	0.2−	2013 10 24	G96	0.3+	0.0	2017 09 27	F51	0.2+	0.0
2005 12 01	G96	0.2−	0.1+	2013 10 24	G96	0.3−	0.2+	2017 09 27	F51	0.3+	0.1+
2009 09 19	691	0.2−	0.4+	2013 10 24	G96	0.3+	0.2−	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+
2009 09 19	691	0.1+	0.1−	2013 10 24	G96	0.1+	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2009 09 19	691	0.4−	0.1−	2013 10 24	G96	0.5+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.7−
2011 02 25	G96	0.4+	0.3+	2013 10 24	G96	0.3+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2011 02 25	G96	0.0	0.4+	2013 10 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+

2011 02 25	G96	0.2−	0.1+	2013 10 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2011 02 25	G96	0.1+	0.1+	2013 10 24	G96	0.0	0.2−				

(505469)∗ 2013 TS$_{111}$ = 2009 VA$_{110}$

Discovered* 2009 Sept. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283771)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.90211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24136000	ω	155.53120		+0.94490934	−0.29795596	
a	2.5548134	Ω	222.55474		+0.25748701	+0.93222788	
e	0.1902819	*i*	11.56047		+0.20210584	+0.20536170	
P	4.08	*H*	17.6	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 21	G96	0.1+	1.1−	2013 10 25	G96	0.1+	0.2−	2017 10 12	D29	(2.2−	1.5+)
2009 09 21	G96	0.2+	0.4−	2013 10 25	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	703	0.3−	0.2+
2009 09 21	G96	0.3+	0.2−	2013 10 25	G96	0.2+	0.3−	2017 10 13	703	0.3−	0.2−
2009 09 21	G96	0.4+	0.2+	2013 10 25	G96	0.3+	0.2+	2017 10 13	703	0.2+	1.2+
2009 11 09	G96	0.3−	0.7+	2013 10 30	703	0.4+	0.4+	2017 10 13	703	1.2−	0.3+
2009 11 09	G96	0.2+	0.1+	2013 10 30	703	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.4+	0.0
2009 11 09	G96	0.1+	0.2−	2013 10 30	703	0.8+	0.6+	2017 10 14	G96	0.6+	0.1−
2009 11 09	G96	0.2+	0.7−	2013 10 30	703	0.4−	0.3−	2017 10 14	G96	0.5+	0.2−
2009 11 16	G96	0.6+	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2009 11 16	G96	0.4+	0.2−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	703	0.9+	0.2−
2009 11 16	G96	0.6+	0.2−	2016 06 05	F51	0.2−	0.1+	2017 10 18	703	1.1+	0.1−
2009 12 18	691	0.6−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	703	0.3−	0.3−
2009 12 18	691	0.3+	0.3+	2017 09 27	069	0.2−	0.2−	2017 10 18	703	1.0+	0.4−
2009 12 18	691	0.1−	0.2+	2017 09 27	069	0.1−	0.2+	2017 10 21	D29	0.2−	0.2−
2013 10 03	691	0.5−	0.2+	2017 09 28	069	0.3−	0.2+	2017 10 21	D29	0.1−	0.5−
2013 10 03	691	0.1−	0.1−	2017 09 29	069	0.1−	0.2+	2017 10 21	D29	0.1−	0.1−
2013 10 03	691	0.3−	0.2−	2017 09 29	069	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2013 10 07	691	0.2+	0.1+	2017 09 29	069	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2013 10 07	691	0.1−	0.0	2017 10 12	D29	0.2+	0.7−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2013 10 07	691	0.3−	0.4+	2017 10 12	D29	1.2−	0.7+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−

(505470)∗ 2013 TM$_{112}$ = 2005 QO$_{116}$

Discovered* 2005 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283772)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.70870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25415002	ω	157.41218		+0.75946389	+0.65040927	
a	2.4683645	Ω	161.99479		−0.60334423	+0.71196740	
e	0.1943805	*i*	2.50412		−0.24329065	+0.26470777	
P	3.88	*H*	18.2	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.3+	0.5−	2005 10 29	G96	0.4−	0.4−	2013 10 23	G96	0.2+	0.0
2005 08 28	691	0.0	0.4−	2005 10 29	G96	0.3+	0.6−	2013 10 23	G96	0.2−	0.3−
2005 08 28	691	0.0	0.1−	2009 09 15	691	0.5−	0.3−	2013 10 23	G96	0.6+	0.2−
2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2009 09 15	691	0.2−	0.3+	2013 10 23	G96	0.2+	0.0
2005 09 01	691	0.1+	0.2+	2009 09 15	691	0.4−	0.1−	2013 11 08	G96	0.2+	0.1−
2005 09 01	691	0.1−	0.1+	2012 04 30	G96	0.1+	0.2+	2013 11 08	G96	0.2+	0.2−
2005 09 11	691	0.2−	0.6+	2012 04 30	G96	0.0	0.4+	2013 11 08	G96	0.1+	0.2−
2005 09 11	691	0.1+	0.2+	2012 04 30	G96	0.3+	0.9+	2013 11 08	G96	0.3−	0.1−
2005 09 11	691	0.0	0.1+	2012 04 30	G96	0.2−	1.0+	2017 09 24	F51	0.2+	0.3+
2005 09 29	G96	0.7+	0.5+	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.5+	0.5+
2005 09 29	G96	0.9+	0.5+	2013 10 03	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2005 09 29	G96	0.4+	0.2+	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2005 09 29	G96	0.6+	0.0	2013 10 07	691	0.9−	0.3−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2005 10 29	G96	0.2+	0.5−	2013 10 07	691	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.4+	0.1+
2005 10 29	G96	0.6−	0.6−	2013 10 07	691	0.1−	0.2−				

(505471)∗ 2013 TP$_{129}$ = 2002 GL$_{137}$

Discovered* 2002 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 275398)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.63995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23551515	ω	253.49383		−0.09549175	−0.97553093	
a	2.5969095	Ω	204.74257		+0.99338418	−0.10613988	
e	0.3301035	*i*	28.24038		−0.06379028	−0.19254540	
P	4.18	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	691	0.4+	0.3+	2013 10 06	J43	0.1+	0.1+	2017 10 15	W98	0.1−	0.1−
2002 04 12	691	0.1+	0.7+	2013 10 06	J43	0.1+	0.0	2017 10 15	W98	1.2−	0.1−
2002 04 12	691	0.1−	0.2+	2013 10 07	J43	0.1+	1.4−	2017 10 15	W98	0.0	0.9+
2002 04 14	704	0.2−	0.1−	2013 10 07	J43	0.6+	0.0	2017 10 19	703	0.2+	0.1+
2002 04 14	704	0.5−	0.3+	2013 10 07	J43	0.2+	0.1−	2017 10 19	703	0.6+	0.1−
2002 04 14	704	0.0	1.2+	2013 10 14	J43	0.0	0.4−	2017 10 19	703	0.1+	0.0
2002 04 14	704	0.1+	0.8+	2013 10 14	J43	0.1+	0.1−	2017 10 19	703	0.0	0.0
2002 04 14	704	0.0	0.9+	2013 10 14	J43	0.2+	0.3+	2017 10 21	703	0.0	0.4−
2006 03 24	E12	0.4−	0.4+	2013 10 14	J43	0.3+	0.0	2017 10 21	703	0.6−	0.5−
2006 03 24	E12	1.3−	0.1+	2015 05 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	703	0.7−	0.2−
2006 03 24	E12	0.1−	0.1+	2015 05 13	F51	0.1−	0.3−	2017 10 21	703	0.5−	0.3−
2006 03 24	E12	(1.6+	2.0+)	2015 05 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2013 07 18	F51	0.2−	0.2+	2017 09 24	G96	0.7+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2013 07 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2013 07 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.4−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2013 07 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 24	703	0.3−	1.2+
2013 10 04	703	0.7−	0.3+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.8−	0.2+
2013 10 04	703	1.0−	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.0	0.5+
2013 10 04	703	0.1−	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.1−	0.2−
2013 10 04	703	0.2+	0.6+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2013 10 06	J43	0.0	0.3−	2017 10 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2013 10 06	J43	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2013 10 06	J43	0.3+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2013 10 06	J43	0.2−	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.3−	0.1+
2013 10 06	J43	0.4−	0.2+	2017 10 10	703	(0.1−	2.1−)	2017 10 27	703	0.6+	0.4+
2013 10 06	J43	0.1+	0.2+	2017 10 10	703	0.3+	0.6+	2017 10 27	703	0.3+	0.9+
2013 10 06	J43	0.1+	0.1−	2017 10 10	703	0.4+	0.2+	2017 10 28	T05	0.2+	0.1−
2013 10 06	J43	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	0.3+	0.3−	2017 10 28	T05	0.4−	0.1−
2013 10 06	J43	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.3−	0.3−	2017 10 28	T05	0.1+	0.3−
2013 10 06	J43	0.2−	0.2−	2017 10 13	703	0.1+	0.2+	2017 10 28	T05	0.2+	0.1−

(505472)∗ 2013 TQ$_{130}$

Discovered* 2013 Sept. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.09884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24465371	ω	110.17793		+0.79608682	−0.57195976	
a	2.5318318	Ω	285.20401		+0.44993766	+0.77791209	
e	0.1837643	*i*	11.82539		+0.40472444	+0.26022071	
P	4.03	*H*	17.3	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	703	0.7+	0.2+	2015 02 23	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.0
2005 09 30	703	1.4−	0.5−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.2+
2005 09 30	703	(1.7−	1.7+)	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	G96	0.0	0.2+
2005 09 30	703	0.3+	0.1+	2015 03 20	F51	0.2−	0.3+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2009 09 22	J75	0.3−	0.3+	2015 03 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2009 09 22	J75	0.4−	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2009 09 22	J75	0.1+	0.8+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−
2013 09 16	G96	0.1+	0.2−	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2013 09 16	G96	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2013 09 16	G96	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2013 09 16	G96	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.2+
2013 09 28	I41	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2013 09 28	I41	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2013 09 28	I41	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2013 10 03	703	1.4+	0.4−	2016 06 29	F51	0.1−	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2013 10 03	703	0.3−	0.9+	2017 09 28	703	0.8+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2013 10 03	703	0.0	0.9+	2017 09 28	703	0.3−	0.9+	2017 10 27	G96	0.0	0.0

2013 10 03	703	0.2−	0.1+	2017 09 28	703	0.7−	0.8+	2017 10 27	G96	0.0	0.4−
2013 10 04	I41	0.1−	0.0	2017 09 28	703	1.0−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2013 10 04	I41	0.1+	0.1−	2017 09 28	D29	0.5+	0.2−	2017 10 27	G96	0.6−	0.1−
2013 10 04	I41	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.0	0.4+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2013 10 07	I41	0.2+	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 10 07	I41	0.1+	0.1−	2017 09 30	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2013 10 08	I41	0.2+	0.2+	2017 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2013 10 08	I41	0.2−	0.3+	2017 09 30	G96	0.1−	0.3+				

(505473)∗ 2013 TH$_{132}$ = 2011 EB$_{75}$

Discovered* 2011 Feb. 23 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 278126)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.58812			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26496866	ω	305.68774		−0.54837854		−0.83618846		
a	2.4007100	Ω	177.52273		+0.81604045		−0.53729453		
e	0.1923998	i	11.14755		+0.18264434		−0.11001567		
P	3.72	H	17.7	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	691	0.4−	0.2−	2013 10 12	G32	0.0	0.5−	2015 04 21	F51	0.0	0.0
2000 03 11	691	0.0	0.4−	2013 10 12	G96	0.3−	0.5+	2015 04 21	F51	0.0	0.0
2000 03 11	691	0.1+	0.1+	2013 10 12	G96	0.1+	0.4+	2015 04 21	F51	0.1−	0.0
2011 02 23	F51	0.2+	0.0	2013 10 12	G96	0.1+	0.3+	2015 04 21	F51	0.1−	0.1+
2011 02 23	F51	0.1+	0.1+	2013 10 12	G96	0.0	0.5+	2015 04 21	F51	0.1−	0.0
2011 02 23	F51	0.3+	0.1+	2013 10 22	F51	0.1+	0.3+	2015 04 21	F51	0.1+	0.0
2011 02 23	F51	0.0	0.1−	2013 10 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 19	F51	0.2+	0.4+
2011 03 01	703	(1.4+	1.8+)	2013 10 22	F51	0.2+	0.2+	2015 05 19	F51	0.3+	0.2+
2011 03 01	703	(1.0+	2.2+)	2015 03 17	691	0.3−	0.4+	2015 05 19	F51	0.2+	0.1+
2011 03 01	703	(1.8+	1.6+)	2015 03 17	691	0.7−	0.2+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−
2011 03 01	703	(2.0+	1.9+)	2015 03 17	691	0.5−	0.6+	2015 05 20	F51	0.0	0.0
2011 03 11	703	0.9−	0.1−	2015 04 18	G45	0.6+	0.4+	2015 05 20	F51	0.0	0.0
2011 03 11	703	0.1+	0.1−	2015 04 18	G45	0.7−	0.5+	2015 05 20	F51	0.0	0.2−
2011 03 11	703	0.2+	0.1+	2015 04 18	G45	0.3+	0.7+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2011 03 11	703	0.4−	0.9+	2015 04 18	G45	0.1−	0.9+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2013 09 04	G96	0.3+	0.1−	2015 04 18	G45	0.0	0.5+	2016 08 08	F51	0.2−	0.0
2013 09 04	G96	0.4−	0.1+	2015 04 19	G45	0.6+	0.5+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2013 09 04	G96	0.1+	0.1+	2015 04 19	G45	0.4−	1.0−	2017 09 24	F51	0.1−	0.4+
2013 09 04	G96	0.4−	0.2−	2015 04 19	G45	0.8+	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2013 10 10	G32	0.5+	0.2+	2015 04 19	G45	0.4+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 10 10	G32	0.1+	0.4+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2013 10 10	G32	0.6+	0.3+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2013 10 11	G32	0.7−	0.3+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.6−	0.2−
2013 10 11	G32	0.1+	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	1.3+	0.2+
2013 10 12	G32	0.7−	0.4−	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.6−	0.1−
2013 10 12	G32	0.9−	0.4+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+				

(505474)∗ 2013 TB$_{135}$ = 2008 LQ$_{12}$ = 2013 YA$_{104}$

Discovered* 2008 May 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283786)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.66919			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23484833	ω	249.24570		+0.62781701		+0.62210944		
a	2.6018229	Ω	68.94488		−0.38367645		+0.77024905		
e	0.3453269	i	30.08301		−0.67722831		+0.14034331		
P	4.20	H	16.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2008 05 15	G96	0.0	0.2−	2013 10 12	H36	0.3+	0.8+	2014 01 02	G96	0.3+	0.1−
2008 05 15	G96	0.0	0.4−	2013 10 12	H36	0.3−	0.2+	2014 01 02	G96	0.9+	0.0
2008 05 15	G96	0.1+	0.2−	2013 10 14	291	0.1−	0.2+	2014 01 02	G96	0.2+	0.0
2008 05 15	G96	0.3−	0.2−	2013 10 14	291	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.2+	0.1−
2008 06 11	691	0.7+	0.1−	2013 10 14	291	0.1+	0.2+	2016 05 01	F51	0.2−	0.2+
2008 06 11	691	1.1−	0.7+	2013 10 15	J43	0.3+	0.2−	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2008 06 11	691	0.2+	0.0	2013 10 15	J43	0.1−	0.4+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2008 06 12	291	0.1−	0.0	2013 10 15	J43	0.2+	0.6+	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2008 06 12	291	0.2+	0.1+	2013 10 15	J43	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.3+	0.0
2008 06 12	291	0.5+	0.0	2013 12 09	J43	0.5−	0.5−	2016 05 01	F51	0.0	0.3+
2009 11 17	691	0.9−	0.2+	2013 12 09	J43	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.3+	0.1−
2009 11 17	691	0.1+	0.0	2013 12 09	J43	0.5+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2009 11 17	691	0.1+	0.4−	2013 12 09	J43	0.3+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2013 10 11	J43	0.3+	0.0	2013 12 27	G96	0.8+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2013 10 11	J43	0.4−	0.6+	2013 12 27	G96	0.3+	0.7+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2013 10 11	J43	0.0	0.2−	2013 12 27	G96	0.2−	0.1+	2017 10 14	703	1.6+	0.3−
2013 10 11	J43	0.0	0.0	2013 12 27	G96	0.9−	0.0	2017 10 14	703	0.1−	1.0−
2013 10 12	H36	1.2+	1.4+	2014 01 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	703	1.0−	0.3+

(505475)∗ 2013 UG$_{7}$

Discovered* 2009 Sept. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.19930			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24220831	ω	282.27920		+0.40798041		−0.91156254		
a	2.5488446	Ω	143.50811		+0.86747241		+0.36959992		
e	0.2429564	i	4.92399		+0.28468160		+0.18013784		
P	4.07	H	18.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2005 12 07	703	0.0	0.7+	2013 10 26	I41	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.0
2005 12 07	703	1.1+	0.1+	2013 10 26	I41	0.2+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1−	0.3+
2005 12 07	703	1.2+	0.9+	2013 11 01	703	0.4+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2005 12 07	703	(0.3−	2.4+)	2013 11 01	703	0.5+	0.4−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2009 09 28	G96	0.4−	0.3−	2013 11 01	703	0.8+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2009 09 28	G96	0.4−	0.1−	2013 11 01	703	0.7+	0.5+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2009 09 28	G96	0.0	0.0	2013 11 01	G96	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2009 09 28	G96	0.6+	0.2+	2013 11 01	G96	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2009 11 22	703	0.8−	0.3−	2013 11 01	G96	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2009 11 22	703	0.0	0.3+	2013 11 01	G96	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.3−
2009 11 22	703	(0.5+	1.7−)	2013 11 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.2−
2009 11 22	G96	0.3+	0.2−	2013 11 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.3−
2009 11 22	703	1.0−	0.5−	2013 11 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2009 11 22	G96	0.3−	0.2−	2015 03 23	695	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2009 11 22	703	0.3−	0.6+	2015 03 23	695	0.2−	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2009 11 22	G96	0.3+	0.2−	2017 07 30	F51	0.2−	0.4+	2017 10 19	F51	0.2−	0.2−
2009 11 22	G96	0.3−	0.3−	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2009 12 19	691	0.2−	0.2−	2017 07 30	F51	0.2−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2009 12 19	691	0.3−	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+
2009 12 19	691	0.5−	0.3+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2013 10 25	I41	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.4+				
2013 10 25	I41	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.2+	0.1+				

(505476)∗ 2013 UL$_{15}$

Discovered* 2013 Aug. 2 by the Outer Solar System Origins Survey at Mauna Kea.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.25747			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00320171	ω	233.02925		+0.70548158		+0.70786407		
a	45.5911988	Ω	81.87918		−0.63849717		+0.65622369		
e	0.0961660	i	2.02542		−0.30759894		+0.26134062		
P	308	H	6.6	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 02	568	0.0	0.0	2014 08 28	568	0.1−	0.0
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 02	568	0.0	0.1+	2014 10 23	568	0.1+	0.0
2013 08 11	568	0.1+	0.1−	2013 11 02	568	0.0	0.1−	2014 10 23	568	0.0	0.0
2013 08 30	568	0.1+	0.0	2013 11 02	568	0.3−	0.1+	2014 10 23	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 02	568	0.1+	0.1+	2014 10 25	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.1−	0.0	2013 11 05	568	0.2+	0.2−	2014 10 25	568	0.0	0.1−
2013 09 04	568	0.0	0.0	2013 11 05	568	0.1−	0.0	2014 10 25	568	0.1−	0.0
2013 09 04	568	0.0	0.0	2013 11 06	568	0.3+	0.4−	2014 10 25	568	0.1+	0.0
2013 10 05	568	0.0	0.0	2013 11 06	568	0.0	0.0	2014 10 27	568	0.1+	0.1+

2013 10 05	568	0.0	0.0	2013 11 06	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.1+		
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 11 07	568	0.0	0.0	2014 10 27	568	0.1−	0.0		
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.1+	0.0	2014 10 29	568	0.0	0.0		
2013 10 09	568	0.1−	0.1−	2013 12 04	568	0.0	0.0	2014 11 19	568	0.0	0.1+		
2013 10 09	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.0	0.1+	2014 12 17	568	0.0	0.2−		
2013 10 31	568	0.0	0.0	2013 12 05	568	0.2−	0.1+	2015 01 17	568	0.0	0.0		
2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 06 27	568	0.1−	0.0	2017 01 31	568	0.0	0.0		
2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 06 28	568	0.0	0.0	2017 01 31	568	0.0	0.0		
2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 07 23	568	0.1−	0.0	2017 07 24	568	0.0	0.0		
2013 11 01	568	0.0	0.1+	2014 07 27	568	0.1+	0.1−						

(505477)∗ 2013 UM$_{15}$

Discovered* 2013 Aug. 2 by the Outer Solar System Origins Survey at Mauna Kea.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.50484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00328085	ω	178.91617		+0.34019448	+0.93987652	
a	44.8550569	Ω	110.97200		−0.86300047	+0.32472107	
e	0.0755380	i	1.84098		−0.37349418	+0.10577504	
P	300	H	6.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1−	0.0	2013 09 04	568	0.1−	0.3−	2014 08 28	568	0.0	0.0		
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2013 10 06	568	0.1−	0.0	2014 08 29	568	0.0	0.0		
2002 10 05	645	0.2+	0.1+	2013 10 06	568	0.1−	0.0	2014 08 29	568	0.0	0.1−		
2008 10 02	645	0.0	0.1−	2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 08 29	568	0.0	0.0		
2008 10 02	645	0.0	0.1+	2013 10 09	568	0.1−	0.0	2014 10 23	568	0.0	0.0		
2008 10 02	645	0.0	0.0	2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.1−	0.0		
2013 08 02	568	0.1−	0.1−	2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 11 24	568	0.1−	0.1+		
2013 08 02	568	0.1−	0.1−	2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.0		
2013 08 30	568	0.0	0.2−	2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 12 17	568	0.0	0.0		
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2013 11 01	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.1+		
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2013 11 05	568	0.1−	0.0	2015 10 15	568	0.0	0.0		
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2013 12 04	568	0.0	0.0	2015 10 15	568	0.1+	0.0		
2013 09 04	568	0.0	0.1−	2013 12 04	568	0.1−	0.0	2015 10 15	568	0.1+	0.0		
2013 09 04	568	0.0	0.1−	2014 06 27	568	0.1−	0.1+	2015 10 15	568	0.0	0.1+		
2013 09 04	568	0.2−	0.1+	2014 06 28	568	0.0	0.0	2015 12 07	568	0.0	0.1+		
2013 09 04	568	0.1−	0.3+	2014 07 24	568	0.1−	0.1−	2017 07 24	568	0.4+	0.1+		
2013 09 04	568	0.2−	0.2−	2014 08 22	568	0.1−	0.1−	2017 08 25	568	0.3+	0.1+		

(505478)∗ 2013 UT$_{15}$

Discovered* 2013 Aug. 2 by the Outer Solar System Origins Survey at Mauna Kea.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.49728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00035943	ω	252.39876		+0.10158466	−0.99408410	
a	195.9100954	Ω	191.96804		+0.96850473	+0.10765184	
e	0.7761581	i	10.68183		+0.22733046	−0.01441788	
P	2740	H	6.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.1−	2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 11 19	568	0.0	0.0		
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.1+	0.1−	2014 11 19	568	0.2−	0.0		
2013 08 11	568	0.1−	0.0	2013 11 01	568	0.1−	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.1−		
2013 08 30	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.1−	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.1+		
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.2+	0.1+	2015 08 20	568	0.0	0.0		
2013 08 31	568	0.1−	0.0	2013 12 06	568	0.1+	0.1+	2015 12 07	568	0.0	0.1−		
2013 09 04	568	0.0	0.1−	2014 06 27	568	0.0	0.1+	2017 01 31	568	0.0	0.1−		
2013 09 04	568	0.1−	0.1−	2014 06 28	568	0.1+	0.0	2017 01 31	568	0.1−	0.0		
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 07 23	568	0.2+	0.0	2017 07 24	568	0.0	0.1−		
2013 10 06	568	0.1−	0.0	2014 07 27	568	0.1+	0.1−	2017 08 25	568	0.0	0.0		
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 08 22	568	0.0	0.1+	2017 08 25	568	0.1−	0.0		
2013 10 06	568	0.1−	0.1−	2014 08 28	568	0.1−	0.1−	2017 08 30	568	0.1+	0.1+		
2013 10 09	568	0.3+	0.1+	2014 08 28	568	0.1+	0.1−	2017 08 30	568	0.0	0.0		
2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.2+	0.1+						
2013 10 31	568	0.2−	0.1−	2014 10 27	568	0.1+	0.1+						

(505479)∗ 2013 VS$_1$ = 2005 TV$_{137}$

Discovered* 2005 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 278145)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.46560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24729707	ω	256.67769		−0.00830345	−0.99898315	
a	2.5137576	Ω	194.02587		+0.97358460	+0.00203559	
e	0.1646049	i	10.53541		+0.22817556	−0.04503913	
P	3.99	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	691	0.2−	0.2−	2013 11 02	G32	1.2+	0.4+	2015 04 09	G96	0.6+	0.4−		
2005 10 06	691	0.1+	0.1+	2013 11 02	G32	1.4+	0.4−	2015 04 09	G96	0.4+	0.1−		
2005 10 06	691	0.4+	0.0	2013 11 03	G32	1.5+	0.2−	2017 09 23	F51	0.2+	0.1+		
2005 10 12	691	0.1−	0.0	2013 11 03	G32	1.4+	0.4+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−		
2005 10 12	691	0.2−	0.4+	2013 11 03	G32	1.1+	0.7+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−		
2005 10 12	691	0.3−	0.2+	2013 11 09	G32	0.4−	0.5−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−		
2009 10 13	621	0.1+	0.1−	2013 11 09	G32	0.5−	0.3−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+		
2009 10 13	621	0.7−	0.3−	2013 11 09	G32	0.8−	0.3−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−		
2009 10 14	621	0.3+	0.1+	2013 11 10	G32	0.7−	0.4−	2017 10 19	F51	0.4−	0.1+		
2009 10 14	621	0.3+	0.3−	2013 11 10	G32	0.7−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+		
2013 10 06	691	0.7−	0.8−	2015 03 23	695	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+		
2013 10 06	691	0.2+	0.1+	2015 03 23	695	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.3−		
2013 10 06	691	0.3−	0.4+	2015 03 23	695	0.4+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.3+		
2013 11 01	G96	0.2+	0.1−	2015 03 27	691	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.3+		
2013 11 01	G96	0.1+	0.1+	2015 03 27	691	0.2−	0.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2013 11 01	G96	0.1+	0.2−	2015 03 27	691	0.4−	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2013 11 01	G96	0.1−	0.2−	2015 04 09	G96	0.8+	0.2+						
2013 11 02	G32	1.0+	0.4−	2015 04 09	G96	0.5+	0.3+						

(505480)∗ 2013 VJ$_{14}$ = 2001 YG$_{92}$ = 2010 CF$_{16}$

Discovered* 2001 Dec. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283813)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.57796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24410046	ω	133.79271		+0.77890832	−0.61672626	
a	2.5356559	Ω	264.61419		+0.53756499	+0.75003161	
e	0.2471053	i	6.56355		+0.32299491	+0.23895882	
P	4.04	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	691	0.3−	0.0	2009 11 22	691	0.5−	0.8+	2013 11 10	J43	0.1+	0.2+		
2001 12 17	691	0.2+	0.1+	2010 02 10	C51	0.1+	0.7+	2013 11 10	J43	0.3+	0.0		
2001 12 17	691	0.3+	0.2+	2010 02 11	C51	0.7+	0.6+	2017 09 28	069	0.1−	0.0		
2001 12 18	704	1.0+	1.1+	2010 02 11	C51	0.4+	0.2−	2017 09 28	069	0.3−	0.1+		
2001 12 18	704	0.4+	1.1+	2010 02 11	C51	0.0	0.2+	2017 09 28	069	0.6−	0.4+		
2001 12 18	704	0.1−	0.5−	2010 02 11	C51	0.3+	0.1+	2017 09 29	069	0.2−	0.2+		
2001 12 18	291	0.3−	0.3−	2010 02 11	C51	1.4−	0.4+	2017 09 29	069	0.4−	0.2+		
2001 12 18	704	0.1+	1.3−	2010 02 11	C51	0.1+	0.3+	2017 09 29	069	0.3−	0.1+		
2001 12 18	291	0.3−	0.4−	2010 02 11	C51	0.9+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−		
2001 12 18	291	0.1−	0.0	2010 02 11	C51	0.1+	0.9+	2017 10 13	G96	0.2−	0.5−		
2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2010 02 11	C51	0.3+	1.3+	2017 10 13	G96	0.4+	0.8−		
2001 12 19	704	1.3−	0.8−	2010 02 11	C51	0.3+	0.4−	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−		
2001 12 19	704	0.9+	1.0−	2010 02 11	C51	0.4−	0.4+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−		
2001 12 19	704	0.5−	0.9−	2010 02 12	C51	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−		
2005 11 21	703	0.7+	0.1−	2010 02 12	C51	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−		
2005 11 21	703	0.0	1.4−	2010 02 12	C51	1.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.3+		
2005 11 21	703	0.9+	0.6−	2010 02 12	C51	0.2−	0.2+	2017 10 21	D29	0.0	0.3+		
2005 11 21	703	0.7+	0.3−	2010 02 12	C51	0.2+	0.3+	2017 10 21	D29	0.2−	0.2−		
2006 01 21	G96	0.0	0.0	2013 10 24	703	1.0+	1.4−	2017 10 21	D29	0.2−	0.5−		
2006 01 21	G96	0.3+	0.7−	2013 10 24	703	(1.4+	2.2−)	2017 10 24	D29	0.4−	0.1+		
2006 01 21	G96	0.2−	0.3−	2013 10 24	703	(2.3+	1.3−)	2017 10 24	D29	0.2−	0.8−		

2006 01 21	G96	0.5+	0.2−	2013 10 28	703	(0.6+	2.9+)	2017 10 24	D29	0.2−	0.3−		
2009 10 26	G96	0.4+	0.1−	2013 10 28	703	0.6+	1.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.0		
2009 10 26	G96	0.5+	0.2−	2013 10 28	703	0.6−	1.0+	2017 10 27	703	0.2+	0.0		
2009 10 26	G96	0.4+	0.1−	2013 10 28	703	0.8−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.3−		
2009 10 26	G96	0.6+	0.2−	2013 10 31	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+		
2009 11 09	691	0.4−	0.3−	2013 10 31	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	703	0.8+	0.1+		
2009 11 09	691	0.1−	0.5+	2013 10 31	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.3+		
2009 11 09	691	0.4−	0.1+	2013 10 31	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.0	0.1−		
2009 11 09	G96	0.0	0.0	2013 11 04	J43	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2009 11 09	G96	0.5+	0.1−	2013 11 04	J43	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2009 11 09	G96	0.0	0.1−	2013 11 04	J43	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2009 11 09	G96	0.3+	0.2−	2013 11 04	J43	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2009 11 22	691	0.2−	0.2+	2013 11 10	J43	0.1+	0.2+						
2009 11 22	691	0.0	0.2+	2013 11 10	J43	0.1+	0.2+						

(505481)∗ 2013 VB$_{15}$ = 2009 WK$_{197}$

Discovered* 2009 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 278154)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.22276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23662216	ω	126.37630		+0.93965747	+0.31581750	
a	2.5888036	Ω	215.74994		−0.33830862	+0.91497697	
e	0.1896787	i	13.01148		+0.05090307	+0.25115027	
P	4.17	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 11 25	G96	0.1+	0.4−	2013 11 09	J43	0.3−	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.3+
2009 11 25	G96	0.6+	0.0	2013 11 09	J43	1.0+	0.3+	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+
2009 11 25	G96	0.1−	0.0	2013 11 09	J43	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+
2009 11 25	G96	0.0	0.1−	2013 11 09	J43	0.6+	0.6+	2016 05 01	W84	0.1+	0.3+
2009 11 25	G96	0.1−	0.2−	2013 11 09	J43	0.4−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+
2009 11 25	G96	0.2−	0.1−	2013 11 10	J43	0.1−	0.2+	2016 05 03	W84	0.1+	0.1+
2009 11 25	G96	0.1−	0.4−	2013 11 10	J43	0.5−	0.1+	2016 05 03	W84	0.1+	0.1+
2009 11 26	G96	0.5+	0.1+	2013 11 12	G96	0.0	0.1+	2016 05 03	W84	0.1+	0.1+
2009 11 26	G96	0.6−	0.6−	2013 11 12	G96	0.3+	0.5+	2016 05 03	W84	0.2+	0.1+
2009 11 26	G96	0.4+	0.0	2013 11 12	G96	0.6+	0.1−	2016 05 03	W84	0.0	0.2+
2009 11 26	G96	0.1+	0.0	2013 11 12	G96	0.0	0.4+	2017 10 01	703	0.0	0.8−
2009 11 26	G96	0.3+	0.5−	2013 11 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	703	0.1+	0.1+
2013 10 12	691	0.4−	0.1−	2013 11 25	F51	0.2+	0.3+	2017 10 01	703	0.4+	0.1+
2013 10 12	691	0.0	0.0	2013 11 25	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	703	0.9+	1.4+
2013 10 12	691	0.8−	0.4+	2016 04 05	F51	0.3−	0.2+	2017 10 22	703	0.6−	0.6−
2013 10 23	691	0.0	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 22	703	0.6+	1.0−
2013 10 23	691	0.3−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	703	0.3−	1.0−
2013 10 23	691	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+
2013 11 04	D29	0.1−	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.4+
2013 11 04	D29	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2013 11 04	D29	0.2+	0.4−	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.5+
2013 11 08	J43	0.2+	0.2+	2016 04 30	F51	0.1−	0.3+				

(505482)∗ 2013 VQ$_{18}$

Discovered* 2011 Apr. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.13355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24233983	ω	98.98966		−0.24055270	−0.97056849	
a	2.5479223	Ω	4.97382		+0.83054838	−0.21192774	
e	0.1599986	i	7.59199		+0.50231841	−0.11438288	
P	4.07	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 04	644	(0.3+	1.6+)	2013 11 30	D29	0.4−	0.0	2015 04 23	G45	0.8−	0.4−
2002 01 04	644	0.6+	1.1+	2013 11 30	D29	0.8−	0.1+	2015 04 23	G45	0.9+	0.1−
2002 01 04	644	0.3−	1.0+	2014 03 20	F51	0.0	0.0	2015 05 14	F52	0.3+	0.0
2011 04 29	703	1.2−	0.8+	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+	2015 05 14	F52	0.1+	0.0
2011 04 29	703	(1.6−	0.4+)	2014 03 20	F51	0.2+	0.0	2015 05 14	F52	0.2+	0.1−
2011 04 29	703	0.5+	0.2−	2014 03 20	F51	0.2+	0.2+	2015 05 14	F52	0.1+	0.0
2011 04 29	703	0.5−	1.3−	2015 03 17	691	0.2−	0.2+	2016 07 31	F51	0.0	0.2+
2011 05 09	926	0.4+	0.1+	2015 03 17	691	0.1+	0.3+	2016 07 31	F51	0.0	0.1+
2011 05 09	926	0.0	0.1+	2015 03 17	691	0.3−	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.2+
2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2015 04 01	F51	0.2+	0.1−	2017 08 04	F51	0.1−	0.3+
2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2015 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2013 07 13	F51	0.1+	0.1+	2015 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
2013 10 30	D00	0.5+	0.2−	2015 04 01	F51	0.4+	0.0	2017 10 21	D29	0.3−	0.3+
2013 10 30	D00	0.9−	0.0	2015 04 19	G45	0.3+	0.3+	2017 10 21	D29	0.5−	0.6−
2013 10 30	D00	0.1+	0.9−	2015 04 19	G45	0.1+	0.6+	2017 10 24	703	0.3−	0.2+
2013 10 30	D00	0.7−	1.1−	2015 04 19	G45	0.4−	0.5−	2017 10 24	703	0.1−	1.0−
2013 11 07	G96	0.0	0.2+	2015 04 19	G45	0.0	0.2−	2017 10 24	703	0.4−	1.2−
2013 11 07	G96	0.1+	0.2−	2015 04 19	G45	0.6−	0.1+	2017 10 24	703	1.8+	1.4−
2013 11 07	G96	0.0	0.0	2015 04 19	G45	0.2+	0.7−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2013 11 07	G96	0.2+	0.2−	2015 04 19	703	0.4−	0.4+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2013 11 14	G96	0.1−	0.1+	2015 04 19	703	0.4−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2013 11 14	G96	0.1+	0.1+	2015 04 19	703	1.0−	1.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2013 11 14	G96	0.2+	0.2+	2015 04 23	G45	1.4+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2013 11 14	G96	0.3+	0.2+	2015 04 23	G45	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2013 11 30	D29	0.9−	0.2+	2015 04 23	G45	0.6+	0.7+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+

(505483)∗ 2013 VA$_{20}$

Discovered* 2009 Sept. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.91644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25258547	ω	314.81153		+0.69519887	−0.71103705	
a	2.4785469	Ω	90.82911		+0.68568582	+0.61194350	
e	0.2483963	i	6.05513		+0.21571620	+0.34634011	
P	3.90	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	644	0.3−	0.1+	2013 11 01	J75	0.2−	0.2+	2013 12 07	703	0.9−	1.0+
2005 09 01	644	0.4−	0.1+	2013 11 01	J75	0.1+	0.1+	2013 12 07	703	0.9−	0.9−
2005 09 01	644	0.3−	0.3+	2013 11 01	G96	0.0	0.1−	2013 12 07	703	1.1−	1.0+
2007 03 15	G96	0.7+	0.7+	2013 11 01	G96	0.0	0.1−	2013 12 07	703	0.8−	0.2−
2007 03 15	G96	0.1−	0.7+	2013 11 01	G96	0.0	0.1−	2014 01 01	G96	0.1+	0.2−
2007 03 15	G96	0.1+	0.4+	2013 11 01	703	0.7+	0.3+	2014 01 01	G96	0.1−	0.1+
2007 03 15	G96	0.5+	0.9+	2013 11 01	G96	0.0	0.3−	2014 01 01	G96	0.1−	0.2−
2009 09 16	703	0.5+	0.5+	2013 11 01	703	0.6−	0.0	2014 01 01	G96	0.2−	0.3−
2009 09 16	703	0.9−	0.4−	2013 11 01	703	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2009 09 16	703	1.1−	0.2+	2013 11 01	703	0.8−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2009 09 16	703	0.2−	0.4+	2013 11 07	H15	1.1+	1.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2009 10 16	703	0.2−	0.4−	2013 11 07	H15	0.4+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2009 10 16	703	0.2+	0.3+	2013 11 07	H15	0.5+	0.4+	2017 09 25	691	0.8−	0.0
2009 10 16	703	1.2+	0.3+	2013 11 07	H15	1.5−	0.2−	2017 09 25	691	0.3+	0.6−
2009 10 16	703	0.5+	0.4+	2013 11 09	703	0.3+	0.1−	2017 09 25	691	0.1−	0.2+
2013 09 06	G96	0.1+	0.1+	2013 11 09	703	1.0+	0.5+	2017 09 26	G96	0.2+	0.1−
2013 09 06	G96	0.1−	0.1+	2013 11 09	703	0.4−	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.2−
2013 09 06	G96	0.1−	0.3+	2013 11 09	703	0.1−	0.4+	2017 09 26	G96	0.0	0.1−
2013 09 06	G96	0.0	0.1−	2013 11 26	D29	0.1−	0.2−	2017 09 26	G96	0.2+	0.3−
2013 10 26	703	0.3−	0.7+	2013 11 26	D29	0.2−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 10 26	703	0.2−	1.0+	2013 11 26	D29	0.3+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 10 26	703	0.2+	0.3−	2013 11 28	703	1.4+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 10 26	703	0.1−	0.8−	2013 11 28	703	1.0+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 11 01	J75	0.2+	0.3−	2013 11 28	703	(0.7−	1.8+)				

(505484)∗ 2013 VL$_{23}$

Discovered* 2009 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.75068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23937371	ω	72.25295		+0.92251906	−0.37704425	
a	2.5689269	Ω	309.81413		+0.30079898	+0.83622426	
e	0.1599916	i	6.16114		+0.24182340	+0.39820424	
P	4.12	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 25	G96	0.3+	0.2−	2013 11 25	D29	0.2−	0.3+	2017 10 13	703	0.2−	0.2+		
2009 11 25	G96	0.1−	0.2−	2013 11 25	D29	0.3−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.2−		
2009 11 25	G96	0.3+	0.1−	2013 11 25	D29	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.0		
2009 11 25	G96	0.0	0.3−	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.2−		
2010 01 06	G96	0.3−	0.4−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+		
2010 01 06	G96	0.1−	0.2−	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+		
2010 01 06	G96	0.1−	0.4−	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+		
2010 01 06	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+		
2011 03 30	F51	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0		
2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+		
2011 03 30	F51	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+		
2011 03 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+		
2013 11 05	I41	0.1−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	J43	0.0	0.7−		
2013 11 05	I41	0.2+	0.2+	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	J43	0.2+	0.1−		
2013 11 05	I41	0.0	0.3+	2015 03 14	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	J43	0.3+	0.3−		
2013 11 06	I41	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.2−	0.3−	2017 10 24	J43	0.2−	0.1−		
2013 11 06	I41	0.3+	0.2−	2017 09 28	D29	0.5−	0.2−	2017 10 25	J43	0.4−	0.3+		
2013 11 07	I41	0.0	0.1−	2017 09 28	D29	0.4−	0.1−	2017 10 25	J43	0.3−	0.2+		
2013 11 07	I41	0.1−	0.1−	2017 10 10	703	1.0+	0.4−	2017 10 25	J43	0.7−	0.0		
2013 11 07	I41	0.1−	0.2−	2017 10 10	703	0.5−	0.7+	2017 10 25	J43	0.2−	0.0		
2013 11 09	I41	0.0	0.2+	2017 10 10	703	0.3−	0.1+	2017 10 27	J43	0.4+	0.1−		
2013 11 09	I41	0.3+	0.1+	2017 10 10	703	1.4−	0.2−	2017 10 27	J43	0.4−	0.3+		
2013 11 09	I41	(2.2−	0.7+)	2017 10 13	703	0.1−	0.0	2017 10 27	J43	0.9+	0.2+		
2013 11 11	I41	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.2−	0.5+		
2013 11 11	I41	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.1+	0.1+						

(505485)∗ 2013 WM$_2$

Discovered* 2011 May 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	260.80625		(2000.0)		−0.56858605	−0.76522317
n	0.22619420	ω	251.32384		+0.82249450	−0.53533490
a	2.6677702	Ω	237.12164		−0.01458431	−0.35756126
e	0.0611666	i	21.06822			
P	4.36	H	16.3	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1998 06 29	691	0.1−	0.1+	2013 10 26	G96	0.4−	0.2+	2016 06 04	F51	0.1−	0.1−		
1998 06 29	691	0.3+	0.4+	2013 10 26	G96	0.5+	0.4+	2016 06 04	F51	0.1−	0.1−		
1998 06 29	691	0.4−	0.7+	2013 10 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.1+		
2011 05 22	G96	0.5−	0.1+	2013 10 26	G96	0.4+	0.2−	2017 10 12	G96	0.2−	0.1−		
2011 05 22	G96	0.1−	0.0	2013 11 25	D29	0.3−	0.1+	2017 10 12	G96	0.2+	0.4−		
2011 05 22	G96	0.5−	0.1+	2013 11 25	D29	0.1−	0.4−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0		
2011 08 18	F51	0.1+	0.1+	2013 11 25	D29	0.7−	0.5+	2017 10 24	D29	0.2+	0.5−		
2011 08 18	F51	0.4+	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	1.0−	0.2+		
2011 08 18	F51	0.0	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	1.2−	0.0		
2011 08 18	F51	0.2+	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−		
2013 10 09	G96	0.2+	0.1+	2013 11 30	D29	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0		
2013 10 09	G96	0.1+	0.0	2013 11 30	D29	0.2+	0.5+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0		
2013 10 09	G96	0.1−	0.1−	2013 11 30	D29	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.0		
2013 10 09	G96	0.1+	0.3+	2014 01 01	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0		
2013 10 09	G96	0.0	0.7+	2014 01 01	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+		
2013 10 09	G96	0.2+	0.3−	2014 01 01	G96	0.1+	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+		
2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2014 01 01	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+		
2013 10 09	G96	0.2+	0.2+	2016 06 04	F51	0.2−	0.2−						

(505486)∗ 2013 WG$_3$

Discovered* 2013 Nov. 4 by the PMO NEO Survey Program at the XuYi Station of the Purple Mountain Observatory.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	351.12575		(2000.0)		+0.71682175	−0.69723620
n	0.24412356	ω	41.05132		+0.61197354	+0.62547321
a	2.5354959	Ω	3.16981		+0.33414812	+0.35020700
e	0.2097862	i	5.51758			
P	4.04	H	17.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2002 01 18	291	0.1−	0.0	2013 12 02	D29	0.1−	0.0	2015 04 20	W84	0.0	0.1+		
2002 01 18	291	0.1−	0.0	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.3+		
2002 01 18	291	0.1+	0.1+	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+		
2009 11 27	G96	0.3−	0.1+	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+		
2009 11 27	G96	0.2+	0.2−	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+		
2009 11 27	G96	0.4+	0.0	2015 03 24	G96	0.6+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+		
2009 11 27	G96	0.1+	0.0	2015 03 24	G96	0.3+	0.1+	2015 04 22	W84	0.0	0.1+		
2009 11 27	G96	0.1+	0.1+	2015 03 24	G96	0.1+	0.4−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+		
2013 11 04	D29	0.3+	0.0	2015 03 24	G96	0.5−	0.2−	2015 04 22	W84	0.0	0.3+		
2013 11 04	D29	0.4−	0.4+	2015 04 10	G96	0.3−	0.1+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+		
2013 11 04	D29	0.4−	0.2−	2015 04 10	G96	0.8−	0.4+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+		
2013 11 25	D29	0.1+	0.3+	2015 04 10	G96	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+		
2013 11 25	D29	0.7−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+		
2013 11 25	D29	0.3+	0.2−	2015 04 13	F51	0.0	0.3−	2017 08 04	F51	0.0	0.0		
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.0		
2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.4−		
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 04 20	W84	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.5−		
2013 12 02	D29	0.0	0.0	2015 04 20	W84	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.3−	0.0		
2013 12 02	D29	0.4+	0.1−	2015 04 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.0		

(505487)∗ 2013 WV$_8$ = 2009 WH$_{223}$

Discovered* 2009 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279393)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	4.90421		(2000.0)		+0.94063052	−0.26443290
n	0.24155616	ω	126.90973		+0.19056995	+0.93024586
a	2.5534301	Ω	249.30058		+0.28088666	+0.25439711
e	0.1974310	i	13.14986			
P	4.08	H	17.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2009 11 16	691	0.1−	0.3+	2013 11 26	G96	0.8+	0.2−	2017 09 06	F51	0.1+	0.1−		
2009 11 16	691	0.3−	0.1−	2013 11 26	G96	0.5+	0.2+	2017 09 06	F51	0.1+	0.1−		
2009 11 16	691	0.3−	0.0	2013 11 28	G96	0.5+	0.2+	2017 09 06	F51	0.1−	0.0		
2009 11 20	691	1.5−	1.0−	2013 11 28	G96	0.5+	0.1+	2017 10 19	069	0.1+	0.0		
2009 11 20	691	0.1+	0.3+	2013 11 28	G96	0.5+	0.2+	2017 10 19	069	0.6−	0.1+		
2009 11 20	691	0.4−	0.0	2013 11 28	G96	0.4+	0.2+	2017 10 19	069	(1.5−	0.1+)		
2009 12 11	G96	0.6+	0.2+	2013 12 03	F51	0.4+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−		
2009 12 11	G96	0.3+	0.1+	2013 12 03	F51	0.5+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−		
2009 12 11	G96	0.6+	0.1+	2013 12 03	F51	0.5+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−		
2009 12 11	G96	0.4+	0.1+	2013 12 03	F51	0.4+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−		
2013 10 24	691	0.4−	0.7+	2013 12 24	G96	0.4+	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.0		
2013 10 24	691	0.6−	0.0	2013 12 24	G96	0.5+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−		
2013 10 24	691	0.1+	0.2−	2013 12 24	G96	0.6+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−		
2013 11 02	G96	0.6+	0.2−	2013 12 24	G96	0.2+	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−		
2013 11 02	G96	0.5+	0.1+	2014 01 02	G96	0.6+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+		
2013 11 02	G96	0.1+	0.0	2014 01 02	G96	0.3+	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.0		
2013 11 02	G96	0.3+	0.0	2014 01 02	G96	0.3+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+		
2013 11 12	691	0.0	0.1+	2014 01 02	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−		
2013 11 12	691	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.3+	2017 10 30	691	0.3−	0.2−		
2013 11 12	691	0.1−	0.4+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	691	1.0−	0.0		
2013 11 26	G96	0.5+	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	691	0.8−	0.1−		
2013 11 26	G96	0.4+	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.2+						

(505488)∗ 2013 WW$_{14}$

Discovered* 2012 May 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.08668		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23966006	ω	107.42798		+0.94052724		+0.25696261
a	2.5668802	Ω	238.20640		−0.31081613		+0.91490640
e	0.2112161	i	15.15566		+0.13711982		+0.31131414
P	4.11	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 05 21	F51	0.0	0.0	2013 11 14	G96	0.1+	0.2−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.2+
2012 05 21	F51	0.1+	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.2+	0.0
2012 05 21	F51	0.2+	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.4−
2012 06 23	G96	0.1−	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2012 06 23	G96	0.1−	0.0	2013 11 28	691	0.6−	0.4+	2017 10 20	G96	0.0	0.5−
2012 06 23	G96	0.1−	0.0	2013 11 28	691	0.5−	0.3+	2017 10 20	G96	0.3−	0.1+
2012 06 23	G96	0.0	0.3+	2013 11 28	691	0.9+	0.2+	2017 10 21	G96	0.8+	0.4−
2012 06 23	G96	0.1−	0.1+	2014 01 01	G96	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	1.2+	0.2−
2012 06 23	G96	0.7−	0.1+	2014 01 01	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.8−	0.6+
2012 06 23	G96	0.6−	0.3+	2014 01 01	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.4+
2012 06 23	G96	0.5−	0.2+	2014 01 01	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−
2013 11 02	G96	0.1+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2013 11 02	G96	0.4+	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+
2013 11 02	G96	0.4+	0.5+	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2013 11 02	G96	0.4+	0.3−	2016 05 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 30	J43	0.1−	0.0
2013 11 14	G96	0.3+	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	J43	0.1+	0.5+
2013 11 14	G96	0.9+	0.2−	2016 06 28	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	J43	0.2+	0.5+
2013 11 14	G96	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	J43	0.3−	0.5+

(505489)∗ 2013 WO$_{17}$

Discovered* 2011 Apr. 3 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.52882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23319057	ω	148.97847		+0.97683839		−0.17190988
a	2.6141393	Ω	221.53686		+0.13464463		+0.95660677
e	0.0910031	i	11.07799		+0.16630567		+0.23526682
P	4.23	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	691	0.1−	0.1+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.4−
2000 11 24	691	0.1+	0.5−	2013 11 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2000 11 24	691	0.0	0.2+	2013 11 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	J43	0.1+	0.2+
2003 05 26	291	0.5−	0.2−	2013 11 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	J43	0.0	0.4+
2003 05 26	291	0.9+	0.6+	2013 11 28	691	0.9−	0.6+	2017 10 26	J43	0.0	0.0
2003 05 26	291	0.4+	0.7+	2013 11 28	691	0.2−	0.1+	2017 10 26	J43	0.1+	0.2+
2004 09 07	644	0.1−	0.3+	2013 11 28	691	0.2−	0.2+	2017 10 26	J43	0.1+	0.2+
2004 09 07	644	0.1+	0.7+	2013 12 07	691	0.1−	0.0	2017 10 26	J43	0.1−	0.0
2004 09 07	644	0.0	0.7+	2013 12 07	691	0.2−	0.3+	2017 10 26	J43	0.1−	0.0
2007 05 09	G96	0.5−	0.5−	2013 12 07	691	0.3−	1.0−	2017 10 26	J43	0.1−	0.0
2007 05 09	G96	0.6−	0.2−	2014 01 01	G96	0.1+	0.5+	2017 10 26	J43	0.0	0.3+
2007 05 09	G96	0.5−	0.3+	2014 01 01	G96	0.3+	0.1−	2017 10 26	J43	0.0	0.1−
2007 05 09	G96	0.5−	0.0	2014 01 01	G96	0.1+	0.2+	2017 10 26	J43	0.0	0.0
2011 04 03	F51	0.1+	0.1+	2014 01 01	G96	0.2+	0.4+	2017 10 26	J43	0.2−	0.1+
2011 04 03	F51	0.1+	0.4+	2014 01 01	J43	0.2+	0.1−	2017 10 26	J43	0.4+	0.0
2011 04 03	F51	0.1+	0.4+	2014 01 01	J43	0.6+	0.3+	2017 10 26	J43	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.1+	0.2−	2014 01 01	J43	0.5+	0.0	2017 10 26	J43	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.1−	0.1−	2014 01 01	J43	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.2+	0.1−
2011 04 28	F51	0.1−	0.0	2014 01 03	J43	0.4−	0.2+	2017 10 27	J43	0.1+	1.0+
2011 04 28	F51	0.1+	0.0	2014 01 03	J43	0.4−	0.2−	2017 10 27	J43	0.1−	0.4+
2012 06 19	G96	0.6−	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.2−	0.0
2012 06 19	G96	0.9−	0.3+	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	J43	0.2+	0.1+
2012 06 19	G96	0.5−	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	D29	0.1+	0.1−
2012 06 19	G96	0.8−	0.3+	2017 10 21	D29	0.2+	0.3−	2017 10 27	D29	0.1+	0.1+
2013 10 26	G96	0.3+	0.2+	2017 10 21	D29	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2013 10 26	G96	0.4−	0.5+	2017 10 21	D29	0.1−	0.5−	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2013 10 26	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−				
2013 10 26	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.0				

(505490)∗ 2013 WD$_{37}$ = 2010 AX$_{57}$

Discovered* 2010 Jan. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. T. B. Spahr (*MPO* 283841)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.45718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22971420	ω	335.27161		+0.99480304		−0.09042333
a	2.6404472	Ω	30.03097		+0.10180700		+0.87660538
e	0.1458706	i	5.36607		+0.00149973		+0.47263794
P	4.29	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	691	0.1+	0.1−	2013 11 27	F51	0.3+	0.1−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2004 10 05	691	0.1−	0.0	2013 11 27	F51	0.3+	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2004 10 05	691	0.0	0.1+	2013 11 29	G96	0.4−	0.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2010 01 11	G96	0.2−	0.3+	2013 11 29	G96	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.3−
2010 01 11	G96	0.2−	0.1−	2013 11 29	G96	0.2−	0.3+	2017 10 14	G96	0.6+	0.1−
2010 01 11	G96	0.3+	0.3−	2013 11 29	G96	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.5−
2010 01 11	G96	0.3+	0.0	2013 12 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2010 01 11	G96	0.3−	0.8+	2013 12 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2010 01 12	G96	0.0	0.3+	2013 12 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2010 01 12	G96	1.0−	0.1−	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2010 01 12	G96	0.1−	0.2+	2015 03 25	F51	0.2+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2010 01 12	G96	0.3+	0.5−	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2012 06 14	F51	0.1−	0.3+	2017 09 26	G96	0.2+	0.3−	2017 10 19	F51	0.4+	0.4+
2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	G96	1.2−	0.5−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2012 06 14	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.4−	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2012 06 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.7−	0.2−
2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−

(505491)∗ 2013 WH$_{37}$

Discovered* 2009 Oct. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.17651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23036160	ω	200.12487		−0.33788292		−0.91750758
a	2.6354978	Ω	270.08990		+0.88969318		−0.23863932
e	0.1221510	i	12.11050		+0.30705242		−0.31816837
P	4.28	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 10 18	G96	0.2+	0.1+	2013 11 29	G96	0.0	0.2−	2014 01 07	691	0.3−	0.1+
2009 10 18	G96	0.4−	0.4−	2013 11 29	G96	0.3+	0.1−	2014 01 07	691	0.3−	0.0
2009 10 18	G96	0.4+	0.0	2013 12 07	G96	0.2+	0.1+	2014 02 05	G96	0.1−	0.1+
2009 10 18	G96	0.1+	0.5+	2013 12 07	G96	0.5+	0.2+	2014 02 05	G96	0.5+	0.3+
2009 12 19	691	0.2+	0.0	2013 12 07	G96	0.4+	0.1−	2014 02 05	G96	0.8+	0.3+
2009 12 19	691	0.6−	0.1−	2013 12 07	G96	0.2+	0.4−	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2009 12 19	691	0.0	0.0	2013 12 25	F51	0.1+	0.0	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2010 01 12	G96	0.7+	0.2+	2013 12 25	F51	0.1+	0.1−	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+
2010 01 12	G96	0.5+	0.2−	2013 12 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	G96	0.2−	0.3−
2010 01 12	G96	0.1−	0.0	2013 12 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	G96	0.3−	0.4+
2010 01 12	G96	0.5+	0.3−	2013 12 28	691	0.3−	0.4+	2017 10 18	G96	0.4+	0.1−
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2013 12 28	691	0.6−	0.0	2017 10 18	G96	1.0+	0.5−
2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2013 12 28	691	0.6−	0.7+	2017 10 28	G96	0.4+	0.1−
2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2013 12 30	691	0.1+	0.3−	2017 10 28	G96	0.3−	0.2+
2013 11 27	F51	0.2+	0.2+	2013 12 30	691	0.3−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2013 11 29	G96	0.1+	0.0	2013 12 30	691	0.4−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.3−
2013 11 29	G96	0.4−	0.2−	2014 01 07	691	0.1−	0.3−				

(505492)∗ 2013 WT$_{48}$ = 2008 SJ$_{189}$ = 2010 DE$_{39}$

Discovered* 2008 Sept. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. T. B. Spahr (*MPO* 283850)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.75757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21369684	ω	65.89383		+0.80708091	−0.58704964	
a	2.7707924	Ω	329.93850		+0.48551512	+0.72074828	
e	0.2030773	i	7.24704		+0.33599920	+0.36863889	
P	4.61	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 25	G96	0.4+	0.2−	2010 02 18	291	0.0	0.2−	2013 11 29	F51	0.0	0.1−
2008 09 25	G96	0.1−	0.1+	2013 10 28	G96	0.5+	0.4−	2013 11 29	F51	0.1−	0.0
2008 09 25	G96	0.2+	0.4−	2013 10 28	G96	0.1+	0.4−	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2008 09 25	G96	0.4+	0.7−	2013 10 28	G96	0.1+	0.1−	2017 07 25	F51	0.1+	0.1−
2008 10 01	G96	0.2+	0.4+	2013 10 28	G96	0.1−	0.2−	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2008 10 01	G96	0.1−	0.1−	2013 11 11	G96	0.0	0.4+	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2008 10 01	G96	0.2−	0.1+	2013 11 11	G96	0.4+	0.3+	2017 08 18	F51	0.1+	0.0
2008 10 01	G96	0.1−	0.5−	2013 11 11	G96	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.1+	0.1+	2013 11 11	G96	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.1+	0.1−
2010 02 16	G96	0.0	0.1+	2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.3−
2010 02 16	G96	0.1+	0.2+	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.9−	0.8+	2013 11 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	F51	0.1−	0.1+
2010 02 18	291	0.1−	0.2−	2013 11 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	F51	0.2−	0.2+
2010 02 18	291	0.0	0.4−	2013 11 29	F51	0.1−	0.1+				

(505493)∗ 2013 WA$_{49}$

Discovered* 2013 July 13 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.75822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23863040	ω	42.17771		+0.97642283	−0.20281550	
a	2.5742588	Ω	329.29083		+0.13818470	+0.85033772	
e	0.1563757	i	8.32282		+0.16584165	+0.48558381	
P	4.13	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.0	0.0	2013 12 07	G96	0.3−	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	1.1−
2001 12 20	645	0.0	0.0	2013 12 07	G96	0.1−	0.3−	2017 10 13	703	0.4+	0.5−
2011 03 30	F51	0.0	0.3−	2013 12 07	G96	0.2+	0.4−	2017 10 13	703	0.6+	1.3−
2011 03 30	F51	0.1−	0.1−	2013 12 07	G96	0.2−	0.3−	2017 10 21	703	0.1+	1.5+
2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	703	0.6−	1.3+
2011 03 30	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	703	0.6−	0.9+
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	D29	0.3+	0.1+
2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	D29	0.0	0.5−
2013 07 13	F51	0.2−	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	D29	0.2+	0.4+
2013 07 13	F51	0.3−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	703	0.5−	0.4−
2013 07 18	F51	0.3−	0.4+	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	703	0.7−	0.0
2013 07 18	F51	0.2+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	703	0.2+	0.2−
2013 07 18	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	703	1.4+	0.2+
2013 07 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	D29	1.2−	0.8+
2013 11 12	G96	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.3+	0.0
2013 11 12	G96	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	D29	0.1−	0.0
2013 11 12	G96	0.2−	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	703	0.7+	0.2+
2013 11 12	G96	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	2.1−	0.4−
2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2013 11 25	F51	0.1−	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 11 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	G96	0.3−	0.4+
2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.4−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2013 11 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.0

(505494)∗ 2013 WC$_{56}$

Discovered* 2013 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.46295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24167949	ω	84.62384		+0.93918286	+0.30976297	
a	2.5525613	Ω	257.26721		−0.34303414	+0.86659170	
e	0.1248355	i	8.74301		+0.01622158	+0.39123615	
P	4.08	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2013 11 29	D29	0.1+	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+
2005 12 02	G96	0.5+	0.1−	2013 11 29	D29	0.1+	0.1−	2015 03 21	F51	0.1−	0.2+
2005 12 02	G96	0.3+	1.5−	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 06 13	F51	0.0	0.2+
2005 12 02	G96	0.2+	0.3−	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 06 13	F51	0.1−	0.3+
2009 11 09	691	0.1−	0.0	2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2016 06 13	F51	0.1+	0.1−
2009 11 09	691	0.2−	0.1−	2013 12 28	G96	0.1+	0.3+	2017 09 01	F51	0.4+	0.1+
2009 11 09	691	0.1−	0.0	2013 12 28	G96	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+
2009 11 09	G96	0.2+	0.0	2013 12 28	G96	0.3+	0.1+	2017 09 01	F51	0.3+	0.2+
2009 11 09	G96	0.2+	0.2+	2013 12 28	G96	0.1+	0.2+	2017 09 01	F51	0.3−	0.0
2009 11 09	G96	0.2+	0.1+	2014 01 23	G96	0.1−	1.0−	2017 10 20	G96	0.4−	0.3+
2009 11 09	G96	0.3−	0.1+	2014 01 23	G96	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.5−	0.1−
2013 11 10	691	0.3−	1.0+	2014 01 23	G96	0.5+	0.2−	2017 10 20	G96	0.1−	0.1−
2013 11 10	691	0.2−	0.4+	2014 01 23	G96	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
2013 11 10	691	0.6−	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2013 11 26	G96	0.3+	0.3−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.6+	0.6+
2013 11 26	G96	0.0	0.2−	2015 01 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2013 11 26	G96	0.9−	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2013 11 26	G96	0.1+	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.2+				
2013 11 29	D29	0.2+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0				

(505495)∗ 2013 WH$_{63}$ = 2000 YD$_{130}$

Discovered* 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279424)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.78848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23425053	ω	163.20519		+0.21494215	−0.93691478	
a	2.6062475	Ω	273.72358		+0.86128916	+0.31491720	
e	0.1859038	i	16.03634		+0.46041379	−0.15171634	
P	4.21	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.2+	0.0	2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2013 12 05	F51	0.1+	0.1−
2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2013 11 29	F51	0.0	0.1−	2013 12 05	F51	0.1+	0.1−
2000 12 30	704	0.5+	0.3−	2013 11 29	F51	0.0	0.0	2013 12 05	F51	0.0	0.0
2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2013 11 29	F51	0.1+	0.1−	2013 12 05	F51	0.0	0.1+
2001 01 03	691	0.2−	0.2+	2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.2+
2001 01 03	691	0.1−	0.2+	2013 11 29	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	F51	0.2−	0.3+
2001 01 03	691	0.1+	0.1+	2013 11 29	F51	0.2+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.2+
2008 09 23	703	1.2+	0.1+	2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 08 13	F51	0.0	0.1−
2008 09 23	703	0.5−	0.1+	2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 08 13	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	703	0.5+	0.5+	2013 12 04	F51	0.0	0.2+	2016 08 13	F51	0.0	0.1+
2008 09 23	703	0.6+	0.2−	2013 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 08 13	F51	0.1−	0.1+
2012 09 14	703	0.4+	0.5+	2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2012 09 14	703	0.1−	0.7−	2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.2−	0.0
2012 09 14	703	0.7−	0.7−	2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2012 09 14	703	0.1−	0.9+	2013 12 04	F51	0.1+	0.2+	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2013 11 28	F51	0.1−	0.2+	2013 12 04	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.0
2013 11 28	F51	0.2+	0.3−	2013 12 04	F51	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.4−
2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2013 12 04	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−
2013 11 28	F51	0.0	0.2−	2013 12 04	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.2−
2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2013 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2013 12 04	F51	0.3−	0.3+	2017 10 27	G96	0.5−	0.1+
2013 11 29	F51	0.0	0.1−	2013 12 04	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2013 11 29	F51	0.0	0.1+	2013 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2013 11 29	F51	0.0	0.1−	2013 12 05	F51	0.0	0.0				
2013 11 29	F51	0.2−	0.0	2013 12 05	F51	0.0	0.0				

(505496)∗ 2013 WM$_{64}$

Discovered* 2013 July 16 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.07751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23604248	ω	189.23652		+0.57870246	−0.81117632	
a	2.5930403	Ω	225.46046		+0.75558571	+0.57216452	
e	0.3209521	i	6.78753		+0.30690993	+0.12091625	
P	4.18	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	703	0.8−	1.0−	2013 12 04	D29	0.3+	0.4+	2017 09 28	D29	0.0	0.6−
2006 01 31	703	0.6−	0.8−	2013 12 04	D29	0.1−	0.1+	2017 09 28	D29	0.6−	0.2−
2006 01 31	703	0.9−	0.2−	2013 12 04	D29	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.5−	0.3−
2006 01 31	703	1.3−	0.3−	2013 12 06	C27	0.1+	0.3−	2017 09 28	D29	0.4−	0.1−
2010 01 08	703	0.1−	0.3−	2013 12 06	C27	0.1−	0.3+	2017 10 01	T05	0.1+	0.1−
2010 01 08	703	0.4+	0.8−	2013 12 06	C27	0.4+	0.3+	2017 10 01	T05	0.2−	0.6+
2010 01 08	703	(0.4+	1.6−)	2013 12 06	C27	0.2−	0.0	2017 10 01	T05	0.1−	0.2+
2010 01 08	703	0.9+	0.4−	2013 12 08	D03	0.2+	0.1+	2017 10 01	T05	0.4+	0.0
2010 01 08	703	0.4+	0.2−	2013 12 08	D03	0.1−	0.1−	2017 10 02	703	(0.3+	3.2+)
2013 07 16	F51	0.3+	0.0	2013 12 08	D03	0.6+	0.1+	2017 10 02	703	0.5+	1.2+
2013 07 16	F51	0.1+	0.0	2013 12 08	D03	0.1−	0.1−	2017 10 02	703	(1.5−	0.7−)
2013 07 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.4+	2017 10 02	T08	0.5−	0.1+
2013 07 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	W84	0.2+	0.4+	2017 10 02	T08	0.2−	0.3+
2013 10 08	G96	0.3−	0.0	2015 04 18	W84	0.2+	0.3+	2017 10 02	T08	0.5+	0.8−
2013 10 08	G96	0.2−	0.2−	2015 04 18	W84	0.1+	0.3+	2017 10 02	T08	0.9−	0.2−
2013 10 08	G96	0.1+	0.1−	2015 04 18	W84	0.2+	0.4+	2017 10 10	703	0.3−	0.2−
2013 10 08	G96	0.1+	0.2−	2015 04 19	W84	0.2+	0.3+	2017 10 10	703	0.2−	0.6−
2013 10 16	703	0.1−	0.3−	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+	2017 10 10	703	0.2−	0.2+
2013 10 16	703	0.1+	0.2+	2015 04 19	W84	0.2+	0.3+	2017 10 10	703	0.4+	0.1+
2013 10 16	703	0.6−	0.7+	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+	2017 10 10	T08	0.6+	0.2−
2013 10 16	703	1.2+	0.4+	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+	2017 10 10	T08	0.7+	0.6−
2013 10 16	G96	0.2+	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.2+	2017 10 10	T08	1.0+	0.6+
2013 10 16	G96	0.2+	0.2−	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 10	T08	0.6+	0.8−
2013 10 16	G96	0.0	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 11	T08	0.2+	0.1+
2013 10 16	G96	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 11	T08	0.2+	0.7−
2013 11 02	691	0.4−	1.0−	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 11	T08	0.5+	0.2+
2013 11 02	691	0.4+	1.2+	2015 04 22	W84	0.2+	0.3+	2017 10 11	T08	0.4+	0.3+
2013 11 02	691	0.4−	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+	2017 10 20	J43	0.2−	0.3+
2013 11 24	D29	0.1+	0.2−	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+	2017 10 20	J43	0.2+	0.0
2013 11 24	D29	0.2−	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 20	J43	0.0	0.0
2013 11 24	D29	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.3+	2017 10 20	J43	0.1−	0.3+
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 20	J43	0.2+	0.1−	2017 10 22	691	0.3−	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 20	J43	0.0	0.2+	2017 10 22	691	0.3−	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 09 20	J43	0.1−	0.0	2017 10 22	691	0.3−	0.1+
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 20	J43	0.3−	0.3+	2017 10 22	T08	0.2−	0.7−
2013 11 30	D29	0.3−	0.0	2017 09 21	J43	0.1+	0.1+	2017 10 22	T08	0.6+	0.8−
2013 11 30	D29	0.0	0.2+	2017 09 21	J43	0.1−	0.1+	2017 10 22	T08	0.4+	0.5+
2013 11 30	D29	0.1−	0.2+	2017 09 21	J43	0.4−	0.6+	2017 10 22	T08	0.5−	0.3+
2013 12 03	461	0.2+	0.1−	2017 09 21	J43	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2013 12 03	461	0.2+	0.2+	2017 09 23	J43	0.6−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2013 12 03	461	0.2+	0.0	2017 09 23	J43	0.4−	0.3+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2013 12 03	461	0.0	0.1+	2017 09 23	J43	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2013 12 03	461	0.1+	0.3+	2017 09 23	J43	0.0	0.2+	2017 10 24	703	0.4+	0.1−
2013 12 03	461	0.2−	0.1+	2017 09 24	703	0.2+	0.2+	2017 10 24	703	0.3−	0.5−
2013 12 03	461	0.2−	0.1+	2017 09 24	703	0.2+	0.1−	2017 10 24	703	0.4−	0.4+
2013 12 03	461	0.2−	0.3+	2017 09 24	703	0.4+	0.4+	2017 10 24	703	0.6+	0.1+
2013 12 03	461	0.2−	0.1−	2017 09 24	703	0.1+	0.6−	2017 10 28	T05	0.4+	0.0
2013 12 03	461	0.4−	0.1+	2017 09 28	703	0.6+	0.5+	2017 10 28	T05	0.1+	0.6−
2013 12 03	461	0.3−	0.0	2017 09 28	703	0.2+	0.1+	2017 10 28	T05	0.0	0.1−
2013 12 03	461	0.2−	0.3+	2017 09 28	703	0.5+	0.1+	2017 10 28	T05	0.0	0.6−
2013 12 03	461	0.1−	0.2+	2017 09 28	703	0.5−	0.5−	2017 10 28	T05	0.2−	0.5−
2013 12 03	461	0.1−	0.2+	2017 09 28	D29	0.3−	0.3−				
2013 12 03	461	0.0	0.2+	2017 09 28	D29	0.4−	0.7−				

(505497)∗ 2013 WW$_{64}$ = 2011 HO$_{102}$

Discovered* 2011 Apr. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279426)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.02058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21684000	ω	287.54184		+0.94007105	−0.25646008	
a	2.7439516	Ω	87.77605		+0.32853677	+0.85765264	
e	0.1033316	i	12.99579		−0.09126886	+0.44571312	
P	4.55	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 16	G96	0.1+	0.2−	2013 11 30	D29	0.0	0.8+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2010 01 16	G96	0.1−	0.2+	2013 11 30	D29	0.4−	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+
2010 01 16	G96	0.2−	0.1−	2013 11 30	D29	0.1+	0.2+	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2010 01 16	G96	0.4−	0.0	2013 12 03	703	1.0+	0.8+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2011 04 21	F51	0.1+	0.4+	2013 12 03	703	0.6+	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2011 04 21	F51	0.1−	0.3+	2013 12 03	703	0.7+	0.3+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2011 04 21	F51	0.1+	0.3+	2013 12 03	703	0.0	0.0	2015 04 09	F51	0.0	0.1−
2011 04 21	F51	0.1+	0.3+	2013 12 04	703	0.2+	0.8+	2015 04 09	F51	0.2+	0.1+
2011 04 27	I41	0.4−	0.0	2013 12 04	703	0.4−	0.2+	2015 04 09	F51	0.1+	0.2+
2011 04 27	I41	0.0	0.1+	2013 12 04	703	0.9−	1.4+	2015 04 09	F51	0.2+	0.2+
2011 04 28	I41	0.0	0.1−	2013 12 04	703	0.7−	0.5+	2015 04 20	F51	0.0	0.3+
2011 04 28	I41	0.0	0.0	2013 12 09	D29	0.4−	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.1+
2011 05 01	H15	0.4−	0.4−	2013 12 09	D29	0.1+	0.3−	2015 04 20	F51	0.0	0.0
2011 05 01	H15	0.0	0.2−	2013 12 09	D29	0.0	0.2+	2015 04 21	F51	0.2−	0.2+
2011 05 01	H15	0.4+	0.0	2013 12 25	G96	0.1−	0.1−	2015 04 21	F51	0.3−	0.3−
2011 05 01	H15	0.6+	0.2+	2013 12 25	G96	0.2+	0.2−	2015 04 21	F51	0.0	0.0
2012 06 16	F51	0.0	0.2+	2013 12 25	G96	0.2+	0.2−	2016 04 15	F51	0.0	0.0
2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2013 12 25	G96	0.3−	0.4−	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+
2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2014 01 23	G96	0.2−	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+
2012 06 16	F51	0.1−	0.1+	2014 01 23	G96	0.0	0.4+	2016 05 30	G45	0.2−	0.5+
2012 07 21	E12	0.5+	0.1+	2014 01 23	G96	0.2−	0.0	2016 05 30	G45	0.6+	0.6+
2012 07 21	E12	0.4+	0.4+	2014 01 23	G96	0.1+	0.1−	2016 05 30	G45	0.3+	0.1+
2012 07 21	E12	0.6−	0.1−	2014 02 12	G96	0.3−	0.4−	2016 05 30	G45	0.1+	0.2−
2013 11 12	D29	0.6−	0.3−	2014 02 12	G96	0.1−	0.0	2016 05 30	G45	0.0	0.5+
2013 11 12	D29	0.2+	0.3−	2014 02 12	G96	0.3−	0.0	2016 05 30	G45	0.1+	0.1−
2013 11 12	D29	0.1+	0.2+	2014 02 12	G96	0.9−	0.3−	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+
2013 11 25	D29	0.1+	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+
2013 11 25	D29	0.2+	0.2+	2014 02 26	F51	0.2−	0.2+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+
2013 11 25	D29	0.1+	0.0	2014 03 20	F51	0.2−	0.3+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.2+	2014 03 20	F51	0.3−	0.1+	2016 05 30	F51	0.0	0.0
2013 11 26	F51	0.0	0.2+	2014 03 20	F51	0.0	0.1+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 05 30	F51	0.2+	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	G96	0.8−	0.1−
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	G96	0.4−	0.5+
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 23	F51	0.1−	0.2−	2016 07 06	G96	0.1−	0.2+
2013 11 26	703	(0.4+	1.9+)	2015 02 23	F51	0.0	0.2−	2016 07 06	G96	0.5+	0.7+
2013 11 26	703	0.5+	0.7+	2015 02 23	F51	0.1−	0.2−	2017 10 11	703	1.3−	2.9+
2013 11 26	703	0.8−	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	703	2.4−	1.9+
2013 11 26	703	0.2+	0.3−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	703	0.7−	1.2+

(505498)∗ 2013 WY$_{65}$

Discovered 2013 Nov. 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.31785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20424586	ω	36.32266		−0.43036471	−0.86107557	
a	2.8556208	Ω	80.60149		+0.74995037	−0.50805234	
e	0.0987957	i	15.93157		+0.50235511	+0.02077715	
P	4.83	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	703	0.6−	1.5+	2014 01 20	G96	0.3+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+
2005 03 08	703	0.9+	0.1−	2014 01 23	G96	0.5+	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+
2005 03 08	703	0.7+	0.1+	2014 01 23	G96	0.4+	0.3+	2015 03 15	F51	0.0	0.3+
2005 03 08	703	1.0−	0.1+	2014 01 23	G96	0.0	0.3+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2014 01 23	G96	0.0	0.1−	2015 04 12	F51	0.1+	0.2−
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2014 12 29	F51	0.3+	0.0	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+

2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2014 12 29	F51	0.3+	0.0	2015 04 12	F51	0.2−	0.1−
2013 11 30	D29	0.0	0.1+	2014 12 29	F51	0.4+	0.0	2015 04 12	F51	0.0	0.0
2013 11 30	D29	0.1−	0.2−	2014 12 29	F51	0.2+	0.2+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2013 11 30	D29	0.4−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0
2013 12 24	G96	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+
2013 12 24	G96	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+
2013 12 24	G96	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.2+
2013 12 24	G96	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.2+
2014 01 02	G96	0.5+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 12	F51	0.1−	0.3+
2014 01 02	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.3−	0.3+
2014 01 02	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.3−	0.0
2014 01 02	G96	0.2+	0.0	2015 03 15	G45	0.8+	0.9+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2014 01 20	G96	0.2+	0.0	2015 03 15	G45	0.0	0.8+	2017 10 10	F51	0.0	0.3+
2014 01 20	G96	0.3+	0.0	2015 03 15	G45	0.6+	0.0				
2014 01 20	G96	0.1−	0.2−	2015 03 15	G45	0.5+	0.0				

(505499)∗ 2013 WS$_{69}$

Discovered* 2005 Nov. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.14845		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23995085	ω	348.00408		+0.90491751		−0.42454561	
a	2.5648060	Ω	37.16322		+0.39442764		+0.81035254	
e	0.2268618	i	2.82326		+0.15984725		+0.40384376	
P	4.11	H	17.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.0	2013 09 29	G96	0.3+	0.0	2013 12 09	J43	0.6+	0.5−
2002 01 14	645	0.0	0.0	2013 09 29	G96	0.4+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2005 11 10	G96	0.5−	0.2+	2013 09 29	G96	0.4+	0.9−	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2005 11 10	G96	0.5+	0.3+	2013 11 02	691	0.2−	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2005 11 10	G96	0.1−	0.1+	2013 11 02	691	0.1+	0.4+	2017 08 03	F51	0.2−	0.0
2005 11 10	G96	0.1−	0.2−	2013 11 02	691	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2005 12 26	691	0.4+	0.2+	2013 11 08	703	0.9+	0.4−	2017 10 19	F51	0.2−	0.3−
2005 12 26	691	0.4+	0.1−	2013 11 08	703	(0.5−	1.7−)	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2005 12 26	691	0.3+	0.4−	2013 11 08	703	0.5−	0.3−	2017 10 21	691	0.3−	0.1+
2009 11 09	691	0.3−	0.1+	2013 11 08	703	0.1+	0.9+	2017 10 21	691	0.1−	0.0
2009 11 09	691	0.2−	0.3+	2013 11 26	G96	0.3+	0.4+	2017 10 21	691	0.1−	0.1−
2009 11 09	691	0.1+	0.1+	2013 11 26	G96	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2009 11 09	691	0.4−	0.2+	2013 11 26	G96	0.4+	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2009 11 09	691	0.6−	0.2+	2013 12 02	J43	0.1+	0.5−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2009 11 09	691	0.4−	0.1−	2013 12 02	J43	0.4+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2009 12 20	G96	0.2+	0.0	2013 12 02	J43	0.2+	0.1−	2017 10 24	703	0.2+	0.3−
2009 12 20	G96	0.0	0.1−	2013 12 02	J43	0.1+	0.5−	2017 10 24	703	0.0	0.4−
2009 12 20	G96	0.1+	0.1+	2013 12 08	J43	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.3−	0.4+
2009 12 20	G96	0.0	0.0	2013 12 08	J43	0.1+	0.1−	2017 10 27	D29	0.2−	0.0
2013 09 14	G96	0.2+	0.3−	2013 12 08	J43	0.1+	0.1+	2017 10 27	D29	0.2−	0.3−
2013 09 14	G96	0.4+	0.3+	2013 12 09	J43	0.1+	0.0	2017 10 27	D29	0.3−	0.7−
2013 09 14	G96	0.8+	0.0	2013 12 09	J43	0.4+	0.2+	2017 10 30	703	2.4+	0.3+
2013 09 14	G96	0.6+	0.2+	2013 12 09	J43	0.3+	0.1−	2017 10 30	703	1.1+	0.5+
2013 09 29	G96	0.0	0.1+	2013 12 09	J43	0.0	0.2−	2017 10 30	703	0.2+	0.8+

(505500)∗ 2013 WE$_{74}$

Discovered* 2013 Oct. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.80784		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23336500	ω	26.28082		−0.28760101		−0.92258087	
a	2.6128365	Ω	81.33720		+0.82652732		−0.37473596	
e	0.2265939	i	15.07751		+0.48387834		+0.09174687	
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	703	0.6−	0.4−	2013 12 02	H15	1.1+	1.0+	2014 01 07	G96	0.1−	0.2−
2006 02 27	703	0.4+	0.0	2013 12 02	D03	0.6+	0.4−	2014 01 07	G96	0.1−	0.3−
2006 02 27	703	0.4−	0.1+	2013 12 02	D03	0.1+	0.6−	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+
2006 02 27	703	(2.1−	0.1−)	2013 12 02	D03	0.3−	0.4+	2015 05 21	F51	0.2+	0.1+
2009 11 21	G96	0.3+	0.4−	2013 12 02	D03	0.7−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+
2009 11 21	G96	0.5−	0.4−	2013 12 04	703	0.1−	0.7+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2009 11 21	G96	0.3+	0.1−	2013 12 04	703	0.7−	0.8+	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2013 10 30	F51	0.0	0.0	2013 12 04	703	0.7+	1.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.3+
2013 10 30	F51	0.0	0.1+	2013 12 04	703	0.2−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 10 30	F51	0.1+	0.3+	2013 12 10	703	0.5−	0.5−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2013 11 12	703	0.5−	1.1+	2013 12 10	703	0.8−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2013 11 12	703	0.8−	0.8+	2013 12 10	703	(1.6−	1.2+)	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2013 11 12	703	0.7+	0.5−	2013 12 10	703	0.1+	0.4+	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2013 11 12	703	(1.1−	2.0+)	2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.3−
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2013 12 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.3−
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2013 12 24	G96	0.1−	0.3+	2017 10 19	G96	0.1+	0.3+
2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2013 12 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 19	G96	0.1−	0.2+
2013 12 01	J75	0.6−	1.1+	2014 01 02	G96	0.2−	0.0	2017 10 19	G96	0.4+	0.0
2013 12 01	J75	0.1+	0.7−	2014 01 02	G96	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.0	0.0
2013 12 01	J75	0.2−	0.7+	2014 01 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.3−
2013 12 02	H15	0.1+	0.1+	2014 01 02	G96	0.3−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	1.3−
2013 12 02	H15	0.0	0.1+	2014 01 07	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1−
2013 12 02	H15	0.9+	0.6−	2014 01 07	G96	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+

(505501)∗ 2013 WV$_{74}$ = 2004 TS$_{223}$

Discovered* 2004 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283868)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.54610		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22723122	ω	191.09518		+0.61754885		−0.78422478	
a	2.6596473	Ω	220.80641		+0.72849847		+0.59916304	
e	0.1384743	i	5.28614		+0.29651879		+0.16123009	
P	4.34	H	17.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	691	0.7+	0.7+	2013 10 08	G96	0.0	0.0	2013 12 02	G96	0.3+	0.3−
2000 12 29	691	0.1−	0.2+	2013 11 01	F51	0.4+	0.2−	2013 12 25	G96	0.1+	0.1−
2000 12 29	691	0.4+	0.5+	2013 11 01	F51	0.0	0.1+	2013 12 25	G96	0.1+	0.0
2004 10 08	691	0.0	0.1−	2013 11 01	F51	0.1+	0.1−	2013 12 25	G96	0.1+	0.2−
2004 10 08	691	0.2−	0.1−	2013 11 11	691	0.1−	0.2+	2013 12 25	G96	0.2−	0.3−
2004 10 08	691	0.3−	0.3−	2013 11 11	691	0.3−	0.4−	2015 03 22	G96	0.3+	0.3−
2004 10 12	691	0.4−	0.2+	2013 11 11	691	0.5−	0.1−	2015 03 22	G96	0.3+	0.6+
2004 10 12	691	0.0	0.1+	2013 11 11	691	0.3−	0.0	2015 03 22	G96	0.2−	0.1−
2004 10 12	691	0.0	0.1−	2013 11 11	691	0.0	0.1−	2017 09 18	J43	0.4+	0.1+
2010 01 09	G96	0.6−	0.0	2013 11 11	691	0.5−	0.2+	2017 09 18	J43	0.4+	0.9+
2010 01 09	G96	0.2+	0.2−	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	J43	0.3+	0.0
2010 01 09	G96	0.6−	0.2−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	J43	0.7+	0.4+
2010 01 09	G96	0.2−	0.1−	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2010 01 09	G96	0.4−	0.3−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+
2013 10 08	G96	0.6+	0.1−	2013 12 02	G96	0.4+	0.4−	2017 10 24	G96	0.5+	0.2+
2013 10 08	G96	0.1+	0.0	2013 12 02	G96	0.4+	0.3−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2013 10 08	G96	0.3−	0.4−	2013 12 02	G96	0.2−	0.0				

(505502)∗ 2013 WW$_{76}$

Discovered* 2013 Oct. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.33374		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22400770	ω	273.79451		+0.97016845		+0.10197459	
a	2.6851018	Ω	80.44727		+0.00029887		+0.90672755	
e	0.2296625	i	12.88733		−0.24243164		+0.40920207	
P	4.40	H	16.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2008 08 26	E12	0.3+	0.8+	2013 12 03	G96	0.2+	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.3+
2008 08 26	E12	0.6−	0.9+	2013 12 03	G96	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.2+	0.3+
2008 08 26	E12	0.1+	0.1+	2013 12 03	G96	0.2+	0.1+	2016 05 01	F51	0.2+	0.2+
2008 08 26	E12	0.3−	1.1+	2013 12 09	D29	0.3−	0.1+	2016 05 01	F51	0.3+	0.2+
2013 10 26	G96	0.3−	0.2−	2013 12 09	D29	0.2+	0.1−	2016 05 01	F51	0.2−	0.2+
2013 10 26	G96	0.0	0.2−	2013 12 09	D29	0.4−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2013 10 26	G96	0.0	0.2−	2013 12 10	703	0.5−	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+

2013 10 26	G96	0.1+	0.3+	2013 12 10	703	0.2−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2013 10 30	F51	0.0	0.2+	2013 12 10	703	0.3+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2013 10 30	F51	0.0	0.1+	2013 12 10	703	(0.4+	2.9+)	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2013 10 30	F51	0.2+	0.0	2013 12 24	G96	0.2+	0.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2013 10 30	F51	0.2+	0.2−	2013 12 24	G96	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2013 11 12	691	0.5−	0.0	2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2013 11 12	691	0.3−	0.3+	2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 11	703	0.3+	1.0−
2013 11 12	691	0.4−	0.3+	2014 01 02	G96	0.3+	0.1+	2017 10 11	703	0.4+	0.0
2013 11 26	F51	0.1+	0.1+	2014 01 02	G96	0.3+	0.1−	2017 10 11	703	0.1−	0.9−
2013 11 26	F51	0.1+	0.2+	2014 01 02	G96	0.2−	0.3+	2017 10 11	703	1.8−	0.2−
2013 11 26	F51	0.1+	0.2+	2014 01 02	G96	0.3−	0.1+				
2013 12 03	G96	0.1−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+				

(505503)∗ 2013 WC$_{85}$

Discovered* 2012 Apr. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.97021			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22707958	ω	244.07465			+0.85365244		+0.45461263	
a	2.6608312	Ω	87.95722			−0.33832592		+0.85502936	
e	0.3032056	i	14.73427			−0.39599633		+0.24950381	
P	4.34	H	17.2	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 04 28	645	0.1+	0.1−	2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2014 01 03	691	0.9−	0.1−
2003 04 28	645	0.1+	0.0	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2014 01 03	691	0.2−	0.2−
2011 03 10	G96	0.1−	0.3−	2013 12 02	G96	0.4+	0.3−	2016 05 05	F51	0.2+	0.0
2011 03 10	G96	0.2+	0.4−	2013 12 02	G96	0.4−	0.6−	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+
2011 03 10	G96	0.6+	0.1+	2013 12 02	G96	0.5+	0.9−	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2011 03 10	G96	0.4+	0.7+	2013 12 02	G96	0.7+	0.5−	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2012 04 21	691	0.3−	0.0	2013 12 25	691	0.1−	0.4+	2017 09 13	F51	0.2−	0.3+
2012 04 21	691	0.6−	0.5+	2013 12 25	691	0.4−	0.4+	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+
2012 04 21	691	0.3−	0.3+	2013 12 25	691	0.3−	0.3+	2017 10 14	703	0.9+	0.0
2012 05 16	G96	0.0	0.2+	2014 01 01	691	0.6−	0.3+	2017 10 14	703	0.3−	0.1+
2012 05 16	G96	0.3−	0.1+	2014 01 01	691	0.1−	0.1−	2017 10 14	703	0.4−	0.1+
2012 05 16	G96	0.5+	0.1+	2014 01 01	691	(2.1−	1.5+)	2017 10 14	703	0.8+	0.4+
2012 05 16	G96	0.0	0.3+	2014 01 02	G96	0.6+	0.5+	2017 10 26	703	0.7+	0.4−
2012 06 10	691	0.3−	0.0	2014 01 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 26	703	0.3+	0.8+
2012 06 10	691	0.1+	0.1−	2014 01 02	G96	0.1+	0.4−	2017 10 26	703	0.4+	1.0+
2012 06 10	691	0.1+	0.4+	2014 01 02	G96	0.2−	0.4−	2017 10 26	703	0.2−	0.4+
2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2014 01 03	691	0.3−	0.3−				

(505504)∗ 2013 WA$_{87}$ = 2011 HW$_{57}$

Discovered* 2011 Apr. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 279444)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.62368			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23090164	ω	35.01033			+0.04267309		−0.94773739	
a	2.6313869	Ω	54.64146			+0.80516250		−0.15474739	
e	0.0369890	i	22.81126			+0.59151699		+0.27901089	
P	4.27	H	16.5	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2007 03 16	G96	0.1−	0.1−	2013 12 02	D29	0.5−	0.3−	2015 04 12	F51	0.1+	0.0
2007 03 16	G96	0.1+	0.4−	2013 12 02	D29	1.0−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2007 03 16	G96	0.4−	0.0	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.0
2007 03 16	G96	0.7−	0.6+	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.0
2011 04 28	F51	0.2+	0.1−	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 30	F51	0.1−	0.3+
2011 04 28	F51	0.2+	0.0	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	F51	0.1−	0.1−
2011 04 28	F51	0.1+	0.1+	2013 12 05	F51	0.2+	0.0	2016 05 30	F51	0.0	0.2+
2011 04 30	F51	0.0	0.1+	2013 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 30	F51	0.0	0.4+
2011 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 01 23	G96	0.8−	0.3−	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−
2011 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 01 23	G96	0.2−	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.0
2011 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 01 23	G96	0.2+	0.1−	2017 09 27	G96	1.0−	0.3+
2013 09 17	G96	0.1+	0.4+	2014 01 23	G96	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.3−	0.3+
2013 09 17	G96	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2013 09 17	G96	0.1+	0.2−	2015 03 15	F51	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2013 10 03	G96	0.3−	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2013 10 03	G96	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2013 10 03	G96	0.6−	0.2−	2015 03 22	703	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2013 10 03	G96	0.1+	0.2+	2015 03 22	703	(1.8−	1.2+)	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2013 10 09	G96	0.2−	0.3+	2015 03 22	703	1.2−	0.6+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2013 10 09	G96	0.1+	0.3+	2015 03 31	F51	0.0	0.4+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5−
2013 10 09	G96	0.2+	0.2+	2015 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2013 10 09	G96	0.0	0.0	2015 03 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 01	F51	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 04 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 04 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 12 02	D29	0.6−	0.1−	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+				

(505505)∗ 2013 WW$_{88}$ = 2005 XU$_{22}$ = 2009 VT$_{70}$

Discovered* 2005 Dec. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279444)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.90953			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24184858	ω	59.81237			+0.64650796		+0.73370196	
a	2.5513714	Ω	251.99415			−0.75347999		+0.57112795	
e	0.1769505	i	12.69923			−0.11956320		+0.36809551	
P	4.08	H	17.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.5+	0.5−	2012 06 12	G96	0.0	0.3+	2013 12 23	G96	0.2+	0.3+
2005 12 02	G96	0.7+	0.4−	2012 06 12	G96	0.3−	0.1+	2013 12 23	G96	0.1−	0.3+
2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2012 06 12	G96	0.0	0.0	2013 12 23	G96	0.3−	0.1+
2005 12 02	G96	0.4+	0.2−	2012 06 18	G96	0.2−	0.5+	2013 12 28	G96	0.3+	0.6−
2005 12 04	691	0.0	0.2+	2012 06 18	G96	0.1+	0.3+	2013 12 28	G96	0.7+	0.6−
2005 12 04	691	0.1−	0.1−	2012 06 18	G96	0.2+	0.5+	2013 12 28	G96	0.0	0.0
2005 12 04	691	0.9−	1.3+	2012 06 18	G96	0.1+	0.4+	2013 12 28	G96	0.0	0.2−
2005 12 07	691	0.3+	0.3+	2013 10 31	691	0.1−	0.2−	2015 03 20	F51	0.0	0.1−
2005 12 07	691	1.1+	0.1+	2013 10 31	691	0.3−	0.5−	2015 03 20	F51	0.1−	0.0
2005 12 07	691	0.5+	0.2+	2013 10 31	691	0.1−	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.2−
2009 11 09	G96	0.3+	0.0	2013 11 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 20	G96	0.6−	0.4−
2009 11 09	G96	0.4−	0.0	2013 11 28	G96	0.2+	0.4−	2017 10 20	G96	0.7+	0.7−
2009 11 09	G96	0.1+	0.6+	2013 11 28	G96	0.8+	0.2−	2017 10 20	G96	0.4+	0.2−
2009 11 09	G96	0.4−	0.1+	2013 11 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 20	G96	0.1−	0.2−
2009 11 17	691	0.7−	0.2+	2013 12 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	G96	0.5+	0.1−
2009 11 17	691	0.4−	0.1−	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.5−
2009 11 17	691	0.8−	0.2+	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.3−
2012 06 12	G96	0.2−	0.1−	2013 12 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.5−	1.6+

(505506)∗ 2013 WC$_{89}$

Discovered* 2004 Aug. 14 by CINEOS at Campo Imperatore.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.32034			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23528310	ω	42.56198			+0.51614319		+0.84934935	
a	2.5986167	Ω	258.79465			−0.81300966		+0.44526709	
e	0.1886103	i	6.46573			−0.26946519		+0.28344824	
P	4.19	H	17.4	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2004 08 14	599	0.3−	0.2+	2013 12 03	F51	0.2−	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2004 08 14	599	0.1−	0.1−	2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−
2004 08 14	599	0.5−	0.1+	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.3+
2004 08 14	599	0.2+	0.3−	2013 12 23	G96	0.3−	0.4+	2017 10 21	G96	0.4+	0.1+
2004 09 17	691	0.1+	0.2−	2013 12 23	G96	0.3+	0.7−	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2004 09 17	691	0.2+	0.0	2013 12 23	G96	0.5+	1.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2004 09 17	691	0.1−	0.2+	2013 12 23	G96	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4+
2013 10 26	G96	0.2−	0.0	2016 05 03	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 10 26	G96	0.1+	0.1−	2016 05 03	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 10 26	G96	0.1+	0.1+	2016 05 03	G96	0.1−	0.6+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−

2013 10 26	G96	0.0	0.1−	2016 05 03	G96	0.4+	0.5+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 11 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 24	G96	0.5−	0.7−	2017 10 29	G96	0.4+	0.2−
2013 11 28	G96	0.5−	0.4−	2017 09 24	G96	1.1−	0.4+	2017 10 29	G96	0.4+	0.0
2013 11 28	G96	0.7+	0.2−	2017 09 24	G96	(1.9−	0.4−)	2017 10 29	G96	0.1+	0.2+
2013 11 28	G96	0.3−	0.3−	2017 09 24	G96	1.3−	0.4+	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+				

(505507)∗ 2013 WL$_{98}$ = 2004 RR$_{258}$

Discovered* 2004 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279449)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.57711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23266778	ω	160.26659		+0.19700677		−0.97974982
a	2.6180537	Ω	278.35868		+0.89457760		+0.19456449
e	0.1335013	i	2.07121		+0.40114741		+0.04727517
P	4.24	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 20	291	0.3+	0.5+	2013 12 09	D29	0.4−	0.4+	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2002 02 20	291	0.4+	0.6+	2013 12 09	D29	1.3−	0.8−	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2002 02 20	291	0.1+	0.6+	2013 12 23	G96	0.0	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+
2004 09 10	691	0.3−	0.5+	2013 12 23	G96	0.1+	0.5−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2004 09 10	691	0.2−	0.5+	2013 12 23	G96	0.8+	0.7−	2015 04 22	W84	0.0	0.3+
2004 09 10	691	0.2−	0.4+	2013 12 23	G96	0.1+	0.1−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2004 09 16	691	0.1+	0.5+	2013 12 28	G96	0.1−	0.1−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2004 09 16	691	0.1−	0.3+	2013 12 28	G96	0.2+	0.3−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2004 09 16	691	0.3−	0.3+	2013 12 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.4−	0.4+
2009 12 10	G96	0.0	0.0	2013 12 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2009 12 10	G96	0.5−	0.0	2014 01 07	G96	0.2+	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.3−
2009 12 10	G96	0.2−	0.3+	2014 01 07	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.1+
2009 12 10	G96	0.5−	0.0	2014 01 07	G96	0.5−	0.4+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2013 11 29	691	(1.5−	0.2−)	2014 01 07	G96	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2013 11 29	691	0.3−	0.2+	2015 04 18	W84	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.3−
2013 11 29	691	0.1−	0.2+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2013 12 03	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.6+	0.3−
2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+				
2013 12 09	D29	0.7+	0.3+	2015 04 19	W84	0.1+	0.3+				

(505508)∗ 2013 WX$_{103}$ = 2006 AN$_{66}$

Discovered* 2005 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283881)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.37570		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23951998	ω	127.19290		+0.77615980		−0.62576848
a	2.5678809	Ω	271.67908		+0.55119694		+0.73297239
e	0.3186306	i	4.44068		+0.30619913		+0.26676823
P	4.11	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 28	691	0.7+	0.2−	2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	D29	0.4+	0.9−
2005 12 28	691	0.1+	0.7−	2013 12 10	703	1.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2005 12 28	691	0.2−	0.1+	2013 12 10	703	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2006 01 09	691	0.1−	0.3+	2013 12 10	703	1.2−	0.9+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2006 01 09	691	0.0	0.1+	2013 12 10	703	0.8+	0.6+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2006 01 09	691	0.4−	0.9+	2013 12 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	T08	0.3+	0.6+
2006 01 10	G96	0.1+	0.2−	2013 12 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 23	T08	0.8−	0.3+
2006 01 10	G96	0.4+	0.0	2013 12 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	T08	0.0	0.1−
2006 01 10	G96	0.4−	0.1−	2013 12 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	T08	0.1+	0.5+
2006 01 10	G96	0.0	0.2−	2014 01 07	G96	0.4+	0.2+	2017 10 24	703	0.1+	0.4+
2006 01 23	G96	0.4+	0.2−	2014 01 07	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	703	0.2+	0.5+
2006 01 23	G96	0.0	0.3−	2014 01 07	G96	0.1+	0.2−	2017 10 24	703	0.6+	0.3−
2006 01 23	G96	0.1+	0.4−	2014 01 07	G96	0.3+	0.1+	2017 10 24	703	0.3+	0.0
2006 01 23	G96	0.3−	0.1−	2014 01 20	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.4−	0.0
2009 12 20	691	0.2−	0.1−	2014 01 20	G96	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.7−	0.2−
2009 12 20	691	0.1−	0.1+	2014 01 20	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.9−	0.2−
2009 12 20	691	(2.4+	2.9−)	2014 01 20	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	703	0.6+	0.7−
2013 07 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 26	D29	0.3+	1.1+	2017 10 27	T08	0.3+	0.2+
2013 07 16	F51	0.1−	0.2+	2017 08 26	D29	0.3−	0.5+	2017 10 27	T08	0.3−	0.2−
2013 07 16	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	T08	0.1+	0.5+
2013 10 06	G96	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	T08	0.6+	0.8−
2013 10 06	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 10 06	G96	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 10 06	G96	0.0	0.1+	2017 10 18	703	0.6+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 10 06	G96	0.2−	0.1+	2017 10 18	703	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 10 06	G96	0.3−	0.1+	2017 10 18	703	0.3−	0.1+	2017 10 29	T05	0.5−	0.1+
2013 10 06	G96	0.1−	0.2+	2017 10 18	703	0.1+	0.5+	2017 10 29	T05	0.1−	0.2+
2013 10 06	G96	0.4+	0.3−	2017 10 21	703	0.3+	0.1−	2017 10 29	T05	0.1−	0.2−
2013 11 01	691	0.1−	0.2+	2017 10 21	703	0.6+	0.4−	2017 10 29	T05	0.2+	0.3−
2013 11 01	691	0.3−	0.1−	2017 10 21	703	0.1+	0.2−	2017 10 29	T05	0.1+	0.2−
2013 11 01	691	0.4−	0.1−	2017 10 21	703	0.6+	0.8+	2017 10 29	T05	0.1+	0.1−
2013 11 29	D29	0.7+	0.2+	2017 10 21	D29	0.9−	0.3+	2017 10 30	703	0.9−	0.1+
2013 11 29	D29	0.4+	0.1−	2017 10 21	D29	0.6+	1.1−	2017 10 30	703	0.2−	0.2+
2013 11 29	D29	0.1+	0.3−	2017 10 21	D29	0.3−	0.6−	2017 10 30	703	0.3+	0.2+
2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	D29	0.1+	0.2−	2017 10 30	703	0.1−	0.6+
2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	D29	0.3+	0.2−				

(505509)∗ 2013 WT$_{104}$

Discovered* 2009 Nov. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.43268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24147914	ω	323.22182		+0.09087622		−0.99286552
a	2.5539730	Ω	121.44359		+0.93388246		+0.05804337
e	0.2447840	i	5.19155		+0.34583965		+0.10415861
P	4.08	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.3−	0.5−	2009 12 11	703	0.3+	0.4+	2013 12 03	106	0.0	0.1+
1998 01 25	691	0.1−	0.5−	2013 10 30	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
1998 01 25	691	0.0	0.5−	2013 10 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2002 01 06	691	0.1+	0.6+	2013 10 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2002 01 06	691	0.1+	0.8+	2013 11 09	703	0.3+	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2002 01 06	691	0.1+	0.5+	2013 11 09	703	0.2+	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2009 11 26	G96	0.0	0.4−	2013 11 09	703	0.6−	0.2−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2009 11 26	G96	0.1−	0.2−	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2009 11 26	G96	0.1−	0.2−	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2009 11 26	G96	0.4−	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2009 11 26	G96	0.6−	0.3+	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.5−	0.1+
2009 12 11	703	0.2+	0.9−	2013 12 03	106	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2009 12 11	703	1.1+	0.6−	2013 12 03	106	0.5−	1.2−				
2009 12 11	703	0.1−	0.0	2013 12 03	106	0.9−	0.0				

(505510)∗ 2013 WP$_{105}$

Discovered 2013 Nov. 29 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.76013		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22564685	ω	138.53085		+0.37582999		−0.85847641
a	2.6720826	Ω	286.67146		+0.72495609		+0.50693013
e	0.0513103	i	21.36251		+0.57722654		−0.07771802
P	4.37	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.7−	1.1−	2013 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 07 07	G96	0.4−	0.1+
2004 12 20	G96	0.5−	0.1−	2013 12 05	F51	0.1−	0.0	2016 09 02	D29	0.2−	0.2+
2004 12 20	G96	0.0	0.4−	2013 12 05	F51	0.0	0.0	2016 09 02	D29	1.0−	0.2−
2004 12 20	G96	0.5−	0.3−	2013 12 05	F51	0.0	0.0	2016 09 02	D29	0.6−	0.0
2013 11 29	F51	0.1−	0.1−	2013 12 10	F51	0.2+	0.0	2016 09 11	G96	0.2+	0.4+
2013 11 29	F51	0.1+	0.1+	2013 12 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 11	G96	0.4−	0.4+
2013 11 29	F51	0.1−	0.0	2013 12 10	F51	0.1+	0.2−	2016 09 11	G96	0.1+	0.3+
2013 11 29	F51	0.0	0.0	2013 12 10	F51	0.2+	0.0	2016 09 11	G96	0.3−	0.6+

2013 11 29	F51	0.1−	0.2−	2013 12 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 12	G96	0.4+	0.7+
2013 12 03	F51	0.2−	0.2+	2013 12 10	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.8+	0.3−
2013 12 03	F51	0.1+	0.2+	2013 12 10	F51	0.2+	0.1−	2016 09 12	G96	0.5+	0.5+
2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2014 01 31	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.8−	0.0
2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2014 01 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 03	F51	0.0	0.1+
2013 12 04	F51	0.0	0.1−	2014 01 31	F51	0.0	0.3+	2017 10 03	F51	0.0	0.2+
2013 12 04	F51	0.1+	0.0	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 03	F51	0.2−	0.1+
2013 12 04	F51	0.1+	0.0	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 12 04	F51	0.0	0.1−	2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2013 12 04	F51	0.1−	0.1−	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2013 12 04	F51	0.0	0.3+	2016 07 07	G96	0.0	0.6+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2013 12 04	F51	0.1+	0.2−	2016 07 07	G96	0.2+	0.0				
2013 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 07 07	G96	0.1−	0.2−				

(505511)∗ 2013 WS$_{108}$

Discovered 2013 Nov. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.84648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22436301	ω	182.30249		+0.18897665	−0.91747990	
a	2.6822662	Ω	256.95690		+0.90659496	+0.29997355	
e	0.0437993	i	21.05697		+0.37732399	−0.26124031	
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 29	G96	0.1−	0.2−	2014 01 01	691	0.3−	0.0	2015 01 18	F51	0.1+	0.2+
2009 09 29	G96	0.1+	0.3−	2014 01 01	691	0.3−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.1+
2009 09 29	G96	0.1+	0.3−	2014 01 01	691	0.3−	0.1−	2017 09 01	F51	0.1+	0.2+
2009 09 29	G96	0.5+	0.2−	2014 01 04	G45	0.5+	0.4−	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+
2012 06 21	G96	0.3+	0.2−	2014 01 04	G45	0.1+	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+
2012 06 21	G96	0.5+	0.1−	2014 01 04	G45	0.4+	0.5−	2017 09 03	F51	0.0	0.1+
2012 06 21	G96	0.3+	0.7−	2014 01 04	G45	0.4+	0.3−	2017 09 03	F51	0.0	0.1+
2012 06 21	G96	0.1+	0.5−	2014 01 04	G45	0.2+	0.3−	2017 09 03	F51	0.0	0.0
2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2014 01 05	J43	0.7+	1.0−	2017 09 03	F51	0.1−	0.1+
2013 11 28	G96	0.2+	0.1−	2014 01 05	J43	0.3+	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	G96	0.4+	0.4+	2014 01 05	J43	0.6−	0.8−	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2013 12 10	G96	0.3+	0.0	2014 01 05	J43	0.5+	0.4−	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2013 12 10	G96	0.4+	0.0	2014 01 06	J43	0.0	0.5+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2013 12 10	G96	0.4+	0.0	2014 01 06	J43	0.1+	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.2+
2013 12 10	G96	0.1+	0.0	2014 01 06	J43	0.1+	0.3+	2017 10 11	G96	0.0	0.0
2013 12 24	G96	0.0	0.2−	2014 01 06	J43	0.2−	0.1−	2017 10 11	G96	0.1−	0.2+
2013 12 24	G96	0.2+	0.1−	2014 12 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.1+
2013 12 24	G96	0.3+	0.0	2014 12 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.0
2013 12 24	G96	0.2+	0.1−	2014 12 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2+
2014 01 01	691	0.2−	0.2−	2014 12 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.4+	0.0
2014 01 01	691	0.6−	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2014 01 01	691	0.1−	0.4+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+				

(505512)∗ 2013 WL$_{109}$ = 2010 EP$_{85}$

Discovered* 2009 Nov. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 279457)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.09616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23202053	ω	39.94953		−0.69670790	−0.70416907	
a	2.6229204	Ω	94.70052		+0.61807880	−0.68612676	
e	0.2367971	i	7.89574		+0.36411084	−0.18269094	
P	4.25	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.4−	0.6+	2013 12 10	G96	0.1+	0.1−	2014 01 20	703	0.5−	0.7+
2000 12 28	691	0.0	0.6+	2013 12 10	G96	0.3+	0.0	2014 01 20	703	0.1−	0.3+
2000 12 28	691	0.1−	0.5+	2013 12 10	G96	0.0	0.1−	2014 01 20	703	0.0	1.1+
2009 11 22	G96	0.1+	0.3−	2013 12 10	G96	0.0	0.1+	2014 01 21	J43	0.3+	0.6−
2009 11 22	G96	0.3+	0.2+	2013 12 15	F51	0.1+	0.0	2014 01 21	J43	0.1−	0.3−
2009 11 22	G96	0.1+	0.0	2013 12 15	F51	0.2+	0.1−	2014 01 21	J43	0.0	0.5−
2009 11 22	G96	0.4−	0.1+	2013 12 15	F51	0.1+	0.0	2014 01 21	J43	0.0	0.4−
2010 02 14	703	0.2+	0.2+	2013 12 23	G96	0.3+	0.1+	2014 01 23	D29	0.3+	0.6−
2010 02 14	703	1.0+	0.3−	2013 12 23	G96	0.1+	0.1−	2014 01 23	D29	0.6+	0.4−
2010 02 14	703	0.9−	0.3+	2013 12 23	G96	0.1+	0.0	2014 01 24	F51	0.1+	0.1−
2010 02 14	703	0.3−	0.6+	2013 12 23	703	0.5−	0.7−	2014 01 24	F51	0.2+	0.0
2010 03 13	703	1.1+	0.7+	2013 12 23	G96	0.1+	0.2−	2014 01 24	F51	0.1+	0.1−
2010 03 13	703	0.8+	0.7+	2013 12 23	703	0.4+	0.6−	2014 01 29	G96	0.0	0.1+
2010 03 13	703	0.9+	0.9+	2013 12 23	703	1.1+	0.2−	2014 01 29	G96	0.2+	0.2+
2010 03 13	703	0.0	0.3+	2013 12 23	703	(1.7+	0.6+)	2014 01 29	G96	0.3+	0.1+
2010 03 16	703	0.0	0.7+	2013 12 27	691	0.1+	0.0	2014 01 29	G96	0.1+	0.0
2010 03 16	703	0.3−	0.6+	2013 12 27	691	0.1−	0.1+	2014 02 05	703	0.3+	0.1+
2010 03 16	703	0.0	0.5+	2013 12 27	691	0.1+	0.0	2014 02 05	703	0.5−	0.2−
2010 03 16	703	0.2−	0.0	2014 01 01	F51	0.0	0.1−	2014 02 05	703	0.8−	0.2+
2013 11 26	J43	0.7−	0.5−	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2014 02 05	703	0.1+	0.5+
2013 11 26	J43	0.1+	0.8+	2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2014 05 18	F51	0.1+	0.2+
2013 11 26	J43	0.8+	0.3−	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2014 05 18	F51	0.1+	0.3+
2013 11 26	J43	0.1+	0.3−	2014 01 04	691	0.8−	0.1+	2014 05 18	F51	0.1+	0.0
2013 11 26	G96	0.2+	0.1−	2014 01 04	691	0.2−	0.2+	2016 08 27	F51	0.2−	0.2+
2013 11 26	G96	0.3+	0.2+	2014 01 04	691	1.1−	0.3−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2013 11 26	G96	0.1+	0.1−	2014 01 07	Y00	0.3−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2013 11 26	G96	0.1+	0.2−	2014 01 07	Y00	0.6+	0.5−	2016 08 27	F51	0.1−	0.3+
2013 12 02	J43	0.1+	0.7−	2014 01 07	Y00	0.4+	1.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2013 12 02	J43	0.4+	0.5−	2014 01 10	691	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2013 12 02	J43	0.6+	0.3−	2014 01 10	691	0.3−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 12 02	J43	0.3+	0.7−	2014 01 10	691	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2013 12 03	J43	0.3+	0.1−	2014 01 20	703	1.4−	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2013 12 03	J43	0.1+	0.3−	2014 01 20	703	0.4−	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2013 12 03	J43	0.2+	0.4−	2014 01 20	703	0.1+	0.5−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2013 12 03	J43	0.1−	0.3−	2014 01 20	703	0.3−	0.7+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+

(505513)∗ 2013 XO$_1$ = 2016 KL$_2$

Discovered* 2012 May 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380710)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.24954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24267552	ω	196.83991		−0.05586927	+0.90171223	
a	2.5455721	Ω	71.65741		−0.85610162	+0.17768889	
e	0.1365490	i	26.85022		−0.51377878	−0.39413413	
P	4.06	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2013 12 07	F51	0.1−	0.3+	2016 05 13	G45	0.4+	0.2−
2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2013 12 07	F51	0.1−	0.2+	2016 05 13	G45	0.3+	0.7+
2012 05 21	F51	0.2+	0.0	2013 12 07	F51	0.2−	0.2+	2016 05 29	G45	0.0	0.1−
2012 05 21	F51	0.2+	0.0	2013 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	G45	0.0	0.0
2012 06 12	926	0.2−	0.6+	2013 12 07	F51	0.0	0.2+	2016 05 29	G45	0.2+	0.1−
2012 06 12	926	0.7−	0.5+	2013 12 07	F51	0.2−	0.4+	2016 05 29	G45	0.2+	0.1−
2012 06 12	926	1.2+	0.3+	2013 12 07	F51	0.0	0.3+	2016 05 29	G45	0.0	0.1+
2012 06 12	F51	0.0	0.0	2013 12 07	F51	0.1−	0.3+	2016 05 30	G45	0.0	0.3+
2012 06 12	F51	0.0	0.0	2013 12 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 30	G45	0.0	0.2+
2012 06 12	F51	0.2+	0.6+	2013 12 10	F51	0.2+	0.0	2016 05 30	G45	0.1+	0.3+
2013 12 03	F51	0.4−	0.3+	2013 12 10	F51	0.0	0.0	2016 05 30	G45	0.2+	0.6+
2013 12 03	F51	0.3−	0.2+	2013 12 10	F51	0.1−	0.1−	2016 05 30	G45	0.3+	0.3+
2013 12 03	F51	0.3−	0.1+	2013 12 10	F51	0.1−	0.1+	2016 06 04	G45	0.2−	0.2+
2013 12 03	F51	0.3−	0.1+	2013 12 10	F51	0.1−	0.0	2016 06 04	G45	0.3+	0.0
2013 12 03	F51	0.1−	0.1−	2013 12 10	F51	0.0	0.2+	2016 06 04	G45	0.5−	0.3+
2013 12 03	F51	0.2−	0.1−	2014 12 01	F51	0.0	0.2+	2016 06 04	G45	0.3+	0.5+
2013 12 03	F51	0.4−	0.0	2014 12 01	F51	0.0	0.2+	2016 06 04	G45	0.7+	0.5+
2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 06 04	G45	0.3+	0.3+
2013 12 04	F51	0.0	0.1−	2014 12 01	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2013 12 04	F51	0.0	0.0	2014 12 29	F51	0.0	0.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2013 12 04	F51	0.1−	0.1+	2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2013 12 04	F51	0.1−	0.1+	2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+
2013 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2016 06 13	F51	0.0	0.0
2013 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 02 23	F51	0.2−	0.3+	2016 06 13	F51	0.1+	0.0
2013 12 04	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.3+	2016 06 13	F51	0.0	0.1−
2013 12 04	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 06 13	F51	0.0	0.0
2013 12 04	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.0

2013 12 04	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	F51	0.2+	0.0
2013 12 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.0
2013 12 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	F51	0.2+	0.1−
2013 12 04	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.2+	0.0
2013 12 05	F51	0.1+	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.4−	0.3−
2013 12 05	F51	0.1−	0.0	2016 05 09	703	0.5+	0.4−	2017 10 19	G96	0.1−	0.1+
2013 12 05	F51	0.1+	0.1−	2016 05 09	703	0.1+	1.1−	2017 10 19	G96	0.1+	0.0
2013 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	703	0.1−	0.4−	2017 10 26	G96	0.2+	0.2+
2013 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 13	G45	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2013 12 05	F51	0.2+	0.0	2016 05 13	G45	0.1+	0.3+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2013 12 07	F51	0.1−	0.2+	2016 05 13	G45	0.1+	0.3+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2013 12 07	F51	0.1−	0.2+	2016 05 13	G45	0.0	0.1+				

(505514)∗ 2013 XE$_3$

Discovered* 2013 Nov. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.91002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23940850	ω	36.91572		+0.19664078	−0.97961853	
a	2.5686781	Ω	41.78797		+0.88423455	+0.15912224	
e	0.1668877	i	3.52635		+0.42362916	+0.12258733	
P	4.12	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 27	G96	0.0	0.1−	2013 12 05	104	0.5−	1.5−	2015 04 17	G96	0.5−	0.5−
2005 12 27	G96	0.6−	0.1−	2013 12 06	104	0.4+	0.6+	2015 04 17	G96	0.4−	0.7+
2005 12 27	G96	0.1+	0.3−	2013 12 06	104	0.7+	1.0+	2015 04 17	G96	0.1−	0.1−
2005 12 27	G96	0.1−	0.1+	2013 12 06	104	0.4+	0.5+	2015 04 17	G96	0.1−	0.5+
2009 12 27	691	0.2+	0.1+	2013 12 07	104	0.3−	0.4−	2015 04 23	F51	0.0	0.0
2009 12 27	691	0.1−	0.0	2013 12 07	104	0.5+	1.0−	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+
2009 12 27	691	0.0	0.1+	2013 12 07	104	0.8+	0.9−	2015 04 23	F51	0.0	0.0
2013 11 10	G96	0.1+	0.3+	2013 12 07	104	0.5−	0.8−	2015 04 24	F51	0.1+	0.0
2013 11 10	G96	0.2+	0.0	2013 12 10	G96	0.1−	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.0
2013 11 10	G96	0.1−	0.1−	2013 12 10	G96	0.2−	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.0
2013 11 10	G96	0.0	0.2+	2013 12 10	G96	0.2+	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.0
2013 11 28	G96	0.1+	0.3+	2013 12 10	G96	1.1−	0.4−	2015 04 24	F51	0.2+	0.0
2013 11 28	G96	0.3+	0.0	2013 12 10	104	0.3−	0.4+	2015 05 11	G96	0.6+	0.1−
2013 11 28	G96	0.1−	0.2+	2013 12 10	104	0.3−	0.0	2015 05 11	G96	0.3+	0.2−
2013 11 28	G96	0.4+	0.2−	2013 12 10	104	0.0	0.1+	2015 05 11	G96	0.0	0.1+
2013 11 28	G96	0.1−	0.1−	2013 12 10	104	0.8−	1.3+	2015 05 11	G96	0.2−	0.0
2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2013 12 11	104	1.1−	0.4−	2017 10 16	K88	0.2−	0.2+
2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2013 12 11	104	0.0	0.0	2017 10 16	K88	0.1−	0.3+
2013 11 28	G96	0.1−	0.1+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	K88	0.0	0.3+
2013 12 03	G96	0.3+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2013 12 03	G96	0.2−	0.3−	2015 03 17	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2013 12 04	104	0.8+	0.2+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2013 12 04	104	0.3+	0.2+	2015 03 18	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2013 12 04	104	0.0	0.3+	2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.5+	0.4+
2013 12 05	104	0.2+	0.2+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2013 12 05	104	0.1+	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2013 12 05	104	0.1+	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+

(505515)∗ 2013 XC$_{25}$

Discovered* 2011 June 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.05723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22461240	ω	333.07371		+0.14734950	−0.96258037	
a	2.6802804	Ω	107.72949		+0.94503936	+0.06915995	
e	0.1367173	i	13.81435		+0.29187108	+0.26202275	
P	4.39	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 06	G96	0.3−	0.1−	2013 12 15	F51	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+
2006 03 06	G96	0.0	0.1+	2013 12 15	F51	0.0	0.2−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+
2006 03 06	G96	0.4+	0.1+	2013 12 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.2+	0.0
2006 03 06	G96	0.2+	0.2+	2013 12 30	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+
2008 09 28	703	0.4−	0.9+	2013 12 30	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.3+	0.2+
2008 09 28	703	(0.7+	3.3+)	2013 12 30	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+
2008 09 28	703	(0.3−	1.6+)	2015 01 30	F51	0.1−	0.1+	2015 05 15	F51	0.0	0.0
2008 09 28	703	(1.1−	2.6+)	2015 01 30	F51	0.2−	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.0
2011 06 06	G96	0.5+	0.1−	2015 01 30	F51	0.2−	0.2+	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+
2011 06 06	G96	0.4+	0.2−	2015 04 04	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.1−
2011 06 06	G96	0.1−	0.2+	2015 04 04	F51	0.2−	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1−
2011 06 06	G96	0.7−	0.2+	2015 04 04	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2011 06 06	G96	0.7−	0.1−	2015 04 04	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+
2011 06 06	G96	0.5−	0.3+	2015 04 12	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.4+
2011 06 06	G96	0.3−	0.2+	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2011 06 06	G96	0.3+	0.1−	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2011 06 28	G96	0.6−	0.0	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2011 06 28	G96	0.2−	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	1.0−	1.0+
2011 06 28	G96	0.2−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	1.3+
2011 06 28	G96	1.2+	0.5+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2013 11 29	691	0.1+	0.3+	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.6+	1.0−
2013 11 29	691	0.4−	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2013 11 29	691	0.5−	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 12 11	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 12 15	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.0				
2013 12 15	F51	0.0	0.3−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+				

(505516)∗ 2013 YP$_1$ = 2010 CW$_{140}$

Discovered* 2010 Feb. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283900)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.32216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23370659	ω	345.78107		+0.13523555	−0.98623291	
a	2.6102899	Ω	96.38182		+0.91815331	+0.08863681	
e	0.2538894	i	5.49486		+0.37243234	+0.13960004	
P	4.22	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 22	291	0.1+	0.8+	2013 12 23	G96	0.3−	0.1−	2014 01 29	G96	0.1+	0.2−
2006 02 22	291	0.1+	0.4+	2013 12 23	G96	0.2−	0.0	2014 01 29	G96	0.0	0.3−
2006 02 22	291	0.4+	0.4+	2013 12 23	G96	0.0	0.0	2014 01 29	G96	0.2+	0.1−
2010 02 15	703	0.9−	0.7−	2013 12 23	G96	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2010 02 15	703	0.1+	0.0	2013 12 24	G96	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	704	1.3+	0.7−	2013 12 24	G96	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2010 02 15	703	1.1−	1.0−	2013 12 24	G96	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2010 02 15	703	0.3+	0.4−	2013 12 24	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	704	(2.5+	0.2+)	2013 12 28	703	0.9−	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2010 02 15	704	(2.2+	0.4+)	2013 12 28	703	0.4−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	704	(2.2+	0.3−)	2013 12 28	703	0.0	0.6−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2010 02 19	704	1.4+	0.5+	2013 12 28	703	0.3−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2010 02 19	704	0.2−	0.7+	2013 12 28	C15	1.1+	0.9−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2010 02 19	704	(2.4+	0.6−)	2013 12 28	C15	0.4+	0.5+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+
2010 02 19	704	0.1+	0.2+	2013 12 28	C15	0.6+	0.5−	2017 09 26	G96	0.1+	0.2−
2011 06 08	G96	0.3−	0.6+	2014 01 09	703	0.0	0.9+	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
2011 06 08	G96	0.3−	0.1+	2014 01 09	703	0.2−	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1+
2011 06 08	G96	0.5+	0.2−	2014 01 09	703	(1.6−	0.1−)	2017 10 12	D29	0.5−	0.4−
2011 06 08	G96	0.1−	0.6+	2014 01 09	703	0.3−	0.2−	2017 10 12	D29	0.1+	0.4+
2013 12 10	G96	0.1−	0.9−	2014 01 22	D29	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.2−	0.6+
2013 12 10	G96	0.2+	0.2−	2014 01 22	D29	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 12 10	G96	0.2−	0.1−	2014 01 22	D29	0.5+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 12 10	G96	0.2−	0.2+	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 12 15	F51	0.0	0.0	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 12 15	F51	0.0	0.1−	2014 01 24	F51	0.0	0.1+				
2013 12 15	F51	0.1−	0.0	2014 01 29	G96	0.0	0.1−				

(505517)∗ 2013 YC$_9$

Discovered* 2008 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.67698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22169687	ω	129.00170		+0.72208059	−0.68818220	
a	2.7037281	Ω	274.60974		+0.61076179	+0.68217303	
e	0.0835446	i	4.06998		+0.32491484	+0.24707330	
P	4.45	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.1−	0.3+	2013 12 25	691	0.0	0.1−	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	
2003 09 19	691	0.3−	0.8+	2013 12 25	691	0.2−	0.4+	2015 04 19	W84	0.1−	0.2+	
2003 09 19	691	0.3+	0.2+	2013 12 30	F51	0.2+	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	
2008 10 28	691	0.0	0.3+	2013 12 30	F51	0.3+	0.1+	2015 04 19	W84	0.1−	0.2+	
2008 10 28	691	0.0	0.4+	2013 12 30	F51	0.2+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	
2008 10 28	691	0.2−	0.4+	2014 01 03	G96	0.3+	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+	
2008 11 19	691	0.2−	0.5−	2014 01 03	G96	0.3+	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+	
2008 11 19	691	0.1−	0.0	2014 01 03	G96	0.4+	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	
2008 11 19	691	0.2−	0.2−	2014 01 03	G96	0.3+	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+	
2011 06 07	F51	0.1−	0.1+	2014 01 09	691	0.1−	0.3+	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+	
2011 06 07	F51	0.1−	0.1+	2014 01 09	691	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	
2011 06 07	F51	0.0	0.3+	2014 01 09	691	0.3−	0.4+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	
2011 06 07	F51	0.0	0.2+	2014 01 21	G96	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+	
2013 12 10	G96	0.3−	0.1+	2014 01 21	G96	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	
2013 12 10	G96	0.3−	0.4−	2014 01 21	G96	0.2+	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.0	
2013 12 10	G96	0.2+	0.3+	2014 01 21	G96	0.5+	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.0	
2013 12 10	G96	0.3−	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+	
2013 12 24	G96	0.2+	0.2+	2015 04 18	W84	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.5+	0.1+	
2013 12 24	G96	0.4−	0.2−	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−	
2013 12 24	G96	0.1−	0.7+	2015 04 18	W84	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−	
2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2015 04 18	W84	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.5−	
2013 12 25	691	0.0	0.0	2015 04 19	W84	0.1−	0.2+					

(505518)∗ 2013 YO$_9$

Discovered 2013 Dec. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.06588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22665804	ω	300.17060		+0.50926187	−0.85382619	
a	2.6641293	Ω	118.83035		+0.82587252	+0.44960400	
e	0.1640341	i	7.07206		+0.24204736	+0.26236822	
P	4.35	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 08	291	0.5−	0.4+	2014 01 06	I41	0.1+	0.1+	2014 01 23	G96	0.1+	0.1+	
2010 01 08	291	0.4−	0.3+	2014 01 06	I41	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.2+	0.1−	
2010 01 08	G96	0.4+	0.2+	2014 01 06	I41	0.2+	0.2−	2015 02 23	F51	0.1+	0.4+	
2010 01 08	G96	0.2−	0.1−	2014 01 06	I41	0.1+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	
2010 01 08	291	0.4−	0.2+	2014 01 06	I41	0.1+	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	
2010 01 08	G96	0.3+	0.3−	2014 01 09	G96	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	
2010 01 08	G96	0.3−	0.3−	2014 01 09	G96	0.5−	1.0−	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	
2012 08 17	F51	0.2−	0.4−	2014 01 09	G96	0.2−	0.1+	2015 04 21	F51	0.2−	0.1+	
2012 08 17	F51	0.1+	0.2+	2014 01 09	G96	0.1−	0.3+	2015 04 21	F51	0.0	0.1−	
2012 08 17	F51	0.0	0.3+	2014 01 20	703	0.8−	1.3−	2015 04 21	F51	0.1+	0.0	
2012 08 17	F51	0.1+	0.3+	2014 01 20	703	1.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	
2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2014 01 20	703	1.0+	1.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+	
2013 12 24	G96	0.1+	0.2+	2014 01 20	I41	0.3+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	
2013 12 24	G96	0.3+	0.3−	2014 01 20	I41	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.2+	
2013 12 24	G96	0.7+	0.1−	2014 01 20	I41	0.3+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0	
2013 12 25	691	0.4−	0.1+	2014 01 21	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	
2013 12 25	691	0.5−	0.3+	2014 01 21	G96	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.0	0.0	
2013 12 25	691	0.2+	0.2+	2014 01 21	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0	
2013 12 31	F51	0.1+	0.2+	2014 01 21	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0	
2013 12 31	F51	0.3+	0.0	2014 01 23	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.0	
2013 12 31	F51	0.3+	0.0	2014 01 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0	
2014 01 06	I41	0.4+	0.2−	2014 01 23	G96	1.4+	0.3+					

(505519)∗ 2013 YK$_{11}$ = 2015 KE$_{159}$

Discovered* 2012 Oct. 23 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340337)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.90702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18213229	ω	224.61587		−0.81304222	−0.54005928	
a	3.0823226	Ω	281.50412		+0.57666613	−0.69560886	
e	0.1432625	i	12.82303		+0.08011565	−0.47377662	
P	5.41	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 02	F51	0.1−	0.3−	2013 12 26	691	0.2−	0.1+	2015 05 29	F51	0.1+	0.2+	
2011 08 02	F51	0.1−	0.2+	2013 12 26	691	0.2−	0.2+	2015 05 29	F51	0.2−	0.2+	
2011 08 02	F51	0.1−	0.0	2013 12 26	691	0.1+	0.0	2015 05 29	F51	0.2+	0.1−	
2011 08 02	F51	0.0	0.2+	2013 12 30	691	0.2−	0.3+	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+	
2012 10 23	F51	0.2+	0.1−	2013 12 30	691	0.0	0.7+	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+	
2012 10 23	F51	0.2+	0.1+	2013 12 30	691	0.5−	0.3+	2016 07 13	F51	0.0	0.3+	
2012 10 23	F51	0.2+	0.1+	2014 01 04	G96	0.7+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+	
2012 10 23	F51	0.2+	0.1−	2014 01 04	G96	0.4+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	
2012 11 03	F51	0.0	0.1+	2014 01 04	G96	0.4+	0.4−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	
2012 11 03	F51	0.2−	0.0	2014 01 04	G96	0.6+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−	
2012 11 03	F51	0.1−	0.1+	2014 05 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.4−	1.0−	
2012 11 03	F51	0.0	0.0	2014 05 25	F51	0.2+	0.2−	2017 10 14	G96	0.3+	0.4+	
2013 12 24	G96	0.4+	0.0	2014 05 25	F51	0.4+	0.2−	2017 10 14	G96	0.3−	0.2+	
2013 12 24	G96	0.3+	0.2+	2015 05 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.4+	
2013 12 24	G96	0.4+	0.2−	2015 05 26	F51	0.1−	0.2+					
2013 12 24	G96	0.0	0.4−	2015 05 26	F51	0.1+	0.1+					

(505520)∗ 2013 YH$_{13}$ = 2011 HJ$_{51}$

Discovered* 2011 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 279485)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.81016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22453786	ω	40.10874		−0.38750396	−0.84178375	
a	2.6808735	Ω	75.76266		+0.71479519	−0.53180461	
e	0.0280881	i	22.81327		+0.58215850	+0.09264976	
P	4.39	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 04 30	691	0.0	0.1+	2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	
2011 04 30	691	0.3+	0.3+	2013 12 25	F51	0.4+	0.0	2016 07 11	F51	0.0	0.4+	
2011 04 30	691	0.2+	0.3+	2013 12 25	F51	0.1+	0.0	2016 07 11	F51	0.1−	0.4+	
2011 04 30	F51	0.1−	0.1+	2013 12 26	691	0.5−	0.1+	2016 07 11	F51	0.1−	0.5+	
2011 04 30	F51	0.1+	0.1+	2013 12 26	691	0.3−	0.2+	2016 07 11	F51	0.0	0.4+	
2011 04 30	F51	0.1+	0.1+	2013 12 26	691	0.1−	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.3+	
2011 04 30	F51	0.0	0.0	2013 12 31	691	0.3−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	
2011 05 01	F51	0.4+	0.0	2013 12 31	691	0.2−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	
2011 05 01	F51	0.2+	0.1+	2013 12 31	691	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+	
2011 05 01	F51	0.2+	0.2+	2014 01 01	691	0.4−	0.4+	2017 10 19	G96	0.0	0.4+	
2011 05 01	F51	0.2+	0.1+	2014 01 01	691	0.7−	0.4+	2017 10 19	G96	0.3+	0.0	
2012 07 02	309	0.1−	0.0	2014 01 01	691	0.3+	0.3+	2017 10 19	G96	0.1−	0.1−	
2012 07 02	309	0.0	0.0	2014 01 02	691	0.6−	0.1−	2017 10 19	G96	1.0+	0.1−	
2012 07 02	309	0.1−	0.2+	2014 01 02	691	0.6−	0.3+	2017 10 26	G96	0.1−	0.3+	
2012 07 02	309	0.1−	0.2+	2014 01 02	691	0.4−	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.0	
2012 07 02	309	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−	
2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+	
2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+					

(505521)∗ 2013 YZ$_{16}$ = 2010 FK$_{22}$

Discovered* 2005 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283920)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.54937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21578207	ω	291.78872		+0.40856008		−0.90997556
a	2.7529129	Ω	133.89306		+0.86953886		+0.36444642
e	0.1519713	i	5.64414		+0.27745420		+0.19779610
P	4.57	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.5+	0.1+	2013 12 24	G96	0.1+	0.4−	2014 02 22	G96	0.1−	0.2−
1996 02 15	691	0.7+	0.2−	2013 12 27	691	0.4−	0.0	2014 02 22	G96	0.2−	0.1−
1996 02 15	691	0.1−	0.7+	2013 12 27	691	0.5−	0.3−	2014 02 22	G96	0.1−	0.1+
2005 01 17	691	0.1+	0.4+	2013 12 27	691	0.3−	0.3−	2014 02 22	G96	0.2+	0.3−
2005 01 17	691	0.2+	0.5+	2013 12 31	691	0.3−	0.3−	2014 04 04	G96	0.5+	0.3+
2005 01 17	691	0.0	0.3+	2013 12 31	691	0.3−	0.2−	2014 04 04	G96	0.1−	0.3−
2005 03 10	G96	0.6−	0.5−	2013 12 31	691	0.2−	0.4−	2014 04 04	G96	0.3+	0.2−
2005 03 10	G96	0.8−	0.3−	2013 12 31	F51	0.2+	0.0	2014 04 04	G96	0.2−	0.1−
2005 03 10	G96	0.9−	0.1+	2013 12 31	F51	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.3−	0.2−
2005 03 10	G96	0.6−	0.1−	2013 12 31	F51	0.1+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−
2008 11 03	G96	0.7−	0.1−	2014 01 09	691	0.1+	0.8+	2017 08 03	F51	0.0	0.3+
2008 11 03	G96	0.5−	0.1−	2014 01 09	691	0.4−	0.4−	2017 08 03	F51	0.4−	0.1+
2008 11 03	G96	0.8−	0.1−	2014 01 09	691	0.4+	0.4−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2008 11 03	G96	0.6−	0.3−	2014 01 20	G96	0.2+	0.4−	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2010 03 18	G96	0.0	0.2+	2014 01 20	G96	0.3+	0.2−	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2010 03 18	G96	0.0	0.4+	2014 01 20	G96	0.3+	0.3−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2010 03 18	G96	0.1+	0.4+	2014 01 20	G96	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2010 03 18	G96	0.3−	0.2+	2014 01 26	703	0.3−	0.5−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2010 03 19	G96	0.1+	0.3+	2014 01 26	703	0.0	0.5+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2010 03 19	G96	0.1−	0.3+	2014 01 26	703	0.4−	0.9+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2010 03 19	G96	0.3−	0.2+	2014 01 26	703	(1.7+	0.4+)	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2010 03 19	G96	0.4−	0.6+	2014 02 05	G96	0.7+	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 12 24	G96	0.5+	0.6−	2014 02 05	G96	0.8+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 12 24	G96	0.0	0.2−	2014 02 05	G96	1.3+	0.8+				
2013 12 24	G96	0.6+	0.0	2014 02 05	G96	1.1+	0.8+				

(505522)∗ 2013 YK$_{18}$

Discovered* 2009 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.30775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23181882	ω	324.16925		+0.67846015		−0.69486594
a	2.6244417	Ω	81.76162		+0.71757979		+0.55729486
e	0.1549588	i	13.94115		+0.15738829		+0.45451487
P	4.25	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 12 27	691	0.2−	0.0	2013 11 29	D29	0.9−	0.6−	2014 01 04	G96	0.0	0.1+
2009 12 27	691	0.3−	1.0+	2013 11 29	D29	0.2−	0.4−	2014 01 21	G96	0.3+	0.4−
2009 12 27	691	0.2+	0.0	2013 11 29	D29	0.8+	0.7−	2014 01 21	G96	0.5−	0.5−
2010 01 10	G96	0.2−	0.0	2013 12 25	G96	0.2−	0.0	2014 01 21	G96	0.1+	0.2−
2010 01 10	G96	0.1+	0.1−	2013 12 25	G96	0.2+	0.1+	2014 01 21	G96	0.5+	0.0
2010 01 10	G96	0.3−	0.2−	2013 12 25	G96	0.1+	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.4+
2010 01 10	G96	0.0	0.3+	2013 12 25	G96	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−
2012 06 14	F51	0.1−	0.3+	2013 12 27	G96	0.3+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.0
2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2013 12 27	G96	0.0	0.4+	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2012 06 14	F51	0.1+	0.2+	2013 12 27	G96	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2013 11 09	F51	0.0	0.1+	2013 12 27	G96	0.3+	0.6+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2014 01 03	G96	0.3−	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2014 01 03	G96	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2014 01 03	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2013 11 26	F51	0.1+	0.2−	2014 01 04	G96	0.4−	0.2−	2017 10 26	G96	0.3−	0.0
2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2014 01 04	G96	0.9−	0.6+	2017 10 26	G96	0.7+	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2014 01 04	G96	0.2−	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.0

(505523)∗ 2013 YW$_{23}$

Discovered* 2013 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.67165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23384836	ω	219.88096		−0.43933994		−0.87476457
a	2.6092348	Ω	257.07036		+0.86839103		−0.35532953
e	0.2114444	i	12.10402		+0.22995093		−0.32943569
P	4.21	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 22	G96	0.3+	0.2+	2014 01 23	G96	0.1+	0.3+	2015 05 23	W84	0.0	0.0
2009 11 22	G96	0.4+	0.1−	2014 01 23	G96	0.2+	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.2+
2009 11 22	G96	0.0	0.0	2014 01 23	G96	0.2−	0.1+	2015 05 23	W84	0.0	0.1+
2009 11 22	G96	0.4−	0.4−	2014 01 23	G96	0.3−	0.0	2015 05 23	W84	0.0	0.1+
2011 06 07	F51	0.1+	0.2−	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2011 06 07	F51	0.1+	0.2−	2015 04 20	F51	0.1−	0.2+	2015 06 18	F51	0.1−	0.2+
2011 06 07	F51	0.2+	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+
2013 11 11	691	0.3−	0.1+	2015 04 20	F51	0.2−	0.2+	2016 08 08	F51	0.3−	0.0
2013 11 11	691	0.5−	0.9+	2015 05 15	F51	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2013 11 11	691	0.0	0.1+	2015 05 15	F51	0.3+	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.2+
2013 11 26	G96	0.2+	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2013 11 26	G96	0.3+	0.1+	2015 05 20	W84	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.2+	0.0
2013 11 26	G96	0.1+	0.2+	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2017 10 12	G96	0.3−	0.9−
2013 11 26	G96	0.5+	0.3−	2015 05 20	W84	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.7+	0.5−
2013 12 23	G96	0.0	0.2−	2015 05 20	W84	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.6+	0.5+
2013 12 23	G96	0.2+	0.3−	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.2+	0.3+
2013 12 23	G96	0.3−	0.0	2015 05 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2013 12 23	G96	0.1−	0.1+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+
2013 12 28	G96	0.4+	0.6−	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 12 28	G96	0.9+	0.3+	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2013 12 28	G96	0.2−	0.2−	2015 05 21	W84	0.0	0.1+				
2013 12 28	G96	0.1−	0.0	2015 05 23	W84	0.1−	0.1+				

(505524)∗ 2013 YU$_{24}$

Discovered* 2005 Dec. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.02168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23629724	ω	327.00704		+0.59048293		−0.80635666
a	2.5911762	Ω	86.78000		+0.74752147		+0.53083596
e	0.1802966	i	1.91988		+0.30420643		+0.26077216
P	4.17	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 28	G96	0.7−	0.3+	2013 10 09	G96	0.6+	0.2+	2014 01 03	691	0.1−	0.1−
2005 12 28	G96	0.7−	0.3+	2013 11 02	G96	0.0	0.2+	2014 01 03	691	0.5−	0.9+
2005 12 28	G96	0.3+	0.1−	2013 11 02	G96	0.3+	0.2+	2014 01 03	691	0.3−	0.1−
2005 12 28	G96	1.0+	0.2−	2013 11 02	G96	0.1+	0.0	2014 01 03	691	0.2−	0.1−
2006 01 08	G96	0.2+	0.1+	2013 11 02	G96	0.3+	0.1−	2014 01 03	691	0.0	0.2+
2006 01 08	G96	0.2−	0.3+	2013 11 14	G96	0.2+	0.0	2014 01 03	691	0.1−	0.1+
2006 01 08	G96	0.2−	0.5+	2013 11 14	G96	0.2+	0.2−	2014 01 07	G96	0.0	0.0
2006 01 08	G96	0.6−	0.0	2013 11 14	G96	0.3−	0.4−	2014 01 07	G96	0.3+	0.0
2006 01 22	G96	0.0	0.0	2013 11 14	G96	0.1+	0.3−	2014 01 07	G96	0.3+	0.1+
2006 01 22	G96	0.5+	0.0	2013 11 27	F51	0.2+	0.1−	2014 01 07	G96	0.2+	0.1−
2006 01 22	G96	0.7+	0.1−	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.2+	0.3+
2006 01 22	G96	0.0	0.1−	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.5−	0.1−
2006 01 22	G96	0.1−	0.2−	2013 12 10	G96	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.5−	0.1−
2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2013 12 10	G96	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2006 01 22	G96	0.5−	0.9−	2013 12 10	G96	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2006 01 22	G96	0.5−	0.7−	2013 12 10	G96	0.4+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3+	0.1−
2009 12 16	G96	0.2−	1.0−	2013 12 23	G96	0.3−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2009 12 16	G96	0.5+	0.3−	2013 12 23	G96	0.2+	0.5−	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2009 12 16	G96	0.2+	0.6−	2013 12 23	G96	0.2−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2009 12 16	G96	0.3+	0.4−	2013 12 23	G96	0.0	0.4−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2013 10 09	G96	0.1−	0.0	2013 12 28	691	0.7−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2013 10 09	G96	0.1+	0.3−	2013 12 28	691	0.1−	0.2+				
2013 10 09	G96	0.1−	0.1−	2013 12 28	691	0.1+	0.1+				

(505525)∗ 2013 YW$_{24}$ = 2000 WD$_{185}$

Discovered* 2000 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283928)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.42047			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22779798		ω	8.53731		+0.20679173		−0.96777435			
a	2.6552340		Ω	69.62459		+0.88835571		+0.12418444			
e	0.1448673		*i*	8.81777		+0.40995283		+0.21906856			
P	4.33		*H*	16.7	*G*	0.15		*U*	0		

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.7−	0.4−	2013 12 10	703	0.1+	0.3+	2015 04 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.7+	0.2+
2000 11 29	704	0.1−	0.2−	2013 12 10	703	0.3+	0.4+	2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+
2000 11 29	704	0.2−	0.6−	2013 12 10	703	0.0	0.9+	2015 04 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.8+	0.0	2013 12 23	G96	0.3−	1.0+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+				
2000 11 29	704	0.4−	0.1−	2013 12 23	G96	0.2−	0.1+	2015 04 16	F51	0.2+	0.3+				
2000 12 03	691	0.3+	0.5−	2013 12 23	G96	0.2+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+				
2000 12 03	691	0.2+	0.6−	2013 12 23	G96	0.1−	0.1+	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+				
2000 12 03	691	0.3+	0.7−	2013 12 28	691	0.3−	0.2+	2015 04 18	F51	0.2−	0.1−				
2013 11 02	G96	0.2+	0.0	2013 12 28	691	0.4−	0.4+	2015 04 18	F51	0.1−	0.0				
2013 11 02	G96	0.1+	0.5+	2013 12 28	691	0.5−	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.0				
2013 11 02	G96	0.5+	0.1−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−				
2013 11 02	G96	0.5+	0.2−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+				
2013 11 14	G96	0.1+	0.1−	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.3−				
2013 11 14	G96	0.1+	0.2−	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.1−	0.0				
2013 11 14	G96	0.3+	0.0	2015 01 25	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−				
2013 11 14	G96	0.4+	0.2+	2015 01 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.1+				
2013 11 28	G96	1.3−	0.3+	2015 01 25	F51	0.0	0.2−	2017 09 18	F51	0.3−	0.1+				
2013 11 28	G96	0.0	0.2−	2015 01 28	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.3+	0.3+				
2013 11 28	G96	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.2+				
2013 11 28	G96	0.2+	0.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.3−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0				
2013 12 10	G96	0.2−	0.5+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+				
2013 12 10	G96	0.1+	0.5+	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+				
2013 12 10	703	(0.1−	1.9+)	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.0				
2013 12 10	G96	0.3+	0.5+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+				
2013 12 10	G96	0.3+	0.3+	2015 04 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.2+				

(505526)∗ 2013 YL$_{27}$ = 2008 WS$_{111}$

Discovered* 2008 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283932)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.91807			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20979620		ω	170.05323		−0.35732561		−0.93364521			
a	2.8050308		Ω	300.87896		+0.85489586		−0.31617228			
e	0.1328157		*i*	1.66925		+0.37612696		−0.16834999			
P	4.70		*H*	17.4	*G*	0.15		*U*	0		

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	(0.1+	2.2+)	2013 12 23	G96	0.5+	0.3+	2015 05 20	W84	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2000 01 27	691	0.5+	0.5+	2013 12 23	G96	0.2−	0.2+	2015 05 20	W84	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2000 01 27	691	0.6+	0.2+	2013 12 23	G96	0.0	0.2−	2015 05 21	W84	0.3−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.4+
2005 03 09	G96	0.0	0.1−	2013 12 28	691	0.3−	0.2−	2015 05 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2005 03 09	G96	0.1−	0.2−	2013 12 28	691	0.3−	0.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+				
2005 03 09	G96	0.2+	0.1+	2013 12 28	691	0.3−	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+				
2005 03 09	G96	0.0	0.2+	2014 01 01	691	0.9+	0.4−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+				
2008 11 30	691	0.2−	0.1+	2014 01 01	691	0.3−	0.1−	2016 08 08	F51	0.3−	0.3+				
2008 11 30	691	0.4−	0.5+	2014 01 01	691	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0				
2008 11 30	691	1.1−	0.1+	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+				
2008 11 30	G96	0.5+	0.0	2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.3+	0.1+				
2008 11 30	G96	0.2+	0.3−	2014 01 01	F51	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+				
2008 11 30	G96	0.0	0.1−	2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+				
2008 11 30	G96	0.3+	0.1+	2014 01 21	G96	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+				
2008 12 04	691	0.0	0.1+	2014 01 21	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.1−				
2008 12 04	691	0.0	0.1+	2014 01 21	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.7+	0.2+				
2008 12 04	691	0.5−	0.1−	2014 01 21	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+				
2013 12 23	G96	0.5−	0.3+	2015 05 20	W84	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0				

(505527)∗ 2013 YO$_{27}$ = 2010 GM$_{34}$

Discovered* 2010 Apr. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283932)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.58366			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22317402		ω	4.48344		−0.25989027		−0.96206636			
a	2.6917845		Ω	100.59639		+0.88331006		−0.27157260			
e	0.2906301		*i*	4.84254		+0.39015430		−0.02601248			
P	4.42		*H*	17.5	*G*	0.15		*U*	0		

Residuals in seconds of arc

2005 01 18	691	0.0	0.1−	2014 01 09	703	(1.6+	0.0)	2015 05 24	W84	0.4+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2005 01 18	691	0.2−	0.6+	2014 01 09	703	0.5+	0.0	2015 05 24	W84	0.2+	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2005 01 18	691	0.1+	0.4+	2014 01 09	703	0.9+	0.4+	2015 05 24	W84	0.4+	0.3+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2010 04 08	691	0.2−	0.2+	2014 01 20	703	0.4+	1.2+	2015 05 24	W84	0.3+	0.3+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2010 04 08	691	0.0	0.0	2014 01 20	703	1.0−	0.6−	2015 05 24	W84	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2010 04 08	691	0.2−	0.3+	2014 01 20	703	0.4+	0.5+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2010 04 12	G96	0.4−	0.3+	2014 01 20	703	0.2−	1.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.0	0.3+
2010 04 12	G96	0.1+	0.0	2014 01 21	I41	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.0	0.0
2010 04 12	G96	0.4+	0.0	2014 01 21	I41	0.2+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 09 06	G96	0.2−	0.0
2010 04 12	G96	0.2+	0.1+	2014 01 21	I41	0.1+	0.2−	2017 09 27	G96	0.3−	0.5−	2016 09 06	G96	0.3−	0.6+
2013 12 23	G96	0.1−	0.3−	2014 01 21	I41	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2013 12 23	G96	0.0	0.1+	2014 01 21	I41	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.6−	0.2+				
2013 12 23	G96	0.1+	0.2−	2014 01 21	I41	0.3+	0.1+	2017 09 27	G96	0.3−	0.1−				
2013 12 23	G96	0.6+	0.3−	2014 01 21	I41	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0				
2013 12 28	691	0.2+	0.2+	2014 01 21	I41	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−				
2013 12 28	691	0.2−	0.0	2014 01 22	D29	0.2−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−				
2013 12 28	691	0.3−	0.1+	2014 01 22	D29	0.3+	0.7−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−				
2013 12 28	703	0.4−	0.4+	2014 01 22	D29	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+				
2013 12 28	703	0.5+	0.1−	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+				
2013 12 28	703	0.5+	0.1+	2014 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0				
2013 12 28	703	0.9+	0.2+	2014 02 05	703	0.5+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0				
2014 01 01	691	0.5−	0.2+	2014 02 05	703	0.1+	0.7−	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+				
2014 01 01	691	0.7−	0.1−	2014 02 05	703	0.7−	0.2−	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−				
2014 01 01	691	0.3−	0.0	2014 02 05	703	0.9+	0.5+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+				
2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2015 05 20	W84	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+				
2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2015 05 20	W84	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+				
2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2015 05 20	W84	0.3+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.4+				
2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2015 05 20	W84	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+				

(505528)∗ 2013 YJ$_{32}$

Discovered 2013 Dec. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.29495			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18394216		ω	244.09856		−0.97552816		+0.13658187			
a	3.0620705		Ω	303.29818		−0.03461742		−0.86929995			
e	0.0860903		*i*	11.89705		−0.21713233		−0.47503999			
P	5.36		*H*	15.9	*G*	0.15		*U*	0		

Residuals in seconds of arc

2011 09 19	G96	0.1+	0.4+	2014 02 06	G96	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.7+	0.2+
2011 09 19	G96	0.0	0.0	2014 02 06	G96	0.1−	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+
2011 09 19	G96	0.2−	0.1−	2014 02 06	G96	0.3+	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2013 12 25	G96	0.1+	0.6+	2014 02 06	G96	0.2+	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0				
2013 12 25	G96	0.3+	0.0	2014 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+				
2013 12 25	G96	0.9+	0.5+	2014 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+				
2013 12 25	G96	0.6+	0.2+	2014 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	G96	0.0	0.3+				
2013 12 28	691	0.2−	0.2+	2014 02 20	F51	0.3+	0.0	2016 09 06	G96	0.0	0.0				
2013 12 28	691	0.0	0.3+	2014 03 08	G96	0.9+	0.2+	2016 09 06	G96	0.2−	0.0				
2013 12 28	691	0.1−	0.0	2014 03 08	G96	0.3+	0.1+	2016 09 06	G96	0.3−	0.6+				
2014 01 01	691	0.0	0.1+	2014 03 08	G96	0.2+	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.1−				

2014 01 01	691	0.1+	0.2+	2014 03 08	G96	0.3+	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2014 01 01	691	0.2+	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.2+	2016 09 08	F51	0.2−	0.2+
2014 01 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 04	F51	0.2−	0.3+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2014 01 05	F51	0.0	0.0	2016 07 04	F51	0.2−	0.2+	2016 10 19	F51	0.2−	0.1+
2014 01 05	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	F51	0.3−	0.4+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2014 01 05	F51	0.1−	0.2+	2016 07 12	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2014 01 21	691	0.3−	0.0	2016 07 12	G96	0.1−	0.5−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2014 01 21	691	0.8−	0.1+	2016 07 12	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2014 01 21	691	0.0	0.3+	2016 07 12	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2014 01 25	F51	0.3+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2014 01 25	F51	0.3+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.4−
2014 01 28	703	(0.8+	2.6+)	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.2+
2014 01 28	703	0.7+	1.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.2−
2014 01 28	703	0.4+	0.6+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+				

(505529)∗ 2013 YP$_{39}$

Discovered 2013 Dec. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	306.46029						
n	0.22100449	ω	345.27449		−0.24318763		−0.94784261
a	2.7093721	Ω	118.43301		+0.91195032		−0.29579111
e	0.1099379	i	13.55081		+0.33046389		+0.11875186
P	4.46	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	691	0.3+	0.2+	2013 12 31	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.2+	0.0
2005 01 16	691	0.0	0.6+	2013 12 31	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1−	0.0
2005 01 16	691	0.3−	0.0	2013 12 31	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.2−	0.3+
2010 02 16	G96	0.2−	0.1+	2014 01 20	G96	0.2+	0.3+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2010 02 16	G96	0.6−	0.2−	2014 01 20	G96	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.1+	0.3+	2014 01 20	G96	0.1−	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2010 02 16	G96	0.3−	0.2−	2014 01 20	G96	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2013 12 24	G96	0.1−	0.0	2014 02 20	F51	0.3+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.4+
2013 12 24	G96	0.3−	0.1−	2014 02 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2013 12 24	G96	0.1+	0.1+	2014 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.7−
2013 12 24	G96	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2013 12 30	691	0.0	0.2−	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2013 12 30	691	0.3−	0.2−	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2013 12 30	691	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+				
2013 12 31	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+				

(505530)∗ 2013 YU$_{41}$

Discovered* 2012 May 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	358.94394						
n	0.23658437	ω	144.83319		+0.96528381		−0.25222837
a	2.5890793	Ω	229.92231		+0.21469438		+0.91416879
e	0.2911200	i	5.08970		+0.14877328		+0.31729525
P	4.17	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	691	(2.7−	1.5+)	2014 02 24	F51	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2000 08 01	691	0.9−	1.8+	2014 02 24	F51	0.2+	0.5+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2000 08 01	691	0.2−	1.6+	2017 10 01	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2012 05 29	G96	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2012 05 29	G96	0.2+	0.4−	2017 10 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 27	703	0.0	0.4+
2012 05 29	G96	0.5−	0.1−	2017 10 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 27	703	0.1+	0.4−
2012 05 29	G96	0.1+	0.1+	2017 10 12	D29	0.3−	0.1−	2017 10 27	703	0.4−	0.6−
2012 06 15	G96	0.5+	0.6+	2017 10 12	D29	0.1−	0.2+	2017 10 27	703	0.1+	0.4−
2012 06 15	G96	0.2−	0.3+	2017 10 13	703	0.4−	0.4−	2017 10 27	T08	0.0	0.6−
2012 06 15	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.1−	0.2−	2017 10 27	T08	0.2−	0.6+
2012 06 15	G96	0.4+	0.0	2017 10 13	703	0.8−	0.9−	2017 10 27	T08	0.2+	0.1−
2013 12 12	703	0.4+	0.0	2017 10 13	703	(0.2−	2.1−)	2017 10 27	T08	0.3−	0.7+
2013 12 12	703	0.2+	1.4+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2013 12 12	703	0.2+	0.3+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2013 12 12	703	0.6+	0.7+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2013 12 25	G96	0.2+	0.1+	2017 10 19	703	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2013 12 25	G96	0.2+	0.1+	2017 10 19	703	0.1+	0.9−	2017 10 28	W98	1.0+	0.2+
2013 12 25	G96	0.5+	0.0	2017 10 19	703	0.0	0.8−	2017 10 28	W98	0.3−	0.2+
2013 12 30	691	0.4−	0.4+	2017 10 19	C94	(0.4+	1.5−)	2017 10 28	W98	0.4+	0.1+
2013 12 30	691	0.4−	0.3+	2017 10 19	C94	0.0	0.0	2017 10 29	T05	0.2+	0.2−
2013 12 30	691	0.1+	0.4+	2017 10 19	C94	0.4+	0.3+	2017 10 29	T05	0.1+	0.6−
2014 01 01	691	0.3−	0.5+	2017 10 19	C94	1.1+	0.3−	2017 10 29	T05	0.2−	0.2−
2014 01 01	691	0.1+	0.4+	2017 10 19	C94	0.7−	0.5−	2017 10 29	T05	0.0	0.1−
2014 01 01	691	0.2−	0.6+	2017 10 19	C94	0.1+	0.5−	2017 10 30	703	0.6−	0.2−
2014 01 07	691	0.0	0.5+	2017 10 19	C94	0.2+	0.5+	2017 10 30	703	1.1−	0.3−
2014 01 07	691	0.2−	0.4+	2017 10 21	703	0.0	0.5−	2017 10 30	703	0.1−	0.2+
2014 01 07	691	0.3−	0.2+	2017 10 21	703	0.4+	0.3−	2017 10 30	703	0.1+	0.0
2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	703	0.7+	0.1−				
2014 02 24	F51	0.4+	0.1+	2017 10 21	703	0.9+	0.1+				

(505531)∗ 2013 YQ$_{42}$

Discovered* 2006 Jan. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	13.79553						
n	0.24276464	ω	337.25719		+0.85881928		−0.50542993
a	2.5449491	Ω	53.36974		+0.48455383		+0.74859192
e	0.2762267	i	5.97145		+0.16624390		+0.42912786
P	4.06	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 04	703	0.8+	1.3+	2011 05 08	G96	0.1−	0.5−	2014 01 23	I41	0.4+	0.1−
2006 01 04	703	0.9+	1.0+	2011 05 08	G96	0.1−	0.0	2014 01 23	I41	0.2+	0.1−
2006 01 04	703	0.1+	0.5+	2011 05 08	G96	0.3+	0.3−	2014 01 23	I41	0.4+	0.0
2006 01 04	703	0.4+	0.9+	2013 12 26	691	0.0	0.2+	2014 01 23	I41	0.3+	0.0
2006 02 02	703	0.1+	0.7−	2013 12 26	691	0.1−	0.2−	2014 01 23	I41	0.2+	0.0
2006 02 02	703	1.1−	0.5−	2013 12 26	691	0.1−	0.0	2014 01 23	I41	0.3+	0.1−
2006 02 02	703	(2.5+	0.2+)	2013 12 30	691	0.2−	0.0	2014 01 24	F51	0.3+	0.0
2006 02 02	703	0.6−	0.6+	2013 12 30	691	0.1−	0.2−	2014 01 24	F51	0.2+	0.0
2007 04 19	G96	0.0	0.3+	2013 12 30	691	0.1−	0.1−	2014 01 24	F51	0.2+	0.0
2007 04 19	G96	0.1+	0.5−	2014 01 03	691	0.1−	0.0	2014 01 29	G96	0.3−	0.0
2007 04 19	G96	0.3+	0.0	2014 01 03	691	0.3−	0.0	2014 01 29	G96	0.3+	0.1−
2007 04 19	G96	0.1+	0.3−	2014 01 03	691	0.1−	0.1−	2014 01 29	G96	0.2+	0.0
2009 09 17	691	0.0	0.2−	2014 01 07	691	0.6−	0.1−	2014 01 29	G96	0.2+	0.2−
2009 09 17	691	0.2−	0.2−	2014 01 07	691	0.3−	0.3+	2015 04 10	G96	0.3−	0.7+
2009 09 17	691	0.1−	0.0	2014 01 07	691	0.4−	0.0	2015 04 10	G96	0.3−	0.1+
2009 11 26	G96	0.5+	0.1−	2014 01 10	703	0.5−	0.1−	2015 04 10	G96	0.2−	0.2−
2009 11 26	G96	0.1−	0.2−	2014 01 10	703	0.6+	1.1+	2015 04 10	G96	0.3−	0.3−
2009 11 26	G96	0.4+	0.0	2014 01 10	703	1.1+	0.6+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2009 11 26	G96	0.0	0.3−	2014 01 10	703	0.7−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2009 11 26	G96	0.4+	0.1+	2014 01 10	703	0.0	1.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2009 12 20	691	0.1−	0.2+	2014 01 11	691	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2009 12 20	691	0.1−	0.1+	2014 01 11	691	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2009 12 20	691	0.1+	0.1+	2014 01 11	691	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2010 01 16	703	0.7+	1.4+	2014 01 19	F51	0.3+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2010 01 16	703	0.3−	0.3−	2014 01 19	F51	0.3+	0.1−	2017 10 30	J43	0.5−	0.1−
2010 01 16	703	0.1+	0.6+	2014 01 19	F51	0.4+	0.1−	2017 10 30	J43	0.4−	0.2−
2010 01 16	703	0.3−	0.7−	2014 01 19	F51	0.3+	0.1−	2017 10 30	J43	0.3−	0.6−
2010 01 16	G96	0.2+	0.3−	2014 01 20	703	(1.7+	0.2−)	2017 10 30	J43	0.1+	0.2+
2010 01 16	G96	0.0	0.4−	2014 01 20	703	0.5−	0.6+	2017 10 30	J43	0.1−	0.1−
2010 01 16	G96	0.0	0.3−	2014 01 20	703	0.5−	1.2−	2017 10 30	J43	0.2−	0.0
2010 01 16	G96	0.0	0.3−	2014 01 20	703	1.4−	1.3−	2017 10 30	J43	0.2+	0.1+
2011 05 08	G96	0.1−	0.1−	2014 01 23	I41	0.2+	0.1−	2017 10 30	J43	0.0	0.1+

(505532)∗ 2013 YE$_{43}$ = 2008 UM$_{320}$

Discovered* 2008 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283954)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.07633		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21449481	ω	114.75075		+0.40203352		−0.91152899
a	2.7639161	Ω	311.25975		+0.79300776		+0.39386834
e	0.2201019	i	6.60831		+0.45772016		+0.11824814
P	4.60	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 31	703	0.6+	0.1−	2014 01 01	F51	0.2+	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+
2008 10 31	703	0.1−	0.8+	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.0	0.3−
2008 10 31	703	0.3−	0.6−	2014 01 01	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	D29	0.3−	0.4+
2008 10 31	703	0.5+	0.5+	2014 01 01	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	D29	1.2−	1.0+
2008 11 03	G96	0.1−	0.2−	2014 01 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	703	1.2−	0.1−
2008 11 03	G96	0.2−	0.1−	2014 01 01	F51	0.3+	0.0	2017 10 13	703	0.3+	1.2+
2008 11 03	G96	0.2−	0.3−	2014 01 01	F51	0.3+	0.0	2017 10 13	703	1.4+	0.1−
2008 11 03	G96	0.2−	0.2−	2014 01 03	691	0.4−	0.8−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2008 11 30	703	0.2+	0.9−	2014 01 03	691	0.2−	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2008 11 30	703	0.3+	0.1+	2014 01 03	691	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2008 11 30	703	(0.3−	1.8−)	2014 01 11	691	0.4−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2008 11 30	703	0.4−	1.2+	2014 01 11	691	0.3−	0.2+	2017 10 17	691	0.0	0.3+
2013 12 26	691	0.1−	0.3+	2014 01 11	691	0.2−	0.4−	2017 10 17	691	0.2−	0.0
2013 12 26	691	0.5−	0.8+	2014 01 20	G96	0.3+	0.4+	2017 10 17	691	0.0	0.1+
2013 12 26	691	0.1−	0.1+	2014 01 20	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2013 12 30	691	0.3−	0.0	2014 01 20	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2013 12 30	691	0.1−	0.1+	2014 01 20	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2013 12 30	691	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.3+	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2014 01 01	F51	0.3+	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.3+				

(505533)∗ 2013 YS$_{44}$

Discovered 2013 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.06820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20986748	ω	210.25159		−0.84563938		−0.50097366
a	2.8043956	Ω	298.56086		+0.52204451		−0.70440971
e	0.1812259	i	12.10415		+0.11119158		−0.50282437
P	4.70	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 08	F51	0.2−	0.1−	2014 01 20	703	(1.0+	1.8+)	2014 02 26	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2014 01 20	703	0.1−	0.0	2014 05 17	F51	0.2+	0.0
2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2014 01 20	703	0.8−	0.3+	2014 05 17	F51	0.2+	0.1−
2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2014 01 20	G96	0.2−	0.3+	2014 05 17	F51	0.2+	0.3+
2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2014 01 20	G96	0.2+	0.1−	2014 05 17	F51	0.1+	0.1+
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2014 01 20	G96	0.0	0.2+	2014 05 25	F51	0.1+	0.2+
2012 10 08	F51	0.1+	0.1−	2014 01 20	G96	0.5+	0.1+	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+
2013 12 26	691	0.1−	0.3−	2014 01 22	D29	0.0	0.0	2014 05 25	F51	0.2+	0.2+
2013 12 26	691	0.0	0.6+	2014 01 22	D29	0.5+	0.2+	2014 05 25	F51	0.1+	0.0
2013 12 26	691	0.0	0.2+	2014 01 22	D29	0.0	0.3+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2013 12 30	691	0.0	0.6−	2014 01 27	703	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.2+	0.1+
2013 12 30	691	0.1−	0.1−	2014 01 27	703	0.9−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.3+
2013 12 30	691	0.2−	0.0	2014 01 27	703	0.4−	0.6+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2013 12 31	J43	0.1−	0.5+	2014 01 27	703	1.1+	1.0+	2016 08 29	G96	0.3−	0.4+
2013 12 31	J43	0.3+	0.1+	2014 01 27	J43	0.2+	0.1−	2016 08 29	G96	0.4−	0.6+
2013 12 31	J43	0.3+	0.1−	2014 01 27	J43	0.1−	0.2+	2016 08 29	G96	0.1+	1.0−
2013 12 31	J43	0.1+	0.2+	2014 01 27	J43	0.2−	0.1+	2016 08 29	G96	0.5+	0.3+
2014 01 01	F51	0.0	0.1−	2014 01 27	J43	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2014 01 01	F51	0.0	0.1+	2014 01 28	J43	0.2+	0.2+	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2014 01 28	J43	0.3+	0.1+	2016 08 30	F51	0.2−	0.0
2014 01 01	F51	0.0	0.1+	2014 01 28	J43	0.2+	0.1−	2016 08 30	F51	0.2−	0.1+
2014 01 07	J43	0.2+	0.1−	2014 01 28	J43	0.0	0.0	2016 09 05	691	0.4−	0.2−
2014 01 07	J43	0.4+	0.1−	2014 02 01	C15	0.2−	1.0+	2016 09 05	691	0.3−	0.3+
2014 01 07	J43	0.5+	0.1−	2014 02 01	C15	0.0	0.0	2016 09 05	691	0.3+	0.2+
2014 01 07	J43	0.5−	0.1−	2014 02 01	C15	(1.9−	0.5−)	2017 10 11	G96	0.4+	0.1+
2014 01 07	691	0.4+	0.6−	2014 02 04	G96	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.4−	0.3−
2014 01 07	691	0.5−	0.1−	2014 02 04	G96	0.1−	0.1+	2017 10 11	G96	0.2−	1.2+
2014 01 07	691	0.7−	0.2−	2014 02 04	G96	0.1+	0.2−	2017 10 11	G96	0.1+	0.1−
2014 01 08	J43	0.0	0.2−	2014 02 04	G96	1.4−	1.2+	2017 10 28	G96	0.4−	0.2+
2014 01 08	J43	0.2−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.3+
2014 01 08	J43	0.0	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.0
2014 01 08	J43	0.1+	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.5−	0.1+

(505534)∗ 2013 YU$_{51}$

Discovered* 2003 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.45493		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20839907	ω	78.43975		+0.99546500		−0.03902970
a	2.8175537	Ω	283.75245		−0.00056494		+0.90951637
e	0.0921109	i	5.12413		+0.09512687		+0.41383168
P	4.73	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 18	691	0.1+	0.0	2013 12 30	F51	0.2+	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
2003 11 18	691	0.2+	0.5+	2014 01 02	691	1.1−	0.7−	2017 08 04	F51	0.0	0.2+
2003 11 18	691	0.0	0.1−	2014 01 02	691	0.4−	0.2+	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+
2003 12 01	691	0.4+	0.3+	2014 01 02	691	0.1+	0.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−
2003 12 01	691	0.0	0.0	2014 01 09	G96	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.3+	0.1+
2003 12 01	691	0.2+	0.1+	2014 01 09	G96	0.1−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−
2012 08 13	691	0.6−	0.1−	2014 01 09	G96	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.2+
2012 08 13	691	0.5−	0.1+	2014 01 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3+
2012 08 13	691	0.8−	0.2+	2014 01 10	691	0.4−	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.1+
2012 08 26	F51	0.2−	0.1+	2014 01 10	691	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3−	0.6+
2012 08 26	F51	0.1−	0.2+	2014 01 10	691	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.5+	0.3−
2012 08 26	F51	0.1−	0.1+	2014 01 21	G96	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2012 08 26	F51	0.1−	0.2+	2014 01 21	G96	0.6−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2012 09 22	G96	0.1−	0.3+	2014 01 21	G96	0.3+	0.3+	2017 10 21	G96	0.3−	0.4−
2012 09 22	G96	0.1−	0.2+	2014 01 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2012 09 22	G96	0.2−	0.0	2015 03 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2012 09 22	G96	0.3+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2013 12 25	691	0.0	0.3+	2015 03 20	F51	0.6+	0.4+	2017 10 27	G96	0.5+	0.0
2013 12 25	691	0.2−	0.3+	2015 03 21	F51	0.4+	0.1+	2017 10 28	F51	0.3+	0.1+
2013 12 25	691	0.6−	0.1+	2015 03 21	F51	0.3+	0.4+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2013 12 30	F51	0.2+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2013 12 30	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2013 12 30	F51	0.2+	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.1−				

(505535)∗ 2013 YQ$_{54}$

Discovered* 2013 Nov. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.00784		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22609513	ω	80.66916		+0.96671937		+0.17503645
a	2.6685494	Ω	269.08429		−0.23620007		+0.89085587
e	0.1943422	i	10.75525		+0.09830150		+0.41921123
P	4.36	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 30	703	(1.8+	0.6−)	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	703	0.2+	0.2+
2008 07 30	703	0.3−	0.6+	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	703	0.9+	0.7−
2008 07 30	703	0.7+	0.4+	2015 03 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	703	0.7+	0.8+
2008 07 30	703	0.0	0.6−	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	D29	0.8−	0.2+
2009 12 25	291	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.4+	0.1+	2017 10 21	D29	0.5−	0.6−
2009 12 25	291	0.7−	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.3+	2017 10 21	D29	0.0	0.5+
2009 12 25	291	0.8−	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	D29	0.0	1.0−
2013 11 28	G96	0.1+	0.2−	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	D29	0.5−	0.3−
2013 11 28	G96	0.2+	0.3−	2017 09 02	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	703	0.2−	1.0+
2013 11 28	G96	0.3−	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	703	0.7−	1.1−
2013 12 10	G96	0.4+	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.7+	1.4−
2013 12 10	G96	0.3+	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 12 10	G96	0.4+	0.1+	2017 09 06	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 12 10	G96	0.2+	0.2−	2017 09 06	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 12 25	F51	0.2+	0.1−	2017 09 06	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 12 25	F51	0.3+	0.1+	2017 09 06	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2013 12 31	G96	0.5+	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.0

2013 12 31	G96	0.3+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2013 12 31	G96	0.3+	0.2−	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2014 01 07	G96	0.4+	0.1+	2017 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 29	691	0.3−	0.3+
2014 01 07	G96	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	691	0.3−	0.2+
2014 01 07	G96	0.2+	0.3+	2017 10 12	G96	0.3+	0.4+	2017 10 29	691	0.3−	0.3+
2014 01 07	G96	0.3+	0.1−	2017 10 12	G96	0.2+	0.2−	2017 10 30	691	0.2−	0.2+
2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	G96	0.2−	0.1+	2017 10 30	691	0.4−	0.1+
2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	703	(1.9+	1.4−)	2017 10 30	691	0.3−	0.2+

(505536)∗ 2013 YC$_{57}$

Discovered* 2006 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.97311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23285443	ω	82.82907		−0.67548753		−0.73117958
a	2.6166545	Ω	50.12316		+0.61796254		−0.63190060
e	0.2592105	i	7.13781		+0.40229206		−0.25705651
P	4.23	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	691	0.0	0.1−	2006 05 24	G96	0.5−	0.3−	2013 12 26	F51	0.0	0.2−
2000 11 01	691	0.3−	0.6+	2010 05 16	G96	0.2+	0.1−	2013 12 26	F51	0.0	0.2−
2000 11 01	691	0.3−	0.8+	2010 05 16	G96	0.3−	0.1+	2013 12 26	F51	0.0	0.2−
2006 04 07	691	0.2+	0.1+	2010 05 16	G96	0.3−	0.4+	2013 12 31	926	0.0	0.1+
2006 04 07	691	0.1−	0.4+	2010 05 16	G96	0.4−	0.2+	2013 12 31	926	0.1+	0.1+
2006 04 07	691	0.2+	0.4+	2013 11 11	G96	0.1−	0.1−	2013 12 31	926	0.4−	0.3+
2006 05 04	291	0.3+	0.1−	2013 11 11	G96	0.1−	0.2+	2017 10 20	G96	1.5−	0.6−
2006 05 04	291	0.5+	0.4+	2013 11 11	G96	0.2+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1−	0.4+
2006 05 04	291	0.3+	0.0	2013 11 11	G96	0.2+	0.0	2017 10 20	G96	0.4−	0.4+
2006 05 24	G96	0.5−	0.5+	2013 11 28	G96	0.3+	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.5+
2006 05 24	G96	0.4−	0.2+	2013 11 28	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2006 05 24	G96	0.2−	0.1+	2013 11 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.2+	0.7+
2006 05 24	G96	1.2−	0.1−	2013 11 28	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.5+	0.4−
2006 05 24	G96	0.2+	0.7−	2013 12 11	D29	0.0	0.4−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2006 05 24	G96	0.7−	0.5−	2013 12 11	D29	0.3+	0.4+				
2006 05 24	G96	0.0	0.3−	2013 12 11	D29	0.1+	0.2+				

(505537)∗ 2013 YZ$_{58}$

Discovered* 2009 Dec. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.53501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23002683	ω	150.26240		+0.38751905		−0.91013856
a	2.6380542	Ω	276.60186		+0.81401401		+0.41244568
e	0.1235022	i	8.48369		+0.43267790		+0.03919651
P	4.28	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 12 15	G96	0.3+	0.5−	2013 12 27	691	0.4−	0.7+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+
2009 12 15	G96	0.0	0.3−	2013 12 27	691	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2009 12 15	G96	0.1−	0.8−	2013 12 31	691	0.2−	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2009 12 15	G96	(1.7+	0.2−)	2013 12 31	691	0.2−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2009 12 25	691	0.1+	0.4−	2013 12 31	691	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−
2009 12 25	691	0.7−	0.4−	2014 01 02	691	0.2−	0.4+	2017 10 21	G96	0.4+	0.0
2009 12 25	691	0.0	0.5−	2014 01 02	691	0.4−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2013 11 28	G96	0.5+	0.2−	2014 01 02	691	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2013 11 28	G96	0.2+	0.2−	2015 01 28	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.1+
2013 11 28	G96	0.3+	0.3−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2013 11 28	G96	0.4+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2013 12 02	D29	0.5+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2013 12 02	D29	0.6+	0.3+	2015 01 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2013 12 02	D29	0.9+	0.4+	2015 01 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2013 12 10	G96	0.7+	0.2−	2015 01 31	F51	0.4+	0.2+	2017 10 28	691	0.3−	0.4+
2013 12 10	G96	0.4+	0.0	2015 04 17	W84	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 12 10	G96	0.5+	0.1−	2015 04 17	W84	0.1−	0.1+	2017 10 28	691	0.2−	0.0
2013 12 10	G96	0.3+	0.2−	2015 04 17	W84	0.0	0.1+	2017 10 28	691	0.2−	0.2+
2013 12 27	691	0.4−	0.2−	2015 04 17	W84	0.1+	0.2+				

(505538)∗ 2013 YY$_{76}$ = 1996 XT$_{34}$

Discovered* 1996 Dec. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 283996)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.98414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23156119	ω	356.10556		+0.32560548		−0.94300954
a	2.6263879	Ω	74.88211		+0.86939464		+0.27006018
e	0.2146458	i	4.07835		+0.37166387		+0.19442352
P	4.26	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.0	0.1−	2014 01 01	691	0.1−	0.4+	2015 04 23	F51	0.2+	0.0
1996 12 09	691	0.0	0.3+	2014 01 01	691	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
1996 12 09	691	0.4−	0.1−	2014 01 01	691	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.0
1996 12 14	691	0.4−	0.4−	2014 01 09	703	0.7+	0.7−	2015 04 25	F51	0.1−	0.2−
1996 12 14	691	0.4−	0.3−	2014 01 09	703	0.2−	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2000 11 16	691	0.1+	0.2−	2014 01 09	703	0.5+	0.5+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2000 11 16	691	0.4+	0.1−	2014 01 20	703	0.9+	0.7+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2000 11 16	691	0.4+	0.0	2014 01 20	703	0.3−	0.6+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2013 12 11	G96	0.4+	0.2−	2014 01 20	703	0.9−	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2013 12 11	G96	0.4+	0.2−	2014 01 29	G96	0.3+	0.0	2017 10 21	D29	0.5+	0.3−
2013 12 11	G96	0.4+	0.1−	2014 01 29	G96	0.3+	0.0	2017 10 21	D29	0.7−	0.6−
2013 12 11	G96	0.2+	0.5−	2014 01 29	G96	0.4+	0.4+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2013 12 27	691	0.0	0.2−	2014 01 29	G96	0.3+	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2013 12 27	691	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.2−	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2013 12 27	691	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.3−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0

(505539)∗ 2013 YL$_{81}$

Discovered* 2008 Dec. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.72739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19100775	ω	35.94733		−0.77957748		−0.60139667
a	2.9860842	Ω	106.14491		+0.52368473		−0.77906834
e	0.0646833	i	10.48943		+0.34353057		−0.17712868
P	5.16	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 16	691	0.4+	0.2+	2011 07 26	F51	0.2−	0.4+	2014 01 24	F51	0.3+	0.0
2004 02 16	691	0.4+	0.1+	2011 07 26	F51	0.0	0.2+	2014 01 24	F51	0.3+	0.0
2004 02 16	691	0.3−	0.5+	2011 07 26	F51	0.2−	0.2+	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+
2008 12 21	691	0.1−	0.3+	2013 12 28	691	0.3−	0.4−	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+
2008 12 21	691	0.3−	0.2+	2013 12 28	691	0.1−	0.4−	2015 04 13	F51	0.0	0.2+
2008 12 21	691	0.4−	0.1−	2013 12 28	691	0.2−	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.2+
2008 12 29	G96	0.4+	0.0	2014 01 01	691	0.0	0.5+	2017 09 16	F51	0.1−	0.3+
2008 12 29	G96	0.0	0.2−	2014 01 01	691	0.5−	0.6+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2008 12 29	G96	0.1+	0.3+	2014 01 01	691	0.4−	0.4+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2008 12 29	G96	0.1+	0.4−	2014 01 21	G96	0.9+	0.4+	2017 09 16	F51	0.0	0.3+
2009 02 02	G96	0.0	0.9−	2014 01 21	G96	0.5+	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.3+
2009 02 02	G96	0.5+	0.2−	2014 01 21	G96	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.2+
2009 02 02	G96	0.1+	0.5−	2014 01 21	G96	0.5+	0.3+	2017 10 26	G96	0.8+	0.3+
2009 02 02	G96	0.0	0.5−	2014 01 24	F51	0.1+	0.0				

(505540)∗ 2013 YW$_{82}$ = 2010 ML$_{42}$

Discovered* 2010 June 22 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284002)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.01692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21184246	ω	148.07024		−0.00388919		−0.99184025
a	2.7869384	Ω	301.86128		+0.88301873		+0.05639916
e	0.1145206	i	8.62886		+0.46932163		−0.11433306
P	4.65	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 06 22	C51	(0.5+	1.6+)	2013 12 28	703	0.1−	0.5+	2017 09 21	F51	0.3+	0.1+
2010 06 22	C51	1.4+	0.8+	2013 12 28	703	0.1+	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−
2010 06 22	C51	1.0−	0.6+	2013 12 28	703	1.3−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2010 06 22	C51	0.7+	0.5−	2013 12 28	703	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2010 06 23	C51	0.1+	1.2+	2014 01 01	691	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2010 06 23	C51	0.9+	0.0	2014 01 01	691	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2012 08 25	691	0.3−	0.0	2014 01 01	691	0.3−	0.4+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2012 08 25	691	0.2−	0.4+	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.3+
2012 08 25	691	0.2−	0.0	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	691	0.3−	0.2+
2012 09 14	703	(1.6+	0.5−)	2014 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	691	0.7−	0.3+
2012 09 14	703	0.3−	0.8+	2014 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	691	0.2−	0.0
2012 09 14	703	0.3+	0.3−	2014 02 22	G96	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2012 09 14	703	0.4+	0.0	2014 02 22	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−
2012 10 16	G96	0.2+	0.4+	2014 02 22	G96	0.3+	0.4+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2012 10 16	G96	0.1−	0.2+	2014 02 22	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2012 10 16	G96	0.9+	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	691	0.4−	0.2+
2012 10 16	G96	0.4−	0.3+	2015 04 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2012 10 16	G96	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	691	0.1−	0.1−
2013 12 13	G96	0.3+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2013 12 13	G96	0.4+	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	691	0.4−	0.2−
2013 12 13	G96	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2013 12 13	G96	0.0	0.2−	2017 09 21	F51	0.3+	0.1+				

(505541)∗ 2013 YJ$_{97}$

Discovered* 2007 Nov. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.82243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17631346	ω	86.20462		−0.96394405		+0.22468939
a	3.1497717	Ω	106.73846		−0.26165287		−0.89789675
e	0.1306886	i	8.56199		+0.04847317		−0.37854472
P	5.59	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 08	691	0.0	0.0	2014 01 11	691	0.6−	0.3−	2015 04 20	F51	0.2+	0.1+
2007 11 08	691	0.1−	0.3+	2014 01 11	691	0.1−	0.2+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+
2007 11 08	691	0.2−	0.2+	2014 01 20	G96	0.4+	0.2+	2015 05 25	F51	0.1+	0.1−
2008 01 11	G96	0.2+	0.4−	2014 01 20	G96	0.6+	0.3−	2015 05 25	F51	0.1−	0.1−
2008 01 11	G96	0.5+	0.2−	2014 01 20	G96	0.2+	0.1+	2015 05 25	F51	0.1+	0.2+
2008 01 11	G96	0.3+	0.2−	2014 01 20	G96	0.4+	0.6−	2015 05 26	F51	0.1+	0.0
2008 01 11	G96	0.1+	0.2−	2014 01 29	G96	0.3+	0.2+	2015 05 26	F51	0.1−	0.1+
2012 11 14	J04	0.1+	0.5+	2014 01 29	G96	0.2+	0.2−	2015 05 26	F51	0.2+	0.2−
2012 11 14	J04	0.0	0.7+	2014 01 29	G96	0.2−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.3+
2012 11 14	J04	0.1+	0.5+	2014 01 29	G96	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.2−	0.2+
2013 12 30	J43	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2013 12 31	J43	0.2+	0.4−	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2013 12 31	J43	0.6+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2013 12 31	J43	0.2+	0.3+	2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2014 01 01	F51	0.2+	0.1+	2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.3+
2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2014 01 03	691	0.5−	0.0	2015 03 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2014 01 03	691	0.0	0.0	2015 03 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 01 03	691	0.1+	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2014 01 11	691	0.2−	0.9+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+

(505542)∗ 2013 YN$_{100}$ = 2010 EJ$_{91}$

Discovered* 2010 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284022)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.17528		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23175456	ω	284.55612		−0.03492764		−0.99916910
a	2.6249268	Ω	167.38930		+0.94997308		−0.03972021
e	0.2051492	i	5.52063		+0.31037270		+0.00913262
P	4.25	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 02	G96	0.5+	0.0	2010 03 15	G96	0.0	0.1−	2013 12 31	F51	0.1+	0.1−
2006 03 02	G96	0.2+	0.4+	2010 03 15	G96	0.1−	0.1+	2014 01 01	G32	0.4−	0.1−
2006 03 02	G96	0.5−	0.2−	2010 03 15	G96	0.1+	0.3+	2014 01 01	G32	0.1+	0.0
2006 03 02	G96	0.0	0.3−	2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2014 01 01	G32	0.1+	0.3−
2008 09 06	G96	0.2−	0.1−	2012 08 13	F51	0.0	0.3+	2014 01 01	G32	0.6−	0.1+
2008 09 06	G96	0.3+	0.1−	2012 08 13	F51	0.2−	0.1+	2014 01 07	G32	0.0	0.0
2008 09 06	G96	0.3−	0.5−	2013 12 25	703	1.3+	0.6−	2014 01 07	G32	0.1+	0.3−
2008 09 06	G96	0.2+	0.0	2013 12 25	703	1.3+	0.4+	2014 01 07	G32	0.1−	0.1+
2010 02 17	691	0.2−	0.2+	2013 12 25	703	0.2−	0.3+	2014 01 26	D29	0.0	0.1−
2010 02 17	691	0.1+	0.3+	2013 12 31	H15	1.0−	0.5+	2014 01 26	D29	0.3−	0.1+
2010 02 17	691	0.3+	0.2−	2013 12 31	H15	(0.9−	1.8+)	2014 01 26	D29	0.1−	0.4−
2010 02 17	G96	0.6+	0.3+	2013 12 31	H15	0.6−	0.4+	2017 09 24	F51	0.2+	0.0
2010 02 17	G96	0.1+	0.2−	2013 12 31	H15	0.5−	0.6−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2010 02 17	G96	0.9−	0.0	2013 12 31	G32	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2010 02 17	G96	0.2+	0.1−	2013 12 31	G32	0.7−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2010 03 14	G96	0.1+	0.6+	2013 12 31	G32	0.3−	0.5+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2010 03 14	G96	0.1+	0.3+	2013 12 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 03 14	G96	0.4−	0.3−	2013 12 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 03 14	G96	0.3−	0.1−	2013 12 31	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0

(505543)∗ 2013 YF$_{114}$

Discovered* 2007 Dec. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.88870		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17130316	ω	331.07553		+0.10819845		+0.97138744
a	3.2108927	Ω	304.36891		−0.85570817		−0.01724893
e	0.0426663	i	14.84111		−0.50602037		+0.23687320
P	5.75	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 17	G96	0.2−	0.3−	2014 01 07	691	0.5−	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.0
2007 12 17	G96	0.3−	0.0	2014 01 07	691	0.3−	0.1+	2017 09 21	F51	0.4−	0.2+
2007 12 17	G96	0.1−	0.1−	2014 01 20	G96	0.4+	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2007 12 17	G96	0.3−	0.0	2014 01 20	G96	0.8+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2007 12 31	G96	0.5+	0.3+	2014 01 20	G96	0.5+	0.1−	2017 09 21	F51	0.2−	0.2+
2007 12 31	G96	0.2−	0.3+	2014 01 20	G96	0.4+	0.4−	2017 09 24	G96	0.2−	0.1+
2007 12 31	G96	0.4+	0.5+	2014 01 21	691	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.2+	0.0
2007 12 31	G96	0.5+	0.1+	2014 01 21	691	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.2+	0.3−
2013 12 30	691	0.4−	0.0	2014 01 21	691	0.1+	0.4−	2017 09 24	G96	0.3−	0.0
2013 12 30	691	0.0	0.1+	2014 02 22	G96	0.5+	0.4−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2013 12 30	691	0.2+	0.2+	2014 02 22	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2014 01 03	691	0.2+	0.2−	2014 02 22	G96	0.0	0.8−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2014 01 03	691	0.1−	0.4+	2015 01 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.8+	0.1−
2014 01 03	691	0.0	0.3−	2015 01 28	F51	0.3+	0.2+				
2014 01 07	691	0.2+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.4+				

(505544)∗ 2013 YY$_{115}$ = 2000 AN$_{214}$ = 2010 BN$_{106}$

Discovered* 2000 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284040)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.80879		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21068540	ω	189.10125		−0.61088572		−0.78462162
a	2.7971328	Ω	298.62558		+0.73375914		−0.51091364
e	0.1682614	i	6.92097		+0.29734856		−0.35119250
P	4.68	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	691	0.3−	0.3−	2014 01 09	691	0.4−	0.4+	2014 02 20	G96	0.3+	0.1+
2000 01 06	691	0.1+	0.1−	2014 01 09	691	0.2−	0.1+	2014 02 23	F51	0.1+	0.0
2000 01 06	691	0.2+	0.2−	2014 01 09	691	0.4−	0.0	2014 02 23	F51	0.2+	0.1+
2000 01 13	691	0.1−	0.0	2014 01 10	691	0.0	0.0	2014 02 23	F51	0.2+	0.0
2000 01 13	691	0.3−	0.3−	2014 01 10	691	0.1+	0.2−	2014 02 23	F51	0.1+	0.1+
2000 01 13	691	0.2−	0.3−	2014 01 10	691	0.2−	0.0	2016 07 13	G96	0.4−	0.3−
2003 10 22	691	0.2+	0.0	2014 01 20	G96	0.3−	0.3+	2016 07 13	G96	0.1−	0.2−

2003 10 22	691	0.1+	0.2+	2014 01 20	G96	0.3+	0.2−	2016 07 13	G96	0.8−	0.3−
2003 10 22	691	0.3−	0.3+	2014 01 20	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.2+
2010 01 28	C51	0.2+	0.3−	2014 01 20	G96	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.4+	0.6+
2010 01 28	C51	0.6+	0.8−	2014 01 26	D29	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.3−	0.4+
2010 01 28	C51	0.2+	0.9+	2014 01 26	D29	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.5+	0.2−
2010 01 29	C51	0.1+	0.6−	2014 01 26	D29	0.2−	0.6+	2017 10 21	G96	0.4−	1.2−
2010 01 29	C51	0.5+	0.6−	2014 02 08	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.5+	0.3−
2013 12 30	691	0.1+	0.1+	2014 02 08	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.4+
2013 12 30	691	0.1+	0.5+	2014 02 08	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	1.4+	0.8−
2013 12 30	691	0.1+	0.0	2014 02 08	G96	0.4+	0.2+	2017 10 27	G96	0.6−	0.6−
2014 01 03	691	0.2+	0.0	2014 02 20	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2014 01 03	691	0.1−	0.0	2014 02 20	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2014 01 03	691	0.0	0.1−	2014 02 20	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−

(505545)∗ 2013 YH$_{116}$

Discovered 2013 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.75222			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17506907	ω	252.79767			+0.96429810		−0.21018937	
a	3.1646797	Ω	119.07637			+0.25152202		+0.91727483	
e	0.0933182	i	10.62137			−0.08286045		+0.33827283	
P	5.63	H	16.0	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	G96	0.3−	0.2−	2014 01 03	691	0.2+	0.6+	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+
2008 01 11	G96	0.1+	0.3−	2014 01 03	691	0.2−	0.3+	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+
2008 01 11	G96	0.5+	0.3−	2014 01 03	691	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+
2008 01 11	G96	0.0	0.1−	2014 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+
2010 05 12	G96	0.0	0.3+	2014 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2010 05 12	G96	0.7−	0.2−	2014 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.2+	0.3+
2010 05 12	G96	0.2−	0.0	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+
2010 05 12	G96	0.4−	0.1−	2014 02 18	G96	0.8+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2014 02 18	G96	0.0	0.2−	2017 07 27	F51	0.3−	0.3+
2012 10 20	F51	0.0	0.3+	2014 02 18	G96	0.2+	0.3+	2017 07 27	F51	0.3−	0.2+
2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2014 02 18	G96	0.4+	0.1+	2017 07 27	F51	0.4+	0.5+
2013 12 30	G96	0.1−	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.4+
2013 12 30	G96	0.5−	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2013 12 30	G96	0.1−	0.3−	2014 02 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2013 12 30	G96	0.1−	0.2+	2014 02 26	F51	0.1−	0.1−				

(505546)∗ 2013 YH$_{120}$

Discovered* 2008 Nov. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.93903			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21104265	ω	310.78658			+0.20366431		−0.97726349	
a	2.7939753	Ω	127.36503			+0.91911700		+0.17010432	
e	0.0431356	i	4.25470			+0.33726071		+0.12657247	
P	4.67	H	17.1	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	691	0.2+	0.1+	2012 10 15	G96	0.3−	0.3−	2014 01 21	691	0.3−	0.2+
2003 10 23	691	0.0	0.1+	2012 10 15	G96	0.5+	0.4+	2014 01 21	G96	0.1+	0.2+
2003 10 23	691	0.1−	0.0	2012 10 15	G96	0.2−	0.2+	2014 01 21	G96	0.1+	0.4+
2006 05 29	691	0.0	0.1+	2012 10 15	G96	0.1+	0.2−	2014 01 21	G96	0.2+	0.1−
2006 05 29	691	0.0	0.1+	2013 12 11	F51	0.3+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2006 05 29	691	0.0	0.3+	2013 12 11	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2008 11 07	G96	0.1+	0.2−	2013 12 11	F51	0.2+	0.1−	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+
2008 11 07	G96	0.7−	0.2−	2013 12 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2008 11 07	G96	0.0	0.5−	2013 12 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2008 11 07	G96	0.3+	0.6−	2013 12 30	F51	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2008 11 24	691	0.1−	0.6+	2013 12 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.3−
2008 11 24	691	0.1−	0.0	2014 01 03	691	0.6−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2008 11 24	691	0.7−	0.2+	2014 01 03	691	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2008 12 03	691	0.5+	0.4−	2014 01 03	691	0.2−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2008 12 03	691	0.0	0.2+	2014 01 03	G96	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.5−	0.1+
2008 12 03	691	0.2−	0.3+	2014 01 03	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 09 21	G96	0.1−	0.1+	2014 01 03	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 09 21	G96	0.1+	0.1+	2014 01 21	691	0.6−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 09 21	G96	0.2−	0.2+	2014 01 21	691	0.2−	0.0				
2012 09 21	G96	0.5+	0.3−	2014 01 21	G96	0.3+	0.3−				

(505547)∗ 2013 YW$_{126}$ = 2010 GR$_{169}$

Discovered* 2010 Apr. 7 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284051)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.50769			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17752058	ω	228.90591			−0.91210540		−0.14641189	
a	3.1354767	Ω	299.28697			+0.35368855		−0.75332793	
e	0.1930929	i	26.04245			−0.20728760		−0.64114007	
P	5.55	H	16.1	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2009 03 23	E12	0.3+	0.2+	2014 01 21	691	0.0	0.1+	2016 07 03	G96	0.7+	0.4+
2009 03 23	E12	0.2−	0.3+	2014 01 21	691	0.0	0.3−	2016 07 03	G96	0.0	0.2−
2009 03 23	E12	0.2+	0.8+	2014 01 21	691	0.7−	0.5−	2016 07 13	F51	0.1−	0.0
2009 03 23	E12	0.2+	0.3−	2014 01 23	691	0.1−	0.0	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2010 04 07	C51	(2.2+	1.5+)	2014 01 23	691	0.2−	0.4−	2016 07 13	F51	0.1−	0.2+
2010 04 07	C51	0.9+	1.4−	2014 01 23	691	0.2+	0.0	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2010 04 08	C51	(0.8−	1.7−)	2014 01 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2010 04 08	C51	(0.1+	2.2+)	2014 01 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 04 08	C51	0.8+	0.2+	2014 01 24	F51	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.3+
2013 12 31	G96	0.6+	0.1−	2014 02 22	G36	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.4−	0.1+
2013 12 31	G96	0.3+	0.1−	2014 02 22	G36	0.5+	0.2+	2017 10 22	F51	0.3+	0.0
2013 12 31	G96	0.0	0.1+	2014 02 22	G36	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.3−
2013 12 31	G96	0.2+	0.0	2014 02 22	G36	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2014 01 03	691	0.3−	0.3+	2014 02 22	G36	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2014 01 03	691	0.1−	0.1+	2016 07 03	G96	0.1+	0.7−				
2014 01 03	691	0.2−	0.1+	2016 07 03	G96	0.0	0.1−				

(505548)∗ 2013 YF$_{131}$

Discovered 2013 Dec. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.07970			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21558630	ω	9.06181			+0.06691262		−0.97537200	
a	2.7545793	Ω	77.30868			+0.90139936		−0.03121900	
e	0.0441747	i	12.44107			+0.42778721		+0.21834567	
P	4.57	H	16.6	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2013 12 31	G96	0.1−	0.1−	2014 01 29	G96	0.0	0.7+	2015 05 26	F51	0.1−	0.0
2013 12 31	G96	0.0	0.2+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2013 12 31	G96	0.0	0.2+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.4+
2013 12 31	G96	0.8+	0.3−	2015 01 28	F51	0.2+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.5+
2013 12 31	G96	0.0	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	F51	0.2+	0.1+
2013 12 31	G96	0.0	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2013 12 31	G96	0.3+	0.2+	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2014 01 04	F51	0.1−	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2014 01 04	F51	0.0	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2014 01 04	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2014 01 23	G96	0.2+	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2014 01 23	G96	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2014 01 23	G96	0.2+	0.1−	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2014 01 23	G96	0.0	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2014 01 29	G96	0.1−	0.2−	2015 04 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2014 01 29	G96	0.0	0.3+	2015 04 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2014 01 29	G96	0.2−	0.4+	2015 05 26	F51	0.2+	0.1−				
2014 01 29	G96	0.3−	0.9+	2015 05 26	F51	0.2+	0.1−				

(505549)∗ 2013 YF$_{133}$ = 2008 UZ$_{225}$

Discovered* 2008 Oct. 4 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284056)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	340.58315		(2000.0)			
n	0.21700096	ω	68.00157		+0.80966630	−0.57769351
a	2.7425946	Ω	327.02623		+0.44345731	+0.71770843
e	0.2101210	i	10.96180		+0.38442958	+0.38879920
P	4.54	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 09 02	691	0.1−	0.2−	2013 12 31	G96	0.4−	0.3−	2017 09 28	D29	0.5−	0.3+
1994 09 02	691	0.4+	0.7−	2014 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
1994 09 02	691	0.6+	0.5−	2014 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2008 10 04	J75	0.3−	0.9−	2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 10 04	J75	0.2+	0.2+	2014 01 04	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2008 10 04	J75	0.1+	0.2+	2014 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2008 10 25	703	0.1−	0.7+	2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2008 10 25	703	0.3−	1.0+	2014 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2008 10 25	703	0.6+	0.2−	2014 01 23	G96	0.4−	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2008 10 25	703	0.1−	0.0	2014 01 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2008 10 31	703	0.1+	0.4−	2014 01 23	G96	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2008 10 31	703	0.0	0.6−	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2008 10 31	703	0.2−	0.7−	2014 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2008 10 31	703	0.3−	0.3+	2017 09 24	703	0.1−	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2013 12 31	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	703	0.6−	1.0+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2013 12 31	G96	0.3−	0.4−	2017 09 28	D29	0.9−	0.1+				
2013 12 31	G96	0.1−	0.3−	2017 09 28	D29	0.7−	0.1−				

(505550)∗ 2013 YS$_{139}$

Discovered* 2011 July 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	257.98915		(2000.0)			
n	0.18016929	ω	163.87025		−0.38725012	−0.91379155
a	3.1046706	Ω	308.74604		+0.82758001	−0.28592094
e	0.0526887	i	9.04152		+0.40638488	−0.28850343
P	5.47	H	16.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	291	0.2+	0.0	2014 02 06	G96	0.3+	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2003 01 30	291	0.0	0.1+	2014 02 06	G96	0.4+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−
2003 01 30	291	0.1−	0.1+	2014 02 06	G96	0.0	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2011 07 28	F51	0.1+	0.0	2014 02 06	G96	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	F51	0.2−	0.0	2014 02 27	G96	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2011 07 28	F51	0.1−	0.0	2014 02 27	G96	1.2+	0.5+	2016 08 07	F51	0.3−	0.1−
2011 08 31	F51	0.1−	0.3+	2014 02 27	G96	0.0	0.0	2017 09 26	691	0.2−	0.4+
2011 08 31	F51	0.1+	0.3+	2014 02 27	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	691	0.4−	0.3+
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	691	0.0	0.1+
2013 12 30	G96	0.4+	0.2+	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.1+
2013 12 30	G96	0.4+	0.3+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.5−	0.1+
2013 12 30	G96	0.3+	0.2+	2014 02 28	F51	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.2+
2013 12 30	G96	0.6+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.4+
2014 01 05	691	0.6−	0.3+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.4+	0.2+
2014 01 05	691	0.6−	0.5+	2015 04 18	F51	0.2+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.3−
2014 01 05	691	0.5−	0.3+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2014 01 21	G96	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.7+
2014 01 21	G96	0.4+	0.5−	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	1.1+
2014 01 21	G96	0.1+	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2014 01 21	G96	0.2+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+

(505551)∗ 2013 YD$_{140}$ = 2005 YQ$_{189}$

Discovered* 2005 Dec. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 293276)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	346.86865		(2000.0)			
n	0.23832777	ω	123.16129		+0.79851554	−0.59755972
a	2.5764376	Ω	273.63794		+0.52517335	+0.75061409
e	0.1932162	i	4.18148		+0.29422082	+0.28195900
P	4.14	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	691	0.3+	0.3+	2013 12 31	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2005 12 29	691	0.1+	0.0	2013 12 31	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2005 12 29	691	0.2+	0.2+	2013 12 31	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2006 01 04	691	0.0	0.5+	2013 12 31	G96	0.0	0.3−	2017 10 21	G96	0.3−	0.5+
2006 01 04	691	0.0	0.3+	2014 01 07	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	691	0.2−	0.4+
2006 01 04	691	0.0	0.1−	2014 01 07	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	691	0.2−	0.1+
2011 04 01	G96	0.7−	0.9+	2014 01 07	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	691	0.4−	0.1+
2011 04 01	G96	0.5+	0.6−	2014 01 07	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	1.0−	1.1−
2011 04 01	G96	0.3−	0.0	2014 01 23	G96	0.4−	0.5−	2017 10 24	703	0.7+	1.0−
2011 04 01	G96	0.2−	0.0	2014 01 23	G96	0.3+	0.4−	2017 10 24	703	(2.5+	2.8−)
2013 07 18	F51	0.1−	0.0	2014 01 23	G96	0.2+	0.3−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2013 07 18	F51	0.2−	0.2+	2014 01 23	G96	0.7−	0.2−	2017 10 27	703	0.4−	0.0
2013 07 18	F51	0.0	0.1−	2016 07 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2013 07 18	F51	0.2−	0.3+	2016 07 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	703	1.3+	0.3+
2013 10 06	G96	0.0	0.1−	2016 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2013 10 06	G96	0.4−	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.1+	0.4+
2013 10 06	G96	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2013 10 06	G96	0.2−	0.2−	2017 10 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	703	0.3−	0.2−
2013 11 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2013 11 26	G96	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.3−
2013 11 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.2+	0.2−
2013 11 26	G96	0.8+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2013 12 10	703	(1.6+	0.5+)	2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.1+	0.0
2013 12 10	703	0.5+	0.3+	2017 10 18	703	0.0	0.9−	2017 10 30	703	0.2−	0.2−
2013 12 10	703	0.9−	0.5−	2017 10 18	703	0.4+	0.9+	2017 10 30	703	0.4−	0.1+
2013 12 10	703	0.4+	0.6−	2017 10 18	703	1.3+	0.1+	2017 10 30	703	0.5−	0.1+

(505552)∗ 2013 YW$_{144}$ = 2012 TW$_{268}$

Discovered* 2012 Oct. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284062)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	276.45088		(2000.0)			
n	0.20070254	ω	52.17159		−0.15269636	−0.98465531
a	2.8891325	Ω	46.83650		+0.86643816	−0.17450153
e	0.0291174	i	6.65136		+0.47536169	+0.00177025
P	4.91	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2012 10 11	G96	0.4−	0.1+	2014 01 07	G96	0.4+	0.6+	2015 04 13	G96	0.5+	0.1−
2012 10 11	G96	0.1+	0.4−	2014 01 23	G96	0.2−	0.2−	2015 04 13	G96	0.3+	0.2−
2012 10 11	G96	0.0	0.3+	2014 01 23	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2012 10 11	G96	0.1−	0.4+	2014 01 23	G96	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2012 10 13	J04	0.0	0.3−	2014 01 23	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2012 10 13	J04	0.3+	0.0	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2012 10 13	J04	0.3+	0.1−	2014 01 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2012 11 05	F51	0.1+	0.0	2014 01 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.3+
2012 11 05	F51	0.1+	0.0	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.3+	0.2−
2012 11 05	F51	0.2−	0.1−	2015 03 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 20	G96	0.3+	1.4+
2012 11 05	F51	0.2−	0.2+	2015 03 21	F51	0.2−	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.1+
2013 12 31	G96	0.0	0.7−	2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
2013 12 31	G96	0.3+	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−
2013 12 31	G96	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.9−	0.5−
2013 12 31	G96	0.1+	0.4−	2015 03 22	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+
2014 01 07	G96	0.2−	0.2+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.4+
2014 01 07	G96	0.6−	0.1+	2015 04 13	G96	0.5+	0.2+				

(505553)∗ 2013 YS$_{149}$

Discovered 2013 Dec. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.84343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22741876	ω	233.98772		−0.59776712		−0.77509765
a	2.6581849	Ω	254.00776		+0.78685363		−0.51841005
e	0.2258678	i	12.29417		+0.15341391		−0.36121276
P	4.33	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 03 15	J75	0.4−	0.4+	2015 05 20	W84	0.1−	0.1+	2016 07 07	F51	0.1+	0.1−
2010 03 15	J75	0.1+	0.7+	2015 05 20	W84	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.1−
2010 03 15	J75	0.1−	0.5+	2015 05 20	W84	0.0	0.0	2016 07 07	F51	0.1−	0.2+
2013 12 25	G96	0.2+	0.2+	2015 05 20	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2013 12 25	G96	0.4+	0.2+	2015 05 20	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2013 12 25	G96	0.0	0.2+	2015 05 20	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2013 12 25	G96	0.2+	0.2+	2015 05 20	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.2−	0.0
2014 01 03	G96	0.1+	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1−	2017 10 12	G96	0.2+	0.1−
2014 01 03	G96	0.2+	0.1+	2015 05 21	W84	0.1−	0.1−	2017 10 12	G96	0.3+	0.4−
2014 01 03	G96	0.1+	0.2+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0
2014 01 03	G96	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	691	0.2−	0.6+
2014 01 10	G96	0.5+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	691	0.4−	0.4+
2014 01 10	G96	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	691	0.3−	0.4+
2014 01 10	G96	0.4+	0.5+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.3−	0.1+
2014 01 10	G96	0.1+	0.2+	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+	2017 10 24	D29	0.3+	0.2−
2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2015 05 23	W84	0.4+	0.1−	2017 10 27	G96	0.4−	0.1−
2015 05 18	F51	0.1−	0.2+	2015 05 23	W84	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+
2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2015 05 23	W84	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2015 05 18	F51	0.2+	0.2+	2015 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2015 05 20	W84	0.2−	0.1+	2015 06 08	F51	0.1+	0.2+				
2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2015 06 08	F51	0.2−	0.1−				

(505554)∗ 2014 AW$_2$ = 2010 AV$_{24}$

Discovered* 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 304816)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.61959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24111236	ω	169.03753		−0.99160849		−0.12922673
a	2.5565624	Ω	3.54356		+0.11374776		−0.88543278
e	0.1310769	i	3.35160		+0.06143332		−0.44644064
P	4.09	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.0	0.1−	2010 01 06	691	0.4+	0.2+	2014 01 02	691	1.1−	0.5+
2002 03 12	645	0.0	0.1−	2010 01 06	691	0.3+	0.0	2014 01 10	691	0.1−	0.1+
2006 01 23	691	0.3+	0.3+	2010 01 10	691	0.4−	0.0	2014 01 10	691	0.3−	0.3+
2006 01 23	691	0.4+	0.4+	2010 01 10	691	0.2−	0.1+	2014 01 10	691	0.2−	0.2+
2006 01 23	691	0.2+	0.4+	2010 01 10	691	0.1+	0.1+	2014 01 20	G96	0.1−	0.3−
2006 02 01	691	0.1−	0.3+	2012 10 09	F51	0.0	0.2+	2014 01 20	G96	0.1+	0.5−
2006 02 01	691	0.0	0.2+	2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2014 01 20	G96	0.1+	0.3−
2006 02 01	691	0.2−	0.3+	2012 10 09	F51	0.1+	0.1+	2014 01 20	G96	0.2−	0.5−
2006 03 02	G96	0.2−	0.2−	2012 11 04	F51	0.1−	0.0	2014 02 20	F51	0.1+	0.1−
2006 03 02	G96	0.2+	0.0	2012 11 04	F51	0.2−	0.1+	2014 02 20	F51	0.1+	0.1−
2006 03 02	G96	0.1+	0.3−	2012 11 04	F51	0.1−	0.0	2014 02 20	F51	0.1+	0.2−
2006 03 02	G96	0.1+	0.0	2014 01 01	F51	0.1+	0.2−	2014 02 20	F51	0.1+	0.2−
2008 09 09	G96	0.1+	0.2−	2014 01 01	F51	0.3+	0.3−	2017 10 29	F51	0.1+	0.3−
2008 09 09	G96	0.2+	0.0	2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2008 09 09	G96	0.1−	0.0	2014 01 01	F51	0.2+	0.3−	2017 10 29	F51	0.2+	0.3−
2008 09 09	G96	0.2+	0.1−	2014 01 02	691	0.2−	0.2+	2017 10 29	F51	0.3+	0.0
2010 01 06	691	0.3−	0.1+	2014 01 02	691	0.2−	0.0				

(505555)∗ 2014 AS$_7$

Discovered* 2005 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.84275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21446415	ω	221.95814		−0.96262809		−0.20716864
a	2.7641795	Ω	305.26312		+0.26792769		−0.82246937
e	0.1737610	i	12.33561		−0.03952115		−0.52974077
P	4.60	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 01 19	691	0.2+	0.1+	2014 01 11	691	0.6+	0.7−	2014 03 26	G96	0.5+	0.2−
2005 01 19	691	0.1+	0.3+	2014 01 11	691	0.2−	0.1+	2016 08 29	G96	0.6−	0.1−
2005 01 19	691	0.4+	0.4+	2014 01 11	691	0.2−	0.1+	2016 08 29	G96	0.0	0.1−
2005 02 14	691	0.3+	0.3+	2014 01 20	703	0.9+	1.3−	2016 08 29	G96	0.1−	0.3−
2005 02 14	691	0.1+	0.3+	2014 01 20	703	0.8+	0.8−	2016 08 29	G96	0.2−	0.3−
2005 02 14	691	0.1+	0.2+	2014 01 20	I41	0.1+	0.1−	2016 08 31	G96	1.0+	0.0
2012 10 08	F51	0.1−	0.2+	2014 01 20	703	0.5+	0.4+	2016 08 31	G96	0.6+	0.7+
2012 10 08	F51	0.2−	0.0	2014 01 20	G96	0.1+	0.1+	2016 08 31	G96	0.1−	0.4+
2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2014 01 20	G96	0.2+	0.0	2016 08 31	G96	1.4−	0.4+
2012 10 08	F51	0.0	0.2+	2014 01 20	G96	0.1+	0.1+	2016 09 04	G96	0.1−	0.3+
2013 12 14	G96	0.4+	0.3−	2014 01 20	G96	0.2+	0.1+	2016 09 04	G96	0.1−	1.2+
2013 12 14	G96	0.1−	0.3+	2014 01 20	I41	0.2+	0.0	2016 09 04	G96	0.1+	0.2+
2013 12 14	G96	0.3−	0.4−	2014 01 20	I41	0.4+	0.1+	2016 09 04	G96	0.4−	0.6+
2013 12 14	G96	0.2+	0.1+	2014 01 26	D29	0.7−	1.4−	2017 10 11	G96	0.2−	1.0−
2013 12 25	691	0.2−	0.2+	2014 01 26	D29	0.1−	0.3−	2017 10 11	G96	0.3+	0.1+
2013 12 25	691	0.4−	0.0	2014 01 26	D29	0.8+	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.2−
2013 12 25	691	0.1−	0.3−	2014 02 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.0
2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2014 02 22	G96	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.0
2014 01 01	F51	0.1−	0.0	2014 02 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.3+	0.1−
2014 01 01	F51	0.1−	0.0	2014 02 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2014 01 03	691	0.4−	0.2+	2014 03 26	G96	0.1−	0.3−	2017 10 29	G96	0.3+	0.1−
2014 01 03	691	0.2−	0.1+	2014 03 26	G96	0.3−	0.3−				
2014 01 03	691	0.3−	0.3+	2014 03 26	G96	0.3−	0.9+				

(505556)∗ 2014 AC$_8$ = 2004 YQ$_{24}$

Discovered* 2004 Dec. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284074)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.91799		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22053983	ω	335.16499		+0.36258449		−0.92559726
a	2.7131763	Ω	93.42282		+0.87220160		+0.29595747
e	0.1008363	i	6.24799		+0.32832432		+0.23596374
P	4.47	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 16	691	0.4−	0.2−	2013 12 11	G96	0.3+	0.3−	2014 02 06	G96	0.2+	0.1−
2004 12 16	691	0.2−	0.1−	2014 01 01	F51	0.0	0.0	2014 02 20	F51	0.1+	0.0
2004 12 16	691	0.2+	0.4+	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2014 02 20	F51	0.0	0.2−
2004 12 20	G96	0.1+	0.3+	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2014 02 20	F51	0.1+	0.0
2004 12 20	G96	1.1+	0.6−	2014 01 03	691	0.0	0.2+	2014 02 20	F51	0.1+	0.2+
2004 12 20	G96	0.1−	0.1−	2014 01 03	691	0.4−	0.0	2015 05 25	F51	0.2+	0.4+
2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2014 01 03	691	0.2+	0.3+	2015 05 25	F51	0.0	0.0
2005 01 08	599	0.3−	0.0	2014 01 11	691	0.1−	0.2+	2015 05 25	F51	0.1+	0.3+
2005 01 08	599	0.0	0.3+	2014 01 11	691	0.2−	0.3−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2005 01 08	599	0.2−	0.0	2014 01 11	691	0.8−	0.0	2017 09 22	F51	0.3+	0.4+
2008 10 07	G96	0.4+	0.0	2014 01 20	G96	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2008 10 07	G96	0.4−	0.4−	2014 01 20	G96	0.4+	0.4−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2008 10 07	G96	0.4+	0.2+	2014 01 20	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2008 10 07	G96	0.2+	0.1+	2014 01 20	G96	0.6+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2009 01 02	G96	0.2+	0.1+	2014 01 29	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.4−
2009 01 02	G96	0.1−	0.3−	2014 01 29	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2009 01 02	G96	0.0	0.4+	2014 01 29	G96	0.2+	0.4−	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2009 01 02	G96	0.1+	0.2+	2014 01 29	G96	0.3+	0.2−	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2013 12 11	G96	0.7+	0.4−	2014 02 06	G96	0.3+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2013 12 11	G96	0.2+	0.1−	2014 02 06	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2013 12 11	G96	0.3+	0.1+	2014 02 06	G96	0.3+	0.2+				

(505557)∗ 2014 AC$_{13}$

Discovered* 2013 Oct. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.95676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23189676	ω	182.19583		+0.46651543	−0.85895893	
a	2.6238536	Ω	240.06059		+0.81519207	+0.51014014	
e	0.0791905	i	14.09796		+0.34325682	−0.04412032	
P	4.25	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	691	0.1−	0.1+	2014 01 03	G96	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.4−
2008 09 06	691	0.0	0.2+	2014 01 03	G96	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−
2008 09 06	691	0.1−	0.4+	2014 01 03	G96	0.6+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2013 10 07	G96	0.6+	0.2+	2014 01 04	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2013 10 07	G96	0.2+	0.0	2014 01 04	G96	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2013 10 07	G96	0.5+	0.7+	2014 01 04	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2013 10 07	G96	0.5+	0.1+	2014 01 04	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	D29	0.9−	1.2−
2013 11 10	691	0.4−	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.5+	1.3−
2013 11 10	691	0.3−	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.9−	0.6−
2013 11 10	691	0.7−	0.3+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.1+	0.8−
2013 11 26	H15	(0.9+	1.7+)	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	(1.5+	3.7+)
2013 11 26	H15	0.1−	0.7−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	(1.1−	1.6+)
2013 11 26	H15	0.1+	0.2−	2015 04 18	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2013 11 26	F51	0.2+	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2013 11 26	H15	0.3+	0.7+	2015 05 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2013 12 25	G96	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2013 12 25	G96	0.0	0.3+	2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 12 25	G96	0.5+	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.7+	2.1+
2013 12 25	G96	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 30	703	0.3+	0.6+
2014 01 03	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.5−	1.5+

(505558)∗ 2014 AY$_{14}$ = 2012 PJ$_{10}$

Discovered* 2003 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284079)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.55272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21037689	ω	245.00153		+0.19205638	−0.98064815	
a	2.7998668	Ω	194.08353		+0.94728221	+0.19536082	
e	0.2146513	i	8.98285		+0.25645809	+0.01278145	
P	4.68	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	691	0.1+	0.1+	2008 11 03	G96	0.1+	0.3−	2014 01 03	G96	0.3+	0.0
2003 09 30	691	0.2+	0.2+	2010 04 10	G96	0.5+	0.2−	2014 01 03	G96	0.1+	0.0
2003 09 30	691	0.3+	0.1+	2010 04 10	G96	0.1−	0.0	2014 01 03	G96	0.1−	0.1−
2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2010 04 10	G96	0.3+	0.2+	2014 01 04	F51	0.1−	0.2−
2003 10 19	691	0.0	0.2−	2010 04 10	G96	0.2+	1.3+	2014 01 04	F51	0.1−	0.1−
2003 10 19	691	0.2+	0.0	2012 08 09	F51	0.1−	0.1−	2014 01 04	F51	0.1+	0.2−
2003 11 20	645	0.1+	0.0	2012 08 09	F51	0.1−	0.0	2014 01 07	F51	0.1+	0.2−
2003 11 20	645	0.1−	0.0	2012 08 09	F51	0.1−	0.1−	2014 01 07	F51	0.1+	0.2−
2005 03 08	691	0.5−	0.2+	2012 08 09	F51	0.1+	0.1−	2014 01 07	F51	0.0	0.1−
2005 03 08	691	0.1+	0.1+	2012 08 09	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2005 03 08	691	0.2+	0.3+	2012 08 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2008 10 29	291	0.6−	0.8+	2012 08 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2008 10 29	291	0.0	0.3+	2012 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.7+
2008 10 29	291	0.4−	0.3+	2012 08 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.0
2008 11 03	G96	0.2−	0.1+	2012 08 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.5−
2008 11 03	G96	0.5−	0.0	2012 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2008 11 03	G96	0.3+	0.0	2014 01 03	G96	0.2+	0.0				

(505559)∗ 2014 AD$_{36}$

Discovered* 2013 Dec. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.28698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19439109	ω	151.40732		+0.70515241	−0.69171722	
a	2.9513348	Ω	253.25497		+0.61562784	+0.70631727	
e	0.1359269	i	9.36626		+0.35179886	+0.15047659	
P	5.07	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 12 24	G96	0.3+	0.1−	2014 01 04	G45	0.4+	0.3+	2017 07 27	F51	0.1−	0.2−
2013 12 24	G96	0.1+	0.1+	2014 01 09	G96	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2013 12 24	G96	0.0	0.1+	2014 01 09	G96	0.2+	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2013 12 24	G96	0.2+	0.1−	2014 01 09	G96	0.1−	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2013 12 24	G96	0.1−	0.1+	2014 01 09	G96	0.3−	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2013 12 24	G96	0.1−	0.1−	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+
2013 12 24	G96	1.2−	0.5−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+
2014 01 02	G96	0.8−	0.3−	2015 02 23	F51	0.2−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2014 01 02	G96	0.5+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2014 01 02	G96	0.7+	0.6+	2015 04 10	F51	0.2+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2014 01 02	G96	0.4+	0.4+	2016 06 12	G96	0.2−	0.4−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2014 01 02	G96	0.3−	0.0	2016 06 12	G96	0.1−	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2014 01 02	G96	0.0	0.2+	2016 06 12	G96	0.0	0.4−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2014 01 02	G96	0.1+	0.0	2016 06 12	G96	0.5+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2014 01 02	G96	0.3−	0.2+	2017 06 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2014 01 04	G45	0.2−	0.2−	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2014 01 04	G45	0.6−	0.4−	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2014 01 04	G45	0.2+	0.3+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+				
2014 01 04	G45	0.9+	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0				

(505560)∗ 2014 AV$_{36}$ = 2006 DV$_{98}$

Discovered* 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 289951)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.16051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22956029	ω	232.10074		+0.79036909	−0.61253822	
a	2.6416273	Ω	165.66230		+0.57472454	+0.73532744	
e	0.2129612	i	2.46708		+0.21215184	+0.28998358	
P	4.29	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 01	691	0.1−	0.4−	2013 12 24	G96	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.3−
2000 12 01	691	0.0	0.2−	2013 12 24	G96	0.4+	0.3−	2017 09 27	G96	0.2+	0.3−
2000 12 01	691	0.2−	0.1−	2013 12 24	G96	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.2+	0.4+
2004 09 21	691	0.2+	0.1+	2013 12 24	G96	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2004 09 21	691	0.1+	0.4+	2014 01 02	G96	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2004 09 21	691	0.1+	0.1+	2014 01 02	G96	0.2+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2006 02 25	691	0.3+	0.3+	2014 01 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	0.6+	0.9−
2006 02 25	691	0.0	0.5+	2014 01 02	G96	0.4+	0.0	2017 10 13	703	0.9−	0.2−
2006 02 25	691	0.3+	0.1+	2014 01 09	G96	0.3+	0.1+	2017 10 13	703	0.8+	0.6+
2006 02 28	G96	0.1−	0.2+	2014 01 09	G96	0.2+	0.3−	2017 10 13	703	0.7+	0.1+
2006 02 28	G96	0.0	0.5+	2014 01 09	G96	0.0	0.1−	2017 10 17	J95	0.3+	0.3+
2006 02 28	G96	0.3−	0.1−	2014 01 09	G96	0.1−	0.3+	2017 10 17	J95	0.6−	0.6−
2006 02 28	G96	0.6−	0.6+	2015 03 24	G96	0.9+	0.4+	2017 10 17	J95	0.4−	0.3−
2008 07 29	G96	0.2+	0.1+	2015 03 24	G96	0.1−	0.5−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2008 07 29	G96	0.2−	0.3−	2015 03 24	G96	0.7−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2008 07 29	G96	0.0	0.1+	2015 03 24	G96	0.3−	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2008 07 29	G96	0.3−	0.3−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2009 11 26	G96	0.6+	0.3+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2009 11 26	G96	0.6+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2009 11 26	G96	0.0	0.5−	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2009 11 26	G96	0.0	0.5+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.0

(505561)∗ 2014 AC$_{37}$ = 2008 SO$_{74}$ = 2010 CO$_{178}$

Discovered* 2008 Sept. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284094)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.92676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22281482	ω	240.02344		+0.95352868	−0.29892928	
a	2.6946767	Ω	137.33832		+0.29206256	+0.88622673	
e	0.1817823	i	3.19255		+0.07404401	+0.35389755	
P	4.42	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	691	0.1−	1.4+	2013 12 24	G96	1.2−	0.0	2017 09 29	703	(0.8−	1.7−)
2006 02 20	691	(2.1+	1.8+)	2013 12 24	G96	0.6+	0.3−	2017 10 10	703	0.4−	0.2−
2006 02 20	691	0.4+	0.0	2014 01 02	G96	0.2+	0.2−	2017 10 10	703	0.6−	0.4+
2008 09 23	G96	0.0	0.1+	2014 01 02	G96	0.5+	0.2−	2017 10 10	703	0.2−	0.4+
2008 09 23	G96	0.1+	0.0	2014 01 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 10	703	0.5−	0.1−
2008 09 23	G96	0.3−	0.2−	2014 01 09	G96	0.6−	0.5−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2008 09 23	G96	0.3+	0.1−	2014 01 09	G96	0.1−	0.5+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2008 09 23	E12	0.1+	0.6−	2014 01 09	G96	0.4−	0.3−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2008 09 23	E12	0.1−	0.5+	2014 01 09	G96	0.2−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2008 09 23	E12	0.6+	0.2−	2015 03 17	G96	1.3+	0.7+	2017 10 17	703	(1.2−	1.8+)
2008 09 23	E12	0.4+	0.3+	2015 03 17	G96	0.5−	0.6+	2017 10 17	703	0.9−	0.5+
2008 09 24	291	0.2−	0.2+	2015 03 17	G96	0.2−	0.1−	2017 10 17	703	0.1−	0.2−
2008 09 24	291	0.0	0.2+	2015 03 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 17	703	1.1−	0.8−
2008 09 24	291	0.3−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 02 14	G96	0.6−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 02 14	G96	0.5+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 02 14	G96	0.1+	0.2−	2017 09 25	703	0.8+	0.6+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 02 14	G96	0.0	0.1−	2017 09 25	703	0.3+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2010 02 19	G96	0.7+	0.3−	2017 09 25	703	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2010 02 19	G96	0.6−	0.1−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2010 02 19	G96	0.9+	0.8−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2010 02 19	G96	0.1+	0.4−	2017 09 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2013 12 24	G96	0.4+	0.3−	2017 09 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2017 09 29	703	1.1−	0.4−	2017 10 24	G96	0.9−	0.2−

(505562)∗ 2014 AW$_{40}$ = 2010 BS$_{54}$

Discovered* 2005 Feb. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284097)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.62740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21558515	ω	194.68050		−0.68191885	−0.72392762	
a	2.7545891	Ω	298.43705		+0.68248037	−0.57838467	
e	0.1608347	i	6.82361		+0.26307267	−0.37603188	
P	4.57	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 02	703	0.2−	0.4−	2014 01 05	F51	0.0	0.1−	2014 02 20	G96	0.1+	0.1+
2005 02 02	703	0.4+	1.0−	2014 01 05	F51	0.1+	0.1−	2014 02 20	G96	0.1−	0.1+
2005 02 02	703	0.8+	1.1−	2014 01 05	F51	0.0	0.1−	2014 02 20	G96	0.1+	0.2+
2005 02 02	703	0.8+	0.5+	2014 01 07	J31	1.1−	0.0	2014 02 23	F51	0.2+	0.1+
2005 02 14	691	0.3+	0.5+	2014 01 07	J31	0.6−	0.4+	2014 02 23	F51	0.2+	0.0
2005 02 14	691	0.1−	0.2+	2014 01 07	J31	0.7−	0.8+	2014 02 23	F51	0.1+	0.0
2005 02 14	691	0.2+	0.4+	2014 01 08	J31	1.2+	0.5−	2014 02 23	F51	0.0	0.1+
2008 12 04	G96	0.4−	0.7−	2014 01 08	J31	0.2+	0.3−	2014 02 26	F51	0.0	0.0
2008 12 04	G96	0.2+	0.3−	2014 01 08	J31	0.2−	0.2+	2014 02 26	F51	0.0	0.0
2008 12 04	G96	0.0	0.6−	2014 01 10	691	0.2−	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+
2008 12 04	G96	0.0	0.5−	2014 01 10	691	0.4−	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+
2010 01 20	C51	1.1+	0.6+	2014 01 10	691	0.2−	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.3+
2010 01 20	C51	0.1−	0.7−	2014 01 23	I41	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2010 01 21	C51	1.0−	0.6−	2014 01 23	I41	0.2+	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.3+
2010 01 21	C51	0.1+	0.9−	2014 01 23	I41	0.2+	0.1−	2016 08 03	F51	0.2−	0.7+
2010 01 21	C51	0.7−	0.1−	2014 01 23	I41	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2010 01 21	C51	0.3−	0.4+	2014 01 27	703	0.3−	1.4+	2017 10 28	G96	0.0	0.4−
2010 01 21	C51	0.3−	0.1+	2014 01 27	703	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2010 01 21	C51	0.2−	0.2−	2014 01 27	703	0.2−	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.4+
2012 10 08	F51	0.0	0.1−	2014 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 08	F51	0.1−	0.2−	2014 02 08	G96	0.4+	0.2−	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+
2012 10 08	F51	0.2−	0.1−	2014 02 08	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 08	F51	0.3−	0.0	2014 02 08	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2014 01 05	F51	0.0	0.0	2014 02 20	G96	0.2−	0.1−				

(505563)∗ 2014 AX$_{42}$

Discovered* 2010 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.69206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23201466	ω	346.13195		+0.12529974	−0.99147689	
a	2.6229646	Ω	96.66111		+0.91364262	+0.10129267	
e	0.1769571	i	2.05905		+0.38672618	+0.08193522	
P	4.25	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	0.3+	0.2+	2010 02 13	G96	(2.0+	1.2−)	2014 01 10	691	0.6−	0.2−
2000 10 02	691	0.1+	0.4−	2010 02 17	G96	0.3+	0.4−	2014 01 10	691	0.8−	0.4+
2000 10 02	691	0.4+	0.1+	2010 02 17	G96	0.2+	0.4−	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2004 09 17	691	0.2−	0.0	2010 02 17	G96	0.0	0.2−	2017 09 27	F51	0.1−	0.3+
2004 09 17	691	0.4−	0.2−	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2004 09 17	691	0.3−	0.1−	2013 11 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2006 01 26	691	0.3−	0.3+	2013 11 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2006 01 26	691	0.6+	0.7+	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2006 01 26	691	0.3+	0.4+	2013 12 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2010 01 07	691	0.1−	0.2−	2013 12 24	G96	0.6+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2010 01 07	691	0.1−	0.1−	2013 12 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2010 01 07	691	0.4+	0.3+	2014 01 07	691	0.6−	0.8−	2017 10 23	G96	0.4+	0.3−
2010 02 13	G96	0.5−	0.3+	2014 01 07	691	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2010 02 13	G96	1.3+	0.4+	2014 01 07	691	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.4−
2010 02 13	G96	0.8+	0.9−	2014 01 10	691	0.5−	0.4−	2017 10 23	G96	0.4−	0.1−

(505564)∗ 2014 AA$_{43}$ = 2015 BR$_{445}$

Discovered* 2013 Dec. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324023)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.93660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23893838	ω	223.86976		+0.92190945	+0.37314656	
a	2.5720462	Ω	113.95517		−0.31656105	+0.88054869	
e	0.2673057	i	6.54324		−0.22332055	+0.29222535	
P	4.12	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 12 26	G96	(1.9+	0.1−)	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2013 12 26	G96	0.7+	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2013 12 26	G96	0.8+	0.4−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 12 26	G96	0.4+	0.5−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2014 01 07	691	0.0	0.5+	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2014 01 07	691	0.1+	0.4+	2016 05 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2014 01 07	691	0.2−	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2014 01 10	691	0.2−	0.3+	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.5+	0.0
2014 01 10	691	0.4−	0.1+	2016 06 05	G96	0.8−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2014 01 10	691	0.1−	0.3−	2016 06 05	G96	0.3+	0.6+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.3−	2016 06 05	G96	0.6+	0.6−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	G96	0.0	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−				
2015 01 20	F51	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−				

(505565)∗ 2014 AT$_{45}$ = 2010 DE$_{80}$

Discovered* 2005 Apr. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284102)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.02861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21448351	ω	23.64835		−0.66993326	−0.69426212	
a	2.7640132	Ω	109.58418		+0.62881740	−0.71896697	
e	0.2465340	i	16.21188		+0.39468736	−0.03296367	
P	4.60	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 01	703	0.9−	1.1+	2014 01 21	703	0.5−	0.4−	2014 02 18	I41	0.1−	0.1+	
2005 04 01	703	0.3−	0.9+	2014 01 21	703	(2.5−	0.6+)	2014 02 18	I41	0.0	0.1+	
2005 04 01	703	(1.0−	2.5+)	2014 01 28	703	0.3−	0.9+	2014 02 18	I41	0.1−	0.0	
2005 04 01	703	(1.1+	2.5+)	2014 01 28	703	0.5−	0.4+	2014 02 21	703	(0.8+	2.5−)	
2005 04 10	703	0.6+	0.9−	2014 01 28	703	0.1−	0.4+	2014 02 21	703	1.1+	0.4−	
2005 04 10	703	0.1+	0.5+	2014 01 28	703	0.6−	0.3+	2014 02 21	703	0.2−	0.2+	
2005 04 10	703	0.4+	0.6−	2014 02 10	G96	0.1−	0.4−	2014 02 21	703	0.5−	0.0	
2005 04 10	703	0.8+	0.5+	2014 02 10	G96	0.3−	0.4−	2014 03 10	G96	0.0	0.3+	
2010 02 16	C51	0.6+	0.4+	2014 02 10	G96	0.4−	0.2−	2014 03 10	G96	0.1−	0.0	
2010 02 16	C51	0.7−	1.3+	2014 02 10	G96	0.0	0.3−	2014 03 10	G96	0.1+	0.1+	
2010 02 16	C51	0.8−	1.0−	2014 02 10	G96	0.1−	0.1−	2014 03 10	G96	0.0	0.2+	
2010 02 16	C51	0.5+	0.7+	2014 02 10	G96	0.3−	0.3−	2016 08 09	F51	0.0	0.2+	
2010 02 17	C51	0.4−	0.4+	2014 02 10	G96	0.3−	0.5−	2016 08 09	F51	0.0	0.6+	
2010 04 10	G96	0.1+	0.1−	2014 02 10	G96	0.2−	0.3−	2016 08 09	F51	0.0	0.3+	
2010 04 10	G96	0.1−	0.3+	2014 02 10	G96	0.3−	0.3−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+	
2010 04 10	G96	0.1+	0.4−	2014 02 11	G96	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	
2010 04 10	G96	0.4+	0.0	2014 02 11	G96	0.1−	0.4−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	
2014 01 09	703	(0.3+	1.5+)	2014 02 11	G96	0.2−	0.3−	2017 10 17	G96	0.4+	0.4−	
2014 01 09	703	0.0	1.1+	2014 02 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.7+	0.7−	
2014 01 09	703	0.2−	0.4+	2014 02 11	G96	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0	
2014 01 09	703	1.1+	0.2+	2014 02 11	I41	0.2+	0.3−	2017 10 25	G96	0.0	0.0	
2014 01 09	703	0.6+	0.7+	2014 02 11	I41	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−	
2014 01 09	703	0.6+	0.3−	2014 02 11	I41	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+	
2014 01 09	703	0.1−	0.5−	2014 02 11	I41	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0	
2014 01 09	703	0.1+	0.1−	2014 02 11	I41	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.2−	0.2−	
2014 01 10	703	0.4+	1.0+	2014 02 11	I41	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+	
2014 01 10	703	0.7+	1.5+	2014 02 12	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+	
2014 01 10	703	0.3−	0.1−	2014 02 12	G96	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.2−	0.0	
2014 01 10	703	1.3+	0.5+	2014 02 12	G96	0.2+	0.5+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+	
2014 01 10	703	0.1+	0.3+	2014 02 12	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.1−	
2014 01 21	703	0.4+	0.4+	2014 02 18	I41	0.1+	0.1−					

(505566)∗ 2014 AX$_{51}$ = 2006 DL$_2$

Discovered* 2006 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284109)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.16608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23032975	ω	82.07792		+0.47473827	−0.86921870	
a	2.6357408	Ω	337.87351		+0.59102041	+0.43114468	
e	0.0973544	i	21.51562		+0.65216444	+0.24201883	
P	4.28	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	691	0.2+	0.2+	2008 10 31	G96	0.2−	0.4+	2014 01 12	926	0.0	0.1−	
2006 02 20	691	0.0	0.5+	2008 10 31	G96	0.1−	0.2+	2014 01 12	448	0.3−	0.1−	
2006 02 20	691	0.0	0.1+	2013 12 14	F51	0.0	0.1+	2014 01 12	448	0.2+	0.2−	
2006 02 21	G96	0.2+	0.0	2013 12 14	F51	0.1−	0.0	2014 01 15	448	0.1−	0.4−	
2006 02 21	G96	0.2−	0.2−	2013 12 14	F51	0.0	0.1−	2014 01 15	448	0.0	0.9−	
2006 02 21	G96	0.0	0.3−	2013 12 14	F51	0.2+	0.1−	2014 01 15	448	0.3+	0.7−	
2006 02 21	G96	0.6+	0.2−	2014 01 11	G96	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.2−	0.1+	
2006 03 05	691	0.1+	0.0	2014 01 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.4+	0.3+	
2006 03 05	691	0.0	0.1+	2014 01 11	G96	1.4−	1.2+	2017 10 11	G96	0.0	0.3+	
2006 03 05	691	0.1+	0.1−	2014 01 11	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.5−	0.1−	
2008 07 29	G96	0.0	0.2+	2014 01 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.2+	
2008 07 29	G96	0.4−	0.1−	2014 01 11	G96	0.0	0.2−	2017 10 20	G96	0.0	0.2+	
2008 07 29	G96	0.1−	0.3+	2014 01 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.1+	
2008 07 29	G96	0.1+	0.1+	2014 01 12	926	0.6−	0.4−	2017 10 20	G96	0.1+	0.5+	
2008 10 31	G96	0.2−	0.3+	2014 01 12	926	0.3−	0.0					
2008 10 31	G96	0.5−	0.1+	2014 01 12	448	0.6+	0.1−					

(505567)∗ 2014 BC$_1$ = 2010 LK$_{42}$

Discovered* 2009 Nov. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 289964)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.88898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23019533	ω	188.67173		−0.52272998	−0.84607786	
a	2.6367667	Ω	292.90402		+0.78879383	−0.43356141	
e	0.2436270	i	6.50951		+0.32335378	−0.31012378	
P	4.28	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 10 29	G96	0.0	0.3+	2013 12 03	J43	0.3+	0.2−	2014 01 21	G96	0.3+	0.3−	
2008 10 29	G96	0.3−	0.0	2013 12 03	J43	0.3+	0.3−	2014 01 21	G96	0.3+	0.0	
2008 10 29	G96	0.0	0.6+	2013 12 03	J43	0.1+	0.1−	2014 01 21	G96	0.2+	0.1−	
2008 10 29	G96	0.1+	0.4+	2013 12 03	J43	0.2+	0.4+	2014 01 21	G96	0.3+	0.1−	
2009 11 24	G96	(2.5−	0.2+)	2013 12 11	G96	0.1+	0.1−	2014 02 05	691	0.6−	0.2−	
2009 11 24	G96	0.0	0.4+	2013 12 11	G96	0.4+	0.1−	2014 02 05	691	0.6−	0.3−	
2009 11 24	G96	0.3−	0.3−	2013 12 11	G96	0.1+	0.2−	2014 02 05	691	0.7−	0.0	
2009 11 24	G96	0.4−	0.2−	2013 12 11	G96	0.2+	0.3−	2017 10 18	G96	0.0	0.0	
2010 02 16	703	(0.8+	1.9+)	2013 12 23	G96	0.2+	0.1+	2017 10 18	G96	0.0	0.1+	
2010 02 16	703	0.6+	1.1+	2013 12 23	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	G96	0.2+	0.2+	
2010 02 16	703	(1.8+	0.6+)	2013 12 23	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	G96	0.0	0.1−	
2010 02 16	703	(0.0	1.9+)	2013 12 23	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+	
2010 06 07	C51	0.2+	0.3+	2014 01 04	W49	(1.6+	0.3−)	2017 10 28	G96	0.2−	0.0	
2010 06 07	C51	1.3+	0.8+	2014 01 04	W49	0.2−	0.3+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0	
2010 06 08	C51	0.7+	0.7+	2014 01 04	W49	0.8+	1.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2+	
2010 06 08	C51	0.5+	1.1+	2014 01 09	703	0.7+	0.7−	2017 10 29	F51	0.0	0.0	
2010 06 08	C51	0.0	0.3−	2014 01 09	703	0.1−	0.4−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+	
2012 09 20	G96	0.2−	0.1−	2014 01 09	703	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+	
2012 09 20	G96	0.6−	0.2−	2014 01 20	703	0.6+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−	
2012 09 20	G96	0.3+	0.0	2014 01 20	703	1.1+	0.5+					
2012 09 20	G96	0.5−	0.4+	2014 01 20	703	0.1+	1.1+					

(505568)∗ 2014 BY$_4$

Discovered* 2013 Sept. 14 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.48980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22062561	ω	116.16600		+0.54590494	−0.81747165	
a	2.7124731	Ω	299.53583		+0.67344133	+0.55852041	
e	0.1061658	i	12.18578		+0.49846220	+0.14069488	
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.1−	0.4+	2014 01 10	691	0.4−	0.2+	2017 10 02	K88	0.3+	0.9+	
2003 08 22	644	0.3−	0.2+	2014 01 10	691	(1.0−	1.8+)	2017 10 02	K88	0.1+	0.2−	
2003 08 22	644	0.3−	1.1+	2014 01 21	G96	0.2+	0.0	2017 10 02	K88	0.2+	0.3+	
2004 12 18	691	0.2−	0.4−	2014 01 21	G96	0.2+	0.0	2017 10 02	K88	0.1−	0.2+	
2004 12 18	691	0.0	0.4+	2014 01 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.1−	
2004 12 18	691	0.1+	0.1+	2014 01 21	G96	0.3+	0.1−	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+	
2008 12 04	703	0.8+	0.2+	2014 01 23	691	0.1+	0.7+	2017 10 03	F51	0.1+	0.1−	
2008 12 04	703	0.7+	0.4+	2014 01 23	691	0.1−	1.3−	2017 10 03	F51	0.0	0.0	
2008 12 04	703	0.2−	0.8−	2014 01 23	691	0.6−	0.1−	2017 10 11	G96	0.1−	0.1+	
2008 12 04	703	0.6+	0.2−	2014 01 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.2−	
2012 09 19	G96	0.4−	0.3−	2014 01 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.2+	0.1+	
2012 09 19	G96	0.3+	0.2−	2014 01 26	F51	0.3+	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.0	
2012 09 19	G96	0.0	0.1−	2014 01 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	703	0.6−	0.1+	
2012 09 19	G96	0.3−	0.2−	2015 03 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	703	0.2−	0.7−	
2013 09 14	F51	0.1+	0.1+	2015 03 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	703	0.6+	0.3+	
2013 09 14	F51	0.1−	0.2+	2015 03 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	703	0.3+	0.5−	
2013 09 14	F51	0.1+	0.1−	2016 07 10	G96	0.7−	1.0−	2017 10 22	703	0.2+	0.2−	
2013 09 14	F51	0.0	0.1+	2016 07 10	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	703	0.6+	1.1+	
2013 09 14	F51	0.0	0.1+	2016 07 10	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	703	0.9−	0.0	

2013 09 14	F51	0.1+	0.0	2016 07 10	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	703	0.0	0.4−
2013 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.2−	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−
2013 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2−	0.0
2013 12 27	691	0.1−	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	G96	0.4−	0.2−
2013 12 27	691	0.0	0.6+	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.3+
2013 12 27	691	0.2−	0.2+	2017 10 02	K88	0.1−	0.8+				
2014 01 10	691	0.5−	0.2+	2017 10 02	K88	0.8+	0.1+				

(505569)∗ 2014 BS$_6$

Discovered* 2007 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.01083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17492770	ω	35.19957		+0.99373147	+0.06339801	
a	3.1663845	Ω	320.84881		−0.10105179	+0.86168058	
e	0.0916491	i	8.38589		+0.04781520	+0.50347519	
P	5.63	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 18	G96	0.8+	0.6−	2014 01 21	G96	0.3+	0.0	2015 04 18	W84	0.0	0.2+
2007 12 18	G96	0.6+	0.4−	2014 01 21	G96	1.0+	0.1−	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2007 12 18	G96	0.5+	0.2−	2014 01 21	G96	0.7+	0.8−	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2007 12 18	G96	0.3+	0.6−	2014 01 21	G96	0.1+	0.3−	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2007 12 31	691	0.2−	0.7+	2014 01 23	691	0.8−	0.1+	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2007 12 31	691	0.0	0.1+	2014 01 23	691	0.4−	0.3+	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2007 12 31	691	0.2−	0.2+	2014 01 23	691	0.6−	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2011 07 28	F51	0.3−	0.2+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1−	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2011 07 28	F51	0.2+	0.0	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.2+
2011 07 31	H15	0.8−	1.1−	2014 02 06	G96	0.1+	0.1−	2017 09 02	F51	0.2+	0.1+
2011 07 31	H15	0.2−	0.7−	2014 02 06	G96	0.8+	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2011 07 31	H15	0.7+	0.3−	2014 02 06	G96	0.7+	0.8−	2017 09 02	F51	0.1−	0.2−
2011 07 31	H15	1.3+	0.2+	2014 02 06	G96	0.1−	0.4−	2017 10 12	D29	0.4−	0.3−
2012 12 10	G96	0.7+	0.7+	2014 02 22	G96	0.2−	0.2−	2017 10 12	D29	1.0−	0.1+
2012 12 10	G96	0.3+	0.2+	2014 02 22	G96	0.3+	0.1+	2017 10 12	D29	0.7−	0.8−
2012 12 10	G96	0.1−	0.5−	2014 02 22	G96	0.4+	0.3−	2017 10 23	G96	0.4+	0.5+
2012 12 10	G96	0.1+	0.6+	2014 02 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.8+	0.3+
2013 12 30	G96	0.4+	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2013 12 30	G96	0.2+	0.2−	2015 04 18	W84	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.7−	0.0
2013 12 30	G96	0.2+	0.2+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+				
2013 12 30	G96	0.4−	0.5−	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+				

(505570)∗ 2014 BY$_{10}$ = 2010 JQ$_{108}$

Discovered* 2010 May 12 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 289973)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.48851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22234966	ω	276.71187		+0.94316889	−0.21579648	
a	2.6984336	Ω	95.97435		+0.29875708	+0.88363720	
e	0.0966841	i	14.71991		−0.14552198	+0.41547223	
P	4.43	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2013 12 14	G96	0.3+	0.4−	2014 01 24	F51	0.3+	0.1−
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2013 12 14	G96	0.1−	0.5+	2014 01 24	F51	0.3+	0.1−
2010 05 12	C51	0.2−	0.4−	2013 12 14	G96	0.1+	0.4+	2014 01 24	F51	0.3+	0.0
2010 05 12	C51	0.5−	0.7−	2013 12 14	G96	0.4+	0.3−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1−
2010 05 13	C51	0.0	0.5+	2013 12 27	691	0.2−	0.0	2015 04 12	F51	0.2+	0.1+
2010 05 13	C51	0.8+	0.2+	2013 12 27	691	0.3−	0.6+	2015 04 12	F51	0.1+	0.1−
2010 05 13	C51	0.1+	0.0	2013 12 27	691	0.4−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2010 05 13	C51	(0.3−	1.7+)	2014 01 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2010 05 13	C51	(0.5+	2.3+)	2014 01 01	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.6+
2011 06 04	691	0.3−	0.1+	2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.4+
2011 06 04	691	0.0	0.1−	2014 01 11	691	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2011 06 04	691	0.1+	0.2−	2014 01 11	691	0.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 09 06	F51	0.0	0.1+	2014 01 11	691	0.5−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2012 09 06	F51	0.2−	0.1+	2014 01 21	691	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 09 06	F51	0.1−	0.1+	2014 01 21	691	0.1−	0.2+				
2012 09 06	F51	0.1−	0.1+	2014 01 21	691	0.1−	0.0				

(505571)∗ 2014 BK$_{15}$ = 2003 UL$_{120}$

Discovered* 2003 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 289980)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.28054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21409582	ω	344.70393		+0.99920799	+0.03791112	
a	2.7673490	Ω	13.14119		−0.02858509	+0.89521293	
e	0.1911416	i	3.04795		−0.02768177	+0.44402316	
P	4.60	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	291	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.3+	2014 01 23	G96	0.3+	0.2−
2003 09 19	291	0.1−	0.2+	2003 10 24	704	1.4+	0.3+	2014 01 23	G96	0.1+	0.2+
2003 09 19	291	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.9+	2014 01 23	G96	0.0	0.0
2003 09 19	691	0.4−	0.1+	2005 02 04	G96	0.0	0.1−	2014 01 24	F51	0.3+	0.3+
2003 09 19	691	0.3−	0.1+	2005 02 04	G96	0.6−	0.9−	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+
2003 09 19	691	0.5−	0.2+	2005 02 04	G96	0.8−	0.3+	2014 01 29	G96	0.1−	0.4+
2003 10 18	691	0.2+	0.1−	2005 02 04	G96	(2.3−	0.6−)	2014 01 29	G96	0.2−	0.2−
2003 10 18	691	0.2+	0.2−	2012 09 13	G96	0.0	0.2−	2014 01 29	G96	0.1−	0.2−
2003 10 18	691	0.1+	0.1−	2012 09 13	G96	0.2−	0.1−	2014 01 29	G96	0.4−	0.3+
2003 10 21	699	0.8−	0.1−	2012 09 13	G96	0.0	0.2−	2015 02 27	F51	0.3+	0.2+
2003 10 21	699	0.5−	0.9+	2012 09 13	G96	0.3+	0.8+	2015 02 27	F51	0.1+	0.7+
2003 10 21	699	0.0	0.1−	2012 09 16	G96	0.3+	0.3−	2015 02 27	F51	0.2+	0.5+
2003 10 21	699	0.3−	0.7−	2012 09 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1−	0.1−
2003 10 21	704	1.3−	0.7+	2012 09 16	G96	0.3+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−
2003 10 21	704	0.8+	0.0	2012 09 16	G96	0.2−	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2003 10 21	704	0.3−	0.6+	2012 09 19	703	0.1−	0.9+	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−
2003 10 21	704	0.7+	0.3+	2012 09 19	703	0.5−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−
2003 10 24	704	1.0−	1.1+	2012 09 19	703	0.8+	0.9−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2003 10 24	704	0.5−	0.0	2012 09 19	703	1.2−	0.3+	2017 10 21	G96	0.3+	0.6−
2003 10 24	704	0.4+	0.5+	2012 10 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.4−
2003 10 24	704	0.7−	1.0+	2012 10 09	G96	0.3−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2003 10 24	704	0.2−	0.3+	2012 10 09	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2003 10 24	704	0.5+	0.6+	2012 10 09	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.4−
2003 10 24	704	1.0−	0.9+	2012 11 06	G96	0.4+	0.6−	2017 10 27	G96	0.1−	0.5−
2003 10 24	704	0.4+	1.5+	2012 11 06	G96	0.2−	0.7−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2003 10 24	704	(1.4−	1.6+)	2012 11 06	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.7+	1.0−
2003 10 24	704	0.1+	1.5+	2012 11 06	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	G96	0.3+	0.7−
2003 10 24	704	(0.3+	1.7+)	2014 01 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2003 10 24	704	(0.5−	1.8+)	2014 01 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2003 10 24	704	0.0	1.3+	2014 01 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2003 10 24	704	0.8+	0.1−	2014 01 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2003 10 24	704	1.3−	0.5−	2014 01 23	G96	0.2−	0.3−				

(505572)∗ 2014 BQ$_{15}$

Discovered* 2012 Oct. 7 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.75939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21165125	ω	268.66414		+0.93540984	+0.33969566	
a	2.7886167	Ω	71.47030		−0.26908391	+0.86388058	
e	0.0876139	i	5.93608		−0.22935186	+0.37191022	
P	4.66	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2014 01 01	F51	0.2+	0.0	2014 01 29	G96	0.2+	0.1−
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2014 01 01	F51	0.0	0.1−	2015 01 25	F51	0.0	0.2+
2003 11 15	691	0.7−	0.1−	2014 01 01	F51	0.2+	0.1−	2015 01 25	F51	0.4+	0.1+
2003 11 15	691	0.4−	0.2−	2014 01 01	F51	0.4+	0.0	2015 01 25	F51	0.1+	0.2+
2003 11 15	691	0.0	0.0	2014 01 10	691	0.6−	0.0	2015 01 25	F51	0.1+	0.0
2006 05 23	G96	0.2−	0.0	2014 01 10	691	0.3−	0.2−	2015 04 15	F51	0.0	0.1+

2006 05 23	G96	0.4−	0.4+	2014 01 10	691	(2.6−	0.3−)	2015 04 15	F51	0.2+	0.1−
2006 05 23	G96	0.1−	0.2+	2014 01 23	G96	0.1−	0.1−	2015 04 15	F51	0.1+	0.0
2006 05 23	G96	0.5−	0.6+	2014 01 23	G96	0.3+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+
2010 04 15	G96	0.7+	1.1+	2014 01 23	G96	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2010 04 15	G96	0.1+	1.4+	2014 01 23	G96	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2−	0.2+
2010 04 15	G96	0.2+	0.5+	2014 01 23	G96	0.1+	0.2−	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2010 04 15	G96	0.3+	0.5+	2014 01 23	G96	0.3−	0.1−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+
2012 10 07	F51	0.1−	0.2+	2014 01 23	G96	0.5+	0.2+	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+
2012 10 07	F51	0.2−	0.2+	2014 01 23	G96	0.1+	0.5−	2017 10 21	F51	0.1+	0.2+
2012 10 07	F51	0.1−	0.4+	2014 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.0
2012 11 05	F51	0.2−	0.2+	2014 01 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2012 11 05	F51	0.1−	0.2+	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2012 11 05	F51	0.0	0.2+	2014 01 29	G96	0.3+	0.1−				
2012 11 05	F51	0.2−	0.2−	2014 01 29	G96	0.0	0.3+				

(505573)∗ 2014 BS$_{16}$

Discovered* 2014 Jan. 1 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	333.27537					
n	0.22281000	ω	333.17769		+0.28945655	−0.93163276
a	2.6947155	Ω	99.32661		+0.91331917	+0.20011774
e	0.0828847	i	12.86531		+0.28646639	+0.30333692
P	4.42	H	17.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2014 01 01	F51	0.0	0.2+	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2014 01 01	F51	0.2+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.3+
2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2014 01 10	691	0.3−	0.1+	2015 04 23	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2014 01 10	691	0.3−	0.5+	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2014 01 10	691	0.2−	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2014 01 23	G96	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1−
2014 01 23	G96	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2014 01 23	G96	0.5+	0.7−	2016 07 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2014 01 23	G96	0.5+	0.1+	2016 07 31	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2014 01 24	F51	0.2+	0.1+	2016 07 31	F51	0.1−	0.2−				
2014 01 24	F51	0.1−	0.1+	2016 07 31	F51	0.0	0.2−				

(505574)∗ 2014 BL$_{22}$

Discovered* 2011 July 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	10.48483					
n	0.18285116	ω	52.31125		+0.98734861	−0.08870164
a	3.0742386	Ω	312.36340		+0.01097728	+0.86514362
e	0.0405785	i	10.24633		+0.15818415	+0.49361781
P	5.39	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 08 23	807	0.0	0.3+	2014 01 23	G96	1.0+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3−	0.1−
2006 08 23	807	0.0	0.3+	2014 01 23	G96	0.4−	0.0	2017 09 24	G96	0.5+	0.4+
2011 07 28	F51	0.2−	0.1+	2014 01 23	G96	0.3+	0.0	2017 09 24	G96	0.7+	0.1−
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 01 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.0
2011 07 28	F51	0.2−	0.1+	2014 01 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.4−	0.1−
2011 07 28	F51	0.1−	0.0	2014 01 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2011 08 23	069	(3.7+	0.3−)	2014 02 06	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.0
2011 08 23	069	0.0	0.1−	2014 02 06	G96	0.3+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2011 08 23	069	1.2−	0.2+	2014 02 06	G96	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4−
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2014 02 06	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2014 02 08	691	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.4−	0.2−
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 02 08	691	0.8−	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2014 02 08	691	0.0	0.3+	2017 10 27	G96	0.5+	0.3+
2013 01 14	G96	0.8−	0.8−	2014 02 27	G96	0.2−	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2013 01 14	G96	0.3+	0.9+	2014 02 27	G96	0.6+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.5−
2013 01 14	G96	0.1+	0.6−	2014 02 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2013 01 14	G96	0.1−	0.8+	2014 02 27	G96	0.1+	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 12 30	G96	0.7+	0.8−	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.3−	0.1−
2013 12 30	G96	0.2−	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 12 30	G96	0.5+	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 12 30	G96	0.9−	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 01 23	G96	0.1+	0.4+	2017 09 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2−

(505575)∗ 2014 BB$_{24}$ = 2010 DU$_{17}$

Discovered* 2010 Feb. 16 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 289996)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	273.95595					
n	0.21267798	ω	350.99108		−0.85374830	−0.50733374
a	2.7796345	Ω	157.31795		+0.49464600	−0.86052012
e	0.1941723	i	17.68737		+0.16260129	−0.04601741
P	4.63	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2010 02 16	C51	0.1−	0.7−	2014 01 25	F51	0.1+	0.0	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+
2010 02 17	C51	0.2+	0.1−	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2014 03 20	F51	0.0	0.0
2010 02 17	C51	1.0+	1.1+	2014 01 25	F51	0.0	0.1−	2014 03 24	F51	0.0	0.0
2010 02 17	C51	0.0	0.4+	2014 01 25	F51	0.0	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.0
2010 02 17	C51	0.1−	0.4−	2014 01 25	F51	0.1−	0.0	2014 03 31	G96	0.2+	0.2+
2010 02 17	C51	0.2+	0.4+	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2014 03 31	G96	0.1−	0.2+
2010 02 17	C51	0.1+	0.1+	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2014 03 31	G96	0.5+	0.2−
2010 02 17	C51	(0.6+	1.6−)	2014 01 26	F51	0.1−	0.0	2014 03 31	G96	0.1+	0.3+
2010 02 17	C51	0.5−	0.2−	2014 01 26	F51	0.0	0.1+	2014 05 23	F51	0.2+	0.0
2010 02 17	C51	0.5+	1.5−	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2014 05 23	F51	0.2+	0.0
2010 02 17	C51	0.5+	0.4+	2014 01 26	F51	0.1−	0.1−	2014 05 23	F51	0.1−	0.1−
2010 02 17	C51	0.1+	0.1+	2014 01 26	F51	0.0	0.1−	2015 07 07	F51	0.0	0.4+
2010 02 17	C51	0.7+	1.4+	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2015 07 07	F51	0.1+	0.2+
2010 02 17	C51	0.3+	0.2+	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2015 07 07	F51	0.1−	0.3+
2010 02 18	C51	0.3−	1.2+	2014 01 26	F51	0.1+	0.1−	2015 07 09	F51	0.0	0.3+
2010 02 18	C51	0.1−	0.4+	2014 01 26	F51	0.1−	0.1+	2015 07 09	F51	0.2+	0.1+
2010 02 18	C51	0.3+	0.3+	2014 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 07 09	F51	0.0	0.1+
2010 05 07	691	0.3−	0.1−	2014 02 08	H15	0.9+	1.4−	2017 09 19	F51	0.1+	0.3+
2010 05 07	691	0.5−	0.2+	2014 02 08	H15	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.2+
2010 05 07	691	0.4+	0.5+	2014 02 08	H15	0.5+	0.5−	2017 09 19	F51	0.2−	0.4+
2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2014 02 08	H15	(2.0−	1.1+)	2017 09 19	F51	0.1−	0.4+
2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2014 02 20	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	1.1−	0.1+
2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2014 02 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2014 01 24	F51	0.1−	0.2+	2014 02 20	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.4+
2014 01 24	F51	0.2−	0.4+	2014 02 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.7+	0.4+
2014 01 24	F51	0.1−	0.2+	2014 02 26	703	0.7+	0.8+	2017 10 25	G96	0.7−	0.2−
2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2014 02 26	703	0.3−	0.9+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2014 01 25	F51	0.0	0.1−	2014 02 26	703	0.4+	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2014 01 25	F51	0.1−	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2014 01 25	F51	0.1−	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.3+
2014 01 25	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−
2014 01 25	F51	0.1+	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.2+
2014 01 25	F51	0.1+	0.0	2014 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+

(505576)∗ 2014 BZ$_{31}$ = 2005 EO$_{100}$

Discovered* 2005 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 284128)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	285.31297					
n	0.21453102	ω	348.83793		−0.65599255	−0.74689682
a	2.7636051	Ω	142.01496		+0.70537648	−0.65792126
e	0.2493817	i	10.17418		+0.26854757	−0.09635750
P	4.59	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	807	0.2+	0.8+	2014 01 10	G96	0.2+	0.2−	2014 02 06	G96	0.3+	0.1−
2002 08 09	807	0.4+	0.8+	2014 01 10	G96	0.2+	0.3−	2014 02 06	G96	0.3+	0.1−
2005 03 03	703	0.5+	0.3−	2014 01 25	F51	0.1+	0.1−	2014 02 08	691	0.3−	0.3+
2005 03 03	703	(0.2−	1.6−)	2014 01 25	F51	0.1+	0.1−	2014 02 08	691	0.6−	0.1+

2005 03 03	703	1.1−	0.3+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1−	2014 02 08	691	0.6−	1.0+
2005 03 03	703	0.9−	0.8−	2014 01 26	D29	0.1+	1.2−	2014 04 21	G96	0.6−	0.1+
2005 03 10	699	0.4−	0.4−	2014 01 26	D29	0.4−	0.1−	2014 04 21	G96	0.2−	0.0
2005 03 10	699	0.8+	0.4−	2014 01 26	D29	0.5+	0.0	2014 04 21	G96	0.1−	0.4+
2005 03 10	699	0.2+	0.2−	2014 01 28	703	0.9+	0.2+	2014 04 21	G96	0.2−	0.2+
2005 03 10	699	0.6+	0.8−	2014 01 28	703	0.1−	0.9−	2014 05 05	G96	0.5−	0.6+
2008 10 26	291	0.2−	0.5+	2014 01 28	703	0.4−	0.1−	2014 05 05	G96	0.1−	0.1+
2008 10 26	291	0.2−	0.5+	2014 01 28	703	0.0	0.0	2014 05 05	G96	0.3+	0.5−
2008 10 26	291	0.1−	0.6+	2014 01 29	691	0.1−	0.1+	2014 05 05	G96	0.2+	0.3+
2010 04 15	691	0.2+	0.6+	2014 01 29	691	0.2−	0.3+	2014 05 23	F51	0.4+	0.0
2010 04 15	691	0.0	1.0+	2014 01 29	691	0.4−	0.1−	2014 05 23	F51	0.4+	0.2−
2010 04 15	691	0.3−	0.6+	2014 02 02	J04	0.3+	0.1+	2014 05 23	F51	0.5+	0.0
2012 10 10	F51	0.2−	0.6+	2014 02 02	J04	0.3+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 10 10	F51	0.0	0.2+	2014 02 02	J04	0.5+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 10 10	F51	0.1+	0.3+	2014 02 02	J04	0.8+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2014 01 02	G96	0.0	0.3−	2014 02 04	703	0.8+	1.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2014 01 02	G96	0.2+	0.3−	2014 02 04	703	1.4+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−
2014 01 02	G96	0.4+	0.0	2014 02 04	703	0.2−	0.6+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2014 01 02	G96	0.4+	0.2−	2014 02 04	703	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.9−
2014 01 10	G96	0.1−	0.1−	2014 02 06	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	1.6+	1.0−
2014 01 10	G96	0.1+	0.2−	2014 02 06	G96	0.2+	0.1−				

(505577)∗ 2014 BX$_{38}$

Discovered 2014 Jan. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.78274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18595805	ω	236.38942		+0.85845581		−0.49711848
a	3.0399007	Ω	152.77339		+0.51210252		+0.84439726
e	0.0801578	i	16.01230		−0.02836598		+0.19966592
P	5.30	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2014 01 23	G96	0.0	0.6+	2015 03 25	F51	0.0	0.2−	2016 09 04	G96	0.5+	0.2+
2014 01 23	G96	0.4−	0.0	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2016 09 04	G96	0.4+	0.2+
2014 01 23	G96	0.2−	0.1+	2015 05 13	F51	0.0	0.4+	2016 09 04	G96	0.5+	0.3+
2014 01 23	G96	0.3−	0.0	2015 05 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 04	G96	0.1−	0.2+
2014 01 28	G96	0.1+	0.0	2015 05 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2014 01 28	G96	0.0	0.3+	2015 07 12	309	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2014 01 28	G96	0.3−	0.3+	2015 07 12	309	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2014 01 28	G96	0.2+	0.2+	2015 07 12	309	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.7+	0.1−
2014 02 10	F51	0.1+	0.1−	2015 07 12	309	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2015 07 12	309	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+
2014 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+
2014 03 25	G96	0.5−	0.0	2016 07 05	G96	0.1−	0.3−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2014 03 25	G96	0.2−	0.5+	2016 07 05	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 03 25	G96	0.1−	0.2+	2016 07 05	G96	0.1+	0.0				
2015 03 25	F51	0.2+	0.0	2016 07 05	G96	0.4−	0.4+				

(505578)∗ 2014 BA$_{39}$

Discovered* 2009 Feb. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.33060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20311891	ω	316.35677		−0.29942793		−0.94478277
a	2.8661735	Ω	150.31233		+0.93248016		−0.31932558
e	0.1005269	i	15.59517		+0.20204869		+0.07359819
P	4.85	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 28	G96	0.0	0.1+	2014 02 22	691	0.2−	0.2−	2015 07 07	F51	0.1−	0.1+
2009 02 28	G96	0.5−	0.2−	2014 02 22	691	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.4+
2009 02 28	G96	0.3−	0.3−	2014 02 22	691	0.4−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2009 02 28	G96	0.0	0.0	2014 03 06	F51	0.1−	0.5+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2009 03 16	G96	0.1−	0.2−	2014 03 06	F51	0.0	0.3−	2017 10 17	G96	0.7+	0.0
2009 03 16	G96	0.1+	0.0	2014 03 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.5+
2009 03 16	G96	0.4+	0.3−	2014 03 06	F51	0.1−	0.3−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2009 03 16	G96	0.0	0.2−	2014 03 10	691	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2014 01 23	G96	0.3+	0.1+	2014 03 10	691	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.3+
2014 01 23	G96	0.4+	0.2−	2014 03 10	691	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.7+
2014 01 23	G96	0.1+	0.4+	2015 04 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.5−	0.7−
2014 01 23	G96	0.4+	0.1+	2015 04 25	F51	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2014 01 28	G96	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2014 01 28	G96	0.0	0.2+	2015 06 20	F51	0.0	0.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2014 01 28	G96	0.2−	0.4+	2015 06 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2014 01 28	G96	0.0	0.3+	2015 06 20	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2015 06 20	F51	0.3+	0.3+	2017 10 30	F51	0.1−	0.2+
2014 02 10	F51	0.3+	0.2+	2015 07 07	F51	0.2−	0.1+	2017 10 30	F51	0.2−	0.1+
2014 02 10	F51	0.3+	0.0	2015 07 07	F51	0.0	0.1+				
2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2015 07 07	F51	0.1+	0.2+				

(505579)∗ 2014 BM$_{39}$

Discovered* 2012 Aug. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.15100		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21312500	ω	144.57784		−0.26185149		−0.95847154
a	2.7757464	Ω	320.25615		+0.83972572		−0.16856111
e	0.2562470	i	10.17878		+0.47570423		−0.23004230
P	4.62	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 03	703	0.4+	0.4+	2014 02 10	F51	0.1−	0.0	2014 03 06	F51	0.1+	0.1+
2008 12 03	703	0.4+	1.1−	2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2014 03 06	F51	0.0	0.0
2008 12 03	703	0.6+	0.3−	2014 02 10	F51	0.1−	0.1+	2014 03 23	G96	0.1+	0.0
2008 12 03	703	0.6−	0.1+	2014 02 10	F51	0.1−	0.0	2014 03 23	G96	0.1+	0.1+
2008 12 03	703	(1.9−	2.3+)	2014 02 20	G96	0.1+	0.1+	2014 03 23	G96	0.1+	0.0
2012 08 14	691	0.3−	0.0	2014 02 20	G96	0.4−	0.7+	2014 03 23	G96	0.1+	0.1−
2012 08 14	691	1.0−	0.5+	2014 02 20	G96	0.2+	0.2+	2014 03 24	F51	0.1−	0.0
2012 08 14	691	0.2−	0.2−	2014 02 20	G96	0.1−	0.4+	2014 03 24	F51	0.1−	0.0
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2014 02 20	G96	0.3−	0.0	2014 03 24	F51	0.1−	0.0
2012 08 26	F51	0.1+	0.1−	2014 02 20	G96	0.3−	0.3+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1+
2012 08 26	F51	0.2+	0.0	2014 02 20	G96	0.0	0.1+	2014 03 30	G45	0.1+	1.5−
2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2014 02 20	G96	0.0	0.3+	2014 03 30	G45	0.4+	1.3−
2013 12 13	G96	0.1+	0.1−	2014 02 26	703	0.2−	1.5+	2014 03 30	G45	0.1+	0.8+
2013 12 13	G96	0.1−	0.0	2014 02 26	703	0.7+	0.9+	2014 03 30	G45	0.6+	0.2−
2013 12 13	G96	0.8+	0.3+	2014 02 26	703	0.4−	0.6−	2016 08 08	F51	0.0	0.3+
2013 12 13	G96	0.1+	0.0	2014 02 26	703	0.2+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.3+
2013 12 30	G96	0.0	0.4+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2013 12 30	G96	0.2+	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.3+
2013 12 30	G96	0.2−	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.8+	0.2−
2013 12 30	G96	0.2+	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.3−	0.6−
2014 01 23	F51	0.4+	0.1−	2014 03 01	G45	0.3+	0.0	2017 10 12	G96	0.4+	0.1−
2014 01 23	F51	0.2+	0.2−	2014 03 01	G45	0.0	0.2−	2017 10 12	G96	0.1−	0.6−
2014 01 23	F51	0.4+	0.1−	2014 03 01	G45	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2014 01 23	F51	0.4+	0.0	2014 03 01	G45	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2014 01 28	691	0.1+	0.1+	2014 03 01	G45	0.3+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2014 01 28	691	0.0	0.1+	2014 03 01	G45	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.4−	1.0+
2014 01 28	691	0.2−	0.3+	2014 03 01	G45	0.3−	0.9+	2017 10 28	G96	0.7−	0.5+
2014 02 06	703	(3.1+	0.7−)	2014 03 06	703	0.4−	0.8−	2017 10 28	G96	0.5−	0.9+
2014 02 06	703	(1.6+	1.1+)	2014 03 06	703	0.0	0.5+	2017 10 28	G96	0.0	0.9+
2014 02 06	703	0.2+	0.2−	2014 03 06	703	1.0−	0.6+				
2014 02 06	703	0.6−	0.4+	2014 03 06	703	0.3−	0.5−				

(505580)∗ 2014 BL$_{47}$

Discovered* 2011 Aug. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.18013		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18167352	ω	328.12130		+0.33766586		+0.93631611
a	3.0875094	Ω	321.37286		−0.82790405		+0.24670736
e	0.0264356	i	8.88393		−0.44783551		+0.24989524
P	5.43	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 30	691	0.5+	0.5−	2014 02 27	G96	0.5+	0.2+	2015 06 07	F51	0.1+	0.0
2000 08 30	691	0.5+	0.5−	2014 02 27	G96	0.3+	0.1−	2015 06 07	F51	0.1+	0.2+
2000 08 30	691	0.2+	0.4−	2014 02 27	G96	0.4+	0.1+	2015 06 08	F51	0.1−	0.0
2011 08 06	F51	0.2−	0.1+	2014 02 27	G96	0.3+	0.4+	2015 06 08	F51	0.0	0.0
2011 08 06	F51	0.3−	0.0	2014 02 28	F51	0.4+	0.2+	2015 06 08	F51	0.1+	0.1−
2011 08 06	F51	0.1−	0.1+	2014 02 28	F51	0.4+	0.1+	2015 06 08	F51	0.1−	0.1−
2011 08 06	F51	0.2−	0.0	2014 02 28	F51	0.4+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2011 09 20	G96	0.3+	0.2−	2014 02 28	F51	0.5+	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2011 09 20	G96	0.1+	0.1−	2014 03 31	G96	0.4+	0.2−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2011 09 20	G96	0.4−	0.1−	2014 03 31	G96	0.1−	0.3−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2011 09 20	G96	0.2−	0.1−	2014 03 31	G96	0.3+	0.4+	2016 08 27	F51	0.3−	0.1+
2011 09 20	G96	0.0	0.4+	2014 03 31	G96	0.5+	0.7+	2016 08 27	F51	0.2−	0.1−
2011 09 20	G96	0.2−	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2011 09 20	G96	0.4−	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2011 09 20	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.5+
2011 09 20	G96	0.0	0.4+	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.4+
2011 09 20	F51	0.2−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.5+
2011 09 20	F51	0.1−	0.3+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3+
2011 09 20	F51	0.1−	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2014 01 23	G96	0.4+	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.3−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2014 01 23	G96	0.4+	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.5+	0.3+
2014 01 23	G96	0.0	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.6+	0.3+
2014 01 23	G96	0.4+	0.1+	2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	D29	0.0	0.8−
2014 01 29	691	0.7−	0.5+	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	D29	0.6+	0.4+
2014 01 29	691	0.3−	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.3+
2014 01 29	691	0.7−	0.3+	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.5+
2014 02 08	691	0.5−	0.6−	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2+
2014 02 08	691	0.2−	0.1+	2015 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2014 02 08	691	1.0−	0.2−	2015 06 07	F51	0.1+	0.0				

(505581)∗ 2014 BR$_{47}$ = 2010 CJ$_{137}$

Discovered* 2010 Feb. 16 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 301809)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.21190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21119876	ω	8.62736		−0.83471978		−0.51137025
a	2.7925983	Ω	138.46627		+0.48506516		−0.85842327
e	0.1700909	i	17.94684		+0.26068118		−0.04012425
P	4.67	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.1−	0.0	2014 01 07	703	0.1−	1.0+	2014 02 06	G96	0.3+	0.5+
2000 02 07	691	0.0	0.1−	2014 01 07	703	0.2+	0.4+	2014 02 06	G96	0.5+	0.0
2000 02 07	691	0.1−	0.1−	2014 01 07	703	0.7−	0.1−	2014 02 06	G96	0.3+	0.2+
2005 04 09	703	0.9+	0.7−	2014 01 07	703	0.4−	0.9−	2014 02 22	G96	0.1−	0.0
2005 04 09	703	1.1+	0.5−	2014 01 09	G96	0.3−	0.2−	2014 02 22	G96	0.1+	0.0
2005 04 09	703	(1.7+	1.1+)	2014 01 09	G96	0.4−	0.1−	2014 02 22	G96	0.1+	0.0
2005 04 09	703	0.6−	0.6−	2014 01 09	G96	0.1−	0.2−	2014 02 22	G96	0.2+	0.1+
2010 02 15	C51	(0.7−	1.9+)	2014 01 09	G96	0.4+	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.1+
2010 02 16	C51	0.2−	0.9+	2014 01 23	G96	0.1+	0.2+	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2010 02 16	C51	0.5−	0.3+	2014 01 23	G96	0.2+	0.2−	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2010 02 16	C51	0.8−	1.0+	2014 01 23	G96	0.2+	0.0	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2010 02 16	C51	1.3+	0.7+	2014 01 23	G96	0.1+	0.0	2016 07 11	F51	0.1+	0.2+
2010 02 16	C51	0.7+	0.3+	2014 01 29	691	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.2−	0.1+
2010 02 16	C51	1.1+	0.2−	2014 01 29	691	0.2−	0.1+	2017 10 02	F51	0.2+	0.0
2010 02 16	C51	(3.3−	0.1+)	2014 01 29	691	0.2−	0.2+	2017 10 02	F51	0.1−	0.1+
2010 02 16	C51	0.6−	0.4−	2014 02 06	703	0.4+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.4+
2010 02 16	C51	(1.8−	0.2−)	2014 02 06	703	1.0−	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2010 02 17	C51	0.4+	0.1−	2014 02 06	703	0.2+	0.5+	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2010 02 17	C51	(2.1+	0.4+)	2014 02 06	703	0.4+	0.9+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3+
2010 02 17	C51	1.4−	0.2−	2014 02 06	G96	0.3+	0.0				

(505582)∗ 2014 BN$_{48}$ = 2011 SL$_{160}$

Discovered* 2007 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 290037)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.07703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18069212	ω	309.35978		+0.29847298		+0.95269250
a	3.0986789	Ω	337.80291		−0.82231071		+0.22618366
e	0.0449055	i	8.73387		−0.48447804		+0.20302203
P	5.45	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 18	G96	0.1+	0.5−	2011 10 23	G96	0.3+	0.4+	2014 03 05	H15	0.4−	0.8−
2007 12 18	G96	0.0	0.6−	2011 10 23	G96	0.0	0.3+	2014 03 23	G96	0.1−	0.0
2007 12 18	G96	0.4+	0.5−	2011 10 23	G96	0.3+	0.2+	2014 03 23	G96	0.2−	0.0
2007 12 18	G96	0.2−	0.5−	2014 01 23	G96	0.3−	0.4−	2014 03 23	G96	0.3+	0.1−
2008 01 18	G96	0.6+	0.2−	2014 01 23	G96	0.1−	0.1+	2014 03 23	G96	0.1−	0.3+
2008 01 18	G96	0.3+	0.4−	2014 01 23	G96	0.4+	0.4+	2014 04 01	G96	0.6+	0.1−
2008 01 18	G96	0.1+	0.1−	2014 01 23	G96	0.4−	0.4−	2014 04 01	G96	0.0	0.3+
2008 01 18	G96	0.0	0.0	2014 01 29	691	0.1−	0.0	2014 04 01	G96	0.2+	0.3+
2008 02 10	G96	0.4−	0.2−	2014 01 29	691	0.3−	0.5+	2014 04 01	G96	0.4+	0.1+
2008 02 10	G96	0.3−	0.3+	2014 01 29	691	0.0	0.0	2016 08 28	D29	0.4+	0.4+
2008 02 10	G96	0.3−	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 08 28	D29	0.4+	0.1+
2008 02 10	G96	0.6−	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2011 09 23	691	0.2−	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2011 09 23	691	0.3−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2011 09 23	691	0.2−	0.0	2014 03 05	691	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.3−	2.1+
2011 09 29	G96	0.0	0.4−	2014 03 05	691	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2011 09 29	G96	0.2−	0.4−	2014 03 05	691	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2011 09 29	G96	0.1+	0.4−	2014 03 05	H15	(1.6−	0.0)	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 09 29	G96	0.4+	0.2−	2014 03 05	H15	0.0	0.3+				
2011 10 23	G96	0.0	0.2+	2014 03 05	H15	0.6+	0.1−				

(505583)∗ 2014 BV$_{50}$

Discovered* 2010 Jan. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.69846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24481680	ω	88.87957		−0.49102463		−0.86954197
a	2.5307073	Ω	30.70876		+0.75245888		−0.45390776
e	0.1424615	i	5.93856		+0.43897659		−0.19458805
P	4.03	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 20	699	0.6−	0.8+	2013 12 29	703	1.3−	1.2+	2014 01 29	G96	0.3−	0.2+
2002 01 20	699	0.5−	0.3+	2013 12 31	G96	0.1−	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−
2002 01 20	699	1.4+	0.1+	2013 12 31	G96	0.2+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0
2002 01 20	699	0.3+	0.7−	2013 12 31	G96	0.3+	0.2−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+
2010 01 16	G96	0.3−	0.1+	2013 12 31	G96	0.2−	0.0	2016 08 31	G96	0.2−	0.5+
2010 01 16	G96	0.2−	0.1+	2014 01 19	F51	0.1+	0.2−	2016 08 31	G96	0.3+	0.6−
2010 01 16	G96	0.0	0.2+	2014 01 19	F51	0.2+	0.0	2016 08 31	G96	0.2−	0.2+
2010 01 16	G96	0.3−	0.4+	2014 01 19	F51	0.2+	0.0	2016 08 31	G96	0.1+	0.1−
2010 04 14	G96	0.3−	0.2−	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.3+
2010 04 14	G96	0.5−	0.0	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.4−	0.0
2010 04 14	G96	0.1+	0.3+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.3+	0.3+
2010 04 14	G96	0.2+	0.5−	2014 01 29	G96	0.1−	0.2−	2017 10 28	G96	0.5−	0.5+
2013 12 29	703	1.1−	0.6−	2014 01 29	G96	0.3+	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 12 29	703	(0.4−	1.8−)	2014 01 29	G96	0.0	0.4+	2017 10 29	F51	0.1+	0.3−
2013 12 29	703	1.4−	0.4−	2014 01 29	G96	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.2+	0.0

(505584)∗ 2014 BP$_{53}$ = 2000 CE$_{141}$

Discovered* 2000 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 301810)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.39048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21183567	ω	272.88732		+0.76082349	−0.63594759	
a	2.7869980	Ω	126.64221		+0.64082634	+0.70478250	
e	0.1570500	i	9.27336		+0.10241690	+0.31440784	
P	4.65	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	691	0.2+	0.5−	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	
2000 02 06	691	0.0	0.5−	2014 01 29	691	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0	
2000 02 06	691	0.3+	0.0	2014 01 29	691	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	
2000 02 08	691	0.1−	0.5−	2014 01 29	691	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−	
2000 02 08	691	0.2−	0.1−	2014 02 05	G96	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−	
2000 02 08	691	0.2−	0.2−	2014 02 05	G96	0.1+	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	
2012 09 19	G96	0.2−	0.4−	2014 02 05	G96	0.1−	0.5−	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	
2012 09 19	G96	0.1−	0.1−	2014 02 05	G96	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+	
2012 09 19	G96	0.2+	0.1+	2014 02 23	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	
2012 09 19	G96	0.2−	0.0	2014 02 23	F51	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+	
2014 01 02	691	0.1−	0.4+	2014 02 23	F51	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.2−	
2014 01 02	691	0.5−	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	
2014 01 02	691	0.3−	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0	
2014 01 21	691	0.3−	0.2+	2014 02 26	F51	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−	
2014 01 21	691	0.2−	0.3+	2015 04 18	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.6+	0.2−	
2014 01 21	691	0.3−	0.1+	2015 04 18	G96	0.4+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.3+	
2014 01 24	F51	0.1+	0.3+	2015 04 18	G96	0.8−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3−	
2014 01 24	F51	0.2+	0.2+	2015 04 18	G96	0.6+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−	
2014 01 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0					

(505585)∗ 2014 BC$_{61}$ = 2010 AZ$_{109}$

Discovered* 2013 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 290050)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.36384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21673042	ω	315.88651		+0.16274678	−0.96315609	
a	2.7448765	Ω	123.61361		+0.96142216	+0.10602873	
e	0.2217020	i	14.89816		+0.22176771	+0.24716037	
P	4.55	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.1−	0.0	2014 01 06	J43	0.4+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.0	
2004 12 20	G96	0.2+	0.1+	2014 01 06	J43	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.2−	0.2+	
2004 12 20	G96	0.0	0.1−	2014 01 06	J43	0.2+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.0	
2004 12 20	G96	0.2+	0.1−	2014 01 06	J43	0.3+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.0	
2006 04 30	691	0.2+	0.5+	2014 01 22	D03	0.1+	0.0	2017 10 02	F51	0.2−	0.1+	
2006 04 30	691	0.1−	0.6+	2014 01 22	D03	0.1−	0.0	2017 10 02	F51	0.0	0.2+	
2006 04 30	691	(0.5−	1.8+)	2014 01 22	D03	0.1+	0.1+	2017 10 02	F51	0.1−	0.0	
2008 11 20	703	0.1−	0.4+	2014 01 22	D03	0.9+	1.5−	2017 10 02	F51	0.1−	0.1+	
2008 11 20	703	0.1−	0.1+	2014 01 26	D29	0.2+	0.2−	2017 10 14	703	0.5+	0.4−	
2008 11 20	703	0.1−	0.1+	2014 01 26	D29	0.0	0.3−	2017 10 14	703	0.1+	0.5+	
2008 11 20	703	0.1−	0.3+	2014 01 26	D29	0.1+	0.3−	2017 10 14	703	0.6−	0.9+	
2010 01 12	C51	0.5−	0.7+	2014 01 28	703	0.6−	1.4+	2017 10 14	703	0.3−	0.6+	
2010 01 13	C51	0.0	0.7+	2014 01 28	703	0.2−	0.5+	2017 10 17	703	0.3+	1.1−	
2010 01 13	C51	0.3+	0.1+	2014 01 28	703	0.3−	0.0	2017 10 17	703	(1.8+	0.7−)	
2010 01 13	C51	0.0	0.6−	2014 01 28	703	0.3−	0.1−	2017 10 17	703	1.2+	0.8−	
2010 01 13	C51	0.8−	0.5+	2014 02 02	G96	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.3+	0.1−	
2010 01 13	C51	(0.9+	2.5−)	2014 02 02	G96	0.4+	0.0	2017 10 19	G96	0.0	0.1−	
2010 01 13	C51	0.3+	0.3−	2014 02 02	G96	0.3+	0.1+	2017 10 19	G96	0.2+	0.2−	
2010 01 13	C51	1.3+	0.0	2014 02 02	G96	0.3+	0.1−	2017 10 19	G96	0.1+	0.2−	
2010 01 13	C51	0.4−	0.2−	2014 02 22	691	0.0	0.3+	2017 10 19	G96	0.1+	0.2−	
2010 01 13	C51	0.1+	0.9−	2014 02 22	691	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.1−	0.8−	
2010 01 13	C51	0.6+	0.7−	2014 02 22	691	0.1+	0.2+	2017 10 26	703	0.0	0.3+	
2010 01 13	C51	0.5+	0.2+	2015 05 26	G96	1.2+	0.4−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+	
2013 11 01	G96	0.5+	0.7+	2015 05 26	G96	0.1−	0.5+	2017 10 26	703	1.1+	0.3+	
2013 11 01	G96	0.3−	0.1−	2015 05 26	G96	0.4−	0.9+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−	
2013 11 01	G96	0.3+	0.5−	2015 05 26	G96	0.4−	0.4+	2017 10 26	703	0.5+	0.2+	
2013 11 01	G96	0.3+	0.6+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.0	
2013 12 25	691	0.4−	0.1+	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+	
2013 12 25	691	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+					
2013 12 25	691	0.2−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+					

(505586)∗ 2014 BT$_{62}$

Discovered* 2009 Mar. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.62833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17533628	ω	255.14503		−0.54684718	+0.83544233	
a	3.1614636	Ω	341.39077		−0.68701376	−0.48512530	
e	0.0977690	i	9.87362		−0.47850837	−0.25824319	
P	5.62	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	G96	0.0	0.2+	2014 01 24	F51	0.2−	0.2+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	
2007 12 30	G96	0.3−	0.0	2014 01 31	J04	0.5−	0.3+	2016 08 01	F51	0.0	0.2+	
2007 12 30	G96	0.3+	0.0	2014 01 31	J04	0.1+	0.4+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	
2007 12 30	G96	0.3+	0.7+	2014 02 01	J04	0.2+	0.3+	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+	
2009 03 22	G96	0.4+	0.1+	2014 02 01	J04	0.2−	0.2+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	
2009 03 22	G96	0.3+	0.1−	2014 02 01	J04	0.1+	0.5+	2016 08 01	F51	0.0	0.2+	
2009 03 22	G96	0.2−	0.2−	2014 02 01	J04	0.3+	0.2+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	
2009 03 22	G96	0.3+	0.2−	2014 02 01	J04	0.6+	0.4+	2016 08 27	F51	0.2−	0.1−	
2009 03 29	G96	0.1+	0.1+	2014 02 05	G96	0.1−	0.4−	2016 08 27	F51	0.3−	0.2+	
2009 03 29	G96	0.5−	0.2+	2014 02 05	G96	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	
2009 03 29	G96	0.2−	0.2+	2014 02 05	G96	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	
2009 03 29	G96	0.1−	0.2+	2014 02 23	F51	0.4+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+	
2011 09 26	G96	(2.3+	0.1+)	2014 02 23	F51	0.6+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+	
2011 09 26	G96	0.2−	0.3−	2014 02 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.3+	
2011 09 26	G96	0.5+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+	
2011 09 26	G96	0.1+	0.2−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+	
2014 01 24	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+	
2014 01 24	F51	0.2−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2014 01 24	F51	0.2−	0.1+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+					

(505587)∗ 2014 BV$_{63}$

Discovered* 2013 Dec. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.48764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18161666	ω	191.01203		−0.88623793	−0.40500044	
a	3.0881538	Ω	322.42526		+0.44808059	−0.62637263	
e	0.0550097	i	21.63719		+0.11749945	−0.66605703	
P	5.43	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 02	644	0.6+	0.6+	2014 02 06	691	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	
2003 02 02	644	0.4+	0.7+	2014 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	
2003 02 02	644	0.2+	0.7+	2014 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 07 05	F51	0.1+	0.0	
2011 08 31	F51	0.0	0.1−	2014 02 10	F51	0.1+	0.2−	2016 08 01	F51	0.2−	0.2+	
2011 08 31	F51	0.1+	0.2+	2014 02 26	703	0.7+	0.6−	2016 08 01	F51	0.2−	0.1+	
2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2014 02 26	703	0.5+	1.2+	2016 08 01	F51	0.2−	0.1+	
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2014 02 26	703	0.2+	0.4−	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	
2013 12 13	G96	0.4−	0.6+	2014 02 26	703	(1.9+	0.4+)	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	
2013 12 13	G96	0.3+	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+	
2013 12 13	G96	0.5+	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+	
2013 12 13	G96	0.6−	0.7+	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+	
2014 01 09	G96	0.1+	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2017 09 12	F51	0.1+	0.4+	
2014 01 09	G96	0.4−	0.1−	2014 03 23	G96	0.2+	0.1+	2017 09 12	F51	0.1−	0.0	
2014 01 09	G96	0.2−	0.0	2014 03 23	G96	0.4+	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.2−	
2014 01 09	G96	0.2−	0.1−	2014 03 23	G96	0.3+	0.1+	2017 10 11	G96	0.2+	0.2+	
2014 01 30	691	0.1−	0.3−	2014 03 23	G96	0.5+	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.1−	
2014 01 30	691	0.2−	0.1−	2014 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.0	0.1+	
2014 01 30	691	0.3−	0.1+	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−	
2014 02 06	691	0.1+	0.2+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3−	
2014 02 06	691	0.6−	0.3+	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.3−	0.1+	

(505588)∗ 2014 CX

Discovered* 2013 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.18558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18294144	ω	218.61369		−0.99282883	+0.01295676	
a	3.0732271	Ω	321.61481		+0.05214709	−0.84760209	
e	0.0622433	i	11.03370		−0.10757137	−0.53047415	
P	5.39	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 12 30	G96	0.3−	0.1−	2014 02 27	G96	0.2+	0.1+	2016 10 19	F51	0.2−	0.1−
2013 12 30	G96	0.4+	0.2−	2014 02 27	G96	0.5+	0.1+	2016 10 19	F51	0.4−	0.1−
2013 12 30	G96	0.4+	0.0	2014 02 27	G96	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2013 12 30	G96	0.5−	0.1−	2014 03 20	F51	0.1+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.3+
2014 01 07	G96	0.1+	0.4+	2014 03 20	F51	0.1+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2014 01 07	G96	0.1−	0.3+	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2014 01 07	G96	0.1−	0.1+	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.3+
2014 01 07	G96	0.2−	0.0	2015 05 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.2−	0.3+
2014 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.2+
2014 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	F51	0.0	0.3+	2017 09 30	G96	0.8−	0.0
2014 01 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2014 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.0
2014 02 02	J04	0.4+	1.0+	2015 05 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.6−	1.1−
2014 02 02	J04	0.2−	0.9+	2015 05 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.6−	0.1+
2014 02 02	J04	0.1+	0.2+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2014 02 02	J04	0.7+	0.5+	2016 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2014 02 06	G96	0.1+	0.0	2016 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2014 02 06	G96	0.1−	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2014 02 06	G96	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2014 02 06	G96	0.4−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2014 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2014 02 20	F51	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2014 02 20	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.4+
2014 02 27	G96	0.5+	0.4+	2016 10 19	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+

(505589)∗ 2014 CZ$_4$ = 2010 HG$_{33}$

Discovered* 2010 Apr. 20 by WISE.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 290062)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.19040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20301357	ω	299.55756		−0.92362220	−0.21837522	
a	2.8671649	Ω	229.79108		+0.26643181	−0.95659822	
e	0.3775485	i	24.36118		−0.27556508	−0.19295622	
P	4.85	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 01 31	E12	0.6+	0.6+	2014 02 08	E23	0.1+	0.1+	2014 03 07	Q62	0.1−	0.2+
2009 01 31	E12	0.0	0.4+	2014 02 08	E23	0.4+	0.7+	2014 03 07	Q62	0.1+	0.2−
2009 01 31	E12	0.0	0.8+	2014 02 08	Q62	0.1−	0.1−	2014 03 07	Q62	0.2+	0.2−
2009 01 31	E12	0.5+	0.1+	2014 02 08	Q62	0.1−	0.0	2014 06 14	C51	0.3−	0.4−
2010 04 20	C51	1.2−	0.1+	2014 02 08	Q62	0.0	0.2+	2014 06 14	C51	0.0	0.2−
2010 04 20	C51	0.2+	0.0	2014 02 08	K93	0.1−	0.0	2014 06 14	C51	0.7−	0.5−
2010 04 20	C51	0.4−	0.3+	2014 02 08	K93	0.0	0.0	2014 06 14	C51	0.7−	0.7−
2010 04 20	C51	(0.3+	1.5+)	2014 02 08	K93	0.0	0.2−	2014 06 14	C51	0.2−	1.1+
2010 04 20	C51	0.4−	0.4−	2014 02 08	K93	0.2−	0.2−	2014 06 14	C51	0.1+	0.6+
2010 04 20	C51	0.9+	0.0	2014 02 08	K93	0.1+	0.0	2014 06 14	C51	0.9−	0.4−
2010 04 20	C51	(0.5+	4.2+)	2014 02 08	K93	0.2−	0.1−	2014 06 15	C51	0.0	0.2−
2010 04 20	C51	(0.5+	3.0+)	2014 02 08	K93	0.0	0.0	2014 06 15	C51	0.6−	0.5−
2010 04 21	C51	(0.8+	2.1−)	2014 02 08	K93	0.0	0.2−	2014 06 15	C51	0.2+	0.7+
2010 04 21	C51	0.5+	0.4+	2014 02 08	K93	0.0	0.0	2014 06 15	C51	0.1−	0.5−
2010 04 21	C51	0.9−	0.0	2014 02 08	K93	0.0	0.1−	2014 06 15	C51	(0.2−	1.7−)
2010 04 21	C51	0.8+	1.2−	2014 02 09	711	0.1−	0.1+	2014 06 15	C51	0.9−	0.6−
2010 04 21	C51	1.1+	0.3−	2014 02 09	711	0.3+	0.1−	2014 06 15	C51	0.4+	0.6−
2010 04 21	C51	1.0+	0.0	2014 02 09	Q62	0.3+	0.1+	2014 06 16	C51	0.0	0.7+
2010 04 21	C51	0.4+	0.0	2014 02 09	Q62	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.7+	0.3−
2012 10 17	G96	0.2−	0.2−	2014 02 09	Q62	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.5−
2012 10 17	G96	0.3−	0.3−	2014 02 09	Q62	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−
2012 10 17	G96	0.7+	0.0	2014 02 09	Q62	0.2−	0.2−	2017 10 13	G96	0.5+	0.0
2012 10 17	G96	0.3−	0.2−	2014 02 09	Q62	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2012 11 03	F51	0.2−	0.1+	2014 02 09	E23	0.4+	0.3−	2017 10 21	G96	0.0	0.4+
2012 11 03	F51	0.0	0.2−	2014 02 09	E23	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.3+
2012 11 03	F51	0.1−	0.0	2014 02 09	Q62	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2012 11 03	F51	0.1−	0.1−	2014 02 09	D90	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−
2013 12 30	703	1.3−	0.8−	2014 02 09	D90	0.1−	0.2−	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−
2013 12 30	703	0.5−	0.0	2014 02 09	D90	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.5−	0.1−
2013 12 30	703	0.7+	0.8+	2014 02 10	I47	0.4−	0.4−	2017 10 27	G96	0.5+	0.2+
2014 02 08	Y00	0.4−	0.7+	2014 02 10	I47	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2014 02 08	Y00	0.9−	0.6+	2014 02 10	I47	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2−
2014 02 08	Y00	0.0	0.8+	2014 02 11	Y00	0.5+	1.0−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2014 02 08	Q62	0.1+	0.2−	2014 02 11	Y00	1.4+	0.6−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2014 02 08	Q62	0.1+	0.4−	2014 02 11	Y00	0.6+	1.0−	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2014 02 08	Q62	0.3+	0.0	2014 02 20	Y00	0.1+	0.7−	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2014 02 08	Q62	0.0	0.1+	2014 02 20	Y00	0.7−	1.0−	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2014 02 08	E23	0.3+	0.5+	2014 02 20	Y00	0.1+	0.3−	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+

(505590)∗ 2014 CA$_5$

Discovered* 2010 Mar. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.01884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23694694	ω	95.67042		+0.03729498	−0.99685126	
a	2.5864375	Ω	351.22252		+0.63415700	+0.07772730	
e	0.4270385	i	27.29462		+0.77230434	−0.01568522	
P	4.16	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.4+	0.0	2014 02 09	033	0.2−	0.4+	2014 04 25	G96	0.3+	0.1+
1996 09 20	691	0.1−	0.1−	2014 02 09	033	0.2−	0.5+	2017 09 28	703	0.2−	0.5−
1996 09 20	691	0.3−	0.1+	2014 02 09	033	0.1−	0.4+	2017 09 28	703	0.5+	0.6−
2010 03 05	703	(1.3−	1.8+)	2014 02 09	033	0.4−	0.5+	2017 09 28	703	0.8+	0.9+
2010 03 05	703	0.2−	0.4+	2014 02 09	033	0.2−	0.4+	2017 09 28	D29	0.7−	0.2+
2010 03 05	703	0.7−	0.2+	2014 02 09	711	0.6−	0.0	2017 09 28	D29	0.7−	0.9+
2010 03 05	703	1.3+	0.7+	2014 02 09	711	0.7−	0.2+	2017 09 28	D29	0.9−	1.0+
2010 03 19	G96	0.1+	0.4+	2014 02 09	711	(1.4−	3.2−)	2017 10 01	G96	0.0	0.1−
2010 03 19	G96	0.2+	0.3+	2014 02 09	926	0.2−	0.5+	2017 10 01	G96	0.1+	0.1+
2010 03 19	G96	0.2+	0.0	2014 02 09	926	0.3−	0.2+	2017 10 01	G96	0.0	0.0
2010 03 19	G96	0.3+	0.0	2014 02 09	926	0.3−	0.7−	2017 10 01	G96	0.1+	0.1−
2014 02 08	703	0.6−	0.4+	2014 02 09	J95	0.7+	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.0
2014 02 08	703	0.7−	0.6−	2014 02 09	J95	0.9+	0.7+	2017 10 11	G96	0.2+	0.1−
2014 02 08	703	0.2−	0.3+	2014 02 09	434	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.0
2014 02 08	703	0.2+	0.4+	2014 02 09	434	0.1−	0.1+	2017 10 28	703	0.4−	0.4−
2014 02 08	703	(0.3+	2.8+)	2014 02 09	434	0.0	0.4−	2017 10 28	703	0.2−	0.2+
2014 02 08	703	0.2+	0.1−	2014 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 02 08	703	0.9−	0.1+	2014 03 20	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2014 02 08	568	0.0	0.4−	2014 03 20	F51	0.2−	0.2−	2017 10 28	703	0.4−	0.7−
2014 02 08	568	0.4−	0.2−	2014 03 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2014 02 08	568	0.0	0.8−	2014 03 21	H21	0.1−	0.3−	2017 10 29	G96	0.2+	0.3−
2014 02 08	568	0.2−	0.5−	2014 03 21	H21	0.2+	0.5−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2014 02 08	958	0.1−	1.3−	2014 03 21	H21	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2014 02 08	958	0.5−	1.1−	2014 04 25	G96	0.7−	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2014 02 08	958	0.1+	1.2−	2014 04 25	G96	0.3−	0.1+				
2014 02 09	033	0.3−	0.5+	2014 04 25	G96	0.1−	0.1−				

(505591)∗ 2014 CL$_5$

Discovered* 2003 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.23913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21122406	ω	27.15755		+0.41602680	−0.90875831	
a	2.7923753	Ω	38.28353		+0.82438795	+0.36165613	
e	0.1792569	i	3.04064		+0.38380491	+0.20823826	
P	4.67	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.2+	0.1+	2014 01 07	691	0.2−	0.4+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2003 10 21	691	0.3−	0.2−	2014 01 24	F51	0.4+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2003 10 21	691	0.1−	0.5−	2014 01 24	F51	0.5+	0.1−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2003 12 01	291	0.0	0.1+	2014 01 24	F51	0.4+	0.3−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2003 12 01	291	0.2+	0.1+	2014 02 05	691	0.5−	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2003 12 01	291	0.2+	0.1+	2014 02 05	691	0.7−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.4−
2010 04 10	G96	0.6+	0.2−	2014 02 05	691	0.7−	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.8+
2010 04 10	G96	0.4+	0.2+	2014 02 09	691	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.6+
2010 04 10	G96	0.3−	0.0	2014 02 09	691	0.6−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2010 04 10	G96	0.1+	0.4+	2014 02 09	691	0.1−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2012 09 16	G96	0.5−	0.3+	2014 02 23	F51	0.3+	0.3−	2017 10 23	G96	0.5−	0.1−
2012 09 16	G96	0.5+	0.7+	2014 02 23	F51	0.5+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2012 09 16	G96	0.2−	0.2−	2014 02 23	F51	0.4+	0.2−	2017 10 30	703	3.9+	0.0
2012 09 16	G96	0.9−	0.5+	2017 09 23	F51	0.3−	0.0	2017 10 30	703	1.7+	0.6−
2014 01 07	691	0.4−	0.5+	2017 09 23	F51	0.3−	0.0	2017 10 30	703	0.9−	0.6+
2014 01 07	691	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+				

(505592)∗ 2014 CE$_{11}$ = 2012 TZ$_{121}$

Discovered* 2009 Jan. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 308538)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	273.63529						
n	0.19786346	ω	131.08234		−0.45808362		−0.88744352
a	2.9167037	Ω	345.91863		+0.73968002		−0.34871878
e	0.1157954	i	12.10563		+0.49298364		−0.30139544
P	4.98	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 29	G96	0.3+	1.0−	2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.0
2009 01 29	G96	0.1−	0.1+	2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2+
2009 01 29	G96	0.1+	0.9−	2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.2+	0.1+
2009 01 29	G96	0.2−	0.1−	2014 01 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.3−	1.3−
2009 02 14	703	0.5−	0.2−	2014 01 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.4+	0.2+
2009 02 14	703	1.1+	0.3−	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.3+
2009 02 14	703	0.1−	0.4+	2014 02 06	G96	0.1+	0.5+	2017 10 13	G96	0.4+	0.3−
2009 02 14	703	0.8−	0.1−	2014 02 06	G96	0.2−	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2012 10 10	G96	0.2+	0.4−	2014 02 06	G96	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.3−	0.4+
2012 10 10	G96	0.4+	0.4−	2014 02 06	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	1.0−	0.1+
2012 10 10	G96	0.0	0.2−	2014 02 10	G96	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.5+	0.1−
2012 10 10	G96	0.2+	0.1+	2014 02 10	G96	0.5+	0.1+	2017 10 21	G96	0.7+	0.4+
2012 10 11	F51	0.2−	0.1+	2014 02 10	G96	0.2−	0.4+	2017 10 21	G96	0.4+	0.3+
2012 10 11	F51	0.1−	0.1+	2014 02 10	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2012 10 11	F51	0.2−	0.2+	2015 06 20	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2012 10 11	F51	0.1−	0.1+	2015 06 20	F51	0.4+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2015 06 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.0

(505593)∗ 2014 CR$_{15}$

Discovered* 2014 Jan. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	238.25363						
n	0.18626682	ω	207.94070		−0.89295420		−0.41915440
a	3.0365403	Ω	306.33229		+0.44158256		−0.74486035
e	0.0724178	i	11.75644		+0.08739356		−0.51912681
P	5.29	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	G96	0.1−	0.0	2014 02 20	G96	0.4+	0.1−	2016 07 14	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	G96	0.1+	0.1+	2014 02 20	G96	0.1+	0.2−	2016 07 14	F51	0.2−	0.0
2011 09 20	G96	0.1−	0.0	2014 02 20	G96	0.4−	0.1+	2016 07 14	F51	0.3−	0.1+
2011 09 20	G96	0.2−	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2013 01 10	G96	0.2−	0.4+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2013 01 10	G96	0.6+	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.2−	0.0
2013 01 10	G96	0.1−	0.3+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	G96	0.2+	0.3−
2013 01 10	G96	0.2−	0.4+	2014 03 06	703	(2.2−	3.5−)	2016 08 30	G96	0.2+	0.2+
2014 01 03	G96	0.3+	0.8−	2014 03 06	703	1.3−	0.3+	2016 08 30	G96	0.4+	0.1−
2014 01 03	G96	0.2+	0.3+	2014 03 06	703	0.7−	0.2+	2016 08 30	G96	0.5+	0.2+
2014 01 03	G96	0.1+	0.2−	2014 03 06	703	0.6+	0.8+	2016 08 30	G96	0.7+	0.2−
2014 01 03	G96	0.2−	0.1−	2014 03 23	G96	0.5+	0.3+	2016 08 30	G96	0.4−	0.3+
2014 02 08	J43	0.2−	0.2−	2014 03 23	G96	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.3−	0.0
2014 02 08	J43	0.1+	0.1−	2014 03 23	G96	0.1+	0.2+	2016 08 30	G96	0.2+	0.4+
2014 02 08	J43	0.2−	0.1−	2014 03 23	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2014 02 08	J43	0.1+	0.3−	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2−
2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2014 03 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 02 10	F51	0.0	0.1−	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.1+
2014 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 07 12	G96	1.3+	0.7+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.3−	0.3+	2017 10 28	G96	0.4−	0.3+
2014 02 10	F51	0.2+	0.3+	2016 07 12	G96	0.2−	1.1+				
2014 02 20	G96	0.1−	0.2−	2016 07 12	G96	0.1−	0.2+				

(505594)∗ 2014 CH$_{22}$

Discovered* 2008 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	276.83828						
n	0.21062781	ω	223.52381		−0.79263431		−0.60180869
a	2.7976427	Ω	279.22377		+0.58300571		−0.70120398
e	0.2167946	i	5.68396		+0.17842420		−0.38228167
P	4.68	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 21	691	0.0	0.1+	2014 01 04	G96	0.5+	0.1−	2014 03 01	G45	0.0	0.3+
2008 11 21	691	0.1+	0.4+	2014 01 04	G96	0.3+	0.2−	2014 03 01	G45	0.3+	0.6−
2008 11 21	691	0.1+	0.2+	2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2014 03 23	G96	0.1−	0.5+
2008 12 02	691	0.2−	0.2−	2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2014 03 23	G96	0.1+	0.3+
2008 12 02	691	0.4−	0.0	2014 02 10	F51	0.1−	0.1+	2014 03 23	G96	0.2+	0.0
2008 12 02	691	0.1−	0.1−	2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2014 03 23	G96	0.2+	0.4+
2008 12 21	691	0.0	0.2−	2014 02 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2008 12 21	691	0.4+	0.2−	2014 02 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.5+	0.2+
2008 12 21	691	0.1−	0.3−	2014 02 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.6−
2012 10 10	G96	0.5−	0.2+	2014 02 27	703	0.6+	0.6+	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2012 10 10	G96	0.0	0.1−	2014 02 27	703	0.4−	0.4+	2017 10 27	G96	0.5−	0.4−
2012 10 10	G96	0.4−	0.1−	2014 02 27	703	(1.9−	1.7+)	2017 10 27	G96	0.9+	0.6−
2012 10 10	G96	0.4−	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2012 11 04	F51	0.0	0.2+	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2012 11 04	F51	0.0	0.2+	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2012 11 04	F51	0.1−	0.1+	2014 03 01	G45	0.1+	1.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 01 04	G96	0.1+	0.4+	2014 03 01	G45	0.4+	0.2+				
2014 01 04	G96	0.1+	0.2+	2014 03 01	G45	0.2−	0.1+				

(505595)∗ 2014 DS$_{8}$ = 2010 CE$_{152}$

Discovered* 2009 Dec. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 290121)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	352.64250						
n	0.23895419	ω	130.36269		+0.19691892		−0.97425555
a	2.5719328	Ω	307.93845		+0.85205524		+0.22544596
e	0.1396493	i	8.00047		+0.48499979		−0.00050114
P	4.12	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 12 19	G96	0.2−	0.0	2014 02 08	G96	0.0	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2009 12 19	G96	0.4+	0.0	2014 02 20	G96	0.4+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.2−
2009 12 19	G96	0.1+	0.1−	2014 02 20	G96	0.3+	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.1−
2009 12 19	G96	0.3−	0.1−	2014 02 20	G96	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2010 01 12	G96	0.4+	0.6+	2014 02 20	G96	0.1+	0.2−	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−
2010 01 12	G96	0.3−	0.1+	2014 02 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2010 01 12	G96	0.3+	0.4+	2014 02 23	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.2−
2010 01 12	G96	0.4+	0.5−	2014 02 23	F51	0.2+	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.0

2010 02 14	G96	0.1−	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.4−
2010 02 14	G96	0.2−	0.2+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2010 02 14	G96	0.1+	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2010 02 18	691	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.6−	0.2−
2010 02 18	691	0.3−	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2010 02 18	691	0.2+	0.0	2016 08 24	691	0.1−	0.4+	2017 10 28	G96	0.3+	0.3+
2014 01 29	691	0.1−	0.2−	2016 08 24	691	0.3−	0.5+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2014 01 29	691	0.3−	0.3+	2016 08 24	691	0.2−	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 01 29	691	0.5−	0.3+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 02 08	G96	0.1+	0.3+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2014 02 08	G96	0.3+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.2+				
2014 02 08	G96	0.2−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+				

(505596)∗ 2014 DA$_{21}$

Discovered* 2003 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.12250		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21143116	ω	103.08449		−0.38502135	−0.91922003
a	2.7905516	Ω	10.72901		+0.57709621	−0.30948477
e	0.3210351	i	26.27812		+0.72022116	−0.24342085
P	4.66	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.6−	0.2+	2014 03 12	G96	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.5+
2003 10 01	691	0.1−	0.3+	2014 03 12	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.1−	0.0
2003 10 01	691	0.3−	0.1+	2014 03 12	G96	0.3−	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.1+
2003 10 18	691	0.0	0.1+	2014 03 12	703	(0.9+	1.7+)	2017 09 24	G96	0.3−	0.5+
2003 10 18	691	0.0	0.1+	2014 03 12	703	1.2−	0.8+	2017 10 13	G96	0.2−	0.0
2003 10 18	691	0.1−	0.2+	2014 03 12	703	0.2−	0.3−	2017 10 13	G96	0.4+	0.2−
2012 09 22	G96	0.2+	1.3+	2014 03 23	703	0.6−	0.7+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2012 09 22	G96	0.6−	0.2+	2014 03 23	703	0.0	0.6+	2017 10 13	G96	0.4+	0.2+
2012 09 22	G96	0.1+	0.4−	2014 03 23	703	0.6−	1.3+	2017 10 14	G96	0.7+	0.4+
2014 02 24	I41	0.3−	0.2+	2014 03 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2014 02 24	I41	0.1−	0.0	2014 03 25	F51	0.1+	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2014 02 25	I41	0.0	0.0	2014 03 25	F51	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2014 02 25	I41	0.1−	0.0	2014 03 31	703	0.5+	0.4+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2014 02 25	F51	0.2+	0.1−	2014 03 31	703	0.2−	0.7+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2014 02 25	F51	0.1−	0.1−	2014 03 31	703	0.6+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2014 02 27	F51	0.0	0.0	2014 03 31	D29	0.4−	0.4−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2014 03 31	D29	0.3+	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2014 02 28	J43	0.6+	0.4−	2014 03 31	D29	0.3+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2014 02 28	J43	0.1−	0.0	2014 04 05	D29	0.9+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2014 02 28	J43	0.2+	0.3−	2014 04 05	D29	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−
2014 02 28	J43	0.1−	0.1+	2014 04 24	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.3+	0.1−
2014 03 07	703	0.2−	0.3−	2014 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.3−
2014 03 07	703	0.2+	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 03 07	703	1.2−	0.9−	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 03 07	703	0.5−	0.6+	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+				
2014 03 12	G96	0.2−	0.5+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+				

(505597)∗ 2014 DV$_{27}$ = 2004 CL$_{32}$

Discovered* 2004 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 290157)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.04305		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19856652	ω	339.07229		−0.89197455	−0.45204852
a	2.9098149	Ω	174.04281		+0.42230530	−0.83772140
e	0.1183156	i	3.19876		+0.16136801	−0.30639026
P	4.96	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.1+	0.0	2012 11 04	G96	0.3+	0.2+	2014 02 20	F51	0.2+	0.0
2004 02 12	691	0.1+	0.2+	2012 11 04	G96	0.2+	0.1−	2014 02 20	F51	0.2+	0.1−
2004 02 12	691	0.1+	0.2−	2012 11 04	G96	0.4+	0.1+	2014 02 20	F51	0.1+	0.0
2004 02 14	691	0.1−	0.2+	2012 11 06	F51	0.1−	0.3−	2014 02 27	G96	0.1−	0.1−
2004 02 14	691	0.2−	0.4+	2012 11 06	F51	0.3−	0.1+	2014 02 27	G96	0.3−	0.1−
2004 02 14	691	0.2+	0.3−	2012 11 06	F51	0.1−	0.3+	2014 02 27	G96	0.1−	0.0
2007 11 07	G96	0.2+	0.0	2012 11 06	F51	0.3−	0.1+	2014 02 27	G96	0.0	0.1+
2007 11 07	G96	0.2+	0.2+	2014 01 21	691	0.5−	0.1+	2014 03 20	G96	0.5+	0.1+
2007 11 07	G96	0.0	0.3+	2014 01 21	691	0.6−	0.2+	2014 03 20	G96	0.2+	0.2−
2007 11 07	G96	0.3−	0.1+	2014 01 21	691	0.3−	0.3−	2014 03 20	G96	0.0	0.2−
2009 02 04	G96	0.4−	0.0	2014 01 25	F51	0.2+	0.1+	2014 03 20	G96	0.2+	0.0
2009 02 04	G96	0.4−	0.1−	2014 01 25	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.3+
2009 02 04	G96	0.3−	0.1−	2014 01 25	F51	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.2+	0.3+
2009 02 04	G96	0.3−	0.0	2014 01 25	F51	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+
2012 10 18	F51	0.1−	0.1+	2014 02 06	G96	0.2−	0.3+	2017 10 23	G96	0.3−	0.8+
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2014 02 06	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2014 02 06	G96	0.4−	0.1+	2017 10 23	G96	0.9+	0.2−
2012 10 18	F51	0.2+	0.2+	2014 02 06	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.3−
2012 11 04	G96	0.0	0.0	2014 02 20	F51	0.1+	0.1+				

(505598)∗ 2014 DP$_{47}$

Discovered* 2007 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.24093		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18998400	ω	291.57560		−0.68908529	−0.72464910
a	2.9968019	Ω	201.98658		+0.67134327	−0.63484955
e	0.2138442	i	1.02831		+0.27287299	−0.26804801
P	5.19	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 11 03	691	0.2−	0.2+	2014 02 27	691	0.3−	0.1−	2014 04 02	G96	0.4−	0.3+
2007 11 03	691	0.1−	0.3−	2014 03 04	691	0.0	0.1−	2014 04 02	G96	0.3+	0.3−
2007 11 03	691	0.3−	0.4−	2014 03 04	691	0.3−	0.2+	2014 04 02	G96	0.6+	0.3−
2007 11 18	691	0.0	0.1+	2014 03 04	691	0.1−	0.1−	2014 04 02	G96	0.1+	0.0
2007 11 18	691	0.3+	0.1−	2014 03 08	691	0.1−	0.2−	2014 04 25	G96	0.4+	0.0
2007 11 18	691	0.3+	0.2−	2014 03 08	691	0.0	0.2+	2014 04 25	G96	0.0	0.0
2009 04 27	G96	0.2+	0.0	2014 03 08	691	0.1+	0.0	2014 04 25	G96	0.4−	0.3−
2009 04 27	G96	0.1−	0.1−	2014 03 12	691	0.1+	0.0	2014 04 25	G96	0.3+	0.8−
2009 04 27	G96	0.3−	0.3+	2014 03 12	691	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2009 04 27	G96	0.2+	0.1−	2014 03 12	691	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 03 20	G96	0.2−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.3+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 03 20	G96	0.6+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 03 20	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2014 03 20	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2014 02 27	691	0.0	0.2+	2014 03 26	D29	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2014 02 27	691	0.0	0.1−	2014 03 26	D29	0.1+	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+

(505599)∗ 2014 DS$_{47}$ = 2011 SY$_{77}$

Discovered* 2011 Sept. 4 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 290191)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.91560		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17648546	ω	143.86318		−0.78252204	−0.62231818
a	3.1477248	Ω	357.39189		+0.42179976	−0.50685574
e	0.1376024	i	25.34139		+0.45797839	−0.59650427
P	5.58	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 12 19	G96	0.9+	0.3−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1−	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2007 12 19	G96	0.3+	0.3+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1−	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2007 12 19	G96	0.1−	0.1−	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 08 09	F51	0.2+	0.1−
2007 12 19	G96	0.5+	0.1+	2014 02 27	691	0.1−	0.3+	2016 08 30	F51	0.1−	0.2+
2011 09 04	F51	0.1−	0.1+	2014 02 27	691	0.5−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2011 09 04	F51	0.2−	0.1+	2014 02 27	691	0.6−	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2011 09 04	F51	0.2−	0.1+	2014 03 04	691	0.0	0.2+	2016 09 07	F51	0.1+	0.2+
2011 09 20	G96	0.1+	0.2−	2014 03 04	691	0.1−	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.2+
2011 09 20	G96	0.2−	0.1+	2014 03 04	691	0.6−	0.7+	2017 10 12	G96	0.1+	0.8+
2011 09 20	G96	0.3−	0.2+	2014 03 08	691	0.2+	0.2−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0
2011 09 20	G96	0.2−	0.1+	2014 03 08	691	0.7+	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0

2011 09 26	G96	0.0	0.2−	2014 03 08	691	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.3+	0.1+
2011 09 26	G96	0.6−	0.2−	2014 04 28	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.5−
2011 09 26	G96	0.1−	0.2−	2014 04 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2011 09 26	G96	0.2−	0.2−	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.8−	0.1+
2014 02 26	F51	0.2+	0.1−	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−

(505600)∗ 2014 DE$_{48}$

Discovered* 2011 Sept. 23 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.11420		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17525253	ω	18.00961	−0.96247180		+0.27122223	
a	3.1624708	Ω	177.66645	−0.26850292		−0.94672309	
e	0.0920177	i	13.20634	−0.03942345		−0.17364876	
P	5.62	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.6−	0.3−	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2014 04 02	G96	0.5−	0.1−
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2014 02 26	F51	0.1−	0.1+	2014 04 02	G96	0.5−	0.1+
2005 10 01	G96	0.6−	0.3−	2014 02 27	691	0.2−	0.3−	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.3−	0.6+	2014 02 27	691	0.1+	0.1−	2014 04 04	F51	0.2+	0.0
2006 11 25	291	0.1−	0.3+	2014 02 27	691	0.3−	0.1−	2014 04 30	F51	0.5+	0.2+
2006 11 25	291	0.2−	0.3+	2014 02 27	691	0.1−	0.3+	2014 04 30	F51	0.4+	0.2+
2006 11 25	291	0.5+	0.2−	2014 02 27	691	0.1−	0.2+	2014 04 30	F51	0.4+	0.0
2009 05 17	G96	0.2−	0.3+	2014 02 27	691	0.2+	0.2−	2014 04 30	F51	0.4+	0.1+
2009 05 17	G96	0.0	0.6−	2014 03 08	691	0.6−	0.0	2017 09 24	F51	0.3−	0.1−
2009 05 17	G96	0.2+	0.3+	2014 03 08	691	0.5−	0.4−	2017 09 24	F51	0.3−	0.1−
2009 05 17	G96	0.3+	0.2+	2014 03 08	691	0.2−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2011 09 23	F51	0.0	0.0	2014 03 12	691	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2011 09 23	F51	0.1+	0.2+	2014 03 12	691	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.2−
2011 09 23	F51	0.0	0.1+	2014 03 12	691	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2011 10 31	G96	0.3+	0.7−	2014 03 20	G96	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2011 10 31	G96	0.1+	0.1−	2014 03 20	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 10 31	G96	0.4+	0.3−	2014 03 20	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 10 31	G96	0.1+	0.5−	2014 03 20	G96	0.3+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2014 04 02	G96	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.3+	0.0
2014 02 26	F51	0.0	0.0	2014 04 02	G96	0.4−	0.1+				

(505601)∗ 2014 DC$_{50}$

Discovered* 2014 Feb. 10 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.88737		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18471651	ω	338.87084	−0.69167892		−0.71558027	
a	3.0535069	Ω	154.57177	+0.69092380		−0.69499100	
e	0.1102337	i	13.13799	+0.21024884		−0.07023088	
P	5.34	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.0	0.4+	2014 03 05	F51	0.1−	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.3+
2000 08 28	807	0.0	0.3+	2014 03 05	F51	0.1−	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2014 03 05	F51	0.1−	0.1+	2015 07 12	F51	0.2+	0.4+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2014 03 11	G96	0.1−	0.1+	2015 07 12	F51	0.2+	0.1+
2012 12 09	F51	0.1+	0.3+	2014 03 11	G96	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.4−	0.2+
2012 12 09	F51	0.0	0.2+	2014 03 11	G96	0.2−	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2012 12 09	F51	0.2−	0.3+	2014 03 11	G96	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2012 12 09	F51	0.0	0.3+	2014 03 20	F51	0.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2014 02 10	F51	0.1+	0.2+	2014 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2014 02 10	F51	0.0	0.3+	2014 03 20	F51	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2014 02 10	F51	0.2+	0.1−	2014 03 23	G96	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2014 02 10	F51	0.0	0.2+	2014 03 23	G96	0.4+	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.1+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2014 03 23	G96	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.8−	0.4+
2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2014 03 23	G96	0.0	0.4−	2017 10 17	G96	0.1+	0.5+
2014 02 26	F51	0.0	0.2−	2014 03 25	F51	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2014 02 27	F51	0.1−	0.1+	2014 03 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.4−	0.5+
2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2014 03 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.5+

(505602)∗ 2014 DV$_{50}$ = 2006 WL$_{18}$

Discovered* 2006 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 290196)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.24672		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17953618	ω	97.36772	−0.48204210		−0.87422992	
a	3.1119651	Ω	21.74723	+0.72946113		−0.43709122	
e	0.0463965	i	8.99729	+0.48530597		−0.21136062	
P	5.49	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.0	0.1+	2008 03 01	G96	0.0	0.2−	2014 03 25	F51	0.1+	0.1−
1995 10 24	691	0.2+	0.2+	2008 03 01	G96	0.1+	0.1−	2014 03 25	F51	0.2+	0.2−
1995 10 24	691	0.0	0.2−	2009 04 21	G96	0.1−	0.2+	2014 03 25	F51	0.0	0.1−
2006 10 21	291	0.0	0.6+	2009 04 21	G96	0.0	0.1+	2014 04 30	F51	0.2+	0.4+
2006 10 21	291	0.5−	0.2+	2009 04 21	G96	0.1−	0.2+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1−
2006 10 21	291	0.1−	0.4+	2009 04 21	G96	0.2−	0.2+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0
2006 10 21	G96	0.4+	0.4−	2014 02 26	F51	0.1−	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.1−
2006 10 21	G96	0.2+	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.2−	0.4+
2006 10 21	G96	0.2+	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.4+
2006 10 21	G96	0.1+	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+
2006 11 17	G96	0.0	0.2−	2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2006 11 17	G96	0.1−	0.4+	2014 02 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.6−	0.3−
2006 11 17	G96	0.3−	0.2−	2014 02 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5−	0.5+
2006 11 17	G96	0.3−	0.2−	2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2006 11 18	G96	0.3−	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1−
2006 11 18	G96	0.3+	0.2−	2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.3+	0.1+
2006 11 18	G96	0.2−	0.4−	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2006 11 18	G96	0.1−	0.2+	2014 03 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+
2008 03 01	G96	0.5−	0.1+	2014 03 05	F51	0.2+	0.0				
2008 03 01	G96	0.3−	0.3−	2014 03 05	F51	0.1+	0.0				

(505603)∗ 2014 DM$_{91}$

Discovered* 2014 Jan. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.56599		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17124886	ω	243.19493	−0.64652937		+0.76217893	
a	3.2115714	Ω	346.36965	−0.64095046		−0.56607926	
e	0.1339600	i	8.02767	−0.41374180		−0.31406617	
P	5.76	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 09	691	0.2+	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2005 10 09	691	0.3+	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.2−	0.0
2005 10 09	691	0.4+	0.1+	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 12	G96	0.3−	0.1−
2008 01 19	691	0.1−	0.0	2014 03 20	G96	0.1−	0.1−	2016 09 12	G96	0.2−	0.4+
2008 01 19	691	0.5−	0.3+	2014 03 20	G96	0.0	0.1+	2016 09 12	G96	0.2+	0.1+
2008 01 19	691	0.6−	0.3−	2014 03 20	G96	0.1−	0.2−	2016 09 12	G96	1.1−	0.1−
2014 01 29	G96	0.2+	0.1+	2014 03 20	G96	0.2+	0.2+	2016 09 25	G96	0.3−	0.4+
2014 01 29	G96	0.2+	0.5+	2014 04 02	G96	0.0	0.9+	2016 09 25	G96	0.7−	0.2+
2014 01 29	G96	0.6+	0.0	2014 04 02	G96	0.1+	0.3+	2016 09 25	G96	1.0−	0.7+
2014 01 29	G96	0.2−	0.3−	2014 04 02	G96	0.3+	0.7+	2016 09 25	G96	0.2+	0.5+
2014 02 26	G96	0.3−	0.2+	2014 04 02	G96	0.5+	0.0	2017 10 27	290	0.1−	0.2+
2014 02 26	G96	0.2−	0.1−	2014 04 04	F51	0.3+	0.2−	2017 10 27	290	0.1−	0.0
2014 02 26	G96	0.0	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	290	0.2−	0.1+
2014 02 26	G96	0.2+	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	290	0.0	0.2+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 05 02	G96	0.7−	0.5+	2017 10 27	290	0.3−	0.2+
2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2014 05 02	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	290	0.1+	0.1+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 05 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	290	0.4+	0.1+
2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2014 05 02	G96	0.0	0.3+	2017 10 28	290	0.5−	0.2−
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+				

(505604)∗ 2014 DC$_{92}$

Discovered* 2007 Dec. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.86898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18081306	ω	124.01719		−0.23669650	−0.97064924	
a	3.0972971	Ω	339.54708		+0.84638127	−0.18446598	
e	0.1182251	i	7.00246		+0.47708857	−0.15431249	
P	5.45	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 16	G96	0.1−	0.0	2014 01 23	G96	0.0	0.2−	2014 04 01	G96	0.6+	0.1+
2007 12 16	G96	0.2−	0.2−	2014 01 23	G96	0.2−	0.1+	2014 04 01	G96	0.2−	0.0
2007 12 16	G96	0.1+	0.0	2014 02 09	691	0.3−	0.4+	2014 04 01	G96	0.1−	0.4−
2007 12 16	G96	0.1−	0.4+	2014 02 09	691	0.4−	0.3+	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+
2007 12 30	G96	0.1−	0.1+	2014 02 09	691	0.4−	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2007 12 30	G96	0.1+	0.0	2014 02 26	G96	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2007 12 30	G96	0.3+	0.0	2014 02 26	G96	0.8+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2007 12 30	G96	0.0	0.2+	2014 02 26	G96	0.4+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2011 08 24	F51	0.3−	0.1+	2014 02 26	G96	0.2+	0.3−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2011 08 24	F51	0.1+	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2011 08 24	F51	0.1−	0.3+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2014 02 28	F51	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2011 08 24	F51	0.2−	0.3+	2014 02 28	F51	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2011 08 24	F51	0.1−	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2+
2014 01 23	G96	0.3+	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+				
2014 01 23	G96	0.1−	0.1+	2014 04 01	G96	0.6+	0.7+				

(505605)∗ 2014 DV$_{95}$

Discovered* 2007 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.54889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18789472	ω	125.85040		−0.07052773	−0.99453144	
a	3.0189760	Ω	327.93241		+0.86203882	−0.02191381	
e	0.1123052	i	8.34197		+0.50191126	−0.10211265	
P	5.25	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	G96	0.4−	0.1−	2012 12 12	461	0.2−	0.8+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2007 12 30	G96	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.2−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2007 12 30	G96	0.4+	0.4+	2014 02 26	F51	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2007 12 30	G96	0.3+	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2007 12 30	G96	0.3−	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2007 12 30	G96	0.0	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.2−	0.1+
2007 12 30	G96	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.2+
2008 01 10	G96	0.0	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.3+
2008 01 10	G96	0.2+	0.3+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2008 01 10	G96	0.1+	0.0	2014 03 05	J04	0.4+	0.4+	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
2008 01 10	G96	0.1+	0.6−	2014 03 05	J04	0.3−	0.0	2017 10 20	G96	0.2+	0.0
2011 09 20	F51	0.0	0.2−	2014 03 05	J04	0.3−	0.5+	2017 10 20	G96	0.4−	0.3+
2011 09 20	F51	0.2+	0.1−	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2+
2011 09 20	F51	0.0	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2012 12 12	461	0.3−	0.4+	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.5+
2012 12 12	461	0.1−	0.4+	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.4+

(505606)∗ 2014 DP$_{106}$

Discovered* 2007 Nov. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.87001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19082442	ω	290.23690		−0.17374156	−0.98439695	
a	2.9879965	Ω	169.64987		+0.95149600	−0.17509587	
e	0.1710795	i	8.92270		+0.25390793	−0.01743799	
P	5.16	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 19	G96	0.2−	0.1−	2012 10 20	F51	0.1−	0.0	2014 03 10	G96	0.3−	0.2−
2007 11 19	G96	0.4+	0.1−	2012 10 20	F51	0.0	0.0	2014 03 24	F51	0.1+	0.0
2007 11 19	G96	0.4+	0.1−	2012 10 20	F51	0.1+	0.2+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1−
2007 11 19	G96	0.4+	0.1−	2012 10 20	F51	0.0	0.2+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1−
2007 12 01	941	0.3−	0.1−	2014 02 27	G96	0.0	0.2+	2014 03 24	F51	0.3+	0.1+
2007 12 01	941	0.3+	0.3+	2014 02 27	G96	0.0	0.0	2014 03 24	F51	0.2−	0.0
2007 12 01	941	0.7+	0.3+	2014 02 27	G96	0.2+	0.6+	2014 03 24	F51	0.1−	0.0
2007 12 01	941	0.8+	0.2+	2014 02 27	G96	0.3−	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2009 02 19	691	0.3−	0.3+	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2009 02 19	691	0.1+	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.0
2009 02 19	691	0.3−	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2009 03 27	G96	0.1−	0.1+	2014 03 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2009 03 27	G96	0.0	0.2−	2014 03 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2009 03 27	G96	0.0	0.2−	2014 03 05	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2009 03 27	G96	0.6−	0.1−	2014 03 05	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.2+
2012 10 08	F51	0.1−	0.1−	2014 03 10	G96	0.7+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2012 10 08	F51	0.3−	0.3−	2014 03 10	G96	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2012 10 08	F51	0.2−	0.0	2014 03 10	G96	0.1+	0.3−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−

(505607)∗ 2014 DM$_{113}$ = 2012 VZ$_{64}$ = 2014 BT$_{48}$

Discovered* 2007 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 290267)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.51864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18547141	ω	173.22165		−0.27824008	−0.96034795	
a	3.0452157	Ω	292.93235		+0.88034593	−0.24759264	
e	0.2185492	i	1.10297		+0.38415297	−0.12817841	
P	5.31	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 30	691	0.3+	0.1+	2012 11 07	G96	0.6+	0.0	2014 03 02	J43	0.5+	0.5−
2007 10 30	691	0.4−	0.3−	2012 11 07	G96	0.4+	0.1−	2014 03 02	J43	0.5+	0.1+
2007 10 30	691	0.2+	0.1+	2012 11 14	691	0.0	0.2+	2014 03 02	J43	0.3−	0.4+
2007 11 07	691	0.1−	0.1−	2012 11 14	691	0.3−	0.0	2014 03 02	J43	0.7+	0.4−
2007 11 07	691	0.0	0.1−	2012 11 14	691	0.4−	0.1−	2014 03 03	J43	0.4−	0.2−
2007 11 07	691	0.3−	0.1−	2014 01 07	G96	0.9−	0.3+	2014 03 03	J43	0.1−	0.4+
2007 12 15	G96	1.1+	0.4−	2014 01 07	G96	0.2+	0.8+	2014 03 03	J43	1.3−	0.9+
2007 12 15	G96	0.6+	0.9−	2014 01 07	G96	0.3+	0.1+	2014 03 03	J43	0.3−	0.9+
2007 12 15	G96	0.6+	0.3−	2014 01 07	G96	0.1+	0.0	2014 03 06	F51	0.0	0.1−
2007 12 15	G96	0.3−	0.5−	2014 01 23	G96	0.1−	0.1+	2014 03 06	F51	0.2+	0.1+
2012 09 16	691	0.0	0.2−	2014 01 23	G96	0.1+	0.4+	2014 03 06	F51	0.1+	0.1−
2012 09 16	691	0.4−	1.1+	2014 01 23	G96	0.1−	0.1+	2014 03 06	F51	0.1+	0.0
2012 09 16	691	1.3−	0.3+	2014 01 23	G96	0.2+	0.4+	2014 04 01	G96	0.4+	0.4+
2012 10 11	F51	0.3+	0.1−	2014 01 29	691	0.5−	0.5+	2014 04 01	G96	0.2−	0.1+
2012 10 11	F51	0.3+	0.1−	2014 01 29	691	0.4+	0.3−	2014 04 01	G96	0.3+	0.1+
2012 10 11	F51	0.3+	0.1−	2014 01 29	691	0.2−	0.1−	2014 04 01	G96	0.4+	0.2−
2012 10 11	F51	0.3+	0.1+	2014 02 26	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2012 10 22	G96	0.2−	0.6+	2014 02 26	G96	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2012 10 22	G96	0.0	0.3+	2014 02 26	G96	0.3+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2012 10 22	G96	0.3+	0.1+	2014 02 26	G96	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2012 10 22	G96	0.1−	0.2−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5−	0.0
2012 11 07	G96	0.1+	0.2−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.0
2012 11 07	G96	0.3+	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5−	1.4+

(505608)∗ 2014 DJ$_{123}$ = 2015 KV$_{137}$

Discovered* 2007 Apr. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. ?. Weryk (*MPO* 415927)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.53625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12681322	ω	348.83134		+0.20102872	+0.97935488	
a	3.9236750	Ω	292.76301		−0.89696724	+0.17531197	
e	0.2213019	i	1.32037		−0.39374765	+0.10064661	
P	7.77	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 30	691	0.6+	0.2+	2013 02 13	J04	0.3−	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2006 01 30	691	0.4+	0.1+	2014 02 28	F51	0.1−	0.3+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2006 01 30	691	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.2−	0.3+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2007 04 19	G96	0.3+	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2007 04 19	G96	0.3−	0.2+	2014 02 28	F51	0.2−	0.2+	2016 08 24	691	0.4−	0.1+
2007 04 19	G96	0.6+	1.2+	2014 03 05	F51	0.2+	0.3+	2016 08 24	691	0.8−	0.1−
2007 04 19	G96	0.1−	0.4+	2014 03 05	F51	0.4+	0.4+	2016 08 24	691	0.4−	0.8+
2007 05 12	G96	0.0	0.3−	2014 03 05	F51	0.4+	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2007 05 12	G96	0.1−	0.3−	2014 03 05	F51	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2007 05 12	G96	0.0	0.0	2014 03 24	F51	0.1+	0.4+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2008 07 30	G96	0.1+	0.2−	2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2008 07 30	G96	0.3+	0.2−	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2008 07 30	G96	0.0	0.1−	2015 05 12	G96	0.8−	1.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2008 07 30	G96	0.2+	0.1+	2015 05 12	G96	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2009 09 18	691	1.0−	0.2+	2015 05 12	G96	0.1−	0.1+	2016 09 03	G96	0.4+	0.2+
2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2015 05 12	G96	0.1−	0.1+	2016 09 03	G96	0.2−	0.3+
2009 09 18	691	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.0	0.1+	2016 09 03	G96	0.4+	0.4+
2009 09 22	691	0.3−	0.5+	2015 05 24	F51	0.0	0.0	2016 09 03	G96	0.2+	0.6+
2009 09 22	691	0.3−	0.5+	2015 05 24	F51	0.1+	0.2−	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+
2009 09 22	691	0.9−	0.6+	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+
2009 10 14	G96	0.3+	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2009 10 14	G96	0.4+	0.1−	2015 05 25	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2009 10 14	G96	0.1+	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.3+	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2009 11 18	G96	1.1+	0.1−	2015 06 11	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2009 11 18	G96	0.0	0.1+	2015 06 11	F51	0.2+	0.2+	2017 09 23	F51	0.2+	0.1+
2009 11 18	G96	0.5+	0.2+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.0
2009 11 18	G96	1.0+	0.2−	2015 06 11	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1+	0.6−
2011 12 01	290	0.4−	0.4+	2015 06 18	G96	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.2+	0.4−
2011 12 01	290	0.2+	0.4+	2015 06 18	G96	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.5+	0.3−
2011 12 01	290	0.7+	0.0	2015 06 18	G96	0.1−	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2011 12 01	290	0.1+	0.4+	2015 06 18	G96	0.9−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2011 12 01	290	0.4+	0.6+	2016 07 12	G96	0.4+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2013 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 07 12	G96	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	0.8+	0.1−
2013 02 03	F51	0.0	0.2+	2016 07 12	G96	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.4−	0.4+
2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.3+	0.2−	2017 10 23	G96	0.4−	0.3+
2013 02 03	F51	0.2+	0.5+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.7−	0.4+
2013 02 13	J04	0.2−	0.4−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+				
2013 02 13	J04	0.2−	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+				

(505609)∗ 2014 DH$_{144}$

Discovered* 2012 Oct. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.01703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36968743	ω	73.14367		−0.11472841	+0.99092762	
a	1.9227062	Ω	191.00203		−0.99225596	−0.11768798	
e	0.0587607	i	21.51755		−0.04759721	+0.06489983	
P	2.67	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 11	G96	0.1−	0.3+	2014 05 17	F51	0.1+	0.1−	2014 06 24	F51	0.1−	0.1+
2011 03 11	G96	0.4−	0.2+	2014 05 24	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.1+
2011 03 11	G96	0.0	0.4+	2014 05 24	F51	0.1−	0.1−	2014 06 24	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.1−	0.1+	2014 05 24	F51	0.1+	0.1−	2014 06 24	F51	0.1−	0.0
2012 10 08	F51	0.1+	0.4−	2014 05 24	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2014 05 29	G96	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 11 02	F51	0.1−	0.1−	2014 05 29	G96	0.5−	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2012 11 02	F51	0.1+	0.2+	2014 05 29	G96	0.4−	0.3−	2017 10 17	G96	0.1+	0.5+
2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2014 05 29	G96	0.5−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2014 06 07	G96	0.1−	0.5+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2014 02 28	F51	0.2+	0.1−	2014 06 07	G96	0.3+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+
2014 05 17	F51	0.1−	0.0	2014 06 07	G96	0.3+	0.0				
2014 05 17	F51	0.1+	0.1+	2014 06 07	G96	0.4+	0.1+				

(505610)∗ 2014 EZ$_4$

Discovered* 2014 Feb. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.93751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17157653	ω	256.00399		−0.41210818	+0.91057887	
a	3.2074813	Ω	349.48786		−0.75406536	−0.36046421	
e	0.0768632	i	10.04661		−0.51142182	−0.20226635	
P	5.74	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 11	691	0.1+	0.3+	2014 03 10	G96	0.5+	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.0
2008 02 11	691	0.5−	0.0	2014 03 10	G96	0.4+	0.0	2016 09 22	G96	0.5+	0.2+
2008 02 11	691	0.2+	0.5−	2014 03 10	G96	0.3+	0.3+	2016 09 22	G96	0.9+	0.2+
2013 01 09	G96	0.2+	0.1+	2014 03 10	G96	0.3+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.6+
2013 01 09	G96	0.2−	0.2+	2014 03 24	F51	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.2+
2013 01 09	G96	0.1+	0.1+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.5−
2013 01 09	G96	0.1−	0.2+	2014 03 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.5+	0.4−
2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2014 04 09	G96	0.4+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2014 02 28	F51	0.1+	0.4+	2014 04 09	G96	0.1+	0.3−	2016 10 06	F51	0.2−	0.2+
2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2014 04 09	G96	0.5+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2014 03 04	J04	0.2+	0.3+	2014 04 09	G96	0.1−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2014 03 04	J04	0.1−	0.2−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.4−	0.8+
2014 03 04	J04	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.7+	0.4−
2014 03 06	J04	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+	2017 10 20	G96	0.7−	1.6−
2014 03 06	J04	0.2+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2014 03 06	J04	0.3+	0.0	2016 09 03	691	0.3−	0.3−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2014 03 08	691	0.3−	0.4+	2016 09 03	691	0.7−	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.0
2014 03 08	691	0.5−	0.1−	2016 09 03	691	0.1−	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.2+
2014 03 08	691	0.0	0.2−	2016 09 22	G96	0.6+	0.3+				

(505611)∗ 2014 EK$_5$

Discovered* 2014 Feb. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.50809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17295961	ω	124.37661		+0.33745084	+0.94007384	
a	3.1903592	Ω	165.10963		−0.91400907	+0.33962965	
e	0.0487047	i	10.96275		−0.22519846	+0.03021392	
P	5.70	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2014 02 27	G96	0.1−	0.0	2015 03 30	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.6−	0.7+
2014 02 27	G96	0.7+	0.5+	2015 03 31	F51	0.0	0.4+	2016 08 28	G96	0.2+	0.1+
2014 02 27	G96	0.1−	0.0	2015 03 31	F51	0.0	0.2−	2016 09 05	G96	0.0	0.0
2014 02 27	G96	0.0	0.3+	2015 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 09 05	G96	0.1−	0.1−
2014 03 05	F51	0.1+	0.1−	2015 04 30	G96	0.3+	0.1+	2016 09 05	G96	0.2−	0.1−
2014 03 05	F51	0.0	0.0	2015 04 30	G96	0.2+	0.2+	2016 09 05	G96	0.0	0.4+
2014 03 05	F51	0.0	0.1−	2015 04 30	G96	0.1+	0.2−	2016 10 19	F51	0.2+	0.4+
2014 03 05	F51	0.2+	0.0	2015 05 18	G96	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2014 03 08	691	0.2+	0.6+	2015 05 18	G96	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.1+
2014 03 08	691	0.2−	0.1+	2015 05 18	G96	0.2+	0.3−	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2014 03 08	691	0.2+	0.4+	2015 05 18	G96	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.2+	0.0
2014 03 10	G96	0.2−	0.3+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−
2014 03 10	G96	0.0	0.4+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+
2014 03 10	G96	0.1−	0.2−	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.8+	0.3+
2014 03 10	G96	0.3−	0.2−	2015 08 10	F51	0.3−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.8+
2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.5−	0.1−
2014 03 24	F51	0.2−	0.3+	2015 08 10	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.6+
2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2014 04 02	G96	0.0	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2014 04 02	G96	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2014 04 02	G96	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 03 30	F51	0.1+	0.2−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 03 30	F51	0.2−	0.1−	2016 08 28	G96	0.5−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2015 03 30	F51	0.1−	0.1+	2016 08 28	G96	0.4+	0.6−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0

(505612)∗ 2014 EX$_7$

Discovered* 2006 Aug. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	303.98457				
n	0.18525485	ω	82.83868	−0.01628935	−0.99920317
a	3.0475885	Ω	8.35854	+0.78960067	−0.03521208
e	0.1389884	i	14.51646	+0.61340479	+0.01879201
P	5.32	H	16.0 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	644	0.1+	0.2+	2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2014 05 20	F51	0.3+	0.1+
2003 02 01	644	0.1+	0.0	2014 03 05	F51	0.2+	0.1−	2014 05 20	F51	0.2+	0.0
2003 02 01	644	0.2+	0.1+	2014 03 05	F51	0.2+	0.2−	2014 05 20	F51	0.3+	0.1+
2006 08 29	691	0.6−	0.7+	2014 03 05	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.5+	0.1−
2006 08 29	691	0.4−	0.5+	2014 03 05	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.4+
2006 08 29	691	0.2−	0.6+	2014 03 08	691	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−
2006 10 20	G96	0.0	1.2+	2014 03 08	691	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−
2006 10 20	G96	0.6−	0.1−	2014 03 08	691	0.1+	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2006 10 20	G96	0.4−	0.0	2014 03 11	G96	0.2+	0.3+	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+
2006 10 20	G96	0.3−	0.6+	2014 03 11	G96	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2006 11 21	G96	0.6−	0.2−	2014 03 11	G96	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2006 11 21	G96	0.3+	0.3−	2014 03 11	G96	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2006 11 21	G96	0.1+	0.0	2014 03 12	691	0.3−	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2006 11 21	G96	0.3−	0.2−	2014 03 12	691	0.0	0.5+	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−
2009 04 17	G96	0.0	0.3−	2014 03 12	691	0.6−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−
2009 04 17	G96	0.2+	0.4+	2014 04 09	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.3+	1.4+
2009 04 17	G96	0.4+	0.3+	2014 04 09	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2009 04 17	G96	1.1−	0.6−	2014 04 09	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.3+	0.3+
2012 12 03	926	0.2−	0.2−	2014 04 09	G96	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2012 12 03	926	0.5+	0.1+	2014 04 25	G96	0.4−	0.4+	2017 10 27	703	0.7−	0.1−
2012 12 03	926	0.1−	0.0	2014 04 25	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2014 02 10	F51	0.1+	0.1−	2014 04 25	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	703	0.8−	0.3−
2014 02 10	F51	0.0	0.4+	2014 04 25	G96	1.3−	0.6−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 02 10	F51	0.1−	0.0	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2014 04 30	F51	0.2+	0.2+				
2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+				

(505613)∗ 2014 EF$_{21}$

Discovered* 2011 Aug. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	35.57950				
n	0.18229351	ω	49.50084	+0.98709218	+0.10166957
a	3.0805049	Ω	304.31505	−0.14859025	+0.86964901
e	0.0754889	i	8.61643	+0.05974922	+0.48308788
P	5.41	H	16.1 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 31	F51	0.1−	0.1−	2014 03 09	G36	0.4+	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2011 08 31	F51	0.2+	0.1+	2014 03 09	G36	0.4+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0
2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2014 03 09	G36	0.5+	0.5+	2015 04 24	F51	0.0	0.0
2011 09 19	G96	0.1+	0.1+	2014 03 09	G36	0.3−	0.1−	2015 05 15	F51	0.1−	0.1+
2011 09 19	G96	0.3−	0.1+	2014 03 09	G36	0.0	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+
2011 09 19	G96	0.2−	0.1+	2014 03 10	G36	0.1+	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.0
2011 09 19	G96	0.1−	0.2+	2014 03 10	G36	0.1+	0.1+	2015 05 15	F51	0.0	0.1+
2012 12 13	G96	0.3−	0.5+	2014 03 10	G36	0.3+	0.1−	2015 06 08	F51	0.1+	0.1−
2012 12 13	G96	0.6+	0.3+	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 06 08	F51	0.0	0.0
2012 12 13	G96	0.1+	0.2+	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2015 06 08	F51	0.3+	0.1−
2014 01 29	691	0.2−	0.2−	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.0
2014 01 29	691	1.1−	0.7+	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.0
2014 01 29	691	0.4−	0.4−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2014 02 10	F51	0.0	0.3+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 19	069	0.4+	0.4+
2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	069	0.1+	0.4+
2014 02 10	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	069	0.1−	0.4+
2014 02 26	F51	0.0	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+
2014 02 26	F51	0.0	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.3+
2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.2−	0.2−
2014 03 06	F51	0.2+	0.0	2015 04 19	W84	0.3+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.3+
2014 03 06	F51	0.1+	0.2−	2015 04 21	W84	0.1−	0.4−	2017 10 28	G96	0.0	0.4+
2014 03 06	F51	0.3+	0.1−	2015 04 21	W84	0.0	0.5−	2017 10 28	G96	0.2−	0.1−
2014 03 08	G36	0.4+	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.2−	0.2+
2014 03 08	G36	0.1+	0.1−	2015 04 21	W84	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.3+	0.0

(505614)∗ 2014 EA$_{45}$

Discovered* 2009 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	304.39731				
n	0.18021694	ω	30.92283	+0.03484914	−0.98785893
a	3.1041234	Ω	57.48369	+0.87630928	−0.04262696
e	0.0818308	i	10.34293	+0.48048681	+0.14939105
P	5.47	H	16.6 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 16	G96	0.2−	0.4−	2014 03 11	G96	0.3+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2008 01 16	G96	0.1+	0.1−	2014 03 11	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2008 01 16	G96	0.0	0.4−	2014 03 11	G96	0.5+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2008 01 16	G96	0.2−	0.7−	2014 03 11	G96	0.7+	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2009 04 02	691	(1.4−	3.0−)	2014 03 12	926	0.2−	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2009 04 02	691	0.3−	0.1+	2014 03 12	926	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2009 04 02	691	0.1+	0.2+	2014 03 12	926	0.6+	0.3+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2009 04 21	G96	0.4−	0.3+	2014 03 20	F51	0.0	0.4+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2009 04 21	G96	1.0+	0.4−	2014 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.2+
2009 04 21	G96	0.3+	0.1−	2014 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2009 04 21	G96	0.5+	0.4+	2014 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.3−
2009 05 26	291	0.2+	0.2−	2014 03 31	G96	0.3+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2009 05 26	291	0.1+	0.4−	2014 03 31	G96	0.1+	0.3−	2017 10 19	F51	0.6+	0.4−
2009 05 26	291	0.9−	0.1−	2014 03 31	G96	0.3−	0.4−	2017 10 23	G96	0.8+	0.3−
2014 02 28	G96	0.1+	0.1+	2014 03 31	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2014 02 28	G96	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.5−	0.2+
2014 02 28	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+

(505615)∗ 2014 EK$_{46}$

Discovered* 2014 Feb. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	6.15883				
n	0.19513988	ω	273.89903	+0.71624497	−0.67892184
a	2.9437800	Ω	128.95037	+0.69379807	+0.66788612
e	0.1043519	i	11.98002	+0.07508249	+0.30494798
P	5.05	H	16.1 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2014 02 26	G96	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2014 02 26	G96	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.1−
2014 02 26	G96	0.2−	0.6+	2015 05 18	F51	0.0	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.1−
2014 02 26	G96	0.0	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2014 03 11	G96	0.3+	0.3+	2015 06 07	F51	0.2+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2014 03 11	G96	0.3+	0.1+	2015 06 07	F51	0.3−	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2014 03 11	G96	0.2+	0.4+	2015 06 07	F51	0.2−	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2014 03 11	G96	0.1−	0.1−	2015 06 07	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2014 03 12	F51	0.2+	0.2+	2015 06 19	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2014 03 12	F51	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.2+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2014 03 12	F51	0.2+	0.3+	2015 06 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.9−	0.3+
2014 03 30	G96	0.1−	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+
2014 03 30	G96	0.1+	0.2−	2016 07 07	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2014 03 30	G96	0.1+	0.0	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.4+
2014 03 30	G96	0.4−	0.0	2016 07 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 31	F51	0.0	0.2+
2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 31	F51	0.1−	0.2+
2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 31	F51	0.0	0.2+
2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2016 08 01	F51	0.0	0.1+				
2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2016 08 01	F51	0.0	0.0				

(505616)∗ 2014 EL$_{46}$

Discovered* 2014 Feb. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.88770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17902337	ω	41.89958		−0.97556144	+0.13347195	
a	3.1179051	Ω	144.61334		−0.16090493	−0.97490831	
e	0.0868470	i	17.54217		+0.14963114	−0.17815450	
P	5.51	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2014 02 26	G96	0.3+	0.4+	2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 31	G96	0.9+	0.4+
2014 02 26	G96	0.1+	0.2+	2015 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 08 31	G96	0.2+	0.1+
2014 02 26	G96	0.5+	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	G96	0.2−	0.0
2014 02 26	G96	0.1+	0.0	2015 07 12	F51	0.1−	0.2+	2016 08 31	G96	0.2+	0.2−
2014 03 11	G96	0.1+	0.2+	2015 07 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2014 03 11	G96	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.2−	0.1−	2017 09 17	F51	0.2+	0.0
2014 03 11	G96	0.4+	0.0	2016 07 11	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2014 03 11	G96	0.2+	0.2+	2016 07 11	F51	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2014 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.5−
2014 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.8+	0.1−
2014 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.7−
2014 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 07 11	F51	0.3−	0.1−	2017 10 25	G96	0.7−	0.2+
2014 03 22	G96	0.1−	0.6+	2016 07 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2014 03 22	G96	0.0	0.5+	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 03 22	G96	0.1−	0.4+	2016 08 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2014 03 22	G96	0.2−	0.5+	2016 08 14	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0				

(505617)∗ 2014 ER$_{47}$ = 2011 SK$_{244}$

Discovered* 2011 Sept. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 290376)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.49040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17608518	ω	156.86526		−0.98910646	+0.11202358	
a	3.1524933	Ω	30.05415		−0.14605616	−0.82765413	
e	0.0685349	i	10.99225		+0.01833044	−0.54994486	
P	5.60	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 13	691	0.0	0.1+	2014 02 26	G96	0.6+	0.3+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0
2006 10 13	691	0.7−	0.2−	2014 02 26	G96	0.1−	0.7+	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+
2006 10 13	691	0.3+	0.2−	2014 02 26	G96	0.7+	0.6+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2008 01 20	G96	0.2+	0.0	2014 02 26	G96	0.5+	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2008 01 20	G96	0.1−	0.3−	2014 03 05	703	0.3−	0.5+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2008 01 20	G96	0.0	0.2−	2014 03 05	703	0.5+	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−
2008 01 20	G96	0.0	0.2−	2014 03 05	703	0.1−	1.0+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	F51	0.0	0.3+	2014 03 05	703	0.6+	0.7+	2016 08 11	F51	0.1+	0.1−
2011 09 26	F51	0.1+	0.3+	2014 03 11	G96	0.3+	0.4+	2016 09 07	F51	0.2−	0.1+
2011 09 26	F51	0.2−	0.2+	2014 03 11	G96	0.8−	1.4+	2016 09 07	F51	0.2−	0.1+
2011 09 26	F51	0.1+	0.2+	2014 03 11	G96	0.2+	0.2+	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2011 10 03	G96	0.1+	0.1−	2014 03 11	G96	0.5+	0.9+	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2011 10 03	G96	0.1+	0.2−	2014 03 12	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2011 10 03	G96	0.2−	0.0	2014 03 12	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.4−
2011 10 03	G96	0.0	0.3−	2014 03 12	F51	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2011 10 03	G96	0.4+	0.0	2014 03 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.4+	0.0
2011 10 03	G96	0.2−	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2011 10 03	G96	0.0	0.7−	2016 08 02	F51	0.0	0.3+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2011 10 03	G96	0.5+	0.3−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+				

(505618)∗ 2014 FE$_{18}$

Discovered* 2006 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.04533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18008815	ω	297.17352		−0.54912101	−0.83517313	
a	3.1056032	Ω	186.39927		+0.83069347	−0.54137921	
e	0.1775986	i	16.07071		+0.09173049	−0.09692466	
P	5.47	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.0	0.0	2014 03 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2001 11 11	645	0.0	0.0	2014 03 22	G96	0.5+	0.6+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2006 09 19	691	0.1+	0.3+	2014 03 22	G96	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2006 09 19	691	0.2+	0.1+	2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2006 09 19	691	0.4−	0.1−	2014 03 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.5+	0.1+
2006 09 28	691	0.2+	0.2−	2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2006 09 28	691	0.0	0.2−	2014 04 25	G96	0.4−	1.6−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 09 28	691	0.0	0.1−	2014 04 25	G96	0.3−	1.6−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2014 03 07	G96	0.0	0.3+	2014 04 25	G96	0.2−	1.7−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2014 03 07	G96	0.4+	0.5+	2014 04 25	G96	0.1−	1.6−	2017 10 23	F51	0.1−	0.5+
2014 03 07	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2014 03 07	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2014 03 22	G96	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2−				

(505619)∗ 2014 FZ$_{19}$

Discovered* 2014 Jan. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.77058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18224922	ω	214.77487		−0.92422049	−0.36166035	
a	3.0810040	Ω	303.56482		+0.37515819	−0.80011308	
e	0.0296916	i	8.45727		+0.07122375	−0.47856122	
P	5.41	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.4+	0.3−	2014 03 23	G96	0.2+	0.0	2016 08 12	F51	0.1−	0.1+
2005 07 15	G96	0.6−	0.5+	2014 03 23	G96	0.2+	0.3+	2016 08 12	F51	0.4−	0.1+
2005 07 15	G96	0.0	0.3+	2014 03 23	G96	0.3−	0.5−	2016 08 12	F51	0.2+	0.1+
2005 07 15	G96	0.0	0.3+	2014 03 23	G96	0.3+	0.5+	2016 09 08	F51	0.3−	0.1+
2014 01 03	G96	0.0	0.3+	2014 03 24	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.2+
2014 01 03	G96	0.2+	0.3+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2014 01 03	G96	0.1+	0.4−	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.0
2014 01 03	G96	0.3+	0.4+	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.2+	0.2+
2014 01 03	G96	0.5+	0.1+	2015 05 29	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+
2014 01 03	G96	0.1+	0.5+	2015 05 29	F51	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.0
2014 01 03	G96	0.2+	0.2+	2015 05 29	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.0
2014 01 03	G96	0.2+	0.5+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.4+
2014 01 29	691	0.1−	0.2+	2016 07 04	F51	0.3−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+
2014 01 29	691	0.3+	0.5+	2016 07 04	F51	0.2−	0.3+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+
2014 01 29	691	0.5−	0.3+	2016 07 04	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2014 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 07 12	G96	0.6+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.5+
2014 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 07 12	G96	0.4+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2014 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 07 12	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.4−	0.2−
2014 02 10	F51	0.3+	0.0	2016 07 12	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	G96	0.2−	0.2+
2014 02 20	G96	0.1+	0.5+	2016 07 14	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2014 02 20	G96	0.0	0.5+	2016 07 14	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2014 02 20	G96	0.3+	0.2+	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2014 02 20	G96	0.4−	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2014 03 06	F51	0.1+	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2014 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 03 06	F51	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+				
2014 03 06	F51	0.2+	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+				

(505620)∗ 2014 FJ$_{39}$

Discovered* 2012 Sept. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.91364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37775028	ω	82.14684		−0.19951104		+0.97954400
a	1.8952486	Ω	176.04413		−0.97979540		−0.19903607
e	0.0703331	i	22.36176		−0.01401133		−0.02963424
P	2.61	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 09 21	G96	0.1+	0.1+	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2014 04 10	F51	0.3+	0.1+
2012 09 21	G96	0.4+	0.3+	2014 03 30	G45	0.3+	0.5−	2014 04 10	F51	0.0	0.2+
2012 09 21	G96	0.1+	0.4+	2014 03 30	G45	0.3−	0.5+	2014 04 10	F51	0.2+	0.2+
2012 09 21	G96	0.3+	0.2+	2014 03 30	G45	0.7−	0.3−	2014 04 10	F51	0.0	0.2+
2012 10 06	F51	0.3−	0.1+	2014 03 30	G45	0.2+	0.7+	2015 10 22	F51	0.0	0.2+
2012 10 06	F51	0.0	0.0	2014 03 30	G45	0.2+	0.3−	2015 10 22	F51	0.0	0.0
2014 02 22	G96	0.4+	0.0	2014 03 30	G45	0.4+	0.9+	2015 10 22	F51	0.2+	0.1−
2014 02 22	G96	0.2−	0.3+	2014 03 30	G45	0.1−	0.2−	2015 10 22	F51	0.2+	0.1+
2014 02 22	G96	0.5+	0.0	2014 03 30	703	0.7+	0.5+	2015 10 25	F51	0.2−	0.2+
2014 02 22	G96	0.5−	0.2−	2014 03 30	703	0.4+	0.4+	2015 10 25	F51	0.1+	0.3+
2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2014 03 30	703	0.3−	0.4+	2015 10 25	F51	0.3−	0.3+
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 03 30	703	0.1−	0.5+	2017 09 06	F51	0.1−	0.2+
2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2014 04 09	G96	0.0	0.2+	2017 09 06	F51	0.3−	0.2+
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 04 09	G96	0.0	0.1+	2017 09 06	F51	0.1+	0.1+
2014 03 10	691	0.2−	0.0	2014 04 09	G96	0.0	0.0	2017 09 06	F51	0.2+	0.0
2014 03 10	691	0.5−	0.2+	2014 04 09	G96	0.1+	0.2+	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2014 03 10	691	0.3−	0.3−	2014 04 09	G96	0.2+	0.1−	2017 10 12	F51	0.2+	0.0
2014 03 24	F51	0.0	0.0	2014 04 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 12	F51	0.2−	0.1−
2014 03 24	F51	0.0	0.0	2014 04 09	G96	0.2+	0.1+				
2014 03 24	F51	0.0	0.1−	2014 04 09	G96	0.1+	0.1+				

(505621)∗ 2014 FL$_{39}$

Discovered* 2012 Dec. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.80930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19329051	ω	19.47989		+0.02036290		−0.97761385
a	2.9625273	Ω	69.80551		+0.88514889		−0.07976355
e	0.0279840	i	12.89332		+0.46486213		+0.19470218
P	5.10	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 26	691	0.2+	0.2+	2014 03 30	G45	0.4+	0.2+	2015 05 24	F51	0.1−	0.1−
2004 04 26	691	0.2−	0.5+	2014 03 30	G45	1.1+	0.3−	2015 05 24	F51	0.0	0.1−
2004 04 26	691	0.0	0.1+	2014 03 30	G45	0.6+	0.4+	2015 05 24	F51	0.1−	0.0
2011 09 25	F51	0.1−	0.4+	2014 03 30	703	0.1+	0.7+	2015 06 10	F51	0.1+	0.3+
2011 09 25	F51	0.1+	0.2+	2014 03 30	703	0.5−	1.0+	2015 06 10	F51	0.0	0.1+
2011 09 25	F51	0.1+	0.3+	2014 03 30	703	(1.6−	0.4+)	2015 06 10	F51	0.0	0.2+
2011 09 25	F51	0.1+	0.3+	2014 03 30	703	(0.3+	2.1+)	2015 06 10	F51	0.1−	0.1+
2012 12 22	F51	0.1−	0.2+	2014 04 07	G96	0.0	0.3−	2016 07 30	F51	0.3−	0.2+
2012 12 22	F51	0.0	0.2+	2014 04 07	G96	0.3+	0.2+	2016 07 30	F51	0.3−	0.1+
2012 12 22	F51	0.1−	0.2+	2014 04 07	G96	0.2−	0.2−	2016 07 30	F51	0.2−	0.1+
2012 12 22	F51	0.1−	0.2+	2014 04 07	G96	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.3−	0.3+
2013 01 07	G96	0.2+	0.1−	2014 04 21	703	0.7+	0.3+	2016 10 09	G96	0.2+	0.1+
2013 01 07	G96	0.3−	0.2+	2014 04 21	703	(0.3+	1.5+)	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−
2013 01 07	G96	0.2+	0.3+	2014 04 21	703	(0.3+	1.7+)	2016 10 09	G96	0.8−	0.4+
2013 01 07	G96	0.0	0.3+	2014 04 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.8+	0.1−
2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2014 04 23	G96	0.1+	0.4−	2017 10 28	G96	0.5−	0.4−
2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2014 04 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2014 04 23	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.4−
2014 03 30	G45	1.0+	0.5+	2014 06 17	F51	0.3+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2014 03 30	G45	0.5+	0.1+	2014 06 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2014 03 30	G45	0.7+	0.4+	2014 06 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2014 03 30	G45	0.3+	0.1−	2015 05 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0

(505622)∗ 2014 FA$_{51}$

Discovered* 2008 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.06300		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16196733	ω	70.17264		−0.56119846		+0.82658180
a	3.3331212	Ω	165.45084		−0.80863896		−0.53656964
e	0.1897369	i	9.77434		−0.17652002		−0.16986921
P	6.09	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 05	691	0.1−	0.6+	2011 11 25	F51	0.1+	0.2+	2014 04 01	G96	0.3+	0.3+
2003 07 05	691	0.1+	0.1+	2011 11 25	F51	0.0	0.4+	2014 04 01	G96	0.8+	0.2+
2003 07 05	691	0.1+	0.6+	2014 02 26	G96	0.2+	0.0	2014 04 04	F51	0.1+	0.2+
2008 02 28	691	0.2−	0.0	2014 02 26	G96	0.3+	0.1+	2014 04 04	F51	0.0	0.2+
2008 02 28	691	0.4−	0.4+	2014 02 26	G96	0.1−	0.2+	2014 04 04	F51	0.0	0.2+
2008 02 28	691	0.1−	0.0	2014 02 26	G96	0.1+	0.6+	2014 05 21	F51	0.2−	0.1−
2008 02 28	G96	0.1+	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2014 05 21	F51	0.1−	0.2−
2008 02 28	G96	0.1−	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 05 21	F51	0.2+	0.0
2008 02 28	G96	0.3−	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.0
2008 02 28	G96	0.1+	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2015 06 23	F51	0.1−	0.1+
2008 03 15	691	0.2+	0.2+	2014 03 25	F51	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.1−
2008 03 15	691	0.0	0.5+	2014 03 25	F51	0.1+	0.1−	2015 06 23	F51	0.0	0.2+
2008 03 15	691	0.1+	0.0	2014 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0
2008 04 06	G96	0.2−	0.1−	2014 03 25	F51	0.1+	0.1−	2016 08 14	F51	0.1−	0.3+
2008 04 06	G96	0.6−	0.0	2014 04 01	691	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.2+
2008 04 06	G96	0.3+	0.1+	2014 04 01	691	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2008 04 06	G96	0.1−	0.0	2014 04 01	691	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.4−	0.0
2011 11 25	F51	0.1+	0.3+	2014 04 01	G96	0.5+	0.2+	2017 10 29	F51	0.4−	0.1−
2011 11 25	F51	0.0	0.5+	2014 04 01	G96	0.1+	0.1−				

(505623)∗ 2014 GB$_{39}$

Discovered* 2011 Sept. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.00132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19946438	ω	17.25094		+0.09695033		−0.98927948
a	2.9010762	Ω	67.29621		+0.89862687		+0.03983539
e	0.0166714	i	6.79878		+0.42786724		+0.14049641
P	4.94	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 20	691	0.3+	0.1+	2014 04 08	691	0.5−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.0
2004 03 20	691	0.3+	0.2−	2014 04 23	F51	0.3+	0.1+	2016 10 21	G96	0.4−	0.0
2004 03 20	691	0.2+	0.0	2014 04 23	F51	0.5+	0.2+	2016 10 21	G96	0.2−	0.6+
2007 12 05	691	0.7−	0.1+	2014 04 23	F51	0.3+	0.1+	2016 10 21	G96	(1.8−	2.3+)
2007 12 05	691	0.6−	0.3−	2014 04 23	F51	0.2+	0.4+	2016 10 22	I52	0.2+	0.0
2007 12 05	691	0.0	0.2+	2014 05 27	F51	0.3+	0.1+	2016 10 22	I52	0.3−	0.0
2011 09 26	F51	0.1+	0.1+	2014 05 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	I52	0.1+	0.4−
2011 09 26	F51	0.1+	0.3+	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2016 10 22	I52	0.7−	0.5−
2011 09 26	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 22	G96	0.0	0.4+
2011 09 26	F51	0.1+	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.1−	2016 10 22	G96	0.0	1.2−
2011 10 03	H15	(1.6+	0.3+)	2015 05 22	F51	0.1−	0.0	2016 10 22	G96	0.1−	0.1+
2011 10 03	H15	0.4−	1.2+	2015 05 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	G96	0.1−	0.3+
2011 10 03	H15	0.5−	0.7+	2015 05 24	F51	0.2−	0.0	2016 10 23	G96	0.1+	0.6+
2011 10 03	H15	1.2−	0.9+	2015 05 24	F51	0.1−	0.2+	2016 10 23	G96	0.0	0.2+
2014 03 24	F51	0.2+	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.1+	2016 10 23	G96	0.4−	0.5−
2014 03 24	F51	0.1+	0.3+	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+	2016 10 23	G96	0.6+	0.1+
2014 04 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2014 04 04	G96	0.2+	0.1−	2016 10 04	G96	0.4−	0.5+	2017 10 29	F51	0.3+	0.2+
2014 04 04	G96	0.2+	0.2+	2016 10 12	G96	0.1−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2014 04 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 12	G96	0.3+	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+
2014 04 08	691	0.4−	0.0	2016 10 12	G96	0.0	0.8+				
2014 04 08	691	1.0−	0.3+	2016 10 12	G96	0.2+	0.7+				

(505624)∗ 2014 GU$_{53}$

Discovered 2014 Apr. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.09636		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00340010	ω	115.78696		+0.41237151		+0.91095121	
a	43.8001065	Ω	178.43943		−0.91100642		+0.41239200	
e	0.1736982	i	23.46873		−0.00412810		−0.01003661	
P	290	H	5.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2012 04 24	F51	0.1+	0.1−	2014 07 01	F51	0.1−	0.1−	2015 04 12	F51	0.0	0.0					
2012 04 24	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 12	F51	0.1−	0.0					
2012 04 24	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.2−					
2012 04 24	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0					
2014 04 08	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−					
2014 04 08	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.1−	0.0					
2014 04 08	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2015 05 11	F51	0.1+	0.0					
2014 04 08	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2015 05 11	F51	0.0	0.2+					
2014 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2015 05 11	F51	0.1+	0.0					
2014 04 24	F51	0.3−	0.1−	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 11	F51	0.1+	0.2−					
2014 04 24	F51	0.7−	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 13	F51	0.0	0.3−					
2014 04 24	F51	0.2−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1−	2015 05 13	F51	0.0	0.1−					
2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 13	F51	0.1+	0.0					
2014 05 04	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 13	F51	0.0	0.0					
2014 05 04	F51	0.1+	0.0	2015 03 27	F51	0.6−	0.2+	2015 06 06	F51	0.0	0.1−					
2014 05 04	F51	0.0	0.0	2015 03 27	F51	0.1−	0.1−	2015 06 06	F51	0.2+	0.1+					
2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2015 06 06	F51	0.2+	0.1−					
2014 05 28	F51	0.0	0.3+	2015 03 27	F51	0.4+	0.1−	2017 05 26	G37	0.0	0.1+					
2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2015 04 04	F51	0.0	0.2−	2017 05 26	G37	0.2−	0.1+					
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 05 26	G37	0.1−	0.2+					
2014 07 01	F51	0.1−	0.0	2015 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 23	568	0.0	0.0					
2014 07 01	F51	0.1+	0.1−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1−	2017 08 23	568	0.1−	0.0					
2014 07 01	F51	0.1−	0.1+	2015 04 12	F51	0.2+	0.0	2017 08 25	568	0.0	0.1−					

(505625)∗ 2014 HT$_{11}$

Discovered* 2009 May 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.54240		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17293837	ω	298.89499		−0.69861848		−0.70272823	
a	3.1906205	Ω	197.67013		+0.70586639		−0.70766777	
e	0.1830104	i	26.31423		−0.11698229		−0.07334412	
P	5.70	H	16.0	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2008 03 07	703	0.8+	1.2−	2014 03 29	G45	0.1−	0.3−	2014 04 29	F51	0.1+	0.0					
2008 03 07	703	0.1+	0.3+	2014 03 29	G45	0.3+	0.1−	2014 04 29	F51	0.1+	0.0					
2008 03 07	703	0.0	0.1+	2014 04 04	F51	0.1−	0.0	2014 04 29	F51	0.2+	0.0					
2008 03 07	703	0.8−	1.3+	2014 04 04	F51	0.1−	0.0	2014 05 02	691	0.2−	0.1−					
2009 05 26	G96	0.3−	0.4+	2014 04 04	F51	0.1−	0.1+	2014 05 02	691	0.2−	0.0					
2009 05 26	G96	0.2+	0.1+	2014 04 04	F51	0.1−	0.1+	2014 05 02	691	0.3−	0.0					
2009 05 26	G96	0.2+	0.2+	2014 04 08	703	0.4+	0.7+	2014 05 27	F51	0.0	0.0					
2009 05 26	G96	0.4−	0.1+	2014 04 08	703	0.2+	0.4+	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+					
2009 06 14	691	0.8−	0.4+	2014 04 08	703	0.7+	0.2+	2014 05 27	F51	0.1+	0.0					
2009 06 14	691	0.3+	1.2−	2014 04 08	703	0.4+	1.4+	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+					
2009 06 14	691	0.4+	0.5+	2014 04 21	691	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+					
2014 02 25	F51	0.1+	0.1−	2014 04 21	691	0.5−	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.3+					
2014 02 25	F51	0.1+	0.1−	2014 04 21	691	0.1+	0.4+	2017 09 19	F51	0.0	0.3+					
2014 02 25	F51	0.2+	0.2−	2014 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+					
2014 02 25	F51	0.1+	0.1−	2014 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.3+					
2014 03 29	G45	0.1+	0.1−	2014 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+					
2014 03 29	G45	0.1+	0.0	2014 04 23	F51	0.0	0.1+									

(505626)∗ 2014 HE$_{83}$

Discovered* 2006 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	264.07027		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17469853	ω	93.60390		−0.75379750		−0.62312156	
a	3.1691531	Ω	47.98911		+0.43388830		−0.71038370	
e	0.2066930	i	16.30381		+0.49348786		−0.32722243	
P	5.64	H	16.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.0	0.0	2014 04 20	G96	0.3−	0.4−	2014 05 30	F51	0.1+	0.1+					
2000 10 01	645	0.0	0.2−	2014 04 20	G96	0.1−	0.0	2014 05 30	F51	0.1−	0.2+					
2006 11 01	691	0.0	0.3+	2014 04 20	G96	0.3+	0.1−	2014 05 30	F51	0.2+	0.1+					
2006 11 01	691	0.3+	0.2+	2014 04 20	G96	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.3+					
2006 11 01	691	0.2−	0.5+	2014 04 23	W84	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.4−	0.0					
2006 11 11	G96	0.4−	0.8−	2014 04 23	W84	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.4+					
2006 11 11	G96	0.3+	0.3−	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.4−	0.3+					
2006 11 11	G96	0.1+	0.3−	2014 04 23	W84	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+					
2006 11 11	G96	0.1−	0.2−	2014 04 23	W84	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+					
2006 11 11	G96	0.2−	0.2+	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+					
2006 11 11	G96	0.4+	0.2−	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+					
2006 11 11	G96	0.0	0.4−	2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.3−					
2006 11 11	G96	0.1+	0.6−	2014 04 24	W84	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−					
2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2014 04 24	W84	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−					
2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−					
2014 04 04	F51	0.1+	0.1−	2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.5−	0.3+					
2014 04 04	F51	0.0	0.0	2014 04 25	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.3+					
2014 04 04	F51	0.2+	0.1+	2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0					
2014 04 04	F51	0.1−	0.1−	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3+					
2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+					
2014 04 06	691	0.7+	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+					
2014 04 06	691	0.0	0.0	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+					
2014 04 06	691	0.2−	0.4+	2014 05 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+					

(505627)∗ 2014 HP$_{113}$ = 2013 AE$_{66}$

Discovered* 2008 Jan. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. T. B. Spahr (*MPO* 295992)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.08347		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18274349	ω	39.12964		−0.46463916		−0.86542935	
a	3.0754460	Ω	79.29672		+0.75699399		−0.49804439	
e	0.2434282	i	10.99845		+0.45942414		−0.05462437	
P	5.39	H	16.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 04 27	645	0.1+	0.0	2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.2−	0.4+					
2003 04 27	645	0.0	0.0	2014 04 24	W84	0.3+	0.1+	2016 08 09	F51	0.2−	0.1+					
2008 01 20	G96	0.0	0.3−	2014 04 24	W84	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+					
2008 01 20	G96	0.7+	0.3−	2014 04 24	W84	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+					
2008 01 20	G96	0.1+	0.3−	2014 04 24	W84	0.3+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+					
2008 01 20	G96	0.4+	0.0	2014 04 24	W84	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0					
2008 01 31	703	0.6−	0.2+	2014 04 24	G96	0.6+	0.5−	2017 09 27	G96	0.7+	0.3+					
2008 01 31	703	0.1−	1.1+	2014 04 24	G96	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.7+	0.1+					
2008 01 31	703	0.9−	0.7+	2014 04 24	G96	0.9−	0.2+	2017 09 27	G96	(2.7−	0.2+)					
2008 01 31	703	1.1−	0.4+	2014 04 24	G96	0.9+	0.4+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−					
2013 01 06	G96	0.3+	0.3+	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+					
2013 01 06	G96	0.0	0.3+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+					
2013 01 06	G96	0.3+	0.1+	2014 04 29	F51	0.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+					
2013 01 06	G96	0.0	0.6+	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4−					
2013 01 13	G96	0.0	0.0	2014 05 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+					
2013 01 13	G96	0.1−	0.4+	2014 05 07	F51	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0					
2013 01 13	G96	0.5−	0.7+	2014 05 07	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.7−					
2013 01 13	G96	0.6−	0.6+	2014 05 07	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+					
2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2014 05 21	F51	0.3+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+					
2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2014 05 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+					
2014 04 23	W84	0.0	0.0	2014 05 21	F51	0.1−	0.3+									
2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.2−	0.1−									

(505628)∗ 2014 HL$_{143}$

Discovered* 2003 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	302.56780						
n	0.18298673	ω	286.51564		−0.48388111		−0.87152793
a	3.0727200	Ω	193.31294		+0.87492346		−0.47978371
e	0.1622525	i	20.16001		+0.01918366		−0.10122578
P	5.39	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	691	0.4+	1.1+	2014 03 29	691	0.2−	0.3−	2014 04 24	G96	0.6+	0.7−
2003 03 27	691	0.0	0.9+	2014 03 29	691	0.3−	0.1−	2014 04 29	F51	0.0	0.0
2003 03 27	691	0.0	0.6+	2014 03 29	691	0.4+	0.1−	2014 04 29	F51	0.0	0.0
2003 04 07	291	0.4−	0.4+	2014 04 02	691	0.4−	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2003 04 07	291	0.1+	0.1+	2014 04 02	691	0.4−	0.2−	2014 05 25	F51	0.3+	0.1+
2003 04 07	291	0.0	0.0	2014 04 02	691	0.8−	0.1+	2014 05 25	F51	0.3+	0.1−
2011 09 04	F51	0.0	0.5+	2014 04 23	W84	0.1+	0.1−	2014 05 25	F51	0.4+	0.1+
2011 09 04	F51	0.0	0.2+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2−	2014 05 25	F51	0.0	0.1−
2011 09 04	F51	0.1+	0.5+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.3+
2011 09 04	F51	0.2−	0.4+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2011 09 28	G96	0.2−	1.0+	2014 04 23	W84	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.4−	0.3+
2011 09 28	G96	0.1+	0.3+	2014 04 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.5−
2011 09 28	G96	0.4+	0.3+	2014 04 24	G96	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−
2011 09 28	G96	0.0	0.2+	2014 04 24	G96	0.1−	0.5+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+

(505629)∗ 2014 HW$_{145}$

Discovered* 2006 Nov. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	256.53073						
n	0.17569700	ω	106.75060		−0.80897416		−0.57082222
a	3.1571349	Ω	38.76206		+0.41660432		−0.72526637
e	0.1178199	i	12.96232		+0.41473081		−0.38490347
P	5.61	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 28	691	0.2−	0.5+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2014 05 03	691	0.4−	0.7−
2003 04 28	691	0.1−	0.5+	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2014 05 03	691	0.8−	0.4+
2003 04 28	691	0.3+	0.1+	2014 03 24	F51	0.1−	0.0	2014 05 05	691	0.3−	0.4−
2006 11 14	G96	0.0	0.2+	2014 04 04	F51	0.2+	0.0	2014 05 05	691	0.1−	0.0
2006 11 14	G96	0.2+	0.2+	2014 04 04	F51	0.0	0.1−	2014 05 05	691	0.7−	0.3+
2006 11 14	G96	0.0	0.3+	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.2+	0.2+
2006 11 14	G96	0.1+	0.2+	2014 04 04	F51	0.0	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.1+
2006 11 15	G96	0.1−	0.5−	2014 04 23	F51	0.2+	0.1+	2014 05 27	F51	0.2+	0.2+
2006 11 15	G96	0.5+	0.4+	2014 04 23	F51	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.3+	0.3+
2006 11 15	G96	0.2+	0.4+	2014 04 23	F51	0.1+	0.2−	2016 09 07	F51	0.0	0.2+
2006 11 15	G96	0.4+	0.5+	2014 04 29	F51	0.2+	0.0	2016 09 07	F51	0.2−	0.2+
2008 03 05	G96	0.4+	0.3+	2014 04 29	F51	0.4+	0.0	2016 09 07	F51	0.2+	0.2+
2008 03 05	G96	0.5+	0.0	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+	2017 09 27	F51	0.2−	0.2+
2008 03 05	G96	0.1+	0.5+	2014 04 29	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2008 03 05	G96	0.5+	0.4+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.3+
2011 09 26	F51	0.3−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	2.2−	0.1+
2011 09 26	F51	0.2−	0.2+	2014 04 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	1.5−	0.4−
2011 09 26	F51	0.1+	0.1+	2014 04 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2011 09 26	F51	0.0	0.1+	2014 05 03	691	0.4−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.5−

(505630)∗ 2014 HB$_{187}$

Discovered* 2014 Apr. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	140.70245						
n	0.12503665	ω	165.62832		−0.41783757		+0.89166988
a	3.9607536	Ω	79.42984		−0.85006877		−0.31604805
e	0.1933472	i	10.20558		−0.32061635		−0.32409637
P	7.88	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 02	G96	0.3+	0.2+	2014 05 08	F51	0.1+	0.1−	2015 07 24	F51	0.0	0.1+
2010 12 02	G96	0.0	0.3+	2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.0
2010 12 02	G96	0.6−	0.5+	2014 05 10	F51	0.0	0.0	2015 08 09	F51	0.0	0.1−
2010 12 02	G96	0.3−	0.0	2014 05 10	F51	0.0	0.1−	2015 08 09	F51	0.0	0.0
2013 03 12	G96	0.2+	0.4+	2014 05 10	F51	0.0	0.0	2015 08 09	F51	0.1−	0.2−
2013 03 12	G96	0.0	0.1−	2014 05 10	F51	0.1+	0.0	2015 08 09	F51	0.0	0.0
2013 03 12	G96	0.4+	0.7+	2014 05 22	F51	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.1+	0.2−
2013 03 12	G96	0.3+	0.1−	2014 05 22	F51	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.1−
2014 04 21	691	0.1−	0.0	2014 05 22	F51	0.1+	0.1+	2015 08 09	F51	0.2+	0.1−
2014 04 21	691	0.2−	0.2+	2014 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	F51	0.3−	0.3+
2014 04 21	691	0.1−	0.3+	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	F51	0.0	0.2+
2014 04 30	J04	0.4+	0.4+	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	F51	0.1−	0.1+
2014 04 30	J04	0.4+	0.5+	2014 05 24	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	F51	0.0	0.3+
2014 05 04	F51	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2014 05 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2014 05 08	691	0.4−	0.2+	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2014 05 08	691	0.1+	0.2+	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2014 05 08	691	0.2−	0.1−	2014 06 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2014 05 08	F51	0.0	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.0				

(505631)∗ 2014 HA$_{188}$

Discovered* 2008 Feb. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	241.12123						
n	0.17251835	ω	93.61596		−0.92905276		−0.28890464
a	3.1957970	Ω	69.70075		+0.15579245		−0.87206212
e	0.2322039	i	14.26312		+0.33554387		−0.39502123
P	5.71	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	G96	0.4+	0.5−	2014 03 27	309	0.0	0.1−	2014 04 29	G96	0.5+	0.0
2006 11 16	G96	0.6+	0.4−	2014 03 27	309	0.0	0.0	2014 04 29	G96	0.5+	0.1−
2006 11 16	G96	0.6−	0.2−	2014 03 27	309	0.1−	0.0	2014 04 29	G96	0.1−	0.0
2006 11 16	G96	0.2−	0.3−	2014 03 27	309	0.2−	0.0	2014 04 29	G96	0.2+	0.0
2008 02 08	703	0.5−	0.8+	2014 03 29	G45	0.5−	0.3+	2014 05 05	F51	0.1+	0.1+
2008 02 08	703	0.0	0.6−	2014 03 29	G45	0.5+	0.2+	2014 05 05	F51	0.1+	0.0
2008 02 08	703	0.0	0.5+	2014 03 29	G45	0.5−	0.0	2014 05 05	F51	0.1+	0.1+
2008 02 08	703	0.1+	0.4−	2014 03 29	G45	0.4−	0.0	2014 05 21	G96	0.0	0.2+
2008 02 29	703	1.0+	0.9+	2014 03 30	G45	0.0	0.0	2014 05 21	G96	0.2+	0.2+
2008 02 29	703	0.5+	1.2+	2014 03 30	G45	0.4−	0.7+	2014 05 21	G96	0.3+	0.1+
2008 02 29	703	1.4−	0.1−	2014 03 30	G45	0.1+	0.4+	2014 05 21	G96	0.6−	0.3−
2008 02 29	703	0.6+	0.4−	2014 03 30	G45	0.1−	0.5+	2014 05 24	F51	0.2+	0.1+
2008 04 08	703	0.2+	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.1−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+
2008 04 08	703	1.1+	1.0−	2014 04 05	F51	0.1−	0.0	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+
2008 04 08	703	0.6−	0.8+	2014 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2008 04 08	703	0.3−	0.7−	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+
2012 11 27	G96	0.0	0.6+	2014 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.5+
2012 11 27	G96	0.4+	0.3−	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2012 11 27	G96	0.2+	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 11 27	G96	0.1+	0.2−	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

(505632)∗ 2014 JQ$_{5}$

Discovered* 2011 Oct. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	227.67341						
n	0.16005000	ω	108.14331		−0.90678924		+0.03816393
a	3.3596878	Ω	75.75297		−0.24725989		−0.85476670
e	0.2223515	i	25.66930		+0.34146130		−0.51760738
P	6.16	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 10 25	F51	0.1−	0.1+	2014 05 04	691	0.3−	0.1+	2014 06 23	703	0.6−	0.4+
2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2014 05 07	F51	0.2+	0.1−	2014 06 23	703	1.4−	0.5−

2011 10 25	F51	0.1−	0.1+	2014 05 07	F51	0.2+	0.1−	2014 06 23	703	0.5−	0.6+		
2011 11 05	F51	0.2−	0.0	2014 05 07	F51	0.2+	0.1−	2014 06 23	703	0.7+	1.1+		
2011 11 05	F51	0.3−	0.0	2014 05 07	F51	0.2+	0.1−	2014 06 23	703	1.1−	0.1−		
2011 11 05	F51	0.1−	0.0	2014 05 08	691	0.1−	0.1+	2014 06 23	703	(1.5−	0.1−)		
2011 11 25	F51	0.1−	0.2+	2014 05 08	691	0.0	0.2+	2014 06 23	703	1.1−	0.6+		
2011 11 25	F51	0.1−	0.1+	2014 05 08	691	0.2−	0.4+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−		
2011 11 25	F51	0.1−	0.1−	2014 05 22	703	0.8+	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.1−		
2011 11 25	F51	0.1+	0.1+	2014 05 22	703	1.4+	0.7+	2014 07 25	F51	0.0	0.1−		
2013 01 03	703	0.5+	1.3−	2014 05 22	703	0.4+	0.4+	2014 07 25	F51	0.0	0.2−		
2013 01 03	703	1.2+	0.2−	2014 05 22	703	1.5+	0.7+	2015 06 19	F51	0.1+	0.0		
2013 01 03	703	0.2+	0.1+	2014 05 30	703	0.3−	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.3−		
2013 01 03	703	0.2−	0.3−	2014 05 30	703	0.2+	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.2−		
2014 04 28	D29	0.2+	0.7+	2014 05 30	703	0.7−	1.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−		
2014 04 28	D29	0.4+	0.2−	2014 05 30	703	1.2−	0.5+	2017 10 25	G96	0.2−	0.3−		
2014 04 28	D29	0.5−	0.0	2014 06 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+		
2014 05 02	G96	0.2+	0.0	2014 06 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+		
2014 05 02	G96	0.1+	0.2+	2014 06 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.3+		
2014 05 02	G96	0.3+	0.1+	2014 06 18	691	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+		
2014 05 02	G96	0.0	0.2−	2014 06 18	691	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.4−	0.1+		
2014 05 04	691	0.1−	1.1+	2014 06 18	691	0.1−	0.2−						
2014 05 04	691	0.1+	0.0	2014 06 23	703	(1.8−	0.6−)						

(505633)∗ 2014 JQ$_{56}$ = 2012 TU$_{146}$

Discovered* 2012 Oct. 10 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 298807)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.82226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40077861	ω	126.81329		+0.78318658	+0.60823104	
a	1.8219356	Ω	197.01311		−0.60997054	+0.79184680	
e	0.0437074	i	26.18834		+0.12064296	+0.05507853	
P	2.46	H	18.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	691	0.1+	0.3+	2014 05 08	G96	0.7+	0.5−	2014 06 03	G96	0.1−	0.6−		
2004 04 14	691	0.1−	0.3+	2014 05 08	G96	0.2+	0.1+	2014 06 03	G96	0.1−	0.4−		
2004 04 14	691	0.1+	0.2+	2014 05 08	G96	0.2+	0.1+	2014 06 03	G96	0.1−	0.3+		
2007 11 09	G96	1.2−	1.1−	2014 05 09	G96	0.1−	0.2+	2014 06 03	G96	0.2+	0.1+		
2007 11 09	G96	0.3+	0.4−	2014 05 09	G96	0.3+	0.2+	2014 06 03	G96	0.1+	0.0		
2007 11 09	G96	0.4−	0.2−	2014 05 09	G96	0.2−	0.4+	2014 06 03	G96	0.0	0.1+		
2007 11 09	G96	0.5−	0.2−	2014 05 09	G96	0.1−	0.2+	2014 06 03	G96	0.1+	0.4−		
2012 10 10	703	0.8+	0.8+	2014 05 26	G96	0.1−	0.2−	2014 06 03	G96	0.1+	0.1+		
2012 10 10	703	0.7+	0.4+	2014 05 26	G96	0.0	0.2+	2014 06 03	G96	0.4+	0.1−		
2012 10 10	703	0.1+	0.5+	2014 05 26	G96	0.3−	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+		
2012 10 10	703	0.4+	0.3+	2014 06 01	G96	1.4−	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−		
2012 10 15	F51	0.1+	0.1+	2014 06 01	G96	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0		
2012 10 15	F51	0.1+	0.0	2014 06 01	G96	0.3+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−		
2012 10 15	F51	0.2+	0.1−	2014 06 02	G96	0.1+	0.4−	2017 10 18	F51	0.2−	0.0		
2012 10 15	F51	0.2+	0.1+	2014 06 02	G96	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+		
2012 10 16	291	0.1+	0.4+	2014 06 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+		
2012 10 16	291	0.2−	0.0	2014 06 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+		
2012 10 16	291	0.0	0.3+	2014 06 02	G96	0.5−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+		
2012 10 18	461	0.1−	0.4+	2014 06 02	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0		
2012 10 18	461	0.2−	1.4−	2014 06 03	G96	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−		
2012 10 18	461	1.1−	1.3−	2014 06 03	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.0		
2012 10 18	461	1.2−	0.5+	2014 06 03	G96	0.1−	0.2+						
2014 05 08	G96	0.1+	0.1+	2014 06 03	G96	0.1+	0.0						

(505634)∗ 2014 KA = 2012 VC$_{20}$

Discovered* 2012 Oct. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 296093)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.81042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36922765	ω	89.01729		+0.18100194	+0.98051469	
a	1.9243020	Ω	192.24052		−0.98290521	+0.17768963	
e	0.0472663	i	21.10704		−0.03369951	+0.08376949	
P	2.67	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.2+	0.1−	2014 03 28	F51	0.1+	0.1−	2014 05 24	F51	0.0	0.1−		
2001 08 11	644	0.2+	0.3−	2014 03 28	F51	0.2+	0.2+	2014 05 24	F51	0.1−	0.2−		
2001 08 11	644	0.1−	0.1−	2014 03 29	G45	0.2−	0.3−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1−		
2011 04 21	F51	0.1+	0.1+	2014 03 29	G45	0.7−	0.3−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1−		
2011 04 21	F51	0.2+	0.2+	2014 03 29	G45	1.0+	0.3+	2014 05 30	703	(1.6−	0.6+)		
2011 04 21	F51	0.1+	0.1+	2014 03 29	G45	0.6+	0.4+	2014 05 30	703	0.6−	0.5+		
2011 04 21	F51	0.1+	0.2+	2014 04 21	G96	0.3−	0.1−	2014 05 30	703	0.2−	0.7−		
2011 04 21	F51	0.1−	0.3+	2014 04 21	G96	0.0	0.0	2014 05 30	703	0.7+	0.4+		
2011 04 21	F51	0.0	0.1−	2014 04 21	G96	0.0	0.0	2014 06 05	F51	0.1−	0.0		
2011 04 21	F51	0.1+	0.0	2014 04 21	G96	0.0	0.0	2014 06 05	F51	0.0	0.3+		
2012 10 08	F51	0.1+	0.1+	2014 04 24	F51	0.2+	0.1+	2014 06 05	F51	0.1−	0.0		
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2014 04 24	F51	0.2+	0.0	2014 06 05	F51	0.1+	0.1+		
2012 10 08	F51	0.2−	0.2+	2014 04 24	F51	0.1+	0.0	2014 07 03	G96	0.2−	0.2−		
2012 10 14	F51	0.0	0.1+	2014 04 30	703	0.4−	0.9−	2014 07 03	G96	0.5−	0.2+		
2012 10 14	F51	0.2+	0.3+	2014 04 30	703	0.3−	1.3−	2014 07 03	G96	0.3−	0.5+		
2012 10 26	G96	0.4−	0.5+	2014 04 30	703	0.7−	0.8+	2014 07 03	G96	0.3+	0.1−		
2012 10 26	G96	0.0	0.3+	2014 04 30	703	0.5+	0.6−	2017 09 25	F51	0.0	0.0		
2012 10 26	G96	0.2−	0.7+	2014 05 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0		
2012 10 26	G96	0.3+	0.0	2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+		
2012 11 02	F51	0.0	0.1+	2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+		
2012 11 02	F51	0.0	0.1+	2014 05 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−		
2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0		
2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.0		
2012 11 07	703	1.2−	1.0−	2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+		
2012 11 07	703	0.9−	0.1−	2014 05 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+		
2012 11 07	703	0.5−	0.5−	2014 05 17	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+		
2012 11 07	703	0.2+	0.5+	2014 05 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.6−		
2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2014 05 22	703	1.0−	0.7−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+		
2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2014 05 22	703	1.0−	1.4+	2017 10 17	G96	0.3+	0.4−		
2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2014 05 22	703	0.8−	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.1+		
2014 03 28	F51	0.1+	0.1−	2014 05 22	703	0.2−	0.7+						

(505635)∗ 2014 KG$_{102}$

Discovered* 2012 Nov. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.62122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38351100	ω	64.82333		+0.43203163	+0.85643550	
a	1.8762217	Ω	233.75185		−0.90074211	+0.39417733	
e	0.0646360	i	20.51349		−0.04485898	+0.33338036	
P	2.57	H	19.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 11 06	G96	0.2+	0.5−	2014 06 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	G96	0.1+	0.2−		
2012 11 06	G96	0.0	0.3−	2014 06 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	G96	0.3+	0.1+		
2012 11 06	G96	0.6+	0.1+	2014 06 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	G96	0.2+	0.2−		
2012 11 06	G96	0.0	0.1+	2014 06 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 01	G96	0.1+	0.0		
2012 12 07	F51	0.2−	0.2+	2014 06 22	F51	0.3−	0.0	2017 10 01	G96	0.2−	0.0		
2012 12 07	F51	0.1+	0.1+	2014 06 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	G96	0.2−	0.1−		
2012 12 07	F51	0.0	0.3+	2014 06 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.7−	1.0+		
2012 12 07	F51	0.1−	0.0	2014 06 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.4+	0.7−		
2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2014 06 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.5−		
2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.3−	0.1−		
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.5+		
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3+		
2014 06 02	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−		
2014 06 02	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.2−	0.4+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−		

(505636)∗ 2014 LA_{29} = 2011 GS_{27} = 2012 VW_{105} = 2014 LW_{26}

Discovered* 2009 Aug. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415948)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	288.05036		(2000.0)			
n	0.36867568	ω	241.00450		+0.62853707	−0.77411166
a	1.9262222	Ω	169.04009		+0.77666705	+0.62986468
e	0.0762713	i	23.38051		−0.04158666	+0.06341623
P	2.67	H	17.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2008 04 26	G96	0.2−	0.1+	2012 11 14	703	0.8−	0.9+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	
2008 04 26	G96	0.2+	0.3+	2012 11 14	703	(1.6−	0.0)	2016 01 17	F51	0.0	0.0	
2008 04 26	G96	0.1+	0.0	2014 06 08	G96	0.2+	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	
2008 04 26	G96	0.4+	0.3−	2014 06 08	G96	0.1+	0.5+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	
2009 08 16	703	0.4+	0.2+	2014 06 08	G96	0.0	0.3+	2016 01 31	703	(1.6−	0.9−)	
2009 08 16	703	0.0	1.2−	2014 06 08	G96	(1.7+	0.3+)	2016 01 31	703	0.3+	0.9+	
2009 08 16	703	1.4−	0.3+	2014 06 15	G96	0.0	0.1+	2016 01 31	703	(2.1+	0.4+)	
2009 08 16	703	0.5+	0.6−	2014 06 15	G96	0.3+	0.2+	2016 02 25	F51	0.2−	0.2−	
2009 10 16	G96	0.3+	0.1−	2014 06 15	G96	0.3+	0.0	2016 02 25	F51	0.2−	0.1+	
2009 10 16	G96	0.1−	0.2−	2014 06 15	G96	0.0	0.5+	2016 02 25	F51	0.2−	0.1+	
2009 10 16	G96	0.4+	0.0	2014 06 16	G96	0.1−	0.5−	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	
2009 10 16	G96	0.4+	0.1+	2014 06 16	G96	0.7−	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	
2011 04 01	G96	0.1+	0.2−	2014 06 16	G96	0.2−	0.3+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	
2011 04 01	G96	0.4−	0.0	2014 06 16	G96	0.7+	0.2+	2016 03 25	F51	0.4+	0.1−	
2011 04 01	G96	0.3−	0.1−	2014 06 17	I52	0.4+	0.3+	2016 03 25	F51	0.1−	0.2+	
2011 04 01	G96	0.2+	0.0	2014 06 17	I52	0.1+	0.1−	2016 03 25	F51	0.0	0.0	
2011 04 05	703	1.0−	0.5+	2014 08 21	F51	0.2+	0.1+	2016 03 25	F51	0.2+	0.0	
2011 04 05	703	0.1−	0.2+	2014 08 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	
2011 04 05	703	0.7−	1.0−	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	
2011 04 05	703	(0.3−	1.8+)	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	
2012 11 11	F51	0.2+	0.1+	2014 08 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	
2012 11 11	F51	0.1+	0.1+	2016 01 15	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	
2012 11 14	703	0.7−	0.6+	2016 01 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	
2012 11 14	703	0.5−	1.1−	2016 01 15	F51	0.0	0.0					

(505637)∗ 2014 MH_{27} = 2012 TP_5

Discovered* 2012 Oct. 4 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 298946)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	261.12055		(2000.0)			
n	0.39130797	ω	236.90338		−0.21119377	−0.93951822
a	1.8512152	Ω	227.79700		+0.97332626	−0.17684895
e	0.1277887	i	21.34558		+0.08962800	−0.29330864
P	2.52	H	18.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.1+	0.9−	2014 06 28	291	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+	
1992 11 18	691	0.3−	0.0	2014 06 28	291	0.2−	0.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	
1992 11 18	691	0.0	0.1+	2014 06 28	291	0.1+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	
2012 10 04	F51	0.1−	0.1−	2014 06 28	568	0.1−	0.1−	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	
2012 10 04	F51	0.1−	0.3+	2014 06 28	568	0.1−	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.2+	
2012 10 08	291	0.1+	0.4+	2014 06 28	568	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	
2012 10 08	291	0.9+	0.1−	2014 06 30	291	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2012 10 08	291	0.2−	0.3+	2014 06 30	291	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0	
2012 12 11	G96	0.3−	0.8+	2014 06 30	291	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	
2012 12 11	G96	0.6−	0.2+	2014 07 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0	
2012 12 11	G96	0.5+	0.1+	2014 07 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	
2012 12 11	G96	0.5−	0.4+	2014 07 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+	
2014 06 27	F51	0.1+	0.0	2014 07 01	F51	0.2−	0.3−	2017 10 13	G96	0.4−	0.4−	
2014 06 27	F51	0.0	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−	
2014 06 27	F51	0.1+	0.1−	2014 07 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.3−	0.1−	
2014 06 27	F51	0.1+	0.2+	2014 07 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	
2014 06 27	F51	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.1−					
2014 06 27	F51	0.2+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0					

(505638)∗ 2014 MM_{70}

Discovered* 2013 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	323.81897		(2000.0)			
n	0.36181455	ω	90.47104		+0.64158277	−0.74160405
a	1.9504974	Ω	317.41756		+0.53649731	+0.61642481
e	0.0952810	i	16.83299		+0.54821728	+0.26465807
P	2.72	H	18.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2013 01 22	691	0.5−	0.5−	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.1+	0.2+	
2013 01 22	691	0.1+	0.5+	2014 08 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.0	
2013 01 22	691	0.4−	0.1−	2014 08 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	G96	0.5+	0.2−	
2013 03 03	F51	0.2+	0.1−	2014 08 16	F51	0.3+	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.0	
2013 03 03	F51	0.2+	0.1+	2014 08 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 01	G96	0.2−	0.1+	
2013 03 03	F51	0.2+	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2017 10 02	G96	0.2−	0.1−	
2014 06 27	F51	0.3−	0.1−	2014 08 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	G96	0.3−	1.2+	
2014 06 27	F51	0.0	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2017 10 02	G96	0.2−	0.7+	
2014 06 27	F51	0.0	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.3+	0.5−	
2014 07 25	F51	0.1+	0.0	2014 09 03	G96	0.6−	0.4+	2017 10 11	G96	0.7−	0.0	
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 09 03	G96	0.1−	0.0	2017 10 11	G96	0.3−	0.1+	
2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2014 09 03	G96	0.4−	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.7−	
2014 07 25	F51	0.2+	0.0	2014 09 03	G96	0.3−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+	
2014 07 28	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.3+	0.1−	
2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.2+	
2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.4+	

(505639)∗ 2014 MO_{70} = 2005 CF_{64}

Discovered* 2005 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415950)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	201.56147		(2000.0)			
n	0.36109803	ω	189.80450		−0.95053291	−0.27768345
a	1.9530767	Ω	332.79345		+0.30161795	−0.71796371
e	0.0596646	i	17.72697		+0.07425493	−0.63829462
P	2.73	H	18.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 02 03	704	0.4−	0.4+	2014 08 15	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	703	0.3+	0.4+	
2005 02 03	704	0.1−	0.8−	2014 08 15	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	703	0.5+	1.1+	
2005 02 03	704	0.7−	0.9+	2014 08 25	F51	0.2−	0.1+	2016 03 11	703	1.5+	0.1−	
2005 02 03	704	0.8+	0.6+	2014 08 25	F51	0.2−	0.0	2016 03 11	703	0.2+	0.6−	
2005 02 09	699	0.4+	0.2−	2014 08 25	F51	0.4−	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	
2005 02 09	699	0.1+	0.0	2014 08 25	F51	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	
2005 02 09	699	0.5+	0.7+	2014 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	
2005 02 09	699	0.0	1.1−	2014 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0	
2005 02 14	704	0.2+	0.2+	2014 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	
2005 02 14	704	0.8+	0.4+	2014 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	
2005 02 14	704	(2.2+	0.9+)	2014 09 12	F51	0.0	0.3+	2016 03 30	F51	0.2+	0.1+	
2005 03 09	G96	0.3−	0.0	2014 09 12	F51	0.1+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	
2005 03 09	G96	0.2+	0.0	2014 09 12	F51	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+	
2005 03 09	G96	0.3−	0.1−	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+	
2005 03 09	G96	1.0−	0.6+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+	
2005 03 17	703	0.7+	0.3+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.2−	0.2+	
2005 03 17	703	0.4+	0.8+	2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	
2005 03 17	703	(1.7+	1.7+)	2016 02 05	F51	0.1+	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+	
2005 03 17	703	(0.2+	2.4+)	2016 02 05	F51	0.1+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	
2013 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.3+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	
2013 01 08	F51	0.2+	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.4+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−	
2013 02 03	F51	0.1+	0.2+	2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.2−	
2013 02 03	F51	0.1+	0.2+	2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	
2014 06 28	F51	0.1+	0.2+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	2.2+	1.2−	
2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	1.7+	1.1−	
2014 06 28	F51	0.0	0.2+	2016 02 29	D29	0.4+	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.6−	

2014 07 27	F51	0.1+	0.2+	2016 02 29	D29	0.3−	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	0.4+
2014 07 27	F51	0.0	0.2+	2016 02 29	D29	0.4−	0.6+	2017 10 27	G96	0.8−	0.4−
2014 07 27	F51	0.1+	0.2+	2016 03 06	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.4+
2014 07 27	F51	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.9−	0.2+
2014 08 15	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.7−	0.8+
2014 08 15	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.0				

(505640)∗ 2014 NB$_{37}$ = 2012 YS$_5$ = 2014 QK$_{32}$

Discovered* 2012 Dec. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 308643)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.62733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36513792	ω	267.73554		−0.85091088	+0.45892227	
a	1.9386441	Ω	299.48430		−0.28305322	−0.81047640	
e	0.0526448	i	17.07656		−0.44252859	−0.36403071	
P	2.70	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 12 23	G96	0.3+	0.2+	2014 08 21	F51	0.0	0.1−	2016 02 13	G45	0.1−	0.1+
2012 12 23	G96	0.3−	0.1+	2014 08 21	F51	0.0	0.1−	2016 02 13	G45	0.2+	0.0
2012 12 23	G96	0.3−	0.0	2014 08 21	F51	0.0	0.0	2016 02 13	G45	0.1+	0.3+
2012 12 23	G96	0.1+	0.0	2014 08 21	F51	0.0	0.0	2016 02 25	F51	0.1−	0.2+
2012 12 24	G96	0.1−	0.3−	2014 08 30	J43	0.2+	0.2+	2016 02 25	F51	0.1−	0.2+
2012 12 24	G96	0.0	0.1−	2014 08 30	J43	0.3+	0.8−	2016 02 25	F51	0.0	0.1+
2012 12 24	G96	0.7−	0.1−	2014 08 30	J43	0.1+	0.8−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2014 08 30	J43	1.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2013 01 17	F51	0.1+	0.2+	2014 09 14	F51	0.0	0.2+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2014 06 05	F51	0.1−	0.1+	2014 09 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 14	F51	0.1−	0.2−
2014 06 05	F51	0.2−	0.1+	2014 09 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 14	F51	0.1−	0.0
2014 06 05	F51	0.4−	0.1+	2014 09 14	F51	0.1−	0.2−	2016 03 14	F51	0.0	0.1−
2014 06 26	F51	0.2−	0.2+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	F51	0.0	0.0
2014 06 26	F51	0.1−	0.1+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 12	F51	0.1+	0.2+
2014 06 26	F51	0.2−	0.1+	2016 01 11	F51	0.3+	0.1+	2016 04 12	F51	0.1+	0.1−
2014 07 02	F51	0.0	0.2+	2016 01 11	F51	0.3+	0.2+	2016 04 12	F51	0.0	0.0
2014 07 02	F51	0.0	0.2+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1+	0.3+
2014 07 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.2−	0.2+
2014 07 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.8−	0.7+
2014 07 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	G96	0.2+	0.5+
2014 07 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	G45	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.4+	0.3+
2014 07 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	G45	0.0	0.2−	2017 10 11	G96	0.1+	0.2+
2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.1−	0.1+	2017 10 11	G96	0.3−	0.2−
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.3+	0.2−	2017 10 11	G96	0.0	0.1+
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.3−	0.1−
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.1−	0.1−	2017 10 29	G96	0.2−	0.2+
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	1.0−	0.3+	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2014 08 21	807	0.1+	0.3+	2016 02 10	G45	0.1+	0.3+	2017 10 29	G96	0.1−	0.4+
2014 08 21	807	0.0	0.5−	2016 02 13	G45	0.2+	0.4+				
2014 08 21	807	0.2+	0.9−	2016 02 13	G45	0.0	0.1+				

(505641)∗ 2014 OS$_{40}$

Discovered* 2014 June 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.70491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37097354	ω	272.92026		−0.66048012	+0.71649434	
a	1.9182598	Ω	312.99348		−0.50692605	−0.64608829	
e	0.0718155	i	17.87476		−0.55388806	−0.26306991	
P	2.66	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 03	G96	0.5−	0.0	2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	F51	0.1−	0.0
2008 02 03	G96	0.3−	0.0	2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	F51	0.0	0.2+
2008 02 03	G96	0.3+	0.0	2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	F51	0.1−	0.0
2008 02 03	G96	0.2+	0.5−	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2014 06 27	F51	0.1+	0.2+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2014 08 16	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2014 06 27	F51	0.1+	0.0	2014 08 16	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2014 07 03	F51	0.0	0.2−	2014 08 16	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−
2014 07 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−
2014 07 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−
2014 07 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 15	F51	0.3+	0.0	2016 03 08	F51	0.3−	0.1−
2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1−	0.2+	2016 03 08	F51	0.2+	0.1+
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 08	F51	0.1+	0.4−
2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2016 01 17	F51	0.4+	0.1+	2016 03 08	F51	0.3+	0.1−
2014 07 25	F51	0.1+	0.0	2016 02 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+
2014 07 27	F51	0.1−	0.0	2016 02 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.2+	0.1−
2014 07 27	F51	0.1−	0.1+	2016 02 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2014 07 27	F51	0.0	0.0	2016 02 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 01	G96	0.5+	1.3−
2014 07 27	F51	0.0	0.0	2016 02 09	G96	0.1+	0.0	2017 10 01	G96	0.3−	0.3+
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	691	0.1−	0.2+	2017 10 01	G96	0.2−	0.2+
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	G96	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.0	0.2+
2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	G96	0.6+	0.5−	2017 10 11	G96	0.3−	0.6+
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	691	0.3−	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.5+
2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	691	0.5−	0.7+	2017 10 11	G96	0.2−	0.7+

(505642)∗ 2014 OX$_{63}$

Discovered* 2014 July 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.28610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35038778	ω	87.70049		+0.50028712	−0.85517230	
a	1.9926763	Ω	330.99256		+0.64073981	+0.47099607	
e	0.1123973	i	16.24086		+0.58237899	+0.21643253	
P	2.81	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 02 15	F51	0.5+	0.1+	2014 09 15	G96	0.4−	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2013 02 15	F51	0.1−	0.2+	2014 09 15	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	G96	0.0	0.4−
2013 02 15	F51	0.0	0.2+	2014 09 15	G96	0.2+	0.4−	2017 08 31	G96	0.0	0.1+
2013 02 15	F51	0.0	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	G96	0.2−	0.5+
2014 07 08	F51	0.2−	0.1−	2014 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	G96	0.2+	0.4−
2014 07 08	F51	0.1+	0.1−	2014 09 18	F51	0.2−	0.2+	2017 09 11	F51	0.1−	0.1+
2014 07 08	F51	0.2+	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 09 11	F51	0.1−	0.1+
2014 07 08	F51	0.0	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 11	F51	0.1−	0.1+
2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 11	F51	0.1−	0.2+
2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+
2014 07 25	F51	0.1+	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.5−	0.5+
2014 07 25	F51	0.1−	0.2−	2016 03 04	F51	0.2+	0.3+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1+
2014 07 28	F51	0.1−	0.2+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
2014 07 28	F51	0.1+	0.4+	2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.3+
2014 07 28	F51	0.1−	0.3+	2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.2+
2014 08 25	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.0				
2014 09 15	G96	0.2−	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.0				

(505643)∗ 2014 OQ$_{98}$ = 2013 AS$_{100}$

Discovered* 2013 Jan. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 305074)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.62903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35508813	ω	237.47993		−0.92690844	+0.28963705	
a	1.9750524	Ω	317.94689		−0.08686239	−0.78420469	
e	0.0514493	i	20.87202		−0.36509680	−0.54875621	
P	2.78	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 01 09	703	0.1−	1.1+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2016 03 10	G45	0.4+	0.2+
2013 01 09	703	0.8−	0.1+	2014 08 28	H15	0.6−	0.2−	2016 03 10	G45	0.2+	0.2+
2013 01 09	703	0.5−	0.1−	2014 08 28	H15	0.1−	0.4−	2016 03 12	F51	0.1+	0.3+
2013 01 09	703	0.3+	0.6−	2014 08 28	H15	1.3−	0.5+	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+

2013 01 09	703	1.2−	0.7−	2014 08 28	H15	0.6−	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.3+
2013 01 09	703	0.3−	0.3+	2014 09 04	F51	0.2−	0.2+	2016 03 12	F51	0.1+	0.3+
2013 01 09	703	0.3+	0.0	2014 09 04	F51	0.2−	0.2+	2016 03 15	703	1.0−	0.6−
2013 01 09	703	1.2−	0.0	2014 09 04	F51	0.1−	0.2+	2016 03 15	703	0.6+	0.5−
2013 01 10	G96	0.1+	0.0	2014 09 04	F51	0.0	0.2+	2016 03 15	703	0.2−	0.2−
2013 01 10	G96	0.4+	0.4+	2014 09 15	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.1−
2013 01 10	G96	0.2+	0.0	2014 09 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.1+	0.3+
2013 01 10	G96	0.6+	0.0	2014 09 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.4+	0.4+
2013 01 31	703	0.3+	0.1+	2014 09 15	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.1+	0.4+
2013 01 31	703	(0.0	1.6−)	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.1+	0.1−
2013 01 31	703	0.3−	1.0+	2016 01 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	G96	0.0	0.3+
2013 01 31	703	0.9+	0.0	2016 01 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1−	0.0
2013 02 06	703	0.3+	1.1+	2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	G96	0.1−	0.1+
2013 02 06	703	(0.3−	1.6+)	2016 01 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.0	0.0
2013 02 06	703	0.2+	0.2−	2016 01 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	G96	0.2−	0.2+
2013 02 06	703	0.9−	0.4+	2016 01 19	F51	0.2+	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.2−
2013 03 16	G96	0.4+	0.4−	2016 01 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	G96	0.2+	0.5+
2013 03 16	G96	0.8+	0.1−	2016 02 13	G45	0.7+	0.5+	2017 10 12	G96	0.4−	0.9−
2013 03 16	G96	0.6+	0.2−	2016 02 13	G45	0.3+	0.5+	2017 10 12	G96	0.3−	0.3+
2013 03 16	G96	0.4+	0.3−	2016 02 13	G45	0.3+	0.2−	2017 10 12	G96	0.7−	0.6+
2014 07 07	F51	0.0	0.3+	2016 02 13	G45	0.6−	0.6−	2017 10 12	G96	0.2−	0.2+
2014 07 07	F51	0.1−	0.2+	2016 03 01	G45	1.0+	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.3+
2014 07 07	F51	0.1−	0.3+	2016 03 01	G45	0.3+	0.9+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2014 07 07	F51	0.1−	0.2+	2016 03 01	G45	0.8+	0.1−	2017 10 13	G96	0.3−	0.1+
2014 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 03 01	G45	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.6−	0.3+
2014 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	G45	0.3+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2014 07 07	F51	0.1−	0.2+	2016 03 01	G45	0.1+	0.5+	2017 10 28	F51	0.3−	0.1−
2014 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 03 01	G45	0.5+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2014 07 26	F51	0.1−	0.2+	2016 03 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2014 07 26	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2014 07 26	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.8+	0.3+
2014 07 26	F51	0.1−	0.2+	2016 03 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.3−	0.0
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	G45	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	G45	0.2+	0.3+				
2014 07 28	F51	0.2−	0.1+	2016 03 10	G45	0.3+	0.2−				

(505644)∗ 2014 OF$_{152}$ = 2012 DL$_{94}$

Discovered* 2006 Feb. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 305121)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.27979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15576379	ω	179.96961		−0.97805401	−0.20664740	
a	3.4210418	Ω	348.00437		+0.19113176	−0.83907293	
e	0.1029019	i	7.35128		+0.08293972	−0.50324295	
P	6.33	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	G96	0.5+	0.5+	2012 02 24	691	0.1−	0.5+	2014 07 29	F51	0.3−	0.1−
2006 02 24	G96	0.1−	0.1−	2012 02 24	691	0.1+	0.1+	2014 07 30	F51	0.0	0.1+
2006 02 24	G96	0.2+	0.3−	2013 04 16	F51	0.1+	0.1+	2014 07 30	F51	0.2−	0.0
2006 02 24	G96	0.7−	0.0	2013 04 16	F51	0.0	0.2+	2014 07 30	F51	0.2+	0.1+
2006 03 04	691	0.2+	0.2+	2013 04 16	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2006 03 04	691	0.3+	0.3−	2013 04 16	F51	0.2+	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.2+
2006 03 04	691	0.2−	0.2−	2014 06 30	F51	0.3−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.2+
2006 04 02	G96	0.0	0.0	2014 06 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 31	G96	0.3+	0.4+
2006 04 02	G96	0.1−	0.1−	2014 06 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 31	G96	0.7−	0.4+
2006 04 02	G96	0.1−	0.0	2014 06 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	G96	0.3+	0.7+
2006 04 02	G96	0.0	0.3+	2014 07 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	G96	0.2−	0.1−
2012 02 23	G96	0.1−	0.1+	2014 07 27	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2012 02 23	G96	0.5+	0.1+	2014 07 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 02 23	G96	0.0	0.1−	2014 07 29	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.4+	0.0
2012 02 23	G96	0.1+	0.0	2014 07 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 02 24	691	0.2−	0.3+	2014 07 29	F51	0.2−	0.0				

(505645)∗ 2014 OB$_{300}$

Discovered 2014 July 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.18445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37321144	ω	174.37478		−0.99539287	−0.09587823	
a	1.9105838	Ω	0.12857		+0.07322850	−0.76447634	
e	0.0891098	i	16.38831		+0.06189203	−0.63748199	
P	2.64	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.4−	0.5+	2016 02 10	F51	0.2−	0.1+	2016 04 22	F51	0.1+	0.0
1995 02 25	691	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 22	F51	0.2+	0.2−
1995 02 25	691	0.4+	0.2−	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 22	F51	0.3+	0.2+
2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2016 02 10	703	0.5−	0.3−	2016 04 22	F51	0.1−	0.0
2009 09 19	G96	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
2009 09 19	G96	0.2+	0.4+	2016 02 10	703	0.1−	0.2−	2017 07 30	F51	0.3−	0.0
2009 09 19	G96	0.1+	0.2−	2016 02 10	703	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2014 07 27	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	703	(0.9+	2.3+)	2017 07 30	F51	0.1−	0.3−
2014 07 27	F51	0.3−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2017 08 20	F51	0.2+	0.4+
2014 07 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2017 08 20	F51	0.2+	0.2+
2014 07 27	F51	0.3−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2017 08 20	F51	0.1+	0.1+
2014 07 28	W87	0.2+	0.3+	2016 02 11	F51	0.2+	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2014 07 28	W87	0.4+	0.1−	2016 02 16	703	1.0−	0.5−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2014 07 28	W87	0.3+	0.0	2016 02 16	703	0.5+	1.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2014 07 28	W87	0.1+	0.0	2016 02 16	703	0.4+	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2014 07 28	W87	0.2+	0.1+	2016 02 16	703	0.3+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2014 08 01	807	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2014 08 01	807	0.1+	0.2−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2014 08 01	807	0.1−	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 02 05	703	0.2−	0.3+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2016 02 05	703	0.0	1.0+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2016 02 05	703	0.0	0.8−	2016 03 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.5−	0.4−
2016 02 05	703	0.4−	0.2−	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.0

(505646)∗ 2014 QT$_{32}$

Discovered* 2014 June 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.76656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36814964	ω	279.81847		−0.61384583	+0.75460326	
a	1.9280567	Ω	309.70785		−0.55293502	−0.62062997	
e	0.0623864	i	17.54225		−0.56343248	−0.21305485	
P	2.68	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 22	644	0.1−	0.2−	2014 09 02	G96	0.0	0.3+	2016 02 15	703	(1.7−	0.0)
2006 08 22	644	0.1+	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	703	1.0−	0.3−
2006 08 22	644	0.3−	0.5+	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2016 02 15	703	1.0−	0.7+
2013 01 18	F51	0.0	0.2+	2014 09 22	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	703	0.2+	0.0
2013 01 18	F51	0.1−	0.1+	2014 09 22	F51	0.1+	0.3+	2016 02 27	F51	0.1+	0.1+
2014 06 26	F51	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.3+	0.1+	2016 02 27	F51	0.1+	0.1+
2014 06 26	F51	0.3−	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 27	F51	0.1+	0.0
2014 06 26	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2014 06 26	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2014 08 06	691	0.7−	0.5+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+
2014 08 06	691	0.1−	0.2+	2016 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2014 08 06	691	0.1−	0.3+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.0
2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2016 01 19	691	0.1+	0.3+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2016 01 19	691	0.2−	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2016 01 19	691	0.1+	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.4+
2014 08 21	F51	0.0	0.1+	2016 02 07	703	0.4−	0.2−	2017 09 01	F51	0.0	0.2−
2014 08 21	F51	0.1−	0.1+	2016 02 07	703	0.1−	0.5+	2017 09 01	F51	0.0	0.1−
2014 08 21	F51	0.0	0.2+	2016 02 07	703	0.2+	0.3−	2017 10 10	G96	0.4−	0.5+
2014 08 21	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.2+	0.2−	2017 10 10	G96	0.0	0.2−
2014 08 22	807	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.1+	0.5−	2017 10 10	G96	0.3−	0.1+
2014 08 22	807	0.1+	0.1−	2016 02 10	G45	0.3−	1.0+	2017 10 10	G96	0.1+	0.1+
2014 08 22	807	0.3−	0.1+	2016 02 10	G45	0.0	0.7+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 09 02	G96	0.0	0.1−	2016 02 13	G45	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

2014 09 02	G96	0.3+	0.1−	2016 02 13	G45	0.3+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2014 09 02	G96	0.0	0.1−	2016 02 13	G45	0.2+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+		
2014 09 02	G96	0.3−	0.2+	2016 02 13	G45	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+		
2014 09 02	G96	0.1−	0.6+	2016 02 13	G45	0.4+	0.3+	2017 10 29	G96	0.2−	0.4−		

(505647)∗ 2014 QH$_{327}$

Discovered 2014 Aug. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.61270		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35777178	ω	134.20289		+0.66197105		+0.74928150
a	1.9651634	Ω	177.04304		−0.74881624		+0.66224406
e	0.0737948	i	21.94176		−0.03268886		+0.00316797
P	2.75	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 26	G96	0.2+	0.1−	2014 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 05 05	G96	0.4+	0.4+		
2008 05 26	G96	0.0	0.3+	2014 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 05 05	G96	0.7+	0.5+		
2008 05 26	G96	0.2−	0.0	2014 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 05 05	G96	1.4+	0.9+		
2008 05 26	G96	0.7+	0.9+	2014 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 05 05	G96	0.9+	0.2+		
2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.2+	0.2+	2016 05 13	G96	0.2+	0.2+		
2014 08 25	F51	0.1+	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	G96	0.3−	0.5+		
2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.2+	2016 05 13	G96	0.1+	0.2−		
2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2016 03 02	F51	0.2−	0.2+	2016 05 13	G96	0.3+	0.0		
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.4−	0.0	2016 06 04	G96	0.1−	0.9+		
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.2−	2016 06 04	G96	0.4+	0.6+		
2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 03 11	F51	0.3−	0.3+	2016 06 04	G96	0.6+	1.0+		
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.2+	2016 06 04	G96	0.7+	0.1+		
2014 09 07	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	F51	0.2+	0.2−		
2014 09 07	F51	0.0	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.3+	0.1+		
2014 09 07	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.2+	0.2+		
2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.3+	0.2+		
2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.3+	0.1+		
2014 09 19	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+		
2014 09 19	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	1.4−	0.6+		
2014 09 24	J04	0.1−	0.5+	2016 04 05	F51	0.1−	0.3−	2017 10 26	G96	0.1−	0.5+		
2014 09 24	J04	0.1−	0.4+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.0		
2014 09 24	J04	0.2−	0.4+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0		
2014 09 24	J04	0.4−	0.3+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.3−		

(505648)∗ 2014 QO$_{354}$

Discovered* 2013 Mar. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.98872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36020233	ω	300.41719		−0.36266614		−0.92935177
a	1.9563132	Ω	170.08112		+0.93153742		−0.36364175
e	0.0925338	i	23.66011		+0.02667054		+0.06379631
P	2.74	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 03 07	G96	0.4−	0.2+	2014 08 29	691	0.1−	0.3+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+		
2013 03 07	G96	0.1+	0.1−	2014 08 29	691	0.6−	0.3+	2016 03 05	F51	0.1+	0.0		
2013 03 07	G96	0.2+	0.4+	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2016 03 05	F51	0.1−	0.2+		
2013 03 07	G96	0.6−	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.2+		
2013 03 08	F51	0.0	0.3+	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2016 05 14	G96	0.3+	0.1+		
2013 03 08	F51	0.1+	0.3+	2014 09 22	F51	0.1+	0.1−	2016 05 14	G96	0.1+	0.2+		
2013 03 08	F51	0.0	0.3+	2014 09 22	F51	0.1+	0.1−	2016 05 14	G96	0.1+	0.1+		
2013 03 08	F51	0.0	0.2+	2014 09 22	F51	0.3+	0.0	2016 05 14	G96	0.2−	0.3+		
2013 04 06	F51	0.0	0.0	2014 09 22	F51	0.1+	0.1−	2016 06 10	F51	0.1−	0.1+		
2013 04 06	F51	0.1+	0.2+	2014 09 23	291	0.0	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.1+		
2013 04 06	F51	0.1+	0.3+	2014 09 23	291	0.1+	0.4+	2016 06 10	F51	0.0	0.0		
2014 07 30	F51	0.0	0.1−	2014 09 23	291	0.1+	0.4+	2016 06 10	F51	0.1−	0.1+		
2014 07 30	F51	0.1−	0.3−	2014 10 30	G96	0.5+	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.0		
2014 07 30	F51	0.2−	0.2−	2014 10 30	G96	0.4+	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.2+		
2014 07 30	F51	0.0	0.1−	2014 10 30	G96	0.2−	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.0		
2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2014 10 30	G96	0.5−	0.4−	2017 10 01	F51	0.1+	0.0		
2014 08 27	F51	0.1+	0.1+	2014 11 22	F51	0.2+	0.3+	2017 10 02	F51	0.1−	0.0		
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 02	F51	0.0	0.1+		
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 11 22	F51	0.2−	0.1+						
2014 08 29	691	0.3−	0.0	2014 11 22	F51	0.1−	0.2+						

(505649)∗ 2014 QL$_{443}$

Discovered 2014 Aug. 29 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.53247		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35691279	ω	97.52930		+0.39872816		+0.91076082
a	1.9683152	Ω	197.22391		−0.91705119		+0.39524459
e	0.0760975	i	21.26249		−0.00574127		+0.11956771
P	2.76	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 16	291	0.1+	0.3+	2014 09 25	G96	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−		
2003 10 16	291	0.0	0.4+	2014 09 25	G96	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−		
2003 10 16	291	0.0	0.2+	2014 10 28	F51	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+		
2008 04 15	G96	0.2−	0.1+	2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−		
2008 04 15	G96	0.9−	0.1−	2014 10 28	F51	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+		
2008 04 15	G96	0.5−	0.4+	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−		
2008 04 15	G96	0.1−	0.7+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0		
2014 08 29	F51	0.1+	0.1−	2014 11 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0		
2014 08 29	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0		
2014 08 29	F51	0.1+	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+		
2014 08 29	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.6+		
2014 09 20	G96	0.1+	0.1−	2016 02 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−		
2014 09 20	G96	0.3+	0.1+	2016 04 29	F51	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3−		
2014 09 20	G96	0.1+	0.3+	2016 04 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.7−		
2014 09 20	G96	0.1+	0.4+	2016 04 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−		
2014 09 25	G96	0.2+	0.0	2016 04 29	F51	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2014 09 25	G96	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0						

(505650)∗ 2014 RW$_{11}$ = 2013 DV

Discovered* 2013 Feb. 17 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415970)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.13518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36985031	ω	291.93793		−0.38301645		−0.92373110
a	1.9221417	Ω	180.63483		+0.92374151		−0.38301123
e	0.0941589	i	23.32554		+0.00017424		−0.00482147
P	2.66	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 02	G96	0.0	0.1+	2013 02 18	W86	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1−		
2008 05 02	G96	0.4−	0.1−	2013 02 18	W86	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+		
2008 05 02	G96	0.2−	0.3+	2013 02 18	W86	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2−		
2008 05 02	G96	0.1−	0.1−	2013 02 18	W86	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0		
2013 02 17	703	0.8+	0.2−	2013 02 18	W86	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0		
2013 02 17	703	0.5+	0.1−	2013 02 18	W86	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0		
2013 02 17	703	0.4−	1.0+	2013 02 18	W86	0.1−	0.1+	2016 04 15	F51	0.1−	0.2+		
2013 02 17	703	0.4−	1.4+	2013 03 03	703	0.5−	1.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.2+		
2013 02 17	703	0.0	0.3+	2013 03 03	703	0.3+	0.3+	2016 04 15	F51	0.0	0.2+		
2013 02 17	703	0.8−	1.2+	2013 03 03	703	0.1−	1.0+	2016 04 15	F51	0.0	0.0		
2013 02 17	703	1.3+	0.6+	2013 03 03	703	0.6+	0.4+	2016 06 02	F51	0.1+	0.3+		
2013 02 17	703	(2.7+	0.1+)	2014 09 04	F51	0.3−	0.1−	2016 06 02	F51	0.0	0.1+		
2013 02 18	807	0.0	0.1−	2014 09 04	F51	0.0	0.3+	2016 06 02	F51	0.3+	0.1+		
2013 02 18	807	0.0	0.1−	2014 09 04	F51	0.2−	0.1+	2016 06 02	F51	0.0	0.2+		
2013 02 18	807	0.0	0.1−	2014 09 04	F51	0.0	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+		
2013 02 18	807	0.1−	0.1−	2014 09 06	291	0.2−	0.3+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0		
2013 02 18	807	0.0	0.2−	2014 09 06	291	0.3+	0.5+	2017 10 21	F51	0.0	0.1+		
2013 02 18	W86	0.0	0.1+	2014 09 06	291	0.0	0.2+	2017 10 21	F51	0.1−	0.0		
2013 02 18	W86	0.0	0.1+	2014 11 10	F51	0.3+	0.1+	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+		
2013 02 18	W86	0.0	0.0	2014 11 10	F51	0.1−	0.6+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0		
2013 02 18	W86	0.1+	0.1−	2014 11 10	F51	0.3+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3−	0.0		

2013 02 18	W86	0.0	0.1+	2014 11 10	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2013 02 18	W86	0.2−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.1−

(505651)∗ 2014 RK$_{18}$

Discovered* 2014 Aug. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	224.56287						
n	0.35901672	ω	339.12227		−0.94403081		−0.32961276
a	1.9606178	Ω	181.78576		+0.32949606		−0.94409913
e	0.0840092	i	24.04837		−0.01543299		+0.00567959
P	2.75	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	703	0.2+	0.1−	2014 10 14	G96	0.0	0.7+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2005 04 06	703	0.1+	1.2−	2014 10 14	G96	0.2−	0.2+	2016 04 27	G45	0.2−	0.7+
2005 04 06	703	0.2−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.1+	0.0
2005 04 06	703	0.3−	0.8−	2016 03 06	F51	0.3+	0.2+	2016 04 27	G45	0.2+	0.4−
2014 08 28	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.2+	0.1+	2016 04 27	G45	0.7−	0.7+
2014 08 28	F51	0.2+	0.2−	2016 03 07	J04	0.0	0.1+	2016 04 27	G45	0.5+	0.9+
2014 08 28	F51	0.2+	0.1−	2016 03 07	J04	0.4+	0.4+	2016 05 06	F51	0.1−	0.0
2014 08 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	J04	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.1−	0.0
2014 09 14	G96	0.1−	0.2+	2016 03 08	F51	0.1−	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−
2014 09 14	G96	0.0	0.2+	2016 03 08	F51	0.0	0.2+	2016 05 06	F51	0.2−	0.1−
2014 09 14	G96	0.4−	0.1−	2016 03 08	F51	0.0	0.2+	2016 05 12	F51	0.2+	0.0
2014 09 14	G96	0.0	0.2+	2016 03 15	G96	0.4−	0.1+	2016 05 12	F51	0.1+	0.1−
2014 09 15	291	0.1+	0.4+	2016 03 15	G96	0.2+	0.1+	2016 05 12	F51	0.1+	0.1−
2014 09 15	291	0.0	0.3+	2016 03 15	G96	0.3−	0.3+	2016 05 12	F51	0.0	0.1−
2014 09 15	291	0.2−	0.2+	2016 03 15	G96	0.4−	0.1−	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−
2014 09 15	W87	0.1−	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.2+	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−
2014 09 15	W87	0.0	0.0	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−
2014 09 15	W87	0.1−	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.2+	2016 06 09	F51	0.0	0.2−
2014 09 15	W87	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.3+	0.6+
2014 09 15	W87	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.1−
2014 09 15	W87	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.2+	0.2−
2014 09 15	W87	0.0	0.0	2016 04 06	G96	0.0	0.5+	2017 09 18	F51	0.3+	0.0
2014 09 24	G96	0.2+	0.1−	2016 04 06	G96	0.5−	0.3−	2017 09 18	F51	0.7−	0.9+
2014 09 24	G96	0.2+	0.1+	2016 04 06	G96	0.2−	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2014 09 24	G96	0.3+	0.0	2016 04 06	G96	0.1+	0.3+	2017 10 26	G96	0.6−	0.0
2014 09 24	G96	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2014 10 14	G96	0.5−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	1.2−
2014 10 14	G96	0.6−	0.5−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0				

(505652)∗ 2014 RZ$_{25}$

Discovered* 2013 Feb. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	332.11418						
n	0.34258940	ω	56.69416		+0.90823667		−0.38192401
a	2.0228023	Ω	324.87648		+0.21016438		+0.76968834
e	0.0450652	i	17.29016		+0.36185229		+0.51157982
P	2.88	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 02 16	G96	0.2−	0.3+	2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2013 02 16	G96	0.3−	0.4+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2013 02 16	G96	0.5−	0.4+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+
2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+
2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2014 08 31	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	G96	0.3−	0.4+
2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2014 08 31	G96	0.1−	0.1+	2017 08 31	G96	0.2−	0.4+
2014 07 25	F51	0.2−	0.1−	2014 08 31	G96	0.0	0.1−	2017 08 31	G96	0.1+	0.0
2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2014 08 31	G96	0.0	0.2+	2017 08 31	G96	0.0	0.8+
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 09 14	G96	0.1+	0.1+	2017 09 11	F51	0.1−	0.0
2014 07 26	J04	0.3+	0.3+	2014 09 14	G96	0.2−	0.3+	2017 09 11	F51	0.2−	0.1−
2014 07 26	J04	0.0	0.5+	2014 09 14	G96	0.2+	0.2+	2017 09 11	F51	0.2−	0.1+
2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 09 14	G96	0.3−	0.1+	2017 09 11	F51	0.1−	0.1+
2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2014 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2014 08 03	F51	0.2−	0.0	2014 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2014 08 05	F51	0.1+	0.1−	2014 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
2014 08 05	F51	0.0	0.0	2014 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.2+	0.4−
2014 08 05	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.2−	0.2−
2014 08 05	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3−	0.1+
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.0				

(505653)∗ 2014 RY$_{41}$

Discovered* 2013 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	292.18143						
n	0.35205429	ω	89.57137		−0.17650195		−0.98227933
a	1.9863828	Ω	11.20699		+0.72361131		−0.17290792
e	0.1011284	i	18.92745		+0.66725837		−0.07231994
P	2.80	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 14	644	0.2−	0.3+	2014 07 31	F51	0.1−	0.0	2014 10 14	G96	0.3−	0.1+
2003 11 14	644	0.2−	0.1+	2014 07 31	F51	0.2−	0.1+	2014 10 14	G96	0.0	0.2+
2003 11 14	644	0.1−	0.2−	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2014 10 14	G96	0.2−	0.0
2010 02 17	703	1.1−	1.0−	2014 08 20	F51	0.2+	0.0	2014 10 24	G96	0.3−	0.2+
2010 02 17	703	(1.8−	0.3−)	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 10 24	G96	0.1+	0.0
2010 02 17	703	0.5+	0.6−	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 10 24	G96	0.0	0.1+
2010 02 17	703	0.2−	0.0	2014 09 13	F51	0.0	0.0	2014 10 24	G96	0.0	0.1+
2013 03 03	691	0.6+	0.4+	2014 09 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	628	0.4−	0.5+
2013 03 03	691	0.3−	0.2−	2014 09 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	628	0.3−	0.3+
2013 03 03	691	0.1−	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 10 25	703	0.4−	0.6−
2013 03 07	691	0.0	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 10 25	703	1.1+	0.2−
2013 03 07	691	0.0	0.0	2014 09 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	0.2+	0.2−
2013 03 07	691	0.1+	0.3+	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2013 03 15	691	0.5+	0.2+	2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 03 15	691	0.3+	0.5+	2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 03 15	703	0.2+	1.2+	2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 03 15	691	0.6+	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2013 03 15	703	0.1−	1.2−	2014 09 26	703	0.1+	0.3+	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2013 03 15	703	0.1−	0.7−	2014 09 26	703	(1.6−	0.3+)	2017 10 29	G96	0.0	0.2+
2013 03 15	703	1.3−	0.6−	2014 09 26	703	0.6−	0.4+	2017 10 29	G96	0.1−	0.5+
2013 04 08	F51	0.1−	0.1+	2014 09 26	703	1.1−	0.4+	2017 10 30	703	0.9−	0.4−
2013 04 08	F51	0.1+	0.2+	2014 10 01	G96	0.1+	0.3+	2017 10 30	703	0.0	0.5−
2013 04 08	F51	0.0	0.2+	2014 10 01	G96	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.5−	0.5+
2013 04 08	F51	0.0	0.2+	2014 10 01	G96	0.2−	0.0	2017 10 30	703	0.9−	0.8−
2014 07 31	F51	0.1−	0.1−	2014 10 01	G96	0.3−	0.2−				
2014 07 31	F51	0.0	0.0	2014 10 14	G96	0.1−	0.2+				

(505654)∗ 2014 RU$_{63}$ = 2016 HR

Discovered* 2013 Feb. 14 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415971)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	327.60076						
n	0.36018396	ω	247.09990		+0.52042953		−0.85122354
a	1.9563797	Ω	170.62614		+0.85260188		+0.52237618
e	0.0816106	i	24.52706		−0.04715012		+0.05041442
P	2.74	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 02	291	0.4+	0.2+	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	705	0.5−	0.2−
2003 10 02	291	0.2+	0.4+	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	926	0.1−	0.3+
2003 10 02	291	0.0	0.4+	2014 09 16	F51	0.0	0.0	2016 04 25	926	0.4−	0.5+
2011 07 25	F51	0.1−	0.1−	2014 09 16	F51	0.1+	0.1+	2016 04 25	926	0.8+	0.2+
2011 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 09 24	F51	0.1−	0.1+	2016 04 25	926	0.2−	0.5+
2011 07 25	F51	0.1−	0.0	2014 09 24	F51	0.1−	0.0	2016 04 25	926	0.3−	0.1−
2013 02 14	F51	0.1+	0.1+	2014 09 24	F51	0.2−	0.0	2016 04 25	926	0.1−	0.4+
2013 02 14	F51	0.1−	0.1+	2014 09 30	703	0.7−	0.1−	2016 04 25	G96	0.0	0.2−

2013 02 14	F51	0.2−	0.0	2014 09 30	703	0.3−	0.1+	2016 04 25	G96	0.2−	0.1−
2013 03 16	G96	0.2−	0.2+	2014 09 30	703	0.7−	0.2−	2016 04 25	G96	0.1+	0.2−
2013 03 16	G96	0.2+	0.4+	2014 10 03	G96	0.3−	0.1+	2016 04 25	G96	0.0	0.2+
2013 03 16	G96	0.1−	0.4+	2014 10 03	G96	0.3−	0.0	2016 05 12	G96	0.2+	0.2+
2013 03 16	G96	0.4−	0.1+	2014 10 03	G96	0.3+	0.4+	2016 05 12	G96	0.1+	0.5−
2013 04 07	G96	0.5−	0.7+	2014 10 03	G96	0.0	0.3−	2016 05 12	G96	0.4+	0.3+
2013 04 07	G96	0.0	0.4+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 05 12	G96	0.0	0.2+
2013 04 07	G96	0.1+	0.5+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	F51	0.1+	0.0
2013 04 07	G96	0.1+	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 06 04	F51	0.2+	0.2−
2014 09 01	G96	0.1+	0.2−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+
2014 09 01	G96	0.3−	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.4+	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+
2014 09 01	G96	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2014 09 01	G96	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2014 09 02	703	0.6−	1.0+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.2+	0.2+
2014 09 02	703	0.4+	0.2+	2016 04 17	G96	0.5+	0.5+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2014 09 02	703	1.5−	1.1−	2016 04 17	G96	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2014 09 02	703	(0.3−	1.6+)	2016 04 17	G96	0.0	0.5+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2014 09 02	703	0.1+	0.0	2016 04 17	G96	0.4+	0.5+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+
2014 09 02	703	0.6+	1.3+	2016 04 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 02	F51	0.1+	0.2+
2014 09 04	F51	0.1+	0.1−	2016 04 17	G96	0.1−	0.3+	2017 10 02	F51	0.1−	0.2+
2014 09 04	F51	0.1−	0.1−	2016 04 17	G96	0.1+	0.1+	2017 10 02	F51	0.1−	0.3+
2014 09 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 17	G96	0.3+	0.4+	2017 10 14	691	0.0	0.2−
2014 09 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 18	G96	0.2−	0.7+	2017 10 14	691	0.4−	0.1−
2014 09 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 18	G96	0.0	0.2+	2017 10 14	691	0.1−	0.3+
2014 09 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 18	G96	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2014 09 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 18	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2014 09 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 18	291	0.2+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2016 04 18	291	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2014 09 16	F51	0.1+	0.1+	2016 04 18	291	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2014 09 16	F51	0.0	0.0	2016 04 25	705	0.3−	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2014 09 16	F51	0.0	0.0	2016 04 25	705	0.3−	0.5−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+

(505655)∗ 2014 SZ$_{307}$

Discovered 2014 Sept. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.24461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31136182	ω	129.19189		+0.90159930	+0.43003950	
a	2.1558861	Ω	205.44029		−0.42280709	+0.85325683	
e	0.2663605	i	6.24666		−0.09139403	+0.29498951	
P	3.17	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 05 15	599	(0.5+	2.1+)	2014 10 26	G96	0.4+	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.1−
2004 05 15	599	0.2+	1.0+	2014 10 26	G45	0.2+	0.2+	2017 08 23	F51	0.1+	0.1−
2004 05 15	599	(1.9+	2.7+)	2014 10 26	G45	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2011 11 30	G96	0.5−	0.4−	2014 10 26	G45	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2011 11 30	G96	1.0+	0.3−	2014 10 31	691	1.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2011 11 30	G96	0.5+	0.0	2014 10 31	691	0.4−	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2011 11 30	G96	0.4+	0.1−	2014 10 31	691	0.4−	0.4+	2017 08 29	T05	0.3−	0.3−
2014 09 24	G96	0.3+	0.2−	2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2017 08 29	T05	0.3+	0.0
2014 09 24	G96	0.0	0.1+	2014 11 17	F51	0.1−	0.1−	2017 08 29	T05	0.2+	0.5+
2014 09 24	G96	0.0	0.3−	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2017 08 29	T05	0.5+	0.8−
2014 09 24	G96	0.2+	0.2−	2014 11 18	G45	0.1−	0.3−	2017 09 14	T05	0.6+	0.1+
2014 09 30	G96	0.1+	0.0	2014 11 18	G45	0.4+	0.2−	2017 09 14	T05	0.1+	0.6−
2014 09 30	G96	0.2+	0.2−	2014 11 18	G45	0.3+	0.2+	2017 09 14	T05	0.2−	0.4−
2014 09 30	G96	0.2+	0.1−	2014 11 18	G45	0.1−	0.7−	2017 09 14	T05	0.3+	0.6−
2014 09 30	G96	0.3+	0.2−	2014 11 18	G45	0.3+	0.3+	2017 09 20	703	0.5+	1.4+
2014 10 15	G96	0.3+	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 20	703	0.4−	0.8+
2014 10 15	G96	0.6+	0.6+	2014 11 21	F51	0.2+	0.3−	2017 09 20	703	0.2−	0.2−
2014 10 15	G96	0.2+	0.1+	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 20	703	0.2+	0.3+
2014 10 15	G96	0.0	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2014 10 19	691	0.7−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2014 10 19	691	0.7+	0.6+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2014 10 19	691	0.0	0.2+	2017 07 19	D29	0.7−	0.5−	2017 09 25	703	0.2−	0.3−
2014 10 23	691	0.1−	0.2+	2017 07 19	D29	0.7−	0.6−	2017 09 25	703	0.6+	0.6−
2014 10 23	691	0.3−	0.2+	2017 07 19	D29	0.5−	0.3−	2017 09 25	703	0.2+	0.2+
2014 10 23	691	0.0	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2014 10 24	G45	0.2−	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2014 10 24	G45	0.1+	0.4+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2014 10 24	G45	0.2+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2014 10 24	G45	0.0	0.3−	2017 08 17	H15	0.6−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2014 10 26	G45	0.2−	0.3+	2017 08 17	H15	0.5−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2014 10 26	G45	1.0+	0.2−	2017 08 17	H15	0.4−	0.5−	2017 10 17	G96	0.3+	0.4−
2014 10 26	G45	0.5+	0.2+	2017 08 22	D29	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2014 10 26	G96	0.3+	0.0	2017 08 22	D29	0.4−	0.1−	2017 10 25	G96	0.7+	0.3−
2014 10 26	G45	0.5+	0.0	2017 08 22	D29	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2014 10 26	G96	0.3+	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−
2014 10 26	G96	0.4+	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+

(505656)∗ 2014 SG$_{337}$ = 2014 VX$_{37}$

Discovered* 2014 Sept. 2 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 415977)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.39559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30777236	ω	191.45243		+0.86119981	+0.50741174	
a	2.1726160	Ω	138.01367		−0.46277755	+0.80677702	
e	0.2035857	i	2.52453		−0.21017094	+0.30272788	
P	3.20	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 04 14	G96	1.1−	0.0	2014 10 18	G96	0.4+	0.1−	2014 11 22	F51	0.1+	0.1−
2010 04 14	G96	0.3+	0.3+	2014 10 18	G96	0.2+	0.2+	2017 07 08	F51	0.0	0.1+
2010 04 14	G96	0.6+	0.4+	2014 10 18	G96	0.2+	0.1+	2017 07 08	F51	0.1+	0.0
2010 04 14	G96	0.1+	0.5+	2014 10 25	G96	0.0	0.0	2017 07 08	F51	0.3−	0.0
2011 11 30	G96	0.9+	0.4+	2014 10 25	G96	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2011 11 30	G96	0.4+	0.1−	2014 10 25	G96	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2011 11 30	G96	0.2+	0.3−	2014 10 25	G96	0.4−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1−
2011 11 30	G96	0.5+	0.0	2014 10 28	F51	0.2+	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2013 03 08	F51	0.0	0.2+	2014 10 28	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2013 03 08	F51	0.2+	0.3+	2014 10 28	F51	0.3+	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2013 03 08	F51	0.1+	0.3+	2014 11 01	703	1.4−	0.9−	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2014 11 01	703	0.2+	0.9+	2017 08 20	W98	0.8+	0.9−
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2014 11 11	F51	0.1+	0.1−	2017 08 20	W98	0.3+	1.1+
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2014 11 11	F51	0.0	0.0	2017 08 20	W98	1.1+	0.5+
2014 09 02	F51	0.3+	0.1+	2014 11 11	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	G96	0.2−	0.2−
2014 09 14	691	0.6−	0.1+	2014 11 11	F51	0.1+	0.2−	2017 08 31	G96	0.2−	0.0
2014 09 14	691	0.1−	0.0	2014 11 11	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	G96	0.2−	0.1−
2014 09 14	691	0.7−	0.6+	2014 11 11	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.1+	0.2−
2014 09 30	691	0.2−	0.3+	2014 11 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2014 09 30	691	0.0	0.3+	2014 11 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2014 09 30	691	0.0	0.2+	2014 11 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2014 10 02	F51	0.2−	0.0	2014 11 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2014 10 02	F51	0.2−	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2014 10 02	F51	0.3−	0.0	2014 11 22	F51	0.2−	0.2−				
2014 10 18	G96	0.2+	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.1−				

(505657)∗ 2014 SR$_{339}$

Discovered 2014 Sept. 30 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.47162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.66559513	ω	299.54047		+0.12659913	−0.93637809	
a	1.2991600	Ω	138.78461		+0.99108772	+0.13319091	
e	0.3038481	i	29.79142		−0.04144612	+0.32474027	
P	1.48	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 09 30	C51	0.4−	1.5−	2015 02 18	703	1.0+	0.9+	2017 07 25	H45	0.1−	0.1+
2014 09 30	C51	0.2−	0.0	2015 02 20	I15	0.3+	0.0	2017 07 26	D29	0.2−	0.2−
2014 10 01	C51	0.6−	0.6−	2015 02 20	I15	0.0	0.1+	2017 07 26	D29	0.2−	0.0
2014 10 01	C51	0.3+	0.4−	2015 02 20	I15	0.5+	0.1−	2017 07 26	D29	0.1−	0.2+
2014 10 01	C51	0.2+	0.5−	2015 02 24	H21	0.0	0.1+	2017 07 27	H45	0.1−	0.3−

2014 10 01	C51	0.6−	0.7−	2015 02 24	H21	0.1+	0.2+	2017 07 27	H45	0.1+	0.0
2014 10 01	C51	1.1−	0.7−	2015 02 24	H21	0.3+	0.1−	2017 07 27	H45	0.1+	0.2−
2014 10 02	K91	0.1+	0.1−	2015 02 24	H21	0.2+	0.0	2017 07 27	H45	0.0	0.0
2014 10 02	K91	0.0	0.2−	2015 02 24	H21	0.4+	0.2−	2017 07 27	H45	0.2−	0.1−
2014 10 02	K91	0.3+	0.0	2015 03 11	448	0.3+	0.1−	2017 07 27	H45	0.0	0.1−
2014 10 04	C51	0.3−	0.1+	2015 03 11	448	0.2+	0.3+	2017 07 30	H45	0.1+	0.1−
2014 10 04	C51	0.0	0.1+	2015 03 11	448	0.2+	0.1+	2017 07 30	H45	0.3−	0.0
2014 10 04	C51	0.4−	0.8−	2015 03 16	H45	0.3−	0.1+	2017 07 30	H45	0.1−	0.2−
2014 10 04	C51	0.3−	0.6−	2015 03 16	H45	0.5+	0.2+	2017 07 30	H45	0.1+	0.1−
2014 10 04	C51	0.4+	0.2−	2015 03 16	H45	0.4+	0.2−	2017 07 30	H45	0.1−	0.1−
2014 10 04	C51	0.3+	0.5−	2015 03 16	H45	0.0	0.3−	2017 07 30	H45	0.0	0.1+
2014 10 04	C51	0.4−	0.4−	2015 03 16	H45	0.0	0.4+	2017 07 30	160	0.3+	0.1−
2014 10 04	K93	0.1+	0.9−	2015 03 16	H45	0.1−	0.4−	2017 07 30	160	0.0	0.0
2014 10 04	K93	0.2+	0.4−	2015 03 16	H45	0.4−	0.2+	2017 07 30	160	0.1−	0.2+
2014 10 04	K93	0.0	0.9−	2015 03 16	H45	0.2+	0.1−	2017 07 31	J27	0.1+	0.1+
2014 10 05	C51	0.7−	0.5−	2015 03 24	H45	0.4+	0.1−	2017 07 31	J27	0.1+	0.0
2014 10 06	I11	0.0	0.0	2015 03 24	H45	0.1+	0.0	2017 07 31	J27	0.3−	0.1+
2014 10 06	I11	0.0	0.2−	2015 03 24	H45	0.3−	0.3−	2017 07 31	Z80	0.4+	0.2+
2014 10 06	I11	0.1−	0.1−	2015 03 24	H45	0.2+	0.4+	2017 07 31	Z80	0.2−	0.8−
2014 10 08	807	0.0	0.0	2015 03 24	H45	0.1−	0.1+	2017 07 31	Z80	0.0	0.0
2014 10 08	807	0.1−	0.1+	2015 03 24	H45	0.1+	0.1−	2017 08 02	T08	0.3+	0.5+
2014 10 11	807	0.5+	0.1+	2015 03 24	H45	0.1−	0.2+	2017 08 02	T08	0.5+	0.2+
2014 10 11	807	0.1−	0.2−	2015 03 24	H45	0.2+	0.1−	2017 08 02	T08	0.5+	1.0+
2014 10 12	807	0.1−	0.1−	2015 03 31	F51	0.1−	0.2−	2017 08 02	T08	0.6+	0.8+
2014 10 20	807	0.3−	0.0	2015 03 31	F51	0.0	0.2−	2017 08 02	T08	0.3+	0.2+
2014 10 20	807	0.2−	0.2+	2015 03 31	F51	0.1−	0.0	2017 08 02	T08	0.1+	0.2−
2014 10 21	568	0.0	0.1+	2015 03 31	F51	0.1−	0.1−	2017 08 02	T08	0.1+	0.1−
2014 10 23	807	0.1−	0.0	2015 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 08 02	T08	0.2+	0.0
2014 10 24	807	0.1−	0.2−	2015 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 08 02	160	0.0	0.3−
2014 10 24	807	0.2−	0.2−	2015 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 02	160	0.2−	0.4−
2014 11 06	807	0.0	0.1+	2015 04 01	F51	0.0	0.2−	2017 08 02	160	0.2−	0.4−
2014 11 06	807	0.1−	0.3+	2015 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 03	204	0.1+	0.1−
2014 11 06	807	0.2−	0.4+	2015 04 04	F51	0.0	0.1−	2017 08 03	204	0.0	0.0
2014 11 08	807	0.0	0.1−	2015 04 04	F51	0.1+	0.1−	2017 08 03	204	0.3+	0.1−
2014 11 08	807	0.2+	0.1−	2015 04 06	F51	0.0	0.1−	2017 08 03	204	0.1−	0.0
2014 11 08	807	0.0	0.3−	2015 04 06	F51	0.1−	0.1−	2017 08 03	204	0.1+	0.1−
2014 11 15	807	0.2−	0.9+	2015 06 18	291	0.7+	0.3+	2017 08 04	T05	0.0	0.3−
2014 11 15	807	0.2+	0.3+	2015 06 18	291	0.7+	0.2+	2017 08 04	T05	0.2+	0.1+
2014 11 15	807	0.1+	0.1−	2015 06 18	291	0.4+	0.5+	2017 08 04	T05	0.1+	0.2+
2014 11 15	807	0.5−	0.1+	2015 06 22	291	1.3+	0.4+	2017 08 04	T05	0.0	0.0
2014 11 15	807	0.4−	0.1+	2015 06 22	291	1.0+	0.8+	2017 08 11	T08	0.2+	0.1+
2014 11 16	807	0.1+	0.1−	2015 06 22	291	1.2+	0.1+	2017 08 11	T08	0.2+	0.6−
2014 11 16	807	0.1−	0.5−	2017 05 03	691	0.3+	0.3+	2017 08 11	T08	0.0	0.2+
2014 11 16	807	0.3−	0.5−	2017 05 03	691	0.1−	0.3+	2017 08 11	T08	0.1−	0.2+
2014 11 16	807	0.2−	0.8−	2017 05 04	291	0.1+	0.1+	2017 08 13	107	0.1+	0.1+
2014 11 16	474	0.2+	0.1+	2017 05 04	291	0.2−	0.5+	2017 08 13	107	0.2+	0.4+
2014 11 16	474	0.3+	0.2−	2017 05 04	291	0.4+	1.0+	2017 08 13	107	0.0	0.1−
2014 11 16	474	0.0	0.1−	2017 05 17	291	0.1+	0.3+	2017 08 13	107	0.1+	0.1+
2014 11 26	807	0.0	0.4+	2017 05 17	291	0.0	0.0	2017 08 14	T08	0.0	0.2+
2014 11 26	807	0.1−	0.4+	2017 05 17	291	0.3−	0.1−	2017 08 14	T08	0.1+	0.1−
2014 12 06	807	0.0	0.5−	2017 05 29	F51	0.1−	0.1+	2017 08 14	T08	0.1+	0.0
2014 12 06	807	0.7−	0.4−	2017 05 29	F51	0.1−	0.1+	2017 08 14	T08	0.3−	0.2+
2014 12 06	807	0.6−	0.4−	2017 05 29	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	T05	0.1+	0.1−
2014 12 16	807	0.1−	1.0+	2017 06 23	F51	0.1−	0.2+	2017 08 16	T05	0.2+	0.2−
2014 12 16	807	0.2−	0.3+	2017 06 23	F51	0.1−	0.1+	2017 08 16	T05	0.1+	0.2+
2014 12 16	807	0.6−	0.3+	2017 06 29	G96	0.2−	0.1+	2017 08 16	T05	0.0	0.0
2014 12 16	807	0.4−	0.8+	2017 06 29	G96	0.1−	0.0	2017 08 16	T05	0.0	0.0
2014 12 16	807	0.0	0.5+	2017 06 29	G96	0.1−	0.1+	2017 08 16	T05	0.1+	0.1−
2014 12 24	807	0.1+	0.4+	2017 06 29	G96	0.1−	0.1+	2017 08 16	T05	0.2−	0.1+
2014 12 24	807	0.3−	0.6+	2017 07 17	151	0.3+	0.0	2017 08 18	T08	0.2+	0.4−
2014 12 24	807	0.4−	0.7+	2017 07 17	151	0.2+	0.2−	2017 08 18	T08	0.1+	0.0
2014 12 24	807	0.5−	0.6+	2017 07 17	151	0.2+	0.3−	2017 08 18	T08	0.2+	0.2+
2014 12 24	807	0.5−	0.3+	2017 07 17	151	0.1+	0.1−	2017 08 22	T08	0.2−	0.5−
2015 01 01	807	0.0	0.2+	2017 07 17	151	0.0	0.1−	2017 08 22	T08	0.2−	0.1−
2015 01 01	807	0.6−	0.0	2017 07 17	151	0.0	0.1−	2017 08 22	T08	0.2−	0.4−
2015 01 01	807	0.6−	0.3+	2017 07 17	151	0.1+	0.1+	2017 08 22	T08	0.5+	0.2+
2015 01 01	807	0.3+	0.6+	2017 07 19	D29	0.1−	0.0	2017 08 26	T08	0.2−	0.2+
2015 01 09	807	0.4+	0.0	2017 07 19	D29	0.2−	0.3−	2017 08 26	T08	0.1+	0.2−
2015 01 09	807	0.3+	0.2+	2017 07 19	D29	0.1−	0.2+	2017 08 26	T08	0.0	0.1+
2015 01 09	807	0.2−	0.1+	2017 07 23	H45	0.1−	0.4−	2017 08 26	T08	0.3+	0.2−
2015 01 12	807	0.0	0.0	2017 07 23	H45	0.0	0.3−	2017 09 08	F51	0.0	0.2+
2015 01 12	807	0.1−	0.3−	2017 07 23	H45	0.0	0.2−	2017 09 08	F51	0.0	0.2+
2015 01 12	807	0.5−	0.4+	2017 07 23	H45	0.0	0.3−	2017 09 08	F51	0.0	0.1+
2015 01 28	807	0.0	0.2+	2017 07 23	H45	0.0	0.2−	2017 09 08	F51	0.0	0.2+
2015 01 28	807	0.2−	0.2+	2017 07 23	H45	0.1+	0.2−	2017 09 20	C51	0.3+	0.1−
2015 01 28	807	0.2−	0.4+	2017 07 25	H45	0.2−	0.2+	2017 09 20	C51	0.1−	0.5+
2015 02 06	807	0.4+	0.2+	2017 07 25	H45	0.1−	0.2+	2017 09 20	C51	0.2+	0.6−
2015 02 06	807	0.1−	0.2−	2017 07 25	H45	0.3−	0.0	2017 09 21	C51	0.1−	0.4−
2015 02 06	807	0.2−	0.1−	2017 07 25	H45	0.3−	0.1−	2017 09 21	C51	0.3−	0.2−
2015 02 18	703	0.9−	0.2−	2017 07 25	H45	0.2−	0.1−				

(505658)∗ 2014 SU$_{350}$

Discovered 2014 Sept. 19 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.04835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34646306	ω	179.79908		+0.91476568	−0.37754789	
a	2.0076966	Ω	204.01540		+0.37015444	+0.92584388	
e	0.0847415	i	20.68233		+0.16183151	+0.01645306	
P	2.84	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 04 07	F51	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.3+	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2013 04 07	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2013 04 07	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2014 09 19	F51	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.2−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−
2014 09 19	F51	0.1+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2014 09 19	F51	0.2+	0.1+	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2014 09 29	691	0.4−	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2014 09 29	691	0.2−	0.3+	2016 04 13	G96	0.7+	0.4−	2017 09 24	F51	0.2+	0.2+
2014 09 29	691	0.1−	0.1−	2016 04 13	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.2+	0.1−
2014 10 13	G96	0.1+	0.2+	2016 04 13	G96	0.1−	0.2+	2017 09 26	G96	0.1+	0.3−
2014 10 13	G96	0.4+	0.3+	2016 04 13	G96	0.4+	0.5+	2017 09 26	G96	0.4+	0.4+
2014 10 13	G96	0.1−	0.4+	2016 04 28	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	G96	0.4+	0.2+
2014 10 13	G96	0.0	0.3+	2016 04 28	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.4−	0.4−
2014 10 26	G96	0.1+	0.3+	2016 04 28	F51	0.0	0.4+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2014 10 26	G96	0.3+	0.2+	2016 04 28	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.4+
2014 10 26	G96	0.3+	0.5+	2016 05 11	G96	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.5+
2014 10 26	G96	0.1+	0.3+	2016 05 11	G96	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 11 12	F51	0.1−	0.0	2016 05 11	G96	0.1+	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 11 12	F51	0.0	0.2+	2016 05 11	G96	0.4−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 11 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2014 11 12	F51	0.0	0.4+	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2014 11 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2014 11 12	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2014 11 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+				

(505659)∗ 2014 TN$_{32}$

Discovered* 2008 Dec. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.43824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31300796	ω	310.53843		+0.99192884	−0.12388930	
a	2.1483208	Ω	56.59457		+0.12390201	+0.90184983	
e	0.1486308	i	1.85297		+0.02693453	+0.41390617	
P	3.15	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 29	G96	0.5+	0.1−	2014 11 17	F51	0.0	0.0	2015 01 17	G96	0.4−	0.0
2008 12 29	G96	0.3+	0.1+	2014 11 19	F51	0.1+	0.1−	2015 01 17	G96	0.0	0.3−
2008 12 29	G96	1.3+	0.1−	2014 11 19	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	G96	0.2−	0.1−
2008 12 29	G96	0.6+	0.2+	2014 11 19	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+
2009 01 18	691	0.1−	0.0	2014 11 19	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2009 01 18	691	0.4−	0.0	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+
2009 01 18	691	0.2−	0.2−	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2014 09 25	G96	0.4+	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−

2014 09 25	G96	0.5+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2014 09 25	G96	0.1+	0.2+	2014 12 10	G96	0.2−	0.2−	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2014 10 03	G96	0.2+	0.3−	2014 12 10	G96	0.2−	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2014 10 03	G96	0.1+	0.3+	2014 12 10	G96	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2014 10 03	G96	0.2−	0.2−	2014 12 10	G96	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2014 10 03	G96	0.3−	0.3−	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2014 10 04	G96	0.3−	0.3−	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2014 10 04	G96	0.1−	0.2−	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	0.8−	0.5+
2014 10 04	G96	0.1+	0.3+	2014 12 20	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.4+	0.4+
2014 10 04	G96	0.7−	0.2+	2014 12 20	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.7−	0.5−
2014 11 03	G96	0.1−	0.5−	2014 12 20	G96	0.0	0.2+	2017 10 24	703	0.8+	0.2−
2014 11 03	G96	0.1−	0.0	2014 12 20	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	J43	0.1−	0.3+
2014 11 03	G96	0.1+	0.5+	2014 12 28	G96	0.3+	0.3+	2017 10 27	J43	0.4+	0.4+
2014 11 03	G96	0.1+	0.2−	2014 12 28	G96	0.4−	0.3+	2017 10 27	J43	0.2−	0.4+
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2014 12 28	G96	0.2−	0.2−	2017 10 27	J43	0.7+	0.6+
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2014 12 28	G96	0.6+	0.1−				
2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	G96	0.6−	0.4−				

(505660)∗ 2014 TN$_{33}$

Discovered* 2013 Mar. 20 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.10187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34665975	ω	285.55489		−0.80915492	−0.53917226	
a	2.0069371	Ω	222.57362		+0.57672669	−0.80484463	
e	0.0822320	i	20.19795		−0.11249286	−0.24802903	
P	2.84	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 03 20	F51	0.1+	0.1+	2016 04 12	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	G96	0.1−	0.4−
2013 03 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 06 28	F51	0.0	0.1−
2013 03 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	G96	0.1+	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2013 05 02	G96	0.1−	0.8+	2016 04 30	G96	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2−	0.5+
2013 05 02	G96	0.6−	0.1+	2016 04 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2013 05 02	G96	0.1−	0.4+	2016 04 30	G96	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−
2013 05 02	G96	0.3+	1.0+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.3+
2014 10 02	F51	0.0	0.2−	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2014 10 02	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2014 10 02	F51	0.2+	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2014 10 02	F51	0.0	0.2−	2016 05 08	G96	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	1.0+	2.6+
2014 10 03	493	0.1+	0.0	2016 05 08	G96	0.7−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2014 10 03	493	0.1+	0.0	2016 05 08	G96	0.3+	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.4+
2014 10 03	493	0.2+	0.2−	2016 05 09	G96	0.2+	0.4+	2017 10 21	G96	0.7+	1.0−
2014 10 12	291	0.0	0.0	2016 05 09	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2014 10 12	291	0.4−	0.6+	2016 05 09	G96	0.2+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2014 10 12	291	0.1+	0.2+	2016 05 09	G96	0.0	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.3−	2016 05 10	691	0.1+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.3−	0.1+	2016 05 10	691	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2016 03 10	F51	0.1−	0.2−	2016 05 10	691	0.2−	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2016 04 12	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	G96	0.6+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2016 04 12	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	G96	0.4+	0.6−				

(505661)∗ 2014 TU$_{35}$ = 2016 GN$_{237}$

Discovered* 2014 Oct. 1 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. À. López (*MPO* 380712)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.01074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35660518	ω	309.54379		−0.94692901	−0.24561324	
a	1.9694470	Ω	217.60082		+0.27501420	−0.95300723	
e	0.0707958	i	19.86791		−0.16641106	−0.17734531	
P	2.76	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.2−	0.0	2014 10 15	291	0.2+	0.1+	2016 04 14	F51	0.0	0.1+
2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2014 10 15	291	0.2−	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.0
2003 10 19	691	0.1−	0.0	2014 10 15	291	0.6−	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+
2005 07 06	691	0.2+	0.1−	2014 10 15	G96	0.1−	0.5+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+
2005 07 06	691	0.1+	0.2+	2014 10 15	G96	0.1−	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+
2005 07 06	691	0.0	0.2+	2014 10 15	G96	0.1−	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.1+
2013 03 20	F51	0.1−	0.2+	2014 10 15	G96	0.4−	0.5+	2016 05 15	F51	0.0	0.1+
2013 03 20	F51	0.1−	0.1+	2014 10 16	G96	0.0	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.2+
2013 03 20	F51	0.1+	0.2+	2014 10 16	G96	0.1+	0.2+	2016 06 10	F51	0.0	0.1−
2013 03 20	F51	0.0	0.1+	2014 10 16	G96	0.1+	0.1+	2016 06 10	F51	0.1+	0.1−
2014 10 01	F51	0.2+	0.1+	2014 10 16	G96	0.1−	0.1−	2016 06 10	F51	0.0	0.0
2014 10 01	F51	0.2+	0.1−	2014 11 20	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.4−
2014 10 01	F51	0.1+	0.1+	2014 11 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2014 10 01	F51	0.2+	0.0	2014 11 20	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.2+	0.4+
2014 10 14	G96	0.0	0.0	2014 11 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2014 10 14	G96	0.1−	0.1+	2016 04 14	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 10 14	G96	0.2−	0.3+	2016 04 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2014 10 14	G96	0.1−	0.5+	2016 04 14	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.3+

(505662)∗ 2014 TL$_{44}$ = 2010 FF$_{61}$

Discovered* 2008 Aug. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 318311)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.55300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17701670	ω	245.19750		+0.00077117	−0.99870881	
a	3.1414240	Ω	204.91815		+0.95550348	+0.01571931	
e	0.1400106	i	6.92444		+0.29497882	−0.04830748	
P	5.57	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 08 24	691	0.4−	0.2+	2013 08 15	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2008 08 24	691	0.1−	0.1−	2013 08 15	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2008 08 24	691	0.1+	0.2+	2013 08 16	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2008 09 05	691	0.3−	0.1−	2013 08 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2008 09 05	691	0.2−	0.7+	2013 08 16	F51	0.2+	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2008 09 05	691	0.4−	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+
2008 09 23	G96	0.4+	0.1−	2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2008 09 23	G96	0.8+	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2008 09 23	G96	0.7+	0.0	2014 10 13	G96	0.2+	0.6−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+
2008 09 23	G96	0.5+	0.0	2014 10 13	G96	0.2+	0.1+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+
2010 03 26	C51	0.9+	0.6+	2014 10 13	G96	0.1+	0.3+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+
2010 03 26	C51	0.3+	0.6+	2014 10 13	G96	0.3+	0.3+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+
2010 03 27	C51	(2.3+	0.6−)	2014 10 15	691	0.5−	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.0
2010 03 27	C51	0.5+	0.5−	2014 10 15	691	0.4−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.0
2010 03 27	C51	0.0	0.5+	2014 10 15	691	0.3−	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−
2010 03 27	C51	1.2+	0.9−	2014 10 23	G45	0.2−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2010 03 27	C51	0.9−	0.7+	2014 10 23	G45	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2010 03 27	C51	0.4−	1.2+	2014 10 23	G45	0.0	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2010 03 27	C51	0.0	0.4+	2014 10 23	G45	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2010 03 28	C51	1.0−	0.4−	2014 11 11	F51	0.1+	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2010 03 28	C51	(1.0−	6.4+)	2014 11 11	F51	0.0	0.4−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2011 04 03	F51	0.0	0.2+	2014 11 11	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2011 04 03	F51	0.1+	0.2+	2014 11 19	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.1−	0.0
2011 04 03	F51	0.3+	0.2+	2014 11 19	F51	0.1+	0.4+	2016 02 27	F51	0.0	0.0
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2014 11 19	F51	0.0	0.2+	2016 03 05	F51	0.1−	0.2+
2013 07 15	F51	0.1+	0.3+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.2+
2013 07 15	F51	0.2−	0.1+	2014 11 21	F51	0.2+	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.2+
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−
2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.3+	0.1−	2016 03 13	F51	0.2−	0.1+
2013 08 08	F51	0.2−	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2013 08 08	F51	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2013 08 08	F51	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.4+	2016 04 25	F51	0.1−	0.1+
2013 08 15	F51	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2016 04 25	F51	0.3−	0.1+
2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2016 04 25	F51	0.1−	0.2+

(505663)∗ 2014 UR$_5$ = 2010 AE$_{91}$

Discovered* 2010 Jan. 8 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 318380)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.38798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21251838	ω	220.91888		+0.85030092	+0.51710857	
a	2.7810260	Ω	107.68710		−0.45212590	+0.81294274	
e	0.0656141	i	5.89879		−0.26938915	+0.26781118	
P	4.64	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 15	G96	0.0	0.0	2014 10 16	691	1.4−	1.0+	2014 12 11	691	0.0	0.2+	2016 02 26	F51	0.2−	0.2+
2007 03 15	G96	0.0	0.3−	2014 10 16	691	0.1−	0.0	2014 12 11	691	0.0	0.3−	2016 02 26	F51	0.2−	0.1−
2007 03 15	G96	0.6−	0.0	2014 10 16	691	0.0	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 02 26	F51	0.3−	0.0
2007 03 15	G96	0.1−	0.2−	2014 10 20	691	0.1+	0.5−	2015 01 17	F51	0.6+	0.0	2016 02 27	G96	0.2+	0.1+
2010 01 08	C51	(0.4+	1.8+)	2014 10 20	691	0.0	0.4+	2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 02 27	G96	0.1+	0.0
2010 01 08	C51	0.7−	1.1+	2014 10 20	691	0.4−	0.5+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	G96	0.1+	0.1+
2010 01 08	C51	0.3+	0.4+	2014 10 24	691	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.0	0.1+
2010 01 09	C51	0.3+	0.7−	2014 10 24	691	0.4+	0.5−	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 27	703	0.8+	0.8−
2010 01 09	C51	0.3+	0.4−	2014 10 24	691	0.0	0.3+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	703	0.1+	0.7+
2011 01 09	691	0.9−	0.5+	2014 10 29	691	0.4−	0.6−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	703	0.0	0.6−
2011 01 09	691	0.5−	0.4+	2014 10 29	691	0.0	0.3−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 27	703	0.9−	0.1−
2011 01 09	691	0.3+	0.2+	2014 10 29	691	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 01 16	G96	0.1−	0.4+	2014 10 30	691	0.3−	0.1−	2016 02 09	F51	0.3+	0.5+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2011 01 16	G96	0.0	0.1+	2014 10 30	691	1.1−	0.4+	2016 02 17	G96	0.3+	0.7+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2011 01 16	G96	0.4−	0.2−	2014 10 30	691	0.3−	0.2+	2016 02 17	G96	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+
2011 01 16	G96	0.1+	0.1+	2014 11 16	G96	0.2−	0.2−	2016 02 17	G96	0.8+	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2014 11 16	G96	1.0−	0.5+	2016 02 17	G96	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2014 11 16	G96	0.6+	0.2+	2017 05 18	F51	0.2−	0.2+	2016 01 21	F51	0.1+	0.2−
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2014 11 16	G96	0.5+	0.1−	2017 05 18	F51	0.1−	0.4+	2016 01 21	F51	0.2−	0.0
2013 07 18	F51	0.0	0.3+	2014 11 18	F51	0.3+	0.1−	2017 05 18	F51	0.1−	0.2+	2016 01 21	F51	0.1+	0.0
2013 07 18	F51	0.0	0.0	2014 11 18	F51	0.2+	0.3−	2017 05 18	F51	0.1−	0.3+	2016 01 21	F51	0.1+	0.1−
2013 07 18	F51	0.0	0.3+	2014 11 18	F51	0.0	0.2+	2017 05 29	G96	0.8+	0.3+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2013 07 18	F51	0.0	0.2+	2014 11 26	F51	0.2+	0.1+	2017 05 29	G96	0.3+	0.3+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2013 08 02	F51	0.1+	0.2+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 05 29	G96	0.1+	0.3+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2013 08 02	F51	0.1+	0.3+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 05 29	G96	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.2+	0.0
2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2014 12 11	691	0.0	0.2+					2016 02 05	F51	0.2+	0.1−
												2016 02 05	F51	0.2+	0.0
												2016 02 05	F51	0.2+	0.1−
												2016 02 08	J04	0.2−	0.2−
												2016 02 08	J04	0.4+	0.2−
												2016 02 08	J04	0.8+	0.0
												2016 02 08	J04	0.1+	0.2−
												2016 02 11	G45	0.2+	0.3+
												2016 02 11	G45	0.1−	0.3+
												2016 02 11	G45	0.2−	0.8−

(505664)∗ 2014 UU$_7$ = 2001 RK$_{99}$

Discovered* 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. À. López (*MPO* 318385), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.01671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23625472	ω	271.74331		+0.33056830	−0.93917951	
a	2.5914871	Ω	158.23127		+0.93454713	+0.31197225	
e	0.0572977	i	14.53791		+0.13170517	+0.14357983	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.7+	0.7+	2014 10 22	Z95	0.5+	0.4+	2016 02 11	G45	0.7+	0.7−	2010 12 09	703	0.6+	0.6+	2014 11 17	703	0.1−	0.8+	2016 02 26	F51	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.9+	0.1−	2014 10 22	291	0.3−	0.2+	2016 02 11	G45	0.1−	0.4+	2010 12 09	703	0.0	0.6−	2014 11 18	G45	0.2−	0.0	2016 02 26	F51	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	1.2+	0.8+	2014 10 22	291	0.4−	0.1+	2016 02 11	G45	0.1−	0.2+	2012 02 24	691	0.4−	0.4+	2014 11 18	G45	0.1+	0.3+	2016 02 26	F51	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2014 10 23	G45	0.1−	0.3+	2016 02 11	G45	0.1+	0.1+	2012 02 24	691	0.2−	0.1+	2014 11 18	G45	0.2+	0.0	2016 02 27	G96	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2014 10 23	G45	0.1−	0.1−	2016 02 11	G45	0.3−	0.2−	2012 02 24	691	0.2−	0.0	2014 11 18	G45	0.2+	0.8+	2016 02 27	G96	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2014 10 23	G45	0.7+	0.2−	2016 02 11	G45	0.4−	0.4+	2012 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 11 18	G45	0.5+	0.2+	2016 02 27	G96	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2014 10 23	G45	0.5−	0.0	2016 02 15	703	0.5−	0.0	2012 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 11 19	G45	0.3+	0.3+	2016 02 27	G96	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	1.5+	2014 10 28	703	0.8−	0.2+	2016 02 15	703	0.4−	0.6+	2012 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 11 19	G45	0.7+	0.1−	2016 02 27	703	0.8+	0.8−
2006 12 22	703	0.0	0.2−	2014 10 28	703	0.3−	0.3+	2016 02 15	703	1.1+	0.3+	2012 02 26	F51	0.2+	0.3+	2014 11 19	G45	0.1+	0.5+	2016 02 27	703	0.1+	0.7+
2006 12 22	703	0.1−	0.1+	2014 10 28	703	1.3+	0.1+	2016 02 15	F51	0.1−	0.1+	2012 03 13	691	0.1−	0.3+	2014 11 19	G45	0.5+	0.2−	2016 02 27	703	0.0	0.6−
2006 12 22	703	1.0−	0.1−	2014 10 28	703	0.1−	1.2−	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2012 03 13	691	0.7−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 02 27	703	0.9−	0.1−
2006 12 22	703	1.0+	0.4+	2014 11 17	G45	0.4−	0.1+	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2012 03 13	691	0.1−	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	G96	0.1+	0.1+
2010 11 16	703	0.8+	0.7−	2014 11 17	703	0.1+	1.2+	2016 02 15	F51	0.1−	0.1+	2012 03 27	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	G96	0.3+	0.2+
2010 11 16	703	0.1−	0.6−	2014 11 17	703	0.2+	0.3−	2016 02 17	G45	0.0	0.0	2012 03 27	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	G96	0.5+	0.2−
2010 11 16	703	0.9−	0.8−	2014 11 17	G45	0.1−	0.1−	2016 02 17	G45	0.3+	0.4+	2012 03 27	F51	0.2+	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	G96	0.2−	0.3−
2010 11 16	703	0.3−	0.3−	2014 11 17	703	0.5+	0.8+	2016 02 17	G45	0.3+	0.5+	2012 04 13	691	0.2−	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
2010 12 09	703	1.9−	0.2−	2014 11 17	G45	0.5−	0.1+	2016 02 17	G45	0.3+	0.2+	2012 04 13	691	0.1−	0.2+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
2010 12 09	703	0.1+	0.8+	2014 11 17	G45	1.0−	0.1+	2016 02 17	G45	0.1+	0.4+	2012 04 13	691	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
												2014 09 24	F51	0.1−	0.1+	2016 01 21	F51	0.1+	0.2−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−
												2014 09 24	F51	0.3−	0.1+	2016 01 21	F51	0.2−	0.0	2016 03 10	703	(1.7+	0.1−)
												2014 09 24	F51	0.1−	0.1+	2016 01 21	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	703	0.4+	0.4+
												2014 09 24	F51	0.1−	0.1+	2016 01 21	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	703	0.5+	0.1+
												2014 09 24	F51	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0
												2014 09 24	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0
												2014 09 24	F51	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.2+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.0
												2014 10 14	703	0.5−	0.4−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0
												2014 10 14	703	0.3−	0.3+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+
												2014 10 14	703	0.3−	0.2+	2016 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.0
												2014 10 14	703	0.8−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.0
												2014 10 21	703	1.3+	1.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.1−
												2014 10 21	703	0.1+	0.5−	2016 02 08	J04	0.2−	0.2−	2016 04 02	703	0.9+	1.4+
												2014 10 21	703	(2.6−	0.8+)	2016 02 08	J04	0.4+	0.2−	2016 04 02	703	1.1+	1.0+
												2014 10 21	703	1.0+	0.7+	2016 02 08	J04	0.8+	0.0	2016 04 02	703	1.3+	1.1+
												2014 10 21	703	0.7+	0.1+	2016 02 08	J04	0.1+	0.2−	2017 05 06	F51	0.1−	0.4+
												2014 10 21	703	0.5+	0.1−	2016 02 11	G45	0.2+	0.3+	2017 05 06	F51	0.1−	0.4+
												2014 10 21	703	0.7+	0.5+	2016 02 11	G45	0.1−	0.3+	2017 05 06	F51	0.0	0.4+
												2014 10 22	Z95	0.0	0.1+	2016 02 11	G45	0.2−	0.8−				

(505665)∗ 2014 UP$_{10}$

Discovered* 2004 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.48329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29852711	ω	71.03606		−0.17340258	−0.98422001	
a	2.2172442	Ω	29.02021		+0.87404659	−0.17028832	
e	0.1492657	i	4.16687		+0.45384369	−0.04809224	
P	3.30	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.3−	0.1+	2014 11 04	G96	1.0−	0.6+	2015 01 19	F51	0.1−	0.0	2014 11 04	G96	0.5−	0.4+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+
2004 10 08	691	0.1−	0.2+	2014 11 04	G96	0.0	0.6−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2014 11 04	G96	0.3−	0.2−	2015 01 21	F51	0.1+	0.3+
2004 10 08	691	0.4+	0.0	2014 11 04	G96	0.5−	0.4+	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2004 11 04	691	0.4−	0.3−	2014 11 12	F51	0.2+	0.1−
2004 11 04	691	0.4+	0.0	2014 11 04	G96	0.3−	0.2−	2015 01 21	F51	0.1+	0.3+	2004 11 04	691	0.1+	0.4+	2014 11 12	F51	0.1+	0.0
2004 11 04	691	0.4−	0.3−	2014 11 12	F51	0.2+	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2007 09 14	691	0.2−	0.2+	2014 11 12	F51	0.0	0.1−
2004 11 04	691	0.1+	0.4+	2014 11 12	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2007 09 14	691	0.1+	0.2−	2014 11 27	691	0.6−	0.1−
2007 09 14	691	0.2−	0.2+	2014 11 12	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2007 09 14	691	0.1−	0.2−	2014 11 27	691	0.2−	0.2+
2007 09 14	691	0.1+	0.2−	2014 11 27	691	0.6−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2012 01 29	G96	0.1+	0.1+	2014 11 27	691	0.4−	0.2+
2007 09 14	691	0.1−	0.2−	2014 11 27	691	0.2−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2012 01 29	G96	0.1−	0.5+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1−
2012 01 29	G96	0.1+	0.1+	2014 11 27	691	0.4−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2012 01 29	G96	0.6−	0.9−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0
2012 01 29	G96	0.1−	0.5+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2012 01 29	G96	0.4+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0
2012 01 29	G96	0.6−	0.9−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2014 10 16	G96	0.4+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0
2012 01 29	G96	0.4+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2014 10 16	G96	0.6+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0
2014 10 16	G96	0.4+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2014 10 16	G96	0.3+	0.0	2014 11 27	F51	0.2+	0.1−
2014 10 16	G96	0.6+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	(1.7+	0.1−)	2014 10 16	G96	0.2−	0.1−	2014 12 01	F51	0.1+	0.1+
2014 10 16	G96	0.3+	0.0	2014 11 27	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.5+	0.1−	2014 10 21	691	0.2−	0.9−	2014 12 01	F51	0.0	0.2−
2014 10 16	G96	0.2−	0.1−	2014 12 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0	2014 10 21	691	0.3−	0.3−
2014 10 21	691	0.2−	0.9−	2014 12 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−	2014 12 01	F51	0.3+	0.2−	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−

2014 10 21	691	0.3−	0.2+	2014 12 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2014 10 25	691	0.3−	0.3+	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2014 10 25	691	0.3−	0.2−	2014 12 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2014 10 25	691	0.4−	0.1−	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.4−
2014 10 29	691	0.2−	0.2+	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.4−
2014 10 29	691	0.1+	0.3+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	1.2+	0.5−
2014 10 29	691	0.2−	1.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−				

(505666)∗ 2014 UL$_{32}$ = 2004 RE$_{271}$

Discovered* 2004 Sept. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 318427)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.11267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30498190	ω	171.25169		+0.92911282	+0.36958118	
a	2.1858483	Ω	167.03689		−0.34259282	+0.87310414	
e	0.1302568	i	3.22356		−0.13921039	+0.31796054	
P	3.23	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.1−	0.1+	2014 11 17	G96	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.2+	0.2−
2004 09 11	691	0.2+	0.1+	2014 11 17	G96	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2004 09 11	691	0.1−	0.0	2014 11 17	G96	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2004 09 16	691	0.5−	0.0	2014 11 20	F51	0.4+	0.2+	2017 09 28	G96	0.4+	0.1−
2004 09 16	691	0.2−	0.0	2014 11 20	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2004 09 16	691	0.1+	0.2+	2014 11 20	F51	0.6+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2004 09 22	691	0.3+	0.7+	2014 11 20	F51	0.4+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2004 09 22	691	0.2−	0.6+	2014 11 26	691	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2004 09 22	691	0.2−	0.1−	2014 11 26	691	0.2+	0.5−	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2013 05 03	F51	0.1+	0.2+	2014 11 26	691	0.4−	0.8+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2013 05 03	F51	0.1+	0.3+	2014 11 26	F51	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2013 05 03	F51	0.2+	0.4+	2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2014 10 22	691	0.7−	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.4+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2014 10 22	691	(1.5−	0.4−)	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2014 10 22	691	0.8−	0.3−	2016 03 13	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2014 10 23	691	0.1+	0.6−	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2014 10 23	691	0.4−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2014 10 23	691	0.2−	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.6−	0.1+
2014 10 24	691	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.4−	0.1−
2014 10 24	691	0.5−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2014 10 24	691	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.8+	0.1−
2014 11 17	G96	0.3+	0.5+	2017 09 22	F51	0.3+	0.1−				

(505667)∗ 2014 UV$_{33}$

Discovered* 2014 Aug. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.50075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34411879	ω	335.06883		−0.01918173	−0.99017430	
a	2.0168044	Ω	115.77140		+0.94117339	−0.06463242	
e	0.4130184	i	8.84813		+0.33737918	+0.12400606	
P	2.86	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.5+	0.5+	2014 12 22	G45	0.3+	0.3+	2015 01 19	C51	0.3+	0.3−
1998 02 23	566	0.7+	1.2+	2014 12 22	G45	0.0	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.0
1998 02 23	566	0.1+	0.7+	2014 12 22	G45	0.4+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
1998 03 26	566	0.1+	0.7+	2014 12 22	G45	0.6+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.0
1998 03 26	566	0.7+	0.9+	2014 12 22	G45	0.1−	0.4−	2015 01 26	G45	0.3−	0.3−
1998 03 26	566	0.6+	0.9+	2014 12 22	G45	0.0	0.6−	2015 01 26	G45	0.3+	0.2−
2014 08 06	F51	0.1−	0.2+	2014 12 23	807	0.0	0.8−	2015 01 26	G45	0.0	0.3+
2014 08 06	F51	0.1−	0.2+	2014 12 23	807	0.6−	0.5−	2015 01 26	G45	0.7−	0.4+
2014 08 06	F51	0.1−	0.1+	2014 12 23	807	0.7−	0.1−	2015 01 31	H21	0.1−	0.3+
2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2014 12 23	807	0.4−	0.0	2015 01 31	H21	0.1+	0.2+
2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2014 12 27	G45	0.7−	0.2−	2015 01 31	H21	0.0	0.2−
2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2014 12 27	G45	0.1+	0.4+	2015 01 31	H21	0.0	0.3+
2014 10 23	703	0.3−	0.1−	2014 12 27	G45	0.9−	0.2+	2015 01 31	H21	0.0	0.2+
2014 10 23	703	0.3+	0.1+	2014 12 27	G45	0.3−	0.4−	2015 02 07	703	0.9−	0.3+
2014 10 23	703	0.6−	0.2+	2014 12 27	G45	0.2−	0.1+	2015 02 07	703	0.5−	0.2+
2014 10 23	703	0.4−	0.2+	2014 12 27	G45	0.2+	0.1−	2015 02 07	703	0.6−	0.4−
2014 10 23	291	0.1−	0.1+	2014 12 28	G45	0.1−	0.0	2015 02 07	703	0.3−	0.5−
2014 10 23	291	0.2−	0.1+	2014 12 28	G45	0.1+	0.3+	2015 02 09	D29	0.4+	0.4−
2014 10 23	291	0.1−	0.1+	2014 12 28	G45	0.2−	0.2+	2015 02 09	D29	0.1+	0.0
2014 10 23	900	0.1+	0.3+	2014 12 28	G45	0.3−	0.4+	2015 02 09	D29	0.1+	0.6−
2014 10 23	900	0.1+	0.3−	2014 12 28	G45	0.1+	0.5+	2015 02 10	448	0.4+	0.2−
2014 10 23	I93	0.1−	0.1−	2014 12 28	G45	0.2−	0.1+	2015 02 10	448	0.3+	0.0
2014 10 23	I93	0.2+	0.3+	2014 12 31	H21	0.4+	0.4−	2015 02 10	448	0.3−	0.6+
2014 10 23	I93	0.0	0.4+	2014 12 31	H21	0.0	0.1−	2015 02 11	246	0.5−	1.2+
2014 10 23	958	0.1−	0.4−	2014 12 31	H21	0.1−	0.0	2015 02 11	246	0.1+	1.4+
2014 10 23	958	0.2−	0.4−	2015 01 05	448	0.3−	0.1+	2015 02 11	246	0.6−	0.2−
2014 10 23	958	0.2−	0.5−	2015 01 05	448	0.0	0.2−	2015 02 11	246	0.8−	0.1−
2014 10 24	Y00	0.6−	0.2−	2015 01 05	448	1.0+	0.4−	2015 02 13	G45	0.0	0.1−
2014 10 24	Y00	0.3−	0.0	2015 01 08	H21	0.2+	0.4+	2015 02 13	G45	0.2−	0.1−
2014 10 24	Y00	0.3−	0.2−	2015 01 08	H21	0.1+	0.2+	2015 02 13	G45	0.2−	0.1−
2014 10 24	Y00	0.1+	0.5−	2015 01 08	H21	0.2+	0.0	2015 02 13	G45	0.1−	0.1+
2014 10 24	Y00	0.7−	0.3−	2015 01 08	H21	0.1+	0.1−	2015 02 13	G45	0.2+	0.2+
2014 10 24	Y00	1.0−	0.2+	2015 01 08	H21	0.6+	0.2−	2015 02 13	G45	0.4−	0.2+
2014 10 24	807	0.5+	0.4+	2015 01 10	F51	0.3−	0.3+	2015 02 13	D29	0.3+	0.0
2014 10 24	807	0.4+	0.2+	2015 01 10	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	D29	0.1+	0.0
2014 10 24	807	0.2+	0.2+	2015 01 10	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	D29	0.3+	0.1−
2014 10 24	807	0.1+	0.3+	2015 01 13	B67	(2.1−	1.7+)	2015 02 14	G45	0.1−	0.4−
2014 10 24	807	0.1+	0.2+	2015 01 13	B67	1.3−	1.4+	2015 02 14	G45	0.1+	0.1−
2014 10 24	448	0.5+	0.3−	2015 01 13	B67	0.8+	1.2+	2015 02 14	G45	0.0	0.2−
2014 10 24	448	0.1−	0.4−	2015 01 15	807	0.2+	0.4−	2015 02 14	G45	0.5−	0.3−
2014 10 24	448	0.1+	0.2−	2015 01 15	807	0.1+	0.3−	2015 02 14	G45	0.1+	0.1−
2014 10 28	G48	0.1+	0.3+	2015 01 15	807	0.3+	0.1−	2015 02 14	G45	0.1−	0.1−
2014 10 28	G48	0.1−	0.2+	2015 01 16	H21	0.0	0.4−	2015 02 14	G45	0.2+	0.1−
2014 10 28	G48	0.1+	0.6+	2015 01 16	H21	0.1+	0.3−	2015 02 14	G45	0.1+	0.1−
2014 10 28	G48	0.7−	0.4+	2015 01 16	H21	0.1−	0.4−	2015 02 14	G45	0.0	0.1+
2014 10 31	703	0.3−	0.3+	2015 01 16	H21	0.2−	0.4−	2015 02 14	G45	0.0	0.2+
2014 10 31	703	0.6−	0.7+	2015 01 16	H21	0.0	0.3−	2015 02 14	G45	0.2−	0.2−
2014 10 31	703	0.3−	0.3+	2015 01 16	G45	0.0	0.2+	2015 02 14	G45	0.1−	0.3−
2014 10 31	703	0.5+	0.2−	2015 01 16	G45	0.0	0.9−	2015 02 16	D29	0.1−	0.0
2014 11 11	807	0.1−	0.1−	2015 01 16	G45	0.3−	0.1−	2015 02 16	D29	0.1+	0.1+
2014 11 11	807	0.2+	0.2−	2015 01 16	G45	0.2−	0.1+	2015 02 16	D29	0.3+	0.5−
2014 11 11	807	0.0	0.2−	2015 01 16	G45	0.4−	0.4+	2015 02 17	703	0.3−	0.1−
2014 11 11	807	0.4+	0.3−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 17	703	0.3+	0.1+
2014 11 11	807	0.1+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	703	1.1+	0.5+
2014 11 11	F51	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	703	0.7+	0.1−
2014 11 11	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	C51	1.2+	1.4−	2015 02 20	H21	0.0	0.2−
2014 11 11	F51	0.2+	0.0	2015 01 17	C51	0.5−	0.2+	2015 02 20	H21	0.1−	0.0
2014 11 11	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	G45	0.1−	0.0	2015 02 20	H21	0.4+	0.2+
2014 11 24	G45	0.3+	0.0	2015 01 17	G45	0.1−	0.0	2015 02 20	G45	0.2+	0.2+
2014 11 24	G45	0.3+	0.5+	2015 01 17	G45	0.4−	0.0	2015 02 20	G45	0.3+	0.5−
2014 11 24	G45	0.0	0.6+	2015 01 17	G45	0.6+	0.5−	2015 02 20	G45	0.2+	0.1−
2014 11 24	G45	0.0	0.5+	2015 01 17	G45	1.3−	0.2−	2015 02 20	G45	0.1−	0.0
2014 11 25	G45	0.2+	0.4−	2015 01 17	G45	0.3−	0.1+	2015 02 20	G45	0.1−	0.0
2014 11 25	G45	0.1−	0.4−	2015 01 17	C51	0.6+	0.2+	2015 02 20	G45	0.2+	0.1+
2014 11 25	G45	0.2+	0.5−	2015 01 17	C51	0.2+	0.5+	2015 02 20	G45	0.1−	0.2−
2014 11 25	G45	0.2−	0.5−	2015 01 17	C51	0.1−	0.4−	2015 02 20	G45	0.0	0.2−
2014 11 25	G45	1.0+	0.1−	2015 01 17	C51	0.1+	0.2−	2015 02 20	G45	0.4−	0.2+
2014 11 28	H21	0.2+	0.8+	2015 01 17	C51	0.9−	1.3+	2015 02 20	G45	0.5+	0.5+
2014 11 28	H21	0.0	0.2+	2015 01 17	C51	0.7+	0.1−	2015 02 22	H45	0.4+	0.2−
2014 11 28	H21	0.2+	0.2+	2015 01 17	C51	0.4+	0.7−	2015 02 22	H45	0.3−	0.1−
2014 11 28	H21	0.1+	0.3+	2015 01 17	C51	0.5+	0.0	2015 02 22	H45	0.6−	0.3−
2014 11 28	H21	0.1+	0.3+	2015 01 18	C51	0.7+	1.3−	2015 02 22	H45	0.5−	0.5−
2014 11 28	H21	0.3+	0.1−	2015 01 18	C51	0.3+	0.2+	2015 02 22	H45	0.5−	0.6−
2014 12 07	F51	0.0	0.0	2015 01 18	C51	0.3+	0.6−	2015 02 22	H45	0.0	0.5+
2014 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 01 18	G45	0.3−	0.4+	2015 02 24	H21	0.1+	0.0
2014 12 07	F51	0.0	0.0	2015 01 18	G45	0.4+	0.4−	2015 02 24	H21	0.2−	0.3+
2014 12 07	F51	0.0	0.4+	2015 01 18	G45	0.4+	0.0	2015 02 24	H21	0.2+	0.2−
2014 12 07	F51	0.0	0.1+	2015 01 18	G45	0.6+	0.1−	2015 04 15	291	0.1−	0.2+
2014 12 07	F51	0.1−	0.1+	2015 01 18	G45	0.4+	0.2−	2015 04 15	291	0.1+	0.0
2014 12 07	F51	0.0	0.0	2015 01 18	G45	0.7+	0.1−	2015 04 15	291	0.1−	0.4+
2014 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 01 18	G45	0.4+	0.2+	2015 04 20	G96	0.6+	0.0

2014 12 11	204	0.1−	0.6−	2015 01 18	G45	0.2−	0.0	2015 04 20	G96	0.4−	0.1−
2014 12 11	204	0.3+	0.4+	2015 01 18	G45	0.2−	0.1+	2015 04 20	G96	0.8−	0.6+
2014 12 11	204	0.2+	0.2+	2015 01 18	C51	0.5+	0.0	2015 04 20	G96	0.0	0.0
2014 12 12	H21	0.3+	0.2−	2015 01 18	C51	0.0	0.2−	2017 10 07	926	0.1+	0.1−
2014 12 12	H21	0.5+	0.1−	2015 01 18	C51	0.7+	0.4−	2017 10 07	926	0.1−	0.3+
2014 12 12	H21	0.4+	0.0	2015 01 18	C51	0.2+	0.2+	2017 10 07	926	0.0	0.0
2014 12 21	G45	0.0	0.0	2015 01 18	C51	0.1+	0.4−	2017 10 28	T05	0.6+	0.2−
2014 12 21	G45	0.3−	0.2+	2015 01 18	C51	0.2−	0.6−	2017 10 28	T05	0.1+	0.3−
2014 12 21	G45	0.2−	0.2+	2015 01 18	C51	0.2+	0.2−	2017 10 28	T05	0.1+	0.2−
2014 12 21	G45	0.6−	0.5+	2015 01 18	C51	0.2+	0.1+	2017 10 28	T05	0.2+	0.3−
2014 12 21	G45	0.3+	0.1+	2015 01 19	C51	0.3−	0.2−				
2014 12 21	G45	0.1−	0.4+	2015 01 19	C51	1.2+	0.1+				

(505668)∗ 2014 UY$_{41}$ = 2011 AH$_{28}$

Discovered* 2008 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 318438)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	239.58891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23873300	ω	14.30580		+0.39649759	−0.89726388	
a	2.5735212	Ω	52.70537		+0.81646973	+0.24794630	
e	0.1457839	i	14.12824		+0.41972233	+0.36529463	
P	4.13	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 06	691	0.1−	0.3+	2012 04 28	G96	0.7+	0.0	2014 10 26	G45	0.1+	0.1+
2008 04 06	691	0.4−	0.2+	2012 04 28	G96	0.9+	0.6+	2014 10 26	G45	0.1−	0.2+
2008 04 06	691	0.2−	0.1−	2014 09 04	F51	0.1−	0.1+	2014 10 26	G45	0.4−	0.3+
2008 04 14	691	0.2−	0.3+	2014 09 04	F51	0.0	0.2+	2014 10 26	G45	0.8+	1.6+
2008 04 14	691	0.1−	0.3+	2014 09 04	F51	0.0	0.1+	2014 10 26	G45	0.7+	0.0
2008 04 14	691	0.2+	0.1−	2014 09 04	F51	0.2−	0.1+	2014 10 26	G45	0.5+	0.2−
2008 04 29	G96	0.8+	0.0	2014 10 03	G96	0.9−	0.4+	2014 10 28	691	0.2−	0.0
2008 04 29	G96	0.1+	0.4+	2014 10 03	G96	0.0	0.0	2014 10 28	691	0.4−	0.5+
2008 04 29	G96	0.4+	0.1+	2014 10 03	G96	0.2+	0.4−	2014 10 28	691	0.4−	0.2+
2008 04 29	G96	0.6+	0.1+	2014 10 03	G96	0.1−	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.0
2008 05 30	G96	0.9+	0.0	2014 10 16	G96	0.1+	0.3−	2014 11 27	F51	0.0	0.0
2008 05 30	G96	0.5+	0.2+	2014 10 16	G96	0.0	0.3+	2014 11 27	F51	0.0	0.0
2008 05 30	G96	0.9+	0.1+	2014 10 16	G96	0.5+	0.4+	2014 11 27	F51	0.0	0.0
2008 05 30	G96	0.6+	0.4+	2014 10 20	691	0.2−	0.0	2014 12 09	F51	0.2+	0.1−
2011 01 10	114	0.1−	0.0	2014 10 20	691	0.4−	0.1+	2014 12 09	F51	0.1+	0.1−
2011 01 10	114	0.3+	0.3−	2014 10 20	691	0.4−	0.0	2014 12 09	F51	0.1+	0.1−
2011 01 10	114	0.3+	0.3−	2014 10 24	691	0.4−	0.2+	2014 12 09	F51	0.1+	0.1−
2011 01 10	114	0.2+	1.4−	2014 10 24	691	0.4−	0.2+	2014 12 20	F51	0.0	0.0
2011 01 11	114	0.1+	0.1−	2014 10 24	691	0.3−	0.1+	2014 12 20	F51	0.1+	0.0
2011 01 11	114	0.7+	0.6+	2014 10 25	G45	0.1+	0.1−	2014 12 20	F51	0.1+	0.0
2011 01 11	114	0.0	0.4−	2014 10 25	G45	0.1+	0.1−	2015 01 16	G96	0.4−	0.0
2011 01 11	114	0.2−	0.1−	2014 10 25	G45	0.6+	0.0	2015 01 16	G96	0.2−	0.2−
2012 04 27	F51	0.2+	0.3+	2014 10 25	G45	0.6+	0.1−	2015 01 16	G96	0.2+	0.1+
2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2014 10 25	G45	0.0	0.0	2015 01 16	G96	0.1−	0.2−
2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2014 10 25	G45	0.8+	0.4+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+
2012 04 28	G96	0.3+	0.1−	2014 10 25	G45	0.2+	0.1+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+
2012 04 28	G96	0.6−	0.3+	2014 10 26	G45	0.1−	0.3+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+

(505669)∗ 2014 UA$_{47}$

Discovered* 2013 Apr. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.27951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31202093	ω	234.26732		+0.97539880	+0.21961253	
a	2.1528490	Ω	113.03955		−0.19493419	+0.89985352	
e	0.1731946	i	1.19368		−0.10294579	+0.37687395	
P	3.16	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.1−	0.5−	2014 10 13	691	0.3−	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2006 01 22	G96	0.6+	0.0	2014 10 13	691	0.4−	0.0	2017 09 13	691	0.1−	0.1−
2006 01 22	G96	0.4−	0.1−	2014 10 13	691	0.4−	0.4+	2017 09 13	691	0.6−	0.1+
2006 01 22	G96	0.9+	0.2+	2014 10 21	691	0.1−	0.0	2017 09 13	691	0.3−	0.2+
2006 01 22	G96	0.6−	0.0	2014 10 21	691	0.3−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−
2006 01 22	G96	0.1+	0.2+	2014 10 21	691	0.2−	0.3−	2017 09 15	F51	0.2+	0.1−
2006 01 22	G96	0.3−	0.5−	2014 10 25	691	0.3−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−
2006 01 22	G96	0.4+	0.4+	2014 10 25	691	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2007 05 25	G96	0.1−	0.0	2014 10 25	691	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2007 05 25	G96	0.0	0.1+	2014 10 29	691	0.4−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2007 05 25	G96	0.0	0.3+	2014 10 29	691	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2007 05 25	G96	0.4+	0.0	2014 10 29	691	0.4−	0.4+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2009 01 02	691	0.0	0.1+	2014 11 16	703	0.1−	0.7+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2009 01 02	691	0.1+	0.1+	2014 11 16	703	0.7−	1.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2009 01 02	691	0.4−	0.4−	2014 11 16	703	0.7+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.0
2011 12 24	G96	0.3−	0.0	2014 11 16	703	1.4+	0.9−	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−
2011 12 24	G96	0.5−	0.4−	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.0
2011 12 24	G96	0.3+	0.4+	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−
2011 12 24	G96	0.4−	0.5−	2014 11 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	691	0.2−	0.1+
2013 04 07	G96	1.0+	0.0	2014 11 19	F51	0.5+	0.1+	2017 09 30	691	0.3−	0.1+
2013 04 07	G96	1.1−	0.2+	2014 11 19	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	691	0.3−	0.2+
2013 04 07	G96	1.0+	0.1+	2014 11 19	F51	0.3+	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	0.3−
2013 04 07	G96	0.1−	0.3+	2014 11 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2013 04 11	G96	0.4+	0.2+	2014 11 19	F51	0.3+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2013 04 11	G96	0.5−	0.0	2014 11 19	F51	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2013 04 11	G96	0.2−	0.1−	2014 11 30	G96	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2013 04 11	G96	0.6−	0.4−	2014 11 30	G96	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2014 08 29	G96	1.0+	0.4−	2014 11 30	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2014 08 29	G96	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.5+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2014 08 29	G96	0.5+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.0				

(505670)∗ 2014 UZ$_{51}$

Discovered* 2009 Feb. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.11279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29152854	ω	8.13844		+0.97947519	−0.20149964	
a	2.2525892	Ω	3.49870		+0.17988273	+0.86236389	
e	0.1634835	i	4.81587		+0.09094260	+0.46446358	
P	3.38	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 02 01	G96	0.2−	0.0	2014 10 22	G96	0.2−	0.1−	2014 11 18	G45	0.4+	0.7+
2009 02 01	G96	0.5+	0.0	2014 10 24	G45	0.0	0.2−	2014 11 18	G45	0.7+	0.7−
2009 02 01	G96	0.5−	0.3+	2014 10 24	G45	0.2+	0.2−	2014 11 18	G45	0.6+	0.1+
2009 02 01	G96	0.6−	0.4−	2014 10 24	G45	0.6+	0.0	2014 11 19	G45	(1.5+	0.3−)
2009 02 01	691	0.4−	0.5+	2014 10 24	G45	0.2−	0.2−	2014 11 19	G45	1.1+	0.7−
2009 02 01	691	0.2−	0.1+	2014 10 24	G45	0.5+	0.0	2014 11 19	G45	0.3+	0.1−
2009 02 01	691	0.5−	0.2+	2014 10 25	703	0.9−	1.1−	2014 11 19	G45	0.6+	0.6−
2009 02 22	691	0.6+	0.1−	2014 10 25	703	1.1−	0.4−	2014 11 19	G45	0.2+	0.0
2009 02 22	691	0.1−	0.2+	2014 10 25	703	0.1+	0.4−	2014 11 20	691	0.3−	0.2+
2009 02 22	691	0.2+	0.1+	2014 10 25	703	0.2+	1.0−	2014 11 20	691	0.5−	0.8+
2009 02 22	G96	0.1−	0.0	2014 10 25	G45	0.1+	0.1−	2014 11 20	691	0.8−	0.1−
2009 02 22	G96	0.8+	0.4−	2014 10 25	G45	0.1+	0.6+	2014 11 21	H21	0.4+	0.0
2009 02 22	G96	0.7+	0.2−	2014 10 25	G45	0.2+	0.2−	2014 11 21	H21	0.0	0.4+
2013 04 12	F51	0.1+	0.2+	2014 10 25	G45	0.2+	0.4+	2016 01 08	F51	0.2+	0.2+
2013 04 12	F51	0.2+	0.0	2014 10 25	G45	0.1+	0.2−	2016 01 08	F51	0.5+	0.0
2013 04 12	F51	0.4+	0.2+	2014 10 25	G45	0.6+	0.2+	2016 01 08	F51	0.2−	0.2+
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2014 10 25	G45	0.2+	0.1+	2016 03 07	F51	0.2+	0.0
2014 09 02	F51	0.1+	0.0	2014 10 25	G45	0.5+	0.0	2016 03 07	F51	0.3+	0.2−
2014 09 02	F51	0.1+	0.0	2014 10 25	G45	0.2+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.3+
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2014 10 25	G45	0.4+	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.3+
2014 09 24	691	0.2+	0.5+	2014 10 25	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.3+
2014 09 24	691	0.4−	0.0	2014 10 25	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.4+
2014 09 24	691	0.4−	0.2+	2014 10 25	F51	0.3+	0.0	2016 03 17	G96	0.3+	0.4+
2014 09 25	703	0.0	0.3−	2014 10 26	G45	0.3+	0.1+	2016 03 17	G96	0.2+	0.6+
2014 09 25	703	0.1+	0.9+	2014 10 26	G45	0.1−	0.3+	2016 03 17	G96	0.8+	0.5+
2014 09 25	703	0.2+	0.7+	2014 10 26	G45	0.1+	0.4−	2016 03 17	G96	0.0	0.2+
2014 09 25	703	1.0+	1.4+	2014 10 26	G45	0.5+	0.1−	2016 03 27	G96	0.9+	0.8+
2014 10 01	703	0.3−	0.8+	2014 10 26	G45	0.0	0.4−	2016 03 27	G96	0.3−	0.1+
2014 10 01	703	0.3+	0.1−	2014 10 26	G45	0.2−	0.4−	2016 03 27	G96	0.5−	0.7+

2014 10 01	703	0.0	0.6−	2014 11 01	703	0.6−	0.5−	2016 03 27	G96	0.1+	0.2+
2014 10 01	703	(1.8−	0.5−)	2014 11 01	703	0.5−	0.2+	2017 08 13	F51	0.2−	0.2+
2014 10 02	691	0.5−	0.1+	2014 11 01	703	0.7−	0.7−	2017 08 13	F51	0.1−	0.2+
2014 10 02	691	0.4−	0.3+	2014 11 01	703	1.1−	0.8+	2017 08 13	F51	0.1−	0.2+
2014 10 02	691	0.1−	0.9+	2014 11 11	691	0.2−	0.1+	2017 08 13	F51	0.1−	0.2+
2014 10 12	703	0.4+	0.7+	2014 11 11	691	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2014 10 12	703	1.3−	1.2+	2014 11 11	691	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1+
2014 10 22	G96	0.0	0.2−	2014 11 18	G45	0.4+	0.6−	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2014 10 22	G96	0.1+	0.2−	2014 11 18	G45	0.2+	0.5−	2017 10 08	F51	0.1−	0.0
2014 10 22	G96	0.1+	0.1−	2014 11 18	G45	0.1−	0.1−				

(505671)∗ 2014 UK$_{108}$ = 2003 KN$_{11}$

Discovered* 2003 May 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 318535)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.48471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36780691	ω	126.04805		+0.87411008	−0.37592734	
a	1.9292542	Ω	257.85211		+0.27845059	+0.90668888	
e	0.1017326	i	18.33866		+0.39799100	+0.19129534	
P	2.68	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 27	291	0.0	0.1+	2014 10 22	I41	0.2+	0.2−	2016 04 26	F51	0.2+	0.1+
2003 05 27	291	0.4−	0.0	2014 10 23	I41	0.1+	0.2−	2016 04 26	F51	0.1−	0.1+
2003 05 27	291	0.1+	0.4+	2014 10 23	I41	0.5+	0.3+	2016 04 26	F51	0.1−	0.3+
2003 05 28	926	0.2+	0.1+	2014 10 24	I41	0.2+	0.2−	2016 06 11	F51	0.0	0.0
2003 05 28	926	0.4+	0.6−	2014 10 24	I41	0.1+	0.2−	2016 06 11	F51	0.0	0.0
2003 05 28	926	0.8+	0.1−	2014 10 25	703	0.2−	0.1−	2016 06 11	F51	0.0	0.1+
2006 11 22	703	0.6−	0.3+	2014 10 25	703	1.3−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2006 11 22	703	0.1−	0.7+	2014 10 25	703	0.6−	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2006 11 22	703	0.3−	0.8+	2014 10 25	703	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.0
2014 10 16	703	0.0	0.3−	2014 10 25	I41	0.4+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2014 10 16	703	0.3−	0.3+	2014 10 25	I41	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.3+
2014 10 16	703	0.0	0.4−	2014 10 28	I41	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2014 10 16	703	0.4+	0.1+	2014 10 28	I41	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2014 10 16	I41	0.2+	0.1−	2014 11 19	703	0.0	0.9+	2017 10 27	G96	0.2−	0.4+
2014 10 16	I41	0.1+	0.3−	2014 11 19	703	0.3−	0.5−				
2014 10 22	I41	0.2+	0.1+	2014 11 19	703	0.3+	1.1+				

(505672)∗ 2014 UC$_{126}$ = 2006 JE$_{35}$

Discovered* 2006 May 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 415989)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.52266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27851374	ω	133.52415		+0.81627325	+0.57731580	
a	2.3222286	Ω	191.26403		−0.55524899	+0.77451704	
e	0.1561736	i	5.90949		−0.15936291	+0.25851465	
P	3.54	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	691	0.1+	0.1−	2014 10 30	691	0.0	0.6+	2017 07 15	F51	0.1+	0.2+
2003 09 21	691	0.2+	0.3−	2014 10 30	691	0.2+	0.1+	2017 07 15	F51	0.1+	0.1+
2003 09 21	691	0.2+	0.1+	2014 10 30	691	0.7−	0.2−	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2006 05 04	691	0.1−	0.1−	2014 11 03	691	0.2−	0.4−	2017 07 16	J43	0.1+	0.6+
2006 05 04	691	0.1+	0.6−	2014 11 03	691	0.1−	0.2−	2017 07 16	J43	0.6−	0.5+
2006 05 04	691	0.7−	0.5+	2014 11 03	691	0.4−	0.8−	2017 07 16	J43	0.1−	0.3+
2006 05 08	691	0.0	0.0	2014 11 17	G96	0.1−	0.4+	2017 07 16	J43	0.5−	0.5+
2006 05 08	691	0.0	0.5+	2014 11 17	G96	1.2+	0.8+	2017 07 23	J43	0.4+	0.3+
2006 05 08	691	0.1+	0.4−	2014 11 17	G96	0.4+	0.0	2017 07 23	J43	0.1+	0.2+
2010 10 01	G96	0.3−	0.4−	2014 11 17	G96	0.3+	0.3+	2017 07 23	J43	0.3+	0.3−
2010 10 01	G96	0.2−	0.0	2014 11 18	F51	0.1+	0.3+	2017 07 23	J43	0.1+	0.2+
2010 10 01	G96	0.0	0.0	2014 11 18	F51	0.2+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2010 10 01	G96	0.3−	0.0	2014 11 18	F51	0.2+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2013 05 09	F51	0.0	0.4+	2014 11 18	F51	0.2+	0.2+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2013 05 09	F51	0.0	0.3+	2014 11 26	F51	0.1+	0.3+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2013 05 09	F51	0.1+	0.4+	2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2013 05 09	F51	0.0	0.2+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2014 10 14	691	0.6−	0.7+	2014 11 26	F51	0.3+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2014 10 14	691	0.1−	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2014 10 14	691	0.5−	0.3+	2015 01 15	F51	0.0	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2014 10 22	691	0.3−	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2014 10 22	691	0.4−	0.1+	2015 01 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 12	F51	0.0	0.2−
2014 10 22	691	(0.4−	1.6+)	2016 03 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2014 10 29	691	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.3+	0.1+	2017 10 12	F51	0.1−	0.0
2014 10 29	691	0.5−	0.3+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2014 10 29	691	0.1+	0.8−	2017 07 15	F51	0.0	0.1+				

(505673)∗ 2014 UC$_{135}$ = 2005 YK$_{273}$

Discovered* 2005 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324087)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.75836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31503476	ω	147.37794		+0.86070109	−0.50613160	
a	2.1390966	Ω	243.12355		+0.45288218	+0.81050842	
e	0.0829508	i	3.53479		+0.23257551	+0.29479976	
P	3.13	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	691	0.2−	0.2+	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+
2005 12 30	691	0.5−	0.6−	2014 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+
2005 12 30	691	0.1−	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2016 05 04	691	0.1−	0.2+
2006 01 10	691	0.2+	0.1−	2015 01 11	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	691	0.1−	1.0+
2006 01 10	691	0.3+	0.1+	2015 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	691	0.1+	0.2−
2006 01 10	691	0.4+	0.2+	2015 01 11	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.1−	0.4+
2014 10 24	691	0.2−	0.1+	2015 01 11	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.4+
2014 10 24	691	0.5−	0.1+	2015 01 12	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.2−	0.1−
2014 10 24	691	0.3−	0.0	2015 01 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.1+
2014 10 25	G45	0.5+	0.3−	2015 01 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.4+	0.2−
2014 10 25	G45	0.2+	0.4+	2016 04 12	F51	0.1+	0.4+	2017 10 12	D29	1.3−	0.1+
2014 10 25	G45	0.0	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	D29	(0.4+	2.0+)
2014 10 25	G45	0.3−	0.0	2016 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2014 10 25	G45	0.4+	0.4−	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2014 10 25	G45	0.9+	0.2+	2016 05 01	W84	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2014 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	W84	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2014 10 25	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	106	0.4−	0.0
2014 10 25	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	106	0.3−	0.3−
2014 10 25	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 14	106	0.3−	0.2+
2014 10 28	691	0.8−	0.5+	2016 05 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	106	0.3−	0.1−
2014 10 28	691	0.3+	1.2+	2016 05 02	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2014 10 28	691	0.4+	0.6+	2016 05 02	G96	0.8+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2014 11 23	G45	0.0	0.1+	2016 05 02	G96	0.5+	0.5+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2014 11 23	G45	0.4+	0.3−	2016 05 02	G96	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2014 11 23	G45	0.8−	0.4−	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2014 11 23	G45	0.9−	0.2+	2016 05 04	W84	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2014 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+

(505674)∗ 2014 UK$_{137}$ = 2001 SL$_{296}$

Discovered* 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 318574)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.25477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31238945	ω	222.82845		+0.21217374	−0.97676001	
a	2.1511555	Ω	214.95387		+0.91031624	+0.20885099	
e	0.0807725	i	3.03839		+0.35539647	+0.04817824	
P	3.16	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2014 11 26	G45	0.1+	0.0	2016 04 14	F51	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2014 11 26	G45	0.1+	0.3−	2017 09 20	J43	0.2−	0.5−

2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2014 11 26	691	0.1−	0.1+	2017 09 20	J43	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.5−	1.3+	2014 11 26	I41	0.2+	0.1−	2017 09 20	J43	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2014 11 26	I41	0.2+	0.1+	2017 09 20	J43	0.4+	0.1+
2001 09 23	704	0.7+	0.0	2014 11 27	I41	0.0	0.1+	2017 09 21	J43	0.4−	0.5+
2001 09 23	704	1.0−	0.1+	2014 11 27	I41	0.2+	0.0	2017 09 21	J43	0.3−	0.5+
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2014 11 27	F51	0.4+	0.1−	2017 09 21	J43	0.2−	0.4+
2001 09 23	704	(0.3+	1.7+)	2014 11 27	F51	0.4+	0.1−	2017 09 21	J43	0.5+	0.4−
2014 10 03	G96	0.7+	0.3−	2014 11 27	F51	0.4+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+
2014 10 03	G96	0.2+	0.1+	2014 11 27	F51	0.4+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.0
2014 10 03	G96	0.1+	0.1+	2014 12 10	703	(2.2+	0.1−)	2017 09 24	G96	0.0	0.0
2014 10 03	G96	0.0	0.2−	2014 12 10	703	1.2+	0.9+	2017 09 24	G96	0.0	0.2+
2014 10 24	G45	0.0	0.1−	2014 12 10	703	0.2+	0.5−	2017 09 28	703	0.2+	0.5+
2014 10 24	G45	0.4+	0.4+	2014 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	703	0.8+	0.0
2014 10 24	G45	0.3+	0.1+	2014 12 10	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	703	0.5+	0.7−
2014 10 24	G45	0.5+	0.1+	2014 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	703	0.3−	0.8−
2014 10 24	G45	0.1+	0.4+	2014 12 11	691	0.2−	0.1−	2017 10 13	703	0.8−	0.9−
2014 10 24	G45	0.5+	0.2+	2014 12 11	691	0.4−	0.0	2017 10 13	703	0.9−	0.9+
2014 10 24	G45	0.3+	0.0	2014 12 11	691	0.2−	0.0	2017 10 13	703	0.5+	0.3+
2014 10 24	691	0.4−	0.1−	2014 12 15	691	0.5−	0.0	2017 10 13	703	1.3+	0.3−
2014 10 24	691	0.7−	0.0	2014 12 15	691	0.1−	0.0	2017 10 18	703	0.4−	0.6−
2014 10 24	691	0.1−	0.4+	2014 12 15	691	0.4−	0.1−	2017 10 18	703	0.1−	0.1−
2014 10 28	691	0.2−	0.2+	2014 12 15	F51	0.1+	0.2−	2017 10 18	703	1.1−	0.9−
2014 10 28	691	0.1−	0.1+	2014 12 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	703	1.1−	0.9−
2014 10 28	691	0.4−	0.1−	2014 12 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	J43	0.8−	0.1−
2014 11 12	F51	0.2+	0.0	2014 12 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	J43	0.0	0.4+
2014 11 12	F51	0.2+	0.1−	2014 12 20	691	0.0	0.5+	2017 10 21	J43	0.4−	0.8+
2014 11 12	F51	0.2+	0.0	2014 12 20	691	0.5−	0.1−	2017 10 21	J43	0.4−	0.9+
2014 11 12	F51	0.3+	0.1−	2014 12 20	691	0.0	0.2+	2017 10 21	703	3.7+	1.6−
2014 11 13	691	0.2−	0.1+	2014 12 20	G45	0.3+	0.5−	2017 10 21	703	1.0+	1.3−
2014 11 13	691	0.3−	0.0	2014 12 20	G45	0.5+	0.1+	2017 10 21	703	0.9+	0.4+
2014 11 13	691	0.4−	0.1+	2014 12 20	G45	0.3−	1.0+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2014 12 20	G45	0.5+	1.0−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2014 11 17	F51	0.2+	0.1+	2014 12 20	G45	0.5+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2014 12 24	691	0.5−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2014 11 17	F51	0.2+	0.1+	2014 12 24	691	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2014 11 19	F51	0.0	0.1+	2014 12 24	691	0.5−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2014 11 19	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	G45	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2014 11 19	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	G45	0.0	0.4−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2014 11 24	G45	0.7+	0.1+	2015 01 17	G45	1.1+	0.4−	2017 10 27	703	0.2+	0.3+
2014 11 24	G45	0.2+	0.3+	2015 01 17	G45	0.9−	0.6+	2017 10 27	703	0.4−	0.3−
2014 11 24	G45	0.3−	0.0	2015 01 17	G45	0.1−	1.2−	2017 10 27	703	1.0−	0.1+
2014 11 24	G45	0.5+	0.1+	2015 01 22	691	0.3−	0.1+	2017 10 27	703	1.6−	0.3+
2014 11 26	691	0.2−	0.2+	2015 01 22	691	0.1+	0.2+	2017 10 27	T08	0.4+	0.4−
2014 11 26	691	0.2−	0.0	2015 01 22	691	0.2−	0.4+	2017 10 27	T08	0.5+	0.6−
2014 11 26	G45	0.2+	0.1−	2016 04 14	F51	0.0	0.4+	2017 10 27	T08	0.4+	0.6−
2014 11 26	G45	0.3−	0.2+	2016 04 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	T08	0.2−	1.7−

(505675)∗ 2014 UD$_{163}$

Discovered* 2013 Apr. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.24647		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30996259	ω	301.25841		+0.93834881		+0.34054327
a	2.1623693	Ω	38.92067		−0.27619936		+0.84194175
e	0.1474839	i	5.42802		−0.20788319		+0.41852642
P	3.18	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 06	G96	0.1−	0.3+	2014 11 17	G96	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 05 06	G96	0.3−	0.2−	2014 11 17	G96	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 05 06	G96	0.1+	0.0	2014 11 17	G96	0.2+	0.4−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 05 06	G96	0.3+	0.1+	2014 11 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2011 12 31	G96	0.2−	0.3+	2014 11 18	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−
2011 12 31	G96	0.0	0.6+	2014 11 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2011 12 31	G96	0.1+	0.2−	2014 11 23	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2011 12 31	G96	0.1−	0.3+	2014 11 23	G96	0.2+	0.3−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2013 04 08	G96	0.3−	0.6+	2014 11 23	G96	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.3−
2013 04 08	G96	0.2−	0.7+	2014 11 23	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.3−
2013 04 08	G96	0.8−	0.4−	2014 12 11	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.4−
2013 04 10	F51	0.2+	0.2+	2014 12 11	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.3−
2013 04 10	F51	0.2+	0.1+	2014 12 11	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2013 04 10	F51	0.1+	0.2+	2015 01 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2014 09 24	G96	0.2+	0.1+	2015 01 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2014 09 24	G96	0.0	0.1+	2015 01 12	F51	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.6+	0.4−
2014 09 24	G96	0.0	0.0	2015 01 12	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−
2014 09 24	G96	0.1+	0.1−	2016 04 03	G96	0.4+	0.6+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2014 10 25	F51	0.2+	0.0	2016 04 03	G96	0.4−	0.8+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2014 10 25	F51	0.2+	0.0	2016 04 03	G96	0.6+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2014 10 25	F51	0.3+	0.0	2016 04 03	G96	0.7+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2014 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2014 10 28	691	0.5−	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2014 10 28	691	0.5−	0.4+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+
2014 10 28	691	0.6−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2014 11 17	G96	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+				

(505676)∗ 2014 UG$_{200}$

Discovered* 2014 Aug. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.34824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30137262	ω	122.38728		+0.61064422		+0.79184917
a	2.2032656	Ω	185.27830		−0.75658148		+0.57985556
e	0.2077119	i	5.87072		−0.23387625		+0.19168315
P	3.27	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2017 06 30	G96	0.2−	0.0	2017 09 14	T05	0.3+	0.2−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2017 06 30	G96	0.1+	0.3+	2017 09 14	T05	0.1+	0.1−
2010 05 12	G96	1.0+	0.7+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	T05	0.1+	0.1−
2010 05 12	G96	0.0	0.3+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 14	T05	0.2+	0.1−
2010 05 12	G96	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 20	703	(1.7+	0.4+)
2010 05 12	G96	0.5−	0.7−	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 20	703	0.1+	0.5−
2014 08 31	F51	0.0	0.0	2017 08 22	D29	0.2−	0.8+	2017 09 20	703	0.4+	0.1−
2014 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	D29	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2014 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	D29	0.4−	0.4−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2014 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2014 10 28	691	0.2−	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2014 10 28	691	0.4−	0.3−	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.3+	0.0
2014 10 28	691	0.1+	0.6+	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.1+
2014 11 01	691	0.3−	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.4+	0.0
2014 11 01	691	0.2−	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−
2014 11 01	691	0.3−	0.3−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.1+
2014 11 19	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.0
2014 11 19	F51	0.2+	0.2+	2017 08 28	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.2+	0.0
2014 11 19	F51	0.4+	0.2+	2017 08 28	G96	0.3−	0.2−	2017 09 28	F51	0.3+	0.0
2014 11 23	F51	0.0	0.1−	2017 08 28	G96	0.2+	0.2+	2017 09 29	G96	0.2+	0.1+
2014 11 23	F51	0.1+	0.1+	2017 08 28	G96	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.2+	0.1+
2014 11 23	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	691	0.5−	0.1−	2017 09 29	G96	0.1+	0.2−
2015 01 10	F51	0.1−	0.4−	2017 08 31	691	0.6−	0.2−	2017 09 29	G96	0.1−	0.1−
2015 01 10	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	691	0.7−	0.2−	2017 10 19	691	0.6−	0.3+
2015 01 10	F51	0.0	0.3−	2017 09 01	G96	0.1−	0.0	2017 10 19	691	0.7−	0.2+
2015 01 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 01	G96	0.5+	0.2+	2017 10 19	691	0.6−	0.5+
2015 01 22	F51	0.3+	0.3+	2017 09 01	G96	0.3+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	G96	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.5+
2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2017 06 30	G96	0.2+	0.0	2017 09 12	F51	0.1+	0.1−				
2017 06 30	G96	0.2−	0.2+	2017 09 12	F51	0.0	0.1−				

(505677)∗ 2014 UV$_{216}$ = 2006 XE$_{41}$

Discovered* 2006 Nov. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. À. López (*MPO* 328251)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.50235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23963090	ω	250.07850		+0.66274408	+0.59678171	
a	2.5670885	Ω	70.41213		−0.36863342	+0.78580280	
e	0.1461502	i	28.69440		−0.65182796	+0.16237470	
P	4.11	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 18	G96	0.4+	0.0	2014 10 23	G45	0.5−	0.2+	2017 04 20	G96	0.2+	0.0
2006 11 18	G96	0.1−	0.0	2014 10 23	G45	0.2−	0.1+	2017 04 20	G96	0.1+	0.3+
2006 11 18	G96	0.2+	0.0	2014 10 24	G45	0.5−	0.4+	2017 04 20	G96	0.0	0.3+
2006 11 18	G96	0.3+	0.1−	2014 10 24	G45	0.3+	0.3−	2017 04 30	G96	0.1+	0.1+
2006 12 12	703	0.9−	0.1+	2014 10 24	G45	0.5−	0.5+	2017 04 30	G96	0.1+	0.3−
2006 12 12	703	0.3−	1.3−	2014 10 24	G45	0.0	0.0	2017 04 30	G96	0.0	0.2+
2006 12 12	703	0.3−	0.4−	2014 10 24	G45	0.5−	0.3−	2017 04 30	G96	0.1−	0.0
2006 12 12	703	(0.8−	2.0−)	2014 10 24	G45	0.2−	0.1+	2017 05 01	703	0.4+	0.5+
2006 12 16	G96	0.1−	0.0	2014 10 24	G45	0.5+	0.5−	2017 05 01	703	0.2+	0.3+
2006 12 16	G96	0.1+	0.0	2014 10 24	G45	0.3+	0.2+	2017 05 01	703	0.1−	0.4−
2006 12 16	G96	0.2+	0.3−	2014 10 24	G45	0.4−	0.2−	2017 05 06	G96	0.2+	0.2−
2006 12 16	G96	0.1−	0.1−	2014 10 24	G45	0.1−	0.1−	2017 05 06	G96	0.3+	0.1−
2010 11 06	703	0.2+	0.7−	2014 11 25	F51	0.1−	0.0	2017 05 06	G96	0.0	0.4+
2010 11 06	703	0.0	0.3+	2014 11 25	F51	0.0	0.1−	2017 05 06	G96	0.1+	0.2+
2010 11 06	703	0.9−	0.8+	2014 11 25	F51	0.1−	0.0	2017 05 06	G96	0.5+	0.3+
2010 11 06	703	0.6−	0.2+	2014 11 25	F51	0.1−	0.0	2017 05 06	G96	0.1+	0.1+
2010 11 14	703	0.9+	1.8+	2014 11 27	F51	0.2−	0.0	2017 05 06	G96	0.3+	0.1+
2010 11 14	703	0.2+	1.8+	2014 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 05 06	G96	0.1−	0.1+
2010 11 14	703	0.7+	0.7+	2014 11 27	F51	0.1−	0.1−	2017 05 14	G96	0.4+	0.1+
2010 11 14	703	0.6+	1.4+	2014 11 27	F51	0.2−	0.1−	2017 05 14	G96	0.3+	0.0
2010 11 27	703	0.7−	0.6−	2014 12 07	F51	0.0	0.0	2017 05 14	G96	0.1+	0.0
2010 11 27	703	0.3+	1.3+	2014 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 05 14	G96	0.3+	0.1−
2010 11 27	703	1.5−	0.8+	2014 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 05 22	G96	0.1+	0.3−
2010 11 27	703	0.0	0.3−	2014 12 07	F51	0.0	0.2+	2017 05 22	G96	0.1+	0.0
2010 12 10	G96	0.0	0.3+	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2017 05 22	G96	0.2+	0.2+
2010 12 10	G96	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2017 05 22	G96	0.4−	0.2+
2010 12 10	G96	0.0	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 05 24	G96	0.1−	0.0
2010 12 10	G96	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 05 24	G96	0.0	0.1+
2013 02 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 05 24	G96	0.3+	0.1+
2013 02 14	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 05 24	G96	0.0	0.2+
2013 02 14	F51	0.0	0.0	2017 04 07	G96	0.0	0.2+	2017 05 26	F51	0.0	0.0
2013 02 14	F51	0.2−	0.3+	2017 04 07	G96	0.0	0.0	2017 05 26	F51	0.1+	0.0
2013 06 04	F51	0.1+	0.1+	2017 04 07	G96	0.3+	0.1+	2017 05 26	F51	0.0	0.0
2013 06 04	F51	0.1+	0.1+	2017 04 07	G96	0.2+	0.1+	2017 05 27	D29	0.3−	0.0
2013 06 04	F51	0.1+	0.1+	2017 04 07	F51	0.2+	0.0	2017 05 27	D29	0.3−	0.6+
2013 06 04	F51	0.1+	0.1+	2017 04 07	F51	0.0	0.0	2017 06 16	G96	0.3+	0.3−
2014 10 23	G45	0.2+	0.2+	2017 04 07	F51	0.1−	0.1−	2017 06 16	G96	0.1−	0.0
2014 10 23	G45	0.6+	0.6−	2017 04 07	F51	0.1+	0.1+	2017 06 16	G96	0.1+	0.1+
2014 10 23	G45	0.2−	0.3+	2017 04 20	G96	0.2+	0.2+				

(505678)∗ 2014 VL$_{37}$ = 2005 MK$_{27}$

Discovered* 2005 June 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. À. López (*MPO* 324123), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.18221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23487545	ω	265.55684		+0.84724146	−0.50338729	
a	2.6016226	Ω	124.57679		+0.53116965	+0.79897473	
e	0.1941439	i	11.89107		+0.00638134	+0.32899943	
P	4.20	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 29	691	0.1−	0.1+	2010 11 17	291	0.4−	0.1+	2015 01 11	F51	0.1+	0.1+
2005 06 29	691	0.1+	0.2+	2010 12 15	G96	0.1+	0.3+	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+
2005 06 29	691	0.3−	0.3+	2010 12 15	G96	0.3−	0.1+	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+
2005 07 04	G96	0.3+	0.5−	2010 12 15	G96	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2005 07 04	G96	0.0	0.4+	2011 01 08	703	0.7−	0.6+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2005 07 04	G96	0.1+	0.4+	2011 01 08	703	0.2+	0.9−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2005 07 04	G96	0.4−	0.3+	2011 01 08	703	0.1+	0.3+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−
2005 07 05	691	0.1−	0.8+	2011 01 08	703	0.3−	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.0
2005 07 05	691	0.2+	0.4+	2014 08 29	F51	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.0
2005 07 05	691	0.1+	0.4+	2014 08 29	F51	0.0	0.2+	2016 02 03	F51	0.1−	0.0
2005 07 15	G96	0.7+	0.7+	2014 08 29	F51	0.1−	0.2+	2016 02 11	F51	0.1+	0.2+
2005 07 15	G96	0.5+	0.1−	2014 08 29	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.2+	0.1+
2005 07 15	G96	0.1+	0.2−	2014 10 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.2+
2005 07 15	G96	0.5+	0.1+	2014 10 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2005 07 16	691	0.1−	0.3−	2014 10 07	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.3+	0.0
2005 07 16	691	0.1−	0.2−	2014 10 28	703	0.7−	0.1−	2016 03 01	F51	0.3+	0.1+
2005 07 16	691	0.0	0.3−	2014 10 28	703	0.3+	0.6+	2016 03 01	F51	0.3+	0.1+
2006 12 24	703	0.2−	0.7−	2014 10 28	703	0.5−	0.4−	2016 03 01	F51	0.1+	0.2+
2006 12 24	703	0.2+	0.3+	2014 11 04	703	1.1−	1.2−	2016 03 11	F51	0.0	0.0
2006 12 24	703	0.0	1.2−	2014 11 04	703	1.0+	0.1+	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+
2006 12 24	703	0.6+	0.9−	2014 11 04	703	0.4−	0.7+	2016 03 11	F51	0.1−	0.0
2007 01 17	644	0.1+	0.1+	2014 11 16	F51	0.0	0.0	2016 03 12	G96	0.3−	0.3+
2007 01 17	644	0.6+	0.4+	2014 11 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	G96	0.1−	0.2+
2007 01 17	644	0.3+	0.3+	2014 11 16	F51	0.1+	0.2+	2016 03 12	G96	0.2+	0.0
2007 02 22	G96	0.2+	0.2−	2014 11 25	G45	0.7−	0.6−	2016 03 12	G96	0.0	0.3+
2007 02 22	G96	0.2+	0.2−	2014 11 25	G45	0.4−	0.5+	2016 04 04	F51	0.1+	0.2+
2007 02 22	G96	0.2+	0.3−	2014 11 25	G45	0.3−	0.8−	2016 04 04	F51	0.1−	0.0
2007 02 22	G96	0.2+	0.2−	2014 11 25	G45	0.4+	0.7+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0
2008 04 15	G96	0.4+	0.0	2014 12 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+
2008 04 15	G96	0.5−	0.1+	2014 12 12	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.1−
2008 04 15	G96	0.0	0.1+	2014 12 12	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2008 04 15	G96	0.5−	0.2+	2014 12 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2010 09 17	691	0.0	0.2+	2015 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.2+	0.1+
2010 09 17	691	0.1+	0.1−	2015 01 08	F51	0.0	0.0	2017 04 26	F51	0.1−	0.1+
2010 09 17	691	0.1+	0.2+	2015 01 08	F51	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.2−	0.1+
2010 11 17	291	0.7−	0.1+	2015 01 11	F51	0.1+	0.2+	2017 04 26	F51	0.2−	0.3+
2010 11 17	291	0.4−	0.1+	2015 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0

(505679)∗ 2014 WT$_{69}$

Discovered* 2010 Oct. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.25207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00302266	ω	73.59842		+0.88135015	+0.42605127	
a	47.3743348	Ω	260.80189		−0.47232308	+0.80507744	
e	0.0721162	i	11.93906		+0.01152454	+0.41271131	
P	326	H	5.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 10 08	F51	0.2+	0.0	2013 07 18	F51	0.0	0.1+	2014 11 19	H01	0.0	0.1+
2010 10 08	F51	0.0	0.1+	2013 07 18	F51	0.0	0.2+	2014 11 21	H01	0.1−	0.0
2010 10 08	F51	0.0	0.1+	2013 07 18	F51	0.0	0.3+	2014 11 21	H01	0.2−	0.1−
2010 11 03	F51	0.2−	0.2+	2013 10 25	F51	0.1−	0.2−	2014 11 21	H01	0.2−	0.0
2010 11 03	F51	0.0	0.1−	2013 10 25	F51	0.2−	0.2−	2014 11 21	H01	0.0	0.1−
2010 11 03	F51	0.1+	0.1−	2013 10 30	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.2+	0.0
2010 11 03	F51	0.1−	0.3−	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1+
2012 10 19	F51	0.2+	0.2−	2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−
2012 10 19	F51	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2015 10 08	F51	0.0	0.1−
2012 10 19	F51	0.2−	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	568	0.0	0.1+
2012 11 05	F51	0.0	0.1−	2014 11 19	H01	0.0	0.1−	2017 08 27	568	0.0	0.1+
2012 11 05	F51	0.4+	0.0	2014 11 19	H01	0.0	0.0				
2013 07 18	F51	0.1−	0.1+	2014 11 19	H01	0.1+	0.0				

(505680)∗ 2014 WE$_{123}$

Discovered* 2005 Jan. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.03855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28285223	ω	267.16784		−0.98305578	−0.09608226	
a	2.2984213	Ω	267.28363		+0.15026642	−0.91013812	
e	0.1404753	i	8.99122		−0.10498254	−0.40300968	
P	3.48	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 01 13	703	0.3−	1.3−	2012 01 25	F51	0.1+	0.2+	2014 12 01	F51	0.3+	0.2+		
2005 01 13	703	0.3−	0.2−	2012 02 12	F51	0.1−	0.0	2014 12 01	F51	0.1+	0.2+		
2005 01 13	703	0.0	0.2+	2012 02 12	F51	0.2+	0.4+	2014 12 09	F51	0.1+	0.0		
2005 01 13	703	(0.3−	1.9+)	2012 02 12	F51	0.0	0.1+	2014 12 09	F51	0.2+	0.1+		
2005 02 04	703	0.0	0.8−	2014 11 16	691	0.7−	0.1−	2014 12 09	F51	0.0	0.2−		
2005 02 04	703	0.4+	0.5+	2014 11 16	691	0.8−	0.8−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+		
2005 02 04	703	0.6−	0.5−	2014 11 16	691	0.7−	0.2−	2017 09 21	F51	0.2−	0.2+		
2005 02 04	703	(0.3+	1.7−)	2014 11 22	G96	0.8+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0		
2007 11 12	G96	0.5−	0.3−	2014 11 22	G96	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.2−	0.2+		
2007 11 12	G96	0.1+	0.0	2014 11 22	G96	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+		
2007 11 12	G96	0.7−	0.2+	2014 11 22	G96	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+		
2007 11 12	G96	0.6−	0.3−	2014 11 27	691	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.2+		
2007 11 20	G96	0.4+	0.0	2014 11 27	691	0.5+	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.3+		
2007 11 20	G96	0.1+	0.2−	2014 11 27	691	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.7+		
2007 11 20	G96	0.3+	0.1−	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	1.3+	0.1+		
2007 11 20	G96	0.7+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0		
2012 01 25	F51	0.1+	0.2+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−		
2012 01 25	F51	0.1+	0.2+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+		
2012 01 25	F51	0.1+	0.2+	2014 12 01	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−		

(505681)∗ 2014 WT$_{125}$

Discovered* 2014 Nov. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.49376		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28931157	ω	121.89264		+0.92364090		−0.36203099
a	2.2640822	Ω	259.59483		+0.29403647		+0.87987203
e	0.1366887	i	7.34738		+0.24582523		+0.30782913
P	3.41	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 31	807	0.1+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.0		
2003 05 31	807	0.1−	0.1+	2014 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.0		
2004 12 13	691	0.2−	0.3+	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.2+	0.0		
2004 12 13	691	0.5+	0.1+	2014 12 20	G96	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.2+	0.0		
2004 12 13	691	0.5+	0.2+	2014 12 20	G96	0.1+	0.1−	2017 08 23	F51	0.1+	0.0		
2010 07 06	G96	0.9−	0.1−	2014 12 20	G96	0.3−	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+		
2010 07 06	G96	0.1+	0.5+	2014 12 20	G96	0.4−	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.2+		
2010 07 06	G96	0.5−	0.5−	2014 12 28	G96	0.0	0.6−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+		
2014 11 04	G96	0.2+	0.2+	2014 12 28	G96	0.2−	0.4+	2017 09 15	691	0.4−	0.3+		
2014 11 04	G96	0.7+	0.3+	2014 12 28	G96	0.4−	0.3+	2017 09 15	691	0.1−	0.2+		
2014 11 04	G96	0.7−	0.2+	2014 12 28	G96	0.3+	0.3+	2017 09 15	691	1.3−	1.4−		
2014 11 04	G96	0.1+	0.0	2015 01 17	G96	0.0	0.2−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+		
2014 11 16	G96	0.0	0.2−	2015 01 17	G96	0.5+	0.2−	2017 09 28	F51	0.2−	0.0		
2014 11 16	G96	0.1−	0.3−	2015 01 17	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+		
2014 11 16	G96	0.0	0.2−	2015 01 17	G96	0.2+	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+		
2014 11 16	G96	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.0	2017 10 07	F51	0.1+	0.0		
2014 11 22	G96	0.2−	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 07	F51	0.2−	0.1−		
2014 11 22	G96	0.2−	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+	2017 10 07	F51	0.1+	0.1+		
2014 11 22	G96	0.2−	0.1−	2017 07 29	F51	0.2+	0.0						
2014 11 22	G96	0.2−	0.3−	2017 07 29	F51	0.2+	0.0						

(505682)∗ 2014 WJ$_{138}$ = 2012 BU$_{50}$ = 2016 DM$_{16}$

Discovered* 2012 Jan. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 370370)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.33015		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27411592	ω	4.17199		−0.20999206		+0.97733250
a	2.3470006	Ω	253.70773		−0.89783462		−0.20366315
e	0.1911941	i	1.60696		−0.38703530		−0.05781446
P	3.60	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 01 20	G96	0.1+	0.3−	2014 11 28	G96	0.5+	0.1+	2016 05 10	G96	0.2+	0.3+		
2012 01 20	G96	0.1−	0.0	2014 11 30	G96	0.1+	0.3−	2016 05 10	G96	0.0	0.1−		
2012 01 20	G96	0.4−	0.4−	2014 11 30	G96	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.2−	0.1−		
2012 01 20	G96	0.1−	0.4−	2014 11 30	G96	0.6+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−		
2012 01 26	G96	0.4−	0.3−	2014 11 30	G96	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+		
2012 01 26	G96	0.0	0.2−	2016 02 27	691	0.3−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.2−		
2012 01 26	G96	0.6−	0.1+	2016 02 27	691	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+		
2012 01 26	G96	0.9+	0.6−	2016 02 27	691	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+		
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+		
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.3−	0.0		
2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.7+	0.2−		
2014 11 22	G96	0.3−	0.4+	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.0		
2014 11 22	G96	0.5−	0.4+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.5+	0.3+		
2014 11 22	G96	1.0−	0.4+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2−		
2014 11 22	G96	0.2+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0		
2014 11 28	G96	0.2−	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+		
2014 11 28	G96	0.5+	0.0	2016 05 10	G96	0.7+	0.2+						
2014 11 28	G96	0.4+	0.0	2016 05 10	G96	0.2+	0.5−						

(505683)∗ 2014 WL$_{239}$ = 2009 BJ$_{31}$

Discovered* 2009 Jan. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 318933)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.12194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30396630	ω	160.03859		+0.06711486		+0.99050494
a	2.1907144	Ω	113.65499		−0.93228108		+0.10509713
e	0.0254948	i	7.52665		−0.35545406		−0.08862598
P	3.24	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 01 02	G96	0.6−	0.6−	2014 11 20	F51	0.3+	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.3+		
2009 01 02	G96	0.5+	0.1+	2014 11 20	F51	0.1+	0.3+	2016 04 04	F51	0.1+	0.2+		
2009 01 02	G96	0.0	0.3−	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0		
2009 01 02	G96	0.0	0.2−	2014 11 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0		
2009 01 16	691	0.7+	0.2−	2014 11 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+		
2009 01 16	691	0.1+	0.2−	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0		
2009 01 16	691	0.1+	0.2−	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−		
2009 01 20	691	0.6−	0.3+	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−		
2009 01 20	691	0.3−	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0		
2009 01 20	691	0.4−	0.3−	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0		
2012 01 03	G96	0.5−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.6+	0.1+		
2012 01 03	G96	0.7−	0.0	2016 04 03	F51	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+		
2012 01 03	G96	0.2+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+		
2012 01 03	G96	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0						
2014 11 20	F51	0.1+	0.2+	2016 04 04	F51	0.1−	0.3+						

(505684)∗ 2014 WP$_{279}$

Discovered* 2012 Jan. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.98516		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30506840	ω	264.19149		+0.54663777		−0.83650492
a	2.1854350	Ω	152.56474		+0.79723547		+0.50600771
e	0.1448937	i	4.73521		+0.25613036		+0.21027531
P	3.23	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.3−	0.2+	2014 11 23	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0		
2004 09 11	691	0.2+	0.1+	2014 11 28	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+		
2004 09 11	691	0.2−	0.4+	2014 11 28	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.6+	0.1+		
2012 01 02	691	0.1+	0.3+	2014 11 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.0		
2012 01 02	691	0.2+	0.2+	2014 11 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−		
2012 01 02	691	0.3−	0.5+	2015 01 12	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0		
2012 02 25	G96	0.2+	0.1−	2015 01 12	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+		
2012 02 25	G96	0.3−	0.2−	2015 01 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0		
2012 02 25	G96	0.5+	0.4+	2015 01 12	F51	0.3+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−		
2012 02 25	G96	0.0	0.5+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0		
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0		

2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.7+
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	1.3+
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.9+
2014 11 23	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.1+
2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.0				

(505685)∗ 2014 WC$_{299}$ = 2004 YW$_{30}$

Discovered* 2004 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324169)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.31600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29935413	ω	129.00999		+0.14321220	−0.98710926	
a	2.2131586	Ω	312.59984		+0.87538060	+0.16002363	
e	0.1129345	i	5.57048		+0.46173485	+0.00278191	
P	3.29	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 17	704	1.0−	0.6+	2014 11 24	G96	0.1−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+
2004 12 17	704	1.0−	0.2−	2014 11 24	G96	0.3−	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+
2004 12 17	704	(1.7−	0.3+)	2014 11 24	G96	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+
2004 12 20	703	0.7+	0.1−	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+
2004 12 20	703	0.6+	0.2−	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+
2004 12 20	703	0.1+	0.2−	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	G45	0.4+	0.1+
2004 12 20	703	0.1+	0.4+	2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.6+	0.3+
2007 10 08	703	0.8+	0.2−	2015 01 17	G45	0.0	0.2+	2015 01 28	G45	0.1+	0.5+
2007 10 08	703	0.2−	0.8+	2015 01 17	G45	0.1−	0.3−	2015 01 28	G45	0.0	0.9−
2007 10 08	703	0.4+	0.3+	2015 01 17	G45	0.1−	0.2−	2015 01 28	G45	0.4+	0.2+
2007 10 08	703	(0.9−	1.6+)	2015 01 17	G45	0.6−	0.2+	2015 01 28	G45	0.5−	0.1−
2007 11 13	703	1.3−	0.3−	2015 01 18	G96	0.2+	0.0	2015 01 28	G45	0.5−	0.3+
2007 11 13	703	0.0	1.0+	2015 01 18	G96	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	0.3+	0.3+
2007 11 13	703	0.3−	0.3+	2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.1−	0.2+
2007 11 13	703	0.4+	0.3−	2015 01 18	G96	0.1−	0.1+	2015 02 06	D29	0.6+	0.9−
2011 12 27	G96	0.2+	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 06	D29	0.9−	0.3−
2011 12 27	G96	0.6−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.4+	0.0
2011 12 27	G96	0.3+	0.0	2015 01 18	G45	0.5−	0.9+	2015 02 11	G96	0.0	0.1+
2011 12 27	G96	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 11	G96	0.2+	0.1−
2012 03 15	G96	0.1−	0.0	2015 01 18	G45	0.3−	0.4+	2015 02 11	G96	0.0	0.1+
2012 03 15	G96	0.2−	0.2+	2015 01 18	G45	0.4−	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2012 03 15	G96	0.4−	0.0	2015 01 18	G45	0.1−	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−
2012 03 15	G96	(1.5+	0.9+)	2015 01 18	G45	0.4+	0.2+	2017 09 01	F51	0.2+	0.0
2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2015 01 18	G45	0.6−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−
2012 03 19	F51	0.1+	0.1−	2015 01 18	G45	0.1−	0.1−	2017 10 18	G96	0.2+	0.0
2012 03 19	F51	0.1+	0.1−	2015 01 18	G45	0.1+	0.1−	2017 10 18	G96	0.0	0.1+
2013 06 18	F51	0.1−	0.1+	2015 01 19	G45	0.3−	0.4+	2017 10 18	G96	0.1+	0.0
2013 06 18	F51	0.2−	0.1−	2015 01 19	G45	0.1+	0.3−	2017 10 18	G96	0.1+	0.1−
2013 06 18	F51	0.1+	0.3+	2015 01 19	G45	0.3+	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2013 07 04	F51	0.1−	0.2+	2015 01 19	G45	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.5+	0.1−
2013 07 04	F51	0.0	0.2+	2015 01 19	G45	0.4−	0.6+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2013 07 04	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	G45	0.5+	0.5−	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2013 07 04	F51	0.2−	0.0	2015 01 19	G45	0.5−	0.4−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G45	0.3+	0.4−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G45	0.3+	0.3−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G45	0.3+	0.4+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+				
2014 11 24	G96	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+				

(505686)∗ 2014 WF$_{360}$ = 2012 BT$_{16}$

Discovered* 2009 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 318994)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	239.86942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30113595	ω	157.50211		−0.72056050	−0.69231637	
a	2.2044198	Ω	338.53412		+0.61903719	−0.61720918	
e	0.0577012	i	6.05612		+0.31238681	−0.37383267	
P	3.27	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 03 16	691	0.1−	1.3+	2012 01 19	G96	0.2+	0.3−	2014 11 26	G96	0.3+	0.1−
2009 03 16	691	0.0	0.2+	2012 01 21	G96	0.0	0.1−	2014 11 26	G96	0.3−	0.5−
2009 03 16	691	0.4+	0.1+	2012 01 21	G96	0.1−	0.4−	2014 11 26	G96	0.1−	0.3−
2009 03 29	G96	0.7+	0.3−	2012 01 21	G96	0.1−	0.0	2014 11 26	G96	0.5−	0.6+
2009 03 29	G96	0.6+	0.4−	2012 01 21	G96	0.1+	0.2−	2014 11 27	F51	0.1−	0.0
2009 03 29	G96	0.2+	0.2−	2012 01 21	G96	0.0	0.0	2014 11 27	F51	0.1+	0.2+
2009 03 29	G96	0.1+	0.5−	2012 01 21	G96	0.0	0.1+	2014 11 27	F51	0.2−	0.1+
2011 12 29	G96	0.6−	0.6−	2012 01 21	G96	0.0	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.0
2011 12 29	G96	0.2−	0.0	2012 01 21	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.3+	0.4+
2011 12 29	G96	0.1−	0.3−	2012 01 21	G96	0.1−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.2−
2011 12 29	G96	0.0	0.6−	2012 01 21	G96	0.2−	0.4−	2017 09 21	F51	0.1−	0.3+
2012 01 19	G96	0.4−	0.1+	2012 01 21	G96	0.4+	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.4+
2012 01 19	G96	0.0	0.3−	2012 01 21	G96	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.2−	0.0
2012 01 19	G96	0.1−	0.1+	2014 11 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2012 01 19	G96	0.0	0.3+	2014 11 24	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.2−
2012 01 19	G96	0.1−	0.3−	2014 11 24	G96	0.3−	0.4+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3+
2012 01 19	G96	0.2−	0.4−	2014 11 24	G96	0.2−	0.5−	2017 10 22	G96	0.0	1.1+

(505687)∗ 2014 WP$_{427}$

Discovered 2014 Nov. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.39682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26079832	ω	1.23584		−0.94171746	−0.33427475	
a	2.4262350	Ω	159.11355		+0.30772874	−0.90138034	
e	0.1810518	i	6.08579		+0.13590895	−0.27527053	
P	3.78	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	568	0.0	0.7−	2015 02 25	I41	0.1+	0.2−	2015 03 16	D29	0.2−	0.5+
2005 08 30	568	0.2+	0.7−	2015 02 25	I41	0.1−	0.1−	2015 03 16	D29	(2.5+	0.5+)
2005 08 30	568	0.0	0.6−	2015 02 25	I41	0.1+	0.0	2015 03 17	G45	0.4+	0.1+
2009 09 19	G96	0.3−	0.1−	2015 02 25	I41	0.1−	0.0	2015 03 17	G45	0.1+	0.0
2009 09 19	G96	0.3+	0.0	2015 02 25	I41	0.1+	0.1−	2015 03 17	G45	0.2−	0.2+
2009 09 19	G96	0.2+	0.5+	2015 02 25	I41	0.0	0.4−	2015 03 17	G45	0.1+	0.4−
2009 09 19	G96	0.2+	0.4+	2015 02 25	703	0.4+	0.0	2015 03 17	G45	0.8+	0.0
2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2015 02 25	703	0.2−	0.1+	2015 03 17	G45	0.6−	0.4+
2014 11 26	F51	0.2−	0.0	2015 02 25	703	0.7+	0.5−	2015 03 17	G45	0.3+	0.8−
2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2015 02 25	703	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.2−	0.0
2014 11 30	F51	0.1+	0.2−	2015 02 25	I41	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+
2014 11 30	F51	0.2+	0.0	2015 02 25	I41	0.1−	0.2+	2015 03 19	F51	0.1−	0.2+
2014 11 30	F51	0.0	0.0	2015 02 26	691	0.2+	0.1+	2015 03 19	F51	0.2−	0.1+
2014 11 30	F51	0.2+	0.1−	2015 02 26	691	0.1−	0.1+	2015 03 24	G45	0.3+	1.4+
2015 01 18	G45	0.4−	0.2+	2015 02 26	691	0.0	0.4+	2015 03 24	G45	0.1−	0.1−
2015 01 18	G45	0.6+	0.1+	2015 02 26	I41	0.1+	0.0	2015 03 24	G45	0.9+	0.6+
2015 01 18	G45	0.6−	0.6−	2015 02 26	I41	0.0	0.0	2015 03 24	G45	0.7−	0.1+
2015 01 18	G45	1.2+	0.4−	2015 02 26	I41	0.1+	0.1+	2015 03 25	G96	0.0	0.1+
2015 01 19	G45	0.8+	0.0	2015 02 26	I41	0.1+	0.1−	2015 03 25	G96	0.1−	0.1−
2015 01 19	G45	0.3+	0.2+	2015 02 26	I41	0.2+	0.0	2015 03 25	G96	0.2−	0.4+
2015 01 19	G45	0.2−	0.3+	2015 02 26	I41	0.0	0.3−	2015 03 25	G96	0.2+	0.3+
2015 01 19	G45	0.1−	0.7+	2015 02 26	I41	0.1+	0.1+	2016 07 12	G96	0.1−	0.2+
2015 02 09	G96	0.1+	0.1+	2015 02 26	I41	0.0	0.0	2016 07 12	G96	0.4+	0.7+
2015 02 09	G96	0.1+	0.2−	2015 02 26	I41	0.1−	0.0	2016 07 12	G96	0.2+	0.0
2015 02 09	G96	0.1+	0.2−	2015 02 26	I41	0.1+	0.1−	2016 07 12	G96	0.6−	0.2+
2015 02 09	G96	0.2+	0.1+	2015 02 26	I41	0.1+	0.0	2016 07 13	F51	0.1+	0.3+
2015 02 10	D29	1.0−	0.2−	2015 03 10	F51	0.0	0.3+	2016 07 13	F51	0.2−	0.3+
2015 02 10	D29	0.2+	0.5+	2015 03 10	F51	0.5+	0.2+	2016 07 13	F51	0.1−	0.2+
2015 02 10	D29	0.0	0.2−	2015 03 10	F51	0.2−	0.1+	2016 07 13	F51	0.1+	0.2+
2015 02 17	D29	0.9−	0.1−	2015 03 10	F51	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1−

2015 02 17	D29	0.1+	0.3−	2015 03 16	G96	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2015 02 17	D29	0.0	0.2−	2015 03 16	G96	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.3+
2015 02 25	I41	0.2+	0.0	2015 03 16	G96	0.1+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2015 02 25	I41	0.1+	0.0	2015 03 16	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2015 02 25	I41	0.1+	0.1−	2015 03 16	G45	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.5+
2015 02 25	I41	0.1−	0.1−	2015 03 16	G45	0.5−	0.7−	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2015 02 25	I41	0.1+	0.1+	2015 03 16	G45	0.2+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2015 02 25	I41	0.2+	0.1−	2015 03 16	G45	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 02 25	I41	0.0	0.1−	2015 03 16	G45	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 02 25	I41	0.1+	0.1+	2015 03 16	G45	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 02 25	I41	0.1−	0.0	2015 03 16	G45	0.4−	0.4+				

(505688)∗ 2014 WR$_{428}$ = 2013 TE$_{133}$

Discovered* 2005 Nov. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336664)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	124.41701			(2000.0)			
n	0.24076124	ω	169.68466		−0.16866044	+0.96970551	
a	2.5590474	Ω	90.44156		−0.91645910	−0.08828235	
e	0.0107497	i	10.17824		−0.36284484	−0.22776622	
P	4.09	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.0	0.1+	2013 11 04	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	G45	0.5+	0.4−
2003 04 01	645	0.0	0.0	2013 11 04	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	G45	0.6+	0.2+
2004 08 16	E12	0.2+	1.1+	2013 11 04	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G45	0.1+	0.3−
2004 08 16	E12	0.7−	1.1+	2013 11 04	D29	0.2+	0.0	2015 03 25	G45	0.5+	0.5+
2004 08 16	E12	(2.1−	1.0+)	2013 11 04	D29	0.4+	0.3+	2015 03 25	G45	0.6+	0.1+
2004 08 16	E12	1.0−	0.6+	2013 11 04	D29	0.1+	0.5+	2015 03 25	G45	0.3−	0.6−
2005 11 04	G96	0.2+	0.0	2013 12 26	G96	0.3−	0.2−	2015 03 28	F51	0.2−	0.1−
2005 11 04	G96	0.3−	0.4−	2013 12 26	G96	0.2+	0.1+	2015 03 28	F51	0.2−	0.0
2005 11 04	G96	0.5+	1.0−	2013 12 26	G96	0.2+	0.2−	2015 03 28	F51	0.2−	0.0
2005 11 04	G96	0.6+	0.2+	2013 12 26	G96	0.2+	0.2+	2015 04 09	F51	0.1−	0.0
2006 01 25	G96	0.4−	0.3−	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2015 04 09	F51	0.1−	0.1+
2006 01 25	G96	0.2+	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 04 09	F51	0.2−	0.2−
2006 01 25	G96	0.3−	0.2−	2014 11 26	F51	0.1−	0.2−	2015 04 09	F51	0.1−	0.1+
2006 01 25	G96	0.2−	0.1−	2014 11 26	F51	0.3+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2008 07 28	E12	(0.8+	1.6+)	2014 11 26	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2008 07 28	E12	0.7+	1.0−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2009 11 23	G96	0.0	0.2−	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2009 11 23	G96	0.3−	0.3−	2014 11 30	F51	0.3+	0.4+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2009 11 23	G96	0.2−	0.2−	2014 11 30	F51	0.2+	0.4+	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2009 11 23	G96	0.0	0.2−	2014 11 30	F51	0.1−	0.4+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2011 03 15	G96	0.0	0.0	2015 02 18	G96	0.5+	0.3−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2011 03 15	G96	0.1+	0.1+	2015 02 18	G96	0.4+	0.6−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2011 03 15	G96	0.2+	0.1+	2015 02 18	G96	0.1−	0.4−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2011 03 15	G96	0.3−	0.2−	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2013 10 07	J43	0.1+	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2013 10 07	J43	0.1−	0.3−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.6−	0.1+
2013 10 07	J43	0.5+	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2013 10 07	J43	0.3+	0.1−	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2013 10 12	J43	0.3+	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2013 10 12	J43	0.1−	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 10 26	691	0.4−	0.1−
2013 10 12	J43	0.1−	0.0	2015 03 24	G45	0.0	0.7−	2017 10 26	691	0.5−	0.0
2013 10 12	J43	0.2+	0.0	2015 03 24	G45	0.2−	0.5−	2017 10 26	691	0.5+	0.5−

(505689)∗ 2014 WH$_{469}$

Discovered* 2007 Apr. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	220.32187			(2000.0)			
n	0.23212443	ω	357.16905		−0.78275594	−0.60556016	
a	2.6221376	Ω	144.26323		+0.57569358	−0.79216262	
e	0.1001632	i	14.22201		+0.23636843	−0.07599526	
P	4.25	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+
2000 09 05	645	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2004 08 23	691	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2004 08 23	691	0.0	0.5+	2015 01 17	G45	0.3+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2004 08 23	691	0.2+	0.6+	2015 01 17	G45	1.5−	1.3−	2015 02 18	G96	0.1+	0.0
2005 12 05	703	0.6+	1.3−	2015 01 17	G45	0.2−	0.3−	2015 02 18	G96	0.1−	0.0
2005 12 05	703	0.1+	0.7−	2015 01 17	G45	0.2−	0.0	2015 02 18	G96	0.0	0.1+
2005 12 05	703	0.1+	0.2−	2015 01 19	691	0.3−	0.2+	2015 02 18	G96	0.2+	0.0
2005 12 05	703	0.6+	0.2+	2015 01 19	691	0.1+	0.1+	2015 02 25	691	0.2+	0.6+
2007 04 15	G96	0.1−	0.0	2015 01 19	691	0.2−	0.1+	2015 02 25	691	0.6−	0.1−
2007 04 15	G96	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2015 02 25	691	0.5−	0.4+
2007 04 15	G96	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.0
2007 04 15	G96	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2007 04 24	703	0.4−	0.2+	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2015 03 16	G45	0.9+	0.3−
2007 04 24	703	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	G45	0.2+	0.1−
2007 04 24	703	0.3−	0.6+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	G45	1.1+	0.6−
2007 04 24	703	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G45	0.1−	0.2−
2007 05 13	703	(1.7+	2.6−)	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 16	G45	0.3−	0.1−
2007 05 13	703	0.1−	0.5+	2015 01 26	G45	0.3+	0.1−	2015 03 16	G45	0.0	0.0
2007 05 13	703	0.2−	0.0	2015 01 26	G45	0.3−	0.3+	2015 03 17	G45	1.0+	0.4−
2007 05 13	703	(1.3+	1.7−)	2015 01 26	G45	1.1+	0.1+	2015 03 17	G45	0.5+	0.2+
2009 11 17	703	0.3−	0.8+	2015 01 26	G45	0.4+	1.3−	2015 03 17	G45	1.1+	0.5+
2009 11 17	703	0.2+	1.3+	2015 01 26	G45	0.1−	1.3+	2015 03 17	G45	0.4+	0.4+
2009 11 17	703	0.1+	0.6−	2015 01 27	G45	0.1−	0.1+	2015 03 17	G45	0.7+	0.2−
2009 11 17	703	0.1−	0.0	2015 01 27	G45	0.1−	0.5−	2015 03 20	D29	0.0	0.3+
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 01 27	G45	0.2+	0.2+	2015 03 20	D29	1.0+	0.1−
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 01 27	G45	0.6+	0.4+	2015 03 21	D29	0.2−	0.0
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 02 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	D29	0.2−	0.9+
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 02 01	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	D29	0.1−	0.6−
2013 09 28	691	0.2−	0.5−	2015 02 01	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2013 09 28	691	0.5−	0.1+	2015 02 08	G96	0.0	0.2−	2017 09 17	F51	0.2+	0.3+
2013 09 28	691	0.4−	0.1+	2015 02 08	G96	0.5+	0.0	2017 09 17	F51	0.3+	0.3+
2014 11 27	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2014 11 27	F51	0.0	0.3−	2015 02 08	G96	0.0	0.0	2017 09 19	691	0.2−	0.2+
2014 11 27	F51	0.2+	0.2−	2015 02 11	G96	0.0	0.0	2017 09 19	691	0.4−	0.4+
2014 11 27	F51	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.0	0.0	2017 09 19	691	0.2−	0.1−
2014 11 30	F51	0.3+	0.1+	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.3+
2014 11 30	F51	0.2+	0.1−	2015 02 11	G96	(2.3−	0.8−)	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2014 11 30	F51	0.4+	0.0	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	F51	0.2−	0.1+				

(505690)∗ 2014 WG$_{478}$

Discovered* 2005 Nov. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	283.58390			(2000.0)			
n	0.23482879	ω	161.55176		+0.45761365	−0.85876330	
a	2.6019672	Ω	260.65708		+0.78355655	+0.51200091	
e	0.0861003	i	13.50711		+0.42027239	−0.01951083	
P	4.20	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	699	0.6+	0.6−	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2005 11 21	699	0.6+	0.4−	2014 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.0
2005 11 21	699	1.4−	0.6+	2014 11 28	F51	0.2−	0.0	2015 03 20	F51	0.1−	0.0
2005 11 21	699	0.9+	0.2−	2014 11 28	F51	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−
2006 02 24	G96	0.1−	0.5+	2014 11 28	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.0
2006 02 24	G96	0.1+	0.2+	2014 12 02	F51	0.1−	0.3+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2006 02 24	G96	0.2−	0.4+	2014 12 02	F51	0.2+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+
2006 02 24	G96	0.1+	0.2+	2014 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.2+
2009 10 02	G96	0.3−	0.1+	2014 12 02	F51	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.1+	0.2+
2009 10 02	G96	0.1−	0.2−	2015 01 17	G45	0.1−	0.7+	2017 06 25	F51	0.1+	0.3+
2009 10 02	G96	0.3−	0.1−	2015 01 17	G45	0.2−	0.1+	2017 06 30	G96	0.1−	0.1−
2009 10 02	G96	0.6−	0.1+	2015 01 17	G45	0.7−	1.2+	2017 06 30	G96	1.3−	0.7+
2009 10 02	G96	0.1−	0.1+	2015 01 17	G45	0.4+	0.1−	2017 06 30	G96	(1.5−	3.1+)

2009 10 02	G96	0.3+	0.0	2015 01 19	G45	0.3−	0.5+	2017 06 30	G96	(2.0−	2.4+)
2009 10 02	G96	0.0	0.4+	2015 01 19	F51	0.2+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2009 10 02	G96	0.0	0.1+	2015 01 19	G45	0.2+	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2009 10 02	G96	0.0	0.1+	2015 01 19	G45	0.2−	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2009 10 02	G96	0.3+	0.2+	2015 01 19	G45	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2009 10 02	G96	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.2+
2009 10 02	G96	0.0	0.1+	2015 01 19	G45	0.6+	0.5−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2012 06 12	F51	0.1−	0.2+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2012 06 12	F51	0.0	0.2+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2012 06 12	F51	0.0	0.3+	2015 01 26	G45	(2.9−	0.3+)	2017 08 31	G96	0.0	0.2+
2012 06 12	F51	0.0	0.3+	2015 01 26	G45	0.1−	0.3+	2017 08 31	G96	0.1+	0.0
2013 08 27	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	G45	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.1−	0.0
2013 08 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	G45	0.1+	0.3+	2017 08 31	G96	0.3+	0.2−
2013 08 27	F51	0.1−	0.1−	2015 01 26	G45	0.3+	0.1−	2017 09 29	G96	0.4−	0.6+
2013 09 26	703	0.9+	0.0	2015 01 27	G45	0.0	0.3+	2017 09 29	G96	0.4+	0.0
2013 09 26	703	1.0−	1.0+	2015 01 27	G45	0.2−	0.5+	2017 09 29	G96	0.4−	0.3+
2013 09 26	703	0.1+	0.4+	2015 01 27	G45	0.5−	0.4+	2017 09 29	G96	0.8+	0.9−
2013 09 26	703	0.2−	0.8−	2015 01 27	G45	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.5−
2013 10 04	703	0.4+	0.2+	2015 01 27	G45	0.4+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+
2013 10 04	703	0.9+	1.1−	2015 01 27	G45	0.0	0.4+	2017 10 24	G96	0.3−	0.5+
2013 10 04	703	(0.6+	1.9+)	2015 01 27	G45	0.5−	0.9+	2017 10 24	G96	0.4+	0.8+
2014 01 25	F51	0.2−	0.2+	2015 01 27	G45	0.0	0.1+				

(505691)∗ 2014 WV$_{479}$ = 2010 VS$_9$

Discovered* 2003 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324198)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.79840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27989456	ω	223.04052		−0.14412542		−0.98751066
a	2.3145847	Ω	235.34357		+0.92761487		−0.11242589
e	0.1767228	i	4.43749		+0.34461357		−0.11037714
P	3.52	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.0	0.1+	2010 12 02	291	0.2−	0.0	2015 01 26	G45	0.2+	0.9+
2003 10 22	691	0.2+	0.8+	2013 07 15	F51	0.3−	0.1+	2015 01 26	G45	0.7−	0.3−
2003 10 22	691	0.3+	0.1−	2013 07 15	F51	0.1+	0.1+	2015 01 26	G45	0.1+	0.2−
2003 11 21	691	0.2−	0.2−	2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2015 01 27	G45	(1.6+	0.6+)
2003 11 21	691	0.0	0.4−	2013 07 15	F51	0.0	0.2+	2015 01 27	G45	0.3+	0.4+
2003 11 21	691	0.2−	0.1−	2013 08 30	F51	0.1−	0.1+	2015 01 27	G45	0.1−	0.2−
2005 05 10	G96	0.2+	0.0	2013 08 30	F51	0.1−	0.0	2015 01 27	G45	0.3−	0.0
2005 05 10	G96	0.0	0.3+	2013 08 30	F51	0.0	0.2+	2015 01 27	G45	0.0	0.2−
2005 05 10	G96	0.4−	0.1+	2014 11 28	F51	0.2+	0.3+	2015 01 27	G45	0.6+	0.6+
2005 05 10	G96	0.1+	0.1+	2014 11 28	F51	0.0	0.1+	2015 01 27	G45	1.2−	0.2−
2008 02 10	691	0.4+	0.0	2014 11 28	F51	0.1+	0.3+	2015 03 12	D29	0.2−	0.6−
2008 02 10	691	0.1+	0.0	2014 11 30	F51	0.0	0.2−	2015 03 12	D29	0.3+	0.3−
2008 02 10	691	0.1+	0.1−	2014 11 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.8−
2010 11 01	703	0.0	0.6+	2014 11 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.1−
2010 11 01	703	0.6+	0.1+	2014 11 30	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−
2010 11 01	703	0.8−	0.3+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.0
2010 11 01	703	0.8+	0.1−	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−
2010 11 01	G96	0.2−	0.3−	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−
2010 11 01	G96	0.1+	0.3−	2015 01 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−
2010 11 01	G96	0.2−	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.2−
2010 11 01	G96	0.2+	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 27	N87	0.8+	0.7+
2010 11 02	G96	0.0	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	N87	0.5+	0.0
2010 11 02	G96	0.2−	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 27	N87	0.0	0.8+
2010 11 02	G96	0.2+	0.6−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	N87	0.1+	0.3+
2010 11 02	G96	0.1+	0.6−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	N87	1.0+	0.8+
2010 11 02	G96	0.6−	0.7−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	N87	1.1+	0.4−
2010 12 02	291	0.3−	0.0	2015 01 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	N87	0.5+	1.0+
2010 12 02	291	0.1−	0.1+	2015 01 26	G45	0.0	0.3+	2017 10 28	N87	0.2+	0.2+

(505692)∗ 2014 WK$_{484}$ = 2012 BU$_{146}$

Discovered* 2012 Jan. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 319038)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.06421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30238769	ω	66.48480		+0.48451212		−0.87478057
a	2.1983322	Ω	354.53250		+0.79216792		+0.44003037
e	0.1098113	i	1.58574		+0.37110375		+0.20281081
P	3.26	H	19.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.0	0.2−	2014 11 29	G96	0.4−	0.3+	2014 12 24	G96	0.3+	0.4−
2004 10 08	691	0.0	0.0	2014 11 29	G96	0.5−	0.1+	2014 12 24	G96	0.1−	0.7−
2004 10 08	691	0.0	0.3+	2014 11 29	G96	0.2+	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2014 11 29	G96	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−
2012 01 26	F51	0.2+	0.0	2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2012 01 26	F51	0.0	0.1+	2014 12 01	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2012 01 27	G96	0.1+	0.1+	2014 12 01	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.3+	0.4+
2012 01 27	G96	0.2−	0.1−	2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.4+
2012 01 27	G96	0.3−	0.2−	2014 12 10	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2012 01 27	G96	0.6−	0.2−	2014 12 10	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+
2012 02 13	F51	0.0	0.0	2014 12 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.4−
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2014 12 10	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	1.3−	0.2+
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2014 12 24	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2012 02 13	F51	0.1−	0.1+	2014 12 24	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.6+	0.4+

(505693)∗ 2014 WA$_{485}$

Discovered* 2012 Jan. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.72872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29807593	ω	235.52036		−0.74231731		−0.65222644
a	2.2194810	Ω	263.25721		+0.65422529		−0.65601409
e	0.1312652	i	8.89246		+0.14475597		−0.37979757
P	3.31	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	644	0.4+	0.3+	2012 02 17	309	0.2−	0.1−	2014 12 12	G96	0.2+	0.2−
2002 01 08	644	0.6+	0.6+	2012 02 17	309	0.0	0.1−	2014 12 13	F51	0.1+	0.0
2002 01 08	644	0.2+	0.4+	2012 02 17	309	0.1−	0.0	2014 12 13	F51	0.0	0.1−
2004 11 20	691	0.0	0.1+	2012 02 17	309	0.3−	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.1−
2004 11 20	691	0.2−	0.2+	2014 11 17	691	0.2+	0.2−	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−
2004 11 20	691	0.1−	0.3+	2014 11 17	691	0.3−	0.0	2014 12 28	G96	0.2+	0.1−
2012 01 25	F51	0.0	0.0	2014 11 17	691	0.4−	0.0	2014 12 28	G96	0.2+	0.1−
2012 01 25	F51	0.0	0.1−	2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2014 12 28	G96	0.3−	0.3−
2012 01 25	F51	0.0	0.1−	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2014 12 28	G96	0.3+	0.1+
2012 01 25	F51	0.0	0.0	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.6+
2012 02 01	703	(0.0	1.6+)	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.4−
2012 02 01	703	0.9+	0.1−	2014 11 29	G96	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2012 02 01	703	0.1+	0.6+	2014 11 29	G96	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2+
2012 02 01	703	0.1−	0.9−	2014 11 29	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2012 02 12	F51	0.0	0.0	2014 11 29	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	0.7−
2012 02 12	F51	0.0	0.0	2014 12 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.8+	0.7−
2012 02 12	F51	0.1−	0.1−	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2012 02 12	F51	0.0	0.3+	2014 12 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.5−	0.4+
2012 02 15	309	0.5+	0.3−	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2012 02 15	309	0.8−	0.1+	2014 12 12	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2012 02 15	309	0.4−	0.0	2014 12 12	G96	0.1−	0.5−				
2012 02 17	309	0.0	0.0	2014 12 12	G96	0.2−	0.1−				

(505694)∗ 2014 WB$_{492}$

Discovered* 2005 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.14395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28527585	ω	56.10237		+0.57614776		−0.81733835
a	2.2853850	Ω	358.70236		+0.69093641		+0.48928048
e	0.1038570	i	8.71573		+0.43664703		+0.30424108
P	3.45	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	691	0.0	0.2+	2012 04 21	G96	0.5−	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2005 02 09	691	0.2+	0.1+	2012 04 21	G96	0.3+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−
2005 02 09	691	0.1+	0.1+	2012 04 21	G96	0.5+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2005 04 11	G96	0.0	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0
2005 04 11	G96	0.7−	0.1−	2014 11 22	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2005 04 11	G96	0.1−	0.5−	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2017 09 18	703	0.0	0.0
2005 04 11	G96	0.4−	0.2−	2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	703	0.0	0.2−
2010 09 17	G96	0.1+	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	703	1.3−	1.1−
2010 09 17	G96	0.2+	0.2−	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 18	703	1.4−	0.2−
2010 09 17	G96	0.3+	0.1−	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 09 17	G96	0.1−	0.1+	2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 10 09	G96	0.1−	0.2−	2014 11 30	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 10 09	G96	0.1+	0.0	2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 10 09	G96	0.2+	0.1−	2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	703	0.6+	1.0+
2010 10 09	G96	0.3+	0.0	2014 12 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	703	0.0	0.3+
2010 10 28	G96	0.2−	0.2+	2014 12 02	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	703	0.4+	0.5+
2010 10 28	G96	0.1+	0.2−	2014 12 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	703	0.5−	0.7+
2010 10 28	G96	0.2−	0.0	2014 12 02	F51	0.0	0.2−	2017 09 27	G96	0.2−	0.2+
2010 10 28	G96	0.1+	0.0	2014 12 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+
2012 03 13	703	1.0−	1.0−	2014 12 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2012 03 13	703	0.5+	0.3−	2014 12 23	703	(4.1−	0.6−)	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2012 03 13	703	0.8+	0.5+	2014 12 23	703	0.4+	0.3+	2017 09 29	703	1.0+	0.2−
2012 03 13	703	0.2+	0.5+	2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.0	0.4+
2012 03 14	G96	0.0	0.0	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	1.2−	0.5+
2012 03 14	G96	0.2+	0.2+	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.8+	0.0
2012 03 14	G96	0.4+	0.0	2014 12 30	G96	0.4+	0.2−	2017 10 10	703	0.2+	0.2−
2012 03 14	G96	0.3+	0.5+	2014 12 30	G96	0.0	0.1−	2017 10 10	703	(1.6−	0.0)
2012 03 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 30	G96	0.3−	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	0.1+
2012 03 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 30	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.2−	0.4−
2012 03 27	F51	0.1−	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	1.3−	0.3+
2012 03 27	F51	0.1+	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.1−	0.1+
2012 04 11	G96	0.0	0.3+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2012 04 11	G96	0.3−	0.3+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2012 04 11	G96	0.6+	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2012 04 11	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2012 04 21	G96	0.3−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.0				

(505695)∗ 2014 WS$_{498}$ = 2010 XU$_{48}$

Discovered* 2005 June 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. À. López (*MPO* 324203), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.81881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23980331	ω	293.48073		+0.57497980	−0.78531584	
a	2.5658579	Ω	119.41894		+0.81329110	+0.51802106	
e	0.1572403	i	15.27738		+0.08919534	+0.33901800	
P	4.11	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 16	291	0.7+	0.8+	2010 12 27	703	1.0−	0.3+	2014 12 22	G45	1.4−	0.3+
2004 02 16	291	0.1+	0.6+	2010 12 27	703	0.5−	0.3+	2014 12 22	G45	0.0	0.0
2004 02 16	291	0.1−	0.4+	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2014 12 24	G45	0.4−	0.6−
2005 06 18	G96	0.1+	0.3+	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2014 12 24	G45	0.4−	0.0
2005 06 18	G96	0.1+	0.3+	2014 09 18	F51	0.2+	0.0	2014 12 24	G45	0.3−	0.7+
2005 06 18	G96	0.4+	0.6+	2014 10 30	F51	0.0	0.1+	2014 12 24	G45	0.1−	1.2+
2005 06 18	G96	0.4+	0.2+	2014 10 30	F51	0.2+	0.1+	2014 12 24	G45	(2.3+	2.2+)
2005 07 09	691	0.0	0.2−	2014 10 30	F51	0.3+	0.2−	2015 01 08	F51	0.1+	0.1+
2005 07 09	691	0.1+	0.3−	2014 10 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 08	F51	0.0	0.0
2005 07 09	691	0.2−	0.3−	2014 11 17	703	0.0	0.3−	2015 01 11	F51	0.0	0.1+
2005 08 08	807	0.0	0.3+	2014 11 17	703	0.6−	0.0	2015 01 11	F51	0.5−	0.4−
2005 08 08	807	0.0	0.3+	2014 11 17	703	0.3+	0.0	2015 01 11	F51	0.1+	0.0
2009 06 21	G96	0.4+	0.2+	2014 11 17	703	0.4+	0.1−	2015 01 11	F51	0.1+	0.0
2009 06 21	G96	0.4−	0.7+	2014 11 23	703	0.2−	0.1−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1+
2009 06 21	G96	0.3+	0.4+	2014 11 23	703	0.3−	0.5+	2015 01 13	F51	0.1+	0.0
2009 06 21	G96	0.8−	0.2+	2014 11 23	703	0.4+	0.6+	2015 01 13	F51	0.0	0.0
2010 09 09	691	0.1+	0.0	2014 11 23	703	0.5−	0.3−	2015 01 13	F51	0.1−	0.0
2010 09 09	691	0.6−	0.4+	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.2−
2010 09 09	691	0.1+	0.4+	2014 11 23	F51	0.0	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.0
2010 12 06	703	0.6+	1.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1−
2010 12 06	703	0.3−	1.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.1−	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−
2010 12 06	703	0.1−	0.2+	2014 11 28	F51	0.0	0.0	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−
2010 12 10	704	0.1−	0.9−	2014 11 28	F51	0.0	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.1−
2010 12 10	704	0.2+	0.4−	2014 11 28	F51	0.1+	0.0	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−
2010 12 10	704	0.3−	1.4−	2014 11 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+
2010 12 10	704	0.6−	0.9−	2014 12 20	G45	0.3−	0.4+	2016 04 11	F51	0.0	0.0
2010 12 10	G96	0.4+	0.1−	2014 12 20	G45	0.6−	0.4−	2016 04 11	F51	0.2−	0.1−
2010 12 10	G96	0.7+	0.1+	2014 12 20	G45	0.0	0.5+	2016 04 11	F51	0.1−	0.0
2010 12 10	G96	0.4+	0.0	2014 12 20	G45	0.1+	0.7−	2016 05 03	F51	0.1+	0.0
2010 12 27	703	0.2−	0.1−	2014 12 22	G45	0.2+	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.2−
2010 12 27	703	1.3+	0.2+	2014 12 22	G45	0.0	0.3+	2016 05 03	F51	0.0	0.0

(505696)∗ 2014 YD$_5$

Discovered* 2007 Dec. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.78909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28437800	ω	327.24651		+0.39647410	−0.91602018	
a	2.2901928	Ω	99.33191		+0.85502593	+0.34426779	
e	0.1479735	i	3.54146		+0.33427375	+0.20588033	
P	3.47	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	G96	0.2+	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.2+
2007 12 04	G96	0.2−	0.5−	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	G96	0.3+	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+
2007 12 04	G96	0.3+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.3+
2007 12 20	691	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.3+
2007 12 20	691	0.2+	0.2−	2015 01 22	691	0.2+	0.5−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2007 12 20	691	0.0	0.2+	2015 01 22	691	0.3−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 01 01	691	0.2+	0.2+	2015 01 22	691	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 01 01	691	0.4−	0.1+	2015 01 25	I41	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 01 01	691	0.1−	0.1+	2015 01 25	I41	0.1−	0.0	2017 09 24	I52	1.4−	1.1+
2008 02 10	691	0.3+	0.3−	2015 01 25	I41	0.3−	0.4+	2017 09 24	I52	0.3−	1.4+
2008 02 10	691	0.1+	0.2+	2015 01 28	G45	0.2−	0.1−	2017 09 24	I52	0.6−	0.5+
2008 02 10	691	0.1+	0.2+	2015 01 28	G45	0.2+	0.1+	2017 09 24	I52	0.1+	0.8+
2009 05 30	G96	0.2+	0.0	2015 01 28	G45	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2009 05 30	G96	0.1+	0.9+	2015 01 28	G45	0.1−	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+
2009 05 30	G96	0.1−	0.3+	2015 01 28	G45	0.5+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2009 05 30	G96	0.1−	0.1+	2015 01 28	G45	0.0	0.0	2017 09 25	703	0.7+	0.9+
2010 09 30	G96	0.3−	0.1−	2015 01 28	G45	0.4+	0.0	2017 09 25	703	(1.7+	0.4+)
2010 09 30	G96	0.6−	0.4+	2015 01 28	G45	0.1+	0.7+	2017 09 25	703	0.3+	0.6+
2010 09 30	G96	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.2+	0.1+	2017 09 25	703	1.3+	0.1+
2010 09 30	G96	0.2−	0.2+	2015 01 28	G45	0.7+	0.3+	2017 09 27	G96	0.3+	0.1−
2012 03 28	691	0.1−	0.5+	2015 02 06	691	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.5+	0.1+
2012 03 28	691	0.4−	0.2+	2015 02 06	691	0.5−	0.1−	2017 09 27	G96	0.3+	0.1−
2012 03 28	691	0.1+	0.5+	2015 02 06	691	(1.9−	0.1+)	2017 09 27	G96	0.3+	0.0
2012 04 12	F51	0.2+	0.6+	2015 02 08	691	0.4−	0.3+	2017 09 28	691	0.2−	0.3+
2012 04 12	F51	0.3+	0.5+	2015 02 08	691	0.0	0.3+	2017 09 28	691	0.0	0.3+
2012 04 12	F51	0.3+	0.6+	2015 02 08	691	0.1−	0.1−	2017 09 28	691	1.1−	0.1−
2012 04 12	F51	0.3+	0.5+	2015 02 09	D29	0.5−	0.2+	2017 10 10	703	(0.1−	1.9+)
2014 11 16	G96	0.0	0.1−	2015 02 09	D29	0.2+	0.1+	2017 10 10	703	(0.2+	1.5+)
2014 11 16	G96	0.1+	0.5+	2015 02 09	D29	0.1−	0.0	2017 10 10	703	0.2+	0.7+
2014 11 16	G96	0.8−	0.1+	2015 02 14	G45	0.3+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2014 11 16	G96	0.5+	0.5+	2015 02 14	G45	0.1−	0.3−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2014 11 30	G96	0.2+	0.1+	2015 02 14	G45	0.1+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2014 11 30	G96	0.3+	0.1+	2015 02 14	G45	0.1+	0.6−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2014 11 30	G96	0.1−	0.2+	2015 02 14	G45	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.2−	0.0
2014 11 30	G96	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	703	0.8−	0.2+
2014 12 19	J04	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.3+	0.2+	2017 10 17	703	(2.0+	2.1+)
2014 12 19	J04	0.3+	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.4+	2017 10 22	691	0.2−	0.2−
2014 12 19	J04	0.4−	0.3−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	691	0.0	0.1+
2014 12 19	J04	0.1+	0.6+	2016 06 08	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	691	0.2−	0.3+
2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.5+
2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2016 06 08	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−

2014 12 21	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2014 12 21	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.2+				

(505697)∗ 2014 YE$_5$ = 2010 JZ$_{141}$

Discovered* 2008 Oct. 24 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324211)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.47232		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18520705	ω	342.44895		−0.01806456		−0.98478424
a	3.0481128	Ω	108.31197		+0.93778676		−0.07663875
e	0.1258038	i	10.48975		+0.34674149		+0.15596956
P	5.32	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2014 12 23	691	0.3−	0.6−	2015 02 16	G45	0.8+	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2015 01 02	703	0.9+	1.1+	2015 02 16	G45	0.6+	0.2−
2008 10 24	703	0.7+	0.6−	2015 01 02	703	(0.7+	1.9+)	2015 02 16	G45	0.7+	0.3−
2008 10 24	703	1.0+	0.4+	2015 01 02	703	0.3+	1.2+	2015 02 16	G45	0.2+	0.0
2008 10 24	703	0.3−	0.1−	2015 01 02	703	0.8+	0.9+	2015 02 16	G45	0.2+	0.0
2008 10 24	703	0.5−	0.8−	2015 01 10	703	0.2+	0.0	2015 02 16	G45	0.8−	0.6+
2008 11 27	J75	0.0	0.5−	2015 01 10	703	1.2−	0.9+	2015 02 20	G45	0.3−	0.7+
2008 11 27	J75	0.8+	0.1+	2015 01 10	703	0.1+	0.0	2015 02 20	G45	0.2−	0.1−
2008 11 27	J75	0.0	0.1−	2015 01 10	703	0.2−	0.1+	2015 02 20	G45	0.2−	0.2+
2009 11 22	G96	0.2+	0.3+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	G45	0.4−	0.5−
2009 11 22	G96	0.6−	0.1−	2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	G45	0.0	0.3−
2009 11 22	G96	0.0	0.1+	2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	G45	0.2−	0.5−
2009 11 22	G96	0.0	0.4−	2015 01 16	703	1.4+	0.4−	2015 03 16	G45	0.2+	0.0
2010 05 15	C51	0.1+	0.4−	2015 01 16	703	1.2+	0.7+	2015 03 16	G45	0.3+	0.1−
2010 05 15	C51	0.0	0.3−	2015 01 16	703	0.6+	0.4+	2015 03 16	G45	1.3+	0.8−
2010 05 15	C51	0.1−	0.1+	2015 01 16	703	1.0+	0.8+	2015 03 17	G45	0.2−	0.3−
2010 05 15	C51	0.2−	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	G45	0.2+	0.5−
2010 05 15	C51	0.4+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	G45	0.2−	0.1+
2010 05 15	C51	0.2+	0.2−	2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	G45	0.1−	0.6+
2010 05 15	C51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 17	G45	0.3+	0.7−
2010 05 16	C51	0.3+	0.3+	2015 01 25	I41	0.1−	0.1+	2015 04 20	G96	0.2−	0.2+
2010 05 16	C51	0.2−	0.4+	2015 01 25	I41	0.3−	0.4+	2015 04 20	G96	0.1−	0.1−
2010 05 16	C51	0.5+	0.8+	2015 01 25	I41	0.1−	0.0	2015 04 20	G96	0.7+	0.1−
2010 05 16	C51	(1.6+	2.0+)	2015 01 25	I41	0.1+	0.1−	2015 04 20	G96	0.1+	0.2−
2010 05 16	C51	0.1−	0.2+	2015 01 25	I41	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+
2010 05 16	C51	0.5+	0.6+	2015 01 25	I41	0.4−	0.6+	2016 02 11	F51	0.3−	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 01 25	I41	0.0	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.2+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.7+	0.9−	2016 02 11	F51	0.2−	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2015 01 28	G45	0.1+	0.1−	2016 02 11	F51	0.2−	0.2−
2012 06 16	F51	0.1−	0.2+	2015 01 28	G45	0.5−	0.3−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2012 06 16	F51	0.0	0.3+	2015 01 28	G45	0.3+	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2012 06 16	F51	0.2−	0.3+	2015 01 28	G45	0.1+	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
2013 09 14	F51	0.0	0.2+	2015 01 28	G45	0.2−	0.5+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2013 09 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2013 09 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2013 09 27	F51	0.1−	0.0	2015 01 28	G45	0.5−	0.2−	2016 03 08	F51	0.3−	0.2−
2013 09 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	0.2−	0.2+	2016 03 08	F51	0.1−	0.1−
2013 09 27	F51	0.2+	0.1−	2015 01 28	G45	0.2+	0.1+	2016 03 08	F51	0.1−	0.1+
2013 10 10	F51	0.2−	0.2+	2015 01 28	G45	0.2+	0.4+	2016 03 17	F51	0.2+	0.1−
2013 10 10	F51	0.3−	0.2+	2015 01 28	G45	0.4+	0.3+	2016 03 17	F51	0.1−	0.1−
2013 10 10	F51	0.1−	0.3+	2015 01 28	G45	0.3+	0.5+	2016 03 17	F51	0.0	0.1−
2014 10 02	F51	0.1−	0.1−	2015 02 06	691	0.4−	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2014 10 02	F51	0.0	0.0	2015 02 06	691	0.4−	0.8+	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2014 10 02	F51	0.2−	0.1+	2015 02 06	691	0.3−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2014 10 02	F51	0.1+	0.1+	2015 02 08	D29	0.1−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2015 02 08	D29	0.4−	0.4−	2016 04 03	G45	0.2+	0.5−
2014 10 28	F51	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.1+	0.3−	2016 04 03	G45	0.1−	0.1−
2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2015 02 14	G45	0.0	0.0	2016 04 03	G45	0.4−	1.2−
2014 10 28	F51	0.1+	0.1+	2015 02 14	G45	0.3+	0.2−	2016 04 03	G45	0.6+	0.2+
2014 11 16	G96	0.8−	0.2+	2015 02 14	G45	0.0	0.2−	2016 04 03	G45	0.5+	0.4−
2014 11 16	G96	0.3−	0.4+	2015 02 14	G45	0.1−	0.5−	2016 04 04	F51	0.0	0.2+
2014 11 16	G96	0.2+	0.1−	2015 02 14	G45	0.1−	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.2+
2014 11 16	G96	0.3−	0.1+	2015 02 14	G45	0.1+	0.2+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+
2014 12 19	J04	0.1+	0.4+	2015 02 14	G45	0.0	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2014 12 19	J04	0.1−	0.6+	2015 02 14	G45	0.8−	0.4−	2016 04 28	J43	0.0	0.4+
2014 12 19	J04	0.3+	0.0	2015 02 14	G45	0.4−	1.3−	2016 04 28	J43	0.3+	0.1−
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.4−	0.3−	2016 04 28	J43	0.4+	0.2+
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.1+	0.3+	2016 04 28	J43	0.7+	0.1+
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.1−	0.1−	2016 06 09	F51	0.2+	0.1+
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 02 16	G45	0.3−	0.1+	2016 06 09	F51	0.2+	0.1+
2014 12 23	691	0.3−	0.5+	2015 02 16	G45	0.8+	0.3+	2016 06 09	F51	0.3+	0.1+
2014 12 23	691	0.4−	0.0	2015 02 16	G45	0.1−	0.1−				

(505698)∗ 2014 YO$_{19}$ = 2006 FW$_{12}$

Discovered* 2006 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328316)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.79972		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30523262	ω	180.59600		−0.84192510		+0.53685594
a	2.1846511	Ω	32.06311		−0.49464404		−0.72766636
e	0.0745587	i	5.87028		−0.21561399		−0.42695125
P	3.23	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.3−	1.1−	2007 09 21	691	(0.8−	2.5+)	2011 12 29	G96	0.3−	0.0
1993 03 20	691	0.0	0.0	2007 10 16	G96	0.0	0.4+	2014 12 20	F51	0.1+	0.1+
1993 03 20	691	0.1−	0.2−	2007 10 16	G96	0.1−	0.0	2014 12 20	F51	0.0	0.0
2006 03 23	691	0.3+	0.3+	2007 10 16	G96	0.0	0.2+	2014 12 20	F51	0.2+	0.2+
2006 03 23	691	0.4+	0.5+	2007 10 16	G96	0.1−	0.1+	2014 12 27	G96	0.4+	0.1−
2006 03 23	691	0.4+	0.5+	2007 11 03	G96	0.5+	0.2−	2014 12 27	G96	0.0	0.1−
2006 03 26	G96	0.4+	0.8+	2007 11 03	G96	0.5+	0.2+	2014 12 27	G96	0.3+	0.1−
2006 03 26	G96	0.3−	0.3+	2007 11 03	G96	0.1+	0.1−	2014 12 27	G96	0.3−	0.3−
2006 03 26	G96	0.4−	0.3+	2007 11 03	G96	0.1+	0.3+	2014 12 29	F51	0.0	0.2+
2006 03 26	G96	0.0	0.3+	2009 01 18	691	0.4+	0.2+	2014 12 29	F51	0.1−	0.1−
2006 04 09	691	0.6+	0.5+	2009 01 18	691	0.8−	0.3+	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+
2006 04 09	691	0.1+	0.7+	2009 01 18	691	0.1−	0.7+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+
2006 04 09	691	0.5+	0.1−	2009 02 21	691	0.2−	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.2+
2007 09 10	691	0.3−	0.2+	2009 02 21	691	0.2−	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+
2007 09 10	691	0.7−	0.3+	2009 02 21	691	0.4−	0.6−	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2007 09 10	691	0.4−	0.3+	2011 12 29	G96	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.5+	0.5+
2007 09 21	691	0.1−	0.2+	2011 12 29	G96	0.5−	0.5−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2007 09 21	691	0.4−	0.3+	2011 12 29	G96	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	1.1+	0.4+

(505699)∗ 2014 YS$_{32}$ = 2004 XF$_{72}$

Discovered* 2004 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328320)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.71327		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29892277	ω	337.60063		+0.45867315		−0.88533247
a	2.2152873	Ω	85.02613		+0.82643335		+0.39350213
e	0.1482157	i	4.38632		+0.32653770		+0.24767416
P	3.30	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	704	0.1+	0.7+	2014 12 28	I41	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2004 12 14	704	0.4+	0.0	2014 12 28	I41	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2004 12 14	704	(1.1+	1.9+)	2015 01 10	703	(1.7−	0.9−)	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2004 12 14	704	(0.8−	1.6+)	2015 01 10	703	1.0−	0.3−	2015 01 28	F51	0.0	0.1−
2004 12 15	691	0.3+	0.1+	2015 01 10	703	0.7−	0.7−	2015 01 28	F51	0.0	0.1−
2004 12 15	691	0.0	0.1+	2015 01 10	703	0.4+	1.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.0
2004 12 15	691	0.0	0.1+	2015 01 16	G45	0.1+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.1−
2004 12 20	691	0.1+	0.1+	2015 01 16	G45	0.1−	0.5+	2015 01 28	G45	0.3−	0.3+
2004 12 20	691	0.0	0.0	2015 01 16	G45	0.6+	0.2−	2015 01 28	G45	0.1−	0.6+
2004 12 20	691	0.4−	0.1+	2015 01 16	G45	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	0.6−	0.3+
2006 05 25	691	0.3+	0.3+	2015 01 16	G45	0.1−	0.4+	2015 01 28	G45	0.1+	0.0

2006 05 25	691	0.1+	1.0+	2015 01 16	G45	0.2−	0.2−	2015 02 09	D29	0.1+	0.1−
2006 05 25	691	0.0	0.2+	2015 01 17	G45	0.7+	0.1+	2015 02 09	D29	0.1+	0.3+
2009 04 24	G96	0.6−	0.0	2015 01 17	G45	0.0	0.1+	2015 02 09	D29	0.2+	0.2+
2009 04 24	G96	0.3−	0.0	2015 01 17	G45	0.2+	0.2+	2015 02 11	G96	0.0	0.2−
2009 04 24	G96	0.2−	0.1+	2015 01 17	G45	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.1+	0.1−
2009 04 24	G96	0.2+	0.2+	2015 01 18	G96	0.2+	0.3−	2015 02 11	G96	0.2−	0.1−
2012 03 01	G96	0.5+	0.1−	2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2015 02 11	G96	(1.6−	0.3+)
2012 03 01	G96	0.7+	0.0	2015 01 18	G96	0.2+	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.4+
2012 03 01	G96	0.1+	0.3+	2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.3+
2012 03 01	G96	0.5+	0.0	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2012 03 13	F51	0.2−	0.0	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 03 13	F51	0.2+	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2012 03 13	F51	0.0	0.1−	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 03 13	F51	0.0	0.1+	2015 01 18	G45	0.7+	0.5−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2012 03 16	621	0.9−	0.2−	2015 01 18	G45	0.4−	0.6+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2012 03 16	621	0.2+	0.3+	2015 01 18	G45	0.1+	0.5+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2012 03 16	621	0.2−	0.3+	2015 01 18	G45	0.0	0.6+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2014 11 03	G96	0.5+	0.3+	2015 01 18	G45	0.6−	0.0	2017 10 24	703	0.7−	0.8−
2014 11 03	G96	0.2−	0.2+	2015 01 18	G45	0.1−	0.3+	2017 10 24	703	0.9+	0.3−
2014 11 03	G96	0.1+	0.2+	2015 01 19	G45	0.0	1.0+	2017 10 24	703	1.1+	0.7+
2014 11 17	G96	0.4−	0.2+	2015 01 19	G45	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	(1.1+	1.7+)
2014 11 17	G96	0.3−	0.4−	2015 01 19	G45	0.4+	0.0	2017 10 25	691	0.3−	0.1+
2014 11 17	G96	0.4−	0.3+	2015 01 19	G45	0.0	0.3+	2017 10 25	691	0.8−	0.4+
2014 11 17	G96	0.0	0.1−	2015 01 19	G45	0.8+	0.7−	2017 10 25	691	0.2−	0.3+
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 19	G45	0.0	0.7−	2017 10 29	T05	0.0	0.2−
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 19	G45	0.1−	0.5+	2017 10 29	T05	0.3+	0.1+
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 19	G45	0.2+	0.1+	2017 10 29	T05	0.0	0.0
2014 12 26	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G45	0.3+	0.2−	2017 10 29	T05	1.6−	1.4+
2014 12 26	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G45	0.0	0.3+	2017 10 30	703	1.0+	1.4+
2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G45	0.1−	0.5+	2017 10 30	703	0.3+	0.1+
2014 12 28	I41	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.1−	0.3−

(505700)∗ 2014 YD$_{41}$

Discovered* 2014 Nov. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.16766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21053372	ω	185.28852		−0.74420194	−0.64750653	
a	2.7984761	Ω	312.94944		+0.62075861	−0.57978838	
e	0.1401967	i	12.94813		+0.24662164	−0.49455103	
P	4.68	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	691	0.1−	0.3+	2015 01 20	691	0.0	0.2+	2015 02 16	G45	0.2−	0.2+
2005 12 04	691	0.1−	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 16	G45	0.1−	0.6+
2005 12 04	691	0.1−	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 16	G45	0.6+	0.7−
2008 10 01	G96	0.5+	0.6+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	G45	0.3+	0.2+
2008 10 01	G96	0.4−	0.7+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	G45	0.1−	0.0
2008 10 01	G96	0.4+	1.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	G45	0.1−	0.1−
2008 10 01	G96	0.2+	1.0+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 02 20	G96	0.1+	0.2−
2011 03 26	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	G96	0.4+	0.2−
2011 03 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	G96	0.1−	0.1+
2011 03 26	F51	0.1+	0.2+	2015 01 23	691	0.0	0.3+	2015 02 20	G96	0.0	0.1+
2011 03 26	F51	0.1+	0.1+	2015 01 23	691	0.2−	0.2+	2015 03 09	G96	0.1+	0.1+
2012 06 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 23	691	0.2−	0.6+	2015 03 09	G96	0.2+	0.2−
2012 06 16	F51	0.2−	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 03 09	G96	0.3+	0.6−
2012 06 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 09	G96	0.2+	0.1+
2012 06 16	F51	0.0	0.2+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.3+	0.0
2012 06 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 03 22	G96	0.3+	0.0
2012 06 16	F51	0.0	0.3+	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.1−	0.1+
2012 06 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	G96	0.2−	0.2−
2013 09 30	H15	(0.3+	1.8+)	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	G96	0.2+	0.3+
2013 09 30	H15	(0.3−	1.6+)	2015 01 28	G45	0.1−	0.0	2015 04 10	G96	0.4−	0.2+
2013 09 30	H15	0.9+	1.1−	2015 01 28	G45	0.1+	0.2−	2015 04 10	G96	0.1−	0.2+
2013 09 30	H15	0.9−	1.3−	2015 01 28	G45	0.5+	0.0	2015 04 10	G96	0.4−	0.4−
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.1+	0.2+	2016 06 11	F51	0.0	0.3+
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.1+	0.3+	2016 06 11	F51	0.1+	0.1−
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.1−	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.2+
2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	0.2−	0.5+	2016 06 11	F51	0.1+	0.1−
2014 12 22	I41	0.1−	0.1+	2015 01 28	G45	0.1−	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2014 12 22	I41	0.1−	0.1−	2015 01 28	G45	0.1+	0.3+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+
2014 12 22	I41	0.1−	0.1−	2015 01 28	G45	0.1+	0.3−	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2014 12 23	I41	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.9−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2014 12 23	I41	0.2−	0.1−	2015 01 28	G45	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.3−	0.1−
2014 12 24	I41	0.2+	0.0	2015 01 28	G45	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.3−	0.1+
2014 12 24	I41	0.1+	0.1+	2015 01 28	G45	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.3−	0.3+
2014 12 28	I41	0.0	0.0	2015 02 09	D29	0.0	0.5+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2014 12 28	I41	0.3−	0.6−	2015 02 09	D29	0.6−	0.4+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2014 12 28	I41	0.1+	0.0	2015 02 09	D29	0.3+	0.3−	2017 08 19	F51	0.0	0.2+
2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 02 09	D29	0.7+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2015 02 14	G45	0.0	0.3−	2017 08 19	F51	0.1−	0.2+
2015 01 15	G96	0.2+	0.0	2015 02 14	G45	0.2+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2015 01 15	G96	0.3+	0.2+	2015 02 14	G45	0.8+	0.1−	2017 08 19	F51	0.2−	0.1+
2015 01 15	G96	0.3+	0.1−	2015 02 14	G45	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2015 01 15	G96	0.1+	0.1+	2015 02 14	G45	0.3+	0.2−	2017 09 14	F51	0.2−	0.0
2015 01 18	G45	0.1−	0.4+	2015 02 14	G45	0.4+	0.3−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2015 01 18	G45	0.6+	0.0	2015 02 14	G45	0.4+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	G45	0.3+	0.1+	2015 02 14	G45	0.3+	0.5+	2017 10 12	F51	0.1−	0.2−
2015 01 18	G45	0.2+	0.3−	2015 02 16	G45	1.5−	0.8+	2017 10 12	F51	0.1+	0.3+
2015 01 20	691	0.2−	0.3+	2015 02 16	G45	1.4+	0.5−	2017 10 12	F51	0.3−	0.2−
2015 01 20	691	0.2−	0.2+	2015 02 16	G45	0.3−	0.3+				

(505701)∗ 2014 YF$_{41}$ = 1998 RT$_{14}$

Discovered* 1998 Sept. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328321)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.97729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25736572	ω	58.16450		+0.48269457	−0.87576802	
a	2.4477604	Ω	2.99336		+0.75945992	+0.41514196	
e	0.0988335	i	6.62831		+0.43614972	+0.24634840	
P	3.83	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.2+	0.2+	2014 12 28	703	1.4+	0.9+	2015 01 28	G45	0.4−	0.0
1998 09 14	691	0.2+	0.0	2014 12 28	703	1.1−	0.8+	2015 01 28	G45	0.2−	0.4+
1998 09 14	691	0.6+	0.0	2014 12 28	703	(0.8−	1.6+)	2015 01 28	G45	0.3−	0.0
1998 09 21	691	0.4−	0.0	2014 12 29	F51	0.1−	0.1−	2015 01 28	G45	0.2+	0.0
1998 09 21	691	0.3−	0.1+	2014 12 29	F51	0.1−	0.1−	2015 01 28	G45	0.2−	0.7+
1998 09 21	691	0.8−	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.5−	0.2+
2006 12 14	703	0.7+	0.6+	2014 12 29	F51	0.1−	0.1−	2015 02 14	G45	0.2−	0.3+
2006 12 14	703	(1.9−	1.5+)	2015 01 19	G96	0.1+	0.1−	2015 02 14	G45	0.0	0.5+
2006 12 14	703	1.0+	0.1−	2015 01 19	G96	0.1−	0.1+	2015 02 14	G45	0.4−	0.5+
2006 12 14	703	0.3+	0.4−	2015 01 19	G96	0.1+	0.3+	2015 02 14	G45	0.1+	0.6+
2013 08 09	F51	0.1+	0.1−	2015 01 19	G96	0.1−	0.0	2015 02 14	G45	0.6+	0.2+
2013 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 01 24	G45	0.1−	0.0	2017 09 01	691	0.7−	0.1+
2013 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 01 24	G45	0.2+	0.3+	2017 09 01	691	0.7−	0.3+
2013 08 29	F51	0.0	0.0	2015 01 24	G45	0.1−	0.2−	2017 09 01	691	0.8−	0.5+
2013 08 29	F51	0.0	0.0	2015 01 24	G45	0.6+	0.1−	2017 09 14	F51	0.2+	0.0
2013 08 29	F51	0.0	0.1−	2015 01 24	G45	(1.3+	1.7−)	2017 09 14	F51	0.2+	0.1−
2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.2+	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.3+	0.0
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 20	F51	0.2+	0.3−
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	F51	0.2+	0.3−
2014 12 21	691	0.1+	0.3−	2015 01 28	G45	0.7+	0.3+	2017 10 20	F51	0.2+	0.0
2014 12 21	691	0.2−	0.0	2015 01 28	G45	0.4−	0.2+				
2014 12 21	691	0.5−	0.5−	2015 01 28	G45	0.1+	0.2+				

(505702)∗ 2015 AX$_{11}$ = 2000 EQ$_{160}$

Discovered* 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328329)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.20611	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25663695	ω	217.89282	−0.92628150		+0.36987421	
a	2.4523922	Ω	343.36682	−0.25375385		−0.75364063	
e	0.0409485	i	14.58505	−0.27858853		−0.54334047	
P	3.84	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.1+					
2000 03 03	704	0.4+	1.2+	2014 12 25	F51	0.1−	0.1−	2015 01 29	F51	0.0	0.1+					
2000 03 03	704	0.9+	0.8+	2014 12 25	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.2−					
2000 03 03	704	0.1−	0.8+	2014 12 25	F51	0.1+	0.1+	2015 02 12	F51	0.1+	0.1+					
2000 03 03	691	0.2+	0.2+	2014 12 25	F51	0.1+	0.0	2015 02 12	F51	0.2−	0.1−					
2000 03 03	691	0.2+	0.2−	2014 12 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	G96	(2.9+	3.3+)					
2000 03 03	691	0.0	0.2−	2015 01 11	F51	0.1−	0.0	2015 04 20	G96	0.7+	0.2−					
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2015 01 11	F51	0.2−	0.0	2015 04 20	G96	0.3−	0.4−					
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2015 01 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+					
2000 03 11	704	1.2+	1.4+	2015 01 11	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.2+					
2000 05 05	645	0.0	0.0	2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+					
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0					
2009 09 21	G96	0.3−	0.1+	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+					
2009 09 21	G96	0.5+	0.2+	2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−					
2009 09 21	G96	0.3+	0.3+	2015 01 19	703	0.9+	0.8+	2017 10 18	F51	0.2+	0.2−					
2009 09 21	G96	0.0	0.2+	2015 01 19	703	0.9+	1.0−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−					
2013 09 12	691	0.4−	0.7+	2015 01 19	703	1.4−	1.0−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+					
2013 09 12	691	0.7−	0.3+	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.2−					
2013 09 12	691	0.6−	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−					
2014 11 21	F51	0.2−	0.2−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.5+					
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−					
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−					

(505703)∗ 2015 AU$_{28}$

Discovered* 2007 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.88678	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29518655	ω	117.94315	+0.44576139		−0.89504468	
a	2.2339409	Ω	305.57812	+0.81518600		+0.41228394	
e	0.1787877	i	0.97570	+0.36982234		+0.17004993	
P	3.34	H	19.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.4+	0.0	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 01 26	G96	0.2+	0.1+					
2000 08 25	807	0.3+	0.0	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 01 26	G96	0.4+	0.1+					
2004 12 19	G96	0.1−	0.1−	2014 12 21	F51	0.2−	0.0	2015 01 26	G96	0.1−	0.5−					
2004 12 19	G96	0.1−	0.5+	2014 12 29	G96	0.1+	0.0	2015 01 26	G96	0.2−	0.2+					
2004 12 19	G96	0.4−	1.1−	2014 12 29	G96	0.6+	0.1−	2015 02 10	G96	0.5−	0.1−					
2004 12 19	G96	1.2+	0.2−	2014 12 29	G96	0.2+	0.1−	2015 02 10	G96	0.0	0.0					
2007 10 08	691	1.1−	1.0−	2014 12 29	G96	0.9−	0.2+	2015 02 10	G96	0.0	0.5+					
2007 10 08	691	0.1+	1.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.2−	0.3+					
2007 10 08	691	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.0					
2007 10 20	691	0.0	0.0	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−					
2007 10 20	691	0.1−	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.2−	0.1−					
2007 10 20	691	0.3−	0.0	2015 01 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0					
2007 11 02	G96	0.9+	0.3+	2015 01 15	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0					
2007 11 02	G96	0.9+	0.1+	2015 01 15	G96	0.4+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−					
2007 11 02	G96	0.9+	0.4+	2015 01 15	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.0					
2007 11 02	G96	1.2+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+					
2010 08 12	691	0.2−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.4+					
2010 08 12	691	0.2+	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1−					
2010 08 12	691	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0									

(505704)∗ 2015 AK$_{54}$

Discovered* 2012 May 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.21589	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20465645	ω	324.95043	−0.33182062		+0.93646650	
a	2.8518002	Ω	285.43540	−0.83632289		−0.34778762	
e	0.1211433	i	6.77350	−0.43641620		−0.04554402	
P	4.82	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.0	0.4+	2014 12 29	G96	0.2−	0.2−	2016 05 03	G96	0.4+	0.0					
1996 01 27	691	(2.4−	3.2−)	2014 12 29	G96	0.5−	0.0	2017 07 23	J43	0.2+	0.0					
1996 01 27	691	0.3+	0.2−	2014 12 29	G96	0.4−	0.1−	2017 07 23	J43	1.2−	0.2−					
2008 10 08	G96	0.0	0.2+	2015 01 13	F51	0.0	0.2+	2017 07 23	J43	0.3+	0.4−					
2008 10 08	G96	0.2−	0.2−	2015 01 13	F51	0.1+	0.2+	2017 07 23	J43	0.0	0.2+					
2008 10 08	G96	0.1−	0.3−	2015 01 13	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0					
2008 10 08	G96	0.3−	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0					
2012 05 19	G96	0.2−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0					
2012 05 19	G96	0.3−	0.6+	2015 01 16	F51	0.0	0.3+	2017 08 17	F51	0.0	0.2+					
2012 05 19	G96	0.2−	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.2+					
2012 05 19	G96	0.2−	0.3+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+					
2012 11 05	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.2+					
2012 11 05	F51	0.3−	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+					
2012 11 05	F51	0.2−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.1+					
2012 11 05	F51	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.1+					
2013 10 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.2+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+					
2013 10 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+					
2013 10 05	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0					
2013 10 31	G96	0.3+	0.5−	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.0					
2013 10 31	G96	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+					
2013 10 31	G96	1.1+	1.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.7−	0.2−					
2013 10 31	G96	0.5+	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.4−	1.2+					
2014 11 29	691	0.1−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.0					
2014 11 29	691	0.7−	0.1−	2016 05 03	G96	0.1+	0.2−	2017 10 26	G96	0.1+	0.8+					
2014 11 29	691	0.3−	0.1−	2016 05 03	G96	0.6+	0.0									
2014 12 29	G96	0.1−	0.0	2016 05 03	G96	0.0	0.0									

(505705)∗ 2015 AF$_{76}$ = 2011 BM$_{83}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324239)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.70836	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23600305	ω	290.20351	−0.81118862		+0.55872123	
a	2.5933291	Ω	284.13430	−0.44770841		−0.78328142	
e	0.1444810	i	10.25485	−0.37620500		−0.27258176	
P	4.18	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	644	0.1−	0.3+	2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2015 01 22	703	1.1−	0.1−					
2003 03 31	644	0.1−	0.5+	2014 11 28	G96	0.2−	0.1−	2015 01 22	703	(1.8−	0.2+)					
2003 03 31	644	0.4+	0.7+	2014 11 28	G96	0.2+	0.2+	2015 01 22	703	0.3−	0.2+					
2004 08 22	691	0.1−	0.2+	2014 11 28	G96	0.1+	0.0	2015 01 23	309	0.1−	0.1+					
2004 08 22	691	0.0	0.2+	2014 11 28	G96	0.2+	0.2+	2015 01 23	309	0.2+	0.1+					
2004 08 22	691	0.0	0.0	2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2015 01 23	309	0.0	0.1+					
2007 03 12	703	0.5−	0.0	2014 12 21	F51	0.3+	0.1−	2015 01 23	309	0.1−	0.1+					
2007 03 12	703	0.0	1.4−	2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2015 02 11	G96	0.2+	0.1−					
2007 03 12	703	0.0	0.1+	2014 12 21	F51	0.2+	0.1+	2015 02 11	G96	0.3−	0.3−					
2007 03 12	703	1.1−	0.5−	2014 12 28	I41	0.2−	0.1−	2015 02 11	G96	0.1−	0.3+					
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2014 12 28	I41	0.1+	0.1+	2015 02 11	G96	0.1+	0.1+					
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2014 12 28	I41	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.0					
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 10	I41	0.2+	0.2−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+					
2011 02 05	G96	0.2−	0.1−	2015 01 10	I41	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+					
2011 02 05	G96	0.0	0.1+	2015 01 10	I41	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0					
2011 02 05	G96	0.2−	0.0	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+					
2011 02 05	G96	0.2+	0.0	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−					
2011 02 05	291	0.7+	0.6+	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.3+	0.2+					
2011 02 05	291	0.1+	0.2+	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−					
2011 02 05	291	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.4−					

2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.5−		
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+		
2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0						

(505706)∗ 2015 AA$_{89}$ = 2012 HL$_{25}$

Discovered* 2010 Oct. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324240)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	232.39520		(2000.0)			
n	0.28103738	ω	18.97240		−0.91288105	−0.40263746
a	2.3083057	Ω	137.08684		+0.36059181	−0.87262302
e	0.0952840	i	5.67370		+0.19136808	−0.27642745
P	3.51	H	17.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 12 06	691	0.4+	0.2+	2012 04 21	691	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−		
2007 12 06	691	0.2+	0.2+	2012 04 21	691	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−		
2007 12 06	691	0.0	0.0	2012 04 28	691	0.5+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.0		
2010 10 02	G96	0.6−	0.0	2012 04 28	691	0.1+	0.7+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0		
2010 10 02	G96	0.1+	0.4−	2012 04 28	691	0.1−	1.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0		
2010 10 02	G96	0.3+	0.3−	2015 01 13	F51	0.1+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−		
2010 10 02	G96	0.0	0.5−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+		
2010 10 29	G96	0.0	0.3−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.2+	0.1−		
2010 10 29	G96	0.3−	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.5+		
2010 10 29	G96	0.6+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+		
2010 10 29	G96	0.3+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.4+		
2010 11 14	291	0.2−	0.5+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	2.0−	0.1−		
2010 11 14	291	0.1−	0.6+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+		
2010 11 14	291	0.3−	0.5+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2010 11 14	291	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+		
2010 11 14	291	0.6−	0.6+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2010 11 14	291	0.3−	0.7+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0						
2012 04 21	691	0.1+	0.7+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−						

(505707)∗ 2015 AU$_{111}$ = 2003 SB$_{241}$

Discovered* 2003 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 411980)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	252.73112		(2000.0)			
n	0.28812918	ω	327.55761		−0.83135781	−0.55573721
a	2.2702720	Ω	178.68045		+0.51515261	−0.77103957
e	0.0693407	i	1.45736		+0.20847537	−0.31089248
P	3.42	H	18.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.3−	0.0	2012 03 29	G96	0.9−	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.0		
1996 09 11	691	0.3−	0.1+	2012 03 29	G96	0.1+	0.5+	2015 01 14	F51	0.1−	0.0		
1996 09 11	691	0.1+	0.3+	2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2015 01 14	F51	0.1+	0.0		
2003 09 16	291	0.0	0.1+	2012 04 12	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.2+	0.0		
2003 09 16	291	0.3+	0.1+	2012 04 12	F51	0.2+	0.2+	2015 01 16	F51	0.2+	0.0		
2003 09 16	291	0.9+	0.3+	2012 04 12	F51	0.3+	0.2+	2015 01 16	F51	0.2+	0.0		
2003 09 27	691	0.1+	0.2+	2012 04 30	G96	0.1+	0.3+	2015 01 28	309	0.1−	0.1−		
2003 09 27	691	0.7+	0.2+	2012 04 30	G96	0.6+	0.1+	2015 01 28	309	0.1−	0.1−		
2003 09 27	691	0.2+	0.1−	2012 04 30	G96	0.2−	0.2+	2015 01 28	309	0.2−	0.1−		
2003 09 29	691	0.6−	0.2+	2012 04 30	G96	0.2+	0.6+	2015 01 28	309	0.2−	0.1−		
2003 09 29	691	0.3+	0.0	2013 08 12	F51	0.2−	0.1−	2015 01 28	309	0.0	0.1−		
2003 09 29	691	0.4−	0.3+	2013 08 12	F51	0.4−	0.0	2015 01 28	309	0.2−	0.0		
2005 03 04	G96	0.4−	0.0	2013 08 12	F51	0.4−	0.0	2015 01 28	309	0.1−	0.1−		
2005 03 04	G96	0.5−	0.1+	2014 12 21	G96	0.2−	0.1−	2015 01 28	309	0.0	0.1−		
2005 03 04	G96	0.4−	0.1+	2014 12 21	G96	0.2+	0.1−	2015 01 28	309	0.1−	0.0		
2005 03 04	G96	0.4−	0.3−	2014 12 21	G96	0.0	0.3+	2015 01 28	309	0.0	0.1−		
2007 12 20	691	0.6−	0.3+	2014 12 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2007 12 20	691	0.5−	0.0	2014 12 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−		
2007 12 20	691	0.1−	0.2+	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2012 03 29	G96	0.1+	0.2+	2014 12 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+		
2012 03 29	G96	0.1+	0.6+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+						

(505708)∗ 2015 AU$_{114}$

Discovered* 2008 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	189.13839		(2000.0)			
n	0.28346285	ω	92.04991		−0.86053243	+0.49664992
a	2.2951194	Ω	117.74588		−0.50326034	−0.79449783
e	0.0632095	i	7.35110		−0.07882238	−0.34944534
P	3.48	H	17.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 12 29	691	0.2+	0.4+	2014 11 29	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.2+	0.2−		
2000 12 29	691	0.1+	0.4+	2014 11 29	F51	0.2−	0.3+	2015 02 10	G96	0.1+	0.4−		
2000 12 29	691	0.1+	0.4+	2014 11 29	F51	0.1−	0.1−	2015 02 10	G96	0.1−	0.2−		
2008 01 13	691	0.1−	0.0	2014 12 21	G96	0.3+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0		
2008 01 13	691	0.3−	0.1+	2014 12 21	G96	0.8+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0		
2008 01 13	691	0.3−	0.4−	2014 12 21	G96	0.1+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−		
2008 01 30	G96	0.1−	0.2−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+		
2008 01 30	G96	0.1−	0.4−	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+		
2008 01 30	G96	0.0	0.2−	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+		
2008 01 30	G96	0.0	1.2+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−		
2012 04 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.2−		
2012 04 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2012 04 21	F51	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2−						
2012 04 21	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.1+	0.4−						

(505709)∗ 2015 AB$_{120}$

Discovered* 2010 Dec. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	110.36091		(2000.0)			
n	0.24018077	ω	319.07079		−0.35541943	+0.90885880
a	2.5631689	Ω	289.08016		−0.78607041	−0.41699756
e	0.0725870	i	13.35506		−0.50573742	+0.00941865
P	4.10	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2010 12 08	G96	0.3−	0.5−	2015 01 17	G96	0.2−	0.4+	2016 06 29	F51	0.0	0.0		
2010 12 08	G96	0.0	0.3+	2015 01 17	G96	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.0		
2010 12 08	G96	0.4+	0.2−	2015 01 17	G96	0.3+	0.2−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+		
2010 12 08	G96	0.1+	0.3−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+		
2011 01 28	G96	0.0	0.2−	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0		
2011 01 28	G96	0.1−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.5−	0.1+		
2011 01 28	G96	0.2−	0.2−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.3−		
2011 01 28	G96	0.1−	0.2−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.2+		
2013 09 15	G96	0.1−	0.3−	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	G96	0.6−	0.2+		
2013 09 15	G96	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	703	1.4−	0.2+		
2013 09 15	G96	0.2−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.4−	0.8+		
2013 09 15	G96	0.1+	0.3−	2016 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.6−	0.6+		
2014 11 16	G96	0.2+	0.2+	2016 06 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.0	0.8+		
2014 11 16	G96	0.9+	0.1+	2016 06 11	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.0		
2014 11 16	G96	0.1−	0.2−	2016 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.0		
2014 11 16	G96	0.2−	0.1−	2016 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+		
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.4+		
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.4+	0.1−		
2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 06 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+		
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0		
2015 01 17	G96	0.0	0.3+	2016 06 29	F51	0.0	0.2+						

(505710)∗ 2015 AJ$_{121}$ = 2008 CG$_{58}$

Discovered* 2008 Feb. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 411982)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.40034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27481722	ω	60.41939		+0.98011683	+0.17525731	
a	2.3430061	Ω	289.35485		−0.19827925	+0.88281386	
e	0.1349007	i	5.65913		+0.00750575	+0.43580336	
P	3.59	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 07	G96	0.3−	1.0−	2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−
2008 02 07	G96	0.0	0.5−	2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0
2008 02 07	G96	0.1+	0.1−	2013 07 15	F51	0.0	0.2+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1−
2008 02 07	G96	0.2+	0.1+	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2008 02 08	691	0.5+	0.1+	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.1−	0.0
2008 02 08	691	0.3+	0.4+	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.7−
2008 02 08	691	0.3−	0.2+	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2010 11 03	691	0.1+	0.2+	2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2010 11 03	691	0.0	0.0	2014 12 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2010 11 03	691	0.2−	0.1+	2014 12 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.5+	0.2−
2010 11 15	691	0.0	0.1+	2015 01 14	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.4−
2010 11 15	691	0.1+	0.1+	2015 01 14	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.4−
2010 11 15	691	0.2−	0.4+	2015 01 14	F51	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.4−	0.0
2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−				

(505711)∗ 2015 AM$_{129}$ = 2006 SE$_{158}$ = 2008 BF$_{17}$ = 2010 WV$_{35}$

Discovered* 2005 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 411985)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.34447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28126503	ω	140.71287		−0.25811195	+0.96551828	
a	2.3070600	Ω	114.30531		−0.89551201	−0.22591436	
e	0.0996878	i	2.13492		−0.36254166	−0.12937214	
P	3.50	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 01	691	0.0	0.1+	2010 11 27	G96	0.2−	0.2+	2014 12 21	F51	0.4+	0.0
2005 04 01	691	0.2+	0.3+	2010 11 27	G96	0.0	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.1−
2005 04 01	691	0.2+	0.1+	2010 12 02	G96	0.1−	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.0
2005 05 11	G96	0.8−	0.4−	2010 12 02	G96	0.0	0.1+	2015 01 14	F51	0.2−	0.0
2005 05 11	G96	0.6−	0.0	2010 12 02	G96	0.3−	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−
2005 05 11	G96	0.7−	0.4−	2010 12 02	G96	0.2−	0.4+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0
2005 05 11	G96	0.7−	0.5−	2012 03 27	691	0.2−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2006 09 23	691	0.4+	0.3+	2012 03 27	691	0.2−	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2006 09 23	691	0.2+	0.5+	2012 03 27	691	0.8−	0.5+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−
2006 09 23	691	0.1−	0.4+	2012 04 12	F51	0.3+	0.2+	2015 02 10	G96	0.1−	0.3+
2006 09 27	691	0.2−	0.7+	2012 04 12	F51	0.1+	0.2+	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+
2006 09 27	691	0.3−	0.4+	2012 04 12	F51	0.3+	0.2+	2015 02 10	G96	0.2−	0.1+
2006 09 27	691	0.6−	0.1+	2012 04 12	F51	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.3+
2008 01 30	G96	0.3+	0.4−	2012 04 12	F51	0.3+	0.2+	2015 02 19	G96	0.1+	0.1−
2008 01 30	G96	0.3−	0.3+	2012 04 12	F51	0.2+	0.2+	2015 02 19	G96	0.3+	0.3−
2008 01 30	G96	0.4−	0.3−	2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2015 02 19	G96	0.1−	0.1−
2008 01 30	G96	0.0	0.5−	2012 04 12	F51	0.2+	0.2+	2015 02 19	G96	0.2−	0.3−
2008 01 31	G96	0.3+	0.3+	2013 09 23	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.3−	0.2−
2008 01 31	G96	0.1−	0.8+	2013 09 23	G96	0.8−	0.8+	2017 10 30	F51	0.2−	0.1−
2008 01 31	G96	0.3−	0.5−	2013 09 23	G96	0.4−	0.3−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2008 01 31	G96	0.2−	0.3+	2013 09 23	G96	0.9+	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2010 11 27	G96	0.1+	0.0	2014 12 21	F51	0.0	0.2+				
2010 11 27	G96	0.2+	0.3+	2014 12 21	F51	0.4+	0.0				

(505712)∗ 2015 AO$_{132}$

Discovered* 2011 Dec. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.96767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29773107	ω	159.68208		−0.32344100	−0.94362467	
a	2.2211946	Ω	309.12175		+0.85514780	−0.25963254	
e	0.0803105	i	5.20761		+0.40510266	−0.20533737	
P	3.31	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.1+	2013 09 06	G96	0.5−	0.7+	2015 01 28	G45	0.1−	0.1+
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2013 09 06	G96	0.8−	0.1−	2015 01 28	G45	0.5+	0.5−
2004 12 15	691	0.3+	0.2+	2014 11 18	G96	0.4−	0.6−	2015 01 28	G45	0.8+	0.2−
2004 12 15	691	0.0	0.1+	2014 11 18	G96	0.1+	0.5+	2015 01 28	G45	0.4+	0.1−
2004 12 15	691	0.0	0.0	2014 11 18	G96	0.1−	0.1+	2015 02 10	G96	0.1+	0.1−
2010 10 10	G96	0.2−	0.5−	2014 11 18	G96	0.4+	0.4−	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+
2010 10 10	G96	0.3−	0.0	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+
2010 10 10	G96	0.0	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.2+	0.2+
2010 10 10	G96	0.5−	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.3+	0.0
2011 12 06	F51	0.4+	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.9+	0.3+
2011 12 06	F51	0.2+	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.2−	0.2−
2011 12 06	F51	0.3+	0.3+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.1+	0.2+
2012 02 27	F51	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.1−
2012 02 27	F51	0.1−	0.3+	2015 01 21	703	0.1−	0.0	2015 02 22	F51	0.1−	0.0
2012 02 27	F51	0.0	0.2+	2015 01 21	703	0.5−	0.5+	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2012 02 27	F51	0.1+	0.3+	2015 01 21	703	0.6−	0.7+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0
2013 08 08	F51	0.0	0.2+	2015 01 22	703	1.0−	0.5+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
2013 08 08	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	703	0.2−	0.6+	2015 04 10	F51	0.1−	0.0
2013 08 08	F51	0.1+	0.2+	2015 01 22	703	0.9−	0.7+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	703	0.5−	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2013 08 30	F51	0.1−	0.2+	2015 01 25	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2013 08 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 25	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.3−
2013 08 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 25	G96	0.1−	0.2−	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2013 09 06	G96	0.7−	0.6+	2015 01 28	G45	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.6−	0.0
2013 09 06	G96	0.0	0.5+	2015 01 28	G45	0.4+	0.2−				

(505713)∗ 2015 AA$_{137}$ = 2007 VQ$_{324}$

Discovered* 2007 Nov. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380730)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.24165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29521349	ω	82.02272		+0.86733984	−0.49101178	
a	2.2338050	Ω	307.34624		+0.40671949	+0.79350707	
e	0.1460231	i	5.87830		+0.28688127	+0.35951906	
P	3.34	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 08	704	0.8−	1.2+	2012 03 15	G96	0.1−	0.7+	2015 02 18	G96	0.3−	0.1+
2007 11 08	704	0.3−	0.6+	2012 03 15	G96	0.7+	0.2+	2015 02 18	G96	0.0	0.0
2007 11 08	704	(0.5−	1.5+)	2012 03 15	G96	0.0	0.3+	2015 03 09	G96	0.0	0.3−
2007 11 08	704	(0.4+	1.9+)	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 03 09	G96	0.1−	0.2+
2007 11 08	703	0.4+	0.4−	2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2015 03 09	G96	0.0	0.4−
2007 11 08	703	1.2+	0.3−	2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2015 03 09	G96	(0.7−	1.5−)
2007 11 08	703	0.9−	0.6+	2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+
2007 11 08	703	0.7−	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
2007 11 15	G96	0.3+	0.3−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−
2007 11 15	G96	0.2+	0.3−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2007 11 15	G96	0.1+	0.4−	2015 01 21	703	0.5+	1.3−	2017 10 20	G96	0.4−	0.1−
2007 11 15	G96	0.1−	0.3−	2015 01 21	703	0.6+	0.5−	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2007 12 04	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	703	0.0	1.3+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2+
2007 12 04	G96	0.1+	0.2−	2015 01 22	703	0.4+	0.7+	2017 10 21	069	0.3−	0.5+
2007 12 04	G96	0.1+	0.4−	2015 01 22	703	0.5−	0.2+	2017 10 22	069	0.2+	0.2+
2007 12 04	G96	0.5+	0.2−	2015 01 28	G45	0.1+	0.2−	2017 10 22	069	0.3+	0.2+
2010 09 05	G96	0.1+	0.3+	2015 01 28	G45	0.4+	0.4−	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2010 09 05	G96	0.1−	0.3+	2015 01 28	G45	0.2−	0.6+	2017 10 28	G96	0.3+	0.1−
2010 09 05	G96	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.0

2010 09 05	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	G96	0.5+	0.5+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2012 03 15	G96	0.1+	0.4+	2015 02 18	G96	0.2−	0.2+				

(505714)∗ 2015 AB$_{149}$

Discovered* 2007 Nov. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.97475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29357728	ω	75.15833		−0.44801610	−0.89357547	
a	2.2420971	Ω	41.49577		+0.80291347	−0.41610841	
e	0.1501693	i	2.45345		+0.39320674	−0.16845374	
P	3.36	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 02	691	0.4−	0.3−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.1+
2005 02 02	691	0.4+	0.1+	2015 01 16	703	(1.9+	0.4+)	2015 02 10	G96	0.1+	0.1−
2005 02 02	691	0.5+	0.3+	2015 01 16	703	0.4−	0.5+	2015 02 11	G96	0.2+	0.1−
2007 11 07	691	0.3−	0.1−	2015 01 16	703	0.4+	0.3+	2015 02 11	G96	0.0	0.0
2007 11 07	691	0.3−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.1−	0.4−
2007 11 07	691	0.3+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 02 11	G96	0.1−	0.1+
2007 11 18	691	0.3−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 13	461	0.1−	0.5−
2007 11 18	691	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2015 02 13	461	0.1−	0.1+
2007 11 18	691	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.2−	0.0	2015 02 13	461	0.0	0.1+
2007 12 06	G96	0.4+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2007 12 06	G96	0.9−	1.0−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+
2007 12 06	G96	0.4+	0.9−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.2+
2007 12 06	G96	0.2−	0.6+	2015 01 28	G45	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.8−
2012 03 31	G96	0.3−	0.1+	2015 01 28	G45	0.2+	0.4−	2017 10 22	G96	0.1−	0.3+
2012 03 31	G96	0.3+	0.4+	2015 01 28	G45	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.6+
2012 03 31	G96	0.2−	0.7+	2015 01 28	G45	0.2−	0.3+	2017 10 22	G96	0.8+	0.1+
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	G45	0.1−	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2014 12 21	F51	0.2+	0.0	2015 01 28	G45	0.4−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.5−	0.9−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 02 10	G96	0.2−	0.1−				
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.1+	0.5+				

(505715)∗ 2015 AA$_{150}$

Discovered* 2013 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.12825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26017644	ω	270.47797		−0.47549544	+0.87817271	
a	2.4300996	Ω	330.94755		−0.75840227	−0.43922716	
e	0.0845072	i	6.16168		−0.44579152	−0.18945235	
P	3.79	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 04	644	0.0	0.5+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2005 08 04	644	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 10	G96	0.2+	0.4+
2005 08 04	644	0.1−	0.5+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 03 10	G96	0.1−	0.3+
2009 08 30	291	0.1+	0.4+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 10	G96	0.1+	0.2+
2009 08 30	291	0.0	0.2+	2015 01 28	G45	0.1−	1.0+	2015 03 10	G96	0.3−	0.2+
2009 08 30	291	0.0	0.2+	2015 01 28	G45	0.3−	0.0	2015 03 10	G96	0.3−	0.5+
2011 01 04	G96	0.2+	0.2−	2015 01 28	G45	0.1−	0.1+	2015 03 10	G96	0.1+	0.2+
2011 01 04	G96	0.2+	0.0	2015 01 28	G45	0.9+	0.1−	2015 03 10	G96	0.2−	0.1+
2011 01 04	G96	0.2+	0.4−	2015 02 10	G96	0.0	0.1+	2015 03 10	G96	0.0	0.3−
2013 09 03	691	0.3−	0.4−	2015 02 10	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2013 09 03	691	0.7−	0.2+	2015 02 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.5+
2013 09 03	691	0.6−	0.5−	2015 02 11	G96	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.2−
2013 09 13	691	0.4+	0.2+	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+
2013 09 13	691	0.5−	0.3+	2015 02 11	G96	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2013 09 13	691	0.4−	0.1+	2015 02 11	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.3+	1.0−
2013 10 10	H15	0.4+	0.7+	2015 02 11	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.3+
2013 10 10	H15	1.1+	0.2−	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2013 10 10	H15	0.1−	1.1−	2015 02 11	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.9+	0.0
2014 12 21	F51	0.1−	0.1−	2015 02 11	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 02 12	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.5−
2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 12	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.4+	0.3+
2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2015 02 12	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 12	G96	0.4−	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0

(505716)∗ 2015 AU$_{153}$

Discovered* 2012 Feb. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.76490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30403265	ω	89.33882		−0.24476154	−0.96955348	
a	2.1903956	Ω	14.83560		+0.87734318	−0.22480884	
e	0.1776971	i	1.70214		+0.41274778	−0.09709296	
P	3.24	H	19.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.1−	2012 03 21	G96	0.5−	0.7−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2012 03 27	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+
2004 11 09	695	0.2−	0.2+	2012 03 27	F51	0.3+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2004 11 09	695	0.1−	0.2+	2012 03 27	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2012 02 28	F51	0.0	0.0	2012 03 27	F51	0.3+	0.1+	2015 03 17	F51	0.1−	0.3−
2012 02 28	F51	0.1−	0.0	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.1+
2012 02 28	F51	0.0	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.2+	2015 03 17	F51	0.0	0.1−
2012 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−
2012 03 16	G96	0.4+	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 03 16	G96	0.6−	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 03 16	G96	0.3+	0.6−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2012 03 16	G96	0.7−	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2012 03 21	G96	0.3−	0.4−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2012 03 21	G96	0.6−	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2012 03 21	G96	0.4−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.2+

(505717)∗ 2015 AP$_{168}$

Discovered* 2004 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.66947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26520724	ω	199.79858		−0.96079824	+0.27724573	
a	2.3992700	Ω	356.29663		−0.25170009	−0.87413678	
e	0.1354019	i	1.10564		−0.11624893	−0.39877275	
P	3.72	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.7−	1.6−	2013 10 01	G96	0.0	0.2+	2015 02 08	G96	0.4+	0.1−
1993 03 25	691	0.7−	0.2−	2013 10 01	G96	1.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.0
1998 09 25	645	0.1+	0.2−	2013 10 01	G96	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2013 10 01	G96	0.3−	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2004 02 22	691	0.4+	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0
2004 02 22	691	0.2+	0.3+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2004 02 22	691	0.4+	0.1+	2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2004 03 18	691	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2004 03 18	691	0.1+	0.9+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.2+
2004 03 18	691	0.4+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 07 04	F51	0.1−	0.4+
2009 09 20	G96	0.2+	0.9+	2015 01 16	F51	0.2−	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+
2009 09 20	G96	0.3−	0.2−	2015 02 08	G96	0.4+	0.4−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2009 09 20	G96	0.0	0.1−	2015 02 08	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.3−	0.0
2009 09 20	G96	0.6+	0.4+	2015 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0

(505718)∗ 2015 AC$_{178}$

Discovered* 2008 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.10171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26650893	ω	323.09088		+0.26630485	+0.96043719	
a	2.3914513	Ω	322.15960		−0.84958010	+0.19394414	
e	0.0994944	i	7.63437		−0.45529702	+0.19986514	
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	691	0.1+	0.1−	2013 10 04	703	0.5−	0.0	2015 03 09	G96	0.4+	0.3−
2004 02 11	691	0.1+	0.4−	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2015 03 09	G96	0.3−	0.7−
2004 02 11	691	0.2+	0.2−	2015 01 14	F51	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
2008 02 13	691	0.2+	0.2+	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.3+	0.2+
2008 02 13	691	0.0	0.3+	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.2−	0.1−
2008 02 13	691	0.1−	0.1−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.2+
2008 02 28	691	0.0	0.3+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2016 06 13	F51	0.1+	0.2+
2008 02 28	691	0.7−	0.2+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2016 06 13	F51	0.1−	0.1+
2008 02 28	691	0.4+	0.2−	2015 01 20	691	0.5−	0.1+	2016 06 13	F51	0.2+	0.1+
2008 03 08	703	0.5−	0.7−	2015 01 20	691	0.3−	0.4+	2017 10 20	G96	0.5−	0.3+
2008 03 08	703	0.2−	1.1+	2015 01 20	691	0.2−	0.1−	2017 10 20	G96	0.8+	0.0
2008 03 08	703	1.1+	0.6−	2015 01 24	G96	0.5+	0.2−	2017 10 20	G96	0.5+	0.6−
2008 03 08	703	0.2+	1.0+	2015 01 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2009 08 23	J75	0.5+	0.3−	2015 01 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.4+	0.3+
2009 08 23	J75	0.4+	0.4−	2015 01 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.4+	0.1−
2009 08 23	J75	0.5−	0.3−	2015 02 08	G96	0.4+	0.3+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2+
2013 09 15	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.4−	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2013 09 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.6+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 09 15	F51	0.1−	0.1+	2015 02 08	G96	0.4−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2013 10 04	703	(1.4−	1.9+)	2015 03 09	G96	0.3+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 10 04	703	1.0−	0.1−	2015 03 09	G96	0.2+	0.7−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+

(505719)∗ 2015 AP$_{187}$ = 2010 RD$_{90}$

Discovered* 2007 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328353)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.56591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29256971	ω	291.37378		+0.33687020	−0.94092285	
a	2.2472418	Ω	138.88891		+0.88207338	+0.30260384	
e	0.1341321	i	2.99805		+0.32934028	+0.15197072	
P	3.37	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.4−	0.0	2012 02 28	F51	0.2+	0.1+	2015 01 21	I41	0.1−	0.0
2005 03 10	G96	0.2−	0.1+	2012 03 23	G96	(0.3+	1.6+)	2015 01 22	703	0.9−	0.3+
2005 03 10	G96	0.4−	0.0	2012 03 23	G96	0.2+	1.3+	2015 01 22	703	0.2−	0.4+
2005 03 10	G96	0.2−	0.2+	2012 03 23	G96	0.1−	1.3+	2015 01 22	703	0.7+	1.0+
2007 12 04	703	1.3+	0.7+	2012 03 23	G96	(0.3−	2.1+)	2015 01 28	J43	0.5+	0.6−
2007 12 04	703	0.6+	0.3+	2012 04 01	G96	0.4−	0.2−	2015 01 28	J43	1.0+	0.4−
2007 12 04	703	(0.4+	1.6−)	2012 04 01	G96	0.5+	0.4−	2015 01 28	J43	0.6+	0.3−
2007 12 04	703	0.1+	0.1−	2012 04 01	G96	0.5+	0.2−	2015 01 28	J43	0.5−	0.2−
2007 12 15	682	0.2−	0.1−	2012 04 01	G96	0.1−	0.1−	2015 02 09	G96	0.2−	0.1+
2007 12 15	682	0.2−	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.2+	0.1−
2008 01 10	G96	0.2−	0.4−	2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2015 02 09	G96	0.2−	0.0
2008 01 10	G96	0.1−	0.4−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.9+	0.6+
2008 01 10	G96	0.1+	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.2−	0.2+
2008 01 10	G96	0.3−	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.4+	0.1+
2008 02 11	G96	0.2+	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.3−	0.1+
2008 02 11	G96	0.5−	0.3−	2015 01 17	G45	0.2+	0.2−	2015 02 19	G96	0.2−	0.2−
2008 02 11	G96	0.1−	0.5−	2015 01 17	G45	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.1−	0.5−
2008 02 11	G96	0.2−	0.0	2015 01 17	G45	0.5−	0.1+	2015 02 19	G96	0.5−	0.4−
2010 09 02	G96	0.0	1.2+	2015 01 17	G45	0.1+	0.3−	2015 02 19	G96	0.1−	0.6−
2010 09 02	G96	0.1−	0.3+	2015 01 20	I41	0.4−	0.9+	2015 02 19	G96	0.1−	0.0
2010 09 02	G96	0.2−	0.2+	2015 01 20	I41	0.1−	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.1+
2010 09 02	G96	0.4−	0.4+	2015 01 20	I41	0.2+	0.1−	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−
2010 09 11	G96	0.1−	0.0	2015 01 20	I41	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2010 09 11	G96	0.2−	0.2+	2015 01 20	I41	0.2+	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2010 09 11	G96	0.0	0.2+	2015 01 20	I41	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.6−	0.5+
2010 09 11	G96	0.2−	0.2+	2015 01 20	I41	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.4+
2010 09 11	J04	0.1+	0.3−	2015 01 20	I41	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2010 09 11	J04	0.2+	0.5+	2015 01 20	I41	0.1+	0.4−	2017 10 23	G96	0.1−	0.3+
2010 09 11	J04	0.2−	0.4+	2015 01 20	I41	0.0	0.2−	2017 10 28	J43	0.1−	0.4+
2012 02 26	691	0.3−	0.1−	2015 01 21	703	(2.2+	0.9+)	2017 10 28	J43	0.1−	0.1−
2012 02 26	691	0.5−	0.1−	2015 01 21	703	0.3+	0.8−	2017 10 28	J43	0.4−	0.1−
2012 02 26	691	0.4−	0.4+	2015 01 21	I41	0.0	0.0	2017 10 28	J43	0.0	0.2−
2012 02 28	F51	0.3+	0.0	2015 01 21	I41	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.3+	0.3−
2012 02 28	F51	0.4+	0.1+	2015 01 21	I41	0.2−	0.3+	2017 10 30	703	0.4−	0.1+
2012 02 28	F51	0.2+	0.1+	2015 01 21	I41	0.1+	0.1+				

(505720)∗ 2015 AF$_{232}$ = 2017 OE$_9$

Discovered* 2012 Aug. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416029)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.49623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18441116	ω	15.37238		+0.65859798	+0.73502634	
a	3.0568767	Ω	296.11578		−0.70794916	+0.53261621	
e	0.1215834	i	10.34222		−0.25506211	+0.41959057	
P	5.34	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 16	691	0.3+	0.4+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2004 01 16	691	0.5+	0.4+	2015 02 09	G96	0.9+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2004 01 16	691	0.5+	0.3+	2015 02 09	G96	0.3+	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2012 08 10	691	0.3−	0.2+	2015 02 09	G96	0.1+	0.5+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2012 08 10	691	0.1+	0.1+	2015 02 09	G96	0.4+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2012 08 10	691	1.4−	0.5+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2012 08 24	691	0.2−	0.6+	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2012 08 24	691	0.2−	0.2+	2016 04 11	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2012 08 24	691	0.2−	0.4+	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2015 01 15	F51	0.1−	0.5+	2016 04 27	F51	0.2+	0.1+	2017 08 26	F51	0.1−	0.1+
2015 01 15	F51	0.2−	0.4+	2016 04 27	F51	0.1−	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2015 01 15	F51	0.1+	0.2+	2016 04 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	F51	0.1−	0.3+	2017 08 26	F51	0.0	0.2+
2015 01 17	G96	0.2+	0.8+	2017 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	G96	0.3−	0.1−	2017 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.2−
2015 01 17	G96	0.3+	0.1+	2017 07 23	D29	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.2+	0.1+
2015 01 17	G96	1.2+	0.9+	2017 07 23	D29	0.3−	0.7−	2017 10 19	G96	0.2−	0.9+
2015 01 17	F51	0.1+	0.3+	2017 07 23	D29	0.6+	0.1+	2017 10 19	G96	0.1+	1.0+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.8+	0.6+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.2−	0.4+

(505721)∗ 2015 AP$_{234}$

Discovered* 2007 June 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.44783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21436934	ω	338.75685		−0.30777974	+0.94079480	
a	2.7649944	Ω	273.09597		−0.85116132	−0.33896778	
e	0.1617845	i	8.17822		−0.42520117	−0.00244900	
P	4.60	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 06 24	691	0.1−	0.0	2013 11 28	G96	0.1+	0.3+	2015 01 27	568	0.1+	0.0
2007 06 24	691	0.4−	0.4+	2013 11 28	G96	0.6−	0.3−	2015 01 27	568	0.1+	0.1+
2007 06 24	691	0.1−	0.5+	2013 11 28	G96	0.1−	0.0	2015 01 27	568	0.1+	0.1+
2007 07 14	A77	1.0+	0.5+	2013 12 10	G96	0.0	0.2+	2015 01 27	568	0.0	0.1+
2007 07 15	A77	0.3−	0.2+	2013 12 10	G96	0.2+	0.3+	2015 01 27	568	0.1−	0.1+
2007 07 15	A77	0.0	0.4−	2013 12 10	G96	0.4+	0.1+	2015 01 27	568	0.2−	0.1+
2008 11 02	G96	0.2+	0.1+	2013 12 10	G96	0.5+	0.5+	2015 01 27	568	0.1−	0.1+
2008 11 02	G96	0.2−	0.3+	2015 01 15	F51	0.2−	0.0	2015 01 27	568	0.1+	0.1+
2008 11 02	G96	0.1+	0.1+	2015 01 15	F51	0.0	0.2+	2015 01 27	568	0.3−	0.1+
2008 11 02	G96	0.2−	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.3−	0.3+
2011 04 13	F51	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.3+
2011 04 13	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.5−

2011 04 13	F51	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.7+	0.0
2011 04 26	G96	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2011 04 26	G96	0.2−	0.2+	2015 01 18	F51	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.6−	0.3+
2011 04 26	G96	0.2−	0.2−	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.3+
2011 04 26	G96	0.1−	0.1+	2015 01 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	1.2−	0.3+
2012 10 07	F51	0.4−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	1.4+	0.4−
2012 10 07	F51	0.1−	0.1+	2015 01 27	568	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2+
2012 10 07	F51	0.1−	0.3+	2015 01 27	568	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.9+	1.1−
2012 10 07	F51	0.0	0.1+	2015 01 27	568	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−
2013 11 28	G96	0.1−	0.2−	2015 01 27	568	0.0	0.1+				

(505722)∗ 2015 AZ$_{237}$ = 2005 WW$_{176}$

Discovered* 2005 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328362)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.24523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22585868	ω	255.49561		−0.98206234		+0.01968269
a	2.6704115	Ω	285.36796		+0.06556091		−0.89684001
e	0.1782268	i	11.21437		−0.17679176		−0.44191694
P	4.36	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.1+	0.7+	2011 04 13	E12	0.7+	0.1+	2015 01 26	G45	0.2+	0.1−
2005 11 30	691	0.0	0.1+	2011 04 13	E12	0.7−	0.5−	2015 01 26	G45	0.2−	0.3+
2005 11 30	691	0.1+	0.5+	2011 04 13	E12	0.6−	0.8+	2015 01 26	G45	0.2+	0.2+
2005 12 04	691	0.1+	0.0	2011 04 13	E12	0.9+	0.2+	2015 01 26	G45	1.1−	0.2−
2005 12 04	691	0.1−	0.5+	2015 01 15	F51	0.2−	0.3−	2015 02 22	F51	0.0	0.1+
2005 12 04	691	0.3+	0.2−	2015 01 15	F51	0.2−	0.2−	2015 02 22	F51	0.1−	0.0
2005 12 24	691	0.2+	0.3+	2015 01 15	F51	0.2−	0.3−	2015 02 22	F51	0.0	0.1−
2005 12 24	691	0.3−	0.3+	2015 01 17	F51	0.1−	0.3−	2015 02 22	F51	0.1−	0.0
2005 12 24	691	0.3+	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.2−	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2010 01 06	G96	0.5−	0.4−	2015 01 17	F51	0.0	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2010 01 06	G96	0.9+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.2−
2010 01 06	G96	0.2−	0.2+	2015 01 24	G45	0.4−	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2010 01 06	G96	0.1+	0.2−	2015 01 24	G45	0.0	0.4+	2017 10 14	G96	0.1−	0.5+
2011 03 26	F51	0.0	0.2+	2015 01 24	G45	0.3+	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.8+
2011 03 26	F51	0.1+	0.3+	2015 01 24	G45	0.1−	0.3+	2017 10 14	G96	0.3−	0.3+
2011 03 26	F51	0.1+	0.2+	2015 01 24	G45	0.2+	0.6+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2011 03 26	F51	0.2+	0.2+	2015 01 26	G45	0.2+	0.7−				

(505723)∗ 2015 AO$_{244}$

Discovered* 2013 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.65353		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22909564	ω	47.48306		−0.25309850		−0.94324906
a	2.6451979	Ω	58.38549		+0.79701567		−0.32926340
e	0.0021136	i	14.62316		+0.54836774		+0.04320672
P	4.30	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 12	G96	0.1−	0.6+	2015 01 17	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2007 05 12	G96	0.2−	0.3+	2015 02 27	G96	0.2+	0.5+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2007 05 12	G96	0.1−	0.1+	2015 02 27	G96	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2007 05 12	G96	0.9+	0.1+	2015 02 27	G96	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2013 10 26	691	0.4−	0.1+	2015 02 27	G96	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2013 10 26	691	0.2−	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2013 10 26	691	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2013 11 24	F51	0.1+	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−
2013 11 24	F51	0.2+	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.1+
2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.7+	0.5+
2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2015 01 15	F51	0.1+	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2015 01 15	F51	0.2+	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.4−
2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0				

(505724)∗ 2015 AQ$_{244}$

Discovered* 2013 Sept. 14 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.87519		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24533338	ω	86.98483		−0.74062099		−0.64461254
a	2.5271535	Ω	52.78819		+0.48201445		−0.70631124
e	0.1255884	i	13.77402		+0.46812672		−0.29257324
P	4.02	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 10	G96	0.0	0.1−	2013 10 25	F51	0.2−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0
2011 03 10	G96	0.1+	0.2−	2013 10 25	F51	0.1−	0.3+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+
2011 03 10	G96	0.1−	0.2−	2013 10 25	F51	0.2−	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2011 03 10	G96	0.0	0.2+	2015 01 15	F51	0.1−	0.3−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+
2013 09 14	F51	0.2+	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+
2013 09 14	F51	0.4+	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2013 09 14	F51	0.2+	0.2−	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.1+
2013 09 14	F51	0.3+	0.0	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+
2013 10 01	G96	0.7−	0.2+	2015 01 17	F51	0.2−	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2013 10 01	G96	0.2−	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2013 10 01	G96	0.0	0.5−	2015 02 27	G96	0.0	0.4−	2017 09 29	F51	0.0	0.2−
2013 10 01	G96	0.1−	0.1+	2015 02 27	G96	0.3−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.2−
2013 10 25	F51	0.1−	0.2+	2015 02 27	G96	0.1+	0.4+	2017 10 17	G96	1.3+	0.1−
2013 10 25	F51	0.2−	0.1+	2015 02 27	G96	0.4−	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2013 10 25	F51	0.3−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2013 10 25	F51	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.4+
2013 10 25	F51	0.2−	0.1−	2015 03 16	F51	0.1+	0.0				

(505725)∗ 2015 AQ$_{254}$

Discovered* 2013 July 13 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.05843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28942694	ω	273.83725		+0.93705389		−0.32760689
a	2.2634804	Ω	105.31719		+0.34886284		+0.86348044
e	0.1171383	i	7.19789		+0.01499091		+0.38350391
P	3.41	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 03	G96	0.8+	0.5+	2015 01 20	691	0.5−	0.9+	2016 05 30	F51	0.0	0.6+
2010 11 03	G96	0.2+	0.1+	2015 01 20	691	0.3+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2010 11 03	G96	0.3−	0.2−	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2010 11 03	G96	0.2−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−
2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2015 01 24	G96	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.3+	0.1+
2013 07 13	F51	0.0	0.3+	2015 01 24	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2013 08 02	F51	0.1−	0.2+	2015 01 24	G96	0.6+	0.5+	2017 09 24	F51	0.1+	0.4+
2013 08 02	F51	0.3−	0.1+	2015 01 24	G96	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2016 05 30	F51	0.2+	0.2+				
2015 01 20	691	0.4−	0.3+	2016 05 30	F51	0.2+	0.0				

(505726)∗ 2015 AN$_{256}$ = 2011 BL$_{135}$

Discovered* 2006 Dec. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324247)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.30985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24466535	ω	126.77733		−0.92253857	+0.38072476	
a	2.5317514	Ω	75.67738		−0.37154190	−0.83214324	
e	0.0592932	i	3.72911		−0.10430337	−0.40321990	
P	4.03	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 26	691	0.0	0.5−	2014 12 21	F51	0.0	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2−
2006 12 26	691	0.2−	1.2+	2014 12 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.2−
2006 12 26	691	0.1−	0.9+	2014 12 21	F51	0.1−	0.1−	2016 07 01	F51	0.1−	0.1−
2007 01 17	691	0.0	0.4+	2014 12 21	F51	0.2−	0.1−	2016 07 01	F51	0.2+	0.3+
2007 01 17	691	0.6+	0.0	2015 01 15	G96	0.3−	0.2−	2016 07 01	F51	0.0	0.1−
2007 01 17	691	0.6−	0.3+	2015 01 15	G96	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2011 01 29	G96	0.5+	0.4−	2015 01 15	G96	0.2−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2011 01 29	G96	0.1+	0.2−	2015 01 15	G96	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2011 01 29	G96	0.2+	0.3−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2011 01 29	G96	0.3+	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−				
2011 01 30	F51	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−				

(505727)∗ 2015 AY$_{257}$ = 2007 RC$_{232}$

Discovered* 2007 Sept. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328371)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.27845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30294912	ω	65.55269		+0.03837066	−0.99907566	
a	2.1956153	Ω	22.27417		+0.89729861	+0.02591465	
e	0.1556590	i	2.93050		+0.43975323	+0.03429654	
P	3.25	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 11	691	0.2−	0.2+	2012 03 13	G96	0.1−	0.5+	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2007 09 11	691	0.3−	0.3+	2012 03 13	G96	0.4+	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0
2007 09 11	691	0.3−	0.1−	2012 03 13	G96	0.0	0.6+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+
2007 09 11	G96	0.3+	0.0	2013 07 04	F51	0.2−	0.2+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0
2007 09 11	G96	0.1+	0.1−	2013 07 04	F51	0.1+	0.1+	2015 01 28	G45	0.4−	0.0
2007 09 11	G96	0.0	0.3+	2013 07 04	F51	0.2−	0.6+	2015 01 28	G45	0.1+	0.8+
2007 09 11	G96	0.3−	0.5−	2014 12 20	691	0.2−	0.1+	2015 01 28	G45	0.4+	0.3−
2007 09 15	G96	0.1+	0.4+	2014 12 20	691	0.2−	0.2+	2015 01 28	G45	0.1+	0.1−
2007 09 15	G96	0.2−	0.0	2014 12 20	691	0.2−	0.0	2015 01 28	G45	0.1+	0.1+
2007 09 15	G96	0.3−	0.4+	2015 01 15	G96	0.1+	0.2+	2015 01 28	G45	0.8+	0.2+
2007 09 15	G96	0.2+	0.2+	2015 01 15	G96	0.3+	0.1−	2015 01 28	G45	0.2−	0.2−
2007 09 19	705	0.5+	0.3+	2015 01 15	G96	0.2+	0.0	2015 01 28	G45	0.1−	0.2+
2007 09 19	705	0.6+	0.4+	2015 01 15	G96	0.2−	0.1+	2015 01 28	G45	0.3−	0.4−
2007 09 19	705	0.7+	0.3+	2015 01 20	691	0.2−	0.3+	2015 01 28	G45	0.6+	0.1−
2007 10 08	G96	0.5−	0.5−	2015 01 20	691	0.2−	0.2+	2015 01 28	G45	0.1+	0.4+
2007 10 08	G96	0.4+	0.2−	2015 01 20	691	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2007 10 08	G96	0.4+	0.1+	2015 01 23	691	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5−	0.5−
2007 10 08	G96	0.0	0.2−	2015 01 23	691	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.7+	0.3−
2009 04 21	G96	0.2−	0.3−	2015 01 23	691	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.8+	1.1−
2009 04 21	G96	0.4+	0.3+	2015 01 24	F51	0.3+	0.1−	2017 10 30	J43	0.4+	0.3+
2009 04 21	G96	0.3+	0.5+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	J43	0.3−	0.8+
2009 04 21	G96	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	J43	0.3−	0.1+
2012 03 13	G96	0.2−	0.5+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	J43	0.7−	0.5+

(505728)∗ 2015 AN$_{266}$

Discovered* 2007 Oct. 10 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.13560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29308107	ω	246.66213		+0.98887691	−0.00203331	
a	2.2446271	Ω	113.17950		+0.05218391	+0.94108758	
e	0.2890958	i	9.31034		−0.13928137	+0.33815681	
P	3.36	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.4−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	703	0.3−	0.3+
2004 12 19	G96	0.5−	0.7−	2017 08 06	F51	0.3−	0.1−	2017 09 29	703	0.9−	0.6−
2004 12 19	G96	0.2+	0.3−	2017 08 06	F51	0.2−	0.1+	2017 09 29	703	0.6−	0.6−
2004 12 19	G96	0.2−	0.3+	2017 08 06	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2007 10 10	703	0.2+	0.3−	2017 08 27	D29	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2007 10 10	703	0.7−	0.1−	2017 08 27	D29	0.5−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2007 10 10	703	1.5−	0.6+	2017 08 27	D29	0.1−	0.6+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2007 10 10	703	0.3+	1.3+	2017 08 28	I52	0.0	0.1−	2017 10 11	T05	0.1−	0.1−
2007 10 20	703	0.2−	0.1−	2017 08 28	I52	0.2−	0.0	2017 10 11	T05	0.2−	0.4−
2007 10 20	703	0.1+	0.2+	2017 08 28	I52	0.1+	0.1+	2017 10 11	T05	0.5+	0.1+
2007 10 20	703	0.8−	0.2+	2017 09 14	T05	0.8+	0.7−	2017 10 11	T05	0.2+	0.0
2007 10 20	703	0.5−	0.2+	2017 09 14	T05	0.9+	0.3+	2017 10 13	T08	0.2+	0.7−
2007 10 31	703	0.7+	1.1+	2017 09 14	T05	0.1−	0.0	2017 10 13	T08	0.3−	0.2+
2007 10 31	703	0.3+	0.9+	2017 09 14	T05	0.2+	0.1−	2017 10 13	T08	0.2−	0.9−
2007 10 31	703	0.5+	1.0+	2017 09 15	T08	0.2+	0.6−	2017 10 13	T08	0.5+	0.4−
2007 10 31	703	0.4−	0.5+	2017 09 15	T08	0.4−	0.2−	2017 10 14	703	0.1+	0.0
2007 12 06	703	(0.7−	2.0+)	2017 09 15	T08	0.3+	0.2−	2017 10 14	703	1.2−	0.0
2007 12 06	703	0.3+	0.3+	2017 09 15	T08	0.3−	0.9+	2017 10 14	703	0.6+	0.3+
2007 12 06	703	0.3−	1.0+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	703	0.4+	0.9+
2007 12 06	703	0.4−	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.6−	0.4−
2014 10 26	G96	0.1−	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.1−	0.1−
2014 10 26	G96	0.5+	0.2−	2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.1+	0.0
2014 10 26	G96	0.1+	0.2−	2017 09 20	703	0.5+	0.5−	2017 10 17	703	0.2+	0.3+
2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 20	703	0.1−	0.3−	2017 10 20	D29	(0.0	3.0+)
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 20	703	0.2+	0.0	2017 10 20	D29	0.6−	0.1+
2014 11 26	F51	0.0	0.2−	2017 09 20	703	0.2+	0.3+	2017 10 26	703	0.6−	0.3−
2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	T08	0.6+	0.8−	2017 10 26	703	0.2−	0.8−
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 27	T08	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.3+	0.1−
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 27	T08	0.8+	0.2−	2017 10 26	703	0.7+	0.2+
2015 01 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	T08	(0.1−	2.1−)	2017 10 29	703	0.6+	0.4+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	T08	0.7+	0.1+	2017 10 29	703	0.5−	0.3−
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	T08	(1.0+	1.8−)	2017 10 29	703	0.8+	0.6−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	T08	0.3+	0.2+	2017 10 29	703	0.2−	0.2−
2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	T08	0.0	0.3−				
2016 04 05	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	703	0.1+	0.1−				

(505729)∗ 2015 BV$_2$

Discovered* 2010 Nov. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.50989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27125087	ω	124.86763		+0.78611790	−0.61113327	
a	2.3634983	Ω	272.98128		+0.53259023	+0.74562645	
e	0.1293651	i	5.30797		+0.31363401	+0.26562630	
P	3.63	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 21	691	0.2−	0.2+	2012 04 14	F51	0.0	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2006 08 21	691	0.0	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.3+
2006 08 21	691	0.5+	0.3−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 02	F51	0.2−	0.3+
2008 02 10	691	0.2−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.4+
2008 02 10	691	0.2−	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.3−	0.2+
2008 02 10	691	0.0	0.1−	2015 01 17	G96	0.0	0.2−	2017 09 02	F51	0.0	0.2+
2010 11 28	G96	0.1+	0.3−	2015 01 17	G96	0.3−	0.1+	2017 09 28	D29	0.6−	0.2+
2010 11 28	G96	0.1−	0.2−	2015 01 17	G96	0.5−	0.5+	2017 09 28	D29	0.6−	0.7−
2010 11 28	G96	0.0	0.4−	2015 01 17	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.6+	0.2−
2010 11 28	G96	0.5−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2010 12 11	G96	0.2+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2010 12 11	G96	0.4−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.8+	0.4−

2010 12 11	G96	0.0	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2010 12 11	G96	0.1−	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2012 04 14	F51	0.2+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2012 04 14	F51	0.1+	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2012 04 14	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.2+	0.1−				

(505730)∗ 2015 BX$_2$ = 2008 FN$_{127}$ = 2009 PL$_8$ = 2012 HE$_{53}$

Discovered* 2009 Aug. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416034)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.28539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25236863	ω	186.63835		+0.87714843	+0.47463081	
a	2.4799664	Ω	144.72597		−0.43457159	+0.84926310	
e	0.1103696	i	7.26712		−0.20434816	+0.23125265	
P	3.91	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 30	691	0.1−	0.4+	2015 01 17	G96	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2008 03 30	691	0.0	0.3+	2015 01 17	G96	0.3+	0.5+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2008 03 30	691	0.1−	0.2+	2015 01 17	G96	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2009 08 15	703	0.8−	0.4+	2015 01 17	G96	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2009 08 15	703	(1.3−	1.9+)	2015 02 09	G96	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2009 08 15	703	1.3−	1.1−	2015 02 09	G96	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2009 08 15	703	(1.9−	0.1+)	2015 02 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 11	703	(1.9+	2.0+)
2009 08 16	691	0.0	0.4+	2015 02 09	G96	0.1+	0.2+	2017 10 11	703	(1.8−	0.4+)
2009 08 16	691	0.3+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.0	0.1−
2009 08 16	691	0.1+	0.3+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	703	0.3−	0.3+
2012 04 27	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	703	0.4−	0.3−
2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	703	0.2+	1.0+
2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2012 04 28	G96	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2012 04 28	G96	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2012 04 28	G96	0.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2012 04 28	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0				

(505731)∗ 2015 BZ$_4$ = 2007 EU$_{224}$ = 2010 BH$_{45}$ = 2012 LC$_{24}$

Discovered* 2012 June 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328384)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.31477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23700816	ω	296.26618		−0.89613739	+0.40132869	
a	2.5859920	Ω	267.89748		−0.30850695	−0.87018571	
e	0.1326799	i	10.92532		−0.31900036	−0.28585331	
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	703	0.4−	0.1+	2015 01 17	G45	0.5+	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2007 03 13	703	0.9+	0.3+	2015 01 17	G45	0.2−	0.4−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+
2007 03 13	703	0.7−	0.6−	2015 01 18	J43	0.2+	0.8−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+
2007 03 13	703	0.0	0.2+	2015 01 18	J43	0.3+	0.2−	2015 03 18	F51	0.2+	0.0
2010 01 19	C51	(2.1−	1.1+)	2015 01 18	J43	0.2+	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2010 01 20	C51	(3.1+	4.0−)	2015 01 18	J43	0.1+	0.3−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2010 01 20	C51	(0.5−	2.5+)	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2010 01 20	C51	(2.1−	1.8+)	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2010 01 20	C51	(0.4−	3.9−)	2015 01 23	J43	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2012 06 14	G96	0.1−	0.2+	2015 01 23	J43	0.3−	0.1−	2017 09 30	F51	0.2−	0.2−
2012 06 14	G96	0.3−	1.0+	2015 01 23	J43	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2012 06 14	G96	1.0+	0.6+	2015 01 24	J43	0.1+	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2012 06 14	G96	0.5+	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.3+
2012 06 23	G96	0.7−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2012 06 23	G96	0.2−	0.2−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2012 06 23	G96	0.3−	0.3+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2012 06 23	G96	0.4−	0.1+	2015 01 24	J43	0.4+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2015 01 16	J43	0.1+	0.1−	2015 01 25	J43	0.3+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	J43	0.3+	0.0	2015 01 25	J43	0.4−	0.4−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	J43	0.1+	0.4−	2015 01 25	J43	0.6+	0.4−	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2015 01 16	J43	0.4−	0.4−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.1+
2015 01 17	G45	0.4+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−
2015 01 17	G45	0.2−	0.2+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.8+	0.2−
2015 01 17	G45	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+				
2015 01 17	G45	0.3−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0				

(505732)∗ 2015 BD$_5$

Discovered* 2008 Apr. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.82732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25502018	ω	13.45150		−0.98439004	−0.16763000	
a	2.4627463	Ω	156.69198		+0.14632256	−0.94881479	
e	0.1167676	i	7.79025		+0.09780573	−0.26767643	
P	3.86	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 15	G96	0.2−	0.1+	2015 01 18	J43	0.2−	0.1−	2015 03 25	G96	0.2−	0.6−
2008 04 15	G96	0.1+	0.2−	2015 01 18	G96	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2008 04 15	G96	0.2−	0.3+	2015 01 18	G96	0.3+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2008 04 15	G96	0.1+	0.0	2015 01 18	G96	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.4−	0.1+
2008 05 29	G96	0.1−	0.1+	2015 01 18	G96	0.4+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2008 05 29	G96	0.3+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−
2008 05 29	G96	0.2+	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2008 05 29	G96	0.0	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2009 09 19	G96	0.3−	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.4−
2009 09 19	G96	0.1+	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2009 09 19	G96	0.3+	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.9+	0.9+
2009 09 19	G96	0.4−	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2015 01 16	J43	0.3+	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2015 01 16	J43	0.7−	0.7+	2015 02 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.5+
2015 01 16	J43	0.1+	0.3−	2015 02 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2015 01 16	J43	0.6+	0.2+	2015 03 25	G96	0.0	0.7−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2015 01 18	J43	0.4+	0.2−	2015 03 25	G96	0.2+	0.0				
2015 01 18	J43	0.3−	0.3−	2015 03 25	G96	0.4−	0.3+				

(505733)∗ 2015 BX$_8$

Discovered* 2012 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.94352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27045415	ω	334.59383		−0.37951509	−0.92051225	
a	2.3681377	Ω	137.53938		+0.87059017	−0.38928928	
e	0.0837516	i	7.90745		+0.31311506	−0.03333239	
P	3.64	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 04 27	691	0.4−	0.2+	2015 01 20	691	0.2−	0.1+	2015 03 10	691	0.1+	0.4−
2012 04 27	691	0.1−	1.3+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2015 03 15	F51	0.2+	0.1−
2012 04 27	691	0.4+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2012 05 16	G96	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.2+	0.0
2012 05 16	G96	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2012 05 16	G96	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 05 16	G96	0.7+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2013 08 14	F51	0.1+	0.2+	2015 02 11	G96	0.9+	0.4−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	G96	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2013 08 14	F51	0.2−	0.1+	2015 02 11	G96	0.5+	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 02 11	G96	0.3+	0.5+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 02 13	F51	0.1+	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2015 02 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.7+	0.5−
2013 09 01	F51	0.0	0.0	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2015 01 16	691	0.1−	0.1+	2015 02 18	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2015 01 16	691	0.1+	0.2+	2015 02 18	G96	0.0	0.4+	2017 10 24	G96	0.3+	0.7+

2015 01 16	691	0.0	0.2+	2015 02 18	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	691	0.8−	0.3−	2015 02 18	G96	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	691	0.5−	0.1+	2015 03 10	691	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 03 10	691	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+

(505734)∗ 2015 BP$_{16}$

Discovered* 2008 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.44776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26796299	ω	218.47832		−0.95349694	−0.28916987	
a	2.3827922	Ω	304.50737		+0.29571852	−0.84303639	
e	0.0614852	i	5.92026		+0.05825929	−0.45350903	
P	3.68	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	644	0.8+	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 01 30	F51	0.1−	0.2+
2004 02 11	644	0.7+	0.4+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 01 30	F51	0.1+	0.1−
2004 02 11	644	0.5+	0.4+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.0	0.2−
2008 03 08	691	0.2+	0.1−	2015 01 20	I41	0.2−	0.1−	2015 02 08	G96	0.2+	0.1+
2008 03 08	691	0.0	0.3−	2015 01 20	I41	0.1−	0.1−	2015 02 08	G96	0.1+	0.3+
2008 03 08	691	0.1−	0.1+	2015 01 20	I41	0.3−	0.1+	2015 02 08	D29	0.0	0.3−
2008 03 16	691	0.3−	0.1−	2015 01 20	I41	0.2+	0.0	2015 02 08	D29	(1.5+	0.3+)
2008 03 16	691	0.2−	0.1−	2015 01 20	I41	0.2−	0.1+	2015 02 14	G45	0.5−	0.1+
2008 03 16	691	0.2+	0.3+	2015 01 20	I41	0.0	0.0	2015 02 14	G45	1.0+	0.1−
2009 08 10	291	0.7−	0.3+	2015 01 20	I41	0.1−	0.0	2015 02 14	G45	0.4+	0.0
2009 08 10	291	0.7−	1.0+	2015 01 20	I41	0.2+	0.2+	2015 02 14	G45	0.4−	0.2−
2009 08 10	291	0.4−	0.4+	2015 01 20	I41	0.1−	0.0	2015 02 14	G45	0.1−	0.1−
2010 12 15	G96	0.3+	0.5−	2015 01 20	I41	0.2−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2010 12 15	G96	0.4+	0.1−	2015 01 20	I41	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2010 12 15	G96	0.1−	0.3−	2015 01 20	I41	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2010 12 15	G96	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2012 05 20	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2012 05 20	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−
2012 05 20	F51	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2012 05 20	F51	0.2+	0.1+	2015 01 21	691	0.2−	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2014 11 27	G96	0.2+	0.2+	2015 01 21	691	0.4−	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.1+
2014 11 27	G96	0.0	0.4+	2015 01 21	691	0.4−	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−
2014 11 27	G96	0.3−	0.1−	2015 01 21	I41	0.5−	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2014 11 27	G96	0.5+	0.2−	2015 01 21	I41	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	G96	0.1−	0.1+	2015 01 21	I41	0.4+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2015 01 16	G96	0.0	0.9+	2015 01 21	I41	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.4+
2015 01 16	G45	0.7−	0.4+	2015 01 21	I41	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.4+	0.1+
2015 01 16	G96	0.1−	0.5+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2015 01 16	G45	0.1−	0.9+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	1.3−	2.2−
2015 01 16	G96	0.4−	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2015 01 16	G45	0.0	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.6+	0.5−
2015 01 16	G45	0.1+	0.3+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.6−	0.5+
2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.5+	0.3+
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 01 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 01 30	F51	0.2+	0.1+				

(505735)∗ 2015 BX$_{19}$

Discovered* 2010 Oct. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.35736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27439648	ω	354.01059		−0.28552473	−0.95456721	
a	2.3454006	Ω	112.55499		+0.88307799	−0.29663200	
e	0.1895486	i	5.30003		+0.37235587	−0.02847641	
P	3.59	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.0	0.1+	2015 01 18	G45	0.4+	0.2+	2015 02 19	703	0.8+	1.4+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2015 01 20	J04	0.6−	1.0+	2015 02 19	703	0.6+	0.9+
2008 04 13	G96	0.1+	0.4−	2015 01 20	J04	0.2−	0.2+	2015 02 21	G96	0.3+	0.0
2008 04 13	G96	0.1−	0.1−	2015 01 20	J04	0.4+	0.2+	2015 02 21	G96	0.1+	0.1+
2008 04 13	G96	0.2+	0.4−	2015 01 20	J04	0.2−	0.1−	2015 02 21	G96	0.4+	0.0
2008 04 13	G96	0.4+	0.3−	2015 01 20	691	0.2−	0.1−	2015 02 21	G96	0.5+	0.1−
2009 06 22	G96	0.4+	0.5−	2015 01 20	691	0.3−	0.2+	2015 02 22	G96	0.0	0.5+
2009 06 22	G96	0.6−	0.0	2015 01 20	691	0.1+	0.7+	2015 02 22	G96	0.4+	0.5+
2009 06 22	G96	0.3+	0.0	2015 01 22	J43	1.0+	0.1+	2015 02 22	G96	0.1+	0.1+
2009 06 22	G96	0.1−	0.2+	2015 01 22	J43	0.4−	0.7−	2015 02 22	G96	1.0+	0.1−
2010 10 28	G96	0.3+	0.0	2015 01 22	J43	0.1+	0.2+	2015 02 26	G45	0.1−	0.1−
2010 10 28	G96	0.1+	0.5−	2015 01 22	J43	0.2−	0.5−	2015 02 26	G45	0.7−	0.2+
2010 10 28	G96	0.2−	0.4−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.0	0.2+
2010 11 12	G96	0.4+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.6+	0.6+
2010 11 12	G96	0.4−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.3−	0.0
2010 11 12	G96	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.3+	0.2+
2010 11 12	G96	0.4−	0.0	2015 01 24	J43	0.0	0.2−	2015 02 26	G96	0.0	0.0
2012 04 27	G96	0.5+	0.1+	2015 01 24	J43	0.6+	0.3−	2015 02 26	G96	0.1+	0.0
2012 04 27	G96	0.6−	0.5+	2015 01 24	J43	0.0	0.1−	2015 02 26	G96	0.3−	0.1+
2012 04 27	G96	0.7−	0.5+	2015 01 24	J43	0.3+	0.6−	2015 02 26	G96	0.3+	0.0
2012 04 27	G96	0.2−	0.3+	2015 01 24	691	0.3−	0.3−	2015 03 17	G45	0.2+	0.4−
2012 05 16	G96	0.3−	0.3+	2015 01 24	691	0.1−	0.1+	2015 03 17	G45	0.2+	0.1+
2012 05 16	G96	0.0	0.1+	2015 01 24	691	0.4−	0.4+	2015 03 17	G45	0.0	0.4+
2012 05 16	G96	0.2+	0.2−	2015 01 25	I41	0.1+	0.1−	2015 03 17	G45	0.2+	0.3−
2012 05 16	G96	0.5+	0.4+	2015 01 25	I41	0.0	0.0	2015 03 17	G45	0.2−	0.0
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2015 01 25	I41	0.0	0.3−	2015 03 17	G45	0.5+	0.2+
2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2015 01 25	I41	0.1−	0.0	2015 04 09	F51	0.1−	0.0
2013 08 31	F51	0.0	0.2+	2015 02 01	F51	0.0	0.1−	2015 04 09	F51	0.0	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 02 01	F51	0.0	0.1−	2015 04 09	F51	0.1+	0.1+
2014 11 27	F51	0.2+	0.1+	2015 02 01	F51	0.0	0.2−	2015 04 09	F51	0.1+	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 02 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 02 08	691	0.2−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	691	0.2+	0.2−	2015 02 08	691	0.7−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2015 01 16	691	0.5−	0.8−	2015 02 08	691	0.3−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.1−	0.5+	2015 02 10	D29	0.2+	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	691	0.4−	0.3+	2015 02 10	D29	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	G45	0.2−	0.2+	2015 02 10	D29	0.2+	0.8−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2015 01 16	G45	0.5−	0.6+	2015 02 11	D29	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	G45	0.7+	0.6+	2015 02 11	D29	0.0	0.3+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2015 01 16	G45	0.8−	0.5+	2015 02 11	D29	0.1+	0.3−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2015 01 16	G45	0.0	0.6+	2015 02 16	D29	0.0	0.6+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2015 01 17	G45	0.6+	0.4+	2015 02 16	D29	0.9+	0.6−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2015 01 17	G45	0.5+	0.3+	2015 02 16	D29	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2015 01 17	G45	0.3+	0.3+	2015 02 16	D29	0.6+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2015 01 17	G45	0.0	1.0+	2015 02 16	D29	0.1+	0.3−	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2015 01 18	G45	0.8+	0.5+	2015 02 16	D29	(1.9+	1.1−)	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2015 01 18	G45	0.2+	0.2−	2015 02 19	703	0.0	0.5−				
2015 01 18	G45	0.1+	0.1+	2015 02 19	703	0.1−	0.5−				

(505736)∗ 2015 BB$_{28}$

Discovered* 2006 Oct. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	234.07957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26599846	ω	274.96855		−0.99591277	−0.07711434	
a	2.3945099	Ω	260.61432		+0.08937966	−0.91638416	
e	0.1954628	i	2.73179		−0.01300132	−0.39280206	
P	3.71	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	G96	0.8+	1.0+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2006 10 21	G96	0.2−	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 03 23	703	0.8+	0.9−
2006 10 21	G96	0.8+	0.0	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	703	(1.6+	1.7−)
2006 10 21	G96	0.2+	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	703	0.2−	0.5−
2006 11 22	691	0.2+	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 03 23	703	0.4−	0.7−
2006 11 22	691	0.1+	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+
2006 11 22	691	0.0	0.2+	2015 01 29	F51	0.3+	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+
2006 11 22	691	0.1+	0.1−	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2016 07 14	F51	0.3−	0.3+
2006 11 22	691	0.2−	0.2+	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2016 07 14	F51	0.2−	0.1−
2006 11 22	691	0.3+	0.0	2015 01 29	F51	0.2+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.3+
2006 12 16	G96	0.4+	0.7−	2015 02 27	703	0.3+	1.0+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2006 12 16	G96	0.5+	0.1−	2015 02 27	703	0.4−	0.3−	2016 08 03	F51	0.0	0.0

2006 12 16	G96	0.6+	0.7−	2015 02 27	703	0.4−	0.8+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2006 12 16	G96	(2.2+	0.0)	2015 02 27	703	0.4−	0.4+	2017 10 20	G96	0.5−	0.5+
2010 12 02	691	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.3−	0.0
2010 12 02	691	0.4−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.2+
2010 12 02	691	0.5−	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.9+	0.0
2011 01 08	691	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.7−
2011 01 08	691	0.0	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−
2011 01 08	691	0.5−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.5+	0.1−
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2014 11 27	F51	0.1+	0.3+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+				
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+				

(505737)∗ 2015 BX$_{31}$ = 2012 LD$_{25}$

Discovered* 2012 June 15 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328402)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.06941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22763024	ω	193.49190		+0.78712167	+0.57948293	
a	2.6565383	Ω	129.06499		−0.53764158	+0.81247952	
e	0.0806765	i	15.79022		−0.30229294	+0.06384801	
P	4.33	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 06 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 09	G96	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2012 06 15	F51	0.0	0.2+	2015 02 09	G96	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2012 06 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 09	G96	0.7+	0.2−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2012 06 15	F51	0.1+	0.1+	2015 02 11	691	0.5−	0.2+	2016 03 31	F51	0.2+	0.0
2012 06 22	G96	0.1+	0.3−	2015 02 11	691	0.5−	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2012 06 22	G96	0.1+	0.0	2015 02 11	691	0.5−	0.3+	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2012 06 22	G96	0.0	0.4−	2015 02 14	G45	0.5−	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.3−
2012 06 22	G96	0.6−	0.4+	2015 02 14	G45	0.2−	0.1+	2016 04 05	G96	0.4+	0.2+
2015 01 16	G45	0.1−	0.5+	2015 02 14	G45	1.1−	0.2−	2016 04 05	G96	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.1+	0.4+	2015 02 14	G45	0.7+	0.1−	2016 04 05	G96	0.2+	0.2+
2015 01 16	G45	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.0	0.0	2016 04 05	G96	0.4+	0.4+
2015 01 16	G45	0.8+	0.7+	2015 02 19	G96	0.3−	0.1+	2016 04 13	691	0.2−	0.1+
2015 01 16	G45	0.2−	0.2+	2015 02 19	G96	1.1−	0.0	2016 04 13	691	0.1−	0.2+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 02 19	G96	0.1+	0.1−	2016 04 13	691	0.1+	0.3+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.2+
2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.2−	0.1−
2015 01 17	G45	0.5+	0.5+	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.0
2015 01 17	G45	0.1−	0.3+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.3+
2015 01 17	G45	0.5−	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.3+
2015 01 17	G45	0.2−	0.3−	2015 02 22	F51	0.2+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.4+
2015 01 17	G45	0.4+	0.2+	2015 02 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	691	0.2−	0.2+
2015 01 19	G96	0.2−	0.2+	2015 03 10	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	691	0.4−	0.3+
2015 01 19	G96	0.2+	0.1−	2015 03 10	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	691	0.1−	0.4−
2015 01 19	G96	0.2+	0.1+	2015 03 10	G96	0.1+	0.2+				
2015 02 09	G96	0.4+	0.6+	2015 03 10	G96	0.5+	0.1+				

(505738)∗ 2015 BM$_{33}$ = 2011 CN$_{38}$

Discovered* 2005 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328404)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.16010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24244752	ω	165.14523		−0.39303261	+0.91820402	
a	2.5471677	Ω	81.69184		−0.84864292	−0.34158880	
e	0.1150407	i	2.85362		−0.35402058	−0.20054542	
P	4.07	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	691	0.3+	0.0	2013 10 24	G96	0.1−	0.2−	2015 01 24	G96	0.0	0.2+
2005 10 29	691	0.3−	0.6−	2013 10 24	G96	0.2−	0.4+	2015 01 24	G96	0.0	0.2+
2005 10 29	691	0.5+	0.2+	2013 11 01	G96	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	1.0−	0.8−
2005 11 06	G96	0.2+	0.0	2013 11 01	G96	0.4+	0.7−	2015 02 08	G96	0.1−	0.1−
2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2013 11 01	G96	0.5−	0.6−	2015 02 08	G96	0.6+	0.4+
2005 11 06	G96	0.2+	0.2+	2013 11 01	G96	0.7−	0.2+	2015 02 08	G96	0.5−	0.3−
2005 11 06	G96	0.1−	0.2−	2013 11 25	F51	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.3+	0.0
2009 11 08	G96	0.8−	0.3+	2013 11 25	F51	0.3−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2009 11 08	G96	0.2−	0.6+	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.2+
2009 11 08	G96	0.0	0.0	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+
2009 11 08	G96	0.2+	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.2+
2011 02 05	G96	0.2+	0.5−	2015 01 16	F51	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+
2011 02 05	G96	0.0	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2011 02 05	G96	0.1+	0.3−	2015 01 20	691	0.6−	0.6+	2017 09 23	F51	0.2+	0.1+
2011 02 05	G96	0.1+	0.1−	2015 01 20	691	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.2+	0.0
2011 02 10	G96	0.3−	0.1−	2015 01 20	691	0.2+	0.2−	2017 09 23	F51	0.2+	0.2−
2011 02 10	G96	0.4−	0.3−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 02 10	G96	0.5−	0.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 02 10	G96	0.4−	1.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 10 24	G96	0.3−	0.4+	2015 01 24	G96	0.1+	0.3−				
2013 10 24	G96	0.4−	0.3+	2015 01 24	G96	0.4+	0.1+				

(505739)∗ 2015 BQ$_{38}$ = 2010 FP$_{45}$

Discovered* 2004 Dec. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324261)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.74847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20293244	ω	300.67831		+0.88176417	−0.41185053	
a	2.8679290	Ω	84.50948		+0.47153528	+0.78215305	
e	0.0601737	i	13.35577		−0.01210042	+0.46756363	
P	4.86	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 03	691	0.0	0.1+	2014 12 29	F51	0.2+	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.1−
2004 12 03	691	0.2−	0.3+	2014 12 29	F51	0.2+	0.0	2015 02 19	G96	0.1−	0.1+
2004 12 03	691	0.1−	0.3+	2014 12 29	F51	0.2+	0.0	2015 02 19	G96	0.3+	0.1−
2004 12 15	691	0.1−	0.1+	2015 01 17	G96	0.0	0.1−	2015 02 19	G96	0.2+	0.5−
2004 12 15	691	0.1+	0.4+	2015 01 17	G96	0.0	0.1−	2015 02 19	G96	0.2−	0.2−
2004 12 15	691	0.1−	0.2−	2015 01 17	G96	0.0	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2010 03 21	C51	0.3+	0.6−	2015 01 17	G96	0.2−	0.1+	2016 02 05	F51	0.2+	0.1+
2010 03 21	C51	0.2−	0.5−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2010 03 21	C51	0.7+	1.4+	2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2010 03 22	C51	0.6+	0.1+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2010 03 22	C51	0.9+	0.7−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.2+
2010 03 22	C51	0.7−	1.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2010 03 22	C51	0.8+	0.7+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 04 06	G96	0.3−	0.3+
2010 03 22	C51	0.5+	0.8−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 04 06	G96	0.1+	0.1−
2010 03 22	C51	0.6+	0.8+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 04 06	G96	0.3−	0.3−
2010 03 22	C51	0.5+	1.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 04 06	G96	0.1−	0.0
2013 09 14	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2013 09 14	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2013 09 14	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2013 10 24	F51	0.0	0.1−	2015 01 26	G45	0.3+	1.1−	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2013 10 24	F51	0.1+	0.0	2015 01 26	G45	0.3+	0.3+	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2013 10 24	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	G45	0.2+	0.3−	2016 06 09	F51	0.1−	0.0
2014 10 01	F51	0.0	0.3+	2015 01 26	G45	0.0	0.4+	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−
2014 10 01	F51	0.2+	0.2−	2015 01 26	G45	0.0	0.1−				
2014 10 01	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.0				

(505740)∗ 2015 BK$_{40}$

Discovered* 2008 July 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.11615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21555619	ω	310.87719		+0.08590825	+0.98871474	
a	2.7548358	Ω	323.49481		−0.84076661	+0.00585236	
e	0.0508685	i	11.90602		−0.53453838	+0.14969604	
P	4.57	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	G96	0.9+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 07 05	F51	0.0	0.1+
2006 03 04	G96	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 07 08	F51	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.3−	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 07 08	F51	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 07 08	F51	0.1−	0.1+
2008 07 29	691	0.6−	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 07 08	F51	0.1−	0.2+
2008 07 29	691	0.0	0.3+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+
2008 07 29	691	0.4−	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+
2008 08 07	691	0.1−	0.3+	2015 01 27	G45	0.4−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+
2008 08 07	691	0.1−	0.0	2015 01 27	G45	0.3−	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2008 08 07	691	0.0	0.3+	2015 01 27	G45	0.5−	0.4+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2014 11 04	G96	0.1−	0.3−	2015 01 27	G45	0.2+	1.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2014 11 04	G96	0.5−	0.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2014 11 04	G96	0.4+	0.5+	2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2014 12 29	F51	0.2+	0.1+	2016 03 15	F51	0.2+	0.3+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	F51	0.1+	0.2+	2016 03 15	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2016 03 15	F51	0.2+	0.3+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	G45	0.3−	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.4+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	G45	0.3+	0.3+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	G45	0.5+	0.6+	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.3−	0.2+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	G96	0.2+	0.2+	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	G96	0.1+	0.3+	2016 04 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.2+	0.0
2015 01 17	G96	0.0	0.0	2016 04 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2015 01 17	G96	0.2+	0.3+	2017 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.1−	0.3+	2017 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.3+
2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2017 07 05	F51	0.0	0.1−				

(505741)∗ 2015 BU$_{55}$ = 2011 EX$_{83}$

Discovered* 2011 Jan. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332627)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.48308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22943642	ω	230.78560		−0.92237998	+0.37320764	
a	2.6425780	Ω	330.72781		−0.26062952	−0.79168666	
e	0.2316386	i	11.75995		−0.28510951	−0.48368200	
P	4.30	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.4−	0.4−	2012 08 17	J04	0.0	0.5+	2015 01 24	G45	0.6+	0.4−
1998 03 02	691	0.0	0.5−	2012 08 17	J04	0.2+	0.3+	2015 01 24	G45	0.4+	0.1+
1998 03 02	691	0.3−	0.5−	2012 08 21	F51	0.2−	0.1+	2015 01 27	G45	0.4−	0.1+
2011 01 11	G96	0.1+	0.0	2012 08 21	F51	0.2−	0.1+	2015 01 27	G45	0.8−	0.0
2011 01 11	G96	0.6+	0.0	2012 08 21	F51	0.2−	0.1+	2015 01 27	G45	0.2+	0.6+
2011 01 11	G96	0.6+	0.1−	2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 01 27	G45	0.5+	0.1−
2011 01 11	G96	0.1−	0.2−	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 27	G45	0.1−	0.1+
2011 01 26	691	0.3−	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.0
2011 01 26	691	0.2−	0.0	2014 11 21	F51	0.3+	0.1+	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+
2011 01 26	691	0.4−	0.3+	2015 01 17	G96	0.2−	0.2−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	691	0.2+	0.1+	2015 01 17	G96	0.3−	0.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	691	0.1−	0.3+	2015 01 17	G96	0.2−	0.1+	2015 02 13	G45	0.2+	0.4+
2011 01 30	691	0.8−	0.4−	2015 01 17	G96	0.1−	0.0	2015 02 13	G45	0.1−	0.3−
2011 03 10	F51	0.5+	0.2+	2015 01 17	G96	0.3−	0.1+	2015 02 13	G45	0.3+	0.8+
2011 03 10	F51	0.4+	0.2+	2015 01 17	G96	0.5+	1.3+	2015 02 13	G45	0.6+	0.2+
2011 03 10	F51	0.5+	0.2+	2015 01 17	G96	0.2−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2−
2011 03 11	703	(1.1+	2.0+)	2015 01 17	G96	0.2+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2011 03 11	703	(1.5+	2.1+)	2015 01 18	G96	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.3+	0.1−
2011 03 11	703	(0.8+	2.1+)	2015 01 18	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2012 08 16	J04	0.1−	0.1−	2015 01 18	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.7−	0.4−
2012 08 16	J04	0.2−	0.3+	2015 01 18	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2012 08 16	J04	0.2−	0.0	2015 01 24	G45	0.3+	0.3−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2012 08 16	J04	0.4+	0.3+	2015 01 24	G45	0.2−	0.3+				
2012 08 16	J04	0.5+	0.7+	2015 01 24	G45	0.5+	0.1+				

(505742)∗ 2015 BW$_{58}$

Discovered* 2011 Jan. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.91309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25154576	ω	255.11557		−0.76140047	+0.64650074	
a	2.4853719	Ω	325.12376		−0.55782110	−0.69109826	
e	0.0931515	i	4.81757		−0.33031039	−0.32314083	
P	3.92	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 09	691	0.0	0.2+	2013 10 04	G96	0.1+	0.3−	2015 02 07	G96	0.7+	0.1−
2007 01 09	691	0.3+	0.1−	2013 10 05	F51	0.2+	0.1−	2015 02 07	G96	0.5+	0.2−
2007 01 09	691	0.2+	0.4−	2013 10 05	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2009 09 26	691	0.9−	0.4+	2013 10 05	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.3+
2009 09 26	691	0.2−	0.2+	2013 10 05	F51	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.2+
2009 09 26	691	0.6−	0.6+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2011 01 23	G96	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2011 01 23	G96	0.1+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+
2011 01 23	G96	0.3+	0.4−	2015 01 19	691	0.3−	0.3+	2016 06 09	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.2−	0.0	2015 01 19	691	0.8−	0.2+	2016 06 09	F51	0.1+	0.2+
2011 02 09	G96	0.4+	0.4−	2015 01 19	691	0.3−	0.6−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2011 02 09	G96	0.0	0.5+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.4−
2011 02 09	G96	0.5+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.3−
2011 02 09	G96	0.4−	0.1+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 10 04	G96	0.6+	0.7+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+				
2013 10 04	G96	0.2−	0.3+	2015 02 07	G96	0.0	0.4+				

(505743)∗ 2015 BO$_{60}$ = 2004 EQ$_{113}$ = 2008 GA$_{10}$

Discovered* 2004 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324262)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.68701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26387149	ω	74.19314		−0.92125333	−0.38683104	
a	2.4073601	Ω	83.03529		+0.33934741	−0.85043413	
e	0.1217616	i	2.34820		+0.19009376	−0.35654386	
P	3.74	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2015 01 18	691	0.4−	0.3+	2015 02 12	703	0.3+	0.4−
2004 03 15	691	0.2+	0.0	2015 01 18	691	0.2−	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.0
2004 03 15	691	0.0	0.2+	2015 01 18	691	0.1−	0.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.0
2004 03 23	691	0.3−	0.3+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.0
2004 03 23	691	0.1+	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 27	G96	0.2+	0.0
2004 03 23	691	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 27	G96	0.2−	0.1−
2008 04 01	691	0.6−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 27	G96	0.1+	0.4−
2008 04 01	691	0.2+	0.4−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 27	G96	0.0	0.6−
2008 04 01	691	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.3−	0.2+
2008 04 05	691	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2008 04 05	691	0.1−	0.2+	2015 02 07	G96	0.3+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.3+
2008 04 05	691	0.5+	0.3+	2015 02 07	G96	0.4+	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.8−
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 07	G96	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.6−	1.3+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 07	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 12	703	1.0−	0.5−				
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 12	703	(1.7−	0.4+)				

(505744)∗ 2015 BX$_{62}$ = 2004 DG$_{73}$ = 2013 RQ$_{93}$

Discovered* 2004 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324263)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.11481		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26452695	ω	246.34067		−0.48447327		+0.87474922
a	2.4033818	Ω	354.64928		−0.75861020		−0.42577280
e	0.0495098	i	6.13878		−0.43565607		−0.23136837
P	3.73	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	691	0.2+	0.5+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2004 02 17	691	0.2+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
2004 02 17	691	0.2+	0.2+	2015 01 28	703	1.0+	0.7−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
2004 02 29	691	0.6+	0.0	2015 01 28	703	1.1+	0.3−	2017 10 21	G96	0.2−	0.8−
2004 02 29	691	0.1−	0.3+	2015 01 28	703	0.1+	1.0−	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2004 02 29	691	0.2−	0.3+	2015 02 08	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2013 09 14	691	0.5−	0.4+	2015 02 08	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.3+
2013 09 14	691	0.5+	0.2−	2015 02 08	G96	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.7+
2013 09 14	691	0.4−	0.3+	2015 02 08	G96	0.1−	0.4−	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2013 09 15	F51	0.1−	0.0	2015 02 09	D29	0.4+	0.3+	2017 10 21	G96	0.4−	0.1−
2013 09 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 09	D29	0.2−	0.3−	2017 10 22	691	0.0	0.0
2013 09 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	691	0.1+	0.1+
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	691	0.2−	0.2+
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2015 01 20	691	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2015 01 20	691	0.4−	0.2+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.7−
2015 01 20	691	0.2+	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.8+	0.3+

(505745)∗ 2015 BJ$_{71}$ = 2015 DM

Discovered* 2010 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 331445)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.78502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27366867	ω	208.66011		−0.46734111		−0.87779055
a	2.3495570	Ω	269.37449		+0.82988088		−0.39453349
e	0.0790005	i	6.04151		+0.30477861		−0.27171137
P	3.60	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.1+	0.2−	2012 05 20	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	474	0.5−	0.0
2003 12 21	645	0.1+	0.2−	2014 11 30	F51	0.2+	0.2+	2015 02 17	K91	0.0	0.1−
2008 03 12	703	0.9−	0.5+	2014 11 30	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	K91	0.1−	0.1−
2008 03 12	703	0.3−	0.6+	2014 11 30	F51	0.2+	0.2+	2015 02 17	K91	0.1−	0.1−
2008 03 12	703	0.9−	0.9−	2014 11 30	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	K91	0.2−	0.0
2008 03 12	703	0.5−	1.4+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	K91	0.2−	0.1−
2009 06 17	691	0.3−	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	461	0.1+	0.1+
2009 06 17	691	0.3−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	461	0.1−	0.1+
2009 06 17	691	0.3−	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	461	0.1−	0.3+
2010 11 05	691	0.2−	0.3+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 18	807	0.3+	0.3−
2010 11 05	691	0.1−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	807	0.3+	0.3−
2010 11 05	691	0.6−	0.7+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	807	0.2+	0.5−
2010 11 30	G96	0.3+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2015 02 18	G48	0.2−	0.4+
2010 11 30	G96	0.1+	0.0	2015 01 24	G45	0.2+	0.6+	2015 02 18	G48	0.4+	0.1−
2010 11 30	G96	(0.5+	1.6+)	2015 01 24	G45	0.1−	0.6+	2015 02 18	G48	0.2−	0.1−
2010 11 30	G96	0.6−	0.0	2015 01 24	G45	0.3−	0.3−	2015 02 27	F51	0.1−	0.2−
2010 12 12	691	0.2−	0.2+	2015 01 24	G45	0.0	0.9+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−
2010 12 12	691	0.5−	0.1−	2015 01 26	G45	0.2+	0.2−	2015 03 16	G45	0.1−	0.4−
2010 12 12	691	0.3−	0.0	2015 01 26	G45	0.6+	1.4+	2015 03 16	G45	0.0	0.1+
2011 01 12	G96	0.0	0.0	2015 01 26	G45	0.1+	0.2+	2015 03 16	G45	1.2−	0.9+
2011 01 12	G96	0.4+	0.0	2015 01 26	G45	0.1−	0.8+	2015 03 16	G45	0.3−	0.1−
2011 01 12	G96	0.1−	0.1−	2015 01 26	G45	0.0	0.8+	2015 03 16	G45	0.2+	0.1−
2011 01 28	G96	0.4−	0.3+	2015 02 11	D29	0.1−	0.4+	2015 04 09	F51	0.1−	0.2−
2011 01 28	G96	0.1−	0.1+	2015 02 11	D29	0.1+	0.3+	2015 04 09	F51	0.2+	0.2−
2011 01 28	G96	0.1+	0.1+	2015 02 11	D29	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2011 01 28	G96	0.0	0.1−	2015 02 17	703	(3.9+	0.2−)	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2011 01 28	G96	0.2+	0.0	2015 02 17	703	1.0+	1.0−	2017 10 21	G96	0.4+	0.2+
2011 01 28	G96	0.1+	0.1+	2015 02 17	703	(1.7−	0.6−)	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2011 01 28	G96	0.3−	0.3+	2015 02 17	703	0.9−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2011 01 28	G96	0.6+	0.5+	2015 02 17	703	0.6−	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2011 02 10	G96	0.4−	0.1+	2015 02 17	703	0.8−	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3+
2011 02 10	G96	0.4+	0.1−	2015 02 17	291	0.5+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2011 02 10	G96	0.3−	0.0	2015 02 17	291	0.4+	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2011 02 10	G96	0.4−	0.2+	2015 02 17	291	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.3+	0.0
2012 05 20	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	474	0.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+
2012 05 20	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	474	0.3−	0.4−				
2012 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	474	0.3−	0.1−				

(505746)∗ 2015 BD$_{72}$ = 2013 QL$_{28}$

Discovered* 2012 Apr. 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328421)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.44091		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27275652	ω	253.54522		+0.61757051		−0.78546956
a	2.3547924	Ω	158.16082		+0.75679436		+0.57940456
e	0.0967007	i	6.25781		+0.21417040		+0.21754981
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	645	0.1−	0.0	2013 08 28	G96	0.1−	0.1+	2015 02 11	G96	0.2−	0.2+
2004 02 17	645	0.1+	0.1−	2013 08 28	G96	0.2−	0.7+	2015 02 11	G96	0.2−	0.3+
2008 02 28	G96	0.4−	0.1−	2013 08 28	G96	0.1−	0.2−	2015 02 11	G96	0.2+	0.1−
2008 02 28	G96	0.1−	0.1−	2013 08 28	G96	0.1+	0.0	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+
2008 02 28	G96	0.4−	0.6+	2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2015 02 13	F51	0.1−	0.3−
2008 02 28	G96	0.3−	0.2+	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	F51	0.3+	0.0
2010 12 25	G96	0.0	0.1−	2013 08 31	F51	0.1+	0.2+	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+
2010 12 25	G96	0.2−	0.3+	2013 08 31	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	G96	0.1+	0.4−
2010 12 25	G96	0.7+	0.3−	2014 11 26	F51	0.1−	0.4+	2015 02 19	G96	0.2+	0.2+
2010 12 25	G96	0.5−	0.1+	2014 11 26	F51	0.2+	0.4+	2015 02 19	G96	0.3+	0.1−
2012 04 27	F51	0.2+	0.3+	2014 11 26	F51	0.2−	0.0	2015 02 19	G96	0.8+	0.8+
2012 04 27	F51	0.1−	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.5−
2012 04 27	F51	0.2+	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.5+
2012 04 27	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2012 05 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2012 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 01 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.1−	0.1−	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 08 28	G96	0.5−	0.4+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 08 28	G96	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 08 28	G96	0.6−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 08 28	G96	0.2−	0.2+	2015 02 11	G96	0.5+	0.5+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0

(505747)∗ 2015 BU$_{86}$

Discovered* 2005 Feb. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.65201		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19951146	ω	205.64312		+0.98898764		+0.13451447
a	2.9006198	Ω	146.44611		−0.10912075		+0.94448299
e	0.0840374	i	6.41130		−0.09998055		+0.29976279
P	4.94	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 29	691	0.1−	0.3+	2010 03 13	G96	0.2+	0.1+	2016 04 15	G96	0.2−	0.4+
2003 10 29	691	0.3−	0.5+	2010 03 13	G96	0.4+	0.1−	2016 04 15	G96	0.1+	0.8+
2003 10 29	691	0.1−	0.3+	2015 01 18	F51	0.4+	0.2+	2016 04 15	G96	0.1+	0.1+
2005 02 04	691	0.1+	0.1+	2015 01 18	F51	0.2+	0.3+	2016 04 15	G96	0.2+	0.1−
2005 02 04	691	0.1+	0.0	2015 01 18	F51	0.3+	0.4+	2016 04 29	G96	0.4+	0.2+
2005 02 04	691	0.2+	0.1+	2015 01 20	691	0.2−	0.2+	2016 04 29	G96	0.1+	0.1+
2005 03 08	G96	0.3−	0.0	2015 01 20	691	1.0−	0.5−	2016 04 29	G96	0.3−	0.4+
2005 03 08	G96	0.7−	0.2−	2015 01 20	691	0.4−	0.5+	2016 04 29	G96	0.2+	0.3+

2005 03 08	G96	0.7+	0.5+	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2005 03 08	G96	0.4+	0.2+	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.2+
2008 09 09	G96	0.5+	0.2−	2015 01 20	F51	0.3+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+
2008 09 09	G96	0.2+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2008 09 09	G96	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2008 09 09	G96	0.3+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.2+
2008 11 08	G96	0.3−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 07 15	F51	0.3−	0.3+
2008 11 08	G96	0.3−	0.3+	2015 02 11	G96	0.0	0.2+	2017 07 15	F51	0.0	0.2+
2008 11 08	G96	0.3+	0.1−	2015 02 11	G96	0.0	0.5+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2008 11 08	G96	0.1−	0.2+	2015 02 11	G96	0.2+	0.2+	2017 08 16	F51	0.1+	0.0
2010 01 06	691	0.1+	0.3+	2015 02 11	G96	0.2−	0.2+	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+
2010 01 06	691	0.6−	0.3−	2015 02 18	G96	0.2−	0.3−	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+
2010 01 06	691	0.1+	0.0	2015 02 18	G96	0.1+	0.2−	2017 08 24	F51	0.0	0.2+
2010 02 13	G96	0.6−	0.1+	2015 02 18	G96	0.1+	0.2−	2017 08 24	F51	0.2−	0.1+
2010 02 13	G96	0.1−	0.0	2015 02 18	G96	0.1−	0.5+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2010 02 13	G96	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2010 02 13	G96	0.3+	0.2+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.1−
2010 03 13	G96	0.8+	0.4+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 08	F51	0.2+	0.1−
2010 03 13	G96	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+

(505748)∗ 2015 BG_{88} = 2013 QL_{29}

Discovered* 2006 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. P. Sicoli (*MPO* 343845)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.91336		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26061199	ω	300.57801		−0.21643800		−0.97606808
a	2.4273913	Ω	161.88565		+0.91738085		−0.21072749
e	0.1452691	i	3.89347		+0.33401642		−0.05371251
P	3.78	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.0	0.3−	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2006 11 16	691	0.1+	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2006 11 16	691	0.3−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2006 11 22	G96	0.4+	0.1−	2015 01 20	691	0.0	0.5+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2006 11 22	G96	0.1+	0.2−	2015 01 20	691	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2006 11 22	G96	0.1−	0.2−	2015 01 20	691	0.5−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2006 11 22	G96	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2008 04 29	G96	0.1−	0.3+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2008 04 29	G96	0.1−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2008 04 29	G96	0.1−	0.5+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2008 04 29	G96	0.2+	0.3+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2013 08 28	G96	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2013 08 28	G96	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2013 08 28	G96	0.2+	0.3+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2013 08 28	G96	0.0	0.5+	2015 02 08	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.4+
2013 08 31	F51	0.2+	0.2+	2015 02 08	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.7+
2013 08 31	F51	0.1−	0.0	2015 02 08	G96	0.3−	0.4+	2017 10 17	G96	0.3+	0.3+
2013 08 31	F51	0.2−	0.2+	2015 02 08	G96	0.4−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2013 08 31	F51	0.0	0.3+	2015 02 19	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2015 02 19	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.0
2013 08 31	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	G96	0.1−	0.1+				
2013 08 31	F51	0.2−	0.2+	2015 02 19	G96	0.1+	0.0				

(505749)∗ 2015 BD_{89} = 2011 GM_{59}

Discovered* 2011 Apr. 2 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328434)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.83254		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22788040	ω	111.68166		−0.51408525		+0.84577039
a	2.6545938	Ω	126.58427		−0.83794853		−0.45966196
e	0.2355695	i	10.24304		−0.18319009		−0.27089358
P	4.33	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 04	691	0.5−	0.7+	2015 01 20	F51	0.0	0.2−	2015 03 15	F51	0.2−	0.2+
2006 01 04	691	0.3+	0.1−	2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2016 06 12	G96	0.2+	0.3−
2006 01 04	691	0.2−	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 06 12	G96	0.3−	0.3+
2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 06 12	G96	0.2+	0.4−
2011 04 02	F51	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2016 06 12	G96	0.3+	0.3−
2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2016 07 03	G96	0.3−	0.6+
2011 04 05	G96	0.2−	0.0	2015 02 10	G96	0.6+	0.3+	2016 07 03	G96	0.2+	0.4+
2011 04 05	G96	0.4−	0.2−	2015 02 10	G96	0.5−	0.1+	2016 07 03	G96	0.5−	0.1−
2011 04 05	G96	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.6+	2016 07 03	G96	1.2−	0.5−
2011 04 05	G96	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+	2016 07 12	G96	0.2−	0.0
2012 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 02 11	F51	0.2−	0.0	2016 07 12	G96	0.5−	0.3+
2012 10 10	F51	0.3+	0.2+	2015 02 11	F51	0.0	0.2−	2016 07 12	G96	0.3−	0.3+
2012 10 10	F51	0.1+	0.2+	2015 02 11	F51	0.1+	0.2−	2016 07 12	G96	0.1−	0.3+
2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.0
2015 01 18	F51	0.2+	0.2+	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.2+	0.1+	2015 02 20	G96	0.1+	0.1−	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+
2015 01 19	691	0.4−	0.3+	2015 02 20	G96	0.1+	0.0	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2015 01 19	691	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.3+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2015 01 19	691	0.1−	0.0	2015 02 20	G96	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.4−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+

(505750)∗ 2015 BM_{90} = 2011 FQ_{110}

Discovered* 2011 Mar. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324267)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.76620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22395943	ω	28.25862		+0.74413292		+0.66586093
a	2.6854876	Ω	289.88866		−0.62317931		+0.66289855
e	0.0601737	i	3.28037		−0.24065275		+0.34233716
P	4.40	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 03 31	F51	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 19	F51	0.2+	0.2+
2011 04 01	G96	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 19	F51	0.3+	0.1+
2011 04 01	G96	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.3+	0.1+
2011 04 01	G96	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+
2011 04 01	G96	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2012 06 23	G96	0.3+	0.1−	2015 02 09	G96	0.1+	0.4+	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2012 06 23	G96	0.3+	0.1−	2015 02 09	G96	0.1+	0.1+	2017 09 16	J43	0.1+	0.8+
2012 06 23	G96	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.1+	0.2−	2017 09 16	J43	0.6−	0.3+
2012 06 23	G96	0.1+	0.1+	2015 02 09	G96	0.0	0.1−	2017 09 16	J43	0.1−	0.3+
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.5−	0.1−	2017 09 16	J43	0.2−	0.5+
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G96	0.5+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	G96	0.5−	0.5+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2015 01 19	691	0.7−	0.0	2015 03 16	G96	0.6+	0.4−	2017 10 23	G96	0.3+	0.3−
2015 01 19	691	0.3−	0.1−	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.4−
2015 01 19	691	0.6−	0.2−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+				
2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2015 03 18	F51	0.2+	0.0				

(505751)∗ 2015 BX_{98}

Discovered* 2004 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.59366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27036532	ω	335.96407		−0.01909558		−0.99724753
a	2.3686564	Ω	115.06386		+0.92965260		−0.04407993
e	0.1077402	i	4.53628		+0.36794212		+0.05961807
P	3.65	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 27	691	0.0	0.3+	2014 12 21	G96	0.2+	0.0	2015 02 14	G45	0.2+	0.4−
2004 01 27	691	0.0	0.3+	2014 12 21	G96	0.1−	0.1−	2015 02 14	G45	0.7−	0.4−
2004 01 27	691	0.2+	0.1+	2014 12 21	G96	0.0	0.1+	2015 02 14	G45	0.2−	0.2+
2004 02 16	691	0.4+	0.1+	2015 01 16	G96	0.1+	0.3−	2015 02 14	G45	0.7+	0.3−
2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2015 01 16	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2004 02 16	691	0.0	0.2+	2015 01 16	G96	0.3+	0.0	2015 02 16	G45	0.0	0.8+
2008 03 01	691	0.1−	0.2+	2015 01 16	G96	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2008 03 01	691	0.3−	0.2+	2015 01 18	I41	0.1−	0.0	2015 02 16	G45	1.2+	0.4+
2008 03 01	691	0.2+	0.1+	2015 01 18	I41	0.1−	0.0	2015 02 16	G45	0.2+	0.9+
2008 03 08	691	0.0	0.2+	2015 01 18	I41	0.0	0.1−	2015 02 16	G45	0.4+	0.9+
2008 03 08	691	1.1−	0.6+	2015 01 18	I41	0.2+	0.3−	2015 02 16	G45	0.8+	1.3+
2008 03 08	691	0.1−	0.3+	2015 01 18	I41	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2008 03 10	703	(2.8−	0.5+)	2015 01 18	I41	0.3−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2008 03 10	703	0.9−	0.8−	2015 01 18	I41	0.2−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2008 03 10	703	0.1−	0.4+	2015 01 18	I41	0.2−	0.3−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2008 03 10	703	0.2+	1.4+	2015 01 18	I41	0.3−	0.4−	2015 04 10	F51	0.2+	0.4+
2008 04 13	G96	0.3+	0.4+	2015 01 18	I41	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.3+	0.1+
2008 04 13	G96	0.0	0.2−	2015 01 18	I41	0.1−	0.1−	2015 04 10	F51	0.3+	0.0
2008 04 13	G96	0.8+	0.1−	2015 01 18	I41	0.3+	0.6+	2015 04 10	F51	0.2+	0.3+
2008 04 13	G96	0.5+	0.0	2015 01 18	I41	0.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2010 11 30	G96	0.0	0.0	2015 01 18	I41	0.3−	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2010 11 30	G96	0.5−	0.1−	2015 01 18	I41	0.0	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+
2010 11 30	G96	0.0	0.3−	2015 01 18	I41	0.2−	0.2−	2017 09 12	691	0.1−	0.5+
2010 11 30	G96	0.5+	0.4−	2015 01 18	I41	0.1−	0.1+	2017 09 12	691	0.7−	0.2−
2010 12 11	A13	0.3−	0.1−	2015 01 18	I41	0.3−	0.3−	2017 09 12	691	0.1−	0.2−
2010 12 11	A13	0.1−	0.1−	2015 01 18	I41	0.3−	0.2−	2017 09 13	691	1.1−	0.1−
2010 12 11	A13	(2.7+	0.2−)	2015 01 19	I41	0.3−	0.7−	2017 09 13	691	0.1+	0.2+
2010 12 31	A77	0.1+	1.0+	2015 01 19	I41	0.2−	0.2−	2017 09 13	691	0.4−	0.1+
2010 12 31	A77	0.5+	0.7+	2015 01 19	I41	0.4+	1.0−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2010 12 31	A77	0.6−	0.5−	2015 01 19	I41	0.2−	0.8−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2012 03 28	691	0.0	0.1−	2015 01 19	I41	0.0	1.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2012 03 28	691	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2012 03 28	691	0.3+	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.1+
2012 05 21	F51	0.2−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.5+
2012 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.4+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3−
2012 05 21	F51	0.4+	0.3+	2015 02 08	G96	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+
2012 05 21	F51	0.2+	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2013 08 09	F51	0.0	0.2+	2015 02 08	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2013 08 09	F51	0.1+	0.2+	2015 02 08	D29	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2013 08 09	F51	0.1+	0.2+	2015 02 08	D29	0.3+	0.3−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2015 02 08	D29	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.2−
2013 08 29	F51	0.1+	0.2+	2015 02 14	G45	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2013 08 29	F51	0.1+	0.2+	2015 02 14	G45	0.5−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2015 02 14	G45	0.0	0.6−	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2014 12 21	G96	0.3−	0.3+	2015 02 14	G45	0.5+	0.4−				

(505752)∗ 2015 BH$_{99}$

Discovered* 2008 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.39124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27825950	ω	254.05179		+0.92236973	−0.37318016	
a	2.3236429	Ω	127.75271		+0.38476770	+0.86440969	
e	0.1151906	i	7.25530		+0.03446593	+0.33694578	
P	3.54	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	691	0.3−	0.3−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2008 01 11	691	0.1−	0.5−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 01 11	691	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2008 02 26	691	0.1−	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.2−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2008 02 26	691	0.3−	0.0	2015 02 08	G96	0.8−	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2008 02 26	691	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	0.4+	0.2−	2017 10 01	F51	0.1−	0.0
2009 05 29	G96	0.7+	0.3+	2015 02 08	G96	0.6−	0.5−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2009 05 29	G96	0.1−	0.5−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+
2009 05 29	G96	1.3+	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−
2009 05 29	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2015 01 16	G96	0.3−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2015 01 16	G96	0.3+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	G96	0.4−	0.3−	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 16	G96	0.3+	0.4−	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.5−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2016 07 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0

(505753)∗ 2015 BE$_{103}$

Discovered* 2011 Jan. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.46471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26040854	ω	268.98282		+0.62436995	−0.77855788	
a	2.4286554	Ω	142.14060		+0.75142946	+0.57651292	
e	0.1522508	i	5.92219		+0.21334465	+0.24795256	
P	3.78	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 12	691	0.3−	0.8+	2015 02 10	G96	1.1+	0.4+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2011 01 12	691	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.3+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−
2011 01 12	691	0.4−	0.4−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2011 01 23	G96	1.1+	0.6−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2011 01 23	G96	0.6+	0.0	2015 02 16	K51	0.3+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.4−	0.3+	2015 02 16	K51	0.4+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2011 01 23	G96	0.3−	0.1−	2015 02 16	K51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	G96	0.7+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	G96	0.4+	0.0	2015 02 17	F51	0.3+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2011 01 30	G96	0.1+	0.3−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2013 08 09	691	0.3−	1.0+	2015 02 17	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.5−	0.3+
2013 08 09	691	0.1−	0.8+	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.7−	0.2+
2013 08 09	691	0.1−	0.7+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.0
2015 01 16	F51	0.2−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−
2015 01 16	F51	0.3−	0.0	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.3−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2015 01 16	F51	0.3−	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.3+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3+
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2016 06 05	F51	0.1−	0.5+	2017 10 17	G96	0.2−	0.7+
2015 01 22	F51	0.0	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.4+
2015 01 22	F51	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.5+	0.0
2015 02 10	G96	0.0	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+
2015 02 10	G96	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−

(505754)∗ 2015 BM$_{104}$

Discovered* 2006 Nov. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.91199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24513215	ω	299.85357		−0.59658531	+0.77005179	
a	2.5285363	Ω	291.77082		−0.62640793	−0.62288217	
e	0.0702306	i	14.08904		−0.50169619	−0.13797843	
P	4.02	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 28	G96	0.0	0.1+	2010 11 16	G96	0.3−	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2006 11 28	G96	0.1+	0.2−	2010 11 16	G96	0.0	0.3+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2006 11 28	G96	0.6+	0.2−	2010 12 08	G96	0.2+	0.3−	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2006 11 28	G96	0.8+	0.2+	2010 12 08	G96	0.4+	0.3−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−
2006 12 15	G96	0.0	0.7−	2010 12 08	G96	0.2−	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.2+
2006 12 15	G96	0.3−	0.0	2010 12 08	G96	0.0	0.2+	2017 09 01	F51	0.2−	0.1+
2006 12 15	G96	0.1+	0.2+	2013 09 16	G96	0.2+	0.1−	2017 09 30	G96	0.3−	0.1+
2006 12 15	G96	0.3−	0.2−	2013 09 16	G96	0.3−	0.5+	2017 09 30	G96	0.3−	0.2−
2006 12 15	G96	0.5−	0.2+	2013 09 16	G96	0.2−	0.0	2017 09 30	G96	0.1−	0.2+
2006 12 15	G96	0.7−	0.2+	2013 09 16	G96	0.2−	0.2+	2017 09 30	G96	0.1−	0.3−

2006 12 15	G96	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.9+	0.1+		
2006 12 15	G96	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.4+	0.1−		
2007 01 10	G96	0.3+	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.5+	0.1−		
2007 01 10	G96	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.5−	0.2+		
2007 01 10	G96	0.3−	0.6−	2015 01 22	703	0.5−	0.2−	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+		
2007 01 10	G96	0.2−	0.3−	2015 01 22	703	0.2+	0.4+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4−		
2007 02 10	G96	0.1+	0.2−	2015 01 22	703	0.1+	0.7−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−		
2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−		
2007 02 10	G96	0.4−	0.2−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.4−		
2007 02 10	G96	0.1+	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+		
2007 02 10	G96	0.2+	0.3+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.6+	0.2+		
2007 02 10	G96	0.3−	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.5+	0.1+		
2007 02 10	G96	0.0	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2007 02 10	G96	0.1+	0.3−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−		
2010 11 16	G96	0.2−	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2010 11 16	G96	0.1−	0.3−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−		

(505755)∗ 2015 BB$_{110}$ = 2013 SC$_{18}$

Discovered* 2006 Oct. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380770)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	243.58339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27148210	ω	13.27658		−0.87712570	−0.47895705	
a	2.3621560	Ω	138.04663		+0.43565737	−0.82449423	
e	0.0601884	i	3.03232		+0.20212164	−0.30134599	
P	3.63	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.2−	0.3−	2012 05 15	G96	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+		
1999 12 27	691	0.1+	0.1−	2012 05 15	G96	0.4−	0.5+	2015 01 24	G45	0.1+	0.3+		
1999 12 27	691	0.3−	0.1−	2012 05 15	G96	0.0	0.3+	2015 01 24	G45	0.5+	0.6−		
2004 02 13	691	0.5+	0.2+	2012 05 27	G96	0.3+	0.4+	2015 01 24	G45	0.5−	0.4+		
2004 02 13	691	0.3+	0.1−	2012 05 27	G96	0.3+	0.1+	2015 01 24	G45	0.9+	0.1+		
2004 02 13	691	0.2+	0.3+	2012 05 27	G96	0.4+	0.1−	2015 01 26	G45	0.1−	0.5+		
2006 10 02	G96	0.1−	0.1−	2012 05 27	G96	0.1−	0.0	2015 01 26	G45	0.3+	0.3+		
2006 10 02	G96	0.0	0.3−	2012 06 11	G96	1.4+	0.4−	2015 01 26	G45	0.2−	0.0		
2006 10 02	G96	0.1−	0.1+	2012 06 11	G96	0.1−	0.0	2015 01 26	G45	0.3−	0.2+		
2006 10 02	G96	0.1−	0.3−	2012 06 11	G96	0.6+	0.0	2015 01 27	J43	0.9−	0.9−		
2006 10 21	G96	0.1−	0.3−	2012 06 11	G96	0.9−	0.3−	2015 01 27	J43	0.2−	0.4+		
2006 10 21	G96	0.1+	0.1−	2013 09 24	691	0.1−	0.3+	2015 01 27	J43	0.3−	0.0		
2006 10 21	G96	0.1−	0.2−	2013 09 24	691	0.2+	0.1+	2015 01 27	J43	0.2+	0.2−		
2006 10 21	G96	0.1+	0.1+	2013 09 24	691	0.0	0.3+	2015 02 11	D29	0.1+	0.2−		
2006 10 31	G96	0.1+	0.1+	2013 09 25	G96	0.2−	0.5+	2015 02 11	D29	0.1+	0.1−		
2006 10 31	G96	0.6−	0.4+	2013 09 25	G96	0.2+	0.1+	2015 02 11	D29	0.2−	0.1+		
2006 10 31	G96	0.1+	0.1−	2013 09 25	G96	0.2−	0.3+	2015 03 11	G96	0.3+	0.3−		
2006 10 31	G96	0.1−	0.3−	2013 09 25	691	0.3−	0.1−	2015 03 11	G96	0.2−	0.1+		
2008 02 28	G96	0.1−	0.1+	2013 09 25	G96	0.5+	0.3+	2015 03 11	G96	0.1−	0.1−		
2008 02 28	G96	0.1−	0.0	2013 09 25	691	0.1−	0.0	2015 03 11	G96	0.5−	0.1−		
2008 02 28	G96	0.6−	0.2−	2013 09 25	691	0.0	0.1−	2015 03 16	F51	0.1+	0.2−		
2008 02 28	G96	0.0	0.2−	2014 12 21	G96	0.1−	0.3+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1−		
2008 03 15	691	0.2−	0.1−	2014 12 21	G96	0.1−	0.1−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0		
2008 03 15	691	0.0	0.2+	2014 12 21	G96	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.2−	0.1−		
2008 03 15	691	0.1−	0.6+	2014 12 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.4+		
2008 04 04	G96	0.3+	0.2−	2015 01 17	J04	0.8+	0.4+	2017 10 23	G96	0.3+	0.0		
2008 04 04	G96	0.1−	0.2−	2015 01 17	J04	0.9+	0.6−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+		
2008 04 04	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+		
2008 04 04	G96	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+						
2012 05 15	G96	0.0	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+						

(505756)∗ 2015 BM$_{121}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.11290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24077870	ω	242.02431		−0.13605504	+0.99028834	
a	2.5589237	Ω	20.21661		−0.87739834	−0.10703808	
e	0.2013727	i	4.74752		−0.46006650	−0.08872344	
P	4.09	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2013 11 28	G96	0.2+	0.4+	2015 02 17	F51	0.3−	0.1+		
2000 09 03	645	0.0	0.0	2013 11 28	G96	0.4−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0		
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2013 11 28	G96	0.2−	0.2+	2015 03 14	G96	0.1−	0.5+		
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 03 14	G96	0.1−	0.2−		
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2015 03 14	G96	0.0	0.6−		
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2015 03 14	G96	0.4−	0.1+		
2011 02 10	G96	0.2−	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.2−		
2011 02 10	G96	0.1+	0.4−	2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.3+		
2011 02 10	G96	0.2−	0.3−	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.0		
2011 02 10	G96	0.5−	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.0		
2012 06 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2016 06 28	F51	0.1+	0.2+		
2012 06 16	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.0		
2012 06 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2016 06 28	F51	0.2−	0.0		
2012 06 16	F51	0.1+	0.0	2015 01 26	G36	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2012 08 05	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	G36	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2012 08 05	F51	0.0	0.0	2015 01 26	G36	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−		
2013 11 28	G96	0.3−	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		

(505757)∗ 2015 BJ$_{126}$

Discovered* 2009 Aug. 28 at OAM Observatory, La Sagra.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.98735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25905647	ω	201.34681		+0.68024536	+0.72631336	
a	2.4370985	Ω	111.66564		−0.65619218	+0.66341764	
e	0.1571214	i	6.09442		−0.32661610	+0.17984975	
P	3.80	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 26	691	0.2−	0.0	2012 05 21	G96	0.1+	0.2+	2016 04 14	F51	0.1+	0.2+		
2006 12 26	691	0.1−	0.1+	2012 05 21	G96	0.3−	0.0	2016 04 14	F51	0.1−	0.1+		
2006 12 26	691	0.4−	0.2+	2012 05 21	G96	0.1−	0.4−	2016 04 14	F51	0.0	0.0		
2009 08 28	J75	0.3−	0.7+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 04 14	F51	0.1−	0.0		
2009 08 28	J75	0.4+	0.0	2015 01 17	F51	0.4+	0.1+	2016 05 09	G96	0.6+	0.4+		
2009 08 28	J75	0.4−	0.4+	2015 01 17	F51	0.3+	0.2−	2016 05 09	G96	0.5+	0.4+		
2009 09 27	E12	0.6−	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.1−	0.1+		
2009 09 27	E12	1.1+	0.7−	2015 01 17	F51	0.4+	0.2−	2016 05 09	G96	0.2−	0.1+		
2009 09 27	E12	0.9+	0.7−	2015 01 17	F51	0.1+	0.3+	2016 05 13	F51	0.1+	0.1+		
2011 01 03	G96	0.3−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 05 13	F51	0.1−	0.0		
2011 01 03	G96	0.2−	0.6−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 05 13	F51	0.1−	0.2−		
2011 01 03	G96	0.1+	0.5+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 05 13	F51	0.2−	0.1+		
2011 01 03	G96	0.0	0.3−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.1+	0.2+		
2011 01 14	G96	0.8+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.2+	0.1+		
2011 01 14	G96	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.2−	0.2−	2016 06 07	G96	0.4+	0.2+		
2011 01 14	G96	0.7+	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2016 06 07	G96	0.6+	0.0		
2011 01 14	G96	0.0	0.4−	2015 01 22	F51	0.3−	0.2−	2016 06 28	F51	0.0	0.1−		
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.1+	0.0		
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.1+	0.1−		
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.1−		
2012 04 28	G96	0.3+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+		
2012 04 28	G96	0.2−	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.3+		
2012 04 28	G96	0.4−	0.4−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.2−		
2012 05 21	G96	0.6−	0.7−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.5−		

(505758)∗ 2015 BP$_{127}$ = 2005 YB$_{243}$ = 2011 EE$_{34}$

Discovered* 2005 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416053)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.83468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22662201	ω	297.45706		+0.52246108		+0.85265419
a	2.6644117	Ω	4.04687		−0.76147198		+0.46864057
e	0.0684995	i	3.17227		−0.38365979		+0.23099101
P	4.35	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	691	0.4+	0.0	2013 10 15	G96	0.8−	0.1+	2016 05 03	G96	0.3+	0.2+
2005 12 30	691	0.5+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+
2005 12 30	691	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.3+
2006 01 07	691	0.1−	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.2+
2006 01 07	691	0.2−	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 06 08	G96	0.6+	0.8+
2006 01 07	691	0.0	0.3+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 06 08	G96	0.5+	0.3+
2007 04 18	G96	0.4−	0.1−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 06 08	G96	0.7+	0.4+
2007 04 18	G96	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 06 08	G96	0.2−	0.3−
2007 04 18	G96	0.2−	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 08 27	D29	0.5+	0.4+
2007 04 18	G96	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 27	D29	0.2+	0.0
2007 04 18	G96	0.1−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 08 27	D29	0.3+	0.1+
2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2015 02 07	G96	0.2−	0.3+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2007 04 18	G96	0.2−	0.3+	2015 02 07	G96	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2007 04 18	G96	0.0	0.1−	2015 02 07	G96	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2007 04 18	G96	0.4+	0.8−	2015 02 07	G96	0.2−	0.4+	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2007 04 18	G96	0.0	0.4−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.2−	0.1+
2007 04 18	G96	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2007 04 18	G96	0.4+	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2011 03 04	G96	0.1−	0.4+	2015 03 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2011 03 04	G96	0.3−	0.1−	2015 03 16	F51	0.3+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2011 03 04	G96	0.2+	0.6+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2011 03 04	G96	0.2+	0.0	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.8+	0.3+
2011 03 10	691	0.1−	0.1+	2016 04 12	F51	0.1+	0.4+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2011 03 10	691	1.3−	1.4−	2016 04 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2011 03 10	691	0.3−	0.2+	2016 04 12	F51	0.2+	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2013 10 15	G96	0.4−	0.2+	2016 05 03	G96	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2013 10 15	G96	0.7+	0.7−	2016 05 03	G96	0.3+	0.2+				
2013 10 15	G96	0.5−	0.2+	2016 05 03	G96	0.5+	0.3+				

(505759)∗ 2015 BG$_{128}$ = 2008 CD$_{27}$

Discovered* 2008 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328454)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.68367		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27864614	ω	256.59675		+0.99496752		+0.00852881
a	2.3214929	Ω	102.84651		+0.02966390		+0.92663184
e	0.2601517	i	5.87724		−0.09570621		+0.37587324
P	3.54	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 02	691	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2008 02 02	691	0.4−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2008 02 02	691	0.3+	0.1−	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2008 02 09	691	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2008 02 09	691	0.3−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.0	0.1−
2008 02 09	691	0.4+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.2+	0.2+
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.0	0.3−
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.6+	0.6+
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	703	0.4+	1.5−
2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.4−	0.5−
2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.5+	0.7−
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.1−	1.2+
2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.1+	0.0
2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.5−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.0	1.3+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.3+	2017 10 30	703	0.6−	1.8+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.3+	2017 10 31	G96	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.3−	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 31	G96	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.3+	2017 10 31	G96	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 31	G96	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 31	T08	0.2−	0.4+
2015 02 08	G96	0.4−	0.3−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 31	T08	0.6−	1.0−
2015 02 08	G96	0.2+	0.6−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 31	T08	1.0+	1.3−
2015 02 08	G96	0.5−	0.6−	2017 10 12	D29	0.3−	0.1+	2017 10 31	T08	0.8−	2.1+
2015 02 08	G96	0.2+	0.1+	2017 10 12	D29	0.1+	0.1+	2017 10 31	T08	0.6+	0.5−
2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 12	D29	0.4−	0.0				

(505760)∗ 2015 BH$_{128}$ = 2011 FC$_{80}$

Discovered* 1998 Apr. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332645)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.39718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22152790	ω	122.73512		−0.58534497		+0.80682427
a	2.7051027	Ω	111.23262		−0.76965322		−0.52189427
e	0.1009295	i	4.92579		−0.25496114		−0.27687717
P	4.45	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.1−	0.2+	2011 03 27	G96	0.1−	0.4+	2015 03 16	F51	0.2+	0.4+
1998 04 22	691	0.3+	0.3+	2011 03 27	G96	0.3+	0.1−	2015 03 16	F51	0.1−	0.5+
1998 04 22	691	0.8−	0.4−	2011 03 27	G96	0.1−	0.3−	2015 03 17	F51	0.2+	0.1+
1998 05 02	691	0.4+	0.3+	2011 03 27	G96	0.2−	0.2−	2015 03 17	F51	0.1−	0.5+
1998 05 02	691	0.8+	0.6+	2011 04 01	F51	0.0	0.3+	2015 03 17	F51	0.0	0.3+
1998 05 02	691	0.4+	0.3+	2011 04 01	F51	0.4+	0.1+	2016 07 01	F51	0.1+	0.1+
2006 01 26	G96	0.1−	0.2−	2011 04 01	F51	0.4+	0.3−	2016 07 01	F51	0.3+	0.2+
2006 01 26	G96	0.0	0.0	2011 04 01	F51	0.7−	0.2−	2016 07 01	F51	0.2+	0.1+
2006 01 26	G96	0.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2006 01 26	G96	0.3+	0.3−	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+
2007 05 12	G96	0.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+
2007 05 12	G96	0.6+	0.4−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2007 05 12	G96	0.6+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.4−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2007 05 12	G96	0.5+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2007 06 08	691	0.4−	0.5+	2015 01 17	F51	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2007 06 08	691	0.5−	0.3−	2015 01 20	F51	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2007 06 08	691	0.1−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.4+
2007 06 17	691	0.1−	0.4+	2015 01 20	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2007 06 17	691	0.3−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2007 06 17	691	0.2−	0.3+	2015 03 16	F51	0.0	0.2+				

(505761)∗ 2015 BR$_{141}$ = 2013 RS$_{68}$

Discovered* 2013 Sept. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380771)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.25535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27067333	ω	285.10261		+0.97690534		+0.18344972
a	2.3668591	Ω	64.42801		−0.11724329		+0.88885691
e	0.1436743	i	6.97587		−0.17863361		+0.41985663
P	3.64	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.3+	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−
1995 10 26	691	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.3−
1995 10 26	691	0.2−	0.4−	2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2015 03 23	F51	0.3+	0.2+
2005 05 08	691	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	F51	0.1+	0.3+
2005 05 08	691	0.5+	0.2−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 05 03	F51	0.1+	0.5+
2005 05 08	691	0.1+	0.3+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.2+
2006 10 22	691	0.0	0.6+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	G96	0.0	0.0
2006 10 22	691	0.4−	0.6+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.4−	0.1−
2006 10 22	691	0.3−	0.7+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.5−	0.1−
2012 04 21	G96	0.4+	0.6+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.2+	0.1−
2012 04 21	G96	0.1+	0.7+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.2+	0.1+
2012 04 21	G96	0.2+	0.4+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2012 04 21	G96	0.2−	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.5+	2017 10 21	F51	0.0	0.0

2013 09 01	703	(2.8−	1.8+)	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2013 09 01	703	(1.9−	0.6+)	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2013 09 01	703	0.7−	1.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.5−	0.8−
2013 09 01	703	0.0	0.4+	2015 01 22	F51	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2013 09 13	G32	0.1+	0.5−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2013 09 13	G32	0.2−	0.4−	2015 02 18	F51	0.2−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2013 09 13	G32	0.3−	0.5−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2013 09 14	G32	0.2+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2013 09 14	G32	0.2−	0.0	2015 03 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2013 09 14	G32	0.4+	0.0	2015 03 16	F51	0.1+	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−				

(505762)∗ 2015 BF$_{167}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.59557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23019288	ω	109.68768		−0.86865474	+0.48829410	
a	2.6367855	Ω	99.61962		−0.48037984	−0.78885905	
e	0.1797113	i	4.87065		−0.12113691	−0.37318933	
P	4.28	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	691	0.1−	0.3+	2012 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2002 01 09	691	0.3+	0.1+	2012 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.2+	0.2+
2002 01 09	691	0.1−	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.0
2007 04 25	691	0.2+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 08	G96	0.4−	0.2−
2007 04 25	691	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2015 02 08	G96	0.3+	0.2+
2007 04 25	691	0.2−	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.0
2011 01 30	691	0.3−	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+
2011 01 30	691	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+
2011 01 30	691	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.3+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−
2011 03 09	G96	0.1−	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−
2011 03 09	G96	0.3+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2011 03 09	G96	0.2+	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−
2011 03 09	G96	1.3−	1.1−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 03 31	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.3+	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
2011 03 31	F51	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2011 03 31	F51	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2012 08 21	F51	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	1.2−	1.1+

(505763)∗ 2015 BH$_{172}$ = 2006 WA$_{54}$ = 2008 FD$_{93}$ = 2009 QX$_{19}$

Discovered* 2006 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328469)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.02741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26561504	ω	285.03830		+0.59187977	+0.80590181	
a	2.3968136	Ω	21.27120		−0.72370702	+0.53908555	
e	0.1185394	i	2.23750		−0.35486122	+0.24476324	
P	3.71	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.0	0.2+	2009 08 20	J75	0.4+	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2006 11 16	691	0.2+	0.0	2009 08 20	J75	0.5+	0.6+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2006 11 16	691	0.1+	0.3−	2009 08 21	J75	0.1−	0.8−	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+
2006 11 20	691	0.4−	0.0	2009 08 26	703	1.3−	0.5+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2006 11 20	691	0.0	0.3+	2009 08 26	703	0.5−	0.5+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2−
2006 11 20	691	0.1+	0.1+	2009 08 26	703	(0.7−	2.0+)	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+
2008 03 29	G96	0.2+	0.3+	2009 08 26	703	1.1−	1.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.1+
2008 03 29	G96	0.0	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+	2015 03 17	F51	0.2+	0.1−
2008 03 29	G96	0.8−	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.7+
2008 03 29	G96	0.2−	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2008 04 05	G96	0.5+	0.4+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2008 04 05	G96	0.8+	0.4+	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.2−
2008 04 05	G96	0.3+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2009 08 19	J75	0.3−	0.5+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2009 08 19	J75	0.4+	0.6+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2009 08 19	J75	0.4+	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.0				

(505764)∗ 2015 BZ$_{186}$ = 2010 VY$_{170}$

Discovered* 2003 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328471)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.89811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28109734	ω	311.41246		+0.97783715	−0.19475614	
a	2.3079774	Ω	59.95009		+0.20860243	+0.87494173	
e	0.1779932	i	5.09303		+0.01787540	+0.44333622	
P	3.51	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 30	691	0.2+	0.1+	2010 12 14	G96	0.0	0.4−	2015 01 20	F51	0.1−	0.3+
2003 11 30	691	0.3+	0.2−	2010 12 14	G96	0.9+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.3+
2003 11 30	691	0.2+	0.0	2011 01 25	G96	0.6+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+
2003 12 14	291	0.2+	0.2+	2011 01 25	G96	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−
2003 12 14	291	0.2+	0.1+	2011 01 25	G96	0.0	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2003 12 14	291	0.0	0.1+	2011 01 25	G96	0.2+	0.7+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2008 02 09	291	0.2−	0.1+	2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2008 02 09	291	0.2−	0.2+	2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.3+	0.2−
2008 02 09	291	0.4−	0.3+	2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.4+	0.2+
2010 11 10	G96	0.0	0.3−	2013 07 13	F51	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.3+	0.1+
2010 11 10	G96	0.2+	0.0	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2010 11 10	G96	0.0	0.0	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.6+	0.8−
2010 11 10	G96	0.2+	0.2−	2013 08 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3+
2010 11 13	691	0.9−	0.5+	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2010 11 13	691	1.2−	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2010 11 13	691	0.5−	0.1+	2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2010 11 13	G96	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2010 11 13	G96	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2010 11 13	G96	0.3+	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2010 11 13	G96	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	F51	0.2+	0.0
2010 12 14	G96	0.4+	0.5−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2010 12 14	G96	0.0	0.7−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0

(505765)∗ 2015 BV$_{189}$

Discovered* 2012 June 16 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.49931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22870544	ω	313.51782		+0.03271032	+0.98701548	
a	2.6482057	Ω	317.58409		−0.83652436	−0.05906887	
e	0.1092095	i	13.48241		−0.54695249	+0.14936973	
P	4.31	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 06 16	F51	0.2−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 05 17	F51	0.1−	0.1+
2012 06 16	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2016 05 17	F51	0.1+	0.2+
2012 06 16	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.5−	0.3+
2012 06 16	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.1−
2012 07 21	E12	0.2−	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.3+
2012 07 21	E12	0.6−	0.5+	2015 02 18	G96	0.1−	0.2+	2017 09 30	G96	0.4+	0.5+
2012 07 21	E12	0.4+	0.8+	2015 02 18	G96	0.5+	0.4+	2017 10 12	G96	0.4−	0.2+
2013 11 10	G96	0.2−	0.2+	2015 02 18	G96	0.3+	0.0	2017 10 12	G96	0.4−	0.3+
2013 11 10	G96	0.2−	0.3+	2015 02 18	G96	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.5+	0.6+
2013 11 10	G96	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.2+	0.3+
2013 11 10	G96	0.2−	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2014 01 20	G96	0.3−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2014 01 20	G96	0.6+	0.8+	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−

2014 01 20	G96	0.1−	0.3+	2015 03 16	G96	0.4−	0.2−	2017 10 21	G96	0.4+	0.4−
2014 01 20	G96	0.1−	0.1+	2015 03 16	G96	0.1−	0.6−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G96	0.8+	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G96	0.9+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 05 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0

(505766)∗ 2015 BK$_{206}$

Discovered* 2005 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.17012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29431181	ω	94.47045		+0.65831312		−0.74745791
a	2.2383651	Ω	313.93738		+0.63225970		+0.61326188
e	0.2037467	i	7.10386		+0.40849909		+0.25537529
P	3.35	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 17	691	0.3+	0.3+	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2005 01 17	691	0.5+	0.4+	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2005 01 17	691	0.2+	0.2+	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.2−
2005 03 08	G96	0.0	0.1+	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.1−
2005 03 08	G96	0.2−	0.0	2015 01 10	703	0.0	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.1−
2005 03 08	G96	0.4−	0.2−	2015 01 10	703	0.4−	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.1−
2005 03 08	G96	0.6−	0.6+	2015 01 10	703	(1.3+	3.8−)	2015 01 28	F51	0.1−	0.2−
2007 10 08	703	0.4−	0.0	2015 01 16	G45	0.1+	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−
2007 10 08	703	1.4−	0.1+	2015 01 16	G45	0.2−	0.3+	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−
2007 10 08	703	0.6+	0.2+	2015 01 16	G45	0.3+	0.3−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2007 10 08	703	0.7−	0.1−	2015 01 16	G45	0.2−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2007 10 08	703	0.1+	0.5+	2015 01 16	G45	0.4+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2007 10 08	703	0.1+	0.4+	2015 01 16	G45	0.2−	0.6+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2007 10 08	703	0.1+	0.2+	2015 01 17	G45	0.1−	0.2+	2017 09 24	703	0.1+	0.1+
2007 10 08	703	0.9−	0.3+	2015 01 17	G45	0.2+	0.1−	2017 09 24	703	0.4−	0.3−
2007 11 09	703	0.1+	1.0+	2015 01 17	G45	0.6−	0.2+	2017 09 24	703	0.2+	0.3+
2007 11 09	703	0.3−	0.6−	2015 01 17	G45	0.2+	0.4+	2017 09 24	703	0.5+	0.1+
2007 11 09	703	0.3−	0.7+	2015 01 17	G45	0.3−	0.1−	2017 09 28	703	0.7+	0.7+
2007 11 09	703	1.0+	0.4+	2015 01 17	G45	0.4−	0.3−	2017 09 28	703	0.3+	0.3−
2008 01 03	G96	0.1+	0.2+	2015 01 18	G96	0.1+	0.1−	2017 09 28	703	0.1−	0.4+
2008 01 03	G96	0.5−	0.4−	2015 01 18	G96	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.6−	0.0
2008 01 03	G96	0.1−	0.6−	2015 01 18	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	D29	0.7−	0.0
2008 01 03	G96	0.1−	0.4−	2015 01 18	G96	0.2+	0.0	2017 09 28	D29	0.4−	0.3+
2012 03 15	G96	0.2+	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.2−	0.2+
2012 03 15	G96	0.0	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.5−	0.1−
2012 03 15	G96	0.1−	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.1−
2012 03 15	G96	0.4+	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.1−	0.2−
2012 03 19	F51	0.1+	0.2+	2015 01 18	G45	(0.9−	1.6+)	2017 10 13	703	0.4−	0.1+
2012 03 19	F51	0.0	0.1+	2015 01 18	G45	0.1−	0.4−	2017 10 13	703	0.2−	0.2+
2012 03 19	F51	0.2+	0.3+	2015 01 18	G45	0.3−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2014 11 23	G96	0.1−	0.7−	2015 01 18	G45	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2014 11 23	G96	0.1−	0.4−	2015 01 18	G45	0.5−	0.4+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2014 11 23	G96	0.4−	0.1−	2015 01 18	G45	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2014 11 23	G96	0.2−	0.6−	2015 01 18	G45	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2014 11 23	G96	0.2+	0.1−	2015 01 18	G45	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2014 11 23	G96	0.0	0.0	2015 01 18	G45	0.4+	0.8+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2014 11 23	G96	0.7+	0.5−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2014 11 23	G96	0.3+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0				

(505767)∗ 2015 BC$_{227}$

Discovered* 2008 July 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.93982		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21388572	ω	250.78768		−0.05753398		−0.99760213
a	2.7691609	Ω	202.61514		+0.94942910		−0.04276110
e	0.0027241	i	5.74136		+0.30866522		−0.05441944
P	4.61	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	691	0.0	0.6+	2013 10 02	G96	0.0	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.2+
2002 04 08	691	0.1−	0.3+	2013 10 02	G96	0.3−	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+
2002 04 08	691	0.4+	0.6+	2013 10 02	G96	0.1−	0.3−	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2008 07 29	G96	0.1−	0.1+	2013 10 02	G96	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.2+	0.1−
2008 07 29	G96	0.1−	0.3−	2013 10 09	G96	0.1−	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2008 07 29	G96	0.0	0.1−	2013 10 09	G96	0.6+	0.1−	2015 03 19	F51	0.2+	0.2+
2008 07 29	G96	0.1+	0.1−	2013 10 09	G96	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.2+
2008 09 09	G96	0.3+	0.1+	2013 10 09	G96	0.2+	0.2+	2015 03 19	F51	0.1−	0.2+
2008 09 09	G96	0.6−	0.3+	2013 10 22	G96	0.2−	0.4+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2+
2008 09 09	G96	0.0	0.3+	2013 10 22	G96	0.4−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1−	0.4+
2008 09 09	G96	0.2+	0.1+	2013 10 22	G96	0.0	0.6−	2016 04 05	F51	0.1−	0.3+
2008 09 22	G96	0.0	0.2−	2013 10 22	G96	0.2+	0.2−	2016 04 05	F51	0.2−	0.4+
2008 09 22	G96	0.0	0.3−	2013 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2008 09 22	G96	0.5+	0.5−	2013 10 27	F51	0.0	0.4+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2008 09 22	G96	0.0	0.0	2013 10 27	F51	0.1−	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	G96	0.2+	0.1+	2013 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2009 12 17	G96	0.0	0.1−	2013 11 08	G96	0.1+	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	G96	0.4+	0.1−	2013 11 08	G96	0.7+	0.6+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	G96	0.5+	0.2−	2013 11 08	G96	0.3+	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 03 30	F51	0.2+	0.1+	2013 11 08	G96	0.4+	0.3−	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2011 03 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 18	G96	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2011 03 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 18	G96	0.2+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2011 03 30	F51	0.2+	0.0	2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2013 09 05	691	0.2−	0.2+	2015 01 18	G96	0.0	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 09 05	691	0.2−	0.3+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.2+
2013 09 05	691	0.2−	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2013 09 14	691	0.3−	0.9+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.2+
2013 09 14	691	0.4−	0.1+	2015 01 21	F51	0.1−	0.0				
2013 09 14	691	0.7−	0.4+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+				

(505768)∗ 2015 BL$_{229}$ = 2008 GB$_{27}$

Discovered* 2008 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 324285)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.25324		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25988996	ω	248.69063		+0.18263751		+0.98281142
a	2.4318851	Ω	31.87011		−0.88209452		+0.17589562
e	0.1660355	i	2.92365		−0.43422666		+0.05605751
P	3.79	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 03	691	0.6−	0.5+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.5+	0.2+
2008 04 03	691	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.6+	0.5+
2008 04 03	691	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G45	0.5−	0.2−
2008 04 07	691	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2−	2016 06 08	G96	0.0	0.3−
2008 04 07	691	0.2+	0.3+	2016 05 03	G96	0.1−	0.2+	2016 06 08	G96	0.2+	0.2+
2008 04 07	691	0.3+	0.2+	2016 05 03	G96	0.2+	0.2−	2016 06 08	G96	0.1−	0.0
2014 12 21	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	G96	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.7−	0.3+
2014 12 21	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.5+
2015 01 18	F51	0.2−	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.5−	0.1+
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G45	0.4+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G45	0.1−	0.5+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G45	0.1−	0.6−				

(505769)∗ 2015 BG$_{238}$

Discovered* 2007 Dec. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.08882		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29136192	ω	199.52572	−0.07398691		−0.99043383	
a	2.2534479	Ω	254.85274	+0.93026170		−0.02645670	
e	0.0435548	i	6.93070	+0.35935930		−0.13542848	
P	3.38	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 15	691	0.2−	0.3+	2013 08 16	F51	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2007 12 15	691	0.1+	0.2+	2015 01 18	G96	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+
2007 12 15	691	0.2−	0.3+	2015 01 18	G96	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+
2007 12 28	691	0.0	0.3−	2015 01 18	G96	0.4−	0.2−	2015 02 19	F51	0.1+	0.2−
2007 12 28	691	0.1−	0.1+	2015 01 18	G96	0.1+	0.3+	2015 02 19	F51	0.1+	0.2+
2007 12 28	691	0.4+	0.8−	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2013 07 15	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2013 07 15	F51	0.1−	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 07 15	F51	0.3−	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2013 08 16	F51	0.1+	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2013 08 16	F51	0.2+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2013 08 16	F51	0.2−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.3−	0.0

(505770)∗ 2015 BN$_{252}$ = 2006 EW$_{56}$ = 2010 FS$_{116}$

Discovered* 2006 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328498)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.89889		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21316731	ω	314.22693	−0.57901261		+0.81336777	
a	2.7753791	Ω	280.31052	−0.73076057		−0.54838010	
e	0.1745402	i	3.28441	−0.36157072		−0.19419614	
P	4.62	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 05	691	0.2+	0.3+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2015 04 14	G96	0.2−	0.2+
2006 03 05	691	0.0	0.4+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2015 04 14	G96	0.1−	0.2−
2006 03 05	691	0.3+	0.2+	2015 01 26	G45	0.1−	0.0	2015 04 14	G96	0.3+	0.4−
2006 03 09	691	0.1−	0.3+	2015 01 26	G45	0.2+	0.5+	2015 04 14	G96	0.1−	0.0
2006 03 09	691	0.1+	0.3+	2015 01 26	G45	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 03 09	691	0.3+	0.4+	2015 01 26	G45	0.4+	0.4−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2010 03 28	C51	(0.3−	2.3−)	2015 01 27	G45	0.1+	0.3−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2010 03 28	C51	0.4−	0.6+	2015 01 27	G45	0.1+	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2010 03 28	C51	0.8+	0.5−	2015 01 27	G45	0.8+	0.4+	2017 09 26	G96	0.2+	0.7−
2010 03 28	C51	0.1−	0.1+	2015 01 27	G45	0.4−	0.3+	2017 09 26	G96	0.0	0.0
2010 03 28	C51	0.2−	1.3+	2015 01 27	G45	0.2−	0.2−	2017 09 26	G96	0.1−	0.3−
2010 03 28	C51	0.2−	0.6+	2015 01 27	G45	0.5−	0.0	2017 09 26	G96	0.4−	0.3+
2010 03 29	C51	(0.5+	2.5+)	2015 01 27	G45	0.7+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 03 29	C51	(1.5−	1.9−)	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.1+	0.3−	2015 03 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2015 01 18	F51	0.2+	0.3−	2015 03 18	F51	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2015 01 18	F51	0.1+	0.4−	2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.4−
2015 01 18	F51	0.0	0.3−	2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.3+

(505771)∗ 2015 BH$_{254}$ = 2007 UL$_{30}$

Discovered* 2007 Oct. 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. P. Sicoli (*MPO* 347323)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.46631		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29957517	ω	269.90963	+0.37432615		−0.92654235	
a	2.2120699	Ω	157.99201	+0.88554078		+0.34521061	
e	0.1747035	i	5.72878	+0.27513171		+0.14949551	
P	3.29	H	18.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.1−	0.5+	2012 03 23	G96	0.2−	0.1−	2015 02 08	G96	0.9+	0.6+
2000 07 29	807	0.2−	0.4+	2012 03 23	G96	0.2+	0.3−	2015 02 19	F51	0.2−	0.0
2004 12 19	G96	0.1−	0.7−	2012 03 23	G96	0.5+	0.5−	2015 02 19	F51	0.2−	0.1+
2004 12 19	G96	0.3+	0.4−	2012 03 23	G96	0.3+	0.2−	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+
2004 12 19	G96	1.1−	1.3+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2004 12 19	G96	0.5+	0.3−	2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2015 02 26	G96	0.6−	0.1−
2007 10 19	703	0.7−	0.7−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G96	0.7−	0.2+
2007 10 19	703	0.4−	0.8−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G96	0.1+	0.0
2007 10 19	703	0.2−	0.4+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G96	0.3+	0.1−
2007 10 19	703	0.6+	0.7+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2007 10 20	G96	0.7+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2007 10 20	G96	0.3+	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2007 10 20	G96	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2007 10 20	G96	0.4+	0.5−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2010 09 15	G96	0.3−	0.5−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 09 15	G96	0.3−	0.0	2015 02 08	G96	0.2+	0.6−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2010 09 15	G96	0.1+	0.4−	2015 02 08	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2010 09 15	G96	0.0	0.1−	2015 02 08	G96	0.2−	0.1−				

(505772)∗ 2015 BP$_{254}$

Discovered* 2012 June 16 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.85829		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23323021	ω	274.19518	−0.75755731		+0.61978905	
a	2.6138431	Ω	304.24341	−0.45600120		−0.72703019	
e	0.0971561	i	14.34859	−0.46708652		−0.29544651	
P	4.23	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 29	691	0.2−	0.5+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2008 07 29	691	0.6−	0.5+	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2008 07 29	691	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2012 06 16	F51	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 03 12	D29	0.2−	0.2+
2012 06 16	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	G45	1.0+	0.3+	2015 03 12	D29	0.4+	0.1−
2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	G45	0.6−	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−
2012 06 16	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	G45	0.2+	0.0	2017 09 01	F51	0.2+	0.1−
2012 08 04	F51	0.0	0.3+	2015 01 26	G45	0.8+	0.9+	2017 09 01	F51	0.3−	0.2−
2012 08 04	F51	0.1−	0.1+	2015 01 26	G45	0.0	0.9+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 01 26	G45	0.0	0.8+	2017 09 30	G96	0.6+	0.5+
2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2015 02 08	G96	0.1−	0.2−	2017 09 30	G96	0.3−	0.2+
2015 01 18	F51	0.2+	0.1−	2015 02 08	G96	0.1+	0.3+	2017 09 30	G96	0.7−	0.1−
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2015 02 08	G96	0.3−	0.1+	2017 09 30	G96	0.4+	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 08	G96	0.4−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 01 21	691	0.7−	0.2+	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2015 01 21	691	0.3−	0.1+	2015 02 13	F51	0.2+	0.1+				
2015 01 21	691	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.0				

(505773)∗ 2015 BN$_{260}$

Discovered* 2013 Nov. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	130.68570		(2000.0)			
n	0.18496615	ω	241.50766		−0.99106599	+0.06862320
a	3.0507588	Ω	302.21454		−0.00836065	−0.88775548
e	0.0339250	i	7.76859		−0.13311008	−0.45517148
P	5.33	H	15.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2013 11 14	G96	0.4−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 04 12	F51	0.1−	0.0	
2013 11 14	G96	0.3+	0.3+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 04 12	F51	0.2−	0.2−	
2013 11 14	G96	0.1+	0.2+	2015 01 27	G45	0.3−	1.1−	2016 04 12	F51	0.1−	0.3−	
2013 12 07	G96	0.2−	0.2+	2015 01 27	G45	0.6−	0.4+	2016 04 27	F51	0.0	0.0	
2013 12 07	G96	0.1+	0.2+	2015 01 27	G45	0.9+	0.1−	2016 04 27	F51	0.1+	0.0	
2013 12 07	G96	0.1−	0.3+	2015 01 27	G45	0.2+	0.3−	2016 04 27	F51	0.0	0.0	
2013 12 07	G96	0.1−	0.2+	2015 01 27	G45	0.3+	0.2+	2016 04 27	F51	0.1−	0.2+	
2015 01 18	F51	0.2+	0.2+	2015 01 27	G45	0.5+	0.3−	2016 05 15	F51	0.1+	0.0	
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 01 27	G45	0.0	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−	
2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 02 08	703	0.4+	1.4+	2016 05 15	F51	0.2+	0.1−	
2015 01 19	G45	1.0+	0.4+	2015 02 08	703	0.6+	0.7+	2016 05 15	F51	0.2+	0.1−	
2015 01 19	G45	0.7+	0.2+	2015 02 08	G96	0.0	0.0	2016 06 06	691	0.0	0.3+	
2015 01 19	G45	0.5+	0.3−	2015 02 08	703	1.1−	0.6+	2016 06 06	691	0.0	0.7+	
2015 01 19	G45	0.4+	0.3−	2015 02 08	G96	0.1−	0.2+	2016 06 06	691	0.0	0.3+	
2015 01 19	G45	0.5+	0.1+	2015 02 08	G96	0.1−	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.1+	
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 08	G96	0.1−	0.1+	2017 08 26	F51	0.1−	0.1+	
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	D29	0.3−	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.1+	
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	D29	0.3−	0.3−	2017 08 26	F51	0.1−	0.1+	
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	D29	0.6−	0.2−	2017 10 12	F51	0.2−	0.3+	
2015 01 21	691	0.4−	0.2+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1−	0.2+	
2015 01 21	691	0.3+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	F51	0.1−	0.4+	
2015 01 21	691	0.9−	0.5+	2015 02 19	F51	0.0	0.0					
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0					

(505774)∗ 2015 BL$_{264}$

Discovered 2015 Jan. 18 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	319.44852		(2000.0)			
n	0.24555519	ω	156.08677		+0.59835134	−0.76410898
a	2.5256314	Ω	256.27539		+0.68928952	+0.64428903
e	0.1262869	i	14.36819		+0.40847965	+0.03207983
P	4.01	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2013 10 25	D29	0.8+	0.1+	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.2+	0.1+	
2013 10 25	D29	0.1+	0.4+	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.5+	0.5−	
2013 10 25	D29	0.9−	0.5−	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−	
2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 07 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.3+	0.1−	
2015 01 18	F51	0.2+	0.1−	2016 07 01	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+	
2015 01 18	F51	0.2+	0.0	2016 07 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+	
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 07 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+	
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.5+	
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−	
2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2017 08 31	G96	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.4+	0.5+	
2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.6−	0.5−	
2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+	
2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.2+	
2015 04 16	F51	0.2−	0.1−	2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1+	
2015 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+	
2015 04 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 13	703	0.6+	0.2−					

(505775)∗ 2015 BJ$_{266}$ = 2011 AF$_7$

Discovered* 2010 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416062)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	204.49623		(2000.0)			
n	0.25744086	ω	11.12336		−0.99861941	+0.05242834
a	2.4472842	Ω	171.87984		−0.04978560	−0.92495533
e	0.1280716	i	1.31669		−0.01675291	−0.37644242
P	3.83	H	17.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.2+	0.3+	2013 10 09	G96	0.1−	0.2+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+	
2001 09 12	695	0.3+	0.4+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	
2004 05 23	691	0.2+	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−	
2004 05 23	691	0.3+	0.1−	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2016 06 14	G96	0.4−	0.9−	
2004 05 23	691	0.2+	0.2+	2014 11 26	F51	0.1−	0.3+	2016 06 14	G96	0.5−	0.1+	
2008 05 31	291	0.4−	0.1+	2015 01 19	691	0.0	0.1+	2016 06 14	G96	(1.7−	1.6+)	
2008 05 31	291	0.1−	0.4+	2015 01 19	691	0.0	0.0	2016 06 14	G96	0.9−	1.3+	
2008 05 31	291	0.3+	0.1+	2015 01 19	691	0.1−	0.1−	2016 07 14	G96	(2.2+	1.1−)	
2010 12 10	691	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	G96	0.3−	0.2−	
2010 12 10	691	0.3−	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 07 14	G96	0.4−	0.3+	
2010 12 10	691	1.5−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	G96	0.2−	0.2+	
2011 01 02	G96	0.2−	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+	
2011 01 02	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.2+	
2011 01 02	G96	0.3+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	
2011 01 02	G96	0.3+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+	
2011 01 08	691	0.1−	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.8−	0.3−	
2011 01 08	691	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.8+	0.3−	
2011 01 08	691	0.1−	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.7+	0.8+	
2013 10 02	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+	
2013 10 02	F51	0.0	0.2+	2015 03 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.4−	
2013 10 02	F51	0.2−	0.2+	2015 03 11	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.5−	0.2−	
2013 10 09	G96	0.3+	0.0	2015 03 11	G96	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+	
2013 10 09	G96	0.6+	0.1−	2015 03 11	G96	0.1−	0.3−					
2013 10 09	G96	0.1+	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−					

(505776)∗ 2015 BF$_{267}$

Discovered* 2008 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	260.20227		(2000.0)			
n	0.27170812	ω	175.90827		−0.67449948	−0.73726739
a	2.3608459	Ω	316.50103		+0.67575427	−0.59549885
e	0.1294558	i	3.21171		+0.29733249	−0.31908918
P	3.63	H	18.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2008 03 02	691	0.1+	0.2+	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	
2008 03 02	691	0.2+	0.2+	2015 01 20	F51	0.3+	0.1−	2015 02 13	F51	0.2+	0.1−	
2008 03 02	691	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2015 02 26	G96	0.1−	0.0	
2008 03 27	G96	0.4−	0.1−	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 02 26	G96	0.2+	0.0	
2008 03 27	G96	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2015 02 26	G96	0.0	0.3−	
2008 03 27	G96	0.5−	0.3−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2015 02 26	G96	0.1+	0.2−	
2008 03 27	G96	0.3+	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0	
2013 08 15	F51	0.0	0.0	2015 01 23	691	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.4+	0.1+	
2013 08 15	F51	0.2−	0.2+	2015 01 23	691	0.7−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+	
2013 08 15	F51	0.2−	0.1+	2015 01 23	691	0.4−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+	
2013 09 03	F51	0.0	0.2+	2015 02 07	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.4+	
2013 09 03	F51	0.1+	0.3+	2015 02 07	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+	
2013 09 03	F51	0.0	0.1−	2015 02 07	G96	0.7+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−	
2015 01 19	691	0.5−	0.5+	2015 02 07	G96	0.5+	0.4−	2017 10 28	F51	0.2−	0.2−	
2015 01 19	691	0.7−	0.5+	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2015 01 19	691	0.7−	0.4+	2015 02 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.3+	0.3−	

(505777)∗ 2015 BE$_{268}$ = 2010 ET$_{18}$

Discovered* 2010 Mar. 8 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328506)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.37245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18967343	ω	302.44232		−0.02432045	−0.98757604	
a	3.0000723	Ω	147.83232		+0.98687605	−0.04851528	
e	0.1165494	i	16.95388		+0.15963767	+0.14946515	
P	5.20	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 03 08	C51	0.1−	0.3+	2014 10 02	F51	0.2−	0.0	2016 01 13	F51	0.3+	0.1−
2010 03 08	C51	0.3+	0.5−	2014 10 02	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.3+	0.0
2010 03 08	C51	0.7+	0.3+	2014 10 02	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.2+
2010 03 08	C51	0.2−	0.9−	2014 11 17	G45	0.1−	0.2+	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2010 03 08	C51	0.4+	0.2−	2014 11 17	G45	0.8−	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+
2010 03 09	C51	0.0	0.2+	2014 11 17	G45	0.1+	0.1−	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2010 03 09	C51	0.1+	0.2−	2014 11 17	G45	0.7−	0.7−	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2010 03 09	C51	0.9−	0.6+	2014 11 19	G45	0.6+	0.7−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2010 03 09	C51	0.5+	0.2+	2014 11 19	G45	0.6−	0.7−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2010 03 09	C51	(0.5−	5.0+)	2014 11 19	G45	0.5−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2010 03 09	C51	0.6−	0.7+	2014 11 19	G45	0.4−	0.4−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2010 03 09	C51	0.2−	0.7+	2014 11 19	G45	0.7−	0.3−	2016 02 15	703	0.6−	1.2−
2011 04 04	G96	0.2+	0.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	703	0.2+	0.0
2011 04 04	G96	0.2−	0.2−	2014 11 23	F51	0.1+	0.1−	2016 02 15	703	0.9+	1.0+
2011 04 04	G96	0.2−	0.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.0
2011 04 04	G96	0.1−	0.2+	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.0
2011 05 10	G96	0.4−	0.4−	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.0
2011 05 10	G96	0.3−	0.4−	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.0
2011 05 10	G96	0.4+	0.2−	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2016 03 11	F51	0.1+	0.4+
2011 05 10	G96	0.1−	0.2−	2014 11 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.1−	0.3+
2012 06 19	G96	0.9+	0.4+	2014 11 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.3+
2012 06 19	G96	0.1−	0.4+	2014 11 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.2+
2012 06 19	G96	0.3−	0.1+	2014 11 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	703	0.6+	1.0−
2012 06 19	G96	0.3−	0.2−	2014 12 12	F51	0.1−	0.2+	2016 03 13	703	0.3−	0.2+
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2014 12 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	703	(1.5−	1.2−)
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2014 12 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2014 12 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2013 08 12	F51	0.0	0.2+	2014 12 24	F51	0.2−	0.3−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2013 08 31	F51	0.1−	0.3+	2014 12 24	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.2+
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	G45	0.1+	0.3+
2013 08 31	F51	0.0	0.2+	2015 01 19	F51	0.2+	0.1+	2016 04 03	G45	0.7−	0.5+
2013 08 31	F51	0.1−	0.3+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	G45	0.2+	0.0
2014 09 18	F51	0.1+	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	G45	0.8−	0.0
2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.1−	0.3+
2014 09 18	F51	0.4+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.0	0.3+
2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+				
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.3+	0.1+				

(505778)∗ **2015 BZ$_{268}$**

Discovered* 2008 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.86108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27315104	ω	20.78289		−0.93494169	−0.34472712	
a	2.3525245	Ω	138.74549		+0.30490616	−0.90163709	
e	0.0502080	i	7.31409		+0.18142842	−0.26117767	
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 01	691	0.2−	0.2+	2015 01 21	703	0.4−	0.3−	2015 03 09	G96	0.1−	0.5+
2008 02 01	691	0.2−	0.0	2015 01 21	703	0.4+	0.1−	2015 03 09	G96	0.0	0.1+
2008 02 01	691	0.4+	0.5+	2015 01 21	703	0.8+	0.1−	2015 03 09	G96	0.3+	0.3+
2008 02 28	G96	0.2−	0.1−	2015 01 21	703	0.3−	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2008 02 28	G96	0.1+	0.0	2015 02 08	G96	0.2−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2008 02 28	G96	0.1−	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2008 02 28	G96	0.2−	0.1+	2015 02 08	G96	0.3+	0.3+	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2012 03 23	691	0.5−	0.5+	2015 02 08	G96	0.4+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 03 23	691	(1.7−	0.7+)	2015 02 11	D29	0.3+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 03 23	691	0.1+	0.4+	2015 02 11	D29	0.1−	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 04 27	F51	0.0	0.2+	2015 02 11	D29	0.2+	0.7+	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2015 02 14	G45	0.4−	0.9+	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2012 04 27	F51	0.2+	0.1+	2015 02 14	G45	0.3−	0.4−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2012 04 27	F51	0.2+	0.2+	2015 02 14	G45	0.1+	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2013 09 01	F51	0.1−	0.3+	2015 02 14	G45	0.8+	0.4+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2013 09 01	F51	0.0	0.3+	2015 02 14	G45	0.3−	0.3+	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−
2013 09 01	F51	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2013 09 01	F51	0.1+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2013 09 14	G96	0.1+	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2013 09 14	G96	0.0	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2013 09 14	G96	0.4−	0.7+	2015 02 25	G45	0.7+	1.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 19	G96	0.1−	0.1+	2015 02 25	G45	0.1+	0.4−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 01 19	G96	0.0	0.1−	2015 02 25	G45	0.5−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 01 19	G96	0.1+	0.2+	2015 02 25	G45	0.3+	0.4−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 01 19	G96	0.0	0.2+	2015 03 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0

(505779)∗ **2015 BM$_{270}$**

Discovered* 2006 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.19184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25595170	ω	105.03798		−0.65834479	−0.75239536	
a	2.4567674	Ω	26.17609		+0.67004468	−0.59909607	
e	0.1554422	i	2.85674		+0.34296102	−0.27383412	
P	3.85	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.2+	0.5−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	691	0.0	0.1+
1998 10 29	691	0.0	0.2−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	G96	0.2+	0.4+
1998 10 29	691	0.1+	0.1−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 11	G96	0.1+	0.1+
2006 11 22	691	0.1−	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 04 11	G96	0.2+	0.3−
2006 11 22	691	0.1−	0.4−	2015 02 07	G96	0.3+	0.1+	2015 04 11	G96	0.6+	0.1+
2006 11 22	691	0.4+	0.3−	2015 02 07	G96	0.4+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.6+
2006 12 24	691	0.0	0.1−	2015 02 07	G96	0.0	0.4+	2017 08 31	F51	0.5+	0.2+
2006 12 24	691	0.3−	0.2+	2015 02 07	G96	0.2−	0.4+	2017 08 31	F51	0.0	0.3+
2006 12 24	691	0.2−	0.0	2015 02 12	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.3+
2007 01 09	691	0.2−	0.1+	2015 02 12	F51	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.0
2007 01 09	691	0.1−	0.1+	2015 02 12	F51	0.2+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2007 01 09	691	0.2+	0.2−	2015 02 12	F51	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2011 01 14	G96	0.0	0.1+	2015 02 20	G96	0.0	0.4+	2017 09 15	F51	0.1−	0.4+
2011 01 14	G96	0.0	0.2−	2015 02 20	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.4+
2011 01 14	G96	0.0	0.1−	2015 02 20	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2011 01 14	G96	0.1+	0.2−	2015 02 20	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.6−	0.1−
2011 01 30	F51	0.2+	0.2−	2015 02 25	G45	0.2+	0.4+	2017 09 22	F51	0.4−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.2+	2015 02 25	G45	0.6+	0.6+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.2−	2015 02 25	G45	0.4−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.4−
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2015 02 25	G45	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.2+
2015 01 19	691	0.3−	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2015 01 19	691	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.8−
2015 01 19	691	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	691	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 03 16	691	0.4−	0.2+				

(505780)∗ **2015 BR$_{271}$**

Discovered* 2014 Dec. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.26801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17558685	ω	282.19328		−0.45698882	+0.88279915	
a	3.1584553	Ω	320.02841		−0.73601021	−0.44396009	
e	0.0893873	i	9.74638		−0.49944989	−0.15350926	
P	5.61	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	691	0.2−	0.0	2015 02 07	G96	0.3+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2006 08 29	691	0.1+	0.1+	2015 02 07	G96	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2006 08 29	691	0.1+	0.0	2015 02 18	G96	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+

2011 07 28	F51	0.2+	0.2+	2015 02 18	G96	0.4+	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 02 18	G96	0.6+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2011 07 28	F51	0.2−	0.1−	2015 02 18	G96	0.4+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2011 07 28	F51	0.2−	0.1−	2015 02 26	G96	0.1−	0.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2014 12 29	G96	0.1−	0.2+	2015 02 26	G96	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2014 12 29	G96	0.1−	0.9+	2015 02 26	G96	0.4+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	G96	0.1−	0.4+	2015 02 26	G96	0.5+	0.5+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2014 12 29	G96	0.6−	0.4+	2015 03 18	F51	0.2+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2015 01 19	691	0.5−	0.2−	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2015 01 19	691	0.3−	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2015 01 19	691	0.2−	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+
2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2015 04 14	G96	0.1−	0.4+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 04 14	G96	0.1−	0.4+	2017 10 26	G96	0.4−	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 14	G96	0.4+	0.4+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2015 04 14	G96	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.9−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.3−	0.1+	2017 10 26	G96	0.3−	0.1+
2015 02 07	G96	0.2−	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.3+				
2015 02 07	G96	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.4+	0.3−				

(505781)∗ 2015 BW$_{278}$ = 2003 BM$_{94}$ = 2011 EP$_{7}$ = 2013 TG$_{121}$

Discovered* 2011 Feb. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328514)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	234.04568		(2000.0)		−0.80818967	−0.58803354
n	0.24654413	ω	179.39571		+0.54009158	−0.71816462
a	2.5188730	Ω	324.52280		+0.23479894	−0.37209694
e	0.0842865	i	3.19451			
P	4.00	H	17.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.1−	2013 10 07	G96	0.6−	0.0	2015 03 16	G96	0.6−	0.3−
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2013 10 07	G96	0.3−	0.3+	2015 03 16	G96	0.6−	0.0
2011 02 23	703	0.2−	1.0+	2013 10 07	G96	0.7−	0.2−	2015 03 16	G96	0.3−	0.1+
2011 02 23	703	0.3−	0.1+	2015 01 19	691	0.4+	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2011 02 23	703	1.2−	0.9−	2015 01 19	691	0.0	0.4+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2011 02 23	703	1.2−	0.7+	2015 01 19	691	0.3−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.1−
2011 03 01	G96	0.2+	0.4−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2011 03 01	G96	0.3−	0.3−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.3+	0.2+
2011 03 01	G96	0.2−	0.1−	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2015 03 19	F51	0.2+	0.3+
2011 03 01	G96	0.1+	0.3−	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2015 03 19	F51	0.3+	0.1+
2011 03 04	G96	0.2+	0.1+	2015 02 01	F51	0.1+	0.2−	2015 03 19	F51	0.2+	0.3+
2011 03 04	G96	0.0	0.0	2015 02 01	F51	0.1−	0.0	2015 03 25	G96	0.7−	0.4+
2011 03 04	G96	0.2+	0.1+	2015 02 01	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G96	0.2−	0.4+
2011 03 04	G96	0.4+	0.1−	2015 02 08	G96	0.0	0.3−	2015 03 25	G96	0.2−	0.8+
2013 10 04	G96	0.1−	0.0	2015 02 08	G96	0.1+	0.1−	2015 03 25	G96	0.3−	1.0+
2013 10 04	G96	0.2−	0.1+	2015 02 08	G96	0.1−	0.4−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2013 10 04	G96	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	1.0+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2013 10 04	G96	0.5+	0.4−	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−
2013 10 05	G96	0.8−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2013 10 05	G96	0.1+	0.6+	2015 03 10	F51	0.8+	0.6−	2017 10 23	G96	0.2−	0.4−
2013 10 05	G96	0.4+	0.5+	2015 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.3+
2013 10 05	G96	0.3−	0.6+	2015 03 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2013 10 07	G96	0.4−	0.5+	2015 03 16	G96	0.7−	0.1+				

(505782)∗ 2015 BP$_{285}$ = 2011 BD$_{100}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328516)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	117.72489		(2000.0)		−0.33330127	+0.94053797
n	0.23516568	ω	39.21907		−0.89353360	−0.33730252
a	2.5994817	Ω	211.47040		−0.30084541	−0.04019129
e	0.1544943	i	7.21465			
P	4.19	H	17.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	691	0.2−	0.2−	2011 03 14	G96	0.1−	0.2−	2013 11 24	F51	0.1−	0.1+
2000 09 26	691	0.2+	0.1+	2011 03 14	G96	0.0	0.6−	2013 11 24	F51	0.0	0.2+
2000 09 26	691	0.3−	0.1−	2012 05 28	G96	0.1+	0.2+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+
2003 03 27	691	0.1+	0.1+	2012 05 28	G96	0.3+	0.4+	2015 01 19	F51	0.0	0.0
2003 03 27	691	0.1+	0.3+	2012 05 28	G96	0.1−	0.7+	2015 01 19	F51	0.1−	0.2+
2003 03 27	691	0.7+	0.2−	2012 05 28	G96	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.1−	0.1−
2004 09 12	691	0.5−	0.3+	2012 06 20	691	0.0	0.3+	2015 01 21	F51	0.1−	0.0
2004 09 12	691	0.2−	0.3+	2012 06 20	691	0.2−	0.3+	2015 01 21	F51	0.0	0.0
2004 09 12	691	0.1+	0.2+	2012 06 20	691	0.2−	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+
2007 03 11	703	(2.8−	2.7−)	2012 10 10	G96	0.0	0.5−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2007 03 11	703	(2.2−	0.2−)	2012 10 10	G96	0.5+	0.1−	2015 01 26	F51	0.1−	0.2+
2007 03 11	703	(1.6−	0.7+)	2012 10 10	G96	0.1−	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.2−
2007 03 11	703	(2.6−	0.9+)	2012 10 10	G96	0.1−	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.2+	2013 10 24	G96	0.3−	0.1+	2016 06 14	G96	0.3+	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2013 10 24	G96	0.3+	0.1+	2016 06 14	G96	0.4−	0.3+
2011 01 30	F51	0.1−	0.2+	2013 10 24	G96	0.1−	0.5+	2016 06 14	G96	0.4−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1−	0.2+	2013 11 08	G96	0.0	0.1−	2016 06 14	G96	0.2+	0.5+
2011 02 04	F51	0.1−	0.1+	2013 11 08	G96	0.1−	0.4+	2017 10 23	G96	0.6+	0.7+
2011 02 04	F51	0.0	0.1+	2013 11 08	G96	1.0+	0.2−	2017 10 23	G96	1.0+	0.1−
2011 02 04	F51	0.1+	0.3+	2013 11 08	G96	1.0+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2011 03 14	G96	0.3+	0.5−	2013 11 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.6+	0.0
2011 03 14	G96	0.7−	0.2−	2013 11 24	F51	0.1+	0.0				

(505783)∗ 2015 BZ$_{286}$ = 2012 LS$_{16}$ = 2013 TD$_{75}$

Discovered* 2012 June 10 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416063)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	68.35591		(2000.0)		+0.13357029	+0.97626688
n	0.22288706	ω	43.69060		−0.95696434	+0.08233604
a	2.6940944	Ω	234.70491		−0.25763973	+0.20030915
e	0.1465489	i	12.05605			
P	4.42	H	16.2	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2012 06 10	F51	0.1−	0.1+	2014 11 25	F51	0.1+	0.3+	2017 09 28	D29	0.4−	0.5+
2012 06 10	F51	0.0	0.1+	2014 11 25	F51	0.1−	0.3+	2017 10 12	D29	0.4+	0.7+
2012 06 10	F51	0.1−	0.2+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.2−	0.4−
2012 06 10	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.1−	0.1+
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	0.1−	0.1−
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.8−	0.7−
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	1.1−	0.2+
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.2−
2013 10 03	691	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2013 10 03	691	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2013 10 03	691	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2013 10 07	691	0.1+	0.4+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.7+	0.1−
2013 10 07	691	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2013 10 07	691	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.7−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2014 11 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.8−	0.3−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+

(505784)∗ 2015 BO$_{292}$

Discovered 2015 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.60183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26622473	ω	276.28727		+0.42987111		−0.90177796
a	2.3931530	Ω	148.13316		+0.85831623		+0.39274689
e	0.1746416	i	4.86818		+0.28018580		+0.18040619
P	3.70	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 26	695	0.2+	0.3+	2015 02 08	G96	0.6+	0.6+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2004 02 26	695	0.0	0.3+	2015 02 08	G96	0.5+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2006 11 24	G96	0.2−	0.1+	2015 02 08	G96	1.0+	0.5+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2006 11 24	G96	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.3−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.0
2006 11 24	G96	0.1−	0.3−	2015 02 16	F51	0.3−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2006 11 24	G96	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.3−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2008 04 05	G96	0.2+	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2008 04 05	G96	0.3−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2008 04 05	G96	0.1−	0.4+	2015 03 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2008 04 05	G96	0.2+	0.2−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+
2012 05 21	F51	0.1−	0.2+	2015 03 19	F51	0.3+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2012 05 21	F51	0.2+	0.0	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2012 05 21	F51	0.1−	0.3+	2015 03 19	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G96	0.6−	0.4−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G96	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2013 08 30	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2015 01 19	691	0.1−	0.2+	2015 03 25	G96	0.1−	0.9+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2015 01 19	691	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2015 01 19	691	0.3−	0.4+	2016 06 05	F51	0.1+	0.3+	2017 10 17	703	0.3+	0.8+
2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.3+	2017 10 17	703	0.5−	0.6−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	0.1+	0.7+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	703	(0.7+	1.5+)
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.4+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+				
2015 02 08	G96	0.4+	1.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+				

(505785)∗ **2015 BH$_{294}$ = 2011 HQ$_{101}$**

Discovered* 2011 Apr. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328519)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.85503		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23382847	ω	65.10446		+0.05038827		+0.99282678
a	2.6093828	Ω	208.43494		−0.97866674		+0.02743320
e	0.1449965	i	13.16211		−0.19917939		+0.11637180
P	4.22	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 10	691	0.2−	0.4+	2013 11 26	F51	0.1−	0.4+	2016 06 12	G96	0.1−	0.1+
2003 05 10	691	0.0	0.2+	2013 11 26	F51	0.2−	0.3+	2016 06 12	G96	0.0	0.2+
2003 05 10	691	0.1+	0.6+	2013 11 26	F51	0.0	0.3+	2016 07 09	G96	0.1+	0.5+
2011 04 21	F51	0.0	0.2−	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	G96	0.1+	0.3+
2011 04 21	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2016 07 09	G96	0.3+	0.1−
2011 04 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.1−	0.1−	2016 07 09	G96	0.6−	0.3+
2011 04 21	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.1−	0.3+	2016 07 12	691	0.1+	0.5+
2011 04 23	F51	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2016 07 12	691	0.4−	0.4+
2011 04 23	F51	0.1−	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2016 07 12	691	0.0	0.5+
2011 04 23	F51	0.1+	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.1+	0.1−
2011 04 23	F51	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 07 12	G96	0.2−	0.1+
2011 04 23	F51	0.1+	0.2+	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2016 07 12	G96	0.0	0.7+
2011 04 23	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	F51	0.2−	0.1+	2016 07 12	G96	0.3+	0.1−
2011 04 24	F51	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2011 04 24	F51	0.1+	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2011 04 24	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.3−	0.1+
2011 04 24	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2011 04 24	F51	0.5+	0.2+	2015 02 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.5+
2011 04 24	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2−
2011 04 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.8+	0.6+
2013 11 09	F51	0.1+	0.1−	2015 03 20	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2016 06 12	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2013 11 09	F51	0.0	0.0	2016 06 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−

(505786)∗ **2015 BB$_{295}$**

Discovered* 2013 Sept. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.75991		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23758035	ω	217.69470		+0.83107074		−0.55577966
a	2.5818383	Ω	175.90205		+0.55419446		+0.82440867
e	0.1243136	i	16.87648		+0.04679659		+0.10704824
P	4.15	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 28	G96	0.4+	0.2+	2015 01 19	F51	0.4+	0.0	2017 07 29	F51	0.2+	0.0
2009 09 28	G96	0.0	0.2−	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2009 09 28	G96	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2009 09 28	G96	0.1+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2012 06 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.5+	2017 08 23	F51	0.1−	0.1−
2012 06 15	F51	0.1−	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2012 06 15	F51	0.3+	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2012 06 15	F51	0.1−	0.2+	2015 03 20	F51	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2013 09 02	G96	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.4+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2013 09 02	G96	0.2+	0.2+	2015 03 20	F51	0.3−	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2013 09 02	G96	0.2+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2013 09 02	G96	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2013 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2013 09 09	F51	0.2+	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+
2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2013 09 24	G96	1.1−	0.4+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2013 09 24	G96	1.3−	0.5+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2013 09 24	G96	1.1−	0.4+	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.3+	0.1+
2013 09 24	G96	0.7−	0.4+	2017 07 29	F51	0.1+	0.0				

(505787)∗ **2015 BS$_{296}$**

Discovered* 2004 Nov. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.37718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22065765	ω	350.83344		−0.37922160		+0.89968481
a	2.7122104	Ω	256.64084		−0.83424630		−0.43352855
e	0.1406351	i	12.84125		−0.40028002		+0.05118836
P	4.47	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	691	0.2−	0.1−	2013 12 31	G96	0.6−	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−
2004 11 11	691	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.5−	0.7+
2004 11 11	691	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.2−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−
2004 11 20	691	0.2−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.3+
2004 11 20	691	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.5−
2004 11 20	691	0.2+	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.5−
2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.4−
2013 12 31	G96	0.4+	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2013 12 31	G96	0.1+	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.6+
2013 12 31	G96	0.3+	0.0	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−

(505788)∗ **2015 BD$_{297}$**

Discovered* 2011 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.14260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24170871	ω	202.95943		+0.97711282	+0.16041317	
a	2.5523556	Ω	146.83863		−0.13280914	+0.97306758	
e	0.0577192	i	14.79771		−0.16616940	+0.16555093	
P	4.08	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	645	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 27	G96	0.1+	0.2+	2015 03 16	691	0.8−	0.4+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2003 03 23	645	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2015 03 27	G96	0.4+	0.2+	2015 03 16	691	0.4−	0.5+	2017 10 28	F51	0.2−	0.4+
2003 03 23	645	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2015 03 27	G96	0.1−	0.1+	2015 03 16	691	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2003 03 23	645	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 27	G96	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+				
2004 06 17	691	0.1−	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2015 04 07	F51	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.0				
2004 06 17	691	0.2−	0.3+	2015 02 26	G45	0.3+	0.3−	2015 04 07	F51	0.1−	0.1+	2015 04 16	F51	0.2+	0.1−				
2004 06 17	691	0.2+	0.3+	2015 02 26	G45	0.3+	0.5−	2015 04 07	F51	0.0	0.1−								
2007 03 20	703	(1.7−	0.4+)	2015 02 26	G45	0.8+	0.1+	2015 04 07	F51	0.2−	0.0								
2007 03 20	703	0.3−	1.0−	2015 02 26	G45	0.2−	0.5+	2016 06 14	G96	0.3+	0.2+								
2007 03 20	703	0.6−	0.9−	2015 03 09	309	0.0	0.1−	2016 06 14	G96	0.2+	0.5+								
2007 03 20	703	1.3−	0.2−	2015 03 09	309	0.0	0.2−	2016 06 14	G96	0.0	0.6+								
2011 01 30	691	0.2−	0.0	2015 03 09	309	0.2−	0.1−	2016 06 14	G96	0.1−	1.5+								
2011 01 30	691	0.7−	0.1−	2015 03 09	309	0.2−	0.0	2016 07 03	G96	0.3−	0.1+								
2011 01 30	691	0.5−	0.1+	2015 03 09	309	0.3−	0.0	2016 07 03	G96	0.1+	0.3+								
2011 03 09	G96	0.1−	0.2−	2015 03 09	309	0.1−	0.1−	2016 07 03	G96	0.5−	0.7+								
2011 03 09	G96	0.3−	0.1−	2015 03 09	309	0.0	0.0	2016 07 03	G96	0.9+	1.1+								
2011 03 09	G96	0.5−	0.0	2015 03 09	309	0.1−	0.1+	2016 07 11	G96	0.4+	0.0								
2015 01 19	F51	0.2+	0.3+	2015 03 09	309	0.1−	0.1−	2016 07 11	G96	0.0	0.4−								
2015 01 19	F51	0.0	0.3+	2015 03 09	309	0.1−	0.0	2016 07 11	G96	0.1+	0.1−								
2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	G45	0.8+	1.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+								
2015 01 19	F51	0.1+	0.2+	2015 03 15	G45	0.1−	0.4−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+								
2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2015 03 15	G45	0.3+	0.4−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+								
2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2015 03 15	G45	0.3+	0.6+	2017 10 17	G96	0.3−	0.3+								
2015 01 21	F51	0.2+	0.3+	2015 03 15	G45	0.5+	0.6−	2017 10 18	703	0.9+	0.3+								
2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2015 03 15	G45	0.4+	1.0−	2017 10 18	703	1.0−	0.5+								
2015 02 13	D29	0.1+	0.3−	2015 03 24	G45	0.2+	0.1+	2017 10 18	703	0.2−	0.0								
2015 02 13	D29	0.1+	0.1+	2015 03 24	G45	0.7+	0.6−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+								
2015 02 13	D29	0.1+	0.1+	2015 03 24	G45	0.3+	0.6+	2017 10 25	G96	0.3−	0.4+								
2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2015 03 24	G45	0.8+	0.7+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+								
2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2015 03 24	G45	0.2−	0.4+	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+								

(505789)∗ 2015 BG$_{299}$

Discovered* 2011 Mar. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.90878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23853663	ω	44.54024		−0.97068031	+0.23396578	
a	2.5749333	Ω	148.86663		−0.23934256	−0.91952043	
e	0.1495065	i	6.12139		−0.02224561	−0.31581988	
P	4.13	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 24	G96	0.0	0.4+	2015 01 21	F51	0.3+	0.2+	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2011 05 03	G96	0.1−	0.1−	2015 03 16	691	0.8−	0.4+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2009 11 24	G96	0.3+	0.3+	2015 01 21	F51	0.3+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.4+	0.0	2015 03 16	691	0.4−	0.5+	2017 10 28	F51	0.2−	0.4+
2009 11 24	G96	0.1+	0.6+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	F51	0.2+	0.1+	2015 03 16	691	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 11 24	G96	0.4+	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	F51	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+				
2011 03 06	691	0.2−	0.3−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	F51	0.4+	0.2+	2015 04 16	F51	0.2+	0.1−				
2011 03 06	691	0.1−	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	D29	0.4−	0.7+												
2011 03 06	691	0.1−	0.2−	2015 03 13	J43	0.7+	0.1−	2015 04 20	D29	0.1+	0.5−												
2011 03 14	691	0.4+	0.3−	2015 03 13	J43	0.0	0.2−	2016 07 14	F51	0.1+	0.1+												
2011 03 14	691	0.8−	0.2−	2015 03 13	J43	0.1+	0.3−	2016 07 14	F51	0.0	0.2+												
2011 03 14	691	0.0	0.0	2015 03 13	J43	0.1+	0.0	2016 07 14	F51	0.1+	0.0												
2011 04 12	G96	0.1−	0.2−	2015 03 14	691	0.1−	0.4+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+												
2011 04 12	G96	0.0	0.4+	2015 03 14	691	0.0	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+												
2011 04 12	G96	0.1+	0.6+	2015 03 14	691	0.7−	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.4+												
2011 04 12	G96	0.4+	0.4+	2015 03 15	J43	0.1−	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+												
2011 05 03	G96	0.2+	0.2−	2015 03 15	J43	0.0	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−												
2011 05 03	G96	0.0	0.1+	2015 03 15	J43	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−												
2011 05 03	G96	0.2+	0.1+	2015 03 15	J43	0.4+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−												

(505790)∗ 2015 BP$_{301}$

Discovered* 2006 Oct. 16 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.88960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27220246	ω	311.26420		+0.24409697	−0.96666533	
a	2.3579867	Ω	124.44603		+0.91540344	+0.20337500	
e	0.2048920	i	5.37834		+0.32008315	+0.15555303	
P	3.62	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.1+	0.1+	2011 02 08	G96	0.1+	0.3−	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2013 08 31	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−
1993 01 29	691	0.2−	0.1−	2011 02 08	G96	0.2−	0.2−	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−
1993 01 29	691	0.1+	0.2−	2011 02 08	G96	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.0
2006 10 16	703	(0.8−	2.4+)	2011 02 08	G96	0.1−	0.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2013 08 31	F51	0.1+	0.2−	2015 03 25	691	0.6−	0.1+
2006 10 16	703	0.3+	0.4+	2013 08 31	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−	2013 10 06	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	691	0.1−	0.4+
2006 10 16	703	1.0+	0.1+	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2013 10 06	F51	0.0	0.3+	2015 03 25	691	0.4−	0.5+
2006 10 16	703	0.1−	1.4+	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	691	0.6−	0.1+	2013 10 06	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2006 10 22	703	0.1+	0.2−	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	691	0.6−	0.1+	2013 10 06	F51	0.5−	0.7−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2006 10 22	703	0.8−	0.3+	2013 10 06	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	691	0.1−	0.4+	2015 01 19	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.2−
2006 10 22	703	1.1−	0.2−	2013 10 06	F51	0.0	0.3+	2015 03 25	691	0.4−	0.5+	2015 01 19	F51	0.3+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+
2006 10 22	703	0.5−	0.7−	2013 10 06	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 04 20	118	1.3+	0.1−
2008 04 03	691	0.2−	0.2−	2015 01 19	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.2−	2015 01 19	F51	0.4+	0.2+	2015 04 20	118	(2.6−	0.8+)
2008 04 03	691	0.2+	0.3+	2015 01 19	F51	0.3+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2008 04 03	691	0.7−	0.3+	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 04 20	118	1.3+	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2010 12 03	G96	0.4−	0.2−	2015 01 19	F51	0.4+	0.2+	2015 04 20	118	(2.6−	0.8+)	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2010 12 03	G96	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	691	0.2−	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2010 12 03	G96	0.1−	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	691	0.5−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2010 12 03	G96	0.2+	0.5−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	691	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2010 12 13	G96	0.0	0.4−	2015 02 18	691	0.2−	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2010 12 13	G96	0.1+	0.1−	2015 02 18	691	0.5−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2010 12 13	G96	0.4+	0.1−	2015 02 18	691	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2010 12 13	G96	0.1−	0.2+	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2011 01 16	G96	0.2−	0.3−	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 18	J04	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.3+
2011 01 16	G96	0.2+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	2015 03 18	J04	0.9+	0.7+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2011 01 16	G96	0.2+	0.2−	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+	2015 03 22	G96	0.9−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2011 01 16	G96	0.6−	0.4−	2015 03 18	J04	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.3+	2015 03 22	G96	0.2−	0.4+				
2011 01 28	G96	0.2−	0.1+	2015 03 18	J04	0.9+	0.7+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0	2015 03 22	G96	0.3−	0.1+				
2011 01 28	G96	0.2+	0.0	2015 03 22	G96	0.9−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+								
2011 01 28	G96	0.1+	0.1+	2015 03 22	G96	0.2−	0.4+												
2011 01 28	G96	0.0	0.0	2015 03 22	G96	0.3−	0.1+												

(505791)∗ 2015 BC$_{302}$ = 2007 GS$_{46}$

Discovered* 2007 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416067)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.87973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23784791	ω	118.58131		−0.99189279	+0.01011904	
a	2.5799017	Ω	62.24828		−0.06714593	−0.88804217	
e	0.1292622	i	8.22951		+0.10788935	−0.45965063	
P	4.14	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 21	691	0.5+	0.0	2011 05 07	G96	0.1+	0.5+	2015 01 21	F51	0.4+	0.1+	2007 04 14	691	0.0	0.0	2013 10 25	691	0.6−	0.6+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+
2005 12 21	691	0.1+	0.1+	2011 05 07	G96	0.0	0.5+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2007 04 14	691	0.2−	0.2+	2013 10 25	691	0.0	0.3+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0
2005 12 21	691	0.1+	0.1−	2011 05 07	G96	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2007 04 14	691	0.3−	0.1+	2013 10 25	691	0.8−	0.5+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2007 04 14	691	0.0	0.0	2013 10 25	691	0.6−	0.6+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2007 04 18	691	0.6+	0.6+	2013 11 09	691	0.4−	0.1−	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+
2007 04 14	691	0.2−	0.2+	2013 10 25	691	0.0	0.3+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0												
2007 04 14	691	0.3−	0.1+	2013 10 25	691	0.8−	0.5+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+												

2007 04 18	691	0.1+	0.1−	2013 11 09	691	0.5−	0.2+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+
2007 04 18	691	0.0	0.3−	2013 11 09	691	1.3−	0.3+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+
2007 05 10	G96	0.3−	0.1+	2013 11 09	G96	0.0	0.3−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2007 05 10	G96	0.0	0.2+	2013 11 09	G96	0.1−	0.5+	2015 05 07	F51	0.2+	0.2−
2007 05 10	G96	0.1+	0.3−	2013 11 09	G96	0.2+	0.1+	2015 05 07	F51	0.0	0.4−
2007 05 10	G96	0.3+	0.4+	2013 11 09	G96	0.1+	0.2+	2015 05 07	F51	0.0	0.4−
2009 12 16	G96	0.1+	0.2+	2013 11 24	F51	0.2+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2009 12 16	G96	0.3+	0.2−	2013 11 24	F51	0.3+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2009 12 16	G96	0.9+	0.4+	2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.4+
2009 12 16	G96	0.9+	1.0−	2014 12 29	F51	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.2−	0.2+
2011 03 27	G96	0.3−	0.2−	2014 12 29	F51	0.3+	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.3+
2011 03 27	G96	0.0	0.0	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.3+
2011 03 27	G96	0.3+	0.1+	2015 01 19	F51	0.1−	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.3+
2011 03 27	G96	0.1+	0.5+	2015 01 19	F51	0.1−	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.3+
2011 04 04	691	0.1+	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.7+	0.6−
2011 04 04	691	0.2−	0.1+	2015 01 19	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.8+	0.1+
2011 04 04	691	0.3−	0.4+	2015 01 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.5+
2011 05 07	G96	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+

(505792)∗ 2015 BJ$_{303}$

Discovered* 2003 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.93119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20399124	ω	163.71282		−0.98699533	+0.14090765	
a	2.8579966	Ω	24.78770		−0.16021776	−0.82321806	
e	0.0405836	i	10.63358		−0.01305736	−0.54996097	
P	4.83	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 18	691	0.9−	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.4+
2003 11 18	691	0.4+	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.3+
2003 11 18	691	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2003 12 01	691	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2003 12 01	691	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2003 12 01	691	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.3−	0.2+
2003 12 19	691	0.4+	0.2+	2015 02 19	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2003 12 19	691	0.3+	0.2−	2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2003 12 19	691	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2010 04 15	G96	0.1+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2010 04 15	G96	0.1+	0.2−	2015 03 16	703	(1.9+	0.0)	2017 09 27	G96	0.3−	0.1+
2010 04 15	G96	0.1+	0.1−	2015 03 16	703	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.4−
2010 04 15	G96	0.4−	0.2−	2015 03 21	D29	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−
2012 09 21	G96	0.2−	0.1+	2015 03 21	D29	0.2+	0.8+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2012 09 21	G96	0.5+	0.1+	2015 03 21	D29	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.3+
2012 09 21	G96	0.2−	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2012 09 21	G96	0.5−	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 19	F51	0.2−	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3−
2015 01 19	F51	0.2+	0.1−	2015 03 27	D29	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−
2015 01 19	F51	0.0	0.2−	2015 03 27	D29	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2015 03 27	D29	0.5+	0.4−	2017 10 24	G96	0.2+	0.7−
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.3+				

(505793)∗ 2015 BZ$_{303}$

Discovered* 2003 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.86005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24154839	ω	14.83533		−0.75961440	−0.64644298	
a	2.5534849	Ω	124.66496		+0.58751681	−0.72913578	
e	0.1813520	i	4.97982		+0.27894436	−0.22466084	
P	4.08	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 05	291	0.0	0.3+	2015 01 19	F51	0.3+	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.2−
2003 04 05	291	0.4−	0.1+	2015 01 19	F51	0.2+	0.4+	2015 03 24	F51	0.2−	0.2−
2003 04 05	291	0.6−	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2−
2003 05 02	691	1.2+	0.8+	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2015 03 24	F51	0.2−	0.2−
2003 05 02	691	1.4+	0.8+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2−
2003 05 02	691	1.0+	1.1+	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G45	0.2+	0.1−
2003 05 27	291	0.3−	0.0	2015 01 25	F51	0.1+	0.1−	2015 03 25	G45	0.3+	0.2−
2003 05 27	291	0.1−	0.0	2015 01 25	F51	0.1+	0.3−	2015 03 25	G45	0.4+	0.1+
2003 05 27	291	0.1−	0.3+	2015 01 25	F51	0.1+	0.1−	2015 03 25	G45	0.1+	0.0
2007 04 19	691	0.5−	0.1−	2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2015 03 27	D29	0.0	0.1−
2007 04 19	691	0.4−	0.4−	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2015 03 27	D29	0.1−	0.2−
2007 04 19	691	0.1−	0.0	2015 01 25	F51	0.3+	0.1−	2015 04 20	D29	0.1−	1.4+
2011 03 02	691	0.6−	0.1−	2015 01 25	F51	0.3+	0.1+	2015 04 20	D29	1.2−	0.7+
2011 03 02	691	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	G96	0.1−	0.1−
2011 03 02	691	0.3−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	G96	0.0	0.2+
2011 03 28	G96	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	G96	0.0	0.2+
2011 03 28	G96	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	G96	0.2−	0.2+
2011 03 28	G96	0.5−	0.1+	2015 02 18	691	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.2−
2011 03 28	G96	0.1−	0.1−	2015 02 18	691	0.1+	0.3+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1−
2011 03 28	G96	0.1−	0.2−	2015 02 18	691	0.4+	0.9+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0
2011 03 28	G96	0.1−	0.3−	2015 03 15	G45	0.2+	0.6+	2015 05 21	F51	0.2+	0.3−
2011 03 28	G96	0.7−	0.3−	2015 03 15	G45	0.1+	0.7+	2017 09 17	F51	0.1−	0.3+
2011 03 28	G96	0.3+	0.0	2015 03 15	G45	0.3−	0.2+	2017 09 17	F51	0.2+	0.2−
2011 04 14	G96	0.6−	0.6−	2015 03 15	G45	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2011 04 14	G96	1.0−	0.3+	2015 03 15	G45	0.5+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+
2011 04 14	G96	0.5−	0.5−	2015 03 16	G45	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.3+
2011 04 14	G96	0.1+	0.6+	2015 03 16	G45	0.5+	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.6+
2011 05 08	G96	0.2−	0.4−	2015 03 16	G45	0.1−	0.5+	2017 09 17	F51	0.1+	0.3+
2011 05 08	G96	0.2−	0.2−	2015 03 16	G45	0.0	0.6+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2011 05 08	G96	0.0	0.2−	2015 03 16	G45	0.2+	0.5+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2011 05 08	G96	0.0	0.1−	2015 03 21	703	0.2−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2013 10 03	F51	0.3−	0.0	2015 03 21	703	0.7+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2013 10 03	F51	0.1+	0.3+	2015 03 21	703	1.0−	0.3−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2013 10 03	F51	0.1+	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2013 10 03	F51	0.1−	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2015 01 19	F51	0.1+	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+

(505794)∗ 2015 BK$_{305}$ = 2009 WT$_{181}$

Discovered* 2009 Nov. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 336705)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.79115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23966187	ω	26.32467		−0.62497247	−0.77656016	
a	2.5668673	Ω	102.46182		+0.70104644	−0.60326324	
e	0.0863733	i	4.68616		+0.34342873	−0.18173545	
P	4.11	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 23	G96	0.5+	0.3−	2013 11 09	691	0.1−	0.1−	2015 03 25	G45	0.0	0.3+
2009 11 23	G96	0.4+	0.2−	2013 11 09	691	0.1+	0.2+	2015 03 25	G45	0.0	0.4−
2009 11 23	G96	0.5+	0.5−	2013 11 09	691	0.0	0.2+	2015 03 29	G45	0.7−	0.8+
2009 11 23	G96	0.6+	0.3−	2013 11 09	G96	0.4+	0.2+	2015 03 29	G45	0.1−	1.2+
2009 11 26	691	0.2−	0.3−	2013 11 09	G96	0.0	0.2+	2015 03 29	G45	0.5+	0.3+
2009 11 26	691	0.3−	0.1+	2013 11 09	G96	0.2+	0.3+	2015 03 29	G45	0.0	0.1+
2009 11 26	691	0.4+	0.0	2013 11 24	F51	0.3+	0.1+	2015 04 25	G96	0.1−	0.3+
2009 12 19	691	0.1−	0.4−	2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2015 04 25	G96	0.3+	0.2+
2009 12 19	691	0.2+	0.6+	2013 11 24	F51	0.2+	0.0	2015 04 25	G96	0.0	0.2+
2009 12 19	691	0.3−	0.0	2013 11 24	F51	0.3+	0.0	2015 04 25	G96	0.3+	0.6+
2011 03 28	G96	0.0	0.2+	2015 01 19	F51	0.4+	0.1−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+
2011 03 28	G96	0.1−	0.3+	2015 01 19	F51	0.3+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.4+
2011 03 28	G96	0.0	0.3−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 05 21	F51	0.2−	0.0
2011 03 28	G96	0.5−	0.3+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2011 04 14	G96	0.6+	0.3−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2016 08 03	F51	0.1+	0.4+
2011 04 14	G96	0.3−	0.4−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.3+
2011 04 14	G96	0.3−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2011 04 14	G96	0.7−	1.2−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2011 05 08	G96	1.2+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.5+
2011 05 08	G96	0.5−	0.4+	2015 02 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2011 05 08	G96	0.3+	0.5+	2015 02 26	691	0.1−	0.6+	2017 10 23	G96	0.5+	0.1−
2011 05 08	G96	0.3−	0.3−	2015 02 26	691	0.3−	0.5+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−

2013 10 09	691	(1.5−	0.1−)	2015 02 26	691	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2013 10 09	691	1.0−	0.7+	2015 03 21	D29	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2013 10 09	691	0.5−	0.4+	2015 03 21	D29	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2013 10 23	691	0.3−	0.2+	2015 03 21	D29	0.4−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2013 10 23	691	0.5−	0.2+	2015 03 25	G45	0.8+	0.1−				
2013 10 23	691	0.4−	0.1+	2015 03 25	G45	0.2+	0.2+				

(505795)∗ 2015 BP$_{305}$ = 2011 BT$_{117}$

Discovered* 2010 Dec. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332681)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	264.26996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26721750	ω	120.00042		−0.81592930	−0.57740123	
a	2.3872219	Ω	24.76796		+0.50328110	−0.73441320	
e	0.1443867	i	4.03072		+0.28454790	−0.35671427	
P	3.69	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	691	0.4−	0.5+	2013 10 12	G96	0.1+	0.3−	2015 03 21	703	0.9+	0.4+
2004 04 14	691	0.3+	0.0	2013 10 12	G96	0.8−	0.4−	2015 03 21	703	(2.3+	0.8−)
2004 04 14	691	0.2+	0.2−	2013 10 12	G96	1.2−	0.3+	2015 03 21	703	0.8+	0.3−
2010 12 06	G96	0.1−	0.0	2013 10 12	G96	0.0	0.6+	2015 03 21	703	1.0+	0.9−
2010 12 06	G96	0.4+	0.3−	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 03 24	691	0.5−	0.5+
2010 12 06	G96	0.1−	0.4−	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	691	0.2−	0.1+
2010 12 06	G96	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2015 03 24	691	0.1−	0.1+
2011 01 25	G96	0.1−	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.3+
2011 01 25	G96	0.0	0.2−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2011 01 25	G96	0.0	0.2+	2015 03 13	J43	0.9+	0.5−	2015 04 25	F51	0.0	0.1−
2011 01 25	G96	0.0	0.1+	2015 03 13	J43	(1.7+	0.6+)	2015 04 25	F51	0.3−	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 13	J43	0.8+	0.1−	2016 08 07	F51	0.2−	0.3+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 13	J43	1.2+	0.4−	2016 08 07	F51	0.2+	0.3+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	J43	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	J43	0.0	0.2−	2017 10 20	G96	0.6−	0.5+
2013 09 15	G96	0.2+	0.1+	2015 03 15	J43	0.3+	0.4−	2017 10 20	G96	0.7+	0.0
2013 09 15	G96	0.4−	0.0	2015 03 15	J43	0.0	0.4−	2017 10 20	G96	0.5+	0.2−
2013 09 15	G96	0.6+	0.1−	2015 03 16	691	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.7+	0.5+
2013 09 15	G96	0.3+	0.1−	2015 03 16	691	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.5+
2013 10 01	G96	0.1−	0.1+	2015 03 16	691	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2013 10 01	G96	0.7−	0.5+	2015 03 16	703	1.4−	0.4+	2017 10 27	G96	0.8−	0.4−
2013 10 01	G96	0.8−	0.1+	2015 03 16	703	0.5−	1.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2013 10 01	G96	0.1+	0.3+	2015 03 16	703	1.2−	0.1+				

(505796)∗ 2015 BX$_{315}$ = 2014 WR$_{159}$ = 2016 HL$_{4}$

Discovered* 2010 Sept. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416071)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.28060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28332007	ω	341.74274		−0.99208183	−0.12255182	
a	2.2958904	Ω	191.32373		+0.12541950	−0.95522077	
e	0.0482111	i	8.04264		+0.00660222	−0.26932198	
P	3.48	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	691	0.1+	0.3+	2014 11 17	G45	1.0−	1.4+	2016 04 14	703	0.1+	0.1−
2002 03 20	691	0.2+	0.2+	2014 11 17	G45	0.3−	0.1−	2016 04 27	G96	0.5−	0.6+
2002 03 20	691	0.0	0.2+	2014 11 17	G45	(0.5+	1.8+)	2016 04 27	G96	0.3+	0.2+
2003 09 19	691	0.2−	0.2+	2014 11 17	G45	(0.2−	1.6+)	2016 04 27	G96	0.1+	0.0
2003 09 19	691	0.1−	0.0	2014 11 17	G45	(0.7+	1.8+)	2016 04 27	G96	0.5−	0.2+
2003 09 19	691	0.2−	0.4+	2014 11 18	F51	0.1−	0.4+	2016 04 28	F51	0.1+	0.2+
2007 10 09	G96	0.4+	0.0	2014 11 18	F51	0.1+	0.2+	2016 04 28	F51	0.2+	0.3+
2007 10 09	G96	0.1+	0.1−	2014 11 18	F51	0.3+	0.0	2016 04 28	F51	0.2+	0.2+
2007 10 09	G96	0.1−	0.4−	2014 11 18	F51	0.2+	0.2+	2016 04 28	F51	0.2+	0.3+
2007 10 09	G96	0.2+	0.0	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2010 09 04	G96	0.1+	0.1−	2014 11 22	F51	0.1+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2010 09 04	G96	0.4+	0.3−	2014 12 11	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2010 09 04	G96	0.1+	0.1−	2014 12 11	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2010 09 04	G96	0.1+	0.1−	2014 12 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2010 11 04	G96	0.0	0.5−	2014 12 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2010 11 04	G96	0.3+	0.5+	2014 12 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2010 11 04	G96	0.5−	0.0	2014 12 18	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2010 11 04	G96	0.4+	0.9−	2015 01 17	F51	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2012 01 02	G96	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2012 01 02	G96	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.3+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2012 01 02	G96	0.2−	0.1+	2015 01 17	F51	0.4+	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 01 02	G96	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.5+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2012 02 01	G96	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.4+	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−
2012 02 01	G96	0.2+	0.0	2016 02 09	G96	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2012 02 01	G96	0.4+	0.1−	2016 02 09	G96	0.0	0.4−	2017 09 28	G96	0.6+	0.3−
2012 02 01	G96	0.5+	0.1+	2016 02 09	G96	0.2+	0.3+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2014 10 14	691	0.9−	0.4+	2016 02 09	G96	0.1+	0.4−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2014 10 14	691	0.3−	0.5+	2016 04 09	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2014 10 14	691	0.3−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+
2014 10 23	691	0.7−	0.5+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.2+	0.3+
2014 10 23	691	0.4−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.2+	0.2+
2014 10 23	691	0.2−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+
2014 10 31	691	0.3−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2014 10 31	691	0.0	0.1+	2016 04 14	703	0.8−	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	0.2+
2014 10 31	691	0.6−	0.1+	2016 04 14	703	0.4−	0.6+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−

(505797)∗ 2015 BQ$_{331}$ = 2013 TN$_{124}$

Discovered* 2011 Feb. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416074)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.74348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23234353	ω	317.75545		+0.70493753	+0.70926344	
a	2.6204889	Ω	357.06457		−0.63462384	+0.62891289	
e	0.0754507	i	3.25321		−0.31672647	+0.31845556	
P	4.24	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.0	0.1+	2013 10 07	691	0.3+	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.2+
2000 09 27	691	0.2−	0.1−	2013 10 07	691	0.6−	0.3+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+
2000 09 27	691	0.1+	0.2+	2013 10 23	G96	0.2−	1.3+	2016 05 10	691	0.2+	0.3−
2007 03 09	G96	0.0	0.3+	2013 10 23	G96	0.2+	0.3−	2016 05 10	691	0.0	0.7+
2007 03 09	G96	0.3−	0.4−	2013 10 23	G96	0.7+	0.1+	2016 05 10	691	0.0	0.4+
2007 03 09	G96	0.4+	0.2−	2013 10 23	G96	0.4+	0.5+	2017 07 30	F51	0.3−	0.1−
2007 03 09	G96	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.3+
2009 11 11	691	0.1−	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.5+	0.6+
2009 11 11	691	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2009 11 11	691	0.3−	0.3+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2011 02 13	G96	1.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2011 02 13	G96	0.2−	0.4+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2011 02 13	G96	0.3−	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2011 02 13	G96	0.4−	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.6+	0.9−
2011 02 25	G96	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2011 02 25	G96	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−
2011 02 25	G96	0.6+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2011 02 25	G96	0.9+	1.1−	2015 02 16	F51	0.3−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2011 03 05	G96	0.5−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2011 03 05	G96	0.2−	0.5−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2011 03 05	G96	0.7+	0.9+	2016 05 03	G96	0.8+	1.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2011 03 05	G96	0.2−	0.6−	2016 05 03	G96	0.4−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.4−
2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	G96	0.3+	0.5+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2013 10 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	G96	0.7+	0.7+	2017 10 17	G96	0.1−	0.5−
2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.3+				
2013 10 07	691	1.1−	0.3+	2016 05 07	F51	0.0	0.3+				

(505798)∗ 2015 BH$_{332}$ = 2004 AP$_{19}$ = 2013 RJ$_{85}$

Discovered* 2004 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328534)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.23330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27115605	ω	281.10035		−0.48982715		+0.86893407
a	2.3640492	Ω	319.32090		−0.75142482		−0.46200798
e	0.0787037	i	6.24212		−0.44207477		−0.17748860
P	3.63	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 15	691	0.0	0.3+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2004 01 15	691	0.4+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.4+
2004 01 15	691	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2016 06 09	F51	0.1−	0.3+
2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2016 06 09	F51	0.2−	0.2+
2004 01 27	691	0.2−	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2016 06 09	F51	0.0	0.2+
2004 01 27	691	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2016 06 09	F51	0.0	0.4+
2013 09 13	691	0.6−	0.6+	2015 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.9−	0.7+
2013 09 13	691	0.0	0.3+	2015 02 08	G96	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.7−	0.7+
2013 09 13	691	0.4−	0.0	2015 02 08	G96	0.1−	0.6+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2013 09 15	F51	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.4+	0.1+
2013 09 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.3+	0.0
2013 09 15	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2−
2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.2−
2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+				

(505799)∗ 2015 BO$_{342}$ = 2011 AB$_{42}$

Discovered* 2011 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380786)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.95453		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25357424	ω	78.80008		−0.55560833		−0.83013647
a	2.4720996	Ω	45.05648		+0.73483160		−0.51650507
e	0.1450578	i	3.77604		+0.38900116		−0.20999037
P	3.89	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 12 24	691	0.1+	0.1+	2013 09 14	G96	0.7−	0.3−	2015 02 07	G96	0.2−	0.0
2006 12 24	691	0.3+	0.1−	2013 09 14	G96	0.6−	0.5−	2015 02 07	G96	0.3−	0.1−
2006 12 24	691	0.0	0.0	2015 01 17	G45	1.0+	1.4+	2015 02 07	G96	0.2+	0.0
2011 01 10	691	0.9−	0.3−	2015 01 17	G45	0.4+	1.0+	2015 02 12	F51	0.0	0.2+
2011 01 10	691	0.6−	0.0	2015 01 17	G45	0.8+	0.2−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+
2011 01 10	691	1.0−	0.3+	2015 01 17	G45	0.5+	0.5−	2015 02 12	F51	0.0	0.0
2011 01 10	G96	0.1+	1.0−	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+
2011 01 10	G96	0.5+	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2011 01 10	G96	0.2+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+
2011 01 10	G96	0.1+	0.4−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2011 01 14	691	0.1−	0.4+	2015 01 19	G45	1.2+	0.9+	2015 03 15	F51	0.2−	0.0
2011 01 14	691	0.1+	0.0	2015 01 19	G45	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 14	691	0.1−	0.1−	2015 01 19	G45	0.6−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.2−	2015 01 19	G45	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 09 14	G96	0.3+	0.9+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2013 09 14	G96	0.1−	0.0	2015 02 07	G96	0.2−	0.3−				

(505800)∗ 2015 BH$_{353}$ = 2015 BU$_{6}$

Discovered* 2014 Dec. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 416078)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.88355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23294433	ω	62.14953		+0.98139299		−0.12712266
a	2.6159812	Ω	304.81099		+0.04237518		+0.87436306
e	0.0248416	i	10.09422		+0.18727558		+0.46832581
P	4.23	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	645	0.0	0.1−	2015 01 19	G45	0.3−	0.8+	2015 02 13	F51	0.2+	0.2+
2001 12 15	645	0.0	0.1+	2015 01 19	G45	0.5−	0.0	2015 02 19	G96	0.1+	0.2−
2004 08 23	691	0.3−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.1−	0.2+
2004 08 23	691	0.1−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.3+	0.3−
2004 08 23	691	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.3+	0.3+
2014 12 21	G96	0.1−	0.4−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+
2014 12 21	G96	1.0+	1.0−	2015 01 24	691	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.1−	0.0
2014 12 21	G96	0.1−	0.1−	2015 01 24	691	0.6−	0.2+	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+
2014 12 21	G96	0.5+	0.3−	2015 01 24	691	0.0	0.5+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−
2014 12 29	G96	0.7+	0.6−	2015 01 27	G45	0.3+	0.4+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+
2014 12 29	G96	0.3−	0.3−	2015 01 27	G45	0.2−	0.3−	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−
2014 12 29	G96	0.0	0.3−	2015 01 27	G45	0.5+	0.5+	2017 09 11	F51	0.1−	0.0
2014 12 29	G96	0.5+	0.3−	2015 01 27	G45	0.5+	0.3−	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2015 01 16	691	0.8−	0.1−	2015 01 27	G45	0.5−	0.4−	2017 09 11	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	691	0.3+	0.2+	2015 01 27	G45	0.3+	0.2−	2017 09 11	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	691	0.6−	0.3−	2015 02 08	G96	0.5−	0.6+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.2+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.4+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 02 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2015 01 19	G45	0.1−	0.3+	2015 02 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2015 01 19	G45	0.1+	0.4−	2015 02 13	F51	0.1+	0.0				

(505801)∗ 2015 BT$_{355}$ = 2007 UW$_{50}$

Discovered* 2007 Oct. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328540)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.83879		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29539047	ω	312.69412		+0.40276517		−0.91242667
a	2.2329126	Ω	113.42264		+0.86118497		+0.35092377
e	0.1951827	i	4.53237		+0.31006559		+0.21054709
P	3.34	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.4−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 02 26	G45	1.1−	0.8+
2005 02 09	G96	0.2−	0.8−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.0
2005 02 09	G96	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+
2005 02 09	G96	0.3+	0.4−	2015 01 22	F51	0.3+	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−
2007 10 24	G96	0.1+	0.1+	2015 02 11	F51	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.2+
2007 10 24	G96	0.1+	0.2+	2015 02 11	F51	0.2+	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2007 10 24	G96	0.0	0.4−	2015 02 11	F51	0.2+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2007 10 24	G96	0.4+	0.2−	2015 02 12	F51	0.1−	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+
2007 10 25	G96	0.8−	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.2−
2007 10 25	G96	0.2−	0.2−	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2007 10 25	G96	0.3+	0.1−	2015 02 12	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.3+
2007 10 25	G96	0.1−	0.4−	2015 02 20	G96	0.7+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2007 11 17	703	0.1−	0.2−	2015 02 20	G96	0.0	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2007 11 17	703	0.4+	0.3+	2015 02 20	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2007 11 17	703	0.4+	0.6+	2015 02 20	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2007 11 17	703	0.7−	0.2+	2015 02 26	G45	0.3−	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2015 01 19	691	0.9−	0.1−	2015 02 26	G45	0.2−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 01 19	691	0.2−	0.2+	2015 02 26	G45	0.5+	0.2−				
2015 01 19	691	0.4−	0.2−	2015 02 26	G45	0.3+	0.3−				

(505802)∗ 2015 BQ$_{357}$

Discovered* 2012 Mar. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.83052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26696826	ω	357.84601		+0.99997449		−0.00514042
a	2.3887074	Ω	2.46494		+0.00693322		+0.86551907
e	0.1109186	i	6.62198		−0.00171817		+0.50084960
P	3.69	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 03 30	G96	(1.9−	0.8+)	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+			
2012 03 30	G96	0.5−	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	F51	0.2+	0.1−			
2012 03 30	G96	0.4−	0.1−	2015 02 11	F51	0.3+	0.6−	2017 09 24	G96	0.8+	0.7−			
2012 03 30	G96	0.6−	0.5+	2015 02 11	F51	0.1−	0.3−	2017 09 24	G96	0.3−	1.3−			
2012 04 16	F51	0.1+	0.1+	2015 02 11	F51	0.4+	0.1+	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+			
2012 04 16	F51	0.1+	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.2−	0.2+			
2012 04 16	F51	0.2+	0.0	2015 02 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.0			
2013 09 08	H15	0.5−	1.3+	2015 02 12	F51	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.0			
2013 09 08	H15	0.1−	0.7+	2015 02 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.3+			
2013 09 08	H15	0.4+	0.4−	2015 02 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+			
2013 09 08	H15	0.2−	0.6+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.3+			
2013 10 22	G96	0.2−	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.1−			
2013 10 22	G96	0.2−	0.2−	2015 02 27	G96	0.2+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−			
2013 10 22	G96	0.3−	0.3+	2015 02 27	G96	0.5−	0.7−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+			
2013 10 22	G96	0.5−	0.4+	2015 02 27	G96	0.7+	0.5+	2017 10 27	G96	0.4−	0.2+			
2015 01 20	691	0.0	0.3+	2015 02 27	G96	0.2−	0.6+	2017 10 27	G96	0.2+	0.3+			
2015 01 20	691	0.6−	0.3+	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+			
2015 01 20	691	0.6−	0.1−	2015 03 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.4−	0.3+			
2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2015 03 16	F51	0.4+	0.1+							
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.4+							

(505803)∗ 2015 BG$_{367}$ = 2010 VK$_{122}$

Discovered* 2008 Jan. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416080)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.75376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27202606	ω	12.04831		+0.88169016	−0.47061349	
a	2.3590060	Ω	16.15708		+0.42216917	+0.75482916	
e	0.1164497	i	6.98567		+0.21070276	+0.45689811	
P	3.62	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 20	691	0.3−	0.3+	2014 11 21	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0			
2008 01 20	691	0.6−	0.6+	2014 11 21	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0			
2008 01 20	691	0.3+	0.0	2015 01 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0			
2008 02 11	G96	0.2+	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0			
2008 02 11	G96	0.4+	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−			
2008 02 11	G96	0.3−	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−			
2008 02 11	G96	0.6+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−			
2010 11 08	G96	0.3+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+			
2010 11 08	G96	0.3+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+			
2010 11 08	G96	0.2+	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.7+			
2010 11 08	G96	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−			
2010 11 12	G96	0.5+	0.3−	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−			
2010 11 12	G96	0.0	0.2−	2017 08 22	F51	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−			
2010 11 12	G96	0.3+	0.3−	2017 08 22	F51	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+			
2010 11 12	G96	0.4+	0.2−	2017 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−			
2012 02 28	F51	0.0	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+			
2012 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+			
2012 02 28	F51	0.1+	0.3+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.3+	0.5+			
2012 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+			
2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.3−			
2012 04 12	F51	0.3+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−			
2012 04 12	F51	0.1+	0.2+	2017 09 19	926	0.5−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+			
2012 04 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	926	0.1+	0.3−	2017 10 25	G96	0.4+	0.0			
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2017 09 19	926	0.0	0.3−							
2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0							

(505804)∗ 2015 BJ$_{378}$

Discovered* 2003 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.74260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28010369	ω	33.59497		+0.12713192	−0.98737189	
a	2.3134325	Ω	49.29019		+0.88038826	+0.06843180	
e	0.0480338	i	7.16309		+0.45689603	+0.14287698	
P	3.52	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	691	0.2−	0.1+	2015 01 20	G96	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.0			
2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2015 01 20	G96	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.0			
2003 11 19	691	0.1+	0.0	2015 01 20	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+			
2003 12 18	691	0.2+	0.0	2015 01 20	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−			
2003 12 18	691	0.0	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−			
2003 12 18	691	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2+			
2010 10 14	G96	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0			
2010 10 14	G96	0.4−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+			
2010 10 14	G96	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.9−			
2010 10 14	G96	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.2−			
2010 11 05	691	0.3−	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.2+			
2010 11 05	691	0.7−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.2−	0.3+			
2010 11 05	691	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 30	J43	0.2−	0.1−			
2012 03 15	691	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	J43	0.3−	0.4+			
2012 03 15	691	0.2+	0.2−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	J43	0.5−	0.0			
2012 03 15	691	0.1+	0.3+	2015 03 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	J43	0.1−	0.1+			
2012 04 30	G96	0.1+	0.4+	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.1+	0.2+			
2012 04 30	G96	0.0	0.5+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 31	G96	0.0	0.2+			
2012 04 30	G96	0.1+	0.3+	2015 03 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 31	G96	0.1+	0.0			
2012 04 30	G96	0.2+	0.4+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 31	G96	0.2+	0.1−			

(505805)∗ 2015 BT$_{397}$ = 2005 YW$_{73}$ = 2007 EJ$_{181}$

Discovered* 2005 Dec. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416082)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.53082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22743176	ω	249.08648		−0.32627229	+0.94527505	
a	2.6580837	Ω	1.87213		−0.85286705	−0.29382182	
e	0.1136651	i	2.13160		−0.40763241	−0.14185846	
P	4.33	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	691	0.0	0.1+	2011 03 04	G96	0.0	0.3−	2015 02 17	F51	0.1−	0.2−			
2004 10 11	691	0.1+	0.0	2011 03 04	G96	0.2+	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.0			
2004 10 11	691	0.1+	0.1−	2011 03 09	F51	0.4+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−			
2005 12 24	691	0.2+	0.2+	2011 03 09	F51	0.3+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−			
2005 12 24	691	0.2+	0.3+	2011 03 09	F51	0.3+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+			
2005 12 24	691	0.4−	0.2+	2011 03 28	G96	0.1−	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.2−			
2005 12 28	691	0.2+	0.2+	2011 03 28	G96	0.5−	0.3−	2015 03 17	F51	0.3+	0.1+			
2005 12 28	691	0.4−	0.1−	2011 03 28	G96	0.1−	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0			
2005 12 28	691	0.3+	0.0	2011 03 28	G96	0.3−	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0			
2007 03 14	691	0.0	0.2−	2013 10 30	F51	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+			
2007 03 14	691	0.2+	0.2−	2013 10 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+			
2007 03 14	691	0.0	0.2+	2013 10 30	F51	0.3−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0			
2007 03 18	691	0.3−	0.1+	2013 10 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+			
2007 03 18	691	0.1+	0.2+	2013 11 10	G96	0.5−	0.4−	2017 09 26	G96	0.7+	0.1+			
2007 03 18	691	0.1−	0.2+	2013 11 10	G96	0.3−	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+			
2009 12 11	G96	0.7+	0.0	2013 11 10	G96	0.8−	0.6−	2017 09 26	G96	0.5+	0.6+			
2009 12 11	G96	0.2−	0.1+	2013 11 10	G96	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.4+			
2009 12 11	G96	0.3−	0.7+	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−			
2009 12 11	G96	0.7+	0.6+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0			
2011 02 23	691	0.3−	0.4+	2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−			
2011 02 23	691	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.9+	0.2+			
2011 02 23	691	0.5−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.8+	0.4+			
2011 03 04	G96	0.4+	0.1−	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.7−			
2011 03 04	G96	0.6+	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	1.0+	0.9−			

(505806)∗ 2015 BF_{400} = 2012 KO_{21}

Discovered* 2012 Apr. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328546)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.97902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26882855	ω	197.58888		+0.23808856	+0.96328163	
a	2.3776748	Ω	86.32302		−0.87548253	+0.26818103	
e	0.0918444	i	7.14392		−0.42052845	−0.01293960	
P	3.67	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 14	568	0.2+	0.1+	2012 05 17	G96	0.3−	0.1+	2015 02 12	F51	0.2+	0.2+
2005 06 14	568	0.2+	0.0	2012 05 17	G96	0.5−	0.2−	2015 02 12	F51	0.0	0.0
2005 06 14	568	0.3+	0.0	2012 05 17	G96	0.7−	0.9−	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2006 11 16	G96	0.0	0.5−	2012 05 17	G96	0.3−	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.2−
2006 11 16	G96	0.2−	0.4−	2012 05 21	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.4−
2006 11 16	G96	0.3+	0.1+	2012 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+
2006 11 16	G96	1.0−	0.5−	2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2008 03 02	G96	0.0	0.4−	2012 05 21	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+
2008 03 02	G96	0.3−	0.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.3−
2008 03 02	G96	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+
2008 03 02	G96	0.4+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.2+	0.2+
2011 01 03	G96	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2011 01 03	G96	0.4+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2011 01 03	G96	0.8+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.0
2011 01 03	G96	0.6−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.1+
2012 04 24	F51	0.0	0.1−	2015 02 11	F51	0.4−	0.2+	2016 06 09	F51	0.0	0.0
2012 04 24	F51	0.0	0.2−	2015 02 11	F51	0.4−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2012 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 02 12	F51	0.3+	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2012 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 02 12	F51	0.3+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0

(505807)∗ 2015 BM_{402} = 2006 VU_{49}

Discovered* 2006 Nov. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328547)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.83260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26508267	ω	82.60716		+0.99565325	−0.09267666	
a	2.4000216	Ω	282.71012		+0.08127255	+0.91304719	
e	0.1808884	i	0.54359		+0.04549051	+0.39718493	
P	3.72	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.2−	0.8+	2013 08 28	703	0.8+	0.4+	2015 02 11	G96	0.3+	0.4−
1998 08 27	691	0.2−	1.0+	2013 08 28	G96	0.3+	0.3+	2015 02 11	G96	0.0	0.1+
1998 08 27	691	0.1−	0.4+	2013 08 28	G96	0.0	0.3+	2015 02 11	G96	0.1+	0.0
2006 11 10	691	0.2+	0.1+	2013 08 28	703	0.4−	0.4+	2015 02 11	G96	0.3−	0.2+
2006 11 10	691	0.5−	0.0	2013 08 28	G96	0.3+	0.1+	2015 02 13	F51	0.3+	0.3+
2006 11 10	691	0.1+	0.3−	2013 08 28	703	0.4+	0.0	2015 02 13	F51	0.1+	0.0
2006 11 16	691	0.2−	0.1+	2013 08 28	G96	0.2+	0.1+	2015 02 13	F51	0.2+	0.1−
2006 11 16	691	0.2+	0.0	2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2015 02 13	F51	0.1+	0.0
2006 11 16	691	0.0	0.0	2013 09 03	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	G96	0.3−	0.9+
2006 11 20	691	0.0	0.1+	2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2015 02 18	G96	0.6−	0.2−
2006 11 20	691	0.3−	0.1−	2013 09 23	G96	0.8+	0.4+	2015 02 18	G96	0.0	0.3+
2006 11 20	691	0.0	0.4+	2013 09 23	G96	0.4+	0.0	2015 02 18	G96	0.1−	0.2+
2010 12 14	G96	0.1+	0.4+	2013 09 23	G96	0.5+	0.3−	2017 10 21	D29	0.0	0.5−
2010 12 14	G96	0.2+	0.2+	2013 09 23	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	D29	0.6−	0.3+
2010 12 14	G96	0.2−	0.2+	2013 10 08	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	D29	0.5−	0.0
2010 12 14	G96	0.1−	0.4+	2013 10 08	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2011 01 03	G96	0.0	0.0	2013 10 08	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2011 01 03	G96	0.7−	0.1−	2013 10 08	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.4−
2011 01 03	G96	0.3+	0.1−	2013 10 22	G96	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 01 03	G96	0.1−	0.7−	2013 10 22	G96	0.6+	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2011 01 14	G96	0.1−	0.1−	2013 10 22	G96	0.5+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2011 01 14	G96	0.4−	0.0	2013 10 22	G96	0.0	0.5+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2011 01 14	G96	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2011 01 14	G96	0.5+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	D29	0.3−	0.4+
2012 04 16	F51	0.1+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 27	D29	0.1−	0.2+
2012 04 16	F51	0.1+	0.4+	2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	D29	0.1+	0.0
2012 04 16	F51	0.0	0.6+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	691	0.4−	0.2+
2013 08 08	691	0.3−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	691	0.3−	0.1−
2013 08 08	691	1.3−	0.3−	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	691	0.3−	0.1+
2013 08 08	691	0.4+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 08 12	691	1.0−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 08 12	691	0.5−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 08 12	691	0.7−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	D29	0.7+	0.1−
2013 08 15	F51	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.4+	0.2+	2017 10 30	D29	0.1−	0.2−
2013 08 15	F51	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.4+	0.4+	2017 10 31	D29	0.6+	0.2+
2013 08 15	F51	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.3+	0.1+	2017 10 31	D29	0.6−	0.1−
2013 08 28	703	0.6+	0.5−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+				

(505808)∗ 2015 BP_{405} = 2011 EK_{26}

Discovered* 2011 Mar. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416082)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.07147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23380017	ω	174.10840		+0.73609470	+0.67186951	
a	2.6095933	Ω	143.24214		−0.62649727	+0.72223579	
e	0.0287614	i	7.89449		−0.25625334	+0.16421578	
P	4.22	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 03 06	G96	0.4+	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 03 06	G96	0.0	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.5+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2011 03 06	G96	0.2−	0.0	2015 02 11	G96	0.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2011 03 06	G96	0.3+	0.6−	2015 02 11	G96	0.9+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2011 03 09	G96	0.5−	0.2−	2015 02 11	G96	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.4+
2011 03 09	G96	0.1+	0.5−	2015 02 18	G96	0.4−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2011 03 09	G96	0.6−	0.1+	2015 02 18	G96	0.1+	0.3−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2011 03 09	G96	0.0	0.0	2015 02 18	G96	0.3+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2015 01 20	F51	0.2−	0.3+	2015 02 18	G96	0.4+	0.3−	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.2+	0.4+	2017 10 22	F51	0.4−	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.4+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+				

(505809)∗ 2015 BS_{405} = 2005 XG_{47} = 2013 NK_{22}

Discovered* 2005 Dec. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416082)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.41549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23758689	ω	23.62812		+0.90396319	+0.42163563	
a	2.5817909	Ω	311.23809		−0.40587735	+0.79360095	
e	0.1947649	i	5.43554		−0.13458872	+0.43865811	
P	4.15	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.1+	0.3+	2014 01 23	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2000 08 26	807	0.2+	0.3+	2014 01 23	G96	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2005 12 02	691	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2017 10 18	703	1.2+	0.7+
2005 12 02	691	0.4+	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	703	0.3−	0.4−
2005 12 02	691	0.1−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	703	0.6−	1.1+
2005 12 06	691	0.3−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2005 12 06	691	0.2−	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2005 12 06	691	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2010 01 06	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2010 01 06	G96	0.1+	0.5+	2015 02 11	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	703	0.8+	0.7−
2010 01 06	G96	0.4−	0.2+	2015 02 11	G96	0.1+	0.3−	2017 10 21	703	1.0+	0.0
2010 01 06	G96	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.3+	0.3−	2017 10 21	703	0.4−	0.4+
2011 02 04	F51	0.2+	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	703	1.2+	0.4−

2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.2−	0.0
2011 02 04	F51	0.2−	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.2−	0.3+
2012 05 12	F51	0.2−	0.1−	2016 04 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	D29	0.6−	0.1+
2012 05 12	F51	0.0	0.2+	2016 04 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	703	1.4−	0.3+
2012 05 12	F51	0.0	0.0	2016 04 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	703	1.0−	0.1−
2012 06 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	0.2−	0.9+
2012 06 12	F51	0.2+	0.0	2016 04 27	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.3+	0.3−
2012 06 12	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2012 06 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.2+	0.6−
2013 07 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2013 07 13	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.1−	0.0
2013 07 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	069	0.4−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2013 07 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	069	0.7−	0.2+	2017 10 27	703	0.7−	0.2−
2013 07 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	069	0.6−	0.4+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2013 07 18	F51	0.2−	0.3+	2017 09 27	069	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.4−	0.5+
2013 07 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	069	0.2−	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 07 18	F51	0.0	0.3+	2017 09 27	069	0.5−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2014 01 23	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2014 01 23	G96	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+

(505810)∗ 2015 BJ$_{411}$

Discovered* 2007 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.21301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23133879	ω	280.04181		−0.07202441	+0.99733032	
a	2.6280709	Ω	345.81121		−0.89480094	−0.06993896	
e	0.0785698	i	2.81316		−0.44061749	−0.02099480	
P	4.26	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 26	691	0.3+	0.4−	2013 10 03	691	0.0	0.3+	2015 02 26	G96	0.1+	0.3−
2007 03 26	691	0.0	0.1+	2013 10 03	691	0.8+	0.2+	2015 02 26	G96	0.3−	0.1+
2007 03 26	691	0.4+	0.6+	2013 10 03	691	0.1−	0.0	2015 02 26	G96	0.1−	0.5+
2007 04 18	G96	0.2−	0.3−	2013 11 01	691	0.5−	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2007 04 18	G96	0.3+	0.3−	2013 11 01	691	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.2−
2007 04 18	G96	0.3+	0.3−	2013 11 01	691	0.9−	0.4+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2007 04 18	G96	0.7+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.3+	0.0
2011 01 29	691	0.2−	1.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.2−	0.1+
2011 01 29	691	0.1−	1.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−
2011 01 29	691	0.1+	0.5+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2011 02 25	G96	0.3−	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2011 02 25	G96	0.2−	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.3+	0.2+
2011 02 25	G96	0.0	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2011 02 25	G96	0.4−	0.2−	2015 02 10	G96	0.1+	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2012 06 16	F51	0.3−	0.4+	2015 02 10	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2012 06 16	F51	0.3−	0.5+	2015 02 10	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2012 06 16	F51	0.1−	0.2+	2015 02 10	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2012 06 22	G96	0.2+	0.2+	2015 02 13	D29	1.0+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2012 06 22	G96	0.0	0.0	2015 02 13	D29	0.1−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2012 06 22	G96	0.2−	0.1+	2015 02 13	D29	0.7−	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.4+
2012 06 22	G96	0.4−	0.2−	2015 02 26	G96	0.1+	0.4−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+

(505811)∗ 2015 BV$_{416}$ = 2000 RJ$_{63}$ = 2011 CD$_{107}$

Discovered* 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416084)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.28776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23716236	ω	2.60006		+0.90266366	+0.41447839	
a	2.5848710	Ω	331.99810		−0.39915201	+0.70579217	
e	0.2634704	i	14.27707		−0.16086014	+0.57451290	
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.3−	0.3−	2015 02 11	G96	0.4+	0.3−	2017 10 11	G96	0.0	0.1−
2000 09 02	704	0.5+	0.0	2015 02 11	G96	1.0+	0.2−	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−
2000 09 02	704	1.1+	0.3−	2015 02 11	G96	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.2+	0.3+
2000 09 04	704	0.2+	0.3−	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.0	0.1−
2000 09 04	704	0.2−	0.3−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	703	0.1−	0.4−
2000 09 04	704	0.0	0.9−	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	703	0.3−	0.1+
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.4+	2017 10 22	703	0.1−	0.6+
2011 02 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	703	0.4−	0.2+
2011 02 04	F51	0.1+	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	D29	0.2−	0.3+
2011 02 05	F51	0.2−	0.0	2016 03 07	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	D29	0.1+	0.0
2011 02 05	F51	0.4−	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	D29	0.0	0.2+
2011 02 05	F51	0.3−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2011 02 05	F51	0.2−	0.1−	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2−	0.0
2011 02 25	G96	0.0	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2011 02 25	G96	0.3−	0.1−	2017 06 24	F51	0.1−	0.4+	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2011 02 25	G96	0.1−	0.1−	2017 06 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.1−	0.6+
2011 02 25	G96	0.3+	0.0	2017 06 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 30	703	0.1+	1.0−
2013 11 28	F51	0.1−	0.2+	2017 06 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.7+	1.6−
2013 11 28	F51	0.2+	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 30	703	0.6+	1.3−
2013 11 28	F51	0.1+	0.2−	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 31	703	0.8−	0.5+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 31	703	0.4+	0.2+
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	703	0.5−	0.3+	2017 10 31	703	0.0	0.2+
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	703	0.9+	0.2+	2017 10 31	703	0.2−	0.5+
2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	703	0.0	0.5+				
2015 02 11	G96	0.1−	0.4+	2017 09 30	703	0.8+	0.8−				

(505812)∗ 2015 BG$_{425}$ = 2010 LN$_{47}$

Discovered* 2010 June 8 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328552)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.86576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18118581	ω	356.73455		+0.79954647	+0.57686375	
a	3.0930475	Ω	326.21269		−0.54400742	+0.57760775	
e	0.0740136	i	17.49649		−0.25452184	+0.57757901	
P	5.44	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 02 26	691	0.3−	0.1+
2004 01 30	691	0.4−	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	691	0.5−	1.1+
2004 01 30	691	0.4+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	691	0.0	0.4−
2010 06 08	C51	0.1−	0.8+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1−
2010 06 08	C51	0.4−	0.5−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2010 06 08	C51	(0.6−	2.0−)	2015 02 01	F51	0.2+	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.1+
2010 06 08	C51	0.5+	1.0−	2015 02 01	F51	0.2−	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2010 06 08	C51	0.2+	0.4+	2015 02 01	F51	0.3+	0.3−	2016 06 03	F51	0.0	0.2+
2010 06 08	C51	0.4−	0.2−	2015 02 08	G96	0.5+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2010 06 08	C51	0.6−	0.3−	2015 02 08	G96	0.4+	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2010 06 08	C51	(5.5−	2.7−)	2015 02 08	G96	0.4+	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2010 06 08	C51	0.0	0.5−	2015 02 08	G96	1.1−	0.6+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2010 06 09	C51	(1.7−	0.3+)	2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2010 06 09	C51	0.7+	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2010 06 09	C51	0.2−	0.6−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2010 06 09	C51	(4.6−	0.9−)	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.2−	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.3+
2015 01 20	F51	0.1+	0.3+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0				

(505813)∗ 2015 BT$_{426}$ = 2005 WR$_{70}$ = 2005 YG$_{293}$

Discovered* 2005 Nov. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416084)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.90861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24230078	ω	271.79779		+0.95119713	+0.30842960	
a	2.5481960	Ω	70.23769		−0.27883829	+0.87262278	
e	0.1139352	i	0.59407		−0.13218637	+0.37868280	
P	4.07	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	G96	0.1−	0.0	2009 11 23	G96	0.6−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2005 11 26	G96	0.8+	0.4−	2009 11 23	G96	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+
2005 11 26	G96	0.1+	0.4+	2011 02 25	G96	0.5−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2−
2005 11 26	G96	0.1−	0.4+	2011 02 25	G96	0.4−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.2+
2005 11 28	G96	0.4−	0.2−	2011 02 25	G96	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2005 11 28	G96	0.1+	0.2+	2011 02 25	G96	0.6+	0.9−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2005 11 28	G96	0.7−	0.5+	2013 10 24	G96	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2005 11 28	G96	0.1+	0.0	2013 10 24	G96	0.4−	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.4+
2005 12 02	G96	0.4+	0.2+	2013 10 24	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.6+
2005 12 02	G96	0.0	0.2−	2013 10 24	G96	0.3+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.2−
2005 12 02	G96	0.1+	0.3+	2013 11 10	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2005 12 02	G96	0.2−	0.4−	2013 11 10	G96	0.2−	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2005 12 25	G96	0.4+	0.3−	2013 11 10	G96	0.1+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.2+
2005 12 25	G96	0.1+	0.4−	2013 11 10	G96	0.2−	0.1−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2005 12 25	G96	0.2−	0.4−	2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	F51	0.2+	0.2+
2005 12 25	G96	0.0	0.4−	2013 11 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2009 11 11	G96	0.2+	0.1−	2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2009 11 11	G96	0.1−	0.1+	2013 11 24	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2009 11 11	G96	0.1−	0.3+	2015 01 20	F51	0.4+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.2−
2009 11 11	G96	0.5+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2009 11 23	G96	0.1−	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2009 11 23	G96	0.1+	0.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.4−

(505814)∗ 2015 BR$_{427}$

Discovered* 2005 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.26872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23191152	ω	13.89953		+0.90643446	−0.42230904	
a	2.6237422	Ω	11.08597		+0.38464599	+0.81994776	
e	0.0890652	i	1.67659		+0.17442487	+0.38644629	
P	4.25	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.2+	0.1+	2011 03 14	G96	0.2−	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2003 04 26	691	0.1+	0.5+	2011 03 14	G96	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.2+	0.1−
2003 04 26	691	0.4−	0.5−	2011 03 14	G96	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+
2005 11 30	691	0.1−	0.2+	2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−
2005 11 30	691	0.2+	0.3+	2011 04 02	F51	0.2+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2005 11 30	691	0.2+	0.2+	2011 04 02	F51	0.1+	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−
2005 12 08	691	(3.8−	1.3−)	2013 10 03	G96	0.4−	0.1+	2015 03 23	G96	0.1+	0.0
2005 12 08	691	0.1−	0.1−	2013 10 03	G96	0.2+	0.4−	2015 03 23	G96	0.2+	0.2−
2005 12 08	691	0.2+	0.2−	2013 10 03	G96	0.1+	0.0	2015 03 23	G96	0.1−	0.3+
2007 05 09	G96	0.4+	0.5+	2013 10 03	G96	0.2−	0.1−	2015 03 23	G96	0.4+	0.5+
2007 05 09	G96	0.1+	0.1+	2013 10 03	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	W98	0.4−	1.0−
2007 05 09	G96	0.8−	0.7−	2013 10 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	W98	0.0	0.2−
2007 05 09	G96	0.5+	0.7+	2013 10 03	F51	0.0	0.0	2017 09 17	W98	0.6+	0.7−
2009 09 21	G96	0.0	0.2−	2013 10 11	703	0.3+	1.0+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2009 09 21	G96	0.2−	0.3−	2013 10 11	703	0.7+	0.5−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2009 09 21	G96	0.1+	0.1+	2013 10 11	703	1.3−	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2009 09 21	G96	0.2−	0.1−	2013 10 11	703	0.0	0.9+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2009 10 22	G96	0.4−	0.2−	2013 12 31	G96	0.5−	0.0	2017 09 19	691	0.1−	0.0
2009 10 22	G96	0.3+	0.0	2013 12 31	G96	0.3−	0.1−	2017 09 19	691	0.3−	0.3+
2009 10 22	G96	0.1−	0.2+	2013 12 31	G96	1.1−	0.8−	2017 09 19	691	0.3−	0.4+
2009 10 22	G96	0.3+	0.4−	2013 12 31	G96	0.1−	0.5+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2009 12 18	G96	0.3−	0.3−	2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2009 12 18	G96	0.0	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2009 12 18	G96	0.3+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2009 12 18	G96	0.0	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+
2009 12 18	G96	0.6+	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2009 12 18	G96	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.2+
2009 12 18	G96	0.1−	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2011 02 08	G96	0.5+	0.3−	2015 02 08	G96	0.1+	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.5+	0.2−	2015 02 08	G96	0.5−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.5+	0.3+	2015 02 08	G96	0.1−	0.3+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2011 02 08	G96	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2011 02 25	G96	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.3+
2011 02 25	G96	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2011 02 25	G96	0.3−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.7−
2011 02 25	G96	0.4−	0.5−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0				
2011 03 14	G96	0.2−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−				

(505815)∗ 2015 BX$_{429}$

Discovered* 2013 Oct. 6 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.25228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23553419	ω	61.50186		+0.82743846	−0.55017916	
a	2.5967695	Ω	331.43932		+0.39679763	+0.71454156	
e	0.0843199	i	13.60575		+0.39736286	+0.43212644	
P	4.18	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 01 29	691	0.1−	0.1−	2015 02 08	G96	0.1−	0.2+	2015 03 23	G96	0.0	0.0
2011 01 29	691	0.0	0.3+	2015 02 08	G96	0.1+	0.2−	2017 08 31	G96	0.1−	0.2+
2011 01 29	691	0.3+	0.0	2015 02 08	G96	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.1+	0.1+
2013 10 06	703	0.1−	0.2+	2015 02 08	G96	0.1+	0.1−	2017 08 31	G96	0.1+	0.0
2013 10 06	703	0.3+	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.1+	0.0
2013 10 06	703	0.2+	0.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.2−	0.1+
2013 10 06	703	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.0	0.1−
2013 10 13	703	0.9−	0.7+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.4−	0.5+
2013 10 13	703	0.8−	0.7−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	G96	0.9−	0.2−
2013 10 13	703	1.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2013 10 13	703	1.0+	0.9+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2013 10 28	703	0.1+	0.3−	2015 03 15	G45	0.8+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2013 10 28	703	0.6+	0.7+	2015 03 15	G45	0.1−	0.4−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2013 10 28	703	0.7+	0.1−	2015 03 15	G45	0.6+	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2013 10 28	703	0.6−	0.7+	2015 03 15	G45	(1.9−	2.6−)	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2014 11 27	F51	0.2−	0.0	2015 03 16	G45	0.1−	0.5+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2014 11 27	F51	0.3+	0.1+	2015 03 16	G45	0.3−	0.5+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 16	G45	0.6−	0.9−	2017 09 27	G96	0.1−	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G45	0.7−	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	G96	0.2+	0.5+	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 03 22	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.3−	0.4+	2017 10 23	G96	0.4+	0.5−
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.1+	0.4+	2017 10 23	G96	0.2−	0.6−
2015 01 24	691	0.2−	0.2−	2015 03 23	G96	0.3−	1.0+	2017 10 23	G96	0.6+	0.1−
2015 01 24	691	0.1−	0.0	2015 03 23	G96	0.9−	0.1−				
2015 01 24	691	1.0−	0.0	2015 03 23	G96	0.1+	0.2+				

(505816)∗ 2015 BP$_{432}$

Discovered* 2013 Sept. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.57965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23175691	ω	32.30726		+0.95686112	−0.28552530	
a	2.6249090	Ω	344.01526		+0.20725964	+0.80049480	
e	0.2013163	i	11.26145		+0.20361785	+0.52695671	
P	4.25	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 01	H21	0.4+	0.4+	2013 10 31	G96	0.5+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+
2011 03 01	H21	0.1−	0.2+	2013 10 31	G96	0.4+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+
2011 03 01	H21	0.1−	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+
2013 09 06	691	0.4−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 08 18	F51	0.1−	0.2+
2013 09 06	691	0.7−	0.3+	2015 01 20	F51	0.3+	0.1−	2017 08 18	F51	0.2−	0.1+
2013 09 06	691	0.2−	0.0	2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2017 08 18	F51	0.1−	0.2+
2013 09 13	691	(1.8+	0.9+)	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2013 09 13	691	0.5−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2013 09 13	691	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2013 09 15	F51	0.4+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2013 09 15	F51	0.4+	0.1−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2013 09 15	F51	0.3+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2013 10 31	G96	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2013 10 31	G96	0.3+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+				

(505817)∗ 2015 BU$_{436}$

Discovered* 2011 Jan. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.66001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25822925	ω	34.58116		+0.47384217	−0.88052526	
a	2.4423004	Ω	27.14088		+0.80178538	+0.42565715	
e	0.1653531	i	1.53258		+0.36416177	+0.20854557	
P	3.82	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 09	G96	0.2−	0.4−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2011 01 09	G96	0.2+	0.3−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2011 01 09	G96	0.2−	0.4−	2015 02 10	G96	0.3−	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2011 01 09	G96	0.2+	0.8−	2015 02 10	G96	0.5−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2011 01 26	G96	0.3−	0.2−	2015 02 10	G96	0.3−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2011 01 26	G96	0.3−	0.1−	2015 02 10	G96	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2011 01 26	G96	0.1−	0.7−	2015 02 17	F51	0.2+	0.3+	2017 09 26	F51	0.2+	0.2−
2011 01 26	G96	0.1−	0.3−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+
2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−
2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.1+
2013 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+
2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.6+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.5+
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.5−	0.2−
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.8−	0.1−
2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+				
2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0				

(505818)∗ 2015 BL$_{442}$ = 2008 RU$_{33}$ = 2011 FQ$_{49}$

Discovered* 2008 Sept. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328557)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.34031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22725209	ω	284.38894		−0.10271183	+0.99393506	
a	2.6594845	Ω	339.59183		−0.86371226	−0.10870621	
e	0.0792061	i	6.46879		−0.49340795	−0.01661505	
P	4.34	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 02	691	0.3−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.2+
2008 09 02	691	0.3−	0.1−	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2008 09 02	691	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2008 09 06	691	0.2−	0.5+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 03 23	G96	0.6−	0.3−
2008 09 06	691	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	G96	1.4−	0.4+
2008 09 06	691	0.1−	0.8+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 23	G96	0.2−	0.9+
2011 03 30	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.2−	2015 03 25	691	0.4−	0.1+
2011 03 30	G96	0.3−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	691	0.1+	0.6+
2011 03 30	G96	0.1−	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	691	0.2+	0.3+
2011 03 30	G96	0.2+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2011 03 31	F51	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.3+	0.4+
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 03 11	691	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2011 04 02	G96	0.0	0.1+	2015 03 11	691	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.6−	0.3+
2011 04 02	G96	0.2−	0.1+	2015 03 11	691	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2011 04 02	G96	0.3−	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.7+	0.6+
2011 04 02	G96	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.3−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2−

(505819)∗ 2015 BL$_{443}$

Discovered* 2011 Feb. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.11032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24713101	ω	77.71870		−0.96489387	−0.25917592	
a	2.5148836	Ω	87.24871		+0.22138273	−0.88969445	
e	0.0253359	i	2.43957		+0.14131353	−0.37586119	
P	3.99	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 02 13	G96	0.0	0.4−	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+
2011 02 13	G96	0.0	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.3+
2011 02 13	G96	0.2−	0.4−	2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2011 02 13	G96	0.2−	0.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2011 03 05	G96	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−
2011 03 05	G96	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2011 03 05	G96	0.1−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2011 03 05	G96	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2013 11 08	G96	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.6+
2013 11 08	G96	0.0	0.4−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2013 11 08	G96	0.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2013 11 08	G96	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2013 11 25	F51	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 11 25	F51	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2013 11 25	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1+				

(505820)∗ 2015 BZ$_{447}$

Discovered* 2002 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.85891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22406714	ω	57.94864		+0.53430146	−0.84529368	
a	2.6846269	Ω	359.75124		+0.70759222	+0.44773485	
e	0.0803473	i	9.69958		+0.46242318	+0.29156833	
P	4.40	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	691	0.1+	0.3+	2013 10 30	703	1.4+	0.5+	2015 03 25	G96	0.1−	0.5+
2002 03 05	691	0.2−	0.3+	2013 10 30	703	(2.0−	1.2−)	2015 03 25	G96	0.1−	0.4−
2002 03 05	691	0.6+	0.2+	2013 10 30	703	1.1−	0.6−	2015 03 25	G96	0.0	0.7−
2002 04 06	691	0.2+	0.0	2013 10 30	703	0.2−	0.5+	2015 03 28	G96	0.1+	0.1−
2002 04 06	691	0.3+	0.1−	2013 11 08	703	0.4−	0.9+	2015 03 28	G96	0.2−	0.1−
2002 04 06	691	0.3+	0.3+	2013 11 08	703	0.6+	0.8+	2015 03 28	G96	0.4+	0.3−
2004 10 07	691	0.0	0.2+	2013 11 08	703	0.6+	0.3−	2015 03 28	G96	0.7+	0.2+
2004 10 07	691	0.1−	0.2−	2013 11 08	703	(0.0	1.5+)	2017 09 01	G96	0.1−	0.3+
2004 10 07	691	0.2−	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	G96	0.4−	0.1+
2011 02 25	691	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	G96	0.3−	0.2+
2011 02 25	691	0.4+	0.5+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 01	G96	(0.3−	2.4−)
2011 02 25	691	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	691	0.3−	0.2+
2011 03 30	G96	0.1−	0.6+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	691	0.8−	0.3+
2011 03 30	G96	0.4−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	691	0.1+	0.1+
2011 03 30	G96	0.2+	0.6+	2015 02 19	G96	0.2−	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2011 03 30	G96	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.3+
2013 10 01	691	0.1−	0.1−	2015 02 19	G96	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2013 10 01	691	0.5−	0.1−	2015 02 19	G96	0.0	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.3+
2013 10 01	691	0.1+	0.5+	2015 02 26	G96	0.5+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+

2013 10 25	G96	0.1+	0.3−	2015 02 26	G96	0.2+	0.4−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2013 10 25	G96	0.1+	0.2−	2015 02 26	G96	0.0	1.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2013 10 25	G96	0.0	0.3−	2015 02 26	G96	0.9−	0.2+				
2013 10 25	G96	0.0	0.3−	2015 03 25	G96	0.3−	0.2−				

(505821)∗ 2015 BQ$_{449}$

Discovered* 2009 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.50299		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25104496	ω	265.72367		+0.93378668		−0.34339842
a	2.4886761	Ω	114.33505		+0.35617121		+0.86493150
e	0.1136674	i	6.33881		+0.03441659		+0.36602052
P	3.93	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 27	G96	0.4+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2009 09 27	G96	0.4+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2009 09 27	G96	0.5+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 09 27	G96	0.3+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2009 10 15	291	0.2−	0.3+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2009 10 15	291	0.1−	0.5+	2016 05 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2009 10 15	291	0.4−	0.1−	2016 05 30	F51	0.2+	0.4+	2017 10 19	G96	0.3+	0.2−
2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.0	0.2−
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.2−	0.1+	2017 10 19	G96	0.2−	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	G96	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−
2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2016 07 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+				

(505822)∗ 2015 BG$_{451}$ = 2013 QJ$_{59}$ = 2015 DL$_{76}$

Discovered* 2005 Feb. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416090)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.14347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29730687	ω	91.14195		+0.15359232		−0.98797097
a	2.2233069	Ω	349.96902		+0.86062571		+0.14268403
e	0.0725611	i	5.92013		+0.48552321		+0.05962065
P	3.32	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2+	0.3−	2013 08 26	F51	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−
2005 02 09	G96	0.1−	0.3−	2013 08 26	F51	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−
2005 02 09	G96	0.1+	0.3−	2013 08 26	F51	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.3+	0.2−
2005 02 09	G96	0.1−	0.4−	2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2015 03 11	691	0.1−	0.2+
2005 03 16	G96	0.1+	0.1−	2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2015 03 11	691	0.3−	0.3+
2005 03 16	G96	0.0	0.1−	2013 08 31	F51	0.2−	0.1+	2015 03 11	691	0.1−	0.2+
2005 03 16	G96	0.2−	0.2−	2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+
2005 03 16	G96	0.3−	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2010 10 17	G96	0.2−	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+
2010 10 17	G96	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	691	0.1−	0.4+
2010 10 17	G96	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	691	0.3−	0.2+
2010 10 17	G96	0.3−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	691	0.4−	0.4+
2010 11 03	G96	0.1−	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.2+
2010 11 03	G96	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2010 11 03	G96	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2010 11 03	G96	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 03 15	691	0.2−	1.0+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2012 03 15	691	0.3+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 03 15	691	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 08 26	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−				

(505823)∗ 2015 BK$_{454}$

Discovered* 2010 Feb. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.96888		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19944084	ω	34.27661		+0.99581038		+0.01388392
a	2.9013045	Ω	324.59201		−0.05821774		+0.85846424
e	0.0390397	i	8.97445		+0.07051516		+0.51268546
P	4.94	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 02 17	G96	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G96	0.6−	0.3+
2010 02 17	G96	0.2−	0.2−	2015 02 07	G96	0.1−	0.9−	2015 02 26	G96	0.2+	0.1+
2010 02 17	G96	0.2+	0.4−	2015 02 07	G96	0.2−	0.4+	2015 02 26	G96	0.3−	0.2+
2010 02 17	G96	0.1−	0.5−	2015 02 07	G96	0.5+	0.1+	2015 03 19	F51	0.3+	0.1+
2010 03 13	G96	0.5−	0.1−	2015 02 07	G96	1.3−	0.1+	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+
2010 03 13	G96	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2010 03 13	G96	0.2−	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.1−	2015 03 19	F51	0.3+	0.2−
2010 03 13	G96	0.6−	0.0	2015 02 10	G96	0.2+	0.2−	2017 08 15	F51	0.2−	0.0
2012 10 15	G96	0.4+	0.4+	2015 02 10	G96	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2012 10 15	G96	0.2−	0.3−	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+
2012 10 15	G96	0.2+	0.3−	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.2−	0.1+
2012 10 15	G96	0.8+	0.6−	2015 02 13	F51	0.1+	0.3+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.2−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	G96	0.1+	0.3−	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 18	G96	0.2−	0.4−	2017 10 12	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	G96	0.1−	0.1−	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	G96	0.4+	0.2+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G96	0.8+	0.2+	2017 10 12	F51	0.0	0.1+

(505824)∗ 2015 BK$_{455}$ = 2016 GV$_{171}$

Discovered* 2009 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416091)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.45837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16853354	ω	175.98157		+0.53096653		+0.84149317
a	3.2459749	Ω	126.05990		−0.78086908		+0.53162731
e	0.1172771	i	7.09279		−0.32911703		+0.09623745
P	5.85	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	291	0.4+	0.2+	2010 04 20	G96	0.3+	0.4−	2016 04 03	F51	0.4+	0.2+
2003 01 29	291	0.3−	0.4+	2012 10 07	F51	0.1−	0.3+	2016 04 03	F51	0.3+	0.2+
2003 01 29	291	0.5+	0.7+	2012 10 07	F51	0.2+	0.4+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+
2007 12 05	G96	0.2+	0.5−	2012 10 07	F51	0.2−	0.2+	2016 04 04	F51	0.1+	0.0
2007 12 05	G96	0.2+	0.2−	2015 01 20	F51	0.2−	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2007 12 05	G96	0.2+	0.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.3+	0.1+
2007 12 05	G96	0.7+	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2009 01 25	691	0.1+	0.3+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.1−
2009 01 25	691	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2016 05 01	F51	0.1−	0.2−
2009 01 25	691	0.1+	0.5−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.1−
2009 02 20	G96	0.3−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.2+
2009 02 20	G96	0.0	0.2+	2015 02 18	G96	0.1−	0.8+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2009 02 20	G96	0.2−	0.2−	2015 02 18	G96	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2009 02 20	G96	0.4+	0.3+	2015 02 18	G96	0.1+	0.3+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2010 03 20	691	0.4−	0.2+	2015 02 18	G96	0.3−	0.3+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2010 03 20	691	0.8−	0.6−	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 08	F51	0.0	0.2+
2010 03 20	691	0.2−	0.4+	2016 03 31	F51	0.0	0.3−	2017 10 08	F51	0.1−	0.3+
2010 04 20	G96	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.2+
2010 04 20	G96	(1.7+	0.1−)	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+	2017 10 08	F51	0.2+	0.2+
2010 04 20	G96	0.2−	0.2+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+				

(505825)∗ 2015 BF$_{457}$ = 2016 GG$_{215}$

Discovered 2015 Jan. 20 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. À. López (*MPO* 378353)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.59973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24681000	ω	192.08869		+0.91671248	+0.35409436	
a	2.5170638	Ω	145.30841		−0.33412396	+0.93340280	
e	0.2322719	i	18.97681		−0.21908768	+0.05810680	
P	3.99	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.3+	0.1−	2016 05 04	G96	0.2+	0.2−
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2016 05 24	F51	0.2−	0.2−
2011 03 02	G96	0.4−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 24	F51	0.1+	0.0
2011 03 02	G96	0.4−	0.1−	2015 02 18	G96	(2.5+	0.5−)	2016 05 24	F51	0.1+	0.2−
2011 03 02	G96	0.7−	0.2−	2015 02 18	G96	0.4−	0.4−	2016 06 04	G96	0.0	0.3−
2012 04 24	G96	0.2+	0.2+	2015 02 18	G96	0.4−	0.4−	2016 06 04	G96	0.4+	0.0
2012 04 24	G96	0.2+	0.1+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 06 04	G96	0.0	0.4+
2012 04 24	G96	0.4−	0.3+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 06 04	G96	0.2+	0.3+
2012 04 24	G96	0.2+	0.2−	2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.2+
2013 11 08	G96	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2013 11 08	G96	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2013 11 08	G96	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+
2013 11 08	G96	0.1−	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 10 02	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 10 02	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.0	0.2+
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	F51	0.1−	0.2+
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.8+	1.0+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.3+
2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	703	0.1+	0.6+
2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	0.1+	0.5−
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G96	0.3+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2016 05 04	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	703	1.1−	0.9−
2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	G96	0.3−	0.4−	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+

(505826)∗ 2015 BN$_{463}$ = 2009 UE$_{92}$

Discovered* 2007 Feb. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328564)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.29864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24131472	ω	109.61161		−0.06857408	−0.99518453	
a	2.5551330	Ω	343.83619		+0.79485061	−0.01207320	
e	0.0525859	i	14.57149		+0.60291799	−0.09727272	
P	4.08	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	G96	0.2−	0.3−	2013 10 13	G36	0.3+	0.1+	2015 03 14	F51	0.2−	0.0
2007 02 23	G96	0.6+	0.4+	2013 10 13	G36	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.2−	0.1+
2007 02 23	G96	0.2+	0.3−	2013 10 13	G36	0.2+	0.3+	2015 03 15	F51	0.3+	0.1+
2007 02 23	G96	0.4+	0.1+	2013 10 13	G36	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+
2007 03 13	G96	0.1+	0.2−	2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+
2007 03 13	G96	0.4+	0.2−	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 03 15	F51	0.2+	0.0
2007 03 13	G96	0.4+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2007 03 13	G96	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2009 10 25	H36	0.0	1.0−	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2009 10 25	H36	0.1+	0.5−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
2009 10 25	H36	0.5−	0.1+	2015 02 01	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.1−
2009 10 27	H36	0.1−	0.0	2015 02 01	F51	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.1−
2009 10 27	H36	0.1−	0.4−	2015 02 01	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.2+	0.1−
2009 10 27	H36	0.4+	0.6−	2015 02 15	461	0.2−	0.1+	2015 03 25	G96	0.2−	0.5−
2011 01 29	691	0.7−	0.2+	2015 02 15	461	0.1+	0.2+	2015 03 25	G96	0.1−	0.4−
2011 01 29	691	0.3−	0.2+	2015 02 15	461	0.3+	0.0	2015 03 25	G96	0.1+	0.1+
2011 01 29	691	0.2−	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 09	G96	0.1+	0.0
2011 03 09	F51	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 09	G96	(1.7−	0.2−)
2011 03 09	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 09	G96	0.1−	0.1−
2011 03 09	F51	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 09	G96	0.0	0.0
2011 03 10	691	0.8−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	J43	1.0−	0.4+
2011 03 10	691	0.2−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	J43	0.8−	0.2+
2011 03 10	691	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	J43	0.4−	0.0
2013 10 04	703	2.5+	0.7+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	J43	0.6−	0.2−
2013 10 04	703	0.1+	0.9+	2015 02 25	703	0.6+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2013 10 12	G36	0.1+	0.0	2015 02 25	703	0.0	0.6+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2013 10 12	G36	0.1−	0.1−	2015 02 25	703	0.2+	0.2−	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2013 10 12	G36	0.2−	0.0	2015 03 14	F51	0.2−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2013 10 12	G36	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0				

(505827)∗ 2015 BE$_{464}$

Discovered* 2005 Nov. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.70989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22533577	ω	164.39440		−0.07263977	−0.93683889	
a	2.6745412	Ω	288.78300		+0.87203042	+0.10682455	
e	0.0261150	i	21.18499		+0.48403142	−0.33304867	
P	4.37	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	G96	0.0	0.4−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.2−	0.2+
2005 11 30	G96	0.1+	0.5−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+
2005 11 30	G96	0.3−	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	D29	0.7−	0.0
2005 11 30	G96	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	D29	0.1+	0.1−
2006 01 31	703	1.5−	0.9+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2006 01 31	703	(0.2+	2.9+)	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2006 01 31	703	(1.3+	2.4+)	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2006 01 31	703	1.0+	0.3+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2008 09 28	G96	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−
2008 09 28	G96	0.0	0.2+	2015 02 18	703	0.5−	0.8−	2017 10 12	G96	0.2−	0.0
2008 09 28	G96	0.1−	0.3+	2015 02 18	703	0.2−	0.4+	2017 10 12	G96	0.3−	0.1−
2008 09 28	G96	0.3+	0.4+	2015 02 18	703	0.3+	0.4+	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2012 05 30	G96	0.2+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+
2012 05 30	G96	0.3−	0.2+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2012 05 30	G96	0.0	0.4+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2012 05 30	G96	0.1−	0.2+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2013 10 17	F51	0.2−	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 10 17	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 10 17	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2014 11 25	F51	0.1+	0.2−	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 11 25	F51	0.1−	0.1+	2017 08 29	G96	0.5+	0.8+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2014 11 25	F51	0.2+	0.3−	2017 08 29	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2014 11 25	F51	0.0	0.3−	2017 08 29	G96	0.3−	1.0−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 08 29	G96	0.4−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.0				
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+				

(505828)∗ 2015 BP$_{483}$

Discovered* 2013 July 2 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.90935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27940793	ω	218.97897		+0.99548699	−0.06141112	
a	2.3172714	Ω	144.34075		+0.08055706	+0.94983849	
e	0.2100833	i	7.12907		−0.05016181	+0.30665210	
P	3.53	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 07 02	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	G96	0.4−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2013 07 02	F51	0.2−	0.1+	2015 02 18	G96	0.1−	0.4−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2013 07 02	F51	0.1−	0.2+	2015 02 18	G96	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2013 07 02	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.4+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2013 07 06	F51	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 07 06	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+

2013 07 06	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.3−	0.4+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2015 03 16	F51	0.2−	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.2+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.2−	0.2−	2017 09 26	G96	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 05 08	G96	0.5+	1.0+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	G96	0.9−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 05 08	G96	0.3+	0.4+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2015 02 18	G96	0.9−	0.4−	2016 05 08	G96	0.3−	0.5+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+

(505829)∗ 2015 BJ$_{490}$ = 2017 QN$_5$

Discovered* 2008 July 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 416094)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.09646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22067708	ω	188.84224		+0.98617266	+0.16490119	
a	2.7120513	Ω	161.64154		−0.14867103	+0.92422636	
e	0.1850954	i	2.99645		−0.07321475	+0.34440272	
P	4.47	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 23	691	0.3−	0.3+	2013 11 25	F51	0.2−	0.2+	2017 07 22	J04	0.3+	0.5+
2003 05 23	691	0.5−	0.6+	2013 11 25	F51	0.1−	0.3+	2017 07 22	J04	0.3+	0.6+
2003 05 23	691	0.0	0.5+	2014 01 01	G96	0.4−	0.1−	2017 07 22	J04	0.2+	0.5+
2004 10 08	699	0.2+	1.3+	2014 01 01	G96	0.1−	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2004 10 08	699	0.8+	0.6+	2014 01 01	G96	0.6−	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2004 10 08	699	0.0	0.4−	2014 01 01	G96	0.1+	0.2−	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2004 10 08	699	(0.7+	2.2+)	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2006 02 04	691	0.6+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2006 02 04	691	0.2−	0.6+	2015 01 20	F51	0.1+	0.3+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2006 02 04	691	0.3+	0.7+	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−
2008 07 30	G96	0.6+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2008 07 30	G96	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2008 07 30	G96	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2008 07 30	G96	0.5+	0.0	2015 02 09	G96	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	G96	0.5+	0.0	2015 02 09	G96	0.1−	0.5+	2017 08 17	F51	0.2−	0.1+
2008 09 23	G96	0.1+	0.5+	2015 02 09	G96	0.7−	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	G96	0.3+	0.0	2015 02 09	G96	0.0	0.9−	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2008 09 23	G96	0.1−	0.1+	2015 02 13	F51	0.5+	0.7+	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2012 05 29	G96	0.4−	0.1+	2015 02 13	F51	0.2+	0.3+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2012 05 29	G96	0.2−	0.2+	2015 02 13	F51	0.1−	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2012 05 29	G96	0.2+	0.5+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 08 27	D29	0.0	0.2+
2012 06 09	G96	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 08 27	D29	0.1+	0.7+
2012 06 09	G96	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.2+
2012 06 09	G96	0.0	0.8+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2012 06 09	G96	0.3+	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2012 06 23	G96	0.2−	0.6+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2012 06 23	G96	0.1+	0.6+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+
2012 06 23	G96	0.5+	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2013 07 19	F51	0.2+	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2−	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+
2013 07 19	F51	0.3−	0.3+	2016 04 09	F51	0.2+	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2013 11 04	D29	0.8−	0.4+	2017 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2013 11 04	D29	0.3−	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2013 11 04	D29	0.1−	0.1−	2017 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2013 11 25	F51	0.2−	0.2+	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.2+
2013 11 25	F51	0.1−	0.3+	2017 07 22	J04	0.1+	0.3+				

(505830)∗ 2015 BL$_{496}$ = 2000 QN$_{21}$

Discovered* 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 416096)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.27741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23471921	ω	347.59459		+0.92350310	+0.38354046	
a	2.6027770	Ω	349.84559		−0.34885238	+0.83301177	
e	0.2059018	i	2.02306		−0.15951187	+0.39873312	
P	4.20	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.6−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2017 09 19	F51	0.3+	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2015 01 22	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	703	1.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.9+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	703	(1.8−	0.3−)
2000 08 26	704	0.6+	0.6+	2015 02 10	G96	0.1+	0.4+	2017 09 24	703	0.3+	0.1+
2000 08 26	704	0.6−	1.4+	2015 02 10	G96	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.6+	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2013 10 03	691	0.3−	0.0	2015 02 10	G96	0.5−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2013 10 03	691	0.1−	0.3−	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2013 10 03	691	0.4−	0.8−	2016 03 16	F51	0.3+	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.1−
2013 10 07	691	0.2+	0.3+	2016 03 16	F51	0.5−	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2013 10 07	691	0.2−	0.3+	2016 04 30	F51	0.1−	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2013 10 07	691	0.5−	0.2+	2016 04 30	F51	0.2−	0.3+	2017 09 27	G96	0.1+	0.0
2013 10 15	691	0.3−	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.4+	2017 10 10	703	(1.2−	1.6−)
2013 10 15	691	0.3−	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	703	0.2−	0.7−
2013 10 15	691	0.4−	0.5+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.4−	0.0	2017 09 19	J43	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2017 09 19	J43	0.3+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2015 01 20	F51	0.4+	0.2−	2017 09 19	J43	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.3+	0.1+	2017 09 19	J43	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.2+	0.1+				

(505831)∗ 2015 CA

Discovered* 2015 Jan. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.39598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28149127	ω	235.54588		+0.48497951	−0.87346907	
a	2.3058237	Ω	185.94601		+0.87450268	+0.48473605	
e	0.3471458	i	24.50858		+0.00631877	−0.04563714	
P	3.50	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 27	644	0.2+	0.6+	2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	G96	0.2−	0.2−
2003 08 27	644	0.2−	0.7+	2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	G96	0.1−	0.5+
2003 08 27	644	0.1−	0.4+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	G96	0.6+	0.4−
2010 09 05	G96	0.2+	0.4−	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	G96	0.2−	0.1+
2010 09 05	G96	0.3+	0.3−	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	703	0.0	0.4+
2010 09 05	G96	0.2−	0.3−	2015 03 25	G96	0.5+	0.1−	2017 09 18	703	0.8−	0.4−
2010 09 05	G96	0.2−	0.3−	2015 03 25	G96	0.3+	0.8−	2017 09 18	703	(1.9−	0.1−)
2015 01 06	F51	0.1−	0.2+	2015 03 25	G96	0.0	0.1−	2017 09 18	I52	0.2−	0.2+
2015 01 06	F51	0.4−	0.2+	2015 03 25	G96	0.4−	0.1−	2017 09 18	I52	0.0	0.1+
2015 01 06	F51	0.1−	0.2+	2015 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	I52	0.1−	0.3−
2015 02 02	F51	0.2+	0.1+	2015 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 18	I52	0.1−	0.1−
2015 02 02	F51	0.0	0.0	2015 04 09	F51	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.6+	0.1+
2015 02 02	F51	0.1+	0.1−	2015 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.0
2015 02 02	F51	0.3+	0.2−	2015 04 22	F51	0.2−	0.1−	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2015 02 02	F51	0.1+	0.1−	2015 04 22	F51	0.1−	0.4+	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2015 02 02	F51	0.0	0.2−	2015 04 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2015 02 02	F51	0.0	0.0	2015 04 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2015 02 03	K92	0.2+	0.0	2016 05 06	F51	0.3+	0.0	2017 09 27	F51	0.2−	0.2+
2015 02 03	K92	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	703	(1.9+	1.6+)
2015 02 03	K92	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.2−	0.1−	2017 10 14	703	(1.8+	0.2−)
2015 02 04	W86	0.3+	0.2−	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	1.0+	0.1+
2015 02 04	W86	0.0	0.4−	2016 05 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	(0.6−	1.8+)
2015 02 04	W86	0.1−	0.3−	2016 05 13	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.4+
2015 02 04	W86	0.2−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.5−	0.3+

2015 02 04	W86	0.2−	0.2−	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2015 02 04	W86	0.0	0.2−	2016 06 05	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3−	0.1−
2015 03 18	F51	0.1+	0.2+	2017 07 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2015 03 18	F51	0.1+	0.2+	2017 07 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.4+
2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2017 07 04	F51	0.2+	0.1−				

(505832)∗ 2015 CT_2 = 2013 SN_{91}

Discovered* 2008 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 394122)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	243.10460		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27229693	ω	176.20720		−0.93305127		−0.35689064
a	2.3574413	Ω	342.67202		+0.32593506		−0.78546532
e	0.1728711	i	8.73179		+0.15225528		−0.50564148
P	3.62	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 28	691	0.2+	0.1−	2015 01 25	G45	0.2+	0.1−	2015 02 25	G45	0.2+	0.1+
2008 02 28	691	0.0	0.1−	2015 01 25	G45	0.4+	0.6−	2015 02 25	G45	0.1−	0.2−
2008 02 28	691	1.1−	0.1+	2015 01 25	G45	0.3+	0.3+	2015 02 25	G45	0.5+	0.5+
2008 03 05	691	0.1−	0.6−	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 02 25	G45	0.1−	0.3+
2008 03 05	691	0.3+	0.2−	2015 01 25	F51	0.2−	0.1−	2015 02 25	G45	0.1+	0.2+
2008 03 05	691	0.2+	0.1+	2015 01 26	G45	0.2+	0.1+	2015 02 26	G45	0.3−	0.1+
2010 12 09	G96	0.3−	0.4+	2015 01 26	G45	0.1+	0.2+	2015 02 26	G45	0.1+	0.1+
2010 12 09	G96	0.3+	0.3+	2015 01 26	G45	0.3+	0.0	2015 02 26	G45	0.3+	0.1+
2010 12 09	G96	0.6−	0.2+	2015 01 26	G45	0.1−	0.4−	2015 02 26	G45	0.1+	0.0
2010 12 09	G96	0.5+	0.2+	2015 01 26	G45	0.1−	0.1−	2015 02 26	G45	0.5−	0.7+
2010 12 09	G96	0.4−	0.0	2015 01 26	G45	0.2+	0.0	2015 02 26	G45	0.1+	0.0
2010 12 09	G96	0.6+	0.2+	2015 01 26	G45	0.4−	0.2−	2015 02 26	G45	0.1+	0.2−
2010 12 09	G96	0.2+	0.3+	2015 01 26	G45	0.7−	0.5−	2015 02 26	G45	0.1+	0.2−
2013 09 12	691	0.3−	0.2+	2015 01 26	G45	0.6+	0.6+	2015 02 26	G45	0.1+	0.2+
2013 09 12	691	0.2−	0.5+	2015 01 27	G45	0.1−	0.0	2015 02 26	G45	0.0	0.0
2013 09 12	691	0.4−	0.2−	2015 01 27	G45	0.4+	0.2+	2015 03 10	691	0.1−	0.1−
2013 09 24	G96	0.2−	0.1+	2015 01 27	G45	0.7+	0.2−	2015 03 10	691	0.5−	0.0
2013 09 24	G96	0.0	0.4−	2015 01 27	G45	0.8+	0.1+	2015 03 10	691	0.2−	0.4−
2013 09 24	G96	0.1+	0.3−	2015 01 27	G45	0.4+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2013 09 24	G96	0.3+	0.1−	2015 01 27	G45	0.2−	0.5+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	G45	0.2+	0.0	2015 01 27	G45	0.0	0.3+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	G45	0.4+	0.0	2015 01 27	G45	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2015 01 17	G45	0.2+	0.2+	2015 01 27	G45	0.2+	0.0	2015 03 15	G45	0.0	0.2+
2015 01 17	G45	0.2+	0.2−	2015 02 07	G96	0.4+	0.1−	2015 03 15	G45	0.0	0.2+
2015 01 17	G45	0.2+	0.2−	2015 02 07	G96	0.2+	0.1−	2015 03 15	G45	0.0	0.3+
2015 01 17	G45	0.1+	0.0	2015 02 07	G96	0.1+	0.0	2015 03 15	G45	0.7+	0.5+
2015 01 17	G45	0.3+	0.2−	2015 02 07	G96	0.1+	0.1+	2015 03 15	G45	0.3+	0.5−
2015 01 19	G45	0.1−	0.1+	2015 02 08	D29	0.2+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2015 01 19	G45	0.4−	0.4+	2015 02 08	D29	0.2+	0.6−	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2015 01 19	G45	0.2+	0.3+	2015 02 08	D29	0.3+	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2015 01 19	G45	0.1+	0.1+	2015 02 09	D29	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2015 01 19	G45	0.0	0.3+	2015 02 09	D29	0.2+	0.3−	2015 03 20	D29	0.5+	0.9+
2015 01 19	G45	0.1+	0.1+	2015 02 09	D29	0.0	0.5+	2015 03 20	D29	0.4−	0.3+
2015 01 19	G45	0.0	0.5+	2015 02 11	D29	0.5−	0.2+	2015 03 21	D29	0.1+	0.1+
2015 01 19	G45	0.4−	0.7+	2015 02 11	D29	0.5−	0.5+	2015 03 21	D29	1.0+	0.5−
2015 01 22	703	0.2−	0.5−	2015 02 11	D29	0.1−	0.1+	2015 03 21	D29	0.6+	0.1−
2015 01 22	703	0.2−	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2015 04 09	G96	0.1+	0.3+
2015 01 22	703	1.1−	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	G96	0.3+	0.3+
2015 01 22	703	0.9−	0.4−	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	G96	0.1+	0.4+
2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	G96	0.2+	0.2−
2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	D29	0.7+	0.7+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2015 01 23	F51	0.2−	0.1−	2015 02 17	D29	1.0+	0.7+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	D29	0.2+	1.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2015 01 24	G45	0.7−	0.1−	2015 02 18	H15	0.7−	0.7+	2016 07 05	F51	0.1+	0.2+
2015 01 24	G45	0.2+	0.1−	2015 02 18	H15	0.7+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2015 01 24	G45	0.1−	0.1+	2015 02 18	H15	0.1−	0.5+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	G45	0.4+	0.4−	2015 02 18	703	0.5+	1.4+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2015 01 24	G45	0.3+	0.1−	2015 02 18	703	(0.4−	2.1+)	2016 08 07	F51	0.1+	0.2+
2015 01 24	G45	0.2+	0.2−	2015 02 18	703	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	0.0
2015 01 24	G45	0.1+	0.0	2015 02 18	703	0.8−	0.6+	2017 10 21	G96	0.7+	0.4+
2015 01 24	G45	0.1−	0.1−	2015 02 19	G45	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2015 01 24	G45	0.1+	0.4+	2015 02 19	G45	0.2−	0.4+	2017 10 21	G96	0.4+	0.8−
2015 01 25	G45	0.0	0.2−	2015 02 19	G45	0.4+	0.7+	2017 10 27	G96	0.2+	0.5−
2015 01 25	G45	0.1+	0.0	2015 02 19	G45	0.0	0.4−	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−
2015 01 25	G45	0.2+	0.0	2015 02 20	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	G96	0.5+	0.1−
2015 01 25	F51	0.2−	0.1−	2015 02 20	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.3−
2015 01 25	G45	0.5−	0.0	2015 02 20	G96	0.3+	0.2−				
2015 01 25	F51	0.2−	0.1−	2015 02 20	G96	0.0	0.2−				

(505833)∗ 2015 CD_4 = 2011 EJ_{15}

Discovered* 2007 Feb. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328590)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.34459		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24166151	ω	208.67273		−0.99425708		+0.06514720
a	2.5526879	Ω	334.63458		−0.00721367		−0.83235564
e	0.1186983	i	11.43133		−0.10677462		−0.55039979
P	4.08	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	G96	0.3+	0.3−	2015 01 17	G96	0.0	0.3−	2015 02 18	703	0.6+	0.5−
2007 02 25	G96	0.0	0.1−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	703	0.1+	0.0
2007 02 25	G96	0.2−	0.4−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 02 18	703	0.2−	0.4−
2007 02 25	G96	0.1−	0.5−	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	G96	0.1−	0.0
2007 03 15	703	0.5−	0.1−	2015 01 24	G45	0.3+	0.1−	2015 02 20	G96	0.1−	0.0
2007 03 15	703	0.3−	1.1+	2015 01 24	G45	0.2+	0.1−	2015 02 20	G96	0.2+	0.1−
2007 03 15	703	0.4−	0.3+	2015 01 24	G45	0.7−	0.6+	2015 02 20	G96	0.2+	0.0
2007 03 15	703	0.0	0.5−	2015 01 24	G45	0.4+	0.0	2015 02 25	G45	0.4−	0.2+
2011 02 25	G96	0.1+	0.1−	2015 01 24	G45	0.3+	0.2−	2015 02 25	G45	0.2−	0.4+
2011 02 25	G96	0.0	0.2−	2015 01 24	G45	0.4+	0.4−	2015 02 25	G45	0.3−	0.6+
2011 02 25	G96	0.1+	0.1−	2015 01 24	G45	0.0	0.3+	2015 02 25	G45	0.0	0.0
2011 02 25	G96	0.1+	0.2−	2015 01 26	G45	0.5+	0.4+	2015 02 26	G45	1.2−	0.4+
2011 03 04	703	0.5+	0.6−	2015 01 26	G45	0.1+	0.3−	2015 02 26	G45	0.3+	0.0
2011 03 04	703	0.3−	0.1−	2015 01 26	G45	0.2−	0.2+	2015 02 26	G45	0.3+	0.3+
2011 03 04	703	0.6+	0.6+	2015 01 26	G45	0.8+	0.0	2015 02 26	G45	1.0−	0.3+
2011 03 04	703	(1.0+	1.6+)	2015 01 26	G45	0.1−	0.1+	2015 02 26	G45	0.1−	0.2−
2011 03 05	G96	0.2−	0.2−	2015 01 26	G45	1.3+	0.5+	2015 02 26	G45	0.4+	0.0
2011 03 05	G96	0.3+	0.2−	2015 01 26	G45	0.2+	0.0	2015 03 10	691	0.5−	0.1+
2011 03 05	G96	0.4−	0.1−	2015 01 26	G45	0.1−	0.4+	2015 03 10	691	0.5−	0.0
2011 03 05	G96	0.2+	0.0	2015 02 07	G96	0.0	0.2−	2015 03 10	691	0.1−	0.1−
2013 09 28	691	0.5−	0.1−	2015 02 07	G96	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+
2013 09 28	691	0.2+	0.4+	2015 02 07	G96	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2013 09 28	691	0.3−	0.5+	2015 02 07	G96	0.1+	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2014 12 08	F51	0.3−	0.3−	2015 02 10	G96	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2014 12 08	F51	0.1−	0.1−	2015 02 10	G96	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.0
2014 12 08	F51	0.3−	0.1−	2015 02 10	G96	0.5+	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.3−
2015 01 17	G96	0.4−	0.2−	2015 02 10	G96	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.2−	0.5−
2015 01 17	G96	0.3−	0.4+	2015 02 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2015 01 17	G96	0.3+	0.5−	2015 02 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2015 01 17	G96	0.4+	0.4−	2015 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.0
2015 01 17	G96	0.2−	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2015 01 17	G96	0.4+	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.8−
2015 01 17	G96	0.4+	0.4−	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	1.3+	0.2−
2015 01 17	G96	0.2−	0.4−	2015 02 16	D29	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2015 01 17	G96	0.2+	0.5−	2015 02 16	D29	0.5+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2015 01 17	G96	0.2+	0.4−	2015 02 16	D29	0.8+	0.0				
2015 01 17	G96	0.1+	0.1−	2015 02 18	703	0.4+	0.5+				

(505834)∗ 2015 CN_4 = 2008 GV_{26}

Discovered* 2008 Jan. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328591)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.70355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28538608	ω	148.26632		−0.84810149	−0.52983363	
a	2.2847965	Ω	359.73830		+0.46429135	−0.74279691	
e	0.1264545	i	5.40144		+0.25525948	−0.40930315	
P	3.45	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.2+	0.6+	2013 09 12	G96	0.2−	0.1−	2015 02 11	F51	0.1−	0.0
2003 09 28	691	0.1−	0.4+	2013 09 12	G96	0.1+	0.1−	2015 02 13	J04	0.2−	0.3+
2003 09 28	691	0.1−	0.2+	2013 09 12	G96	0.4−	0.1+	2015 02 13	J04	0.6+	0.9+
2008 01 18	G96	0.1+	0.2−	2013 09 12	G96	0.2+	0.5+	2015 02 13	J04	0.4−	0.3−
2008 01 18	G96	0.3+	0.3−	2015 01 16	G45	0.1+	0.3−	2015 02 18	703	(1.0−	1.6+)
2008 01 18	G96	0.1+	0.2−	2015 01 16	G45	0.9−	0.5−	2015 02 18	703	0.1+	0.1−
2008 01 18	G96	0.3+	0.3−	2015 01 16	G45	0.4−	0.1−	2015 02 20	G96	0.0	0.0
2008 01 30	703	(2.8+	2.7+)	2015 01 16	G45	0.2+	0.4+	2015 02 20	G96	0.0	0.1−
2008 01 30	703	0.6+	1.3+	2015 01 18	G45	0.1−	0.1−	2015 02 20	G96	0.1+	0.1+
2008 01 30	703	1.2+	0.2−	2015 01 18	G45	0.3−	0.4+	2015 02 20	G96	0.1−	0.0
2008 01 30	703	0.4+	0.6+	2015 01 18	G45	(0.1−	1.9+)	2015 02 25	G45	(1.5+	0.4+)
2008 02 03	703	1.1−	0.0	2015 01 18	G45	0.3−	0.8+	2015 02 25	G45	0.4+	0.0
2008 02 03	703	1.0−	1.3+	2015 01 25	G45	(0.7+	1.7−)	2015 02 25	G45	0.3+	0.6+
2008 02 03	703	0.8−	0.3+	2015 01 25	G45	0.4−	0.0	2015 02 25	G45	0.8−	0.3+
2008 02 03	703	0.6−	0.7+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1−	2015 02 26	703	(2.7+	2.2+)
2008 04 03	G96	0.7+	0.4−	2015 01 25	G45	0.0	0.7−	2015 02 26	703	0.8+	0.7+
2008 04 03	G96	0.6+	0.1−	2015 01 25	F51	0.1−	0.2−	2015 02 26	703	0.1−	0.6+
2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	2015 01 25	G45	0.5+	0.5−	2015 02 26	G45	1.0+	0.9+
2008 04 03	G96	0.2−	0.2−	2015 01 25	F51	0.2−	0.1−	2015 02 26	G45	0.4+	0.6−
2008 04 06	G96	0.4−	0.3+	2015 01 25	F51	0.2−	0.0	2015 02 26	G45	0.0	0.1+
2008 04 06	G96	0.2+	0.3−	2015 01 27	G45	0.5+	0.0	2015 02 26	G45	0.6+	0.5+
2008 04 06	G96	0.1+	0.1−	2015 01 27	G45	0.4+	0.3+	2015 02 26	G45	0.4+	0.2+
2008 04 06	G96	0.5−	0.0	2015 01 27	G45	0.9+	0.4−	2015 02 26	G45	0.6+	0.5+
2010 09 16	G96	0.4+	0.5−	2015 01 27	G45	0.0	0.4−	2015 02 26	G45	0.2+	1.2+
2010 09 16	G96	0.2−	0.3−	2015 01 27	G45	0.5+	0.8+	2015 02 26	G45	0.0	0.0
2010 09 16	G96	0.2+	0.2−	2015 01 27	G45	0.3+	0.2+	2015 03 12	D29	0.0	0.7−
2010 10 11	G96	0.0	0.3−	2015 01 27	G45	0.2+	0.1−	2015 03 12	D29	0.8−	0.4−
2010 10 11	G96	0.3−	0.3−	2015 02 07	G96	0.4−	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+
2010 10 11	G96	0.3+	0.3−	2015 02 07	G96	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2010 10 11	G96	0.1−	0.5−	2015 02 07	G96	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2013 08 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 07	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.6−
2013 08 14	F51	0.0	0.2+	2015 02 09	D29	0.3−	0.5−	2017 10 28	G96	0.0	0.4−
2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2015 02 09	D29	0.0	0.3−	2017 10 28	G96	0.3+	0.4−
2013 09 01	F51	0.1−	0.1−	2015 02 09	D29	0.3−	0.2+	2017 10 29	F51	0.4−	0.2−
2013 09 01	F51	0.2−	0.0	2015 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.2+
2013 09 01	F51	0.2−	0.0	2015 02 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.3+	0.2−

(505835)∗ 2015 CU$_4$

Discovered* 2008 Feb. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.02741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27660662	ω	298.27891		+0.73499130	−0.66346208	
a	2.3328904	Ω	103.65451		+0.66160839	+0.65645113	
e	0.1025571	i	8.28479		+0.14853321	+0.35901252	
P	3.56	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 14	G96	0.4−	0.3−	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.2+
2008 02 14	G96	0.1−	0.1−	2015 02 12	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2008 02 14	G96	0.5−	0.4−	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2008 02 14	G96	0.7−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2008 03 01	G96	0.0	0.3−	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 03 01	G96	0.3−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2008 03 01	G96	1.0+	0.5−	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.8−	0.3+
2008 03 01	G96	0.2+	0.4−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	1.0+
2015 02 07	G96	0.1+	0.3+	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.6−	0.9+
2015 02 07	G96	0.4−	0.3−	2015 03 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 02 07	G96	0.3−	0.2+	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 02 07	G96	0.0	0.6+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.3+				
2015 02 11	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.3+				

(505836)∗ 2015 CO$_5$

Discovered* 2005 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.51620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23793075	ω	57.66214		+0.97445321	−0.14786198	
a	2.5793028	Ω	310.25386		+0.03946946	+0.85373123	
e	0.1517786	i	12.79740		+0.22109522	+0.49927930	
P	4.14	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	703	0.2+	1.3+	2013 09 01	G96	0.1−	0.1+	2015 02 22	F51	0.2+	0.3+
2005 10 29	703	0.8+	0.0	2013 09 01	703	1.3+	1.2−	2015 02 22	F51	0.1+	0.2−
2005 10 29	703	0.9+	0.2+	2013 09 01	G96	0.2+	0.3−	2015 02 22	F51	0.2+	0.0
2005 10 29	703	0.4+	1.1+	2013 09 01	703	(1.4+	3.3−)	2015 02 22	F51	0.0	0.1−
2005 11 04	703	0.5−	0.1−	2013 09 01	G96	0.0	0.2−	2016 04 11	F51	0.2+	0.2+
2005 11 04	703	1.4−	0.5+	2013 09 01	G96	0.0	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.3+
2005 11 04	703	1.3−	0.9+	2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+
2005 11 04	703	(1.9−	0.7+)	2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.3+
2009 09 17	G96	0.1+	0.3−	2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2017 07 04	F51	0.0	0.2+
2009 09 17	G96	0.2−	0.4−	2014 12 21	F51	0.4+	0.1−	2017 07 04	F51	0.1−	0.2+
2009 09 17	G96	0.1−	0.2−	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 07 04	F51	0.1−	0.2+
2009 09 17	G96	0.1+	0.5−	2015 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2009 09 21	703	0.5+	0.1−	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2009 09 21	703	1.2−	1.1+	2015 01 22	691	0.2+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2009 09 21	703	0.5+	0.3+	2015 01 22	691	0.5−	0.3+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2009 09 21	703	(0.1+	1.6−)	2015 01 22	691	0.4−	0.4+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2013 08 12	F51	0.1−	0.0	2015 02 08	691	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2015 02 08	691	0.4−	0.3+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2015 02 08	691	0.3−	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2013 08 17	F51	0.2−	0.0	2015 02 10	G96	0.5+	0.3−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2013 08 17	F51	0.2−	0.1−	2015 02 10	G96	0.4−	0.6−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2013 08 17	F51	0.2−	0.0	2015 02 10	G96	0.5+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2013 08 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	G96	0.1+	0.3+	2017 10 12	F51	0.1−	0.3−
2013 09 01	703	(1.5−	0.1+)	2015 02 19	G96	0.3+	0.3+	2017 10 12	F51	0.0	0.2−
2013 09 01	703	(2.0−	0.0)	2015 02 19	G96	0.2−	0.1+	2017 10 12	F51	0.2−	0.1+

(505837)∗ 2015 CE$_{11}$ = 2003 TU$_{25}$

Discovered* 2003 Oct. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332713)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.49414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21167399	ω	228.86860		−0.85670346	+0.51386631	
a	2.7884170	Ω	341.91094		−0.41949755	−0.74457228	
e	0.0899917	i	8.28250		−0.30013495	−0.42609099	
P	4.66	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.2−	0.1+	2015 01 31	F51	0.1+	0.0	2015 03 09	G96	0.4+	0.1+
2003 10 01	691	0.2−	0.3+	2015 02 10	G96	0.0	0.3−	2015 03 09	G96	0.3+	0.1+
2003 10 01	691	0.4−	0.3+	2015 02 10	G96	0.3+	0.1−	2015 03 09	G96	0.2+	0.3+
2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2015 02 10	G96	0.4−	0.4−	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2003 10 16	691	0.0	0.1+	2015 02 11	G96	0.5+	0.3−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−
2003 10 16	691	0.4+	0.0	2015 02 11	G96	0.3+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.2−
2007 09 13	G96	0.1−	0.2+	2015 02 11	G96	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2007 09 13	G96	0.3−	0.7+	2015 02 11	G96	0.1+	0.0	2015 03 15	G45	0.3+	0.2−
2007 09 13	G96	0.2−	0.0	2015 02 11	691	0.6−	0.4+	2015 03 15	G45	0.3+	0.0
2007 09 13	G96	0.0	0.3−	2015 02 11	691	0.3−	0.1+	2015 03 15	G45	0.1+	0.1+
2008 10 31	G96	0.1+	0.2−	2015 02 11	691	0.2+	0.1+	2015 03 15	G45	0.1+	0.2+
2008 10 31	G96	0.3−	0.0	2015 02 15	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	G45	0.3−	0.5−
2008 10 31	G96	0.1−	0.2−	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+

2008 10 31	G96	0.3−	0.4−	2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+
2010 04 16	G96	0.1+	0.1+	2015 02 15	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2010 04 16	G96	0.4−	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 24	D29	0.4+	0.7−
2010 04 16	G96	0.2+	0.5−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	D29	0.1+	0.7−
2010 04 16	G96	0.3−	0.0	2015 02 16	D29	0.6+	0.8+	2015 03 24	D29	0.3+	0.1+
2012 09 15	G96	0.1−	0.0	2015 02 16	D29	0.4+	0.7+	2017 09 30	309	0.1+	0.3−
2012 09 15	G96	0.3−	0.1−	2015 02 16	D29	0.2−	0.2+	2017 09 30	309	0.1+	0.1−
2012 09 15	G96	0.1+	0.6+	2015 02 17	G45	0.0	1.0+	2017 09 30	309	0.1−	0.1−
2012 09 15	G96	0.5−	0.2+	2015 02 17	G45	1.2+	1.2+	2017 09 30	309	0.1+	0.1−
2012 10 09	G96	0.0	0.1+	2015 02 17	G45	0.8−	1.2+	2017 09 30	309	0.2+	0.1+
2012 10 09	G96	0.1+	0.1−	2015 02 17	G45	0.5−	0.4−	2017 09 30	309	0.1+	0.0
2012 10 09	G96	0.3−	0.4+	2015 02 26	G96	0.0	0.2+	2017 09 30	309	0.1+	0.1−
2012 10 09	G96	0.2−	0.4+	2015 02 26	G96	0.1+	0.2−	2017 09 30	309	0.1+	0.1−
2014 11 26	F51	0.2−	0.1−	2015 02 26	G96	0.2−	0.0	2017 09 30	309	0.0	0.1−
2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G96	0.1−	0.1−	2017 09 30	309	0.2+	0.1−
2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 02 27	691	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1−
2015 01 31	F51	0.1+	0.1+	2015 02 27	691	0.4−	0.5+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2015 01 31	F51	0.3+	0.1−	2015 02 27	691	0.3−	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.5−
2015 01 31	F51	0.1+	0.1−	2015 03 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−

(505838)∗ 2015 CL$_{15}$

Discovered* 2010 Dec. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.82239		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26176842	ω	154.22336		−0.99577029		−0.09142745
a	2.4202369	Ω	20.53700		+0.07918049		−0.90411182
e	0.1299980	i	1.48408		+0.04660450		−0.41740009
P	3.77	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 22	G96	0.8+	0.3+	2015 02 13	D29	0.2−	0.3−	2015 02 26	G45	0.4−	0.1+
2009 09 22	G96	0.3−	0.4+	2015 02 13	D29	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.7−	0.8−
2009 09 22	G96	0.2+	0.2−	2015 02 13	D29	0.3+	0.5+	2015 02 26	G45	0.5−	0.4+
2009 09 22	G96	(0.8+	1.9+)	2015 02 14	G45	1.1+	0.5−	2015 02 26	G45	0.8−	0.2−
2010 12 09	691	0.3−	0.9+	2015 02 14	G45	0.2+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.3+
2010 12 09	691	0.1−	0.2−	2015 02 14	G45	1.2−	0.5−	2016 07 05	F51	0.1−	0.3+
2010 12 09	691	0.1−	0.3+	2015 02 14	G45	0.4+	0.3−	2016 07 05	F51	0.1−	0.4+
2011 01 25	G96	0.3+	0.2−	2015 02 14	G45	0.7+	0.8−	2016 07 05	F51	0.0	0.3+
2011 01 25	G96	0.5+	0.0	2015 02 14	G45	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2011 01 25	G96	0.0	0.4+	2015 02 14	G45	0.2−	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2011 01 25	G96	0.3+	0.3−	2015 02 14	G45	0.2+	0.6+	2017 09 23	F51	0.3−	0.2−
2015 01 24	G96	0.3+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2015 01 24	G96	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 24	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2015 01 24	G96	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.5−
2015 02 08	G96	0.2+	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.8+
2015 02 08	G96	0.3−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.5−
2015 02 08	G96	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.5−
2015 02 08	G96	0.0	0.2+	2015 02 26	G45	0.6+	0.2−				

(505839)∗ 2015 CA$_{20}$ = 2009 RV$_{28}$

Discovered* 2009 Sept. 13 at OAM Observatory, La Sagra.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328606)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.89344		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26572164	ω	226.81907		−0.80920541		+0.58715281
a	2.3961726	Ω	349.07998		−0.50189963		−0.70935425
e	0.0651110	i	6.34414		−0.30542327		−0.38995913
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 13	J75	0.9+	0.9−	2013 10 02	691	0.5−	0.3+	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−
2009 09 13	J75	0.3+	0.6−	2013 11 02	G96	0.4−	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.1−
2009 09 13	J75	0.2+	0.4−	2013 11 02	G96	0.1+	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.0
2009 09 18	G96	0.2+	0.1−	2013 11 02	G96	0.1+	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.0
2009 09 18	G96	0.3−	0.1−	2013 11 02	G96	0.1+	0.4+	2015 02 13	D29	0.2−	0.9−
2009 09 18	G96	0.0	0.1−	2014 12 10	G96	0.4+	0.2+	2015 02 13	D29	0.8−	0.4−
2009 09 18	G96	0.3−	0.1+	2014 12 10	G96	0.4+	0.1+	2015 02 13	D29	0.4+	0.7−
2009 09 18	G96	0.1+	0.1−	2014 12 10	G96	0.1+	0.0	2015 02 20	G96	0.1−	0.2−
2009 09 18	G96	0.2−	0.0	2014 12 10	G96	0.2+	0.1−	2015 02 20	G96	0.3−	0.1−
2009 09 18	G96	0.2+	0.3+	2015 01 15	G96	0.4+	0.2+	2015 02 20	G96	0.2−	0.2+
2009 09 18	G96	0.1−	0.3−	2015 01 15	G96	0.2+	0.1+	2015 02 20	G96	0.1+	0.0
2009 09 18	G96	0.1−	0.1−	2015 01 15	G96	0.0	0.2−	2015 03 10	691	0.3+	0.4+
2009 09 18	G96	0.1−	0.1+	2015 01 15	G96	0.1−	0.5−	2015 03 10	691	0.2−	0.2+
2009 09 18	G96	0.0	0.1+	2015 01 24	G45	0.1−	0.1−	2015 03 10	691	0.1−	0.3+
2009 09 18	G96	0.0	0.1−	2015 01 24	G45	0.3+	0.3+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0
2009 11 11	G96	0.8+	0.5+	2015 01 24	G45	0.3+	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2009 11 11	G96	0.1+	0.0	2015 01 24	G45	0.7−	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2009 11 11	G96	0.2+	0.1+	2015 01 24	G45	0.4−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2009 11 11	G96	0.2+	0.1+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1−	2015 03 20	D29	0.3−	0.5−
2011 01 04	G96	0.2+	0.2−	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 20	D29	0.2−	0.5−
2011 01 04	G96	0.5−	0.4−	2015 01 25	G45	0.8+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+
2011 01 04	G96	0.3−	0.0	2015 01 25	G45	0.5−	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.2+
2011 01 04	G96	0.0	0.2−	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.2+
2011 01 24	291	0.0	0.1+	2015 01 25	G45	0.1+	0.3−	2017 10 18	G96	0.4+	0.1+
2011 01 24	291	0.1−	0.0	2015 01 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	G96	0.4−	0.1−
2011 01 24	291	0.1+	0.1+	2015 01 25	G45	0.2−	0.8+	2017 10 18	G96	0.2+	0.4−
2011 01 24	291	0.2+	0.4+	2015 02 09	703	(0.0	2.9−)	2017 10 18	G96	0.5+	0.7−
2011 01 24	291	0.0	0.3+	2015 02 09	703	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2011 01 24	291	0.4+	0.2+	2015 02 09	D29	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2013 10 02	691	0.1−	0.2+	2015 02 09	D29	0.1+	0.6+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2013 10 02	691	0.7−	0.2+	2015 02 09	D29	0.3+	0.0				

(505840)∗ 2015 CR$_{24}$

Discovered* 2011 Jan. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.12803		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26645108	ω	109.52779		−0.04434772		−0.99851444
a	2.3917974	Ω	342.92148		+0.87141541		−0.02316756
e	0.1339044	i	6.18824		+0.48853707		−0.04931718
P	3.70	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 13	G96	0.2−	0.2−	2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.0	0.2+
2011 01 13	G96	0.2−	0.3−	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 23	G96	0.2+	0.1+
2011 01 13	G96	0.1−	0.0	2015 02 15	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	G96	0.9+	0.7−
2011 01 13	G96	0.1−	0.4−	2015 02 15	F51	0.3−	0.1−	2017 09 24	G96	0.2+	0.5+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.4+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.5+
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−
2013 09 12	G96	0.9−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.4+	0.4+
2013 09 12	G96	0.0	0.8+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.6−
2013 09 12	G96	0.1−	0.4+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2013 09 12	G96	0.3−	0.8+	2015 02 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.3−	0.4+
2013 09 15	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G96	0.3+	1.2−	2017 10 18	F51	0.3−	0.0
2013 09 15	F51	0.1−	0.1+	2015 02 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.3−	0.2−
2013 09 15	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G96	0.6−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.5+
2013 09 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 09 15	F51	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2015 02 10	G96	0.4−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.4−
2015 02 10	G96	0.4+	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.3−
2015 02 10	G96	0.1+	0.3−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2015 02 10	G96	0.2+	0.6−	2015 03 15	F51	0.0	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 23	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	G96	0.3+	0.3−				

(505841)∗ 2015 CO$_{25}$ = 1994 GK$_4$

Discovered* 1994 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380802)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.89438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23233222	ω	126.64135		−0.57159267	−0.82053693	
a	2.6205739	Ω	358.21915		+0.74239522	−0.51664862	
e	0.0211824	i	1.80882		+0.34947269	−0.24452677	
P	4.24	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.1+	1.2−	2011 04 03	F51	0.1+	0.3+	2015 02 19	F51	0.3+	0.0	
1994 04 06	691	0.1−	1.8−	2011 04 03	F51	0.1+	0.3+	2015 03 10	691	0.0	0.4−	
1994 04 06	691	0.7−	0.9−	2011 04 03	F51	0.1+	0.2+	2015 03 10	691	0.1+	0.6+	
1994 04 11	691	0.7−	0.4+	2013 11 26	G96	0.0	0.6−	2015 03 10	691	0.4+	0.2+	
1994 04 11	691	0.5−	0.3−	2013 11 26	G96	0.4+	0.2−	2015 03 17	G96	0.2−	0.4+	
1994 04 11	691	0.3−	0.2+	2013 11 26	G96	0.2+	0.4−	2015 03 17	G96	0.1+	0.0	
2002 02 06	291	0.0	0.1−	2013 11 26	G96	0.3+	0.3−	2015 03 17	G96	0.1−	0.4+	
2002 02 06	291	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.2−	0.2+	2015 03 17	G96	0.1−	0.4+	
2002 02 06	291	0.3+	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.0	2015 03 22	691	0.7−	0.6+	
2005 12 26	691	0.4+	0.2−	2015 02 10	G96	0.0	0.3−	2015 03 22	691	0.7+	0.0	
2005 12 26	691	0.3+	0.0	2015 02 10	G96	0.1+	0.3+	2015 03 22	691	0.1−	0.0	
2005 12 26	691	0.2+	0.3−	2015 02 14	691	0.1−	0.2−	2015 04 23	G96	0.2−	0.0	
2005 12 30	691	0.1−	0.1−	2015 02 14	691	0.3−	0.4+	2015 04 23	G96	0.3+	0.5−	
2005 12 30	691	0.8−	0.4+	2015 02 14	691	0.1+	0.4+	2015 04 23	G96	0.7+	0.1−	
2005 12 30	691	0.4−	0.1−	2015 02 15	F51	0.0	0.4+	2015 04 23	G96	0.1−	0.1+	
2006 01 10	G96	1.5+	0.3+	2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+	
2006 01 10	G96	0.2+	0.9−	2015 02 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.6−	0.1−	
2006 01 10	G96	0.2+	0.8−	2015 02 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−	
2006 01 10	G96	0.1−	0.4−	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.4−	0.4+	
2008 10 02	G96	1.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	
2008 10 02	G96	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.0	
2008 10 02	G96	0.9+	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0	
2008 10 02	G96	0.3+	0.1−	2015 02 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	
2010 01 04	691	0.3−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.0	
2010 01 04	691	0.5−	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.5−	0.5−	
2010 01 04	691	0.6+	0.3−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	1.0−	0.6−	
2011 04 03	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.7−	

(505842)∗ 2015 CQ$_{31}$

Discovered* 2006 Oct. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.11863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27148910	ω	286.59497		+0.99266792	+0.05530363	
a	2.3621154	Ω	70.33560		−0.00368428	+0.90262293	
e	0.0800644	i	6.55381		−0.12081731	+0.42686455	
P	3.63	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 03	G96	0.5−	0.2−	2012 03 28	G96	0.4−	0.4+	2015 02 12	F51	0.0	0.2+	
2006 10 03	G96	0.3+	0.5−	2012 03 28	G96	0.3+	0.1+	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	
2006 10 03	G96	0.2+	0.0	2012 03 28	G96	0.0	0.6+	2015 02 12	F51	0.2+	0.1−	
2006 10 03	G96	0.2−	0.2−	2012 04 27	F51	0.1+	0.3+	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	
2006 10 18	691	0.4−	0.9+	2012 04 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	
2006 10 18	691	0.1−	0.4+	2012 04 27	F51	0.2+	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.2−	
2006 10 18	691	0.1−	0.8+	2012 04 27	F51	0.0	0.3+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1−	
2010 12 01	G96	0.2+	0.6−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	
2010 12 01	G96	0.5−	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2015 03 16	F51	0.2−	0.1+	
2010 12 01	G96	0.1−	0.4−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.2+	0.1+	
2010 12 01	G96	0.2−	0.0	2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.0	
2011 01 14	G96	0.1+	0.2−	2015 01 25	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.5−	
2011 01 14	G96	0.2+	0.2−	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.5−	0.5+	
2011 01 14	G96	0.3−	0.4−	2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.5+	0.6−	
2011 01 14	G96	0.3+	0.2+	2015 02 11	F51	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	
2011 01 14	G96	0.1−	0.1−	2015 02 11	F51	0.3−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−	
2012 03 28	G96	0.6+	0.0	2015 02 11	F51	0.1−	0.3−	2017 10 30	F51	0.0	0.0	

(505843)∗ 2015 CA$_{33}$ = 2007 EA$_{117}$ = 2011 FB$_{40}$

Discovered* 2007 Mar. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328611)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.31429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23730626	ω	36.15248		−0.72719524	−0.68345911	
a	2.5838259	Ω	100.60146		+0.61357509	−0.68887131	
e	0.0587850	i	3.72170		+0.30775426	−0.24153667	
P	4.15	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	G96	0.3−	0.3−	2015 02 11	691	0.5−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0	
2007 03 13	G96	0.2−	0.8−	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	
2007 03 13	G96	0.2+	0.3−	2015 02 15	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.2−	
2007 03 13	G96	0.8+	0.9−	2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	
2007 03 13	G96	0.5−	0.4−	2015 02 19	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	
2007 03 13	G96	0.3+	0.7−	2015 02 19	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	
2007 03 13	G96	0.5−	0.3−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.0	
2007 03 13	G96	0.2+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	
2007 03 15	691	0.1−	0.0	2015 02 25	691	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2−	
2007 03 15	691	0.1−	0.2−	2015 02 25	691	0.3+	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−	
2007 03 15	691	0.0	0.2−	2015 02 25	691	0.2−	0.3−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	
2011 03 30	G96	0.2−	0.3+	2015 03 10	G96	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.3+	0.1−	
2011 03 30	G96	0.1+	0.1+	2015 03 10	G96	0.3+	0.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	
2011 03 30	G96	0.1−	0.2+	2015 03 10	G96	0.4−	0.5+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	
2011 03 30	G96	0.3−	0.1+	2015 03 10	G96	0.1+	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	
2011 04 01	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	G45	0.6+	0.7+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	
2011 04 01	G96	0.3−	0.5+	2015 03 15	G45	0.5+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−	
2011 04 01	G96	0.2−	0.4+	2015 03 15	G45	0.4−	0.6−	2017 10 11	F51	0.3+	0.2−	
2011 04 01	F51	0.2+	0.3+	2015 03 15	G45	0.5+	0.5+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	
2011 04 01	G96	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+	
2011 04 01	G96	0.4−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.7+	
2011 04 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.0	
2015 02 11	691	0.3−	0.2−	2015 03 24	D29	0.5−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−	
2015 02 11	691	0.6−	0.3+	2015 03 24	D29	0.1+	0.4−					

(505844)∗ 2015 CS$_{39}$

Discovered* 2011 Apr. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.80410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23021483	ω	323.19776		−0.80339270	−0.59544847	
a	2.6366178	Ω	180.26576		+0.58792440	−0.79293463	
e	0.1447495	i	14.23261		+0.09436671	−0.12921225	
P	4.28	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 06 12	691	0.1−	0.3+	2015 03 15	G45	0.2+	0.4−	2015 04 15	691	0.1−	0.0	
2007 06 12	691	0.3+	0.4+	2015 03 15	G45	0.4+	0.4+	2015 04 20	691	0.0	0.4+	
2007 06 12	691	0.6−	0.3+	2015 03 15	G45	0.4+	0.1+	2015 04 20	691	0.0	0.0	
2011 04 06	G96	0.2+	0.1−	2015 03 15	G45	0.0	0.2−	2015 04 20	691	0.3−	0.1+	
2011 04 06	G96	0.1−	0.0	2015 03 16	703	1.0−	1.0+	2015 04 20	691	0.3−	0.4+	
2011 04 06	G96	0.4+	0.0	2015 03 16	703	0.3−	0.1+	2015 04 20	691	0.7−	0.2+	
2011 04 06	G96	0.3+	0.2−	2015 03 16	703	(1.6−	0.1−)	2015 04 20	691	0.5−	0.5+	
2011 04 30	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.2+	0.0	2015 04 20	D29	0.0	0.0	
2011 04 30	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.0	2015 04 20	D29	0.5+	0.2−	
2011 04 30	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	G96	0.2+	0.1+	2015 04 20	D29	0.2+	1.0−	
2011 04 30	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	G96	0.0	0.2−	2015 04 25	F51	0.1−	0.3−	
2015 01 23	F51	0.0	0.2−	2015 03 21	703	0.1−	1.5+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1−	
2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	703	0.6−	0.6+	2015 04 25	F51	0.2+	0.3−	
2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2015 03 21	D29	0.1+	0.3+	2017 08 31	F51	0.1+	0.4+	
2015 02 06	691	0.3+	0.0	2015 03 21	D29	1.2+	0.5+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	
2015 02 06	691	0.2+	0.1+	2015 03 21	D29	0.3+	0.3−	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	
2015 02 06	691	0.3−	0.3+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+	
2015 02 14	691	0.9−	0.6+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+	
2015 02 14	691	0.7+	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+	
2015 02 14	691	0.0	0.4+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.3−	0.2+	
2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 23	691	0.4+	0.5−	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+	
2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 23	691	0.5+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+	

2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	691	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.2+	0.5−	2017 09 28	G96	0.2−	0.8+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 27	J43	0.8+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2015 02 17	691	0.1+	0.3+	2015 03 27	J43	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2015 02 17	691	0.4−	0.3+	2015 03 28	J43	0.4+	0.8+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2015 02 17	691	0.4−	0.3−	2015 03 28	J43	0.2+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	703	0.2+	0.8+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	703	0.4−	0.7+	2017 10 17	G96	0.3+	0.5+
2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2015 03 28	703	1.3−	0.8+	2017 10 17	G96	0.7+	0.6+
2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2015 04 11	691	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	691	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2015 04 11	691	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2015 02 27	F51	0.2+	0.1−	2015 04 15	691	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2015 03 11	691	0.2−	0.1+	2015 04 15	691	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 03 11	691	0.6−	0.2+	2015 04 15	691	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	0.9−	0.1−
2015 03 11	691	0.2−	0.3+	2015 04 15	691	0.2−	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.7+
2015 03 15	G45	0.2+	0.6+	2015 04 15	691	0.3−	0.3+	2017 10 25	G96	0.7+	0.9+

(505845)∗ 2015 CN$_{40}$

Discovered* 2009 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.63745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25771120	ω	134.95054		−0.97233673	+0.21780496	
a	2.4455724	Ω	57.80463		−0.23236625	−0.86509266	
e	0.1434232	i	5.72352		−0.02381593	−0.45185804	
P	3.82	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	1.0+	0.5+	2015 02 10	691	0.3−	0.2+	2015 03 16	G45	0.0	0.8−
2001 05 24	807	0.4+	0.7+	2015 02 10	691	0.5−	0.3+	2015 03 17	G45	0.7−	0.2+
2009 09 25	691	0.9−	0.3+	2015 02 10	691	0.5−	0.3+	2015 03 17	G45	0.1−	0.3−
2009 09 25	691	0.4−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	G45	0.1−	0.1+
2009 09 25	691	0.6−	0.5−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	G45	0.8+	0.1+
2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	G45	0.2+	0.1−
2009 10 16	G96	0.2+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	G45	0.4+	0.0
2009 10 16	G96	0.3+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	G45	0.4−	0.1−
2009 10 16	G96	0.8+	0.6−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	D29	0.3−	0.6−
2009 10 24	G96	0.6−	0.5−	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2015 03 21	D29	0.6+	0.2+
2009 10 24	G96	0.1+	0.2+	2015 02 18	G96	0.0	0.2+	2015 03 21	D29	1.0−	0.2−
2009 10 24	G96	0.2−	1.2+	2015 02 18	G96	0.0	0.3+	2015 03 24	G45	0.2+	0.1+
2009 10 24	G96	0.0	0.3+	2015 02 18	G96	0.1−	0.2+	2015 03 24	G45	0.3+	0.2−
2011 01 10	703	0.2−	0.7−	2015 02 18	G96	0.1−	0.2+	2015 03 24	G45	0.2−	0.8+
2011 01 10	703	1.1+	0.2−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	G45	0.1−	0.4+
2011 01 10	703	0.9+	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	G45	0.1−	0.6+
2011 01 10	703	0.6+	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	G45	0.3+	0.3+
2011 01 30	G96	0.1+	0.3−	2015 02 23	F51	0.1−	0.2+	2015 03 25	D29	0.4−	0.2−
2011 01 30	G96	0.1−	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	D29	0.2+	0.5+
2011 01 30	G96	0.2−	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 07	F51	0.3+	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2015 02 26	G45	0.1+	0.2+	2015 04 07	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2015 02 26	G45	0.0	0.1−	2015 04 07	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.3+	0.1−	2015 02 26	691	0.3−	0.0	2015 04 07	F51	0.2+	0.1+
2012 06 16	F51	0.0	0.2+	2015 02 26	G45	0.5+	0.1−	2015 04 09	F51	0.2+	0.3+
2012 06 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 26	G45	0.1+	0.1+	2015 04 09	F51	0.0	0.2+
2012 06 16	F51	0.2−	0.2+	2015 02 26	G45	0.0	0.0	2015 04 09	F51	0.1+	0.1+
2012 06 16	F51	0.1−	0.1−	2015 02 26	G45	0.5+	0.3−	2015 04 09	F51	0.1+	0.1+
2013 10 03	F51	0.2+	0.2+	2015 02 26	691	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.2−	0.4+
2013 10 03	F51	0.3+	0.2+	2015 02 26	G45	0.2+	0.2−	2016 07 05	F51	0.1−	0.3+
2013 10 03	F51	0.3+	0.0	2015 02 26	G45	0.6+	0.4+	2016 07 05	F51	0.1−	0.4+
2013 10 12	691	0.7−	0.0	2015 02 26	G45	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2013 10 12	691	0.7−	0.4+	2015 02 26	G45	0.0	0.2−	2016 08 01	F51	0.2−	0.2+
2013 10 12	691	0.1−	0.3+	2015 02 26	691	0.1−	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.3+
2013 10 24	G96	0.3+	0.1+	2015 03 11	D29	0.1+	1.3−	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+
2013 10 24	G96	0.1−	0.1+	2015 03 11	D29	0.3−	0.5+	2016 08 01	F51	0.2−	0.1+
2013 10 24	G96	0.1+	0.3+	2015 03 11	D29	0.8−	0.0	2016 08 07	F51	0.3+	0.2−
2013 10 24	G96	0.1+	0.1+	2015 03 15	G45	0.1−	0.1+	2016 08 07	F51	0.5+	0.1−
2013 11 04	G96	0.7−	0.3+	2015 03 15	G45	0.1−	0.3+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0
2013 11 04	G96	0.6−	0.5+	2015 03 15	G45	0.3−	0.2+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
2013 11 04	G96	0.1−	0.3+	2015 03 15	H15	1.0+	0.3−	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2013 11 04	G96	0.1−	0.3+	2015 03 15	G45	0.1+	0.3+	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 03 15	G45	0.0	0.6+	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+
2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	H15	0.4−	0.9+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 03 15	H15	0.3+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	G45	0.3+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2015 01 29	F51	0.2+	0.0	2015 03 16	G45	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G45	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	G45	1.0+	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G45	0.1+	0.3+				

(505846)∗ 2015 CA$_{42}$

Discovered* 2010 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.06842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20804420	ω	359.25712		−0.83858779	−0.53645081	
a	2.8207567	Ω	147.72261		+0.50072475	−0.82758710	
e	0.0970331	i	10.22775		+0.21458154	−0.16528801	
P	4.74	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.0	2015 02 13	D29	0.4+	0.4−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−
2001 03 19	645	0.0	0.1−	2015 02 13	D29	0.2−	0.1−	2015 03 16	G45	0.3+	0.3+
2006 05 01	703	0.2+	0.1−	2015 02 13	D29	0.6+	0.5−	2015 03 16	G45	0.2+	0.5+
2006 05 01	703	1.1+	1.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	G45	0.0	0.6−
2006 05 01	703	(0.3−	1.7+)	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	G45	0.3+	0.2−
2006 05 01	703	0.5+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	703	(2.2+	0.0)
2008 10 21	G96	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2015 03 21	703	0.8+	1.1+
2008 10 21	G96	0.3+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	703	0.5+	1.0+
2008 10 21	G96	0.3+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	D29	0.4+	0.1−
2008 10 21	G96	0.7+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	D29	0.7−	0.4+
2010 01 08	691	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	G45	0.5−	0.5+
2010 01 08	691	0.1−	0.4+	2015 02 18	D03	0.2+	0.2−	2015 03 24	G45	0.2−	0.1−
2010 01 08	691	0.1+	0.1+	2015 02 18	D03	0.1−	0.0	2015 03 24	G45	0.4+	0.2+
2010 02 14	703	0.4−	0.1−	2015 02 18	D03	(1.1−	1.5+)	2015 03 24	G45	0.3+	0.2+
2010 02 14	703	0.3−	0.9−	2015 02 18	D03	0.1+	0.4+	2015 03 24	G45	0.6−	0.4−
2010 02 14	703	0.4+	0.7−	2015 02 25	I41	0.0	0.2+	2015 03 24	G45	0.4−	0.0
2010 02 14	703	0.5−	1.0−	2015 02 25	I41	0.0	0.1+	2015 03 27	703	0.3+	0.6−
2011 04 27	G96	0.3+	0.3+	2015 02 25	I41	0.2−	0.1+	2015 03 27	703	1.2−	0.3+
2011 04 27	G96	0.1+	0.1+	2015 02 25	I41	0.0	0.0	2015 03 27	703	1.0−	0.1+
2011 04 27	G96	0.1−	0.1+	2015 02 25	I41	0.1+	0.1+	2015 03 27	703	0.4−	0.9−
2011 04 27	G96	0.3+	0.1−	2015 02 25	I41	0.3+	0.1+	2015 03 27	703	0.7−	0.4+
2011 06 06	691	0.1+	0.2+	2015 02 25	I41	0.0	0.1+	2015 03 27	703	0.3+	1.2−
2011 06 06	691	0.3−	0.0	2015 02 25	I41	0.0	0.1+	2015 04 09	F51	0.1+	0.0
2011 06 06	691	0.2+	0.4+	2015 02 25	I41	0.1−	0.1+	2015 04 09	F51	0.1+	0.1+
2011 06 10	691	0.0	0.1+	2015 02 25	I41	0.1+	0.2+	2015 04 09	F51	0.3+	0.0
2011 06 10	691	0.3−	0.1+	2015 02 25	I41	0.0	0.2+	2015 04 09	F51	0.2+	0.0
2011 06 10	691	0.4−	0.1+	2015 02 25	703	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2012 08 16	J04	0.3+	0.3+	2015 02 25	I41	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2012 08 16	J04	0.2−	0.5+	2015 02 25	I41	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.2+	0.1−
2013 11 04	F51	0.2−	0.1+	2015 02 25	703	0.7+	0.9+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2013 11 04	F51	0.1−	0.3+	2015 02 25	703	(0.5+	1.7+)	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2013 11 04	F51	0.0	0.1+	2015 02 25	703	0.7−	1.3+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2013 11 04	F51	0.1−	0.3+	2015 02 25	I41	0.5+	0.0	2017 08 03	F51	0.2+	0.1+
2014 12 06	F51	0.2−	0.3+	2015 02 26	G45	0.2+	0.2+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+
2014 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.3+	0.4−	2017 08 03	F51	0.1−	0.3+
2014 12 06	F51	0.3+	0.0	2015 02 26	G45	0.0	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2015 01 29	F51	0.1−	0.1+	2015 02 26	G45	0.1+	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.1−
2015 01 29	F51	0.0	0.0	2015 03 11	G96	0.4+	0.3+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2015 01 29	F51	0.0	0.0	2015 03 11	G96	0.2−	0.0	2017 08 31	691	0.4−	0.6−
2015 01 29	F51	0.0	0.0	2015 03 11	G96	0.1−	0.1−	2017 08 31	691	0.5−	0.5−
2015 01 31	F51	0.2−	0.1−	2015 03 11	G96	0.1+	0.3+	2017 08 31	691	0.1−	0.1+
2015 01 31	F51	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.4+
2015 01 31	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.3+
2015 01 31	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.4+

2015 02 10	G96	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.4+
2015 02 10	G96	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2015 02 10	G96	0.5−	0.3−	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.3+	0.1−
2015 02 10	G96	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0

(505847)∗ 2015 CR$_{43}$ = 2006 DZ$_{150}$

Discovered* 2006 Feb. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 380806)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.12436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21322005	ω	332.59458		−0.25442701	+0.96640427	
a	2.7749214	Ω	282.64719		−0.88030681	−0.24704185	
e	0.1191740	i	2.14173		−0.40040831	−0.07094439	
P	4.62	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2011 05 08	G96	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−
2003 10 20	691	0.4−	0.1+	2011 05 08	G96	0.4−	0.6+	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+
2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2012 08 26	F51	0.0	0.3+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2006 02 25	G96	0.2−	0.0	2012 08 26	F51	0.0	0.5+	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+
2006 02 25	G96	0.2−	0.0	2012 08 26	F51	0.0	0.3+	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+
2006 02 25	691	0.1−	0.3−	2012 09 15	G96	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2006 02 25	G96	0.4−	0.2+	2012 09 15	G96	1.0−	0.6+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2006 02 25	G96	0.2+	0.8+	2012 09 15	G96	0.2−	0.6+	2015 03 14	F51	0.3+	0.2−
2006 02 25	691	0.4+	0.0	2012 09 15	G96	0.2+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2006 02 25	691	0.1+	0.1+	2015 02 10	691	0.1−	0.3+	2015 03 15	F51	0.0	0.3+
2006 02 28	G96	0.1−	0.2+	2015 02 10	691	0.2−	0.2+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2006 02 28	G96	0.2+	0.6+	2015 02 10	691	0.3+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−
2006 02 28	G96	0.1−	0.3+	2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2−	0.1−
2006 02 28	G96	(1.5−	0.2−)	2015 02 15	F51	0.3+	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2006 03 04	691	0.1+	0.1−	2015 02 15	F51	0.4+	0.1−	2017 10 23	G96	0.6+	0.2−
2006 03 04	691	0.0	0.6+	2015 02 15	F51	0.4+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2006 03 04	691	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2011 05 08	G96	0.2+	0.4+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2011 05 08	G96	0.1+	0.5+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0				

(505848)∗ 2015 CS$_{45}$

Discovered* 2009 Feb. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.14269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17493182	ω	75.20654		+0.43595726	−0.89930278	
a	3.1663349	Ω	348.75682		+0.74236655	+0.38106867	
e	0.1043381	i	10.21588		+0.50875649	+0.21457209	
P	5.63	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.4−	0.0	2012 11 07	G96	0.8−	0.1+	2015 02 27	691	0.1−	0.2+
1998 03 20	691	0.2+	0.1+	2012 11 07	G96	0.6−	0.2−	2015 02 27	691	0.1+	0.0
1998 03 20	691	0.2+	0.8−	2013 12 13	G96	0.2+	0.0	2015 03 09	G96	0.3−	0.0
2007 09 25	G96	0.5+	0.1+	2013 12 13	G96	0.8+	0.3+	2015 03 09	G96	0.4−	0.2−
2007 09 25	G96	0.1+	0.0	2013 12 13	G96	0.1+	0.1+	2015 03 09	G96	0.1+	0.5+
2007 09 25	G96	0.3+	0.5+	2015 01 21	F51	0.0	0.4+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2007 09 25	G96	0.6+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2015 03 14	F51	0.2−	0.0
2009 02 04	703	0.8+	0.9+	2015 01 21	F51	0.2−	0.3+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+
2009 02 04	703	(1.0−	1.8+)	2015 02 15	F51	0.0	0.2+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+
2009 02 04	703	0.8−	0.4+	2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	G96	0.3+	0.1+
2009 02 04	703	0.5−	0.7−	2015 02 15	F51	0.2+	0.1−	2015 03 23	G96	0.1+	0.0
2009 02 28	691	0.0	0.3+	2015 02 15	F51	0.3+	0.2−	2015 03 23	G96	0.3+	0.0
2009 02 28	691	0.3−	0.0	2015 02 15	F51	0.1−	0.4−	2015 03 23	G96	0.2+	0.1+
2009 02 28	691	0.8−	0.0	2015 02 15	F51	0.2+	0.2−	2015 03 23	G96	0.3+	0.2+
2012 08 14	F51	0.0	0.1−	2015 02 15	F51	0.2+	0.0	2015 03 23	G96	0.2+	0.4+
2012 08 14	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	G96	0.1+	0.0
2012 08 14	F51	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.2−	2015 03 23	G96	0.3+	0.1+
2012 10 21	G96	0.3−	0.5+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2012 10 21	G96	0.0	0.4+	2015 02 26	G96	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+
2012 10 21	G96	0.8+	0.1+	2015 02 26	G96	0.1+	0.2+	2015 04 10	F51	0.2−	0.0
2012 10 21	G96	0.6+	0.1+	2015 02 26	G96	0.5+	0.6+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2012 11 07	G96	0.4−	0.8−	2015 02 26	G96	0.4−	0.1−				
2012 11 07	G96	0.9−	0.5−	2015 02 27	691	0.1−	0.9−				

(505849)∗ 2015 CR$_{46}$

Discovered* 2004 Feb. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.27479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26897868	ω	160.84880		−0.66645318	−0.74371505	
a	2.3767900	Ω	330.87429		+0.66925931	−0.56591765	
e	0.0673002	i	6.16031		+0.32853026	−0.35584427	
P	3.66	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.3+	0.3−	2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 15	F51	0.0	0.1+
1999 12 31	691	0.2+	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 15	F51	0.1+	0.1+
1999 12 31	691	0.4+	0.2−	2013 09 03	691	0.6−	0.5+	2015 02 15	F51	0.2+	0.2+
2004 02 17	291	0.0	0.4+	2013 09 03	691	0.2−	0.4+	2015 02 15	F51	0.1+	0.0
2004 02 17	291	0.2−	0.4+	2013 09 03	691	0.7−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+
2004 02 17	291	0.5−	0.3+	2013 09 13	691	0.2−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2004 03 29	691	0.2+	0.1+	2013 09 13	691	0.5−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2004 03 29	691	0.1+	0.0	2013 09 13	691	0.5−	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+
2004 03 29	691	0.4−	0.4+	2013 10 12	G36	0.2+	0.8+	2015 02 18	D29	0.6+	0.1−
2010 12 06	G96	0.1−	0.1−	2013 10 12	G36	0.1+	0.1+	2015 02 18	D29	0.3−	0.1+
2010 12 06	G96	0.3−	0.4−	2013 10 12	G36	0.1−	0.4+	2015 02 18	D29	(0.5−	1.7+)
2010 12 06	G96	0.1−	0.0	2013 10 12	G36	0.0	0.1+	2015 03 26	G96	0.2−	0.1−
2010 12 06	G96	0.1+	0.4+	2013 10 13	G36	0.1+	0.2+	2015 03 26	G96	0.3+	0.0
2011 01 14	G96	0.1−	0.3−	2013 10 13	G36	0.2+	0.1+	2015 03 26	G96	0.1+	0.1+
2011 01 14	G96	0.4−	0.2+	2013 10 13	G36	0.3−	0.2−	2015 03 26	G96	0.1+	0.2+
2011 01 14	G96	0.4+	0.0	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2016 07 12	F51	0.0	0.2+
2011 01 14	G96	0.4−	0.2−	2015 01 29	F51	0.2−	0.0	2016 07 12	F51	0.1+	0.2+
2011 01 25	G96	0.4−	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	F51	0.2+	0.3+
2011 01 25	G96	0.2+	0.4−	2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	F51	0.1+	0.3+
2011 01 25	G96	0.1−	0.2−	2015 01 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2011 01 25	G96	0.1−	0.2+	2015 01 31	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 31	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.7+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 01 31	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	G96	0.3−	0.1−

(505850)∗ 2015 CS$_{50}$ = 2006 SF$_{272}$

Discovered* 2006 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 332733)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.46124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27329728	ω	316.06289		−0.04779166	−0.99819403	
a	2.3516851	Ω	136.63799		+0.93044267	−0.05774181	
e	0.1590176	i	3.03857		+0.36330758	+0.01657022	
P	3.61	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	691	0.1−	0.2−	2015 01 29	F51	0.0	0.2−	2015 03 09	G96	0.4+	0.0
2006 09 27	691	0.1+	0.1+	2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 03 09	G96	0.3+	0.5+
2006 09 27	691	0.2−	0.1−	2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 03 09	G96	0.6+	0.1+
2006 09 30	691	0.1−	0.6+	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 10	G96	0.2+	0.1−
2006 09 30	691	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 10	G96	0.1−	0.2−
2006 09 30	691	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 03 10	G96	0.5+	0.2+
2008 04 01	G96	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.4+
2008 04 01	G96	0.2−	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.2+	0.3+
2008 04 01	G96	0.3−	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.2+
2008 04 01	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.3+
2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2015 02 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 02 26	G96	0.4+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2015 02 26	G96	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2013 10 06	F51	0.1+	0.2+	2015 02 26	G96	0.3+	0.3−	2017 10 23	G96	0.0	0.0

2013 10 06	F51	0.1−	0.1−	2015 02 27	691	0.6−	0.6+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2013 10 06	F51	0.2−	0.4+	2015 02 27	691	0.2+	0.4+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−
2013 10 06	F51	0.0	0.3+	2015 02 27	691	0.6−	0.4−	2017 10 23	G96	0.6−	0.3+
2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2015 03 09	G96	0.1−	0.3+				

(505851)∗ 2015 CD$_{51}$

Discovered* 2007 Sept. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.76869		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21247558	ω	300.61278		+0.15642597		+0.98544475
a	2.7813994	Ω	338.08815		−0.83412404		+0.09571870
e	0.1067918	i	10.27341		−0.52893100		+0.14048691
P	4.64	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2012 10 08	G96	0.3−	0.1+	2015 02 18	691	0.2−	0.2+
2003 10 21	691	0.1+	0.1−	2012 10 08	G96	0.3−	0.1−	2015 02 25	691	0.1+	0.0
2003 10 21	691	0.1−	0.4+	2012 10 08	G96	0.2+	0.0	2015 02 25	691	0.2+	0.1+
2007 09 03	703	0.3+	0.0	2012 10 08	G96	0.1+	0.0	2015 02 25	691	0.0	0.3+
2007 09 03	703	1.0+	0.8−	2012 10 23	G96	0.1+	0.2+	2015 03 21	G96	0.0	0.4+
2007 09 03	703	(2.2−	1.1+)	2012 10 23	G96	0.2−	0.0	2015 03 21	G96	0.3+	0.2−
2007 09 03	703	0.4−	0.9+	2012 10 23	G96	0.2+	0.0	2015 03 21	G96	0.1−	0.1−
2007 09 11	G96	0.1−	0.4+	2012 10 23	G96	0.1+	0.0	2015 03 21	G96	0.0	0.1−
2007 09 11	G96	0.4−	0.1+	2012 11 01	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2007 09 11	G96	0.1+	0.0	2012 11 01	F51	0.2−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2007 09 11	G96	(2.2−	1.2+)	2012 11 01	F51	0.1−	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2007 10 04	G96	0.2−	0.0	2012 11 01	F51	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2007 10 04	G96	0.1−	0.1+	2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2007 10 04	G96	0.4−	0.1+	2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.2+	0.0
2007 10 04	G96	0.3−	0.1−	2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.1−	0.0
2010 02 16	G96	0.5−	0.1−	2015 02 15	F51	0.3+	0.0	2015 03 23	F51	0.2+	0.1−
2010 02 16	G96	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.2+
2010 02 16	G96	0.2−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2010 02 16	G96	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 18	G96	0.1−	0.3+
2010 03 04	691	0.6−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	G96	0.2+	0.2+
2010 03 04	691	0.3+	0.2+	2015 02 18	691	0.1−	0.2+	2017 10 18	G96	0.3+	0.1+
2010 03 04	691	0.1+	0.1−	2015 02 18	691	0.6−	0.2+	2017 10 18	G96	0.2+	0.1−

(505852)∗ 2015 CP$_{51}$ = 2012 QB$_{24}$

Discovered* 2012 Aug. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 328616)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.42178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21676757	ω	234.30895		−0.91430727		+0.39712961
a	2.7445628	Ω	328.86579		−0.30375276		−0.80228144
e	0.1326729	i	8.85188		−0.26791131		−0.44568213
P	4.55	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 08 24	691	0.3−	0.4+	2015 02 25	F51	0.2+	0.0	2015 03 22	G96	0.4+	0.3+
2012 08 24	691	0.4−	0.6+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+
2012 08 24	691	0.3−	0.4+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+
2012 08 26	F51	0.1+	0.1−	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2012 08 26	F51	0.3−	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+
2012 08 26	F51	0.1+	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.1−	0.0
2012 08 26	F51	0.1−	0.2+	2015 03 15	G45	0.7+	0.1−	2015 04 25	F51	0.1−	0.1−
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	G45	0.2+	0.2−	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2015 03 15	G45	0.7+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2015 03 15	G45	0.2+	0.6+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 03 15	G45	0.7−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.3+
2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	G45	0.5+	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.3+
2015 01 25	F51	0.1+	0.2+	2015 03 16	703	0.9+	0.3+	2017 09 21	F51	0.2+	0.3+
2015 01 25	F51	0.0	0.0	2015 03 16	703	(1.8+	0.6+)	2017 09 21	F51	0.3−	0.1−
2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	703	0.9−	0.3−	2017 10 21	G96	0.7−	0.0
2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	703	0.6−	0.9+	2017 10 21	G96	0.2+	0.3+
2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 03 16	703	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.9+
2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	703	0.7−	0.4−	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−
2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	H15	1.0+	0.7−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2015 02 17	691	0.4−	0.4+	2015 03 22	H15	(1.5+	1.3−)	2017 10 27	G96	0.4−	0.1−
2015 02 17	691	0.9−	0.1−	2015 03 22	H15	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2015 02 17	691	0.4−	0.4+	2015 03 22	G96	0.1+	0.4+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.1+	0.1+				
2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	G96	0.2+	0.1−				

(505853)∗ 2015 CM$_{53}$ = 2006 JY$_{80}$

Discovered* 2005 Mar. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416121)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.63257		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20440368	ω	319.11382		−0.04005722		−0.99850754
a	2.8541508	Ω	133.14643		+0.92948402		−0.05087088
e	0.0516446	i	2.91651		+0.36668090		+0.01987078
P	4.82	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.3−	0.0	2013 12 24	G96	0.2−	0.0	2015 04 14	691	0.1+	0.2−
2000 01 12	691	0.0	0.1−	2013 12 24	G96	0.4+	0.1−	2015 04 14	691	0.1−	0.1+
2000 01 12	691	0.1−	0.1−	2013 12 24	G96	0.4+	0.2−	2015 04 14	691	0.2−	0.0
2003 10 24	691	0.4+	0.1+	2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2015 04 19	691	0.2−	1.2−
2003 10 24	691	0.0	0.3+	2014 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 19	691	0.1−	0.1+
2003 10 24	691	0.1−	0.4+	2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2015 04 19	691	0.4−	0.0
2005 03 04	G96	0.1−	0.2+	2014 02 24	F51	0.0	0.6+	2015 04 20	D29	0.2+	0.7−
2005 03 04	G96	0.3−	0.2−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 04 20	D29	0.5+	0.0
2005 03 04	G96	0.0	0.3−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2017 08 20	F51	0.1−	0.2+
2005 03 04	G96	0.4−	0.2−	2015 01 23	F51	0.1−	0.2+	2017 08 20	F51	0.1−	0.1+
2005 03 14	G96	0.7−	0.1+	2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2017 08 20	F51	0.1−	0.0
2005 03 14	G96	0.3+	0.0	2015 02 15	F51	0.2+	0.2+	2017 08 22	F51	0.4−	0.1+
2005 03 14	G96	1.1−	1.0−	2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+
2005 03 14	G96	0.8+	0.2−	2015 02 15	F51	0.3+	0.0	2017 08 22	F51	0.1−	0.0
2006 05 06	G96	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2006 05 06	G96	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2006 05 06	G96	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2006 05 06	G96	1.0−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2006 05 21	691	0.0	0.7+	2015 02 16	F51	0.3+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2006 05 21	691	0.3+	0.4+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2006 05 21	691	0.6+	0.4+	2015 02 16	F51	0.3+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2006 05 29	691	0.1+	0.3+	2015 02 17	691	0.3−	0.5+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2006 05 29	691	0.0	0.1+	2015 02 17	691	0.3−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 05 29	691	0.0	0.3−	2015 02 17	691	0.6−	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2007 07 19	G96	0.4+	0.5−	2015 02 25	691	0.0	0.2+	2017 09 19	J04	0.6−	0.2−
2007 07 19	G96	1.0+	0.1+	2015 02 25	691	0.3−	0.3+	2017 09 19	J04	0.4−	0.1−
2007 07 19	G96	0.3+	0.3−	2015 02 25	691	0.3−	0.4−	2017 09 19	J04	0.1+	0.5−
2007 07 19	G96	0.3+	0.6−	2015 03 16	G96	0.4+	0.0	2017 09 19	Z84	0.0	0.2−
2007 09 13	G96	0.2−	0.2+	2015 03 16	G96	0.2+	0.2−	2017 09 19	Z84	0.1+	0.2−
2007 09 13	G96	0.1+	0.0	2015 03 16	G96	0.7+	0.1−	2017 09 19	Z84	0.1−	0.2−
2007 09 13	G96	0.2−	0.2−	2015 03 16	G96	0.5+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2007 09 13	G96	0.0	0.1−	2015 03 21	703	0.2−	0.6−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2008 12 30	G96	0.2−	0.2+	2015 03 21	703	(1.6−	0.5−)	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2008 12 30	G96	0.2−	0.1−	2015 03 21	703	(1.6−	0.3+)	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2008 12 30	G96	0.1−	0.0	2015 03 21	D29	0.2+	0.4+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2008 12 30	G96	0.4−	0.2+	2015 03 21	D29	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2009 01 31	G96	0.2−	0.1+	2015 03 21	D29	(1.1−	2.3+)	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2009 01 31	G96	0.6−	0.8+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2009 01 31	G96	0.3−	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2009 01 31	G96	0.4−	0.1+	2015 03 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.5+	0.2−
2010 03 20	G96	0.3−	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2010 03 20	G96	0.6−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2011 06 28	G96	0.3−	0.1−	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2011 06 28	G96	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2011 06 28	G96	0.0	0.1−	2015 04 10	691	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.3+
2011 06 28	G96	0.3−	0.4+	2015 04 10	691	0.5−	0.0				
2013 12 24	G96	0.3+	0.0	2015 04 10	691	0.3−	0.3+				

(505854)∗ 2015 CK$_{57}$

Discovered* 2005 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.06708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19427433	ω	191.37677		−0.20914131	+0.97669499	
a	2.9525172	Ω	66.56586		−0.89301668	−0.17065744	
e	0.0429898	i	3.01363		−0.39847348	−0.13016507	
P	5.07	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2+	0.5−	2010 05 11	G96	0.3−	0.6−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
1994 01 08	691	0.8−	0.1−	2010 05 11	G96	0.1−	0.5−	2015 03 24	F51	0.1+	0.3+
1994 01 08	691	0.3−	0.1+	2010 05 11	G96	0.5−	0.2−	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+
2005 03 12	691	0.8+	0.2−	2010 05 11	G96	0.7−	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−
2005 03 12	691	0.4+	0.2+	2011 07 28	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2005 03 12	691	0.3+	0.3−	2011 07 28	F51	0.1−	0.2−	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2005 04 01	691	0.1−	0.1+	2011 07 28	F51	0.1−	0.4+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2005 04 01	691	0.3−	0.0	2012 10 08	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2005 04 01	691	0.1−	0.0	2012 10 08	G96	0.2−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2005 04 11	G96	0.1−	0.1+	2012 10 08	G96	0.1−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2005 04 11	G96	0.2−	0.3−	2012 10 08	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2005 04 11	G96	0.3−	0.3−	2015 01 23	F51	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2−
2005 04 11	G96	0.1+	0.2+	2015 01 23	F51	0.1−	0.5+	2017 09 27	G96	0.3+	0.1+
2007 09 12	G96	0.3+	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.5+	2017 09 27	G96	0.4−	0.3+
2007 09 12	G96	0.6+	0.3+	2015 02 15	F51	0.3+	0.2−	2017 09 27	G96	0.4−	0.7+
2007 09 12	G96	0.3+	0.6+	2015 02 15	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2007 09 12	G96	0.5+	1.0+	2015 02 15	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2007 10 08	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2007 10 08	G96	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2007 10 08	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2007 10 08	G96	0.2+	0.3+	2015 02 16	F51	0.3−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2009 01 15	691	0.2+	0.1−	2015 02 27	F51	0.2+	0.3+	2017 10 23	F51	0.2−	0.1+
2009 01 15	691	0.2−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2009 01 15	691	0.3+	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3−
2010 04 14	G96	0.5+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2010 04 14	G96	0.5−	0.4−	2015 03 23	F51	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2010 04 14	G96	0.3−	0.0	2015 03 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2010 04 14	G96	0.1−	0.7+	2015 03 24	F51	0.0	0.1+				

(505855)∗ 2015 CL$_{59}$ = 2009 XJ$_{15}$ = 2013 WD$_{29}$

Discovered* 2009 Dec. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. À. López (*MPO* 336733), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.65294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22166952	ω	243.15872		−0.92122594	−0.38842090	
a	2.7039504	Ω	273.97836		+0.36420999	−0.84148379	
e	0.0713051	i	1.24786		+0.13672547	−0.37554525	
P	4.45	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 12 15	G96	0.0	0.3−	2013 11 26	G96	0.0	0.1+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+
2009 12 15	G96	0.4+	0.1+	2013 11 29	G96	0.3+	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2009 12 15	G96	0.8+	0.7−	2013 11 29	G96	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2−
2009 12 15	G96	0.1+	0.2−	2013 11 29	G96	0.1+	0.6−	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2009 12 15	G96	0.4−	0.2+	2015 02 15	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.3−
2009 12 17	691	0.2−	0.1−	2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.2+	0.0
2009 12 17	691	0.1−	0.1−	2015 02 15	F51	0.1+	0.4+	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+
2009 12 17	691	0.1−	0.1−	2015 02 18	691	0.4−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2013 11 26	G96	0.2+	0.3+	2015 02 18	691	0.4−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.3+
2013 11 26	G96	0.1+	0.1+	2015 02 18	691	0.7−	0.9+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2013 11 26	G96	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	1.0−
2013 11 26	G96	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.6−
2013 11 26	G96	0.3−	0.1−	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.7+	0.3−
2013 11 26	G96	0.2+	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.9−	0.7+
2013 11 26	G96	0.0	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0				

(505856)∗ 2015 CH$_{61}$

Discovered* 2006 Feb. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.01720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22379096	ω	240.15041		−0.97973750	−0.08508557	
a	2.6868352	Ω	294.44641		+0.16170623	−0.87018675	
e	0.1101046	i	11.48844		−0.11817585	−0.48531996	
P	4.40	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 07	703	0.7+	0.7−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	703	0.5+	0.1−
2006 02 07	703	0.4+	1.0+	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 03 10	703	0.5−	0.3+
2006 02 07	703	0.4−	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 03 10	703	1.3−	0.4+
2006 02 07	703	(1.8−	0.9−)	2015 01 25	F51	0.1−	0.2+	2015 03 10	703	0.7−	0.5−
2006 02 22	703	0.2+	1.0+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2006 02 22	703	0.7+	1.3+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.1+
2006 02 22	703	1.2−	0.1+	2015 02 14	G45	0.3−	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2006 02 22	703	(1.8−	0.5+)	2015 02 14	G45	0.0	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2012 05 28	G96	1.1−	0.0	2015 02 14	G45	0.2+	0.2−	2016 07 05	F51	0.2−	0.1+
2012 05 28	G96	0.7−	0.1−	2015 02 14	G45	0.7+	0.3+	2016 07 05	F51	0.2−	0.1+
2012 05 28	G96	0.3+	0.3+	2015 02 14	G45	0.6+	0.3−	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2012 05 28	G96	0.3+	0.5+	2015 02 14	G45	0.1+	0.5−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2012 08 13	F51	0.1+	0.2+	2015 02 15	G45	0.3+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2012 08 13	F51	0.1+	0.2+	2015 02 15	G45	0.5+	0.2−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2012 08 13	F51	0.1+	0.2+	2015 02 15	G45	0.4−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2012 08 13	F51	0.0	0.3+	2015 02 15	G45	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.4−	0.2+
2013 11 11	G96	0.1−	0.2+	2015 02 18	703	1.1+	0.4−	2017 10 13	G96	0.0	0.3+
2013 11 11	G96	0.3+	0.0	2015 02 18	703	0.3+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.2+
2013 11 11	G96	0.3−	0.0	2015 02 18	703	0.3+	0.6−	2017 10 22	G96	0.6−	0.5+
2013 11 11	G96	0.3−	0.4−	2015 02 18	703	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.5+	0.3−
2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	703	(1.5−	0.4+)	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	703	0.4+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3−	0.5+
2014 11 27	F51	0.2+	0.1+	2015 02 18	703	0.3−	0.4+				
2014 11 27	F51	0.1+	0.2+	2015 02 18	703	0.9+	0.1+				

(505857)∗ 2015 DC$_{4}$

Discovered* 2006 Aug. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.40969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26748915	ω	57.23681		+0.44229063	−0.89686824	
a	2.3856053	Ω	6.51457		+0.81525109	+0.40086612	
e	0.1570283	i	1.27347		+0.37382436	+0.18690563	
P	3.68	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	691	0.3+	0.3+	2010 11 14	691	0.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2004 02 11	691	0.5+	0.5+	2010 11 14	691	0.0	0.4+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2004 02 11	691	0.3+	0.1+	2010 11 14	691	0.3−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2006 08 28	691	0.2−	0.4+	2010 11 26	G96	0.2−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2006 08 28	691	0.1−	0.2+	2010 11 26	G96	0.2+	0.3−	2015 02 17	F51	0.0	0.2+
2006 08 28	691	0.0	0.4+	2010 11 26	G96	0.6+	0.8−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2006 09 15	691	0.2−	0.1+	2010 11 26	G96	0.0	0.3−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2006 09 15	691	0.4+	0.5+	2010 12 11	G96	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2006 09 15	691	0.0	0.6+	2010 12 11	G96	0.3+	0.3−	2015 03 16	F51	0.0	0.1−
2006 09 26	J75	(0.1−	2.2−)	2010 12 11	G96	1.2−	0.1+	2015 03 16	F51	0.2+	0.3+
2006 09 26	J75	(0.9−	2.5+)	2010 12 11	G96	0.3+	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.2+
2006 10 16	G96	0.2+	0.3−	2011 01 27	G96	0.2+	0.4−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2006 10 16	G96	0.0	0.1−	2011 01 27	G96	0.1+	1.0−	2015 03 17	F51	0.2+	0.0
2006 10 16	G96	0.4+	0.9−	2011 01 27	G96	0.1+	0.9−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−
2006 10 16	G96	0.2+	0.0	2011 01 27	G96	0.0	0.2−	2015 03 17	F51	0.1−	0.0
2006 10 27	G96	0.3−	0.6−	2013 07 13	F51	0.1−	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2006 10 27	G96	0.7+	0.5−	2013 07 13	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 10 27	G96	0.1+	0.1−	2013 07 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2+	0.0
2006 10 27	G96	0.5+	0.6−	2013 08 02	F51	0.2−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 11 21	G96	0.1+	0.1+	2013 08 02	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.3+

2006 11 21	G96	0.1+	0.6−	2013 08 02	F51	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2006 11 21	G96	0.3−	0.3+	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2006 11 21	G96	0.2+	0.5−	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2008 02 28	691	0.5−	0.4+	2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2008 02 28	691	0.2+	0.3+	2014 12 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2008 02 28	691	0.1−	0.4+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2008 03 27	G96	0.4−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2008 03 27	G96	0.4−	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2008 03 27	G96	0.2−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2008 03 27	G96	0.6−	0.0	2015 02 08	G96	0.3−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.4−
2010 11 06	691	0.4−	0.1−	2015 02 08	G96	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2010 11 06	691	0.9−	0.2−	2015 02 08	G96	0.1−	0.4−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2010 11 06	691	(2.2+	2.4−)	2015 02 08	G96	0.2−	0.5+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+

(505858)∗ 2015 DV$_8$

Discovered* 2012 June 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.25736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22606166	ω	139.17308		+0.01837371	+0.98636967	
a	2.6688128	Ω	131.20600		−0.96453733	+0.06055564	
e	0.1728653	i	12.55289		−0.26330620	−0.15299640	
P	4.36	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 14	291	0.3+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2002 02 14	291	0.3+	0.5+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2−	2016 06 13	G96	0.0	0.0
2002 02 14	291	0.7+	0.8+	2015 02 17	F51	0.3−	0.1+	2016 06 13	G96	0.2+	0.2−
2007 05 13	G96	1.1−	0.2+	2015 03 16	F51	0.1+	0.2−	2016 06 13	G96	0.3−	0.1+
2007 05 13	G96	0.8−	0.0	2015 03 16	F51	0.3+	0.2+	2016 06 29	F51	0.2+	0.0
2007 05 13	G96	1.0−	0.3−	2015 03 16	F51	0.1−	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0
2007 05 13	G96	0.7−	0.2−	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.0
2012 06 21	691	0.3−	0.0	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+
2012 06 21	691	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.2+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1−	0.0
2012 06 21	691	0.3−	0.2+	2015 04 10	F51	0.2+	0.3−	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2012 07 18	703	1.0+	0.4+	2015 04 10	F51	0.3−	0.2−	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2012 07 18	703	1.4+	0.9+	2015 04 10	F51	0.0	0.2−	2016 07 06	F51	0.1+	0.1+
2012 07 18	703	1.3−	0.5+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2012 07 18	703	0.9−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+	2016 07 06	F51	0.1−	0.1+
2015 01 18	F51	0.2−	0.3+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 07 18	F51	0.1−	0.1−
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.3+	2016 07 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2016 07 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.3+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.5+
2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2015 02 08	G96	0.1+	0.6−	2016 05 30	G45	0.4+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2015 02 08	G96	0.0	0.1−	2016 05 30	G45	0.1−	0.5+	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2015 02 08	G96	0.1+	0.4−	2016 05 30	G45	0.0	0.2−	2017 10 26	G96	0.0	0.4−
2015 02 08	G96	0.6−	0.5+	2016 05 30	G45	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.6−	0.6+
2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2016 05 30	G45	0.1−	0.4−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2016 05 30	G45	0.4+	0.3+				
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.0				

(505859)∗ 2015 DQ$_{33}$

Discovered* 2011 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.60291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23295356	ω	137.26724		−0.18219305	+0.98233741	
a	2.6159121	Ω	122.19272		−0.91518339	−0.15355983	
e	0.1570202	i	2.88873		−0.35950670	−0.10692331	
P	4.23	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 28	G96	0.0	0.3−	2015 01 21	F51	0.2−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−
2008 09 28	G96	0.7+	0.3−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−
2008 09 28	G96	0.1+	0.1+	2015 02 10	691	0.2+	0.3+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2008 09 28	G96	0.2+	0.4−	2015 02 10	691	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2011 03 10	691	1.2+	0.5+	2015 02 10	691	0.2−	0.4+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2011 03 10	691	0.4−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2015 03 21	D29	(0.8−	2.3+)
2011 03 10	691	0.3−	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 21	D29	0.1−	0.8+
2011 03 14	691	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.0
2011 03 14	691	0.7−	0.5−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+
2011 03 14	691	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2011 03 30	G96	0.3−	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2011 03 30	G96	0.0	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2016 07 04	F51	0.2−	0.2+
2011 03 30	G96	0.4+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2016 07 04	F51	0.3−	0.1+
2011 03 30	G96	0.0	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2016 07 04	F51	0.1+	0.1+
2011 04 29	G96	0.4−	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2016 07 04	F51	0.2−	0.0
2011 04 29	G96	0.3+	0.2−	2015 02 17	F51	0.3+	0.1+	2016 07 12	G96	0.7+	0.1−
2011 04 29	G96	0.4−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2016 07 12	G96	0.6−	0.1−
2012 09 16	G96	0.9+	0.2+	2015 02 26	691	0.0	0.2−	2016 07 12	G96	0.2−	0.3+
2012 09 16	G96	0.1+	0.6+	2015 02 26	691	0.3−	0.7−	2016 07 12	G96	1.1+	0.0
2012 09 16	G96	0.4+	0.0	2015 02 26	691	0.3+	0.2−	2016 08 01	F51	0.0	0.2+
2012 09 16	G96	0.3−	0.4+	2015 03 09	G96	0.0	0.4+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.2−	0.3+	2015 03 09	G96	0.1−	0.1−	2016 08 01	F51	0.0	0.2+
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 09	G96	0.4−	0.4+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 03 09	G96	0.3+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2013 12 24	G96	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2013 12 24	G96	0.1−	0.5+	2015 03 14	F51	0.2−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2013 12 24	G96	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2013 12 24	G96	0.2+	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.3+
2015 01 21	F51	0.4+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−				

(505860)∗ 2015 DB$_{34}$ = 2006 DA$_{111}$ = 2010 GP$_{50}$

Discovered* 2006 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332749)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.82597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21530568	ω	167.67455		−0.99023056	−0.13932027	
a	2.7569722	Ω	4.32942		+0.12056317	−0.87623868	
e	0.0267470	i	4.38435		+0.07005687	−0.46129777	
P	4.58	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	291	0.3−	0.2+	2010 04 09	C51	(1.2−	1.7−)	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2006 02 25	291	0.2−	0.7+	2010 04 10	C51	0.8−	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2006 02 25	291	0.0	0.4+	2010 04 10	C51	(2.1−	0.0)	2015 04 10	F51	0.1−	0.0
2006 03 02	691	0.3+	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.2−	0.0
2006 03 02	691	0.5+	0.3+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2015 04 10	F51	0.2−	0.0
2006 03 02	691	0.6+	0.3−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.3+
2006 03 02	695	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.2+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2006 03 02	695	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2006 03 02	695	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.3+
2010 04 09	C51	0.3−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.5−	0.0
2010 04 09	C51	0.0	0.3−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.2+
2010 04 09	C51	1.2+	0.7−	2015 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2010 04 09	C51	(2.0+	0.4+)	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+				
2010 04 09	C51	0.4−	1.0−	2015 03 15	F51	0.2+	0.1−				

(505861)∗ 2015 DE$_{38}$

Discovered* 2013 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.02718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22620895	ω	223.85124		+0.98405955	−0.10632388	
a	2.6676542	Ω	141.56423		+0.13651666	+0.96535744	
e	0.1807208	i	13.25720		−0.11397373	+0.23828607	
P	4.36	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.6−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 08 06	F51	0.1−	0.1+
2006 01 26	G96	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 22	F51	0.1−	0.0
2006 01 26	G96	0.5−	0.4−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 08 22	F51	0.1−	0.0
2006 01 26	G96	0.0	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 22	F51	0.1−	0.1−
2008 07 30	G96	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 08 22	F51	0.2−	0.1+
2008 07 30	G96	0.3−	0.2+	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2008 07 30	G96	0.3−	0.3+	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2008 07 30	G96	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2010 01 12	G96	0.6+	0.3+	2015 03 13	G96	0.4+	0.6+	2017 09 25	703	0.8−	0.9−
2010 01 12	G96	0.9+	0.3+	2015 03 13	G96	0.5+	0.2+	2017 09 25	703	0.9+	0.3−
2010 01 12	G96	0.9−	0.1−	2015 03 13	G96	0.1+	0.4+	2017 09 25	703	0.1−	0.2+
2010 01 12	G96	0.4−	0.0	2015 03 13	G96	0.4−	0.1−	2017 09 25	703	0.7−	1.1+
2010 01 12	G96	0.6−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2013 11 01	G96	0.3−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2013 11 01	G96	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 11 01	G96	0.2−	0.1−	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	703	(1.9+	0.2+)
2013 11 01	G96	0.4+	0.2−	2015 03 25	F51	0.2+	0.2+	2017 10 11	703	0.1+	0.5+
2013 11 29	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.2+	0.2+	2017 10 14	703	0.6+	0.6−
2013 11 29	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	703	1.0−	0.1+
2013 11 29	F51	0.2+	0.2+	2016 06 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	703	0.5+	0.5−
2013 11 29	F51	0.3+	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.6−	0.3+
2014 01 21	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.7+	1.2+
2014 01 21	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.7+	0.0
2014 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.4−	0.7−
2014 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	703	0.7−	1.5−
2015 01 21	F51	0.1−	0.3−	2016 07 06	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.3+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.3+	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2016 07 06	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 08 06	F51	0.1+	0.3+				
2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 08 06	F51	0.0	0.2+				

(505862)∗ 2015 DT$_{41}$ = 2011 GM$_{40}$

Discovered* 2011 Apr. 2 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340390)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.73299		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23789862	ω	114.96138		−0.50359273		+0.84787085
a	2.5795351	Ω	123.79020		−0.84704322		−0.44677429
e	0.1002278	i	11.51188		−0.17003573		−0.28549562
P	4.14	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.0	0.0	2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2015 01 29	F51	0.0	0.2+
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2003 06 05	691	0.1−	0.2+	2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2003 06 05	691	0.2+	0.2+	2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.3+
2003 06 05	691	0.3+	0.5+	2013 11 25	G36	0.4+	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+
2005 12 07	691	0.3−	0.3−	2013 11 25	G36	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0
2005 12 07	691	0.3−	0.2+	2013 11 25	G36	0.1+	0.3+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0
2005 12 07	691	0.5+	0.1+	2013 11 25	G36	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2011 04 02	F51	0.0	0.1+	2013 11 26	G36	0.2−	0.1−	2016 07 03	G96	0.3+	0.2−
2011 04 02	F51	0.1−	0.1+	2013 11 26	G36	0.3+	0.1+	2016 07 03	G96	0.8+	0.4−
2011 04 02	F51	0.4−	0.3−	2013 11 26	G36	0.4+	0.1+	2016 07 03	G96	0.5−	0.2−
2011 04 02	F51	0.1−	0.1+	2013 11 26	G36	0.3+	0.2+	2016 07 03	G96	0.4−	0.0
2011 04 04	G96	0.1−	0.1−	2013 11 26	G36	0.4−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2011 04 04	G96	0.2−	0.0	2013 11 26	G36	0.3+	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2011 04 04	G96	0.5−	0.1+	2013 11 26	G36	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2011 04 04	G96	0.7−	0.0	2015 01 27	F51	0.2+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2011 05 10	G96	0.1+	0.6+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.3−	0.3+
2011 05 10	G96	0.1+	0.3−	2015 01 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.4−	0.2+
2011 05 10	G96	0.1−	0.4−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2011 05 10	G96	0.4−	0.3−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+				

(505863)∗ 2015 DU$_{64}$ = 2003 KL$_{29}$ = 2007 EY$_{168}$

Discovered* 2003 May 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336741)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.41444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23199744	ω	159.82195		+0.31615425		+0.94749732
a	2.6230944	Ω	128.57795		−0.87861500		+0.31147270
e	0.1043055	i	3.51352		−0.35788571		+0.07234354
P	4.25	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 05 22	691	0.7+	0.6+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2003 05 22	691	0.7+	0.5+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2003 05 22	691	0.7+	0.6+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2003 05 28	691	0.3−	0.9+	2015 02 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2003 05 28	691	0.2−	0.2+	2015 03 25	G96	0.5+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2003 05 28	691	0.0	0.3+	2015 03 25	G96	0.4+	0.3−	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+
2007 03 13	691	0.4−	0.1−	2015 03 25	G96	0.0	0.4+	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2007 03 13	691	0.2−	0.3−	2015 03 25	G96	0.1−	0.8+	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2007 03 13	691	0.2−	0.0	2015 03 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2007 03 17	691	0.3−	0.2−	2015 03 28	G96	0.3−	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.5+
2007 03 17	691	0.3−	0.0	2015 03 28	G96	0.0	0.4+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+
2007 03 17	691	0.2−	0.1+	2015 03 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.4+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+				
2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+				

(505864)∗ 2015 DJ$_{70}$

Discovered* 2009 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.83557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23833267	ω	205.58324		+0.08621664		+0.99610083
a	2.5764022	Ω	69.36739		−0.91059854		+0.08640492
e	0.0242301	i	1.14517		−0.40419920		+0.01781367
P	4.14	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 20	691	0.4+	0.0	2013 10 12	691	0.4−	0.6+	2015 03 15	F51	0.0	0.3−
2009 11 20	691	0.2+	0.2+	2013 10 24	G96	0.6−	0.1−	2015 03 15	F51	0.2−	0.2−
2009 11 20	691	0.5−	0.1−	2013 10 24	G96	0.3+	0.3−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2−
2009 12 11	G96	0.0	0.6−	2013 10 24	G96	0.5−	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−
2009 12 11	G96	0.7+	0.0	2013 10 24	G96	0.1−	0.4−	2015 03 25	G96	0.5+	0.3−
2009 12 11	G96	0.6+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	G96	0.1+	0.5+
2009 12 11	G96	0.3+	0.5−	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2015 03 25	G96	0.1−	0.5+
2011 03 06	G96	0.3−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 25	G96	0.2+	0.3+
2011 03 06	G96	1.0+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2011 03 06	G96	0.3−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2011 03 06	G96	0.4+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2011 04 02	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−
2011 04 02	F51	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.5+	0.1−
2013 10 12	691	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2013 10 12	691	0.7−	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−

(505865)∗ 2015 DM$_{78}$ = 2011 DO$_{46}$

Discovered* 2007 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340392)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.17909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24128149	ω	31.11797		+0.90989832		−0.41419076
a	2.5553676	Ω	353.22792		+0.32897390		+0.75430403
e	0.0808281	i	11.26961		+0.25270777		+0.50938339
P	4.08	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 12	291	0.0	0.3+	2013 10 05	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−
2003 03 12	291	0.2+	0.9+	2013 10 12	G96	0.2+	0.0	2015 03 28	G96	0.0	0.0
2003 03 12	291	0.4+	0.2+	2013 10 12	G96	0.2+	0.2−	2015 03 28	G96	0.1+	0.0
2007 02 25	691	0.2+	0.1+	2013 10 12	G96	0.1−	0.2+	2015 03 28	G96	0.1−	0.2−
2007 02 25	691	0.0	0.5+	2013 10 12	G96	0.0	0.2−	2015 03 28	G96	0.3−	0.3+
2007 02 25	691	0.0	0.2−	2015 01 27	F51	0.2−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2007 03 16	G96	0.0	0.2−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2007 03 16	G96	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.2−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2007 03 16	G96	0.1+	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2007 03 26	G96	0.2+	0.3−	2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2007 03 26	G96	0.8−	0.3−	2015 01 29	F51	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2007 03 26	G96	0.7−	0.8−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.0
2007 03 26	G96	0.0	0.7−	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2011 02 26	G96	0.4−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2011 02 26	G96	0.5−	0.4−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.4+
2011 02 26	G96	0.4−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2011 02 26	G96	0.1+	0.4−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2011 03 04	G96	0.5+	0.3−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2011 03 04	G96	1.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 03 04	G96	1.0+	1.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2011 03 04	G96	0.3+	0.4−	2015 03 14	F51	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2013 10 05	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2013 10 05	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1−				

(505866)∗ 2015 DH$_{79}$ = 2004 TG$_{212}$

Discovered* 2004 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340393)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.63602		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22591844	ω	240.38467		+0.20303171		+0.97791471
a	2.6699406	Ω	41.42438		−0.87045165		+0.20345898
e	0.0482304	i	4.29998		−0.44843289		+0.04782543
P	4.36	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.4−	0.0	2011 04 29	G96	0.4−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.2−
2004 10 08	691	0.2−	0.2−	2011 04 29	G96	0.4+	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+
2004 10 08	691	0.3−	0.1+	2013 11 26	G96	0.1+	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−
2004 10 11	691	0.0	0.3+	2013 11 26	G96	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.2−
2004 10 11	691	0.6+	0.3+	2013 11 26	G96	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.2+	0.0
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2013 11 26	G96	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2004 10 15	691	0.0	0.1+	2013 12 03	F51	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−
2004 10 15	691	0.2−	0.3+	2013 12 03	F51	0.1−	0.1−	2015 02 26	691	0.0	0.1−
2004 10 15	691	0.3+	0.2+	2013 12 03	F51	0.1−	0.1−	2015 02 26	691	0.2−	0.1+
2006 01 07	691	0.1−	0.2−	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2015 02 26	691	0.6−	0.2−
2006 01 07	691	0.1+	0.3+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2006 01 07	691	0.0	0.2+	2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.4+	0.2−
2011 03 14	691	0.3+	0.1+	2015 01 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.3+	1.1−
2011 03 14	691	0.8−	0.8+	2015 01 29	F51	0.4+	0.2−	2017 09 27	G96	0.3−	0.0
2011 03 14	691	0.2+	0.0	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2011 04 29	G96	0.3+	0.2+	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2011 04 29	G96	0.5+	0.3−	2015 01 29	F51	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0

(505867)∗ 2015 DK$_{85}$ = 2006 AP$_{94}$ = 2011 EF$_{54}$

Discovered* 2006 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332758)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.20122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22810945	ω	133.72537		−0.04849130		+0.99774202
a	2.6528164	Ω	133.43349		−0.93381526		−0.02877589
e	0.0346150	i	3.66903		−0.35445401		−0.06068613
P	4.32	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 08	691	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−
2006 01 08	691	0.6−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2006 01 08	691	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2006 01 22	G96	0.0	0.4−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.3+	0.3+
2006 01 22	G96	0.0	0.6−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 27	G96	0.3+	0.9+
2006 01 22	G96	0.1+	0.4−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.6+
2006 01 22	G96	0.1+	0.5−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.2−
2011 03 10	691	0.5−	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2011 03 10	691	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2011 03 10	691	0.4−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.2+
2011 03 13	691	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.7+	0.1−
2011 03 13	691	0.2+	0.4+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2011 03 13	691	0.6+	0.4+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.4+	0.6+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+

(505868)∗ 2015 DN$_{92}$

Discovered* 2015 Jan. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.14147		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18251646	ω	180.77577		+0.74467394		+0.64589831
a	3.0779958	Ω	137.37999		−0.61100841		+0.76111380
e	0.0980112	i	14.37893		−0.26856925		+0.05933928
P	5.40	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 20	644	0.4−	0.5+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+
2006 08 20	644	0.2−	0.5+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 07 05	F51	0.1−	0.1−
2006 08 20	644	0.3−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 07 05	F51	0.1−	0.0
2010 02 16	291	0.1+	0.6+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.0
2010 02 16	291	0.5−	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 07 24	F51	0.0	0.2+
2010 02 16	291	0.5+	0.2+	2015 03 28	G96	0.5−	0.0	2017 07 24	F51	0.0	0.3+
2011 06 30	F51	0.0	0.2−	2015 03 28	G96	0.4−	0.1+	2017 07 24	F51	0.0	0.4+
2011 06 30	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	G96	0.0	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2011 06 30	F51	0.2+	0.2−	2015 03 28	G96	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2012 10 08	926	(2.4−	0.6+)	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	926	0.7−	1.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2012 10 08	926	1.0+	0.5−	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 24	G96	0.0	0.6+	2016 05 05	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 24	G96	0.0	0.4+	2016 05 15	F51	0.2−	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 24	G96	0.1−	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.3+
2015 01 24	G96	0.2−	0.3+	2016 05 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2015 01 29	F51	0.3+	0.4+	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2015 01 29	F51	0.2+	0.4+	2016 06 02	G96	0.2−	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2015 01 29	F51	0.0	0.0	2016 06 02	G96	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2016 06 02	G96	0.5−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2016 06 02	G96	0.6+	0.6−				

(505869)∗ 2015 DL$_{94}$ = 2010 MF$_{8}$

Discovered* 2010 June 16 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384394)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.72072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18470490	ω	273.89306		−0.12926173		+0.98712265
a	3.0536349	Ω	347.43998		−0.64678322		−0.15596465
e	0.1881443	i	25.67975		−0.75164012		−0.03555140
P	5.34	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	645	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2004 02 17	645	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2010 06 16	C51	0.5+	0.9−	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2010 06 16	C51	0.6+	0.6−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2010 06 17	C51	0.2−	0.1+	2015 02 17	D29	0.2−	0.5−	2017 09 21	F51	0.2−	0.0
2010 06 17	C51	0.4−	0.2+	2015 02 17	D29	0.2−	0.2+	2017 09 30	F51	0.2+	0.1+

2010 06 17	C51	0.0	1.0+	2015 02 17	D29	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2010 06 17	C51	0.4+	0.2+	2015 03 11	G96	0.2+	0.5+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2010 06 17	C51	0.3+	0.0	2015 03 11	G96	0.0	0.3+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2010 06 17	C51	0.2+	0.5+	2015 03 11	G96	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.6−	0.2+
2010 06 17	C51	0.3+	0.3+	2015 03 11	G96	0.4+	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2010 06 17	C51	1.1+	0.6−	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.4+
2010 06 17	C51	0.3+	0.5−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2010 06 17	C51	0.2+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.4+
2010 06 18	C51	0.2−	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+
2010 06 20	C51	0.2+	0.3+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2010 06 20	C51	0.4+	0.2−	2015 03 15	F51	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.6−	0.1+
2010 06 20	C51	0.2+	1.0+	2015 03 15	F51	0.4−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2010 06 20	C51	0.2+	0.8+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2010 06 20	C51	0.6+	0.9+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2015 01 27	F51	0.2+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.5−	0.6−

(505870)∗ 2015 DU$_{95}$ = 2007 EL$_{185}$ = 2010 DC$_{21}$

Discovered* 2007 Mar. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 332760)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	208.72013		(2000.0)		−0.99712007	+0.04003263
n	0.23987743	ω	19.25034		−0.05214851	−0.97859698
a	2.5653293	Ω	162.66265		+0.05506451	−0.20185477
e	0.0171933	i	12.48306			
P	4.11	H	17.4	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	691	0.0	0.4+	2011 02 25	691	0.1+	0.1+	2015 03 10	G96	0.5−	0.6+
2004 08 22	691	0.1+	0.3+	2011 02 25	691	0.4+	0.1+	2015 03 10	G96	0.0	0.5+
2004 08 22	691	0.0	0.7+	2011 03 10	691	0.1−	0.1+	2015 03 16	691	0.2+	0.1−
2007 03 14	G96	0.1+	0.1−	2011 03 10	691	0.3−	0.1+	2015 03 16	691	0.0	0.0
2007 03 14	G96	0.2−	0.0	2011 03 10	691	0.1−	0.0	2015 03 16	691	0.2−	0.3+
2007 03 14	G96	0.5−	0.7−	2011 03 27	G96	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2007 03 14	G96	0.2−	0.1+	2011 03 27	G96	0.4−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.2+
2007 03 19	G96	0.3−	0.1−	2011 03 27	G96	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2+
2007 03 19	G96	0.3−	0.6−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+
2007 03 19	G96	0.5−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 25	F51	0.0	0.1+
2007 03 19	G96	0.1+	0.4−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 25	F51	0.0	0.1+
2010 02 17	C51	0.5−	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+
2010 02 17	C51	0.2+	0.6+	2015 02 18	691	0.3+	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0
2010 02 17	C51	(4.8−	0.7+)	2015 02 18	691	0.3+	0.8−	2015 04 18	F51	0.2+	0.3+
2010 02 17	C51	0.3+	0.2+	2015 02 18	691	0.9−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2010 02 17	C51	0.4−	0.0	2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2015 04 18	F51	0.3+	0.2−
2010 02 17	C51	(0.0	2.2+)	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2010 02 17	C51	0.6+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+
2010 02 18	C51	0.3−	0.0	2015 02 18	F51	0.2+	0.2+	2016 06 05	F51	0.1−	0.2+
2010 02 18	C51	(1.5−	4.0−)	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+
2010 02 18	C51	0.1−	0.7+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 02 18	C51	0.4−	1.0+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2010 02 18	C51	(1.7−	0.1−)	2015 02 19	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 02 18	C51	(1.8−	0.8+)	2015 03 10	G96	0.5+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 02 25	691	0.1+	0.2+	2015 03 10	G96	0.5+	0.4+				

(505871)∗ 2015 DZ$_{95}$ = 2005 UX$_{210}$

Discovered* 2005 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 380823)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	251.22161		(2000.0)		−0.71190481	−0.70196663
n	0.24225685	ω	6.70167		+0.64307971	−0.66353568
a	2.5485041	Ω	128.69109		+0.28220563	−0.25877259
e	0.0915247	i	1.53013			
P	4.07	H	18.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.1−	0.2−	2011 02 26	691	0.8−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.2+
2005 10 27	691	0.5+	0.2−	2011 03 29	G96	0.1+	0.7−	2015 02 19	F51	0.2+	0.0
2005 10 27	691	0.1+	0.2−	2011 03 29	G96	0.7+	0.6−	2015 02 19	F51	0.2+	0.3−
2005 10 28	G96	0.0	0.1−	2011 03 29	G96	0.2+	0.2−	2015 02 19	F51	0.3+	0.1−
2005 10 28	G96	(1.7+	0.5−)	2011 03 29	G96	0.7+	0.4−	2015 02 26	G96	0.1+	0.4+
2005 10 28	G96	0.3+	0.6−	2013 11 04	G96	0.3+	0.1−	2015 02 26	G96	0.2+	0.2−
2005 10 28	G96	1.0+	0.1−	2013 11 04	G96	0.4−	0.0	2015 02 26	G96	0.3−	0.4+
2005 10 31	691	0.3−	0.0	2013 11 04	G96	0.1−	0.0	2015 02 26	G96	0.1+	0.1+
2005 10 31	691	0.2−	0.2+	2013 11 25	F51	0.2−	0.1+	2015 03 22	691	0.3+	1.4−
2005 10 31	691	0.2+	0.2+	2013 11 25	F51	0.1−	0.1−	2015 03 22	691	0.0	1.1−
2009 11 08	G96	0.2+	0.2−	2013 11 25	F51	0.3−	0.0	2015 03 22	691	0.2+	0.4+
2009 11 08	G96	0.3−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.4+	2015 04 11	691	1.0−	0.5+
2009 11 08	G96	0.4+	0.1+	2015 01 23	F51	0.1−	0.2+	2015 04 11	691	0.1−	0.3+
2009 11 08	G96	0.7−	0.3−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 04 11	691	0.2+	0.4+
2009 11 08	G96	0.1+	0.3−	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 11 08	G96	0.5−	0.4−	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2009 11 08	G96	0.1+	0.3−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	1.8+	0.5+
2009 11 08	G96	0.4−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.6+	0.2−
2011 02 26	691	0.3+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2011 02 26	691	0.0	0.5+	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+				

(505872)∗ 2015 DD$_{97}$

Discovered* 2012 Aug. 12 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	353.93609		(2000.0)		+0.99109385	−0.08467093
n	0.21038306	ω	220.84117		+0.10922735	+0.95839130
a	2.7998120	Ω	143.62565		−0.07617328	+0.27261135
e	0.1720490	i	9.98008			
P	4.68	H	16.7	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.2−	0.4−	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1+
2005 03 09	G96	0.2+	0.2+	2015 01 21	F51	0.3+	0.0	2017 08 22	F51	0.2+	0.1+
2005 03 09	G96	0.3+	0.4−	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.2+
2005 03 09	G96	0.2+	0.3−	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.2+
2008 11 02	703	0.1+	0.8+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.3+
2008 11 02	703	0.5−	0.4−	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 09 16	Q62	0.8−	1.0−
2008 11 02	703	0.0	0.6+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 16	Q62	(1.7−	0.8−)
2008 11 02	703	(0.1−	2.4+)	2015 02 18	F51	0.2−	0.2−	2017 09 16	Q62	1.1−	0.9−
2010 02 19	H21	0.0	0.8−	2015 02 18	F51	0.0	0.4−	2017 09 16	Q62	0.9−	0.6−
2010 02 19	H21	0.2+	0.5+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2−	2017 09 17	Q62	0.6−	1.3−
2010 02 19	H21	0.3+	0.8+	2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	Q62	0.6−	0.9−
2011 04 30	F51	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	Q62	1.0−	1.2−
2011 04 30	F51	0.1+	0.2+	2015 02 19	F51	0.2−	0.2+	2017 09 17	Q62	0.4−	1.1−
2011 04 30	F51	0.2−	0.1−	2015 02 19	F51	0.3−	0.2+	2017 09 29	703	0.6−	0.8+
2011 04 30	F51	0.3−	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	703	0.5−	0.8+
2012 08 12	E12	0.7+	0.2−	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	703	(2.3−	0.1−)
2012 08 12	E12	0.5+	0.2+	2015 03 24	F51	0.4+	0.1+	2017 09 29	703	1.4−	0.0
2012 08 12	E12	0.7+	0.3+	2015 03 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2012 08 12	E12	(0.1−	2.0+)	2015 03 25	F51	0.1−	0.3+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2012 08 25	G96	0.3+	0.0	2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2012 08 25	G96	0.0	0.2−	2016 04 11	F51	0.3+	0.2−	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2012 08 25	G96	1.2−	0.6−	2016 04 11	F51	0.1−	0.5+	2017 10 14	703	1.2+	0.5+
2012 08 25	G96	0.3−	0.0	2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	1.2+	0.7+
2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	703	0.2−	1.0+
2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.2−	0.6−
2015 01 21	F51	0.3+	0.0	2017 08 22	F51	0.1+	0.2+				

(505873)∗ 2015 DC$_{99}$ = 2013 QO$_{32}$

Discovered* 2008 Mar. 3 by the PMO NEO Survey Program at the XuYi Station of the Purple Mountain Observatory.
Id. P. Sicoli (*MPO* 332762)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.45853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28580195	ω	60.42056		+0.58974802		−0.80618085
a	2.2825796	Ω	352.85301		+0.54255096		+0.43920947
e	0.1941179	i	22.51487		+0.59819373		+0.39644354
P	3.45	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 03	D29	0.5+	0.5+	2013 10 06	F51	0.2−	0.2+	2015 02 26	691	0.1+	0.2+
2008 03 03	D29	0.1−	0.1+	2013 10 06	F51	0.2−	0.2+	2015 02 26	691	0.0	0.3+
2008 03 03	D29	0.2+	0.3−	2013 10 06	F51	0.1−	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−
2008 03 03	D29	0.2+	0.2+	2013 10 23	G96	0.4−	0.2+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1−
2008 03 12	691	0.4−	0.1+	2013 10 23	G96	0.2−	0.4+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−
2008 03 12	691	0.2−	0.2+	2013 10 23	G96	0.5−	0.2−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−
2008 03 12	691	0.6+	0.1−	2013 10 23	G96	0.5−	0.1−	2015 03 11	691	0.0	0.4+
2008 05 10	G96	0.1+	0.1+	2014 11 26	F51	0.2+	0.4+	2015 03 11	691	0.1−	0.2−
2008 05 10	G96	0.2−	0.3−	2014 11 26	F51	0.4+	0.1+	2015 03 11	691	0.2−	0.3−
2008 05 10	G96	0.9+	0.7−	2014 11 26	F51	0.2+	0.2+	2015 03 21	D29	1.2−	0.1+
2008 05 10	G96	0.0	0.3−	2015 01 19	F51	0.2+	0.2+	2015 03 21	D29	0.4+	0.3+
2013 08 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	D29	0.1−	0.5+
2013 08 30	F51	0.2−	0.1−	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.0
2013 09 01	703	0.1+	0.8+	2015 01 19	F51	0.3+	0.3+	2015 03 22	F51	0.2+	0.0
2013 09 01	703	0.5+	0.5+	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.3+	0.1+
2013 09 01	703	0.9−	0.6+	2015 02 11	G96	0.2−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2013 09 01	703	0.8+	0.3−	2015 02 11	G96	0.4+	0.5−	2017 10 03	G96	0.1−	0.2+
2013 09 09	F51	0.0	0.2+	2015 02 11	G96	0.0	0.5−	2017 10 03	G96	0.7+	0.1+
2013 09 09	F51	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 03	G96	0.2+	0.2−
2013 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 03	G96	0.7−	0.0
2013 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	G96	0.3−	0.3−
2013 09 29	703	0.9−	1.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	G96	0.5+	0.3−
2013 09 29	703	0.8−	1.2+	2015 02 18	691	0.3−	0.3−	2017 10 10	G96	0.1+	0.1+
2013 09 29	703	1.3−	0.4−	2015 02 18	691	0.1+	0.5+	2017 10 10	G96	0.2+	0.6+
2013 09 29	703	1.1−	0.3−	2015 02 18	691	0.1−	0.1+				
2013 10 06	F51	0.2−	0.2+	2015 02 26	691	0.2−	0.1+				

(505874)∗ 2015 DU$_{101}$ = 2008 BS$_{50}$ = 2010 VG$_{107}$

Discovered* 2008 Jan. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332763)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.89715		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28192236	ω	119.40695		−0.66853372		−0.74317716
a	2.3034725	Ω	12.66248		+0.63166212		−0.58688895
e	0.0713169	i	7.17861		+0.39251194		−0.32132392
P	3.50	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 17	G96	0.3+	0.2−	2012 04 28	G96	0.6−	0.3−	2015 02 13	G96	0.4−	0.3+
2008 01 17	G96	0.3+	0.2+	2012 04 28	G96	0.4+	0.7+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2008 01 17	G96	0.7+	0.5−	2012 04 28	G96	0.4+	0.8+	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+
2008 01 17	G96	0.6+	0.1−	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2008 02 29	G96	0.2+	0.1−	2013 09 01	F51	0.2+	0.4+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2008 02 29	G96	0.5−	0.5+	2013 09 01	F51	0.1−	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−
2008 02 29	G96	0.7+	0.9+	2013 10 06	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0
2008 02 29	G96	0.5−	0.3−	2013 10 06	F51	0.3−	0.6+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+
2010 10 13	G96	0.1+	0.1−	2013 10 06	F51	0.0	0.2+	2015 02 23	F51	0.2−	0.0
2010 10 13	G96	0.2+	0.1+	2015 01 20	G96	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2010 10 13	G96	0.2+	0.4−	2015 01 20	G96	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−
2010 10 13	G96	0.2+	0.1−	2015 01 20	G96	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2010 11 06	691	0.8−	0.4+	2015 01 20	G96	0.5−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
2010 11 06	691	0.3−	0.1+	2015 01 20	G96	0.3+	0.0	2015 03 24	F51	0.4+	0.3+
2010 11 06	691	0.2−	0.1+	2015 01 20	G96	0.1+	0.2−	2017 10 20	G96	0.0	0.5+
2010 11 12	G96	0.0	0.3−	2015 01 20	G96	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.1+	1.0−
2010 11 12	G96	0.4+	0.1+	2015 01 20	G96	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2010 11 12	G96	0.0	0.1+	2015 01 24	G96	0.2+	0.4−	2017 10 20	G96	0.2−	0.2+
2010 11 12	G96	0.5+	0.4+	2015 01 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 04 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 24	G96	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2012 04 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 04 15	F51	0.0	0.2+	2015 02 13	G96	1.3+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2012 04 15	F51	0.1−	0.2+	2015 02 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2012 04 28	G96	0.4+	0.3+	2015 02 13	G96	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.3−

(505875)∗ 2015 DV$_{101}$ = 2005 JS$_{38}$

Discovered* 2005 May 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340396)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.04926		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27083520	ω	311.09162		+0.99334347		+0.06959585
a	2.3659159	Ω	45.14286		−0.01732960		+0.87806694
e	0.1295955	i	7.43991		−0.11387904		+0.47344996
P	3.64	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 07	691	0.0	0.2−	2008 03 04	G96	0.0	0.0	2015 01 24	G96	0.3+	0.0
2005 05 07	691	0.3+	0.2+	2008 03 04	G96	0.1−	0.7+	2015 01 24	G96	0.2+	0.3+
2005 05 07	691	0.5−	1.0−	2008 03 04	G96	0.9−	0.1+	2015 01 24	G96	0.3+	0.0
2005 05 09	G96	0.2−	0.2−	2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 02 13	G96	0.2−	0.9+
2005 05 09	G96	0.3−	0.3−	2013 09 09	F51	0.0	0.2+	2015 02 13	G96	0.3−	0.1+
2005 05 09	G96	0.4−	0.3+	2013 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	G96	0.2+	0.3+
2005 05 09	G96	0.1−	0.1−	2013 09 23	F51	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2005 05 11	691	0.1+	0.4+	2013 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2005 05 11	691	0.2+	0.8+	2013 09 23	F51	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+
2005 05 11	691	0.1+	0.1−	2013 09 23	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2006 10 03	G96	0.3−	0.4−	2013 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.0
2006 10 03	G96	0.4−	0.1−	2013 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2006 10 03	G96	0.3−	0.2−	2013 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+
2006 10 03	G96	0.9−	0.2+	2015 01 20	G96	0.5+	0.2−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+
2006 11 11	703	0.8+	0.6+	2015 01 20	G96	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2006 11 11	703	(2.1−	0.8−)	2015 01 20	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2006 11 11	703	1.4+	1.0+	2015 01 20	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2006 11 11	703	0.8+	1.4−	2015 01 20	G96	1.2−	0.7−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2006 11 27	691	0.5−	0.0	2015 01 20	G96	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2006 11 27	691	0.2+	0.0	2015 01 20	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 11 27	691	0.0	0.3+	2015 01 20	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2008 03 04	G96	(1.8−	1.5−)	2015 01 24	G96	0.1+	0.1−				

(505876)∗ 2015 DO$_{102}$

Discovered* 2007 Oct. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.18426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30430305	ω	197.90906		−0.59221975		+0.80325007
a	2.1890979	Ω	35.85232		−0.72533179		−0.49696066
e	0.0722151	i	6.24950		−0.35095521		−0.32835869
P	3.24	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 16	G96	0.2+	0.1−	2013 10 28	G96	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+
2007 10 16	G96	0.0	0.3−	2013 10 28	G96	0.2+	0.3+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+
2007 10 16	G96	0.1+	0.2−	2013 10 28	G96	0.3+	0.8+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+
2007 10 16	G96	0.2−	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.9+	0.0
2007 10 24	G96	0.0	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.5+	0.4+
2007 10 24	G96	0.3−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	D29	1.0+	0.6−
2007 10 24	G96	0.6−	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G45	0.5+	0.3+
2007 10 24	G96	0.6+	0.6−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 20	G45	0.9+	0.1−
2007 12 19	G96	0.4+	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G45	0.2−	0.2+
2007 12 19	G96	0.0	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G45	(0.7−	1.8+)
2007 12 19	G96	0.0	0.3−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G45	0.3+	1.1+
2007 12 19	G96	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 02 20	G45	0.3+	0.3+
2010 10 14	G96	0.5+	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	G45	1.1+	0.1+
2010 10 14	G96	0.3+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 20	G45	0.3−	0.4+
2010 10 14	G96	0.1+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	G45	0.3+	0.7+
2010 10 14	G96	0.1−	0.1+	2015 02 09	D29	0.2+	0.1+	2015 02 20	G45	0.6+	0.4+

2010 10 31	G96	0.3+	0.1+	2015 02 09	D29	0.2−	0.0	2015 02 20	G45	0.0	0.9−
2010 10 31	G96	0.1+	0.1+	2015 02 09	D29	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.2+
2010 10 31	G96	0.1−	0.1+	2015 02 13	G96	0.1+	0.4+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2+
2010 10 31	G96	0.1+	0.1−	2015 02 13	G96	0.5−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1+
2010 11 27	G96	0.3−	0.2+	2015 02 13	G96	0.4−	0.4+	2015 03 24	F51	0.0	0.2+
2010 11 27	G96	0.2+	0.2+	2015 02 14	G45	0.2+	0.3−	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+
2010 11 27	G96	0.2+	0.2−	2015 02 14	G45	0.5−	0.4+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+
2010 11 27	G96	0.5−	0.1−	2015 02 14	G45	0.0	0.5−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+
2012 03 02	F51	0.0	0.2+	2015 02 14	G45	0.4+	0.7+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2012 03 02	F51	0.2+	0.1+	2015 02 14	G45	0.3+	0.8+	2016 08 09	F51	0.1−	0.2+
2012 03 02	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.1+	0.8−	2016 08 09	F51	0.1−	0.2+
2012 03 27	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	G45	0.2+	0.7−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2012 03 27	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	G45	0.2−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2012 03 27	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	G45	0.0	1.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2012 03 27	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	G45	0.5+	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2013 09 09	F51	0.3−	0.0	2015 02 16	G45	0.4+	0.5−	2016 08 29	691	0.3−	0.7+
2013 09 09	F51	0.3−	0.1+	2015 02 16	G45	0.5+	0.3+	2016 08 29	691	0.1+	0.5+
2013 09 09	F51	0.2−	0.0	2015 02 16	G45	0.2−	1.1+	2016 08 29	691	0.2−	0.5+
2013 09 09	F51	0.2−	0.0	2015 02 16	G45	0.7−	0.4+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 10 21	F51	0.1−	0.1−	2015 02 16	G45	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 10 21	F51	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+
2013 10 21	F51	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2013 10 21	F51	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+				
2013 10 28	G96	0.5+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+				

(505877)∗ 2015 DT$_{106}$

Discovered* 2013 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.26936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23731384	ω	237.30179		+0.37983861	+0.91598111	
a	2.5837709	Ω	55.55400		−0.78759297	+0.39350060	
e	0.1322240	i	9.01604		−0.48520092	+0.07833184	
P	4.15	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 25	691	0.2+	0.1+	2013 12 23	G96	0.3−	0.1−	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+
1995 04 25	691	0.4−	0.1−	2015 01 15	F51	0.2+	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+
1995 04 25	691	0.3+	0.0	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+
2005 12 30	G96	0.4−	0.0	2015 01 15	F51	0.3+	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.4+
2005 12 30	G96	(1.9−	0.1+)	2015 02 13	G96	0.2+	0.4+	2016 06 29	F51	0.0	0.3+
2005 12 30	G96	0.2−	0.3−	2015 02 13	G96	0.3−	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2005 12 30	G96	0.3+	0.1+	2015 02 13	G96	0.4+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+
2009 10 16	G96	0.1+	0.5−	2015 02 13	G96	0.2+	0.4+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2009 10 16	G96	0.1−	0.5−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2009 10 16	G96	0.8+	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2009 10 16	G96	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.2−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2013 10 25	691	0.4−	0.8+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2013 10 25	691	0.4−	0.5+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+
2013 10 25	691	0.2−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.5−	0.1−
2013 11 09	G96	0.2−	0.2−	2015 02 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2013 11 09	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	G96	0.2+	0.4+
2013 11 09	G96	0.1−	0.3+	2015 03 16	F51	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2013 11 09	G96	0.2+	0.1+	2015 03 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2013 11 28	G96	0.2+	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.3+	0.1+
2013 11 28	G96	0.2−	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.7+	0.4+
2013 12 23	G96	0.4+	0.7−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2013 12 23	G96	0.1−	1.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.6−
2013 12 23	G96	0.3−	0.7+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.7+	0.6−

(505878)∗ 2015 DR$_{119}$

Discovered* 2008 Oct. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.40213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22108311	ω	346.40742		+0.77471471	−0.62494109	
a	2.7087297	Ω	52.68874		+0.59086075	+0.66128092	
e	0.0151184	i	6.95134		+0.22516817	+0.41491707	
P	4.46	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 10 02	G96	0.2−	0.3−	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2008 10 02	G96	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 10 02	G96	0.3+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 10 02	G96	0.1+	0.5+	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 10 27	G96	0.8−	0.3+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2008 10 27	G96	0.1+	0.8−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.3−	0.4+
2008 10 27	G96	0.6+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.3+
2008 10 27	G96	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.4−	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.5+
2013 11 29	G96	0.3−	0.1−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.5+
2013 11 29	G96	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.3−
2013 11 29	G96	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.4+	0.1−
2013 11 29	G96	0.4+	0.2−	2015 03 25	F51	0.0	0.3−	2017 10 13	691	0.1−	0.2+
2013 11 29	G96	0.3−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	691	0.4−	0.1+
2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2015 03 25	F51	0.3+	0.0	2017 10 13	691	0.2−	0.1+
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.3−				
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−				

(505879)∗ 2015 DW$_{119}$ = 2011 GZ$_{53}$ = 2013 TH$_{35}$

Discovered* 2011 Mar. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 336750)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.64378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23579462	ω	80.65063		−0.07498029	−0.99524126	
a	2.5948571	Ω	14.10759		+0.78501132	−0.09739582	
e	0.0553736	i	14.79234		+0.61492697	+0.00298140	
P	4.18	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 03 29	G96	0.3+	0.0	2013 10 06	691	0.1−	0.5+	2015 04 18	F51	0.1+	0.3+
2011 03 29	G96	0.2+	0.0	2013 10 06	691	0.2−	0.7+	2015 04 18	F51	0.2+	0.2+
2011 03 29	G96	0.3−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.3+
2011 03 29	G96	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2011 04 05	G96	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2011 04 05	G96	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2011 04 05	G96	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.3−	2017 09 26	G96	1.3−	0.3−
2011 04 05	G96	0.5+	0.2+	2015 02 18	F51	0.2−	0.1−	2017 09 26	G96	0.7+	0.5−
2011 04 05	G96	0.2+	0.1−	2015 02 18	F51	0.2−	0.1−	2017 09 26	G96	0.3+	0.1+
2011 04 06	G96	0.2+	0.6+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.4+
2011 04 06	G96	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2011 04 06	G96	0.3+	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2011 04 06	G96	0.4−	0.2+	2015 03 24	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2013 10 02	691	0.3+	0.1−	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2013 10 02	691	0.3−	0.3−	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2013 10 02	691	0.2+	0.2+	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2013 10 06	691	0.7−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1−

(505880)∗ 2015 DR$_{120}$

Discovered* 2013 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.29039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22607793	ω	28.30710		−0.13532494	−0.98369611	
a	2.6686847	Ω	69.67630		+0.88355510	−0.17390699	
e	0.0443722	i	7.25629		+0.44834981	+0.04580753	
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	691	0.2−	0.4−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.2+		
2000 11 30	691	0.1−	0.4−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+		
2000 11 30	691	0.2−	0.5−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+		
2009 12 18	691	0.6+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.3−	0.1+		
2009 12 18	691	0.2+	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+		
2009 12 18	691	0.3+	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.4+		
2011 04 23	F51	0.3+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.5−	0.1−		
2011 04 23	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+		
2011 04 23	F51	0.3+	0.1+	2015 02 18	D29	0.2−	0.4−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+		
2011 04 23	F51	0.3+	0.1+	2015 02 18	D29	0.5−	0.4+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+		
2013 10 30	691	0.7−	0.3+	2015 02 18	D29	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0		
2013 10 30	691	0.3−	0.4+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0		
2013 10 30	691	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+		
2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.2−	0.2−		
2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	703	0.4+	0.8−		
2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2015 03 25	F51	0.1−	0.3+	2017 10 14	703	0.4−	0.3+		
2013 11 26	F51	0.2+	0.1+	2015 03 25	F51	0.2−	0.3+	2017 10 14	703	0.7+	0.0		
2013 11 26	F51	0.2+	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−		
2013 11 26	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+		
2014 01 29	G96	0.4+	0.3+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+		
2014 01 29	G96	0.6+	0.3−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0		
2014 01 29	G96	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.4+		
2014 01 29	G96	0.3−	0.4+	2017 08 31	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.0		
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−		
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.4+	0.0		
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+						
2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+						

(505881)∗ 2015 DY$_{132}$ = 2006 BQ$_{285}$

Discovered* 2011 Apr. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 364451)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.62432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23310051	ω	329.23367		+0.36371769	−0.90201475	
a	2.6148126	Ω	98.56241		+0.89533806	+0.26963258	
e	0.0666697	i	13.60163		+0.25705874	+0.33714636	
P	4.23	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	291	0.6+	0.1−	2013 11 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0		
2006 01 26	291	0.8−	0.5+	2013 11 28	F51	0.3+	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+		
2006 01 26	291	0.4−	0.1−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0		
2011 04 13	G96	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+		
2011 04 13	G96	0.5−	0.6−	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−		
2011 04 13	G96	0.2−	0.3−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+		
2011 04 13	G96	1.1+	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.3−	0.2−		
2011 04 26	G96	0.5+	0.4−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+		
2011 04 26	G96	0.9−	0.2−	2015 04 12	F51	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+		
2011 04 26	G96	0.6+	0.7−	2015 04 12	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−		
2011 04 26	G96	0.0	0.5−	2015 04 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0		
2013 11 10	G96	0.1+	0.2−	2015 04 12	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−		
2013 11 10	G96	0.6+	0.1+	2015 04 13	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−		
2013 11 10	G96	0.5+	0.7−	2015 04 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.4−		
2013 11 10	G96	0.6+	0.2−	2015 04 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−		
2013 11 28	F51	0.2+	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+						

(505882)∗ 2015 DC$_{133}$ = 2006 DW$_{204}$

Discovered* 2006 Feb. 27 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384395)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.54140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22214268	ω	129.68831		−0.89146098	+0.38498450	
a	2.7001095	Ω	74.15478		−0.45294023	−0.77107831	
e	0.0346438	i	14.38049		+0.01193619	−0.50717371	
P	4.44	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	644	0.0	0.9+	2011 06 02	F51	0.0	0.1+	2015 04 12	F51	0.1+	0.0		
2002 04 13	644	0.4+	0.3+	2011 06 11	691	0.2+	0.0	2015 04 18	703	0.9−	0.4+		
2002 04 13	644	0.4+	0.5+	2011 06 11	691	0.0	0.1+	2015 04 18	703	0.4+	0.3+		
2006 02 27	703	0.5+	0.5−	2011 06 11	691	0.0	0.5+	2015 04 18	703	0.2+	0.8−		
2006 02 27	703	0.1+	1.4−	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.3−		
2006 02 27	703	0.2+	0.1+	2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.0		
2006 02 27	703	0.6−	1.0−	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.2−		
2006 03 06	703	1.3+	0.2+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.3−	0.2−		
2006 03 06	703	0.9−	0.9−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.2+		
2006 03 06	703	0.1+	0.7+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+		
2006 03 06	703	(2.3−	1.4−)	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+		
2006 03 24	703	0.9+	0.6+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.2+		
2006 03 24	703	1.4−	0.4+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0		
2006 03 24	703	(1.7+	0.8−)	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.3−	0.1+		
2006 03 24	703	1.2−	1.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.3−	0.1+		
2006 03 24	703	0.9−	0.5−	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.5−	0.3+		
2006 03 24	703	0.2−	0.6+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+		
2006 03 24	703	0.6+	0.4−	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0		
2006 03 24	703	0.7+	1.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.4−		
2011 05 21	G96	0.2−	0.1−	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2011 05 21	G96	0.3−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2011 05 21	G96	0.2+	0.2+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2011 05 21	G96	0.4−	0.0	2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2011 06 02	F51	0.1+	0.1+	2015 04 12	F51	0.1+	0.0						
2011 06 02	F51	0.1+	0.1+	2015 04 12	F51	0.1+	0.0						

(505883)∗ 2015 DR$_{134}$ = 2008 SS$_{296}$ = 2011 HM$_{22}$

Discovered* 2008 Sept. 29 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332770)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.40799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22356490	ω	293.16367		+0.97370589	−0.00787394	
a	2.6886460	Ω	67.92766		+0.11703657	+0.87471802	
e	0.1105463	i	14.22193		−0.19544636	+0.48456825	
P	4.41	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 29	703	(0.3+	2.1+)	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	J43	0.1+	0.4+		
2008 09 29	703	0.7+	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	J43	0.1+	0.1+		
2008 09 29	703	0.0	0.6−	2015 02 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 17	J43	0.2−	0.2+		
2008 09 29	703	1.0+	1.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	J43	0.3−	0.3+		
2008 10 08	703	1.3−	0.4−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	J43	0.6−	0.4+		
2008 10 08	703	0.6+	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 09 18	J43	0.6−	0.2+		
2008 10 08	703	0.3−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	J43	0.5−	0.1+		
2008 10 08	703	0.5−	0.2−	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.4+	0.1+		
2011 04 27	F51	0.1+	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.3−	0.4+		
2011 04 27	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0		
2011 04 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0		
2011 04 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+		
2011 04 29	691	0.0	0.2+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0		
2011 04 29	691	0.1−	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.1−	0.1−		
2011 04 29	691	0.1−	0.2+	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.2−		
2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	J43	0.5+	0.1+		
2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.1−	0.2+		
2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	J43	0.0	0.2+						

(505884)∗ 2015 DU$_{134}$

Discovered* 2009 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.43197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23209187	ω	39.70746		−0.22930548	−0.94822187	
a	2.6223829	Ω	64.57177		+0.81973439	−0.30986816	
e	0.1246459	i	14.08333		+0.52483762	+0.06969226	
P	4.25	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	691	0.5−	0.1−	2013 11 24	F51	0.3+	0.0	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+
2009 11 09	691	0.0	0.4−	2013 11 24	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2009 11 09	691	0.3−	0.0	2013 11 24	F51	0.3+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2009 12 18	G96	0.3+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.3+	2015 03 17	F51	0.1−	0.0
2009 12 18	G96	0.1+	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.2−
2009 12 18	G96	0.3+	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	691	0.7−	0.1−
2009 12 18	G96	0.7+	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	691	0.0	0.2+
2011 04 06	G96	0.2−	0.3+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	691	0.8−	0.6+
2011 04 06	G96	0.1+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.3−	0.2+
2011 04 06	G96	0.2−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.9+	0.9+
2011 04 06	G96	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2013 11 03	I41	0.0	0.3+	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.6−
2013 11 03	I41	0.3+	0.3+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+				
2013 11 03	I41	0.1+	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+				

(505885)∗ 2015 DQ$_{142}$

Discovered* 2008 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.85537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21852956	ω	345.90747		−0.62373428	+0.77000112	
a	2.7297901	Ω	245.32468		−0.70205475	−0.62746045	
e	0.1777219	i	8.50331		−0.34361996	−0.11572233	
P	4.51	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 08	691	0.4−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+
2008 10 08	691	0.0	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2008 10 08	691	0.1+	0.4+	2015 01 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2008 10 30	G96	0.0	0.6−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2008 10 30	G96	0.3+	0.3+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2008 10 30	G96	0.6+	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.6−	0.1+
2008 10 30	G96	0.4+	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.7−	0.6−
2013 10 30	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.2−
2013 10 30	F51	0.1+	0.2−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.6+	0.4−
2013 11 08	G96	0.1−	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2013 11 08	G96	0.2+	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.6+	0.2+
2013 11 08	G96	0.2−	0.2+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2013 11 08	G96	0.3−	0.2+	2015 02 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.0

(505886)∗ 2015 DY$_{142}$ = 2008 CA$_{184}$ = 2012 JG$_{58}$

Discovered* 2008 Feb. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 328632)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.25400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27614520	ω	246.96363		−0.38282769	−0.92217949	
a	2.3354884	Ω	225.66636		+0.87325638	−0.34179618	
e	0.0928000	i	4.41213		+0.30144028	−0.18099822	
P	3.57	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 13	G96	0.4+	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.9+	0.5−
2008 02 13	G96	0.1+	0.2−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.1−
2008 02 13	G96	0.5+	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.3−
2008 02 13	G96	0.4+	0.1+	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.2−
2008 02 18	G96	0.4−	0.2−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.5−	0.2+
2008 02 18	G96	0.3−	0.2−	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2008 02 18	G96	0.3−	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 02 18	G96	0.7−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 05 13	G96	0.3+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 05 13	G96	0.5+	0.3+	2015 02 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 05 13	G96	0.1+	0.5+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 05 13	G96	0.2−	0.3+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 05 14	G96	0.5+	0.2+	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2012 05 14	G96	0.5−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2012 05 14	G96	0.1+	0.6+	2015 03 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2012 05 14	G96	0.3−	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.5+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2−

(505887)∗ 2015 DL$_{145}$

Discovered* 2007 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.42601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29295511	ω	182.08402		+0.10483095	−0.98919163	
a	2.2452705	Ω	261.90970		+0.91391813	+0.13647214	
e	0.1080234	i	5.94367		+0.39212769	−0.05362148	
P	3.36	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 17	691	0.3−	0.3+	2012 03 24	G96	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−
2007 11 17	691	0.3−	0.2−	2012 04 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+
2007 11 17	691	0.2−	0.1+	2012 04 14	F51	0.1−	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2007 11 17	691	0.1+	0.0	2012 04 14	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2007 11 17	691	0.1+	0.2−	2012 04 14	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−
2007 11 17	691	0.0	0.5+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.5−	0.4−
2007 12 15	G96	0.8+	0.3−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.4+	0.2+
2007 12 15	G96	0.5−	0.8−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.1−
2007 12 15	G96	1.4+	0.3+	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	0.3+	0.4−
2007 12 15	G96	0.6+	0.3+	2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.5+	0.3+
2012 03 24	G96	0.3+	0.3−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.7−	0.1−
2012 03 24	G96	(1.7+	0.1−)	2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.6−
2012 03 24	G96	0.3−	0.3−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+

(505888)∗ 2015 DH$_{147}$

Discovered* 2008 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.47139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26356963	ω	20.37571		−0.75513646	+0.65435241	
a	2.4091979	Ω	200.65582		−0.61604988	−0.72911211	
e	0.0842463	i	6.49430		−0.22416841	−0.20054537	
P	3.74	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 12	691	0.1−	0.0	2013 10 01	G96	0.1−	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2−
2008 03 12	691	0.1+	0.2−	2013 10 01	G96	0.2−	0.2−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−
2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2013 10 09	G96	0.2−	0.1+	2015 02 19	F51	0.2+	0.0
2008 04 24	G96	0.1−	0.1−	2013 10 09	G96	0.3−	0.8+	2015 02 19	F51	0.0	0.1−
2008 04 24	G96	0.2−	0.1+	2013 10 09	G96	0.1−	0.4+	2015 02 19	F51	0.1+	0.2+
2008 04 24	G96	0.2+	0.2−	2013 10 09	G96	0.6−	0.4+	2015 02 19	F51	0.2−	0.0
2008 04 24	G96	0.1+	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.2−	0.1+	2015 01 19	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2012 06 09	691	0.1−	0.6+	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2012 06 09	691	0.3+	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2012 06 09	691	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.9+	1.2−
2013 10 01	G96	0.5+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0				
2013 10 01	G96	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+				

(505889)∗ 2015 DW$_{149}$ = 2009 UN$_{126}$ = 2013 SC$_{78}$

Discovered* 2009 Oct. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 340407)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	95.76765		(2000.0)			
n	0.24032727	ω	357.02980		−0.07210990	+0.98272952
a	2.5621271	Ω	268.79147		−0.91154431	−0.13428535
e	0.0576131	i	9.81442		−0.40482975	+0.12731901
P	4.10	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2009 10 26	G96	0.2+	0.3−	2014 12 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2009 10 26	G96	0.1+	0.2−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2009 10 26	G96	0.0	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2009 10 26	G96	0.2+	0.3−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.2−	0.3−
2009 10 27	G96	0.4+	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.1−	0.1−
2009 10 27	G96	0.3+	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.4−
2009 10 27	G96	0.4+	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2009 10 27	G96	0.1+	0.4−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2013 09 28	691	0.2−	0.7+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2013 09 28	691	0.2−	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2013 09 28	691	0.2−	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2013 09 29	691	0.3−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.5+	0.2−
2013 09 29	691	0.1−	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2013 09 29	691	0.1−	0.3+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−
2014 11 26	F51	0.0	0.0	2016 07 01	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−
2014 12 18	F51	0.1−	0.0	2016 07 01	F51	0.0	0.3+				
2014 12 18	F51	0.1−	0.0	2016 07 01	F51	0.0	0.2+				

(505890)∗ 2015 DB$_{152}$ = 2005 EE$_{25}$ = 2013 TC$_{86}$

Discovered* 2005 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 332772)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	265.05397		(2000.0)			
n	0.29608783	ω	136.98345		−0.99821031	−0.04551294
a	2.2294052	Ω	40.45662		+0.02390394	−0.89826653
e	0.1544319	i	3.42733		+0.05481594	−0.43708787
P	3.33	H	18.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 03	703	0.1+	0.1−	2012 06 12	F51	0.2−	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2005 03 03	703	0.4−	0.4−	2012 06 12	F51	0.2−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2005 03 03	703	0.2−	0.4+	2012 06 12	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2005 03 03	703	1.1−	1.1−	2013 10 01	G96	0.2+	0.4+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2005 03 04	704	0.7+	0.4+	2013 10 01	G96	0.5−	0.0	2015 02 26	G45	0.4−	0.7+
2005 03 04	704	0.1+	1.0+	2013 10 01	G96	0.9−	0.3−	2015 02 26	G45	0.1−	0.9−
2005 03 04	704	(0.8+	2.0+)	2013 10 01	G96	0.2+	0.0	2015 02 26	G45	1.2−	1.0+
2005 03 12	704	0.5+	0.0	2013 10 02	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G45	0.1−	0.7−
2005 03 12	704	0.9+	0.4−	2013 10 02	F51	0.2+	0.4+	2015 02 26	G45	0.5−	0.4+
2005 03 12	704	0.8+	0.7+	2013 10 02	F51	0.1+	0.1+	2015 02 26	G45	0.3−	0.5−
2005 03 12	704	0.6+	0.2−	2013 10 02	F51	0.2+	0.4+	2015 02 26	G45	0.6−	0.1+
2005 05 09	G96	0.5−	0.3−	2013 10 12	G96	0.1−	0.2−	2015 02 26	G45	0.4−	0.3−
2005 05 09	G96	0.3−	0.6−	2013 10 12	G96	0.8−	0.6+	2015 02 26	G45	0.8−	0.1+
2005 05 09	G96	0.2−	0.2−	2013 10 12	G96	0.2+	0.3+	2015 03 11	D29	0.3+	0.2−
2005 05 09	G96	0.5−	0.3−	2013 10 12	G96	0.1+	0.2+	2015 03 11	D29	0.0	0.3+
2007 12 04	G96	0.1−	0.4+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 11	D29	0.2−	0.0
2007 12 04	G96	0.2−	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	691	0.1−	0.2+
2007 12 04	G96	0.5−	0.2−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2015 03 14	691	0.1−	0.2−
2007 12 04	G96	0.5−	0.6−	2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2015 03 14	691	0.2+	0.2+
2010 11 10	G96	0.1−	0.1−	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2015 03 28	703	(1.0−	2.4+)
2010 11 10	G96	0.3−	0.9−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2015 03 28	703	0.2+	0.7+
2010 11 10	G96	0.1−	0.0	2015 02 11	691	0.4−	0.3−	2015 03 28	703	0.3+	0.9+
2010 11 10	G96	0.2+	0.5−	2015 02 11	691	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.3+	0.0
2010 11 28	G96	0.9−	0.3+	2015 02 11	691	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2010 11 28	G96	0.2+	0.4−	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2010 11 28	G96	0.4−	0.2−	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+				
2010 11 28	G96	0.3−	0.5−	2015 02 18	F51	0.4+	0.1+				

(505891)∗ 2015 DE$_{152}$

Discovered 2015 Feb. 18 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	342.20830		(2000.0)			
n	0.21322414	ω	247.33370		+0.93178932	−0.34585033
a	2.7748859	Ω	132.70439		+0.36294212	+0.88222670
e	0.0922755	i	8.62896		+0.00645567	+0.31947394
P	4.62	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	691	0.3+	0.5+	2015 02 19	F51	0.2−	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2005 01 16	691	0.3+	0.3+	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.3+	0.4+
2005 01 16	691	0.1−	0.4+	2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.3+	0.5+
2010 01 11	691	0.2−	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.2−	2017 08 31	F51	0.4+	0.5+
2010 01 11	691	0.2−	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.3−	2017 08 31	F51	0.4+	0.5+
2010 01 11	691	0.7−	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2−	2017 09 14	Q62	0.6−	0.7−
2011 05 01	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 14	Q62	0.5−	0.9−
2011 05 01	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	Q62	0.5−	0.5−
2011 05 01	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 14	Q62	0.4−	0.5−
2011 05 01	F51	0.0	0.2+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	Q62	0.3−	0.7−
2011 05 01	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	Q62	0.4−	0.9−
2011 05 01	F51	0.1−	0.3+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	Q62	0.5−	0.8−
2011 05 01	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	Q62	0.7−	0.8−
2012 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	Q62	0.7−	0.7−
2012 08 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.2−	2017 09 16	Q62	1.3−	1.4−
2012 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	Q62	0.5−	0.8−
2012 08 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	Q62	0.5−	1.3−
2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 21	691	0.2−	0.4+
2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	G96	0.3+	0.1−	2017 09 21	691	0.8−	1.0+
2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	G96	0.4+	0.0	2017 09 21	691	0.3−	0.4+
2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2016 06 07	G96	0.1−	0.3+	2017 10 26	G96	1.0+	0.1+
2015 02 18	F51	0.1+	0.3+	2016 06 07	G96	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.3+
2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2016 06 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.6+	0.2+
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+				

(505892)∗ 2015 DN$_{165}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	165.22929		(2000.0)			
n	0.26841619	ω	257.63963		−0.10742957	+0.99413203
a	2.3801093	Ω	6.23492		−0.86085427	−0.08663916
e	0.0673645	i	6.69672		−0.49738197	−0.06477012
P	3.67	H	17.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	691	0.2+	0.4+	2015 01 23	F51	0.1+	0.3+	2015 04 17	G96	0.1−	0.0
2004 03 29	691	0.1−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 04 17	G96	0.1−	0.2+
2004 03 29	691	0.1+	0.3+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 17	G96	0.0	0.0
2005 08 27	644	0.1+	0.5+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.0
2005 08 27	644	0.3−	0.4+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+
2005 08 27	644	0.1+	0.6+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 25	691	0.7−	0.1+
2009 10 27	G96	0.3−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 25	691	0.1−	0.0
2009 10 27	G96	0.1+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2016 08 25	691	0.0	0.3−
2009 10 27	G96	0.1−	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.2−	2016 08 31	G96	0.6−	0.4+
2009 10 27	G96	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2016 08 31	G96	0.3−	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2016 08 31	G96	0.3+	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	2016 08 31	G96	0.2−	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.1−	0.4+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2016 09 05	G96	0.2+	0.8+
2011 02 10	G96	0.4−	0.2−	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 05	G96	0.1+	0.1+
2011 02 10	G96	0.2−	0.2+	2015 03 10	691	0.0	0.3+	2016 09 05	G96	0.2+	0.6+
2011 02 10	G96	0.0	0.4+	2015 03 10	691	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.3+
2011 02 10	G96	0.3+	0.2−	2015 03 10	691	0.1−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.2−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0

2013 12 03	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	G96	0.3+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.3−	0.4+	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.2−	0.0	2016 10 25	F51	0.2+	0.1−
2015 01 19	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	D29	0.1−	0.4−	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2015 01 19	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	D29	0.3+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	D29	0.2+	0.7−	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2015 01 19	F51	0.2−	0.0	2015 04 17	G96	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0

(505893)∗ 2015 DO$_{165}$

Discovered* 2010 Feb. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.14425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19914550	ω	300.93260		+0.97595816		−0.21189619
a	2.9041724	Ω	71.34237		+0.21380864		+0.88527173
e	0.0837165	i	3.08843		+0.04232652		+0.41399755
P	4.95	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	644	0.1+	0.2+	2013 12 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2013 12 26	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.3−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2007 10 08	G96	0.4+	0.1−	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.3+
2007 10 08	G96	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.2+	0.3+	2017 09 18	F51	0.1+	0.5+
2007 10 08	G96	0.2+	0.4−	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2007 10 08	G96	0.3+	0.5−	2015 02 19	F51	0.1+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 02 18	291	0.2+	0.4+	2015 02 19	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 02 18	291	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 02 18	291	0.3+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 02 18	691	0.1+	0.1−	2015 03 16	G96	0.5−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 02 18	691	0.9−	0.6+	2015 03 16	G96	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 02 18	691	0.4+	0.2+	2015 03 16	G96	0.6−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 03 12	G96	0.2−	0.3−	2015 03 16	G96	0.1−	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2010 03 12	G96	0.5+	0.5−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2010 03 12	G96	0.6−	0.2−	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2010 03 12	G96	0.2+	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2010 04 12	G96	0.4−	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2010 04 12	G96	0.3−	0.5−	2015 03 24	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2010 04 12	G96	0.3+	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2010 04 12	G96	0.2−	0.4+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	691	0.2−	0.7+
2011 05 30	F51	0.2−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	691	0.0	0.3−
2011 05 30	F51	0.1+	0.1+	2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	691	0.6−	0.3−
2011 05 30	F51	0.3+	0.1+	2017 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2012 09 17	G96	0.0	0.2+	2017 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2012 09 17	G96	0.3+	0.7−	2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2012 09 17	G96	0.4−	0.0	2017 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2012 09 17	G96	0.2−	0.1+	2017 08 22	F51	0.0	0.0				
2013 12 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0				

(505894)∗ 2015 DZ$_{170}$ = 2000 SX$_{164}$ = 2009 TW$_{43}$

Discovered* 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336769)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.18704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22811809	ω	184.17797		+0.91495441		−0.39569511
a	2.6527494	Ω	199.72027		+0.37673150		+0.90791564
e	0.1550292	i	13.58723		+0.14467830		+0.13825545
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2013 09 15	703	0.6+	0.6−	2015 02 20	F51	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.6+	1.3+	2013 09 15	703	0.9−	1.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2013 09 24	703	(1.9+	2.9+)	2015 03 20	F51	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2013 09 24	703	0.9+	0.4+	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2013 09 24	703	(1.6+	0.8+)	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2000 09 26	608	0.2−	0.7+	2013 09 24	703	0.3+	0.4+	2015 03 20	F51	0.0	0.1−
2000 09 26	608	0.6−	0.7+	2013 09 30	D29	0.6−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0
2000 09 26	608	0.8−	0.4+	2013 09 30	D29	0.4−	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.2−
2000 09 30	704	0.3−	0.6+	2013 09 30	D29	0.3+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.4−	0.3−	2013 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.8+	0.2+	2013 10 08	F51	0.0	0.0	2017 07 25	J43	0.1+	0.1−
2009 10 14	G96	0.1−	0.7−	2013 10 08	F51	0.0	0.0	2017 07 25	J43	0.8−	0.2−
2009 10 14	G96	0.2+	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 07 25	J43	0.3−	0.2−
2009 10 14	G96	0.6−	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	J43	0.0	0.2+
2009 10 14	G96	0.1+	0.6−	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2009 10 24	G96	0.1−	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2009 10 24	G96	0.3+	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2009 10 24	G96	0.1−	0.1+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	G96	0.3−	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2011 03 30	F51	0.1+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2011 03 30	F51	0.1+	0.5+	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2011 03 30	F51	0.1+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.6+	0.0
2011 03 30	F51	0.0	0.3+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.1−
2013 09 15	703	0.7−	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2013 09 15	703	0.3−	0.2−	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.0

(505895)∗ 2015 DE$_{172}$ = 2010 MA$_{7}$

Discovered* 2007 Nov. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340409)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.40280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17442820	ω	350.61710		−0.27865550		+0.91193812
a	3.1724266	Ω	262.74690		−0.86028014		−0.37643117
e	0.1038064	i	17.67559		−0.42692997		+0.16330473
P	5.65	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 03	G96	1.0−	0.5+	2013 11 28	G96	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.1−
2007 11 03	G96	0.8+	1.2+	2013 11 28	G96	0.2+	0.3+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2007 11 03	G96	0.0	0.0	2013 11 28	G96	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1−
2007 11 03	G96	0.3+	0.3+	2013 12 10	G96	0.2−	0.8−	2015 02 20	F51	0.0	0.0
2007 11 17	G96	0.1+	0.1+	2013 12 10	G96	0.0	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+
2007 11 17	G96	0.0	0.2+	2013 12 10	G96	0.0	1.2−	2015 02 20	F51	0.1+	0.3+
2007 11 17	G96	0.0	0.1+	2013 12 10	G96	0.0	0.9−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−
2007 11 17	G96	0.2+	0.2+	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2016 06 06	F51	0.0	0.1+
2010 06 16	C51	0.8+	0.9+	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2016 06 06	F51	0.1+	0.0
2010 06 16	C51	0.1−	0.5+	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2016 06 06	F51	0.1+	0.1−
2010 06 16	C51	0.5+	0.1+	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2016 06 06	F51	0.0	0.0
2010 06 16	C51	1.1−	0.7+	2015 01 25	F51	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2010 06 17	C51	0.1−	0.1+	2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2010 06 17	C51	0.3+	0.1+	2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2010 06 17	C51	0.1+	0.2+	2015 01 25	F51	0.1−	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2010 06 17	C51	0.4−	0.1−	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2010 06 17	C51	0.3+	0.6−	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2010 06 17	C51	0.3−	0.5−	2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2010 06 17	C51	0.1−	0.5−	2015 01 25	F51	0.0	0.0				
2013 11 28	G96	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0				

(505896)∗ 2015 DO$_{197}$

Discovered* 2015 Jan. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.68416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17320946	ω	168.39962		−0.31891442		−0.93301585
a	3.1872904	Ω	300.00101		+0.85345641		−0.20622642
e	0.0431567	i	11.09536		+0.41219624		−0.29487641
P	5.69	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	644	0.2+	0.6+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+
2003 01 30	644	0.2+	0.7+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+

2003 01 30	644	0.4+	0.8+	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 07 05	F51	0.1+	0.2+
2006 10 20	691	0.4−	0.1−	2015 02 22	F51	0.2+	0.1+	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+
2006 10 20	691	0.0	0.2+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2017 07 05	F51	0.0	0.2+
2006 10 20	691	0.2−	0.1+	2015 02 22	F51	0.2+	0.0	2017 07 05	F51	0.0	0.2+
2008 01 01	G96	0.2−	0.4−	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2008 01 01	G96	0.5+	0.5+	2015 02 23	F51	0.2−	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−
2008 01 01	G96	0.3+	0.3+	2015 02 23	F51	0.2−	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2008 01 01	G96	0.0	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.0
2009 02 19	703	0.7+	1.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2009 02 19	703	0.7+	0.3−	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 08 23	F51	0.1−	0.2+
2009 02 19	703	(2.0−	0.8−)	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 08 23	F51	0.1−	0.2+
2009 02 19	703	(1.9−	0.3−)	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 08 23	F51	0.1−	0.2+
2011 08 02	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−
2011 08 02	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2011 08 02	F51	0.2+	0.3−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.2−	0.0
2011 08 02	F51	0.2+	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.1+				

(505897)∗ 2015 DD$_{204}$ = 2004 CK$_{121}$ = 2010 BK$_{53}$ = 2010 NU$_{65}$

Discovered* 2004 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336775)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.17516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18506483	ω	289.00140		−0.13138759	+0.98318464	
a	3.0496742	Ω	332.47793		−0.77458417	−0.18166030	
e	0.1406728	i	15.93015		−0.61867331	+0.01864139	
P	5.33	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.1+	0.4+	2011 09 21	G96	0.4−	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2004 02 12	691	0.0	0.5+	2011 09 21	G96	0.0	0.5+	2015 03 23	F51	0.0	0.1+
2004 02 12	691	0.1+	0.4+	2011 09 21	G96	0.2−	0.0	2016 07 11	F51	0.1−	0.2+
2004 02 29	691	0.1+	0.0	2012 10 23	F51	0.1−	0.1+	2016 07 11	F51	0.2−	0.2+
2004 02 29	691	0.4+	0.2+	2012 10 23	F51	0.1−	0.1+	2016 07 11	F51	0.1−	0.2+
2004 02 29	691	0.2+	0.1+	2012 10 23	F51	0.1−	0.2+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2010 01 20	C51	0.4−	0.6−	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	G96	0.2+	0.4+
2010 01 20	C51	0.1+	0.7−	2015 01 23	F51	0.1+	0.3+	2017 09 30	G96	0.1−	0.0
2010 01 20	C51	(2.0−	4.0−)	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.2−	0.0
2010 01 20	C51	0.1−	0.5+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.1+
2010 01 20	C51	0.4+	0.3−	2015 02 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	G96	0.9+	0.1−
2010 01 21	C51	0.4+	0.0	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+
2010 01 21	C51	0.3−	0.3−	2015 02 22	F51	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.7+	0.5+
2010 01 21	C51	0.7+	1.0+	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2010 07 12	C51	0.2+	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2010 07 12	C51	0.4+	0.2−	2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2010 07 12	C51	0.3+	0.7+	2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+
2010 07 12	C51	0.2+	0.4−	2015 02 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.7−	0.4−
2010 07 12	C51	0.3−	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.9−	0.1+
2010 07 12	C51	0.4+	0.3+	2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4+
2010 07 12	C51	0.2−	0.9−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.6−	1.0+
2011 07 27	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.6−	0.6−
2011 07 27	F51	0.1−	0.3+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3−	1.3+
2011 07 27	F51	0.1−	0.3+	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2011 09 21	G96	0.1−	0.3+	2015 03 23	F51	0.0	0.0				

(505898)∗ 2015 DH$_{213}$

Discovered* 2015 Jan. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.55207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18194747	ω	144.71510		−0.11270443	+0.97815515	
a	3.0844096	Ω	118.23081		−0.95111470	−0.05533113	
e	0.1189778	i	11.43489		−0.28753874	−0.20037705	
P	5.42	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2014 02 02	G96	0.0	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.2−	0.0
2014 02 02	G96	0.2+	0.4−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2014 02 02	G96	0.2−	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2014 02 02	G96	0.1+	0.7+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0
2015 01 28	F51	0.3−	0.1−	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−
2015 01 28	F51	0.0	0.3+	2015 04 24	F51	0.0	0.3+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2015 02 23	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2015 02 23	F51	0.2+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.2−
2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2015 02 24	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2015 02 24	F51	0.2+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.2+	0.3+
2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2016 07 07	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 04 13	F51	0.2−	0.1−	2016 07 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 04 13	F51	0.1−	0.2−	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.3+
2015 04 13	F51	0.2−	0.1−	2016 07 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−				

(505899)∗ 2015 DK$_{213}$ = 2011 OJ$_{21}$

Discovered* 2011 July 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340415)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.76851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20430200	ω	82.77495		−0.70930066	+0.69661807	
a	2.8550977	Ω	141.28744		−0.69543385	−0.66656104	
e	0.0726691	i	9.92325		−0.11517086	−0.26536702	
P	4.82	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.5+	0.5−	2015 02 24	F51	0.1−	0.1−	2016 07 12	G96	0.6−	0.4+
1995 02 07	691	0.1+	0.2−	2015 03 28	F51	0.0	0.2+	2016 07 12	G96	0.5+	0.1−
1995 02 07	691	0.4+	0.2−	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.7+	0.3+
1996 06 17	691	0.2−	0.4+	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.9+	0.4−
1996 06 17	691	0.0	0.4+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
1996 06 17	691	0.8−	0.2+	2015 04 21	691	0.6−	0.4+	2016 08 03	F51	0.1+	0.2+
2011 07 25	F51	0.0	0.2−	2015 04 21	691	0.6−	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+
2011 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 04 21	691	0.4−	0.5+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2011 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 04 21	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+
2011 07 26	F51	0.4+	0.1−	2015 04 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2011 07 26	F51	0.1+	0.2−	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2011 07 26	F51	0.1+	0.2−	2015 04 21	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2012 11 16	F51	0.4−	0.1−	2015 05 13	703	(0.8−	2.9+)	2016 09 03	G96	0.2−	0.7+
2012 11 16	F51	0.2−	0.2−	2015 05 13	703	0.8−	1.2+	2016 09 03	G96	0.1+	0.1−
2012 11 16	F51	0.1−	0.3−	2015 05 13	703	0.1−	1.1+	2016 09 03	G96	0.2+	0.5−
2013 12 31	F51	0.1−	0.0	2015 05 13	703	0.3+	1.4+	2016 09 03	G96	0.4+	0.1+
2013 12 31	F51	0.1+	0.3+	2015 05 15	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2013 12 31	F51	0.1+	0.2+	2015 05 15	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2015 01 28	F51	0.2+	0.2+	2015 05 15	F51	0.2+	0.2−	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2015 01 28	F51	0.2+	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.3+
2015 01 28	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2015 01 30	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.2−	0.3+
2015 01 30	F51	0.1−	0.2+	2015 05 18	F51	0.3+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2015 01 30	F51	0.2−	0.3−	2015 06 11	F52	0.5+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2015 06 11	F52	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2015 02 23	F51	0.2+	0.1−	2015 06 11	F52	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.3+
2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2016 07 07	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2−	0.3+
2015 02 24	F51	0.0	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2015 02 24	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+

(505900)∗ 2015 DT$_{213}$ = 2006 WZ$_{169}$

Discovered* 2011 Sept. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336802)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.62776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18079800	ω	203.44596		+0.39347825	+0.89355044	
a	3.0974690	Ω	90.31293		−0.80555336	+0.44843459	
e	0.1669571	i	12.48613		−0.44301089	−0.02177221	
P	5.45	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 03	644	0.3−	0.3+	2015 02 24	F51	0.3+	0.2−	2015 05 19	F51	0.2+	0.0	
2005 07 03	644	0.2−	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 05 20	F51	0.0	0.1+	
2005 07 03	644	0.1−	0.7+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 05 20	F51	0.1+	0.0	
2006 11 23	G96	0.3−	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2015 05 20	F51	0.1+	0.1+	
2006 11 23	G96	0.1+	0.1−	2015 04 11	691	0.6+	0.2−	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	
2006 11 23	G96	0.4+	0.1+	2015 04 11	691	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	
2006 11 23	G96	0.8−	0.0	2015 04 11	691	0.6+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	
2011 09 25	F51	0.1−	0.3+	2015 04 12	F51	0.1−	0.3+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	
2011 09 25	F51	0.2−	0.4+	2015 04 12	F51	0.3−	0.2+	2016 07 16	F51	0.1+	0.0	
2011 09 25	F51	0.1+	0.3+	2015 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 07 16	F51	0.1+	0.1+	
2011 09 25	F51	0.2−	0.3+	2015 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−	
2011 10 18	E12	0.5+	0.4+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−	
2011 10 18	E12	0.1−	0.9+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.0	
2011 10 18	E12	0.3−	0.5+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−	2016 08 09	F51	0.1−	0.0	
2011 10 18	E12	0.6+	0.4−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0	
2011 10 18	E12	0.2−	0.1+	2015 04 19	691	0.9−	0.6+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0	
2013 01 09	691	0.5−	0.4+	2015 04 19	691	0.0	0.2−	2016 08 09	F51	0.0	0.0	
2013 01 09	691	0.3−	0.7+	2015 04 19	691	0.1+	0.3+	2016 08 11	F51	0.0	0.0	
2013 01 09	691	0.0	0.5+	2015 04 20	D29	0.1+	0.3+	2016 08 11	F51	0.0	0.0	
2014 02 10	G96	0.5−	0.2+	2015 04 20	D29	0.3+	0.3+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0	
2014 02 10	G96	0.1+	0.4+	2015 04 23	691	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1+	
2014 02 10	G96	0.3+	0.1+	2015 04 23	691	0.2−	0.2+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	
2014 02 10	G96	0.1−	0.2+	2015 04 23	691	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	
2015 01 28	F51	0.1−	0.2+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.0	
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.2−	0.0	
2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.0	
2015 02 23	F51	0.2+	0.2−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.1+	
2015 02 23	F51	0.2+	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	1.2+	0.2−	
2015 02 24	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+	
2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 05 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.6+	
2015 02 24	F51	0.0	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.5+	

(505901)∗ **2015 DP**$_{219}$

Discovered* 2014 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.94806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23762744	ω	205.23437		−0.98191860	+0.17734012	
a	2.5814972	Ω	344.54059		−0.10181224	−0.78967637	
e	0.0816915	i	14.38665		−0.15959365	−0.58733442	
P	4.15	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	
2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.2+	
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	
2012 08 17	F51	0.3+	0.4−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.3+	
2014 12 30	G96	0.7+	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	
2014 12 30	G96	1.3+	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	
2014 12 30	G96	0.2+	0.1+	2015 03 27	703	0.3−	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.3+	
2014 12 30	G96	0.9+	0.1−	2015 03 27	703	0.5−	0.9+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	703	0.3−	0.3−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	
2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 03 27	703	0.9+	0.3−	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+	
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.4+	
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.3+	
2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.6−	0.2+	
2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.0	0.7+	
2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	G96	0.2+	0.3+	
2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.4−	0.1+	
2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.4−	0.3+	
2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.4+	
2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2−	0.5+	
2015 02 25	F51	0.2+	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.3−	0.0	
2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−					
2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−					

(505902)∗ **2015 DW**$_{220}$

Discovered* 2008 Sept. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.93984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21982713	ω	64.21145		+0.95912284	−0.27455305	
a	2.7190374	Ω	311.64219		+0.21545102	+0.86558183	
e	0.0335107	i	5.26584		+0.18347815	+0.41879436	
P	4.48	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 29	G96	0.6+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.2+	
2008 09 29	G96	0.3−	0.3+	2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.3−	
2008 09 29	G96	0.3+	0.1−	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.9−	1.1+	
2008 09 29	G96	0.2−	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−	
2008 10 30	G96	0.2+	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.4−	0.3+	
2008 10 30	G96	0.4−	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+	
2008 10 30	G96	0.1−	0.2−	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+	
2008 10 30	G96	0.2−	0.3+	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.4+	
2010 01 25	300	0.7+	1.0+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.3+	
2010 01 25	300	0.0	0.6−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−	
2010 01 25	300	0.0	0.4−	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2−	
2010 01 25	300	0.1+	0.2−	2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−	
2010 02 13	G96	0.5−	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0	
2010 02 13	G96	0.3−	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−	
2010 02 13	G96	0.5−	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−	
2015 02 25	F51	0.1−	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−	
2015 02 25	F51	0.2−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.2−	
2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.3−	0.4+					

(505903)∗ **2015 DO**$_{222}$ **= 2015 EG**$_{63}$

Discovered* 2009 Aug. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 335395)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.65138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26548709	ω	157.18172		−0.90050373	−0.43482774	
a	2.3975837	Ω	357.03380		+0.38530291	−0.79335861	
e	0.1820457	i	4.68595		+0.20158050	−0.42603632	
P	3.71	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 08 27	691	1.3−	0.6+	2015 02 27	F51	0.3+	0.2+	2015 03 29	G45	0.1+	0.5+	
2009 08 27	691	0.2−	0.5+	2015 02 27	F51	0.3+	0.1+	2015 03 30	F51	0.0	0.1−	
2009 08 27	691	0.5−	0.5+	2015 02 27	F51	0.3+	0.2+	2015 03 30	F51	0.1+	0.2−	
2009 09 18	G96	0.0	0.0	2015 02 27	F51	0.2+	0.2+	2015 03 30	F51	0.1+	0.2−	
2009 09 18	G96	0.2−	0.4+	2015 03 10	691	0.3−	0.6+	2015 03 30	F51	0.1+	0.2−	
2009 09 18	G96	0.1−	0.2+	2015 03 10	691	0.1+	0.0	2015 04 11	G96	0.1+	0.1+	
2009 09 18	G96	0.0	0.6+	2015 03 10	691	0.2−	0.0	2015 04 11	G96	0.1+	0.2−	
2009 10 24	G96	0.6−	0.1−	2015 03 15	G45	0.7+	0.7+	2015 04 11	G96	0.1+	0.3−	
2009 10 24	G96	0.3−	0.3+	2015 03 15	G45	0.2+	0.2+	2015 04 11	G96	0.1−	0.2+	
2009 10 24	G96	0.6−	0.3−	2015 03 15	G45	0.5+	0.2+	2015 04 13	G96	0.2+	0.2−	
2009 10 24	G96	0.5+	0.3+	2015 03 15	G45	0.4−	0.2+	2015 04 13	G96	0.0	0.4−	
2011 01 08	G96	0.4+	0.1−	2015 03 15	G45	0.2+	0.0	2015 04 13	G96	0.0	0.2−	
2011 01 08	G96	0.0	0.2−	2015 03 16	G45	0.2−	0.1−	2015 04 17	G45	0.0	0.2−	
2011 01 08	G96	0.2−	0.3−	2015 03 16	G45	0.2−	0.2−	2015 04 17	G45	0.0	0.1−	
2011 01 08	G96	0.1−	0.1−	2015 03 16	G45	0.1−	0.5+	2015 04 17	G45	0.0	0.3+	
2011 01 24	G96	0.4−	0.1+	2015 03 16	G45	0.3+	0.1+	2015 04 17	G45	0.0	0.5+	
2011 01 24	G96	0.2+	0.1−	2015 03 16	G45	0.1−	0.4+	2015 04 20	703	(0.5−	1.5−)	
2011 01 24	G96	0.4−	0.0	2015 03 16	G45	0.3−	0.4+	2015 04 20	703	0.1+	0.8−	

2011 01 24	G96	(1.7+	0.5+)	2015 03 16	G45	0.1+	0.5+	2015 04 20	703	0.4−	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 03 16	G45	0.1−	0.3+	2015 04 20	703	(0.3+	2.7+)
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	G45	0.3−	0.1+	2015 04 26	F51	0.2−	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	G45	0.4−	0.4+	2015 04 26	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	G45	0.4−	0.2+	2015 04 26	F51	0.0	0.2+
2011 03 10	G96	0.3−	0.2+	2015 03 17	G45	0.4+	1.0+	2015 05 23	F51	0.1−	0.2−
2011 03 10	G96	0.7−	0.1+	2015 03 17	G45	0.1−	0.8+	2015 05 23	F51	0.2+	0.1−
2011 03 10	G96	0.2−	0.2+	2015 03 21	703	0.9−	0.3+	2015 05 23	F51	0.2−	0.2−
2011 03 10	G96	0.3−	0.1−	2015 03 21	703	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2013 10 04	G96	0.1+	0.4+	2015 03 21	703	0.1+	0.6+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2013 10 04	G96	0.1−	0.1+	2015 03 24	G45	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.4+
2013 10 04	G96	0.5+	0.1+	2015 03 24	G45	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2013 10 04	G96	0.1+	0.4+	2015 03 24	G45	0.3+	0.6+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2015 01 25	F51	0.0	0.0	2015 03 24	G45	0.4+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.4−
2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 28	691	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2015 01 25	F51	0.0	0.0	2015 03 28	691	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	691	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 29	G45	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 29	G45	0.6+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2015 02 26	G96	0.0	0.2+	2015 03 29	G45	0.2+	0.3+	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2015 02 26	G96	0.1+	0.3+	2015 03 29	G45	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.4−	0.0
2015 02 26	G96	0.1+	0.0	2015 03 29	G45	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2015 02 26	G96	0.1+	0.1−	2015 03 29	G45	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+

(505904)∗ 2015 DZ$_{222}$

Discovered* 2009 Oct. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.05183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24549292	ω	96.29026		−0.90094301		+0.43001251
a	2.5260585	Ω	109.19059		−0.41851754		−0.82561343
e	0.0913410	i	3.53499		−0.11465059		−0.36531042
P	4.01	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 10 26	691	0.2+	0.0	2013 10 12	691	0.5−	0.3+	2015 02 26	309	0.0	0.1−
2009 10 26	691	0.1−	0.0	2013 10 24	G96	0.1−	0.2+	2015 02 26	309	0.0	0.2−
2009 10 26	691	0.0	0.2+	2013 10 24	G96	0.2+	0.1+	2015 02 26	309	0.0	0.2−
2009 11 16	G96	0.1+	0.1+	2013 10 24	G96	0.2+	0.2+	2015 02 26	309	0.1−	0.2−
2009 11 16	G96	0.2+	0.2+	2015 01 20	691	0.0	0.1+	2015 02 26	309	0.1−	0.2−
2009 11 16	G96	1.0+	0.2−	2015 01 20	691	0.3+	0.6+	2015 02 26	309	0.0	0.2−
2009 11 16	G96	0.6+	0.3+	2015 01 20	691	0.3−	0.1+	2015 02 26	309	0.0	0.2−
2011 01 27	291	0.1−	0.1−	2015 01 24	691	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2011 01 27	291	0.1−	0.1−	2015 01 24	691	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2011 01 27	291	0.3−	0.1+	2015 01 24	691	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2011 02 12	G96	0.3+	0.0	2015 02 25	691	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.2+	0.1−
2011 02 12	G96	0.1+	0.2+	2015 02 25	691	0.1−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2011 02 12	G96	0.6+	0.2−	2015 02 25	691	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2011 02 12	G96	0.4+	0.2−	2015 02 26	309	0.0	0.3−	2017 10 23	G96	0.6+	0.7−
2013 10 12	691	1.0−	0.3−	2015 02 26	309	0.1−	0.3−	2017 10 23	G96	0.8+	0.2−
2013 10 12	691	0.1+	0.2+	2015 02 26	309	0.1−	0.2−				

(505905)∗ 2015 DJ$_{223}$ = 2008 UB$_{329}$

Discovered* 2008 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336811)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.16336		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22183480	ω	82.99263		+0.95213601		−0.29707759
a	2.7026072	Ω	294.26869		+0.23990064		+0.87218430
e	0.0576722	i	4.52901		+0.18943259		+0.38863794
P	4.44	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1+	0.0	2015 01 24	F51	0.2+	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.3−	0.0
2008 10 08	G96	0.1−	0.0	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2008 10 08	G96	0.1+	0.0	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+
2008 10 08	G96	0.4−	0.5−	2015 02 25	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	703	0.3+	0.4+
2008 10 08	G96	0.7+	0.4−	2015 02 27	F51	0.1+	0.6−	2017 10 27	703	0.3+	1.1+
2008 10 30	G96	0.3−	0.2−	2015 02 27	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	703	0.5−	0.8−
2008 10 30	G96	0.2+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2008 10 30	G96	0.8+	0.4−	2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.2−	0.9−
2008 10 30	G96	0.1−	0.2−	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.6+	0.1+
2008 11 06	691	0.8−	0.3−	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2008 11 06	691	0.3−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2008 11 06	691	0.4−	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 03 15	G96	0.0	0.8−	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2010 03 15	G96	0.4−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2010 03 15	G96	0.3−	0.2−	2015 03 21	F51	0.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2012 09 20	G96	0.4−	0.4+	2015 04 11	703	0.4+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 09 20	G96	0.1+	0.3+	2015 04 11	703	(1.5−	1.8+)	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 09 20	G96	0.1+	0.4+	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 09 20	G96	0.1−	0.2+	2015 04 25	F51	0.2−	0.2+				
2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.3+				

(505906)∗ 2015 DV$_{223}$ = 2011 GY$_{49}$

Discovered* 2011 Mar. 30 by the PMO NEO Survey Program at the XuYi Station of the Purple Mountain Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340419)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.97548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22813348	ω	186.60018		−0.97449356		+0.22307859
a	2.6526302	Ω	6.44722		−0.19465267		−0.78597780
e	0.1024973	i	12.58135		−0.11168100		−0.57660632
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	695	0.3+	0.2+	2013 10 31	G96	0.2−	0.1+	2015 02 19	G45	0.4+	0.7−
2004 10 15	695	0.2+	0.2+	2013 10 31	G96	0.3−	0.0	2015 02 19	G45	0.1−	0.3+
2011 03 30	D29	0.2−	0.2+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	G45	0.5−	0.4−
2011 03 30	D29	0.1−	0.2−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.0
2011 03 30	D29	0.1−	0.1−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2011 03 30	D29	0.3−	0.6−	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2011 04 04	691	0.1−	0.5+	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.4+	0.1+
2011 04 04	691	0.1−	0.2+	2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.0
2011 04 04	691	0.2+	0.6−	2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.3+
2011 04 06	G96	0.1+	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.4+	0.7−
2011 04 06	G96	0.3+	0.1+	2015 02 16	G45	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	1.7+	0.3−
2011 04 06	G96	0.1−	0.0	2015 02 16	G45	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2011 04 06	G96	0.5−	0.5−	2015 02 16	G45	0.5−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.6−
2013 10 31	G96	0.6−	0.4−	2015 02 16	G45	0.1−	0.7+	2017 10 23	G96	0.3+	0.3+
2013 10 31	G96	0.1−	0.0	2015 02 19	G45	0.0	1.1−				

(505907)∗ 2015 DC$_{224}$ = 1999 VT$_{211}$ = 2010 VY$_{106}$

Discovered* 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340419)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.91589		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27336108	ω	354.80847		+0.75760940		−0.64514721
a	2.3513192	Ω	45.88306		+0.60370493		+0.63491751
e	0.1231390	i	7.93116		+0.24812972		+0.42504686
P	3.61	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.7+	1.4−	2012 03 28	691	0.5−	0.1−	2015 02 25	G45	1.2+	0.6−
1999 11 12	704	0.2+	0.8−	2012 03 28	691	0.4−	0.5+	2015 02 26	G45	0.1−	0.1−
1999 11 12	704	1.1+	0.6−	2012 03 28	691	0.2−	0.1−	2015 02 26	G45	0.5−	0.1−
1999 11 17	691	0.5+	0.4−	2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2015 02 26	G45	0.3−	0.9−
1999 11 17	691	0.5+	0.5−	2013 09 01	F51	0.0	0.4+	2015 02 26	G45	0.1−	0.2+

1999 11 17	691	0.2−	0.3+	2013 09 01	F51	0.0	0.3+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+
2005 05 10	G96	0.2−	0.2−	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.1−
2005 05 10	G96	0.1−	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.1−
2005 05 10	G96	0.3−	0.1+	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2005 05 10	G96	0.3−	0.1+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	D29	0.1−	0.2−
2008 02 18	G96	0.4−	0.6−	2015 01 15	F51	0.3+	0.1−	2017 10 12	D29	0.0	0.3+
2008 02 18	G96	0.1−	0.0	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	703	(3.9+	2.0+)
2008 02 18	G96	0.1+	0.4+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	703	0.1+	0.7+
2008 02 18	G96	0.8−	0.1+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2008 03 06	G96	0.3+	0.4+	2015 01 29	F51	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2008 03 06	G96	0.1+	0.2−	2015 01 29	F51	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.2−
2008 03 06	G96	0.5−	0.5−	2015 01 29	F51	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2008 03 06	G96	0.4+	0.2−	2015 02 13	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2008 04 05	G96	0.4+	0.3+	2015 02 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2008 04 05	G96	0.1+	0.0	2015 02 13	G96	0.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2008 04 05	G96	0.2−	0.1+	2015 02 13	G96	0.3+	0.2−	2017 10 27	703	0.0	1.1+
2008 04 05	G96	0.4−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.1−	0.6+
2010 11 05	691	0.5−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.2−	1.0+
2010 11 05	691	0.2−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.0	0.3+
2010 11 05	691	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.7+	0.3−
2010 11 11	691	1.3−	0.1+	2015 02 25	G45	0.9−	0.2+	2017 10 30	703	0.8+	0.1−
2010 11 11	691	0.3−	0.3+	2015 02 25	G45	1.0+	0.3+	2017 10 30	703	1.2−	0.8−
2010 11 11	691	0.3+	0.1+	2015 02 25	G45	0.5+	0.7+	2017 10 30	703	1.4−	0.3+

(505908)∗ 2015 EH$_4$ = 2008 HU$_{59}$ = 2010 XB$_{49}$

Discovered* 2008 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336813)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	264.25202		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27082574	ω	326.41214		−0.85409190		−0.52011841
a	2.3659710	Ω	182.25042		+0.48754654		−0.79927672
e	0.1236927	i	2.87083		+0.18117781		−0.30105409
P	3.64	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 22	691	0.4−	0.5−	2013 09 15	G96	0.0	0.3+	2015 03 10	691	0.0	0.1−
2006 10 22	691	0.2+	0.5−	2013 09 15	G96	0.0	0.3+	2015 03 12	D29	0.4+	0.1+
2006 10 22	691	0.2−	0.0	2013 09 15	G96	0.3+	0.1+	2015 03 12	D29	0.1−	0.1−
2008 04 01	691	0.0	0.3−	2013 09 15	G96	0.7−	0.5+	2015 03 12	D29	0.3−	0.6−
2008 04 01	691	0.0	0.2+	2013 10 22	G96	0.6+	0.3+	2015 03 15	G45	0.4+	0.6−
2008 04 01	691	0.1+	0.2+	2013 10 22	G96	0.7+	1.0−	2015 03 15	G45	0.4+	0.2−
2008 04 30	G96	0.2−	0.1+	2013 10 22	G96	0.4+	0.1+	2015 03 15	G45	0.3+	0.0
2008 04 30	G96	0.1+	0.2+	2013 10 22	G96	0.5+	0.2+	2015 03 15	G45	0.4+	0.1+
2008 04 30	G96	0.5+	0.4+	2015 01 19	G96	0.6+	0.5−	2015 03 15	G45	0.5+	0.3−
2008 04 30	G96	0.4+	0.0	2015 01 19	G96	0.1+	0.3−	2015 03 16	703	0.5−	0.1−
2008 05 02	G96	0.0	0.2−	2015 01 19	G96	0.7+	0.4−	2015 03 16	703	0.0	0.2−
2008 05 02	G96	0.1+	0.1−	2015 01 19	G96	0.6+	0.2−	2015 03 17	G96	0.4−	0.1+
2008 05 02	G96	0.5+	0.1−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	G96	0.6−	0.2+
2008 05 02	G96	0.5+	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	G96	0.7−	0.3+
2010 12 06	691	0.0	0.3−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	G96	0.4−	0.2+
2010 12 06	691	0.2−	0.3−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	691	0.3−	1.1+
2010 12 06	691	0.0	0.1+	2015 02 11	G96	0.8+	0.3−	2015 03 22	691	0.0	0.1−
2010 12 10	691	0.5+	0.1−	2015 02 11	G96	0.7+	0.1−	2015 03 22	691	0.1−	0.3+
2010 12 10	691	0.1+	0.4−	2015 02 11	G96	0.1+	0.4−	2015 04 07	F52	0.1+	0.2−
2010 12 10	691	0.1+	0.4+	2015 02 11	G96	0.1+	0.1+	2015 04 07	F52	0.0	0.0
2013 09 06	691	0.2+	0.4+	2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 07	F52	0.3−	0.0
2013 09 06	691	0.7−	0.0	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2016 07 03	G96	1.0−	0.1−
2013 09 06	691	0.4−	0.8+	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2016 07 03	G96	0.5−	0.1−
2013 09 06	G96	0.3+	0.7+	2015 02 24	F51	0.1+	0.1−	2016 07 03	G96	1.0+	0.7−
2013 09 06	G96	0.0	0.4+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 07 03	G96	1.3+	0.4−
2013 09 06	G96	0.5−	0.8+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2013 09 06	G96	0.2+	0.5+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2013 09 15	G96	0.7−	0.2+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2013 09 15	G96	1.0−	0.1+	2015 03 10	691	0.3−	0.2+				
2013 09 15	G96	0.5−	0.2+	2015 03 10	691	0.6−	0.2+				

(505909)∗ 2015 EZ$_9$ = 2010 BE$_{121}$ = 2010 OQ$_{44}$

Discovered* 2010 Jan. 30 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336817)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.36282		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18342969	ω	137.63432		−0.87192845		−0.48068533
a	3.0677712	Ω	14.50018		+0.28608381		−0.65458343
e	0.0381714	i	21.84811		+0.39736234		−0.58349135
P	5.37	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	G96	0.2−	0.3+	2012 10 21	G96	0.3−	0.3+	2015 03 25	G45	0.1−	0.4+
2007 12 04	G96	0.1+	0.4+	2014 01 12	G96	0.4+	0.4+	2015 03 25	G45	0.2−	0.3+
2007 12 04	G96	0.2−	0.1+	2014 01 12	G96	0.2−	0.3+	2015 03 25	G45	0.1+	0.2−
2007 12 04	G96	0.3−	0.3+	2014 01 12	G96	0.1−	0.4+	2015 03 25	G45	0.2+	0.1−
2010 01 30	C51	0.2−	0.5+	2014 01 12	G96	0.3−	0.2+	2015 03 29	691	0.5−	0.2−
2010 01 30	C51	0.6+	0.2−	2014 11 29	F51	0.1−	0.2+	2015 03 29	691	0.2−	0.7+
2010 01 30	C51	0.1−	0.2+	2014 11 29	F51	0.0	0.2+	2015 03 29	691	0.1−	0.1−
2010 01 30	C51	0.4−	0.9+	2014 11 29	F51	0.1+	0.3+	2015 04 22	G45	0.6+	0.1−
2010 01 31	C51	0.1+	0.1+	2014 11 29	F51	0.2+	0.2+	2015 04 22	G45	0.1−	0.2−
2010 01 31	C51	0.5+	0.7+	2015 02 18	691	0.4+	0.0	2015 04 22	G45	0.6+	0.2−
2010 01 31	C51	0.0	1.5+	2015 02 18	691	0.5−	0.3−	2015 04 22	G45	0.3+	0.3−
2010 01 31	C51	1.3+	0.8−	2015 02 18	691	0.3+	0.1+	2015 04 26	F51	0.3+	0.0
2010 01 31	C51	0.4+	0.1+	2015 03 14	691	0.2−	0.3+	2015 04 26	F51	0.2+	0.1+
2010 01 31	C51	0.8+	0.8+	2015 03 14	691	0.1−	0.1+	2015 04 26	F51	0.4+	0.1+
2010 01 31	C51	0.3−	0.6−	2015 03 14	691	0.2−	0.1−	2015 05 16	D29	0.2−	0.2−
2010 07 22	C51	0.3+	0.0	2015 03 16	691	0.0	0.0	2015 05 16	D29	0.3+	0.1−
2010 07 22	C51	0.5+	1.0+	2015 03 16	691	0.2−	0.0	2015 05 18	D29	0.4+	0.5−
2010 07 22	C51	0.3+	0.6−	2015 03 16	691	0.1+	0.2+	2015 05 18	D29	0.6−	0.2−
2010 07 22	C51	0.8−	0.7+	2015 03 21	D29	0.2+	0.2−	2015 05 23	F51	0.0	0.2−
2010 07 22	C51	0.2+	1.1+	2015 03 21	D29	0.1+	0.0	2015 05 23	F51	0.0	0.0
2010 07 22	C51	0.6+	0.3+	2015 03 21	D29	0.2−	0.6−	2015 05 23	F51	0.1−	0.3−
2012 09 15	J04	0.1+	0.8+	2015 03 24	G96	0.1+	0.2−	2015 05 23	F51	0.2−	0.0
2012 09 15	J04	0.1+	0.3+	2015 03 24	G96	0.3+	0.1−	2017 09 13	F51	0.2−	0.0
2012 09 15	J04	0.3−	0.4+	2015 03 24	G96	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2012 09 15	J04	0.2+	0.2+	2015 03 24	G96	0.1+	0.3−	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2012 10 05	G96	0.4−	0.0	2015 03 24	G45	0.5+	0.1−	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2012 10 05	G96	0.1−	0.0	2015 03 24	G45	0.6+	0.2−	2017 09 29	G96	0.4+	0.7+
2012 10 05	G96	0.4−	0.2+	2015 03 24	G45	0.5+	0.8−	2017 09 29	G96	0.3−	0.1−
2012 10 05	G96	0.3−	0.2+	2015 03 24	G45	0.7+	0.5+	2017 09 29	G96	0.2−	0.5+
2012 10 21	G96	0.5−	0.3+	2015 03 24	G45	0.2−	0.7+	2017 09 29	G96	0.1−	0.4+
2012 10 21	G96	0.3−	0.3+	2015 03 24	G45	0.4+	0.6−				
2012 10 21	G96	0.0	0.2+	2015 03 25	G45	0.4+	0.2+				

(505910)∗ 2015 EC$_{10}$

Discovered* 2009 Oct. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.26121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23807191	ω	112.08805		−0.60966973		−0.79134420
a	2.5782832	Ω	15.73635		+0.65113748		−0.53278172
e	0.1536834	i	9.67428		+0.45202081		−0.29986331
P	4.14	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 12	G96	0.7+	0.5−	2015 01 19	F51	0.2+	0.0	2015 04 11	G96	0.0	0.7−
2009 10 12	G96	0.2−	0.3−	2015 01 25	F51	0.0	0.2−	2015 04 11	G96	0.2+	0.1−
2009 10 12	G96	0.1−	0.2−	2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2015 04 11	G96	0.1+	0.2−
2009 10 12	G96	0.1+	0.1+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 11	G96	0.0	0.2−
2009 10 26	G96	0.3+	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2009 10 26	G96	0.4+	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+
2009 10 26	G96	0.0	0.1−	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2009 10 26	G96	0.3+	0.2−	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+
2009 11 09	691	0.2−	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2009 11 09	691	0.5−	0.1+	2015 03 14	691	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2009 11 09	691	0.1−	0.2+	2015 03 14	691	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+

2009 11 09	G96	0.7+	0.2−	2015 03 14	691	0.2−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2009 11 09	G96	0.1+	0.1−	2015 03 16	691	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2009 11 09	G96	0.0	0.1+	2015 03 16	691	0.6−	0.8+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2009 11 09	G96	0.5+	0.0	2015 03 16	691	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2011 03 02	G96	0.8−	0.4+	2015 03 21	D29	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2−	0.2+
2011 03 02	G96	0.2−	0.0	2015 03 21	D29	0.0	0.4−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2011 03 02	G96	0.4+	0.4+	2015 03 21	D29	0.4+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2011 03 02	G96	0.4+	0.2−	2015 03 24	G96	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2011 03 26	691	0.4+	0.2+	2015 03 24	G96	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2011 03 26	691	0.3+	0.2+	2015 03 24	G96	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.2−
2011 03 26	691	0.1−	0.0	2015 03 24	G96	0.3+	0.1+	2017 09 27	G96	0.4−	0.5+
2011 04 05	H15	0.5+	0.1−	2015 03 25	G45	0.4+	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2011 04 05	H15	0.2+	0.4+	2015 03 25	G45	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.6−	0.1+
2011 04 05	H15	0.0	0.7+	2015 03 25	G45	0.3+	0.4+	2017 10 11	F51	0.0	0.3+
2011 04 05	H15	0.2−	1.1+	2015 03 25	G45	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2011 04 28	F51	0.1+	0.3+	2015 03 25	G45	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2011 04 28	F51	0.1+	0.3+	2015 03 29	G45	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2011 04 28	F51	0.2+	0.2+	2015 03 29	G45	0.3+	0.5−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2013 10 25	G96	0.6+	0.0	2015 03 29	G45	0.4+	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2013 10 25	G96	0.1+	0.0	2015 03 29	G45	0.5+	0.2−	2017 10 23	F51	0.2−	0.1+
2013 10 25	G96	0.1+	0.1+	2015 03 29	G45	0.3+	0.4+	2017 10 23	F51	0.3−	0.2+
2013 10 25	G96	0.0	0.2+	2015 03 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	F51	0.2−	0.1−
2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2015 01 19	F51	0.0	0.2+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+				

(505911)∗ 2015 ET$_{11}$

Discovered* 2008 Mar. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.69720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27223063	ω	77.47348		−0.56067009	−0.82551000	
a	2.3578240	Ω	46.82297		+0.72111184	−0.52516559	
e	0.1564355	i	5.08778		+0.40699726	−0.20672288	
P	3.62	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 27	G96	0.2−	0.3−	2010 12 11	G96	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2008 03 27	G96	0.1+	0.1−	2010 12 11	G96	0.2−	0.5−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2008 03 27	G96	0.1+	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2008 03 27	G96	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2008 04 13	G96	0.7+	0.5+	2015 02 12	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2008 04 13	G96	0.6−	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2008 04 13	G96	0.2−	0.4−	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2008 04 13	G96	0.5−	0.3−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2010 11 26	G96	0.2+	0.3−	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2010 11 26	G96	0.1+	0.4−	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2010 11 26	G96	0.6+	0.5−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.7−
2010 11 26	G96	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2010 12 11	G96	0.2+	0.2−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5−
2010 12 11	G96	0.1−	0.5−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.6+	0.6+

(505912)∗ 2015 EJ$_{20}$ = 2008 RW$_2$

Discovered* 2008 Sept. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380851)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.04374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23200174	ω	358.40303		+0.39344498	+0.91836090	
a	2.6230620	Ω	294.76426		−0.84296459	+0.34187845	
e	0.1634164	i	2.68863		−0.36689473	+0.19932981	
P	4.25	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	691	0.4+	0.1−	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2000 11 26	691	0.4+	0.2−	2012 08 12	E12	0.2+	0.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2000 11 26	691	0.1+	0.3+	2012 08 12	E12	0.2+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2004 10 13	691	0.1+	0.1+	2012 08 12	E12	0.8+	0.8+	2015 03 14	F51	0.3+	0.3+
2004 10 13	691	0.3−	0.5+	2012 08 12	E12	0.8+	1.1+	2015 03 14	F51	0.3+	0.0
2004 10 13	691	0.2−	0.6+	2013 11 28	G96	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.3+	0.1+
2006 01 21	G96	0.3−	0.0	2013 11 28	G96	0.1−	0.2−	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+
2006 01 21	G96	0.3+	0.3+	2013 11 28	G96	0.5+	0.2−	2015 03 15	691	0.0	0.9+
2006 01 21	G96	1.0−	0.2+	2013 11 28	G96	0.1+	0.1−	2015 03 15	691	0.2+	0.3−
2006 01 21	G96	0.3−	1.2+	2013 11 29	G96	0.0	0.0	2015 03 15	691	0.6−	0.0
2008 09 02	691	0.3−	0.4+	2013 11 29	G96	0.3−	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.3+
2008 09 02	691	0.5−	0.2+	2013 11 29	G96	0.2+	0.3+	2015 03 18	F51	0.1+	0.2+
2008 09 02	691	0.1−	0.3+	2013 11 29	G96	0.3+	0.4+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+
2008 09 03	691	0.3−	0.2+	2013 12 25	691	0.5−	0.3−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2008 09 03	691	0.1−	0.8−	2013 12 25	691	0.4−	0.7−	2015 03 25	G96	0.3+	0.1+
2008 09 03	691	0.3−	0.1+	2013 12 25	691	0.3−	0.6−	2015 03 25	G96	0.1+	0.2−
2008 09 21	G96	0.3−	0.0	2013 12 25	F51	0.2+	0.0	2015 03 25	G96	0.2−	0.2−
2008 09 21	G96	0.1+	0.2+	2013 12 25	F51	0.3+	0.1+	2015 03 25	G96	0.1+	0.6−
2008 09 21	G96	0.0	0.1+	2013 12 25	F51	0.3+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.3+
2008 09 21	G96	0.4+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2011 03 30	F51	0.2+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.5+	0.4+
2011 03 30	F51	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.6+	0.1+
2011 03 30	F51	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0				

(505913)∗ 2015 EU$_{22}$ = 2009 UX$_{158}$ = 2009 WL$_{44}$ = 2015 EP$_8$

Discovered* 2007 Feb. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 339584; *MPO* 380853)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.69939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24457458	ω	284.88793		−0.16355705	+0.98606627	
a	2.5323778	Ω	335.63581		−0.87446852	−0.15916010	
e	0.0277646	i	4.22198		−0.45667702	−0.04838778	
P	4.03	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.4+	0.2+	2010 01 06	G96	0.2+	0.1−	2015 03 10	691	0.0	0.2+
1999 03 14	691	0.5+	0.4−	2010 01 06	G96	0.2+	1.1+	2015 03 10	691	0.2−	0.5+
1999 03 14	691	0.2+	0.9−	2011 02 25	G96	0.0	0.0	2015 03 10	691	0.2+	0.3−
2003 04 09	691	0.4−	0.0	2011 02 25	G96	0.4−	0.2+	2015 03 14	691	0.7−	0.1+
2003 04 09	691	0.3−	0.2−	2011 02 25	G96	0.3+	0.0	2015 03 14	691	0.1−	0.5−
2003 04 09	691	0.1−	0.2+	2011 02 25	G96	0.1−	0.1+	2015 03 14	691	0.1+	0.1+
2005 11 12	691	0.4−	0.1+	2011 03 10	691	0.1+	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2005 11 12	691	0.0	0.2−	2011 03 10	691	0.3−	0.3+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2005 11 12	691	0.2+	0.1+	2011 03 10	691	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2007 02 21	G96	0.1−	0.1−	2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+
2007 02 21	G96	0.4+	0.2+	2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2007 02 21	G96	0.3−	0.1+	2012 06 14	F51	0.2−	0.3+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2007 02 21	G96	0.2+	0.2−	2013 10 14	691	0.3−	0.7+	2015 03 16	691	0.2−	0.1+
2007 03 10	G96	0.1−	0.1+	2013 10 14	691	0.2−	0.8+	2015 03 16	691	0.4−	0.1+
2007 03 10	G96	0.2+	0.1−	2013 10 14	691	0.3−	0.6+	2015 03 16	691	0.3+	0.1+
2007 03 10	G96	0.1−	0.1−	2013 10 30	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	G96	0.3−	1.4−
2007 03 10	G96	0.2+	0.2+	2013 10 30	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	G96	0.6+	1.1−
2007 03 10	G96	0.1−	0.6+	2013 10 30	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	G96	0.3+	0.0
2007 03 10	G96	0.1−	0.6+	2013 10 30	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	G96	0.3+	0.1−
2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2013 11 08	703	0.4−	0.7−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2007 03 10	G96	0.3−	0.5+	2013 11 08	703	0.8+	0.6−	2017 10 13	G96	0.7+	0.4−
2009 10 30	G96	0.8+	0.3+	2013 11 08	703	0.5+	1.0+	2017 10 13	G96	0.5+	0.1−
2009 10 30	G96	0.8+	0.3+	2013 11 08	703	1.0+	0.6+	2017 10 13	G96	0.5−	0.1−
2009 10 30	G96	0.4−	0.3−	2013 11 08	703	(2.2−	1.9+)	2017 10 21	G96	0.4+	0.1−
2009 10 30	G96	0.4+	0.6−	2013 11 08	703	1.0−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2009 11 18	691	0.8−	0.1−	2013 11 08	703	0.3−	0.7+	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−
2009 11 18	691	0.5−	0.0	2013 11 08	703	(1.3−	3.2+)	2017 10 21	G96	0.6+	0.2+
2009 11 18	691	0.6−	0.1−	2015 02 01	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−
2009 11 21	G96	0.1+	0.1−	2015 02 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+
2009 11 21	G96	0.3−	0.4−	2015 02 01	F51	0.5+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2009 11 21	G96	0.6+	0.5−	2015 02 10	G96	0.3−	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−
2009 11 21	G96	0.4+	0.5−	2015 02 10	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	F51	0.5+	0.1−
2010 01 06	G96	0.1−	0.2+	2015 02 10	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.2−
2010 01 06	G96	0.3+	0.3−	2015 02 10	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.4+	0.1−

(505914)∗ 2015 EE$_{28}$ = 2013 PR$_{28}$

Discovered* 2006 Oct. 21 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340430)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.55727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27052280	ω	263.02127		+0.36952884	−0.92561074	
a	2.3677370	Ω	164.50446		+0.92654751	+0.36036369	
e	0.1169289	i	17.83184		+0.07041416	+0.11568392	
P	3.64	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	703	(0.6+	2.0+)	2013 09 12	G96	0.1+	0.3+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+
2006 10 21	703	(1.8−	2.1+)	2013 09 12	G96	0.2+	0.3+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2006 10 21	703	0.1+	1.0+	2013 09 12	G96	0.3+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2006 10 21	703	0.7−	0.5+	2014 12 01	F51	0.0	0.0	2015 03 23	G96	0.1+	0.1+
2006 11 19	703	0.5+	0.4+	2014 12 01	F51	0.2−	0.2−	2015 03 23	G96	0.1−	0.1−
2006 11 19	703	(2.0+	1.0+)	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	G96	0.1−	0.1+
2006 11 19	703	0.1−	0.8−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	G96	0.0	0.1+
2006 11 19	703	0.8−	1.0−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2016 07 03	F51	0.1−	0.1+
2009 06 15	G96	0.7−	0.4+	2015 01 23	F51	0.2−	0.0	2016 07 03	F51	0.1−	0.1−
2009 06 15	G96	0.4+	0.3−	2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2016 07 03	F51	0.3−	0.0
2009 06 15	G96	0.4+	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	1.0+	0.1−
2009 06 15	G96	0.5+	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	703	0.3+	0.7−
2012 03 31	G96	0.3−	0.2+	2015 01 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	703	0.8−	0.0
2012 03 31	G96	0.2−	0.2−	2015 01 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.6+	0.3−
2012 03 31	G96	0.4+	0.2−	2015 01 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2012 04 19	G96	0.1−	0.1−	2015 01 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2012 04 19	G96	(1.6−	0.5+)	2015 02 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2012 04 19	G96	0.1+	0.2−	2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2012 04 19	G96	0.2+	0.1−	2015 02 25	703	(1.7+	0.6−)	2017 10 21	D29	0.7+	0.3+
2012 05 14	F51	0.1+	0.1+	2015 02 25	703	0.7−	0.1−	2017 10 21	D29	0.2+	0.8+
2012 05 14	F51	0.2+	0.0	2015 02 25	703	0.2−	0.2+	2017 10 21	D29	0.0	0.5+
2012 05 14	F51	0.1+	0.1+	2015 03 11	G96	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+
2013 08 08	691	0.2−	0.5+	2015 03 11	G96	0.4+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2013 08 08	691	0.2+	0.5+	2015 03 11	G96	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2013 08 08	691	0.3−	0.3+	2015 03 11	G96	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2013 08 12	691	0.4−	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T05	0.4+	0.1+
2013 08 12	691	0.1+	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T05	1.0−	1.0−
2013 08 12	691	0.6+	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T05	0.6−	0.1−
2013 09 12	G96	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	T05	0.2+	0.0

(505915)∗ 2015 EO$_{28}$

Discovered* 2006 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.54449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21458347	ω	139.50065		+0.56369844	+0.82573911	
a	2.7631547	Ω	164.77703		−0.77611748	+0.53778904	
e	0.0512340	i	4.36282		−0.28264062	+0.17011132	
P	4.59	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.3+	0.2+	2011 04 30	G96	0.4−	0.2+	2015 03 23	G96	0.4+	0.2+
1994 09 29	691	0.2−	0.3−	2012 08 13	F51	0.0	0.3+	2015 03 23	G96	0.0	0.3+
1994 09 29	691	0.2−	0.1+	2012 08 13	F51	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2003 09 16	691	0.2−	0.2+	2012 08 13	F51	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.2+	0.0
2003 09 16	691	0.0	0.4+	2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+
2003 09 16	691	0.4−	0.7+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2006 03 02	691	0.4+	0.3+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2006 03 02	691	0.1−	0.7+	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 03 02	691	0.5+	0.2+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2−
2006 03 26	G96	0.4−	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 03 26	G96	0.5−	0.3+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2006 03 26	G96	0.0	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2006 03 26	G96	0.4+	0.1+	2015 03 11	G96	0.1+	0.5+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 10 02	691	0.0	0.2+	2015 03 11	G96	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.3−
2008 10 02	691	0.0	0.1−	2015 03 11	G96	0.2+	0.3−	2017 09 27	G96	0.2+	0.4+
2008 10 02	691	0.1+	0.2+	2015 03 11	G96	0.8+	0.5−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−
2008 10 10	691	0.0	0.3−	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.4+
2008 10 10	691	0.5−	1.2+	2015 03 14	F51	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 10	691	0.2−	0.3−	2015 03 14	F51	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2011 04 13	691	0.2−	0.2+	2015 03 14	F51	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2011 04 13	691	0.0	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 04 13	691	0.3+	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2011 04 30	G96	0.4+	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2011 04 30	G96	0.3+	0.3+	2015 03 23	G96	0.5−	0.6+				
2011 04 30	G96	0.4−	0.3+	2015 03 23	G96	0.0	0.4+				

(505916)∗ 2015 EC$_{34}$ = 2004 FC$_{60}$ = 2010 JG$_{155}$

Discovered* 2004 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336820)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.77336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17795627	ω	87.58525		−0.50561530	+0.86261456	
a	3.1303569	Ω	152.02491		−0.80434111	−0.46468136	
e	0.1157270	i	1.92886		−0.31207138	−0.19991835	
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 13	291	0.1−	0.9+	2012 10 15	G96	0.7−	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+
2004 02 13	291	0.3−	0.4+	2012 10 15	G96	0.6+	0.9+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−
2004 02 13	291	0.1−	0.8+	2012 10 17	F51	0.3−	0.2+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1−
2004 03 18	691	0.0	0.4+	2012 10 17	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2004 03 18	691	0.3+	0.2−	2012 10 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−
2004 03 18	691	0.5+	0.0	2012 11 06	F51	0.2−	0.1−	2015 03 23	G96	0.6+	0.4−
2004 03 21	291	0.5+	0.6+	2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	G96	0.4+	0.5−
2004 03 21	291	0.4+	0.6+	2012 11 06	F51	0.3+	0.3+	2015 03 23	G96	0.3+	0.2+
2004 03 21	291	0.6+	0.4+	2012 11 06	F51	0.2+	0.2+	2015 03 23	G96	0.1+	0.5−
2009 01 15	691	0.3−	0.2−	2015 02 10	G96	0.3+	0.4−	2015 04 10	F51	0.2−	0.1+
2009 01 15	691	0.0	0.3−	2015 02 10	G96	0.1−	0.1−	2015 04 10	F51	0.2−	0.1+
2009 01 15	691	0.1+	0.2−	2015 02 10	G96	0.2−	0.3+	2015 04 10	F51	0.2−	0.2−
2009 02 20	691	0.2−	0.0	2015 02 10	G96	0.1+	0.3+	2015 04 10	F51	0.2−	0.1−
2009 02 20	691	0.3+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2009 02 20	691	0.6−	0.3−	2015 02 16	F51	0.2+	0.3−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2010 05 09	G96	0.1+	0.2+	2015 02 26	G96	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2010 05 09	G96	0.6−	0.2+	2015 02 26	G96	0.2−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2010 05 09	G96	0.1+	0.1+	2015 02 26	G96	0.3+	0.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2010 05 09	G96	0.1+	0.2+	2015 02 26	G96	0.6+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2010 05 19	G96	0.4+	0.3+	2015 03 09	G96	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2010 05 19	G96	0.1−	0.6+	2015 03 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2010 05 19	G96	0.2−	0.4−	2015 03 09	G96	0.4+	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.1+
2010 05 19	G96	0.4+	0.2+	2015 03 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	1.0+
2012 10 15	G96	0.8−	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2012 10 15	G96	1.1+	0.4+	2015 03 14	F51	0.1−	0.0				

(505917)∗ 2015 ET$_{36}$ = 2010 DZ$_{82}$

Discovered* 2004 Sept. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340433)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.33315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23624322	ω	257.12534		−0.42100802	+0.90466665	
a	2.5915712	Ω	347.35150		−0.67106513	−0.35946336	
e	0.0479099	i	17.48935		−0.61026538	−0.22883255	
P	4.17	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.1−	0.4+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2004 09 11	691	0.3−	0.3+	2015 01 27	F51	0.3+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2004 09 11	691	0.1−	0.5+	2015 01 29	F51	0.2+	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.2−	0.2+	2015 01 29	F51	0.1+	0.2−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2004 10 09	691	0.3−	0.5+	2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+

2004 10 09	691	0.3−	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.2−
2010 02 24	C51	0.2−	0.1−	2015 02 10	691	0.4+	0.8+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2010 02 25	C51	(0.6+	2.3+)	2015 02 10	691	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
2010 02 25	C51	1.5+	1.3+	2015 02 10	691	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.0
2010 02 25	C51	0.4−	1.3+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2016 07 11	F51	0.2+	0.2+
2010 02 25	C51	0.7+	0.3+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2016 07 11	F51	0.1−	0.3+
2011 02 25	691	0.3−	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 07 11	F51	0.2−	0.1+
2011 02 25	691	1.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2016 07 11	F51	0.1−	0.4+
2011 02 25	691	0.3+	0.1+	2015 03 09	G96	0.5+	0.2+	2017 10 11	G96	0.5−	0.1−
2011 03 31	F51	0.0	0.2+	2015 03 09	G96	0.2+	0.3+	2017 10 11	G96	0.2−	0.3−
2011 03 31	F51	0.0	0.2+	2015 03 09	G96	0.5+	0.5+	2017 10 11	G96	0.2−	0.3−
2011 03 31	F51	0.0	0.2+	2015 03 09	G96	0.3+	0.1+	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2011 03 31	F51	0.1+	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.5+	0.0
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	G96	1.5−	0.1+
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.6−	0.4−

(505918)∗ 2015 EK$_{38}$

Discovered* 2012 Aug. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.19557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19176295	ω	220.50423		+0.98702252		+0.08334694
a	2.9782393	Ω	134.13539		−0.04395997		+0.96234655
e	0.1167972	i	11.02565		−0.15444761		+0.25873229
P	5.14	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 05	703	0.6−	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2017 06 29	G96	0.6+	0.4+
2007 09 05	703	0.2−	0.8+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 06 29	G96	0.1+	0.3+
2007 09 05	703	0.2+	0.7−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2017 06 29	G96	0.6−	0.4−
2007 09 05	703	0.0	0.7−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	2017 07 01	F51	0.0	0.0
2010 02 18	691	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 07 01	F51	0.1+	0.0
2010 02 18	691	0.2+	0.2−	2015 03 15	F51	0.1−	0.3+	2017 07 01	F51	0.1+	0.0
2010 02 18	691	0.3−	0.0	2015 03 23	695	0.1−	0.3+	2017 07 01	F51	0.1−	0.1−
2012 08 24	703	0.2+	0.1−	2015 03 23	695	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2012 08 24	703	0.3−	1.2+	2015 03 23	695	0.0	0.4+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2012 08 24	703	(1.6−	0.8+)	2016 03 31	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2012 08 24	703	0.1+	0.9+	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2012 08 25	G96	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2012 08 25	G96	0.2−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2012 08 25	G96	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2012 08 25	G96	0.1−	0.2+	2016 05 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2013 12 11	F51	0.1+	0.2+	2016 05 05	F51	0.2+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	F51	0.2+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2013 12 11	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	J43	0.0	0.4−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2013 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	J43	0.0	0.3−	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+
2013 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	J43	0.7−	1.0+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2013 12 29	F51	0.0	0.0	2016 05 06	J43	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.3+	2016 05 06	J43	1.4−	0.5−	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.4+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1+	0.0
2015 02 26	691	0.1−	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2015 02 26	691	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.1−				
2015 02 26	691	0.3−	0.1+	2017 06 29	G96	(0.3+	1.9+)				

(505919)∗ 2015 ES$_{46}$ = 2010 AM$_{14}$

Discovered* 2010 Jan. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380858)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.49102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22140100	ω	239.80626		−0.77750515		+0.62817024
a	2.7061363	Ω	339.06292		−0.54451213		−0.69615142
e	0.1137282	i	4.78324		−0.31463039		−0.34752748
P	4.45	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	G96	0.5−	0.0	2010 01 08	G96	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−
2006 02 20	G96	0.6−	0.2−	2011 06 03	G96	0.6−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−
2006 02 20	G96	0.2−	0.1+	2011 06 03	G96	0.1+	0.1−	2015 03 23	G96	0.5−	0.5+
2006 02 20	G96	0.5−	0.0	2011 06 03	G96	0.0	0.6+	2015 03 23	G96	0.4+	0.3+
2008 10 29	G96	0.2+	0.2−	2011 06 03	G96	0.2+	0.2+	2015 03 23	G96	0.1+	0.1+
2008 10 29	G96	0.8+	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.3+	0.0
2008 10 29	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.3+	0.1−	2016 08 03	F51	0.2+	0.1+
2008 10 29	G96	0.4+	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2−	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+
2010 01 07	G96	0.2+	0.6+	2015 02 26	G96	0.3+	0.1+	2016 08 03	F51	0.2−	0.2+
2010 01 07	G96	0.1−	0.3−	2015 02 26	G96	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.6−	1.0−
2010 01 07	G96	0.9+	0.3−	2015 02 26	G96	0.6−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.4−
2010 01 07	G96	0.6+	0.4+	2015 02 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.3+	0.5−
2010 01 08	G96	0.2+	0.0	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2010 01 08	G96	0.2−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2010 01 08	G96	0.1−	0.5+	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2010 01 08	G96	0.4+	0.0	2015 03 15	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.3−	0.4+

(505920)∗ 2015 EH$_{51}$ = 2010 GX$_{45}$

Discovered* 1999 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336822)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.88225		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21179793	ω	290.85209		−0.93072811		−0.36297586
a	2.7873290	Ω	227.89427		+0.35391437		−0.86320401
e	0.1370167	i	3.45037		+0.09214019		−0.35089508
P	4.65	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 29	691	0.9+	0.2+	2010 04 09	C51	(0.3−	1.7−)	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+
1999 10 29	691	0.5+	0.8+	2010 04 09	C51	0.1−	0.8−	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+
1999 10 29	691	0.2+	0.4+	2010 04 09	C51	0.3−	0.1−	2015 03 15	F51	0.2+	0.2+
1999 11 17	691	0.6+	0.2−	2011 05 30	F51	0.4−	0.5+	2015 03 15	F51	0.3+	0.3+
1999 11 17	691	0.5+	0.8−	2011 05 30	F51	0.2−	0.4+	2015 03 15	F51	0.3+	0.2+
1999 11 17	691	0.7+	0.7−	2011 05 30	F51	0.2−	0.3+	2015 03 15	F51	0.3+	0.2+
2003 09 29	645	0.1−	0.0	2012 08 13	F51	0.2−	0.0	2015 03 16	703	0.0	1.0+
2003 09 29	645	0.1−	0.0	2012 08 13	F51	0.3−	0.1+	2015 03 16	703	0.0	0.3+
2004 12 12	691	0.1+	0.4+	2012 08 13	F51	0.3−	0.3+	2015 03 16	703	0.7−	1.3+
2004 12 12	691	0.1−	0.1+	2012 08 13	F51	0.4−	0.1+	2015 03 16	703	0.8+	0.1+
2004 12 12	691	0.0	0.0	2012 08 26	G96	1.7−	0.9−	2015 03 21	703	0.1−	0.7+
2006 03 26	691	0.5+	0.5+	2012 08 26	G96	0.7−	0.0	2015 03 21	703	0.3−	0.3+
2006 03 26	691	0.0	0.2+	2012 08 26	G96	0.9−	0.0	2015 03 21	703	0.3+	0.2−
2006 03 26	691	0.4+	0.2+	2012 08 26	G96	0.1−	0.2−	2015 03 21	703	0.2−	0.3+
2006 05 07	G96	0.3−	0.0	2013 10 12	691	0.3−	0.3+	2015 03 24	G45	0.0	0.3−
2006 05 07	G96	0.1−	0.5+	2013 10 12	691	2.0−	0.5+	2015 03 24	G45	0.7+	0.2+
2006 05 07	G96	0.3−	0.1+	2013 10 12	691	0.6−	0.1−	2015 03 24	G45	0.1−	0.7+
2006 05 07	G96	0.6−	0.4+	2013 11 09	G96	0.1−	0.3−	2015 03 24	G45	0.4+	0.2−
2008 10 26	691	0.7−	0.6+	2013 11 09	G96	0.3−	0.1+	2017 09 16	F51	0.2+	0.2+
2008 10 26	691	0.3−	0.1−	2013 11 09	G96	0.2−	0.2+	2017 09 16	F51	0.2+	0.2+
2008 10 26	691	0.0	0.2+	2013 11 09	G96	0.3−	0.4+	2017 09 16	F51	0.2+	0.3+
2010 01 12	G96	0.5−	0.2−	2013 11 24	F51	0.3−	0.0	2017 09 16	F51	0.3+	0.2+
2010 01 12	G96	0.0	0.0	2013 11 24	F51	0.3−	0.0	2017 09 16	F51	0.2+	0.2+
2010 01 12	G96	0.1−	0.1+	2013 11 24	F51	0.4−	0.0	2017 09 16	F51	0.2+	0.2+
2010 01 12	G96	0.1−	0.2−	2013 11 24	F51	0.3−	0.0	2017 09 16	F51	0.2+	0.2+
2010 01 12	G96	0.1−	0.0	2013 12 03	G96	0.6−	0.3−	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+
2010 01 12	G96	0.2−	0.1+	2013 12 03	G96	0.5−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2010 01 12	G96	0.3−	0.3+	2013 12 03	G96	0.6−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.3+
2010 01 12	G96	0.2+	0.1+	2013 12 03	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.3+
2010 01 12	G96	0.5−	0.0	2014 11 19	F51	0.3−	0.6+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2010 01 12	G96	0.5−	0.0	2014 11 19	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2010 04 08	C51	0.2−	0.1+	2014 11 19	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.4+
2010 04 08	C51	0.6+	0.2+	2014 11 25	F51	0.2+	0.3+	2017 09 24	F51	0.2+	0.4+
2010 04 08	C51	1.0−	0.9+	2014 11 25	F51	0.2−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2010 04 08	C51	0.5−	1.2+	2014 11 25	F51	0.2+	0.6−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2010 04 08	C51	0.4−	0.3+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.6+
2010 04 08	C51	0.2+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.6+	0.3−

2010 04 08	C51	0.2+	0.0	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.4+
2010 04 08	C51	0.5−	0.6+	2015 02 25	703	1.1−	0.5+	2017 09 28	F51	0.2+	0.0
2010 04 08	C51	0.3−	0.2−	2015 02 25	703	0.9+	0.3+	2017 09 28	F51	0.2+	0.0
2010 04 08	C51	0.5+	0.0	2015 02 25	703	0.5+	1.0−	2017 09 28	F51	0.3+	0.2+
2010 04 09	C51	0.3−	0.5+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+				
2010 04 09	C51	0.0	0.2−	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+				

(505921)∗ 2015 EL$_{58}$

Discovered* 2011 June 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.58252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21084094	ω	246.25535		+0.91778671	+0.17417884	
a	2.7957570	Ω	102.12954		−0.06400454	+0.95179770	
e	0.1578968	i	21.40638		−0.39188133	+0.25247349	
P	4.67	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 06 10	G96	0.1−	0.0	2014 02 20	F51	0.0	0.2−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2011 06 10	G96	0.2+	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.2+
2011 06 10	G96	0.2+	0.2+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+
2011 06 28	G96	0.2−	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2011 06 28	G96	0.3−	0.1−	2015 03 14	F51	0.4+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2011 06 28	G96	0.1+	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2011 06 28	G96	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2014 01 23	I41	0.2+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2014 01 23	I41	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2014 01 23	I41	0.1+	0.2−	2015 04 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2014 02 20	F51	0.0	0.0	2015 04 12	F51	0.1−	0.2−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2014 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 12	F51	0.0	0.2−				
2014 02 20	F51	0.2+	0.1−	2015 04 12	F51	0.1−	0.2−				

(505922)∗ 2015 EZ$_{58}$

Discovered* 2013 Nov. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.89933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23876837	ω	70.91843		−0.94786220	−0.09436858	
a	2.5732670	Ω	102.74932		−0.00656874	−0.94916139	
e	0.1124642	i	18.18475		+0.31861278	−0.30031190	
P	4.13	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 11 06	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2013 11 06	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2013 11 06	F51	0.2−	0.3+	2015 03 31	F51	0.3+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.4+
2013 11 06	F51	0.2+	0.1−	2015 03 31	F51	0.0	0.2−	2016 07 05	F51	0.0	0.3+
2013 11 28	F51	0.1−	0.2+	2015 03 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.3−	0.1−
2013 11 28	F51	0.2−	0.1+	2015 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2015 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2013 11 28	F51	0.1−	0.2+	2015 04 01	F51	0.3+	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 03 14	F51	0.0	0.0	2015 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.6−	0.2−
2015 03 14	F51	0.1−	0.4+	2015 04 12	F51	0.0	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 03 14	F51	0.0	0.4+	2015 04 12	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−
2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2015 04 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2015 04 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.3+	0.0
2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2015 04 13	F51	0.2−	0.1−	2017 10 29	F51	0.6+	0.0
2015 03 15	F51	0.1+	0.3+	2015 04 13	F51	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+

(505923)∗ 2015 EL$_{60}$ = 2010 OC$_9$

Discovered* 2006 Sept. 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336824)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.40479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18097416	ω	233.26053		+0.81615270	+0.50712147	
a	3.0954586	Ω	94.69292		−0.40060228	+0.84203335	
e	0.2385426	i	16.13611		−0.41642836	+0.18386857	
P	5.45	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 19	703	0.4+	0.3−	2010 07 20	C51	0.9+	0.2−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+
2006 09 19	703	1.0−	0.3−	2010 07 20	C51	0.1−	1.2+	2015 04 12	F51	0.1+	0.3+
2006 09 19	703	0.9+	0.1+	2010 07 20	C51	0.2−	0.1+	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−
2006 09 19	703	0.1+	0.2−	2010 07 20	C51	0.2+	0.7+	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−
2006 10 20	703	0.7−	1.1−	2010 07 20	C51	0.2+	0.4−	2015 04 13	F51	0.2+	0.2−
2006 10 20	703	0.3+	0.6+	2010 07 20	C51	0.3−	1.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.2−
2006 10 20	703	0.5−	0.1+	2010 07 20	C51	0.0	1.0+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2006 10 20	703	1.3−	0.8+	2010 07 20	C51	0.7+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.4+
2006 10 28	703	(0.7+	1.7+)	2012 12 11	G96	0.6+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2006 10 28	703	0.1+	0.5−	2012 12 11	G96	0.3+	0.5−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2006 10 28	703	(0.9−	2.1−)	2012 12 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.2−
2006 10 28	703	0.1+	0.1+	2012 12 11	G96	0.4+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2007 10 15	G96	0.6−	0.0	2012 12 11	G96	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2007 10 15	G96	0.1+	0.6−	2013 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2007 10 15	G96	0.3−	0.2+	2013 01 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	691	0.1−	0.5+
2007 10 15	G96	0.5+	0.3−	2013 01 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	691	0.8−	1.1+
2010 07 16	C51	0.1+	0.3+	2013 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	691	0.6−	0.5+
2010 07 16	C51	1.1+	0.5−	2013 01 18	G96	0.7+	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2010 07 16	C51	0.7+	0.3+	2013 01 18	G96	0.3−	0.5+	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2010 07 17	C51	0.7+	0.4+	2013 01 18	G96	0.4+	0.3−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2010 07 17	C51	0.8+	0.2+	2013 01 18	G96	0.4+	0.5−	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2010 07 17	C51	0.3+	0.5−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	703	0.8−	0.3−
2010 07 17	C51	0.6+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.3+	0.4+
2010 07 17	C51	0.2+	1.1+	2015 02 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	703	1.2−	0.1−
2010 07 17	C51	0.3+	0.4−	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	703	0.4−	0.2+
2010 07 17	C51	0.2+	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 07 17	C51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2010 07 17	C51	0.0	0.7+	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 07 17	C51	0.1+	0.6+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 07 17	C51	0.1−	0.6+	2015 03 17	F51	0.2−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 07 17	C51	0.1−	0.7+	2015 03 17	F51	0.3−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 07 19	C51	0.2+	0.2−	2015 03 17	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 07 19	C51	0.2+	0.5+	2015 04 12	F51	0.1+	0.5+				
2010 07 19	C51	0.6+	0.1+	2015 04 12	F51	0.2+	0.7+				

(505924)∗ 2015 EX$_{61}$

Discovered* 2015 Jan. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.15121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19328188	ω	124.88274		−0.17355500	+0.97618611	
a	2.9626154	Ω	134.55014		−0.95263632	−0.13289857	
e	0.0582986	i	10.52318		−0.24972524	−0.17146035	
P	5.10	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 31	G96	0.5−	0.3−	2015 02 11	691	0.8−	0.4+	2016 06 02	J04	0.6+	0.2+
2009 01 31	G96	0.2+	0.2+	2015 02 11	691	0.3−	0.0	2016 06 02	J04	0.6+	0.1−
2009 01 31	G96	0.3+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2016 06 02	J04	0.6+	0.4+
2009 01 31	G96	0.3+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2016 06 04	G96	0.1+	0.1+
2010 02 23	300	0.0	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2016 06 04	G96	0.2+	0.1+
2010 02 23	300	0.6+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2016 06 04	G96	0.1−	0.1+
2010 02 23	300	0.5+	1.2+	2015 02 25	703	0.7+	0.1+	2016 06 04	G96	0.8−	0.0
2010 02 23	300	0.7+	0.9+	2015 02 25	703	0.4−	0.5−	2016 06 07	F51	0.1−	0.0
2011 06 02	F51	0.0	0.1+	2015 02 25	703	0.4−	0.3−	2016 06 07	F51	0.1−	0.0
2011 06 02	F51	0.2−	0.1+	2015 03 15	G45	0.2+	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2011 06 02	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	G45	0.2+	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2011 06 02	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	G45	0.6+	0.7+	2016 07 05	F51	0.2+	0.0
2012 10 10	F51	0.1−	0.2+	2015 03 15	G45	0.7+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+

2012 10 10	F51	0.1−	0.2+	2015 03 16	G45	0.4+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1+	0.0
2012 10 10	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	G45	0.8+	0.3+	2017 08 01	F51	0.3−	0.2+
2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G45	0.0	0.4−	2017 08 01	F51	0.2−	0.2+
2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G45	0.7+	0.3−	2017 08 01	F51	0.2−	0.2+
2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G45	0.0	1.0+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+
2015 01 20	691	0.1+	0.4+	2015 03 16	G45	0.7+	0.5−	2017 08 28	G96	0.2+	0.4+
2015 01 20	691	0.2−	0.3+	2015 03 16	G45	0.1+	0.1−	2017 08 28	G96	0.2+	0.1+
2015 01 20	691	0.2−	0.0	2015 03 16	G45	0.1−	0.4−	2017 08 28	G96	0.1−	0.5+
2015 01 27	F51	0.1−	0.3+	2015 03 28	G96	0.3+	0.0	2017 08 28	G96	0.2+	0.6+
2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 28	G96	0.3+	0.1+	2017 09 29	G96	0.0	0.2+
2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 28	G96	0.2+	0.1+	2017 09 29	G96	0.0	0.2+
2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 29	G96	0.0	0.1−
2015 02 10	703	0.1−	0.9+	2015 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.2+	0.3+
2015 02 10	703	0.9−	0.2−	2015 04 09	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2015 02 10	703	1.0+	0.1+	2015 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2015 02 10	703	(2.4+	0.5+)	2015 04 09	F51	0.2+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2015 02 11	691	0.5−	0.8−	2016 06 02	J04	0.5+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+

(505925)∗ 2015 EP$_{63}$

Discovered* 2015 Jan. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.99975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23258537	ω	95.55269		−0.34003339		+0.93475174
a	2.6186721	Ω	153.82664		−0.92851066		−0.31633156
e	0.1431213	i	13.50884		−0.14914844		−0.16178234
P	4.24	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	691	0.1+	0.2+	2015 03 15	G45	0.6+	0.5−	2015 04 14	I41	0.1−	0.1+
2002 03 13	691	0.2+	0.3+	2015 03 15	G45	0.4+	0.0	2015 04 14	I41	0.0	0.1+
2002 03 13	691	0.0	0.1+	2015 03 15	G45	0.4−	0.2+	2015 04 22	H15	0.4−	0.5+
2003 05 28	691	0.1+	0.9+	2015 03 15	G45	0.6+	0.0	2015 04 22	H15	0.2−	0.3+
2003 05 28	691	0.1+	0.0	2015 03 16	G45	0.2+	0.5−	2015 04 22	H15	0.3−	0.0
2003 05 28	691	0.2−	0.6+	2015 03 16	G45	0.2−	0.7−	2015 05 06	F51	0.3−	0.2+
2011 05 13	703	(1.7−	0.8−)	2015 03 16	G45	0.9+	0.1+	2015 05 06	F51	0.3−	0.1+
2011 05 13	703	(1.6−	0.6+)	2015 03 16	G45	0.0	0.2−	2015 05 06	F51	0.2−	0.1+
2011 05 13	703	0.9−	1.0−	2015 03 16	G45	0.6+	0.3−	2016 07 13	G96	0.6−	0.1+
2012 09 26	G96	0.1−	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−	2016 07 13	G96	0.4+	0.2+
2012 09 26	G96	0.0	0.3+	2015 03 23	F51	0.0	0.2−	2016 07 13	G96	0.1−	0.3−
2012 09 26	G96	0.2−	0.0	2015 03 23	F51	0.0	0.1−	2016 07 13	G96	0.2+	0.4+
2013 12 07	F51	0.2−	0.3+	2015 03 24	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2013 12 07	F51	0.1−	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2013 12 07	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2013 12 07	F51	0.0	0.3+	2015 03 24	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2015 01 21	F51	0.0	0.3+	2015 03 25	G45	1.0+	0.5+	2016 08 28	G96	0.9+	0.2+
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G45	0.2+	0.5+	2016 08 28	G96	0.2−	0.1+
2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2015 03 25	G45	0.4+	0.4+	2016 08 28	G96	0.8−	0.2−
2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G45	0.2+	0.0	2016 08 28	G96	0.3+	0.5−
2015 02 18	691	0.0	0.1+	2015 03 25	G45	0.2+	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2015 02 18	691	0.1−	0.3+	2015 04 09	703	(0.1−	1.7+)	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2015 02 18	691	0.0	0.3−	2015 04 09	703	0.4+	0.7+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	703	(0.6+	2.1+)	2016 10 06	F51	0.2−	0.1+
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	D29	0.2−	0.6+	2017 10 24	G96	0.0	0.9+
2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2015 04 09	D29	0.9+	0.6+	2017 10 24	G96	0.4−	0.0
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	D29	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.4+
2015 03 15	G45	0.3+	0.2+	2015 04 13	I41	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.5+
2015 03 15	G45	0.3+	0.3+	2015 04 13	I41	0.0	0.1+				

(505926)∗ 2015 EH$_{65}$

Discovered* 2006 Oct. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.24841		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18408070	ω	232.59026		−0.02955227		+0.98433556
a	3.0605340	Ω	36.88687		−0.80097896		+0.08070286
e	0.2033909	i	16.83223		−0.59796268		−0.15674999
P	5.35	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.3−	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 23	F51	0.3+	0.1−
2006 10 02	G96	0.3−	0.0	2015 03 24	G45	0.6+	0.4+	2015 05 23	F51	0.3+	0.0
2006 10 02	G96	0.3−	0.0	2015 03 24	G45	0.3+	0.7+	2015 05 23	F51	0.2+	0.1−
2006 10 02	G96	0.1−	0.0	2015 03 24	G45	0.6+	0.0	2015 05 23	F51	0.2+	0.1+
2006 10 27	G96	0.3−	0.1+	2015 03 24	G45	0.1+	0.5+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2006 10 27	G96	0.1+	0.1−	2015 03 24	G45	0.3+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2006 10 27	G96	0.2+	0.3+	2015 03 24	G45	0.4+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2006 10 27	G96	0.2+	0.1−	2015 03 24	G45	0.7+	0.3+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2006 11 11	G96	0.4−	0.1−	2015 03 25	G45	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.2+
2006 11 11	G96	0.2−	0.2−	2015 03 25	G45	0.2−	0.3+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+
2006 11 11	G96	0.6−	0.5+	2015 03 25	G45	0.9+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+
2006 11 11	G96	0.1+	0.3+	2015 03 25	G45	0.2+	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2011 10 26	F51	0.1+	0.3+	2015 03 25	G45	0.9+	0.5+	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2011 10 26	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G45	0.5+	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2011 10 26	F51	0.1+	0.2+	2015 03 27	703	0.1−	0.1+	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2014 01 13	G96	0.5+	0.3+	2015 03 27	703	0.6+	0.8−	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2014 01 13	G96	0.5+	0.1−	2015 03 27	703	0.7+	0.6−	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2014 01 13	G96	0.7+	0.5+	2015 04 10	H15	0.4+	0.1+	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2014 01 13	G96	0.4+	0.4+	2015 04 10	H15	0.4+	0.1+	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2014 01 13	G96	0.3+	0.2+	2015 04 10	H15	0.1+	0.7+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2014 01 13	G96	0.3−	0.2−	2015 04 10	703	0.7−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2014 01 13	G96	0.7+	0.5+	2015 04 10	703	0.2−	0.7−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2014 01 13	G96	0.4−	0.5+	2015 04 10	703	1.5−	0.8+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2015 03 15	G45	0.5+	0.4+	2015 04 17	703	0.6+	1.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2015 03 15	G45	0.7+	0.8+	2015 04 17	703	0.3+	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2015 03 15	G45	0.3+	0.1−	2015 04 17	703	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2015 03 15	G45	0.8+	0.3+	2015 04 17	703	0.3−	0.5+	2017 10 21	G96	0.7−	0.1+
2015 03 16	G45	(0.0	1.6+)	2015 04 20	D29	0.4−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.6+
2015 03 16	G45	0.2+	0.4−	2015 04 20	D29	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.4−	0.3−
2015 03 16	G45	0.1+	0.1+	2015 04 20	D29	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.7+
2015 03 16	G45	0.3+	0.2−	2015 04 22	G45	0.5+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+
2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2015 04 22	G45	0.3+	0.3+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2015 04 22	G45	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2015 04 22	G45	0.9−	0.1−	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+
2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2015 05 06	F51	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 21	D29	0.2+	0.2+	2015 05 06	F51	0.4−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	D29	0.1+	0.4+	2015 05 06	F51	0.4−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	D29	0.5−	0.5+	2015 05 06	F51	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 07	F51	0.4−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 07	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 07	F51	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+

(505927)∗ 2015 ER$_{72}$ = 2011 CO$_{32}$

Discovered* 2011 Jan. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384407)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.55583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25905531	ω	107.24671		+0.53072193		−0.84388286
a	2.4371058	Ω	310.43518		+0.73302330		+0.50364631
e	0.1011735	i	5.93593		+0.42545395		+0.18493813
P	3.80	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 24	691	0.1−	0.0	2013 10 01	703	0.1−	0.4−	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2006 12 24	691	0.2−	0.0	2013 10 01	703	0.9−	1.1+	2017 10 01	F51	0.2−	0.0
2006 12 24	691	0.1+	0.0	2013 10 01	703	0.9+	1.0+	2017 10 13	G96	0.3−	0.1−
2011 01 14	691	0.0	0.1−	2013 10 04	F51	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2011 01 14	691	0.1+	0.3−	2013 10 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.0

2011 01 14	691	0.1+	0.2+	2013 10 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.5+	0.3−
2011 02 08	G96	0.2+	0.3−	2015 02 08	691	0.5+	0.3+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2011 02 08	G96	0.0	0.3−	2015 02 08	691	0.5−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.1+	0.3−	2015 02 08	691	0.2−	0.3+	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2011 02 09	G96	0.1+	0.4−	2015 02 15	F51	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2011 02 09	G96	0.4−	0.7−	2015 02 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	D29	0.2−	0.1+
2011 02 09	G96	0.2+	0.3−	2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.3+	0.3+
2011 02 09	G96	0.4−	0.2−	2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	D29	0.3+	0.1+
2011 02 25	G96	0.5−	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2011 02 25	G96	0.6+	0.2−	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2011 02 25	G96	0.2−	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.5−
2011 02 25	G96	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2013 09 10	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2013 09 10	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2013 09 10	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2013 09 10	F51	0.0	0.3+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+				
2013 10 01	703	(2.1+	0.6+)	2017 10 01	F51	0.1−	0.0				

(505928)∗ 2015 FV = 2010 EU$_{158}$

Discovered* 2010 Mar. 14 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336835)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.78043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17181396	ω	230.24461		−0.40945405	+0.90221325	
a	3.2045256	Ω	17.16564		−0.63148255	−0.17307777	
e	0.2051745	i	27.32850		−0.65846577	−0.39503841	
P	5.74	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 03 14	C51	0.2+	0.0	2015 03 16	J43	0.6+	0.0	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+
2010 03 14	C51	0.2+	0.2+	2015 03 17	J43	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.2+	0.0
2010 03 14	C51	0.3+	0.8+	2015 03 17	J43	0.4+	0.3−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2010 03 14	C51	0.6−	1.3+	2015 03 17	J43	0.4+	0.0	2015 04 20	D29	0.3+	0.5+
2010 03 15	C51	0.3−	0.1+	2015 03 17	J43	0.3+	0.1−	2015 04 20	D29	0.2+	0.5−
2010 03 15	C51	0.0	0.1+	2015 03 20	703	0.5+	1.0−	2015 04 20	D29	0.1+	0.2+
2010 03 15	C51	0.1−	0.1+	2015 03 20	703	0.4+	0.9+	2015 04 20	D29	0.1+	1.2+
2010 03 15	C51	0.2+	0.1+	2015 03 20	703	0.6−	0.0	2015 04 20	D29	0.9+	0.7+
2010 03 15	C51	0.0	0.2+	2015 03 20	703	(1.6−	0.1−)	2015 04 20	D29	0.0	0.3+
2010 03 15	C51	0.2+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	D29	0.2−	0.8−
2010 03 15	C51	(1.8−	0.6+)	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2015 05 18	D29	0.3−	0.3−
2011 09 26	F51	0.1+	0.2+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.4−	0.0
2011 09 26	F51	0.0	0.3+	2015 03 29	703	0.8+	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2011 09 26	F51	0.1+	0.3+	2015 03 29	703	0.2+	1.4+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2011 09 29	291	1.0−	0.3+	2015 03 29	703	0.8−	0.4+	2017 09 27	G96	0.1−	0.0
2011 09 29	291	1.1−	0.1+	2015 03 29	703	0.0	0.7+	2017 09 27	G96	0.8−	0.1−
2011 09 29	291	0.7−	0.7+	2015 04 09	703	1.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.3+	0.5+
2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	703	0.6−	1.4+	2017 09 27	G96	0.0	0.6−
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 04 09	703	0.3−	0.9+	2017 09 28	D29	(3.1−	0.6+)
2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 04 09	703	0.0	1.4+	2017 09 28	D29	0.6−	0.4+
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.5+	0.3+
2015 03 16	J43	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.5−	0.1+
2015 03 16	J43	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2015 03 16	J43	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.0				

(505929)∗ 2015 FF$_2$ = 2014 BU$_{64}$

Discovered* 2013 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 343895)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.92982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22963676	ω	257.31333		+0.65327554	+0.73687330	
a	2.6410408	Ω	54.87157		−0.58553355	+0.63734166	
e	0.1432328	i	12.27791		−0.47998076	+0.22541816	
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 10 08	G96	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	198	1.3−	1.0+
2013 10 08	G96	0.0	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	198	0.8−	0.3+
2013 10 08	G96	0.4−	0.6−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	198	0.3−	0.1+
2013 10 08	G96	0.3−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 13	198	0.5−	0.4+
2013 11 08	703	0.3−	0.5+	2016 03 18	F51	0.2−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2013 11 08	703	0.0	0.3−	2016 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2013 11 08	703	0.5+	0.2+	2016 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2013 11 08	703	0.4+	0.4+	2016 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2014 01 23	G96	0.2+	0.1−	2016 04 14	F51	0.2+	0.5+	2017 10 24	703	0.4+	0.0
2014 01 23	G96	0.2−	0.1+	2016 04 14	F51	0.1+	0.4+	2017 10 24	703	0.4−	0.8−
2014 01 23	G96	0.1+	0.2−	2016 04 14	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	703	0.5+	0.2−
2014 01 23	G96	0.5−	0.1−	2016 05 27	I41	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2016 05 27	I41	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 05 27	I41	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.8−	0.7−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2015 01 29	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	(0.5−	1.6−)	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.3−	1.1+	2017 10 29	703	0.0	0.9−
2015 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	198	(1.0−	1.6+)	2017 10 29	703	0.5+	0.2+
2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	198	1.3−	1.3+	2017 10 29	703	0.1−	0.5+

(505930)∗ 2015 FT$_8$

Discovered* 2015 Jan. 23 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.89417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17548887	ω	201.10759		−0.72040308	+0.68528232	
a	3.1596307	Ω	23.24112		−0.59123659	−0.52629152	
e	0.1907833	i	15.70404		−0.36257233	−0.50339386	
P	5.62	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.1+	2015 03 24	G45	0.3+	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.1−
2000 10 02	645	0.1−	0.2+	2015 03 24	G45	0.6+	0.3−	2015 04 19	W84	0.1+	0.1−
2006 10 20	691	0.5−	0.3−	2015 03 24	G45	1.0+	0.6−	2015 04 19	W84	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.4−	0.3−	2015 03 24	G45	0.0	0.3+	2015 04 19	W84	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.4−	0.2+	2015 03 24	G45	0.3+	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.0
2008 12 29	G96	0.2+	0.2+	2015 03 24	G45	0.2+	0.2+	2015 04 21	G45	0.4+	0.4+
2008 12 29	G96	0.2−	0.5+	2015 03 25	G96	0.3+	0.0	2015 04 21	G45	0.2+	0.2−
2008 12 29	G96	0.1−	0.0	2015 03 25	G96	0.1+	0.0	2015 04 21	G45	0.8+	0.3+
2008 12 29	G96	0.6+	0.2−	2015 03 25	G96	0.1+	0.1+	2015 04 21	G45	0.1+	0.3+
2014 02 24	F51	0.1−	0.0	2015 03 25	G45	0.9−	0.9−	2015 04 25	F52	0.2−	0.2+
2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G96	0.0	0.0	2015 04 25	F52	0.2−	0.0
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G45	0.2+	0.1−	2015 04 25	F52	0.1+	0.0
2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2015 03 25	G45	0.6−	0.5+	2015 05 26	G96	0.4−	0.4+
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G45	0.1−	0.0	2015 05 26	G96	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2015 03 25	G45	0.3+	0.4−	2015 05 26	G96	0.1−	0.3+
2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 03 27	691	0.2+	0.1+	2015 05 26	G96	1.2−	0.1−
2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 03 27	691	0.1+	0.1+	2015 06 13	G96	0.1+	0.1+
2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 03 27	691	0.0	0.1+	2015 06 13	G96	0.0	0.0
2015 01 25	F51	0.0	0.2+	2015 03 29	G45	0.4+	0.1+	2015 06 13	G96	0.1+	0.0
2015 03 16	691	0.1−	0.1+	2015 03 29	G45	0.5−	0.4+	2015 06 13	G96	0.1−	0.2−
2015 03 16	691	0.0	0.0	2015 03 29	G45	0.1+	0.2+	2016 09 08	F51	0.3−	0.0
2015 03 16	G96	0.4+	0.3+	2015 03 29	G45	0.2−	0.2+	2016 09 08	F51	0.2−	0.3+
2015 03 16	G96	0.2−	0.1−	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2015 03 16	G96	0.2+	0.1+	2015 03 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2015 03 16	691	0.0	0.1+	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.6−	0.3+
2015 03 16	G96	0.0	0.0	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.4+	0.3+
2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2015 04 11	703	0.3+	0.6−	2017 09 27	G96	0.2−	0.5+
2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 11	703	0.9+	0.4−	2017 10 11	F51	0.2+	0.4+
2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2015 04 11	703	0.1−	0.6+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	W84	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	W84	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	W84	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+

2015 03 18	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2015 03 24	G45	0.7+	0.2−	2015 04 18	W84	0.0	0.1−				

(505931)∗ 2015 FK$_{19}$ = 2010 JM$_{79}$

Discovered* 2010 May 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336838)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.03289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18302972	ω	167.50845		+0.32323476	+0.92791814	
a	3.0722388	Ω	121.08357		−0.88582008	+0.36572775	
e	0.0576190	i	12.52365		−0.33292953	−0.07218819	
P	5.38	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 02	G96	0.5−	0.5−	2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0
2009 03 02	G96	0.7−	0.1−	2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+
2009 03 02	G96	0.3−	0.5−	2014 01 20	G96	0.4+	0.2+	2015 03 27	F51	0.1−	0.1−
2009 03 02	G96	0.1+	0.1+	2014 01 20	G96	0.1+	0.1+	2015 03 27	F51	0.1−	0.1+
2010 05 12	291	0.4−	0.2−	2014 01 20	G96	0.1+	0.1+	2015 03 27	F51	0.0	0.2+
2010 05 12	291	0.3−	0.1+	2014 01 20	G96	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−
2010 05 12	291	0.2−	0.0	2014 02 05	G96	0.1+	0.4+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+
2010 05 13	291	0.4+	0.0	2014 02 05	G96	0.2+	0.5+	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+
2010 05 13	291	0.1−	0.1−	2014 02 05	G96	1.2+	0.8−	2015 04 12	F51	0.0	0.1−
2010 05 13	291	0.3+	0.2−	2014 02 05	G96	0.3+	0.4+	2015 04 12	F51	0.1−	0.2+
2010 05 13	G96	0.3−	0.4+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+
2010 05 13	G96	0.8−	0.3−	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2015 04 12	F51	0.1−	0.2−
2010 05 13	G96	0.2−	0.0	2015 03 16	F51	0.2+	0.1−	2017 09 16	F51	0.4−	0.0
2010 05 13	G96	0.2−	0.0	2015 03 16	F51	0.3+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2−
2011 07 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.1+
2011 07 27	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.4+
2011 07 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.4+
2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.2+
2011 08 30	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	F51	0.1+	0.0				

(505932)∗ 2015 FB$_{21}$ = 2007 LF$_{24}$

Discovered* 2007 June 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336839)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.03457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23124159	ω	288.70386		+0.69012351	−0.69307573	
a	2.6288073	Ω	115.79591		+0.71996634	+0.62836297	
e	0.1535993	i	13.37474		+0.07333487	+0.35327893	
P	4.26	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 14	644	0.1−	0.6+	2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2004 09 14	644	0.6−	0.2−	2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2004 09 14	644	0.6−	0.4+	2014 02 24	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2007 06 14	691	0.3−	0.3+	2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2007 06 14	691	0.5+	0.1−	2014 02 24	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2007 06 14	691	0.2+	0.2+	2014 02 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.3−
2007 06 18	691	0.1−	0.3−	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+
2007 06 18	691	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	703	1.0+	1.3+
2007 06 18	691	0.0	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.6−	0.1−
2009 11 21	G96	0.1+	0.7−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	T05	0.4+	0.2+
2009 11 21	G96	1.3−	0.4+	2015 03 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	T05	3.1−	9.0−
2009 11 21	G96	(0.3−	1.6−)	2015 03 16	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	T05	0.1−	0.3−
2009 11 21	G96	0.1−	0.4−	2015 03 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	T05	0.4+	0.9+
2009 11 21	G96	0.7+	0.5−	2015 03 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	703	0.6−	0.3−
2009 11 21	G96	0.4+	0.4−	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.1−	0.4+
2009 11 21	G96	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.4−	0.8+
2009 11 21	G96	0.2−	0.3−	2015 03 17	F51	0.1−	0.2−	2017 10 29	703	0.7+	0.2+
2011 05 07	G96	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 05 07	G96	0.3+	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.4+	2017 10 29	F51	0.0	0.3+
2011 05 07	G96	0.3−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.3+
2011 05 07	G96	0.6+	1.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2012 11 02	F51	0.3−	0.5+	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2012 11 02	F51	0.2+	0.2+	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2012 11 02	F51	0.1+	0.4+	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.3+
2012 11 02	F51	0.1−	0.1+	2015 04 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+				

(505933)∗ 2015 FZ$_{21}$

Discovered* 2010 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.88172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22199466	ω	87.25920		−0.79548910	+0.58001973	
a	2.7013096	Ω	128.12613		−0.60564440	−0.75156076	
e	0.1025915	i	12.88545		−0.01979768	−0.31421893	
P	4.44	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 06 21	G96	0.1+	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 04 14	D29	0.4+	0.5+
2007 06 21	G96	0.5+	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.2−	2015 04 14	D29	0.5−	0.0
2007 06 21	G96	0.5+	0.1−	2015 01 19	F51	0.2+	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2007 06 21	G96	0.5+	0.0	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2008 10 26	G96	0.2−	0.3+	2015 03 15	G45	0.3+	0.8+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2008 10 26	G96	0.3+	0.0	2015 03 15	G45	0.0	0.9+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2008 10 26	G96	0.5+	0.6+	2015 03 15	G45	0.4−	0.6+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2008 10 26	G96	0.0	0.0	2015 03 15	G45	0.2−	0.3+	2016 08 01	F51	0.1+	0.0
2010 01 17	291	0.0	0.4+	2015 03 15	G45	0.2+	0.8+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2010 01 17	291	0.2−	0.3+	2015 03 15	G45	0.3+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2010 01 17	291	0.0	0.2+	2015 03 16	G45	0.1+	0.5+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2010 02 09	G96	0.0	0.2−	2015 03 16	G45	0.4+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2010 02 09	G96	0.0	0.6−	2015 03 16	G45	1.3+	0.8−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2010 02 09	G96	0.2+	0.1−	2015 03 16	G45	0.0	0.7−	2017 10 01	F51	0.4−	0.1−
2010 02 09	G96	0.2−	0.5−	2015 03 16	G45	1.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−
2011 05 29	G96	0.2−	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.2−	0.0
2011 05 29	G96	0.2+	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.4+
2011 05 29	G96	0.1−	0.3−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.6+	0.2−
2011 05 29	G96	0.2+	0.2+	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+
2011 07 02	691	0.3−	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+
2011 07 02	691	0.3−	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2011 07 02	691	0.3−	0.2−	2015 03 22	703	0.5−	1.0−	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2012 10 10	F51	0.0	0.2+	2015 03 22	703	0.4−	0.6−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2012 10 10	F51	0.0	0.2+	2015 03 22	703	0.2+	0.1+				
2012 10 10	F51	0.1−	0.2+	2015 04 14	D29	0.2+	0.2+				

(505934)∗ 2015 FN$_{23}$ = 2011 JD$_{16}$

Discovered* 2004 Oct. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336840)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.37596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22866379	ω	310.18812		+0.96539731	−0.03321673	
a	2.6485273	Ω	53.30216		+0.17627846	+0.81405781	
e	0.0820871	i	18.82018		−0.19218202	+0.57983320	
P	4.31	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1−	0.2+	2011 05 09	G96	0.5+	0.3−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
1991 11 06	691	0.5−	0.4+	2011 05 25	G96	(1.6+	0.1+)	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−
2004 10 15	G96	0.4+	0.0	2011 05 25	G96	0.6+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.0
2004 10 15	G96	0.4+	0.2+	2011 05 25	G96	0.2+	0.2−	2015 04 12	F51	0.1+	0.0
2004 10 15	G96	0.3+	0.0	2011 05 25	G96	0.3−	0.7−	2015 04 12	F51	0.1+	0.1−
2004 10 15	G96	0.4+	0.1−	2013 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 04 12	F51	0.1+	0.0
2004 12 02	644	0.1+	0.8+	2013 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 04 12	F51	0.0	0.1−
2004 12 02	644	(1.9+	0.1+)	2013 12 06	F51	0.0	0.0	2015 04 21	D29	0.9+	1.4−
2004 12 02	644	(1.8+	0.0)	2013 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	D29	0.1+	0.4+
2004 12 02	703	0.5−	0.3−	2013 12 11	D29	0.3+	0.4−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+
2004 12 02	703	0.9+	0.7−	2013 12 11	D29	0.4−	0.1−	2015 05 21	F51	0.2−	0.1+

2004 12 02	703	(0.2+	1.6+)	2013 12 11	D29	0.3+	0.2−	2015 05 21	F51	0.2−	0.2+
2004 12 02	703	0.7−	0.5+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.2+
2008 10 26	703	0.6−	0.3−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.2−	0.1+
2008 10 26	703	1.1−	0.5−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.3−	0.0
2008 10 26	703	(1.8+	0.3−)	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2015 05 22	F51	0.2−	0.1+
2008 10 26	703	0.5+	0.4−	2015 03 17	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	G96	1.0−	0.2+
2011 05 01	G96	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	G96	0.4−	0.2−
2011 05 01	G96	0.9+	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	G96	0.4−	0.8−
2011 05 01	G96	0.0	0.4−	2015 04 10	G96	0.7+	0.1−	2017 10 19	G96	0.4+	0.4−
2011 05 01	G96	0.1+	0.1−	2015 04 10	G96	0.3+	0.2−	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2011 05 09	G96	0.4+	0.2−	2015 04 10	G96	0.2−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2011 05 09	G96	0.2+	0.2−	2015 04 10	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2011 05 09	G96	0.1+	0.6−	2015 04 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.0

(505935)∗ 2015 FT$_{39}$ = 2010 CP$_{189}$ = 2010 PZ$_{14}$

Discovered* 2010 Feb. 11 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336846)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.48702		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18888110	ω	274.17504		+0.61642019		+0.78024470
a	3.0084564	Ω	34.60852		−0.62788312		+0.56831922
e	0.0564208	i	10.76027		−0.47517254		+0.26121152
P	5.22	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 02	G96	0.1+	0.3−	2015 03 17	F51	0.0	0.3+	2015 04 21	W84	0.1+	0.3+
2009 03 02	G96	0.3−	0.4−	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2015 04 22	G45	0.0	0.3+
2009 03 02	G96	0.2−	0.5−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	G45	0.2+	0.7+
2009 03 02	G96	0.2+	0.5−	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2015 04 22	G45	0.3+	0.4+
2010 02 11	C51	0.4−	0.7−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	G45	0.7−	0.5−
2010 02 11	C51	(0.5−	4.4+)	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2015 04 22	G45	0.6+	0.1−
2010 02 11	C51	0.7+	0.7+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F52	0.2−	0.2+
2010 02 11	C51	(0.5+	1.5−)	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F52	0.3+	0.3+
2010 02 12	C51	0.2−	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F52	0.0	0.1+
2010 08 03	C51	0.7−	0.8−	2015 03 19	F51	0.2−	0.1+	2015 05 10	G96	0.4−	0.4+
2010 08 03	C51	(1.8+	0.1+)	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2015 05 10	G96	0.2+	0.7+
2010 08 03	C51	0.7+	0.5+	2015 03 19	F51	0.1−	0.1−	2015 05 10	G96	0.0	0.0
2010 08 03	C51	(2.3−	1.1+)	2015 04 14	G96	0.0	0.2+	2015 05 10	G96	0.3−	0.2+
2010 08 03	C51	0.0	1.0+	2015 04 14	G96	0.1+	0.0	2015 05 12	D29	1.2+	0.6+
2012 10 15	691	0.2+	0.2+	2015 04 14	G96	0.0	0.0	2015 05 12	D29	0.7+	0.4−
2012 10 15	691	0.3−	0.1+	2015 04 14	G96	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2012 10 15	691	0.4−	0.2+	2015 04 18	W84	0.2+	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2012 10 22	F51	0.3+	0.1+	2015 04 18	W84	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2012 10 22	F51	0.3+	0.0	2015 04 18	W84	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2012 10 22	F51	0.3+	0.1−	2015 04 18	W84	0.4+	0.2+	2017 09 27	F51	0.2+	0.0
2012 11 07	691	0.3−	0.2+	2015 04 18	W84	0.2+	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2012 11 07	691	0.2−	0.2+	2015 04 19	G45	0.5+	0.3−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2012 11 07	691	0.5−	0.0	2015 04 19	G45	0.2+	0.6+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2014 01 28	G96	0.2−	0.2−	2015 04 19	G45	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2014 01 28	G96	0.2+	0.3−	2015 04 19	G45	1.4+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2014 01 28	G96	0.1+	0.3−	2015 04 19	G45	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2014 01 28	G96	0.1+	0.0	2015 04 19	G96	0.3+	0.2+	2017 10 19	F51	0.4+	0.1+
2014 01 29	G96	0.2−	0.0	2015 04 19	G96	0.4+	0.2+	2017 10 22	G96	0.4−	0.4+
2014 01 29	G96	0.4+	0.2+	2015 04 19	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.6−	0.4+
2014 01 29	G96	0.3−	0.1+	2015 04 19	G96	0.4+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2014 01 29	G96	0.6−	0.3+	2015 04 21	W84	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2014 01 29	G96	0.2−	0.2−	2015 04 21	W84	0.2+	0.3+	2017 10 26	691	0.3−	0.3+
2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.3+	2017 10 26	691	0.8−	0.1+
2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.3+	2017 10 26	691	0.1−	0.5+

(505936)∗ 2015 FT$_{47}$

Discovered* 2006 Oct. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.01088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27496806	ω	21.99307		−0.88838220		+0.45897772
a	2.3421492	Ω	185.36548		−0.43654523		−0.85177526
e	0.0546902	i	6.62903		−0.14214549		−0.25262297
P	3.58	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2008 06 01	G96	0.1+	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2008 06 01	G96	0.1+	0.4−	2015 01 18	F51	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.0	0.3+	2012 04 28	G96	0.1+	0.4+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2006 10 02	G96	0.4−	0.1−	2012 04 28	G96	0.2+	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2006 10 02	G96	0.2−	0.2−	2012 04 28	G96	0.2+	0.4+	2015 03 18	F51	0.1−	0.2+
2006 10 02	G96	0.5−	0.3−	2012 05 13	G96	0.0	0.2+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+
2006 11 23	G96	0.2−	0.1−	2012 05 13	G96	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
2006 11 23	G96	0.2−	0.1+	2012 05 13	G96	0.2+	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2006 11 23	G96	0.3+	0.3−	2012 05 13	G96	0.1+	0.3+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2006 11 23	G96	0.2−	0.3−	2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2008 02 27	G96	0.5−	0.0	2012 05 21	F51	0.2+	0.1+	2015 03 26	G96	0.3+	0.2+
2008 02 27	G96	0.5−	0.4−	2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 03 26	G96	0.3−	0.2−
2008 02 27	G96	0.1+	0.0	2012 06 16	691	0.7−	0.5+	2015 03 26	G96	0.3+	0.1−
2008 02 27	G96	0.0	0.1+	2012 06 16	691	0.0	0.1−	2015 03 26	G96	0.1+	0.2+
2008 04 11	G96	0.5+	0.2−	2012 06 16	691	0.1−	0.4+	2016 07 09	F51	0.1−	0.1+
2008 04 11	G96	0.7+	0.0	2013 10 02	F51	0.0	0.2+	2016 07 09	F51	0.0	0.1+
2008 04 11	G96	0.3+	0.1−	2013 10 02	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.0	0.1+
2008 04 11	G96	0.2−	0.1−	2013 10 02	F51	0.0	0.3+	2016 07 09	F51	0.0	0.0
2008 04 24	G96	0.4−	0.0	2013 10 02	F51	0.1+	0.1+	2016 07 29	F51	0.0	0.2−
2008 04 24	G96	0.6−	0.2−	2013 10 09	G96	0.2+	0.1+	2016 07 29	F51	0.1−	0.1+
2008 04 24	G96	0.1−	0.1+	2013 10 09	G96	0.0	0.0	2016 07 29	F51	0.0	0.1+
2008 04 24	G96	0.1−	0.0	2013 10 09	G96	0.0	0.0	2016 07 29	F51	0.1+	0.1−
2008 05 05	G96	0.0	0.1−	2013 10 13	G96	0.9−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.4+
2008 05 05	G96	0.3−	0.1−	2013 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 05 05	G96	0.5+	0.4+	2013 10 13	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2008 05 05	G96	0.7+	0.1−	2013 10 13	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 06 01	G96	0.6+	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+				
2008 06 01	G96	0.0	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.1+				

(505937)∗ 2015 FT$_{56}$ = 2004 RJ$_{206}$

Discovered* 2004 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384410)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.06439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24237833	ω	42.98158		−0.24213868		+0.96065410
a	2.5476525	Ω	213.68693		−0.94338005		−0.26587779
e	0.1155678	i	14.20000		−0.22672217		+0.08032866
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	699	(0.4+	2.0+)	2013 10 31	691	0.2−	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.1−
2003 03 09	699	0.6+	0.3−	2013 10 31	691	0.4−	0.1−	2015 02 10	703	1.5−	0.4−
2003 03 09	699	0.1+	0.2+	2013 10 31	691	0.6−	0.3−	2015 02 10	703	0.7−	0.3+
2003 03 09	699	0.4+	0.4−	2013 11 09	F51	0.3+	0.1+	2015 02 10	703	0.0	0.3−
2004 09 11	704	0.5+	1.4+	2013 11 09	F51	0.3+	0.0	2015 02 10	703	1.0−	1.0−
2004 09 11	704	1.0+	0.8+	2013 11 09	F51	0.2+	0.1+	2015 02 18	703	0.1−	0.6−
2004 09 11	704	0.1−	0.5+	2013 11 09	F51	0.3+	0.0	2015 02 18	703	0.0	0.6+
2004 09 11	704	0.4+	1.1+	2013 11 29	D29	0.6−	0.6+	2015 02 18	703	0.9+	0.3−
2004 09 14	704	0.3+	0.6+	2013 11 29	D29	0.1+	0.6+	2015 02 18	703	0.2+	0.4−
2004 09 14	704	0.1−	1.4+	2013 11 29	D29	0.9+	1.0−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2004 09 14	704	0.1+	0.4+	2014 12 01	F51	0.1+	0.2+	2015 02 18	F51	0.2+	0.0
2007 03 13	703	0.1−	0.1+	2014 12 01	F51	0.2+	0.0	2015 02 27	F51	0.1−	0.2−
2007 03 13	703	0.3+	0.5+	2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	F51	0.0	0.1−
2007 03 13	703	0.3−	0.5+	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−
2007 03 13	703	0.9−	0.3+	2014 12 08	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	G45	0.1−	0.7+
2008 08 01	691	0.3−	0.2+	2014 12 08	F51	0.1+	0.2+	2015 03 15	G45	0.3+	0.5+

2008 08 01	691	0.4−	0.4+	2014 12 08	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	G45	0.1+	0.0
2008 08 01	691	0.3−	0.3+	2014 12 08	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	G45	0.4+	0.5−
2009 11 22	G96	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	G45	0.2+	0.1+
2009 11 22	G96	0.5−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2009 11 22	G96	0.4−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2009 11 22	G96	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2011 02 07	J75	0.1−	0.6+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2011 02 07	J75	0.7−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2011 02 07	J75	0.5−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2011 03 09	F51	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 07 23	D29	(1.7+	2.9+)
2011 03 09	F51	0.0	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 07 23	D29	(3.1+	0.4−)
2011 03 09	F51	0.1−	0.1+	2015 01 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.7+	0.0
2011 03 09	F51	0.0	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2013 10 31	691	0.0	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.7+	0.1−
2013 10 31	691	0.4−	0.3+	2015 01 26	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2013 10 31	691	0.5−	0.2−	2015 01 26	F51	0.0	0.1−				

(505938)∗ 2015 FV$_{59}$

Discovered* 2015 Jan. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.13684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21941916	ω	145.64643		+0.61511649	−0.76355347	
a	2.7224068	Ω	265.58670		+0.67190067	+0.63806675	
e	0.0153181	i	11.36734		+0.41253024	+0.09928207	
P	4.49	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 06	691	0.2+	0.4+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2003 07 06	691	0.2−	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2003 07 06	691	0.0	0.4+	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2012 06 20	691	0.3−	0.2+	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2012 06 20	691	0.2−	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
2012 06 20	691	0.0	0.2−	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.4−
2013 11 07	G96	0.1−	0.5+	2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.1+
2013 11 07	G96	0.6−	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.0
2013 11 07	G96	1.1−	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.4−	0.1−
2013 11 07	G96	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.2+
2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.5+	0.1+
2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.3+
2015 01 24	F51	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2015 01 24	F51	0.1+	0.2+	2015 04 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.7+
2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.3+

(505939)∗ 2015 FC$_{61}$ = 2005 XV$_{86}$

Discovered* 2005 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340444)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.32481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23441473	ω	54.53513		+0.93578433	+0.30459953	
a	2.6050304	Ω	287.14901		−0.35236221	+0.82538192	
e	0.0943438	i	10.70890		+0.01218861	+0.47535651	
P	4.20	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 08	691	0.0	0.3+	2014 01 23	G96	0.1−	0.5−	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2005 12 08	691	0.2+	0.0	2014 01 23	G96	0.2+	0.3−	2017 09 28	D29	0.1+	0.1+
2005 12 08	691	0.1−	0.3+	2014 01 23	G96	0.3+	0.4−	2017 09 28	D29	0.4−	0.1−
2005 12 24	691	0.1−	0.4+	2014 01 23	G96	0.4+	0.2+	2017 09 30	G96	0.2−	0.7+
2005 12 24	691	0.2+	0.2+	2015 01 24	F51	0.1−	0.2+	2017 09 30	G96	0.1−	0.1+
2005 12 24	691	0.1+	0.2−	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.3+	0.1−
2009 12 18	G96	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.2+	0.2−	2017 09 30	G96	0.0	0.2+
2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2015 01 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 12	G96	0.2−	0.3+
2009 12 18	G96	0.0	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.8+	0.8−
2013 11 11	G96	0.0	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 12	G96	0.4+	0.1−
2013 11 11	G96	0.5+	0.9−	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2013 11 11	G96	0.0	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2013 11 11	G96	0.4+	0.5−	2015 02 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2013 11 25	F51	0.0	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2013 11 25	F51	0.0	0.3−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	691	0.1−	0.1−
2013 11 25	D29	0.6−	0.2+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	691	0.4−	0.3+
2013 11 25	D29	0.8−	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	691	0.2+	0.2+
2013 11 25	D29	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.2−	0.2+				

(505940)∗ 2015 FW$_{65}$

Discovered* 2008 Oct. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.93922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22216692	ω	55.60938		+0.44592157	+0.87081084	
a	2.6999131	Ω	242.17792		−0.87869091	+0.38185558	
e	0.0523160	i	13.53497		−0.17045892	+0.30963656	
P	4.44	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	691	0.3−	0.4+	2014 01 03	G96	0.4−	0.5+	2017 10 20	G96	1.4+	0.4−
2003 09 20	691	0.2−	0.3+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+
2003 09 20	691	0.4+	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2008 10 30	G96	0.1−	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.4−	0.1−
2008 10 30	G96	0.5+	0.4−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.5−
2008 10 30	G96	0.5+	0.0	2015 03 20	F51	0.3−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2008 10 30	G96	0.1+	0.2−	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2008 11 18	691	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.1+
2008 11 18	691	0.2−	0.4+	2015 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.3+
2008 11 18	691	0.4−	0.4+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.5+
2008 12 02	G96	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.5−
2008 12 02	G96	0.2−	0.3−	2015 04 16	F51	0.3+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2008 12 02	G96	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	691	0.5−	0.1+
2008 12 02	G96	0.3+	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	691	0.2−	0.3+
2011 05 22	G96	0.3+	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	691	0.2−	0.0
2011 05 22	G96	0.4−	0.4+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2011 05 22	G96	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2011 05 22	G96	0.1−	0.1−	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2014 01 01	G96	0.3+	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2014 01 01	G96	0.1−	0.0	2017 09 01	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2014 01 01	G96	0.5+	0.2−	2017 09 01	F51	0.1+	0.3−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2014 01 01	G96	0.3−	0.2−	2017 10 18	K88	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2014 01 03	G96	0.1−	0.2+	2017 10 18	K88	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2014 01 03	G96	0.5+	0.3+	2017 10 18	K88	0.0	0.1−				

(505941)∗ 2015 FA$_{68}$ = 2008 AL$_{82}$

Discovered* 2008 Jan. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336858)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.23033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17034568	ω	171.45477		+0.10516127	+0.94519576	
a	3.2229133	Ω	104.14878		−0.93020069	+0.20341087	
e	0.1719747	i	18.58889		−0.35166431	−0.25539965	
P	5.79	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 14	691	0.3+	0.2+	2015 03 31	F51	0.2+	0.0	2016 07 12	703	(2.0+	1.3−)
2008 01 14	691	0.3−	0.1+	2015 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 07 12	703	(4.1+	2.1−)
2008 01 14	691	0.2+	0.3+	2015 03 31	F51	0.0	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2008 01 16	G96	0.7+	0.2+	2015 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2008 01 16	G96	0.9+	0.2−	2015 04 01	F51	0.1+	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2008 01 16	G96	0.6+	0.2+	2015 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2008 01 16	G96	0.3+	0.2−	2015 04 12	F51	0.1−	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2008 01 17	291	0.6−	0.5+	2015 04 12	F51	0.3−	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2008 01 17	291	0.0	0.2+	2015 04 12	F51	0.0	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+

2008 01 17	291	0.4−	0.3+	2015 04 12	F51	0.3−	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.4+
2014 01 29	G96	0.2+	0.2+	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2014 01 29	G96	0.5−	0.1−	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.4+
2014 01 29	G96	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2014 01 29	G96	0.3+	0.9+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.2+	0.0
2015 03 18	F51	0.0	0.0	2015 04 18	703	0.6−	0.5−	2017 10 19	G96	0.1+	0.0
2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	703	1.2+	0.6+	2017 10 19	G96	0.0	0.3−
2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	703	0.7+	0.2+	2017 10 19	G96	0.7+	1.2−
2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2015 03 19	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.9−
2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2016 07 12	703	0.5+	0.2+				

(505942)∗ 2015 FC$_{72}$

Discovered* 2006 Mar. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.51479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22095751	ω	146.50259		−0.98040640		−0.17022803
a	2.7097561	Ω	24.28372		+0.08038294		−0.80513165
e	0.0232666	i	13.94732		+0.17983846		−0.56814209
P	4.46	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 24	691	0.3+	0.0	2015 03 25	G96	0.5+	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
2006 03 24	691	0.5+	0.0	2015 03 25	G96	0.1−	0.3−	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
2006 03 24	691	0.4+	0.4−	2015 03 25	G96	0.3−	0.1−	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
2006 04 26	691	0.6−	0.5−	2015 03 25	G96	0.3+	0.1+	2015 05 11	G96	0.1+	0.2+
2006 04 26	691	0.2+	0.3−	2015 03 27	691	0.0	0.4+	2015 05 11	G96	0.1−	0.1+
2006 04 26	691	0.5+	0.3−	2015 03 27	691	(1.8−	0.7−)	2015 05 11	G96	0.1−	0.3+
2006 05 24	G96	0.7−	0.0	2015 03 27	691	0.2−	0.4+	2015 05 11	G96	0.1−	0.0
2006 05 24	G96	0.2+	0.2+	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 05 24	G96	0.1+	0.2+
2006 05 24	G96	0.1+	0.4+	2015 03 29	F51	0.1+	0.1−	2015 05 24	G96	0.1−	0.3−
2006 05 24	G96	0.0	0.1+	2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2015 05 24	G96	0.2+	0.5+
2008 10 09	691	0.5−	0.0	2015 04 13	G96	0.5+	0.3−	2015 05 24	G96	0.0	0.1+
2008 10 09	691	0.5−	0.2+	2015 04 13	G96	0.2+	0.2−	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2008 10 09	691	0.8−	0.2+	2015 04 13	G96	0.0	0.3+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2008 10 22	691	0.5−	0.5+	2015 04 13	G96	0.4+	0.3−	2016 08 09	F51	0.0	0.2+
2008 10 22	691	0.5−	0.4+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.1+	0.4+
2008 10 22	691	1.0−	0.8+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.7+	0.1−
2012 09 22	G96	0.2−	0.3+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
2012 09 22	G96	1.0−	0.2+	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.3+
2012 09 22	G96	0.3+	0.3+	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+
2012 09 22	G96	0.1+	0.3+	2015 04 19	G45	0.5−	0.6+	2017 10 21	G96	1.7+	1.1−
2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 04 19	G45	0.3−	0.1−	2017 10 21	G96	0.8+	0.2−
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	G45	0.2+	1.0+	2017 10 21	G96	0.5−	0.3−
2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 19	G45	(0.5+	2.0−)	2017 10 21	G96	0.8−	0.8+
2015 01 23	F51	0.1−	0.4+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	2.3+	1.2−
2015 01 25	F51	0.2−	0.1+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	1.6+	0.1+
2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4−
2015 01 25	F51	0.1+	0.3+	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.4−	1.1+
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	1.5+	0.2+
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G96	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.6+
2015 03 19	F51	0.1−	0.3+	2015 04 19	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2015 03 19	F51	0.1−	0.2+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2015 03 19	F51	0.0	0.2+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+

(505943)∗ 2015 FY$_{75}$ = 2004 HR$_{46}$

Discovered* 2004 Apr. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336868)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.37302		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18014525	ω	35.23169		−0.45626319		+0.87980902
a	3.1049469	Ω	208.32921		−0.86721516		−0.47320523
e	0.1504679	i	16.31004		−0.19940354		+0.04486521
P	5.47	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 22	691	0.3+	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.2−	2015 07 01	F51	0.2+	0.1+
2004 04 22	691	0.2+	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2015 07 01	F51	0.1+	0.1−
2004 04 22	691	0.3+	0.1+	2015 05 20	G96	0.2−	0.1+	2015 07 01	F51	0.0	0.1+
2004 04 25	291	0.2−	1.0+	2015 05 20	G96	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2004 04 25	291	0.2−	0.7+	2015 05 20	G96	0.5+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2004 04 25	291	0.4−	0.6+	2015 05 20	G96	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2004 05 10	460	0.6+	1.4+	2015 05 22	F52	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+
2004 05 10	460	1.4+	0.0	2015 05 22	F52	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.3−	0.2+
2004 05 24	291	0.2+	0.3+	2015 05 25	F51	0.1−	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2004 05 24	291	0.0	0.1+	2015 05 25	F51	0.1−	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.4+
2004 05 24	291	0.4−	0.2+	2015 05 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5−	0.1+
2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2015 05 25	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.5−	0.2+
2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2015 05 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2015 05 26	F51	0.1−	0.4−	2017 10 23	G96	0.7+	0.6+
2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2015 05 26	F51	0.1−	0.4−				
2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2015 07 01	F51	0.0	0.1+				

(505944)∗ 2015 FH$_{77}$

Discovered* 2011 Apr. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.20385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24193302	ω	93.86659		−0.74556047		−0.63806425
a	2.5507778	Ω	46.61576		+0.45631705		−0.69915510
e	0.1278260	i	15.35034		+0.48571013		−0.32257737
P	4.07	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 04 05	691	0.3+	0.2−	2015 02 23	F51	0.1+	0.4+	2015 04 21	D29	0.5+	0.5−
2011 04 05	691	0.2−	0.3+	2015 03 16	691	0.4−	0.4+	2015 04 21	D29	0.5−	0.2−
2011 04 05	691	0.1+	0.0	2015 03 16	691	0.1+	0.3+	2015 04 23	G45	0.2−	0.2+
2011 04 29	G96	0.2−	0.0	2015 03 16	691	0.3−	0.0	2015 04 23	G45	0.0	0.3−
2011 04 29	G96	0.3+	0.0	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	G45	0.3+	0.4−
2011 04 29	G96	0.3−	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	G45	0.2−	0.1+
2011 04 29	G96	0.2−	0.1−	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.1−
2012 07 02	309	0.0	0.3+	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1−
2012 07 02	309	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−
2012 07 02	309	0.1−	0.3+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2012 07 02	309	0.0	0.3+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1+
2012 07 02	309	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+
2013 11 02	G96	0.1−	0.4+	2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2015 04 26	D29	0.4−	0.6+
2013 11 02	G96	0.2−	0.5+	2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2015 04 26	D29	0.1+	0.1+
2013 11 02	G96	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.2−	0.0	2015 04 26	D29	0.5−	0.1+
2013 11 02	G96	0.4+	0.3+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2015 04 26	D29	0.2+	0.3−
2013 11 11	691	0.5−	0.5+	2015 04 18	G45	0.3−	0.2−	2015 04 26	D29	0.1+	0.1+
2013 11 11	691	0.1−	0.3+	2015 04 18	G45	0.4−	0.1+	2015 04 26	D29	0.2+	0.2−
2013 11 11	691	0.2−	0.7+	2015 04 18	G45	(1.0−	1.6−)	2015 05 18	G96	0.4−	0.4−
2013 12 01	D29	0.8−	0.3−	2015 04 18	G45	0.5−	0.3−	2015 05 18	G96	0.1+	0.4−
2013 12 01	D29	0.3−	0.2−	2015 04 18	G45	0.5+	0.8+	2015 05 18	G96	0.1+	0.0
2013 12 01	D29	0.5+	0.1+	2015 04 19	G45	0.5+	0.6+	2015 05 18	G96	0.5+	0.1−
2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G45	0.0	0.3+	2015 05 24	F51	0.5+	0.0
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 04 19	G45	0.3+	0.3+	2015 05 24	F51	0.4+	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G45	0.2+	0.4−	2015 05 24	F51	0.3+	0.1−
2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G45	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.2−	0.4+
2015 01 28	F51	0.2+	0.2+	2015 04 20	G45	0.3+	0.7+	2016 08 09	F51	0.2−	0.5+
2015 01 28	F51	0.2+	0.1+	2015 04 20	G45	0.0	0.4−	2016 08 09	F51	0.2−	0.0
2015 01 28	F51	0.1−	0.2+	2015 04 20	G45	0.9+	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.3−
2015 01 28	F51	0.2+	0.1−	2015 04 20	G45	0.3+	0.3−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2015 01 30	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	G45	1.4−	1.0+	2017 10 21	G96	0.4+	0.4+

2015 01 30	F51	0.1−	0.2−	2015 04 21	G45	0.4+	0.5−	2017 10 21	G96	0.9+	0.2−
2015 01 30	F51	0.1−	0.1−	2015 04 21	G45	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2015 02 23	F51	0.0	0.3+	2015 04 21	G45	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.4+
2015 02 23	F51	0.0	0.0	2015 04 21	G45	0.7+	0.1+	2017 10 27	G96	0.4−	0.0
2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	D29	0.5+	1.5−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+

(505945)∗ 2015 FA$_{78}$ = 2012 XF$_{83}$

Discovered* 2012 Dec. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336873)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.25695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18940783	ω	330.99707		+0.99627325	+0.02137226	
a	3.0028762	Ω	28.15213		+0.02673549	+0.84458031	
e	0.1403810	i	10.20151		−0.08200504	+0.53500218	
P	5.20	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	0.5−	0.3+	2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2015 05 12	G96	0.2−	0.8+
1991 12 03	691	0.7+	0.4−	2015 04 13	G96	0.5+	0.2+	2015 05 12	G96	0.4+	0.3−
1991 12 03	691	0.1+	0.4−	2015 04 13	G96	0.4+	0.7−	2015 05 12	G96	0.2+	0.3−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2015 04 13	G96	0.6+	0.4−	2017 10 20	G96	0.3−	0.2−
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2015 04 13	G96	0.5−	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	1.3+	2015 04 19	G96	0.3+	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.7−	0.4−	2015 04 19	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2001 09 18	699	(0.0	3.1+)	2015 04 19	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2001 09 18	699	(0.0	2.1+)	2015 04 19	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2006 08 28	E12	0.5−	0.9−	2015 04 21	W84	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2006 08 28	E12	0.2−	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2006 08 28	E12	0.6+	0.5−	2015 04 21	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2006 08 28	E12	0.5+	1.4+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2011 08 23	E12	0.7−	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2011 08 23	E12	0.2−	0.3−	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2011 08 23	E12	(1.6−	0.2+)	2015 04 22	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2011 08 23	E12	0.3+	0.3+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2012 12 06	G96	0.1+	1.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	(1.9+	0.3−)
2012 12 06	G96	0.4−	0.4+	2015 04 22	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	703	(2.0+	0.3+)
2012 12 06	G96	0.5−	0.2+	2015 04 23	G45	0.4−	0.7−	2017 10 24	703	0.8+	0.7+
2012 12 06	G96	0.5−	0.1+	2015 04 23	G45	1.0+	1.3+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2012 12 10	G96	0.5−	0.2+	2015 04 23	G45	0.4+	1.0−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2012 12 10	G96	0.1−	0.1−	2015 04 23	G45	0.4−	0.9+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2012 12 10	G96	0.5−	0.2+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 12 10	G96	0.4+	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 03 18	F51	0.0	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 18	F51	0.3−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 18	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 30	703	0.5+	0.6−
2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	0.1−	0.1−
2015 03 19	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 30	703	0.8−	0.1+
2015 03 19	F51	0.1+	0.0	2015 05 12	G96	0.4+	0.7+	2017 10 30	703	0.8+	1.1+

(505946)∗ 2015 FV$_{111}$

Discovered* 2011 Mar. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.32295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23837285	ω	77.37157		+0.09350647	+0.99259347	
a	2.5761127	Ω	198.53350		−0.98166526	+0.07892023	
e	0.0678589	i	14.12221		−0.16610197	+0.09235688	
P	4.13	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 03	691	0.1−	0.1+	2015 02 25	F51	0.1−	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2003 07 03	691	0.3−	0.1−	2015 02 25	F51	0.0	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2003 07 03	691	0.6+	0.2+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−
2011 03 02	G96	0.4−	0.2+	2015 02 25	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2011 03 02	G96	0.0	0.4+	2015 03 20	F51	0.2+	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2011 03 02	G96	0.1−	0.2−	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+
2011 03 02	G96	0.9+	0.3−	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.2−	0.0
2011 04 05	691	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.0
2011 04 05	691	0.3+	0.1−	2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2011 04 05	691	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.0
2011 04 23	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.2+	0.0
2011 04 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G45	0.5+	0.1−	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+
2011 04 23	F51	0.2−	0.1+	2015 03 25	G45	0.4+	0.2+	2016 08 13	F51	0.1−	0.2−
2011 04 23	F51	0.2−	0.1+	2015 03 25	G45	0.1−	0.9+	2016 08 13	F51	0.1−	0.2−
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	G45	0.3−	0.1−	2016 08 13	F51	0.2+	0.1−
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	G96	0.3−	0.1−	2016 08 29	G96	0.1+	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	G96	0.1+	0.3−	2016 08 29	G96	0.1−	0.4+
2015 01 22	F51	0.0	0.3−	2015 04 10	G96	0.2−	0.2−	2016 08 29	G96	0.2−	0.0
2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 04 10	G96	0.2+	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.3−
2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−				
2015 01 26	F51	0.2−	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.1−				

(505947)∗ 2015 FG$_{123}$

Discovered* 2004 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.36044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18976090	ω	283.99989		+0.28247949	−0.95522712	
a	2.9991503	Ω	149.15034		+0.93299685	+0.25225530	
e	0.0119035	i	9.88311		+0.22298477	+0.15462344	
P	5.19	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.0	0.1+	2015 02 18	691	0.4−	0.7+	2017 08 20	F51	0.0	0.1+
2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2015 02 18	691	0.2+	0.4+	2017 08 20	F51	0.1+	0.1+
2004 01 30	691	0.0	0.0	2015 02 18	691	0.3+	0.6+	2017 08 20	F51	0.1+	0.3+
2004 02 29	691	0.3+	0.1−	2015 03 11	691	0.1−	0.4+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1+
2004 02 29	691	0.4−	0.3+	2015 03 11	691	0.2−	0.3+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1+
2004 02 29	691	0.2+	0.5+	2015 03 11	691	0.3−	0.8+	2017 08 22	F51	0.0	0.3+
2009 01 03	G96	0.2−	0.1+	2015 03 21	D29	0.3−	0.3−	2017 08 22	F51	0.3−	0.1+
2009 01 03	G96	0.5−	0.1−	2015 03 21	D29	0.5−	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.3+
2009 01 03	G96	0.9+	0.1−	2015 03 21	D29	0.7+	1.0+	2017 08 31	F51	0.0	0.3+
2009 01 03	G96	0.4−	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2009 02 02	G96	0.1+	0.3+	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2009 02 02	G96	0.5+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2009 02 02	G96	0.4+	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2009 02 02	G96	0.4+	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 03 19	G96	0.4−	0.3−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2009 03 19	G96	0.0	0.2+	2015 03 25	G45	0.2+	0.8+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2009 03 19	G96	0.1−	0.2−	2015 03 25	G45	0.2+	0.3−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 03 19	G96	0.2−	0.1+	2015 03 25	G45	0.3−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 03 19	G96	0.4−	0.1−	2015 03 25	G45	0.3+	0.7−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2009 03 19	G96	0.1+	0.1+	2015 03 25	G45	0.5+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 03 19	G96	0.0	0.0	2015 03 25	G45	0.3+	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2009 03 19	G96	0.4+	0.1−	2015 04 15	621	0.2+	0.3−	2017 09 28	F51	0.0	0.3+
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 15	621	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2015 04 15	621	0.2+	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 04 25	G96	0.3+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 25	G96	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.3−	0.1+
2015 01 23	F51	0.3+	0.2+	2015 04 25	G96	0.2+	0.6−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	G96	0.3+	0.5+				
2015 01 23	F51	0.3+	0.1+	2017 08 20	F51	0.2−	0.2+				

(505948)∗ 2015 FK$_{142}$ = 2011 EE$_{6}$

Discovered* 2006 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336894)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.41084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26470301	ω	93.59698		−0.23779480	−0.97129544	
a	2.4023159	Ω	10.16592		+0.87656601	−0.21735703	
e	0.1762252	i	2.02272		+0.41843238	−0.09664935	
P	3.72	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.0	0.5−	2013 09 23	691	0.4−	0.2+	2015 03 30	F51	0.1−	0.1−
1996 01 26	691	0.3+	0.4−	2013 09 23	691	0.4−	0.6+	2015 04 09	G96	0.3−	0.2+
1996 01 26	691	(0.7−	3.1+)	2013 09 23	G96	0.8−	0.8+	2015 04 09	G96	0.3−	0.7+
2006 11 17	691	0.0	0.0	2013 10 30	G96	0.1−	0.3+	2015 04 09	G96	0.1−	0.4+
2006 11 17	691	0.1+	0.0	2013 10 30	G96	0.2+	0.4+	2015 04 09	G96	0.2+	0.1+
2006 11 17	691	0.1−	0.0	2013 10 30	G96	0.3+	0.7+	2015 04 13	F51	0.0	0.3+
2006 12 26	691	0.1−	0.1+	2013 10 30	G96	1.1−	0.6+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2006 12 26	691	0.4−	0.1+	2015 01 25	F51	0.2−	0.0	2015 04 15	F51	0.1−	0.0
2006 12 26	691	0.1−	0.4+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 15	F51	0.0	0.1+
2007 01 10	691	0.1−	0.0	2015 01 25	F51	0.4−	0.1−	2015 04 15	F51	0.0	0.2+
2007 01 10	691	0.2−	0.2+	2015 03 17	G96	0.1+	0.5+	2015 04 15	F51	0.1−	0.0
2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2015 03 17	G96	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2011 02 12	G96	0.4−	0.2+	2015 03 17	G96	0.2+	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.3+
2011 02 12	G96	0.0	0.2−	2015 03 17	G96	0.3+	0.4+	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2011 02 12	G96	0.1+	0.2−	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	0.8+	0.0
2011 02 12	G96	0.5+	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2011 03 02	703	0.8−	0.5+	2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2011 03 02	703	0.0	1.3−	2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2011 03 02	703	0.4+	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.3+
2011 03 02	703	(0.9−	1.8+)	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.5+	0.1+
2011 03 03	G96	0.4+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2011 03 03	G96	0.5−	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2011 03 03	G96	0.3−	0.1+	2015 03 29	691	0.6+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2011 03 03	G96	0.1+	0.0	2015 03 29	691	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 09 23	G96	0.6−	0.1−	2015 03 29	691	1.0+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 09 23	G96	0.7+	0.7−	2015 03 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 09 23	691	0.1+	0.3+	2015 03 30	F51	0.3−	0.1−				
2013 09 23	G96	0.1+	0.6−	2015 03 30	F51	0.1+	0.1−				

(505949)∗ 2015 FM$_{148}$

Discovered 2015 Mar. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.63523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23227174	ω	178.19030		−0.85789433		+0.50319755
a	2.6210288	Ω	32.69314		−0.47381126		−0.69643543
e	0.0326230	i	11.09787		−0.19879691		−0.51163456
P	4.24	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 05 08	G96	0.5−	0.1−	2015 03 29	G45	0.6+	0.4+	2015 05 23	F51	0.1+	0.1−
2011 05 08	G96	0.1−	0.3−	2015 03 29	G45	0.7+	0.7+	2016 07 30	F51	0.1−	0.1−
2011 05 08	G96	0.2+	0.2−	2015 03 29	G45	0.2+	0.4+	2016 07 30	F51	0.1+	0.0
2011 05 08	703	0.2+	0.3+	2015 04 11	Q62	0.3−	0.0	2016 07 30	F51	0.0	0.4+
2011 05 08	703	1.4+	0.2+	2015 04 11	Q62	0.3−	0.2−	2016 08 09	F51	0.0	0.2+
2011 05 08	G96	0.1+	0.1−	2015 04 11	Q62	0.3+	0.0	2016 08 09	F51	0.1−	0.3+
2011 05 08	703	0.4−	0.8−	2015 04 11	Q62	0.3−	0.0	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2011 05 08	703	1.2−	0.4−	2015 04 11	Q62	0.4−	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2+
2012 12 31	F51	0.2−	0.2+	2015 04 12	Q62	(1.8−	0.3−)	2017 10 20	G96	0.1−	0.3+
2012 12 31	F51	0.2−	0.5+	2015 04 12	Q62	1.3−	0.0	2017 10 20	G96	0.3+	0.3+
2012 12 31	F51	0.2−	0.1+	2015 04 12	Q62	(1.9−	0.1+)	2017 10 20	G96	0.4+	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	0.6+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	G96	0.6+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	691	0.8−	1.1+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	G96	0.4+	0.5+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4−
2015 03 22	691	0.0	0.4+	2015 05 12	G96	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2015 03 22	691	0.5−	0.5+	2015 05 12	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	691	0.0	0.4−
2015 03 22	691	0.5+	0.1−	2015 05 12	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	691	0.0	0.3+
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 12	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.4+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 12	D29	0.7+	0.3+	2017 10 27	G96	0.3+	0.5+
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 12	D29	0.5+	0.1+	2017 10 27	G96	0.5+	0.2+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2015 03 29	G45	0.3−	0.1−	2015 05 23	F51	0.0	0.2+				
2015 03 29	G45	0.2+	0.5+	2015 05 23	F51	0.2+	0.0				

(505950)∗ 2015 FY$_{156}$ = 2012 PL$_1$

Discovered* 2012 Aug. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336907)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.70935		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22211287	ω	246.95795		+0.50163495		−0.86448386
a	2.7003511	Ω	172.68300		+0.85688912		+0.49145054
e	0.0737343	i	14.59576		+0.11875775		+0.10556527
P	4.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 29	691	0.1+	0.4+	2012 08 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	1.0+
2006 03 29	691	0.1+	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+
2006 03 29	691	0.1+	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	F51	0.2+	0.1+
2008 10 27	G96	0.4−	0.3+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2008 10 27	G96	0.1−	0.6+	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2008 10 27	G96	0.2+	0.3+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2008 10 27	G96	0.2−	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2012 08 08	F51	0.1+	0.1−	2015 04 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2012 08 08	F51	0.0	0.0	2015 04 15	F51	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 08 08	F51	0.1+	0.0	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2012 08 08	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2012 08 09	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2−
2012 08 09	F51	0.2+	0.2+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2012 08 09	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2012 08 09	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2−
2012 08 09	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2012 08 09	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2012 08 11	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2012 08 11	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.4+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2012 08 11	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.2−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.4+
2012 08 11	F51	0.2−	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.4+	0.1+
2012 08 11	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2012 08 11	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.3+
2012 08 11	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+
2012 08 12	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2012 08 12	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.4+	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2012 08 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.3−	0.3+				
2012 08 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.6−	1.1+				

(505951)∗ 2015 FK$_{174}$

Discovered* 2011 Apr. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.63992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23744364	ω	123.44703		−0.97543727		−0.12398709
a	2.5828292	Ω	50.12745		+0.00992817		−0.85045284
e	0.1297978	i	13.72327		+0.22005353		−0.51123103
P	4.15	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 04 01	691	0.2−	0.1−	2015 03 25	G45	0.4−	0.0	2015 04 20	691	0.2−	0.1−
2011 04 01	691	0.1+	0.2−	2015 03 25	G45	0.1−	0.4−	2015 04 21	F51	0.3−	0.0
2011 04 01	691	0.2−	0.0	2015 03 25	G45	0.3+	0.1+	2015 04 21	F51	0.0	0.0
2011 05 24	G96	0.0	0.3+	2015 03 25	G45	0.2−	0.2−	2015 04 21	F51	0.1−	0.0
2011 05 24	G96	0.4+	0.4+	2015 04 15	F51	0.2+	0.1−	2015 04 21	F51	0.0	0.1+
2011 05 24	G96	0.2+	0.0	2015 04 15	F51	0.2+	0.1−	2015 04 23	G45	0.8+	0.2−
2011 05 24	G96	0.1+	0.0	2015 04 15	F51	0.3+	0.0	2015 04 23	G45	0.2+	0.4−
2013 11 08	691	0.1−	0.3+	2015 04 15	F51	0.3+	0.0	2015 04 23	G45	0.7+	0.3−
2013 11 08	691	0.2−	0.3−	2015 04 16	691	0.4−	0.3−	2015 04 23	G45	0.2+	0.3−
2013 11 08	691	0.3−	0.4+	2015 04 16	691	0.2−	0.5+	2015 05 07	F51	0.5−	0.3−
2013 12 03	F51	0.1+	0.2−	2015 04 16	691	0.1−	0.1−	2015 05 07	F51	0.9−	0.1−
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 04 17	G45	0.1−	0.6−	2015 05 07	F51	0.4−	0.3−
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 04 17	G45	0.7−	0.0	2015 05 07	F51	0.5−	0.1−
2013 12 03	F51	0.2+	0.1−	2015 04 17	G45	0.6+	0.5−	2015 05 24	F51	0.5+	0.3+
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 04 17	G45	0.1+	0.1+	2015 05 24	F51	0.3+	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 04 18	G45	0.1+	0.5+	2015 05 24	F51	0.2+	0.1+
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	G45	0.5+	0.1−	2015 05 24	F51	0.2+	0.1+

2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	G45	0.3+	0.6+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	G45	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.7−	0.3−
2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.8+	0.0
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	691	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.7+	0.2+
2015 03 25	G45	0.4+	0.5+	2015 04 20	691	0.2+	0.0				

(505952)∗ 2015 FF$_{175}$

Discovered* 2009 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	60.36883		ω	152.15395	+0.63517034	+0.76686315	
n	0.17474050		Ω	156.89995	−0.74507142	+0.63976689	
a	3.1686455		i	13.57435	−0.20353678	+0.05117847	
e	0.0578553		H	16.5	G 0.15	U 0	
P	5.64						

Residuals in seconds of arc

2009 03 01	691	0.3−	0.1+	2015 04 16	309	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2009 03 01	691	0.1+	0.2−	2015 04 16	309	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−
2009 03 01	691	0.5−	0.1−	2015 04 16	309	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2009 03 25	G96	1.1+	0.7−	2015 04 16	309	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2009 03 25	G96	0.1−	0.4+	2015 04 23	F51	0.3−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2009 03 25	G96	0.4+	0.4−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.8+
2009 03 25	G96	0.6+	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.4+
2011 09 21	G96	0.2−	0.3−	2015 04 23	F51	0.1−	0.4+	2017 09 28	G96	0.7+	0.4+
2011 09 21	G96	0.5+	0.3−	2015 04 24	F51	0.3−	0.0	2017 09 28	G96	1.1−	0.1+
2011 09 21	G96	0.4+	0.0	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2015 02 23	F51	0.2+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.1+
2015 03 21	F51	0.3+	0.1−	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.0
2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2015 05 19	F51	0.2−	0.3+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.5−	0.3+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2015 03 22	F51	0.0	0.2−	2016 06 29	F51	0.1−	0.3−	2017 10 25	G96	0.6+	0.3+
2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.5+
2015 03 22	F51	0.2+	0.4−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.3+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+				

(505953)∗ 2015 FL$_{178}$ = 2010 DX$_{56}$

Discovered* 2010 Feb. 23 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380878)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	77.54322		ω	264.65429	+0.22533965	+0.96332184	
n	0.17580316		Ω	20.25878	−0.64033339	+0.25915862	
a	3.1558639		i	24.88678	−0.73429911	+0.06962650	
e	0.1352935		H	15.8	G 0.15	U 0	
P	5.61						

Residuals in seconds of arc

2010 02 23	C51	0.0	0.6−	2015 03 22	691	0.3+	0.2+	2015 04 23	G96	0.4+	0.0
2010 02 24	C51	0.5−	0.0	2015 03 22	691	0.6−	0.4+	2015 04 23	G96	0.7+	0.3−
2010 02 24	C51	0.3−	1.4+	2015 03 24	F51	0.3+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2010 02 24	C51	0.7−	0.3−	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2010 02 24	C51	(0.2+	2.9+)	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2010 02 24	C51	0.5−	0.8−	2015 03 25	G45	0.3+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 02 24	C51	0.7+	0.0	2015 03 25	G45	0.3+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 02 24	C51	0.6−	0.4+	2015 03 25	G45	0.4+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 02 24	C51	0.7−	0.5−	2015 03 25	G45	1.0+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2010 02 25	C51	0.1−	0.1−	2015 03 25	G45	0.4+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2010 02 25	C51	0.3+	0.6+	2015 03 25	G45	0.2+	0.4−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2011 09 20	F51	0.5−	0.5+	2015 03 25	F51	0.4+	0.1+	2017 10 25	J43	0.3−	0.4+
2011 10 05	F51	0.1+	0.3+	2015 03 27	691	0.3−	0.7+	2017 10 25	J43	0.4−	0.7+
2011 10 05	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	691	0.8−	0.3+	2017 10 26	J43	0.7−	0.3+
2011 10 05	F51	0.1−	0.1+	2015 03 27	691	0.2+	0.1+	2017 10 26	J43	0.1−	0.2+
2011 10 05	F51	0.2−	0.1+	2015 04 23	G96	1.0+	0.1−				
2015 03 22	691	0.1+	0.1−	2015 04 23	G96	0.4+	0.1−				

(505954)∗ 2015 FB$_{207}$ = 2011 EV$_{18}$

Discovered* 2006 Nov. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340471)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	333.48839		ω	52.44901	+0.49259727	−0.87024979	
n	0.25814826		Ω	8.04203	+0.79002293	+0.44542498	
a	2.4428113		i	1.48972	+0.36498178	+0.21038509	
e	0.1627503		H	17.1	G 0.15	U 0	
P	3.82						

Residuals in seconds of arc

2006 11 22	G96	0.1−	0.2+	2013 10 30	G96	0.0	0.4+	2015 04 10	G96	0.2+	0.4+
2006 11 22	G96	0.3+	0.3−	2013 10 30	G96	0.0	0.2+	2015 04 10	G96	0.1+	0.2+
2006 11 22	G96	0.2+	0.1−	2013 10 30	G96	0.2−	0.6+	2015 04 11	691	0.3−	0.7+
2006 11 22	G96	0.4−	0.2−	2013 10 30	G96	0.4−	0.2−	2015 04 11	691	0.0	0.1+
2007 02 08	G96	0.2−	0.2−	2013 11 26	G96	0.1+	0.1+	2015 04 11	691	0.1−	0.2+
2007 02 08	G96	0.2+	0.3−	2013 11 26	G96	0.3−	0.1+	2017 10 21	703	0.7+	0.5+
2007 02 08	G96	0.2+	0.4−	2013 11 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	703	0.1−	0.7−
2007 02 08	G96	0.0	0.6−	2013 11 26	G96	0.1+	0.4+	2017 10 21	703	1.4+	0.5+
2007 03 10	G96	0.0	0.2−	2015 01 19	G96	0.4+	0.2−	2017 10 21	703	0.6+	0.2+
2007 03 10	G96	0.2−	0.4−	2015 01 19	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2015 01 19	G96	0.2−	0.4−	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−
2007 03 10	G96	0.1+	0.2−	2015 01 19	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2011 01 29	691	0.4+	0.5+	2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2011 01 29	691	0.1+	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.4+	2017 10 24	703	0.5+	0.4+
2011 01 29	691	0.1+	0.0	2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	703	0.1−	0.2+
2011 03 03	H15	0.1−	1.0+	2015 02 11	G96	0.4−	0.4+	2017 10 24	703	0.3+	0.5+
2011 03 03	H15	0.1−	1.0+	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.5+	0.5−
2011 03 03	H15	0.1−	0.8+	2015 02 11	G96	0.5+	0.5+	2017 10 27	703	0.1+	0.2+
2011 03 03	H15	0.1−	0.7+	2015 02 11	G96	0.6+	0.4−	2017 10 27	703	0.1−	0.8+
2011 03 08	G96	0.7−	0.2−	2015 02 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	703	0.1−	0.0
2011 03 08	G96	0.2−	0.1−	2015 02 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.3+	0.3−
2011 03 08	G96	0.1−	0.1−	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	D29	0.3−	0.1−
2011 03 08	G96	0.0	0.2+	2015 02 18	691	0.0	0.3+	2017 10 27	D29	0.3−	0.2−
2012 06 12	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	691	0.1−	0.1+	2017 10 27	D29	0.0	0.0
2012 06 12	F51	0.2+	0.2+	2015 02 18	691	0.4−	0.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 06 12	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	691	0.1+	0.4−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	G96	0.1+	0.4+	2015 02 26	691	0.3+	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 09 01	G96	0.2+	0.6+	2015 02 26	691	0.4−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	G96	0.1−	0.2+	2015 03 17	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	D29	0.3−	0.4+
2013 09 01	G96	0.1−	0.4+	2015 03 17	G96	0.1−	0.3−	2017 10 29	D29	0.2−	0.2−
2013 09 15	703	1.3−	0.3−	2015 03 17	G96	0.3+	0.0	2017 10 29	D29	0.7−	0.1−
2013 09 15	703	0.0	0.2+	2015 03 17	G96	0.0	0.1+	2017 10 30	D29	0.4−	0.0
2013 09 15	703	0.2+	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 30	D29	0.1−	0.2−
2013 09 15	703	0.4−	0.5+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 30	D29	0.2+	0.5−
2013 10 01	703	0.4−	0.2−	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 31	J43	0.4−	0.0
2013 10 01	703	0.1−	1.3+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 31	J43	0.1+	0.0
2013 10 01	703	(1.9−	0.9+)	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 31	J43	0.2−	0.2−
2013 10 01	703	0.9−	0.4−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 31	J43	0.3−	0.0
2013 10 22	G96	0.2+	0.4+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 31	D29	0.3−	0.0
2013 10 22	G96	0.0	0.2+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 31	D29	1.2−	0.3+
2013 10 22	G96	0.1+	0.2+	2015 04 10	G96	0.1+	0.2+	2017 10 31	D29	0.3−	0.6+
2013 10 22	G96	0.0	0.1+	2015 04 10	G96	0.2+	0.0				

(505955)∗ 2015 FN$_{213}$

Discovered* 2015 Jan. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	191.36241		(2000.0)			
n	0.20329257	ω	29.47168		−0.97910567	+0.18234941
a	2.8645411	Ω	160.41121		−0.19439899	−0.96921072
e	0.0755537	i	15.57238		+0.05967507	−0.16546683
P	4.85	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 04 13	691	0.2−	0.1+	2015 04 12	F51	0.1−	0.2−	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+	
2005 04 13	691	0.2+	0.6+	2015 04 12	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.2+	
2005 04 13	691	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0	
2015 01 25	F51	0.1+	0.5+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−	
2015 01 25	F51	0.2−	0.5+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−	
2015 01 25	F51	0.1−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2016 07 09	F51	0.1−	0.0	
2015 02 24	F51	0.0	0.2−	2015 04 15	F51	0.2+	0.0	2016 07 09	F51	0.1+	0.0	
2015 02 24	F51	0.0	0.2−	2015 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 07 09	F51	0.0	0.2+	
2015 02 24	F51	0.2−	0.2−	2015 04 15	F51	0.1+	0.1−	2016 07 09	F51	0.0	0.0	
2015 02 24	F51	0.2−	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 09 04	G96	0.4+	0.2+	
2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.1−	2016 09 04	G96	0.1+	0.1−	
2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2016 09 04	G96	0.2−	0.6−	
2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.2−	2016 09 04	G96	0.6−	0.1+	
2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.3−	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+	
2015 03 24	F51	0.1+	0.4+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	
2015 03 24	F51	0.3+	0.4+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.2+	
2015 03 24	F51	0.2+	0.4+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	1.3−	0.2+	
2015 03 24	F51	0.3+	0.4+	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.1+	
2015 04 11	G96	0.1−	0.3+	2015 05 20	G96	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.6+	
2015 04 11	G96	0.0	0.0	2015 05 20	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.4+	
2015 04 11	G96	0.0	0.2+	2015 05 20	G96	0.4−	0.3−	2017 10 25	G96	0.8+	0.3+	
2015 04 11	G96	0.0	0.0	2015 05 20	G96	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0	
2015 04 12	F51	0.1−	0.2−	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−	
2015 04 12	F51	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−	

(505956)∗ 2015 FW$_{213}$ = 2010 NY$_{40}$

Discovered* 2010 July 8 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336932)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	311.79527		(2000.0)			
n	0.19789954	ω	294.93476		+0.37356710	−0.91270737
a	2.9163492	Ω	132.07801		+0.91103890	+0.32742400
e	0.0219407	i	12.88929		+0.17451573	+0.24445611
P	4.98	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2010 07 08	C51	(0.9−	2.0+)	2014 01 10	G96	0.6−	0.7+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	
2010 07 09	C51	0.0	0.3−	2014 01 10	G96	0.4+	0.1+	2016 06 08	F51	0.2+	0.0	
2010 07 09	C51	0.4−	1.0−	2014 01 26	F51	0.2+	0.1−	2016 06 08	F51	0.1+	0.0	
2010 07 09	C51	0.4−	0.6+	2014 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.2−	0.0	
2010 07 09	C51	1.2+	0.9+	2014 01 26	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+	
2010 07 09	C51	(0.9+	2.7−)	2014 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.0	
2010 07 09	C51	1.0−	1.0+	2015 03 22	F51	0.4+	0.1−	2017 08 01	F51	0.4−	0.1+	
2011 07 03	G96	0.3+	0.2−	2015 03 22	F51	0.2+	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	
2011 07 03	G96	0.1−	1.0+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.2+	0.3+	
2011 07 03	G96	0.2+	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.4−	0.3+	
2011 07 03	G96	0.2−	0.2−	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 10 19	G96	0.4+	0.1+	
2013 12 28	691	0.4−	0.2+	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	G96	0.1−	0.2+	
2013 12 28	691	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	G96	0.3+	0.3+	
2013 12 28	691	0.2−	0.2−	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+	
2013 12 31	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.2−	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+	
2013 12 31	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.3−	0.1+	
2013 12 31	F51	0.2+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.7−	0.2−	
2014 01 10	G96	0.3+	0.5+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0					
2014 01 10	G96	0.2+	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.3+					

(505957)∗ 2015 FB$_{214}$

Discovered* 2015 Feb. 16 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	122.80553		(2000.0)			
n	0.17615241	ω	165.96747		−0.44621209	+0.87313350
a	3.1516911	Ω	77.22135		−0.83927153	−0.33212612
e	0.1546349	i	11.61198		−0.31067358	−0.35683347
P	5.60	H	16.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	645	0.0	0.0	2015 03 27	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.3+	
2003 01 25	645	0.0	0.1+	2015 03 27	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.2+	
2014 01 01	F51	0.2+	0.1+	2015 04 15	F51	0.3−	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	
2014 01 01	F51	0.0	0.2+	2015 04 15	F51	0.2−	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+	
2014 01 01	F51	0.2+	0.2+	2015 04 15	F51	0.2−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	
2014 01 01	F51	0.1+	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	
2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.3+	
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	G45	0.1−	1.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G45	0.1+	0.6+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	G45	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+	
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	G45	0.4+	0.4+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	D29	0.1−	0.5−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	
2015 03 24	G45	1.3−	0.3−	2015 04 21	D29	0.3+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+	
2015 03 24	G45	0.6+	0.8+	2015 04 21	D29	0.3+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+	
2015 03 24	G45	0.1+	0.4−	2015 05 20	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+	
2015 03 24	G45	0.3+	0.7+	2015 05 20	F51	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+	
2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2015 05 20	F51	0.4+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.6+	
2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2015 06 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.5+	
2015 03 25	F51	0.2+	0.0	2015 06 08	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.8−	0.2−	
2015 03 27	F51	0.0	0.0	2015 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	1.5−	
2015 03 27	F51	0.0	0.0	2015 06 08	F51	0.1+	0.1+					

(505958)∗ 2015 FH$_{235}$

Discovered* 2011 Mar. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	179.19818		(2000.0)			
n	0.23635809	ω	193.23563		−0.63531241	+0.77047761
a	2.5907315	Ω	37.35966		−0.70043879	−0.54634781
e	0.1736058	i	4.95074		−0.32521321	−0.32843312
P	4.17	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2008 10 09	G96	0.3+	0.3−	2011 04 29	G96	0.3+	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	
2008 10 09	G96	0.5+	0.3+	2011 04 29	G96	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.3+	0.0	
2008 10 09	G96	0.0	0.0	2011 04 29	G96	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	
2008 10 09	G96	0.1+	0.5−	2011 04 29	G96	0.1+	0.0	2015 03 25	G45	1.1+	0.4−	
2011 03 01	G96	0.2−	0.0	2012 09 21	G96	0.1+	0.1+	2015 03 25	G45	0.2−	0.3+	
2011 03 01	G96	0.1−	0.6−	2012 09 21	G96	0.0	0.1+	2015 03 25	G45	0.1−	0.5−	
2011 03 01	G96	0.1−	0.0	2012 09 21	G96	0.2−	0.1+	2015 03 25	G45	0.4+	0.6−	
2011 03 01	G96	0.6−	0.2−	2012 09 21	G96	0.2−	0.1+	2015 03 27	D29	0.1+	0.1+	
2011 03 25	691	0.4−	0.1−	2013 11 28	G96	0.1−	0.3+	2015 03 27	D29	0.4+	0.0	
2011 03 25	691	0.5−	0.3+	2013 11 28	G96	0.4+	0.0	2015 03 27	D29	0.2+	0.2+	
2011 03 25	691	0.1+	0.1+	2013 11 28	G96	0.0	0.5+	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	
2011 04 02	691	0.1+	0.3−	2013 11 28	G96	0.1+	0.1−	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	
2011 04 02	691	0.0	0.2−	2015 02 26	691	0.1−	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.5+	
2011 04 02	691	0.0	0.1+	2015 02 26	691	0.1+	0.4+	2015 05 22	F51	0.0	0.1−	
2011 04 06	691	0.3+	0.2−	2015 02 26	691	0.2−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.5+	
2011 04 06	691	0.1+	0.0	2015 03 14	691	0.3−	0.5+	2016 08 27	F51	0.2−	0.4+	
2011 04 06	691	0.3+	0.2−	2015 03 14	691	0.4−	0.2+	2016 08 27	F51	0.2−	0.4+	
2011 04 13	691	0.1−	0.1−	2015 03 14	691	0.1−	0.4+	2016 09 11	G96	0.6−	0.1+	
2011 04 13	691	0.4−	0.2+	2015 03 21	D29	0.1−	0.6−	2016 09 11	G96	0.0	0.0	
2011 04 13	691	0.2+	0.1+	2015 03 21	D29	0.1+	0.2+	2016 09 11	G96	0.3−	0.1−	
2011 04 29	703	0.1+	0.0	2015 03 21	D29	0.2−	0.3+	2016 09 11	G96	0.2−	0.1+	
2011 04 29	703	0.2−	0.2+	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0	
2011 04 29	703	0.4+	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.2−	0.4+	
2011 04 29	703	(1.7−	0.1+)	2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.2−	
2011 04 29	703	1.0−	1.4−	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+	

(505959)∗ 2015 FB$_{238}$ = 2012 QU$_5$

Discovered* 2009 Nov. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336935)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	34.04692		(2000.0)			
n	0.22527309	ω	219.02780		+0.98465481	+0.14925053
a	2.6750373	Ω	132.13943		−0.11322442	+0.94071968
e	0.0718690	i	7.00553		−0.13279736	+0.30458292
P	4.38	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.0	0.3−	2012 08 17	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	691	0.3−	0.1+
1997 01 02	691	0.2−	0.4−	2012 08 18	J04	0.0	0.2+	2015 03 25	691	0.1+	0.4+
1997 01 02	691	0.4+	0.2−	2012 08 19	J04	0.3−	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.1−
2009 11 26	G96	0.1−	0.1+	2012 08 19	J04	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−
2009 11 26	G96	0.3+	0.3−	2012 08 19	J04	0.1−	0.4+	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2009 11 26	G96	0.1+	0.7+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.1−
2009 11 26	G96	0.7−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.2+
2010 01 10	691	0.4−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.2−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+
2010 01 10	691	(0.3−	1.5+)	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+
2010 01 10	691	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.2+
2010 02 17	G96	0.1+	0.5−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+
2010 02 17	G96	0.6+	1.0−	2015 02 18	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2010 02 17	G96	0.5−	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2010 02 17	G96	0.1+	0.4−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3+
2011 04 06	G96	0.2+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2011 04 06	G96	0.2−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.6+	0.1+
2011 04 06	G96	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2+
2011 04 06	G96	0.1+	0.2−	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2012 08 17	F51	0.0	0.0	2015 03 25	691	0.2−	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+

(505960)∗ 2015 FO$_{285}$ = 2006 HV$_{70}$

Discovered* 2006 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380885)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	207.88417		(2000.0)			
n	0.21686001	ω	109.29506		−0.96901062	−0.23944469
a	2.7437829	Ω	56.89411		+0.19056920	−0.88099684
e	0.1287872	i	4.15559		+0.15716806	−0.40805737
P	4.54	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 04 25	691	0.0	0.4+	2015 02 18	691	0.2+	0.4−	2015 03 25	691	0.1−	0.3−
2006 04 25	691	0.3−	0.9+	2015 02 18	691	0.5−	0.2−	2015 03 25	691	0.1−	0.7+
2006 04 25	691	0.6+	0.6+	2015 03 11	691	0.2−	0.5−	2015 03 25	691	0.5−	1.0+
2006 04 30	691	0.3+	0.2+	2015 03 11	691	0.3+	1.0−	2015 03 27	691	0.3−	0.2−
2006 04 30	691	0.3+	0.1−	2015 03 11	691	0.0	0.8+	2015 03 27	691	0.0	0.0
2006 04 30	691	0.0	0.2+	2015 03 16	703	1.0+	0.3+	2015 03 27	691	0.2−	0.2+
2006 05 01	691	0.1−	0.4+	2015 03 16	703	1.5+	0.1+	2015 03 28	691	0.1−	0.0
2006 05 01	691	0.3+	0.2−	2015 03 16	703	1.0+	1.2−	2015 03 28	691	0.0	0.1+
2006 05 01	691	0.1−	0.2+	2015 03 16	703	0.7−	0.6−	2015 03 28	691	0.2−	0.2−
2009 12 20	691	0.3−	0.2+	2015 03 16	C85	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2009 12 20	691	0.4−	0.4+	2015 03 17	C85	0.2+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2009 12 20	691	0.9+	0.2+	2015 03 17	C85	0.4+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.4+
2010 01 08	G96	0.1+	0.0	2015 03 17	C85	1.4+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2010 01 08	G96	0.4+	0.0	2015 03 17	C85	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2010 01 08	G96	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2010 01 08	G96	0.2−	0.1−	2015 03 24	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2015 02 18	691	0.9−	0.5−	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0

(505961)∗ 2015 FO$_{286}$

Discovered* 2012 Oct. 20 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	152.70963		(2000.0)			
n	0.23257811	ω	172.00214		+0.18479739	+0.95971296
a	2.6187266	Ω	108.45324		−0.91357937	+0.24713935
e	0.1570490	i	12.89326		−0.36224667	−0.13369057
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2008 12 05	G96	0.5−	0.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.3+	2015 04 20	G45	0.4−	0.4+
2008 12 05	G96	0.2+	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 20	G45	0.3−	0.3+
2008 12 05	G96	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2015 04 20	G45	0.2−	0.1−
2008 12 05	G96	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 04 20	G45	0.1+	0.3+
2012 10 20	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 20	D29	1.1+	1.0+
2012 10 20	F51	0.1−	0.2+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	D29	0.1−	0.1+
2012 10 20	F51	0.6−	0.1−	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	D29	0.3−	0.4+
2012 11 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+
2012 11 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.0
2012 11 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2015 05 11	D29	0.1−	1.3+
2012 11 16	F51	0.1+	0.3+	2015 03 27	F51	0.0	0.0	2015 05 11	D29	0.7−	0.5−
2014 01 01	F51	0.1+	0.2+	2015 04 04	F51	0.0	0.0	2015 05 13	703	0.2+	0.2−
2014 01 01	F51	0.2−	0.1+	2015 04 04	F51	0.0	0.1−	2015 05 13	703	1.2+	0.1+
2014 01 01	F51	0.1+	0.2+	2015 04 04	F51	0.0	0.1−	2015 05 13	703	0.5−	0.1+
2014 01 01	F51	0.0	0.1+	2015 04 04	F51	0.2+	0.0	2015 05 13	703	0.8−	0.1+
2014 01 20	G96	0.1+	0.2+	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2015 05 13	703	0.0	0.7+
2014 01 20	G96	0.1+	0.1−	2015 04 12	F51	0.1−	0.2+	2015 05 13	703	1.2+	0.0
2014 01 20	G96	0.1+	0.0	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2015 05 13	703	0.3−	0.4+
2014 01 20	G96	0.2+	0.3−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2015 05 13	703	1.2+	0.5+
2014 01 29	G96	0.5+	0.1+	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.0
2014 01 29	G96	0.2+	0.0	2015 04 12	F51	0.0	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.0
2014 01 29	G96	0.2−	0.3+	2015 04 12	F51	0.0	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+
2014 01 29	G96	0.3+	0.4+	2015 04 12	F51	0.0	0.0	2015 05 15	F51	0.2+	0.1+
2014 02 06	G96	0.5+	0.1+	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2014 02 06	G96	0.5+	0.4−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.3+
2014 02 06	G96	0.4−	0.2+	2015 04 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+
2014 02 06	G96	0.1−	0.3−	2015 04 14	D29	0.1+	0.2+	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+
2015 01 28	F51	0.2−	0.2+	2015 04 14	D29	0.5−	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+
2015 01 28	F51	0.0	0.3+	2015 04 14	D29	0.8−	0.3−	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+

(505962)∗ 2015 FA$_{287}$

Discovered* 2006 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	196.18282		(2000.0)			
n	0.21561851	ω	107.05078		−0.86643430	+0.43745926
a	2.7543049	Ω	99.44935		−0.49781185	−0.79396333
e	0.1799555	i	14.12146		+0.03840526	−0.42219855
P	4.57	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	691	0.3−	0.0	2015 03 27	F51	0.0	0.1+	2015 05 13	F51	0.2+	0.1−
2006 02 24	691	0.2+	0.5+	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2015 05 13	F51	0.2+	0.1−
2006 02 24	691	0.5+	0.2+	2015 03 27	F51	0.2+	0.2+	2015 05 13	F51	0.2+	0.1−
2006 05 27	691	0.4+	0.2+	2015 03 28	J43	0.5+	0.0	2015 05 18	703	0.4−	0.4+
2006 05 27	691	0.2+	0.3+	2015 03 28	J43	0.5−	0.3+	2015 05 18	703	0.0	0.0
2006 05 27	691	0.4−	0.1−	2015 03 28	J43	0.3+	0.4−	2015 05 18	703	0.9−	0.1−
2010 02 15	703	0.7−	0.2−	2015 03 28	J43	0.1+	0.4−	2015 05 18	D29	0.8+	0.3−
2010 02 15	703	0.3−	0.9+	2015 03 29	J43	0.9+	0.2−	2015 05 18	D29	0.3−	0.0
2010 02 15	703	0.1+	1.0−	2015 03 29	J43	0.3+	0.1+	2015 05 18	D29	0.2+	0.6−
2010 02 15	703	0.4+	0.6+	2015 04 04	F51	0.1+	0.1+	2015 05 24	703	0.7−	0.9−
2011 07 31	F51	0.1+	0.1+	2015 04 04	F51	0.1+	0.1+	2015 05 24	703	0.2−	1.0−
2011 07 31	F51	0.1−	0.0	2015 04 04	F51	0.1+	0.1+	2015 05 24	703	(2.0−	0.5−)
2011 07 31	F51	0.1−	0.0	2015 04 04	F51	0.1+	0.0	2015 06 11	F52	0.2+	0.1−
2011 07 31	F51	0.1−	0.1+	2015 04 17	G45	0.1+	0.0	2015 06 11	F52	0.3+	0.1−
2013 12 24	G96	0.2+	0.0	2015 04 17	G45	0.5+	0.2+	2015 06 11	F52	0.3+	0.0
2013 12 24	G96	0.2−	0.0	2015 04 17	G45	0.2+	0.2+	2015 06 11	F52	0.1+	0.0
2013 12 24	G96	0.1+	0.2+	2015 04 17	G45	0.2+	0.2+	2015 07 02	F51	0.0	0.2+
2013 12 24	G96	0.0	0.1+	2015 04 22	G45	0.0	0.5+	2015 07 02	F51	0.3−	0.0

2015 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 22	G45	0.1+	0.1−	2015 07 02	F51	0.1−	0.1−
2015 01 30	F51	0.2+	0.2+	2015 04 22	G45	0.3−	0.2−	2015 07 02	F51	0.0	0.0
2015 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 22	G45	0.3−	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2015 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 04 23	G45	0.9+	0.2−	2016 08 10	F51	0.2−	0.2+
2015 03 24	G45	0.1+	0.1+	2015 04 23	G45	0.0	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.3+
2015 03 24	G45	0.3+	0.3+	2015 04 23	G45	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 03 24	G45	0.3+	0.0	2015 04 23	G45	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 24	G45	0.6−	0.1+	2015 05 11	F51	1.0−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2015 05 11	F51	1.0−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 03 25	F51	0.3+	0.1+	2015 05 11	F51	0.8−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2015 03 25	F51	0.3+	0.1+	2015 05 11	D29	0.4+	0.7+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2015 03 25	F51	0.2+	0.2+	2015 05 11	D29	0.6+	0.7+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 03 27	F51	0.1+	0.1−	2015 05 13	F51	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+

(505963)∗ 2015 FM$_{287}$ = 2011 AZ$_{35}$

Discovered* 2008 May 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336941)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.66869		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26466939	ω	299.64011		−0.59839318		−0.80108528
a	2.4025194	Ω	187.16181		+0.76785953		−0.56852106
e	0.1149820	i	6.31366		+0.22872986		−0.18720622
P	3.72	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 03	G96	0.4+	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.2−	2015 04 09	691	0.2−	0.3+
2008 05 03	G96	0.0	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 04 11	691	0.0	0.5+
2008 05 03	G96	0.3+	0.3+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	691	0.2+	0.3+
2008 05 03	G96	0.4+	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.2−	2015 04 11	691	0.0	0.5+
2008 05 28	691	0.2+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 15	691	0.1+	0.4+
2008 05 28	691	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 04 15	691	0.1+	0.0
2008 05 28	691	0.5−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 15	691	0.3−	0.2+
2011 01 11	291	0.0	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−
2011 01 11	291	0.1+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.3+	0.1−
2011 01 11	291	0.1−	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1−
2011 01 13	291	0.1−	0.1+	2015 03 11	691	0.1−	0.2+	2016 07 13	F51	0.1−	0.0
2011 01 13	291	0.2−	0.1+	2015 03 11	691	0.1+	0.1+	2016 07 13	F51	0.3−	0.2+
2011 01 13	291	0.0	0.2+	2015 03 11	691	0.2+	0.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.2+
2013 09 04	493	0.2+	0.5+	2015 03 17	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 09 04	493	0.1+	0.6+	2015 03 17	G96	0.3+	0.2−	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2013 09 04	493	0.2+	0.4+	2015 03 17	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2013 09 15	691	0.4−	1.0+	2015 03 17	G96	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2013 09 15	691	0.4−	0.4+	2015 03 21	D29	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 09 15	691	0.4−	0.4+	2015 03 21	D29	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+
2013 10 02	F51	0.3+	0.1+	2015 03 21	D29	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 10 02	G96	0.3+	0.5+	2015 03 26	J43	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2013 10 02	G96	0.2+	0.0	2015 03 27	J43	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2013 10 02	F51	0.3+	0.1+	2015 03 27	J43	0.2−	0.4−	2017 10 22	G96	1.0+	0.5−
2013 10 02	G96	0.4+	0.3+	2015 03 27	J43	0.2−	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.5−
2013 10 02	G96	0.2+	0.3+	2015 03 28	J43	0.4+	0.2+	2017 10 28	J43	0.4−	0.1+
2013 10 02	F51	0.3+	0.1+	2015 03 28	J43	0.2+	0.2−	2017 10 28	J43	0.2−	0.4−
2013 10 02	F51	0.1−	0.3+	2015 03 28	J43	0.2−	0.2+	2017 10 28	J43	0.4+	0.0
2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	691	0.2−	0.4+	2017 10 28	J43	0.2+	0.6−
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 09	691	0.1−	0.6+				

(505964)∗ 2015 FU$_{289}$

Discovered* 2008 Jan. 31 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.17206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17281309	ω	228.94532		+0.82824065		+0.48636735
a	3.1921622	Ω	100.20727		−0.39061910		+0.85721422
e	0.0779489	i	16.42738		−0.40178869		+0.16920576
P	5.70	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 25	G96	0.0	0.2+	2015 03 28	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	F52	0.0	0.2+
2006 11 25	G96	0.1−	0.1+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F52	0.1−	0.1+
2006 11 25	G96	0.2−	0.3+	2015 03 29	F51	0.1+	0.1+	2015 06 22	F51	0.0	0.3−
2006 11 25	G96	0.3−	0.8+	2015 03 29	F51	0.0	0.2+	2015 06 22	F51	0.2−	0.3−
2008 01 31	703	0.5+	0.8+	2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2015 06 22	F51	0.0	0.0
2008 01 31	703	(1.8+	0.2−)	2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2008 01 31	703	0.1−	0.6−	2015 04 04	F51	0.2−	0.0	2016 08 07	F51	0.2−	0.1+
2008 01 31	703	0.4−	0.0	2015 04 04	F51	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2008 03 03	G96	0.3+	0.2−	2015 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2008 03 03	G96	0.2−	0.6+	2015 05 12	926	0.1−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2008 03 03	G96	0.2+	0.5+	2015 05 12	926	0.1+	0.7+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2008 03 03	G96	0.1+	0.1+	2015 05 12	926	0.2−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1−	0.3+
2015 03 25	F51	0.1−	0.1−	2015 05 13	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2015 03 25	F51	0.0	0.0	2015 05 13	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2015 03 25	F51	0.1+	0.1−	2015 05 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2015 03 27	F51	0.2+	0.0	2015 05 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+
2015 03 27	F51	0.3+	0.2+	2015 05 18	D29	0.1+	0.3−	2017 10 25	G96	0.3−	0.4+
2015 03 27	F51	0.3+	0.2+	2015 05 18	D29	0.1+	0.5−	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+
2015 03 28	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	F52	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F52	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1+

(505965)∗ 2015 FF$_{291}$

Discovered* 2012 Oct. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.69058		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20004514	ω	187.38500		−0.04215314		+0.98499137
a	2.8954587	Ω	80.30460		−0.90776605		+0.03222182
e	0.1576675	i	9.77633		−0.41735347		−0.16956932
P	4.93	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2016 07 16	G96	0.2+	0.2+
2012 10 08	F51	0.2−	0.2+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2016 07 16	G96	0.1−	0.1−
2012 10 08	F51	0.2−	0.2+	2015 03 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.2−	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 10 21	G96	0.3−	0.1+	2016 06 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2012 10 21	G96	0.2+	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2012 10 21	G96	0.2+	0.0	2016 07 07	G45	0.2+	1.4+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2012 11 06	F51	0.0	0.2+	2016 07 07	G45	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2012 11 06	F51	0.0	0.0	2016 07 07	G45	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+
2012 11 06	F51	0.1+	0.1−	2016 07 07	G45	1.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2012 11 06	F51	0.0	0.0	2016 07 15	G96	0.2−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2015 01 27	F51	0.1+	0.2+	2016 07 15	G96	0.3−	0.4+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2016 07 15	G96	0.1−	0.4+	2017 10 18	F51	0.4−	0.1−
2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2016 07 15	G96	0.5−	0.1+	2017 10 18	F51	0.3+	0.1−
2015 01 27	F51	0.3+	0.1+	2016 07 15	G96	0.5−	0.5+	2017 10 24	G96	0.8+	0.4+
2015 01 29	F51	0.3+	0.1+	2016 07 15	G96	0.4−	0.6+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−
2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2016 07 15	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2015 01 29	F51	0.0	0.2+	2016 07 15	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+
2015 03 27	G96	0.3−	0.2+	2016 07 15	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 03 27	G96	0.4+	0.3+	2016 07 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 27	G96	0.1−	0.2+	2016 07 15	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 03 27	G96	0.1+	0.2+	2016 07 16	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 03 28	F51	0.0	0.3+	2016 07 16	G96	0.7+	0.4−				

(505966)∗ 2015 FE$_{292}$ = 2011 FF$_{89}$

Discovered* 2011 Mar. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340479)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	264.93008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24148389	ω	23.89982		−0.39339262		−0.90395922
a	2.5539395	Ω	89.62370		+0.81418631		−0.42723191
e	0.1051482	i	9.65029		+0.42701627		−0.01818318
P	4.08	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	G96	0.2+	0.3+		
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	G96	0.1−	0.2+		
2011 03 26	G96	0.2+	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	F51	0.1−	0.2−		
2011 03 26	G96	0.3+	0.2+	2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2015 03 28	F51	0.1−	0.0		
2011 03 26	G96	0.3−	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	F51	0.2+	0.1−		
2011 03 26	G96	0.3+	0.6+	2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+		
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0		
2011 03 31	F51	0.1+	0.3+	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+		
2011 03 31	F51	0.1+	0.2+	2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+		
2012 06 14	F51	0.1+	0.2+	2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+		
2012 06 14	F51	0.1−	0.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+		
2012 06 14	F51	0.1+	0.3+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.7−		
2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−		
2013 10 25	F51	0.1+	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.3−	0.8+		
2013 10 25	F51	0.1−	0.1+	2015 03 27	G96	0.1−	0.3+	2017 10 26	G96	0.5−	0.3+		
2013 10 25	F51	0.0	0.0	2015 03 27	G96	0.0	0.2−						

(505967)∗ 2015 FD$_{299}$

Discovered* 2012 Dec. 9 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.39866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18600257	ω	148.08478		+0.10403631		+0.98539809
a	3.0394156	Ω	127.53556		−0.94451523		+0.14034124
e	0.0534227	i	9.78631		−0.31155644		−0.09641031
P	5.30	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 06 17	G96	0.6−	0.3−	2015 03 29	F51	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.1+		
2010 06 17	G96	0.2−	0.3−	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.0		
2010 06 17	G96	0.3−	0.3−	2015 04 18	691	0.3−	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.2+		
2010 06 17	G96	0.9−	0.1−	2015 04 18	691	0.2+	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.0		
2012 12 09	F51	0.2+	0.2+	2015 04 18	691	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0		
2012 12 09	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+		
2012 12 09	F51	0.6+	0.5+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.3+		
2012 12 12	G96	0.1+	0.3+	2015 05 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+		
2012 12 12	G96	0.4−	0.3+	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0		
2012 12 12	G96	(1.5−	1.0+)	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.0		
2012 12 12	G96	0.4−	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.3+		
2014 01 28	691	0.4−	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−		
2014 01 28	691	0.3−	0.2+	2016 07 14	G96	0.4−	0.6−	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−		
2014 01 28	691	0.4−	0.5+	2016 07 14	G96	1.0−	0.2+	2017 10 24	G96	0.3−	0.4−		
2014 02 22	G96	0.0	0.3+	2016 07 14	G96	(1.6−	0.9−)	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2014 02 22	G96	0.0	0.3+	2016 07 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2014 02 22	G96	0.2−	0.1+	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.4+		
2014 02 22	G96	0.5+	0.2+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+		
2015 03 28	F51	0.1−	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2015 03 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0		
2015 03 28	F51	0.1+	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2015 03 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+		
2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.2+						
2015 03 29	F51	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.0						

(505968)∗ 2015 FA$_{301}$

Discovered* 2013 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.04456		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22675381	ω	21.37535		−0.36999213		−0.89831256
a	2.6633791	Ω	90.98140		+0.81432460		−0.43634691
e	0.0973521	i	13.70803		+0.44719266		+0.05134128
P	4.35	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 11 28	691	0.3−	0.3+	2015 04 16	691	0.3+	0.5+	2015 07 02	F51	0.0	0.5+		
2013 11 28	691	0.2−	0.1+	2015 04 19	G45	0.4+	0.2+	2016 07 05	F51	0.2−	0.2+		
2013 11 28	691	0.1−	0.1+	2015 04 19	G45	0.8+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+		
2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G45	0.2+	0.2−	2016 07 05	F51	0.2−	0.0		
2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G45	0.6+	0.8+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+		
2013 12 04	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	691	0.2−	0.3+	2016 08 07	F51	0.1+	0.2+		
2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	691	0.0	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+		
2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	691	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+		
2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2015 05 10	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2014 01 04	926	0.0	0.3+	2015 05 10	G96	0.4−	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+		
2014 01 04	926	0.3+	0.5+	2015 05 10	G96	0.8−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+		
2014 01 04	926	0.2+	0.3−	2015 05 10	G96	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+		
2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2015 05 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	703	0.7−	0.0		
2015 03 28	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.1−	0.5−		
2015 03 28	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	703	1.1−	0.1+		
2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	703	0.4−	0.1+		
2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2015 05 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+		
2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 05 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+		
2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2015 05 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+		
2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 05 26	F51	0.3+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.2+		
2015 04 16	691	0.0	0.2+	2015 07 02	F51	0.1−	0.1−						
2015 04 16	691	0.0	0.1+	2015 07 02	F51	0.2+	0.1−						

(505969)∗ 2015 FL$_{304}$

Discovered 2015 Mar. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.24084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18140513	ω	96.22807		−0.21275636		+0.97507640
a	3.0905540	Ω	161.12742		−0.95567394		−0.19424181
e	0.0948662	i	11.21925		−0.20352409		−0.10722006
P	5.43	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 24	691	0.2−	0.2+	2015 04 27	691	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−		
2009 02 24	691	0.4−	0.4+	2015 05 19	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.2−		
2009 02 24	691	0.0	0.2−	2015 05 19	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−		
2011 09 26	F51	0.0	0.2+	2015 05 19	F51	0.1−	0.0	2016 08 28	G96	0.2−	0.1+		
2011 09 26	F51	0.2+	0.3+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.4−	0.0		
2011 09 26	F51	0.2+	0.1+	2015 05 26	G96	0.2+	0.1−	2016 08 28	G96	0.2−	0.3+		
2014 03 20	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	G96	0.0	0.4−	2016 08 28	G96	0.1−	0.0		
2014 03 20	F51	0.2+	0.3+	2015 05 26	G96	0.1−	0.1−	2016 09 04	691	0.2−	0.2+		
2014 03 20	F51	0.1+	0.1+	2015 05 26	G96	0.1+	0.3−	2016 09 04	691	0.2−	0.3+		
2014 03 20	F51	0.3+	0.2+	2015 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 09 04	691	0.3−	0.4+		
2015 03 28	F51	0.2−	0.0	2015 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−		
2015 03 28	F51	0.1+	0.2+	2015 06 07	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+		
2015 03 28	F51	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0		
2015 03 29	F51	0.1+	0.1+	2015 06 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 06 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.4+		
2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2015 06 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+		
2015 03 30	F51	0.2+	0.0	2015 06 10	F51	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2015 03 30	F51	0.0	0.1+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0		
2015 03 30	F51	0.0	0.2+	2015 06 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.3+		
2015 03 30	F51	0.1+	0.2+	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.0		
2015 04 27	691	0.4−	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−						
2015 04 27	691	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0						

(505970)∗ 2015 FS$_{311}$ = 1998 HL$_{41}$

Discovered* 1998 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336959)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.10473		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23035689	ω	136.76388		−0.97843597		+0.15690956
a	2.6355337	Ω	52.74650		−0.20303039		−0.85016484
e	0.1425043	i	9.71537		+0.03796982		−0.50259242
P	4.28	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.1−	0.3+	2013 12 03	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	G45	0.3+	0.1−		
1998 04 17	691	0.0	0.2+	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	G45	0.3+	0.3−		
1998 04 17	691	0.3−	0.2−	2013 12 03	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	G45	0.0	0.8−		
1998 05 01	691	0.3+	0.5−	2015 03 25	G45	0.4+	0.7+	2015 04 18	G45	0.4+	0.2−		
1998 05 01	691	0.7+	0.6+	2015 03 25	G45	0.2−	0.3+	2015 04 24	G96	0.1+	0.1+		
1998 05 01	691	0.3+	0.1+	2015 03 25	G45	0.4+	0.8+	2015 04 24	G96	0.1−	0.1+		
2002 03 20	644	0.4+	0.1+	2015 03 25	G45	0.0	0.8+	2015 04 24	G96	0.2−	0.5−		
2002 03 20	644	0.2+	0.6+	2015 03 25	G45	0.5+	0.5+	2015 04 24	G96	0.1−	0.1+		
2002 03 20	644	0.2−	0.5+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1−		
2002 04 01	644	0.7−	0.0	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.2−		
2002 04 01	644	0.6+	0.6+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−		
2002 04 01	644	0.9−	0.0	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.0		
2002 04 01	644	0.3−	0.9+	2015 03 27	F51	0.2+	0.0	2015 05 22	F51	0.1−	0.0		
2002 04 01	644	0.1+	0.1−	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.2−		
2002 04 01	644	0.4−	0.5+	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+		
2011 04 30	G96	(2.0−	1.5−)	2015 03 29	G45	0.5−	0.3−	2016 08 07	F51	0.2−	0.3+		
2011 04 30	G96	0.8−	0.2−	2015 03 29	G45	0.6+	0.4−	2016 08 07	F51	0.1+	0.3+		
2011 04 30	G96	0.5−	0.1−	2015 03 29	G45	0.4+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.2+		
2011 04 30	G96	0.2−	0.2+	2015 03 29	G45	0.4+	0.4+	2017 10 23	G96	0.5+	0.4−		
2011 05 13	G96	0.6−	0.1+	2015 04 17	G45	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.1+		
2011 05 13	G96	0.9−	0.2−	2015 04 17	G45	0.4+	0.7+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+		
2011 05 13	G96	0.5−	0.1+	2015 04 17	G45	0.3−	0.7−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0		
2011 05 13	G96	0.3−	0.0	2015 04 17	G45	0.2−	0.6−						

(505971)∗ 2015 FK$_{320}$

Discovered* 2008 Sept. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.01317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22028994	ω	117.66483		−0.91575269	+0.36459570	
a	2.7152278	Ω	84.13022		−0.40160816	−0.81994234	
e	0.0270554	i	9.76520		−0.01038689	−0.44132135	
P	4.47	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	G96	0.6−	0.1+	2014 01 07	G96	0.0	0.2+	2015 05 07	F51	0.3−	0.0		
2008 09 24	G96	0.3−	0.3−	2014 01 29	G96	0.3+	0.2−	2015 05 07	F51	0.3−	0.1+		
2008 09 24	G96	0.5+	0.3+	2014 01 29	G96	0.4−	0.0	2015 05 07	F51	0.5−	0.2+		
2008 09 24	G96	0.4−	0.0	2014 01 29	G96	0.1+	0.1−	2015 05 07	F51	0.4−	0.1+		
2008 10 28	G96	0.1+	0.1+	2014 01 29	G96	0.6+	0.2−	2015 05 21	F51	0.2+	0.1+		
2008 10 28	G96	0.2−	0.5+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0		
2008 10 28	G96	0.1−	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.2+	0.0		
2008 10 28	G96	(0.6+	1.8−)	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0		
2011 06 03	G96	0.1−	0.2+	2015 03 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5−	0.3+		
2011 06 03	G96	0.2+	0.2+	2015 03 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.5+		
2011 06 03	G96	0.1+	0.1+	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−		
2011 06 03	G96	0.1−	0.2+	2015 03 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+		
2011 06 25	G96	0.2−	0.3+	2015 04 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+		
2011 06 25	G96	0.3+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2011 06 25	G96	0.3+	0.4+	2015 04 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+		
2011 06 25	G96	0.2+	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+		
2014 01 07	G96	0.2−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2014 01 07	G96	0.2+	0.3−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+		
2014 01 07	G96	0.3+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0		

(505972)∗ 2015 FA$_{321}$

Discovered* 2012 Oct. 20 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.06918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20580388	ω	174.10818		+0.30007939	+0.93905668	
a	2.8411904	Ω	113.25905		−0.88248381	+0.34003527	
e	0.1061285	i	10.51775		−0.36218044	−0.05048330	
P	4.79	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 16	691	0.6−	0.2+	2015 04 12	F51	0.2+	0.0	2016 07 31	Q60	0.1+	0.3+		
2009 01 16	691	0.8−	0.6+	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.3+		
2009 01 16	691	0.2−	0.2+	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.2+		
2012 10 20	F51	0.2+	0.3+	2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.3+		
2012 10 20	F51	0.1+	0.1+	2015 04 13	J43	0.7+	0.9+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−		
2012 10 20	F51	0.1+	0.2+	2015 04 13	J43	0.2−	1.4−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−		
2012 11 16	F51	0.2+	0.3+	2015 04 13	J43	(0.5−	3.2−)	2016 08 07	F51	0.0	0.1−		
2012 11 16	F51	0.0	0.2+	2015 04 25	G96	0.1+	0.5−	2016 08 07	F51	0.1−	0.0		
2012 11 16	F51	0.1+	0.2+	2015 04 25	G96	0.4+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0		
2012 11 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	G96	0.5−	0.8−	2016 08 07	F51	0.0	0.0		
2012 11 16	F51	0.1+	0.2+	2015 04 25	G96	0.2−	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.0		
2012 11 16	F51	0.1+	0.1+	2015 05 07	F51	0.3−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+		
2015 03 17	J43	0.7+	0.2+	2015 05 07	F51	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+		
2015 03 17	J43	(1.6+	0.3−)	2015 05 07	F51	0.2−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+		
2015 03 17	J43	1.2+	0.4−	2016 07 06	G96	0.3−	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+		
2015 03 17	J43	0.9+	0.3+	2016 07 06	G96	0.1+	0.3−	2016 08 22	F51	0.0	0.1+		
2015 03 17	F51	0.2−	0.2+	2016 07 06	G96	0.1+	0.2+	2016 08 22	F51	0.0	0.1+		
2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2016 07 06	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+		
2015 03 17	F51	0.1−	0.3+	2016 07 13	703	0.3−	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.8−		
2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2016 07 13	703	0.2+	0.5+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−		
2015 03 25	F51	0.0	0.3+	2016 07 13	703	0.0	1.4+	2017 10 23	G96	0.5−	0.0		
2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	703	0.5−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	703	0.5+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2015 03 27	F51	0.2+	0.2+	2016 07 13	703	0.9−	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2015 03 27	F51	0.2+	0.2+	2016 07 13	703	0.3−	0.6−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+		
2015 04 10	F51	0.3+	0.2+	2016 07 13	703	0.4−	1.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+		
2015 04 10	F51	0.2+	0.1+	2016 07 31	Q60	0.2+	0.4+	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+		
2015 04 10	F51	0.3+	0.3+	2016 07 31	Q60	0.3+	0.5+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+		

(505973)∗ 2015 FG$_{326}$

Discovered* 2013 Oct. 31 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.78067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22144193	ω	43.68623		−0.23512482	−0.95638364	
a	2.7058028	Ω	60.62288		+0.82815354	−0.29048068	
e	0.0887372	i	11.47373		+0.50880059	+0.03084327	
P	4.45	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.2−	0.4+	2013 12 07	G96	0.2+	0.1−	2015 06 08	F51	0.3+	0.0		
2004 11 10	691	0.1+	0.1−	2013 12 07	G96	0.7+	0.4−	2015 06 08	F51	0.1+	0.1−		
2004 11 10	691	0.2−	0.3+	2015 03 25	F51	0.2+	0.0	2015 06 08	F51	0.3+	0.1−		
2013 10 31	G96	0.1−	0.3−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+		
2013 10 31	G96	0.2−	0.1−	2015 03 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+		
2013 10 31	G96	0.1−	0.2−	2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+		
2013 10 31	G96	0.7−	0.1−	2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+		
2013 11 10	G96	0.1+	0.1−	2015 03 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0		
2013 11 10	G96	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.5−	0.1+		
2013 11 10	G96	0.2+	0.6−	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.7−	0.5+		
2013 11 10	G96	0.4+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.6+	0.3+		
2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−		
2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+		
2013 11 28	G96	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.3+		
2013 12 07	G96	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+		
2013 12 07	G96	0.3+	0.2+	2015 06 08	F51	0.1+	0.1+						

(505974)∗ 2015 FM$_{328}$ = 2010 EJ$_{147}$

Discovered* 2009 Nov. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. P. Sicoli (*MPO* 347325)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.88182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23023948	ω	135.93145		−0.95484116	−0.26572026	
a	2.6364296	Ω	29.43957		+0.13618082	−0.78904354	
e	0.1313192	i	15.69166		+0.26407034	−0.55389803	
P	4.28	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 18	691	0.7+	0.2+	2015 03 24	G45	0.2−	1.0−	2015 04 26	F51	0.0	0.2−
1998 05 18	691	0.0	0.2+	2015 03 24	G45	0.0	0.4−	2015 04 26	F51	0.0	0.1−
1998 05 18	691	0.4−	0.0	2015 03 24	G45	0.7+	0.4−	2015 04 26	F51	0.1−	0.0
2009 11 27	G96	0.3−	0.3−	2015 03 24	G45	0.8+	0.5−	2015 05 12	G96	0.1+	0.1+
2009 11 27	G96	0.3+	0.2+	2015 03 24	G45	0.3+	0.2−	2015 05 12	G96	0.3−	0.2+
2009 11 27	G96	0.2−	0.1+	2015 03 24	G45	0.4−	0.1−	2015 05 12	G96	0.1+	0.2+
2009 11 27	G96	0.3+	0.0	2015 03 25	G45	0.1+	0.5+	2015 05 12	G96	0.3−	0.1+
2009 11 27	G96	0.3+	0.2+	2015 03 25	G45	0.0	0.4−	2015 05 20	G96	0.1+	0.0
2010 03 08	C51	0.4+	1.1−	2015 03 25	G45	0.4+	0.0	2015 05 20	G96	0.0	0.3+
2010 03 08	C51	0.0	0.5+	2015 03 25	G45	0.1+	0.0	2015 05 20	G96	0.2−	0.1−
2010 03 08	C51	0.3−	0.3+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 20	G96	0.1−	0.2+
2010 03 08	C51	0.1−	0.3+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 23	F51	0.0	0.2+
2010 03 09	C51	0.1−	0.9+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 23	F51	0.1+	0.3+
2010 03 09	C51	(1.2+	1.7−)	2015 03 27	F51	0.0	0.1−	2015 05 23	F51	0.3+	0.0
2010 03 09	C51	0.0	0.3+	2015 03 27	F51	0.0	0.0	2015 05 23	F51	0.1+	0.1+
2010 03 09	C51	0.8+	0.1+	2015 03 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.3+
2010 03 09	C51	0.2−	0.1−	2015 04 20	D29	0.5−	0.2+	2017 09 26	G96	0.4+	0.5−
2010 03 09	C51	0.8−	1.0−	2015 04 20	D29	0.2−	0.7+	2017 09 26	G96	0.7−	0.6+
2010 03 09	C51	0.2−	0.1−	2015 04 20	D29	0.2+	0.6+	2017 09 26	G96	0.7+	0.0
2010 03 09	C51	0.5−	0.3+	2015 04 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.6−	0.1+
2010 03 09	C51	0.9+	0.4+	2015 04 23	G96	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.5+
2010 03 09	C51	0.3−	0.5−	2015 04 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2010 03 10	C51	(0.2−	2.0−)	2015 04 23	G96	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.4−	0.2+
2010 03 10	C51	1.0−	0.9+	2015 04 26	F51	0.2−	0.1−				

(505975)∗ 2015 FO$_{329}$ = 2012 WE$_{21}$

Discovered* 2012 Nov. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336977)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.15302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17120339	ω	236.49753		+0.38725414	+0.88831659	
a	3.2121401	Ω	58.19839		−0.71985311	+0.45859900	
e	0.0730569	i	16.88410		−0.57606053	+0.02409531	
P	5.76	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.1−	2015 03 25	F51	0.3+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+
2006 11 15	G96	0.2+	0.1+	2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.2−	0.3+
2006 11 15	G96	0.2−	0.2−	2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+
2006 11 15	G96	0.2+	0.1+	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.2−	0.2+
2006 11 15	G96	0.5+	0.5−	2015 03 27	F51	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.2−	0.2+
2012 11 12	G96	0.4−	0.6+	2015 04 10	G96	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.4−	0.1+
2012 11 12	G96	0.3+	0.4+	2015 04 10	G96	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2012 11 12	G96	0.0	0.8+	2015 04 10	G96	0.2−	0.3+	2017 10 10	F51	0.4−	0.3+
2012 11 12	G96	0.2−	0.6+	2015 04 10	G96	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2012 11 20	G96	0.1+	0.0	2015 04 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2012 11 20	G96	0.1+	0.2−	2015 04 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3−	0.4+
2012 11 20	G96	0.1−	0.3−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+
2012 11 20	G96	0.1−	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.4−	1.0+
2012 11 24	691	0.3+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2012 11 24	691	0.2−	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.7+	0.5+
2012 11 24	691	0.2−	0.5+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.6+	0.1+
2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0				

(505976)∗ 2015 FG$_{335}$ = 2010 FT$_{51}$ = 2013 WH$_{2}$

Discovered* 2010 Mar. 26 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340494)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.38708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23319787	ω	78.67123		−0.64822298	−0.64454851	
a	2.6140848	Ω	59.69160		+0.37325513	−0.73304284	
e	0.1842040	i	28.00854		+0.66369238	−0.21726807	
P	4.23	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 03 26	C51	0.4−	0.0	2013 12 03	F51	0.1−	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.0
2010 03 26	C51	0.1+	0.4+	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2010 03 27	C51	0.7+	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2010 03 27	C51	0.6+	0.2+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1−	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2010 03 27	C51	0.3−	0.1+	2015 03 30	F51	0.1−	0.2−	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2010 03 27	C51	0.4−	0.7+	2015 03 31	F51	0.1−	0.3+	2015 05 24	F51	0.1+	0.0
2010 03 27	C51	0.2+	0.6+	2015 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 05 24	F51	0.2+	0.0
2010 03 27	C51	0.7+	0.4+	2015 03 31	F51	0.1−	0.1−	2015 05 24	F51	0.1+	0.0
2010 03 27	C51	0.4+	0.4+	2015 03 31	F51	0.3−	0.1+	2015 05 25	F51	0.5−	0.1+
2010 03 27	C51	0.4+	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.1+
2010 03 27	C51	0.4+	0.3−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2015 05 25	F51	0.0	0.1−
2010 03 27	C51	0.1+	1.0−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2015 06 11	F51	0.1+	0.2+
2010 03 27	C51	0.6−	1.4−	2015 04 23	F51	0.0	0.2−	2015 06 11	F51	0.2+	0.0
2010 03 27	C51	0.1+	0.8+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1−	2015 06 11	F51	0.2+	0.3+
2010 03 27	C51	0.2+	0.4+	2015 05 20	W84	0.1+	0.1−	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+
2010 03 28	C51	0.5−	0.1−	2015 05 20	W84	0.1+	0.1−	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+
2010 03 28	C51	0.4−	0.5+	2015 05 20	W84	0.2+	0.1−	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+
2010 03 28	C51	0.4−	0.3+	2015 05 20	W84	0.2+	0.1−	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+
2010 03 28	C51	0.0	1.3+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+
2010 03 28	C51	0.2+	0.6+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2013 11 26	C42	0.4−	1.2−	2015 05 21	W84	0.1+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.2+
2013 11 26	C42	0.2+	1.4−	2015 05 21	W84	0.3−	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.3+
2013 11 26	C42	0.2−	1.5−	2015 05 21	W84	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.4+
2013 11 27	C42	0.6−	0.2+	2015 05 23	W84	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+
2013 11 27	C42	1.0−	1.4+	2015 05 23	W84	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.4+
2013 11 27	C42	0.3−	0.7+	2015 05 23	W84	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2013 11 27	C42	0.3−	0.5+	2015 05 23	W84	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2013 12 03	F51	0.1−	0.0	2015 05 23	W84	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+

(505977)∗ 2015 FY$_{344}$ = 2004 CH$_{1}$ = 2010 UK$_{7}$

Discovered* 2004 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 336996)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.32107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28198123	ω	67.05620		+0.02896102	−0.98683345	
a	2.3031519	Ω	23.06623		+0.70170448	−0.09330207	
e	0.3532157	i	23.96293		+0.71187926	+0.13211536	
P	3.50	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 10	704	(1.6+	0.1−)	2010 11 02	C51	0.2+	1.2−	2015 03 27	291	1.1+	0.3+
2004 02 10	704	0.5−	0.7+	2010 11 03	C51	0.8+	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+
2004 02 10	704	0.9−	0.8+	2010 11 03	703	0.9−	1.3+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−
2004 02 10	704	0.4−	0.1+	2010 11 03	703	0.7−	0.8+	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+
2004 02 11	704	0.1+	0.2−	2010 11 03	703	0.2+	1.0+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+
2004 02 11	704	0.6+	0.6−	2010 11 03	703	0.3+	1.0+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−
2004 02 11	704	0.1−	0.4−	2010 11 07	691	0.3−	0.3+	2015 04 20	291	0.1−	0.2+
2004 02 11	704	0.1+	0.7−	2010 11 07	691	0.2−	0.1−	2015 04 20	291	0.2+	0.5+
2004 02 11	704	0.2+	0.5−	2010 11 07	691	0.2+	0.1+	2015 04 20	291	0.3+	0.5+
2004 02 11	704	0.6+	0.2+	2010 11 07	691	0.1+	0.1+	2015 04 23	807	1.0+	0.2+
2004 02 11	704	0.0	0.1−	2010 11 07	691	0.3−	0.0	2015 04 23	807	0.5+	0.0
2004 02 11	704	0.6+	0.6−	2010 11 07	691	0.2−	0.0	2015 04 23	807	0.2+	0.1+
2004 02 11	704	0.0	0.5−	2010 11 07	691	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2004 02 11	704	0.4+	0.5−	2010 11 07	691	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2004 04 16	645	0.2−	0.2−	2010 11 07	691	0.3−	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.0

2004 04 16	645	0.2−	0.2−	2010 11 07	675	0.3−	0.7+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+		
2007 01 10	G96	0.9−	0.6+	2010 11 07	675	1.1−	0.8+	2015 05 15	474	0.0	0.4+		
2007 01 10	G96	0.4+	0.4+	2010 11 07	675	1.5+	0.8+	2015 05 15	474	0.1−	0.1+		
2007 01 10	G96	0.3−	0.2+	2010 11 07	675	0.4+	0.7+	2015 05 15	474	0.6−	0.2+		
2007 01 10	G96	0.6+	0.7+	2010 11 07	675	0.5+	1.2+	2015 05 18	H01	0.1−	0.0		
2010 10 25	C51	(0.8−	2.3+)	2011 02 12	703	0.1−	0.3+	2015 05 18	H01	0.1−	0.1+		
2010 10 25	C51	0.3+	1.4+	2011 02 12	703	0.2+	0.2+	2015 05 18	H01	0.1−	0.1+		
2010 10 25	C51	0.9+	0.7+	2011 02 12	703	0.2+	0.2+	2015 05 18	H01	0.1−	0.0		
2010 10 25	C51	1.2−	1.0+	2011 02 12	703	0.3+	0.0	2015 05 18	291	0.7−	0.1−		
2010 10 26	C51	(2.3+	2.4+)	2011 03 08	703	0.4+	0.3−	2015 05 18	291	0.3−	0.0		
2010 10 26	C51	0.9+	1.4−	2011 03 08	703	0.5+	0.5+	2015 05 18	291	0.2+	0.2−		
2010 10 26	C51	0.6−	1.0+	2011 03 08	703	0.6+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+		
2010 10 26	C51	0.8+	0.4+	2011 03 08	703	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+		
2010 10 26	C51	1.3+	0.9+	2011 03 14	F51	0.2−	0.2−	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+		
2010 10 30	H01	0.1+	0.3+	2011 03 14	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	G96	0.3+	0.0		
2010 10 30	H01	0.2+	0.3+	2011 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	G96	0.4+	0.2−		
2010 10 30	H01	0.3+	0.1+	2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	G96	0.3+	0.5−		
2010 10 30	H01	0.0	0.1+	2015 01 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	G96	0.6+	0.7+		
2010 10 30	691	0.1+	0.2+	2015 01 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	703	0.6−	0.6−		
2010 10 30	691	0.1+	0.0	2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	0.9−	0.4−		
2010 10 30	691	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	703	1.0+	0.7−		
2010 11 01	C51	0.6+	0.5+	2015 03 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	703	0.7+	0.5+		
2010 11 02	C51	(1.5+	0.9+)	2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	703	1.6+	0.8+		
2010 11 02	C51	(1.7+	0.2−)	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	703	0.5+	0.7+		
2010 11 02	C51	(1.5+	0.4−)	2015 03 27	291	0.6+	0.4+						
2010 11 02	C51	(1.1+	1.8−)	2015 03 27	291	0.3+	0.1+						

(505978)∗ 2015 FF$_{368}$ = 2010 LF$_2$

Discovered* 2010 June 1 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384424)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.91554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19083350	ω	48.71145		+0.56394425	+0.81228174	
a	2.9879017	Ω	256.21815		−0.79607980	+0.48679137	
e	0.0242807	i	8.81783		−0.21959924	+0.32129819	
P	5.16	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	G96	0.7−	1.4+	2012 09 22	G96	0.1−	0.4+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1−		
2007 09 14	G96	0.6−	0.2+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.0		
2007 09 14	G96	0.3−	0.5+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2015 04 09	F51	0.0	0.2+		
2007 09 14	G96	0.2−	0.0	2015 02 20	F51	0.0	0.2+	2015 04 09	F51	0.2+	0.0		
2010 06 01	C51	0.1+	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2015 04 09	F51	0.1−	0.0		
2010 06 01	C51	1.0+	0.6+	2015 02 22	F51	0.4−	0.1+	2015 04 09	F51	0.2+	0.0		
2010 06 01	C51	1.5+	0.6+	2015 02 22	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.2+		
2010 06 01	C51	0.3+	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.1−	0.2+		
2010 06 01	C51	0.7−	1.3+	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+	2017 07 29	F51	0.2−	0.0		
2010 06 01	C51	0.7−	1.0−	2015 03 18	F51	0.2+	0.1−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+		
2010 06 01	C51	0.1−	0.3−	2015 03 18	F51	0.3+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0		
2010 06 01	C51	0.8+	1.0+	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0		
2010 06 01	C51	0.4+	0.1−	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0		
2010 06 02	C51	1.1+	0.8+	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0		
2010 06 02	C51	1.1−	0.6−	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+		
2012 09 22	G96	0.3−	0.7+	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0		
2012 09 22	G96	0.0	0.9+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2+		
2012 09 22	G96	0.4+	0.8+	2015 03 21	F51	0.3−	0.1−						

(505979)∗ 2015 GK$_2$

Discovered* 2011 Apr. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.90536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22740087	ω	91.71581		−0.96733564	+0.18270057	
a	2.6583243	Ω	98.83878		−0.23652201	−0.89990814	
e	0.0741973	i	10.24429		+0.09120904	−0.39596192	
P	4.33	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 04 28	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2016 07 12	F51	0.0	0.2+		
2011 04 28	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2016 07 12	F51	0.0	0.2+		
2011 04 28	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2016 07 12	F51	0.0	0.2+		
2011 05 13	F51	0.0	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	F51	0.0	0.1+		
2011 05 13	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+		
2011 05 13	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+		
2011 05 13	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+		
2013 11 26	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+		
2013 11 26	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.2−		
2013 11 26	F51	0.0	0.2+	2015 03 28	703	0.0	0.6+	2017 08 01	F51	0.2−	0.4+		
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	703	0.2+	0.9+	2017 08 01	F51	0.3−	0.1+		
2014 11 26	F51	0.2+	0.3+	2015 03 28	703	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+		
2014 11 26	F51	0.2+	0.3+	2015 03 28	703	0.6+	0.7−	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−		
2014 11 26	F51	0.2−	0.1−	2015 04 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−		
2014 11 26	F51	0.1+	0.2+	2015 04 07	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.8+		
2015 01 28	F51	0.2−	0.0	2015 04 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+		
2015 01 28	F51	0.0	0.0	2015 04 07	F51	0.4+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.0		
2015 01 28	F51	0.3−	0.0	2015 04 08	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−		
2015 01 28	F51	0.3−	0.0	2015 04 08	F51	0.5+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+		
2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2015 04 08	F51	0.1+	0.3−						

(505980)∗ 2015 GB$_{23}$ = 2012 VC$_{94}$

Discovered* 2012 Nov. 12 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337022)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.26100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18423230	ω	316.10149		+0.60282844	−0.74378195	
a	3.0588548	Ω	94.66596		+0.78835864	+0.49954281	
e	0.0391405	i	16.84161		+0.12283536	+0.44412317	
P	5.35	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 27	G96	0.5−	0.4+	2013 01 07	G96	0.3+	0.6+	2015 04 13	F51	0.3+	0.3+		
2008 02 27	G96	0.1+	1.2+	2014 02 11	G96	0.8+	0.5+	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+		
2008 02 27	G96	0.7−	0.2−	2014 02 11	G96	0.0	0.4+	2015 04 13	F51	0.0	0.2+		
2008 02 27	G96	0.4+	0.2+	2014 02 11	G96	0.5+	0.2+	2015 05 15	F51	0.1+	0.0		
2011 08 01	F51	0.1−	0.0	2014 02 11	G96	0.0	0.3+	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+		
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2014 02 11	G96	0.4+	0.4+	2015 05 15	F51	0.1+	0.2+		
2011 08 01	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1−	2015 05 15	F51	0.3+	0.2−		
2011 08 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+		
2012 11 12	F51	0.7−	0.3+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+		
2012 11 12	F51	0.0	0.3+	2015 04 04	F51	0.2−	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.1−		
2012 11 12	F51	0.1−	0.4+	2015 04 04	F51	0.2−	0.3+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−		
2012 11 13	H36	0.5+	0.0	2015 04 04	F51	0.0	0.0	2016 07 12	F51	0.1+	0.2+		
2012 11 13	H36	0.8+	0.1+	2015 04 04	F51	0.2+	0.1+	2016 07 12	F51	0.1+	0.0		
2012 11 13	H36	0.2+	0.1+	2015 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 07 12	F51	0.0	0.2+		
2012 11 13	J04	0.0	0.5−	2015 04 12	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	F51	0.2−	0.2+		
2012 11 13	J04	0.2−	0.7−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.4+		
2012 11 13	J04	0.1+	0.5−	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.6+		
2013 01 07	G96	0.1+	0.4+	2015 04 12	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	1.1−	0.1+		
2013 01 07	G96	0.5−	0.2−	2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.8+	0.2+		
2013 01 07	G96	0.5+	0.4+	2015 04 13	F51	0.0	0.3+	2017 10 26	G96	0.6−	0.1+		

(505981)∗ 2015 GE$_{24}$ = 2014 BK$_{54}$

Discovered* 2014 Jan. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337024)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.53910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20260439	ω	212.12271		+0.92300495	+0.35070983	
a	2.8710239	Ω	126.52823		−0.29802795	+0.91183140	
e	0.0946886	i	11.36272		−0.24339515	+0.21346221	
P	4.86	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 06 17	691	0.1+	0.4+	2014 01 29	691	0.3−	0.3+	2016 07 03	G96	0.3+	0.6−
1996 06 17	691	0.5−	0.0	2014 01 29	691	0.7−	0.1−	2016 07 03	G96	1.0−	0.1−
1996 06 17	691	0.0	0.7+	2014 01 29	691	0.9−	0.9+	2016 07 03	G96	0.1+	0.1+
2003 12 21	645	0.1+	0.1+	2014 02 05	G96	0.0	0.1+	2016 07 13	G96	0.5−	0.2+
2003 12 21	645	0.2+	0.0	2014 02 05	G96	0.9+	0.6−	2016 07 13	G96	0.1−	0.7+
2007 10 19	703	0.8−	0.5+	2014 02 05	G96	0.2−	0.5+	2016 07 13	G96	0.1+	0.4+
2007 10 19	703	1.2+	0.5−	2014 02 05	G96	0.0	0.5+	2016 07 13	G96	0.3−	0.3+
2007 10 19	703	0.1−	0.5−	2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.2−	0.2+
2007 10 19	703	(1.9+	1.1+)	2015 02 23	F51	0.3−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2009 02 01	G96	0.5−	0.6+	2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2009 02 01	G96	0.1−	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+
2009 02 01	G96	0.3−	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+
2009 02 01	G96	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2010 04 15	G96	0.1−	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2010 04 15	G96	0.5−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2016 08 31	F51	0.0	0.1+
2010 04 15	G96	0.2+	0.2+	2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 08 31	F51	0.1−	0.1+
2010 04 15	G96	0.3+	0.2+	2015 04 12	F51	0.1+	0.1−	2016 08 31	F51	0.0	0.2+
2011 07 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 12	F51	0.1+	0.1−	2016 08 31	F51	0.1+	0.1+
2011 07 21	F51	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.8+
2011 07 21	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.8+	0.7−
2011 07 21	F51	0.2+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.7+	0.1−
2012 10 06	F51	0.0	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2012 10 06	F51	0.2−	0.4+	2015 06 08	F51	0.4+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2012 10 06	F51	0.0	0.2+	2015 06 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2014 01 24	F51	0.2+	0.2+	2015 06 08	F51	0.3+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2014 01 24	F51	0.0	0.4+	2015 06 08	F51	0.0	0.1−				
2014 01 24	F51	0.2+	0.2+	2016 07 03	G96	0.1−	0.0				

(505982)∗ 2015 GX$_{27}$ = 2010 CF$_{223}$ = 2010 PD$_3$

Discovered* 2010 Feb. 8 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337031)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.04890		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18665177	ω	231.33377		−0.31420967		+0.94761842
a	3.0323638	Ω	20.57515		−0.81242451		−0.23713248
e	0.0564166	i	9.39571		−0.49116057		−0.21398019
P	5.28	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 02 08	C51	0.4−	1.3−	2015 03 25	691	0.1−	0.3−	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2010 02 08	C51	(2.8+	4.3+)	2015 03 25	691	0.8−	0.1−	2015 04 21	W84	0.0	0.1+
2010 02 08	C51	0.8+	0.7−	2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+
2010 02 08	C51	0.6−	0.1−	2015 03 29	F51	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2010 02 08	C51	(3.6+	1.2−)	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2010 02 08	C51	(0.1+	1.6+)	2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+
2010 02 09	C51	0.2−	1.0−	2015 04 13	G96	0.1+	0.1−	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2010 02 09	C51	0.2−	1.1−	2015 04 13	G96	0.4−	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.1+
2010 02 09	C51	(0.6−	2.0+)	2015 04 13	G96	0.9+	0.4+	2015 05 11	G96	0.2−	0.4+
2010 05 13	G96	0.4−	0.3−	2015 04 13	G96	0.1−	0.3+	2015 05 11	G96	0.1−	0.4−
2010 05 13	G96	0.5−	0.1−	2015 04 14	G96	0.1−	0.0	2015 05 11	G96	0.4−	0.4+
2010 05 13	G96	0.4−	0.4+	2015 04 14	G96	0.5−	0.0	2015 05 11	G96	0.2−	0.0
2010 05 13	G96	0.0	0.2+	2015 04 14	G96	0.1+	0.2−	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2010 08 01	C51	(1.8+	0.7+)	2015 04 14	G96	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+
2010 08 01	C51	0.5−	1.3−	2015 04 17	G45	0.2+	0.4−	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
2010 08 01	C51	0.2+	0.8+	2015 04 17	G45	0.6+	0.7−	2015 05 18	F51	0.0	0.2+
2010 08 01	C51	1.2+	0.2−	2015 04 17	G45	0.3+	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+
2010 08 01	C51	0.6−	0.2−	2015 04 17	G45	0.3+	0.6−	2015 05 19	F51	0.0	0.3+
2010 08 01	C51	(0.4−	2.3+)	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2015 05 19	F51	0.1−	0.3+
2010 08 01	C51	0.7−	0.3+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.1+
2010 08 01	C51	0.9−	0.8+	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.5+	0.1−
2010 08 02	C51	(0.1−	1.6+)	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.2+
2010 08 02	C51	0.3−	1.4−	2015 04 18	G45	0.4+	0.3−	2017 09 26	G96	0.6−	1.0−
2010 08 02	C51	(0.1+	1.6+)	2015 04 18	G45	0.3−	1.0−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	G45	(0.5+	2.7−)	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2015 04 18	G45	1.3+	1.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2011 08 01	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.3+
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2015 03 15	691	0.3+	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2015 03 15	691	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2015 03 15	691	0.2−	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.6−
2015 03 25	691	0.5+	0.2−	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+				

(505983)∗ 2015 GA$_{28}$ = 2008 UG$_{89}$

Discovered* 2008 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. À. López (*MPO* 343927)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.65623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22191139	ω	77.72999		−0.06869323		−0.99142889
a	2.7019853	Ω	17.41098		+0.70824661		−0.12691561
e	0.0567167	i	21.80175		+0.70261510		+0.03100288
P	4.44	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	645	0.0	0.0	2015 04 09	G96	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.3+	0.2+
2001 02 22	645	0.0	0.1−	2015 04 09	G96	0.2+	0.4+	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+
2008 09 20	691	0.2−	0.2+	2015 04 09	G96	0.1+	0.6+	2015 04 22	W84	0.3+	0.2+
2008 09 20	691	0.5−	0.1+	2015 04 13	G96	0.3+	0.2−	2015 04 22	W84	0.4+	0.3+
2008 09 20	691	0.2−	0.2+	2015 04 13	G96	0.0	0.1−	2015 04 22	W84	0.4+	0.2+
2008 10 03	291	0.0	0.4+	2015 04 13	G96	0.4+	0.5−	2017 09 24	G96	0.0	0.5+
2008 10 03	291	0.0	0.6+	2015 04 13	G96	0.4+	0.4+	2017 09 24	G96	0.7−	0.2+
2008 10 03	291	0.2−	0.2+	2015 04 14	G96	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.3−	0.2+
2008 10 06	691	0.6−	0.7+	2015 04 14	G96	0.4+	0.3−	2017 09 24	G96	0.3−	0.1+
2008 10 06	691	0.2+	0.4−	2015 04 14	G96	0.7+	0.5−	2017 10 13	G96	0.1+	0.3+
2008 10 06	691	0.3−	0.1+	2015 04 14	G96	0.3+	0.4+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2+
2008 10 24	G96	0.1+	0.2−	2015 04 18	W84	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−
2008 10 24	G96	0.1−	0.1−	2015 04 18	W84	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.0
2008 10 24	G96	0.4+	0.2−	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2008 10 24	G96	0.5+	0.1−	2015 04 18	W84	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.8+
2008 10 25	G96	0.1+	0.1−	2015 04 18	W84	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4+
2008 10 25	G96	0.1+	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2008 10 25	G96	0.3−	0.2−	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 24	D29	0.4−	0.5−
2008 10 25	G96	0.1−	0.4−	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.6−	0.2−
2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+	2017 10 24	D29	0.1+	0.4+
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.2+	2017 10 24	D29	1.2−	0.2+
2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.3+
2015 01 23	F51	0.2+	0.3+	2015 04 21	W84	0.3+	0.3+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2015 03 29	F51	0.1−	0.1+	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2015 03 29	F51	0.2+	0.1+	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2015 03 29	F51	0.0	0.4+	2015 04 21	W84	0.3+	0.3+				

(505984)∗ 2015 GX$_{28}$

Discovered* 2005 Mar. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.44572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19489059	ω	71.59915		+0.08852848		−0.99578499
a	2.9462898	Ω	13.38983		+0.87034110		+0.06562372
e	0.0632135	i	5.94334		+0.48442655		+0.06407640
P	5.06	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.7+	0.1+	2010 05 07	G96	0.0	0.2−	2015 04 13	F51	0.2+	0.0
2005 03 08	G96	0.4−	0.5+	2010 05 07	G96	0.0	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.2−	0.6+	2012 09 16	G96	0.3+	0.0	2015 04 14	691	0.2+	0.1+
2005 03 08	G96	0.2+	0.0	2012 09 16	G96	0.5+	0.1−	2015 04 14	691	0.3−	0.0
2005 03 08	G96	0.1+	0.0	2012 09 16	G96	0.8+	0.3+	2015 04 14	691	0.2+	0.2+
2005 03 08	G96	0.0	0.1−	2012 09 16	G96	0.5+	0.2+	2015 04 18	691	0.0	0.1+
2005 03 08	G96	0.4+	0.2+	2013 11 27	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	691	0.8−	0.1+
2005 03 08	G96	0.4−	0.2+	2013 11 27	F51	0.2−	0.2+	2015 04 18	691	0.0	0.3+
2005 05 08	G96	0.4−	0.5−	2013 11 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	691	0.1−	0.2+
2005 05 08	G96	0.4−	0.9−	2015 02 15	F51	0.2+	0.2+	2017 09 18	691	0.2−	0.5+

2005 05 08	G96	0.1−	0.7−	2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	691	0.2−	0.4+
2005 05 08	G96	0.4−	0.0	2015 02 15	F51	0.3+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2007 10 13	G96	0.1+	0.0	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2007 10 13	G96	0.5+	0.3+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2007 10 13	G96	0.5+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2007 10 13	G96	0.5−	0.8−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	G96	0.7−	0.3+
2010 03 12	691	0.0	0.2+	2015 03 22	G96	0.4+	0.4+	2017 09 29	691	0.7−	0.4+
2010 03 12	691	0.3−	0.5+	2015 03 22	G96	0.2+	0.3+	2017 09 29	G96	0.4−	0.1−
2010 03 12	691	0.1+	0.1+	2015 03 22	G96	0.2−	0.9+	2017 09 29	G96	0.6−	0.4+
2010 04 08	G96	0.4+	0.4−	2015 03 22	G96	0.2+	0.0	2017 09 29	G96	0.0	0.1+
2010 04 08	G96	0.7−	0.7+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	691	0.1+	1.1+
2010 04 08	G96	0.1+	0.0	2015 03 30	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	691	0.8−	0.3+
2010 04 08	G96	0.1+	0.1−	2015 03 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2010 05 07	G96	0.3+	0.1−	2015 04 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2010 05 07	G96	0.1+	0.4−	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+

(505985)∗ 2015 GJ$_{29}$ = 2008 TB$_{76}$

Discovered* 2008 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337033)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.71795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22196434	ω	66.33441		+0.07411027		−0.99675317
a	2.7015556	Ω	19.49378		+0.87715427		+0.05013618
e	0.0643541	i	5.41246		+0.47445553		+0.06300376
P	4.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	G96	0.0	0.2+	2008 10 10	G96	0.1−	0.2−	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2006 03 26	G96	0.2−	0.2+	2008 10 10	G96	0.1−	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2006 03 26	G96	0.0	0.2+	2015 03 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2006 03 26	G96	0.4−	0.6+	2015 03 30	F51	0.5+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2008 09 03	691	0.3−	0.4+	2015 03 30	F51	0.3+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2008 09 03	691	0.2−	0.5+	2015 04 09	G96	0.2+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2008 09 03	691	0.7+	0.7+	2015 04 09	G96	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2008 10 02	G96	0.1+	0.1−	2015 04 09	G96	0.6+	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2008 10 02	G96	0.1+	0.3−	2015 04 09	G96	0.3+	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2008 10 02	G96	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	1.0−	0.5+
2008 10 02	G96	0.5−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.2+	0.6+
2008 10 09	G96	0.1−	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.3+	0.6+
2008 10 09	G96	0.1+	0.3+	2015 04 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.4−	0.4+
2008 10 09	G96	0.4−	0.1−	2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.4−
2008 10 09	G96	0.3−	0.3−	2015 04 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2008 10 10	G96	0.4−	0.1+	2016 07 05	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2008 10 10	G96	0.5−	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.4−

(505986)∗ 2015 GT$_{30}$

Discovered* 2008 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.91416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21254686	ω	187.66457		−0.96045698		+0.27826187
a	2.7807775	Ω	8.51047		−0.25187689		−0.85360631
e	0.0347718	i	3.73080		−0.11866097		−0.44037098
P	4.64	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 18	691	0.5+	0.2+	2015 02 27	G96	0.0	0.1+	2015 04 18	W84	0.1−	0.2+
2003 10 18	691	0.5−	0.2+	2015 02 27	G96	0.4−	0.4−	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+
2003 10 18	691	0.1+	0.3+	2015 03 25	691	0.3+	0.1+	2015 04 19	W84	0.2+	0.2+
2006 05 06	G96	(3.3−	1.4−)	2015 03 25	691	0.5−	0.3−	2015 04 19	W84	0.1+	0.2+
2006 05 06	G96	(0.4−	1.6−)	2015 03 25	691	0.1−	0.1+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+
2006 05 06	G96	0.5−	0.1−	2015 04 09	G96	0.1−	0.2+	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+
2006 05 06	G96	0.5−	0.5+	2015 04 09	G96	0.1+	0.1+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+
2008 10 28	691	0.0	0.5+	2015 04 09	G96	0.5+	0.0	2015 04 21	W84	0.1−	0.1+
2008 10 28	691	0.4−	0.6+	2015 04 09	G96	0.2−	0.5+	2015 04 21	W84	0.1−	0.1+
2008 10 28	691	0.3−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2008 12 07	G96	1.0+	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2008 12 07	G96	0.3−	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1−	0.0
2008 12 07	G96	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.4−
2008 12 07	G96	0.3−	0.5−	2015 04 14	G96	0.3−	0.1−	2015 04 22	W84	0.3+	0.2−
2012 09 18	G96	0.0	0.0	2015 04 14	G96	0.3−	0.3−	2015 04 22	W84	0.1+	0.3−
2012 09 18	G96	0.0	0.3+	2015 04 14	G96	0.1+	0.3+	2015 05 11	G96	0.9+	0.7+
2012 09 18	G96	0.5−	0.2+	2015 04 14	G96	0.3+	0.1−	2015 05 11	G96	0.2−	0.2−
2012 09 18	G96	0.2+	0.6+	2015 04 15	F51	0.3+	0.3+	2015 05 11	G96	0.1−	0.2−
2012 09 24	G96	0.3+	0.2+	2015 04 15	F51	0.3+	0.1+	2016 07 12	F51	0.1−	0.2+
2012 09 24	G96	0.0	0.4+	2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	F51	0.1−	0.1+
2012 09 24	G96	0.7+	0.2−	2015 04 15	F51	0.0	0.0	2016 07 12	F51	0.1−	0.1+
2012 09 24	G96	0.8+	0.1−	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.5−
2015 02 27	G96	0.4+	0.4+	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	1.1−	0.0
2015 02 27	G96	0.6+	0.1−	2015 04 18	W84	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.7+

(505987)∗ 2015 GM$_{32}$

Discovered* 2012 Oct. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.01238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19616611	ω	210.87207		+0.52793469		+0.81735936
a	2.9335043	Ω	91.93287		−0.72448212		+0.57515668
e	0.0538859	i	13.34425		−0.44318237		+0.03344362
P	5.02	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.1+	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 08 08	F51	0.0	0.0
2001 07 14	644	0.3−	0.7+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G45	0.1+	0.9+
2001 07 14	644	0.4−	0.9+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2016 07 05	G45	0.0	0.1+
2005 04 04	703	0.9−	0.9−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G45	0.3+	0.3−
2005 04 04	703	1.2−	0.7−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G45	0.4−	0.1+
2005 04 04	703	(0.9−	3.7+)	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2016 07 05	G45	0.3−	0.2+
2005 04 04	703	(6.0−	3.1+)	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G45	0.3+	0.0
2010 05 13	G96	0.2+	0.1−	2015 03 25	G45	0.4+	0.0	2016 07 05	G45	0.1+	0.0
2010 05 13	G96	0.2+	0.1−	2015 03 25	G45	0.3+	0.1+	2016 07 05	G45	0.8−	0.6−
2010 05 13	G96	0.3−	0.4−	2015 03 25	G45	0.4+	0.0	2016 07 05	G45	0.3+	0.3−
2010 05 13	G96	0.1+	0.1+	2015 03 25	G45	0.2+	0.1−	2016 07 12	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 03 27	D29	0.2−	0.0	2016 07 12	F51	0.1+	0.1+
2011 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 27	D29	0.8−	0.1−	2016 07 12	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	F51	0.0	0.0	2015 03 27	D29	0.3−	0.5−	2016 08 20	F51	0.0	0.2+
2011 07 28	E12	1.0−	0.2+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+	2016 08 20	F51	0.2−	0.3+
2011 07 28	E12	0.1+	0.9+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2011 07 28	E12	0.2−	1.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	E12	0.3+	0.4+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 10 06	F51	0.0	0.0	2015 04 15	F51	0.1+	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 10 06	F51	0.0	0.2+	2015 04 15	F51	0.2+	0.2+	2017 10 01	691	0.8−	0.5+
2012 10 06	F51	0.2+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.3+	2017 10 01	691	0.6−	0.5+
2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	691	0.8−	0.5+
2012 10 20	F51	0.0	0.2+	2015 04 16	F51	0.1+	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2012 10 20	F51	0.1−	0.1+	2015 04 16	F52	0.3+	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F52	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2014 01 01	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F52	0.1+	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F52	0.1−	0.6+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2014 01 01	F51	0.1+	0.2+	2015 05 20	G96	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2014 01 01	F51	0.1−	1.0+	2015 05 20	G96	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2014 01 13	G96	0.1+	0.2+	2015 05 20	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2014 01 13	G96	0.1+	0.1+	2015 05 20	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2014 01 13	G96	0.1−	0.0	2015 08 08	F51	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2014 01 13	G96	0.4+	0.2+	2015 08 08	F51	0.1+	0.4+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+

(505988)∗ 2015 GO$_{33}$ = 2009 DH$_{98}$

Discovered* 2009 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337040)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.28219		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17848667	ω	270.26104		+0.52023500		−0.84885138
a	3.1241522	Ω	147.83003		+0.83679249		+0.48469000
e	0.0385179	i	10.15182		+0.17068646		+0.21101410
P	5.52	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.3+	0.2+	2015 04 10	691	0.5−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+				
2000 07 31	807	0.5−	0.1+	2015 04 10	691	0.3−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+				
2009 02 26	691	0.1−	0.1+	2015 04 10	691	0.3+	0.3−	2017 09 18	F51	0.2−	0.1+				
2009 02 26	691	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.0				
2009 02 26	691	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.2+	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.0				
2009 03 02	691	0.3+	0.3+	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1−				
2009 03 02	691	0.0	0.4+	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0				
2009 03 02	691	0.1+	0.3+	2015 04 16	F52	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+				
2011 07 28	F51	0.0	0.2−	2015 04 16	F52	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+				
2011 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F52	0.0	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+				
2011 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+				
2011 07 28	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+				
2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+				
2015 02 23	F51	0.2+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+				
2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2015 07 18	309	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+				
2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2015 07 18	309	0.5−	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.6+				
2015 03 21	F51	0.1−	0.2+	2015 07 18	309	0.0	0.2−	2017 10 26	G96	0.1+	0.0				
2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2015 07 18	309	0.4−	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.2+				
2015 03 21	F51	0.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.3+				
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+								

(505989)∗ 2015 GN$_{34}$

Discovered* 2012 Oct. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.30415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21014495	ω	48.44244		−0.51743329		+0.85016922
a	2.8019266	Ω	191.64312		−0.85542756		−0.51090532
e	0.1497289	i	28.83725		+0.02250503		+0.12723230
P	4.69	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 16	G96	0.0	0.1−	2015 04 08	691	0.3+	0.3−	2015 04 28	691	0.2+	0.1+				
2012 10 16	G96	0.6−	0.3+	2015 04 10	691	0.1−	0.3+	2015 05 21	F51	0.3+	0.1−				
2012 10 16	G96	0.0	0.3−	2015 04 10	691	0.5+	0.2−	2015 05 21	F51	0.2+	0.0				
2012 10 16	G96	0.9+	0.0	2015 04 10	691	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1−				
2012 11 05	F51	0.0	0.3+	2015 04 14	691	0.3−	0.2+	2015 05 21	F51	0.2+	0.0				
2012 11 05	F51	0.1−	0.3+	2015 04 14	691	0.4−	0.3+	2016 07 16	G96	0.1+	0.6+				
2012 11 05	F51	0.0	0.2+	2015 04 14	691	0.2−	0.3+	2016 07 16	G96	0.1−	0.1+				
2012 11 05	F51	0.1+	0.3+	2015 04 15	691	0.5−	0.2+	2016 07 16	G96	0.1+	0.1+				
2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2015 04 15	691	0.0	0.1+	2016 07 16	G96	0.3−	0.1+				
2015 01 28	F51	0.1+	0.1−	2015 04 15	691	0.1+	0.1+	2016 09 04	G96	0.4−	0.4+				
2015 01 28	F51	0.2+	0.0	2015 04 15	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	G96	(1.7+	0.1+)				
2015 01 28	F51	0.2+	0.1−	2015 04 15	F51	0.1+	0.1−	2016 09 04	G96	0.8+	0.8−				
2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2015 04 15	F51	0.0	0.0	2016 09 04	G96	(0.7+	1.6−)				
2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+				
2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	691	0.2−	0.3−	2016 10 06	F51	0.0	0.2+				
2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	691	0.2−	0.4+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+				
2015 03 22	G96	0.3+	0.2−	2015 04 16	691	0.4−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.2+				
2015 03 22	G96	0.0	0.3−	2015 04 17	691	0.5−	0.5+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0				
2015 03 22	G96	0.3+	0.2−	2015 04 17	691	0.4−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+				
2015 03 22	G96	0.2+	0.6−	2015 04 17	691	0.1+	0.5+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+				
2015 03 27	703	0.6+	0.3+	2015 04 19	691	0.3−	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.2+				
2015 03 27	703	0.0	0.8−	2015 04 19	691	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+				
2015 03 27	703	0.1−	0.2−	2015 04 19	691	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+				
2015 03 27	703	0.3−	0.9−	2015 04 21	691	0.9−	0.6+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0				
2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	691	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−				
2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	691	0.3−	0.2+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1−				
2015 03 30	F51	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+				
2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.4+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0				
2015 04 08	691	0.5−	0.3+	2015 04 28	691	0.2+	0.3+								
2015 04 08	691	0.2−	0.1+	2015 04 28	691	0.3+	0.0								

(505990)∗ 2015 GO$_{35}$

Discovered* 2012 Oct. 17 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.69929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20302415	ω	183.83373		+0.23780988		+0.96971297
a	2.8670653	Ω	99.92980		−0.88965023		+0.24047579
e	0.0223764	i	3.24202		−0.38983192		+0.04275684
P	4.85	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 17	F51	0.1−	0.3+	2015 04 15	G96	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.2+				
2012 10 17	F51	0.0	0.3+	2015 04 15	G96	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.0				
2012 10 17	F51	0.0	0.2+	2015 04 15	G96	0.3−	0.2−	2016 07 04	F51	0.1+	0.0				
2012 10 17	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	W84	0.2−	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.2−				
2012 11 06	F51	0.2−	0.1+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2016 07 04	F51	0.2+	0.0				
2012 11 06	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.0				
2012 11 06	F51	0.2−	0.3+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+				
2012 11 06	F51	0.0	0.0	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+				
2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−				
2015 03 17	F51	0.3+	0.1−	2015 04 20	F51	0.1−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0				
2015 03 18	F51	0.3+	0.2+	2015 04 20	F51	0.1+	0.4+	2017 09 24	F51	0.4−	0.2+				
2015 03 18	F51	0.1+	0.1−	2015 04 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0				
2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.1−	0.3−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+				
2015 03 18	F51	0.3+	0.2+	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.7+				
2015 04 14	G96	0.1−	0.2+	2015 04 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+				
2015 04 14	G96	0.1+	0.3+	2015 04 22	W84	0.0	0.0	2017 10 23	G96	2.3+	1.0−				
2015 04 14	G96	0.3−	0.0	2015 04 22	W84	0.1−	0.1+								
2015 04 14	G96	0.3−	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.1+								

(505991)∗ 2015 GU$_{35}$ = 2004 FB$_{57}$ = 2011 OR$_{9}$

Discovered* 2004 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337043)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.44137		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18536592	ω	113.38927		+0.53430297		+0.84490465
a	3.0463709	Ω	189.03834		−0.82282844		+0.51292272
e	0.0567371	i	9.38670		−0.19358126		+0.15181048
P	5.32	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 17	691	0.1−	0.8+	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+				
2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+				
2004 03 17	691	0.1+	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.2+				
2004 03 21	291	0.2−	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.2+	0.1−				
2004 03 21	291	0.3+	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	W84	0.3+	0.1+				
2004 03 21	291	0.3+	0.3+	2015 04 14	G96	0.2−	0.2+	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+				
2011 07 26	F51	0.1−	0.3−	2015 04 14	G96	0.5+	0.2+	2015 04 21	W84	0.2+	0.0				
2011 07 26	F51	0.1+	0.0	2015 04 14	G96	0.1−	0.2+	2015 04 21	W84	0.2+	0.0				
2011 07 26	F51	0.1+	0.1+	2015 04 14	G96	0.1−	0.1−	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+				
2011 07 26	F51	0.1−	0.0	2015 04 14	G96	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.1+				
2011 07 26	F51	0.2−	0.1+	2015 04 14	G96	0.2−	0.3+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+				
2011 07 26	F51	0.1+	0.1−	2015 04 14	G96	0.0	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+				
2011 07 27	F51	0.1−	0.2+	2015 04 15	G96	0.5+	0.3+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+				
2011 07 27	F51	0.3−	0.1+	2015 04 15	G96	0.2+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+				
2011 07 27	F51	0.1−	0.1+	2015 04 15	G96	0.2−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1−				
2011 07 27	F51	0.0	0.1+	2015 04 15	G96	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+				
2011 08 06	F51	0.0	0.1+	2015 04 15	G96	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0				
2011 08 06	F51	0.1−	0.1+	2015 04 15	G96	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1−				
2011 08 06	F51	0.0	0.2+	2015 04 15	G96	0.2−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.5+				
2011 08 06	F51	0.1+	0.1+	2015 04 15	G96	0.9−	0.6−	2017 09 27	F51	0.0	0.6+				
2011 08 06	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.2−	0.4+				

2011 08 06	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.4+
2011 08 06	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2012 11 16	H21	0.4−	0.5+	2015 04 18	W84	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.7+
2012 11 16	H21	0.1−	0.0	2015 04 18	W84	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2012 11 16	H21	0.7−	0.6+	2015 04 19	W84	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2012 11 16	H21	(0.1−	1.6+)	2015 04 19	W84	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 03 17	F51	0.1−	0.3+	2015 04 19	W84	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0

(505992)∗ 2015 GV$_{37}$ = 2005 WU$_{50}$

Discovered* 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337047)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	262.64929					
n	0.24302642	ω	77.20306		−0.74151655	−0.66453939
a	2.5431212	Ω	61.06679		+0.56731726	−0.69455914
e	0.1128705	i	6.06147		+0.35819594	−0.27563564
P	4.06	H	17.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.3−	0.1−	2009 11 23	G96	0.0	0.2+	2015 04 16	F51	0.3−	0.0
2005 11 25	G96	0.1−	0.1+	2011 04 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.1+	0.3+	2011 04 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+
2005 11 26	G96	0.4−	0.2+	2011 04 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+
2005 11 26	G96	0.0	0.4+	2013 11 10	691	0.4−	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.2+
2005 11 26	G96	0.1+	0.3+	2013 11 10	691	0.3−	0.4+	2015 04 18	F51	0.0	0.3+
2005 11 26	G96	0.1−	0.2+	2013 11 10	691	0.3−	0.5+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+
2005 11 26	G96	0.1+	0.0	2013 11 24	F51	0.2+	0.0	2015 04 18	F51	0.2+	0.0
2005 11 26	G96	0.2+	0.1+	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+
2005 11 26	G96	0.3−	0.1+	2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.0
2005 11 26	G96	0.1−	0.2+	2013 11 24	F51	0.2+	0.2+	2015 04 20	F51	0.1−	0.2+
2005 12 02	G96	0.0	0.1+	2013 12 23	G96	0.2−	0.2−	2015 04 23	G96	0.4−	0.4+
2005 12 02	G96	0.1+	0.3−	2013 12 23	G96	0.1+	0.1−	2015 04 23	G96	0.5−	0.4+
2005 12 02	G96	0.4+	0.2−	2013 12 23	G96	0.4+	0.1−	2015 04 23	G96	0.2+	0.2+
2005 12 02	G96	0.1+	0.2−	2013 12 23	G96	0.6+	0.3+	2015 04 23	G96	0.4+	0.0
2006 01 02	G96	0.1−	0.3−	2015 03 21	F51	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.8+
2006 01 02	G96	0.1−	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.2−	0.2−
2006 01 02	G96	0.2−	0.6−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.3+
2006 01 02	G96	0.6−	0.3−	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2009 11 23	G96	0.1+	0.2+	2015 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2009 11 23	G96	0.2−	0.4+	2015 04 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2009 11 23	G96	0.2+	0.2+	2015 04 15	F51	0.2+	0.1−				

(505993)∗ 2015 GZ$_{38}$

Discovered* 2011 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	254.77447					
n	0.24425198	ω	349.26062		−0.86183961	−0.50136935
a	2.5346071	Ω	160.08022		+0.48039674	−0.85537748
e	0.0907340	i	12.98569		+0.16263901	−0.13022342
P	4.04	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2011 03 09	691	0.2−	0.0	2015 03 21	703	0.6−	0.3−	2017 09 27	G96	0.4+	0.5+
2011 03 09	691	0.1+	0.3+	2015 03 21	703	0.7+	0.5+	2017 09 27	G96	0.6+	0.3−
2011 03 09	691	0.1−	0.3+	2015 03 21	703	0.6+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.4+
2011 04 02	G96	0.1+	0.3+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−
2011 04 02	G96	0.6+	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.2−
2011 04 02	G96	0.5+	0.0	2015 03 25	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−
2012 05 21	G96	0.1−	0.8+	2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.3−	0.1−
2012 05 21	G96	0.3+	0.6+	2015 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2012 05 21	G96	0.3−	0.4+	2015 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2012 05 21	G96	(2.0−	1.0+)	2015 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 01 25	F51	0.1+	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 25	F51	0.1+	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 01 25	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2016 07 29	F51	0.1−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.3+
2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.3+
2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	2016 07 29	F51	0.1+	0.4+				
2015 03 21	703	0.1+	0.6+	2017 09 27	G96	0.1−	0.6+				

(505994)∗ 2015 GN$_{41}$ = 2013 YB$_{49}$ = 2014 BP$_{28}$

Discovered* 2009 Jan. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337052), T. B. Spahr (d, *MPO* 292245)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	141.10122					
n	0.17902171	ω	97.10062		−0.77566491	+0.60987773
a	3.1179244	Ω	120.61846		−0.62748538	−0.71750283
e	0.0554841	i	10.88157		−0.06786790	−0.33650979
P	5.51	H	16.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.0	0.0	2014 01 09	G96	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2001 11 11	645	0.2+	0.0	2014 01 09	G96	0.1−	0.3−	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−
2007 12 19	G96	0.5+	0.1+	2014 01 09	G96	0.4−	0.8−	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−
2007 12 19	G96	0.1+	0.0	2014 01 09	G96	0.3+	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.1−
2007 12 19	G96	0.8+	0.5−	2014 01 21	G96	0.5+	0.0	2015 05 13	G36	0.1−	0.1−
2007 12 19	G96	0.2−	0.3−	2014 01 21	G96	0.5+	0.4+	2015 05 13	G36	0.1+	0.3+
2009 01 18	691	0.1+	0.1−	2014 01 21	G96	0.7+	0.1−	2015 05 13	G36	0.1+	0.1−
2009 01 18	691	0.3−	0.0	2014 01 21	G96	0.2+	0.1−	2015 05 14	G36	0.1−	0.2+
2009 01 18	691	0.2−	1.4+	2014 01 27	691	0.0	1.0+	2015 05 14	G36	0.0	0.0
2009 02 21	691	0.6−	0.1+	2014 01 27	691	0.6−	0.2+	2015 05 14	G36	0.3+	0.1+
2009 02 21	691	0.6−	0.4−	2014 01 27	691	0.2+	0.0	2015 05 14	G36	0.0	0.1−
2009 02 21	691	0.4−	0.1+	2015 03 27	F51	0.0	0.2−	2015 05 16	G36	0.1−	0.1−
2013 12 24	G96	0.7+	0.0	2015 03 27	F51	0.0	0.0	2015 05 16	G36	0.1−	0.1−
2013 12 24	G96	0.1+	0.4−	2015 03 27	F51	0.0	0.1−	2015 05 17	G36	0.1−	0.1−
2013 12 24	G96	0.6+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−
2013 12 24	G96	0.9+	0.8−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.3−	0.1+
2013 12 30	J43	0.6+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.3−	0.1+
2013 12 30	J43	0.3+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2013 12 30	J43	0.2+	0.1−	2015 04 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.3−	0.0
2014 01 02	691	(1.8−	0.6−)	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1+
2014 01 02	691	0.1−	0.0	2015 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.2+
2014 01 02	691	0.0	0.4−	2015 04 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.7+

(505995)∗ 2015 GY$_{41}$ = 2010 ML$_{116}$ = 2014 AJ$_{3}$

Discovered* 2012 Oct. 20 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337053)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	97.48935					
n	0.17871710	ω	161.92159		−0.08877748	+0.97626074
a	3.1214663	Ω	102.62427		−0.93703117	−0.01459383
e	0.0253545	i	11.68107		−0.33777380	−0.21610644
P	5.51	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2008 02 08	G96	0.4+	0.4−	2014 01 10	691	0.2−	0.5+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+
2008 02 08	G96	0.0	0.4−	2014 01 10	691	0.3−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+
2008 02 08	G96	0.1+	0.1−	2014 01 10	691	0.2−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.1+
2008 02 08	G96	0.1+	0.2−	2014 01 22	D29	0.5+	0.3+	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2010 06 18	G96	0.0	0.2+	2014 01 22	D29	0.2+	0.1−	2015 04 21	D29	1.2−	1.4+
2010 06 18	G96	0.0	0.3+	2014 01 22	D29	1.1+	0.3−	2015 04 21	D29	0.1+	0.7−
2010 06 18	G96	0.2−	0.0	2014 02 19	926	0.3+	0.3+	2015 04 26	D29	0.2−	0.2+
2010 06 18	G96	0.2−	0.0	2014 02 19	926	0.8+	0.1+	2015 04 26	D29	0.1−	0.6−

2012 10 20	F51	0.2−	0.0	2014 02 19	926	0.2+	0.7−	2015 06 08	F51	0.2+	0.1−
2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2015 06 08	F51	0.2+	0.1−
2012 10 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 06 08	F51	0.0	0.1−
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 06 08	F51	0.2+	0.1−
2012 11 12	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.3−	0.3+
2012 11 12	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	G45	0.7+	0.6+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2+
2012 11 12	F51	0.0	0.2+	2015 03 24	G45	0.4+	0.6+	2017 09 18	F51	0.1−	0.3+
2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2015 03 24	G45	0.4+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2013 10 09	G96	0.2+	0.4+	2015 03 24	G45	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.2−	0.0
2013 10 09	G96	0.2−	0.3+	2015 03 24	G45	0.3−	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2013 10 09	G96	0.2−	0.8+	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2014 01 01	F51	0.2+	0.2−	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.3+
2014 01 01	F51	0.2+	0.2−	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2014 01 01	F51	0.1+	0.2−	2015 04 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.3+
2014 01 02	691	0.5+	0.3−	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.4+
2014 01 02	691	0.8−	0.5+	2015 04 16	F51	0.0	0.0				
2014 01 02	691	0.2−	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+				

(505996)∗ 2015 GN$_{42}$ = 2009 CF$_{41}$ = 2014 AC$_{45}$

Discovered* 2009 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337053)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.90829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19210661	ω	143.22848		+0.17802544	+0.97433312	
a	2.9746863	Ω	136.54079		−0.94379415	+0.20869051	
e	0.0718769	i	11.55458		−0.27849513	−0.08439930	
P	5.13	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 13	691	0.4−	0.0	2014 01 10	G96	0.0	0.7+	2015 04 16	F51	0.3−	0.1+
2009 02 13	691	0.2−	1.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.1−
2009 02 13	691	0.0	0.6+	2015 01 28	F51	0.1−	0.4+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0
2009 02 19	691	0.3+	0.2−	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2016 07 13	F51	0.1−	0.2+
2009 02 19	691	0.2+	0.4−	2015 01 28	F51	0.0	0.3+	2016 07 13	F51	0.2−	0.2+
2009 02 19	691	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.2+
2011 08 05	J04	0.3+	0.4+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.2+
2011 08 05	J04	0.4+	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+
2013 12 31	691	0.1+	0.5+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.3+
2013 12 31	691	0.4−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+
2013 12 31	691	0.1−	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+
2013 12 31	F51	0.2+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	1.1+	0.2−
2013 12 31	F51	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.9−
2013 12 31	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.6−
2013 12 31	F51	0.2+	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.5+
2014 01 09	691	0.3+	0.5−	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2014 01 09	691	0.3−	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2014 01 09	691	0.4−	0.1−	2015 04 15	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2014 01 10	G96	0.1+	0.8−	2015 04 15	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2014 01 10	G96	0.3+	0.4−	2015 04 15	F51	0.0	0.2−				
2014 01 10	G96	0.1+	0.4−	2015 04 15	F51	0.0	0.2−				

(505997)∗ 2015 GO$_{43}$

Discovered* 2015 Mar. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.22443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20924582	ω	20.42353		+0.27598027	−0.93994370	
a	2.8099474	Ω	54.08165		+0.84384283	+0.13689782	
e	0.0455080	i	14.35965		+0.46017841	+0.31267367	
P	4.71	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 02 17	G96	0.2+	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.3+
2010 02 17	G96	0.3+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.3+
2010 02 17	G96	0.2+	0.2−	2015 04 16	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+
2012 10 10	F51	0.1−	0.2+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.2+
2012 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2012 10 10	F51	0.1−	0.3+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.4+	0.3−
2012 10 10	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.2+	2017 09 18	F51	0.3−	0.3−
2012 10 10	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	691	0.3+	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2012 10 10	F51	0.5−	0.0	2015 04 20	691	0.1+	0.4+	2017 09 27	G96	0.2−	0.2+
2012 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	691	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2012 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.2−	0.2+	2017 09 27	G96	0.3−	0.2+
2014 01 04	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2014 01 04	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2014 01 04	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2014 01 04	F51	0.0	0.2+	2015 05 19	F51	0.1+	0.3−	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.2+	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2015 05 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+
2015 04 10	691	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2015 04 10	691	0.1−	0.4+	2015 05 24	F51	0.4+	0.0	2017 10 24	G96	1.3−	0.0
2015 04 10	691	0.2+	0.1+	2015 05 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.5−	0.1−
2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.5+
2015 04 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+

(505998)∗ 2015 GR$_{43}$

Discovered* 2015 Mar. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.44968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18124694	ω	195.23626		+0.00426137	+0.98888280	
a	3.0923520	Ω	75.18099		−0.90065212	+0.06838187	
e	0.1148151	i	8.84430		−0.43451997	−0.13204060	
P	5.44	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 12 10	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2012 12 10	F51	0.0	0.3+	2015 04 20	691	0.2−	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2012 12 10	F51	0.2−	0.2+	2015 04 20	691	0.3−	0.3+	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2012 12 10	F51	0.1−	0.3+	2015 04 20	691	0.2−	0.2−	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.4+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	691	0.6−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2015 04 15	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	691	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.5+
2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	691	0.0	0.3−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2015 04 15	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.3−	0.3+
2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2015 04 16	F51	0.2+	0.1−	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 04 16	F51	0.3+	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 04 16	F51	0.3+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 04 18	F51	0.3+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+				
2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−				

(505999)∗ 2015 GB$_{44}$

Discovered* 2010 Feb. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.45286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22126159	ω	49.38831		−0.45639120	−0.86651832	
a	2.7072729	Ω	68.85502		+0.73684100	−0.49540013	
e	0.1534868	i	12.51602		+0.49877091	−0.06103045	
P	4.45	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 06	291	0.1−	0.2−	2013 12 28	G96	0.1−	0.1−	2015 04 22	691	0.7−	0.1−
2002 06 06	291	0.1+	0.1−	2013 12 28	G96	0.1+	0.0	2015 04 22	691	0.2−	0.0
2002 06 06	291	0.1−	0.5+	2013 12 28	G96	0.2−	0.3−	2015 04 22	691	0.3−	0.1+
2010 02 13	703	0.7+	1.3+	2013 12 28	G96	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0

2010 02 13	703	(1.2−	1.9+)	2015 01 30	F51	0.1−	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.1−
2010 02 13	703	0.1−	0.7−	2015 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+
2010 02 13	703	(2.9−	1.0−)	2015 01 30	F51	0.0	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.1−
2010 05 08	G96	0.2−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2010 05 08	G96	0.1+	0.3−	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+
2010 05 08	G96	0.4+	0.2−	2015 02 16	F51	0.4+	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2010 05 08	G96	0.2+	0.3−	2015 02 16	F51	0.3+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1−
2013 10 24	691	0.5−	0.3+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2015 05 19	F51	0.3+	0.2+
2013 10 24	691	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.2−	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+
2013 10 24	691	0.5−	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.2−	2015 05 19	F51	0.2−	0.1−
2013 11 11	691	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2015 06 08	F51	0.3−	0.2−
2013 11 11	691	0.0	0.0	2015 04 15	F51	0.1+	0.1−	2015 06 08	F51	0.1−	0.0
2013 11 11	691	0.4−	0.2+	2015 04 15	F51	0.1+	0.0	2015 06 08	F51	0.0	0.1+
2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 04 15	F51	0.1−	0.0	2015 06 08	F51	0.2−	0.0
2013 11 26	F51	0.2+	0.0	2015 04 15	F51	0.1+	0.2−	2017 09 16	F51	0.1−	0.3+
2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.2−	0.2+
2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2013 11 29	D29	(2.0+	0.2−)	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.2−	0.2+
2013 11 29	D29	0.3+	0.6−	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.1+
2013 11 29	D29	(0.4−	2.4−)	2015 04 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 26	G96	0.8−	0.1+
2013 12 04	D29	0.3+	0.2−	2015 04 18	F51	0.2−	0.2+	2017 10 26	G96	0.9+	0.3+
2013 12 04	D29	0.8+	0.7+	2015 04 18	F51	0.0	0.3+	2017 10 26	G96	0.7+	0.0
2013 12 04	D29	0.1+	0.5+	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+				

(506000)∗ 2015 GA$_{48}$ = 2004 JL$_{44}$

Discovered* 2004 May 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337059)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.77071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17342891	ω	228.53656		+0.66603883	+0.72474608	
a	3.1846012	Ω	84.14008		−0.62053734	+0.66962687	
e	0.0656921	i	10.21714		−0.41391507	+0.16230518	
P	5.68	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 12	699	0.0	0.4−	2015 04 15	F51	0.0	0.0	2015 05 20	F51	0.1+	0.1−
2004 05 12	699	0.0	0.4+	2015 04 15	F51	0.0	0.1−	2015 05 20	F51	0.2+	0.1−
2004 05 12	699	0.8−	0.9−	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0
2004 05 12	699	0.0	0.8−	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+
2004 05 15	704	0.5+	0.6+	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.2+	0.0
2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2004 05 15	704	0.4+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+
2004 05 15	704	0.3+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+
2009 03 29	703	(1.8−	0.9−)	2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2015 08 10	F51	0.1−	0.2−
2009 03 29	703	0.3−	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.2+
2009 03 29	703	0.9−	0.1−	2015 04 19	G45	0.5+	0.3−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2009 03 29	703	1.4−	1.0+	2015 04 19	G45	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2014 03 02	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	G45	0.4+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2014 03 02	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	G45	0.4+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2014 03 02	F51	0.3+	0.1+	2015 04 19	G45	0.0	0.0	2017 09 26	T05	0.1−	0.6−
2015 03 16	G45	0.6+	0.4+	2015 04 19	G45	0.1+	0.1−	2017 09 26	T05	0.2+	0.2+
2015 03 16	G45	0.6−	0.0	2015 04 19	G45	0.3+	0.0	2017 09 26	T05	0.1+	0.5−
2015 03 16	G45	0.6−	0.4+	2015 04 19	G45	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2015 03 16	G45	0.2+	0.2−	2015 04 21	G45	0.3+	0.3+	2017 09 26	T05	0.1−	0.6−
2015 03 16	G45	0.3+	0.6+	2015 04 21	G45	0.3+	0.0	2017 09 26	T05	0.3−	0.1−
2015 03 16	G45	0.0	0.7+	2015 04 21	G45	0.5+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2015 03 25	F51	0.2+	0.1−	2015 04 21	G45	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	703	1.2+	0.6+	2017 10 14	703	0.0	1.3+
2015 03 25	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	703	0.4+	1.3+	2017 10 14	703	0.4−	0.8+
2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	703	0.2+	0.1+	2017 10 17	703	0.8−	0.2−
2015 03 29	G45	0.1+	0.3+	2015 04 24	703	1.2−	0.4+	2017 10 17	703	0.2−	0.5+
2015 03 29	G45	0.4−	0.3+	2015 05 09	703	0.8−	0.7+	2017 10 17	703	(1.7−	0.1−)
2015 03 29	G45	0.2−	0.4+	2015 05 09	703	0.3−	0.7+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2015 03 29	G45	0.0	0.7+	2015 05 09	703	0.6−	0.3−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2015 05 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.3+
2015 04 15	F51	0.0	0.1−	2015 05 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.1+

(506001)∗ 2015 GL$_{50}$

Discovered* 2011 Sept. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.56805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17578421	ω	221.77979		+0.90760085	+0.37270276	
a	3.1560907	Ω	115.37161		−0.30562856	+0.90215479	
e	0.1007029	i	12.35108		−0.28784001	+0.21727719	
P	5.61	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 31	691	0.4+	0.7−	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2007 12 31	691	0.3−	0.4−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2007 12 31	691	0.2−	0.5+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2009 04 21	G96	0.2+	0.4+	2015 04 24	F51	0.1−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.3+
2009 04 21	G96	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2009 04 21	G96	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.3+
2009 04 21	G96	0.2−	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2011 09 08	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.5−	0.4+
2011 09 08	F51	0.1+	0.2−	2015 05 18	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.5+	0.2+
2011 09 08	F51	0.3+	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.5−	0.3+
2011 09 08	F51	0.1+	0.1−	2015 05 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2011 10 05	F51	0.3−	0.2+	2016 07 04	691	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2011 10 05	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	691	0.3−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+
2011 10 05	F51	0.2−	0.2−	2016 07 04	691	0.5−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2011 10 05	F51	0.1−	0.2+	2016 07 10	G96	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2015 04 13	F51	0.1−	0.2+	2016 07 10	G96	0.5+	0.4−	2017 10 29	F51	0.2−	0.0
2015 04 13	F51	0.2−	0.0	2016 07 10	G96	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.3−	0.0
2015 04 13	F51	0.1−	0.0	2016 07 10	G96	0.3+	0.3−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0

(506002)∗ 2015 HN$_2$ = 2007 HB$_9$

Discovered* 2007 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337066)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.98819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23275387	ω	289.90923		−0.84359741	−0.51528897	
a	2.6174081	Ω	219.48754		+0.53686982	−0.81496496	
e	0.0856173	i	13.74242		−0.01068659	−0.26515919	
P	4.23	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 11	691	0.0	0.2−	2009 11 25	G96	0.5+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2007 04 11	691	0.1+	0.2+	2009 11 25	G96	0.2+	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2007 04 11	691	0.2+	0.3−	2009 11 25	G96	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2007 04 18	291	0.1+	0.7+	2013 10 09	691	0.7−	0.9+	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2007 04 18	291	0.2−	0.3+	2013 10 09	691	0.5−	0.9−	2015 04 16	F51	0.1−	0.0
2007 04 18	291	0.2−	0.3+	2013 10 09	691	0.4−	0.3+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0
2007 04 19	691	0.2−	0.2+	2013 10 23	G96	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0
2007 04 19	G96	0.0	0.2−	2013 10 23	G96	0.3−	0.4+	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2007 04 19	G96	0.1+	0.1+	2013 10 23	G96	0.4+	0.3+	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2007 04 19	691	0.2+	0.0	2013 10 23	G96	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.0
2007 04 19	G96	0.2−	0.2−	2013 11 08	G96	0.2+	0.5+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2007 04 19	G96	0.1−	0.0	2013 11 08	G96	0.2+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2007 04 19	691	0.3+	0.1−	2013 11 08	G96	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2009 10 22	G96	0.0	0.7+	2013 11 08	G96	0.2+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2009 10 22	G96	0.2+	0.3+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2009 10 22	G96	0.4+	0.2+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2009 10 22	G96	0.1+	0.5−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2009 11 17	G96	0.1+	0.2−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.3+
2009 11 17	G96	0.1−	0.2−	2015 02 10	703	(0.7−	3.6−)	2017 10 23	G96	0.8+	1.2−
2009 11 17	G96	0.1+	0.1+	2015 02 10	703	0.9−	1.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.5+

2009 11 17	G96	0.1−	0.3+	2015 02 10	703	0.8−	1.1−	2017 10 23	G96	1.0+	0.2−
2009 11 25	G96	0.7+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1+				

(506003)∗ 2015 HT$_3$ = 2010 CY$_{142}$

Discovered* 2010 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337067)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.67617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21794448	ω	224.78618		−0.98136004	−0.08632237	
a	2.7346734	Ω	309.47194		+0.16441273	−0.83971339	
e	0.0787101	i	12.85167		−0.09950340	−0.53612486	
P	4.52	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.2+	0.3+	2013 12 07	F51	0.1−	0.2+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+
2000 12 30	691	0.0	0.2+	2013 12 07	F51	0.3−	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+
2000 12 30	691	0.0	0.0	2013 12 07	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2010 01 07	691	0.2−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1−
2010 01 07	691	0.7+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2010 01 07	691	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2010 02 09	G96	0.3+	0.5−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 05 17	F51	0.0	0.1+
2010 02 09	G96	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 05 17	F51	0.0	0.0
2010 02 09	G96	0.1−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2010 02 09	G96	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.2+
2010 02 09	G96	0.1−	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−
2010 02 09	G96	0.2−	0.3−	2015 02 22	F51	0.2+	0.1−	2015 05 18	F51	0.3+	0.1+
2010 02 09	G96	0.1+	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2010 02 09	G96	0.2−	0.3−	2015 02 22	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2010 02 17	G96	0.3−	0.4−	2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2010 02 17	G96	0.0	0.3−	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.2−	0.6+
2010 02 17	G96	0.2−	0.6−	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.4+
2010 02 17	G96	0.1+	0.3−	2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	G96	0.1−	0.2−
2010 03 15	G96	0.2−	0.3+	2015 03 17	703	0.9−	0.6+	2017 09 30	G96	0.3−	0.2+
2010 03 15	G96	0.3−	0.4−	2015 03 17	703	0.6−	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.0
2010 03 15	G96	0.1+	0.4−	2015 03 17	703	1.1−	0.6−	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2010 03 15	G96	0.0	0.2−	2015 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.6−	0.4+
2010 04 15	G96	0.1+	0.2+	2015 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+
2010 04 15	G96	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.4+
2010 04 15	G96	0.4−	0.5−	2015 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.4+	0.3+
2010 04 15	G96	0.3+	0.1−	2015 03 23	703	1.0−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2010 04 16	G96	0.0	0.1−	2015 03 23	703	0.2+	0.2−	2017 10 21	G96	0.5−	0.2+
2010 04 16	G96	0.0	0.2−	2015 03 23	703	0.3+	1.0+	2017 10 21	G96	0.5−	0.1+
2010 04 16	G96	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2010 04 16	G96	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.4−	0.1+
2013 11 28	F51	0.0	0.2−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.5−	0.3+
2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.6−	0.1−
2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2013 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.1+				

(506004)∗ 2015 HU$_4$

Discovered* 2011 June 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.39562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21433425	ω	39.76557		+0.23100491	+0.96261298	
a	2.7652962	Ω	244.01299		−0.92791879	+0.17424758	
e	0.0989016	i	9.05482		−0.29258068	+0.20739825	
P	4.60	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 06 04	G96	0.0	0.4+	2015 03 21	F51	0.3+	0.1+	2016 07 05	G96	0.3+	0.4−
2011 06 04	G96	0.2−	0.2+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	G96	0.1−	0.4+
2011 06 04	G96	0.1−	0.2+	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2016 07 13	G96	(0.8−	2.1+)
2011 06 04	G96	0.3−	0.4−	2015 04 16	F51	0.2−	0.2+	2016 07 13	G96	0.1+	0.5+
2011 06 24	G96	0.8+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	G96	0.2−	0.1+
2011 06 24	G96	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.5+
2011 06 24	G96	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2011 06 24	G96	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2015 01 22	F51	0.2+	0.2−	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	1.8+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2016 07 05	G96	0.5−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G96	0.7−	0.5+				

(506005)∗ 2015 HQ$_{12}$ = 2006 KM$_{24}$ = 2012 SZ$_8$

Discovered* 2006 May 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384437)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.40877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21350361	ω	87.23138		−0.88783502	−0.45967850	
a	2.7724639	Ω	65.40150		+0.41244067	−0.81524737	
e	0.0120200	i	1.32890		+0.20406294	−0.35223202	
P	4.62	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 19	G96	0.4+	0.4+	2012 09 19	H21	0.1+	0.4+	2015 04 19	G96	0.2+	0.0
2006 05 19	G96	0.3−	0.3−	2012 09 19	H21	0.1+	0.5+	2015 05 10	G96	1.0−	0.3−
2006 05 19	G96	0.1+	0.7−	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2015 05 10	G96	0.1+	0.3−
2006 05 19	G96	0.1−	0.4−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2015 05 10	G96	0.0	0.0
2006 05 24	691	0.0	0.6+	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+	2015 05 10	G96	0.4+	0.4−
2006 05 24	691	0.0	0.4−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.2+	0.0
2006 05 24	691	0.2+	0.3+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.3+
2012 09 17	691	0.5+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2012 09 17	691	0.4−	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.5+
2012 09 17	691	0.1−	0.5−	2015 04 17	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.5+
2012 09 17	G96	0.4−	0.0	2015 04 17	G96	0.3+	0.4−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2012 09 17	G96	0.3−	0.3−	2015 04 17	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2012 09 17	G96	0.7−	0.3−	2015 04 17	G96	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.4+
2012 09 17	G96	0.0	0.5+	2015 04 19	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2012 09 19	H21	0.1+	0.3+	2015 04 19	G96	0.5−	0.2−				
2012 09 19	H21	0.0	0.0	2015 04 19	G96	0.2+	0.1+				

(506006)∗ 2015 HP$_{14}$

Discovered* 2005 June 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.14185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18295688	ω	198.46531		+0.56091621	+0.79807197	
a	3.0730542	Ω	106.21629		−0.72774932	+0.60208251	
e	0.1144193	i	13.25254		−0.39465673	+0.02403701	
P	5.39	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 16	691	0.3−	0.3−	2015 02 23	F51	0.3+	0.1+	2015 05 15	F51	0.0	0.0
2005 06 16	691	0.2−	0.4−	2015 02 23	F51	0.2+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2005 06 16	691	0.1−	0.2−	2015 02 23	F51	0.3+	0.3+	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2005 07 07	691	1.1+	0.8+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.2−
2005 07 07	691	0.2−	0.2−	2015 03 22	F51	0.2−	0.0	2016 07 08	F51	0.2−	0.2−
2005 07 07	691	0.2−	0.2−	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.2+
2010 06 14	G96	0.0	0.3−	2015 04 19	691	0.1−	0.3+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1+
2010 06 14	G96	0.3−	0.2−	2015 04 19	691	0.1−	0.4+	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2010 06 14	G96	0.3−	0.2−	2015 04 19	691	0.1−	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2010 06 14	G96	0.6−	0.1−	2015 04 20	D29	0.8+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2011 09 20	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	D29	0.3−	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2011 09 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	D29	0.4−	0.5−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2014 03 06	G96	0.1−	0.9+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2014 03 06	G96	0.2−	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2014 03 06	G96	0.0	0.3−	2015 04 24	F51	0.2+	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2014 03 06	G96	0.7−	0.3−	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.2−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0

2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.4+
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+
2015 02 23	F51	0.3+	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.4+

(506007)∗ 2015 HB$_{22}$ = 2010 EQ$_{54}$

Discovered* 2010 Mar. 12 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 380909)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.01795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17667646	ω	59.28490		−0.34090770		+0.93854226
a	3.1454559	Ω	191.18480		−0.92933202		−0.34512103
e	0.0858813	i	16.17644		−0.14185884		+0.00546843
P	5.58	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2015 05 07	F51	0.3−	0.4+
2006 10 02	G96	0.1−	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.2−	0.0
2006 10 02	G96	0.2−	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 05 19	F51	0.0	0.1−
2006 10 02	G96	0.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.4−
2010 03 12	C51	0.5+	0.8−	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−	2016 07 09	F51	0.0	0.2−
2010 03 12	C51	0.6+	0.7+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−	2016 07 09	F51	0.0	0.0
2010 03 13	C51	1.1+	0.3+	2015 04 20	F51	0.2+	0.1−	2016 07 09	F51	0.0	0.0
2010 03 13	C51	0.3−	0.5−	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.5+
2010 03 13	C51	0.7−	0.1−	2015 04 21	F51	0.2+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2010 03 13	C51	0.8−	1.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.7+	0.1−
2010 03 13	C51	0.1−	0.3−	2015 04 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 20	G96	0.4+	0.4+
2011 09 19	G96	0.3+	0.2−	2015 04 21	F51	0.3+	0.1−	2017 10 20	G96	(0.6−	1.6+)
2011 09 19	G96	0.0	0.2−	2015 05 06	F51	0.4−	0.5+	2017 10 20	G96	1.5−	0.1+
2011 09 19	G96	0.1+	0.1+	2015 05 06	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.7−	0.3+
2015 03 15	691	0.2+	0.0	2015 05 06	F51	0.1−	0.4+	2017 10 24	G96	0.5−	0.4+
2015 03 15	691	0.0	0.2+	2015 05 07	F51	0.2−	0.5+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+
2015 03 15	691	0.2−	0.7−	2015 05 07	F51	0.3−	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.4+

(506008)∗ 2015 HC$_{24}$ = 1995 UB$_{35}$

Discovered* 1995 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384437)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.77348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17915278	ω	143.93960		+0.84297212		+0.53784608
a	3.1164034	Ω	183.57633		−0.52544916		+0.81884379
e	0.0915375	i	10.09706		−0.11533074		+0.20054039
P	5.50	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.3+	0.2−	2015 04 13	G96	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.4+
1995 10 21	691	0.5−	0.1+	2015 04 13	G96	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
1995 10 21	691	0.1−	0.2−	2015 04 20	F51	0.3+	0.2+	2017 09 29	F51	0.2+	0.2+
1995 10 26	691	0.3−	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
1995 10 26	691	0.6+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
1995 10 26	691	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.8−
2010 06 07	691	0.1−	0.0	2015 04 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2010 06 07	691	0.0	0.2+	2015 04 21	F51	0.2−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2010 06 07	691	0.0	0.3−	2017 09 23	F51	0.3−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.6+
2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2015 03 20	F51	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.4+
2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 04 13	G96	0.3+	0.4+	2017 09 27	G96	0.3−	0.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 04 13	G96	0.3−	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.1+				

(506009)∗ 2015 HT$_{32}$ = 2007 UF$_{71}$

Discovered* 2007 Oct. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. À. López (*MPO* 337087)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.58534		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18611741	ω	114.38584		−0.91994485		−0.33602862
a	3.0381652	Ω	46.69544		+0.17441665		−0.81213545
e	0.0952919	i	16.11222		+0.35111296		−0.47699139
P	5.30	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 30	G96	0.3−	0.1−	2007 11 05	G96	0.4+	0.2+	2015 04 20	F51	0.2+	0.1+
2007 10 30	G96	0.4−	0.1+	2007 11 05	G96	0.1−	0.1−	2015 04 20	F51	0.2+	0.1+
2007 10 30	G96	0.2−	0.0	2012 11 06	F51	0.3−	0.1−	2015 04 20	F51	0.3+	0.2+
2007 10 30	G96	1.3+	0.1+	2012 11 06	F51	0.2−	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.0
2007 11 02	291	0.2−	0.1+	2012 11 06	F51	0.1−	0.1−	2015 04 21	F51	0.2+	0.0
2007 11 02	291	0.1+	0.2−	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2015 04 21	F51	0.3+	0.0
2007 11 02	291	0.2−	0.2+	2015 01 28	F51	0.2+	0.1−	2015 04 21	F51	0.2+	0.0
2007 11 03	G96	0.7+	0.0	2015 01 28	F51	0.3+	0.2−	2015 05 06	F51	0.4−	0.2+
2007 11 03	G96	0.3+	0.3−	2015 01 28	F51	0.2+	0.1+	2015 05 06	F51	0.5−	0.3−
2007 11 03	G96	0.0	0.2−	2015 03 24	691	0.1+	0.4+	2015 05 06	F51	0.5−	0.3−
2007 11 03	G96	0.3+	0.0	2015 03 24	691	0.2−	0.3−	2015 05 24	F51	0.1−	0.4+
2007 11 04	691	0.6−	0.1+	2015 03 24	691	0.2−	0.3+	2015 05 24	F51	0.2+	0.4+
2007 11 04	691	0.2−	0.7+	2015 03 28	691	0.1−	0.5+	2015 05 24	F51	0.1−	0.2+
2007 11 04	691	0.2−	0.1+	2015 03 28	691	0.2+	0.1−	2017 08 24	F51	0.3−	0.2+
2007 11 04	G96	0.6+	0.1+	2015 03 28	691	0.1+	0.2−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2007 11 04	G96	0.1+	0.3−	2015 04 19	G45	0.7+	0.6+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2007 11 04	G96	0.3+	0.2+	2015 04 19	G45	0.6+	0.6−	2017 10 26	G96	0.2+	0.8+
2007 11 04	G96	0.6+	0.2+	2015 04 19	G45	0.4−	0.6−	2017 10 26	G96	0.0	0.4−
2007 11 05	G96	0.3+	0.2+	2015 04 19	G45	0.9−	0.4−	2017 10 26	G96	0.4+	0.8+
2007 11 05	G96	0.3+	0.2+	2015 04 20	F51	0.3+	0.2+	2017 10 26	G96	1.0+	0.2−

(506010)∗ 2015 HK$_{39}$

Discovered* 2011 Sept. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.79748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17706959	ω	221.76785		+0.77218251		+0.60804593
a	3.1407984	Ω	99.84040		−0.52203742		+0.77257367
e	0.0911247	i	10.78847		−0.36223072		+0.18278425
P	5.57	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 05	644	0.3+	0.4+	2014 03 08	G96	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
2005 08 05	644	0.0	0.4+	2014 03 08	G96	0.3+	0.7+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2005 08 05	644	0.1−	0.6+	2015 03 28	F51	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2006 11 25	G96	0.1−	0.1+	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2006 11 25	G96	0.0	0.2−	2015 03 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2006 11 25	G96	0.2−	0.2−	2015 04 17	691	0.1−	0.6+	2017 10 01	F51	0.0	0.3+
2006 11 25	G96	0.5−	0.0	2015 04 17	691	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+
2008 02 09	G96	0.0	0.0	2015 04 17	691	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2008 02 09	G96	0.8+	0.4−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2008 02 09	G96	0.2+	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.6−	0.2+
2008 02 09	G96	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2011 09 08	F51	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 09 08	F51	0.1−	0.0	2015 04 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 09 08	F51	0.2+	0.1−	2015 04 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 09 08	F51	0.1+	0.1−	2015 04 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 10 05	F51	0.0	0.1−	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 10 05	F51	0.0	0.3−	2015 05 25	F51	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 10 05	F51	0.1−	0.0	2015 05 25	F51	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 10 05	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 10 05	F51	0.0	0.1−	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 10 05	F51	0.2+	0.1+	2015 05 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2014 03 08	G96	0.1+	0.4+	2015 05 26	F51	0.2+	0.1+				
2014 03 08	G96	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+				

(506011)∗ 2015 HM$_{51}$ = 2010 CA$_{193}$ = 2010 PT$_{29}$

Discovered* 2010 Feb. 12 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337093)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.96446		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.18792083	ω	180.48598		+0.43858025		+0.88509666				
a	3.0186964	Ω	115.53467		−0.82395044		+0.46520874				
e	0.0898856	i	9.93818		−0.35882173		+0.01359161				
P	5.24	H	16.7	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2009 03 02	G96	0.4+	0.4+	2012 11 12	F51	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.2+	0.0					
2009 03 02	G96	0.3+	0.1+	2012 11 12	F51	0.2−	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+					
2009 03 02	G96	0.3−	0.5+	2012 11 12	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+					
2009 03 02	G96	0.1+	0.3−	2012 12 10	F51	0.1−	0.5+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+					
2010 02 12	C51	0.2+	0.2+	2012 12 10	F51	0.3−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1−					
2010 02 12	C51	0.9+	1.4−	2012 12 10	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.1−					
2010 02 12	C51	0.2+	0.5+	2012 12 10	F51	0.1−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0					
2010 02 12	C51	0.0	1.0+	2015 02 23	F51	0.2+	0.2+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+					
2010 02 13	C51	0.8−	0.9+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2015 05 19	F51	0.1−	0.2+					
2010 02 13	C51	0.1+	0.2−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+					
2010 02 13	C51	(1.3+	2.6−)	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	F51	0.4+	0.0					
2010 05 13	691	0.5+	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+					
2010 05 13	691	0.8−	0.8+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+					
2010 05 13	691	0.4−	0.1+	2015 04 13	F51	0.3−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+					
2010 08 05	C51	1.4+	1.3−	2015 04 13	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.2+					
2010 08 05	C51	0.4−	1.3−	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+					
2010 08 05	C51	(0.5+	2.2+)	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.2−					
2010 08 06	C51	0.5+	1.4+	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.4+					
2010 08 06	C51	(7.2+	7.1+)	2015 04 16	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−					
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+					
2011 08 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0					
2011 08 24	F51	0.2+	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+					
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+									

(506012)∗ 2015 HG$_{59}$

Discovered* 2015 Mar. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.83061		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.19419240	ω	106.59447		−0.73590585		−0.66746551				
a	2.9533476	Ω	31.80602		+0.50927911		−0.65633882				
e	0.0029492	i	12.46071		+0.44618087		−0.35172311				
P	5.08	H	16.1	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2012 10 22	F51	0.0	0.2+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+					
2012 10 22	F51	0.1−	0.3+	2015 05 21	W84	0.2+	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.0					
2012 10 22	F51	0.1−	0.3+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0					
2012 10 22	F51	0.1−	0.2+	2015 05 21	W84	0.1+	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.0					
2014 02 10	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.0					
2014 02 10	F51	0.1+	0.3+	2015 05 22	W84	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.1+					
2014 02 10	F51	0.1+	0.2+	2015 05 22	W84	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.3+					
2014 02 10	F51	0.2+	0.2+	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.4+					
2015 03 22	F51	0.4−	0.0	2015 05 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.4+					
2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 05 23	W84	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.0					
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 05 23	W84	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.3+					
2015 04 15	695	0.1+	0.4+	2015 05 23	W84	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3+					
2015 04 15	695	0.2+	0.5+	2015 05 23	W84	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−					
2015 04 15	695	0.3+	0.6+	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.3+					
2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2015 05 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2+					
2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2015 05 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.8−	0.1−					
2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2015 05 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−					
2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2015 05 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0					
2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0					
2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0					
2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+					
2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0					
2015 05 20	W84	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+					
2015 05 20	W84	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+					
2015 05 20	W84	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.3+									
2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1+	0.0									

(506013)∗ 2015 HH$_{61}$

Discovered* 2015 Jan. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.19898		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.23274539	ω	355.11200		−0.45992247		+0.86532058				
a	2.6174717	Ω	247.38622		−0.80719680		−0.50092365				
e	0.1308187	i	12.46366		−0.37000627		+0.01719859				
P	4.23	H	17.0	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2008 10 01	G96	0.5+	0.0	2015 04 21	F51	0.3+	0.0	2016 09 05	G96	0.4+	0.8+					
2008 10 01	G96	0.0	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.2−	2016 09 05	G96	0.0	0.1−					
2008 10 01	G96	0.9−	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2016 09 05	G96	0.6+	0.2+					
2008 10 01	G96	0.6+	0.5+	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	G96	0.3−	0.5−					
2008 10 01	G96	0.1+	0.7+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2016 09 06	G96	0.0	0.5+					
2011 05 28	G96	0.1+	0.2−	2015 05 17	F51	0.1−	0.2+	2016 09 06	G96	0.0	0.4−					
2011 05 28	G96	0.4−	0.0	2015 05 17	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.6+	0.1+					
2011 05 28	G96	0.2+	0.1−	2015 05 17	F51	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+					
2011 05 28	G96	0.4−	0.1+	2015 05 17	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0					
2012 10 07	F51	0.1−	0.2+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0					
2012 10 07	F51	0.0	0.2+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+					
2012 10 07	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.3−					
2014 01 03	G96	0.3−	0.4+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.2−	0.0					
2014 01 03	G96	0.2+	0.3+	2016 07 07	G96	0.4+	0.1−	2017 10 30	F51	0.2+	0.2+					
2014 01 03	G96	0.1−	0.2+	2016 07 07	G96	0.2−	0.3−	2017 10 30	F51	0.2−	0.1+					
2014 01 03	G96	0.0	0.1+	2016 07 07	G96	0.2−	0.4−	2017 10 30	F51	0.2−	0.1−					
2015 01 28	F51	0.1+	0.2+	2016 07 07	G96	0.5+	0.1−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+					
2015 01 28	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.5−	0.3+	2017 10 30	F51	0.3+	0.0					
2015 01 28	F51	0.2+	0.2+	2016 08 30	G96	1.2−	0.4−									
2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	1.3−	0.7+									

(506014)∗ 2015 HB$_{63}$ = 2010 FO$_{109}$ = 2013 WC$_{53}$

Discovered* 2010 Mar. 20 by WISE.

Id. P. Sicoli (*MPO* 350517)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.95953		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.23229046	ω	108.82091		−0.75083358		−0.65191483				
a	2.6208880	Ω	30.76357		+0.50050363		−0.66638776				
e	0.1236250	i	11.97116		+0.43098149		−0.36184860				
P	4.24	H	17.4	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2010 03 20	C51	0.6+	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F52	0.1+	0.1+					
2010 03 21	C51	0.9+	1.2−	2015 03 23	691	0.6−	0.5−	2015 04 23	F52	0.2+	0.0					
2010 03 21	C51	(2.4+	1.3+)	2015 03 23	691	0.7−	0.3−	2015 04 24	G96	0.3+	0.2+					
2010 03 21	C51	0.6−	0.1−	2015 03 23	691	0.4+	0.0	2015 04 24	G96	0.5−	0.1−					
2010 03 21	C51	0.2+	0.3+	2015 04 17	G96	0.1−	0.2+	2015 04 24	G96	0.1+	0.4+					
2010 03 21	C51	0.4+	0.2−	2015 04 17	G96	0.4+	0.4+	2015 04 24	G96	0.0	0.1−					
2010 03 21	C51	0.7−	0.0	2015 04 17	G96	0.2−	0.5+	2015 05 12	G96	0.1+	0.4+					
2010 03 21	C51	(3.1+	0.4+)	2015 04 17	G96	0.1−	0.1+	2015 05 12	G96	0.6+	0.9+					
2010 03 21	C51	0.4+	0.2−	2015 04 21	G45	1.2+	0.1−	2015 05 12	G96	0.1−	0.7+					
2010 03 21	C51	0.8−	0.6+	2015 04 21	G45	0.7+	0.1−	2015 05 12	G96	0.2+	0.9+					
2010 03 21	C51	1.1−	1.2−	2015 04 21	G45	0.7+	0.6+	2016 08 09	F51	0.0	0.1+					
2010 03 22	C51	0.8−	0.4−	2015 04 21	G45	0.3−	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.2+					
2010 03 22	C51	(0.3−	2.6+)	2015 04 21	G45	0.7+	0.7+	2016 08 09	F51	0.0	0.1+					
2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	G45	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−					
2013 11 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.3−	0.1+					
2013 11 25	F51	0.0	0.3+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+					

2013 11 25	F51	0.0	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2013 11 29	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.5−	0.2+
2013 11 29	F51	0.1−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2013 11 29	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.1+
2013 11 29	F51	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 03 18	F51	0.1+	0.2+	2015 04 23	F52	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F52	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+

(506015)∗ 2015 HO$_{67}$ = 2011 SB$_{152}$ = 2016 PY$_{8}$

Discovered* 2011 Sept. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384443)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.69110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18027476	ω	285.76420		+0.73760542	+0.67517789	
a	3.1034596	Ω	31.76930		−0.61313287	+0.67501874	
e	0.1466415	*i*	0.93016		−0.28285390	+0.29746346	
P	5.47	*H*	17.0	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 21	291	0.4+	0.3+	2011 10 03	B01	1.1+	0.2+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2004 04 21	291	0.4+	0.9+	2011 10 03	B01	1.0+	0.2+	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+
2004 04 21	291	0.1+	0.6+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2016 08 04	V30	0.2−	0.6−
2005 07 12	G96	0.1+	0.5−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 04	V30	0.3−	0.5−
2005 07 12	G96	0.3−	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2016 08 04	V30	0.4−	0.3−
2005 07 12	G96	0.2−	0.3−	2015 04 23	F51	0.2−	0.1−	2016 08 04	V30	0.4−	0.2+
2005 07 12	G96	0.0	0.3−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2016 08 04	V30	0.7−	0.0
2007 01 15	568	0.1−	0.5+	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2016 08 04	V30	0.8−	0.9−
2007 01 15	568	0.1−	0.4+	2015 04 23	F51	0.2−	0.0	2016 08 27	F51	0.2+	0.0
2007 01 15	568	0.0	0.3+	2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.2+	0.2+
2011 09 26	F51	0.2−	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2011 09 26	F51	0.1−	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	1.3−	0.9+
2011 09 26	F51	0.2−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.8+	0.4+
2011 09 26	F51	0.2−	0.2+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2011 09 28	G96	0.8−	0.6+	2015 04 24	F51	0.1−	0.3−	2017 10 27	G96	0.8+	0.4−
2011 09 28	G96	0.5−	0.6+	2015 04 25	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2011 09 28	G96	0.6−	0.6+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 09 28	G96	0.2−	0.2−	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2011 10 02	B01	1.0+	0.1+	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+				

(506016)∗ 2015 HV$_{73}$

Discovered* 2015 Mar. 17 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.77506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17742926	ω	216.28441		+0.68550882	+0.72644737	
a	3.1365525	Ω	97.04647		−0.65595588	+0.64514571	
e	0.1019869	*i*	2.80088		−0.31591066	+0.23677252	
P	5.55	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.6+	0.2−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 07 04	F51	0.1+	0.0
2006 11 23	G96	0.2−	0.3+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2016 07 04	F51	0.0	0.0
2006 11 23	G96	0.2+	0.6+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2006 11 23	G96	0.4−	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	F51	0.1−	0.2+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	F51	0.1−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2011 09 26	F51	0.1−	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2011 09 26	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2014 03 06	G96	0.4−	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.2+
2014 03 06	G96	0.0	0.7+	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2014 03 06	G96	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2014 03 06	G96	0.0	0.6+	2015 05 22	F52	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.3−
2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2015 05 22	F52	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	F52	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.6−
2015 03 17	F51	0.0	0.3−	2016 07 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.5+
2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.0				

(506017)∗ 2015 HG$_{80}$ = 2011 SY$_{234}$

Discovered* 2011 Sept. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. À. López (*MPO* 337105)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.52841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17633887	ω	272.99292		+0.61089862	+0.78360637	
a	3.1494690	Ω	35.46855		−0.62678929	+0.56587265	
e	0.1184011	*i*	11.22737		−0.48367144	+0.25641608	
P	5.59	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 26	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	F51	0.2−	0.2+	2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.1−
2011 09 26	F51	0.2−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2011 10 02	461	0.1−	0.6+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2−
2011 10 02	461	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2011 10 02	461	0.1−	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.3+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2011 10 02	461	0.2−	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.1−	0.0
2011 10 02	461	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2016 08 09	F51	0.1+	0.1−
2011 10 02	461	0.2−	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.1+	0.1−
2011 10 22	H15	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.1−
2011 10 22	H15	0.3+	0.8+	2015 05 10	G96	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2011 10 22	H15	0.8+	1.0−	2015 05 10	G96	0.2+	0.2+	2017 10 20	G96	0.9−	0.7−
2011 10 22	H15	0.2−	1.0+	2015 05 10	G96	0.2+	0.5+	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2015 05 10	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.4+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2015 03 18	F51	0.0	0.0	2015 05 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.5−	0.0
2015 03 18	F51	0.2−	0.2+	2015 05 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2015 04 17	G96	0.2+	0.1−	2015 05 24	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 04 17	G96	0.1+	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 04 17	G96	1.0−	0.1+	2016 07 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 04 17	G96	0.0	0.3−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+

(506018)∗ 2015 HE$_{84}$ = 2015 FO$_{78}$

Discovered* 2015 Mar. 17 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. À. López (d, *MPO* 346377), G. V. Williams (d, *MPO* 394206)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.68370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18898917	ω	270.65884		+0.75364961	+0.64753881	
a	3.0073094	Ω	48.99218		−0.52784911	+0.69846613	
e	0.1173850	*i*	8.59059		−0.39164726	+0.30469421	
P	5.22	*H*	16.5	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.3+	0.3−	2015 03 19	F51	0.2−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+
1996 11 09	691	0.6+	0.2+	2015 03 19	F51	0.2−	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.1−
1996 11 09	691	0.6+	0.6−	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1−
2001 10 26	691	0.4−	0.4+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−
2001 10 26	691	0.5−	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2001 10 26	691	1.0−	0.6+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2006 10 02	G96	0.3+	0.2−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.3−	0.4−	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2006 10 02	G96	0.4−	0.2−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1−	2016 08 10	F51	0.1+	0.0
2006 10 02	G96	0.2+	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.0
2012 12 06	G96	0.6−	0.8+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2012 12 06	G96	0.2−	0.6+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2012 12 06	G96	0.1−	0.6+	2015 05 18	G96	0.1+	0.4−	2016 08 27	F51	0.2−	0.0
2012 12 06	G96	0.3−	0.4+	2015 05 18	G96	0.1+	0.3−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2015 03 17	F51	0.0	0.3+	2015 05 18	G96	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2015 03 17	F51	0.1−	0.2+	2015 05 18	G96	0.3+	0.2−	2017 10 27	G96	0.8+	0.0
2015 03 17	F51	0.3−	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2015 03 18	F51	0.0	0.2−	2015 05 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.3+

2015 03 18	F51	0.1+	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.7+
2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.1+				
2015 03 19	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.0				

(506019)∗ 2015 HN$_{84}$

Discovered* 2015 Mar. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.36089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22532792	ω	297.34585		−0.82173539	−0.55995042	
a	2.6746033	Ω	208.97293		+0.56879200	−0.79448976	
e	0.2040497	i	12.62338		+0.03502305	−0.23503519	
P	4.37	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 22	644	0.1−	0.4+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 05 25	F51	0.1−	0.1−
2006 04 22	644	0.4−	0.2+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.2−
2006 04 22	644	0.2+	0.6−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.3+	0.2+
2011 06 09	G96	0.0	0.5−	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2011 06 09	G96	0.8−	0.4−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.2−	0.3+
2011 06 09	G96	0.1+	0.2−	2015 04 24	F52	0.1−	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+
2011 06 09	G96	0.0	0.2−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.2−
2013 11 08	H21	1.2+	0.9+	2015 04 24	F52	0.1−	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2013 11 08	H21	0.8+	0.8+	2015 04 24	F52	0.1+	0.0	2016 07 09	F51	0.2+	0.0
2013 11 08	H21	(0.9+	2.0+)	2015 04 24	F52	0.0	0.1+	2016 07 09	F51	0.2−	0.2−
2015 03 25	G96	(1.5−	0.4−)	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.1−	0.2−
2015 03 25	G96	0.2−	0.5+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.1+	0.0
2015 03 25	G96	0.2+	0.6+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2015 03 25	G96	0.2+	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.2+	0.0
2015 04 20	G45	0.4−	0.1+	2015 04 26	F51	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2015 04 20	G45	0.1+	0.6+	2015 04 26	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2015 04 20	G45	0.1−	0.2−	2015 04 26	F51	0.1−	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2015 04 20	G45	0.3+	0.0	2015 04 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2015 04 20	G45	0.1−	0.3+	2015 04 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.7−	0.3+
2015 04 23	G45	0.2+	0.1+	2015 04 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+
2015 04 23	G45	0.9+	0.9−	2015 04 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2015 04 23	G45	1.2+	0.1−	2015 05 20	G96	0.3−	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2015 04 23	G45	0.4−	0.1+	2015 05 20	G96	0.3+	0.3−	2017 10 23	G96	0.3−	0.4+
2015 04 23	G45	0.0	0.1+	2015 05 20	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2015 04 23	G45	0.1+	0.7−	2015 05 20	G96	0.4−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2015 04 23	G45	0.2−	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.1−				
2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2015 05 25	F51	0.1−	0.0				

(506020)∗ 2015 HV$_{89}$

Discovered* 2006 Oct. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.20572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18103969	ω	269.76252		+0.70965364	+0.67758700	
a	3.0947116	Ω	47.57381		−0.49619862	+0.67518587	
e	0.0767976	i	15.16091		−0.50017861	+0.29154742	
P	5.44	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	G96	0.0	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 09 08	F51	0.2−	0.2−
2006 10 21	G96	0.2+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2006 10 21	G96	0.0	0.3+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.3+
2006 10 21	G96	0.2+	0.0	2015 05 13	G96	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2006 11 01	G96	0.3−	0.3+	2015 05 13	G96	0.4+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2006 11 01	G96	0.2−	0.1−	2015 05 13	G96	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2006 11 01	G96	0.1−	0.3+	2015 05 13	G96	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2006 11 01	G96	0.2−	0.1−	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.3+
2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 24	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2015 04 24	F51	0.0	0.1−	2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	D29	0.8+	0.2−
2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	D29	0.1+	1.0+

(506021)∗ 2015 HO$_{98}$ = 2010 KG$_{107}$

Discovered* 2010 May 29 by WISE.

Id. P. Sicoli (*MPO* 374503)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.05530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15461322	ω	240.40419		−0.03974002	+0.99730490	
a	3.4379928	Ω	27.52437		−0.86439374	−0.00335012	
e	0.1108545	i	7.66941		−0.50124264	−0.07329203	
P	6.37	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 29	C51	1.2+	1.4−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2010 05 29	C51	0.0	0.4+	2015 04 25	F51	0.3+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2010 05 29	C51	0.6−	0.5−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2010 05 29	C51	1.3+	0.7−	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+
2010 05 29	C51	0.5+	0.4−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2010 05 30	C51	1.3−	0.2−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2010 05 30	C51	0.3+	0.7+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2010 05 30	C51	0.1−	0.4−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2010 05 30	C51	0.4−	0.4+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2010 05 30	C51	0.8+	1.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.4−	0.2−
2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.4−	0.5+
2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2016 07 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.2+	0.3+
2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2016 07 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.3+
2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2016 07 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 07 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.8−	0.4+
2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2016 07 31	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	1.6+
2015 04 24	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.4−	0.5+
2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.0				
2015 04 25	F51	0.1+	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.0				

(506022)∗ 2015 HV$_{100}$ = 2010 HX$_{28}$

Discovered* 2004 Apr. 22 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337120)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.99117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18071606	ω	104.21889		+0.35649790	+0.93413135	
a	3.0984052	Ω	186.74476		−0.90444570	+0.34033785	
e	0.3093993	i	8.59197		−0.23428021	+0.10755822	
P	5.45	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 22	599	0.0	0.7+	2015 04 10	691	0.0	0.2+	2015 05 25	F51	0.1+	0.0
2004 04 22	599	0.0	0.8+	2015 04 17	G45	0.7−	0.8−	2015 05 25	F51	0.0	0.1+
2004 04 23	599	0.1−	0.8+	2015 04 17	G45	1.2−	0.3+	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+
2005 10 01	691	0.1−	0.1+	2015 04 17	G45	0.0	0.5+	2015 05 26	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	691	0.1+	0.3+	2015 04 17	G45	0.3+	0.2−	2015 05 26	F51	0.1+	0.1+
2005 10 01	691	0.2+	0.1+	2015 04 17	G45	0.2+	0.7−	2015 05 26	F51	0.0	0.1+
2005 10 12	691	0.1−	0.4+	2015 04 18	691	0.4+	0.0	2015 05 26	F51	0.0	0.1+
2005 10 12	691	0.5−	0.4+	2015 04 18	691	0.2−	0.1−	2015 07 01	F51	0.1+	0.0
2005 10 12	691	0.1−	0.4+	2015 04 18	691	0.1+	0.1−	2015 07 01	F51	0.1+	0.2−
2005 10 30	G96	0.2+	0.1−	2015 04 20	G45	0.2+	0.1−	2015 07 01	F51	0.1+	0.0
2005 10 30	G96	0.4+	0.5−	2015 04 20	G45	0.0	0.2−	2016 10 07	691	0.2−	0.1−
2005 10 30	G96	0.6+	0.1−	2015 04 20	G45	0.6−	0.4+	2016 10 07	691	0.2−	0.0
2005 10 30	G96	0.3+	0.2−	2015 04 20	G45	0.9+	0.7+	2016 10 07	691	0.2−	0.1−
2010 04 19	C51	0.3+	0.2+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.0
2010 04 19	C51	0.1−	1.3−	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+
2010 04 20	C51	(0.0	2.8+)	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+	2016 10 09	G96	0.3−	0.1−
2010 04 20	C51	0.6+	0.8+	2015 04 24	J04	0.5+	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.1−
2010 04 20	C51	0.5+	1.9−	2015 04 24	J04	1.0+	0.2−	2016 10 11	G96	0.3+	0.3+

2010 04 20	C51	1.4−	0.1−	2015 04 24	J04	0.5+	0.1+	2016 10 11	G96	0.2+	0.2+
2010 04 20	C51	0.1+	0.7−	2015 04 24	J04	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.3+	0.4+
2010 04 20	C51	0.1+	1.9−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 11	G96	0.2+	0.6+
2010 04 20	C51	0.2+	0.6−	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.4+
2010 04 20	C51	0.0	1.0−	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.5+
2010 05 09	G96	0.2+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1−	0.2+	2016 10 19	G96	0.0	0.2+
2010 05 09	G96	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.2−	0.2−
2010 05 09	G96	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.1−	0.5+
2010 05 09	G96	0.3−	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	1.1+	0.1+
2010 06 21	G96	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.6−	0.6+
2010 06 21	G96	0.2−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.4+	1.0+
2010 06 21	G96	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2016 11 25	G96	0.0	0.4−
2010 06 21	G96	0.1−	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.1−	0.3+
2015 04 10	691	0.0	0.4+	2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2016 11 25	G96	0.1−	0.5−
2015 04 10	691	0.1−	0.2+	2015 05 25	F51	0.1−	0.0				

(506023)∗ 2015 HG$_{102}$

Discovered* 2013 Dec. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.98185		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21173977	ω	349.57142		−0.66596228		+0.74455402
a	2.7878394	Ω	238.65501		−0.68047517		−0.63168703
e	0.0440869	i	3.10029		−0.30569230		−0.21589539
P	4.65	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 12 25	G96	0.4+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2013 12 25	G96	0.0	0.5+	2015 04 25	F51	0.3−	0.2−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2013 12 25	G96	0.0	0.3+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−
2013 12 25	G96	(1.7−	0.4+)	2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2013 12 25	G96	0.0	0.3+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2013 12 25	G96	0.1−	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2013 12 25	G96	0.3+	0.4+	2015 05 10	G96	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.2+	0.1−
2013 12 25	G96	0.0	0.3−	2015 05 10	G96	0.4−	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.2+
2014 01 21	G96	0.2−	0.2+	2015 05 10	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.2+	0.1−
2014 01 21	G96	0.0	0.3−	2015 05 10	G96	0.2+	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2014 01 21	G96	0.2−	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.2+
2015 04 23	F51	0.1−	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−
2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.5−	0.4+
2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2+
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 07 12	G96	0.4+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2016 07 12	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 04 24	F51	0.1−	0.2+	2016 07 12	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2016 07 12	G96	0.2+	0.3−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2015 04 24	F51	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.2−	0.1−				
2015 04 25	F51	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+				

(506024)∗ 2015 HL$_{103}$ = 2010 EK$_{149}$

Discovered* 2010 Mar. 9 by WISE.

Id. À. López (*MPO* 343935)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.60277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17529711	ω	256.13466		+0.73555018		+0.60344191
a	3.1619346	Ω	65.82087		−0.41364962		+0.76000890
e	0.0882700	i	19.72756		−0.53652579		+0.24133865
P	5.62	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 03 09	C51	0.4+	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 20	F51	0.1+	0.0
2010 03 09	C51	0.3−	0.4−	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 20	F51	0.0	0.1+
2010 03 10	C51	(0.2+	2.9−)	2015 04 13	F51	0.2−	0.3+	2015 05 20	F51	0.1−	0.1+
2010 03 10	C51	0.3+	1.4−	2015 04 13	F51	0.3−	0.1+	2016 07 11	F51	0.1−	0.2+
2010 03 10	C51	0.2−	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2010 03 10	C51	(1.9−	0.1+)	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.2+
2010 03 11	C51	(1.4−	4.6−)	2015 04 23	F51	0.1+	0.3−	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2010 03 11	C51	(1.6−	4.7−)	2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2012 11 12	G96	0.3−	0.2−	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2012 11 12	G96	0.8−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2012 11 12	G96	0.4−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.3−	0.2+
2012 11 12	G96	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 19	G96	0.4+	0.1+
2012 12 03	G96	0.5−	0.4+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.2+	0.6+
2012 12 03	G96	0.5+	1.3+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.1+	0.3+
2012 12 03	G96	0.4−	0.6+	2015 04 24	F51	0.3+	0.2+	2017 10 19	G96	0.4+	0.4+
2012 12 03	G96	0.5−	0.5+	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.2−	0.5+
2015 02 16	F51	0.0	0.4+	2015 04 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 05 19	F51	0.0	0.3−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 05 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−				
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 05 20	F51	0.1+	0.1+				

(506025)∗ 2015 HE$_{152}$

Discovered* 2014 Jan. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.54765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18927139	ω	161.31137		−0.96269779		+0.24975764
a	3.0043192	Ω	33.70457		−0.26595713		−0.80264157
e	0.0268836	i	10.81125		−0.04979737		−0.54165269
P	5.21	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 16	G96	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.2−	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.3+
2007 12 16	G96	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2016 07 05	F51	0.2−	0.1+
2007 12 16	G96	0.2−	0.2−	2015 01 22	F51	0.3+	0.3+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+
2007 12 16	G96	0.0	0.3+	2015 01 22	F51	0.1+	0.4+	2016 07 30	F51	0.0	0.1+
2014 01 28	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+	2016 07 30	F51	0.1−	0.0
2014 01 28	G96	0.4+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2016 07 30	F51	0.0	0.1+
2014 01 28	G96	0.1+	0.4+	2015 03 25	G96	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2014 01 28	G96	0.2+	0.0	2015 03 25	G96	0.5+	0.3−	2016 08 10	F51	0.3−	0.4+
2014 01 28	G96	0.4+	0.4+	2015 03 25	G96	0.4+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1+	0.2−
2014 01 28	G96	0.3+	0.2+	2015 03 25	G96	0.7+	0.4−	2016 08 10	F51	0.2+	0.1+
2014 01 28	G96	0.2+	0.5+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2014 01 28	G96	0.0	0.8+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2014 01 29	G96	0.3+	1.3+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2014 01 29	G96	0.1−	0.5+	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.7−	0.1+
2014 01 29	G96	0.6+	0.3+	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.5+
2014 01 29	G96	0.1+	0.5+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2014 01 29	G96	0.0	0.6+	2015 04 25	F51	0.2−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+				

(506026)∗ 2015 HA$_{155}$

Discovered* 2013 Dec. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.65703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18014223	ω	52.82071		+0.72264724		+0.66665625
a	3.1049816	Ω	264.58013		−0.67797763		+0.63215791
e	0.0567323	i	10.57026		−0.13463765		+0.39489976
P	5.47	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 06	G96	0.1−	0.2−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	J43	0.3+	0.5+
2007 12 06	G96	0.1+	0.2−	2015 04 24	F52	0.2+	0.2−	2017 09 21	J43	0.2−	0.2−
2007 12 06	G96	0.0	0.2−	2015 04 24	F52	0.1−	0.1+	2017 09 21	J43	0.6+	0.0
2007 12 06	G96	0.2+	0.0	2015 04 24	F52	0.1−	0.1−	2017 09 21	J43	0.3+	0.0
2013 12 31	F51	0.0	0.2+	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	691	0.0	0.3+
2013 12 31	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	691	0.2+	0.3+
2013 12 31	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	691	1.4−	0.3+
2013 12 31	F51	0.1+	0.0	2015 05 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	703	0.0	0.1+
2014 01 10	G96	0.4+	0.0	2015 05 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	703	0.7−	0.1−
2014 01 10	G96	0.3−	0.1+	2015 05 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	703	0.1+	0.6+
2014 01 10	G96	0.2+	0.2−	2015 05 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	703	0.1−	0.4−
2014 01 10	G96	0.2−	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.5+

2014 01 28	G96	0.3+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.5+		
2014 01 28	G96	0.2−	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2+		
2014 01 28	G96	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+		
2014 01 28	G96	0.0	0.3+	2017 09 20	J43	0.4+	0.4+	2017 10 23	G96	0.0	0.3+		
2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 20	J43	0.3+	0.6+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+		
2015 01 28	F51	0.0	0.0	2017 09 20	J43	0.3+	0.4+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0		
2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 20	J43	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+		

(506027)∗ 2015 HB$_{156}$

Discovered* 2012 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.15628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18897123	ω	44.93041		+0.18351924	+0.94714346	
a	3.0074997	Ω	237.38493		−0.96665134	+0.12523865	
e	0.0415412	i	18.20371		−0.17862215	+0.29535496	
P	5.22	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 19	G96	0.9+	0.1−	2012 11 23	691	0.4−	0.4+	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+		
2007 12 19	G96	0.5+	0.2−	2012 11 23	691	0.5−	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+		
2007 12 19	G96	0.7+	0.2−	2012 11 23	691	0.2−	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+		
2007 12 19	G96	0.8+	0.1+	2012 12 09	G96	0.2+	0.4+	2016 09 07	F51	0.1+	0.3+		
2010 06 15	G96	0.1+	0.5+	2012 12 09	G96	0.2+	0.2+	2016 09 07	F51	0.0	0.2−		
2010 06 15	G96	0.0	0.2+	2012 12 09	G96	0.2+	0.2+	2016 09 07	F51	0.1−	0.1−		
2010 06 15	G96	0.1+	0.0	2012 12 09	G96	0.2+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+		
2010 06 15	G96	0.2+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+		
2012 10 09	G96	0.2+	0.2−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.1+		
2012 10 09	G96	0.4+	0.2−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	1.2+		
2012 10 09	G96	0.5+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3+		
2012 10 09	G96	0.3−	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+		
2012 10 22	G96	0.4+	0.3+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+		
2012 10 22	G96	0.0	0.4+	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.0		
2012 10 22	G96	0.6+	0.3+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0		
2012 10 22	G96	0.7+	0.6+	2015 05 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+		
2012 11 05	691	0.3−	0.2+	2015 05 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+		
2012 11 05	691	0.2−	0.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+						
2012 11 05	691	0.6−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+						

(506028)∗ 2015 HO$_{171}$

Discovered* 2014 May 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.91928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.03874290	ω	62.97858		+0.80406830	+0.24378311	
a	8.6498373	Ω	278.51893		−0.50527731	+0.76085779	
e	0.2323024	i	33.25099		+0.31331936	+0.60138609	
P	25.44	H	11.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 05 30	G96	0.1−	0.3−	2015 06 04	F51	0.1+	0.1−	2016 07 14	691	0.1−	0.1+		
2014 05 30	G96	0.2+	0.2−	2015 06 04	F51	0.0	0.0	2016 08 25	D29	0.6+	0.2−		
2014 05 30	G96	0.2−	0.1−	2015 06 04	F51	0.1−	0.1−	2016 08 25	D29	1.1−	0.1−		
2014 05 30	G96	0.0	0.1+	2015 06 05	F51	0.1+	0.1−	2016 09 02	D29	0.0	0.3+		
2014 05 31	F51	0.1+	0.1−	2015 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 09 02	D29	0.1+	0.0		
2014 05 31	F51	0.0	0.1−	2015 06 05	F51	0.0	0.0	2016 09 02	D29	0.2+	0.4+		
2014 05 31	F51	0.1−	0.1−	2015 06 11	691	0.9+	0.7−	2016 09 21	D29	0.6−	1.2−		
2014 05 31	F51	0.1−	0.2−	2015 06 11	691	0.3−	0.5−	2016 09 21	D29	0.3−	0.3−		
2014 06 30	F51	0.0	0.1−	2015 06 11	691	0.0	0.2−	2017 06 13	695	0.3−	0.2−		
2014 06 30	F51	0.0	0.1−	2015 07 08	F51	0.0	0.2−	2017 06 13	695	0.4−	0.2+		
2015 04 23	691	0.4+	0.3−	2015 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 06 13	695	0.3−	0.4+		
2015 04 23	691	0.4−	0.9+	2015 07 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	G96	0.4+	0.2+		
2015 04 23	691	0.1+	0.2−	2015 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.3+	0.1−		
2015 04 28	691	0.0	0.2+	2015 07 10	H36	0.1−	0.5+	2017 10 02	G96	0.4+	0.7−		
2015 04 28	691	0.5−	0.7+	2015 07 10	H36	0.9+	0.4−	2017 10 02	G96	0.5+	0.1+		
2015 04 28	691	0.3−	0.2+	2015 09 08	D29	0.3−	0.2−	2017 10 03	F51	0.1+	0.0		
2015 04 29	291	0.1+	0.4+	2015 09 08	D29	0.5+	0.9−	2017 10 03	F51	0.1+	0.0		
2015 04 29	926	0.1−	0.4−	2016 05 27	691	0.2+	0.2+	2017 10 03	F51	0.1+	0.0		
2015 04 29	291	0.4+	0.1+	2016 05 27	691	0.3−	0.1−	2017 10 03	F51	0.1−	0.1−		
2015 04 29	926	0.4+	0.4+	2016 05 27	691	0.0	0.1+	2017 10 10	G96	0.1+	0.2−		
2015 04 29	291	0.2+	0.2+	2016 06 07	691	0.1+	0.6−	2017 10 10	G96	0.1−	0.0		
2015 04 29	926	0.2+	0.2+	2016 06 07	691	0.0	0.6−	2017 10 10	G96	0.1+	0.0		
2015 04 30	291	0.2−	0.2+	2016 06 07	691	0.4−	0.5+	2017 10 10	G96	0.3+	0.4−		
2015 04 30	926	0.2−	0.4+	2016 06 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2−		
2015 04 30	291	0.3−	0.2+	2016 06 19	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2015 04 30	926	0.7−	1.0+	2016 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2015 04 30	291	0.0	0.5+	2016 06 19	F51	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2015 04 30	926	0.7+	0.1−	2016 07 14	691	0.1+	0.0						
2015 06 04	F51	0.2+	0.0	2016 07 14	691	0.4−	0.5+						

(506029)∗ 2015 JY$_2$

Discovered* 2014 Feb. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.34933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18985056	ω	158.65600		−0.05744948	+0.98042133	
a	2.9982060	Ω	107.65781		−0.94220185	+0.00913028	
e	0.0403963	i	11.39997		−0.33008367	−0.19669941	
P	5.19	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 13	G96	0.3+	0.3−	2015 05 13	J43	0.1−	0.4−	2016 08 11	F51	0.1−	0.0		
2008 02 13	G96	0.0	0.0	2015 05 13	J43	0.3−	0.4−	2016 08 11	F51	0.0	0.0		
2008 02 13	G96	0.7+	0.0	2015 05 13	J43	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0		
2008 02 13	G96	0.2−	0.4−	2015 05 13	J43	0.7−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+		
2010 07 05	G96	0.3−	0.1−	2015 05 14	J43	0.5−	0.6+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+		
2010 07 05	G96	0.0	0.0	2015 05 14	J43	(0.7−	1.5+)	2016 08 27	F51	0.0	0.1+		
2010 07 05	G96	0.3−	0.0	2015 05 14	J43	0.2+	0.4+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+		
2014 02 10	G96	0.1−	0.5+	2015 05 26	703	0.2+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.0		
2014 02 10	G96	0.1−	0.3+	2015 05 26	703	0.4−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+		
2014 02 10	G96	0.0	0.0	2015 05 26	703	1.4+	0.5−	2017 10 01	F51	0.1−	0.0		
2014 02 10	G96	0.3−	0.3+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−		
2014 02 25	703	0.5+	0.8+	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+		
2014 02 25	703	0.4−	0.6+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+		
2014 02 25	703	0.4+	0.6+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+		
2014 02 25	703	(0.4−	1.8+)	2015 06 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2015 04 10	691	0.4+	0.3−	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2015 04 10	691	0.0	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+		
2015 04 10	691	0.1+	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+		
2015 04 14	691	0.4+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+		
2015 04 14	691	0.1−	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2015 04 14	691	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+		
2015 04 18	691	0.2−	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2015 04 18	691	0.4−	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−						
2015 04 18	691	0.2−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0						

(506030)∗ 2015 JC$_7$

Discovered* 2015 Apr. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.12664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17317352	ω	346.95143		+0.01739400	+0.99103509	
a	3.1877314	Ω	283.92772		−0.90465067	−0.04082123	
e	0.0601323	i	7.84404		−0.42579879	+0.12721271	
P	5.69	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.2+	0.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 07 29	F51	0.2−	0.0		
2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 29	F51	0.0	0.1+		
2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 29	F51	0.0	0.4+		
2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.0		
2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0		
2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2015 06 19	F51	0.1−	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+		
2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.7+		
2015 05 15	F51	0.2−	0.2+	2015 06 19	F51	0.3−	0.2+	2017 10 13	G96	0.4+	0.3+		
2015 05 15	F51	0.0	0.2−	2016 07 03	G96	0.3−	0.4+	2017 10 13	G96	0.2−	0.7+		

2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 07 03	G96	0.4−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.6+
2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2016 07 03	G96	0.4−	0.3+	2017 10 21	G96	0.7+	0.2−
2015 05 18	F51	0.0	0.1−	2016 07 03	G96	0.3+	0.4+	2017 10 21	G96	0.4−	0.4+
2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2016 07 12	G96	0.1+	0.7+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2015 05 19	F51	0.2+	0.1−	2016 07 12	G96	0.1+	0.4−	2017 10 21	G96	0.5−	0.3+
2015 05 19	F51	0.1+	0.0	2016 07 12	G96	0.4+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 05 19	F51	0.0	0.0	2016 07 12	G96	0.7+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2015 05 21	F51	0.2−	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.0				

(506031)∗ 2015 JL$_8$ = 2006 DU$_{13}$

Discovered* 2006 Feb. 22 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384455)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.78074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22779824	ω	3.19119		−0.98929973	+0.14423468	
a	2.6552320	Ω	185.25627		−0.13860594	−0.97614305	
e	0.1776139	i	13.87193		−0.04554611	−0.16229941	
P	4.33	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 22	703	0.5+	0.3−	2015 03 29	F51	0.1+	0.1−	2016 08 14	F51	0.2−	0.0
2006 02 22	703	0.0	1.1−	2015 03 29	F51	0.0	0.1−	2016 08 14	F51	0.0	0.2−
2006 02 22	703	0.0	0.3+	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.2+
2006 02 22	703	0.2+	0.8−	2015 04 11	703	0.8+	0.1−	2016 08 14	F51	0.0	0.1−
2006 02 23	699	0.5+	0.8+	2015 04 11	703	0.2+	1.2+	2016 08 28	G96	0.3+	0.6+
2006 02 23	699	0.1+	0.4+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.2+	0.1−
2006 02 23	699	0.2−	0.5+	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.2+	0.7+
2006 02 23	699	0.1−	1.3+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.3+	0.1+
2006 05 05	G96	0.1+	0.1−	2015 04 20	D29	0.0	0.1+	2016 09 06	G96	0.4−	0.6+
2006 05 05	G96	0.8−	0.2−	2015 04 20	D29	0.1+	0.4+	2016 09 06	G96	0.0	0.1+
2006 05 05	G96	0.1−	0.1−	2015 04 20	D29	0.5−	0.5−	2016 09 06	G96	0.2−	1.0+
2006 05 05	G96	0.4−	0.3−	2015 05 15	F51	0.1+	0.1−	2016 09 06	G96	0.1−	0.4+
2015 01 20	G96	0.6+	1.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2015 01 20	G96	0.4−	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.3+
2015 01 20	G96	0.3+	0.3+	2015 05 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	G96	0.4−	0.2−	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.4−	0.1−
2015 03 16	691	0.4−	0.2+	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 03 16	691	0.0	0.5+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 03 16	691	0.4−	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	703	0.2+	0.7+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	703	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	703	0.6−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	703	0.1−	0.7−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+

(506032)∗ 2015 JT$_8$

Discovered* 2012 Oct. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.16255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19317308	ω	283.76860		+0.95813123	−0.20951538	
a	2.9637278	Ω	88.59374		+0.27227011	+0.87762376	
e	0.1097471	i	11.25757		−0.08862012	+0.43113784	
P	5.10	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 08	G96	0.0	0.2−	2014 02 10	G96	0.0	0.1−	2015 06 08	F51	0.1−	0.1+
2007 11 08	G96	0.2−	0.3−	2014 03 06	G96	0.1+	0.1−	2015 06 08	F51	0.0	0.1+
2007 11 08	G96	0.0	0.0	2014 03 06	G96	0.5+	0.2−	2016 07 15	G96	0.5−	0.1−
2007 11 08	G96	0.2−	0.1+	2014 03 06	G96	0.3+	0.1+	2016 07 15	G96	0.6−	0.2−
2009 03 02	G96	(0.2+	1.6+)	2014 03 06	G96	0.7−	0.6+	2016 07 15	G96	0.6−	0.5+
2009 03 02	G96	0.2−	0.1−	2014 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 07 15	G96	1.5+	0.9+
2009 03 02	G96	0.0	0.4−	2014 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2010 05 17	G96	0.4−	0.3+	2014 03 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2010 05 17	G96	0.3−	0.5+	2015 02 23	F51	0.3−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2010 05 17	G96	0.3−	0.4+	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2010 05 17	G96	0.8−	0.2−	2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+
2012 10 21	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.3+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+
2012 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2012 10 21	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.3+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2012 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 04 21	691	0.9+	0.7+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2012 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 04 21	691	0.5−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2012 11 07	F51	0.0	0.0	2015 04 21	691	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2012 11 12	F51	0.0	0.1+	2015 05 15	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.4+
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2015 05 15	F51	0.4+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 12 07	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 12 07	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.3+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 12 07	F51	0.0	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 12 07	F51	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 02 10	G96	0.1−	0.2−	2015 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2014 02 10	G96	0.2+	0.0	2015 06 07	F51	0.2−	0.0				
2014 02 10	G96	0.1−	0.1+	2015 06 08	F51	0.0	0.1+				

(506033)∗ 2015 KO$_{12}$

Discovered* 2012 Dec. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.20314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18802920	ω	303.60305		−0.01217912	−0.99436731	
a	3.0175364	Ω	146.60967		+0.96907360	−0.03769174	
e	0.0140339	i	11.02938		+0.24647114	+0.09906048	
P	5.24	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	645	0.0	0.1−	2014 04 04	G96	0.5+	0.1+	2015 05 25	G96	0.1−	0.6+
2001 09 21	645	0.1+	0.1−	2015 03 30	F51	0.1−	0.1+	2015 05 25	G96	0.1+	0.1+
2004 03 29	691	0.0	0.2+	2015 03 30	F51	0.1−	0.1+	2015 05 25	G96	0.2+	0.2+
2004 03 29	691	0.2+	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2015 06 07	F51	0.1−	0.1−
2004 03 29	691	0.0	0.3+	2015 05 18	G96	0.6+	0.1−	2015 06 07	F51	0.1−	0.1+
2012 12 13	G96	0.1−	0.3+	2015 05 18	G96	0.4−	0.2+	2015 06 07	F51	0.2+	0.1+
2012 12 13	G96	0.0	0.1+	2015 05 18	G96	0.8+	0.1−	2016 08 03	F51	0.2−	0.1+
2012 12 13	G96	0.2+	0.6+	2015 05 18	G96	0.4−	0.4−	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2012 12 13	G96	0.3+	0.4+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2012 12 13	G96	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.3+
2013 01 08	F51	0.3−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.3−	0.2+
2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2013 01 08	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.4−	0.6+
2014 02 22	G96	0.3+	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2014 02 22	G96	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.6+	0.2+
2014 02 22	G96	0.1−	0.6−	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2014 02 22	G96	0.3+	0.2−	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2014 04 04	G96	0.1+	0.3+	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.3+
2014 04 04	G96	0.2−	0.3−	2015 05 19	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.3+
2014 04 04	G96	0.6−	0.3+	2015 05 25	G96	0.2−	0.2+				

(506034)∗ 2015 KS$_{19}$ = 2010 CE$_{180}$ = 2010 JJ$_{50}$

Discovered* 2010 Jan. 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340555)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.99397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22764348	ω	87.65374		−0.75299710	−0.64844003	
a	2.6564353	Ω	51.89753		+0.53296846	−0.70074285	
e	0.2104106	i	8.17506		+0.38592744	−0.29746426	
P	4.33	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 21	G96	0.2+	0.1−	2010 05 07	C51	0.1−	1.0−	2015 05 20	F51	0.0	0.1+
2006 05 21	G96	0.4+	0.5−	2010 05 07	C51	(0.3+	1.6+)	2015 05 20	F51	0.1+	0.0
2006 05 21	G96	0.2+	0.3−	2010 05 07	C51	0.9−	0.4+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+

2006 05 21	G96	0.4+	0.2−	2010 05 07	C51	0.6−	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.0
2010 01 12	703	0.2+	0.3−	2013 11 10	G96	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+
2010 01 12	703	0.2−	0.9+	2013 11 10	G96	0.0	0.4+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2010 01 12	703	0.3−	1.0+	2013 11 10	G96	0.1−	0.1+	2015 05 24	W84	0.0	0.1+
2010 01 12	703	0.1+	0.8−	2013 11 10	G96	0.3+	0.5+	2015 05 24	W84	0.0	0.2+
2010 02 09	703	(1.0−	1.6+)	2013 12 07	G96	0.4+	0.2−	2015 05 24	W84	0.1+	0.3+
2010 02 09	703	0.3−	1.1+	2013 12 07	G96	0.1−	0.2−	2015 05 24	F51	0.0	0.1+
2010 02 09	703	0.9−	1.1+	2013 12 07	G96	0.1+	0.1−	2015 05 24	F51	0.1+	0.2+
2010 02 09	703	1.3+	1.3+	2013 12 07	G96	0.0	0.3+	2015 05 24	F51	0.0	0.1−
2010 02 15	703	0.4+	0.3−	2013 12 10	G96	0.1+	0.1+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1−
2010 02 15	703	0.4−	0.1−	2013 12 10	G96	0.1+	0.2+	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+
2010 02 15	703	0.8−	0.5−	2013 12 10	G96	0.6−	0.4+	2015 06 11	F51	0.1−	0.0
2010 02 15	703	1.2−	0.2−	2013 12 10	G96	0.5+	0.0	2015 06 11	F51	0.1−	0.1−
2010 05 06	C51	0.1+	0.3+	2013 12 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.3−	0.2+
2010 05 06	C51	0.7+	0.2+	2013 12 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.2−	0.4+
2010 05 06	C51	0.3+	0.7+	2013 12 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.3−	0.2+
2010 05 06	C51	0.6+	0.2−	2013 12 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.2+
2010 05 06	C51	0.2+	0.4+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2010 05 06	C51	0.2+	0.7+	2015 05 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.4−	0.3+
2010 05 06	C51	0.2+	0.8+	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2010 05 06	C51	0.2+	0.3−	2015 05 20	W84	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2−
2010 05 06	C51	0.4+	1.0+	2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2010 05 07	C51	0.4+	0.3+	2015 05 20	W84	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2010 05 07	C51	0.0	0.1−	2015 05 20	W84	0.4+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2010 05 07	C51	0.7+	0.3+	2015 05 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2010 05 07	C51	0.3+	0.7+	2015 05 20	F51	0.0	0.0				

(506035)∗ 2015 KA$_{28}$ = 2010 JC$_{47}$

Discovered* 2010 May 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337198)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.57493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20181113	ω	211.83363		−0.33599548	−0.93535904	
a	2.8785425	Ω	258.00049		+0.88611399	−0.27415997	
e	0.0254289	i	6.48653		+0.31923195	−0.22347208	
P	4.88	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 11	691	0.2+	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−
2007 10 11	691	0.3−	0.2+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2016 07 14	F51	0.3−	0.1+
2007 10 11	691	0.9−	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2010 05 09	G96	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+
2010 05 09	G96	0.3+	0.2+	2015 05 12	G96	0.5+	0.3+	2016 07 29	F51	0.2−	0.1−
2010 05 09	G96	0.1+	0.3−	2015 05 12	G96	0.1−	0.1−	2016 07 29	F51	0.1+	0.2−
2010 05 09	G96	0.5+	0.6−	2015 05 12	G96	0.2+	0.3+	2016 07 29	F51	0.4+	0.0
2010 05 11	G96	0.3+	0.1+	2015 05 12	G96	0.2+	0.4−	2017 10 13	G96	(1.6+	0.1−)
2010 05 11	G96	0.2−	0.6−	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1+
2010 05 11	G96	0.1−	0.1−	2015 05 19	F51	0.2−	0.2+	2017 10 13	G96	0.7+	0.3−
2010 05 11	G96	0.9+	0.4−	2015 05 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	1.3−
2012 10 11	F51	0.1+	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.7−	0.1+
2012 10 11	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.3−
2012 10 11	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.4−	0.3−
2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.3−	0.2+	2017 10 21	G96	0.8+	0.5+
2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.3+
2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.7+	1.0+
2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2016 07 13	G96	0.3−	0.4−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 12 30	691	0.1+	0.1−	2016 07 13	G96	0.4−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 12 30	691	0.0	0.1+	2016 07 13	G96	0.6+	0.7−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2013 12 30	691	0.2−	0.3+	2016 07 13	G96	0.6+	1.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+

(506036)∗ 2015 KP$_{29}$

Discovered* 2014 Jan. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.96973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17193359	ω	21.87264		−0.18169678	+0.96684191	
a	3.2030390	Ω	238.07498		−0.93064337	−0.22801510	
e	0.1112009	i	12.20635		−0.31763061	+0.11500367	
P	5.73	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2014 01 31	F51	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.3+	0.3−
2014 01 31	F51	0.3+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.2−	0.2−
2014 01 31	F51	0.1−	0.3+	2015 05 21	F51	0.2+	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.3+
2014 01 31	F51	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.3−	0.8+
2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.2+
2014 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.2−	0.0
2014 02 24	F51	0.1−	0.3+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−	2016 09 07	F51	0.1−	0.2+
2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.5+
2015 03 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.4+
2015 03 30	F51	0.0	0.2−	2016 06 05	F51	0.3−	0.2+	2017 10 13	G96	0.3−	0.1−
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+
2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2016 07 11	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.6+	0.2+
2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2016 07 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2015 05 12	G96	0.0	0.3−	2016 08 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.7+	0.0
2015 05 12	G96	0.2+	0.1−	2016 08 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.8−	0.1+
2015 05 12	G96	0.1+	0.1+	2016 08 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.5−
2015 05 12	G96	0.1−	0.1−	2016 08 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	1.6−	0.1+
2015 05 19	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2015 05 19	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2015 05 19	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 05 19	F51	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	0.1+	0.1+				

(506037)∗ 2015 KD$_{33}$ = 2006 WY$_{57}$

Discovered* 2006 Oct. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340560)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.90495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17779788	ω	277.49874		+0.63876451	+0.76389572	
a	3.1322158	Ω	32.78332		−0.62190197	+0.58292936	
e	0.0937186	i	9.77045		−0.45300976	+0.27686943	
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 04	G96	0.3−	0.1−	2011 10 22	G96	0.2−	0.0	2015 06 18	F51	0.2+	0.1−
2006 10 04	G96	0.2−	0.5+	2011 10 22	G96	0.3+	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+
2006 10 04	G96	0.2−	0.0	2014 03 08	G96	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2006 10 04	G96	0.5+	0.2+	2014 03 08	G96	0.0	0.3+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+
2006 11 17	691	0.2+	0.1+	2014 03 08	G96	0.0	0.4+	2015 06 19	F51	0.0	0.2+
2006 11 17	691	0.1+	0.7+	2014 03 08	G96	0.1+	0.3+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2006 11 17	691	0.9−	1.0+	2015 05 11	G96	0.5+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2006 11 22	691	0.3+	0.5+	2015 05 11	G96	(0.8+	1.8+)	2016 08 09	F51	0.1+	0.2+
2006 11 22	691	0.3+	0.0	2015 05 11	G96	0.3+	0.4+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2006 11 22	691	0.2+	0.4+	2015 05 11	G96	0.3−	0.6+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2009 04 22	691	0.6−	1.2+	2015 05 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2009 04 22	691	0.4+	0.1+	2015 05 19	F51	0.4+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2009 04 22	691	0.3−	0.4+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.7+	0.4−
2011 09 23	F51	0.3−	0.0	2015 05 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 09 23	F51	0.3−	0.0	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2011 09 23	F51	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 10 22	G96	0.2−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.0				
2011 10 22	G96	0.2−	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+				

(506038)∗ 2015 KW$_{62}$

Discovered* 2007 Nov. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.77427		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18319825	ω	213.33842		+0.60923171		+0.76835684
a	3.0703544	Ω	94.97379		−0.67771563		+0.63291092
e	0.1011371	i	11.35369		−0.41175023		+0.09513955
P	5.38	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 05	G96	0.2+	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2007 11 05	G96	0.6+	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2007 11 05	G96	0.1−	0.2−	2015 05 22	F51	0.2+	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2008 01 15	G96	0.1+	0.0	2015 07 01	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2008 01 15	G96	0.4+	0.5+	2015 07 01	F51	0.2+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2008 01 15	G96	0.1+	0.3+	2015 07 01	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+
2008 01 15	G96	0.5+	0.4+	2015 07 01	F51	0.1+	0.2+	2016 08 30	F51	0.2−	0.0
2008 02 12	691	0.3−	0.1+	2015 07 02	F51	0.3−	0.1−	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2008 02 12	691	0.2−	0.6−	2015 07 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2008 02 12	691	0.3−	0.0	2015 07 02	F51	0.3−	0.2+	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2009 04 17	G96	0.3+	0.5−	2015 07 02	F51	0.1−	0.1−	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2009 04 17	G96	0.3+	0.3−	2016 07 07	691	0.2−	0.3−	2016 11 01	F51	0.2+	0.0
2009 04 17	G96	0.2+	0.2−	2016 07 07	691	0.0	0.1−	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+
2009 04 17	G96	0.8+	0.5−	2016 07 07	691	0.7−	0.2+	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2015 03 28	F51	0.1−	0.0	2016 07 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2015 03 28	F51	0.0	0.2+	2016 07 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2016 07 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.4−	0.3−
2015 03 28	F51	0.1−	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2015 05 11	G96	0.1−	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+
2015 05 11	G96	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2015 05 11	G96	0.1−	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.4−
2015 05 11	G96	0.1+	0.2+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.3+
2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 08 06	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0				
2015 05 22	F51	0.2+	0.1−	2016 08 09	F51	0.0	0.1−				

(506039)∗ 2015 KV$_{65}$ = 2010 HA$_{19}$

Discovered* 2010 Apr. 18 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337213)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.33644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23239443	ω	34.65030		−0.40484502		−0.88819938
a	2.6201063	Ω	80.09823		+0.78112675		−0.45945593
e	0.1469093	i	12.74112		+0.47533306		−0.00145115
P	4.24	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 18	C51	0.1−	1.1+	2015 05 18	G96	0.2+	0.3−	2016 08 07	F51	0.2−	0.1+
2010 04 18	C51	0.0	0.1+	2015 05 18	G96	0.0	0.3+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2010 04 18	C51	0.0	0.2+	2015 05 18	G96	0.2+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1+	0.1+
2010 04 19	C51	0.2−	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.2+
2010 04 19	C51	0.6−	0.4+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2010 04 19	C51	0.8−	1.0+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.2+	0.0
2010 04 19	C51	0.3+	0.8+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.2+	0.2+
2010 04 19	C51	0.2−	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.2+	0.1+
2010 04 19	C51	0.2+	0.1−	2015 05 22	F51	0.2+	0.0	2016 08 10	F51	0.2+	0.1+
2010 04 19	C51	0.9+	0.5+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2010 04 19	C51	0.7+	0.7+	2015 05 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.3−	0.3+
2010 04 19	C51	0.3−	0.6+	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+
2010 04 20	C51	0.7+	1.0+	2015 05 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2015 03 28	F51	0.2+	0.1+	2015 05 26	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2015 03 28	F51	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.4−	0.3−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2015 03 28	F51	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2015 05 11	G96	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 05 11	G96	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 05 11	G96	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 05 11	G96	0.1+	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+				

(506040)∗ 2015 KL$_{72}$

Discovered* 2015 Apr. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.05661		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18984290	ω	164.91136		+0.27537869		+0.94875600
a	2.9982865	Ω	120.85442		−0.89965053		+0.31116623
e	0.0952075	i	10.40277		−0.33881484		−0.05511471
P	5.19	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	691	0.7+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+
2004 03 18	691	0.4+	0.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.3+	0.1−
2004 03 18	691	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.2−	2016 08 14	F51	0.2+	0.0
2009 02 02	691	0.3−	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2009 02 02	691	0.9−	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.3+	0.0
2009 02 02	691	0.4−	0.5+	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2010 06 17	G96	0.3−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2010 06 17	G96	0.2+	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 09 04	691	0.2−	0.4+
2010 06 17	G96	0.0	0.2−	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	691	0.4−	0.1+
2012 12 12	G96	0.4−	0.3+	2015 06 18	F51	0.2+	0.0	2016 09 04	691	0.4−	0.2+
2012 12 12	G96	0.4+	0.0	2015 06 18	F51	0.3+	0.0	2016 09 04	691	0.6−	0.2−
2012 12 12	G96	0.9+	0.3−	2015 06 18	F51	0.3+	0.0	2016 09 04	691	0.4−	0.1+
2012 12 12	G96	0.5−	0.3+	2015 06 19	F51	0.2+	0.0	2016 09 04	691	0.7−	0.3+
2015 04 10	691	0.0	0.2+	2015 06 19	F51	0.2+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−
2015 04 10	691	0.6−	0.2+	2016 07 11	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.2+
2015 04 10	691	0.1−	0.0	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2015 04 14	691	0.2+	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.2−
2015 04 14	691	0.3+	0.2+	2016 07 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.3+	0.3+
2015 04 14	691	0.0	0.2−	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2015 04 18	691	0.6−	0.6+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2015 04 18	691	0.3−	0.2+	2016 08 02	F51	0.2+	0.1−				
2015 04 18	691	0.0	0.1−	2016 08 14	F51	0.1+	0.0				

(506041)∗ 2015 KQ$_{73}$ = 2014 AK$_{30}$

Discovered* 2014 Jan. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337216)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.05140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18449249	ω	17.10813		−0.89202132		+0.45115668
a	3.0559782	Ω	189.84633		−0.43122998		−0.86768998
e	0.1351550	i	9.25021		−0.13542037		−0.20873847
P	5.34	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	691	0.1+	0.4+	2015 05 11	G96	0.3−	0.2−	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+
2004 04 20	691	0.1−	0.1−	2015 05 11	G96	0.1−	0.2−	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2004 04 20	691	0.1−	0.1+	2015 05 11	G96	0.2−	0.1−	2015 06 18	F51	0.2−	0.0
2009 04 03	G96	0.3+	0.4−	2015 05 11	G96	0.2−	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.0
2009 04 03	G96	0.1−	0.4−	2015 05 14	F52	0.0	0.0	2015 06 19	F51	0.2−	0.1+
2009 04 03	G96	0.2−	0.0	2015 05 14	F52	0.2−	0.2−	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2009 04 03	G96	0.7−	0.2+	2015 05 14	F52	0.1−	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.0
2011 09 20	G96	0.4+	0.1+	2015 05 14	F52	0.2−	0.1+	2016 07 11	F51	0.4+	0.2+
2011 09 20	G96	0.1−	0.3−	2015 05 18	G96	0.0	0.2−	2016 07 11	F51	0.1+	0.0
2011 09 20	G96	0.3−	0.3−	2015 05 18	G96	0.0	0.2+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2011 09 20	G96	0.5+	0.1+	2015 05 18	G96	0.1−	0.1+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2014 01 03	G96	0.2−	0.1+	2015 05 18	G96	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.2+	0.0
2014 01 03	G96	0.3−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 07 11	F51	0.0	0.1+
2014 01 03	G96	0.4−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.1+	0.2+
2014 01 03	G96	0.3−	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2014 01 07	F51	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2014 01 07	F51	0.1+	0.3+	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.3−	0.4+
2014 01 07	F51	1.0+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+

2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.1−
2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.5−	0.3−
2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+				

(506042)∗ 2015 KA$_{74}$

Discovered 2015 May 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.36215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17647301	ω	230.26512		+0.72758485	+0.63997469	
a	3.1478729	Ω	88.45003		−0.52915451	+0.75277474	
e	0.0617882	i	14.31063		−0.43659569	+0.15415118	
P	5.59	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	291	0.1+	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2004 04 20	291	0.3−	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2004 04 20	291	0.3+	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2006 11 23	G96	0.3+	0.5+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2006 11 23	G96	0.2+	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2006 11 23	G96	0.4−	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2006 11 23	G96	0.2+	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.5−	0.2+
2015 05 21	F51	0.3+	0.1−	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.5+
2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.6−
2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.5+	0.3−
2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+
2015 06 18	F51	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+

(506043)∗ 2015 KG$_{76}$ = 2006 SN$_{379}$

Discovered* 2006 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340572)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.35932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18863329	ω	153.39273		+0.86410889	+0.50316422	
a	3.0110906	Ω	176.33152		−0.48853775	+0.84420611	
e	0.0256894	i	10.71788		−0.12102349	+0.18477502	
P	5.22	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 19	691	0.0	0.3+	2011 09 20	F51	0.1−	0.2−	2015 06 18	F51	0.2+	0.0
2006 09 19	691	0.3−	0.0	2011 09 21	G96	0.4−	0.3−	2015 06 18	F51	0.0	0.2−
2006 09 19	691	0.1−	0.5+	2011 09 21	G96	0.5+	0.2−	2015 06 18	F51	0.0	0.1−
2006 09 20	705	0.1+	0.0	2011 09 21	G96	0.3+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2006 09 20	705	0.2+	0.0	2011 09 21	G96	0.2+	0.3−	2015 06 19	F51	0.2+	0.2+
2006 09 22	705	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2015 06 19	F51	0.2−	0.2+
2006 09 22	705	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.2+
2006 09 26	G96	0.4+	0.7−	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	F51	0.3−	0.2+
2006 09 26	G96	0.2−	0.6−	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2006 09 26	G96	0.2+	0.5−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	F51	0.2+	0.0
2006 09 26	G96	0.3−	0.5−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+
2006 10 01	705	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2006 10 01	705	0.1+	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2006 10 02	705	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2006 10 02	705	0.2+	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2006 10 03	705	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.3+
2006 10 03	705	0.2+	0.1+	2015 06 18	F51	0.2−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.2−				
2011 09 20	F51	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.1−	0.1−				

(506044)∗ 2015 KL$_{78}$

Discovered* 2014 Feb. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.55901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18221033	ω	269.55194		+0.96847864	−0.15933424	
a	3.0814424	Ω	99.60780		+0.22038107	+0.90636395	
e	0.0965444	i	11.19778		−0.11610901	+0.39130166	
P	5.41	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2014 02 24	F51	0.2+	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2014 02 24	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−
2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2014 03 11	G96	0.3−	0.6+	2015 06 14	G96	0.0	0.2−	2016 11 01	F51	0.0	0.1−
2014 03 11	G96	0.1+	0.1+	2015 06 14	G96	0.2−	0.7+	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2014 03 11	G96	0.1−	0.1+	2015 06 14	G96	1.0−	0.2−	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+
2014 03 11	G96	0.2+	0.2+	2016 07 08	F51	0.2−	0.2+	2016 11 01	F51	0.1+	0.2+
2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2015 05 18	G96	0.1−	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2015 05 18	G96	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2015 05 18	G96	0.1−	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.3+
2015 05 18	G96	0.3−	0.2+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.4+
2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.3+
2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.0				
2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+				

(506045)∗ 2015 KW$_{79}$ = 2006 WU$_{176}$

Discovered* 2006 Nov. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337217)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.52959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17332985	ω	159.38258		−0.38642917	+0.87240202	
a	3.1858144	Ω	86.87677		−0.88263777	−0.25562495	
e	0.0607102	i	17.44298		−0.26762487	−0.41661806	
P	5.69	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.3+	0.5−	2015 05 14	F52	0.1−	0.2−	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2006 11 23	G96	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2006 11 23	G96	0.1+	0.3−	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.0
2006 11 23	G96	0.5+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.0
2006 11 24	G96	0.1−	0.3−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.1−	0.1+
2006 11 24	G96	(1.8−	0.7−)	2015 05 22	F51	0.1−	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.0
2006 11 24	G96	0.5+	0.8−	2015 05 22	F51	0.2−	0.1−	2015 06 23	F51	0.1−	0.2−
2006 11 24	G96	0.4−	0.5−	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2012 12 11	G96	0.0	0.4+	2015 06 14	G96	0.2+	0.2−	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2012 12 11	G96	0.1+	0.8+	2015 06 14	G96	0.3+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2012 12 11	G96	0.1+	0.2−	2015 06 14	G96	0.3+	0.2+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−
2012 12 11	G96	0.8−	0.3+	2015 06 14	G96	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2012 12 11	G96	0.7−	0.6+	2015 06 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2013 01 05	G96	0.3+	0.1−	2015 06 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.3+
2013 01 05	G96	0.0	0.1+	2015 06 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2013 01 05	G96	0.2+	0.0	2015 06 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.5−	0.0
2013 01 05	G96	0.1+	0.0	2015 06 16	F52	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.1−
2015 04 15	691	0.0	0.1−	2015 06 16	F52	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2015 04 15	691	0.3−	0.1+	2015 06 16	F52	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.5+	0.2+
2015 04 15	691	0.9−	0.3−	2015 06 16	F52	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2015 04 19	691	0.4−	0.2−	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.1+
2015 04 19	691	0.2−	0.2+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2015 04 19	691	0.0	0.4+	2015 06 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2015 05 14	F52	0.1+	0.4+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0				
2015 05 14	F52	0.2+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+				

(506046)∗ 2015 KW$_{80}$

Discovered* 2014 Feb. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.98117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17166467	ω	224.82214		+0.82414095	+0.51304285	
a	3.2063832	Ω	102.88023		−0.42564307	+0.84051864	
e	0.0922083	i	14.24976		−0.37365716	+0.17411331	
P	5.74	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	G96	0.0	0.1−	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1−	
2008 03 05	G96	0.1+	0.2−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.1+	
2008 03 05	G96	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.1+	
2008 03 05	G96	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	
2011 09 24	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	
2011 09 24	F51	0.1−	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	
2011 09 24	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	
2013 01 04	G96	0.0	0.5+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	
2013 01 04	G96	0.7+	0.6+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	
2013 01 04	G96	0.0	0.6+	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	
2013 01 04	G96	0.3+	0.3−	2015 06 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.6+	0.0	
2013 01 04	G96	0.4−	0.6+	2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.4−	
2014 02 24	F51	0.1−	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.7+	0.4+	
2014 02 24	F51	0.2+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.6+	
2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+	
2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+	
2014 03 11	G96	0.4+	0.2−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+	
2014 03 11	G96	0.4−	0.7+	2016 08 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+	
2014 03 11	G96	0.7+	0.4+	2016 08 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.2−	0.3+	
2014 03 11	G96	0.0	1.0+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+	
2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+	
2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2016 08 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+	

(506047)∗ 2015 KD$_{86}$

Discovered* 2007 Oct. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.20699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19824275	ω	312.00801		−0.79446297	−0.60575160	
a	2.9129823	Ω	190.95205		+0.60257013	−0.77729599	
e	0.1223816	i	13.24075		+0.07574842	−0.16992921	
P	4.97	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	G96	0.8+	1.4−	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.3−	0.1−	
2007 10 08	G96	0.6+	0.5−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+	
2007 10 08	G96	0.7−	0.1−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 07 09	F51	0.1+	0.2−	
2007 10 08	G96	0.5−	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2016 07 09	F51	0.2+	0.0	
2007 10 19	G96	0.0	0.6−	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2016 07 09	F51	0.0	0.1+	
2007 10 19	G96	0.4+	0.1−	2015 06 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.0	
2007 10 19	G96	0.5+	0.7−	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+	
2007 10 19	G96	0.4+	0.5−	2015 06 18	F51	0.3−	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.3+	
2012 11 05	F51	0.2−	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.7+	
2012 11 05	F51	0.1−	0.2+	2015 06 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+	
2012 11 05	F51	0.1−	0.0	2015 06 19	F51	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+	
2012 11 05	F51	0.1−	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.4+	0.6−	
2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.1−	0.2−					

(506048)∗ 2015 KF$_{92}$

Discovered* 2011 Sept. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.71397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17046358	ω	208.76269		+0.41956918	+0.87412892	
a	3.2214271	Ω	86.97262		−0.77887103	+0.48511186	
e	0.0831908	i	14.18217		−0.46617766	−0.02377210	
P	5.78	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 22	691	0.3−	0.1+	2015 05 25	G96	0.3−	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−	
2009 04 22	691	0.4−	0.0	2015 05 25	G96	0.2+	0.3+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0	
2009 04 22	691	0.6−	0.3−	2015 05 25	G96	0.1−	0.1+	2016 08 11	F51	0.2−	0.0	
2011 09 24	F51	0.3+	0.0	2015 05 25	G96	0.1−	0.6+	2016 08 11	F51	0.0	0.2−	
2011 09 24	F51	0.4+	0.0	2015 06 12	G96	0.2+	0.1−	2016 08 11	F51	0.1−	0.3+	
2011 09 24	F51	0.4+	0.0	2015 06 12	G96	0.4+	0.4+	2016 08 30	F51	0.1+	0.2+	
2011 10 31	G96	0.1−	0.2+	2015 06 12	G96	0.2−	0.2+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	
2011 10 31	G96	0.3−	0.2+	2015 06 12	G96	0.0	0.3−	2016 08 30	F51	0.0	0.0	
2011 10 31	G96	0.5+	0.1+	2015 06 12	G96	0.2+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.0	
2011 10 31	G96	0.6+	0.4+	2015 06 12	G96	0.3+	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.2+	
2014 02 24	F51	0.2+	0.3+	2015 06 12	G96	0.3+	0.4−	2016 09 07	F51	0.1+	0.1+	
2014 02 24	F51	0.2+	0.3+	2015 06 12	G96	0.1+	0.4−	2016 09 07	F51	0.2−	0.1+	
2014 02 24	F51	0.0	0.3+	2015 06 16	F51	0.1+	0.1+	2016 09 07	F51	0.1−	0.2+	
2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2015 06 16	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.5−	
2015 05 13	G96	0.1−	0.0	2015 06 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+	
2015 05 13	G96	0.2−	0.2+	2015 06 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.6−	0.4−	
2015 05 13	G96	0.6+	0.3+	2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.3+	
2015 05 13	G96	0.2+	0.3+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+	
2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 08 06	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+	
2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+	
2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.3−	0.1+	
2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+	
2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+	
2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+	

(506049)∗ 2015 KC$_{105}$ = 2010 EL$_{153}$

Discovered* 2010 Mar. 11 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337222)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.15799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19279360	ω	74.68170		−0.96653084	−0.08009999	
a	2.9676156	Ω	100.25823		−0.00919084	−0.93858945	
e	0.1144642	i	14.34055		+0.25638576	−0.33560964	
P	5.11	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 03 11	C51	0.7+	0.5+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.3+	0.1+	
2010 03 12	C51	0.2−	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	
2010 03 12	C51	(2.6−	0.4+)	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.2−	0.1−	
2010 03 12	C51	0.3+	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	
2010 03 12	C51	0.7−	0.2+	2015 05 22	F51	0.1−	0.0	2016 09 07	F51	0.2−	0.1−	
2010 03 12	C51	(5.7+	1.2−)	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.1+	
2010 03 12	C51	0.6−	0.3−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.2+	0.2−	
2010 03 12	C51	0.1+	1.0+	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.1−	
2010 03 12	C51	0.7+	1.3−	2015 06 10	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.3+	
2010 03 12	C51	0.7−	0.3−	2015 06 10	F51	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	
2010 03 13	C51	0.5+	0.6+	2015 06 15	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	
2015 05 18	G96	0.0	0.6−	2015 06 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−	
2015 05 18	G96	0.3−	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.3+	
2015 05 18	G96	(1.7+	0.3+)	2015 06 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−	
2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.3−	0.1+					

(506050)∗ 2015 KF$_{105}$

Discovered* 2014 Feb. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.93275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18438959	ω	32.19771		−0.75744420	−0.62222868	
a	3.0571151	Ω	108.02370		+0.54625379	−0.76985624	
e	0.0788493	i	12.00325		+0.35761024	−0.14196074	
P	5.35	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.8−	0.1+	2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2015 08 10	F51	0.0	0.0
1996 12 07	691	0.4−	0.2+	2015 05 18	G96	0.1−	0.7−	2015 08 10	F51	0.1−	0.2+
1996 12 07	691	0.2−	0.1−	2015 05 18	G96	0.5−	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2001 09 19	645	0.1+	0.1+	2015 05 18	G96	0.2−	0.4+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2001 09 19	645	0.0	0.2+	2015 05 18	G96	0.3+	0.3−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−
2003 02 01	645	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2003 02 01	645	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.3−
2004 04 23	691	0.3+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+
2004 04 23	691	0.2+	0.3+	2015 05 22	F51	0.1+	0.3+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2004 04 23	691	0.4+	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.2+	2017 08 01	F51	0.2−	0.2+
2008 12 29	G96	0.3+	0.3+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.3+
2008 12 29	G96	0.5+	0.5+	2015 06 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2008 12 29	G96	0.4−	0.3+	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2008 12 29	G96	0.2−	0.1−	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.3+
2014 02 27	G96	0.1−	0.1+	2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.6+
2014 02 27	G96	0.1+	0.1−	2015 07 13	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.3+
2014 02 27	G96	0.2−	0.1+	2015 07 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2014 02 27	G96	0.5−	0.4+	2015 07 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2014 03 31	G96	0.4+	0.0	2015 07 13	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	1.0+	0.3+
2014 03 31	G96	0.1−	0.2+	2015 07 14	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2014 03 31	G96	0.1−	0.3+	2015 07 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2014 03 31	G96	0.1+	0.4+	2015 07 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.6+
2015 02 27	F51	0.3+	0.3+	2015 08 10	F51	0.1+	0.2+				
2015 02 27	F51	0.2−	0.3+	2015 08 10	F51	0.1+	0.2+				

(506051)∗ 2015 KK$_{105}$ = 2005 EZ$_{228}$

Discovered* 2005 Feb. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340579)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.32330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21026072	ω	23.27585		−0.98876036		−0.12989065
a	2.8008979	Ω	148.97703		+0.10431992		−0.95410809
e	0.1815322	i	8.25930		+0.10709948		−0.26982620
P	4.69	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2+	0.3−	2010 03 19	G96	0.3−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0
2005 02 09	G96	0.1+	0.4−	2010 03 19	G96	0.1−	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−
2005 02 09	G96	0.0	0.2−	2010 03 19	G96	0.1+	0.3−	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.1+	0.1+	2015 03 31	F51	0.3+	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.3+	0.2+	2015 03 31	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.1−	0.1−	2015 03 31	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.1−	0.1−
2005 03 10	G96	0.0	0.1+	2015 03 31	F51	0.4+	0.1+	2015 06 10	F51	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.3+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 06 10	F51	0.3−	0.1+
2005 03 16	G96	0.6+	0.2−	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 06 10	F51	0.1+	0.1+
2005 03 16	G96	0.2−	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2005 03 16	G96	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.3−
2005 03 16	G96	0.3−	0.2+	2015 05 18	G96	0.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2005 03 16	G96	0.0	0.0	2015 05 18	G96	0.2−	0.6+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2005 03 16	G96	0.4−	0.4+	2015 05 18	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2005 03 16	G96	0.2+	0.4+	2015 05 18	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2005 03 16	G96	0.5−	0.3+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 03 19	G96	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.0				

(506052)∗ 2015 KW$_{117}$ = 2012 XJ$_{52}$

Discovered* 2012 Dec. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 337224)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.01623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18081978	ω	291.57083		+0.85450350		−0.47067876
a	3.0972203	Ω	97.09731		+0.51944509		+0.77366182
e	0.1199088	i	12.79338		+0.00075872		+0.42415667
P	5.45	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 12 06	691	0.6−	0.1−	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 12 06	691	0.3+	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2012 12 06	691	0.0	0.5+	2015 05 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2012 12 08	G96	0.3+	0.3+	2015 05 24	691	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2012 12 08	G96	0.1−	0.4+	2015 05 24	691	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2012 12 08	G96	0.1+	0.1+	2015 05 24	691	0.3−	0.9+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2012 12 08	G96	0.1+	0.4+	2015 05 28	691	0.3−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2014 03 23	G96	0.3−	0.3−	2015 05 28	691	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2014 03 23	G96	0.5+	0.1−	2015 05 28	691	0.3+	0.8+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2014 03 23	G96	0.3+	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2014 03 23	G96	0.4−	0.3+	2015 06 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2015 05 13	G96	0.2+	0.0	2015 06 23	F51	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2015 05 13	G96	0.4+	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2015 05 13	G96	0.3−	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−				
2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0				

(506053)∗ 2015 KC$_{129}$

Discovered* 2011 Oct. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.96582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16848611	ω	160.82502		+0.66718230		+0.74335075
a	3.2465841	Ω	150.96503		−0.69568195		+0.64481320
e	0.0880366	i	5.66767		−0.26626004		+0.17789208
P	5.85	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 10 20	G96	0.4+	0.0	2015 05 18	G96	0.3+	0.4−	2016 07 12	G96	0.4−	0.3+
2011 10 20	G96	0.1−	0.1+	2015 05 18	G96	0.1−	0.0	2016 07 12	G96	0.2+	0.1−
2011 10 20	G96	0.5−	0.2−	2015 05 18	G96	0.6−	0.3−	2016 07 12	G96	0.0	0.1+
2011 10 20	G96	0.1+	0.1−	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+	2016 07 12	G96	0.6−	0.0
2011 10 31	G96	0.1+	0.4−	2015 05 22	F51	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.2−
2011 10 31	G96	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2011 10 31	G96	0.5−	0.3−	2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2011 10 31	G96	0.7+	0.0	2015 05 24	F51	0.1+	0.4+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2015 04 25	F51	0.2−	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2015 04 25	F51	0.4−	0.1+	2015 05 25	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−
2015 04 25	F51	0.1−	0.3−	2015 05 25	F51	0.5+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2015 05 10	G96	0.4+	0.9+	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2015 05 10	G96	0.1+	0.1−	2016 07 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−
2015 05 10	G96	0.3+	0.2−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+
2015 05 10	G96	0.0	0.6+	2016 07 04	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.7+
2015 05 18	G96	0.5+	0.2−	2016 07 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.4+

(506054)∗ 2015 KS$_{130}$ = 2009 UR$_{22}$

Discovered* 2009 Oct. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416172)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.72186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12375274	ω	131.19761		+0.46192854		+0.88608834
a	3.9881011	Ω	166.16381		−0.85414780		+0.45608582
e	0.1989312	i	9.22394		−0.23885888		+0.08266300
P	7.96	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.1+	0.1+
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.2+
2006 03 29	691	0.4+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.2+
2006 03 29	691	0.9+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	0.3−	0.3−
2006 03 29	691	0.1+	0.4+	2015 05 13	G96	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.2+
2007 05 13	691	0.3−	0.1−	2015 05 13	G96	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2007 05 13	691	0.1−	0.1−	2015 05 13	G96	0.2+	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.2+
2007 05 13	691	0.3−	0.3+	2015 05 13	G96	0.7−	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.4+

2009 10 02	G96	0.2+	0.1−	2015 05 18	G96	0.2+	1.3+	2017 09 18	F51	0.0	0.2+	
2009 10 02	G96	0.4+	0.1+	2015 05 18	G96	0.2+	0.2−	2017 09 18	F51	0.2−	0.0	
2009 10 02	G96	0.2+	0.1−	2015 05 18	G96	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	
2009 10 02	G96	0.5−	0.4+	2015 05 18	G96	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+	
2009 10 17	G96	(1.3−	1.7−)	2015 05 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+	
2009 10 17	G96	0.5+	0.8−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+	
2009 10 17	G96	0.2−	0.2+	2015 05 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+	
2009 10 17	G96	0.1−	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.5+	
2009 10 22	G96	0.1−	0.2+	2015 05 24	691	0.1−	0.3+	2017 09 27	G96	0.1+	0.3+	
2009 10 22	G96	0.1+	0.0	2015 05 24	691	0.2−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	
2009 10 22	G96	0.3−	0.1+	2015 05 24	691	0.3−	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	
2009 10 22	G96	0.1+	0.3+	2015 06 15	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+	
2013 02 08	F51	0.0	0.3+	2015 06 15	G96	0.1−	0.4+	2017 09 28	F51	0.0	0.0	
2013 02 08	F51	0.2+	0.1+	2015 06 15	G96	0.3+	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	
2013 02 08	F51	0.2+	0.2+	2015 06 15	G96	0.9−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	
2013 02 08	F51	0.1−	0.3+	2016 07 11	I52	0.4+	0.3+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	
2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 07 11	I52	0.3+	0.7+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	
2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	I52	0.2−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	
2013 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 07 11	I52	0.9−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	
2013 03 04	F51	0.1+	0.2+	2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−	
2014 03 10	691	0.4−	0.9+	2016 07 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−	
2014 03 10	691	0.0	0.5+	2016 07 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−	
2014 03 10	691	0.0	0.5+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+	
2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3−	
2014 04 29	F51	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+	
2014 04 29	F51	0.2+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+	
2014 04 29	F51	0.2−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+	
2015 03 31	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+	
2015 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.2+					
2015 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.2+					

(506055)∗ 2015 KT$_{152}$

Discovered* 2012 Sept. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.36564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24027726	ω	291.16834		+0.32271738	+0.94647609	
a	2.5624826	Ω	357.63391		−0.80502748	+0.27111946	
e	0.0649474	i	8.41591		−0.49777932	+0.17514923	
P	4.10	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 30	G96	0.1+	0.1+	2014 01 28	G96	0.2+	0.1+	2015 06 22	F51	0.1+	0.0	
2008 10 30	G96	0.2−	0.0	2014 01 28	G96	0.2+	0.3+	2016 08 27	F51	0.2+	0.2−	
2008 10 30	G96	0.2+	0.1−	2014 01 28	G96	0.9+	0.9+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	
2008 10 30	G96	0.0	0.2+	2014 01 28	G96	0.1+	0.4+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	
2008 10 30	G96	0.2−	0.3+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	
2008 10 30	G96	0.2−	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2016 09 12	G96	0.1−	0.2+	
2008 10 30	G96	0.2−	0.4+	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.1+	0.1−	
2008 10 30	G96	0.8+	0.5+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	G96	0.2−	0.1−	
2010 01 15	G96	0.5+	0.6+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2016 09 12	G96	0.1−	0.4+	
2010 01 15	G96	0.4+	0.7+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	703	(2.6+	0.4−)	
2010 01 15	G96	0.3+	0.4+	2015 05 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	703	1.0+	1.4−	
2010 01 15	G96	0.8−	0.9−	2015 05 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	691	0.2−	0.1+	
2012 09 16	691	0.4−	0.3+	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 05	691	0.5−	0.4+	
2012 09 16	691	0.3−	0.1+	2015 05 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	691	0.0	0.2+	
2012 09 16	691	0.7−	0.1+	2015 05 26	F51	0.0	0.1+	2016 11 01	F51	0.0	0.1+	
2012 10 07	926	0.4+	0.2+	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.2+	0.0	
2012 10 07	926	0.2+	0.1+	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.3+	0.1+	
2012 10 07	926	0.1+	0.3+	2015 05 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+	
2012 10 23	G96	0.3−	0.1+	2015 05 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+	
2012 10 23	G96	0.4+	0.0	2015 05 29	F51	0.2−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+	
2012 10 23	G96	0.1−	0.1+	2015 06 22	F51	0.1+	0.1+					
2012 10 23	G96	0.1−	0.4+	2015 06 22	F51	0.1+	0.0					

(506056)∗ 2015 LG$_6$ = 2010 EN$_8$ = 2014 AU$_{48}$

Discovered* 2009 Jan. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340611)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.34571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19084273	ω	315.20919		−0.38698524	+0.91157554	
a	2.9878054	Ω	291.56685		−0.79864323	−0.40660915	
e	0.1485880	i	8.58498		−0.46088112	−0.06081966	
P	5.16	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 20	G96	0.2+	0.3−	2014 01 07	691	0.7−	0.4+	2015 06 07	F51	0.0	0.0	
2009 01 20	G96	0.5+	0.5−	2014 01 07	691	0.2−	0.2−	2015 06 07	F51	0.0	0.1+	
2009 01 20	G96	0.3+	0.1−	2014 01 11	691	0.2−	0.1−	2015 06 08	F51	0.1+	0.2+	
2009 01 20	G96	0.2+	0.2−	2014 01 11	691	0.6+	0.0	2015 06 08	F51	0.1−	0.2+	
2009 02 03	G96	0.3−	0.1+	2014 01 11	691	0.1+	0.9+	2015 06 08	F51	0.1−	0.1+	
2009 02 03	G96	0.1+	0.0	2015 01 25	F51	0.2+	0.1−	2015 06 08	F51	0.0	0.1+	
2009 02 03	G96	0.0	0.1−	2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2015 06 24	F51	0.1−	0.1+	
2009 02 03	G96	0.1−	0.0	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 06 24	F51	0.0	0.0	
2010 03 03	C51	0.4+	0.2+	2015 01 25	F51	0.2+	0.4−	2015 06 24	F51	0.2−	0.0	
2010 03 03	C51	0.3−	0.3+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2015 06 24	F51	0.2+	0.3−	
2010 03 04	C51	0.3+	0.3+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.8−	0.0	
2010 03 04	C51	0.0	0.4+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.0	0.2+	
2010 03 04	C51	0.9+	0.7+	2015 04 18	F51	0.1+	0.2−	2016 08 28	G96	0.1−	0.0	
2010 03 04	C51	0.6−	0.6−	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2016 08 28	G96	0.5−	0.4+	
2010 03 04	C51	0.5+	0.8+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.6+	0.0	
2010 03 04	C51	(4.9+	2.7−)	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.0	
2010 03 04	C51	0.4+	0.6−	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.4+	
2011 11 01	G96	0.4−	0.0	2015 05 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+	
2011 11 01	G96	0.6−	0.1−	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+	
2011 11 01	G96	0.8−	0.1+	2015 05 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.2+	
2011 11 01	G96	(0.5−	2.3−)	2015 05 26	F51	0.0	0.1+					
2014 01 07	691	0.1−	0.3+	2015 06 07	F51	0.1+	0.1+					

(506057)∗ 2015 LC$_7$

Discovered* 2011 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.55861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17589305	ω	132.64292		+0.81280456	+0.58053582	
a	3.1547886	Ω	192.13578		−0.57867957	+0.79513700	
e	0.0607052	i	13.26499		−0.06692311	+0.17531492	
P	5.60	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	691	0.4−	0.0	2015 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+	
2011 09 20	691	0.0	0.3+	2015 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	
2011 09 20	691	0.1+	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.0	
2011 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2015 06 19	F51	0.0	0.1−	
2011 09 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.0	
2011 09 23	F51	0.0	0.2+	2015 05 18	G96	0.8−	0.9−	2016 08 29	G96	0.2+	0.1+	
2011 09 23	F51	0.1+	0.2+	2015 05 18	G96	0.3−	0.2+	2016 08 29	G96	0.3−	0.2+	
2011 10 19	G96	0.4−	0.3−	2015 05 18	G96	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.3+	
2011 10 19	G96	0.2+	0.0	2015 05 18	G96	0.4+	0.0	2016 08 29	G96	0.1+	0.1−	
2011 10 19	G96	0.4−	0.2−	2015 05 22	F52	0.1+	0.2+	2016 09 03	691	0.6−	0.1+	
2011 10 19	G96	0.0	0.3−	2015 05 22	F52	0.1+	0.1+	2016 09 03	691	0.2+	0.1+	
2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2015 05 22	F52	0.1+	0.2+	2016 09 03	691	0.3−	0.3+	
2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	F52	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+	
2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2015 06 07	F51	0.2+	0.2+	2016 09 06	G96	0.0	0.3+	
2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	2015 06 07	F51	0.2+	0.3+	2016 09 06	G96	0.0	0.4+	
2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2015 06 07	F51	0.2+	0.1+	2016 09 06	G96	0.0	0.2+	
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 06 07	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	G96	0.3+	0.3+	
2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2015 06 10	F51	0.2+	0.2−	2016 10 06	G96	0.5+	0.2+	
2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2015 06 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	G96	1.0+	0.1+	
2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	G96	0.3+	0.3+	
2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2015 06 11	F52	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.6+	
2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2015 06 11	F52	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+	
2014 03 24	F51	0.3+	0.2+	2015 06 11	F52	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.5+	
2015 03 30	F51	0.1−	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.7+	

2015 03 30	F51	0.2−	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.6+	0.3+
2015 03 30	F51	0.1−	0.2+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.5+
2015 03 30	F51	0.1−	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2015 03 31	F51	0.3−	0.2+	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 03 31	F51	0.3−	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+

(506058)∗ 2015 LQ$_8$

Discovered* 2008 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.23162		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22788018	ω	258.81100		−0.85101328		−0.48708940
a	2.6545954	Ω	251.77827		+0.52510106		−0.78449104
e	0.1132183	i	11.92479		+0.00672834		−0.38381991
P	4.33	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 01	G96	0.2+	0.0	2015 05 21	W84	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+
2008 10 01	G96	0.2+	0.2−	2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2008 10 01	G96	0.2+	0.1−	2015 05 22	W84	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+
2008 10 01	G96	0.1+	0.1+	2015 05 22	W84	0.2+	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2008 10 01	G96	0.4−	0.2−	2015 05 22	W84	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2008 10 21	G96	0.2−	0.2+	2015 05 22	W84	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.2−	0.2+
2008 10 21	G96	0.0	0.2+	2015 05 22	W84	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2008 10 21	G96	0.4−	0.2+	2015 05 23	W84	0.1+	0.1+	2015 06 19	F51	0.2−	0.0
2008 10 21	G96	0.3−	0.2+	2015 05 23	W84	0.3+	0.0	2016 07 09	F51	0.2+	0.1+
2008 11 08	G96	0.0	0.0	2015 05 23	W84	0.2+	0.1−	2016 07 09	F51	0.1−	0.1+
2008 11 08	G96	0.3+	0.0	2015 05 23	W84	0.2+	0.1−	2016 07 09	F51	0.1+	0.1−
2008 11 08	G96	0.2+	0.5+	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2016 07 09	F51	0.1+	0.1−
2008 11 08	G96	0.3−	0.4+	2015 05 25	F51	0.1+	0.2+	2016 08 29	G96	0.2+	0.4−
2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.7−	0.1−
2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.7+	0.2−
2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2015 06 08	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.9−	0.5−
2015 04 20	F51	0.0	0.0	2015 06 08	F51	0.0	0.4−	2017 10 28	G96	0.2−	0.2−
2015 05 20	W84	0.1−	0.0	2015 06 08	F51	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.2−	0.0
2015 05 20	W84	0.0	0.0	2015 06 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2+
2015 05 20	W84	0.1−	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2015 06 11	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2015 05 21	W84	0.0	0.0	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2015 05 21	W84	0.0	0.1+	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+

(506059)∗ 2015 LG$_{19}$

Discovered* 2011 Oct. 19 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.49122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17768257	ω	302.33368		−0.95275347		+0.22819110
a	3.1335707	Ω	251.53231		−0.15438630		−0.93220054
e	0.1295556	i	12.20195		−0.26158307		−0.28094656
P	5.55	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 10 19	F51	0.1+	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.4−	0.1−
2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+
2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2016 08 13	F51	0.2+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2011 10 19	F51	0.0	0.0	2016 08 13	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2011 11 03	G96	0.0	0.3+	2016 08 13	F51	0.0	0.4−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2011 11 03	G96	0.6+	0.1+	2016 08 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2011 11 03	G96	0.0	0.2+	2016 08 14	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2011 11 03	G96	0.6−	0.1−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.4+
2015 06 11	F51	0.1−	0.2+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2015 06 12	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2015 06 12	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.5+	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.4+
2015 06 12	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.2+	0.7+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.4−	0.9−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.5+
2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 09 05	G96	0.2+	0.6+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2−
2015 07 12	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.2−	0.0				
2015 07 12	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.1−	0.8+				

(506060)∗ 2015 LF$_{39}$ = 2010 HX$_{100}$

Discovered* 2010 Apr. 30 by WISE.

Id. F. Manca (*MPO* 340638)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.71606		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17397839	ω	115.11059		−0.72626930		+0.57415470
a	3.1778923	Ω	102.22123		−0.68200728		−0.67065140
e	0.0334815	i	22.75296		+0.08601731		−0.46965208
P	5.67	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 30	C51	0.4−	0.5−	2015 06 23	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2010 05 01	C51	(0.2−	5.1+)	2015 06 23	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2010 05 01	C51	0.6−	1.1+	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2010 05 01	C51	1.1−	0.9−	2015 06 24	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	F51	0.1+	0.0
2010 05 01	C51	0.1+	0.1+	2015 06 24	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2010 05 01	C51	1.0+	0.3−	2015 06 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2010 05 01	C51	0.9+	0.9−	2015 07 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2015 06 15	G96	0.0	0.1+	2015 07 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2015 06 15	G96	0.1+	0.3+	2015 08 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.6+
2015 06 15	G96	0.0	0.2+	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.7−	0.3−
2015 06 17	F51	0.5−	0.2−	2015 08 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.6−
2015 06 17	F51	0.1−	0.3+	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	2.0−
2015 06 17	F51	0.1+	0.2−	2016 08 09	F51	0.1−	0.1−				
2015 06 23	F51	0.1−	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+				

(506061)∗ 2015 MT$_7$ = 2009 YK$_{19}$

Discovered* 2007 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 344018)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.33745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26589238	ω	21.52894		−0.99856822		+0.05278940
a	2.3951467	Ω	161.49079		−0.05219075		−0.92598765
e	0.1285089	i	1.56099		−0.01173166		−0.37384510
P	3.71	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 11 04	F51	0.2+	0.2+
2005 12 01	G96	0.9+	0.2+	2014 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 11 04	F51	0.1−	0.0
2005 12 01	G96	0.0	0.1−	2014 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 11 04	F51	0.2+	0.0
2005 12 01	G96	0.6+	0.3−	2014 03 06	F51	0.2+	0.1+	2016 11 04	F51	0.1+	0.1+
2007 03 26	691	0.0	0.1−	2014 03 06	F51	0.2+	0.2+	2016 11 04	F51	0.2−	0.1+
2007 03 26	691	0.2+	0.1+	2015 06 16	F51	0.2+	0.1−	2016 11 04	F51	0.1−	0.1−
2007 03 26	691	0.2+	0.4+	2015 06 16	F51	0.1−	0.2−	2016 11 04	F51	0.1−	0.1−
2007 04 22	G96	0.3+	0.2−	2015 06 16	F51	0.2−	0.1+	2016 11 04	F51	0.1+	0.2+
2007 04 22	G96	0.0	0.9−	2015 06 18	F51	0.1−	0.0	2016 11 04	F51	0.2+	0.1+
2007 04 22	G96	0.7+	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.2−	2016 11 04	F51	0.0	0.0
2007 04 22	G96	0.3+	0.1−	2015 06 18	F51	0.2−	0.1+	2016 11 04	F51	0.1+	0.1−
2007 05 10	691	0.2+	0.1+	2015 06 23	F51	0.1+	0.2+	2016 11 04	F51	0.0	0.1−
2007 05 10	691	0.2−	0.2+	2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	F51	0.1−	0.1−
2007 05 10	691	0.1+	0.6+	2015 06 23	F51	0.1−	0.1+	2016 11 05	F51	0.1+	0.1+
2009 12 25	691	0.1−	0.2+	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2016 11 05	F51	0.1−	0.1+
2009 12 25	691	0.2−	0.2+	2015 06 28	F51	0.0	0.3+	2016 11 05	F51	0.0	0.1−
2009 12 25	691	0.5−	0.2+	2015 06 28	F51	0.2−	0.2+	2016 11 05	F51	0.2+	0.0
2010 01 04	691	0.2−	0.4−	2015 06 28	F51	0.1−	0.3+	2016 11 05	F51	0.0	0.0
2010 01 04	691	(0.6+	1.9−)	2015 07 19	F51	0.2−	0.1+	2016 11 05	F51	0.1−	0.0
2010 01 04	691	0.0	0.1−	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+	2016 11 05	F51	0.1+	0.0
2012 10 15	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.0	2016 11 06	F51	0.3−	0.1+
2012 10 15	F51	0.1−	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.2+	2016 11 06	F51	0.1+	0.2+
2012 10 15	F51	0.1−	0.1−	2016 10 12	F51	0.4+	0.3+	2016 11 06	F51	0.3−	0.1+
2014 01 01	691	0.2−	0.1+	2016 10 12	F51	0.1+	0.1−	2016 11 06	F51	0.2−	0.2+

2014 01 01	691	0.4−	0.2+	2016 10 12	F51	0.2+	0.2+	2016 11 06	F51	0.1−	0.1+
2014 01 01	691	0.3−	0.1−	2016 11 03	F51	0.1−	0.0	2016 11 06	F51	0.2+	0.2+
2014 01 05	F51	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.2+	0.1+	2016 11 06	F51	0.0	0.1+
2014 01 05	F51	0.1−	0.1+	2016 11 03	F51	0.1+	0.1+	2016 11 06	F51	0.3−	0.1+
2014 01 05	F51	0.0	0.2+	2016 11 03	F51	0.2−	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2014 01 21	G96	0.3+	0.1+	2016 11 03	F51	0.3−	0.2−	2016 11 06	F51	0.1+	0.2+
2014 01 21	G96	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.1+	0.0	2016 11 06	F51	0.1−	0.0
2014 01 21	G96	0.0	0.1−	2016 11 03	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	F51	0.1+	0.1+
2014 01 21	G96	0.1+	0.0	2016 11 03	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	F51	0.2+	0.0
2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 11 03	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	F51	0.0	0.1−

(506062)∗ 2015 MR$_{10}$

Discovered* 2015 Apr. 23 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.99940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18876829	ω	157.67164		+0.23852954	+0.96148276	
a	3.0096549	Ω	125.86842		−0.91453074	+0.26970787	
e	0.0649423	i	9.70314		−0.32670657	−0.05299585	
P	5.22	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2015 05 18	G96	0.3−	0.1+	2016 07 11	F51	0.4−	0.1+
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2015 05 18	G96	0.1−	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.0
2000 08 01	807	0.1−	0.4−	2015 05 18	G96	0.2−	0.0	2016 07 11	F51	0.2−	0.0
2000 08 01	807	0.1−	0.5−	2015 05 18	G96	0.2−	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0
2009 03 01	G96	0.1+	0.1−	2015 06 14	G96	0.1+	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+
2009 03 01	G96	0.1−	0.1+	2015 06 14	G96	0.4+	0.0	2016 08 02	F51	0.2+	0.2+
2009 03 01	G96	0.3−	0.1+	2015 06 14	G96	0.1−	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.2+
2009 03 01	G96	0.1+	0.3−	2015 06 14	G96	0.2+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 06 17	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2014 05 23	F51	0.3−	0.3+	2015 06 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2014 05 23	F51	0.2−	0.2+	2015 06 17	F51	0.2−	0.1−	2016 08 28	691	0.2−	0.1+
2015 04 23	F51	0.1−	0.4−	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+	2016 08 28	691	0.2−	0.4−
2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	691	0.1−	0.1+
2015 04 23	F51	0.1−	0.1−	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.4+
2015 04 30	G96	0.2+	0.3+	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2015 04 30	G96	0.2+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.3+
2015 04 30	G96	0.3+	0.3−	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.3+
2015 04 30	G96	0.1+	0.2−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+				

(506063)∗ 2015 MW$_{10}$

Discovered* 2014 Feb. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.96371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18038746	ω	336.85607		−0.71776350	−0.68789000	
a	3.1021668	Ω	158.49225		+0.67594247	−0.72554345	
e	0.0612358	i	17.10105		+0.16708481	−0.01985038	
P	5.46	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.0	2015 05 14	F51	0.2+	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.4−
2000 09 27	645	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	1.0+	0.3+
2003 01 28	291	0.4+	0.8+	2015 05 25	F51	0.1+	0.1−	2016 08 29	G96	0.3−	0.4+
2003 01 28	291	0.2+	0.3+	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.1−	0.5+
2003 01 28	291	0.2−	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.3−	0.1+
2005 10 01	G96	0.4−	0.2−	2015 06 17	G96	0.3−	0.3−	2016 08 30	G96	0.2−	0.2+
2005 10 01	G96	0.6−	0.0	2015 06 17	G96	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.4+
2005 10 01	G96	0.3−	0.6−	2015 06 17	G96	0.0	0.2−	2016 08 31	G96	0.3−	0.1+
2005 10 01	G96	0.1+	0.8+	2015 06 17	G96	0.2−	0.3+	2016 08 31	G96	0.2+	1.4−
2008 02 29	G96	0.3+	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	G96	0.1+	0.1+
2008 02 29	G96	0.2+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	G96	0.1−	0.1+
2008 02 29	G96	0.5−	0.4+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	G96	0.1+	0.0
2008 02 29	G96	0.1−	0.4+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	G96	0.8+	0.3−
2009 04 17	G96	0.4−	0.3+	2015 06 19	F51	0.0	0.1−	2016 09 04	G96	0.4−	0.0
2009 04 17	G96	0.3+	0.2−	2015 06 19	F51	0.2−	0.1+	2016 09 04	G96	0.5+	0.1+
2009 04 17	G96	0.1−	0.4−	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.2+	0.4+
2009 04 17	G96	0.1+	0.3−	2015 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.0	1.0+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2015 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.1+	0.7+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2015 07 07	F51	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.2−	0.1+
2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.4+
2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2015 07 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.2−	0.2+
2014 02 27	F51	0.1+	0.2+	2015 07 09	F51	0.2+	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 25	F51	0.3−	0.1+
2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2014 03 11	691	0.3−	0.6+	2016 07 11	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.8+
2014 03 11	691	0.1−	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2014 03 11	691	0.2−	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	(1.5+	0.5+)
2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2015 04 18	F51	0.2−	0.2−	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.1−	0.9+	2017 10 25	G96	0.9+	0.7−
2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2016 08 28	G96	0.5−	0.0	2017 10 25	G96	0.5+	0.2−
2015 05 14	F51	0.2−	0.2+	2016 08 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.6+
2015 05 14	F51	0.2+	0.1−	2016 08 28	G96	0.6−	0.2+				
2015 05 14	F51	0.1+	0.1−	2016 08 29	G96	0.4−	0.2+				

(506064)∗ 2015 MG$_{20}$

Discovered* 2015 Apr. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.50389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17262295	ω	271.99506		+0.68496543	+0.70146248	
a	3.1945058	Ω	43.54087		−0.50129722	+0.64987326	
e	0.0690454	i	16.60914		−0.52869978	+0.29260063	
P	5.71	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.0	0.1+	2015 05 19	F51	0.2+	0.1−	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−
2001 12 20	645	0.0	0.0	2015 05 19	W84	0.0	0.2+	2016 08 11	F51	0.2−	0.4+
2009 04 18	G96	0.3−	0.6+	2015 05 19	W84	0.0	0.1−	2016 08 11	F51	0.3+	0.1−
2009 04 18	G96	0.2−	0.1+	2015 05 19	W84	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.3+
2009 04 18	G96	0.7−	0.2+	2015 05 19	W84	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2009 04 18	G96	0.2−	0.5+	2015 05 19	W84	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2014 05 23	F51	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2014 05 23	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2015 04 19	G96	0.3+	0.3−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 04 19	G96	0.1−	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2015 04 19	G96	0.2−	0.3+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2015 04 19	G96	0.1−	0.5+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+
2015 05 10	G96	0.0	0.3+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2015 05 10	G96	0.2+	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2015 05 10	G96	0.1−	0.2+	2015 06 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2015 05 10	G96	0.1+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.4−
2015 05 19	F51	0.2+	0.0	2016 07 08	F51	0.1−	0.2+				
2015 05 19	F51	0.2+	0.0	2016 07 08	F51	0.1+	0.0				

(506065)∗ 2015 MU$_{27}$ = 2006 WA$_{65}$

Discovered* 2006 Nov. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 340656)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.27728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17421942	ω	97.24942		+0.95020416	−0.27099302	
a	3.1749606	Ω	278.56443		+0.18697487	+0.89077775	
e	0.0584521	i	8.95168		+0.24930393	+0.36479827	
P	5.66	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2015 05 22	W84	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.5−	1.0−
2006 11 17	G96	0.2+	0.0	2015 05 22	W84	0.0	0.1+	2016 07 14	G96	0.2−	0.3−
2006 11 17	G96	0.3−	0.1−	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+	2016 07 14	G96	1.2−	0.1+

2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	W84	0.1+	0.0	2016 07 15	G96	0.3−	0.3+
2006 11 21	G96	0.1+	0.1−	2015 05 24	W84	0.0	0.0	2016 07 15	G96	0.0	0.4+
2006 11 21	G96	0.0	0.3−	2015 05 24	W84	0.1+	0.0	2016 07 15	G96	0.5+	0.4+
2006 11 21	G96	0.2+	0.0	2015 05 24	W84	0.0	0.0	2016 07 15	G96	0.1+	0.2−
2006 11 21	G96	0.2−	0.0	2015 05 29	F51	0.1+	0.4−	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+
2008 03 11	G96	0.2+	0.3−	2015 05 29	F51	0.3−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2008 03 11	G96	0.1+	0.0	2015 05 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+
2008 03 11	G96	0.2+	0.1−	2015 06 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2008 03 11	G96	0.1+	0.2+	2015 06 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2011 11 02	G96	0.7−	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2011 11 02	G96	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2011 11 02	G96	0.1−	0.3−	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2011 11 02	G96	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	D29	1.3−	0.2−
2015 04 20	F51	0.2−	0.3+	2015 06 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	D29	1.1−	0.7+
2015 04 20	F51	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	D29	0.3−	0.5−
2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2016 07 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	D29	0.1+	0.1+
2015 05 20	W84	0.1+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2015 05 20	W84	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2015 05 20	W84	0.0	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2015 05 20	W84	0.0	0.0	2016 07 13	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2015 05 20	W84	0.1+	0.0	2016 07 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2015 05 22	W84	0.0	0.0	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 05 22	W84	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.1+	0.0				
2015 05 22	W84	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.3+	0.7−				

(506066)∗ 2015 MO$_{35}$

Discovered* 2011 July 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.03777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19052974	ω	307.54234		+0.45781903	−0.87140239	
a	2.9910766	Ω	114.32845		+0.86445829	+0.39002619	
e	0.0794969	i	11.15201		+0.20763812	+0.29755244	
P	5.17	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 19	G96	0.2−	0.1+	2014 05 31	G96	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2007 12 19	G96	0.2−	0.1+	2014 05 31	G96	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2007 12 19	G96	0.1−	0.0	2014 05 31	G96	0.8+	0.5+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2007 12 19	G96	0.5−	0.3+	2015 03 31	F51	0.0	0.2+	2016 08 22	F51	0.0	0.2+
2011 07 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 31	F51	0.1−	0.4+	2016 08 22	F51	0.0	0.1+
2011 07 27	F51	0.1−	0.1−	2015 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 08 22	F51	0.1−	0.1−
2011 07 27	F51	0.1−	0.1−	2015 04 19	691	0.4−	0.5+	2016 08 22	F51	0.3−	0.0
2011 07 27	F51	0.0	0.3−	2015 04 19	691	0.3−	0.5+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−
2011 08 04	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	691	0.2+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−
2011 08 04	F51	0.1+	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2011 08 04	F51	0.0	0.3+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−
2012 11 12	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2012 11 12	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 11 12	F51	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 11 12	F51	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2014 02 28	G96	0.1−	0.5+	2015 06 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+
2014 02 28	G96	0.7+	0.3−	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2014 02 28	G96	0.1+	0.4+	2015 06 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2014 02 28	G96	0.4−	0.4+	2015 06 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.3−
2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2016 07 06	G96	1.0+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.3−	0.3−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2014 05 23	F51	0.2+	0.0	2016 07 06	G96	0.2+	0.5+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2014 05 31	G96	0.5+	0.1+	2016 07 06	G96	0.0	0.5−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+

(506067)∗ 2015 MJ$_{99}$ = 2013 HM$_2$

Discovered* 2010 Dec. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 344095)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.96191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12571948	ω	18.33488		−0.83460533	−0.53046875	
a	3.9463991	Ω	128.70907		+0.47859810	−0.83173269	
e	0.0807708	i	10.96663		+0.27272294	−0.16377924	
P	7.84	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 14	G96	0.1−	0.2−	2013 04 19	G96	0.5+	0.1−	2015 08 12	F51	0.2−	0.0
2010 12 14	G96	0.0	0.0	2013 04 19	G96	0.0	0.6−	2016 08 30	F51	0.2−	0.0
2010 12 14	G96	0.1−	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.2−	2016 08 30	F51	0.2−	0.2+
2010 12 14	G96	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.1−	0.3+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2011 01 08	G96	0.6−	0.7−	2015 06 23	F51	0.2+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.3+
2011 01 08	G96	0.5+	0.1−	2015 06 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2011 01 08	G96	1.1+	0.5−	2015 06 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2011 01 08	G96	0.1+	0.4−	2015 06 26	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2012 02 15	F51	0.0	0.2+	2015 06 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2012 02 15	F51	0.0	0.3+	2015 07 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2012 02 15	F51	0.0	0.3+	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 02 15	F51	0.0	0.2+	2015 07 19	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+
2013 04 18	G96	0.3+	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−
2013 04 18	G96	0.3+	0.2−	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2013 04 18	G96	0.1−	0.3+	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 04 18	G96	0.5+	0.2+	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 04 19	G96	0.7−	0.2+	2015 08 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 04 19	G96	0.2−	0.0	2015 08 12	F51	0.1+	0.2+				

(506068)∗ 2015 PJ$_{102}$

Discovered* 2008 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.87033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19175179	ω	237.16435		−0.88840575	+0.45050451	
a	2.9783547	Ω	329.34448		−0.34168404	−0.77725572	
e	0.0129474	i	9.96242		−0.30657340	−0.43922572	
P	5.14	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	291	0.5+	0.5+	2014 04 28	W84	0.1+	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.1+
2003 02 01	291	0.5+	0.9+	2014 04 28	W84	0.0	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.1+
2003 02 01	291	0.0	0.7+	2014 04 28	W84	0.1+	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.0
2008 01 10	G96	0.4+	0.1−	2014 04 28	W84	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.1+
2008 01 10	G96	0.2+	0.2+	2014 04 29	W84	0.1+	0.0	2015 08 11	F51	0.0	0.0
2008 01 10	G96	0.4−	0.0	2014 04 29	W84	0.1+	0.0	2015 08 11	F51	0.1−	0.1+
2008 01 10	G96	0.1+	0.2+	2014 04 29	W84	0.1+	0.1−	2015 08 11	F51	0.2−	0.1+
2008 03 07	G96	0.2+	0.0	2014 04 29	W84	0.0	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.0
2008 03 07	G96	0.1+	0.4−	2014 04 29	W84	0.1+	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2008 03 07	G96	0.4+	0.2−	2014 05 02	W84	0.2+	0.0	2015 08 11	F51	0.1−	0.0
2008 03 07	G96	0.1+	0.5−	2014 05 02	W84	0.1+	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.0
2008 03 26	G96	1.3+	0.6+	2014 05 02	W84	0.2+	0.1−	2015 08 12	F51	0.0	0.1+
2008 03 26	G96	0.2−	0.3+	2014 05 02	W84	0.2+	0.0	2015 08 12	F51	0.1+	0.0
2008 03 26	G96	0.8+	0.2+	2014 05 02	W84	0.1+	0.1−	2015 08 12	F51	0.1−	0.0
2008 03 26	G96	0.1−	0.2−	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 08 12	F51	0.1−	0.1+
2011 11 02	G96	0.1+	0.2+	2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 09 05	F51	0.1+	0.1+
2011 11 02	G96	0.0	0.1+	2014 05 23	F51	0.0	0.1−	2015 09 05	F51	0.1−	0.0
2011 11 02	G96	0.2−	0.0	2014 05 23	F51	0.2−	0.3−	2015 09 05	F51	0.2−	0.0
2011 11 02	G96	0.6+	0.2+	2015 07 19	F52	0.1−	0.2+	2015 09 06	F51	0.1−	0.2+
2013 01 17	691	0.1−	0.2+	2015 07 19	F52	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.1−	0.2−
2013 01 17	691	0.0	0.1+	2015 07 19	F52	0.2+	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.2+
2013 01 17	691	0.8−	0.3+	2015 07 25	F51	0.4−	0.2+	2016 11 07	G96	0.3+	1.1+
2013 02 18	G96	0.3+	0.6+	2015 07 25	F51	0.2−	0.1+	2016 11 07	G96	0.3+	0.2−
2013 02 18	G96	0.1+	0.5−	2015 07 25	F51	0.0	0.2−	2016 11 07	G96	0.1−	0.5+
2013 02 18	G96	0.4+	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	G96	0.2+	0.8+
2013 02 18	G96	0.1+	0.1+	2015 08 10	F51	0.0	0.1+				
2014 04 28	W84	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+				

(506069)∗ 2015 PE$_{210}$

Discovered* 2007 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.17523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18290581	ω	179.62712		−0.52722440	+0.81459302	
a	3.0736262	Ω	58.53941		−0.78034046	−0.35152385	
e	0.0615145	i	16.46822		−0.33630819	−0.46137751	
P	5.39	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 16	E12	0.5−	0.1+	2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2015 10 16	F51	0.1−	0.1+
2004 08 16	E12	0.7+	0.1−	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2015 10 16	F51	0.0	0.1+
2004 08 16	E12	1.0−	0.5−	2014 06 04	F51	0.1+	0.0	2016 09 02	G96	0.3+	0.0
2004 08 16	E12	0.1−	0.7−	2014 06 04	F51	0.3+	0.0	2016 09 02	G96	0.0	0.1+
2007 12 18	691	0.1+	0.3+	2014 06 04	F51	0.2+	0.1+	2016 09 02	G96	0.2−	0.3+
2007 12 18	691	0.2+	0.3+	2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2016 09 02	G96	0.6−	0.3+
2007 12 18	691	0.4+	0.1+	2014 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2008 04 15	G96	0.7+	0.3+	2014 06 20	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2008 04 15	G96	0.4+	0.3+	2014 06 20	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+
2008 04 15	G96	0.1+	0.1+	2015 08 09	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.3+	0.1−
2008 04 15	G96	0.1−	0.3+	2015 08 09	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	691	0.6−	0.4+
2010 11 08	703	0.3−	0.8+	2015 08 09	F51	0.1−	0.2−	2016 11 07	691	0.2−	0.2+
2010 11 08	703	0.0	1.0+	2015 08 09	F51	0.2−	0.1+	2016 11 07	691	0.3−	0.0
2010 11 08	703	0.1−	1.5+	2015 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 11 18	G96	0.2+	0.2+
2010 11 08	703	0.8+	0.8−	2015 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 11 18	G96	0.0	0.0
2011 01 29	F51	0.0	0.4+	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2016 11 18	G96	0.2−	0.1−
2011 01 29	F51	0.0	0.2+	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2016 11 18	G96	0.1+	0.1+
2011 01 29	F51	0.2+	0.3+	2015 08 11	F51	0.0	0.0	2016 11 26	F51	0.0	0.3−
2013 02 18	703	0.4−	1.2+	2015 08 11	F51	0.0	0.2−	2016 11 26	F51	0.1+	0.1−
2013 02 18	703	0.6−	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.1−	2016 11 26	F51	0.1−	0.0
2013 02 18	703	0.7−	0.8+	2015 08 11	F51	0.0	0.1−	2016 12 06	G96	0.4−	0.1−
2013 02 18	703	0.6−	0.6+	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2016 12 06	G96	0.2+	0.1−
2013 04 16	G96	0.5+	0.2+	2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2016 12 06	G96	0.1+	0.3−
2013 04 16	G96	0.2+	0.2+	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.5−
2013 04 16	G96	0.1+	0.5+	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.1−
2013 04 16	G96	0.1−	0.3+	2015 10 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.9+	0.1−
2014 05 25	F51	0.0	0.2+	2015 10 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−

(506070)∗ 2015 PL$_{303}$

Discovered* 2005 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.69026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18038582	ω	248.67485		+0.98125455	−0.06840410	
a	3.1021857	Ω	114.87019		+0.12315571	+0.94165808	
e	0.1606419	i	11.45415		−0.14823013	+0.32954658	
P	5.46	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.0	0.0	2014 06 21	G96	0.0	0.5−	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2002 03 12	645	0.0	0.0	2014 06 21	G96	0.8−	0.2+	2015 09 06	F51	0.1+	0.1−
2005 12 08	691	0.1+	0.1+	2014 06 24	F51	0.0	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.2−
2005 12 08	691	0.9−	0.5−	2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2015 09 14	G45	0.1+	0.2−
2005 12 08	691	0.2+	0.3+	2014 06 24	F51	0.0	0.1+	2015 09 14	G45	0.5−	0.3−
2005 12 26	691	0.2+	0.4+	2014 06 24	F51	0.1+	0.1+	2015 09 14	G45	0.3+	0.3+
2005 12 26	691	0.1+	0.6+	2014 07 26	F51	0.0	0.1+	2015 09 14	G45	0.1+	0.4−
2005 12 26	691	(0.5−	1.8+)	2014 07 26	F51	0.0	0.0	2015 09 15	G45	0.0	0.1+
2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2014 07 26	F51	0.1+	0.0	2015 09 15	G45	0.1−	0.1+
2007 02 25	G96	0.5+	0.3−	2014 07 26	F51	0.1+	0.0	2015 09 15	G45	0.1+	0.4−
2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2014 08 14	F51	0.2+	0.0	2015 09 15	G45	0.5−	0.0
2007 02 25	G96	0.5−	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.0	2015 09 15	G45	0.5+	0.4+
2012 01 17	621	0.8−	0.3−	2015 07 19	F51	0.1−	0.0	2015 09 18	Q60	0.5+	0.1+
2012 01 17	621	0.5+	0.4−	2015 07 19	F51	0.1−	0.1−	2015 09 18	Q60	0.1+	0.1−
2012 01 17	621	0.1+	0.3−	2015 07 19	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	Q60	0.0	1.4+
2012 02 13	F51	0.0	0.4+	2015 07 19	F51	0.0	0.1−	2015 10 05	F51	0.0	0.1+
2012 02 13	F51	0.1+	0.2+	2015 08 13	F51	0.0	0.1+	2015 10 05	F51	0.0	0.1+
2012 02 13	F51	0.1+	0.2+	2015 08 13	F51	0.0	0.1+	2015 10 05	F51	0.0	0.1+
2012 02 13	F51	0.0	0.2+	2015 08 13	F51	0.1−	0.1+	2015 10 05	F51	0.1+	0.1+
2014 05 28	F51	0.1−	0.0	2015 08 13	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	F51	0.2−	0.0
2014 05 28	F51	0.1−	0.1+	2015 08 14	F51	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.2−	0.0
2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2015 08 14	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0
2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2015 08 14	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	F51	0.2−	0.0
2014 06 06	F51	0.0	0.3+	2015 08 14	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2014 06 06	F51	0.0	0.2+	2015 08 20	703	1.7+	1.3+	2015 10 09	F51	0.2−	0.1+
2014 06 06	F51	0.1−	0.1+	2015 08 20	703	0.6−	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+
2014 06 21	G96	0.4+	0.5+	2015 08 20	703	0.5+	1.0−	2015 10 09	F51	0.1−	0.0
2014 06 21	G96	0.2−	0.4+	2015 09 06	F51	0.2+	0.0				

(506071)∗ 2015 RD$_{117}$

Discovered* 2014 Feb. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.65859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21352810	ω	210.08666		+0.56232662	+0.80956070	
a	2.7722519	Ω	94.63013		−0.72096865	+0.57979518	
e	0.2223310	i	9.73407		−0.40496048	+0.09191857	
P	4.62	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 18	291	0.1−	0.5+	2014 05 16	F51	0.2+	0.0	2015 09 15	G45	0.2−	0.3+
2004 02 18	291	0.2+	0.3+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 15	G45	0.3−	0.3+
2004 02 18	291	0.1−	0.4+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 15	G45	0.1−	0.1+
2006 11 24	G96	0.1+	0.2+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+
2006 11 24	G96	0.1−	0.1−	2014 05 31	F51	0.1+	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.1+
2006 11 24	G96	0.4+	0.1+	2014 05 31	F51	0.2+	0.1+	2015 09 23	F51	0.0	0.1+
2006 11 24	G96	0.2+	0.0	2014 05 31	F51	0.1+	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.1+
2011 12 27	G96	0.4+	0.1−	2014 05 31	F51	0.2+	0.0	2015 09 25	F51	0.1−	0.0
2011 12 27	G96	0.1+	0.0	2014 06 20	F51	0.2−	0.1−	2015 09 25	F51	0.3−	0.2−
2011 12 27	G96	0.4+	0.1−	2014 06 20	F51	0.2−	0.0	2015 09 25	F51	0.2−	0.2+
2011 12 27	G96	0.0	0.1−	2014 06 20	F51	0.2+	0.0	2015 10 14	703	1.3−	0.5−
2013 02 17	G96	0.5+	0.1−	2015 09 08	F51	0.0	0.0	2015 10 14	703	(1.7−	0.4+)
2013 02 17	G96	0.5+	0.2−	2015 09 08	F51	0.1+	0.1−	2015 10 14	703	0.5+	0.8+
2013 02 17	G96	0.8−	0.9−	2015 09 08	F51	0.1+	0.1−	2015 10 17	G45	0.1−	0.5+
2013 02 17	G96	0.3+	0.0	2015 09 08	F51	0.0	0.1−	2015 10 17	G45	0.2−	0.3+
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 09 13	G45	0.0	0.2+	2015 10 17	G45	0.3−	0.7+
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 09 13	G45	1.0+	0.3−	2015 10 17	G45	0.6−	0.2+
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2015 09 13	G45	0.4+	0.2+	2015 10 19	G45	0.1−	0.3+
2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2015 09 13	G45	0.0	0.1+	2015 10 19	G45	0.3−	0.1+
2014 03 28	G96	0.0	0.2+	2015 09 13	G45	0.4−	0.3−	2015 10 19	G45	0.1−	0.2−
2014 03 28	G96	0.3−	0.1+	2015 09 13	G45	0.0	0.6+	2015 10 19	G45	0.7+	0.4−
2014 03 28	G96	0.2−	0.1−	2015 09 13	G45	0.0	0.1+	2015 11 02	G96	0.0	0.3+
2014 03 28	G96	0.3−	0.3+	2015 09 13	G45	0.1−	0.4+	2015 11 02	G96	0.2+	0.2+
2014 04 04	F51	0.2−	0.1+	2015 09 13	G45	0.2−	0.0	2015 11 02	G96	0.4+	0.2+
2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2015 09 15	G45	0.1−	0.3+	2015 11 02	G96	0.0	0.0
2014 04 04	F51	0.1−	0.2+	2015 09 15	G45	0.3−	0.4+	2016 01 03	F51	0.3−	0.2+
2014 05 16	F51	0.1+	0.1+	2015 09 15	G45	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+
2014 05 16	F51	0.0	0.0	2015 09 15	G45	0.4−	0.3−	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2014 05 16	F51	0.1+	0.1+	2015 09 15	G45	0.1−	0.3+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+

(506072)∗ 2015 TT$_{44}$

Discovered* 2007 Sept. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.59445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24429445	ω	140.89270		+0.89595259	+0.44393995	
a	2.5343134	Ω	192.77268		−0.42141994	+0.83999533	
e	0.1190384	i	3.53940		−0.14026474	+0.31196982	
P	4.03	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.0	0.3−	2014 04 23	W84	0.1+	0.2+	2015 09 18	G96	0.1+	0.2−
1995 09 26	691	0.2−	0.1+	2014 04 24	W84	0.0	0.2+	2015 09 18	G96	0.2+	0.2−
1995 09 26	691	0.0	0.1−	2014 04 24	W84	0.1+	0.3+	2015 10 08	G96	0.1+	0.1+
2003 10 18	691	0.1+	0.3+	2014 04 24	W84	0.0	0.2+	2015 10 08	G96	0.1+	0.1+

2003 10 18	691	0.1+	0.7+	2014 04 24	W84	0.0	0.3+	2015 10 08	G96	0.1−	0.2−
2003 10 18	691	0.1+	0.2+	2014 04 24	W84	0.0	0.2+	2015 10 08	G96	0.9+	1.0−
2007 09 09	G96	0.4−	0.1−	2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0
2007 09 09	G96	0.3−	0.0	2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0
2007 09 09	G96	0.2−	0.1+	2014 04 25	W84	0.2+	0.2+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−
2007 09 09	G96	0.6−	0.1+	2014 04 25	W84	0.1+	0.2+	2015 10 08	F51	0.2−	0.1+
2007 10 08	G96	0.1−	0.0	2014 04 25	W84	0.2+	0.2+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2007 10 08	G96	0.0	0.0	2014 04 26	W84	0.1+	0.3+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2007 10 08	G96	0.3−	0.0	2014 04 26	W84	0.0	0.3+	2015 10 09	F51	0.1−	0.0
2007 10 08	G96	0.3−	0.0	2014 04 26	W84	0.2+	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.0
2007 11 05	G96	0.4+	0.1−	2014 04 26	W84	0.1+	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.0
2007 11 05	G96	0.1−	0.2−	2014 04 26	W84	0.0	0.2+	2015 10 10	F51	0.1+	0.0
2007 11 05	G96	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.3+	2015 10 10	F51	0.0	0.1+
2007 11 05	G96	0.1+	0.2−	2014 05 27	F51	0.0	0.2−	2015 10 13	F51	0.1+	0.0
2011 09 28	G96	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.0	0.3+	2015 10 13	F51	0.2+	0.1−
2011 09 28	G96	0.2+	0.3+	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+	2015 10 13	F51	0.0	0.1−
2011 09 28	G96	0.1−	0.1+	2015 07 23	F51	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.2−
2011 09 28	G96	0.1+	0.1−	2015 07 23	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.2−	0.5+
2013 01 10	F51	0.1+	0.1−	2015 07 23	F51	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2013 01 10	F51	0.1−	0.1+	2015 07 23	F51	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2013 01 10	F51	0.1+	0.2+	2015 09 10	F51	0.1+	0.1−	2017 01 26	F51	0.1−	0.1+
2013 01 10	F51	0.1+	0.3+	2015 09 10	F51	0.0	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2014 04 23	W84	0.1−	0.2+	2015 09 10	F51	0.0	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+
2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2017 01 26	F51	0.0	0.2+
2014 04 23	W84	0.1−	0.2+	2015 09 18	G96	0.3+	0.2+				
2014 04 23	W84	0.0	0.2+	2015 09 18	G96	0.2+	0.1−				

(506073)∗ 2015 TA$_{177}$

Discovered* 2014 May 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.07453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17965804	ω	357.85188		+0.61315077	−0.75163426	
a	3.1105579	Ω	54.22905		+0.72917339	+0.42012461	
e	0.1653454	i	17.43395		+0.30389520	+0.50846951	
P	5.49	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 16	G92	1.0+	0.3−	2015 11 03	G96	0.2−	0.2+	2017 01 26	G45	0.1−	0.2−
2004 12 16	G92	0.5+	0.9−	2015 11 03	G96	0.3−	0.1+	2017 01 26	G45	0.4+	0.5+
2004 12 16	G92	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.1−	0.3+	2017 01 26	G45	0.4−	0.5+
2010 12 14	703	0.1−	0.4−	2015 11 03	G96	0.1−	0.0	2017 01 26	G45	0.2+	0.4+
2010 12 14	703	0.6+	0.2−	2015 11 08	G96	0.1−	0.0	2017 01 27	G96	0.1+	0.5+
2010 12 14	703	0.5−	0.7+	2015 11 08	G96	0.0	0.1+	2017 01 27	G96	0.1+	0.1+
2010 12 14	703	0.0	0.4+	2015 11 08	G96	0.1−	0.0	2017 01 27	G96	0.4+	0.1+
2010 12 14	703	1.1−	1.2+	2015 11 08	G96	0.1+	0.2+	2017 01 27	G96	0.1−	0.5+
2013 06 01	F51	0.2+	0.1+	2015 11 13	703	0.5+	1.1+	2017 01 30	F51	0.0	0.2+
2013 06 01	F51	0.1+	0.2+	2015 11 13	703	0.9−	1.2+	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+
2013 06 01	F51	0.0	0.2+	2015 11 13	703	0.3+	0.7+	2017 01 30	F51	0.1+	0.0
2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	703	0.1−	0.5+	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+
2014 05 27	F51	0.2−	0.1−	2015 12 01	703	0.9−	0.1−	2017 01 30	G96	0.1+	0.1−
2014 05 27	F51	0.3−	0.1+	2015 12 01	703	0.2−	0.5+	2017 01 30	G96	0.3+	0.4+
2014 05 27	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 01 30	G96	0.1−	0.1+
2014 06 24	F51	0.2−	0.3+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 01 30	G96	0.6+	0.1+
2014 06 24	F51	0.1−	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	G96	0.0	0.0
2014 06 24	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 02 21	G96	0.1−	0.0
2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 11	G96	0.4−	0.1−	2017 02 21	G96	0.0	0.0
2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 11	G96	0.1−	0.0	2017 02 21	G96	0.4+	0.2−
2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 11	G96	0.2−	0.3−	2017 03 03	G45	0.1−	0.3+
2014 07 01	F51	0.1+	0.2+	2015 12 11	G96	0.1−	0.4−	2017 03 03	G45	0.1+	0.1+
2015 08 12	F51	0.1−	0.1+	2015 12 14	J43	0.7−	1.1−	2017 03 03	G45	0.0	0.1+
2015 08 12	F51	0.2−	0.1+	2015 12 14	J43	0.3+	0.2+	2017 03 03	G45	0.4+	0.2+
2015 08 12	F51	0.0	0.0	2015 12 14	J43	0.3−	0.2−	2017 03 03	G45	0.2+	0.3−
2015 10 09	F51	0.2+	0.1−	2015 12 14	J43	0.2−	1.0−	2017 03 03	G45	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 15	J43	0.1−	0.1+	2017 03 22	G96	0.2−	0.3+
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 15	J43	0.7−	1.0−	2017 03 22	G96	0.1−	0.4+
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 12 15	J43	0.7+	0.0	2017 03 22	G96	0.0	0.2+
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 12 15	J43	0.2−	0.9−	2017 03 22	G96	0.5+	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 03 23	F51	0.0	0.1+
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 03 23	F51	0.3+	0.2+
2015 11 02	D29	0.0	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 03 23	F51	0.0	0.1+
2015 11 02	D29	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	G96	0.2−	0.0
2015 11 02	D29	0.2−	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	G96	0.3−	0.3+
2015 11 03	703	0.6−	0.8+	2016 01 13	F51	0.1−	0.3+	2017 04 03	G96	0.5−	1.0+
2015 11 03	703	1.1−	0.3+	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 04 03	G96	0.3−	0.1+
2015 11 03	703	0.4−	0.6+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+				
2015 11 03	703	0.3−	1.1+	2017 01 26	G45	0.1+	0.2−				

(506074)∗ 2015 UM$_{67}$

Discovered* 2015 Oct. 24 by WISE.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.02591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.50672775	ω	132.18641		+0.21488024	+0.97524854	
a	1.5581871	Ω	150.10332		−0.92404696	+0.22029629	
e	0.6870484	i	6.00251		−0.31617035	+0.01896928	
P	1.95	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 10 24	C51	0.3+	0.1+	2015 11 16	807	0.1+	0.2−	2015 12 17	H21	0.8−	0.4−
2015 10 24	C51	0.2+	0.0	2015 11 17	F51	0.1−	0.1+	2015 12 17	H21	0.9−	0.4−
2015 10 28	K95	0.0	0.5−	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	807	0.7−	0.4+
2015 10 28	K95	0.0	0.9−	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	807	0.5−	0.4+
2015 10 28	K95	0.5−	0.3−	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	807	0.0	0.3+
2015 10 31	926	0.3−	0.4−	2015 11 18	807	0.1+	0.2−	2016 01 01	F51	0.2+	0.1+
2015 10 31	926	0.1+	0.0	2015 11 18	807	0.0	0.3−	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2015 10 31	926	0.2−	0.2+	2015 11 18	807	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.2+
2015 10 31	Q62	0.1+	0.0	2015 11 18	807	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+
2015 10 31	Q62	0.1+	0.6+	2015 11 18	807	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.3+
2015 10 31	Q62	0.1+	0.1+	2015 11 19	H21	0.0	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 11 01	I48	0.1−	0.4−	2015 11 19	H21	0.3+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.2+
2015 11 01	I48	0.1−	0.3−	2015 11 19	H21	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.2−	0.2+
2015 11 01	I48	0.1+	0.2−	2015 11 19	H21	0.1+	0.0	2016 01 15	H21	0.6−	0.4−
2015 11 01	I48	0.1+	0.2−	2015 11 19	H21	0.2+	0.2−	2016 01 15	H21	0.5−	0.5−
2015 11 01	I48	0.4+	0.2−	2015 11 19	H21	0.1−	0.1−	2016 01 15	H21	0.1−	0.7−
2015 11 01	I48	0.4+	0.0	2015 11 19	H21	0.0	0.1+	2016 12 23	T12	0.2+	0.1−
2015 11 01	926	0.3−	0.1−	2015 11 19	H21	0.3+	0.1+	2016 12 23	T12	0.2+	0.0
2015 11 01	926	0.1−	0.4+	2015 11 19	H21	0.2+	0.3−	2016 12 24	T12	0.2+	0.0
2015 11 01	926	0.0	0.1+	2015 11 19	H21	0.3+	0.1−	2016 12 24	T12	0.2+	0.0
2015 11 01	926	0.1−	0.0	2015 11 19	H21	0.2+	0.2+	2017 01 26	F51	0.0	0.2−
2015 11 01	926	0.1−	0.3−	2015 11 19	H21	0.2+	0.1−	2017 01 26	F51	0.2+	0.2−
2015 11 01	926	0.1−	0.4+	2015 11 20	807	0.2+	0.1−	2017 01 26	F51	0.3+	0.1−
2015 11 01	926	0.2−	0.1+	2015 11 20	807	0.1+	0.1+	2017 02 17	H21	1.1−	0.2+
2015 11 01	926	0.0	0.3−	2015 11 20	807	0.1+	0.0	2017 02 17	H21	1.0−	0.3+
2015 11 01	926	0.3+	0.2−	2015 11 20	807	0.1+	0.1+	2017 02 17	H21	1.3−	0.4+
2015 11 01	926	0.1+	0.2−	2015 11 20	807	0.1+	0.0	2017 02 18	H21	0.8−	0.1+
2015 11 01	926	0.2−	0.2−	2015 11 20	H21	0.0	0.4+	2017 02 18	H21	0.8−	0.4+
2015 11 01	926	0.2−	0.1+	2015 11 20	H21	0.2+	0.5+	2017 02 18	H21	0.7−	0.2+
2015 11 01	W98	0.2−	0.2−	2015 11 20	H21	0.1−	0.1+	2017 02 26	H21	0.8+	0.2−
2015 11 01	W98	0.2+	0.1+	2015 11 20	H21	0.2+	0.3+	2017 02 26	H21	0.6+	0.3−
2015 11 01	W98	0.7−	0.9−	2015 11 20	H21	0.0	0.1+	2017 02 26	H21	0.6+	0.5−
2015 11 01	W98	0.5−	0.4+	2015 11 20	H21	0.1+	0.5+	2017 10 07	926	0.2−	0.1+
2015 11 02	807	0.1−	0.0	2015 11 20	H21	0.1+	0.6+	2017 10 07	926	0.4−	0.3+
2015 11 02	807	0.1+	0.1+	2015 11 20	H21	0.1+	0.3+	2017 10 07	926	0.1−	0.2+
2015 11 02	807	0.1+	0.2+	2015 11 20	H21	0.2+	0.5+	2017 10 08	926	0.2−	0.1+
2015 11 02	807	0.0	0.1+	2015 11 20	H21	0.2+	0.2+	2017 10 08	926	0.2−	0.1−
2015 11 02	807	0.0	0.2−	2015 11 22	H21	1.0+	0.3−	2017 10 08	926	0.1+	0.4−
2015 11 02	807	0.1+	0.1+	2015 11 22	H21	0.8+	0.1−	2017 10 22	T08	0.9−	0.1+
2015 11 02	807	0.1+	0.0	2015 11 22	H21	0.9+	0.2−	2017 10 22	T08	0.3−	0.0
2015 11 02	807	0.0	0.0	2015 11 22	H21	0.8+	0.1−	2017 10 22	T08	0.2−	0.2−
2015 11 02	807	0.0	0.0	2015 11 22	H21	0.7+	0.2−	2017 10 22	T08	0.3+	0.2−
2015 11 04	H21	0.1−	0.1+	2015 11 24	H21	1.0+	1.1−	2017 10 23	703	0.6−	0.2−
2015 11 04	H21	0.1−	0.2+	2015 11 24	H21	0.9+	1.0−	2017 10 23	703	0.2+	0.1−
2015 11 04	H21	0.1+	0.4+	2015 11 24	H21	0.9+	1.1−	2017 10 23	703	0.4−	0.1−
2015 11 04	H21	0.1−	0.3+	2015 11 27	807	0.1+	0.4−	2017 10 23	703	0.1+	0.2−
2015 11 04	H21	0.1−	0.4+	2015 11 27	807	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0

2015 11 04	H21	0.1−	0.3+	2015 11 27	807	0.4+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2015 11 04	H21	0.2−	0.4+	2015 11 27	807	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2015 11 05	926	0.2+	0.2−	2015 11 27	807	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−
2015 11 05	926	0.1+	0.3−	2015 11 28	807	0.4−	0.3−	2017 10 25	H45	0.0	0.2−
2015 11 05	926	0.2+	0.1−	2015 11 28	807	0.2−	0.2−	2017 10 25	H45	0.2+	0.2+
2015 11 07	926	0.2+	0.2−	2015 11 28	807	0.0	0.0	2017 10 25	H45	0.2−	0.4+
2015 11 07	926	0.2−	0.1−	2015 11 28	807	0.2−	0.1+	2017 10 25	H45	0.0	0.5+
2015 11 07	926	0.1+	0.0	2015 11 28	807	0.1+	0.0	2017 10 25	H45	0.5−	0.2+
2015 11 08	926	0.2−	0.2+	2015 11 28	926	0.3+	0.5+	2017 10 25	H45	0.1−	0.4+
2015 11 08	926	0.0	0.0	2015 11 28	926	0.2+	0.2−	2017 10 26	703	0.1−	0.3−
2015 11 08	926	0.1−	0.0	2015 11 28	926	0.1+	0.2+	2017 10 26	703	0.0	0.3−
2015 11 10	G45	0.3−	0.2+	2015 11 30	807	0.5−	0.2−	2017 10 26	703	0.3+	0.1−
2015 11 10	G45	0.3−	0.2+	2015 11 30	807	0.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2015 11 10	G45	0.2−	0.2+	2015 11 30	807	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2015 11 10	G45	0.2−	0.3+	2015 11 30	807	0.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 11 10	G45	0.0	0.3+	2015 11 30	807	0.3−	0.1−	2017 10 28	T05	0.1+	0.1+
2015 11 10	G45	0.2−	0.2+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	T05	0.1−	0.1−
2015 11 12	474	0.2+	0.3−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	T05	0.2+	0.1+
2015 11 12	474	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	T05	0.1+	0.3−
2015 11 12	474	0.1+	0.0	2015 12 02	H21	0.2+	0.1+	2017 10 29	703	0.2+	0.2−
2015 11 12	474	0.4+	0.1+	2015 12 02	H21	0.1−	0.1−	2017 10 29	703	0.1−	0.1+
2015 11 12	204	0.1+	0.1+	2015 12 02	H21	0.1+	0.2+	2017 10 29	703	0.1−	0.0
2015 11 12	204	0.0	0.3+	2015 12 02	H21	0.1−	0.1+	2017 10 29	703	0.2−	0.1+
2015 11 12	204	0.1+	0.1+	2015 12 02	H21	0.0	0.2−	2017 10 30	H45	0.1−	0.0
2015 11 15	H21	0.1−	0.1+	2015 12 03	H21	0.1−	0.1−	2017 10 30	H45	0.0	0.1−
2015 11 15	H21	0.0	0.2+	2015 12 03	H21	0.0	0.0	2017 10 30	H45	0.3−	0.1−
2015 11 15	H21	0.2−	0.1+	2015 12 03	H21	0.0	0.2+	2017 10 30	H45	0.1+	0.1−
2015 11 15	H21	0.1−	0.3+	2015 12 04	807	0.0	0.3+	2017 10 30	H45	0.0	0.0
2015 11 15	H21	0.1−	0.1+	2015 12 04	807	0.4+	0.2+	2017 10 30	H45	0.1−	0.3−
2015 11 15	H21	0.1+	0.2+	2015 12 04	807	0.4−	0.5+	2017 10 30	T08	0.2+	0.4−
2015 11 15	H21	0.1+	0.3+	2015 12 04	807	0.2−	0.1−	2017 10 30	T08	0.5+	0.4+
2015 11 15	H21	0.1−	0.1+	2015 12 10	807	0.1−	0.0	2017 10 30	T08	0.0	0.1−
2015 11 15	H21	0.0	0.1+	2015 12 10	807	0.3−	0.0	2017 10 30	T08	0.2−	1.0−
2015 11 15	807	0.1+	0.1+	2015 12 10	807	0.2−	0.0	2017 10 30	T08	0.1−	0.6−
2015 11 15	807	0.1+	0.1−	2015 12 10	807	0.1+	0.1+	2017 10 30	T08	0.3−	0.9−
2015 11 15	807	0.2+	0.2−	2015 12 10	807	0.1+	0.0	2017 10 30	T08	0.4+	0.1−
2015 11 15	807	0.1+	0.0	2015 12 14	807	0.2−	0.4−	2017 10 30	T08	0.9+	1.0+
2015 11 15	807	0.1+	0.1−	2015 12 14	807	0.5−	0.0	2017 10 30	T08	0.7−	0.3−
2015 11 16	807	0.0	0.3−	2015 12 14	807	0.2−	0.3+	2017 10 30	T08	0.6+	0.0
2015 11 16	807	0.1+	0.2−	2015 12 14	807	0.2+	0.3+	2017 10 30	T08	0.4−	0.7−
2015 11 16	807	0.1+	0.2−	2015 12 14	807	0.6−	0.5+	2017 10 30	T08	0.1−	0.2+
2015 11 16	807	0.1+	0.2−	2015 12 17	H21	0.5−	0.3−				

(506075)∗ 2015 VU$_5$ = 2010 XS$_4$

Discovered* 2010 Nov. 14 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 355027)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.91340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19070673	ω	232.57084		+0.99277904	−0.08926923	
a	2.9892257	Ω	132.39830		+0.11084584	+0.93804646	
e	0.2229637	i	6.22926		−0.04585819	+0.33481314	
P	5.17	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 20	691	0.0	0.7+	2015 10 24	G96	0.2+	0.2+	2015 11 14	G45	0.0	0.0
2004 06 20	691	0.0	0.7+	2015 10 24	G96	0.0	0.2+	2015 11 14	G45	0.2+	0.4−
2004 06 20	691	0.0	0.4+	2015 10 24	G96	0.2+	0.3+	2015 11 14	G45	0.2−	0.1+
2007 02 25	G96	0.5+	0.4−	2015 10 24	G96	0.2−	0.2+	2015 11 14	G45	0.6−	0.1+
2007 02 25	G96	0.2+	0.3+	2015 10 31	703	0.3+	0.1−	2015 11 14	703	0.6−	0.7+
2007 02 25	G96	0.1−	0.2+	2015 10 31	703	0.0	0.3−	2015 11 14	G45	0.7−	0.1−
2007 02 25	G96	0.1+	0.2−	2015 11 01	G45	0.1−	0.2+	2015 11 14	703	1.1−	0.8+
2008 04 29	G96	0.0	0.1+	2015 11 01	G45	0.1−	0.1−	2015 11 14	703	0.2+	0.3+
2008 04 29	G96	0.8+	0.1−	2015 11 01	G45	0.1+	0.4−	2015 11 14	703	1.1+	1.2+
2008 04 29	G96	0.1+	0.2+	2015 11 01	G45	0.2−	0.1+	2015 11 18	G45	0.1+	0.1+
2008 04 29	G96	0.2−	0.3+	2015 11 02	G45	0.4+	0.0	2015 11 18	G45	0.1+	0.4−
2010 11 14	703	1.2+	0.2+	2015 11 02	G45	0.3−	0.2+	2015 11 18	G45	0.0	0.4+
2010 11 14	703	0.3−	0.4+	2015 11 02	G45	0.3−	0.2+	2015 11 18	G45	0.2−	0.1+
2010 11 14	703	0.7−	0.6+	2015 11 02	G45	0.2+	0.1−	2015 11 18	G45	0.3−	0.0
2010 11 14	703	1.0−	0.4−	2015 11 05	G45	0.3+	0.0	2015 11 20	G45	0.2+	0.5+
2010 12 02	703	0.4+	0.4+	2015 11 05	G45	0.1+	0.5−	2015 11 20	G45	0.0	0.0
2010 12 02	703	0.9−	0.4−	2015 11 05	G45	0.3+	0.0	2015 11 20	G45	0.2+	0.2+
2010 12 02	703	0.7+	1.3+	2015 11 05	G45	0.1+	0.2−	2015 11 20	G45	0.0	0.1−
2010 12 02	703	0.9+	0.5+	2015 11 05	G45	0.3+	0.2+	2015 11 28	F51	0.1+	0.2+
2010 12 03	G96	0.2+	0.0	2015 11 05	G45	0.4+	0.0	2015 11 28	F51	0.1+	0.0
2010 12 03	G96	0.1−	0.2−	2015 11 05	G45	0.1−	0.3+	2015 11 28	F51	0.1−	0.1−
2010 12 03	G96	0.3+	0.1−	2015 11 05	G45	0.1−	0.1+	2015 12 04	V59	(1.7−	1.8−)
2010 12 03	G96	0.3+	0.2−	2015 11 06	F51	0.1+	0.2−	2015 12 04	V59	(9.2+	2.8+)
2010 12 08	703	0.5−	0.9+	2015 11 06	F51	0.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+
2010 12 08	703	1.4−	0.3+	2015 11 06	F51	0.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2010 12 08	703	0.3−	0.4+	2015 11 06	F51	0.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2010 12 08	703	1.3−	0.1−	2015 11 07	703	0.6−	0.4+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+
2012 02 03	F51	0.0	0.3+	2015 11 07	G45	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.2+	0.1−
2012 02 03	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	703	0.9−	0.4+	2017 01 28	F51	0.2+	0.0
2012 02 03	F51	0.1+	0.1+	2015 11 07	G45	0.1+	0.1−	2017 01 28	F51	0.2+	0.1−
2012 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 11 07	703	0.8−	0.7+	2017 01 28	F51	0.2+	0.1−
2012 02 15	F51	0.0	0.0	2015 11 07	G45	0.1−	0.3−	2017 01 30	691	0.2−	0.3+
2012 02 15	F51	0.0	0.0	2015 11 07	703	0.7−	0.5+	2017 01 30	691	0.8−	0.5+
2012 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 11 07	G45	0.2−	0.1−	2017 01 30	691	0.1−	0.5+
2012 02 23	G96	0.1+	0.3+	2015 11 07	F51	0.1−	0.1−	2017 02 03	G96	0.0	0.4+
2012 02 23	G96	0.7−	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2017 02 03	G96	0.3+	0.4+
2012 02 23	G96	0.6−	0.1+	2015 11 07	F51	0.0	0.0	2017 02 03	G96	0.0	0.4+
2012 02 23	G96	0.2+	0.3−	2015 11 10	G45	0.3+	0.1−	2017 02 04	F51	0.2+	0.0
2014 07 26	F51	0.1−	0.3+	2015 11 10	G45	0.0	0.1+	2017 02 04	F51	0.1+	0.0
2014 07 26	F51	0.0	0.3+	2015 11 10	G45	0.1−	0.1−	2017 02 04	F51	0.1+	0.0
2014 07 26	F51	0.1−	0.2+	2015 11 10	G45	0.2−	0.1+	2017 02 04	F51	0.0	0.0
2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 11 10	G45	0.5+	0.5+	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 11 10	G45	0.6−	0.1−	2017 02 18	F51	0.0	0.1−
2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 10	G45	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.1+
2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 14	G45	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.1−
2015 10 15	F51	0.1+	0.0	2015 11 14	G45	0.2+	0.2+				
2015 10 15	F51	0.1+	0.0	2015 11 14	G45	0.3+	0.1−				

(506076)∗ 2015 VS$_{32}$

Discovered* 2006 Dec. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.77490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19776528	ω	316.77143		−0.72770115	+0.67547927	
a	2.9176690	Ω	266.12500		−0.59229556	−0.70640165	
e	0.0347268	i	6.85445		−0.34588583	−0.21148158	
P	4.98	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 27	G96	0.1+	0.2−	2012 02 26	G96	0.4−	0.2+	2014 08 30	691	0.4−	0.4+
2006 12 27	G96	0.1−	0.2−	2013 04 12	F51	0.2+	0.1+	2014 08 30	691	0.1−	0.1−
2006 12 27	G96	0.2+	0.4−	2013 04 12	F51	0.1+	0.2+	2014 08 30	691	0.6−	0.1+
2006 12 27	G96	0.0	0.3−	2013 04 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 01	F51	0.2+	0.1−
2007 02 10	G96	0.2+	0.1+	2013 04 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 01	F51	0.0	0.1−
2007 02 10	G96	0.1+	0.1+	2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2015 11 01	F51	0.1−	0.0
2007 02 10	G96	0.4+	0.0	2013 05 05	F51	0.1−	0.1+	2015 11 02	F51	0.2−	0.1−
2007 02 10	G96	0.3−	0.0	2013 05 05	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.0
2010 10 13	G96	0.0	0.2−	2013 05 05	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.0
2010 10 13	G96	0.7−	0.1−	2014 06 29	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.0
2010 10 13	G96	0.4−	0.1−	2014 06 29	F51	0.2+	0.2+	2015 11 06	F51	0.0	0.2+
2010 10 13	G96	0.2−	0.3−	2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2015 11 06	F51	0.0	0.3+
2010 10 29	G96	0.1−	0.4+	2014 07 07	F51	0.1+	0.1+	2015 11 06	F51	0.3+	0.4+
2010 10 29	G96	0.1+	0.1−	2014 07 07	F51	0.1+	0.2+	2015 11 07	F51	0.0	0.1+
2010 10 29	G96	0.2+	0.1+	2014 07 07	F51	0.1−	0.2+	2015 11 07	F51	0.0	0.1+
2010 10 29	G96	0.3+	0.5+	2014 07 07	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	F51	0.0	0.0
2012 01 04	G96	0.4−	0.2−	2014 08 16	F51	0.1+	0.1−	2015 12 14	G96	0.3+	0.1−
2012 01 04	G96	0.2+	0.1+	2014 08 16	F51	0.0	0.2−	2015 12 14	G96	0.1−	0.0
2012 01 04	G96	0.3+	0.0	2014 08 16	F51	0.1+	0.2−	2015 12 14	G96	0.4+	0.2−
2012 01 04	G96	0.1−	0.0	2014 08 16	F51	0.1+	0.1−	2015 12 14	G96	0.2−	0.1+
2012 02 26	G96	0.5+	0.1−	2014 08 21	F51	0.0	0.0	2017 02 19	F51	0.0	0.3+

2012 02 26	G96	0.4−	0.0	2014 08 21	F51	0.1+	0.1−	2017 02 19	F51	0.2+	0.1+
2012 02 26	G96	0.6−	0.6+	2014 08 21	F51	0.0	0.1−	2017 02 19	F51	0.1−	0.1+

(506077)∗ 2015 VX$_{41}$ = 2010 AW$_{98}$

Discovered* 2015 Sept. 11 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 358434)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.52640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17215870	ω	310.64124		+0.82905026	−0.44338756	
a	3.2002463	Ω	78.25632		+0.55726179	+0.70548142	
e	0.0835980	i	20.36467		−0.04620557	+0.55290455	
P	5.72	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	691	0.1−	0.0	2015 09 11	F51	0.0	0.3+	2015 11 17	F51	0.2−	0.1−
2004 12 14	691	0.1+	0.2+	2015 09 11	F51	0.1+	0.1+	2015 11 17	F51	0.0	0.1+
2004 12 14	691	0.1+	0.3+	2015 10 18	F51	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.1−	0.0
2007 05 16	G96	0.1+	0.6−	2015 10 18	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.1−	0.0
2007 05 16	G96	0.8−	0.2+	2015 10 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.2−
2007 05 16	G96	0.1+	0.4−	2015 10 21	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−
2007 05 16	G96	0.2+	0.3−	2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2007 05 16	G96	0.6+	0.5+	2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2007 05 16	G96	0.8−	0.6+	2015 10 21	F51	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.2−
2007 05 16	G96	0.6+	0.8+	2015 11 01	F51	0.2−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2007 05 16	G96	0.2+	0.8+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 19	G96	0.3−	1.2+
2010 01 12	C51	0.8−	0.5+	2015 11 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 19	G96	0.6+	0.0
2010 01 12	C51	(0.3+	2.1−)	2015 11 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 19	G96	0.6+	0.1+
2010 01 12	C51	0.5−	0.4+	2015 11 01	F51	0.2−	0.1+	2015 12 19	G96	0.1−	0.2+
2010 01 12	C51	0.1−	0.5+	2015 11 01	F51	0.2−	0.0	2017 01 28	G96	0.2−	0.1−
2010 01 12	C51	0.1+	0.8−	2015 11 03	F51	0.0	0.0	2017 01 28	G96	0.1+	0.0
2010 01 12	C51	0.8−	0.7−	2015 11 03	F51	0.0	0.1−	2017 01 28	G96	0.3−	0.3+
2013 07 01	F51	0.4+	0.2+	2015 11 03	F51	0.0	0.1−	2017 01 28	G96	0.0	0.1−
2013 07 01	F51	0.1−	0.0	2015 11 15	F51	0.2+	0.3+	2017 01 30	I52	1.2+	0.3+
2013 07 01	F51	0.1+	0.2+	2015 11 15	F51	0.1+	0.0	2017 01 30	I52	0.1−	0.3+
2015 09 11	F51	0.1−	0.2+	2015 11 15	F51	0.0	0.1+	2017 01 30	I52	0.1−	0.3−
2015 09 11	F51	0.2+	0.2+	2015 11 15	F51	0.2+	0.1+	2017 01 30	I52	0.9−	0.4+

(506078)∗ 2015 VP$_{63}$ = 2007 EK$_{157}$

Discovered* 2007 Mar. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 358437)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.18735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19455883	ω	259.90553		+0.68046716	−0.72800589	
a	2.9496383	Ω	146.72043		+0.71770250	+0.63913176	
e	0.1789137	i	8.75252		+0.14787686	+0.24802827	
P	5.07	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	G96	0.7−	0.7−	2014 08 03	F51	0.1−	0.2+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2007 03 13	G96	0.5+	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.3+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2007 03 13	G96	0.4+	0.1+	2014 08 28	F51	0.1+	0.2+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2007 03 13	G96	0.2−	0.2+	2014 08 28	F51	0.0	0.3+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2007 03 16	691	0.2+	0.1−	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2007 03 16	691	0.6−	0.2+	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2007 03 16	691	0.1+	0.2−	2015 07 24	F51	0.2−	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.2+
2010 12 05	G96	0.1−	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.2+
2010 12 05	G96	0.3+	0.1−	2015 07 24	F51	0.3−	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.2+
2010 12 05	G96	0.1+	0.2−	2015 07 24	F51	0.3−	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2010 12 05	G96	0.1−	0.3−	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.2+	0.1+
2012 03 17	G96	0.3−	0.3+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+
2012 03 17	G96	0.3+	0.1+	2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+
2012 03 17	G96	0.1+	0.2−	2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.2+	0.2+
2012 03 17	G96	0.0	0.3+	2015 11 02	F51	0.0	0.0	2017 02 21	F51	0.2+	0.3+
2012 03 17	G96	0.2−	0.2+	2015 11 02	F51	0.1−	0.0	2017 02 21	F51	0.1+	0.2+
2012 03 17	G96	1.4+	0.2+	2015 11 02	F51	0.1−	0.1+	2017 02 21	F51	0.0	0.2+
2012 03 17	G96	1.0−	0.2+	2015 11 02	F51	0.0	0.2−	2017 02 22	G96	0.0	0.6+
2012 03 17	G96	1.2+	0.2−	2015 11 03	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	G96	0.1−	0.4+
2014 07 26	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	0.1+	0.5+
2014 07 26	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	F51	0.1−	0.2−	2017 02 22	G96	0.3+	0.5−
2014 07 26	F51	0.1−	0.1+	2015 11 14	703	0.3+	0.2−	2017 03 04	F51	0.0	0.2+
2014 07 26	F51	0.0	0.3+	2015 11 14	703	0.4+	0.6+	2017 03 04	F51	0.0	0.1+
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 11 14	703	1.4−	1.0+	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 11 14	703	0.2+	0.6+	2017 03 04	F51	0.0	0.0
2014 07 28	F51	0.1−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.1+	0.3+
2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.2−	0.2+
2014 08 03	F51	0.1−	0.2+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2017 03 20	F51	0.1+	0.2+

(506079)∗ 2015 VH$_{96}$

Discovered* 2011 Oct. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.59698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24075129	ω	357.49752		+0.90066090	−0.42004577	
a	2.5591179	Ω	28.18081		+0.40264566	+0.71054712	
e	0.0223828	i	13.62248		+0.16335979	+0.56452134	
P	4.09	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	691	0.4+	0.5+	2015 10 14	G45	0.2−	0.1+	2015 12 17	G96	0.3+	0.3+
2005 03 11	691	0.4+	0.3+	2015 11 05	G45	0.5−	0.1+	2017 02 01	F51	0.0	0.3−
2005 03 11	691	0.3+	0.4+	2015 11 05	G45	0.2−	0.1+	2017 02 01	F51	0.2+	0.2+
2009 03 25	G96	0.4−	0.1−	2015 11 05	G45	0.0	0.1+	2017 02 01	F51	0.1+	0.0
2009 03 25	G96	0.1+	0.0	2015 11 05	G45	0.6−	0.1−	2017 02 01	F51	0.1+	0.1+
2009 03 25	G96	0.0	0.1−	2015 11 06	703	1.0+	0.1−	2017 02 22	G96	0.2−	0.1+
2009 03 25	G96	0.6−	0.0	2015 11 06	703	0.4−	0.3−	2017 02 22	G96	0.4+	0.2−
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 11 06	703	0.6−	0.4+	2017 02 22	F51	0.1−	0.2+
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 11 06	G45	0.1+	0.6+	2017 02 22	G96	0.3+	0.1+
2011 10 25	F51	0.1+	0.1−	2015 11 06	G45	0.2+	0.5+	2017 02 22	G96	0.1+	0.2+
2011 10 25	F51	0.0	0.0	2015 11 06	G45	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2011 11 03	G96	0.1−	0.2+	2015 11 06	G45	0.2+	0.1−	2017 02 22	F51	0.0	0.2+
2011 11 03	G96	0.1+	0.0	2015 11 06	G45	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.2+
2011 11 03	G96	0.0	0.0	2015 11 06	G45	0.1−	0.1+	2017 03 02	G45	0.0	0.3−
2011 11 03	G96	0.3+	0.3+	2015 11 07	F51	0.1−	0.2+	2017 03 02	G45	0.2−	0.1−
2011 11 24	G96	0.4−	0.1−	2015 11 07	F51	0.1−	0.1+	2017 03 02	G45	1.0+	0.0
2011 11 24	G96	0.3−	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.1+	2017 03 02	G45	0.3+	0.2+
2011 11 24	G96	0.1+	0.4−	2015 11 08	G45	0.0	0.4−	2017 03 02	G45	0.6+	0.4+
2011 11 24	G96	0.1−	0.1−	2015 11 08	G45	0.3−	0.4−	2017 03 02	G45	0.1+	0.2+
2013 03 08	F51	0.1−	0.1−	2015 11 08	G45	0.2−	0.2−	2017 03 02	G45	0.4+	0.0
2013 03 08	F51	0.2+	0.0	2015 11 08	G45	0.3−	0.0	2017 03 07	G96	0.3+	0.1−
2013 03 08	F51	0.1+	0.1−	2015 11 09	703	0.1−	0.3+	2017 03 07	G96	0.6+	0.2−
2013 03 08	F51	0.1+	0.0	2015 11 09	703	0.2+	0.5−	2017 03 07	G96	0.7−	0.2−
2013 04 11	691	0.2+	0.2+	2015 11 09	703	0.6+	0.1+	2017 03 07	G96	0.6+	0.4−
2013 04 11	691	0.9−	0.2+	2015 11 09	703	0.1+	0.2−	2017 03 21	F51	0.2−	0.1−
2013 04 11	691	0.3+	0.2+	2015 11 12	G45	0.0	0.7+	2017 03 21	F51	0.1−	0.2−
2014 06 28	F51	0.1−	0.2+	2015 11 12	G45	0.3−	0.1+	2017 03 21	F51	0.1−	0.1−
2014 06 28	F51	0.0	0.2+	2015 11 12	G45	0.3−	0.2+	2017 03 21	F51	0.1−	0.0
2014 06 28	F51	0.0	0.3+	2015 11 12	G45	0.2−	0.3+	2017 04 03	G96	0.2+	0.2+
2015 09 09	F51	0.1+	0.2+	2015 11 12	G45	0.0	0.3−	2017 04 03	G96	0.3+	0.2+
2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 11 12	G45	0.2−	0.3+	2017 04 03	G96	0.1+	0.8+
2015 09 09	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	G45	0.1+	0.3+	2017 04 03	G96	0.6+	0.1+
2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	G45	0.4+	0.2−	2017 04 16	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G45	0.0	0.1−	2017 04 16	F51	0.0	0.2−
2015 10 08	F51	0.2−	0.1−	2015 12 04	G45	0.1−	0.3+	2017 04 16	F51	0.1+	0.3−
2015 10 14	G45	0.1+	0.2+	2015 12 13	D29	0.7+	0.6−	2017 04 16	F51	0.1+	0.0
2015 10 14	G45	0.3−	0.2+	2015 12 13	D29	0.4+	0.1+	2017 05 02	691	0.7−	0.1−
2015 10 14	G45	0.1−	0.2+	2015 12 17	G96	0.0	0.2+	2017 05 02	691	0.5−	0.2+
2015 10 14	G45	0.1−	0.1−	2015 12 17	G96	0.2+	0.4−	2017 05 02	691	0.3−	0.1−
2015 10 14	G45	0.9+	0.1−	2015 12 17	G96	0.1−	0.2+				

(506080)∗ 2015 VH$_{121}$

Discovered* 2013 Apr. 7 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.02408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19297894	ω	149.24558		+0.98170756	+0.17889490	
a	2.9657152	Ω	200.75138		−0.18929433	+0.95382962	
e	0.2405231	i	10.59861		+0.02044303	+0.24125852	
P	5.11	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	695	0.8+	0.4+	2015 11 05	G45	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.0	
2003 04 01	695	0.7+	0.5+	2015 11 05	G45	0.2−	0.4+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	
2008 05 02	691	0.3−	0.2−	2015 11 05	G45	0.2+	0.4−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	
2008 05 02	691	0.3−	0.0	2015 11 05	G45	0.2+	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	
2008 05 02	691	0.7−	0.3−	2015 11 08	G45	0.2−	0.4−	2016 01 31	F51	0.0	0.0	
2010 12 07	G96	0.4+	0.1−	2015 11 08	G45	0.5+	0.2−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−	
2010 12 07	G96	0.2+	0.3−	2015 11 08	G45	0.3−	0.3−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	
2010 12 07	G96	0.4+	0.3−	2015 11 08	G45	0.3−	0.2−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+	
2010 12 07	G96	0.6+	0.2−	2015 11 18	691	0.5−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	
2013 04 07	G96	0.4+	0.3−	2015 11 18	691	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	
2013 04 07	G96	0.9−	0.2−	2015 11 18	691	0.2−	0.4+	2016 01 31	F51	0.0	0.1−	
2013 04 07	G96	0.1−	0.3+	2015 11 28	J43	1.3+	1.2+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	
2013 04 07	G96	0.4−	1.0+	2015 11 28	J43	0.6−	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.0	
2013 04 08	F51	0.0	0.1+	2015 11 28	J43	0.4−	0.2+	2016 03 28	F51	0.1+	0.1−	
2013 04 08	F51	0.0	0.2+	2015 11 28	J43	1.3−	0.1−	2016 03 28	F51	0.3+	0.2−	
2013 04 08	F51	0.4+	0.2+	2015 11 30	G45	1.3+	0.4−	2016 03 28	F51	0.1−	0.2−	
2014 06 19	G96	0.0	0.4+	2015 11 30	G45	0.6−	0.6+	2017 01 03	F51	0.1+	0.1+	
2014 06 19	G96	0.3+	0.4+	2015 11 30	G45	0.2−	0.6+	2017 01 03	F51	0.0	0.1−	
2014 06 19	G96	0.4+	0.7+	2015 11 30	G45	0.0	0.4−	2017 01 03	F51	0.1+	0.1+	
2014 06 19	G96	0.4+	0.4+	2015 11 30	G45	0.1+	0.0	2017 01 03	F51	0.2+	0.1+	
2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.2+	0.2−	2017 02 04	G96	0.8+	0.3+	
2015 07 24	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	G45	0.1−	0.1−	2017 02 04	G96	0.1+	0.3−	
2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G45	0.3−	0.0	2017 02 04	G96	0.2+	0.3−	
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.1+	0.0	2017 02 04	G96	0.2−	0.3+	
2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 02 27	F51	0.2−	0.1+	
2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 02 27	F51	0.1+	0.2−	
2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 02 27	F51	0.1−	0.1−	
2015 11 05	G45	0.3+	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 02 27	F51	0.0	0.1−	
2015 11 05	G45	0.2−	0.4+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2017 03 16	F51	0.2−	0.3+	
2015 11 05	G45	0.1+	0.3+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2017 03 16	F51	0.1−	0.1+	
2015 11 05	G45	0.1−	0.5−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 03 16	F51	0.3+	0.1−	
2015 11 05	G45	0.3−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1−	0.0					

(506081)∗ 2015 VY$_{148}$

Discovered* 2010 Dec. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.99474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17422103	ω	296.07783		+0.64488838	−0.74558183	
a	3.1749410	Ω	112.71779		+0.75003242	+0.57514531	
e	0.0684031	i	10.49436		+0.14686846	+0.33662382	
P	5.66	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 16	G96	0.5+	0.3+	2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	
2007 05 16	G96	0.3+	0.5−	2015 10 21	F51	0.3−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.2+	
2007 05 16	G96	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−	
2007 05 16	G96	0.1−	0.5−	2015 11 03	F51	0.2+	0.2+	2016 01 03	F51	0.2+	0.2−	
2010 12 14	G96	0.2−	0.2−	2015 11 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	F51	0.2+	0.3−	
2010 12 14	G96	0.5−	0.4−	2015 11 03	F51	0.3+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.2−	
2010 12 14	G96	0.2+	0.0	2015 11 15	F51	0.1−	0.1−	2017 01 28	F51	0.1+	0.0	
2010 12 14	G96	0.0	0.3+	2015 11 15	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.2+	0.0	
2011 01 14	G96	0.0	0.0	2015 11 15	F51	0.1−	0.1−	2017 01 28	F51	0.2+	0.0	
2011 01 14	G96	0.4−	0.0	2015 11 15	F51	0.0	0.2−	2017 01 31	G96	0.1−	0.4+	
2011 01 14	G96	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.1+	2017 01 31	G96	0.3+	0.2+	
2011 01 14	G96	0.1+	0.1−	2015 11 17	F51	0.1+	0.1+	2017 01 31	G96	0.1−	0.3+	
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	1.1+	0.0	
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.2+	0.2+	2017 02 22	F51	0.1+	0.1+	
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	F51	0.1−	0.1−	
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	F51	0.2−	0.0	
2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−	2017 02 22	F51	0.0	0.0	
2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.2−	0.0	2017 03 17	F51	0.2−	0.2+	
2014 07 29	F51	0.2−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.0	2017 03 17	F51	0.2−	0.1+	
2014 07 29	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.2+	2017 03 17	F51	0.2−	0.1+	
2015 10 21	F51	0.1+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+					

(506082)∗ 2015 VX$_{152}$

Discovered* 2007 Dec. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.01539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37277479	ω	342.10755		+0.32528620	+0.91254005	
a	1.9120755	Ω	306.15094		−0.82573703	+0.14635508	
e	0.0509751	i	17.87990		−0.46081152	+0.38190424	
P	2.64	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 12 18	G96	0.3+	0.2−	2016 01 15	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	G96	0.1−	0.1−	
2007 12 18	G96	0.6+	0.7−	2016 01 15	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	
2007 12 18	G96	0.0	0.6−	2016 01 16	J43	0.7−	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2007 12 18	G96	0.3+	0.5−	2016 01 16	J43	0.2+	0.5−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	
2008 01 31	G96	0.4+	0.2−	2016 01 16	J43	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	
2008 01 31	G96	0.2−	0.2−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	703	0.4−	0.2−	
2008 01 31	G96	0.1−	0.4−	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	703	0.2+	0.2+	
2008 01 31	G96	0.0	0.4−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	703	0.4−	0.3+	
2009 09 14	703	1.0−	0.8−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	
2009 09 14	703	0.0	0.3−	2016 01 28	691	0.6−	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	
2009 09 14	703	0.1−	0.1−	2016 01 28	691	0.5−	0.3+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	
2009 09 14	703	0.1−	0.5+	2016 01 28	691	0.1−	0.2−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	
2012 12 30	F51	0.2−	0.0	2016 02 03	G96	0.3+	0.0	2017 10 01	G96	0.2+	0.1+	
2012 12 30	F51	0.1−	0.2−	2016 02 03	G96	0.2+	0.4+	2017 10 01	G96	0.0	0.0	
2015 11 08	G96	0.2−	0.7+	2016 02 03	G96	0.2+	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.1−	
2015 11 08	G96	1.1+	0.6+	2016 02 03	G96	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.2+	0.0	
2015 11 08	G96	0.2+	0.4+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−	
2015 11 08	G96	0.0	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.0	
2015 12 24	F51	0.1−	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.3+	0.0	
2015 12 24	F51	0.1−	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.0	0.1+	
2015 12 24	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	691	0.4−	0.1−	
2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	691	0.3−	0.3−	
2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	691	0.2−	0.0	
2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+	
2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.3+	0.0	
2016 01 15	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	G96	0.1+	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+	
2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+	

(506083)∗ 2015 VZ$_{152}$ = 2012 YN$_7$

Discovered* 2012 Dec. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416220)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.08954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35741478	ω	281.64146		−0.71859057	+0.64265131	
a	1.9664717	Ω	298.97511		−0.45835135	−0.72506683	
e	0.0629730	i	17.68487		−0.52301207	−0.24754268	
P	2.76	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 12 24	G96	0.6−	0.3+	2015 11 08	G96	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	
2012 12 24	G96	0.2−	0.4+	2015 12 17	G96	0.0	0.3+	2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	
2012 12 24	G96	0.2−	0.1−	2015 12 17	G96	0.2+	0.4+	2016 03 08	F51	0.2+	0.0	
2012 12 24	G96	0.5−	0.6+	2015 12 17	G96	0.2+	0.4+	2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	
2012 12 24	G96	0.9−	0.2+	2015 12 17	G96	0.1+	0.6+	2017 08 29	G96	0.1+	0.2+	
2012 12 31	F51	0.1+	0.1+	2015 12 17	F51	0.1−	0.1+	2017 08 29	G96	0.3−	0.3+	
2012 12 31	F51	0.1+	0.1+	2015 12 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 29	G96	0.1−	0.1+	
2013 01 02	300	0.7+	0.0	2015 12 17	F51	0.0	0.1−	2017 08 29	G96	0.1+	0.2+	
2013 01 02	300	(1.6+	0.8−)	2015 12 17	F51	0.3−	0.2+	2017 09 01	F51	0.0	0.0	

2013 01 02	300	0.2+	0.6−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+
2013 01 03	H21	0.3−	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+
2013 01 03	H21	0.0	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2013 01 03	H21	1.1+	0.9−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2014 06 05	F51	0.2−	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2014 06 05	F51	0.1−	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2014 06 21	F51	0.0	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2014 06 21	F51	0.1−	0.3+	2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	G96	0.6+	0.2−
2014 06 21	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.3+	0.1+	2017 10 12	G96	0.1−	0.3−
2014 06 21	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.3−	0.2−
2014 06 29	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.4−	0.2−
2014 06 29	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2016 01 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2014 06 29	F51	0.0	0.2+	2016 01 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2014 07 30	691	0.3−	0.3+	2016 01 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2014 07 30	691	0.3−	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2014 07 30	691	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2014 08 30	691	0.2−	0.3+	2016 02 16	703	0.2−	0.8+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2014 08 30	691	0.2−	0.1+	2016 02 16	703	0.5+	0.7+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2014 08 30	691	0.3−	0.4+	2016 02 16	703	(2.0−	0.3−)	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2015 11 08	G96	0.8+	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2015 11 08	G96	0.3+	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.4+
2015 11 08	G96	0.2+	0.5+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+				

(506084)∗ 2015 XE$_{111}$ = 2007 TE$_{372}$ = 2013 EK$_{32}$

Discovered* 2007 Oct. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 358558, *MPO* 412052)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.28400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26537114	ω	31.64252		−0.97277543	+0.23025451	
a	2.3982821	Ω	161.61455		−0.22619863	−0.91867376	
e	0.1147588	i	4.78012		−0.05041969	−0.32096944	
P	3.71	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	695	0.1+	0.4+	2013 03 07	309	0.2+	0.0	2014 09 19	F51	0.2−	0.2+
2003 10 22	695	0.1−	1.1+	2013 03 07	309	0.1+	0.2+	2015 12 04	F51	0.2−	0.2+
2007 10 13	G96	0.2+	0.1−	2013 03 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2007 10 13	G96	0.0	0.2−	2013 03 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2007 10 13	G96	0.6+	0.6+	2013 03 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+
2007 10 13	G96	0.6−	1.1+	2013 03 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2007 10 16	G96	0.5−	0.3−	2013 03 11	691	0.7+	0.1−	2015 12 05	F51	0.3+	0.0
2007 10 16	G96	0.1−	0.2−	2013 03 11	691	0.2−	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2007 10 16	G96	0.5+	0.0	2013 03 11	691	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2007 10 16	G96	0.0	0.2−	2013 03 14	691	0.0	0.4+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2009 01 01	691	0.1−	0.3+	2013 03 14	691	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2009 01 01	691	0.1−	0.2+	2013 03 14	691	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2009 01 01	691	0.0	0.1+	2013 03 15	G96	(0.8+	6.4+)	2017 05 02	G96	0.2+	0.1−
2009 01 18	691	0.1−	0.4+	2013 03 15	G96	(0.4+	5.4+)	2017 05 02	G96	0.0	0.1+
2009 01 18	691	0.0	0.0	2013 03 15	G96	(0.2+	4.9+)	2017 05 02	G96	0.1−	0.2−
2009 01 18	691	0.2−	0.0	2013 03 15	G96	(0.7+	6.4+)	2017 05 02	G96	0.4+	0.4−
2009 02 04	G96	0.0	0.0	2013 04 18	691	0.2+	0.1+	2017 05 18	F51	0.0	0.1+
2009 02 04	G96	0.3+	0.2−	2013 04 18	691	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.1−	0.1+
2009 02 04	G96	0.0	0.3−	2013 04 18	691	0.3+	0.1+	2017 05 18	F51	0.1−	0.1+
2009 02 04	G96	0.2+	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 05 18	F51	0.1−	0.1+
2011 10 27	G96	0.5+	0.4+	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 06 15	G96	0.0	0.2+
2011 10 27	G96	0.7+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1−	0.3+	2017 06 15	G96	0.2+	0.1−
2011 10 27	G96	0.1+	0.6+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 06 15	G96	0.1+	0.3+
2011 10 27	G96	0.3−	0.1+	2014 09 19	F51	0.2−	0.4+	2017 06 15	G96	0.6+	0.2+
2013 03 07	309	0.1+	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+				

(506085)∗ 2015 XH$_{378}$

Discovered* 2005 Dec. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.02986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39332114	ω	326.92563		−0.26729616	+0.90831136	
a	1.8448930	Ω	285.76580		−0.79553177	−0.39642624	
e	0.0578161	i	19.53165		−0.54376646	+0.13347923	
P	2.51	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	691	0.5+	0.1−	2015 12 14	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+
2005 12 30	691	0.0	1.1+	2015 12 15	G52	0.5+	0.6−	2017 09 01	G96	0.4+	0.0
2005 12 30	691	0.2+	0.2−	2015 12 15	G52	0.2+	0.1+	2017 09 01	G96	0.1−	0.2+
2006 01 31	691	0.2−	0.0	2015 12 15	G52	0.2+	0.2+	2017 09 01	G96	0.1−	0.1+
2006 01 31	691	0.1+	0.2+	2015 12 16	G96	0.7−	0.1+	2017 09 01	G96	0.5−	0.1+
2006 01 31	691	0.2−	0.0	2015 12 16	G96	0.1+	0.4−	2017 09 08	F51	0.3+	0.1−
2010 11 30	G96	0.0	0.3−	2015 12 16	G96	0.0	0.1−	2017 09 08	F51	0.0	0.1−
2010 11 30	G96	0.2−	0.2−	2015 12 16	G96	0.2−	0.0	2017 09 08	F51	0.0	0.0
2010 11 30	G96	0.0	0.3−	2016 01 26	F51	0.0	0.2−	2017 09 08	F51	0.0	0.1−
2010 11 30	G96	1.1−	0.1+	2016 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	D29	0.1−	0.3−
2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 26	F51	0.0	0.2−	2017 09 17	D29	0.2−	1.0+
2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	G96	0.6−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	G96	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.4+	0.0
2015 12 14	G96	0.1+	0.1−	2016 02 06	G96	0.1+	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2015 12 14	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	G96	0.5+	0.6−	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2015 12 14	G96	0.2−	0.2−	2017 08 31	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2015 12 14	G96	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2015 12 14	G96	0.3+	0.0	2017 08 31	G96	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4−
2015 12 14	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+				
2015 12 14	G96	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+				

(506086)∗ 2015 XD$_{385}$

Discovered* 2014 May 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.18838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38631883	ω	239.76167		−0.93782906	−0.16424586	
a	1.8671196	Ω	289.29248		+0.29967058	−0.82765965	
e	0.1157189	i	18.90321		−0.17514049	−0.53665892	
P	2.55	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	568	0.3−	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2005 10 24	568	0.4−	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2005 10 24	568	0.0	0.1+	2015 12 30	G96	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2007 11 17	G96	0.2+	0.1+	2015 12 30	G96	0.3−	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2007 11 17	G96	0.2+	0.0	2015 12 30	G96	0.1−	0.1+	2017 08 29	G96	0.2−	0.1+
2007 11 17	G96	0.0	0.2−	2015 12 30	G96	0.0	0.0	2017 08 29	G96	0.0	0.0
2007 11 17	G96	0.5−	0.3−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2017 08 29	G96	0.6+	0.4+
2009 06 22	G96	0.2+	0.2−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2017 08 29	G96	0.3−	0.2−
2009 06 22	G96	0.1+	0.3−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+
2009 06 22	G96	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 01	F51	0.2−	0.3+
2009 06 22	G96	0.2+	0.0	2016 01 03	D29	0.3−	0.2+	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+
2011 02 06	J75	0.2+	0.0	2016 01 03	D29	0.5+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2011 02 06	J75	0.5+	0.2−	2016 01 03	D29	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2011 02 06	J75	0.5+	0.0	2016 01 12	703	0.4+	0.1−	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2014 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 01 12	703	0.5−	0.6−	2017 10 12	G96	0.0	0.3+
2014 05 21	F51	0.0	0.0	2016 01 12	703	0.6+	0.5−	2017 10 12	G96	0.1−	0.2−
2014 05 21	F51	0.2−	0.2+	2016 01 12	703	1.0+	0.1+	2017 10 12	G96	0.4+	0.1−
2014 05 21	F51	0.0	0.0	2016 01 12	703	0.1+	1.3−	2017 10 12	G96	0.2+	0.0
2014 05 24	F51	0.2−	0.0	2016 01 12	703	1.2+	1.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.6+
2014 05 24	F51	0.1−	0.1+	2016 01 18	703	0.3−	0.3+	2017 10 21	G96	0.5+	0.2−
2014 05 24	F51	0.0	0.2+	2016 01 18	703	0.1−	0.4+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 18	703	0.6+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.5−
2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2016 01 18	703	0.4+	0.0				

(506087)∗ 2015 XG$_{385}$

Discovered* 2007 Dec. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.63220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36778729	ω	17.85382		+0.49732600	+0.81671287	
a	1.9293228	Ω	282.88413		−0.82809420	+0.34628684	
e	0.0614839	i	17.47042		−0.25870224	+0.46159020	
P	2.68	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 12 15	G96	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	G96	0.0	0.2−
2007 12 15	G96	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.2+	0.2−
2007 12 15	G96	0.1−	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.1−	0.1−
2007 12 15	G96	0.1+	0.3+	2016 01 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.2+	0.1−
2008 01 15	G96	0.2−	0.2−	2016 01 05	F51	0.0	0.0	2017 09 09	J43	0.1−	0.1−
2008 01 15	G96	0.1−	0.2+	2016 01 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 09	J43	0.5−	0.6−
2008 01 15	G96	0.5−	0.0	2016 01 16	J43	0.2−	0.2+	2017 09 09	J43	0.4−	0.1−
2008 01 15	G96	0.0	0.2−	2016 01 16	J43	0.5−	0.0	2017 09 09	J43	0.0	0.2−
2009 08 26	703	0.4−	0.1+	2016 01 16	J43	0.5−	0.2−	2017 09 15	J43	0.8−	0.2+
2009 08 26	703	0.8−	0.9+	2016 01 16	J43	0.2+	0.3+	2017 09 15	J43	0.8+	0.1+
2009 08 26	703	0.3−	0.7+	2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	J43	0.2+	0.0
2009 08 26	703	1.2+	0.2+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	J43	0.1+	0.4+
2015 12 06	G96	0.1−	0.3−	2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2015 12 06	G96	0.2−	0.6+	2017 06 30	G96	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2015 12 06	G96	0.5+	0.7−	2017 06 30	G96	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2017 06 30	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2015 12 18	G96	0.1−	0.2+	2017 06 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2015 12 18	G96	0.2+	0.3+	2017 08 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2015 12 18	G96	0.1−	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2015 12 18	G96	0.0	0.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0				

(506088)∗ 2015 XH$_{385}$ = 2011 BJ$_8$

Discovered* 2006 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 416229)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	220.01445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39552279	ω	199.43212		−0.74233337	−0.61538599	
a	1.8380404	Ω	299.69050		+0.64802069	−0.55884530	
e	0.0720252	i	17.76322		+0.17032427	−0.55587051	
P	2.49	H	19.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 10	G96	0.4−	0.0	2011 01 23	G96	0.3−	0.3−	2016 01 13	703	0.6+	0.5+
2006 01 10	G96	0.1−	0.1−	2011 01 23	G96	0.9−	0.1−	2016 01 13	703	1.0+	0.7−
2006 01 10	G96	0.2−	0.1−	2011 02 05	G96	0.1−	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2006 01 10	G96	0.3−	0.2−	2011 02 05	G96	0.7−	0.3−	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2006 01 10	691	0.4+	0.5−	2011 02 05	G96	0.2−	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2006 01 10	691	0.2+	0.4+	2011 02 05	G96	0.3−	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2006 01 10	691	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.2+	0.3+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1+
2006 01 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.1+
2006 01 22	G96	0.4+	0.6+	2016 01 07	J04	0.1+	0.6+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2006 01 22	G96	0.3−	0.1−	2016 01 07	J04	0.3+	0.7+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2006 01 22	G96	0.2−	0.1+	2016 01 07	J04	0.7+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2011 01 16	G96	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2011 01 16	G96	0.0	0.3−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2011 01 16	G96	0.4−	0.2−	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2011 01 16	G96	0.1+	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.3−	0.2−	2016 01 13	703	0.4+	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.3−	0.2−	2016 01 13	703	0.6+	1.2−				

(506089)∗ 2015 YU$_{21}$ = 2011 AK$_{27}$

Discovered* 2011 Jan. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 416242)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.56635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39086756	ω	252.12239		−0.94501628	+0.16016918	
a	1.8526056	Ω	296.26611		+0.00656824	−0.86237438	
e	0.0336497	i	18.53852		−0.32695733	−0.48026686	
P	2.52	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 01 05	G96	0.2−	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.2+	0.0
2011 01 05	G96	0.3−	0.4−	2016 01 07	D29	0.3−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2011 01 05	G96	0.4−	0.1−	2016 01 07	D29	0.4−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2011 01 05	G96	0.1−	0.1−	2016 01 07	D29	0.6−	0.4−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 01 12	691	0.2−	0.2−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2011 01 12	691	0.5−	0.5−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	691	0.4−	0.0
2011 01 12	691	0.1−	0.3−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	691	0.2−	0.3−
2011 01 23	G96	0.6+	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	691	0.1−	0.3−
2011 01 23	G96	0.1−	0.2−	2016 02 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2011 01 23	G96	0.1−	0.3−	2016 02 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−
2011 01 23	G96	0.1+	0.3−	2016 02 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−
2012 10 19	G96	0.0	0.1−	2016 02 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2012 10 19	G96	0.5+	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2012 10 19	G96	0.5−	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4+
2012 10 19	G96	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2015 12 24	F51	0.3+	0.2+	2016 02 12	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.8−
2015 12 24	F51	0.2−	0.1+	2016 02 12	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.8+	0.1+
2015 12 24	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2016 02 12	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.5+	0.0
2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+				

(506090)∗ 2016 AB$_4$

Discovered* 2014 Aug. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.66427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18132939	ω	304.45928		+0.44509357	−0.87473770	
a	3.0914146	Ω	117.99556		+0.87620129	+0.38124743	
e	0.0938354	i	12.53501		+0.18483239	+0.29913935	
P	5.44	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 05 18	G96	0.1−	0.2−	2016 01 02	926	0.3+	0.9+	2016 01 16	F51	0.1−	0.0
2012 05 18	G96	0.1+	0.6+	2016 01 02	926	0.1−	0.7+	2016 01 18	G96	0.1+	0.0
2012 05 18	G96	0.4+	0.3+	2016 01 02	926	0.5+	0.2+	2016 01 18	G96	0.3−	0.3−
2012 05 18	G96	0.4−	0.1−	2016 01 03	926	0.1−	0.2+	2016 01 18	G96	0.3+	0.0
2013 07 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	926	0.4−	0.6+	2016 01 18	G96	0.2+	0.1+
2013 07 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	926	0.4−	0.1−	2016 01 28	G96	0.2−	0.3+
2013 07 08	F51	0.1+	0.2+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	G96	0.4+	0.1+
2013 07 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.0	0.4+
2014 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	G96	1.1+	0.5+
2014 08 06	F51	0.3−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0
2014 08 06	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.1+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−
2014 08 20	F51	0.1+	0.3+	2016 01 03	G96	0.3+	0.2−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−
2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.1+	0.0	2017 03 20	F51	0.0	0.2+
2014 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 01 13	G96	0.1−	0.1+	2017 03 20	F51	0.1−	0.1+
2014 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	G96	0.2−	0.1−	2017 03 20	F51	0.0	0.1+
2014 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 01 13	G96	0.1+	0.1−	2017 03 20	F51	0.1+	0.1+
2014 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	G96	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.3+
2014 11 28	F51	0.1+	0.2−	2016 01 14	I52	0.5+	0.1+	2017 03 27	F51	0.2+	0.2+
2014 11 28	F51	0.2+	0.2+	2016 01 14	I52	0.1+	0.5−	2017 03 27	F51	0.2+	0.2+
2014 11 28	F51	0.2+	0.1+	2016 01 14	I52	0.8+	0.1+	2017 04 30	G96	0.2+	0.3−
2014 12 12	F51	0.1−	0.2+	2016 01 14	I52	0.1+	0.3+	2017 04 30	G96	0.5−	1.4+
2014 12 12	F51	0.1−	0.1+	2016 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 04 30	G96	(1.2−	2.2+)
2014 12 12	F51	0.0	0.1−	2016 01 16	F51	0.1−	0.0				
2014 12 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 16	F51	0.1−	0.0				

(506091)∗ 2016 AB$_8$ = 2013 MD$_4$

Discovered* 2012 Apr. 19 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 364925)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.73179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20430676	ω	271.63242		−0.85930273	+0.46666452	
a	2.8550533	Ω	296.23130		−0.32481790	−0.81407427	
e	0.0981999	i	13.49573		−0.39508498	−0.34569830	
P	4.82	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	1.1+	0.3+	2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	I52	0.2+	0.1+	
2002 04 08	644	1.4+	0.6+	2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	I52	0.4+	0.2−	
2002 04 08	644	0.9+	0.4+	2013 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	I52	0.4+	0.2−	
2008 06 13	691	1.9−	1.2+	2014 11 25	G96	0.3+	0.1−	2016 01 14	I52	0.4+	0.3−	
2008 06 13	691	0.1+	0.8−	2014 11 25	G96	0.2−	0.6+	2016 01 14	I52	0.3+	0.3−	
2008 06 13	691	0.1+	0.0	2014 11 25	G96	0.6−	0.5+	2016 01 14	I52	0.1+	0.4+	
2009 10 02	G96	0.3+	0.0	2014 11 25	G96	0.2+	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.0	
2009 10 02	G96	0.8−	0.2+	2014 12 22	F51	0.0	0.3+	2016 01 16	F51	0.1−	0.0	
2009 10 02	G96	0.0	0.0	2014 12 22	F51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.0	
2009 10 02	G96	0.5+	0.1−	2014 12 22	F51	0.1−	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	
2011 01 03	G96	0.2+	0.5+	2015 12 23	F51	0.2+	0.2+	2016 01 27	691	0.5−	0.1+	
2011 01 03	G96	0.4−	0.2−	2015 12 23	F51	0.1+	0.3+	2016 01 27	691	0.3−	0.4+	
2011 01 03	G96	0.0	0.1−	2015 12 23	F51	0.0	0.3+	2016 01 27	691	0.3−	0.4+	
2011 01 03	G96	0.0	0.1−	2015 12 30	703	0.4−	0.9−	2016 01 30	G96	0.0	0.0	
2012 04 19	E12	0.5+	0.5+	2015 12 30	703	0.5−	1.8−	2016 01 30	G96	0.1−	0.1+	
2012 04 19	E12	0.9+	0.1−	2015 12 30	703	0.7−	1.4−	2016 01 30	G96	0.1+	0.0	
2012 04 19	E12	0.5−	0.2+	2016 01 03	V30	0.1−	0.5+	2016 01 30	G96	0.2−	0.2+	
2012 04 19	E12	0.1−	0.4−	2016 01 03	V30	0.3+	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+	
2012 05 15	E12	0.4+	0.4+	2016 01 04	V30	0.7+	0.5+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0	
2012 05 15	E12	0.1−	1.0+	2016 01 04	V30	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+	
2012 05 15	E12	0.4−	0.8+	2016 01 04	V30	0.3+	0.2−	2016 02 01	F51	0.1+	0.0	
2012 05 15	E12	0.6−	0.1+	2016 01 04	V30	0.6−	0.5+	2016 02 05	F51	0.0	0.2+	
2013 06 18	G96	0.0	0.2+	2016 01 10	G45	0.2+	0.4+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	
2013 06 18	G96	0.4+	0.1+	2016 01 10	G45	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	
2013 06 18	G96	0.3+	0.1−	2016 01 10	G45	0.2−	0.3+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	
2013 06 18	G96	0.4−	0.3+	2016 01 10	G45	0.4+	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.0	
2013 06 20	F51	0.2−	0.1+	2016 01 10	G45	0.5+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	
2013 06 20	F51	0.1−	0.0	2016 01 10	G45	0.3−	0.3−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	
2013 06 20	F51	0.2−	0.2+	2016 01 10	G45	0.9+	0.2−	2016 02 11	G45	0.4+	0.7−	
2013 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G45	0.6+	0.3+	2016 02 11	G45	0.1−	0.3−	
2013 07 15	F51	0.2−	0.1+	2016 01 13	G45	0.2−	0.8−	2016 02 11	G45	0.2+	0.2−	
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G45	0.5−	0.1+	2016 02 11	G45	0.3+	0.1+	
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	G45	0.0	0.1+	2016 02 15	G96	0.8+	0.1+	
2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	G96	0.1+	0.2+	2016 02 15	G96	0.2+	0.2+	
2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.1+	0.3+	2016 02 15	G96	0.0	0.1+	
2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.1+	0.0	2016 02 15	G96	0.0	0.0	
2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	
2013 08 08	F51	0.0	0.2+	2016 01 13	G96	0.1+	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	
2013 08 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	G96	0.2+	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−	
2013 08 16	F51	0.1+	0.2+	2016 01 13	G96	0.2+	0.1+	2017 04 19	F51	0.0	0.1−	
2013 08 16	F51	0.2+	0.1+	2016 01 13	G96	0.1−	0.1+	2017 04 19	F51	0.1+	0.2+	
2013 08 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	I52	0.6+	0.4+	2017 04 19	F51	0.1+	0.1−	
2013 08 30	F51	0.0	0.0	2016 01 14	I52	0.2−	0.4+	2017 04 19	F51	0.1−	0.1−	

(506092)∗ 2016 AX$_{10}$

Discovered* 2014 May 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.93379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38028581	ω	276.30745		−0.93581225	+0.22709229	
a	1.8868149	Ω	277.05985		−0.10049388	−0.90496342	
e	0.0626292	i	15.76309		−0.33787040	−0.35981982	
P	2.59	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 11	G96	0.2+	0.3+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	
2008 02 11	G96	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	
2008 02 11	G96	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 03 25	F51	0.1−	0.1+	
2008 02 11	G96	0.1+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 03 25	F51	0.1+	0.2−	
2014 05 25	F51	0.2−	0.0	2016 01 11	F51	0.2+	0.1+	2016 03 25	F51	0.1+	0.1+	
2014 05 25	F51	0.0	0.4+	2016 01 11	F51	0.1+	0.2+	2016 03 25	F51	0.2+	0.3+	
2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2016 01 11	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1+	0.0	
2014 05 25	F51	0.1−	0.2+	2016 01 11	F51	0.2+	0.2+	2017 10 01	G96	0.2+	0.2+	
2014 06 19	F51	0.1−	0.2−	2016 01 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	G96	0.2−	0.1+	
2014 06 19	F51	0.2−	0.1+	2016 01 21	F51	0.2−	0.3−	2017 10 01	G96	0.4+	0.0	
2014 06 19	F51	0.1+	0.3+	2016 01 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 01	G96	0.1−	0.1−	
2014 06 21	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.2+	0.0	
2014 06 21	F51	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.3−	0.5+	
2014 06 21	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	G96	0.4+	0.3+	
2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.3+	0.1−	
2014 07 01	F51	0.2−	0.0	2016 02 12	691	0.3−	0.0	2017 10 12	G96	0.2−	0.1−	
2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	691	0.2−	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.2+	
2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	691	0.7−	0.0	2017 10 12	G96	0.3−	0.3+	
2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 13	291	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.0	0.7+	
2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 13	291	0.4−	0.4−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0	
2016 01 02	691	0.1+	0.0	2016 02 13	291	0.3−	0.1−	2017 10 12	G96	0.2−	0.1+	
2016 01 02	691	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.2−	0.2−	
2016 01 02	691	0.0	0.4+	2016 03 02	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.3+	
2016 01 04	F51	0.1+	0.2+	2016 03 02	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+	
2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 03 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.3−	0.1−	
2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0					

(506093)∗ 2016 AL$_{42}$ = 2014 UJ$_{164}$

Discovered* 2012 Jan. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 364944)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.66907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22733926	ω	302.26012		−0.92732133	+0.37126967	
a	2.6588046	Ω	259.57126		−0.32518634	−0.86178375	
e	0.0170996	i	2.75463		−0.18528084	−0.34566978	
P	4.34	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 20	691	0.1−	0.4+	2014 10 26	G96	0.3−	0.3+	2016 01 13	G96	0.2+	0.2+	
2006 11 20	691	0.3+	0.4+	2014 10 26	G96	0.2+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−	
2006 11 20	691	0.0	0.8+	2014 10 26	G96	0.4+	0.7+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+	
2010 10 30	691	0.1+	0.1−	2014 10 27	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	
2010 10 30	691	0.4−	0.4+	2014 10 27	F51	0.1−	0.0	2017 04 01	F51	0.3+	0.2+	
2010 10 30	691	0.2−	0.8+	2014 10 27	F51	0.0	0.2−	2017 04 01	F51	0.0	0.2+	
2012 01 21	691	0.1−	0.1−	2014 10 27	F51	0.1+	0.0	2017 04 01	F51	0.2+	0.2+	
2012 01 21	691	0.1+	0.1+	2015 12 03	G96	0.1+	0.3−	2017 04 01	F51	0.1+	0.2+	
2012 01 21	691	0.5−	0.7−	2015 12 03	G96	0.7+	0.5+	2017 04 19	G96	0.1−	0.1+	
2012 02 14	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	G96	0.2−	0.4+	2017 04 19	G96	0.7−	0.1+	
2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.7−	0.1−	2017 04 19	G96	0.4+	0.7−	
2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2015 12 30	G96	0.2+	0.1−	2017 04 19	G96	0.8+	0.5+	
2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2015 12 30	G96	0.0	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.2+	
2012 02 25	G96	0.0	0.1−	2015 12 30	G96	0.4−	0.0	2017 04 25	F51	0.1+	0.1+	
2012 02 25	G96	0.4+	0.3+	2015 12 30	G96	0.1+	0.6−	2017 04 25	F51	0.1+	0.3+	
2012 02 25	G96	0.0	0.1−	2016 01 03	G96	0.3+	0.1−	2017 04 25	F51	0.0	0.2+	
2012 02 25	G96	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.0	2017 05 01	G96	0.4−	0.1+	
2014 08 30	691	0.4−	0.2+	2016 01 03	G96	0.1+	0.2+	2017 05 01	G96	0.1+	0.3−	
2014 08 30	691	0.8−	0.3−	2016 01 03	G96	0.3−	0.3+	2017 05 01	G96	0.0	0.1+	
2014 08 30	691	0.3−	0.3+	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.1+	0.2−	
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2017 05 23	G96	0.1−	0.6+	
2014 09 02	F51	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2017 05 23	G96	0.3+	0.4+	
2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 05 23	G96	0.4+	0.7+	
2014 09 02	F51	0.3+	0.1+	2016 01 05	F51	0.0	0.1−	2017 05 23	G96	1.0+	0.2−	
2014 09 20	F51	0.1+	0.1+	2016 01 05	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.1−	0.3+	
2014 09 20	F51	0.1+	0.1+	2016 01 05	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.1−	0.2+	

2014 09 20	F51	0.2+	0.1+	2016 01 13	G96	0.0	0.1−	2017 05 27	F51	0.1−	0.3+
2014 10 26	G96	0.3−	0.6−	2016 01 13	G96	0.2+	0.0				

(506094)∗ 2016 AF$_{94}$

Discovered* 2010 Sept. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.86898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24529993	ω	216.33152		−0.20706343	−0.96587337	
a	2.5273832	Ω	246.08210		+0.93293206	−0.14705401	
e	0.1577466	i	9.80085		+0.29455476	−0.21322233	
P	4.02	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 09 03	G96	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−	2016 01 19	F51	0.0	0.0
2010 09 03	G96	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−	2016 01 19	F51	0.0	0.0
2010 09 03	G96	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 19	F51	0.1+	0.0
2010 09 03	G96	0.6+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	F51	0.0	0.2+
2010 11 08	G96	0.2+	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2016 01 28	F51	0.1+	0.2−
2010 11 08	G96	0.4−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2016 01 28	F51	0.1−	0.0
2010 11 08	G96	0.2+	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+	2016 01 28	F51	0.0	0.2+
2010 11 08	G96	0.8−	0.3+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	703	1.0−	0.3−
2012 01 06	309	0.1+	0.2−	2015 12 23	F51	0.0	0.3−	2016 02 05	703	0.3−	0.2−
2012 01 06	309	0.1−	0.2−	2015 12 23	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	703	0.0	0.3−
2012 01 06	309	0.0	0.3−	2015 12 23	F51	0.2+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2012 01 25	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2012 01 25	F51	0.1−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2012 01 25	F51	0.0	0.1−	2016 01 09	F51	0.1+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−
2012 01 25	F51	0.0	0.1−	2016 01 09	F51	0.1+	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2016 01 10	F51	0.1+	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2014 09 28	F51	0.0	0.0	2016 01 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2014 09 28	F51	0.0	0.3+	2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.2+
2015 10 14	F51	0.2−	0.1−	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	D29	1.1−	0.2−
2015 10 14	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 03 11	D29	(2.0+	1.7+)
2015 10 14	F51	0.2−	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+
2015 10 14	F51	0.1+	0.0	2016 01 19	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.1+	0.0

(506095)∗ 2016 AY$_{99}$

Discovered* 2003 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.68705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21860846	ω	150.91105		−0.45958292	+0.88586998	
a	2.7291332	Ω	91.66564		−0.82662008	−0.40056045	
e	0.1773981	i	3.63579		−0.32478114	−0.23406345	
P	4.51	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	691	0.1−	0.1+	2012 04 01	G96	0.1+	0.3−	2016 01 29	G96	0.6−	0.2−
2003 03 27	691	0.2−	0.3+	2012 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	G96	0.2+	0.2−
2003 03 27	691	0.1+	0.0	2012 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	G96	0.5+	0.2−
2003 04 10	291	0.8+	0.3+	2012 04 12	F51	0.1−	0.1−	2016 01 29	G96	0.2+	0.0
2003 04 10	291	0.5+	0.3+	2012 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	F51	0.2+	0.1+
2003 04 10	291	0.3+	0.2+	2013 08 10	691	0.4−	0.5+	2016 01 29	F51	0.1−	0.2+
2007 01 28	691	0.5−	0.3+	2013 08 10	691	0.9−	0.3+	2016 01 29	F51	0.3+	0.1+
2007 01 28	691	0.5−	0.1+	2013 08 10	691	0.2+	0.3+	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+
2007 01 28	691	0.3−	0.0	2013 08 31	F51	0.0	0.4+	2016 01 30	G96	0.0	0.1+
2009 10 15	G96	0.7+	1.0−	2013 08 31	F51	0.0	0.3+	2016 01 30	G96	0.5+	0.1−
2009 10 15	G96	0.4+	0.2−	2013 08 31	F51	0.0	0.4+	2016 01 30	G96	0.0	0.2−
2009 10 15	G96	0.2+	0.7+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	1.1−	0.1−
2009 10 15	G96	0.2+	0.5+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−
2009 10 24	G96	0.6−	0.4+	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2009 10 24	G96	0.2−	0.2+	2016 01 07	F51	0.5+	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2009 10 24	G96	0.1+	0.5−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 02 03	F51	0.2−	0.0
2009 10 24	G96	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2016 02 03	F51	0.1−	0.1+
2012 02 22	691	0.1−	0.4−	2016 01 08	F51	0.1+	0.4+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−
2012 02 22	691	0.6−	1.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.2−	2016 02 03	F51	0.1−	0.0
2012 02 22	691	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.2−	0.0
2012 02 26	691	0.2+	0.6+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2012 02 26	691	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2012 02 26	691	0.2−	0.1−	2016 01 28	G96	1.0+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2012 03 24	G96	0.4−	0.0	2016 01 28	G96	0.5+	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2012 03 24	G96	0.2+	0.1−	2016 01 28	G96	0.5+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2012 03 24	G96	0.0	0.2−	2016 01 28	G96	0.9+	0.5+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2012 03 24	G96	0.4−	0.1−	2016 01 28	G96	0.1−	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.2+
2012 04 01	G96	0.2+	0.3−	2016 01 28	G96	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2012 04 01	G96	0.3−	0.0	2016 01 28	G96	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2012 04 01	G96	0.2+	0.3−	2016 01 28	G96	0.2+	0.2+				

(506096)∗ 2016 AP$_{104}$

Discovered* 2009 July 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.20025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37977499	ω	324.72630		+0.14281463	+0.96413865	
a	1.8885065	Ω	312.32754		−0.82430926	−0.00923505	
e	0.0479608	i	17.61247		−0.54783047	+0.26523834	
P	2.60	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	644	0.3+	0.6+	2016 01 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2003 01 30	644	0.5+	0.6+	2016 01 28	G96	0.5+	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2003 01 30	644	0.6+	0.5+	2016 01 28	G96	0.2+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2009 07 27	691	0.2+	0.3+	2016 01 28	G96	0.3−	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2009 07 27	691	0.1+	0.0	2016 01 28	G96	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2009 07 27	691	0.3−	0.2+	2016 01 28	G96	0.1−	0.3−	2017 10 01	G96	0.1−	0.0
2009 08 18	J75	1.1−	0.6−	2016 01 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.1+	0.2+
2009 08 18	J75	0.0	0.3+	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.4−	0.0
2009 08 18	J75	0.0	0.2−	2016 01 29	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.1+	0.2+
2011 01 09	G96	0.4+	0.2+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	G96	0.8−	0.2+
2011 01 09	G96	0.5−	0.2+	2016 02 09	F51	0.2−	0.1−	2017 10 01	G96	0.1−	0.3+
2011 01 09	G96	0.2−	0.2−	2016 02 09	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	G96	0.1−	0.1+
2011 01 09	G96	0.5−	0.4+	2016 02 09	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	G96	0.3+	0.1+
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	G96	0.3+	0.2−
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.2−	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.2+
2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.2−	2017 10 12	G96	0.3+	0.2+
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2−
2016 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.4+
2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.6+
2016 01 18	D29	0.6+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.8−	0.2+
2016 01 18	D29	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.4+	0.7+
2016 01 18	D29	1.0+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−				
2016 01 28	G96	0.4+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−				

(506097)∗ 2016 AR$_{104}$

Discovered* 2014 Aug. 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.48881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25941300	ω	167.57845		−0.79931064	−0.59976210	
a	2.4348651	Ω	335.45156		+0.54337497	−0.69490566	
e	0.0998242	i	5.14465		+0.25660502	−0.39672602	
P	3.80	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.0	2016 02 03	F51	0.1−	0.0
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.0
2005 04 06	691	0.1−	0.3+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−
2005 04 06	691	0.5+	0.3+	2016 01 08	F51	0.3+	0.0	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−
2005 04 06	691	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2010 09 06	G96	0.3−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2010 09 06	G96	0.0	0.4+	2016 01 10	J04	0.3−	0.5+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−

2010 09 06	G96	0.8−	0.2−	2016 01 10	J04	0.2+	0.3−	2016 03 01	G96	0.0	0.3−
2010 09 06	G96	0.2−	0.1−	2016 01 10	J04	0.2+	0.2−	2016 03 01	G96	0.1−	0.1+
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 10	J04	0.1−	0.2+	2016 03 01	G96	0.1−	0.1−
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	G96	0.0	0.2−
2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.2−	0.2+
2014 09 24	G96	0.0	0.3+	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.0
2014 09 24	G96	0.1−	0.1+	2016 01 29	G96	0.2−	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2014 09 24	G96	0.1−	0.0	2016 01 29	G96	0.2−	0.2−	2016 03 03	F51	0.2−	0.0
2014 09 24	G96	0.0	0.3+	2016 01 29	G96	0.3−	0.2+	2016 03 29	G96	0.4+	0.5+
2014 10 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 29	G96	0.0	0.0	2016 03 29	G96	0.1+	0.1−
2014 10 01	F51	0.0	0.3+	2016 01 29	F51	0.0	0.0	2016 03 29	G96	0.3−	0.4−
2014 10 01	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	F51	0.0	0.0	2016 03 29	G96	0.3+	0.0
2016 01 07	F51	0.2+	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.1−				
2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 29	F51	0.0	0.1+				

(506098)∗ 2016 AS$_{109}$

Discovered* 1995 July 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.78229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26137415	ω	175.28524		−0.73888045		−0.66122598
a	2.4226702	Ω	322.25377		+0.61109623		−0.57640598
e	0.0780651	i	12.23711		+0.28393147		−0.48014201
P	3.77	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.5−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 11	G45	0.5+	0.2+
1995 07 25	691	0.4−	0.2−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 11	G45	0.1+	0.0
1995 07 25	691	0.4−	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 02 11	G45	0.2+	0.0
1995 09 24	691	0.0	0.5+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	G45	0.1+	0.3+
1995 09 24	691	0.1+	0.5+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	G96	0.1+	0.1+
1995 09 24	691	0.2+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	G96	0.1+	0.0
2003 10 04	691	0.2+	0.1−	2016 01 29	G96	0.2−	0.1−	2016 02 11	G96	0.1+	0.1+
2003 10 04	691	0.5+	0.1−	2016 01 29	G96	0.1+	0.1+	2016 02 11	G96	0.1−	0.0
2003 10 04	691	0.1+	0.1−	2016 01 29	G96	0.1−	0.0	2016 02 11	691	0.2−	0.1+
2011 12 26	G96	0.6−	0.0	2016 01 29	G96	0.1−	0.1−	2016 02 11	691	1.3−	0.1−
2011 12 26	G96	0.6−	0.1−	2016 01 29	F51	0.0	0.0	2016 02 11	691	0.0	0.2+
2011 12 26	G96	0.1−	0.2−	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+	2016 02 14	G45	0.2−	0.1−
2011 12 26	G96	0.5−	0.1−	2016 01 29	F51	0.0	0.0	2016 02 14	G45	0.1+	0.1−
2012 04 23	G96	1.0−	0.3+	2016 02 02	D29	1.5−	0.1−	2016 02 14	G45	0.1−	0.2+
2012 04 23	G96	0.7−	0.0	2016 02 02	D29	0.1−	0.2−	2016 02 14	G45	0.1+	0.2−
2012 04 23	G96	0.2−	0.3+	2016 02 02	D29	0.2+	0.7+	2016 02 14	G45	(0.4−	1.8−)
2012 04 23	G96	0.8−	0.1−	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 02 14	G45	0.3−	0.1−
2014 07 27	F51	0.1−	0.2+	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 02 26	G96	0.2+	0.2+
2014 07 27	F51	0.2−	0.1+	2016 02 04	J43	0.4+	1.0+	2016 02 26	G96	0.5+	0.1−
2014 07 27	F51	0.2−	0.0	2016 02 04	J43	0.4+	1.0+	2016 02 26	G96	0.3+	0.2+
2014 07 27	F51	0.1−	0.1+	2016 02 04	J43	0.3+	0.7+	2016 02 26	G96	0.1+	0.1+
2014 08 31	691	0.4−	0.3+	2016 02 04	J43	0.3+	0.9+	2016 02 27	703	(1.7−	1.4+)
2014 08 31	691	0.5−	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.2−	2016 02 27	703	(1.9−	0.9+)
2014 08 31	691	0.2+	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 02 29	D29	1.0+	0.1−
2014 09 03	H15	1.5+	0.9+	2016 02 05	F51	0.0	0.2−	2016 02 29	D29	0.0	0.4+
2014 09 03	H15	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 02 29	D29	0.2−	0.6−
2014 09 03	H15	0.1+	0.4+	2016 02 06	K95	0.3+	0.3+	2016 03 03	F51	0.1+	0.2+
2015 11 08	G96	0.1−	0.2+	2016 02 06	K95	0.9+	0.0	2016 03 03	F51	0.2+	0.1+
2015 11 08	G96	0.2−	0.1+	2016 02 06	K95	0.2+	1.0−	2016 03 03	F51	0.2+	0.2+
2015 11 08	G96	0.1+	0.1−	2016 02 09	703	0.4−	0.2−	2016 03 03	F51	0.2+	0.2+
2015 11 08	G96	0.1+	0.0	2016 02 09	703	0.4+	0.1+	2016 04 20	F51	0.4+	0.0
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	703	0.4+	0.1−	2016 04 20	F51	0.3+	0.1−
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	703	0.5+	1.2+	2016 04 20	F51	0.2+	0.0

(506099)∗ 2016 AF$_{128}$

Discovered* 2014 Aug. 15 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.33598		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37097457	ω	301.47395		+0.66725532		+0.74174704
a	1.9182562	Ω	11.18656		−0.50809568		+0.51974351
e	0.0622640	i	20.42003		−0.54461832		+0.42388443
P	2.66	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 05	G96	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2008 04 05	G96	0.2+	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2008 04 05	G96	0.3+	0.0	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2008 04 05	G96	0.4+	0.1+	2016 01 09	F51	0.0	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2009 11 25	G96	0.1+	0.2+	2016 01 09	F51	0.1+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−
2009 11 25	G96	0.1+	0.2−	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2009 11 25	G96	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.3+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2009 11 25	G96	0.4−	0.2−	2016 02 11	F51	0.2+	0.0	2016 05 04	G96	1.1+	0.5+
2014 08 15	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	G96	0.3+	0.3+
2014 08 15	F51	0.1−	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	G96	0.4+	0.3+
2014 08 15	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+	2016 05 04	G96	1.2−	0.4+
2014 08 15	F51	0.1−	0.2+	2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	G96	0.2+	0.1+
2014 11 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.2+
2014 11 10	F51	0.3−	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.0
2014 11 10	F51	0.1+	0.2+	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	G96	0.1+	0.0
2014 11 10	F51	0.1−	0.2+	2016 03 12	703	(1.7−	0.1−)	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	703	0.7−	1.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	703	0.6−	0.7+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0

(506100)∗ 2016 AQ$_{143}$

Discovered* 2012 Feb. 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.89317		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23332222	ω	17.24466		−0.99351312		+0.10287130
a	2.6131559	Ω	168.33564		−0.10971854		−0.97918284
e	0.0643041	i	13.87065		+0.02989192		−0.17498131
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 13	G96	0.2−	0.3+	2014 10 01	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2008 04 13	G96	0.3+	0.4−	2014 10 01	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2008 04 13	G96	0.1+	0.2−	2014 10 01	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2008 04 13	G96	0.5−	0.0	2014 11 24	F51	0.2−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+
2009 06 22	691	0.1−	0.0	2014 11 24	F51	0.2−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+
2009 06 22	691	0.0	0.1+	2014 11 24	F51	0.0	0.3+	2016 02 10	F51	0.2+	0.2+
2009 06 22	691	0.2+	0.0	2016 01 09	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+
2012 02 29	G96	0.0	0.2−	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2012 02 29	G96	0.1+	0.1+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+
2012 02 29	G96	0.4+	0.0	2016 01 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2012 02 29	G96	0.5+	0.1+	2016 01 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2012 03 30	G96	0.1+	0.3+	2016 01 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+
2012 03 30	G96	0.1−	0.6+	2016 01 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−
2012 03 30	G96	0.4−	0.0	2016 01 10	F51	0.0	0.1+	2017 06 14	G96	0.1+	0.3−
2012 03 30	G96	0.1−	0.3−	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2017 06 14	G96	0.3−	0.0
2014 08 25	F51	0.0	0.3+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2017 06 14	G96	0.2−	0.3+
2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2017 06 23	F51	0.0	0.4+
2014 08 25	F51	0.2+	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2017 06 23	F51	0.0	0.3+
2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2016 01 28	F51	0.0	0.2−	2017 06 23	F51	0.1+	0.3+
2014 09 19	F51	0.1+	0.1+	2016 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 06 23	F51	0.0	0.4+
2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	F51	0.1+	0.0				
2014 09 19	F51	0.2+	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.0				

(506101)∗ 2016 AT$_{147}$ = 2011 FR$_{149}$

Discovered* 2011 Mar. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416245)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.56241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38477974	ω	31.46786		−0.85098947	+0.52518072	
a	1.8720951	Ω	180.22847		−0.52483543	−0.85052454	
e	0.0519580	i	21.49119		−0.01909703	−0.02816426	
P	2.56	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.0	1.0−	2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	703	1.3+	0.7−
1993 03 23	691	0.3+	0.7−	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+
1993 03 23	691	0.0	0.6−	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+
2006 05 04	703	0.2−	0.5+	2014 06 01	F51	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+
2006 05 04	703	1.4−	1.3+	2014 06 01	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.2+
2006 05 04	703	(1.6+	2.6+)	2014 06 01	F51	0.4+	0.2+	2016 03 07	703	0.7−	0.3+
2006 05 04	703	1.1−	0.1−	2014 09 22	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	703	0.3−	0.9+
2009 10 19	G96	0.6−	0.6+	2014 09 22	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	703	0.1+	0.4−
2009 10 19	G96	0.0	0.1+	2014 09 22	F51	0.1+	0.0	2016 03 16	G96	0.3+	0.1−
2009 10 19	G96	0.0	0.3+	2014 09 24	F51	0.1+	0.1−	2016 03 16	G96	0.2+	0.1+
2009 10 19	G96	0.5−	0.4−	2014 09 24	F51	0.0	0.0	2016 03 16	G96	0.3+	0.2+
2011 03 26	G96	0.1+	0.1−	2014 09 24	F51	0.1+	0.1−	2016 03 16	G96	0.3+	0.2+
2011 03 26	G96	0.3+	0.0	2014 09 24	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	G96	0.1+	0.4+
2011 03 26	G96	0.1−	0.0	2014 10 13	G96	0.1+	0.4+	2016 04 01	G96	0.2+	0.0
2011 03 26	G96	0.2+	0.0	2014 10 13	G96	0.3−	0.0	2016 04 01	G96	0.5+	0.3+
2011 04 12	703	0.9−	0.1+	2014 10 13	G96	0.4−	0.1−	2016 04 01	G96	0.3−	0.2+
2011 04 12	703	1.0−	0.4−	2014 10 13	G96	0.4−	0.1−	2016 05 03	G96	0.3−	0.1−
2011 04 12	703	1.1−	0.2+	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	G96	0.3+	0.3+
2011 04 12	703	0.2−	0.6+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 05 03	G96	0.4+	0.1+
2011 04 24	A50	1.1+	0.1+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	G96	0.1−	0.1−
2011 04 24	A50	0.3+	0.1+	2016 01 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2011 04 24	A50	0.6−	0.2+	2016 01 10	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.3−
2011 04 24	A50	0.2+	0.6+	2016 01 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2011 04 24	A50	0.6−	0.8+	2016 01 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.7−	0.1+
2011 04 24	A50	0.4+	0.4+	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.1−
2011 04 24	A50	0.4−	0.2−	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+
2011 04 24	A50	0.7+	0.7+	2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.1−
2011 04 24	A50	0.5−	0.4+	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	1.1−	0.1+
2011 04 24	A50	0.2−	0.6−	2016 02 29	703	0.6+	0.6−				
2011 04 24	A50	1.1−	0.3−	2016 02 29	703	0.5−	0.0				

(506102)∗ 2016 AT$_{171}$

Discovered* 2013 May 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.06261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25596089	ω	334.56296		−0.05921427	−0.99692606	
a	2.4567086	Ω	118.79470		+0.92558374	−0.07408075	
e	0.1317331	i	3.35617		+0.37388288	+0.02550446	
P	3.85	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	703	0.2+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	703	0.9−	1.0+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 18	G96	0.0	0.0
2007 12 04	703	0.6−	1.0+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 18	G96	0.0	0.1−
2007 12 04	703	0.4+	0.6+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 18	G96	0.1+	0.1−
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	D29	0.1+	0.8−	2016 01 18	G96	0.0	0.1+
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	D29	0.0	0.4−	2016 01 18	G96	0.4+	0.3+
2013 05 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	D29	0.5+	1.0−	2016 01 18	G96	0.2+	0.0
2013 05 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 10	G45	0.1−	0.1−	2016 01 18	G96	0.3+	0.2−
2013 05 15	G96	0.3−	0.6+	2016 01 10	G45	0.2+	0.1+	2016 01 18	G96	0.3+	0.2+
2013 05 15	G96	0.1−	0.3+	2016 01 10	G45	0.1+	0.3−	2016 01 28	G96	0.2+	0.1+
2013 05 15	G96	0.3+	0.3+	2016 01 10	G45	0.2+	0.5+	2016 01 28	G96	0.2+	0.4+
2013 05 15	G96	0.0	0.7−	2016 01 10	G45	0.5+	0.0	2016 01 28	G96	0.0	0.1+
2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2016 01 10	G45	0.1−	0.1−	2016 01 28	G96	0.2+	0.3+
2014 07 25	F51	0.1+	0.2+	2016 01 10	G45	0.0	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.2+
2014 07 25	F51	0.0	0.3+	2016 01 10	G45	0.0	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2014 07 25	F51	0.0	0.3+	2016 01 10	G45	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2014 08 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 10	G45	0.2+	0.3+	2016 02 02	D29	0.0	0.9+
2014 08 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	G45	0.3+	0.4−	2016 02 02	D29	0.7+	0.3−
2014 08 04	F51	0.1−	0.2+	2016 01 13	703	0.2−	0.5−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+
2014 08 25	F51	0.2−	0.1+	2016 01 13	G45	0.5+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	703	(0.3−	1.6−)	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G45	0.1+	0.3+	2016 03 13	G96	0.0	0.9+
2015 11 06	G96	0.0	0.1+	2016 01 13	703	1.1+	1.2−	2016 03 13	G96	0.4−	0.1−
2015 11 06	G96	0.6+	0.5−	2016 01 13	703	0.5+	0.6−	2016 03 13	G96	0.0	0.1+
2015 11 06	G96	0.6−	0.1+	2016 01 13	G45	0.3−	0.2−	2016 03 13	G96	0.9+	0.1+
2015 11 06	G96	0.5+	0.3+	2016 01 13	G96	0.0	0.0	2017 05 04	F51	0.2−	0.1+
2015 12 18	G96	0.1+	0.0	2016 01 13	G96	0.0	0.1+	2017 05 04	F51	0.0	0.0
2015 12 18	G96	0.0	0.0	2016 01 13	G96	0.1+	0.1+	2017 05 04	F51	0.1+	0.0
2015 12 18	G96	0.3−	0.2−	2016 01 13	G96	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+
2015 12 18	G96	0.3−	0.2+	2016 01 14	691	0.4−	0.3+	2017 05 27	F51	0.1−	0.3+
2015 12 31	G96	0.4−	0.3+	2016 01 14	691	0.5−	0.2+	2017 05 27	F51	0.0	0.3+
2015 12 31	G96	0.1−	0.2+	2016 01 14	691	0.3−	0.2+	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2015 12 31	G96	0.4+	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+				
2015 12 31	G96	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+				

(506103)∗ 2016 AO$_{172}$ = 2010 CL$_{190}$

Discovered* 2010 Dec. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 365041)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.70538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18314499	ω	119.95788		+0.12484871	−0.98570926	
a	3.0709496	Ω	322.34152		+0.83453809	+0.16597698	
e	0.0898770	i	10.66750		+0.53661809	−0.02879065	
P	5.38	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 07	G96	0.1+	0.3+	2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 28	G96	0.1−	0.0
2008 09 07	G96	0.0	0.3+	2014 10 01	F51	0.0	0.2+	2016 01 28	G96	0.3+	0.3−
2008 09 07	G96	0.3−	0.3+	2014 10 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 28	G96	0.2−	0.1−
2008 09 07	G96	0.4−	0.2+	2014 10 17	G96	0.5−	0.1−	2016 01 28	G96	0.2−	0.0
2010 02 11	C51	0.2+	0.1+	2014 10 17	G96	0.3−	0.3+	2016 01 29	F51	0.0	0.1+
2010 02 12	C51	(0.4+	1.6+)	2014 10 17	G96	0.1−	0.1+	2016 01 29	F51	0.3+	0.1−
2010 02 12	C51	(0.5+	2.9+)	2014 10 17	G96	0.3−	0.2+	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+
2010 02 12	C51	1.5+	0.4+	2014 10 22	G96	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2010 02 12	C51	0.4−	1.1−	2014 10 22	G96	0.1+	0.3+	2016 02 02	D29	0.1−	0.1−
2010 02 12	C51	1.2−	0.4+	2014 10 22	G96	0.1−	0.2+	2016 02 02	D29	0.3−	0.1−
2010 12 05	G96	0.0	0.1+	2014 10 22	G96	0.1−	0.0	2016 02 02	D29	1.0−	0.1−
2010 12 05	G96	0.6+	0.4−	2016 01 03	691	0.3−	0.1+	2016 02 03	D29	0.1+	0.0
2010 12 05	G96	0.2+	0.1+	2016 01 03	691	0.1−	0.1−	2016 02 03	D29	0.0	0.3−
2010 12 05	G96	0.3−	0.5−	2016 01 03	691	0.2−	0.0	2016 02 03	D29	0.7−	0.3−
2011 01 28	691	0.3−	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	703	0.5+	1.3+
2011 01 28	691	0.2+	0.4+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	703	0.8−	0.1−
2011 01 28	691	0.8−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2016 02 04	703	0.3−	0.5−
2011 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 01 10	G45	0.0	0.5+	2016 02 04	703	(1.6−	0.2−)
2011 02 05	F51	0.4+	0.1+	2016 01 10	G45	0.3+	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2011 02 05	F51	0.2+	0.2+	2016 01 10	G45	0.3−	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.0
2011 02 26	G96	0.2−	0.1−	2016 01 10	G45	0.3+	0.2−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2011 02 26	G96	0.1+	0.1−	2016 01 10	G45	0.6+	0.2+	2016 03 02	G96	0.1+	0.1+
2011 02 26	G96	0.1−	0.2−	2016 01 14	G45	0.2−	0.3−	2016 03 02	G96	0.2−	0.1+
2011 02 26	G96	0.1+	0.3−	2016 01 14	G45	0.0	0.1+	2016 03 02	G96	0.3+	0.2+
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	G45	0.1+	0.1+	2016 03 02	G96	0.2−	0.3+
2013 07 01	F51	0.3−	0.2+	2016 01 14	G45	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.5+	0.2+
2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 27	G96	0.0	0.1+
2013 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 27	G96	0.2+	0.2+
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.3+	0.1+
2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 18	703	0.6+	0.9−	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+
2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 18	703	0.1+	0.8−	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+
2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 18	703	0.0	0.4−	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+
2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 18	703	0.4+	0.3−				

(506104)∗ 2016 AF$_{181}$ = 2010 ET$_{48}$

Discovered* 2003 Oct. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 365049)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.63599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18463770	ω	267.86083		−0.96751798		−0.21158230
a	3.0543758	Ω	259.90270		+0.24872340		−0.89461095
e	0.1034466	i	8.07856		−0.04522855		−0.39357869
P	5.34	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.2−	0.0	2011 03 11	G96	0.5−	0.2+	2016 02 10	G45	(0.7+	1.8−)
2003 10 22	691	0.4+	0.3+	2011 03 11	G96	0.3−	0.1+	2016 02 10	G45	0.5−	0.3+
2003 10 22	691	0.0	0.1+	2011 03 11	G96	0.5−	0.2+	2016 02 10	G45	0.4−	0.1+
2003 11 24	691	0.1+	0.1+	2014 11 19	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	G45	0.1−	0.3+
2003 11 24	691	0.0	0.3+	2014 11 19	F51	0.3+	0.0	2016 02 10	G45	0.2−	0.2+
2003 11 24	691	0.8+	0.4+	2014 11 19	F51	0.2+	0.1−	2016 02 13	G45	0.4−	0.0
2004 12 15	599	0.2−	0.0	2014 12 10	691	0.4−	0.3+	2016 02 13	G45	0.2+	0.0
2004 12 15	599	0.2−	0.1−	2014 12 10	691	0.1+	0.3+	2016 02 13	G45	0.1−	0.3−
2004 12 15	599	0.1−	0.2+	2014 12 10	691	0.1+	0.1+	2016 02 13	G45	0.1+	0.0
2004 12 15	599	0.4+	0.1+	2014 12 15	691	0.1−	0.2+	2016 02 13	G45	0.0	0.4−
2008 10 10	G96	0.2−	0.1−	2014 12 15	691	0.4−	0.2+	2016 02 13	G45	0.1+	0.3−
2008 10 10	G96	0.2−	0.2−	2014 12 15	691	0.1−	0.1−	2016 02 27	F51	0.1+	0.0
2008 10 10	G96	0.1−	0.0	2014 12 24	691	0.9−	0.6−	2016 02 27	F51	0.0	0.2−
2008 10 10	G96	0.0	0.2−	2014 12 24	691	0.1+	0.2+	2016 02 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 30	G96	0.3+	0.0	2014 12 24	691	0.5+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2008 10 30	G96	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.3+	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2008 10 30	G96	0.7−	0.5−	2015 12 09	F51	0.3+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2008 10 30	G96	0.3−	0.4+	2015 12 09	F51	0.4+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.2+
2009 12 17	691	0.5−	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	691	0.0	0.1+	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	691	0.4−	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2010 03 12	C51	0.4−	0.1+	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2010 03 12	C51	0.1+	0.3+	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 15	703	(0.7+	2.2−)
2010 03 12	C51	0.4+	0.7+	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	703	1.1−	1.3−
2010 03 12	C51	0.6+	0.5+	2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.1+
2010 03 12	C51	1.0+	0.4−	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	F51	0.0	0.1+
2010 03 12	C51	0.1−	0.8+	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.0	0.2+
2010 03 12	C51	0.2−	0.7−	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.1+
2010 03 12	C51	0.8−	0.8+	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 06 20	F51	0.1−	0.4+
2010 03 12	C51	0.1−	1.0−	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 06 20	F51	0.1+	0.3+
2010 03 12	C51	0.8−	0.3+	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 06 20	F51	0.0	0.2+
2010 03 12	C51	0.7−	1.3+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+	2017 06 20	F51	0.1−	0.3+
2010 03 13	C51	0.2−	0.5+	2016 02 01	F51	0.1+	0.2−				
2011 03 11	G96	0.3−	0.2+	2016 02 01	F51	0.1+	0.2−				

(506105)∗ 2016 AM$_{194}$

Discovered* 2012 Oct. 6 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.51381		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37877635	ω	92.09320		+0.47993751		−0.86240675
a	1.8918244	Ω	327.59717		+0.63689960		+0.46869957
e	0.1008765	i	17.48222		+0.60333978		+0.19124676
P	2.60	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 16	807	0.3−	0.0	2016 02 09	F51	0.2+	0.2+	2017 08 18	J04	0.5+	0.3+
2004 07 16	807	0.2−	0.2+	2016 02 09	F51	0.2+	0.2+	2017 08 18	J04	0.4−	0.3+
2012 10 06	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	J04	0.3−	0.1−
2012 10 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 17	G96	0.1−	0.1−	2017 08 18	J04	0.2−	0.5−
2012 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 02 17	G96	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.4−	0.3+
2012 10 06	F51	0.0	0.0	2016 02 17	G96	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.1−	0.1+
2012 10 18	F51	0.1−	0.2+	2016 02 17	G96	0.7+	0.1−	2017 08 28	G96	0.0	0.4+
2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2016 02 18	G96	0.1+	0.5+	2017 08 28	G96	0.0	0.1+
2012 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 02 18	G96	0.2+	0.1+	2017 09 01	G96	0.3+	0.8+
2012 10 26	F51	0.0	0.0	2016 02 18	G96	0.1−	0.3−	2017 09 01	G96	0.1+	0.1+
2012 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 02 18	G96	0.2−	0.0	2017 09 01	G96	0.1−	0.1+
2012 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 03 30	F51	0.3+	0.2+	2017 09 01	G96	0.1+	0.3+
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−
2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.5−	0.4+
2016 01 03	F51	0.2−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	1.1−	1.0−
2016 01 19	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1−	0.6−
2016 01 19	F51	0.1+	0.2+	2017 08 01	F51	0.2−	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2016 01 19	F51	0.3+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.5−	0.5+
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−

(506106)∗ 2016 AN$_{194}$

Discovered 2016 Jan. 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.67881		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35591689	ω	36.31330		+0.90235222		+0.36340545
a	1.9719852	Ω	300.79036		−0.43081317		+0.74470421
e	0.0874984	i	15.64928		−0.01266810		+0.55977863
P	2.77	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 20	703	0.2−	0.4+	2016 02 07	G96	0.5+	0.2−	2017 08 16	J43	0.3−	0.2−
2006 09 20	703	0.1−	0.5+	2016 02 07	G96	0.6+	0.0	2017 08 17	J43	0.4−	0.5−
2006 09 20	703	0.3−	0.5−	2016 02 07	G96	0.3+	0.0	2017 08 17	J43	0.3−	0.0
2006 09 20	703	(2.4+	0.1−)	2016 02 07	G96	0.1+	0.3−	2017 08 17	J43	0.3+	0.2+
2009 11 27	G96	0.3+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−	2017 08 17	J43	0.1+	0.0
2009 11 27	G96	0.2+	0.4+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 08 18	J43	0.4+	0.3−
2009 11 27	G96	0.4+	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	J43	1.2+	0.6−
2012 12 22	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+	2017 08 18	J43	0.1+	0.1+
2012 12 22	F51	0.0	0.2−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	J43	1.2+	0.5+
2012 12 22	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2017 09 11	J43	0.0	0.3+
2016 01 03	G96	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 11	J43	0.0	0.1+
2016 01 03	G96	0.0	0.0	2017 07 20	D29	0.9−	0.2+	2017 09 11	J43	0.0	0.3−
2016 01 03	G96	0.2+	0.2+	2017 07 20	D29	0.1−	0.3+	2017 09 11	J43	0.3−	0.1−
2016 01 03	G96	0.3+	0.1+	2017 07 20	D29	0.0	0.3+	2017 10 07	F51	0.0	0.0
2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 07	F51	0.0	0.0
2016 01 15	F51	0.1−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 07	F51	0.0	0.0
2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.5−
2016 02 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 16	J43	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.5−	0.2−
2016 02 01	F51	0.0	0.0	2017 08 16	J43	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.6+	0.3−
2016 02 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	J43	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+

(506107)∗ 2016 AR$_{194}$ = 2011 EJ$_{17}$

Discovered* 2011 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416249)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.33268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38398218	ω	237.71841		−0.95563821		+0.16570404
a	1.8746866	Ω	310.57778		+0.00207071		−0.82294280
e	0.1078566	i	18.69986		−0.29453579		−0.54342187
P	2.57	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 08 15	703	0.3−	1.0−	2016 01 14	703	1.4−	0.3+	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2009 08 15	703	1.4+	1.4−	2016 01 14	D29	0.0	0.1−	2016 02 14	F51	0.1+	0.0
2009 08 15	703	1.0+	0.1+	2016 01 14	D29	0.8−	0.4+	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2009 08 15	703	0.3+	0.8+	2016 01 14	D29	0.5−	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2011 03 01	703	0.9−	0.0	2016 01 15	V30	0.2−	0.3+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+
2011 03 01	703	0.3+	0.2−	2016 01 15	V30	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2011 03 01	703	1.0−	0.2−	2016 01 15	V30	0.3−	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2011 03 01	703	0.9−	1.0−	2016 01 15	V30	0.3−	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2011 03 06	E12	0.6−	0.6+	2016 01 28	G96	0.0	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2011 03 06	E12	(1.0−	2.0−)	2016 01 28	G96	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2011 03 06	E12	0.3+	0.3−	2016 01 28	G96	0.3+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2011 03 06	E12	0.2+	0.4−	2016 01 28	G96	0.2+	0.1+	2016 03 25	F51	0.0	0.2+
2014 06 30	F51	0.1−	0.2+	2016 02 02	D29	0.0	0.2+	2016 03 25	F51	0.0	0.1−
2014 06 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 02	D29	0.7+	0.3−	2016 03 25	F51	0.2+	0.0
2014 06 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 02	D29	0.1+	0.3−	2016 04 04	F51	0.1+	0.0
2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2016 02 04	703	0.2+	0.4−	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+

2014 07 01	F51	0.1−	0.1+	2016 02 04	703	0.5−	1.0−	2016 04 04	F51	0.0	0.0		
2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	703	0.1+	1.4+	2017 10 01	G96	0.0	0.1−		
2014 07 01	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	703	0.2+	0.0	2017 10 01	G96	0.5−	0.2+		
2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	703	0.7−	0.8−	2017 10 01	G96	0.4−	0.0		
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	703	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1−	0.6−		
2014 08 28	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.3+	0.3+		
2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.1+		
2015 12 24	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.6+	0.4−		
2015 12 24	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.1−	0.3+		
2015 12 24	F51	0.0	0.0	2016 02 10	D03	0.8−	0.6−	2017 10 29	G96	0.4−	0.1+		
2016 01 02	703	(3.7+	2.1−)	2016 02 10	D03	0.7−	0.2+	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+		
2016 01 02	703	0.2+	0.7−	2016 02 10	D03	0.9+	0.5+	2017 10 30	G96	0.4−	0.0		
2016 01 02	703	0.5+	0.0	2016 02 10	D03	(1.9+	0.9+)	2017 10 30	G96	0.1−	0.1+		
2016 01 07	F51	0.2+	0.1+	2016 02 12	703	(0.6−	1.5−)	2017 10 30	G96	1.1−	1.1+		
2016 01 07	F51	0.2+	0.1+	2016 02 12	703	0.4−	0.2+	2017 10 30	G96	0.1+	0.0		
2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	703	0.2−	1.0−						
2016 01 14	703	0.8−	0.4−	2016 02 14	F51	0.1+	0.0						

(506108)∗ 2016 AZ$_{194}$ = 2003 SX$_{59}$

Discovered* 2003 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416250)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	299.22287		(2000.0)		+0.70781470	−0.70008316
n	0.34907992	ω	236.94259		+0.70319927	+0.71099278
a	1.9976503	Ω	166.61956		−0.06715008	+0.06612737
e	0.0883558	i	24.03216			
P	2.82	H	17.4	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	699	0.4+	0.2+	2013 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.1+		
2003 09 17	699	1.0−	0.3−	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+		
2003 09 17	699	(0.6−	1.6+)	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.2+		
2003 09 17	699	0.4+	0.0	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.1+		
2003 09 17	704	0.3−	0.8+	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+		
2003 09 17	704	0.4−	0.7+	2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 05 06	F51	0.2+	0.0		
2003 09 17	704	0.2−	0.7+	2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+		
2003 09 17	704	1.0−	0.0	2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.1+		
2003 09 18	699	0.6+	0.2−	2016 01 18	F51	0.2+	0.2+	2016 05 06	F51	0.2+	0.1+		
2003 09 18	699	0.2−	0.1+	2016 02 15	703	(0.3+	1.5−)	2016 05 06	F51	0.1+	0.2+		
2003 09 18	699	(0.5−	1.9+)	2016 02 15	703	0.1+	0.1−	2017 05 29	F51	0.1−	0.1+		
2003 09 18	699	1.2−	0.1−	2016 02 15	703	0.0	0.2−	2017 05 29	F51	0.0	0.2+		
2003 09 20	704	0.2−	0.3+	2016 02 15	703	0.1+	0.6−	2017 05 29	F51	0.2−	0.2+		
2003 09 20	704	1.5−	0.8−	2016 02 15	703	0.9+	0.0	2017 05 29	F51	0.0	0.1+		
2003 09 20	704	0.1+	0.1+	2016 02 15	703	0.3−	1.4−	2017 08 18	J43	0.5+	0.7+		
2003 09 20	704	0.4+	0.5+	2016 02 15	703	0.5+	0.0	2017 08 18	J43	0.2+	0.1+		
2003 09 21	691	0.2+	0.1+	2016 02 28	G96	0.0	0.0	2017 08 18	J43	0.1+	0.2+		
2003 09 21	691	0.2+	0.2+	2016 02 28	G96	0.2+	0.0	2017 08 18	J43	0.1−	0.2+		
2003 09 21	691	0.2+	0.3+	2016 02 28	G96	0.0	0.1+	2017 08 19	J43	0.4+	0.3+		
2003 09 27	699	1.0+	0.5+	2016 02 28	G96	0.0	0.4+	2017 08 19	J43	0.3+	0.1+		
2003 09 27	699	1.3+	0.9+	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+	2017 08 19	J43	0.2+	0.5+		
2003 09 27	699	0.9+	0.2−	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 08 19	J43	0.1+	0.4+		
2003 09 27	699	(2.3−	1.2+)	2016 02 28	F51	0.2−	0.0	2017 08 23	D29	0.3+	0.1+		
2008 04 17	G96	0.0	0.2−	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+	2017 08 23	D29	0.0	0.3+		
2008 04 17	G96	0.1−	0.1+	2016 03 04	703	0.5+	0.5−	2017 08 23	D29	0.5−	0.9+		
2008 04 17	G96	0.5+	0.4−	2016 03 04	703	0.0	1.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0		
2008 04 17	G96	0.1−	0.4+	2016 03 04	703	0.3+	0.8−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+		
2013 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+		
2013 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+		
2013 02 12	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2017 11 02	F51	0.0	0.4−		
2013 03 01	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	703	0.9−	1.1+	2017 11 02	F51	0.2+	0.1−		
2013 03 01	F51	0.0	0.2+	2016 03 10	703	0.3+	0.5+	2017 11 02	F51	0.1−	0.1−		
2013 03 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	703	0.5−	0.4−						

(506109)∗ 2016 AD$_{195}$

Discovered* 2008 Mar. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	203.46666		(2000.0)		−0.99100504	−0.13084766
n	0.37382089	ω	348.39872		+0.13177339	−0.99069166
a	1.9085066	Ω	184.38485		−0.02334062	−0.03753571
e	0.0582028	i	21.53912			
P	2.64	H	18.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	645	0.1+	0.1−	2016 03 01	703	0.1−	0.9+	2017 09 18	F51	0.0	0.3+		
2003 04 25	645	0.1+	0.0	2016 03 01	703	1.1+	0.8+	2017 09 18	F51	0.2+	0.2−		
2008 03 07	703	0.5+	0.1−	2016 03 07	703	1.4−	0.9−	2017 09 18	F51	0.0	0.2−		
2008 03 07	703	0.2−	0.1+	2016 03 07	703	(1.6−	0.9−)	2017 09 18	F51	0.1+	0.2−		
2008 03 07	703	0.4−	0.2+	2016 03 07	703	(0.6−	2.0−)	2017 09 26	F51	0.0	0.2+		
2008 03 07	703	(1.1−	1.6+)	2016 03 11	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0		
2008 04 09	G96	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+		
2008 04 09	G96	0.1+	0.4−	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0		
2008 04 09	G96	0.2−	0.1+	2016 03 11	F51	0.6+	0.4+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+		
2008 04 09	G96	0.2−	0.1−	2016 03 19	G96	0.4−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0		
2009 09 12	691	0.3−	0.2−	2016 03 19	G96	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+		
2009 09 12	691	0.6−	0.6−	2016 03 19	G96	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+		
2009 09 12	691	0.4−	0.1+	2016 03 19	G96	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	1.5+	0.4−		
2009 09 17	691	0.1−	0.7+	2016 03 27	703	1.3+	0.5+	2017 09 27	G96	0.3+	0.3−		
2009 09 17	691	0.3+	0.5+	2016 03 27	703	0.7−	1.0+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+		
2009 09 17	691	0.8−	0.0	2016 03 27	703	0.5+	0.8+	2017 09 27	G96	0.0	0.6−		
2009 09 25	691	0.3+	0.6+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+		
2009 09 25	691	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+		
2009 09 25	691	0.4−	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.2+		
2011 05 27	691	0.3−	0.2+	2016 04 06	J43	1.0−	1.0+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+		
2011 05 27	691	0.8+	0.3+	2016 04 06	J43	0.8−	1.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+		
2011 05 27	691	0.1−	0.2+	2016 04 06	J43	0.9−	0.8+	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+		
2011 06 08	691	0.2−	0.0	2016 04 06	J43	1.1−	1.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+		
2011 06 08	691	0.4−	0.2+	2016 04 13	703	0.9−	0.9−	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+		
2011 06 08	691	0.4−	0.2+	2016 04 13	703	0.6−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.0		
2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2016 04 13	703	(2.1−	0.0)	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−		
2014 05 28	F51	0.0	0.3+	2016 04 22	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+		
2014 05 28	F51	0.3+	0.3+	2016 04 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0		
2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2016 04 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+		
2016 01 10	F51	0.0	0.0	2016 04 22	F51	0.3−	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+		
2016 01 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G96	0.4+	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.3+		
2016 01 10	F51	0.3+	0.1+	2016 05 10	G96	0.2−	0.2−	2017 10 26	G96	0.0	0.3+		
2016 03 01	703	0.7+	0.1+	2016 05 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+		
2016 03 01	703	0.3+	0.2−	2016 05 10	G96	0.0	0.1−						

(506110)∗ 2016 AL$_{195}$

Discovered* 2008 Jan. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	116.70817		(2000.0)		−0.56116368	+0.80798899
n	0.36915223	ω	269.42055		−0.58169240	−0.53932806
a	1.9245641	Ω	324.45141		−0.58883723	−0.23723202
e	0.0797662	i	17.99171			
P	2.67	H	18.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	703	(0.2−	1.7−)	2016 01 13	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	G96	1.0−	0.1+		
2008 01 11	703	1.2−	0.5−	2016 01 17	F51	0.2+	0.1−	2017 08 31	G96	0.4−	0.0		
2008 01 11	703	1.2−	0.5−	2016 01 17	F51	0.3+	0.1+	2017 09 02	G96	0.1+	0.1−		
2008 01 11	703	0.7−	0.6+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	G96	0.1+	0.1−		
2008 01 19	G96	0.4+	0.5−	2016 01 17	F51	0.6+	0.5+	2017 09 02	G96	0.3−	0.1+		
2008 01 19	G96	0.2−	0.3−	2016 01 29	G96	0.2+	0.1−	2017 09 02	G96	0.0	0.0		
2008 01 19	G96	0.4+	0.7−	2016 01 29	G96	0.1+	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−		
2008 01 19	G96	0.7+	0.6−	2016 01 29	G96	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−		
2008 03 12	G96	0.1+	0.1−	2016 01 29	G96	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0		
2008 03 12	G96	0.1+	0.2−	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2−		
2008 03 12	G96	0.1+	0.1−	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1−		
2014 07 01	F51	0.1−	0.3+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.0		
2014 07 01	F51	0.1−	0.2+	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.1−		

2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2016 02 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.4+	0.1−
2014 07 01	F51	0.1−	0.2+	2016 02 13	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2014 08 23	F51	0.0	0.2+	2016 02 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2014 08 23	F51	0.2−	0.2+	2016 02 13	F51	0.7−	1.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2014 08 23	F51	0.2−	0.0	2016 03 02	G96	0.3+	0.0	2017 10 19	G96	0.0	0.3+
2014 09 12	F51	0.2−	0.1−	2016 03 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	1.4−	0.4−
2014 09 12	F51	0.2−	0.0	2016 03 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	G96	0.0	1.0+
2014 09 12	F51	0.2−	0.0	2016 03 02	G96	0.1+	0.1+	2017 10 19	G96	0.6−	0.4+
2015 12 04	G96	0.5+	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.6+	0.2+
2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.3−
2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.5−
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.1+	0.6+				
2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.4+	0.1−				

(506111)∗ 2016 AM$_{195}$

Discovered* 2008 Feb. 13 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.49352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37330107	ω	76.80497		+0.44936754	−0.88936014	
a	1.9102779	Ω	345.57060		+0.63085820	+0.38273293	
e	0.0882092	i	19.77459		+0.63252410	+0.25010806	
P	2.64	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 13	703	(0.7−	2.2−)	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2008 02 13	703	0.7−	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2008 02 13	703	0.4−	0.2+	2016 02 28	G96	0.0	0.2−	2017 09 17	691	0.7−	0.1+
2008 02 13	703	(1.5−	1.6+)	2016 02 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 17	691	0.2+	0.1−
2008 02 13	703	0.9−	0.1+	2016 02 28	G96	0.4+	0.1+	2017 09 17	691	0.5−	0.1+
2008 02 13	703	0.5−	0.3−	2016 02 28	G96	0.5+	0.3+	2017 09 18	I52	0.0	0.6+
2008 02 13	703	0.3−	0.2−	2016 02 29	F51	0.2+	0.2+	2017 09 18	I52	0.7−	0.0
2008 02 13	703	1.1+	1.2+	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	I52	0.1+	0.0
2008 03 06	G96	0.1−	0.1−	2016 02 29	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	703	0.3−	0.9+
2008 03 06	G96	0.2−	0.1−	2016 02 29	F51	0.3+	0.2+	2017 09 24	703	1.0+	0.2−
2008 03 06	G96	0.1+	0.2−	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	703	0.6+	0.7+
2008 03 06	G96	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	703	0.7−	0.5−
2008 03 15	G96	0.2−	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 03 15	G96	0.1+	0.2−	2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 03 15	G96	0.1+	0.2−	2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 03 15	G96	0.1−	0.2−	2017 08 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.0
2009 09 21	G96	0.2+	0.3+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.0
2009 09 21	G96	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.0
2009 09 21	G96	0.1+	0.4+	2017 08 24	F51	0.2−	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.0
2009 09 21	G96	0.5+	0.2+	2017 08 27	D29	0.4+	0.0	2017 09 27	F51	0.2−	0.0
2012 10 22	F51	0.1+	0.2−	2017 08 27	D29	0.2+	0.3−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2012 10 22	F51	0.1+	0.2−	2017 08 27	D29	1.0−	0.3+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	G96	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2016 01 13	F51	0.1−	0.2+	2017 09 02	G96	0.3+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	G96	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.3−
2016 01 13	F51	0.2+	0.3+	2017 09 02	G96	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+				

(506112)∗ 2016 AQ$_{195}$ = 2011 DU$_{50}$

Discovered* 2011 Feb. 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416253)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.45216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38416431	ω	326.40087		−0.75798496	−0.65087243	
a	1.8740940	Ω	172.53623		+0.64706669	−0.75857772	
e	0.0650574	i	19.19412		+0.08224049	−0.03041246	
P	2.57	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.3+	0.2+	2011 03 28	704	1.2+	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
1999 09 18	691	0.1+	0.2−	2011 03 28	704	0.9+	0.3+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
1999 09 18	691	0.2+	0.2+	2011 03 31	704	0.9+	1.0+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
1999 09 18	691	0.3−	1.1+	2011 03 31	704	0.4+	0.9−	2016 03 08	F51	0.1−	0.0
1999 09 18	691	(0.5+	2.5+)	2011 03 31	704	0.7+	0.2+	2016 03 08	F51	0.0	0.0
2006 02 07	G96	0.9−	0.3−	2011 03 31	F51	0.0	0.2+	2016 03 08	F51	0.0	0.1−
2006 02 07	G96	0.5−	0.2+	2011 03 31	704	0.2+	0.2−	2016 03 11	D29	0.1−	0.0
2006 02 07	G96	0.5+	0.1+	2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	D29	0.7−	0.0
2006 02 07	G96	1.2+	0.1+	2011 03 31	F51	0.0	0.2+	2016 03 11	D29	0.1+	0.6−
2007 11 12	703	(1.8−	0.3+)	2011 04 02	F51	0.1−	0.2+	2016 03 25	F51	0.1−	0.2+
2007 11 12	703	0.5−	1.2−	2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 03 25	F51	0.1−	0.1+
2007 11 12	703	0.2−	0.5+	2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 03 25	F51	0.2+	0.1+
2007 11 12	703	(1.7+	1.1+)	2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 04 21	F51	0.2−	0.1−
2011 02 12	703	0.6+	0.2+	2012 10 09	F51	0.0	0.0	2016 04 21	F51	0.2+	0.2−
2011 02 12	703	0.1−	0.6+	2012 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 04 21	F51	0.0	0.1+
2011 02 12	703	0.9−	0.5−	2016 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	G96	0.2−	0.2+
2011 02 12	703	0.4−	0.7−	2016 01 15	F51	0.0	0.0	2016 05 02	G96	0.4+	0.1+
2011 02 25	703	0.3−	0.1−	2016 01 15	F51	0.0	0.0	2016 05 02	G96	0.2+	0.4+
2011 02 25	703	0.4−	1.3+	2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	G96	0.3+	0.3+
2011 02 25	703	0.9−	0.9+	2016 02 08	703	1.1+	0.2−	2017 08 24	F51	0.1+	0.2+
2011 02 25	703	0.7+	0.8+	2016 02 08	703	1.4+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2011 03 06	691	0.1−	0.0	2016 02 08	703	(1.3+	1.6−)	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2011 03 06	691	0.0	0.0	2016 02 08	703	0.5+	0.8−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2011 03 06	691	0.2−	0.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.2+	0.3+
2011 03 10	703	0.1+	0.8+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.1+	0.2+
2011 03 10	703	0.1+	0.8+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 03 10	703	0.7−	0.4+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 03 10	D29	0.0	0.3−	2016 02 16	703	1.0+	1.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 03 10	D29	0.1+	0.3−	2016 02 16	703	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2011 03 10	D29	0.4−	0.6−	2016 02 16	703	0.6+	0.6+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 03 10	D29	0.1−	0.1−	2016 02 16	703	0.9+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2011 03 23	106	0.9−	0.2−	2016 03 03	703	0.8−	0.8−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 03 23	106	0.7−	1.1−	2016 03 03	703	0.2−	0.8−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 03 23	106	0.1−	0.2−	2016 03 03	703	0.3−	0.8−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2011 03 23	106	0.1−	0.4+	2016 03 03	703	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2011 03 24	691	0.2−	0.2−	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2011 03 24	691	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	691	0.6−	0.0
2011 03 24	691	0.3−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	691	0.5−	0.0
2011 03 28	704	0.4+	0.5+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	691	0.5−	0.0
2011 03 28	704	0.7+	1.3+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+				

(506113)∗ 2016 AG$_{196}$

Discovered* 2006 Sept. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.03789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35998109	ω	289.91436		+0.67047573	+0.72757683	
a	1.9571146	Ω	24.15469		−0.47522567	+0.57147695	
e	0.0797381	i	20.78926		−0.56975685	+0.37953399	
P	2.74	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.1+	0.1−	2014 11 26	F51	0.3−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−
2006 09 30	G96	0.0	0.2−	2014 11 26	F51	0.2−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2006 09 30	G96	0.2−	0.3−	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2006 09 30	G96	0.4−	0.3−	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.3+	0.4+
2006 10 13	691	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.3+
2006 10 13	691	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	2017 10 20	G96	0.9+	0.4−
2006 10 13	691	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.9−	0.1+
2013 02 14	G96	0.5−	0.2+	2016 01 08	F51	0.4+	0.0	2017 10 29	G96	0.5−	0.2−
2013 02 14	G96	0.3+	0.5+	2016 03 08	F51	0.2+	0.3+	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2013 02 14	G96	0.1−	0.5+	2016 03 08	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2013 02 14	G96	0.1−	1.1−	2016 03 08	F51	0.1+	0.3+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2013 02 14	G96	0.1−	0.5+	2016 04 03	G96	0.2+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2014 08 25	F51	0.2−	0.0	2016 04 03	G96	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.2−
2014 08 25	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	G96	0.4+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−

2014 08 25	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	G96	0.0	0.5+
2014 08 25	F51	0.2−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0

(506114)∗ 2016 AH$_{196}$

Discovered* 2008 Feb. 29 by the PMO NEO Survey Program at the XuYi Station of the Purple Mountain Observatory.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.29541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37433742	ω	159.29624		−0.91034119		−0.41317053
a	1.9067506	Ω	356.04860		+0.31404496		−0.65209799
e	0.1388624	i	20.25314		+0.26954533		−0.63565582
P	2.63	H	18.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 02 29	D29	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2008 02 29	D29	0.1−	0.3−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2008 02 29	D29	0.7+	0.0	2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1−
2008 02 29	D29	0.2−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0
2008 03 11	703	0.3+	0.6+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−
2008 03 11	703	(2.2−	0.8+)	2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.3−	0.1−
2008 03 11	703	0.3+	0.5+	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.2−	0.0
2008 03 11	703	0.3+	0.5+	2016 02 15	F51	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.2−	0.0
2008 04 03	G96	0.4−	0.2−	2016 02 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2008 04 03	G96	0.0	0.1+	2016 02 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.6+	0.1−
2008 04 03	G96	0.3−	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.6+	0.2−
2008 04 03	G96	0.2−	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.5+
2009 09 25	G96	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.3+
2009 09 25	G96	0.1−	0.4+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.5+	0.0
2009 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.9+
2009 09 25	G96	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.3−
2016 01 08	F51	0.1−	0.3−	2016 03 31	F51	0.0	0.1−				

(506115)∗ 2016 AB$_{200}$

Discovered* 2008 Feb. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.37958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36178818	ω	116.32048		+0.32871512		+0.94305320
a	1.9505921	Ω	172.32197		−0.94372273		+0.33007732
e	0.0588627	i	22.42213		−0.03652084		−0.04122646
P	2.72	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	691	0.2−	0.6−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
1997 03 10	691	0.0	0.5−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
1997 03 10	691	0.3−	0.5−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2006 08 21	691	0.5+	0.3+	2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2006 08 21	691	0.3+	0.3+	2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2006 08 21	691	0.2+	0.4+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2008 02 27	G96	0.5−	0.5+	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2008 02 27	G96	0.3+	0.0	2016 03 14	691	0.1−	0.5+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2008 02 27	G96	0.1−	0.5+	2016 03 14	691	0.5−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2008 02 27	G96	0.8−	0.6+	2016 03 14	691	0.2−	0.6+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2008 04 14	G96	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2008 04 14	G96	0.3−	0.4+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	691	0.6−	0.4−
2008 04 14	G96	0.1−	0.1−	2016 04 04	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	691	0.1−	0.0
2008 04 14	G96	0.1+	0.3−	2016 04 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	691	0.1−	0.1−
2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	691	0.4−	0.4−
2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	691	0.5−	0.1−
2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	691	0.7−	0.0
2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−				

(506116)∗ 2016 BY$_1$ = 2003 WR$_{98}$ = 2010 EW$_3$

Discovered* 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 365067)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.08430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17492231	ω	156.74584		+0.01848794		−0.98905399
a	3.1664496	Ω	291.93182		+0.89075848		+0.08279271
e	0.1495353	i	9.07994		+0.45410079		−0.12213749
P	5.63	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	704	0.5−	0.7+	2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 16	F51	0.2+	0.1−
2003 11 20	704	0.1+	0.1−	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.2+	0.1−
2003 11 20	704	0.2−	0.6+	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 16	F51	0.2+	0.1−
2003 11 24	691	0.0	0.1+	2014 11 20	F51	0.1−	0.0	2016 01 19	703	0.3+	0.2+
2003 11 24	691	0.0	0.1−	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2016 01 19	703	0.6−	0.3−
2003 11 24	691	0.0	0.0	2014 11 20	F51	0.0	0.1−	2016 01 19	703	0.4−	0.2−
2008 10 01	G96	0.7−	0.3+	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2016 01 19	703	0.7−	0.3+
2008 10 01	G96	0.5−	0.1−	2015 11 22	G96	0.1−	0.2+	2016 01 27	691	0.1−	0.2−
2008 10 01	G96	0.1−	0.1+	2015 11 22	G96	0.1−	0.1−	2016 01 27	691	1.4−	0.8+
2008 10 01	G96	0.3−	0.0	2015 11 22	G96	0.3+	0.1+	2016 01 27	691	0.2−	0.7+
2009 12 18	G96	0.4+	0.2+	2015 11 22	G96	0.5−	0.2−	2016 01 28	H15	0.2+	0.5+
2009 12 18	G96	0.2−	0.2−	2015 12 06	G96	0.1+	0.1−	2016 01 28	H15	0.3+	0.5+
2009 12 18	G96	0.1−	0.3−	2015 12 06	G96	0.0	0.4−	2016 01 28	H15	0.9+	0.1+
2009 12 18	G96	0.4+	0.1−	2015 12 06	G96	0.4+	0.0	2016 01 29	703	0.5−	1.0+
2010 02 20	G96	1.1+	0.0	2015 12 06	G96	0.0	0.0	2016 01 29	703	0.1+	0.1−
2010 02 20	G96	0.3+	0.3−	2015 12 18	G96	0.5+	0.4−	2016 01 29	703	0.3−	0.1−
2010 02 20	G96	0.4+	0.0	2015 12 18	G96	0.4+	0.1+	2016 01 30	G96	0.2+	0.1−
2010 02 20	G96	0.2−	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.0	2016 01 30	G96	0.3+	0.3−
2010 03 02	C51	0.3−	1.1+	2015 12 18	G96	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	0.0	0.2−
2010 03 02	C51	0.8+	0.3+	2015 12 31	G96	0.2−	0.3+	2016 01 30	G96	0.1+	0.1−
2010 03 02	C51	(4.0+	2.8+)	2015 12 31	G96	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−
2010 03 02	C51	0.4−	0.2−	2015 12 31	G96	0.1+	0.3−	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2010 03 02	C51	0.1+	0.4+	2015 12 31	G96	0.1−	0.2−	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2010 03 02	C51	0.4+	0.5+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 02	D29	0.5−	0.3+
2010 03 02	C51	0.4−	0.7−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 02	D29	0.1−	0.1+
2010 03 02	C51	0.1−	0.8−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 02	D29	0.4+	1.2−
2010 03 02	C51	0.8−	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2010 03 02	C51	0.1−	0.5+	2016 01 03	D29	0.4+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2010 03 02	C51	0.6−	0.2−	2016 01 03	D29	0.2+	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2010 03 03	C51	0.2−	0.2+	2016 01 03	D29	0.1+	0.5+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2010 03 03	C51	1.0+	0.3−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 11	G45	0.1+	0.2+
2010 03 03	C51	0.5−	0.6+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 11	G45	0.3+	0.6+
2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 11	G45	0.2−	0.1−
2013 07 01	F51	0.2+	0.1+	2016 01 13	703	(1.7+	1.0+)	2016 02 11	G45	0.1−	0.2−
2013 07 01	F51	0.2−	0.3+	2016 01 13	703	0.5+	0.1+	2016 02 11	G45	0.3+	0.1−
2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	703	0.8+	0.7−	2016 02 14	G45	0.1+	0.1+
2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	703	0.2+	0.1−	2016 02 14	G45	0.0	0.1+
2014 09 19	F51	0.0	0.0	2016 01 13	G96	0.1+	0.2−	2016 02 14	G45	0.7+	1.0−
2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	G96	0.1+	0.1−	2016 02 14	G45	0.6+	0.5−
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	G96	0.1+	0.2−	2017 05 27	F51	0.2+	0.4+
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	G96	0.0	0.2−	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+
2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	691	0.5−	0.4+	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	691	0.1−	0.3+				
2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	691	0.4−	0.1+				

(506117)∗ 2016 BW$_{13}$

Discovered* 2016 Jan. 15 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.90054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37743449	ω	184.60876		+0.95858452		+0.24520744
a	1.8963056	Ω	159.35490		−0.24641135		+0.96911520
e	0.0587583	i	24.26164		−0.14281862		−0.02624959
P	2.61	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 09	G96	0.0	0.1−	2016 02 02	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.1+	0.0
2011 03 09	G96	0.2−	0.1−	2016 02 02	F51	0.0	0.3−	2017 07 29	F51	0.0	0.0

2011 03 09	G96	0.1+	0.1−	2016 02 02	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.0
2011 03 09	G96	0.1−	0.5−	2016 02 10	G45	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.1+	0.7+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2014 08 28	F51	0.2+	0.2+	2016 02 10	G45	0.1+	0.5−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2016 02 10	G45	0.0	0.3−	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2016 01 15	F51	0.2+	0.1−	2016 02 10	G45	1.0+	0.9+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2016 01 15	F51	0.2+	0.0	2016 02 10	G45	0.0	0.6+	2017 08 20	F51	0.1+	0.2+
2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	G45	0.4+	0.2+	2017 08 20	F51	0.1+	0.1+
2016 01 15	F51	0.2+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.2+	2017 08 20	F51	0.1+	0.1+
2016 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2017 08 20	F51	0.0	0.1+
2016 01 21	F51	0.2−	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2017 08 22	F51	0.1−	0.0
2016 01 21	F51	0.4−	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2017 08 22	F51	0.0	0.1+
2016 01 22	807	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 08 22	F51	0.0	0.0
2016 01 22	807	0.4−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 22	F51	0.0	0.0
2016 01 22	807	0.2−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 09 25	703	0.2+	0.9−
2016 01 22	W85	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 09 25	703	0.7+	0.5+
2016 01 22	W85	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 09 25	703	0.5−	0.1+
2016 01 22	W85	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2016 01 31	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.3−	0.1−
2016 01 31	F51	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2016 01 31	F51	0.1−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2016 01 31	F51	0.0	0.1−	2017 07 27	F51	0.2+	0.1+				
2016 02 02	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+				

(506118)∗ 2016 BV$_{31}$

Discovered* 2010 Sept. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.67500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22773010	ω	111.08179		−0.24221531	−0.96984042	
a	2.6557616	Ω	352.77134		+0.79036508	−0.18096026	
e	0.2188210	i	12.49649		+0.56272088	−0.16328793	
P	4.33	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	645	0.0	0.1−	2014 09 02	G96	0.2−	0.4−	2016 02 02	D29	0.6+	0.6−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2016 02 02	D29	0.4+	1.5−
2010 09 10	691	0.0	0.3+	2014 09 18	F51	0.3+	0.1+	2016 02 02	D29	1.2−	0.9−
2010 09 10	691	0.8−	0.5+	2014 09 18	F51	0.0	0.4+	2016 02 06	G96	0.3+	0.6−
2010 09 10	691	0.4−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	G96	0.5+	0.4+
2010 10 07	G96	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	G96	0.8+	0.1+
2010 10 07	G96	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	G96	0.5+	0.2+
2010 10 07	G96	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.2−	2016 02 06	F51	0.1−	0.0
2010 10 07	G96	0.1+	0.4−	2016 01 01	F51	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−
2012 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.3+	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2012 02 27	F51	0.1+	0.2+	2016 01 01	F51	0.3+	0.0	2016 02 14	F51	0.2+	0.1+
2012 02 27	F51	0.1+	0.2+	2016 01 13	F51	0.0	0.2+	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.2+	2016 02 14	F51	0.1+	0.2+
2012 03 02	691	0.2−	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 02	G45	0.0	0.0
2012 03 02	691	0.5+	0.2−	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	G45	0.4+	0.0
2012 03 02	691	0.2+	0.5+	2016 01 29	F51	0.2−	0.1−	2016 03 02	G45	0.2−	0.1+
2012 03 16	G96	0.1+	0.1+	2016 01 29	F51	0.2−	0.0	2016 03 02	G45	0.1+	0.6+
2012 03 16	G96	0.7−	0.1+	2016 01 29	F51	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	G96	0.3−	0.4+	2016 01 29	F51	0.1−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+
2014 09 02	G96	0.3−	0.6+	2016 01 30	G96	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+
2014 09 02	G96	0.0	0.4+	2016 01 30	G96	0.2+	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+
2014 09 02	G96	0.0	0.5−	2016 01 30	G96	0.1+	0.1+				

(506119)∗ 2016 BQ$_{61}$ = 1993 BC$_3$

Discovered* 1993 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 365129)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	264.17664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.42935496	ω	169.86633		−0.49603133	−0.82851562	
a	1.7401702	Ω	309.35079		+0.77128822	−0.28296858	
e	0.1360881	i	19.63450		+0.39883256	−0.48320871	
P	2.30	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	1.0−	0.3−	2016 02 04	703	0.1+	0.3−	2016 02 15	703	0.2−	0.2+
1993 01 26	691	0.7−	0.4+	2016 02 04	703	0.6−	0.0	2016 02 16	F51	0.0	0.1+
1993 01 26	691	0.5−	0.1+	2016 02 04	703	0.7+	0.2−	2016 02 16	F51	0.0	0.1+
1993 01 26	691	0.1−	0.6−	2016 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 02 16	F51	0.1+	0.1+
1993 01 26	691	0.8+	0.2+	2016 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 02 16	F51	0.0	0.0
1993 01 29	691	0.2−	0.7−	2016 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 02 26	F51	0.1−	0.0
1993 01 29	691	0.0	0.5−	2016 02 05	F51	0.2+	0.3+	2016 02 26	F51	0.2−	0.0
1993 01 29	691	0.1+	1.0−	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 26	F51	0.0	0.1−
2003 09 20	691	0.3−	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 26	F51	0.1−	0.2−
2003 09 20	691	0.2+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	703	0.4+	0.7+
2003 09 20	691	0.3−	0.4+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	703	(0.4−	2.1−)
2008 12 31	703	0.1−	0.6+	2016 02 07	Y00	1.3+	0.2+	2016 03 02	F51	0.0	0.0
2008 12 31	703	0.6−	0.0	2016 02 07	Y00	0.9+	0.3−	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+
2008 12 31	703	0.4−	0.9+	2016 02 07	Y00	1.0+	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.0
2008 12 31	703	0.6−	1.3+	2016 02 07	Y00	0.7+	0.3−	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+
2016 01 01	J43	0.3−	0.5+	2016 02 07	Y00	0.8+	0.4−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2016 01 01	J43	0.8−	0.5+	2016 02 07	Y00	0.1+	0.5−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2016 01 01	J43	0.4−	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2016 01 01	J43	0.4−	0.7−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 10	G45	0.1−	0.1−
2016 01 02	J43	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	G45	0.2+	0.4+
2016 01 02	J43	0.3+	0.5+	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 10	G45	(2.5+	0.7+)
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 10	G45	0.1+	0.1+	2016 03 10	G45	0.4−	0.1−
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.2−	0.0	2016 03 10	G45	1.4+	0.1+
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.0	0.2+	2016 03 10	G45	0.3−	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	G45	0.1+	0.2+	2016 03 10	G45	0.1+	0.5−
2016 01 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	G45	0.2+	0.5+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G45	0.0	0.2+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+
2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	G45	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2016 01 31	Y00	0.5−	0.4−	2016 02 11	G45	0.1+	0.3+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+
2016 01 31	Y00	0.3−	0.4−	2016 02 11	G45	0.1−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+
2016 01 31	Y00	0.3−	0.3−	2016 02 11	G45	0.1+	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.3+
2016 02 01	Y00	0.3−	0.2+	2016 02 11	G45	0.1−	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.2+
2016 02 01	Y00	0.8−	0.2+	2016 02 13	G45	0.2+	0.2+	2017 09 05	F51	0.3+	0.2+
2016 02 01	Y00	0.4−	0.1+	2016 02 13	G45	0.1+	0.0	2017 09 05	F51	0.0	0.1+
2016 02 02	Y00	0.2−	0.3+	2016 02 13	G45	0.1−	0.1−	2017 09 05	F51	0.1−	0.0
2016 02 02	Y00	0.1−	0.2+	2016 02 13	G45	0.1+	0.0	2017 10 03	G96	0.0	0.4+
2016 02 02	Y00	0.1−	0.1−	2016 02 15	H15	0.5+	0.2−	2017 10 03	G96	0.5−	0.1+
2016 02 04	H15	0.3+	0.6+	2016 02 15	H15	0.5+	0.4+	2017 10 03	G96	0.0	0.1−
2016 02 04	H15	0.3+	0.7+	2016 02 15	H15	0.6+	0.5+	2017 10 03	G96	0.1−	0.0
2016 02 04	H15	0.3−	0.2+	2016 02 15	703	(1.9−	0.9+)				
2016 02 04	703	0.0	0.1+	2016 02 15	703	0.3+	0.0				

(506120)∗ 2016 BM$_{67}$ = 2010 FD$_{78}$

Discovered* 2010 Mar. 31 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 365134)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.76185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17139472	ω	69.37865		−0.89422718	−0.29616868	
a	3.2097492	Ω	92.16318		+0.16733088	−0.91662562	
e	0.1422608	i	19.62490		+0.41516036	−0.26848013	
P	5.75	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 01	703	0.1+	0.5−	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.0
2005 04 01	703	0.7−	0.4−	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.0
2005 04 01	703	0.0	0.2−	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2005 04 01	703	0.0	0.6+	2016 01 31	G96	0.6+	0.1−	2016 02 15	G45	0.2−	0.1+
2010 03 31	C51	0.3+	0.7+	2016 01 31	G96	0.2+	0.1+	2016 02 15	G45	0.4+	0.1+

2010 03 31	C51	0.4+	0.1−	2016 01 31	G96	0.9+	0.2+	2016 02 15	G45	0.0	0.1+
2010 03 31	C51	0.4+	0.7−	2016 01 31	G96	0.3+	0.2−	2016 02 15	G45	0.1+	0.4+
2010 03 31	C51	0.5+	0.5−	2016 02 02	D29	0.9−	0.2−	2016 02 15	G45	0.2+	0.7+
2010 04 01	C51	0.4+	0.6+	2016 02 02	D29	0.1+	0.1−	2016 02 15	G45	0.2−	0.3+
2010 04 01	C51	0.1−	0.2+	2016 02 02	D29	0.0	0.0	2016 02 15	G45	(1.8−	1.8+)
2010 04 01	C51	0.2−	0.1+	2016 02 05	G96	0.2+	0.3+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−
2010 04 01	C51	0.0	0.2−	2016 02 05	G96	0.1−	0.2+	2016 03 12	F51	0.2−	0.0
2010 04 01	C51	0.1−	0.1−	2016 02 05	G96	0.1+	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−
2010 04 01	C51	0.4−	0.0	2016 02 05	G96	0.3+	0.1+	2016 03 12	F51	0.2−	0.0
2010 04 01	C51	0.7−	0.4−	2016 02 09	G45	0.9−	0.7+	2016 05 29	F51	0.1+	0.2−
2010 04 01	C51	0.4+	0.5+	2016 02 09	G45	0.3+	0.4+	2016 05 29	F51	0.2+	0.2+
2014 10 29	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	G45	0.6+	0.2−	2016 05 29	F51	0.3+	0.1−
2014 10 29	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	G45	0.3−	0.3−	2016 05 29	F51	0.2+	0.1+
2014 10 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	G45	0.3+	0.2−	2017 04 26	F51	0.2+	0.1+
2014 10 29	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	G45	0.5+	0.5−	2017 04 26	F51	0.1+	0.0
2014 11 12	F51	0.1−	0.2+	2016 02 09	703	0.9+	0.8+	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+
2014 11 12	F51	0.2−	0.3+	2016 02 09	703	(3.0+	0.5+)	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+
2014 11 12	F51	0.3−	0.3+	2016 02 10	G96	0.2+	0.1+	2017 05 01	G96	0.2−	0.4+
2014 11 24	F51	0.1−	0.2+	2016 02 10	G96	0.0	0.1−	2017 05 01	G96	0.2+	0.0
2014 11 24	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	G96	0.3+	0.1+	2017 05 01	G96	0.1−	0.4+
2014 11 24	F51	0.0	0.2+	2016 02 10	G96	0.2+	0.0	2017 05 01	G96	0.1−	0.2−
2014 12 10	F51	0.1−	0.2+	2016 02 12	G45	0.3−	0.3−	2017 05 17	D29	0.2−	0.4+
2014 12 10	F51	0.0	0.0	2016 02 12	G45	0.5+	0.2+	2017 05 17	D29	0.1+	0.2−
2014 12 10	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	G45	0.3+	0.1+	2017 05 22	F51	0.0	0.2+
2015 01 11	F51	0.1+	0.1−	2016 02 12	G45	0.0	0.2+	2017 05 22	F51	0.2+	0.2+
2015 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 02 12	G45	0.1−	0.1+	2017 05 22	F51	0.1+	0.1+
2015 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 02 12	G45	0.1+	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 12	G45	0.2−	0.1−	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 12	G45	0.0	0.5+	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	G45	0.1−	0.3+	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	G45	0.2−	0.1+				
2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.0				

(506121)* **2016 BP$_{81}$**

Discovered 2016 Jan. 27 by KEPLER at Kepler.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.63780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00343608	ω	270.33397		+0.48827819		+0.87196886
a	43.4937806	Ω	28.97867		−0.76877870		+0.44899407
e	0.0758977	i	4.19280		−0.41299360		+0.19512724
P	287	H	6.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	645	0.2−	0.2+	2016 02 06	C55	0.3+	0.3−	2016 02 21	C55	0.5−	0.5+
2003 10 23	645	0.2−	0.2+	2016 02 06	C55	0.0	0.0	2016 02 21	C55	1.0−	0.5−
2003 10 23	645	0.0	0.4+	2016 02 06	C55	0.3+	0.9−	2016 02 21	C55	0.5−	0.1+
2004 10 16	645	0.2+	0.3−	2016 02 07	C55	0.3−	0.9−	2016 02 21	C55	0.5−	0.2+
2004 10 16	645	0.3+	0.3−	2016 02 07	C55	0.0	0.7−	2016 02 21	C55	0.9+	1.5+
2004 10 16	645	0.4+	0.2−	2016 02 07	C55	(0.2−	2.0−)	2016 02 21	C55	0.3−	0.8+
2004 12 13	645	0.2−	0.1+	2016 02 07	C55	0.5−	1.0−	2016 02 21	C55	0.3−	0.8+
2004 12 13	645	0.2−	0.1+	2016 02 07	C55	0.5+	0.6+	2016 02 21	C55	1.1+	0.1+
2004 12 13	645	0.2−	0.2+	2016 02 07	C55	1.0+	0.4+	2016 02 22	C55	0.6−	0.4+
2008 09 06	645	0.0	0.1+	2016 02 07	C55	1.5+	0.5−	2016 02 22	C55	0.9−	0.0
2008 10 03	645	0.1−	0.1−	2016 02 07	C55	0.3+	0.0	2016 02 22	C55	0.1+	1.2−
2008 10 03	645	0.0	0.1−	2016 02 07	C55	0.9+	1.0+	2016 02 22	C55	(1.5−	0.7+)
2008 10 03	645	0.2+	0.1−	2016 02 08	C55	(0.7+	1.7−)	2016 02 22	C55	0.8−	0.4−
2013 08 02	568	0.0	0.5−	2016 02 08	C55	0.7−	1.4−	2016 02 22	C55	0.3−	0.2+
2013 08 02	568	0.0	0.5−	2016 02 08	C55	0.1+	0.4+	2016 02 22	C55	0.1+	0.5−
2013 08 30	568	0.0	0.5−	2016 02 08	C55	0.2−	0.9−	2016 02 23	C55	(2.5+	0.5+)
2013 08 31	568	0.1−	0.5−	2016 02 08	C55	0.3+	0.8+	2016 02 23	C55	0.0	0.4+
2013 08 31	568	0.0	0.5−	2016 02 09	C55	0.7+	0.9−	2016 02 23	C55	0.2+	0.5+
2013 09 04	568	0.1+	0.4−	2016 02 09	C55	1.2−	0.2−	2016 02 23	C55	0.3−	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.5−	2016 02 09	C55	1.1−	0.3−	2016 02 23	C55	0.7+	0.1−
2013 10 06	568	0.2+	0.5−	2016 02 09	C55	0.0	0.7−	2016 02 23	C55	(0.3+	1.8+)
2013 10 06	568	0.2+	0.5−	2016 02 09	C55	0.6−	0.6−	2016 02 23	C55	(1.2+	1.8+)
2013 10 09	568	0.2+	0.4−	2016 02 09	C55	0.1+	0.2−	2016 02 23	C55	0.1−	0.4+
2013 10 31	568	0.3+	0.4−	2016 02 09	C55	0.9+	0.0	2016 02 24	C55	0.5−	1.2+
2013 10 31	568	0.3+	0.4−	2016 02 09	C55	0.7+	0.2−	2016 02 24	C55	(0.1+	2.0+)
2013 10 31	568	0.5+	0.4−	2016 02 09	C55	0.5+	0.2−	2016 02 24	C55	0.2−	0.2+
2013 11 01	568	0.3+	0.5−	2016 02 09	C55	(2.1+	0.2+)	2016 02 24	C55	0.0	0.2+
2013 11 01	568	0.3+	0.5−	2016 02 10	C55	0.5+	0.0	2016 02 24	C55	0.4−	0.6+
2013 11 05	568	0.4+	0.3−	2016 02 10	C55	0.4+	1.0−	2016 02 24	C55	0.1+	0.2−
2013 11 29	568	0.2+	0.3−	2016 02 10	C55	0.9+	0.9−	2016 02 24	C55	0.5+	1.2+
2014 06 27	568	0.1+	0.5−	2016 02 10	C55	(0.8−	1.8−)	2016 02 24	C55	0.1+	0.5−
2014 06 28	568	0.0	0.6−	2016 02 10	C55	0.1+	0.7−	2016 02 24	C55	0.9−	0.1−
2014 07 27	568	0.0	0.5−	2016 02 10	C55	1.0−	0.6−	2016 02 25	C55	(1.5+	0.2+)
2014 08 22	568	0.0	0.5−	2016 02 10	C55	0.5−	0.6−	2016 02 25	C55	0.5+	0.1+
2014 08 22	568	0.1+	0.6−	2016 02 10	C55	0.7−	0.5−	2016 02 25	C55	0.8+	0.4+
2014 08 28	568	0.1+	0.6−	2016 02 10	C55	0.4−	0.5−	2016 02 25	C55	0.8−	1.1−
2014 10 23	568	0.2+	0.5−	2016 02 11	C55	0.2−	0.5+	2016 02 25	C55	0.5−	0.6+
2014 10 23	568	0.3+	0.4−	2016 02 11	C55	1.5+	0.9+	2016 02 25	C55	0.5+	0.1+
2014 10 26	568	0.3+	0.4−	2016 02 11	C55	0.0	0.0	2016 02 25	C55	0.2−	0.2+
2014 10 27	568	0.2+	0.5−	2016 02 11	C55	0.3+	0.1+	2016 02 25	C55	0.0	0.6+
2014 11 24	568	0.3+	0.6−	2016 02 11	C55	0.1−	0.3−	2016 02 25	C55	0.1−	0.4+
2014 11 25	568	0.3+	0.5−	2016 02 11	C55	0.2+	0.5−	2016 02 26	C55	0.0	0.6+
2014 12 17	568	0.2+	0.4−	2016 02 11	C55	0.3+	0.1+	2016 02 26	C55	0.3+	0.2+
2015 01 17	568	0.3+	0.5−	2016 02 11	C55	0.1+	0.1+	2016 02 26	C55	0.3−	0.3−
2015 12 07	568	0.3+	0.4−	2016 02 11	C55	0.0	0.1+	2016 02 26	C55	0.2−	0.3−
2016 01 27	C55	(1.8+	0.7−)	2016 02 11	C55	0.9−	1.3−	2016 02 26	C55	0.5+	0.1+
2016 01 27	C55	0.9−	0.6−	2016 02 12	C55	0.1−	0.3+	2016 02 26	C55	0.0	0.1+
2016 01 27	C55	0.2−	0.1+	2016 02 12	C55	0.8−	0.5−	2016 02 26	C55	1.0−	0.0
2016 01 27	C55	0.4−	0.4−	2016 02 12	C55	0.1+	0.2+	2016 02 26	C55	0.8+	0.3−
2016 01 27	C55	0.8−	0.6−	2016 02 12	C55	0.5−	0.2−	2016 02 27	C55	0.8−	0.7−
2016 01 27	C55	0.5−	0.2−	2016 02 12	C55	0.3−	0.1+	2016 02 27	C55	0.1+	0.3+
2016 01 27	C55	0.0	0.7+	2016 02 12	C55	0.0	0.3+	2016 02 27	C55	0.2+	0.2+
2016 01 27	C55	0.3−	0.0	2016 02 12	C55	0.4−	0.2−	2016 02 27	C55	0.3−	0.6+
2016 01 27	C55	(0.5+	2.1−)	2016 02 12	C55	0.0	0.5−	2016 02 27	C55	0.6+	0.3+
2016 01 27	C55	0.3−	0.4−	2016 02 13	C55	0.6−	1.0+	2016 02 27	C55	0.4+	0.4−
2016 01 28	C55	0.1−	0.7−	2016 02 13	C55	0.2+	1.0+	2016 02 27	C55	0.8+	0.6+
2016 01 28	C55	0.0	0.7−	2016 02 13	C55	0.1+	0.4−	2016 02 27	C55	0.2−	0.1+
2016 01 28	C55	1.1−	0.3−	2016 02 13	C55	1.2−	0.2−	2016 02 28	C55	1.0+	0.9+
2016 01 28	C55	0.3−	0.4+	2016 02 13	C55	0.6+	0.1−	2016 02 28	C55	0.2+	0.5+
2016 01 28	C55	0.1+	0.8−	2016 02 13	C55	0.0	0.5+	2016 02 28	C55	0.1+	0.3+
2016 01 28	C55	0.6+	1.2+	2016 02 13	C55	0.9+	0.5+	2016 02 28	C55	0.8+	0.9−
2016 01 28	C55	0.3+	0.6+	2016 02 13	C55	0.8+	0.6+	2016 02 28	C55	0.7−	0.5−
2016 01 28	C55	0.1−	1.1−	2016 02 13	C55	0.5+	0.1+	2016 02 28	C55	(1.7−	1.8−)
2016 01 29	C55	0.8+	0.2−	2016 02 13	C55	0.3+	0.3+	2016 02 28	C55	0.9−	1.5−
2016 01 29	C55	0.9−	0.5−	2016 02 14	C55	0.9+	0.4+	2016 02 28	C55	1.3+	0.8+
2016 01 29	C55	0.9−	0.0	2016 02 14	C55	0.9+	0.4+	2016 02 29	C55	(1.6+	0.1−)
2016 01 29	C55	0.5−	0.0	2016 02 14	C55	0.4−	0.8+	2016 02 29	C55	1.2+	0.9+
2016 01 29	C55	0.4−	0.2−	2016 02 14	C55	0.5+	0.3−	2016 02 29	C55	0.1−	0.3+
2016 01 29	C55	1.2−	0.1+	2016 02 14	C55	0.1+	0.3+	2016 02 29	C55	0.0	0.5+
2016 01 29	C55	0.1+	0.0	2016 02 14	C55	0.6+	0.8−	2016 02 29	C55	0.1+	1.1+
2016 01 30	C55	(1.0−	2.4−)	2016 02 14	C55	0.3+	0.9+	2016 02 29	C55	0.4−	0.9−
2016 01 30	C55	0.4−	0.4−	2016 02 14	C55	0.1+	0.1−	2016 02 29	C55	0.8+	0.3+
2016 01 30	C55	1.2+	0.0	2016 02 14	C55	0.1+	1.3+	2016 02 29	C55	(1.7+	0.9+)
2016 01 30	C55	(2.0−	0.5+)	2016 02 15	C55	0.0	0.6+	2016 02 29	C55	1.2+	0.6+
2016 01 30	C55	0.7−	0.9+	2016 02 15	C55	0.7+	0.5+	2016 03 01	C55	0.3−	1.0+
2016 01 30	C55	0.7−	0.7+	2016 02 15	C55	0.6+	1.0+	2016 03 01	C55	0.5−	0.1−
2016 01 30	C55	1.2−	0.1+	2016 02 15	C55	0.8+	1.1+	2016 03 01	C55	0.7−	0.7+
2016 01 30	C55	1.1−	1.1−	2016 02 15	C55	0.5+	1.3+	2016 03 01	C55	0.7−	0.4+
2016 01 30	C55	1.1−	1.4−	2016 02 15	C55	0.9+	0.6+	2016 03 01	C55	0.2+	0.9+
2016 01 31	C55	0.3+	1.3−	2016 02 15	C55	0.2+	0.6+	2016 03 01	C55	1.1−	0.6+
2016 01 31	C55	0.4+	0.1−	2016 02 15	C55	0.4+	0.5+	2016 03 01	C55	0.8+	0.2−
2016 01 31	C55	0.1+	0.4−	2016 02 15	C55	0.9+	0.8−	2016 03 01	C55	0.6−	0.2−
2016 01 31	C55	0.9+	0.9−	2016 02 16	C55	0.8+	0.3+	2016 03 01	C55	0.1−	0.5−
2016 01 31	C55	0.0	0.3−	2016 02 16	C55	0.2+	0.3+	2016 03 02	C55	(0.7−	1.6−)
2016 01 31	C55	1.0−	0.8+	2016 02 16	C55	(0.5+	1.6+)	2016 03 02	C55	0.1+	0.3+
2016 01 31	C55	(1.6−	0.8−)	2016 02 16	C55	(0.6+	1.6+)	2016 03 02	C55	0.5−	0.3−
2016 01 31	C55	(1.5−	0.8+)	2016 02 16	C55	1.1+	0.9+	2016 03 02	C55	(1.6−	0.3+)
2016 01 31	C55	0.8−	0.1+	2016 02 16	C55	0.5+	0.5+	2016 03 02	C55	1.3−	0.7+
2016 02 01	C55	0.4+	0.5+	2016 02 16	C55	0.5+	0.5+	2016 03 02	C55	0.7−	0.7+
2016 02 01	C55	0.6+	1.0+	2016 02 16	C55	0.2+	0.4+	2016 03 02	C55	0.8+	0.6+
2016 02 01	C55	0.4+	0.1−	2016 02 16	C55	0.9+	0.4+	2016 03 02	C55	(1.9+	1.3+)
2016 02 01	C55	1.3+	0.6+	2016 02 17	C55	0.1−	0.1−	2016 03 02	C55	0.3−	0.2−

2016 02 01	C55	0.3+	0.2+	2016 02 17	C55	0.1+	0.4+	2016 03 03	C55	0.6−	0.2+
2016 02 01	C55	1.5−	0.3+	2016 02 17	C55	0.3+	1.0+	2016 03 03	C55	1.3−	1.4+
2016 02 01	C55	0.9−	0.5−	2016 02 17	C55	0.4+	0.2−	2016 03 03	C55	0.4+	0.6+
2016 02 01	C55	1.4−	1.3+	2016 02 17	C55	0.0	0.5+	2016 03 03	C55	0.3−	0.6−
2016 02 01	C55	0.2−	1.5+	2016 02 17	C55	0.2+	0.1+	2016 03 03	C55	0.7−	0.7−
2016 02 01	C55	(0.5+	1.5+)	2016 02 17	C55	0.5+	0.1+	2016 03 03	C55	0.5−	0.1+
2016 02 02	C55	0.5+	1.0+	2016 02 17	C55	0.4+	0.6+	2016 03 03	C55	1.3−	0.6−
2016 02 03	C55	1.1−	0.6−	2016 02 17	C55	0.4+	0.7+	2016 03 03	C55	0.4−	0.7−
2016 02 03	C55	0.5+	0.2+	2016 02 18	C55	0.3+	0.5+	2016 03 04	C55	0.2−	0.8+
2016 02 03	C55	0.5−	0.1+	2016 02 18	C55	0.1−	0.3−	2016 03 04	C55	0.1−	0.7+
2016 02 03	C55	(0.4+	1.9−)	2016 02 18	C55	1.1+	0.5+	2016 03 04	C55	0.1−	0.8+
2016 02 03	C55	0.7+	1.0−	2016 02 18	C55	0.6+	0.3+	2016 03 04	C55	1.1−	0.4+
2016 02 03	C55	1.3+	0.3−	2016 02 18	C55	0.6+	0.4+	2016 03 05	C55	(1.5−	2.0−)
2016 02 04	C55	0.4−	0.1−	2016 02 18	C55	0.3+	0.1−	2016 03 05	C55	(1.6−	1.9−)
2016 02 04	C55	0.7−	0.9−	2016 02 18	C55	0.2+	0.4−	2016 03 05	C55	0.1+	0.7−
2016 02 04	C55	0.3+	0.4−	2016 02 18	C55	0.1−	0.0	2016 03 05	C55	0.3−	0.2−
2016 02 04	C55	0.1+	0.4−	2016 02 18	C55	0.1+	0.0	2016 03 05	C55	0.5−	0.2−
2016 02 04	C55	0.3+	0.3−	2016 02 19	C55	0.4+	0.3+	2016 03 05	C55	0.6+	0.6+
2016 02 04	C55	(1.6+	0.1−)	2016 02 19	C55	0.3+	0.3−	2016 03 06	C55	0.7+	0.3+
2016 02 04	C55	0.1+	0.2−	2016 02 19	C55	0.1−	0.3−	2016 03 06	C55	0.7+	0.2−
2016 02 04	C55	0.1−	0.2−	2016 02 19	C55	0.8+	0.4−	2016 03 06	C55	0.2−	1.0−
2016 02 04	C55	0.5+	0.0	2016 02 19	C55	0.2+	0.5−	2016 03 06	C55	(0.2+	1.7+)
2016 02 05	C55	0.3−	0.4−	2016 02 19	C55	0.1+	0.0	2016 03 06	C55	1.4−	0.3+
2016 02 05	C55	0.4−	0.2−	2016 02 19	C55	0.7+	0.4−	2016 03 06	C55	1.3−	1.2+
2016 02 05	C55	0.4+	0.1−	2016 02 19	C55	0.4−	0.2+	2016 03 06	C55	0.7+	0.1+
2016 02 05	C55	0.7+	0.3+	2016 02 19	C55	0.2+	0.0	2016 03 06	C55	0.8−	1.4−
2016 02 05	C55	0.9+	0.4−	2016 02 19	C55	0.9+	0.1−	2016 12 03	561	1.0−	0.6+
2016 02 05	C55	0.8−	0.6−	2016 02 20	C55	0.6+	0.1−	2016 12 03	561	0.7−	0.3+
2016 02 05	C55	(1.8−	0.5−)	2016 02 20	C55	1.0+	0.0	2016 12 03	561	0.8−	0.3+
2016 02 05	C55	1.1−	1.4+	2016 02 20	C55	0.2−	1.2+	2016 12 03	561	0.3−	0.5+
2016 02 05	C55	0.2+	1.0−	2016 02 20	C55	0.0	0.2+	2016 12 03	561	0.6−	0.3+
2016 02 05	C55	0.4+	0.0	2016 02 20	C55	0.3+	0.1−	2016 12 04	561	0.8−	0.5+
2016 02 06	C55	0.9−	0.8+	2016 02 20	C55	0.2+	0.2+	2016 12 04	561	0.5−	0.2+
2016 02 06	C55	0.1−	0.0	2016 02 20	C55	0.3−	0.2−	2016 12 04	561	0.3−	0.0
2016 02 06	C55	0.7−	0.3−	2016 02 20	C55	0.1−	0.4−	2016 12 04	561	0.8−	0.0
2016 02 06	C55	0.3−	1.0−	2016 02 20	C55	0.6−	1.3−	2016 12 04	561	1.0−	0.2+
2016 02 06	C55	0.6+	0.8−	2016 02 21	C55	0.1−	0.3−				
2016 02 06	C55	0.5−	0.2−	2016 02 21	C55	0.0	0.1+				

(506122)∗ 2016 BT$_{81}$ = 2006 QN$_7$

Discovered* 2006 Aug. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416264)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.31400		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35926653	ω	272.83749		+0.33501969		−0.92752863
a	1.9597088	Ω	155.47867		+0.94184542		+0.33457006
e	0.1257152	i	23.52924		−0.02624900		+0.16659389
P	2.74	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 18	291	0.1−	0.4+	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2006 08 18	291	0.3+	0.5+	2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2006 08 18	291	0.2−	0.5+	2016 01 18	F51	0.1−	0.2+	2017 07 27	F51	0.1+	0.2+
2006 08 21	691	0.2+	0.3+	2016 02 02	F51	0.1−	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2006 08 21	691	0.1+	0.2+	2016 02 02	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.1−	0.0
2006 08 21	691	0.1+	0.3+	2016 02 02	F51	0.0	0.2+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2006 09 14	703	1.5−	0.6−	2016 02 09	F51	0.0	0.3+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1−
2006 09 14	703	(1.6−	0.3+)	2016 02 09	F51	0.1+	0.3+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1−
2006 09 14	703	1.2+	1.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2006 09 14	703	0.5+	1.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2006 09 20	703	1.2−	0.1−	2016 02 29	F51	0.2+	0.1−	2017 08 28	G96	0.1+	0.1+
2006 09 20	703	0.0	0.6−	2016 02 29	F51	0.3+	0.0	2017 08 28	G96	0.0	0.1+
2006 09 20	703	(1.6+	0.7+)	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.1+
2006 09 20	703	0.0	0.5−	2016 02 29	F51	0.4+	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.0
2013 02 09	F51	0.4+	0.3+	2016 04 11	F51	0.1−	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2013 02 09	F51	0.2−	0.2+	2016 04 11	F51	0.1−	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 02 09	F51	0.5−	0.2+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2013 04 07	G96	0.6−	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2013 04 07	G96	0.1+	0.1+	2016 04 27	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.3+
2013 04 07	G96	0.2−	0.1+	2016 04 27	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2013 04 07	G96	0.1−	0.5−	2016 04 27	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2013 04 07	G96	0.1+	0.5+	2016 04 27	F51	0.3−	0.0				
2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 07 27	F51	0.2+	0.1+				

(506123)∗ 2016 BV$_{81}$

Discovered* 2008 Mar. 2 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.12393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37644131	ω	112.47116		−0.74815173		−0.64059674
a	1.8996395	Ω	28.60815		+0.39341023		−0.63812602
e	0.1029751	i	21.17153		+0.53431955		−0.42711942
P	2.62	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	1.1−	0.8−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
1995 04 24	691	0.4−	0.6−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
1995 04 24	691	0.3−	0.8−	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.3−
2008 03 02	703	0.8+	0.2+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.4+	0.2+
2008 03 02	703	1.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2008 03 02	703	0.3−	0.4+	2016 04 13	703	0.1−	0.6−	2017 09 26	G96	0.3+	0.2+
2008 03 02	703	0.2+	0.5+	2016 04 13	703	0.9−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.3+
2008 04 08	703	0.1+	0.8+	2016 04 13	703	0.2−	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2008 04 08	703	1.2−	0.2−	2016 04 13	G96	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2008 04 08	703	0.3+	0.2−	2016 04 13	G96	0.2+	0.1+	2017 10 19	703	0.6−	1.1+
2008 04 08	703	0.5+	0.4+	2016 04 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	703	0.4−	0.4+
2008 06 01	G96	0.1−	0.4+	2016 04 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 19	703	(0.2−	1.6+)
2008 06 01	G96	0.1+	0.0	2016 04 15	F51	0.4−	0.2+	2017 10 19	703	0.8+	0.5+
2008 06 01	G96	0.2−	0.1−	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2008 06 01	G96	0.0	0.3+	2016 04 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2016 01 20	F51	0.8+	0.0	2016 04 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.9+	0.9−
2016 01 20	F51	0.4+	0.1−	2016 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2016 01 20	F51	0.3+	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	0.7+	0.8+
2016 01 20	F51	0.3+	0.0	2016 04 16	F51	0.4−	0.2+	2017 10 24	703	0.2−	0.1+
2016 03 17	F51	0.1+	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	0.4−	0.4−
2016 03 17	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.5+	0.6−
2016 03 17	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2016 03 17	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2016 03 17	F51	0.2+	0.2+	2016 06 05	F51	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	G96	0.3−	0.1−
2016 03 17	F51	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.3−	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2016 03 31	703	1.0−	1.2−	2017 08 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2016 03 31	703	0.9+	0.9−	2017 08 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2016 03 31	703	(0.7+	1.6−)	2017 08 01	F51	0.3−	0.1−				
2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+				

(506124)∗ 2016 BX$_{81}$

Discovered* 2014 July 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.38972		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37285602	ω	222.64836		−0.88980643		+0.44568764
a	1.9117977	Ω	343.02404		−0.27250590		−0.69123930
e	0.0573186	i	19.61533		−0.36603968		−0.56881522
P	2.64	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 06	G96	0.1+	0.1−	2016 01 30	F51	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.3+	0.1−
2008 04 06	G96	0.2+	0.2−	2016 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	G96	0.4+	0.6+
2008 04 06	G96	0.2−	0.2−	2016 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.0	0.3+
2008 04 06	G96	0.0	0.6+	2016 01 30	F51	0.2−	0.2−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2009 08 17	691	0.2−	0.3+	2016 02 03	D29	0.1−	0.7+	2017 09 30	F51	0.2+	0.2+
2009 08 17	691	0.5−	0.3+	2016 02 03	D29	0.0	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 08 17	691	0.1+	0.1+	2016 02 03	D29	0.6+	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+

2014 07 27	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	703	0.9+	0.8+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2014 07 27	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	703	0.0	0.4−	2017 10 13	G96	0.0	0.4−
2014 07 27	F51	0.2−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.3−	0.1−
2014 07 27	F51	0.3+	0.2−	2016 02 10	703	0.6−	0.8+	2017 10 13	G96	0.4+	0.3−
2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2016 02 10	F51	0.2−	0.7−	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−
2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2014 08 23	F51	0.0	0.0	2016 02 18	G96	0.4+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2014 08 23	F51	0.0	0.0	2016 02 18	G96	0.9+	0.6+	2017 10 27	G96	0.2+	0.9−
2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2016 02 18	G96	0.6+	0.5+	2017 10 27	G96	0.2−	0.8−
2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.5+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0

(506125)∗ 2016 BF_{82} = 2007 VC_{269} = 2012 VO_{38}

Discovered* 2007 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416266)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.84505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38679286	ω	208.89150		+0.24211063	+0.90664280	
a	1.8655938	Ω	76.93419		−0.80802136	+0.38554583	
e	0.0414225	i	20.77498		−0.53710699	−0.17132790	
P	2.55	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 15	E12	0.1+	0.5+	2007 12 31	G96	0.0	0.2−	2016 01 30	F51	0.3+	0.1+
2004 08 15	E12	0.3+	0.7+	2007 12 31	G96	0.5+	0.0	2016 01 30	F51	0.1+	0.0
2004 08 15	E12	0.7−	0.6+	2007 12 31	G96	0.0	0.2−	2016 01 30	F51	0.3+	0.1−
2004 08 15	E12	0.4+	0.2+	2007 12 31	G96	0.5+	0.1−	2016 01 30	F51	0.3+	0.1+
2006 03 26	703	0.1−	0.3+	2011 03 11	F51	0.0	0.0	2016 03 17	F51	0.0	0.2−
2006 03 26	703	1.4−	0.8+	2011 03 11	F51	0.0	0.2+	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+
2006 03 26	703	0.3−	0.3+	2011 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 17	F51	0.1−	0.0
2006 03 26	703	0.1−	0.9+	2012 11 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.2+
2007 11 12	704	(1.7−	0.3−)	2012 11 12	F51	0.2+	0.1+	2016 05 28	F51	0.1+	0.1+
2007 11 12	704	0.4−	0.3+	2012 11 13	291	0.1−	0.2+	2016 05 28	F51	0.1+	0.3+
2007 11 12	704	(1.9−	1.4+)	2012 11 13	291	0.6−	0.0	2016 05 28	F51	0.1−	0.2+
2007 11 12	704	(2.1−	1.1+)	2012 11 13	291	0.2−	0.1−	2017 10 02	F51	0.3−	0.1+
2007 11 14	704	0.1+	0.2−	2014 05 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 02	F51	0.2−	0.2+
2007 11 14	704	0.4+	0.2+	2014 05 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 02	F51	0.1−	0.2+
2007 11 14	704	0.8+	0.3+	2014 05 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 02	F51	0.4−	0.0
2007 12 05	G96	0.3+	0.0	2014 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.0
2007 12 05	G96	0.1+	0.2−	2016 01 23	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.1−
2007 12 05	G96	0.3+	0.1−	2016 01 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2007 12 05	G96	0.2+	0.1−	2016 01 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.2−	0.0

(506126)∗ 2016 CV

Discovered* 2014 Oct. 1 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.02455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29423533	ω	354.59850		+0.19328765	+0.97710329	
a	2.2387529	Ω	286.52349		−0.89667116	+0.13912537	
e	0.1766237	i	5.32262		−0.39827216	+0.16097609	
P	3.35	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 06 18	G96	0.4−	0.1−	2016 02 02	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	J43	0.2−	0.3−
2010 06 18	G96	0.2+	0.0	2016 02 02	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	J43	0.5−	0.6+
2010 06 18	G96	0.1−	0.1+	2016 02 04	G96	0.9+	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2010 06 18	G96	0.1+	0.1−	2016 02 04	G96	0.4+	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2013 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 02 04	G96	0.2+	0.1−	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2013 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 02 11	G96	0.5−	0.2−	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2013 04 03	F51	0.2+	0.2+	2016 02 11	G96	0.0	0.2−	2017 08 16	H15	0.1+	0.3−
2014 10 01	F51	0.0	0.0	2016 02 11	G96	0.1−	0.4−	2017 08 16	H15	0.5−	0.1−
2014 10 01	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	G96	0.1+	0.5+	2017 08 16	H15	1.1−	0.3−
2014 10 01	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2014 10 01	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.3+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2014 10 17	G96	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2014 10 17	G96	0.0	0.0	2017 07 28	J43	0.1+	0.5−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2014 10 17	G96	0.0	0.0	2017 07 28	J43	0.0	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2014 10 17	G96	0.2−	0.2+	2017 07 28	J43	0.1−	0.5+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2014 10 26	G96	0.1+	0.0	2017 07 28	J43	0.6+	0.4−	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2014 10 26	G96	0.2−	0.2+	2017 07 29	J43	0.3−	0.2−	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2014 10 26	G96	0.2+	0.3+	2017 07 29	J43	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2014 10 26	G96	0.2−	0.4+	2017 07 29	J43	0.2−	0.2+	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2017 07 29	J43	0.5−	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2016 01 17	F51	0.3−	0.1+	2017 07 29	J43	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.2+	0.2+	2017 07 29	J43	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2016 02 01	F51	0.1−	0.2+	2017 07 29	J43	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2016 02 01	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	J43	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2016 02 01	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	J43	0.5−	0.4−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2016 02 02	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	J43	0.4+	0.4+				

(506127)∗ 2016 CN_{23}

Discovered* 2012 Apr. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.35689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19167527	ω	22.68612		−0.48894236	−0.85104818	
a	2.9791474	Ω	97.05830		+0.76782249	−0.52403667	
e	0.0706389	i	11.12266		+0.41398550	−0.03320495	
P	5.14	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 02 25	H15	0.2+	0.3−	2015 10 24	F51	0.2−	0.0	2016 02 11	G45	0.3+	0.2+
2011 02 25	H15	0.0	0.4−	2015 10 24	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	G45	0.3+	0.2−
2011 02 25	H15	0.2−	0.5−	2015 10 24	F51	0.0	0.0	2016 02 11	G45	0.3+	0.1+
2011 02 25	H15	0.4−	0.5−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 13	F51	0.0	0.1−
2012 04 21	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 13	F51	0.0	0.0
2012 04 21	F51	0.1+	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 13	F51	0.1+	0.0
2012 04 21	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 13	F51	0.4+	0.0
2012 04 24	F51	0.2−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2012 04 24	F51	0.3+	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2012 04 24	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−
2012 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2013 07 14	F51	0.1−	0.3+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 04 06	G96	0.1−	0.4+
2013 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.2+	2017 04 06	G96	0.3+	0.0
2013 07 14	F51	0.2−	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.2+	2017 04 06	G96	0.2−	0.3+
2014 10 30	F51	0.2−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 04 06	G96	0.1+	0.4+
2014 10 30	F51	0.2+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 04 28	F51	0.0	0.1+
2014 10 30	F51	0.2+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2017 04 28	F51	0.0	0.0
2014 10 30	F51	0.2+	0.4+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 04 28	F51	0.2+	0.0
2014 11 22	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.1+	0.1+	2017 04 28	F51	0.0	0.2+
2014 11 22	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.5−	0.4+	2017 05 02	G96	0.1−	0.5+
2014 11 22	F51	0.2−	0.0	2016 01 28	G96	0.1−	0.1−	2017 05 02	G96	0.1+	0.0
2014 11 22	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.3−	0.4+	2017 05 02	G96	0.5−	0.1−
2014 11 24	F51	0.1−	0.0	2016 02 02	D29	0.5−	0.2+	2017 05 14	G96	0.6+	0.2−
2014 11 24	F51	0.1−	0.0	2016 02 02	D29	0.0	0.2+	2017 05 14	G96	0.1−	0.1+
2014 11 24	F51	0.1−	0.1+	2016 02 02	D29	0.4−	0.4+	2017 05 14	G96	0.4−	0.3−
2014 11 24	F51	0.1−	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2017 05 23	G96	0.5+	0.9−
2015 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 05 23	G96	0.1−	0.2+
2015 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 05 23	G96	0.2+	0.7−
2015 01 08	F51	0.1+	0.3+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 05 23	G96	0.2−	0.1+
2015 10 24	F51	0.2−	0.2+	2016 02 11	G45	0.1+	0.3+				

(506128)∗ 2016 CK_{28} = 2010 GY_{51}

Discovered* 2010 Jan. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 370630)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.28629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17987098	ω	316.69395		−0.24958782		−0.93000085
a	3.1081024	Ω	145.03560		+0.96604272		−0.25836390
e	0.1467884	i	28.08881		+0.06683845		+0.26143167
P	5.48	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	703	1.1−	1.1+	2014 11 29	F51	0.2−	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−
2005 03 16	703	0.5+	0.0	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2005 03 16	703	0.8+	0.3+	2015 01 24	F51	0.1−	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2005 03 16	703	0.4−	0.3+	2015 01 24	F51	0.2−	0.0	2016 03 08	J43	0.3−	0.6+
2008 10 01	E12	1.0−	0.3+	2015 01 24	F51	0.2−	0.1+	2016 03 08	J43	0.2−	0.1−
2008 10 01	E12	1.0−	0.3+	2015 11 14	G96	0.4+	0.2+	2016 03 08	J43	0.7+	0.1+
2010 01 08	703	0.5−	0.1+	2015 11 14	G96	0.5+	0.2+	2016 03 08	J43	0.6+	0.3+
2010 01 08	703	0.4+	0.0	2015 11 14	G96	0.3−	0.2+	2016 03 09	J43	0.3−	1.3−
2010 01 08	703	0.1+	0.1+	2015 11 14	G96	0.3−	0.4+	2016 03 09	J43	0.2+	0.5−
2010 01 08	703	0.2−	1.1−	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 09	J43	0.4+	0.0
2010 04 09	C51	0.3+	0.3+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 09	J43	0.6+	0.2+
2010 04 09	C51	(0.3−	2.0+)	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2010 04 09	C51	0.4−	1.1+	2016 02 04	F51	0.2−	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−
2010 04 09	C51	0.1+	0.6+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−
2010 04 09	C51	0.2+	0.1−	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−	2016 03 17	G45	0.3+	0.1+
2010 04 09	C51	0.1+	0.4+	2016 02 13	J43	1.4+	0.2+	2016 03 17	G45	0.1−	0.2−
2010 04 09	C51	0.0	0.6−	2016 02 13	J43	0.1+	0.6+	2016 03 17	G45	0.2−	0.2−
2010 04 10	C51	0.5+	0.3+	2016 02 13	J43	1.0+	0.6−	2016 03 17	G45	0.3−	0.9+
2010 04 10	C51	0.1−	0.5+	2016 02 13	J43	0.9+	0.4+	2016 03 17	G45	0.1−	0.5+
2010 04 10	C51	0.1−	1.2−	2016 02 17	703	0.3−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2010 04 10	C51	0.2+	0.6+	2016 02 17	703	1.2−	0.3+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2010 04 10	C51	0.3+	0.5−	2016 02 17	703	0.8+	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2010 04 10	C51	0.1−	0.3+	2016 02 19	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2010 04 10	C51	0.2+	1.2−	2016 02 19	F51	0.1−	0.1−	2016 05 30	F51	0.0	0.2+
2010 04 10	C51	0.5+	0.6+	2016 02 19	F51	0.1−	0.1+	2016 05 30	F51	0.1+	0.0
2013 08 09	F51	0.1−	0.3+	2016 02 19	F51	0.1−	0.0	2016 05 30	F51	0.0	0.1+
2013 08 09	F51	0.0	0.4+	2016 03 02	J43	0.2−	0.7+	2016 05 30	F51	0.2+	0.1+
2013 08 26	F51	0.3+	0.2−	2016 03 02	J43	0.3+	0.4+	2017 05 24	G96	0.4+	0.4−
2013 08 26	F51	0.2+	0.0	2016 03 02	J43	0.3+	0.2+	2017 05 24	G96	0.6+	0.0
2013 08 26	F51	0.2+	0.0	2016 03 02	J43	0.1−	0.2+	2017 05 24	G96	0.8+	0.8+
2013 08 26	F51	0.1+	0.1−	2016 03 02	G45	0.1−	0.1+	2017 05 24	G96	0.4−	0.3+
2014 09 16	F51	0.0	0.2+	2016 03 02	G45	0.8+	0.5−	2017 05 30	F51	0.3−	0.1+
2014 09 16	F51	0.0	0.2+	2016 03 02	G45	0.4+	0.0	2017 05 30	F51	0.1−	0.1+
2014 09 16	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	G45	0.0	0.1−	2017 05 30	F51	0.2−	0.3+
2014 09 16	F51	0.1+	0.4+	2016 03 02	G45	0.2+	0.2+	2017 05 30	F51	0.2−	0.2+
2014 11 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−				

(506129)∗ 2016 CK$_{193}$ = 2004 SV$_{21}$

Discovered* 2004 Aug. 21 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 370698)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.96645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38599801	ω	308.86334		+0.43301853		+0.89747843
a	1.8681540	Ω	346.05342		−0.68106563		+0.26483956
e	0.0580525	i	20.35381		−0.59046131		+0.35269317
P	2.55	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.7+	1.1−	2011 03 04	G96	0.3+	0.6+	2016 02 18	G96	0.4+	0.5+
2004 08 21	E12	0.4−	0.1−	2011 03 04	G96	0.0	0.0	2016 02 18	G96	0.5+	0.1+
2004 08 21	E12	0.8−	1.4+	2011 03 04	G96	0.4−	0.4−	2016 02 18	G96	0.2+	0.1+
2004 08 21	E12	0.2−	0.1−	2016 02 10	F51	0.3+	0.0	2016 02 18	G96	0.4+	0.0
2004 09 16	691	0.6−	0.3+	2016 02 10	F51	0.4+	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.1−
2004 09 16	691	0.0	0.4+	2016 02 10	F51	0.4+	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+
2004 09 16	691	0.1−	0.4+	2016 02 10	F51	0.4+	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2004 09 22	691	0.1+	0.5+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2004 09 22	691	0.5+	0.2−	2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2016 03 03	F51	0.2+	0.0
2004 09 22	691	0.8−	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2006 02 25	291	0.9+	0.6+	2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2016 03 03	F51	0.2+	0.0
2006 02 25	291	0.8+	0.5+	2016 02 12	691	0.2−	0.2+	2017 10 11	G96	0.0	0.4−
2006 02 25	291	0.7+	0.8+	2016 02 12	691	0.3−	0.3−	2017 10 11	G96	0.3+	0.1+
2011 01 30	691	0.2−	0.1+	2016 02 12	691	0.3+	0.0	2017 10 11	G96	0.2−	0.5+
2011 01 30	691	0.2+	0.0	2016 02 12	691	0.4−	0.3+	2017 10 11	G96	0.8+	0.4−
2011 01 30	691	0.1−	0.3−	2016 02 12	691	0.1+	0.7+	2017 10 29	G96	0.1−	0.3+
2011 02 23	691	0.5−	0.4−	2016 02 12	691	0.4−	0.4+	2017 10 29	G96	1.2−	0.3+
2011 02 23	691	0.3−	0.4−	2016 02 12	691	0.4−	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.7+
2011 02 23	691	0.8−	0.0	2016 02 12	691	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.1−	0.3+
2011 03 04	G96	0.0	0.1−	2016 02 12	691	0.3−	0.2+				

(506130)∗ 2016 CN$_{193}$ = 2006 UQ$_{146}$

Discovered* 2006 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. P. Sicoli (*MPO* 378375)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.47433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36138670	ω	278.47320		+0.18234651		+0.98315339
a	1.9520365	Ω	2.15869		−0.71757550		+0.14183979
e	0.0649460	i	19.56890		−0.67218685		+0.11528614
P	2.73	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 13	691	0.2+	0.1+	2008 03 27	G96	0.5+	0.2−	2016 02 12	I52	0.1−	0.3−
1997 03 13	691	0.1−	0.1−	2008 03 27	G96	0.1−	0.2−	2016 02 12	V37	0.2−	0.0
1997 03 13	691	0.2+	0.1+	2008 04 09	G96	0.4+	0.2−	2016 02 12	V37	0.1−	0.1−
2006 09 26	691	0.2−	0.0	2008 04 09	G96	0.4+	0.0	2016 02 12	V37	0.2−	0.1−
2006 09 26	691	0.2−	0.2+	2008 04 09	G96	0.3+	0.0	2016 02 12	V37	0.2+	0.1−
2006 09 26	691	0.5+	0.2−	2008 04 09	G96	0.1−	0.2−	2016 02 12	V37	0.1−	0.1−
2006 10 20	691	0.2−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.3−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2006 10 20	691	0.5−	0.3+	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.0
2006 10 20	G96	0.8+	0.4−	2016 02 10	703	0.8−	0.2−	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2006 10 20	G96	0.4−	0.4−	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 07	G96	0.5−	0.8+
2006 10 20	G96	0.1+	0.1−	2016 02 10	703	1.2−	0.4−	2016 03 07	G96	0.2+	0.1−
2006 10 20	G96	0.4−	0.4−	2016 02 10	703	(1.6−	1.2+)	2016 03 07	G96	0.0	0.4−
2006 10 22	691	0.0	0.3+	2016 02 11	033	0.7−	0.3−	2017 08 20	F51	0.0	0.0
2006 10 22	691	0.1+	0.3+	2016 02 11	033	0.1+	0.3−	2017 08 20	F51	0.0	0.1+
2006 10 22	691	0.3−	0.1−	2016 02 11	033	0.3−	0.0	2017 08 20	F51	0.0	0.2+
2008 02 29	691	0.1+	0.1+	2016 02 11	033	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.2−
2008 02 29	691	0.0	0.2+	2016 02 11	033	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.5−	0.5−
2008 02 29	691	0.1+	0.2+	2016 02 12	G45	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2008 03 14	703	(0.6−	1.7+)	2016 02 12	G45	0.7+	0.5−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2008 03 14	703	0.9−	0.9+	2016 02 12	G45	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1+
2008 03 14	703	(0.3+	1.7+)	2016 02 12	G45	0.5+	0.7+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−
2008 03 14	703	(1.2+	2.3+)	2016 02 12	G45	0.5+	0.3+	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2008 03 27	G96	0.4+	0.1−	2016 02 12	I52	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2008 03 27	G96	0.2+	0.4−	2016 02 12	I52	0.1+	0.2−				

(506131)∗ 2016 CL$_{247}$

Discovered* 2005 Jan. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	264.33648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35917428	ω	118.87393		+0.19929465		−0.95868738
a	1.9600443	Ω	318.01083		+0.75971409		+0.28198819
e	0.0954001	i	17.66252		+0.61896377		−0.03743212
P	2.74	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 20	699	(2.6+	0.5+)	2016 02 13	703	0.8+	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2005 01 20	699	0.6−	0.9+	2016 02 13	703	0.5−	0.4−	2016 03 15	703	0.4+	0.8−
2005 01 20	699	0.1−	1.1+	2016 02 13	703	(3.3−	0.7+)	2016 03 15	703	0.1−	0.4−
2005 01 20	699	0.6+	0.0	2016 02 13	703	0.2+	0.6−	2016 03 15	703	0.6+	0.0
2005 02 04	699	(4.6+	1.1−)	2016 02 13	703	0.6+	0.6−	2016 03 15	703	(0.0	1.6−)
2005 02 04	699	(2.0+	0.7−)	2016 02 13	703	0.1−	0.5−	2016 03 30	F51	0.2−	0.1+

2005 02 04	699	0.8+	1.2+	2016 02 13	703	0.5−	0.4+	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2005 02 04	699	0.3+	0.3+	2016 02 13	I52	0.1+	0.2−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2005 03 03	703	0.1−	0.9+	2016 02 13	I52	0.4+	0.1+	2017 07 05	F51	0.1−	0.1−
2005 03 03	703	1.0+	0.3+	2016 02 13	I52	0.1+	0.4−	2017 07 05	F51	0.0	0.1−
2005 03 03	703	0.8+	0.1−	2016 02 13	I52	0.3−	0.2+	2017 07 05	F51	0.0	0.1−
2005 03 03	703	0.6+	1.0+	2016 02 14	G45	0.2+	0.1+	2017 07 05	F51	0.0	0.0
2005 03 17	703	0.2+	0.3−	2016 02 14	G45	0.2+	0.4+	2017 07 08	F51	0.1−	0.1+
2005 03 17	703	0.9+	0.6+	2016 02 14	G45	0.2−	0.2+	2017 07 08	F51	0.0	0.1−
2005 03 17	703	0.5+	0.9+	2016 02 14	G45	0.1−	0.4+	2017 07 08	F51	0.1−	0.3+
2005 03 17	703	1.0+	0.2+	2016 02 14	G45	0.3+	0.1+	2017 07 08	F51	0.2−	0.1+
2009 10 15	703	(2.1−	1.4+)	2016 02 14	691	1.4−	0.7+	2017 07 23	J04	0.5+	0.5+
2009 10 15	703	0.6−	0.3+	2016 02 14	691	(0.1−	2.0+)	2017 07 23	J04	0.0	1.1+
2009 10 15	703	0.4+	0.2−	2016 02 14	691	0.3−	0.3+	2017 07 23	J04	0.2−	0.1−
2009 10 15	703	(1.7−	0.1+)	2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2017 07 23	J04	(1.9+	0.9−)
2012 12 10	703	0.8−	0.1−	2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2012 12 10	703	0.8−	0.2−	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2012 12 10	703	1.1+	0.9−	2016 02 15	926	0.0	0.5−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2012 12 10	703	0.9−	0.8−	2016 02 15	926	0.4+	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2013 01 14	F51	0.1+	0.2+	2016 02 15	926	(1.7+	0.3+)	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2013 01 14	F51	0.0	0.2+	2016 02 15	F51	0.2+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2016 01 09	F51	0.3+	0.1+	2016 02 15	926	0.0	0.7−	2017 08 17	F51	0.1−	0.2+
2016 01 09	F51	0.3+	0.2+	2016 02 15	F51	0.2+	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.2+
2016 01 09	F51	0.3+	0.2+	2016 02 15	926	1.1+	0.2−	2017 08 17	F51	0.1−	0.2+
2016 01 09	F51	0.3+	0.2+	2016 02 15	F51	0.2+	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2016 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 02 15	926	0.1+	0.2−	2017 08 18	691	0.3+	0.6+
2016 01 19	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.2+	0.1−	2017 08 18	691	0.7−	0.6+
2016 01 19	F51	0.1+	0.1−	2016 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	691	1.0−	0.8+
2016 02 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 27	F51	0.1−	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2016 02 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 27	F51	0.2−	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2016 02 02	F51	0.1+	0.2+	2016 02 27	F51	0.1−	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2016 02 02	F51	0.1+	0.2+	2016 03 03	703	0.4+	0.5+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2016 02 11	G45	0.0	0.3+	2016 03 03	703	0.6+	0.5+	2017 08 21	D29	0.8−	0.1+
2016 02 11	G45	0.0	0.3+	2016 03 03	703	0.4−	0.4+	2017 08 21	D29	(0.4−	1.6+)
2016 02 11	G45	0.1+	0.3+	2016 03 03	703	0.2+	0.7+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	G45	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2016 02 11	G45	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2016 02 13	703	0.3+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2+

(506132)∗ 2016 CJ$_{255}$

Discovered* 2008 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.94375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36263204	ω	55.57693		+0.90549629		−0.38769587
a	1.9475649	Ω	326.27182		+0.20833194		+0.76035356
e	0.1310979	i	18.10337		+0.36969485		+0.52110879
P	2.72	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 02	691	0.3−	0.1+	2016 01 29	F51	0.5+	0.2+	2016 03 01	G96	0.0	0.0
2008 02 02	691	0.3−	0.0	2016 01 29	F51	0.2+	0.4+	2016 03 01	G96	0.1+	0.2+
2008 02 02	691	0.3−	0.1−	2016 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+
2008 02 09	691	0.1+	0.2−	2016 02 05	F51	0.2+	0.2+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+
2008 02 09	691	0.1−	0.2−	2016 02 05	F51	0.3+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2008 02 09	691	0.1+	0.1+	2016 02 11	V30	0.4+	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2008 03 11	G96	0.2+	0.2−	2016 02 11	V30	0.4+	0.3−	2017 06 23	F51	0.2−	0.2+
2008 03 11	G96	0.3+	0.1−	2016 02 11	V30	0.7+	0.6−	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2008 03 11	G96	0.0	0.2+	2016 02 11	V30	0.6−	0.0	2017 06 23	F51	0.2−	0.2+
2008 03 11	G96	0.1−	0.1+	2016 02 11	G96	0.1+	0.2+	2017 06 23	F51	0.1−	0.1+
2009 08 26	703	1.3−	0.9+	2016 02 11	G96	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2009 08 26	703	0.0	0.8+	2016 02 11	G96	0.2+	0.5+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2009 08 26	703	0.5+	0.9+	2016 02 11	G96	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2009 08 26	703	0.2+	0.8+	2016 02 13	V30	0.2−	0.4−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2009 09 20	703	0.1−	0.3−	2016 02 13	V30	0.6+	0.3+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2009 09 20	703	0.2−	0.3+	2016 02 13	V30	0.2−	0.8+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2009 09 20	703	1.2−	0.3−	2016 02 16	G96	0.3−	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1−
2009 09 20	703	0.3+	0.1+	2016 02 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 02 16	G96	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.2−	0.3−
2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 02 16	G96	0.5+	0.1+	2017 10 08	F51	0.3−	0.1+
2016 01 18	F51	0.3−	0.4−	2016 03 01	G96	0.1+	0.1+				
2016 01 29	F51	0.2+	0.2+	2016 03 01	G96	0.1+	0.4+				

(506133)∗ 2016 CJ$_{265}$

Discovered* 2009 Sept. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.73185		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37941576	ω	268.77002		+0.13112928		+0.98956431
a	1.8896983	Ω	9.41774		−0.70052547		+0.13512288
e	0.0222004	i	21.40901		−0.70147643		+0.05004279
P	2.60	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 24	703	(2.5−	0.6+)	2016 03 03	703	0.5+	1.3+	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
2009 09 24	703	0.0	0.5+	2016 03 03	703	0.5−	0.1−	2017 08 03	F51	0.2+	0.2+
2009 09 24	703	1.2−	0.5+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.2−	0.1−
2009 09 24	703	(0.1−	3.3+)	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−	2017 08 03	F51	0.1+	0.2+
2009 11 21	G96	1.4−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 09 03	G96	0.3+	0.4+
2009 11 21	G96	1.3+	0.5+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 03	G96	0.3+	0.1+
2009 11 21	G96	0.3−	0.3−	2016 03 08	F51	0.0	0.1−	2017 09 03	G96	0.2−	0.1−
2009 11 21	G96	0.2+	0.2+	2016 03 08	F51	0.2−	0.0	2017 09 03	G96	0.3−	0.0
2011 03 01	G96	0.2−	0.1+	2016 03 08	F51	0.3+	0.2−	2017 10 12	G96	0.0	0.3+
2011 03 01	G96	0.3+	0.0	2016 03 08	F51	0.2−	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0
2011 03 01	G96	0.3−	0.2−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	G96	0.7−	0.2−
2011 03 01	G96	0.4−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.7−	1.0−
2011 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2011 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2011 04 03	F51	0.1+	0.2+	2016 03 25	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2011 04 03	F51	0.2+	0.1+	2016 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.2+
2016 02 04	F51	0.1+	0.2−	2016 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2016 02 04	F51	0.1+	0.2−	2016 03 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.5−
2016 02 04	F51	0.2+	0.0	2016 03 25	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.4−	0.4−
2016 03 03	703	(0.2−	1.6+)	2016 03 25	F51	0.1−	0.0				
2016 03 03	703	0.4−	0.0	2016 03 25	F51	0.0	0.2+				

(506134)∗ 2016 CL$_{265}$ = 2008 ET$_{84}$

Discovered* 2008 Feb. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416280)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.07822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36801385	ω	140.86876		−0.46928762		−0.87335529
a	1.9285309	Ω	336.23429		+0.70693051		−0.28303757
e	0.0792103	i	18.88821		+0.52916763		−0.39640922
P	2.68	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 02 12	G96	0.1+	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	703	0.7+	0.6−
2008 02 12	G96	0.3+	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	703	0.3+	0.5−
2008 02 12	G96	0.1+	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2008 02 12	G96	0.4+	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2008 03 04	703	1.3−	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−
2008 03 04	703	(2.7−	0.2+)	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2008 03 04	703	(1.8−	1.6−)	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2008 03 04	703	1.1−	0.3+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2008 03 12	703	0.9+	0.7−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2008 03 12	703	0.2+	0.2+	2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2008 03 12	703	(0.1−	1.6+)	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.0
2008 03 12	703	1.2−	0.2+	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2008 03 12	H55	0.6+	0.6−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2008 03 12	H55	(2.0+	0.5+)	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.3−	0.1−
2008 03 12	H55	0.5−	1.3+	2016 03 03	703	0.2−	1.0+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2008 03 13	291	0.3+	0.4+	2016 03 03	703	0.4−	0.3−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2008 03 13	291	0.0	0.0	2016 03 03	703	(1.8+	2.2−)	2017 09 02	F51	0.2−	0.1+

2008 03 13	291	0.1−	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.7+	2017 09 11	F51	0.0	0.1+
2008 03 13	G96	0.5+	0.4−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 11	F51	0.2−	0.0
2008 03 13	G96	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 11	F51	0.1−	0.0
2008 03 13	G96	0.3+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 11	F51	0.1+	0.3+
2008 03 13	G96	0.2+	0.5−	2016 03 10	691	0.0	0.2+	2017 09 26	G96	0.3−	0.2+
2008 03 13	474	0.2−	0.4+	2016 03 10	691	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.5+
2008 03 13	474	0.1+	0.1−	2016 03 10	691	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−
2008 03 13	474	0.3+	0.1−	2016 03 10	691	0.3−	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.3+
2008 03 13	474	0.4+	0.3−	2016 03 10	691	0.5−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	691	0.1+	1.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2016 03 10	703	0.4−	0.2−	2017 10 23	G96	0.4−	0.3+
2014 08 22	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	703	0.9+	0.6+	2017 10 23	G96	0.1−	0.3+

(506135)∗ 2016 CQ$_{265}$

Discovered* 2005 Mar. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	325.71721						
n	0.36191132	ω	47.55659		+0.73988007		−0.67197014
a	1.9501497	Ω	354.37996		+0.47945027		+0.56022196
e	0.1028532	i	19.16506		+0.47191621		+0.48436297
P	2.72	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.6−	0.1−	2016 03 13	F51	0.4+	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2005 03 16	G96	0.6−	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2005 03 16	G96	0.8−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2005 03 16	G96	0.5−	0.1+	2016 03 14	691	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2005 04 02	G96	0.4+	0.2−	2016 03 14	691	0.2−	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.0	0.7−	2016 03 14	691	0.3+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2005 04 02	G96	0.1+	0.4−	2016 04 02	F51	0.2−	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2005 04 02	G96	0.3−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.2+	0.2−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.2+
2006 09 26	G96	0.5+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2006 09 26	G96	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.3+	0.0	2017 07 30	F51	0.4−	0.2+	2017 10 21	G96	0.5−	0.0
2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2017 07 30	F51	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2016 03 10	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	D29	1.2−	0.8+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.9−	0.5+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	D29	1.0−	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2016 03 10	F51	0.3+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−				

(506136)∗ 2016 CA$_{266}$ = 2014 QB$_{363}$

Discovered* 2009 Sept. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416282)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	255.66037						
n	0.38167412	ω	312.55426		−0.77325214		−0.63147679
a	1.8822367	Ω	188.84402		+0.63355977		−0.77314494
e	0.1051905	i	22.00392		−0.02613712		−0.05902509
P	2.58	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 17	G96	0.0	0.2−	2014 08 30	G96	0.2+	0.5+	2016 03 31	F51	0.0	0.2+
2009 09 17	G96	0.1−	0.2−	2014 08 30	G96	0.2+	0.2−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2009 09 17	G96	0.3−	0.2+	2014 08 30	G96	0.2+	0.5+	2016 04 10	F51	0.2+	0.0
2009 09 17	G96	0.0	0.1+	2014 08 31	G96	0.3−	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2009 10 18	G96	0.6+	0.2−	2014 08 31	G96	0.2−	0.3+	2016 04 15	J43	0.7−	1.0+
2009 10 18	G96	0.0	0.3+	2014 08 31	G96	0.0	0.4−	2016 04 15	J43	0.5+	0.2+
2009 10 18	G96	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.1+	0.2+	2016 04 15	J43	0.3+	0.4+
2009 10 18	G96	0.0	0.1−	2016 02 12	F51	0.1−	0.3+	2016 04 15	J43	0.6+	0.4+
2014 08 29	G96	0.2+	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2014 08 29	G96	0.3−	0.1+	2016 03 04	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.3+
2014 08 29	G96	0.4−	0.1−	2016 03 04	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2014 08 29	G96	0.6−	0.0	2016 03 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2014 08 29	I52	0.0	0.3+	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2014 08 29	I52	0.0	0.4−	2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2014 08 30	G96	0.3+	0.1+	2016 03 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.5+
2014 08 30	G96	0.3+	0.2+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.5+
2014 08 30	G96	0.2+	0.2+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2014 08 30	G96	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2014 08 30	G96	0.4−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.3+

(506137)∗ 2016 CK$_{266}$

Discovered* 2008 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	222.68286						
n	0.37297239	ω	180.27106		−0.79308342		−0.57889013
a	1.9114001	Ω	322.21691		+0.55943069		−0.56919750
e	0.0711135	i	18.01566		+0.24094813		−0.58386678
P	2.64	H	19.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 16	691	0.2−	0.3−	2014 07 29	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2008 01 16	691	0.1+	0.0	2014 07 29	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2008 01 16	691	0.4−	0.3+	2014 08 22	F51	0.2−	0.3+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2008 02 07	691	0.2+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 02 07	691	0.2−	0.2−	2014 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2008 02 07	691	0.3+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.4−
2008 03 11	G96	0.2+	0.0	2016 02 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2008 03 11	G96	0.3+	0.5−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2+
2008 03 11	G96	0.3−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.3+
2008 03 11	G96	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+				
2014 07 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0				

(506138)∗ 2016 DX$_1$ = 2012 UN$_{171}$

Discovered* 2012 Oct. 26 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 370747)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	277.73395						
n	0.38615363	ω	162.32504		+0.04687713		−0.95170617
a	1.8676520	Ω	284.13986		+0.87453111		+0.18587992
e	0.0870497	i	18.23350		+0.48269853		−0.24434406
P	2.55	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 06 22	G96	0.3+	0.4+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 08 29	G96	0.3−	1.1+
2009 06 22	G96	0.2+	0.1+	2016 03 01	K92	0.2+	0.0	2017 08 29	G96	0.3+	1.0+
2009 06 22	G96	0.5−	0.4+	2016 03 01	K92	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.2−	0.0
2012 10 26	F51	0.0	0.0	2016 03 01	K92	0.1+	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.0
2012 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	K92	0.4+	0.0	2017 09 01	F51	0.2−	0.1+
2012 10 26	F51	0.2+	0.3−	2016 03 01	K92	0.1+	0.2+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+
2012 10 27	H21	0.0	0.0	2016 03 01	K92	0.1+	0.2+	2017 09 17	D29	(3.9+	2.1+)
2012 10 27	H21	0.1+	0.0	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	D29	(0.4+	3.4−)
2012 10 27	H21	0.2−	0.4−	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.2+	0.1−
2015 12 09	F51	0.2−	0.1+	2016 03 16	F51	0.0	0.2−	2017 10 01	G96	0.1−	0.3+
2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	G96	0.1−	0.1−
2015 12 09	F51	0.2−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.0	0.1+
2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	G96	0.2−	0.1−
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.4+	0.1−
2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.0
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.7+	2017 10 12	G96	0.1−	0.3+
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.3−	0.2−
2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 29	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.4+
2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2017 08 29	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1+	0.0

(506139)∗ 2016 DB$_2$

Discovered* 2012 Oct. 18 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.20172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39396803	ω	106.11698		+0.92200602		−0.19370885
a	1.8428730	Ω	265.99447		+0.06766016		+0.93313353
e	0.0645191	i	19.63669		+0.38121779		+0.30288397
P	2.50	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 18	F51	0.1−	0.5+	2014 08 14	F51	0.1+	0.2+	2016 03 01	K92	0.4+	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	K92	0.1−	0.1+
2012 11 13	J04	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+	2016 03 01	K92	0.3+	0.0
2012 11 13	J04	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 06	F51	0.3+	0.1+
2012 11 13	J04	0.1−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 06	F51	0.2−	0.3+
2014 06 20	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.3+	2017 09 06	F51	0.3+	0.1−
2014 06 20	F51	0.0	0.2+	2016 02 12	F51	0.3−	0.1+	2017 09 06	F51	0.3−	0.0
2014 06 20	F51	0.0	0.2+	2016 02 12	F51	0.2−	0.1+	2017 10 03	G96	0.3−	0.2+
2014 06 28	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.2−	0.3+	2017 10 03	G96	0.2+	0.3+
2014 06 28	F51	0.1−	0.0	2016 02 29	F51	0.4+	0.0	2017 10 03	G96	0.1−	0.8+
2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 03	G96	0.3−	0.3+
2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.3+	0.0				
2014 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.0				

(506140)∗ 2016 DG$_{31}$ = 2016 EM$_{158}$

Discovered* 2012 Oct. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 416289)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.88404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37956081	ω	72.49373		−0.46207348		−0.83796967
a	1.8892168	Ω	48.68778		+0.59340416		−0.53543959
e	0.0689664	i	22.73910		+0.65905963		−0.10541002
P	2.60	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	699	0.1+	0.3+	2016 03 15	I41	0.1+	0.1+	2016 03 31	703	0.6−	0.7−
2003 03 10	699	0.5+	1.3+	2016 03 15	703	0.1+	0.0	2016 03 31	703	0.3−	0.0
2003 03 10	699	1.0+	0.6+	2016 03 15	703	0.0	0.1−	2016 04 06	703	0.7−	0.5−
2003 03 10	699	(1.6+	1.8+)	2016 03 15	703	0.1−	0.9−	2016 04 06	703	0.5+	0.0
2011 04 27	703	0.9+	1.1+	2016 03 15	I41	0.0	0.1+	2016 04 06	703	0.7+	0.4−
2011 04 27	703	(1.0−	1.8+)	2016 03 15	V37	0.3−	0.2+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1−
2011 04 27	703	1.0+	0.9+	2016 03 15	V37	0.1−	0.2+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1−
2011 04 27	703	0.6−	0.3+	2016 03 15	291	0.0	0.4+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1−
2012 10 23	G96	0.4+	0.1−	2016 03 15	291	0.1+	0.3+	2016 06 05	G96	0.5+	0.7+
2012 10 23	G96	0.5+	0.1−	2016 03 15	291	0.2+	0.3+	2016 06 05	G96	0.9+	0.6+
2012 10 23	G96	0.6+	0.2+	2016 03 16	I41	0.0	0.1−	2016 06 05	G96	0.4+	0.0
2012 10 23	G96	0.7+	0.0	2016 03 16	I41	0.0	0.1−	2016 06 05	G96	0.6+	0.4+
2012 11 04	691	0.6−	0.4+	2016 03 16	G96	0.1−	0.2−	2017 09 13	F51	0.2−	0.2+
2012 11 04	691	0.1−	0.2+	2016 03 16	G96	0.2+	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.2+
2012 11 04	691	0.1+	0.2+	2016 03 16	G96	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.2−	0.2+
2012 11 06	F51	0.2+	0.3−	2016 03 16	G96	0.3+	1.5−	2017 10 01	F51	0.3−	0.1+
2012 11 06	F51	0.1+	0.2−	2016 03 16	I41	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.2−	0.0
2012 11 12	926	0.3+	0.4−	2016 03 16	926	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.0
2012 11 12	926	0.4+	0.0	2016 03 16	926	0.3−	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2012 11 12	926	0.6−	0.3+	2016 03 16	926	0.1+	0.1−	2017 10 14	703	0.1−	0.3−
2012 11 23	703	0.4−	0.8+	2016 03 16	300	0.2−	1.2+	2017 10 14	703	0.7+	0.2−
2012 11 23	703	1.2+	0.1+	2016 03 16	300	0.2−	1.2+	2017 10 14	703	(1.7+	0.2+)
2012 11 23	703	0.9−	0.1−	2016 03 16	300	0.1+	1.1+	2017 10 19	G96	0.3−	0.1+
2016 02 28	F51	0.1−	0.2−	2016 03 16	300	0.5+	0.8+	2017 10 19	G96	0.1+	0.1+
2016 02 28	F51	0.1−	0.1−	2016 03 18	G45	0.4−	0.1−	2017 10 19	G96	0.0	0.0
2016 02 28	F51	0.1−	0.2−	2016 03 18	G45	0.4−	0.2−	2017 10 19	G96	0.6+	0.8−
2016 02 28	F51	0.1+	0.2−	2016 03 18	G45	0.2−	0.6+	2017 10 26	703	0.3−	0.4+
2016 03 15	703	1.0+	0.8+	2016 03 18	G45	0.3−	0.5−	2017 10 26	703	1.0−	0.5+
2016 03 15	703	0.6−	0.4−	2016 03 18	G45	0.3+	0.4−	2017 10 26	703	0.2−	0.3+
2016 03 15	I41	0.1−	0.1−	2016 03 31	703	0.4+	0.2−				
2016 03 15	703	0.1+	0.1−	2016 03 31	703	0.9−	0.7+				

(506141)∗ 2016 DL$_{31}$

Discovered* 2011 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.19535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39061652	ω	124.10878		−0.68622163		−0.72489950
a	1.8533992	Ω	9.93374		+0.49763743		−0.52819528
e	0.0889857	i	20.41401		+0.53052508		−0.44218827
P	2.52	H	19.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 14	691	0.1+	0.3+	2016 03 08	F51	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2011 03 14	691	0.8−	0.1−	2016 03 08	F51	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2011 03 14	691	0.6−	0.1+	2016 03 08	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2011 03 14	F51	0.4+	0.1−	2016 03 18	G96	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.2−
2011 03 14	F51	0.3+	0.0	2016 03 18	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2011 03 14	F51	0.5+	0.0	2016 03 18	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.8+
2011 03 14	F51	0.3+	0.1+	2016 03 18	G96	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−
2011 03 29	G96	0.3−	0.1−	2016 04 03	G96	0.0	0.4+	2017 10 13	G96	0.6−	0.0
2011 03 29	G96	0.3−	0.1−	2016 04 03	G96	0.4+	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.4−
2011 03 29	G96	0.2−	0.4+	2016 04 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.2−
2011 03 29	G96	0.1−	0.2+	2016 04 03	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−
2012 10 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 15	G96	0.3−	0.3+	2017 10 21	G96	0.4+	0.3−
2012 10 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 15	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.4+
2012 10 10	F51	0.0	0.0	2016 04 26	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.2−	0.6−
2012 11 03	F51	0.1+	0.1+	2016 04 26	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2012 11 03	F51	0.0	0.0	2016 04 26	G96	0.4−	0.4+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.4−
2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 03	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 03	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.5+	0.4−
2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 09 03	G96	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2−
2016 03 08	F51	0.1−	0.2−	2017 09 03	G96	0.7+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+

(506142)∗ 2016 EM$_1$ = 2006 FS$_{48}$

Discovered* 2006 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 370777)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.61955		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39258370	ω	356.66331		+0.97047872		−0.21770437
a	1.8472026	Ω	17.02788		+0.22868043		+0.69377264
e	0.0586529	i	20.76200		+0.07665713		+0.68650151
P	2.51	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.1+	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2001 04 16	645	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.0	0.3+
2006 03 24	699	1.1−	0.6−	2016 03 03	033	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−
2006 03 24	699	0.2−	0.3+	2016 03 03	033	0.3+	0.3+	2017 10 12	G96	0.0	0.4+
2006 03 24	699	0.5+	0.6+	2016 03 04	033	0.1+	0.2+	2017 10 12	G96	0.6−	0.8+
2006 03 24	699	(1.1−	2.0+)	2016 03 04	926	0.4+	0.0	2017 10 12	G96	0.9−	0.9+
2006 04 02	703	0.2−	1.4+	2016 03 04	926	0.2−	0.4+	2017 10 12	G96	(0.6−	1.9+)
2006 04 02	703	0.9−	0.3+	2016 03 04	926	0.8+	0.1−	2017 10 25	703	(0.3−	2.1−)
2006 04 02	703	(1.8+	0.5+)	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	703	0.4+	0.5−
2006 04 02	703	0.5+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	703	0.9−	0.1−
2011 03 02	703	0.0	0.4+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	703	0.2+	0.3+
2011 03 02	703	0.4−	1.0+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	703	0.1−	0.2+
2011 03 02	703	(2.3−	1.3+)	2016 03 05	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	703	0.9+	0.7−
2011 03 02	703	1.0−	0.9+	2016 03 05	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	703	0.2−	0.3−
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 03 05	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	703	0.8−	0.2+
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 11 22	926	0.4−	0.6−	2016 03 17	G96	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 11 22	926	0.3+	0.1−	2016 03 17	G96	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2012 11 22	926	0.3+	0.3−	2016 03 17	G96	0.4−	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−

2016 02 04	F51	0.2+	0.1−	2016 03 17	G96	0.5−	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2016 02 04	F51	0.2+	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.7−	0.5+
2016 02 04	F51	0.2+	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.0	2017 10 30	D29	0.4−	0.5+
2016 02 04	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	D29	0.2−	0.2−
2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	G96	0.1+	0.3−				

(506143)∗ 2016 EU$_4$ = 2005 EG$_{84}$

Discovered* 2005 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374555)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.50861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18024947	ω	228.33422		−0.84615562	+0.52936413	
a	3.1037498	Ω	343.32838		−0.40248576	−0.71051397	
e	0.1343197	*i*	12.39860		−0.34932204	−0.46362001	
P	5.47	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	703	0.8+	0.8+	2014 12 01	F51	0.2+	0.1−	2016 03 28	W84	0.0	0.1+
2005 03 04	703	0.5−	0.1+	2014 12 01	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	W84	0.0	0.0
2005 03 04	703	0.1−	0.1+	2014 12 03	F51	0.2−	0.4+	2016 03 28	703	0.3+	0.2+
2005 03 04	703	0.2+	1.0+	2014 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	703	0.2+	0.1+
2005 03 09	704	0.5+	1.0+	2014 12 03	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	703	1.2−	0.1+
2005 03 09	704	0.4−	0.8+	2016 01 18	F51	0.2+	0.1−	2016 03 28	703	0.0	1.4−
2005 03 09	704	1.3−	0.6+	2016 01 18	F51	0.3+	0.1−	2016 03 30	W84	0.0	0.1+
2005 03 09	704	(1.5+	0.9+)	2016 01 18	F51	0.3+	0.1−	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+
2005 03 09	704	0.7+	0.6+	2016 01 18	F51	0.4+	0.2−	2016 03 30	W84	0.1+	0.0
2005 03 09	699	0.7+	0.2+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	W84	0.0	0.1+
2005 03 09	699	0.4−	0.4−	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+
2005 03 09	699	1.1+	0.3−	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	G45	0.1+	0.7+
2005 03 09	699	0.5+	0.6+	2016 02 03	F51	0.1+	0.2−	2016 03 30	G45	0.2−	0.3+
2005 04 01	699	(2.1−	1.0+)	2016 03 01	F51	0.2−	0.1−	2016 03 30	G45	0.1−	0.1+
2005 04 01	699	(0.1−	1.5−)	2016 03 01	F51	0.2−	0.1−	2016 03 30	G45	0.3+	0.4−
2005 04 01	699	1.1+	0.2−	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 30	G45	0.4+	0.2−
2005 04 01	699	0.5−	1.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	G45	0.1+	0.1+
2007 09 13	691	0.2−	0.2+	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	G45	0.3+	0.2+
2007 09 13	691	0.1−	0.3+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	W84	0.1+	0.1+
2007 09 13	691	0.2−	0.3+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	W84	0.0	0.0
2012 08 25	G96	0.2−	0.7+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	W84	0.1+	0.1+
2012 08 25	G96	0.2+	0.6+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	W84	0.1+	0.0
2012 08 25	G96	0.6−	0.5+	2016 03 16	G45	0.2+	0.1+	2016 03 31	W84	0.1+	0.0
2012 08 25	G96	0.2−	0.5+	2016 03 16	G45	0.1−	0.2+	2016 04 01	W84	0.1+	0.1+
2013 10 15	G96	0.3−	0.1−	2016 03 16	G45	0.2+	0.2−	2016 04 01	W84	0.1+	0.1+
2013 10 15	G96	0.1−	0.1+	2016 03 16	G45	0.1+	0.4+	2016 04 01	W84	0.1+	0.0
2013 10 15	G96	0.2−	0.2+	2016 03 16	G45	0.1+	0.0	2016 04 01	W84	0.1+	0.0
2013 10 15	G96	0.4−	0.2+	2016 03 19	G45	0.1−	0.3−	2016 04 01	W84	0.2+	0.1+
2014 10 04	F51	0.2+	0.1−	2016 03 19	G45	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.0	0.2+
2014 10 04	F51	0.2−	0.2+	2016 03 19	G45	0.2−	0.7−	2016 04 02	G45	0.1+	0.0
2014 10 04	F51	0.2+	0.3+	2016 03 19	G45	0.2+	0.9+	2016 04 02	G45	0.2+	0.1−
2014 10 04	F51	0.4−	0.0	2016 03 19	G45	0.6−	0.4+	2016 04 02	G45	0.4+	0.0
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2016 03 19	G45	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.3−	0.1−
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2016 03 27	703	0.4−	0.5+	2016 04 02	G45	0.1+	0.4+
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2016 03 27	703	0.2+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2014 11 21	F51	0.2+	0.1−	2016 03 27	703	0.5−	0.6−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2014 12 01	F51	0.0	0.1−	2016 03 27	703	1.1+	0.3−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	W84	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2014 12 01	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	W84	0.1−	0.1+				
2014 12 01	F51	0.2+	0.1−	2016 03 28	W84	0.0	0.1+				

(506144)∗ 2016 EF$_{23}$

Discovered* 2016 Feb. 20 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.90223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36964265	ω	341.81609		−0.99297733	−0.06083389	
a	1.9228615	Ω	195.76755		+0.06510357	−0.99710392	
e	0.0287064	*i*	21.92539		−0.09878035	−0.04564010	
P	2.67	*H*	18.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 27	G96	0.2+	0.1+	2016 03 29	W84	0.1−	0.0	2016 04 05	G45	0.1−	0.2−
2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2016 03 29	W84	0.0	0.1+	2016 04 05	G45	0.2+	0.3+
2008 04 27	G96	0.1−	0.1−	2016 03 29	W84	0.1−	0.0	2016 04 05	G45	0.2+	0.3+
2008 04 27	G96	0.3−	0.2−	2016 03 29	W84	0.1−	0.0	2016 04 05	G45	0.4+	0.3+
2009 09 17	G96	0.2+	0.1−	2016 03 30	W84	0.2+	0.1−	2016 04 05	G45	0.0	0.0
2009 09 17	G96	0.0	0.2−	2016 03 30	W84	0.2+	0.1−	2016 04 05	G45	0.1−	0.1+
2009 09 17	G96	0.0	0.5+	2016 03 30	W84	0.2+	0.1−	2016 04 05	G45	0.5+	0.2+
2011 06 02	G96	0.1−	0.4+	2016 03 30	W84	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2011 06 02	G96	0.2+	0.6+	2016 03 30	W84	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2011 06 02	G96	0.0	0.4+	2016 03 31	W84	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2011 06 02	G96	0.2−	0.1+	2016 03 31	W84	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2016 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	W84	0.0	0.0	2016 04 25	G96	0.4−	0.2+
2016 02 20	F51	0.0	0.0	2016 03 31	W84	0.0	0.0	2016 04 25	G96	0.7−	0.3−
2016 02 20	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	W84	0.1−	0.0	2016 04 25	G96	0.1−	0.1+
2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	W84	0.0	0.0	2016 04 25	G96	0.2−	0.3+
2016 03 03	F51	0.0	0.0	2016 04 01	W84	0.1−	0.0	2016 05 05	G96	0.2−	0.3+
2016 03 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	W84	0.0	0.1−	2016 05 05	G96	0.1+	0.1+
2016 03 03	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	W84	0.1+	0.0	2016 05 05	G96	0.2+	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 01	W84	0.0	0.0	2016 05 05	G96	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2016 03 10	G45	0.1−	0.1−	2016 04 02	G45	0.7−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 03 10	G45	0.5−	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2016 03 10	G45	0.0	0.3−	2016 04 02	G45	0.4+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	G45	0.2−	0.6+	2016 04 02	G45	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	G45	0.3+	0.3−	2016 04 02	G45	0.2+	0.5+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.4+	0.5−
2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G45	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.5+
2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+
2016 03 28	W84	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.0
2016 03 28	W84	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.3+
2016 03 28	W84	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2016 03 28	W84	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2016 03 28	W84	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.3−	0.4−	2017 10 24	G96	0.0	0.8+
2016 03 28	703	(1.6−	0.0)	2016 04 02	G45	0.1+	0.3−	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2016 03 28	703	0.2−	0.3−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2016 03 28	703	0.4−	1.4+	2016 04 02	G45	0.3+	0.9+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2016 03 29	W84	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+				

(506145)∗ 2016 EL$_{26}$ = 2015 BX$_{166}$

Discovered* 2015 Jan. 17 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. À. López (*MPO* 374558)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.50422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17440682	ω	334.96118		+0.38389684	+0.90752096	
a	3.1726859	Ω	317.04682		−0.79950359	+0.23437378	
e	0.1960463	*i*	14.48000		−0.46197103	+0.34853213	
P	5.65	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	0.1+	0.2+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2000 08 01	807	0.1+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	F51	0.2−	0.4+	2016 03 03	F51	0.1+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.2−	0.3+	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	F51	0.2−	0.3+	2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	F51	0.2−	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.0

2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2015 01 17	F51	0.2−	0.2+	2016 03 05	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	F51	0.2−	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.3+	0.1−	2016 05 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.1−	0.0

(506146)∗ 2016 ET$_{27}$

Discovered* 2012 Dec. 22 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.15590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37090465	ω	96.97419		+0.65513446	−0.71778287	
a	1.9184973	Ω	309.26618		+0.51503564	+0.65261934	
e	0.1240786	i	17.72964		+0.55275414	+0.24264328	
P	2.66	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 15	703	(1.3+	2.0+)	2014 06 24	F51	0.1−	0.2+	2017 08 31	G96	0.2−	0.0
2009 09 15	703	1.1−	0.2−	2014 06 24	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	G96	0.2+	0.1−
2009 09 15	703	0.9+	0.5−	2014 06 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2009 09 15	703	1.1+	0.1−	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.2+	0.1+
2012 12 22	F51	0.0	0.1+	2016 01 09	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2012 12 22	F51	0.0	0.1−	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	G96	0.2−	0.1−
2013 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.2+	0.2−
2013 01 01	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	G96	0.0	0.1−
2013 01 07	G96	0.3−	0.3+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.4−	0.0
2013 01 07	G96	0.3−	0.5+	2016 03 06	807	0.1+	0.2−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−
2013 01 07	G96	0.2−	0.3+	2016 03 06	807	0.2+	0.2−	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2013 01 07	G96	0.1−	0.2+	2016 03 06	807	0.2+	0.2−	2017 10 12	G96	0.0	0.1+
2013 01 07	G96	0.4+	0.2+	2017 08 15	F51	0.2−	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.2+
2013 01 07	G96	0.2+	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2013 01 07	G96	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.8−	0.3+
2013 01 07	G96	0.2−	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2014 06 24	F51	0.1−	0.2+	2017 08 31	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4−	0.1−

(506147)∗ 2016 EK$_{52}$

Discovered* 2010 Nov. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.19339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27264531	ω	38.70711		+0.20944003	+0.97058506	
a	2.3554326	Ω	243.67207		−0.92686262	+0.15836543	
e	0.1318748	i	7.61315		−0.31154544	+0.18134232	
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 05	691	0.1+	0.8+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
1995 07 05	691	0.4−	0.9+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
1995 07 05	691	0.1+	0.6+	2016 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2003 12 01	291	0.4−	0.0	2016 01 16	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	G45	0.1−	0.4+
2003 12 01	291	0.5−	0.3+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.2−	0.5+
2003 12 01	291	0.3−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.1−
2010 11 13	G96	0.7+	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.0
2010 11 13	G96	0.5+	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.2−	0.9+
2010 11 13	G96	0.4+	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.4+	0.7+
2010 11 13	G96	0.2−	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.0	0.0
2010 12 08	G96	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.3−	0.1+
2010 12 08	G96	0.1+	0.1−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	G96	0.1−	0.1−
2010 12 08	G96	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.0	0.1−
2010 12 08	G96	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2017 09 20	J43	0.0	0.2+
2011 01 04	G96	0.4−	0.3+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 20	J43	0.4−	0.3+
2011 01 04	G96	0.2−	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 20	J43	0.1+	0.5+
2011 01 04	G96	0.5−	0.3−	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2017 09 20	J43	0.3+	0.4+
2011 01 04	G96	0.7−	0.3+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2017 09 21	J43	0.0	0.5+
2012 01 25	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+	2017 09 21	J43	1.4−	0.4+
2012 01 25	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	W84	0.2+	0.0	2017 09 21	J43	1.2+	0.6+
2012 01 25	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	W84	0.2+	0.1−	2017 09 21	J43	0.4−	0.3+
2012 01 25	F51	0.1−	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 09 28	703	0.9+	1.4−
2013 08 07	F51	0.0	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 09 28	703	0.1+	1.1−
2013 08 07	F51	0.0	0.1−	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 09 28	703	(2.0−	1.2−)
2013 08 07	F51	0.1+	0.1−	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 09 28	703	1.4−	0.1−
2013 08 07	F51	0.0	0.1−	2016 03 29	W84	0.1+	0.1−	2017 09 28	D29	0.5−	0.3−
2014 11 26	F51	0.1+	0.3+	2016 03 31	W84	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.1−	0.2+
2014 11 26	F51	0.2+	0.3+	2016 03 31	W84	0.2+	0.1+	2017 09 28	D29	0.0	0.1−
2014 11 26	F51	0.2+	0.2+	2016 03 31	W84	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	W84	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.9+
2015 01 20	F51	0.5+	0.2+	2016 03 31	W84	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.3−
2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0

(506148)∗ 2016 EX$_{54}$ = 2012 VA$_6$

Discovered* 2012 Oct. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 374560)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.17377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40097336	ω	348.81124		−0.99734058	−0.04091801	
a	1.8213456	Ω	189.48660		+0.04331844	−0.99829804	
e	0.0518952	i	21.46485		−0.05861121	−0.04155395	
P	2.46	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 09	703	(1.8+	1.8+)	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G45	0.6−	0.6+
2011 03 09	703	0.6+	0.4−	2016 03 07	F51	0.0	0.2−	2016 04 03	G45	0.1−	0.7+
2011 03 09	703	0.1−	0.6−	2016 03 07	Z21	0.0	0.4+	2016 04 29	F51	0.0	0.0
2012 10 26	G96	0.1+	0.3−	2016 03 07	Z21	0.1+	0.3+	2016 04 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 26	G96	0.1+	0.1+	2016 03 07	Z21	0.2+	0.5+	2017 09 27	G96	0.4+	0.0
2012 10 26	G96	0.0	0.2−	2016 03 07	Z21	0.1+	0.5+	2017 09 27	G96	0.8−	0.0
2012 10 26	G96	0.2−	0.0	2016 03 08	474	0.1−	0.3+	2017 09 27	G96	0.5−	0.4+
2012 11 04	F51	0.1+	0.2+	2016 03 08	474	0.1−	0.3−	2017 09 27	G96	0.3−	0.0
2012 11 04	F51	0.3+	0.0	2016 03 08	474	0.1+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2012 11 05	291	0.7−	0.3+	2016 03 08	474	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 11 05	291	0.0	0.1+	2016 03 16	G45	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 11 05	291	0.1+	0.2+	2016 03 16	G45	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 03 16	G45	0.1−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 16	G45	0.4−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 03 16	G45	0.0	0.4+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 16	G45	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2016 02 15	691	0.0	0.4−	2016 03 16	G45	0.4−	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.3−
2016 02 15	691	0.2−	0.3−	2016 03 30	F51	0.3+	0.4+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2016 02 15	691	0.1+	0.4−	2016 03 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.2+
2016 03 01	703	0.0	0.2+	2016 04 02	G45	0.4−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2016 03 01	703	0.5+	1.2+	2016 04 02	G45	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2016 03 01	G45	0.0	0.3+	2016 04 02	G45	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2016 03 01	G45	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.5+
2016 03 01	G45	0.4−	0.4−	2016 04 02	G45	0.3−	0.7+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2016 03 01	G45	0.0	0.1−	2016 04 03	G45	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.3−
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G45	0.6−	0.2+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G45	0.0	0.3−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−

(506149)∗ 2016 EW$_{65}$

Discovered* 2003 Sept. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.05573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28106540	ω	290.26941		+0.13482960	+0.99058722	
a	2.3081523	Ω	347.40974		−0.86387279	+0.10583953	
e	0.1191872	i	6.22095		−0.48532956	+0.08680408	
P	3.51	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	691	0.3+	0.3+	2012 02 13	F51	0.2+	0.2−	2016 04 15	F51	0.1+	0.0
2003 09 30	691	0.1−	0.2+	2013 06 30	F51	0.1−	0.2+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+
2003 09 30	691	0.1−	0.4+	2013 06 30	F51	0.1−	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.0

2003 10 17	691	0.1−	0.1+	2013 06 30	F51	0.1−	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+		
2003 10 17	691	0.1+	0.1−	2013 06 30	F51	0.1−	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−		
2003 10 17	691	0.3+	0.2+	2013 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	G45	0.2+	0.1−		
2003 11 02	691	0.1−	0.2+	2013 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	G45	0.1−	0.1+		
2003 11 02	691	0.1+	0.2+	2013 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	G45	0.2+	0.1+		
2003 11 02	691	0.1−	0.3+	2013 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	G45	0.0	0.0		
2005 02 02	691	0.0	0.2+	2013 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 04 27	G45	0.1−	0.3−		
2005 02 02	691	0.3+	0.2+	2013 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 04 27	G45	1.3+	0.1−		
2005 02 02	691	1.2−	1.5+	2014 11 17	F51	0.2+	0.1−	2016 04 27	G45	0.8−	0.6−		
2006 08 20	644	0.3+	0.9+	2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2016 05 01	F51	0.3+	0.1+		
2006 08 20	644	0.2+	0.7+	2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.2+	0.1+		
2006 08 20	644	0.1+	0.5+	2014 11 17	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.3+	0.1+		
2010 09 14	G96	0.3−	0.2+	2014 12 20	F51	0.2+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+		
2010 09 14	G96	0.0	0.1−	2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+		
2010 09 14	G96	0.2−	0.1+	2014 12 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2010 10 17	G96	0.1+	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+		
2010 10 17	G96	0.3+	0.3+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+		
2010 10 17	G96	0.6+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2+		
2010 10 17	G96	0.2−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2−		
2010 11 03	G96	0.3+	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.4+		
2010 11 03	G96	0.2−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.0		
2010 11 03	G96	0.2−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.2−		
2010 11 03	G96	0.3−	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−		
2012 02 01	691	0.5−	0.0	2016 04 14	703	0.6+	0.5+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−		
2012 02 01	691	0.3−	0.3+	2016 04 14	703	0.2−	0.2+	2017 10 14	G96	0.3−	0.0		
2012 02 01	691	0.1−	0.6+	2016 04 14	703	0.1−	0.6+	2017 10 22	G96	0.2+	0.6−		
2012 02 13	F51	0.1+	0.2−	2016 04 14	703	0.8+	0.5+	2017 10 22	G96	0.6−	0.5+		
2012 02 13	F51	0.2+	0.1−	2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.6−	0.1−		
2012 02 13	F51	0.1+	0.1−	2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4−		

(506150)∗ 2016 EL$_{79}$ = 2010 TU$_{134}$

Discovered* 2010 Oct. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374568)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.23809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27744362	ω	175.57361		−0.90447813		+0.37236509
a	2.3281961	Ω	29.18593		−0.40325176		−0.58768896
e	0.1736255	i	25.24801		−0.13895086		−0.71830768
P	3.55	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 10 11	G96	0.0	0.0	2016 04 08	K95	0.7+	0.5+	2016 05 01	W84	0.0	0.0		
2010 10 11	G96	0.3−	0.2−	2016 04 08	K95	0.2−	0.6+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0		
2010 10 11	G96	0.0	0.1+	2016 04 08	K95	0.1+	0.2+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0		
2010 10 11	G96	0.6+	0.3+	2016 04 08	K95	0.2+	0.1+	2016 05 01	W84	0.0	0.0		
2010 10 12	G96	0.1−	0.2+	2016 04 09	K95	0.8+	0.4+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0		
2010 10 12	G96	0.4−	0.1−	2016 04 09	K95	0.3−	0.4−	2016 05 02	F51	0.2−	0.1+		
2010 10 12	G96	0.1−	0.2−	2016 04 11	K95	(3.3+	1.0+)	2016 05 02	F51	0.3−	0.1−		
2010 10 12	G96	0.2+	0.3−	2016 04 11	K95	(3.2+	1.5+)	2016 05 02	F51	0.2−	0.0		
2014 11 11	G96	0.1+	0.3−	2016 04 11	K95	0.5+	0.1+	2016 05 02	F51	0.3−	0.0		
2014 11 11	G96	0.1+	0.5+	2016 04 11	Z22	0.2−	0.1+	2016 05 09	703	0.8+	0.6−		
2014 11 11	G96	0.4+	0.3+	2016 04 11	Z22	0.8+	0.1−	2016 05 09	703	0.1+	0.4+		
2014 11 11	G96	0.2−	0.2−	2016 04 11	Z22	0.9−	0.8+	2016 05 09	703	0.4−	0.8−		
2014 11 27	G96	0.1+	0.2−	2016 04 13	703	0.5−	0.2−	2016 05 09	703	(0.4+	1.7−)		
2014 11 27	G96	0.1−	0.2+	2016 04 13	703	0.0	0.3−	2016 05 10	G45	0.1+	0.2−		
2014 11 27	G96	0.0	0.2+	2016 04 13	703	0.5−	0.3+	2016 05 10	G45	0.2+	0.2+		
2014 11 27	G96	0.2−	0.1+	2016 04 13	703	(1.1+	2.4+)	2016 05 10	G45	0.4−	0.2+		
2016 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 16	T05	0.9+	0.1+	2016 05 10	G45	0.1+	0.1−		
2016 01 20	F51	0.5+	0.3−	2016 04 16	T05	0.5+	0.9+	2016 05 12	691	0.6−	0.1+		
2016 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 04 16	T05	0.4−	1.3−	2016 05 12	691	0.2−	0.0		
2016 03 06	F51	0.2+	0.0	2016 04 16	T05	1.1+	0.0	2016 05 12	691	0.0	0.0		
2016 03 06	F51	0.2+	0.0	2016 04 16	T05	0.7+	0.5+	2016 05 29	G45	0.3+	0.1+		
2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 29	G45	0.1+	0.1+		
2016 03 08	F51	0.2+	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 29	G45	0.0	0.2−		
2016 03 08	F51	0.1−	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 29	G45	0.2−	0.1−		
2016 03 08	F51	0.0	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 31	Q60	1.4+	0.6+		
2016 03 08	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G45	0.3+	0.2−	2016 05 31	Q60	0.1+	0.2−		
2016 03 31	703	0.8+	0.6−	2016 04 27	G45	0.1+	0.3+	2016 05 31	Q60	0.0	0.0		
2016 03 31	703	0.9−	0.2+	2016 04 27	G45	0.3+	0.3−	2016 06 06	F51	0.1+	0.0		
2016 03 31	703	0.6+	0.7−	2016 04 27	G45	0.1−	0.2+	2016 06 06	F51	0.0	0.0		
2016 03 31	703	0.2−	0.0	2016 04 27	G45	0.1−	0.4+	2016 06 06	F51	0.0	0.1+		
2016 04 05	G45	0.2−	0.3+	2016 04 27	G45	0.4+	0.1+	2016 06 06	F51	0.0	0.1+		
2016 04 05	G45	0.1−	0.2+	2016 04 27	G45	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+		
2016 04 05	G45	0.0	0.1+	2016 04 27	G45	0.1+	0.2−	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+		
2016 04 05	G45	0.1+	0.2+	2016 04 27	G45	0.0	0.6+	2017 08 24	F51	0.2−	0.2+		
2016 04 05	G45	0.3+	0.0	2016 04 27	G45	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0		
2016 04 05	G45	0.1−	0.1+	2016 04 30	703	1.0−	0.4−	2017 10 08	F51	0.1−	0.0		
2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	703	0.3−	0.8−	2017 10 08	F51	0.1+	0.3+		
2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	703	0.4+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−		
2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	703	1.2−	1.3−						

(506151)∗ 2016 EE$_{84}$ = 2008 AJ$_{96}$ = 2016 BS$_{6}$

Discovered* 2008 Jan. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 370838)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.96120		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37813294	ω	76.47610		+0.82669504		−0.51576005
a	1.8939698	Ω	314.00990		+0.31347165		+0.75408577
e	0.0798700	i	18.21957		+0.46723745		+0.40662787
P	2.61	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 14	691	0.2−	0.2+	2016 01 19	F51	0.2+	0.1+	2016 03 09	807	0.1+	0.1−		
2008 01 14	691	0.1+	0.2+	2016 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	691	0.3−	0.1−		
2008 01 14	691	0.2+	0.7+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 03 10	691	0.5−	0.1+		
2008 01 18	691	0.2−	0.0	2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 03 10	691	0.5−	0.0		
2008 01 18	691	0.5−	0.3−	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 14	F51	0.2+	0.3−		
2008 01 18	691	0.0	0.1−	2016 03 03	691	0.4−	0.0	2016 03 14	F51	0.2+	0.0		
2008 02 27	G96	0.3+	0.1−	2016 03 03	691	0.5−	0.2−	2016 03 14	F51	0.0	0.1−		
2008 02 27	G96	0.1−	0.5−	2016 03 03	691	0.2−	0.1+	2016 03 14	F51	0.0	0.2−		
2008 02 27	G96	0.5+	0.3+	2016 03 04	291	0.2−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+		
2008 02 27	G96	0.1+	0.4−	2016 03 04	291	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−		
2008 03 10	G96	0.2+	0.5−	2016 03 04	291	0.2−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+		
2008 03 10	G96	0.6+	0.7−	2016 03 07	F51	0.1−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.0		
2008 03 10	G96	0.2−	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.1−		
2008 03 10	G96	0.2+	0.6−	2016 03 07	F51	0.2−	0.1+	2017 10 01	G96	0.0	0.1−		
2009 07 14	691	0.3−	0.5+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.3+	0.1+		
2009 07 14	691	0.3+	0.0	2016 03 08	J04	0.2+	0.2−	2017 10 01	G96	0.1−	0.2−		
2009 07 14	691	0.5−	0.2+	2016 03 08	J04	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.1+	0.2+		
2012 12 23	F51	0.1+	0.1−	2016 03 08	J04	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.1−		
2012 12 23	F51	0.4+	0.0	2016 03 08	033	0.0	0.2−	2017 10 11	G96	0.2−	0.0		
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 08	033	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.3+	0.6−		
2016 01 08	F51	0.3+	0.1−	2016 03 08	033	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2016 01 08	F51	0.3+	0.0	2016 03 08	033	0.4−	0.4−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 08	033	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2016 01 18	F51	0.3+	0.0	2016 03 09	033	0.3+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−		
2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 09	033	0.3+	0.4+	2017 10 29	G96	0.2+	0.4−		
2016 01 18	F51	0.2+	0.2+	2016 03 09	033	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.3+		
2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 09	033	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−		
2016 01 19	F51	0.3+	0.1+	2016 03 09	807	0.0	0.2−						
2016 01 19	F51	0.2+	0.1+	2016 03 09	807	0.1+	0.1−						

(506152)∗ 2016 ES$_{88}$

Discovered* 2013 Mar. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.71998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30086945	ω	59.39476		−0.17986603		+0.98349053
a	2.2057214	Ω	200.27186		−0.92101117		−0.17546377
e	0.1584476	i	3.28668		−0.34552370		−0.04425873
P	3.28	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	691	0.2+	0.6+	2013 04 15	G96	0.0	0.3+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2003 03 31	691	0.2+	0.7+	2013 04 29	G96	0.0	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2003 03 31	691	0.1+	0.6+	2013 04 29	G96	0.4−	0.3−	2016 03 10	F51	0.1−	0.2−
2004 10 06	691	0.0	0.3+	2013 04 29	G96	0.3+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2004 10 06	691	0.0	0.2+	2013 04 29	G96	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2004 10 06	691	0.1−	0.5+	2013 05 07	G96	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2013 03 15	691	0.0	0.3+	2013 05 07	G96	0.8−	1.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2013 03 15	691	0.2+	0.2+	2013 05 07	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.3−	0.2+
2013 03 15	691	0.2+	0.1+	2016 02 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.3−	0.2+
2013 04 02	G96	0.6+	0.3+	2016 02 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2013 04 02	G96	0.1−	0.2+	2016 02 28	G96	0.7+	0.2−	2017 10 22	F51	0.3−	0.2+
2013 04 02	G96	0.7+	0.3−	2016 02 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	F51	0.8+	0.2+
2013 04 02	G96	0.0	0.3+	2016 03 07	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2013 04 15	G96	0.4+	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.3+
2013 04 15	G96	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0				
2013 04 15	G96	0.2−	0.3+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0				

(506153)∗ 2016 EV$_{110}$ = 2009 HR$_{52}$

Discovered* 2009 Apr. 18 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416296)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.47243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28164306	ω	272.02884		+0.71944614	+0.68857108	
a	2.3049952	Ω	44.47063		−0.57442943	+0.66348831	
e	0.1047984	i	7.45747		−0.39042039	+0.29266555	
P	3.50	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 04 18	G96	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2009 04 18	G96	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2009 04 18	G96	0.2+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2009 04 18	G96	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−
2009 04 24	G96	0.4+	0.2+	2016 03 11	F51	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2009 04 24	G96	0.4+	0.1+	2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2009 04 24	G96	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.4+	0.2−
2009 04 24	G96	0.2−	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2009 05 14	G96	0.3−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−
2009 05 14	G96	0.7−	0.3−	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.3+	0.1−
2009 05 14	G96	0.1+	0.3−	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2009 05 14	G96	(2.5−	1.3−)	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2010 09 11	691	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2010 09 11	691	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.4+
2010 09 11	691	0.4−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2010 09 19	691	0.1−	0.4+	2016 05 11	G96	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2010 09 19	691	0.2−	0.3+	2016 05 11	G96	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2010 09 19	691	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.6+
2016 03 08	F51	0.2−	0.2+	2016 05 11	G96	0.3−	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.0
2016 03 08	F51	0.3+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−				
2016 03 08	F51	0.1+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−				

(506154)∗ 2016 ED$_{131}$

Discovered* 2014 Oct. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.76840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30173232	ω	224.26882		−0.81925432	+0.57308743	
a	2.2015142	Ω	350.63629		−0.48645286	−0.71288335	
e	0.0784290	i	6.99995		−0.30362144	−0.40418823	
P	3.27	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 03	691	0.5+	1.5+	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.2−	0.1+
2003 05 03	691	0.8+	0.6+	2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.2−
2003 05 03	691	0.6+	0.7+	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.3+	0.4−
2006 02 24	G96	0.2−	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.2−
2006 02 24	G96	0.1−	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.6+	0.0
2006 02 24	G96	0.4−	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.1+
2006 02 24	G96	0.1−	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.4−	0.2−
2011 10 25	F51	0.4−	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.6+	0.0
2011 10 25	F51	0.0	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.5−	0.1+
2011 10 25	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	691	0.6−	0.8+	2016 04 02	G45	0.2+	0.0
2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 05	G45	0.3+	0.4+
2014 10 17	G96	0.2−	0.3+	2016 03 13	691	0.1−	0.4+	2016 04 05	G45	0.4+	0.0
2014 10 17	G96	0.7+	0.0	2016 03 13	691	0.4−	0.0	2016 04 05	G45	0.3+	0.1+
2014 10 17	G96	0.0	0.2−	2016 03 14	691	0.1−	0.0	2016 04 05	G45	0.2−	0.3+
2014 10 17	G96	0.1−	0.4+	2016 03 14	691	0.1−	0.0	2016 04 05	G45	0.7+	0.7+
2014 10 30	G96	0.6−	0.8+	2016 03 14	691	0.2−	0.2−	2016 04 05	G45	0.3−	0.2−
2014 10 30	G96	0.3+	0.2+	2016 03 27	G96	0.1+	0.1+	2016 04 05	G45	0.0	0.1+
2014 10 30	G96	0.6−	0.4+	2016 03 27	G96	0.1−	0.1+	2016 04 05	G45	0.2−	1.2+
2014 10 30	G96	0.0	0.2−	2016 03 27	G96	0.1−	0.1−	2016 04 05	G45	0.3+	0.1−
2016 01 08	F51	0.2+	0.1−	2016 03 27	G96	0.2−	0.0	2016 04 05	G45	(0.5−	1.7+)
2016 01 08	F51	0.4+	0.1+	2016 03 29	W84	0.1+	0.1−	2017 09 18	C48	0.3−	0.3+
2016 01 08	F51	0.5+	0.3+	2016 03 29	W84	0.1+	0.1−	2017 09 18	C48	0.1−	0.3+
2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 03 29	W84	0.1+	0.1−	2017 09 18	C48	0.1−	0.3+
2016 02 18	F51	0.0	0.1−	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 09 18	C48	0.2−	0.3+
2016 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	W84	0.0	0.0	2017 09 18	C48	0.2−	0.4+
2016 02 18	F51	0.2+	0.3−	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 09 21	926	0.6−	0.3+
2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 09 21	926	0.3−	0.0
2016 03 01	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 09 21	926	0.2−	0.1+
2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	W84	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.3+
2016 03 01	F51	0.2+	0.1−	2016 03 30	W84	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2016 03 10	G45	0.6+	0.4+	2016 03 31	W84	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2016 03 10	G45	0.2−	0.7−	2016 03 31	W84	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2016 03 10	G45	0.2+	0.1−	2016 03 31	W84	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+
2016 03 10	G45	0.4−	0.1−	2016 04 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+
2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	W84	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.5+
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	W84	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.8+	0.4−
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.5+
2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.1+
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2016 03 11	F51	0.3−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.5−

(506155)∗ 2016 EA$_{139}$

Discovered* 2009 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.71622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28193667	ω	329.27424		+0.98021919	+0.19436205	
a	2.3033946	Ω	19.62279		−0.15135212	+0.85769253	
e	0.1481681	i	6.38258		−0.12752597	+0.47601146	
P	3.50	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.1−	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.3+	0.3+
2003 08 23	644	0.2−	0.3+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 08 29	T05	0.3+	0.4+
2003 08 23	644	0.1−	0.3+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2017 08 29	T05	0.2−	0.2−
2008 01 01	G96	0.1−	0.4+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2017 08 29	T05	0.1−	0.1−
2008 01 01	G96	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 08 29	T05	0.4−	0.7+
2008 01 01	G96	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 09 15	T08	0.5−	0.3+
2008 01 01	G96	0.7+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	T08	(0.9+	2.1+)
2009 02 20	691	0.2−	0.3+	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	T08	0.1−	0.3−
2009 02 20	691	0.2−	0.3+	2016 03 11	F51	0.0	0.3+	2017 09 15	T08	0.5−	1.2+
2009 02 20	691	0.2+	0.4−	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.2−	0.2+
2009 03 21	G96	0.7+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.3+
2009 03 21	G96	0.3+	0.3−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2009 03 21	G96	0.7−	0.4−	2016 03 13	F51	0.2+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2009 03 21	G96	0.3−	0.0	2016 03 28	G96	0.1+	0.4+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.5+	0.1−	2017 09 21	F51	0.2−	0.2+
2012 02 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	G96	0.1−	0.6+	2017 09 25	703	1.1−	0.1+
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.0	0.2+	2017 09 25	703	0.1+	0.6+
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	703	0.3−	0.1−

2014 12 10	G96	0.2−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	703	0.7−	0.4+
2014 12 10	G96	0.1−	0.5+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.1−	0.4+
2014 12 10	G96	0.2+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.2−	0.4+
2014 12 10	G96	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	G96	0.1−	0.2+
2014 12 23	G96	0.2+	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 29	G96	0.2−	0.0
2014 12 23	G96	0.2−	0.2+	2016 04 02	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2014 12 23	G96	0.2−	0.0	2016 04 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	F51	0.0	0.4+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	1.1+	0.2+
2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.6+	0.0
2014 12 29	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+
2016 01 18	F51	0.0	0.4+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.4+
2016 01 18	F51	0.4+	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+				
2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+				

(506156)∗ 2016 EA$_{144}$ = 2005 EH$_{252}$ = 2013 QL$_{54}$

Discovered* 2005 Mar. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 370888)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.20806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26807413	ω	270.63464		+0.01074131	+0.99994231	
a	2.3821336	Ω	359.98074		−0.88129240	+0.00945361	
e	0.1737827	i	4.75590		−0.47244929	+0.00509959	
P	3.68	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.6−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	1.3+	0.1+
2005 03 10	G96	0.6−	0.2−	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.0
2005 03 10	G96	0.2+	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.1+	0.5−
2005 03 10	G96	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	1.1−	0.6−
2005 03 17	691	0.1−	0.2+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.2−
2005 03 17	691	0.2+	0.3+	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.0
2005 03 17	691	0.4+	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.5+	0.4−
2006 11 17	G96	0.8+	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.0	0.0
2006 11 17	G96	0.7−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.6+	0.2+
2006 11 17	G96	0.1+	1.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	691	0.1−	0.1+
2006 11 17	G96	0.4−	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 03	691	0.2−	0.1+
2012 02 23	G96	0.1−	0.3−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	691	0.1+	0.3−
2012 02 23	G96	0.2−	0.2+	2016 03 19	G96	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2012 02 23	G96	0.2−	0.2−	2016 03 19	G96	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2013 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 03 19	G96	0.3−	0.4−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2013 08 26	F51	0.0	0.2+	2016 03 19	G96	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2013 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	G96	0.3+	0.6+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2013 08 31	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	G96	0.5+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2013 08 31	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	G96	0.4+	0.2+	2017 09 19	F51	0.2−	0.3+
2013 08 31	F51	0.0	0.0	2016 03 28	G96	0.2−	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.4−	0.1+
2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.4+
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.7+	2.9+
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	1.0+
2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	G45	0.5−	0.7+	2017 10 23	G96	0.2−	0.7+
2016 03 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	G45	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−

(506157)∗ 2016 EH$_{147}$

Discovered* 2008 Jan. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.69128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26748633	ω	234.48281		+0.95259271	−0.29587427	
a	2.3856221	Ω	142.58261		+0.30297115	+0.90115565	
e	0.1136473	i	6.70000		+0.02784994	+0.31682315	
P	3.68	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 27	691	0.2−	0.5+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2006 08 27	691	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2006 08 27	691	0.1−	0.2+	2016 03 10	F51	0.2+	0.2+	2017 08 17	309	0.0	0.1−
2008 01 30	G96	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	309	0.1−	0.2−
2008 01 30	G96	0.0	0.3+	2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	309	0.1+	0.0
2008 01 30	G96	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2017 08 17	309	0.1−	0.2−
2008 01 30	G96	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	309	0.1+	0.0
2008 02 26	G96	0.2−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	309	0.0	0.1−
2008 02 26	G96	0.4−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	309	0.0	0.2−
2008 02 26	G96	0.1+	0.3−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	309	0.1−	0.1+
2008 02 26	G96	0.5+	0.2−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	309	0.1+	0.1−
2009 05 01	691	0.1+	0.4+	2016 04 04	G96	0.5−	0.4+	2017 08 17	309	0.1+	0.0
2009 05 01	691	0.3−	0.4−	2016 04 04	G96	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2009 05 01	691	0.0	0.3−	2016 04 04	G96	0.6+	0.2−	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2010 11 03	G96	0.3+	0.2+	2016 04 04	G96	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2010 11 03	G96	0.1−	0.0	2016 04 04	691	0.8−	0.6+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2010 11 03	G96	0.4−	0.0	2016 04 04	691	0.3−	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2010 11 03	G96	0.2−	0.1+	2016 04 04	691	0.0	0.4+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2011 02 01	F51	0.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.2+	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2011 02 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2011 02 01	F51	0.2+	0.2+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2011 02 01	F51	0.2+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2014 12 12	F51	0.0	0.2+	2017 07 22	J04	0.0	0.6+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2014 12 12	F51	0.0	0.2+	2017 07 22	J04	0.0	0.6+	2017 08 27	D29	0.6+	0.4−
2014 12 12	F51	0.0	0.2+	2017 07 22	J04	0.5+	0.2+	2017 08 27	D29	1.2−	1.2+
2015 01 14	F51	0.1−	0.2+	2017 07 23	J04	0.2−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 07 23	J04	0.2+	0.6+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2015 01 14	F51	0.1−	0.2+	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.0
2016 03 02	F51	0.2+	0.1−	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2016 03 02	F51	0.4+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.0
2016 03 02	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0				
2016 03 10	F51	0.1−	0.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.0				

(506158)∗ 2016 EN$_{190}$

Discovered* 2016 Feb. 10 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.27561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21815650	ω	6.08007		+0.01894755	+0.98830220	
a	2.7329013	Ω	265.07577		−0.92359789	−0.04066148	
e	0.1919033	i	8.73631		−0.38289416	+0.14698778	
P	4.52	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 08 05	J75	0.5+	0.4−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2017 07 27	F51	0.1−	0.2+
2008 08 05	J75	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2017 07 27	F51	0.1−	0.2+
2008 08 05	J75	0.5−	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2011 01 23	G96	0.2−	0.3−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.2+
2011 01 23	G96	0.1−	0.1−	2016 03 14	F51	0.3−	0.1−	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.2−	0.2+	2016 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.3−	0.0	2016 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 07 28	J43	0.6−	0.1−
2012 05 15	F51	0.0	0.1−	2016 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 07 28	J43	0.5+	0.8+
2012 05 15	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0	2017 07 28	J43	0.2+	0.0
2012 05 15	F51	0.1−	0.4−	2016 03 30	F51	0.2+	0.2+	2017 07 29	J43	0.4−	0.1+
2012 05 15	F51	0.0	0.2−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	J43	0.3−	0.1+
2013 10 11	703	(0.8−	2.0+)	2016 03 30	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	J43	0.2−	0.5+
2013 10 11	703	(0.7−	1.8+)	2017 06 25	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	J43	0.3−	0.1+
2013 10 11	703	(0.9−	2.4+)	2017 06 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	J43	0.3+	0.2+
2013 10 11	703	0.1−	1.1+	2017 06 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.2+	0.3+	2017 06 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2016 02 10	F51	0.4+	0.2+	2017 06 30	G96	0.4−	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2016 02 10	F51	0.2+	0.2+	2017 06 30	G96	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 06 30	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 06 30	G96	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+				

(506159)∗ 2016 EO$_{203}$

Discovered* 2011 Mar. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.90743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38487624	ω	352.70487		−0.99865902	−0.04164084	
a	1.8717822	Ω	185.21371		+0.04357112	−0.99693333	
e	0.0870755	i	19.78599		−0.02795938	−0.06625690	
P	2.56	H	18.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 02	G96	0.5+	0.1−	2016 01 10	F51	0.3+	0.0	2016 04 22	F51	0.2−	0.5+	
2011 03 02	G96	0.3+	0.6−	2016 01 10	F51	0.0	0.4−	2016 04 22	F51	0.2−	0.1+	
2011 03 02	G96	0.1+	0.5−	2016 01 10	F51	0.2+	0.0	2016 04 22	F51	0.1+	0.1+	
2011 03 02	G96	1.0+	1.1−	2016 01 10	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	691	0.0	0.4−	
2011 03 27	691	0.5−	0.3+	2016 03 01	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	691	1.0−	1.4−	
2011 03 27	691	0.2−	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	691	0.2−	0.1+	
2011 03 27	691	0.1−	0.1+	2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+	
2011 03 27	G96	0.1+	0.2+	2016 03 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+	
2011 03 27	G96	0.1+	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	
2011 03 27	G96	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.1+	0.4+	2017 10 17	G96	0.0	0.5+	
2011 03 27	G96	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.4+	
2011 04 12	703	0.8−	0.1−	2016 03 14	691	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.6+	
2011 04 12	703	(1.7−	0.1−)	2016 03 14	691	0.3−	0.2+	2017 10 17	G96	0.6+	0.8−	
2011 04 12	703	0.4−	0.4+	2016 03 14	691	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−	
2011 04 12	703	0.4−	0.6+	2016 03 28	703	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+	
2011 04 21	F51	0.2+	0.3+	2016 03 28	703	0.1−	0.5−	2017 10 17	G96	0.3+	0.0	
2011 04 21	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	703	0.9+	1.4−	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−	
2011 04 21	F51	0.2+	0.1−	2016 03 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	1.0+	
2011 04 21	F51	0.2+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+	
2014 05 28	F51	0.3+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+	
2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.0					
2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2016 04 22	F51	0.1+	0.2+					

(506160)∗ **2016 ES$_{203}$**

Discovered* 2008 Apr. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.22423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36028839	ω	205.50764		+0.72512938	−0.67758221	
a	1.9560016	Ω	198.87304		+0.67874664	+0.73335993	
e	0.0856476	i	22.30293		+0.11614806	−0.05536749	
P	2.74	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	703	0.8−	0.6−	2016 03 05	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.0	
2006 09 27	703	0.2+	1.2−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.0	
2006 09 27	703	1.2+	0.9+	2016 03 05	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+	
2006 09 27	703	0.4−	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.0	
2008 04 04	691	0.4−	0.3+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	
2008 04 04	691	0.1+	0.5+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+	
2008 04 04	691	0.2−	0.2−	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+	
2008 04 29	691	0.0	0.3+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+	
2008 04 29	691	0.2+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.3+	
2008 04 29	691	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+	
2016 03 03	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+	
2016 03 03	F51	0.0	0.0	2016 05 09	G96	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.6+	
2016 03 03	F51	0.0	0.2+	2016 05 09	G96	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+	
2016 03 03	F51	0.2+	0.2+	2016 05 09	G96	0.8−	0.6−	2017 10 24	G96	0.0	0.4+	
2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2016 05 09	G96	0.3+	1.0+	2017 10 26	703	1.3−	0.0	
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	703	0.4+	1.7−	
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.0					
2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.2+	0.1+					

(506161)∗ **2016 ET$_{203}$**

Discovered* 2014 Aug. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.64815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35306189	ω	349.26554		+0.95200764	−0.25637417	
a	1.9826018	Ω	27.42721		+0.30077393	+0.68239420	
e	0.0754065	i	21.28298		+0.05671421	+0.68455127	
P	2.79	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	691	0.3−	0.1+	
2000 11 27	645	0.0	0.0	2014 12 12	F51	0.3−	0.0	2017 10 13	691	0.3−	0.2+	
2003 10 22	691	0.1−	0.2+	2014 12 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	691	0.2−	0.2−	
2003 10 22	691	0.0	0.3+	2014 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	K88	0.5−	0.5+	
2003 10 22	691	0.4−	0.4+	2016 03 03	F51	0.1+	0.3+	2017 10 19	K88	0.1−	0.4+	
2006 11 21	703	0.6−	0.8+	2016 03 03	F51	0.3−	0.1+	2017 10 19	K88	0.1−	0.2+	
2006 11 21	703	0.1−	0.9+	2016 03 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.9−	0.4−	
2006 11 21	703	0.8−	0.5+	2016 03 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.9+	0.2+	
2006 11 21	703	0.1+	0.6+	2016 04 01	G96	0.1+	0.3+	2017 10 24	703	1.2+	0.4−	
2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	G96	0.1−	0.3+	2017 10 25	703	0.3+	0.6+	
2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	G96	0.6+	0.6+	2017 10 25	703	0.0	1.0+	
2014 08 31	F51	0.2−	0.2+	2016 04 01	G96	0.6+	0.0	2017 10 25	703	0.2+	0.3−	
2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.2+	
2014 09 24	703	0.8−	0.4+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−	
2014 09 24	703	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.0	
2014 09 24	703	(1.9−	0.2+)	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3+	0.1−	
2014 10 27	F51	0.8−	0.6+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−	
2014 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−	
2014 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−	
2014 10 27	F51	0.0	0.3−	2016 05 04	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−	
2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	F51	0.6+	0.2+					
2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	F51	0.3+	0.2+					

(506162)∗ **2016 EX$_{203}$**

Discovered* 2006 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.10158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38962778	ω	52.53191		+0.21746561	−0.96242192	
a	1.8565334	Ω	26.34278		+0.73910815	+0.05353468	
e	0.0841688	i	21.50162		+0.63751694	+0.26622939	
P	2.53	H	19.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 04 02	691	0.1+	0.2+	2012 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.3−	0.1+	
2006 04 02	691	0.2−	0.2+	2012 10 24	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.1+	
2006 04 02	691	0.5+	0.0	2012 10 24	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	
2006 04 19	G96	0.0	0.4+	2016 03 05	F51	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.8−	0.4+	
2006 04 19	G96	0.4+	0.3−	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.4−	
2006 04 19	G96	0.1−	0.5+	2016 03 05	F51	0.2−	0.2+	2017 09 27	G96	0.3+	0.0	
2006 04 19	G96	0.2−	0.1+	2016 04 04	G96	0.7+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−	
2011 04 01	G96	0.1+	0.0	2016 04 04	G96	0.7+	0.1−	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+	
2011 04 01	G96	0.4−	0.1−	2016 04 04	G96	0.5+	0.0	2017 09 29	F51	0.3−	0.2+	
2011 04 01	G96	0.3−	0.1−	2016 04 04	G96	0.3+	0.5+	2017 09 29	F51	0.3−	0.2+	
2011 04 01	G96	0.2+	0.0	2016 04 04	G96	0.8+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2011 04 29	G96	0.7−	0.1+	2016 04 04	G96	0.6+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2011 04 29	G96	0.4+	0.3+	2016 04 04	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+	
2011 04 29	G96	0.1−	0.6+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+	
2011 04 29	G96	0.5+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−	
2012 10 19	F51	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−	
2012 10 19	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+	

(506163)∗ **2016 EZ$_{204}$**

Discovered* 2008 Mar. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.08124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36176470	ω	192.42623		−0.63681007	+0.73720851	
a	1.9506765	Ω	38.69120		−0.67287241	−0.38837106	
e	0.0532711	i	21.17684		−0.37645140	−0.55289378	
P	2.72	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 29	691	1.0−	0.0	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2008 03 29	691	0.0	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2008 03 29	691	0.2+	0.2+	2016 05 10	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.2−
2008 04 15	691	0.0	0.1−	2016 05 10	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2008 04 15	691	0.0	0.1−	2016 05 10	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.1−	0.7+
2008 04 15	691	0.4+	0.1−	2016 05 10	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2014 09 04	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2014 09 04	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.5−	0.9−
2014 09 04	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.6−	0.1+	2017 10 29	D29	0.6+	0.2−
2016 03 12	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+	2017 10 29	D29	0.5+	0.5−
2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.2−				

(506164)∗ 2016 EA$_{205}$

Discovered* 2012 Oct. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.92818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39996717	ω	101.97102		−0.50575715	−0.85330963	
a	1.8243990	Ω	20.00630		+0.57402666	−0.44257999	
e	0.0408801	i	21.75010		+0.64397446	−0.27565492	
P	2.46	H	19.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 13	F51	0.0	0.1+	2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+
2011 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2016 05 05	F51	0.3+	0.0
2011 03 13	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.3+	1.0−
2012 10 06	G96	0.5−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.2−
2012 10 06	G96	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.5+	0.5+
2012 10 06	G96	0.6−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	(1.3+	2.0+)
2012 10 06	G96	0.1−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.4−	0.2+
2012 10 15	G96	0.1−	0.2+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.8+
2012 10 15	G96	0.3−	0.3−	2016 03 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 13	G96	0.9−	0.5−
2012 10 15	G96	0.1−	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.5+
2012 10 15	G96	0.3−	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.3−	0.3+
2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1+	0.3−

(506165)∗ 2016 EF$_{206}$ = 2014 QS$_{33}$

Discovered* 2008 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416310)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.94935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37300084	ω	303.46543		−0.42723033	−0.90204937	
a	1.9113029	Ω	171.15044		+0.90369769	−0.42816512	
e	0.1215128	i	23.55989		+0.02836774	+0.05460363	
P	2.64	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.1+	0.1−	2014 08 20	568	0.0	0.0	2016 06 04	F51	0.3+	0.1+
2008 03 01	691	0.0	0.1+	2014 08 20	568	0.1−	0.0	2016 06 04	F51	0.1−	0.0
2008 03 01	691	0.0	0.6+	2014 08 24	291	0.3−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+
2008 04 07	703	0.6−	1.1+	2014 08 24	291	0.0	0.3+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2008 04 07	703	0.5+	0.5+	2016 03 02	F51	0.2+	0.1−	2017 08 31	F51	0.2+	0.3+
2008 04 07	703	0.8−	0.5+	2016 03 02	F51	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.2−
2008 04 07	703	(1.1−	1.9+)	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2009 09 26	G96	0.2+	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2009 09 26	G96	0.3+	0.4+	2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2009 09 26	G96	0.2+	0.3+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2009 09 26	G96	0.5+	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2013 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2013 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 03 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2014 08 18	F51	0.1−	0.0	2016 03 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2014 08 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 08	F51	0.1−	0.5+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2014 08 18	F51	0.1−	0.2+	2016 05 02	705	0.5+	0.6+	2017 10 10	F51	0.1−	0.4+
2014 08 20	H21	0.1−	0.1+	2016 05 02	705	0.1+	0.7+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2014 08 20	H21	0.0	0.4+	2016 05 02	705	0.2+	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2014 08 20	H21	0.2+	0.2+	2016 06 04	F51	0.1−	0.1−				
2014 08 20	568	0.0	0.0	2016 06 04	F51	0.1+	0.1−				

(506166)∗ 2016 FL

Discovered* 2012 Nov. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.59116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37343677	ω	260.41542		−0.56371982	−0.78364924	
a	1.9098151	Ω	227.24624		+0.82561605	−0.54381010	
e	0.0586467	i	20.81995		−0.02404381	−0.30027395	
P	2.64	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.2−	0.1+	2016 03 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	D29	0.1−	0.4−
1996 11 11	691	(2.5+	2.4−)	2016 03 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−
1996 11 11	691	0.1−	0.4+	2016 03 17	807	0.2−	0.1+	2017 10 12	G96	0.4+	0.0
2003 05 26	691	0.3+	0.0	2016 03 17	807	0.2−	0.2−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2003 05 26	691	0.5+	0.2+	2016 03 17	807	0.3−	0.1−	2017 10 12	G96	0.2−	0.2−
2003 05 26	691	0.6+	0.1−	2016 03 17	691	0.4+	0.7−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2011 05 23	691	0.5−	0.4+	2016 03 17	691	0.5+	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2011 05 23	691	0.4−	0.5+	2016 03 17	691	0.6+	0.5−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2011 05 23	691	1.2−	0.6+	2016 03 18	926	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2012 11 24	F51	0.0	0.2+	2016 03 18	926	0.3−	0.2+	2017 10 24	703	0.1+	0.6+
2012 11 24	F51	0.1−	0.2+	2016 03 18	926	0.4−	0.1+	2017 10 24	703	3.2+	1.1+
2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 13	F51	0.4+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2012 12 07	F51	0.1−	0.2+	2016 04 13	F51	0.3+	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2012 12 12	F51	0.2+	0.1+	2016 04 13	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.5+	0.2+
2012 12 12	F51	0.1+	0.5+	2016 04 13	F51	0.7−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2016 03 16	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	D29	1.1−	1.0−				

(506167)∗ 2016 FS$_{11}$ = 2010 HH$_{102}$ = 2013 LK$_{33}$

Discovered* 2010 Apr. 30 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374658)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.57694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30058975	ω	181.08262		+0.02194551	+0.99737827	
a	2.2070895	Ω	90.17744		−0.91674207	+0.04759361	
e	0.1477409	i	3.95407		−0.39887639	−0.05451087	
P	3.28	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 04 30	C51	0.3+	0.3−	2016 03 28	G96	0.5+	0.3+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2010 05 01	C51	1.1−	0.2+	2016 03 28	G96	0.5+	0.3+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2010 05 01	C51	0.2−	1.4+	2016 03 29	F51	0.3+	0.2+	2017 09 27	F51	0.3+	0.0
2010 05 01	C51	(4.3−	0.7+)	2016 03 29	F51	0.2+	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2010 05 01	C51	1.1+	0.3+	2016 03 29	F51	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2010 05 02	C51	0.8+	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2010 05 02	C51	0.5−	0.6+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.3−	0.3−
2010 05 02	C51	0.0	1.0+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.3+	0.4+
2013 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+
2013 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2013 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 29	F51	0.3−	0.4+	2017 10 23	G96	0.5+	0.1−
2013 06 16	G96	0.2+	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+

2013 06 16	G96	0.2+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.3−	0.2+
2013 06 16	G96	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2013 06 16	G96	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2016 03 28	G96	0.5+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+

(506168)∗ 2016 FC$_{30}$

Discovered* 2006 Nov. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.03741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25570713	ω	201.10830		−0.06800554	+0.99625008	
a	2.4583336	Ω	65.02492		−0.90669763	−0.03934594	
e	0.1613699	i	3.38276		−0.41626272	−0.07705628	
P	3.85	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.1−	0.0	2013 09 14	G96	0.3−	0.5+	2016 06 05	G96	0.0	0.8+
1998 10 24	691	0.1+	0.2−	2013 09 14	G96	0.1−	0.5+	2016 06 05	G96	0.7+	0.4+
1998 10 24	691	0.1−	0.1−	2013 09 14	G96	0.2−	0.3+	2016 06 05	G96	0.7+	0.0
2004 02 13	691	0.1+	0.3+	2013 09 14	G96	0.0	0.3+	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2004 02 13	691	0.0	0.6+	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2004 02 13	691	0.3+	0.2+	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2006 11 11	G96	0.2−	0.3−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2006 11 11	G96	0.4+	0.5−	2016 03 11	F51	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2006 11 11	G96	0.4+	0.6+	2016 03 31	G96	0.2+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.4+
2006 11 11	G96	0.3+	0.3−	2016 03 31	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2006 11 19	691	0.4+	0.5+	2016 03 31	G96	0.3+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2006 11 19	691	0.1−	0.6+	2016 03 31	G96	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2006 11 19	691	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2008 04 06	G96	0.5+	0.3−	2016 04 01	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2008 04 06	G96	0.3+	0.4−	2016 04 01	F51	0.0	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2008 04 06	G96	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2008 04 06	G96	0.0	0.3−	2016 04 02	G45	1.4+	0.6+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2012 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 02 26	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	G45	0.3+	0.5+	2017 09 28	G96	1.1−	0.1+
2012 02 26	F51	0.3+	0.0	2016 04 02	G45	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.5−	0.7+
2012 03 13	691	0.7−	0.6+	2016 04 02	G45	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.5+
2012 03 13	691	1.0−	0.2−	2016 04 02	G45	0.5−	0.6+	2017 09 28	G96	0.5−	0.3−
2012 03 13	691	0.9−	0.1+	2016 04 02	G45	0.3+	0.3−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2012 03 13	G96	0.2+	0.0	2016 04 02	G45	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2012 03 13	G96	0.2+	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2012 03 13	G96	0.3−	0.1−	2016 04 02	G45	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2012 03 13	G96	0.3−	0.0	2016 04 02	G45	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2012 03 27	F51	0.2+	0.1−	2016 04 09	F51	0.2+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2012 03 27	F51	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2012 03 27	F51	0.3+	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.3−
2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+
2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.4+	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 06 05	G96	1.2−	0.3−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+

(506169)∗ 2016 FR$_{37}$

Discovered* 2016 Feb. 11 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.53889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26468261	ω	146.52992		−0.78501148	+0.61171140	
a	2.4024394	Ω	71.48963		−0.58858860	−0.68727280	
e	0.1894614	i	5.92017		−0.19318500	−0.39174643	
P	3.72	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	G96	0.6+	0.1−	2016 03 17	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.0	0.2−
2007 12 30	G96	0.3+	0.5+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 04 25	G96	0.4+	0.1−
2007 12 30	G96	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 04 25	G96	0.2+	0.1−
2007 12 30	G96	0.6+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 04 25	G96	0.4+	0.1−
2012 03 13	J43	0.2+	0.3+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.0	0.0
2012 03 13	J43	0.3−	0.7+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.1+	0.4−
2012 03 13	J43	1.2−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G45	0.2−	0.4−
2013 08 09	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	G45	0.3−	0.4−
2013 08 09	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	G45	0.0	0.5+
2013 08 09	F51	0.3−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G45	0.4+	0.3−
2013 08 09	F51	0.1−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G45	0.4−	0.1+
2014 11 28	G96	0.1−	0.4+	2016 04 02	F51	0.0	0.3+	2016 04 27	G45	0.6−	0.1−
2014 11 28	G96	0.0	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 04 27	G45	0.5+	0.5+
2014 11 28	G96	0.2−	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 04 28	F51	0.0	0.2−
2014 11 28	G96	0.2−	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 04 28	F51	0.0	0.2−
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	G45	0.5+	0.5−	2016 05 10	703	0.8+	0.3−
2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	G45	0.3+	0.4−	2016 05 10	703	0.7−	1.4−
2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	G45	0.1+	0.7+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	G45	0.0	0.3−	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2016 03 16	G45	0.5+	0.3−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.2−
2016 03 16	G45	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+
2016 03 16	G45	0.5−	0.7−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2016 03 16	G45	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2016 03 17	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.2−	0.4+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2016 03 17	F51	0.1−	0.1−	2016 04 14	G96	0.1+	0.4+				
2016 03 17	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.1−	0.1+				

(506170)∗ 2016 FF$_{42}$

Discovered* 2009 Aug. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.05017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36951105	ω	97.20206		−0.45801317	−0.88002343	
a	1.9233180	Ω	21.48698		+0.61812292	−0.41684655	
e	0.0905790	i	20.05839		+0.63886461	−0.22759111	
P	2.67	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 05 07	G96	0.3+	0.2+	2016 03 31	G45	0.1+	0.8+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2008 05 07	G96	0.0	0.1−	2016 03 31	G45	0.2+	0.3+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2008 05 07	G96	0.2−	0.0	2016 03 31	G45	0.3+	0.4+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2008 05 07	G96	0.4−	0.1+	2016 03 31	G45	0.3−	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+
2009 08 27	291	0.5−	0.2+	2016 04 03	G45	0.5+	0.3+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2009 08 27	291	0.4−	0.1+	2016 04 03	G45	0.3+	0.9+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2009 08 27	291	0.5−	0.0	2016 04 03	G45	0.2+	0.4−	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+
2009 09 27	G96	0.7+	0.1−	2016 04 03	G45	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3+	0.0
2009 09 27	G96	0.3+	0.1+	2016 04 03	G96	0.4+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2009 09 27	G96	0.2+	0.2+	2016 04 03	G96	0.3+	0.5+	2017 09 28	G96	0.4+	0.5−
2009 09 27	G96	0.1−	0.2+	2016 04 03	G96	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2009 10 26	G96	1.0+	0.1−	2016 04 03	G96	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2009 10 26	G96	0.2+	0.3+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2009 10 26	G96	1.2+	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2009 10 26	G96	0.1−	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2016 02 20	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	691	0.2−	0.2−
2016 02 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	691	0.2−	0.3+
2016 02 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	691	0.8−	0.2+
2016 02 20	F51	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.3+
2016 02 21	F51	0.3+	0.1−	2016 04 22	F51	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.3−	0.0
2016 02 21	F51	0.0	0.3−	2016 04 22	F51	0.4+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2016 02 21	F51	0.1−	0.2−	2016 04 22	F51	0.3+	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2016 03 05	F51	0.1+	0.1−	2017 08 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.4−
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2016 03 05	F51	0.1+	0.1−	2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.5+
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.3−
2016 03 08	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.7+
2016 03 08	F51	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2016 03 08	F51	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.5−	1.1+
2016 03 08	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.6+	0.6+

(506171)∗ 2016 FD$_{56}$

Discovered* 2005 Mar. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	88.72917		(2000.0)			
n	0.35547735	ω	91.73201		+0.21831617	+0.97310752
a	1.9736104	Ω	191.68908		−0.97548255	+0.21546443
e	0.0587946	i	21.26616		−0.02778201	+0.08146681
P	2.77	H	17.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	645	0.0	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2016 05 12	G96	0.1+	0.3+
2003 10 19	645	0.1+	0.0	2016 01 10	F51	0.2+	0.0	2016 05 12	G96	0.5+	0.5+
2005 03 09	691	0.0	0.1+	2016 01 10	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	G96	0.2+	0.2+
2005 03 09	691	0.2+	0.1+	2016 01 10	F51	0.2+	0.1−	2016 06 08	G96	0.6−	0.5−
2005 03 09	691	0.7−	0.7+	2016 01 10	F51	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.6−	0.7+
2005 04 04	G96	0.1−	0.0	2016 03 31	D29	0.0	0.5−	2016 06 08	G96	0.1−	0.7−
2005 04 04	G96	0.8+	0.1−	2016 03 31	D29	0.5−	0.4+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2005 04 04	G96	0.6−	0.1+	2016 03 31	D29	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.3−	0.1+
2005 04 04	G96	0.3−	0.0	2016 04 02	G45	0.2−	0.4−	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2011 07 26	F51	0.3+	0.1−	2016 04 02	G45	0.7+	0.5+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2011 07 26	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	G45	0.6+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1+	0.0
2011 07 26	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	G45	1.2−	0.2−	2017 09 27	G96	0.2−	0.0
2014 09 14	703	0.0	0.3−	2016 04 02	G45	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.3+
2014 09 14	703	0.2−	0.4+	2016 04 02	G45	0.0	0.9+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2014 09 14	703	0.1−	1.2−	2016 04 02	G45	0.1−	0.3−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2014 09 24	703	1.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2014 09 24	703	0.7−	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2014 09 24	703	0.0	0.4+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2014 09 24	703	0.0	0.4−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	G96	0.5+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	G96	0.4+	0.1+	2017 10 18	F51	0.3+	0.0
2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	G96	0.2+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2014 10 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 25	G96	0.5−	0.5+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2014 11 22	F51	0.4+	0.2+	2016 05 04	G96	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.8+	0.0
2014 11 22	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	G96	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2014 11 22	F51	0.3−	0.2+	2016 05 04	G96	0.2+	0.5−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	G96	0.2−	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2014 11 26	F51	0.2+	0.1−	2016 05 12	G96	0.1−	0.5+				
2014 11 26	F51	0.1+	0.2+	2016 05 12	G96	0.6+	0.3+				

(506172)∗ 2016 FX$_{60}$ = 2011 HH$_{61}$

Discovered* 2011 Apr. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416318)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	271.70455		(2000.0)			
n	0.39017246	ω	81.21971		−0.41286802	−0.89120371
a	1.8548052	Ω	35.14109		+0.65315775	−0.43347336
e	0.0792044	i	19.05030		+0.63476370	−0.13362931
P	2.53	H	18.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 09 15	G96	0.0	0.0	2012 10 22	F51	0.2+	0.2−	2016 04 09	J43	0.0	0.0
2007 09 15	G96	0.3+	0.1+	2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2016 04 29	F51	0.1+	0.2+
2007 09 15	G96	0.8+	0.2−	2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2016 04 29	F51	0.3+	0.1+
2007 09 15	G96	0.2+	0.0	2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.3+
2011 04 30	G96	0.5−	0.3−	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.2+	0.1+
2011 04 30	G96	0.2−	0.1−	2016 03 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	F51	0.1+	0.2+
2011 04 30	G96	0.3−	0.5−	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.0	0.0
2011 04 30	G96	0.5+	0.2−	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.3+	0.1+
2011 05 02	807	0.3+	0.0	2016 03 30	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2011 05 02	807	0.0	0.3+	2016 03 30	F51	0.3−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2011 05 03	G96	0.6−	1.0+	2016 03 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2011 05 03	G96	0.5−	0.9−	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 05 03	G96	0.5−	0.8−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 05 03	G96	0.3+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2012 10 10	G96	0.3−	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2012 10 10	G96	0.2+	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2012 10 10	G96	0.4−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2012 10 10	G96	0.2+	0.5+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2012 10 20	691	0.9−	0.2+	2016 04 09	J43	0.6+	0.5+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2012 10 20	691	0.0	0.0	2016 04 09	J43	0.4+	0.3+	2017 10 30	D29	0.2+	0.5+
2012 10 20	691	0.2−	0.3+	2016 04 09	J43	0.3+	0.3+	2017 10 30	D29	0.4+	0.5−

(506173)∗ 2016 FE$_{61}$

Discovered* 2008 Mar. 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	248.68592		(2000.0)			
n	0.36643714	ω	101.80917		−0.48870302	−0.86487022
a	1.9340590	Ω	18.81243		+0.59533242	−0.42672966
e	0.0926912	i	20.84638		+0.63776851	−0.26438855
P	2.69	H	18.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	G96	0.4−	0.3−	2016 03 27	G96	0.5+	0.4+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2008 03 05	G96	0.1−	0.5−	2016 03 27	G96	0.4+	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2008 03 05	G96	0.3+	0.2−	2016 03 29	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2008 03 05	G96	0.1−	0.0	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2008 03 28	G96	0.3−	0.4+	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2008 03 28	G96	0.1−	0.7−	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2008 03 28	G96	0.2−	0.6+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2008 03 28	G96	0.1−	0.5+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2009 09 18	691	0.3−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.4−	0.1+
2009 09 18	691	0.3−	0.3+	2016 04 08	J43	1.3+	0.8+	2017 09 28	G96	0.7−	0.2−
2009 09 18	691	0.1−	0.4+	2016 04 08	J43	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.9−	0.1+
2009 09 27	691	0.2−	0.7+	2016 04 08	J43	1.0+	0.6−	2017 09 28	G96	0.5−	0.0
2009 09 27	691	0.5−	0.0	2016 04 08	J43	0.2+	0.5+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2009 09 27	691	0.4−	0.0	2016 05 08	G96	0.4−	0.8+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2009 10 27	G96	0.5+	0.0	2016 05 08	G96	0.5+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2009 10 27	G96	0.1+	0.1+	2016 05 08	G96	0.5+	1.0+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2009 10 27	G96	0.3+	0.3+	2016 05 08	G96	0.8+	1.4+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2009 10 27	G96	0.6+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2016 03 27	G96	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.2+
2016 03 27	G96	0.3+	0.6+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.6+	0.1+

(506174)∗ 2016 FH$_{61}$

Discovered* 2009 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	160.23942		(2000.0)			
n	0.36511613	ω	346.00696		−0.89046098	+0.39750388
a	1.9387213	Ω	219.83266		−0.37713643	−0.91704771
e	0.0443649	i	20.23216		−0.25465146	−0.03184586
P	2.70	H	18.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2009 10 25	691	0.0	0.0	2011 06 22	691	0.0	0.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+
2009 10 25	691	0.3−	0.3+	2011 06 22	691	0.1−	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2009 10 25	691	0.2−	0.3+	2014 05 28	F51	0.2−	0.5+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0
2009 11 19	G96	0.5+	0.0	2014 05 28	F51	0.2+	0.4+	2016 04 30	F51	0.1−	0.2+
2009 11 19	G96	0.5+	0.5+	2016 03 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2009 11 19	G96	0.6+	0.0	2016 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.1−
2010 01 10	G96	0.7+	0.9+	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.2+	1.2+
2010 01 10	G96	0.2−	0.5+	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2010 01 10	G96	0.3+	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.4+
2010 01 10	G96	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.4−	0.0
2010 01 10	G96	0.1+	0.3−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.3−	0.0
2011 05 22	G96	0.4+	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2011 05 22	G96	0.2+	0.0	2016 04 12	F51	0.5−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2011 05 22	G96	0.1−	0.0	2016 04 12	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.4−
2011 06 22	691	0.1−	0.1+	2016 04 12	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−

(506175)∗ 2016 GX$_1$ = 2012 VU$_{36}$

Discovered* 2012 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. P. Sicoli (*MPO* 378412)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.59584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37621885	ω	47.45801		+0.24073925	−0.94845791	
a	1.9003883	Ω	30.50579		+0.72817101	+0.03610469	
e	0.1508474	i	23.95281		+0.64172548	+0.31483970	
P	2.62	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 02	703	0.4−	0.7+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	
2008 03 02	703	0.2−	1.0+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+	2017 10 11	703	0.2+	1.2−	
2008 03 02	703	1.0−	0.7−	2016 04 03	691	0.1+	0.0	2017 10 11	703	0.7+	0.0	
2008 03 02	703	0.8−	0.8−	2016 04 03	691	0.2+	0.1+	2017 10 11	703	0.7+	0.5+	
2012 11 07	704	0.3+	0.6−	2016 04 03	691	0.2−	0.0	2017 10 11	703	1.4+	0.1−	
2012 11 07	704	0.9+	1.1+	2016 04 04	I52	0.2−	0.3+	2017 10 13	691	0.4−	0.2+	
2012 11 07	704	0.6−	0.9+	2016 04 04	I52	0.2+	0.3+	2017 10 13	691	0.8−	0.2+	
2012 11 07	704	0.7+	0.6+	2016 04 04	I52	0.0	0.3+	2017 10 13	691	0.3−	0.0	
2012 11 07	704	0.0	0.1+	2016 04 04	I52	0.9−	0.5+	2017 10 14	703	0.1+	0.4−	
2012 11 09	H21	0.2+	0.4−	2016 04 04	474	0.1+	0.0	2017 10 14	703	0.4−	0.2−	
2012 11 09	H21	0.1−	0.3−	2016 04 04	474	0.0	0.1−	2017 10 14	703	0.2+	0.1−	
2012 11 09	H21	0.3−	0.2+	2016 04 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	703	0.3−	0.4+	
2012 11 09	H21	0.2−	0.1−	2016 04 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+	
2012 11 24	703	0.5−	0.4+	2016 04 28	F51	0.2+	0.3+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+	
2012 11 24	703	0.1+	0.0	2016 04 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.7+	
2012 11 24	703	1.0−	0.3+	2016 05 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+	
2013 01 18	F51	0.2+	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.6+	
2013 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+	
2013 01 18	F51	0.3+	0.1−	2016 05 11	G96	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+	
2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.1+	0.3−	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+	
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	G96	0.3+	0.2−	2017 10 26	703	1.2+	0.5+	
2016 02 05	F51	0.1+	0.2+	2016 05 11	G96	0.2−	0.3−	2017 10 26	703	(1.8+	0.2−)	
2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.3−	0.2+	2017 10 26	703	0.3+	0.0	
2016 03 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.3−	0.2+	2017 10 26	703	0.1−	0.1+	
2016 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+	2017 10 29	703	0.5+	0.2−	
2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+	2017 10 29	703	0.4−	0.6−	
2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 29	703	0.4−	1.2−	
2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.4+					
2016 04 02	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+					

(506176)∗ 2016 GM$_6$

Discovered* 2009 Oct. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.19832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23640306	ω	349.25343		+0.80330995	+0.59446866	
a	2.5904029	Ω	334.16713		−0.54009573	+0.70164638	
e	0.2722352	i	4.74654		−0.25097754	+0.39280957	
P	4.17	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 10	691	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.3+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+	
2005 11 10	691	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.4+	2017 08 21	D29	0.1−	0.1−	
2005 11 10	691	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.2−	0.1+	2017 08 21	D29	0.3−	0.3−	
2009 10 30	G96	0.5−	0.8+	2016 03 18	G96	0.8+	0.2+	2017 08 21	D29	0.2−	0.6+	
2009 10 30	G96	0.0	0.1+	2016 03 18	G96	0.5−	0.2+	2017 08 28	G96	0.1+	0.1−	
2009 10 30	G96	0.1−	0.1+	2016 03 18	G96	0.4+	0.1−	2017 08 28	G96	0.1+	0.0	
2009 10 30	G96	0.4+	0.4+	2016 03 18	G96	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.1−	0.1+	
2009 11 21	G96	0.4+	0.0	2016 03 28	W84	0.3+	0.2+	2017 08 28	G96	0.2+	0.1+	
2009 11 21	G96	0.3+	0.1−	2016 03 28	W84	0.3+	0.1+	2017 08 29	W98	0.2−	1.5−	
2009 11 21	G96	0.3+	0.1−	2016 03 28	W84	0.2+	0.2+	2017 08 29	W98	0.5−	1.0−	
2009 11 21	G96	0.1−	0.2−	2016 03 28	W84	0.4+	0.1+	2017 08 29	W98	0.6−	0.8−	
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	W84	0.3+	0.2+	2017 08 29	T05	0.4+	0.3−	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2016 03 30	W84	0.3+	0.1+	2017 08 29	T05	0.1−	0.3−	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2016 03 30	W84	0.3+	0.0	2017 08 29	T05	0.2−	0.3−	
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2016 03 30	W84	0.2+	0.1−	2017 08 29	T05	0.2−	0.0	
2012 04 14	F51	0.1+	0.3+	2016 03 30	W84	0.3+	0.0	2017 08 31	T08	0.3+	0.1−	
2012 04 14	F51	0.2+	0.2+	2016 03 30	W84	0.2+	0.1+	2017 08 31	T08	0.3+	0.1+	
2012 04 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	G96	0.0	0.0	2017 08 31	T08	0.3−	0.0	
2012 04 14	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	G96	0.1−	0.3+	2017 08 31	T08	0.4−	0.6−	
2013 09 03	691	0.3−	0.1+	2016 04 01	G96	1.0+	0.4−	2017 09 14	T05	0.1+	0.1−	
2013 09 03	691	0.3−	0.1+	2016 04 01	G96	0.2−	0.7+	2017 09 14	T05	0.1+	0.1−	
2013 09 03	691	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.2+	0.1+	2017 09 14	T05	0.3+	0.4−	
2013 09 15	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.3+	0.3+	2017 09 14	T05	0.2+	0.1+	
2013 09 15	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.3+	0.6+	2017 09 14	T05	0.0	0.3+	
2013 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	T05	0.3−	0.3+	
2013 09 15	F51	0.3+	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	T05	0.3+	0.5−	
2013 10 13	691	0.3−	0.3+	2017 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	
2013 10 13	691	0.1−	0.2+	2017 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	
2013 10 13	691	0.4−	0.3+	2017 07 08	F51	0.3−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	
2013 10 22	703	0.8−	0.4+	2017 07 08	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0	
2013 10 22	703	0.8−	0.6−	2017 07 08	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	
2013 10 22	703	(1.7+	0.0)	2017 07 08	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	
2013 10 22	703	0.3−	0.4+	2017 08 02	T08	0.1−	1.0−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	
2013 10 24	691	0.0	0.2+	2017 08 02	T08	(0.4−	1.8+)	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	
2013 10 24	691	0.1−	0.1−	2017 08 02	T08	1.2+	1.5+	2017 09 29	G96	0.0	0.1−	
2013 10 24	691	0.4−	0.4+	2017 08 02	T08	0.4−	1.3−	2017 09 29	G96	0.1+	0.1+	
2013 10 28	703	0.2+	0.3+	2017 08 02	T08	1.4+	0.9−	2017 09 29	G96	0.0	0.2−	
2013 10 28	703	0.6+	0.3+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	G96	0.1+	0.1−	
2013 10 28	703	0.3−	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	
2013 10 28	703	1.0−	0.2+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	
2015 01 14	F51	0.0	0.2+	2017 08 03	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+	
2015 01 14	F51	0.2+	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+	
2015 01 14	F51	0.2−	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.3−	
2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.5+	
2016 03 10	F51	0.0	0.3+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3−	0.5+	
2016 03 13	F51	0.1−	0.3+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+					

(506177)∗ 2016 GK$_7$

Discovered* 2005 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.74508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22977811	ω	50.07902		−0.33181132	+0.94066092	
a	2.6399576	Ω	200.87585		−0.91492030	−0.33926529	
e	0.0227063	i	11.51278		−0.22983056	−0.00748919	
P	4.29	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2012 05 22	G96	0.1−	0.0	2016 03 19	G96	0.3+	0.3+	
2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2012 05 22	G96	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.0	0.1+	
2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2012 05 22	G96	0.6−	0.1+	2016 03 19	G96	0.4+	0.3+	
2005 10 01	G96	0.2+	0.3+	2012 05 22	G96	0.6−	0.1−	2016 03 19	G96	0.7+	0.2+	
2005 10 11	691	0.1+	0.4+	2013 08 17	F51	0.1−	0.4+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	
2005 10 11	691	0.1−	0.4+	2013 08 17	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	W84	0.0	0.1+	
2005 10 11	691	0.2+	0.7+	2013 08 17	F51	0.2−	0.3+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	
2005 11 01	G96	0.4+	0.1−	2013 08 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+	
2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2013 11 25	F51	0.1+	0.3+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	
2005 11 01	G96	0.4+	0.0	2013 11 25	F51	0.2−	0.5+	2016 03 29	W84	0.1+	0.1+	
2005 11 01	G96	0.5+	0.1−	2013 11 25	F51	0.0	0.5+	2016 03 29	W84	0.1+	0.1+	
2005 12 23	291	0.6−	0.6+	2015 01 09	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	W84	0.0	0.0	
2005 12 23	291	0.0	0.0	2015 01 09	F51	0.1−	0.2+	2016 03 29	W84	0.0	0.1+	
2005 12 23	291	0.1+	0.4+	2015 01 09	F51	0.3−	0.0	2016 03 31	W84	0.0	0.1+	
2009 09 17	G96	0.1−	0.1+	2015 01 09	F51	0.2−	0.1−	2016 03 31	W84	0.1+	0.0	
2009 09 17	G96	0.1−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 31	W84	0.0	0.0	
2009 09 17	G96	0.1−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	W84	0.0	0.1+	
2009 09 17	G96	0.2−	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.2−	2016 03 31	W84	0.1+	0.0	
2012 03 15	691	0.1+	0.5+	2016 01 16	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	W84	0.0	0.1+	
2012 03 15	691	0.2+	0.3+	2016 02 15	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	W84	0.0	0.1+	
2012 03 15	G96	0.5+	0.1+	2016 02 15	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	W84	0.0	0.0	
2012 03 15	G96	0.2−	0.2−	2016 02 15	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	W84	0.0	0.1+	
2012 03 15	G96	0.2−	0.3+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	W84	0.0	0.0	
2012 03 15	691	0.3−	0.2+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	G96	0.1+	0.4+	
2012 03 15	G96	0.1+	0.7+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	G96	0.5−	0.6+	
2012 03 23	691	0.3+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	G96	0.2+	0.0	
2012 03 23	691	0.1+	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	G96	0.1+	0.2+	

2012 03 23	691	0.5−	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	G45	0.2−	0.0
2012 03 31	691	0.2−	0.3−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.4+
2012 03 31	691	0.3−	0.2+	2016 03 13	F51	0.2+	0.0	2016 04 02	G45	0.2−	0.0
2012 03 31	691	0.1−	0.1+	2016 03 16	G45	0.2+	0.3+	2016 04 02	G45	0.2−	0.4+
2012 05 17	G96	0.3−	0.0	2016 03 16	G45	0.3+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2012 05 17	G96	0.4+	0.5+	2016 03 16	G45	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2012 05 17	G96	0.4+	0.2+	2016 03 16	G45	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2012 05 17	G96	0.4+	0.2−	2016 03 16	G45	0.4−	0.3−	2016 04 02	F51	0.0	0.2+

(506178)∗ 2016 GB$_{12}$

Discovered* 2009 July 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.73034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25425850	ω	144.90951		+0.57620167		+0.81671127
a	2.4676623	Ω	160.21621		−0.76937403		+0.55489967
e	0.1500247	i	5.29141		−0.27578114		+0.15833208
P	3.88	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 29	291	0.5+	0.5+	2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	691	0.7−	0.3+
2004 02 29	291	0.4+	0.3+	2013 09 14	G96	0.1+	0.4+	2017 09 15	691	0.6−	0.8−
2004 02 29	291	0.2−	0.6+	2013 09 14	G96	0.0	0.4+	2017 09 15	691	0.6−	0.2−
2005 05 15	G96	0.5−	0.0	2013 09 14	G96	0.2+	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2005 05 15	G96	0.5−	0.3−	2013 09 14	G96	0.4+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2005 05 15	G96	0.1−	0.5−	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2005 05 15	G96	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2008 03 27	691	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2017 09 20	J04	0.2+	0.4+
2008 03 27	691	0.1−	0.4+	2016 04 01	G96	0.3−	0.4−	2017 09 20	J04	0.0	0.4+
2008 03 27	691	0.2−	0.1+	2016 04 01	G96	0.3+	0.4−	2017 09 20	J04	0.3+	0.8+
2009 07 28	691	0.1−	0.1+	2016 04 01	G96	0.1−	0.5+	2017 09 20	J04	0.2−	0.6+
2009 07 28	691	0.5+	0.1−	2016 04 01	G96	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2009 07 28	691	0.3−	0.2+	2016 04 01	G96	0.6+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2009 09 21	G96	0.2+	0.0	2016 04 01	G96	0.6+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2009 09 21	G96	0.2+	0.1−	2016 04 01	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2009 09 21	G96	0.3−	0.4−	2016 04 01	G96	1.3+	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2009 09 21	G96	0.3−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2012 02 26	G96	0.1+	0.6+	2016 04 01	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+
2012 02 26	G96	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2012 02 26	G96	0.3−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+
2012 02 26	G96	0.1+	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.3+
2012 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2012 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.3+
2012 02 28	F51	0.0	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2012 02 28	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.3+
2012 03 23	G96	0.3−	0.3−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2012 03 23	G96	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2012 03 23	G96	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.4−
2012 03 23	G96	0.4+	1.4−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2012 04 01	G96	0.2−	0.4−	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2012 04 01	G96	0.5+	0.5+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.7+
2012 04 01	G96	0.1−	0.4+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2012 04 01	G96	0.1+	0.4−	2017 09 13	691	0.1−	0.6+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	691	0.0	0.2+				
2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	691	0.6+	0.5+				

(506179)∗ 2016 GN$_{20}$ = 2009 UP$_{145}$

Discovered* 2004 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374739)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.94196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21066360	ω	215.05071		+0.71929272		−0.69360826
a	2.7973258	Ω	189.18260		+0.68011101		+0.71453067
e	0.0994907	i	14.16744		+0.14165806		+0.09139751
P	4.68	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 14	691	0.4−	0.5+	2013 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2004 10 14	691	0.4−	0.6+	2013 08 17	F51	0.2−	0.2+	2016 03 13	691	0.2−	0.2+
2004 10 14	691	0.2−	0.5+	2013 08 17	F51	0.0	0.0	2016 03 13	691	0.0	0.2+
2004 12 14	291	0.7+	0.3+	2013 10 25	G96	0.1+	0.4−	2016 03 27	G96	0.3+	0.1−
2004 12 14	291	0.8+	0.8+	2013 10 25	G96	0.4−	0.3+	2016 03 27	G96	0.2+	0.6+
2004 12 14	291	0.7+	0.6+	2013 10 25	G96	0.4−	0.1−	2016 03 27	G96	0.5+	0.2+
2007 04 19	691	0.4−	0.1−	2013 10 25	G96	0.0	0.2−	2016 03 27	G96	0.2−	0.2+
2007 04 19	691	0.2−	0.1−	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2007 04 19	691	0.3−	0.1−	2013 11 25	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2009 10 18	703	0.5+	0.9−	2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2009 10 18	703	0.6+	0.6−	2013 11 25	F51	0.2−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2009 10 18	703	0.9−	0.2−	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2009 10 18	703	0.4−	0.4+	2015 01 15	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2009 11 09	703	0.7−	0.3−	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2009 11 09	703	1.0−	0.7+	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	G96	0.3+	0.4+
2009 11 09	703	0.7+	0.4−	2015 02 12	F51	0.2−	0.0	2016 04 10	G96	0.1−	0.1−
2009 11 09	703	0.3−	0.0	2015 02 12	F51	0.2−	0.1+	2016 04 10	G96	0.5+	0.0
2012 04 21	691	0.5−	0.5+	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	G96	0.4−	0.4−
2012 04 21	691	0.1−	0.5+	2015 02 12	F51	0.0	0.3+	2016 04 10	F51	0.2−	0.0
2012 04 21	691	0.3+	0.5+	2016 01 18	F51	0.5+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2012 04 27	691	0.3+	0.2+	2016 01 18	F51	0.4+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2012 04 27	691	0.0	0.1+	2016 01 18	F51	0.4+	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2012 04 27	691	0.1+	0.4+	2016 01 18	F51	0.3+	0.1+	2016 05 09	G96	0.2+	0.1−
2012 05 14	691	0.1+	0.4−	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	G96	0.6+	0.2+
2012 05 14	691	0.5−	0.3+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.3+	0.1+
2012 05 14	691	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.0	0.7−
2013 08 01	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 06 23	F51	0.0	0.1−
2013 08 01	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 06 23	F51	0.0	0.0
2013 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 06 23	F51	0.1+	0.1−
2013 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 06 23	F51	0.1+	0.1−
2013 08 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	691	0.2−	0.1+				

(506180)∗ 2016 GU$_{24}$

Discovered* 2007 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.38302		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22503694	ω	205.45136		−0.96147947		+0.27358806
a	2.6769084	Ω	350.31288		−0.21737135		−0.81596860
e	0.1025873	i	9.09059		−0.16824660		−0.50925908
P	4.38	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.3−	0.4−	2016 02 03	F51	0.1+	0.3+	2016 03 31	G45	0.2+	0.1+
1994 03 14	691	0.1−	0.5−	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	G45	0.2−	0.4−
1994 03 14	691	0.5−	0.3−	2016 02 10	G96	0.2+	0.2+	2016 03 31	G45	0.9+	0.2+
1996 11 09	691	0.3−	0.2−	2016 02 10	G96	0.1−	0.0	2016 04 01	W84	0.1+	0.1+
1996 11 09	691	0.0	0.4+	2016 02 10	G96	0.1−	0.1−	2016 04 01	W84	0.1+	0.0
1996 11 09	691	0.2−	0.1+	2016 02 10	G96	0.1−	0.1+	2016 04 01	W84	0.2+	0.0
2000 10 02	645	0.0	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	W84	0.2+	0.0
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	W84	0.1+	0.0
2007 02 08	691	0.2−	0.1−	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2007 02 08	691	0.4−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2007 02 08	691	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	G45	0.0	0.0
2007 02 25	G96	0.1−	0.3−	2016 03 01	F51	0.2+	0.0	2016 04 02	G45	0.2−	0.4+
2007 02 25	G96	0.4+	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.1−	0.1+
2007 02 25	G96	0.2+	0.3−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.1+	0.1−
2007 02 25	G96	0.1+	0.3−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.4+	0.3+
2007 05 11	G96	0.2−	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	G45	0.1+	0.4+
2007 05 11	G96	0.7+	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.3−	0.1+
2007 05 11	G96	0.3−	0.2−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.0	0.1−
2007 05 11	G96	0.1−	0.3−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2009 09 19	691	0.8−	0.7+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2009 09 19	691	0.5−	0.7+	2016 03 16	G45	0.3+	0.4+	2016 04 02	G45	0.3+	0.4−
2009 09 19	691	0.4−	0.3+	2016 03 16	G45	0.2−	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.2+
2011 01 08	G96	0.3+	0.2−	2016 03 16	G45	0.5+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2011 01 08	G96	0.3−	0.0	2016 03 16	G45	0.5+	0.3+	2016 04 02	G45	0.2+	0.4+

2011 01 08	G96	0.5+	0.1−	2016 03 16	G45	0.5+	0.2+	2016 04 02	G45	0.2+	0.5+
2011 01 08	G96	0.3−	0.1+	2016 03 18	691	0.1−	0.4−	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2011 01 16	G96	0.1−	0.3+	2016 03 18	691	0.8−	0.1−	2016 04 03	691	0.2−	0.3+
2011 01 16	G96	0.1+	0.1+	2016 03 18	691	0.1+	0.4−	2016 04 03	691	0.2−	0.3+
2011 01 16	G96	0.5+	0.4+	2016 03 28	G96	0.3+	0.0	2016 04 03	691	0.6−	0.2+
2011 01 16	G96	0.0	0.2+	2016 03 28	G96	0.0	0.0	2016 04 03	691	0.1+	0.1+
2011 01 25	G96	0.3+	0.6−	2016 03 28	G96	0.1+	0.1+	2016 04 03	691	0.3+	0.1+
2011 01 25	G96	0.0	0.4−	2016 03 28	G96	0.4+	0.6−	2016 04 03	691	0.0	0.1−
2011 01 25	G96	0.2−	0.2−	2016 03 28	703	1.2−	1.1+	2016 04 05	G45	0.2+	0.2+
2011 01 25	G96	0.4+	0.1−	2016 03 28	703	(2.2−	0.8+)	2016 04 05	G45	0.0	0.0
2013 10 09	G96	0.2−	0.1+	2016 03 29	W84	0.1+	0.1+	2016 04 05	G45	0.5−	0.1+
2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2016 03 29	W84	0.0	0.1+	2016 04 05	G45	0.4−	0.2+
2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2016 03 29	W84	0.1+	0.1+	2016 04 05	G45	0.2−	0.0
2013 10 09	G96	0.5+	0.1+	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2016 01 08	F51	0.3+	0.0	2016 03 29	W84	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2016 01 08	F51	0.2+	0.2+	2016 03 30	W84	0.2+	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 03 30	W84	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+
2016 01 18	F51	0.3+	0.1+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+
2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+
2016 01 18	F51	0.2+	0.2+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2016 05 03	D29	(2.3+	0.4−)
2016 02 03	F51	0.1−	0.3+	2016 03 31	G45	0.7+	0.4−	2016 05 03	D29	0.2+	0.7+
2016 02 03	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	G45	0.1+	0.1+				

(506181)∗ 2016 GV$_{37}$ = 2007 VR$_{33}$

Discovered* 2007 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374753)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	326.74533					
n	0.17403028	ω	19.14761		+0.85075147	+0.52533548
a	3.1772606	Ω	309.15153		−0.48479238	+0.77290737
e	0.1553545	i	1.15554		−0.20297359	+0.35586070
P	5.66	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 11 02	691	0.1−	0.0	2012 09 17	G96	0.6+	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	691	1.1−	0.6+	2012 09 17	G96	0.2+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.3+
2007 11 02	691	0.0	0.0	2012 09 17	G96	0.2+	0.2+	2016 03 28	G96	0.1+	0.6+
2007 11 04	691	0.6−	0.6+	2012 09 17	G96	0.1+	0.3+	2016 03 28	G96	0.4+	0.5+
2007 11 04	691	0.0	0.2+	2012 11 06	G96	0.0	0.0	2016 03 28	G96	0.6−	0.5+
2007 11 04	691	0.4+	0.2+	2012 11 06	G96	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.0	0.3−
2010 03 13	291	0.3+	0.1−	2012 11 06	G96	0.6+	0.4−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2010 03 13	291	0.1+	0.2−	2012 11 06	G96	0.2+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.3+
2010 03 13	291	0.3+	0.3−	2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2016 04 01	F51	0.2−	0.0
2011 05 22	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.3−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2011 05 22	G96	0.0	0.2−	2015 01 20	F51	0.4+	0.4−	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+
2011 05 22	G96	0.2−	0.4−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.3+
2011 05 22	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.3+	0.3−	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+
2012 07 28	H21	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2012 07 28	H21	0.0	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2012 07 28	H21	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.4+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2012 07 28	H21	0.3−	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−				

(506182)∗ 2016 GT$_{57}$

Discovered* 2013 Aug. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	47.77112					
n	0.25952837	ω	345.38420		+0.37938802	+0.92436931
a	2.4341434	Ω	306.89588		−0.84377971	+0.32789089
e	0.1628686	i	2.87243		−0.37960576	+0.19501011
P	3.80	H	18.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	G96	0.0	0.3−	2016 03 28	W84	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.3+	0.1+
2006 11 14	G96	0.0	0.8+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2006 11 14	G96	0.8−	0.6+	2016 03 28	W84	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2006 11 14	G96	0.2+	0.9+	2016 03 28	W84	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2012 03 15	G96	0.1+	0.4+	2016 03 28	W84	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1−
2012 03 15	G96	0.2−	0.1−	2016 03 30	W84	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2012 03 15	G96	0.1+	0.2+	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2013 08 08	F51	0.1−	0.1−	2016 03 30	W84	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.3−	0.2−
2013 08 08	F51	0.0	0.0	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+
2013 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.3−	0.2+
2013 08 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	W84	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2013 08 30	F51	0.0	0.0	2016 03 31	W84	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	W84	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 08 30	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	W84	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	W84	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2016 03 13	F51	0.3+	0.3+	2016 04 01	G96	0.3−	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	G96	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2016 03 13	F51	0.0	0.3+	2016 04 01	G96	0.2+	0.5−	2017 10 24	G96	1.0+	0.1−
2016 03 27	G96	0.1+	0.7+	2016 04 01	G96	0.3+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3−	0.0
2016 03 27	G96	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.6+	0.0
2016 03 27	G96	0.0	0.5−	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+				
2016 03 27	G96	0.6−	0.2−	2016 04 01	F51	0.2+	0.0				

(506183)∗ 2016 GE$_{61}$ = 2010 WV$_{4}$

Discovered* 2006 Aug. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374768)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	45.67299					
n	0.27556054	ω	89.44003		+0.64101197	+0.76660902
a	2.3387907	Ω	220.50867		−0.72521815	+0.58890294
e	0.1906972	i	3.31902		−0.25132107	+0.25593738
P	3.58	H	18.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	691	0.4−	0.3+	2010 11 28	G96	0.0	0.8+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2006 08 29	691	0.0	0.3+	2013 07 02	F51	0.1−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2006 08 29	691	0.1−	0.2+	2013 07 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.3+	0.3+
2006 09 28	G96	0.1+	0.5−	2013 07 02	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2006 09 28	G96	0.0	0.2−	2013 07 02	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2006 09 28	G96	0.1−	0.1−	2013 07 06	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+
2006 09 28	G96	0.2−	0.2−	2013 07 06	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1−
2009 04 21	G96	0.1−	0.1−	2013 07 08	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2009 04 21	G96	0.0	0.0	2013 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.6+	0.0
2009 04 21	G96	0.2−	0.0	2013 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.4−
2010 11 10	G96	0.0	0.0	2013 07 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2010 11 10	G96	0.8+	0.5+	2013 07 17	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2010 11 10	G96	0.3−	0.5+	2013 07 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2010 11 10	G96	0.1+	0.5+	2013 07 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2010 11 27	G96	0.3+	0.3+	2013 07 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.4−	0.1+
2010 11 27	G96	0.3+	0.1−	2013 07 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2010 11 27	G96	0.4−	0.4+	2013 07 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 11 27	G96	0.4−	0.3+	2013 07 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 11 27	G96	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2010 11 27	G96	0.5−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 11 27	G96	0.2+	0.2+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+
2010 11 27	G96	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2010 11 28	G96	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2010 11 28	G96	0.8+	0.7−	2016 04 02	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2010 11 28	G96	0.1−	0.4−	2016 04 02	F51	0.0	0.3+				

(506184)∗ 2016 GV$_{63}$ = 2013 PB$_{71}$

Discovered* 2006 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374769)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.18042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26799348	ω	347.63826		+0.46327187		+0.88612877
a	2.3826115	Ω	309.95878		−0.81169813		+0.41863708
e	0.1698491	i	0.93062		−0.35570399		+0.19879338
P	3.68	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 18	691	0.2+	0.5+	2013 08 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2006 09 18	691	0.4−	0.1−	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−
2006 09 18	691	0.4+	0.1−	2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2006 10 02	691	0.1+	0.0	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2006 10 02	691	0.4+	0.4−	2013 08 08	F51	0.1−	0.1−	2016 04 13	691	0.2+	0.3−
2006 10 02	691	0.1+	0.2−	2013 08 08	F51	0.2−	0.0	2016 04 13	691	0.2−	0.2−
2006 10 19	691	0.0	0.3−	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 13	691	0.1−	0.1−
2006 10 19	691	0.3−	0.2+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.4+
2006 10 19	691	0.2−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2010 12 02	G96	0.1−	0.4−	2016 03 13	F51	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2010 12 02	G96	0.1−	0.5+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2010 12 02	G96	0.5+	0.7−	2016 03 13	F51	0.3+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2010 12 02	G96	0.0	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2012 02 23	G96	0.0	0.6+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.9−	1.1−
2012 02 23	G96	0.3+	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2012 02 23	G96	0.8−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.9+	1.0+
2012 02 23	G96	0.5−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+				

(506185)∗ 2016 GR$_{82}$

Discovered* 2016 Mar. 4 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.60142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22961818	ω	140.58262		+0.89213597		+0.44861636
a	2.6411832	Ω	193.07690		−0.45060044		+0.87515960
e	0.2780903	i	13.61524		−0.03244476		+0.18121542
P	4.29	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.2+	0.5+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.3+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2012 03 23	G96	0.3−	0.3−	2016 05 04	F51	0.2+	0.4+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2012 03 23	G96	1.0−	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2012 03 23	G96	0.4+	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2012 03 23	G96	1.4−	0.3−	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.2+	0.2−
2013 11 28	F51	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.2+	0.3−
2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.7−	0.6+
2013 11 28	F51	0.1−	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.3+	0.5−
2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	0.1−	0.4+
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	0.1−	0.4−
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 12	T08	0.2+	0.3−	2017 10 10	703	0.2+	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 12	T08	0.2−	0.3−	2017 10 10	703	0.6+	1.1+
2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 09 12	T08	1.2+	0.6−	2017 10 13	703	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 12	T08	0.2−	0.7−	2017 10 13	703	0.4−	0.1−
2016 03 04	F51	0.2−	0.1−	2017 09 18	703	0.2−	0.2+	2017 10 13	703	0.2+	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.4+	2017 09 18	703	0.7−	0.0	2017 10 13	703	0.4+	0.3−
2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	703	0.8−	0.2−	2017 10 17	703	0.0	1.3−
2016 03 31	G96	0.7+	0.7+	2017 09 18	703	0.1−	0.2+	2017 10 17	703	0.1+	0.1+
2016 03 31	G96	0.3+	0.2−	2017 09 22	T05	0.3+	0.2+	2017 10 17	703	0.4+	0.4−
2016 03 31	G96	0.6+	0.4−	2017 09 22	T05	0.4+	0.2−	2017 10 17	703	1.5−	0.9+
2016 03 31	G96	0.8+	0.0	2017 09 22	T05	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.3+
2016 04 01	F51	0.1+	0.3+	2017 09 22	T05	0.4−	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.2+
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	703	0.5−	0.2+	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	703	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	703	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	703	0.0	0.6+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+				
2016 04 02	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+				

(506186)∗ 2016 GJ$_{95}$

Discovered 2016 Apr. 1 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.66060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27232566	ω	224.70655		+0.30492613		+0.94837037
a	2.3572755	Ω	63.22815		−0.84415984		+0.31155881
e	0.0987005	i	5.60862		−0.44092427		+0.05936953
P	3.62	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 05 27	G96	0.0	0.3−	2016 04 09	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2009 05 27	G96	0.4−	0.4−	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2009 05 27	G96	0.3+	0.3−	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2009 05 27	G96	0.6−	0.6−	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	0.5−	0.8−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2010 11 11	G96	0.3+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2010 11 11	G96	0.2−	0.1+	2016 04 26	G96	0.3−	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2010 11 11	G96	0.1+	0.6+	2016 04 26	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+
2012 02 24	G96	0.2+	0.1+	2016 04 26	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.0
2012 02 24	G96	0.2+	0.1+	2016 04 26	G96	1.0+	1.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−
2012 02 24	G96	0.2+	0.4+	2016 04 27	G96	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2012 02 24	G96	0.3+	0.4+	2016 04 27	G96	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2014 12 27	G96	0.6+	0.2+	2016 04 27	G96	0.6+	0.3−	2017 09 29	F51	0.1−	0.4+
2014 12 27	G96	0.1−	0.6+	2016 04 27	G96	0.9+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+
2014 12 27	G96	0.0	0.9+	2016 04 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.4+
2014 12 27	G96	0.1−	0.8+	2016 04 28	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.4+
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−
2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.4−	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.6−
2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.2+
2016 04 02	F51	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	1.5−
2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+				
2016 04 09	F51	0.1−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+				

(506187)∗ 2016 GC$_{99}$

Discovered* 2012 Apr. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.01179		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22658051	ω	157.87588		+0.71798770		+0.69494316
a	2.6647370	Ω	157.94868		−0.65328926		+0.69230230
e	0.1641689	i	6.01482		−0.24022241		+0.19434899
P	4.35	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 16	691	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 09 02	G96	0.3−	0.1−
2004 09 16	691	0.2−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 02	G96	0.0	0.0
2004 09 16	691	0.1−	0.3+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+	2017 09 02	G96	0.1+	0.2+
2012 04 28	G96	0.0	0.4−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	G96	0.2−	0.0
2012 04 28	G96	0.9+	0.3−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2012 04 28	G96	0.4−	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 04 28	G96	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 05 12	G96	0.3−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 05 12	G96	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2012 05 12	G96	0.7+	0.3−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2012 05 12	G96	0.2−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2012 05 21	F51	0.3+	0.2−	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−
2012 05 21	F51	0.3−	0.1+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2012 05 21	F51	0.3−	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2013 11 01	G96	0.1−	0.2−	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2013 11 01	G96	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2013 11 01	G96	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2013 11 01	G96	0.2+	0.1+	2017 08 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 28	G96	0.2+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+

2016 04 01	F51	0.1+	0.3+	2017 08 28	G96	0.4−	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.6−				

(506188)∗ 2016 GZ$_{102}$

Discovered* 2009 Oct. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.99270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22103575	ω	116.66277		+0.67674726	+0.73472458	
a	2.7091166	Ω	196.20306		−0.72095720	+0.64849670	
e	0.0456501	i	9.66108		−0.14911021	+0.19907744	
P	4.46	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 04	691	0.0	0.1+	2012 06 13	F51	0.1−	0.2−	2016 05 04	F51	0.4−	0.0
2003 07 04	691	0.1−	0.2−	2013 09 24	G96	0.2−	0.4+	2016 05 04	F51	0.3−	0.0
2003 07 04	691	0.4+	0.3+	2013 09 24	G96	0.2+	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.5+
2007 04 07	G96	0.4+	0.0	2013 09 24	G96	0.1−	0.3+	2016 05 11	G96	0.2−	0.2+
2007 04 07	G96	0.6+	0.2+	2013 09 24	G96	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.4+	0.3+
2007 04 07	G96	0.1−	0.0	2013 10 30	G96	0.1−	0.3+	2016 05 11	G96	0.1+	0.2−
2007 04 07	G96	0.4−	0.1−	2013 10 30	G96	0.6−	0.4+	2016 05 11	G96	0.0	0.2+
2009 10 12	G96	0.0	0.6+	2013 10 30	G96	0.2−	0.5−	2017 06 25	F51	0.1+	0.0
2009 10 12	G96	0.2−	0.6+	2013 10 30	G96	0.1−	0.7+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2009 10 12	G96	0.1+	0.2−	2016 03 04	F51	0.3+	0.3+	2017 06 25	F51	0.0	0.2−
2009 10 12	G96	0.4+	0.2+	2016 03 04	F51	0.2+	0.3+	2017 06 25	F51	0.1−	0.2−
2009 11 18	G96	0.1−	0.4−	2016 03 04	F51	0.3+	0.0	2017 07 15	F51	0.2+	0.1+
2009 11 18	G96	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2017 07 15	F51	0.1−	0.1−
2009 11 18	G96	0.0	0.1−	2016 03 11	G96	0.3−	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2009 11 18	G96	0.6−	0.1+	2016 03 11	G96	0.5−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2011 03 14	G96	0.4+	0.2−	2016 03 11	G96	0.1−	0.5−	2017 09 24	F51	0.1−	0.4+
2011 03 14	G96	0.4−	0.1−	2016 03 11	G96	0.2+	0.4−	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2011 03 14	G96	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2012 06 13	F51	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.4+	0.3+
2012 06 13	F51	0.1−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.1−	0.0
2012 06 13	F51	0.1−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.4+
2012 06 13	F51	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	F51	0.0	0.2+
2012 06 13	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+				
2012 06 13	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+				

(506189)∗ 2016 GC$_{106}$

Discovered* 2003 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.95974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27867385	ω	183.48461		+0.87469199	+0.48377955	
a	2.3213390	Ω	147.52977		−0.44334462	+0.82322055	
e	0.1517174	i	3.15176		−0.19585573	+0.29709472	
P	3.54	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 29	691	0.1+	0.3+	2010 11 12	G96	0.3+	0.1−	2017 09 24	691	0.5−	0.1+
2003 10 29	691	0.1−	0.4+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	691	0.3−	0.0
2003 10 29	691	0.4−	0.0	2016 03 10	F51	0.2+	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2003 11 29	691	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	691	0.1+	0.7+
2003 11 29	691	0.1+	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2003 11 29	691	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	I52	1.0+	0.7+
2006 06 18	691	0.0	0.5+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2006 06 18	691	0.3−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	I52	0.1+	0.6+
2006 06 18	691	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.2+	0.3+	2017 09 24	I52	0.3+	0.1+
2009 04 19	G96	0.4+	0.1+	2016 04 02	F51	0.2+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2009 04 19	G96	0.7+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.4+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2009 04 19	G96	0.3−	0.2+	2016 05 10	G96	0.3−	0.5+	2017 09 27	G96	0.1+	0.3+
2009 04 19	G96	0.6−	0.3+	2016 05 10	G96	0.2−	0.4+	2017 09 27	G96	0.0	0.2−
2010 10 12	G96	0.2+	0.2−	2016 05 10	G96	0.2+	0.5+	2017 09 27	G96	0.3+	0.3+
2010 10 12	G96	0.1−	0.0	2016 05 10	G96	0.1+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2010 10 12	G96	0.1+	0.2−	2016 05 10	G96	0.3−	0.3−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2010 10 12	G96	0.2+	0.0	2016 05 10	G96	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2010 10 31	G96	0.0	0.2+	2016 05 10	G96	0.3+	0.6+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2010 10 31	G96	0.5+	0.2−	2016 05 10	G96	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2010 10 31	G96	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2010 11 03	703	0.2+	0.9−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2010 11 03	703	0.5+	0.6+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.5−	0.2+
2010 11 03	703	0.3+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2010 11 03	703	1.3−	0.5+	2017 09 19	J43	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2010 11 12	G96	0.2+	0.1−	2017 09 19	J43	0.3+	0.4+	2017 10 24	G96	0.5+	0.3+
2010 11 12	G96	0.3+	0.2+	2017 09 19	J43	0.1−	0.5+	2017 10 24	G96	0.8−	0.6+
2010 11 12	G96	0.2+	0.1+	2017 09 19	J43	0.3−	0.0				

(506190)∗ 2016 GB$_{107}$ = 2009 UA$_9$ = 2014 SZ$_{260}$

Discovered* 2009 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416327)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.71266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37690659	ω	337.37147		−0.98313383	−0.15562028	
a	1.8980759	Ω	194.68670		+0.15929533	−0.98671867	
e	0.0590873	i	22.26804		−0.08984919	−0.04656817	
P	2.61	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	645	0.0	0.1−	2014 09 25	B74	0.5+	0.5+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2003 05 30	645	0.0	0.1−	2014 09 25	B74	0.5+	0.1+	2016 04 09	F51	0.3+	0.3+
2009 09 19	691	0.1−	0.3+	2014 09 25	B74	0.4+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−
2009 09 19	691	0.3−	0.0	2014 09 26	H21	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−
2009 09 19	691	0.3−	0.2+	2014 09 26	H21	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−
2009 10 16	G96	0.2−	0.1−	2014 09 26	H21	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−
2009 10 16	G96	0.0	0.1−	2014 09 27	G96	0.2−	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−
2009 10 16	G96	0.1−	0.2+	2014 09 27	G96	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2009 10 16	G96	0.3−	0.5−	2014 09 27	G96	0.1−	0.3−	2016 06 05	G96	0.4+	0.0
2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	2014 09 27	G96	0.2+	0.2+	2016 06 05	G96	0.3−	0.2+
2009 10 16	G96	0.2−	0.2−	2014 09 28	F51	0.1+	0.4+	2016 06 05	G96	0.3−	0.0
2009 10 16	G96	0.1+	0.1−	2014 09 28	F51	0.2−	0.4+	2016 06 05	G96	0.3+	0.2−
2009 10 16	G96	0.2−	0.0	2014 09 28	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+
2009 10 17	G96	0.5+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1−	0.2+
2009 10 17	G96	0.5+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2009 10 17	G96	0.2−	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.3+	0.1+
2009 10 17	G96	0.4+	0.3−	2016 03 29	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2014 09 25	G96	0.5+	0.4+	2016 03 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2014 09 25	G96	0.8+	0.2−	2016 03 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2014 09 25	G96	0.5−	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2014 09 25	G96	0.4−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2014 09 25	G96	0.1−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2014 09 25	G96	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.3+	0.0
2014 09 25	G96	0.6−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2014 09 25	G96	0.3−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+				

(506191)∗ 2016 GN$_{108}$

Discovered* 1995 Aug. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.82589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22268933	ω	139.29461		+0.86098021	+0.50730863	
a	2.6956889	Ω	190.41089		−0.50328316	+0.83922914	
e	0.2139633	i	11.73612		−0.07361481	+0.19578663	
P	4.43	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.2+	0.3−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 30	583	0.4+	0.1−
1995 08 29	691	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 30	583	1.3+	0.4−
1995 08 29	691	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 08 30	583	(3.5+	0.5+)
1995 10 20	691	0.3+	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2−	2017 09 02	T05	0.4+	0.3−
1995 10 20	691	1.0−	0.9+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 02	T05	0.2+	0.8+
1995 10 20	691	0.3+	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	T05	1.0+	0.6+
2003 04 25	691	0.4+	0.6−	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+	2017 09 02	T05	0.3−	0.7−
2003 04 25	691	0.2+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 11	J43	0.2−	0.1−

2003 04 25	691	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 11	J43	0.2+	0.0
2007 04 15	G96	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 09 11	J43	0.3−	0.5−
2007 04 15	G96	0.4+	1.1−	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 09 11	J43	0.2−	0.6−
2007 04 15	G96	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2007 04 15	G96	0.3+	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2008 07 28	106	0.6−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2008 07 28	106	0.3−	0.3−	2016 04 09	F51	0.2−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2008 07 28	106	0.2−	0.6−	2016 04 27	G96	0.7+	0.1+	2017 09 23	W98	0.3+	0.4−
2008 07 28	106	0.2−	0.7+	2016 04 27	G96	0.1+	0.1+	2017 09 23	W98	0.5+	0.0
2008 07 29	G96	0.1+	0.1−	2016 04 27	G96	0.5−	0.5+	2017 09 23	W98	0.3+	0.5−
2008 07 29	G96	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 07 29	G96	0.1−	0.1+	2016 04 27	G96	0.6+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 07 29	G96	0.4+	0.1+	2016 04 27	G96	0.4+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 11 19	G96	(2.0+	1.9+)	2016 04 27	G96	1.2+	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 11 19	G96	0.0	0.3+	2016 04 27	G96	0.4+	0.4−	2017 09 27	F51	0.2−	0.2−
2008 11 19	G96	1.2+	0.1+	2016 04 28	F51	0.2−	0.3+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2008 11 19	G96	0.2+	0.5−	2016 04 28	F51	0.4−	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2012 05 12	G96	0.1−	0.0	2016 04 28	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−
2012 05 12	G96	0.1−	0.2−	2017 06 10	F51	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2012 05 12	G96	0.1−	0.1+	2017 06 10	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2012 05 12	G96	0.1−	0.0	2017 06 10	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+
2012 06 13	F51	0.2−	0.1+	2017 06 10	F51	0.0	0.4+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2012 06 13	F51	0.2−	0.0	2017 08 25	583	(1.6−	1.3−)	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2012 06 13	F51	0.1−	0.1+	2017 08 25	583	0.5−	0.7+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2012 06 13	F51	0.2−	0.0	2017 08 25	583	(3.2+	5.1+)	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2013 11 06	F51	0.1+	0.1+	2017 08 26	D29	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2013 11 06	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	D29	0.3−	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2013 11 06	F51	0.1−	0.1+	2017 08 26	D29	0.4−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2013 11 06	F51	0.0	0.1+	2017 08 29	T05	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2016 03 04	F51	0.2−	0.1+	2017 08 29	T05	0.4−	0.5−	2017 10 25	G96	0.2−	0.2+
2016 03 04	F51	0.1−	0.2+	2017 08 29	T05	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2017 08 29	T05	0.2+	0.7+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+

(506192)∗ 2016 GX$_{120}$ = 2012 KY$_{20}$

Discovered* 2012 Apr. 27 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 374792)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.08482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23947356	ω	160.56976		+0.40319819		+0.91450717
a	2.5682128	Ω	133.19268		−0.84552500		+0.38620354
e	0.1808428	i	2.61671		−0.35002671		+0.12051334
P	4.12	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	290	0.5+	0.1+	2016 04 01	G96	0.2−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2007 02 23	290	0.2−	0.4+	2016 04 01	G96	0.4+	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.3+
2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	G96	0.2+	0.5−	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.3−	0.1+
2012 04 27	F51	0.1+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+
2012 05 17	G96	0.4−	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2012 05 17	G96	0.3−	0.2−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−
2012 05 17	G96	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.6+	0.5−
2012 05 17	G96	0.4−	0.5−	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.3+
2012 05 21	F51	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2012 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.3+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.7+	0.2+
2013 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4−	0.0
2013 10 27	F51	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2013 10 27	F51	0.3−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2013 10 27	F51	0.2+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.0				
2016 04 01	G96	0.4−	0.8+	2017 08 31	F51	0.0	0.0				

(506193)∗ 2016 GF$_{126}$

Discovered* 2008 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.30745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25596614	ω	271.46686		+0.38477292		+0.92204724
a	2.4566750	Ω	21.31520		−0.79399709		+0.35394466
e	0.1108386	i	6.66268		−0.47065743		+0.15669099
P	3.85	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.4−	0.3+	2013 08 14	F51	0.0	0.0	2016 04 13	G96	0.0	0.2−
2006 11 23	G96	0.3+	0.3+	2013 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 04 13	G96	0.0	0.0
2006 11 23	G96	0.3−	0.2+	2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2006 11 23	G96	0.3+	0.2+	2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2008 02 10	691	0.0	0.2+	2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+
2008 02 10	691	0.2+	0.0	2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2008 02 10	691	0.2+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2008 04 13	G96	0.3+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.2−	0.1−
2008 04 13	G96	0.3+	0.6+	2016 02 10	F51	0.3−	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.1−
2008 04 13	G96	0.3+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2008 04 13	G96	0.2−	0.3−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 02 29	691	0.2−	0.3+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2012 02 29	691	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2012 02 29	691	0.2−	0.2+	2016 04 02	691	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 03 30	G96	0.2−	0.0	2016 04 02	691	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.4+
2012 03 30	G96	0.1−	0.1+	2016 04 02	691	0.2+	0.4−	2017 09 28	G96	0.3−	0.5+
2012 03 30	G96	0.2−	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+
2012 04 12	F51	0.2+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.6+
2012 04 12	F51	0.2+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2012 04 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2013 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 13	G96	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2013 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 04 13	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0

(506194)∗ 2016 GG$_{127}$

Discovered* 2006 June 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.59223		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18312527	ω	96.46272		+0.60627820		+0.78577679
a	3.0711700	Ω	211.89432		−0.78995994		+0.57733954
e	0.3447078	i	13.39491		−0.09159715		+0.22188712
P	5.38	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.4−	0.4−	2012 11 07	F51	0.1−	0.2+	2017 09 13	T08	(0.8+	2.3−)
2000 04 05	691	0.2−	0.2−	2012 11 07	F51	0.2−	0.2+	2017 09 22	T05	0.3+	0.3+
2000 04 05	691	0.4−	0.1+	2012 11 07	F51	0.1−	0.3+	2017 09 22	T05	1.0+	0.3+
2006 06 01	G96	0.1−	0.2−	2012 11 14	G96	0.4+	1.4+	2017 09 22	T05	0.4−	0.1−
2006 06 01	G96	0.0	0.1−	2012 11 14	G96	0.1−	0.5+	2017 09 22	T05	0.6+	0.3−
2006 06 01	G96	0.0	0.1−	2012 11 14	G96	0.1−	0.6+	2017 09 23	T05	0.3−	0.1−
2006 06 01	G96	0.1−	0.1−	2012 11 14	G96	0.0	0.4+	2017 09 23	T05	0.0	0.3−
2006 06 21	703	0.2−	1.0−	2012 12 07	F51	0.0	0.3+	2017 09 23	T05	0.3−	0.4−
2006 06 21	703	0.8−	0.2−	2012 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	T05	0.1−	0.3−
2006 06 21	703	0.4−	0.9−	2012 12 07	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	703	0.9−	0.3+
2006 06 21	703	0.6−	0.6+	2012 12 07	F51	0.1+	0.3+	2017 09 28	703	0.4+	0.6−
2006 07 21	557	0.3−	0.6−	2016 04 02	G96	0.2+	0.1−	2017 09 28	703	0.5−	0.3−
2006 07 21	557	0.6+	0.3+	2016 04 02	G96	0.0	0.3+	2017 09 28	703	1.2−	0.7−
2006 07 21	557	0.7−	0.3−	2016 04 02	G96	0.3+	0.2−	2017 09 28	D29	0.4−	0.5−
2006 07 21	557	0.6+	0.3−	2016 04 02	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	D29	0.4−	0.4−
2006 07 22	557	0.5−	0.6+	2016 04 03	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	D29	0.3−	0.4−
2006 08 06	699	0.3−	1.0+	2016 04 03	F51	0.3+	0.3+	2017 10 01	703	0.8−	0.4−
2006 08 06	699	0.1+	0.5+	2016 04 03	F51	0.3+	0.2+	2017 10 01	703	(1.5−	0.3−)
2006 08 06	699	0.5−	0.2+	2016 04 25	N87	0.1+	0.0	2017 10 01	703	0.0	1.1+
2006 08 06	699	0.7+	0.5+	2016 04 25	N87	0.1+	0.7+	2017 10 01	703	0.3−	0.2−
2006 08 29	691	0.4+	0.5+	2016 04 25	N87	0.7+	0.2+	2017 10 12	D29	0.3+	0.8+
2006 08 29	691	0.5+	0.8+	2016 04 27	G96	0.3+	0.3+	2017 10 12	D29	0.2−	0.4−
2006 08 29	691	0.4+	0.7+	2016 04 27	G96	0.8+	0.3+	2017 10 12	D29	0.1−	0.2+
2006 09 29	699	1.2−	0.8−	2016 04 27	G96	0.4+	0.1+	2017 10 12	D29	0.3−	0.1+
2006 09 29	699	0.4+	0.9+	2016 04 27	G96	1.2+	0.0	2017 10 12	D29	0.0	0.8+

2006 09 29	699	0.1−	0.8−	2016 04 27	N87	0.4−	0.7+	2017 10 12	D29	0.0	0.0
2006 09 29	699	1.0−	0.4+	2016 04 27	N87	0.0	1.3+	2017 10 13	703	0.6+	0.1+
2011 03 14	G96	0.1−	0.6+	2016 04 27	N87	(1.0−	1.9+)	2017 10 13	703	0.3+	0.3+
2011 03 14	G96	0.1+	0.4+	2016 05 04	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	703	1.3+	0.5−
2011 03 14	G96	0.3−	0.3−	2016 05 04	F51	0.1+	0.3+	2017 10 13	703	1.0+	0.7−
2011 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.4+	2017 10 21	F51	0.2−	0.0
2011 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.4+	2017 10 21	F51	0.1−	0.0
2011 05 21	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	106	0.1+	0.5−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2011 05 31	691	0.1+	0.1−	2017 08 01	106	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2011 05 31	691	0.2−	0.1−	2017 08 01	106	0.4−	0.7−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2011 05 31	691	0.0	0.1−	2017 08 01	106	0.2+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2011 06 08	691	0.2−	0.2+	2017 09 11	T05	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2011 06 08	691	0.1+	0.0	2017 09 11	T05	0.3−	0.2+	2017 10 24	703	0.3−	0.3−
2011 06 08	691	0.0	0.7+	2017 09 11	T05	0.4−	0.3−	2017 10 24	703	0.1+	0.8+
2012 10 21	F51	0.3+	0.2−	2017 09 11	T05	0.3+	0.0	2017 10 24	703	0.2+	0.5−
2012 10 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	T08	0.3+	0.4+	2017 10 24	703	0.9−	0.1−
2012 10 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	T08	0.3−	0.3+				
2012 11 07	F51	0.1−	0.2+	2017 09 13	T08	1.5+	0.8−				

(506195)∗ 2016 GK$_{156}$

Discovered* 2009 June 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.91879		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26004697	ω	154.17972		+0.17614966		+0.97174800
a	2.4309061	Ω	125.57783		−0.93329435		+0.21560479
e	0.1544591	i	11.13636		−0.31294242		−0.09602294
P	3.79	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	645	0.0	0.1+	2013 09 23	F51	0.0	0.1−	2016 04 26	F51	0.1+	0.1+
2004 02 17	645	0.1+	0.2+	2013 09 23	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	G96	0.2+	0.1−
2008 01 11	G96	1.0+	1.0+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	G96	0.2−	0.1−
2008 01 11	G96	0.2+	0.3+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	G96	0.1−	0.3−
2008 01 11	G96	0.6+	0.5+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 06	G96	0.3−	0.0
2008 01 11	G96	0.4+	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.3+	2016 05 13	G96	0.2+	0.0
2008 01 11	691	0.8−	0.5+	2016 02 05	F51	0.2+	0.2+	2016 05 13	G96	0.0	0.0
2008 01 11	691	0.0	0.3+	2016 02 05	F51	0.3+	0.4+	2016 05 13	G96	0.3+	0.0
2008 01 11	691	0.1+	0.2+	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2016 05 13	G96	0.6+	0.3−
2009 06 15	691	0.3−	0.4+	2016 02 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	G96	0.3+	0.0
2009 06 15	691	0.4−	0.3+	2016 02 15	F51	0.5+	0.0	2016 06 05	G96	0.2+	0.3−
2009 06 15	691	0.2−	0.5+	2016 03 16	F51	0.1−	0.2+	2016 06 05	G96	0.0	0.2+
2009 07 29	703	0.5−	0.4+	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	G96	0.2−	0.1−
2009 07 29	703	0.4+	0.1−	2016 04 03	G45	0.1+	0.1−	2017 08 06	F51	0.2−	0.1−
2009 07 29	703	0.2+	0.4+	2016 04 03	I41	0.0	0.0	2017 08 06	F51	0.3−	0.1+
2009 07 29	703	0.4+	0.5+	2016 04 03	I41	0.1+	0.4−	2017 08 06	F51	0.1−	0.3+
2012 04 01	G96	0.6−	0.2−	2016 04 03	G45	0.2−	0.3+	2017 08 06	F51	0.2−	0.1+
2012 04 01	G96	0.0	0.3+	2016 04 03	G45	0.0	0.2−	2017 08 22	F51	0.2+	0.1+
2012 04 01	G96	0.0	0.0	2016 04 03	I41	0.0	0.1+	2017 08 22	F51	0.0	0.0
2012 04 01	G96	0.0	0.2+	2016 04 03	G45	1.3−	1.3+	2017 08 22	F51	0.1+	0.2+
2013 08 14	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	G45	0.1−	0.3+	2017 08 22	F51	0.1−	0.2+
2013 08 14	F51	0.1+	0.2+	2016 04 03	G45	0.1−	0.5+	2017 10 10	F51	0.3−	0.2+
2013 08 14	F51	0.1+	0.2+	2016 04 03	G45	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.3+
2013 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	I41	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	I41	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2013 09 09	F51	0.0	0.2+	2016 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.7+	0.1−
2013 09 09	F51	0.1+	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2013 09 23	F51	0.0	0.0	2016 04 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.8−	0.6−
2013 09 23	F51	0.1+	0.3+	2016 04 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.3−

(506196)∗ 2016 GE$_{165}$ = 2009 UN$_{86}$

Discovered* 2009 Sept. 20 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378432)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.64676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23776845	ω	276.43334		+0.55845702		+0.81998061
a	2.5804764	Ω	28.67082		−0.61931515		+0.51280824
e	0.1299887	i	15.16743		−0.55188269		+0.25428233
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 20	G96	0.4−	0.0	2013 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+
2009 09 20	G96	0.0	0.4−	2014 12 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 13	G96	0.2+	0.2−
2009 09 20	G96	0.8+	0.2−	2014 12 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 13	G96	0.1+	0.0
2009 09 20	G96	1.1−	0.2−	2014 12 01	F51	0.0	0.3+	2016 04 13	G96	0.2+	0.2−
2009 10 24	691	0.0	0.3+	2014 12 27	F51	0.1+	0.1−	2016 04 13	G96	0.2+	0.1+
2009 10 24	691	0.2−	0.4+	2014 12 27	F51	0.1−	0.1−	2016 04 15	F51	0.1−	0.0
2009 10 24	691	0.3−	0.5+	2014 12 27	F51	0.0	0.0	2016 04 15	F51	0.1+	0.0
2009 10 25	691	0.6−	0.6+	2016 02 11	F51	0.2+	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+
2009 10 25	691	0.7−	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.3+	2016 04 15	F51	0.1−	0.0
2009 10 25	691	0.6−	0.4+	2016 02 11	F51	0.5+	0.3+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+
2009 11 21	G96	0.1+	0.6+	2016 02 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+
2009 11 21	G96	0.1−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.4+	2016 04 16	F51	0.0	0.2+
2009 11 21	G96	0.4+	0.1−	2016 03 06	F51	0.2+	0.3+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2009 11 21	G96	0.3+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2012 04 30	G96	1.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.2+	0.2+
2012 04 30	G96	0.6+	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.2+	0.2+
2012 04 30	G96	0.5−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2013 10 01	H15	(1.9−	0.4−)	2016 03 13	F51	0.3+	0.2−	2017 08 31	F51	0.3−	0.0
2013 10 01	H15	0.3+	1.3+	2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.3−	0.1+
2013 10 01	H15	0.4−	0.1+	2016 03 17	F51	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2013 10 01	H15	1.3+	1.2+	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2013 10 13	G96	0.4−	0.0	2016 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2013 10 13	G96	0.2−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.3+
2013 10 13	G96	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2013 10 13	G96	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2013 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2013 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.4−
2013 10 27	F51	0.1−	0.3+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+

(506197)∗ 2016 GG$_{190}$

Discovered* 2003 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.63751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23185882	ω	41.34972		−0.54251816		+0.83869585
a	2.6241398	Ω	195.98147		−0.80898447		−0.53687813
e	0.1218763	i	9.95024		−0.22631433		−0.09138464
P	4.25	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	691	0.3−	0.2−	2016 04 14	F51	0.0	0.0	2016 05 29	G45	0.1+	0.1+
2003 04 24	691	0.3−	0.1−	2016 04 14	F51	0.0	0.0	2016 05 29	G45	0.2+	0.0
2003 04 24	691	0.2+	0.3−	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 29	G45	0.1−	0.2−
2003 05 08	691	0.1+	0.2−	2016 04 15	F51	0.1+	0.2+	2016 05 29	G45	0.2+	0.3−
2003 05 08	691	0.3+	0.2−	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 05 29	G45	0.2−	0.0
2003 05 08	691	0.2−	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 02	G96	1.1+	1.1−
2013 10 02	G96	1.0−	0.3−	2016 05 02	G96	0.2+	0.3+	2016 06 02	G96	0.0	0.0
2013 10 02	G96	0.2+	0.0	2016 05 02	G96	0.1+	0.5−	2016 06 02	G96	0.3−	0.5+
2013 10 02	G96	0.0	0.1−	2016 05 02	G96	0.0	0.1+	2016 06 02	G96	0.2+	0.0
2013 10 02	G96	0.1−	0.6+	2016 05 02	G96	0.1−	0.1−	2016 06 22	F51	0.2−	0.2+
2013 10 23	G96	0.2−	0.2−	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2016 06 22	F51	0.3−	0.1−
2013 10 23	G96	0.0	0.3−	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2016 06 22	F51	0.2−	0.0
2013 10 23	G96	0.5−	0.0	2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2016 06 22	F51	0.0	0.2+
2013 10 23	G96	0.1+	0.2−	2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 05 06	G45	0.2−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+
2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	G45	0.3+	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2016 03 07	F51	0.0	0.2−	2016 05 06	G45	0.4+	0.3+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 06	G45	0.5+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.3+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−

2016 03 15	F51	0.2+	0.2−	2016 05 10	G45	0.1+	0.5+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2−
2016 03 15	F51	0.1+	0.2−	2016 05 10	G45	0.2+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 10	G45	0.1+	0.4−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 05 11	D29	0.4−	0.8−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	D29	1.2−	0.4−	2017 10 23	F51	0.2+	0.3−
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	D29	1.0−	0.8−	2017 10 23	F51	0.2+	0.2+
2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 05 13	G45	0.9−	0.2−	2017 10 23	F51	0.3−	0.1−
2016 04 04	F51	0.2+	0.0	2016 05 13	G45	0.2−	0.5−	2017 10 23	F51	0.3+	0.2+
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	G45	0.5+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.1+	0.6+	2017 10 24	G96	0.7+	0.2−
2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.5+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.6+

(506198)∗ 2016 GP$_{190}$ = 2012 GM$_{29}$

Discovered* 2012 Apr. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378439)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	85.95527		(2000.0)			
n	0.26302000	ω	87.27529		+0.27879318	+0.95827553
a	2.4125530	Ω	199.27604		−0.93946669	+0.25851142
e	0.1151575	i	11.02056		−0.19919010	+0.12198301
P	3.75	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 11 25	G96	0.6+	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2016 05 13	F51	0.1−	0.2+
2006 11 25	G96	0.5+	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−	2016 05 13	F51	0.0	0.1−
2006 11 25	G96	0.1−	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	G96	0.0	0.2−
2006 11 25	G96	0.8−	0.2−	2016 04 14	F51	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.0	0.7+
2008 03 11	G96	0.9−	0.1+	2016 04 14	F51	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.2−	0.1+
2008 03 11	G96	0.6+	0.4+	2016 04 14	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	G96	0.3−	0.1+
2008 03 11	G96	0.4−	0.1−	2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+
2008 03 11	G96	0.1+	0.0	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2012 04 11	G96	0.0	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2+	0.1+
2012 04 11	G96	0.3−	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.2+	0.0
2012 04 11	G96	0.8−	0.5+	2016 05 02	G96	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2012 04 11	G96	0.1+	0.2−	2016 05 02	G96	0.2−	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2012 04 13	F51	0.3+	0.1−	2016 05 02	G96	0.4+	0.2−	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+
2012 04 13	F51	0.1+	0.2+	2016 05 02	G96	0.5+	0.1−	2017 09 26	G96	0.8−	0.2−
2012 04 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.5−
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.5+
2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 05 02	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.9−	0.9+
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	F51	0.0	0.1−				

(506199)∗ 2016 GD$_{193}$ = 2011 BV$_{74}$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378439)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	79.25271		(2000.0)			
n	0.23661363	ω	104.86576		+0.36070078	+0.93247085
a	2.5888658	Ω	186.38333		−0.90953907	+0.34696542
e	0.1819265	i	10.27200		−0.20647913	+0.10056396
P	4.17	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 05	691	(0.2+	4.7−)	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0
2003 04 05	691	0.2−	0.5−	2016 04 14	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.0
2003 04 05	691	0.3+	0.2−	2016 04 14	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.0
2004 08 07	644	0.1−	0.6+	2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.1−
2004 08 07	644	0.1+	0.5+	2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1−
2004 08 07	644	0.2+	0.4+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 26	J43	0.7+	0.6+
2008 07 28	G96	0.2−	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.2+	2016 06 26	J43	0.9+	0.8+
2008 07 28	G96	0.1−	0.2−	2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 26	J43	0.1+	0.2−
2008 07 28	G96	0.1−	0.1−	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 06 26	J43	0.3+	0.8+
2008 07 28	G96	0.6−	0.0	2016 05 15	F51	0.2−	0.1+	2016 07 06	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 05 15	F51	0.1−	0.2+	2016 07 31	F51	0.1−	0.0
2011 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 05 29	G45	0.3+	0.2−	2016 07 31	F51	0.1−	0.1−
2011 02 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	G45	0.1−	0.2+	2016 07 31	F51	0.1−	0.0
2011 02 04	F51	0.1−	0.2+	2016 05 29	G45	0.0	0.3+	2016 07 31	F51	0.1−	0.1+
2011 02 04	F51	0.1−	0.1+	2016 05 29	G45	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2011 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	G45	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2011 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 06 04	703	0.8−	1.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.4+
2011 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 06 04	703	0.8+	1.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.3+
2011 02 05	F51	0.1−	0.2+	2016 06 04	G96	(1.9+	0.6+)	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.6+
2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 06 04	703	0.5+	0.7−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 06 04	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2016 04 03	F51	0.2+	0.1+	2016 06 04	G96	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2016 04 04	F51	0.1−	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+

(506200)∗ 2016 GT$_{206}$ = 2012 GC$_{24}$

Discovered* 2012 Apr. 12 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. ?. Weryk (*MPO* 416335)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	52.98874		(2000.0)			
n	0.23384680	ω	257.83223		+0.17684293	+0.96261640
a	2.6092464	Ω	25.34899		−0.60782961	+0.27077000
e	0.3575242	i	28.63521		−0.77412515	+0.00729841
P	4.21	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2008 02 10	G96	0.1−	0.2−	2013 11 10	G96	0.4−	0.3−	2017 08 03	K93	0.0	0.3−
2008 02 10	G96	0.6−	0.1+	2016 02 04	F51	0.2−	0.1−	2017 08 03	K93	0.2−	0.1−
2008 02 10	G96	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.2−	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2008 02 10	G96	0.0	0.3+	2016 02 04	F51	0.2−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 03	F51	0.2+	0.0	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.2−	0.1+
2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.0	2017 09 20	J43	0.2−	0.1+
2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.0	2017 09 20	J43	0.2−	0.0
2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 18	F51	0.3+	0.3−	2017 09 20	J43	0.0	0.3+
2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 18	F51	0.3+	0.1+	2017 09 20	J43	0.3+	0.2+
2012 04 12	F51	0.3+	0.1+	2016 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2012 04 15	F51	0.1−	0.2−	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2012 04 15	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2012 04 21	703	1.1+	0.3−	2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.2−
2012 04 21	703	0.6+	0.3+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.8−	0.4+
2012 04 21	703	0.7−	1.5+	2016 04 07	705	0.9−	0.5+	2017 09 26	G96	1.0+	0.1−
2012 04 21	703	0.5−	0.6+	2016 04 07	705	0.8−	0.3+	2017 09 26	G96	0.0	0.1−
2012 05 14	G96	0.4+	0.1+	2016 04 07	705	0.8−	0.2+	2017 10 12	D29	0.4−	0.2−
2012 05 14	G96	0.2+	0.1+	2016 04 11	926	0.6+	0.2−	2017 10 12	D29	0.1−	0.8−
2012 05 14	G96	0.1−	0.1+	2016 04 11	926	0.2+	0.3+	2017 10 12	D29	0.1−	0.3+
2012 05 14	G96	0.2+	0.4+	2016 04 11	926	0.5+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2013 11 10	G96	0.3−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4+
2013 11 10	G96	0.4+	0.4−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2013 11 10	G96	0.0	0.2−	2017 08 01	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2013 11 10	G96	0.4+	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2013 11 10	G96	0.1+	0.0	2017 08 03	K93	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 11 10	G96	0.2+	0.2+	2017 08 03	K93	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2013 11 10	G96	0.4+	0.3+	2017 08 03	K93	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+

(506201)∗ 2016 GA$_{208}$

Discovered* 2012 Mar. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.12703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24340351	ω	165.00562		+0.31773352	+0.93826951	
a	2.5404939	Ω	123.34425		−0.88591482	+0.34516091	
e	0.2335951	i	9.42034		−0.33793541	−0.02267739	
P	4.05	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 02	G96	0.4+	0.1+	2016 03 08	F51	0.2+	0.4+	2017 09 12	691	0.5−	0.1+
2011 01 02	G96	0.1+	0.2−	2016 03 08	F51	0.2+	0.0	2017 09 12	691	0.6−	0.4+
2011 01 02	G96	0.4+	0.0	2016 03 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2011 01 02	G96	0.1+	0.2−	2016 04 03	G96	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2012 03 25	G96	0.3+	0.3+	2016 04 03	G96	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2012 03 25	G96	0.1+	0.2+	2016 04 03	G96	0.0	0.2−	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2012 03 25	G96	0.6+	0.6+	2016 04 03	G96	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−
2012 03 25	G96	0.5+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0
2012 04 21	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+
2012 04 21	F51	0.2−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	703	1.4+	0.3+
2012 04 21	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	703	(1.5+	1.3+)
2012 04 21	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	G96	0.0	0.3+	2017 09 29	703	0.6+	0.1−
2013 09 27	F51	0.0	0.0	2016 04 10	G96	0.6+	0.0	2017 09 29	703	(2.0+	0.8+)
2013 09 27	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	G96	0.1+	0.4+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2013 09 27	F51	0.2−	0.2+	2016 04 10	G96	0.1−	0.4+	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+
2013 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.0
2013 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 06	F51	0.3−	0.2+	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2013 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.0
2013 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2016 02 09	F51	0.3+	0.0	2017 08 22	F51	0.3+	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.2+
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	F51	0.1−	0.0				
2016 03 08	F51	0.0	0.3+	2017 09 12	691	0.6−	0.1−				

(506202)∗ 2016 GH$_{210}$ = 2013 SH$_2$

Discovered* 2005 June 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416335)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.27459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25364396	ω	88.50101		+0.33216683	+0.94320411	
a	2.4716465	Ω	200.90199		−0.87149429	+0.30463705	
e	0.1793898	i	0.89705		−0.36078096	+0.13252271	
P	3.89	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.8+	0.3+	2013 09 02	G96	0.0	0.4+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+
2000 02 06	695	0.1−	0.3+	2013 09 02	G96	0.3−	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2005 06 17	G96	0.1−	0.0	2013 09 16	G96	0.1+	0.4+	2016 04 09	F51	0.0	0.3+
2005 06 17	G96	0.0	0.0	2013 09 16	G96	0.2+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+
2005 06 17	G96	0.1+	0.4+	2013 09 16	G96	0.1−	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2005 06 17	G96	0.4+	0.2+	2013 09 16	G96	0.2+	0.3+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+
2005 07 05	G96	0.0	0.1−	2013 09 24	G96	0.4−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2005 07 05	G96	0.2+	0.1−	2013 09 24	G96	0.3−	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2005 07 05	G96	0.0	0.3−	2013 09 24	G96	0.0	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2005 07 05	G96	0.2+	0.2−	2013 09 24	G96	0.2−	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2005 07 18	644	0.1+	0.1−	2013 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−
2005 07 18	644	0.2−	0.1+	2013 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2005 07 18	644	0.0	0.3−	2013 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2005 07 28	644	0.2+	0.3+	2013 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2005 07 28	644	0.1−	0.3−	2013 09 24	G96	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.8−
2005 07 28	644	0.4+	0.1−	2013 09 29	691	0.2−	0.2+	2017 09 27	G96	0.7+	0.5−
2009 09 21	G96	0.2−	0.0	2013 09 29	691	0.7−	0.3+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2009 09 21	G96	0.3+	0.4+	2013 09 29	691	0.2−	0.4+	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2009 09 21	G96	0.3−	0.1−	2013 10 08	G96	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2009 09 21	G96	0.3−	0.3−	2013 10 08	G96	0.2−	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+
2012 03 16	G96	0.7−	0.4+	2013 10 08	G96	0.2+	0.5+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2012 03 16	G96	0.1+	0.2−	2013 10 08	G96	0.1+	0.4+	2017 10 23	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	G96	0.2−	0.2+	2016 04 01	F51	0.3+	0.3+	2017 10 23	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	G96	0.3−	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2012 03 21	G96	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2012 03 21	G96	0.6+	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.5−	0.3+
2012 03 21	G96	0.4−	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.7+
2012 03 21	G96	0.1+	1.0+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.6+
2013 09 02	G96	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+				
2013 09 02	G96	0.2+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+				

(506203)∗ 2016 GR$_{211}$

Discovered* 2013 Oct. 3 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.79084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22896433	ω	138.03034		+0.79713626	+0.60347942	
a	2.6462091	Ω	184.97075		−0.59654974	+0.78211817	
e	0.1819968	i	13.11196		−0.09328555	+0.15525383	
P	4.30	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	691	0.0	1.3−	2016 03 18	G96	1.3+	1.2−	2017 06 30	G96	0.1−	0.1−
2000 09 20	691	0.1+	0.1−	2016 03 18	G96	0.3−	0.0	2017 06 30	G96	0.2+	0.2−
2000 09 20	691	0.1+	0.3−	2016 03 18	G96	0.4−	0.4−	2017 07 26	F51	0.1+	0.1−
2012 04 24	F51	0.1+	0.2−	2016 03 18	G96	0.2−	0.7−	2017 07 26	F51	0.1+	0.1−
2012 04 24	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	G96	0.5+	0.8+	2017 07 26	F51	0.2+	0.0
2012 04 24	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	G96	0.6+	0.7+	2017 07 29	F51	0.1+	0.0
2013 10 03	F51	0.2−	0.3+	2016 03 31	G96	0.8+	0.5+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2013 10 03	F51	0.1−	0.3+	2016 03 31	G96	(1.8+	0.4+)	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+
2013 10 03	F51	0.0	0.3+	2016 04 01	F51	0.2−	0.1+	2017 07 29	F51	0.1+	0.0
2013 10 03	F51	0.1−	0.3+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	D29	0.1+	1.0+
2013 10 11	926	1.0−	1.3+	2016 04 01	F51	0.2−	0.0	2017 08 23	D29	0.2+	0.3+
2013 10 11	926	0.4+	0.8+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 08 23	D29	0.6−	0.2+
2013 10 11	926	0.5+	0.4+	2016 04 09	F51	0.0	0.4+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2013 10 13	G96	0.2+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2013 10 13	G96	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.3+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2013 10 13	G96	0.3+	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	691	(0.2+	1.8+)
2013 10 13	G96	0.1−	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 09 13	691	0.4−	1.0+
2013 10 23	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 09 13	691	0.3−	0.3+
2013 10 23	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 09 14	691	1.0−	0.4−
2013 10 23	F51	0.2−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	691	0.3−	0.2+
2013 10 23	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	691	0.3−	0.7−
2013 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	G96	0.1−	0.1−
2013 10 27	F51	0.1+	0.3+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	G96	0.2+	0.1+
2013 10 27	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 09 29	G96	0.2−	0.1−
2013 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.3+	2017 09 29	G96	0.3−	0.2+
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	F51	0.2+	0.2+
2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2017 06 30	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	F51	0.2+	0.2+
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 06 30	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	F51	0.4+	0.1+

(506204)∗ 2016 GR$_{222}$

Discovered* 2008 Apr. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.14747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37194159	ω	273.48306		−0.46139779	−0.87306630	
a	1.9149299	Ω	205.90953		+0.88715732	−0.45563466	
e	0.0893679	i	21.15519		−0.00799773	−0.17364416	
P	2.65	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 04	691	0.0	0.2+	2016 04 14	G96	0.2+	0.3+	2016 06 11	F51	0.0	0.1+
2008 04 04	691	0.2+	0.1+	2016 04 14	G96	0.4−	0.6−	2016 06 11	F51	0.0	0.2+
2008 04 04	691	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.4+	2016 06 11	F51	0.2−	0.0
2008 04 12	691	0.4+	0.2+	2016 04 14	691	0.1−	0.1−	2016 06 11	F51	0.2−	0.0
2008 04 12	691	0.0	0.1−	2016 04 14	691	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2008 04 12	691	0.0	0.5−	2016 04 14	691	0.1+	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2008 04 24	691	0.1+	0.2−	2016 04 14	G96	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2008 04 24	691	0.1−	0.3−	2016 04 14	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2008 04 24	691	0.2−	0.8+	2016 04 14	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.3+	0.1+

2009 11 17	703	0.7−	0.2+	2016 04 14	G96	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2009 11 17	703	0.4−	0.8+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2009 11 17	703	0.3−	0.1+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2009 11 17	703	0.3+	0.6−	2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.7+	0.4−
2016 04 04	F51	0.2+	0.1+	2016 05 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2016 04 04	F51	0.2+	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 31	F51	0.0	0.2+
2016 04 11	F51	0.2−	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 10 31	F51	0.2−	0.2+
2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 05 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 31	F51	0.2−	0.2−
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 05 13	F51	0.0	0.0	2017 10 31	F51	0.1+	0.2+
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 05 13	F51	0.0	0.1−				
2016 04 14	G96	0.2−	0.1+	2016 05 13	F51	0.0	0.0				

(506205)∗ 2016 GW$_{231}$ = 2010 LN$_{102}$

Discovered* 2007 Oct. 10 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378448)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.82807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18523056	ω	225.11315		+0.78182868	+0.59235143	
a	3.0478549	Ω	97.58873		−0.50230590	+0.78329302	
e	0.0763586	i	11.32099		−0.36936796	+0.18860496	
P	5.32	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	691	0.0	0.1−	2013 12 09	J43	0.3−	0.4−	2016 05 02	G96	0.1+	0.1+
2000 05 29	691	0.1+	0.1−	2013 12 09	J43	0.4+	0.2+	2016 05 02	G96	0.1−	0.2+
2000 05 29	691	0.0	0.1−	2013 12 09	J43	0.6+	0.3−	2016 05 02	G96	0.2−	0.3+
2001 08 27	644	0.2+	0.4+	2013 12 24	G96	0.2+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.0
2001 08 27	644	0.1−	0.0	2013 12 24	G96	0.2+	0.1+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+
2001 08 27	644	0.5+	0.4+	2013 12 24	G96	1.1−	0.9+	2016 05 02	F51	0.1+	0.2+
2005 04 13	703	0.3−	0.8−	2013 12 24	G96	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+
2005 04 13	703	0.4−	0.3−	2013 12 24	G96	0.5−	0.9+	2016 05 06	G45	0.1+	0.2+
2005 04 13	703	1.0−	0.9+	2013 12 24	G96	0.7−	1.0+	2016 05 06	G45	0.2−	0.0
2005 04 13	703	0.6−	1.2−	2014 01 29	G96	0.1−	0.0	2016 05 06	G45	0.1−	0.2+
2007 10 10	703	1.7−	0.7+	2014 01 29	G96	0.1−	0.1+	2016 05 06	G45	0.3−	0.1+
2007 10 10	703	1.1+	0.1+	2014 01 29	G96	0.2−	0.1+	2016 05 10	G45	0.7+	0.5+
2007 10 10	703	1.8−	0.9+	2014 01 29	G96	0.2+	0.1+	2016 05 10	G45	0.2+	0.4+
2007 10 10	703	0.4−	0.6+	2014 11 30	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	G45	1.3+	1.1+
2007 11 07	703	0.4−	0.3−	2014 11 30	F51	0.2−	0.2+	2016 05 10	G45	0.2+	0.1+
2007 11 07	703	1.2−	1.2+	2014 11 30	F51	0.1+	0.3+	2016 05 10	G45	0.5+	0.7−
2007 11 07	703	0.1+	0.8+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 05 11	D29	0.7−	0.3−
2007 11 07	703	0.1−	1.2−	2015 01 15	F51	0.2−	0.0	2016 05 11	D29	0.2−	0.2−
2008 10 24	G96	0.0	0.2+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1−	2016 05 11	D29	0.6−	0.5−
2008 10 24	G96	0.3+	0.2+	2015 01 15	F51	0.2−	0.0	2016 05 13	F51	0.1−	0.1+
2008 10 24	G96	0.1+	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+
2008 10 24	G96	0.1−	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	F51	0.0	0.1+
2009 01 21	G96	0.1+	0.1−	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+	2016 05 13	F51	0.1+	0.0
2009 01 21	G96	0.1+	0.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+	2016 05 30	G45	0.1+	0.0
2009 01 21	G96	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.2+	2016 05 30	G45	0.3+	0.4−
2009 01 21	G96	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.2−	0.2+	2016 05 30	G45	0.2+	0.3−
2010 02 17	621	0.7+	0.1+	2015 04 07	F51	0.2+	0.0	2016 05 30	G45	0.1+	0.4+
2010 02 17	621	0.1−	0.1+	2015 04 07	F51	0.1+	0.2+	2016 05 30	G45	0.1+	0.2−
2010 02 17	621	0.2+	0.1+	2015 04 07	F51	0.5+	0.1−	2016 06 04	G45	0.1−	0.8+
2010 02 17	621	0.6−	0.7−	2015 04 09	F51	0.0	0.0	2016 06 04	G45	0.2+	0.1−
2010 03 20	703	1.3+	0.3+	2015 04 09	F51	0.2+	0.0	2016 06 04	G45	0.4+	0.6+
2010 03 20	703	0.3+	0.6−	2015 04 09	F51	0.1+	0.0	2016 06 04	G45	0.5−	0.0
2010 03 20	703	0.2−	0.3+	2016 04 14	G96	0.1−	0.2+	2016 06 12	G96	0.5+	0.8−
2010 03 20	703	0.7−	0.5+	2016 04 14	G96	0.1−	0.2+	2016 06 12	G96	0.2+	0.2+
2010 06 13	C51	(0.8−	2.7−)	2016 04 14	G96	0.2−	0.3+	2016 06 12	G96	0.1+	0.3+
2010 06 13	C51	(2.1−	4.0+)	2016 04 14	G96	0.3−	0.0	2016 07 08	F51	0.1+	0.2+
2010 06 13	C51	(0.1−	2.4−)	2016 04 14	F51	0.1−	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2010 06 14	C51	0.7+	0.3+	2016 04 14	F51	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2010 06 14	C51	(2.9+	0.2+)	2016 04 14	F51	0.1−	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2010 06 14	C51	0.6+	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.3+
2012 10 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2012 10 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2012 10 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+				
2013 12 09	J43	0.3+	0.3−	2016 05 02	G96	0.2+	0.3+				

(506206)∗ 2016 GO$_{246}$

Discovered* 2003 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.60236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21181884	ω	53.50531		+0.13765543	+0.98594974	
a	2.7871457	Ω	224.70432		−0.94633104	+0.10271321	
e	0.2824272	i	7.73072		−0.29241844	+0.13173120	
P	4.65	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 02	691	0.0	0.1+	2016 04 13	703	0.2−	0.6+	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2003 10 02	691	0.0	0.2+	2016 04 13	703	0.3+	0.4+	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2003 10 02	691	0.2−	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	D29	0.3+	0.4+
2003 10 16	691	0.0	0.2+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	D29	0.1+	0.2+
2003 10 16	691	0.1+	0.3+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	D29	0.4+	0.3+
2003 10 16	691	0.1−	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2012 09 18	G96	0.4−	0.2−	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2012 09 18	G96	0.1−	0.2−	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2012 09 18	G96	0.5−	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2012 09 18	G96	0.2+	0.4−	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2013 12 24	G96	0.4+	0.4+	2016 04 27	G45	0.1−	0.6−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2013 12 24	G96	0.1−	0.2−	2016 04 27	G45	0.4+	0.6−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2013 12 24	G96	0.2−	0.4+	2016 04 27	G45	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.4−	0.4−
2013 12 24	G96	0.0	0.6−	2016 04 27	G45	0.1−	0.2−	2017 09 24	G96	0.3−	0.1−
2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G45	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.1+
2015 01 26	F51	0.0	0.2+	2016 04 27	G45	0.2+	0.2+	2017 09 24	G96	0.4+	0.1+
2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	703	(0.6+	2.5−)	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2016 04 02	G45	0.5−	0.3−	2016 04 29	703	(2.8+	2.7−)	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+
2016 04 02	G45	0.2−	0.2−	2016 04 30	W84	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.4−	0.4+
2016 04 02	G45	0.0	0.6+	2016 04 30	W84	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	1.1+	0.3+
2016 04 02	G45	0.1+	0.1+	2016 04 30	W84	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.7+
2016 04 03	F51	0.2+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2016 04 13	703	0.2−	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−
2016 04 13	703	0.2+	0.5+	2016 05 01	F51	0.0	0.0				

(506207)∗ 2016 GN$_{252}$

Discovered* 2008 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.39179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37835897	ω	4.22218		−0.99960268	+0.00957904	
a	1.8932154	Ω	176.02555		−0.01004439	−0.99979681	
e	0.0456169	i	22.48624		+0.02633620	−0.01773626	
P	2.60	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 27	691	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.1−	0.0
2006 08 27	691	0.0	0.3+	2016 03 05	F51	0.0	0.2−	2016 05 06	F51	0.1−	0.1+
2006 08 27	691	0.4+	0.3−	2016 03 05	F51	0.3+	0.0	2016 05 06	F51	0.3+	0.1−
2008 03 01	691	0.2−	0.1+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	G96	0.2−	0.1−
2008 03 01	691	0.2−	0.1−	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2016 05 13	G96	0.2−	0.3−
2008 03 01	691	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2016 05 13	G96	0.0	0.1−
2008 03 29	703	0.6+	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+	2016 05 29	F51	0.2+	0.1−
2008 03 29	703	0.3+	1.5+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	F51	0.1+	0.1+
2008 03 29	703	0.1−	0.3+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	F51	0.0	0.1−
2008 03 29	703	(0.4−	1.7+)	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	F51	0.0	0.1−
2013 03 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.2+	2016 06 02	F51	0.1+	0.0
2013 03 01	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 02	F51	0.3+	0.0
2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 04 15	F51	0.1−	0.3+	2016 06 02	F51	0.1+	0.1+
2014 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 04 15	F51	0.1−	0.0	2016 06 02	F51	0.2+	0.2+
2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.2+	2016 06 09	F51	0.0	0.0

2014 08 27	F51	0.2−	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.1−	2016 06 09	F51	0.1−	0.0
2014 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.1−
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.0	0.2−
2014 09 20	F51	0.2−	0.1+	2016 04 25	F51	0.2+	0.0	2016 06 10	F51	0.1−	0.1+
2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2016 04 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.0
2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2016 04 25	F51	0.2+	0.0	2016 06 10	F51	0.2−	0.2−
2014 09 20	F51	0.0	0.0	2016 04 25	F51	0.3+	0.2+	2016 06 10	F51	0.0	0.1+
2014 09 22	F51	0.1+	0.2+	2016 04 30	F51	0.3−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2014 09 22	F51	0.1+	0.3+	2016 04 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2014 09 22	F51	0.0	0.2+	2016 04 30	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2014 09 22	F51	0.0	0.3−	2016 04 30	F51	0.2−	0.2−	2017 10 26	G96	0.3+	0.5+
2014 10 02	G96	0.1+	0.3+	2016 05 03	F51	0.2−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2014 10 02	G96	0.2+	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	1.2+	0.8+
2014 10 02	G96	0.4+	0.3+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.3−	0.2−
2014 10 02	G96	0.3+	0.1+	2016 05 06	F51	0.1−	0.1+				

(506208)∗ 2016 GT$_{252}$ = 2006 WL$_{156}$

Discovered* 2006 Nov. 22 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 416342)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.18855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35861480	ω	151.62350		−0.68330039	+0.62144967	
a	1.9620824	Ω	72.19098		−0.72258488	−0.50026119	
e	0.0316160	i	23.73875		−0.10474577	−0.60294200	
P	2.75	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 22	G96	0.2+	0.1−	2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	691	0.0	0.1−
2006 11 22	G96	0.1+	0.2−	2013 03 04	F51	0.0	0.0	2016 05 23	F51	0.2−	0.2+
2006 11 22	G96	0.2+	0.0	2013 03 04	F51	0.0	0.0	2016 05 23	F51	0.0	0.0
2006 11 22	G96	0.4−	0.1+	2013 03 04	F51	0.0	0.0	2016 05 23	F51	0.0	0.1−
2006 11 24	G96	0.1−	0.5−	2013 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.1+
2006 11 24	G96	0.0	0.1−	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.2+
2006 11 24	G96	0.2+	0.4−	2016 04 15	F51	0.2+	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+
2006 11 24	G96	0.3+	0.2−	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2013 03 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2013 03 03	F51	0.1−	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2013 03 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2013 03 03	F51	0.1−	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2013 03 03	F51	0.0	0.0	2016 05 04	G96	0.3+	0.3+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2013 03 03	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	G96	0.4+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2013 03 03	F51	0.0	0.0	2016 05 04	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2013 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G96	(1.8+	0.1+)	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2013 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	691	0.0	0.2−				
2013 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	691	0.1−	0.2+				

(506209)∗ 2016 GM$_{253}$ = 2008 KJ$_{8}$

Discovered* 2008 May 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 416344)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.04401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36589653	ω	236.43830		−0.30609275	−0.91377668	
a	1.9359636	Ω	233.68507		+0.94573969	−0.25974781	
e	0.0708243	i	19.35554		+0.10901223	−0.31231917	
P	2.69	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 05 13	G96	0.6+	0.4+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	691	0.0	0.8+
2008 05 13	G96	0.6+	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	691	0.2−	0.3+
2008 05 13	G96	0.2+	0.4−	2016 04 12	F51	0.3+	0.0	2017 10 21	691	0.3−	0.1+
2008 05 13	G96	0.2−	0.2+	2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	691	0.1−	0.1−
2008 05 27	691	0.0	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	691	0.1+	0.1+
2008 05 27	691	0.1+	0.0	2016 04 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	691	0.2−	0.2+
2008 05 27	691	0.3+	0.2−	2016 04 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.0
2008 05 30	691	0.5−	0.2+	2016 04 27	F51	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	1.0−
2008 05 30	691	0.0	0.2+	2016 04 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	1.1+	0.4+
2008 05 30	691	0.4−	0.3−	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.6+	0.2+
2009 10 16	G96	0.4+	0.3+	2016 05 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	691	0.0	0.5+
2009 10 16	G96	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	691	0.2−	0.0
2009 10 16	G96	0.3+	0.2+	2017 10 18	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	691	0.1+	2.7−
2009 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+
2014 11 28	G96	0.3+	0.3+	2017 10 18	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2014 11 28	G96	0.5+	0.3+	2017 10 18	G96	0.2−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2014 11 28	G96	0.0	0.6−	2017 10 21	691	0.5−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2014 11 28	G96	0.9+	0.9+	2017 10 21	691	0.0	0.0				
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 10 21	691	0.0	0.4+				

(506210)∗ 2016 HT

Discovered* 2007 Mar. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.21547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22072034	ω	229.75906		+0.48318087	+0.85564751	
a	2.7116969	Ω	70.06164		−0.73138924	+0.51092714	
e	0.2090163	i	11.37962		−0.48125463	+0.08258809	
P	4.47	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 25	G96	0.4−	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.2−	2016 05 14	691	0.2+	0.0
2007 03 25	G96	0.7−	0.1+	2016 02 11	F51	0.2+	0.1−	2016 05 14	691	0.1+	0.0
2007 03 25	G96	0.8−	0.2−	2016 02 11	F51	0.2+	0.2+	2016 06 07	G96	0.7−	0.3+
2007 03 25	G96	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	G96	0.1+	0.4+
2007 04 23	G96	0.2−	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.2+	0.4−
2007 04 23	G96	0.3−	0.0	2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	G96	0.1+	0.1−
2007 04 23	G96	0.6−	0.3−	2016 03 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.2−	0.2−
2007 04 23	G96	0.3−	0.2−	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.1−
2007 05 23	G96	0.6−	0.4+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.2−
2007 05 23	G96	0.0	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2007 05 23	G96	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2007 05 23	G96	0.5−	0.7−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2008 10 09	703	0.5+	0.5+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2008 10 09	703	0.8+	0.7+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2008 10 09	703	(1.6+	0.8−)	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2008 10 09	703	0.1+	0.4−	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.1+
2011 03 10	G96	0.4+	0.3+	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+
2011 03 10	G96	0.0	0.2+	2016 04 16	G96	0.2−	0.4+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+
2011 03 10	G96	0.1+	0.1+	2016 04 16	G96	0.1+	0.5+	2017 09 29	F51	0.3−	0.2+
2011 03 10	G96	0.2−	0.2−	2016 04 16	G96	0.6+	0.3+	2017 09 29	F51	0.3−	0.3+
2012 08 11	E12	0.1−	0.7−	2016 04 16	G96	1.0+	0.4+	2017 10 11	703	0.8+	0.6+
2012 08 11	E12	0.5+	0.3−	2016 04 17	691	0.3−	0.0	2017 10 11	703	0.2+	0.5−
2012 08 11	E12	0.4+	0.0	2016 04 17	691	0.1+	0.0	2017 10 11	703	0.1−	0.8−
2012 08 11	E12	0.7+	0.1+	2016 04 17	691	0.6−	0.5−	2017 10 14	703	0.9+	0.1+
2013 11 29	G96	0.3−	0.1−	2016 04 18	691	0.5−	0.2+	2017 10 14	703	0.7−	0.0
2013 11 29	G96	0.0	0.1−	2016 04 18	691	0.3+	0.3+	2017 10 14	703	0.1+	0.3−
2013 11 29	G96	0.1+	0.0	2016 04 18	691	0.2+	0.4+	2017 10 14	703	0.6+	0.2+
2013 11 29	G96	0.1−	0.2+	2016 04 29	G96	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2014 01 07	G96	0.2−	0.4−	2016 04 29	G96	0.2−	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2014 01 07	G96	0.0	0.1−	2016 04 29	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2014 01 07	G96	0.5+	0.2−	2016 04 29	G96	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2014 01 07	G96	0.8−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.2−	0.9−
2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2016 05 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	703	0.5+	0.4+
2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.1+	0.2−
2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.5−	0.1+
2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2016 05 03	D29	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	D29	0.3+	0.7−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	D29	0.4+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2015 02 18	F51	0.0	0.0	2016 05 14	691	0.1−	0.4+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+

(506211)∗ 2016 HJ$_{3}$ = 2011 JP$_{3}$

Discovered* 2011 May 5 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 378483)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.27036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38902087	ω	264.46296		+0.75652258	+0.55284539	
a	1.8584638	Ω	61.49278		−0.32032581	+0.77897041	
e	0.0563406	i	23.42411		−0.57014468	+0.29591734	
P	2.53	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 09 22	703	1.1−	0.7−	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 05 08	703	0.2+	0.2−
2009 09 22	703	0.1+	0.2−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−	2016 05 08	703	0.7+	0.3+
2009 09 22	703	0.3−	1.0−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	703	(3.2+	1.0−)
2009 09 22	703	0.3+	0.8−	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2016 05 08	G96	0.1−	0.3+
2011 05 05	G96	0.0	0.3−	2016 03 31	F51	0.2−	0.0	2016 05 08	G96	0.2−	0.3+
2011 05 05	G96	0.4−	0.5−	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 05 08	G96	0.0	0.3+
2011 05 05	G96	0.3−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 05 08	G96	0.1−	0.1+
2011 05 05	G96	0.1−	0.3−	2016 04 28	J43	0.9+	1.0+	2016 05 10	G45	0.0	0.4+
2011 05 06	I19	0.8+	1.2−	2016 04 28	J43	0.6+	0.2+	2016 05 10	G45	0.0	0.2+
2011 05 06	I19	0.7+	0.8−	2016 04 28	J43	0.8+	0.3+	2016 05 10	G45	0.2−	0.0
2011 05 06	I19	0.3+	1.2−	2016 04 28	J43	0.5+	0.7+	2016 05 10	G45	0.0	0.2+
2011 05 06	H26	0.5+	0.2−	2016 04 28	691	0.1−	0.8+	2016 05 10	G45	0.2+	0.1−
2011 05 06	H26	0.5+	0.1−	2016 04 28	691	0.4−	0.4+	2016 05 13	G45	0.1+	0.5−
2011 05 06	H26	0.2+	0.3−	2016 04 28	691	0.0	0.0	2016 05 13	G45	0.1+	0.1−
2011 05 21	G96	0.2+	0.2−	2016 04 29	691	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.3+	0.8−
2011 05 21	G96	0.4+	0.1−	2016 04 29	703	0.1+	0.7+	2016 05 13	G45	0.0	0.2−
2011 05 21	G96	0.1+	0.1−	2016 04 29	691	0.2−	0.0	2016 06 06	G96	0.3+	0.1+
2011 05 21	G96	0.1−	0.3−	2016 04 29	703	1.3+	0.1+	2016 06 06	G96	1.0−	0.6+
2011 05 22	291	0.3−	0.1−	2016 04 29	691	0.4+	0.2−	2016 06 06	G96	0.1+	0.3−
2011 05 22	291	0.3−	0.1+	2016 04 29	703	0.8+	0.2+	2016 06 06	G96	0.4+	1.0+
2011 05 22	291	0.3−	0.1−	2016 05 04	G45	0.4−	0.1−	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+
2011 05 25	691	(1.1−	1.8+)	2016 05 04	G45	0.2+	0.3+	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+
2011 05 25	691	(1.5−	0.1+)	2016 05 04	G45	0.3+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+
2011 05 25	691	0.2−	0.3−	2016 05 04	G45	0.1−	0.4−	2017 10 28	G96	0.5−	0.4+
2011 06 09	G96	0.0	0.1−	2016 05 05	703	1.3−	0.5+	2017 10 28	G96	0.7+	0.2+
2011 06 09	G96	0.3+	0.2+	2016 05 05	703	1.1−	0.2−	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2011 06 09	G96	0.1+	0.1−	2016 05 05	703	1.1−	0.5−	2017 10 28	G96	0.3−	0.4+
2011 06 09	G96	0.3−	0.1−	2016 05 05	703	1.0−	0.5−	2017 10 29	G96	0.2+	0.0
2014 08 30	F51	0.1−	0.2+	2016 05 06	J43	0.2−	0.3−	2017 10 29	G96	0.4−	0.4+
2014 08 30	F51	0.1−	0.2+	2016 05 06	J43	0.5+	0.1−	2017 10 29	G96	0.4−	1.3−
2014 08 30	F51	0.1−	0.2+	2016 05 06	J04	0.2+	0.4+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2014 08 30	F51	0.1−	0.2+	2016 05 06	J43	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.2+	0.2+
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	J04	0.5+	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.2+
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 06	J43	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 06	J04	0.3+	0.0				
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 05 06	J04	0.4+	0.2+				

(506212)∗ 2016 HE$_6$

Discovered* 2012 June 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.58891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23572672	ω	64.24803		−0.35643302	+0.93422621	
a	2.5953554	Ω	184.92787		−0.90309080	−0.34813376	
e	0.2210332	i	8.90671		−0.23954649	−0.07761613	
P	4.18	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	695	0.8+	0.2+	2016 04 05	G45	0.0	0.2+	2016 05 13	G45	0.1−	0.1+
2000 09 21	695	0.3+	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.2+	2016 05 13	G45	0.3+	0.3−
2011 01 13	G96	0.4+	0.1+	2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.0	0.5−
2011 01 13	G96	0.2−	0.2+	2016 04 17	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	G45	0.8+	0.2−
2011 01 13	G96	0.2+	0.1+	2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.1+	0.2−
2011 01 13	G96	0.9−	0.5+	2016 04 28	G96	0.1−	0.0	2016 05 13	G45	0.6+	0.1+
2012 06 12	G96	0.0	0.1−	2016 04 28	G96	0.2+	0.1−	2016 05 29	703	0.1+	0.0
2012 06 12	G96	0.6−	0.0	2016 04 28	G96	0.1−	0.4+	2016 05 29	703	1.4−	0.6−
2012 06 12	G96	0.0	0.1−	2016 04 28	G96	0.1+	0.2+	2016 05 30	G45	0.2+	0.1−
2012 06 12	G96	0.4−	0.5+	2016 04 29	703	0.6+	0.4+	2016 05 30	G45	0.1+	0.1−
2012 07 24	H21	0.4+	0.1−	2016 04 29	703	0.6+	1.0+	2016 05 30	G45	0.3−	0.4−
2012 07 24	H21	0.2−	0.1+	2016 04 29	703	0.8+	0.1+	2016 05 30	G45	0.0	0.6−
2012 07 24	H21	0.2−	0.1−	2016 04 29	703	0.8+	0.6+	2016 06 28	F51	0.0	0.2−
2012 07 24	H21	0.5−	0.1−	2016 05 07	G45	0.3+	0.6−	2016 06 28	F51	0.2−	0.1+
2013 10 03	F51	0.2−	0.2+	2016 05 07	G45	0.4−	0.5−	2016 06 28	F51	0.0	0.1−
2013 10 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	G45	0.3+	0.2−	2016 06 28	F51	0.0	0.2−
2013 10 03	F51	0.2−	0.0	2016 05 07	G45	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2013 10 25	G96	0.1−	0.1+	2016 05 08	703	0.2−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2013 10 25	G96	0.3−	0.5+	2016 05 08	703	0.4−	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2013 10 25	G96	0.3−	0.5+	2016 05 08	703	0.0	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2013 10 25	G96	0.2+	0.4−	2016 05 08	703	1.3+	0.2−	2017 09 19	691	0.1−	0.1+
2016 02 10	G96	0.0	0.0	2016 05 09	691	0.2−	0.3+	2017 09 19	691	0.0	0.2+
2016 02 10	G96	0.3+	0.2+	2016 05 09	691	0.2−	0.1−	2017 09 19	691	0.2−	0.0
2016 02 10	G96	0.1+	0.5+	2016 05 09	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+
2016 02 10	G96	0.1−	0.6+	2016 05 09	G96	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+
2016 02 20	F51	0.0	0.0	2016 05 09	691	0.4−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+
2016 02 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.3+
2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	G96	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.3−	0.3+
2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	G45	0.3−	0.1−	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+
2016 03 06	F51	0.1+	0.4+	2016 05 10	G45	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.6−	0.8+
2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	G45	0.2+	0.2+	2017 10 11	F51	0.2+	0.2+
2016 03 15	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	G45	0.1−	0.2−	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2016 03 15	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	G45	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2016 03 15	F51	0.1−	0.2+	2016 05 10	G45	0.3−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2016 03 15	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	G45	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.5+	0.0
2016 04 05	G45	0.2+	0.3+	2016 05 10	G45	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2016 04 05	G45	0.0	0.5+	2016 05 10	G45	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2016 04 05	G45	0.2+	0.2+	2016 05 13	G45	0.3+	0.1+				

(506213)∗ 2016 JS$_{11}$ = 2010 NS$_1$

Discovered* 2010 July 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 381188)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.27303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17599107	ω	230.39388		+0.56972310	+0.65759749	
a	3.1536170	Ω	81.75301		−0.51412888	+0.75311515	
e	0.3090211	i	29.87318		−0.64116073	−0.01957352	
P	5.60	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 07 07	291	0.4+	0.4−	2013 01 05	G96	0.1−	0.4+	2016 05 29	703	0.1−	0.9−
2010 07 07	291	0.7+	0.2+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	703	(1.6+	1.6−)
2010 07 07	291	0.0	0.3−	2016 04 11	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	I41	0.0	0.3−
2010 07 08	H21	0.2+	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2016 06 03	I41	0.0	0.3−
2010 07 08	H21	0.9+	0.9+	2016 05 03	703	0.2+	0.8−	2016 06 03	I41	0.0	0.1−
2010 07 08	H21	0.0	0.0	2016 05 03	703	0.4−	1.3−	2016 06 03	I41	0.0	0.0
2010 07 08	291	0.1−	0.2−	2016 05 03	703	1.2+	0.5−	2016 06 04	G45	0.0	0.4+
2010 07 08	291	0.2+	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 04	G45	0.3+	0.3+
2010 07 08	291	(3.4+	0.8−)	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 04	G45	0.0	0.4+
2010 07 10	C51	(2.0+	1.9+)	2016 05 04	F51	0.1−	0.0	2016 06 04	G45	0.2−	0.3−
2010 07 10	C51	(2.3+	0.7+)	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1−
2010 07 10	C51	0.1+	0.4−	2016 05 05	691	0.4−	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.1−
2010 07 10	C51	0.4−	0.3+	2016 05 05	691	0.2−	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1−
2010 07 10	C51	0.8+	1.4+	2016 05 05	I52	0.9+	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.1−
2010 07 10	C51	(1.6+	0.5+)	2016 05 05	I52	0.5−	1.0+	2016 07 06	G96	0.0	0.1−
2010 07 10	C51	0.6−	0.5−	2016 05 05	I52	0.1+	0.5−	2016 07 06	G96	0.1+	0.3−
2010 07 10	C51	0.5−	1.2+	2016 05 05	I52	0.2−	0.3+	2016 07 06	G96	0.0	0.6−
2010 07 10	C51	1.2−	1.1−	2016 05 05	691	0.1−	0.2+	2016 07 06	G96	0.5+	0.8−
2010 07 10	C51	(0.7−	2.3+)	2016 05 10	G45	0.2+	0.1−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2010 07 11	C51	(0.1+	3.7+)	2016 05 10	G45	0.0	0.5+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2010 07 11	H21	0.6+	0.2+	2016 05 10	G45	0.4+	0.4−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2010 07 11	H21	0.6+	0.2+	2016 05 10	G45	0.2−	0.6−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2010 07 11	H21	0.6+	0.3+	2016 05 10	G45	0.3+	0.3+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2010 07 11	H21	0.4+	0.0	2016 05 10	G45	0.5−	0.4+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2010 07 11	C51	(0.2−	1.7+)	2016 05 10	G45	0.2+	0.2−	2016 07 08	F51	0.2+	0.1+
2010 07 11	C51	0.4−	1.2+	2016 05 11	703	0.4+	0.7−	2017 10 02	F51	0.2+	0.2+
2010 07 15	568	0.0	0.1+	2016 05 11	703	(2.2+	4.6−)	2017 10 02	F51	0.1−	0.2+
2010 07 15	568	0.0	0.1+	2016 05 11	D29	0.1−	0.3+	2017 10 02	F51	0.0	0.1+

2012 12 11	G96	0.3+	1.1+	2016 05 11	D29	0.3−	0.4+	2017 10 02	F51	0.1+	0.2+
2012 12 11	G96	0.4−	0.5+	2016 05 11	D29	0.4−	0.1−	2017 10 27	691	0.7−	0.3−
2012 12 11	G96	0.2+	1.1+	2016 05 13	G45	0.9−	0.2−	2017 10 27	691	0.5−	0.0
2012 12 11	G96	1.0−	0.5+	2016 05 13	G45	1.0+	0.0	2017 10 27	691	0.7−	0.4+
2012 12 11	G96	0.2−	0.2+	2016 05 13	G45	0.6−	0.6+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2013 01 05	G96	0.1−	0.4+	2016 05 13	G45	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 01 05	G96	0.1−	0.0	2016 05 29	703	0.4−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2013 01 05	G96	0.0	0.4+	2016 05 29	703	0.6+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.5+

(506214)∗ 2016 JE$_{13}$

Discovered* 2012 Oct. 18 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.28536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17744937	ω	79.64841		+0.39267846	+0.88288878	
a	3.1363155	Ω	217.06436		−0.91770173	+0.39449825	
e	0.1918316	i	25.29324		+0.06022598	+0.25471265	
P	5.55	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	691	0.2−	0.3+	2016 03 17	F51	0.2−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2005 05 11	691	0.1−	0.1+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2005 05 11	691	0.3+	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.3−	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2012 10 18	F51	0.2+	0.0	2016 05 04	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	0.3+	0.3+
2012 10 18	F51	0.1+	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2+
2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+
2012 11 12	G96	0.0	0.3−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.4+
2012 11 12	G96	0.3−	0.2+	2016 05 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2012 11 12	G96	0.1+	0.5+	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−
2012 11 12	G96	0.0	0.1−	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2012 11 12	G96	0.0	0.2+	2016 05 06	J04	0.6+	0.4+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2012 11 12	G96	0.0	0.3−	2016 05 06	J04	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2012 11 12	G96	0.1+	0.1+	2016 05 06	J04	0.3+	0.6+	2017 10 22	G96	0.7+	0.1−
2012 11 12	G96	0.2+	0.1+	2016 05 06	J04	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−
2012 11 12	G96	0.3−	0.0	2016 06 08	G96	0.1+	0.5−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2015 04 13	F51	0.3+	0.4+	2016 06 08	G96	0.9−	0.6−	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2015 04 13	F51	0.0	0.2+	2016 06 08	G96	0.1+	0.4−	2017 10 22	G96	0.6+	0.6+
2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	1.5−	0.8+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2015 04 13	F51	0.0	0.3+	2017 08 31	G96	0.4−	0.7+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2016 03 17	F51	0.2+	0.3−	2017 08 31	G96	0.2−	0.1−				
2016 03 17	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	G96	0.0	0.3−				

(506215)∗ 2016 JC$_{15}$ = 2008 PS$_5$

Discovered* 2008 July 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378534)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.87917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23381173	ω	197.65084		+0.90404883	+0.37967648	
a	2.6095073	Ω	138.27641		−0.34789843	+0.92046357	
e	0.2171483	i	17.15630		−0.24831914	+0.09269623	
P	4.22	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	645	0.0	0.0	2012 06 11	F51	0.1−	0.1+	2016 06 11	F51	0.0	0.1+
2003 03 31	645	0.0	0.0	2012 06 11	F51	0.1−	0.2−	2016 06 11	F51	0.2−	0.0
2004 09 04	644	0.6−	1.0+	2012 06 11	F51	0.2+	0.0	2016 07 07	G96	0.2+	0.2−
2004 09 04	644	0.4+	0.2−	2016 03 17	F51	0.2−	0.2+	2016 07 07	G96	0.4−	0.6−
2004 09 04	644	0.2+	0.4−	2016 03 17	F51	0.0	0.2−	2016 07 07	G96	0.0	0.4+
2004 09 04	644	0.2−	0.4+	2016 03 17	F51	0.2+	0.2+	2017 10 02	F51	0.1−	0.1+
2004 09 04	644	0.3−	0.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	F51	0.1−	0.2+
2004 09 04	644	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+
2004 09 04	644	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2004 09 04	644	0.0	0.4+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2004 09 04	644	0.0	0.1+	2016 05 05	G96	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2008 07 30	703	0.0	0.3+	2016 05 05	G96	0.3−	0.2+	2017 10 21	D29	0.2−	0.5−
2008 07 30	703	1.1−	0.1+	2016 05 05	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	D29	0.3−	0.9−
2008 07 30	703	0.2−	0.5−	2016 05 05	G96	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.4+	0.6+
2008 07 30	703	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.1−
2008 08 02	J75	0.5+	0.3−	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.0
2008 08 02	J75	0.3+	0.5+	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.4+
2008 08 02	J75	0.3+	0.3−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0				
2012 06 11	F51	0.1+	0.2−	2016 06 11	F51	0.1−	0.0				

(506216)∗ 2016 JY$_{16}$ = 2016 EE$_{196}$

Discovered* 2012 Apr. 17 by the Catalina Sky Survey.

Id. À. López (d, *MPO* 381190)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.05443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23434389	ω	240.05411		+0.02572589	+0.95355884	
a	2.6055553	Ω	35.56914		−0.64253175	+0.24575414	
e	0.3122885	i	31.05935		−0.76582709	−0.17415639	
P	4.21	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2016 04 01	703	0.2−	0.1+	2016 05 06	G96	0.5+	0.3+
2000 09 26	645	0.0	0.0	2016 04 01	703	0.7−	0.3+	2016 05 06	G96	0.0	0.3+
2012 04 17	703	0.8−	0.0	2016 04 01	703	(0.4−	1.8+)	2016 05 06	G96	0.3+	0.3+
2012 04 17	703	0.3−	0.4−	2016 04 03	G45	0.3−	0.0	2016 05 06	246	1.3+	1.2+
2012 04 17	703	0.1−	0.2−	2016 04 03	G45	0.2−	0.0	2016 05 06	246	0.5+	0.3+
2012 04 17	703	0.0	0.5+	2016 04 03	G45	0.1−	0.1+	2016 05 06	246	0.3+	0.1+
2012 04 28	703	0.4+	0.2+	2016 04 03	G45	0.4+	0.1+	2016 05 06	246	0.6−	0.1+
2012 04 28	703	0.6+	0.3+	2016 04 03	G45	0.3−	0.2+	2016 05 06	104	0.6+	0.2−
2012 04 28	703	0.6+	0.4+	2016 04 03	G45	0.2+	0.1−	2016 05 06	104	0.2+	0.4−
2016 03 03	F51	0.2−	0.0	2016 04 03	G45	0.4+	0.2−	2016 05 06	104	(1.1+	1.6+)
2016 03 03	F51	0.5−	0.1−	2016 04 03	G45	0.5+	1.4+	2016 05 08	I52	0.1−	1.1+
2016 03 03	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	G45	0.2−	0.2−	2016 05 08	I52	0.4+	0.3+
2016 03 08	F51	0.0	0.2−	2016 04 10	G96	0.3−	0.8+	2016 05 11	703	(1.0+	2.1+)
2016 03 08	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	G96	0.0	0.0	2016 05 11	703	1.3−	1.0+
2016 03 08	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	G96	0.1−	0.5+	2017 09 23	F51	0.2−	0.3+
2016 03 08	F51	0.2+	0.0	2016 04 10	G96	0.3+	0.3+	2017 09 23	F51	0.3−	0.2+
2016 03 14	J43	0.5+	0.0	2016 04 12	F51	0.2+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2016 03 14	J43	0.2−	0.2−	2016 04 12	F51	0.2+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2016 03 14	J43	0.2+	0.2+	2016 04 12	F51	0.1+	0.3+	2017 09 24	691	0.5−	0.4+
2016 03 14	J43	0.9−	0.3−	2016 04 12	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	691	0.4−	0.2+
2016 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 04 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	691	0.5−	0.2−
2016 03 16	F51	0.1+	0.1−	2016 04 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.5+
2016 03 16	F51	0.1+	0.2−	2016 04 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2016 03 16	F51	0.1+	0.3−	2016 04 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.4−
2016 04 01	703	0.9−	0.9−	2016 05 06	G96	0.5+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.4+

(506217)∗ 2016 JY$_{24}$

Discovered* 2015 Jan. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.07116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18068580	ω	146.11952		+0.09250082	+0.95954745	
a	3.0987511	Ω	127.71295		−0.97176337	+0.14521811	
e	0.1922622	i	19.64206		−0.21707040	−0.24120614	
P	5.45	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 18	644	0.1−	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 14	G45	0.0	0.1−
2006 08 18	644	0.4+	0.0	2016 05 03	F51	0.2+	0.0	2016 05 14	G45	0.1+	0.5+
2006 08 18	644	0.5+	0.1+	2016 05 03	F51	0.2+	0.1−	2016 05 14	G45	0.0	0.0
2007 12 15	291	0.5−	0.5+	2016 05 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 14	691	0.1−	0.3−
2007 12 15	291	0.3−	0.2+	2016 05 04	G45	0.0	0.2−	2016 05 14	691	0.2−	0.7+
2007 12 15	291	0.6−	0.1+	2016 05 04	G45	0.1+	0.1+	2016 05 14	691	0.1+	0.2+
2010 03 21	G96	0.2+	0.1+	2016 05 04	G45	0.2−	0.0	2016 05 30	G45	0.6−	0.5−
2010 03 21	G96	0.3+	0.2+	2016 05 04	G45	0.0	0.0	2016 05 30	G45	0.1−	0.2−
2010 03 21	G96	0.4+	0.1−	2016 05 04	F51	0.1−	0.0	2016 05 30	G45	0.1−	0.0
2010 03 21	G96	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	G45	0.2+	0.7+

2011 07 01	G96	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	G45	0.3−	0.3+		
2011 07 01	G96	0.5+	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 05 30	G45	0.9+	0.3−		
2011 07 01	G96	0.2+	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 05 30	G45	0.2+	0.2−		
2015 01 25	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 06 01	G45	0.0	0.2+		
2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 06 01	G45	0.1+	0.1+		
2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2016 05 08	G45	0.2−	0.4+	2016 06 01	G45	0.3−	0.3−		
2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2016 05 08	G45	0.4−	0.4−	2016 06 01	G45	0.2+	0.3+		
2015 02 12	F51	0.2+	0.2+	2016 05 08	G45	0.0	0.3+	2016 06 03	F51	0.1−	0.0		
2015 02 12	F51	0.2+	0.0	2016 05 08	G45	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0		
2015 02 12	F51	0.1+	0.2+	2016 05 11	G45	0.3+	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.0		
2015 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	G45	0.3+	0.4−	2016 06 03	F51	0.0	0.0		
2015 02 13	J04	0.9+	0.4+	2016 05 11	G45	0.2+	0.0	2016 07 07	G96	0.3−	0.3+		
2015 02 13	J04	0.4−	0.4−	2016 05 11	G45	0.1−	0.3−	2016 07 07	G96	0.1+	0.3−		
2015 02 13	J04	0.3+	0.7+	2016 05 12	F51	0.1+	0.2+	2016 07 07	G96	0.1−	0.0		
2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2016 05 12	F51	0.0	0.0	2016 07 07	G96	0.3−	0.1+		
2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2016 05 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+		
2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2016 05 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.3+		
2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	691	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+		
2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	691	0.5−	0.6+	2017 10 10	F51	0.0	0.5+		
2015 03 15	F51	0.1−	0.1+	2016 05 13	691	0.0	0.1+						
2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	2016 05 14	G45	0.4−	0.2+						

(506218)∗ 2016 JN$_{28}$

Discovered* 2016 Apr. 1 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.54571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21682603	ω	190.99066		+0.97859246		+0.17492674
a	2.7440695	Ω	158.01682		−0.15993307		+0.97795162
e	0.2465263	i	16.83792		−0.12953076		+0.11406697
P	4.55	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.0	0.0	2016 05 10	G96	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0		
1999 10 14	645	0.0	0.0	2016 05 11	691	0.0	0.6+	2017 09 20	703	(0.5+	2.0+)		
2006 03 03	G96	0.0	0.2−	2016 05 11	691	0.6−	0.5+	2017 09 20	703	0.3−	0.2−		
2006 03 03	G96	0.4−	0.0	2016 05 11	691	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+		
2006 03 03	G96	0.3+	0.4−	2017 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1+		
2006 03 03	G96	1.2−	0.1−	2017 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1+		
2012 06 11	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+		
2012 06 11	F51	0.0	0.2−	2017 07 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	703	(3.0−	2.4−)		
2012 06 11	F51	0.1−	0.0	2017 07 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	703	0.8−	0.1+		
2014 01 21	F51	0.1−	0.2+	2017 07 28	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	703	0.3−	1.2+		
2014 01 21	F51	0.0	0.2+	2017 07 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	703	(0.2+	2.2+)		
2014 01 21	F51	0.0	0.3+	2017 07 28	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.8+	0.1+		
2014 01 21	F51	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.3−	0.0	2017 09 29	703	0.2−	1.0+		
2016 04 01	F51	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.3−	0.0	2017 09 29	703	0.4+	0.0		
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.3−	0.0	2017 09 29	703	0.7−	0.3+		
2016 04 01	F51	0.0	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.0	0.1−		
2016 04 29	G96	0.1−	0.6+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.1+	0.1−		
2016 04 29	G96	0.2+	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.2+	0.2−		
2016 04 29	G96	0.6+	0.7+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	G96	0.2+	0.1−		
2016 04 29	G96	0.0	0.2−	2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	703	0.3−	0.0		
2016 05 03	F51	0.3+	0.1+	2017 08 29	T05	(2.5+	0.7+)	2017 10 11	703	0.6−	0.6−		
2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 08 29	T05	0.5+	0.1−	2017 10 11	703	0.5−	1.5−		
2016 05 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 29	T05	0.4+	0.1+	2017 10 11	703	0.7−	1.0−		
2016 05 03	F51	0.2+	0.0	2017 08 29	T05	0.0	0.4−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0		
2016 05 10	G96	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+		
2016 05 10	G96	0.3+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+		
2016 05 10	G96	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0						

(506219)∗ 2016 JE$_{30}$ = 2008 JN$_{24}$ = 2012 MP$_{11}$

Discovered* 2008 May 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378562)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.27275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23095810	ω	60.04381		+0.16200986		+0.92123709
a	2.6309580	Ω	224.17053		−0.98541456		+0.16994718
e	0.2531922	i	30.50082		+0.05206682		+0.34991453
P	4.27	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 05 10	G96	0.4+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 05 13	703	0.6+	0.4+		
2008 05 10	G96	0.0	0.3+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 05 13	703	0.7+	0.9+		
2008 05 10	G96	0.3+	0.4+	2016 04 30	703	1.1−	0.2+	2016 05 13	703	0.5+	0.2−		
2008 05 10	G96	0.1+	0.3+	2016 04 30	703	0.1−	0.7−	2016 05 13	703	0.4−	0.0		
2008 05 11	G96	0.1−	0.6+	2016 04 30	703	0.3−	0.2+	2016 05 28	703	0.4+	0.3+		
2008 05 11	G96	0.4−	0.3+	2016 05 01	W84	0.1−	0.1+	2016 05 28	703	0.0	0.5−		
2008 05 11	G96	0.1−	0.0	2016 05 01	W84	0.2−	0.1+	2016 05 28	703	0.8+	1.1−		
2008 05 11	G96	0.3−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1−	0.1+	2016 06 05	703	0.3−	1.2−		
2008 05 12	J95	0.3+	0.4−	2016 05 01	W84	0.1−	0.0	2016 06 05	703	0.7−	0.5+		
2008 05 12	J95	0.1−	0.0	2016 05 02	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	G96	0.6−	0.4+		
2008 05 12	J95	0.4−	1.2−	2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.4−	0.4−		
2008 05 12	G96	0.2+	0.3+	2016 05 04	W84	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.1−	0.1+		
2008 05 12	G96	0.1−	0.3+	2016 05 04	W84	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.1+	0.1+		
2008 05 12	G96	0.2−	0.4+	2016 05 04	W84	0.2−	0.1+	2016 07 17	F51	0.1+	0.2+		
2008 05 12	G96	0.3−	0.3+	2016 05 04	W84	0.1−	0.1−	2016 07 17	F51	0.3+	0.0		
2012 06 26	704	(0.5−	1.6+)	2016 05 04	W84	0.0	0.0	2016 07 17	F51	0.1+	0.1+		
2012 06 26	704	0.6+	0.9+	2016 05 10	G45	0.0	0.2+	2016 07 17	F51	0.2+	0.2+		
2012 06 26	704	(0.0	2.0+)	2016 05 10	G45	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−		
2012 06 26	704	1.1+	0.4+	2016 05 10	G45	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−		
2012 06 26	704	0.8+	1.0+	2016 05 10	G45	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.4+		
2012 06 27	704	0.6−	1.0+	2016 05 10	G45	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0		
2012 06 27	704	0.3−	0.2+	2016 05 13	G45	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+		
2012 06 27	704	0.6−	0.3+	2016 05 13	G45	0.2−	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0		
2012 06 27	704	0.7−	0.9−	2016 05 13	G45	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+		
2013 11 28	F51	0.1+	0.1−	2016 05 13	G45	1.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+		
2013 11 28	F51	0.2+	0.1−	2016 05 13	G45	0.2−	0.1+	2017 10 27	D29	0.0	0.8+		
2013 11 28	F51	0.3+	0.1−	2016 05 13	703	0.3−	1.1−	2017 10 27	D29	0.3−	0.2+		
2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	703	1.3+	0.7+	2017 10 29	D29	1.2−	0.7−		
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 05 13	703	0.2+	0.1+	2017 10 29	D29	0.7−	0.4−		

(506220)∗ 2016 JO$_{30}$ = 2015 BW$_{348}$

Discovered* 2012 Apr. 21 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378564)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.34795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25576383	ω	184.56653		+0.08461406		+0.98082732
a	2.4579703	Ω	90.35840		−0.90854208		+0.14828740
e	0.2279093	i	10.11094		−0.40913537		−0.12644607
P	3.85	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	644	0.1+	0.1−	2015 02 11	G96	0.2+	0.2+	2016 05 13	G45	0.2−	0.4+		
2001 08 14	644	0.4+	0.1+	2016 03 03	F51	0.2−	0.1+	2016 05 13	G45	0.4+	0.3+		
2001 08 14	644	0.5+	0.2−	2016 03 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	G45	0.1+	0.0		
2008 02 09	291	0.2−	0.2+	2016 03 03	F51	0.2−	0.1−	2016 05 29	G45	0.0	0.2+		
2008 02 09	291	0.4−	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−	2016 05 29	G45	0.2−	0.0		
2008 02 09	291	0.4−	0.1+	2016 03 16	G96	0.4+	0.1+	2016 05 29	G45	0.2−	0.2+		
2008 02 09	291	0.5−	0.0	2016 03 16	G96	0.0	0.1+	2016 05 29	703	(0.6−	1.5+)		
2008 02 09	291	0.6−	0.1+	2016 03 16	G96	0.0	0.3+	2016 05 29	703	0.4+	0.8+		
2008 02 09	291	0.2−	0.1−	2016 03 16	G96	0.0	0.2+	2016 05 29	703	0.5+	0.7−		
2008 02 09	291	0.1−	0.1+	2016 04 11	G45	0.2−	0.2−	2016 05 30	G45	0.1−	0.3+		
2008 02 09	291	0.1−	0.1+	2016 04 11	G45	0.3−	0.0	2016 05 30	G45	0.2−	0.5+		
2008 02 09	291	0.0	0.4+	2016 04 11	G45	0.3−	0.0	2016 05 30	G45	0.4−	0.2−		
2012 04 21	F51	0.3+	0.1−	2016 04 11	G45	0.1+	0.1−	2016 05 30	G45	0.2+	0.1−		
2012 04 21	F51	0.3+	0.1−	2016 04 11	G45	0.3+	0.3−	2016 06 04	G45	0.0	0.4+		
2012 04 21	F51	0.3+	0.0	2016 04 28	G96	0.4+	0.2−	2016 06 04	G45	0.2+	0.1−		
2012 04 21	F51	0.4+	0.1−	2016 04 28	G96	0.1+	0.0	2016 06 04	G45	0.4+	0.3−		
2012 05 28	G96	0.1−	0.0	2016 04 28	G96	0.2−	0.1+	2016 06 04	G45	0.2+	0.5−		

2012 05 28	G96	0.1+	0.3+	2016 04 28	G96	0.5+	0.1+	2016 06 04	691	0.0	1.1+		
2012 05 28	G96	0.4+	0.0	2016 05 05	703	1.0+	0.1+	2016 06 04	691	0.1−	0.0		
2012 05 28	G96	0.0	0.4−	2016 05 05	703	0.5+	1.2+	2016 06 04	691	0.1−	0.1+		
2014 12 26	F51	0.1+	0.2+	2016 05 05	703	0.1+	1.3+	2016 06 05	G96	0.2+	0.3+		
2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2016 05 05	703	0.4+	0.3−	2016 06 05	G96	0.1+	0.0		
2014 12 26	F51	0.1+	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	G96	0.1+	0.0		
2014 12 26	F51	0.3+	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	G96	0.1−	0.1−		
2015 01 18	G96	0.5+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+		
2015 01 18	G96	0.2+	0.4+	2016 05 10	G45	0.2−	0.4+	2017 09 24	F51	0.3−	0.1+		
2015 01 18	G96	0.1−	0.1−	2016 05 10	G45	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−		
2015 01 18	G96	0.4−	0.2−	2016 05 10	G45	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0		
2015 01 18	G96	0.2−	0.8+	2016 05 10	G45	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+		
2015 01 18	G96	0.3−	0.4−	2016 05 10	G45	0.3+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0		
2015 01 18	G96	0.1−	0.1+	2016 05 11	703	0.2−	0.7−	2017 09 30	F51	0.2−	0.0		
2015 01 18	G96	0.1+	0.1−	2016 05 11	703	0.6−	0.4+	2017 10 01	F51	0.0	0.3+		
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	703	0.8−	0.1−	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+		
2015 01 18	F51	0.2+	0.2−	2016 05 11	703	0.3−	0.1+	2017 10 01	F51	0.2+	0.5+		
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2016 05 13	G45	0.1+	1.0+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+		
2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2016 05 13	G45	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+		
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	G45	1.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+		
2015 01 22	F51	0.5+	0.1+	2016 05 13	G45	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+		
2015 02 11	G96	0.4+	0.1−	2016 05 13	G45	0.2−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+		
2015 02 11	G96	0.0	0.0	2016 05 13	G45	0.4+	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+		
2015 02 11	G96	0.2−	0.1−	2016 05 13	G45	0.5+	0.1−	2017 10 29	F51	0.2−	0.0		

(506221)∗ 2016 JK$_{31}$ = 2011 FU$_{104}$

Discovered* 2011 Mar. 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378567)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.85002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21124158	ω	181.89917		+0.00930981		+0.98462112
a	2.7922210	Ω	88.66337		−0.91512655		+0.07871118
e	0.2145920	i	10.04971		−0.40305920		−0.15596731
P	4.67	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	703	0.0	0.9+	2017 08 22	F51	0.1−	0.0		
2011 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 05 05	F51	0.1−	0.2+	2017 08 22	F51	0.3+	0.2−		
2011 03 31	F51	0.1+	0.2+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+		
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.1+		
2011 04 02	G96	0.1−	0.2+	2016 05 10	G45	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+		
2011 04 02	G96	0.5−	0.1+	2016 05 10	G45	0.3+	0.5−	2017 09 16	F51	0.0	0.2+		
2011 04 02	G96	0.1+	0.2+	2016 05 10	G45	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+		
2011 04 02	G96	0.3−	0.4+	2016 05 10	G45	0.7+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0		
2011 04 02	H36	0.1−	0.5−	2016 05 10	G45	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+		
2011 04 02	H36	0.2+	0.2−	2016 05 10	G45	0.4+	0.4+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0		
2011 04 02	H36	0.1+	0.1−	2016 05 13	G45	0.5−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+		
2015 01 24	F51	0.2+	0.6+	2016 05 13	G45	0.3−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.0		
2015 01 24	F51	0.0	0.3+	2016 05 13	G45	0.3+	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	G45	0.1−	0.5+	2017 09 28	G96	0.6−	0.4+		
2016 03 04	F51	0.1−	0.2−	2016 05 13	G45	0.1−	0.3−	2017 09 28	G96	0.4+	0.2+		
2016 03 04	F51	0.1−	0.2+	2016 05 13	G45	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.4+	0.4+		
2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2016 05 13	G45	0.7−	0.6+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+		
2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2016 05 13	G45	0.6−	0.5+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+		
2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0		
2016 04 16	F51	0.3−	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+		
2016 04 16	F51	0.2+	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.6+		
2016 05 05	703	0.8+	0.6+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+		
2016 05 05	703	0.8+	0.2−	2017 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−		
2016 05 05	703	0.5+	1.0−	2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.1−		

(506222)∗ 2016 JW$_{31}$

Discovered* 2016 Mar. 15 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.20460		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21351391	ω	134.50389		−0.22202083		+0.96686019
a	2.7723747	Ω	122.27207		−0.93154161		−0.17215328
e	0.1922555	i	8.57345		−0.28798782		−0.18853281
P	4.62	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	644	0.6+	0.7+	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	F51	0.1−	0.1+		
2002 04 12	644	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.2+	2016 07 06	F51	0.0	0.1+		
2002 04 12	644	0.0	0.3+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+		
2003 09 21	691	0.2+	0.3−	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+		
2003 09 21	691	0.1−	0.4−	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+		
2003 09 21	691	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+		
2011 03 09	G96	0.8+	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+		
2011 03 09	G96	0.3+	0.2−	2016 05 10	G45	0.3−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+		
2011 03 09	G96	0.2−	0.2+	2016 05 10	G45	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+		
2011 03 09	G96	0.3+	0.3−	2016 05 10	G45	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+		
2015 01 14	F51	0.3−	0.4+	2016 05 10	G45	0.2−	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+		
2015 01 14	F51	0.1+	0.5+	2016 05 13	G45	0.3+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0		
2015 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 05 13	G45	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+		
2016 03 15	F51	0.2+	0.1+	2016 05 13	G45	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+		
2016 03 15	F51	0.3+	0.2+	2016 05 13	G45	0.1−	0.4+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+		
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+		
2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	G96	0.5−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0		
2016 03 31	F51	0.3+	0.3+	2016 06 08	G96	0.7+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+		
2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 06 08	G96	0.6+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−		

(506223)∗ 2016 JN$_{33}$

Discovered* 2007 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.48429		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23358776	ω	106.52705		+0.12178121		+0.99198944
a	2.6111751	Ω	170.28142		−0.96951982		+0.12612912
e	0.1191650	i	11.46712		−0.21260447		−0.00695660
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.4−	0.7+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0		
2000 08 27	807	0.1+	0.5+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0		
2007 02 22	691	0.2+	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0		
2007 02 22	691	0.1−	0.4+	2016 05 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+		
2007 02 22	691	0.3−	0.6−	2016 05 11	691	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.0		
2007 03 12	G96	0.4+	0.3+	2016 05 11	691	0.1−	0.5+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0		
2007 03 12	G96	0.2−	0.3−	2016 05 11	691	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−		
2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2016 05 12	691	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0		
2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2016 05 12	691	0.1+	0.6+	2017 09 26	F51	0.0	0.0		
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2016 05 12	691	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0		
2011 01 30	G96	0.3+	0.0	2016 06 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+		
2011 01 30	G96	0.3−	0.2−	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.2−		
2011 01 30	F51	0.2−	0.2+	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+		
2011 01 30	G96	0.2+	0.0	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.0		
2011 01 30	G96	0.5+	0.0	2016 06 12	G96	0.6+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.9+		
2011 01 30	F51	0.3+	0.1+	2016 06 12	G96	0.2+	0.4−	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+		
2012 06 14	G96	0.1−	0.4+	2016 06 12	G96	0.1−	0.8−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+		
2012 06 14	G96	0.0	0.2+	2016 06 12	G96	0.3+	0.7−	2017 10 17	G96	0.6−	0.1+		
2012 06 14	G96	0.3−	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0		
2012 06 14	G96	0.4+	0.3+	2016 06 28	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+		
2012 06 19	G96	0.2−	0.3+	2016 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.1+		
2012 06 19	G96	0.7+	0.3+	2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+		
2012 06 19	G96	1.1−	1.4−	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+		
2012 06 19	G96	0.8+	1.0−	2016 07 06	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.3+		
2013 10 12	G36	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+		
2013 10 13	G36	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−		
2013 10 13	G36	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.0		

2013 10 13	G36	0.4−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2015 01 21	F51	0.2+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+				
2015 01 21	F51	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−				

(506224)∗ 2016 JS$_{35}$ = 2008 OS$_{11}$

Discovered* 2008 July 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 381196)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.61532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23295838	ω	9.77588		−0.43989036	+0.87838319	
a	2.6158760	Ω	234.36302		−0.83870057	−0.47623245	
e	0.2136510	i	13.29666		−0.32105734	+0.04056637	
P	4.23	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	703	0.6−	0.1+	2016 05 06	G45	0.0	0.2+	2016 06 05	703	0.1+	0.3−
2007 02 21	703	0.6−	0.2+	2016 05 07	G45	0.2+	1.3−	2016 06 13	G45	0.0	0.4+
2007 02 21	703	0.4+	0.2−	2016 05 07	G45	0.1+	0.9+	2016 06 13	G45	0.2−	0.0
2007 02 21	703	0.2−	0.2−	2016 05 07	G45	0.6+	0.2−	2016 06 13	G45	0.3+	0.2+
2008 07 28	G96	0.6−	0.4−	2016 05 07	G45	0.4−	0.1−	2016 06 13	G45	0.1−	0.1+
2008 07 28	G96	0.5−	0.3−	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2016 06 13	G45	0.1+	0.3−
2008 07 28	G96	0.4−	0.3−	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2016 06 13	G45	0.1−	0.1−
2008 07 28	G96	0.2−	0.5−	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.1−	0.0
2008 07 30	703	1.3−	0.2+	2016 05 10	G45	0.6+	1.0+	2016 06 28	F51	0.1−	0.0
2008 07 30	703	0.9+	0.1−	2016 05 10	G45	0.1+	0.4+	2016 06 28	F51	0.1−	0.0
2008 07 30	703	1.4+	0.6+	2016 05 10	G45	0.1+	0.2+	2016 06 28	F51	0.1−	0.1+
2008 07 30	703	0.8+	0.9+	2016 05 10	G45	0.1−	0.2+	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2009 11 23	G96	0.6+	0.0	2016 05 10	G45	0.1+	0.4−	2016 07 08	F51	0.1−	0.1−
2009 11 23	G96	0.1+	0.1−	2016 05 13	G45	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.1−	0.1−
2009 11 23	G96	0.1+	0.2+	2016 05 13	G45	0.1−	0.2−	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2009 11 23	G96	0.2+	0.2+	2016 05 13	G45	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.1−
2013 10 27	G96	0.1+	0.8+	2016 05 13	G45	0.0	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2013 10 27	G96	0.7+	0.2+	2016 05 13	G45	0.0	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2013 10 27	G96	0.3+	0.1+	2016 05 28	703	(2.1−	1.1−)	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2013 10 27	G96	0.0	0.1+	2016 05 28	703	(0.7−	1.7−)	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2016 05 03	703	(1.7+	0.2+)	2016 05 28	703	0.5+	0.3−	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2016 05 03	703	0.2+	1.0−	2016 05 30	G45	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2016 05 03	703	0.3+	0.1−	2016 05 30	G45	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2016 05 03	G96	0.1−	0.1+	2016 05 30	G45	0.3+	0.3+	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2016 05 03	G96	0.1+	0.0	2016 05 30	G45	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2016 05 03	G96	0.3+	0.1+	2016 05 30	G45	0.2+	0.3−	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2016 05 03	G96	0.1+	0.0	2016 05 30	G45	1.0−	0.7−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2016 05 06	G45	0.2+	0.1+	2016 06 05	703	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2016 05 06	G45	0.0	0.1−	2016 06 05	703	0.0	0.6+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2016 05 06	G45	0.1+	0.2−	2016 06 05	703	1.0−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−

(506225)∗ 2016 JC$_{36}$ = 2004 RP$_{133}$

Discovered* 2004 Sept. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378575)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.38707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23398758	ω	97.96139		−0.39022723	+0.91972419	
a	2.6081997	Ω	148.96037		−0.87405619	−0.35544619	
e	0.2384422	i	4.75908		−0.28939331	−0.16662958	
P	4.21	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	691	0.3−	0.1−	2016 04 04	G96	0.1−	0.0	2016 05 11	D29	0.1−	0.2+
2000 09 29	691	0.2+	0.1+	2016 04 04	G96	0.0	0.2−	2016 05 11	D29	0.1−	0.3+
2000 09 29	691	0.5+	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1−	2016 05 13	F51	0.1−	0.1−
2004 09 07	691	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.2−	2016 05 13	F51	0.0	0.0
2004 09 07	691	0.1+	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 13	F51	0.0	0.0
2004 09 07	691	0.1+	0.1+	2016 05 06	J04	0.3+	0.3+	2016 06 07	G96	0.7+	0.6+
2004 09 11	691	0.1+	0.2+	2016 05 06	J04	0.3+	0.1+	2016 06 07	G96	0.4+	0.0
2004 09 11	691	0.7−	0.3+	2016 05 06	J04	0.0	0.5+	2016 06 07	G96	0.2+	0.2−
2004 09 11	691	0.1−	0.1+	2016 05 06	J04	0.1−	0.2+	2016 06 07	G96	0.4−	0.1−
2007 02 13	G96	0.6−	0.5−	2016 05 06	G45	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1−
2007 02 13	G96	0.2+	0.4+	2016 05 06	G45	0.3+	0.1+	2016 07 08	F51	0.2−	0.1−
2007 02 13	G96	0.3−	0.2+	2016 05 06	G45	0.1−	0.0	2016 07 08	F51	0.1−	0.2−
2007 02 13	G96	0.2+	0.2+	2016 05 06	G45	0.2−	0.3−	2016 07 08	F51	0.1−	0.2−
2016 03 04	F51	0.0	0.3+	2016 05 06	G45	0.5+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2016 03 04	F51	0.2+	0.5+	2016 05 10	G45	0.5−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.3−
2016 03 04	F51	0.1+	0.4+	2016 05 10	G45	0.0	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.2−
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.4−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+
2016 03 15	F51	0.2+	0.2+	2016 05 10	G45	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2016 03 15	F51	0.2+	0.1+	2016 05 10	G45	0.2+	0.5+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2016 04 04	G96	0.1+	0.2−	2016 05 10	G45	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2016 04 04	G96	0.0	0.2+	2016 05 11	D29	0.0	0.0				

(506226)∗ 2016 JH$_{36}$ = 2015 BS$_{112}$

Discovered* 2015 Jan. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 378576)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.59332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21805438	ω	257.28169		−0.19069401	+0.98164405	
a	2.7337545	Ω	1.73516		−0.85339946	−0.16412870	
e	0.2620452	i	6.21655		−0.48512385	−0.09714281	
P	4.52	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 11 29	G96	0.3−	0.1+	2016 04 02	G45	0.1+	0.2−	2016 05 09	703	1.0+	0.4+
2013 11 29	G96	0.1−	0.4+	2016 04 12	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	703	0.5+	0.1+
2013 11 29	G96	0.1+	1.2+	2016 04 12	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	703	0.5+	0.6+
2013 11 29	G96	0.5−	1.2+	2016 04 12	F51	0.0	0.0	2016 05 09	703	(1.6+	0.5−)
2015 01 17	G96	0.0	0.8−	2016 04 12	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.2+	0.0
2015 01 17	G96	1.1−	0.3+	2016 04 17	F51	0.2+	0.1+	2016 05 10	G45	0.1+	0.0
2015 01 17	G96	0.1−	0.1+	2016 04 17	F51	0.2+	0.1+	2016 05 10	G45	0.1+	0.3−
2015 01 17	G96	0.0	0.4−	2016 04 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.2−	0.2−
2015 01 18	F51	0.1−	0.3+	2016 04 27	G45	0.3+	0.3+	2016 05 10	G45	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.3−	0.0	2016 05 10	G45	0.1−	0.1+
2015 01 18	F51	0.3+	0.0	2016 04 27	G45	0.9−	0.6−	2016 05 10	G45	0.2+	0.3+
2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2016 04 27	G45	0.3−	0.3+	2016 05 13	G45	0.3+	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.3−	0.0	2016 05 13	G45	0.1−	0.4−
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2016 04 27	G45	0.1−	0.4+	2016 05 13	G45	0.1+	0.2−
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.1+	0.0	2016 05 13	G45	0.8−	0.8−
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.1−	0.2+	2016 06 23	F51	0.1+	0.1+
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G45	0.3+	0.7+	2016 06 23	F51	0.2+	0.2+
2016 02 20	F51	0.2+	0.4+	2016 04 30	703	1.0−	1.3−	2016 06 23	F51	0.2+	0.2+
2016 02 20	F51	0.2−	0.2+	2016 04 30	703	0.2−	0.5+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2016 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	703	0.0	0.4−	2017 09 19	F51	0.1−	0.3+
2016 02 20	F51	0.2+	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	W84	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.4+
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	G45	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.6+
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 05 07	G45	0.2−	0.3+	2017 10 23	G96	0.7−	0.3+
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 05 07	G45	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.4−
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	G45	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.3+
2016 04 02	G45	0.1−	0.4+	2016 05 07	G45	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2016 04 02	G45	0.5−	0.5+	2016 05 07	G45	0.6+	0.1+				
2016 04 02	G45	0.2−	0.1−	2016 05 07	G45	0.0	0.2+				

(506227)∗ 2016 LR$_{17}$ = 2007 GQ$_{15}$

Discovered* 2007 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 381228)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.74033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23052646	ω	66.15211		−0.26217312	+0.96453138	
a	2.6342411	Ω	188.81778		−0.94219764	−0.26272787	
e	0.1487717	i	11.56514		−0.20863574	−0.02555947	
P	4.28	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 29	691	0.2+	0.5+	2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−
2003 04 29	691	0.2+	0.5+	2016 05 02	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1−
2003 04 29	691	0.2−	0.6+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2016 06 14	691	0.0	0.2−
2007 03 12	691	0.2+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1−	0.1−	2016 06 14	691	0.2−	0.6+
2007 03 12	691	0.0	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 06 14	691	0.5−	0.0
2007 03 12	691	0.2−	0.4+	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2007 04 11	G96	0.1−	0.2−	2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.2−
2007 04 11	G96	0.1+	0.3−	2016 06 04	G96	0.1−	0.3−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2007 04 11	G96	0.3−	0.4−	2016 06 04	G96	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−
2007 04 11	G96	0.1−	0.2−	2016 06 04	G96	0.1−	0.2+	2016 07 31	F51	0.0	0.0
2007 04 15	G96	0.2+	0.5−	2016 06 04	G96	(0.2−	2.0+)	2016 07 31	F51	0.2−	0.0
2007 04 15	G96	0.0	0.3−	2016 06 05	F51	0.0	0.1−	2016 07 31	F51	0.1−	0.1+
2007 04 15	G96	0.4+	0.2−	2016 06 05	F51	0.0	0.1−	2016 07 31	F51	0.3+	0.1−
2007 04 15	G96	0.1+	0.5+	2016 06 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2016 04 15	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.3+
2016 04 15	F51	0.2−	0.2+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.2+
2016 04 15	F51	0.2+	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.3+
2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.3+
2016 05 02	F51	0.1+	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0

(506228)∗ **2016 LZ$_{18}$ = 2001 AS$_{50}$ = 2010 HX$_{13}$**

Discovered* 2001 Jan. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384625)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.63652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22048890	ω	281.80890		+0.73146818	−0.63280416	
a	2.7135942	Ω	118.01597		+0.68178093	+0.68493963	
e	0.1527328	i	16.72086		−0.01136058	+0.36113238	
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 14	691	0.3+	0.1+	2010 04 18	C51	0.2−	0.3+	2016 06 11	G96	0.2+	0.4+
2001 01 14	691	0.2+	1.1−	2010 04 18	C51	(0.3+	1.8+)	2016 06 11	G96	0.9+	0.1+
2001 01 14	691	0.3+	0.5+	2010 04 18	C51	0.5−	1.3−	2016 06 11	G96	0.5−	0.3−
2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2010 04 18	C51	0.6−	0.1+	2016 06 11	G96	0.6−	0.1−
2001 01 21	704	0.8+	1.3+	2010 04 19	C51	1.3−	1.5−	2016 06 11	G96	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.2−	1.0+	2010 04 19	C51	0.9−	0.3+	2016 06 11	G96	(0.0	1.7+)
2007 06 13	691	(1.8−	0.5+)	2012 06 19	G96	0.4+	0.2−	2016 06 12	G96	0.1+	0.0
2007 06 13	691	0.0	0.1+	2012 06 19	G96	0.1−	0.0	2016 06 12	G96	0.4+	0.0
2007 06 13	691	0.2−	0.1−	2012 06 19	G96	0.1−	0.1+	2016 06 12	G96	0.0	0.2+
2007 06 17	691	0.3−	0.4+	2012 06 19	G96	0.1+	0.1+	2016 06 12	G96	0.6+	0.0
2007 06 17	691	1.1−	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.0
2007 06 17	691	0.1+	0.1+	2014 12 29	F51	0.2−	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.0
2008 09 21	E12	0.2+	0.7−	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.1−
2008 09 21	E12	0.6−	0.9+	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−
2008 09 21	E12	0.5−	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.3+	0.2+
2010 01 11	G96	0.3−	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2016 07 06	G96	0.1−	0.1−
2010 01 11	G96	0.2−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	G96	0.2−	0.0
2010 01 11	G96	0.3−	0.3+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2016 07 06	G96	0.4+	0.1−
2010 04 18	C51	0.3+	0.6+	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2010 04 18	C51	0.6+	1.0+	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2010 04 18	C51	1.0−	0.9+	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2010 04 18	C51	0.8−	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2010 04 18	C51	0.1−	0.2−	2016 06 11	G96	0.4+	0.3−				
2010 04 18	C51	0.1−	0.1−	2016 06 11	G96	0.5−	0.2−				

(506229)∗ **2016 LK$_{21}$ = 2008 RQ$_{75}$ = 2011 FD$_{20}$**

Discovered* 2008 Sept. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 381230)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.89489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22648279	ω	167.24464		+0.74953414	+0.66110972	
a	2.6655034	Ω	151.28285		−0.61332705	+0.71269026	
e	0.1263604	i	4.01623		−0.24905520	+0.23453470	
P	4.35	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	0.0	0.1−	2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.4−	0.0
2008 09 06	G96	0.6−	0.3−	2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2008 09 06	G96	0.2+	0.3−	2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2008 09 06	G96	0.3−	0.4−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2008 09 07	703	0.5+	0.5+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2008 09 07	703	0.6−	0.4+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2008 09 07	703	0.0	0.6+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2008 09 07	703	0.1+	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2008 09 23	G96	0.3+	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2008 09 23	G96	0.2−	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 10	691	0.2−	0.5−
2008 09 23	G96	0.3+	0.2+	2016 06 12	G96	0.2−	0.2+	2017 10 10	691	0.5−	0.0
2008 09 23	G96	0.2+	0.2−	2016 06 12	G96	0.0	0.1+	2017 10 10	691	0.1+	0.1−
2011 03 29	G96	0.2+	0.0	2016 06 12	G96	0.5+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2011 03 29	G96	0.3+	0.2−	2016 06 12	G96	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2011 03 29	G96	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.3+	0.0
2011 03 29	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2011 03 30	G96	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2011 03 30	G96	0.1−	0.8+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2011 03 30	G96	0.3+	0.2+	2017 09 27	G96	0.2−	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2011 03 30	G96	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.3−	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 05 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.6−	0.1+				

(506230)∗ **2016 LR$_{32}$ = 2009 KB$_{16}$ = 2015 AJ$_{106}$**

Discovered* 2009 May 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 381237)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.84989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28642592	ω	208.89668		+0.79091532	+0.60313046	
a	2.2792633	Ω	113.64000		−0.53750609	+0.76548616	
e	0.0579899	i	6.47939		−0.29247251	+0.22419764	
P	3.44	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 05 26	691	0.0	0.4+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2009 05 26	691	0.9+	0.4−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2009 05 26	691	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2009 05 30	691	0.0	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2009 05 30	691	0.8−	0.3+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2009 05 30	691	0.1−	0.2−	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2014 12 21	G96	0.2+	0.3−	2016 05 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2014 12 21	G96	0.3−	0.1+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2014 12 21	G96	0.0	0.2+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2014 12 21	G96	0.3+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2015 01 14	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+

(506231)∗ **2016 LO$_{49}$ = 2014 XX$_{8}$**

Discovered* 2009 May 24 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384630)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.29385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28542054	ω	295.24900		−0.92418991		+0.20053345
a	2.2846126	Ω	257.71111		−0.09613805		−0.94581215
e	0.2168344	i	19.43125		−0.36963562		−0.25539327
P	3.45	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 31	691	0.1+	0.2+	2015 01 12	F51	0.2+	0.0	2016 06 23	F51	0.0	0.1−
2006 05 31	691	0.1−	0.2+	2015 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 06 23	F51	0.0	0.1−
2006 05 31	691	0.1−	0.1+	2015 01 12	F51	0.1+	0.1+	2016 07 01	F51	0.1+	0.1+
2008 01 01	G96	1.0+	0.5+	2015 01 12	F51	0.2+	0.1+	2016 07 01	F51	0.1+	0.0
2008 01 01	G96	0.5+	0.3−	2016 06 04	G45	0.2−	0.6+	2016 07 01	F51	0.1+	0.1+
2008 01 01	G96	0.5+	0.3−	2016 06 04	G45	0.1−	0.0	2016 07 09	G96	0.1+	0.1−
2008 01 01	G96	0.0	0.4−	2016 06 04	G45	0.6+	0.7−	2016 07 09	G96	0.1−	0.2+
2009 05 24	E12	0.3−	0.3+	2016 06 04	G45	(2.2+	0.2−)	2016 07 09	G96	0.2−	0.4+
2009 05 24	E12	0.5−	0.3+	2016 06 04	G45	0.1+	0.3+	2016 07 09	G96	0.0	0.1+
2009 05 24	E12	0.4−	0.0	2016 06 07	G40	0.2+	0.1+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1−
2009 06 23	E12	0.1+	0.7+	2016 06 07	G40	0.2+	0.0	2016 07 29	F51	0.1+	0.0
2009 06 23	E12	0.0	0.0	2016 06 09	G40	0.3−	0.1+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1−
2014 10 30	G96	0.3+	0.0	2016 06 09	G40	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.3+	0.0
2014 10 30	G96	0.2+	0.1−	2016 06 09	G40	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.1+	0.6−
2014 10 30	G96	0.2+	0.2−	2016 06 10	G40	0.3−	0.1+	2017 10 01	G96	0.1−	0.2−
2014 10 30	G96	0.1+	0.0	2016 06 10	G40	0.0	0.2−	2017 10 01	G96	0.3+	0.0
2014 11 29	703	0.6+	0.2+	2016 06 10	G40	0.4−	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.3+
2014 11 29	703	0.7−	0.2−	2016 06 10	G40	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.3−
2014 11 29	703	0.3+	0.4+	2016 06 11	G40	0.3−	0.1−	2017 10 12	G96	0.2−	0.2−
2014 11 29	703	0.6−	0.5−	2016 06 11	G40	0.2−	0.3−	2017 10 12	G96	0.5+	0.4−
2014 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 06 12	G40	0.3−	0.2+	2017 10 27	F51	0.3−	0.0
2014 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 06 13	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2−
2014 12 07	F51	0.1+	0.3+	2016 06 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2014 12 07	F51	0.1+	0.2+	2016 06 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.2−
2014 12 11	691	0.3−	0.3+	2016 06 13	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.5+	0.1+
2014 12 11	691	0.6−	0.1−	2016 06 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.3−	0.6+
2014 12 11	691	0.1−	0.1+	2016 06 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.2−	0.2−

(506232)∗ 2016 LO_{52} = 2010 AB_{124}

Discovered* 2008 May 29 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416362)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.74755		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12335925	ω	48.90767		+0.56272152		+0.79816988
a	3.9965775	Ω	256.60404		−0.80915042		+0.47858408
e	0.2234531	i	12.77478		−0.16917470		+0.36589906
P	7.99	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.4+	0.7−	2015 04 20	F51	0.0	0.3+	2016 09 03	C95	0.4+	0.2+
2000 06 01	691	0.3+	0.4−	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 03	C95	0.3+	0.1−
2000 06 01	691	0.4+	0.9−	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 03	C95	0.1−	0.0
2008 05 29	G96	0.0	0.1−	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 03	C95	0.2−	0.5+
2008 05 29	G96	0.3−	0.1+	2016 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 09 06	C95	0.1−	0.4+
2008 05 29	G96	0.6−	0.1−	2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	C95	0.0	0.2+
2008 05 29	G96	0.3−	0.0	2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	C95	1.1+	0.5+
2008 07 28	G96	0.4−	0.1−	2016 07 07	F51	0.1−	0.2+	2016 09 07	C95	0.2−	0.2−
2008 07 28	G96	0.0	0.2−	2016 07 14	G96	(1.5−	0.8+)	2016 09 07	C95	0.0	0.1+
2008 07 28	G96	0.3−	0.2−	2016 07 14	G96	0.5−	0.2+	2016 09 07	C95	0.7+	0.7−
2008 07 28	G96	0.5−	0.1+	2016 07 14	G96	0.1−	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.4+
2010 01 14	C51	(0.7+	1.6−)	2016 07 14	G96	0.4−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2010 01 14	C51	0.0	0.4−	2016 07 28	D29	0.1−	0.4−	2017 10 13	G96	0.2+	0.3+
2010 01 14	C51	0.3+	0.8+	2016 07 28	D29	0.8+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2010 01 14	C51	0.5+	0.1−	2016 07 28	D29	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2010 01 14	C51	0.0	1.5+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2010 01 14	C51	0.4+	1.0−	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2010 01 14	C51	0.2−	0.9+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.6−	0.2−
2010 01 15	C51	0.4−	0.5−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4−	0.3+
2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 09 01	C95	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2016 09 01	C95	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2015 04 20	F51	0.0	0.3+	2016 09 01	C95	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−

(506233)∗ 2016 MX_2 = 2010 PB_{69}

Discovered* 2010 Aug. 9 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384638)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.76596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18523483	ω	62.55253		+0.71485563		+0.65191084
a	3.0478081	Ω	255.58014		−0.69749943		+0.63900711
e	0.1552182	i	15.14118		−0.04975915		+0.40826728
P	5.32	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	703	(2.3+	0.2−)	2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2016 07 07	G45	0.2+	0.0
2006 10 19	703	0.2+	0.6+	2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2016 07 07	G45	0.1−	0.1−
2006 10 19	703	0.6+	0.7+	2016 06 15	G96	0.2−	0.3−	2016 07 07	G45	0.3−	0.2+
2006 10 19	703	0.3+	0.1+	2016 06 15	G96	0.4+	0.2−	2016 07 14	G96	0.7−	1.1−
2010 08 09	C51	(2.0+	1.0+)	2016 06 15	G96	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.6−	0.1+
2010 08 09	C51	0.9+	0.8−	2016 06 15	G96	0.0	0.2−	2016 07 14	G96	1.0−	0.2+
2010 08 09	C51	0.6+	0.9+	2016 06 29	J43	0.4−	0.5+	2016 08 06	F51	0.1+	0.0
2010 08 10	C51	0.9−	0.3−	2016 06 29	J43	0.4+	0.2+	2016 08 06	F51	0.1+	0.0
2010 08 10	C51	0.3−	1.4−	2016 06 29	J43	0.1+	0.5+	2016 08 06	F51	0.1+	0.0
2010 08 10	C51	(4.6+	5.0−)	2016 06 29	J43	0.2−	0.2+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−
2010 08 10	C51	(3.5+	1.7−)	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2016 08 21	F51	0.1−	0.1+
2012 11 19	691	0.7−	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−	2016 08 21	F51	0.1−	0.1−
2012 11 19	691	0.4−	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2016 08 21	F51	0.0	0.0
2012 11 19	691	0.4−	0.4+	2016 07 04	J04	0.2−	0.6+	2017 10 28	G96	0.1−	0.5+
2012 11 24	691	0.5+	0.2+	2016 07 04	J04	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2012 11 24	691	0.8−	0.4−	2016 07 04	J04	0.2+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3−	0.5+
2012 11 24	691	0.0	0.3+	2016 07 04	J04	0.3+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2012 12 11	G96	0.2+	0.1−	2016 07 06	J43	0.4−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 12 11	G96	0.2+	0.2+	2016 07 06	J43	0.4−	0.8+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2012 12 11	G96	0.2+	0.0	2016 07 06	J43	0.6+	0.2+	2017 10 29	F51	0.3+	0.1−
2012 12 11	G96	0.9+	0.1−	2016 07 06	J43	0.0	0.4−	2017 10 29	F51	0.2+	0.2−
2012 12 11	G96	(0.5+	1.7−)	2016 07 07	G45	0.3−	0.1−				
2014 02 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 07	G45	0.2−	0.5+				

(506234)∗ 2016 NS_1 = 2005 JX_{182} = 2012 FM_{42}

Discovered* 2005 May 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384644)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.51433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27180021	ω	226.38706		+0.51789285		+0.84837367
a	2.3603126	Ω	75.10773		−0.74850912		+0.51152952
e	0.1539061	i	6.52193		−0.41415105		+0.13638057
P	3.63	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	691	0.7+	0.5+	2012 03 24	G96	0.6+	0.1+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1+
2005 05 10	691	0.5+	0.4+	2012 03 24	G96	0.2−	0.4+	2016 05 03	F51	0.0	0.0
2005 05 10	691	0.8+	0.3+	2012 04 02	G96	0.2+	0.2−	2016 05 03	F51	0.3−	0.2+
2005 05 17	G96	0.2+	0.1+	2012 04 02	G96	0.1+	0.6+	2016 06 08	G96	0.1+	0.0
2005 05 17	G96	0.1−	0.0	2012 04 02	G96	0.3+	0.2−	2016 06 08	G96	0.2+	0.2−
2005 05 17	G96	0.1−	0.2+	2012 04 02	G96	0.3+	0.8+	2016 06 08	G96	0.1+	0.2+
2005 05 17	G96	0.7−	0.6+	2012 04 21	F51	0.1+	0.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2005 05 17	G96	1.0−	0.1+	2012 04 21	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+
2005 05 17	G96	0.3−	0.1+	2012 04 21	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2005 05 17	G96	0.2−	0.4+	2012 04 21	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2005 05 17	G96	0.2−	0.2−	2013 09 14	F51	0.2+	0.1+	2016 06 13	F51	0.2−	0.1+
2006 10 22	691	0.7−	0.4+	2013 09 14	F51	0.1+	0.0	2016 06 13	F51	0.1−	0.1+
2006 10 22	691	0.7−	0.4+	2013 09 14	F51	0.2+	0.0	2016 06 13	F51	0.1+	0.1+
2006 10 22	691	0.4−	0.9+	2013 09 14	F51	0.1+	0.1+	2016 06 23	F51	0.0	0.3+
2006 11 16	G96	0.6−	0.0	2013 10 14	G96	0.5+	0.5+	2016 06 23	F51	0.1+	0.1−

2006 11 16	G96	0.1−	0.3−	2013 10 14	G96	0.5−	0.7+	2016 06 23	F51	0.0	0.1+
2006 11 16	G96	0.6−	0.5−	2013 10 14	G96	0.2−	0.3+	2016 07 02	G96	0.4+	0.3+
2006 11 16	G96	0.1−	0.2−	2013 10 14	G96	0.1+	0.6+	2016 07 02	G96	0.1+	0.2−
2012 03 22	G96	0.6+	0.0	2013 10 25	F51	0.2−	0.3+	2016 07 02	G96	0.1−	0.1+
2012 03 22	G96	0.8+	0.3−	2013 10 25	F51	0.1−	0.2+	2016 07 02	G96	0.4−	0.2−
2012 03 22	G96	0.2−	0.1+	2013 10 25	F51	0.0	0.3+	2016 07 04	691	0.2+	0.2+
2012 03 22	G96	0.0	0.1+	2013 10 25	F51	0.1−	0.3+	2016 07 04	691	0.2−	0.2+
2012 03 24	G96	0.1−	0.3+	2013 10 27	F51	0.2−	0.2+	2016 07 04	691	0.3−	0.0
2012 03 24	G96	0.0	0.1−	2013 10 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2012 03 24	G96	0.1+	0.1+	2013 10 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2012 03 24	G96	0.4−	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.4+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2012 03 24	G96	0.3−	0.2+	2015 01 27	F51	0.2+	0.3+				
2012 03 24	G96	0.1+	0.5+	2015 01 27	F51	0.2+	0.2+				

(506235)∗ 2016 NL_2 = 2015 DK_{186}

Discovered* 2009 Oct. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384645)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.99567		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24388260	ω	228.14151		+0.94808661		+0.21981418
a	2.5371657	Ω	117.96519		−0.15425206		+0.94981646
e	0.1461580	i	15.08158		−0.27809726		+0.22255431
P	4.04	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 01	G96	0.9+	0.4+	2015 02 20	F51	0.2+	0.1−	2016 07 03	G45	0.2+	0.2+
2009 10 01	G96	0.1+	0.4+	2015 02 20	F51	0.2+	0.0	2016 07 03	G45	1.2+	0.1−
2009 10 01	G96	0.1+	0.1−	2015 02 20	F51	0.2+	0.0	2016 07 03	G45	0.1+	0.1−
2009 10 01	G96	0.5+	0.0	2015 02 23	F51	0.2−	0.1+	2016 07 03	G45	0.2−	0.2−
2009 11 23	703	0.3+	0.3+	2015 02 23	F51	0.2−	0.1+	2016 07 03	G45	0.1−	0.5−
2009 11 23	703	0.4+	0.1−	2015 02 23	F51	0.2−	0.2+	2016 07 04	G45	0.1+	0.1+
2009 11 23	703	1.1−	0.4−	2015 04 07	F51	0.1−	0.1−	2016 07 04	G45	0.0	0.5+
2009 11 23	703	1.0−	0.4+	2015 04 07	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	G45	0.0	0.1−
2011 03 10	G96	0.2−	0.1+	2015 04 07	F51	0.1−	0.1+	2016 07 04	G45	0.5+	0.5+
2011 03 10	G96	0.1+	0.1−	2015 04 07	F51	0.2+	0.0	2016 07 04	G45	0.1+	0.5+
2011 03 10	G96	0.0	0.1+	2016 06 12	G96	0.3+	0.5+	2016 07 04	G45	0.1+	0.2+
2011 03 10	G96	0.2−	0.1+	2016 06 12	G96	0.5+	0.4+	2016 07 05	G96	0.2−	0.4+
2012 06 12	G96	0.2−	0.3+	2016 06 12	G96	1.0−	0.5−	2016 07 05	G96	0.1+	0.2+
2012 06 12	G96	0.3−	0.1+	2016 06 12	G96	0.8+	0.1−	2016 07 05	G96	0.4−	0.5+
2012 06 12	G96	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2013 12 01	D29	0.5+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2013 12 01	D29	0.7+	0.5−	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2013 12 01	D29	0.3+	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−
2013 12 05	H15	(2.6+	1.1+)	2016 07 03	G45	0.2−	0.4+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2013 12 05	H15	1.1+	0.3+	2016 07 03	G45	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2013 12 05	H15	0.4−	0.0	2016 07 03	G45	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2013 12 05	H15	0.3−	0.6−	2016 07 03	G45	0.1+	0.3−	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2014 01 21	F51	0.0	0.0	2016 07 03	G45	0.0	0.3+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2014 01 21	F51	0.0	0.0	2016 07 03	G45	0.1−	0.3−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2014 01 21	F51	0.1−	0.0	2016 07 03	G45	0.4+	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2014 01 21	F51	0.1−	0.0	2016 07 03	G45	0.3−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2015 02 20	F51	0.2+	0.1−	2016 07 03	G45	0.4+	0.5+				

(506236)∗ 2016 NV_9 = 2010 GA_{47}

Discovered* 2010 Apr. 8 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384654)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.39149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17230718	ω	297.28771		−0.63595964		+0.73502111
a	3.1984075	Ω	291.20238		−0.58834677		−0.65897767
e	0.1684982	i	14.60963		−0.49940306		−0.15966338
P	5.72	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 08	C51	0.5+	1.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 07 13	F51	0.0	0.1+
2010 04 08	C51	0.0	0.8+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+
2010 04 08	C51	0.2+	0.6−	2015 02 20	F51	0.2+	0.2+	2016 07 14	G96	0.1−	0.2+
2010 04 08	C51	0.5−	0.5+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 14	G96	0.1+	0.2+
2010 04 08	C51	1.0+	0.3−	2015 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 07 14	G96	0.4−	0.2−
2010 04 08	C51	(1.7+	1.1+)	2015 03 31	F51	0.0	0.4+	2016 07 14	G96	0.4−	0.2+
2010 04 08	C51	1.2+	0.9+	2015 03 31	F51	0.0	0.2+	2016 07 15	G96	0.1−	0.1+
2010 04 08	C51	0.4−	0.5−	2015 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 07 15	G96	0.4−	0.0
2010 04 09	C51	0.2+	0.7−	2015 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 07 15	G96	0.0	0.4−
2010 04 09	C51	0.6−	1.4+	2015 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 07 15	G96	0.3−	0.0
2010 04 09	C51	0.2+	0.1−	2015 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 07 29	F51	0.1−	0.1−
2010 04 09	C51	0.9−	0.6−	2015 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 07 29	F51	0.1−	0.0
2014 01 01	691	0.9−	0.1−	2016 07 04	F51	0.0	0.2+	2016 07 29	F51	0.0	0.2−
2014 01 01	691	0.3+	0.2+	2016 07 04	F51	0.1+	0.2+	2016 07 29	F51	0.3−	0.0
2014 01 01	691	0.1−	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	691	0.2−	0.2+
2014 01 21	G96	0.3+	0.5+	2016 07 04	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	691	0.2−	0.6+
2014 01 21	G96	0.5+	0.4−	2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	691	0.2+	0.0
2014 01 21	G96	0.6+	0.0	2016 07 06	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.7−	0.0
2014 01 21	G96	0.2+	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.1+
2014 01 26	F51	0.1−	0.1+	2016 07 06	F51	0.2−	0.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2014 01 26	F51	0.0	0.2+	2016 07 13	G96	0.6+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.3−
2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	G96	0.5−	0.6+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2015 01 26	F51	0.1+	0.2+	2016 07 13	G96	0.3−	0.3+	2017 10 18	F51	0.2+	0.3+
2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	G96	0.3−	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.2+
2015 01 26	F51	0.2−	0.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0

(506237)∗ 2016 ND_{17} = 2010 FS_{114}

Discovered* 2007 Nov. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384664)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.99406		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17299987	ω	352.12013		+0.10301935		+0.97208246
a	3.1898642	Ω	283.61023		−0.90036387		+0.00105121
e	0.2147521	i	12.52733		−0.42276698		+0.23463712
P	5.70	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 04	G96	0.9+	0.2+	2015 03 17	703	0.6−	0.4+	2016 07 12	G96	0.1+	0.1+
2007 11 04	G96	0.0	0.4−	2015 03 17	703	1.0+	0.0	2016 07 12	G96	0.1+	0.5+
2007 11 04	G96	1.1+	0.2−	2015 04 11	703	0.6−	0.8+	2016 07 12	G96	0.2+	0.4+
2007 11 04	G96	0.0	0.1+	2015 04 11	703	0.2+	0.6+	2016 07 12	G96	0.1+	0.2+
2007 12 03	691	0.6−	0.3+	2015 04 11	703	0.3+	0.0	2016 07 13	G96	0.0	0.3−
2007 12 03	691	0.3−	0.1+	2015 04 11	703	0.7−	0.9+	2016 07 13	G96	0.1+	0.1−
2007 12 03	691	0.5−	0.2−	2015 04 19	703	1.1+	0.8−	2016 07 13	G96	0.1−	0.2+
2009 02 20	703	(0.3+	2.1+)	2015 04 19	703	0.3−	0.2−	2016 07 13	G96	0.0	0.2−
2009 02 20	703	1.0+	1.2+	2015 04 19	703	0.7−	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2009 02 20	703	0.7+	1.4+	2015 04 19	703	0.8−	0.8−	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2009 02 20	703	0.2−	0.1+	2015 04 19	703	0.7−	0.5−	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2010 03 26	C51	0.6+	0.4−	2015 04 19	703	0.8+	1.1−	2016 07 16	G96	0.4−	0.1−
2010 03 26	C51	0.2+	0.4−	2015 04 19	703	0.2−	0.0	2016 07 16	G96	0.6−	0.1−
2010 03 27	C51	0.9−	0.5+	2015 04 19	703	1.2+	0.1+	2016 07 16	G96	0.1−	0.0
2010 03 27	C51	0.1+	0.3−	2015 04 19	703	0.2−	0.4−	2016 07 16	G96	0.0	0.0
2010 03 27	C51	0.1−	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+	2016 07 26	D29	0.3−	0.2−
2010 03 27	C51	0.3+	0.2−	2015 04 21	F51	0.1+	0.0	2016 07 26	D29	0.4−	0.1+
2010 03 27	C51	0.2+	0.3+	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2016 07 26	D29	0.6−	0.1−
2010 03 27	C51	0.6+	0.2−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2016 07 29	F51	0.0	0.0
2010 03 27	C51	0.2+	0.5−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2016 07 29	F51	0.1−	0.0
2010 03 27	C51	0.1+	0.5−	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2016 07 29	F51	0.0	0.1+
2010 03 28	C51	0.3+	0.2−	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2016 07 29	F51	0.0	0.0
2010 03 28	C51	0.3+	0.2−	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 29	D29	0.5+	0.2+
2011 10 02	461	0.2−	0.4+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 29	D29	0.6−	0.2+
2011 10 02	461	0.3−	0.8+	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2016 07 29	D29	0.2−	0.5+
2011 10 02	461	0.0	0.3+	2016 06 08	G96	0.1−	0.4+	2016 08 02	T05	0.4−	0.1−
2011 10 30	114	0.1+	0.2+	2016 06 08	G96	0.4+	0.0	2016 08 02	T05	0.9+	0.7+
2011 10 30	114	0.2+	0.4+	2016 06 08	G96	0.2+	0.1−	2016 08 02	T05	0.3+	0.1+

2011 10 30	114	0.5+	0.3+	2016 06 08	G96	0.1+	0.3+	2016 08 02	T05	0.8−	0.8−
2011 10 30	114	0.3+	0.3+	2016 07 03	G45	0.1−	0.0	2016 08 03	T05	0.2+	0.8−
2011 10 30	114	1.0+	0.4+	2016 07 03	G45	0.2−	0.2−	2016 08 03	T05	0.1−	0.8−
2012 12 06	G96	0.5−	0.4+	2016 07 03	G45	0.2−	0.1+	2016 08 03	T05	0.8+	0.4−
2012 12 06	G96	0.0	0.4+	2016 07 03	G45	0.0	0.5+	2016 08 03	T05	1.1−	0.5+
2012 12 06	G96	0.0	0.4+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	G96	0.4+	0.2−
2012 12 06	G96	0.1+	1.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	G96	0.0	0.0
2014 01 10	G96	0.0	0.2−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	G96	0.2+	0.1+
2014 01 10	G96	0.0	0.3−	2016 07 07	G45	0.5−	0.1−	2017 10 18	G96	0.2+	0.1+
2014 01 10	G96	0.3+	0.2−	2016 07 07	G45	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2014 01 10	G96	0.3+	0.3+	2016 07 07	G45	0.1−	0.3+	2017 10 28	G96	0.3+	0.1−
2015 03 17	703	0.9+	0.3−	2016 07 07	G45	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.3+
2015 03 17	703	0.5+	0.1+	2016 07 07	G45	0.3+	0.3+	2017 10 28	G96	0.0	0.4+

(506238)∗ 2016 NE$_{18}$ = 2011 KC$_{37}$ = 2015 FZ$_{256}$

Discovered* 2008 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384666)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.85494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21869941	ω	221.26496		+0.70533429		+0.70124137
a	2.7283765	Ω	93.88067		−0.62004727		+0.68124381
e	0.1045662	i	5.96889		−0.34357667		+0.21016044
P	4.51	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	691	0.8−	0.6+	2011 05 26	G96	0.2−	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.4+
2003 09 30	691	0.2+	0.7+	2011 06 06	G96	0.5−	0.1+	2016 07 05	G45	1.1−	0.7−
2003 09 30	691	0.6−	0.3+	2011 06 06	G96	0.1−	0.6+	2016 07 05	G45	0.4−	0.4−
2003 09 30	691	0.2+	0.3+	2011 06 06	G96	0.1−	0.3−	2016 07 05	G45	0.3+	0.7+
2003 09 30	691	0.5−	0.6+	2011 06 06	G96	0.2+	0.1−	2016 07 05	G45	0.1−	0.8+
2003 09 30	691	0.2+	0.5+	2012 09 21	D03	0.1−	0.3+	2016 07 05	G45	0.1−	0.3+
2007 06 17	691	0.0	0.3+	2012 09 21	D03	0.6+	0.3−	2016 07 05	G45	0.2+	0.3−
2007 06 17	691	0.2−	0.4+	2012 09 21	D03	0.0	0.1+	2016 07 07	G45	0.5+	0.0
2007 06 17	691	0.1−	0.1+	2012 09 26	G96	0.5+	0.4+	2016 07 07	G45	0.3−	0.2+
2008 11 01	G96	0.1−	0.3+	2012 09 26	G96	0.5+	0.1+	2016 07 07	G45	0.3+	0.2+
2008 11 01	G96	0.5+	0.2+	2012 09 26	G96	0.0	0.2−	2016 07 07	G45	0.2−	0.3−
2008 11 01	G96	0.2−	0.0	2012 09 26	G96	0.0	0.1+	2016 07 10	G96	0.2+	0.1−
2008 11 01	G96	0.0	0.1+	2012 10 21	F51	0.0	0.0	2016 07 10	G96	0.1−	0.3−
2008 11 20	691	0.2−	0.2+	2012 10 21	F51	0.1+	0.2−	2016 07 10	G96	0.3−	0.1−
2008 11 20	691	0.4−	0.2+	2012 10 21	F51	0.1+	0.1−	2016 07 10	G96	0.3+	0.4+
2008 11 20	691	0.2−	0.3+	2012 10 21	F51	0.0	0.0	2016 07 15	G96	0.5+	0.3−
2010 02 14	G96	0.5+	0.1+	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2016 07 15	G96	0.2+	0.1−
2010 02 14	G96	0.4+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2016 07 15	G96	0.0	0.0
2010 02 14	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.3−	0.2+	2016 07 15	G96	0.2+	0.3+
2010 02 14	G96	0.1+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.4+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2011 05 21	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.4+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2011 05 21	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2011 05 21	F51	0.2+	0.0	2015 03 23	F51	0.3+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2011 05 21	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.3+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2011 05 26	G96	0.1−	0.1+	2015 03 23	F51	0.3+	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2011 05 26	G96	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.3+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.5+
2011 05 26	G96	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.5−

(506239)∗ 2016 NJ$_{24}$

Discovered* 2011 Sept. 4 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.68054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17047440	ω	355.21021		−0.97424332		+0.21796754
a	3.2212908	Ω	197.70392		−0.20006628		−0.95373472
e	0.0637408	i	10.95568		−0.10403579		−0.20707543
P	5.78	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 30	691	0.2+	0.1+	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 09	F51	0.0	0.0
2003 04 30	691	0.0	0.4+	2014 03 24	F51	0.0	0.3+	2016 07 09	F51	0.0	0.2+
2003 04 30	691	0.1−	0.2−	2014 03 24	F51	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2009 04 20	691	0.1−	0.2−	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.2+	0.2+
2009 04 20	691	0.2−	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2009 04 20	691	0.3−	0.2−	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2011 09 04	F51	0.1+	0.2+	2015 05 18	G96	0.7−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.3−
2011 09 04	F51	0.1+	0.3+	2015 05 18	G96	1.0+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2011 09 04	F51	0.2+	0.2+	2015 05 18	G96	0.3−	0.4+	2017 09 19	F51	0.2+	0.0
2011 09 04	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	G96	0.3+	0.4−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2011 09 26	G96	0.2+	0.2−	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.3−	0.1+
2011 09 26	G96	0.3+	0.2−	2015 06 18	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.3−	0.2+
2011 09 26	G96	0.1+	0.1−	2015 06 18	F51	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2011 09 26	G96	0.2+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.7+
2012 11 12	G96	0.3+	0.8+	2016 06 07	F51	0.0	0.6+	2017 09 27	G96	1.2−	0.5+
2012 11 12	G96	0.0	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.2−	0.1+
2012 11 12	G96	0.0	0.2−	2016 06 07	F51	0.2−	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.7+
2012 11 12	G96	0.4−	0.4+	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+
2012 12 09	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.3−	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2012 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2012 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.1−	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2014 01 31	F51	0.3+	0.5+	2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2014 01 31	F51	0.1−	0.2+	2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.8+	0.2−
2014 01 31	F51	0.4+	0.5+	2016 07 07	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.7+	0.5−
2014 01 31	F51	0.1+	0.4+	2016 07 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.2−

(506240)∗ 2016 NX$_{25}$ = 2015 FQ$_{189}$

Discovered* 2008 Oct. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384676)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.56243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21855257	ω	348.61294		−0.69196599		+0.69445713
a	2.7295985	Ω	237.23229		−0.64256950		−0.71701101
e	0.1215658	i	13.56760		−0.32907068		−0.06020383
P	4.51	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 12	644	0.0	0.1+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+
2002 05 12	644	0.2+	0.2+	2013 12 26	G96	0.9−	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2002 05 12	644	0.1+	0.4+	2013 12 26	G96	0.3−	0.5+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2003 09 20	691	0.1+	0.2+	2013 12 26	G96	0.2−	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2003 09 20	691	0.3+	0.2+	2013 12 26	G96	(1.7−	1.7+)	2016 07 08	F51	0.1−	0.0
2003 09 20	691	0.2+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.3−	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2006 03 23	G96	0.6−	0.2−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 07 09	F51	0.0	0.0
2006 03 23	G96	0.3−	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2016 07 09	F51	0.0	0.1+
2006 03 23	G96	0.4−	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 07 14	G96	0.5−	0.2+
2006 03 23	G96	0.5−	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 14	G96	0.1−	0.2−
2008 10 10	G96	0.0	0.7−	2015 01 18	F51	0.2+	0.0	2016 07 14	G96	0.1−	0.2+
2008 10 10	G96	0.2+	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2016 07 14	G96	0.2+	0.4+
2008 10 10	G96	0.1−	0.2−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.4−	0.1+
2008 10 10	G96	0.3−	0.7−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2008 10 30	G96	0.1−	0.2+	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2008 10 30	G96	0.6−	0.3−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.1+
2008 10 30	G96	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+
2008 10 30	G96	0.9−	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.9+	1.3+
2011 05 28	G96	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	0.1−
2011 05 28	G96	0.2−	0.0	2015 03 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2011 05 28	G96	0.2−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	1.1+	0.3+
2012 10 07	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.7+	0.3−
2012 10 07	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.6−	0.2+
2012 10 07	F51	0.2−	0.4+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0

(506241)∗ 2016 NJ$_{28}$ = 2007 LD$_{37}$ = 2015 FO$_{87}$

Discovered* 2007 Mar. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384678)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.82619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23122139	ω	15.14264		−0.88021914	+0.47199453	
a	2.6289604	Ω	193.35628		−0.45458438	−0.86844202	
e	0.1460666	i	12.33525		−0.13626190	−0.15175514	
P	4.26	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.0	0.2−	2011 03 13	G96	0.1−	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+
1994 03 15	691	0.6+	0.2−	2011 03 13	G96	0.5−	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+
1994 03 15	691	0.2+	0.1+	2011 03 13	G96	0.1−	0.1+	2015 04 22	F51	0.1−	0.2+
2007 03 15	G96	0.4−	0.6−	2011 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 04 22	F51	0.2−	0.2+
2007 03 15	G96	0.5−	0.2−	2011 04 23	F51	0.0	0.0	2015 04 22	F51	0.0	0.1+
2007 03 15	G96	0.2−	0.2−	2011 04 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	F51	0.0	0.2+
2007 03 15	G96	0.4−	0.0	2011 05 07	G96	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.2+	0.1+
2007 05 10	G96	0.1−	0.2−	2011 05 07	G96	0.1−	0.0	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2007 05 10	G96	0.0	0.1+	2011 05 07	G96	0.3+	0.3+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2007 05 10	G96	0.5+	0.2−	2012 09 06	F51	0.0	0.2+	2016 07 08	F51	0.2+	0.1+
2007 05 10	G96	0.3+	0.1+	2012 09 06	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.1+	0.1+
2007 06 13	691	0.1−	0.5+	2012 09 06	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.0	0.0
2007 06 13	691	0.2−	0.4+	2012 09 06	F51	0.0	0.0	2016 07 09	F51	0.1+	0.1−
2007 06 13	691	0.1+	0.1+	2012 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	F51	0.1+	0.0
2007 06 21	691	0.2−	0.2−	2012 09 06	F51	0.1+	0.1+	2016 07 11	F51	0.1+	0.0
2007 06 21	691	0.4−	0.1+	2012 09 06	F51	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.2+	0.0
2007 06 21	691	0.5−	0.8+	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.1−
2008 09 05	691	0.0	0.4+	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.0
2008 09 05	691	0.3−	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2008 09 05	691	1.1−	0.5+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.4+
2011 03 02	G96	0.4+	0.2−	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.5+
2011 03 02	G96	0.5−	0.2−	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2011 03 02	G96	0.4−	0.1−	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2011 03 02	G96	0.2−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2011 03 13	G96	0.5−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.4+

(506242)∗ 2016 NU_{31} = 1996 XO_{24}

Discovered* 1996 Dec. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384678)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.35887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18852477	ω	87.87175		+0.98180041	−0.10938326	
a	3.0122460	Ω	278.38178		+0.03590415	+0.90964302	
e	0.1371823	i	9.02866		+0.18649088	+0.40073042	
P	5.23	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1+	0.2−	2014 03 07	G96	0.8+	0.7+	2016 07 13	G96	0.7+	0.3−
1996 12 08	691	0.1−	0.0	2014 03 07	G96	0.3−	0.1−	2016 07 13	G96	0.1−	0.7+
1996 12 08	691	0.4+	0.4−	2015 05 18	F51	0.1+	0.2−	2016 07 13	G96	0.6+	0.7+
1996 12 14	691	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.3+	0.1−	2016 07 13	G96	0.0	0.2+
1996 12 14	691	0.1+	0.3+	2015 05 18	F51	0.0	0.2−	2016 07 13	F51	0.1+	0.1−
1996 12 14	691	0.2+	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.1+	0.1−
2006 09 22	703	0.9−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.1−	2016 07 13	F51	0.1+	0.1−
2006 09 22	703	0.8+	0.2+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	G96	0.1−	0.2−
2006 09 22	703	0.7−	0.5+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	G96	0.3−	0.0
2006 09 22	703	1.1−	0.9+	2016 06 08	F51	0.0	0.1−	2016 07 14	G96	0.1+	0.2−
2006 10 03	G96	0.4−	0.2+	2016 07 03	G96	0.1+	0.0	2016 07 14	G96	0.1+	0.4−
2006 10 03	G96	0.2−	0.6−	2016 07 03	G96	0.6+	1.1+	2016 07 15	G96	0.4−	0.2−
2006 10 03	G96	0.5+	0.2−	2016 07 03	G96	0.3+	0.2−	2016 07 15	G96	0.2−	0.1−
2006 10 03	G96	0.3+	0.0	2016 07 03	G96	0.2+	0.2−	2016 07 15	G96	0.4+	0.0
2007 12 15	691	0.5−	0.3+	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−	2016 07 15	G96	0.5−	0.7+
2007 12 15	691	0.2−	0.6+	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−	2016 07 27	D29	1.0−	0.9+
2007 12 15	691	0.4−	0.3+	2016 07 06	F51	0.2+	0.1−	2016 07 27	D29	1.0−	1.0+
2011 08 02	F51	0.2+	0.2−	2016 07 10	691	0.6+	1.4+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1−
2011 08 02	F51	0.2+	0.3−	2016 07 10	691	0.6−	0.6+	2016 07 29	F51	0.0	0.2−
2011 08 02	F51	0.3+	0.3−	2016 07 10	691	0.3−	0.7+	2016 07 29	F51	0.0	0.1−
2011 08 21	F51	0.1+	0.2−	2016 07 11	691	0.2−	0.8+	2017 10 28	G96	0.1+	0.3−
2011 08 21	F51	0.1+	0.2−	2016 07 11	691	0.2−	0.3+	2017 10 28	G96	0.3−	0.0
2011 08 21	F51	0.2+	0.2−	2016 07 11	691	0.4−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2011 08 21	F51	0.1+	0.3−	2016 07 12	691	0.3−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+
2013 01 05	G96	0.2−	0.3+	2016 07 12	691	0.3−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2013 01 05	G96	0.1+	0.1−	2016 07 12	691	0.6−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 01 05	G96	0.0	0.3−	2016 07 12	691	0.3−	0.1−	2017 10 29	F51	0.2+	0.3+
2014 03 07	G96	0.1+	0.0	2016 07 12	691	0.2−	0.1−	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+
2014 03 07	G96	0.9+	0.1+	2016 07 12	691	0.3−	0.4−				

(506243)∗ 2016 NQ_{40} = 2007 EW_{177} = 2013 YW

Discovered* 2007 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384688)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.08173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23617879	ω	333.65288		−0.21501544	+0.97554988	
a	2.5920425	Ω	283.90290		−0.88754346	−0.21463505	
e	0.1518912	i	2.68698		−0.40747389	−0.04726770	
P	4.17	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.0	0.1+	2013 11 28	G96	0.3−	0.2−	2016 07 03	G96	0.1+	0.4+
2004 10 08	691	0.1−	0.2+	2013 11 28	G96	0.6−	0.3+	2016 07 12	G96	0.1+	0.1+
2004 10 08	691	0.1+	0.0	2013 12 23	G96	0.1−	0.2+	2016 07 12	G96	0.1−	0.6+
2005 12 25	691	0.1+	0.1−	2013 12 23	G96	0.1−	0.1+	2016 07 12	G96	0.0	0.4+
2005 12 25	691	0.1+	0.5+	2013 12 23	G96	0.2+	0.7−	2016 07 12	G96	0.0	0.0
2005 12 25	691	0.3+	0.1+	2013 12 24	G96	0.3+	0.1−	2016 07 13	703	0.2+	0.9+
2007 03 14	691	0.2−	0.1−	2013 12 24	G96	0.1+	0.2+	2016 07 13	703	0.8−	0.6+
2007 03 14	691	0.1+	0.0	2013 12 24	G96	0.1−	0.0	2016 07 13	703	0.4+	0.8+
2007 03 14	691	0.1+	0.2+	2013 12 24	G96	0.1−	0.3+	2016 07 13	703	0.0	0.6+
2007 03 18	691	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.3−	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+
2007 03 18	691	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.2−	0.2+	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+
2007 03 18	691	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+
2008 09 03	691	0.1+	0.1+	2015 02 15	F51	0.0	0.3+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2008 09 03	691	0.2−	0.5+	2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.0
2008 09 03	691	0.3−	0.0	2015 02 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−
2008 09 28	G96	0.5−	0.1−	2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.7−	0.3+
2008 09 28	G96	0.1+	0.2+	2015 02 25	691	0.2−	0.7+	2017 10 21	G96	0.7+	0.0
2008 09 28	G96	0.3+	0.0	2015 02 25	691	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4−	0.6+
2008 09 28	G96	0.3−	0.2−	2015 02 25	691	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.9−	0.1+
2011 03 24	703	(0.9+	1.7+)	2015 03 14	F51	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	1.0−	0.7+
2011 03 24	703	0.6+	0.7−	2015 03 14	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.4+
2011 03 24	703	(0.1−	2.5+)	2015 03 14	F51	0.4+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 03 24	703	0.3−	0.5+	2016 07 03	G96	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2013 11 28	G96	0.0	0.3+	2016 07 03	G96	0.2−	0.3−	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2013 11 28	G96	0.0	0.3−	2016 07 03	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+

(506244)∗ 2016 NE_{45}

Discovered* 2010 May 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.53235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19159073	ω	315.89430		+0.10245279	−0.98303581	
a	2.9800237	Ω	127.63365		+0.95755569	+0.05603997	
e	0.0625431	i	11.07548		+0.26942631	+0.17464282	
P	5.14	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 11	G96	0.9−	0.4+	2015 04 30	G96	0.2+	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2010 05 11	G96	0.2−	0.1−	2015 05 18	G96	0.3+	0.3−	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2010 05 11	G96	0.4−	0.4+	2015 05 18	G96	0.1+	0.0	2016 08 01	F51	0.0	0.2+
2010 05 11	G96	0.1−	0.5−	2015 05 18	G96	0.3+	0.4−	2016 08 01	F51	0.1+	0.2+
2010 06 13	G96	0.4+	0.2−	2015 05 18	G96	0.3−	0.2+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2010 06 13	G96	0.5+	0.2+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2010 06 13	G96	0.6+	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2010 06 13	G96	0.4+	0.5+	2015 05 19	F51	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2014 02 11	G96	0.0	0.2+	2015 05 19	F51	0.3+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0

2014 02 11	G96	0.1−	0.1+	2015 05 25	G96	0.0	0.2−	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2014 02 11	G96	0.2−	0.3+	2015 05 25	G96	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2014 02 11	G96	0.0	0.4+	2015 05 25	G96	0.5−	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2014 02 21	691	0.2−	0.4+	2015 05 25	G96	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2014 02 21	691	0.6−	0.2+	2015 06 07	F51	0.3−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2014 02 21	691	0.2+	0.2−	2015 06 07	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2014 02 24	F51	0.2+	0.3+	2015 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.3+
2014 02 24	F51	0.2+	0.2+	2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2014 02 24	F51	0.2+	0.2+	2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2014 02 24	F51	0.2+	0.2+	2016 07 07	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2014 03 11	G96	0.1+	0.1+	2016 07 12	G96	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2014 03 11	G96	0.0	0.4+	2016 07 12	G96	0.1+	0.3−	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2014 03 11	G96	0.3+	0.3+	2016 07 12	G96	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 03 11	G96	0.2+	0.2+	2016 07 12	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2015 04 30	G96	0.5−	0.5+	2016 07 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 04 30	G96	0.2−	0.2+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 04 30	G96	0.2+	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+				

(506245)∗ 2016 NK$_{46}$ = 2007 TX$_{345}$ = 2015 FJ$_{165}$

Discovered* 2007 Oct. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384694)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.40989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21082323	ω	142.62643		+0.35172155		+0.93533854
a	2.7959136	Ω	147.91601		−0.87515384		+0.34290872
e	0.0658982	i	4.08795		−0.33226151		+0.08692200
P	4.68	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.1−
2001 05 24	645	0.1−	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2016 07 12	G96	0.1−	0.4−
2007 10 13	G96	0.8+	0.6−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2016 07 12	G96	0.3+	0.5−
2007 10 13	G96	0.4+	0.5−	2015 03 21	F51	0.3+	0.0	2016 07 12	G96	0.1−	0.0
2007 10 13	G96	0.9+	0.4−	2015 03 22	F51	0.3−	0.1−	2016 07 12	G96	0.2+	0.4−
2007 10 13	G96	1.0+	0.4−	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2016 07 12	G96	0.2+	0.3−
2007 10 15	G96	0.0	0.3−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2016 07 12	G96	0.1+	0.4+
2007 10 15	G96	0.1+	0.3+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2016 07 12	G96	0.0	0.1−
2007 10 15	G96	0.4+	0.3−	2015 04 13	G96	1.0+	0.2+	2016 07 12	G96	0.2−	0.0
2007 10 15	G96	0.0	0.3−	2015 04 13	G96	0.1−	0.0	2016 07 14	F51	0.2−	0.1+
2010 03 21	G96	0.2−	0.2−	2015 04 13	G96	0.0	0.3−	2016 07 14	F51	0.0	0.1+
2010 03 21	G96	0.4+	0.2+	2015 04 13	G96	0.1−	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.1+
2010 03 21	G96	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2010 03 21	G96	0.5+	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2010 04 10	G96	0.3−	0.6−	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2010 04 10	G96	0.5−	0.8+	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2010 04 10	G96	0.2−	0.1+	2016 06 08	G96	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2010 04 10	G96	0.2+	0.0	2016 06 08	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	G96	0.0	1.4+	2017 10 27	F51	0.2+	0.4+
2012 10 17	F51	0.1−	0.1−	2016 06 08	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.3+
2012 10 17	F51	0.2−	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.3+
2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.1+				

(506246)∗ 2016 NX$_{47}$ = 2012 TH$_{171}$

Discovered* 2005 Feb. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384694)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.88430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21235923	ω	254.65225		−0.42177334		−0.90590415
a	2.7824153	Ω	220.36241		+0.85277461		−0.38209678
e	0.0553596	i	3.36492		+0.30803038		−0.18259171
P	4.64	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	691	0.7+	0.1−	2012 09 25	G96	0.2+	0.1+	2015 05 07	G96	0.3−	0.0
2001 04 24	691	0.3−	0.5+	2012 09 25	G96	0.0	0.3+	2015 05 07	G96	0.2+	0.2−
2001 04 24	691	0.3−	0.4+	2012 10 09	G96	0.0	0.3+	2015 05 22	F51	0.1−	0.3+
2005 02 14	691	0.3+	0.1−	2012 10 09	G96	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1−	0.3+
2005 02 14	691	0.8+	0.1−	2012 10 09	G96	0.4−	0.3+	2015 05 22	F51	0.0	0.2+
2005 02 14	691	0.4+	0.0	2012 10 09	G96	0.1−	0.1−	2015 05 22	F51	0.0	0.2+
2005 03 17	G96	0.8−	0.3+	2012 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 05 24	F51	0.3+	0.2+
2005 03 17	G96	0.7−	0.1−	2012 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.0	0.2+	2012 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.2+
2005 03 17	G96	0.5−	0.4+	2012 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.0	0.0
2006 05 19	G96	0.1−	0.1+	2012 10 14	G96	0.2−	0.4+	2016 07 04	F51	0.1+	0.0
2006 05 19	G96	0.3−	0.2+	2012 10 14	G96	0.2−	0.1−	2016 07 04	F51	0.0	0.0
2006 05 19	G96	0.2+	0.1+	2012 10 14	G96	0.6−	0.3+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+
2006 05 19	G96	0.2+	0.1−	2012 10 14	G96	0.5−	0.3+	2016 07 13	G96	0.5−	0.1−
2007 09 13	G96	0.3+	0.0	2013 11 09	G96	0.1−	0.3+	2016 07 13	G96	0.2−	0.8−
2007 09 13	G96	0.5+	0.5+	2013 11 09	G96	0.3+	0.0	2016 07 13	G96	0.3+	0.0
2007 09 13	G96	0.2+	0.1+	2013 11 09	G96	0.1+	0.3−	2016 07 13	G96	0.2−	0.1+
2007 09 13	G96	0.2−	0.1−	2013 12 31	F51	0.2+	0.4+	2016 07 13	F51	0.0	0.3+
2008 11 18	691	0.6−	0.2+	2013 12 31	F51	0.3+	0.2+	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+
2008 11 18	691	0.5−	0.1−	2013 12 31	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.2+
2008 11 18	691	(1.6−	0.0)	2014 01 09	G96	0.3−	0.3+	2016 07 13	F51	0.1+	0.2+
2008 12 22	691	0.2+	0.6+	2014 01 09	G96	1.0−	0.1−	2016 07 14	F51	0.0	0.1+
2008 12 22	691	0.4−	0.1−	2014 01 09	G96	0.1−	0.1−	2016 07 14	F51	0.1+	0.1+
2008 12 22	691	0.2−	0.1−	2014 01 09	G96	0.4−	0.2−	2016 07 14	F51	0.0	0.1−
2009 01 03	691	0.0	0.1+	2014 01 21	G96	0.1+	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.1−
2009 01 03	691	0.0	0.1−	2014 01 21	G96	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2009 01 03	691	0.2+	0.1+	2014 01 21	G96	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2010 03 19	G96	0.3−	0.3+	2014 01 21	G96	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2010 03 19	G96	0.0	0.1+	2015 04 24	F52	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2010 03 19	G96	0.0	0.0	2015 04 24	F52	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.4+
2010 03 19	G96	0.1−	0.1+	2015 04 24	F52	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2012 09 25	G96	0.1+	0.2+	2015 05 07	G96	0.6−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2012 09 25	G96	0.4+	0.1+	2015 05 07	G96	0.1−	0.5−				

(506247)∗ 2016 NK$_{48}$ = 2015 HY$_{36}$

Discovered* 2014 Jan. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384695)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.46994		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18927497	ω	161.19419		+0.77768680		+0.62647645
a	3.0042813	Ω	159.73872		−0.59439631		+0.75982937
e	0.0592195	i	8.67862		−0.20468575		+0.17374286
P	5.21	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 18	691	0.2+	0.7+	2014 02 06	G96	0.4+	0.3+	2016 07 13	G96	0.1+	0.3−
2006 08 18	691	0.2+	0.0	2014 02 06	G96	0.1−	0.3+	2016 07 13	G96	0.5−	0.8−
2006 08 18	691	0.2−	0.1−	2014 02 06	G96	0.3+	0.5−	2016 07 13	G96	0.0	0.8+
2009 03 03	691	0.3−	0.3+	2014 02 06	G96	0.5+	0.5+	2016 07 13	G96	0.2−	0.5+
2009 03 03	691	0.1−	0.2+	2014 03 20	F51	0.1−	0.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2009 03 03	691	0.2−	0.0	2014 03 20	F51	0.1+	0.1−	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2010 05 15	G96	0.2+	0.4+	2014 03 20	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.1+	0.2−
2010 05 15	G96	0.2+	0.3+	2015 03 21	F51	0.3+	0.3+	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+
2010 05 15	G96	0.3−	0.1+	2015 03 21	F51	0.3+	0.2+	2016 07 15	G96	0.3+	0.6−
2010 05 15	G96	0.2−	0.5+	2015 03 21	F51	0.1−	0.3+	2016 07 15	G96	0.2+	0.5+
2011 07 28	F51	0.2−	0.2+	2015 04 20	F51	0.1−	0.2+	2016 07 15	G96	0.2−	0.1+
2011 07 28	F51	0.2−	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2016 07 15	G96	0.3+	0.3+
2011 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1+
2011 07 28	F51	0.2−	0.0	2015 04 21	F51	0.2+	0.1+	2016 07 29	F51	0.0	0.0
2012 11 12	F51	0.1+	0.3+	2015 04 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 29	F51	0.1+	0.0
2012 11 12	F51	0.2+	0.2+	2015 04 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	691	0.5−	0.5+
2012 11 12	F51	0.1+	0.2+	2015 04 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 17	691	0.7−	0.2+
2012 11 12	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	G96	0.2−	0.3+	2017 10 17	691	0.2−	0.3+
2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G96	0.4−	0.9+	2017 10 24	G96	0.2+	0.5+
2014 01 25	F51	0.2+	0.0	2016 07 05	G96	0.0	0.3−	2017 10 24	G96	0.3+	0.4+
2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G96	0.2−	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.3+

(506248)∗ 2016 OJ_2 = 2011 UL_{413} = 2015 KL_{60}

Discovered* 2011 Oct. 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384704)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	82.07855		(2000.0)			
n	0.17248455	ω	62.49035		+0.44949583	+0.87608746
a	3.1962145	Ω	235.29092		−0.87603478	+0.39414586
e	0.1168342	i	12.25029		−0.17468991	+0.27770453
P	5.71	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	691	0.1+	0.4+	2014 02 24	F51	0.0	0.2+	2016 08 06	F51	0.0	0.0
2000 11 27	691	0.1+	0.5+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.1−	0.1+
2000 11 27	691	0.2+	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.2−	0.8+
2011 10 21	G96	0.3−	0.4−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.0	0.3+
2011 10 21	G96	0.4−	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.3−	0.6+
2011 10 21	G96	0.1+	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.3+	2016 10 01	F51	0.1+	0.1+
2011 10 21	G96	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+	2016 10 01	F51	0.0	0.1+
2011 10 21	G96	0.6−	0.2−	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 01	F51	0.3+	0.1+
2011 10 21	G96	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.4+	2017 10 18	F51	0.9+	0.5+
2011 10 21	G96	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.4−	0.2−
2011 10 21	G96	0.3−	0.6+	2015 05 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2011 10 21	F51	0.3−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	0.0
2011 10 21	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2011 10 21	F51	0.1−	0.1+	2016 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2011 10 21	F51	0.1−	0.2+	2016 07 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2011 10 28	G96	1.1−	0.5+	2016 07 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2011 10 28	G96	0.4+	0.3+	2016 07 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.5+
2011 10 28	G96	0.3+	0.2+	2016 07 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	1.1−	0.7−
2011 10 28	G96	0.2+	0.2+	2016 07 29	F51	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	1.1−	0.4+
2014 02 24	F51	0.1+	0.5+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 02 24	F51	0.2+	0.3+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+

(506249)∗ 2016 OE_5 = 2011 OZ_{35} = 2014 BS_{51}

Discovered* 2011 July 31 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384706)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	84.48822		(2000.0)			
n	0.19773808	ω	316.35958		+0.41464890	+0.90811976
a	2.9179365	Ω	337.94078		−0.78658410	+0.32554056
e	0.0938549	i	8.91161		−0.45754971	+0.26332840
P	4.98	H	16.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2011 07 31	F51	0.1−	0.1+	2014 01 29	G96	0.2−	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+
2011 07 31	F51	0.0	0.1+	2014 01 29	G96	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2011 07 31	F51	0.0	0.0	2014 01 29	G96	1.0−	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2011 07 31	F51	0.0	0.1+	2014 01 29	G96	0.2−	0.6+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2015 02 25	F51	0.0	0.2+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2012 10 16	G96	0.5−	0.0	2015 02 25	F51	0.1−	0.2+	2017 09 06	F51	0.1−	0.1−
2012 10 16	G96	0.4−	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 06	F51	0.4−	0.3+
2012 10 16	G96	0.3−	0.3+	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 06	F51	0.3−	0.2+
2012 10 16	G96	0.2−	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	G96	0.0	0.1+
2012 10 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	G96	0.0	0.2−
2012 10 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	G96	0.1+	0.1+
2012 10 23	F51	0.0	0.0	2016 07 12	F51	0.0	0.0	2017 10 18	G96	0.3−	0.1−
2012 10 23	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.0
2014 01 01	F51	0.0	0.1+	2016 07 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.2+
2014 01 01	F51	0.0	0.2+	2016 07 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.1−
2014 01 24	F51	0.5+	0.1+	2016 07 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.4−
2014 01 24	F51	0.2+	0.2+	2016 07 31	F51	0.1+	0.0				
2014 01 24	F51	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+				

(506250)∗ 2016 PR_5

Discovered* 2012 Dec. 12 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	122.97517		(2000.0)			
n	0.18131115	ω	144.21191		−0.09061191	+0.98473376
a	3.0916219	Ω	120.15616		−0.94902526	−0.04014114
e	0.0601074	i	9.89753		−0.30189490	−0.16937568
P	5.44	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2012 12 12	G96	0.1+	0.4+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2012 12 12	G96	0.1+	0.4−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2012 12 12	G96	0.3−	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2012 12 12	G96	0.2−	0.4−	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2013 01 07	F51	0.1−	0.3+	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2013 01 07	F51	0.1−	0.2+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2013 01 07	F51	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.3−	0.4+
2015 03 28	F51	0.1−	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.6−
2015 03 28	F51	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.5−
2015 03 28	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	1.3−	0.4−
2015 04 14	691	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 04 14	691	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2015 04 14	691	0.2−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+

(506251)∗ 2016 PB_{13} = 2015 KJ_{69}

Discovered* 2011 Sept. 24 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384718)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	57.49810		(2000.0)			
n	0.17356629	ω	236.79460		+0.88621002	+0.39519646
a	3.1829205	Ω	98.89708		−0.29984199	+0.88708657
e	0.1681419	i	14.16481		−0.35316651	+0.23853130
P	5.68	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2011 09 24	F51	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 09 24	F51	0.2−	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 09 24	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2011 09 24	F51	0.1−	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 11 22	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.2+	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2011 11 22	F51	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2011 11 22	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.1+
2011 11 22	F51	0.1−	0.2+	2015 05 26	F51	0.3−	0.4+	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2013 01 16	F51	0.1+	0.2+	2015 05 26	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2013 01 16	F51	0.1+	0.3+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 01 16	F51	0.2+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2013 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2015 03 28	F51	0.2+	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2015 03 28	F51	0.1+	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 03 28	F51	0.0	0.4+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0

(506252)∗ 2016 PE_{24} = 2010 GM_{16} = 2015 FS_{15}

Discovered* 2010 Apr. 3 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384722)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	93.00009		(2000.0)			
n	0.17286314	ω	158.18414		+0.19788263	+0.95259012
a	3.1915461	Ω	122.52836		−0.93499099	+0.25422767
e	0.2387219	i	15.90946		−0.29433708	−0.16715371
P	5.70	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2010 04 03	C51	0.3+	0.4−	2010 04 08	C51	0.5−	1.0−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0
2010 04 03	C51	0.0	1.3−	2015 02 17	F51	0.3+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0
2010 04 03	C51	0.0	0.5−	2015 02 17	F51	0.0	0.3+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2010 04 04	C51	0.4−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2010 04 04	C51	0.1+	1.0−	2015 02 17	F51	0.2+	0.3+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2010 04 04	C51	0.7+	0.4+	2015 03 16	F51	0.0	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2010 04 04	C51	0.0	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2010 04 04	C51	0.2−	0.2−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2010 04 04	C51	0.4−	0.6+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2010 04 04	C51	0.2−	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2010 04 04	C51	0.8+	0.1+	2015 03 17	F51	0.1−	0.2+	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2010 04 04	C51	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2010 04 05	C51	0.1−	0.1−	2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.1+
2010 04 05	C51	0.6−	0.0	2015 04 12	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2010 04 05	C51	0.6+	0.7−	2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2010 04 06	C51	0.0	0.8−	2016 07 17	F51	0.1+	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2010 04 07	C51	0.1+	0.3−	2016 07 17	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2010 04 07	C51	0.0	0.1−	2016 07 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.5+
2010 04 07	C51	0.3−	0.3−	2016 07 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2010 04 07	C51	0.3−	1.0−	2016 07 30	W98	1.0+	0.8−	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−
2010 04 07	C51	0.3+	0.3+	2016 07 30	W98	0.9+	0.5−	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2010 04 07	C51	0.4−	0.2+	2016 07 30	W98	0.9+	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2010 04 07	C51	0.5−	0.0	2016 07 30	W98	0.3−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 04 07	C51	0.1−	0.5+	2016 07 30	W98	0.9+	0.7+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2010 04 08	C51	0.0	0.2−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2+

(506253)∗ 2016 PB$_{25}$ = 2008 CK$_{82}$

Discovered* 2008 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384722)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.58154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17614764	ω	43.20672		+0.78111259	−0.62424558	
a	3.1517480	Ω	355.36006		+0.51804459	+0.65993824	
e	0.0726446	i	9.56218		+0.34855836	+0.41808966	
P	5.60	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	691	0.2−	0.4+	2013 01 08	G96	0.2−	0.4+	2016 08 02	F51	0.0	0.0
2005 08 31	691	0.3+	0.6+	2013 01 08	G96	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−
2005 08 31	691	0.0	0.5+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2008 02 07	691	0.0	0.1−	2014 02 26	F51	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2008 02 07	691	0.2+	0.3+	2014 02 26	F51	0.3+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2008 02 07	691	0.4−	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.2−	0.0
2008 02 11	691	0.5−	0.1−	2014 03 08	691	0.9+	0.0	2016 08 08	F51	0.2−	0.1−
2008 02 11	691	0.3−	0.5+	2014 03 08	691	0.0	0.3+	2016 08 08	F51	0.2−	0.1−
2008 02 11	691	0.6−	0.3+	2014 03 08	691	1.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2011 09 29	G96	0.0	0.0	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.3−	0.2−
2011 09 29	G96	0.2+	0.0	2014 03 24	F51	0.1−	0.1−	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+
2011 09 29	G96	0.2−	0.0	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.2+	0.1−
2011 09 29	G96	0.4−	0.2−	2014 03 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	069	0.0	1.0+
2011 10 23	G96	0.1+	0.6+	2014 04 28	F51	0.4+	0.3+	2017 10 22	069	0.8−	0.3+
2011 10 23	G96	0.1+	0.1+	2014 04 28	F51	0.0	0.0	2017 10 22	069	0.2−	0.4+
2011 10 23	G96	0.1+	0.2+	2014 04 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.2+
2011 10 23	G96	0.3−	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.4+
2013 01 08	G96	0.8+	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.4+
2013 01 08	G96	0.3+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0				

(506254)∗ 2016 PA$_{35}$ = 2006 WA$_{32}$

Discovered* 2006 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384728)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.30851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17580850	ω	9.07019		−0.06653632	−0.98281583	
a	3.1558000	Ω	84.88063		+0.90426722	−0.13233563	
e	0.0584829	i	9.95471		+0.42175077	+0.12868695	
P	5.61	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.3−	0.2+	2015 07 12	F51	0.1−	0.4+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2006 11 16	691	0.2+	0.5+	2015 07 12	F51	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+
2006 11 16	691	0.2−	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.2+	0.0
2006 11 22	G96	0.2−	0.1−	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2006 11 22	G96	0.1+	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2006 11 22	G96	0.1−	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2006 11 22	G96	0.3+	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2006 11 23	691	0.2−	0.4+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.2−	0.2+
2006 11 23	691	0.2−	0.3+	2016 08 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2006 11 23	691	0.2−	0.3+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2014 03 08	G96	0.4+	0.1−	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2014 03 08	G96	0.3+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−
2014 03 08	G96	(2.1+	0.2+)	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2014 03 12	G96	0.2+	0.5+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2014 03 12	G96	0.8+	0.7+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2014 03 12	G96	0.2+	0.6+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2014 03 12	G96	0.5+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 07 12	F51	0.0	0.3+	2016 08 11	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2015 07 12	F51	0.0	0.4+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0				

(506255)∗ 2016 PQ$_{36}$ = 2014 FC$_{5}$

Discovered* 2011 Sept. 23 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384729)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.16268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17550905	ω	305.33853		+0.86698380	+0.48797995	
a	3.1593885	Ω	25.90260		−0.34808402	+0.73813066	
e	0.0309771	i	13.37711		−0.35661829	+0.46587412	
P	5.62	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.1−	0.2+	2011 11 03	G96	0.4+	0.0	2016 08 09	F51	0.1−	0.0
2003 04 09	691	0.8+	0.1−	2011 11 03	G96	0.6−	0.2−	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2003 04 09	691	0.2+	0.3+	2014 03 11	G96	0.2−	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2008 03 04	G96	0.5−	0.3+	2014 03 11	G96	0.6+	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.1+
2008 03 04	G96	0.1+	0.2+	2014 03 11	G96	0.1−	0.5+	2016 08 30	F51	0.0	0.2+
2008 03 04	G96	0.4+	0.2+	2014 03 11	G96	0.8−	0.2+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+
2008 03 04	G96	0.4−	0.1−	2014 03 20	G96	0.2−	0.1+	2016 08 30	F51	0.2+	0.0
2009 04 21	G96	0.3−	0.3−	2014 03 20	G96	0.4−	0.4+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2009 04 21	G96	0.3−	0.6−	2014 03 20	G96	0.5+	0.3+	2016 09 07	F51	0.2−	0.1+
2009 04 21	G96	0.2−	0.4+	2014 03 20	G96	0.1+	0.2+	2016 09 07	F51	0.2−	0.2+
2009 04 21	G96	0.5−	0.1−	2014 03 23	G96	0.2+	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.2+
2011 09 23	F51	0.1−	0.0	2014 03 23	G96	0.1+	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2011 09 23	F51	0.0	0.2−	2014 03 23	G96	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−
2011 09 23	F51	0.1+	0.1−	2014 03 23	G96	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.2−	0.2−
2011 10 18	G96	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2011 10 18	G96	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2011 10 18	G96	0.0	0.4−	2016 08 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.2+	0.4+
2011 10 18	G96	0.0	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2011 11 03	G96	0.3−	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.1−				
2011 11 03	G96	0.2−	0.0	2016 08 09	F51	0.1−	0.0				

(506256)∗ 2016 PZ$_{58}$

Discovered* 2005 Oct. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.25720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17189323	ω	277.66629		+0.77724255	+0.61424443	
a	3.2035404	Ω	44.56614		−0.47295732	+0.71329624	
e	0.0089887	i	11.20610		−0.41497638	+0.33750890	
P	5.73	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.2+	0.7+	2013 01 09	G96	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.2+
2005 10 27	691	0.3−	0.0	2014 02 27	691	0.0	0.3+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2005 10 27	691	0.2+	0.2+	2014 02 27	691	0.1+	1.3+	2016 08 26	F51	0.3+	0.2+
2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2014 02 27	691	0.2−	0.6+	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+
2005 12 01	G96	0.1+	0.1−	2014 03 09	F51	0.2+	0.3+	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2005 12 01	G96	0.6+	0.0	2014 03 09	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2005 12 01	G96	0.3+	0.4−	2014 03 09	F51	0.1+	0.2+	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+
2008 03 01	G96	0.1+	0.1−	2014 04 23	F51	0.4+	0.0	2016 10 01	691	0.3−	0.0
2008 03 01	G96	0.1−	0.1−	2014 04 23	F51	0.3+	0.2+	2016 10 01	691	0.4−	0.3+
2008 03 01	G96	0.1−	0.0	2014 04 29	F51	0.3+	0.2+	2016 10 01	691	0.7−	0.1+
2008 03 01	G96	0.3−	0.0	2014 04 29	F51	0.3+	0.1+	2016 10 02	691	0.6−	0.4+
2011 09 28	691	0.1−	0.2−	2014 04 29	F51	0.4+	0.4+	2016 10 02	691	0.9−	0.1+
2011 09 28	691	1.2−	0.7+	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	691	0.2−	0.1+
2011 09 28	691	0.2−	0.9+	2014 05 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.7+	0.5−
2011 11 15	691	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.3+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2011 11 15	691	0.2−	0.3+	2014 05 27	F51	0.1+	0.4+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2011 11 15	691	0.7−	0.3+	2014 05 27	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.6+
2011 11 24	G96	0.1+	0.2+	2016 07 30	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2011 11 24	G96	0.1−	0.4+	2016 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.6+
2011 11 24	G96	0.2+	0.3+	2016 07 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.4+
2011 11 24	G96	0.2−	0.2+	2016 08 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.5−
2012 12 22	F51	0.0	0.2+	2016 08 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2012 12 22	F51	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2013 01 09	G96	0.3−	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2013 01 09	G96	0.7−	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.2+				
2013 01 09	G96	0.6−	0.2+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0				

(506257)∗ 2016 PP$_{62}$ = 2005 WE$_{80}$

Discovered* 2005 Nov. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384738)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.03469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24171428	ω	163.60586		−0.52976488	+0.81107605	
a	2.5523164	Ω	73.78125		−0.80427495	−0.38758397	
e	0.0777434	i	14.96806		−0.26924148	−0.43810308	
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2015 03 28	G96	0.2+	0.2+
2005 11 25	G96	0.6+	0.2−	2013 12 24	G96	0.0	0.2−	2016 07 14	F51	0.0	0.2+
2005 11 25	G96	0.4+	0.1+	2013 12 24	G96	0.1+	0.3−	2016 07 14	F51	0.0	0.3+
2005 11 25	G96	0.5+	0.1−	2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2005 11 29	691	0.3+	0.6+	2013 12 24	G96	0.1−	0.1−	2016 08 09	F51	0.0	0.2+
2005 11 29	691	0.5−	0.2+	2014 01 02	G96	0.8−	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2005 11 29	691	0.5+	0.1+	2014 01 02	G96	0.5+	0.3+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0
2009 11 24	691	0.9−	0.3+	2014 01 02	G96	0.7−	0.7−	2016 08 09	F51	0.1−	0.2+
2009 11 24	691	1.1−	0.5+	2014 01 02	G96	0.3−	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2009 11 24	691	0.3−	0.6+	2014 01 21	G96	0.4+	0.2+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2009 12 15	G96	(1.6+	0.8+)	2014 01 21	G96	0.4+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2009 12 15	G96	0.2−	0.9+	2014 01 21	G96	(0.2−	1.6+)	2016 08 10	F51	0.0	0.3+
2009 12 15	G96	0.0	0.1+	2014 01 21	G96	0.4+	1.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−
2009 12 15	G96	0.2+	0.4+	2014 12 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2011 03 26	291	0.1+	0.3+	2014 12 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2011 03 26	291	0.2−	0.1+	2014 12 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2011 03 26	291	0.2−	0.0	2015 01 15	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.9+	0.0
2011 03 26	F51	0.1+	0.1+	2015 01 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2011 03 26	F51	0.1+	0.2+	2015 01 15	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.8+	0.1+
2011 03 26	F51	0.2+	0.3+	2015 03 10	G96	0.9+	0.3+	2017 10 23	G96	0.5−	0.3−
2013 11 09	F51	0.2+	0.1+	2015 03 10	G96	0.7+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 11 09	F51	0.2+	0.1+	2015 03 10	G96	0.4+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2015 03 10	G96	0.4+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	G96	0.5+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2013 11 26	F51	0.2+	0.2−	2015 03 28	G96	0.2+	0.2+				
2013 11 26	F51	0.1+	0.2−	2015 03 28	G96	0.4+	0.3+				

(506258)∗ 2016 PW$_{65}$ = 2008 EH$_{59}$

Discovered* 2008 Mar. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 384739)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.79218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17410885	ω	42.05842		+0.36202663	−0.92805350	
a	3.1763046	Ω	27.06600		+0.79581218	+0.25883567	
e	0.1096939	i	11.08500		+0.48540672	+0.26780737	
P	5.66	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 08	G96	0.6+	0.3−	2012 12 22	461	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.1−	0.3+
2008 03 08	G96	0.5−	0.1−	2012 12 22	461	0.3−	0.4+	2016 08 09	F51	0.0	0.3+
2008 03 08	G96	0.0	0.1−	2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.3+
2008 03 08	G96	0.7−	0.4+	2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	W86	0.1−	0.1+
2008 03 09	G96	0.1+	0.1−	2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	W86	0.1−	0.1−
2008 03 09	G96	0.4+	0.3−	2012 12 22	F51	0.2+	0.1+	2016 08 10	W86	0.2−	0.2+
2008 03 09	G96	0.1+	0.1−	2013 02 01	F51	0.1+	0.2+	2016 08 11	K92	0.1−	0.2+
2008 03 09	G96	0.2+	0.2+	2013 02 01	F51	0.1−	0.3+	2016 08 11	K92	0.0	0.5+
2008 04 13	G96	0.1+	0.5+	2013 02 01	F51	0.1+	0.2+	2016 08 11	K92	0.0	0.2+
2008 04 13	G96	0.5+	0.6+	2013 02 01	F51	0.1+	0.3+	2016 08 11	K92	0.5−	0.6+
2008 04 13	G96	0.4+	0.3+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 11	K92	0.3−	0.4+
2008 04 13	G96	0.3+	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2016 08 11	K92	0.5−	0.6+
2011 09 23	F51	0.1−	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+
2011 09 23	F51	0.2−	0.1+	2014 04 29	F51	0.3+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.3+
2011 09 23	F51	0.1−	0.3+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2011 09 23	F51	0.1−	0.1+	2014 04 29	F51	0.3+	0.3+	2017 10 20	G96	0.1−	0.2−
2011 11 17	G96	0.2−	0.0	2014 04 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2011 11 17	G96	0.1−	0.0	2014 05 25	F51	0.0	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2011 11 17	G96	0.0	0.1−	2014 05 25	F51	0.3−	0.4+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3+
2011 11 17	G96	0.1+	0.2−	2014 05 25	F51	0.3−	0.3+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2012 12 22	461	0.2+	0.5+	2016 08 06	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2012 12 22	461	0.1−	0.3+	2016 08 06	F51	0.2−	0.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.4+
2012 12 22	461	0.2−	0.8+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2012 12 22	461	0.4+	0.1+	2016 08 06	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0

(506259)∗ 2016 PY$_{70}$

Discovered* 2011 Sept. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.86259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17959202	ω	206.88579		+0.34347119	+0.91115487	
a	3.1113201	Ω	83.93301		−0.81523398	+0.40960328	
e	0.2024470	i	13.23419		−0.46628435	−0.04496627	
P	5.49	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 15	644	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.1+
2004 04 15	644	0.2+	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2004 04 15	644	0.8+	0.5+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2006 11 22	G96	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2006 11 22	G96	0.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2006 11 22	G96	0.2−	0.2+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2006 11 22	G96	0.4−	0.4+	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0
2011 09 25	F51	0.3−	0.0	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2011 09 25	F51	0.2−	0.1+	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2011 09 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+
2011 09 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.1+

2011 10 06	H21	0.3+	0.0	2015 05 19	F51	0.1−	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.1+
2011 10 06	H21	0.2+	0.5+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2011 10 06	H21	0.9+	0.4+	2016 08 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2014 01 28	G96	0.2+	0.3+	2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2014 01 28	G96	0.8+	0.5+	2016 08 06	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2014 01 28	G96	0.3+	0.5+	2016 08 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 01 28	G96	0.5+	0.3+	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.3+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0				
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.1+				

(506260)∗ 2016 QH$_5$ = 2013 CQ$_{211}$ = 2014 FZ$_{54}$

Discovered* 2011 Sept. 27 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389238)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.53101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17205024	ω	83.20815		+0.75333873	−0.64979261	
a	3.2015911	Ω	317.25016		+0.52895329	+0.69018449	
e	0.1052153	i	8.57776		+0.39075463	+0.31845711	
P	5.73	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 15	G96	0.3+	0.5+	2013 02 05	G96	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.2+	0.1+
2008 03 15	G96	0.2+	0.2−	2013 02 05	G96	0.2+	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2008 03 15	G96	0.6+	0.2+	2013 02 05	G96	0.1+	0.5+	2016 08 26	F51	0.2+	0.1+
2008 03 15	G96	0.5−	0.7−	2013 02 05	G96	0.1+	0.4+	2016 08 26	F51	0.1+	0.2+
2011 09 27	G96	0.1+	0.1+	2013 02 12	F51	0.1−	0.2+	2016 09 03	G96	0.2−	0.2−
2011 09 27	G96	0.1+	0.4−	2013 02 12	F51	0.0	0.3+	2016 09 03	G96	0.8+	0.2+
2011 09 27	G96	0.1+	0.1−	2013 02 12	F51	0.0	0.3+	2016 09 03	G96	0.0	0.3+
2011 09 27	G96	0.1−	0.0	2014 03 29	G96	0.3−	0.2+	2016 09 03	G96	0.1+	0.2+
2011 10 22	G96	0.1+	0.1−	2014 03 29	G96	0.1+	0.1+	2017 10 18	G96	0.0	0.0
2011 10 22	G96	0.1−	0.4−	2014 03 29	G96	0.1−	0.0	2017 10 18	G96	0.1+	0.3+
2011 10 22	G96	0.1−	0.1+	2014 03 29	G96	0.1+	0.4+	2017 10 18	G96	0.3+	0.3+
2011 10 22	G96	0.2−	0.4−	2014 04 04	G96	0.0	0.2−	2017 10 18	G96	0.5−	0.1+
2011 11 26	A14	0.3+	0.6−	2014 04 04	G96	0.0	0.3+	2017 10 28	G96	1.7+	0.7−
2011 11 26	A14	0.1+	0.3−	2014 04 04	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2011 11 26	A14	0.5+	0.1−	2014 04 04	G96	0.3+	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.4+
2012 01 27	G96	0.3+	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.3−
2012 01 27	G96	0.2+	0.4+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 01 27	G96	0.5−	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 01 27	G96	0.0	0.5−	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2013 01 16	F51	0.1+	0.2+	2016 08 24	691	0.3−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 01 16	F51	0.2+	0.1+	2016 08 24	691	1.1−	0.5+				
2013 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 08 24	691	0.1−	0.2+				

(506261)∗ 2016 QP$_{23}$ = 2002 AN$_{95}$ = 2008 EL$_{70}$ = 2011 UL$_{32}$

Discovered* 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389264)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.57201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17673601	ω	253.59969		−0.95761763	+0.26087143	
a	3.1447492	Ω	301.37501		−0.17777495	−0.86887240	
e	0.0211479	i	8.22385		−0.22663747	−0.42072183	
P	5.58	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2016 07 18	F51	0.0	0.1−	2016 09 04	G96	0.4+	0.7+
2002 01 08	704	0.0	0.8+	2016 07 18	F51	0.0	0.4+	2016 09 04	G96	0.2+	0.1−
2002 01 08	704	1.0−	1.2+	2016 07 18	F51	0.2+	0.3+	2016 09 04	G96	0.2−	0.1+
2002 01 08	704	0.2−	1.5+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.4+
2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.5+
2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2+	0.5+
2002 01 14	704	0.4+	1.0+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.8−	0.1+
2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.1+	1.1+
2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.7−	0.4+
2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2016 08 28	G96	0.4−	0.3+	2016 10 06	G96	0.1+	0.7+
2008 03 05	291	0.1−	0.4+	2016 08 28	G96	0.2−	0.5+	2016 10 06	G96	0.1−	0.3−
2008 03 05	291	0.0	0.2+	2016 08 28	G96	0.4+	0.3−	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2008 03 05	291	0.2+	0.2+	2016 08 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.2+
2011 10 18	461	0.7−	0.3−	2016 08 29	D29	0.4+	0.3−	2017 10 28	G96	0.4+	0.3−
2011 10 18	461	0.5−	0.2−	2016 08 29	D29	0.3−	0.2−	2017 10 28	G96	0.4+	0.4+
2011 10 18	461	(1.9−	0.8−)	2016 08 29	D29	0.0	0.4−	2017 10 29	F51	0.2−	0.2−
2011 10 21	G96	0.2−	0.2−	2016 09 02	D29	0.6−	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.2−
2011 10 21	G96	0.0	0.5−	2016 09 02	D29	0.3−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2011 10 21	G96	0.1+	0.2−	2016 09 02	D29	0.3+	0.6−	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2011 10 21	G96	0.3−	0.2−	2016 09 04	G96	0.3+	0.1+				

(506262)∗ 2016 QR$_{24}$

Discovered* 2010 Feb. 15 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.09394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23371806	ω	26.55023		+0.88414105	+0.44068979	
a	2.6102045	Ω	306.43579		−0.45560181	+0.73958210	
e	0.0724749	i	11.12264		−0.10354515	+0.50873454	
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 21	G96	0.2+	0.0	2014 02 22	G96	0.3+	0.0	2016 08 30	D29	0.8−	0.3−
2008 09 21	G96	0.3+	0.1−	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	D29	0.5−	0.3−
2008 09 21	G96	0.4+	0.3+	2015 03 28	F51	0.0	0.5+	2016 08 30	D29	0.6+	0.6+
2008 09 21	G96	0.0	0.2+	2015 03 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 31	D29	0.4−	0.1+
2010 02 15	G96	0.1+	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 31	D29	0.1−	0.8−
2010 02 15	G96	0.3−	0.2−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 08 31	D29	0.3+	0.1+
2010 02 15	G96	0.2+	0.3−	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	G96	0.0	0.0
2010 02 15	G96	0.4+	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2016 09 04	G96	0.0	0.1+
2010 03 05	691	0.5+	0.0	2016 07 15	G96	0.8+	0.2−	2016 09 04	G96	0.7−	0.1+
2010 03 05	691	0.1−	0.2+	2016 07 15	G96	0.4+	0.6−	2016 09 04	G96	0.1+	0.3+
2010 03 05	691	0.4−	0.1−	2016 07 15	G96	1.2+	0.6+	2016 09 21	J43	0.1+	0.1−
2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2016 07 15	G96	0.4−	0.8+	2016 09 21	J43	0.2−	0.0
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2016 07 15	G96	0.1−	0.7+	2016 09 21	J43	0.6+	0.0
2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2016 07 15	G96	0.0	0.0	2016 09 21	J43	0.0	0.0
2014 01 01	F51	0.0	0.2+	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 10 01	G96	0.5−	0.1+
2014 01 01	F51	0.0	0.2+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	G96	0.2−	0.3−
2014 01 01	F51	0.1+	0.2+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	G96	0.1−	0.9+
2014 01 20	G96	0.5+	0.5+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 10 01	G96	0.2+	0.9+
2014 01 20	G96	0.3−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.1+	0.1+
2014 01 20	G96	0.1−	0.2−	2016 08 26	F51	0.2+	0.2−	2016 11 03	F51	0.2−	0.3+
2014 01 20	G96	0.2−	0.2−	2016 08 28	G96	0.3−	0.4+	2016 11 03	F51	0.1−	0.1+
2014 02 22	G96	0.1−	0.3−	2016 08 28	G96	0.1+	0.0	2016 11 03	F51	0.0	0.1+
2014 02 22	G96	0.3−	0.1−	2016 08 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.3+	0.1+
2014 02 22	G96	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+

(506263)∗ 2016 QU$_{47}$

Discovered* 2005 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.41321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17758208	ω	261.78474		−0.10013385	+0.99490178	
a	3.1347527	Ω	2.56168		−0.77421460	−0.07034465	
e	0.1214880	i	15.55536		−0.62495198	−0.07226394	
P	5.55	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.0	1.4−	2014 04 08	G96	0.4+	0.2−	2016 09 09	G96	0.1+	0.1+
1994 09 05	691	0.0	1.2−	2014 04 08	G96	0.6+	0.0	2016 09 09	G96	0.2+	0.7−
1994 09 05	691	0.7+	0.4+	2014 04 08	G96	0.5+	0.2−	2016 09 09	G96	0.0	0.0
2003 03 28	691	0.9+	0.8+	2014 04 08	G96	0.1−	0.3+	2016 09 11	G96	0.1−	0.2+
2003 03 28	691	0.2+	0.4+	2014 05 21	F51	0.2+	0.2+	2016 09 11	G96	0.4−	0.0
2003 03 28	691	0.1−	0.8+	2014 05 21	F51	0.3+	0.0	2016 09 11	G96	0.8−	0.1−
2005 09 13	691	0.1−	0.3+	2014 05 21	F51	0.2+	0.0	2016 09 11	G96	0.3+	0.0
2005 09 13	691	0.3+	0.4+	2014 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2005 09 13	691	0.0	0.6+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0

2005 10 11	691	0.1−	0.4+	2016 08 14	F51	0.2−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2005 10 11	691	0.3+	0.6+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.2+
2005 10 11	691	0.0	1.0+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 01	G96	0.3+	1.1−
2009 01 30	G96	0.4−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	G96	0.0	0.6+
2009 01 30	G96	0.5−	0.4−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	G96	0.4+	0.3−
2009 01 30	G96	0.7−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 01	G96	0.3+	0.2+
2009 01 30	G96	0.2+	0.3+	2016 08 30	691	0.4−	0.1+	2017 10 29	G96	0.3+	0.2−
2011 09 23	691	0.5−	0.0	2016 08 30	691	0.4−	0.3+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2011 09 23	691	0.1−	0.3−	2016 08 30	691	0.3−	0.2−	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2011 09 23	691	0.4−	0.5+	2016 09 09	G96	0.4+	0.4−	2017 10 29	G96	0.2+	0.2−

(506264)∗ 2016 QB$_{54}$ = 2009 FC$_{64}$ = 2010 GH$_{89}$ = 2015 FV$_{302}$

Discovered* 2009 Mar. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389304)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.99036		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17939608	ω	95.01731		+0.17542705		+0.98410835
a	3.1135851	Ω	185.32775		−0.97909433		+0.17147625
e	0.1165705	i	17.22574		−0.10295454		+0.04611553
P	5.49	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	691	0.1+	0.1−	2011 11 01	G96	0.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.2+	0.1−
1998 04 29	691	0.3+	0.7−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
1998 04 29	691	0.3−	0.7−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−
2009 03 31	691	0.2−	0.1+	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.2−	0.2−
2009 03 31	691	0.2+	0.4+	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.2−	0.1−
2009 03 31	691	0.1−	0.3+	2015 03 28	F51	0.0	0.1−	2016 08 28	G96	0.1−	0.3+
2009 04 01	D29	0.8+	0.0	2015 03 28	F51	0.2+	0.0	2016 08 28	G96	0.5+	0.1−
2009 04 01	D29	0.6+	0.1−	2015 03 28	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	D29	0.1−	0.0
2009 04 01	D29	(2.1+	0.4+)	2015 03 28	F51	0.2+	0.1−	2016 08 30	D29	0.4−	0.3−
2009 04 01	D29	0.4+	0.6+	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	D29	0.5−	0.4−
2009 04 02	691	0.2−	0.1+	2015 03 29	F51	0.3+	0.0	2016 09 04	G96	0.1+	0.2+
2009 04 02	691	0.1−	0.2+	2015 03 29	F51	0.2+	0.1−	2016 09 04	G96	0.2+	0.3+
2009 04 02	691	0.3−	0.3−	2015 03 29	F51	0.2+	0.0	2016 09 04	G96	0.1+	0.1−
2010 04 13	C51	(1.1+	3.5−)	2015 04 23	691	0.1−	0.2−	2016 09 04	G96	0.0	0.1+
2010 04 13	C51	(5.2+	10.5+)	2015 04 23	691	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.7+
2010 04 14	C51	0.0	1.5−	2015 04 23	691	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.6+	0.6−
2010 04 14	C51	0.4−	0.6−	2015 05 11	F51	0.6−	0.7+	2016 09 25	G96	0.1−	0.5+
2010 04 14	C51	0.8−	0.1−	2015 05 11	F51	0.6−	0.7+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+
2010 04 14	C51	0.0	0.5−	2015 05 11	F51	0.7−	0.5+	2016 10 06	G96	0.3+	0.4+
2010 04 14	C51	(3.5+	0.4+)	2015 06 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.5−	0.5+
2010 04 14	C51	1.0+	0.9−	2015 06 06	F51	0.3+	0.2+	2016 10 06	G96	0.2+	0.2+
2010 04 14	C51	(0.3−	3.2−)	2015 06 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.6+	0.6−
2011 09 23	F51	0.2−	0.1+	2015 06 06	F51	0.2+	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2011 09 23	F51	0.2−	0.1+	2015 07 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2011 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 07 09	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−
2011 10 19	G96	0.0	0.3−	2015 07 09	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2011 10 19	G96	0.0	0.3−	2015 07 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.4+
2011 10 19	G96	0.4+	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2011 10 19	G96	0.2−	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2011 11 01	G96	0.5−	0.3+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2011 11 01	G96	0.0	0.4+	2015 07 12	F51	0.1+	0.2+				
2011 11 01	G96	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0				

(506265)∗ 2016 QQ$_{55}$ = 2006 VW$_{126}$

Discovered* 2006 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389308)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.33056		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17901228	ω	184.44772		+0.10824302		−0.98261168
a	3.1180339	Ω	259.39029		+0.91676046		+0.15735418
e	0.0667801	i	8.82868		+0.38449150		−0.09855935
P	5.51	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 15	691	0.2−	0.2+	2016 08 14	F51	0.4+	0.0	2016 09 06	G96	0.1−	0.1−
2006 11 15	691	0.2−	0.4+	2016 08 29	G96	0.1−	0.1+	2016 09 09	G96	0.1+	0.3−
2006 11 15	691	0.0	0.1−	2016 08 29	G96	0.1−	0.2+	2016 09 09	G96	0.1−	0.1−
2006 11 19	704	1.3+	0.1+	2016 08 29	G96	0.2−	0.1−	2016 09 09	G96	0.0	0.3+
2006 11 19	704	1.1+	0.2+	2016 08 29	G96	0.1+	0.0	2016 09 09	G96	0.1−	0.3−
2006 11 19	704	0.4−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.1−	0.1+
2006 12 10	691	0.1+	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.2+	0.1−
2006 12 10	691	0.3−	0.3+	2016 08 30	F51	0.2+	0.0	2016 09 10	G96	0.1+	0.2+
2006 12 10	691	0.1+	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.1+	0.1+
2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2016 09 04	691	0.5−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2011 10 19	F51	0.0	0.2−	2016 09 04	691	0.1+	0.6+	2017 10 21	G96	0.3+	0.7−
2011 10 19	F51	0.1+	0.1−	2016 09 04	691	0.5−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.7−
2011 10 19	F51	0.1+	0.2−	2016 09 04	691	0.2−	0.3+	2017 10 21	691	0.0	0.1+
2012 01 20	G96	0.4−	0.3−	2016 09 04	691	0.4−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2012 01 20	G96	0.9−	0.1−	2016 09 04	691	0.1−	0.1+	2017 10 21	691	0.2−	0.5+
2012 01 20	G96	0.4−	0.1−	2016 09 05	G96	0.1−	0.5−	2017 10 21	691	0.2−	0.1+
2012 01 20	G96	0.1+	0.2+	2016 09 05	G96	0.1−	0.5+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2016 09 05	G96	1.5−	0.8+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2016 09 05	G96	0.9−	0.5−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2016 09 06	G96	0.4+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2015 06 12	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	G96	0.3+	0.3+	2017 10 30	J43	0.0	0.1−
2015 06 12	F51	0.1+	0.2+	2016 09 06	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	J43	0.2−	0.0
2015 06 12	F51	0.0	0.2−	2016 09 06	G96	0.2−	0.1−	2017 10 30	J43	0.3+	0.3+
2016 08 14	F51	0.4+	0.0	2016 09 06	G96	0.3−	0.2+	2017 10 30	J43	0.1+	0.1+
2016 08 14	F51	0.3+	0.1−	2016 09 06	G96	0.0	0.2+				
2016 08 14	F51	0.2+	0.1−	2016 09 06	G96	0.7−	0.4+				

(506266)∗ 2016 QE$_{57}$ = 2001 YQ$_{22}$

Discovered* 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389311)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.02448		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18346834	ω	192.05919		−0.19921784		−0.96750236
a	3.0673403	Ω	269.58111		+0.91153775		−0.12461748
e	0.1383621	i	8.95931		+0.35973767		−0.22002199
P	5.37	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.7+	0.4+	2011 11 01	G96	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2011 11 01	G96	0.2+	0.2−	2016 08 30	F51	0.2+	0.0
2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2011 11 01	G96	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2014 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2014 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 09	G96	0.6+	0.8+
2001 12 19	704	0.8−	0.3+	2014 04 10	F51	0.2−	0.2+	2016 09 09	G96	0.6−	0.6+
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 09	G96	0.3−	0.0
2001 12 19	704	0.4−	0.8+	2016 08 14	F51	0.2−	0.3+	2017 09 01	F51	0.1+	0.2−
2008 02 09	703	(0.6−	2.0−)	2016 08 14	F51	0.2−	0.1+	2017 09 01	F51	0.3−	0.1+
2008 02 09	703	0.1−	0.5+	2016 08 29	G96	0.2+	0.3−	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+
2008 02 09	703	0.8+	0.4+	2016 08 29	G96	0.2−	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2008 02 09	703	(1.9+	0.1−)	2016 08 29	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2011 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.2−	0.4−	2017 10 28	G96	0.0	0.2+
2011 09 19	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2011 09 19	F51	0.1−	0.2−	2016 08 30	F51	0.0	0.1+				
2011 11 01	G96	0.8−	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.0				

(506267)∗ 2016 QR$_{59}$ = 2015 KM$_{19}$

Discovered* 2011 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389312)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.74773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16772154	ω	45.34188		+0.61880336		+0.77823624
a	3.2564430	Ω	263.18704		−0.74775646		+0.54184857
e	0.0600664	i	6.18131		−0.24071285		+0.31740902
P	5.88	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	691	0.3+	0.3+	2015 05 18	309	0.3−	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.4−
2004 08 23	691	0.2−	0.1+	2015 05 18	309	0.2−	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2004 08 23	691	0.3+	0.2−	2015 05 18	309	0.2−	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2008 03 09	G96	0.2+	0.4−	2015 05 18	309	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2008 03 09	G96	0.2+	0.3−	2015 05 18	309	0.2−	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2008 03 09	G96	0.6+	0.6+	2015 05 18	309	0.2−	0.0	2016 09 05	G96	0.1−	0.1−
2008 03 09	G96	0.1−	0.6−	2015 05 18	309	0.2−	0.1−	2016 09 05	G96	0.0	0.2−
2010 09 03	G96	0.1−	0.2−	2015 05 18	309	0.3−	0.1−	2016 09 05	G96	0.0	0.3+
2010 09 03	G96	0.0	0.0	2015 05 18	309	0.3−	0.1−	2016 09 06	G96	0.5−	0.1+
2010 09 03	G96	0.8+	0.5−	2015 05 20	F51	0.3−	0.1+	2016 09 06	G96	0.6−	0.3+
2010 09 03	G96	0.5+	0.3−	2015 05 20	F51	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	0.0	0.3+
2011 10 19	691	0.0	0.3+	2015 05 20	F51	0.2−	0.2+	2016 09 06	G96	0.2+	0.1−
2011 10 19	691	0.2−	1.1+	2015 05 20	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2011 10 19	691	0.4−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.5+	2017 10 27	G96	0.3+	0.6+
2011 10 31	691	0.5−	0.4+	2015 05 21	F51	0.2+	0.4+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2011 10 31	691	0.7−	0.5−	2015 05 21	F51	0.1+	0.5+	2017 10 27	G96	0.3−	0.3−
2011 10 31	691	0.1−	0.0	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2015 06 11	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2015 06 11	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2014 03 23	G96	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2014 03 23	G96	0.6+	0.0	2016 08 29	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2014 03 23	G96	0.5+	0.3+	2016 08 29	G96	0.1−	0.1+				
2014 03 23	G96	0.6+	0.1+	2016 08 29	G96	0.0	0.1+				

(506268)∗ **2016 QH$_{65}$ = 2010 FP$_{65}$**

Discovered* 2010 Mar. 28 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389315)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.86328		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18073769	ω	300.37257		−0.26904338		+0.95300377
a	3.0981580	Ω	313.32814		−0.80484871		−0.30189440
e	0.1380699	i	11.03857		−0.52899358		−0.02536899
P	5.45	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	644	0.1−	0.3+	2014 02 06	G96	0.2+	0.4+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1−
2005 08 06	644	0.3−	0.0	2014 02 06	G96	0.4+	0.3+	2016 07 11	F51	0.1−	0.0
2005 08 06	644	0.4−	0.4+	2014 02 06	G96	0.3+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2010 03 28	C51	0.4+	1.3−	2014 02 06	G96	0.1−	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.3+
2010 03 28	C51	(1.0+	2.9−)	2014 03 20	G96	0.5+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2010 03 28	C51	(1.3+	1.6−)	2014 03 20	G96	0.4−	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.2+
2010 03 28	C51	0.4+	1.4−	2014 03 20	G96	0.2+	0.4−	2016 08 29	G96	0.0	0.2+
2010 03 28	C51	0.6−	0.5−	2014 03 20	G96	0.1−	0.4+	2016 08 29	G96	0.1−	0.2+
2010 03 28	C51	1.0−	0.4−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.1+	0.6−
2010 03 29	C51	0.2+	0.2−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.1−	0.0
2010 03 29	C51	1.3+	1.0−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2010 03 29	C51	1.1+	0.9−	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2010 03 29	C51	0.9+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2010 03 29	C51	(4.4−	4.1+)	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2010 03 29	C51	(0.3+	1.9+)	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2016 09 26	G96	0.5+	1.2+
2011 09 19	F51	0.2+	0.2−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	G96	0.0	0.1−
2011 09 19	F51	0.0	0.1−	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	G96	0.1−	0.4−
2011 09 19	F51	0.1+	0.4−	2015 05 22	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	G96	0.1+	0.4−
2014 01 21	G96	0.1+	0.6+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.4+
2014 01 21	G96	0.2+	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.3−
2014 01 21	G96	0.1−	0.3+	2016 07 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.3+
2014 01 21	G96	0.3−	0.2+	2016 07 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.1+

(506269)∗ **2016 QS$_{75}$ = 2010 KV$_{20}$ = 2013 AQ$_{127}$**

Discovered* 2005 Oct. 10 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389325)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.58857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17008970	ω	32.11348		+0.50095311		+0.82639985
a	3.2261462	Ω	269.14015		−0.83846552		+0.38977031
e	0.0588690	i	14.90079		−0.21452635		+0.40637716
P	5.79	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 10	703	0.1−	1.0+	2011 11 18	703	0.8+	0.5−	2016 08 30	G96	0.6+	1.0+
2005 10 10	703	1.0+	0.0	2011 11 18	703	0.6+	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.1−
2005 10 10	703	0.3−	1.1+	2011 11 20	F51	0.1−	0.5+	2016 08 30	G96	0.0	0.2+
2005 10 10	703	0.4+	0.2−	2011 11 20	F51	0.0	0.0	2016 08 31	D29	0.2−	0.1−
2005 10 25	703	0.5+	0.2−	2011 11 20	F51	0.1−	0.0	2016 08 31	D29	0.4−	0.3−
2005 10 25	703	(1.7+	1.2−)	2013 01 05	G96	0.3−	0.1+	2016 08 31	D29	0.0	0.1−
2005 10 25	703	1.3−	0.2−	2013 01 05	G96	0.0	0.0	2016 09 01	D29	0.2+	0.1−
2005 10 25	703	0.2−	0.2−	2013 01 05	G96	0.2+	0.1−	2016 09 01	D29	0.2+	0.4−
2005 11 04	703	0.4+	0.5+	2013 01 05	G96	0.1+	0.0	2016 09 01	D29	0.3+	0.0
2005 11 04	703	0.4−	0.1+	2013 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 09 05	703	(3.3−	0.1+)
2005 11 04	703	0.4−	1.5+	2013 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 09 05	703	1.2−	0.1+
2005 11 04	703	0.4−	0.2+	2013 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 09 05	703	1.0+	0.8−
2010 05 17	C51	0.1−	0.3−	2013 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 09 05	G96	0.4+	0.3−
2010 05 18	C51	0.2+	0.5−	2015 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 09 05	G96	0.1−	0.3+
2010 05 18	C51	0.4−	0.7+	2015 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 05	G96	0.1+	0.3−
2010 05 18	C51	0.5−	0.1+	2015 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 09 05	G96	0.2−	0.1+
2010 05 18	C51	0.4+	0.3−	2015 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	J43	0.1−	0.1−
2010 05 18	C51	0.4+	0.7+	2015 08 08	F51	0.2−	0.2+	2016 09 30	J43	0.0	0.2−
2010 05 18	C51	0.2−	0.6−	2015 08 08	F51	0.1+	0.3+	2016 09 30	J43	0.3−	0.1−
2010 05 18	C51	1.1+	1.0−	2015 08 08	F51	0.2−	0.1+	2016 09 30	J43	0.1+	0.5−
2010 05 18	C51	0.2−	1.1+	2015 08 08	F51	0.1+	0.2+	2016 10 01	G96	0.2+	0.2+
2010 05 18	C51	1.0+	0.1+	2016 06 02	G96	0.3+	0.8+	2016 10 01	G96	0.2−	0.3+
2010 05 19	C51	0.1+	0.1−	2016 06 02	G96	0.8+	0.3−	2016 10 01	G96	0.1−	0.0
2010 05 19	C51	(0.9+	1.5+)	2016 06 02	G96	0.4+	0.2+	2016 10 01	G96	0.1+	0.2+
2011 10 06	461	0.1−	0.3+	2016 06 02	G96	(1.7+	0.2+)	2016 10 08	G96	0.2−	0.0
2011 10 06	461	0.1+	0.3−	2016 07 17	F51	0.1+	0.1−	2016 10 08	G96	0.1+	0.2+
2011 10 06	461	0.0	0.7−	2016 07 17	F51	0.1−	0.1−	2016 10 08	G96	0.1+	0.0
2011 10 06	461	1.3−	0.7−	2016 07 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 08	G96	0.1−	0.2−
2011 10 06	461	0.3−	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 11 03	F51	0.1+	0.1−
2011 10 06	461	0.6−	1.0+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.3+	0.0
2011 11 03	G96	0.3−	0.3−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.1−	0.0
2011 11 03	G96	0.1−	0.2−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.0	0.1−
2011 11 03	G96	0.1+	0.2−	2016 08 29	D29	0.3−	0.3+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2011 11 03	G96	0.4−	0.1−	2016 08 29	D29	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.2−	0.0
2011 11 18	703	1.0−	0.4−	2016 08 29	D29	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2011 11 18	703	0.3−	0.4+	2016 08 30	G96	0.4−	0.5+	2017 10 28	G96	0.0	0.3−

(506270)∗ **2016 RF$_{5}$ = 2009 HM$_{86}$ = 2010 GO$_{163}$**

Discovered* 2009 Mar. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389360)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.16333		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17933040	ω	49.00019		−0.54246814		+0.83916976
a	3.1143453	Ω	188.42009		−0.82833902		−0.54204856
e	0.0398668	i	15.45395		−0.13993848		−0.04446874
P	5.50	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	691	0.1−	0.1−	2011 10 22	G96	0.1−	0.5+	2016 08 29	G96	0.2−	0.4+
2000 09 25	691	0.0	0.3−	2015 02 27	F51	0.1−	0.2+	2016 09 03	G96	0.2+	0.1+
2000 09 25	691	0.3−	0.0	2015 02 27	F51	0.3+	0.2+	2016 09 03	G96	0.1−	0.3−

2004 04 24	691	0.1+	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.5+	2016 09 03	G96	0.1+	0.0
2004 04 24	691	0.1−	0.1+	2015 02 27	F51	0.3+	0.0	2016 09 03	G96	0.7−	0.3+
2004 04 24	691	0.3+	0.2+	2015 03 31	F51	0.1−	0.1+	2016 09 03	691	0.1+	0.1+
2009 03 31	691	0.1−	0.5+	2015 03 31	F51	0.2+	0.2+	2016 09 03	691	0.4−	0.3−
2009 03 31	691	0.1+	0.1−	2015 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 09 03	691	0.6−	0.0
2009 03 31	691	0.7−	0.4−	2015 04 17	G96	0.5−	0.5−	2016 09 04	691	0.5−	0.2+
2009 04 30	G96	0.4+	0.4+	2015 04 17	G96	0.2−	0.2−	2016 09 04	691	0.2−	0.2+
2009 04 30	G96	0.0	0.0	2015 04 17	G96	1.0−	0.0	2016 09 04	691	0.2+	0.1−
2009 04 30	G96	0.3−	0.0	2015 04 17	G96	0.7−	0.2+	2016 09 05	G96	0.6+	1.0−
2009 04 30	G96	0.2−	0.1−	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2016 09 05	G96	0.3−	0.3+
2009 05 01	G96	0.3+	0.1−	2015 05 18	F51	0.2−	0.2+	2016 09 05	G96	0.1−	0.0
2009 05 01	G96	0.1+	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 09 05	G96	0.1−	0.0
2009 05 01	G96	0.1−	0.1+	2015 05 22	F52	0.2+	0.1+	2016 09 06	G96	0.1−	0.1−
2009 05 01	G96	0.6+	0.1−	2015 05 22	F52	0.0	0.1+	2016 09 06	G96	0.1+	0.0
2010 04 12	C51	1.0+	1.1+	2015 05 22	F52	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.0	0.1−
2010 04 12	C51	0.6+	0.2−	2015 05 26	G96	0.1−	0.1−	2016 09 06	G96	0.2−	0.2−
2010 04 13	C51	0.4+	0.7−	2015 05 26	G96	0.0	0.4−	2016 09 09	G96	0.2−	0.3+
2010 04 13	C51	0.2−	0.4−	2015 05 26	G96	0.2−	0.0	2016 09 09	G96	0.4−	0.3+
2010 04 13	C51	0.7+	0.9−	2015 05 26	G96	0.1+	0.0	2016 09 09	G96	0.9+	0.4+
2010 04 13	C51	1.1+	0.3+	2015 06 07	F51	0.1−	0.1−	2016 09 09	G96	0.5+	0.1−
2010 04 13	C51	0.1+	0.3−	2015 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.3+	0.1+
2010 04 13	C51	0.2+	0.3+	2015 06 07	F51	0.1+	0.2−	2017 10 01	F51	0.4+	0.2+
2010 04 13	C51	0.2−	0.3−	2015 06 11	F52	0.2+	0.3−	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2010 04 13	C51	1.0+	0.8+	2015 06 11	F52	0.3+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2010 04 13	C51	0.9+	0.7+	2015 06 11	F52	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+
2011 09 28	G96	0.2+	0.1−	2016 08 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2011 09 28	G96	0.3+	0.1−	2016 08 13	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2011 09 28	G96	0.3+	0.4−	2016 08 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 09 28	G96	0.1−	0.1−	2016 08 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 10 22	G96	0.3−	0.6−	2016 08 29	G96	0.3−	0.8+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2011 10 22	G96	0.5+	0.0	2016 08 29	G96	0.2−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2011 10 22	G96	0.2+	0.1−	2016 08 29	G96	0.1+	0.7+	2017 10 29	F51	0.0	0.0

(506271)∗ 2016 RK$_5$

Discovered* 2006 Oct. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.72352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18128942	ω	203.15895		+0.13772524	−0.98194367	
a	3.0918689	Ω	239.14888		+0.93073447	+0.17308788	
e	0.0465254	i	8.68838		+0.33876998	−0.07633624	
P	5.44	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 30	644	0.4+	0.3+	2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.4−	0.2−
2005 07 30	644	0.6+	0.2+	2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2016 09 03	691	0.5−	0.1−
2005 07 30	644	0.2+	0.2+	2011 09 04	F51	0.1−	0.0	2016 09 03	691	0.1−	0.2+
2006 10 02	G96	0.4−	0.1−	2011 10 30	G96	0.3−	0.3−	2016 09 03	691	0.2−	0.2+
2006 10 02	G96	0.2−	0.1+	2011 10 30	G96	0.3−	0.3−	2016 09 04	691	0.3−	0.2−
2006 10 02	G96	0.4−	0.1−	2011 10 30	G96	0.1+	0.3−	2016 09 04	691	0.2+	0.1+
2006 10 02	G96	0.7−	0.4−	2011 10 30	G96	0.1−	0.1−	2016 09 04	691	0.0	0.1−
2006 10 21	691	0.0	0.4+	2011 12 26	G96	0.4+	0.1+	2016 09 05	G96	0.1+	0.1−
2006 10 21	691	0.1−	0.2+	2011 12 26	G96	0.4+	0.8−	2016 09 05	G96	0.2+	0.2+
2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2011 12 26	G96	0.3+	0.4+	2016 09 05	G96	0.4+	0.0
2006 11 01	G96	0.1+	0.0	2011 12 26	G96	0.2+	0.2+	2016 09 05	G96	0.2+	0.3+
2006 11 01	G96	0.1+	0.2−	2012 12 13	926	0.0	0.3−	2016 09 06	G96	0.2−	0.6−
2006 11 01	G96	0.2+	0.2−	2012 12 13	926	0.2+	0.2+	2016 09 06	G96	0.1−	0.4+
2006 11 01	G96	0.1+	0.1−	2012 12 13	926	0.1+	0.3+	2016 09 06	G96	0.0	0.1+
2006 11 17	G96	(0.8+	1.6−)	2013 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.0	0.2+
2006 11 17	G96	0.3+	0.0	2013 04 30	F51	0.2−	0.3+	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+
2006 11 17	G96	0.2−	0.1+	2013 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.1+	0.2−
2006 11 17	G96	0.3+	0.0	2014 03 26	G96	0.2+	0.3+	2016 09 06	G96	0.1+	0.3+
2006 12 15	G96	0.1+	0.3−	2014 03 26	G96	0.1−	0.2+	2016 09 06	G96	0.4−	0.2+
2006 12 15	G96	0.4−	0.2−	2014 03 26	G96	0.1−	0.2+	2016 10 06	G96	0.5+	0.2−
2006 12 15	G96	0.1+	0.2−	2014 03 26	G96	0.1−	0.4+	2016 10 06	G96	0.2+	0.4−
2006 12 15	G96	0.0	0.2−	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.3+	0.1+
2007 01 09	G96	1.2+	0.6+	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.5+	0.0
2007 01 09	G96	0.6+	0.4−	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.2+
2007 01 09	G96	0.5−	0.2−	2014 04 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2−	0.4+
2007 01 09	G96	0.1+	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2+
2009 04 21	G96	0.3+	0.2+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2009 04 21	G96	0.1+	0.1−	2015 07 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2009 04 21	G96	0.2+	0.2+	2016 08 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−
2009 04 21	G96	0.0	0.2+	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	0.1−
2009 04 24	G96	0.3−	0.2+	2016 08 14	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2009 04 24	G96	0.3−	0.3−	2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2009 04 24	G96	0.2−	0.1+	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2009 04 24	G96	0.4+	0.1−	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2009 06 01	G96	0.9−	0.2+	2016 08 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 31	G96	0.1−	0.3+
2009 06 01	G96	0.7−	0.3+	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 31	G96	0.1−	0.1+
2009 06 01	G96	0.4−	0.0	2016 08 29	G96	0.2+	0.1+	2017 10 31	G96	0.1+	0.1+
2009 06 01	G96	0.2−	0.3+	2016 08 29	G96	0.2−	0.0	2017 10 31	G96	0.0	0.1+
2011 09 04	F51	0.1−	0.1+	2016 08 29	G96	0.0	0.0				

(506272)∗ 2016 RV$_7$ = 2014 FX$_{19}$ = 2015 FE$_{335}$

Discovered* 2003 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389366)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.25506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17033606	ω	78.94101		−0.19910652	+0.97997671	
a	3.2230347	Ω	179.56573		−0.95840130	−0.19440410	
e	0.1164660	i	11.37682		−0.20450807	−0.04304284	
P	5.79	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 12	291	0.2+	0.3+	2015 03 30	F51	0.1−	0.1−	2016 08 28	G96	0.1−	0.2−
2003 03 12	291	0.1−	0.2+	2015 03 31	F51	0.2−	0.1−	2016 08 28	G96	0.1−	0.1+
2003 03 12	291	0.0	1.1+	2015 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 09 04	G96	0.1+	0.3+
2003 04 07	691	0.2−	0.2+	2015 03 31	F51	0.0	0.0	2016 09 04	G96	0.1−	0.1+
2003 04 07	691	0.3+	0.0	2015 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 09 04	G96	0.2−	0.5+
2003 04 07	691	0.1+	0.1+	2015 05 20	I52	0.1−	0.0	2016 09 04	G96	0.2+	0.4+
2008 03 11	G96	0.4+	0.3+	2015 05 20	I52	0.1−	0.3−	2016 09 05	G96	0.5−	0.2+
2008 03 11	G96	0.0	0.1−	2015 05 20	I52	0.0	0.1−	2016 09 05	G96	0.1+	0.1−
2008 03 11	G96	0.3−	0.0	2015 05 20	I52	0.2+	0.1−	2016 09 05	G96	0.2+	0.1+
2008 03 11	G96	0.1−	0.1+	2015 05 28	G96	0.5−	0.3+	2016 09 05	G96	0.4−	0.4+
2011 10 23	G96	0.1−	0.0	2015 05 28	G96	0.2−	0.1−	2016 09 06	G96	0.2+	0.4−
2011 10 23	G96	0.2+	0.1+	2015 05 28	G96	0.1+	0.1−	2016 09 06	G96	0.3−	0.0
2011 10 23	G96	0.9−	0.1−	2015 05 28	G96	(0.5−	1.5+)	2016 09 06	G96	0.8−	0.5+
2014 03 23	G96	0.2−	0.3+	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.6+	0.6+
2014 03 23	G96	0.1−	0.4+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.2+	0.7−
2014 03 23	G96	0.2−	0.4−	2015 06 18	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.1−	0.0
2014 03 23	G96	0.1−	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.3+	0.6−
2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	G96	0.1−	0.0
2014 03 24	F51	0.1−	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	1.1+
2014 03 24	F51	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2015 03 30	F51	0.3−	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2015 03 30	F51	0.2+	0.1−	2016 08 28	G96	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.4−	0.6+
2015 03 30	F51	0.1+	0.2−	2016 08 28	G96	0.2+	0.2+				

(506273)∗ 2016 RV$_{10}$ = 2001 YZ$_6$ = 2013 BQ$_{10}$

Discovered* 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389371)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.50162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18744979	ω	78.60525		+0.93316586	−0.33401501	
a	3.0237514	Ω	300.78344		+0.23877316	+0.85218708	
e	0.1773152	i	8.89228		+0.26867983	+0.40275447	
P	5.26	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1−	0.4+	2011 10 19	F51	0.1−	0.1−	2016 07 11	F51	0.0	0.0
2000 07 31	807	0.1−	0.4+	2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2016 07 11	F51	0.1+	0.1+

2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2011 10 19	F51	0.4−	0.3−	2016 07 11	F51	0.0	0.2+
2001 12 17	704	(2.2+	0.5+)	2011 11 03	G96	0.1+	0.3−	2016 07 11	F51	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2011 11 03	G96	0.2+	0.1−	2016 07 11	F51	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2011 11 03	G96	0.2+	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2011 11 03	G96	0.2−	0.1−	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2013 01 05	G96	0.5−	0.2−	2016 08 03	F51	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2013 01 05	G96	0.6−	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2013 01 05	G96	0.8−	0.5−	2016 08 27	D29	0.1+	0.6+
2001 12 18	704	0.8−	0.1−	2013 01 05	G96	0.5+	0.4+	2016 08 27	D29	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2013 01 16	F51	0.2+	0.1−	2016 08 27	D29	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	1.0−	0.5+	2013 01 16	F51	0.2+	0.1−	2016 08 28	G96	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2016 08 28	G96	0.2−	0.1+
2006 11 22	703	1.0+	0.7+	2013 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 08 28	G96	0.2+	0.1+
2006 11 22	703	(1.6+	0.5+)	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.1+	0.5−
2006 11 22	703	0.2−	0.2+	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	691	0.2−	0.1+
2006 11 22	703	0.8+	0.9+	2013 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 09 04	691	0.4+	0.0
2008 02 09	G96	0.0	0.2−	2013 01 18	691	0.2−	0.2+	2016 09 04	691	0.2+	0.4−
2008 02 09	G96	0.2+	0.1−	2013 01 18	691	0.3−	0.0	2016 09 05	691	0.2−	0.0
2008 02 09	G96	0.1−	0.1+	2013 01 18	691	0.6−	0.3+	2016 09 05	691	0.7−	0.8+
2008 02 09	G96	0.3+	0.2+	2013 01 23	G96	0.2−	0.6+	2016 09 05	691	0.0	0.1−
2011 06 11	F51	0.2+	0.1−	2013 01 23	G96	0.3+	0.1+	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+
2011 06 11	F51	0.0	0.0	2013 01 23	G96	0.2−	0.6+	2016 09 06	G96	0.4+	0.4−
2011 06 11	F51	0.1−	0.1−	2013 01 23	G96	0.4−	0.1+	2016 09 06	G96	0.3−	0.1−
2011 06 11	F51	0.0	0.0	2013 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	G96	0.2+	0.2+
2011 09 19	F51	0.0	0.0	2013 02 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2011 09 19	F51	0.1+	0.0	2013 02 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2011 09 19	F51	0.0	0.0	2013 02 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2011 09 19	F51	0.0	0.1−	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+				

(506274)∗ 2016 RQ$_{13}$ = 2015 KL$_1$

Discovered* 2006 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389376)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.51501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22812066	ω	289.94399		−0.82952553		+0.53145262
a	2.6527295	Ω	282.51102		−0.42372175		−0.79908790
e	0.1901923	i	10.12351		−0.36379565		−0.28109899
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 09	691	0.5+	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2006 01 09	691	0.0	0.3+	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+
2006 01 09	691	0.2+	0.3+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2006 01 30	703	0.2+	0.8+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.1+	0.4+
2006 01 30	703	0.1+	0.4+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.3−	0.6+
2006 01 30	703	0.5+	0.7+	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.3+	0.5+
2006 01 30	703	0.1−	0.8+	2015 03 23	703	0.7−	0.9+	2016 08 29	G96	0.2−	0.8+
2007 06 25	691	0.1−	0.1+	2015 03 23	703	0.3−	1.1−	2016 09 05	G96	0.4−	1.2+
2007 06 25	691	0.0	0.0	2015 03 23	703	1.3−	0.1−	2016 09 05	G96	0.2+	0.7+
2007 06 25	691	0.2+	0.1+	2015 03 23	703	0.3+	1.0−	2016 09 05	G96	0.1−	0.1+
2008 10 21	G96	0.2−	0.1−	2015 03 23	703	0.7+	0.8+	2016 09 05	G96	0.1−	0.4+
2008 10 21	G96	0.5−	0.0	2015 03 23	703	1.2+	0.4−	2016 09 05	G96	1.1−	1.3+
2008 10 21	G96	0.2+	0.1−	2015 04 11	703	0.3+	0.4+	2016 09 05	G96	0.3−	0.9+
2008 10 21	G96	0.1−	0.1+	2015 04 11	703	0.5−	0.9+	2016 09 05	G96	0.7−	0.8−
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 04 11	703	0.6−	0.3+	2016 09 05	G96	0.2+	0.8+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 14	703	0.3−	0.1−	2016 09 06	G96	0.5−	0.7+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2015 04 14	703	0.7−	0.2−	2016 09 06	G96	0.0	1.0+
2011 05 29	926	0.3+	0.1+	2015 04 14	703	(0.3+	2.1−)	2016 09 06	G96	0.4−	0.6+
2011 05 29	926	0.4+	0.0	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.5+	0.6+
2011 05 29	926	0.9−	0.1+	2015 04 21	F51	0.0	0.3+	2016 09 06	G96	0.3+	0.4+
2012 08 25	691	0.2−	0.3−	2015 04 21	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	G96	0.1+	0.1−
2012 08 25	691	0.2−	0.0	2015 04 21	F51	0.1−	0.2+	2016 09 06	G96	0.0	0.2−
2012 08 25	691	0.8−	0.1+	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.4−	0.2+
2012 10 07	F51	0.1−	0.1+	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.4+	0.3+
2012 10 07	F51	0.1+	0.4+	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.3−	0.3+
2012 10 07	F51	0.1−	0.3+	2015 05 17	F51	0.1+	0.2+	2016 09 10	G96	0.2−	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.0	0.3+
2013 11 27	F51	0.2+	0.3+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.8+
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.7+	0.4+

(506275)∗ 2016 RY$_{14}$ = 2013 BX$_{74}$

Discovered* 2011 Nov. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389378)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.35958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16936317	ω	23.42063		+0.59759763		+0.79008738
a	3.2353659	Ω	283.55154		−0.75605251		+0.49858422
e	0.0170910	i	8.07299		−0.26694882		+0.35661703
P	5.82	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	291	0.0	0.5+	2013 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.1−	0.3+
2005 10 01	291	0.7−	0.2+	2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.3−	0.2+
2005 10 01	291	0.1+	0.4+	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.3−	0.1−
2006 12 12	G96	0.7+	0.3−	2013 01 31	G96	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	0.8−	1.0+
2006 12 12	G96	0.0	0.1+	2013 01 31	G96	0.1−	0.2+	2016 08 29	G96	1.3−	0.4+
2006 12 12	G96	0.2−	0.2−	2013 01 31	G96	0.0	0.3+	2016 08 29	G96	0.5+	0.8+
2006 12 12	G96	0.5−	0.2+	2013 01 31	G96	0.6−	0.2−	2016 08 29	G96	0.1+	0.5−
2011 11 02	G96	1.5+	1.4+	2013 02 02	G96	0.1+	0.3+	2016 09 05	G96	0.0	0.4+
2011 11 02	G96	0.5+	0.2−	2013 02 02	G96	0.1−	0.5+	2016 09 05	G96	0.0	0.4+
2011 11 02	G96	0.5+	0.4−	2013 02 02	G96	0.3−	0.2−	2016 09 05	G96	0.2+	0.1−
2011 11 02	G96	0.5+	0.3−	2013 02 02	G96	0.0	0.2+	2016 09 05	G96	0.0	0.1+
2011 11 29	G96	0.1−	0.2+	2013 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.3+
2011 11 29	G96	0.1−	0.1−	2013 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.5−	0.0
2011 11 29	G96	0.8+	0.0	2013 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	0.0	0.0
2011 11 29	G96	0.2−	0.0	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2016 09 06	G96	0.0	0.2+
2011 11 29	G96	0.1+	0.2−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.2−
2011 11 29	G96	0.4−	0.1+	2014 04 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3+	0.5−
2011 11 29	G96	0.0	0.1−	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	G96	0.5−	2.3−
2011 11 29	G96	0.0	0.3−	2016 08 29	G96	0.1+	0.2+				

(506276)∗ 2016 RY$_{26}$ = 1996 BW$_{15}$

Discovered* 1996 Jan. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389402)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.53053		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17424950	ω	41.88950		+0.91996641		+0.35715550
a	3.1745952	Ω	296.51185		−0.39017347		+0.79458777
e	0.1047406	i	10.40158		−0.03776865		+0.49098903
P	5.66	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 20	691	0.0	0.2+	2013 01 09	691	0.7−	0.0	2016 08 30	G96	0.9−	1.3+
1996 01 20	691	0.5+	0.3+	2013 01 09	691	0.1−	0.2+	2016 08 30	G96	0.6−	0.2+
1996 01 20	691	0.3−	0.4+	2013 01 09	691	0.1+	0.0	2016 09 08	D29	0.0	0.5+
1996 01 27	691	0.1−	0.0	2013 01 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	D29	0.6−	0.1+
1996 01 27	691	0.2+	0.0	2013 01 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	D29	0.1−	0.5+
1996 01 27	691	0.6+	0.3+	2013 01 10	F51	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.0	0.1−
2005 10 10	703	0.4−	0.3−	2013 01 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	0.4+	0.2−
2005 10 10	703	0.8−	0.0	2013 02 03	F51	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.2−	0.0
2005 10 10	703	(2.3−	1.1−)	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.2+	0.3−
2005 10 10	703	1.2−	0.6−	2013 02 03	F51	0.1+	0.1+	2016 09 29	J43	0.0	0.0
2005 10 23	703	0.1−	0.7+	2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 09 29	J43	0.2−	0.2−
2005 10 23	703	0.8+	1.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2016 09 29	J43	0.2−	0.1−
2005 10 23	703	0.8−	0.7+	2014 04 05	F51	0.2+	0.2+	2016 09 29	J43	0.2−	0.2−
2005 10 23	703	(2.5+	0.3+)	2014 04 05	F51	0.2+	0.2+	2016 10 04	628	0.7+	0.4−
2008 03 12	G96	0.2+	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2016 10 04	628	0.1+	0.0
2008 03 12	G96	0.4+	0.2−	2016 06 16	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2008 03 12	G96	0.0	0.1+	2016 06 16	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+

2008 03 12	G96	0.1+	0.1+	2016 06 16	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2010 07 07	691	0.4−	0.2+	2016 07 17	F51	0.2−	0.3+	2016 10 06	F51	0.2+	0.2+
2010 07 07	691	0.2+	0.4+	2016 07 17	F51	0.3−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2010 07 07	691	0.1−	0.3−	2016 07 17	F51	0.2−	0.3+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+
2010 09 03	G96	0.3+	0.1−	2016 07 17	F51	0.4−	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2010 09 03	G96	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2010 09 03	G96	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2010 09 03	G96	0.2+	0.2−	2016 08 29	D29	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2011 11 30	F51	0.0	0.1−	2016 08 29	D29	0.4−	0.1−	2016 10 26	G96	0.5−	0.3+
2011 11 30	F51	0.1+	0.1−	2016 08 29	D29	0.2−	0.7−	2016 10 26	G96	0.0	0.2+
2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.3−	0.1+	2016 10 26	G96	0.3+	0.0
2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.3−	0.3+	2016 10 26	G96	0.2+	0.1−

(506277)∗ 2016 RO$_{27}$ = 2006 VA$_1$

Discovered* 2006 Nov. 1 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389404)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.69838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18259613	ω	112.21329		+0.98820927	−0.02232845	
a	3.0771004	Ω	249.33357		−0.03089543	+0.93987820	
e	0.0243571	i	9.31660		+0.14995968	+0.34077913	
P	5.40	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	291	0.0	0.4+	2015 05 20	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.1−
2001 11 20	291	0.1−	0.2+	2015 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.5−	0.0
2001 11 20	291	0.0	0.4+	2015 05 25	F52	0.0	0.4+	2016 09 06	G96	0.7+	0.3+
2005 07 10	691	0.2−	0.1+	2015 05 25	F52	0.1+	0.3+	2016 09 06	G96	0.2+	0.1−
2005 07 10	691	0.3+	0.3+	2015 05 25	F52	0.1+	0.3+	2016 09 06	G96	0.2−	0.7−
2005 07 10	691	0.3+	0.1+	2015 05 25	F52	0.0	0.3+	2016 09 06	G96	0.0	0.2−
2006 11 01	G96	0.1−	0.1−	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 09 09	G96	0.2−	0.2−
2006 11 01	G96	0.1+	0.1−	2015 06 11	F51	0.1+	0.2+	2016 09 09	G96	0.4−	0.1−
2006 11 01	G96	0.1−	0.2+	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+	2016 09 09	G96	0.6−	0.0
2006 11 01	G96	0.2−	0.4−	2015 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 09 09	G96	0.3−	0.1+
2006 11 02	691	0.2−	0.4+	2015 07 09	F51	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.1−	0.0
2006 11 02	691	0.1−	0.2+	2015 07 09	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.6−	0.2−
2006 11 02	691	0.2+	0.1−	2015 07 09	F51	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.2−	0.4−
2009 04 22	G96	0.5+	0.3+	2015 07 12	F51	0.1−	0.1+	2016 09 10	G96	0.2−	0.1−
2009 04 22	G96	0.5−	0.1+	2015 07 12	F51	0.2−	0.1−	2017 10 20	G96	0.8+	0.3+
2009 04 22	G96	0.5−	0.0	2015 07 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	0.3+	0.3−
2009 04 22	G96	0.1−	0.7−	2016 08 14	F51	0.3+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.4+
2011 09 19	F51	0.1+	0.3−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2+
2011 09 19	F51	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2011 09 19	F51	0.2−	0.1+	2016 08 14	F51	0.1−	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2015 05 20	F51	0.2+	0.0	2016 08 29	G96	0.1−	0.3+				
2015 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.1−	0.1+				

(506278)∗ 2016 RC$_{32}$

Discovered* 2008 Sept. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.26953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12517293	ω	280.11105		+0.11287934	−0.99324173	
a	3.9578783	Ω	163.33529		+0.94451511	+0.09882573	
e	0.0872590	i	5.40295		+0.30846307	+0.06086326	
P	7.87	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	0.1+	0.3+	2012 03 14	G96	0.3−	0.1+	2016 09 10	G96	0.3+	0.3+
2008 09 06	G96	0.1−	0.4−	2012 03 27	F51	0.2+	0.4+	2016 09 10	G96	0.1+	0.3+
2008 09 06	G96	0.2+	0.1+	2012 03 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 10	G96	0.7+	0.5+
2008 09 06	G96	0.1−	0.1+	2012 03 27	F51	0.1−	0.2+	2016 09 10	G96	0.3−	0.1+
2008 09 22	G96	0.1+	0.1−	2012 04 21	G96	0.2−	0.4+	2016 09 10	G96	0.5−	0.5+
2008 09 22	G96	0.0	0.1−	2012 04 21	G96	0.2−	0.0	2016 09 11	G96	0.6−	0.0
2008 09 22	G96	0.3+	0.2+	2012 04 21	G96	0.1−	0.4+	2016 09 11	G96	0.1+	0.4−
2008 09 22	G96	0.1−	0.1−	2012 04 21	G96	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.0	0.8+
2010 12 11	G96	0.1+	0.0	2013 05 09	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	G96	0.8−	1.2+
2010 12 11	G96	0.6+	0.1−	2013 05 09	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.6−	0.2−
2010 12 11	G96	0.6+	0.0	2013 05 09	F51	0.1+	0.0	2016 09 12	G96	0.3−	0.3+
2010 12 11	G96	0.2+	0.1+	2013 05 09	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	G96	0.1−	0.0
2011 01 11	G96	0.3−	0.0	2016 08 28	G96	0.9−	0.9−	2016 09 22	G96	0.7+	0.0
2011 01 11	G96	0.1−	0.3+	2016 08 28	G96	0.0	0.6+	2016 09 22	G96	0.3+	0.1+
2011 01 11	G96	0.5−	0.1−	2016 08 28	G96	1.0−	0.3+	2016 09 22	G96	0.6+	0.3−
2011 01 26	G96	0.3−	0.0	2016 09 10	G96	1.2+	0.5−	2016 09 22	G96	0.5−	0.5+
2011 01 26	G96	0.3−	0.1−	2016 09 10	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.7+	0.1+
2011 01 26	G96	0.1+	0.2−	2016 09 10	G96	0.1+	0.6+	2017 10 22	G96	0.3−	0.4+
2011 01 26	G96	0.0	0.2−	2016 09 10	G96	0.3−	0.2−	2017 10 22	G96	0.4+	0.2+
2012 03 14	G96	0.2+	0.5+	2016 09 10	G96	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−
2012 03 14	G96	0.1−	0.1−	2016 09 10	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 03 14	G96	0.1+	0.5+	2016 09 10	G96	0.3−	0.3+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0

(506279)∗ 2016 SC$_6$ = 2015 MS$_{94}$

Discovered* 2000 Dec. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 389447)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.66080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17160947	ω	349.05881		−0.69473369	+0.68166654	
a	3.2070709	Ω	236.44591		−0.63737699	−0.73132158	
e	0.1462999	i	15.98611		−0.33331018	−0.02234903	
P	5.74	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 16	691	0.5+	0.1−	2016 07 09	G96	0.4+	0.7+	2016 09 21	F51	0.0	0.2−
2000 12 16	691	0.1−	0.0	2016 07 09	G96	0.4−	0.1+	2016 09 21	F51	0.1+	0.1−
2000 12 16	691	0.1+	0.1−	2016 07 09	G96	0.2+	0.4+	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−
2000 12 28	691	0.3+	0.5+	2016 07 09	G96	1.0+	0.9+	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−
2000 12 28	691	0.3−	0.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2000 12 28	691	0.1+	0.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2011 10 18	691	0.1+	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2011 10 18	691	0.7−	0.2+	2016 07 13	F51	0.2−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2011 10 18	691	0.5−	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.6+	0.2−
2011 11 01	691	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.6+	0.0
2011 11 01	691	0.0	0.2+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2011 11 01	691	0.7−	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.4−
2015 06 23	F51	0.1−	0.0	2016 09 05	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 06 23	F51	0.0	0.2+	2016 09 05	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 05	G96	0.5−	0.3−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2015 06 24	F51	0.0	0.2+	2016 09 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 06 24	F51	0.1−	0.1+	2016 09 19	F51	0.0	0.1−				
2015 06 24	F51	0.0	0.2+	2016 09 19	F51	0.3+	0.0				

(506280)∗ 2016 TN$_{49}$ = 1999 XX$_{150}$ = 2010 OL$_{51}$ = 2015 PW$_{32}$

Discovered* 1993 Oct. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 394386)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.03383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17174727	ω	304.23339		−0.97491022	+0.10309984	
a	3.2053551	Ω	242.40540		−0.04167929	−0.95514468	
e	0.0305402	i	12.86206		−0.21866163	−0.27761314	
P	5.74	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	691	0.2+	0.1+	2013 03 04	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
1993 10 20	691	0.1−	0.2−	2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	G96	0.8+	0.2+
1993 10 20	691	0.3−	0.3−	2013 03 04	F51	0.2+	0.1+	2016 10 31	G96	0.6+	0.3−
1993 11 09	691	0.1−	0.1+	2013 04 07	F51	0.2+	0.2+	2016 10 31	G96	0.8−	0.6+
1993 11 09	691	0.2−	0.3+	2013 04 07	F51	0.2+	0.2+	2016 10 31	G96	0.3−	0.4−
1993 11 09	691	0.3−	0.1+	2013 04 07	F51	0.1+	0.1+	2016 11 09	G96	0.3+	0.6−
1999 12 08	691	0.0	0.5+	2014 07 02	F51	0.1−	0.3+	2016 11 09	G96	0.1+	0.0
1999 12 08	691	1.0+	0.1+	2014 07 02	F51	0.2−	0.2+	2016 11 09	G96	0.1+	0.2−
1999 12 08	691	0.2−	0.5+	2014 07 02	F51	0.2−	0.2+	2016 11 09	G96	0.0	0.1−

1999 12 13	691	0.3+	0.1−	2015 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 11 18	G96	0.2+	0.0
1999 12 13	691	0.1−	0.5−	2015 08 08	F51	0.3+	0.0	2016 11 18	G96	0.2+	0.1−
1999 12 13	691	0.0	0.1−	2015 08 08	F51	0.1−	0.2+	2016 11 18	G96	0.0	0.2+
2008 05 08	G96	0.3−	0.2+	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 11 18	G96	0.5−	0.9−
2008 05 08	G96	0.2−	0.1−	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 11 20	J43	0.3+	0.3+
2008 05 08	G96	0.3+	0.2+	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 11 20	J43	0.1+	0.1+
2008 05 08	G96	0.1−	0.2+	2015 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 20	J43	0.1+	0.0
2008 05 30	G96	0.0	0.1−	2016 07 17	F51	0.3−	0.2+	2016 11 20	J43	0.3+	0.1+
2008 05 30	G96	0.2−	0.3+	2016 07 17	F51	0.1−	0.0	2016 11 21	J43	0.2−	0.5+
2008 05 30	G96	0.4−	0.2+	2016 07 17	F51	0.1−	0.1−	2016 11 21	J43	0.4−	0.6+
2008 05 30	G96	0.1−	0.0	2016 10 07	F51	0.1+	0.0	2016 11 21	J43	0.5+	0.1+
2010 07 22	C51	1.4+	0.6−	2016 10 07	F51	0.1+	0.0	2016 11 21	J43	0.1+	0.0
2010 07 23	C51	0.4−	0.1−	2016 10 07	F51	0.1+	0.1+	2016 11 25	691	0.7−	0.3+
2010 07 23	C51	0.4+	0.3−	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 11 25	691	0.6−	0.1−
2010 07 23	C51	0.4+	0.8+	2016 10 08	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	691	0.6−	0.0
2010 07 23	C51	0.6−	0.5−	2016 10 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.4−
2010 07 24	C51	0.5+	0.3−	2016 10 08	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2010 10 14	G96	0.1−	0.2−	2016 10 08	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2010 10 14	G96	0.2+	0.5−	2016 10 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	1.5−	1.4+
2010 10 14	G96	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.2+				
2010 10 14	G96	0.5+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.2+				

(506281)∗ 2016 TH$_{81}$ = 2011 UW$_{21}$

Discovered* 2011 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 394413)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.25642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19718760	ω	286.23904		+0.25373816	+0.96725591	
a	2.9233646	Ω	358.42531		−0.78838883	+0.20337062	
e	0.0110030	i	12.05777		−0.56041057	+0.15184333	
P	5.00	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.1+	0.1−	2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	J43	0.4+	0.0
1996 11 10	691	0.0	0.0	2014 04 30	F51	0.2+	0.2+	2016 10 10	G96	0.0	0.1+
1996 11 10	691	0.4−	0.1+	2014 04 30	F51	0.2+	0.3+	2016 10 10	G96	0.2−	0.3+
2001 10 20	644	0.8+	0.2+	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.1+	0.0
2001 10 20	644	0.3+	0.3+	2014 05 07	F51	0.1−	0.4+	2016 10 10	G96	0.1−	0.3+
2001 10 20	644	0.2+	0.3−	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2016 10 12	691	0.8−	0.4+
2006 10 20	644	0.9+	0.1−	2014 05 07	F51	0.4+	0.2+	2016 10 12	691	0.3−	0.0
2006 10 20	644	0.2+	0.3+	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 12	691	0.3−	0.1+
2006 10 20	644	0.7−	0.2−	2014 05 25	F51	0.0	0.4+	2016 10 19	G96	0.6+	0.4+
2011 10 16	691	0.2−	0.3+	2015 08 03	F51	0.2+	0.1−	2016 10 19	G96	0.1+	0.1−
2011 10 16	691	0.2−	0.3+	2015 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.0	0.2+
2011 10 16	691	0.6−	0.2+	2015 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.3+	0.1+
2011 10 21	691	0.4−	1.1+	2016 09 27	G96	0.4−	0.6+	2016 10 27	G96	0.1−	0.3−
2011 10 21	691	0.3−	0.3+	2016 09 27	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.2−	0.4+
2011 10 21	691	0.3−	0.1+	2016 09 27	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.3+	0.0
2012 12 22	F51	0.1−	0.0	2016 09 27	G96	0.2+	0.3+	2016 10 27	G96	0.2+	0.5−
2012 12 22	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	J43	0.1−	0.0	2016 11 02	G96	0.3−	0.1+
2012 12 22	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	J43	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.6−	0.3+
2012 12 22	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	J43	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.1+	0.2+
2014 04 10	F51	0.2+	0.3+	2016 10 04	J43	0.0	0.3+	2016 11 02	G96	0.9+	0.1+
2014 04 10	F51	0.2+	0.2+	2016 10 06	J43	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2014 04 10	F51	0.2+	0.3+	2016 10 06	J43	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 04 30	F51	0.2+	0.2+	2016 10 06	J43	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−

(506282)∗ 2016 TP$_{81}$ = 2005 UL$_{473}$

Discovered* 2005 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 394413)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.74808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18177924	ω	334.42561		+0.86206028	+0.50663558	
a	3.0863122	Ω	355.07384		−0.43476370	+0.72595479	
e	0.0776872	i	8.79664		−0.26044691	+0.46509143	
P	5.42	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	691	0.6−	0.1+	2014 04 10	F51	0.2+	0.2+	2016 10 10	G96	0.0	0.4−
2005 10 07	691	0.4−	0.4+	2014 05 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.2−	0.0
2005 10 07	691	0.0	0.1−	2014 05 20	F51	0.2+	0.0	2016 10 10	G96	0.1+	0.0
2005 10 07	703	0.9+	1.4−	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	G96	0.2−	0.0
2005 10 07	703	0.9+	0.2−	2014 05 20	F51	0.0	0.0	2016 10 12	691	0.4−	0.0
2005 10 07	703	0.3−	0.9+	2014 05 25	F51	0.1+	0.2+	2016 10 12	691	0.7−	0.4+
2005 10 07	703	0.8−	0.8−	2014 05 25	F51	0.4+	0.2+	2016 10 12	691	0.5−	0.1+
2005 10 31	691	0.1−	0.6+	2014 05 25	F51	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+
2005 10 31	691	0.1−	0.1−	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+	2016 10 19	G96	0.3+	0.0
2005 10 31	691	0.3+	0.1+	2015 06 18	F51	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.0	1.4+
2005 11 03	691	0.1−	0.5+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.2+	0.2−
2005 11 03	691	0.2−	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	2016 11 02	G96	0.4+	0.1+
2005 11 03	691	0.2+	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	2016 11 02	G96	0.3+	0.4−
2008 02 28	G96	0.1+	0.3+	2015 06 22	F52	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.4+	0.3+
2008 02 28	G96	0.2+	0.2+	2015 06 22	F52	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.0	0.1+
2008 02 28	G96	0.3+	0.1−	2015 06 22	F52	0.0	0.1+	2016 11 24	G96	0.4+	0.2+
2008 02 28	G96	0.4+	0.2+	2015 07 25	F51	0.0	0.2−	2016 11 24	G96	0.1−	0.3−
2013 01 22	G96	0.6+	0.9+	2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2016 11 24	G96	0.0	0.9+
2013 01 22	G96	0.6−	0.2+	2015 07 25	F51	0.1−	0.0	2016 11 24	G96	0.1−	0.2+
2013 01 22	G96	0.2+	0.3+	2016 09 27	G96	0.3+	0.6+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2013 01 22	G96	0.0	0.3+	2016 09 27	G96	0.7+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2014 04 10	F51	0.0	0.5+	2016 09 27	G96	0.4+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2014 04 10	F51	0.0	0.3+	2016 09 27	G96	0.2−	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+

(506283)∗ 2016 UR$_{91}$

Discovered* 2008 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.48096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24042337	ω	169.54703		−0.77392876	+0.63098733	
a	2.5614444	Ω	49.71383		−0.58598318	−0.68136732	
e	0.1225765	i	4.04065		−0.24012078	−0.37093605	
P	4.10	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	G96	0.2+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.1+
2006 03 03	G96	0.6+	0.3+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 03 03	G96	0.2−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.2−
2006 03 03	G96	0.5−	0.2+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.3−	0.2−
2008 10 31	691	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.0
2008 10 31	691	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−
2008 10 31	691	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 11 09	691	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2008 11 09	691	0.6−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 11 09	691	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 11 20	G96	0.1−	0.3−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2008 11 20	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2008 11 20	G96	0.7+	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2008 11 20	G96	0.6+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 11 03	G96	0.6+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2012 11 03	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 11 03	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 11 03	G96	0.6+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2−
2012 11 07	G96	0.3−	0.6−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 11 07	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 11 07	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 11 17	G96	0.2+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 11 17	G96	0.1−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.2−
2012 11 17	G96	0.8+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−

2012 11 17	G96	0.4−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 12 06	G96	0.0	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2012 12 06	G96	0.2+	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 12 06	G96	0.4+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2012 12 06	G96	0.6+	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.2−
2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2014 02 10	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2014 02 10	G96	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2014 02 10	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2014 02 10	G96	0.3+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.2+
2014 02 18	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.2−	0.0
2014 02 18	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.2+
2014 02 18	G96	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 30	F51	0.1−	0.1−
2014 02 18	G96	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.2−	0.0
2015 06 19	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.0
2015 06 19	F51	0.1−	0.2+	2016 10 28	F51	0.2−	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.1+
2015 06 19	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0				

(506284)∗ 2016 UC$_{145}$ = 2005 ED$_{157}$

Discovered* 2005 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 394717)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.73434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21317150	ω	285.07892		+0.16299343	+0.98660218	
a	2.7753427	Ω	354.28787		−0.87596619	+0.14143445	
e	0.0646340	*i*	4.04421		−0.45400041	+0.08131683	
P	4.62	*H*	16.8	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.3−	0.5−	2014 02 25	J43	0.1+	0.1−	2016 09 12	G96	0.4+	0.0
2005 03 09	G96	0.1+	0.1−	2014 02 25	J43	0.4+	0.2−	2016 09 12	F51	0.2+	0.2−
2005 03 09	G96	0.1+	0.1+	2014 02 25	J43	0.3−	0.2−	2016 09 12	F51	0.2+	0.3−
2005 03 09	G96	0.1+	0.2−	2014 02 25	J43	0.0	0.1−	2016 09 12	F51	0.1+	0.2−
2005 03 12	691	0.5+	0.5+	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 12	F51	0.1+	0.0
2005 03 12	691	0.4+	0.5+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.2−
2005 03 12	691	0.6+	0.5+	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 04 06	G96	0.7+	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.4+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2005 04 06	G96	0.4−	0.4+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 04 06	G96	0.4+	0.2−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 05	691	0.2+	0.6+
2005 04 06	G96	0.3+	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 05	691	0.1−	0.2−
2007 10 09	691	0.1+	0.2+	2014 03 09	691	0.6−	0.1+	2016 10 05	691	0.2−	0.3+
2007 10 09	691	0.1−	0.1+	2014 03 09	691	0.0	0.2−	2016 10 09	F51	0.2+	0.2+
2007 10 09	691	0.1+	0.0	2014 03 09	691	0.8−	0.3−	2016 10 09	F51	0.1+	0.3+
2007 10 21	691	0.2−	0.1−	2014 04 04	G96	0.8+	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2007 10 21	691	0.9−	0.3+	2014 04 04	G96	0.1+	0.4+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2007 10 21	691	0.4−	0.3+	2014 04 04	G96	0.1+	0.3+	2016 10 12	691	0.0	0.1−
2009 01 26	G96	0.6+	0.2−	2014 04 04	G96	0.0	0.6+	2016 10 12	691	0.3−	0.2+
2009 01 26	G96	0.3+	0.1−	2015 07 13	F51	0.1−	0.3+	2016 10 12	691	0.2−	0.3−
2009 01 26	G96	0.3+	0.3−	2015 07 13	F51	0.2−	0.3+	2016 10 21	G96	0.3+	0.3+
2009 01 26	G96	0.5+	0.6−	2015 07 13	F51	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.3−	0.3−
2009 02 03	691	0.1+	0.5+	2016 08 02	F51	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.4−	0.2−
2009 02 03	691	0.3+	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.4+	2016 10 21	G96	0.0	0.1−
2009 02 03	691	0.3−	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.3+	2016 10 30	G96	0.0	0.7+
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.8−	0.4+
2011 08 30	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	G96	0.2+	0.6+
2011 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.3+
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2011 09 02	H15	0.2−	0.5+	2016 08 30	G96	0.1+	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.1−
2011 09 02	H15	0.9−	0.0	2016 08 30	G96	0.3−	0.8+	2016 11 01	F51	0.3+	0.2+
2011 09 02	H15	0.6+	0.3−	2016 08 30	G96	0.6−	0.2+	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2011 09 02	H15	0.4−	0.7−	2016 08 30	G96	0.3+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 11 22	691	0.6−	0.4−	2016 09 12	G96	0.2−	0.5+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 11 22	691	0.0	0.7−	2016 09 12	G96	0.2−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+
2012 11 22	691	0.1+	0.4+	2016 09 12	G96	0.2−	0.3−				

(506285)∗ 2016 VM$_5$ = 2012 TS$_4$

Discovered* 2012 Oct. 5 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 394730)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.90432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23264639	ω	26.70463		+0.96928300	−0.15483243	
a	2.6182142	Ω	339.30500		−0.06186049	+0.59852057	
e	0.1961693	*i*	32.73429		+0.23804148	+0.78600257	
P	4.24	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2010 02 17	691	0.1−	0.0	2016 07 14	703	0.6+	0.4+	2016 09 26	703	0.1−	0.2−
2010 02 17	691	0.1+	0.3+	2016 07 14	703	0.4−	0.6−	2016 09 26	703	0.4−	0.7−
2010 02 17	691	0.4+	0.0	2016 07 14	703	0.8−	0.3−	2016 09 26	703	0.5−	0.6+
2012 10 05	F51	0.1−	0.2−	2016 07 14	703	0.1+	0.8+	2016 10 07	G96	0.3+	0.5−
2012 10 05	F51	0.1−	0.2−	2016 07 28	D29	0.0	0.3+	2016 10 07	G96	0.2−	0.1+
2012 10 05	F51	0.1−	0.3−	2016 07 28	D29	0.4+	0.1+	2016 10 07	G96	0.3−	0.1−
2012 10 05	J41	0.2−	0.0	2016 07 28	D29	0.1−	0.8+	2016 10 07	G96	0.4+	1.4+
2012 10 05	J41	0.1−	0.3+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 31	G96	0.3+	0.2+
2012 10 05	J41	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	G96	0.2+	0.2+
2012 10 06	G56	0.5+	1.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 31	G96	0.0	0.1+
2012 10 06	G56	0.2+	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	G96	0.2+	0.1−
2012 10 06	G56	0.3−	0.3+	2016 08 12	T05	1.2+	0.0	2016 11 13	F51	0.1−	0.0
2012 10 06	G56	1.5−	0.4−	2016 08 12	T05	0.2+	0.6+	2016 11 13	F51	0.0	0.1+
2012 10 07	300	0.2+	1.1−	2016 08 12	T05	0.4+	1.0+	2016 11 13	F51	0.1−	0.0
2012 10 07	300	1.3+	0.1+	2016 08 12	T05	1.0−	0.8+	2016 11 13	F51	0.2−	0.0
2012 10 07	300	(1.7+	0.3+)	2016 08 28	G96	0.1−	0.2−	2016 11 14	K51	0.0	0.3−
2012 10 07	300	1.3+	0.4+	2016 08 28	G96	0.1+	0.0	2016 11 14	K51	0.0	0.1−
2012 10 09	704	(1.8−	1.4+)	2016 08 28	G96	0.2+	0.1−	2016 11 14	K51	0.3+	0.0
2012 10 09	704	1.5+	1.1+	2016 08 28	G96	0.1−	0.0	2016 11 15	B74	0.4+	0.6−
2012 10 09	704	0.0	0.9+	2016 08 28	D29	0.1−	0.2−	2016 11 15	B74	0.4+	0.5−
2012 10 09	704	0.2−	0.2−	2016 08 28	D29	0.1−	0.3−	2016 11 15	B74	0.5+	0.4−
2012 10 09	704	0.2−	1.0+	2016 08 28	D29	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2014 03 08	G96	0.0	0.2+	2016 09 03	703	0.9+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.3+
2014 03 08	G96	0.3+	0.1+	2016 09 03	703	0.2+	0.4−	2017 10 14	G96	0.7+	0.1+
2014 03 08	G96	0.7+	0.3+	2016 09 03	703	0.1+	0.4+	2017 10 14	G96	0.6+	0.3−
2014 03 08	G96	0.7+	0.3+	2016 09 03	703	0.2−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.5+
2014 04 29	G96	0.1+	0.5+	2016 09 04	691	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.6−
2014 04 29	G96	0.7−	0.1−	2016 09 04	691	0.3−	0.2+	2017 10 29	G96	0.1−	0.3+
2014 04 29	G96	0.9+	0.5+	2016 09 04	691	0.4−	0.2+	2017 10 29	G96	0.7+	0.0
2014 04 29	G96	0.3−	0.0	2016 09 26	703	0.5−	1.2−				

(506286)∗ 2017 AP$_{16}$ = 2004 GE$_{43}$

Discovered* 2004 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 399641)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.05346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22058762	ω	1.08445		−0.96816467	−0.25013455	
a	2.7127845	Ω	164.42017		+0.22939218	−0.90176467	
e	0.1521978	*i*	2.02292		+0.10018185	−0.35249565	
P	4.47	*H*	17.3	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	691	0.3+	0.4+	2013 04 06	G96	0.4+	0.1+	2015 11 08	G37	0.0	0.0
2004 04 12	691	0.3+	0.4+	2013 04 06	G96	0.2+	0.2−	2017 01 07	G96	0.3+	0.0
2004 04 12	691	0.2+	0.5+	2014 07 29	F51	0.1+	0.2+	2017 01 07	G96	0.0	0.0
2004 04 19	691	0.1−	0.4+	2014 07 29	F51	0.2+	0.3+	2017 01 07	G96	0.1+	0.1−
2004 04 19	691	0.2−	0.5+	2014 07 29	F51	0.0	0.4+	2017 01 07	G96	0.1+	0.2−
2004 04 19	691	0.2+	0.5+	2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 01 08	G96	0.2+	0.2+
2006 10 19	695	0.3−	0.1+	2015 10 09	G96	0.3+	0.7+	2017 01 08	G96	0.1+	0.3−
2006 10 19	695	0.1−	0.3+	2015 10 09	G96	0.6+	1.0+	2017 01 08	G96	0.4−	0.7+
2008 01 12	300	0.2+	0.6−	2015 10 09	G96	0.2+	0.3+	2017 01 08	G96	0.2+	0.2+
2008 01 12	300	0.6+	0.2−	2015 10 09	G96	0.3+	0.2+	2017 01 26	G96	0.2+	0.1−
2008 01 12	300	0.5+	0.6−	2015 10 13	G96	0.6−	0.2+	2017 01 26	G96	0.3−	0.1−
2011 10 26	F51	0.3−	0.2+	2015 10 13	G96	0.3−	0.2+	2017 01 26	G96	0.3−	0.0

2011 10 26	F51	0.1−	0.0	2015 10 13	G96	0.2−	0.1+	2017 01 26	G96	0.4−	0.2+
2011 10 26	F51	0.0	0.0	2015 10 13	G96	0.9−	0.2+	2017 01 28	F51	0.0	0.0
2011 10 26	F51	0.1−	0.1−	2015 10 18	F51	0.2−	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.1−
2011 12 01	F51	0.4+	0.2+	2015 10 18	F51	0.2−	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.0
2011 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 10 18	F51	0.2−	0.0	2017 02 16	691	1.1+	0.1+
2011 12 01	F51	0.2+	0.0	2015 10 18	F51	0.3−	0.4+	2017 02 16	691	0.3−	0.3+
2013 03 13	F51	0.0	0.0	2015 10 19	F51	0.3+	0.2+	2017 02 16	691	0.3−	0.2+
2013 03 13	F51	0.1−	0.1+	2015 10 19	F51	0.1−	0.1+	2017 02 17	G96	0.4−	0.1−
2013 03 13	F51	0.2−	0.1−	2015 10 19	F51	0.1−	0.2+	2017 02 17	G96	0.3−	0.1+
2013 03 13	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.2−	0.3+	2017 02 17	G96	0.2−	0.3+
2013 03 19	F51	0.1+	0.1+	2015 11 02	F51	0.3+	0.1+	2017 02 25	G96	0.0	0.0
2013 03 19	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.0	2017 02 25	G96	0.4+	0.6+
2013 03 19	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.2−	0.1−	2017 02 25	G96	0.0	0.1+
2013 03 19	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.1−	2017 02 25	G96	0.4−	0.1−
2013 04 06	G96	0.2−	0.1+	2015 11 03	F51	0.3−	0.1+				
2013 04 06	G96	0.2+	0.3+	2015 11 08	G37	0.6−	0.6+				

(506287)∗ 2017 BQ$_{18}$ = 2006 BN$_{160}$

Discovered* 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 399697)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.38337		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17934888	ω	12.98651		−0.66327607		−0.71716716
a	3.1141314	Ω	119.02220		+0.66290444		−0.69564351
e	0.1780206	*i*	14.15644		+0.34730759		−0.04184947
P	5.50	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	691	1.1−	0.4+	2015 10 13	F51	0.3+	0.1−	2017 01 27	G96	0.1−	0.2−
2006 01 23	691	0.4−	0.7+	2015 10 13	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	G96	0.3−	0.1−
2006 01 23	691	0.7−	0.8+	2015 10 15	F51	0.2−	0.2+	2017 01 28	F51	0.1−	0.1−
2006 01 26	703	1.2−	1.2+	2015 10 15	F51	0.3−	0.2+	2017 01 28	F51	0.1−	0.1−
2006 01 26	703	0.2−	0.2−	2015 10 15	F51	0.3−	0.2+	2017 01 28	F51	0.0	0.1−
2006 01 26	703	0.1+	0.5−	2015 10 15	F51	0.2−	0.2+	2017 02 04	G96	0.0	0.3−
2006 01 26	703	0.9−	0.2−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1+	2017 02 04	G96	0.2+	0.0
2006 01 27	699	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.3+	0.1+	2017 02 04	G96	0.1+	0.4−
2006 01 27	699	0.5−	0.5+	2015 12 06	F51	0.3+	0.1+	2017 02 04	G96	0.0	0.3−
2006 01 27	699	0.4+	1.4+	2015 12 06	F51	0.4+	0.1−	2017 02 22	G45	0.0	0.1−
2006 01 27	699	1.1+	0.6−	2016 01 03	F51	0.2−	0.2+	2017 02 22	G45	0.5−	0.4−
2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2016 01 03	F51	0.2−	0.1+	2017 02 22	G45	0.2+	0.1+
2006 01 31	691	0.4+	0.2−	2016 01 03	F51	0.4−	0.2−	2017 02 22	G45	0.4+	0.3−
2006 01 31	691	0.4+	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G45	0.2+	0.1+
2006 02 03	691	0.2+	0.1−	2016 11 10	F51	0.1−	0.2−	2017 02 22	G45	0.1−	0.3+
2006 02 03	691	0.3+	0.0	2016 11 10	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G45	0.0	0.1−
2006 02 03	691	0.4+	0.1+	2016 11 10	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G45	0.4−	0.5−
2006 02 04	704	0.2+	0.2+	2016 11 30	G96	0.1+	0.4−	2017 02 22	G45	0.0	0.1−
2006 02 04	704	0.2+	0.1−	2016 11 30	G96	0.2−	0.3+	2017 02 25	G45	0.1−	0.1−
2006 02 04	704	0.3+	0.1−	2016 11 30	G96	0.6+	0.3+	2017 02 25	G45	0.0	0.1+
2006 02 04	704	0.5+	0.1−	2016 11 30	G96	0.1−	0.1+	2017 02 25	G45	0.4+	0.2+
2006 02 04	704	0.5+	0.4−	2016 12 22	F51	0.2+	0.2−	2017 02 25	G45	0.5−	0.2+
2006 02 22	699	1.4+	0.7−	2016 12 22	F51	0.2+	0.2−	2017 02 25	G45	0.2+	0.0
2006 02 22	699	0.8+	0.6+	2016 12 22	F51	0.1−	0.1−	2017 02 25	G45	0.2+	0.3+
2006 02 22	699	0.4−	0.1+	2016 12 22	F51	0.2+	0.0	2017 02 27	G45	0.0	0.7−
2006 02 22	699	0.2+	1.2−	2017 01 09	G96	0.3−	0.1−	2017 02 27	G45	0.2+	0.3+
2010 12 11	G96	0.1+	0.2−	2017 01 09	G96	0.1−	0.1−	2017 02 27	G45	0.1+	0.3−
2010 12 11	G96	0.1−	0.1−	2017 01 09	G96	0.1−	0.3−	2017 02 27	G45	0.1−	0.2+
2010 12 11	G96	0.2+	0.1+	2017 01 09	G96	0.6−	0.6−	2017 02 27	G45	0.1−	0.2−
2010 12 11	G96	0.1+	0.0	2017 01 26	G96	0.1−	0.1−	2017 02 27	G45	0.3+	0.3+
2012 04 21	F51	0.3−	0.4+	2017 01 26	G96	0.4+	0.0	2017 02 27	G45	0.3+	0.1−
2012 04 21	F51	0.2+	0.2+	2017 01 26	G96	0.0	0.1−	2017 03 05	J43	0.2−	0.5−
2012 04 21	F51	0.1+	0.2+	2017 01 26	G96	0.0	0.0	2017 03 05	J43	0.4+	0.2+
2012 04 21	F51	0.2+	0.2+	2017 01 27	G96	0.0	0.3−	2017 03 05	J43	0.5−	0.4−
2015 10 13	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	G96	0.1+	0.2−	2017 03 05	J43	0.2−	0.0

(506288)∗ 2017 BP$_{35}$ = 2000 CD$_{31}$

Discovered* 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 399725)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.34512		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17540005	ω	342.43959		−0.52680760		−0.78652035
a	3.1606973	Ω	137.69395		+0.82596247		−0.56319936
e	0.1427372	*i*	28.60672		+0.20064834		+0.25336183
P	5.62	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.0	2017 01 26	G96	0.0	0.0	2017 02 22	G45	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.6−	2017 01 26	G96	0.1−	0.3+	2017 02 22	G45	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.6−	0.1−	2017 01 27	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G45	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.6−	0.5+	2017 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	G45	0.1−	0.5−
2000 02 04	704	1.0+	1.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G45	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.2−	0.6+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.4+	0.3−
2000 02 04	704	0.0	0.7+	2017 01 28	J43	0.3+	0.1−	2017 02 22	G96	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.5−	0.9−	2017 01 28	J43	0.1+	0.1−	2017 02 22	G96	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.9+	2017 01 28	J43	0.3+	0.2+	2017 02 22	G96	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.4−	0.1−	2017 01 28	J43	0.4+	0.2−	2017 02 22	F51	0.1−	0.0
2000 02 06	704	0.9−	0.7+	2017 02 16	G96	0.2+	0.5−	2017 02 22	F51	0.1−	0.0
2005 10 24	568	0.2+	0.1+	2017 02 16	G96	0.0	0.1+	2017 02 22	F51	0.1−	0.0
2005 10 24	568	0.1+	0.2+	2017 02 16	G96	0.1+	0.1+	2017 02 23	F51	0.0	0.1+
2005 10 24	568	0.1+	0.2+	2017 02 16	G96	0.2−	0.7+	2017 02 23	F51	0.0	0.2+
2008 07 29	G96	0.2+	0.2+	2017 02 18	F51	0.0	0.2−	2017 02 23	F51	0.0	0.1+
2008 07 29	G96	0.2−	0.3+	2017 02 18	F51	0.0	0.2−	2017 02 23	F51	0.0	0.2+
2008 07 29	G96	0.0	0.2+	2017 02 18	F51	0.0	0.2−	2017 02 23	F51	0.1+	0.2+
2008 07 29	G96	0.3−	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 02 23	F51	0.1+	0.1+
2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2017 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 02 24	G45	0.1+	0.2+
2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2017 02 18	F51	0.0	0.2−	2017 02 24	G45	0.3+	0.0
2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.0	2017 02 24	G45	0.2−	0.8+
2014 08 28	F51	0.0	0.3+	2017 02 18	F51	0.0	0.2−	2017 02 24	G45	0.2−	0.0
2014 08 28	F51	0.0	0.3+	2017 02 18	F51	0.0	0.0	2017 02 24	G45	0.3−	0.2−
2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2017 02 18	D29	0.6−	0.3−	2017 02 24	G45	0.2−	0.3+
2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2017 02 18	D29	0.2−	0.1+	2017 03 02	G45	0.1+	0.1+
2014 09 20	F51	0.1−	0.1−	2017 02 18	D29	0.1+	0.4+	2017 03 02	G45	0.1+	0.2+
2014 09 20	F51	0.0	0.1−	2017 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 03 02	G45	0.1−	0.4+
2014 09 20	F51	0.2+	0.0	2017 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 03 02	G45	0.2+	0.0
2014 09 20	F51	0.0	0.2−	2017 02 19	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	G96	(2.4+	2.5+)
2014 09 20	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	703	0.9−	0.0	2017 03 07	G96	0.2+	0.0
2014 09 20	F51	0.1+	0.1−	2017 02 21	703	0.0	0.1+	2017 03 07	G96	0.1+	0.4+
2014 09 20	F51	0.0	0.2−	2017 02 21	703	1.2−	0.1−	2017 03 26	D29	0.0	0.4+
2017 01 26	J43	0.1+	0.3−	2017 02 21	703	0.3+	0.8+	2017 03 26	D29	0.3−	0.0
2017 01 26	J43	0.5+	0.1+	2017 02 22	G45	0.2−	0.0	2017 03 26	D29	0.0	0.3−
2017 01 26	J43	0.4−	0.1+	2017 02 22	G45	0.1−	0.2−	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2017 01 26	J43	0.0	0.2−	2017 02 22	G45	0.5+	0.3+	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2017 01 26	G96	0.2+	0.0	2017 02 22	G45	0.0	0.1+	2017 03 28	F51	0.0	0.0
2017 01 26	G96	0.1−	0.3−	2017 02 22	G45	0.0	0.1+				

(506289)∗ 2017 BS$_{43}$ = 2010 AU$_{106}$

Discovered* 2010 Jan. 12 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 399733)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.17347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16847167	ω	313.67070		+0.11785672		−0.98503543
a	3.2467696	Ω	129.13240		+0.95135904		+0.07570071
e	0.0624326	*i*	9.33019		+0.28465025		+0.15483736
P	5.85	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 12	C51	0.8+	0.0	2014 07 29	F51	0.2−	0.1−	2015 10 21	F51	0.2+	0.2−
2010 01 12	C51	0.1+	0.9+	2014 08 04	F51	0.1+	0.1+	2015 10 21	F51	0.0	0.1−

2010 01 12	C51	0.0	0.4+	2014 08 04	F51	0.2−	0.3+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+
2010 01 13	C51	0.5−	0.7+	2014 08 04	F51	0.1−	0.3+	2016 01 04	F51	0.3−	0.0
2010 01 13	C51	0.6−	0.2−	2014 08 15	F51	0.2+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.2−
2010 01 13	C51	(1.7−	0.2+)	2014 08 15	F51	0.3−	0.0	2016 11 10	F51	0.1+	0.2−
2010 01 13	C51	1.5−	0.6−	2014 08 15	F51	0.1−	0.1+	2016 11 10	F51	0.1+	0.2−
2010 01 13	C51	(0.1+	2.7−)	2014 08 15	F51	0.0	0.2+	2016 11 10	F51	0.1+	0.0
2010 01 13	C51	(1.5+	4.5+)	2014 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 01 09	G96	0.8−	0.1−
2010 01 13	C51	1.4−	0.2−	2014 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 01 09	G96	0.2−	0.1+
2010 01 13	C51	1.3+	0.2+	2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2017 01 09	G96	1.4−	1.1+
2011 01 14	291	0.1+	0.3+	2014 08 25	F51	0.1+	0.2+	2017 01 09	G96	0.5−	0.8+
2011 01 14	291	0.1−	0.3+	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2017 01 26	G96	0.1−	0.2+
2011 01 14	291	0.1−	0.2+	2014 08 25	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	G96	0.0	0.5+
2011 01 14	G96	0.3+	0.3−	2014 09 24	G96	0.4+	0.3+	2017 01 26	G96	0.2+	0.4+
2011 01 14	G96	0.0	0.0	2014 09 24	G96	0.0	0.7+	2017 01 26	G96	0.4+	0.4+
2011 01 14	G96	0.3−	0.5−	2014 09 24	G96	0.6+	0.3+	2017 01 28	F51	0.0	0.2+
2011 01 27	G96	0.0	0.2−	2014 09 24	G96	0.2−	0.3+	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2011 01 27	G96	0.2+	0.4−	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2011 01 27	G96	0.1−	0.3−	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.3−	0.2+
2012 04 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	F51	0.3+	0.0	2017 01 31	G96	0.4+	0.3+
2012 04 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	F51	0.3+	0.0	2017 01 31	G96	0.4+	0.5−
2012 04 21	F51	0.2+	0.1+	2015 10 18	F51	0.1+	0.0	2017 01 31	G96	0.2−	0.1+
2012 04 21	F51	0.1+	0.1+	2015 10 18	F51	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.3+
2014 07 29	F51	0.2−	0.1+	2015 10 18	F51	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.1−	0.3+
2014 07 29	F51	0.2−	0.1+	2015 10 18	F51	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.1−	0.2+
2014 07 29	F51	0.1−	0.2+	2015 10 21	F51	0.1−	0.1−				

(506290)∗ 2017 DG$_3$ = 2015 TL$_{51}$

Discovered* 2013 Jan. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 399877)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.49881		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25623654	ω	124.61808		−0.06723555		−0.99487901
a	2.4549464	Ω	328.97467		+0.86077539		−0.01959235
e	0.0990594	i	8.41939		+0.50452463		−0.09915595
P	3.85	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 01	644	0.4+	0.2−	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2004 12 01	644	0.2+	0.2−	2015 09 23	F51	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.2+	0.0
2004 12 01	644	0.3+	0.0	2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 02 18	F51	0.2+	0.0
2013 01 15	703	0.2+	0.6−	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2013 01 15	703	0.1−	0.1−	2015 09 24	G96	0.4+	0.0	2017 02 19	F51	0.2+	0.1+
2013 01 15	703	0.6+	0.3+	2015 09 24	G96	0.3+	0.1+	2017 02 19	F51	0.1+	0.1+
2013 01 15	703	1.0−	0.6−	2015 09 24	G96	0.3−	0.3+	2017 02 19	F51	0.0	0.1−
2013 01 20	691	0.4−	0.1−	2015 09 24	G96	0.3−	0.1+	2017 02 19	F51	0.1+	0.0
2013 01 20	691	0.2−	0.2−	2015 10 01	691	1.0−	0.8+	2017 02 21	F51	0.1−	0.1+
2013 01 20	691	0.6−	0.1−	2015 10 01	691	0.4−	0.4+	2017 02 21	F51	0.0	0.1+
2013 02 12	F51	0.0	0.3−	2015 10 01	691	0.3−	0.2+	2017 02 21	F51	0.0	0.2+
2013 02 12	F51	0.1−	0.2−	2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	F51	0.1−	0.2+
2013 02 12	F51	0.0	0.2−	2015 10 08	F51	0.3+	0.1+	2017 02 22	G45	0.2−	0.5+
2013 03 14	G96	0.0	0.1−	2015 10 08	F51	0.2+	0.1+	2017 02 22	G45	1.0−	0.8+
2013 03 14	G96	0.1−	0.2+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G45	0.2+	0.4+
2013 03 14	G96	0.2−	0.1+	2015 10 09	F51	0.2+	0.1−	2017 02 22	G45	0.1−	0.2+
2013 03 14	G96	1.1+	1.3+	2015 10 09	F51	0.2+	0.0	2017 02 22	G45	0.3−	0.1+
2013 03 14	G96	0.2+	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	G45	0.2+	0.3+
2013 03 14	G96	0.0	0.4−	2017 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 02 23	F51	0.2+	0.1+
2013 03 14	G96	0.1−	0.3+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 02 23	F51	0.2+	0.0
2013 03 14	G96	0.3+	0.1+	2017 02 01	G96	(2.8−	1.0+)	2017 02 23	F51	0.1+	0.1+
2015 07 25	F51	0.0	0.0	2017 02 01	G96	0.1−	0.4+	2017 02 23	F51	0.2+	0.2+
2015 07 25	F51	0.2+	0.2+	2017 02 01	G96	0.3−	0.4+	2017 02 23	F51	0.1+	0.1+
2015 07 25	F51	0.1−	0.1+	2017 02 01	G96	0.2+	0.1+	2017 02 26	D29	0.4+	1.0+
2015 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 02 01	G96	0.5+	0.0	2017 02 26	D29	0.5−	0.4−
2015 07 28	F51	0.1−	0.1+	2017 02 01	G96	1.0−	0.6−	2017 02 26	D29	1.4−	0.2+
2015 07 28	F51	0.0	0.1+	2017 02 01	G96	0.0	0.4−	2017 03 02	G45	0.2+	0.0
2015 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 02 16	G96	0.6+	0.3+	2017 03 02	G45	0.4+	0.0
2015 09 17	J43	0.2−	0.4−	2017 02 16	G96	0.2+	0.0	2017 03 02	G45	0.2−	0.1+
2015 09 17	J43	0.7−	0.4−	2017 02 16	G96	0.4+	0.4+	2017 03 02	G45	0.0	0.2+
2015 09 17	J43	0.1+	0.2+	2017 02 16	G96	0.0	0.3−	2017 03 02	G45	0.2+	0.3+
2015 09 17	J43	0.4−	0.4−	2017 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 03 02	G45	0.1+	0.1+

(506291)∗ 2017 DQ$_{13}$ = 2010 AU$_{104}$

Discovered* 2010 Jan. 12 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 399894)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.64220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17729536	ω	359.08167		−0.71777066		−0.66788346
a	3.1381315	Ω	136.75099		+0.64064139		−0.74420390
e	0.0068408	i	16.69355		+0.27273409		−0.00960395
P	5.56	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	691	0.9+	0.8−	2015 12 02	F51	0.3−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2006 02 01	691	0.4−	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.3+	2017 02 01	G96	1.0+	0.3+
2006 02 01	691	0.2−	0.0	2015 12 02	F51	0.4+	0.0	2017 02 01	G96	0.2+	0.1+
2010 01 12	C51	0.6−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 02 01	G96	0.4−	0.1+
2010 01 12	C51	0.7−	0.7−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 02 01	G96	0.2−	0.4+
2010 01 12	C51	0.3+	1.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.3−	0.0
2010 01 12	C51	0.2−	0.9+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.0
2010 01 12	C51	(1.6+	1.2−)	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.2−	0.1+
2010 01 12	C51	1.3−	1.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.2−	2017 02 19	F51	0.1−	0.0
2010 01 13	C51	0.6−	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2−	2017 02 19	F51	0.1+	0.0
2010 01 13	C51	0.2+	0.7+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 02 19	F51	0.0	0.1−
2012 04 21	F51	0.1−	0.2+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	F51	0.1+	0.2+
2012 04 21	F51	0.1−	0.2+	2016 01 01	F51	0.0	0.2−	2017 02 22	F51	0.1−	0.1+
2012 04 21	F51	0.1−	0.3+	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.3+
2014 09 17	F51	0.0	0.2+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.1+
2014 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2014 09 17	F51	0.1+	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	F51	0.1−	0.1+
2014 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	F51	0.0	0.1+
2015 10 21	F51	0.1+	0.1−	2017 01 27	F51	0.1−	0.0	2017 02 23	F51	0.3+	0.0
2015 10 21	F51	0.1+	0.1−	2017 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 02 23	F51	0.1+	0.2+
2015 10 21	F51	0.2+	0.3−	2017 01 27	F51	0.1−	0.1−	2017 02 23	F51	0.1+	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.0	2017 01 27	F51	0.2−	0.0				

(506292)∗ 2017 DU$_{79}$ = 2005 YP$_{246}$

Discovered* 2005 Dec. 30 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 399954)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.28890		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18464051	ω	183.68603		−0.92228572		−0.37966570
a	3.0543447	Ω	333.63323		+0.35865383		−0.77083519
e	0.0586741	i	9.38339		+0.14407108		−0.51153404
P	5.34	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	G96	1.3−	0.2−	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2017 02 24	G45	0.0	0.1−
2005 12 30	G96	0.0	0.1−	2014 08 23	F51	0.1−	0.2+	2017 02 24	G45	0.2+	0.1−
2005 12 30	G96	0.4−	0.2−	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	G45	0.1+	0.1+
2005 12 30	G96	0.1+	0.0	2014 09 12	F51	0.0	0.1−	2017 02 24	G45	0.5−	0.4+
2005 12 30	G96	0.1−	0.2−	2014 09 12	F51	0.4+	0.3+	2017 02 25	G96	0.1+	0.0
2005 12 30	G96	0.1−	0.1+	2014 09 12	F51	0.0	0.3+	2017 02 25	G96	0.0	0.1+
2005 12 30	G96	0.0	0.3−	2014 09 12	F51	0.0	0.0	2017 02 25	G96	0.2−	0.0
2005 12 30	G96	0.3−	0.1−	2014 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 02 25	G96	0.0	0.2+
2006 01 06	704	0.6+	0.7+	2014 09 17	F51	0.0	0.0	2017 02 26	J43	0.5+	0.0
2006 01 06	704	0.2+	1.1+	2014 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 02 26	J43	0.4+	0.2+
2006 01 06	704	0.4+	0.0	2014 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 02 26	J43	0.3+	0.1+
2009 09 19	G96	0.5+	0.1−	2014 12 18	F51	0.1−	0.1−	2017 02 26	J43	0.1−	0.1−
2009 09 19	G96	0.3+	0.1+	2014 12 18	F51	0.2−	0.0	2017 03 02	G45	0.0	0.3−
2009 09 19	G96	0.3−	0.3+	2014 12 18	F51	0.4−	0.2+	2017 03 02	G45	0.2−	0.5+
2009 09 19	G96	0.2+	0.0	2015 11 06	G96	0.2+	0.1+	2017 03 02	G45	0.5+	0.0
2011 12 24	H21	0.3+	0.5−	2015 11 06	G96	0.0	0.2−	2017 03 02	G45	0.5+	0.3−
2011 12 24	H21	0.3+	0.1−	2015 11 06	G96	0.1+	0.1−	2017 03 02	G45	0.1−	0.1+

2011 12 24	H21	0.5+	0.2+	2015 11 06	G96	0.2+	0.0	2017 03 02	G45	0.2+	0.1+
2012 02 27	F51	0.0	0.2+	2015 11 06	G96	0.1+	0.0	2017 03 02	J43	0.6+	0.3+
2012 02 27	F51	0.0	0.2+	2015 11 06	G96	0.0	0.3−	2017 03 02	J43	0.5+	0.0
2012 02 27	F51	0.2+	0.3+	2015 11 06	G96	0.1+	0.0	2017 03 02	J43	0.4+	0.1+
2012 03 03	691	0.3−	0.8−	2015 11 06	G96	0.6+	0.4+	2017 03 02	J43	0.2+	0.0
2012 03 03	691	0.2+	0.3−	2015 12 16	F51	0.0	0.1−	2017 03 05	F51	0.1−	0.1+
2012 03 03	691	0.3+	0.0	2015 12 16	F51	0.0	0.1−	2017 03 05	F51	0.2−	0.1−
2012 03 22	G96	0.3+	0.4+	2015 12 16	F51	0.0	0.0	2017 03 05	F51	0.2−	0.1−
2012 03 22	G96	0.5−	0.4+	2015 12 16	F51	0.1+	0.1−	2017 03 05	F51	0.1−	0.0
2012 03 22	G96	0.0	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.1−	0.4+
2012 03 22	G96	0.2−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.2−	0.0
2014 07 28	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.4+	0.2+
2014 07 28	F51	0.0	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.4+	0.1+
2014 07 28	F51	0.2−	0.0	2017 01 31	G96	0.3+	0.2−	2017 03 19	F51	0.1−	0.0
2014 07 28	F51	0.1−	0.2+	2017 01 31	G96	0.4+	0.1−	2017 03 19	F51	0.1+	0.1−
2014 08 05	F51	0.1+	0.1+	2017 01 31	G96	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.1+	0.1−
2014 08 05	F51	0.1+	0.2+	2017 01 31	G96	0.3+	0.1+	2017 03 27	G96	0.2−	0.8+
2014 08 05	F51	0.2+	0.1+	2017 02 21	703	0.0	0.0	2017 03 27	G96	0.6+	0.9+
2014 08 05	F51	0.0	0.2+	2017 02 21	703	0.1−	0.3+	2017 03 27	G96	0.2+	0.3+
2014 08 20	F51	0.3−	0.1+	2017 02 21	703	0.0	0.6+	2017 03 27	G96	0.2+	0.4+
2014 08 20	F51	0.2−	0.1+	2017 02 21	703	0.3−	0.7+	2017 03 27	F51	0.1+	0.1+
2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	G45	0.0	0.2+	2017 03 27	F51	0.1+	0.3+
2014 08 20	F51	0.2−	0.1+	2017 02 22	G45	0.1−	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2014 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 02 22	G45	0.2+	0.2−	2017 03 27	F51	0.2+	0.2+
2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G45	0.1+	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.3+
2014 08 22	F51	0.2−	0.2+	2017 02 22	G45	0.1−	0.3+	2017 03 27	F51	0.0	0.2+
2014 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 02 22	G45	0.0	0.2−	2017 03 27	F51	0.1+	0.2+
2014 08 23	F51	0.2−	0.0	2017 02 24	G45	0.3−	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+

(506293)∗ 2017 DX$_{102}$ = 2010 BG$_{27}$

Discovered* 2010 Jan. 18 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 399976)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.52534		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17183043	ω	289.78402		−0.42179199		−0.90632299
a	3.2043208	Ω	185.38064		+0.90033261		−0.41528674
e	0.1681516	i	16.02572		+0.10720408		−0.07820213
P	5.74	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 19	691	0.7+	0.3+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2017 03 08	G96	0.0	0.2−
2006 04 19	691	0.0	0.4+	2015 12 03	F51	0.2+	0.3−	2017 03 08	G96	0.2−	0.5+
2006 04 19	691	0.1−	0.3+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2017 03 08	G96	0.3+	0.4−
2010 01 18	C51	0.6−	1.4+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.5−	0.3+
2010 01 18	C51	0.3−	0.6+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	G96	0.3+	0.2+
2010 01 18	C51	0.3+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 03 18	G96	0.2−	0.4−
2010 01 18	C51	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	G96	0.0	0.0
2010 01 18	C51	0.7−	0.3−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2010 01 18	C51	0.9−	0.5−	2017 02 03	F51	0.0	0.2−	2017 03 19	F51	0.0	0.0
2010 01 18	C51	0.1+	1.4+	2017 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2010 01 18	C51	1.3−	0.8−	2017 02 03	F51	0.1+	0.2+	2017 03 19	F51	0.1+	0.0
2010 01 18	C51	0.7+	0.1+	2017 02 22	F51	0.1+	0.1−	2017 03 22	691	0.0	0.1−
2010 01 19	C51	0.6−	1.0+	2017 02 22	F51	0.1−	0.0	2017 03 22	691	0.1−	0.2−
2011 02 23	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.1−	0.1−	2017 03 22	691	0.0	0.1−
2011 02 23	F51	0.0	0.1−	2017 02 25	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	G96	0.2−	0.6+
2011 02 23	F51	0.1−	0.2−	2017 02 25	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	G96	0.2+	0.0
2012 05 19	G96	0.3−	0.2−	2017 02 25	F51	0.1+	0.3−	2017 03 27	G96	0.0	0.1−
2012 05 19	G96	0.1+	0.0	2017 02 25	F51	0.0	0.2+	2017 03 27	G96	0.3−	0.1−
2012 05 19	G96	0.7−	0.1+	2017 03 02	G45	0.6−	0.7+	2017 04 03	G96	(1.6−	0.2−)
2015 11 02	F51	0.2−	0.0	2017 03 02	G45	0.4+	0.1−	2017 04 03	G96	0.2−	0.2+
2015 11 02	F51	0.3+	0.2+	2017 03 02	G45	0.1+	0.1+	2017 04 03	G96	0.6−	0.4−
2015 11 02	F51	0.0	0.4+	2017 03 02	G45	0.4+	0.2+	2017 04 03	G96	0.6+	0.3−

(506294)∗ 2017 FT$_{98}$ = 2004 CH$_{91}$

Discovered* 2004 Feb. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 405715)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.18369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23260108	ω	13.16365		−0.44740300		+0.89336455
a	2.6185542	Ω	230.27559		−0.82535546		−0.43036136
e	0.1958609	i	3.10028		−0.34441098		−0.12918546
P	4.24	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.2+	0.1+	2013 05 16	G96	0.4−	0.2+	2017 03 25	691	0.2−	0.1−
2004 02 12	691	0.2+	0.4+	2013 05 16	G96	0.2+	0.1+	2017 03 25	691	0.8+	0.7+
2004 02 12	691	0.0	0.4+	2013 05 30	G96	0.9−	0.2+	2017 03 25	G96	0.1+	0.0
2004 02 18	691	0.2+	0.4+	2013 05 30	G96	0.2+	0.3+	2017 03 25	G96	0.1+	0.1−
2004 02 18	691	0.1−	0.0	2013 05 30	G96	0.2+	0.1−	2017 03 25	G96	0.1+	0.2+
2004 02 18	691	0.2−	0.1+	2013 05 30	G96	0.1+	0.2+	2017 03 25	G96	0.1+	0.2+
2005 07 29	644	0.0	0.5+	2014 09 23	G96	0.2−	0.6+	2017 03 26	G96	0.0	0.2−
2005 07 29	644	0.3+	0.5+	2014 09 23	G96	0.1−	0.3+	2017 03 26	G96	0.1+	0.1−
2005 07 29	644	0.4−	1.2+	2014 09 23	G96	0.1+	0.5+	2017 03 26	G96	0.2+	0.1+
2006 11 21	G96	0.4+	0.2−	2014 09 23	G96	2.1−	0.2+	2017 03 26	G96	0.1−	0.2−
2006 11 21	G96	0.0	0.1−	2014 10 25	G96	0.1−	0.5+	2017 03 26	691	0.1−	0.1+
2006 11 21	G96	0.3+	0.1−	2014 10 25	G96	0.2−	0.7+	2017 03 26	691	1.0−	0.2−
2006 11 21	G96	0.2+	0.7−	2014 10 25	G96	0.0	0.6+	2017 03 26	691	0.1−	0.1+
2008 02 10	G96	0.1+	0.3−	2014 10 25	G96	0.1−	0.7+	2017 03 27	F51	0.2+	0.1+
2008 02 10	G96	0.3+	0.1−	2017 03 19	F51	0.0	0.0	2017 03 27	F51	0.1+	0.1+
2008 02 10	G96	0.4+	0.1−	2017 03 19	F51	0.2+	0.4−	2017 03 27	F51	0.1+	0.1+
2008 02 10	G96	0.1−	0.5−	2017 03 19	G96	0.4−	0.2+	2017 04 18	G96	0.1−	0.2+
2013 04 16	F51	0.0	0.0	2017 03 19	G96	0.2−	0.3+	2017 04 18	G96	0.1−	0.3−
2013 04 16	F51	0.0	0.0	2017 03 19	F51	0.0	0.1−	2017 04 18	G96	0.1+	0.2−
2013 04 16	F51	0.0	0.0	2017 03 19	G96	0.6−	0.2+	2017 04 18	G96	0.4−	0.3+
2013 04 16	F51	0.0	0.1−	2017 03 19	G96	0.2−	0.1+	2017 04 20	F51	0.0	0.1−
2013 05 16	G96	0.2+	0.2−	2017 03 19	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.0	0.1−
2013 05 16	G96	0.4−	0.3+	2017 03 25	691	0.1−	0.1+	2017 04 20	F51	0.1+	0.1−

(506295)∗ 2017 HY$_{36}$ = 2004 RY$_{333}$ = 2010 BW$_{61}$

Discovered* 2004 Sept. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 405824)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.88320		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21321449	ω	190.58323		+0.38129069		+0.91066565
a	2.7749696	Ω	101.97872		−0.83584787		+0.41311532
e	0.1956384	i	9.35889		−0.39493765		+0.00487867
P	4.62	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	699	1.4+	0.1−	2013 08 09	703	(1.6−	0.5+)	2017 04 06	G96	0.0	0.2+
2004 09 15	699	(0.1+	1.8+)	2013 08 09	703	0.2+	0.7+	2017 04 06	F51	0.1−	0.2+
2004 09 15	699	0.5−	0.8+	2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 04 06	F51	0.0	0.1+
2004 09 15	699	(1.6+	0.7+)	2013 09 01	F51	0.3−	0.1+	2017 04 06	F51	0.1+	0.2+
2004 09 21	704	0.6−	0.5+	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2017 04 06	F51	0.2−	0.0
2004 09 21	704	0.0	1.4+	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2017 04 21	G96	0.2+	0.2−
2004 09 21	704	0.1−	1.0+	2014 11 23	F51	0.1+	0.1+	2017 04 21	G96	0.1+	0.5+
2004 09 21	704	1.0−	1.3+	2014 11 23	F51	0.1+	0.1+	2017 04 21	G96	0.1+	0.5+
2004 09 21	704	0.3−	0.9−	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2017 04 21	G96	0.0	0.2+
2010 01 21	C51	1.3−	0.7+	2014 11 23	F51	0.3−	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.2+
2010 01 21	C51	(0.1−	2.3+)	2014 11 23	F51	0.2+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.2+
2010 01 21	C51	(1.7+	0.5−)	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2017 04 28	F51	0.2+	0.3+
2010 01 21	C51	(1.6−	2.4−)	2016 01 30	G96	0.1−	0.4+	2017 04 28	F51	0.2+	0.2+
2010 01 21	C51	0.3−	0.8−	2016 01 30	G96	0.1+	0.4+	2017 04 28	F51	0.1+	0.2+
2010 01 22	C51	(1.3−	2.1+)	2016 01 30	G96	0.0	0.3+	2017 04 28	F51	0.1+	0.3+
2010 01 22	C51	0.0	0.2−	2016 01 30	G96	0.0	0.3+	2017 05 02	G96	0.0	0.2+
2011 01 14	G96	0.2−	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.3+	2017 05 02	G96	0.1+	0.0
2011 01 14	G96	0.2−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2017 05 02	G96	0.1+	0.1−
2011 01 14	G96	0.3−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 05 02	G96	0.0	0.4+
2011 01 14	G96	0.3+	0.5+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 05 14	G96	0.2−	0.5+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	V30	0.2+	0.4+	2017 05 14	G96	0.6+	0.1+

2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2016 02 10	V30	0.5+	0.2+	2017 05 14	G96	0.0	0.2+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	V30	0.1+	0.7−	2017 05 14	G96	0.5−	0.3+
2012 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	G96	0.4+	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2012 03 16	F51	0.1+	0.6+	2016 03 04	G96	0.4+	0.2+	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2012 03 16	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	G96	0.2−	0.1+	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2012 03 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	G96	0.1+	0.2+	2017 05 17	F51	0.1+	0.0
2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 05 24	J95	0.6−	0.7−
2013 07 14	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 05 24	J95	0.1−	1.0−
2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2017 06 16	G96	0.1+	0.1−
2013 07 14	F51	0.0	0.0	2017 04 06	G96	0.1−	0.1+	2017 06 16	G96	0.3+	0.3+
2013 08 09	703	0.6+	1.1+	2017 04 06	G96	0.3+	0.2+	2017 06 16	G96	0.0	0.1−
2013 08 09	703	0.1−	1.4+	2017 04 06	G96	0.2+	0.3+	2017 06 16	G96	0.2+	0.3−

(506296)∗ 2017 KG$_{11}$ = 2007 BG$_{87}$

Discovered* 2007 Jan. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 410050)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.77135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21593069	ω	155.78581		+0.12727093	+0.96272668	
a	2.7516496	Ω	120.72611		−0.94929979	+0.18796481	
e	0.2077949	i	16.11920		−0.28745787	−0.19449056	
P	4.56	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	E12	0.0	0.1+	2013 07 18	F51	0.0	0.1+	2017 04 23	G96	0.0	0.1−
2004 08 22	E12	0.5+	0.7−	2013 07 18	F51	0.1+	0.0	2017 04 23	G96	0.2−	0.3+
2004 08 22	E12	0.6+	0.1+	2013 07 27	E12	0.2−	0.2+	2017 04 23	G96	0.2+	0.2−
2004 08 22	E12	0.4−	0.4+	2013 07 27	E12	0.2+	0.1−	2017 04 23	G96	0.4+	0.4−
2007 01 17	691	0.0	0.1+	2013 07 27	E12	0.2−	0.5+	2017 05 03	G96	0.0	0.1+
2007 01 17	691	0.6−	0.7+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+	2017 05 03	G96	0.1−	0.0
2007 01 17	691	0.2−	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.3+	2017 05 03	G96	0.1−	0.6+
2007 01 19	568	0.7+	1.2−	2016 01 03	F51	0.1+	0.2+	2017 05 03	G96	0.3+	0.4+
2007 01 19	568	0.5+	1.2−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2017 05 17	G96	0.3+	0.1+
2007 01 19	568	0.4+	1.2−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2017 05 17	G96	0.3+	0.8−
2007 01 20	568	0.6+	0.8−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 05 17	G96	0.6+	0.7−
2008 04 17	G96	0.1−	0.9−	2016 01 07	F51	0.2+	0.0	2017 05 18	G96	0.2−	0.2+
2008 04 17	G96	0.4+	0.7−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2017 05 18	G96	0.2−	0.2−
2008 04 17	G96	0.7−	0.1−	2016 01 13	G96	0.4−	0.3+	2017 05 18	G96	0.2−	0.0
2008 04 17	G96	0.2+	0.4−	2016 01 13	G96	0.5+	0.3−	2017 05 18	G96	0.4−	0.3−
2012 03 14	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.5+	0.1−	2017 05 18	G96	0.2−	0.2−
2012 03 14	F51	0.2−	0.1−	2017 04 03	G96	0.5−	0.2+	2017 05 18	G96	0.3+	0.1−
2012 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 04 03	G96	0.1+	0.1+	2017 05 18	G96	0.5+	0.4+
2013 04 21	F51	0.0	0.2−	2017 04 03	G96	0.1−	0.3+	2017 05 18	G96	0.0	0.2+
2013 04 21	F51	0.0	0.2+	2017 04 03	G96	0.0	0.2+	2017 05 19	G96	0.1+	0.3−
2013 04 21	F51	0.1−	0.1−	2017 04 15	G96	1.0+	1.1+	2017 05 19	G96	0.2+	0.0
2013 04 21	F51	0.1−	0.1+	2017 04 15	G96	0.2−	0.4+	2017 05 19	G96	0.2−	0.1−
2013 07 12	F51	0.0	0.2+	2017 04 15	G96	0.2−	0.7+	2017 05 19	G96	0.5−	0.1+
2013 07 12	F51	0.0	0.1+	2017 04 15	G96	0.6+	0.1+	2017 05 19	G96	0.1+	0.2+
2013 07 12	F51	0.0	0.2+	2017 04 19	F51	0.0	0.1+	2017 05 19	G96	0.1+	0.2+
2013 07 18	F51	0.0	0.0	2017 04 19	F51	0.0	0.1−	2017 05 19	G96	0.1+	0.1+

(506297)∗ 2017 MS$_6$ = 2000 TV$_{50}$ = 2008 FM$_{99}$ = 2013 VK$_{12}$

Discovered* 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416447)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.30226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23039264	ω	217.37232		+0.75850665	+0.63864531	
a	2.6352611	Ω	102.42366		−0.56125950	+0.74129556	
e	0.4192439	i	7.62692		−0.33114263	+0.20642931	
P	4.28	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3−	0.8−	2017 06 27	I52	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2017 06 28	W25	0.5−	0.3+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.8−	0.7+	2017 06 28	W25	0.3−	0.4+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2017 06 28	I52	0.1−	0.0	2017 09 15	T08	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.6+	1.0−	2017 06 28	I52	0.2+	0.3+	2017 09 15	T08	0.1+	0.3−
2000 10 02	699	0.4+	0.1+	2017 06 28	I52	0.1+	0.2+	2017 09 15	T08	0.4+	0.0
2000 10 02	699	0.1+	0.8−	2017 06 28	I52	0.2−	0.1+	2017 09 15	T08	0.6−	0.1−
2000 10 02	699	0.1+	0.0	2017 06 29	I52	0.1−	0.2+	2017 09 17	T05	0.2−	0.3−
2000 10 02	699	0.4+	0.3−	2017 06 29	I52	0.0	0.2+	2017 09 17	T05	0.5+	0.4−
2008 03 30	691	0.0	0.1−	2017 06 29	I52	0.1−	0.4+	2017 09 17	T05	0.0	0.3+
2008 03 30	691	0.0	0.0	2017 06 29	I52	0.0	0.1−	2017 09 17	T05	0.3+	0.5−
2008 03 30	691	0.3−	0.5+	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 20	703	0.5+	0.1−
2008 04 04	G96	0.8+	0.4−	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 20	703	0.4−	0.4−
2008 04 04	G96	0.2+	0.3−	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 20	703	0.0	0.1+
2008 04 04	G96	0.1+	0.1+	2017 07 29	T08	0.0	0.6+	2017 09 20	703	1.1−	0.1+
2008 04 04	G96	0.4+	0.3+	2017 07 29	T08	0.1+	0.1−	2017 09 25	T05	0.1−	0.0
2008 05 07	G96	0.1+	0.2−	2017 07 29	T08	1.0−	0.1−	2017 09 25	T05	0.2−	0.2−
2008 05 07	G96	0.2+	0.4+	2017 07 29	T08	(1.7+	1.9+)	2017 09 25	T05	0.1−	0.4−
2008 05 07	G96	0.1+	0.3−	2017 08 02	T08	0.7+	0.4−	2017 09 25	T05	0.4+	0.0
2008 05 07	G96	0.6−	0.0	2017 08 02	T08	0.6+	0.8−	2017 09 27	T08	0.5+	0.2+
2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 02	T08	0.1+	0.5−	2017 09 27	T08	0.1+	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 02	T08	0.3−	0.3−	2017 09 27	T08	0.1−	0.0
2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 05	T08	0.6−	0.3+	2017 09 27	T08	0.7+	1.1−
2013 11 09	F51	0.3+	0.1+	2017 08 05	T08	1.4−	0.3+	2017 10 01	T08	1.0+	1.2−
2013 11 10	291	0.1+	0.3+	2017 08 05	T08	(2.3−	0.8+)	2017 10 01	T08	0.2+	0.6−
2013 11 10	291	0.0	0.2+	2017 08 05	T08	0.4+	0.7−	2017 10 01	T08	1.4+	0.9−
2013 11 10	291	0.2−	0.2+	2017 08 15	T08	0.1+	0.0	2017 10 01	T08	0.2+	0.1+
2013 11 11	291	0.0	0.2+	2017 08 15	T08	0.1−	0.5−	2017 10 01	T08	0.1+	0.9+
2013 11 11	291	0.1−	0.3+	2017 08 15	T08	0.3−	0.5+	2017 10 10	691	0.4−	0.0
2013 11 11	291	0.2−	0.1+	2017 08 15	T08	0.4+	0.2−	2017 10 10	691	0.0	0.2+
2014 01 03	G96	0.0	0.3+	2017 08 16	T05	0.5+	0.3−	2017 10 10	691	0.5−	0.4+
2014 01 03	G96	0.6−	0.1+	2017 08 16	T05	0.1+	0.7+	2017 10 11	T05	0.1+	0.2−
2014 01 03	G96	0.0	0.1+	2017 08 16	T05	0.7+	0.5−	2017 10 11	T05	0.4+	0.2+
2014 01 03	G96	0.1−	0.0	2017 08 16	T05	0.8+	0.0	2017 10 11	T05	0.0	0.4−
2017 06 27	703	0.4+	0.5+	2017 08 22	D29	0.4−	0.3+	2017 10 11	T05	0.3+	0.3+
2017 06 27	703	0.8+	0.0	2017 08 22	D29	0.1−	0.1+	2017 10 13	T08	0.5+	0.0
2017 06 27	703	0.5+	0.4+	2017 08 22	D29	0.2−	0.1+	2017 10 13	T08	(0.2+	2.5−)
2017 06 27	703	0.6−	0.2+	2017 08 24	W98	0.3+	0.2+	2017 10 13	T08	0.2−	0.6−
2017 06 27	703	0.7+	0.2+	2017 08 24	W98	0.3+	0.6+	2017 10 13	T08	0.1−	1.0−
2017 06 27	703	0.3+	0.3−	2017 08 24	W98	0.8+	0.6+	2017 10 17	703	1.1−	1.1−
2017 06 27	703	0.2−	0.0	2017 09 01	T05	0.4+	0.4−	2017 10 17	703	1.2+	1.2−
2017 06 27	703	0.0	0.2−	2017 09 01	T05	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	1.4+	0.4+
2017 06 27	G96	0.0	0.4+	2017 09 01	T05	0.1+	0.3−	2017 10 21	691	0.2−	0.1+
2017 06 27	G96	0.0	0.6+	2017 09 01	T05	0.1−	0.5−	2017 10 21	691	0.7−	0.1+
2017 06 27	G96	0.1+	0.4+	2017 09 11	T08	0.5−	0.1+	2017 10 21	691	0.7−	0.1+
2017 06 27	G96	0.0	0.2+	2017 09 11	T08	0.2+	0.5+	2017 10 23	D29	0.0	0.3−
2017 06 27	I52	0.0	0.3+	2017 09 11	T08	0.2+	0.7−	2017 10 23	D29	0.3−	0.4+
2017 06 27	I52	0.1−	0.2+	2017 09 11	T08	0.2−	0.7−	2017 10 23	D29	0.3−	0.0
2017 06 27	I52	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+				

(506298)∗ 2017 ME$_8$ = 2010 TB$_{126}$

Discovered* 2010 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416448)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.40675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27790143	ω	247.57655		+0.96913998	+0.23964828	
a	2.3256384	Ω	98.51966		−0.19920234	+0.89937392	
e	0.3029345	i	3.34833		−0.14521064	+0.36564362	
P	3.55	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 29	691	0.1−	0.2+	2014 12 15	G96	0.6+	0.0	2017 08 22	T08	0.1−	0.2−
2003 10 29	691	0.2+	0.2+	2014 12 15	G96	0.3+	0.5+	2017 08 22	T08	0.5+	0.2−
2003 10 29	691	0.1−	0.4+	2014 12 15	G96	0.3+	0.2−	2017 08 22	D29	0.0	0.1−
2006 05 08	G96	0.3−	0.2−	2017 06 29	G96	0.1+	0.2+	2017 08 22	D29	0.2+	0.0
2006 05 08	G96	0.0	0.2−	2017 06 29	G96	0.1−	0.5+	2017 08 22	D29	0.3+	0.0
2006 05 08	G96	0.3+	0.2−	2017 06 29	G96	0.2+	0.6+	2017 08 26	T08	0.1+	0.1+
2006 05 08	G96	0.1−	0.2+	2017 06 29	G96	1.0−	0.7+	2017 08 26	T08	0.3+	0.1−
2006 05 08	G96	0.1+	0.4+	2017 06 29	G96	0.1+	0.3−	2017 08 26	T08	0.1+	0.2−

2006 05 08	G96	0.4−	0.6+	2017 06 29	G96	0.0	0.2+	2017 08 26	T08	0.5+	0.5−
2006 05 08	G96	0.2−	0.6+	2017 06 29	G96	0.4−	0.2+	2017 09 11	T08	0.2−	0.2+
2006 05 08	G96	(1.2−	2.2+)	2017 06 29	G96	0.3+	0.1+	2017 09 11	T08	0.3−	0.1+
2006 05 08	G96	0.4−	0.1+	2017 06 30	K91	0.2−	0.3−	2017 09 11	T08	0.8+	0.9−
2006 05 08	G96	(1.8−	0.0)	2017 06 30	K91	0.1−	0.3−	2017 09 11	T08	0.7+	0.3−
2006 05 08	G96	0.5+	0.6−	2017 06 30	K91	0.1+	0.0	2017 09 15	T08	0.1−	0.8−
2006 05 08	G96	0.3+	0.6+	2017 06 30	K91	0.2+	0.4−	2017 09 15	T08	(0.1+	1.7−)
2008 01 11	691	0.6−	0.2+	2017 07 01	H36	0.8+	0.7+	2017 09 15	T08	0.2+	0.2−
2008 01 11	691	0.2+	0.1+	2017 07 01	H36	0.1+	0.1+	2017 09 15	T08	0.1+	0.2−
2008 01 11	691	0.1−	0.1+	2017 07 01	H36	0.5−	0.7−	2017 09 15	T08	0.1−	0.1−
2010 10 03	703	0.5+	0.3+	2017 07 01	I52	0.4−	0.3−	2017 09 15	T08	1.0+	0.3−
2010 10 03	703	0.7−	1.0−	2017 07 01	I52	0.7−	0.1+	2017 09 15	T08	0.9+	1.0+
2010 10 03	703	0.7+	0.1+	2017 07 01	I52	0.0	0.2−	2017 09 15	T08	0.0	0.3−
2010 10 03	703	0.1−	0.4−	2017 07 01	I52	0.2+	0.3+	2017 09 15	T05	0.4+	0.7−
2010 10 10	G96	0.3+	0.1−	2017 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	T05	0.3−	0.3−
2010 10 10	G96	0.0	0.1−	2017 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	T05	0.2−	0.2−
2010 10 10	G96	0.1+	0.2−	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	T05	0.1+	0.6−
2010 10 10	G96	0.3+	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	T05	0.5+	0.4−
2010 10 11	703	0.8−	0.4+	2017 07 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	T05	0.0	1.0−
2010 10 11	703	0.9−	1.0+	2017 07 24	F51	0.0	0.0	2017 09 17	T05	0.6−	0.1−
2010 10 11	703	0.4−	1.1+	2017 07 24	F51	0.0	0.0	2017 09 17	T05	0.4−	0.6+
2010 10 11	703	0.4−	0.7+	2017 07 24	F51	0.0	0.0	2017 09 19	T08	0.1+	0.9+
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+	2017 09 19	T08	0.1+	0.4−
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+	2017 09 19	T08	0.6−	0.2−
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+	2017 09 19	T08	0.3+	0.4+
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2017 08 13	T05	0.1−	0.7−	2017 10 17	703	0.2−	0.2+
2013 05 15	G96	0.4+	0.2−	2017 08 13	T05	0.5+	0.4+	2017 10 17	703	0.7−	0.2−
2013 05 15	G96	0.1+	0.4−	2017 08 13	T05	0.0	0.3−	2017 10 17	703	0.4−	1.1+
2013 05 15	G96	0.4−	0.3+	2017 08 13	T05	0.0	0.3−	2017 10 17	703	0.0	0.3+
2013 05 15	G96	0.4+	0.2+	2017 08 22	T08	0.4+	0.3−				
2014 12 15	G96	0.4+	0.0	2017 08 22	T08	0.1−	0.1+				

(506299)∗ 2017 NR$_1$ = 2008 EZ$_{87}$ = 2014 WB$_{161}$ = 2016 EL$_{29}$

Discovered* 2008 Mar. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416452)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.33046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24274212	ω	154.29842		+0.03851346		+0.99332121
a	2.5451065	Ω	117.74197		−0.93669619		+0.07379594
e	0.1550483	i	7.05893		−0.34801862		−0.08869682
P	4.06	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 29	644	0.2+	0.1+	2012 03 01	G96	0.5+	0.3+	2016 03 05	G96	0.2−	0.4+
2005 07 29	644	0.6+	0.5+	2012 03 19	621	0.0	0.8−	2016 03 05	G96	0.4+	0.0
2005 07 29	644	0.1+	0.3+	2012 03 19	621	0.1−	0.3+	2016 03 05	G96	0.1+	0.5+
2008 03 08	G96	0.0	0.3−	2012 03 19	621	0.2−	0.2+	2016 03 05	G96	0.3−	0.3+
2008 03 08	G96	0.2+	0.1−	2012 05 19	G96	0.3+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2008 03 08	G96	0.1−	0.1−	2012 05 19	G96	0.1−	0.2−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2008 03 08	G96	0.1+	0.3−	2012 05 19	G96	0.1+	0.2−	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+
2008 03 08	G96	0.4+	0.2−	2013 07 08	E12	(2.0+	0.8+)	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2008 03 08	G96	0.2−	0.0	2013 07 08	E12	0.6+	0.5+	2016 05 06	F51	0.2+	0.1−
2008 03 08	G96	0.0	0.1+	2013 07 08	E12	0.3+	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+
2008 03 08	G96	0.4+	0.0	2013 07 08	E12	0.7−	0.8−	2016 05 06	F51	0.3+	0.1+
2008 03 08	G96	0.0	0.1−	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2017 07 01	F51	0.0	0.1+
2008 03 08	G96	0.5+	0.2−	2013 07 14	F51	0.1−	0.0	2017 07 01	F51	0.0	0.0
2008 03 08	G96	0.0	0.0	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2017 07 01	F51	0.1+	0.1+
2008 03 08	G96	0.1+	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2017 07 04	F51	0.0	0.1+
2008 03 11	703	0.9−	0.5−	2013 08 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.0
2008 03 11	703	0.9−	1.2+	2013 08 29	F51	0.1+	0.2+	2017 07 04	F51	0.0	0.1+
2008 03 11	703	1.0−	1.0+	2013 08 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 23	D29	0.1−	0.1+
2008 03 11	703	(1.6−	1.9+)	2013 08 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 23	D29	0.1−	0.3+
2010 12 04	G96	0.2+	0.2+	2014 11 18	G96	0.0	0.2−	2017 07 23	D29	0.0	0.1+
2010 12 04	G96	0.2+	0.2+	2014 11 18	G96	0.2−	0.4+	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
2010 12 04	G96	0.5−	0.1+	2014 11 18	G96	0.5−	0.1+	2017 07 25	F51	0.2−	0.1+
2010 12 04	G96	0.1+	0.4+	2014 11 18	G96	0.2−	0.1+	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
2010 12 14	G96	0.2+	0.1+	2014 11 21	F51	0.1−	0.2+	2017 07 25	F51	0.2−	0.1+
2010 12 14	G96	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.3−	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2010 12 14	G96	0.1+	0.2+	2014 11 21	F51	0.1−	0.2+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2010 12 14	G96	0.4+	0.1+	2016 02 04	F51	0.1+	0.1−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2012 01 30	691	0.3+	0.4+	2016 02 04	F51	0.2+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2012 01 30	691	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.2+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2012 01 30	691	0.4−	0.1−	2016 02 04	F51	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2012 02 19	691	0.2+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2012 02 19	691	0.2−	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.2+	0.2+
2012 02 19	691	1.1−	0.6+	2016 03 02	G96	0.1+	0.3+	2017 10 08	F51	0.1+	0.0
2012 03 01	G96	0.0	0.2−	2016 03 02	G96	0.2+	0.2+	2017 10 08	F51	0.2+	0.2+
2012 03 01	G96	0.3+	0.0	2016 03 02	G96	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.5+
2012 03 01	G96	0.3+	1.1+	2016 03 02	G96	0.2+	0.1+				

(506300)∗ 2017 NN$_2$ = 2004 TU$_{241}$ = 2008 JB$_{34}$ = 2010 AP$_{71}$ = 2015 BU$_{229}$ = 2016 EP$_4$

Discovered* 2004 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416454)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.36453		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22042394	ω	53.01786		+0.63337757		+0.74343319
a	2.7141273	Ω	257.71039		−0.76131803		+0.54890022
e	0.3018491	i	12.69963		−0.13866399		+0.38211993
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	704	0.8+	1.2−	2017 06 02	703	0.3+	0.1−	2017 08 04	T05	0.1−	0.2−
2004 10 10	704	1.1+	0.2−	2017 06 27	T08	0.2+	0.7−	2017 08 09	D29	0.1−	0.3+
2004 10 10	704	0.3+	1.0+	2017 06 27	T08	0.3+	0.5+	2017 08 09	D29	0.6+	0.8+
2004 10 10	704	1.0+	0.2+	2017 06 27	T08	0.4+	0.3−	2017 08 09	D29	0.2+	0.3−
2004 10 12	704	1.1+	0.6+	2017 06 27	T08	0.3+	0.5−	2017 08 11	T08	0.0	0.2−
2004 10 12	704	0.1−	0.9+	2017 07 03	G96	0.5+	0.7+	2017 08 11	T08	0.0	0.4+
2004 10 12	704	0.3−	0.5+	2017 07 03	G96	0.0	0.1−	2017 08 11	T08	0.2+	0.2+
2004 11 03	699	1.0+	0.6−	2017 07 03	G96	0.0	0.0	2017 08 11	T08	0.3+	0.4−
2004 11 03	699	0.3+	0.6−	2017 07 03	G96	0.1−	0.4+	2017 08 13	T05	0.0	0.1−
2004 11 03	699	0.3−	0.3+	2017 07 06	K88	0.2−	0.3+	2017 08 13	T05	0.1−	0.2+
2004 11 03	699	1.5+	0.5+	2017 07 06	K88	0.5−	0.2+	2017 08 13	T05	0.2+	0.0
2008 05 13	E12	0.1+	0.0	2017 07 06	K88	0.3−	0.3+	2017 08 13	T05	0.1+	0.1−
2008 05 13	E12	0.1−	0.1−	2017 07 06	K88	0.5−	0.1+	2017 08 15	T08	0.2+	0.1+
2008 05 13	E12	1.0−	0.2+	2017 07 07	C42	(3.5+	2.1−)	2017 08 15	T08	0.0	0.0
2008 05 13	E12	0.2−	0.1+	2017 07 07	C42	(3.4+	2.2−)	2017 08 15	T08	0.0	0.2−
2008 05 15	G96	0.1−	0.3−	2017 07 07	C42	(5.0+	4.9−)	2017 08 15	T08	0.0	0.0
2008 05 15	G96	0.4−	0.3−	2017 07 07	C42	(6.4+	4.8−)	2017 08 17	T05	0.1−	0.0
2008 05 15	G96	0.3−	0.2−	2017 07 08	T08	0.0	0.2+	2017 08 17	T05	0.2−	0.0
2008 05 15	G96	0.2−	0.1−	2017 07 08	T08	0.5−	0.4+	2017 08 17	T05	0.0	0.2+
2009 11 14	950	0.0	0.2+	2017 07 08	T08	0.3−	0.3+	2017 08 17	T05	0.2−	0.1+
2009 11 14	950	0.1−	0.2+	2017 07 08	T08	0.1+	0.9−	2017 08 28	J43	0.6−	0.1−
2009 11 14	950	0.1−	0.2+	2017 07 08	C42	0.5−	0.4+	2017 08 28	J43	0.1−	0.2−
2009 11 14	950	0.2−	0.2+	2017 07 08	C42	0.3−	0.3+	2017 08 28	J43	0.1−	0.1+
2009 11 14	950	0.1−	0.1+	2017 07 08	C42	1.4−	0.4+	2017 08 28	J43	0.1+	0.1+
2009 11 25	691	(1.6+	2.3−)	2017 07 08	C42	(1.9−	1.0+)	2017 08 30	T05	0.2+	0.1+
2009 11 25	691	0.3−	0.1−	2017 07 09	B96	0.4−	0.6−	2017 08 30	T05	0.2−	0.0
2009 11 25	691	0.7−	0.2+	2017 07 09	B96	0.1−	0.1+	2017 08 30	T05	0.1−	0.0
2010 01 13	691	0.5−	0.2+	2017 07 09	B96	0.5+	0.0	2017 08 30	T05	0.0	0.1−
2010 01 13	691	0.7−	0.1+	2017 07 09	B96	0.4+	0.4+	2017 08 31	691	0.3−	0.2+
2010 01 13	691	0.1−	0.8+	2017 07 09	B96	0.1+	0.2+	2017 08 31	691	0.3−	0.1+
2010 01 17	691	0.1+	0.3+	2017 07 09	B96	0.3+	0.2+	2017 08 31	691	0.2−	0.2+
2010 01 17	691	0.5−	0.3+	2017 07 09	W25	0.4+	0.1−	2017 08 31	G96	0.1+	0.0
2010 01 17	691	0.3−	0.2+	2017 07 09	W25	0.3+	0.1+	2017 08 31	G96	0.0	0.0
2013 10 15	703	0.2−	0.2+	2017 07 09	W25	0.5−	0.4+	2017 08 31	G96	0.0	0.3+
2013 10 15	703	0.7−	0.0	2017 07 09	W25	0.3−	0.3+	2017 08 31	G96	0.0	0.0
2013 10 15	703	0.7−	0.5+	2017 07 09	W25	0.2−	0.0	2017 08 31	Q62	0.6+	0.3+
2013 10 15	703	0.9+	0.3+	2017 07 09	W25	0.2−	0.3+	2017 08 31	Q62	0.4+	0.3+
2013 10 24	703	(0.1+	2.6+)	2017 07 09	W25	0.3−	0.5+	2017 08 31	Q62	0.5+	0.1+
2013 10 24	703	(0.1−	2.4+)	2017 07 09	C42	(0.1+	1.6−)	2017 08 31	K88	0.3+	0.4+
2013 10 24	703	0.8+	0.4−	2017 07 09	C42	(0.1+	1.6−)	2017 08 31	K88	0.1+	0.4+

2013 10 24	703	1.3−	0.2+	2017 07 09	C42	0.2−	0.8−	2017 08 31	K88	0.2+	0.3+
2014 11 26	G96	0.5+	0.8+	2017 07 09	J95	0.4−	0.1+	2017 09 06	F51	0.0	0.1+
2014 11 26	G96	0.0	0.6+	2017 07 09	J95	0.3−	0.2−	2017 09 06	F51	0.0	0.1+
2014 11 26	G96	0.1−	0.7+	2017 07 09	J95	0.3−	0.1+	2017 09 06	F51	0.1+	0.1+
2014 11 26	G96	0.0	0.5−	2017 07 12	I89	0.2+	0.1−	2017 09 06	F51	0.0	0.1+
2014 12 17	F51	0.0	0.4+	2017 07 12	I89	0.0	0.2+	2017 09 18	J43	0.3+	0.1+
2014 12 17	F51	0.2+	0.2+	2017 07 12	I89	0.1−	0.2+	2017 09 18	J43	0.2+	0.4+
2014 12 17	F51	0.0	0.1+	2017 07 12	W25	0.5−	0.1+	2017 09 18	J43	0.1+	0.3+
2015 01 18	G96	0.1−	0.2+	2017 07 12	W25	0.6+	0.4+	2017 09 18	J43	0.1+	0.1+
2015 01 18	G96	0.1+	0.3+	2017 07 12	H06	0.2−	0.4+	2017 09 24	703	0.3+	0.2+
2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2017 07 12	H06	0.0	0.0	2017 09 24	703	0.0	0.1−
2015 01 18	G96	0.4+	0.1−	2017 07 12	H06	0.2+	0.2+	2017 09 24	703	0.1−	0.3−
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 07 12	H06	0.1+	0.1+	2017 09 24	703	0.0	0.2+
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 07 13	T08	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 07 13	T08	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 07 13	T08	0.4−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2017 07 13	T08	0.5−	0.5−	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 07 15	T05	0.2−	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 07 15	T05	0.2+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+
2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 07 15	T05	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2016 01 09	F51	0.5+	0.2+	2017 07 15	T05	0.6−	0.4−	2017 09 30	T05	0.1+	0.4+
2016 01 09	F51	0.2+	0.1+	2017 07 16	W25	0.3+	0.4+	2017 09 30	T05	0.1−	0.0
2016 01 09	F51	0.3+	0.3+	2017 07 16	W25	0.5+	0.4+	2017 09 30	T05	0.1−	0.3−
2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2017 07 17	T08	0.2+	0.4−	2017 09 30	T05	0.0	0.1+
2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2017 07 17	T08	0.7−	0.0	2017 10 07	T08	0.6+	0.6+
2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2017 07 17	T08	0.5−	0.2+	2017 10 07	T08	0.5−	0.3+
2016 03 01	F51	0.3−	0.2+	2017 07 17	T08	0.3+	0.0	2017 10 07	T08	(0.6+	2.5−)
2016 03 01	F51	0.1+	0.1+	2017 07 20	W25	0.5−	0.2+	2017 10 07	T08	0.4+	0.8+
2016 03 01	F51	0.1−	0.0	2017 07 20	W25	0.4−	0.2+	2017 10 10	703	0.4+	0.3+
2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2017 07 21	T08	0.2+	0.1−	2017 10 10	703	0.1+	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.3+	2017 07 21	T08	0.3−	0.2−	2017 10 10	703	0.2−	0.1−
2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2017 07 21	T08	0.7−	0.5−	2017 10 10	703	0.5+	0.4−
2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2017 07 21	T08	0.1+	0.1−	2017 10 11	T08	0.3+	0.3−
2016 03 28	F51	0.1+	0.2+	2017 07 24	D29	0.0	0.1−	2017 10 11	T08	0.1−	0.0
2016 03 28	F51	0.2+	0.0	2017 07 24	D29	0.1−	0.0	2017 10 11	T08	0.4−	0.1−
2016 03 28	F51	0.2+	0.1+	2017 07 24	D29	0.1−	0.0	2017 10 11	T08	0.5+	0.5−
2016 03 28	F51	0.2+	0.1+	2017 07 24	D29	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	0.7−	0.3−
2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 07 24	D29	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.7−	0.3−
2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 07 24	D29	0.0	0.1+	2017 10 13	703	1.4−	0.0
2016 04 03	F51	0.1+	0.1−	2017 07 25	T08	0.4+	0.3+	2017 10 13	703	0.1+	0.1+
2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2017 07 25	T08	0.6−	0.5+	2017 10 17	703	0.7−	0.4+
2016 05 05	F51	0.1+	0.2+	2017 07 25	T08	0.1−	0.5+	2017 10 17	703	0.0	0.2+
2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	T08	0.1+	0.0	2017 10 17	703	0.5+	0.1−
2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	D29	0.4−	0.1−	2017 10 17	703	0.0	0.4+
2016 05 05	F51	0.2+	0.2+	2017 07 26	D29	0.3+	0.3−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2017 05 22	G96	0.1+	0.3−	2017 08 02	J43	(0.9−	1.6+)	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2017 05 22	G96	0.2+	0.1+	2017 08 02	J43	(0.6−	1.6+)	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2017 05 22	G96	0.3+	0.0	2017 08 02	J43	(1.3−	2.0+)	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2017 05 22	G96	0.2−	0.4+	2017 08 02	J43	(0.9−	1.5+)	2017 10 24	G96	0.5+	0.9−
2017 05 29	G96	0.0	0.4+	2017 08 02	T08	0.1+	0.4+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2017 05 29	G96	0.1+	0.1+	2017 08 02	T08	0.1+	0.4+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2017 05 29	G96	0.3+	0.3+	2017 08 02	T08	0.1+	0.1+	2017 10 26	703	0.5+	0.2−
2017 05 29	G96	0.0	0.1+	2017 08 02	T08	0.1+	0.2+	2017 10 26	703	0.9−	0.2+
2017 06 02	703	0.4−	0.1+	2017 08 04	T05	0.5+	0.3−	2017 10 26	703	0.1−	0.0
2017 06 02	703	0.3+	0.4+	2017 08 04	T05	0.0	0.3+	2017 10 26	703	0.6+	0.5+
2017 06 02	703	0.6−	0.1−	2017 08 04	T05	0.1−	0.1+				

(506301)∗ 2017 NR$_2$ = 2004 PS$_{47}$ = 2011 BE$_{110}$

Discovered* 2004 Aug. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416455)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.10054	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22854044	ω	30.68910	+0.90373423		+0.38378494	
a	2.6494802	Ω	305.54131	−0.42461968		+0.74728853	
e	0.2601388	i	13.47924	−0.05442957		+0.54246565	
P	4.31	H	16.8	G 0.15		U 0	

Residuals in seconds of arc

2004 08 08	704	0.2−	0.5+	2015 02 08	G96	0.6+	0.3−	2017 08 02	T08	0.0	0.4+
2004 08 08	704	0.5+	0.0	2015 02 08	G96	0.1+	0.0	2017 08 02	T08	0.3+	0.0
2004 08 08	704	0.7+	0.1−	2015 02 08	G96	0.0	0.3+	2017 08 13	T05	0.4+	0.2+
2004 08 08	704	0.6−	0.1+	2015 02 08	G96	0.0	0.1+	2017 08 13	T05	0.0	0.4−
2004 08 11	704	1.0−	0.6−	2015 02 19	F51	0.1+	0.3+	2017 08 13	T05	0.0	0.3−
2004 08 11	704	0.7−	0.7+	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2017 08 13	T05	0.4−	0.0
2004 08 11	704	0.0	0.4−	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2017 08 15	T08	0.2−	0.5+
2004 08 11	704	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2017 08 15	T08	0.1+	0.4+
2004 08 11	704	0.1−	0.5+	2017 06 29	G96	0.1+	0.2+	2017 08 15	T08	0.4+	0.5−
2004 08 11	704	0.5+	0.2+	2017 06 29	G96	0.0	0.4+	2017 08 15	T08	0.4+	0.2+
2004 08 11	704	0.3+	0.5−	2017 06 29	G96	0.2+	0.1−	2017 08 15	T08	0.2−	0.1+
2004 08 11	704	0.2−	0.6−	2017 06 29	G96	0.3+	0.1+	2017 08 15	T08	0.4−	0.2−
2004 08 11	704	0.2+	0.1+	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 08 15	T08	0.1+	0.2−
2004 08 11	704	0.9+	0.1−	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 08 15	T08	0.1−	0.2−
2004 08 11	704	0.1+	0.1−	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 08 16	J43	0.2+	0.1−
2004 08 11	704	0.2+	0.9−	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 08 16	J43	0.3+	0.3−
2004 08 11	704	0.0	0.2−	2017 07 08	F51	0.1−	0.2+	2017 08 16	J43	0.3+	0.1−
2005 12 30	691	0.0	0.0	2017 07 08	F51	0.2−	0.0	2017 08 16	J43	0.2+	0.0
2005 12 30	691	0.7−	0.1+	2017 07 08	F51	0.2−	0.1+	2017 08 16	H15	1.0+	0.0
2005 12 30	691	0.3+	0.1−	2017 07 20	D29	0.3−	0.4+	2017 08 16	H15	0.3−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2017 07 20	D29	0.0	0.6−	2017 08 16	H15	0.1−	0.8−
2011 01 30	F51	0.0	0.3+	2017 07 20	D29	0.5−	0.1+	2017 08 17	T05	0.7−	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.2+	2017 07 21	J04	0.1+	0.4+	2017 08 17	T05	0.3+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2017 07 21	J04	0.1+	0.1+	2017 08 17	T05	0.4−	0.4−
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2017 07 21	J04	0.2−	0.2+	2017 08 17	T05	0.3−	0.6+
2011 02 04	F51	0.2+	0.3+	2017 07 21	J04	0.0	0.3+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2017 07 23	D29	0.0	0.3+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2011 02 04	F51	0.2+	0.1−	2017 07 23	D29	0.4+	0.5+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2011 02 04	F51	0.1+	0.3−	2017 07 23	D29	0.1+	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2011 02 04	F51	0.4+	0.2−	2017 07 28	J43	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2011 02 04	F51	0.2+	0.2+	2017 07 28	J43	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2011 02 04	F51	0.0	0.3+	2017 07 28	J43	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2011 02 05	F51	0.1−	0.0	2017 07 28	J43	0.3−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2011 02 05	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	J43	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2011 02 05	F51	0.0	0.0	2017 07 29	J43	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2011 02 05	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	J43	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2013 10 08	I41	0.0	0.1+	2017 07 29	J43	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2013 10 08	I41	0.1+	0.3+	2017 07 29	T08	0.8+	0.2+	2017 08 27	T08	0.5−	1.0−
2013 10 08	I41	0.0	0.1+	2017 07 29	T08	0.0	1.0+	2017 08 27	T08	0.3−	0.1+
2013 10 08	I41	0.1+	0.0	2017 07 29	T08	0.6−	0.1−	2017 08 27	T08	0.1+	0.1+
2013 10 09	926	0.5+	0.3−	2017 07 29	T08	0.2−	0.4+	2017 08 27	T08	0.3−	0.3−
2013 10 09	926	0.4−	0.4+	2017 07 30	J43	0.3−	0.2−	2017 09 11	F51	0.1+	0.1+
2013 10 09	926	0.4+	0.7+	2017 07 30	J43	0.0	0.3−	2017 09 11	F51	0.1+	0.1+
2013 10 09	D00	0.1−	0.2+	2017 07 30	J43	0.0	0.1−	2017 09 11	F51	0.1+	0.1+
2013 10 09	D00	0.0	0.6−	2017 07 30	J43	0.0	0.0	2017 09 11	D29	0.2−	0.2+
2013 10 09	D00	1.4−	0.3+	2017 07 30	J43	0.2−	0.2+	2017 09 11	D29	0.1−	0.3+
2013 10 15	I41	0.2+	0.1−	2017 07 30	J43	0.1−	0.1−	2017 09 11	D29	0.2−	0.1+
2013 10 15	I41	0.2+	0.2+	2017 07 30	J43	0.2−	0.0	2017 09 15	T05	0.1+	0.4−
2013 10 15	I41	0.3+	0.1+	2017 07 30	J43	0.4−	0.1+	2017 09 15	T05	0.0	0.9−
2013 10 23	703	0.0	0.0	2017 07 31	J43	0.4−	0.4+	2017 09 15	T05	0.2−	0.8+
2013 10 23	703	0.1+	0.0	2017 07 31	J43	0.4−	0.1+	2017 09 15	T05	0.2+	1.4−
2013 10 23	703	0.1+	0.2−	2017 07 31	J43	0.2−	0.3−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2013 10 23	703	0.5+	0.3+	2017 07 31	J43	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2013 10 28	703	(0.8−	1.7+)	2017 07 31	J43	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2013 10 28	703	0.4+	0.8+	2017 07 31	J43	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2013 10 28	703	1.0−	0.6+	2017 07 31	J43	0.2+	0.9−	2017 10 25	G96	0.2−	0.2+
2013 11 09	I41	0.1+	0.0	2017 07 31	J43	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−
2013 11 09	I41	0.2+	0.1+	2017 08 02	T08	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2013 11 09	I41	0.1+	0.1−	2017 08 02	T08	0.4−	0.6−	2017 10 25	G96	0.0	0.4−

(506302)∗ 2017 NG$_4$

Discovered* 2010 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.40610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28433006	ω	10.81461		+0.67160368	+0.74012812	
a	2.2904503	Ω	301.38620		−0.68271375	+0.60034749	
e	0.1819416	i	2.28539		−0.28783751	+0.30297401	
P	3.47	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 04	691	0.2−	0.3+	2014 11 23	G96	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
2007 11 04	691	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.3+	0.3+	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2007 11 04	691	0.0	0.4+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2010 07 05	691	0.1−	0.4+	2016 02 05	F51	0.3+	0.4+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2010 07 05	691	0.4−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.3+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2010 07 05	691	0.1−	0.2+	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	G96	0.2+	0.2−
2010 09 05	G96	0.3+	0.1−	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	G96	0.2+	0.2−
2010 09 05	G96	0.2+	0.3+	2017 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 08 31	G96	0.1+	0.0
2010 09 05	G96	0.6+	0.0	2017 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.3+	0.4−
2010 09 05	G96	0.5+	0.1+	2017 07 08	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2013 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 07 08	F51	0.1+	0.2−	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2013 04 12	F51	0.0	0.2+	2017 07 08	F51	0.2+	0.2−	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2013 04 12	F51	0.2+	0.1+	2017 07 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2013 04 12	F51	0.1−	0.2−	2017 07 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2014 11 23	G96	0.2−	0.3−	2017 07 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2014 11 23	G96	0.8−	0.6+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2014 11 23	G96	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−				

(506303)∗ 2017 NM$_4$ = 2014 XA$_6$ = 2016 GJ$_{141}$

Discovered* 2003 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416460)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.00859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27131763	ω	332.51377		+0.32977181	+0.94099224	
a	2.3631106	Ω	316.62288		−0.84455855	+0.25805621	
e	0.1384359	i	6.35779		−0.42186658	+0.21895343	
P	3.63	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	691	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	J43	0.0	0.1−
2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	J43	0.4−	0.2+
2003 11 19	691	0.4−	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	J43	0.2−	0.3+
2003 12 01	691	0.2−	0.1+	2016 03 04	G96	0.1+	0.0	2017 08 17	J43	0.2+	0.0
2003 12 01	691	0.2−	0.2+	2016 03 04	G96	0.1+	0.1+	2017 08 17	J43	1.4−	0.9−
2003 12 01	691	0.0	0.4+	2016 03 04	G96	0.2+	0.1+	2017 08 17	J43	0.0	1.2+
2006 08 14	644	0.1+	0.1+	2016 03 04	G96	0.7−	1.5−	2017 08 17	F51	0.1+	0.2+
2006 08 14	644	0.3−	0.2+	2016 03 07	F51	0.3+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.2+
2006 08 14	644	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1+	0.2+
2006 11 18	G96	0.6+	0.1−	2016 04 01	J43	0.5+	1.0+	2017 08 17	F51	0.1+	0.3+
2006 11 18	G96	0.1+	0.5−	2016 04 01	J43	0.2+	0.4+	2017 08 18	J43	0.3+	0.3+
2006 11 18	G96	0.5+	0.4−	2016 04 01	J43	0.2−	0.7+	2017 08 18	J43	0.1−	0.0
2006 11 18	G96	1.2+	0.5+	2016 04 01	J43	0.4−	0.5+	2017 08 18	J43	0.0	0.2−
2012 01 19	G96	0.2+	0.3+	2016 04 06	J43	0.7+	0.1+	2017 08 18	J43	0.1+	0.2−
2012 01 19	G96	0.3+	0.4+	2016 04 06	J43	0.7+	0.3−	2017 08 24	W98	0.5−	0.2−
2012 01 19	G96	0.1−	0.1+	2016 04 06	J43	0.0	0.9+	2017 08 24	W98	0.5−	0.2−
2012 01 19	G96	0.5−	0.0	2016 04 06	J43	0.1+	1.1+	2017 08 24	W98	0.4−	0.1+
2012 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 08 27	T08	0.2−	0.6−
2012 01 26	F51	0.1−	0.1−	2017 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 08 27	T08	0.4+	0.8−
2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 08 27	T08	0.5+	0.9+
2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 08 27	T08	0.1−	0.4−
2012 02 10	G96	0.5+	0.5−	2017 07 08	F51	0.1−	0.1+	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2012 02 10	G96	0.1−	0.1−	2017 07 08	F51	0.2−	0.0	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2012 02 10	G96	0.2+	0.2+	2017 07 20	D29	0.4−	0.5+	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2012 02 10	G96	0.1+	0.4+	2017 07 20	D29	0.4−	0.1+	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2014 11 01	G96	0.3−	0.0	2017 07 20	D29	0.1−	0.2−	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2014 11 01	G96	0.0	0.4+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2014 11 01	G96	0.6−	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2014 11 01	G96	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2014 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2014 12 09	F51	0.2+	0.2−	2017 07 28	J43	0.2−	0.0	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2014 12 09	F51	0.1+	0.2+	2017 07 28	J43	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.4+	0.2−
2014 12 10	G96	0.0	0.2−	2017 07 28	J43	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.2+	0.0
2014 12 10	G96	0.2−	0.0	2017 07 28	J43	0.1+	0.2+	2017 08 31	G96	0.1+	0.0
2014 12 10	G96	0.1+	0.3−	2017 07 29	J43	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.1+	0.2+
2016 02 05	F51	0.1−	0.2+	2017 07 29	J43	0.1+	0.1+	2017 09 29	G96	0.1+	0.1+
2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	J43	0.2+	0.1−	2017 09 29	G96	0.1−	0.1+
2016 02 05	F51	0.1−	0.2+	2017 07 29	J43	0.4−	0.1+	2017 09 29	G96	0.1−	0.2−
2016 02 05	F51	0.1−	0.2+	2017 07 29	J43	0.0	0.3+	2017 09 29	G96	0.1+	0.1−
2016 02 28	G96	0.1+	0.3+	2017 07 29	J43	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.4−
2016 02 28	G96	0.2+	0.2+	2017 07 29	J43	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.3−	0.2−
2016 02 28	G96	0.5+	0.5+	2017 07 29	J43	0.3−	0.2−	2017 10 26	G96	0.5+	0.1−
2016 02 28	G96	0.1−	0.2+	2017 07 30	J43	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2016 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	J43	1.0−	0.1+				

(506304)∗ 2017 OF

Discovered* 2014 Nov. 17 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.30499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21502991	ω	336.57884		−0.21580154	+0.95688133	
a	2.7593289	Ω	280.50530		−0.86168843	−0.28028897	
e	0.1683122	i	11.40583		−0.45926326	+0.07626408	
P	4.58	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.4+	0.3+	2014 11 17	F51	0.3−	0.1−	2017 05 21	G96	0.3+	0.2+
2005 11 30	691	0.2+	0.3+	2014 11 17	F51	0.1−	0.3+	2017 05 21	G96	0.2+	0.4−
2005 11 30	691	0.1+	0.1−	2014 12 29	G96	0.4−	0.3+	2017 05 21	G96	0.3−	0.2−
2005 11 30	691	0.1+	0.3+	2014 12 29	G96	0.7+	0.5+	2017 06 25	F51	0.0	0.2+
2005 11 30	691	0.1+	0.4+	2014 12 29	G96	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.2+
2005 11 30	691	0.1+	0.3+	2015 12 13	F51	0.3−	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.2+
2007 03 20	703	0.2+	0.6−	2015 12 13	F51	0.3−	0.2+	2017 06 25	F51	0.0	0.2+
2007 03 20	703	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 07 01	F51	0.0	0.1+
2007 03 20	703	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 07 01	F51	0.0	0.1+
2007 03 20	703	0.9−	0.8+	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+	2017 07 01	F51	0.0	0.1+
2009 11 25	G96	0.3−	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 07 16	J43	0.2−	0.2+
2009 11 25	G96	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 07 16	J43	0.7−	0.8+
2009 11 25	G96	0.3+	0.2−	2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2017 07 16	J43	0.1−	0.1−
2009 11 25	G96	0.1−	0.3−	2016 01 08	F51	0.3+	0.0	2017 07 16	J43	0.3−	0.1−
2009 11 25	G96	0.1+	0.3−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2017 07 19	J43	0.3+	0.4+
2009 11 25	G96	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2017 07 19	J43	0.0	0.4+
2009 11 25	G96	0.2+	0.2+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 07 19	J43	0.5+	0.4+
2009 11 25	G96	0.2−	0.3+	2016 03 07	F51	0.2+	0.1+	2017 07 19	J43	0.1−	0.7+
2011 01 27	G96	0.5−	0.1+	2016 03 07	F51	0.2+	0.1−	2017 08 16	F51	0.2−	0.1+
2011 01 27	G96	0.4−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.2−	0.1+
2011 01 27	G96	0.6−	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2011 01 27	G96	0.3−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2013 10 31	G96	0.5−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.4−	0.9−
2013 10 31	G96	0.1−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.6+
2013 10 31	G96	0.4+	0.0	2016 04 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.5+
2013 10 31	G96	0.2+	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.7+	0.5−
2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2017 05 21	G96	0.3−	0.1−				

(506305)∗ 2017 OK

Discovered* 2013 Nov. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.42043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21296042	ω	49.59607		+0.83671894	+0.49419406	
a	2.7771763	Ω	279.55604		−0.54629472	+0.72312834	
e	0.2123631	i	13.84363		−0.03825553	+0.48255324	
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 15	691	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.2+	2017 07 23	D29	0.0	0.3+
2004 12 15	691	0.1+	0.3+	2017 05 21	G96	0.1+	0.0	2017 07 23	D29	0.3−	0.2+
2004 12 15	691	0.0	0.2+	2017 05 21	G96	0.5−	0.5−	2017 07 23	J04	0.0	0.3+
2008 09 09	703	(1.2+	1.8+)	2017 05 21	G96	0.1+	0.1+	2017 07 24	J04	0.1+	0.6+
2008 09 09	703	(2.4+	1.6+)	2017 05 21	G96	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2008 09 09	703	(0.1−	1.7+)	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2008 09 09	703	0.4+	0.6−	2017 05 27	F51	0.0	0.2+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2010 01 08	G96	0.2+	0.1+	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2010 01 08	G96	0.2−	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	T05	0.6+	0.0
2010 01 08	G96	0.1−	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	T05	0.2+	0.3+
2010 01 08	G96	0.4−	0.3−	2017 06 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	T05	0.7−	0.1−
2010 01 08	G96	0.3−	0.1−	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+	2017 07 27	T05	0.4−	0.1+
2013 11 11	G96	0.1−	0.1+	2017 06 30	G96	0.1−	0.0	2017 07 27	J43	0.2+	0.3−
2013 11 11	G96	0.1−	0.1+	2017 06 30	G96	0.1−	0.1−	2017 07 27	J43	0.1+	1.2−
2013 11 11	G96	0.2−	0.2+	2017 06 30	G96	0.1−	0.1+	2017 07 27	J43	0.6+	0.3−
2013 11 11	G96	0.1+	0.1+	2017 06 30	G96	0.1−	0.1−	2017 07 27	J43	0.4−	0.2−
2013 11 25	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	D29	0.0	0.2+
2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	D29	0.3−	0.1+
2013 11 25	F51	0.1+	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 09 13	D29	0.1+	0.1+
2013 11 25	F51	0.0	0.2+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	691	0.2−	0.1−
2013 11 25	F51	0.0	0.0	2017 07 16	J43	0.2+	0.0	2017 09 26	691	0.0	0.1−
2013 11 25	F51	0.1+	0.2+	2017 07 16	J43	0.3+	0.1+	2017 09 26	691	0.3−	0.1+
2013 11 25	F51	0.1+	0.3−	2017 07 16	J43	0.1+	0.2−	2017 10 09	D29	0.3−	0.0
2015 01 15	F51	0.2+	0.1+	2017 07 16	J43	0.2+	0.3+	2017 10 09	D29	0.8−	1.0+
2015 01 15	F51	0.0	0.2+	2017 07 20	J43	0.3+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2017 07 20	J43	0.3−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 07 20	J43	0.2−	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2015 01 26	F51	0.0	0.2+	2017 07 20	J43	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 07 21	J43	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 07 21	J43	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 07 21	J43	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2015 02 19	F51	0.2+	0.2+	2017 07 21	J43	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2017 07 23	J43	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 07 23	J43	0.3+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2016 06 05	F51	0.1+	0.3+	2017 07 23	J43	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2016 06 05	F51	0.2+	0.0	2017 07 23	J43	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 07 23	D29	0.3−	0.1+				

(506306)∗ 2017 OO

Discovered* 2012 Oct. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC
M	340.19241		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17866507	ω	84.56396	+0.96976277	+0.15209819
a	3.1220723	Ω	266.58636	−0.21585603	+0.89945034
e	0.2352410	i	11.02259	+0.11386982	+0.40970138
P	5.52	H	16.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 08 23	644	0.0	0.8+	2012 11 03	F51	0.2+	0.0	2017 07 15	F51	0.2−	0.0
2006 08 23	644	0.2−	0.2+	2012 11 07	703	0.8−	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2006 08 23	644	0.2−	0.1−	2012 11 07	703	(2.0−	0.8−)	2017 07 19	J43	1.0+	0.5+
2012 10 08	703	0.3−	0.1+	2012 11 07	703	1.1−	1.1−	2017 07 19	J43	0.1+	0.1−
2012 10 08	703	0.4+	0.1+	2012 11 07	703	0.2−	0.7−	2017 07 19	J43	0.4+	0.7+
2012 10 08	703	0.2−	0.9+	2014 01 10	G96	0.0	0.4+	2017 07 19	J43	0.4−	1.0−
2012 10 08	703	0.9−	0.1−	2014 01 10	G96	0.4+	0.1+	2017 07 19	J43	0.4−	0.3−
2012 10 16	703	1.0−	0.0	2014 01 10	G96	0.1+	0.6−	2017 07 19	J43	1.0−	0.5−
2012 10 16	703	0.3+	0.4−	2014 01 10	G96	0.6−	0.2−	2017 07 20	J43	0.9−	0.5−
2012 10 16	703	1.0−	0.3−	2014 01 28	G96	0.2+	0.5+	2017 07 21	J04	0.1+	0.2+
2012 10 16	703	(1.6−	0.4−)	2014 01 28	G96	0.1+	0.0	2017 07 22	J04	0.0	0.1−
2012 10 19	H15	0.0	0.3+	2014 01 28	G96	0.3+	0.3+	2017 07 22	J04	0.4+	0.4+
2012 10 19	H15	0.3−	0.8+	2014 01 28	G96	0.1−	0.3+	2017 07 22	J04	0.2+	0.1+
2012 10 19	H15	0.7+	0.6+	2017 06 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.0
2012 10 19	H15	(1.6+	0.4−)	2017 06 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2012 10 25	G96	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.0
2012 10 25	G96	0.7+	0.1−	2017 06 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2012 10 25	G96	0.4+	0.1−	2017 06 30	G96	0.1+	0.1−	2017 08 12	F51	0.1−	0.1−
2012 10 25	G96	0.1+	0.3+	2017 06 30	G96	0.0	0.2+	2017 08 12	F51	0.1−	0.0
2012 11 03	F51	0.0	0.1−	2017 06 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2012 11 03	F51	0.2+	0.0	2017 06 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2012 11 03	F51	0.2+	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−

(506307)∗ 2017 OR = 2008 SL$_{295}$

Discovered* 2008 Sept. 24 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416469)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC
M	357.31868		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21152656	ω	69.93471	+0.79021427	+0.57950155
a	2.7897125	Ω	254.14451	−0.61057295	+0.71658882
e	0.2159276	i	11.96017	−0.05255551	+0.38817318
P	4.66	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 06 05	691	(1.4+	2.7+)	2013 11 26	703	(0.4−	1.8+)	2017 06 22	G96	0.1−	0.2+
2003 06 05	291	0.2−	0.6+	2013 11 29	G96	0.4+	0.7−	2017 06 22	G96	0.3+	0.9−
2003 06 05	291	0.2−	0.8+	2013 11 29	G96	0.2−	0.1−	2017 06 22	G96	0.1+	0.1−
2003 06 05	691	(1.0+	2.5+)	2013 11 29	G96	0.1+	0.1−	2017 07 19	D29	0.3−	0.1+
2003 06 05	291	0.5−	0.6+	2013 11 29	G96	0.2−	0.2+	2017 07 19	D29	0.0	0.0
2003 06 05	691	(1.4+	2.7+)	2013 11 29	G96	0.0	0.0	2017 07 19	D29	0.0	0.1−
2004 12 14	691	0.1+	0.0	2013 11 29	G96	0.0	0.2+	2017 07 20	D29	0.2−	0.1−
2004 12 14	691	0.0	0.0	2013 11 29	G96	0.1−	0.4−	2017 07 20	D29	0.1+	0.1+
2004 12 14	691	0.3+	0.1+	2013 11 29	G96	0.2−	0.1+	2017 07 20	D29	0.0	0.2−
2008 09 24	703	0.2+	0.6+	2013 11 29	G96	0.1−	0.2−	2017 07 27	T05	(1.7+	0.2−)
2008 09 24	703	1.3−	0.6+	2013 12 08	G96	0.8−	0.1+	2017 07 27	T05	0.1+	0.6−
2008 09 24	703	0.3−	0.9+	2013 12 08	G96	0.2+	0.0	2017 07 27	T05	0.7+	0.2−
2008 09 24	703	0.7−	0.0	2013 12 08	G96	0.3+	0.2+	2017 07 27	T05	0.5+	0.2+
2008 10 06	703	0.0	0.1−	2013 12 08	G96	0.6+	0.5+	2017 08 12	F51	0.0	0.2−
2008 10 06	703	0.3−	0.1+	2013 12 30	G96	0.2+	0.2+	2017 08 12	F51	0.0	0.2−
2008 10 06	703	1.1+	0.4+	2013 12 30	G96	0.3−	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.2−
2008 10 06	703	0.2−	0.1+	2013 12 30	G96	0.3−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2013 07 18	F51	0.1−	0.1−	2013 12 30	G96	0.5−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2013 07 18	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.1−	0.4+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2013 07 18	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2013 07 18	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+				
2013 11 26	703	1.2+	0.5−	2017 06 22	G96	0.6+	1.1−				

(506308)∗ 2017 OT

Discovered* 2007 Sept. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC
M	9.54446		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18483011	ω	58.24693	+0.54868358	+0.82110397
a	3.0522556	Ω	245.82943	−0.81346807	+0.48093621
e	0.2659417	i	9.92653	−0.19291457	+0.30739004
P	5.33	H	16.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	608	0.6+	0.9−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2017 07 19	D29	0.3−	0.0
2001 07 23	608	0.7+	0.5−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 07 20	D29	0.2−	0.3+
2001 07 23	608	0.3+	0.6−	2015 01 21	F51	0.1−	0.3−	2017 07 20	D29	0.3−	0.2+
2001 07 23	608	0.2+	0.4−	2015 01 21	F51	0.2+	0.2−	2017 07 20	D29	0.3−	0.1+
2001 07 23	608	0.1−	0.9−	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2001 07 23	608	0.1+	0.4−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2007 09 25	G96	0.7+	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.4+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2007 09 25	G96	0.5+	0.2+	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2007 09 25	G96	0.1+	0.4−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	D29	0.0	0.1+
2007 09 25	G96	0.6+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	D29	0.0	0.4+
2007 11 14	691	0.5−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2007 11 14	691	0.5−	0.2−	2016 03 31	F51	0.1−	0.3+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2007 11 14	691	0.2−	0.1+	2017 06 27	G96	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2012 09 16	703	0.2−	0.3+	2017 06 27	G96	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2012 09 16	703	0.2−	0.4+	2017 06 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2012 09 16	703	0.4+	0.6+	2017 06 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0

2012 09 16	703	0.4+	1.0+	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	
2012 10 23	G96	0.2+	0.3+	2017 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.3+	0.2+	
2012 10 23	G96	0.3−	0.3+	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.9+	0.6+	
2012 10 23	G96	0.4+	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.5+	
2012 10 23	G96	0.1+	0.6+	2017 07 19	D29	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.0	
2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 07 19	D29	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.7+	

(506309)∗ 2017 OU

Discovered* 2009 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.19008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22864676	ω	60.41500		+0.65840211	+0.73151057	
a	2.6486588	Ω	251.87586		−0.73884005	+0.58322334	
e	0.3008396	i	10.74557		−0.14360376	+0.35318949	
P	4.31	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	691	0.7−	0.3+	2013 10 28	703	0.9+	0.2+	2017 07 19	D29	0.4−	0.1+	
2009 11 09	691	0.0	0.1+	2013 11 08	703	1.2+	0.8+	2017 07 19	D29	0.3−	0.2+	
2009 11 09	691	0.3−	0.4+	2013 11 08	703	0.2+	0.4−	2017 07 20	D29	0.1−	0.8−	
2009 11 25	691	0.1+	0.1−	2013 11 08	703	(1.1+	2.1+)	2017 07 20	D29	0.4−	0.3+	
2009 11 25	691	0.2+	0.4+	2013 11 08	703	(2.0+	1.1+)	2017 07 20	D29	0.2−	0.1+	
2009 11 25	691	0.3+	0.1+	2015 01 21	F51	0.2−	0.1+	2017 07 21	D29	0.1−	0.2+	
2009 12 18	G96	0.3+	0.1+	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2017 07 21	D29	0.1−	0.2+	
2009 12 18	G96	0.2+	0.2−	2015 01 21	F51	0.1+	0.3+	2017 07 21	D29	0.1−	0.1+	
2009 12 18	G96	0.1+	0.0	2017 05 22	G96	0.2+	0.1+	2017 07 27	T05	0.1+	0.5−	
2009 12 18	G96	0.0	0.1+	2017 05 22	G96	0.3+	0.5−	2017 07 27	T05	0.2+	1.1+	
2013 09 26	703	0.0	1.0−	2017 05 22	G96	0.1+	0.3+	2017 07 27	T05	0.3−	0.4−	
2013 09 26	703	0.5−	0.8+	2017 05 27	F51	0.0	0.2+	2017 07 27	T05	0.4−	0.7+	
2013 09 26	703	1.3−	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.0	
2013 09 26	703	0.4−	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.0	
2013 10 22	703	0.9+	0.1−	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.0	
2013 10 22	703	(1.8−	0.8−)	2017 06 22	J04	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.3−	
2013 10 22	703	0.2−	0.4−	2017 06 22	J04	0.1+	0.6+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	
2013 10 22	703	1.1−	1.1+	2017 06 22	J04	0.2+	0.5+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	
2013 10 26	D29	0.5+	0.5−	2017 06 22	J04	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	
2013 10 26	D29	0.3+	0.2+	2017 06 27	G96	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.4−	
2013 10 26	D29	0.4+	0.1−	2017 06 27	G96	0.3−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.6−	
2013 10 28	703	(0.6+	2.1−)	2017 06 27	G96	0.1−	0.3−	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−	
2013 10 28	703	0.2+	0.2−	2017 06 27	G96	0.3−	0.5+	2017 10 17	G96	0.1+	0.4−	
2013 10 28	703	0.1+	0.2+	2017 07 19	D29	0.3−	0.0					

(506310)∗ 2017 OV = 2012 HW$_{76}$

Discovered* 2009 Nov. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416470)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.93089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22194755	ω	52.53124		+0.17721128	+0.97481534	
a	2.7016918	Ω	228.24907		−0.95053314	+0.13386634	
e	0.1460300	i	10.45600		−0.25511354	+0.17836719	
P	4.44	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 08	G96	0.4+	0.3+	2012 06 08	G96	0.1+	0.2+	2017 07 19	D29	0.1−	0.4−	
2009 11 08	G96	0.3−	0.1+	2012 06 08	G96	0.0	0.3+	2017 07 19	D29	0.0	0.2+	
2009 11 08	G96	0.0	0.2−	2012 06 08	G96	0.2+	0.2−	2017 07 20	D29	0.3+	0.0	
2009 11 08	G96	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.3+	2017 07 20	D29	0.3+	0.0	
2009 11 24	G96	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−	2017 07 20	D29	0.1−	0.2+	
2009 11 24	G96	0.5−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+	2017 07 21	D29	0.0	0.2+	
2009 11 24	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 07 21	D29	0.2−	0.4+	
2009 11 24	G96	0.1+	0.2+	2016 01 09	F51	0.2+	0.3+	2017 07 21	D29	0.0	0.2+	
2012 04 28	G96	0.6+	0.1+	2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	
2012 04 28	G96	0.5−	0.3−	2016 01 09	F51	0.3+	0.5+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	
2012 04 28	G96	0.4+	1.0−	2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.2+	
2012 04 28	G96	0.2−	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.2−	0.2+	
2012 05 01	G96	0.2−	0.3−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+	
2012 05 01	G96	0.5−	0.4−	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+	
2012 05 01	G96	0.2−	0.2+	2016 04 30	F51	0.2−	0.1+					
2012 06 08	G96	0.3+	0.3+	2017 07 19	D29	0.1−	0.0					

(506311)∗ 2017 OT$_1$ = 2013 GM$_{69}$ = 2016 CF$_{188}$

Discovered* 2013 Mar. 13 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416475)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.81777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27595567	ω	113.91124		+0.17595975	+0.98298881	
a	2.3365577	Ω	165.91680		−0.96342079	+0.18294455	
e	0.2458044	i	12.49409		−0.20213497	−0.01625708	
P	3.57	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	807	0.0	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 08 11	T08	0.0	0.6−	
2002 04 06	807	0.2−	0.4+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2017 08 11	T08	0.2−	0.1+	
2006 06 18	691	0.0	0.5+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 08 11	T08	1.2+	0.8+	
2006 06 18	691	0.7+	0.3−	2016 02 28	F51	0.2+	0.4+	2017 08 11	T08	0.1+	0.2−	
2006 06 18	691	0.1+	0.5+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	K88	0.0	0.1−	
2010 08 13	691	0.9−	1.3+	2016 02 28	F51	0.0	0.2+	2017 08 18	K88	0.2+	0.0	
2010 08 13	691	0.2−	0.3+	2016 02 28	F51	0.3+	0.3+	2017 08 18	K88	0.0	0.0	
2010 08 13	691	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	
2013 03 13	703	0.8−	0.8+	2017 06 26	G96	0.3−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	
2013 03 13	703	0.9−	0.6−	2017 06 26	G96	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	
2013 03 13	703	0.9−	1.3+	2017 06 26	G96	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	
2013 03 13	703	0.1+	0.3+	2017 06 26	G96	0.1−	0.1+	2017 08 27	T08	0.0	0.4+	
2013 04 11	F51	0.2+	0.1+	2017 07 19	D29	0.2−	0.0	2017 08 27	T08	0.2+	0.6−	
2013 04 11	F51	1.0−	0.2+	2017 07 19	D29	0.1−	0.1−	2017 08 27	T08	0.2+	0.2−	
2013 04 12	F51	0.1+	0.2−	2017 07 19	D29	0.1+	0.2−	2017 08 27	T08	0.3+	0.2+	
2013 04 12	F51	0.2+	0.1−	2017 07 22	Q62	0.2−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.1−	
2013 04 13	711	0.1+	0.2+	2017 07 22	Q62	0.1−	0.2−	2017 09 13	F51	0.0	0.0	
2013 04 13	711	0.1+	0.1+	2017 07 22	Q62	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0	
2013 04 13	711	0.1+	0.0	2017 07 22	Q62	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.2+	
2016 02 09	F51	0.1+	0.3+	2017 08 02	T08	0.7−	0.9+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+	
2016 02 09	F51	0.0	0.3+	2017 08 02	T08	1.1+	0.9+	2017 10 11	F51	0.0	0.0	
2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2017 08 02	T08	0.5−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+	
2016 02 10	F51	0.1+	0.3+	2017 08 02	T08	0.1−	1.2+					

(506312)∗ 2017 OW$_1$ = 1999 WQ$_{22}$ = 2011 FE$_{119}$

Discovered* 1999 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416475)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.77397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20847305	ω	68.78591		+0.52351947	+0.84837740	
a	2.8168870	Ω	233.02622		−0.81365933	+0.47044008	
e	0.0605354	i	5.64850		−0.25275653	+0.24277956	
P	4.73	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	691	0.5−	0.2−	2012 11 06	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	691	0.3+	0.4+	
1999 11 17	691	0.2+	0.1−	2012 11 06	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	691	0.5−	0.0	
1999 11 17	691	0.3+	0.1−	2013 07 16	F51	0.2+	0.0	2016 05 04	691	0.2−	0.4+	
1999 11 28	691	0.0	0.0	2013 07 16	F51	0.2+	0.0	2017 07 19	D29	0.0	0.6−	
1999 11 28	691	0.4+	0.0	2013 07 16	F51	0.2+	0.3+	2017 07 19	D29	0.2+	0.1+	
1999 11 28	691	0.1+	0.2−	2013 11 04	D29	0.7−	0.0	2017 07 19	D29	0.1−	0.8+	
2002 05 09	291	0.5−	0.1−	2013 11 04	D29	0.6−	0.6+	2017 07 21	J43	0.4+	0.2+	
2002 05 09	291	0.2−	0.0	2013 11 04	D29	0.2−	0.2+	2017 07 21	J43	0.0	0.4−	
2002 05 09	291	0.1−	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 07 21	J43	0.3−	0.0	
2002 05 17	644	0.1+	0.2−	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 07 21	J43	0.0	0.2−	
2002 05 17	644	0.1+	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 07 21	J43	0.1−	0.1+	
2002 05 17	644	0.2+	0.3−	2015 02 18	F51	0.2−	0.1+	2017 07 21	J43	0.1+	0.3+	
2003 09 18	691	0.3+	0.5+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2017 07 21	J43	0.1−	0.2−	
2003 09 18	691	0.2+	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.3+	2017 07 21	J43	0.1+	0.1−	

2003 09 18	691	0.1−	0.8+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2008 09 05	691	0.1−	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2008 09 05	691	0.5−	0.5+	2015 02 18	F51	0.1+	0.4+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2008 09 05	691	0.3−	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2008 09 23	691	0.3−	0.3+	2015 02 18	F51	0.2+	0.3+	2017 07 29	J43	0.5+	0.1+
2008 09 23	691	0.5−	0.2+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	J43	0.2+	0.3+
2008 09 23	691	0.6−	0.5+	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	J43	0.1+	0.5−
2008 10 27	G96	0.4−	0.2+	2016 03 16	F51	0.2+	0.1+	2017 07 29	J43	0.2−	0.2+
2008 10 27	G96	0.2+	0.1+	2016 03 16	F51	0.2+	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2008 10 27	G96	0.5−	0.1+	2016 04 17	F51	0.1+	0.3+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2008 10 27	G96	0.1+	0.0	2016 04 17	F51	0.1−	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2008 12 03	G96	0.1−	0.1−	2016 04 17	F51	0.1+	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2008 12 03	G96	0.9+	0.1−	2016 04 17	F51	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2008 12 03	G96	0.3+	0.3+	2016 04 30	F51	0.2+	0.1−	2017 08 24	F51	0.2+	0.1+
2008 12 03	G96	0.3+	0.3−	2016 04 30	F51	0.2+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2011 03 31	F51	0.1+	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2011 03 31	F51	0.1+	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.0	2017 09 11	D29	0.9−	0.1−
2011 03 31	F51	0.2+	0.2+	2016 05 02	G96	0.2+	0.1+	2017 09 11	D29	0.3−	0.2+
2011 03 31	F51	0.2+	0.1+	2016 05 02	G96	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2011 04 01	G96	0.1−	0.0	2016 05 02	G96	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2011 04 01	G96	0.2−	0.0	2016 05 02	G96	0.3+	0.2−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2011 04 01	G96	0.1+	0.1−	2016 05 02	691	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2011 04 01	G96	0.4−	0.1+	2016 05 02	691	0.7−	0.2+	2017 10 23	F51	0.2−	0.1+
2012 11 06	F51	0.2+	0.0	2016 05 02	691	0.1−	0.6+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+

(506313)∗ 2017 OD$_2$

Discovered* 2011 Jan. 30 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5				MPC	
			P	**Q**	
M	9.76100	(2000.0)	+0.67715443	+0.70293840	
n	0.22234054	ω	4.90357	−0.68415242	+0.49257282
a	2.6985074	Ω	307.92210	−0.27091946	+0.51307857
e	0.2272587	i	16.01063		
P	4.43	H	16.9	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.3+	0.1−	2017 07 15	F51	0.2−	0.0	2017 08 29	T05	0.6+	0.3+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2017 07 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2011 03 02	G96	0.2−	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2011 03 02	G96	0.7−	0.3+	2017 07 21	J04	0.3−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2011 03 02	G96	0.6−	0.0	2017 07 21	J04	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2011 03 02	G96	0.7+	0.5+	2017 07 21	J04	0.1−	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 10 18	G96	0.5−	0.5+	2017 07 21	J04	0.4−	0.5+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2013 10 18	G96	0.1+	0.2+	2017 07 23	D29	0.7−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2013 10 18	G96	0.0	0.0	2017 07 23	D29	0.5−	0.6+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2013 10 18	G96	0.1−	0.0	2017 07 23	D29	0.4−	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2015 01 14	F51	0.0	0.3+	2017 08 21	D29	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 08 21	D29	0.0	0.4+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2017 08 21	D29	0.4−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2016 02 14	F51	0.4+	0.2−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2016 02 14	F51	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.4+
2016 03 04	F51	0.0	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5−	0.4−
2016 03 04	F51	0.3+	0.3+	2017 08 29	T05	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2016 03 04	F51	0.2+	0.3+	2017 08 29	T05	0.7−	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.2+
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 08 29	T05	0.5−	0.8+				

(506314)∗ 2017 OS$_2$ = 2006 AZ$_{105}$ = 2015 DB$_8$

Discovered* 2006 Jan. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416477)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5				MPC	
			P	**Q**	
M	353.26169	(2000.0)	+0.89381485	+0.42056631	
n	0.21845866	ω	29.62432	−0.43959266	+0.75315296
a	2.7303807	Ω	304.68676	−0.08861889	+0.50585038
e	0.1491919	i	10.90965		
P	4.51	H	16.3	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 01 10	691	0.2−	0.3+	2014 12 21	G96	0.3+	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2006 01 10	691	0.3+	0.2−	2014 12 21	G96	0.1+	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2006 01 10	691	0.3+	0.2+	2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1−
2006 02 01	691	0.0	0.4−	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2006 02 01	691	0.1+	0.4+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2006 02 01	691	0.3+	0.2−	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2006 02 24	G96	0.6−	0.2+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2006 02 24	G96	0.1−	0.3+	2015 01 24	F51	0.2+	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2006 02 24	G96	0.5+	0.3+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2006 02 24	G96	0.5−	0.3+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 08 21	D29	0.2−	0.0
2008 08 05	J75	0.0	0.5+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 21	D29	0.2−	0.2+
2008 08 05	J75	0.7+	0.4+	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2017 08 21	D29	0.6−	1.3+
2008 08 05	J75	0.1−	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 21	D29	0.9+	0.5+
2008 09 07	703	0.4−	0.2+	2015 02 08	G96	0.6+	0.0	2017 08 21	D29	0.4−	0.4−
2008 09 07	703	1.0−	1.0−	2015 02 08	G96	0.2−	0.1+	2017 08 29	T05	0.1−	0.0
2008 09 07	703	0.7+	0.1−	2015 02 08	G96	0.1+	0.1−	2017 08 29	T05	0.2−	0.6−
2008 09 07	703	0.5−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.3+	2017 08 29	T05	0.2+	0.1−
2013 09 02	G96	0.3+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 08 29	T05	0.7+	0.2+
2013 09 02	G96	0.4+	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 11	D29	0.5−	0.5−
2013 09 02	G96	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2017 09 11	D29	0.0	0.4+
2013 09 02	G96	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 11	D29	0.0	0.2+
2013 10 03	G96	0.4+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 12	D29	1.2−	0.3+
2013 10 03	G96	0.5+	0.1+	2015 02 17	F51	0.3−	0.4+	2017 09 12	D29	0.1−	0.7+
2013 10 03	G96	0.4+	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 10 03	G96	0.5+	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2013 10 07	703	0.8−	1.3−	2017 07 15	F51	0.2−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 10 07	703	(1.9+	1.6−)	2017 07 15	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2013 10 07	703	0.0	0.5−	2017 07 22	J04	0.2+	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2013 10 07	703	0.3+	0.2+	2017 07 22	J04	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2013 10 07	703	0.7−	0.0	2017 07 22	J04	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2013 10 12	D29	0.1+	0.4−	2017 07 22	J04	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2013 10 12	D29	0.6−	0.4−	2017 07 23	D29	0.5−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2013 10 12	D29	0.6−	0.1−	2017 07 23	D29	0.1+	0.1+	2017 10 12	F51	0.2+	0.1+
2014 11 27	G96	0.4−	0.2−	2017 07 23	D29	0.8−	0.4+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2014 11 27	G96	0.1−	0.2+	2017 07 23	D29	0.5−	0.7+	2017 10 26	G96	0.0	0.5−
2014 11 27	G96	0.5−	0.0	2017 07 23	D29	0.7−	0.3+	2017 10 26	G96	0.2−	0.5+
2014 11 27	G96	0.5−	0.6−	2017 07 23	D29	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2014 12 21	G96	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	1.1+	0.1+
2014 12 21	G96	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+				

(506315)∗ 2017 OP$_3$ = 2012 PZ$_{41}$

Discovered* 2012 Aug. 11 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416478)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5				MPC	
			P	**Q**	
M	0.78716	(2000.0)	+0.85737724	+0.49711306	
n	0.19584105	ω	11.49701	−0.48656567	+0.69837976
a	2.9367494	Ω	317.82444	−0.16780380	+0.51492166
e	0.1434713	i	11.45610		
P	5.03	H	16.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2010 02 15	G96	0.6−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 06 06	F51	0.1+	0.1+
2010 02 15	G96	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2017 07 23	J04	0.0	0.2+
2010 02 15	G96	0.4−	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 07 23	J04	0.2+	0.5+
2010 02 15	G96	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 07 23	J04	0.2−	0.5+
2012 08 11	E12	0.3−	0.4+	2015 02 09	G96	0.7+	0.3+	2017 07 23	J04	0.1−	0.5+
2012 08 11	E12	0.2+	0.8+	2015 02 09	G96	0.1−	0.7+	2017 07 24	F51	0.1−	0.1−
2012 08 11	E12	0.7+	0.6+	2015 02 09	G96	0.6+	0.5+	2017 07 24	F51	0.1−	0.0

2012 08 11	E12	(0.0	2.3+)	2015 02 09	G96	0.9+	0.5−	2017 07 24	F51	0.0	0.0
2012 08 13	F51	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 07 24	F51	0.0	0.1−
2012 08 13	F51	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.3+	0.3+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2012 08 13	F51	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2012 08 26	G96	0.0	0.2+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2012 08 26	G96	0.2−	0.2−	2015 03 18	F51	0.1+	0.5+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2012 08 26	G96	0.2−	0.2+	2015 03 18	F51	0.2+	0.5+	2017 08 21	D29	0.0	0.5−
2012 08 26	G96	0.1+	0.0	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 08 21	D29	0.6−	0.2−
2012 09 07	G53	0.1+	0.8+	2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2017 08 21	D29	0.3+	0.1+
2012 09 07	G53	0.1+	0.3+	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2012 09 07	G53	0.1−	0.2+	2016 06 06	F51	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2012 09 10	G53	0.1−	0.9+	2016 06 06	F51	0.1−	0.0				
2012 09 10	G53	0.3+	0.5+	2016 06 06	F51	0.0	0.1−				

(506316)∗ 2017 OS$_3$

Discovered* 2004 Nov. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.32673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29683051	ω	54.44745		+0.99885716	+0.01977113	
a	2.2256849	Ω	304.38142		−0.03640157	+0.90467669	
e	0.1639707	i	3.02234		+0.03097248	+0.42563974	
P	3.32	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	691	0.2−	0.8+	2014 10 22	703	0.6−	0.9−	2017 07 23	J04	0.1−	0.4+
1997 08 01	691	0.1−	0.4+	2014 10 25	F51	0.1+	0.2+	2017 07 23	J04	0.3+	0.1+
1997 08 01	691	0.0	0.6+	2014 10 25	F51	0.2+	0.1+	2017 07 23	J04	0.1+	0.2+
2004 11 04	703	1.3−	0.6−	2014 10 25	F51	0.1+	0.2+	2017 07 24	F51	0.1−	0.0
2004 11 04	703	0.2+	0.5−	2014 10 25	F51	0.3+	0.1+	2017 07 24	F51	0.1−	0.0
2004 11 04	703	1.4+	1.1+	2014 11 19	F51	0.1+	0.2+	2017 07 24	F51	0.1−	0.1−
2004 11 04	703	0.0	0.2+	2014 11 19	F51	0.0	0.1+	2017 07 24	F51	0.0	0.0
2004 11 12	703	0.2−	0.2+	2014 11 19	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
2004 11 12	703	0.3−	0.6+	2014 11 30	G96	0.2−	0.4+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
2004 11 12	703	0.8−	0.5+	2014 11 30	G96	0.4−	0.2−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
2004 11 12	703	1.2−	0.0	2014 11 30	G96	0.4+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
2006 03 04	691	0.4+	0.1+	2014 11 30	G96	0.2+	0.3+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2006 03 04	691	0.3+	0.7+	2014 12 11	F51	0.1−	0.3+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2006 03 04	691	0.1−	0.5+	2014 12 11	F51	0.2−	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2007 10 13	G96	0.4+	0.0	2014 12 11	F51	0.0	0.3+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2007 10 13	G96	0.1+	0.1+	2014 12 11	F51	0.2−	0.2+	2017 08 21	D29	0.6−	0.1−
2007 10 13	G96	0.9+	0.2−	2016 03 10	F51	0.2+	0.2+	2017 08 21	D29	0.7−	0.7+
2007 10 13	G96	0.5−	0.6+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2009 01 25	691	0.5−	0.4+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2009 01 25	691	0.2−	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2009 01 25	691	0.3−	0.2+	2016 03 28	G96	0.1+	0.4+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2013 04 12	F51	0.1+	0.3+	2016 03 28	G96	0.3+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2013 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 28	G96	0.5−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2013 04 12	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2013 04 12	F51	0.2+	0.0	2016 04 02	F51	0.2+	0.6+	2017 10 19	G96	0.2+	0.1−
2014 10 22	703	0.4−	0.8+	2016 04 02	F51	0.4+	0.4+	2017 10 19	G96	0.1+	0.3+
2014 10 22	703	0.3+	1.1−	2016 04 02	F51	0.4+	0.2+	2017 10 19	G96	0.7−	1.1+
2014 10 22	703	0.1−	0.3−	2017 07 23	J04	0.2+	0.2+				

(506317)∗ 2017 OW$_7$ = 2015 BE$_{408}$

Discovered* 2001 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416487)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.14468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17935318	ω	173.20947		+0.55983557	+0.82859950	
a	3.1140817	Ω	130.83492		−0.76039355	+0.51501715	
e	0.1435930	i	0.20050		−0.32921997	+0.21949989	
P	5.50	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	691	0.2−	0.1−	2012 11 05	F51	0.2−	0.0	2017 07 23	J04	0.2+	0.1+
2001 09 23	691	0.1−	0.2+	2012 11 05	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2001 09 23	691	0.4−	0.3+	2012 11 05	F51	0.2−	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2001 10 14	691	0.4+	0.6+	2012 11 05	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2001 10 14	691	0.2+	0.3+	2015 01 20	F51	0.2+	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2001 10 14	691	0.4+	0.6+	2015 01 20	F51	0.3+	0.4+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2005 04 02	G96	(0.2+	3.4−)	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2005 04 02	G96	0.3−	0.1+	2015 01 22	F51	0.4+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2005 04 02	G96	0.5−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2005 04 02	G96	0.7−	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.4+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2005 04 11	G96	0.3−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2005 04 11	G96	0.3−	0.2−	2015 02 11	G96	0.6+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2005 04 11	G96	0.5−	0.7+	2015 02 11	G96	0.2−	0.4+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2005 04 11	G96	0.3−	0.5+	2015 02 11	G96	0.1−	0.5−	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2007 11 11	G96	0.0	0.1+	2015 02 18	G96	0.6−	0.8+	2017 08 19	F51	0.1+	0.2+
2007 11 11	G96	0.1−	0.1−	2015 02 18	G96	0.1+	0.1−	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+
2007 11 11	G96	0.3+	0.4−	2015 02 18	G96	0.1+	0.2+	2017 08 19	F51	0.2+	0.1+
2007 11 11	G96	0.1+	0.4−	2015 02 18	G96	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2009 01 16	G96	0.0	0.3−	2016 03 31	G96	0.6+	0.4+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2009 01 16	G96	0.4−	0.4+	2016 03 31	G96	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2009 01 16	G96	0.4+	0.3−	2016 03 31	G96	0.6+	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2009 01 16	G96	0.0	0.1−	2016 03 31	G96	0.5+	0.6+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2012 09 22	691	0.4−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2012 09 22	691	1.0−	0.5+	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.2−
2012 09 22	691	0.3−	0.3+	2016 04 05	F51	0.2+	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.3+	2017 10 08	F51	0.2−	0.0
2012 10 09	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.3+	2017 10 08	F51	0.2+	0.0
2012 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2012 10 14	J04	0.3+	0.2+	2016 05 01	F51	0.0	0.4+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2012 10 14	J04	0.1+	0.3+	2017 07 23	J04	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−
2012 10 14	J04	0.1+	0.3+	2017 07 23	J04	0.5+	0.3+				

(506318)∗ 2017 OE$_8$ = 2007 CC$_{51}$ = 2011 BY$_{139}$ = 2016 EW$_{21}$

Discovered* 2007 Feb. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416488)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.92263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22970802	ω	331.08920		+0.28448612	+0.94548416	
a	2.6404946	Ω	314.92038		−0.83089886	+0.16069596	
e	0.0959570	i	12.93613		−0.47819947	+0.28326052	
P	4.29	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 02 10	G96	0.9−	0.6+	2015 01 16	F51	0.1+	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2007 02 10	G96	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2007 02 10	G96	0.2+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2007 02 10	G96	0.6+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2007 02 11	H07	1.0+	0.5+	2016 03 03	F51	0.2+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2007 02 11	H07	0.2+	0.5+	2016 03 03	F51	0.0	0.3+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2007 02 11	H07	0.6−	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2009 09 30	G96	0.2+	0.0	2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2009 09 30	G96	0.6−	0.3+	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.2−	0.0
2009 09 30	G96	0.1−	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2011 01 08	G96	0.2−	0.2+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.2+
2011 01 08	G96	0.2+	0.3+	2016 03 05	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.2+
2011 01 08	G96	0.2−	0.2+	2016 03 05	F51	0.1−	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2011 01 08	G96	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2011 01 29	G96	0.2−	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.2−	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2011 01 29	G96	0.4−	0.1+	2016 03 12	F51	0.2+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2011 01 29	G96	0.5−	0.1+	2016 03 12	F51	0.2+	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2011 01 29	G96	0.3−	0.3+	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.2+
2011 01 30	F51	0.2+	0.3+	2016 04 29	F51	0.1−	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 04 29	F51	0.0	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 04 29	F51	0.1−	0.0	2017 08 26	F51	0.1+	0.0
2013 09 15	G96	0.3+	0.2+	2017 07 04	F51	0.2−	0.1+	2017 08 26	F51	0.1+	0.0

2013 09 15	G96	0.0	0.3+	2017 07 04	F51	0.2−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2013 09 15	G96	0.4+	0.0	2017 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 09 15	G96	0.1−	0.0	2017 07 04	F51	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 10 06	G96	0.1−	0.3+	2017 07 23	J04	0.2+	0.2−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2013 10 06	G96	0.0	0.3+	2017 07 23	J04	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.3−	0.2+
2013 10 06	G96	0.0	0.3+	2017 07 23	J04	0.0	0.3+	2017 10 12	F51	0.1−	0.1+
2013 10 06	G96	0.5+	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.1+

(506319)∗ 2017 OL$_8$

Discovered* 2008 Mar. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.09145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25081088	ω	13.54100		+0.83905996	+0.52732438	
a	2.4902243	Ω	313.80991		−0.51482467	+0.69008959	
e	0.1695392	i	10.68658		−0.17588049	+0.49568676	
P	3.93	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	691	0.2+	0.1+	2014 11 22	G96	0.3+	0.4−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2004 03 16	691	0.2+	0.1+	2014 11 22	G96	0.1−	0.6+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2004 03 16	691	0.0	0.1−	2014 11 22	G96	0.5+	0.4−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2008 03 06	G96	0.3−	0.2+	2014 12 24	G96	0.5−	0.5+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2008 03 06	G96	0.2+	0.4+	2014 12 24	G96	0.3−	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2008 03 06	G96	0.5+	0.3+	2014 12 24	G96	0.5+	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2008 03 06	G96	0.4+	0.4−	2014 12 24	G96	0.4−	0.9+	2017 08 15	T08	0.5+	0.5−
2008 03 12	G96	0.4−	0.2+	2015 01 16	F51	0.2+	0.3+	2017 08 15	T08	0.1+	0.3−
2008 03 12	G96	0.5−	0.4+	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	T08	0.9+	0.5+
2008 03 12	G96	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.3+	2017 08 15	T08	0.0	0.9−
2008 03 12	G96	0.0	0.3+	2016 03 02	F51	0.1+	0.2−	2017 08 17	T05	0.5−	0.2−
2012 03 22	G96	0.1−	0.2+	2016 03 02	F51	0.2−	0.1+	2017 08 17	T05	(0.4−	1.8−)
2012 03 22	G96	0.3−	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2017 08 17	T05	0.6+	0.4−
2012 03 22	G96	0.2−	0.3+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	T05	0.5+	0.2−
2012 03 22	G96	0.6+	0.2+	2016 03 12	F51	0.2+	0.1+	2017 08 18	691	0.7−	0.4+
2012 03 22	G96	0.8−	0.6+	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	691	0.6−	0.5+
2012 03 22	G96	0.2−	0.1+	2016 03 12	F51	0.2+	0.3+	2017 08 18	691	0.6−	0.2+
2012 03 22	G96	0.3−	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2012 03 22	G96	0.5−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−	2017 08 21	D29	0.5−	0.0
2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 21	D29	0.1+	0.4−
2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	F51	0.1+	0.1−	2017 08 21	D29	0.3−	0.6−
2013 07 28	J75	0.5+	0.2−	2016 04 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 07 28	J75	0.3+	0.3−	2016 04 29	F51	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 07 28	J75	0.1−	0.1−	2017 07 23	J04	0.1+	0.6+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 08 10	204	0.4+	0.0	2017 07 23	J04	0.1+	0.5+	2017 09 13	F51	0.1+	0.2+
2013 08 10	204	1.3−	0.1−	2017 07 23	J04	0.1+	0.5+	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2014 11 22	G96	0.2−	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+

(506320)∗ 2017 OX$_8$ = 2010 PM = 2013 HD$_{48}$

Discovered* 2007 Nov. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416489)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.59061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28284057	ω	62.47496		+0.90372755	+0.42569929	
a	2.2984845	Ω	272.29997		−0.40705194	+0.82163076	
e	0.2693432	i	2.60136		−0.13260934	+0.37908180	
P	3.48	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	691	0.2−	0.4+	2013 04 18	W84	0.4+	1.0+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2007 11 01	691	0.3−	0.6+	2013 04 18	W84	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2007 11 01	691	0.1−	0.7+	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 07 27	T05	0.0	0.5−
2007 12 06	G96	(1.7+	1.8+)	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 07 27	T05	0.2+	0.1−
2007 12 06	G96	0.2+	0.2−	2013 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 07 27	T05	0.3+	0.2+
2007 12 06	G96	0.1+	0.1−	2013 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 07 27	T05	0.4−	0.9−
2007 12 06	G96	0.5+	0.2−	2013 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 08 02	T08	0.4−	0.7+
2010 06 21	G96	0.1+	0.0	2013 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 08 02	T08	0.4+	0.5+
2010 06 21	G96	0.2−	0.1−	2014 12 11	G96	0.2+	0.2+	2017 08 02	T08	0.1−	0.8−
2010 06 21	G96	0.1+	0.2+	2014 12 11	G96	0.2+	0.3+	2017 08 02	T08	0.0	0.2−
2010 06 21	G96	0.2+	0.1−	2014 12 11	G96	0.1+	0.1+	2017 08 21	D29	0.2−	0.3+
2010 07 05	G96	0.2+	0.3−	2014 12 23	G96	0.1+	0.6−	2017 08 21	D29	0.7−	0.0
2010 07 05	G96	0.9+	0.3−	2014 12 23	G96	0.3+	0.2+	2017 08 21	D29	0.4+	0.3+
2010 07 05	G96	0.5+	0.1−	2014 12 23	G96	0.4+	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2010 07 05	G96	0.1+	0.1−	2014 12 23	G96	0.2−	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2010 08 02	704	0.2+	0.7+	2016 03 31	F51	0.1+	0.3+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2010 08 02	704	0.3−	0.5+	2016 03 31	F51	0.1+	0.5+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2010 08 02	704	0.2−	0.3−	2016 03 31	F51	0.3+	0.2+	2017 08 28	T05	0.1−	0.3+
2010 08 02	704	0.1−	0.4+	2017 06 04	691	0.4+	0.1+	2017 08 28	T05	0.2+	0.7−
2010 08 02	704	0.3−	0.4+	2017 06 04	691	0.1−	0.0	2017 08 28	T05	0.1+	0.5+
2010 08 03	704	0.0	0.8+	2017 06 04	691	0.8−	0.6+	2017 08 28	T05	1.0−	0.6+
2010 08 03	704	0.4−	0.6+	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2010 08 03	704	0.1−	0.5−	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2010 08 03	704	0.2−	0.2−	2017 07 23	D29	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2013 04 16	W84	0.0	0.1+	2017 07 23	D29	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2013 04 16	W84	0.0	0.1+	2017 07 23	D29	0.2+	0.4−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2017 07 23	D29	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2013 04 17	W84	0.2+	0.2+	2017 07 23	D29	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.4−
2013 04 17	W84	0.0	0.2+	2017 07 23	D29	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.2−
2013 04 17	W84	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.5+
2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0				

(506321)∗ 2017 OA$_9$ = 2013 TA$_{67}$

Discovered* 2008 July 25 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416490)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.63439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21976203	ω	332.41843		−0.00570012	+0.97569104	
a	2.7195744	Ω	296.53237		−0.86645328	−0.11419112	
e	0.1756286	i	14.17386		−0.49922562	+0.18704913	
P	4.48	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 25	E12	1.2+	0.6+	2013 10 05	G96	0.2−	0.0	2017 07 01	F51	0.1−	0.1+
2008 07 25	E12	0.7+	0.1+	2013 10 05	G96	0.3+	0.1−	2017 07 01	F51	0.2−	0.0
2008 07 25	E12	0.2−	0.0	2013 10 06	G96	0.4−	0.2+	2017 07 01	F51	0.1−	0.0
2008 07 25	E12	0.9−	0.3−	2013 10 06	G96	0.2−	0.3+	2017 07 01	F51	0.1−	0.1+
2008 07 29	J75	0.8−	0.9−	2013 10 06	G96	0.4−	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+
2008 07 29	J75	(1.7+	0.1−)	2013 10 06	G96	0.3+	0.1−	2017 07 15	F51	0.0	0.1+
2008 07 29	J75	0.1+	0.2+	2013 10 06	G96	0.1+	0.3+	2017 07 23	D29	0.1+	0.4+
2008 07 30	G96	1.5+	0.5+	2015 12 13	F51	0.3+	0.1+	2017 07 23	D29	1.0−	0.1−
2008 07 30	G96	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 07 23	D29	0.5−	0.3−
2008 07 30	G96	0.2+	0.3+	2015 12 13	F51	0.4+	0.3+	2017 07 24	J04	0.2−	0.8+
2008 07 30	G96	0.1+	1.2−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2017 07 24	J04	0.2+	0.1+
2008 07 30	703	0.3+	0.7−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2017 07 24	J04	0.2−	0.0
2008 07 30	703	0.9−	1.2−	2016 01 08	F51	0.2−	0.2+	2017 07 24	J04	0.3−	0.2+
2008 07 30	703	0.0	0.6−	2016 01 18	F51	0.2+	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2008 07 30	703	0.3+	0.5+	2016 01 18	F51	0.1+	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 13	691	0.4+	0.4+	2016 01 18	F51	0.2+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 13	691	0.7−	0.3+	2016 01 18	F51	0.3+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 13	691	0.7+	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.0	0.5−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2011 01 23	G96	0.0	0.4+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.7+	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.3−	0.2+	2016 03 28	F51	0.1−	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	G96	0.5+	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	G96	0.2−	0.3+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.2+
2011 01 30	G96	0.2−	0.5+	2017 06 26	G96	0.2−	0.5−	2017 10 12	F51	0.1+	0.2+
2011 01 30	G96	0.3+	0.1−	2017 06 26	G96	0.3−	0.0	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2013 10 05	G96	0.3−	0.4+	2017 06 26	G96	0.3−	0.5+	2017 10 12	F51	0.2−	0.0
2013 10 05	G96	0.3−	0.1+	2017 06 26	G96	0.3−	0.4+				

(506322)∗ 2017 OH_9 = 2000 OX_{54}

Discovered* 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416491)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.40348			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29025460		ω	25.95078		+0.82810745		+0.55297149	
a	2.2591755		Ω	300.17414		−0.53105566		+0.72133483	
e	0.1388667		i	6.10773		−0.17949352		+0.41701152	
P	3.40		H	17.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	1.4−	0.1+	2014 10 15	703	1.3−	0.9+	2017 08 16	F51	0.0	0.1−
2000 07 29	699	0.0	1.5+	2016 02 28	F51	0.3+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2000 07 29	699	0.1−	1.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.1−
2000 07 29	699	0.4+	0.7+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.4+	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	T08	1.5+	0.4+
2007 09 02	G96	0.2+	0.3−	2017 07 01	F51	0.0	0.0	2017 08 18	T08	0.3−	0.1+
2007 09 02	G96	0.0	0.2−	2017 07 01	F51	0.0	0.0	2017 08 18	T08	0.1+	1.0+
2007 09 02	G96	0.2+	0.1−	2017 07 01	F51	0.1+	0.1−	2017 08 18	T08	0.3+	0.5−
2007 09 02	G96	0.2−	0.3−	2017 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.1+	0.1−
2007 11 16	G96	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2007 11 16	G96	1.3+	0.4+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2007 11 16	G96	0.1−	0.1+	2017 07 23	D29	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.1−
2007 11 16	G96	0.1+	0.1−	2017 07 23	D29	0.3+	0.4+	2017 10 12	F51	0.0	0.2+
2009 01 03	G96	0.4−	0.3−	2017 07 23	D29	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2009 01 03	G96	0.2−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2009 01 03	G96	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.1−	0.0
2009 01 03	G96	0.2+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.4+	0.2−
2014 10 03	G96	0.1−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.2+	0.4−
2014 10 03	G96	0.3+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 10 19	G96	0.1+	0.5+
2014 10 03	G96	0.3+	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2014 10 03	G96	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2014 10 15	703	0.5−	0.3−	2017 08 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.3+
2014 10 15	703	0.3−	0.4+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.8+	0.6+

(506323)∗ 2017 OO_9 = 2007 MR_{25} = 2015 AU_{134}

Discovered* 2007 June 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416491)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.51101			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19907947		ω	347.03700		+0.34782585		+0.92513648	
a	2.9048145		Ω	303.12653		−0.84317325		+0.23771781	
e	0.1908635		i	10.46530		−0.40997079		+0.29599448	
P	4.95		H	16.6	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2002 07 15	644	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2002 07 15	644	0.6+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2002 07 15	644	0.2+	0.4+	2016 02 12	F51	0.1+	0.2−	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2007 06 23	691	0.2−	0.1+	2016 02 12	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.3−	0.1+
2007 06 23	691	0.0	0.2+	2016 02 12	F51	0.1−	0.2+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2007 06 23	691	0.7−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2007 06 27	691	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2007 06 27	691	0.6+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2007 06 27	691	0.1−	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2013 11 12	G96	0.4+	0.3−	2016 04 29	F51	0.0	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2013 11 12	G96	0.2+	0.3+	2016 04 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.2+
2013 11 12	G96	0.2−	0.4−	2016 04 29	F51	0.2+	0.3+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2013 12 07	G96	0.1−	0.3+	2017 07 15	F51	0.2−	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2013 12 07	G96	0.6+	0.2+	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2013 12 07	G96	0.2−	0.4+	2017 07 15	F51	0.3−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 12 07	G96	0.4−	0.1+	2017 07 15	F51	0.3−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2014 12 21	F51	0.1−	0.2+	2017 07 23	D29	0.5+	0.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2014 12 21	F51	0.1−	0.4+	2017 07 23	D29	0.3+	0.2+	2017 10 12	F51	0.1−	0.1+
2014 12 21	F51	0.4+	0.4+	2017 07 23	D29	0.2−	0.0	2017 10 12	F51	0.1+	0.2+
2014 12 21	F51	0.4+	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.2+
2014 12 21	F51	0.1−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2014 12 21	F51	0.0	0.5+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.3+
2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2017 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2015 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+				

(506324)∗ 2017 OU_9

Discovered* 2011 Oct. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.46505			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29987041		ω	49.43516		+0.57806320		+0.80762970	
a	2.2106177		Ω	256.25429		−0.78022333		+0.50524487	
e	0.1317194		i	6.88961		−0.23894454		+0.30407547	
P	3.29		H	17.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2011 10 25	F51	0.3+	0.1+	2014 11 28	G96	0.8+	0.5+	2017 07 23	D29	0.0	0.1+
2011 10 25	F51	0.3+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2017 07 23	D29	0.0	0.2+
2011 10 25	F51	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 07 23	D29	0.3+	0.6−
2011 10 25	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2017 07 23	J04	0.0	0.3+
2011 11 23	G96	0.3−	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 07 24	J04	0.2−	0.7+
2011 11 23	G96	0.2+	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.4+	2017 07 24	J04	0.1−	0.4+
2011 11 23	G96	0.7−	0.1−	2016 03 05	F51	0.2+	0.2+	2017 07 24	J04	0.2+	0.3+
2011 11 23	G96	1.2−	0.4−	2016 03 05	F51	0.0	0.2+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2011 12 01	G96	0.2+	0.3−	2017 06 25	F51	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2011 12 01	G96	0.5−	0.6−	2017 06 25	F51	0.0	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.1−
2011 12 01	G96	0.8−	0.3+	2017 06 25	F51	0.1−	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.1−
2013 04 07	F51	0.2+	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.1−
2013 04 07	F51	0.2+	0.1+	2017 06 30	G96	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2013 04 07	F51	0.0	0.0	2017 06 30	G96	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2013 04 07	F51	0.0	0.1+	2017 06 30	G96	0.2−	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 06 30	G96	0.4−	0.5+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2014 10 02	F51	0.1−	0.2+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.1−
2014 10 02	F51	0.2−	0.1+	2017 07 21	J43	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.3+
2014 11 28	G96	0.2−	0.3+	2017 07 21	J43	0.4−	0.2−	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2014 11 28	G96	0.0	0.8−	2017 07 21	J43	0.2−	0.3+				
2014 11 28	G96	0.0	0.5−	2017 07 21	J43	0.1−	0.1−				

(506325)∗ 2017 OZ_9 = 2010 LX_{103} = 2015 FU_{56}

Discovered* 2010 June 14 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416493)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	208.16168			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18359639		ω	192.00331		−0.35493819		−0.89684210	
a	3.0659140		Ω	279.24539		+0.87835136		−0.22319090	
e	0.0336876		i	15.51372		+0.32018396		−0.38191632	
P	5.37		H	16.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 01 28	645	0.0	0.0	2013 12 12	G96	0.3+	0.4+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+
2004 01 28	645	0.0	0.0	2013 12 12	G96	0.2−	0.1−	2016 06 11	F51	0.3−	0.1−
2010 06 14	C51	0.3−	0.7−	2014 11 27	F51	0.0	0.1−	2016 06 11	F51	0.2+	0.0
2010 06 14	C51	(0.2+	1.5+)	2014 11 27	F51	0.0	0.4+	2016 06 11	F51	0.1+	0.1+
2010 06 14	C51	0.2−	0.0	2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.1+
2010 06 14	C51	1.4+	1.0−	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 07 15	F51	0.1+	0.2+
2010 06 14	C51	(0.3+	1.6+)	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.2−
2010 06 14	C51	0.3−	0.6+	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2017 07 15	F51	0.1+	0.2+

2010 06 14	C51	(1.6+	1.2−)	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 07 23	J04	0.2+	0.1+
2010 06 14	C51	(1.6−	0.6−)	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 07 24	J04	0.3−	0.8+
2010 06 15	C51	1.4−	0.7−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2010 06 15	C51	(1.8−	1.6−)	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2012 10 07	G96	0.3+	0.7−	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2012 10 07	G96	0.4−	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2012 10 07	G96	0.7−	0.2−	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 08 12	F51	0.1−	0.1+
2012 10 07	G96	0.3−	0.3−	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2013 11 29	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 08 12	F51	0.1−	0.1−
2013 11 29	F51	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2013 11 29	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2013 11 29	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2013 12 12	G96	0.1+	0.3+	2016 06 07	F51	0.1+	0.0				
2013 12 12	G96	0.1+	0.6+	2016 06 07	F51	0.0	0.2+				

(506326)∗ 2017 OX$_{10}$ = 2010 HK$_{87}$

Discovered* 2010 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416494)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.67720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17962722	ω	280.71867		−0.81598361		+0.52775112
a	3.1109136	Ω	291.51722		−0.37947801		−0.79686594
e	0.1992716	i	14.68909		−0.43608163		−0.29408064
P	5.49	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 19	691	0.4+	0.2+	2014 11 28	G96	0.0	0.2+	2016 06 01	F51	0.1+	0.1+
2004 01 19	691	0.3+	0.2+	2014 12 24	G96	0.0	0.2+	2016 06 01	F51	0.0	0.0
2004 01 19	691	0.0	0.3+	2014 12 24	G96	0.4+	0.1+	2016 06 01	F51	0.1+	0.1+
2005 04 10	E12	0.5+	0.1−	2014 12 24	G96	0.0	0.1+	2017 06 29	G96	0.1+	0.1−
2005 04 10	E12	0.2+	0.1−	2014 12 24	G96	0.2+	0.3+	2017 06 29	G96	1.4−	0.3+
2005 04 10	E12	0.1−	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 06 29	G96	0.0	0.1+
2005 04 10	E12	0.2+	0.6+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 06 29	G96	0.4−	0.0
2010 01 08	691	0.3−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 07 15	F51	0.1+	0.2+
2010 01 08	691	0.3−	0.1+	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.2+
2010 01 08	691	0.4−	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.1−
2010 03 15	703	0.1−	1.5−	2016 01 13	F51	0.2+	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2010 03 15	703	0.3+	0.9−	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 07 24	J04	0.1+	0.1+
2010 03 15	703	0.0	0.4+	2016 01 25	F51	0.1+	0.2−	2017 07 24	J04	0.3−	0.4+
2010 03 15	703	0.1−	1.2−	2016 01 25	F51	0.2+	0.0	2017 07 24	J04	0.0	0.2+
2010 04 29	C51	1.0−	0.1+	2016 01 25	F51	0.2+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2010 04 29	C51	0.4−	1.4+	2016 01 25	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2010 04 29	C51	1.0+	1.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2010 04 29	C51	0.7+	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2010 04 29	C51	0.4−	0.8+	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2010 04 29	C51	(1.6+	0.6−)	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2010 04 29	C51	0.1−	0.3+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2010 04 29	C51	0.4−	1.0−	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2010 04 29	C51	1.3−	0.6+	2016 03 15	F51	0.4+	1.2−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2010 04 29	C51	(1.0−	2.6−)	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2010 04 29	C51	(0.4−	2.6−)	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2010 04 29	C51	0.6+	0.8+	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2010 04 30	C51	0.5+	0.6+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2014 11 19	G96	0.3−	0.1+	2016 05 02	691	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2014 11 19	G96	0.1−	0.4+	2016 05 02	691	1.2−	0.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2014 11 19	G96	0.3+	0.1+	2016 05 02	691	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1−	0.2+
2014 11 19	G96	0.2−	0.1+	2016 05 03	691	0.2−	0.3+	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2014 11 28	G96	0.7+	0.2+	2016 05 03	691	0.0	0.6+	2017 10 12	F51	0.1−	0.1+
2014 11 28	G96	0.0	0.3+	2016 05 03	691	0.0	0.5+				
2014 11 28	G96	0.1−	0.2+	2016 06 01	F51	0.1+	0.1+				

(506327)∗ 2017 OC$_{12}$ = 2016 DU$_{7}$

Discovered* 2005 Feb. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416498)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.95166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26788828	ω	294.70999		−0.19615431		+0.97838098
a	2.3832352	Ω	323.78429		−0.85481772		−0.20335793
e	0.0937408	i	6.36788		−0.48042705		−0.03763252
P	3.68	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 02	691	0.5+	0.0	2014 10 28	F51	0.2+	0.2−	2016 02 27	G96	0.5+	0.0
2005 02 02	691	0.1+	0.7+	2014 10 30	G96	0.7−	0.5+	2016 02 27	G96	1.3+	1.0+
2005 02 02	691	0.2+	0.3+	2014 10 30	G96	0.5−	0.6+	2016 02 27	G96	0.8+	0.3+
2005 03 09	G96	0.3−	0.1−	2014 10 30	G96	0.5−	0.6+	2016 02 27	G96	0.0	0.0
2005 03 09	G96	0.2+	0.4−	2014 10 30	G96	0.1−	0.2−	2016 02 28	F51	0.1−	0.3+
2005 03 09	G96	0.1−	0.5−	2014 11 20	F51	0.1−	0.2−	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2005 03 09	G96	0.2−	0.4−	2014 11 20	F51	0.2+	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2006 09 26	G96	0.4−	0.2+	2014 11 20	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2006 09 26	G96	0.4+	0.2−	2014 11 20	F51	0.2+	0.0	2017 06 24	F51	0.0	0.1+
2006 09 26	G96	0.2+	0.4−	2014 11 29	G96	0.1−	0.2−	2017 06 24	F51	0.2−	0.2+
2006 09 26	G96	0.5+	0.1+	2014 11 29	G96	0.7−	0.1+	2017 06 24	F51	0.1+	0.2+
2010 10 13	691	0.7−	0.1+	2014 11 29	G96	0.1−	0.2+	2017 06 24	F51	0.0	0.1+
2010 10 13	691	0.1+	0.8+	2014 11 29	G96	0.5−	0.3+	2017 07 24	Q62	0.3+	0.0
2010 10 13	691	0.7−	0.0	2016 01 30	G96	0.8−	0.0	2017 07 24	Q62	0.7−	0.0
2010 10 13	G96	0.1−	0.1−	2016 01 30	G96	1.1−	0.3−	2017 07 24	Q62	0.3+	0.1−
2010 10 13	G96	0.1+	0.3−	2016 01 30	G96	0.6+	0.1+	2017 07 24	Q62	0.4+	0.2+
2010 10 13	G96	0.4−	0.3+	2016 01 30	G96	0.8+	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2010 10 13	G96	0.2−	0.1−	2016 02 02	F51	0.1−	0.3+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2012 01 19	G96	0.1−	0.2−	2016 02 02	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2012 01 19	G96	0.4−	0.2−	2016 02 02	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+
2012 01 19	G96	0.0	0.0	2016 02 08	G96	0.2+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2012 01 19	G96	0.5+	0.1−	2016 02 08	G96	0.2−	0.4+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+
2014 10 03	G96	0.3−	0.1+	2016 02 08	G96	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2014 10 03	G96	0.1+	0.1+	2016 02 08	G96	0.4+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2014 10 03	G96	0.1−	0.4+	2016 02 08	G96	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2014 10 03	G96	0.1+	0.3+	2016 02 08	G96	0.0	0.2+	2017 10 08	F51	0.3−	0.1+
2014 10 28	F51	0.2+	0.1+	2016 02 08	G96	0.4+	0.3−	2017 10 08	F51	0.1+	0.3+
2014 10 28	F51	0.3+	0.0	2016 02 08	G96	0.3−	0.1+	2017 10 08	F51	0.4+	0.2+

(506328)∗ 2017 OP$_{12}$

Discovered* 2012 Mar. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.01408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22437778	ω	80.88969		+0.41845012		+0.90201303
a	2.6821485	Ω	214.47443		−0.88945409		+0.38333340
e	0.1835758	i	10.81078		−0.18376867		+0.19856484
P	4.39	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	691	0.3+	0.7+	2013 10 11	H15	0.1+	0.4+	2017 07 25	J43	0.4−	0.2+
2003 03 30	691	0.5+	0.6+	2013 10 11	H15	0.3−	0.5+	2017 07 25	J43	0.1−	0.1+
2003 03 30	691	0.1−	0.8+	2013 10 11	H15	0.8−	0.2+	2017 07 25	J43	0.4−	0.1−
2012 03 28	691	0.1−	0.5+	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2017 07 25	J43	0.5−	0.1+
2012 03 28	691	0.1−	0.1+	2016 03 01	F51	0.1−	0.1+	2017 07 26	J43	0.3+	0.4+
2012 03 28	691	0.1+	0.3−	2016 03 01	F51	0.0	0.3+	2017 07 26	J43	0.2−	0.1−
2012 05 13	G96	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.2−	0.0	2017 07 26	J43	0.1−	0.3+
2012 05 13	G96	0.5+	0.1+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+	2017 07 26	J43	0.1−	0.1−
2012 05 13	G96	0.1−	0.3−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2012 05 13	G96	0.1−	0.2−	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2013 09 15	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2013 09 15	F51	0.0	0.2+	2017 06 26	G96	0.3+	0.4−	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2013 09 15	F51	0.1−	0.2+	2017 06 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.3+
2013 09 15	F51	0.1−	0.2+	2017 06 26	G96	0.2+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 09 15	F51	0.0	0.4+	2017 06 26	G96	0.5+	1.0−	2017 10 23	F51	0.1−	0.3+
2013 09 15	F51	0.2−	0.3+	2017 07 19	D29	0.5−	0.3−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2013 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 07 19	D29	0.2−	0.1−	2017 10 23	F51	0.3−	0.0
2013 09 15	F51	0.1−	0.3+	2017 07 19	D29	0.4−	0.4−				

(506329)∗ 2017 OS$_{13}$

Discovered* 2006 Mar. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.31521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27973978	ω	183.37195		+0.25538277	+0.96547025	
a	2.3154384	Ω	101.42903		−0.88582583	+0.25497434	
e	0.2017111	i	3.00874		−0.38741740	+0.05343490	
P	3.52	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 24	691	1.5−	0.1+	2013 03 19	F51	0.2+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.3+
2006 03 24	691	0.6+	0.2+	2013 03 19	F51	0.3+	0.0	2017 06 24	F51	0.1−	0.0
2006 03 24	691	0.3+	0.1−	2013 04 01	G96	0.1+	0.1−	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2006 04 18	691	0.4+	0.2+	2013 04 01	G96	0.1+	0.5−	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2006 04 18	691	0.1+	0.3+	2013 04 01	G96	0.1+	0.2−	2017 07 02	G96	0.1+	0.0
2006 04 18	691	0.3+	0.1+	2013 04 01	G96	0.2+	0.3−	2017 07 02	G96	0.1+	0.2+
2007 10 12	691	0.7+	0.2+	2013 04 11	F51	0.0	0.0	2017 07 02	G96	0.1−	0.4−
2007 10 12	691	0.4−	0.2+	2013 04 11	F51	0.1−	0.0	2017 07 02	G96	0.1+	0.0
2007 10 12	691	0.4−	0.0	2013 04 11	F51	0.2−	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2007 10 20	691	0.2−	0.3+	2013 04 11	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2007 10 20	691	0.0	0.4+	2013 04 19	G96	0.8−	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.1−
2007 10 20	691	0.2+	0.2−	2013 04 19	G96	0.3−	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2007 11 07	G96	0.3−	0.2+	2013 04 19	G96	1.3+	0.9+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2007 11 07	G96	0.0	0.2−	2013 04 19	G96	0.3−	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2007 11 07	G96	0.3−	0.0	2014 10 25	G96	0.4+	0.5+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2007 11 07	G96	0.0	0.1−	2014 10 25	G96	0.0	0.6+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2010 07 04	691	0.4−	0.1−	2014 10 25	G96	0.3−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2010 07 04	691	0.2−	0.2+	2014 10 25	G96	0.4+	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2010 07 04	691	0.2−	0.2−	2016 01 31	F51	0.3−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2010 08 03	D29	0.7+	0.6+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.2−	0.1+
2010 08 03	D29	0.6+	0.7+	2016 01 31	F51	0.0	0.3+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1−
2010 08 03	D29	0.3+	0.4+	2017 04 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2010 08 03	D29	0.3+	0.5−	2017 04 27	F51	0.1−	0.1−				
2013 03 19	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.3+	0.1+				

(506330)∗ 2017 OR$_{15}$

Discovered* 2014 Aug. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.93601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29239204	ω	159.76154		+0.05279693	+0.99595915	
a	2.2481521	Ω	113.20783		−0.92673566	+0.07596718	
e	0.1668869	i	4.53368		−0.37198588	−0.04789943	
P	3.37	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2014 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2003 04 01	645	0.0	0.0	2014 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2010 05 11	G96	0.1+	0.1+	2014 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2010 05 11	G96	0.1+	0.2+	2014 10 01	F51	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2010 05 11	G96	0.2+	0.1−	2014 10 18	G96	0.4−	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2010 05 11	G96	0.0	0.1−	2014 10 18	G96	0.3−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2011 11 27	G96	0.2+	0.1−	2014 10 18	G96	0.2−	0.1−	2017 08 12	F51	0.1+	0.0
2011 11 27	G96	0.5+	0.3+	2014 10 18	G96	0.9−	0.1+	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2011 11 27	G96	0.1+	0.6−	2016 01 28	G96	0.2+	0.5+	2017 08 12	F51	0.1−	0.0
2011 11 27	G96	0.4+	0.2−	2016 01 28	G96	0.2+	0.5+	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2013 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	G96	0.3−	0.7+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2013 02 14	F51	0.1−	0.1+	2016 01 28	G96	0.4+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2013 02 14	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2014 08 25	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1−
2014 08 25	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	F51	0.2+	0.2+
2014 08 25	F51	0.3+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.2+
2014 09 23	F51	0.2+	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.0				
2014 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0				

(506331)∗ 2017 OG$_{20}$ = 2015 BW$_{235}$

Discovered* 2012 Mar. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416508)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.83708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25449943	ω	358.63095		+0.85182089	+0.51955735	
a	2.4661046	Ω	329.76770		−0.47933799	+0.72167667	
e	0.2843356	i	7.62310		−0.21127296	+0.45743082	
P	3.87	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 03 16	G96	0.0	0.2+	2017 08 01	T08	0.1+	0.0	2017 08 21	D29	0.3−	0.2+
2012 03 16	G96	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 08 26	T08	0.1+	0.2−
2012 03 16	G96	0.3+	0.1−	2017 08 01	T08	0.4−	0.4−	2017 08 26	T08	0.5+	0.4−
2012 03 16	G96	0.4+	0.1+	2017 08 01	T08	0.4+	0.1+	2017 08 26	T08	0.2+	0.1+
2012 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 08 26	T08	0.3+	0.3−
2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	T05	0.0	0.5−	2017 08 28	T05	0.1−	0.0
2012 03 19	F51	0.0	0.0	2017 08 04	T05	0.0	0.1−	2017 08 28	T05	0.1−	0.1−
2014 12 26	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	T05	0.1−	0.0	2017 08 28	T05	0.1−	0.0
2014 12 26	F51	0.0	0.2+	2017 08 04	T05	0.1−	0.1−	2017 08 28	T05	0.2−	0.0
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 08 29	T05	0.1−	0.3−
2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−	2017 08 29	T05	0.0	0.2−
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−	2017 08 29	T05	0.0	0.1−
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 08 15	T08	0.1+	0.2+	2017 08 29	T05	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	T08	0.1−	0.1−	2017 08 31	T08	0.5+	0.8+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	T08	0.2+	0.0	2017 08 31	T08	0.0	0.4+
2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	T08	0.2−	0.2+	2017 08 31	T08	0.0	0.2−
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	T08	0.4−	0.0	2017 08 31	T08	0.2+	0.5+
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	T08	0.1+	0.3+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	T08	0.4+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2016 02 10	F51	0.2+	0.2+	2017 08 15	T08	0.2−	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2016 04 01	G96	0.0	0.2+	2017 08 17	W98	1.4+	0.9−	2017 09 14	T05	0.3+	0.1−
2016 04 01	G96	0.3−	0.3+	2017 08 17	W98	0.2+	0.2−	2017 09 14	T05	0.1−	0.2+
2016 04 01	G96	0.3+	0.0	2017 08 17	W98	0.9−	0.1+	2017 09 14	T05	0.0	0.2−
2016 04 01	G96	0.2−	0.5−	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 09 14	T05	0.4−	0.4−
2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	T05	0.2+	0.2+
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	T05	0.2−	0.4+
2016 04 02	F51	0.2+	0.3+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	T05	0.1+	0.4+
2017 07 24	F51	0.3−	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	T05	0.0	0.1+
2017 07 24	F51	0.2−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 09 15	T05	0.2+	0.3+
2017 07 24	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	T05	0.3+	0.1−
2017 07 24	F51	0.2−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	T05	0.1+	0.2+
2017 07 27	K95	0.0	0.3−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	T05	0.4−	0.0
2017 07 27	K95	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2017 07 27	K95	0.2+	0.6−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2017 07 27	K95	0.3+	0.1−	2017 08 17	T05	0.1−	0.2−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2017 07 27	K95	0.6+	0.1+	2017 08 17	T05	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2017 07 27	K95	0.3+	0.3−	2017 08 17	T05	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2017 07 28	K95	0.3+	0.1−	2017 08 17	T05	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.2−
2017 07 28	K95	0.5+	0.1−	2017 08 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	1.2+	0.1+
2017 07 28	K95	0.4+	0.4+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.6+	1.1+
2017 08 01	T08	0.3−	0.3−	2017 08 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.6+	0.7−
2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	1.3−	0.8−
2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 08 21	D29	0.3−	0.1+				

(506332)∗ 2017 OM$_{20}$ = 2007 XC$_{41}$ = 2016 GR$_{79}$

Discovered* 2007 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416509)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.41514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28092562	ω	332.91304		+0.96188684	−0.27214684	
a	2.3089179	Ω	42.90666		+0.25743827	+0.86841445	
e	0.2030268	i	2.24276		+0.09219138	+0.41447852	
P	3.51	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 14	704	1.3+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.0	
2007 12 14	704	0.6−	0.7+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+	
2007 12 14	704	0.7+	1.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 07 28	F51	0.0	0.1+	
2007 12 14	704	0.8−	1.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 07 28	F51	0.1−	0.2+	
2007 12 15	704	0.2+	0.7−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 07 28	F51	0.1−	0.2+	
2007 12 15	704	0.1−	0.9+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	
2007 12 15	704	0.7−	1.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.2+	
2007 12 18	691	0.7+	0.6+	2016 04 02	F51	0.1−	0.3+	2017 07 29	F51	0.1−	0.2+	
2007 12 18	691	0.2−	0.4+	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.2+	
2007 12 18	691	0.6−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+	
2013 06 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+	
2013 06 01	F51	0.2−	0.3+	2016 04 09	F51	0.3+	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.1+	
2013 06 01	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.1+	
2013 06 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.3+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+	
2014 12 29	G96	0.1+	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.0	
2014 12 29	G96	0.4−	0.5+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+	
2014 12 29	G96	0.0	0.2+	2017 07 25	F51	0.2+	0.0	2017 08 18	F51	0.1−	0.0	
2014 12 29	G96	0.3−	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.0	
2015 01 20	G96	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−	
2015 01 20	G96	0.0	0.5+	2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.2−	0.1+	
2015 01 20	G96	0.2−	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.0	

(506333)∗ **2017 OR$_{21}$ = 2012 ME$_{16}$**

Discovered* 2009 Sept. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416511)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.22299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23925355	ω	119.58074		+0.22907174	+0.97061355	
a	2.5697870	Ω	163.17353		−0.95776307	+0.23826755	
e	0.1182445	i	14.75512		−0.17382764	−0.03373299	
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 16	703	0.2+	0.1−	2016 03 14	G96	0.4+	0.5+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	
2009 09 16	703	0.4−	1.4−	2016 03 14	G96	0.1+	0.4+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	
2009 09 16	703	(0.5−	1.6−)	2016 03 30	F51	0.3−	0.1+	2017 08 17	J43	0.1−	0.1−	
2009 09 16	703	(0.7+	2.1−)	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	J43	0.1−	0.3+	
2009 09 24	703	1.1−	0.8−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	J43	0.1+	0.1−	
2009 09 24	703	0.1+	0.3−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−	2017 08 17	J43	0.4+	0.3+	
2009 09 24	703	(1.1+	1.6+)	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 08 22	D29	0.2−	0.2−	
2009 09 24	703	(0.9−	3.1+)	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−	2017 08 22	D29	0.4+	0.1+	
2009 09 27	703	0.2−	1.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 08 22	D29	0.0	0.4+	
2009 09 27	703	1.0+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	G96	0.0	0.2−	
2009 09 27	703	0.5+	0.9−	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	G96	0.3−	0.1+	
2009 09 27	703	(1.7+	1.1−)	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 01	G96	0.0	0.1−	
2012 03 27	G96	0.2+	0.5−	2016 04 26	F51	0.0	0.2−	2017 09 01	G96	0.1+	0.1−	
2012 03 27	G96	0.1+	0.4−	2016 04 26	F51	0.1+	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.2+	
2012 03 27	G96	0.1−	0.2−	2016 04 26	F51	0.0	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	
2012 03 27	G96	0.2+	0.3−	2016 04 26	F51	0.2+	0.3−	2017 09 14	T05	0.2−	0.5−	
2012 04 27	G96	0.1−	0.3−	2016 05 05	G96	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	
2012 04 27	G96	0.0	0.1+	2016 05 05	G96	0.0	0.3+	2017 09 14	T05	0.6−	0.5−	
2012 04 27	G96	0.2−	0.1−	2016 05 05	G96	0.1−	0.7+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+	
2012 04 27	G96	0.0	0.1+	2016 05 05	G96	0.1+	0.4+	2017 09 14	T05	0.4−	0.1−	
2012 06 20	C85	0.2+	0.2+	2016 07 08	G96	0.0	0.5+	2017 09 14	T05	0.4+	0.4+	
2012 06 20	C85	0.3−	0.2−	2016 07 08	G96	0.8+	0.4−	2017 09 20	W98	1.4+	0.1+	
2012 06 20	C85	0.2−	0.7−	2016 07 08	G96	0.4−	0.5−	2017 09 20	W98	0.6+	0.6−	
2012 06 21	C85	1.0+	0.2−	2016 07 08	G96	0.4−	0.2+	2017 09 20	W98	1.1+	0.5−	
2012 06 21	C85	0.1−	0.5−	2017 07 26	J43	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	
2012 06 21	C85	0.1−	0.3+	2017 07 26	J43	0.5−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	
2013 09 24	703	0.6−	0.4+	2017 07 26	J43	0.2−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	
2013 09 24	703	0.5+	0.4+	2017 07 26	J43	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	
2013 09 24	703	0.2−	0.9−	2017 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	G96	0.3+	0.1−	
2013 09 24	703	0.4+	0.4+	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 09 29	G96	0.4+	0.4+	
2016 02 15	F51	0.1+	0.2+	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 09 29	G96	0.0	0.2+	
2016 02 15	F51	0.2+	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.7+	0.3−	
2016 02 15	F51	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	
2016 02 15	F51	0.0	0.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	
2016 03 14	G96	0.1+	0.5+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+	
2016 03 14	G96	0.3+	0.4+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	

(506334)∗ **2017 OV$_{25}$ = 2016 DH$_{10}$**

Discovered* 2012 Apr. 19 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416514)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.02697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22517206	ω	351.73021		+0.03812041	+0.97325696	
a	2.6758373	Ω	280.23651		−0.90314119	−0.06346170	
e	0.2287454	i	13.30875		−0.42764801	+0.22077930	
P	4.38	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	644	0.1−	0.7+	2015 12 13	F51	0.4+	0.1+	2016 04 30	F51	0.2+	0.1+	
2004 09 07	644	0.1+	0.6+	2015 12 13	F51	0.2+	0.0	2017 06 30	G96	0.0	0.2+	
2004 09 07	644	0.0	1.0+	2015 12 13	F51	0.3+	0.2+	2017 06 30	G96	0.0	0.4+	
2008 11 19	G96	0.9+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.2+	2017 06 30	G96	0.1+	0.3+	
2008 11 19	G96	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.5+	0.2+	2017 06 30	G96	0.0	0.6+	
2008 11 19	G96	0.3+	0.1+	2015 12 13	F51	0.3+	0.1−	2017 07 19	D29	0.3−	0.2−	
2008 11 19	G96	0.5−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2017 07 19	D29	0.4−	0.2+	
2012 04 19	E12	0.7−	0.2+	2015 12 13	F51	0.3+	0.0	2017 07 19	D29	0.1+	0.2−	
2012 04 19	E12	0.3−	0.1−	2016 02 27	691	0.3−	0.3−	2017 07 26	F51	0.0	0.2+	
2012 04 19	E12	0.7+	0.3−	2016 02 27	691	0.5−	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.2+	
2012 04 19	E12	0.7−	0.9+	2016 02 27	691	0.4−	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	
2012 05 15	E12	0.2−	0.6−	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	
2012 05 15	E12	0.0	0.7+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 07 28	F51	0.2−	0.1+	
2012 05 15	E12	0.9−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.2+	2017 07 28	F51	0.0	0.1+	
2012 05 15	E12	0.2−	0.7+	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 07 28	F51	0.1−	0.1+	
2013 09 16	G96	0.3+	0.6+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 07 29	F51	0.1−	0.2+	
2013 09 16	G96	0.2+	0.2−	2016 02 28	F51	0.3+	0.2+	2017 07 29	F51	0.1−	0.2+	
2013 09 16	G96	0.2−	0.5+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+	
2013 10 04	G96	0.6−	0.2−	2016 03 28	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.2+	
2013 10 04	G96	0.3−	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.1+	2017 08 23	D29	0.0	0.2+	
2013 10 04	G96	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.1+	2017 08 23	D29	0.1−	0.1+	
2013 10 04	G96	0.1−	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	D29	0.1+	0.4+	
2013 11 01	G96	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 07	F51	0.2−	0.0	
2013 11 01	G96	0.3−	0.5+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 07	F51	0.1−	0.1−	
2013 11 01	G96	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.5+	
2013 11 01	G96	0.2+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+	
2015 01 20	F51	0.3−	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−	
2015 01 20	F51	0.2−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−	
2015 01 20	F51	0.5−	0.4+	2016 04 30	F51	0.2+	0.1+					

(506335)∗ **2017 OC$_{29}$ = 2015 FF$_{126}$**

Discovered* 2008 July 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416515)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.04515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22133275	ω	68.67695		+0.91057684	+0.35575777	
a	2.7066926	Ω	269.98310		−0.41184584	+0.82414069	
e	0.1799239	i	12.14831		+0.03511154	+0.44071366	
P	4.45	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 03	G96	0.4+	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 07 26	F51	0.2−	0.1+
2008 07 03	G96	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.2−	0.1+
2008 07 03	G96	0.2+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2008 07 03	G96	0.3+	0.1+	2015 01 17	F51	0.3+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2008 10 01	G96	0.5+	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2008 10 01	G96	0.3+	0.0	2015 02 22	F51	0.3+	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2008 10 01	G96	0.1+	0.1+	2015 02 22	F51	0.2+	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2008 10 01	G96	0.2−	0.2+	2015 02 22	F51	0.1−	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2009 11 17	G96	0.1−	0.4−	2015 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2009 11 17	G96	0.1−	0.3−	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2009 11 17	G96	0.4+	0.1−	2015 03 20	F51	0.2+	0.1+	2017 08 31	G96	0.0	0.0
2009 11 17	G96	0.1−	0.2−	2015 03 22	F51	0.3+	0.1+	2017 08 31	G96	0.1−	0.1−
2009 12 20	691	0.3−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2−	0.3+	2017 08 31	G96	0.1−	0.0
2009 12 20	691	0.1−	0.7+	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.1−	0.1+
2009 12 20	691	0.3−	0.3+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	703	0.1+	0.6+
2013 10 15	703	0.2−	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.2−	2017 09 18	703	0.5+	1.1+
2013 10 15	703	0.0	0.7−	2016 02 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	703	0.5+	0.6+
2013 10 15	703	0.6−	0.7+	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 09 18	703	0.2−	0.4−
2013 10 15	703	0.3−	0.9+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	703	0.1−	0.3+
2013 10 24	703	0.5+	0.5+	2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	703	0.2−	0.7−
2013 10 24	703	0.0	0.5+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	703	0.2−	0.3+
2013 10 24	703	1.4−	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+	2017 09 21	703	0.6−	0.2−
2013 11 11	703	0.5+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	G96	0.4−	0.0
2013 11 11	703	1.3+	0.5+	2016 06 08	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	G96	0.2−	0.4+
2013 11 11	703	0.4−	0.9+	2016 06 08	F51	0.0	0.4+	2017 09 29	G96	0.0	0.0
2013 11 11	703	0.2+	1.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.4+	2017 09 29	G96	0.0	0.1−
2013 11 11	G96	0.1−	0.2+	2016 06 08	F51	0.2+	0.3+	2017 10 17	691	0.0	0.2+
2013 11 11	G96	0.2+	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.3+	2017 10 17	691	0.1−	0.2+
2013 11 11	G96	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.3+	2017 10 17	691	0.1−	0.2+
2013 11 11	G96	0.1+	0.1+	2017 06 30	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2015 01 15	F51	0.1+	0.2+	2017 06 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2017 06 30	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2017 06 30	G96	0.2−	0.3+	2017 10 24	G96	0.3−	0.1+
2015 01 15	F51	0.1−	0.6+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+				

(506336)∗ 2017 OX$_{29}$ = 1995 OJ$_{18}$

Discovered* 1995 July 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416516)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.04998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18143340	ω	62.40248		+0.95436859		+0.22699767
a	3.0902329	Ω	283.94249		−0.29103104		+0.85263907
e	0.2293553	i	11.53306		+0.06694427		+0.47061520
P	5.43	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 30	691	0.0	0.6−	2015 02 23	F51	0.1+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
1995 07 30	691	0.1−	0.3−	2015 02 23	F51	0.2+	0.4+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
1995 08 02	691	0.4+	0.1−	2015 02 23	F51	0.3+	0.1+	2017 08 27	T08	0.7−	0.4+
1995 08 02	691	0.4+	0.1−	2015 02 23	F51	0.3+	0.3+	2017 08 27	T08	1.1−	0.1+
1995 08 02	691	0.3+	0.0	2017 06 30	G96	0.2+	0.0	2017 08 27	T08	0.1−	0.0
1995 08 03	691	0.1+	0.4−	2017 06 30	G96	0.1−	0.2−	2017 08 27	T08	0.8+	1.0+
1995 08 03	691	0.2−	0.4−	2017 06 30	G96	0.0	0.1−	2017 08 30	G96	0.1−	0.1+
1995 08 03	691	(3.5−	0.4−)	2017 06 30	G96	0.3−	0.1+	2017 08 30	G96	0.2+	0.4+
2006 08 16	644	0.4+	0.2+	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 30	G96	0.1+	0.2+
2006 08 16	644	0.1−	0.3+	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 30	G96	0.5−	0.5+
2006 08 16	644	0.2−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.2−	0.1−
2007 12 16	691	0.3−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.2−	0.0
2007 12 16	691	0.3−	0.2+	2017 07 28	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2007 12 16	691	0.1+	0.1−	2017 07 28	F51	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.2−	0.1−
2012 10 10	F51	0.0	0.0	2017 07 28	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2012 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2012 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2012 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2012 10 26	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	H15	0.6+	0.8+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2012 10 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	H15	0.3+	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2012 10 26	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	H15	0.7−	0.8−	2017 09 27	F51	0.2−	0.0
2012 10 26	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	T05	0.5+	0.1−	2017 09 29	G96	0.2−	0.1+
2013 12 28	691	0.1−	0.3−	2017 08 17	T05	1.3−	0.5−	2017 09 29	G96	0.1+	0.2+
2013 12 28	691	0.4−	0.4−	2017 08 17	T05	0.2+	0.8+	2017 09 29	G96	0.3−	0.1+
2013 12 28	691	0.4−	0.2−	2017 08 17	T05	0.5+	0.5+	2017 09 29	G96	0.2−	0.1+
2014 01 10	G96	0.1+	0.1+	2017 08 22	D29	0.2+	0.2−	2017 10 07	F51	0.1+	0.1+
2014 01 10	G96	0.4−	0.3+	2017 08 22	D29	0.1+	0.1−	2017 10 07	F51	0.1+	0.0
2014 01 10	G96	0.0	0.0	2017 08 22	D29	0.0	0.2−	2017 10 07	F51	0.0	0.0
2014 01 10	G96	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 07	F51	0.2+	0.0

(506337)∗ 2017 OJ$_{33}$

Discovered* 2006 Oct. 4 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.86857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25586764	ω	15.07921		−0.04742095		+0.99178132
a	2.4573054	Ω	252.31377		−0.92887342		−0.08753575
e	0.0927607	i	7.16501		−0.36734918		+0.09331290
P	3.85	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 04	G96	0.4+	0.3−	2013 09 01	G96	0.3+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2006 10 04	G96	0.1−	0.0	2013 09 01	G96	0.2−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2006 10 04	G96	0.1−	0.2−	2013 09 01	G96	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2006 10 04	G96	0.2−	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+
2006 11 18	G96	0.3+	0.3+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.3+
2006 11 18	G96	0.1+	0.1+	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.2+
2006 11 18	G96	0.1+	0.1−	2014 12 10	G96	0.3+	0.2−	2017 07 29	F51	0.0	0.2+
2006 11 18	G96	0.1−	0.2+	2014 12 10	G96	0.4+	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2010 10 29	691	0.4−	0.1+	2014 12 10	G96	0.7+	0.3−	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2010 10 29	691	0.1−	0.1+	2014 12 10	G96	0.4−	0.1−	2017 08 23	F51	0.1+	0.0
2010 10 29	691	0.2−	0.4+	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2010 11 10	691	0.6−	0.3+	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2010 11 10	691	0.3−	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2010 11 10	691	0.5+	0.4−	2014 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2010 12 13	G96	0.2+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2010 12 13	G96	0.1−	0.0	2016 02 04	F51	0.1−	0.2+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2010 12 13	G96	0.0	0.1−	2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2010 12 13	G96	0.1+	0.1−	2016 02 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2012 03 21	F51	0.1+	0.2+	2016 02 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2012 03 21	F51	0.2+	0.1−	2016 02 15	F51	0.1+	0.4+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2012 03 21	F51	0.2+	0.0	2016 02 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2013 08 15	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.8−	0.9+
2013 08 15	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.4+	0.5+
2013 08 15	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.5+
2013 08 15	F51	0.2+	0.0	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2013 09 01	G96	0.5+	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0				

(506338)∗ 2017 OV$_{36}$ = 2014 SB$_{282}$

Discovered* 2007 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416519)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.42576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29645944	ω	180.72966		+0.99254603		+0.12087302
a	2.2275418	Ω	172.27569		−0.11121924		+0.95058525
e	0.1349887	i	6.64749		−0.04982620		+0.28596747
P	3.32	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.3+	0.2−	2014 10 21	703	0.8−	0.1+	2016 04 01	G96	0.6+	0.1+
1996 03 11	691	0.5+	0.3+	2014 10 21	703	0.5+	0.8+	2016 04 01	G96	0.5+	0.1−
1996 03 11	691	0.1−	0.3+	2014 10 21	703	(0.2−	1.7+)	2016 04 01	G96	1.3+	0.5−
2004 10 15	699	0.9−	1.1+	2014 10 28	703	1.0+	0.5−	2016 04 01	G96	0.4+	0.0
2004 10 15	699	0.5+	0.5+	2014 10 28	703	0.4+	0.8+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2004 10 15	699	0.5−	0.0	2014 10 28	703	(0.4+	2.4+)	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+

2004 10 15	699	1.0+	0.2+	2014 10 28	703	(1.7+	1.7+)	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+
2007 10 09	G96	0.5−	0.2−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.1+
2007 10 09	G96	0.1−	0.3−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+
2007 10 09	G96	0.2+	0.2−	2014 10 28	F51	0.2+	0.2+	2017 06 25	F51	0.1+	0.0
2007 10 09	G96	0.0	0.0	2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.1+
2007 10 31	G96	0.1+	0.1−	2014 11 10	F51	0.0	0.0	2017 07 21	J43	0.1+	0.3+
2007 10 31	G96	0.1−	0.3−	2014 11 10	F51	0.1+	0.1+	2017 07 21	J43	0.0	0.1+
2007 10 31	G96	0.2+	0.4+	2014 11 10	F51	0.3+	0.1+	2017 07 21	J43	0.1+	0.0
2007 10 31	G96	0.3−	0.3−	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2017 07 21	J43	0.6−	0.0
2009 02 03	G96	0.3−	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2009 02 03	G96	0.3−	0.2+	2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2009 02 03	G96	0.7−	0.1−	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2009 02 03	G96	0.9+	0.0	2014 11 29	F51	0.0	0.2+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2010 06 13	G96	0.7−	0.5+	2014 11 29	F51	0.1+	0.2−	2017 07 29	J43	0.1−	0.0
2010 06 13	G96	0.4−	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 07 29	J43	0.2−	0.1+
2010 06 13	G96	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 07 29	J43	0.4−	0.2+
2013 03 13	G37	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	J43	0.4−	0.0
2013 03 13	G37	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 08 16	H15	0.3−	1.5−
2013 04 10	F51	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 08 16	H15	0.1+	0.1−
2013 04 10	F51	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 08 16	H15	0.1+	0.8+
2013 04 10	F51	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2013 04 10	F51	0.1−	0.2+	2016 03 11	G96	0.4−	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2013 05 03	F51	0.0	0.2+	2016 03 11	G96	0.3+	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2013 05 03	F51	0.1−	0.2+	2016 03 11	G96	0.5+	0.3−	2017 08 23	F51	0.0	0.1−
2013 05 03	F51	0.1−	0.3+	2016 03 11	G96	0.0	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2013 05 03	F51	0.1−	0.3+	2016 03 12	G96	0.1−	0.5+	2017 08 23	F51	0.1+	0.0
2014 09 22	691	1.4−	0.6+	2016 03 12	G96	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2014 09 22	691	0.2−	0.4−	2016 03 12	G96	0.1+	0.4+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2014 09 22	691	0.3−	0.0	2016 03 12	G96	0.5+	0.6+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2014 09 26	691	0.6−	0.1+	2016 03 12	G96	0.0	0.3−	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2014 09 26	691	0.3−	1.1−	2016 03 12	G96	0.2+	0.4+	2017 10 11	F51	0.3+	0.0
2014 09 26	691	0.0	1.1+	2016 03 12	G96	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2014 09 30	691	0.0	0.6+	2016 03 15	F51	0.1+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2014 09 30	691	0.1−	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2014 09 30	691	0.4−	0.2+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0				
2014 10 21	703	1.2−	0.3+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0				

(506339)∗ 2017 OX$_{38}$

Discovered* 2012 Feb. 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.17947		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23642140	ω	156.02562		+0.65659154		+0.75294334
a	2.5902690	Ω	154.94309		−0.70781944		+0.63540668
e	0.2937321	i	6.00626		−0.26053635		+0.17127368
P	4.17	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 29	G96	0.2+	0.4+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	T05	0.1−	0.3−
2008 04 29	G96	0.4+	0.3+	2017 07 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	T05	0.2−	0.3−
2008 04 29	G96	0.5+	0.7+	2017 07 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2008 04 29	G96	0.6+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	T05	0.4+	0.2+
2009 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.2+	0.1−
2009 10 14	G96	0.1+	0.2−	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	W98	0.5+	0.3+
2009 10 14	G96	0.3+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	W98	0.6+	0.1+
2009 10 14	G96	0.4−	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	W98	0.2+	0.4−
2012 02 28	F51	0.1−	0.4+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 02 28	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 03 24	G96	0.0	0.5+	2017 08 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	703	0.5−	0.1+
2012 03 24	G96	0.4+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 25	703	0.2+	0.4+
2012 03 24	G96	0.3−	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	703	0.6−	0.8+
2012 03 24	G96	0.5−	0.3−	2017 08 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	703	0.4−	0.1−
2013 10 03	F51	0.1−	0.0	2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	W98	0.3−	1.0+
2013 10 03	F51	0.1−	0.0	2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	W98	(0.4+	1.6+)
2013 10 03	F51	0.0	0.1+	2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	W98	0.0	0.6+
2015 01 21	F51	0.3+	0.1+	2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2017 08 31	T08	0.2+	0.6+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2015 01 21	F51	0.2−	0.3+	2017 08 31	T08	0.9−	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2015 01 21	F51	0.3+	0.0	2017 08 31	T08	0.1+	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	T08	0.5+	0.8−	2017 10 23	D29	0.3−	0.9−
2016 04 05	F51	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	D29	1.1−	0.1−
2017 07 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	T05	0.2−	0.5−	2017 10 23	D29	0.8−	0.4+
2017 07 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.2+	0.1−				

(506340)∗ 2017 OW$_{39}$ = 2014 WC$_{385}$

Discovered* 2014 Nov. 23 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416522)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.45124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25821833	ω	9.57133		+0.30670500		+0.93809135
a	2.4423693	Ω	278.42148		−0.88367448		+0.21780816
e	0.2219594	i	9.36605		−0.35362615		+0.26934034
P	3.82	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 29	E12	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.2+	2017 07 21	J43	0.1−	0.1+
2009 04 29	E12	0.9−	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.3+	2017 07 22	J04	0.1+	0.2+
2009 04 29	E12	0.5+	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2017 07 22	J04	0.2+	0.3+
2009 04 29	E12	0.5+	0.7+	2016 03 05	F51	0.1+	0.2+	2017 07 23	J04	0.0	0.4+
2010 10 30	G96	0.4+	0.2+	2016 03 05	F51	0.1+	0.2+	2017 07 23	J04	0.1−	0.4+
2010 10 30	G96	0.2−	0.1+	2016 03 05	F51	0.1+	0.2+	2017 07 23	J43	0.0	0.4+
2010 10 30	G96	0.3−	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.3+	2017 07 23	J43	0.2+	0.2+
2010 10 30	G96	0.1+	0.1−	2017 06 22	J04	0.6−	0.4+	2017 07 23	J43	0.3−	0.1+
2012 01 27	G96	0.2+	0.3−	2017 06 22	J04	0.2+	0.5+	2017 07 23	J43	0.2+	0.1+
2012 01 27	G96	0.3+	0.2+	2017 06 22	J04	0.2+	0.3+	2017 07 27	T05	0.5+	0.2−
2012 01 27	G96	0.2−	0.3+	2017 06 22	J04	0.3+	0.4+	2017 07 27	T05	0.8−	0.1+
2012 01 27	G96	0.6+	0.5+	2017 06 26	G96	0.3−	0.4+	2017 07 27	T05	0.5+	0.1+
2014 11 23	G96	0.5+	0.1−	2017 06 26	G96	0.1−	0.3+	2017 07 27	T05	0.4−	0.5+
2014 11 23	G96	0.4−	0.2−	2017 06 26	G96	0.2−	0.1+	2017 07 27	J43	0.1+	0.4+
2014 11 23	G96	0.4+	0.2−	2017 06 30	G96	0.1+	0.3+	2017 07 27	J43	0.1−	0.2−
2014 11 24	G96	0.6−	0.2−	2017 06 30	G96	0.3−	0.5+	2017 07 27	J43	0.0	0.2−
2014 11 24	G96	0.3−	0.5+	2017 06 30	G96	0.1−	0.6+	2017 07 27	J43	0.0	0.1+
2014 11 24	G96	1.0+	0.2+	2017 06 30	G96	0.6+	0.3+	2017 07 29	J43	0.1−	0.2+
2014 11 24	G96	0.4+	0.4+	2017 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	J43	0.1−	0.0
2014 11 27	F51	0.1−	0.5+	2017 07 01	F51	0.0	0.0	2017 07 30	J43	0.1+	0.0
2014 11 27	F51	0.0	0.2+	2017 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	J43	0.0	0.1+
2014 11 27	F51	0.2−	0.2+	2017 07 01	F51	0.1−	0.1+	2017 08 12	F51	0.1−	0.1−
2014 11 29	G96	0.1−	0.2+	2017 07 15	F51	0.1−	0.1−	2017 08 12	F51	0.0	0.1−
2014 11 29	G96	0.1+	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 12	F51	0.1−	0.0
2014 11 29	G96	0.3−	0.1+	2017 07 15	F51	0.2−	0.0	2017 08 12	F51	0.1−	0.1−
2016 01 14	F51	0.2+	0.3+	2017 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.3+
2016 01 14	F51	0.2+	0.1−	2017 07 21	J43	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2016 01 14	F51	0.2+	0.2+	2017 07 21	J43	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.2+	0.2+
2016 02 05	F51	0.0	0.2+	2017 07 21	J43	0.2−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0

(506341)∗ 2017 OQ$_{48}$ = 1999 TE$_{185}$ = 2010 OL$_{122}$

Discovered* 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416526)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.50543		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27103505	ω	7.65927		+0.79743082		+0.58977601
a	2.3647528	Ω	315.37421		−0.56279894		+0.65071973
e	0.2872603	i	10.46117		−0.21762685		+0.47825526
P	3.64	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8−	0.2+	2010 11 08	703	0.1+	0.4+	2017 08 15	T08	0.3+	0.2−
1999 10 12	704	0.8+	1.2+	2010 11 08	703	0.1−	0.7+	2017 08 15	T08	0.4+	0.1−
1999 10 12	704	0.6−	0.2−	2010 11 08	703	0.1+	0.2+	2017 08 15	T08	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.2+	0.4−	2010 11 08	703	1.3+	0.2−	2017 08 15	T08	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	1.1+	1.2−	2014 11 20	G96	1.2−	0.9+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+

1999 10 15	704	1.3+	1.1−	2014 11 20	G96	0.2−	0.5−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.4−	1.1−	2014 11 20	G96	0.4−	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	1.1+	0.9−	2014 11 20	G96	0.7−	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
1999 10 15	704	0.5−	0.6−	2014 12 21	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	T05	0.2+	0.1−
2008 01 15	G96	0.2+	0.6+	2014 12 21	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	T05	0.6+	0.6−
2008 01 15	G96	0.0	0.1+	2014 12 21	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	T05	0.3+	0.2−
2008 01 15	G96	0.2−	0.0	2017 06 21	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	T05	0.2−	0.5−
2008 01 15	G96	0.1+	0.2+	2017 06 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	T05	0.1+	0.3−
2010 07 31	C51	0.1−	0.3+	2017 06 21	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	T05	0.3+	0.1−
2010 07 31	C51	(0.5+	2.3+)	2017 06 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	T05	0.1+	0.5+
2010 07 31	C51	0.3−	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	691	0.4−	0.4+
2010 07 31	C51	0.9−	0.5−	2017 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	691	0.4−	0.4+
2010 08 01	C51	0.0	0.8−	2017 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	691	0.5−	0.2+
2010 08 01	C51	0.1+	0.6−	2017 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 21	D29	0.3+	0.0
2010 08 01	C51	0.1−	0.5+	2017 07 24	F51	0.1+	0.1−	2017 08 21	D29	0.1+	0.1+
2010 08 01	C51	0.5+	0.3−	2017 07 24	F51	0.1+	0.1−	2017 08 21	D29	0.1−	0.2+
2010 08 01	C51	0.2+	0.8+	2017 07 24	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	T08	0.3+	0.1+
2010 08 01	C51	0.2+	0.1−	2017 07 24	F51	0.1+	0.1−	2017 08 23	T08	0.1−	0.2+
2010 08 01	C51	0.1+	0.7−	2017 07 26	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	T08	0.3−	0.2−
2010 08 01	C51	0.8−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	T08	0.4+	0.5+
2010 08 01	C51	(3.7−	0.5−)	2017 07 26	F51	0.0	0.1−	2017 08 27	T08	0.1−	0.5−
2010 08 01	C51	0.9−	0.3+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−	2017 08 27	T08	0.5+	0.1−
2010 08 01	C51	0.7−	0.6−	2017 07 27	T05	0.2+	0.2−	2017 08 27	T08	0.3−	0.1+
2010 08 02	C51	0.2−	0.6−	2017 07 27	T05	0.3+	0.0	2017 08 27	T08	0.2+	0.2+
2010 08 02	C51	0.1+	1.5+	2017 07 27	T05	0.2+	0.4−	2017 08 29	T05	0.1+	0.1−
2010 08 04	C51	0.2−	0.5+	2017 07 27	T05	0.3+	0.2+	2017 08 29	T05	0.2+	0.1−
2010 08 04	C51	0.0	0.0	2017 07 29	T08	0.0	0.2+	2017 08 29	T05	0.1−	0.3−
2010 08 04	C51	0.0	0.6−	2017 07 29	T08	0.5+	0.5−	2017 08 29	T05	0.2−	0.1−
2010 08 04	C51	0.1−	0.1+	2017 07 29	T08	0.5+	0.9−	2017 09 11	D29	0.2−	0.1+
2010 08 05	C51	0.7+	0.7+	2017 07 29	T08	0.3+	0.2+	2017 09 11	D29	0.6+	0.2+
2010 08 05	C51	0.3+	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 11	D29	0.3+	0.3−
2010 08 05	C51	0.2−	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 11	D29	0.1−	0.1−
2010 08 05	C51	0.0	0.4−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 11	D29	0.1+	0.3−
2010 08 05	C51	0.1−	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 11	D29	0.0	0.2+
2010 08 05	691	0.6−	0.2−	2017 08 02	T08	0.0	0.5+	2017 09 14	T05	0.2+	0.2−
2010 08 05	691	0.8+	0.9+	2017 08 02	T08	0.8−	0.5+	2017 09 14	T05	0.1+	0.0
2010 08 05	691	0.0	0.2−	2017 08 02	T08	0.3−	0.5−	2017 09 14	T05	0.3+	0.2−
2010 08 05	C51	0.3−	0.3+	2017 08 02	T08	0.2−	0.2−	2017 09 14	T05	0.0	0.2+
2010 08 05	C51	0.6+	0.3−	2017 08 10	D29	0.1+	0.0	2017 09 14	T05	0.3−	0.2−
2010 08 05	C51	0.1−	0.3+	2017 08 10	D29	0.1+	0.3+	2017 09 14	T05	0.0	0.1−
2010 08 05	C51	0.2+	0.7−	2017 08 10	D29	0.2−	0.5−	2017 09 14	T05	0.2−	0.2+
2010 08 05	C51	0.9+	0.7+	2017 08 11	T08	0.6−	0.4−	2017 09 15	T05	0.1−	0.2+
2010 08 05	C51	0.4−	0.1+	2017 08 11	T08	0.4−	0.3−	2017 09 15	T05	0.4+	0.2−
2010 08 06	C51	0.4+	0.0	2017 08 11	T08	0.0	0.0	2017 09 15	T05	0.0	0.1−
2010 08 06	691	0.1+	0.2−	2017 08 11	T08	0.3−	0.1−	2017 09 15	T05	0.1+	0.5−
2010 08 06	691	0.1−	0.3+	2017 08 11	T08	0.4+	0.5−	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−
2010 08 06	691	0.4−	0.5−	2017 08 11	T08	0.3−	0.3+	2017 10 17	G96	0.5+	0.8+
2010 10 17	703	(1.5+	1.9+)	2017 08 15	T08	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2010 10 17	703	(1.5+	1.7+)	2017 08 15	T08	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2010 10 17	703	0.4−	0.6+	2017 08 15	T08	0.1−	0.3−				
2010 10 17	703	0.4−	1.1+	2017 08 15	T08	0.0	0.1−				

(506342)∗ 2017 OS$_{48}$

Discovered* 2008 June 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.51733		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21924070	ω	198.97542		+0.98743880		+0.13343075
a	2.7238839	Ω	152.92266		−0.10989017		+0.96478755
e	0.2367408	i	10.71379		−0.11352869		+0.22667428
P	4.50	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 06 09	691	0.0	0.2−	2015 01 20	F51	0.3+	0.2+	2017 07 28	G40	0.2−	0.0
2008 06 09	691	0.2−	0.3+	2015 01 20	F51	0.3+	0.3+	2017 07 28	G40	0.3+	0.3+
2008 06 09	691	0.5−	0.1+	2015 02 11	G96	0.3−	0.3+	2017 07 29	G40	0.3−	0.1−
2008 06 30	691	0.1+	0.0	2015 02 11	G96	0.2+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2008 06 30	691	0.0	0.2+	2015 02 11	G96	0.7−	0.1−	2017 08 16	F51	0.0	0.1−
2008 06 30	691	0.3+	0.2+	2015 02 11	G96	0.2+	0.0	2017 08 16	F51	0.1+	0.1−
2008 09 23	G96	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.2−	0.2+	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	G96	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2008 09 23	G96	0.6+	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	G96	0.0	0.2−	2017 05 30	G96	0.0	0.7+	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2013 07 20	F51	0.1+	0.0	2017 05 30	G96	0.5+	0.2−	2017 08 27	D29	(1.6+	2.6+)
2013 07 20	F51	0.1+	0.1−	2017 05 30	G96	0.6+	0.3+	2017 08 27	D29	0.2−	0.8+
2013 07 20	F51	0.1+	0.3+	2017 05 30	G96	1.0+	0.3−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2013 07 20	F51	0.1−	0.1−	2017 07 21	J04	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 07 20	F51	0.1+	0.0	2017 07 21	J04	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2013 07 20	F51	0.2+	0.1+	2017 07 21	J04	0.3+	0.4+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2013 07 20	F51	0.2−	0.2+	2017 07 21	J04	0.0	0.2+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−
2013 07 20	F51	0.0	0.3+	2017 07 27	G40	0.3+	0.3+	2017 10 08	F51	0.1−	0.0
2013 11 24	F51	0.2−	0.0	2017 07 28	G40	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.2−	0.1−
2013 11 24	F51	0.3−	0.1+	2017 07 28	G40	0.0	0.2−	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2013 11 24	F51	0.2−	0.0	2017 07 28	Q62	0.0	0.3−				
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2017 07 28	Q62	0.1+	0.2−				

(506343)∗ 2017 OT$_{48}$

Discovered* 2008 Sept. 6 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.41829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21756114	ω	163.53577		+0.65913284		+0.74149291
a	2.7378847	Ω	147.37931		−0.71354384		+0.66931376
e	0.1282977	i	13.45446		−0.23748492		+0.04698244
P	4.53	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	0.3+	0.2−	2013 10 25	F51	0.1−	0.2+	2017 07 21	J04	0.1+	0.6+
2008 09 06	G96	0.8+	0.1+	2013 10 25	F51	0.1−	0.1+	2017 07 21	J04	0.5+	0.1−
2008 09 06	G96	0.4+	0.5+	2016 02 05	F51	0.1−	0.4+	2017 07 27	G40	0.1−	0.0
2008 09 06	G96	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.3+	2017 07 28	G40	0.4+	0.4−
2008 09 22	G96	0.3−	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2017 07 28	G40	0.1−	0.1−
2008 09 22	G96	0.2+	0.1+	2016 02 05	F51	0.2+	0.3+	2017 07 28	Q62	0.4+	1.0+
2008 09 22	G96	0.3−	0.2−	2016 03 27	G96	0.5+	0.5+	2017 07 28	Q62	0.3+	0.3+
2008 09 22	G96	0.4+	0.2−	2016 03 27	G96	0.2−	0.7+	2017 07 28	G40	0.4−	0.0
2012 05 16	F51	0.1−	0.2−	2016 03 27	G96	0.3−	0.7+	2017 07 28	G40	0.2−	0.5+
2012 05 16	F51	0.2+	0.1−	2016 03 27	G96	0.1+	0.7+	2017 07 29	G40	0.3−	0.2−
2012 05 16	F51	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.2−	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2012 05 26	G96	0.5−	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2012 05 26	G96	0.2+	0.4−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2012 05 26	G96	0.2+	0.4−	2016 04 26	F51	0.4+	0.1+	2017 08 26	F51	0.1+	0.1−
2012 05 26	G96	0.3−	0.2−	2016 04 26	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2012 06 10	691	0.4−	0.4−	2016 04 26	F51	0.1−	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2012 06 10	691	0.2−	0.5+	2016 04 26	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.3+
2012 06 10	691	0.2−	0.2−	2017 07 21	J43	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2012 06 22	691	0.2+	0.1−	2017 07 21	J43	0.5−	0.2+	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+
2012 06 22	691	0.6−	0.2−	2017 07 21	J04	0.7+	0.3+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2012 06 22	691	0.1−	0.2+	2017 07 21	J43	0.1+	0.2+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2013 10 25	F51	0.1−	0.2+	2017 07 21	J43	0.1−	0.2−				
2013 10 25	F51	0.2−	0.3+	2017 07 21	J04	0.1+	0.2+				

(506344)∗ 2017 OV$_{48}$ = 2013 YN$_{19}$

Discovered* 2006 June 3 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon. Id. G. V. Williams (*MPO* 416527)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.29635		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18218178	ω	32.77797		+0.69185805		+0.70202149
a	3.0817643	Ω	281.63247		−0.69401432		+0.58207797
e	0.0594452	i	9.92473		−0.19918977		+0.41030606
P	5.41	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	645	0.0	0.0	2015 01 18	568	0.1+	0.1+	2016 05 04	691	0.3−	0.5+
2001 09 20	645	0.0	0.0	2015 01 18	568	0.0	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.0

2001 09 20	645	0.0	0.0	2015 01 18	568	0.2+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.0
2001 09 20	645	0.0	0.0	2015 01 18	568	0.2+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.1+
2006 06 03	G96	0.0	0.2−	2015 01 18	568	0.2+	0.1+	2016 06 23	F51	0.1−	0.2+
2006 06 03	G96	0.1+	0.0	2015 01 18	568	0.1+	0.1+	2016 06 23	F51	0.0	0.2+
2006 06 03	G96	0.1+	0.0	2015 01 18	568	0.1+	0.1+	2016 06 23	F51	0.1+	0.1+
2006 06 03	G96	0.1+	0.0	2015 01 18	568	0.1+	0.1+	2016 06 23	F51	0.3−	0.3+
2006 06 22	691	0.5+	0.0	2015 01 18	568	0.1−	0.1+	2017 07 01	I52	0.1+	0.1−
2006 06 22	691	0.4−	0.0	2015 01 18	568	0.2+	0.1+	2017 07 01	I52	0.7−	0.0
2006 06 22	691	0.2+	0.2+	2015 01 18	568	0.1+	0.1+	2017 07 01	I52	0.4+	0.3+
2006 06 22	691	0.4+	0.0	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 07 01	I52	0.4−	0.1−
2006 06 22	691	0.2+	0.0	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 07 01	F51	0.0	0.0
2006 06 22	691	0.0	0.0	2015 01 18	568	0.1+	0.1+	2017 07 01	F51	0.0	0.0
2012 08 10	691	0.1−	0.2+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 07 01	F51	0.1−	0.1+
2012 08 10	691	0.6−	1.0+	2015 01 18	568	0.1+	0.1+	2017 07 01	F51	0.0	0.0
2012 08 10	691	0.4−	0.4+	2015 01 18	F51	0.2+	0.2+	2017 07 23	D29	0.3+	0.1−
2012 08 24	691	0.5−	0.4+	2015 01 18	568	0.2+	0.1+	2017 07 23	D29	0.4+	0.3−
2012 08 24	691	0.3−	0.1+	2015 01 18	568	0.1+	0.1+	2017 07 23	D29	0.1+	0.4−
2012 08 24	691	0.6−	0.4+	2015 01 18	568	0.1+	0.1+	2017 07 24	J04	0.2+	0.2+
2013 11 27	F51	0.2+	0.2+	2015 01 18	568	0.2+	0.1+	2017 07 24	J04	0.2+	0.2+
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 01 19	568	0.1+	0.1+	2017 07 24	J04	0.0	0.4+
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 01 19	568	0.1+	0.1+	2017 07 24	J04	1.0+	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 01 19	568	0.0	0.1+	2017 07 27	J43	0.5−	0.2+
2013 12 25	F51	0.0	0.2+	2015 01 19	568	0.1+	0.1+	2017 07 28	J43	0.8−	0.4−
2013 12 25	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	568	0.2+	0.1+	2017 07 28	J43	0.2+	0.2+
2013 12 25	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	568	0.1+	0.1+	2017 07 28	J43	0.1+	0.5−
2013 12 25	F51	0.1+	0.2+	2016 02 14	F51	0.1+	0.3+	2017 07 30	J43	1.2+	0.7+
2013 12 27	691	0.4−	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	J43	0.9+	0.1−
2013 12 27	691	0.3−	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2017 07 31	J43	1.0+	0.7+
2013 12 27	691	0.2−	0.2+	2016 02 14	F51	0.1−	0.3+	2017 07 31	J43	0.2+	0.3+
2015 01 17	568	0.1+	0.1+	2016 04 11	F51	0.2−	0.2+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	568	0.0	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.2+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	568	0.0	0.1−	2016 04 11	F51	0.2−	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2015 01 17	568	0.3+	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	568	0.1+	0.1+	2016 04 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2015 01 17	568	0.1+	0.1+	2016 04 27	F51	0.1−	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2015 01 17	568	0.1+	0.1+	2016 04 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	F51	0.1+	0.0
2015 01 17	568	0.1+	0.1+	2016 04 27	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2015 01 17	568	0.1+	0.1+	2016 05 04	691	0.0	0.3+	2017 10 12	F51	0.1−	0.0
2015 01 17	568	0.1+	0.1+	2016 05 04	691	0.3+	0.0				

(506345)∗ 2017 OW$_{48}$ = 2016 EO$_{128}$

Discovered* 2007 Sept. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416528)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.38749		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18938787	ω	108.85133		+0.28664659		+0.95802640
a	3.0030872	Ω	177.79186		−0.91618773		+0.27545785
e	0.2169476	i	6.52177		−0.28006030		+0.07942540
P	5.20	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	691	(2.7−	0.7−)	2012 11 07	G96	0.2−	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.1−
2001 05 21	691	0.6−	0.2+	2012 11 07	G96	0.1+	0.3+	2017 07 15	F51	0.0	0.1−
2001 05 21	691	0.0	0.6+	2012 11 07	G96	0.2−	0.4+	2017 07 22	J04	0.2+	0.3+
2006 04 30	691	0.5+	0.2+	2012 11 07	G96	0.1+	0.2−	2017 07 22	J04	0.1+	0.3+
2006 04 30	691	0.2+	0.1+	2013 11 26	F51	0.0	0.4+	2017 07 23	J04	0.1+	0.1+
2006 04 30	691	0.3+	0.0	2013 11 26	F51	0.3−	0.2+	2017 07 23	J04	0.2−	0.1+
2007 09 10	G96	0.4+	0.2+	2013 11 26	F51	0.1+	0.4+	2017 07 23	D29	0.1−	0.6−
2007 09 10	G96	0.4+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2017 07 23	D29	0.4−	0.2−
2007 09 10	G96	0.5+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 07 23	D29	0.1+	0.1−
2007 09 10	G96	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	J43	0.3+	0.2+
2007 10 08	G96	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2017 07 28	J43	0.2+	0.2−
2007 10 08	G96	0.1−	0.1+	2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 07 28	J43	0.1−	0.0
2007 10 08	G96	0.7−	0.1−	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 07 28	J43	0.0	0.2−
2007 10 08	G96	0.3+	0.7+	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2017 07 28	J43	0.1−	0.2+
2011 06 24	G96	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2017 07 28	J43	1.1−	0.0
2011 06 24	G96	0.8−	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 07 29	J43	0.0	0.2−
2011 06 24	G96	0.1+	0.7−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	J43	0.3−	0.4+
2011 06 24	G96	0.3−	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	J43	0.2+	0.4+
2012 09 07	A14	0.5+	0.4+	2016 03 11	F51	0.2+	0.1+	2017 07 29	J43	0.1+	0.4+
2012 09 07	A14	0.1+	0.2+	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2017 07 30	J43	0.1−	0.4−
2012 09 07	A14	0.0	0.2−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	J43	0.0	0.2+
2012 09 08	106	0.0	0.1−	2016 03 27	G96	0.1−	0.6−	2017 08 26	F51	0.1+	0.0
2012 09 08	106	0.0	0.2−	2016 03 27	G96	0.2−	0.1−	2017 08 26	F51	0.1+	0.0
2012 09 08	106	0.0	0.2+	2016 03 27	G96	0.3+	0.4−	2017 08 26	F51	0.1+	0.0
2012 09 08	106	0.2+	0.5+	2016 03 27	G96	(1.6−	0.9+)	2017 08 26	F51	0.1+	0.0
2012 09 23	G96	0.3−	0.5+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 09 23	G96	0.1−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 09 23	G96	0.4−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 09 23	G96	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 10 06	G96	0.3+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2012 10 06	G96	0.2+	0.4+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 12	F51	0.0	0.2+
2012 10 06	G96	0.1+	0.1+	2016 05 05	G96	0.5+	0.4+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2012 10 06	G96	0.5+	0.0	2016 05 05	G96	0.0	0.3+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2012 10 21	G96	0.8−	0.1+	2016 05 05	G96	0.3+	0.1−	2017 10 17	691	0.4−	0.1+
2012 10 21	G96	0.5−	0.0	2016 05 05	G96	0.3+	0.1−	2017 10 17	691	0.2−	0.2+
2012 10 21	G96	0.3−	0.3+	2017 07 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	691	0.2−	0.0
2012 10 21	G96	0.2−	0.1−	2017 07 15	F51	0.0	0.1−				

(506346)∗ 2017 OY$_{48}$

Discovered* 2011 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.57303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17499298	ω	131.38333		+0.31380691		+0.94686750
a	3.1655971	Ω	156.62007		−0.91552165		+0.32142250
e	0.3119987	i	10.23025		−0.25168496		+0.01138051
P	5.63	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 25	G96	0.4+	0.1+	2012 10 21	G96	0.1+	0.2+	2017 05 29	G96	0.1+	0.1−
2006 07 25	G96	0.0	0.4+	2012 10 21	G96	0.3−	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2006 07 25	G96	0.5−	0.3+	2016 03 15	F51	0.1−	0.3−	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2006 07 25	G96	0.3−	0.1+	2016 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2010 03 04	691	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2010 03 04	691	0.1−	0.2−	2016 03 17	G96	0.9−	0.5−	2017 07 28	J43	0.1−	0.0
2010 03 04	691	0.5+	0.9+	2016 03 17	G96	0.3+	0.7+	2017 07 28	J43	0.2−	0.1+
2011 04 26	691	0.1−	0.2−	2016 03 17	G96	0.7−	0.0	2017 07 28	J43	0.1+	0.0
2011 04 26	691	0.4−	0.2−	2016 03 17	G96	0.1−	0.2+	2017 07 28	J43	0.1+	0.0
2011 04 26	691	0.4+	1.3+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−	2017 07 28	J43	1.2−	0.5+
2011 04 28	F51	0.3+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 07 28	J43	0.3−	0.1−
2011 04 28	F51	0.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	J43	0.1−	0.0
2011 04 28	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 07 29	J43	0.2−	0.1−
2011 04 28	F51	0.0	0.1−	2017 05 22	G96	0.4+	0.4+	2017 07 29	J43	0.0	0.0
2011 05 29	G96	0.0	0.3−	2017 05 22	G96	0.2+	0.3−	2017 07 29	J43	0.5−	0.1+
2011 05 29	G96	0.6−	0.4+	2017 05 22	G96	0.1−	0.1−	2017 07 30	J43	0.0	0.0
2011 05 29	G96	0.3−	0.2−	2017 05 22	G96	1.3+	0.4−	2017 07 30	J43	0.1−	0.1+
2011 05 29	G96	0.1+	0.4−	2017 05 29	G96	0.2+	0.2−	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2012 10 21	G96	0.3−	0.5+	2017 05 29	G96	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2012 10 21	G96	0.1−	0.1+	2017 05 29	G96	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+

(506347)∗ 2017 OD$_{49}$ = 2015 AB$_{74}$

Discovered* 2011 Feb. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416529)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.60403		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21698488	ω	183.08542		+0.59109150		+0.80394507
a	2.7427301	Ω	123.15888		−0.73836132		+0.57196047
e	0.1784966	i	4.48375		−0.32470509		+0.16289122
P	4.54	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.4−	0.1−	2012 06 13	691	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.2+
2006 01 22	G96	0.5−	0.6−	2013 09 28	G96	0.4−	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.2+
2006 01 22	G96	0.4−	0.1−	2013 09 28	G96	0.2−	0.8+	2015 01 16	F51	0.0	0.4+
2006 01 22	G96	0.6+	0.0	2013 09 28	G96	0.5−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+
2008 09 25	G96	0.1+	0.0	2013 09 28	G96	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2008 09 25	G96	0.5+	0.1+	2013 10 14	J43	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2008 09 25	G96	0.4+	0.2−	2013 10 14	J43	0.6−	0.1−	2016 04 03	F51	0.2+	0.3+
2008 09 25	G96	0.4+	0.1−	2013 10 14	J43	0.3−	0.0	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+
2011 02 13	G96	0.3−	0.2+	2013 10 14	J43	0.4−	0.2−	2017 07 15	F51	0.2−	0.1+
2011 02 13	G96	0.1−	0.1+	2013 10 26	G96	0.2−	0.1−	2017 07 15	F51	0.1−	0.1−
2011 02 13	G96	0.2−	0.1−	2013 10 26	G96	0.1−	0.2+	2017 07 15	F51	0.2−	0.0
2011 02 13	G96	0.1−	0.0	2013 10 26	G96	0.2−	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.0
2011 03 05	G96	0.2−	0.4+	2013 10 26	G96	0.3−	0.1+	2017 07 23	J04	0.2+	0.4+
2011 03 05	G96	0.0	0.1+	2013 10 26	G96	0.2−	0.1−	2017 07 23	J04	0.1+	0.4+
2011 03 05	G96	0.2+	0.0	2013 10 26	G96	0.2−	0.0	2017 07 23	J04	0.1−	0.5+
2011 03 05	G96	0.4+	0.5+	2013 10 26	G96	0.2−	0.1−	2017 07 23	J04	0.2+	0.5+
2012 05 16	G96	0.5+	0.3+	2013 10 26	G96	0.2−	0.1−	2017 07 28	F51	0.1+	0.1+
2012 05 16	G96	0.1+	0.1+	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 28	F51	0.0	0.1+
2012 05 16	G96	0.4+	0.0	2013 11 25	F51	0.1+	0.1+	2017 07 28	F51	0.1−	0.0
2012 05 16	G96	0.5−	0.3+	2013 11 25	F51	0.2+	0.2+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2012 05 27	G96	0.1+	0.0	2013 11 25	F51	0.1−	0.2+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2012 05 27	G96	0.3+	0.2−	2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2012 05 27	G96	0.3+	0.1+	2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2017 08 27	D29	0.1+	0.4+
2012 06 09	691	0.2−	0.1+	2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2017 08 27	D29	0.1+	0.9+
2012 06 09	691	0.1−	0.0	2014 12 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2012 06 09	691	0.4−	0.0	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−
2012 06 13	691	0.1−	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 08	F51	0.0	0.1−
2012 06 13	691	0.2+	0.4−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.2+	0.1−

(506348)∗ 2017 OK$_{52}$

Discovered* 2009 Feb. 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.18040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28422216	ω	356.98626		+0.90188737	+0.43071748	
a	2.2910299	Ω	337.41118		−0.39451376	+0.79028035	
e	0.2929886	i	4.91170		−0.17594905	+0.43582040	
P	3.47	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	691	0.1+	0.2−	2017 07 26	T05	0.1+	0.0	2017 08 26	T08	0.0	0.1+
2002 03 05	691	0.3+	0.1−	2017 07 26	T05	0.1−	0.2−	2017 08 26	T08	0.2+	0.3+
2002 03 05	691	0.0	0.3−	2017 07 26	T05	0.2+	0.1−	2017 08 26	T08	0.4−	0.0
2005 01 17	691	0.2+	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 28	T05	0.3+	0.4+
2005 01 17	691	0.6+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 28	T05	0.3−	0.1+
2005 01 17	691	0.0	0.2+	2017 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 08 28	T05	0.1+	0.0
2007 12 16	G96	0.6−	0.6+	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 28	T05	0.1+	0.2−
2007 12 16	G96	0.3−	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 08 28	T05	0.1−	0.0
2007 12 16	G96	0.4+	0.8+	2017 08 01	T08	0.1+	0.2+	2017 08 28	T05	0.3−	0.1+
2007 12 16	G96	0.4−	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 11	T08	1.5+	0.1−
2009 02 19	G96	0.6−	0.5+	2017 08 01	T08	0.2−	0.2−	2017 09 11	T08	0.6+	0.4+
2009 02 19	G96	0.5+	0.8+	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 11	T08	0.4−	1.3−
2009 02 19	G96	0.2−	0.0	2017 08 01	T08	0.3+	0.0	2017 09 11	T08	0.5+	0.5−
2009 02 19	G96	0.8−	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 12	D29	0.1+	0.4+
2009 02 27	G96	0.5−	0.2−	2017 08 01	T08	0.0	0.2−	2017 09 12	D29	0.0	0.2+
2009 02 27	G96	0.0	0.1+	2017 08 03	T05	0.0	0.3+	2017 09 12	D29	0.1+	0.1−
2009 02 27	G96	0.6−	0.0	2017 08 03	T05	0.2−	0.2−	2017 09 15	T05	0.2−	0.2+
2009 02 27	G96	0.2−	0.2−	2017 08 03	T05	0.1+	0.2−	2017 09 15	T05	0.5−	0.3+
2009 02 27	G96	0.8−	0.4−	2017 08 03	T05	0.1+	0.2−	2017 09 15	T05	0.2−	0.0
2009 02 27	G96	0.3−	0.0	2017 08 10	T08	0.5+	0.2−	2017 09 15	T05	0.4−	0.1−
2009 02 27	G96	0.5−	0.4+	2017 08 10	T08	0.1−	0.3+	2017 09 17	T05	0.9−	0.3−
2009 02 27	G96	0.6−	0.2+	2017 08 10	T08	0.5+	0.0	2017 09 17	T05	1.2+	0.5+
2009 03 21	G96	0.6−	0.1−	2017 08 10	T08	0.6−	0.3+	2017 09 17	T05	0.4−	0.1+
2009 03 21	G96	0.3−	0.3−	2017 08 14	T08	0.1+	0.1−	2017 09 17	T05	0.1+	0.4−
2009 03 21	G96	0.4−	0.1+	2017 08 14	T08	0.3−	0.3−	2017 09 20	703	0.8+	0.0
2009 03 21	G96	0.4−	0.1+	2017 08 14	T08	0.1−	0.1−	2017 09 20	703	0.1−	0.3+
2010 06 16	926	0.1+	0.6+	2017 08 14	T08	0.3+	0.0	2017 09 20	703	0.0	0.1−
2010 06 16	926	0.2−	0.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 20	703	0.7−	0.1−
2010 06 16	926	0.5−	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 21	T05	0.1+	1.1−
2010 11 01	G96	0.1+	0.6−	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 21	T05	0.2+	0.2+
2010 11 01	G96	0.2+	0.5−	2017 08 16	T05	0.1+	0.3−	2017 09 21	T05	0.4−	0.1+
2010 11 01	G96	0.0	0.4−	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 21	T05	0.1+	0.1−
2010 11 17	G96	0.6−	0.6+	2017 08 16	T05	0.0	0.1+	2017 09 23	703	1.2−	0.4−
2010 11 17	G96	0.1−	0.1−	2017 08 16	T05	0.5+	0.3+	2017 09 23	703	0.1+	0.8−
2010 11 17	G96	0.3+	0.1+	2017 08 16	T05	0.1+	0.1−	2017 09 23	703	0.5−	0.3−
2010 11 17	G96	0.6+	0.3+	2017 08 18	T08	0.1−	0.3+	2017 09 23	703	0.8+	0.3−
2012 01 27	G96	0.4−	0.0	2017 08 18	T08	0.1−	0.4+	2017 09 25	703	0.7−	0.7−
2012 01 27	G96	0.1+	0.1−	2017 08 18	T08	0.2+	0.1−	2017 09 25	703	0.4+	0.3−
2012 01 27	G96	0.2−	0.0	2017 08 18	T08	0.2−	0.6−	2017 09 25	703	0.1+	0.0
2012 01 27	G96	0.0	0.1−	2017 08 22	T08	0.4−	0.5+	2017 09 25	703	0.7+	0.2−
2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 22	T08	0.2−	0.1−	2017 10 11	703	(1.4+	1.8−)
2013 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 08 22	T08	0.5+	0.1+	2017 10 11	703	0.9−	0.3−
2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 22	T08	0.6−	1.1+	2017 10 11	703	0.4+	0.1−
2015 01 23	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	T05	0.4+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.3+	0.0	2017 08 24	T05	0.0	0.4+	2017 10 12	F51	0.0	0.2+
2016 03 31	F51	0.0	0.2−	2017 08 24	T05	0.0	0.2−	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	T05	0.2+	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.2+
2016 03 31	F51	0.2+	0.1+	2017 08 26	T08	0.3+	0.6+	2017 10 26	G96	0.5+	0.1+
2017 07 24	T08	0.1+	0.5−	2017 08 26	T08	0.3−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.0
2017 07 24	T08	0.1−	0.2−	2017 08 26	T08	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2017 07 24	T08	0.5−	0.3−	2017 08 26	T08	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2+
2017 07 24	T08	0.1−	0.6−	2017 08 26	T08	0.1−	0.3−				

(506349)∗ 2017 OF$_{56}$ = 2006 BZ$_{95}$ = 2015 EH$_{55}$

Discovered* 2006 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416539)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.44571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21916071	ω	104.41469		+0.37199905	−0.92708952	
a	2.7245467	Ω	323.63918		+0.81890234	+0.35114426	
e	0.0998747	i	4.45602		+0.43705338	+0.13115919	
P	4.50	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	691	0.6+	0.0	2013 07 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2006 01 26	691	0.1+	0.1−	2013 07 16	F51	0.2+	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2006 01 26	691	0.6−	0.3+	2013 07 16	F51	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+
2006 01 28	G96	0.2+	0.1−	2013 07 16	F51	0.3−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.3+
2006 01 28	G96	0.2+	0.2+	2013 10 28	703	1.0−	0.5+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2006 01 28	G96	0.3−	0.6+	2013 10 28	703	0.2−	1.0+	2017 07 30	F51	0.3−	0.2+
2006 01 28	G96	0.7+	0.3−	2013 10 28	703	0.4+	0.6+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2006 02 27	G96	0.2−	0.0	2013 10 28	703	0.1−	0.5+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+
2006 02 27	G96	0.6−	0.0	2013 11 06	703	0.4−	0.6+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2006 02 27	G96	0.8+	0.7+	2013 11 06	703	0.2−	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2006 02 27	G96	0.2−	0.1−	2013 11 06	703	0.9+	0.9+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2008 07 29	691	0.3+	0.2−	2013 11 06	703	0.1−	0.6+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−
2008 07 29	691	0.6−	0.9+	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−
2008 07 29	691	0.1−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 08 22	D29	0.9−	0.9+
2008 09 23	G96	0.3−	0.1−	2015 01 21	F51	0.3+	0.2+	2017 08 22	D29	0.0	0.2+
2008 09 23	G96	0.5+	0.1+	2015 02 10	G96	0.2−	0.3+	2017 08 28	G96	0.5−	0.4+
2008 09 23	G96	0.2+	0.2+	2015 02 10	G96	0.3−	0.1+	2017 08 28	G96	0.4−	0.1−
2008 09 23	G96	0.3+	0.6+	2015 02 10	G96	0.7−	0.4+	2017 08 28	G96	0.1−	0.3+
2010 01 10	G96	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.2+	2017 08 28	G96	0.0	0.0
2010 01 10	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2010 01 10	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.3+	0.3+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2010 01 10	G96	0.3−	0.2−	2015 03 14	F51	0.2+	0.3+	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2010 01 10	G96	0.6−	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.5+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2013 07 16	F51	0.0	0.3−	2015 03 14	F51	0.2+	0.3+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2013 07 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2013 07 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+

(506350)∗ 2017 OS$_{56}$ = 2010 AV$_{20}$ = 2015 FF$_{267}$

Discovered* 2008 Sept. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416540)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	304.26006		(2000.0)			
n	0.21610057	ω	262.56784		+0.65401320	−0.75410624
a	2.7502073	Ω	146.34285		+0.72969965	+0.60798495
e	0.1167462	i	6.20679		+0.19951230	+0.24835072
P	4.56	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2008 09 04	691	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2008 09 04	691	0.0	0.4+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 09 04	691	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1+	0.0
2008 10 07	G96	0.2+	0.2−	2015 02 25	691	0.0	0.9+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2008 10 07	G96	0.3+	0.2−	2015 02 25	691	0.3−	0.1−	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2008 10 07	G96	0.1+	0.1+	2015 02 25	691	0.2−	0.4+	2017 08 17	F51	0.1+	0.2+
2008 10 07	G96	0.2+	0.0	2015 03 10	G96	0.2−	0.3−	2017 08 17	F51	0.2+	0.1+
2010 01 07	G96	0.5+	0.2+	2015 03 10	G96	0.5+	0.6+	2017 08 28	G96	0.2−	0.3+
2010 01 07	G96	0.1+	0.0	2015 03 10	G96	0.0	0.3+	2017 08 28	G96	0.3−	0.3+
2010 01 07	G96	0.4+	0.5+	2015 03 10	G96	0.0	0.4+	2017 08 28	G96	0.4−	0.5+
2010 01 08	691	0.2−	0.2−	2015 03 24	F51	0.1−	0.5+	2017 08 28	G96	0.2−	0.5+
2010 01 08	691	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2017 08 30	691	0.6−	0.2−
2010 01 08	691	1.2−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2+	2017 08 30	691	0.8−	0.1−
2013 10 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2017 08 30	691	0.4−	0.3+
2013 10 30	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 01	G96	0.2+	0.1−
2013 10 30	F51	0.2+	0.1−	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 01	G96	0.2+	0.2+
2013 11 06	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	G96	0.2−	0.1−
2013 11 06	F51	0.2+	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	G96	0.3+	0.1−
2013 11 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2013 11 06	F51	0.1+	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.3+
2014 01 28	G96	0.4−	0.8+	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2014 01 28	G96	0.3+	0.7+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2014 01 28	G96	0.3−	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.3+	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2014 01 28	G96	0.1−	0.9+	2016 07 05	F51	0.1+	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2015 01 29	F51	0.3+	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2015 01 29	F51	0.3+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	G96	0.3−	0.2+
2015 01 29	F51	0.1+	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	G96	0.2−	0.0
2015 01 29	F51	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.3+	0.4+
2015 02 11	G96	0.6+	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	G96	0.4−	0.6−
2015 02 11	G96	0.4+	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2015 02 11	G96	0.3+	0.5−	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 02 11	G96	0.3−	0.5+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−

(506351)∗ 2017 OD$_{64}$ = 2016 HD$_{10}$

Discovered* 2008 Sept. 24 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416554)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	22.48160		(2000.0)			
n	0.21223821	ω	204.72910		+0.72069451	+0.68640000
a	2.7834730	Ω	111.55925		−0.61738297	+0.69927559
e	0.1487829	i	6.00115		−0.31533742	+0.19967142
P	4.64	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	G96	0.6−	0.5−	2015 01 17	F51	0.3+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	G96	0.1−	0.1+	2015 02 07	G96	0.9−	0.8+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	G96	0.1−	0.0	2015 02 07	G96	0.4+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	G96	0.1−	0.1−	2015 02 07	G96	0.5+	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2008 10 06	G96	0.3+	0.0	2015 02 07	G96	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	G96	0.1−	0.2+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2008 10 06	G96	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	G96	0.2+	0.2+	2016 02 10	F51	0.4+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 10 21	G96	0.1+	0.1+	2016 04 29	G96	0.3+	0.1−	2017 08 18	F51	0.2−	0.1+
2008 10 21	G96	0.5+	0.2−	2016 04 29	G96	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.1−	0.0
2008 10 21	G96	0.4+	0.0	2016 04 29	G96	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2008 10 21	G96	0.1+	0.0	2016 04 29	G96	0.2+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+
2011 03 27	G96	0.2+	0.2+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.2+	0.0
2011 03 27	G96	0.4+	0.2+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.2+	0.0
2011 03 27	G96	0.2−	0.2+	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.2+	0.0
2011 03 27	G96	0.6+	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.2+	0.0
2011 03 29	291	0.1−	0.3−	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2011 03 29	291	0.6−	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2011 03 29	291	0.8−	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2012 11 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.4−	0.4−
2012 11 02	F51	0.2+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	G96	0.0	0.2+
2012 11 02	F51	0.1+	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	G96	0.4−	0.1+
2013 11 26	F51	0.1+	0.3+	2017 07 25	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.1−	0.4+
2013 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2013 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2013 11 26	F51	0.0	0.3+	2017 07 30	F51	0.3−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.3+	0.3+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2015 01 17	F51	0.1−	0.4+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+				

(506352)∗ 2017 OG$_{65}$ = 2015 BU$_{440}$

Discovered* 2013 Sept. 6 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416555)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	348.44028		(2000.0)			
n	0.23781544	ω	223.91637		+0.99048495	−0.09981837
a	2.5801365	Ω	141.51154		+0.12298258	+0.95095863
e	0.2569927	i	8.75614		−0.06176448	+0.29276948
P	4.14	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2007 03 14	G96	0.1+	0.4+	2013 10 31	703	0.3+	0.4−	2017 08 03	F51	0.1+	0.0
2007 03 14	G96	0.1−	0.4+	2013 10 31	703	0.0	0.6+	2017 08 03	F51	0.1+	0.0
2007 03 14	G96	0.2−	0.2+	2013 10 31	703	0.9−	0.9+	2017 08 03	F51	0.1+	0.0
2007 03 14	G96	0.2−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 08 03	F51	0.1+	0.0
2008 05 29	G96	0.4−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 14	T05	0.1+	0.3−
2008 05 29	G96	0.9−	1.5−	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	T05	0.6−	0.3+
2008 05 29	G96	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	T05	0.0	0.3−
2009 11 22	703	1.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+	2017 09 14	T05	0.3+	0.1−
2009 11 22	703	0.5−	1.0−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2009 11 22	703	(1.6−	0.3+)	2015 02 10	G96	0.4−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2009 11 22	703	0.0	0.7+	2015 02 10	G96	0.4−	0.6+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2009 11 22	703	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2011 03 05	G96	0.4+	0.4−	2015 02 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2011 03 05	G96	0.4−	0.6+	2015 02 17	F51	0.4+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2011 03 05	G96	0.3−	0.6+	2015 02 17	F51	0.2+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2011 03 05	G96	0.6+	0.3−	2016 05 01	F51	0.4+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2013 09 06	703	0.1−	0.2+	2016 05 01	F51	0.1+	0.4+	2017 09 25	W98	0.9+	0.5−
2013 09 06	703	0.1+	0.4+	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	W98	0.1+	0.0
2013 09 06	703	0.0	0.4+	2016 05 01	F51	0.3+	0.1+	2017 09 25	W98	0.7+	0.2+
2013 09 06	703	0.6−	0.3+	2017 07 04	691	1.0−	0.5+	2017 09 25	703	0.1−	0.0
2013 09 30	703	0.2+	0.2−	2017 07 04	691	0.1+	0.1+	2017 09 25	703	0.5+	0.2+
2013 09 30	703	0.3−	0.4+	2017 07 04	691	0.2−	0.0	2017 09 25	703	0.1−	0.2−
2013 09 30	703	0.1+	0.2−	2017 07 08	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	703	0.2−	0.2−
2013 09 30	703	0.6−	0.8+	2017 07 08	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	703	1.3−	0.6+
2013 10 06	703	0.3−	0.2+	2017 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.7−	0.2−
2013 10 06	703	0.7+	0.2+	2017 07 08	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	703	0.8−	1.0−
2013 10 06	703	0.0	1.3+	2017 07 30	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	703	(1.8−	0.1+)
2013 10 06	703	0.5+	0.3−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	G96	0.0	0.1+
2013 10 25	H15	0.3+	0.5−	2017 07 30	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	G96	0.0	0.0
2013 10 25	H15	1.2+	0.5−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.0	0.1+
2013 10 25	H15	0.9+	0.7+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	G96	0.1−	0.0
2013 10 25	H15	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 23	D29	0.6−	0.3+
2013 10 31	703	1.3+	1.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	D29	0.4+	0.3−

(506353)∗ 2017 OT$_{67}$ = 2006 BE$_{101}$

Discovered* 2006 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416556)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.30705			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.38525150	ω	183.82275	−0.62003677	−0.74068752						
a	1.8705665	Ω	304.69972	+0.72791951	−0.42005339						
e	0.0820077	i	18.34205	+0.29272443	−0.52434450						
P	2.56	H	18.2	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	704	0.5+	0.8−	2016 01 01	G96	0.2−	0.2+	2017 08 01	Q58	0.8−	1.0+
2006 01 23	704	0.5+	0.6−	2016 01 01	G96	0.1−	0.0	2017 08 01	Q58	0.0	1.4+
2006 01 23	704	0.3+	0.4−	2016 01 01	G96	0.2−	0.1+	2017 08 01	Q58	0.0	1.5+
2006 01 23	704	(0.1−	1.6+)	2016 01 01	G96	0.0	0.2−	2017 08 02	734	0.2+	0.3+
2006 01 23	704	0.9+	0.1+	2016 01 30	G96	0.2−	0.1+	2017 08 02	734	0.1+	0.8−
2006 01 30	703	1.0−	0.1+	2016 01 30	G96	0.3+	0.2+	2017 08 02	807	0.4−	0.0
2006 01 30	703	0.3+	0.4+	2016 01 30	G96	0.2+	0.4+	2017 08 02	807	0.0	0.4−
2006 01 30	703	0.7−	0.3−	2016 01 30	G96	0.1+	0.8+	2017 08 02	807	0.1−	0.1−
2006 01 30	703	0.6+	0.7+	2017 06 21	F51	0.0	0.1−	2017 08 04	807	1.0−	0.3−
2006 02 23	699	0.8+	1.2+	2017 06 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 04	807	0.1+	0.1−
2006 02 23	699	0.1−	0.3−	2017 06 21	F51	0.0	0.2+	2017 08 04	807	0.2−	0.2+
2006 02 23	699	1.3−	0.6+	2017 06 21	F51	0.2−	0.1−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2006 02 23	699	0.1−	0.7+	2017 07 04	F51	0.2−	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2007 09 13	703	0.3−	0.1+	2017 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2007 09 13	703	0.6+	0.4+	2017 07 04	F51	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2007 09 13	703	0.8−	0.7+	2017 07 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 26	F51	0.1+	0.1−
2007 09 13	703	0.1+	0.5−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2011 01 05	703	0.2+	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.1+	0.0
2011 01 05	703	0.8+	0.5−	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2011 01 05	703	0.3−	1.0+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2011 01 05	703	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.3−
2012 08 13	F51	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2012 08 13	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.2+	0.0
2012 08 13	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2012 08 13	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	Q58	0.4−	0.7+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−

(506354)∗ 2017 PT$_5$

Discovered* 2013 June 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.89888			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.25417446	ω	7.89554	+0.97926398	+0.20253285						
a	2.4682062	Ω	340.41740	−0.18663603	+0.89279900						
e	0.1958835	i	0.81097	−0.07879752	+0.40235605						
P	3.88	H	17.4	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2008 03 28	G96	0.2−	0.2+	2016 03 04	F51	0.2−	0.3+	2017 08 30	W98	0.5−	0.2+
2008 03 28	G96	0.5−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2017 08 30	W98	0.8+	1.1−
2008 03 28	G96	0.2−	0.3−	2016 03 04	F51	0.4+	0.1−	2017 08 30	W98	0.7+	0.0
2008 03 28	G96	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 01	G96	0.2+	0.2+
2012 03 30	G96	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	G96	0.2−	0.1−
2012 03 30	G96	0.7+	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 01	G96	0.1+	0.1+
2012 03 30	G96	0.3−	0.8+	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 01	G96	0.1+	0.1+
2012 03 30	G96	0.2−	0.5+	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 02	W98	1.4+	0.5+
2013 06 10	G96	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 09 02	W98	0.3−	0.6−
2013 06 10	G96	0.3+	0.5+	2017 08 03	F51	0.2−	0.0	2017 09 02	W98	(0.1−	1.7+)
2013 06 10	G96	0.5+	0.4+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	T05	0.2−	0.4+
2013 06 10	G96	0.3+	0.8+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	T05	(1.7+	1.7−)
2013 07 14	F51	0.0	0.0	2017 08 22	D29	0.2−	0.3+	2017 09 14	T05	0.1−	0.2+
2013 07 14	F51	0.0	0.0	2017 08 22	D29	0.5−	0.2+	2017 09 14	T05	0.2+	0.7+
2013 07 14	F51	0.0	0.0	2017 08 22	D29	0.3−	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 07 14	F51	0.0	0.0	2017 08 27	T08	0.7−	0.8−	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2013 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 27	T08	0.4−	1.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 27	T08	0.6+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 27	T08	0.1+	0.4−	2017 09 29	G96	0.1−	0.1−
2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 27	T08	(0.6+	1.7−)	2017 09 29	G96	0.2−	0.1+
2014 12 21	F51	0.1−	0.1−	2017 08 27	T08	0.2+	1.5−	2017 09 29	G96	0.2+	0.1−
2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2017 08 27	T08	0.4−	0.3−	2017 09 29	G96	0.1+	0.3+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2017 08 27	T08	0.6−	1.2−	2017 10 26	G96	0.3+	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 28	G96	0.1+	0.4+	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 28	G96	0.0	0.4+	2017 10 26	G96	0.3−	0.1−
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 28	G96	0.1−	0.3+				

(506355)∗ 2017 PB$_{25}$

Discovered* 2010 Jan. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.18441			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23988701	ω	67.21405	+0.98293338	+0.05135459						
a	2.5652610	Ω	289.47120	−0.12675581	+0.88498518						
e	0.3513019	i	10.79899	+0.13332270	+0.46277850						
P	4.11	H	17.3	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

2010 01 04	691	0.1−	0.1−	2017 08 09	H01	0.0	0.0	2017 10 22	703	0.1+	1.2−
2010 01 04	691	0.1−	0.1−	2017 08 09	H01	0.0	0.0	2017 10 22	703	1.1−	0.4−
2010 01 04	691	0.1−	0.1−	2017 08 12	734	0.2−	0.2−	2017 10 22	703	0.3−	0.4+
2010 01 17	691	0.3−	0.1+	2017 08 12	734	0.2−	0.2+	2017 10 28	703	0.1−	0.1+
2010 01 17	691	0.1−	0.5+	2017 08 12	734	0.5−	0.4+	2017 10 28	703	0.0	0.4−
2010 01 17	691	0.1+	0.0	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	703	0.1−	0.2−
2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 28	703	0.1+	0.3−
2013 07 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T08	0.3+	0.3+
2013 07 13	F51	0.2+	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T08	0.4+	0.2−
2013 11 01	926	0.3+	0.5+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	T08	0.6+	0.1−
2013 11 01	926	0.1−	0.2+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	T08	0.4+	0.7−
2013 11 01	926	0.1−	0.1+	2017 09 02	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+
2013 11 01	926	0.3+	0.4+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2013 11 01	926	1.1+	0.1−	2017 09 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.2−
2013 11 01	926	0.5+	0.4−	2017 09 06	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2013 11 28	926	0.1−	0.1−	2017 09 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.1−	0.1−
2013 11 28	926	0.1−	0.2−	2017 09 06	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	703	0.1−	0.3+
2013 11 28	926	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.1−	0.3+
2013 12 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.4+	0.3+
2013 12 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0	2017 10 30	T05	0.3+	0.1−
2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	T05	0.3−	0.9+	2017 10 30	T05	0.1−	0.1−
2015 03 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 14	T05	0.1−	0.3+	2017 10 30	T05	0.4−	0.2+
2015 03 21	F51	0.4+	0.2+	2017 10 14	T05	0.4+	0.2+	2017 10 30	T05	0.4+	0.1−
2017 08 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	T05	0.1+	0.0	2017 10 31	703	0.0	0.8+
2017 08 08	F51	0.1+	0.5+	2017 10 20	T08	0.5−	0.3+	2017 10 31	703	0.1+	0.1−
2017 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 20	T08	0.1−	0.3+	2017 10 31	703	0.2−	0.6−
2017 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	T08	0.6−	1.0−	2017 10 31	703	0.2−	0.3−
2017 08 09	H01	0.0	0.0	2017 10 20	T08	0.3+	1.1+				
2017 08 09	H01	0.1+	0.1−	2017 10 22	703	0.3+	0.4−				

(506356)∗ 2017 QX

Discovered* 2008 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.26063			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.25344776	ω	251.64988	+0.72802443	+0.68360933						
a	2.4729219	Ω	65.18754	−0.60558508	+0.67653539						
e	0.2133543	i	3.25655	−0.32132093	+0.27382140						
P	3.89	H	16.7	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	691	0.1−	0.1+	2013 08 09	703	0.5−	0.2−	2017 08 18	J43	0.2−	0.0
1998 12 19	691	0.2+	0.2−	2013 08 09	703	0.3−	0.2−	2017 08 18	J43	0.3−	0.1−
1998 12 19	691	0.0	0.6−	2013 08 09	703	0.1+	0.6+	2017 08 18	J43	0.1−	0.1−
2008 02 09	691	0.0	0.3−	2013 08 09	703	0.3−	0.1+	2017 08 18	J43	0.1−	0.1−
2008 02 09	691	0.1−	0.2−	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 20	D29	0.3−	0.5+

2008 02 09	691	0.5−	0.5+	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 20	D29	0.3+	0.4+
2008 03 06	G96	1.2+	1.0+	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 20	D29	0.0	0.2+
2008 03 06	G96	0.1−	0.1+	2013 09 12	703	0.9−	0.6−	2017 08 28	G96	0.1−	0.3+
2008 03 06	G96	0.0	0.2+	2013 09 12	703	0.6−	0.8−	2017 08 28	G96	0.3−	0.2+
2008 03 06	G96	0.2+	0.2+	2013 09 12	703	0.1+	0.8−	2017 08 28	G96	0.1−	0.1−
2009 07 23	E12	0.0	0.1+	2013 09 12	703	0.3−	0.2−	2017 08 28	G96	0.1−	0.1+
2009 07 23	E12	0.4−	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2017 08 30	W98	0.4−	0.2+
2009 07 23	E12	0.6+	0.5−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2017 08 30	W98	0.3−	0.1−
2009 07 23	E12	0.2+	0.3+	2016 02 29	F51	0.2+	0.4+	2017 08 30	W98	0.3+	0.3−
2009 08 17	E12	0.4+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2017 09 11	Y00	0.2+	0.2+
2009 08 17	E12	0.4+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 11	Y00	0.2+	0.1+
2009 08 17	E12	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 09 11	Y00	0.2+	0.1−
2009 08 17	E12	0.7+	0.8+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	T05	0.2+	0.1−
2010 12 01	G96	0.3+	0.1+	2016 03 27	G96	0.2−	0.4−	2017 09 14	T05	0.3+	0.1−
2010 12 01	G96	0.4+	0.0	2016 03 27	G96	0.0	0.1+	2017 09 14	T05	0.0	0.4−
2010 12 01	G96	0.1+	0.1−	2016 03 27	G96	0.8+	0.2+	2017 09 14	T05	0.1+	0.1+
2010 12 01	G96	0.8+	0.1−	2016 03 27	G96	0.4+	0.1−	2017 09 19	W98	(1.6+	0.5+)
2011 01 14	G96	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	W98	0.8+	0.1+
2011 01 14	G96	0.1−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	W98	0.4−	0.4+
2011 01 14	G96	0.3+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 20	703	0.1+	0.4+
2011 01 14	G96	0.2+	0.2+	2016 05 05	G96	0.2+	0.1+	2017 09 20	703	1.0−	0.5+
2011 01 14	G96	0.1+	0.3+	2016 05 05	G96	0.5+	0.1−	2017 09 25	703	0.4+	0.3+
2012 02 22	691	0.2−	0.4+	2016 05 05	G96	0.3+	0.3+	2017 09 25	703	0.6+	0.3+
2012 02 22	691	0.3+	0.3+	2016 05 05	G96	0.3+	0.5+	2017 09 25	703	0.7−	0.2+
2012 02 22	691	0.1−	0.3+	2017 07 22	F51	0.1−	0.6−	2017 09 25	703	1.3+	0.3+
2012 02 26	F51	0.1−	0.1+	2017 07 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	T08	0.3−	0.9+
2012 02 26	F51	0.1−	0.1+	2017 07 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	T08	0.4−	0.4+
2012 02 26	F51	0.0	0.1+	2017 07 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	T08	0.0	0.1+
2012 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	T08	0.8−	0.4−
2012 03 13	G96	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.5+	0.3+
2012 03 13	G96	0.3−	0.2+	2017 07 30	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	703	1.1−	0.3+
2012 03 13	G96	0.1+	0.3−	2017 08 16	J43	0.4−	0.0	2017 09 29	703	0.0	1.1+
2012 03 17	G96	0.2+	0.3+	2017 08 16	J43	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2012 03 17	G96	0.1+	0.3+	2017 08 16	J43	0.4−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2012 03 17	G96	0.1+	0.1+	2017 08 16	J43	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2012 03 17	G96	0.0	0.1+	2017 08 17	J43	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2012 03 27	F51	0.1−	0.2−	2017 08 17	J43	0.2−	0.1+	2017 10 23	D29	0.1−	0.1−
2012 03 27	F51	0.1−	0.2−	2017 08 17	J43	0.3−	0.0	2017 10 23	D29	0.0	0.1+
2012 03 27	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	J43	0.0	0.1+	2017 10 23	D29	0.4−	0.3+

(506357)∗ 2017 QF$_4$

Discovered* 2007 Jan. 10 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.63316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24676521	ω	102.33879		+0.96413282	−0.25536084	
a	2.5173683	Ω	272.48943		+0.20654909	+0.89310814	
e	0.1750870	i	4.15458		+0.16668947	+0.37033593	
P	3.99	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 10	G96	0.0	0.2−	2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2007 01 10	G96	1.0+	0.1−	2013 07 15	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2007 01 10	G96	0.5+	0.0	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.2−	0.0
2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2013 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2007 01 24	G96	0.3−	1.3+	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2007 01 24	G96	1.1+	0.4+	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.1−
2007 01 24	G96	0.1−	0.6−	2015 01 16	F51	0.1+	0.3+	2017 08 19	F51	0.0	0.1−
2007 01 24	G96	0.2−	0.3−	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2011 01 23	G96	0.3−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2011 01 23	G96	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.4+	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2011 01 23	G96	0.2−	0.1+	2016 04 09	F51	0.2+	0.3+	2017 08 26	F51	0.1−	0.2+
2011 01 23	G96	0.3−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 08 26	F51	0.1+	0.1−
2011 01 30	G96	0.3−	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.2+
2011 01 30	G96	0.4−	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.2+
2011 01 30	G96	0.2+	0.2+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	G96	0.5−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2012 04 15	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2012 04 15	F51	0.2−	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.1−	0.1−
2012 04 15	F51	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	F51	0.1+	0.2+
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1+
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.1+

(506358)∗ 2017 QK$_4$

Discovered* 2016 Mar. 12 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.38673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22197679	ω	14.01537		+0.31205357	+0.94734129	
a	2.7014546	Ω	274.20555		−0.87846344	+0.25889334	
e	0.0849177	i	4.13325		−0.36183499	+0.18846409	
P	4.44	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.9−	0.9+	2016 03 31	F51	0.1−	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1−
1995 07 25	691	0.2+	0.7+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
1995 07 25	691	0.3−	0.6+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2009 11 10	G96	0.5−	0.3+	2016 04 02	G96	0.2+	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.1−
2009 11 10	G96	0.5−	0.4+	2016 04 02	G96	1.4+	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2009 11 10	G96	0.4−	0.0	2016 04 02	G96	0.1+	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2009 11 10	G96	0.1+	0.1+	2016 04 02	G96	0.5−	0.5−	2017 08 26	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 26	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.3+	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.3+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2013 10 26	G96	0.1−	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.3+	0.1−
2013 10 26	G96	0.2+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2−
2013 10 26	G96	0.1+	0.4+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 10 26	G96	0.1−	0.5+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	F51	0.0	0.1−
2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	F51	0.1−	0.1+
2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	F51	0.1−	0.4+
2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1−				

(506359)∗ 2017 QF$_6$

Discovered* 2009 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.84741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21726667	ω	136.41330		+0.67970741	−0.72858755	
a	2.7403580	Ω	270.57251		+0.64762229	+0.65028912	
e	0.0390109	i	4.85356		+0.34435913	+0.21513770	
P	4.54	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 29	691	0.1+	0.2+	2015 01 17	G96	0.3−	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2008 07 29	691	0.4+	0.1−	2015 01 17	G96	0.4+	0.5+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2008 07 29	691	0.2−	0.4+	2015 01 17	G96	0.2+	0.7+	2017 08 15	F51	0.0	0.2−
2009 11 09	691	0.0	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2009 11 09	691	0.1+	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.1−
2009 11 09	691	0.0	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2009 11 21	691	0.1−	0.1−	2015 02 08	691	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2009 11 21	691	1.1−	0.1+	2015 02 08	691	0.2−	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2009 11 21	691	0.0	0.1−	2015 02 08	691	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2010 01 07	G96	0.6+	0.4+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2010 01 07	G96	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.2+	0.1−	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2010 01 07	G96	0.2+	0.4−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2010 01 07	G96	0.2+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2013 09 15	F51	0.2+	0.2+	2016 05 02	F51	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 09 15	F51	0.3+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2013 09 15	F51	0.2+	0.1+	2016 05 02	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 10 23	691	0.5−	0.1−	2017 07 26	F51	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2013 10 23	691	0.6−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.2+	0.1+
2013 10 23	691	0.2−	0.6+	2017 07 26	F51	0.2−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.2−
2014 11 29	F51	0.3+	0.0	2017 07 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 12	F51	0.1+	0.2+
2014 11 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	F51	0.2+	0.1+

2014 11 29	F51	0.3+	0.1+		2017 07 30	F51	0.0	0.0					
2015 01 17	G96	0.1+	0.2+		2017 07 30	F51	0.1+	0.1+					

(506360)∗ 2017 QB$_{10}$

Discovered* 2006 Aug. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.07533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26832753	ω	18.58227		+0.67066687	+0.74171350	
a	2.3806336	Ω	293.53719		−0.68167728	+0.61195454	
e	0.1945159	i	0.51168		−0.29244150	+0.27454095	
P	3.67	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	691	0.1−	0.1+		2010 11 01	691	0.2−	0.2+		2017 08 01	F51	0.0	0.1+
1999 10 10	691	0.2+	0.3−		2010 11 01	691	0.1−	0.2+		2017 08 17	F51	0.2+	0.1+
1999 10 10	691	0.2+	0.0		2010 11 01	691	0.2−	0.2+		2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.1−	0.2+		2010 11 01	G96	0.1+	0.3−		2017 08 17	F51	0.2+	0.0
2005 03 08	G96	0.2+	0.0		2010 11 01	G96	0.1+	0.2−		2017 08 18	691	0.9−	0.1−
2005 03 08	G96	0.0	0.1−		2010 11 01	G96	0.1+	0.0		2017 08 18	691	1.1−	0.6−
2005 03 08	G96	0.2−	0.7+		2010 11 01	G96	0.3+	0.1−		2017 08 18	691	0.2−	0.1−
2006 08 28	703	(0.7−	1.8+)		2014 11 29	G96	0.3+	0.4+		2017 08 19	F51	0.2+	0.1+
2006 08 28	703	0.1+	0.3+		2014 11 29	G96	0.3+	0.1+		2017 08 19	F51	0.2+	0.1+
2006 08 28	703	0.5+	0.8−		2014 11 29	G96	0.5−	0.1+		2017 08 19	F51	0.2+	0.1+
2006 08 28	703	0.4−	0.3−		2017 07 24	J04	0.6+	0.5+		2017 08 31	G96	0.6+	0.2−
2006 09 25	G96	0.2−	0.0		2017 07 24	J04	0.1+	0.0		2017 08 31	G96	0.2+	0.3−
2006 09 25	G96	0.2−	0.4−		2017 07 24	J04	0.2+	0.7+		2017 08 31	G96	0.1+	0.7−
2006 09 25	G96	0.1+	0.0		2017 07 24	J04	0.2+	0.8+		2017 08 31	G96	0.7+	0.6−
2006 09 25	G96	0.1+	0.4−		2017 07 24	F51	0.0	0.0		2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2009 04 21	G96	0.5+	0.1−		2017 07 24	F51	0.1+	0.1+		2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2009 04 21	G96	0.3+	0.3+		2017 07 24	F51	0.1+	0.0		2017 10 11	F51	0.0	0.0
2009 04 21	G96	0.0	0.6+		2017 07 24	F51	0.0	0.0		2017 10 11	F51	0.1−	0.3+
2009 04 21	G96	0.1−	0.1+		2017 08 01	F51	0.0	0.0					

(506361)∗ 2017 QJ$_{10}$

Discovered* 2009 July 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.95972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12542632	ω	6.92552		+0.96003402	+0.27223068	
a	3.9525460	Ω	336.95593		−0.26409464	+0.80420747	
e	0.3228268	i	9.55862		−0.09267524	+0.52833777	
P	7.86	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	644	0.4+	0.6+		2012 01 19	G96	0.3−	0.1+		2017 08 19	F51	0.0	0.0
2002 11 14	644	0.7+	0.5+		2016 06 29	F51	0.1+	0.1+		2017 08 21	D29	0.0	0.3−
2002 11 14	644	0.1+	0.7+		2016 06 29	F51	0.2+	0.2−		2017 08 21	D29	0.0	0.1+
2009 07 30	703	1.3−	0.2+		2016 06 29	F51	0.2+	0.1+		2017 08 21	D29	0.1+	0.2−
2009 07 30	703	1.2−	0.9+		2017 07 24	F51	0.0	0.1−		2017 08 22	T08	0.7+	0.4+
2009 07 30	703	0.2+	1.0+		2017 07 24	F51	0.0	0.0		2017 08 22	T08	0.2+	1.1−
2009 07 30	703	0.3−	0.3−		2017 07 24	F51	0.0	0.1−		2017 08 22	T08	0.5+	0.3+
2009 08 02	E12	0.1−	0.3+		2017 07 24	F51	0.0	0.1−		2017 08 22	T08	0.0	0.3+
2009 08 02	E12	0.2−	0.8+		2017 08 01	F51	0.2+	0.0		2017 08 27	D29	0.2−	0.2+
2009 08 02	E12	1.1+	0.7−		2017 08 01	F51	0.1+	0.0		2017 08 27	D29	0.2−	1.2+
2009 08 02	E12	0.6−	1.3−		2017 08 01	F51	0.1+	0.0		2017 08 27	D29	0.6−	0.5+
2009 08 18	E12	0.4+	0.2+		2017 08 01	F51	0.1+	0.0		2017 08 28	T05	0.1−	0.4+
2009 08 18	E12	0.2+	0.1−		2017 08 16	T05	0.5−	0.6+		2017 08 28	T05	0.0	0.0
2009 08 18	E12	0.0	0.3+		2017 08 16	T05	0.3−	0.5−		2017 08 28	T05	0.4−	0.3−
2009 08 18	E12	0.1−	0.0		2017 08 16	T05	0.1+	0.3−		2017 08 28	T05	0.1−	0.4−
2009 09 24	E12	0.5−	0.6+		2017 08 16	T05	1.0+	0.6+		2017 09 13	F51	0.1−	0.1−
2009 09 24	E12	0.2−	0.0		2017 08 17	W98	(0.1−	1.5+)		2017 09 13	F51	0.1−	0.1−
2009 09 24	E12	0.5−	0.6+		2017 08 17	W98	0.2−	1.1+		2017 09 13	F51	0.1−	0.1−
2009 09 24	E12	0.2−	0.7−		2017 08 17	W98	1.4−	0.9+		2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2010 11 14	G96	0.2+	0.0		2017 08 17	F51	0.1+	0.1−		2017 10 11	F51	0.0	0.0
2010 11 14	G96	0.1−	0.0		2017 08 17	F51	0.1+	0.1−		2017 10 11	F51	0.0	0.0
2010 11 14	G96	0.0	0.2+		2017 08 17	F51	0.1+	0.1−		2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2010 11 14	G96	0.7−	0.1+		2017 08 17	F51	0.1+	0.1−		2017 10 26	G96	0.0	0.2−
2012 01 19	G96	0.1+	0.4+		2017 08 19	F51	0.1−	0.0		2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2012 01 19	G96	1.0−	0.2−		2017 08 19	F51	0.0	0.0		2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2012 01 19	G96	0.1−	0.4+		2017 08 19	F51	0.0	0.0		2017 10 26	G96	0.1−	0.5−

(506362)∗ 2017 QT$_{13}$ = 2007 MJ$_{25}$

Discovered* 2004 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416595)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.89906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19951900	ω	312.15989		−0.27734125	+0.95022002	
a	2.9005468	Ω	301.21307		−0.82527122	−0.31128733	
e	0.0729302	i	9.55725		−0.49194435	−0.01349489	
P	4.94	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	644	0.1−	0.4+		2012 11 04	F51	0.1+	0.2+		2016 04 11	F51	0.2+	0.2+
2003 10 21	644	0.3−	0.5+		2012 11 04	F51	0.1+	0.2+		2016 04 11	F51	0.2+	0.2+
2003 10 21	644	0.2+	0.3+		2013 10 03	G96	0.3−	0.6+		2016 04 11	F51	0.2+	0.2+
2004 12 11	691	0.3−	0.1+		2013 10 03	G96	0.4−	0.3+		2016 04 11	F51	0.2+	0.1+
2004 12 11	691	0.4+	0.0		2013 10 03	G96	0.2+	0.0		2016 05 02	F51	0.1+	0.2+
2004 12 11	691	0.2+	0.1+		2013 10 03	G96	0.3−	0.6+		2016 05 02	F51	0.0	0.0
2005 01 18	691	0.2+	0.2+		2013 11 02	G96	0.4−	0.3+		2016 05 02	F51	0.0	0.1+
2005 01 18	691	0.6+	0.1+		2013 11 02	G96	0.7−	0.0		2016 05 02	F51	0.0	0.0
2005 01 18	691	0.0	0.3+		2013 11 02	G96	0.4−	0.2+		2017 08 15	F51	0.0	0.0
2007 06 23	691	0.8−	0.2−		2013 11 02	G96	0.1−	0.2+		2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2007 06 23	691	0.2+	0.1+		2014 12 21	F51	0.1+	0.2+		2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2007 06 23	691	0.3+	0.4+		2014 12 21	F51	0.0	0.2+		2017 08 15	F51	0.0	0.0
2007 06 27	691	0.2+	0.0		2014 12 21	F51	0.1+	0.3+		2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2007 06 27	691	0.3+	0.2−		2014 12 21	F51	0.1+	0.1+		2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2007 06 27	691	1.0−	0.4+		2015 01 16	F51	0.1+	0.0		2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2007 10 12	G96	0.7+	0.2+		2015 01 16	F51	0.1+	0.0		2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2007 10 12	G96	0.1−	0.0		2015 01 16	F51	0.1+	0.0		2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2007 10 12	G96	0.1+	0.2+		2015 01 16	F51	0.1+	0.0		2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2007 10 12	G96	0.2−	0.1+		2015 01 26	G96	0.1−	0.3+		2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2009 12 18	G96	0.1−	0.0		2015 01 26	G96	0.1−	0.3+		2017 08 26	F51	0.1−	0.1+
2009 12 18	G96	0.1−	0.2+		2015 01 26	G96	0.3−	0.0		2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2009 12 18	G96	0.4−	0.0		2015 01 26	G96	0.1+	0.2+		2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2009 12 18	G96	0.3−	0.3−		2015 02 10	G96	0.7−	0.2+		2017 08 26	F51	0.1−	0.1+
2010 01 06	G96	0.3−	0.1−		2015 02 10	G96	0.2−	0.0		2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2010 01 06	G96	0.4+	0.3−		2015 02 10	G96	0.2+	0.3+		2017 09 14	F51	0.0	0.0
2010 01 06	G96	0.1+	0.1−		2015 02 22	F51	0.0	0.3+		2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2010 01 06	G96	0.2−	0.1+		2015 02 22	F51	0.0	0.1+		2017 10 12	F51	0.1+	0.2+
2011 04 24	E12	0.1+	0.3−		2015 02 22	F51	0.1−	0.2+		2017 10 12	F51	0.0	0.3+
2011 04 24	E12	1.0−	1.4+		2015 02 22	F51	0.1−	0.2+		2017 10 12	F51	0.1+	0.2+
2011 04 24	E12	0.4−	0.0		2016 02 03	F51	0.1+	0.2+		2017 10 12	F51	0.1+	0.3+
2011 04 24	E12	0.4−	0.3+		2016 02 03	F51	0.1+	0.2+					
2012 11 04	F51	0.1+	0.2+		2016 02 03	F51	0.0	0.1+					

(506363)∗ 2017 QG$_{16}$ = 2009 WC$_{98}$ = 2010 RC$_{187}$ = 2010 VH$_{135}$ = 2015 FF$_{39}$

Discovered* 2009 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416598)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.99571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12582930	ω	278.19287		+0.94222090	+0.32461694	
a	3.9441025	Ω	62.89801		−0.25894801	+0.86244348	
e	0.2403434	i	5.33220		−0.21252224	+0.38834918	
P	7.83	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 21	291	0.4+	0.5+		2010 11 10	300	0.9+	0.3−		2017 08 28	G96	0.0	0.0
2009 11 21	291	0.4+	0.2+		2010 11 10	300	0.9+	0.9−		2017 08 28	G96	0.1+	0.0
2009 11 21	291	0.4+	0.1+		2010 11 12	691	0.3−	0.0		2017 08 28	G96	0.2+	0.0
2009 11 22	291	0.8−	0.3−		2010 11 12	691	0.0	0.4+		2017 08 28	G96	0.2+	0.0
2009 11 22	291	0.4−	0.1−		2010 11 12	691	0.0	0.4+		2017 09 23	F51	0.1+	0.1+

2009 11 22	291	0.3−	0.3+	2015 03 17	F51	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2010 09 05	G96	0.4+	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2010 09 05	G96	0.5+	0.1+	2015 03 17	F51	0.3+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2010 09 05	G96	0.3−	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.3+	2017 09 25	703	0.4+	0.5−
2010 09 05	G96	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.1−	0.4+	2017 09 25	703	0.5−	0.1+
2010 11 01	691	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	703	0.2−	0.5+
2010 11 01	691	0.2−	0.1+	2017 08 18	B74	0.4+	0.2−	2017 09 29	691	0.3−	0.0
2010 11 01	691	0.0	0.2+	2017 08 18	B74	0.5+	0.3−	2017 09 29	691	0.3−	0.1+
2010 11 01	291	0.5−	0.0	2017 08 18	B74	0.0	0.1−	2017 09 29	691	0.3−	0.1+
2010 11 01	291	0.1−	0.0	2017 08 20	B74	0.3−	0.4+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2010 11 01	291	0.4−	0.2+	2017 08 21	B74	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2010 11 10	G96	0.5+	0.0	2017 08 21	B74	0.4+	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2010 11 10	G96	0.2+	0.2+	2017 08 22	B74	0.4+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2010 11 10	G96	0.1−	0.2−	2017 08 22	B74	0.3+	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2010 11 10	G96	0.2+	0.0	2017 08 22	B74	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2010 11 10	300	1.0+	0.7+	2017 08 24	W98	0.3+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2010 11 10	300	1.2+	0.0	2017 08 24	W98	0.5+	0.3−				
2010 11 10	300	0.7+	1.2−	2017 08 24	W98	0.3−	0.2−				

(506364)∗ 2017 QC$_{19}$

Discovered* 2007 Oct. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.24797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28351044	ω	277.79875		−0.96136532	+0.26748246	
a	2.2948626	Ω	277.73300		−0.21954630	−0.88755643	
e	0.0881273	i	3.76327		−0.16606068	−0.37509562	
P	3.48	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.4−	0.1+	2013 06 01	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.2+	0.1+
1995 02 03	691	0.2+	0.5−	2013 06 01	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
1995 02 03	691	0.2+	0.2−	2013 06 01	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.1−
2007 10 14	G96	0.3−	0.2−	2013 06 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.2−
2007 10 14	G96	0.5+	0.1−	2014 10 13	G96	0.6−	0.3−	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+
2007 10 14	G96	0.1+	0.1+	2014 10 13	G96	0.5−	0.3+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2007 10 14	G96	0.4−	0.2−	2014 10 13	G96	0.2−	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2007 10 15	G96	(1.6−	0.8−)	2014 10 13	G96	0.3+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2007 10 15	G96	0.5−	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2007 10 15	G96	0.5−	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2007 10 15	G96	0.3+	0.7+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2009 03 01	G96	0.3−	0.2+	2016 02 06	F51	0.2+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+
2009 03 01	G96	0.5−	0.2+	2016 02 06	F51	0.2+	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2009 03 01	G96	0.2−	0.3+	2016 02 06	F51	0.2+	0.2+	2017 08 26	F51	0.1+	0.1+
2009 03 01	G96	0.4−	0.3+	2016 02 06	F51	0.2+	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 12 24	G96	0.1−	0.1+	2016 02 27	G96	0.7+	0.4−	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2011 12 24	G96	0.3−	0.5+	2016 02 27	G96	0.4+	0.2+	2017 09 14	F51	0.2+	0.0
2011 12 24	G96	0.3+	0.0	2016 02 27	G96	0.5+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.3+
2011 12 24	G96	0.1+	0.1−	2016 02 27	G96	0.8+	0.5−	2017 09 14	F51	0.2−	0.3+
2013 05 12	G96	0.3−	0.3+	2016 03 07	F51	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2013 05 12	G96	0.2−	0.0	2016 03 07	F51	0.3−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1−
2013 05 12	G96	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.1−	0.1−
2013 05 12	G96	0.3+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.1+

(506365)∗ 2017 QX$_{19}$

Discovered* 2012 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.58424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18036386	ω	237.62549		+0.66749051	−0.74423279	
a	3.1024374	Ω	170.38846		+0.72227012	+0.63929852	
e	0.1576768	i	8.24968		+0.18105883	+0.19342943	
P	5.46	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.0	0.1+	2012 10 21	F51	0.2−	0.0	2017 08 26	F51	0.1+	0.2−
1996 11 06	691	0.2+	0.1−	2012 10 21	F51	0.2−	0.1−	2017 08 26	F51	0.3+	0.0
1996 11 06	691	0.0	0.1−	2012 10 21	F51	0.1+	0.3+	2017 08 26	F51	0.2+	0.1−
2007 11 13	G96	0.4+	0.3+	2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2007 11 13	G96	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.5+	2017 09 13	F51	0.2−	0.2−
2007 11 13	G96	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2007 11 13	G96	0.2+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.2+	0.2+
2012 09 24	691	0.3−	0.0	2015 03 22	F51	0.3+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2012 09 24	691	0.0	0.2+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2012 09 24	691	0.3−	0.1+	2016 06 05	F51	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2012 10 11	G96	0.3−	0.1−	2016 06 05	F51	0.3−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2012 10 11	G96	0.5+	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2012 10 11	G96	0.1+	0.3−	2017 08 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 10 11	G96	0.3+	0.0	2017 08 17	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2012 10 17	G96	0.3+	0.3−	2017 08 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 10 17	G96	1.0−	0.2+	2017 08 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	F51	0.4−	0.1+
2012 10 17	G96	0.6−	0.2−	2017 08 19	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.1+	0.4−
2012 10 17	G96	0.2−	0.2−	2017 08 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2012 10 17	G96	0.9−	0.5+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+				

(506366)∗ 2017 QX$_{20}$

Discovered* 2010 Oct. 11 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.61799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26927924	ω	105.07175		+0.89166362	−0.44676048	
a	2.3750211	Ω	281.50973		+0.38140685	+0.82835007	
e	0.1222732	i	4.27723		+0.24385406	+0.33799592	
P	3.66	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.1+	0.0	2012 03 20	F51	0.5+	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2014 12 20	F51	0.1−	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2003 12 19	291	0.5+	0.4+	2014 12 20	F51	0.2+	0.3+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2003 12 19	291	0.6−	0.3+	2014 12 20	F51	0.3+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2003 12 19	291	0.6−	0.3+	2015 02 10	G96	0.1−	0.3+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2008 02 02	G96	0.6−	0.3−	2015 02 10	G96	0.3+	0.6+	2017 08 19	F51	0.0	0.2+
2008 02 02	G96	0.0	0.3−	2015 02 10	G96	0.2−	0.5+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2008 02 02	G96	1.2−	0.3−	2015 02 10	G96	0.4−	0.4+	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2008 02 02	G96	0.4−	0.0	2017 07 05	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2010 10 11	G96	0.0	0.2+	2017 07 05	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2010 10 11	G96	0.4−	0.0	2017 07 05	F51	0.2−	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2010 10 11	G96	0.2−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2010 10 11	G96	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2010 12 08	G96	0.6+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2010 12 08	G96	0.1−	0.6−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.3+	0.2+
2010 12 08	G96	0.3+	0.1−	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2010 12 08	G96	0.3+	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.2−	0.2−
2012 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2012 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.0				

(506367)∗ 2017 QQ$_{22}$ = 2010 GJ$_{129}$ = 2015 DV$_{90}$

Discovered* 2007 Nov. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416610)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.85932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17731499	ω	116.36497		+0.64060847	+0.76786636	
a	3.1378999	Ω	193.47253		−0.70667226	+0.58882614	
e	0.0650482	i	0.35134		−0.30039159	+0.25231930	
P	5.56	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 13	G96	0.2+	0.3−	2012 10 05	G96	0.1+	0.6−	2016 04 30	G96	0.5−	0.2+
2005 06 13	G96	0.1+	0.0	2013 12 14	G96	0.8+	0.2+	2016 04 30	G96	0.2+	0.1+
2005 06 13	G96	0.0	0.1+	2013 12 14	G96	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+
2005 06 13	G96	0.1−	0.1−	2013 12 14	G96	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+
2007 11 03	691	0.0	0.3+	2013 12 14	G96	0.3+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+
2007 11 03	691	0.0	0.2+	2013 12 31	G96	0.6+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+
2007 11 03	691	0.1−	0.3+	2013 12 31	G96	0.1+	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+

2007 11 11	G96	0.3+	0.1−	2013 12 31	G96	0.2−	0.7+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2007 11 11	G96	0.0	0.1−	2013 12 31	G96	0.0	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2007 11 11	G96	0.9+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
2007 11 11	G96	0.6+	0.1−	2015 01 16	F51	0.2−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2007 12 16	691	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.2−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2007 12 16	691	0.2−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.0
2007 12 16	691	0.3−	0.2+	2015 02 10	691	0.0	0.4+	2017 08 17	309	0.0	0.0
2009 01 15	691	0.1−	0.3+	2015 02 10	691	0.2+	0.0	2017 08 17	309	0.2−	0.0
2009 01 15	691	0.1−	0.2+	2015 02 10	691	0.7−	0.3+	2017 08 17	309	0.1−	0.0
2009 01 15	691	0.2−	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 08 17	309	0.1−	0.0
2010 03 13	G96	0.4−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	309	0.1−	0.0
2010 03 13	G96	0.3+	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	309	0.1+	0.0
2010 03 13	G96	0.5+	0.4−	2015 02 17	F51	0.3+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2010 03 13	G96	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2010 04 05	G96	0.2−	0.4+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2010 04 05	G96	0.2+	0.3+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.2+
2010 04 05	G96	0.7−	0.1−	2015 03 14	F51	0.2+	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2010 04 05	G96	0.3+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2010 04 08	G96	0.8+	1.6+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2010 04 08	G96	0.6−	0.2−	2015 03 23	G96	0.6+	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2010 04 08	G96	0.3+	0.1+	2015 03 23	G96	0.3+	0.5+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2010 04 08	G96	0.1−	0.8−	2015 03 23	G96	0.5−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.2+
2012 09 17	G96	0.1−	0.1+	2015 03 23	G96	0.5−	0.2+	2017 09 13	F51	0.1+	0.2+
2012 09 17	G96	0.3+	0.3+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2012 09 17	G96	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2012 09 17	G96	0.2−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2012 10 05	G96	0.3−	0.5−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	F51	0.2−	0.2+
2012 10 05	G96	0.1+	0.8−	2016 04 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2012 10 05	G96	0.4+	0.3−	2016 04 30	G96	0.0	0.0				

(506368)∗ 2017 QS$_{24}$ = 2015 DB$_{212}$

Discovered* 2011 July 28 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416614)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.97685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17976650	ω	288.09415		+0.16181701		−0.98366215
a	3.1093065	Ω	152.22207		+0.95727901		+0.13705541
e	0.0498777	i	9.74598		+0.23965007		+0.11672438
P	5.48	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2011 07 28	F51	0.0	0.0	2015 02 24	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2+	0.1+
2011 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2011 09 21	G96	0.1−	0.5−	2015 03 21	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+
2011 09 21	G96	0.0	0.4−	2015 03 21	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.3+	0.2+
2011 09 21	G96	0.1+	0.4−	2015 03 21	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2011 09 21	G96	0.4+	0.4−	2017 08 20	F51	0.5+	0.1−	2017 09 29	F51	0.3+	0.2+
2014 01 21	691	0.0	0.0	2017 08 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2014 01 21	691	0.1−	0.3+	2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2014 01 21	691	0.0	0.2+	2017 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2014 02 06	G96	0.0	0.2+	2017 08 22	F51	0.2−	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2014 02 06	G96	0.2+	0.4+	2017 08 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2014 02 06	G96	0.5+	0.6+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2014 02 06	G96	0.3+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	691	0.9−	0.3+
2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	691	0.8−	0.7+
2015 01 20	F51	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	691	0.4−	0.1−
2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.3+	2017 10 14	691	0.4−	0.4−
2015 01 20	F51	0.2−	0.2+	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	691	0.6−	0.2−
2015 02 23	F51	0.1+	0.4+	2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	691	0.5−	0.0
2015 02 23	F51	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0

(506369)∗ 2017 QT$_{24}$

Discovered* 2013 Sept. 14 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.17256		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22446754	ω	41.46614		+0.02271182		−0.99739864
a	2.6814334	Ω	47.35345		+0.89100518		−0.01084131
e	0.1438720	i	5.33665		+0.45342468		+0.07126301
P	4.39	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 19	691	0.1+	0.1+	2013 11 26	703	0.4+	0.1−	2017 08 22	F51	0.3−	0.3+
2002 04 19	691	0.4+	0.4+	2013 11 26	703	(1.8+	0.4−)	2017 08 22	F51	0.0	0.0
2002 04 19	691	0.4+	0.6+	2013 11 26	703	(2.0+	0.4−)	2017 08 22	F51	0.2−	0.0
2004 09 17	691	0.3−	0.5+	2013 11 26	703	0.3−	0.9−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2004 09 17	691	0.1+	0.1+	2013 11 28	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−
2004 09 17	691	0.6−	0.1+	2013 11 28	G96	0.4+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2010 01 15	G96	0.1+	0.2−	2013 11 28	G96	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2010 01 15	G96	0.1+	0.2−	2013 11 28	G96	0.3+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0
2010 01 15	G96	0.1+	0.1+	2013 12 08	G96	(1.6+	0.8−)	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2010 01 15	G96	0.1+	0.2−	2013 12 08	G96	0.5−	0.8−	2017 09 18	F51	0.0	0.5−
2011 05 25	G96	0.2−	0.1+	2013 12 08	G96	0.1+	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.3−
2011 05 25	G96	0.5−	0.3+	2013 12 08	G96	0.4−	0.9+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2011 05 25	G96	0.2+	0.4+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2011 05 25	G96	0.1−	0.5−	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2013 09 14	G96	0.2+	0.4+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2013 09 14	G96	0.1+	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2013 09 14	G96	0.6+	0.1−	2015 03 30	F51	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2013 10 09	G96	0.5+	0.0	2015 03 30	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2013 10 09	G96	0.2+	0.0	2015 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+
2013 10 09	G96	0.5+	0.1+	2015 04 11	G96	0.3−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2013 10 09	G96	0.2+	0.2+	2015 04 11	G96	0.3−	0.4+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2−
2013 10 16	G96	0.1−	0.1+	2015 04 11	G96	0.1+	0.6+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2013 10 16	G96	0.2+	0.1+	2015 04 11	G96	0.3−	0.4+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2013 10 16	G96	0.2+	0.1+	2015 04 11	G96	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.0
2013 10 16	G96	0.2+	0.2+	2015 04 11	G96	0.4−	0.4+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2013 10 25	691	0.0	0.3+	2015 04 11	G96	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2013 10 25	691	0.0	0.3+	2015 04 11	G96	0.5−	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2013 10 25	691	0.1−	0.1+	2015 05 12	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2013 10 25	G96	0.3+	0.2+	2015 05 12	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2013 10 25	G96	0.2+	0.1+	2015 05 12	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2013 10 25	G96	0.2+	0.1+	2015 05 12	G96	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	1.1−
2013 10 25	G96	0.1+	0.1+	2017 08 20	F51	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2013 11 11	691	0.4−	0.1+	2017 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.5+
2013 11 11	691	0.1−	0.1+	2017 08 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2013 11 11	691	0.3−	0.1−	2017 08 22	F51	0.1−	0.0				

(506370)∗ 2017 QZ$_{24}$ = 2016 FQ$_{58}$

Discovered* 2012 Mar. 29 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416615)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.71595		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22960709	ω	124.74403		+0.32952905		+0.94193148
a	2.6412683	Ω	164.11088		−0.92491074		+0.33580356
e	0.1873316	i	13.65236		−0.18960678		−0.00102594
P	4.29	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 24	G96	0.0	0.5+	2016 03 10	G96	0.3+	0.1−	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	G96	0.6+	0.4+	2016 03 10	G96	0.1−	0.2+	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2009 10 24	G96	0.5+	0.5+	2016 03 10	G96	0.1+	0.3+	2017 07 29	K88	0.1−	0.3−
2009 10 24	G96	0.1−	0.5+	2016 03 10	G96	0.0	0.4+	2017 07 29	K88	0.0	0.2−
2012 03 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	K88	0.2−	0.2−
2012 03 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	K88	0.1−	0.2−
2012 03 29	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.2+	2017 07 29	K88	0.3−	0.1−
2012 03 29	F51	0.0	0.0	2016 03 31	J43	0.8−	0.2−	2017 07 29	K88	0.1−	0.3−

2012 04 23	G96	0.1+	0.1+	2016 03 31	J43	0.4+	0.4+	2017 07 31	K88	0.1−	0.3+
2012 04 23	G96	0.2−	0.1−	2016 04 01	J43	0.2+	0.4+	2017 07 31	K88	0.2−	0.9+
2012 04 23	G96	0.1+	0.3−	2016 04 01	J43	0.1−	0.7+	2017 07 31	K88	0.0	0.6+
2012 04 23	G96	0.2−	0.1−	2016 04 01	J43	0.0	0.1+	2017 08 21	D29	0.4−	0.0
2013 09 05	691	0.4−	0.2+	2016 04 01	J43	0.3−	0.2−	2017 08 21	D29	0.1+	0.4+
2013 09 05	691	0.3−	0.2+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 08 21	D29	0.2−	0.6−
2013 09 05	691	0.1+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 07 19	D29	0.5−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.3+	2017 07 19	D29	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 07 19	D29	0.5−	0.2+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.2+	0.1+

(506371)∗ 2017 QA$_{25}$ = 2006 CX$_{66}$

Discovered* 2006 Feb. 2 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.
Id. G. V. Williams (*MPO* 416615)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	45.51382		(2000.0)		−0.01760206	+0.98731032
n	0.20417149	ω	314.03728		−0.84278088	−0.09958185
a	2.8563143	Ω	314.22913		−0.53796891	+0.12370042
e	0.1971662	i	12.72395			
P	4.83	H	15.7	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	G96	0.2−	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 08 02	T08	0.2−	0.3+
2006 02 02	G96	0.6−	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 08 02	T08	0.7−	1.4+
2006 02 02	G96	0.3−	0.4−	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2017 08 02	T08	0.6+	0.3−
2006 02 02	G96	0.0	0.2−	2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	T05	0.5−	0.0
2006 02 06	691	0.3−	0.6+	2016 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 08 17	T05	0.1−	0.3−
2006 02 06	691	0.5+	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	T05	0.4−	0.1−
2006 02 06	691	1.4+	0.8+	2016 01 16	F51	0.2+	0.2+	2017 08 17	T05	0.2−	0.5+
2006 02 08	291	0.1+	0.4+	2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 21	D29	0.5−	0.2+
2006 02 08	291	0.4+	0.5+	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2017 08 21	D29	0.1+	0.0
2006 02 08	291	0.3+	0.4+	2016 02 04	F51	0.2−	0.0	2017 08 21	D29	0.8−	0.4+
2010 01 10	G96	0.1+	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2010 01 10	G96	0.2+	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2010 01 10	G96	(1.7+	0.8+)	2016 02 15	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2010 01 10	G96	0.1−	0.1−	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2011 03 11	703	0.1+	0.8+	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2017 08 27	T08	0.4+	0.4+
2011 03 11	703	0.3+	0.1+	2016 02 15	F51	0.1+	0.1+	2017 08 27	T08	0.0	0.0
2011 03 11	703	(1.7−	1.4+)	2016 04 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 27	T08	0.3−	1.0−
2011 03 11	703	1.1−	1.4+	2016 04 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 27	T08	0.9+	0.8−
2012 09 06	E12	0.1+	0.3+	2016 04 29	F51	0.1+	0.1−	2017 08 29	G96	0.3+	0.9+
2012 09 06	E12	0.2−	0.0	2016 04 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 29	G96	0.3+	0.4+
2012 09 06	E12	0.4−	0.5+	2017 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 29	G96	0.2−	0.1+
2012 09 06	E12	1.3−	1.0+	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 08 29	G96	0.3−	0.1−
2012 11 04	G96	0.0	0.2+	2017 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 10	691	0.3−	0.1+
2012 11 04	G96	0.2+	0.2−	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 10	691	0.3−	0.3+
2012 11 04	G96	0.2−	0.2+	2017 07 20	D29	0.3−	0.1−	2017 09 10	691	0.2−	0.2+
2012 11 04	G96	0.0	0.0	2017 07 20	D29	0.4−	0.3+	2017 09 11	D29	0.1−	0.5+
2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2017 07 20	D29	0.3−	0.5+	2017 09 11	D29	0.2−	0.2+
2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	T08	0.4+	0.1−	2017 09 11	D29	0.3−	0.0
2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	T08	0.8+	0.6+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	T08	0.0	1.4+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2014 12 26	F51	0.0	0.2+	2017 07 29	T08	0.2+	0.6+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 02	T08	0.5−	0.3+	2017 10 23	F51	0.0	0.0

(506372)∗ 2017 QB$_{25}$ = 2015 FT$_{221}$

Discovered* 2007 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 416615)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	353.22069		(2000.0)		+0.99227494	+0.09435788
n	0.18516062	ω	263.29304		−0.05515915	+0.91709044
a	3.0486223	Ω	91.27075		−0.11112118	+0.38735219
e	0.2337871	i	4.62087			
P	5.32	H	16.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2007 11 02	691	0.2+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	B74	0.4−	0.3−
2007 11 02	691	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 08 31	B74	0.5−	0.5−
2007 11 02	691	0.2+	0.4+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2017 09 14	T05	0.0	0.0
2007 12 04	691	0.0	0.4+	2017 08 21	B74	0.1−	0.1+	2017 09 14	T05	0.2+	0.2−
2007 12 04	691	0.2+	0.2+	2017 08 21	B74	0.2−	0.2+	2017 09 14	T05	0.2−	0.0
2007 12 04	691	0.7−	1.1−	2017 08 22	B74	0.3−	0.1+	2017 09 14	T05	0.2−	0.4−
2012 10 23	703	0.5+	0.8+	2017 08 24	B74	0.3−	0.5−	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2012 10 23	703	1.4+	0.0	2017 08 24	B74	0.0	0.3−	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2012 10 23	703	0.6+	0.3+	2017 08 25	B74	0.4−	0.3−	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2012 10 23	703	0.6−	0.6+	2017 08 29	T05	0.1−	0.0	2017 09 20	703	0.8+	0.3−
2012 11 06	G96	0.1−	0.1+	2017 08 29	T05	0.6−	0.4−	2017 09 20	703	0.3+	0.4+
2012 11 06	G96	0.4−	0.1+	2017 08 29	T05	0.3−	0.5+	2017 09 20	703	0.9+	0.6−
2012 11 06	G96	0.3−	0.2+	2017 08 29	T05	0.0	0.5−	2017 09 20	703	1.1+	0.2+
2012 11 06	G96	0.5−	0.0	2017 08 29	T05	0.1−	0.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 03 23	F51	0.0	0.1−	2017 08 29	B74	0.3−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2015 03 23	F51	0.1−	0.1+	2017 08 29	B74	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 03 23	F51	0.0	0.1+	2017 08 29	B74	0.5+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 08 31	B74	0.4−	0.3+				

(506373)∗ 2017 QT$_{25}$

Discovered* 2013 May 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	353.17261		(2000.0)		+0.99042550	+0.13129868
n	0.28488769	ω	150.54722		−0.13804410	+0.94436629
a	2.2874604	Ω	202.03048		+0.00106992	+0.30155095
e	0.2355666	i	6.52694			
P	3.46	H	18.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.1+	0.5+	2016 03 28	G96	0.3−	0.0	2017 08 29	T05	0.1−	0.5−
2006 05 25	G96	0.3−	0.3−	2016 03 28	G96	0.7+	0.1+	2017 09 14	T05	0.3+	0.4+
2006 05 25	G96	0.6−	0.4−	2016 03 28	G96	0.1−	0.6+	2017 09 14	T05	0.2+	0.5−
2006 05 25	G96	0.3−	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	T05	0.1+	0.0
2010 09 15	G96	0.7+	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 09 14	T05	0.3−	0.6−
2010 09 15	G96	0.0	0.2−	2016 04 01	F51	0.2−	0.1+	2017 09 15	T05	0.1+	0.0
2010 09 15	G96	0.2−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 15	T05	0.1+	0.1+
2010 09 15	G96	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+	2017 09 15	T05	0.1−	0.1+
2013 05 08	F51	0.0	0.3+	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+	2017 09 15	T05	0.1−	0.3+
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2013 05 08	F51	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2013 05 15	G96	0.0	0.1+	2017 06 30	G96	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2013 05 15	G96	0.3−	0.2−	2017 06 30	G96	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2013 05 15	G96	0.1−	0.1−	2017 06 30	G96	0.5+	0.1+	2017 09 25	703	1.2+	0.7+
2013 05 15	G96	0.5−	0.1−	2017 06 30	G96	0.2+	0.0	2017 09 25	703	0.2+	0.2+
2013 06 09	G96	0.1−	0.2−	2017 08 22	D29	0.3−	0.2+	2017 09 25	703	0.0	0.5−
2013 06 09	G96	0.5−	0.1+	2017 08 22	D29	0.3−	0.3+	2017 09 25	703	0.1+	0.3+
2013 06 09	G96	0.0	0.1−	2017 08 22	D29	0.3−	0.2+	2017 09 28	G96	0.4−	0.3+
2013 06 09	G96	0.3+	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.0
2015 01 17	F51	0.2−	0.3+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+
2015 01 17	F51	0.1−	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	D29	0.3−	0.3−	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2015 01 19	F51	0.0	0.2+	2017 08 23	D29	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 08 23	D29	0.9−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2015 01 19	F51	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2016 03 13	F51	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2016 03 13	F51	0.2−	0.1+	2017 08 29	T05	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.3+

2016 03 13	F51	0.1+	0.2−	2017 08 29	T05	0.2+	0.4−	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 08 29	T05	0.7−	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2016 03 28	G96	0.9+	0.1+	2017 08 29	T05	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+

(506374)∗ 2017 QH$_{26}$ = 2008 UV$_{300}$

Discovered* 2008 Oct. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416617)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.72057		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19086002	ω	332.07654		−0.52549674		+0.83541302
a	2.9876249	Ω	265.80804		−0.74741926		−0.54373674
e	0.1382710	i	9.29314		−0.40646972		−0.08022124
P	5.16	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 29	691	0.2+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.2−	0.0
2008 10 29	691	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2008 10 29	691	0.2+	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.2−	2017 07 27	F51	0.2−	0.1+
2008 11 02	691	1.7−	1.6+	2016 02 03	F51	0.2+	0.2+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2008 11 02	691	(1.9−	1.4+)	2016 02 03	F51	0.3+	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2008 11 02	691	(2.0−	2.1+)	2016 02 03	F51	0.1+	0.3+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2008 11 06	691	0.4−	0.1+	2016 02 03	F51	0.1+	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2008 11 06	691	0.0	0.4+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2008 11 06	691	0.4+	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+
2008 12 03	G96	0.9+	0.3+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2008 12 03	G96	0.7+	0.2−	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+
2008 12 03	G96	0.6+	0.6+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+
2008 12 03	G96	0.8+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2010 01 12	G96	0.1−	0.6−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2010 01 12	G96	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2010 01 12	G96	0.1−	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2010 01 12	G96	0.1+	0.4−	2016 04 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2013 11 06	G96	0.4+	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2013 11 06	G96	1.6+	0.1+	2016 05 02	F51	0.1+	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2013 11 06	G96	0.1+	0.3+	2016 05 02	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2013 11 06	G96	1.5+	0.1−	2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2015 01 13	F51	0.1−	0.2+	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2015 01 13	F51	0.2−	0.3+	2017 06 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2015 01 13	F51	0.1−	0.2+	2017 06 25	F51	0.1−	0.0				
2015 01 13	F51	0.1−	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+				

(506375)∗ 2017 QD$_{27}$ = 2001 UY$_{229}$

Discovered* 2012 Oct. 8 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416617)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.92743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17908308	ω	210.28073		+0.89906214		−0.43761645
a	3.1172120	Ω	175.60636		+0.42851836		+0.87328006
e	0.2748031	i	10.06108		+0.08977355		+0.21418166
P	5.50	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 29	644	0.4−	0.6+	2012 10 14	703	0.7−	0.3+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2001 10 29	644	0.0	0.5+	2012 10 14	703	(1.6−	0.2+)	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2001 10 29	644	0.5−	0.1+	2012 10 14	703	0.3−	0.3−	2017 08 23	F51	0.1+	0.0
2006 09 15	691	0.3+	0.1+	2012 10 20	F51	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2006 09 15	691	0.1−	0.1+	2012 10 20	F51	0.2+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2006 09 15	691	0.0	0.0	2012 10 20	F51	0.2+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−
2008 01 13	G96	0.2−	0.3+	2012 10 20	F51	0.5−	0.6−	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2008 01 13	G96	0.1−	0.1+	2012 11 07	926	0.6−	0.4+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2008 01 13	G96	0.2−	0.3+	2012 11 07	926	0.5−	0.5−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2008 01 13	G96	0.1−	0.1+	2012 11 07	926	0.2−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1−
2012 10 08	F51	0.1+	0.1+	2012 11 07	703	1.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2012 11 07	703	1.5+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2012 11 07	703	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2012 11 07	703	0.3+	0.4+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.2+	0.5+	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2012 10 08	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.8+	0.1+
2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2012 10 08	F51	0.2+	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2012 10 14	703	1.4−	0.5+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+

(506376)∗ 2017 QY$_{30}$ = 2010 GV$_{86}$

Discovered* 2010 Apr. 12 by WISE.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416619)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.84529		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21639640	ω	209.53116		+0.35018376		−0.93444639
a	2.7477003	Ω	220.06842		+0.87788193		+0.35149204
e	0.1057597	i	5.76534		+0.32664146		+0.05712515
P	4.55	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 04 12	C51	(0.6−	1.9+)	2013 11 08	G96	0.2+	0.1−	2017 07 27	F51	0.1+	0.1−
2010 04 13	C51	1.5+	0.4+	2013 11 08	G96	0.1+	0.2−	2017 07 27	F51	0.1−	0.2+
2010 04 13	C51	0.1−	0.2−	2013 11 08	G96	0.3+	0.3+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2010 04 13	C51	(1.9+	1.0+)	2013 11 24	F51	0.0	0.3−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2010 04 13	C51	0.2−	0.8+	2013 11 24	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2010 04 13	C51	0.4−	0.2+	2013 11 24	F51	0.1−	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.2+
2010 04 14	C51	0.3−	1.0−	2013 11 24	F51	0.0	0.2−	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2013 10 12	691	0.4−	0.3+	2015 03 16	G96	0.1−	0.5+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2013 10 12	691	0.5−	0.0	2015 03 16	G96	0.4+	0.2+	2017 08 24	F51	0.2+	0.4+
2013 10 12	691	0.6+	0.9+	2015 03 16	G96	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.3+
2013 10 25	G96	0.1−	0.1+	2015 03 16	G96	0.6−	1.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2013 10 25	G96	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2013 10 25	G96	0.2+	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2013 10 25	G96	0.2+	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2013 11 08	G96	0.1+	0.2−	2017 07 27	F51	0.1+	0.0				

(506377)∗ 2017 QF$_{31}$

Discovered* 2000 Aug. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Survey at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.37152		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23284532	ω	65.54889		+0.85302082		+0.50987936
a	2.6167227	Ω	263.62293		−0.51013243		+0.76968188
e	0.2676149	i	6.42782		−0.11009257		+0.38420417
P	4.23	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.0	0.5+	2013 10 24	926	0.4−	0.6−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−
2000 08 21	699	0.0	0.3+	2013 10 24	926	0.3−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2000 08 21	699	(2.5−	0.8+)	2013 10 24	926	0.3+	0.9+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2000 08 21	699	0.0	0.3+	2013 10 30	703	(0.5+	2.3+)	2017 08 29	T05	0.2+	0.1+
2000 09 02	699	0.7−	0.6+	2013 10 30	703	0.5+	0.1−	2017 08 29	T05	0.1−	0.5+
2000 09 02	699	0.2+	0.8+	2013 10 30	703	0.0	0.5−	2017 08 29	T05	0.1−	0.1−
2000 09 02	699	0.8−	0.7+	2013 11 08	703	(0.3+	1.8+)	2017 08 29	T05	0.2−	0.1−
2000 09 02	699	0.3+	1.3+	2013 11 08	703	0.3+	0.4+	2017 09 14	T05	0.1+	0.0
2005 12 08	691	0.3+	0.1+	2013 11 08	703	(0.8−	1.6+)	2017 09 14	T05	0.0	0.2−
2005 12 08	691	0.6+	0.2+	2013 11 08	703	0.1+	0.6−	2017 09 14	T05	0.1−	0.3+
2005 12 08	691	0.4+	0.2−	2015 01 19	G96	0.0	0.1−	2017 09 14	T05	0.0	0.1−
2009 11 09	691	0.4−	0.1+	2015 01 19	G96	0.6+	0.1−	2017 09 15	T05	0.1−	0.8−
2009 11 09	691	0.4−	0.3+	2015 01 19	G96	0.2−	0.3−	2017 09 15	T05	0.5+	0.2+
2009 11 09	691	0.7−	0.3+	2015 01 19	G96	0.1+	0.1−	2017 09 15	T05	0.2−	0.6−
2009 11 25	691	0.6−	0.3+	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	T05	0.5+	0.0
2009 11 25	691	0.4−	0.0	2015 01 26	F51	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.7−	0.1+
2009 11 25	691	0.4−	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.4+
2009 12 18	G96	0.0	0.2−	2015 01 26	F51	0.4+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.4−
2009 12 18	G96	0.4+	0.1−	2017 07 19	D29	0.4−	0.2−	2017 10 17	G96	0.7+	0.2−
2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2017 07 19	D29	0.1−	0.2+	2017 10 20	F51	0.4−	0.2+

2009 12 18	G96	0.2+	0.0	2017 07 19	D29	0.2−	0.1−	2017 10 20	F51	0.0	0.1+
2012 04 16	F51	0.2−	0.4+	2017 08 17	H15	0.3−	0.1−	2017 10 20	F51	0.2+	0.1+
2012 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	H15	0.1+	0.1−	2017 10 20	F51	0.2+	0.0
2012 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	H15	0.3+	1.3−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2012 04 16	F51	0.0	0.3+	2017 08 23	D29	0.4−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2013 10 05	F51	0.2+	0.0	2017 08 23	D29	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.1−
2013 10 05	F51	0.2+	0.0	2017 08 23	D29	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2013 10 05	F51	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0				

(506378)∗ 2017 QE$_{33}$

Discovered* 2009 July 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.57720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25348585	ω	290.79625		+0.97488087	−0.17300906	
a	2.4726742	Ω	79.37443		+0.21669917	+0.88229445	
e	0.2956941	i	8.20500		−0.05146610	+0.43774920	
P	3.89	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 27	691	0.7−	0.6−	2017 08 29	T05	0.7+	0.1−	2017 10 11	T08	0.1−	0.6+
2008 03 27	691	0.1+	0.3+	2017 08 29	T05	0.1+	0.6−	2017 10 11	T08	0.0	0.1−
2008 03 27	691	0.8+	1.3+	2017 08 29	T05	0.1−	0.0	2017 10 11	T08	0.1+	0.3+
2009 07 30	703	0.6+	0.1−	2017 08 29	T05	0.4+	0.5−	2017 10 14	703	0.4+	0.9+
2009 07 30	703	0.6−	0.2−	2017 08 29	246	0.3+	0.3+	2017 10 14	703	0.4−	0.2−
2009 07 30	703	0.8−	0.5+	2017 08 29	246	0.0	1.3−	2017 10 14	703	0.1−	0.1+
2009 07 30	703	0.1+	1.1+	2017 08 29	246	0.6+	0.7−	2017 10 14	703	0.1−	0.3−
2009 08 14	E12	0.1−	1.1+	2017 08 31	T08	0.3+	0.2−	2017 10 17	703	0.0	0.1−
2009 08 14	E12	0.4−	0.2+	2017 08 31	T08	0.6+	1.4−	2017 10 17	703	0.3+	0.1+
2009 08 14	E12	0.0	1.2+	2017 08 31	T08	0.1−	0.5−	2017 10 17	703	0.1+	0.1−
2011 02 12	G96	0.3+	0.2−	2017 08 31	T08	0.5+	0.3+	2017 10 17	703	0.1−	0.2+
2011 02 12	G96	0.5+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	T08	0.4+	0.1−
2011 02 12	G96	0.0	0.2−	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	T08	0.2+	0.2−
2011 02 12	G96	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	T08	0.6−	0.5−
2013 08 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	T05	0.2+	0.1−	2017 10 22	T08	0.2+	0.4+
2013 08 29	F51	0.1+	0.2−	2017 09 22	T05	0.4+	0.2+	2017 10 26	703	0.5−	0.2+
2013 08 29	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	T05	0.9+	0.4−	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2013 08 29	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	T05	0.6+	0.1−	2017 10 26	703	0.3+	0.2+
2013 10 24	703	0.4−	0.3+	2017 09 29	703	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2013 10 24	703	1.2−	0.3−	2017 09 29	703	0.4+	0.1−	2017 10 26	703	0.7−	0.1+
2013 10 24	703	0.7+	0.3+	2017 09 29	703	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2013 10 24	703	0.7−	1.2+	2017 09 29	703	0.5−	0.3−	2017 10 26	703	0.1+	0.3−
2015 02 18	G96	0.2+	0.0	2017 09 30	T05	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2015 02 18	G96	0.3−	0.1−	2017 09 30	T05	0.2+	0.3+	2017 10 27	691	1.0−	0.2+
2015 02 18	G96	0.5+	0.1−	2017 09 30	T05	0.0	0.1+	2017 10 27	691	0.6−	0.3+
2015 02 18	G96	0.2−	0.2+	2017 09 30	T05	0.5+	0.1−	2017 10 27	691	0.8−	0.2+
2017 07 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	T05	0.1−	0.1−
2017 07 27	F51	0.2−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	T05	0.2+	0.6+
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	T05	0.0	0.3−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	T05	0.2+	0.3+
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.2+	0.3−	2017 10 29	703	0.9+	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.3−	0.2+	2017 10 29	703	1.3+	0.3+
2017 08 27	D29	0.5−	0.2+	2017 10 11	703	0.4+	0.0	2017 10 29	703	0.3−	0.4+
2017 08 27	D29	0.1−	0.2+	2017 10 11	703	0.3−	0.1+	2017 10 29	703	0.2−	0.4+
2017 08 27	D29	0.2−	0.0	2017 10 11	T08	0.5−	0.5+				

(506379)∗ 2017 QE$_{34}$

Discovered* 2013 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.18923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22495065	ω	105.74638		+0.91812801	+0.24852735	
a	2.6775929	Ω	240.76703		−0.32151410	+0.92250437	
e	0.0775722	i	20.71474		+0.23166707	+0.29533005	
P	4.38	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 11 04	691	(0.4−	2.3+)	2016 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	703	1.1+	0.2+
2013 11 04	691	0.2+	0.4+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	703	0.4−	0.7−
2013 11 04	691	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	703	0.5−	0.5−
2013 11 12	691	0.2−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.4−	0.1−
2013 11 12	691	0.5−	0.1+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	703	0.5−	1.1−
2013 11 12	691	0.3+	0.2−	2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2013 12 23	G96	0.1+	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.1−	0.0
2013 12 23	G96	0.0	0.0	2017 08 27	D29	0.1−	0.3+	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2013 12 23	G96	0.2+	0.1−	2017 08 27	D29	0.5−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3+
2013 12 23	G96	0.3+	0.0	2017 08 27	D29	0.5−	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2014 12 20	F51	0.1+	0.2+	2017 08 29	G96	0.0	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2014 12 20	F51	0.1+	0.2+	2017 08 29	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2017 08 29	G96	0.1+	0.3+	2017 10 19	G96	0.2+	0.1−
2014 12 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	G96	0.0	0.1+
2015 04 13	F51	0.1+	0.3+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.2−	0.1−
2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	G96	0.3+	0.1+
2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.8+	0.5+
2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	D29	0.3−	0.5+	2017 10 21	G96	1.6+	0.6+
2016 06 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	D29	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.4−	0.9+
2016 06 28	F51	0.2−	0.0	2017 09 17	D29	0.2−	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.6+
2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2016 07 06	G96	0.6+	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2016 07 06	G96	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2016 07 06	G96	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2016 07 06	G96	0.4+	0.1−	2017 09 28	703	0.8−	1.4−				
2016 07 08	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	703	0.2+	0.6−				

(506380)∗ 2017 QK$_{34}$

Discovered* 2007 Mar. 13 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.88754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21314863	ω	107.67407		+0.38168127	+0.92410335	
a	2.7755412	Ω	184.88752		−0.90936699	+0.37180443	
e	0.2218039	i	12.72873		−0.16544209	+0.08828629	
P	4.62	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 07	691	0.4+	0.2+	2016 03 17	G96	0.0	0.8+	2017 08 29	198	0.2+	0.0
2003 07 07	691	0.0	0.2+	2016 03 17	G96	0.1+	0.1−	2017 08 29	198	0.3+	0.1+
2003 07 07	691	0.4+	0.1+	2016 03 19	G96	0.9+	0.2−	2017 08 29	198	0.7−	0.2+
2007 03 13	G96	0.0	0.2−	2016 03 19	G96	0.1−	0.4+	2017 08 29	198	0.6−	0.5−
2007 03 13	G96	0.3−	0.6+	2016 03 19	G96	0.5+	0.0	2017 08 29	198	0.6−	0.4−
2007 03 13	G96	0.1−	0.9+	2016 03 19	G96	0.0	0.4−	2017 08 29	198	0.2−	0.1+
2007 03 13	G96	0.2+	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.0	2017 08 29	198	0.0	0.3+
2007 04 26	G96	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 29	198	0.4+	0.5+
2007 04 26	G96	0.1−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 29	198	0.4+	0.1−
2007 04 26	G96	0.2−	0.1+	2016 05 05	G96	0.0	0.4−	2017 08 29	198	0.2−	0.3−
2007 04 26	G96	0.2−	0.2−	2016 05 05	G96	0.1+	0.5+	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2007 05 23	G96	0.3−	0.2−	2016 05 05	G96	0.0	0.5+	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2007 05 23	G96	0.4−	0.2−	2016 05 05	G96	0.1+	0.2+	2017 09 12	F51	0.0	0.1−
2007 05 23	G96	0.4−	0.2+	2017 06 30	G96	0.0	0.2−	2017 09 12	F51	0.1−	0.1−
2007 05 23	G96	0.0	0.2−	2017 06 30	G96	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2008 09 06	691	0.2+	0.3+	2017 06 30	G96	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2008 09 06	691	1.5−	0.7−	2017 06 30	G96	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2008 09 06	691	0.2+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.7+
2008 09 19	691	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.5−	0.2+
2008 09 19	691	0.2−	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.3+
2008 09 19	691	0.2−	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+
2008 10 25	G96	0.5+	0.4+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.1−	0.0
2008 10 25	G96	0.6+	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 09 29	G96	0.2+	0.3−
2008 10 25	G96	0.4+	0.4+	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	G96	0.2+	0.2+
2008 10 25	G96	0.5+	0.4+	2017 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	G96	0.0	0.6+
2012 06 11	F51	0.2−	0.1−	2017 08 28	198	0.5+	0.3−	2017 10 26	G96	0.8+	0.1+
2012 06 11	F51	0.3−	0.1−	2017 08 28	198	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.5+	0.1+
2012 06 11	F51	0.2−	0.1−	2017 08 28	198	0.0	0.3+	2017 10 26	G96	0.6−	0.7+

2016 03 17	G96	0.5+	0.1−	2017 08 29	198	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.5+
2016 03 17	G96	0.4−	0.0	2017 08 29	198	0.0	0.0				

(506381)∗ 2017 RH = 2005 MU$_{13}$

Discovered* 2005 June 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416633)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.16552		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.34355723	ω	344.54679		−0.69867536		+0.66314292
a	2.0190016	Ω	240.21665		−0.61924142		−0.74849263
e	0.0558554	i	18.02116		−0.35831941		+0.00049124
P	2.87	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 28	691	0.4−	0.1+	2016 01 19	F51	0.2+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2005 06 28	691	0.1+	0.3−	2016 02 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2005 06 28	691	0.1+	0.3+	2016 02 12	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2005 07 01	691	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2005 07 01	691	0.1+	0.2+	2016 02 12	F51	0.1+	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2005 07 01	691	0.2+	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2006 11 16	G96	0.9−	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2006 11 16	G96	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.8−
2006 11 16	G96	0.5−	0.1−	2017 09 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2006 11 16	G96	0.4−	0.3+	2017 09 02	291	0.2+	0.3+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2006 12 01	G96	0.5−	0.4−	2017 09 02	291	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2006 12 01	G96	0.4−	0.1−	2017 09 02	291	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2006 12 01	G96	0.3−	1.3−	2017 09 04	H21	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2006 12 01	G96	1.4+	0.4−	2017 09 04	H21	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2016 01 19	F51	0.1+	0.2+	2017 09 04	H21	0.1+	0.1+				
2016 01 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0				

(506382)∗ 2017 RH$_3$

Discovered* 2013 Aug. 12 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.22044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25314057	ω	215.70081		+0.82310276		−0.56788631
a	2.4749222	Ω	178.89189		+0.54760601		+0.79245730
e	0.1613233	i	7.86047		+0.15043109		+0.22252321
P	3.89	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 05 21	F51	0.1+	0.4+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 01	G96	0.9+	0.6−
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.4+	2017 09 01	G96	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.1−	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.3+	2017 09 01	G96	0.4−	0.4−
2013 08 12	F51	0.1+	0.2−	2015 02 18	G96	0.3+	0.5−	2017 09 01	G96	0.1−	0.1−
2013 08 12	F51	0.0	0.2−	2015 02 18	G96	0.4+	0.2−	2017 09 10	691	0.2+	0.8+
2013 08 12	F51	0.0	0.1−	2015 02 18	G96	0.2−	0.0	2017 09 10	691	0.6−	0.9+
2013 08 12	F51	0.0	0.1−	2015 02 18	G96	0.1+	0.1−	2017 09 10	691	0.9−	0.1+
2013 09 29	G96	0.1+	0.2−	2017 08 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 12	F51	0.2+	0.0
2013 09 29	G96	0.1+	0.6−	2017 08 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 12	F51	0.2+	0.0
2013 09 29	G96	0.7−	0.0	2017 08 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 12	F51	0.2+	0.1+
2013 09 29	G96	0.0	0.9−	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 12	F51	0.2+	0.0
2013 10 25	G96	0.2+	0.0	2017 08 28	G96	0.4+	0.1+	2017 10 19	691	0.2−	0.2+
2013 10 25	G96	0.4−	0.1+	2017 08 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 19	691	0.1−	0.2−
2013 10 25	G96	1.2+	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 19	691	0.7−	0.3+
2013 10 25	G96	0.1−	0.2+	2017 08 28	G96	0.1−	0.0				

(506383)∗ 2017 RV$_3$ = 2010 GX$_7$

Discovered* 2005 Mar. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416645)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.14270		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19518168	ω	290.34519		+0.18918596		+0.98193793
a	2.9433597	Ω	350.55899		−0.89498173		+0.17135669
e	0.0594467	i	0.89587		−0.40400046		+0.08021713
P	5.05	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.2−	0.8−	2010 03 13	G96	0.4+	0.0	2017 09 14	C95	0.0	1.0−
2005 03 09	G96	0.1−	0.1+	2010 04 05	G96	0.1+	0.0	2017 09 15	C95	0.9−	0.6−
2005 03 09	G96	0.5−	0.2−	2010 04 05	G96	0.3−	0.0	2017 09 15	C95	0.3+	0.3+
2005 03 09	G96	0.3−	0.4−	2010 04 05	G96	0.2+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.5+	0.3−	2010 04 05	G96	0.4+	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2005 04 02	G96	0.0	0.2−	2010 04 07	G96	0.3+	0.3−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.3−	0.2−	2010 04 07	G96	0.3+	0.6−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.6−	0.1+	2010 04 07	G96	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−
2007 09 14	G96	0.2−	0.1+	2010 04 07	G96	0.6+	0.4−	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2007 09 14	G96	0.1+	0.4−	2015 02 10	G96	0.4−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2007 09 14	G96	0.2+	0.4−	2015 02 10	G96	0.1−	0.2−	2017 09 16	V03	0.3−	0.1+
2007 09 14	G96	0.4+	0.9−	2015 02 10	G96	0.3+	0.1+	2017 09 16	V03	0.5+	0.5−
2007 10 09	G96	0.3+	0.2−	2015 02 10	G96	0.4+	0.3+	2017 09 16	V03	0.9−	0.3−
2007 10 09	G96	0.1−	0.4−	2015 02 26	G96	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.5+	0.0
2007 10 09	G96	0.2+	0.6−	2015 02 26	G96	0.1−	0.7+	2017 09 28	G96	0.0	0.4+
2007 10 09	G96	0.5+	0.4−	2015 02 26	G96	0.2+	0.6+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+
2010 02 17	691	0.3−	0.7+	2017 08 24	F51	0.2−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2010 02 17	691	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 02 17	691	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 03 13	G96	0.6+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 03 13	G96	0.1+	0.1+	2017 09 13	V03	0.3+	0.0				
2010 03 13	G96	0.2+	0.1−	2017 09 13	V03	0.1−	0.4−				

(506384)∗ 2017 RA$_7$

Discovered* 2006 July 21 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.53445		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17786226	ω	213.84753		+0.94896768		−0.30357625
a	3.1314598	Ω	163.18159		+0.31230461		+0.94228762
e	0.2176173	i	17.17733		−0.04388826		+0.14119313
P	5.54	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.1+	0.1−	2016 06 03	F51	0.2+	0.1−	2017 09 02	G96	0.1−	0.2+
2006 07 21	G96	0.8+	0.1−	2016 06 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	G96	0.1+	0.0
2006 07 21	G96	0.7+	0.1+	2016 06 04	F51	0.0	0.4+	2017 09 14	T05	0.7+	0.6−
2006 07 21	G96	0.3+	0.3−	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	T05	0.0	0.2+
2006 08 18	691	0.3−	0.4+	2016 06 04	F51	0.2−	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2006 08 18	691	0.0	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	T05	0.2+	0.4−
2006 08 18	691	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	T05	0.1+	0.3+
2006 08 27	691	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2006 08 27	691	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2006 08 27	691	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 10 21	703	1.0−	0.8−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 10 21	703	0.3−	0.3+	2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2006 10 21	703	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2006 10 21	703	0.3−	0.2−	2017 08 27	D29	0.3−	0.7+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 08 27	D29	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+
2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 08 27	D29	0.0	0.7+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2017 08 28	G96	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2014 03 20	F51	0.1−	0.2+	2017 08 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2014 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2014 03 20	F51	0.1−	0.3+	2017 08 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2016 06 03	F51	0.0	0.2−	2017 09 02	G96	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2016 06 03	F51	0.0	0.2−	2017 09 02	G96	0.1+	0.2+				

(506385)∗ 2017 RB$_7$ = 2010 KH$_{96}$

Discovered* 2010 Mar. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416647)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.09319		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18549485	ω	93.79886		−0.18523959		+0.97799204
a	3.0449592	Ω	164.48711		−0.98205657		−0.18071716
e	0.1392596	i	21.03726		−0.03537221		−0.10427311
P	5.31	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.0	0.1−	2010 05 29	C51	(0.2−	1.6+)	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2010 05 29	C51	(1.4−	2.3+)	2017 07 30	F51	0.0	0.2+
2007 11 03	G96	0.3+	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2007 11 03	G96	0.5+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2007 11 03	G96	0.0	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2−	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2007 11 03	G96	0.3−	0.3−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2010 03 04	691	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 08 28	G96	0.2+	0.1+
2010 03 04	691	0.3−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 08 28	G96	0.4+	0.3−
2010 03 04	691	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 08 28	G96	0.1−	0.2+
2010 03 19	G96	0.2−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 08 28	G96	0.1+	0.1+
2010 03 19	G96	0.1−	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2017 09 02	G96	0.3−	0.3+
2010 03 19	G96	0.1−	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2017 09 02	G96	0.7−	0.0
2010 03 19	G96	0.5−	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	G96	0.1−	0.6+
2010 05 27	C51	0.8+	0.3−	2016 06 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	G96	0.3−	0.5+
2010 05 28	C51	0.8+	1.2+	2016 06 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2010 05 28	C51	1.2+	0.5−	2016 06 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2010 05 28	C51	0.2−	0.6+	2016 06 10	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2010 05 28	C51	0.1−	1.5−	2016 06 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2010 05 28	C51	0.4+	0.3−	2016 07 02	G96	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.2−
2010 05 28	C51	(1.8−	0.7+)	2016 07 02	G96	0.6+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2010 05 28	C51	0.5+	0.1+	2016 07 02	G96	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2010 05 28	C51	(0.4+	1.6+)	2016 07 02	G96	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2010 05 28	C51	0.9−	0.9−	2017 07 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2010 05 28	C51	0.7+	0.3−	2017 07 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−

(506386)∗ 2017 RW$_7$ = 2007 RD$_{57}$ = 2007 TT$_{358}$
Discovered* 2007 Sept. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 416648)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.48519		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19226490	ω	166.28756		−0.79788360		−0.59994909
a	2.9730534	Ω	336.54305		+0.53823969		−0.66520329
e	0.0429643	i	8.47654		+0.27144023		−0.44448360
P	5.13	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 09 09	691	0.2−	0.1+	2012 09 19	G96	0.3+	0.0	2017 09 02	G96	0.7+	0.1+
2007 09 09	691	0.4−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.3+	2017 09 02	G96	0.0	0.2+
2007 09 09	691	0.2−	0.6+	2015 02 16	F51	0.2+	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2007 09 13	691	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2007 09 13	691	0.0	0.1−	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2007 09 13	691	0.4−	0.2−	2015 02 27	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2007 10 14	G96	0.3+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2007 10 14	G96	0.4+	0.1−	2017 07 30	F51	0.3−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2007 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2007 10 15	G96	0.2+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2007 10 15	G96	0.2+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2007 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.5+
2012 08 26	F51	0.2+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2012 08 26	F51	0.2+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.2−
2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.6+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−
2012 08 26	F51	0.2+	0.1−	2017 08 28	G96	0.5+	0.3+	2017 10 13	691	0.5−	0.0
2012 09 19	G96	0.0	0.1+	2017 08 28	G96	0.2−	0.3−	2017 10 13	691	0.3−	0.5+
2012 09 19	G96	0.2+	0.3+	2017 09 02	G96	0.1−	0.2+	2017 10 13	691	0.3+	0.3+
2012 09 19	G96	0.1+	0.0	2017 09 02	G96	0.0	0.1−				

(506387)∗ 2017 RN$_{10}$ = 2005 GN$_{173}$ = 2014 WU$_{423}$
Discovered* 2005 Apr. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 416651)
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.46836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26495898	ω	116.24681		+0.32451838		+0.94578542
a	2.4007685	Ω	172.65174		−0.90076784		+0.31331165
e	0.1093470	i	5.98356		−0.28862627		+0.08559060
P	3.72	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 14	691	0.3+	0.4+	2013 07 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−
2005 04 14	691	0.3+	0.1+	2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2005 04 14	691	0.2+	0.4+	2013 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2005 04 18	691	0.3+	0.5+	2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2005 04 18	691	0.6+	0.1−	2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2005 04 18	691	0.4−	0.2+	2014 11 26	F51	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2008 01 13	691	0.2−	0.5+	2014 11 26	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2008 01 13	691	0.4−	0.4+	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2008 01 13	691	0.4−	0.1+	2014 11 28	F51	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2008 02 12	G96	0.1−	0.2−	2014 11 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.4+
2008 02 12	G96	0.0	0.1−	2014 11 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2008 02 12	G96	0.1−	0.3−	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.6+
2008 02 12	G96	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.6+
2012 01 19	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2012 01 19	F51	0.1−	0.2+	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2012 02 29	G96	0.6+	0.3−	2016 03 02	F51	0.1−	0.5+	2017 10 17	G96	0.0	0.4+
2012 02 29	G96	0.1+	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2012 02 29	G96	0.8−	0.8−	2016 03 02	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.4+
2012 02 29	G96	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.4+
2013 07 12	F51	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0				
2013 07 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+				

(506388)∗ 2017 RL$_{12}$
Discovered* 2010 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.
Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.18816		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27580967	ω	343.77762		+0.89769431		+0.43908009
a	2.3373821	Ω	349.93706		−0.37724236		+0.72274603
e	0.2479382	i	12.15526		−0.22766891		+0.53371046
P	3.57	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 10 01	703	0.0	0.6+	2017 08 21	W98	0.5−	1.1+	2017 09 20	703	1.2−	0.2−
2010 10 01	703	0.2−	0.3−	2017 08 28	G96	0.1+	0.2−	2017 09 20	703	0.0	0.1−
2010 10 01	703	(1.9−	0.3−)	2017 08 28	G96	0.2+	0.0	2017 09 20	703	0.2−	0.3−
2010 10 01	703	1.0−	0.1+	2017 08 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2010 10 13	703	0.2−	1.0+	2017 08 28	G96	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2010 10 13	703	(0.8−	1.5+)	2017 09 01	G96	0.6+	0.7−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2010 10 13	703	0.1+	0.8+	2017 09 01	G96	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2010 10 13	703	(2.4+	0.9+)	2017 09 01	G96	0.1+	0.2−	2017 09 25	703	1.0−	0.9+
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2017 09 01	G96	0.0	0.1−	2017 09 25	703	1.2−	0.9−
2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 10	691	0.1−	0.1+	2017 09 25	703	0.5+	0.3−
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 10	691	0.2−	0.1+	2017 09 29	G96	0.6+	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 10	691	0.1−	0.2+	2017 09 29	G96	0.2+	0.1−
2014 12 21	F51	0.4−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.2−	0.2−
2014 12 21	F51	0.2+	0.4+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.1−	0.1−
2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.2−	2017 09 14	Q62	0.3−	0.5+	2017 10 17	G96	0.4+	0.3−
2016 04 02	F51	0.5+	0.1+	2017 09 14	Q62	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.3−
2016 04 02	F51	0.0	0.4+	2017 09 14	Q62	0.6−	0.4+	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2016 04 02	F51	0.1+	0.3+	2017 09 15	Q62	0.5+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+

2017 08 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	Q62	0.4+	0.3−	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2017 08 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	Q62	0.6−	0.3+	2017 10 25	G96	0.4+	0.2+
2017 08 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	Q62	0.5+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 08 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	Q62	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2017 08 21	W98	0.7−	0.6−	2017 09 15	Q62	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.3−
2017 08 21	W98	1.0−	0.3+	2017 09 15	Q62	0.2+	0.2+				

(506389)∗ 2017 RP$_{12}$ = 2007 TF$_{142}$

Discovered* 2007 Oct. 9 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416653)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.89388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29136036	ω	241.47420		+0.30931110	+0.94723290	
a	2.2534560	Ω	46.80150		−0.82718737	+0.31163719	
e	0.1656792	i	6.62644		−0.46913505	+0.07504726	
P	3.38	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	G96	0.5+	0.1−	2014 10 21	G96	0.3−	0.1+	2017 09 14	Q62	1.4−	0.5−
2007 10 09	G96	0.6+	0.2−	2014 10 21	G96	0.1−	0.0	2017 09 14	Q62	1.4−	1.0−
2007 10 09	G96	0.1+	0.1−	2014 10 21	G96	0.5+	0.4+	2017 09 16	Q62	1.3−	1.0−
2007 10 09	G96	0.1+	0.3−	2014 11 23	G96	0.1+	0.1−	2017 09 16	Q62	1.5−	0.5−
2007 10 09	G96	0.2+	0.0	2014 11 23	G96	0.1−	0.2+	2017 09 16	Q62	1.0−	0.2−
2007 10 09	G96	0.6+	0.2−	2014 11 23	G96	0.2−	0.3+	2017 09 16	Q62	1.4−	0.5−
2007 10 09	G96	0.1+	0.0	2014 11 23	G96	0.5+	0.0	2017 09 17	Q62	1.3−	0.1−
2007 10 09	G96	0.2+	0.1+	2016 02 27	G96	0.3+	0.5+	2017 09 17	Q62	(1.8−	0.3−)
2007 10 10	291	0.6−	0.3+	2016 02 27	G96	1.3−	0.5+	2017 09 17	Q62	1.4−	0.7−
2007 10 10	291	0.5−	0.2+	2016 02 27	G96	0.4+	0.2−	2017 09 17	Q62	1.3−	0.8−
2007 10 10	291	0.1−	0.5+	2016 02 27	G96	0.0	0.5+	2017 09 18	Q62	(1.5−	1.3−)
2007 10 19	G96	0.5+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+	2017 09 18	Q62	0.7−	0.7−
2007 10 19	G96	0.2+	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2017 09 18	Q62	0.9−	0.7−
2007 10 19	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+	2017 09 22	691	0.0	0.1+
2007 10 19	G96	0.3+	0.2−	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+	2017 09 22	691	0.1−	0.3+
2013 04 13	F51	0.2+	0.1+	2017 08 20	F51	0.3+	0.4+	2017 09 22	691	0.5−	0.4+
2013 04 13	F51	0.1+	0.2+	2017 08 20	F51	0.2+	0.2+	2017 10 11	F51	0.3+	0.1+
2013 04 13	F51	0.0	0.2+	2017 08 20	F51	0.3+	0.2+	2017 10 11	F51	0.3+	0.1+
2013 04 13	F51	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.3+	0.1+	2017 10 11	F51	0.3+	0.2+
2013 05 07	G96	0.0	0.4+	2017 08 31	F51	0.3+	0.0	2017 10 11	F51	0.3+	0.2+
2013 05 07	G96	0.1+	0.5+	2017 08 31	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2013 05 07	G96	0.0	0.4+	2017 08 31	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.5+	0.1−
2013 05 07	G96	0.0	0.1−	2017 09 14	Q62	0.9−	0.4−	2017 10 26	G96	0.8+	0.1−
2014 10 21	G96	0.1+	0.3+	2017 09 14	Q62	1.4−	0.3−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−

(506390)∗ 2017 RQ$_{12}$ = 1994 WT$_9$

Discovered* 1994 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416653)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.38858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25480666	ω	320.03503		+0.99181941	−0.09231849	
a	2.4641219	Ω	45.50320		+0.12329030	+0.87174127	
e	0.1468427	i	7.09942		−0.03307207	+0.48119066	
P	3.87	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.3+	0.5−	2016 04 27	G96	0.1−	0.4−	2017 09 17	F51	0.3+	0.2+
1994 11 29	691	0.5−	0.1−	2016 04 27	G96	0.3+	0.4+	2017 09 17	F51	0.3+	0.2+
1994 11 29	691	0.3+	0.3−	2016 04 27	G96	0.4+	0.1+	2017 09 17	F51	0.3+	0.2+
1994 12 01	691	0.6−	0.5+	2016 04 27	G96	0.7+	0.4−	2017 09 17	Q62	1.2−	0.6−
1994 12 01	691	0.1+	0.5+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	Q62	1.2−	0.6−
2008 04 08	G96	0.2−	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	Q62	1.2−	0.6−
2008 04 08	G96	0.3−	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	Q62	0.8−	0.6−
2008 04 08	G96	0.2−	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	Q62	(1.6−	0.4−)
2008 04 08	G96	0.3−	0.3+	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	Q62	1.4−	0.3−
2008 04 27	G96	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	Q62	(1.8−	0.1−)
2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	Q62	(1.7−	0.5−)
2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	691	0.4−	0.4+
2008 04 27	G96	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	691	0.2−	0.3+
2012 04 20	G96	0.2−	0.2−	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	691	0.2−	0.3+
2012 04 20	G96	0.3+	0.4+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.3+	0.2+
2012 04 20	G96	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.4+	0.4−
2012 04 20	G96	0.1−	0.0	2017 09 14	T05	0.3+	0.0	2017 09 29	703	0.6−	0.1−
2013 09 09	F51	0.2+	0.2+	2017 09 14	T05	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2013 09 09	F51	0.2+	0.1+	2017 09 14	T05	0.3+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2013 09 09	F51	0.2+	0.2+	2017 09 14	T05	0.5−	0.4+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2013 09 23	F51	0.2+	0.2+	2017 09 14	Q62	0.8−	0.4−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2013 09 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	Q62	1.3−	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2013 09 23	F51	0.2+	0.1+	2017 09 14	Q62	1.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 09 23	F51	0.4+	0.1+	2017 09 14	Q62	0.7−	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 02 13	F51	0.2+	0.3+	2017 09 15	Q62	1.1−	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	Q62	1.1−	0.6−	2017 10 17	703	0.8+	0.1+
2015 02 13	F51	0.4+	0.5+	2017 09 15	Q62	1.2−	0.3−	2017 10 17	703	(0.5+	2.5−)
2015 03 24	F51	0.4+	0.1+	2017 09 15	Q62	1.3−	0.4−	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2015 03 24	F51	0.1+	0.3+	2017 09 16	Q62	(1.6−	0.2−)	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2015 03 24	F51	0.4+	0.4+	2017 09 16	Q62	(1.8−	0.1+)	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 04 01	F51	0.1−	0.3+	2017 09 16	Q62	(1.7−	0.3−)	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2016 04 01	F51	0.1+	0.3+	2017 09 16	Q62	(1.7−	0.1+)	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2016 04 01	F51	0.1−	0.2+	2017 09 16	Q62	1.3−	0.2−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	Q62	(1.5−	0.4−)	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	Q62	(1.8−	0.4−)	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	Q62	(1.7−	0.6−)				
2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.2+	0.2+				

(506391)∗ 2017 RS$_{12}$

Discovered* 2006 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.45057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22571696	ω	299.01284		+0.51876136	−0.84811456	
a	2.6715292	Ω	119.34606		+0.82104871	+0.45915196	
e	0.1212419	i	7.09396		+0.23825546	+0.26435047	
P	4.37	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.2−	0.2−	2013 11 06	F51	0.2+	0.1+	2017 08 20	F51	0.1+	0.2+
1997 01 09	691	(3.4−	4.9−)	2013 11 06	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	Q62	0.7−	1.1−
1997 01 09	691	0.1+	0.3−	2013 11 06	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	Q62	0.9−	1.0−
2006 01 23	691	0.1−	0.2+	2013 11 27	F51	0.3+	0.2+	2017 09 14	Q62	0.6−	1.0−
2006 01 23	691	0.2−	0.2−	2013 11 27	F51	0.2+	0.2+	2017 09 14	Q62	0.8−	0.4−
2006 01 23	691	0.1−	0.3+	2013 11 27	F51	0.3+	0.1+	2017 09 15	Q62	0.7−	1.2−
2006 02 01	691	0.3+	0.2+	2013 11 27	F51	0.2+	0.2+	2017 09 15	Q62	0.7−	0.0
2006 02 01	691	0.4+	0.3+	2014 01 28	G96	0.7+	0.3−	2017 09 15	Q62	0.8−	1.4−
2006 02 01	691	0.1+	0.3+	2014 01 28	G96	0.7+	0.0	2017 09 15	Q62	0.7−	0.8−
2007 05 13	691	0.3−	0.1−	2014 01 28	G96	0.2+	0.3−	2017 09 16	Q62	1.1−	1.0−
2007 05 13	691	0.4+	0.4+	2014 01 28	G96	0.2+	0.2−	2017 09 16	Q62	1.1−	1.3−
2007 05 13	691	0.3−	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	Q62	1.3−	1.2−
2010 01 08	G96	0.2−	0.2−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	Q62	0.9−	0.7−
2010 01 08	G96	0.2−	0.2−	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.2+	0.3+
2010 01 08	G96	0.1−	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.3+
2010 01 08	G96	0.0	0.4+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.3+
2010 01 08	G96	0.0	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2010 02 10	291	0.3−	0.3+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	Q62	(1.7−	0.8−)
2010 02 10	291	0.4−	0.6+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	Q62	1.1−	0.8−
2010 02 10	291	0.6−	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	Q62	1.1−	1.1−
2011 05 03	G96	0.1−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	Q62	1.4−	0.6−
2011 05 03	G96	0.1−	0.5+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	691	0.2−	0.2+
2011 05 03	G96	0.0	0.7+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 22	691	0.3−	0.5+
2011 05 03	G96	0.5−	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	691	0.4−	0.4+
2013 07 14	F51	0.1+	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.1−
2013 07 14	F51	0.1−	0.1−	2016 07 01	F51	0.4+	0.1+	2017 10 08	F51	0.3+	0.2+
2013 07 14	F51	0.3−	0.2+	2016 07 01	F51	0.2+	0.3+	2017 10 08	F51	0.3+	0.1+
2013 07 14	F51	0.2+	0.2+	2016 07 01	F51	0.2+	0.4+	2017 10 08	F51	0.3+	0.1+
2013 07 14	F51	0.0	0.3+	2016 07 01	F51	0.5+	0.1+	2017 10 12	Q62	0.9−	0.2+
2013 07 14	F51	0.1+	0.2+	2017 08 20	F51	0.1+	0.3+	2017 10 12	Q62	0.4−	0.1−

2013 07 14	F51	0.1−	0.4+	2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	Q62	0.7−	0.0
2013 11 06	F51	0.1+	0.1+	2017 08 20	F51	0.2+	0.2+				

(506392)∗ 2017 RU$_{12}$ = 2011 CC$_{54}$

Discovered* 2011 Feb. 8 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416654)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	19.59072		(2000.0)		+0.81545670	+0.57372793	
n	0.23453339	ω	175.21369		−0.53592029	+0.79837486	
a	2.6041516	Ω	149.37106		−0.21867744	+0.18284923	
e	0.2075967	i	8.64655				
P	4.20	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 02 08	G96	0.0	0.5−	2016 03 30	F51	0.4+	0.1+	2017 09 18	Q62	0.6−	1.0−
2011 02 08	G96	0.1−	0.5−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	Q62	(2.0−	1.0−)
2011 02 08	G96	0.3+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	Q62	1.2−	1.0−
2011 02 08	G96	0.2+	0.3−	2017 09 14	Q62	1.1−	0.9−	2017 09 25	F51	0.1+	0.3+
2011 02 13	G96	0.3+	0.2−	2017 09 14	Q62	0.8−	1.3−	2017 09 25	F51	0.1+	0.3+
2011 02 13	G96	0.4+	0.0	2017 09 14	Q62	0.8−	1.4−	2017 09 25	F51	0.1+	0.3+
2011 02 13	G96	0.4−	0.0	2017 09 14	Q62	0.4−	0.9−	2017 09 25	F51	0.1+	0.3+
2011 02 13	G96	0.2−	0.3−	2017 09 15	Q62	1.0−	1.1−	2017 09 29	F51	0.3+	0.1+
2013 09 06	G96	0.4−	0.1+	2017 09 15	Q62	0.4−	0.8−	2017 09 29	F51	0.3+	0.0
2013 09 06	G96	0.0	0.0	2017 09 15	Q62	0.4−	0.9−	2017 09 29	F51	0.3+	0.1+
2013 09 06	G96	0.3−	0.3−	2017 09 15	Q62	0.8−	1.0−	2017 10 08	F51	0.3+	0.1−
2013 09 06	G96	0.1−	0.4−	2017 09 17	Q62	0.8−	1.2−	2017 10 08	F51	0.3+	0.3+
2013 10 23	F51	0.0	0.0	2017 09 17	Q62	0.6−	0.8−	2017 10 08	F51	0.4+	0.2+
2013 10 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	Q62	0.8−	0.9−	2017 10 08	F51	0.4+	0.1+
2013 10 23	F51	0.0	0.0	2017 09 17	Q62	1.4−	0.9−	2017 10 28	691	0.2−	0.1+
2013 10 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.2+	0.3+	2017 10 28	691	0.4−	0.4+
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.2+	0.3+	2017 10 28	691	0.7−	0.4+
2016 03 06	F51	0.3−	0.0	2017 09 18	Q62	0.5−	1.4−				
2016 03 06	F51	0.2−	0.1+	2017 09 18	F51	0.2+	0.2+				

(506393)∗ 2017 RU$_{13}$ = 2011 QH$_{31}$

Discovered* 2011 Aug. 24 by the PMO NEO Survey Program at the XuYi Station of the Purple Mountain Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416655)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	9.64714		(2000.0)		+0.95026132	+0.31136543	
n	0.17196604	ω	160.26214		−0.30897334	+0.93942697	
a	3.2026361	Ω	181.65139		−0.03922893	+0.14327783	
e	0.1940326	i	14.91273				
P	5.73	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 24	D29	0.1+	0.5−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	K88	0.1−	0.3+
2011 08 24	D29	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	K88	0.1−	0.3+
2011 08 24	D29	0.1−	0.3−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	K88	0.1−	0.3+
2011 08 24	D29	0.5+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	K88	0.1−	0.3+
2011 08 26	F51	0.1+	0.2−	2017 09 17	J04	0.2+	0.3+	2017 09 28	K88	0.2−	0.4+
2011 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	J04	0.3+	0.5+	2017 09 28	K88	0.1+	0.4+
2011 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	J04	0.1+	0.7+	2017 09 29	703	0.8−	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	J04	0.2+	0.7+	2017 09 29	703	0.9−	0.3+
2015 02 16	F51	0.1+	0.5+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	703	1.3+	0.2+
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 11	703	0.2−	0.7+
2015 02 16	F51	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	703	1.1+	0.1+
2015 02 27	F51	0.2+	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	703	0.7−	0.1+
2015 02 27	F51	0.2+	0.5+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	703	0.3−	0.6−
2015 02 27	F51	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	703	0.2−	0.3−
2015 02 27	F51	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	703	0.3+	0.3−
2016 05 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	H23	0.7+	0.0	2017 10 14	703	0.1−	0.2+
2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	H23	0.2−	0.7−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2016 05 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	H23	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2016 06 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2016 06 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2016 06 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2016 06 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	K88	0.3−	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2017 08 23	106	0.5−	0.6−	2017 09 28	K88	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.3+
2017 08 24	106	0.0	0.0	2017 09 28	K88	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2017 08 24	106	0.2+	0.3+	2017 09 28	K88	0.2−	0.5+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 08 24	106	0.2+	0.0	2017 09 28	K88	0.1+	0.5+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	K88	0.1+	0.4+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	K88	0.1−	0.4+				
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	K88	0.1−	0.4+				

(506394)∗ 2017 SK = 2004 XB$_{180}$ = 2014 YV$_{16}$ = 2016 GD$_{122}$

Discovered* 2004 Dec. 14 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416665)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	345.16206		(2000.0)		+0.96939692	−0.23407212	
n	0.29767632	ω	333.93342		+0.24056944	+0.84559816	
a	2.2214670	Ω	39.83084		+0.04894843	+0.47976451	
e	0.1857258	i	6.63657				
P	3.31	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	703	0.3−	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	Q62	1.2−	0.4−
2004 12 14	703	0.4−	0.1+	2017 07 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	Q62	1.1−	0.6−
2004 12 14	703	0.5−	0.4+	2017 07 27	F51	0.3+	0.0	2017 09 17	Q62	1.0−	0.2−
2004 12 14	703	(1.7+	0.2+)	2017 07 27	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	Q62	1.0−	0.3−
2004 12 15	704	0.2−	0.4+	2017 07 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	Q62	0.9−	0.0
2004 12 15	704	0.2−	0.8+	2017 08 29	T05	0.6+	1.2+	2017 09 17	Q62	1.3−	0.1−
2004 12 15	704	1.1+	0.2+	2017 08 29	T05	0.1−	0.2+	2017 09 29	703	0.0	0.4+
2004 12 15	704	0.8+	0.6+	2017 08 29	T05	0.9+	0.6+	2017 09 29	703	0.2−	0.7+
2007 09 04	703	0.8−	0.1+	2017 08 29	T05	0.6+	0.3+	2017 09 29	703	0.7+	0.1+
2007 09 04	703	0.4−	0.5+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	703	0.4−	0.5+
2007 09 04	703	(0.7+	2.0+)	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2007 09 04	703	0.3−	0.2−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2007 09 14	703	0.2−	0.6+	2017 08 31	F51	0.3+	0.2+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2007 09 14	703	0.5−	0.3+	2017 09 12	Q62	1.4−	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2007 09 14	703	0.2−	1.4+	2017 09 12	Q62	1.0−	0.2−	2017 10 08	F51	0.6+	0.3+
2007 09 14	703	0.5−	0.9+	2017 09 12	Q62	0.5−	0.3−	2017 10 08	F51	0.4+	0.3+
2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 12	Q62	0.7−	0.2−	2017 10 08	F51	0.4+	0.2+
2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	Q62	1.5−	0.5−	2017 10 08	F51	0.4+	0.2+
2014 12 20	F51	0.2−	0.2+	2017 09 14	Q62	1.0−	0.4−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2014 12 27	G96	0.0	0.2+	2017 09 14	Q62	1.3−	0.5−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2014 12 27	G96	0.2−	0.2+	2017 09 14	Q62	1.1−	0.6−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2014 12 27	G96	0.1−	0.1+	2017 09 16	Q62	1.1−	0.5−	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2014 12 27	G96	0.0	0.2+	2017 09 16	Q62	1.0−	0.1−	2017 10 14	703	0.7−	0.4+
2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	Q62	(1.5−	0.7−)	2017 10 14	703	0.3−	0.1−
2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	Q62	(1.6−	0.4−)	2017 10 14	703	1.1−	1.5+
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	Q62	1.2−	0.3−	2017 10 16	Q62	0.7−	0.3+
2016 04 02	F51	0.4+	0.4+	2017 09 16	Q62	1.2−	0.6−	2017 10 16	Q62	0.8−	0.6+
2016 04 02	F51	0.3+	0.4+	2017 09 16	Q62	1.3−	0.6−	2017 10 16	Q62	0.6−	0.5+
2016 04 02	F51	0.2+	0.3+	2017 09 16	Q62	1.1−	0.6−	2017 10 16	Q62	0.9−	0.5+
2016 04 02	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.3+	0.0	2017 10 23	Q62	0.3−	0.6+
2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.3+	0.0	2017 10 23	Q62	0.8−	0.5+
2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.3+	0.0	2017 10 23	Q62	0.6−	0.3+
2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.3+	0.1−	2017 10 23	Q62	0.2−	0.9+
2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	Q62	(1.5−	0.7−)	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	Q62	1.1−	0.4−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	Q62	1.2−	0.4−	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2016 04 09	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	Q62	(1.7−	0.3−)	2017 10 26	G96	0.4+	0.4+
2016 04 09	F51	0.4+	0.3+	2017 09 17	Q62	1.2−	0.3−				
2016 04 09	F51	0.3−	0.1+	2017 09 17	Q62	1.3−	0.3−				

(506395)∗ 2017 SQ

Discovered* 2014 Jan. 25 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.19522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17571069	ω	67.58081		−0.68239195	+0.72820471	
a	3.1569711	Ω	158.97380		−0.71883338	−0.65266610	
e	0.0126858	i	10.22827		−0.13273962	−0.20915273	
P	5.61	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	645	0.0	0.0	2014 03 20	G96	0.3+	0.8+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2−
2003 03 30	645	0.2+	0.0	2014 03 20	G96	0.1+	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2004 05 19	599	0.3+	0.8+	2014 03 20	G96	0.2+	0.8+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2004 05 19	599	0.8+	0.5+	2014 03 20	G96	0.2+	0.8+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2004 05 19	599	0.3+	0.2+	2015 02 24	F51	0.0	0.4+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2005 07 05	291	0.3−	0.2+	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2005 07 05	291	0.4−	0.4+	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2005 07 05	291	0.6−	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2009 02 24	691	0.6−	1.0−	2015 04 21	F51	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2009 02 24	691	0.2−	0.1+	2016 06 08	F51	0.2+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2009 02 24	691	(2.0−	0.1+)	2016 06 08	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2011 09 23	G96	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.3+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2011 09 23	G96	0.5+	0.2−	2016 07 05	G96	0.2+	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2011 09 23	G96	0.4+	0.0	2016 07 05	G96	0.3−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2011 09 23	G96	0.8+	0.3−	2016 07 05	G96	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 11 12	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 11 12	F51	0.0	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.3+
2012 11 12	F51	0.2+	0.1−	2016 07 06	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.6+
2014 01 25	F51	0.0	0.2+	2016 07 15	G96	0.3−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−
2014 01 25	F51	0.1+	0.2+	2016 07 15	G96	0.5+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2−	0.7+
2014 01 25	F51	0.0	0.0	2016 07 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2014 02 06	G96	0.3+	0.2−	2016 07 15	G96	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2014 02 06	G96	0.1−	0.3+	2016 07 15	G96	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2014 02 06	G96	0.0	0.3+	2016 07 15	G96	0.1−	0.5+	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2014 02 06	G96	0.3−	0.0	2016 07 15	G96	0.0	0.4+	2017 10 25	G96	0.5+	0.2+
2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	2016 07 15	G96	0.4+	0.4−	2017 10 25	G96	0.4+	0.2+
2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.0

(506396)∗ 2017 SV = 2014 AT$_{35}$ = 2015 DV$_{96}$

Discovered* 2012 Aug. 17 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416666)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.78393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21279207	ω	230.48610		+0.98477693	+0.15349911	
a	2.7786409	Ω	120.54131		−0.11564758	+0.92888972	
e	0.0817813	i	5.43410		−0.12976913	+0.33704882	
P	4.63	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2015 02 18	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.6−	0.5+
2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−
2012 08 25	G96	0.4+	0.2+	2015 03 24	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2012 08 25	G96	0.3−	0.4+	2015 03 24	F51	0.4+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.0
2012 08 25	G96	0.1+	0.2+	2015 03 25	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2012 08 25	G96	0.1−	0.2+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2014 01 02	G96	0.1−	0.2−	2015 03 25	F51	0.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.2+	0.2+
2014 01 02	G96	0.5−	0.2−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2014 01 02	G96	0.1+	0.0	2017 09 13	691	0.6−	0.4+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2014 01 02	G96	0.2−	0.3−	2017 09 13	691	0.3+	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2014 01 09	G96	0.9+	0.2+	2017 09 13	691	0.9−	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.1−
2014 01 09	G96	0.5+	0.3−	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.3−
2014 01 09	G96	0.1−	0.2−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.2+
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+				
2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+				

(506397)∗ 2017 SH$_1$

Discovered* 2011 Feb. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.62636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22336394	ω	234.57068		+0.73019505	+0.67760674	
a	2.6902584	Ω	82.59729		−0.59476126	+0.69346000	
e	0.1508044	i	5.06477		−0.33626513	+0.24487208	
P	4.41	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 02 25	691	0.2−	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.5+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2011 02 25	691	0.1+	0.3−	2016 05 09	G96	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2011 02 25	691	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.6−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2011 04 02	F51	0.1+	0.4+	2016 05 09	G96	0.2−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2011 04 02	F51	0.3+	0.3+	2016 05 09	G96	1.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2011 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.5+	0.2+
2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−
2012 06 14	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2013 11 11	691	0.4−	0.3+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2013 11 11	691	0.1−	0.4+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2013 11 11	691	0.4−	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2015 01 17	G96	0.0	0.4−	2017 09 12	691	0.3−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2015 01 17	G96	0.3+	0.5−	2017 09 12	691	0.6−	0.4+	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2015 01 17	G96	0.2−	1.2+	2017 09 12	691	0.3−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2015 03 15	F51	0.4+	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+
2015 03 15	F51	0.1+	0.3+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2015 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2016 05 04	F51	0.1+	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.0				
2016 05 04	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0				

(506398)∗ 2017 SV$_1$

Discovered* 2012 Mar. 16 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.53482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23599926	ω	104.21492		+0.25001691	+0.96823823	
a	2.5933569	Ω	180.30023		−0.96428724	+0.24922878	
e	0.3460297	i	28.58247		+0.08741666	−0.01999386	
P	4.18	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2004 04 15	645	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2004 04 15	645	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2012 03 16	G96	0.3−	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2012 03 16	G96	0.1−	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 03 16	G96	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2012 03 16	G96	0.3+	0.2+	2017 09 18	K93	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 03 21	G96	0.5−	0.3+	2017 09 18	K93	0.2+	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 03 21	G96	0.3−	0.5−	2017 09 18	K93	0.4+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2012 03 21	G96	0.6−	0.2+	2017 09 18	K93	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2012 03 21	G96	0.4−	0.2+	2017 09 18	K93	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2016 03 13	F51	0.1+	0.3+	2017 09 18	K93	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.2+
2016 03 13	F51	0.3−	0.0	2017 09 18	691	0.1−	0.0	2017 10 17	691	0.5−	0.6+
2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	691	0.5+	0.2+	2017 10 17	691	0.4−	0.0
2016 03 13	F51	0.2+	0.3−	2017 09 18	691	0.1+	0.1−	2017 10 17	691	0.4−	0.2−
2016 03 31	F51	0.3+	0.0	2017 09 19	691	1.1−	0.6+	2017 10 26	G96	0.8−	0.5+
2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	691	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.9+
2016 03 31	F51	0.2+	0.0	2017 09 19	691	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.8+	0.8+

2016 03 31	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.4−
2017 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0				

(506399)∗ 2017 SB$_2$ = 2007 PZ$_3$ = 2015 YG$_{10}$

Discovered* 2007 Aug. 8 by the Siding Spring Survey at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416667)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.10143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.40114123	ω	346.94430		+0.85642075		+0.50521808
a	1.8208375	Ω	341.51576		−0.43842623		+0.60297664
e	0.0884792	i	19.58851		−0.27262784		+0.61739280
P	2.46	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 08 08	E12	0.8+	1.2+	2017 08 27	D29	0.1−	0.1−	2017 09 19	691	0.4−	0.2+
2007 08 08	E12	0.2+	0.4+	2017 08 31	T08	0.1+	0.9−	2017 09 19	E23	0.2−	0.4+
2007 08 08	E12	1.1−	0.7+	2017 08 31	T08	1.3+	1.2+	2017 09 19	E23	0.4−	0.4−
2007 08 08	E12	0.0	0.1−	2017 08 31	T08	0.4−	0.5−	2017 09 19	E23	0.6−	0.3+
2007 08 09	E12	0.1−	0.0	2017 08 31	T08	0.2+	0.7−	2017 09 21	F51	0.1−	0.3+
2007 08 09	E12	0.2−	0.1−	2017 09 02	G96	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.3+
2007 08 09	E12	0.1−	0.2−	2017 09 02	G96	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.3+
2012 08 14	E12	0.1+	0.3−	2017 09 02	T05	0.3+	0.1−	2017 09 22	T05	0.4−	0.1−
2012 08 14	E12	0.2−	0.2−	2017 09 02	G96	0.1−	0.1−	2017 09 22	T05	0.1+	0.3−
2012 08 14	E12	0.2−	0.3+	2017 09 02	T05	0.1+	0.1−	2017 09 22	T05	0.2−	0.3−
2012 08 14	E12	0.3+	0.6−	2017 09 02	G96	0.1+	0.4+	2017 09 22	T05	0.1−	0.4+
2012 09 17	703	0.3−	0.3+	2017 09 02	T05	0.0	0.3+	2017 09 24	703	0.9+	0.3+
2012 09 17	703	(0.6−	2.0+)	2017 09 02	T05	0.4+	0.5−	2017 09 24	703	1.1−	0.0
2012 09 17	703	0.1+	0.1+	2017 09 14	T05	0.7+	0.3−	2017 09 24	703	0.2−	0.1−
2012 09 17	703	0.3+	0.7−	2017 09 14	T05	0.3−	0.4+	2017 09 24	703	0.4−	0.1+
2015 12 30	G96	0.1−	0.1−	2017 09 14	T05	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+
2015 12 30	G96	0.6−	0.0	2017 09 14	T05	0.4−	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.1+
2015 12 30	G96	0.2−	0.4−	2017 09 14	T05	0.1+	0.4−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+
2015 12 30	G96	0.3−	0.2+	2017 09 14	T05	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.0
2016 01 01	926	0.5−	0.6+	2017 09 14	T05	0.4+	0.3+	2017 09 26	T05	0.3+	0.3−
2016 01 01	926	0.0	0.5+	2017 09 14	T05	0.3+	0.1+	2017 09 26	T05	0.4+	0.7−
2016 01 01	926	0.4+	0.1+	2017 09 18	703	0.6+	0.2+	2017 09 26	T05	0.0	0.1−
2016 01 02	I52	0.1+	0.2+	2017 09 18	703	0.7−	0.2−	2017 09 26	T05	0.4+	0.1−
2016 01 02	I52	0.3−	0.0	2017 09 18	703	1.0−	0.0	2017 09 28	703	0.4−	0.3−
2016 01 02	I52	0.2+	0.1−	2017 09 18	I52	0.1+	0.0	2017 09 28	703	0.1−	0.3+
2016 01 02	I52	0.2−	0.2−	2017 09 18	I52	0.0	0.1−	2017 09 28	703	0.0	0.3+
2016 03 12	F51	0.2+	0.2+	2017 09 18	I52	0.2+	0.2−	2017 09 28	703	0.4−	0.5+
2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	L04	0.2−	0.2+	2017 09 28	T08	0.2−	0.3−
2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	K61	0.4−	0.1−	2017 09 28	T08	1.0−	0.1+
2016 03 12	F51	0.2+	0.1−	2017 09 18	K61	0.3−	0.3−	2017 09 28	T08	0.1+	0.3−
2017 08 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	L04	0.1−	0.6+	2017 09 28	T08	0.7+	0.2+
2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	W34	0.3−	0.6+	2017 10 10	703	0.7+	0.4−
2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	W34	0.1−	0.0	2017 10 10	703	0.8+	1.3−
2017 08 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	W34	0.1+	0.3+	2017 10 10	703	0.5+	0.2−
2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 19	W34	0.1+	0.1−	2017 10 10	703	0.1−	0.9−
2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 19	822	0.4+	0.6−	2017 10 13	703	0.6+	0.1+
2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 19	822	0.4+	0.1−	2017 10 13	703	0.3−	0.1+
2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 19	822	0.1+	0.5−	2017 10 13	703	0.1+	0.2−
2017 08 27	D29	0.1−	0.3−	2017 09 19	I52	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.1−	0.6+
2017 08 27	D29	0.1−	0.0	2017 09 19	I52	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2017 08 27	D29	0.2−	0.3−	2017 09 19	I52	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2017 08 27	D29	0.3−	0.1−	2017 09 19	691	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2017 08 27	D29	0.1−	0.2−	2017 09 19	691	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0

(506400)∗ 2017 SS$_3$

Discovered* 2004 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.75758		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17771152	ω	278.01696		+0.73679153		−0.65835217
a	3.1332304	Ω	123.30943		+0.66989016		+0.67997375
e	0.0820647	i	10.61753		+0.09157190		+0.32281284
P	5.55	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 21	644	0.2+	0.5+	2012 11 20	703	0.5+	0.8+	2015 05 15	F51	0.1−	0.1−
2003 02 21	644	0.2+	0.4+	2012 11 20	703	1.3−	0.2+	2015 05 15	F51	0.1+	0.2−
2003 02 21	644	0.2+	0.7+	2012 11 20	703	(1.6−	0.5+)	2017 08 22	F51	0.2−	0.0
2004 03 30	291	0.6+	0.1+	2012 11 20	703	(3.5−	0.1+)	2017 08 22	F51	0.0	0.0
2004 03 30	291	0.1+	0.0	2014 05 23	F51	0.5+	0.4+	2017 08 22	F51	0.0	0.1+
2004 03 30	291	1.0+	0.3−	2014 05 23	F51	0.3+	0.1+	2017 08 22	F51	0.0	0.1+
2004 04 23	691	0.1−	0.7+	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2004 04 23	691	0.0	0.5+	2015 01 30	F51	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2004 04 23	691	0.4−	0.2−	2015 01 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2005 06 05	691	0.3−	0.3+	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2005 06 05	691	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.2−	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+
2005 06 05	691	0.1−	0.4+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2007 12 06	691	0.5−	0.1+	2015 02 23	F51	0.2−	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2007 12 06	691	0.1−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1+
2007 12 06	691	(1.1−	1.8+)	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2012 10 20	F51	0.0	0.3+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2012 10 20	F51	0.1+	0.2+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 08	F51	0.1−	0.1+
2012 10 20	F51	0.7−	0.0	2015 04 17	691	0.2+	1.4+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2012 11 12	F51	0.1+	0.3+	2015 04 17	691	0.1−	0.5+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2012 11 12	F51	0.1+	0.2+	2015 04 17	691	0.1−	1.0+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+
2012 11 12	F51	0.1+	0.3+	2015 05 15	F51	0.2−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2012 11 12	F51	0.1+	0.2+	2015 05 15	F51	0.0	0.0				

(506401)∗ 2017 SP$_4$ = 2004 XO$_{148}$ = 2015 HV$_{52}$

Discovered* 2004 Dec. 13 by CINEOS at Campo Imperatore.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416670)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.24970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22077197	ω	353.54688		+0.31185892		−0.93398575
a	2.7112741	Ω	78.17565		+0.87949785		+0.21432427
e	0.1634748	i	10.26370		+0.35948233		+0.28589459
P	4.46	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 13	599	0.1−	0.4+	2013 12 10	G96	0.1+	0.3+	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+
2004 12 13	599	0.1−	0.5+	2015 04 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+
2004 12 13	599	0.0	0.3+	2015 04 16	F51	0.2+	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.2+
2004 12 13	599	0.2−	0.1+	2015 04 16	F51	0.3+	0.3+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+
2004 12 20	G96	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.2+
2004 12 20	G96	0.3−	0.2−	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+
2004 12 20	G96	0.3−	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 08	F51	0.2−	0.2−
2004 12 20	G96	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 08	F51	0.3−	0.2−
2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.2−	0.2+	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+
2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 26	G96	0.5−	0.3+
2013 11 28	G96	0.0	0.3+	2017 08 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.2−
2013 12 10	G96	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2013 12 10	G96	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+				
2013 12 10	G96	0.2+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+				

(506402)∗ 2017 SV$_4$ = 2011 HP$_{57}$ = 2015 DJ$_{37}$

Discovered* 2011 Apr. 28 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416671)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.89180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21819789	ω	227.02852		+0.97688153	+0.18610606	
a	2.7325557	Ω	121.98541		−0.14149160	+0.93173920	
e	0.0390947	i	7.12472		−0.16025789	+0.31181180	
P	4.52	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 04 28	G96	0.4−	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2011 04 28	G96	0.1−	0.4+	2015 03 09	G96	0.4−	1.0−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2011 04 28	G96	0.0	0.3+	2015 03 09	G96	0.2−	0.3−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2011 04 28	G96	0.3−	0.1−	2015 03 09	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2011 04 30	F51	0.1+	0.4+	2015 03 09	G96	0.5+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2011 04 30	F51	0.2+	0.3+	2015 03 13	G96	0.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2011 04 30	F51	0.2+	0.3+	2015 03 13	G96	0.1−	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 03 13	G96	0.4+	0.4+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 13	G96	0.1+	0.5+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2017 08 22	F51	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2013 12 07	G96	0.2−	0.1+	2017 08 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2013 12 07	G96	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2013 12 07	G96	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2013 12 07	G96	0.4−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	691	0.4−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 18	691	0.2−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 18	691	0.4−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2015 02 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−

(506403)∗ **2017 SA$_5$ = 2011 GN$_{56}$**

Discovered* 2011 Apr. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416671)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.96541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21780574	ω	231.36128		+0.05862555	+0.98755445	
a	2.7358346	Ω	42.71211		−0.83598286	+0.12847004	
e	0.1164281	i	12.42460		−0.54561497	−0.09072851	
P	4.53	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 04 04	703	(2.2−	0.5+)	2013 10 26	691	0.2−	0.6−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2011 04 04	703	(1.8−	0.2+)	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2011 04 04	703	1.1+	1.0−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2011 04 04	703	0.9+	0.4+	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2011 04 04	G96	0.0	0.1−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2011 04 04	G96	0.1−	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+
2011 04 04	G96	0.4−	0.1+	2015 01 29	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−
2011 04 04	G96	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2011 04 05	A77	0.1−	0.9+	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.5+
2011 04 05	A77	0.5+	0.7+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2011 04 06	A77	0.4−	1.1+	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2011 04 06	A77	1.0+	0.5+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2011 04 06	A77	0.4−	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2011 04 07	A77	0.3+	1.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2013 10 07	G96	0.6+	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2013 10 07	G96	0.3+	0.0	2017 09 18	691	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2013 10 07	G96	0.6+	0.0	2017 09 18	691	0.5−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.4+
2013 10 07	G96	0.3+	0.5−	2017 09 18	691	0.7−	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 10 26	691	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 10 26	691	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−				

(506404)∗ **2017 SM$_5$**

Discovered* 2010 June 19 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.13632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30046918	ω	301.13652		+0.59527613	−0.79621337	
a	2.2076799	Ω	111.94425		+0.77119913	+0.52835354	
e	0.1289958	i	6.69412		+0.22560637	+0.29476569	
P	3.28	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	644	0.4+	0.7+	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2001 12 17	644	0.1+	0.5+	2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 18	691	0.2−	0.3−
2001 12 17	644	0.1+	0.5+	2014 12 12	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	691	0.1−	0.1−
2009 03 02	691	0.0	0.2+	2014 12 12	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	691	0.4−	0.2−
2009 03 02	691	0.1−	0.2+	2014 12 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2009 03 02	691	(2.4−	0.8+)	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 06 19	G96	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 06 19	G96	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 06 19	G96	0.5+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 06 19	G96	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 07 05	G96	0.3−	0.4−	2015 02 10	G96	0.4−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 07 05	G96	0.1+	0.3+	2015 02 10	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 07 05	G96	0.2−	0.3−	2015 02 10	G96	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−
2010 07 05	G96	0.2−	0.2+	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2012 01 27	691	0.5−	0.2−	2016 05 05	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2012 01 27	691	0.7−	0.3+	2016 05 05	F51	0.4+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+
2012 01 27	691	0.1−	0.5+	2017 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.3+	0.3+
2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2017 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.5+	0.3+
2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.0				
2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.0				

(506405)∗ **2017 SK$_6$ = 2010 JP$_{167}$**

Discovered* 2007 Nov. 17 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416672)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.19994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18042199	ω	277.15708		+0.97209025	−0.14469029	
a	3.1017710	Ω	91.28641		+0.20727164	+0.89842711	
e	0.0994258	i	10.64496		−0.10990451	+0.41460034	
P	5.46	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 17	G96	0.4+	0.3+	2014 01 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2007 11 17	G96	0.4+	0.5−	2014 01 24	F51	0.1−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2007 11 17	G96	0.4+	0.2−	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+
2007 11 17	G96	0.4+	0.1−	2014 03 07	G96	0.3−	0.9−	2017 09 18	F51	0.2−	0.0
2007 12 19	691	0.2−	0.2−	2014 03 07	G96	0.3−	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2007 12 19	691	0.4−	0.1−	2014 03 07	G96	0.1+	0.8+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2007 12 19	691	0.0	0.0	2014 03 07	G96	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2010 05 11	G96	0.2−	0.1+	2015 01 28	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2010 05 11	G96	0.2+	0.0	2015 01 28	F51	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2010 05 11	G96	0.1−	0.2+	2015 01 28	F51	0.2+	0.1−	2017 10 14	703	0.2−	0.6+
2010 05 11	G96	0.2−	0.3−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.1−	0.8+
2010 05 20	691	0.1+	0.6+	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	703	0.2−	0.2+
2010 05 20	691	0.2−	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.6+	0.1−
2010 05 20	691	0.1+	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.7+	0.2−
2012 10 21	G96	0.4+	0.6+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.6+	0.3+
2012 10 21	G96	0.3−	0.5+	2017 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	703	0.1+	0.8+
2012 10 21	G96	0.4−	0.1−	2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2012 10 21	G96	0.1+	0.3+	2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.1−
2012 12 10	F51	0.1+	0.2+	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.3+
2012 12 10	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.1−
2012 12 10	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0				

(506406)∗ **2017 SN$_6$**

Discovered* 2011 Mar. 26 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.75404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20349905	ω	245.38068		+0.39040651		+0.89986884
a	2.8626030	Ω	49.04786		−0.72380106		+0.43054722
e	0.2098593	i	14.92114		−0.56894181		+0.06975074
P	4.84	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 08 13	E12	0.3+	0.3−	2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2017 08 24	F51	0.2−	0.1−
2007 08 13	E12	0.5+	0.2−	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−
2007 08 13	E12	0.7−	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.3+	2017 08 24	F51	0.2−	0.0
2007 08 13	E12	0.3+	0.2+	2016 03 04	F51	0.3+	0.3+	2017 08 24	F51	0.2−	0.1−
2008 12 04	G96	1.3+	1.4−	2016 04 27	G96	0.1+	0.6+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2008 12 04	G96	0.5−	0.4+	2016 04 27	G96	0.7+	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2008 12 04	G96	0.2+	0.5+	2016 04 27	G96	0.4+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2008 12 04	G96	0.2+	0.0	2016 04 27	G96	0.5+	0.3−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2011 03 26	G96	0.4−	0.1+	2016 05 03	703	0.4+	0.4+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2011 03 26	G96	0.2−	0.0	2016 05 03	703	0.2−	0.2+	2017 09 18	F51	0.2−	0.0
2011 03 26	G96	0.1+	0.2−	2016 05 03	703	0.0	0.4+	2017 09 18	F51	0.1−	0.3+
2011 03 26	G96	0.3−	0.3+	2016 05 03	703	0.5+	0.8+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2011 05 08	G96	0.4−	0.3+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2011 05 08	G96	0.2−	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2011 05 08	G96	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2011 05 08	G96	0.1−	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2015 01 29	F51	0.2+	0.1+	2016 06 06	G96	0.1−	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 01 29	F51	0.1+	0.2+	2016 06 06	G96	0.4+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 01 29	F51	0.2+	0.3+	2016 06 06	G96	0.4−	0.5−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 01 29	F51	0.1+	0.4+	2016 06 06	G96	0.4+	0.2−	2017 10 26	G96	0.3−	0.1+
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2017 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2017 08 06	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.3−	1.7+
2016 02 10	F51	0.1+	0.3+	2017 08 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.3+

(506407)∗ 2017 SQ$_8$ = 1997 CO$_8$ = 2005 NE$_{55}$ = 2010 EU$_{156}$

Discovered* 1997 Feb. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 416673)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.11993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17372092	ω	257.38947		+0.70848335		−0.69963486
a	3.1810315	Ω	146.87027		+0.69521962		+0.66936700
e	0.0482037	i	9.74761		+0.12133024		+0.24991775
P	5.67	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.3−	0.2−	2011 07 31	H15	0.6−	0.4−	2017 09 16	B74	0.1+	0.0
1997 02 01	691	0.6−	0.1+	2011 07 31	H15	0.7−	0.0	2017 09 16	B74	0.0	0.3+
1997 02 01	691	0.1−	0.2−	2011 07 31	H15	0.9−	0.4+	2017 09 17	B74	0.0	0.3+
1997 02 07	691	0.4+	0.1+	2011 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.1−
1997 02 07	691	0.2+	0.1+	2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−
1997 02 07	691	0.3+	0.2+	2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.2+	0.0
2005 07 10	691	0.2+	0.0	2013 12 28	691	0.1+	0.7+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2005 07 10	691	0.3−	0.4+	2013 12 28	691	0.4+	0.4−	2017 09 18	B74	0.6+	0.2−
2005 07 10	691	0.3+	0.6+	2013 12 28	691	1.0−	0.5−	2017 09 18	B74	0.1+	0.1−
2005 07 11	G96	0.1+	0.6−	2014 01 09	G96	0.5+	0.2+	2017 09 18	B74	0.1−	0.1−
2005 07 11	G96	0.1+	0.8−	2014 01 09	G96	0.4+	0.5+	2017 09 23	B74	0.2−	0.2+
2005 07 11	G96	0.0	0.9−	2014 01 09	G96	0.2+	0.6+	2017 09 23	B74	0.3−	0.0
2005 07 11	G96	0.1−	0.7−	2014 01 09	G96	0.2−	0.4+	2017 09 23	B74	0.1−	0.4−
2006 09 26	703	0.5−	0.4+	2015 02 24	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2006 09 26	703	0.1−	1.1+	2015 02 24	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2006 09 26	703	0.8−	0.8+	2015 02 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2006 09 26	703	(1.3−	2.4+)	2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2006 10 28	703	1.2+	0.1−	2015 04 21	F51	0.2+	0.1−	2017 10 08	F51	0.4−	0.2−
2006 10 28	703	(1.9+	1.1+)	2015 04 21	F51	0.2+	0.1−	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2006 10 28	703	1.3+	0.6−	2015 04 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1+	0.0
2006 10 28	703	0.2+	0.4+	2015 04 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2010 03 13	C51	(0.8−	3.4−)	2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2010 03 13	C51	(1.3−	1.6−)	2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2010 03 14	C51	0.1−	0.1−	2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2010 03 14	C51	0.5−	0.2+	2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.5+	0.1+
2010 03 14	C51	(0.8+	1.8−)	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	0.4+
2010 03 14	C51	0.6+	0.6+	2017 08 22	F51	0.2−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2011 07 31	H15	0.2−	0.8−	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.1−

(506408)∗ 2017 SX$_9$

Discovered* 2007 Apr. 25 by the Mt. Lemmon Survey at Mount Lemmon.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.45308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21443796	ω	128.88003		+0.48640342		+0.87286193
a	2.7644046	Ω	169.99785		−0.85499395		+0.48469897
e	0.1670917	i	12.98806		−0.17999183		+0.05638223
P	4.60	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 04	691	0.1+	0.2+	2011 03 14	G96	0.1+	0.0	2017 09 02	G96	0.3+	0.1+
2003 07 04	691	0.1+	0.2+	2011 03 14	G96	0.6−	0.1−	2017 09 02	G96	0.3+	0.2+
2003 07 04	691	0.2+	0.3+	2011 03 14	G96	0.2−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2007 04 25	G96	0.1−	0.1−	2011 04 02	F51	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2007 04 25	G96	0.1−	0.1+	2011 04 02	F51	0.3+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2007 04 25	G96	0.1−	0.2+	2011 04 02	F51	0.3+	0.1+	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+
2007 04 25	G96	0.1+	0.1+	2011 04 02	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2007 05 24	G96	0.1−	0.1−	2013 11 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2007 05 24	G96	0.3−	0.3−	2013 11 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	Q62	1.0−	1.0−
2007 05 24	G96	0.5−	0.3−	2013 11 06	F51	0.2+	0.0	2017 09 18	Q62	1.0−	0.7−
2007 05 24	G96	0.3−	0.3−	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	Q62	1.2−	1.1−
2008 09 03	691	0.4−	0.3+	2015 01 21	F51	0.2+	0.3+	2017 09 18	Q62	0.5−	1.4−
2008 09 03	691	0.6−	0.2+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	Q62	(1.3−	1.6−)
2008 09 03	691	0.2−	0.4+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2017 09 19	Q62	1.2−	0.5−
2008 10 02	G96	0.1−	0.3+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	Q62	1.1−	0.9−
2008 10 02	G96	0.2−	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	Q62	0.9−	1.0−
2008 10 02	G96	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.2+	0.2+	2017 09 20	Q62	0.9−	1.1−
2008 10 02	G96	0.5−	0.7+	2016 03 17	F51	0.3−	0.1+	2017 09 20	Q62	0.1−	0.1+
2008 10 27	G96	0.3+	0.3+	2016 03 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 20	Q62	0.5−	1.4−
2008 10 27	G96	0.0	0.0	2016 03 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 20	Q62	1.0−	1.2−
2008 10 27	G96	0.5+	0.4+	2016 03 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.3+	0.2+
2008 10 27	G96	0.2+	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.2+	0.2+
2008 10 27	G96	0.1−	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.3+	0.2+
2008 10 27	G96	0.1−	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.2+	0.2+
2008 10 27	G96	0.3−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2008 10 27	G96	0.3−	0.2−	2017 08 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2011 03 05	G96	0.1−	0.1−	2017 08 28	G96	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.3+
2011 03 05	G96	0.4−	0.1+	2017 08 28	G96	0.1+	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2011 03 05	G96	0.0	0.1−	2017 08 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2011 03 05	G96	0.1−	0.3+	2017 09 02	G96	0.2−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+
2011 03 14	G96	0.2−	0.2+	2017 09 02	G96	0.0	0.2+				

(506409)∗ 2017 SF$_{13}$

Discovered* 2013 Mar. 19 by Pan-STARRS 1 at Haleakala.

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.66743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29506346	ω	139.84094		+0.34243498		+0.93803896
a	2.2345621	Ω	150.07288		−0.88701912		+0.34141201
e	0.2721212	i	6.11155		−0.30973433		+0.05933590
P	3.34	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	691	0.1+	0.5+	2014 11 28	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2003 04 09	691	0.1+	0.3+	2014 11 28	G96	0.2−	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2003 04 09	691	0.0	0.6+	2014 11 28	G96	0.1+	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2013 03 19	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2013 03 19	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	691	0.0	0.0
2013 03 19	F51	0.2+	0.1+	2016 02 11	F51	0.3+	0.1+	2017 09 25	691	0.5−	0.0
2013 04 01	G96	0.2+	0.7−	2016 02 28	F51	0.3−	0.2+	2017 09 25	691	0.3−	0.0
2013 04 01	G96	0.1+	0.8+	2016 02 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	B18	0.2+	0.6+

2013 04 01	G96	0.3+	0.2−	2016 02 28	F51	0.2−	0.2+	2017 09 26	B18	0.4+	0.5+
2013 04 01	G96	0.4+	0.2+	2016 03 09	290	0.5−	1.2−	2017 09 26	B18	0.4+	0.7+
2013 04 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 09	290	0.3+	0.5−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2013 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.3−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2013 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.3−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2013 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−
2013 04 20	G96	0.1−	0.2+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 04 20	G96	0.1+	0.4−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2013 04 20	G96	0.2−	0.1+	2017 09 02	F51	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.4+
2013 04 20	G96	0.2−	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2014 11 23	F51	0.2+	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.7+	0.8+
2014 11 23	F51	0.2+	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2014 11 23	F51	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−				
2014 11 28	G96	0.9−	0.4−	2017 09 18	F51	0.1−	0.2+				

(506410)∗ 1131 T-3 = 2008 UE$_{175}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 147070)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.66046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22270518	ω	142.07392		+0.94411453	−0.30452229	
a	2.6955610	Ω	236.11355		+0.25286918	+0.91463966	
e	0.3266611	i	8.74065		+0.21143540	+0.26589560	
P	4.43	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.2−	1.3−	2008 11 02	704	0.2+	0.4+	2016 06 08	F51	0.4+	0.2+
1977 10 11	675	1.6+	1.4+	2008 11 02	703	0.2−	0.2−	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
1977 10 11	675	1.0+	0.8+	2008 11 02	703	0.4−	1.3+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
1977 10 12	675	0.2−	0.8+	2008 11 02	703	0.2−	0.4−	2017 08 04	F51	0.1−	0.0
1977 10 12	675	0.6−	0.3−	2008 11 02	703	0.6−	0.4+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
1977 10 16	675	0.1+	1.3−	2008 11 19	703	0.6−	0.9+	2017 09 01	F51	0.0	0.1−
1977 10 16	675	1.4−	0.4+	2008 11 19	703	0.7−	0.3+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−
1977 10 17	675	0.9−	2.1+	2008 11 19	703	0.5−	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.1+
1977 10 17	675	0.8−	1.8+	2008 11 19	703	0.4+	0.5+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+
1977 10 22	675	0.2−	0.3−	2008 11 20	704	1.1−	0.6−	2017 10 20	G96	0.0	0.1+
1977 10 22	675	1.8+	0.1−	2008 11 20	704	0.4+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.1+
2000 11 30	645	0.0	0.2+	2008 11 20	704	0.3−	0.7+	2017 10 20	G96	0.2+	0.0
2000 11 30	645	0.2−	0.2+	2008 11 20	704	0.6−	0.4−	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2000 11 30	645	0.1+	0.5+	2008 11 25	704	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2008 09 23	703	0.2−	0.4+	2008 11 25	704	1.5−	0.6−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2008 09 23	703	0.2+	0.1+	2008 11 25	704	(1.6−	0.3+)	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2008 09 23	703	0.3−	0.7+	2008 12 20	703	(0.2−	1.8−)	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2008 09 23	703	1.3−	0.1−	2008 12 20	703	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2008 10 06	703	0.6+	0.0	2008 12 20	703	1.0−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2008 10 06	703	0.9+	0.1+	2008 12 20	703	0.3+	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4−
2008 10 06	703	0.2+	0.4+	2008 12 30	G96	0.6+	0.3−	2017 10 27	G96	0.2+	0.7−
2008 10 06	703	0.9+	0.1−	2008 12 30	G96	0.1−	0.7−	2017 10 29	T05	0.0	0.6−
2008 10 24	703	0.2−	0.5−	2008 12 30	G96	0.4+	0.3−	2017 10 29	T05	0.1+	0.3+
2008 10 24	703	0.2−	0.4−	2008 12 30	G96	0.2+	0.7−	2017 10 29	T05	0.2+	0.1+
2008 10 24	703	0.3−	0.1−	2009 01 18	G96	0.3−	0.8−	2017 10 29	T05	0.5−	0.3−
2008 10 26	G96	0.2−	0.2−	2009 01 18	G96	0.4+	0.3+	2017 10 30	703	0.6+	0.8−
2008 10 26	G96	0.2−	0.1+	2009 01 18	G96	0.9+	0.3−	2017 10 30	703	0.6+	0.3+
2008 10 26	G96	0.2−	0.2−	2009 01 18	G96	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.3+	0.5−
2008 10 26	G96	0.2−	0.3−	2014 01 09	F51	0.2+	0.2−	2017 10 30	703	0.2+	0.4−
2008 11 02	704	0.2+	1.2+	2014 01 09	F51	0.1−	0.3−	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2008 11 02	704	0.1+	0.3+	2014 01 09	F51	0.1+	0.3−	2017 10 30	F51	0.2+	0.1−
2008 11 02	704	0.3−	0.6+	2016 06 08	F51	0.2+	0.3+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−
2008 11 02	704	0.3−	0.5+	2016 06 08	F51	0.0	0.3+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1−

1999 XV$_{141}$ = 2017 SL$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.96490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26702522	ω	152.36947		+0.19748781	−0.90309757	
a	2.3883677	Ω	284.11461		+0.81117805	+0.36896583	
e	0.2349356	i	23.15387		+0.55044412	−0.21972480	
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.2−	0.5−	2017 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
1999 12 10	704	0.3+	0.5−	2017 08 27	D29	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
1999 12 10	704	1.1−	0.6+	2017 08 27	D29	0.5−	0.3−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
1999 12 10	704	0.0	0.7+	2017 08 27	D29	0.1−	1.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.9+	0.3−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2017 08 31	F51	0.3+	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.2−
1999 12 15	704	0.2−	0.7−	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.0	0.3+	2017 09 08	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	G96	0.1+	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2017 09 08	F51	0.2+	0.1−	2017 10 01	G96	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	1.1+	2017 09 08	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2017 09 22	703	0.4−	0.7−	2017 10 12	G96	0.0	0.2−
2000 01 07	704	0.3+	0.7−	2017 09 22	703	0.1+	0.8+	2017 10 12	G96	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.0	0.1−	2017 09 22	703	0.4−	0.1+	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2017 09 22	703	0.4−	0.4+	2017 10 28	G96	0.3−	0.1−
2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.7−	0.1+
2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2017 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.0

2000 RE$_{34}$ = 2017 ME$_{9}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.81695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23343502	ω	72.84549		+0.94400097	+0.32112068	
a	2.6123140	Ω	268.37245		−0.32414625	+0.85975313	
e	0.3750532	i	4.34821		−0.06157419	+0.39712224	
P	4.22	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2013 12 11	G96	0.0	0.1+	2017 10 19	T08	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2013 12 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	T08	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.5−	0.3−	2013 12 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	T08	1.0+	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2013 12 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2013 12 25	F51	0.3+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.5−	0.4−	2014 01 07	691	0.0	0.6+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2014 01 07	691	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2014 01 07	691	0.0	0.4−	2017 10 21	703	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2017 06 30	C51	0.8+	1.7+	2017 10 21	703	0.6+	0.1+
2000 09 23	699	1.3−	0.7+	2017 06 30	C51	(0.8−	2.5+)	2017 10 21	703	0.6+	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2017 06 30	C51	0.1+	0.4+	2017 10 21	703	0.2+	0.9−
2000 09 23	699	1.0−	0.5+	2017 06 30	C51	0.1−	0.4−	2017 10 21	D29	0.5−	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2017 06 30	C51	0.5+	0.6+	2017 10 21	D29	0.3−	0.0
2000 09 23	699	0.8−	0.1+	2017 07 01	C51	1.4+	1.2+	2017 10 21	D29	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.6+	2017 07 01	C51	0.1−	0.3−	2017 10 23	T08	0.1−	0.2+
2000 09 23	699	(2.1−	0.1+)	2017 07 01	C51	0.0	0.7+	2017 10 23	T08	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2017 07 01	C51	0.6+	0.4−	2017 10 23	T08	0.4+	0.6−
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2017 07 02	C51	0.2−	0.3+	2017 10 23	T08	0.5−	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	1.3−	2017 07 15	T14	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2017 07 15	T14	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.2−	0.3−
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2017 07 15	T14	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.2+	0.3−
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2017 07 22	K88	0.2−	0.6+	2017 10 24	703	0.1−	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2017 07 22	K88	0.2+	0.8+	2017 10 27	703	0.1−	0.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.9+	2017 07 22	K88	0.4−	0.2+	2017 10 27	703	0.0	0.6−
2000 09 27	704	0.2+	1.0+	2017 07 22	291	0.1−	0.5+	2017 10 27	703	0.1+	0.1−
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2017 07 22	291	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.3−	0.2−
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2017 07 22	291	0.5+	0.4+	2017 10 27	T08	0.4+	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2017 09 05	J43	0.7−	0.1−	2017 10 27	T08	0.6+	0.6−
2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2017 09 05	J43	0.5−	0.1−	2017 10 27	T08	0.0	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2017 09 05	J43	0.2−	0.4−	2017 10 27	T08	0.2+	1.4−

2000 10 04	608	(0.5+	2.8+)	2017 09 05	J43	0.6−	0.3+	2017 10 27	T08	0.1−	0.2−
2000 10 04	608	(1.1+	3.5+)	2017 09 26	069	0.4−	0.2+	2017 10 27	T08	0.2+	0.8+
2000 10 04	608	(0.7+	2.9+)	2017 09 26	069	0.1−	0.3+	2017 10 27	T08	0.1+	1.1−
2009 12 20	691	0.3+	0.4+	2017 09 26	069	0.3−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2009 12 20	691	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2009 12 20	691	0.5−	0.5+	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 11 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 11 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 10	703	1.0+	0.1+	2017 10 29	T05	0.4−	0.1+
2013 11 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 10	703	0.2+	0.3+	2017 10 29	T05	0.4−	0.1+
2013 11 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 10	703	0.0	0.4+	2017 10 29	T05	0.0	0.6−
2013 12 07	G96	0.1−	0.6+	2017 10 10	703	0.3−	0.0	2017 10 29	T05	0.4−	0.7−
2013 12 07	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	703	0.0	0.5−	2017 10 30	703	0.3+	0.1+
2013 12 07	G96	0.4−	0.1−	2017 10 18	703	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.0	0.3−
2013 12 11	G96	0.1−	0.1+	2017 10 18	703	0.2+	0.3−	2017 10 30	703	0.3+	0.1−
2013 12 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	703	0.2−	0.2−	2017 10 30	703	0.1+	0.0
2013 12 11	G96	0.0	0.0	2017 10 19	T08	0.3+	0.4+				

2000 SU$_5$ = 2017 UR$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	346.68151		(2000.0)			
n	0.23511128	ω	167.60361		+0.71176056	−0.68424226
a	2.5998826	Ω	236.75107		+0.62716184	+0.72084675
e	0.2321453	i	10.94430		+0.31633041	+0.11041959
P	4.19	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	1.4+	1.0−	2014 02 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2000 09 21	608	1.3+	1.0−	2014 02 20	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	T08	0.7+	0.0
2000 09 21	608	1.5+	0.8−	2014 02 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	T08	0.7+	0.5+
2000 09 22	704	0.7+	0.9−	2014 02 20	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	T08	0.2+	0.3−
2000 09 22	704	1.4+	0.9+	2015 04 18	G96	0.1−	0.3+	2017 10 23	T08	0.2−	0.2−
2000 09 22	704	0.5−	0.5+	2015 04 18	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	I52	0.0	0.0
2000 09 22	704	0.9−	0.4+	2015 04 18	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	I52	0.0	0.0
2000 09 23	704	1.1−	0.4+	2015 04 18	G96	0.2+	0.4+	2017 10 24	I52	0.0	0.0
2000 09 23	699	0.7−	0.9+	2015 05 18	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	I52	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2015 05 18	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	703	0.0	0.1−
2000 09 23	699	0.3−	1.2+	2015 05 18	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	703	0.4+	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2015 05 18	F51	0.4+	0.1−	2017 10 24	703	0.1−	0.4+
2000 09 23	699	0.9−	1.7+	2017 06 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	703	0.1−	0.4−
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2017 06 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	I52	0.1−	0.0
2000 09 23	699	1.5−	0.4+	2017 06 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	I52	0.0	0.1−
2000 09 28	704	0.7+	0.7+	2017 06 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	I52	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.1+	0.8+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	703	0.2−	0.2−
2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.1+	0.1−
2000 10 03	699	0.3−	0.5+	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2000 10 03	699	0.6−	0.3+	2017 09 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	703	0.1+	0.1+
2000 10 03	699	0.1−	0.2+	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.5−	0.7+	2017 09 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	703	0.2+	0.2−
2000 10 03	699	1.0−	0.1+	2017 10 13	703	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2017 10 13	703	0.3+	0.0	2017 10 27	T08	0.5+	0.2+
2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2017 10 13	703	0.4+	0.0	2017 10 27	T08	0.8−	0.2−
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2017 10 13	703	0.2+	0.1−	2017 10 27	T08	0.3−	0.7−
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	T08	0.4+	0.2−
2007 05 11	G96	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	T08	0.5+	0.8+
2007 05 11	G96	0.3−	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	T08	0.5+	0.1−
2007 05 11	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.4−	0.6−	2017 10 27	T08	0.4+	0.1−
2007 05 11	G96	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.0	2017 10 27	B74	0.1+	0.4−
2008 12 02	G96	0.4+	0.5−	2017 10 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	B74	0.2+	0.3−
2008 12 02	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	B74	0.1−	0.2−
2008 12 02	G96	0.6+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2008 12 02	G96	0.4−	0.4+	2017 10 21	703	0.2−	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 09 29	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	703	0.5+	0.8+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 09 29	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	0.5−	0.8+	2017 10 28	B74	0.1−	0.4+
2009 09 29	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	703	0.4+	0.0	2017 10 28	B74	0.1−	0.3−
2009 09 29	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	B74	0.2−	0.1−
2010 01 07	703	0.8+	1.0−	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 29	T05	0.2−	0.2+
2010 01 07	703	0.5+	0.5+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	T05	0.0	0.3−
2010 01 07	703	0.9−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	T05	0.2+	0.2−
2010 01 07	703	0.6−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	T05	0.1−	0.1+
2011 05 03	291	0.1−	0.4+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	B74	0.2+	0.4+
2011 05 03	291	0.7−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 29	B74	0.2+	0.3+
2011 05 03	291	0.2+	0.5+	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 29	B74	0.1−	0.1+
2013 10 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	926	0.2−	0.1−	2017 10 30	703	0.4+	0.1−
2013 10 17	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	926	0.3−	0.2+	2017 10 30	703	0.5−	0.0
2013 10 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	926	0.4−	0.2+	2017 10 30	703	0.3−	0.4−
2014 01 02	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.3−	0.7−
2014 01 02	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1+				
2014 01 02	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+				

2000 SE$_{205}$ = 2017 UJ$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	2.14928		(2000.0)			
n	0.23321395	ω	176.79074		+0.97396892	−0.22405016
a	2.6139646	Ω	196.28096		+0.20514495	+0.93583627
e	0.3582921	i	7.05630		+0.09643695	+0.27205146
P	4.23	H	18.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.9−	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.9+	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2000 10 07	699	0.3−	0.4−	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2000 10 07	699	0.9−	0.4−	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 07	699	0.6−	0.6−	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 10 07	699	0.9−	0.0	2017 10 21	J43	0.0	0.4−
2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2000 10 30	704	0.0	0.4+	2017 10 21	J43	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	0.0	0.0	2017 10 21	J43	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.5+	0.8+	2000 10 30	704	0.6+	0.3−	2017 10 21	J43	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.7+	0.6+	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.1−	0.0
2000 10 02	704	0.6+	0.5−	2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	J43	0.1+	0.1+

2000 XE$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	329.13357		(2000.0)			
n	0.28744446	ω	16.53148		+0.49309085	−0.86536309
a	2.2738759	Ω	44.03293		+0.78290896	+0.39653353
e	0.4279973	i	7.39718		+0.37936128	+0.30644394
P	3.43	H	18.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 12 01	704	0.1+	0.1−	2000 12 22	046	0.5−	0.0	2017 09 29	703	1.0−	1.0−
2000 12 01	704	0.4+	0.2−	2000 12 22	046	0.4−	0.4+	2017 09 29	703	0.3+	0.1+
2000 12 01	704	0.9−	0.8+	2000 12 22	046	0.5−	0.6+	2017 09 29	703	0.2+	0.3−
2000 12 02	046	0.2−	0.4+	2000 12 23	587	0.9−	1.1−	2017 10 11	703	0.3−	0.3−
2000 12 02	046	0.2+	0.1−	2000 12 23	587	0.7−	0.3−	2017 10 11	703	1.0−	0.0
2000 12 02	046	1.3+	0.2+	2000 12 29	360	0.1−	0.2−	2017 10 11	703	0.4+	0.4+
2000 12 02	046	0.7+	0.5−	2000 12 29	360	0.1−	0.0	2017 10 11	703	0.1+	0.4−
2000 12 02	046	0.3+	0.1−	2000 12 29	360	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.2−
2000 12 03	344	0.1−	1.3−	2000 12 30	711	0.5−	0.5−	2017 10 11	T08	0.3−	0.5+
2000 12 03	344	0.3−	1.1−	2000 12 30	711	0.3−	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2000 12 03	344	0.2−	1.0−	2000 12 30	711	0.5−	0.4−	2017 10 11	T08	0.2+	0.1−
2000 12 04	704	0.4−	0.5+	2001 01 05	704	0.8+	0.6−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2000 12 04	704	0.1−	0.1+	2001 01 05	704	0.1+	0.2+	2017 10 11	T08	0.5−	0.5−
2000 12 04	704	0.7−	0.2+	2001 01 05	704	0.3+	1.3+	2017 10 11	T08	0.9+	1.0−
2000 12 04	704	0.3+	0.5+	2001 01 05	704	1.5+	0.6−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2000 12 04	704	0.9+	0.9+	2001 01 18	493	0.2−	0.3−	2017 10 13	691	0.3−	0.1+
2000 12 04	704	0.3−	1.4+	2001 01 18	493	0.3−	0.1−	2017 10 13	691	0.1−	0.1+
2000 12 04	704	0.3+	0.2+	2001 02 02	711	0.9−	0.8−	2017 10 13	691	0.0	0.0
2000 12 04	704	0.4−	0.5−	2001 02 02	711	1.1+	0.3−	2017 10 14	691	0.0	0.1+
2000 12 04	402	0.1+	0.0	2001 02 02	711	1.0+	0.6−	2017 10 14	691	0.1−	0.1+
2000 12 04	402	0.6+	0.8−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	691	0.1+	0.3+
2000 12 04	402	1.9+	0.2+	2015 03 23	F51	0.3+	0.5+	2017 10 14	703	0.1+	0.2+

2000 12 04	402	0.9+	0.3−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.3+	0.5−
2000 12 05	046	0.1−	0.3−	2017 08 31	F51	0.4−	0.2+	2017 10 14	703	1.1+	0.1+
2000 12 05	046	0.5+	0.4+	2017 08 31	F51	0.4−	0.1+	2017 10 14	703	0.4−	0.0
2000 12 05	046	0.4+	0.5+	2017 08 31	F51	0.4−	0.2+	2017 10 17	703	0.2−	0.1+
2000 12 05	046	0.4−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.5+	0.7−
2000 12 05	046	0.4+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	1.6−	2.5−
2000 12 05	046	0.3+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 21	691	0.0	0.3+
2000 12 05	704	0.3−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 21	691	0.1−	0.1+
2000 12 05	704	0.3−	0.9+	2017 09 20	703	0.3−	0.4+	2017 10 21	691	0.2−	0.4+
2000 12 05	704	0.5−	0.7+	2017 09 20	703	0.4+	0.6+	2017 10 23	D29	0.2+	0.4+
2000 12 05	704	1.2+	0.1+	2017 09 20	703	0.1+	0.8+	2017 10 23	D29	0.1+	0.1−
2000 12 05	704	0.5−	0.4−	2017 09 20	703	0.1−	0.2+	2017 10 23	D29	0.2+	0.0
2000 12 19	704	0.1−	0.6+	2017 09 22	T05	0.6−	0.1−	2017 10 26	703	0.5+	0.3+
2000 12 19	704	0.5+	1.3−	2017 09 22	T05	0.6+	0.9+	2017 10 26	G96	0.5+	0.0
2000 12 19	704	1.1−	0.8+	2017 09 22	T05	0.5+	0.1−	2017 10 26	703	0.8−	0.8−
2000 12 19	704	0.6−	1.6+	2017 09 22	T05	1.3+	0.8−	2017 10 26	G96	0.3+	0.2−
2000 12 20	540	0.1−	0.3+	2017 09 25	703	0.3+	0.2+	2017 10 26	703	0.6+	0.4−
2000 12 20	540	0.6−	0.1−	2017 09 25	703	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.3−
2000 12 20	540	0.3−	0.3+	2017 09 25	703	0.7+	0.1+	2017 10 26	703	0.0	0.4−
2000 12 20	540	0.0	0.1+	2017 09 25	703	0.2+	0.6+	2017 10 26	G96	0.5+	0.0
2000 12 22	046	0.4−	0.2+	2017 09 29	703	0.3−	0.5+				

2000 YT_{37} = 2017 TG_{10}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.86908		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22750080	ω	183.60339		−0.00958871		−0.99531764
a	2.6575458	Ω	266.96273		+0.91983100		+0.02894605
e	0.2880977	i	5.52710		+0.39219764		−0.09222210
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	691	0.5−	0.3−	2001 01 04	704	0.9+	0.7+	2017 10 12	D29	0.2+	0.3−
2000 12 19	691	0.3−	0.5−	2001 01 04	704	0.7+	0.3−	2017 10 12	D29	0.2−	0.3+
2000 12 19	691	0.6−	0.6−	2001 01 04	704	0.4+	0.0	2017 10 12	D29	0.5+	0.2+
2000 12 30	704	0.3+	1.1+	2001 01 05	704	0.5+	0.6+	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2000 12 30	704	1.2+	0.2−	2001 01 05	704	0.2−	1.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−
2000 12 30	704	0.5+	0.6+	2001 01 05	704	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2001 01 05	704	0.3+	0.5−	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−
2001 01 02	704	0.2+	0.3+	2001 01 05	704	0.4+	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2001 01 02	704	0.3+	1.0+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2001 01 02	704	0.6−	0.6+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.4+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2001 01 03	704	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2001 01 03	704	1.2−	0.6+	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2001 01 03	704	0.2+	0.6−	2017 09 24	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2001 01 04	704	1.0+	0.7−	2017 09 24	G96	0.0	0.1+				

2001 NA_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.76900		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18760768	ω	354.05438		+0.53182293		+0.82634211
a	3.0220546	Ω	307.91983		−0.76697760		+0.37724177
e	0.4520548	i	13.58266		−0.35904001		+0.41814754
P	5.25	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 12	644	0.7−	0.1−	2001 07 30	704	0.1−	0.2−	2001 10 04	644	0.1+	0.1−
2001 07 12	644	0.4+	0.5+	2001 07 30	704	0.1+	1.0−	2001 11 18	645	0.1−	0.1−
2001 07 12	644	0.5−	0.1−	2001 08 16	704	1.2+	0.9+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−
2001 07 12	644	0.4+	0.7+	2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2016 04 03	F51	0.0	0.4+
2001 07 12	644	0.5−	0.2−	2001 08 16	704	0.7+	0.3−	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+
2001 07 12	644	0.3+	0.6+	2001 08 16	704	0.2+	0.0	2016 04 03	F51	0.2+	0.5+
2001 07 13	808	0.5−	0.9+	2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2017 09 03	F51	0.1−	0.0
2001 07 13	808	0.2−	0.7+	2001 08 19	704	0.9+	0.2−	2017 09 03	F51	0.0	0.0
2001 07 13	808	0.1+	1.3+	2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2017 09 03	F51	0.1−	0.1+
2001 07 13	808	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2017 09 03	F51	0.1−	0.0
2001 07 13	808	0.9−	0.1−	2001 08 19	704	0.8+	0.7+	2017 09 28	D29	0.8−	0.2+
2001 07 13	644	0.0	0.5−	2001 08 19	704	0.9+	0.9+	2017 09 28	D29	0.7−	0.1−
2001 07 13	644	0.0	0.6−	2001 08 24	704	2.7−	1.5+	2017 09 28	D29	0.6−	0.0
2001 07 13	644	0.1+	0.6−	2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2017 10 01	G96	0.0	0.2+
2001 07 13	673	1.3+	0.7+	2001 08 24	704	1.6−	0.7+	2017 10 01	G96	0.0	0.0
2001 07 13	673	1.0+	0.1+	2001 08 24	704	1.1−	0.4+	2017 10 01	G96	0.0	0.2+
2001 07 13	673	0.9+	0.1+	2001 08 24	608	1.7+	0.6+	2017 10 01	G96	0.0	0.1+
2001 07 13	428	0.6−	0.1+	2001 08 24	608	1.2+	0.6+	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−
2001 07 13	046	0.3+	0.7−	2001 08 24	608	1.7+	0.4+	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−
2001 07 13	046	0.3−	0.6−	2001 09 08	704	0.6+	0.7−	2017 10 12	G96	0.2−	0.2+
2001 07 14	046	0.5+	0.4−	2001 09 08	704	0.4+	0.7+	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−
2001 07 14	046	0.6+	0.9−	2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2017 10 24	703	0.5+	1.1+
2001 07 14	474	0.1−	0.3−	2001 09 08	704	0.2+	1.0−	2017 10 24	703	0.6+	0.5+
2001 07 14	428	1.4−	0.5−	2001 09 10	699	0.7−	0.1−	2017 10 24	703	0.0	0.5−
2001 07 14	474	0.6−	0.5−	2001 09 10	699	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2001 07 14	474	0.6−	0.5−	2001 09 10	699	0.1+	0.5+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2001 07 14	474	0.4−	0.5−	2001 09 10	699	0.4+	0.6−	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2001 07 14	428	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2001 07 27	608	1.2−	1.0+	2001 09 12	704	0.2−	0.7−	2017 10 28	G96	0.1+	0.3+
2001 07 27	608	1.1−	1.0+	2001 09 12	704	0.8+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2001 07 27	608	1.0−	0.7+	2001 09 12	704	0.5−	0.9−	2017 10 28	G96	0.3−	0.0
2001 07 30	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4−	0.2+
2001 07 30	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.2−				
2001 07 30	704	0.0	1.2−	2001 09 20	704	1.0+	0.2−				

2001 QE_{105} = 2017 UG_{15}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.86788		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19167961	ω	170.61261		+0.96394526		−0.26500907
a	2.9791025	Ω	204.79544		+0.24026635		+0.90568212
e	0.2794411	i	3.29130		+0.11437494		+0.33092309
P	5.14	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1+	0.1−	2017 07 03	G96	0.3−	0.2−	2017 10 24	W98	0.6−	0.3−
1991 10 08	691	0.3−	0.6+	2017 07 03	G96	0.4−	0.3−	2017 10 24	W98	0.4−	0.4−
2001 07 27	699	0.5−	0.3+	2017 07 03	G96	0.2−	0.1−	2017 10 24	W98	0.3−	0.7−
2001 07 27	699	0.9−	0.2+	2017 07 03	G96	1.1−	0.3+	2017 10 24	703	0.1+	0.2+
2001 07 27	699	(3.1−	0.9−)	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.4+	0.3+
2001 07 27	699	0.6−	0.4−	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.5+	0.3+
2001 08 23	704	0.6+	0.3−	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.0	0.1+
2001 08 23	704	0.6+	0.9+	2017 08 04	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	703	0.3+	0.1+
2001 08 23	704	0.7−	1.1+	2017 10 21	D29	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.2+	0.1−
2001 08 23	704	0.7+	0.5+	2017 10 21	D29	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2017 10 21	D29	0.7+	0.7−	2017 10 27	703	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	T08	0.4−	0.6−
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	T08	0.0	0.5+
2001 08 26	608	0.6−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	T08	0.7+	0.4−
2001 08 26	608	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.7−	0.5−	2017 10 27	T08	0.4+	0.0
2001 08 26	608	0.3−	1.0+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 01 29	691	0.4+	0.7+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 01 29	691	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.7+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 01 29	691	0.3−	1.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 04 19	G96	0.0	0.3−	2017 10 23	T08	0.2−	0.4+	2017 10 30	703	0.3−	0.1+
2015 04 19	G96	0.3+	0.3+	2017 10 23	T08	0.4−	0.1+	2017 10 30	703	0.0	0.1+
2015 04 19	G96	0.5+	0.5+	2017 10 23	T08	0.5+	0.2−	2017 10 30	703	0.2−	0.3−
2015 04 19	G96	0.4+	0.2−	2017 10 23	T08	0.7+	0.8+	2017 10 30	703	0.1−	0.9−

2001 SE_{275} = 2017 SK_{35}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.03601		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18773985	ω	186.57811		+0.99524308		−0.09725582
a	3.0206361	Ω	178.95097		+0.09736633		+0.99096519
e	0.2194659	i	18.14969		+0.00331923		+0.09235424
P	5.25	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.3+	0.0	2001 09 22	691	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2001 08 22	691	0.6−	0.1−	2001 09 22	691	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2001 08 22	691	0.7−	0.2−	2001 09 22	691	0.6+	0.3−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2001 09 09	644	0.3−	0.5−	2001 09 24	644	0.1+	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2001 09 09	644	0.6−	0.2+	2001 09 24	644	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2001 09 09	644	0.5−	0.1−	2001 09 24	644	0.5+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2001 09 19	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.2−	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2001 09 19	644	0.6+	0.7−	2001 10 17	644	0.5−	0.8−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2001 09 19	644	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	(0.8+	1.5+)	2001 10 17	644	0.7−	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.9+	0.8+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.9+	1.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.2+
2001 09 21	691	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2001 09 21	691	0.2−	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2001 09 21	691	0.0	0.3−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.0

2001 TL_{263} = 2017 UP_8

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.08071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18618258	ω	111.44266		+0.86448399	−0.48248860	
a	3.0374562	Ω	277.64665		+0.39223783	+0.82289031	
e	0.0866122	i	8.17711		+0.31435159	+0.30009379	
P	5.29	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.1+	0.3−	2014 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.1−
1996 12 09	691	0.3+	0.4−	2014 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.0
1996 12 09	691	0.4+	0.4−	2014 02 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 06	F51	0.2+	0.1−
2001 10 13	644	0.2+	0.5+	2014 02 19	G96	0.2+	0.1+	2017 09 06	F51	0.1−	0.1−
2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2014 02 19	G96	0.1−	0.2+	2017 09 06	F51	0.3+	0.2+
2001 10 13	644	0.1−	0.4+	2014 02 19	G96	0.2−	0.5−	2017 09 26	069	0.2−	0.0
2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2014 02 19	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	069	0.5−	0.4+
2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	069	1.1−	0.4+
2001 10 17	644	0.2−	0.7+	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	F51	0.2−	0.0
2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.3+
2001 10 17	644	0.3−	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2014 03 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+
2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	703	0.8+	1.1+
2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2014 03 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	703	1.3+	0.8+
2001 10 17	644	0.8−	0.3+	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	703	1.2+	0.4+
2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−
2001 10 26	644	0.4+	0.5+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2001 10 26	644	0.3+	0.6+	2015 04 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2001 10 26	644	0.7+	0.2+	2015 04 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2003 02 01	645	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2003 02 01	645	0.1−	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2011 08 21	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2011 08 21	F51	0.2−	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2011 08 21	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2012 10 27	G96	0.5−	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2012 10 27	G96	0.8−	0.3−	2015 06 18	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2012 10 27	G96	0.5−	0.2−	2016 07 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2012 10 27	G96	0.3−	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+				

2001 WK_{30} = 2017 TG_{11}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.99918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18217707	ω	182.90035		+0.71862344	−0.68711178	
a	3.0818174	Ω	221.19520		+0.64124297	+0.71431530	
e	0.1167598	i	9.35328		+0.26904982	+0.13278198	
P	5.41	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2001 10 25	644	0.7−	0.5−	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	069	1.0−	0.4+
2001 10 25	644	0.0	0.7−	2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	069	0.4−	0.1+
2001 11 17	704	0.2−	1.2+	2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2017 09 24	G96	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2001 11 17	704	(0.5+	1.8+)	2017 09 24	G96	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2017 09 27	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2001 11 20	704	1.1−	0.4−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2017 10 12	D29	0.2−	0.7−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2017 10 12	D29	0.2−	0.4−	2017 10 23	J43	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	1.1+	0.6+	2017 10 12	D29	0.3−	0.0	2017 10 23	J43	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2017 10 13	703	0.0	0.5+	2017 10 23	J43	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2017 10 13	703	0.1+	0.0	2017 10 23	J43	0.0	0.0
2001 12 18	644	0.1−	0.9−	2017 10 13	703	0.3+	0.8+	2017 10 26	691	0.0	0.0
2001 12 18	644	0.7−	1.4−	2017 10 13	703	0.9+	0.1−	2017 10 26	691	0.6−	0.1−
2001 12 18	644	0.2+	0.4−	2017 10 14	G96	0.8+	0.4+	2017 10 26	691	0.0	0.2−
2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+				
2017 08 04	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0				

2001 XF_{202}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.90410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18901070	ω	201.82328		+0.14922818	−0.97413696	
a	3.0070810	Ω	239.95604		+0.93372604	+0.19529478	
e	0.3942534	i	11.30348		+0.32540227	−0.11365358	
P	5.21	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	1.1+	0.1+	2001 11 20	699	1.4+	0.5−	2017 10 27	C51	0.1+	0.3+
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 11 20	699	0.6−	0.9+	2017 10 27	C51	0.1+	0.1−
2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2001 11 20	699	1.0−	0.0	2017 10 27	C51	0.4−	0.2−
2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	1.1−	2017 10 27	C51	0.8+	0.6+
2001 10 13	644	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.9−	0.3+	2017 10 27	C51	0.1−	0.2+
2001 10 13	644	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.7−	2017 10 28	C51	0.6+	1.2−
2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	(0.8−	2.0−)	2017 10 28	C51	0.1+	0.1+
2001 11 17	704	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	1.0+	0.7+	2017 10 28	C51	0.2−	0.5+
2001 11 17	704	0.9+	1.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2017 10 28	C51	0.2−	0.3+
2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2017 10 28	C51	0.2+	0.9+
2001 11 17	704	(0.2−	1.7−)	2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2017 10 28	C51	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2017 10 27	C51	0.8+	0.8−	2017 10 28	C51	0.1+	0.6−
2001 11 20	699	0.8−	0.6+	2017 10 27	C51	0.8−	0.1+	2017 10 28	C51	0.9−	0.2−

2002 TQ_{388}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.48984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21106004	ω	345.86075		+0.56748397	−0.74964722	
a	2.7938218	Ω	68.45889		+0.78654830	+0.37121521	
e	0.1876499	i	21.47827		+0.24352355	+0.54793094	
P	4.67	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.1+	0.1+	2002 11 06	644	0.3+	0.5+	2016 08 17	F51	0.1−	0.0
2002 10 05	644	0.3+	0.1+	2002 11 22	644	0.4+	1.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2002 10 05	644	0.4+	0.0	2002 11 22	644	0.2+	1.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2002 10 05	644	0.5+	0.1+	2002 11 22	644	0.6+	0.9+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2002 10 06	644	0.2+	0.2+	2002 12 08	644	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2002 12 08	644	0.5+	0.0	2016 10 29	G96	0.1−	0.1+
2002 10 06	644	0.1−	0.0	2013 02 11	703	1.1−	0.1+	2016 10 29	G96	0.2+	0.2−
2002 10 10	644	0.3−	0.3−	2013 02 11	703	0.3+	0.0	2016 10 29	G96	0.4+	0.3−
2002 10 10	644	0.1+	0.2+	2013 02 11	703	0.1+	0.1+	2016 10 29	G96	0.1+	0.0
2002 10 10	644	0.2+	0.0	2013 02 11	703	0.5+	0.8−	2016 11 20	691	0.1−	0.0
2002 10 28	644	0.2−	0.5+	2014 05 02	G96	0.1−	0.1+	2016 11 20	691	0.1−	0.0
2002 10 28	644	0.7−	0.9+	2014 05 02	G96	0.2+	0.3+	2016 11 20	691	0.3−	0.3+

2002 11 02	675	1.3−	0.9−	2014 05 02	G96	0.5+	0.2+	2016 12 02	G96	1.0+	1.0−
2002 11 02	675	3.5−	1.3−	2014 05 02	G96	0.3+	0.2+	2016 12 02	G96	0.2+	0.3−
2002 11 06	644	0.0	0.2+	2016 08 17	F51	0.0	0.0	2016 12 02	G96	0.2+	0.2−
2002 11 06	644	0.1+	0.4+	2016 08 17	F51	0.1−	0.1+	2016 12 02	G96	0.1+	0.0

2003 SJ$_{69}$ = 2017 UN$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.79847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21404271	ω	103.86181		−0.00415139	−0.99988947	
a	2.7678067	Ω	346.35200		+0.89252395	+0.00273350	
e	0.0711157	i	3.46870		+0.45098088	−0.01461403	
P	4.60	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.0	0.4+	2010 02 15	691	0.2+	0.1+	2012 10 09	G96	0.7+	0.0
2003 09 17	691	0.4+	0.2+	2010 03 12	G96	0.1+	0.3−	2012 10 09	G96	0.2+	0.1+
2003 09 17	691	0.4−	1.0+	2010 03 12	G96	0.3+	0.0	2012 10 09	G96	0.4−	0.1−
2003 09 20	291	0.3−	0.1−	2010 03 12	G96	1.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.4−	0.9−
2003 09 20	291	0.1−	0.1−	2010 03 12	G96	0.3+	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.6−
2003 09 20	291	0.3−	0.2−	2010 04 09	G96	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3−	0.2−
2003 09 29	691	0.2+	0.1−	2010 04 09	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.3−	0.2−
2003 09 29	691	0.0	0.2+	2010 04 09	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.7+	0.6−
2003 09 29	691	0.1−	0.2+	2010 04 09	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−
2008 10 29	691	0.1−	0.2+	2010 05 08	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.5−	0.3−
2008 10 29	691	0.2−	0.1−	2010 05 08	G96	0.5−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2008 10 29	691	0.4−	0.1+	2010 05 08	G96	0.3+	0.1+	2017 10 23	N87	0.1+	0.1−
2008 12 02	G96	0.2+	0.1−	2010 05 08	G96	0.0	0.6+	2017 10 23	N87	0.8+	0.0
2008 12 02	G96	0.5+	0.3−	2012 09 15	G96	0.3−	0.4+	2017 10 23	N87	0.7+	0.2−
2008 12 02	G96	0.2+	0.3−	2012 09 15	G96	0.6−	0.2−	2017 10 25	N87	1.1+	0.7−
2008 12 02	G96	0.7+	0.0	2012 09 15	G96	0.3−	0.1−	2017 10 25	N87	0.1+	0.1+
2010 02 15	691	0.2+	0.0	2012 09 15	G96	0.0	0.3+	2017 10 25	N87	0.0	0.4+
2010 02 15	691	0.4−	0.6+	2012 10 09	G96	0.3−	0.5−	2017 10 25	N87	0.5+	0.1−

2003 SC$_{300}$ = 2016 JC$_3$ = 2017 SK$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.09111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28154317	ω	140.01195		+0.69456331	−0.71735933	
a	2.3055403	Ω	265.91913		+0.64529344	+0.65472721	
e	0.1215298	i	3.13589		+0.31808518	+0.23817614	
P	3.50	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	644	0.0	0.4+	2016 05 03	G96	0.0	0.4+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2003 09 17	644	0.2−	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	691	0.3−	0.1+
2003 09 17	644	0.3+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	691	0.2−	0.2+
2003 09 20	704	0.4+	0.8−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	691	1.0−	1.0+
2003 09 20	704	0.6−	0.3+	2017 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 10 01	691	0.2−	0.1+
2003 09 20	704	1.0−	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	691	0.2−	0.2+
2003 09 20	704	1.2−	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	691	0.5−	0.1+
2003 09 20	704	0.9−	0.5+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	703	(1.6+	0.1−)
2003 09 27	704	0.8+	0.3+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	703	0.4+	0.3−
2003 09 27	704	0.1−	0.5+	2017 08 27	D29	0.4−	0.2−	2017 10 10	703	0.3+	0.8+
2003 09 27	704	0.3−	0.7+	2017 08 27	D29	0.2−	0.0	2017 10 15	106	0.1+	0.0
2003 09 27	704	1.1+	0.1+	2017 08 27	D29	0.1+	0.3+	2017 10 15	106	0.8+	1.0+
2003 09 30	699	0.1+	1.1+	2017 09 22	T05	0.6+	0.4+	2017 10 15	106	0.6−	0.9+
2003 09 30	699	0.7−	1.4+	2017 09 22	T05	0.3+	1.2−	2017 10 15	106	0.6−	0.0
2003 09 30	699	1.0+	0.3−	2017 09 22	T05	0.1+	0.2−	2017 10 16	G96	0.0	0.1−
2003 09 30	699	0.3−	0.6−	2017 09 22	T05	0.3+	0.8−	2017 10 16	G96	0.0	0.2−
2016 05 02	G96	0.1+	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.2−
2016 05 02	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2016 05 02	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2016 05 02	G96	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2016 05 03	G96	0.0	0.3+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2016 05 03	G96	0.1−	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−				
2016 05 03	G96	0.4+	0.3+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−				

2003 SB$_{435}$ = 2015 TZ$_{188}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.90291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24424599	ω	354.59169		+0.10872973	+0.96794627	
a	2.5346486	Ω	281.50639		−0.90316150	+0.00103953	
e	0.1684288	i	13.35863		−0.41530368	+0.25115519	
P	4.04	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 29	699	0.6−	1.4+	2008 12 31	691	0.3+	0.3−	2015 10 10	G45	0.3+	0.1+
2003 09 29	699	0.3−	0.7+	2011 06 09	G96	0.1−	0.1−	2015 10 10	G45	0.2−	0.4+
2003 09 29	645	0.0	0.2−	2011 06 09	G96	0.2−	0.4−	2015 10 10	G45	0.2−	0.0
2003 09 29	699	1.0+	0.0	2011 06 09	G96	0.3−	0.2−	2015 10 10	G45	0.1−	0.1+
2003 09 29	645	0.0	0.3−	2011 09 20	F51	0.3−	0.2+	2015 10 10	J43	0.0	0.2+
2003 09 29	699	2.1+	0.9+	2011 09 20	F51	0.2+	0.3−	2015 10 10	J43	0.1−	0.1+
2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2011 09 20	F51	0.1−	0.1−	2015 10 10	J43	0.1−	0.2+
2003 10 20	644	0.3+	0.3+	2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2015 10 10	J43	0.4+	0.0
2003 10 20	644	0.1+	0.3+	2015 06 21	F51	0.0	0.1+	2015 10 11	G45	0.6+	0.4−
2003 10 27	691	0.2−	0.2−	2015 06 21	F51	0.1−	0.1+	2015 10 11	G45	0.2+	0.2−
2003 10 27	691	0.2−	0.2+	2015 06 21	F51	0.0	0.1+	2015 10 11	G45	0.2+	0.6+
2003 10 27	691	0.0	0.1+	2015 08 22	703	0.2+	0.2−	2015 10 11	G45	0.2+	0.1−
2007 09 13	703	0.3+	0.3+	2015 08 22	703	0.0	0.4−	2015 10 11	J43	0.5−	0.1−
2007 09 13	703	0.3+	0.2+	2015 08 22	703	0.4+	0.0	2015 10 11	J43	0.2+	0.3−
2007 09 13	703	0.5+	0.5−	2015 08 22	703	0.2−	0.1−	2015 10 11	J43	0.7−	0.5+
2007 09 13	703	1.1+	0.1−	2015 09 12	H15	0.6−	0.2−	2015 10 11	J43	0.1+	0.0
2007 10 08	703	1.7−	1.4+	2015 09 12	H15	0.0	0.6+	2015 10 11	J43	0.4+	0.0
2007 10 08	703	0.4−	1.0+	2015 09 12	H15	0.3−	0.1+	2015 10 11	J43	0.4−	0.3−
2007 10 08	703	0.5−	1.7+	2015 09 18	703	0.8−	0.1−	2015 10 11	J43	0.6−	0.1−
2007 10 08	703	0.2+	0.3−	2015 09 18	703	0.4+	0.6−	2015 10 11	J43	0.2+	0.1−
2008 11 24	691	0.2−	0.1−	2015 09 18	703	0.1+	0.5+	2015 11 08	G96	0.7−	0.0
2008 11 24	691	0.2−	0.0	2015 09 18	703	0.4−	1.5+	2015 11 08	G96	1.2−	0.5+
2008 11 24	691	0.1+	0.3+	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.1+	0.2+
2008 12 31	691	0.1+	0.1+	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.2+	0.1+
2008 12 31	691	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+				

2004 OU$_9$ = 2017 SJ$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.27263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31062718	ω	244.65599		+0.87259796	+0.47573550	
a	2.1592839	Ω	86.76506		−0.39875722	+0.82470581	
e	0.2000364	i	6.36430		−0.28207355	+0.30583666	
P	3.17	H	19.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2004 07 19	428	0.5−	0.5+	2017 09 29	F51	0.6−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2004 07 19	428	0.4+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.3+	0.1−
2004 07 20	428	0.4+	0.0	2017 09 29	F51	0.5+	0.1+	2017 09 30	F51	0.8+	0.0
2004 07 21	428	0.2−	0.2−	2017 09 30	F51	1.0−	0.1−				

2004 PA$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.88979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22953513	ω	12.25008		+0.99310097	+0.09503435	
a	2.6418203	Ω	341.86478		−0.11726219	+0.80584713	
e	0.3004327	i	12.75001		+0.00019967	+0.58444750	
P	4.29	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	704	1.5+	0.3+	2004 09 09	699	0.2+	0.4+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−
2004 08 09	704	0.4−	0.1+	2004 09 15	699	0.5+	0.4−	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−
2004 08 09	704	0.8+	0.4+	2004 09 15	699	0.3−	0.3−	2017 09 24	703	1.8+	0.3+
2004 08 09	704	0.2−	0.4+	2004 09 15	699	0.1−	0.5−	2017 09 24	703	1.3+	0.4−
2004 08 09	704	0.2+	0.4+	2004 09 15	699	1.7+	2.0+	2017 09 24	703	0.7+	0.4−
2004 08 11	704	0.3+	0.8+	2004 09 17	704	0.0	0.8−	2017 09 24	703	0.1−	0.2+
2004 08 11	704	0.3+	0.1+	2004 09 17	704	0.7−	0.9−	2017 09 28	D29	0.6−	0.3+

2004 08 11	704	0.7+	0.1−	2004 09 17	704	0.5+	0.3−	2017 09 28	D29	0.8−	0.3+
2004 08 11	704	0.1+	0.0	2004 09 17	704	0.6+	0.2+	2017 09 28	D29	0.6−	0.0
2004 08 21	703	0.3+	0.3−	2004 09 17	704	0.7−	0.6−	2017 10 01	691	0.5−	0.3+
2004 08 21	703	0.2−	0.0	2004 09 18	E12	0.2−	0.9−	2017 10 01	691	0.0	0.3+
2004 08 21	703	0.2−	0.4+	2004 09 18	E12	1.0−	0.8−	2017 10 01	691	0.5−	1.0+
2004 08 21	703	0.7−	0.5−	2004 09 18	E12	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2004 09 08	704	0.7−	0.1−	2004 09 18	E12	0.7+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2004 09 08	704	0.4−	0.7−	2004 10 01	644	0.4−	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2004 09 08	704	1.0−	0.5−	2004 10 01	644	0.1+	0.3−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2004 09 08	704	1.1−	0.5+	2004 10 01	644	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2004 09 08	704	1.1−	0.4−	2004 10 18	704	0.4+	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2004 09 09	704	0.1−	0.3+	2004 10 18	704	0.9+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2004 09 09	704	0.6−	0.0	2004 10 18	704	0.1−	1.6+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2004 09 09	704	0.8−	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2004 09 09	704	0.4−	0.5−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2004 09 09	704	0.1+	0.5+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2004 09 09	699	1.6+	1.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2004 09 09	699	0.1−	0.9+	2017 09 21	F51	0.0	0.2−				
2004 09 09	699	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−				

2004 QT$_{20}$ = 2017 TS$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.77874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22922370	ω	50.09141		+0.87860571		+0.43165822
a	2.6442126	Ω	283.44847		−0.47653969		+0.76472030
e	0.2789999	i	12.12361		−0.03101498		+0.47840783
P	4.30	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 20	703	0.6+	0.7−	2004 09 22	704	(2.0−	1.0+)	2017 10 13	703	0.1−	0.2+
2004 08 20	703	0.3−	0.6+	2004 09 22	704	(1.9−	0.3−)	2017 10 13	703	(0.4+	2.0−)
2004 08 20	703	0.2+	0.9+	2004 09 22	704	0.6−	0.3+	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2004 08 20	703	0.3−	0.0	2004 09 22	704	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2004 08 27	704	0.3−	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2004 08 27	704	0.3−	0.4+	2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2004 08 27	704	0.7−	1.0+	2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.2−	0.3+
2004 08 27	704	1.2+	0.7−	2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.2−	0.3+
2004 09 11	704	0.2+	0.4−	2017 09 24	703	0.2+	0.1+	2017 10 16	703	0.1−	0.3−
2004 09 11	704	0.8−	1.2+	2017 09 24	703	0.1+	1.2+	2017 10 16	703	1.0−	0.3+
2004 09 11	704	(1.6+	0.5+)	2017 09 24	703	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2004 09 11	704	0.2+	1.4−	2017 09 28	703	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.5−
2004 09 11	704	0.3−	0.4+	2017 09 28	703	0.6−	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2004 09 14	704	0.6+	0.8−	2017 09 28	703	0.4+	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2004 09 14	704	1.0+	0.7−	2017 09 28	703	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2004 09 14	704	0.0	0.5−	2017 10 10	703	(1.9−	0.7+)	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2004 09 16	699	(0.6+	2.5+)	2017 10 10	703	0.4+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2004 09 16	699	0.0	0.3+	2017 10 10	703	0.4+	0.8−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2004 09 16	699	0.9−	1.0+	2017 10 13	703	0.8+	0.8+				
2004 09 16	699	(0.5−	1.9−)	2017 10 13	703	0.2+	0.7−				

2004 RX$_{17}$ = 2017 TE$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.42075		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23088838	ω	94.71095		+0.99605869		−0.08823217
a	2.6314876	Ω	270.35115		+0.07736048		+0.91419973
e	0.2539237	i	0.51942		+0.04338723		+0.39554259
P	4.27	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	691	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 15	G96	0.2+	0.2−
2004 09 07	691	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 15	G96	0.2+	0.0
2004 09 07	691	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 16	703	0.3+	0.6+
2004 09 08	704	0.2+	0.5−	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 16	703	1.3+	0.2−
2004 09 08	704	1.3+	0.5−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.8−	0.4+
2004 09 08	704	0.5+	0.4+	2017 09 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	703	0.2−	0.3+
2004 09 08	704	1.7−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.1−	2017 10 19	703	0.8−	0.1−
2004 09 09	704	1.0+	0.4+	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	2017 10 19	703	0.5+	1.2+
2004 09 09	704	0.5−	0.4+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	703	0.3−	0.2+
2004 09 09	704	0.8−	0.5−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	703	3.0−	1.6+
2004 09 09	699	2.2+	0.4−	2017 09 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	703	1.3−	0.3+
2004 09 09	699	0.8−	0.6+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	703	0.1−	1.0+
2004 09 09	699	0.3+	0.2+	2017 10 12	D29	0.1+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2004 09 09	699	0.7−	0.1+	2017 10 12	D29	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2004 09 14	699	0.4+	0.4+	2017 10 12	D29	0.5−	0.7+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2004 09 14	699	0.8+	0.4−	2017 10 13	703	0.7−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2004 09 14	699	0.5−	0.1+	2017 10 13	703	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2004 09 14	699	0.0	0.3+	2017 10 13	703	0.6−	0.4+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2004 09 17	704	0.2−	0.6+	2017 10 13	703	0.6−	0.5−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2004 09 17	704	0.3−	0.1+	2017 10 15	106	0.1−	0.2+	2017 10 30	703	1.1+	0.1−
2004 09 17	704	0.4−	0.3−	2017 10 15	106	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.8−	0.1−
2004 09 17	704	1.5−	0.2+	2017 10 15	106	0.5−	0.3+	2017 10 30	703	0.0	0.2+
2004 10 07	691	0.0	0.1+	2017 10 15	106	0.2−	0.3−	2017 10 30	703	0.7+	0.2+
2004 10 07	691	0.3+	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−				
2004 10 07	691	0.3−	0.2+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−				

2004 RZ$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.43338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23310200	ω	273.03852		+0.42028440		−0.90733653
a	2.6148015	Ω	152.10210		+0.84083322		+0.38525881
e	0.0840643	i	1.23345		+0.34111659		+0.16827380
P	4.23	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	615	1.0−	0.5+	2006 01 22	G96	0.5+	0.3+	2015 01 23	F51	0.0	0.4+
2004 09 08	615	0.4+	0.1−	2006 01 22	G96	0.3+	0.2−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+
2004 09 08	615	1.3−	1.2+	2013 10 14	G96	0.6−	0.5−	2015 03 17	G96	0.5+	0.2+
2004 09 09	615	0.2−	0.5+	2013 10 14	G96	0.3−	0.7−	2015 03 17	G96	0.1+	0.2−
2004 09 09	615	0.2+	0.7+	2013 10 14	G96	0.5−	0.4−	2015 03 17	G96	0.7+	0.4+
2004 09 09	615	0.0	0.5+	2013 10 14	G96	0.3−	0.1+	2015 03 17	G96	0.3+	0.0
2004 09 11	691	0.1+	0.6+	2013 10 26	691	0.3−	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2004 09 11	691	0.3−	0.2+	2013 10 26	691	0.2−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2004 09 11	691	0.2−	0.3+	2013 10 26	691	0.8−	0.6+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2005 12 25	G96	0.5−	0.1+	2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.2−
2005 12 25	G96	0.1+	0.0	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2005 12 25	G96	0.1−	0.1+	2013 11 09	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2005 12 25	G96	1.2−	0.2−	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 01 06	G96	0.0	0.0	2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 01 06	G96	1.4+	0.1+	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2006 01 06	G96	0.3+	0.3+	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2006 01 06	G96	0.7+	0.5+	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2006 01 22	G96	0.1−	0.2+	2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.4−
2006 01 22	G96	0.2+	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.4+				

2004 RK$_{53}$ = 2017 UF$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.24312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23169053	ω	8.79833		+0.89296126		−0.44815943
a	2.6254104	Ω	18.00996		+0.40426007		+0.75729657
e	0.1943744	i	7.82804		+0.19797470		+0.47503162
P	4.25	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	704	0.2−	0.0	2004 09 21	704	0.3−	0.2+	2017 10 16	703	0.6+	0.7+
2004 09 08	704	0.0	0.5−	2004 09 21	704	0.0	0.2+	2017 10 16	703	0.1+	0.4−
2004 09 08	704	0.6+	0.1−	2004 09 22	704	0.7−	1.0+	2017 10 16	703	0.5−	0.4−
2004 09 08	704	0.5+	0.5+	2004 09 22	704	0.0	0.4−	2017 10 16	703	0.3−	1.5−
2004 09 08	704	0.9+	0.9+	2004 09 22	704	0.0	0.5+	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2004 09 09	704	0.1−	0.1+	2004 09 22	704	0.7+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2004 09 09	704	0.7+	0.3+	2004 10 03	644	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2004 09 09	704	0.2−	0.6+	2004 10 03	644	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2004 09 09	704	0.3−	0.7−	2004 10 03	644	0.3+	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.0

2004 09 09	704	0.4+	0.1−	2004 10 06	699	0.7−	0.9+	2017 10 24	703	0.5−	0.1+
2004 09 09	704	0.4+	0.1−	2004 10 06	699	0.1−	1.4−	2017 10 24	703	0.3+	0.2+
2004 09 09	704	0.1−	0.2−	2004 10 06	699	0.3+	0.6+	2017 10 24	703	0.3+	0.0
2004 09 09	704	0.2−	0.7−	2004 10 06	699	0.4+	0.7+	2017 10 27	J43	1.3−	0.5−
2004 09 09	704	0.4−	0.3+	2004 10 10	644	0.1−	0.4+	2017 10 27	J43	0.9−	0.2+
2004 09 09	704	0.2−	0.6+	2004 10 10	644	0.1−	0.5+	2017 10 27	J43	1.1−	0.7−
2004 09 13	691	0.0	0.0	2004 10 10	644	0.3−	0.5+	2017 10 27	J43	1.0−	0.6−
2004 09 13	691	0.1−	0.1+	2013 11 27	F51	0.1+	0.3+	2017 10 27	703	0.0	0.1−
2004 09 13	691	0.0	0.0	2013 11 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	703	0.6+	0.3−
2004 09 17	704	0.2−	0.0	2013 11 27	F51	0.0	0.3+	2017 10 27	703	0.7−	0.4−
2004 09 17	704	1.9−	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.4+	0.1−
2004 09 17	704	0.9−	0.3+	2015 03 22	G96	0.0	0.4+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2004 09 17	704	1.1−	0.6−	2015 03 22	G96	0.1+	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2004 09 17	704	0.7−	0.1−	2015 03 22	G96	0.5+	0.6+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2004 09 21	704	0.2−	0.1+	2015 03 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.4−
2004 09 21	704	0.4+	0.2−	2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	J43	0.4−	0.3+
2004 09 21	704	0.8+	0.6−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	J43	0.5−	0.5−
2004 09 21	704	0.1+	0.5−	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	J43	0.5+	0.4−
2004 09 21	704	0.5+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.1+	0.7−
2004 09 21	704	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	703	0.3+	0.3−
2004 09 21	704	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.3−	0.1+
2004 09 21	704	0.5−	0.1+	2017 10 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 30	703	0.4+	0.4+

2004 RW$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.13392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22957578	ω	355.99218		+0.99394591	+0.10947153	
a	2.6415084	Ω	357.66049		−0.09335569	+0.79657980	
e	0.2972141	i	13.24869		−0.05793315	+0.59453899	
P	4.29	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 11	704	0.0	0.0	2004 09 21	683	0.6−	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.2−
2004 08 11	704	1.0+	0.9+	2004 09 22	683	1.1−	1.9−	2017 10 13	703	0.2−	0.2+
2004 08 11	704	1.8+	0.3+	2004 09 22	683	0.2+	0.9−	2017 10 13	703	0.2+	0.2−
2004 08 11	704	0.6+	0.6−	2004 09 22	683	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.3+	0.0
2004 09 08	704	0.1−	1.1−	2004 10 07	704	0.3−	1.2+	2017 10 13	703	0.1−	0.3+
2004 09 08	704	0.6+	0.2−	2004 10 07	704	0.8−	0.4−	2017 10 16	703	0.3+	0.4−
2004 09 08	704	0.0	0.1−	2004 10 07	704	0.9+	0.8+	2017 10 16	703	0.1+	0.3−
2004 09 08	704	0.5+	0.1−	2004 10 07	704	0.2−	0.4+	2017 10 16	703	0.5−	0.1−
2004 09 09	704	0.0	0.2+	2004 10 07	704	0.6−	1.3+	2017 10 19	703	0.2−	0.3−
2004 09 09	704	0.6−	0.5+	2004 10 10	704	0.4+	0.2−	2017 10 19	703	0.6+	0.5+
2004 09 09	704	0.1+	1.1+	2004 10 10	704	0.1−	0.1+	2017 10 19	703	0.4−	0.4+
2004 09 09	704	0.7−	0.0	2004 10 10	704	0.6+	0.1+	2017 10 19	703	0.2+	0.4−
2004 09 09	704	1.2−	0.1−	2004 10 10	704	0.2−	0.4−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2004 09 12	G92	1.0+	0.4−	2004 10 10	704	1.0+	0.6−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2004 09 12	G92	0.9+	0.0	2004 10 13	152	0.2−	0.7−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2004 09 12	G92	0.3+	0.4+	2004 10 13	152	0.4+	0.6+	2017 10 21	D29	0.1−	0.2−
2004 09 13	699	0.2−	0.3−	2004 10 13	152	1.1−	0.0	2017 10 21	D29	0.3−	0.2+
2004 09 13	699	0.6+	0.2−	2004 10 13	152	0.1+	0.0	2017 10 21	D29	0.2+	0.1+
2004 09 13	699	0.5+	0.1+	2004 10 13	152	0.4−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2004 09 13	699	0.2−	0.3−	2004 10 13	152	0.8+	0.3+	2017 10 27	703	0.8+	0.6−
2004 09 15	691	0.1+	0.0	2004 10 13	152	0.2−	0.6+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2004 09 15	691	0.0	0.1+	2004 10 15	152	0.4−	0.8+	2017 10 27	703	0.1+	0.7+
2004 09 15	691	0.1+	0.2−	2004 10 15	152	0.2+	0.5−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2004 09 16	699	0.6+	1.1+	2004 10 17	703	2.1−	0.6−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2004 09 16	699	0.5+	0.4+	2004 10 17	703	1.1−	0.1+	2017 10 27	703	0.4−	1.1+
2004 09 16	699	0.9+	0.3−	2004 10 17	703	1.0−	0.5+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2004 09 16	699	0.3+	0.6−	2004 10 17	703	1.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.3+	0.4+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2004 09 17	704	1.1−	0.8+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.9−	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.8−	0.5+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2004 09 17	704	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2004 09 21	683	0.1−	0.4+	2017 09 24	G96	0.1+	0.0				
2004 09 21	683	0.3−	0.5+	2017 09 24	G96	0.0	0.2−				

2004 RA$_{83}$ = 2017 UZ$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.41241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22824871	ω	21.53262		+0.91856713	−0.39524793	
a	2.6517373	Ω	1.76161		+0.34295197	+0.79233807	
e	0.3144725	i	6.86653		+0.19651559	+0.46473589	
P	4.32	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 08	704	2.0−	0.4+	2004 10 06	699	0.5−	0.5+	2017 09 19	J04	0.3−	0.3−
2004 09 08	704	1.3−	1.1+	2004 10 06	H55	0.4−	0.2−	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−
2004 09 08	704	0.7−	1.0+	2004 10 06	699	1.0−	0.8+	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−
2004 09 08	704	0.6−	1.0+	2004 10 06	699	0.4−	0.6−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2004 09 09	704	0.5+	0.1+	2004 10 07	704	0.2+	1.3+	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−
2004 09 09	704	0.1−	0.6+	2004 10 07	704	0.1+	1.0+	2017 10 10	703	1.1−	0.2+
2004 09 09	704	0.2+	0.1−	2004 10 07	704	0.4−	0.3+	2017 10 10	703	0.3−	0.5+
2004 09 10	691	0.2−	0.1−	2004 10 07	704	0.7−	0.0	2017 10 10	703	0.0	0.2−
2004 09 10	691	0.0	0.1−	2004 10 09	704	0.6−	0.3+	2017 10 10	703	0.1−	0.9+
2004 09 10	691	0.1+	0.0	2004 10 09	704	0.0	0.2+	2017 10 11	T08	0.3+	0.1−
2004 09 11	H07	0.2−	0.6−	2004 10 09	704	0.2−	0.5−	2017 10 11	T08	0.4−	0.2−
2004 09 11	H07	1.2+	1.3−	2004 10 09	704	0.0	1.0+	2017 10 11	T08	0.7−	0.7−
2004 09 12	H07	0.1−	0.2−	2004 10 13	691	0.0	0.1−	2017 10 11	T08	0.5+	0.1+
2004 09 12	H07	3.9−	0.4+	2004 10 13	691	0.3+	0.3+	2017 10 13	703	0.3−	0.0
2004 09 12	H07	1.5+	0.0	2004 10 13	691	0.0	0.3+	2017 10 13	703	0.5+	0.1+
2004 09 13	699	0.2−	1.0−	2017 08 24	F51	0.2+	0.4−	2017 10 13	703	0.2+	0.0
2004 09 13	699	0.0	0.6−	2017 08 24	F51	0.2+	0.3−	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2004 09 13	699	0.6+	0.2−	2017 08 24	F51	0.3+	0.3−	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+
2004 09 13	699	0.8+	0.2−	2017 09 12	T08	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3−	0.0
2004 09 15	691	0.1−	0.0	2017 09 12	T08	0.1−	1.5−	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+
2004 09 15	691	0.0	0.1−	2017 09 12	T08	0.5+	0.4+	2017 10 17	703	0.5−	0.3−
2004 09 15	691	0.2+	0.1+	2017 09 12	T08	0.9+	0.6+	2017 10 17	703	0.7−	0.1+
2004 09 16	691	0.3+	0.1−	2017 09 14	T05	0.4+	0.5−	2017 10 17	703	0.4−	0.2−
2004 09 16	691	0.1+	0.0	2017 09 14	T05	0.0	0.2+	2017 10 17	703	0.7+	0.2−
2004 09 16	691	0.2+	0.1−	2017 09 14	T05	0.0	0.3−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2004 09 17	704	1.1−	0.5+	2017 09 14	T05	0.2+	0.7−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2004 09 17	704	0.2−	0.4+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2004 09 17	704	0.1−	0.7+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.7+	0.2−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2004 09 17	704	1.0−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	703	1.3+	0.1−
2004 09 17	A50	1.1+	2.0+	2017 09 17	703	0.0	0.0	2017 10 23	703	0.6+	0.1+
2004 09 17	A50	0.2+	2.4+	2017 09 17	703	0.0	0.0	2017 10 23	703	0.1+	0.8−
2004 09 17	A50	0.4+	1.0+	2017 09 17	703	1.1+	0.2+	2017 10 23	703	1.8−	1.6−
2004 09 17	A50	0.7+	1.7+	2017 09 17	703	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2004 10 06	699	1.0−	0.2+	2017 09 19	J04	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2004 10 06	H55	0.9−	0.3−	2017 09 19	J04	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2004 10 06	H55	1.9−	1.1−	2017 09 19	J04	0.4−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0

2004 RQ$_{158}$ = 2017 UY$_{9}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.90999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22813677	ω	54.53941		+0.80638048	−0.58605457	
a	2.6526046	Ω	340.93804		+0.43266271	+0.67604306	
e	0.1465971	i	14.05492		+0.40317923	+0.44666076	
P	4.32	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	704	0.2−	0.8−	2004 09 18	704	0.1+	0.2+	2017 09 24	703	0.8−	0.2+
2004 09 10	704	0.6+	0.2+	2004 09 18	704	0.0	0.6+	2017 09 24	703	0.1−	0.2+
2004 09 10	704	0.3+	0.9+	2013 11 12	G96	0.2+	0.0	2017 09 24	703	0.6+	0.5−
2004 09 10	704	0.4−	0.5+	2013 11 12	G96	0.3+	0.3−	2017 09 24	703	0.7−	0.0
2004 09 12	691	0.3−	0.0	2013 11 12	G96	0.3+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2004 09 12	691	0.2−	0.1−	2013 11 12	G96	0.2−	0.6−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2004 09 12	691	0.5−	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2004 09 13	704	0.1+	0.4+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2004 09 13	704	0.8−	1.1+	2015 01 21	F51	0.2+	0.3+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2004 09 13	704	0.6−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.0

2004 09 13	704	0.3−	0.4+	2015 02 11	G96	0.0	0.4+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2004 09 14	699	0.3−	0.3+	2015 02 11	G96	0.3+	0.5+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2004 09 14	699	(1.3−	1.8−)	2015 02 11	G96	0.1+	0.2+	2017 10 19	691	0.5−	0.0
2004 09 14	704	1.0+	0.4−	2015 02 11	G96	0.4−	0.0	2017 10 19	691	0.3−	0.0
2004 09 14	699	0.7+	0.2−	2015 02 25	F51	0.3+	0.3+	2017 10 19	691	0.3−	0.1+
2004 09 14	704	0.3−	0.1+	2015 02 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2004 09 14	704	0.5−	0.6+	2015 02 25	F51	0.4+	0.1+	2017 10 21	F51	0.4+	0.1+
2004 09 14	699	1.4+	0.0	2015 03 11	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	F51	0.1+	0.2−
2004 09 14	704	0.3+	0.7+	2015 03 11	G96	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2004 09 16	699	0.2−	1.0−	2015 03 11	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2004 09 16	699	0.3+	0.1+	2015 03 11	G96	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2004 09 16	699	0.2−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.7−
2004 09 16	699	0.6+	0.5+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+				
2004 09 18	704	0.5−	0.6+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0				

2004 SV_{10} = 2017 SX_{34}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.80258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22939658	ω	346.78019		+0.98115112	−0.16690607	
a	2.6428839	Ω	23.51133		+0.19194319	+0.78340479	
e	0.3223453	i	14.13032		+0.02236727	+0.59868130	
P	4.30	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	699	0.6−	0.1+	2017 09 22	T05	0.3+	0.2−	2017 10 18	T08	0.3−	0.1+
2004 08 23	699	1.1+	1.0−	2017 09 25	703	0.5+	0.2−	2017 10 18	T08	0.5−	0.4−
2004 08 23	699	1.2+	0.1+	2017 09 25	703	0.2+	0.4+	2017 10 18	T08	0.1−	0.3+
2004 08 23	699	0.1+	0.2+	2017 09 25	703	0.6−	0.9+	2017 10 18	T08	0.3−	0.8+
2004 09 07	704	0.6−	0.4−	2017 09 25	703	0.7−	0.1+	2017 10 19	926	0.0	0.3+
2004 09 07	704	0.4−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 19	926	0.2+	0.0
2004 09 07	704	2.6−	1.0+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 19	926	0.3+	0.3−
2004 09 07	704	0.8+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2004 09 07	704	0.7−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2004 09 08	644	0.3−	0.2+	2017 09 29	703	0.4−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2004 09 08	644	0.3−	0.4+	2017 09 29	703	0.2−	0.3−	2017 10 21	J43	0.1+	0.0
2004 09 08	644	0.5−	0.3+	2017 09 29	703	0.8+	0.0	2017 10 21	J43	0.2−	0.3−
2004 09 16	E12	0.3+	0.1+	2017 09 29	703	0.6+	0.0	2017 10 21	J43	0.1−	0.1+
2004 09 16	E12	0.3−	0.4−	2017 09 30	T05	0.2+	0.1−	2017 10 21	J43	0.2−	0.3−
2004 09 16	E12	0.3+	0.5+	2017 09 30	T05	0.1−	0.1+	2017 10 22	703	1.3+	0.1−
2004 09 16	E12	0.1+	0.1−	2017 09 30	T05	0.3−	0.3−	2017 10 22	703	1.1+	0.1+
2004 09 21	704	0.2+	0.2−	2017 09 30	T05	0.2+	0.3+	2017 10 22	703	0.1+	0.4−
2004 09 21	704	0.6+	0.0	2017 10 10	703	0.4+	0.1+	2017 10 22	703	0.1−	0.7−
2004 09 21	704	0.3+	0.1+	2017 10 10	703	0.3−	0.2+	2017 10 22	T08	0.0	0.6−
2004 09 21	704	1.1+	0.9−	2017 10 10	703	1.0+	0.2−	2017 10 22	T08	1.0−	0.6+
2004 09 21	704	0.0	0.2+	2017 10 10	703	0.4+	0.2−	2017 10 22	T08	0.3+	0.6−
2017 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	T08	0.1+	0.1−
2017 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2017 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	T08	0.4+	0.2+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 10 11	T08	0.2−	0.3−	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2017 09 14	T05	0.2−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2017 09 14	T05	0.5−	0.1−	2017 10 11	T08	0.2−	0.3−	2017 10 27	703	0.2−	0.7+
2017 09 14	T05	0.4−	0.4+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	703	0.2−	0.1−
2017 09 14	T05	0.5+	0.1−	2017 10 11	T08	0.4+	0.4+	2017 10 27	703	0.5+	0.2+
2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	691	0.5−	0.2+	2017 10 27	703	0.3+	0.3−
2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	691	0.3−	0.1+	2017 10 28	T05	0.0	0.2+
2017 09 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	691	0.3−	0.1+	2017 10 28	T05	0.2+	0.3−
2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.7+	0.1−	2017 10 28	T05	0.3+	0.3−
2017 09 17	703	1.0+	0.9+	2017 10 13	703	0.3−	0.1−	2017 10 28	T05	0.6+	0.8+
2017 09 17	703	0.3+	0.1−	2017 10 13	703	0.2+	0.3−	2017 10 30	T08	0.2+	0.2−
2017 09 17	703	0.4−	0.9−	2017 10 13	703	0.2−	0.7+	2017 10 30	T08	0.0	1.2−
2017 09 17	703	0.3−	2.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	T08	0.7−	0.8+
2017 09 22	T05	0.5+	0.3+	2017 10 16	G96	0.0	0.1+	2017 10 30	T08	0.5−	0.5+
2017 09 22	T05	0.9+	0.5+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+				
2017 09 22	T05	0.0	0.2−	2017 10 16	G96	0.2+	0.0				

2004 TK_{69} = 2017 UR_{10}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.14279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22824017	ω	24.60601		+0.68288178	−0.72430754	
a	2.6518034	Ω	22.71228		+0.62279390	+0.50914585	
e	0.2655295	i	14.26476		+0.38183797	+0.46491838	
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.2−	0.7−	2004 10 23	683	0.3+	0.9+	2017 10 02	703	1.3+	0.2+
1991 09 30	691	0.1+	1.0−	2006 04 02	G96	0.2+	0.1+	2017 10 02	703	1.2+	0.4−
1991 09 30	691	0.9+	0.3−	2006 04 02	G96	0.2+	0.1−	2017 10 02	703	0.5−	0.4−
2004 08 23	E12	0.6−	0.6+	2006 04 02	G96	0.3+	0.5+	2017 10 02	703	1.4−	1.2−
2004 08 23	E12	1.1−	1.7−	2006 04 02	G96	0.3+	0.4−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2004 08 23	E12	0.5−	0.1+	2013 11 29	G96	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2004 08 23	E12	0.2−	0.0	2013 11 29	G96	0.1−	0.3+	2017 10 11	T08	0.5−	0.0
2004 09 14	699	0.7+	0.6+	2013 11 29	G96	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2004 09 14	699	0.3−	0.4−	2013 11 29	G96	0.0	0.0	2017 10 11	T08	0.4+	0.3−
2004 09 14	699	0.9+	0.2+	2015 04 14	G96	0.1+	0.2+	2017 10 11	T08	0.6+	0.0
2004 09 14	699	0.4−	0.9−	2015 04 14	G96	0.1−	0.4+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.9−	1.0+	2015 04 14	G96	0.6−	0.4+	2017 10 11	T08	0.4−	0.8+
2004 09 17	704	0.3+	0.7+	2015 04 14	G96	0.8+	0.3+	2017 10 15	G96	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.3−	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−
2004 09 17	704	0.1−	1.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.1+
2004 10 05	699	0.1−	0.3−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.0
2004 10 05	699	0.0	0.3−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.8+	0.3−
2004 10 05	699	0.3−	1.7+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.3−	0.0
2004 10 05	699	1.5−	1.0+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.2+	0.2+
2004 10 07	704	0.3+	0.9+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.1+	0.5−
2004 10 07	704	0.0	1.4+	2017 09 16	H15	0.4+	0.0	2017 10 19	703	0.8+	0.6+
2004 10 07	704	0.4−	1.1+	2017 09 16	H15	0.4−	0.2−	2017 10 19	703	0.3+	0.3+
2004 10 07	704	0.0	1.6+	2017 09 16	H15	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 10 07	704	0.5−	0.6+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 10 09	704	0.8+	0.6+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 10 09	704	0.3−	0.5+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 10 09	704	0.0	0.6+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2004 10 09	704	0.0	0.7+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2004 10 09	704	0.0	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2004 10 20	704	0.2−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2004 10 20	704	0.2−	0.7+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.1−	0.5+
2004 10 20	683	1.2+	0.7+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	703	0.6−	0.8−
2004 10 20	704	0.0	0.5+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	703	0.4+	0.9+
2004 10 20	704	0.0	0.7+	2017 09 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.7+	1.7+
2004 10 20	683	0.5+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	703	0.4+	0.4+
2004 10 20	704	0.0	0.7+	2017 09 29	703	0.2+	0.3+	2017 10 27	703	0.1−	1.3−
2004 10 20	683	0.8+	0.7+	2017 09 29	703	0.5−	0.1−	2017 10 27	703	0.2+	0.3−
2004 10 23	683	0.4+	6.9−	2017 09 29	703	0.0	0.3−	2017 10 27	703	1.2−	0.4−
2004 10 23	683	0.1+	1.1−	2017 09 29	703	0.5+	0.6−				

2004 TD_{120}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.75912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22931333	ω	341.10396		+0.78362368	+0.61953899	
a	2.6435236	Ω	340.39555		−0.55090573	+0.65887573	
e	0.3266275	i	7.86004		−0.28711810	+0.42667811	
P	4.30	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 11	704	0.3+	0.9−	2004 10 10	704	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2004 08 11	704	0.7+	0.2+	2004 10 10	704	1.0+	0.2−	2017 10 24	D29	0.5+	0.1−
2004 08 11	704	1.0+	1.0+	2004 10 15	704	0.2−	1.3+	2017 10 24	D29	0.5−	0.4−
2004 09 18	704	0.8+	0.5+	2004 10 15	704	0.6+	0.1−	2017 10 24	D29	0.3−	0.3−
2004 09 18	704	0.3−	0.5−	2004 10 15	704	0.8−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2004 09 18	704	0.7−	0.2−	2004 10 15	704	0.4−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2004 09 18	704	0.2+	0.4+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2004 10 06	644	0.2−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−

2004 10 06	644	0.4+	0.1−	2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2004 10 06	644	0.1+	0.4+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2004 10 10	704	0.3+	1.0−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2004 10 10	704	0.1−	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2004 10 10	704	2.3−	0.3−	2017 10 21	G96	0.2−	0.4−				

2004 TB$_{194}$ = 2013 WL$_{58}$ = 2017 TP$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.19511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22629703	ω	298.10145		−0.92828433		−0.34071296
a	2.6669619	Ω	222.45552		+0.36812777		−0.89865530
e	0.0750853	i	12.75276		−0.05263218		−0.27628488
P	4.36	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.0	0.0	2004 10 15	691	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+
2004 10 07	691	0.2+	0.2+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.2+
2004 10 07	691	0.0	0.0	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.5−	0.2+
2004 10 11	691	0.1−	0.2+	2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	D29	0.4−	0.5+
2004 10 11	691	0.1−	0.1−	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.3+	0.7−
2004 10 11	691	0.4−	0.2+	2013 11 29	D29	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.3−
2004 10 13	152	0.0	0.2−	2013 11 29	D29	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2004 10 13	152	0.8−	0.2−	2013 11 29	D29	0.2−	0.3−	2017 10 14	G96	0.1+	0.3−
2004 10 15	152	0.0	0.6−	2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.4−
2004 10 15	152	0.2−	0.9+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2004 10 15	152	1.4+	0.7+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−
2004 10 15	691	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2004 10 15	691	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−

2004 TR$_{208}$ = 2017 UE$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.16097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22707860	ω	62.80784		+0.90645292		+0.42070957
a	2.6608389	Ω	272.29332		−0.39929195		+0.82551738
e	0.2655046	i	2.10466		−0.13751016		+0.37619745
P	4.34	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.1−	0.3+	2013 11 08	691	0.1+	0.1+	2017 09 24	703	0.5+	0.3+
2004 10 08	691	0.2−	0.1+	2013 11 12	691	0.1−	0.2+	2017 09 24	703	0.8+	0.1−
2004 10 08	691	0.1−	0.3+	2013 11 12	691	0.2−	0.2+	2017 09 29	703	(1.9−	0.8+)
2004 10 10	704	0.2+	0.4+	2013 11 12	691	0.1+	0.3+	2017 09 29	703	1.1−	0.1+
2004 10 10	704	0.4−	0.2−	2013 11 26	G96	0.0	0.0	2017 09 29	703	(2.1−	0.4+)
2004 10 10	704	0.2−	0.8−	2013 11 26	G96	0.8+	0.4+	2017 09 29	703	(2.7−	1.0+)
2004 10 10	704	0.6−	0.4+	2013 11 26	G96	0.3+	0.3+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2004 10 12	691	0.2−	0.1−	2013 11 26	G96	0.7+	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2004 10 12	691	0.0	0.1−	2017 09 21	J04	0.3+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2004 10 12	691	0.0	0.1+	2017 09 21	J04	0.2−	0.4+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−
2004 11 03	691	0.0	0.2+	2017 09 21	J04	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2004 11 03	691	0.5+	0.0	2017 09 21	J04	0.2+	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.1−
2004 11 03	691	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2012 05 20	F51	0.2+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2012 05 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2012 05 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2013 11 08	691	0.0	0.4−	2017 09 24	703	0.6+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2013 11 08	691	0.4−	0.2+	2017 09 24	703	0.2+	0.3+				

2004 TW$_{242}$ = 2017 TU$_{9}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.95706		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22951270	ω	322.95398		+0.88449996		−0.41181083
a	2.6419924	Ω	62.75042		+0.46485680		+0.73803542
e	0.1925487	i	14.27774		+0.03959765		+0.53452367
P	4.29	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 21	704	0.1+	0.3+	2017 10 11	703	1.3+	0.3−	2017 10 18	T08	0.1+	1.2−
2004 09 21	704	0.6−	0.4−	2017 10 11	703	0.1−	0.5−	2017 10 18	T08	0.4+	0.4−
2004 09 21	704	0.3−	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 18	T08	0.5−	0.5+
2004 09 21	704	1.0−	0.3+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 18	T08	0.6+	0.1−
2004 09 21	704	0.2−	0.4−	2017 10 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	703	1.3+	0.7+
2004 10 06	704	0.4+	0.6−	2017 10 14	703	0.2+	0.1−	2017 10 23	703	0.3−	0.8+
2004 10 06	704	0.9+	0.7−	2017 10 14	703	0.2−	0.0	2017 10 23	703	0.9+	0.3−
2004 10 06	704	1.0+	0.3−	2017 10 14	703	0.3+	0.3−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2004 10 13	704	0.0	0.7+	2017 10 14	703	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2004 10 13	704	(0.1+	1.9+)	2017 10 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2004 10 13	704	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0	2017 10 25	D29	0.1−	0.1−
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−	2017 10 25	D29	0.9−	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.4−	0.1−	2017 10 25	D29	0.7−	0.1−
2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.2+	0.3+	2017 10 26	703	0.2−	0.1+
2017 10 11	703	0.5+	0.4−	2017 10 17	703	0.0	0.4+	2017 10 26	703	0.1+	0.1+
2017 10 11	703	0.1+	0.6+	2017 10 17	703	0.5+	0.3−	2017 10 26	703	0.5+	0.4−

2004 TH$_{317}$ = 2017 TB$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.04564		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22744727	ω	342.78489		+0.94268937		+0.33365595
a	2.6579628	Ω	357.71664		−0.29578242		+0.83111767
e	0.2923748	i	4.65793		−0.15443291		+0.44487877
P	4.33	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	691	0.5+	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2004 10 11	691	0.0	0.3−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1+
2004 10 11	691	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	C42	0.4−	0.4+
2004 10 15	691	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.3−	2017 10 14	C42	1.0−	0.6+
2004 10 15	691	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.5+	2017 10 14	C42	1.3−	0.8+
2004 10 15	691	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.1+	2017 10 16	703	0.7−	0.1+
2004 10 21	704	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.4+	0.0	2017 10 16	703	1.0−	0.8−
2004 10 21	704	1.4+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.2−	0.1+
2004 10 21	704	0.2−	0.5+	2017 10 01	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.3+
2004 10 21	704	0.9−	1.0+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.5+	0.2−
2004 10 21	704	1.0−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2004 11 04	703	1.2−	1.0+	2017 10 12	D29	0.5+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2004 11 04	703	1.0−	0.8+	2017 10 12	D29	0.4+	0.1+	2017 10 30	703	(3.5+	0.2+)
2004 11 04	703	0.4−	0.5−	2017 10 12	D29	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.7+	0.2+
2004 11 04	703	0.3+	1.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	703	0.3+	1.2−
2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−				

2004 XH$_{165}$ = 2017 TB$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.10864		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22666668	ω	131.01753		+0.95905301		−0.21267298
a	2.6640616	Ω	242.03364		+0.15098937		+0.94266424
e	0.2728922	i	12.22672		+0.23962372		+0.25720485
P	4.35	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 02	644	0.2−	0.6+	2017 10 02	L71	1.2−	1.6−	2017 10 21	G96	0.5+	0.0
2004 12 02	644	0.1−	0.3+	2017 10 02	L71	1.2−	1.3−	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2004 12 02	644	0.0	0.6+	2017 10 02	L71	1.1−	1.1−	2017 10 21	G96	0.4+	0.2+
2004 12 10	691	0.2−	0.3+	2017 10 02	L71	1.1−	2.7−	2017 10 21	G96	0.6+	0.4+
2004 12 10	691	0.0	0.5+	2017 10 03	L71	0.9−	1.2−	2017 10 22	691	0.1−	0.5+
2004 12 10	691	0.2−	0.2+	2017 10 03	L71	1.1−	1.8−	2017 10 22	691	0.1+	0.4+
2004 12 20	691	0.0	0.4−	2017 10 03	L71	1.0−	1.1−	2017 10 22	691	0.0	0.6+
2004 12 20	691	0.1−	0.5−	2017 10 03	L71	1.2−	1.5−	2017 10 27	G96	0.6+	0.1+
2004 12 20	691	0.5+	0.2−	2017 10 03	L71	1.2−	1.8−	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2017 08 08	F51	0.4−	0.4+	2017 10 03	L71	1.0−	1.7−	2017 10 27	G96	0.8+	0.1−
2017 08 08	F51	0.2−	0.2+	2017 10 10	703	1.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.5+	0.0
2017 08 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	703	0.0	0.4+	2017 10 29	703	0.0	0.1−

2017 09 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	703	0.8+	1.2+	2017 10 29	703	0.2+	0.2+
2017 09 01	F51	0.3+	0.1+	2017 10 13	703	0.5+	0.7−	2017 10 29	703	1.1+	0.1+
2017 09 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 13	703	1.2+	0.3+	2017 10 29	703	0.0	0.1+
2017 09 01	F51	0.3+	0.1+	2017 10 13	703	1.4−	0.3−	2017 10 30	703	1.0+	0.8+
2017 09 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	703	0.7+	0.2−	2017 10 30	703	0.7+	0.4+
2017 09 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	703	0.7+	0.1+	2017 10 30	703	1.7−	0.0
2017 09 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	703	0.6+	0.0				
2017 10 02	L71	1.0−	0.9−	2017 10 16	703	0.7−	0.3−				

2005 GR$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.05424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22345578	ω	214.90684		−0.39160892	+0.91945530	
a	2.6895213	Ω	32.08030		−0.82836496	−0.33560371	
e	0.1028714	i	3.80839		−0.40056704	−0.20487094	
P	4.41	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.6+	0.1−	2005 05 12	G96	0.4−	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.1+
1996 03 26	691	0.4+	0.5+	2007 11 17	691	0.4−	0.3+	2014 05 10	F51	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.1+	0.3+	2007 11 17	691	0.1+	0.3+	2014 05 10	F51	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.1−	0.3+	2007 11 17	691	0.2−	0.5+	2014 05 10	F51	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.1+	0.1−	2009 03 02	691	0.2−	0.2−	2014 05 27	G96	0.2+	0.1+
2005 03 10	G96	0.7−	0.1+	2009 03 02	691	0.4−	0.3+	2014 05 27	G96	0.1+	0.1+
2005 04 02	G96	0.2−	0.4−	2009 03 02	691	0.5−	0.4+	2014 05 27	G96	0.1+	0.2+
2005 04 02	G96	0.6−	0.4+	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2014 05 27	G96	0.1+	0.2+
2005 04 02	G96	0.3+	0.4+	2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.2+
2005 04 02	G96	0.5−	0.0	2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 08 09	F51	0.0	0.2+
2005 04 17	691	0.2+	0.4+	2013 02 12	F51	0.1−	0.1+	2015 08 09	F51	0.1+	0.2+
2005 04 17	691	0.1+	0.2+	2013 02 12	F51	0.3+	0.2+	2015 09 06	691	0.2−	0.4+
2005 04 17	691	0.2+	0.5+	2013 02 12	F51	0.1+	0.0	2015 09 06	691	0.7−	0.6+
2005 05 12	G96	0.3−	0.4+	2013 02 12	F51	0.1+	0.2+	2015 09 06	691	0.6−	0.4+
2005 05 12	G96	0.7−	0.2+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0				
2005 05 12	G96	0.1+	0.1+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0				

2005 NV$_{81}$ = 2017 UR$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.36363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17439041	ω	315.25222		−0.10475132	+0.98922069	
a	3.1728849	Ω	308.46255		−0.87192921	−0.14083627	
e	0.0305724	i	7.50864		−0.47829553	+0.04009463	
P	5.65	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	691	0.2+	0.4+	2009 03 01	691	0.0	0.3+	2017 10 15	G96	0.1+	0.6+
2005 07 05	691	0.1+	0.4+	2014 01 03	691	0.4+	0.2+	2017 10 15	G96	0.3+	0.3+
2005 07 05	691	0.7−	0.7−	2014 01 03	691	0.0	0.5−	2017 10 15	G96	0.5−	0.5+
2005 07 12	G96	0.0	0.2−	2014 01 03	691	0.1+	0.2+	2017 10 21	F51	0.3−	0.1−
2005 07 12	G96	0.8−	0.1+	2014 01 03	691	0.4−	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.3+
2005 07 12	G96	0.5−	0.1+	2014 01 03	691	0.0	0.4+	2017 10 21	F51	0.0	0.2−
2005 07 12	G96	0.4−	0.5−	2014 01 03	691	(2.4−	0.7+)	2017 10 23	G96	0.0	0.6−
2005 07 16	691	0.2+	0.4+	2017 09 02	F51	0.2+	0.3−	2017 10 23	G96	0.4+	0.3+
2005 07 16	691	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.5−	0.0
2005 07 16	691	0.4+	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2009 03 01	691	0.2+	0.5+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+				
2009 03 01	691	0.2−	0.8−	2017 10 15	G96	0.1+	0.5+				

2005 QN$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.11007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24242187	ω	11.19901		+0.97949801	−0.20144418	
a	2.5473475	Ω	0.43734		+0.15899201	+0.76698357	
e	0.0792241	i	14.99847		+0.12371418	+0.60922611	
P	4.07	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.3−	0.3+	2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2005 08 30	691	0.4−	0.4−	2005 09 30	G96	0.4+	0.4−	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2005 08 30	691	0.4−	0.2−	2005 09 30	G96	0.5+	0.3−	2017 09 16	F51	0.1+	0.2−
2005 09 01	691	0.0	0.2+	2005 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2005 09 01	691	0.2+	0.0	2005 10 30	G96	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2005 09 01	691	0.1+	0.1+	2005 10 30	G96	0.1−	0.7+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2005 09 11	691	0.1+	0.0	2005 10 30	G96	0.2+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2005 09 11	691	0.5+	0.2+	2005 10 30	G96	0.6+	0.1+				
2005 09 11	691	0.4−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0				

2005 QZ$_{190}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.72847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21609147	ω	206.15812		+0.37076953	−0.92845089	
a	2.7502846	Ω	222.08912		+0.85788158	+0.35169095	
e	0.0669762	i	1.92870		+0.35576559	+0.11955095	
P	4.56	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.4−	0.3−	2010 11 25	G96	0.0	0.3−	2014 10 02	G96	0.1−	0.3−
1996 10 06	691	0.4−	0.3+	2010 11 25	G96	0.3−	0.1−	2014 10 02	G96	0.3−	0.2−
1996 10 06	691	0.5−	0.0	2010 11 25	G96	0.0	0.1+	2014 10 02	G96	0.1+	0.1+
2005 08 31	691	0.1+	0.5+	2010 12 13	G96	0.1−	0.4+	2016 01 05	F51	0.0	0.1+
2005 08 31	691	0.1+	0.1−	2010 12 13	G96	0.3+	0.0	2016 01 05	F51	0.1+	0.1+
2005 08 31	691	0.2+	0.0	2010 12 13	G96	0.2−	0.1−	2016 01 05	F51	0.1+	0.1+
2005 09 14	691	0.1−	0.0	2010 12 13	G96	0.2+	0.3+	2016 01 05	F51	0.1+	0.0
2005 09 14	691	0.0	0.2+	2010 12 13	J04	0.9+	0.1+	2016 01 13	G96	0.4+	0.1+
2005 09 14	691	0.7+	0.4+	2010 12 13	J04	0.2+	0.5+	2016 01 13	G96	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.2−	2010 12 13	J04	0.4−	0.5+	2016 01 13	G96	0.4+	0.2+
2005 10 27	G96	0.2−	0.0	2012 03 16	G96	0.5+	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.2+
2005 10 27	G96	0.6+	0.0	2012 03 16	G96	0.1+	0.1−	2016 01 16	F51	0.1−	0.0
2005 10 27	G96	0.3+	0.0	2012 03 16	G96	0.0	0.3+	2016 01 16	F51	0.1−	0.0
2007 01 24	G96	0.5+	0.7−	2012 03 16	G96	0.2+	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0
2007 01 24	G96	0.6+	0.8−	2012 03 29	G96	0.4−	0.2+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2007 01 24	G96	0.3+	0.3−	2012 03 29	G96	0.4+	0.5−	2016 02 01	F51	0.2−	0.0
2007 01 24	G96	0.5+	0.0	2012 03 29	G96	0.1+	0.1+	2016 02 01	F51	0.2−	0.0
2007 02 08	G96	0.3+	0.2−	2012 03 29	G96	0.3+	0.2+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2007 02 08	G96	0.2+	0.2−	2013 07 01	F51	0.1+	0.2+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−
2007 02 08	G96	0.1+	0.0	2013 07 01	F51	0.2+	0.2+	2016 02 05	F51	0.1−	0.2+
2007 02 08	G96	0.5+	0.2−	2013 07 01	F51	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	0.6+	0.3−	2014 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 04 27	F51	0.1−	0.2+
2010 11 11	G96	0.4+	0.7−	2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.1−	0.2+
2010 11 11	G96	0.2−	0.6−	2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.1−	0.2+
2010 11 11	G96	0.2+	0.1+	2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.1−	0.2+
2010 11 25	G96	0.3−	0.3−	2014 10 02	G96	0.2−	0.0				

2005 RB

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.17979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30267178	ω	196.69337		+0.98894492	−0.14033778	
a	2.1969563	Ω	170.95988		+0.14462931	+0.98414156	
e	0.4729352	i	17.74452		−0.03271540	+0.10849285	
P	3.26	H	20.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	608	0.7−	0.6+	2005 09 06	084	0.6+	0.4−	2005 09 12	160	0.5+	0.4−
2005 08 31	608	1.3−	0.2+	2005 09 08	012	0.1+	0.2−	2005 09 12	160	0.1−	0.2−
2005 09 01	704	0.3+	0.5+	2005 09 08	012	0.1+	0.1−	2005 09 12	160	0.1−	0.5−
2005 09 01	704	0.5+	0.3−	2005 09 08	012	0.2+	0.4−	2005 09 12	160	0.5−	0.2−
2005 09 01	704	0.4+	0.9+	2005 09 08	012	0.0	0.2−	2005 09 12	160	0.2−	0.0
2005 09 01	704	0.5+	0.1+	2005 09 08	012	0.1−	0.3−	2005 09 13	084	0.5−	0.2+
2005 09 01	704	0.5+	0.0	2005 09 08	012	0.2+	0.1−	2005 09 14	932	0.2−	0.0
2005 09 01	J69	0.4+	0.8−	2005 09 08	704	0.3+	0.2+	2005 09 14	932	0.1−	0.3−
2005 09 01	J69	0.7−	0.0	2005 09 08	704	0.0	0.3+	2005 09 14	932	0.3−	0.1−
2005 09 01	J69	0.1−	0.2−	2005 09 08	704	0.4+	0.4+	2005 09 14	703	0.0	0.2+

2005 09 01	176	0.5−	0.2+	2005 09 08	704	0.6−	0.3+	2005 09 14	703	0.1+	0.1−
2005 09 01	176	0.2−	0.1+	2005 09 08	704	0.6+	0.4+	2005 09 14	703	0.3−	0.0
2005 09 01	176	0.0	0.0	2005 09 08	608	0.5−	0.4−	2005 09 14	703	0.4−	0.1−
2005 09 01	176	0.2+	0.1−	2005 09 08	608	0.4−	0.3−	2005 09 19	413	0.0	0.1−
2005 09 02	A83	0.2+	0.8−	2005 09 08	608	0.7−	0.2−	2005 09 26	704	0.2−	0.0
2005 09 02	A83	0.6−	0.0	2005 09 09	704	0.5+	0.7+	2005 09 26	704	0.0	0.7+
2005 09 02	A83	0.3+	0.1−	2005 09 09	704	0.4+	0.7+	2005 09 26	704	0.1+	0.4+
2005 09 02	A83	0.2+	0.8−	2005 09 09	704	0.0	0.7+	2005 09 26	704	0.1+	0.1+
2005 09 02	A83	0.0	0.2+	2005 09 09	704	0.5−	0.6+	2005 09 26	704	0.3+	0.4−
2005 09 02	J69	0.8−	0.2−	2005 09 09	704	0.1−	0.9+	2005 10 09	E12	0.2−	0.3+
2005 09 02	J69	0.2+	1.3+	2005 09 10	084	0.4+	0.4−	2005 10 09	E12	0.3−	0.1−
2005 09 02	J69	0.6+	0.4−	2005 09 10	084	0.1−	0.1−	2005 10 09	E12	0.8+	0.3+
2005 09 03	170	0.2+	0.7+	2005 09 10	084	0.6−	0.2+	2005 10 09	E12	0.0	0.2−
2005 09 03	170	0.3+	0.0	2005 09 10	084	0.3−	0.5−	2005 12 25	413	0.1−	0.0
2005 09 03	170	0.2+	0.2−	2005 09 11	932	0.3+	0.4−	2005 12 25	413	0.0	0.3−
2005 09 04	932	0.1+	0.1−	2005 09 11	932	0.3+	0.4−	2016 03 15	T12	0.0	0.1+
2005 09 04	932	0.3+	0.3−	2005 09 12	932	0.3+	0.4−	2016 03 16	T12	0.0	0.1+
2005 09 04	932	0.3+	0.2−	2005 09 12	932	0.0	0.2−				

2005 SO_{145} = 2017 UO_{22}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.32897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16441051	ω	155.40625		+0.77981388		+0.62510563
a	3.3000182	Ω	165.74928		−0.59461481		+0.75644821
e	0.1953018	i	7.86002		−0.19576399		+0.19242936
P	5.99	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 25	691	0.3−	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2005 09 25	691	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.5+
2005 09 25	691	0.3−	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−
2005 10 01	691	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2005 10 01	691	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2005 10 01	691	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2005 10 06	691	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2005 10 06	691	0.4+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.5+	0.0
2005 10 06	691	0.2+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2011 10 03	G96	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2011 10 03	G96	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2011 10 03	G96	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2011 10 03	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	691	0.3−	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	691	0.4−	0.6+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 06 07	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	691	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 06 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.7+	0.5−
2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+
2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.7+
2016 07 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+
2016 07 05	F51	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−				

2005 SB_{294}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.78910		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23752916	ω	39.95232		−0.85544993		−0.51130307
a	2.5822092	Ω	109.11327		+0.45012016		−0.81266290
e	0.1096061	i	4.99737		+0.25611962		−0.27954997
P	4.15	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.0	0.1−	2006 01 23	691	0.2+	0.1+	2014 01 21	G96	0.2+	0.1−
2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2010 01 10	691	0.0	0.5+	2014 01 21	G96	0.5+	0.4−
2005 09 30	568	0.0	0.2+	2010 01 10	691	0.1−	0.0	2014 01 21	G96	0.3+	0.1−
2005 09 30	568	0.2−	0.2+	2010 01 10	691	0.1−	0.2+	2014 01 21	G96	0.7+	0.0
2005 09 30	568	0.2+	0.1+	2013 12 25	691	0.1+	0.2−	2015 05 22	F51	0.1+	0.6+
2005 10 07	568	0.0	0.3+	2013 12 25	691	0.2−	0.8+	2015 05 22	F51	0.0	0.2+
2005 10 07	568	0.1+	0.0	2013 12 25	691	0.0	0.1−	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2005 10 07	568	0.1+	0.0	2014 01 02	691	0.3−	0.1−	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+
2006 01 23	691	0.5+	0.1−	2014 01 02	691	0.0	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	691	0.3−	0.1−	2014 01 02	691	0.1+	0.1+	2015 06 11	F51	0.1+	0.2−

2005 SC_{294}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.80405		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21960035	ω	265.52580		+0.94876828		−0.31239832
a	2.7209091	Ω	112.67229		+0.30643549		+0.87314922
e	0.0987394	i	2.94409		+0.07704574		+0.37418944
P	4.49	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1−	0.1−	2013 10 03	691	0.9−	0.2−	2015 02 18	G96	0.6−	0.2+
1995 10 21	691	0.0	0.4−	2013 10 03	691	0.5−	0.0	2015 02 18	G96	0.5+	0.6+
1995 10 21	691	0.2+	0.0	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	G96	0.3+	0.5+
2005 09 30	568	0.2−	0.3+	2013 10 03	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	G96	0.1+	0.3+
2005 09 30	568	0.0	0.0	2013 10 03	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2005 09 30	568	0.3+	0.0	2013 10 03	F51	0.0	0.2+	2015 03 14	F51	0.1−	0.0
2005 10 07	568	0.5+	0.0	2013 10 25	G96	0.5+	0.2−	2015 03 14	F51	0.1−	0.3+
2005 10 07	568	0.2−	0.1+	2013 10 25	G96	0.3−	0.2−	2017 07 24	F51	0.1−	0.5+
2005 10 07	568	0.1+	0.0	2013 10 25	G96	0.4−	0.0	2017 07 24	F51	0.2−	0.5+
2006 01 31	691	0.6+	0.1+	2013 10 25	G96	0.1−	0.3−	2017 07 24	F51	0.0	0.4+
2006 01 31	691	0.7−	0.5+	2013 11 08	G96	0.3+	0.1−	2017 07 24	F51	0.1−	0.4+
2006 01 31	691	0.6+	0.0	2013 11 08	G96	0.2+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2013 09 28	G96	0.0	0.3+	2013 11 08	G96	0.2−	0.2−	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2013 09 28	G96	0.6+	0.2+	2013 11 08	G96	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1−
2013 09 28	G96	0.2−	0.5+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1−
2013 09 28	G96	0.6+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.3+				
2013 10 03	691	0.8+	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.3+				

2005 SD_{294}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.25098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22926357	ω	31.76515		−0.81996351		−0.55713591
a	2.6439060	Ω	113.81881		+0.49050875		−0.80218355
e	0.1105678	i	8.25659		+0.29506103		−0.21471174
P	4.30	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	568	0.1−	0.0	2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2015 04 12	F51	0.2+	0.2+
2005 09 30	568	0.3−	0.1+	2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2015 04 12	F51	0.1−	0.2+
2005 09 30	568	0.2−	0.6+	2012 08 17	F51	0.2−	0.3+	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+
2005 10 07	568	0.6+	0.0	2012 08 17	F51	0.1−	0.4+	2015 04 18	G96	0.2+	0.1+
2005 10 07	568	0.1+	0.2+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	G96	0.1−	0.4+
2005 10 07	568	0.1+	0.2+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	G96	0.4+	0.1+
2006 01 23	691	0.1+	0.1+	2013 12 07	G96	0.0	0.2+	2015 04 18	G96	0.3+	0.4+
2006 01 23	691	0.1+	0.5+	2013 12 07	G96	0.1−	0.3−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−
2006 01 23	691	0.3+	0.2+	2013 12 07	G96	0.3−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−
2009 11 17	G96	0.6−	0.2−	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
2009 11 17	G96	0.5−	0.3+	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2009 11 17	G96	0.7−	0.4−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2009 11 17	G96	0.0	0.1+	2015 01 28	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.3+
2009 12 18	G96	0.2−	0.2−	2015 01 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−
2009 12 18	G96	0.0	0.2−	2015 01 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2015 01 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.4−
2009 12 18	G96	0.1+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1−
2011 06 09	G96	0.3−	0.6+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 06 09	G96	0.5−	0.3+	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2011 06 09	G96	0.4+	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 06 09	G96	0.2−	0.2+	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

2005 SE$_{294}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.28504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22736613	ω	326.93863		+0.09288939	−0.93240792	
a	2.6585951	Ω	115.51921		+0.97672538	+0.01721749	
e	0.0291657	i	22.76946		+0.19333676	+0.36099728	
P	4.33	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	568	0.2+	0.2+	2009 12 20	691	0.4−	0.2+	2015 03 21	D29	0.2+	0.0
2005 09 30	568	0.2+	0.2+	2009 12 20	691	0.1−	0.1−	2015 03 21	D29	0.6+	0.4−
2005 09 30	568	0.3+	0.2+	2009 12 20	691	0.1−	0.1+	2015 04 20	G96	0.0	0.1+
2005 10 07	568	0.4+	0.2+	2010 01 06	691	0.1+	0.1+	2015 04 20	G96	0.0	0.2−
2005 10 07	568	0.3+	0.1+	2010 01 06	691	0.1+	0.0	2015 04 20	G96	0.0	0.1−
2005 10 07	568	0.3+	0.2+	2010 01 06	691	0.2+	0.1+	2015 04 20	G96	0.1+	0.2+
2005 11 12	691	0.1+	0.1−	2010 02 19	G96	0.3−	0.1+	2015 05 30	F51	0.1+	0.2−
2005 11 12	691	0.4+	0.3+	2010 02 19	G96	0.1−	0.1+	2015 05 30	F51	0.1+	0.2+
2005 11 12	691	0.7+	0.1+	2010 02 19	G96	0.1+	0.3+	2015 05 30	F51	0.1+	0.3+
2006 02 04	703	1.4−	1.4−	2012 07 18	E12	0.6+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2006 02 04	703	0.1+	1.2−	2012 07 18	E12	0.1+	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.3+
2006 02 04	703	0.9−	0.4−	2012 07 18	E12	0.6+	1.0+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2006 02 04	703	2.8−	1.6−	2012 07 18	E12	1.3−	1.6+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2006 02 24	699	0.1−	0.6+	2014 01 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	691	0.0	0.1−
2006 02 24	699	0.3+	0.9+	2014 01 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 14	691	0.6−	0.3−
2006 02 24	699	0.1+	2.3+	2014 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	691	0.4+	0.4−
2006 02 24	699	0.3−	1.8+	2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2009 10 24	G96	0.4+	0.1+	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	G96	0.6+	0.1+	2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 10 24	G96	0.2+	0.2−	2015 03 21	D29	0.2−	0.5−				

2005 TZ$_{153}$ = 2016 CE$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.94757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22108190	ω	113.72561		+0.96894653	+0.24562154	
a	2.7087396	Ω	232.06807		−0.23798760	+0.89506032	
e	0.0299849	i	2.07131		−0.06711578	+0.37220571	
P	4.46	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.1+	0.1−	2007 03 15	G96	0.7−	0.3+	2014 10 14	691	0.3−	0.0
1996 10 18	691	0.2+	0.2−	2007 03 15	G96	0.3−	0.2+	2014 10 23	691	1.1−	0.0
1996 10 18	691	0.2−	0.1−	2007 03 15	G96	0.1−	0.0	2014 10 23	691	0.1−	0.3+
2005 09 29	691	0.2−	0.1+	2007 03 15	G96	0.4−	0.1−	2014 10 23	691	0.6−	0.5+
2005 09 29	691	0.0	0.2+	2008 04 30	G96	0.3−	0.3−	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+
2005 09 29	691	0.0	0.3+	2008 04 30	G96	0.2−	0.2−	2014 11 21	F51	0.0	0.1+
2005 10 02	G96	0.8+	0.2+	2008 04 30	G96	0.7−	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+
2005 10 02	G96	0.5+	0.4+	2008 04 30	G96	0.1−	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+
2005 10 02	G96	0.1+	0.2−	2008 05 26	G96	0.7−	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+
2005 10 02	G96	0.3+	0.6−	2008 05 26	G96	0.6−	0.4+	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+
2005 10 07	G96	0.1+	0.1−	2008 05 26	G96	1.2+	1.2+	2014 11 21	F51	0.3+	0.2+
2005 10 07	G96	0.1+	0.0	2008 05 26	G96	0.6−	0.7+	2014 11 21	F51	0.3+	0.2+
2005 10 07	G96	0.2+	0.2−	2009 08 18	691	0.4−	0.4+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2005 10 07	G96	0.4−	0.2−	2009 08 18	691	0.2−	0.4+	2016 01 08	F51	0.3+	0.1+
2005 10 13	691	0.1+	0.5+	2009 08 18	691	0.0	0.8+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2005 10 13	691	0.1+	0.2+	2012 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+
2005 10 13	691	0.1−	0.0	2012 02 27	F51	0.1+	0.3+	2016 02 01	F51	0.2+	0.1−
2005 12 02	G96	0.2+	0.1+	2012 02 27	F51	0.4+	0.1+	2016 02 02	F51	0.2−	0.2+
2005 12 02	G96	0.4+	0.4+	2012 02 27	F51	0.2+	0.1+	2016 02 02	F51	0.0	0.1+
2005 12 02	G96	0.1+	0.4+	2012 03 28	G96	0.4−	0.2+	2016 02 02	F51	0.0	0.2+
2005 12 02	G96	0.6+	0.2−	2012 03 28	G96	0.3−	0.4+	2016 02 02	F51	0.2+	0.1+
2007 01 10	G96	1.2−	0.5+	2012 03 28	G96	0.3−	0.5+	2016 02 09	G96	0.4+	0.0
2007 01 10	G96	0.0	0.8−	2012 03 28	G96	0.2−	0.5+	2016 02 09	G96	0.0	0.2+
2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2012 04 14	F51	0.1+	0.2+	2016 02 09	G96	0.3+	0.0
2007 01 10	G96	0.3+	0.5−	2012 04 14	F51	0.1+	0.3+	2016 02 09	G96	0.1−	0.2−
2007 02 17	G96	0.0	0.1−	2012 04 14	F51	0.1+	0.2+	2017 05 19	F51	0.2+	0.2+
2007 02 17	G96	0.3−	0.2+	2012 04 14	F51	0.1+	0.3+	2017 05 19	F51	0.1+	0.3+
2007 02 17	G96	0.4+	0.1+	2014 10 14	691	0.7−	0.2−	2017 05 19	F51	0.2+	0.3+
2007 02 17	G96	0.0	0.3−	2014 10 14	691	0.2−	0.1−	2017 05 19	F51	0.1+	0.3+

2005 TL$_{198}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.49491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591703	ω	325.15574		+0.98845274	−0.08562527	
a	3.1545019	Ω	40.33179		+0.13916401	+0.83940672	
e	0.2347122	i	11.13747		−0.05995469	+0.53671656	
P	5.60	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 12	691	0.3−	0.1+	2005 10 29	G96	0.0	0.3−	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2005 10 29	G96	0.1+	0.3−	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2005 10 29	G96	0.2−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2005 12 02	G96	0.4−	0.2+	2016 09 09	G96	0.5+	0.4+
2005 10 29	G96	0.0	0.2+	2005 12 02	G96	0.1−	0.1+	2016 09 09	G96	0.0	0.4−
2005 10 29	G96	0.4−	0.2−	2005 12 02	G96	0.1−	0.3+	2016 09 09	G96	0.7+	0.1+
2005 10 29	G96	0.0	0.2−	2005 12 02	G96	0.2+	0.2−	2016 09 09	G96	0.1−	0.1+
2005 10 29	G96	0.2−	0.2−	2016 08 30	F51	0.1−	0.2−	2016 10 02	F51	0.1−	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 02	F51	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.2−	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.5+	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.5−	2016 09 08	F51	0.0	0.1+				

2005 TM$_{198}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.35952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22054474	ω	123.04067		+0.79984021	+0.59938471	
a	2.7131361	Ω	200.18976		−0.57664074	+0.75279435	
e	0.0278677	i	5.24022		−0.16655655	+0.27210040	
P	4.47	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.2−	0.3+	2012 03 19	F51	0.0	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.2+
1996 09 17	691	0.2−	0.2−	2014 09 29	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+
1996 09 17	691	0.5−	0.4+	2014 09 29	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.2+
2005 10 05	691	0.3−	0.4+	2014 09 29	F51	0.1−	0.1+	2016 02 12	F51	0.1−	0.0
2005 10 05	691	0.1−	0.6+	2014 10 12	G96	0.4−	0.6+	2016 02 12	F51	0.1−	0.0
2005 10 05	691	0.4−	0.3+	2014 10 12	G96	0.3+	0.4+	2016 02 12	F51	0.1+	0.2+
2005 10 10	691	1.6+	0.2+	2014 10 12	G96	0.2−	0.5−	2017 04 20	F51	0.1+	0.0
2005 10 10	691	0.4−	0.4+	2014 10 12	G96	0.0	0.3−	2017 04 20	F51	0.2+	0.0
2005 10 10	691	0.3+	0.2+	2014 10 24	G96	0.2−	0.2+	2017 04 20	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	695	0.1−	0.3+	2014 10 24	G96	0.1+	0.1+	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	695	0.2−	0.1+	2014 10 24	G96	0.2−	0.3+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2010 11 08	G96	0.3+	0.2−	2014 10 24	G96	0.9−	1.0+	2017 04 27	F51	0.0	0.2+
2010 11 08	G96	0.4+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.2+
2010 11 08	G96	0.6+	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2010 11 08	G96	0.3+	0.0	2016 01 04	F51	0.2−	0.2+	2017 05 01	G96	0.3+	1.5+
2012 03 15	G96	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 05 01	G96	0.3+	0.7+
2012 03 15	G96	0.3+	0.5−	2016 01 18	G96	0.0	0.2−	2017 05 01	G96	0.8+	0.2+
2012 03 15	G96	1.1+	0.4+	2016 01 18	G96	0.2+	0.3+	2017 05 01	G96	0.3−	0.9−
2012 03 15	G96	0.4+	0.0	2016 01 18	G96	0.1−	0.2−	2017 05 27	F51	0.1−	0.2+
2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 01 18	G96	0.3+	0.2+	2017 05 27	F51	0.2−	0.3+
2012 03 19	F51	0.2+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.4+
2012 03 19	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+	2017 05 27	F51	0.2+	0.5+

2005 UM$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.66161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18292490	ω	155.19196		+0.92708322	−0.35869723	
a	3.0734124	Ω	226.28840		+0.31386232	+0.90157519	
e	0.0750401	i	8.66280		+0.20495645	+0.24186456	
P	5.39	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1+	0.3−	2005 12 01	G96	0.0	0.2+	2012 02 01	G96	0.1+	0.2+
1994 11 29	691	0.2−	0.2−	2010 09 14	G96	0.2−	0.2−	2012 02 01	G96	0.6−	0.2+
1994 11 29	691	0.1+	0.1−	2010 09 14	G96	0.1−	0.2+	2012 02 01	G96	0.1−	0.4+
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2010 09 14	G96	0.5−	0.4+	2015 09 23	F51	0.1−	0.0
2005 10 29	G96	0.0	0.0	2010 10 29	G96	0.1−	0.1+	2015 09 23	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.1−	0.0	2010 10 29	G96	0.0	0.2−	2015 09 23	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.3+	0.1+	2010 10 29	G96	0.4+	0.0	2015 09 23	F51	0.1−	0.3−
2005 11 05	691	0.2+	0.5+	2010 10 29	G96	0.5−	0.1−	2015 10 02	F51	0.0	0.1+
2005 11 05	691	0.1+	0.1−	2012 01 02	G96	0.1+	0.1+	2015 10 02	F51	0.1−	0.3+
2005 11 05	691	0.1+	0.0	2012 01 02	G96	0.4+	0.2−	2015 10 02	F51	0.1+	0.0
2005 12 01	G96	0.1−	0.1+	2012 01 02	G96	0.2−	0.2+	2015 10 02	F51	0.3+	0.0
2005 12 01	G96	0.2−	0.1+	2012 01 02	G96	0.2+	1.0−				
2005 12 01	G96	0.5−	0.1+	2012 02 01	G96	0.3−	0.0				

2005 VO$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.82290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26198912	ω	71.95630		−0.99092557	+0.12753285	
a	2.4188775	Ω	115.35290		−0.13407905	−0.91567973	
e	0.1173648	i	2.69232		−0.00945090	−0.38113777	
P	3.76	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.3+	0.3−	2005 12 01	G96	0.5−	0.2+	2011 04 02	691	0.1−	0.0
1996 05 12	691	0.2−	0.2+	2007 02 26	G96	0.0	0.3−	2011 05 28	G96	0.0	0.1−
1996 05 12	691	0.1+	0.4+	2007 02 26	G96	0.3+	0.1−	2011 05 28	G96	0.2+	0.2+
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2007 02 26	G96	0.1+	0.3−	2011 05 28	G96	0.3−	0.2+
2005 11 01	691	0.2−	0.0	2007 02 26	G96	0.4+	0.3−	2011 05 28	G96	0.1−	0.1+
2005 11 01	691	0.0	0.2−	2007 03 15	691	0.1+	0.2−	2012 09 16	G96	1.2+	0.9+
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2007 03 15	691	0.2+	0.1−	2012 09 16	G96	0.4−	0.4+
2005 11 01	G96	0.1−	0.3+	2007 03 15	691	0.4−	0.0	2012 09 16	G96	0.9−	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.7+	2009 11 26	691	0.1+	0.3+	2012 09 16	G96	0.2−	0.8−
2005 11 01	G96	0.2−	0.5−	2009 11 26	691	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.3−
2005 12 01	G96	0.2−	0.3−	2009 11 26	691	0.4−	0.5+	2016 10 09	F51	0.2+	0.0
2005 12 01	G96	0.0	0.1−	2011 04 02	691	0.1−	0.4+	2016 10 09	F51	0.0	0.2+
2005 12 01	G96	0.2−	0.5−	2011 04 02	691	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+

2005 VP$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.28808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17895861	ω	122.93192		+0.90169964	−0.40127519	
a	3.1186572	Ω	261.17571		+0.32193533	+0.87166649	
e	0.1433528	i	9.37600		+0.28860942	+0.28138186	
P	5.51	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.3−	0.2−	2006 01 05	G96	(2.1+	0.5−)	2016 11 20	G96	0.0	0.4+
2005 11 06	G96	0.1−	0.1+	2006 01 05	G96	0.3−	0.1+	2016 11 20	G96	0.6−	0.4+
2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2006 01 05	G96	0.3−	0.1−	2016 11 20	G96	0.1−	0.4−
2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2012 01 02	G96	0.4+	0.6+	2016 12 05	G96	0.2−	0.5+
2005 11 25	691	0.3+	0.2+	2012 01 02	G96	0.5−	0.3+	2016 12 05	G96	0.0	0.1+
2005 11 25	691	0.0	0.0	2012 01 02	G96	0.1+	0.1+	2016 12 05	G96	0.1+	0.1−
2005 11 25	691	0.1−	0.1+	2012 01 02	G96	0.2−	0.3+	2016 12 05	G96	0.2−	0.2−
2005 12 05	G96	0.2−	0.1−	2012 01 20	G96	0.2+	0.2+	2016 12 05	G96	0.3+	0.1+
2005 12 05	G96	0.1+	0.5−	2012 01 20	G96	0.2+	0.3−	2016 12 05	G96	0.1+	0.4−
2005 12 05	G96	0.1+	0.5−	2012 01 20	G96	0.1−	0.6−	2016 12 05	G96	0.6+	1.0+
2005 12 05	G96	0.2−	0.5−	2012 01 20	G96	0.0	0.4−	2016 12 05	G96	0.0	0.2−
2006 01 05	G96	0.1+	0.5−	2016 11 20	G96	0.0	0.1+				

2005 WM$_{35}$ = 2017 SZ$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.00956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24129654	ω	122.00372		+0.98261581	−0.13129760	
a	2.5552613	Ω	245.83166		+0.07986378	+0.93717328	
e	0.2889259	i	8.27139		+0.16759458	+0.32321385	
P	4.08	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	691	0.0	0.1+	2005 11 28	G96	0.2−	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.1−
2005 11 22	691	0.0	0.0	2005 11 28	G96	0.6+	0.4−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2005 11 22	691	0.1+	0.1−	2005 11 28	G96	0.5−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.3−	0.4−	2005 11 28	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.3−	0.4+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2005 11 25	G96	0.4+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2005 11 25	G96	0.1+	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2005 11 26	691	0.0	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.2+
2005 11 26	691	0.2+	0.4+	2017 09 28	D29	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2005 11 26	691	0.2−	0.1−	2017 09 28	D29	0.4−	0.6−				

2005 XS$_{119}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.78768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23361560	ω	266.20863		+0.96458370	−0.16520217	
a	2.6109676	Ω	103.21598		+0.22935392	+0.91034076	
e	0.2066628	i	12.19452		−0.13028840	+0.37945743	
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	G96	0.1+	0.3−	2006 01 07	G96	0.2−	0.1−	2015 02 18	G96	0.2−	0.5+
2005 12 04	G96	0.5−	0.3+	2006 01 07	G96	0.4−	0.3−	2015 02 20	F51	0.2−	0.1+
2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2009 12 17	G96	0.5+	0.0	2015 02 20	F51	0.0	0.3+
2005 12 04	G96	0.3+	0.1−	2009 12 17	G96	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2−
2005 12 25	691	0.2−	0.2+	2009 12 17	G96	0.2+	0.1+	2015 02 20	F51	0.2−	0.2+
2005 12 25	691	0.0	0.3−	2009 12 17	G96	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2005 12 25	691	0.2+	0.1+	2015 02 18	G96	1.3+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2006 01 07	G96	0.2−	0.2−	2015 02 18	G96	1.6+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2006 01 07	G96	0.0	0.2−	2015 02 18	G96	0.2+	0.7+				

2006 FX$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.86477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26083703	ω	336.63109		−0.80294970	−0.59601197	
a	2.4259949	Ω	166.77816		+0.55121077	−0.74661977	
e	0.1206736	i	1.61424		+0.22680050	−0.29551421	
P	3.78	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	291	0.5−	0.8−	2006 04 07	G96	0.2−	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.2+
2002 02 08	291	0.1−	0.1+	2006 04 07	G96	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.2+
2002 02 08	291	0.2+	0.1−	2006 04 07	G96	0.0	0.2+	2017 01 26	G96	0.0	0.1+
2006 02 24	691	0.8+	0.3+	2006 04 26	691	0.2+	0.1+	2017 01 26	G96	0.2−	0.3+
2006 02 24	691	0.0	0.5+	2006 04 26	691	0.2−	0.2+	2017 01 26	G96	0.3+	0.6+
2006 02 24	691	0.1+	0.0	2006 04 26	691	0.2+	0.1+	2017 01 26	G96	0.5+	0.2+
2006 03 25	G96	0.2−	0.1−	2008 11 19	G96	0.2−	0.2+	2017 01 31	G96	0.4−	0.1+
2006 03 25	G96	0.1+	0.1−	2008 11 19	G96	1.2−	0.3+	2017 01 31	G96	0.1−	0.0
2006 03 25	G96	0.1−	0.2−	2008 11 19	G96	0.8+	0.5+	2017 01 31	G96	0.3+	0.3+
2006 03 25	G96	0.8−	0.4+	2008 11 19	G96	0.4+	0.7+	2017 01 31	G96	0.0	0.1+
2006 04 07	G96	0.4−	0.3+	2015 09 09	F51	0.2−	0.1+				

2006 HD$_{149}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.17259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22165033	ω	336.71681		−0.59219327	+0.80363757	
a	2.7041065	Ω	256.92021		−0.72946370	−0.56573337	
e	0.1217772	i	3.46901		−0.34233001	−0.18469548	
P	4.45	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 27	807	0.3+	0.0	2010 02 17	G96	0.5−	0.3+	2015 06 11	F51	0.0	0.0
2006 04 28	807	0.4+	0.2+	2010 02 17	G96	0.4+	0.7+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0
2006 04 28	807	0.3+	0.2+	2010 02 17	G96	0.2+	1.1+	2015 06 11	F51	0.2+	0.1+
2006 05 09	G96	0.1+	0.5+	2010 02 17	G96	0.5−	0.3+	2015 06 11	F51	0.2+	0.0
2006 05 09	G96	0.6+	0.0	2010 03 15	G96	0.5+	0.6+	2015 07 09	F51	0.3−	0.2−
2006 05 09	G96	0.4+	0.5−	2010 03 15	G96	0.2−	0.2+	2015 07 09	F51	0.0	0.2−
2006 05 09	G96	0.0	0.1−	2010 03 15	G96	0.1−	0.3+	2015 07 09	F51	0.1−	0.2−
2006 05 26	G96	0.1−	0.1+	2010 03 15	G96	0.0	0.4+	2015 07 09	F51	0.0	0.3−
2006 05 26	G96	0.1−	0.1−	2011 06 29	691	0.4−	0.6+	2015 08 06	F51	0.1−	0.2+
2006 05 26	G96	0.2+	0.2+	2011 06 29	691	0.6−	0.4+	2015 08 06	F51	0.0	0.2−
2006 05 26	G96	0.2−	0.2−	2011 06 29	691	0.5−	0.7+	2015 08 06	F51	0.1+	0.1−
2008 12 22	G96	0.3−	0.4+	2012 11 04	G96	0.7+	0.2+	2016 09 22	G96	1.0+	0.4−
2008 12 22	G96	0.2−	0.6+	2012 11 04	G96	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.2−	0.0
2008 12 22	G96	0.5−	0.7+	2012 11 04	G96	1.1+	0.2+	2016 09 22	G96	0.8+	0.2−
2008 12 22	G96	0.4−	0.7+	2012 11 04	G96	0.3+	0.2−	2016 09 22	G96	0.3−	0.0

2006 HV$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.48505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22720171	ω	42.33628		−0.30324232	+0.95255394	
a	2.6598776	Ω	210.03899		−0.88769112	−0.29236740	
e	0.1433434	i	2.99715		−0.34648025	−0.08463028	
P	4.34	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 19	G96	0.1+	0.4+	2006 05 19	G96	0.3−	0.2−	2012 12 07	F51	0.3−	0.2+
2006 04 19	G96	0.3+	0.1+	2006 05 19	G96	0.7−	0.9+	2014 01 25	F51	0.0	0.0
2006 04 19	G96	0.0	0.3+	2010 04 12	G96	0.1+	0.9+	2014 01 25	F51	0.1−	0.0
2006 04 19	G96	0.1+	0.3+	2010 04 12	G96	0.2+	0.4+	2014 01 25	F51	0.0	0.1−
2006 05 01	568	0.1+	0.4−	2010 04 12	G96	0.2+	0.1+	2014 01 25	F51	0.1−	0.2−
2006 05 01	568	0.1+	0.3−	2010 04 12	G96	0.7+	0.1−	2015 06 11	F51	0.1−	0.0
2006 05 01	568	0.1+	0.3−	2012 12 07	F51	0.2+	0.3+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+
2006 05 19	G96	0.5+	0.2−	2012 12 07	F51	0.0	0.3+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+
2006 05 19	G96	0.5−	0.3+	2012 12 07	F51	0.0	0.2−	2015 06 11	F51	0.0	0.0

2006 OE$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.81091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22949064	ω	102.17629		+0.69239047	+0.72145642	
a	2.6421617	Ω	211.65045		−0.66903534	+0.63687636	
e	0.1180349	i	1.07029		−0.27016135	+0.27182557	
P	4.29	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	291	0.3−	0.0	2011 12 25	G96	0.7−	2.2−	2015 10 23	G96	0.3+	0.7+
2002 10 30	291	0.6+	0.4+	2011 12 25	G96	0.1−	0.3+	2015 10 23	G96	0.3+	0.1−
2002 10 30	291	0.3−	0.2+	2011 12 25	G96	0.5−	0.2−	2015 10 23	G96	0.0	0.7−
2005 05 07	G96	0.0	0.6−	2011 12 25	G96	0.6+	0.0	2015 10 23	G96	0.2+	0.6+
2005 05 07	G96	0.4−	0.0	2013 02 15	F51	0.3+	0.1+	2015 10 24	G96	0.9+	0.4+
2005 05 07	G96	0.3+	0.0	2013 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 10 24	G96	1.1+	0.5−
2005 05 07	G96	0.3−	0.4+	2013 02 15	F51	0.2+	0.3+	2015 10 24	G96	0.5+	0.2−
2006 07 25	G96	0.1−	0.0	2013 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 10 24	G96	0.7+	0.8−
2006 07 25	G96	0.6−	0.3−	2013 03 05	G96	0.3−	0.1+	2015 11 07	F51	0.1−	0.0
2006 07 25	G96	0.1−	0.2−	2013 03 05	G96	0.0	0.2+	2015 11 07	F51	0.0	0.1+
2006 07 25	G96	0.1−	0.0	2013 03 05	G96	0.3+	0.1−	2015 11 07	F51	0.1−	0.1−
2006 08 28	691	0.4−	0.3+	2013 03 05	G96	0.5−	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.1−
2006 08 28	691	0.4−	0.1+	2013 03 05	F51	0.1−	0.1+	2015 11 14	G96	0.0	0.1+
2006 08 28	691	0.2−	0.3+	2013 03 05	F51	0.1−	0.0	2015 11 14	G96	0.0	0.1+
2006 09 15	691	0.0	0.1−	2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.1−	0.1+
2006 09 15	691	0.0	0.2+	2013 03 05	F51	0.1+	0.1+	2015 11 14	G96	0.2+	0.1+
2006 09 15	691	0.3−	0.3+	2013 03 05	F51	0.1−	0.1+	2017 02 03	G96	0.4−	0.0
2006 09 23	691	0.4+	0.3+	2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2017 02 03	G96	0.9+	0.3+
2006 09 23	691	0.3+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2017 02 03	G96	1.0−	0.7+
2006 09 23	691	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 02 03	G96	0.4−	0.7+
2009 04 27	G96	0.2−	0.1+	2015 10 08	F51	0.1+	0.2−	2017 02 06	G96	0.1+	0.8−
2009 04 27	G96	0.3−	0.1+	2015 10 08	G96	0.0	0.3−	2017 02 06	G96	0.2+	0.4+
2009 04 27	G96	0.7+	0.6−	2015 10 08	G96	1.2−	0.3+	2017 02 06	G96	0.3+	0.2+
2009 04 27	G96	0.6+	0.1−	2015 10 08	G96	0.5−	0.1+	2017 02 06	G96	0.3+	0.3+

2006 QN$_{54}$ = 2017 UY$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.54625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27160187	ω	257.62187		+0.90588251	+0.42113952	
a	2.3614616	Ω	77.45757		−0.36850312	+0.83602768	
e	0.2031192	i	2.63796		−0.20876383	+0.35170901	
P	3.63	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 17	644	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2006 08 17	644	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2006 08 17	644	0.3+	0.5+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2006 08 18	644	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2006 08 18	644	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2006 08 18	644	0.3−	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2006 08 24	644	0.1−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2006 08 24	644	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2006 08 24	644	0.4−	0.3−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2010 11 25	G96	0.9−	0.4−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2010 11 25	G96	0.2−	0.4−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2010 11 25	G96	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2010 11 25	G96	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2010 12 11	G96	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2010 12 11	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2010 12 11	G96	0.3+	0.4−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2010 12 11	G96	0.5+	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−
2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.6+
2016 04 02	F51	0.2+	0.4+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+
2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.4+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0				

2006 QP$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.68387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27227577	ω	359.16579		+0.97660951	+0.21286860	
a	2.3575634	Ω	348.40854		−0.19639264	+0.82561647	
e	0.2408121	i	8.68619		−0.08754316	+0.52253651	
P	3.62	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 08 16	644	0.1+	0.1−	2006 09 24	106	0.9−	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.1−
2006 08 16	644	0.0	0.1−	2006 09 24	106	0.4−	0.7−	2017 09 24	G96	0.1−	0.1−
2006 08 16	644	0.0	0.0	2006 09 24	106	0.6−	0.5−	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2006 08 22	644	0.6−	0.0	2006 09 24	106	0.4+	0.4−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2006 08 22	644	0.3−	0.0	2006 09 25	699	0.3+	0.6−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2006 08 22	644	0.1−	0.3+	2006 09 25	699	1.3+	1.4+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2006 09 12	703	1.6−	0.3−	2006 09 25	699	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2006 09 12	703	0.7+	0.5−	2006 09 25	699	0.2+	0.4−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2006 09 12	703	0.5+	0.1−	2006 09 27	704	0.7−	1.6−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2006 09 12	703	0.1+	1.0−	2006 09 27	704	0.5−	0.6−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2006 09 13	644	0.4−	0.2−	2006 09 27	704	0.1−	0.2−	2017 10 21	703	0.2+	0.1−
2006 09 13	644	0.2−	0.1−	2006 09 30	704	0.3+	0.3+	2017 10 21	703	0.0	0.3−
2006 09 13	644	0.1−	0.1−	2006 09 30	704	0.0	0.0	2017 10 21	703	0.5−	0.2−

2006 09 14	644	0.2−	0.2−	2006 09 30	704	0.0	0.2−	2017 10 21	703	0.3−	0.8−		
2006 09 14	644	0.3−	0.1−	2006 10 01	703	0.5−	0.4−	2017 10 21	D29	1.3+	0.3+		
2006 09 14	644	0.1−	0.0	2006 10 01	703	0.5−	0.3−	2017 10 21	D29	0.1+	0.5+		
2006 09 15	691	0.1−	0.2+	2006 10 01	703	0.3+	1.8−	2017 10 21	D29	0.2−	0.5−		
2006 09 15	691	0.2+	0.2+	2006 10 01	703	0.4+	0.7−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−		
2006 09 15	691	0.2+	0.2+	2006 10 16	703	1.0+	1.3−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−		
2006 09 16	699	0.3+	0.0	2006 10 16	703	0.4−	1.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.5−		
2006 09 16	699	0.7−	0.4+	2006 10 16	703	0.0	1.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−		
2006 09 16	699	0.1−	0.2+	2006 10 16	703	0.7−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−		
2006 09 16	699	0.4−	0.2+	2006 10 18	691	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−		
2006 09 17	704	0.1+	1.7+	2006 10 18	691	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0		
2006 09 17	704	1.3+	0.6+	2006 10 18	691	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−		
2006 09 17	704	0.1−	0.9+	2006 10 22	691	0.3−	0.4+	2017 10 29	691	0.4−	0.0		
2006 09 17	704	0.9+	0.7+	2006 10 22	691	0.1−	0.4+	2017 10 29	691	0.4−	0.1−		
2006 09 17	704	0.1+	0.0	2006 10 22	691	0.2−	0.3+	2017 10 29	691	0.3−	0.3+		
2006 09 20	704	0.2−	0.0	2006 10 23	644	0.1+	0.1+	2017 10 29	703	0.2+	0.0		
2006 09 20	704	0.4+	0.3−	2006 10 23	644	0.2−	0.1−	2017 10 29	703	0.7−	0.0		
2006 09 20	704	0.0	0.8−	2006 10 23	644	0.0	0.4+	2017 10 29	703	0.4+	0.6+		
2006 09 20	704	1.1−	0.2+	2015 01 27	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	703	1.4+	0.3+		
2006 09 20	704	0.1−	1.5+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	1.3−	0.3−		
2006 09 23	691	0.1+	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.7−	0.1+		
2006 09 23	691	0.2+	0.4+	2017 09 24	G96	0.1+	0.5−	2017 10 30	703	0.8+	0.5+		
2006 09 23	691	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 30	703	1.4+	0.2−		

2006 QJ$_{106}$ = 2015 PL$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.63872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21822397	ω	24.63629		+0.77547976		+0.63015857
a	2.7323379	Ω	296.24458		−0.58626696		+0.69568920
e	0.2007650	i	2.50058		−0.23435483		+0.34484302
P	4.52	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 20	G96	0.3−	0.1+	2010 06 16	G96	0.0	0.1+	2015 08 05	G45	0.1+	0.2+		
2006 06 20	G96	0.0	0.8−	2010 06 16	G96	0.4+	0.1+	2015 08 05	G45	0.2+	0.2−		
2006 06 20	G96	0.3+	0.2−	2010 06 16	G96	0.4−	0.3−	2015 08 05	G45	0.0	0.5+		
2006 06 20	G96	1.0−	0.0	2010 06 16	G96	0.4+	0.2−	2015 08 05	G45	0.1+	0.4+		
2006 08 19	691	0.1+	0.4+	2010 06 16	G96	0.3−	0.1−	2015 08 05	G45	0.3+	0.5+		
2006 08 19	691	0.2+	0.1−	2010 06 16	G96	0.0	0.2−	2015 08 06	G45	0.2+	0.8−		
2006 08 19	691	0.2+	0.8+	2011 10 19	691	0.1+	0.0	2015 08 06	G45	0.7+	0.6−		
2006 08 28	703	0.8−	0.7+	2011 10 19	691	0.6−	0.1+	2015 08 06	G45	0.1−	0.1+		
2006 08 28	703	0.6−	0.1−	2011 10 19	691	0.6−	0.1+	2015 08 06	G45	0.1+	0.2+		
2006 08 28	703	0.6−	0.5−	2011 10 30	G96	0.4+	0.1+	2015 08 06	G45	0.0	0.2+		
2006 08 28	703	0.4−	0.2−	2011 10 30	G96	0.1−	0.2+	2015 08 08	Q60	0.4−	0.1−		
2006 08 28	699	0.6−	0.4−	2011 10 30	G96	0.4+	0.1−	2015 08 08	Q60	0.0	0.4+		
2006 08 28	699	0.9−	0.4−	2011 10 30	G96	0.5+	0.2+	2015 08 08	Q60	0.4+	0.6−		
2006 08 28	699	1.1−	1.3+	2011 11 17	G96	0.7+	0.1−	2015 08 18	703	0.2−	0.2+		
2006 08 28	699	0.3+	0.5+	2011 11 17	G96	0.9+	0.3+	2015 08 18	703	0.3−	0.5−		
2006 08 29	704	0.5−	0.2−	2011 11 17	G96	0.6+	0.0	2015 08 18	703	0.5−	0.3+		
2006 08 29	704	1.0+	0.1+	2011 11 17	G96	0.3+	0.0	2015 08 18	703	0.7−	1.0−		
2006 08 29	704	0.4+	0.6+	2014 04 04	G96	0.0	0.3+	2015 08 19	691	0.1−	0.1+		
2006 08 29	704	1.0+	0.5+	2014 04 04	G96	0.4+	0.5+	2015 08 19	691	0.2−	0.1−		
2006 09 14	703	1.1−	1.6−	2014 04 04	G96	0.0	0.3+	2015 08 19	691	0.4−	0.2−		
2006 09 14	703	0.1+	0.4−	2014 04 04	G96	0.2+	0.1−	2015 09 05	F51	0.2+	0.0		
2006 09 14	703	0.8+	0.1−	2015 06 25	F51	0.1−	0.0	2015 09 05	F51	0.1+	0.0		
2006 09 14	703	0.3−	0.5+	2015 06 25	F51	0.0	0.0	2015 09 05	F51	0.2+	0.1−		
2006 09 27	G96	0.2+	0.2−	2015 06 25	F51	0.0	0.1+	2015 09 05	F51	0.1+	0.0		
2006 09 27	G96	0.2+	0.3−	2015 06 25	F51	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.0		
2006 09 27	G96	0.3+	0.1−	2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.1−		
2006 09 27	G96	0.3+	0.1−	2015 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.0		
2010 06 16	G96	0.2−	0.1+	2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 10 10	F51	0.2+	0.1−		

2006 QE$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.59949		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00357674	ω	241.47417		+0.96627375		+0.25500966
a	42.3458663	Ω	103.73295		−0.22148979		+0.89401155
e	0.0231012	i	2.11489		−0.13136707		+0.36839303
P	276	H	7.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 08 21	807	0.1+	0.1+	2013 09 29	568	0.2−	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.0		
2006 08 21	807	0.1−	0.1+	2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 08 22	568	0.1−	0.1+		
2006 08 22	807	0.0	0.1−	2013 10 02	568	0.1−	0.0	2014 08 28	568	0.0	0.0		
2013 08 05	568	0.0	0.0	2013 10 04	568	0.1+	0.2−	2014 10 23	568	0.0	0.0		
2013 08 05	568	0.1+	0.2−	2013 10 04	568	0.0	0.1+	2014 10 27	568	0.1−	0.0		
2013 08 08	568	0.1+	0.0	2013 10 04	568	0.1+	0.1−	2014 11 24	568	0.0	0.0		
2013 08 08	568	0.1+	0.0	2013 11 27	568	0.1+	0.1+	2014 11 24	568	0.0	0.0		
2013 08 31	568	0.2−	0.0	2013 11 27	568	0.1−	0.2+	2014 11 25	568	0.1+	0.0		
2013 09 01	568	0.1+	0.1−	2013 12 05	568	0.0	0.1−	2014 11 25	568	0.1+	0.1+		
2013 09 01	568	0.0	0.1+	2013 12 06	568	0.0	0.1−	2014 12 17	568	0.2−	0.1+		
2013 09 05	568	0.0	0.1−	2014 06 25	568	0.0	0.0	2015 01 18	568	0.2+	0.0		
2013 09 05	568	0.2+	0.0	2014 06 26	568	0.0	0.1−	2017 07 24	568	0.1−	0.2+		
2013 09 29	568	0.0	0.1−	2014 07 23	568	0.0	0.1+						

2006 RD$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.08161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18157423	ω	0.90885		+0.98803318		−0.14888699
a	3.0886349	Ω	7.99900		+0.13962436		+0.75236322
e	0.2412292	i	16.82887		+0.06553979		+0.64170262
P	5.43	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 08 19	699	2.2−	1.8+	2006 10 19	644	0.2+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−		
2006 08 19	699	1.3−	0.4−	2006 10 19	644	0.1+	0.4−	2017 10 01	F51	0.2−	0.1−		
2006 08 19	699	0.2−	1.1−	2006 10 21	644	0.1+	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−		
2006 08 19	699	0.6+	0.7−	2006 10 21	644	0.1+	0.0	2017 10 10	703	1.3+	0.2−		
2006 09 14	703	0.9+	1.8+	2006 10 21	644	0.1+	0.2+	2017 10 10	703	0.7+	0.1−		
2006 09 14	703	0.0	0.3+	2012 12 10	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	703	0.0	0.4−		
2006 09 14	703	0.9+	1.4+	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	1.7+	0.2+		
2006 09 14	703	1.1−	0.4+	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	1.6+	0.3−		
2006 09 14	703	0.4−	0.5+	2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	1.2−	0.4−		
2006 09 14	703	0.6−	0.7+	2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.8−	0.4−		
2006 09 14	703	0.8+	0.2−	2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	D29	0.1−	0.1−		
2006 09 14	703	0.4−	0.5+	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	D29	0.1−	0.3−		
2006 09 15	691	0.1+	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.2−	0.0		
2006 09 15	691	0.3+	0.2+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.5+	0.8−		
2006 09 15	691	0.1−	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.1−	0.6+		
2006 09 19	691	0.1+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.6+	0.1−		
2006 09 19	691	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 24	703	0.4−	0.2−		
2006 09 19	691	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 24	D29	0.2−	0.0		
2006 09 26	691	0.2−	0.1−	2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	D29	0.3−	0.0		
2006 09 26	691	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	D29	0.3−	0.2−		
2006 09 26	691	0.1−	0.0	2017 09 28	703	0.9+	0.2+	2017 10 25	703	0.1+	0.2−		
2006 09 30	691	0.1−	0.2−	2017 09 28	703	0.1+	1.0+	2017 10 25	703	0.7−	0.0		
2006 09 30	691	0.1−	0.0	2017 09 28	703	0.4+	0.0	2017 10 25	703	0.7+	0.3+		
2006 09 30	691	0.5−	0.0	2017 09 28	703	0.3−	0.6+	2017 10 25	703	0.0	0.5−		
2006 10 11	644	0.0	0.1+	2017 09 29	691	0.6−	0.3+	2017 10 28	G96	0.1+	0.3−		
2006 10 11	644	0.1−	0.0	2017 09 29	691	0.5−	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.3−		
2006 10 11	644	0.4−	0.1−	2017 09 29	691	0.3−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.2−		
2006 10 17	703	0.2+	0.2+	2017 10 01	703	0.4−	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−		
2006 10 17	703	0.2+	0.2−	2017 10 01	703	0.0	0.8+	2017 10 30	703	0.9+	0.6−		
2006 10 17	703	0.2−	0.4+	2017 10 01	703	0.4+	0.1−	2017 10 30	703	2.2+	0.5−		
2006 10 17	703	0.1−	0.2−	2017 10 01	703	1.4+	0.1−	2017 10 30	703	0.3+	0.6−		
2006 10 19	644	0.1+	0.3−	2017 10 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 30	703	0.1−	0.4−		

2006 RY$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.10875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18322065	ω	164.59500		+0.96926241	+0.24599118	
a	3.0701041	Ω	181.19055		−0.24195229	+0.94986495	
e	0.2729445	i	12.01995		−0.04460348	+0.19298942	
P	5.38	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	703	0.3−	0.3−	2006 11 16	G96	0.4+	0.8−	2017 09 29	703	0.2−	1.0−
2006 08 29	703	0.7−	1.2−	2011 06 27	621	0.4−	0.2+	2017 09 29	703	0.2+	0.6−
2006 08 29	703	0.7−	0.1+	2011 06 27	621	0.3+	0.2+	2017 09 29	703	0.1+	0.1−
2006 08 29	703	0.5−	0.2+	2011 06 27	621	0.1+	1.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2006 09 11	703	0.1−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 09 11	703	1.2−	0.3−	2016 04 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2006 09 11	703	0.6−	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	1.3−	0.1+
2006 09 11	703	0.5+	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2006 09 17	691	0.2−	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.9+	0.9+
2006 09 17	691	0.2−	0.1−	2016 05 05	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2006 09 17	691	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	703	1.2+	0.9+
2006 09 19	691	0.2−	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2006 09 19	691	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.9+	0.0
2006 09 19	691	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2006 10 21	291	0.2+	0.8+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 10 21	291	0.7+	0.6+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 10 21	291	0.7+	0.8+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2006 10 21	G96	0.3+	1.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 10 21	G96	0.9−	1.0+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2006 10 21	G96	0.4−	0.3−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2006 10 21	G96	0.6+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2006 11 16	G96	0.2−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2006 11 16	G96	0.3−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−				
2006 11 16	G96	0.1+	0.4−	2017 09 29	703	0.9+	0.7−				

2006 RZ$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.86684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27265176	ω	93.70962		+0.85077291	+0.52358155	
a	2.3553955	Ω	234.72304		−0.50149244	+0.78309197	
e	0.2459258	i	3.17763		−0.15713301	+0.33560294	
P	3.61	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	691	0.2+	0.2−	2017 10 13	198	0.2−	0.2+	2017 10 15	198	0.7+	0.6−
2006 09 14	691	0.0	0.1+	2017 10 13	198	0.0	0.2+	2017 10 15	198	1.0+	0.2+
2006 09 14	691	0.2+	0.0	2017 10 13	198	0.4+	0.0	2017 10 15	198	0.8+	0.2+
2006 09 17	291	0.1−	0.1+	2017 10 13	198	0.1−	1.1+	2017 10 15	198	0.4−	0.3−
2006 09 17	291	0.3−	0.3+	2017 10 13	198	0.1+	1.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.5+
2006 09 17	291	0.4−	0.3+	2017 10 13	198	0.3−	1.0+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2006 09 18	291	0.2+	0.0	2017 10 15	G96	0.6−	0.3−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2006 09 18	291	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.8−	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.2−
2006 09 18	291	0.1−	0.4−	2017 10 15	G96	0.6−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2006 09 27	691	0.2−	0.2−	2017 10 15	G96	0.6−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2006 09 27	691	0.2+	0.0	2017 10 15	198	0.4+	1.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2006 09 27	691	0.2+	0.2−	2017 10 15	198	0.9+	1.0−	2017 10 23	G96	0.1−	0.3+
2017 10 13	198	0.6−	0.4−	2017 10 15	198	0.7+	0.8−				

2006 RV$_{25}$ = 2017 UK$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.07010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18294461	ω	84.47247		+0.74820310	−0.65460416	
a	3.0731916	Ω	316.35502		+0.52966757	+0.68745135	
e	0.1807155	i	9.01096		+0.39955524	+0.31449012	
P	5.39	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	691	0.2−	0.2−	2006 09 19	691	0.2−	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2006 08 29	691	0.3−	0.1−	2006 09 19	691	0.2−	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2006 08 29	691	0.1−	0.3+	2012 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2006 09 14	691	0.1−	0.0	2012 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 11	F51	0.3+	0.0
2006 09 14	691	0.3−	0.3+	2012 10 10	F51	0.0	0.0	2017 09 11	F51	0.2+	0.0
2006 09 14	691	0.3−	0.1+	2012 11 11	703	0.5−	1.2+	2017 09 11	F51	0.2+	0.0
2006 09 17	691	0.4−	0.0	2012 11 11	703	0.9+	0.6+	2017 09 11	F51	0.3+	0.2+
2006 09 17	691	0.2−	0.0	2012 11 11	703	0.8+	0.8+	2017 09 16	J43	0.1−	0.8−
2006 09 17	691	0.0	0.0	2012 11 11	703	0.1−	2.4+	2017 09 17	J43	0.9−	0.6−
2006 09 17	291	0.2+	0.1+	2012 11 20	703	2.0−	0.1−	2017 09 17	J43	0.3+	1.2−
2006 09 17	291	0.2−	0.1+	2012 11 20	703	1.4−	0.4−	2017 09 17	J43	0.6−	1.1−
2006 09 17	291	0.0	0.3+	2012 11 20	703	0.8−	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−
2006 09 17	291	0.3+	0.1+	2012 11 20	703	0.7+	0.8+	2017 10 15	G96	0.2−	0.6+
2006 09 17	291	0.1+	0.3+	2012 12 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.1+
2006 09 17	291	0.3+	0.2+	2012 12 13	G96	0.4−	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−
2006 09 17	291	0.3−	0.1+	2012 12 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.3−
2006 09 17	291	0.2+	0.0	2012 12 13	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.8−
2006 09 17	291	0.1+	0.0	2014 02 20	G96	0.6−	0.3+	2017 10 21	F51	0.2+	0.3−
2006 09 17	291	0.3+	0.1+	2014 02 20	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2006 09 17	291	0.1+	0.0	2014 02 20	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.4−
2006 09 17	291	0.2+	0.1+	2014 02 20	G96	0.7+	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2006 09 19	691	0.2−	0.4+	2017 07 30	F51	0.1−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−

2006 RL$_{84}$ = 2017 UY$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.91621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18209113	ω	56.15536		+0.47201285	−0.88113933	
a	3.0827870	Ω	5.89311		+0.69036254	+0.34951739	
e	0.2311332	i	15.96337		+0.54827314	+0.31848246	
P	5.41	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.2+	0.0	2011 08 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 24	D29	0.2−	0.1+
2006 09 15	691	0.0	0.1−	2011 08 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	D29	0.1+	0.6−
2006 09 15	691	0.1+	0.0	2011 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 24	D29	0.5+	0.2+
2006 09 19	691	0.2−	0.2+	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	1.0+	0.6+
2006 09 19	691	0.2−	0.2+	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.6−	0.7−
2006 09 19	691	0.3+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.6−	0.0
2006 09 24	691	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	703	0.0	0.0
2006 09 24	691	0.1+	0.2−	2017 09 29	691	0.6−	0.4+	2017 10 28	G96	0.3+	0.3−
2006 09 24	691	0.1−	0.0	2017 09 29	691	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2008 01 20	G96	0.1−	0.2+	2017 09 29	691	0.0	0.3+	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2008 01 20	G96	0.2+	0.3+	2017 10 21	D29	0.0	0.8−	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2008 01 20	G96	0.0	0.6−	2017 10 21	D29	0.3+	0.0				
2008 01 20	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	D29	0.3+	0.1+				

2006 RO$_{88}$ = 2017 UZ$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.48976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17772379	ω	224.56547		+0.44262043	−0.89458902	
a	3.1330862	Ω	199.42133		+0.86574739	+0.44423021	
e	0.1006640	i	10.68045		+0.23359927	+0.04868268	
P	5.55	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.1+	0.1−	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.3+
2006 09 15	691	0.3+	0.2+	2011 08 02	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−
2006 09 15	691	0.3−	0.3−	2011 08 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.3+
2006 09 19	691	0.0	0.3−	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.4−
2006 09 19	691	0.2+	0.4+	2011 08 02	F51	0.2−	0.1−	2017 10 16	G96	1.4−	1.1−
2006 09 19	691	0.2−	0.2+	2011 08 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	V30	0.1+	0.0
2006 09 26	691	0.2+	0.2+	2011 08 02	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	V30	0.1−	0.3+
2006 09 26	691	0.1+	0.3+	2012 10 21	G96	0.3−	0.3+	2017 10 16	V30	0.1+	0.2+
2006 09 26	691	0.0	0.2+	2012 10 21	G96	0.6−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2009 03 31	G96	0.2+	0.1+	2012 10 21	G96	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−

2009 03 31	G96	0.9+	0.4−	2012 10 21	G96	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2009 03 31	G96	0.5−	0.2+	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2009 03 31	G96	0.2+	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2009 04 28	G96	1.0−	0.8+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2009 04 28	G96	0.1−	0.4+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2009 04 28	G96	0.2+	0.3+	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2009 04 28	G96	0.7−	0.2+	2017 09 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+

2006 SQ$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.82007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18164741	ω	201.27198		+0.90730941	−0.42002924	
a	3.0878053	Ω	183.73322		+0.41554548	+0.90270051	
e	0.2210187	i	17.06488		+0.06412172	+0.09331256	
P	5.43	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 08 19	699	2.1−	0.1−	2006 10 19	644	0.0	0.7+	2017 10 11	703	0.2−	0.4−
2006 08 19	699	0.8+	1.1+	2006 10 21	644	0.1+	0.2−	2017 10 11	703	0.5+	0.2+
2006 08 19	699	0.2−	0.9+	2006 10 21	644	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.6+	0.4+
2006 08 19	699	0.2−	0.6+	2006 10 21	644	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.9+	0.0
2006 09 17	691	0.1+	0.2−	2006 10 22	703	0.4+	0.3−	2017 10 13	703	0.0	0.6−
2006 09 17	691	0.2−	0.2−	2006 10 22	703	0.2−	0.1−	2017 10 13	703	1.1+	0.1+
2006 09 17	691	0.2+	0.2−	2006 10 22	703	0.4+	1.0−	2017 10 17	703	0.2+	0.1−
2006 09 18	699	1.7−	0.9−	2006 10 22	703	0.3+	0.4−	2017 10 17	703	0.5−	0.1+
2006 09 18	699	0.2+	0.1−	2006 10 28	703	0.6−	0.4+	2017 10 17	703	1.2−	1.1+
2006 09 18	699	0.4+	0.7+	2006 10 28	703	0.2+	1.2+	2017 10 17	703	0.2+	0.5+
2006 09 27	691	0.1−	0.1−	2006 10 28	703	1.3−	0.9−	2017 10 18	T08	0.5−	0.1+
2006 09 27	691	0.0	0.3−	2006 10 28	703	2.2−	0.7+	2017 10 18	T08	0.5+	0.6+
2006 09 27	691	0.4+	0.2−	2006 11 16	703	0.6−	0.6+	2017 10 18	T08	0.1−	0.0
2006 09 29	699	1.9+	0.1−	2006 11 16	703	0.4+	0.4−	2017 10 18	T08	0.0	0.2+
2006 09 29	699	0.0	1.1+	2006 11 16	703	0.4+	0.6−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2006 09 29	699	0.2−	0.1−	2006 11 16	703	0.1−	0.8+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2006 09 29	699	0.1−	0.7+	2006 12 21	644	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2006 10 01	704	0.1−	1.0+	2006 12 21	644	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2006 10 01	704	0.9+	0.8+	2006 12 21	644	0.3−	0.4+	2017 10 28	T05	0.8+	0.3+
2006 10 01	704	0.6+	0.3+	2017 09 24	703	0.2+	0.8−	2017 10 28	T05	0.5+	0.3−
2006 10 01	704	0.7+	0.5−	2017 09 24	703	0.6−	0.0	2017 10 28	T05	0.3+	0.4−
2006 10 04	G96	0.3+	0.4−	2017 09 24	703	0.2+	0.1−	2017 10 28	T05	0.2+	1.0−
2006 10 04	G96	0.2−	0.3−	2017 09 24	703	1.1−	1.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 04	G96	0.0	0.4−	2017 09 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 10 04	G96	0.3−	0.3−	2017 09 27	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 16	703	0.6−	0.4+	2017 09 27	G96	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2006 10 16	703	0.7−	0.4+	2017 09 27	G96	0.0	0.0	2017 10 29	691	0.2−	0.2+
2006 10 16	703	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	691	0.2−	0.1+
2006 10 16	703	0.4+	0.6+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	691	0.3−	0.3+
2006 10 16	705	0.3+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2006 10 16	705	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2006 10 19	644	0.3+	0.1+	2017 10 11	703	0.3+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2006 10 19	644	0.1−	0.1+	2017 10 11	703	0.5+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−

2006 SY$_{47}$ = 2017 UV$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.06711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17884821	ω	356.19395		+0.98421469	−0.17249365	
a	3.1199405	Ω	13.92919		+0.16640807	+0.82582397	
e	0.1107777	i	9.46611		+0.06024784	+0.53689916	
P	5.51	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 19	691	0.1+	0.2+	2012 10 20	691	0.1−	0.6+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2004 04 19	691	0.1+	0.7+	2012 10 20	691	0.5−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2004 04 19	691	0.4+	0.4+	2012 10 20	691	0.1−	0.6+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2006 09 19	703	0.5+	0.6+	2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2006 09 19	703	1.2−	0.3−	2012 10 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2006 09 19	703	0.3−	0.4−	2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2006 09 19	703	0.5−	0.4+	2013 01 14	G96	0.6−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2006 09 20	291	0.3+	0.0	2013 01 14	G96	0.4−	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2006 09 20	291	0.4+	0.1+	2013 01 14	G96	0.4−	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2006 09 20	291	0.4+	0.3+	2013 01 14	G96	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2006 09 26	G96	0.2+	0.1−	2015 03 27	691	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.3+
2006 09 26	G96	0.0	0.3−	2015 03 27	691	0.8+	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+
2006 09 26	G96	0.0	0.2−	2015 03 27	691	0.2+	0.3+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2006 09 26	G96	0.4+	0.2−	2015 04 11	G96	0.3+	0.3+	2017 09 30	691	0.3−	0.2+
2006 10 27	G96	0.6−	0.4+	2015 04 11	G96	0.1−	0.7+	2017 09 30	691	0.4−	0.1+
2006 10 27	G96	0.7−	0.2−	2015 04 11	G96	0.3+	0.2+	2017 09 30	691	0.3−	0.1+
2006 10 27	G96	0.1−	0.5−	2015 04 11	G96	0.4+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2006 10 27	G96	0.1+	0.5−	2015 04 17	G96	0.4−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2009 02 22	691	0.4−	0.5+	2015 04 17	G96	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2009 02 22	691	0.0	0.3−	2015 04 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2009 02 22	691	0.1−	0.2+	2015 04 17	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2009 03 02	691	0.2−	0.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2009 03 02	691	0.3+	0.0	2015 05 18	F51	0.2+	0.4+	2017 10 23	F51	0.1−	0.2+
2009 03 02	691	0.0	0.3+	2015 05 18	F51	0.4+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2011 08 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2011 08 19	F51	0.2−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2011 08 19	F51	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+				

2006 SW$_{50}$ = 2017 UH$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.12129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27404762	ω	330.75338		+0.91317290	−0.39805279	
a	2.3473906	Ω	52.96595		+0.39201290	+0.79899446	
e	0.2445098	i	6.29824		+0.11153985	+0.45073476	
P	3.60	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 08 16	644	0.0	0.0	2016 05 01	309	0.0	0.3+	2017 10 25	J43	0.3−	0.0
2006 08 16	644	0.4+	0.4+	2016 05 01	309	0.1−	0.1+	2017 10 25	J43	0.0	0.3−
2006 08 16	644	0.2+	0.2+	2016 05 01	309	0.1+	0.2+	2017 10 25	J43	0.0	0.5+
2006 09 17	699	1.2−	0.2−	2016 05 01	309	0.0	0.2+	2017 10 26	J43	0.3−	0.1−
2006 09 17	699	1.2+	0.0	2016 05 01	309	0.0	0.2+	2017 10 26	J43	0.2−	0.1−
2006 09 17	699	1.5−	0.2−	2016 05 01	309	0.0	0.2+	2017 10 26	J43	0.2−	0.2−
2006 09 17	699	0.4−	0.7−	2016 05 01	309	0.1+	0.1+	2017 10 26	J43	0.2−	0.1−
2006 09 20	703	1.3+	1.5+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	J43	0.7+	0.2−
2006 09 20	703	0.2−	0.4−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	J43	0.1+	0.1−
2006 09 20	703	0.3−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	J43	0.1+	0.4+
2006 09 20	703	0.2+	0.9−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	J43	0.2+	0.3+
2006 09 26	703	0.5+	1.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	J43	0.2+	0.1−
2006 09 26	703	1.2+	1.0+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 28	J43	0.1−	0.0
2006 09 26	703	1.2−	0.5−	2017 10 19	703	0.1−	0.8−	2017 10 28	J43	0.0	0.0
2006 09 26	703	0.4+	0.2−	2017 10 19	703	0.2−	0.3+	2017 10 28	J43	0.7+	1.5−
2010 12 04	691	0.2+	0.1+	2017 10 19	703	0.3+	2.0+	2017 10 29	T05	0.3−	0.2+
2010 12 04	691	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	T05	0.3+	0.0
2010 12 04	691	0.4−	0.8+	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 29	T05	0.3+	0.6−
2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 29	T05	0.7−	0.8−
2013 07 13	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.5+	0.5+
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.5+	0.1−	2017 10 30	703	0.3−	0.2−
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.2−	0.4+
2016 05 01	309	0.2+	0.2+	2017 10 24	703	0.6−	0.7+	2017 10 30	703	0.3+	0.3−
2016 05 01	309	0.1+	0.3+	2017 10 24	703	0.7−	0.8−				
2016 05 01	309	0.1+	0.1+	2017 10 25	J43	0.1−	0.4+				

2006 SV$_{96}$ = 2017 UR$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.39168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26648359	ω	221.76365		+0.67210263	−0.74043313	
a	2.3916029	Ω	186.01585		+0.69377707	+0.63257404	
e	0.1873893	i	3.31976		+0.25874976	+0.22717582	
P	3.70	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	1.4−	0.6−	2006 10 21	G96	0.3−	0.1+	2011 01 14	G96	0.2−	1.0+
1995 10 25	691	4.5+	3.6−	2006 10 21	G96	0.2−	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0
1995 10 25	691	1.2−	0.6+	2006 10 22	691	0.2−	0.5+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2−
2006 09 18	691	0.3−	0.3+	2006 10 22	691	0.5−	0.6+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2−
2006 09 18	691	0.6−	0.3+	2006 10 22	691	0.1−	0.3+	2017 10 16	G96	0.0	0.4+
2006 09 18	691	0.3−	0.1−	2006 10 31	G96	0.2−	0.4+	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+
2006 09 25	G96	0.1−	0.6−	2006 10 31	G96	0.1−	0.2+	2017 10 16	G96	0.7+	0.5−
2006 09 25	G96	0.2+	0.2+	2006 10 31	G96	0.4−	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.3+
2006 09 25	G96	0.6−	0.1−	2006 10 31	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2006 09 25	G96	0.3−	0.4−	2006 11 16	G96	0.5−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2006 10 17	G96	0.1−	0.2+	2006 11 16	G96	0.6−	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.3+
2006 10 17	G96	0.3+	0.2+	2006 11 16	G96	0.3−	0.3+	2017 10 25	G96	1.1+	0.2+
2006 10 17	G96	0.5−	0.0	2006 11 16	G96	0.5−	0.6+	2017 10 25	G96	0.7+	0.4+
2006 10 17	G96	0.1−	0.4−	2011 01 14	G96	0.0	1.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2006 10 21	G96	0.0	0.2+	2011 01 14	G96	0.2−	0.9+				
2006 10 21	G96	0.5−	0.1+	2011 01 14	G96	0.1+	1.4+				

2006 SA$_{117}$ = 2017 UO$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.70483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17598453	ω	165.76535		+0.90933890		+0.41604643
a	3.1536952	Ω	169.64803		−0.38325988		+0.84030693
e	0.1377213	i	0.90950		−0.16190934		+0.34754803
P	5.60	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 24	691	0.1−	0.1+	2010 05 08	G96	0.9−	0.3+	2017 09 18	C95	0.3+	0.2−
2006 09 24	691	0.0	0.2+	2010 05 08	G96	0.2+	0.3+	2017 09 19	C95	0.3+	0.5−
2006 09 24	691	0.5+	0.2+	2011 07 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	C95	0.2−	0.3−
2006 09 25	G96	0.0	0.3−	2011 07 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 19	C95	0.4−	0.9−
2006 09 25	G96	0.1+	0.5−	2011 07 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	C95	1.1+	1.0−
2006 09 25	G96	0.3−	0.8+	2011 07 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 20	C95	0.5−	0.4+
2006 09 25	G96	0.1−	0.5−	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2006 10 11	691	0.1+	0.1+	2012 12 10	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−
2006 10 11	691	0.6+	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2006 10 11	691	0.0	0.2−	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2006 10 19	691	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.3−
2006 10 19	691	0.1−	0.3−	2017 08 24	F51	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.3−	0.3−
2006 10 19	691	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.5−	0.0
2006 10 27	691	0.5−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.4+
2006 10 27	691	0.5−	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2006 10 27	691	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2006 10 27	G96	0.7−	0.4+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2006 10 27	G96	0.5−	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2006 10 27	G96	0.6−	1.4−	2017 09 16	C95	1.3+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2006 10 27	G96	0.5−	0.1−	2017 09 16	C95	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2010 05 08	G96	0.0	0.1−	2017 09 17	C95	1.2−	0.4−	2017 10 23	F51	0.1+	0.3+
2010 05 08	G96	0.0	0.6+	2017 09 18	C95	0.2+	0.3+				

2006 SP$_{166}$ = 2017 UK$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.07889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18508744	ω	357.16785		+0.98190733		+0.18758830
a	3.0494259	Ω	351.88096		−0.16993944		+0.81269949
e	0.2051587	i	10.54978		−0.08353792		+0.55166128
P	5.33	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	703	0.7+	0.1−	2006 10 01	691	0.2−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.1−
2006 09 17	703	(1.6−	1.5−)	2006 10 01	691	0.2−	0.3+	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2006 09 17	703	(0.3−	1.6−)	2006 10 23	G96	0.5−	0.0	2017 10 22	069	0.5+	0.0
2006 09 17	703	(0.3−	1.9−)	2006 10 23	G96	(1.6+	0.1−)	2017 10 22	069	0.6+	0.5−
2006 09 25	691	0.3+	0.0	2006 10 23	G96	0.1+	0.9−	2017 10 22	069	(1.7+	0.5−)
2006 09 25	691	0.1−	0.2+	2006 10 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	069	1.0−	0.0
2006 09 25	691	0.0	0.1−	2011 08 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	069	0.7−	0.3+
2006 09 27	691	0.0	0.0	2011 08 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	069	0.4−	0.1+
2006 09 27	691	0.2+	0.1−	2011 08 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2006 09 27	691	0.3−	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2006 10 01	691	0.1−	0.4+	2017 08 04	F51	0.2+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−

2006 SH$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.11738		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17834992	ω	143.16389		−0.92458584		−0.37641841
a	3.1257491	Ω	15.05673		+0.27273694		−0.76164091
e	0.0254592	i	13.06832		+0.26599923		−0.52745834
P	5.53	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	691	0.1+	0.2+	2006 10 29	691	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2006 09 25	691	1.0−	1.4−	2006 11 25	G96	0.5+	0.3−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2006 09 25	691	0.3−	0.1−	2006 11 25	G96	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2006 09 30	291	0.5+	0.2+	2006 11 25	G96	0.4+	0.2−	2017 10 14	G96	0.4+	0.2−
2006 09 30	291	0.2+	0.2+	2006 11 25	G96	0.4+	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.1+
2006 09 30	291	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.4−	0.1−
2006 10 03	691	0.2−	0.5+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.8−
2006 10 03	691	0.1−	0.7+	2017 08 03	F51	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.7+	0.1+
2006 10 03	691	0.0	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2006 10 29	691	0.2−	0.4+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2006 10 29	691	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+				

2006 SP$_{264}$ = 2017 SW$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.86654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17771558	ω	88.72019		+0.83218933		+0.53722819
a	3.1331826	Ω	238.76783		−0.55080268		+0.77240487
e	0.2663927	i	9.23893		−0.06385399		+0.33878694
P	5.55	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	691	0.3+	0.0	2006 10 21	691	0.3−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2006 09 26	691	0.1+	0.3−	2006 10 21	691	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	691	0.2+	0.1−	2006 10 21	644	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2006 09 30	691	0.2+	0.2−	2006 10 21	644	0.4−	0.4+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2006 09 30	691	0.1−	0.4−	2006 10 21	644	0.1+	0.0	2017 10 13	703	1.4+	1.1+
2006 09 30	691	0.4−	0.3−	2006 10 29	691	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.2+	0.3−
2006 10 17	691	0.0	0.0	2006 10 29	691	0.4+	0.1+	2017 10 13	703	0.2+	0.0
2006 10 17	691	0.0	0.3+	2006 10 29	691	0.3+	0.4−	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−
2006 10 17	691	0.2−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.4−
2006 10 19	291	1.0−	0.5+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2006 10 19	291	0.7+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2006 10 19	291	0.2+	0.2+	2017 09 28	703	0.8+	1.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2006 10 19	G96	0.3+	0.1−	2017 09 28	703	0.1−	0.7+	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2006 10 19	G96	0.4−	0.2+	2017 09 28	703	1.0−	0.8−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2006 10 19	G96	0.5+	0.2−	2017 09 28	D29	0.3−	0.5−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2006 10 19	G96	(2.0+	0.7−)	2017 09 28	D29	0.8−	0.5−				
2006 10 21	691	0.4−	0.1+	2017 09 28	D29	0.8−	0.6−				

2006 SC$_{275}$ = 2017 UV$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.40328		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17682788	ω	301.36337		+0.89391490		+0.41463607
a	3.1436599	Ω	34.98508		−0.23824372		+0.76128354
e	0.2500247	i	17.27591		−0.37967892		+0.49852212
P	5.57	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.2−	0.3−	2015 03 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	J43	1.3−	0.5−
2006 09 27	G96	0.2+	0.5−	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 10 21	J43	1.0−	0.3−
2006 09 27	G96	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.3−	0.2−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0

2006 09 27	G96	0.4+	0.3−	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2006 09 30	G96	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.7+	0.2−
2006 09 30	G96	0.6+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2006 09 30	G96	1.0+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.4+	1.6+
2006 09 30	G96	0.0	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.9+	1.5+
2006 10 19	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	691	0.0	0.4+	2017 10 24	703	0.8+	0.1−
2006 10 19	G96	0.3+	0.4+	2017 09 24	691	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	2.3+	0.1−
2006 10 19	G96	0.5+	0.3−	2017 09 24	691	0.4−	0.3+	2017 10 27	J43	0.1+	0.1−
2006 10 19	G96	0.3+	0.4−	2017 09 26	G96	0.4+	0.1−	2017 10 27	J43	0.3+	0.1−
2006 10 19	691	0.0	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	J43	0.2−	0.2+
2006 10 19	691	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.0
2006 10 19	G96	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	703	0.1−	0.0
2006 10 19	G96	0.1+	0.3−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	703	0.2+	0.3+
2006 10 19	691	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	2.2−	1.9−
2006 10 19	G96	0.3+	0.4−	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	J43	0.6+	0.1+
2006 10 19	G96	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	J43	0.2+	0.1+
2006 10 23	691	0.2−	0.1+	2017 10 15	G96	0.3+	0.2−	2017 10 28	J43	0.1+	0.2+
2006 10 23	691	0.4−	0.4+	2017 10 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	J43	0.2−	0.1−
2006 10 23	691	0.4−	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	703	1.1−	0.6−
2006 10 27	691	0.4−	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.1−	0.6+
2006 10 27	691	0.2+	0.2+	2017 10 21	J43	0.7−	0.8−	2017 10 30	703	0.2+	1.0−
2006 10 27	691	0.1−	0.1+	2017 10 21	J43	0.5−	0.8−				

2006 SH$_{410}$ = 2017 UL$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.69035		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17984329	ω	184.80091		+0.97931993		−0.20092882
a	3.1084213	Ω	186.92707		+0.19154304		+0.95846438
e	0.2295963	i	11.31644		+0.06514401		+0.20241949
P	5.48	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	691	0.3−	0.2+	2012 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.6−
2006 09 17	691	0.3+	0.3+	2012 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 09 17	691	0.1+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.4−	0.7−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2006 09 26	G96	0.0	0.3−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.4−	0.4−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2006 10 02	G96	0.4+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.3−	0.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 10 02	G96	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−
2006 10 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.5+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2012 12 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.4+	2017 10 25	G96	0.5+	0.6−
2012 12 09	F51	0.1+	0.3−	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−	2017 10 25	G96	0.4−	0.1−

2006 SR$_{415}$ = 2005 JW$_{183}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.47686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22336367	ω	110.97639		+0.99947083		+0.03193247
a	2.6902607	Ω	247.19413		−0.03177935		+0.91796854
e	0.1593107	i	0.38508		−0.00693820		+0.39536574
P	4.41	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.1+	0.5+	2006 09 16	691	0.0	0.1+	2015 10 03	G96	0.1+	0.4+
1998 11 18	950	0.1+	0.5+	2006 09 16	691	0.1−	0.4+	2015 10 03	G96	0.1−	0.2−
1998 11 18	950	0.1+	0.6+	2006 09 28	691	0.1−	0.2−	2015 10 03	G96	0.1+	0.1+
2005 05 09	G96	0.6−	0.1−	2006 09 28	691	0.1−	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1−
2005 05 09	G96	0.3−	0.4−	2006 09 28	691	0.1−	0.2−	2015 10 10	F51	0.0	0.1−
2005 05 09	G96	0.3+	0.2+	2006 11 21	G96	0.3−	0.3−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1−
2005 05 09	G96	0.1+	0.1−	2006 11 21	G96	0.3+	0.1−	2015 10 23	G96	0.3+	0.1−
2005 05 10	G96	0.4+	0.0	2006 11 21	G96	0.2−	0.4−	2015 10 23	G96	0.3+	0.1+
2005 05 10	G96	0.2+	0.0	2010 07 05	G96	0.1+	0.3+	2015 10 23	G96	0.0	0.1+
2005 05 10	G96	0.4+	0.1+	2010 07 05	G96	0.7+	0.2−	2015 10 23	G96	0.1+	0.1+
2005 05 10	G96	0.3−	0.2+	2010 07 05	G96	0.2+	0.2−	2017 02 03	G96	0.1−	0.0
2005 05 10	G96	0.5−	0.1−	2010 07 05	G96	0.2−	0.3+	2017 02 03	G96	0.0	0.9+
2005 05 10	G96	0.1−	0.0	2012 01 03	G96	0.6+	0.3+	2017 02 03	G96	0.5+	0.4−
2005 05 10	G96	0.5−	0.0	2012 01 03	G96	0.1+	0.3−	2017 02 03	G96	0.2−	0.6−
2005 05 10	G96	0.6+	0.2+	2012 01 03	G96	0.2+	0.1−				
2006 09 16	691	0.2+	0.4+	2015 10 03	G96	0.2−	0.2−				

2006 SS$_{415}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.75164		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24156426	ω	91.05129		−0.72227012		−0.66649764
a	2.5533730	Ω	47.18469		+0.49089129		−0.68213888
e	0.1112870	i	14.58185		+0.48718746		−0.30077806
P	4.08	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.9−	0.7+	2010 10 12	G96	0.5+	0.1−	2014 11 22	F51	0.2−	0.0
1996 04 14	691	0.5+	0.1+	2010 10 12	G96	0.2+	0.5−	2014 11 22	F51	0.3+	0.2−
1996 04 14	691	1.2+	0.5+	2010 10 12	G96	0.5−	0.3−	2014 11 22	F51	0.1−	0.0
2006 09 30	G96	0.1+	0.1+	2010 11 01	G96	0.1−	0.1−	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2006 09 30	G96	0.4+	0.1−	2010 11 01	G96	0.0	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2006 09 30	G96	0.2+	0.0	2010 11 01	G96	0.8+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.1−
2006 09 30	G96	0.6−	0.2+	2010 11 01	G96	0.0	0.1−	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2006 11 01	691	0.2−	0.6+	2010 11 28	G96	0.0	0.2−	2016 03 08	F51	0.1+	0.1−
2006 11 01	691	0.0	0.8+	2010 11 28	G96	0.2−	0.2−	2016 03 08	F51	0.2−	0.1−
2006 11 01	691	0.2+	0.7+	2010 11 28	G96	0.4+	0.0	2016 03 08	F51	0.4+	0.1−
2006 11 11	G96	0.5−	0.1−	2010 11 28	G96	0.2−	0.2−	2016 03 08	F51	0.1+	0.1+
2006 11 11	G96	0.1+	0.1+	2012 03 22	703	0.7−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2006 11 11	G96	0.7−	0.6−	2012 03 22	703	0.2−	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2006 11 11	G96	0.7−	0.3−	2012 03 22	703	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2006 11 27	G96	0.4−	0.5−	2012 03 22	703	1.2−	0.8−	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2006 11 27	G96	0.3−	0.7−	2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2006 11 27	G96	0.1+	0.4−	2014 10 02	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2006 11 27	G96	0.4−	0.5−	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2008 04 09	G96	0.3−	0.3−	2014 10 02	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2008 04 09	G96	0.2+	0.3−	2014 10 25	F51	0.2−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2008 04 09	G96	0.1+	0.3−	2014 10 25	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2008 04 09	G96	0.0	0.2−	2014 10 25	F51	0.1−	0.2−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2010 10 12	G96	0.7+	0.6−	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0

2006 ST$_{415}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.17069		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18878443	ω	314.59956		+0.93193694		+0.30263329
a	3.0094833	Ω	29.55975		−0.08707707		+0.72154576
e	0.3098442	i	23.88699		−0.35201012		+0.62272370
P	5.22	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	703	0.5+	0.3+	2006 10 21	644	0.3−	0.2+	2010 04 10	G96	0.2+	0.3+
2006 09 25	703	0.2−	0.9−	2006 11 16	G96	0.3−	0.2−	2010 04 10	G96	0.2+	0.1+
2006 09 25	703	0.2+	0.2+	2006 11 16	G96	0.1+	0.1−	2010 04 10	G96	0.4+	0.0
2006 09 25	703	0.1−	0.5−	2006 11 16	G96	0.2−	0.3+	2010 04 10	G96	0.4−	0.2+
2006 10 11	644	0.3+	0.0	2006 11 16	G96	0.2+	0.1+	2011 07 26	E12	0.4+	0.7+
2006 10 11	644	0.2+	0.3+	2006 12 17	G96	0.6−	0.3−	2011 07 26	E12	0.2−	0.6−
2006 10 11	644	0.0	0.3+	2006 12 17	G96	0.1−	0.3−	2011 07 26	E12	0.3−	0.1−
2006 10 21	644	0.2−	0.3+	2006 12 17	G96	0.3+	0.2+				
2006 10 21	644	0.2−	0.3+	2006 12 17	G96	0.2−	0.0				

2006 TD$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.28350		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18304529	ω	323.42449		+0.93775910		+0.34722252
a	3.0720646	Ω	16.26188		−0.31272425		+0.85262027
e	0.2819854	i	1.36327		−0.15103447		+0.39048073
P	5.38	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.4−	0.2+	2006 10 20	703	0.9−	1.3−	2017 10 17	C95	0.1+	0.1+
2006 07 21	G96	0.4−	0.5+	2006 10 20	703	(4.1+	0.0)	2017 10 17	C95	0.1+	0.0
2006 07 21	G96	0.0	0.1+	2006 10 20	703	0.7+	1.1−	2017 10 17	C95	0.4−	0.3+
2006 07 21	G96	0.4+	0.0	2006 10 21	703	1.4+	1.1+	2017 10 18	C95	0.2+	0.4+
2006 09 18	691	0.0	0.1+	2006 10 21	703	1.3−	0.2+	2017 10 18	C95	0.1−	0.1+
2006 09 18	691	0.0	0.3−	2006 10 21	703	1.1+	0.0	2017 10 18	C95	0.8−	0.8−
2006 09 18	691	0.1+	0.2−	2006 10 23	691	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.5+	0.0
2006 09 28	691	0.2−	0.4+	2006 10 23	691	0.4−	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.5−
2006 09 28	691	0.0	0.3+	2006 10 23	691	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2−	0.4+
2006 09 28	691	0.6+	0.3+	2006 10 27	691	0.5+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.4−
2006 10 11	691	0.1−	0.2+	2006 10 27	691	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.6+
2006 10 11	691	0.4−	0.0	2006 10 27	691	0.1+	0.4+	2017 10 27	G96	0.5+	0.1+
2006 10 11	691	0.4−	0.0	2006 10 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.6+	0.1+
2006 10 15	691	0.3−	0.7−	2006 10 28	G96	0.3−	0.2−	2017 10 27	G96	1.1−	0.1+
2006 10 15	691	0.6+	0.2−	2006 10 28	G96	1.0−	0.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 15	691	0.4+	0.4−	2006 10 28	G96	0.2−	1.0−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 10 19	691	0.2+	0.1−	2006 10 31	691	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2006 10 19	691	0.0	0.1+	2006 10 31	691	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 19	691	0.2−	0.1−	2006 10 31	691	0.1+	0.0				
2006 10 20	703	0.9+	1.4+	2017 10 16	C95	0.5−	0.2+				

2006 TW$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.70399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17655436	ω	344.63896		+0.88658492	−0.44321285	
a	3.1469059	Ω	42.48069		+0.44237047	+0.72875182	
e	0.2265187	i	11.30594		+0.13518708	+0.52199919	
P	5.58	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.2+	0.3−	2006 11 14	G96	0.3−	0.5−	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.0	0.3−	2006 11 14	G96	0.0	0.4−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.2+	0.4−	2006 11 14	G96	0.3+	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.1+	0.4−	2006 11 14	G96	0.1+	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2006 10 12	644	0.1−	0.0	2006 11 21	704	0.4+	1.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+
2006 10 12	644	0.1+	0.0	2006 11 21	704	0.0	0.7+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2006 10 12	644	0.5+	0.4−	2006 11 21	704	0.3−	1.4+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2006 10 15	691	0.0	0.0	2006 11 25	703	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2006 10 15	691	0.0	0.5+	2006 11 25	703	0.2−	0.3−	2017 09 29	703	0.2−	0.3−
2006 10 15	691	0.0	0.1+	2006 11 25	703	0.0	0.4−	2017 09 29	703	0.6−	0.6+
2006 10 17	G96	0.2+	0.2−	2006 11 25	703	0.9−	0.5+	2017 09 29	703	0.6+	0.5+
2006 10 17	G96	0.4+	0.7−	2006 11 27	691	0.3+	0.1+	2017 09 29	703	0.3−	0.1−
2006 10 17	G96	0.4+	0.4−	2006 11 27	691	0.4+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2006 10 17	G96	0.0	0.6−	2006 11 27	691	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2006 10 19	691	0.2−	0.0	2006 12 13	G96	0.3−	0.6−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2006 10 19	691	0.2−	0.1+	2006 12 13	G96	0.2+	0.8−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2006 10 19	691	0.1−	0.2+	2006 12 13	G96	0.2+	0.5−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2006 10 21	644	0.2+	0.0	2006 12 13	G96	0.2+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2006 10 21	644	0.3+	0.1−	2006 12 24	G96	0.1−	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2006 10 21	644	0.1+	0.1+	2006 12 24	G96	0.3+	0.2+	2017 10 14	703	0.1+	0.0
2006 10 22	691	0.3−	0.1+	2006 12 24	G96	0.1−	0.8−	2017 10 14	703	0.6+	0.2−
2006 10 22	691	0.3−	0.2−	2006 12 24	G96	0.3+	1.2−	2017 10 14	703	0.3+	0.6−
2006 10 22	691	0.3−	0.2+	2008 01 20	G96	0.2−	0.4−	2017 10 14	703	0.5+	0.1−
2006 10 23	691	0.3−	0.2+	2008 01 20	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	691	0.4−	0.0
2006 10 23	691	0.2−	0.0	2008 01 20	G96	0.2−	0.1+	2017 10 14	691	0.4−	0.0
2006 10 23	691	0.1−	0.2+	2008 01 20	G96	0.6+	0.1−	2017 10 14	691	0.5−	0.1+
2006 10 28	691	0.1+	0.0	2015 04 19	G96	0.1+	0.4+	2017 10 17	G96	0.1+	0.3−
2006 10 28	691	0.3+	0.1+	2015 04 19	G96	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2006 10 28	691	0.2+	0.1+	2015 04 19	G96	0.1+	0.5+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2006 11 11	703	0.1−	0.6−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2006 11 11	703	1.1−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2006 11 11	703	1.3−	1.2−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2006 11 11	703	0.5+	0.3+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2006 11 13	644	0.2+	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2006 11 13	644	0.1+	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1−				
2006 11 13	644	0.1+	0.3+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0				

2006 TJ$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.20291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26392134	ω	297.06678		+0.92895442	+0.31234863	
a	2.4070570	Ω	45.50556		−0.15345547	+0.81336594	
e	0.2933786	i	16.17418		−0.33689034	+0.49078935	
P	3.73	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 11	644	0.1−	0.1−	2006 10 22	703	0.3−	0.4−	2006 12 22	G96	0.5+	0.0
2006 10 11	644	0.5−	0.2−	2006 10 22	703	0.2+	1.0+	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2006 10 11	644	0.0	0.1−	2006 11 01	G96	0.4+	0.2−	2017 08 04	F51	0.0	0.1−
2006 10 12	644	0.4+	0.2−	2006 11 01	G96	0.1+	0.2−	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+
2006 10 12	644	0.1+	0.1+	2006 11 01	G96	0.1−	0.2−	2017 08 04	F51	0.2+	0.0
2006 10 12	644	1.0+	0.4+	2006 11 01	G96	0.0	0.4−	2017 09 07	F51	0.2−	0.0
2006 10 16	703	0.4−	0.1+	2006 11 27	691	0.5−	0.1+	2017 09 07	F51	0.1−	0.1−
2006 10 16	703	0.8−	0.1−	2006 11 27	691	0.1+	0.1−	2017 09 07	F51	0.0	0.1−
2006 10 16	703	0.1−	0.3−	2006 11 27	691	0.1+	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2006 10 16	703	0.6+	0.0	2006 12 22	G96	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2006 10 22	703	0.2+	0.2+	2006 12 22	G96	0.4+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2006 10 22	703	0.3−	0.8−	2006 12 22	G96	0.0	0.5−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+

2006 TB$_{62}$ = 2017 SY$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.31989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17874519	ω	140.57438		+0.95018983	+0.21664614	
a	3.1211392	Ω	209.35950		−0.21967596	+0.97550360	
e	0.1813388	i	27.19374		+0.22109221	+0.03817290	
P	5.51	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	703	0.9+	0.4+	2006 10 11	644	0.0	0.1−	2017 09 28	D29	0.7+	0.2−
2006 09 28	703	1.1−	0.2−	2006 10 11	644	0.4−	0.4+	2017 09 28	D29	0.4−	0.6−
2006 09 28	703	(2.2+	1.0−)	2006 10 11	644	0.1−	0.1−	2017 09 28	D29	0.0	0.3−
2006 09 28	703	(1.7−	1.1+)	2017 09 28	703	0.0	1.0+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2006 10 09	644	0.4+	0.1−	2017 09 28	703	0.6+	0.6+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2006 10 09	644	0.1+	0.3+	2017 09 28	703	0.1+	0.6−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2006 10 09	644	0.2+	0.5−	2017 09 28	703	0.6+	0.2−				

2006 TE$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.68082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17347111	ω	351.41830		+0.02753933	−0.98199446	
a	3.1840847	Ω	96.85181		+0.92794490	−0.04440617	
e	0.0739480	i	10.84985		+0.37169860	+0.18361637	
P	5.68	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 29	705	0.2−	0.1−	2006 10 16	705	0.2+	0.0	2006 11 21	705	0.0	0.0
2006 09 29	705	0.1−	0.1−	2006 10 22	705	0.0	0.1+	2006 11 21	705	0.1−	0.1−
2006 10 01	705	0.0	0.1+	2006 10 22	705	0.0	0.0	2006 11 24	705	0.1−	0.0
2006 10 01	705	0.0	0.1+	2006 10 28	705	0.2+	0.0	2006 11 24	705	0.1−	0.0
2006 10 02	705	0.1−	0.0	2006 10 28	705	0.2+	0.1−	2006 11 29	705	0.2−	0.2+
2006 10 02	705	0.1−	0.0	2006 10 29	705	0.2+	0.0	2006 11 29	705	0.3−	0.2+
2006 10 04	705	0.0	0.1+	2006 10 29	705	0.2+	0.0	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+
2006 10 04	705	0.0	0.2−	2006 11 13	705	0.0	0.3+	2015 03 28	F51	0.1+	0.0
2006 10 11	705	0.1+	0.1−	2006 11 13	705	0.1+	0.1−	2015 03 28	F51	0.1−	0.1−
2006 10 11	705	0.1+	0.1−	2006 11 16	705	0.1−	0.1−	2015 03 28	F51	0.1−	0.1+
2006 10 13	705	0.1+	0.0	2006 11 16	705	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2006 10 13	705	0.1+	0.0	2006 11 19	705	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 10 16	705	0.1+	0.2−	2006 11 19	705	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−

2006 TR$_{118}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.39797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17735114	ω	276.99099		+0.96202675	+0.20190500	
a	3.1374734	Ω	71.48848		−0.10128443	+0.88894811	
e	0.1632179	i	11.16901		−0.25346792	+0.41110293	
P	5.56	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 16	705	0.1−	0.0	2006 10 04	705	0.2+	0.0	2006 11 16	705	0.1−	0.1−
2006 09 16	705	0.3−	0.0	2006 10 13	705	0.0	0.1+	2006 11 16	705	0.1−	0.1−
2006 09 22	705	0.1−	0.0	2006 10 13	705	0.2+	0.0	2006 11 19	705	0.1−	0.1−
2006 09 22	705	0.1+	0.1−	2006 10 20	705	0.0	0.0	2006 11 19	705	0.0	0.0
2006 09 27	705	0.1−	0.1−	2006 10 20	705	0.1+	0.1+	2006 11 23	705	0.1−	0.1−
2006 09 27	705	0.0	0.0	2006 10 28	705	0.0	0.1+	2006 11 23	705	0.0	0.0
2006 09 29	705	0.1−	0.2+	2006 10 28	705	0.2+	0.1−	2011 08 01	F51	0.0	0.0
2006 09 29	705	0.1+	0.1+	2006 11 09	705	0.0	0.0	2011 08 01	F51	0.1+	0.0
2006 10 01	705	0.1−	0.1+	2006 11 09	705	0.0	0.1+	2011 08 01	F51	0.1−	0.1+
2006 10 01	705	0.0	0.1+	2006 11 10	705	0.1−	0.1+	2011 08 01	F51	0.0	0.0
2006 10 03	705	0.1+	0.0	2006 11 10	705	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2006 10 03	705	0.0	0.1+	2006 11 14	705	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2006 10 04	705	0.0	0.1+	2006 11 14	705	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0

2006 TT$_{123}$ = 2017 SM$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.08801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17624817	ω	297.11649		+0.91870536	+0.37631408	
a	3.1505495	Ω	41.08834		−0.26575383	+0.81354351	
e	0.2433400	i	10.50870		−0.29215641	+0.44332230	
P	5.59	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.2+	0.0	2006 11 14	G96	0.3+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2006 10 02	G96	0.1−	0.2−	2006 11 14	G96	0.2−	0.5−	2017 09 19	Q62	1.2−	0.5−
2006 10 02	G96	0.0	0.2−	2011 08 03	E12	0.0	0.7+	2017 09 19	Q62	1.3−	0.2−
2006 10 02	G96	0.2+	0.0	2011 08 03	E12	1.5−	0.7+	2017 09 19	Q62	1.9−	0.8−
2006 10 19	691	0.2−	0.4+	2011 08 03	E12	0.8+	0.2+	2017 09 19	Q62	1.1−	0.7−
2006 10 19	691	0.0	0.1+	2011 08 03	E12	0.5+	0.8−	2017 09 21	Q62	0.7−	0.2−
2006 10 19	691	0.1−	0.4+	2017 08 31	F51	0.2+	0.2−	2017 09 21	Q62	1.5−	0.6−
2006 10 27	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2006 10 27	G96	1.0+	0.5−	2017 08 31	F51	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2006 10 27	G96	0.3+	0.4−	2017 08 31	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2006 11 14	G96	0.1−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2006 11 14	G96	0.4−	0.6−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+				

2006 TF$_{125}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.12289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17810175	ω	325.60469		+0.99427377	+0.00787844	
a	3.1286520	Ω	34.42315		+0.05047365	+0.84440519	
e	0.2324355	i	10.86660		−0.09419174	+0.53564709	
P	5.53	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.1−	0.3−	2006 12 22	G96	0.3+	0.4−	2017 10 15	G96	0.0	0.3−
1995 11 19	691	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−
1995 11 19	691	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.2−	0.1+
2006 10 12	691	0.9+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 10 12	691	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 10 12	691	0.2+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 10 20	691	0.5−	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.4−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.4+
2006 10 20	691	0.6−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+
2006 10 29	691	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.7−
2006 10 29	691	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.4+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2006 10 29	691	0.2+	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.3+	2017 10 23	N87	1.2+	0.1+
2006 11 11	691	0.4−	0.4+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2−	2017 10 23	N87	1.0+	0.4+
2006 11 11	691	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.2−	2017 10 23	N87	1.0+	0.0
2006 11 11	691	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	N87	1.1+	0.5−
2006 12 22	G96	0.7−	0.3−	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	N87	0.6+	0.5+
2006 12 22	G96	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	N87	0.4+	0.4−
2006 12 22	G96	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.1−	0.0				

2006 UM$_2$ = 2004 HC$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.01869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18441413	ω	335.27242		+0.98931200	−0.13387241	
a	3.0568438	Ω	32.58435		+0.14514056	+0.86604219	
e	0.1643266	i	6.16043		+0.01399944	+0.48171475	
P	5.34	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 04 26	568	0.2+	0.4+	2006 10 03	691	0.8−	0.1−	2006 11 22	G96	0.1+	0.2−
2004 04 26	568	0.2+	0.3+	2006 10 16	691	0.1+	0.3+	2006 11 22	G96	0.5−	0.2−
2004 04 26	568	0.2+	0.4+	2006 10 16	691	0.4+	0.1+	2006 11 22	G96	0.1−	0.3−
2004 04 27	568	(4.1+	7.6+)	2006 10 16	691	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2006 09 17	691	0.6−	0.2−	2006 10 17	G96	(2.4+	1.6−)	2017 10 27	G96	0.1+	0.7−
2006 09 17	691	0.1−	0.1−	2006 10 17	G96	0.1−	1.2−	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2006 09 17	691	0.1+	0.4+	2006 10 17	G96	1.3+	0.4−	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2006 09 25	691	0.1−	0.1+	2006 10 17	G96	1.5+	0.4+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2006 09 25	691	0.1+	0.0	2006 10 28	691	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.2+
2006 09 25	691	0.1+	0.0	2006 10 28	691	0.0	0.3+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2006 10 03	691	0.3−	0.1+	2006 10 28	691	0.2−	0.1+				
2006 10 03	691	0.1−	0.4−	2006 11 22	G96	0.2+	0.6+				

2006 UM$_{59}$ = 2017 TP$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.12805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17840413	ω	340.93522		+0.87855167	+0.47692978	
a	3.1251158	Ω	350.45163		−0.41517534	+0.73540592	
e	0.1983991	i	9.07770		−0.23617027	+0.48136901	
P	5.52	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	703	0.5+	0.7+	2006 10 27	703	1.2+	0.6−	2017 10 13	106	0.5+	0.3+
2006 09 28	703	0.9−	0.0	2006 10 27	703	1.4+	0.1+	2017 10 13	106	0.2+	0.2−
2006 09 28	703	0.8−	1.2−	2006 10 27	703	(0.9+	2.1+)	2017 10 13	106	0.0	0.7+
2006 09 28	703	0.7+	0.8−	2017 09 24	G96	0.3+	0.2+	2017 10 14	106	0.5−	0.5+
2006 10 19	703	0.2−	0.2−	2017 09 24	G96	0.5+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2006 10 19	703	(0.2−	2.0+)	2017 09 24	G96	0.8+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2006 10 19	703	(0.7−	2.4+)	2017 09 24	G96	0.6+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2006 10 19	703	0.6−	0.6+	2017 09 28	D29	0.3−	0.3−	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2006 10 20	G96	0.2+	0.2+	2017 09 28	D29	0.4−	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2006 10 20	G96	0.0	0.4+	2017 09 28	D29	0.7−	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2006 10 20	G96	0.2−	0.3+	2017 10 12	D29	0.4−	1.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2006 10 20	G96	0.2−	0.6+	2017 10 12	D29	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2006 10 27	703	0.9−	0.0	2017 10 12	D29	0.1+	0.3−				

2006 UF$_{76}$ = 2017 SJ$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.48942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17890841	ω	356.69080		+0.88310282	−0.40006314	
a	3.1192406	Ω	30.84729		+0.44069485	+0.52803543	
e	0.1184665	i	28.55672		+0.16098897	+0.74908483	
P	5.51	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 17	G96	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−
2006 10 17	G96	0.1+	0.4−	2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.1−
2006 10 17	G96	0.2+	0.2−	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−

2006 10 17	G96	0.1−	0.2−	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.0
2006 10 20	644	0.2−	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	703	0.1+	0.1−
2006 10 20	644	0.0	0.4+	2017 09 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	703	0.2+	0.2−
2006 10 20	644	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	703	0.4+	0.2+
2006 10 21	703	1.0+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	703	0.4+	0.3−
2006 10 21	703	0.6+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	703	0.9+	0.1−
2006 10 21	703	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	703	0.4+	0.7−
2006 10 21	703	1.1−	1.0−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	703	(1.7−	0.3−)
2006 10 21	644	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	703	0.7−	0.5−
2006 10 21	644	0.4+	0.4+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	1.0+	0.4+
2006 10 21	644	0.1−	0.2+	2017 09 29	703	0.4−	0.1−	2017 10 21	703	(2.5+	0.5+)
2006 10 22	691	0.3−	0.0	2017 09 29	703	1.0−	0.1+	2017 10 21	703	(2.0+	0.6−)
2006 10 22	691	0.4−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	J43	0.7−	0.5+
2006 10 22	691	0.4−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	J43	0.4+	0.1−
2006 11 09	644	0.1+	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	J43	0.3−	0.6+
2006 11 09	644	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	J43	0.2+	0.1−
2006 11 09	644	0.3+	0.5+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2006 11 11	691	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2006 11 11	691	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2006 11 11	691	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2006 11 11	703	0.4+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2006 11 11	703	0.6+	0.5+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2006 11 17	703	0.8−	1.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2006 11 17	703	(1.7−	0.7−)	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	703	0.4−	0.4−
2006 11 17	703	0.1+	0.7−	2017 10 13	703	0.5+	0.8−	2017 10 27	703	0.5+	0.1+
2006 11 17	703	0.8−	0.0	2017 10 13	703	0.3+	0.5−	2017 10 27	703	0.7+	0.0
2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.3+	0.2−				
2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.8+	0.3+				

2006 UR$_{81}$ = 2017 UF$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.40030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26364122	ω	255.69669		+0.86336000	+0.50064986	
a	2.4087617	Ω	74.22663		−0.43408467	+0.80050546	
e	0.1866019	i	3.74893		−0.25725475	+0.32945519	
P	3.74	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 12	G96	0.1−	0.1+	2013 08 02	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2005 04 12	G96	0.3−	0.5+	2013 08 02	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+
2005 04 12	G96	0.0	0.0	2013 08 02	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	1.7+
2005 04 12	G96	0.3−	0.1+	2015 01 22	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+
2005 04 12	695	0.4+	0.3+	2015 01 22	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2005 04 12	695	0.3+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.6−	0.4+
2006 10 17	G96	0.5+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	703	0.3−	0.3+
2006 10 17	G96	0.2−	0.3−	2016 04 02	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	703	1.4−	2.5+
2006 10 17	G96	0.7+	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2006 10 17	G96	1.0+	0.2−	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2006 10 22	691	0.3−	0.1+	2016 04 09	F51	0.3+	0.3+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2006 10 22	691	0.8−	0.5+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 10 22	691	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 11 08	644	0.2+	0.3+	2016 04 09	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2006 11 08	644	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 11 08	644	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.3+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2006 11 12	G96	0.2+	0.2+	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2006 11 12	G96	0.3+	0.0	2017 09 14	691	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2006 11 12	G96	0.1−	0.1+	2017 09 14	691	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2006 11 12	G96	0.0	0.1−	2017 09 14	691	0.4−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 12 13	G96	0.6+	0.0	2017 09 18	691	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 12 13	G96	0.3−	0.1−	2017 09 18	691	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 12 13	G96	0.0	0.1+	2017 09 18	691	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 12 13	G96	0.2−	0.4−	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2013 07 13	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2013 07 13	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2013 07 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2013 08 02	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+				

2006 UG$_{152}$ = 2017 UJ$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.65415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17195132	ω	166.74614		+0.91229171	−0.38274720	
a	3.2028189	Ω	216.84689		+0.35009727	+0.91344781	
e	0.1777027	i	14.06149		+0.21249880	+0.13826671	
P	5.73	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	691	0.0	0.2−	2006 10 22	691	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2000 11 19	691	0.1+	0.1−	2006 10 22	691	0.2−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2000 11 19	691	0.1−	0.3−	2011 08 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	1.1−	1.0+
2006 09 28	G96	0.3+	0.4−	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.4−	0.2+
2006 09 28	G96	0.5+	0.3+	2011 08 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.2+
2006 09 28	G96	0.2−	0.3−	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.7−	0.0
2006 09 28	G96	0.7+	0.4−	2017 08 31	G96	0.1+	0.3−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2006 10 12	691	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.3+	0.4+	2017 10 21	F51	0.3+	0.0
2006 10 12	691	0.3+	0.1−	2017 08 31	G96	0.2+	0.3+	2017 10 21	F51	0.1−	0.0
2006 10 12	691	0.2+	0.2+	2017 08 31	G96	0.7−	0.2−	2017 10 23	G96	0.2+	0.4−
2006 10 20	691	0.0	0.1−	2017 09 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2006 10 20	691	0.1−	0.3+	2017 09 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.2+
2006 10 20	691	0.3−	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.0
2006 10 22	691	0.2−	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0				

2006 UW$_{161}$ = 2017 UE$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.03864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18012278	ω	329.47083		+0.97824923	−0.06820819	
a	3.1052051	Ω	36.10028		+0.17767503	+0.76290203	
e	0.2486607	i	19.41946		−0.10705147	+0.64290600	
P	5.47	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 25	691	0.0	0.2−	2006 11 19	691	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
1995 11 25	691	0.3+	0.1−	2017 08 01	F51	0.2−	0.2−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
1995 11 25	691	0.0	0.3−	2017 08 01	F51	0.3−	0.1−	2017 10 25	J43	1.0−	0.3−
2006 10 03	G96	0.1+	0.2−	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	J43	(0.3+	1.5+)
2006 10 03	G96	0.0	0.3−	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 25	J43	0.2−	0.0
2006 10 03	G96	0.3+	0.2−	2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	J43	0.5−	1.2+
2006 10 03	G96	0.4+	0.4−	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.0	0.3−
2006 10 20	644	0.3+	0.0	2017 09 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	J43	0.2+	0.3−
2006 10 20	644	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 26	J43	0.0	0.2−
2006 10 20	644	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	J43	0.0	0.1−
2006 10 21	703	0.5−	0.1−	2017 09 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	703	(1.6+	0.9−)
2006 10 21	703	0.3−	0.1−	2017 09 24	691	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.4+	0.5−
2006 10 21	703	0.1+	0.7+	2017 09 24	691	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.4−	0.6+
2006 10 21	703	0.7−	0.7−	2017 09 24	691	0.2−	0.1+	2017 10 27	703	0.2+	0.5+
2006 10 21	G96	0.2+	0.3+	2017 09 26	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	J43	0.2−	0.0
2006 10 21	G96	0.3+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	J43	0.7−	0.1+
2006 10 21	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.7+	0.0
2006 10 21	G96	0.3−	0.5+	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	J43	0.0	0.1+
2006 10 22	691	0.1−	0.3+	2017 10 15	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	J43	0.5−	0.4−
2006 10 22	691	0.2−	0.3+	2017 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	J43	0.7−	0.0
2006 10 22	691	0.3−	0.5+	2017 10 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	J43	0.0	0.2−
2006 10 31	G96	0.4+	0.2−	2017 10 15	G96	0.4+	0.0	2017 10 28	J43	0.1−	0.0
2006 10 31	G96	0.2−	0.2−	2017 10 19	703	0.4−	0.1−	2017 10 28	691	0.3−	0.1+
2006 10 31	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	703	0.1−	0.5−	2017 10 28	691	0.7−	0.2+
2006 10 31	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	703	0.8−	0.0	2017 10 28	691	0.3−	0.0
2006 11 11	703	(2.0−	0.0)	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	J43	0.0	0.0
2006 11 11	703	1.4+	0.5−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 31	J43	0.0	0.1+
2006 11 11	703	(0.5+	1.8+)	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 31	J43	0.2+	0.2−
2006 11 11	703	(2.0−	0.1−)	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 31	J43	0.1−	0.0
2006 11 19	691	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−				
2006 11 19	691	0.0	0.4−	2017 10 23	G96	0.4+	0.0				

2006 UQ$_{189}$ = 2017 SQ$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.04835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17842053	ω	69.10453		+0.99136665	+0.02388470	
a	3.1249243	Ω	289.34594		−0.07825073	+0.89674426	
e	0.2975189	i	7.85349		+0.10520923	+0.44190413	
P	5.52	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	703	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	703	0.2+	0.1+
2006 10 19	703	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.0	0.2−
2006 10 19	703	0.7−	0.5−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.7+	0.3+
2006 10 19	703	0.2+	0.5+	2017 09 28	703	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.9−	0.0
2006 10 22	644	0.2−	0.1−	2017 09 28	703	0.1−	0.4−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2006 10 22	644	0.3+	0.4+	2017 09 28	703	0.4−	0.6−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2006 10 22	644	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.1+	0.8+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2006 10 27	703	0.4+	0.4+	2017 09 28	D29	0.8−	0.5−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2006 10 27	703	0.4+	0.0	2017 09 28	D29	0.6−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2006 10 27	703	0.1+	0.7−	2017 09 28	D29	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2006 10 27	703	0.4−	0.6+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.7−
2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+				
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0				

2006 UB$_{190}$ = 2017 SY$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.37371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17966254	ω	138.81366		+0.89759502	−0.40582269	
a	3.1105059	Ω	245.90402		+0.33867416	+0.88481347	
e	0.1498671	i	10.86924		+0.28217545	+0.22893901	
P	5.49	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	703	(1.9−	0.0)	2017 09 28	069	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2006 10 19	703	0.7−	1.0+	2017 09 28	069	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2006 10 19	703	0.4+	0.3+	2017 09 29	069	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2006 10 19	703	0.5−	0.5−	2017 09 29	069	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2006 10 22	644	0.1−	0.2+	2017 09 29	069	0.2−	0.2+	2017 10 23	J43	0.8−	0.6−
2006 10 22	644	0.1+	0.3+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	J43	0.4+	0.2−
2006 10 22	644	0.3−	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 24	J43	0.5−	0.3+
2006 10 23	644	0.1+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	J43	0.2−	0.1−
2006 10 23	644	0.3+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2006 10 23	644	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.1+	0.4+
2006 10 27	703	0.1+	0.7−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2006 10 27	703	0.0	0.3−	2017 10 16	703	0.3+	0.6−	2017 10 27	703	1.0+	1.2+
2006 10 27	703	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.5+	0.4−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 10 27	703	0.4+	0.6−	2017 10 16	703	0.3+	0.7+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2017 09 28	069	0.7+	0.7−	2017 10 16	703	0.7−	0.6−	2017 10 27	703	0.8−	1.0+

2006 UL$_{284}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.06260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17248351	ω	323.10296		+0.99203009	−0.05661733	
a	3.1962274	Ω	40.59306		+0.10676414	+0.85214236	
e	0.1240265	i	9.96198		−0.06691577	+0.52023830	
P	5.71	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.7+	0.5−	2006 11 21	G96	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2006 09 26	G96	0.3+	0.5−	2006 11 21	G96	0.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.3+	0.1−	2006 11 27	G96	0.2+	0.3−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.2−	0.4−	2006 11 27	G96	0.5+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2006 10 20	691	0.4−	0.0	2006 11 27	G96	0.4+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2006 10 20	691	0.0	0.2+	2006 11 27	G96	0.2+	0.3−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2006 10 20	691	0.2−	0.0	2006 12 15	G96	0.1+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2006 10 28	691	0.2+	0.2+	2006 12 15	G96	0.2−	0.7−	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−
2006 10 28	691	0.0	0.2+	2006 12 15	G96	0.0	0.6−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2006 10 28	691	0.0	0.2+	2006 12 15	G96	0.3+	0.9−	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−
2006 11 01	691	0.2+	0.1+	2012 12 11	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2006 11 01	691	0.3−	0.2+	2012 12 11	G96	0.5−	0.4+	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2006 11 01	691	0.1−	0.1+	2012 12 11	G96	0.5+	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.2−
2006 11 21	G96	0.3−	0.2−	2012 12 11	G96	0.1−	0.2−	2017 10 26	G96	0.3+	0.1+
2006 11 21	G96	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+				

2006 UF$_{333}$ = 2017 US$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.65865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17944689	ω	16.58589		+0.86944106	−0.49195410	
a	3.1129974	Ω	13.17069		+0.42768559	+0.70358500	
e	0.1216080	i	11.47126		+0.24729999	+0.51278583	
P	5.49	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.0	0.6+	2006 10 21	705	0.3+	0.2−	2017 09 28	G96	0.4+	0.3+
1995 09 18	691	2.6−	2.2+	2006 10 22	705	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.3+	0.4−
1995 09 18	691	0.5+	0.5+	2006 10 22	705	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.6+	0.2+
2006 08 28	705	0.2+	0.3−	2006 10 23	705	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.4+
2006 08 28	705	0.1+	0.3−	2006 10 23	705	0.4+	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 09 11	705	0.4+	0.2−	2012 10 22	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2006 09 11	705	0.4+	0.3−	2012 10 22	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 09 28	691	0.2−	0.1+	2012 10 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2006 09 28	691	0.4−	0.1−	2012 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 09 28	691	0.4−	0.1+	2017 08 24	F51	0.2+	0.3−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2006 09 29	705	0.1+	0.2−	2017 08 24	F51	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 09 29	705	0.4+	0.1−	2017 08 24	F51	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 10 16	705	0.1+	0.2−	2017 08 24	F51	0.1+	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2006 10 16	705	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2006 10 20	705	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2006 10 20	705	0.3+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−
2006 10 21	705	0.3+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2+	0.2−				

2006 UZ$_{345}$ = 2017 UM$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.05203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18000668	ω	301.66336		+0.97631428	+0.11496573	
a	3.1065401	Ω	52.38541		−0.00385427	+0.85624714	
e	0.2396739	i	13.37839		−0.21632282	+0.50361067	
P	5.48	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 10 17	621	0.6−	1.0−	2006 11 11	G96	0.2+	0.5−	2017 10 28	691	0.3−	0.0
2006 10 17	621	0.2−	0.3−	2006 11 11	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2006 10 17	621	0.9+	0.2−	2006 12 15	G96	0.0	0.6+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2006 10 28	G96	0.2−	0.0	2006 12 15	G96	0.7+	1.0−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2006 10 28	G96	0.6−	0.2+	2006 12 15	G96	0.2−	0.2+	2017 10 29	G96	0.2−	0.0
2006 10 28	G96	(0.6−	2.2+)	2006 12 15	G96	0.6−	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2006 10 28	G96	0.0	0.5−	2017 10 22	G96	0.4−	0.9+	2017 10 29	G96	0.1+	0.5−
2006 11 01	691	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.4+	2017 10 29	G96	0.2+	0.2−
2006 11 01	691	0.1−	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 31	G96	0.4+	0.5−
2006 11 01	691	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+	2017 10 31	G96	0.2+	0.0
2006 11 11	G96	0.3−	0.6−	2017 10 28	691	0.2−	0.2+	2017 10 31	G96	0.5−	0.3−
2006 11 11	G96	0.3−	0.4−	2017 10 28	691	0.1−	0.3+	2017 10 31	G96	0.1+	0.2+

2006 UG$_{360}$ = 2017 UJ$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.01489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17555096	ω	241.13515		+0.86054373	−0.50911477	
a	3.1588857	Ω	149.46130		+0.47782479	+0.79571818	
e	0.1534307	i	1.84157		+0.17648783	+0.32807733	
P	5.61	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 10 23	691	0.5−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.3−
2006 10 23	691	0.0	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2006 10 23	691	0.2+	0.3−	2017 09 27	G96	0.2+	0.2+	2017 10 16	G96	0.2−	0.4−
2006 10 29	291	0.1−	0.4+	2017 09 27	G96	0.0	0.3+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2006 10 29	291	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.6+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2006 10 29	291	0.2+	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2006 11 15	G96	0.3+	0.5−	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2006 11 15	G96	0.4+	0.7−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.8−	0.6+
2006 11 15	G96	0.4−	0.7−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2006 11 15	G96	0.2−	0.5−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.3+				

2006 VG$_{16}$ = 2017 UH$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.18717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17369423	ω	47.73220		+0.08471098	−0.99220524	
a	3.1813574	Ω	37.70058		+0.86454385	+0.02759011	
e	0.2428914	i	8.59503		+0.49536651	+0.12152177	
P	5.67	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1+	0.0	2006 11 13	691	0.2−	0.3−	2017 09 28	G96	0.5+	0.1+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2006 11 13	691	0.2−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2013 01 07	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2006 10 21	691	0.0	0.1−	2013 01 07	G96	0.4−	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2006 10 21	691	0.5−	1.0+	2013 01 07	G96	0.1+	0.4−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2006 10 31	G96	0.3+	0.4−	2013 01 07	G96	0.2+	0.8−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2006 10 31	G96	0.5+	0.4−	2017 09 17	F51	0.3+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2006 10 31	G96	0.7−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.3−
2006 10 31	G96	0.2+	0.6+	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2006 11 09	691	0.6+	0.1−	2017 09 17	F51	0.3+	0.2−	2017 10 24	G96	0.5+	0.3−
2006 11 09	691	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.6−	2017 10 24	G96	0.2−	0.7+
2006 11 09	691	0.0	0.5+	2017 09 28	G96	0.4+	0.4+	2017 10 24	G96	0.7−	0.0
2006 11 13	691	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.5−	1.5+				

2006 VJ$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.47949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17508258	ω	194.47058		+0.55460942	−0.81797855	
a	3.1645170	Ω	222.14801		+0.78428143	+0.57517507	
e	0.1891121	i	13.15377		+0.27804860	+0.00920517	
P	5.63	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.0	0.0	2006 11 11	G96	0.1+	0.1−	2006 12 26	G96	0.1+	0.6−
2006 10 02	G96	0.0	0.5−	2006 11 11	G96	0.2+	0.1−	2006 12 26	G96	0.2−	0.1+
2006 10 02	G96	0.5+	0.4−	2006 11 11	G96	0.1+	0.0	2006 12 26	G96	0.6−	0.7−
2006 10 02	G96	0.1+	0.1−	2006 11 11	G96	0.0	0.2−	2017 09 26	691	0.2+	0.2+
2006 10 15	691	0.7+	0.0	2006 11 14	G96	0.1−	0.3−	2017 09 26	691	0.1−	0.5+
2006 10 15	691	0.1+	0.3+	2006 11 14	G96	0.7+	0.0	2017 09 26	691	1.3−	0.1+
2006 10 15	691	0.6+	0.1+	2006 11 14	G96	0.1−	0.2−	2017 10 15	G96	0.6+	0.3−
2006 10 23	691	0.2−	0.0	2006 11 14	G96	0.2+	0.3−	2017 10 15	G96	0.3+	0.1−
2006 10 23	691	0.4−	0.1+	2006 12 21	G96	0.4−	0.5−	2017 10 15	G96	0.5+	0.0
2006 10 23	691	0.2−	0.4+	2006 12 21	G96	0.6−	0.3−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2006 11 01	691	0.1−	0.1−	2006 12 21	G96	0.8−	0.0	2017 10 19	F51	0.4+	0.5−
2006 11 01	691	0.0	0.4+	2006 12 21	G96	0.4−	0.7−	2017 10 19	F51	0.4+	0.4−
2006 11 01	691	0.1−	0.4+	2006 12 26	G96	0.6−	0.1−				

2006 VL$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.64300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26306697	ω	271.13598		+0.79949440	−0.59983520	
a	2.4122659	Ω	125.72300		+0.56548097	+0.73379052	
e	0.1852611	i	2.23949		+0.20258324	+0.31898151	
P	3.75	H	18.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.4+	0.4+	2010 12 14	G96	0.1+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2000 02 06	695	0.2+	0.3+	2010 12 14	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2006 10 22	G96	0.2+	0.2−	2010 12 14	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2006 10 22	G96	0.1+	0.5−	2010 12 14	G96	0.1−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2006 10 22	G96	0.4+	0.7−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.6−	0.2−
2006 10 22	G96	0.8+	0.8−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.7−	0.1+
2006 11 11	691	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.5+
2006 11 11	691	0.9−	0.6+	2017 09 13	691	0.2−	0.5+	2017 09 28	G96	0.4+	0.3−
2006 11 11	691	0.0	0.0	2017 09 13	691	0.3−	0.1−	2017 10 17	G96	0.5+	1.0+
2006 11 15	691	0.0	0.2−	2017 09 13	691	0.4−	0.5+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2006 11 15	691	0.4+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2006 11 15	691	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.4+
2006 11 19	691	0.4+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 11 19	691	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2006 11 19	691	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 11 23	691	1.2−	0.9−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 11 23	691	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.9−
2006 11 23	691	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2006 11 27	691	0.1+	0.3+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2006 11 27	691	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.7+
2006 11 27	691	0.4+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−				

2006 VK$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.06130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17502199	ω	216.42219		+0.00224589	−0.92248526	
a	3.1652473	Ω	236.66626		+0.99140274	+0.05255664	
e	0.3127855	i	27.51873		+0.13082649	−0.38243789	
P	5.63	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 11	644	0.1−	0.5+	2006 11 23	703	1.4−	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.1+
2006 10 11	644	0.1−	0.6−	2006 11 23	703	0.6−	0.5+	2017 10 03	F51	0.1−	0.0
2006 10 11	644	0.1+	0.1−	2006 11 23	703	0.3−	0.2+	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+
2006 10 27	703	0.8+	0.0	2006 11 23	703	1.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.2+	0.2+
2006 10 27	703	0.5+	0.5+	2006 12 22	G96	0.2−	0.6−	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2006 10 27	703	0.4+	0.1+	2006 12 22	G96	0.4−	0.3−	2017 10 27	F51	0.3+	0.0
2006 10 27	703	0.3−	1.3−	2006 12 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2006 11 12	D35	0.0	0.1+	2006 12 22	G96	1.0+	0.3+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2006 11 12	D35	0.2+	0.3+	2007 01 10	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	1.0+	0.9−
2006 11 12	D35	0.3+	0.4+	2007 01 10	G96	0.3−	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.5−
2006 11 15	703	0.8−	0.6−	2017 10 01	G96	0.2−	0.2−	2017 10 28	G96	0.5−	0.0
2006 11 15	703	0.5+	0.9+	2017 10 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.4−	0.5+
2006 11 15	703	0.2+	0.4−	2017 10 01	G96	0.1−	0.1+				
2006 11 15	703	0.4−	0.1+	2017 10 01	G96	0.2−	0.0				

2006 VA$_{98}$ = 2017 UA$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.20495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17213722	ω	312.75891		+0.95402950	−0.28299617	
a	3.2005125	Ω	63.90095		+0.29692498	+0.84762970	
e	0.1869880	i	6.30967		+0.04078334	+0.44881741	
P	5.73	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	691	0.2−	0.1−	2006 11 24	G96	0.2−	0.3−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+
2000 10 06	691	0.1+	0.2−	2006 11 24	G96	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2000 10 06	691	0.3+	0.1−	2011 08 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2006 11 11	691	0.0	0.2−	2011 08 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2006 11 11	691	0.1+	0.3−	2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2006 11 11	691	0.2+	0.0	2011 08 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2006 11 11	691	0.1−	0.4−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2006 11 11	691	0.3+	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2006 11 11	691	0.4+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2006 11 11	G96	0.3−	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.3−
2006 11 11	G96	0.3−	0.5−	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2006 11 11	G96	0.3−	0.7−	2017 09 18	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.4−
2006 11 11	G96	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2006 11 18	691	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2006 11 18	691	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2006 11 18	691	0.1−	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2006 11 22	691	0.8−	1.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 11 22	691	0.3+	0.5+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.3−
2006 11 24	G96	0.4+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2006 11 24	G96	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.4−	0.1−

2006 VY_{170} = 2017 UB_9

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.37144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17357345	ω	139.31182		+0.97046350	−0.23113608	
a	3.1828330	Ω	234.18395		+0.19328694	+0.91637390	
e	0.2610183	i	4.88930		+0.14436325	+0.32685622	
P	5.68	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 11 10	691	0.3−	0.2+	2006 12 14	G96	0.3−	0.3−	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2006 11 10	691	0.2+	0.1−	2006 12 14	G96	0.1−	0.5−	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2006 11 10	691	0.3+	0.1−	2011 08 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.2+
2006 11 18	691	0.4+	0.3+	2011 08 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2006 11 18	691	0.2+	0.4+	2011 08 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	F51	0.4−	0.4+
2006 11 18	691	0.0	0.1−	2011 08 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2006 11 27	691	0.0	0.4−	2017 10 16	G96	0.1+	0.4−	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2006 11 27	691	0.5−	0.1+	2017 10 16	G96	0.6+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2006 11 27	691	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.4−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2006 12 14	G96	0.5−	0.3−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−				
2006 12 14	G96	0.3+	0.4−	2017 10 18	F51	0.0	0.3−				

2006 WN_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.85780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17703808	ω	78.83349		−0.10714079	−0.98718987	
a	3.1411711	Ω	18.60296		+0.70439391	−0.15928634	
e	0.4853309	i	21.75262		+0.70167661	+0.00916666	
P	5.57	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 20	703	0.3+	0.1−	2006 11 22	703	0.1−	0.2−	2013 05 01	G96	0.4−	0.3+
2006 11 20	703	0.2+	0.1−	2006 11 22	703	0.4+	0.2+	2017 10 22	703	0.2+	0.2+
2006 11 20	703	0.2−	0.2−	2006 11 22	703	0.2+	0.3−	2017 10 22	703	0.4+	0.3+
2006 11 20	703	0.3−	0.3−	2006 11 22	703	0.1+	0.2−	2017 10 22	703	0.1+	0.0
2006 11 20	703	0.3+	0.1+	2006 12 01	703	0.4+	0.1−	2017 10 22	703	0.1+	0.2−
2006 11 20	703	0.4+	0.4−	2006 12 01	703	0.3−	0.5−	2017 10 22	703	0.0	0.2−
2006 11 20	703	0.2−	0.2−	2006 12 01	703	0.6+	0.1+	2017 10 22	703	0.2−	0.4−
2006 11 20	703	0.1−	0.3+	2006 12 01	703	0.4+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2006 11 21	J95	0.2−	0.1−	2007 01 07	699	0.2−	0.3−	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2006 11 21	J95	0.1−	0.1−	2007 01 07	699	0.7−	0.5−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 11 21	J95	0.1−	0.2−	2007 01 07	699	0.5−	0.6−	2017 10 28	T08	0.1−	0.3+
2006 11 21	854	0.4−	0.6+	2007 01 07	699	0.1+	0.4−	2017 10 28	T08	0.1−	0.0
2006 11 21	854	0.1−	0.3−	2007 02 07	704	1.6−	0.3+	2017 10 28	T08	0.2−	0.4−
2006 11 21	711	0.0	0.2−	2007 02 07	704	0.1+	0.6−	2017 10 28	T08	0.4−	0.5−
2006 11 21	711	0.0	0.2+	2007 02 07	704	0.1−	2.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2006 11 21	711	0.1+	0.3+	2007 02 07	704	2.4+	0.5+	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2006 11 21	H36	0.2+	0.4+	2007 03 08	704	0.4−	0.7+	2017 10 29	G96	0.2+	0.0
2006 11 21	H36	0.0	0.1−	2007 03 08	704	0.4+	0.3+	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2006 11 21	703	0.2+	0.2+	2007 03 08	704	1.2+	0.6−	2017 10 30	703	0.6−	0.2−
2006 11 21	703	0.5−	0.4+	2013 05 01	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	703	0.1+	0.5+
2006 11 21	703	0.0	0.1+	2013 05 01	G96	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.5+	0.4+
2006 11 21	703	0.4−	0.2−	2013 05 01	G96	0.0	0.4−	2017 10 30	703	1.0+	0.0

2006 XP_{57}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.64796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17740604	ω	328.87620		+0.61750255	−0.71683399	
a	3.1368261	Ω	80.90389		+0.77212986	+0.47391350	
e	0.2245453	i	19.14216		+0.15002029	+0.51142450	
P	5.56	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2006 12 14	G96	0.3+	0.1−	2007 01 17	G96	0.2−	0.4−
2006 11 17	G96	0.5+	0.2+	2006 12 14	G96	0.2−	0.2−	2007 01 17	G96	0.5+	0.2−
2006 11 17	G96	0.2−	0.3−	2006 12 14	G96	0.0	0.1−	2007 01 17	G96	0.2+	0.3−
2006 11 17	G96	0.4−	0.4−	2006 12 14	G96	0.2+	0.2−	2007 01 17	G96	0.5+	0.3−
2006 11 17	G96	0.1−	0.0	2006 12 20	644	0.4−	0.0	2012 09 27	F51	0.0	0.1−
2006 11 17	G96	0.1−	0.0	2006 12 20	644	0.1−	0.2+	2012 09 27	F51	0.1−	0.0
2006 11 17	G96	0.0	0.0	2006 12 20	644	0.1+	0.0	2012 09 27	F51	0.1+	0.3+
2006 11 17	G96	0.4−	0.0	2007 01 09	G96	0.3+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2006 11 22	691	0.1+	0.2+	2007 01 09	G96	0.3+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 11 22	691	0.0	0.1+	2007 01 09	G96	0.2−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2006 11 22	691	0.2−	0.2+	2007 01 09	G96	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0

2006 XQ_{63} = 2017 UR_{35}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.76849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17518747	ω	135.45727		+0.57391909	−0.77479336	
a	3.1632537	Ω	277.72531		+0.65667161	+0.62888679	
e	0.2278340	i	15.52109		+0.48928446	+0.06478153	
P	5.63	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 11 22	703	0.2−	0.6−	2013 01 12	703	0.8+	0.3−	2017 10 24	D29	0.2−	0.1+
2006 11 22	703	0.2−	0.3−	2013 01 12	703	0.0	0.4+	2017 10 24	D29	0.2−	0.3−
2006 11 22	703	0.4−	0.1−	2013 01 12	703	0.3+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2006 11 22	703	0.4+	1.0−	2013 01 12	703	0.5+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2006 12 09	644	0.0	0.6+	2013 01 12	703	0.7−	0.5+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2006 12 09	644	0.2−	0.3+	2017 09 13	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.0
2006 12 09	644	0.0	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.5−	0.1+
2006 12 12	644	0.0	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.4−	0.1+
2006 12 12	644	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.3−	0.2+
2006 12 12	644	0.5+	0.1+	2017 10 11	G96	0.4+	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−
2012 11 13	G96	0.4−	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.9−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2012 11 13	G96	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.2+	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2012 11 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2012 11 13	G96	0.5−	0.2+	2017 10 24	D29	0.3+	0.2−				

2007 AR_{31}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.02116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17791444	ω	282.49863		+0.69825364	−0.66723953	
a	3.1308475	Ω	120.02073		+0.71580197	+0.65500848	
e	0.2785895	i	17.42573		−0.00832984	+0.35461993	
P	5.54	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 18	G96	0.1+	0.2−	2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2005 06 18	G96	0.2+	0.1−	2007 01 27	G96	0.1+	0.4−	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2005 06 18	G96	0.3−	0.3+	2007 01 27	G96	0.3+	0.2−	2016 07 05	F51	0.0	0.1−
2005 06 18	G96	0.2−	0.0	2007 02 06	G96	0.2+	0.2−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2007 01 10	G96	0.4+	0.1+	2007 02 06	G96	0.2−	0.4−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2007 01 10	G96	0.4+	0.2+	2007 02 06	G96	0.4+	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2007 01 10	G96	0.4+	0.1+	2007 02 06	G96	0.0	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2007 01 10	G96	0.1+	0.2+	2013 02 16	G96	0.2−	0.8+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2007 01 27	691	0.5−	0.9+	2013 02 16	G96	0.3+	0.7+	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+
2007 01 27	691	0.1+	0.1−	2013 02 16	G96	0.2+	0.7+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+
2007 01 27	691	0.2−	0.0	2013 02 16	G96	0.3−	0.5+				
2007 01 27	G96	0.4+	0.7−	2013 02 16	G96	0.2+	0.6+				

2007 BC$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	336.45353		(2000.0)			
n	0.16922874	ω	333.94799		−0.19192065	−0.98058946
a	3.2370790	Ω	127.09100		+0.90898798	−0.19302732
e	0.0358648	i	2.88399		+0.37000988	−0.03442031
P	5.82	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.5+	0.4−	2008 05 05	G96	0.2+	0.2+	2014 05 24	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.3+	0.3+	2008 05 05	G96	1.0−	0.4+	2014 05 24	F51	0.2+	0.2+
2005 12 01	G96	0.7+	0.3−	2008 05 05	G96	0.5+	0.1+	2015 06 26	F51	0.1−	0.0
2005 12 01	G96	0.5+	0.2−	2008 05 05	G96	0.3+	0.2+	2015 06 26	F51	0.0	0.0
2007 01 27	691	0.2+	0.4+	2010 09 29	G96	0.3−	0.3+	2015 06 26	F51	0.1−	0.2+
2007 01 27	691	0.1−	0.1+	2010 09 29	G96	0.3−	0.1+	2015 08 11	F51	0.1−	0.0
2007 01 27	691	0.2−	0.7+	2010 09 29	G96	0.4+	0.1+	2015 08 11	F51	0.0	0.0
2007 02 23	691	0.4−	0.2+	2010 09 29	G96	0.3+	0.1+	2015 08 11	F51	0.1+	0.1−
2007 02 23	691	0.6−	0.0	2012 01 03	G96	0.1+	0.6+	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2007 02 23	691	0.4−	0.3+	2012 01 03	G96	0.8+	0.4+	2016 09 26	F51	0.0	0.2+
2007 03 09	291	0.4+	0.0	2012 01 03	G96	0.5−	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.3+
2007 03 09	291	0.6+	0.1+	2012 01 03	G96	0.1+	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.3+
2007 03 09	291	0.2+	0.3+	2013 03 02	G96	0.4+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.2+
2007 03 09	G96	0.2+	0.2+	2013 03 02	G96	0.3+	0.4−	2016 09 30	F51	0.0	0.2+
2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2013 03 02	G96	0.6+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−
2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2013 03 02	G96	0.1−	0.2−	2016 10 04	691	0.0	0.5+
2007 03 09	G96	0.1+	0.1+	2014 05 08	F51	0.0	0.3+	2016 10 04	691	0.6−	0.0
2007 03 09	G96	0.3−	0.2+	2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	691	0.2+	0.2−
2007 03 09	G96	0.2+	0.1+	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.6−	0.2+
2007 03 09	G96	0.3+	0.3+	2014 05 24	F51	0.3+	0.2+	2016 10 07	691	0.4−	0.2+
2007 03 09	G96	0.2+	0.2−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.0	0.1+

2007 CS$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	127.25587		(2000.0)			
n	0.22148201	ω	129.93310		−0.88282557	−0.45928289
a	2.7054764	Ω	23.24076		+0.31758916	−0.73799775
e	0.1623571	i	14.43690		+0.34605800	−0.49438704
P	4.45	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.3+	0.3+	2014 09 24	691	0.4−	0.6−	2016 03 03	703	1.5+	0.0
1994 04 15	691	0.0	0.3+	2014 10 13	G96	0.1+	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
1994 04 15	691	0.3+	0.4+	2014 10 13	G96	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.5+	0.1+	2014 10 13	G96	0.1+	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.1+	0.0	2014 10 13	G96	0.6+	0.3+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.3−	0.0	2014 10 25	F51	0.1+	0.2+	2016 03 25	F51	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.3−	0.1+	2014 10 25	F51	0.2+	0.0	2016 03 25	F51	0.0	0.0
2005 10 11	691	0.0	0.1−	2014 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 03 25	F51	0.0	0.1+
2005 10 11	691	0.5+	0.1+	2014 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 03 25	F51	0.0	0.0
2005 10 11	691	0.2−	0.1+	2014 11 20	691	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2005 11 06	G96	0.4+	0.4−	2014 11 20	691	0.5−	0.7+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2005 11 06	G96	0.1−	0.2−	2014 11 20	691	0.7−	0.2+	2016 04 03	F51	0.2−	0.1−
2005 11 06	G96	0.2−	0.1+	2014 11 20	F51	0.0	0.1−	2016 04 21	F51	0.1+	0.0
2005 11 06	G96	0.3+	0.1−	2014 11 20	F51	0.1+	0.2+	2016 04 21	F51	0.1+	0.2+
2007 02 08	G96	0.5−	0.2−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 04 21	F51	0.2+	0.0
2007 02 08	G96	0.7−	0.0	2016 01 03	F51	0.2−	0.1+	2016 04 27	G96	0.5+	0.4+
2007 02 08	G96	0.5−	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.1+	0.2−
2007 02 08	G96	0.2+	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 04 27	G96	0.4+	0.2−
2007 02 09	703	0.5+	0.3+	2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G96	0.4+	0.3−
2007 02 09	703	0.4−	0.6−	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	1.1−	0.8−
2007 02 09	703	1.2+	1.6+	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.1+	0.2+
2007 02 09	703	0.3+	1.0+	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.0	0.0
2007 02 21	703	0.4−	0.8−	2016 02 15	703	0.5+	1.2−	2016 04 27	G96	0.4+	1.1−
2007 02 21	703	1.3+	2.0−	2016 02 15	703	0.8+	0.5+	2016 05 05	F51	0.3−	0.2+
2007 02 21	703	1.1−	0.4−	2016 02 15	703	0.3−	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+
2007 02 21	703	0.4−	0.9+	2016 03 03	703	0.2−	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.1+
2014 09 24	691	0.2−	0.4+	2016 03 03	703	0.9−	0.0				
2014 09 24	691	0.4−	0.0	2016 03 03	703	0.2−	0.2+				

2007 EW$_{225}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	268.72113		(2000.0)			
n	0.25926515	ω	1.26499		−0.98844179	+0.15152577
a	2.4357906	Ω	187.45545		−0.13941200	−0.92088395
e	0.1442143	i	2.10731		−0.05955771	−0.35918337
P	3.80	H	18.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.3−	0.3−	2007 04 15	G96	0.1+	0.5−	2011 05 26	G96	0.3−	0.1−
2005 11 06	G96	0.1+	0.2+	2007 04 15	G96	0.1+	0.3−	2011 05 26	G96	0.0	0.2+
2005 11 06	G96	0.5−	0.7−	2007 04 15	G96	0.1+	0.0	2011 06 02	F51	0.2+	0.0
2005 11 06	G96	0.4+	0.5+	2011 04 07	691	0.3+	0.2+	2011 06 02	F51	0.1+	0.0
2007 03 09	691	0.2+	0.3+	2011 04 07	691	0.5−	0.2+	2011 06 02	F51	0.1+	0.1−
2007 03 09	691	0.3+	0.0	2011 04 07	691	0.9−	0.2−	2013 12 24	G96	0.1−	0.0
2007 03 09	691	0.3−	0.0	2011 05 03	G96	0.2−	0.3+	2013 12 24	G96	0.1+	0.1+
2007 04 07	G96	0.4−	0.0	2011 05 03	G96	0.2−	0.5−	2013 12 24	G96	0.1+	0.1−
2007 04 07	G96	0.2−	0.2−	2011 05 03	G96	0.9−	0.2−	2015 06 12	F51	0.1+	0.1−
2007 04 07	G96	0.1+	0.0	2011 05 03	G96	1.1+	0.0	2015 06 12	F51	0.1+	0.1+
2007 04 07	G96	0.8+	0.4−	2011 05 26	G96	0.4−	0.2−	2015 06 12	F51	0.1+	0.1+
2007 04 15	G96	0.0	0.1−	2011 05 26	G96	0.1−	0.0				

2007 LV$_7$ = 2017 UT$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	27.43194		(2000.0)			
n	0.21354939	ω	149.09412		+0.78811406	+0.61480283
a	2.7720677	Ω	172.74423		−0.60197198	+0.77998329
e	0.1768047	i	13.69192		−0.12847555	+0.11680557
P	4.62	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 06 08	691	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2007 06 08	691	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2007 06 08	691	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2007 06 12	691	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.0	1.2+
2007 06 12	691	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.2−	0.6−
2007 06 12	691	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.7−	0.9+
2007 06 20	691	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2007 06 20	691	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2007 06 20	691	0.3−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.9+	0.5+
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.6+	2017 10 25	G96	0.1−	0.4−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.0

2007 NH$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.82470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30027589	ω	341.88267		+0.91538872		+0.40227948
a	2.2086272	Ω	354.32553		−0.34753136		+0.77045613
e	0.3509350	i	8.91345		−0.20318818		+0.49453875
P	3.28	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 07 13	E12	0.1+	1.0+	2007 10 16	G96	0.1+	0.4−	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2007 07 13	E12	0.6+	0.2+	2017 09 25	069	0.1+	0.2−	2017 10 21	D29	0.5+	0.6+
2007 07 13	E12	0.2+	0.2+	2017 09 25	069	0.3−	0.0	2017 10 21	D29	0.3+	0.4−
2007 07 13	E12	0.9−	0.3−	2017 09 25	069	0.5−	0.5+	2017 10 22	691	0.3−	0.2+
2007 07 15	E12	0.2−	0.1−	2017 09 27	069	0.3−	0.4+	2017 10 22	691	0.2−	0.2+
2007 07 15	E12	0.1−	0.4−	2017 09 27	069	0.2−	0.2+	2017 10 22	691	0.4−	0.2+
2007 07 15	E12	0.1−	0.1+	2017 09 28	069	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.7+	0.1+
2007 08 07	E12	0.3−	0.2−	2017 09 28	703	0.0	0.4+	2017 10 27	G96	0.2+	0.5−
2007 08 07	E12	0.1−	0.1−	2017 09 28	703	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.4−
2007 08 07	E12	0.4+	0.4−	2017 09 28	703	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2007 08 07	E12	0.1+	0.2+	2017 09 28	703	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2007 10 14	G96	0.3+	0.2−	2017 10 13	703	0.7−	0.8−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2007 10 14	G96	0.6+	0.4−	2017 10 13	703	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2007 10 14	G96	0.2+	0.2−	2017 10 13	703	0.5+	0.9+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2007 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.2−	0.1−	2017 10 29	J43	0.0	0.1−
2007 10 16	G96	0.0	0.5−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−	2017 10 29	J43	0.2−	0.3−
2007 10 16	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−	2017 10 29	J43	0.0	0.5−
2007 10 16	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−	2017 10 29	J43	0.0	0.0

2007 PZ$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.14556		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19056062	ω	180.94330		+0.84738513		+0.51960564
a	2.9907534	Ω	147.00479		−0.48583959		+0.84180200
e	0.1287380	i	11.57938		−0.21423898		+0.14621687
P	5.17	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.1−	0.2+	2012 06 19	G96	0.2+	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.2+
2005 03 04	G96	0.1+	0.5−	2012 06 19	G96	0.1−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.5+
2005 03 04	G96	0.1+	0.5−	2012 06 19	G96	0.1+	0.2−	2015 03 16	F51	0.1−	0.2−
2005 03 04	G96	0.1−	0.1+	2012 06 19	G96	0.1−	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.2−
2007 08 10	691	0.1−	0.1+	2012 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.3+	0.2+
2007 08 10	691	0.1−	0.0	2012 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 03 14	G96	0.0	0.3+
2007 08 10	691	0.1−	0.3+	2012 07 28	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.0	0.3+
2007 09 10	G96	0.1−	0.1−	2012 07 28	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	G96	0.3+	0.4+
2007 09 10	G96	0.3+	0.0	2013 11 04	F51	0.1−	0.2+	2016 03 14	G96	0.2+	0.4+
2007 09 10	G96	0.1−	0.1+	2013 11 04	F51	0.1−	0.2−	2016 03 15	G96	0.3−	0.9+
2007 09 10	G96	0.2−	0.0	2013 11 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 15	G96	0.1−	0.3+
2007 10 04	G96	0.3+	0.1+	2013 11 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 15	G96	0.1−	0.2+
2007 10 04	G96	0.1−	0.5−	2015 01 19	G96	0.0	0.1+	2016 03 15	G96	0.0	0.5+
2007 10 04	G96	0.0	0.3+	2015 01 19	G96	0.1−	0.2−	2016 03 16	G96	0.2−	0.3+
2007 10 04	G96	0.0	0.2+	2015 01 19	G96	0.1+	0.1−	2016 03 16	G96	0.2−	0.2+
2007 10 04	G96	0.4+	0.1−	2015 01 19	G96	0.6+	0.1−	2016 03 16	G96	0.7−	0.0
2007 10 04	G96	0.0	0.1−	2015 01 21	G96	0.0	0.2−	2016 03 16	G96	0.5−	0.1+
2007 10 04	G96	0.2+	0.2+	2015 01 21	G96	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2007 10 04	G96	0.3+	0.1−	2015 01 21	G96	0.0	0.3−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2010 02 15	G96	0.1−	0.5+	2015 01 21	G96	0.0	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2010 02 15	G96	0.1+	0.5−	2015 01 26	F51	0.1−	0.1−	2016 05 10	G96	0.4−	0.5−
2010 02 15	G96	0.5+	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.2−	2016 05 10	G96	0.1+	0.0
2011 04 11	G96	0.3−	0.3+	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2016 05 10	G96	0.8+	0.2+
2011 04 11	G96	0.0	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G96	0.0	0.3−
2011 04 11	G96	0.1−	0.6+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+				
2011 04 11	G96	0.4−	0.4−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0				

2007 QC$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.74095		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19270728	ω	322.90687		−0.78237400		−0.62279612
a	2.9685017	Ω	178.55397		+0.60261360		−0.75860750
e	0.0182562	i	9.09863		+0.15731427		−0.19141489
P	5.11	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.6−	0.5−	2010 02 18	691	0.2+	0.0	2016 05 30	F51	0.2−	0.1−
2005 03 09	G96	0.4−	0.0	2010 03 13	G96	0.3+	0.2−	2016 06 05	F51	0.2+	0.2+
2005 03 09	G96	0.4−	0.1+	2010 03 13	G96	0.2−	0.1−	2016 06 05	F51	0.2+	0.0
2005 03 09	G96	0.0	0.3−	2010 03 13	G96	0.5+	0.2−	2016 06 05	F51	0.2+	0.1+
2007 08 23	691	0.1−	0.1+	2010 03 13	G96	0.4−	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.2+
2007 08 23	691	0.1−	0.0	2010 03 13	291	0.1−	0.3+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0
2007 08 23	691	0.4−	0.0	2010 03 13	291	0.2+	0.3+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+
2007 09 12	G96	0.5+	0.0	2010 03 13	291	0.3+	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+
2007 09 12	G96	0.2+	0.7+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 28	G96	0.5−	0.5+
2007 09 12	G96	0.4+	0.4+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.1−	1.2−
2007 09 12	G96	0.0	0.3+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.2−	0.1−
2007 10 04	G96	0.3+	0.2+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 09 12	F51	0.1+	0.2+
2007 10 04	G96	0.1+	0.5+	2015 03 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2007 10 04	G96	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 12	F51	0.0	0.3+
2007 10 04	G96	0.4+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.3+	2017 09 12	F51	0.1−	0.2+
2010 02 18	691	0.1−	0.1+	2016 05 30	F51	0.3−	0.2−				
2010 02 18	691	0.3+	0.0	2016 05 30	F51	0.0	0.3−				

2007 RP$_{40}$ = 2017 UK$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.65132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29665984	ω	312.29402		+0.98547262		−0.16547399
a	2.2265385	Ω	57.26475		+0.16611059		+0.89223070
e	0.1439509	i	2.60537		+0.03536931		+0.42016988
P	3.32	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 10	691	0.0	0.1+	2014 11 23	G96	0.1+	0.3−	2017 09 24	691	0.4−	0.1−
2004 12 10	691	0.2+	0.4+	2014 11 23	G96	0.4−	0.0	2017 09 24	691	0.4−	0.1−
2004 12 10	691	0.2+	0.1−	2014 11 23	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	691	0.3−	0.0
2007 09 09	691	0.7−	0.3+	2014 11 23	G96	0.1+	0.4+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2007 09 09	691	0.3−	0.0	2014 12 11	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.0
2007 09 09	691	0.0	0.0	2014 12 11	G96	0.2+	1.0+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+
2007 09 11	D35	0.7−	0.2−	2014 12 11	G96	0.3−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2007 09 11	D35	0.1−	0.3−	2014 12 11	G96	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2007 09 11	D35	0.3+	0.1+	2014 12 23	G96	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.3+	0.0
2007 09 19	691	0.1−	0.7+	2014 12 23	G96	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.3+	0.0
2007 09 19	691	0.3−	0.4+	2014 12 23	G96	0.4+	0.0	2017 10 17	G96	0.7+	0.1+
2007 09 19	691	0.1+	0.4+	2014 12 23	G96	0.2+	0.5−	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2007 10 15	G96	0.4+	0.0	2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2007 10 15	G96	0.6+	0.1−	2014 12 29	F51	0.1−	0.4−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2007 10 15	G96	0.1+	0.1−	2014 12 29	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.3+	0.1−
2007 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.3+	0.0
2012 02 13	F51	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2012 02 13	F51	0.0	0.5+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2013 06 01	F51	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2013 06 01	F51	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2013 06 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−				

2007 RP$_{113}$ = 2017 UM$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.80458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29764674	ω	162.20427		+0.97404021	−0.22323185	
a	2.2216141	Ω	210.77207		+0.19773796	+0.91985235	
e	0.2032656	i	4.21373		+0.11020602	+0.32255107	
P	3.31	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 13	291	0.4−	0.4−	2007 10 13	703	0.3+	0.3+	2017 10 12	D29	0.1+	0.6−
2004 12 13	291	0.1−	0.5+	2007 10 13	703	0.0	0.2+	2017 10 12	D29	0.4−	0.2−
2004 12 13	291	0.0	0.3+	2007 10 13	703	0.9+	0.1+	2017 10 12	D29	0.4−	0.7+
2007 09 11	691	0.1−	0.0	2007 10 13	703	1.1−	0.6−	2017 10 15	G96	0.1+	0.3−
2007 09 11	691	0.2−	0.0	2007 10 14	G96	0.0	0.2−	2017 10 15	G96	0.2+	0.0
2007 09 11	691	0.1−	0.0	2007 10 14	G96	0.3+	0.2−	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−
2007 09 12	691	0.2−	0.0	2007 10 14	G96	0.1+	0.2−	2017 10 15	G96	0.2−	0.1−
2007 09 12	691	0.2−	0.2+	2007 10 14	G96	0.3+	0.0	2017 10 16	703	0.5+	0.1+
2007 09 12	691	0.1−	0.3+	2007 11 01	G96	0.4+	0.1−	2017 10 16	703	0.3−	0.9−
2007 09 13	703	0.5−	0.1−	2007 11 01	G96	0.3+	0.4−	2017 10 16	703	1.0−	1.2−
2007 09 13	703	1.4+	0.5+	2007 11 01	G96	0.3+	0.4−	2017 10 19	703	0.3−	0.4−
2007 09 13	703	0.2+	0.3−	2007 11 09	G96	0.2−	0.3+	2017 10 19	703	0.6+	0.6−
2007 09 13	703	0.0	0.9+	2007 11 09	G96	0.2−	0.1−	2017 10 19	703	0.1+	0.1+
2007 09 20	691	0.1−	0.2−	2007 11 09	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	703	0.1−	0.5−
2007 09 20	691	0.1−	0.1+	2007 11 09	G96	0.0	0.0	2017 10 21	703	0.3+	1.1−
2007 09 20	691	0.1+	0.2+	2012 02 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	703	0.4−	0.3−
2007 09 22	704	0.4−	1.2+	2012 02 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 09 22	704	0.7+	1.6+	2012 02 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2007 09 22	704	0.3−	0.3+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 09 22	704	0.5+	1.2+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 09 22	704	0.3+	1.2+	2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 10 07	198	0.4−	0.6−	2014 11 26	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2007 10 07	198	0.7−	0.6−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2007 10 09	704	1.1+	1.0+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2007 10 09	704	0.3+	1.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2007 10 09	704	0.9−	0.5−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2007 10 09	704	0.5−	0.4+	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	703	1.1+	0.6−
2007 10 12	704	0.2−	0.5+	2017 09 26	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	703	1.2+	0.4+
2007 10 12	704	0.3−	0.5−	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	703	0.6+	0.4−
2007 10 12	704	0.3+	0.5+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	703	1.1+	1.6−

2007 RF$_{259}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.97316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29590018	ω	349.31700		+0.98288356	+0.18422778	
a	2.2303476	Ω	0.06753		−0.15715793	+0.83892370	
e	0.1619536	i	7.96441		−0.09613160	+0.51212026	
P	3.33	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	G96	0.3+	0.3−	2012 02 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	1.0−	0.5−
2007 09 14	G96	0.3+	0.2−	2012 02 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.5−	0.1+
2007 09 14	G96	0.2+	0.2−	2012 02 13	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	D29	0.7−	0.4+
2007 09 14	G96	0.0	0.3−	2012 02 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.3+	0.0
2007 09 20	703	0.6−	0.3+	2012 02 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.4+	0.2+
2007 09 20	703	0.4+	0.5+	2014 11 21	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.6−	0.4+
2007 09 20	703	0.4+	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	703	0.1+	0.2−
2007 09 20	703	0.2−	0.6−	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.6+	0.4−
2007 10 09	704	0.8−	0.7−	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.2+	0.2+
2007 10 09	704	0.3−	1.4+	2016 03 12	F51	0.4+	0.5+	2017 10 13	703	0.5−	0.8−
2007 10 09	704	0.2+	0.3+	2016 03 12	F51	0.2+	0.5+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2007 10 09	704	2.5−	0.9−	2016 03 12	F51	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2007 10 09	704	0.3−	0.0	2016 04 27	G96	0.8+	0.4+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2007 10 11	G96	0.0	0.2−	2016 04 27	G96	0.1−	0.4+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2007 10 11	G96	0.5+	0.1−	2016 04 27	G96	0.0	0.5+	2017 10 14	106	0.0	0.0
2007 10 11	G96	0.1+	0.1−	2016 04 27	G96	0.1−	0.2+	2017 10 14	106	0.1+	0.1−
2007 10 11	G96	0.3+	0.2−	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+	2017 10 14	106	0.3+	0.0
2007 10 12	704	1.2−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	106	0.2+	0.3+
2007 10 12	704	0.1−	0.6+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2007 10 12	704	0.3+	0.9+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2007 10 12	704	0.6−	0.7+	2017 09 24	703	1.0+	0.4−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2007 10 12	704	0.1−	0.5+	2017 09 24	703	0.1−	0.5−	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−
2007 10 20	703	1.0+	1.0+	2017 09 24	703	5.0−	1.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2007 10 20	703	0.8+	0.5+	2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2007 10 20	703	1.0−	0.2+	2017 09 26	G96	0.3+	0.0	2017 10 24	703	0.8−	0.8−
2007 10 20	703	0.4+	0.9+	2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.0	0.4−
2007 11 02	704	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.2−	0.4+
2007 11 02	704	0.2−	0.5+	2017 09 28	703	0.2+	0.5+	2017 10 24	703	1.6+	0.0
2007 11 02	704	0.2−	0.1+	2017 09 28	703	0.7+	0.3+				
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	703	1.4−	1.2−				

2007 RJ$_{327}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.36194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19419913	ω	320.76933		+0.83445956	+0.55093645	
a	2.9532793	Ω	5.83776		−0.47095093	+0.72436497	
e	0.0338570	i	6.82930		−0.28615114	+0.41444472	
P	5.08	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.2+	0.9−	2010 04 17	G96	0.8+	0.2+	2015 03 17	G96	0.5+	0.0
2005 04 04	G96	0.4+	0.0	2010 04 17	G96	0.7+	0.1−	2015 03 17	G96	0.2+	0.0
2005 04 04	G96	0.7−	0.4−	2012 09 17	691	0.5−	0.1−	2015 03 17	G96	0.9+	0.1+
2005 04 04	G96	0.0	0.2−	2012 09 17	691	0.4−	0.5+	2015 03 17	G96	0.9+	0.3−
2007 09 13	691	0.3−	0.1+	2012 09 17	691	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2007 09 13	691	0.4−	0.5+	2012 09 23	G96	0.5+	0.3−	2017 08 31	F51	0.4−	0.1+
2007 09 13	G96	0.5−	0.1−	2012 09 23	G96	1.0+	0.8−	2017 08 31	F51	0.3−	0.1+
2007 09 13	G96	0.0	0.2+	2012 09 23	G96	0.4+	0.2−	2017 08 31	F51	0.2−	0.0
2007 09 13	G96	0.6−	0.2+	2012 09 23	G96	0.3+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2007 09 13	691	0.1+	0.1+	2012 10 05	G96	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2007 09 13	G96	0.2−	0.1+	2012 10 05	G96	0.4+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2007 10 09	G96	0.1+	0.4−	2012 10 05	G96	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2007 10 09	G96	0.7+	0.2+	2012 10 05	G96	0.4+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2007 10 09	G96	0.2+	0.1+	2012 10 14	G96	0.5−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2007 10 09	G96	0.7+	0.1−	2012 10 14	G96	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2007 10 19	G96	0.1+	0.5−	2012 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2007 10 19	G96	0.4+	0.5−	2012 10 14	G96	0.0	0.3+	2017 09 28	F51	0.3+	0.1+
2007 10 19	G96	0.2+	0.5−	2015 02 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	F51	0.3+	0.1+
2007 10 19	G96	0.5+	0.3−	2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	F51	0.3+	0.2+
2010 02 17	691	0.3−	0.4+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.3+	0.1+
2010 02 17	691	0.2−	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.0
2010 02 17	691	0.1−	0.0	2015 03 10	691	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.5−
2010 04 17	G96	0.0	0.7+	2015 03 10	691	0.1+	0.6+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2010 04 17	G96	0.1−	0.0	2015 03 10	691	0.3−	0.4+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−

2007 RK$_{327}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.18074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18895965	ω	177.33132		+0.96147053	−0.27450992	
a	3.0076225	Ω	198.62189		+0.25135764	+0.89961746	
e	0.1320819	i	2.65457		+0.11132724	+0.33960674	
P	5.22	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	644	0.8+	0.1−	2007 12 05	G96	0.6−	0.4+	2017 07 01	F51	0.0	0.1+
2002 10 11	644	0.2+	0.3+	2007 12 05	G96	0.6−	0.1+	2017 07 15	F51	0.2+	0.0
2002 10 11	644	0.3−	0.1−	2007 12 05	G96	0.1+	0.8+	2017 07 15	F51	0.1+	0.1−
2005 04 09	G96	0.5−	0.0	2009 01 18	G96	0.0	0.1−	2017 07 15	F51	0.2−	0.2−
2005 04 09	G96	0.1+	0.2−	2009 01 18	G96	0.8−	0.0	2017 07 15	F51	0.2−	0.4+
2005 04 09	G96	0.2−	0.1−	2009 01 18	G96	0.6−	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2005 04 09	G96	0.3−	0.1+	2015 01 21	F51	0.3+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2007 09 14	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2007 09 14	G96	0.2+	0.1+	2015 01 21	F51	0.4+	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.1−

2007 09 14	G96	0.3+	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2017 08 26	F51	0.1−	0.1+
2007 09 14	G96	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2007 10 11	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2007 10 11	G96	0.2−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	F51	0.1+	0.0
2007 10 11	G96	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.2−
2007 10 11	G96	0.2−	0.2−	2017 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.1+	0.0
2007 12 05	G96	0.3−	0.4+	2017 07 01	F51	0.0	0.1+				

2007 SR$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.37340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17948873	ω	141.52957		+0.49556835	−0.83177042	
a	3.1125136	Ω	277.43829		+0.72135537	+0.55454935	
e	0.1618248	i	14.61145		+0.48379587	+0.02515924	
P	5.49	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	703	0.3+	0.7+	2012 12 06	D03	0.0	0.9−	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+
2006 09 28	703	0.8−	0.8−	2012 12 06	D03	0.1+	0.5+	2017 09 24	703	0.2+	0.2+
2006 09 28	703	0.7+	0.2+	2012 12 09	461	0.1−	0.3+	2017 09 24	703	0.7+	0.1+
2006 09 28	703	0.9−	0.9+	2012 12 09	461	0.0	0.5+	2017 09 24	703	0.0	0.7−
2007 09 24	691	0.1+	0.6−	2012 12 09	461	0.0	0.3+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1−
2007 09 24	691	0.1+	0.1−	2012 12 09	461	0.1−	0.3+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1−
2007 09 24	691	1.0−	0.1+	2012 12 09	461	0.1+	0.5+	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2007 11 11	G96	0.3+	0.0	2012 12 09	461	0.2+	0.3+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2007 11 11	G96	0.1+	0.2−	2012 12 10	G96	0.1−	0.7+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3+
2007 11 11	G96	0.5+	0.0	2012 12 10	G96	0.2−	0.7+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2007 11 11	G96	0.3+	0.3−	2012 12 10	G96	0.3−	0.5+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2008 02 13	G96	0.3+	0.2+	2012 12 10	G96	0.5−	0.4+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2008 02 13	G96	0.1+	0.0	2012 12 21	703	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2008 02 13	G96	0.2−	0.3−	2012 12 21	703	0.6−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2008 02 13	G96	0.2+	0.1+	2012 12 21	703	0.9+	0.3−	2017 10 24	703	0.3+	1.2−
2011 11 18	G96	0.2+	0.3−	2012 12 21	703	0.0	0.2+	2017 10 24	703	0.1+	1.1−
2011 11 18	G96	0.0	0.5+	2015 06 08	F51	0.3−	0.1+	2017 10 24	703	0.0	0.8+
2011 11 18	G96	0.0	0.5+	2015 06 08	F51	0.2+	0.2−	2017 10 24	703	0.1+	0.6−
2011 11 18	G96	0.2−	0.0	2015 06 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2012 11 06	926	0.0	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	1.1−	0.0
2012 11 06	926	0.4+	0.5−	2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2012 11 06	926	0.1+	0.4+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.7−	0.1−

2007 TZ$_{38}$ = 2017 UA$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.62138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29090375	ω	22.05870		+0.50812255	−0.85842469	
a	2.2558134	Ω	37.50365		+0.77200709	+0.41783828	
e	0.0943675	i	6.61488		+0.38185931	+0.29752011	
P	3.39	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 06	691	0.1+	0.3+	2012 03 16	G96	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−
2007 10 06	691	0.0	0.5+	2012 03 16	G96	0.5+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.3−
2007 10 06	691	0.3−	0.3+	2012 03 16	G96	0.2−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2007 10 07	G96	0.4+	0.2−	2012 03 16	G96	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2007 10 07	G96	0.5+	0.1+	2012 03 16	G96	0.2+	0.1+	2017 09 28	691	0.2−	0.3+
2007 10 07	G96	0.6+	0.2−	2012 03 16	G96	0.0	0.3+	2017 09 28	691	0.4−	0.3−
2007 10 07	G96	0.6+	0.2−	2012 03 16	G96	0.0	0.1−	2017 09 28	691	0.1−	0.1+
2007 10 12	691	0.9−	0.1+	2014 12 20	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+
2007 10 12	691	0.6−	0.2+	2014 12 20	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−
2007 10 12	691	0.4−	0.4+	2014 12 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−
2007 10 30	G96	0.0	0.3+	2014 12 20	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2007 10 30	G96	1.1+	0.0	2016 05 03	G96	0.6+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2007 10 30	G96	0.1−	0.2−	2016 05 03	G96	0.4+	0.5+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2007 10 30	G96	0.4+	0.1−	2016 05 03	G96	0.1+	0.4+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2007 10 30	G96	0.2−	0.0	2016 05 03	G96	0.5−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2007 10 30	G96	0.9+	0.3−	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2007 10 30	G96	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2007 10 30	G96	1.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2007 11 03	691	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.3−
2007 11 03	691	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2007 11 03	691	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2007 11 09	G96	0.2+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2007 11 09	G96	0.4+	0.7−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2007 11 09	G96	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2007 11 09	G96	0.1+	0.4−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.4−
2012 03 16	G96	0.4−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.4−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+

2007 TS$_{179}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.83815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29133389	ω	137.25297		+0.95938295	+0.27767565	
a	2.2535925	Ω	206.74654		−0.27936379	+0.91056969	
e	0.1508751	i	6.35382		−0.03924574	+0.30620104	
P	3.38	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 19	G96	0.5−	0.1−	2007 11 01	G96	0.5+	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+
2006 04 19	G96	0.2−	0.6+	2007 11 01	G96	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.3+	0.4+
2006 04 19	G96	0.1+	0.0	2007 11 01	G96	0.1+	0.7+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2006 04 19	G96	0.4+	0.2+	2007 11 01	G96	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.3+
2007 10 07	G96	1.0+	0.1+	2007 11 02	G96	0.7+	0.5−	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+
2007 10 07	G96	0.1+	0.2+	2007 11 02	G96	0.7+	0.5−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2007 10 07	G96	0.7+	0.1−	2007 11 02	G96	0.4+	0.6−	2017 10 16	G96	0.2−	0.2+
2007 10 07	G96	0.4+	0.2−	2007 11 02	G96	0.4+	0.4−	2017 10 16	G96	0.1−	0.2+
2007 10 10	691	0.1−	0.3+	2007 11 07	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2007 10 10	691	0.5−	0.0	2007 11 07	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2007 10 10	691	0.1−	0.0	2007 11 07	G96	0.0	0.3+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2007 10 14	691	0.1−	0.5+	2007 11 07	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2007 10 14	691	0.2−	0.2−	2013 06 04	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.2+
2007 10 14	691	0.5+	0.8+	2013 06 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.3−
2007 10 18	691	0.4−	0.0	2013 06 04	F51	0.1−	0.4+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2007 10 18	691	0.6−	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.6−	0.1−
2007 10 18	691	0.1−	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.0				

2007 TS$_{330}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.70382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29072122	ω	345.21720		+0.99641686	+0.08335808	
a	2.2567575	Ω	10.03393		−0.06683972	+0.87978267	
e	0.1469876	i	4.71234		−0.05182568	+0.46801055	
P	3.39	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 12	291	0.4−	0.4−	2007 11 14	691	0.2−	0.0	2017 09 20	C95	0.1+	0.1+
2004 12 12	291	0.3+	0.1−	2007 11 18	691	0.3−	0.1−	2017 09 21	C95	0.0	0.0
2004 12 12	291	0.8+	0.0	2007 11 18	691	0.2−	0.2+	2017 09 21	C95	0.2−	0.3−
2006 05 06	G96	0.2−	0.3−	2007 11 18	691	0.1−	0.6+	2017 09 21	691	0.3−	0.5+
2006 05 06	G96	0.1−	0.1+	2012 02 19	H21	0.5+	0.7+	2017 09 21	691	0.0	0.2+
2006 05 06	G96	0.2+	0.4−	2012 02 19	H21	0.5+	0.5−	2017 09 21	691	0.0	0.2−
2006 05 06	G96	0.4+	0.2−	2012 02 19	H21	0.2−	0.2+	2017 09 21	691	0.5+	0.0
2006 05 06	G96	0.1+	0.1+	2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	691	0.3−	0.2+
2006 05 06	G96	0.3−	0.3+	2015 01 23	F51	0.0	0.2−	2017 09 21	691	0.4−	0.2+
2006 05 06	G96	0.2−	0.4−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2006 05 06	G96	0.3−	1.0−	2015 01 23	F51	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2007 10 07	691	0.7+	0.3+	2016 03 04	F51	0.3+	0.3+	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−
2007 10 07	691	0.7−	0.2−	2016 03 04	F51	0.1+	0.5+	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2007 10 07	691	0.6−	0.1+	2016 03 04	F51	0.2+	0.4+	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+
2007 10 11	691	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.2+	0.4+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2007 10 11	691	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.7+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2007 10 11	691	0.2−	0.4+	2016 03 12	F51	0.1+	0.5+	2017 09 28	G96	0.2+	0.0
2007 10 15	691	0.5−	0.0	2016 03 12	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2007 10 15	691	0.2−	0.4+	2016 03 12	F51	0.1+	0.6+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2007 10 15	691	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.4+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0

2007 10 19	691	0.1−	0.3+	2016 04 09	F51	0.3+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2007 10 19	691	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 10 13	703	0.4+	0.4−
2007 10 19	691	0.1−	0.4+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.0	0.6+
2007 10 20	703	0.1−	0.6+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.4+	0.1+
2007 10 20	703	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.1−	0.1+
2007 10 20	703	0.6+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	K88	0.3−	0.6+
2007 10 20	703	0.2−	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	K88	0.0	0.2+
2007 11 07	704	0.6+	0.5−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	K88	0.2−	0.2+
2007 11 07	704	0.0	1.0−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	K88	0.3−	0.5+
2007 11 07	704	0.5+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2007 11 07	704	1.0+	0.0	2017 09 19	J04	0.1−	0.5+	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2007 11 07	704	1.4+	0.6−	2017 09 19	J04	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2007 11 07	703	1.4+	0.1−	2017 09 19	J04	0.1−	0.3+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+
2007 11 07	703	0.5−	0.2−	2017 09 19	J04	0.1+	0.5+	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−
2007 11 07	703	0.2−	0.1−	2017 09 20	691	0.4−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2007 11 07	703	0.6+	0.8−	2017 09 20	691	0.5−	0.3+	2017 10 24	G96	0.3+	0.3−
2007 11 14	691	0.1−	0.3+	2017 09 20	691	1.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2007 11 14	691	0.2−	0.0	2017 09 20	C95	0.5+	0.2−				

2007 UT$_{128}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.55621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29242656	ω	315.71775		+0.84412865	+0.53567539	
a	2.2479752	Ω	11.95116		−0.45707457	+0.74078903	
e	0.2140327	i	6.19084		−0.28023143	+0.40531899	
P	3.37	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 10 21	G96	0.3+	0.3−	2016 03 27	G96	0.2−	0.2+	2017 10 18	309	0.0	0.1−
2007 10 21	G96	0.1−	0.1−	2016 03 27	G96	0.4+	0.3+	2017 10 18	309	0.0	0.0
2007 10 21	G96	0.0	0.1−	2016 03 27	G96	0.0	0.2+	2017 10 18	309	0.0	0.0
2007 10 21	G96	0.2−	0.1+	2016 03 27	G96	0.3+	0.2+	2017 10 18	309	0.0	0.0
2007 11 09	G96	0.1+	0.3−	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	309	0.0	0.0
2007 11 09	G96	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	309	0.0	0.0
2007 11 09	G96	0.5+	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	309	0.1+	0.0
2007 11 09	G96	0.1−	0.2−	2016 04 10	F51	0.4+	0.0	2017 10 18	309	0.0	0.0
2007 11 20	G96	0.1−	0.3−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	309	0.0	0.0
2007 11 20	G96	0.0	0.3−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	309	0.0	0.1−
2007 11 20	G96	0.3+	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2007 11 20	G96	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.7+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2007 12 04	G96	0.4−	0.3−	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2007 12 04	G96	0.7+	0.1−	2017 09 24	G96	0.2−	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2007 12 04	G96	0.3−	0.6−	2017 09 24	G96	0.1+	0.6+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2007 12 04	G96	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 02 01	G96	0.2−	0.3−	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 02 01	G96	0.5−	0.4−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 02 01	G96	0.4−	0.5−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.3+
2012 02 01	G96	0.3+	0.6−	2017 10 16	703	0.2+	2.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2016 03 10	F51	0.1−	0.4+	2017 10 16	703	0.3−	1.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2016 03 10	F51	0.0	0.6+	2017 10 16	703	1.1−	0.8−				
2016 03 10	F51	0.1+	0.3+	2017 10 16	703	0.5−	0.1−				

2007 VM$_{327}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.97886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28568574	ω	326.68660		+0.46275843	−0.88237636	
a	2.2831985	Ω	95.61824		+0.83090042	+0.39821828	
e	0.1492595	i	4.91374		+0.30896459	+0.25066745	
P	3.45	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 07	691	0.3−	0.2+	2007 12 04	704	0.2+	0.3+	2008 02 08	G96	0.0	0.3+
2007 11 07	691	0.4−	0.0	2007 12 04	704	0.3+	0.0	2012 03 17	G96	0.0	0.6+
2007 11 07	691	0.0	0.3−	2007 12 18	G96	0.3+	0.1−	2012 03 17	G96	0.3+	0.1−
2007 11 18	G96	0.2+	0.2−	2007 12 18	G96	0.0	0.0	2012 03 17	G96	0.1+	0.4+
2007 11 18	G96	0.4+	0.2−	2007 12 18	G96	0.2+	0.2+	2012 03 17	G96	0.1−	0.2+
2007 11 18	G96	0.1+	0.1+	2007 12 18	G96	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2007 11 18	G96	0.4+	0.3−	2008 02 08	G96	0.3+	0.7+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	704	0.2+	1.0−	2008 02 08	G96	0.4−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2007 12 04	704	0.0	1.0+	2008 02 08	G96	0.7+	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+

2007 XJ$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.11351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20705701	ω	59.73816		+0.98802911	+0.09680123	
a	2.8297154	Ω	294.47584		−0.14070975	+0.88467608	
e	0.1617304	i	7.58382		+0.06323953	+0.45604578	
P	4.76	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	703	0.4+	0.5+	2011 10 28	G96	0.1−	0.1−	2016 11 02	D29	0.0	0.4−
2006 08 29	703	1.1+	1.0−	2011 10 28	G96	0.2+	0.1−	2016 11 06	G96	0.3−	0.0
2006 08 29	703	0.9−	0.3−	2013 01 04	691	0.3−	0.0	2016 11 06	G96	0.3−	0.0
2006 08 29	703	1.2−	0.1−	2013 01 04	691	0.2−	0.5−	2016 11 06	G96	0.2−	0.5+
2006 09 18	703	0.3−	0.6−	2013 01 04	691	0.8+	0.3−	2016 11 06	G96	0.2−	0.2+
2006 09 18	703	0.2−	0.0	2013 01 17	691	0.8−	0.2−	2016 11 06	703	0.5−	0.0
2006 09 18	703	1.7+	0.4−	2013 01 17	691	0.2−	0.2+	2016 11 06	703	0.4−	0.6+
2006 09 18	703	0.7+	0.6−	2013 01 17	691	0.4−	0.3−	2016 11 06	703	0.8−	0.2−
2007 12 03	691	0.1−	0.2+	2013 02 10	F51	0.2+	0.2+	2016 11 06	703	0.1+	0.3−
2007 12 03	691	0.8−	0.4+	2013 02 10	F51	0.4+	0.1+	2016 11 18	G96	0.4−	0.3+
2007 12 03	691	0.2−	0.3+	2013 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 11 18	G96	0.6+	0.9−
2008 01 12	G96	0.2−	0.1−	2013 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 11 18	G96	0.0	0.0
2008 01 12	G96	0.3−	0.5−	2013 02 16	G96	0.7+	0.1+	2016 11 18	G96	0.2−	0.0
2008 01 12	G96	0.1+	0.2−	2013 02 16	G96	0.4+	0.1+	2016 11 24	G96	0.5−	0.2+
2008 01 12	G96	0.1−	0.1−	2013 02 16	G96	0.8+	0.2+	2016 11 24	G96	0.2−	0.2+
2008 02 08	691	0.2+	0.6−	2013 02 16	G96	0.1+	0.0	2016 11 24	G96	0.2−	0.2+
2008 02 08	691	0.3+	0.0	2014 04 05	F51	0.1−	0.1−	2016 11 24	G96	0.1−	0.1−
2008 02 08	691	0.3+	0.3−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 11 28	F51	0.3+	0.1−
2011 06 28	G96	0.5+	0.2+	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 11 28	F51	0.1+	0.1−
2011 06 28	G96	0.7+	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 11 28	F51	0.1+	0.0
2011 06 28	G96	0.2+	0.1−	2016 10 26	G96	0.1−	0.3+	2016 11 28	F51	0.1+	0.0
2011 10 28	703	0.2−	0.7+	2016 10 26	G96	0.1+	0.1−	2016 12 18	G96	0.1+	0.6+
2011 10 28	703	0.2−	1.7+	2016 10 26	G96	0.0	0.3+	2016 12 18	G96	0.4+	0.5+
2011 10 28	703	0.8−	0.7+	2016 10 26	G96	0.3−	0.4+	2016 12 18	G96	0.3+	0.4+
2011 10 28	G96	0.1−	0.4−	2016 11 02	D29	0.3−	0.1+	2016 12 18	G96	0.3+	0.1+
2011 10 28	G96	0.1+	0.1−	2016 11 02	D29	0.5−	0.4−				

2007 YG$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.95996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18053630	ω	89.72302		+0.78740173	−0.59694744	
a	3.1004616	Ω	306.92341		+0.46080533	+0.73570741	
e	0.0751649	i	11.09148		+0.40945936	+0.31998182	
P	5.46	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 12 31	691	0.0	0.6+	2008 02 13	G96	0.1−	0.5+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2007 12 31	691	0.0	0.2−	2008 02 13	G96	0.2−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2007 12 31	691	0.0	0.2+	2008 02 13	G96	0.2+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2008 01 16	691	0.1−	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2−
2008 01 16	691	0.3+	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 01 16	691	0.2−	0.1−	2016 07 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2008 01 30	G96	0.7+	0.0	2016 07 14	F51	0.2−	0.1−	2017 10 29	G96	0.3+	0.1−
2008 01 30	G96	0.1−	0.2−	2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.4−	0.6−
2008 01 30	G96	0.1+	0.1−	2016 07 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2−	0.1−
2008 01 30	G96	0.2−	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.3+	0.0
2008 02 13	G96	0.6+	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+				

2007 YL$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.28480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20117835	ω	30.53592		+0.74843511	−0.66317544	
a	2.8845754	Ω	11.01404		+0.60131544	+0.67437407	
e	0.0304339	i	1.97200		+0.27975816	+0.32468131	
P	4.90	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.0	2007 12 30	G96	0.4+	0.1−	2014 05 05	G96	0.3−	0.4+	
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2007 12 30	G96	0.1+	0.2−	2014 05 05	G96	0.2+	0.4+	
2001 09 23	691	0.2+	0.4+	2007 12 30	G96	0.1−	0.5−	2014 05 05	G96	0.1−	0.0	
2001 09 23	691	0.3−	0.8+	2008 02 08	691	0.1−	0.2−	2014 05 05	G96	0.5+	0.6+	
2001 09 23	691	0.0	0.4+	2008 02 08	691	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	
2006 09 25	G96	0.4+	0.4+	2008 02 08	691	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0	
2006 09 25	G96	0.2+	0.3−	2013 01 16	F51	0.3+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.2−	
2006 09 25	G96	0.1−	0.5−	2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2016 10 12	G96	1.0+	1.2+	
2006 09 25	G96	0.3+	0.0	2013 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 10 12	G96	0.3−	0.5+	
2006 10 13	568	0.8−	0.2−	2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2016 10 12	G96	1.8−	0.1−	
2006 10 13	568	0.6−	0.3−	2013 02 08	691	0.3−	0.4+	2016 10 12	G96	0.7−	0.1−	
2006 10 13	568	0.6−	0.6−	2013 02 08	691	0.4+	0.0	2016 11 05	G96	0.3+	0.5−	
2007 12 19	691	0.1−	0.0	2013 02 08	691	0.4−	0.5+	2016 11 05	G96	0.6+	0.0	
2007 12 19	691	0.4+	0.0	2014 04 01	691	0.4+	0.2−	2016 11 05	G96	0.1−	0.3−	
2007 12 19	691	0.6−	0.1+	2014 04 01	691	0.3+	0.0	2016 11 05	G96	0.1+	0.3+	
2007 12 30	G96	0.1+	0.1−	2014 04 01	691	0.4−	0.5+					

2008 AX$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.39733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18116457	ω	110.07599		+0.46038550	−0.85997566	
a	3.0932893	Ω	310.51803		+0.66705711	+0.49880131	
e	0.1806139	i	16.83743		+0.58573032	+0.10788475	
P	5.44	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 12 16	G96	0.3−	0.3−	2008 02 01	G96	0.6+	0.4−	2011 07 28	F51	0.2+	0.0	
2007 12 16	G96	0.6−	0.5−	2008 02 01	G96	0.5+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+	
2007 12 16	G96	0.1+	0.5−	2008 02 01	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	
2007 12 16	G96	0.2+	0.7−	2008 02 01	G96	0.5+	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	
2008 01 14	691	0.2+	0.0	2008 03 07	G96	0.5+	0.3−	2017 10 13	G96	0.3−	0.1+	
2008 01 14	691	0.2−	0.5+	2008 03 07	G96	0.6+	0.5−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+	
2008 01 14	691	0.0	0.1−	2008 03 07	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0	
2008 01 18	691	0.5−	0.5+	2008 03 07	G96	0.4−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.0	
2008 01 18	691	0.0	0.1−	2011 07 28	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0	
2008 01 18	691	0.1−	0.1+	2011 07 28	F51	0.2−	0.1+					

2008 AX$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.06943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17578217	ω	103.27581		+0.29438693	−0.95300192	
a	3.1561151	Ω	329.30885		+0.81354291	+0.28919962	
e	0.0709439	i	8.06172		+0.50148207	+0.09028241	
P	5.61	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 01	691	0.1−	0.1−	2008 02 10	G96	0.6+	0.2−	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+	
2008 01 01	691	0.4−	0.2−	2008 02 10	G96	0.5+	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	
2008 01 01	691	0.0	0.1+	2008 03 09	G96	0.7+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	
2008 01 14	691	0.1+	0.3+	2008 03 09	G96	0.1−	0.4−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−	
2008 01 14	691	0.0	0.0	2008 03 09	G96	0.1+	0.3−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	
2008 01 14	691	0.0	1.4+	2008 03 09	G96	1.1−	0.6−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	
2008 01 18	691	0.1+	0.2−	2011 09 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	1.0−	0.2+	
2008 01 18	691	0.3+	0.1−	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.4+	0.0	
2008 01 18	691	0.1−	0.0	2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.4+	0.5+	
2008 02 10	G96	0.7+	0.1−	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.4+	0.2+	
2008 02 10	G96	0.2+	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+					

2008 BQ$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.27811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18565859	ω	322.53833		−0.11906254	−0.96908424	
a	3.0431686	Ω	133.15181		+0.96749901	−0.16214048	
e	0.0483884	i	17.23037		+0.22309139	+0.18597366	
P	5.31	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.1+	0.8+	2008 03 01	691	0.2−	0.0	2014 03 26	G96	0.2+	0.2+	
2005 07 15	G96	0.1+	0.1+	2008 03 01	691	0.1−	0.4+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	
2005 07 15	G96	0.0	0.3+	2008 04 05	G96	0.4+	0.3+	2016 07 11	F51	0.2+	0.1−	
2005 07 15	G96	0.0	0.7+	2008 04 05	G96	0.2+	0.7−	2016 07 11	F51	0.1+	0.2+	
2008 01 20	691	0.0	0.1+	2008 04 05	G96	0.3+	0.1−	2016 08 02	F51	0.3−	0.2+	
2008 01 20	691	0.1−	0.3+	2008 04 05	G96	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	
2008 01 20	691	0.3+	0.1−	2009 04 30	G96	0.1−	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	
2008 01 30	G96	0.1−	0.2+	2009 04 30	G96	0.5−	0.5+	2016 08 02	F51	0.2−	0.0	
2008 01 30	G96	0.4−	0.2+	2009 04 30	G96	0.3+	0.0	2016 09 25	F51	0.2+	0.1+	
2008 01 30	G96	0.4+	0.2−	2014 03 26	G96	0.2+	0.4+	2016 09 25	F51	0.1+	0.1−	
2008 01 30	G96	0.0	0.0	2014 03 26	G96	0.3−	0.5+	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+	
2008 03 01	691	0.3−	0.4+	2014 03 26	G96	0.6+	0.1+					

2008 EG$_{171}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.96412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23268413	ω	55.30921		+0.07897266	+0.99670735	
a	2.6179311	Ω	219.23293		−0.92385791	+0.06624960	
e	0.1310993	i	1.66517		−0.37449950	+0.04674881	
P	4.24	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 19	691	0.2+	0.2−	2008 05 02	G96	0.3−	0.0	2013 07 15	F51	0.0	0.0	
2004 05 19	691	0.5+	0.6−	2008 05 02	G96	0.1−	0.1+	2014 11 22	G96	1.0+	0.2+	
2004 05 19	691	0.5+	0.4+	2008 05 02	G96	0.5−	0.3−	2014 11 22	G96	0.2−	0.3−	
2005 09 30	G96	1.2−	0.1−	2009 09 22	G96	0.9−	0.0	2014 11 22	G96	0.4+	0.2+	
2005 09 30	G96	0.2−	0.2+	2009 09 22	G96	0.3+	0.2−	2014 11 22	G96	0.1+	0.3−	
2005 09 30	G96	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.0	0.3−	2016 02 15	G96	0.8+	0.5+	
2005 09 30	G96	0.2−	0.1+	2009 09 22	G96	0.2+	0.7+	2016 02 15	G96	0.0	0.8+	
2008 03 10	691	0.1−	0.3+	2010 12 13	G96	0.2−	0.2−	2016 02 15	G96	0.4−	0.2+	
2008 03 10	691	0.7−	0.6−	2010 12 13	G96	0.3+	0.2−	2016 02 15	G96	0.4+	0.1+	
2008 03 10	691	0.3−	1.0+	2010 12 13	G96	0.2+	0.4−	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+	
2008 03 27	G96	0.2−	0.2+	2012 03 13	G96	0.2+	0.2−	2016 02 28	F51	0.1+	0.2−	
2008 03 27	G96	0.1−	0.1+	2012 03 13	G96	0.3−	0.2−	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+	
2008 03 27	G96	0.3−	0.1+	2012 03 13	G96	0.3−	0.2−	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	
2008 03 27	G96	0.2−	0.4+	2013 07 15	F51	0.0	0.0					
2008 05 02	G96	0.0	0.1−	2013 07 15	F51	0.0	0.0					

2008 FA$_{2}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.54993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18289290	ω	305.36246		−0.58204638	−0.81315526	
a	3.0737708	Ω	180.23586		+0.79155493	−0.56637994	
e	0.2231261	i	10.17375		+0.18617951	−0.13413531	
P	5.39	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 02 13	691	0.1+	0.1−	2008 03 27	691	0.2+	0.1−	2014 05 04	F51	0.2+	0.2+	
2008 02 13	691	0.1+	0.3+	2008 04 03	691	0.3−	0.2+	2014 05 04	F51	0.1−	0.3+	
2008 02 13	691	0.0	0.1−	2008 04 03	691	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+	
2008 03 11	703	0.5−	0.2+	2008 04 03	691	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.3−	0.1+	
2008 03 11	703	1.2−	0.9+	2008 04 05	691	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	
2008 03 11	703	0.6+	0.4−	2008 04 05	691	0.2+	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+	

2008 03 11	703	0.8−	0.4−	2008 04 05	691	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 03 25	691	0.1+	0.1−	2008 05 05	G96	0.4+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2008 03 25	691	0.2−	0.2+	2008 05 05	G96	0.0	0.5−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2008 03 25	691	0.2−	0.0	2008 05 05	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2008 03 27	691	0.2−	0.2−	2008 05 05	G96	1.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 03 27	691	0.0	0.1+	2014 05 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+

2008 JW$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.54938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23005612	ω	237.59665		+0.65655995	+0.72228368	
a	2.6378303	Ω	75.04936		−0.59418669	+0.67276520	
e	0.1851436	i	13.00005		−0.46461942	+0.16029120	
P	4.28	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.1−	0.4+	2012 04 30	691	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+
2005 12 02	G96	0.8+	0.8−	2012 04 30	691	0.0	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2005 12 02	G96	0.5+	0.4−	2012 04 30	691	0.4+	0.3−	2015 01 22	F51	0.3−	0.1+
2005 12 02	G96	0.5+	0.2−	2012 05 23	G96	0.2−	0.5+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2008 05 06	G96	0.4+	0.3+	2012 05 23	G96	0.3−	0.3−	2016 04 04	G96	0.1−	0.3+
2008 05 06	G96	0.2−	0.2−	2012 05 23	G96	0.4+	0.0	2016 04 04	G96	0.4+	0.0
2008 05 06	G96	0.0	0.0	2012 05 23	G96	0.1−	0.5+	2016 04 04	G96	0.1+	0.4+
2008 05 06	G96	0.3−	0.1−	2013 10 12	703	0.4−	0.8+	2016 05 04	G96	0.1−	0.3−
2008 05 28	G96	0.1+	0.1+	2013 10 12	703	1.8−	1.8−	2016 05 04	G96	0.3+	0.2−
2008 05 28	G96	0.1+	0.3−	2013 10 12	703	1.4−	1.2+	2016 05 04	G96	0.0	0.1−
2008 05 28	G96	0.4+	0.0	2013 10 12	703	0.0	0.8+	2016 05 04	G96	0.1+	0.1−
2008 05 28	G96	0.3+	0.1+	2013 10 24	F51	0.0	0.1+	2017 06 24	F51	0.1−	0.1+
2008 06 12	691	0.0	0.5−	2013 10 24	F51	0.2+	0.0	2017 06 24	F51	0.1−	0.1+
2008 06 12	691	0.3−	0.8+	2013 10 24	F51	0.0	0.1+	2017 06 24	F51	0.1−	0.1+
2008 06 12	691	0.2−	0.0	2013 10 24	F51	0.2+	0.1+	2017 06 24	F51	0.1−	0.1+
2012 04 22	691	0.3−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2017 08 14	F51	0.0	0.1+
2012 04 22	691	0.4+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.4+	2017 08 14	F51	0.0	0.0
2012 04 22	691	0.4+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.3+	2017 08 14	F51	0.1+	0.1+

2008 JX$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.91722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24589045	ω	60.66841		+0.35987744	+0.92204532	
a	2.5233352	Ω	231.13056		−0.90688280	+0.30979940	
e	0.1485871	i	10.54985		−0.21920724	+0.23207061	
P	4.01	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.5−	0.1+	2008 06 09	691	0.5−	0.1+	2012 05 19	G96	0.3−	0.0
2005 11 03	G96	0.2−	0.2−	2008 06 09	691	0.1−	0.0	2012 05 27	G96	0.4+	0.1−
2005 11 03	G96	0.2+	0.3+	2009 10 23	G96	0.3+	0.6−	2012 05 27	G96	0.3−	0.2−
2005 11 03	G96	0.1+	0.0	2009 10 23	G96	0.5−	0.5−	2012 05 27	G96	0.6+	0.1−
2008 05 06	G96	0.2+	0.1−	2009 10 23	G96	0.3−	0.5+	2012 05 27	G96	0.5+	0.1−
2008 05 06	G96	0.2+	0.1+	2009 10 23	G96	0.5+	0.5−	2013 11 04	G96	0.1+	0.5+
2008 05 06	G96	0.1+	0.3+	2009 11 08	G96	0.0	0.2−	2013 11 04	G96	0.4−	0.6+
2008 05 06	G96	0.2+	0.2−	2009 11 08	G96	0.7+	0.1+	2013 11 04	G96	0.2+	0.1+
2008 05 28	G96	0.1+	0.1−	2009 11 08	G96	0.1+	0.1−	2013 11 04	G96	0.2−	0.2−
2008 05 28	G96	0.1−	0.2+	2009 11 08	G96	0.2−	0.1+	2016 06 12	G96	0.1−	0.5+
2008 05 28	G96	0.3−	0.1+	2012 05 19	G96	0.3−	0.0	2016 06 12	G96	0.2+	0.3+
2008 05 28	G96	0.1+	0.5+	2012 05 19	G96	0.4−	0.1+	2016 06 12	G96	0.0	0.4+
2008 06 09	691	0.5+	0.6−	2012 05 19	G96	0.6−	0.4+	2016 06 12	G96	0.0	0.3+

2008 NJ$_{5}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.02368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22673446	ω	163.58061		+0.83024556	−0.52874134	
a	2.6635306	Ω	229.68949		+0.48185693	+0.83993000	
e	0.2511711	i	13.37708		+0.28018959	+0.12227099	
P	4.35	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 07 08	G96	0.4+	0.1−	2008 10 06	703	0.5−	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.1+
2008 07 08	G96	0.1−	0.0	2008 10 25	704	0.6−	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.1+
2008 07 08	G96	0.0	0.2−	2008 10 25	704	0.3−	0.9+	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−
2008 07 08	G96	0.0	0.4−	2008 10 25	704	0.4−	0.9+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2008 09 07	704	0.7+	0.1−	2008 11 01	G96	0.2+	0.5−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2008 09 07	704	0.5−	0.0	2008 11 01	G96	0.3+	0.4−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2008 09 07	704	0.2+	0.1+	2008 11 01	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2008 09 07	704	1.2+	0.2+	2008 11 01	G96	0.3−	1.1−	2017 10 30	703	0.5−	0.4−
2008 09 07	704	0.1−	0.1+	2015 04 18	G96	0.2−	0.2−	2017 10 30	703	0.3−	0.1+
2008 10 01	704	0.1−	0.3−	2015 04 18	G96	0.8+	0.8+	2017 10 30	703	0.6−	0.0
2008 10 01	704	0.5−	0.5+	2015 04 18	G96	0.4−	0.4+	2017 10 30	703	0.5−	0.6+
2008 10 01	704	0.2−	0.3+	2015 04 18	G96	0.1+	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2008 10 01	704	0.2+	0.1−	2017 10 19	T08	0.5+	0.5+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2008 10 01	704	0.5+	0.7+	2017 10 19	T08	0.1+	0.9−	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2008 10 06	703	0.2−	0.4−	2017 10 19	T08	0.3+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2008 10 06	703	0.0	0.3+	2017 10 19	T08	1.1−	0.7−				
2008 10 06	703	0.3−	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.1−				

2008 RA$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.15326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22071010	ω	197.11077		+0.82448794	−0.56424718	
a	2.7117808	Ω	197.44464		+0.53450954	+0.80145558	
e	0.2694143	i	8.23724		+0.18579341	+0.19822734	
P	4.47	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 08 24	691	0.3+	0.3−	2008 09 05	691	0.1+	0.3+	2008 10 23	G96	0.3−	0.2−
2008 08 24	691	0.0	0.3−	2008 09 23	G96	0.3+	0.4−	2017 10 16	G96	0.1−	0.2+
2008 08 24	691	0.1−	0.3+	2008 09 23	G96	0.1+	0.3−	2017 10 16	G96	0.1−	0.0
2008 09 04	691	0.1−	0.0	2008 09 23	G96	0.3+	0.4−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2008 09 04	691	0.1+	0.1+	2008 09 23	G96	0.0	0.3−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2008 09 04	691	0.1+	0.1+	2008 10 23	G96	0.1+	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 09 05	691	0.4−	0.0	2008 10 23	G96	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2008 09 05	691	0.2−	0.0	2008 10 23	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+

2008 RF$_{98}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.81856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23323832	ω	329.03786		+0.92850040	−0.06216346	
a	2.6137825	Ω	40.16282		+0.32660122	+0.60582173	
e	0.2468217	i	34.58419		−0.17668803	+0.79316816	
P	4.23	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 09	E12	0.3+	1.3+	2008 10 22	E12	0.1+	0.3−	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+
2008 09 09	E12	1.4−	0.9+	2008 10 22	E12	0.3+	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.0
2008 09 09	E12	0.3−	0.2−	2008 10 29	703	0.2−	0.5−	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+
2008 09 09	E12	0.5+	0.4−	2008 10 29	703	1.0−	1.5−	2015 04 16	F51	0.0	0.1+
2008 09 10	E12	0.2+	0.5+	2008 10 29	703	0.4+	0.5−	2017 10 03	G96	0.2+	0.1+
2008 09 10	E12	0.4−	0.3+	2008 10 29	703	0.2+	0.1+	2017 10 03	G96	0.1−	0.3+
2008 09 10	E12	0.1−	0.7+	2009 01 25	291	0.1−	0.5+	2017 10 03	G96	0.7+	0.4−
2008 09 28	703	0.2−	0.0	2009 01 25	291	0.2−	0.0	2017 10 03	G96	0.4−	0.5−
2008 09 28	703	0.9+	1.1+	2009 01 25	291	0.2−	0.3+	2017 10 09	G96	0.2+	0.1+
2008 09 28	703	0.5−	0.4−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 09	G96	0.2−	0.2+
2008 09 28	703	0.8−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 09	G96	0.1+	0.6−
2008 10 22	E12	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 09	G96	0.3−	0.2+
2008 10 22	E12	0.8−	0.4−	2015 03 24	F51	0.3+	0.2+				

2008 RW$_{117}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.44705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22565695	ω	235.97785		+0.20699190	−0.97463780	
a	2.6720028	Ω	202.53952		+0.95476760	+0.22021081	
e	0.2445054	i	12.82110		+0.21347878	−0.03985414	
P	4.37	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	645	0.0	0.1+	2008 10 24	691	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2001 03 19	645	0.0	0.0	2008 10 24	691	0.2+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2008 09 09	691	0.1−	0.1+	2008 10 24	691	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 09 09	691	0.0	0.1+	2008 10 24	691	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2008 09 09	691	0.1+	0.0	2008 10 24	691	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2008 09 23	691	0.2−	0.2+	2008 10 29	691	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	691	0.1+	0.3+	2008 10 29	691	0.5−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 09 23	691	0.2+	0.3+	2008 10 29	691	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 08	G96	0.6+	0.4+	2008 11 02	691	0.8−	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 10 08	G96	0.5+	0.1−	2008 11 02	691	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 08	G96	0.3+	0.4−	2008 11 02	691	0.4−	0.5+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 10 08	G96	0.6+	0.2−	2008 12 04	G96	0.2+	0.4−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 17	691	0.2+	0.0	2008 12 04	G96	0.1−	0.5−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 17	691	0.1+	0.1+	2008 12 04	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 17	691	0.3−	0.1+	2008 12 04	G96	0.5−	0.1−				
2008 10 24	691	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0				

2008 RA$_{139}$ = 2017 UC$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.08866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21711003	ω	204.35369		+0.80083972	−0.59603207	
a	2.7416760	Ω	192.74450		+0.58364536	+0.79858469	
e	0.2734783	i	15.32990		+0.13421559	+0.08371538	
P	4.54	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	0.1−	0.0	2008 10 29	704	(0.4+	1.6+)	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2008 09 06	G96	0.0	0.4+	2008 10 29	704	0.6−	1.2−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2008 09 06	G96	0.1+	0.4+	2008 10 29	704	0.5+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−
2008 09 06	G96	0.1+	0.0	2008 10 29	704	0.0	0.7+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2008 09 24	691	0.1+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	691	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2008 09 24	691	0.1−	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 10 03	691	0.4−	0.3−	2017 09 27	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 10 03	691	0.0	0.3−	2017 09 29	703	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 10 03	691	0.2+	0.0	2017 09 29	703	0.2−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 24	704	0.4+	1.3+	2017 09 29	703	0.1+	0.7−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 10 24	704	0.6+	0.1+	2017 09 29	703	0.3−	0.3−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2008 10 24	704	0.3+	0.1+	2017 10 13	703	0.8+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2008 10 25	G96	0.3−	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.5−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2008 10 25	G96	0.3−	0.3−	2017 10 13	703	0.3−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2008 10 25	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.6+	0.2−				
2008 10 25	G96	(1.7−	1.5−)	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−				

2008 RB$_{143}$ = 2016 GP$_{237}$ = 2017 UZ$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.58245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22045538	ω	114.38104		+0.41229632	+0.91104980	
a	2.7138692	Ω	179.96774		−0.88146074	+0.39892965	
e	0.0623022	i	8.79904		−0.23030137	+0.10413161	
P	4.47	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.2−	0.5+	2011 04 28	G96	0.5+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.3−
1999 10 01	691	0.2−	0.5−	2011 04 28	G96	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
1999 10 01	691	0.3+	0.2−	2011 04 28	G96	0.3−	0.1−	2017 07 30	F51	0.3−	0.1+
2002 03 07	413	0.2+	0.2+	2011 04 28	G96	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2002 03 07	413	0.2+	0.4+	2012 06 21	691	0.7−	0.5+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2002 03 07	413	0.3+	0.3+	2012 06 21	691	0.2−	0.3−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2002 03 20	691	0.8+	0.8+	2012 06 21	691	0.3−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2002 03 20	691	0.5+	0.9+	2012 08 11	F51	2.1+	3.6+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2002 03 20	691	1.0+	0.5+	2012 08 11	F51	0.2−	0.4−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2002 04 03	691	0.2+	0.7+	2015 01 16	F51	0.0	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2002 04 03	691	0.4−	0.5+	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2002 04 03	691	0.1−	0.8+	2015 01 16	F51	0.1−	0.6+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2007 05 12	G96	0.6−	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.4+	2017 09 28	G96	0.1−	0.4+
2007 05 12	G96	0.5−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.5+	2017 09 28	G96	0.4+	0.1+
2007 05 12	G96	0.2+	0.6−	2015 03 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2007 05 12	G96	0.1−	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+
2008 09 02	691	0.2−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.3+
2008 09 02	691	0.0	0.0	2016 04 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2008 09 02	691	0.5−	0.2+	2016 04 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.1+
2008 09 06	691	0.7−	0.2+	2016 04 14	F51	0.2−	0.3−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2008 09 06	691	0.5−	0.4+	2016 04 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	0.0
2008 09 06	691	0.5−	0.1+	2016 04 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.6+
2008 09 20	G96	0.4+	0.2−	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2008 09 20	G96	0.1+	0.3−	2016 04 15	F51	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2008 09 20	G96	0.3+	0.2−	2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 09 20	G96	0.1−	0.0	2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2011 03 29	G96	0.2+	0.4−	2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.4−
2011 03 29	G96	0.1−	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2011 03 29	G96	0.2+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.3−	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−
2011 03 29	G96	0.7−	0.2−	2016 06 07	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+

2008 RV$_{147}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.98324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18708323	ω	346.23641		+0.56351117	−0.82503604	
a	3.0276998	Ω	69.44901		+0.76212917	+0.49953919	
e	0.1942187	i	2.57572		+0.31876995	+0.26415173	
P	5.27	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.7−	0.2−	2008 12 31	G96	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.3+	0.1−
1994 01 04	691	1.6−	0.7−	2008 12 31	G96	0.3+	0.0	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−
1994 01 04	691	4.7+	2.6+	2008 12 31	G96	0.8+	0.2−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−
2003 10 22	691	1.2−	0.3−	2010 01 10	691	0.7−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0
2003 10 22	691	0.3−	0.3+	2010 01 10	691	0.4−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2003 10 22	691	0.3−	0.3+	2010 01 10	691	0.5−	0.1+	2016 03 10	F51	0.2−	0.0
2003 11 21	691	0.2−	0.2−	2010 02 14	G96	0.2+	0.3−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2003 11 21	691	0.4−	0.1+	2010 02 14	G96	0.1−	0.2−	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+
2003 11 21	691	0.3−	0.0	2010 02 14	G96	0.2−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2005 03 16	G96	0.5−	0.4+	2010 02 14	G96	0.4−	0.3−	2016 03 13	F51	0.0	0.3+
2005 03 16	G96	1.8−	0.5+	2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+
2005 03 16	G96	0.8−	0.3+	2014 11 26	F51	0.1+	0.2−	2016 04 03	F51	0.2−	0.4+
2005 03 16	G96	0.8−	0.6+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2008 09 03	691	0.1+	0.5+	2014 11 26	F51	0.3+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.3+
2008 09 03	691	0.0	0.5+	2014 12 03	F51	0.2+	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2008 09 03	691	0.3−	0.5+	2014 12 03	F51	0.3+	0.1−	2017 05 27	F51	0.3+	0.2−
2008 09 24	G96	0.4+	0.1+	2014 12 03	F51	0.2+	0.3−	2017 05 27	F51	0.1+	0.3+
2008 09 24	G96	0.4+	0.3+	2014 12 28	G96	0.2+	0.2−	2017 05 27	F51	0.3+	0.0
2008 09 24	G96	0.4+	0.1+	2014 12 28	G96	0.3+	0.3−				
2008 12 31	G96	0.4−	0.2−	2014 12 28	G96	0.7−	0.3+				

2008 SD$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.77677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22375388	ω	173.29300		+0.97717620	−0.20610110	
a	2.6871320	Ω	198.84111		+0.18674745	+0.94892237	
e	0.2500980	i	9.17048		+0.10125248	+0.23889049	
P	4.40	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 25	691	0.0	0.0	2008 10 01	G96	0.1−	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.3+
1995 11 25	691	0.0	0.3−	2008 10 01	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2008 09 23	152	0.3+	0.1+	2008 10 08	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2008 09 23	152	0.0	0.1+	2008 10 08	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2008 09 23	152	0.6−	0.5+	2008 10 08	G96	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2008 09 24	152	0.1+	0.0	2008 10 08	G96	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	152	0.4−	0.8−	2008 11 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	152	0.2+	0.2+	2008 11 24	G96	0.3+	0.5+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	152	0.4+	0.7−	2008 11 24	G96	0.4+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	152	0.1+	0.2−	2008 11 24	G96	0.2−	0.3−	2017 10 29	703	0.4−	0.4+
2008 09 24	152	0.4+	0.2+	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 29	703	0.1−	0.5−
2008 10 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.2+	2017 10 29	703	0.2+	0.3−
2008 10 01	G96	0.3−	0.2−	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	703	1.8+	1.0−

2008 SM$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.37385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22156992	ω	17.95218		+0.98708587		+0.14840411
a	2.7047607	Ω	333.28926		−0.15844186		+0.84895588
e	0.2200992	i	7.71137		−0.02361493		+0.50719832
P	4.45	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 07 30	G96	0.7+	0.3−	2008 09 07	703	0.8+	0.5−	2017 09 02	F51	0.2+	0.0
2008 07 30	G96	0.4+	0.3−	2008 09 22	704	0.4+	0.3+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−
2008 07 30	691	0.4−	0.1+	2008 09 22	704	0.1−	0.2−	2017 09 02	F51	0.2+	0.0
2008 07 30	G96	0.5+	0.5−	2008 09 22	704	0.2−	0.5+	2017 09 24	703	0.2+	0.7+
2008 07 30	G96	0.6+	0.4−	2008 09 24	704	0.6+	0.5+	2017 09 24	703	0.4+	0.1−
2008 07 30	691	0.1−	0.3+	2008 09 24	704	0.1−	0.3+	2017 09 24	703	0.1+	0.3−
2008 07 30	691	0.3−	0.0	2008 09 24	704	0.8+	0.8+	2017 09 24	703	(1.7−	1.0−)
2008 08 21	691	0.1+	0.2+	2008 09 24	704	0.1−	0.2+	2017 10 12	D29	0.4−	0.4−
2008 08 21	691	0.4−	0.0	2008 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.2−	0.5−
2008 08 21	691	0.3−	0.0	2008 09 26	G96	0.2+	0.1−	2017 10 12	D29	0.4−	0.3−
2008 09 07	G96	0.5−	0.2−	2008 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.4−
2008 09 07	G96	0.0	0.3−	2008 09 26	G96	0.0	0.2−	2017 10 15	G96	0.4−	0.2−
2008 09 07	703	(1.7+	1.3+)	2008 10 08	G96	0.2+	0.7−	2017 10 15	G96	0.2−	0.1−
2008 09 07	G96	0.1−	0.2−	2008 10 08	G96	0.2+	0.6−	2017 10 15	G96	0.3−	0.2−
2008 09 07	703	0.7+	0.1+	2008 10 08	G96	0.3−	0.3−	2017 10 16	703	0.1+	1.3+
2008 09 07	G96	0.2−	0.2−	2008 10 08	G96	0.3−	0.2−	2017 10 16	703	1.2−	0.1+
2008 09 07	703	0.2+	0.6+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.3−	1.1+

2008 SG$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.96340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22534271	ω	238.29853		+0.77873380		−0.62640564
a	2.6744863	Ω	160.41820		+0.60478133		+0.73496309
e	0.2941434	i	5.90686		+0.16677293		+0.25970219
P	4.37	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 08 07	691	0.1+	0.0	2008 10 03	691	0.4+	0.2+	2017 10 21	703	0.1+	0.8−
2008 08 07	691	0.6−	0.0	2008 10 03	691	0.5−	0.1+	2017 10 24	703	0.7+	0.2+
2008 08 07	691	0.1−	0.4+	2008 10 03	691	0.3−	0.2+	2017 10 24	703	0.1+	0.3−
2008 08 21	691	0.3+	0.2+	2008 10 07	691	0.2−	0.5+	2017 10 24	703	0.1+	0.2+
2008 08 21	691	0.1−	0.1−	2008 10 07	691	0.3−	0.5+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2008 08 21	691	0.1+	0.2−	2008 10 07	691	0.3−	0.0	2017 10 24	703	0.3−	0.3+
2008 08 25	J75	0.5−	0.4+	2008 10 08	691	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2008 08 25	J75	1.3+	0.3−	2008 10 08	691	0.1−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 08 25	J75	0.3+	0.0	2008 10 08	691	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2008 09 06	G96	0.2+	0.2−	2008 11 02	G96	0.5+	0.6−	2017 10 25	W98	0.0	0.2−
2008 09 06	G96	0.6+	0.2−	2008 11 02	G96	0.2+	0.4−	2017 10 25	W98	0.1−	0.5+
2008 09 06	G96	0.6+	0.1−	2008 11 02	G96	0.6+	0.2−	2017 10 25	W98	1.0−	0.9+
2008 09 06	G96	0.4+	0.3−	2008 11 02	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	703	0.6+	0.0
2008 09 20	G96	0.5+	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.7−	0.4−
2008 09 20	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.1−	0.2−
2008 09 20	G96	0.9+	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.4+	0.7−
2008 09 20	G96	0.4−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 09 22	691	0.1−	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 09 22	691	0.2−	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 09 22	691	0.2+	0.5−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 09 24	691	0.1−	0.4−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 09 24	691	0.2−	0.2−	2017 10 21	703	0.7−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2008 09 24	691	0.4+	0.1+	2017 10 21	703	0.0	0.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

2008 SJ$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.05835		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22228075	ω	237.23655		−0.14797610		+0.98118375
a	2.6989912	Ω	25.15386		−0.78141292		−0.03912727
e	0.2067049	i	16.96470		−0.60621524		−0.18907012
P	4.43	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 20	691	0.2−	0.2+	2008 11 07	G96	0.4+	0.4−	2017 09 24	G96	0.1+	0.3−
2008 09 20	691	0.4−	0.2−	2008 11 07	G96	0.0	0.4−	2017 10 14	G96	0.3+	0.5−
2008 09 20	691	0.6−	0.3−	2008 11 07	G96	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.1−	0.5−
2008 09 24	691	0.3−	0.1+	2008 11 07	G96	0.7+	0.5−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2008 09 24	691	0.0	0.4+	2011 03 11	703	0.3+	0.6+	2017 10 14	G96	0.6+	0.6−
2008 09 24	691	0.5−	0.1+	2011 03 11	703	0.2+	0.1−	2017 10 18	309	0.1+	0.3−
2008 10 02	691	0.2−	0.4+	2011 03 11	703	(1.8+	0.2+)	2017 10 18	309	0.1+	0.2−
2008 10 02	691	0.1+	0.1+	2011 03 11	703	0.7+	1.3+	2017 10 18	309	0.2+	0.2−
2008 10 02	691	0.8−	0.0	2012 09 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	309	0.2+	0.2−
2008 10 06	691	0.0	0.1+	2012 09 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	309	0.2+	0.2−
2008 10 06	691	0.1+	0.4+	2012 09 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	309	0.2+	0.3−
2008 10 06	691	0.2−	0.5+	2012 09 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	309	0.2+	0.2−
2008 10 10	691	0.1+	0.2+	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	309	0.1+	0.2−
2008 10 10	691	0.3+	0.3+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	309	0.2+	0.2−
2008 10 10	691	0.3+	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	309	0.2+	0.2−
2008 10 20	G96	0.7+	0.5+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2008 10 20	G96	0.1+	0.2+	2017 09 24	G96	0.6+	1.0+	2017 10 22	G96	0.4+	0.9−
2008 10 20	G96	0.6+	0.3+	2017 09 24	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.6+	0.8−
2008 10 20	G96	0.6+	0.3+	2017 09 24	G96	0.1−	0.4−	2017 10 22	G96	0.6+	0.6−

2008 SV$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.22719		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22682626	ω	260.53116		−0.02958615		−0.99658260
a	2.6628120	Ω	192.00289		+0.99896970		−0.02682421
e	0.0351408	i	21.76789		+0.03441218		−0.07812538
P	4.35	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 20	G96	0.8−	0.5−	2008 10 02	G96	0.1+	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+
2008 09 20	G96	0.6+	0.4−	2008 10 02	G96	0.6+	1.8+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2008 09 20	G96	0.9−	0.6−	2008 10 24	G96	0.6+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2008 09 20	G96	0.1−	0.1−	2008 10 24	G96	0.4+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2008 09 24	691	0.0	0.4+	2008 10 24	G96	0.9+	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2008 09 24	691	0.3−	0.0	2008 10 24	G96	0.7+	0.0	2017 10 01	F51	0.2+	0.1−
2008 09 24	691	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2008 10 02	691	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2−	0.3+	2017 10 01	F51	0.2+	0.2−
2008 10 02	691	0.1+	0.7+	2015 03 22	F51	0.0	0.5+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2008 10 02	691	0.2−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2008 10 02	G96	0.0	0.3−	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2008 10 02	G96	0.1+	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.0				

2008 SQ$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.73343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22330435	ω	35.20222		+0.50630136	−0.86063290	
a	2.6907371	Ω	24.51756		+0.75802811	+0.41402832	
e	0.3258934	i	7.54629		+0.41115972	+0.29646510	
P	4.41	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 03	691	0.2+	0.0	2008 10 10	G96	0.8+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2008 09 03	691	0.0	0.1+	2008 10 10	G96	0.7+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2008 09 03	691	0.0	0.0	2008 10 10	G96	0.6+	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2008 09 21	703	0.4−	0.0	2008 10 17	691	0.2−	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 09 21	703	0.2+	0.6−	2008 10 17	691	0.3+	0.7+	2017 09 28	703	0.7−	0.5+
2008 09 21	703	0.8+	0.8−	2008 10 17	691	0.1+	0.0	2017 09 28	703	0.6+	0.0
2008 09 21	703	0.3+	0.1+	2008 10 21	691	0.1−	0.4−	2017 09 28	703	0.4+	0.8−
2008 09 23	G96	0.1+	0.4−	2008 10 21	691	0.2−	0.0	2017 09 28	703	0.6+	0.0
2008 09 23	G96	0.7+	0.1−	2008 10 21	691	0.1−	0.0	2017 10 13	V03	0.5−	0.2+
2008 09 23	G96	0.5+	0.2−	2008 10 24	704	0.5+	0.0	2017 10 13	V03	0.3+	0.1−
2008 09 23	G96	0.5+	0.3−	2008 10 24	704	1.0+	0.0	2017 10 13	V03	0.1+	0.0
2008 09 28	704	0.2−	0.6+	2008 10 24	704	0.9+	0.6−	2017 10 13	V03	0.3+	0.2−
2008 09 28	704	0.0	0.5+	2008 10 24	704	0.2+	0.6−	2017 10 14	V03	0.0	0.2−
2008 09 28	704	0.1−	0.2−	2008 10 24	704	0.1+	0.2−	2017 10 14	V03	0.0	0.1−
2008 09 28	704	0.5−	0.4+	2008 10 26	691	0.1−	0.0	2017 10 14	V03	0.1+	0.2+
2008 09 28	704	0.4−	0.8+	2008 10 26	691	0.3−	0.1−	2017 10 14	V03	0.1+	0.1−
2008 09 29	704	0.0	0.5+	2008 10 26	691	0.4−	0.1+	2017 10 18	G96	0.1+	0.2−
2008 09 29	704	0.1+	0.3+	2008 11 01	703	0.4−	0.4−	2017 10 18	G96	0.2+	0.0
2008 09 29	704	0.2−	0.3+	2008 11 01	703	0.3+	0.2−	2017 10 18	G96	0.0	0.1+
2008 09 29	704	0.2−	0.1+	2008 11 01	703	0.7−	0.1−	2017 10 18	G96	0.0	0.0
2008 09 29	703	0.5+	0.5−	2008 11 01	704	0.6+	0.5+	2017 10 21	703	0.3+	0.3−
2008 09 29	703	1.1+	0.0	2008 11 01	703	0.3+	0.2−	2017 10 21	703	0.2−	0.1−
2008 09 29	704	0.0	0.4+	2008 11 01	704	0.2+	0.4−	2017 10 21	703	1.4−	2.1+
2008 09 29	703	0.7+	0.3−	2008 11 01	704	0.1−	0.4+	2017 10 25	703	0.0	0.2−
2008 09 29	703	0.7+	0.8+	2008 11 01	704	0.3−	1.2+	2017 10 25	703	0.2+	0.3+
2008 10 04	J75	0.4+	0.2−	2008 11 01	704	0.3−	0.7−	2017 10 25	703	0.5−	0.2−
2008 10 04	J75	0.3+	0.2−	2008 11 02	691	0.3−	0.1−	2017 10 25	703	1.1−	1.4−
2008 10 04	J75	0.1+	0.4−	2008 11 02	691	0.3−	0.1−	2017 10 27	703	0.3−	0.8−
2008 10 05	J75	0.3+	0.5−	2008 11 02	691	0.1−	0.1−	2017 10 27	703	0.2+	0.0
2008 10 05	J75	0.2+	0.3−	2008 11 08	703	1.0−	0.6+	2017 10 27	703	0.6−	0.0
2008 10 05	J75	0.2+	0.4−	2008 11 08	703	2.2−	2.1+	2017 10 27	703	1.1+	0.2−
2008 10 08	703	0.4+	0.0	2008 11 08	703	0.6−	1.5+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2008 10 08	703	0.4−	0.0	2008 11 08	703	1.3−	0.6+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2008 10 08	703	2.4−	1.2+	2008 11 17	J75	0.1−	0.5−	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2008 10 09	G96	0.4+	0.4−	2008 11 17	J75	0.2+	0.4−	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2008 10 09	G96	0.4+	0.3−	2008 11 17	J75	0.5+	0.2−	2017 11 02	T05	0.8−	0.1+
2008 10 09	G96	0.0	0.3−	2015 05 21	F51	0.3+	0.3+	2017 11 02	T05	0.1+	0.2+
2008 10 09	G96	0.0	0.4−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 11 02	T05	0.2+	0.1+
2008 10 10	G96	0.9+	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2017 11 02	T05	1.4+	0.9+

2008 SQ$_{82}$ = 2017 UQ$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.38733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22055812	ω	243.22259		+0.85647122	+0.51377079	
a	2.7130264	Ω	85.82439		−0.45402698	+0.79583885	
e	0.2300183	i	2.87168		−0.24559428	+0.32043735	
P	4.47	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 20	G96	0.4−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2007 04 20	G96	0.5+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2007 04 20	G96	0.2+	0.5+	2015 01 22	F51	0.1+	0.4+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−
2007 04 20	G96	0.1−	0.3+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2008 09 08	691	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.0
2008 09 08	691	0.3−	0.7+	2016 04 05	F51	0.3+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2008 09 08	691	0.6−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2008 09 23	704	0.3+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	704	0.4+	0.5+	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2008 09 23	704	0.5+	0.3+	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2008 09 26	850	0.5−	1.1−	2016 05 01	F51	0.1+	0.5+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2008 09 26	850	0.2−	0.8−	2017 07 30	F51	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2008 09 26	850	0.3+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2008 09 28	850	0.7+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2008 09 28	850	0.3−	0.6+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2008 09 28	850	0.2+	0.7+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2008 09 30	850	0.2+	0.7+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2008 09 30	850	0.9+	0.5−	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 09 30	850	0.2+	0.5+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 10 02	850	0.0	0.7−	2017 08 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 10 02	850	0.5−	0.9−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+				

2008 SX$_{118}$ = 2017 UP$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.56974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21584827	ω	21.59424		+0.74416903	−0.66581999	
a	2.7523501	Ω	20.44944		+0.58810949	+0.61484371	
e	0.2302785	i	8.86075		+0.31676440	+0.42267121	
P	4.57	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 22	G96	0.4+	0.3−	2008 11 03	G96	1.0+	0.3−	2017 09 28	G96	0.4+	0.1−
2008 09 22	G96	0.7+	0.2+	2008 11 03	G96	0.6+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2008 09 22	G96	0.6+	0.4+	2008 11 03	G96	0.8+	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.1−
2008 09 22	G96	0.5+	0.5+	2008 11 07	691	0.9−	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.2−
2008 09 26	691	0.3−	0.1+	2008 11 07	691	0.4−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 09 26	691	0.2+	0.3+	2008 11 07	691	0.4+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2008 09 26	691	0.3−	0.1+	2014 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2008 10 02	691	0.2−	0.1+	2014 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2008 10 02	691	0.2−	0.4+	2014 01 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2008 10 02	691	0.3−	0.1+	2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	691	0.5−	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2008 10 06	691	0.1−	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2008 10 06	691	0.5−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.3−
2008 10 20	691	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.1−
2008 10 20	691	0.3+	0.0	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.5−
2008 10 20	691	0.2+	0.3+	2017 09 18	F51	0.2+	0.3−	2017 10 17	G96	1.4−	0.4−
2008 10 26	G96	0.5+	0.2−	2017 09 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2008 10 26	G96	0.4+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2008 10 26	G96	0.4+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2008 10 31	G96	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 31	G96	0.6+	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	1.1−	0.2−
2008 10 31	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2008 10 31	G96	0.7+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+
2008 11 03	G96	0.8+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.7−

2008 SA$_{132}$ = 2017 UE$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.39303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21936586	ω	128.71329		+0.96910414	+0.23440929	
a	2.7228478	Ω	217.90721		−0.24665091	+0.92010960	
e	0.1941581	i	7.17556		−0.00070477	+0.31376840	
P	4.49	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.4+	0.0	2008 10 25	691	0.1−	0.5+	2017 10 16	C42	1.0+	0.1+
1999 11 04	691	0.0	0.1+	2008 10 25	691	0.2−	0.1−	2017 10 16	C42	1.9+	0.3−
1999 11 04	691	0.4+	0.0	2008 11 07	G96	0.4+	0.5+	2017 10 22	G96	0.7+	0.2−
2008 09 22	691	0.2+	0.3−	2008 11 07	G96	0.9+	0.4+	2017 10 22	G96	0.4−	0.6+
2008 09 22	691	0.0	0.4−	2008 11 07	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	1.0−

2008 09 22	691	0.2+	0.4−	2008 11 07	G96	0.5+	0.1+	2017 10 26	691	0.3+	0.0
2008 09 26	691	1.0−	0.4−	2008 11 20	691	0.2−	0.5+	2017 10 26	691	0.1−	0.4−
2008 09 26	691	0.8−	0.1−	2008 11 20	691	0.0	0.3+	2017 10 26	691	0.2+	0.7−
2008 09 26	691	0.5−	0.3+	2008 11 20	691	0.4−	0.6+	2017 10 28	691	0.2+	0.0
2008 10 08	691	0.7−	0.2−	2016 06 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	691	0.2−	0.2−
2008 10 08	691	0.2+	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	691	0.5−	0.6+
2008 10 08	691	0.4+	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+				
2008 10 25	691	0.2+	0.5+	2017 10 16	C42	0.5+	0.3+				

2008 SQ$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.73825		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22361936	ω	231.05047		+0.57019478		−0.82145834
a	2.6882096	Ω	184.21686		+0.78703147		+0.54943041
e	0.2785690	i	7.16481		+0.23549816		+0.15274954
P	4.41	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 02	691	0.4−	0.0	2008 10 08	703	0.7−	0.9−	2008 10 31	704	1.6+	1.7+
2008 09 02	691	0.3−	0.0	2008 10 08	703	0.3+	0.3−	2008 11 02	691	0.2−	0.1−
2008 09 02	691	0.0	0.1−	2008 10 08	703	0.2−	0.2−	2008 11 02	691	0.0	0.1−
2008 09 21	703	1.4−	0.1−	2008 10 09	G96	0.0	0.3−	2008 11 02	691	0.2+	0.2+
2008 09 21	703	0.2−	0.0	2008 10 09	G96	0.4+	0.3−	2015 04 25	F51	0.0	0.4+
2008 09 21	703	0.9−	0.8+	2008 10 09	G96	0.3+	0.5−	2015 04 25	F51	0.0	0.3+
2008 09 21	703	1.4+	0.7+	2008 10 09	G96	0.2−	0.5−	2015 04 25	F51	0.1+	0.7+
2008 09 27	683	0.5−	0.1−	2008 10 10	G96	0.0	0.4−	2015 04 25	F51	0.2+	0.0
2008 09 27	683	0.6+	0.5−	2008 10 10	G96	0.4+	0.5−	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−
2008 09 27	683	0.3+	1.3+	2008 10 10	G96	0.3+	0.6−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2008 09 28	704	1.3−	0.7−	2008 10 10	G96	0.3+	0.6−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2008 09 28	704	0.3−	1.8+	2008 10 17	691	0.4−	0.0	2017 10 27	703	0.3−	0.6+
2008 09 28	704	0.3−	0.6−	2008 10 17	691	0.3−	0.2+	2017 10 27	703	0.2+	0.4−
2008 09 28	704	0.2+	0.2−	2008 10 17	691	0.6−	0.7+	2017 10 27	703	0.2+	0.6−
2008 09 29	683	0.4+	0.6−	2008 10 24	704	0.1+	0.5+	2017 10 27	703	0.8−	0.6+
2008 09 29	683	0.8−	0.2+	2008 10 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 09 29	683	1.6−	1.2+	2008 10 24	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 09 29	703	0.1−	0.2+	2008 10 24	704	0.1+	0.4−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2008 09 29	703	1.1−	0.8−	2008 10 24	G96	0.3−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 09 29	703	0.9−	0.7+	2008 10 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 09 29	703	0.3+	1.7+	2008 10 24	704	0.6+	1.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 10 02	G96	0.0	0.5−	2008 10 24	704	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 10 02	G96	0.3+	0.3−	2008 10 29	691	0.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 10 02	G96	0.0	0.6−	2008 10 29	691	0.3−	0.2+	2017 10 30	703	0.3+	0.1−
2008 10 02	G96	0.2+	0.2−	2008 10 29	691	0.3−	0.1−	2017 10 30	703	0.5+	0.3−
2008 10 05	J75	0.4+	0.3−	2008 10 31	704	2.9+	0.5−	2017 10 30	703	0.3−	0.1−
2008 10 05	J75	0.3+	0.2+	2008 10 31	704	3.1+	0.2+	2017 10 30	703	0.4−	0.1+
2008 10 05	J75	0.4+	0.4−	2008 10 31	704	3.1+	0.7+				
2008 10 08	703	0.5−	0.6−	2008 10 31	704	2.8+	0.2+				

2008 ST$_{158}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.17449		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22256240	ω	214.23186		+0.70534483		−0.70826952
a	2.6967138	Ω	191.01156		+0.67963450		+0.68733287
e	0.2299989	i	8.74303		+0.20145872		+0.16102117
P	4.43	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1+	2008 11 02	G96	0.6+	0.7−	2017 10 13	703	0.6+	2.4−
2001 02 20	645	0.0	0.2+	2008 12 03	G96	0.2−	0.5−	2017 10 13	703	0.2+	0.7−
2008 08 24	691	0.4−	0.4+	2008 12 03	G96	0.0	0.7−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2008 08 24	691	0.2−	0.2+	2008 12 03	G96	0.4−	0.3−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2008 08 24	691	0.4−	0.5+	2008 12 03	G96	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2008 09 24	703	0.6−	0.0	2012 11 05	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	703	0.2−	0.4−
2008 09 24	703	0.4−	0.3−	2012 11 05	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	703	0.5−	1.2+
2008 09 24	704	1.1+	2.1+	2012 11 05	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	703	0.4−	0.1+
2008 09 24	703	0.1+	1.2−	2017 09 22	I52	1.1−	1.0−	2017 10 24	703	0.9+	1.8−
2008 09 24	703	1.2+	0.5+	2017 09 22	I52	1.0−	0.7−	2017 10 24	703	0.3−	0.4−
2008 09 24	704	0.2+	2.5+	2017 09 22	I52	0.2+	0.1+	2017 10 24	703	0.8+	0.8+
2008 09 24	704	1.1+	0.4+	2017 09 22	I52	0.1+	0.6+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2008 09 24	704	0.5+	2.5+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2008 09 29	704	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 09 29	704	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 09 29	704	0.4−	0.7−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	W98	0.5+	0.4−
2008 09 29	G96	0.3−	0.3−	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	W98	0.3+	0.4−
2008 09 29	G96	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	W98	0.3+	0.1−
2008 09 29	704	0.8−	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 27	703	1.2+	0.5−
2008 09 29	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.7−	0.6−
2008 09 29	G96	0.2+	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2008 11 02	G96	0.4−	0.6+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2008 11 02	G96	0.5−	0.4+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2008 11 02	G96	0.4−	0.3+	2017 10 13	703	0.4−	1.4−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0

2008 SW$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.00122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22411760	ω	353.31554		+0.90284840		−0.42815570
a	2.6842239	Ω	32.12681		+0.39782560		+0.79716439
e	0.3070797	i	4.24214		+0.16309370		+0.42568959
P	4.40	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 09 04	691	0.0	0.2−	2008 09 28	G96	0.4+	0.6−	2008 11 20	G96	0.1+	0.4−
2008 09 04	691	0.0	0.2−	2008 09 29	704	0.3+	0.2−	2008 11 20	G96	0.1+	0.4−
2008 09 04	691	0.0	0.1−	2008 09 29	704	0.0	0.5−	2008 11 20	G96	0.1−	0.4−
2008 09 28	704	0.8+	0.0	2008 09 29	704	0.3−	0.2+	2008 11 20	G96	0.1−	0.4−
2008 09 28	704	0.5+	0.1+	2008 09 29	704	0.7+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4−
2008 09 28	704	0.5+	0.5+	2008 10 22	691	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2008 09 28	704	0.7+	0.5−	2008 10 22	691	0.2−	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+
2008 09 28	704	0.3+	0.0	2008 10 22	691	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.8+	0.2−
2008 09 28	G96	0.1−	0.5−	2008 10 24	691	1.1−	1.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2008 09 28	G96	0.3+	0.5−	2008 10 24	691	0.0	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2008 09 28	G96	0.1+	0.4−	2008 10 24	691	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−

2008 SY$_{247}$ = 2017 UW$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.83431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21729236	ω	4.29881		+0.92976483		−0.36721364
a	2.7401421	Ω	17.31658		+0.33508584		+0.81450398
e	0.1784033	i	5.06848		+0.15249535		+0.44915187
P	4.54	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 09 20	691	0.2−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2008 09 20	691	0.3+	0.3+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 09 20	691	0.2+	0.1+	2017 09 19	J04	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2008 09 24	691	0.1−	0.0	2017 09 19	J04	0.4−	1.0+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2008 09 24	691	0.1+	0.5+	2017 09 19	J04	0.4+	0.5+	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−
2008 09 24	691	1.6−	1.7−	2017 09 19	J04	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2008 10 03	J75	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2008 10 03	J75	1.7+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2008 10 03	J75	0.5+	1.0−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2008 10 10	G96	0.7+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.3+
2008 10 10	G96	0.5+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.3+
2008 10 10	G96	0.4+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 10 10	G96	0.8+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 12 28	G96	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 12 28	G96	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2013 12 28	G96	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−
2013 12 28	G96	0.5−	1.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2013 12 31	C95	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−

2013 12 31	C95	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.5−	0.0					
2013 12 31	C95	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+					

2008 SY$_{255}$ = 2017 UD$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.45770			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.21854963		ω	181.71807			+0.92459644			−0.37531050		
a	2.7296230		Ω	200.70177			+0.35167891			+0.90681229		
e	0.2740195		i	10.64414			+0.14643557			+0.19192056		
P	4.51		H	18.6	G	0.15			U	2		

Residuals in seconds of arc

1999 11 11	691	0.1+	0.1+	2008 10 27	691	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.5+	
1999 11 11	691	0.0	0.4−	2008 10 27	691	0.5−	0.2−	2017 10 18	F51	0.6−	0.0	
1999 11 11	691	0.1+	0.2−	2008 10 27	691	1.2+	0.7−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	
2008 09 19	691	0.4−	0.2+	2008 11 02	691	0.8+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−	
2008 09 19	691	0.1+	0.0	2008 11 02	691	0.5−	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+	
2008 09 19	691	0.3+	0.2+	2008 11 02	691	0.4−	0.4+	2017 10 23	F51	0.0	0.4−	
2008 10 01	G96	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+	
2008 10 01	G96	0.5+	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.2+	0.3+	
2008 10 01	G96	0.2−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.3−	
2008 10 01	G96	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+	
2008 10 22	691	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.6+	0.3−	2017 10 24	G96	0.6+	0.1−	
2008 10 22	691	0.5−	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.3−	
2008 10 22	691	0.3−	0.1+	2017 10 16	G96	0.5+	0.3−					

2008 SY$_{263}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.95181			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.21313082		ω	162.34518			+0.97616684			+0.21692007		
a	2.7756958		Ω	185.14037			−0.20697492			+0.92135235		
e	0.1123805		i	4.24498			−0.06526625			+0.32257639		
P	4.62		H	17.1	G	0.15			U	0		

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.4+	0.5−	2008 11 24	691	0.9−	0.5+	2017 09 19	J04	0.4−	0.9+	
1994 10 08	691	0.5+	0.8−	2008 11 24	691	0.5−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	
1994 10 08	691	0.3+	0.8−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	
2008 09 24	G96	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.3+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	
2008 09 24	G96	0.2−	0.4−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	
2008 09 24	G96	0.3+	0.1+	2016 06 07	F51	0.2−	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	
2008 09 24	G96	0.2+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.8+	0.4−	
2008 10 07	691	0.1−	0.2+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.2+	
2008 10 07	691	0.1+	0.3−	2017 07 30	F51	0.3−	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	
2008 10 07	691	0.1−	0.3+	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	
2008 10 28	G96	0.1−	0.3−	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2008 10 28	G96	0.1+	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	
2008 10 28	G96	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2008 10 28	G96	0.2+	0.3+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.7+	
2008 11 02	691	0.5−	0.6+	2017 08 24	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+	
2008 11 02	691	0.0	0.6+	2017 08 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+	
2008 11 02	691	0.3+	0.1+	2017 09 19	J04	0.4+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.3−	
2008 11 24	691	0.5−	0.5−	2017 09 19	J04	0.4−	0.6+					

2008 SQ$_{268}$ = 2017 UA$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.21319			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.21928499		ω	64.52529			+0.24782216			−0.96487066		
a	2.7235171		Ω	12.13561			+0.67073180			+0.10590840		
e	0.1140882		i	24.51467			+0.69907298			+0.24043298		
P	4.49		H	16.1	G	0.15			U	1		

Residuals in seconds of arc

2008 09 28	G96	0.1+	0.2−	2012 09 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.7+	0.8+	
2008 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.6−	0.7+	
2008 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.2+	0.7−	
2008 09 28	G96	0.3+	0.3−	2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.7−	0.3−	
2008 10 06	703	0.8−	0.5−	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	703	0.8−	1.1−	
2008 10 06	703	0.8−	0.5+	2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.5−	0.4−	
2008 10 06	703	0.9+	0.2+	2017 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	703	0.6+	0.4+	
2008 10 06	703	0.5−	0.5+	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 21	703	0.5+	0.8+	
2008 10 28	G96	0.3+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	D29	0.1+	0.4+	
2008 10 28	G96	0.2+	0.2−	2017 09 27	069	0.0	0.2+	2017 10 21	D29	0.1−	0.2−	
2008 10 28	G96	0.3+	0.1−	2017 09 27	069	0.1+	0.1−	2017 10 21	D29	0.4−	0.2+	
2008 10 28	G96	0.2+	0.2−	2017 09 27	069	0.3−	0.1+	2017 10 24	703	1.0+	0.2+	
2008 10 31	703	0.0	0.7−	2017 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	1.0+	0.4+	
2008 10 31	703	0.8+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.0	0.2+	
2008 10 31	703	0.5+	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−	
2008 10 31	703	1.3−	0.8+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−	
2010 03 04	703	0.2−	0.6+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.5−	1.5−	
2010 03 04	703	0.2−	0.5−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+	
2010 03 04	703	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.3+	0.2+	
2010 03 04	703	1.5+	1.5+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.0	
2010 05 16	G96	0.1−	0.4−	2017 10 10	703	0.5+	1.3+	2017 10 27	703	0.2−	0.8−	
2010 05 16	G96	0.2+	0.2+	2017 10 10	703	0.4−	1.2+	2017 10 27	703	0.3+	0.4−	
2010 05 16	G96	0.5+	0.0	2017 10 10	703	0.9−	0.7+	2017 10 27	T08	0.2+	0.4−	
2012 09 06	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	703	1.4−	0.2+	2017 10 27	T08	0.5+	0.1+	
2012 09 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.3−	0.4−	2017 10 27	T08	0.0	0.6+	
2012 09 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.9+	0.9−	2017 10 27	T08	1.5−	0.4+	

2008 ST$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.13334			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.21537287		ω	356.54902			+0.40103537			−0.90095775		
a	2.7563988		Ω	69.75255			+0.84464241			+0.29366492		
e	0.2954536		i	10.17056			+0.35461222			+0.31943082		
P	4.58		H	18.3	G	0.15			U	2		

Residuals in seconds of arc

2008 09 29	G96	0.3−	0.1−	2008 12 22	691	0.2−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−	
2008 09 29	G96	0.3+	0.1+	2008 12 22	691	0.3−	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+	
2008 09 29	G96	0.3+	0.3+	2008 12 29	G96	0.5+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.3−	
2008 09 29	G96	0.3+	0.3−	2008 12 29	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+	
2008 11 22	691	0.4−	0.2−	2008 12 29	G96	1.1+	0.6−	2017 10 24	G96	0.4−	0.2+	
2008 11 22	691	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0	
2008 11 22	691	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0	
2008 11 30	691	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0	
2008 11 30	691	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0	
2008 11 30	691	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0					
2008 12 22	691	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−					

2008 SY$_{302}$ = 2008 TP$_{189}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.74196			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.22368326		ω	150.17264			+0.79318975			−0.57558249		
a	2.6876975		Ω	246.30759			+0.50689111			+0.80502632		
e	0.2610631		i	12.54402			+0.33750768			+0.14365732		
P	4.41		H	16.9	G	0.15			U	3		

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	703	0.8−	0.3−	2008 10 27	704	0.7+	0.2−	2017 10 20	G96	0.2+	0.0	
2008 09 24	703	0.2−	0.9+	2008 10 27	704	0.9+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.2−	
2008 09 24	703	0.4−	0.0	2008 10 27	704	0.6+	0.2+	2017 10 20	G96	0.2−	0.3−	
2008 09 24	703	1.2+	0.5−	2008 11 07	703	0.9−	0.3+	2017 10 21	703	1.2+	0.1−	
2008 10 03	704	0.2+	0.4+	2008 11 07	703	1.2−	0.2−	2017 10 21	703	0.0	0.1+	
2008 10 03	704	0.2−	0.2−	2008 11 07	703	(0.1+	2.1+)	2017 10 21	703	0.1+	0.3+	
2008 10 03	704	0.4−	0.7+	2008 11 07	703	1.3−	0.5−	2017 10 21	703	0.2−	0.9−	
2008 10 03	704	0.3−	0.6−	2008 11 22	704	(0.6+	1.7+)	2017 10 25	703	0.6−	0.3−	
2008 10 03	704	1.2−	1.0+	2008 11 22	704	(0.5+	2.0+)	2017 10 25	703	0.5−	0.2−	
2008 10 03	704	(0.6−	1.6−)	2008 11 22	704	0.5−	0.3+	2017 10 25	703	0.4+	0.2+	
2008 10 03	704	(2.2−	0.6−)	2008 11 22	704	0.3+	0.1+	2017 10 25	703	0.2+	0.1+	

2008 10 06	703	0.8+	0.5+	2008 12 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2008 10 06	703	(1.4+	1.5+)	2008 12 02	G96	0.5+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2008 10 06	703	1.0+	0.6+	2008 12 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2008 10 06	703	0.7+	1.2−	2008 12 02	G96	0.4+	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2008 10 25	703	0.6−	0.3−	2017 10 17	K88	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2008 10 25	703	0.2+	0.2−	2017 10 17	K88	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2008 10 25	703	0.0	1.2−	2017 10 17	K88	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2008 10 25	703	0.0	0.2−	2017 10 20	G96	0.2+	0.3−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0

2008 SX$_{311}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.57211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21091878	ω	358.48764		+0.74781421	−0.65477784	
a	2.7950691	Ω	43.09076		+0.61079753	+0.61375760	
e	0.1941237	i	9.24270		+0.26019278	+0.44109816	
P	4.67	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 09 22	G96	0.0	0.1−	2008 10 27	691	0.1+	0.1−	2008 10 31	691	0.0	0.1+
2008 09 22	G96	0.4−	0.0	2008 10 27	691	1.1+	1.2−	2008 10 31	691	0.1−	0.1+
2008 09 22	G96	0.1+	0.2−	2008 10 27	691	0.0	0.0	2008 10 31	691	0.0	0.0
2008 09 22	G96	0.3+	0.3+	2008 10 27	691	0.1+	0.1−	2008 12 02	G96	0.3+	0.2+
2008 10 23	691	0.2−	0.4+	2008 10 27	691	0.1+	0.0	2008 12 02	G96	0.5−	0.1−
2008 10 23	691	0.5−	0.0	2008 10 31	691	0.4−	0.1−	2008 12 02	G96	0.0	0.1+
2008 10 23	691	0.1+	0.4+	2008 10 31	691	0.2−	0.1−	2008 12 02	G96	0.3+	0.1+
2008 10 27	691	0.0	0.3+	2008 10 31	691	0.1−	0.2+				

2008 SY$_{311}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.18424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18714878	ω	210.33696		+0.25967109	−0.95954641	
a	3.0269927	Ω	224.86538		+0.91411326	+0.28057093	
e	0.0432996	i	8.87367		+0.31139665	−0.02346573	
P	5.27	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 02	G96	0.5−	0.1−	2011 04 04	G96	0.6−	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.1+
2006 05 02	G96	0.0	0.7−	2011 04 04	G96	0.4−	0.3−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+
2006 05 02	G96	0.2−	0.1−	2011 04 04	G96	0.5+	0.1−	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+
2006 05 02	G96	0.6−	0.4−	2011 04 28	F51	0.2+	0.1+	2016 01 18	F51	0.0	0.1+
2008 09 29	691	0.3+	0.0	2011 04 28	F51	0.3+	0.2+	2016 01 18	F51	0.5+	0.4+
2008 09 29	691	0.0	0.2+	2011 04 28	F51	0.2+	0.1+	2016 01 18	F51	0.0	0.0
2008 09 29	691	0.6−	0.3+	2013 09 10	F51	0.0	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2008 10 25	G96	0.0	0.1+	2013 09 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2008 10 25	G96	0.2−	0.1+	2013 09 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2008 10 25	G96	0.0	0.1−	2013 09 10	F51	0.0	0.0	2017 06 24	F51	0.1−	0.2+
2008 10 25	G96	0.3−	0.2−	2013 10 08	F51	0.0	0.0	2017 06 24	F51	0.0	0.1+
2008 11 08	G96	0.0	0.1+	2013 10 08	F51	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.1+	0.3+
2008 11 08	G96	0.3+	0.3+	2013 10 08	F51	0.1+	0.1+	2017 07 15	F51	0.2−	0.1+
2008 11 08	G96	0.2−	0.2−	2013 10 08	F51	0.1+	0.1+	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+
2008 11 08	G96	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2011 04 04	G96	0.2−	0.1−	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+				

2008 TL$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.27860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21874788	ω	162.61706		+0.99932503	−0.02842729	
a	2.7279735	Ω	199.05733		+0.01899850	+0.94203756	
e	0.1245315	i	4.08638		+0.03144115	+0.33430095	
P	4.51	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.2+	0.3−	2008 10 20	G96	0.2+	0.2−	2008 11 24	G96	0.2+	0.5+
1999 10 04	691	0.2+	0.3−	2008 10 20	G96	0.3+	0.2−	2008 11 24	G96	0.3+	0.3+
1999 10 04	691	0.0	0.3−	2008 10 20	G96	0.2−	0.2−	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−
2008 09 20	691	0.2+	0.2+	2008 10 28	G96	0.0	0.3−	2017 09 19	F51	0.3+	0.0
2008 09 20	691	0.1−	0.1+	2008 10 28	G96	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−
2008 09 20	691	0.4−	0.2−	2008 10 28	G96	0.1+	0.6−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−
2008 10 01	691	0.4−	0.5+	2008 10 28	G96	0.4+	0.2−	2017 10 15	G96	0.0	0.2−
2008 10 01	691	0.3−	0.1+	2008 11 08	G96	0.2−	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.3−
2008 10 01	691	0.1−	0.0	2008 11 08	G96	0.0	0.6−	2017 10 15	G96	0.1+	0.2+
2008 10 08	691	0.3+	0.5+	2008 11 08	G96	0.3−	0.4−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−
2008 10 08	691	0.1−	0.4+	2008 11 08	G96	0.4+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 10 08	691	0.1−	0.5+	2008 11 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2008 10 20	G96	0.2−	0.2+	2008 11 24	G96	0.6+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.0

2008 TQ$_{30}$ = 2017 US$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.64552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21412686	ω	160.75018		+0.99794543	+0.05650381	
a	2.7670815	Ω	196.10003		−0.06296658	+0.95204626	
e	0.0445262	i	6.25264		+0.01183730	+0.30069126	
P	4.60	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 01	691	0.3+	0.3+	2011 04 30	G96	0.2−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2008 10 01	691	0.1−	0.4+	2011 04 30	G96	0.0	0.8+	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2008 10 01	691	0.3−	0.5+	2012 08 06	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−
2008 10 08	691	0.3−	0.3+	2012 08 06	F51	0.4+	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2008 10 08	691	0.5−	0.0	2015 03 14	F51	0.2+	0.3+	2017 10 16	G96	0.1−	0.2−
2008 10 08	691	1.0−	0.8+	2015 03 14	F51	0.3+	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2008 10 20	G96	1.0+	0.2−	2015 03 14	F51	0.1+	0.3+	2017 10 16	G96	0.5+	0.4+
2008 10 20	G96	0.3+	0.0	2016 06 07	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 10 20	G96	0.7+	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2008 10 20	G96	0.7+	0.3−	2016 06 07	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 10 28	G96	0.4+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 10 28	G96	0.4+	0.2−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2008 10 28	G96	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.7−
2008 10 28	G96	1.0+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.7−
2011 04 30	G96	0.5−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.5−
2011 04 30	G96	0.3+	0.5+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−				

2008 TP$_{37}$ = 2017 UY$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.30216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21834054	ω	118.65890		+0.90218132	+0.42886248	
a	2.7313654	Ω	216.00130		−0.41815090	+0.84313405	
e	0.1417091	i	4.52002		−0.10591835	+0.32434849	
P	4.51	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	691	0.5+	0.2+	2013 10 09	G96	0.7+	0.1−	2017 09 21	J04	0.3−	0.3+
2004 12 11	691	0.1+	0.3+	2013 11 02	G96	0.6−	0.3−	2017 09 21	J04	0.3+	0.4+
2004 12 11	691	0.2+	0.1+	2013 11 02	G96	0.6+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2008 09 30	J75	1.0−	0.5+	2013 11 02	G96	0.4−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2008 09 30	J75	0.3−	0.7−	2013 11 02	G96	0.9+	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2008 10 01	J75	0.3+	0.4+	2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2008 10 01	G96	0.4+	0.6−	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2008 10 01	G96	0.0	0.3−	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.3−
2008 10 01	G96	0.0	0.2+	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2008 10 01	G96	0.6+	0.5−	2013 12 24	G96	1.4−	0.2−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+
2008 10 07	691	0.5−	0.2+	2013 12 24	G96	0.4+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2008 10 07	691	0.3+	0.5+	2013 12 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2008 10 07	691	0.6−	0.5+	2013 12 24	G96	0.4−	0.0	2017 10 18	F51	0.4+	0.1−
2008 10 10	691	0.3−	0.4+	2016 05 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2008 10 10	691	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2008 10 10	691	0.1−	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2012 06 23	G96	0.5+	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2012 06 23	G96	0.1−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2012 06 23	G96	0.0	0.3+	2017 09 02	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.5−
2012 06 23	G96	0.1+	0.4+	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0

2013 10 09	G96	0.6−	0.2−	2017 09 02	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2013 10 09	G96	0.1−	0.3+	2017 09 02	F51	0.0	0.2−				
2013 10 09	G96	0.4+	0.1+	2017 09 21	J04	0.2−	0.1−				

2008 TZ$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.86329		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22338410	ω	23.42870		+0.86154501		+0.50608613
a	2.6900966	Ω	306.10677		−0.47330637		+0.77203636
e	0.2467930	i	2.85294		−0.18363354		+0.38449538
P	4.41	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 08 24	691	0.1−	0.2+	2008 10 02	691	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.5+	0.1+
2008 08 24	691	0.2+	0.0	2008 10 02	691	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.1+
2008 08 24	691	0.2−	0.1+	2008 10 02	691	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.7−	0.2+
2008 09 05	691	0.1−	0.3−	2008 10 07	691	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2008 09 05	691	0.1−	0.0	2008 10 07	691	0.2−	0.3−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2008 09 05	691	0.1+	0.0	2008 10 07	691	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2008 09 30	704	0.3−	0.6−	2008 10 26	G96	0.2−	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2008 09 30	704	(0.1−	1.7+)	2008 10 26	G96	0.3+	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2008 09 30	704	(1.6+	2.3−)	2008 10 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 09 30	704	0.1+	0.1+	2008 10 26	G96	0.1−	0.2−	2017 10 31	J43	0.3−	0.4+
2008 09 30	J75	0.5+	0.0	2017 10 13	G96	0.6+	0.0	2017 10 31	J43	0.5+	0.1−
2008 09 30	J75	0.2+	0.4−	2017 10 13	G96	0.7+	0.1+	2017 10 31	J43	0.0	0.2+
2008 09 30	J75	0.2+	0.7−	2017 10 13	G96	0.2−	0.2+	2017 10 31	J43	0.1+	0.2+

2008 TH$_{78}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.59763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21765734	ω	250.22285		+0.26439495		−0.96436458
a	2.7370780	Ω	184.48073		+0.92517336		+0.25649628
e	0.1994392	i	7.21461		+0.27230416		+0.06488918
P	4.53	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 09 02	691	0.3−	0.4+	2008 10 25	G96	0.1+	0.4−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2008 09 02	691	0.2−	0.3+	2008 10 25	G96	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2008 09 02	691	0.1+	0.2−	2008 10 25	G96	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2008 10 02	G96	0.4+	0.1−	2008 10 25	G96	0.6+	0.4−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2008 10 02	G96	0.5+	0.0	2008 11 02	691	0.1−	0.6+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2008 10 02	G96	0.0	0.2−	2008 11 02	691	0.0	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2008 10 02	G96	0.3−	0.2−	2008 11 02	691	0.1+	0.2−	2017 10 16	G96	0.7+	0.1+
2008 10 09	G96	0.6+	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.2+	0.0
2008 10 09	G96	0.7+	0.2−	2017 07 30	F51	0.1−	0.3−	2017 10 16	G96	0.5+	0.0
2008 10 09	G96	0.2+	0.2−	2017 07 30	F51	0.3+	0.2+	2017 10 16	G96	0.5−	0.1−
2008 10 09	G96	0.2+	0.2−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 10 10	G96	0.6+	0.3−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2008 10 10	G96	0.3+	0.4−	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 10 10	G96	0.1+	0.3−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 10 10	G96	0.4+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.6+
2008 10 20	691	0.5−	0.5+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.5+	0.3−
2008 10 20	691	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2008 10 20	691	0.2−	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.3+

2008 TQ$_{80}$ = 2017 UP$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.58886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21639664	ω	280.60585		−0.00320447		−0.99997723
a	2.7476982	Ω	169.57227		+0.92982786		−0.00516476
e	0.0319938	i	1.88015		+0.36798081		+0.00434246
P	4.55	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	691	0.4+	0.0	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2006 02 24	691	1.2+	0.6+	2013 11 26	F51	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2006 02 24	691	0.4+	0.4+	2013 11 26	F51	0.1+	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2008 10 02	691	0.4−	0.3+	2013 11 26	F51	0.1+	0.3−	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2008 10 02	691	0.1−	0.4+	2013 12 25	G96	0.2+	0.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2008 10 02	691	0.6−	0.5+	2013 12 25	G96	0.7+	0.4−	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2008 10 02	G96	0.2+	0.1−	2013 12 25	G96	0.1−	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2008 10 02	G96	0.1+	0.1−	2013 12 25	G96	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.6−	0.1−
2008 10 02	G96	0.1+	0.3−	2014 01 03	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.8+
2008 10 02	G96	0.1−	0.0	2014 01 03	G96	0.4+	0.5−	2017 09 28	G96	0.1+	0.8−
2008 10 06	691	0.2−	0.1+	2014 01 03	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.5+	0.2+
2008 10 06	691	0.7−	0.7+	2014 01 03	G96	0.1+	0.5−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2008 10 06	691	0.2−	0.3+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.3−
2008 10 10	691	0.4−	0.3+	2015 02 16	F51	0.3−	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2008 10 10	691	0.3−	0.7+	2015 02 16	F51	0.3−	0.3+	2017 10 17	G96	0.7+	0.1+
2008 10 10	691	0.4−	0.1+	2015 02 16	F51	0.4−	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2008 10 10	G96	1.2+	0.4−	2015 02 26	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2008 10 10	G96	0.1+	0.1+	2015 02 26	G96	0.4−	1.0+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2008 10 10	G96	0.2+	0.3−	2015 02 26	G96	0.1−	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.5−
2008 10 10	G96	0.2+	0.1+	2015 02 26	G96	0.5−	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 01 07	G96	0.1−	0.1−	2015 03 10	G96	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2010 01 07	G96	0.1+	0.1−	2015 03 10	G96	1.0+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 01 07	G96	0.0	0.3+	2015 03 10	G96	1.0+	0.0	2017 10 22	F51	0.4+	0.1+
2013 11 11	691	0.2−	0.9+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2013 11 11	691	0.6+	0.3−	2017 08 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	F51	0.2+	0.2−
2013 11 11	691	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−

2008 TG$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.09818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21748421	ω	239.19870		+0.27393624		−0.96154622
a	2.7385303	Ω	194.94121		+0.90642747		+0.26496948
e	0.1084302	i	4.38047		+0.32147811		+0.07224982
P	4.53	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 13	691	0.3+	0.4+	2011 06 02	F51	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.2+	0.3+
2004 12 13	691	0.1−	0.3+	2011 06 02	F51	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.3+
2004 12 13	691	0.2+	0.3+	2011 06 02	F51	0.3+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.3+
2008 10 01	J75	0.8+	0.3−	2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.3+
2008 10 01	J75	1.1+	0.4+	2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+
2008 10 01	J75	0.1−	0.2−	2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.3+
2008 10 03	G96	0.1−	0.1−	2015 02 27	F51	0.3+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.3+
2008 10 03	G96	0.3+	0.2−	2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.3+
2008 10 03	G96	0.1+	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2008 10 03	G96	0.6+	0.0	2015 03 24	691	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2008 10 09	G96	0.4+	0.0	2015 03 24	691	0.8−	0.3−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2008 10 09	G96	0.4+	0.0	2015 03 24	G96	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2008 10 09	G96	0.2+	0.0	2015 03 24	G96	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2008 10 09	G96	0.1+	0.0	2015 03 24	691	0.4−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2008 10 10	G96	0.9+	0.1+	2015 03 24	G96	0.1+	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2008 10 10	G96	0.1+	0.0	2015 03 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.3−
2008 10 10	G96	0.5+	0.2+	2015 03 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.4−	0.1+
2008 10 10	G96	0.4+	0.1+	2015 03 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.4+
2008 10 17	691	1.0−	0.4−	2015 03 30	F51	0.3+	0.4+	2017 10 16	G96	0.1−	0.0
2008 10 17	691	0.3−	0.4+	2015 03 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2008 10 17	691	1.1−	0.7+	2015 04 11	G96	0.8−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 10 27	691	0.4−	0.1+	2015 04 11	G96	0.5+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 27	691	0.3+	0.2−	2015 04 11	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 10 27	691	0.2+	0.1+	2015 04 11	G96	0.4−	0.1+	2017 10 23	F51	0.2+	0.1+
2010 02 17	G96	0.1+	0.2+	2015 04 11	G96	0.4+	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2010 02 17	G96	0.1−	0.1−	2015 04 11	G96	0.3+	0.0	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2010 02 17	G96	0.4+	0.4+	2015 04 11	G96	0.1+	0.5+				
2010 02 17	G96	0.2+	0.5−	2015 04 11	G96	0.1−	0.4+				

2008 TM$_{86}$ = 2017 UY$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.78680		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21860942	ω	121.32934		+0.87762787		+0.47880072	
a	2.7291252	Ω	210.08113		−0.45378900		+0.81458946	
e	0.2006106	i	2.60555		−0.15441780		+0.32740477	
P	4.51	H	18.0	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	691	0.1−	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.3+	2017 10 16	G96	0.4+	0.1−
2008 09 24	691	0.3−	0.4+	2016 04 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 16	G96	0.2+	0.0
2008 09 24	691	0.0	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.4+	2017 10 16	G96	0.6−	0.1−
2008 10 03	G96	0.2+	0.2−	2016 04 30	F51	0.0	0.4+	2017 10 16	G96	0.2−	0.2+
2008 10 03	G96	0.1+	0.4−	2017 09 15	F51	0.2−	0.2+	2017 10 18	F51	0.6+	0.2+
2008 10 03	G96	0.6+	0.6−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.3−	0.1−
2008 10 03	G96	0.4+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2008 10 10	G96	0.6+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2008 10 10	G96	0.1−	0.2−	2017 09 19	J04	0.4−	0.4+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2008 10 10	G96	0.2+	0.1−	2017 09 19	J04	0.7−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2008 10 10	G96	0.1+	0.5+	2017 09 19	J04	0.2−	1.0+	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−
2008 10 22	691	0.1+	0.0	2017 09 19	J04	0.3+	0.5+	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−
2008 10 22	691	0.2−	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−
2008 10 22	691	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2013 11 27	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−				
2013 11 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−				

2008 TB$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.84985		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21167315	ω	11.55682		+0.26511207		−0.95959006	
a	2.7884243	Ω	63.12913		+0.87600952		+0.19881525	
e	0.1502745	i	6.07175		+0.40289318		+0.19914673	
P	4.66	H	17.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.1−	0.0	2008 11 08	G96	0.0	0.2−	2010 03 18	G96	0.1+	0.0
1994 10 31	691	0.1−	0.4−	2008 11 08	G96	0.0	0.1+	2010 03 18	G96	0.0	0.1+
1994 10 31	691	0.3+	0.2+	2008 11 08	G96	0.4+	0.0	2010 03 18	G96	0.0	0.1−
2008 10 03	691	0.5−	0.4−	2008 11 17	691	0.4+	0.2+	2010 03 18	G96	0.1−	0.1+
2008 10 03	691	0.1−	0.2+	2008 11 17	691	0.0	0.4+	2017 08 31	F51	0.3+	0.1+
2008 10 03	691	0.2−	0.1+	2008 11 17	691	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+
2008 10 07	691	0.2−	0.2+	2008 11 19	691	0.6−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2008 10 07	691	0.0	0.1−	2008 11 19	691	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2008 10 07	691	0.5−	0.5+	2008 11 19	691	0.3+	0.0	2017 09 18	F51	0.2−	0.2−
2008 10 27	291	0.0	0.1−	2008 11 21	691	0.1−	0.2+	2017 09 18	F51	0.1−	0.3+
2008 10 27	291	0.3+	0.0	2008 11 21	691	1.3+	0.3−	2017 09 18	F51	0.1−	0.2+
2008 10 27	291	0.0	0.0	2008 11 21	691	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2008 10 28	G96	0.2+	0.2−	2008 12 01	691	0.4−	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2008 10 28	G96	0.2+	0.4−	2008 12 01	691	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2008 10 28	G96	0.5+	0.3−	2008 12 01	691	0.2−	0.5+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2008 11 01	291	0.2+	0.0	2008 12 03	691	0.0	0.4−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2008 11 01	291	0.0	0.0	2008 12 03	691	0.5−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.3−
2008 11 01	291	0.1−	0.0	2008 12 03	691	0.1−	0.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2008 11 08	691	0.0	0.2+	2009 01 16	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 11 08	691	0.1−	0.1+	2009 01 16	G96	0.9+	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 11 08	691	0.3−	0.2−	2009 01 16	G96	0.1−	0.0				
2008 11 08	G96	0.6+	0.3−	2009 01 16	G96	0.0	0.1−				

2008 TA$_{103}$ = 2017 UX$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.25590		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22345326	ω	203.08903		+0.31254066		−0.93412353	
a	2.6895416	Ω	229.16886		+0.90320333		+0.34845430	
e	0.2311490	i	13.17271		+0.29418036		−0.07741339	
P	4.41	H	16.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2001 04 17	645	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	691	0.5−	0.0
2001 04 17	645	0.1+	0.2+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.0	0.2−
2008 09 28	703	0.3−	0.9−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.0	0.2−
2008 09 28	703	0.2+	0.3+	2017 10 13	703	0.6+	0.1+	2017 10 24	703	0.2−	0.4−
2008 09 28	703	0.7−	0.8+	2017 10 13	703	0.5+	0.7−	2017 10 24	703	0.2−	0.2−
2008 09 28	703	0.5−	1.5−	2017 10 13	703	0.7−	1.0+	2017 10 27	703	0.4+	0.8−
2008 10 02	704	0.8+	1.5+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.2−	0.4−
2008 10 02	704	0.5−	1.4+	2017 10 13	G96	0.4−	0.5+	2017 10 27	703	0.1+	0.2+
2008 10 02	704	0.4+	1.0+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	703	0.4+	0.0
2008 10 02	704	0.1+	0.5+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	T08	1.2−	0.0
2008 10 02	704	0.5−	0.7+	2017 10 16	703	0.8−	0.6+	2017 10 27	T08	0.6+	0.4+
2008 10 06	703	1.1−	0.8+	2017 10 16	703	0.9+	0.0	2017 10 27	T08	0.3−	0.2+
2008 10 06	703	0.0	1.7+	2017 10 16	703	0.8+	0.2−	2017 10 27	T08	0.7+	0.2+
2008 10 06	703	1.6+	0.9+	2017 10 18	703	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2008 10 06	703	0.4−	0.4+	2017 10 18	703	0.1+	0.5+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2008 10 07	703	0.0	0.5+	2017 10 18	703	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 07	703	0.2+	0.2+	2017 10 18	703	0.1+	0.8−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 07	703	0.3+	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	T05	0.0	0.4−
2008 10 07	703	0.5+	0.9+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	T05	0.1−	0.3−
2008 12 03	G96	0.5−	0.7−	2017 10 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 29	T05	0.4+	0.0
2008 12 03	G96	0.5−	0.5−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	T05	0.4+	0.0
2008 12 03	G96	1.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.2−	2017 10 30	703	0.1−	0.4+
2008 12 03	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.3−	2017 10 30	703	0.0	0.0
2014 01 29	926	0.6+	0.5−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.5+	0.0
2014 01 29	926	0.5+	0.0	2017 10 22	691	0.2−	0.2+	2017 10 30	703	0.3−	0.1−
2014 01 29	926	0.4−	0.6+	2017 10 22	691	0.6−	0.2+				

2008 TJ$_{120}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.03487		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21645064	ω	260.22561		+0.99528752		−0.08573986	
a	2.7472413	Ω	104.68261		+0.09660241		+0.91723627	
e	0.1238617	i	2.68366		−0.00840966		+0.38900681	
P	4.55	H	17.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2008 10 07	G96	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2008 10 07	G96	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2008 10 07	G96	0.8−	0.8+	2017 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2008 10 07	G96	0.4+	0.3+	2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2008 10 08	691	0.2−	0.5+	2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.3+	0.4−
2008 10 08	691	0.1−	0.2+	2017 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2008 10 08	691	0.3−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.3−
2008 10 24	G96	0.7+	0.3−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2008 10 24	G96	0.2+	0.3−	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2008 10 24	G96	0.6+	0.2−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3−
2008 10 24	G96	0.5+	0.3−	2017 09 18	F51	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.1−
2013 11 27	F51	0.3+	0.1+	2017 09 18	F51	0.3+	0.2−	2017 10 19	F51	0.5−	0.1−
2013 11 27	F51	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 11 27	F51	0.3+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2013 12 25	691	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2013 12 25	691	0.6−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2013 12 25	691	0.3−	0.3−	2017 09 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.6+
2014 01 02	691	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.6+
2014 01 02	691	0.6−	0.4+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.7−	0.1+
2014 01 02	691	0.1−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.5−

2016 06 08	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−				
2016 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−				

2008 TP$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.32479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22235751	ω	100.43501		+0.91093321	+0.37690683	
a	2.6983701	Ω	237.61121		−0.41109049	+0.86348999	
e	0.2920430	i	11.45865		+0.03471740	+0.33515112	
P	4.43	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 10 09	G96	0.1+	0.3+	2017 10 20	G96	0.4−	0.1+	2017 10 26	B74	0.0	0.2−
2008 10 09	G96	0.2+	0.3+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2+	2017 10 26	B74	0.2+	0.1−
2008 10 09	G96	0.0	0.5+	2017 10 21	G96	1.2+	0.1−	2017 10 27	B74	0.5−	0.9+
2008 10 09	G96	0.3+	0.4+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	B74	0.4+	0.2+
2008 10 10	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	B74	0.7−	0.6−
2008 10 10	G96	0.0	0.3+	2017 10 21	G96	0.2+	1.0−	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2008 10 10	G96	0.4−	0.4+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.4−
2008 10 10	G96	0.3+	0.4+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2008 12 28	688	0.3−	0.5+	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2008 12 28	688	0.8−	0.1−	2017 10 22	G96	0.5+	0.0	2017 10 27	B74	0.2−	0.2+
2008 12 31	G96	0.7−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	B74	0.4+	0.3−
2008 12 31	G96	0.4+	0.3−	2017 10 22	G96	0.8−	0.0	2017 10 27	B74	0.0	0.5−
2008 12 31	G96	0.0	0.5−	2017 10 22	G96	0.6+	0.6+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2008 12 31	G96	0.0	0.7−	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+	2017 10 31	B74	0.4−	0.0
2017 10 20	G96	0.4−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−	2017 10 31	B74	0.2−	0.0
2017 10 20	G96	0.1+	0.2−	2017 10 26	B74	0.1−	0.1−	2017 10 31	B74	0.2−	0.0

2008 TS$_{168}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.82050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21329925	ω	153.48127		+0.92141569	−0.33420267	
a	2.7742345	Ω	227.52614		+0.29134977	+0.93176701	
e	0.2652985	i	15.59155		+0.25711562	+0.14184081	
P	4.62	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 10 03	G96	0.5+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.2+	0.0
2008 10 03	G96	0.4+	0.2−	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	0.5+	1.3−
2008 10 03	G96	0.4+	0.3−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.1−	0.1+
2008 10 03	G96	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.1+	0.2−
2008 10 20	691	0.3−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.2+	0.4−
2008 10 20	691	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	1.4+	0.1−
2008 10 20	691	0.3−	0.1+	2017 09 22	691	0.3−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2008 10 20	G96	0.5+	0.0	2017 09 22	691	0.3−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2008 10 20	G96	0.4+	0.1−	2017 09 22	691	0.3−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2008 10 20	G96	0.8+	0.0	2017 09 25	T08	0.4−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2008 11 01	G96	0.1−	0.1−	2017 09 25	T08	0.5+	1.5−	2017 10 16	703	0.4+	0.2+
2008 11 01	G96	0.2−	0.2−	2017 09 25	T08	1.1−	0.5+	2017 10 16	703	0.1−	0.2+
2008 11 01	G96	0.1−	0.2−	2017 09 25	T08	0.5−	1.7+	2017 10 16	703	0.1−	0.5+
2008 11 01	G96	0.2−	0.2−	2017 09 25	T08	0.3−	0.5+	2017 10 16	703	0.8−	0.2+
2008 11 21	G96	0.2+	0.1−	2017 09 28	703	0.8−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 11 21	G96	0.1+	0.1−	2017 09 28	703	0.5−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 11 21	G96	0.2−	0.1−	2017 09 28	703	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 11 21	G96	0.1+	0.1−	2017 09 28	703	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2008 12 02	G96	0.1−	0.3+	2017 09 28	D29	0.5−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2008 12 02	G96	0.0	0.2+	2017 09 28	D29	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2008 12 02	G96	0.0	0.3+	2017 09 28	D29	0.7+	0.5−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2008 12 02	G96	0.0	0.2+	2017 09 29	T08	0.7+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2008 12 22	703	0.0	0.3+	2017 09 29	T08	0.3−	1.8−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2008 12 22	703	0.4−	0.0	2017 09 29	T08	0.5−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2008 12 22	703	0.8+	0.1−	2017 09 29	T08	0.4−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2008 12 22	703	0.0	0.4+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.1−	0.8−
2016 05 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.3+	0.8+
2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.2−	0.0	2017 10 27	703	0.3−	0.5−
2016 05 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	703	0.3+	0.1−	2017 10 27	703	0.1+	0.1+

2008 TW$_{172}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.93675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22574498	ω	237.48081		−0.18702126	−0.94836331	
a	2.6713081	Ω	225.64263		+0.97778786	−0.15459010	
e	0.0656301	i	20.99597		+0.09462531	−0.27696379	
P	4.37	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	291	0.2−	0.6+	2008 11 07	G96	0.2+	0.2+	2012 11 01	F51	0.0	0.1+
2002 04 13	291	0.0	0.3+	2008 11 07	G96	0.2+	0.1−	2012 11 01	F51	0.1−	0.0
2002 04 13	291	0.1−	0.5+	2008 11 18	691	0.0	0.1+	2015 04 23	F52	0.1−	0.0
2008 10 10	G96	0.0	0.5−	2008 11 18	691	0.1+	0.0	2015 04 23	F52	0.1+	0.1+
2008 10 10	G96	0.1+	0.4−	2008 11 18	691	0.2−	0.9+	2015 05 24	F51	0.0	0.0
2008 10 10	G96	0.2+	0.4−	2008 12 04	G96	0.3−	0.5+	2015 05 24	F51	0.1+	0.2−
2008 10 10	G96	0.2+	0.8−	2008 12 04	G96	0.2−	0.4+	2015 05 24	F51	0.0	0.0
2008 10 30	G96	0.3+	0.1+	2008 12 04	G96	0.6−	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2008 10 30	G96	0.1+	0.4−	2008 12 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.6−
2008 10 30	G96	0.1−	0.2+	2008 12 30	G96	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.1−	0.4+
2008 10 30	G96	0.3+	0.3−	2008 12 30	G96	0.6+	0.7−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2008 11 07	G96	0.0	0.5−	2008 12 30	G96	0.1+	0.4−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2008 11 07	G96	0.1+	0.2+	2012 11 01	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2+

2008 TU$_{191}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.34656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25208092	ω	52.02782		+0.12367462	−0.98313540	
a	2.4818531	Ω	31.66746		+0.81085286	+0.02186096	
e	0.0893449	i	14.86927		+0.57203342	+0.18156784	
P	3.91	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 28	G96	0.1+	0.2−	2012 10 06	G96	0.0	0.6+	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2006 02 28	G96	0.1−	0.2−	2012 10 26	691	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2006 02 28	G96	0.0	0.0	2012 10 26	691	0.7−	0.4+	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2006 02 28	G96	0.1−	0.2−	2012 10 26	691	0.4−	0.2+	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2008 10 08	691	0.2−	0.3+	2012 11 07	F51	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.2−
2008 10 08	691	0.2−	0.4+	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.2−
2008 10 08	691	0.3−	0.1−	2012 11 07	F51	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2008 10 22	G96	0.1−	0.2+	2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2008 10 22	G96	0.3+	0.1+	2014 02 26	F51	0.1−	0.0	2016 11 05	G96	0.6+	0.2+
2008 10 22	G96	0.2−	0.2−	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 11 05	G96	0.0	0.2−
2008 10 22	G96	0.2+	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.1+	0.3+
2008 11 07	G96	0.2+	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	G96	0.3+	0.1+
2008 11 07	G96	0.3+	0.1−	2014 03 12	G96	0.2+	0.5−	2016 11 05	G96	0.1+	0.3−
2008 11 07	G96	0.5+	0.3+	2014 03 12	G96	0.1−	0.1−	2016 11 05	G96	0.2+	0.7+
2008 11 07	G96	0.0	0.3−	2014 03 12	G96	0.1−	0.4−	2016 11 05	G96	0.0	0.3−
2008 12 04	G96	0.1+	0.1+	2014 03 12	G96	0.3+	0.1−	2016 11 05	G96	0.3−	1.2+
2008 12 04	G96	0.6+	0.4−	2014 04 06	G96	0.1−	0.1+	2016 11 18	G96	0.0	0.3−
2008 12 04	G96	0.1+	0.1+	2014 04 06	G96	0.2+	0.5+	2016 11 18	G96	0.0	0.1−
2008 12 04	G96	0.3−	0.1+	2014 04 06	G96	0.3+	0.2+	2016 11 18	G96	0.3−	0.4−
2012 10 06	G96	0.2+	0.1+	2014 04 06	G96	0.0	0.1−	2016 11 18	G96	0.2−	0.0
2012 10 06	G96	0.2−	0.2+	2014 04 24	F51	0.3+	0.3+				
2012 10 06	G96	0.0	0.0	2014 04 24	F51	0.1+	0.4+				

2008 TV$_{191}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.92178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24305720	ω	47.73498		+0.19655046	−0.97611398	
a	2.5429065	Ω	31.28914		+0.83893833	+0.11855580	
e	0.1406494	i	10.26736		+0.50749423	+0.18206047	
P	4.06	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.3+	0.2−	2008 10 20	G96	0.2−	0.1−	2012 11 05	F51	0.0	0.0	
1996 12 07	691	0.3−	0.0	2008 10 20	G96	0.0	0.2−	2012 11 05	F51	0.1+	0.2+	
1996 12 07	691	0.0	0.1+	2008 10 28	G96	0.1+	0.1−	2012 11 05	F51	0.2+	0.1−	
2008 10 08	G96	0.1+	0.1−	2008 10 28	G96	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.2−	
2008 10 08	G96	0.0	0.0	2008 10 28	G96	0.3−	0.4+	2016 10 04	G96	0.9−	0.6−	
2008 10 08	G96	0.2−	0.0	2012 10 15	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.2+	0.3+	
2008 10 08	G96	0.4−	0.3−	2012 10 15	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.5+	0.1−	
2008 10 20	G96	0.3−	0.1+	2012 10 15	F51	0.0	0.1+					
2008 10 20	G96	0.2+	0.0	2012 10 15	F51	0.1−	0.0					

2008 UC$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.16636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21507348	ω	343.32430		+0.98301080	−0.17889188	
a	2.7589562	Ω	27.08453		+0.17701649	+0.86481302	
e	0.1643667	i	5.17642		+0.04852770	+0.46914405	
P	4.58	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.8+	1.0+	2008 12 01	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−	
1994 10 08	691	0.0	0.5−	2008 12 01	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−	
1994 10 08	691	0.1−	0.1−	2012 08 21	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−	
2008 10 20	691	0.1−	0.1−	2012 08 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−	
2008 10 20	691	0.6−	0.2+	2012 08 21	F51	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.0	
2008 10 20	691	0.7−	0.1−	2012 08 21	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−	
2008 10 24	691	0.5−	0.7+	2013 12 31	G96	0.1−	0.6+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+	
2008 10 24	691	0.4−	0.2−	2013 12 31	G96	0.9+	0.1−	2017 10 23	N87	1.5+	0.7−	
2008 10 24	691	0.0	0.0	2013 12 31	G96	0.5+	0.1−	2017 10 23	N87	0.5+	0.2−	
2008 11 09	G96	0.3−	0.2−	2013 12 31	G96	1.0+	0.0	2017 10 23	N87	0.2−	0.4+	
2008 11 09	G96	0.2+	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	N87	(1.7+	0.1−)	
2008 11 09	G96	0.3−	0.6−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 25	N87	1.2+	0.0	
2008 11 09	G96	0.2+	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 25	N87	0.8+	0.4+	
2008 12 01	G96	0.3+	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+					
2008 12 01	G96	0.1−	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.0					

2008 UH$_{79}$ = 2017 UU$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.75506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21862197	ω	100.92636		+0.93524640	+0.35355621	
a	2.7290208	Ω	238.37079		−0.33235248	+0.85978189	
e	0.2334092	i	1.18903		−0.12188521	+0.36847403	
P	4.51	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 02	691	0.0	0.3+	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	703	0.8+	1.4+	
2008 09 02	691	0.2+	0.3+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	703	0.3+	1.1+	
2008 09 02	691	0.2−	0.3−	2016 04 30	F51	0.3+	0.1+	2017 10 16	G96	0.7+	0.2+	
2008 09 24	691	0.5+	0.4+	2017 09 15	F51	0.2−	0.3−	2017 10 16	G96	1.3+	0.2+	
2008 09 24	691	0.3+	0.1+	2017 09 15	F51	0.2−	0.3−	2017 10 16	G96	0.0	0.1−	
2008 09 24	691	0.2−	0.4+	2017 09 15	F51	0.1−	0.3−	2017 10 16	G96	0.3+	0.4−	
2008 10 22	691	0.2−	0.4+	2017 09 19	J04	0.3+	0.5−	2017 10 23	F51	0.2−	0.0	
2008 10 22	691	0.2−	0.1−	2017 09 19	J04	0.1+	0.3−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−	
2008 10 22	691	0.1−	0.2−	2017 09 19	J04	0.1+	0.6−	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−	
2008 10 24	691	0.0	0.1+	2017 09 19	J04	0.1−	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2008 10 24	691	0.4−	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.4−	0.4+	
2008 10 24	691	0.5−	0.3−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.2−	
2008 10 29	691	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.3+	
2008 10 29	691	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.4+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−	
2008 10 29	691	0.1−	0.0	2017 09 29	703	0.2+	0.6+					

2008 UF$_{130}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.22278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22014463	ω	64.31566		+0.99563056	+0.09048734	
a	2.7164225	Ω	290.48562		−0.09204614	+0.90942152	
e	0.1581789	i	1.41066		−0.01572564	+0.40591199	
P	4.48	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	G96	0.3+	0.3−	2008 10 29	691	0.1+	0.5+	2008 11 20	691	0.7−	0.4−	
2008 09 23	G96	0.1+	0.2−	2008 11 07	691	0.2+	0.0	2008 11 24	691	0.3+	0.2+	
2008 09 23	G96	0.4+	0.4−	2008 11 07	691	0.1+	0.1−	2008 11 24	691	0.2+	0.1+	
2008 09 23	G96	0.2+	0.3−	2008 11 07	691	0.1+	0.3+	2008 11 24	691	0.5−	0.2−	
2008 10 23	691	0.3−	0.2−	2008 11 17	691	0.3+	0.4−	2012 08 13	F51	0.0	0.0	
2008 10 23	691	0.2−	0.1+	2008 11 17	691	0.0	0.3−	2012 08 13	F51	0.1+	0.1−	
2008 10 23	691	0.0	0.2+	2008 11 17	691	0.1+	0.4+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	
2008 10 26	691	0.2−	0.2+	2008 11 20	691	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+	
2008 10 26	691	0.2−	0.3+	2008 11 20	691	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+	
2008 10 26	691	0.1−	0.1−	2008 11 20	691	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.7−	0.1+	
2008 10 29	691	0.0	0.2−	2008 11 20	691	0.1−	1.0−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−	
2008 10 29	691	0.2−	0.3+	2008 11 20	691	0.7+	0.6+					

2008 UU$_{159}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.23667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21114542	ω	142.50247		+0.83283785	−0.53477729	
a	2.7930686	Ω	250.41389		+0.46403307	+0.81521091	
e	0.2298780	i	8.71847		+0.30175226	+0.22236102	
P	4.67	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	644	0.1+	0.3+	2008 11 08	691	0.0	0.1−	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	
2003 10 20	644	0.1−	0.4+	2008 11 08	691	0.1−	0.2−	2017 08 15	F51	0.3+	0.2−	
2003 10 20	644	0.4−	0.5+	2008 11 17	691	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.2+	
2008 10 04	G96	0.4+	0.2−	2008 11 17	691	0.1−	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	
2008 10 04	G96	0.5+	0.1+	2008 11 17	691	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	
2008 10 04	G96	0.5+	0.2+	2008 11 30	691	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	
2008 10 04	G96	0.4+	0.2+	2008 11 30	691	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.6−	0.2+	
2008 10 23	691	0.1+	0.2−	2008 11 30	691	0.3−	0.0	2017 09 28	D29	0.5−	0.0	
2008 10 23	691	0.6−	0.9−	2008 11 30	G96	0.4+	0.4−	2017 09 28	D29	0.5−	0.4−	
2008 10 23	691	0.0	0.2+	2008 11 30	G96	0.4+	0.4−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	
2008 10 27	691	0.1−	0.0	2008 11 30	G96	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	
2008 10 27	691	0.0	0.0	2008 11 30	G96	0.1+	1.7−	2017 09 30	F51	0.2+	0.0	
2008 10 27	691	0.2+	0.0	2013 12 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+	
2008 10 31	691	0.1+	0.0	2013 12 31	F51	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+	
2008 10 31	691	0.1−	0.3+	2013 12 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+	
2008 10 31	691	0.1+	0.2+	2013 12 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.7+	0.1+	
2008 11 08	691	0.1−	0.4+	2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0	

2008 UA$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.25272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21111643	ω	166.74171		+0.73865281	−0.64946294	
a	2.7933243	Ω	235.24865		+0.59668740	+0.75455517	
e	0.1840576	i	12.69241		+0.31361787	+0.09404458	
P	4.67	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 10 03	G96	0.4+	0.2−	2008 11 03	691	0.2−	0.3−	2008 12 05	G96	0.6+	0.6−	
2008 10 03	G96	0.0	0.3−	2008 11 03	691	0.2−	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.2+	
2008 10 03	G96	0.6+	0.2−	2008 11 17	691	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	

2008 10 03	G96	0.6+	0.2−	2008 11 17	691	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2008 10 26	291	0.3+	0.1+	2008 11 17	691	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2008 10 26	291	0.2+	0.0	2008 11 21	691	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2008 10 26	291	0.0	0.2−	2008 11 21	691	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2008 10 28	691	0.2+	0.1−	2008 11 21	691	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2008 10 28	691	0.7−	0.5+	2008 12 05	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.5−
2008 10 28	691	0.2−	0.2+	2008 12 05	G96	0.1+	0.3−				
2008 11 03	691	0.1−	0.1+	2008 12 05	G96	0.1+	0.4−				

2008 UH$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.93809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22061559	ω	142.88170		+0.97753849		−0.14431980
a	2.7125552	Ω	226.18048		+0.10219725		+0.96193934
e	0.2528221	i	12.29063		+0.18432096		+0.23204417
P	4.47	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 10 09	691	0.0	0.0	2008 11 17	691	0.2+	0.2+	2009 01 02	G96	0.5+	0.3−
2008 10 09	691	0.0	0.1+	2008 11 17	691	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.4−
2008 10 09	691	0.2+	0.0	2008 11 17	691	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.0
2008 10 24	291	0.0	0.0	2008 11 19	691	0.4+	0.1+	2017 10 20	G96	0.4−	0.2−
2008 10 24	291	0.0	0.2+	2008 11 19	691	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.4−
2008 10 24	291	0.3+	0.2−	2008 11 19	691	0.9−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−
2008 10 29	691	0.3−	0.2−	2008 11 21	691	0.3+	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.5+
2008 10 29	691	0.1+	0.2+	2008 11 21	691	0.4+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−
2008 10 29	691	0.2−	0.0	2008 11 21	691	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.3−
2008 10 31	691	0.1+	0.2+	2008 12 06	691	0.3−	0.6+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2008 10 31	691	0.6−	0.0	2008 12 06	691	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2008 10 31	691	0.3−	0.1−	2008 12 06	691	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2008 11 07	691	0.1−	0.1−	2009 01 02	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 11 07	691	0.6−	0.6−	2009 01 02	G96	0.1+	0.4+				
2008 11 07	691	0.2+	0.3+	2009 01 02	G96	0.1+	0.3−				

2008 UE$_{225}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.50415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21370321	ω	21.02238		+0.46554385		−0.83154100
a	2.7707373	Ω	42.87344		+0.73510798		+0.17266851
e	0.1184114	i	26.44492		+0.49283383		+0.52794427
P	4.61	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 09	G96	0.1−	0.4−	2015 03 21	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2008 09 09	G96	0.1−	0.3−	2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2008 09 09	G96	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2008 09 09	G96	0.1−	0.5−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.0
2008 10 25	691	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2008 10 25	691	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2008 10 25	691	0.2+	0.2−	2017 09 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2008 10 29	691	0.5−	0.4+	2017 09 27	G96	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2008 10 29	691	0.2−	0.0	2017 09 27	G96	0.8+	0.4−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2008 10 29	691	0.3+	0.0	2017 09 27	G96	0.6+	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2008 11 03	691	0.0	0.1+	2017 09 29	691	0.8−	0.3+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2008 11 03	691	0.1−	0.2+	2017 09 29	691	0.4−	0.4+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2008 11 03	691	0.1+	0.1+	2017 09 29	691	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2015 03 21	F51	0.3−	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0				

2008 US$_{264}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.08443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21562931	ω	230.71964		−0.26049469		−0.94794805
a	2.7542130	Ω	235.33042		+0.94013642		−0.20588227
e	0.3954125	i	12.86569		+0.21974080		−0.24291354
P	4.57	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 28	691	0.0	0.0	2008 11 20	704	1.0−	0.6−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2008 10 28	691	0.1+	0.2+	2008 11 20	704	1.1+	0.3−	2017 09 21	F51	0.3+	0.1+
2008 10 28	691	0.0	0.1+	2008 11 20	704	0.7+	1.0+	2017 10 14	G96	0.4+	0.0
2008 10 30	691	0.0	0.0	2008 11 20	704	0.3+	0.4+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2008 10 30	691	0.2+	0.0	2008 11 21	691	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.7−
2008 10 30	691	0.1−	0.1+	2008 11 21	691	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2008 11 17	691	0.2−	0.2−	2008 11 21	691	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2008 11 17	691	0.1−	0.2−	2009 01 02	G96	0.3+	0.4−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2008 11 17	691	0.0	0.3−	2009 01 02	G96	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.4−
2008 11 19	691	0.2−	0.0	2009 01 02	G96	0.1−	0.2−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2008 11 19	691	0.4+	0.4−	2009 01 02	G96	0.1−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2008 11 19	691	0.4+	0.3+	2014 03 12	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2008 11 20	291	0.1−	0.3+	2014 03 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2008 11 20	291	0.1−	0.5+	2014 03 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.6+
2008 11 20	291	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+				

2008 UW$_{307}$ = 2017 TH$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.30757		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21490506	ω	38.67355		+0.55779998		−0.82854064
a	2.7603975	Ω	17.59341		+0.71573031		+0.45043010
e	0.1473813	i	9.28742		+0.42022530		+0.33261559
P	4.59	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 10 30	691	0.1−	0.3−	2017 09 03	G96	0.4+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2008 10 30	691	0.2−	0.1+	2017 09 03	G96	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+
2008 10 30	691	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	D29	0.1+	1.0−
2008 11 03	691	0.0	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	D29	0.1+	0.8−
2008 11 03	691	0.9+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	D29	0.0	0.2+
2008 11 03	691	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2008 11 07	691	0.3−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.3+
2008 11 07	691	0.3−	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2008 11 07	691	(1.9−	1.5−)	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.3−
2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2017 09 03	G96	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0				
2017 09 03	G96	0.4+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+				

2008 UX$_{373}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.80897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25454621	ω	215.74141		+0.24628458		−0.96799020
a	2.4658025	Ω	220.06365		+0.90576770		+0.24763463
e	0.0803288	i	4.30917		+0.34486051		+0.04089077
P	3.87	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.3−	0.4−	2008 10 26	691	0.1−	0.2−	2008 12 30	G96	0.1+	0.1+
2004 10 15	G96	0.2−	0.1+	2008 10 26	691	0.1−	0.1−	2008 12 30	G96	0.2−	0.2−
2004 10 15	G96	0.2−	0.4−	2008 11 03	691	0.1+	0.1−	2008 12 30	G96	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.4−	0.1−	2008 11 03	691	0.0	0.1−	2008 12 30	G96	0.2+	0.1−
2004 11 04	691	0.1+	0.2−	2008 11 03	691	1.1+	0.0	2014 05 02	G96	0.0	0.5+
2004 11 04	691	0.6+	0.3+	2008 12 01	691	0.2−	0.3+	2014 05 02	G96	0.5+	0.9−

2004 11 04	691	0.4−	0.3+	2008 12 01	691	0.1−	0.1−	2014 05 02	G96	0.4−	0.2+		
2008 10 26	691	0.5−	0.0	2008 12 01	691	0.2−	0.1+	2014 05 02	G96	0.1−	0.1−		

2008 UY$_{373}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.26300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17934550	ω	173.54166		+0.41513638	−0.89843776	
a	3.1141706	Ω	251.85367		+0.82780640	+0.43827323	
e	0.1026703	i	8.65977		+0.37735707	+0.02694746	
P	5.50	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 01	G96	0.0	0.5+	2008 11 09	691	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+		
2006 06 01	G96	0.0	0.4+	2008 11 09	691	0.1−	0.2+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+		
2006 06 01	G96	0.1−	0.2+	2008 12 02	G96	0.9+	0.0	2016 03 12	F51	0.3+	0.2+		
2006 06 01	G96	0.3+	0.4+	2008 12 02	G96	0.2+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0		
2008 10 30	691	0.1−	0.3+	2008 12 02	G96	0.6+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0		
2008 10 30	691	0.0	0.6+	2008 12 02	G96	0.4+	0.2−	2016 04 03	F51	0.2−	0.1+		
2008 10 30	691	0.1−	0.3+	2014 12 28	G96	0.2+	0.2−	2017 05 27	F51	0.1−	0.3+		
2008 10 30	291	0.1−	0.2+	2014 12 28	G96	0.1−	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.5+		
2008 10 30	291	0.0	0.2+	2014 12 28	G96	0.3−	0.2−	2017 05 27	F51	0.1+	0.3+		
2008 10 30	291	0.2−	0.2+	2014 12 28	G96	0.3+	0.0						
2008 11 09	691	0.2−	0.3+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+						

2008 VF$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.18101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21464663	ω	278.05285		+0.72147814	−0.69113204	
a	2.7626127	Ω	125.67929		+0.65412297	+0.66014123	
e	0.2812890	i	2.99876		+0.22713970	+0.29419392	
P	4.59	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 10 06	G96	0.6−	0.1−	2009 01 01	G96	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+		
2008 10 06	G96	0.1+	0.3−	2009 01 01	G96	0.2−	0.6−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−		
2008 10 06	G96	0.3+	0.3−	2009 01 01	G96	0.2−	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−		
2008 10 06	G96	0.1−	0.2−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−		
2008 11 02	G96	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0		
2008 11 02	G96	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−		
2008 11 02	G96	0.4+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0		
2008 11 02	G96	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0		
2008 11 06	G96	0.6−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.1−		
2008 11 06	G96	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−		
2008 11 06	G96	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.3−		
2008 11 06	G96	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−		
2008 11 07	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0		
2008 11 07	G96	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2008 11 07	G96	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+		
2008 11 07	G96	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−		
2008 11 07	G96	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−		
2008 11 07	G96	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+		
2008 11 07	G96	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−		
2008 11 07	G96	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−						
2009 01 01	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+						

2008 VQ$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.98614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20439867	ω	222.47399		−0.67772072	+0.73526765	
a	2.8541974	Ω	4.88380		−0.64412266	−0.58790269	
e	0.0125580	i	5.88188		−0.35468385	−0.33727127	
P	4.82	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.3+	0.1+	2010 02 16	G96	0.4−	0.2−	2015 02 26	G96	0.1+	0.1−		
1996 03 16	691	0.3−	0.4+	2010 02 16	G96	0.3−	0.2−	2015 02 26	G96	0.2+	0.1+		
1996 03 16	691	0.1+	0.2−	2010 03 18	G96	0.1−	0.4−	2015 02 26	G96	0.1+	0.3−		
2008 10 25	691	0.2−	1.5+	2010 03 18	G96	0.1+	0.3−	2015 03 09	G96	0.4−	0.2−		
2008 10 25	691	0.1−	0.2+	2010 03 18	G96	0.4+	0.5−	2015 03 09	G96	0.6−	0.1+		
2008 10 25	691	0.0	0.2+	2010 03 18	G96	0.4−	0.1−	2015 03 09	G96	0.2−	0.1+		
2008 11 02	691	(2.3−	0.7+)	2011 05 24	F51	0.1−	0.0	2015 03 09	G96	0.1+	0.2+		
2008 11 02	691	(2.3−	1.0+)	2011 05 24	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.3+	0.2+		
2008 11 02	691	(3.0−	0.5+)	2011 05 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.1+		
2008 11 06	691	0.1−	0.1+	2011 05 24	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.2+	0.3+		
2008 11 06	691	0.3+	0.1+	2015 01 29	F51	0.0	0.2+	2015 03 25	F51	0.2+	0.0		
2008 11 06	691	0.2−	1.0−	2015 01 29	F51	0.1+	0.2−	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−		
2008 12 03	G96	0.2+	0.6−	2015 01 29	F51	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+		
2008 12 03	G96	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.2−	0.0		
2008 12 03	G96	0.1−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−		
2008 12 03	G96	0.3+	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−						
2010 02 16	G96	0.4−	0.4−	2015 02 26	G96	0.1+	0.1−						

2008 VQ$_{46}$ = 2017 UL$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.05845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21655943	ω	183.10920		+0.61750677	−0.78101435	
a	2.7463211	Ω	228.77945		+0.72430913	+0.61086108	
e	0.2198700	i	7.12410		+0.30669476	+0.12986656	
P	4.55	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 11 03	691	0.1+	0.0	2008 11 20	691	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−		
2008 11 03	691	0.2+	0.5+	2008 11 20	G96	0.7+	0.1−	2017 10 23	N87	1.4+	0.1−		
2008 11 03	691	0.3−	0.0	2008 11 20	G96	0.3+	0.0	2017 10 23	N87	0.8+	0.3+		
2008 11 07	G96	0.1+	0.5−	2008 11 20	G96	0.7+	0.0	2017 10 23	N87	0.3+	1.0+		
2008 11 07	G96	0.6+	0.4−	2008 11 20	G96	0.6+	0.0	2017 10 25	N87	0.2−	0.8+		
2008 11 07	G96	0.1−	0.2−	2008 12 05	G96	0.3+	0.3+	2017 10 25	N87	0.3+	0.8+		
2008 11 07	G96	0.2−	0.2−	2008 12 05	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	N87	1.0+	0.4+		
2008 11 17	691	0.3−	0.1−	2008 12 05	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2−		
2008 11 17	691	0.1−	0.1−	2008 12 05	G96	0.3−	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.1−		
2008 11 17	691	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.7−	2017 10 27	F51	0.2−	0.2−		
2008 11 20	691	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.5−	0.2−						
2008 11 20	691	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−						

2008 VD$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.61321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21525041	ω	48.12601		+0.97164755	+0.23031188	
a	2.7574441	Ω	298.49459		−0.23092225	+0.87589046	
e	0.0910557	i	3.48707		−0.05075378	+0.42399568	
P	4.58	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 06	691	0.4−	0.2+	2011 05 22	G96	0.5+	0.7+	2017 10 21	G96	0.1−	0.5−		
2008 11 06	691	0.3−	0.3+	2011 05 22	G96	0.5+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0		
2008 11 06	691	0.1−	0.4+	2011 05 22	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.2+		
2008 11 19	691	0.3+	0.0	2012 08 14	691	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.7+		
2008 11 19	691	0.0	0.2+	2012 08 14	691	0.2−	0.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−		
2008 11 19	691	0.3−	0.2−	2012 08 14	691	0.3−	0.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.0		
2008 11 30	691	0.5+	0.1+	2015 03 22	G96	0.0	0.4+	2017 10 27	G96	0.8−	0.3−		
2008 11 30	691	0.2+	0.0	2015 03 22	G96	0.4−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−		
2008 11 30	691	0.0	0.2+	2015 03 22	G96	0.8−	1.3+	2017 10 27	F51	0.2+	0.0		
2010 02 15	G96	0.0	0.8−	2015 03 22	G96	0.6+	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−		
2010 02 15	G96	0.4+	0.2+	2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−		
2010 02 15	G96	0.1+	0.6+	2017 08 04	F51	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2010 02 15	G96	0.4+	0.7+	2017 08 04	F51	0.4−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2011 05 22	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.3+	0.0		

2008 VT$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.95714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23482952	ω	62.50815		−0.94065174	−0.29242328	
a	2.6019619	Ω	100.06843		+0.21519307	−0.90636444	
e	0.1158674	i	10.07419		+0.26242380	−0.30494612	
P	4.20	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.3+	0.1+	2010 04 20	G96	0.2+	0.1+	2014 05 19	F51	0.1+	0.1+
2006 05 25	G96	0.6+	0.1−	2010 04 20	G96	0.5−	0.1−	2014 05 19	F51	0.0	0.2+
2006 05 25	G96	0.4+	0.1+	2010 04 20	G96	0.6−	0.0	2015 08 09	F51	0.2−	0.0
2006 05 25	G96	0.2+	0.1−	2011 07 27	F51	0.1−	0.2+	2015 08 09	F51	0.0	0.1+
2008 11 07	G96	0.6+	0.1−	2011 07 27	F51	0.1+	0.0	2015 08 09	F51	0.0	0.0
2008 11 07	G96	0.4+	0.0	2011 07 27	F51	0.1+	0.2+	2015 08 09	F51	0.1−	0.2+
2008 11 07	G96	0.2−	0.1−	2011 07 27	F51	0.2−	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.0
2008 11 07	G96	0.0	0.4+	2011 08 01	F51	0.1+	0.3+	2016 09 27	F51	0.2+	0.2+
2008 12 03	691	0.8−	0.4+	2011 08 01	F51	0.2−	0.1−	2016 09 27	F51	0.0	0.1−
2008 12 03	691	0.0	0.2+	2011 08 01	F51	0.1−	0.2+	2016 09 27	F51	0.4+	0.1−
2008 12 03	691	0.2+	0.6+	2012 10 20	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.2−	0.1+
2008 12 30	G96	0.8+	0.1+	2012 10 20	F51	0.2−	0.3−	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−
2008 12 30	G96	0.3+	0.1−	2012 10 20	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−
2008 12 30	G96	0.1−	0.4−	2012 11 12	F51	0.3+	0.2−	2016 10 07	F51	0.1+	0.2−
2008 12 30	G96	0.2+	0.3+	2012 11 12	F51	0.2+	0.2+	2016 10 29	G96	0.9−	0.1−
2009 01 03	691	0.3+	0.6+	2012 12 07	F51	0.1−	0.2+	2016 10 29	G96	0.8−	0.5−
2009 01 03	691	0.0	0.4+	2012 12 07	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	G96	0.3+	0.3−
2009 01 03	691	1.2−	0.7−	2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	G96	0.1−	0.3+
2010 04 20	G96	0.4+	0.3+	2014 05 19	F51	0.0	0.2+				

2008 WP$_{5}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.36563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21960902	ω	292.76117		+0.85742813	−0.51353000	
a	2.7208374	Ω	98.15249		+0.48359655	+0.78200967	
e	0.1609367	i	1.92349		+0.17593004	+0.35319656	
P	4.49	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 20	691	0.2−	0.5+	2008 11 17	691	0.1−	0.0	2012 08 17	F51	0.0	0.0
2008 10 20	691	0.1−	0.2+	2008 11 17	691	0.1+	0.0	2012 08 17	F51	0.0	0.1−
2008 10 20	691	0.1+	0.3+	2008 11 17	691	0.1−	0.1−	2014 01 21	G96	0.0	0.2+
2008 10 28	G96	0.3+	0.2−	2008 11 19	691	0.0	0.4−	2014 01 21	G96	0.3−	0.1−
2008 10 28	G96	0.5+	0.1+	2008 11 19	691	0.1+	0.1+	2014 01 21	G96	0.1+	0.2+
2008 10 28	G96	0.6+	0.4−	2008 11 19	691	0.0	0.2+	2014 01 21	G96	0.2+	0.4−
2008 10 28	G96	0.2+	0.2−	2008 11 21	691	0.0	0.2+	2017 10 26	J43	0.3−	0.2+
2008 11 01	691	0.5−	0.0	2008 11 21	691	0.1+	0.1−	2017 10 26	J43	0.1−	0.1−
2008 11 01	691	0.0	0.2−	2008 11 21	691	0.2+	0.0	2017 10 26	J43	0.2−	0.1+
2008 11 01	691	(3.1+	1.7−)	2008 12 01	691	0.2−	0.1+	2017 10 26	J43	0.3+	0.4+
2008 11 08	G96	1.1+	0.2−	2008 12 01	691	0.2−	0.1−	2017 10 28	J43	0.0	0.2+
2008 11 08	G96	0.8+	0.3−	2008 12 01	691	0.2−	0.4−	2017 10 28	J43	0.2−	0.2−
2008 11 08	G96	0.5+	0.2−	2012 08 17	F51	0.0	0.0	2017 10 28	J43	0.1−	0.2−
2008 11 08	G96	0.1+	0.3−	2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	J43	0.5+	0.2−

2008 WH$_{77}$ = 2017 UR$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.04697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21180216	ω	259.38206		−0.62398580	−0.76474352	
a	2.7872919	Ω	230.45573		+0.77335221	−0.57484603	
e	0.1700966	i	12.02465		+0.11210742	−0.29106593	
P	4.65	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 24	695	0.3+	0.1+	2008 11 24	691	0.2−	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.2+
2003 11 24	695	0.3+	0.3+	2008 12 03	691	0.2+	0.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+
2008 11 07	G96	0.6+	0.0	2008 12 03	691	0.0	0.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.5+
2008 11 07	G96	0.4+	0.4−	2008 12 03	691	0.3−	0.7−	2015 05 21	F51	0.0	0.3+
2008 11 07	G96	0.9+	0.2−	2014 01 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2008 11 07	G96	0.2+	0.2−	2014 01 07	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2008 11 20	691	0.3−	0.0	2014 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 11 20	691	0.0	0.2+	2014 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2008 11 20	691	0.1+	0.3+	2015 05 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2008 11 24	691	0.1−	0.8+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2008 11 24	691	0.1−	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+

2008 WE$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.02737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21788544	ω	344.81871		+0.90612040	−0.40985482	
a	2.7351674	Ω	39.89972		+0.40313110	+0.76163486	
e	0.2265161	i	9.39533		+0.12818404	+0.50192765	
P	4.52	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 29	691	0.1+	0.8+	2008 11 24	G96	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 09 29	691	0.1−	0.6+	2008 11 24	G96	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 09 29	691	0.8−	0.6−	2008 11 24	G96	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2008 10 20	G96	0.1+	0.2−	2008 11 24	G96	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2008 10 20	G96	0.1−	0.0	2008 12 04	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2008 10 20	G96	0.3+	0.0	2008 12 04	G96	0.1+	0.6−	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+
2008 10 20	G96	0.1−	0.0	2008 12 04	G96	0.5+	0.6+	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+
2008 10 20	G96	0.4+	0.1−	2008 12 04	G96	0.3+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2008 10 20	G96	0.0	0.1−	2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.7−
2008 10 20	G96	0.4+	0.0	2014 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.4+	0.1−
2008 10 20	G96	0.0	0.0	2014 01 04	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 29	G96	0.3+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 29	G96	0.4+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 10 29	G96	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.4+	0.2−
2008 10 29	G96	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2008 11 23	G96	0.8−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2008 11 23	G96	0.6−	0.4−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2008 11 23	G96	0.2+	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.0				
2008 11 23	G96	0.2−	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.0				

2008 WW$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.17897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18325894	ω	228.19292		+0.98030522	−0.19531579	
a	3.0696764	Ω	143.04260		+0.19252586	+0.91220536	
e	0.0226945	i	2.78510		+0.04399396	+0.36018484	
P	5.38	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.0	0.1−	2008 12 05	691	0.0	0.5+	2015 01 16	F51	0.2+	0.0
2005 03 10	G96	0.4+	0.3+	2008 12 05	691	0.4−	0.2+	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+
2005 03 10	G96	0.5+	0.1−	2008 12 31	G96	0.5+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−
2005 03 10	G96	0.5+	0.2−	2008 12 31	G96	1.0+	0.7+	2015 02 08	G96	0.1−	0.0
2005 04 10	G96	0.5+	0.1+	2008 12 31	G96	0.0	0.1−	2015 02 08	G96	0.2−	0.1−
2005 04 10	G96	0.5+	0.2−	2008 12 31	G96	0.3+	0.0	2015 02 08	G96	0.0	0.3+
2005 04 10	G96	0.0	0.5−	2010 02 13	G96	0.5+	0.5−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2005 04 10	G96	2.1−	0.6+	2010 02 13	G96	0.8+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2007 08 24	691	0.7−	0.1−	2010 02 13	G96	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2007 08 24	691	0.4−	0.4+	2010 02 13	G96	0.9+	0.3−	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2007 08 24	691	0.1+	1.3+	2013 11 04	G96	0.1+	0.4−	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2007 09 14	G96	0.2+	0.0	2013 11 04	G96	0.2−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2007 09 14	G96	0.8+	0.2+	2013 11 04	G96	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2007 09 14	G96	0.6+	0.0	2013 11 04	G96	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2007 09 14	G96	0.6+	0.2+	2013 11 24	F51	0.2−	0.3+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2008 11 19	691	0.7−	0.5−	2013 11 24	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+
2008 11 19	691	0.1−	0.2−	2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	F51	0.2−	0.3+
2008 11 19	691	0.4−	0.0	2013 11 24	F51	0.1+	0.2+	2016 04 28	F51	0.1+	0.1+
2008 12 05	691	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	F51	0.0	0.3+

2008 WX$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.67155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18479082	ω	196.58283		+0.99140195	−0.13010565	
a	3.0526882	Ω	170.85887		+0.12780162	+0.93988277	
e	0.1428760	i	5.03875		+0.02808768	+0.31574182	
P	5.33	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.1−	0.2−	2008 12 31	G96	0.2+	0.1−	2013 11 01	703	0.2+	0.6−
2005 04 04	G96	0.6+	0.3−	2010 02 15	G96	0.4+	0.3+	2015 01 26	F51	0.0	0.1−
2005 04 04	G96	0.2−	0.4−	2010 02 15	G96	0.2−	0.0	2015 01 26	F51	0.4+	0.2−
2005 04 04	G96	0.4+	0.9−	2010 02 15	G96	0.1+	0.1−	2015 01 26	F51	0.2+	0.1+
2006 05 24	G96	0.0	0.1+	2010 02 15	G96	0.4+	0.3+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2006 05 24	G96	0.9−	0.2−	2013 10 02	691	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.1−	0.2−
2006 05 24	G96	0.0	0.6+	2013 10 02	691	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.2−
2006 05 24	G96	0.2+	0.4+	2013 10 02	691	0.1−	0.3+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2007 10 13	G96	0.4+	0.2−	2013 10 12	691	0.1−	0.2+	2016 03 31	G96	0.3+	1.3+
2007 10 13	G96	0.8+	0.3+	2013 10 12	691	0.2−	0.3+	2016 03 31	G96	0.7+	0.3+
2007 10 13	G96	0.2+	0.3−	2013 10 12	691	0.2−	0.6+	2016 03 31	G96	0.4−	0.1−
2007 10 13	G96	0.1+	0.6+	2013 10 24	G96	0.1+	0.2−	2016 03 31	G96	0.2−	1.0+
2008 11 20	691	0.2−	0.1+	2013 10 24	G96	0.4+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.3+
2008 11 20	691	0.1−	0.1−	2013 10 24	G96	0.5+	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+
2008 11 20	691	0.3−	0.2+	2013 10 24	G96	0.2+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2008 11 30	G96	0.0	0.3+	2013 11 01	G96	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2008 11 30	G96	0.4+	0.2+	2013 11 01	G96	0.1+	0.4−	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+
2008 11 30	G96	0.1+	0.0	2013 11 01	G96	0.2−	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2008 11 30	G96	0.0	0.3−	2013 11 01	G96	0.2+	0.4−	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2008 12 31	G96	0.4+	0.0	2013 11 01	703	0.7+	1.0+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2008 12 31	G96	0.7−	0.0	2013 11 01	703	2.3−	0.5+				
2008 12 31	G96	0.2−	0.4−	2013 11 01	703	0.7+	0.0				

2008 XQ

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.61160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22845349	ω	348.65686		+0.34548777	−0.72353271	
a	2.6501524	Ω	78.67163		+0.90161680	+0.07932418	
e	0.2974896	i	37.55228		+0.26024093	+0.68571721	
P	4.31	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 11 02	703	0.1−	0.7−	2008 12 03	300	0.2+	0.1−	2012 08 23	E12	1.0−	1.3+
2008 11 02	703	0.2−	0.1+	2008 12 03	300	0.0	0.1−	2012 08 23	E12	0.7−	0.6+
2008 11 02	703	0.9−	0.6−	2008 12 21	J75	0.0	0.1+	2012 08 23	E12	0.7−	0.8−
2008 11 02	703	0.1−	0.5−	2008 12 21	J75	0.2+	0.2+	2012 08 23	E12	0.3+	0.5+
2008 12 01	703	0.1−	0.1+	2008 12 21	J75	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.0	0.2+
2008 12 01	703	0.0	0.4+	2008 12 22	691	0.3−	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2008 12 01	703	0.3−	0.4+	2008 12 22	691	0.1−	0.3+	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2008 12 01	703	0.3+	0.1−	2008 12 22	691	0.3−	0.2+	2017 10 30	I52	0.3+	0.4+
2008 12 03	G96	0.0	0.2+	2008 12 29	G96	0.2+	0.1−	2017 10 30	291	0.1+	0.3+
2008 12 03	G96	0.2+	0.2+	2008 12 29	G96	0.3+	0.0	2017 10 30	I52	0.1+	0.1+
2008 12 03	G96	0.0	0.1+	2008 12 29	G96	0.0	0.2−	2017 10 30	I52	0.4−	0.1−
2008 12 03	G96	0.1+	0.2+	2008 12 31	704	0.5+	0.3−	2017 10 30	291	0.1−	0.4+
2008 12 03	300	0.5+	0.5−	2008 12 31	704	0.7+	0.2−	2017 10 30	I52	0.1+	0.6+
2008 12 03	300	0.7+	1.4−	2008 12 31	704	0.8+	0.1−	2017 10 30	291	0.1−	0.4+
2008 12 03	300	0.2−	0.6−	2008 12 31	704	0.9+	0.3−				
2008 12 03	300	0.4+	0.1−	2008 12 31	704	0.4+	0.4−				

2008 XX$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.91613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22668599	ω	53.60067		−0.36638698	−0.80109309	
a	2.6639103	Ω	64.69841		+0.59350740	−0.59296225	
e	0.2679034	i	31.56854		+0.71659581	+0.08152071	
P	4.35	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 10 28	691	0.1−	0.1−	2008 12 04	G96	0.2+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+
2008 10 28	691	0.3−	0.0	2008 12 04	G96	0.5+	0.2−	2017 10 29	G96	0.2−	0.3+
2008 10 28	691	0.1+	0.0	2008 12 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.2+
2008 11 17	691	0.1−	0.1+	2008 12 05	G96	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.4−	0.2+
2008 11 17	691	0.2+	0.3+	2008 12 05	G96	0.2+	0.2+	2017 10 30	I52	0.4+	0.0
2008 11 17	691	0.1+	0.1−	2008 12 05	G96	0.0	0.2+	2017 10 30	I52	0.0	0.2−
2008 11 24	J75	0.5+	1.2−	2008 12 05	G96	0.1−	0.3+	2017 10 30	I52	0.1+	0.2−
2008 11 24	J75	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.5+	0.1−	2017 10 30	I52	0.0	0.0
2008 11 24	J75	(0.0	1.8+)	2017 10 29	G96	0.4−	0.1+				
2008 12 04	G96	1.1−	0.6−	2017 10 29	G96	0.0	0.2−				

2008 XG$_{57}$ = 2014 BX$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.30691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19616867	ω	94.21622		−0.93506760	−0.30753090	
a	2.9334787	Ω	67.94816		+0.19929420	−0.86736281	
e	0.0375511	i	10.96386		+0.29313889	−0.39128825	
P	5.02	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 12	G96	0.4+	0.5−	2012 10 18	F51	0.0	0.2+	2015 05 10	G96	0.0	0.1+
2005 05 12	G96	0.4+	0.2−	2012 10 18	F51	0.0	0.2+	2015 05 10	G96	0.3+	0.3+
2005 05 12	G96	0.4+	0.3−	2012 11 04	G96	0.3−	0.1+	2015 05 10	G96	0.3+	0.1−
2005 05 12	G96	0.6+	0.3−	2012 11 04	G96	0.2−	0.1+	2015 05 18	703	0.0	0.7+
2005 06 27	644	0.7+	0.2+	2012 11 04	G96	0.2+	0.1+	2015 05 18	703	0.1+	1.2+
2005 06 27	644	1.2+	0.3−	2012 11 04	G96	0.0	0.1+	2015 05 18	703	0.1+	0.2+
2005 06 27	644	1.0+	0.1−	2014 01 28	G96	0.4+	0.0	2015 05 18	703	0.6+	0.9+
2007 10 10	G96	0.2+	0.0	2014 01 28	G96	0.3+	0.2+	2015 05 24	F51	0.2+	0.1+
2007 10 10	G96	0.2+	0.2+	2014 01 28	G96	0.3+	0.1+	2015 05 24	F51	0.2+	0.1+
2007 10 10	G96	0.1+	0.2+	2014 01 28	G96	0.2+	0.2+	2015 05 24	F51	0.4+	0.1+
2008 02 07	G96	0.2+	0.2+	2014 01 28	703	0.4+	0.3+	2015 06 10	F51	0.2+	0.0
2008 02 07	G96	0.2+	0.3+	2014 01 28	703	0.3−	0.3−	2015 06 10	F51	0.2+	0.1−
2008 02 07	G96	0.7+	0.4−	2014 01 28	703	0.9−	0.8+	2015 06 10	F51	0.1+	0.1−
2008 02 07	G96	0.6+	1.3+	2014 01 28	703	0.3+	0.2−	2015 06 10	F51	0.1+	0.1−
2008 12 01	G96	0.2+	0.1+	2014 02 02	703	0.7−	0.1+	2015 06 21	G96	0.7+	0.0
2008 12 01	G96	0.3+	0.3+	2014 02 02	703	0.2+	0.1+	2015 06 21	G96	0.1+	0.0
2008 12 01	G96	0.1−	0.2+	2014 02 02	703	0.5+	0.4+	2015 06 21	G96	0.4+	0.2−
2008 12 01	G96	0.0	0.3+	2014 02 02	703	0.6−	0.7−	2015 06 21	G96	0.8+	0.1−
2009 01 20	703	0.0	1.3+	2014 02 22	703	0.6−	1.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2009 01 20	703	0.2−	0.5+	2014 02 22	703	0.2−	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2009 01 20	703	0.1−	0.4+	2014 02 22	703	0.2+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2009 01 20	703	0.8+	0.9+	2014 02 22	703	0.8+	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2009 02 04	703	0.4−	0.3−	2014 03 02	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2009 02 04	703	0.4−	1.0+	2014 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2009 02 04	703	0.0	0.1+	2014 03 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2009 02 04	703	0.4+	1.2−	2014 03 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−
2010 04 09	691	0.2−	0.1+	2014 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2010 04 09	691	1.3−	0.3+	2014 05 18	F51	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2010 04 09	691	2.5−	0.3+	2014 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2010 06 14	G96	0.2−	0.3−	2014 05 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2010 06 14	G96	0.3−	0.2−	2015 04 22	703	0.2−	0.4−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2010 06 14	G96	0.0	0.1−	2015 04 22	703	0.3−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2010 06 14	G96	0.0	0.2−	2015 04 22	703	0.4+	0.5−	2017 10 23	G96	0.5+	0.6−
2011 08 23	E12	0.1−	0.5+	2015 04 22	703	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.8+	0.1−
2011 08 23	E12	0.6−	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2011 08 23	E12	0.0	1.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2011 08 23	E12	0.8+	0.8+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

2012 10 18	F51	0.0	0.3+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.2+	2015 05 10	G96	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

2008 YT$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.97431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21824370	ω	33.87316		−0.36263847		−0.89439854
a	2.7321733	Ω	78.61448		+0.78484253		−0.44458658
e	0.0692092	i	15.48974		+0.50250925		+0.04892874
P	4.52	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.3−	0.2+	2009 01 05	D39	0.3−	0.1+	2014 03 10	G96	0.2−	0.2+
2006 05 26	G96	0.0	0.0	2009 01 05	D39	0.3−	0.2−	2014 03 10	G96	0.1−	0.1+
2006 05 26	G96	0.1−	0.0	2009 01 05	D39	0.1+	0.0	2014 03 10	G96	0.2−	0.0
2006 05 26	G96	0.2+	0.1−	2009 01 05	D39	0.4−	0.3+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0
2008 12 26	D39	0.1+	0.3+	2009 01 12	D39	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.2+
2008 12 26	D39	0.0	0.1−	2009 01 12	D39	0.2+	0.5+	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2008 12 26	D39	0.1−	0.0	2009 01 13	D39	0.2−	0.0	2015 05 25	F52	0.1+	0.1+
2008 12 27	D39	0.4−	0.1+	2009 01 13	D39	0.0	0.3+	2015 05 25	F52	0.0	0.2+
2008 12 27	D39	0.7−	0.1−	2009 01 13	D39	0.2+	0.1+	2015 05 25	F52	0.0	0.1+
2008 12 27	D39	0.6−	0.4+	2009 01 13	D39	1.3+	0.7−	2015 05 25	F52	0.0	0.1+
2008 12 27	D39	0.0	0.3+	2009 01 14	D39	1.9+	0.6+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0
2008 12 27	D39	0.5−	0.3−	2009 01 14	D39	0.5−	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+
2009 01 02	D39	0.1−	0.1+	2012 10 27	G96	0.2−	0.3+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0
2009 01 02	D39	0.2−	0.2+	2012 10 27	G96	0.2+	0.6−	2015 06 11	F51	0.0	0.1−
2009 01 02	D39	0.3−	0.2+	2012 10 27	G96	0.6+	0.3+	2016 08 06	F51	0.0	0.1+
2009 01 02	D39	0.2+	0.0	2012 10 27	G96	0.3+	0.5+	2016 08 06	F51	0.2−	0.0
2009 01 05	D39	0.3−	0.0	2014 03 10	G96	0.4+	0.2+	2016 08 06	F51	0.1−	0.1+

2008 YX$_{174}$ = 2007 RK$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.63547		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19924327	ω	196.54928		+0.68017508		−0.73295423
a	2.9032222	Ω	210.59645		+0.67516594		+0.63267028
e	0.0683002	i	1.33181		+0.28550448		+0.25001282
P	4.95	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.0	0.1−	2009 01 02	691	0.1−	0.1+	2013 12 31	691	0.5−	0.1+
2005 04 11	G96	0.4−	0.5+	2009 01 02	691	0.0	0.1+	2013 12 31	F51	0.4+	0.1+
2005 04 11	G96	0.1−	0.4+	2009 02 01	G96	0.3+	0.4−	2013 12 31	F51	0.4+	0.3+
2005 04 11	G96	0.8+	0.0	2009 02 01	G96	0.1+	0.4−	2013 12 31	F51	0.1+	0.0
2007 09 09	G96	0.6+	0.1+	2009 02 01	G96	0.0	0.3−	2014 02 20	G96	0.5+	0.1−
2007 09 09	G96	0.4+	0.7−	2009 02 01	G96	0.1−	0.0	2014 02 20	G96	0.1+	0.2−
2007 09 09	G96	0.5+	0.1+	2012 10 08	F51	0.4−	0.3−	2014 02 20	G96	0.0	0.2+
2007 09 09	G96	0.2+	0.3−	2012 10 08	F51	0.2−	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2007 09 13	691	0.2+	0.4+	2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.0
2007 09 13	691	0.2+	0.3+	2012 10 23	G96	0.5−	0.4+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2007 09 13	691	0.3−	0.1+	2012 10 23	G96	0.5+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2007 11 01	G96	0.3−	0.2−	2012 10 23	G96	0.0	0.5−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2007 11 01	G96	0.1−	0.2+	2012 10 23	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2007 11 01	G96	0.1−	0.1+	2012 11 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2007 11 01	G96	0.1−	0.2+	2012 11 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2008 12 21	691	0.2+	0.1−	2012 11 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2008 12 21	691	0.1−	0.2−	2012 11 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2008 12 21	691	0.0	0.2−	2013 12 31	691	0.3−	0.1+				
2009 01 02	691	0.4−	0.1−	2013 12 31	691	0.2−	0.0				

2009 BM$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.30190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21812482	ω	9.99304		−0.71720078		−0.60948312
a	2.7331659	Ω	126.90982		+0.60664637		−0.78464932
e	0.5660786	i	24.99589		+0.34293327		+0.11338327
P	4.52	H	19.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 18	703	0.6−	0.1−	2009 01 22	704	(0.9+	1.6+)	2009 01 31	H45	0.1+	0.0
2009 01 18	703	0.7−	1.4−	2009 01 24	379	0.5−	0.3−	2009 02 01	704	0.2+	0.3+
2009 01 18	703	1.3−	0.2−	2009 01 24	379	0.3−	0.4−	2009 02 01	704	0.5+	0.3+
2009 01 18	703	0.6−	0.4−	2009 01 24	379	0.3−	0.2−	2009 02 01	704	0.1+	0.1+
2009 01 18	703	0.5−	0.4−	2009 01 24	379	0.7−	0.4−	2009 02 01	704	0.8+	0.8+
2009 01 18	854	0.1+	0.3+	2009 01 24	379	0.3−	0.2−	2009 02 01	704	0.3+	0.5+
2009 01 18	854	0.6+	0.8+	2009 01 24	379	0.8−	0.6−	2009 02 01	H45	0.1−	0.1−
2009 01 18	854	0.7+	0.5+	2009 01 24	379	0.0	0.1−	2009 02 01	H45	0.2+	0.0
2009 01 18	703	0.7−	0.2−	2009 01 24	379	0.4−	0.6−	2009 02 01	H45	0.3+	0.1−
2009 01 18	H01	0.3+	0.6−	2009 01 25	H55	0.4+	0.1+	2009 02 01	H45	0.2+	0.1−
2009 01 18	H01	0.1+	0.1−	2009 01 25	H55	0.1+	0.1+	2009 02 01	H45	0.2+	0.2+
2009 01 18	H01	0.1+	0.2−	2009 01 25	H55	0.1+	0.1+	2009 02 01	H45	0.2+	0.2−
2009 01 18	H01	0.1+	0.1−	2009 01 25	H55	0.3+	0.0	2009 02 01	H45	0.3+	0.2+
2009 01 18	H01	0.0	0.1+	2009 01 25	H55	0.0	0.1−	2009 02 02	704	0.5+	0.4+
2009 01 18	H01	0.0	0.0	2009 01 25	H55	0.1+	0.1+	2009 02 02	704	0.3+	0.3+
2009 01 18	J95	0.1+	0.1−	2009 01 25	H55	0.1+	0.1+	2009 02 02	704	0.3+	0.6+
2009 01 18	J95	0.0	0.5+	2009 01 25	H55	0.2+	0.2+	2009 02 02	704	0.4+	0.2+
2009 01 18	J95	0.2+	0.0	2009 01 25	379	0.0	0.3−	2009 02 02	704	0.4+	0.0
2009 01 18	493	0.0	0.0	2009 01 25	379	0.4−	0.0	2009 02 02	G96	0.1−	0.1+
2009 01 18	493	0.1+	0.2−	2009 01 25	379	0.8−	0.1−	2009 02 02	G96	0.2−	0.2+
2009 01 18	493	0.0	0.1−	2009 01 25	379	0.4−	0.3−	2009 02 02	G96	0.2−	0.0
2009 01 19	H01	0.1+	0.2+	2009 01 25	379	0.8−	0.3−	2009 02 02	G96	0.2+	0.2+
2009 01 19	H01	0.0	0.1+	2009 01 26	703	0.3−	0.1−	2009 02 04	H45	0.0	0.1−
2009 01 19	H01	0.0	0.2+	2009 01 26	703	0.3−	0.6+	2009 02 04	H45	0.0	0.1−
2009 01 19	H01	0.1−	0.1+	2009 01 26	703	0.5−	0.1+	2009 02 04	H45	0.1+	0.1−
2009 01 19	H06	0.7+	0.3−	2009 01 26	703	0.9−	0.4+	2009 02 04	H45	0.1+	0.2−
2009 01 19	H06	0.5−	0.0	2009 01 26	E16	0.4+	0.3+	2009 02 04	H45	0.1+	0.2−
2009 01 19	H06	0.4−	1.0−	2009 01 26	E16	0.5+	0.0	2009 02 04	H45	0.1+	0.3−
2009 01 19	H06	0.4−	0.7−	2009 01 26	E16	0.2+	0.0	2009 02 04	H45	0.1−	0.3−
2009 01 20	G96	0.1+	0.1−	2009 01 26	E16	0.0	0.3+	2009 02 05	H55	0.1−	0.2−
2009 01 20	G96	0.4−	0.0	2009 01 26	A70	(0.7+	1.9+)	2009 02 05	H55	0.0	0.1+
2009 01 20	H05	0.2+	0.2+	2009 01 26	A70	0.8+	1.0+	2009 02 05	448	0.0	0.2−
2009 01 20	G96	0.3−	0.0	2009 01 26	A70	0.5+	0.4+	2009 02 05	H55	0.2−	0.1−
2009 01 20	H05	1.5+	0.1+	2009 01 26	A70	(0.7+	1.5+)	2009 02 05	448	0.0	0.2−
2009 01 20	H05	0.3−	0.1−	2009 01 27	B09	0.7−	0.9−	2009 02 05	448	0.1−	0.2−
2009 01 20	G96	0.0	0.0	2009 01 27	B09	(1.9+	1.6−)	2009 02 06	H45	0.1+	0.0
2009 01 20	H01	0.0	0.2+	2009 01 28	703	1.4−	0.1−	2009 02 06	H45	0.5+	0.2−
2009 01 20	H01	0.0	0.3+	2009 01 28	703	0.2−	0.1−	2009 02 06	H45	0.4+	0.3−
2009 01 20	H01	0.0	0.2+	2009 01 28	703	0.4−	0.7−	2009 02 06	H45	0.4+	0.2−
2009 01 20	900	0.2−	0.6−	2009 01 28	703	0.5−	0.4−	2009 02 06	H45	0.1+	0.0
2009 01 20	900	0.2−	0.2−	2009 01 28	G56	0.3−	0.1−	2009 02 06	H45	0.1+	0.1−
2009 01 21	510	0.0	0.1−	2009 01 28	G56	0.3−	0.2−	2009 02 13	703	0.4−	0.4−
2009 01 21	510	0.2+	0.1−	2009 01 28	G56	0.1+	0.1+	2009 02 13	703	0.1−	0.4+
2009 01 21	510	0.6+	0.2+	2009 01 28	379	0.3+	0.1−	2009 02 13	703	0.6−	0.9+
2009 01 21	704	1.2+	0.3+	2009 01 28	379	0.0	0.0	2009 02 13	703	0.2+	0.1+
2009 01 21	704	0.4+	0.5+	2009 01 28	379	0.4+	0.0	2009 02 17	H55	0.0	0.1+
2009 01 21	704	0.2−	0.2+	2009 01 28	379	0.1−	0.3+	2009 02 17	H55	0.2+	0.3+
2009 01 21	704	0.5+	0.4+	2009 01 28	379	0.4−	0.1−	2009 02 17	H55	0.0	0.0
2009 01 21	704	0.5+	0.2+	2009 01 28	379	0.3−	0.3+	2009 03 20	A74	0.1−	0.4+
2009 01 22	204	0.0	0.0	2009 01 28	379	0.4−	0.0	2009 03 20	A74	0.1+	0.5+
2009 01 22	204	0.1+	0.1+	2009 01 28	160	0.1−	0.1−	2009 03 20	A74	0.4+	0.4+
2009 01 22	H55	0.2−	0.3+	2009 01 28	160	0.2−	0.2−	2009 03 20	A74	0.3+	0.0
2009 01 22	H55	0.1−	0.1+	2009 01 28	160	0.1+	0.3+	2009 04 16	H55	0.3−	0.2−
2009 01 22	H55	0.1−	0.1+	2009 01 28	160	0.2+	0.1+	2009 04 16	H55	0.4−	0.0
2009 01 22	H55	0.2−	0.2+	2009 01 30	A78	0.5+	1.2−	2009 04 16	H55	0.5−	0.3−
2009 01 22	704	0.1−	0.6+	2009 01 30	A78	(3.1−	1.8+)	2009 05 15	H55	0.2−	1.1+
2009 01 22	704	0.0	0.2+	2009 01 30	A78	(2.1−	1.2+)	2009 05 15	H55	0.2−	0.2−
2009 01 22	H45	0.2+	0.2+	2009 01 30	B09	0.2+	0.0	2009 05 15	H55	0.4−	0.1+

2009 01 22	704	0.3+	0.7+	2009 01 30	B09	0.2+	0.7−	2017 10 26	807	0.1+	0.0
2009 01 22	H45	0.1−	0.3+	2009 01 30	B09	0.6+	0.2−	2017 10 26	807	0.0	0.1+
2009 01 22	H45	0.2−	0.0	2009 01 31	H45	0.0	0.3−	2017 10 26	807	0.1−	0.1−
2009 01 22	H45	0.1−	0.1−	2009 01 31	H45	0.0	0.0	2017 10 31	807	0.2−	0.4+
2009 01 22	H45	0.1+	0.0	2009 01 31	H45	0.1−	0.2−	2017 10 31	807	0.0	0.2+
2009 01 22	H45	0.0	0.1−	2009 01 31	H45	0.1−	0.1−	2017 10 31	807	0.1−	0.3+
2009 01 22	H45	0.2−	0.0	2009 01 31	H45	0.0	0.1−				
2009 01 22	704	0.1+	0.5+	2009 01 31	H45	0.0	0.3−				

2009 BV$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.80613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17383470	ω	191.38676		−0.99882299	+0.01755251	
a	3.1796433	Ω	349.30482		+0.01342424	−0.79577267	
e	0.1440731	i	14.10177		−0.04660926	−0.60534103	
P	5.67	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 01 31	G96	0.1+	0.1+	2009 02 20	691	0.1−	0.0	2009 04 01	691	0.0	0.0
2009 01 31	G96	0.1−	0.1−	2009 02 20	691	0.2+	0.2+	2009 04 01	691	0.2−	0.0
2009 01 31	G96	0.4−	0.1−	2009 03 03	G96	0.3+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2009 01 31	G96	0.2−	0.0	2009 03 03	G96	0.1+	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2009 02 01	691	0.0	0.1+	2009 03 03	G96	0.1−	0.3−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2009 02 01	691	0.0	0.6−	2009 03 03	G96	0.3+	0.4−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2009 02 01	691	0.2+	0.1−	2009 03 24	G96	0.2+	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.2−
2009 02 14	691	0.6−	0.0	2009 03 24	G96	0.4−	0.4−	2017 09 17	F51	0.1+	0.2−
2009 02 14	691	0.5+	0.5+	2009 03 24	G96	0.5−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2009 02 14	691	0.0	0.2−	2009 03 24	G96	0.5+	0.7−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2009 02 20	691	0.3−	0.5+	2009 04 01	691	0.2+	0.1+				

2009 CZ$_{66}$ = 2007 TY$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.88488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22574061	ω	251.06015		+0.09463115	−0.99549429	
a	2.6713426	Ω	193.51396		+0.92276108	+0.08997760	
e	0.0349967	i	1.47254		+0.37357319	+0.02991900	
P	4.37	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	G96	0.2−	0.2+	2009 02 26	703	2.2+	0.7−	2013 01 17	F51	0.0	0.1+
2005 04 10	G96	0.1−	0.1+	2009 02 26	703	0.3−	0.9−	2013 01 17	F51	0.0	0.1+
2005 04 10	G96	0.4+	0.3−	2009 02 26	G96	0.2−	0.2−	2013 01 17	F51	0.0	0.1+
2005 04 10	G96	0.1−	0.1−	2009 02 26	703	0.4+	0.2−	2013 01 17	F51	0.0	0.0
2005 05 13	G96	0.3−	0.2+	2009 02 26	G96	1.7−	0.0	2013 02 10	F51	0.1+	0.1+
2005 05 13	G96	0.4+	0.3+	2009 02 26	703	0.2+	0.9−	2013 02 10	F51	0.1+	0.2+
2005 05 13	G96	0.2−	0.3+	2009 02 26	G96	0.9−	0.3+	2013 02 10	F51	0.1+	0.2+
2005 05 13	G96	0.5−	0.1+	2009 03 21	G96	0.2+	0.0	2013 02 10	F51	0.0	0.2+
2007 10 07	G96	0.1−	0.2+	2009 03 21	G96	0.2−	0.0	2014 05 09	F51	0.2+	0.4+
2007 10 07	G96	0.2+	0.5−	2009 03 21	G96	0.5−	0.3−	2014 05 09	F51	0.0	0.0
2007 10 07	G96	0.8+	0.0	2009 03 21	G96	0.2−	0.2+	2014 05 09	F51	0.3−	0.3+
2007 10 07	G96	0.8+	0.2−	2011 08 30	291	0.6−	0.3+	2014 05 09	F51	0.1+	0.2+
2007 10 10	691	0.4−	0.1+	2011 08 30	291	0.5−	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	691	0.1−	0.4+	2011 08 30	291	0.8−	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	691	0.2−	0.6−	2011 09 04	F51	0.0	0.3+	2014 05 27	F51	0.2+	0.1+
2007 10 30	G96	0.1+	0.1+	2011 09 04	F51	0.1+	0.1+	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+
2007 10 30	G96	0.3+	0.3+	2011 09 04	F51	0.0	0.3+	2014 06 05	G96	0.0	0.0
2007 10 30	G96	0.2+	0.1+	2011 09 04	F51	0.0	0.2+	2014 06 05	G96	0.1−	0.0
2007 10 30	G96	0.1+	0.1+	2011 09 24	G96	0.1+	0.3−	2014 06 05	G96	0.3−	0.4−
2007 10 30	G96	0.0	0.3+	2011 09 24	G96	0.5+	0.2−	2014 06 05	G96	0.1−	0.1+
2007 10 30	G96	0.5+	0.5+	2011 09 24	G96	0.2+	0.5−	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2007 10 30	G96	0.0	0.5+	2011 09 24	G96	0.1+	0.5−	2015 09 06	F51	0.0	0.1+
2007 10 30	G96	0.3+	0.4+	2011 10 03	G96	0.2−	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.1+
2007 11 17	G96	0.5−	0.4−	2011 10 03	G96	0.0	0.2−	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2007 11 17	G96	0.1+	0.1−	2011 10 03	G96	0.1+	0.3−	2016 11 20	G96	0.2−	0.0
2007 11 17	G96	0.0	0.1−	2011 10 03	G96	0.3−	0.0	2016 11 20	G96	0.8−	0.9+
2007 11 17	G96	0.1+	0.0	2011 10 24	G96	0.7+	0.1+	2016 11 20	G96	0.4+	0.2−
2007 12 06	G96	0.7+	0.6+	2011 10 24	G96	0.5+	0.0	2016 11 20	G96	0.1+	0.4+
2007 12 06	G96	0.1+	0.3−	2011 10 24	G96	0.2+	0.6+	2016 12 04	G96	0.2+	0.2−
2007 12 06	G96	0.4−	0.2−	2011 10 24	G96	1.1+	0.4−	2016 12 04	G96	0.5−	0.5+
2007 12 06	G96	0.0	0.1−	2013 01 05	G96	0.3−	0.6+	2016 12 04	G96	0.1+	0.4−
2009 02 04	691	0.3+	0.1−	2013 01 05	G96	0.5−	0.5+	2016 12 04	G96	0.1−	0.3+
2009 02 04	691	0.4+	0.0	2013 01 05	G96	0.1+	0.0				
2009 02 04	691	0.3−	0.3+	2013 01 05	G96	0.5+	0.2−				

2009 FW$_7$ = 2012 UH$_{59}$ = 2017 UX$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.15184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18098463	ω	66.20034		−0.09002735	−0.99150872	
a	3.0953392	Ω	29.44090		+0.83011007	−0.12676290	
e	0.0863000	i	11.00598		+0.55028387	+0.02901095	
P	5.45	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.3+	0.4+	2012 10 19	F51	0.2+	0.1+	2015 06 18	F51	0.2+	0.0
2001 10 14	691	0.4+	0.4+	2012 10 19	F51	0.4+	0.2+	2015 06 18	F51	0.2+	0.1+
2001 10 14	691	0.4+	0.0	2012 10 21	691	0.8−	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2003 02 01	644	0.2+	0.1−	2012 10 21	691	0.3−	0.3+	2015 06 19	F51	0.2−	0.1−
2003 02 01	644	0.1−	0.1+	2012 10 21	691	0.2−	0.5+	2015 06 19	F51	0.2+	0.1+
2003 02 01	644	0.1+	0.1−	2012 10 25	691	0.4−	0.5+	2015 06 19	F51	0.5+	0.1+
2004 05 14	691	0.1+	0.2+	2012 10 25	691	0.3−	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2004 05 14	691	0.3+	0.3+	2012 10 25	691	0.6−	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2004 05 14	691	0.4−	0.5+	2014 01 28	703	0.1−	0.3−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−
2009 03 16	691	0.6−	0.1+	2014 01 28	703	0.6−	0.9+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2009 03 16	691	0.4−	0.4+	2014 01 28	703	0.5+	0.3−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−
2009 03 16	691	0.0	0.1−	2014 01 28	703	0.4+	0.2−	2017 09 28	G96	0.3−	0.3+
2009 03 18	691	0.4−	0.3+	2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.0
2009 03 18	691	0.6−	0.6+	2014 02 10	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−
2009 03 18	691	0.3−	0.1+	2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2009 03 24	691	0.4−	0.3+	2014 03 25	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2009 03 24	691	0.8−	0.2−	2014 03 25	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2009 03 24	691	0.3−	0.0	2014 03 25	F51	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2009 03 26	G96	0.3−	0.1−	2014 03 25	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2009 03 26	G96	0.2−	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2009 03 26	G96	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.5−	0.4+
2009 03 26	G96	0.0	0.4−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2009 03 27	G96	0.1−	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2009 03 27	G96	0.3−	0.1−	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2009 03 27	G96	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2009 03 27	G96	0.6−	0.2−	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2011 08 01	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2011 08 01	F51	0.0	0.2+	2015 05 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2015 05 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2012 10 13	691	0.3−	0.1+	2015 05 12	G96	0.2−	0.4+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2012 10 13	691	0.6−	0.1+	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2012 10 13	691	0.8−	0.6+	2015 05 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2012 10 19	F51	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+				
2012 10 19	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	F51	0.2+	0.3+				

2009 FR$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.28527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21154324	ω	276.68760		+0.21408370	−0.96391712	
a	2.7895659	Ω	158.81640		+0.97548077	+0.21943198	
e	0.3360738	i	25.96579		−0.05104343	+0.15070961	
P	4.66	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	644	0.0	0.2−	2009 04 01	G96	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2003 10 22	644	0.2−	0.1−	2009 04 01	G96	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2003 10 22	644	0.2+	0.2−	2009 04 01	G96	0.3+	0.3−	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2009 01 18	703	0.6−	1.2+	2009 04 01	G96	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.3+	0.6+
2009 01 18	703	0.9−	0.7+	2014 03 12	G96	0.2+	0.2+	2017 10 11	703	1.2+	0.9+

2009 01 18	703	0.6−	0.7+	2014 03 12	G96	0.5−	0.1+	2017 10 11	703	0.5+	0.1+
2009 02 01	703	0.2−	0.0	2014 03 12	G96	0.1+	0.1+	2017 10 11	703	0.3+	0.2−
2009 02 01	703	0.4+	1.4−	2014 03 12	G96	0.0	0.2−	2017 10 11	703	0.4−	0.8−
2009 02 01	703	0.5−	0.6−	2017 09 20	703	0.6+	0.7−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 02 19	703	0.3+	0.4−	2017 09 20	703	0.9−	0.7−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 02 19	703	0.2−	0.3+	2017 09 20	703	0.1−	1.0−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2009 02 19	703	1.1−	0.5+	2017 09 20	703	1.0+	1.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 02 19	703	0.4−	0.3+	2017 09 29	703	0.3−	0.5+	2017 10 23	T05	0.3+	0.9−
2009 02 19	703	1.5+	0.2−	2017 09 29	703	0.9−	0.5−	2017 10 23	T05	0.2+	0.3+
2009 02 19	703	0.0	0.6−	2017 09 29	703	0.5+	0.3+	2017 10 23	T05	0.1+	0.4+
2009 02 19	703	0.5−	0.3+	2017 09 29	703	1.0−	0.5−	2017 10 23	T05	0.7−	0.0
2009 02 19	703	1.1+	0.6−	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	703	0.3−	0.7−
2009 03 26	291	0.2+	0.1−	2017 10 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	703	0.8+	0.5−
2009 03 26	291	0.2+	0.1−	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	703	0.1−	0.1−
2009 03 26	291	0.2+	0.0	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	703	0.4+	1.9+

2009 FH_{50} = 2017 UD_{21}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	272.14493					
n	0.18319206	ω	21.61108		−0.26748461	−0.95893128
a	3.0704236	Ω	84.00183		+0.86957015	−0.28241615
e	0.1401216	i	5.44407		+0.41509002	−0.02630443
P	5.38	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.5−	6.8−	2011 07 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.5+	0.5+
1993 04 19	691	0.6−	0.3−	2011 07 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.6+
2001 10 14	645	0.0	0.2−	2011 07 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2011 07 27	F51	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2003 01 30	644	0.0	0.3+	2012 11 04	G96	0.3−	0.2−	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2003 01 30	644	0.1+	0.5+	2012 11 04	G96	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2003 01 30	644	0.3+	0.4+	2012 11 04	G96	0.1−	0.5−	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2007 11 17	691	0.2−	0.2+	2012 11 04	G96	0.6−	0.1+	2017 10 10	691	0.1+	0.8−
2007 11 17	691	0.1−	0.2−	2014 02 27	691	0.1+	0.5+	2017 10 10	691	0.5−	0.1+
2007 11 17	691	0.3−	0.0	2014 02 27	691	0.6+	0.6−	2017 10 10	691	0.4−	0.5+
2008 01 12	G96	0.4+	0.1−	2014 02 27	691	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2008 01 12	G96	0.0	0.0	2014 05 21	F51	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.3+	0.0
2008 01 12	G96	0.2+	0.5−	2014 05 21	F51	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2008 01 12	G96	0.4+	0.1−	2014 05 21	F51	0.5+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2009 03 28	691	0.1+	0.1−	2014 05 21	F51	0.4+	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2009 03 28	691	0.0	0.4+	2015 05 24	F51	0.3+	0.3+	2017 10 17	G96	0.3−	0.7−
2009 03 28	691	0.2−	0.5+	2015 05 24	F51	0.3+	0.6+	2017 10 17	G96	0.4+	0.2+
2009 03 28	G96	0.1+	0.0	2015 05 24	F51	0.0	0.5+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2009 03 28	G96	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2009 03 28	G96	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2009 03 28	G96	0.7−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2009 04 01	691	0.7−	0.6+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2009 04 01	691	0.2−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2009 04 01	691	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2009 04 05	691	0.4+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+
2009 04 05	691	1.1−	0.8+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2009 04 05	691	0.8−	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.3+				

2009 HV_{77}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	38.68858					
n	0.37694003	ω	246.10193		+0.38681472	+0.92141477
a	1.8979636	Ω	46.70799		−0.82649949	+0.36420664
e	0.4516122	i	2.91400		−0.40899018	+0.13545605
P	2.61	H	20.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2009 04 20	G96	0.2−	0.0	2009 05 20	704	0.7+	1.3+	2009 08 05	I21	(2.5+	2.0+)
2009 04 20	G96	0.3+	0.0	2009 05 25	D21	0.2−	0.7+	2009 08 05	I21	(2.4+	2.5+)
2009 04 20	G96	0.3−	0.2−	2009 05 25	D21	0.2−	0.3+	2009 08 09	I21	0.5−	0.9−
2009 04 20	G96	0.0	0.1−	2009 05 25	D21	0.8+	0.3+	2009 08 09	I21	0.4−	0.3−
2009 04 27	G96	0.2+	0.1−	2009 06 05	H55	0.9−	0.2−	2009 08 09	I21	0.1−	0.2+
2009 04 27	G96	0.2−	0.2−	2009 06 05	H55	0.5−	0.5−	2009 08 10	I21	0.4+	0.2+
2009 04 27	G96	0.5+	0.1−	2009 06 05	H55	0.1+	1.4−	2009 08 10	I21	0.1−	0.2+
2009 04 27	G96	0.1−	0.2+	2009 06 11	448	0.3−	0.0	2009 08 10	I21	0.3−	0.1−
2009 04 29	J75	0.7−	0.7−	2009 06 11	448	0.3−	0.3+	2009 08 12	E12	0.0	0.1+
2009 04 29	J75	1.3−	0.1−	2009 06 11	448	0.9−	0.0	2009 08 12	E12	0.1+	0.1+
2009 04 29	J75	0.7+	0.1−	2009 06 13	I20	0.1+	0.1−	2009 08 12	E12	0.1+	0.1−
2009 04 30	J75	0.2+	0.6+	2009 06 13	I20	0.8+	0.1−	2009 08 12	E12	0.2−	0.2−
2009 04 30	J75	0.4+	0.4+	2009 06 13	I20	0.8+	0.2−	2009 08 23	I21	0.3+	0.7+
2009 04 30	J75	0.0	0.2−	2009 06 24	H55	0.2−	0.2−	2009 08 23	I21	0.4+	0.6+
2009 05 11	448	0.6+	0.3+	2009 06 24	H55	0.1+	0.1+	2009 09 16	703	1.0−	0.7−
2009 05 11	448	0.4+	0.2−	2009 06 24	H55	0.4+	0.4+	2009 09 16	703	0.3−	0.3+
2009 05 11	448	0.0	0.8−	2009 07 06	I20	0.3−	0.3+	2009 09 16	703	0.4−	0.3+
2009 05 14	448	0.2−	0.1+	2009 07 07	I20	0.2−	0.3+	2009 09 16	703	0.8−	0.4+
2009 05 14	448	0.2+	0.1+	2009 07 07	I20	0.1−	0.6+	2009 09 24	703	(1.6−	0.4+)
2009 05 14	448	0.5+	0.0	2009 07 25	I19	0.1−	0.1+	2009 09 24	703	0.9−	0.5+
2009 05 15	J75	0.2+	0.2+	2009 07 25	I19	1.0−	0.4−	2009 09 24	703	0.2−	0.5−
2009 05 15	J75	0.3−	0.0	2009 07 25	I19	0.4+	0.1+	2009 09 24	703	0.3−	0.2+
2009 05 15	J75	0.0	0.2+	2009 08 02	I21	0.1+	0.5−	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2009 05 20	704	0.5+	0.1+	2009 08 02	I21	0.4+	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2009 05 20	704	0.7+	0.5+	2009 08 04	I21	0.7+	1.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

2009 HX_{108} = 2008 CV_{54}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	188.88272					
n	0.20349075	ω	93.55079		+0.47780839	+0.87786075
a	2.8626809	Ω	205.07312		−0.83339616	+0.44126750
e	0.1027621	i	4.40550		−0.27775885	+0.18612762
P	4.84	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 08 01	599	0.1+	0.4+	2008 02 08	G96	0.1+	0.2+	2010 09 03	G96	0.0	0.3−
2005 08 01	599	0.1+	0.1+	2008 02 08	G96	0.0	0.5−	2010 09 03	G96	0.3+	0.2−
2005 08 01	599	0.2+	0.4+	2008 02 08	G96	0.3+	0.0	2010 09 03	291	0.3−	0.1−
2005 08 01	599	0.3+	0.2+	2008 02 08	G96	0.2−	0.3−	2010 09 03	291	0.0	0.3+
2006 11 16	691	0.2−	0.4+	2008 02 08	G96	0.3−	0.2+	2010 09 03	291	0.1−	0.0
2006 11 16	691	0.1−	0.3+	2008 02 08	G96	0.4+	0.2+	2013 01 15	H21	0.1+	0.8+
2006 11 16	691	0.3−	0.1−	2008 02 08	G96	0.3−	0.6−	2013 01 15	H21	0.1+	0.5+
2008 02 07	G96	0.7+	0.2+	2008 02 08	G96	0.1−	0.2−	2013 01 15	H21	0.1+	0.4+
2008 02 07	G96	0.5+	0.3+	2008 02 08	G96	0.2+	0.2−	2013 01 15	H21	0.3+	0.0
2008 02 07	G96	0.5+	0.5+	2009 04 22	G96	0.2−	0.2−	2013 02 08	F51	0.1+	0.4+
2008 02 07	G96	0.4−	0.1+	2009 04 22	G96	0.1−	0.2+	2013 02 08	F51	0.2+	0.1+
2008 02 07	G96	0.1+	0.0	2009 04 22	G96	0.9−	0.2+	2013 02 08	F51	0.2+	0.6+
2008 02 07	G96	0.1−	0.0	2009 04 22	G96	0.2−	0.2+	2014 05 05	G96	0.1+	0.2+
2008 02 07	G96	0.2+	0.2−	2009 04 27	G96	0.0	0.0	2014 05 05	G96	0.5+	0.5+
2008 02 07	G96	0.2+	0.0	2009 04 27	G96	0.0	0.0	2014 05 05	G96	0.2+	0.3+
2008 02 07	G96	0.0	0.3+	2009 04 27	G96	0.1+	0.2+	2014 05 08	F51	0.2+	0.4+
2008 02 07	G96	0.2+	0.1−	2009 04 27	G96	0.6−	0.5+	2014 05 08	F51	0.0	0.1+
2008 02 07	G96	0.4−	0.0	2009 05 17	G96	0.2−	0.2+	2015 10 16	691	0.3−	0.3+
2008 02 07	G96	0.6+	0.2−	2009 05 17	G96	0.0	0.0	2015 10 16	691	0.4−	0.3+
2008 02 08	G96	0.1−	0.3−	2009 05 17	G96	0.4−	0.3+	2015 10 16	691	0.3−	0.5+
2008 02 08	G96	0.2−	0.5−	2009 05 17	G96	0.3−	0.1−	2015 10 16	F51	0.1+	0.0
2008 02 08	G96	0.2−	0.0	2010 08 13	691	0.3+	0.4+	2015 10 16	F51	0.0	0.1−
2008 02 08	G96	0.2+	0.0	2010 08 13	691	0.0	0.3+	2015 10 16	F51	0.1+	0.0
2008 02 08	G96	0.1−	0.0	2010 08 13	691	0.1+	0.1−	2015 10 16	F51	0.2+	0.2−
2008 02 08	G96	0.2+	0.2−	2010 09 03	G96	0.0	0.0				
2008 02 08	G96	0.2−	0.4−	2010 09 03	G96	0.2−	0.3+				

2009 QS_{65} = 2014 UU_{166}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	244.64245					
n	0.20910744	ω	353.48437		+0.99944139	−0.02678096
a	2.8111869	Ω	8.13112		+0.03328051	+0.85219446
e	0.2101405	i	8.12597		−0.00305330	+0.52253936
P	4.71	H	17.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2009 08 18	691	0.2+	0.4−	2009 09 21	G68	0.1+	0.4+	2014 10 26	G96	0.4+	0.1+
2009 08 18	691	0.0	0.2+	2009 09 21	G68	0.1+	0.2−	2014 10 26	G96	0.1+	0.1+
2009 08 18	691	0.4−	0.1+	2009 09 21	G68	0.2+	0.4+	2014 10 26	G96	0.3+	0.3+
2009 09 19	G96	0.8−	0.2−	2009 09 21	G68	1.1+	0.3−	2014 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 09 19	G96	0.9−	0.2−	2009 10 25	G96	0.5−	0.2−	2014 10 28	F51	0.2−	0.1−
2009 09 19	G96	0.8−	0.4−	2009 10 25	G96	1.0+	0.5−	2014 10 28	F51	0.2−	0.2−
2009 09 19	G96	0.4−	0.1−	2009 10 25	G96	0.2+	0.0	2014 10 28	F51	0.2+	0.0
2009 09 21	G68	0.9+	1.2+	2009 10 25	G96	0.5+	0.8−				
2009 09 21	G68	0.1+	0.8+	2014 10 26	G96	0.3−	0.6+				

2009 QT_{65} = 2014 WU_{209}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.13250		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21831044	ω	18.97811		+0.98934674		−0.14549520
a	2.7316164	Ω	349.38426		+0.12987512		+0.89738385
e	0.0840048	i	1.52944		+0.06576840		+0.41657337
P	4.51	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.4+	0.1+	2009 08 27	691	0.1−	0.2+	2012 04 16	F51	0.2+	0.4+
2005 11 25	691	0.2−	0.1+	2009 08 27	691	0.3−	0.0	2012 04 16	F51	0.1+	0.3+
2005 11 25	691	0.1−	0.0	2009 08 27	691	0.5−	0.5+	2012 04 16	F51	0.1−	0.2+
2005 12 05	G96	0.6−	0.4−	2009 09 25	G96	0.1−	0.1+	2014 11 17	F51	0.2+	0.0
2005 12 05	G96	1.1−	0.7+	2009 09 25	G96	0.6+	0.3+	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−
2005 12 05	G96	0.1−	0.2+	2009 09 25	G96	0.0	0.1+	2014 11 17	F51	0.0	0.2−
2005 12 05	G96	0.8+	0.9+	2009 09 25	G96	0.3+	0.3+	2014 11 23	G96	0.1+	0.0
2005 12 05	G96	0.6+	0.4−	2009 10 18	G96	0.2+	0.1−	2014 11 23	G96	0.1−	0.0
2005 12 05	G96	0.2−	0.3−	2009 10 18	G96	0.6+	0.1−	2014 11 23	G96	0.0	0.4−
2005 12 05	G96	0.1−	0.1+	2009 10 18	G96	0.5+	0.3+	2014 11 23	G96	0.1−	0.0
2005 12 05	G96	0.3−	0.0	2009 10 18	G96	0.4+	0.2+	2014 12 10	691	0.2−	0.5+
2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2011 01 14	G96	0.4−	0.2+	2014 12 10	691	0.3−	0.2+
2005 12 05	G96	0.9−	0.3−	2011 01 14	G96	0.0	0.0	2014 12 10	691	0.1+	0.4+
2005 12 05	G96	0.1−	0.4−	2011 01 14	G96	0.6−	0.0	2016 04 04	G96	0.0	0.2+
2005 12 05	G96	0.6+	0.3−	2011 01 14	G96	0.2+	0.2−	2016 04 04	G96	0.6+	0.2+
2007 03 11	G96	0.7+	1.1−	2011 01 29	G96	0.2−	0.1−	2016 04 04	G96	0.0	0.4+
2007 03 11	G96	0.4+	0.3−	2011 01 29	G96	0.3−	0.1+	2016 04 04	G96	0.6−	1.0+
2007 03 11	G96	0.7+	0.1−	2011 01 29	G96	0.2+	0.2−				
2007 03 11	G96	0.1+	0.0	2011 01 29	G96	0.3+	0.1−				

2009 SA_{14} = 2017 UK_9

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.38748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24538654	ω	333.55095		+0.71133202		+0.69813892
a	2.5267885	Ω	341.41103		−0.59119919		+0.53175986
e	0.1408627	i	14.77480		−0.38011878		+0.47940954
P	4.02	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 09 17	114	0.3−	0.1−	2009 09 25	114	0.5−	0.1−	2016 06 03	F51	0.2+	0.2+
2009 09 17	114	0.2−	0.1−	2009 09 25	A50	1.7+	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.2+
2009 09 17	114	0.1−	0.2−	2009 09 30	G96	0.6−	0.6−	2016 06 03	F51	0.2+	0.2+
2009 09 17	114	0.3−	0.4−	2009 09 30	G96	0.7−	1.0−	2016 06 03	F51	0.2+	0.1+
2009 09 18	114	0.2+	0.0	2009 09 30	G96	0.5−	0.3−	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
2009 09 18	114	0.3+	0.1−	2009 10 02	G96	0.3−	0.3+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
2009 09 19	114	0.0	0.6−	2009 10 02	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1+
2009 09 19	114	0.2+	0.2+	2009 10 02	G96	0.2−	0.2−	2017 09 24	G96	0.2−	0.3+
2009 09 23	114	0.1−	0.2+	2013 10 04	703	0.2+	0.3−	2017 09 28	703	0.1+	0.6+
2009 09 23	114	0.4−	0.3−	2013 10 04	703	1.2+	0.4+	2017 09 28	703	0.8+	0.8+
2009 09 23	114	0.1+	0.2+	2013 10 04	703	1.7+	1.8+	2017 09 28	703	0.0	0.3−
2009 09 23	114	0.1−	0.2+	2013 10 06	703	0.8−	1.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2009 09 23	114	0.4−	0.1−	2013 10 06	703	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+
2009 09 24	114	0.4+	0.3+	2013 10 06	703	1.2−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2009 09 24	114	0.6−	0.2+	2013 10 06	703	0.2+	0.6+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−
2009 09 24	114	0.7+	0.4−	2013 10 07	703	1.2+	0.7−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2009 09 24	114	0.3−	0.3+	2013 10 07	703	1.2−	0.7+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2009 09 24	114	0.4−	0.9−	2013 10 07	703	0.7−	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2009 09 25	A50	1.5+	1.3+	2013 10 07	703	1.9−	0.9+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2009 09 25	114	0.1−	0.1+	2013 10 28	703	1.0−	0.8+	2017 10 21	G96	0.4−	0.0
2009 09 25	114	0.1−	0.0	2013 10 28	703	1.7−	0.6−	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2009 09 25	A50	1.1+	0.7−	2013 10 28	703	0.8+	0.9+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−
2009 09 25	114	0.5−	0.2−	2013 10 28	703	1.2+	0.7+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2009 09 25	A50	1.2+	0.1−	2015 03 24	F51	0.2−	0.4+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2009 09 25	114	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2009 09 25	A50	1.5+	1.3−	2015 03 24	F51	0.2+	0.0				

2009 SR_{40}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.02282		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36472158	ω	334.40653		+0.96631586		+0.24664432
a	1.9401192	Ω	12.02720		−0.12970947		+0.71337031
e	0.0659580	i	20.65021		−0.22228159		+0.65594922
P	2.70	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 04 05	G96	0.2−	0.5+	2009 10 15	G96	0.1−	0.2−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2008 04 05	G96	0.3−	0.4+	2009 10 15	G96	0.3+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2009 10 16	704	1.1+	0.6+	2017 09 25	F51	0.3+	0.2−
2008 04 05	G96	0.1−	0.3+	2009 10 16	704	1.0+	0.5+	2017 09 25	F51	0.3+	0.1−
2009 09 16	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	704	1.2+	0.7+	2017 09 25	F51	0.3+	0.1−
2009 09 16	691	0.7+	0.0	2009 10 16	704	0.8+	1.0+	2017 09 25	F51	0.3+	0.2−
2009 09 16	691	0.3−	0.0	2009 10 16	703	0.6+	1.4−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−
2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2009 10 16	703	0.9+	0.4−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−
2009 09 18	691	0.2−	0.1−	2009 10 16	703	0.2−	0.7−	2017 09 26	F51	0.2+	0.2−
2009 09 18	691	0.4−	0.1+	2009 10 16	703	0.6−	0.4+	2017 10 12	Q62	1.9−	0.8+
2009 09 18	691	0.0	0.1+	2009 10 26	703	0.7−	0.5+	2017 10 12	Q62	1.8−	1.3+
2009 09 18	691	1.3−	0.0	2009 10 26	703	1.3−	0.1+	2017 10 12	Q62	2.6−	1.3+
2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2009 10 26	703	0.3+	0.0	2017 10 12	Q62	1.8−	0.9+
2009 09 22	691	0.2−	0.1−	2009 10 26	703	1.1−	1.0+	2017 10 16	Q62	1.6−	0.9+
2009 09 22	691	0.0	0.1+	2011 04 13	F51	0.3+	0.4+	2017 10 16	Q62	1.5−	0.7+
2009 09 22	691	0.6−	0.1−	2011 04 13	F51	0.4+	0.3+	2017 10 16	Q62	2.0−	1.0+
2009 09 24	691	0.0	0.1−	2011 04 13	F51	0.3+	0.4+	2017 10 16	Q62	1.4−	0.9+
2009 09 24	691	0.2−	0.3+	2011 04 13	F51	0.4+	0.4+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2009 09 24	691	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2009 09 26	704	0.7+	1.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2009 09 26	704	0.4−	1.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.3−
2009 09 26	704	0.3−	0.9+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2−
2009 09 28	691	0.2−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2009 09 28	691	0.3−	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2009 09 28	691	0.2+	0.3+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2009 10 15	G96	0.4+	0.4−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2009 10 15	G96	0.7+	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0

2009 SN_{133}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.39387		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12453664	ω	133.67064		+0.62535265		+0.78025981
a	3.9713481	Ω	174.99808		−0.74815847		+0.60362954
e	0.2819784	i	7.47565		−0.22179487		+0.16378645
P	7.91	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 09 18	691	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	0.3+	0.2−	2017 08 03	F51	0.2+	0.1+
2009 09 18	691	0.1+	0.1+	2009 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2009 09 18	691	0.0	0.3−	2009 10 24	G96	0.4+	0.4−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2009 09 22	691	0.2−	0.3+	2009 10 24	G96	0.1+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2009 09 22	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.4+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2009 09 22	691	0.4−	0.2−	2009 10 24	G96	0.0	0.5−	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2009 10 16	G96	0.3+	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.2+				
2009 10 16	G96	0.3+	0.2−	2017 08 03	F51	0.2−	0.1−				

2009 SQ$_{247}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.85558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12381347	ω	314.64717		+0.87793443	+0.47164518	
a	3.9867970	Ω	17.72859		−0.32570573	+0.71441236	
e	0.3163267	i	15.69073		−0.35092294	+0.51688084	
P	7.96	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 19	703	0.5−	0.9+	2010 01 10	G96	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	
2009 09 19	703	0.5−	0.5−	2017 08 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	
2009 09 19	703	0.3+	0.2+	2017 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	
2009 09 19	703	0.7−	0.2−	2017 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	
2009 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	
2009 09 26	G96	0.2+	0.1−	2017 09 24	691	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.4−	
2009 09 26	G96	0.3+	0.1+	2017 09 24	691	0.5−	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	
2009 09 26	G96	0.2+	0.0	2017 09 24	691	0.6−	0.3+	2017 10 16	G96	0.2−	0.2+	
2009 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0	
2009 09 28	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2009 09 28	G96	0.1−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0	
2009 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0	
2010 01 10	G96	0.4−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.0	
2010 01 10	G96	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−	
2010 01 10	G96	0.3−	0.1+	2017 09 28	G96	0.4+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.3−	

2009 SG$_{370}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.54545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24390073	ω	24.48929		+0.38101471	−0.90539693	
a	2.5370400	Ω	43.77633		+0.79736195	+0.21922779	
e	0.1015884	i	15.70811		+0.46801892	+0.36358710	
P	4.04	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	691	0.3−	0.4+	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	
2001 10 26	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.1−	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.0	
2001 10 26	691	0.4−	0.1−	2009 10 24	G96	0.0	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0	
2005 10 28	703	1.4+	0.2+	2009 10 24	G96	0.1+	0.1−	2015 03 17	F51	0.2+	0.1−	
2005 10 28	703	1.0−	0.4+	2013 09 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.1−	
2005 10 28	703	0.2−	0.2+	2013 09 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.1−	
2005 10 28	703	0.3−	2.1+	2013 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1−	
2005 11 29	G96	0.3+	0.2−	2013 10 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	
2005 11 29	G96	0.4+	0.2−	2013 10 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2005 11 29	G96	0.1−	0.1−	2013 10 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2005 11 29	G96	0.1+	0.6−	2013 10 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	
2009 09 28	G96	0.3+	0.6−	2013 12 26	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−	
2009 09 28	G96	0.6+	0.5−	2013 12 26	G96	0.5−	0.5−	2017 10 22	F51	0.0	0.2−	
2009 09 28	G96	0.1−	0.2−	2013 12 26	G96	1.0+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2009 10 16	G96	0.1+	0.3−	2013 12 26	G96	0.1+	0.6−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+	
2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.3−	
2009 10 16	G96	0.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+	
2009 10 16	G96	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2−	

2009 SH$_{370}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.40239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28741325	ω	24.35806		−0.23723194	+0.96756341	
a	2.2740405	Ω	232.03539		−0.90838731	−0.25262825	
e	0.0920969	i	6.32424		−0.34431598	−0.00015292	
P	3.43	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	644	0.0	0.5+	2009 11 23	G96	0.1−	0.2+	2013 12 31	F51	0.0	0.1+	
2004 02 14	644	0.5+	0.6+	2009 12 11	G96	0.9+	0.7+	2013 12 31	F51	0.1+	0.1+	
2004 02 14	644	0.1+	0.5+	2009 12 11	G96	0.3+	0.2−	2014 01 10	G96	0.1−	0.1+	
2005 08 26	644	0.2−	0.2+	2009 12 11	G96	0.4+	0.2+	2014 01 10	G96	0.3+	0.3−	
2005 08 26	644	0.1+	0.3+	2009 12 11	G96	0.4+	0.3+	2014 01 10	G96	0.2−	0.3+	
2005 08 26	644	0.0	0.2+	2012 08 26	F51	0.2+	0.1−	2014 01 10	G96	0.1−	0.0	
2009 09 21	G96	0.4−	0.0	2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2014 01 28	G96	0.0	0.6−	
2009 09 21	G96	0.0	0.2+	2012 08 26	F51	0.1+	0.1+	2014 01 28	G96	0.1+	0.1+	
2009 09 21	G96	0.5+	0.2−	2012 09 22	G96	0.4+	0.2−	2014 01 28	G96	0.1−	0.2+	
2009 09 21	G96	0.3+	0.1+	2012 09 22	G96	0.4+	0.2−	2014 01 28	G96	0.1−	0.1−	
2009 11 11	G96	0.3−	0.0	2012 09 22	G96	0.3+	0.0	2016 11 03	F51	0.0	0.0	
2009 11 11	G96	0.4−	0.5−	2012 09 22	G96	0.3+	0.2−	2016 11 03	F51	0.1+	0.0	
2009 11 11	G96	0.5−	0.2−	2012 10 08	691	0.7−	0.3+	2016 11 03	F51	0.1+	0.1−	
2009 11 11	G96	0.6−	0.3−	2012 10 08	691	0.4−	0.1+	2016 11 03	F51	0.1+	0.0	
2009 11 23	G96	0.4−	0.2+	2012 10 08	691	0.1−	0.3+	2016 11 19	G96	1.8−	1.1−	
2009 11 23	G96	0.1+	0.4−	2013 12 31	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.4−	0.2−	
2009 11 23	G96	0.2−	0.3−	2013 12 31	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	1.9+	0.3−	

2009 SJ$_{370}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.30534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23201331	ω	248.86160		+0.89704494	−0.44068480	
a	2.6229748	Ω	137.26719		+0.42148755	+0.83046315	
e	0.0947663	i	2.81077		+0.13288576	+0.34077537	
P	4.25	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.2−	0.8+	2009 10 24	G96	0.2−	0.3−	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	
1996 09 11	691	0.0	0.1−	2009 10 24	G96	0.5+	0.2−	2014 12 21	F51	0.2−	0.1+	
1996 09 11	691	0.2+	0.2+	2011 01 30	F51	0.6+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	
2007 02 21	691	0.5−	0.9+	2011 01 30	F51	0.3+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	
2007 02 21	691	0.2+	0.2+	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	
2007 02 21	691	0.2−	0.2+	2011 01 30	F51	0.3+	0.3+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	
2007 03 11	G96	0.3−	0.1−	2011 03 01	G96	0.4−	0.2−	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+	
2007 03 11	G96	0.5−	0.4+	2011 03 01	G96	0.4+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	
2007 03 11	G96	0.5−	0.2+	2011 03 01	G96	0.5−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+	
2007 03 11	G96	0.2−	0.1−	2011 03 01	G96	0.7+	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	
2009 09 17	691	0.1−	0.4+	2013 08 13	691	1.0−	0.4−	2017 08 01	F51	0.1+	0.0	
2009 09 17	691	0.2−	0.1−	2013 08 13	691	1.0−	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	
2009 09 17	691	0.0	0.1+	2013 08 13	691	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	
2009 10 16	G96	0.3+	0.4−	2013 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.2+	0.2+	
2009 10 16	G96	0.2+	0.0	2013 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	
2009 10 16	G96	0.2+	0.3−	2013 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	
2009 10 24	G96	0.1+	0.2−	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	
2009 10 24	G96	0.5+	0.4−	2014 12 21	F51	0.0	0.1+					

2009 SK$_{370}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.53212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22693572	ω	15.74134		+0.23490661	−0.96960833	
a	2.6619556	Ω	60.71549		+0.88313243	+0.18349898	
e	0.0678929	i	4.49789		+0.40607387	+0.16182647	
P	4.34	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	G96	0.3+	0.1+	2009 10 24	G96	0.1−	0.6+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	
2005 11 26	G96	0.4+	0.2−	2011 02 13	G96	0.1+	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.0	
2005 11 26	G96	0.2−	0.4+	2011 02 13	G96	0.8−	0.0	2016 04 05	F51	0.2+	0.2+	
2005 11 26	G96	0.2−	0.7+	2011 02 13	G96	0.7−	0.5−	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+	
2005 12 04	G96	0.0	0.3+	2011 02 13	G96	0.4+	0.8−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−	
2005 12 04	G96	0.3+	0.1−	2011 03 03	G96	0.1+	0.4+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	
2005 12 04	G96	0.0	0.2+	2011 03 03	G96	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.2+	
2005 12 04	G96	0.5+	0.2−	2011 03 03	G96	0.3−	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.4+	
2009 09 26	691	0.4−	0.2+	2011 03 03	G96	0.2+	0.1−	2016 04 30	F51	0.2+	0.3+	
2009 09 26	691	0.1−	0.1−	2013 09 01	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0	
2009 09 26	691	0.2−	0.5+	2013 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+	
2009 10 15	G96	0.1−	0.1−	2013 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.0	
2009 10 15	G96	0.5−	0.0	2013 09 01	F51	0.1+	0.1−	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−	
2009 10 15	G96	0.1+	0.0	2014 12 26	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.0	

2009 10 15	G96	0.3−	0.3−	2014 12 26	F51	0.1−	0.2+	2017 08 15	F51	0.2+	0.1+
2009 10 24	G96	0.2−	0.8+	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2017 08 15	F51	0.1+	0.0
2009 10 24	G96	0.5−	0.4+	2015 01 16	F51	0.0	0.0				
2009 10 24	G96	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.0				

2009 UW$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.49806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24600873	ω	4.25967		+0.62524261	−0.76214040	
a	2.5225263	Ω	47.14660		+0.70909109	+0.46487748	
e	0.2253726	i	13.24545		+0.32597777	+0.45058955	
P	4.01	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.3+	0.7−	2009 11 17	691	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2005 12 02	G96	0.6+	0.4−	2009 11 17	691	0.3+	0.4+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2005 12 02	G96	0.4+	0.3−	2009 11 20	691	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2005 12 02	G96	0.7+	0.5−	2009 11 20	691	0.0	0.4+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 10 22	G96	0.1+	0.0	2009 11 20	691	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2009 10 22	G96	0.1+	0.2+	2010 01 18	C51	1.2−	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2009 10 22	G96	0.1−	0.0	2010 01 18	C51	1.2−	0.3+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2009 10 22	G96	0.7+	0.1+	2010 01 18	C51	0.8+	0.4+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2009 10 24	G96	0.3−	0.9−	2010 01 18	C51	1.2−	0.5−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2009 10 24	G96	0.3+	0.7−	2010 01 18	C51	0.3+	0.8+	2017 10 24	G96	0.4+	0.0
2009 10 24	G96	0.1−	1.0−	2010 01 19	C51	1.5+	0.6−	2017 10 24	G96	0.6+	0.0
2009 10 24	G96	0.2−	0.7−	2017 09 29	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2009 11 17	691	0.4−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−				

2009 UG$_{159}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.93698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24569140	ω	226.08878		+0.14470801	−0.98926061	
a	2.5246979	Ω	215.60601		+0.91764834	+0.14194991	
e	0.0478386	i	2.02455		+0.37010959	+0.03483788	
P	4.01	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.7+	0.6−	2009 11 11	691	0.2−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2005 10 25	G96	0.0	0.1+	2009 11 11	G96	0.3+	0.3−	2015 02 27	F51	0.1−	0.1−
2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2009 11 11	G96	0.7+	0.3−	2015 02 27	F51	0.0	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.3+	2009 11 11	G96	0.4+	0.4−	2015 02 27	F51	0.3−	0.3+
2005 11 29	G96	0.0	0.2+	2009 11 11	G96	1.1+	0.5−	2015 03 22	F51	0.1+	0.2−
2005 11 29	G96	(1.6+	0.1−)	2009 11 23	G96	0.3+	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.0
2005 11 29	G96	0.5+	0.9−	2009 11 23	G96	0.6+	0.3+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2−
2005 11 29	G96	0.6−	0.1+	2009 11 23	G96	0.1−	0.5−	2017 10 22	G96	0.4−	1.0+
2007 03 11	G96	0.2−	0.1+	2009 11 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.5+
2007 03 11	G96	0.1−	0.3+	2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.8−	0.5+
2007 03 11	G96	0.1+	0.2−	2011 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.8−
2007 03 11	G96	0.3−	0.3−	2011 03 31	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.8+
2009 10 18	G96	0.1+	0.5+	2013 10 25	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.5+
2009 10 18	G96	0.5+	0.0	2013 10 25	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2009 10 18	G96	0.2−	0.4+	2013 10 25	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 10 18	G96	0.1−	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2009 11 11	691	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2009 11 11	691	0.5−	0.5−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+

2009 VT

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.77468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.61485470	ω	300.18722		−0.90486530	−0.42435356	
a	1.3696861	Ω	214.73496		+0.40812565	−0.84219287	
e	0.3994137	i	3.40143		+0.12104641	−0.33261874	
P	1.60	H	22.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2009 11 08	G96	0.1+	0.0	2009 11 11	291	1.0−	0.5+	2009 11 20	G96	0.1−	0.1−
2009 11 08	G96	0.0	0.1−	2009 11 11	291	0.2−	0.2+	2009 11 25	291	(1.6−	0.3−)
2009 11 08	G96	0.6+	0.2−	2009 11 11	H01	0.4+	0.2+	2009 11 25	291	0.7+	1.4+
2009 11 08	G96	0.0	0.1+	2009 11 11	H01	0.6+	0.4+	2009 11 25	291	0.9−	0.6−
2009 11 08	926	0.8+	0.8+	2009 11 11	H01	0.5+	0.2+	2009 11 26	G96	0.3+	0.7−
2009 11 08	926	0.5+	0.2+	2009 11 16	G96	0.1−	0.2−	2009 11 26	G96	0.3−	0.4−
2009 11 08	926	0.3+	0.4−	2009 11 16	G96	0.1+	0.1+	2009 11 26	G96	(1.6+	0.8+)
2009 11 08	G96	0.5+	0.2+	2009 11 16	291	0.0	0.3−	2009 11 26	G96	0.7+	0.4−
2009 11 08	G96	0.3+	0.2+	2009 11 16	291	0.7+	0.6−	2009 12 06	H21	0.3+	0.0
2009 11 08	G96	0.2+	0.1+	2009 11 16	G96	0.3+	0.0	2009 12 06	H21	0.1−	0.1+
2009 11 09	G96	0.5+	0.0	2009 11 16	291	0.1−	0.1+	2009 12 06	H21	0.1−	0.1−
2009 11 09	G96	0.2+	0.1+	2009 11 16	G96	0.1+	0.0	2009 12 20	291	0.4−	0.2+
2009 11 09	G96	0.2+	0.2+	2009 11 16	G96	0.2+	0.0	2009 12 20	291	0.3+	0.1+
2009 11 09	G96	0.2+	0.1−	2009 11 16	G96	0.4+	0.4−	2009 12 20	291	0.2−	0.3+
2009 11 09	G96	0.0	0.0	2009 11 16	G96	0.0	0.1−	2010 01 06	291	0.9+	0.6+
2009 11 09	G96	0.6+	0.1−	2009 11 16	G96	0.4+	0.2+	2010 01 06	291	0.2−	0.1−
2009 11 09	926	0.0	0.0	2009 11 16	G96	0.2+	0.2−	2010 01 06	291	0.5+	0.2+
2009 11 09	G96	0.1+	0.1−	2009 11 16	G96	0.3−	0.2−	2010 01 06	291	0.6−	0.0
2009 11 09	926	0.7−	0.0	2009 11 16	G96	0.0	0.4−	2010 01 06	291	0.3−	1.0−
2009 11 09	926	0.2−	0.1−	2009 11 16	G96	0.5+	0.2−	2017 10 27	926	0.1+	0.4+
2009 11 09	G96	1.1+	0.3+	2009 11 17	291	0.2−	0.4−	2017 10 27	926	0.1+	0.3+
2009 11 10	291	0.2−	0.3+	2009 11 17	291	0.2+	0.1+	2017 10 27	926	0.2+	0.0
2009 11 10	291	0.0	0.1−	2009 11 17	291	0.1−	0.3−	2017 10 28	926	0.5−	0.6−
2009 11 10	291	0.5−	0.1−	2009 11 20	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	926	0.0	0.5+
2009 11 11	291	0.4−	0.3−	2009 11 20	G96	0.1+	0.2−				

2009 VN$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.60981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36556392	ω	314.23909		−0.91505015	+0.27632629	
a	1.9371377	Ω	243.86941		−0.20784687	−0.94733436	
e	0.0543963	i	19.10275		−0.34566299	−0.16186845	
P	2.70	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	G96	0.2+	0.1+	2009 11 25	691	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.3+	0.5−
2009 11 09	G96	0.0	0.3−	2009 12 11	G96	0.1−	0.2−	2017 10 28	G96	0.5+	0.3−
2009 11 09	G96	0.2+	0.1+	2009 12 11	G96	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2009 11 09	G96	0.0	0.0	2009 12 11	G96	0.6+	0.0	2017 10 28	691	0.5−	0.3+
2009 11 11	691	0.1−	0.3+	2009 12 11	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	691	0.3−	0.3+
2009 11 11	691	0.0	0.2+	2011 07 09	F51	0.3−	0.1+	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+
2009 11 11	691	0.3−	0.3−	2011 07 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	V06	0.2+	0.2+
2009 11 22	703	0.9+	1.2−	2011 07 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	V06	0.0	0.1−
2009 11 22	703	0.6+	0.5−	2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	V06	0.4+	0.0
2009 11 22	703	1.4+	0.6−	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2009 11 22	703	0.5−	0.7+	2014 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2009 11 24	G96	0.1+	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.2−
2009 11 24	G96	0.3+	0.1+	2017 10 11	G96	0.5+	0.1+	2017 10 30	711	0.2+	0.2−
2009 11 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 30	711	0.0	0.0
2009 11 24	G96	0.3+	0.0	2017 10 11	G96	0.5+	0.0	2017 10 30	711	0.0	0.1−
2009 11 25	691	0.1+	0.3+	2017 10 11	G96	0.5+	0.3−				
2009 11 25	691	0.4−	0.3+	2017 10 28	G96	0.3+	0.4−				

2009 VU$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.05490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24301146	ω	293.43100		+0.89101314	+0.14952986	
a	2.5432256	Ω	60.56039		+0.13719123	+0.81136350	
e	0.3749516	i	29.48533		−0.43275184	+0.56509299	
P	4.06	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 10	691	0.0	0.1−	2009 11 20	691	0.1−	0.1+	2017 09 27	807	0.3+	0.1−
2009 11 10	691	0.1+	0.1+	2013 11 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2009 11 10	691	0.2+	0.0	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−

2009 11 16	691	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2009 11 16	691	0.3+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2009 11 16	691	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2009 11 20	691	0.1−	0.2+	2017 09 27	807	0.2−	0.4−				
2009 11 20	691	0.2+	0.1−	2017 09 27	807	0.1+	0.1+				

2009 VS$_{55}$ = 2017 TL$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.36377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36013056	ω	272.30540		−0.88244796		−0.36569908
a	1.9565730	Ω	246.36552		+0.44238310		−0.85901574
e	0.0781621	i	18.84318		−0.15994620		−0.35826825
P	2.74	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 06 09	691	0.0	0.1−	2017 10 01	G96	0.1−	0.3−	2017 10 14	G96	1.3+	0.6−
2008 06 09	691	0.2−	0.1−	2017 10 01	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.2+
2008 06 09	691	0.4+	0.2−	2017 10 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.3−
2009 11 11	691	0.0	0.1−	2017 10 01	G96	0.3+	0.2−	2017 10 15	I52	0.6−	0.5−
2009 11 11	691	0.2+	0.2−	2017 10 12	G96	0.2−	0.2−	2017 10 15	I52	1.1−	0.3+
2009 11 11	691	0.1−	0.2−	2017 10 12	G96	0.5+	0.0	2017 10 15	I52	0.6−	0.0
2009 11 17	691	0.2−	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.1−	2017 10 16	I52	0.7−	0.5+
2009 11 17	691	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.3−	0.4+	2017 10 16	I52	1.2−	0.0
2009 11 17	691	0.3−	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.2+	2017 10 16	I52	0.1+	0.1+
2009 11 25	691	0.2−	0.1+	2017 10 12	G96	0.6+	0.1−	2017 10 16	I52	0.5−	0.2+
2009 11 25	691	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 16	691	0.6−	0.4+
2009 11 25	691	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.5+	0.1+	2017 10 16	691	0.3+	0.4+
2009 12 11	G96	0.3+	0.2−	2017 10 13	G96	0.4−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2009 12 11	G96	0.6+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2009 12 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2009 12 11	G96	0.4+	0.5−	2017 10 13	G96	0.1+	0.5−	2017 10 28	G96	0.5+	0.3−
2016 05 06	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.6+	0.3+	2017 10 28	G96	0.4−	0.3+
2016 05 06	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	G96	0.6+	0.5+
2016 05 06	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.1+
2016 05 06	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.4−				

2009 VS$_{70}$ = 2017 UD$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.80605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24103467	ω	74.23795		+0.97869680		+0.19630228
a	2.5571117	Ω	274.41241		−0.20377512		+0.89298666
e	0.3099267	i	3.45867		−0.02506539		+0.40501881
P	4.09	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 07	691	0.2+	0.2−	2013 10 23	691	0.1+	0.2+	2017 10 16	703	0.4+	0.1−
2005 12 07	691	0.4+	0.3−	2013 10 23	691	0.4−	0.2−	2017 10 16	703	0.1−	0.1+
2005 12 07	691	0.1+	0.2−	2013 11 08	703	1.3+	0.3+	2017 10 16	703	0.3−	0.6−
2009 11 09	G96	0.1+	0.2−	2013 11 08	703	0.3+	0.6+	2017 10 19	703	0.2−	0.6−
2009 11 09	G96	0.2+	0.2+	2013 11 08	703	0.4−	0.0	2017 10 19	703	0.1+	0.4+
2009 11 09	G96	0.2+	0.9+	2013 11 08	703	(3.0−	0.4+)	2017 10 19	703	0.8+	0.2−
2009 11 09	G96	0.1+	0.3+	2013 11 11	691	0.3+	0.1−	2017 10 19	703	0.4+	0.2−
2009 11 17	691	0.3−	0.2+	2013 11 11	691	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2009 11 17	691	0.2−	0.2+	2013 11 11	691	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.5+
2009 11 17	691	0.6−	0.1−	2013 11 11	691	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2009 11 25	691	0.1+	0.1+	2013 11 11	691	0.4+	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2009 11 25	691	0.3−	0.1+	2013 11 11	691	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2009 11 25	691	0.3−	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2013 10 02	691	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2013 10 02	691	0.2−	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.4−	0.7−
2013 10 02	691	0.4−	0.3+	2017 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	1.1−	0.2−
2013 10 14	691	0.4+	0.6+	2017 09 28	D29	0.4−	0.1−	2017 10 24	703	0.3+	0.7−
2013 10 14	691	0.3−	0.0	2017 09 28	D29	0.2−	0.1−	2017 10 24	703	0.1−	0.1+
2013 10 14	691	0.2+	0.0	2017 09 28	D29	1.3−	0.1−				
2013 10 23	691	0.3+	0.3−	2017 10 16	703	0.7−	0.2+				

2009 VJ$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.37787		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23957805	ω	176.60748		+0.58356998		−0.80439989
a	2.5674660	Ω	237.65974		+0.74191801		+0.58385236
e	0.1501690	i	7.56954		+0.33015714		+0.10980543
P	4.11	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 05	691	0.2−	0.0	2009 11 23	G96	0.3+	0.3−	2010 02 11	C51	0.4+	1.2−
2005 12 05	691	0.1+	0.5+	2009 12 11	G96	0.1−	0.1+	2010 02 11	C51	(0.4−	6.5+)
2005 12 05	691	0.2+	0.2−	2009 12 11	G96	0.1−	0.5−	2010 02 11	C51	0.1+	0.0
2009 10 24	691	0.1−	0.2+	2009 12 11	G96	0.0	0.0	2013 10 25	G96	0.3+	0.3+
2009 10 24	691	0.5−	0.2+	2009 12 11	G96	0.5+	0.2−	2013 10 25	G96	0.1+	0.1−
2009 10 24	691	0.2−	0.3−	2010 02 10	C51	0.0	0.1+	2013 10 25	G96	0.2+	0.2−
2009 11 09	691	0.2−	0.1−	2010 02 10	C51	0.3−	0.7+	2013 10 25	G96	0.0	0.1−
2009 11 09	691	0.0	0.2+	2010 02 10	C51	(1.7+	3.8+)	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2009 11 09	691	0.4+	0.0	2010 02 10	C51	0.7−	0.4−	2017 10 14	G96	0.5−	0.1+
2009 11 23	G96	0.1+	0.2−	2010 02 10	C51	(1.7+	2.0+)	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2009 11 23	G96	0.8+	0.1−	2010 02 10	C51	(2.5−	1.0+)	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2009 11 23	G96	0.4+	0.4−	2010 02 10	C51	(1.9+	1.7+)				

2009 VA$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.82673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21442402	ω	173.64704		+0.64398681		−0.76412496
a	2.7645244	Ω	236.25625		+0.69991621		+0.60817163
e	0.0923987	i	2.57352		+0.30886613		+0.21503560
P	4.60	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 02	G96	0.7+	0.3+	2010 01 13	G96	0.5+	0.2+	2013 10 24	G96	0.2+	0.1−
2006 01 02	G96	0.0	0.6−	2010 01 13	G96	0.2+	0.5+	2013 10 24	G96	0.2−	0.2−
2006 01 02	G96	0.2−	0.6+	2010 01 13	G96	0.3+	0.3+	2013 10 24	G96	0.4−	0.5+
2006 01 02	G96	0.1+	0.4+	2010 01 13	G96	0.5−	0.2+	2013 10 24	G96	0.2−	0.0
2006 01 31	G96	0.4−	0.5−	2011 02 26	G96	0.3+	0.4−	2013 11 08	G96	0.1−	0.1+
2006 01 31	G96	0.0	0.4−	2011 02 26	G96	0.3+	0.4−	2013 11 08	G96	0.5−	0.1−
2006 01 31	G96	0.1−	0.7−	2011 02 26	G96	0.4+	0.5−	2013 11 08	G96	0.4−	0.3+
2007 03 14	G96	0.7+	0.4+	2011 03 11	703	0.7−	0.6−	2013 11 08	G96	1.5+	0.5+
2007 03 14	G96	0.0	0.2−	2011 03 11	703	1.1−	1.4−	2016 03 04	F51	0.2+	0.1−
2007 03 14	G96	0.1−	0.2+	2011 03 11	703	0.8+	0.6+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+
2007 03 14	G96	0.2−	0.5−	2011 03 11	703	0.5+	0.7+	2016 03 04	F51	0.3+	0.1−
2007 05 10	G96	0.1+	0.4−	2012 06 19	G96	0.3−	0.3−	2016 03 04	F51	0.2+	0.1−
2007 05 10	G96	0.3−	0.1+	2012 06 19	G96	0.4−	0.3+	2016 03 14	F51	0.0	0.2+
2007 05 10	G96	0.3−	0.0	2012 06 19	G96	0.5−	0.3−	2016 03 14	F51	0.0	0.1+
2007 05 10	G96	0.1−	0.2−	2012 06 19	G96	0.4+	0.1−	2016 03 14	F51	0.1−	0.1+
2009 10 24	703	0.1+	0.1−	2013 08 12	F51	0.0	0.0	2016 03 14	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	703	0.9−	1.7+	2013 08 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2009 10 24	703	0.3−	0.1+	2013 08 12	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2009 10 24	703	0.2−	1.5+	2013 08 12	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2009 11 08	G96	0.1+	0.2+	2013 08 18	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2009 11 08	G96	0.1−	0.1+	2013 08 18	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2009 11 08	G96	0.1−	0.2−	2013 08 18	F51	0.2+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+
2009 11 08	G96	0.3+	0.1−	2013 08 28	G96	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2009 11 11	J75	1.6−	1.9+	2013 08 28	G96	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2009 11 11	J75	0.2−	0.5−	2013 08 28	G96	0.3−	0.3+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+
2009 11 11	J75	0.4−	0.2+	2013 08 28	G96	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2009 11 25	G96	0.1−	0.1+	2013 09 29	G96	0.1−	0.3−	2016 04 14	G96	0.2−	0.5+
2009 11 25	G96	0.3−	0.0	2013 09 29	G96	0.1+	0.2+	2016 04 14	G96	0.2+	0.5+
2009 11 25	G96	0.3+	0.3+	2013 09 29	G96	0.2−	0.6+	2016 04 14	G96	0.1+	0.5+
2009 11 25	G96	0.3+	0.2−	2013 09 29	G96	0.4+	0.0	2016 04 14	G96	0.6+	0.3+

2009 WJ$_{75}$ = 2017 UA$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.17419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24183679	ω	154.75372		+0.94805061		−0.30005237
a	2.5514544	Ω	223.15382		+0.25932309		+0.92135491
e	0.2129941	i	8.88864		+0.18425951		+0.24713095
P	4.08	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 11 10	691	0.1−	0.0	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.6+	0.2−
2009 11 10	691	0.0	0.1−	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2009 11 10	691	0.1+	0.5−	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	691	0.2−	0.1+
2009 11 18	691	0.3−	0.1+	2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	691	0.3−	0.1+
2009 11 18	691	0.1−	0.1+	2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 16	691	0.5−	0.1−
2009 11 18	691	0.2−	0.1+	2013 12 02	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2009 11 23	G96	0.5+	0.1−	2013 12 02	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2009 11 23	G96	0.3+	0.3−	2013 12 02	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2009 11 23	G96	0.7+	0.2−	2013 12 02	G96	0.6+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2009 11 23	G96	0.5+	0.1+	2013 12 26	G96	0.3−	0.5−	2017 10 24	703	(0.9−	2.6−)
2013 10 15	691	0.2−	0.1+	2013 12 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.7+	0.8−
2013 10 15	691	0.2−	0.1−	2013 12 26	G96	0.4−	0.3−	2017 10 24	703	(2.1+	0.1−)
2013 10 15	691	0.1−	0.4+	2013 12 26	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	J43	0.4+	0.1−
2013 10 25	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.6+	0.1+	2017 10 27	J43	0.3+	0.0
2013 10 25	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	J43	0.3+	0.4−
2013 10 25	G96	0.7−	0.8−	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	J43	1.1−	0.1−
2013 10 25	G96	0.4−	0.3−	2017 09 24	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	J43	0.3−	0.2−
2013 10 25	G96	0.2+	0.2+	2017 10 14	V03	0.1+	0.0	2017 10 27	J43	0.3−	0.3+
2013 10 25	G96	0.3+	0.5+	2017 10 14	V03	0.7−	0.1−	2017 10 28	J43	0.2+	0.4+
2013 10 25	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	V03	0.0	0.3+	2017 10 28	J43	0.3+	0.4−
2013 10 25	G96	0.3+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0				
2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−				

2009 WF$_{144}$ = 2017 TQ$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.59164		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23718673	ω	87.03971		+0.95800207		+0.22124663
a	2.5846939	Ω	260.12632		−0.27464045		+0.89089788
e	0.2020875	i	10.67141		+0.08249040		+0.39667481
P	4.16	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 11 11	691	0.4+	0.3−	2009 11 25	691	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.4+
2009 11 11	691	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2009 11 11	691	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.6+	1.2+
2009 11 19	691	0.2−	0.5+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.9+	0.4+
2009 11 19	691	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2009 11 19	691	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2009 11 25	691	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2009 11 25	691	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−

2009 WE$_{163}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.39209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36441426	ω	192.02434		+0.18319151		−0.93593104
a	1.9412098	Ω	248.02809		+0.92670060		+0.26652830
e	0.1102215	i	18.92602		+0.32812631		−0.23020805
P	2.70	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 11 11	704	0.2+	1.4−	2009 12 07	941	1.2−	0.3−	2016 04 14	F51	0.1+	0.2+
2009 11 11	704	0.5+	0.5+	2009 12 07	941	0.3−	0.1+	2016 04 14	F51	0.1+	0.1+
2009 11 11	704	0.8+	0.9−	2009 12 07	941	0.3+	0.1−	2016 04 14	F51	0.2−	0.0
2009 11 11	704	0.8+	1.3+	2009 12 07	941	0.1+	0.0	2017 09 05	F51	0.0	0.1−
2009 11 11	704	0.8+	0.6−	2009 12 07	941	0.2+	0.2−	2017 09 05	F51	0.2+	0.0
2009 11 11	704	0.1+	0.6+	2009 12 09	106	0.2+	0.3−	2017 09 05	F51	0.1−	0.2+
2009 11 11	704	0.3−	2.0−	2009 12 09	106	0.6+	0.1+	2017 09 05	F51	0.0	0.1+
2009 11 11	704	0.1−	0.3+	2009 12 09	106	0.3+	0.1−	2017 10 25	703	0.2−	0.1−
2009 11 11	704	0.3+	0.6+	2009 12 09	106	0.3+	0.6−	2017 10 25	703	0.1+	0.2+
2009 11 17	704	1.1+	0.7+	2009 12 11	703	0.5+	0.9−	2017 10 25	703	0.2−	0.3−
2009 11 17	704	1.3+	0.5−	2009 12 11	703	0.4+	0.2−	2017 10 25	703	0.0	0.0
2009 11 17	704	0.5+	0.6+	2009 12 11	703	0.2+	0.8−	2017 10 28	703	0.5−	0.4+
2009 11 17	704	0.3+	1.1+	2009 12 11	703	0.9−	1.1−	2017 10 28	703	0.1−	0.1−
2009 11 21	J75	0.3−	0.5−	2009 12 12	704	0.3+	1.0+	2017 10 28	703	0.2+	0.2−
2009 11 21	J75	0.1+	0.5−	2009 12 12	704	0.4+	0.9+	2017 10 28	703	0.3−	0.7+
2009 11 21	J75	0.6−	0.9+	2009 12 12	704	0.3+	1.7+	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2009 11 21	691	1.8−	0.5−	2009 12 12	704	0.0	1.8+	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−
2009 11 21	691	0.3−	0.1−	2009 12 17	704	0.2+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2−	0.3−
2009 11 21	691	0.6−	0.1−	2009 12 17	704	0.4+	0.5+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2009 11 25	691	0.1−	0.0	2009 12 17	704	0.0	1.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2009 11 25	691	0.1+	1.0−	2009 12 17	704	0.6+	0.7+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2009 11 25	691	0.6+	0.1+	2010 01 08	703	0.9−	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2009 12 06	300	0.1+	1.1+	2010 01 08	703	0.3+	0.2−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2009 12 06	300	0.8+	1.2+	2010 01 08	703	1.8−	0.3−	2017 10 31	703	0.9+	1.6+
2009 12 06	300	0.4+	0.2+	2010 01 08	703	0.1−	0.5−	2017 10 31	703	0.3+	0.3+
2009 12 06	300	0.5+	0.2+	2016 04 14	F51	0.1+	0.1+				

2009 YK$_{26}$ = 2004 XU$_{174}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.94344		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21358210	ω	107.88031		−0.81824026		−0.57438881
a	2.7717846	Ω	37.07284		+0.51145742		−0.74615756
e	0.0635393	i	2.25050		+0.26247702		−0.33663986
P	4.61	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	691	0.7+	0.4+	2011 04 30	G96	0.2−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2004 12 11	691	0.2+	0.0	2012 08 17	F51	0.4−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2004 12 11	691	0.1−	0.1−	2012 08 17	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+
2006 04 26	G96	0.1+	0.3−	2012 08 17	F51	0.2+	0.3+	2015 03 10	G96	0.4+	0.0
2006 04 26	G96	0.5−	0.2−	2013 11 01	G96	0.1−	0.1+	2015 03 10	G96	0.1+	0.1+
2006 04 26	G96	0.5−	0.3−	2013 11 01	G96	0.0	0.7−	2015 03 10	G96	0.4−	0.3+
2006 04 26	G96	0.2+	0.1+	2013 11 01	G96	0.8−	0.1−	2015 03 10	G96	0.2+	0.3+
2009 12 18	691	0.2+	0.1−	2013 11 01	G96	0.2+	0.3−	2015 03 15	G96	0.3+	0.2−
2009 12 18	691	0.4−	0.0	2013 11 28	G96	0.5+	0.0	2015 03 15	G96	0.8+	0.3+
2009 12 18	691	0.3−	0.1−	2013 11 28	G96	0.4−	0.4+	2015 03 15	G96	0.2+	0.5+
2010 01 07	691	0.0	0.2+	2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2015 03 15	G96	0.3+	0.2+
2010 01 07	691	0.6−	0.2−	2013 11 28	G96	0.0	0.2−	2015 03 25	F51	0.0	0.2+
2010 01 07	691	0.1−	0.2+	2013 12 28	G96	0.0	0.4+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+
2010 02 19	G96	0.3−	0.0	2013 12 28	G96	0.6+	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.2+
2010 02 19	G96	0.0	0.2−	2013 12 28	G96	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2010 02 19	G96	0.2−	0.8−	2013 12 28	G96	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2010 02 19	G96	0.2−	0.0	2015 02 11	G96	0.3−	0.5−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2011 04 30	G96	0.4−	0.0	2015 02 11	G96	0.5+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2011 04 30	G96	0.0	0.7−	2015 02 11	G96	0.4+	0.2−				
2011 04 30	G96	0.1−	0.4−	2015 02 11	G96	0.4+	0.2+				

2010 AH$_{128}$ = 2010 MV$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.12083		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17122168	ω	263.67666		+0.89198081		+0.31971221
a	3.2119113	Ω	77.31886		−0.15820148		+0.88304992
e	0.0782520	i	19.12361		−0.42348851		+0.34352137
P	5.76	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 16	G96	0.1+	0.0	2010 06 30	C51	0.3+	1.0+	2015 02 27	G96	0.0	0.0
2005 06 16	G96	0.5−	0.1−	2010 06 30	C51	0.1+	1.4+	2015 03 24	F51	0.2−	0.1−
2005 06 16	G96	0.3+	0.6+	2010 06 30	C51	1.0+	0.8+	2015 03 24	F51	0.1−	0.4−
2005 06 16	G96	0.9−	0.3−	2010 06 30	C51	0.5−	1.8−	2015 03 24	F51	0.2−	0.1+
2010 01 14	C51	0.6+	0.7−	2010 06 30	C51	0.4+	1.5−	2016 04 01	F51	0.2+	0.2−
2010 01 14	C51	0.6+	1.6+	2010 06 30	C51	0.2+	2.2+	2016 04 01	F51	0.2−	0.2+

2010 01 14	C51	0.2−	0.6+	2010 06 30	C51	0.3−	1.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2010 01 15	C51	0.5−	0.8+	2013 11 28	G96	0.3−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.2−
2010 01 15	C51	0.5−	1.2−	2013 11 28	G96	0.2+	0.6+	2016 05 03	F51	0.1+	0.3+
2010 01 15	C51	0.9+	1.3−	2013 11 28	G96	0.0	0.2+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1+
2010 01 15	C51	0.2+	1.3+	2013 11 28	G96	0.2−	0.0	2016 05 03	F51	0.1+	0.0
2010 01 15	C51	0.1+	1.9−	2013 12 10	G96	0.8+	0.6+	2016 05 03	F51	0.0	0.1+
2010 01 15	C51	0.3−	1.3+	2013 12 10	G96	0.3−	0.1−	2016 05 10	G96	0.1+	0.0
2010 01 15	C51	0.2+	1.1−	2013 12 10	G96	0.0	0.1−	2016 05 10	G96	0.3+	0.4+
2010 01 15	C51	0.8+	0.3+	2013 12 10	G96	0.0	0.1−	2016 05 10	G96	0.1+	0.1+
2010 06 29	C51	0.7−	1.0+	2013 12 25	F51	0.0	0.0	2016 05 10	G96	0.0	0.4+
2010 06 29	C51	1.0+	1.0+	2013 12 25	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.2−
2010 06 29	C51	0.3−	1.1−	2013 12 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2010 06 29	C51	0.4+	2.1−	2015 02 27	G96	0.1+	0.3−	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2010 06 30	C51	0.5+	0.1−	2015 02 27	G96	0.8−	0.1+	2016 06 03	F51	0.1−	0.1−
2010 06 30	C51	0.1+	1.3−	2015 02 27	G96	0.0	0.0				

2010 CN$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.28467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22068044	ω	207.01402		+0.83226904		+0.53412242
a	2.7120237	Ω	119.92472		−0.47264218		+0.82360867
e	0.1362265	i	9.86349		−0.28971990		+0.19074065
P	4.47	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 05	691	0.1+	0.4+	2010 04 12	C51	1.0+	3.7+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2003 08 05	691	0.2+	0.5+	2010 04 13	C51	0.6−	0.7+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2003 08 05	691	0.4−	0.4+	2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2008 10 29	703	1.1+	0.8+	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2008 10 29	703	0.0	1.0−	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2008 10 29	703	0.0	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2008 10 29	703	1.2−	1.6+	2015 03 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2010 02 13	G96	0.1+	0.8+	2015 03 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2010 02 13	G96	0.9+	0.9+	2015 03 28	G96	0.6+	0.7+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2010 02 13	G96	0.1+	0.5−	2015 03 28	G96	0.4+	0.4+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2010 02 13	G96	0.0	0.5−	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2010 02 17	691	0.1−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2010 02 17	691	0.3−	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2010 02 17	691	0.4−	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2010 04 11	C51	0.8+	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2010 04 12	C51	1.9+	0.6+	2017 09 18	F51	0.0	0.5+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2010 04 12	C51	0.4−	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.0				

2010 EG$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.14880		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22924459	ω	313.95136		−0.50403169		−0.86313503
a	2.6440520	Ω	166.22014		+0.82484869		−0.49164162
e	0.2324181	i	7.43483		+0.25607948		−0.11526679
P	4.30	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 02 17	691	0.1+	0.2−	2010 04 10	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2010 02 17	691	0.1+	0.1−	2010 04 10	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2010 02 17	691	0.0	0.0	2010 04 10	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.4+
2010 03 14	G96	0.5−	0.2+	2010 05 30	C51	0.2−	0.8−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2010 03 14	G96	0.3−	0.4+	2010 05 31	C51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2010 03 14	G96	0.5−	0.2+	2010 05 31	C51	0.6+	0.7+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 03 15	G96	0.4−	0.0	2010 05 31	C51	0.2+	0.9+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2010 03 15	G96	0.1−	0.0	2010 05 31	C51	1.1−	1.0−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2010 03 15	G96	0.0	0.1+	2010 05 31	C51	0.1+	1.0+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2010 04 10	G96	1.0+	0.1+	2017 10 23	G96	0.5−	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.2−

2010 EL$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.10260		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17822297	ω	87.05530		−0.60434972		−0.79586898
a	3.1272331	Ω	40.20218		+0.70646135		−0.55666523
e	0.0612297	i	3.26796		+0.36833921		−0.23815203
P	5.53	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	291	0.2+	0.0	2012 06 12	F51	0.2+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2003 10 20	291	0.7−	0.6+	2014 11 01	G96	0.4+	0.3+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2003 10 20	291	0.3+	1.0+	2014 11 01	G96	0.8−	0.0	2016 01 28	G96	0.2−	0.2−
2006 05 02	G96	0.2+	0.2+	2014 11 01	G96	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.6+	0.1−
2006 05 02	G96	0.3+	0.1+	2014 11 01	G96	0.1−	0.1+	2016 01 28	G96	0.2−	0.6−
2006 05 02	G96	0.2−	0.0	2014 11 21	F51	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2006 05 02	G96	0.2−	0.2−	2014 11 21	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.2+	0.1+
2009 11 25	691	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+	2016 03 02	G96	0.3+	0.5−
2009 11 25	691	0.4−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	G96	0.1−	0.2+
2009 11 25	691	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	G96	0.2+	0.2−
2009 12 20	G96	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2016 03 02	G96	0.9+	0.0
2009 12 20	G96	0.2+	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 04 20	F51	0.1−	0.2+
2009 12 20	G96	0.5−	0.2−	2015 12 23	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	F51	0.2−	0.2+
2009 12 20	G96	0.9−	0.1+	2015 12 23	F51	0.1+	0.3+	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+
2010 03 04	C51	0.7+	0.3+	2015 12 23	F51	0.4−	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.3+
2010 03 04	C51	0.5−	1.2+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2010 03 04	C51	0.3−	0.8+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2010 03 05	C51	0.2+	1.8−	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2010 03 05	C51	0.6−	1.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2012 06 12	F51	0.1+	0.4+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0				
2012 06 12	F51	0.2+	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−				

2010 ED$_{173}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.39022		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21386006	ω	239.28849		+0.42764664		−0.90392121
a	2.7693824	Ω	185.40618		+0.85175664		+0.40542519
e	0.0383946	i	4.07428		+0.30270281		+0.13622359
P	4.61	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	0.8−	0.3+	2008 12 08	G96	0.1+	0.6−	2015 03 29	F51	0.0	0.1−
1997 06 26	691	0.0	0.1+	2008 12 08	G96	0.2−	0.0	2015 03 29	F51	0.1−	0.1−
1997 06 26	691	0.8−	1.4−	2010 03 12	703	1.4−	1.1+	2015 04 09	G96	0.1+	0.1−
2001 03 29	699	2.0+	0.1+	2010 03 12	703	0.4−	0.4−	2015 04 09	G96	0.2+	0.0
2001 03 29	699	0.7−	0.6−	2010 03 12	703	1.6−	0.5+	2015 04 09	G96	0.3−	0.0
2001 03 29	699	0.5+	0.1−	2010 03 12	703	0.7+	0.2−	2015 04 09	G96	0.2+	0.1+
2001 03 29	699	0.0	0.4−	2010 04 09	G96	0.2+	0.3+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+
2003 10 19	691	0.0	0.1−	2010 04 09	G96	0.0	0.3+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−
2003 10 19	691	0.3+	0.2−	2010 04 09	G96	0.0	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.1+
2003 10 19	691	0.1−	0.3+	2010 04 09	G96	0.4+	0.1+	2015 05 11	G96	0.4+	0.2+
2006 04 08	691	0.5+	0.1+	2010 05 08	G96	0.3−	0.2−	2015 05 11	G96	0.1+	0.2+
2006 04 08	691	0.7+	0.1−	2010 05 08	G96	0.2−	0.1+	2015 05 11	G96	0.2+	0.2+
2006 04 08	691	0.5+	0.1+	2010 05 08	G96	0.4−	0.0	2015 05 11	G96	0.2+	0.3+
2006 05 24	G96	0.2+	0.2+	2010 05 08	G96	0.3−	0.0	2016 07 10	G96	0.1−	0.2−
2006 05 24	G96	0.0	0.1+	2012 09 25	G96	0.5+	0.1+	2016 07 10	G96	0.3−	0.9+
2006 05 24	G96	0.2+	0.3+	2012 09 25	G96	0.4−	0.5+	2016 07 10	G96	0.1−	0.2+
2006 05 24	G96	0.1+	0.0	2012 09 25	G96	0.1−	0.7+	2016 07 10	G96	0.5+	0.2+
2007 10 12	G96	0.3−	0.8+	2012 09 25	G96	0.9+	0.5+	2017 09 26	G96	0.0	0.0
2007 10 12	G96	0.8+	0.1−	2012 10 22	G96	0.4−	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.1−
2007 10 12	G96	0.1−	0.8−	2012 10 22	G96	0.2−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+
2007 10 12	G96	0.9−	0.7−	2012 10 22	G96	0.1+	0.4+	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2008 11 01	G96	0.3+	0.3−	2012 10 22	G96	0.1−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2008 11 01	G96	0.1−	0.1+	2012 11 17	G96	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2008 11 01	G96	0.1+	0.2+	2012 11 17	G96	0.5−	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2008 11 01	G96	0.1+	0.0	2012 11 17	G96	0.3−	0.3−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2008 11 20	G96	0.1−	0.2−	2012 11 17	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−

2008 11 20	G96	0.3+	0.1−	2015 03 15	691	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2008 11 20	G96	0.0	0.1−	2015 03 15	691	0.6−	0.5+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2008 11 20	G96	0.1−	0.3−	2015 03 15	691	0.3−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2008 12 08	G96	0.1+	0.4−	2015 03 29	F51	0.1+	0.2−				
2008 12 08	G96	0.3+	0.2−	2015 03 29	F51	0.2−	0.3−				

2010 EE$_{173}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.04306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26160923	ω	33.42257		−0.52430544		+0.85146194
a	2.4212186	Ω	204.96104		−0.78675771		−0.48923102
e	0.1285462	i	1.46479		−0.32575468		−0.18885331
P	3.77	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 09	G96	0.7+	0.6−	2011 09 04	F51	0.1−	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.2+
2006 03 09	G96	0.7+	0.4−	2011 09 04	F51	0.1+	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.2+
2006 03 09	G96	0.3−	0.0	2011 09 04	F51	0.1+	0.1+	2017 01 28	F51	0.2+	0.2+
2006 03 09	G96	0.2+	0.1+	2011 09 26	G96	0.2+	0.1+	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2010 03 12	691	0.5−	0.1−	2011 09 26	G96	0.1+	0.4−	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2010 03 12	691	0.3+	0.4−	2011 09 26	G96	0.2−	0.2+	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2010 03 12	691	0.1−	0.0	2011 09 26	G96	0.3−	0.1+	2017 01 31	G96	0.4−	0.0
2010 04 14	G96	0.3−	0.5+	2014 05 28	G96	0.5+	0.0	2017 01 31	G96	0.1−	0.2−
2010 04 14	G96	0.2−	0.0	2014 05 28	G96	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.2−	0.1−
2010 04 14	G96	0.1−	0.0	2014 05 28	G96	0.4+	0.1+	2017 01 31	G96	0.3−	0.5+
2010 04 14	G96	0.1−	0.2+	2014 05 28	G96	0.2+	0.1−	2017 02 18	F51	0.1−	0.0
2010 05 05	G96	0.2−	0.3+	2014 06 02	J04	0.4+	0.3−	2017 02 18	F51	0.2−	0.1+
2010 05 05	G96	0.2−	0.1−	2014 06 02	J04	0.2+	0.3+	2017 02 18	F51	0.1+	0.2+
2010 05 05	G96	0.8−	0.1+	2014 06 02	J04	0.5+	0.1−	2017 02 18	F51	0.1−	0.1+
2010 05 05	G96	0.1+	0.1+	2014 06 02	J04	0.1+	0.1+				
2011 09 04	F51	0.2−	0.2+	2014 06 28	F51	0.1−	0.2+				

2010 LR

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.55060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29859268	ω	185.23629		+0.38516389		+0.91039292
a	2.2169196	Ω	107.48590		−0.84084139		+0.41367867
e	0.3844712	i	9.11569		−0.38030847		+0.00739485
P	3.30	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 04 20	G96	0.1+	0.2+	2010 06 10	703	0.1−	1.1+	2017 09 19	F51	0.2−	0.1−
2010 04 20	G96	0.2+	0.1−	2010 06 10	703	0.4−	0.4+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2010 04 20	G96	0.1+	0.2−	2010 06 10	703	0.2−	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.3−
2010 04 20	G96	0.1+	0.1−	2010 06 10	703	0.5−	0.3+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2010 05 19	703	0.3+	1.1+	2010 06 10	703	0.3−	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 05 19	703	0.4−	0.9−	2010 06 14	704	1.1+	0.7+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 05 19	703	0.3−	0.0	2010 06 14	704	(0.8+	1.7+)	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2010 05 19	703	0.7+	0.7+	2010 06 14	704	0.5+	1.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2010 06 01	703	0.1−	0.3−	2010 06 14	704	1.2+	0.7+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2010 06 01	703	0.3+	1.1−	2010 06 14	704	(1.8+	0.8−)	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2010 06 01	703	0.1−	0.5+	2010 07 05	G96	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2010 06 01	703	0.1−	0.2+	2010 07 05	G96	0.0	0.4−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 06 04	691	0.2−	0.2−	2010 07 05	G96	0.1−	0.3−	2017 10 29	F51	0.3+	0.0
2010 06 04	691	0.4−	0.5−	2010 07 05	G96	0.1−	0.3−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2010 06 04	691	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.0				

2010 OK$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.44873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18345084	ω	281.22745		−0.57275952		+0.81372487
a	3.0675354	Ω	313.36417		−0.68890928		−0.54327693
e	0.0944164	i	7.82553		−0.44424153		−0.20664468
P	5.37	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.2−	0.4−	2010 07 18	C51	1.5−	1.2−	2013 03 05	F51	0.1+	0.1+
2005 10 31	G96	0.1+	0.4−	2010 10 08	H21	0.8−	0.1+	2013 03 16	G96	0.0	0.4+
2005 10 31	G96	0.2+	0.4−	2010 10 08	H21	0.3+	0.0	2013 03 16	G96	0.4−	0.1−
2005 10 31	G96	0.5+	0.1+	2010 10 08	H21	0.3+	0.0	2013 03 16	G96	0.0	0.0
2007 01 17	691	0.4−	0.1+	2010 10 10	G96	0.4−	0.1+	2013 03 16	G96	0.3+	0.1+
2007 01 17	691	0.0	0.5−	2010 10 10	G96	0.3+	0.1−	2013 04 03	F51	0.1+	0.0
2007 01 17	691	0.0	0.3+	2010 10 10	G96	0.0	0.2−	2013 04 03	F51	0.0	0.1+
2010 07 16	C51	0.9+	2.4+	2010 10 10	G96	0.3+	0.3+	2013 04 03	F51	0.0	0.1+
2010 07 17	C51	0.1+	0.1+	2013 02 15	F51	0.0	0.0	2013 04 03	F51	0.0	0.1+
2010 07 17	C51	1.7+	0.9−	2013 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+
2010 07 17	C51	0.0	1.9+	2013 02 15	F51	0.2+	0.0	2015 08 21	F51	0.2−	0.0
2010 07 17	C51	0.1−	0.8−	2013 02 15	F51	0.2+	0.1−	2015 08 21	F51	0.2−	0.2+
2010 07 17	C51	0.6+	0.8−	2013 03 05	G96	0.6−	0.0	2015 08 21	F51	0.2−	0.1+
2010 07 17	C51	0.6+	0.9+	2013 03 05	G96	0.6−	1.5+	2015 10 09	F51	0.1−	0.2+
2010 07 17	C51	0.5−	0.5−	2013 03 05	G96	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.2+
2010 07 17	C51	0.6−	0.6−	2013 03 05	G96	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2010 07 17	C51	0.5−	0.2+	2013 03 05	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2010 07 17	C51	0.6+	0.3+	2013 03 05	F51	0.1+	0.2+				
2010 07 17	C51	0.2−	2.0+	2013 03 05	F51	0.2+	0.1+				

2010 PT$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.51478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.14861845	ω	46.18800		−0.03281923		−0.97156195
a	3.5298336	Ω	47.28334		+0.80069263		−0.16598184
e	0.0367136	i	18.61276		+0.59817574		+0.16887098
P	6.63	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 28	G96	0.7+	0.5+	2010 10 31	G96	0.1+	0.2+	2014 06 19	F51	0.1+	0.2+
2006 02 28	G96	0.1+	0.6+	2010 10 31	G96	0.5+	0.3+	2014 06 19	F51	0.1+	0.0
2006 02 28	G96	0.4−	0.1+	2010 10 31	G96	0.9+	1.0+	2014 06 19	F51	0.2+	0.3+
2006 02 28	G96	0.4+	0.2+	2010 11 12	G96	0.0	0.1+	2014 06 19	F51	0.1−	0.1+
2006 02 28	G96	0.0	0.5+	2010 11 12	G96	0.6−	0.6−	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2006 02 28	G96	0.1−	0.5+	2010 11 12	G96	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2006 02 28	G96	0.2+	0.3+	2010 11 12	G96	0.0	0.3+	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2007 04 22	G96	0.4−	0.1−	2010 11 14	291	0.4−	0.7+	2016 08 30	F51	0.0	0.2+
2007 04 22	G96	0.1+	0.5−	2010 11 14	291	0.2−	0.6+	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2007 04 22	G96	0.1+	0.2−	2010 11 14	291	0.3−	0.4+	2016 10 09	F51	0.0	0.3−
2007 04 22	G96	0.4−	0.2+	2013 04 06	F51	0.3+	0.3+	2016 10 09	F51	0.1+	0.3+
2010 08 06	C51	0.7−	0.1+	2013 04 06	F51	0.2+	0.2+	2016 11 05	F51	0.2−	0.2+
2010 08 06	C51	1.1−	0.1+	2014 05 06	F51	0.2+	0.0	2016 11 05	F51	0.2−	0.2+
2010 08 06	C51	0.4−	2.6−	2014 05 06	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	F51	0.2−	0.1−
2010 08 07	C51	0.4+	1.2+	2014 05 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.3−
2010 08 07	C51	0.7−	0.1−	2014 05 06	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2010 08 07	C51	0.5+	0.4+	2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.3−	0.0
2010 08 07	C51	0.6−	0.5+	2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2010 10 31	G96	0.0	0.3−	2014 05 08	F51	0.0	0.2+				

2010 QJ$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.52139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28594816	ω	169.88613		+0.94974442		−0.30845810
a	2.2818014	Ω	208.25865		+0.27876188		+0.91087485
e	0.1421599	i	6.46189		+0.14239854		+0.27415434
P	3.45	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	644	0.5−	0.8+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	703	0.5−	0.3+
2003 08 20	644	0.4−	0.7+	2016 04 27	G96	0.3+	0.3−	2017 10 10	703	0.2−	0.8+
2003 08 20	644	0.6−	1.0+	2016 04 27	G96	0.2+	0.5−	2017 10 10	703	1.6−	0.2−
2009 04 27	G96	0.4+	0.0	2016 04 27	G96	0.5+	0.0	2017 10 13	703	0.9+	0.1+
2009 04 27	G96	0.0	0.1−	2016 04 27	G96	0.2+	0.3+	2017 10 13	703	0.1−	0.6+
2009 04 27	G96	0.2+	0.4+	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.6−	1.2−
2009 04 27	G96	0.1−	0.2−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.1+

2010 08 31	A13	0.1−	0.2−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.1+
2010 08 31	A13	0.3+	0.3−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.0
2010 08 31	A13	0.2+	0.3−	2016 05 03	691	0.2−	0.3−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−
2010 09 02	A13	0.0	0.1−	2016 05 03	691	0.7−	0.4+	2017 10 16	703	0.4+	0.2−
2010 09 02	A13	0.1+	0.2−	2016 05 03	691	0.1−	0.1+	2017 10 16	703	0.3−	0.2−
2010 09 02	A13	0.1+	0.3−	2016 05 07	F51	0.2−	0.0	2017 10 16	703	0.8−	0.1+
2010 09 04	A13	0.3+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	703	0.1−	0.4+
2010 09 04	A13	0.3+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.4+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2010 09 04	A13	0.3+	0.2−	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2010 09 04	A13	0.4+	0.4−	2017 09 19	F51	0.1−	0.3−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2010 09 10	691	0.2−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	703	1.2+	0.7+
2010 09 10	691	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.3−	2017 10 22	703	1.0−	0.3+
2010 09 10	691	0.0	0.1−	2017 09 21	J04	0.2−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2010 09 14	G96	0.2+	0.1−	2017 09 21	J04	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2010 09 14	G96	0.3+	0.4−	2017 09 21	J04	0.1+	0.5+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2010 09 14	G96	0.2−	0.2−	2017 09 21	J04	0.3−	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−
2010 09 14	G96	0.1−	0.3−	2017 09 24	703	1.5+	1.0+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2010 10 28	G96	0.2+	0.1−	2017 09 24	703	0.1−	1.1+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2010 10 28	G96	0.4+	0.0	2017 09 24	703	1.1+	1.2+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2010 10 28	G96	0.5+	0.0	2017 09 28	703	2.8+	0.3+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2010 10 28	G96	0.6+	0.1+	2017 09 28	703	0.8+	0.7−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2016 04 05	F51	0.3+	0.0	2017 09 28	703	0.0	0.4+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2016 04 05	F51	0.3+	0.3−	2017 09 28	703	0.5−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	703	0.4+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+

2010 QJ$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.07759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28577307	ω	355.56328		+0.65803586	+0.74827460	
a	2.2827334	Ω	315.55714		−0.68710289	+0.55101052	
e	0.1307208	i	6.89894		−0.30802343	+0.36942189	
P	3.45	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 08 21	I41	0.0	0.0	2010 09 12	I41	0.2+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2010 08 21	I41	0.0	0.1−	2010 09 12	I41	0.1−	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2010 08 21	I41	0.0	0.3+	2010 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2010 08 21	I41	0.0	0.1+	2010 10 13	G96	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2010 09 01	I41	0.1−	0.0	2010 10 13	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2010 09 01	I41	0.1+	0.0	2010 10 13	G96	0.2+	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2010 09 08	I41	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.0				
2010 09 08	I41	0.0	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+				

2010 RQ$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.85581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28497246	ω	332.05210		+0.90911155	+0.41645905	
a	2.2870068	Ω	3.37378		−0.34870254	+0.77246144	
e	0.2454639	i	8.63390		−0.22786558	+0.47944258	
P	3.46	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 09 02	J04	0.3−	0.1+	2010 10 02	704	0.2+	0.5+	2017 09 14	703	0.0	0.5+
2010 09 02	J04	0.1−	0.2+	2010 10 02	704	0.1−	1.6+	2017 09 14	703	0.1−	0.1−
2010 09 02	J04	0.2−	0.0	2010 10 28	G96	0.1+	0.2−	2017 09 24	703	0.7+	1.0−
2010 09 03	G96	0.4+	0.3−	2010 10 28	G96	0.2−	0.1+	2017 09 24	703	0.5+	0.4+
2010 09 03	G96	0.4+	0.1−	2010 10 28	G96	0.4−	0.0	2017 09 24	703	0.9−	0.1−
2010 09 03	G96	0.0	0.2−	2010 10 28	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	703	0.8−	0.0
2010 09 03	G96	0.4+	0.2−	2010 11 11	291	0.2+	0.3+	2017 09 28	703	0.1+	0.3−
2010 09 03	G96	0.0	0.3−	2010 11 11	291	0.2+	0.3+	2017 09 28	703	0.6−	0.4−
2010 09 03	G96	0.0	0.5−	2010 11 11	291	0.1−	0.3+	2017 09 28	703	0.2−	0.0
2010 09 03	G96	0.0	0.4−	2014 12 21	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	D29	0.6−	0.0
2010 09 06	113	0.0	0.2−	2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	D29	0.4−	0.0
2010 09 06	113	0.5+	0.1+	2014 12 21	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	D29	0.8−	0.1+
2010 09 06	113	0.0	0.1−	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.3+	0.8+
2010 09 10	291	0.3−	0.1+	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	0.8+	0.1+
2010 09 10	291	0.3−	0.2+	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.5−	0.1+
2010 09 10	291	0.4−	0.2+	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	1.0+	0.7+
2010 09 10	113	0.7+	0.4+	2016 03 10	F51	0.1−	0.6+	2017 10 13	703	0.2+	0.0
2010 09 10	113	1.4+	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.3+	2017 10 13	703	0.3+	0.1+
2010 09 10	113	0.3+	0.3−	2016 03 10	F51	0.4+	0.4+	2017 10 13	703	0.5−	0.3−
2010 09 11	J04	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.3+	0.2+	2017 10 13	703	0.1−	0.6−
2010 09 11	J04	0.1−	0.1−	2016 03 27	G96	0.5+	0.8+	2017 10 22	703	0.8+	0.4−
2010 09 11	J04	0.2−	0.2−	2016 03 27	G96	0.8+	0.7+	2017 10 22	703	0.5−	0.1+
2010 09 11	703	0.3+	0.4+	2016 03 27	G96	1.3+	0.1−	2017 10 22	703	0.0	0.6+
2010 09 11	703	0.3−	0.8−	2016 03 27	G96	0.5+	0.3−	2017 10 22	703	0.3+	0.0
2010 09 11	703	0.2+	0.7−	2016 04 01	F51	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2010 09 11	703	0.4−	0.5−	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2010 09 12	704	0.7−	0.4+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2010 09 12	704	0.7−	0.1−	2016 04 10	F51	0.5+	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2010 09 12	704	0.4−	1.0+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	1.0−	0.8−
2010 09 12	704	0.2−	1.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.4+	2017 10 27	703	0.0	1.1+
2010 09 12	704	1.2−	0.8+	2017 09 14	703	0.0	0.8+	2017 10 27	703	0.2+	0.2+
2010 10 02	704	0.1+	0.6+	2017 09 14	703	0.3+	0.4+				

2010 RC$_{126}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.13958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28521737	ω	238.21090		+0.99722259	−0.05367773	
a	2.2856974	Ω	124.81696		+0.06884506	+0.92883335	
e	0.0919080	i	3.60571		−0.02841589	+0.36658875	
P	3.46	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 09 12	691	0.1+	0.2+	2013 07 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2010 09 12	691	0.2−	0.1−	2014 11 26	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.3+	0.2−
2010 09 12	691	0.4−	0.1−	2014 11 26	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2010 09 16	691	0.0	0.2+	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2010 09 16	691	0.1−	0.4+	2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2010 09 16	691	0.6−	0.2−	2016 04 30	F51	0.0	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2010 09 29	G96	0.3+	0.0	2016 04 30	F51	0.2+	0.4+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2010 09 29	G96	0.9+	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2010 09 29	G96	0.3+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.4+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2010 09 29	G96	0.2+	0.4+	2016 05 07	F51	0.0	0.5+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2010 10 10	G96	0.3+	0.3+	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2010 10 10	G96	0.2−	0.4+	2016 05 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2010 10 10	G96	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2010 10 10	G96	0.2+	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.4+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2012 02 23	G96	0.3−	0.6+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2012 02 23	G96	0.3+	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2012 02 23	G96	0.4+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	1.2+	0.6−
2012 02 23	G96	0.1+	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.5−
2013 07 16	F51	0.4+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2013 07 16	F51	0.1−	0.6−	2017 09 27	G96	0.2−	0.3+				

2010 RO$_{188}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.55935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19677315	ω	214.45327		+0.91306356	−0.40777063	
a	2.9274680	Ω	169.60613		+0.38143879	+0.84855481	
e	0.1272030	i	1.95957		+0.14428927	+0.33716147	
P	5.01	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1+	0.3−	2010 10 28	G96	0.1−	0.1−	2015 11 07	G96	0.4+	0.0
1995 10 24	691	0.4+	0.3−	2010 10 28	G96	0.0	0.0	2015 11 07	G96	0.1+	0.1−
1995 10 24	691	0.5−	0.1+	2010 10 28	G96	0.5+	0.0	2015 11 13	691	0.3−	0.2+
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2010 11 26	G96	0.3−	0.4−	2015 11 13	691	0.5−	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.5−	2010 11 26	G96	1.0+	0.0	2015 11 13	691	0.3−	0.4+
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2010 11 26	G96	1.1−	0.4−	2015 11 18	F51	0.2+	0.0
2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2010 11 26	G96	0.1−	0.2+	2015 11 18	F51	0.2+	0.1−
2005 12 01	G96	0.2+	0.1+	2010 12 13	G96	0.0	0.2−	2015 12 08	G96	0.7+	0.1−

2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2010 12 13	G96	0.1+	0.1−	2015 12 08	G96	0.1−	0.1−
2005 12 01	G96	0.6+	0.2−	2010 12 13	G96	0.1+	0.3+	2015 12 08	G96	0.1−	0.1−
2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2010 12 13	G96	0.2+	0.1−	2015 12 08	G96	0.1+	0.2+
2010 09 05	G96	0.0	0.5+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2010 09 05	G96	0.4−	0.4+	2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 09 05	G96	0.8+	0.3+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2010 09 05	G96	0.3+	0.4+	2015 11 07	G96	0.4+	0.0				
2010 10 28	G96	0.1+	0.0	2015 11 07	G96	0.3+	0.2−				

2010 TU$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.52174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19027913	ω	102.54009		+0.93484842	−0.30666222	
a	2.9937023	Ω	275.53017		+0.21337914	+0.88806774	
e	0.0701753	i	10.35630		+0.28377414	+0.34248208	
P	5.18	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	0.5−	1.0+	2010 10 31	461	0.0	0.9+	2015 08 06	F51	0.0	0.2−
2005 10 01	703	2.3−	0.3−	2010 10 31	461	0.3+	0.2+	2015 08 06	F51	0.4−	0.1−
2005 10 01	703	1.6−	0.4+	2012 01 31	G96	0.2−	0.1+	2015 10 29	F51	0.2−	0.0
2005 10 01	703	1.3−	0.4+	2012 01 31	G96	0.2+	0.3+	2015 10 29	F51	0.2+	0.4+
2006 12 15	691	0.4+	0.0	2012 01 31	G96	0.1+	0.2+	2015 10 29	F51	0.1+	0.0
2006 12 15	691	0.3+	0.0	2014 05 30	F51	0.2−	0.0	2015 11 01	F51	0.1−	0.1−
2006 12 15	691	0.3+	0.2−	2014 05 30	F51	0.3−	0.3+	2015 11 01	F51	0.1−	0.1+
2006 12 26	691	0.1−	0.2+	2014 05 30	F51	0.0	0.2+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1−
2006 12 26	691	0.2+	0.2+	2014 05 30	F51	0.1−	0.0	2016 11 20	G96	0.3−	0.3+
2006 12 26	691	0.3−	0.2+	2014 06 27	F51	0.1+	0.3+	2016 11 20	G96	0.4−	0.0
2010 10 03	461	0.4+	0.1+	2014 06 27	F51	0.2+	0.1+	2016 11 20	G96	0.0	0.0
2010 10 03	461	0.1+	0.2−	2014 06 27	F51	0.2+	0.2+	2016 11 20	G96	0.7+	0.0
2010 10 03	461	0.1−	0.6−	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.2−	0.2−
2010 10 03	461	0.1+	0.1−	2014 06 27	F51	0.1+	0.3+	2016 11 25	G96	0.2−	0.2−
2010 10 06	461	0.2+	0.2+	2014 06 27	F51	0.1+	0.4+	2016 11 25	G96	0.2−	0.2−
2010 10 06	461	0.2+	0.1−	2014 06 27	F51	0.1−	0.3+	2016 11 25	G96	0.0	0.0
2010 10 06	461	0.1+	0.7+	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2016 12 01	G96	0.1+	0.5+
2010 10 06	461	0.5+	0.2+	2015 06 27	F51	0.2+	0.1−	2016 12 01	G96	0.7−	0.6+
2010 10 10	461	0.1+	0.1−	2015 06 27	F51	0.1+	0.1−	2016 12 01	G96	0.1−	0.5+
2010 10 10	461	0.3+	0.6+	2015 06 27	F51	0.2+	0.0	2016 12 01	G96	0.2+	0.5+
2010 10 10	461	0.4+	0.2+	2015 06 27	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	G96	0.1−	0.6+
2010 10 10	461	0.5+	0.7+	2015 07 22	H21	0.1−	0.0	2016 12 05	G96	0.0	0.3+
2010 10 29	461	0.3−	0.4+	2015 07 22	H21	0.4+	0.1−	2016 12 05	G96	0.1−	0.2−
2010 10 29	461	0.5+	0.2+	2015 07 22	H21	0.5+	0.0	2016 12 05	G96	0.2−	0.1+
2010 10 29	461	0.4+	0.8+	2015 07 26	F52	0.1+	0.0	2017 01 26	F51	0.2−	0.1+
2010 10 30	461	0.1−	0.3+	2015 07 26	F52	0.1+	0.0	2017 01 26	F51	0.0	0.0
2010 10 30	461	0.3+	0.4+	2015 07 26	F52	0.0	0.0	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2010 10 30	461	0.3+	0.4+	2015 08 06	F51	0.3−	0.3−	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2010 10 31	461	0.2+	0.3+	2015 08 06	F51	0.1+	0.2−				

2010 TZ$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.23337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27912128	ω	284.78566		+0.35686432	+0.93412041	
a	2.3188576	Ω	6.14067		−0.82497037	+0.31924962	
e	0.2507879	i	4.38589		−0.43825990	+0.15968325	
P	3.53	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 18	691	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.0	2017 09 20	J04	0.1+	0.2+
2003 10 18	691	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2003 10 18	691	0.1−	0.3+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2010 09 18	691	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2010 09 18	691	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2010 09 18	691	0.6+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−
2010 10 01	691	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	V30	0.6−	0.6+
2010 10 01	691	0.1−	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2010 10 01	691	0.4−	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	V30	0.5−	0.2−
2010 10 08	691	0.1−	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.4−	0.1+
2010 10 08	691	0.2−	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.2+
2010 10 08	691	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	V30	0.7−	0.2−
2010 11 06	G96	0.3+	0.4−	2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	V30	0.6−	0.0
2010 11 06	G96	0.3+	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2010 11 06	G96	0.1+	0.3−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2010 11 06	G96	0.0	0.5−	2017 08 24	F51	0.2−	0.2−	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2010 12 02	G96	0.8+	0.3−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2010 12 02	G96	0.6+	0.6−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2010 12 02	G96	1.0+	0.4−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2010 12 02	G96	0.2+	0.6−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.2+	0.1−
2016 03 02	G96	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2016 03 02	G96	0.1−	0.1+	2017 09 20	J04	0.5+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2016 03 02	G96	0.1−	0.3−	2017 09 20	J04	0.4−	0.6+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1−
2016 03 02	G96	0.4+	0.9+	2017 09 20	J04	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−

2010 TZ$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.01433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27938471	ω	194.39487		+0.92771473	−0.37303808	
a	2.3173998	Ω	187.55114		+0.35197637	+0.88638823	
e	0.1538645	i	5.98870		+0.12433030	+0.27415048	
P	3.53	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 09 14	691	0.5−	0.6−	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.4+
2010 09 14	691	0.1−	0.3+	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.5−
2010 09 14	691	0.4+	0.4+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 10 02	691	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 10 02	691	0.3−	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 10 02	691	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2010 10 08	691	0.2−	0.5+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.4−
2010 10 08	691	0.1−	0.3+	2017 09 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2010 10 08	691	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.5−	0.4−
2010 10 12	691	0.0	0.4+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2010 10 12	691	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.2−	0.5−				
2010 10 12	691	0.2+	0.1+	2017 10 16	G96	0.6+	0.7−				

2010 TN$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.03822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27484471	ω	316.77824		+0.93866601	+0.34300451	
a	2.3428499	Ω	23.23251		−0.28684939	+0.83370725	
e	0.1669913	i	5.15057		−0.19137282	+0.43275875	
P	3.59	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 09 09	691	0.8−	0.6+	2010 11 07	G96	0.2−	0.3−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2010 09 09	691	0.4−	0.2+	2010 11 07	G96	0.3+	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2010 09 09	691	0.1−	0.1−	2010 12 08	G96	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.4+	0.0
2010 10 08	691	0.2+	0.1−	2010 12 08	G96	0.2+	0.2−	2017 09 29	G96	0.3+	0.1−
2010 10 08	691	0.2−	0.1+	2010 12 08	G96	0.6+	0.1+	2017 09 29	G96	0.3+	0.2+
2010 10 08	691	0.4+	0.3+	2010 12 08	G96	0.2−	0.0	2017 09 29	G96	0.1+	0.3+
2010 10 12	691	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2010 10 12	691	0.1+	0.2−	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2010 10 12	691	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2010 11 07	G96	0.3+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.3+
2010 11 07	G96	0.3+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1−				

2010 TH$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.26576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27994532	ω	301.02737		+0.90917410	−0.41442647	
a	2.3143049	Ω	83.48285		+0.39464656	+0.82636964	
e	0.1923387	i	2.34540		+0.13287796	+0.38126620	
P	3.52	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 09 30	G96	0.1+	0.1−	2010 11 08	G96	0.6+	0.5−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	
2010 09 30	G96	0.1+	0.2−	2010 11 08	G96	0.4+	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.2+	
2010 09 30	G96	0.1−	0.0	2010 11 08	G96	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.2+	
2010 09 30	G96	0.4+	0.3+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.2−	
2010 10 09	691	0.1+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	
2010 10 09	691	0.3+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	
2010 10 09	691	0.4−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	
2010 10 09	G96	0.7+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	
2010 10 09	G96	0.4+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	
2010 10 09	G96	0.7+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	
2010 10 09	G96	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	
2010 10 13	691	0.4−	0.1−	2017 09 26	F51	0.3−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.2−	
2010 10 13	691	0.5−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−	
2010 10 13	691	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.3−	0.7+	
2010 11 08	G96	0.4+	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+					

2010 TC$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.21344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27696600	ω	333.55515		+0.91955802	−0.38792574	
a	2.3308719	Ω	49.41456		+0.37356538	+0.81352635	
e	0.1731337	i	4.73301		+0.12190962	+0.43323031	
P	3.56	H	19.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 09 30	G96	0.3+	0.2−	2010 10 10	691	0.0	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	
2010 09 30	G96	0.0	0.1−	2010 10 10	691	0.1+	0.3−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	
2010 09 30	G96	0.3−	0.3+	2010 10 10	691	0.6−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	
2010 09 30	G96	0.4+	0.3−	2010 11 08	G96	0.1−	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	
2010 10 09	G96	0.2+	0.5−	2010 11 08	G96	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	
2010 10 09	G96	1.1+	0.2+	2010 11 08	G96	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	
2010 10 09	G96	0.2+	0.2−	2010 11 08	G96	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+	

2010 TG$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.11248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28245995	ω	82.33743		+0.94502172	−0.31287387	
a	2.3005489	Ω	295.85456		+0.24255871	+0.86571865	
e	0.1254587	i	6.06618		+0.21931533	+0.39069317	
P	3.49	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.2−	0.2+	2010 10 13	G96	0.5−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	
2003 09 18	644	0.0	0.4+	2010 10 13	G96	0.4+	0.3−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−	
2003 09 18	644	0.1−	0.6+	2010 10 14	G96	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	
2010 09 18	G96	0.4−	0.2−	2010 10 14	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	
2010 09 18	G96	0.2−	0.5−	2010 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	
2010 09 18	G96	0.2−	0.0	2010 10 14	G96	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	
2010 09 18	G96	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.3−	0.0	
2010 09 30	703	0.9−	0.4−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	(2.1+	0.5+)	
2010 09 30	703	(1.7−	1.2+)	2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+	
2010 09 30	703	0.7+	0.5+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+	
2010 09 30	703	1.0+	0.6+	2017 09 28	D29	0.4−	0.3+	2017 10 22	G96	0.6+	0.3−	
2010 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.7−	0.2+					
2010 10 13	G96	0.4+	0.1−	2017 09 28	D29	0.7−	0.2−					

2010 TO$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.18557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27688735	ω	172.26747		+0.71171848	−0.70209158	
a	2.3313133	Ω	232.35399		+0.64294137	+0.66419520	
e	0.2966491	i	1.65700		+0.28298975	+0.25673361	
P	3.56	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 10 11	F51	0.0	0.0	2010 11 14	G96	0.0	0.1+	2010 12 14	G96	0.3−	0.1−	
2010 10 11	F51	0.1+	0.1+	2010 11 26	G96	0.2+	0.2+	2010 12 14	G96	0.1−	0.4+	
2010 10 11	F51	0.0	0.0	2010 11 26	G96	0.3+	0.2+	2010 12 14	G96	0.3−	0.7−	
2010 10 14	G96	0.1−	0.1−	2010 11 26	G96	0.1−	0.5−	2010 12 14	G96	0.3+	0.5−	
2010 10 14	G96	0.0	0.2−	2010 12 02	703	1.1−	0.9−	2011 01 05	G96	0.2−	0.3−	
2010 10 14	G96	1.3+	0.2−	2010 12 02	703	1.1−	0.1+	2011 01 05	G96	0.1−	0.2+	
2010 10 14	G96	0.4+	0.2−	2010 12 02	703	0.5+	0.1−	2011 01 05	G96	0.4+	0.1+	
2010 11 01	691	0.3−	0.3+	2010 12 02	703	0.4−	0.2−	2011 01 05	G96	0.5+	0.1−	
2010 11 01	691	0.3−	0.2−	2010 12 08	G96	0.3+	0.1+	2017 10 15	G96	0.3−	0.4−	
2010 11 01	691	0.2+	0.1+	2010 12 08	G96	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.3−	0.4−	
2010 11 05	691	0.1−	0.2+	2010 12 08	G96	0.5+	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.2−	
2010 11 05	691	0.3−	0.1+	2010 12 08	G96	0.4+	0.1+	2017 10 16	703	0.8+	0.1−	
2010 11 05	691	0.2−	0.1+	2010 12 08	G96	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.3+	0.5−	
2010 11 10	G96	0.0	0.0	2010 12 08	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	703	(2.9−	0.5−)	
2010 11 10	G96	0.1+	0.0	2010 12 08	G96	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0	
2010 11 10	G96	0.1+	0.3+	2010 12 08	G96	0.4+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0	
2010 11 10	G96	0.2+	0.1+	2010 12 08	G96	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0	
2010 11 14	G96	0.1+	0.0	2010 12 08	G96	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+	
2010 11 14	G96	0.2+	0.1+	2010 12 08	G96	0.0	0.1−					
2010 11 14	G96	0.4+	0.1+	2010 12 08	G96	0.1+	0.0					

2010 TA$_{193}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.11843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21267642	ω	266.67949		−0.56369653	−0.82281160	
a	2.7796482	Ω	217.92834		+0.79683569	−0.51867064	
e	0.1809774	i	6.75495		+0.21748359	−0.23229689	
P	4.63	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.1−	0.0	2010 11 28	G96	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	
1996 11 06	691	0.2+	0.0	2010 11 28	G96	0.3−	0.3−	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	
1996 11 06	691	0.2+	0.1+	2010 11 28	G96	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.0	
2007 02 08	644	0.1+	0.2+	2010 11 28	G96	0.6−	0.2−	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	
2007 02 08	644	0.7−	0.4+	2012 02 27	F51	0.1−	0.2+	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	
2007 02 08	644	0.2−	0.1+	2012 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	
2010 10 11	461	0.8+	0.0	2012 02 27	F51	0.2−	0.7−	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	
2010 10 11	461	0.3+	0.3+	2012 03 20	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	
2010 10 11	461	0.1+	0.4+	2012 03 20	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.1−	0.0	
2010 10 11	461	0.5+	0.1+	2012 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 04 20	F51	0.0	0.1+	
2010 11 01	691	0.2−	0.2+	2012 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 04 20	F51	0.1−	0.1+	
2010 11 01	691	0.8−	0.4+	2014 09 16	F51	0.1−	0.3+	2017 04 27	F51	0.2+	0.2+	
2010 11 01	691	0.3−	0.0	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.1+	0.2+	
2010 11 01	G96	0.1+	0.1+	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.1+	
2010 11 01	G96	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.1+	
2010 11 01	G96	0.4+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.2+	0.3+	
2010 11 01	G96	0.6−	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+	
2010 11 11	G96	0.2−	0.1+	2015 12 21	G96	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.2−	0.1+	
2010 11 11	G96	0.2+	0.1−	2015 12 21	G96	0.3+	0.2−	2017 05 27	F51	0.0	0.3+	
2010 11 11	G96	0.0	0.1−	2015 12 21	G96	0.0	0.2+					
2010 11 11	G96	0.3+	0.1−	2015 12 21	G96	0.1+	0.1−					

2010 TB$_{193}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.62235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19796341	ω	333.38828		+0.85670673	−0.50383311	
a	2.9157219	Ω	57.29856		+0.49354800	+0.73847906	
e	0.2267570	i	7.54411		+0.14987981	+0.44810810	
P	4.98	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.2−	0.2−	2010 10 31	G96	0.2−	0.9−	2015 11 07	F51	0.1+	0.0
2005 10 31	G96	0.6−	0.5−	2010 11 11	G96	0.6−	0.2−	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−
2005 10 31	G96	0.3−	0.1−	2010 11 11	G96	0.0	0.3−	2015 11 07	F51	0.0	0.0
2005 10 31	G96	0.5−	0.3−	2010 11 11	G96	0.1−	0.3−	2015 11 07	F51	0.2+	0.1−
2005 11 30	691	0.4−	0.0	2010 11 11	G96	0.2−	0.4−	2015 11 10	703	0.1−	0.2+
2005 11 30	691	0.6−	0.3+	2010 11 28	G96	0.2+	0.4−	2015 11 10	703	3.6−	2.9+
2005 11 30	691	0.5−	0.1−	2010 11 28	G96	0.3−	0.1+	2015 11 14	G96	0.1+	0.3−
2005 11 30	G96	0.1−	0.5−	2010 11 28	G96	0.3−	0.5−	2015 11 14	G96	0.1+	0.1−
2005 11 30	G96	0.2+	0.2−	2010 11 28	G96	0.1+	0.6−	2015 11 14	G96	0.1+	0.1−
2005 11 30	G96	0.1−	0.1−	2010 12 14	G96	0.1+	0.5−	2015 11 14	G96	0.2−	0.1−
2005 11 30	G96	0.0	0.5−	2010 12 14	G96	0.0	0.3−	2015 11 14	D29	0.2+	0.8−
2005 12 04	691	0.6−	0.0	2010 12 14	G96	0.0	0.4−	2015 11 14	D29	0.8+	0.2−
2005 12 04	691	0.9−	0.1+	2010 12 14	G96	0.0	0.8−	2015 11 14	D29	0.3−	0.2+
2005 12 04	691	2.9+	3.4+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+
2007 03 14	G96	1.0−	0.7+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 18	F51	0.0	0.1−
2007 03 14	G96	0.3+	0.3+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 18	F51	0.0	0.1−
2007 03 14	G96	0.9−	0.4−	2015 10 10	F51	0.1+	0.2−	2015 11 18	F51	0.0	0.2−
2007 03 14	G96	1.0−	0.5+	2015 11 07	G96	0.1+	0.2−	2015 12 09	G96	0.2+	0.0
2010 10 12	G96	0.5−	0.1+	2015 11 07	G96	0.3+	0.1−	2015 12 09	G96	0.1+	0.2−
2010 10 12	G96	0.2−	0.3−	2015 11 07	703	0.2+	0.5+	2015 12 09	G96	0.0	0.1−
2010 10 12	G96	0.4−	0.1−	2015 11 07	G96	0.2+	0.1−	2015 12 09	G96	0.0	0.2−
2010 10 12	G96	0.1−	0.2−	2015 11 07	703	0.8−	0.6−	2015 12 18	G96	0.2+	1.2−
2010 10 28	703	2.0−	0.9−	2015 11 07	703	0.1−	0.1+	2015 12 18	G96	0.6−	0.3+
2010 10 28	703	1.1−	1.0+	2015 11 07	G96	0.2+	0.1−	2015 12 18	G96	0.2+	0.2−
2010 10 28	703	2.0+	1.5+	2015 11 07	703	0.6+	0.8−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+
2010 10 28	703	1.9+	2.0+	2015 11 07	F51	0.1+	0.1+	2017 02 24	F51	0.3+	0.1−
2010 10 31	G96	0.3−	1.1−	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−	2017 02 24	F51	0.3−	0.0
2010 10 31	G96	0.2−	0.5−	2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2017 02 24	F51	0.4+	0.1−
2010 10 31	G96	0.1−	0.2+	2015 11 07	F51	0.1+	0.2−				

2010 TC$_{193}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.12932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21025932	ω	127.17436		+0.84391232	−0.51851973	
a	2.8009104	Ω	264.44673		+0.43787946	+0.81399381	
e	0.1744089	i	7.94981		+0.30995737	+0.26182316	
P	4.69	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.2+	0.3−	2010 11 12	G96	0.2−	0.1+	2014 07 29	H21	3.7+	0.5+
1996 11 04	691	0.1−	0.0	2010 11 12	G96	0.2+	0.3+	2014 07 29	H21	4.5+	0.0
1996 11 04	691	0.0	0.3−	2010 12 08	G96	0.5−	0.1+	2014 08 03	F51	0.2−	0.1−
2010 10 13	G96	0.1−	0.1+	2010 12 08	G96	0.4+	0.2+	2014 08 03	F51	0.4−	0.0
2010 10 13	G96	0.2−	0.1+	2010 12 08	G96	0.3−	0.1+	2014 08 03	F51	0.2−	0.2+
2010 10 13	G96	0.0	0.2+	2010 12 08	G96	0.2+	0.1+	2015 12 14	F51	0.1+	0.1+
2010 10 13	G96	0.0	0.1+	2014 07 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 14	F51	0.1+	0.2+
2010 10 30	G96	0.2−	0.0	2014 07 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 14	F51	0.1−	0.0
2010 10 30	G96	0.1−	0.0	2014 07 04	F51	0.4−	0.1−	2015 12 14	F51	0.1−	0.1+
2010 10 30	G96	0.1+	0.3−	2014 07 28	F51	0.2−	0.0	2015 12 19	G96	0.2+	0.2+
2010 10 30	G96	0.1+	0.1+	2014 07 28	F51	0.4−	0.1−	2015 12 19	G96	0.1+	0.1−
2010 11 12	G96	0.2+	0.3+	2014 07 28	F51	0.3−	0.1−	2015 12 19	G96	0.2+	0.1+
2010 11 12	G96	0.0	0.1+	2014 07 29	H21	3.5+	0.2+				

2010 UR$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.20277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27912909	ω	36.42274		+0.89378794	+0.44752899	
a	2.3188144	Ω	296.96709		−0.41886552	+0.80957892	
e	0.1839007	i	1.88658		−0.16029595	+0.37986811	
P	3.53	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 18	691	0.0	0.1−	2010 11 01	G96	0.5+	0.0	2017 10 12	D29	0.7−	0.0
1999 06 18	691	0.3−	0.4−	2010 11 03	I41	0.6+	0.6+	2017 10 12	D29	0.3−	0.4+
1999 06 18	691	0.1−	0.8+	2010 11 03	I41	0.4+	0.3+	2017 10 12	D29	0.6−	0.5+
2007 12 20	691	0.3+	0.2−	2010 11 06	I41	0.6+	0.1+	2017 10 13	703	0.4+	0.3+
2007 12 20	691	0.5−	0.0	2010 11 06	I41	0.2+	0.0	2017 10 13	703	0.4+	0.1+
2007 12 20	691	0.7−	0.0	2010 11 08	I41	0.3+	0.5+	2017 10 13	703	0.8+	0.4+
2010 10 13	703	0.2−	1.0+	2010 11 08	I41	0.4+	0.2+	2017 10 13	703	1.3+	1.0−
2010 10 13	703	1.8−	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.3+	2017 10 14	106	0.6−	0.3−
2010 10 13	703	0.4−	0.3+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	106	0.0	0.6−
2010 10 13	703	0.7+	1.4−	2016 03 04	F51	0.0	0.4+	2017 10 14	106	0.5−	0.3+
2010 10 30	461	0.2+	0.4+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	106	0.2+	0.2+
2010 10 30	461	0.4+	0.4+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.1+
2010 10 30	461	0.3+	0.4+	2016 03 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+
2010 10 31	461	0.2+	0.4+	2016 03 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.2+	0.0
2010 10 31	461	0.2+	0.6+	2016 03 31	F51	0.0	0.3+	2017 10 15	G96	0.0	0.2+
2010 10 31	461	0.2+	0.6+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+	2017 10 16	703	1.0−	0.7−
2010 11 01	703	1.3−	2.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	703	0.8−	0.3−
2010 11 01	703	0.0	1.0+	2016 04 03	F51	0.3+	0.0	2017 10 16	703	0.8−	0.5−
2010 11 01	703	0.2−	0.5−	2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	703	0.0	0.3−
2010 11 01	703	0.4−	0.6+	2017 09 26	G96	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2010 11 01	G96	0.8+	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2010 11 01	G96	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2010 11 01	G96	0.6+	0.2+	2017 09 26	G96	0.4−	0.4+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+

2010 UB$_{53}$ = 2017 UL$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.89984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27608069	ω	20.48421		+0.79766752	−0.60214923	
a	2.3358522	Ω	16.67424		+0.53563593	+0.68156740	
e	0.2218058	i	6.76623		+0.27716543	+0.41579103	
P	3.57	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 10 29	691	0.2−	0.3−	2010 11 10	703	0.2−	0.4−	2017 10 13	K88	0.4−	0.2−
2010 10 29	691	0.4−	0.1+	2010 11 10	703	2.2+	0.6−	2017 10 13	K88	0.1+	0.6+
2010 10 29	691	0.4−	0.2+	2010 11 10	703	1.2+	0.9−	2017 10 13	K88	0.6−	0.4−
2010 11 01	I41	0.2+	0.4+	2010 11 13	I41	0.1+	0.1−	2017 10 13	K88	0.9−	0.3−
2010 11 01	I41	0.7+	0.4−	2010 11 13	I41	0.1+	0.0	2017 10 14	K88	0.2−	0.2+
2010 11 01	I41	0.6+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	K88	0.1−	0.1+
2010 11 01	I41	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	K88	0.2+	0.4+
2010 11 02	691	0.2−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	K88	0.2+	0.4+
2010 11 02	691	0.2−	0.2−	2017 08 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	K88	0.0	0.6+
2010 11 02	691	0.8−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	K88	0.1+	0.1+
2010 11 02	I41	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	K88	0.3−	0.3+
2010 11 02	I41	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2010 11 02	I41	0.4+	0.3−	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.0
2010 11 03	I41	0.3+	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2010 11 03	I41	0.3+	0.1−	2017 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2010 11 03	I41	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.4+	0.1+
2010 11 04	I41	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2010 11 04	I41	0.3+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2010 11 04	I41	0.4+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2010 11 05	I41	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	691	0.3−	0.0
2010 11 05	I41	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	691	0.7−	0.2+
2010 11 05	I41	0.4+	0.4−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	691	0.8−	0.7+
2010 11 05	I41	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 11 05	I41	0.4+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0

2010 11 06	I41	0.4+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 11 06	I41	0.4+	0.3−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2010 11 06	I41	0.5+	0.5+	2017 09 28	G96	0.4+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−
2010 11 06	I41	0.3+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.3−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2010 11 06	I41	0.3+	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2010 11 07	I41	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2010 11 07	I41	0.1+	0.2−	2017 10 13	K88	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2010 11 07	I41	0.2+	0.3+	2017 10 13	K88	0.2−	0.2−	2017 10 25	G96	0.5+	0.2−
2010 11 10	703	1.6−	1.0−	2017 10 13	K88	0.6+	0.6+	2017 10 25	G96	0.5+	0.2+

2010 UO$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.90613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22472614	ω	239.85841		+0.00694598	+0.99800179	
a	2.6793760	Ω	30.73152		−0.86998740	+0.03699596	
e	0.0556791	i	7.05938		−0.49302503	−0.05122239	
P	4.39	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4−	0.5−	2010 12 08	G96	0.2+	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.1+
1995 03 27	691	0.2+	0.9−	2010 12 08	G96	0.0	0.2+	2014 09 22	F51	0.1−	0.1+
1995 03 27	691	0.8−	0.7−	2012 02 19	G96	0.0	0.1+	2014 09 22	F51	0.1+	0.1+
2008 03 12	691	0.2−	0.6+	2012 02 19	G96	0.3−	0.0	2014 10 01	G96	0.0	0.1+
2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2012 02 19	G96	0.2+	0.2+	2014 10 01	G96	0.2+	0.7+
2008 03 12	691	0.3+	0.3+	2012 02 19	G96	0.5−	0.0	2014 10 01	G96	0.1+	0.0
2010 10 17	G96	0.8+	0.2+	2013 06 01	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	0.1+	0.2+
2010 10 17	G96	0.2+	0.1−	2013 06 01	F51	0.1+	0.0	2017 03 22	F51	0.3+	0.1−
2010 10 17	G96	0.2+	0.3+	2013 06 01	F51	0.0	0.1+	2017 03 22	F51	0.1+	0.3+
2010 10 17	G96	0.1+	0.1−	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2017 03 22	F51	0.2+	0.4+
2010 11 13	G96	0.2−	0.2−	2014 08 27	F51	0.3+	0.0	2017 04 18	G96	0.2−	0.0
2010 11 13	G96	0.2+	0.2−	2014 08 27	F51	0.2+	0.0	2017 04 18	G96	0.4+	0.1+
2010 11 13	G96	0.1+	0.1+	2014 09 01	691	0.4−	0.1+	2017 04 18	G96	0.3+	0.3+
2010 11 13	G96	0.6+	0.1−	2014 09 01	691	0.4−	0.5−	2017 04 18	G96	0.2−	0.4−
2010 12 08	G96	0.3+	0.1+	2014 09 01	691	0.5−	0.5−				

2010 UP$_{108}$ = 2005 GG$_{192}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.34615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26483687	ω	339.15881		+0.85488204	−0.51564732	
a	2.4015064	Ω	52.01241		+0.48570895	+0.75659056	
e	0.1307492	i	4.17001		+0.18238287	+0.40209274	
P	3.72	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2−	0.2+	2010 10 28	G96	0.2−	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
1995 10 20	691	0.2−	0.0	2010 11 11	G96	0.0	0.2−	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
1995 10 20	691	0.2+	0.1+	2010 11 11	G96	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
2005 04 12	695	0.1−	0.6+	2010 11 11	G96	0.0	0.2−	2017 07 25	F51	0.2−	0.1−
2005 04 12	695	0.4+	0.2+	2010 11 11	G96	0.1+	0.2−	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+
2005 04 13	695	0.6+	0.2+	2010 11 28	G96	0.2+	0.2+	2017 07 29	F51	0.1+	0.1−
2008 02 09	G96	0.4−	0.1−	2010 11 28	G96	0.1−	0.1−	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+
2008 02 09	G96	0.1+	0.2+	2010 11 28	G96	0.2+	0.1−	2017 07 29	F51	0.2+	0.1−
2008 02 09	G96	0.4+	0.1+	2010 11 28	G96	0.1−	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2008 02 09	G96	0.2−	0.3+	2012 03 23	G96	0.1−	0.6+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2010 10 28	G96	0.3−	0.3+	2012 03 23	G96	0.8+	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2010 10 28	G96	0.3+	0.0	2012 03 23	G96	0.1−	0.1−	2017 08 18	F51	0.1+	0.1+
2010 10 28	G96	0.3+	0.2+	2012 03 23	G96	0.4−	0.2+				

2010 UQ$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.24778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19753835	ω	232.69636		+0.24110000	+0.96697521	
a	2.9199031	Ω	51.46080		−0.85364151	+0.25180944	
e	0.1033833	i	6.06496		−0.46170009	+0.03938214	
P	4.99	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	645	0.0	0.1+	2010 10 19	G96	0.2−	0.3−	2014 06 27	F51	0.1+	0.1+
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2010 10 31	G96	0.1−	0.3+	2014 06 27	F51	0.1+	0.3+
2005 10 29	G96	0.1−	0.1−	2010 10 31	G96	0.1−	0.0	2014 06 27	F51	0.0	0.1+
2005 10 29	G96	0.1+	0.6+	2010 10 31	G96	0.4+	0.5+	2014 06 27	F51	0.0	0.1+
2005 10 29	G96	0.3−	0.2+	2010 10 31	G96	0.1−	0.3+	2014 07 07	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.5−	0.0	2011 01 30	F51	0.1−	0.3+	2014 07 07	F51	0.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.1+	0.3+	2011 01 30	F51	0.3−	0.1+	2014 07 07	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.1−	0.5+	2011 01 30	F51	0.2−	0.3+	2014 07 07	F51	0.0	0.1+
2005 10 29	G96	0.8−	0.6−	2011 12 27	G96	0.2−	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+
2005 10 29	G96	0.5−	0.6−	2011 12 27	G96	0.6+	0.2+	2014 07 28	F51	0.0	0.1+
2008 04 06	G96	0.0	0.2+	2011 12 27	G96	0.4−	0.2+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+
2008 04 06	G96	0.0	0.2−	2011 12 27	G96	0.3−	0.2+	2016 12 25	F51	0.1+	0.0
2008 04 06	G96	0.7−	0.1+	2013 03 08	F51	0.2+	0.3+	2016 12 25	F51	0.0	0.0
2008 04 06	G96	0.2−	0.1+	2013 03 08	F51	0.1+	0.2+	2016 12 25	F51	0.1+	0.1+
2010 10 19	G96	0.1+	0.3+	2013 03 08	F51	0.0	0.1+				
2010 10 19	G96	0.0	0.2−	2013 03 08	F51	0.0	0.4+				

2010 UR$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.31780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20053183	ω	141.98524		+0.85647422	+0.51617534	
a	2.8907720	Ω	186.94197		−0.48108347	+0.79548864	
e	0.0592295	i	1.83239		−0.18711124	+0.31742850	
P	4.91	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.3+	0.2+	2010 10 31	G96	0.2−	0.1−	2013 04 10	F51	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.8−	0.0	2010 10 31	G96	0.1+	0.1−	2013 04 10	F51	0.1+	0.2+
2005 09 29	G96	0.0	0.4+	2010 10 31	G96	0.3−	0.2−	2013 04 10	F51	0.1+	0.2+
2005 09 29	G96	0.5−	0.1+	2010 11 11	G96	0.0	0.2−	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−
2005 10 10	691	0.1+	0.2−	2010 11 11	G96	0.0	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+
2005 10 10	691	0.1+	0.1+	2010 11 11	G96	0.2+	0.6−	2015 10 10	F51	0.2+	0.2+
2005 10 10	691	0.3+	0.1+	2010 11 11	G96	0.5−	0.0	2015 10 10	F51	0.2+	0.0
2008 03 27	G96	0.1+	0.2+	2010 11 28	G96	0.2−	0.1+	2015 11 08	G96	0.4+	1.9+
2008 03 27	G96	1.0−	0.4−	2010 11 28	G96	0.6−	0.2−	2015 11 08	G96	0.3+	0.3+
2008 03 27	G96	0.1+	0.5+	2010 11 28	G96	0.3+	0.5−	2015 11 08	G96	0.3−	0.2−
2008 03 27	G96	0.2+	0.5−	2010 11 28	G96	0.1−	0.2+	2015 11 08	G96	0.2+	0.3−
2008 04 03	G96	0.1+	0.2−	2012 01 20	G96	0.1−	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2008 04 03	G96	0.3+	0.7+	2012 01 20	G96	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−
2008 04 03	G96	0.6+	0.3−	2012 01 20	G96	0.2−	0.4−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2008 04 03	G96	0.7−	0.6−	2012 01 20	G96	0.1+	0.8−	2015 12 04	F51	0.3−	0.1+
2010 10 31	G96	0.4−	0.0	2013 04 10	F51	0.0	0.1+				

2010 VD$_{20}$ = 2017 UY$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.82555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27585677	ω	144.48014		+0.87822392	−0.45575619	
a	2.3371161	Ω	243.25559		+0.39266157	+0.86015907	
e	0.2273058	i	9.34090		+0.27301948	+0.22893816	
P	3.57	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 11 02	G96	0.0	0.4−	2010 12 03	G96	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2010 11 02	G96	0.2+	0.3−	2010 12 03	G96	0.3−	0.1−	2017 10 21	G96	0.4−	1.7−
2010 11 02	G96	0.1+	0.1+	2010 12 07	704	1.5+	0.8+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2010 11 02	G96	0.1−	0.1−	2010 12 07	704	1.9+	0.8−	2017 10 21	G96	0.3−	0.4−
2010 11 03	691	1.0−	0.6+	2010 12 07	704	0.1−	0.5+	2017 10 21	G96	0.7+	0.7−
2010 11 03	691	0.1+	0.0	2010 12 12	704	1.3−	0.9−	2017 10 24	D29	1.0−	0.6+
2010 11 03	691	0.3−	0.1+	2010 12 12	704	0.5+	0.5+	2017 10 24	D29	0.0	0.2−
2010 11 10	G96	0.1+	0.3−	2010 12 12	704	0.8+	0.1+	2017 10 24	D29	0.4+	0.2−
2010 11 10	G96	0.6+	0.2+	2010 12 12	704	0.6−	1.5−	2017 10 27	G96	0.6−	0.2−
2010 11 10	G96	0.1+	0.2+	2010 12 12	704	0.5+	1.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2010 11 12	691	0.7−	0.3−	2010 12 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.1−	0.9+
2010 11 12	691	0.1−	0.0	2010 12 14	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2010 11 12	691	0.3−	0.2+	2010 12 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	703	0.8+	0.1+

2010 12 02	704	1.2+	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2010 12 02	704	0.7+	0.2+	2015 01 21	F51	0.1−	0.4+	2017 10 27	703	0.3+	0.8−
2010 12 02	704	1.0+	0.3+	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 12 02	704	0.8+	0.3+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 12 03	G96	0.2+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2010 12 03	G96	0.2+	0.1+	2017 09 02	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+

2010 VC$_{52}$ = 2015 FN$_{393}$

Id. F. Manca

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.84786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08427382	ω	26.42108		+0.17000281	−0.92677797	
a	5.1523766	Ω	55.62346		+0.81699086	−0.05749748	
e	0.0940868	i	23.94206		+0.55102176	+0.37118276	
P	11.70	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 11 03	G96	0.1−	0.1−	2010 11 07	G96	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0
2010 11 03	G96	0.1−	0.5+	2010 11 14	G96	0.3+	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.1−
2010 11 03	G96	0.1+	0.0	2010 11 14	G96	0.2+	0.3−	2015 04 15	F51	0.2+	0.1+
2010 11 03	G96	0.0	0.1+	2010 11 14	G96	0.1+	0.4−	2015 04 15	F51	0.2+	0.0
2010 11 07	G96	0.5+	0.1+	2010 11 14	G96	0.0	0.2−	2015 04 15	F51	0.1+	0.3+
2010 11 07	G96	0.1−	0.2+	2010 12 12	G96	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.2−	0.0
2010 11 07	G96	0.2−	0.0	2010 12 12	G96	0.1−	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0
2010 11 07	G96	0.3−	0.0	2010 12 12	G96	0.3+	0.3−	2015 04 16	F51	0.2−	0.2+
2010 11 07	G96	0.3−	0.0	2010 12 12	G96	0.3−	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0
2010 11 07	G96	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1−				
2010 11 07	G96	0.3−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.4−				

2010 VA$_{180}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.92155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12502177	ω	254.00097		+0.73373256	+0.67518589	
a	3.9610679	Ω	63.46135		−0.58642667	+0.68573956	
e	0.2457341	i	4.86667		−0.34313305	+0.27181847	
P	7.88	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 24	G96	0.1−	0.3−	2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2009 09 24	G96	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.6+	0.4+	2017 09 28	G96	0.5−	0.3+
2009 09 24	G96	0.1+	0.3−	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2009 09 24	G96	0.3+	0.3−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2010 11 11	G96	0.7−	0.3−	2015 04 20	F51	0.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2010 11 11	G96	0.2−	0.3+	2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	0.2−	0.4+	2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	0.1−	0.2+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2010 11 13	G96	0.5+	0.0	2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2010 11 13	G96	1.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2010 11 13	G96	0.6−	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2010 11 13	G96	0.0	0.5+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2010 11 25	G96	0.3+	0.5+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2010 11 25	G96	0.7+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2010 11 25	G96	0.2−	0.5+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2010 11 25	G96	0.4−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 12 11	G96	0.7+	0.5−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 12 11	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2010 12 11	G96	0.6+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2010 12 11	G96	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.4+
2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.1+

2010 VR$_{225}$ = 2015 BC$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.31621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23598377	ω	306.40152		+0.63531276	−0.74070540	
a	2.5934704	Ω	102.65955		+0.76065569	+0.55135551	
e	0.2000011	i	12.93955		+0.13334402	+0.38387839	
P	4.18	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 11 07	G96	0.0	0.2−	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 01 18	G45	0.0	0.1−
2010 11 07	G96	0.0	0.1−	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 01 18	G45	0.5−	0.3+
2010 11 07	G96	0.1−	0.1+	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.2−	0.0
2010 11 07	G96	0.1−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.0
2010 12 14	G96	0.2+	0.3+	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−
2010 12 14	G96	0.2−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1−
2010 12 14	G96	0.4+	0.1+	2014 12 12	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+
2010 12 14	G96	0.1+	0.2+	2014 12 12	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−
2011 01 03	G96	0.1−	0.3−	2014 12 12	F51	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0
2011 01 03	G96	0.2+	0.0	2015 01 18	F51	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2011 01 03	G96	0.1+	0.3−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2011 01 03	G96	0.2+	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.3+	0.0
2011 01 14	G96	0.3−	0.2−	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−
2011 01 14	G96	0.1−	0.3−	2015 01 18	G45	0.2+	0.6+	2015 02 10	G96	0.1−	0.2−
2011 01 14	G96	0.2+	0.1−	2015 01 18	G45	(2.0+	0.0)	2015 02 10	G96	0.2+	0.0
2011 01 14	G96	0.0	0.0	2015 01 18	G45	0.5−	0.6+	2015 02 10	G96	0.2−	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 01 18	G45	0.8+	1.1+	2015 02 10	G96	0.1+	0.2+

2010 VS$_{225}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.70971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21116279	ω	171.50776		+0.20766924	−0.94409331	
a	2.7929155	Ω	266.21728		+0.88173276	+0.29400901	
e	0.0081542	i	14.86891		+0.42358096	−0.14915267	
P	4.67	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 02	644	0.0	0.7+	2012 01 20	F51	0.0	0.1+	2013 06 30	F51	0.0	0.3−
2005 09 02	644	0.1−	0.4+	2012 01 20	F51	0.2+	0.0	2014 09 01	703	1.2+	0.5+
2005 09 02	644	0.0	0.4+	2012 01 20	F51	0.1+	0.1+	2014 09 01	703	0.5−	0.4+
2005 09 29	703	0.3+	0.4−	2012 01 20	F51	0.1+	0.0	2014 09 01	703	1.0−	0.1−
2005 09 29	703	0.4−	0.0	2012 01 29	F51	0.1+	0.3+	2014 09 04	F51	0.0	0.1+
2005 09 29	703	0.2+	0.7−	2012 01 29	F51	0.1+	0.0	2014 09 04	F51	0.0	0.1+
2005 09 29	703	1.0−	0.7−	2012 01 29	F51	0.2+	0.1+	2014 09 04	F51	0.1−	0.2+
2010 11 05	703	1.0+	0.9+	2012 01 29	F51	0.1+	0.2+	2015 12 18	G96	0.2+	0.2+
2010 11 05	703	0.4+	1.2+	2012 02 24	703	0.7−	1.2−	2015 12 18	G96	0.0	0.0
2010 11 05	703	0.4+	0.3−	2012 02 24	703	1.1−	2.1−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+
2010 11 05	703	0.6−	0.9+	2012 02 24	703	1.0−	0.3+	2015 12 18	G96	0.0	0.2+
2010 11 15	G96	0.1+	0.3+	2012 02 24	703	1.3−	0.9−	2016 01 02	G96	0.1+	0.8−
2010 11 15	G96	0.2−	0.0	2013 06 12	F51	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.2−	0.0
2010 11 15	G96	0.0	0.1+	2013 06 12	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	1.1−	0.6−
2010 11 15	G96	0.3−	0.1+	2013 06 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.7−	0.3+
2010 11 26	G96	0.3+	0.2+	2013 06 12	F51	0.0	0.2+	2017 04 01	F51	0.1+	0.2+
2010 11 26	G96	0.2+	0.1−	2013 06 30	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.4+
2010 11 26	G96	0.5+	0.2+	2013 06 30	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2010 11 26	G96	0.3+	0.1+	2013 06 30	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.2+

2010 XU$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.10270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18395603	ω	310.79340		−0.14736043	−0.98444842	
a	3.0619166	Ω	147.30651		+0.95241323	−0.16731643	
e	0.0595428	i	10.19833		+0.26682193	+0.05353998	
P	5.36	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.3+	0.8−	2012 05 14	691	0.2−	0.2+	2016 02 01	F51	0.1+	0.3+
1995 03 05	691	0.3−	0.5−	2012 05 14	691	0.1+	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.2+
1995 03 05	691	0.2+	1.0−	2012 06 21	G96	0.1−	0.4+	2016 02 01	F51	0.1+	0.3+
2003 09 19	644	0.1+	0.2+	2012 06 21	G96	0.4−	0.2+	2016 02 01	F51	0.0	0.3+
2003 09 19	644	0.0	0.3+	2012 06 21	G96	0.5−	0.1+	2016 03 03	G96	0.3+	0.3+
2003 09 19	644	0.1+	0.4+	2012 06 21	G96	0.4+	0.3−	2016 03 03	G96	0.2+	0.4+
2003 09 30	691	0.4−	0.2+	2013 07 12	F51	0.1+	0.0	2016 03 03	G96	0.2+	0.5+
2003 09 30	691	0.2−	0.3+	2013 07 12	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	G96	0.2−	0.5+
2003 09 30	691	0.0	0.3+	2013 07 12	F51	0.1+	0.0	2017 03 26	F51	0.1+	0.4+
2008 07 30	691	0.0	0.2+	2013 07 12	F51	0.1+	0.0	2017 03 26	F51	0.0	0.2+
2008 07 30	691	0.1−	0.2+	2013 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 03 26	F51	0.2+	0.1+
2008 07 30	691	0.1−	0.2+	2013 08 03	F51	0.2+	0.0	2017 03 26	F51	0.3+	0.1+
2008 08 20	691	0.0	0.2+	2013 08 03	F51	0.1+	0.2−	2017 04 03	F51	0.0	0.1+
2008 08 20	691	0.9−	0.0	2013 08 03	F51	0.0	0.2−	2017 04 03	F51	0.0	0.1+
2008 08 20	691	0.6+	0.4+	2014 08 30	F51	0.1+	0.1+	2017 04 03	F51	0.0	0.1+
2010 12 10	G96	0.0	0.2−	2014 08 30	F51	0.1+	0.1+	2017 04 06	G96	0.4+	0.4+
2010 12 10	G96	0.1+	0.6+	2014 08 30	F51	0.2−	0.1−	2017 04 06	G96	0.7+	0.4+
2010 12 10	G96	0.2+	0.5−	2014 08 30	F51	0.2+	0.0	2017 04 06	G96	0.1+	0.6+
2010 12 10	G96	0.7−	0.2+	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 04 06	G96	0.1−	0.0
2011 02 25	G96	0.5−	0.5+	2014 09 18	F51	0.2−	0.2+	2017 04 16	G96	0.0	0.1−
2011 02 25	G96	0.3−	0.4+	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 04 16	G96	0.5+	0.5+
2011 02 25	G96	0.2−	0.5+	2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	G96	0.1−	0.1+
2011 02 25	G96	0.5−	0.5+	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2017 04 16	G96	0.5+	0.6−
2011 03 09	G96	0.2+	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2017 04 23	G96	0.3+	0.3+
2011 03 09	G96	0.1+	0.3+	2016 01 18	G96	0.3+	0.1−	2017 04 23	G96	0.2+	0.5+
2011 03 09	G96	1.1−	0.8+	2016 01 18	G96	0.3+	0.6−	2017 04 23	G96	0.6+	0.3+
2011 03 09	G96	0.4+	0.0	2016 01 18	G96	0.4−	0.9−	2017 04 23	G96	0.2+	0.5+
2012 04 21	691	0.5−	0.3+	2016 01 18	G96	0.1−	0.2+	2017 04 30	G96	0.0	0.3+
2012 04 21	691	0.3−	0.2+	2016 01 21	F51	0.2−	0.2+	2017 04 30	G96	0.1−	0.2+
2012 04 21	691	0.3−	0.0	2016 01 21	F51	0.0	0.0	2017 04 30	G96	0.4+	0.7+
2012 05 14	691	0.2+	0.1+	2016 01 21	F51	0.0	0.2+	2017 04 30	G96	0.4+	0.2+

2010 XV$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.76660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23237566	ω	261.58831		+0.99822019		−0.00935076
a	2.6202474	Ω	98.93273		+0.03155353		+0.92087636
e	0.1593365	i	3.41809		−0.05060463		+0.38974261
P	4.24	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.0	0.3+	2010 12 14	G96	0.7−	0.1−	2015 01 17	G96	0.2+	0.3−
2005 08 28	691	0.6−	0.3+	2011 01 02	G96	0.0	0.4+	2015 01 17	G96	0.1+	0.0
2005 08 28	691	0.4−	0.1+	2011 01 02	G96	0.5+	0.0	2015 01 17	G96	0.1+	0.1+
2005 09 11	691	0.1+	0.2+	2011 01 02	G96	0.0	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2005 09 11	691	0.1+	0.2+	2011 01 02	G96	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−
2005 09 11	691	0.1−	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2005 09 30	G96	0.6+	0.0	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	G96	0.7+	0.1+
2005 09 30	G96	0.5+	0.1+	2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2016 03 11	G96	0.0	0.4−
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2014 12 15	G96	0.0	0.5−	2016 03 11	G96	0.6−	0.4+
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2014 12 15	G96	0.2−	0.1+	2016 03 11	G96	0.3−	0.2+
2010 12 14	G96	0.2+	0.3−	2014 12 15	G96	0.1−	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.3+
2010 12 14	G96	0.2−	0.2−	2014 12 15	G96	0.3−	0.1−	2016 03 29	F51	0.2+	0.5+
2010 12 14	G96	0.6−	0.3+	2015 01 17	G96	0.1−	0.2+	2016 03 29	F51	0.1+	0.2−

2011 AU$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.42807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26625627	ω	146.69242		−0.38128371		−0.92406913
a	2.3929639	Ω	325.69908		+0.83744170		−0.33296445
e	0.1900685	i	2.72720		+0.39155349		−0.18769899
P	3.70	H	18.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 01 13	691	0.4−	0.1−	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2011 03 06	G96	0.2+	0.1+
2011 01 13	691	0.1+	0.3−	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.6−
2011 01 13	691	0.1−	0.0	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.4+
2011 01 16	G96	0.5+	0.2−	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.5+	0.1+
2011 01 16	G96	0.2+	0.2−	2011 02 06	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	1.3+
2011 01 16	G96	0.1+	0.1+	2011 02 06	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.8−
2011 01 16	G96	0.0	0.3+	2011 02 06	G96	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2011 01 27	G96	0.0	0.2+	2011 02 06	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2011 01 27	G96	0.1+	0.3−	2011 03 06	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.1−
2011 01 27	G96	0.2+	0.1+	2011 03 06	G96	0.1+	0.5−				
2011 01 27	G96	0.8−	0.4−	2011 03 06	G96	0.2−	0.2−				

2011 AE$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.37114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37851763	ω	196.10660		−0.97269458		−0.17720139
a	1.8926863	Ω	332.29505		+0.23206776		−0.73387676
e	0.0501291	i	18.80725		+0.00313178		−0.65576259
P	2.60	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 01 12	J04	0.2+	0.0	2011 02 06	703	1.4−	0.4+	2012 08 25	691	0.0	0.2+
2011 01 12	J04	0.1+	0.4−	2011 02 12	G96	0.2+	0.0	2012 08 25	691	0.1+	0.1+
2011 01 12	J04	0.4+	0.1+	2011 02 12	G96	0.1−	0.2−	2012 08 25	691	0.4−	0.0
2011 01 13	J04	0.0	0.0	2011 02 12	G96	0.2+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2011 01 13	J04	0.2+	0.3+	2011 02 12	G96	0.3+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2011 01 13	J04	0.0	0.1+	2011 03 26	G96	(1.6+	0.5+)	2017 10 11	F51	0.1−	0.3−
2011 02 06	703	1.1+	0.6−	2011 03 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 12	F51	0.1+	0.1−
2011 02 06	703	1.0−	1.3−	2011 03 26	G96	0.1+	0.3+	2017 10 12	F51	0.1+	0.0
2011 02 06	703	0.7−	0.9+	2011 03 26	G96	0.6+	0.6+				

2011 AZ$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.18500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17590229	ω	47.99887		+0.99128742		−0.07637079
a	3.1546781	Ω	316.06017		+0.01331997		+0.86869701
e	0.0671922	i	8.89684		+0.13104131		+0.48942110
P	5.60	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	807	0.0	0.3+	2013 06 18	F51	0.2−	0.1+	2016 01 31	G36	0.3+	0.1−
2002 08 10	807	0.0	0.3+	2013 06 18	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	G36	0.1+	0.2+
2005 03 10	G96	0.2+	0.2−	2013 06 30	F51	0.1−	0.2+	2016 01 31	G36	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.4−	0.0	2013 06 30	F51	0.0	0.2+	2016 01 31	G36	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.5−	0.0	2013 06 30	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	G36	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.0	0.2−	2014 10 01	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2008 09 05	691	0.5−	0.5+	2014 10 01	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2008 09 05	691	0.1+	0.2+	2014 10 01	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2008 09 05	691	0.1−	0.1+	2014 10 01	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2008 10 01	G96	0.2+	0.1+	2014 10 17	G96	0.0	0.1+	2017 02 22	F51	0.2+	0.2+
2008 10 01	G96	0.5+	0.0	2014 10 17	G96	0.1−	0.1−	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2008 10 01	G96	0.3+	0.0	2014 10 17	G96	0.2−	0.1+	2017 02 22	F51	0.1+	0.1+
2008 10 01	G96	0.1+	0.2−	2014 10 17	G96	0.1−	0.1−	2017 03 19	G96	0.4+	0.2+
2011 01 11	G96	0.4−	0.5−	2014 10 26	G96	0.1+	0.2+	2017 03 19	G96	0.9+	0.5+
2011 01 11	G96	0.2+	0.1+	2014 10 26	G96	0.3−	0.2+	2017 03 19	G96	0.0	0.3−
2011 01 11	G96	0.1+	0.3−	2014 10 26	G96	0.1+	0.0	2017 03 19	G96	0.2+	0.8+
2011 01 11	G96	0.5−	0.4−	2016 01 02	G96	0.6−	0.2−	2017 03 21	F51	0.0	0.0
2011 01 25	691	0.5−	0.3−	2016 01 02	G96	1.0+	0.0	2017 03 21	F51	0.0	0.2+
2011 01 25	691	0.4−	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.3+	2017 03 21	F51	0.1+	0.0
2011 01 25	691	0.0	0.3+	2016 01 02	G96	0.1−	0.1+	2017 03 21	F51	0.1−	0.0
2011 02 05	F51	0.2+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.3+	2017 03 27	G96	0.3−	0.3−
2011 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+	2017 03 27	G96	0.4+	0.3−
2011 02 05	F51	0.2+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2017 03 27	G96	0.0	0.1−
2011 03 06	G96	0.0	0.2−	2016 01 07	F51	0.2+	0.3+	2017 03 27	G96	0.4+	0.2−
2011 03 06	G96	0.4−	0.1+	2016 01 21	G96	0.2+	0.3−	2017 03 29	F51	0.1+	0.1+

2011 03 06	G96	0.1−	0.1−	2016 01 21	G96	1.1+	0.2−	2017 03 29	F51	0.1−	0.1+
2011 03 06	G96	0.4−	0.2+	2016 01 21	G96	0.6−	0.2−	2017 03 29	F51	0.1−	0.1+
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 21	G96	0.3+	0.5+	2017 03 29	F51	0.0	0.2+

2011 AA$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.28317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23351119	ω	82.15456		+0.47342700	−0.88079876	
a	2.6117459	Ω	339.58288		+0.79911510	+0.43320060	
e	0.0833257	i	1.27668		+0.37051577	+0.19113028	
P	4.22	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4−	0.2+	2011 01 03	G96	0.3−	0.4−	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2011 01 03	G96	0.3−	0.3−	2013 07 14	F51	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2011 01 14	G96	0.2+	0.3+	2013 07 14	F51	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2011 01 14	G96	0.1−	0.0	2013 07 14	F51	0.1−	0.2−
2007 02 08	G96	0.5−	0.3+	2011 01 14	G96	0.2−	0.2−	2014 12 11	G96	0.4−	0.1+
2007 02 08	G96	0.3−	0.1−	2011 01 14	G96	0.0	0.4+	2014 12 11	G96	0.2+	0.4−
2007 02 08	G96	0.3+	0.5−	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2014 12 11	G96	0.3−	0.1−
2007 02 08	G96	0.2−	0.1+	2011 01 30	F51	0.0	0.1+				
2011 01 03	G96	0.1−	0.3−	2011 01 30	F51	0.2+	0.1+				

2011 AB$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.95142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23427362	ω	70.58056		−0.25079506	−0.96794854	
a	2.6060763	Ω	33.95288		+0.87897158	−0.23346399	
e	0.0503377	i	1.36676		+0.40559930	−0.09257535	
P	4.21	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2011 01 03	G96	0.3−	0.2−	2013 08 09	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2011 01 03	G96	0.0	0.2−	2013 08 09	F51	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2011 01 03	G96	0.0	0.4−	2013 08 09	F51	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2011 01 14	G96	0.2+	0.1+	2016 04 13	G96	1.0+	0.1+
2005 10 26	G96	0.3+	0.1−	2011 01 14	G96	0.3+	0.0	2016 04 13	G96	0.5+	0.2−
2005 10 26	G96	0.2+	0.0	2011 01 14	G96	0.3−	0.4+	2016 04 13	G96	0.6+	0.0
2005 10 26	G96	0.0	0.2+	2011 01 30	F51	0.1−	0.3+	2016 04 13	G96	0.3+	0.4+
2005 10 26	G96	0.1−	0.2−	2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2017 07 04	F51	0.1−	0.2+
2009 09 18	G96	0.4+	0.1−	2011 01 30	F51	0.0	0.3+	2017 07 04	F51	0.2−	0.1+
2009 09 18	G96	0.3+	0.3+	2012 05 12	G96	0.2−	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.1+
2009 09 18	G96	0.4−	0.2−	2012 05 12	G96	1.2−	0.6−	2017 08 01	F51	0.1−	0.3+
2009 09 18	G96	0.7+	0.2+	2012 05 12	G96	0.2−	0.5+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2−
2011 01 03	G96	0.0	0.3−	2012 05 12	G96	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.2−

2011 BM$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.32676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29375112	ω	7.83181		+0.33449970	−0.82934021	
a	2.2412125	Ω	63.61568		+0.83529260	+0.04102447	
e	0.4321191	i	29.97323		+0.43634417	+0.55723586	
P	3.36	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 01 28	F51	0.2+	0.0	2011 02 03	291	0.8+	1.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2011 01 28	F51	0.2+	0.1−	2011 02 03	291	0.9+	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+
2011 01 28	F51	0.4+	0.0	2011 02 03	291	0.3+	0.7+	2017 10 28	G96	0.4−	0.2+
2011 01 28	F51	0.1+	0.1−	2011 02 05	291	0.4−	0.3+	2017 10 29	691	0.0	0.2+
2011 01 29	291	0.1−	0.0	2011 02 05	291	0.1+	0.3−	2017 10 29	691	0.3−	0.6−
2011 01 29	H01	0.1+	0.0	2011 02 05	291	0.4−	0.8+	2017 10 29	691	0.0	0.3+
2011 01 29	291	0.1+	0.4−	2011 02 06	291	0.3+	0.2+	2017 10 29	926	0.1+	0.2−
2011 01 29	H01	0.1−	0.0	2011 02 06	291	0.2+	0.5−	2017 10 29	926	0.1+	0.2−
2011 01 29	291	0.1+	0.1+	2011 02 08	291	(1.7−	1.1−)	2017 10 29	926	0.2+	0.2+
2011 01 29	H36	0.3−	0.8−	2011 02 08	291	(2.1−	1.6−)	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2011 01 29	H36	1.0−	0.3−	2011 02 08	291	(1.8−	1.3−)	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2011 01 29	H01	0.1+	0.1−	2011 02 13	291	0.4−	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2011 01 29	H36	0.1+	0.4+	2011 02 13	291	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.2+
2011 01 29	H01	0.2−	0.1−	2011 02 13	291	0.7−	0.4−	2017 10 30	I52	0.3+	0.3−
2011 01 29	H36	1.2−	0.3+	2011 02 15	291	0.5−	0.3−	2017 10 30	I52	0.3+	0.2−
2011 01 29	568	0.0	0.0	2011 02 15	291	0.8−	0.5−	2017 10 30	I52	0.4+	0.2−
2011 01 29	568	0.0	0.0	2011 02 15	291	0.3−	0.4−	2017 10 30	I52	0.2+	0.5+
2011 01 29	568	0.1−	0.0	2011 02 23	291	0.4+	0.2−	2017 10 30	I52	0.4+	0.1+
2011 01 29	568	0.0	0.0	2011 02 23	291	0.7+	0.6+	2017 10 30	711	0.0	0.0
2011 01 31	204	0.2+	0.1−	2011 02 23	291	0.5+	0.2+	2017 10 30	711	0.3−	0.1+
2011 01 31	204	0.3+	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.1+				

2011 BC$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.89019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764574	ω	347.58152		+0.32841045	−0.94314323	
a	2.5813647	Ω	83.22888		+0.87094972	+0.28137882	
e	0.1577021	i	2.95883		+0.36550398	+0.17693729	
P	4.15	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.8+	0.1−	2011 01 16	G96	0.2+	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.1−
1993 12 17	691	0.7−	0.5+	2011 01 29	G96	0.5−	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.0
2007 02 25	691	0.3+	0.1+	2011 01 29	G96	0.5−	0.0	2013 07 14	F51	0.2−	0.1+
2007 02 25	691	0.1−	0.5+	2011 01 29	G96	0.1+	0.3−	2013 07 14	F51	0.4−	0.0
2007 02 25	691	0.1−	0.1+	2011 01 29	G96	0.1+	0.1+	2013 07 14	F51	0.2−	0.0
2011 01 16	G96	0.3−	0.5−	2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.2+	0.1+
2011 01 16	G96	0.7−	0.4+	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.2+	0.2−
2011 01 16	G96	0.5−	0.3+	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.4+	0.1+

2011 BD$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.99065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22867839	ω	263.52307		−0.74697639	−0.66444134	
a	2.6484146	Ω	234.83458		+0.62071000	−0.68438490	
e	0.0737166	i	1.63489		+0.23821285	−0.30022494	
P	4.31	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.3+	0.0	2011 01 30	F51	0.2+	0.2+	2013 09 12	G96	0.1−	0.4+
2005 12 02	G96	0.9+	0.2+	2011 01 30	F51	0.4+	0.3+	2014 12 15	G96	0.4−	0.6+
2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2011 01 30	F51	0.3+	0.3+	2014 12 15	G96	0.1−	0.3+
2005 12 02	G96	0.3−	0.2−	2011 01 30	F51	0.3+	0.2+	2014 12 15	G96	0.2+	0.2+
2007 03 26	G96	0.1−	0.2−	2011 02 08	G96	0.0	0.0	2014 12 15	G96	0.1−	0.2+
2007 03 26	G96	0.4+	0.0	2011 02 08	G96	0.1+	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2007 03 26	G96	0.2−	0.0	2011 02 08	G96	0.1−	0.5−	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2007 03 26	G96	0.8−	0.1+	2011 02 22	691	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2009 10 14	G96	0.4−	0.7−	2011 02 22	691	0.3−	0.1−	2017 08 19	F51	0.2−	0.0
2009 10 14	G96	0.2+	0.1−	2011 02 22	691	0.5−	0.1+	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+
2009 10 14	G96	0.2−	0.9−	2011 03 02	691	0.3+	0.2−	2017 08 19	F51	0.0	0.1−
2009 10 14	G96	0.0	1.5−	2011 03 02	691	0.3−	0.1+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2011 01 28	G96	0.1−	0.0	2011 03 02	691	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+
2011 01 28	G96	0.0	0.2+	2013 09 12	G96	0.3−	0.5+	2017 09 13	F51	0.1+	0.6+
2011 01 28	G96	0.4−	0.1+	2013 09 12	G96	0.0	0.1+				
2011 01 28	G96	0.2+	0.2−	2013 09 12	G96	0.2−	0.1+				

2011 BE$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.50006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26011764	ω	23.61493		−0.92667900	+0.37584103	
a	2.4304658	Ω	178.45133		−0.36049033	−0.88644301	
e	0.0781496	i	6.56655		−0.10636143	−0.27011535	
P	3.79	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	2.3−	2.4−	2011 03 02	G96	0.5+	0.0	2015 03 17	G96	0.1−	0.1+
2005 08 30	691	0.6+	0.8+	2013 11 09	G96	0.0	0.6+	2015 04 23	G96	0.3+	0.0
2005 08 30	691	0.1−	0.5+	2013 11 09	G96	0.5−	0.2+	2015 04 23	G96	0.1+	0.3+
2005 10 07	G96	0.8+	0.4+	2013 11 09	G96	0.1−	0.3−	2015 04 23	G96	0.2+	0.4−
2005 10 07	G96	1.0+	0.6+	2013 11 09	G96	0.1−	0.3+	2015 04 23	G96	0.3+	0.1−
2005 10 07	G96	0.7+	0.8+	2013 11 24	F51	0.2−	0.1+	2016 07 12	G96	0.3−	0.9+
2005 10 07	G96	1.5+	1.0+	2013 11 24	F51	0.2−	0.1+	2016 07 12	G96	0.2−	0.0
2009 10 15	G96	0.4+	0.1+	2013 11 24	F51	0.1−	0.3+	2016 07 12	G96	0.4−	0.2+
2009 10 15	G96	0.9+	0.2+	2013 11 24	F51	0.0	0.0	2016 07 12	G96	0.2+	0.3−
2009 10 15	G96	0.4+	0.2+	2015 02 27	691	0.1−	0.4+	2016 08 26	F51	0.3+	0.2+
2009 10 15	G96	0.9+	0.3+	2015 02 27	691	0.2−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 27	691	0.3+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 03 11	691	0.1−	0.1−	2016 08 30	G96	0.4−	0.5+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 11	691	0.0	0.4+	2016 08 30	G96	0.1−	0.1−
2011 02 11	G96	0.6−	0.3−	2015 03 11	691	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.1+	0.1+
2011 02 11	G96	0.4−	0.4−	2015 03 17	691	0.0	0.5+	2016 08 30	G96	0.9+	0.3+
2011 02 11	G96	0.3−	0.2−	2015 03 17	691	0.4−	0.2+	2016 10 19	F51	0.1−	0.2+
2011 02 11	G96	0.0	0.5−	2015 03 17	691	0.2−	0.3+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2011 03 02	G96	0.8+	0.4−	2015 03 17	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.3+
2011 03 02	G96	0.3+	0.5−	2015 03 17	G96	0.0	0.4+				
2011 03 02	G96	0.5+	0.4−	2015 03 17	G96	0.1+	0.3−				

2011 BF$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	141.72705					
n	0.18479742	ω	85.82564		+0.29815010	−0.95386096
a	3.0526156	Ω	346.66382		+0.80344872	+0.27083328
e	0.0628834	i	8.83737		+0.51534132	+0.12960943
P	5.33	H	16.8	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.4−	0.8−	2009 11 26	G96	0.6−	0.0	2014 10 01	G96	0.0	0.0
2006 02 25	G96	0.3−	0.1−	2009 11 26	G96	0.1−	0.0	2014 10 01	G96	0.4−	0.4+
2006 02 25	G96	0.1−	0.2−	2011 01 26	G96	0.5+	0.1+	2014 10 01	G96	0.2+	0.5+
2006 02 25	G96	0.6+	0.2+	2011 01 26	G96	0.0	0.1−	2014 10 01	G96	0.1−	0.7+
2006 03 06	G96	0.0	0.2+	2011 01 26	G96	0.4−	0.6−	2016 01 13	568	0.1−	0.0
2006 03 06	G96	0.0	0.1−	2011 01 26	G96	0.2+	0.5+	2016 01 13	568	0.1+	0.0
2006 03 06	G96	0.2+	0.0	2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2016 01 13	568	0.0	0.0
2006 03 06	G96	0.1+	0.3−	2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2017 03 25	G96	0.4−	0.4+
2006 03 23	G96	0.4−	0.1−	2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2017 03 25	G96	0.4−	0.9−
2006 03 23	G96	0.5−	0.5+	2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2017 03 25	G96	0.0	0.0
2006 03 23	G96	0.2+	0.4+	2011 02 07	G96	0.4−	0.2+	2017 03 25	G96	0.2+	0.2−
2006 03 23	G96	0.9−	0.4−	2011 02 07	G96	0.2−	0.2−	2017 03 25	F51	0.1+	0.2+
2009 10 27	G96	0.1+	0.1+	2011 02 07	G96	0.9−	0.2−	2017 03 25	F51	0.0	0.1+
2009 10 27	G96	0.1−	0.4+	2011 02 07	G96	0.1−	0.1−	2017 03 25	F51	0.1−	0.1+
2009 10 27	G96	0.2−	0.0	2014 09 23	G96	0.1+	0.4+	2017 03 25	F51	0.0	0.2+
2009 10 27	G96	0.2−	0.4+	2014 09 23	G96	0.0	0.5+	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2009 11 26	G96	0.1+	0.8−	2014 09 23	G96	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.2+
2009 11 26	G96	0.7−	0.1+	2014 09 23	G96	0.1+	0.6+	2017 04 01	F51	0.3+	0.1+

2011 BG$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	134.91782					
n	0.18259459	ω	271.47037		+0.22234659	−0.97399679
a	3.0771177	Ω	165.45956		+0.94918377	+0.20605787
e	0.1181007	i	9.97757		+0.22273787	+0.09418279
P	5.40	H	17.4	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	G96	0.2+	0.3−	2011 02 10	G96	0.2−	0.3+	2014 09 20	F51	0.0	0.2+
2006 03 26	G96	0.3−	0.2−	2011 02 10	G96	0.3+	0.4−	2014 10 01	G96	0.4−	0.6−
2006 03 26	G96	0.2+	0.5+	2011 02 10	G96	0.3−	0.1−	2014 10 01	G96	0.3−	0.3−
2006 03 26	G96	0.0	0.6+	2011 02 10	G96	0.2+	0.1+	2014 10 01	G96	0.2−	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2011 03 02	G96	0.1+	0.2−	2014 10 01	G96	0.6−	0.2−
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2011 03 02	G96	0.4−	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2011 03 02	G96	0.2−	0.2+	2016 01 12	F51	0.1−	0.2−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2011 03 02	G96	0.2−	0.2−	2016 01 12	F51	0.0	0.0
2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.1+	0.1−
2011 02 04	F51	0.1−	0.2+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+				
2011 02 04	F51	0.1+	0.1+	2014 09 20	F51	0.1+	0.3+				

2011 BH$_{164}$ = 2013 PQ$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	336.16393					
n	0.21157997	ω	142.99864		+0.73708581	+0.67575018
a	2.7892429	Ω	174.46757		−0.63848467	+0.70028242
e	0.0316376	i	4.84151		−0.22145391	+0.23014394
P	4.66	H	17.5	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.1+	0.1−	2011 02 05	F51	0.0	0.3+	2013 08 12	691	0.4−	0.3+
2006 02 01	G96	0.1+	0.0	2011 02 05	F51	0.2−	0.1+	2013 08 14	F51	0.1−	0.2+
2006 02 01	G96	0.4−	0.1−	2011 02 05	F51	0.0	0.1−	2013 08 14	F51	0.0	0.2+
2006 02 01	G96	0.7+	0.2+	2011 02 10	G96	0.8−	0.1−	2013 08 14	F51	0.0	0.0
2008 07 29	G96	0.1+	0.0	2011 02 10	G96	0.3−	1.0−	2013 08 14	F51	0.2+	0.2+
2008 07 29	G96	0.4−	0.1−	2011 02 10	G96	0.4−	0.2−	2013 08 14	F51	0.2+	0.1+
2008 07 29	G96	0.3+	0.2+	2011 02 10	G96	0.1−	0.4−	2013 08 14	F51	0.0	0.1+
2008 07 29	G96	0.2−	0.0	2012 04 28	G96	0.3+	1.0−	2013 08 14	F51	0.0	0.1+
2009 11 25	G96	0.5+	0.3+	2012 04 28	G96	0.1+	0.2+	2013 08 15	F51	0.0	0.1−
2009 11 25	G96	0.0	0.1+	2012 04 28	G96	0.4+	0.7+	2013 08 15	F51	0.1−	0.0
2009 11 25	G96	0.3+	0.2+	2012 04 28	G96	0.2+	0.4+	2013 08 15	F51	0.2−	0.1+
2009 11 25	G96	0.4+	0.2−	2012 05 19	G96	0.1−	0.7−	2013 08 15	F51	0.1+	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2012 05 19	G96	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2012 05 19	G96	0.2+	0.2+	2016 03 13	F51	0.2+	0.3+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2012 05 19	G96	0.2−	0.3+	2016 03 13	F51	0.1+	0.3+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2013 08 12	691	0.5−	0.5+				
2011 02 05	F51	0.2−	0.1+	2013 08 12	691	0.2−	0.2+				

2011 BJ$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	219.05464					
n	0.20302597	ω	194.95292		+0.59670308	−0.80234066
a	2.8670481	Ω	218.41583		+0.73853135	+0.55588631
e	0.0636016	i	1.28739		+0.31387399	+0.21734735
P	4.85	H	17.6	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	807	1.1+	0.2+	2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2002 04 06	807	1.0+	0.2+	2011 01 30	F51	0.2−	0.0	2014 11 17	F51	0.1−	0.2+
2006 02 04	G96	0.4−	0.2+	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 17	F51	0.2+	0.2−
2006 02 04	G96	0.3−	0.3−	2011 01 30	F51	0.2−	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.1−
2006 02 04	G96	0.7−	0.3+	2011 02 25	G96	0.0	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−
2006 02 04	G96	0.5−	0.4−	2011 02 25	G96	0.1−	0.1+	2014 12 10	G96	0.2+	0.2−
2009 11 23	G96	0.2+	0.3+	2011 02 25	G96	0.2+	0.5+	2014 12 10	G96	0.6+	0.2+
2009 11 23	G96	0.5+	0.2+	2011 02 25	G96	0.6+	0.2+	2014 12 10	G96	0.2+	0.1+
2009 11 23	G96	0.5−	0.5+	2011 03 06	G96	0.6+	0.1−	2014 12 10	G96	0.1+	0.1+
2009 11 23	G96	0.7−	0.4+	2011 03 06	G96	0.1+	0.1−	2014 12 13	F51	0.2−	0.1+
2009 12 11	G96	0.2+	0.5+	2011 03 06	G96	0.1+	0.3−	2014 12 13	F51	0.0	0.0
2009 12 11	G96	0.5−	0.3−	2011 03 06	G96	0.6+	0.1−	2014 12 13	F51	0.0	0.0
2009 12 11	G96	0.7−	0.0	2013 08 30	F51	0.1−	0.0	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−
2009 12 11	G96	0.7+	0.1−	2013 08 30	F51	0.1−	0.0				

2011 BK$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	212.60592					
n	0.22313670	ω	276.19379		−0.18446081	−0.98281097
a	2.6920846	Ω	184.45714		+0.93573925	−0.17327040
e	0.1766387	i	5.56516		+0.30060982	−0.06371780
P	4.42	H	17.8	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.1−	0.2−	2009 10 18	G96	0.3+	0.2+	2011 02 26	G96	0.4−	0.1−
2005 11 06	G96	0.2−	0.0	2009 10 18	G96	0.2−	0.0	2011 02 26	G96	0.0	0.1−
2005 11 06	G96	0.1−	0.3−	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2011 02 26	G96	0.5−	0.0
2005 11 06	G96	0.0	0.0	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2011 02 26	G96	0.6−	0.0
2006 02 02	G96	0.0	0.2−	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2006 02 02	G96	0.5+	0.4+	2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2006 02 02	G96	0.0	0.2−	2011 02 05	F51	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+
2006 02 02	G96	0.1+	0.4+	2011 02 05	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.0
2009 10 18	G96	0.3−	0.0	2011 02 05	F51	0.2+	0.0				
2009 10 18	G96	0.2+	0.1−	2011 02 05	F51	0.1+	0.1−				

2011 CA$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.63297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21480709	ω	348.40089		−0.74687803		+0.66394542
a	2.7612367	Ω	233.26385		−0.60636484		−0.70270015
e	0.1271063	i	2.62750		−0.27293753		−0.25571270
P	4.59	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.7+	0.1−	2011 02 05	F51	0.2+	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2006 01 23	G96	0.4+	0.2+	2011 02 05	F51	0.3+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2006 01 23	G96	1.0+	0.5−	2011 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.3+	0.2+	2011 02 26	G96	0.2−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2006 01 23	G96	0.3−	0.6+	2011 02 26	G96	0.5−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2006 01 23	G96	0.7−	0.3+	2011 02 26	G96	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.2−
2006 01 23	G96	0.1+	0.2+	2011 02 26	G96	0.2−	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.3+	0.1+	2011 03 08	G96	0.1−	0.5+	2016 04 16	F51	0.0	0.1−
2007 05 26	G96	0.1+	0.1−	2011 03 08	G96	0.0	0.5+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2007 05 26	G96	0.3−	0.4−	2011 03 08	G96	0.4+	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2007 05 26	G96	0.3−	0.1+	2011 03 08	G96	0.5−	0.5−	2016 05 01	F51	0.1+	0.1−
2007 05 26	G96	0.2+	0.2−	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2011 02 04	F51	0.2−	0.1+	2016 02 10	F51	0.2−	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+
2011 02 04	F51	0.2−	0.3+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.3+
2011 02 04	F51	0.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.3+
2011 02 04	F51	0.3−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.1+

2011 CP$_{114}$ = 2017 SX$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.33874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23681067	ω	29.34160		+0.84560165		+0.52291047
a	2.5874296	Ω	298.74344		−0.51052582		+0.73344468
e	0.1862305	i	7.03226		−0.15595267		+0.43430812
P	4.16	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.0	0.2−	2011 03 02	G96	0.2−	0.2−	2017 10 10	703	0.8+	0.6−
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2011 03 02	G96	0.4−	0.0	2017 10 10	703	1.2+	0.6+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	J04	0.1−	0.2+	2017 10 10	703	0.8+	0.2−
2011 02 04	F51	0.2−	0.0	2017 09 19	J04	0.0	0.4+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2011 02 04	F51	0.0	0.2−	2017 09 19	J04	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.4+	0.1+
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2017 09 19	J04	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2011 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	703	0.2−	1.0+	2017 10 14	G96	0.4+	0.1+
2011 02 04	F51	0.2−	0.2+	2017 09 24	703	0.0	0.7+	2017 10 16	703	1.2+	0.7−
2011 02 04	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	703	(1.6−	0.9−)	2017 10 16	703	0.1+	0.6−
2011 02 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	703	1.1−	0.7−	2017 10 16	703	0.4−	0.2+
2011 02 05	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	D29	0.7−	0.2−	2017 10 16	703	0.2+	0.4−
2011 02 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	D29	0.7−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2011 02 10	G96	0.1+	0.4+	2017 09 28	D29	0.4−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2011 02 10	G96	0.6+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2011 02 10	G96	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	J43	0.2−	0.2−
2011 02 10	G96	0.7+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	J43	0.3−	0.7+
2011 03 02	G96	0.3−	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	J43	0.1−	0.2−
2011 03 02	G96	0.5−	0.5−	2017 10 10	703	1.5+	0.7−	2017 10 26	J43	0.3−	0.0

2011 CD$_{120}$ = 2017 HB$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.64166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16885583	ω	292.65588		+0.22337431		+0.97431884
a	3.2418432	Ω	350.12301		−0.82246056		+0.17276031
e	0.1024427	i	9.53101		−0.52312766		+0.14441839
P	5.84	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.0	0.1−	2013 08 14	F51	0.1−	0.2+	2014 12 20	F51	0.1+	0.1+
1996 11 04	691	0.1+	0.3+	2013 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+
1996 11 04	691	0.0	0.3−	2013 09 03	F51	0.2−	0.2+	2016 01 17	F51	0.2−	0.2+
2005 03 10	G96	3.2+	0.3−	2013 09 03	F51	0.3−	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2013 09 03	F51	0.2−	0.1+	2016 01 29	G96	0.3−	0.3−
2005 03 10	G96	0.1−	0.2−	2013 09 12	G96	0.2−	0.2+	2016 01 29	G96	0.2+	0.2+
2005 03 10	G96	0.1−	0.0	2013 09 12	G96	0.1−	0.1+	2016 01 29	G96	0.1−	0.0
2008 11 24	G96	0.4−	0.2−	2013 09 12	G96	0.1−	0.2+	2016 01 29	G96	0.3−	0.3−
2008 11 24	G96	0.0	0.1+	2013 09 12	G96	0.2−	0.3+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2008 11 24	G96	0.2−	0.0	2013 09 15	G96	0.0	0.4+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2008 11 24	G96	0.3−	0.1+	2013 09 15	G96	0.1−	0.5+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2010 01 14	G96	0.8−	0.1+	2013 09 15	G96	0.2−	0.3−	2017 02 22	F51	0.2+	0.1+
2010 01 14	G96	0.2+	0.0	2013 09 15	G96	0.5−	0.1−	2017 02 22	F51	0.3+	0.1−
2010 01 14	G96	0.3+	0.1−	2013 09 25	G96	0.3−	0.1+	2017 02 22	F51	0.4+	0.1−
2010 01 14	G96	0.1+	0.1+	2013 09 25	G96	0.5−	0.2+	2017 02 22	F51	0.2+	0.3+
2011 02 08	G96	0.2+	0.0	2013 09 25	G96	0.1−	0.0	2017 03 19	G96	0.1−	0.4+
2011 02 08	G96	0.2+	1.2−	2013 09 25	G96	0.2+	0.1+	2017 03 19	G96	0.5+	0.1−
2011 02 08	G96	0.3−	0.1+	2013 10 01	703	0.1−	0.4−	2017 03 19	G96	0.4+	0.5+
2011 02 08	G96	0.6−	0.2−	2013 10 01	703	0.4+	0.6+	2017 03 19	G96	0.8+	0.4+
2011 02 22	691	0.1−	0.1−	2013 10 01	703	0.2+	1.4+	2017 03 25	G96	0.0	0.4+
2011 02 22	691	0.1−	0.6+	2013 10 01	703	1.0−	0.8−	2017 03 25	G96	0.5+	0.6+
2011 02 22	691	0.4−	0.1+	2013 10 08	G96	0.2−	0.3+	2017 03 25	G96	0.0	0.3+
2011 03 01	G96	0.2+	0.3+	2013 10 08	G96	0.1−	0.0	2017 03 25	G96	0.3+	0.3+
2011 03 01	G96	0.2−	0.2−	2013 10 08	G96	0.3+	0.3−	2017 04 18	G96	0.5+	0.4−
2011 03 01	G96	0.1−	0.1+	2013 10 08	G96	0.2+	0.4+	2017 04 18	G96	0.2+	0.1−
2011 03 01	G96	0.2+	0.2+	2014 11 20	G96	0.0	0.1−	2017 04 18	G96	0.0	0.2−
2011 04 30	G96	0.1+	0.0	2014 11 20	G96	0.1+	0.1−	2017 04 20	F51	0.2−	0.2+
2011 04 30	G96	0.2−	0.1+	2014 11 20	G96	0.3+	0.1+	2017 04 20	F51	0.1−	0.2+
2011 04 30	G96	0.2+	0.1−	2014 12 20	F51	0.2+	0.1+	2017 04 20	F51	0.1−	0.2+
2011 04 30	G96	0.1−	0.4+	2014 12 20	F51	0.0	0.2+				
2013 08 14	F51	0.0	0.1+	2014 12 20	F51	0.3+	0.1−				

2011 CF$_{120}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.82731		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19304720	ω	64.85279		+0.78204762		−0.61661877
a	2.9650160	Ω	332.93647		+0.47583990		+0.68451985
e	0.0849934	i	11.46799		+0.40246480		+0.38886228
P	5.11	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	G96	0.4−	0.1+	2011 02 25	G96	0.0	0.2+	2016 02 06	G96	0.2+	0.7+
2006 02 27	G96	0.1+	0.1+	2011 03 05	G96	0.9−	0.7+	2016 02 06	G96	0.1+	0.5+
2006 02 27	G96	0.3+	0.7+	2011 03 05	G96	0.3+	0.2+	2016 02 06	G96	0.1+	0.1+
2006 02 27	G96	0.2+	0.0	2011 03 05	G96	0.2−	0.5−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−
2006 03 02	G96	1.0−	0.4+	2011 03 05	G96	0.1−	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2006 03 02	G96	0.0	0.1+	2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2006 03 02	G96	0.2−	0.8−	2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.2+	0.0
2006 03 02	G96	0.6+	0.1−	2013 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	G96	0.5+	0.3+
2011 02 04	F51	0.0	0.3−	2013 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	G96	0.5+	0.1+
2011 02 04	F51	0.1+	0.2−	2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	G96	0.1+	0.1+
2011 02 04	F51	0.0	0.2−	2013 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 15	G96	0.0	0.0
2011 02 25	G96	0.4−	0.0	2013 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	F51	0.2−	0.2+
2011 02 25	G96	0.2−	0.0	2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+
2011 02 25	G96	0.2+	0.4−	2016 02 06	G96	0.3+	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+

2011 DY$_2$ = 2017 TA$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.03692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26211010	ω	100.82404		+0.00526430		−0.99985102
a	2.4181331	Ω	348.83500		+0.88110562		+0.01241174
e	0.2200129	i	4.86999		+0.47289024		−0.01199546
P	3.76	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2011 02 13	G96	0.2−	0.3−	2011 02 25	G96	0.2−	0.0	2017 10 12	D29	0.3−	0.2−
2011 02 13	G96	0.0	0.2−	2011 02 25	G96	0.4+	0.8+	2017 10 12	D29	0.2−	0.2+
2011 02 13	G96	0.4−	0.5−	2011 02 25	G96	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.2−	0.3−
2011 02 13	G96	0.3+	0.3−	2011 02 25	G96	0.6−	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2011 02 23	703	0.5+	0.1+	2011 03 05	G96	0.1+	0.4−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2011 02 23	703	0.8−	0.5+	2011 03 05	G96	0.0	0.3−	2017 10 14	G96	0.5+	0.1−
2011 02 23	703	0.0	0.6+	2011 03 05	G96	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.3+
2011 02 23	703	0.4+	0.5+	2011 03 05	G96	0.5+	0.3−				

2011 DZ$_{52}$ = 2004 GB$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.97459		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27600382	ω	201.06366		−0.89422006		+0.44756601
a	2.3362859	Ω	5.54106		−0.39891167		−0.78926480
e	0.1013178	i	4.41082		−0.20307623		−0.42041140
P	3.57	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	691	0.0	0.2+	2011 03 04	691	0.3−	0.4+	2016 09 25	G96	0.4−	0.5+
2004 04 13	691	0.2+	0.2−	2011 03 09	F51	0.3+	0.0	2016 09 25	G96	0.6+	0.7+
2004 04 13	691	0.3−	0.2+	2011 03 09	F51	0.3+	0.0	2016 09 25	G96	0.3−	1.0+
2004 04 20	691	0.4+	0.6+	2011 03 09	F51	0.3+	0.2−	2016 09 25	G96	0.5−	0.3−
2004 04 20	691	0.2+	0.3+	2011 03 14	G96	0.1−	0.2−	2016 10 06	F51	0.2−	0.5+
2004 04 20	691	0.3+	0.4+	2011 03 14	G96	0.1−	0.2−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2011 02 23	691	0.2−	0.1−	2011 03 14	G96	0.0	0.2−	2016 10 06	F51	0.2−	0.1+
2011 02 23	691	0.4−	0.5+	2011 03 14	G96	0.1+	0.2−	2016 10 12	G96	0.3+	0.1+
2011 02 23	691	0.3−	0.0	2011 04 02	F51	0.1+	0.3−	2016 10 12	G96	0.5−	0.4+
2011 03 04	691	0.5−	0.3+	2011 04 02	F51	0.2+	0.0	2016 10 12	G96	(0.1−	1.6+)
2011 03 04	691	0.2−	0.0	2011 04 02	F51	0.2+	0.1−	2016 10 12	G96	0.3−	1.1+

2011 EX$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.58920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21338109	ω	238.66953		−0.99290910		+0.07405301
a	2.7735250	Ω	305.41827		−0.02366469		−0.88974036
e	0.1546976	i	6.55227		−0.11649676		−0.45042008
P	4.62	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 27	G96	0.5+	0.5+	2011 03 13	703	2.8−	1.9+	2013 10 01	G96	0.3−	0.2+
2005 12 27	G96	0.3+	0.1+	2011 03 13	703	0.8−	1.2+	2013 10 01	G96	0.4+	0.2+
2005 12 27	G96	0.2−	0.2−	2011 03 13	703	1.6−	1.5+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0
2005 12 27	G96	1.1+	0.3+	2011 03 13	703	1.8−	2.5+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−
2006 01 23	G96	0.1+	0.2+	2011 03 14	G96	0.2+	0.2+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2006 01 23	G96	0.1−	0.1−	2011 03 14	G96	0.3+	0.1+	2016 04 12	F51	0.1−	0.1+
2006 01 23	G96	0.4+	0.0	2011 03 14	G96	0.0	0.1+	2016 04 12	F51	0.0	0.0
2006 01 23	G96	0.8−	0.2−	2011 03 14	G96	0.2+	0.1−	2016 04 12	F51	0.0	0.0
2006 02 28	G96	0.9+	0.1+	2011 03 15	F51	0.2+	0.1+	2016 04 12	F51	0.1−	0.1+
2006 02 28	G96	0.3+	0.0	2011 03 15	F51	0.2+	0.1+	2016 04 27	F51	0.1+	0.2+
2006 02 28	G96	0.4+	0.0	2011 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	F51	0.0	0.1+
2006 02 28	G96	0.4+	0.3+	2011 03 30	F51	0.2+	0.1−	2016 04 27	F51	0.0	0.1+
2009 11 19	G96	0.2−	0.4+	2011 03 30	F51	0.2+	0.2−	2016 04 27	F51	0.0	0.0
2009 11 19	G96	0.8+	0.2+	2011 03 30	F51	0.2+	0.1−	2016 05 15	F51	0.1+	0.2+
2009 11 19	G96	1.1+	0.2+	2011 03 30	F51	0.2+	0.2−	2016 05 15	F51	0.0	0.1−
2009 11 19	G96	0.2+	0.3−	2013 09 13	691	0.8−	0.4+	2017 09 13	F51	0.0	0.2+
2011 03 12	H15	0.0	0.5+	2013 09 13	691	0.8−	0.3+	2017 09 13	F51	0.0	0.3+
2011 03 12	H15	0.0	0.5+	2013 09 13	691	0.5−	0.5+	2017 09 13	F51	0.1+	0.4+
2011 03 12	H15	0.1+	0.4+	2013 10 01	G96	0.1+	0.5+				
2011 03 12	H15	0.1+	0.4+	2013 10 01	G96	0.2+	0.8+				

2011 EQ$_{88}$ = 2010 HU$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.26195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17330175	ω	208.18438		−0.55265618		+0.81539071
a	3.1861588	Ω	29.27924		−0.68301799		−0.32462636
e	0.0747523	i	20.63623		−0.47755374		−0.47932840
P	5.69	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	703	0.7−	0.0	2010 04 18	C51	0.2+	0.1−	2014 12 13	F51	0.2−	0.0
2005 03 16	703	0.8+	0.6+	2010 04 19	C51	0.8−	0.8+	2014 12 13	F51	0.1−	0.3−
2005 03 16	703	0.9−	1.3−	2011 03 13	G96	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−
2005 03 16	703	0.4−	0.4+	2011 03 13	G96	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2005 03 30	703	1.1−	0.8+	2011 03 13	G96	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−
2005 03 30	703	0.5−	0.7+	2011 03 13	G96	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2005 03 30	703	1.3+	0.6−	2011 04 05	691	0.2+	0.1−	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−
2005 03 30	703	0.9−	0.3−	2011 04 05	691	1.1−	0.7−	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2010 04 18	C51	3.6+	0.2−	2011 04 05	691	0.2+	0.2+	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2010 04 18	C51	3.9+	0.3+	2011 04 23	H15	0.3−	0.3+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2010 04 18	C51	0.6+	0.9+	2011 04 23	H15	0.1−	0.2+	2016 02 28	F51	0.1−	0.0
2010 04 18	C51	0.6−	0.3−	2011 04 23	H15	0.1+	0.2+	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+
2010 04 18	C51	0.7+	2.0+	2011 04 23	H15	0.3+	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.1−
2010 04 18	C51	4.1+	3.2+	2013 10 14	G96	0.2+	0.1−	2016 03 15	F51	0.1−	0.0
2010 04 18	C51	0.2+	0.1+	2013 10 14	G96	0.1+	0.3+	2016 03 15	F51	0.1−	0.0
2010 04 18	C51	0.5+	0.5−	2013 10 14	G96	0.0	0.3+	2017 04 04	F51	0.3+	0.1+
2010 04 18	C51	0.1−	0.1−	2013 10 14	G96	0.7+	0.4−	2017 04 04	F51	0.2+	0.0
2010 04 18	C51	0.2−	0.8+	2014 12 13	F51	0.1−	0.2−				
2010 04 18	C51	0.5−	0.7+	2014 12 13	F51	0.2−	0.3−				

2011 GP$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.41414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24108673	ω	359.34470		+0.97369325		−0.22601700
a	2.5567436	Ω	13.82151		+0.20960736		+0.83861129
e	0.1575074	i	6.95892		+0.08936562		+0.49562831
P	4.09	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	E12	0.2+	0.0	2011 04 22	691	0.1+	0.3+	2015 03 16	691	0.5−	0.0
2004 08 22	E12	0.2−	0.0	2011 04 24	691	0.2+	0.0	2015 03 16	691	0.2+	0.0
2004 08 22	E12	0.2+	0.8+	2011 04 24	691	1.2+	0.1+	2015 03 24	G96	0.1−	0.3−
2004 08 22	E12	0.5−	0.2−	2011 04 24	691	0.2−	0.4−	2015 03 24	G96	0.6−	0.1−
2007 04 22	G96	0.0	0.1−	2011 05 03	691	0.1+	0.5+	2015 03 24	G96	0.0	0.2−
2007 04 22	G96	0.8−	0.5−	2011 05 03	691	0.5−	1.0+	2015 03 24	G96	0.0	0.2−
2007 04 22	G96	0.9+	0.2−	2011 05 03	691	0.3+	0.0	2015 04 09	G96	0.8+	0.3−
2007 04 22	G96	0.3−	0.5−	2011 05 03	691	1.2−	0.2+	2015 04 09	G96	0.3+	0.2+
2011 04 03	F51	0.0	0.1−	2011 05 03	691	0.3−	0.3+	2015 04 09	G96	0.1−	0.1+
2011 04 03	F51	0.1+	0.1−	2011 05 03	691	0.4−	0.2+	2015 04 09	G96	0.3−	0.3+
2011 04 03	F51	0.1+	0.3−	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	G96	0.1−	0.2−
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 04 11	G96	0.4+	0.8+
2011 04 22	691	0.6+	0.4−	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 04 11	G96	0.6+	0.5−
2011 04 22	691	0.3−	0.1−	2015 03 16	691	0.1−	0.2−	2015 04 11	G96	0.3+	0.3−

2011 GQ$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.63810		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26111422	ω	12.76810		−0.85195154		−0.52168943
a	2.4242777	Ω	135.69147		+0.47458089		−0.80557065
e	0.1248141	i	3.68791		+0.22124997		−0.28088445
P	3.77	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.1+	0.5−	2011 04 02	691	0.1+	0.0	2013 12 24	G96	0.0	0.2−
1996 05 15	691	0.4−	0.0	2011 04 02	691	0.3−	0.2+	2013 12 24	G96	0.3−	0.0
1996 05 15	691	0.4+	0.4+	2011 04 23	F51	0.2+	0.0	2013 12 24	G96	0.3−	0.2−
2003 01 30	644	0.4−	0.5+	2011 04 23	F51	0.1−	0.2−	2015 04 23	F51	0.2+	0.3+
2003 01 30	644	0.0	0.5+	2011 04 23	F51	0.3+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.3+
2003 01 30	644	0.1+	0.3+	2011 04 23	F51	0.2+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2−
2007 02 25	691	0.2−	0.1+	2011 05 07	G96	0.6−	0.6−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+
2007 02 25	691	0.1+	0.0	2011 05 07	G96	0.2−	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.2+
2007 02 25	691	0.1−	0.1−	2011 05 07	G96	0.2+	0.6−	2015 05 21	F51	0.0	0.2+
2007 03 12	G96	0.2−	0.0	2013 11 27	F51	0.1−	0.2+	2015 05 25	G96	0.2−	0.7+
2007 03 12	G96	0.6−	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	G96	0.3−	0.5−
2007 03 12	G96	0.5+	0.3−	2013 11 27	F51	0.1+	0.2+	2015 05 25	G96	0.1−	0.4+
2007 03 12	G96	0.2−	0.1−	2013 11 27	F51	0.1+	0.2+	2015 05 25	G96	0.0	0.4+
2011 04 02	691	0.3+	0.3−	2013 12 24	G96	0.4−	0.0				

2011 GR$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.52436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30125728	ω	37.18265		−0.41673309	+0.90865539	
a	2.2038279	Ω	208.21621		−0.84670612	−0.39843298	
e	0.0567995	i	3.15916		−0.33079039	−0.12488611	
P	3.27	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 11	G96	0.1+	0.2−	2011 04 22	691	0.0	0.1+	2014 03 20	F51	0.3+	0.1+
2005 07 11	G96	0.3+	0.4−	2011 04 22	691	0.7−	0.2+	2015 07 23	F51	0.0	0.1+
2005 07 11	G96	0.6−	0.8+	2011 04 28	691	0.4+	0.0	2015 07 23	F51	0.1+	0.1+
2005 07 11	G96	0.1+	0.0	2011 04 28	691	0.1+	0.2−	2015 07 23	F51	0.2+	0.1+
2011 04 03	F51	0.1−	0.1−	2011 04 28	691	0.1−	0.0	2015 08 09	F51	0.3−	0.0
2011 04 03	F51	0.1+	0.1−	2014 03 20	F51	0.2+	0.3+	2015 08 09	F51	0.2−	0.1+
2011 04 03	F51	0.0	0.1−	2014 03 20	F51	0.2−	0.0	2015 08 09	F51	0.2+	0.0
2011 04 22	691	0.2+	0.1−	2014 03 20	F51	0.1−	0.1+				

2011 HU$_{103}$ = 2010 HL$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.78530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17352632	ω	161.22594		−0.61920433	+0.64121357	
a	3.1834093	Ω	67.67292		−0.76848392	−0.37628333	
e	0.1563990	i	29.33918		−0.16130241	−0.66877202	
P	5.68	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 04 20	C51	0.3+	1.2+	2010 04 20	C51	1.2+	0.2+	2011 06 06	F51	0.2+	0.1+
2010 04 20	C51	0.9−	0.5−	2011 04 28	F51	0.1−	0.1−	2011 06 06	F51	0.2+	0.1+
2010 04 20	C51	0.7+	0.4−	2011 04 28	F51	0.2+	0.0	2011 06 07	691	0.4−	0.3−
2010 04 20	C51	0.5+	0.4+	2011 04 28	F51	0.1−	0.0	2011 06 07	691	0.7−	0.2−
2010 04 20	C51	0.6−	0.1−	2011 05 22	G96	0.2−	0.3−	2011 06 07	691	0.3+	0.6+
2010 04 20	C51	1.1−	1.3−	2011 05 22	G96	0.0	0.1−	2011 06 11	691	0.2+	0.1−
2010 04 20	C51	0.0	0.9−	2011 05 22	G96	0.3+	0.1+	2011 06 11	691	0.1−	0.0
2010 04 20	C51	(0.4+	2.0−)	2011 05 22	G96	0.0	0.1+	2011 06 11	691	0.0	0.3−
2010 04 20	C51	0.1−	1.3+	2011 06 06	F51	0.2+	0.0					

2011 KS$_{37}$ = 2017 SE$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.31220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20469519	ω	114.04714		+0.95580179	+0.22375950	
a	2.8514404	Ω	233.57163		−0.26864806	+0.92823812	
e	0.1698107	i	13.71183		+0.11946193	+0.29716272	
P	4.82	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 05 08	G96	0.1+	0.1+	2017 09 24	703	0.2−	0.1−	2017 10 16	703	0.5+	0.2+
2011 05 08	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	703	0.2−	0.0	2017 10 16	703	0.1−	0.3+
2011 05 08	G96	0.2−	0.2+	2017 09 25	T08	0.3−	0.6−	2017 10 16	703	0.2−	0.2+
2011 05 08	G96	0.4−	0.1+	2017 09 25	T08	0.2−	0.5+	2017 10 16	703	0.1−	0.1−
2011 05 22	G96	0.2+	0.1+	2017 09 25	T08	0.0	0.4−	2017 10 21	703	0.6−	0.2−
2011 05 22	G96	0.1+	0.0	2017 09 25	T08	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.1+	0.1+
2011 05 22	G96	0.1−	0.2−	2017 09 28	703	0.3+	0.1+	2017 10 21	703	0.7−	0.1−
2011 05 22	G96	0.4+	0.1−	2017 09 28	703	0.1+	0.1−	2017 10 21	703	0.1+	0.0
2011 05 25	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	703	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2011 05 25	G96	0.1−	0.2−	2017 09 28	703	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2011 05 25	G96	0.2−	0.0	2017 09 28	D29	0.2−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2011 05 25	G96	0.3+	0.2−	2017 09 28	D29	0.3−	0.3−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2017 09 18	703	0.7−	0.1−	2017 09 28	D29	0.4−	0.5−	2017 10 27	703	0.1−	0.6−
2017 09 18	703	0.1+	0.4+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	1.0−	0.6−
2017 09 18	703	0.2+	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.3−	0.2+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.3+	0.2+
2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.7+	0.1−
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2+	2017 10 30	703	0.3+	1.1+
2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.0	0.3+
2017 09 24	703	0.2+	0.4−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	1.2+	0.0
2017 09 24	703	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0				

2011 KC$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.77453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22659802	ω	245.09201		+0.83812384	+0.53471425	
a	2.6645997	Ω	82.41530		−0.45296310	+0.79238755	
e	0.1585756	i	6.24558		−0.30392904	+0.29360286	
P	4.35	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	644	0.3−	0.7+	2011 06 24	G96	0.3−	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.0
2003 09 20	644	0.4−	0.6+	2011 06 24	G96	0.1−	0.1−	2015 04 20	F51	0.1+	0.0
2003 09 20	644	0.0	0.5+	2011 06 24	G96	0.5−	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.0
2011 05 30	F51	0.1+	0.2+	2012 10 18	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+
2011 05 30	F51	0.1+	0.3+	2012 10 18	F51	0.0	0.2+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+
2011 05 30	F51	0.1+	0.1+	2012 10 18	F51	0.1+	0.2+	2016 08 01	F51	0.1−	0.0
2011 06 04	G96	0.2−	0.6+	2012 10 18	F51	0.1+	0.2+	2016 08 01	F51	0.0	0.2+
2011 06 04	G96	0.7−	0.6−	2012 11 04	G96	0.6−	0.3−	2016 08 30	F51	0.1+	0.2−
2011 06 04	G96	1.2+	0.4−	2012 11 04	G96	0.7−	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.2−
2011 06 04	G96	0.4−	0.1−	2012 11 04	G96	0.3−	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.2−
2011 06 24	G96	0.1+	0.1−	2012 11 04	G96	0.4−	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.2−

2011 KD$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.05453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19572097	ω	219.67587		+0.59698386	+0.78440210	
a	2.9379506	Ω	87.63204		−0.68663333	+0.60807015	
e	0.2954504	i	9.69713		−0.41490353	+0.12232762	
P	5.04	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.5+	0.2−	2011 06 06	G96	0.2+	0.3+	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+
2006 05 26	G96	0.6+	0.0	2011 06 06	G96	0.1+	0.3+	2017 09 30	F51	0.3−	0.2−
2006 05 26	G96	0.4+	0.2−	2011 06 06	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2007 11 17	G96	0.1+	0.1−	2011 06 06	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2007 11 17	G96	0.5−	0.2−	2011 06 06	F51	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2007 11 17	G96	0.0	0.1−	2011 06 09	691	0.5−	0.2+	2017 10 24	G96	0.6+	0.2+
2007 11 17	G96	0.4+	0.4+	2011 06 09	691	0.4−	0.2+	2017 10 24	G96	0.5−	0.2+
2011 05 26	691	0.1−	0.2−	2011 06 09	691	0.7−	0.4−	2017 10 24	G96	0.3−	0.1+
2011 05 26	691	0.3+	0.4+	2016 04 16	F51	0.2+	0.4+	2017 10 24	G96	0.5+	0.6+
2011 05 26	691	0.0	0.3−	2016 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 06 05	691	0.5−	0.4−	2016 04 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 06 05	691	0.0	0.3−	2016 04 16	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 06 05	691	0.0	0.3+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 06 06	G96	0.1−	0.6+	2016 05 05	F51	0.0	0.1+				
2011 06 06	G96	0.2−	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.1+				

2011 LM$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.77644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37030844	ω	245.52593		−0.40528431		−0.88048389
a	1.9205560	Ω	230.69343		+0.91072525		−0.36545815
e	0.1166950	i	18.53379		+0.07952447		−0.30197428
P	2.66	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 14	G96	0.1−	0.1+	2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.2+
2009 10 14	G96	0.1−	0.1−	2016 01 11	F51	0.2−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.3+
2009 10 14	G96	0.1−	0.1+	2016 01 11	F51	0.3−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2009 10 14	G96	0.1−	0.2−	2016 04 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2011 06 09	G96	0.1−	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2011 06 09	G96	0.3+	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.3−
2011 06 09	G96	0.2+	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2011 06 09	G96	0.1+	0.3−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2011 06 10	G96	0.1−	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2011 06 10	G96	0.3+	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.3+
2011 06 10	G96	0.1−	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2011 06 10	G96	0.4+	0.3+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.1−
2011 06 11	807	0.1−	0.3+	2017 09 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4−
2011 06 11	807	0.0	0.2−	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2011 06 11	807	0.3+	0.0	2017 09 30	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2011 06 11	H01	0.2−	0.2+	2017 09 30	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2011 06 11	H01	0.2−	0.2+	2017 09 30	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2011 06 11	H01	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.3−
2011 06 11	H01	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+				

2011 LA$_{29}$ = 2006 VG$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.15213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19590157	ω	198.03156		+0.73657720		−0.67304934
a	2.9361445	Ω	204.66857		+0.63857528		+0.72457081
e	0.0804061	i	9.20604		+0.22288031		+0.14832977
P	5.03	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	703	1.2−	0.0	2011 09 20	G96	0.2−	0.0	2015 06 23	F51	0.2+	0.2+
2006 08 29	703	0.9−	0.8−	2011 09 20	G96	0.4+	0.1−	2015 07 14	F51	0.1+	0.0
2006 08 29	703	0.1+	0.7+	2011 09 20	G96	0.2+	0.1−	2015 07 14	F51	0.0	0.0
2006 08 29	703	0.6−	0.4+	2011 09 20	F51	0.0	0.0	2015 07 14	F51	0.0	0.1−
2006 11 14	291	0.0	0.2+	2011 09 20	F51	0.0	0.1−	2015 07 14	F51	0.0	0.0
2006 11 14	291	0.0	0.3+	2011 09 20	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.1+
2006 11 14	291	0.0	0.5+	2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0
2006 11 17	291	0.1+	0.2+	2011 10 23	G96	0.1−	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.1−
2006 11 17	291	0.2+	0.1+	2011 10 23	G96	0.3−	0.4−	2016 08 24	D29	0.1+	0.1+
2006 11 17	291	0.4+	0.1+	2011 10 23	G96	0.5+	0.5−	2016 08 24	D29	0.0	0.3+
2009 03 22	G96	0.3−	0.2+	2011 10 23	G96	0.2−	0.1+	2016 08 24	D29	0.0	0.0
2009 03 22	G96	0.3−	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2009 03 22	G96	0.3−	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2009 03 22	G96	0.6−	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 28	G96	0.0	0.2−
2009 03 29	G96	0.0	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 28	G96	0.3−	0.0
2009 03 29	G96	0.4−	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2016 08 28	G96	0.1−	0.2+
2009 03 29	G96	0.0	0.3−	2014 04 28	F51	0.0	0.2+	2016 08 28	G96	0.2−	0.2+
2009 03 29	G96	0.4+	0.2+	2014 04 28	F51	0.1+	0.1+	2016 09 04	G96	0.2+	0.2−
2010 06 13	G96	0.3−	0.3−	2014 04 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 04	G96	0.1+	0.1+
2010 06 13	G96	0.2−	0.6−	2014 04 28	F51	0.1+	0.2+	2016 09 04	G96	0.0	0.1+
2010 06 13	G96	0.0	0.3−	2015 06 10	F51	0.1−	0.0	2016 09 04	G96	0.4−	0.1+
2011 06 12	G96	0.1+	0.5−	2015 06 10	F51	0.1+	0.2+	2016 09 06	G96	0.4−	0.7+
2011 06 12	G96	0.2−	0.0	2015 06 10	F51	0.3−	0.1+	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+
2011 06 12	G96	0.2+	0.1+	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	1.1−	1.2−
2011 06 12	G96	0.4+	0.2+	2015 06 15	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.6+
2011 08 30	F51	0.3−	0.2+	2015 06 15	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.3+
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2015 06 23	F51	0.2+	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.3+
2011 08 30	F51	0.1−	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.2+
2011 09 20	G96	0.2+	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.1−				

2011 OQ$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.86934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18433017	ω	43.20984		+0.97933631		−0.16095561
a	3.0577720	Ω	325.48644		+0.06763132		+0.83125845
e	0.1870726	i	12.48071		+0.19059487		+0.53207394
P	5.35	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	691	0.1−	0.0	2008 01 16	G96	0.2+	0.0	2011 10 23	G96	1.4+	0.1−
1995 08 01	691	0.3+	0.6+	2008 01 16	G96	0.4−	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+
1995 08 01	691	0.1−	0.1+	2011 07 27	F51	0.0	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+
2006 09 27	703	0.7−	0.1−	2011 07 27	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.2+	0.1+
2006 09 27	703	0.1−	0.9+	2011 07 27	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.3+	0.2−
2006 09 27	703	1.4−	0.9−	2011 07 27	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.2−	0.2+
2006 09 27	703	0.7+	0.4+	2011 08 04	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.2−	0.1−
2006 10 17	703	1.2−	0.4−	2011 08 04	F51	0.0	0.0	2017 09 06	F51	0.1+	0.1−
2006 10 17	703	0.5+	0.0	2011 08 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 06	F51	0.2+	0.3+
2006 10 17	703	1.7−	1.2+	2011 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 06	F51	0.2+	0.0
2006 10 17	703	0.7−	0.5−	2011 10 23	G96	0.2+	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 01 16	G96	0.0	0.2+	2011 10 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2008 01 16	G96	0.3+	0.3+	2011 10 23	G96	0.5+	0.6−	2017 10 28	F51	0.0	0.3−

2011 QM$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.60072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17837970	ω	358.26902		+0.95588130		+0.28293630
a	3.1254012	Ω	344.57764		−0.26581899		+0.71869766
e	0.1724258	i	17.27730		−0.12502482		+0.63515409
P	5.53	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 08 23	F51	0.1+	0.0	2011 09 20	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 08 23	F51	0.1+	0.0	2011 09 23	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 08 23	F51	0.0	0.0	2011 09 23	G96	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2011 08 27	F51	0.1−	0.0	2011 09 23	G96	0.2−	0.1−	2017 10 29	G96	0.6+	0.4−
2011 08 27	F51	0.0	0.1+	2011 09 23	G96	0.1−	0.3−	2017 10 29	G96	0.2−	0.0
2011 08 27	F51	0.0	0.0	2011 10 23	G96	0.3−	0.5+	2017 10 29	G96	0.1−	0.5+
2011 08 27	F51	0.0	0.0	2011 10 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.3−	0.0
2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2011 10 23	G96	0.6+	0.3+				
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2011 10 23	G96	0.0	0.6−				

2011 QB$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.38895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18290970	ω	49.48395		+0.97740064		+0.16318894
a	3.0735826	Ω	300.72506		−0.20767425		+0.85997838
e	0.1666853	i	8.99339		+0.03948912		+0.48353547
P	5.39	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 06 26	G96	0.2+	0.5−	2011 08 31	F51	0.1+	0.1−	2016 06 09	F51	0.0	0.0
2011 06 26	G96	0.3−	0.2−	2011 08 31	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.2+
2011 06 26	G96	0.1−	0.5−	2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	K88	0.3−	0.4+
2011 06 26	G96	0.0	0.8−	2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	K88	0.1+	0.0
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2011 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 17	K88	0.0	0.4+
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2011 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2011 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.2−
2011 08 28	F51	0.3−	0.2+	2012 12 13	G96	0.1−	0.3+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2011 08 28	F51	0.0	0.1−	2012 12 13	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+
2011 08 28	F51	0.1−	0.1−	2012 12 13	G96	0.3+	0.0				
2011 08 31	F51	0.1+	0.1−	2016 06 09	F51	0.0	0.1+				

2011 QQ$_{99}$ = 1996 RR$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.53628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.13294313	ω	8.70257		+0.98343433		−0.18125678
a	3.8021168	Ω	1.74316		+0.16275244		+0.87881807
e	0.4250580	i	3.21245		+0.07980331		+0.44138960
P	7.41	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.5−	0.2−	2011 08 23	F51	0.1−	0.2−	2011 09 30	G96	0.2−	0.1−
1996 09 08	691	0.5−	0.2−	2011 08 23	F51	0.1−	0.1−	2011 09 30	G96	0.3+	0.2−
1996 09 08	691	0.5−	0.2−	2011 08 23	F51	0.0	0.2−	2011 09 30	G96	0.3−	0.1−
1996 09 09	566	0.3+	0.1+	2011 08 28	F51	0.1+	0.0	2011 09 30	G96	0.3−	0.2−
1996 09 10	566	0.2+	0.8+	2011 08 28	F51	0.0	0.0	2011 11 16	G96	0.0	0.1−
1996 09 10	566	0.2−	0.0	2011 08 28	F51	0.1+	0.0	2011 11 16	G96	0.2−	0.4−
1996 09 10	566	0.1−	0.7+	2011 08 28	F51	0.1+	0.1+	2011 11 16	G96	0.0	0.2−
1996 09 11	691	0.6+	0.2+	2011 09 21	G96	0.2+	0.1+	2011 11 16	G96	0.3−	0.1−
1996 09 11	809	0.4−	0.2−	2011 09 21	G96	0.3+	0.1+	2011 12 17	G96	0.4+	0.0
1996 09 11	691	0.4+	0.2+	2011 09 21	G96	0.4+	0.0	2011 12 17	G96	0.1−	0.1−
1996 09 11	691	0.4+	0.0	2011 09 21	G96	0.5+	0.2+	2011 12 17	G96	0.3−	0.2−
1996 09 21	691	0.1−	0.2+	2011 09 21	G96	0.1+	0.0	2011 12 17	G96	0.1+	0.5+
1996 09 21	691	0.0	0.1+	2011 09 21	G96	0.0	0.0				
1996 09 21	691	0.1−	0.1+	2011 09 21	G96	0.0	0.1−				

2011 RC$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.78003		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18637436	ω	139.47764		+0.99987978		+0.01219286
a	3.0353721	Ω	219.82687		−0.01495096		+0.92187678
e	0.1593427	i	0.85694		+0.00410943		+0.38729128
P	5.29	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	691	0.2+	0.2+	2011 09 06	G36	0.1+	0.2−	2011 09 20	F51	0.1−	0.0
2006 09 30	691	0.7−	0.7+	2011 09 06	G36	0.2−	0.3−	2011 09 20	F51	0.0	0.2−
2006 09 30	691	0.1−	0.3+	2011 09 07	G36	0.7−	0.1−	2011 09 21	G96	0.2−	0.7+
2006 10 13	568	0.1−	0.3−	2011 09 07	G36	0.2+	0.6−	2011 09 21	G96	0.0	1.3+
2006 10 13	568	0.2+	0.1+	2011 09 07	G36	0.2+	0.4−	2011 09 21	G96	0.3+	0.5+
2006 10 13	568	0.3+	0.1−	2011 09 07	G36	0.1+	0.3−	2011 09 21	G96	0.1−	0.5+
2011 09 05	G36	0.7+	0.4−	2011 09 07	G36	0.2+	0.2−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2011 09 05	G36	0.8+	0.0	2011 09 07	G36	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2011 09 05	G36	0.7+	0.1−	2011 09 20	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2011 09 05	G36	0.5+	0.0	2011 09 20	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2011 09 05	G36	0.0	0.3−	2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.2−
2011 09 05	G36	0.2−	0.1−	2011 09 20	F51	0.1−	0.2−	2017 10 30	F51	0.2−	0.1−
2011 09 05	G36	0.4−	0.2−	2011 09 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.2+	0.2−

2011 RD$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.99551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26194078	ω	289.30086		+0.52654917		−0.84939158
a	2.4191751	Ω	128.87422		+0.79622867		+0.47797085
e	0.0191112	i	2.63386		+0.29793603		+0.22378071
P	3.76	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	291	0.3+	0.3+	2011 10 19	G96	0.3−	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+
2002 02 13	291	0.3+	0.2+	2011 10 19	G96	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2002 02 13	291	0.1+	0.2+	2013 01 09	691	0.6−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+
2011 09 04	691	0.8−	0.4+	2013 01 09	691	0.1−	0.4+	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2011 09 04	691	0.1−	0.2−	2013 01 09	691	0.4−	0.6−	2017 01 28	F51	0.3+	0.2+
2011 09 04	691	0.3−	0.2+	2013 01 18	G96	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2011 09 18	G96	0.2+	0.3−	2013 01 18	G96	1.8−	0.6−	2017 02 22	G96	0.1+	0.5+
2011 09 18	G96	0.2+	0.6+	2013 01 18	G96	0.5−	0.6+	2017 02 22	G96	0.4+	0.1−
2011 09 18	G96	0.4+	0.2+	2013 02 10	F51	0.2+	0.1−	2017 02 22	G96	0.3−	0.2+
2011 09 18	G96	0.2−	0.1+	2013 02 10	F51	0.2+	0.0	2017 02 22	G96	0.4−	0.0
2011 09 21	F51	0.0	0.2+	2013 02 10	F51	0.1+	0.0	2017 03 05	F51	0.0	0.2−
2011 09 21	F51	0.0	0.1−	2013 02 10	F51	0.2+	0.2−	2017 03 05	F51	0.1−	0.2+
2011 09 21	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.0	0.0	2017 03 05	F51	0.0	0.1−
2011 09 21	F51	0.2+	0.1+	2015 10 18	F51	0.2+	0.2+	2017 03 05	F51	0.0	0.2+
2011 10 19	G96	0.0	0.5−	2015 10 18	F51	0.0	0.0				
2011 10 19	G96	0.1+	0.3−	2015 10 18	F51	0.0	0.1+				

2011 RE$_{20}$ = 2015 OS$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.59945		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23232124	ω	305.36655		+0.09079027		+0.99521978
a	2.6206565	Ω	329.78210		−0.88893519		+0.06470025
e	0.2051815	i	4.09978		−0.44894472		+0.07315366
P	4.24	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.6−	0.0	2011 09 24	G96	0.1+	0.3−	2015 07 19	F51	0.1−	0.0
1994 09 11	691	0.0	0.6+	2011 09 30	G96	0.1+	0.1−	2015 07 19	F52	0.1+	0.1−
1994 09 11	691	0.5+	0.4−	2011 09 30	G96	0.5−	0.1−	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+
2007 10 11	G96	0.3+	0.3+	2011 09 30	G96	0.5−	0.5−	2015 07 19	F52	0.1+	0.1−
2007 10 11	G96	0.1−	0.5−	2011 09 30	G96	0.3−	0.0	2015 07 19	F52	0.0	0.1−
2007 10 11	G96	0.3+	0.5−	2015 06 30	F51	0.3+	0.0	2015 07 25	F51	0.1+	0.2−
2007 10 11	G96	0.0	0.3−	2015 06 30	F51	0.1−	0.0	2015 07 25	F51	0.0	0.2−
2011 09 05	F51	0.0	0.2+	2015 06 30	F51	0.2−	0.1+	2015 07 25	F51	0.0	0.1−
2011 09 05	F51	0.3+	0.1+	2015 07 18	F51	0.1−	0.1+	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2011 09 05	F51	0.1−	0.0	2015 07 18	F51	0.1−	0.1+	2015 08 11	F51	0.0	0.0
2011 09 05	F51	0.0	0.1+	2015 07 18	F51	0.2−	0.0	2015 08 11	F51	0.1+	0.0
2011 09 24	G96	0.1−	0.3−	2015 07 19	F51	0.1−	0.0	2015 08 11	F51	0.1−	0.1+
2011 09 24	G96	0.3−	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.0				
2011 09 24	G96	0.1−	0.2−	2015 07 19	F52	0.0	0.0				

2011 RF$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.74994		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23943681	ω	110.89893		+0.68126995		+0.73000604
a	2.5684756	Ω	202.33123		−0.71354017		+0.64561559
e	0.1716256	i	8.23580		−0.16349826		+0.22421350
P	4.12	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	691	0.3−	0.7+	2011 09 06	F51	0.1+	0.1+	2011 09 20	F51	0.1+	0.0
2007 09 13	691	0.4+	0.4−	2011 09 06	F51	0.1−	0.1−	2011 09 20	F51	0.0	0.1+
2007 09 13	691	0.2−	0.1−	2011 09 17	F51	0.1−	0.0	2015 07 28	F51	0.1−	0.0
2011 09 06	F51	0.1+	0.0	2011 09 17	F51	0.1−	0.1−	2015 07 28	F51	0.1+	0.1−
2011 09 06	F51	0.1+	0.0	2011 09 17	F51	0.1+	0.1−	2015 07 28	F51	0.4+	0.2+
2011 09 06	F51	0.2+	0.0	2011 09 17	F51	0.2+	0.0	2015 08 12	F51	0.1−	0.1−
2011 09 06	F51	0.2−	0.0	2011 09 17	F51	0.0	0.1−	2015 08 12	F51	0.1−	0.1+
2011 09 06	F51	0.0	0.1+	2011 09 17	F51	0.1−	0.0	2015 08 12	F51	0.2−	0.0
2011 09 06	F51	0.2−	0.1−	2011 09 20	F51	0.1+	0.2+				

2011 RG$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.10275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24227128	ω	1.81858		+0.00311386		−0.99758954
a	2.5484029	Ω	88.00739		+0.91659979		−0.02486713
e	0.0381023	i	3.97741		+0.39979385		+0.06478228
P	4.07	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	644	0.1−	0.4+	2011 10 19	F51	0.3+	0.1+	2015 09 23	F51	0.0	0.1+
2003 10 20	644	0.0	0.1+	2011 10 19	F51	0.3+	0.0	2015 09 23	F51	0.1−	0.0
2003 10 20	691	0.2+	0.1−	2011 10 19	F51	0.3+	0.1−	2015 10 22	F51	0.0	0.0
2003 10 20	644	0.1+	0.2+	2011 10 19	F51	0.0	0.0	2015 10 22	F51	0.0	0.1+
2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2013 01 04	691	0.3−	0.1+	2015 10 22	F51	0.2−	0.1−

2003 10 20	691	0.2+	0.1+	2013 01 04	691	0.2−	0.5+	2015 10 22	F51	0.2+	0.0
2007 09 18	691	0.2−	0.4+	2013 01 04	691	0.3+	0.1+	2016 11 08	F51	0.2−	0.2+
2007 09 18	691	0.4−	0.3+	2013 01 19	691	0.1+	0.3+	2016 11 08	F51	0.0	0.2−
2007 09 18	691	1.2−	0.1+	2013 01 19	691	0.0	0.5+	2016 11 08	F51	0.1−	0.0
2007 10 13	G96	0.2−	0.5−	2013 01 19	691	0.3+	0.6+	2016 11 08	F51	0.2+	0.1+
2007 10 13	G96	0.0	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.4+	2017 01 26	G96	0.1−	0.1−
2007 10 13	G96	0.5−	1.1+	2014 05 21	F51	0.1+	0.3+	2017 01 26	G96	0.3+	0.3+
2007 10 13	G96	0.4−	0.3+	2014 05 21	F51	0.2+	0.2+	2017 01 26	G96	0.1−	0.1+
2007 10 21	G96	0.2+	0.3−	2014 05 21	F51	0.2+	0.3+	2017 01 26	G96	1.1−	1.9+
2007 10 21	G96	0.1+	0.3−	2014 06 23	G96	0.6−	0.3+	2017 01 28	J43	0.1+	0.3−
2007 10 21	G96	0.1+	0.4−	2014 06 23	G96	0.1−	0.6+	2017 01 28	J43	0.6+	0.1−
2007 10 21	G96	0.5+	0.2−	2014 06 23	G96	0.2−	0.3+	2017 01 28	J43	0.2+	0.2−
2011 09 07	691	0.2−	0.2+	2014 06 23	G96	0.0	0.8+	2017 01 28	J43	0.9+	1.0+
2011 09 07	691	0.2−	1.0+	2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 02 04	G96	0.3+	1.1−
2011 09 07	691	0.2−	0.2−	2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 02 04	G96	0.4+	1.3−
2011 09 26	F51	0.0	0.1−	2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 02 04	G96	0.1−	0.1+
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 02 04	G96	0.4+	0.2−
2011 09 26	F51	0.1+	0.1−	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+				
2011 09 26	F51	0.0	0.1−	2015 09 23	F51	0.1−	0.1−				

2011 SG$_{28}$ = 2017 UJ$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.68616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18370647	ω	349.00602		+0.93515108	+0.35273731	
a	3.0646891	Ω	350.14951		−0.30879601	+0.76645778	
e	0.1378762	i	11.01710		−0.17360151	+0.53676705	
P	5.37	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	152	0.3+	0.9+	2011 09 23	691	0.4−	0.2+	2014 03 22	G96	0.1+	0.1−
2006 09 25	152	0.2+	0.1−	2011 09 23	691	0.5−	0.3+	2014 03 22	G96	0.3+	0.3−
2006 09 26	152	0.2+	0.1−	2011 09 26	704	0.6+	0.7+	2016 06 28	F51	0.1+	0.2+
2006 09 26	152	0.3+	0.3+	2011 09 26	704	1.0−	0.8+	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+
2006 09 26	152	0.1−	0.6−	2011 09 26	704	0.1−	0.4+	2016 06 28	F51	0.1+	0.2+
2006 09 26	152	0.8+	0.2+	2011 09 26	704	0.3−	1.0+	2016 06 28	F51	0.3−	0.0
2006 10 11	644	0.3−	0.0	2011 09 26	704	0.6+	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.2−
2006 10 11	644	0.2−	0.3+	2011 10 04	G96	0.4−	0.4−	2017 09 01	F51	0.0	0.2+
2006 10 11	644	0.4−	0.3+	2011 10 04	G96	0.0	0.3−	2017 09 01	F51	0.2−	0.1+
2009 03 19	G96	0.4−	0.0	2011 10 04	G96	0.2−	0.0	2017 09 01	F51	0.3+	0.2+
2009 03 19	G96	0.4−	0.0	2011 10 04	G96	0.3−	0.1+	2017 10 20	G96	0.2−	0.0
2009 03 19	G96	0.5−	0.3−	2011 10 18	G96	0.2−	0.2−	2017 10 20	G96	0.3+	0.0
2009 03 19	G96	0.4−	0.0	2011 10 18	G96	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.3+	0.2−
2011 09 19	703	1.5+	2.1−	2011 10 18	G96	0.2−	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.3−
2011 09 19	703	0.1+	0.4−	2011 10 18	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	069	0.1+	0.1−
2011 09 19	703	1.7+	0.4+	2014 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	069	0.2−	0.3−
2011 09 19	703	0.3+	0.3−	2014 02 08	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	069	0.4−	0.0
2011 09 19	703	1.6+	0.7−	2014 02 08	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	069	0.5−	0.6+
2011 09 19	703	1.5+	1.5−	2014 02 08	G96	0.3−	0.0	2017 10 23	069	0.4−	0.3+
2011 09 19	703	1.0+	1.6−	2014 02 20	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	069	0.1−	0.0
2011 09 19	703	0.5+	1.4−	2014 02 20	G96	0.4+	0.4+	2017 10 28	G96	0.1−	0.3−
2011 09 21	F51	0.0	0.2+	2014 02 20	G96	0.4+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2011 09 21	F51	0.2−	0.2−	2014 02 20	G96	0.3+	0.2+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2011 09 21	F51	0.3−	0.1+	2014 03 22	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2011 09 23	691	0.4−	0.3+	2014 03 22	G96	0.4+	0.9+				

2011 SY$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.04533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19101804	ω	184.21512		+0.42477187	+0.88585422	
a	2.9859770	Ω	111.00881		−0.82464236	+0.46367786	
e	0.0834191	i	11.53232		−0.37354227	−0.01628316	
P	5.16	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 15	644	0.7+	0.2+	2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2011 09 24	F51	0.0	0.0
2004 04 15	644	0.5+	0.2+	2011 09 21	F51	0.0	0.0	2011 09 24	F51	0.1−	0.0
2004 04 15	644	0.6+	0.1+	2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2011 09 24	F51	0.0	0.1−
2005 07 11	691	0.1−	0.2+	2011 09 21	F51	0.2+	0.0	2011 10 02	F51	0.0	0.0
2005 07 11	691	0.2−	0.0	2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2011 10 02	F51	0.0	0.1−
2005 07 11	691	0.1−	0.0	2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2011 10 02	F51	0.0	0.1−
2007 11 11	G96	0.3+	0.3−	2011 09 24	703	0.6−	0.8+	2011 10 02	F51	0.2+	0.3−
2007 11 11	G96	0.4+	0.2−	2011 09 24	703	0.1+	0.2−	2011 10 02	F51	0.2+	0.1+
2007 11 11	G96	0.4+	0.0	2011 09 24	703	0.3+	1.5+	2011 10 02	F51	0.2+	0.2−
2007 11 11	G96	0.4+	0.2−	2011 09 24	703	2.2+	0.7+	2014 03 12	G96	0.3+	0.4+
2008 01 01	691	0.5−	0.2+	2011 09 24	F51	0.0	0.1+	2014 03 12	G96	0.2+	0.2+
2008 01 01	691	0.8−	0.4+	2011 09 24	F51	0.2+	0.2+	2014 03 12	G96	0.2+	0.2+
2008 01 01	691	0.0	0.1+	2011 09 24	F51	0.1+	0.0	2014 03 12	G96	0.9+	1.2+
2008 01 19	691	0.1−	0.2+	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2016 07 30	F51	0.2−	0.3+
2008 01 19	691	0.1+	0.1−	2011 09 24	F51	0.1+	0.1−	2016 07 30	F51	0.1−	0.1+
2008 01 19	691	0.1−	0.1+	2011 09 24	F51	0.1−	0.1+	2016 07 30	F51	0.2−	0.3+
2008 02 09	G96	0.3+	0.4−	2011 09 24	F51	0.1+	0.2+	2016 07 30	F51	0.1−	0.2+
2008 02 09	G96	0.2+	0.5−	2011 09 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+
2008 02 09	G96	0.8+	0.1−	2011 09 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.4+
2008 02 09	G96	0.3+	0.1+	2011 09 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.3−
2009 04 21	G96	0.2+	0.2−	2011 09 24	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	G96	0.5−	0.2+
2009 04 21	G96	0.4−	0.1−	2011 09 24	F51	0.0	0.1−	2016 11 05	G96	1.2−	0.3+
2009 04 21	G96	0.3−	0.4−	2011 09 24	F51	1.0−	0.5−	2016 11 05	G96	0.0	0.3−
2009 04 21	G96	0.0	0.1−	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.3+	0.1−

2011 SP$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.67327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17346215	ω	153.81216		+0.95709626	−0.26286854	
a	3.1841943	Ω	222.02572		+0.22345444	+0.93743397	
e	0.2012933	i	10.49388		+0.18448539	+0.22829296	
P	5.68	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	691	0.0	0.6−	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	J43	0.3−	0.2+
2000 11 18	691	0.3+	0.4−	2017 08 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	J43	0.1−	0.1+
2000 11 18	691	0.2−	0.5−	2017 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.1−	0.1−
2011 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	J43	0.2−	0.1−
2011 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.0	0.1−
2011 09 19	F51	0.2+	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	J43	0.4−	0.5+
2011 09 20	291	0.4−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.6+	0.3+
2011 09 20	291	0.1−	0.1+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	J43	0.4−	0.5−
2011 09 20	291	0.3−	0.0	2017 10 11	691	0.1−	0.1−	2017 10 27	J43	0.0	0.6−
2011 09 24	J75	0.5+	0.6−	2017 10 11	691	0.4−	0.0	2017 10 27	J43	0.3−	0.1−
2011 09 24	J75	1.0+	0.3−	2017 10 11	691	0.1−	0.3+	2017 10 27	J43	0.9+	0.7−
2011 09 24	J75	0.4+	0.0	2017 10 18	J04	0.1+	0.5+	2017 10 27	J43	0.1+	0.4+
2011 09 25	704	0.8−	0.7+	2017 10 18	J04	0.4+	0.2+	2017 10 27	J43	0.6+	0.7−
2011 09 25	704	0.5−	0.1+	2017 10 18	J04	0.0	0.3+	2017 10 27	J43	0.1−	0.2+
2011 09 25	704	0.6−	0.0	2017 10 18	J04	0.1+	0.2+	2017 10 28	J43	0.3−	0.4+
2011 09 25	704	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	J43	0.1−	0.0
2011 09 25	704	0.7−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	J43	0.0	0.1−
2011 09 29	704	1.0+	0.8+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	J43	0.1+	0.8+
2011 09 29	704	0.1+	0.5−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	J43	0.2+	0.0
2011 09 29	704	0.4+	0.7−	2017 10 26	J43	0.2+	0.0	2017 10 28	J43	0.1−	0.1+
2011 10 06	G96	0.3+	0.1+	2017 10 26	J43	0.1−	0.2+	2017 10 28	J43	0.4−	0.2−
2011 10 06	G96	0.5+	0.1+	2017 10 26	J43	0.2−	0.1+	2017 10 28	J43	0.2−	0.7+
2011 10 06	G96	0.4−	1.6−	2017 10 26	J43	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 10 26	B82	0.3−	0.6−	2017 10 26	J43	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 10 26	B82	0.2+	0.6+	2017 10 26	J43	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2011 10 26	B82	0.0	0.4+	2017 10 26	J43	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 11 02	G96	0.5+	0.3+	2017 10 26	J43	0.1−	0.1−	2017 10 29	D29	0.1−	0.9+
2011 11 02	G96	0.1−	0.2+	2017 10 26	J43	0.0	0.1+	2017 10 29	D29	0.3−	0.8+
2011 11 02	G96	0.0	0.3+	2017 10 26	J43	0.0	0.0	2017 10 29	D29	0.1+	0.5+

2011 SZ$_{138}$ = 2006 UJ$_{298}$ = 2016 UR$_{48}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 389010, unpublished)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.50816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20568499	ω	352.75187		+0.99039356	−0.13698127	
a	2.8422852	Ω	15.16052		+0.13021556	+0.87795580	
e	0.1027465	i	4.14147		+0.04652418	+0.45872621	
P	4.79	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.2−	0.5−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0					
2006 09 30	G96	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+					
2006 09 30	G96	0.4+	0.5−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+					
2006 09 30	G96	0.1+	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0					
2006 10 19	695	0.2−	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0					
2006 10 19	695	0.3−	0.6+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0					
2006 10 20	695	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0					
2011 09 23	G96	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−					
2011 09 23	G96	0.1−	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−					
2011 09 23	G96	0.2−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−					
2011 09 23	G96	0.1+	0.3+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0					
2011 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−					
2011 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−					
2011 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−					
2011 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0					
2011 09 28	G96	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−					
2011 09 28	G96	0.2−	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−					
2011 09 28	G96	0.4−	0.3−	2016 10 27	G96	0.3−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−					
2011 09 28	G96	0.0	0.5−	2016 10 27	G96	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−					
2013 01 05	691	0.3+	0.4−	2016 10 27	G96	0.3+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−					
2013 01 05	691	0.5−	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.6−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−					
2013 01 05	691	0.3−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−					
2013 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.2+	0.1−					
2013 01 16	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−					
2013 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−					
2013 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0					
2016 10 10	G96	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.1−	0.0					
2016 10 10	G96	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.2−	0.1+					
2016 10 10	G96	0.5+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1−					
2016 10 10	G96	0.0	0.6+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−					
2016 10 10	G96	0.3−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.0	0.0					
2016 10 10	G96	0.4−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.0					
2016 10 10	G96	0.0	0.8+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.1+					
2016 10 10	G96	1.4−	0.8+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.2+					
2016 10 20	G96	0.4−	0.6+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.1+					
2016 10 20	G96	1.5−	0.7+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.0					
2016 10 20	G96	0.5−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+					
2016 10 20	G96	2.0−	1.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1+	0.1+					
2016 10 21	G96	0.3+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.0	0.2+					
2016 10 21	G96	0.6−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.2+	0.1−					
2016 10 21	G96	0.6+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	G96	0.2−	0.2−					
2016 10 21	691	0.1−	0.6−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	G96	0.9+	0.2+					
2016 10 21	691	0.2−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	0.1+	1.1+					
2016 10 21	691	0.5−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 19	G96	0.1+	0.1−					
2016 10 25	F51	0.2+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.1−	0.6−					
2016 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.4+	0.1+					
2016 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2017 01 23	F51	0.1+	0.1+					
2016 10 25	F51	0.3+	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2017 01 23	F51	0.1+	0.2+					
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2017 01 23	F51	0.1−	0.5−					

2011 SQ$_{257}$ = 2011 QV$_{32}$
Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 213558)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.45291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17353655	ω	333.00353		+0.79843282	+0.60043258	
a	3.1832842	Ω	349.73334		−0.49735239	+0.61602483	
e	0.2672354	i	14.47893		−0.33933114	+0.50989620	
P	5.68	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 08 23	F51	0.3+	0.0	2011 09 30	G96	0.3−	0.4−	2011 11 01	G96	0.0	0.2−					
2011 08 23	F51	0.0	0.2−	2011 09 30	G96	0.2−	0.0	2011 11 01	G96	0.3−	0.1−					
2011 08 23	F51	0.2+	0.1−	2011 09 30	G96	0.2−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.3−					
2011 08 27	F51	0.2−	0.2+	2011 09 30	G96	0.5−	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.1−					
2011 08 27	F51	0.2+	0.0	2011 10 23	G96	0.2−	0.2+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+					
2011 08 27	F51	0.1−	0.2+	2011 10 23	G96	0.5−	0.2+	2017 08 04	F51	0.1+	0.0					
2011 09 24	G96	0.2+	0.2−	2011 10 23	G96	0.3−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−					
2011 09 24	G96	0.1+	0.0	2011 10 23	G96	0.1−	0.4+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+					
2011 09 24	G96	0.3−	0.1+	2011 11 01	G96	0.0	0.4−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+					
2011 09 24	G96	0.2+	0.1−	2011 11 01	G96	0.2−	0.2−									

2011 SW$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.90833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17736150	ω	352.98925		+0.64136988	−0.76098179	
a	3.1373513	Ω	57.06465		+0.70945421	+0.53974340	
e	0.1803244	i	6.68703		+0.29209486	+0.35997746	
P	5.56	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	691	0.6−	0.4+	2011 10 16	I41	0.0	0.5−	2011 11 30	G96	0.0	0.1+					
2011 09 20	691	0.3−	0.2+	2011 10 16	I41	0.1−	0.3+	2011 11 30	G96	0.1+	0.0					
2011 09 20	691	0.1−	0.1+	2011 10 18	I41	0.6+	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.0					
2011 09 28	691	0.1−	0.1−	2011 10 18	I41	0.5+	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.0					
2011 09 28	691	0.2−	0.0	2011 10 30	G96	0.8+	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.0					
2011 09 28	691	0.1+	0.1−	2011 10 30	G96	0.1+	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.1−					
2011 09 30	I41	0.5+	0.2−	2011 10 30	G96	0.4+	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.1+					
2011 09 30	I41	0.6+	0.1−	2011 10 30	G96	0.6+	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+					
2011 10 03	I41	0.4+	0.3−	2011 11 30	G96	0.7−	0.6−	2017 09 01	F51	0.0	0.0					
2011 10 03	I41	0.3+	0.2−	2011 11 30	G96	0.0	0.5−	2017 09 01	F51	0.0	0.0					

2011 SZ$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.39027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12541398	ω	322.29764		+0.99133528	+0.03219433	
a	3.9528052	Ω	36.48317		+0.04305032	+0.83632267	
e	0.3872533	i	12.36751		−0.12410086	+0.54729144	
P	7.86	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 09 23	G96	0.1−	0.2+	2011 10 20	691	0.1+	0.3+	2011 10 24	F51	0.5+	0.1−					
2011 09 23	G96	0.1+	0.3−	2011 10 24	691	0.3−	0.3−	2011 11 28	G96	0.3−	0.3−					
2011 09 23	G96	0.1−	0.2+	2011 10 24	691	0.6−	0.1+	2011 11 28	G96	0.7+	0.1+					
2011 09 23	G96	0.1+	0.2−	2011 10 24	691	0.9−	0.4+	2011 11 28	G96	0.3+	0.5+					
2011 10 20	691	0.1−	0.3+	2011 10 24	F51	0.5+	0.1−	2011 11 28	G96	0.7−	0.2−					
2011 10 20	691	0.1−	0.2−	2011 10 24	F51	0.5+	0.2−									

2011 SA$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.03974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22053614	ω	339.65088		+0.93807142	+0.34644193	
a	2.7132066	Ω	0.07930		−0.31402254	+0.85033377	
e	0.0994338	i	1.53947		−0.14632791	+0.39611927	
P	4.47	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.1−	0.1+	2011 10 18	G96	0.1−	0.0	2013 02 05	G96	0.4+	0.4−
2005 04 05	G96	0.1+	0.0	2011 10 18	G96	0.1+	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+
2005 04 05	G96	0.6−	0.2−	2011 11 03	G96	0.1+	0.5−	2014 04 05	F51	0.1+	0.0
2005 04 05	G96	0.1+	0.1−	2011 11 03	G96	0.5−	0.2+	2014 04 05	F51	0.1+	0.0
2011 09 21	691	0.2+	0.3+	2011 11 03	G96	0.0	0.1−	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−
2011 09 21	691	0.0	0.1−	2011 11 03	G96	0.1+	0.2+	2015 07 12	F51	0.1−	0.1−
2011 09 21	691	0.1−	0.2+	2013 02 05	G96	0.4−	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1+
2011 10 18	G96	0.4+	0.1+	2013 02 05	G96	0.3−	0.4+	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2011 10 18	G96	0.4−	0.0	2013 02 05	G96	0.3−	0.3+				

2011 SB$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.40787		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18538453	ω	268.93213		+0.67715303		−0.73522459
a	3.0461671	Ω	138.39299		+0.69189031		+0.62222701
e	0.0319667	i	2.60180		+0.25050264		+0.26884633
P	5.32	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.3+	0.9+	2008 01 20	691	0.2+	0.0	2011 10 03	G96	0.0	0.3−
1995 09 25	691	0.4−	0.2+	2008 01 20	691	0.4−	1.2+	2011 10 03	G96	0.1−	0.3−
1995 09 25	691	0.3−	0.2+	2008 01 30	G96	0.6+	0.4−	2011 10 22	G96	0.9+	0.3+
2000 09 03	645	0.1−	0.1−	2008 01 30	G96	0.5+	0.0	2011 10 22	G96	0.1+	0.2−
2000 09 03	645	0.2+	0.2−	2008 01 30	G96	0.4+	0.5−	2011 10 22	G96	0.5+	0.0
2005 07 05	G96	0.5−	0.0	2008 01 30	G96	0.2+	0.5−	2011 10 22	G96	0.6+	0.1+
2005 07 05	G96	0.0	0.3+	2009 04 19	G96	0.1−	0.7+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+
2005 07 05	G96	0.4−	0.1−	2009 04 19	G96	0.9+	0.2−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+
2005 07 05	G96	0.5−	0.1−	2009 04 19	G96	0.2−	0.7+	2014 02 26	F51	0.1+	0.3+
2006 10 31	G96	0.6+	0.2−	2009 04 19	G96	0.3+	0.2+	2016 09 10	691	0.5−	0.6+
2006 10 31	G96	0.2+	0.7−	2011 09 08	691	0.1−	0.1+	2016 09 10	691	0.2−	0.5+
2006 10 31	G96	0.3+	0.3−	2011 09 08	691	0.4−	0.1−	2016 09 10	691	0.5−	0.3+
2006 10 31	G96	0.4+	0.1+	2011 09 08	691	0.5−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2006 11 16	G96	0.3−	0.2−	2011 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.4+
2006 11 16	G96	0.5+	0.5−	2011 09 26	F51	0.2+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.3+
2006 11 16	G96	0.1+	0.8−	2011 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.2+
2006 11 16	G96	0.2−	0.3−	2011 10 03	G96	0.1+	0.0				
2008 01 20	691	0.4−	0.2+	2011 10 03	G96	0.5+	0.2−				

2011 SC$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.93697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20323989	ω	0.75853		+0.99979870		+0.02004154
a	2.8650360	Ω	358.09233		−0.01855432		+0.90564519
e	0.0834402	i	1.62561		−0.00763495		+0.42356243
P	4.85	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	734	(0.9−	2.9+)	2011 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2006 09 14	734	0.0	0.4−	2011 09 26	F51	0.3+	0.1+	2016 10 12	G96	0.1−	0.9+
2006 09 14	734	0.3−	0.3+	2011 09 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 12	G96	0.2−	0.1−
2006 09 14	734	0.3+	0.3−	2011 10 26	G96	0.4−	0.4−	2016 10 12	G96	0.1−	0.1−
2006 09 25	G96	0.1−	0.1−	2011 10 26	G96	0.2−	0.1+	2016 10 12	G96	0.1−	0.4+
2006 09 25	G96	0.2−	0.2+	2011 10 26	G96	0.5−	0.2−	2016 10 30	G96	0.2+	0.2−
2006 09 25	G96	0.2−	0.1−	2011 10 26	G96	0.2−	0.1−	2016 10 30	G96	0.3+	0.4+
2006 09 25	G96	0.1−	0.4+	2012 12 23	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	G96	0.6+	0.2+
2011 09 23	G96	0.1−	0.0	2012 12 23	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.4−	0.2−
2011 09 23	G96	0.2+	0.2−	2012 12 23	F51	0.2−	0.0	2016 11 05	G96	0.1−	0.4−
2011 09 23	G96	0.3+	0.1−	2012 12 23	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.2−	0.8+
2011 09 23	G96	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.2+	2016 11 05	G96	0.2−	0.4+
2011 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 11 05	G96	0.1−	0.2−

2011 UG$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.25624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.82649937	ω	304.98003		−0.85328044		−0.50189858
a	1.1245386	Ω	205.78806		+0.51724224		−0.84905497
e	0.6867077	i	18.97514		−0.06612829		−0.16493476
P	1.19	H	21.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2011 10 18	703	(2.9+	1.6+)	2011 10 19	H36	0.7−	0.5+	2011 10 25	H21	0.4+	0.1−
2011 10 18	703	0.2−	0.3+	2011 10 19	H36	1.2−	0.4−	2011 10 25	807	0.7+	0.0
2011 10 18	703	0.3+	1.2+	2011 10 19	854	0.3+	0.3−	2011 10 25	H21	0.3+	0.0
2011 10 18	703	0.2−	1.3+	2011 10 19	854	(2.3+	1.4−)	2011 10 25	807	0.5+	0.1−
2011 10 18	703	(2.3−	0.1+)	2011 10 19	854	(2.2+	0.7+)	2011 10 25	H21	0.2+	0.1−
2011 10 18	703	1.1−	0.8−	2011 10 19	I93	0.1−	0.4+	2011 10 26	291	0.3+	0.0
2011 10 18	703	(1.2−	1.9−)	2011 10 19	I93	0.5+	0.1−	2011 10 26	291	0.3+	0.9−
2011 10 18	703	0.5−	0.4−	2011 10 19	I93	0.3+	0.1−	2011 10 26	291	0.1+	0.0
2011 10 18	F65	0.2+	0.3+	2011 10 19	J95	0.1−	0.2−	2011 10 27	474	0.2+	0.2−
2011 10 18	F65	0.1+	0.3+	2011 10 19	J95	0.4+	0.7−	2011 10 27	474	0.1−	0.2−
2011 10 18	F65	0.2−	0.3+	2011 10 19	J95	0.3+	0.1−	2011 10 27	474	0.1+	0.1+
2011 10 18	F65	0.2−	0.3+	2011 10 20	H36	0.6−	0.1+	2011 10 27	474	0.5−	0.3−
2011 10 18	F65	0.2−	0.2+	2011 10 20	H36	1.4−	0.4+	2017 10 01	G96	0.1−	0.3−
2011 10 18	F65	0.5−	0.1+	2011 10 20	H36	0.7−	0.1−	2017 10 01	G96	0.4−	0.1+
2011 10 18	F65	0.4−	0.1+	2011 10 20	H36	1.1−	1.1−	2017 10 01	G96	0.1−	0.4−
2011 10 18	F65	0.3−	0.3+	2011 10 20	G96	0.5−	0.1−	2017 10 01	G96	0.1+	1.7−
2011 10 18	F65	0.6−	0.3+	2011 10 20	G96	0.6−	0.1−	2017 10 01	G96	0.1−	0.2−
2011 10 18	300	0.8+	0.5+	2011 10 20	G96	0.3−	0.0	2017 10 01	G96	0.1+	0.2−
2011 10 18	300	0.7+	0.4+	2011 10 20	G96	0.2−	0.0	2017 10 01	G96	0.1−	0.1−
2011 10 18	300	0.2+	0.0	2011 10 20	300	0.0	1.3+	2017 10 01	G96	0.1+	0.3−
2011 10 18	300	0.2+	0.7+	2011 10 20	300	0.6+	0.1+	2017 10 01	G96	0.0	0.1−
2011 10 18	900	0.6+	0.2−	2011 10 20	300	1.0−	1.0−	2017 10 01	G96	0.0	0.2−
2011 10 18	900	0.2−	0.1+	2011 10 20	300	0.6+	0.7−	2017 10 01	G96	0.3−	0.2−
2011 10 18	D90	0.4−	0.5+	2011 10 20	300	0.6+	1.0−	2017 10 01	G96	0.1+	0.1−
2011 10 18	D90	1.2−	0.1−	2011 10 23	H21	0.3−	0.4−	2017 10 02	291	0.1+	0.1+
2011 10 18	B03	0.7+	0.0	2011 10 23	H21	0.1−	0.1−	2017 10 02	G96	0.2−	0.2+
2011 10 18	B03	1.1+	1.4−	2011 10 23	H21	0.0	0.1−	2017 10 02	G96	0.2+	1.0−
2011 10 18	B03	(1.9−	0.2−)	2011 10 23	H21	0.1−	0.2−	2017 10 02	291	0.2+	0.0
2011 10 18	B03	0.0	0.1+	2011 10 24	291	0.1+	1.0+	2017 10 02	G96	0.2+	0.5−
2011 10 18	B03	0.3+	0.9+	2011 10 24	291	0.8−	0.4+	2017 10 02	291	0.1−	0.3−
2011 10 19	291	0.2+	0.6+	2011 10 24	291	0.5−	0.2+	2017 10 02	G96	0.1+	0.4−
2011 10 19	291	0.0	0.3+	2011 10 24	807	0.2+	0.1+	2017 10 02	926	0.2+	0.4−
2011 10 19	291	0.0	0.3+	2011 10 25	H21	0.4+	0.0	2017 10 02	926	0.8−	0.1−
2011 10 19	H36	0.1+	0.3−	2011 10 25	807	0.4+	0.1+	2017 10 02	926	0.2−	0.0
2011 10 19	H36	0.7−	0.1+	2011 10 25	H21	0.2+	0.3−				

2011 UL$_{124}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.95293		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17231439	ω	301.85691		+0.89665089		+0.40925354
a	3.1983183	Ω	34.82909		−0.23458083		+0.76270003
e	0.1800221	i	17.20174		−0.37548504		+0.50079957
P	5.72	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 10 03	D29	0.4−	0.4+	2015 04 17	G96	0.0	0.7−	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2011 10 03	D29	0.1+	0.4+	2015 04 17	G96	0.4−	0.1−	2017 10 20	G96	0.2−	0.5−
2011 10 03	D29	0.8−	0.0	2015 04 17	G96	0.1+	0.3−	2017 10 21	B74	0.2−	0.3−
2011 10 03	D29	1.6−	0.5−	2015 05 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 21	B74	0.2−	0.0
2011 10 03	D29	0.8−	0.6−	2015 05 10	G96	0.0	0.7+	2017 10 21	B74	0.2−	0.2+
2011 10 03	D29	0.4−	0.4+	2015 05 10	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2011 10 03	D29	0.1−	0.1+	2015 05 10	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 10 19	F51	0.4+	0.1+	2015 05 18	G96	0.3+	0.4+	2017 10 22	G96	0.6+	0.4−
2011 10 19	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	G96	0.5+	0.5+	2017 10 22	G96	0.6−	1.3−
2011 10 19	F51	0.3+	0.0	2015 05 18	G96	0.1−	0.7+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2011 10 20	G96	0.1−	0.1−	2017 10 15	B74	0.0	0.8−	2017 10 27	G96	0.5−	0.4+
2011 10 20	G96	0.1−	0.0	2017 10 15	B74	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.7+	0.0

2011 10 20	G96	0.2+	0.0	2017 10 15	B74	0.3−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2011 10 20	G96	0.0	0.0	2017 10 16	B74	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	B74	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 03 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	B74	0.1−	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 04 17	G96	0.3−	0.4−	2017 10 20	G96	0.0	0.1+				

2011 UX$_{308}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.19021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17411374	ω	124.20075		+0.60808229	−0.76856167	
a	3.1762452	Ω	287.08903		+0.64260083	+0.62361154	
e	0.0387362	i	12.00838		+0.46615458	+0.14290420	
P	5.66	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	0.8−	0.1+	2011 11 01	703	0.6+	0.7+	2016 08 13	F51	0.1−	0.3−
2005 10 23	703	0.3+	0.9+	2011 11 01	703	0.2−	0.0	2016 08 13	F51	0.0	0.1−
2005 10 23	703	1.4+	1.0+	2011 11 01	703	1.2−	0.6+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2005 10 23	703	0.4−	1.3+	2011 11 02	G96	0.1−	0.4−	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2006 11 22	G96	0.3−	0.1−	2011 11 02	G96	0.0	0.4−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2006 11 22	G96	0.4−	0.2−	2011 11 02	G96	0.4−	0.5−	2016 08 30	G96	0.1+	0.0
2006 11 22	G96	0.6−	0.4−	2011 11 03	G96	0.2+	0.3−	2016 08 30	G96	0.2+	0.0
2006 11 22	G96	0.1−	0.1−	2011 11 03	G96	0.2+	0.4−	2016 08 30	G96	0.5−	0.1+
2006 12 21	691	0.0	0.0	2011 11 03	G96	0.9−	0.9−	2016 08 30	G96	0.4−	0.1+
2006 12 21	691	0.0	0.2+	2011 11 03	G96	0.9+	0.1−	2016 09 10	G96	0.1+	0.5+
2006 12 21	691	0.2−	0.0	2013 01 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 10	G96	0.4+	0.2−
2010 09 16	G96	0.7−	0.2−	2013 01 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 10	G96	0.3+	0.1+
2010 09 16	G96	0.6−	0.0	2013 01 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 10	G96	0.2+	0.0
2010 09 16	G96	0.3−	0.0	2013 01 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	J43	0.5+	0.1+
2010 09 16	G96	0.7−	0.0	2013 01 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 30	J43	0.1+	0.1+
2010 12 06	291	0.0	0.4+	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2016 09 30	J43	0.2+	0.1−
2010 12 06	291	0.3+	0.6+	2013 02 03	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	J43	0.3+	0.0
2010 12 06	291	0.2−	0.2−	2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 11 18	F51	0.0	0.2−
2011 10 21	461	0.1+	1.3+	2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 11 18	F51	0.2+	0.4−
2011 10 21	461	0.1−	1.1+	2016 07 30	F51	0.1−	0.2+	2016 11 18	F51	0.1+	0.2−
2011 10 22	461	0.4+	0.2+	2016 07 30	F51	0.1−	0.2+	2016 11 18	F51	0.1+	0.2+
2011 10 28	114	0.2−	0.5−	2016 07 30	F51	0.1−	0.1+	2016 11 18	F51	0.0	0.1−
2011 10 28	114	0.0	0.6−	2016 07 30	F51	0.2−	0.1+	2016 11 18	F51	0.2−	0.3−
2011 10 28	114	0.5+	0.4−	2016 08 13	F51	0.0	0.2−	2016 11 18	F51	0.0	0.1−
2011 10 28	114	0.6−	0.2−	2016 08 13	F51	0.1+	0.0				

2011 UA$_{406}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.03024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17598166	ω	348.24984		+0.99685205	−0.07108319	
a	3.1537295	Ω	15.95306		+0.07906300	+0.85817887	
e	0.2563271	i	7.34054		+0.00591895	+0.50840555	
P	5.60	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 08 26	691	0.2+	0.1+	2011 10 21	I41	0.6+	0.1−	2012 12 23	F51	0.1−	0.3+
2011 08 26	691	0.5−	0.1−	2011 10 21	I41	0.1+	0.2−	2012 12 23	F51	0.0	0.0
2011 08 26	691	0.0	0.0	2011 10 21	I41	0.6+	0.3−	2012 12 23	F51	0.1+	0.0
2011 09 09	691	0.3−	0.2−	2011 10 21	I41	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2011 09 09	691	0.5−	0.1−	2011 10 22	I41	0.1+	0.5+	2017 10 28	G96	0.3+	0.0
2011 09 09	691	0.4−	0.0	2011 10 22	I41	0.4+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2011 09 20	703	0.3−	0.6+	2011 10 23	I41	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.0
2011 09 20	703	0.1+	0.7+	2011 10 23	I41	0.1−	0.4−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 09 20	703	1.7+	0.1−	2011 11 17	G96	0.4+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2011 09 20	703	1.6+	0.7+	2011 11 17	G96	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2011 10 21	I41	0.1+	0.3−	2011 11 17	G96	0.1−	0.1+				
2011 10 21	I41	0.2+	0.2+	2011 11 17	G96	0.0	0.2−				

2011 UU$_{413}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.29185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23254369	ω	290.25695		+0.74573056	−0.66468611	
a	2.6189850	Ω	111.43096		+0.62809111	+0.67855021	
e	0.1142347	i	2.80716		+0.22223296	+0.31266912	
P	4.24	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 10 26	F51	0.1+	0.0	2011 12 01	F51	0.0	0.1−	2011 12 25	G96	0.1+	0.0
2011 10 26	F51	0.1−	0.1+	2011 12 01	F51	0.1−	0.0	2011 12 25	G96	0.5+	0.3+
2011 10 26	F51	0.0	0.0	2011 12 01	F51	0.0	0.2−	2012 01 02	G96	0.1−	0.0
2011 11 30	691	0.8−	0.1−	2011 12 01	F51	0.3+	0.1+	2012 01 02	G96	0.5−	0.0
2011 11 30	691	0.1+	0.2+	2011 12 25	G96	0.1+	0.5−	2012 01 02	G96	0.3+	0.3+
2011 11 30	691	0.4+	0.0	2011 12 25	G96	0.2−	0.6+	2012 01 02	G96	0.1−	0.1+

2011 UV$_{413}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.30435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18581372	ω	82.74405		+0.99783287	−0.00573809	
a	3.0414746	Ω	277.56902		−0.02134156	+0.91411284	
e	0.1683761	i	3.79145		+0.06224234	+0.40541928	
P	5.30	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	691	0.2−	0.6+	2011 11 23	G96	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.3+	0.2−
2000 10 05	691	0.3−	0.3+	2011 11 23	G96	0.0	0.3−	2016 10 20	G96	0.0	0.5+
2000 10 05	691	0.1−	0.3+	2011 11 23	G96	0.1+	0.5−	2016 10 20	G96	0.3−	0.3+
2011 10 31	691	0.2−	0.0	2011 11 23	G96	0.2+	0.2+	2016 10 20	G96	0.7+	0.2+
2011 10 31	691	0.4−	0.2+	2011 11 30	G96	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2011 10 31	691	0.1−	0.4+	2011 11 30	G96	0.4+	0.4+	2016 10 27	G96	0.1−	0.1−
2011 11 23	G96	0.6+	0.4−	2011 11 30	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1−
2011 11 23	G96	0.0	0.5−	2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.0	0.4−
2011 11 23	G96	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.4+	0.1−
2011 11 23	G96	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.3−	2016 11 07	G96	0.7−	0.7−
2011 11 23	G96	0.4+	0.3−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 11 07	G96	0.4+	0.2+
2011 11 23	G96	0.0	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.3−	2016 11 07	G96	0.8−	0.2−
2011 11 23	G96	0.4+	0.1−	2016 10 06	F51	0.3+	0.1−	2016 11 07	G96	0.1−	0.1+

2011 UW$_{413}$ = 2007 TT$_{437}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.64302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26286455	ω	50.11930		+0.99837436	+0.02816586	
a	2.4135040	Ω	308.20922		−0.04687788	+0.90028346	
e	0.1091721	i	3.61557		+0.03242073	+0.43439195	
P	3.75	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 28	644	0.7−	0.4+	2007 10 12	704	1.3−	0.2+	2011 11 16	691	0.1+	0.2−
2003 08 28	644	0.5−	0.4+	2007 10 12	704	0.7−	0.3−	2011 11 16	691	0.7−	0.0
2003 08 28	644	0.5−	0.5+	2007 10 20	703	0.4+	0.2+	2013 04 05	F51	0.1+	0.4+
2007 10 05	691	0.6−	0.3−	2007 10 20	703	1.7+	0.3+	2013 04 05	F51	0.0	0.3+
2007 10 05	691	0.1+	0.0	2007 10 20	703	0.8+	0.5−	2013 04 05	F51	0.1+	0.4+
2007 10 05	691	0.3−	0.4+	2007 10 20	703	0.1−	0.0	2013 04 05	F51	0.1+	0.2+
2007 10 09	704	1.6+	1.4+	2011 10 25	F51	0.2+	0.2+	2014 08 15	F51	0.1−	0.2+
2007 10 09	704	1.6+	0.5+	2011 10 25	691	0.1+	0.2+	2014 08 15	F51	0.0	0.1−
2007 10 09	704	0.8−	1.4+	2011 10 25	F51	0.2+	0.0	2014 08 15	F51	0.2−	0.1+
2007 10 09	704	0.9−	1.3+	2011 10 25	691	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+
2007 10 11	703	1.2+	0.5+	2011 10 25	F51	0.3+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2+
2007 10 11	703	0.4−	0.9+	2011 10 25	691	0.1+	0.3−	2017 03 27	F51	0.3+	0.1+
2007 10 11	703	0.4−	0.1−	2011 11 02	691	0.1−	0.2+	2017 03 27	F51	0.3+	0.1+
2007 10 11	703	0.5+	0.4+	2011 11 02	691	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.3+
2007 10 12	704	0.5−	0.6−	2011 11 02	691	0.4−	0.1+	2017 04 27	F51	0.2+	0.1+
2007 10 12	704	0.5+	2.0+	2011 11 16	691	0.2−	0.4−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+

2011 UX$_{413}$ = 2017 DU$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.17515		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22918414	ω	312.44638		+0.28835672		−0.93111475	
a	2.6445168	Ω	119.50281		+0.93648075		+0.22561416	
e	0.1678978	i	14.86853		+0.19963520		+0.28657211	
P	4.30	H	16.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	644	0.0	0.1+	2013 03 05	F51	0.0	0.3+	2017 02 22	G45	0.2−	0.0	
2004 02 11	644	0.4+	0.3+	2013 03 18	926	0.3−	0.0	2017 02 22	G45	0.1−	0.4+	
2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2013 03 18	926	0.3−	0.0	2017 02 22	G45	0.2+	0.1+	
2007 12 19	D35	0.2+	0.2+	2013 03 18	926	0.7+	0.1+	2017 02 22	G45	0.0	0.6−	
2007 12 19	D35	0.1−	0.3+	2015 07 19	F51	0.2−	0.2+	2017 02 22	G45	0.1+	0.2−	
2007 12 19	D35	0.1+	0.5+	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G45	0.3−	0.4+	
2011 10 18	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.2−	0.4+	2017 02 24	G45	0.0	0.1+	
2011 10 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.3+	2017 02 24	G45	0.2−	0.2−	
2011 10 18	F51	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.2+	2017 02 24	G45	0.4+	0.6−	
2011 10 18	F51	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 02 24	G45	0.1−	0.2+	
2011 10 29	F51	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.4+	0.9−	2017 02 24	G45	0.4−	0.6+	
2011 10 29	F51	0.1+	0.1−	2016 12 04	G96	1.0+	0.2−	2017 02 24	G45	0.1+	0.3+	
2011 10 29	F51	0.6−	0.3−	2016 12 04	G96	0.5+	0.3−	2017 03 07	G96	0.0	0.8+	
2011 11 17	703	0.3−	0.4+	2016 12 04	G96	0.1−	0.5−	2017 03 07	G96	0.0	0.1−	
2011 11 17	703	0.9−	0.3+	2017 01 04	G96	0.2+	0.1−	2017 03 07	G96	0.7+	0.5−	
2011 11 17	703	0.8+	0.4−	2017 01 04	G96	0.3−	0.7+	2017 03 07	G96	1.0−	0.1−	
2011 11 17	703	0.7−	0.0	2017 01 04	G96	0.2−	0.1−	2017 03 21	J43	0.0	0.0	
2011 11 28	703	0.5−	0.5−	2017 01 04	G96	0.5−	0.4+	2017 03 21	J43	0.9+	0.1−	
2011 11 28	703	0.2−	0.2+	2017 02 21	G96	0.0	0.2−	2017 03 21	J43	0.0	0.0	
2011 11 28	703	0.2+	0.4−	2017 02 21	G96	0.5+	0.3−	2017 03 21	J43	0.4−	0.5+	
2011 11 28	703	0.5+	0.5−	2017 02 21	G96	0.1−	0.1+	2017 03 23	F51	0.1−	0.0	
2013 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	G96	0.1−	0.1−	2017 03 23	F51	0.0	0.2+	
2013 03 05	F51	0.2+	0.1+	2017 02 22	G45	0.3+	0.1−	2017 03 23	F51	0.0	0.1+	

2011 UY$_{413}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.41329		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23393155	ω	187.02134		+0.41744318		−0.90833830	
a	2.6086162	Ω	238.30839		+0.83518293		+0.39467837	
e	0.0138620	i	1.73374		+0.35806517		+0.13838538	
P	4.21	H	17.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.2+	0.1−	2011 11 03	691	0.5−	0.1+	2013 03 17	G96	0.1+	0.1−	
1994 10 27	691	0.1−	0.4−	2011 11 15	G96	0.3+	0.0	2013 03 17	G96	1.0+	0.5−	
1994 10 27	691	0.1+	0.6−	2011 11 15	G96	0.6−	0.9−	2013 04 15	G96	0.6+	0.3−	
2005 04 12	G96	1.0+	0.6−	2011 11 15	G96	0.8+	0.2−	2013 04 15	G96	0.7+	0.1−	
2005 04 12	G96	0.1+	0.5−	2011 11 15	G96	0.1−	0.2−	2013 04 15	G96	0.3+	0.6−	
2005 04 12	G96	0.3+	0.2−	2011 11 24	G96	0.2−	0.1+	2013 04 15	G96	0.4+	0.3−	
2005 04 12	G96	0.6−	0.7−	2011 11 24	G96	0.0	0.0	2015 10 03	G96	2.0+	0.7−	
2007 12 04	G96	0.3+	0.3−	2011 11 24	G96	0.7+	0.1−	2015 10 03	G96	0.3+	0.0	
2007 12 04	G96	0.2+	0.1−	2011 11 24	G96	0.2+	0.2−	2015 10 03	G96	0.3−	0.0	
2007 12 04	G96	0.4+	0.0	2011 11 26	G96	0.3−	0.3−	2015 10 23	G96	0.3−	0.2+	
2007 12 04	G96	0.3+	0.5−	2011 11 26	G96	0.2−	0.0	2015 10 23	G96	0.1+	0.0	
2009 02 27	691	0.2−	0.8+	2011 11 26	G96	0.6+	0.1−	2015 10 23	G96	0.1−	0.1+	
2009 02 27	691	0.1−	0.8−	2011 11 26	G96	0.1+	0.2−	2015 10 23	G96	0.1+	0.2+	
2009 02 27	691	0.5−	0.2−	2013 02 15	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.0	
2010 07 05	G96	0.2−	0.4+	2013 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.0	
2010 07 05	G96	0.4−	0.2+	2013 02 15	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0	
2010 07 05	G96	0.4−	0.2−	2013 02 15	F51	0.0	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.2−	
2010 07 05	G96	0.1+	0.7+	2013 03 05	F51	0.0	0.2+	2017 02 03	F51	0.2−	0.1−	
2011 10 24	F51	0.1+	0.1+	2013 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 02 03	F51	0.2−	0.1−	
2011 10 24	F51	0.1+	0.1+	2013 03 05	F51	0.1+	0.1+	2017 02 03	F51	0.3−	0.1−	
2011 10 24	F51	0.1+	0.3+	2013 03 12	695	0.1+	0.2+	2017 02 21	F51	0.1−	0.1+	
2011 10 24	F51	0.1+	0.1+	2013 03 12	695	0.0	0.1+	2017 02 21	F51	0.0	0.1+	
2011 11 03	691	1.0−	1.1+	2013 03 17	G96	0.1+	0.1+	2017 02 21	F51	0.1−	0.0	
2011 11 03	691	0.0	0.0	2013 03 17	G96	0.1−	0.1−	2017 02 21	F51	0.2−	0.1+	

2011 UZ$_{413}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.13392		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22753721	ω	271.33393		−0.98624197		+0.03548925	
a	2.6572623	Ω	270.71739		+0.03151993		−0.91839280	
e	0.1080592	i	9.29202		−0.16227532		−0.39407509	
P	4.33	H	16.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	644	0.5+	0.1+	2011 10 24	F51	0.0	0.1+	2014 06 22	F51	0.0	0.1+	
2004 01 18	644	0.7+	0.1+	2011 10 24	F51	0.1+	0.0	2014 06 22	F51	0.0	0.1+	
2004 01 18	644	0.6+	0.1+	2011 10 24	F51	0.0	0.0	2014 06 22	F51	0.3+	0.1+	
2007 12 05	691	0.3−	0.1−	2011 11 02	G96	0.1−	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.2+	
2007 12 05	691	0.1+	0.1−	2011 11 02	G96	0.2+	0.3−	2014 07 01	F51	0.2−	0.0	
2007 12 05	691	0.1−	0.2−	2011 11 02	G96	0.1+	0.2−	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	
2007 12 28	691	0.2+	0.1+	2011 11 22	621	0.0	0.5+	2014 07 03	F51	0.0	0.1+	
2007 12 28	691	0.3−	0.2+	2011 11 22	621	0.2+	0.3−	2014 07 03	F51	0.0	0.1+	
2007 12 28	691	0.2−	0.1−	2011 11 22	621	0.0	0.4+	2014 07 03	F51	0.0	0.1+	
2009 04 30	703	0.9+	0.2−	2011 11 24	G96	0.1−	0.4+	2015 07 25	F51	0.1−	0.1+	
2009 04 30	703	0.8−	0.0	2011 11 24	G96	0.1+	0.5+	2015 07 25	F51	0.2−	0.2−	
2009 04 30	703	1.6−	0.4−	2011 11 24	G96	0.1+	0.1+	2015 07 25	F51	0.0	0.1−	
2009 04 30	703	0.3−	0.4−	2011 11 24	G96	0.1−	0.2+	2015 07 25	F51	0.2−	0.2+	
2010 09 16	G96	0.7+	0.5+	2013 03 13	703	1.1+	0.1+	2017 01 07	G96	0.8−	0.3−	
2010 09 16	G96	0.2−	0.2−	2013 03 13	703	0.3+	0.1+	2017 01 07	G96	0.2−	0.1+	
2010 09 16	G96	0.4−	0.6−	2013 03 13	703	0.2−	1.1+	2017 01 07	G96	1.5+	0.3+	
2010 09 16	G96	0.3+	0.1−	2013 03 13	703	0.2−	1.0+					
2011 10 24	F51	0.1+	0.0	2013 03 13	703	0.3+	0.2+					

2011 UA$_{414}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.60756		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26208408	ω	7.14760		−0.40116714		−0.91519199	
a	2.4182932	Ω	106.50961		+0.83841381		−0.38382525	
e	0.1286464	i	2.30625		+0.36895420		−0.12288941	
P	3.76	H	18.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.6−	0.3−	2011 11 27	G96	0.1+	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.3+	
2005 03 16	G96	0.1+	0.4−	2011 11 27	G96	0.2−	0.3−	2015 12 03	G96	0.1+	0.7+	
2005 03 16	G96	0.3+	0.9−	2011 11 30	G96	0.4+	0.1−	2015 12 03	G96	0.2−	0.3+	
2005 03 16	G96	0.3−	0.3−	2011 11 30	G96	0.1+	0.1−	2015 12 03	G96	0.2+	0.3−	
2011 10 26	F51	0.2+	0.2+	2011 11 30	G96	0.6+	0.2−	2015 12 03	G96	0.2−	0.3+	
2011 10 26	F51	0.3+	0.0	2011 11 30	G96	0.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.2+	
2011 10 26	F51	0.4+	0.1−	2013 05 09	F51	0.3+	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.2+	
2011 10 26	F51	0.2+	0.1−	2013 05 09	F51	0.1−	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.2+	
2011 11 03	691	0.6−	0.3+	2013 05 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	G96	0.1+	0.3+	
2011 11 03	691	0.6−	0.3−	2013 05 09	F51	0.0	0.4+	2016 01 13	G96	0.3+	0.2+	
2011 11 03	691	0.4−	0.3−	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	G96	0.4+	0.4+	
2011 11 27	G96	0.2+	1.2+	2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2016 01 13	G96	0.1+	0.4+	
2011 11 27	G96	0.1−	0.3+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+					

2011 UB$_{414}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.68024		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18045283	ω	208.88657		+0.86507426		+0.46825958	
a	3.1014176	Ω	122.08889		−0.40970723		+0.86649337	
e	0.1257583	i	12.26251		−0.28945900		+0.17298035	
P	5.46	H	15.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	644	0.4+	0.6+	2011 10 23	F51	0.1−	0.1+	2014 07 01	F51	0.2+	0.0	
2005 08 31	644	0.2+	0.5+	2011 10 23	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	
2005 08 31	644	0.3−	0.1+	2011 12 01	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	
2005 09 30	G96	0.7+	0.2+	2011 12 01	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.0	
2005 09 30	G96	0.4+	0.4+	2011 12 01	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.0	

2005 09 30	G96	0.2+	0.2+	2011 12 16	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+
2005 09 30	G96	0.0	0.2+	2011 12 16	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+
2008 03 04	G96	0.3−	0.1−	2011 12 16	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2008 03 04	G96	0.2−	0.3−	2011 12 16	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 03 04	G96	0.5+	0.2+	2013 02 13	621	0.5−	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 03 04	G96	0.1−	0.4−	2013 02 13	621	0.5+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2009 04 17	691	0.4+	0.5+	2013 02 13	621	0.3+	0.7−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2009 04 17	691	0.6−	0.4+	2014 03 24	F51	0.2+	0.2+	2016 11 02	G96	0.2−	0.0
2009 04 17	691	0.3+	0.4+	2014 03 24	F51	0.3+	0.2+	2016 11 02	G96	0.0	0.1+
2009 04 29	691	0.0	0.0	2014 03 24	F51	0.2+	0.3+	2016 11 02	703	0.5+	0.6+
2009 04 29	691	0.0	0.4+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 11 02	G96	0.4−	0.3+
2009 04 29	691	0.0	0.2+	2014 04 09	G96	0.1+	0.4+	2016 11 02	703	0.6−	1.1+
2009 05 14	691	0.5−	0.0	2014 04 09	G96	0.1+	0.1+	2016 11 02	G96	0.3−	0.1+
2009 05 14	691	0.0	0.0	2014 04 09	G96	0.6+	0.2+	2016 11 02	703	1.8−	0.1+
2009 05 14	691	0.1−	0.4+	2014 04 09	G96	0.3+	0.4+	2016 11 02	703	1.1−	0.6+
2011 10 23	F51	0.1−	0.0	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+				
2011 10 23	F51	0.1−	0.2+	2014 07 01	F51	0.3+	0.0				

2011 UC$_{414}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.62211		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23330404	ω	356.60736		−0.68083925		−0.73237185
a	2.6132916	Ω	136.30160		+0.67231576		−0.63002634
e	0.0426424	i	0.78412		+0.29060186		−0.25826010
P	4.22	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.2−	0.3+	2011 11 30	G96	0.2−	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+
1996 03 11	691	0.5+	0.9+	2011 11 30	G96	0.1+	0.2−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+
1996 03 11	691	0.6+	0.5−	2011 12 31	G96	0.1+	0.2+	2015 10 10	F51	0.1+	0.3+
2003 12 21	645	0.1+	0.1−	2011 12 31	G96	0.2−	0.9+	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+
2003 12 21	645	0.1−	0.1−	2011 12 31	G96	0.2+	0.3+	2015 11 03	G96	0.2+	0.0
2004 01 27	691	0.8−	0.6−	2011 12 31	G96	0.1+	0.2+	2015 11 03	G96	0.2+	0.1−
2004 01 27	691	0.4+	0.8−	2013 03 15	G96	0.6−	0.1−	2015 11 03	G96	0.1+	0.2−
2004 01 27	691	0.2+	0.2+	2013 03 15	G96	0.6−	0.2+	2015 11 03	G96	0.3+	0.2+
2007 12 19	691	0.3−	0.2+	2013 03 15	G96	0.3−	0.3+	2015 11 03	G96	0.7−	0.1+
2007 12 19	691	0.4−	0.1+	2013 03 15	G96	0.2−	0.0	2015 11 03	G96	0.8+	0.6−
2007 12 19	691	0.2−	0.1+	2013 03 15	G96	0.1−	0.3+	2015 11 03	G96	0.3+	0.2−
2011 10 26	F51	0.6+	0.2+	2013 03 15	G96	1.1−	0.5+	2015 11 03	G96	0.5−	0.6+
2011 10 26	F51	0.4+	0.2+	2013 03 15	G96	0.6+	0.3+	2017 01 26	F51	0.2+	0.3+
2011 10 26	F51	0.6+	0.1−	2013 04 01	G96	0.7−	0.5+	2017 01 26	F51	0.3+	0.1+
2011 10 26	F51	0.5+	0.1+	2013 04 01	G96	1.9−	0.1+	2017 01 26	F51	0.4+	0.1+
2011 11 03	691	0.9−	0.2+	2013 04 01	G96	0.2+	0.3−	2017 01 26	F51	0.3+	0.1+
2011 11 03	691	0.7−	0.0	2013 04 01	G96	0.0	0.3+	2017 03 05	F51	0.0	0.2+
2011 11 03	691	0.9−	0.2+	2014 07 03	F51	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.2−
2011 11 30	G96	0.2−	0.2−	2014 07 03	F51	0.1−	0.1+	2017 03 05	F51	0.0	0.2−
2011 11 30	G96	0.5−	0.1−	2014 07 03	F51	0.2+	0.3+	2017 03 05	F51	0.0	0.1+

2011 UD$_{414}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.32277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17795029	ω	278.15994		−0.66744833		−0.74241366
a	3.1304271	Ω	213.93897		+0.71744626		−0.62035161
e	0.0851565	i	5.93681		+0.19945825		−0.25295422
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	691	0.4+	0.1−	2011 12 28	G96	0.5−	0.4+	2015 08 20	691	0.6+	1.1+
2000 11 25	691	0.2+	0.1−	2013 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 08 20	691	0.3−	0.3+
2000 11 25	691	0.4−	0.2−	2013 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 08 20	691	0.2−	0.0
2005 10 27	G96	0.3−	0.1+	2013 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 09 08	F51	0.0	0.1+
2005 10 27	G96	0.0	0.1+	2013 02 15	F51	0.2+	0.1+	2015 09 08	F51	0.1−	0.0
2005 10 27	G96	0.1−	0.2−	2013 03 05	G96	0.1−	0.1−	2015 09 08	F51	0.1−	0.2+
2005 10 27	G96	0.2−	0.2−	2013 03 05	G96	0.2−	0.1+	2015 09 08	F51	0.0	0.2+
2007 02 06	291	0.2−	0.2+	2013 03 05	G96	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.6−	0.7+
2007 02 06	291	0.2+	0.4+	2013 03 05	G96	0.1−	0.3−	2016 09 25	G96	0.5−	0.3+
2007 02 06	291	0.1−	0.2+	2013 03 16	G96	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.5+	0.0
2011 10 26	F51	0.2−	0.1+	2013 03 16	G96	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	1.0+	0.0
2011 10 26	F51	0.0	0.2+	2013 03 16	G96	0.2−	0.4−	2016 10 12	G96	0.1−	0.1−
2011 10 26	F51	0.2−	0.0	2013 03 16	G96	0.1−	0.0	2016 10 12	G96	0.2−	0.3−
2011 11 24	F51	0.3+	0.1−	2013 04 03	F51	0.0	0.3+	2016 10 12	G96	0.2−	0.1+
2011 11 24	F51	0.0	0.1+	2013 04 03	F51	0.2+	0.2+	2016 10 12	G96	0.4−	0.4+
2011 11 24	F51	0.2+	0.1+	2013 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.1−	0.2+
2011 11 24	F51	0.1+	0.0	2013 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.5−	0.3+
2011 12 28	G96	0.2+	0.4+	2014 06 28	F51	0.2−	0.1+	2016 11 07	G96	0.1−	0.3+
2011 12 28	G96	0.0	0.1+	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.4−	0.1+
2011 12 28	G96	0.2−	0.2−	2014 06 28	F51	0.1+	0.2+				

2011 UE$_{414}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.95047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21290538	ω	72.01073		+0.21073781		−0.97750704
a	2.7776549	Ω	5.84275		+0.86302757		+0.18203703
e	0.1267097	i	4.69943		+0.45910019		+0.10650118
P	4.63	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.0	0.2−	2011 10 20	G96	0.2+	0.1−	2011 11 28	G96	0.7−	0.2−
2006 09 25	G96	0.3−	0.2−	2011 10 20	G96	0.4+	0.5−	2011 11 28	G96	0.0	0.2+
2006 09 25	G96	0.0	0.0	2011 10 20	G96	0.1+	0.0	2011 11 28	G96	0.3−	0.1+
2006 09 25	G96	0.3+	0.2+	2011 10 20	G96	0.4+	0.0	2016 11 10	F51	0.2+	0.2−
2008 02 02	G96	0.0	0.2+	2011 10 24	F51	0.1−	0.0	2016 11 10	F51	0.2−	0.2+
2008 02 02	G96	0.3+	0.2+	2011 10 24	F51	0.0	0.1−	2016 11 10	F51	0.0	0.1−
2008 02 02	G96	0.0	0.2−	2011 10 24	F51	0.2+	0.2+				
2008 02 02	G96	0.3−	0.2−	2011 10 24	F51	0.1−	0.1+				

2011 VL$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.80714		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26474658	ω	145.13823		−0.91343402		−0.40695830
a	2.4020524	Ω	10.85104		+0.36734081		−0.82949346
e	0.1063629	i	1.46699		+0.17521135		−0.38252522
P	3.72	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2+	0.3−	2011 12 06	F51	0.1+	0.0	2014 09 19	F51	0.1+	0.1+
2005 02 09	G96	0.2+	0.3−	2011 12 06	F51	0.1+	0.2−	2015 12 23	F51	0.0	0.2−
2005 02 09	G96	0.3+	0.5−	2011 12 06	F51	0.1+	0.2−	2015 12 23	F51	0.1−	0.2−
2005 02 09	G96	0.3+	0.1+	2011 12 25	G96	0.4+	0.2−	2015 12 23	F51	0.2+	0.0
2005 03 10	G96	0.1−	0.3+	2011 12 25	G96	0.1+	0.2+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+
2005 03 10	G96	0.0	0.3−	2011 12 25	G96	0.3−	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.3+
2005 03 10	G96	0.2+	0.2−	2011 12 25	G96	0.1−	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.5+	0.2−	2013 05 18	G96	0.0	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2007 10 08	691	0.5−	0.1+	2013 05 18	G96	0.2−	0.1+	2016 01 19	G96	0.4−	0.3+
2007 10 08	691	0.0	0.1+	2013 05 18	G96	0.3−	0.1−	2016 01 19	G96	0.1+	0.2−
2007 10 08	691	1.0−	0.6+	2013 05 18	G96	0.0	0.2+	2016 01 19	G96	0.2−	0.2+
2009 03 19	691	0.2+	0.1−	2014 08 31	G96	0.4−	0.4−	2016 01 19	G96	0.5−	0.2+
2009 03 19	691	0.2−	0.4+	2014 08 31	G96	0.3−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2009 03 19	691	0.0	0.4+	2014 08 31	G96	0.2+	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2011 11 01	G96	0.4+	0.4−	2014 08 31	G96	0.1+	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2011 11 01	G96	0.2−	0.1+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2011 11 01	G96	0.7+	0.6−	2014 09 19	F51	0.2+	0.0				
2011 11 01	G96	0.1+	0.3−	2014 09 19	F51	0.3+	0.1+				

2011 WX$_{157}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.03028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18533835	ω	55.39322		−0.67158030		−0.67452182
a	3.0466731	Ω	79.99349		+0.53591413		−0.72795542
e	0.2209791	i	18.13943		+0.51164045		−0.12288702
P	5.32	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.0	2011 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.1+		
2000 11 27	645	0.0	0.0	2011 12 24	G96	0.3−	0.1−	2015 08 10	F51	0.2+	0.0		
2002 03 16	699	0.7+	1.0+	2011 12 24	G96	0.1−	0.1−	2015 08 10	F51	0.2−	0.4+		
2002 03 16	699	0.5−	0.3+	2011 12 24	G96	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+		
2002 03 16	699	0.0	0.8+	2011 12 24	G96	0.2+	0.4+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0		
2002 03 16	699	2.6+	0.4+	2013 05 10	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0		
2006 08 15	568	0.1−	0.1+	2013 05 10	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2+		
2011 11 29	691	0.2−	0.2−	2013 05 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.2+	0.1−		
2011 11 29	691	0.1−	0.3+	2013 05 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.5−	0.6+		
2011 11 29	691	0.0	0.1−	2014 06 24	F51	0.0	0.3+	2016 11 25	G96	0.2−	0.2+		
2011 12 06	F51	0.1+	0.1−	2014 06 24	F51	0.2−	0.1+	2016 11 25	G96	0.1−	0.2+		
2011 12 06	F51	0.0	0.1−	2014 06 24	F51	0.0	0.2+						
2011 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 08 10	F51	0.1+	0.0						

2011 WY_{157} = 2010 KL_{47}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.02780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18209766	ω	249.16170		+0.83325579	+0.44297799	
a	3.0827133	Ω	83.24718		−0.29532835	+0.86247569	
e	0.2057583	i	19.46017		−0.46740342	+0.24475742	
P	5.41	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 08	703	0.2−	0.1+	2010 05 21	C51	0.3+	0.1−	2012 01 29	G96	0.2−	0.0		
2005 10 08	703	0.5−	0.6−	2010 05 22	C51	0.3+	0.1+	2012 01 29	G96	0.9−	0.6+		
2005 10 08	703	1.4−	0.9+	2010 05 22	C51	0.1−	0.5+	2012 01 29	G96	0.7−	0.3+		
2005 10 08	703	0.1−	1.0+	2010 05 22	C51	0.1−	0.3+	2012 01 29	G96	0.5−	0.5−		
2005 11 03	703	0.1+	0.6−	2010 05 22	C51	0.4+	0.4+	2014 04 28	F51	0.1+	0.3+		
2005 11 03	703	0.9+	0.4+	2010 05 22	C51	0.3−	0.3−	2014 04 28	F51	0.3+	0.0		
2005 11 03	703	0.1+	0.2+	2010 05 22	C51	0.0	0.0	2014 04 28	F51	0.2+	0.2+		
2005 11 03	703	0.2+	0.1+	2010 05 22	C51	0.1+	0.3+	2014 04 28	F51	0.3+	0.1+		
2007 01 24	621	0.1+	0.0	2010 05 22	C51	0.2−	0.2−	2014 06 21	F51	0.1−	0.3+		
2007 01 24	621	0.5−	0.1+	2010 05 22	C51	0.2−	0.1−	2014 06 21	F51	0.1+	0.4+		
2007 01 24	621	0.2−	0.5+	2010 05 22	C51	0.2−	0.2−	2014 06 21	F51	0.1+	0.3+		
2009 03 27	G96	0.2+	0.4−	2010 05 22	C51	0.5−	0.7+	2014 06 21	F51	0.1+	0.4+		
2009 03 27	G96	0.2−	0.3+	2010 05 23	C51	0.3+	0.4+	2015 06 13	F51	0.0	0.2+		
2009 03 27	G96	0.1−	0.1+	2010 09 11	E12	0.5−	0.1−	2015 06 13	F51	0.0	0.1+		
2009 03 27	G96	1.1+	0.5+	2010 09 11	E12	0.5−	0.2+	2015 06 13	F51	0.0	0.1+		
2009 04 22	G96	0.4−	0.3−	2010 09 11	E12	0.5+	0.0	2015 06 13	F51	0.0	0.1+		
2009 04 22	G96	0.0	0.1−	2010 09 11	E12	0.1+	0.4+	2016 11 02	703	0.2+	0.1−		
2009 04 22	G96	0.6−	0.1−	2011 11 25	F51	0.1+	0.1−	2016 11 02	703	0.3−	0.5+		
2009 04 22	G96	0.5−	0.3−	2011 11 25	F51	0.0	0.1−	2016 11 02	703	0.2+	1.0+		
2009 04 28	703	0.0	0.7−	2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 11 02	D29	0.1−	0.1−		
2009 04 28	703	0.3+	2.1−	2011 11 25	F51	0.2+	0.0	2016 11 02	D29	0.5−	0.3+		
2009 04 28	703	0.1−	0.6−	2011 12 24	G96	0.1+	0.1−	2016 11 02	D29	0.1−	0.4+		
2009 04 28	703	0.0	0.4+	2011 12 24	G96	0.7+	0.5−	2016 11 05	F51	0.0	0.1+		
2009 06 17	G96	0.6−	0.2+	2011 12 24	G96	0.0	0.3−	2016 11 05	F51	0.0	0.1+		
2009 06 17	G96	0.2+	0.1−	2011 12 24	G96	0.3−	0.2+	2016 11 05	F51	0.0	0.1+		
2009 06 17	G96	0.4+	0.0	2012 01 03	G96	0.1+	0.1+	2016 11 05	F51	0.0	0.2+		
2009 06 17	G96	0.1−	0.2+	2012 01 03	G96	0.3−	0.1+	2016 11 24	G96	0.4−	0.5+		
2010 05 21	C51	0.2−	0.3−	2012 01 03	G96	0.1+	0.1−	2016 11 24	G96	0.2−	0.2+		
2010 05 21	C51	0.0	0.1−	2012 01 03	G96	0.3−	0.3+	2016 11 24	G96	0.6−	0.3+		

2012 AS_{24}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.94800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26786418	ω	82.00843		−0.96008818	+0.25237487	
a	2.3833781	Ω	112.54460		−0.27898486	−0.89484613	
e	0.0658949	i	7.50128		+0.01995319	−0.36818110	
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 27	G96	0.1+	0.1+	2012 03 16	G96	0.2+	0.2+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1−		
2005 06 27	G96	0.1−	0.2−	2012 03 16	G96	0.2+	0.3+	2016 05 30	F51	0.0	0.0		
2005 06 27	G96	0.3−	0.1−	2012 03 16	G96	0.2−	0.0	2016 05 30	F51	0.0	0.0		
2005 06 27	G96	0.5−	0.0	2012 03 24	703	2.6+	0.5+	2016 06 07	F51	0.1+	0.0		
2008 01 01	G96	0.7+	0.1−	2012 03 24	703	1.5+	1.0+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+		
2008 01 01	G96	0.6+	0.5−	2012 03 24	703	0.0	1.8+	2016 06 07	F51	0.0	0.0		
2008 01 01	G96	0.5−	0.4+	2012 03 24	703	0.6+	0.9+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+		
2008 01 01	G96	0.4+	0.3−	2012 03 29	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.0		
2008 02 09	G96	0.1+	0.2+	2012 03 29	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0		
2008 02 09	G96	0.1−	0.2+	2012 03 29	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0		
2008 02 09	G96	0.3+	1.0+	2012 04 20	703	0.5−	0.2−	2017 07 30	F51	0.5−	0.3+		
2008 02 09	G96	0.2+	0.0	2012 04 20	703	0.1−	0.7+	2017 07 30	F51	0.5−	0.1+		
2009 06 22	G96	0.2−	0.0	2012 04 20	703	1.6−	0.7+	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+		
2009 06 22	G96	0.3−	0.3+	2012 04 20	703	1.8−	0.6+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+		
2009 06 22	G96	0.1−	0.1+	2012 04 23	G96	0.3−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+		
2009 06 22	G96	0.2−	0.0	2012 04 23	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2010 12 03	G96	0.6+	1.2+	2012 04 23	G96	1.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+		
2010 12 03	G96	0.1+	0.1+	2012 04 23	G96	0.3−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+		
2010 12 03	G96	0.1−	0.2+	2013 10 06	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+		
2012 01 02	G96	0.1+	0.7−	2013 10 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+		
2012 01 02	G96	0.5−	0.3+	2013 10 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+		
2012 01 02	G96	0.3+	0.5+	2013 10 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.6−	0.3+		
2012 01 02	G96	0.4−	0.1+	2016 05 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0		

2012 BZ_{155} = 2017 AA_{18}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.52321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19136243	ω	317.06966		+0.24078925	−0.96792914	
a	2.9823934	Ω	118.87912		+0.91118711	+0.20001131	
e	0.1132528	i	4.69352		+0.33430314	+0.15201534	
P	5.15	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 08	G96	0.1+	0.1−	2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 01 07	G96	0.3−	0.2+		
2007 02 08	G96	0.4+	0.1+	2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 01 09	G96	0.2−	0.2+		
2007 02 08	G96	0.5−	0.3+	2012 02 10	G96	0.3+	0.2+	2017 01 09	G96	0.2+	0.3−		
2007 02 08	G96	0.1−	0.8−	2012 02 10	G96	0.0	0.2+	2017 01 09	G96	0.4−	0.2+		
2012 01 19	691	0.1−	0.0	2012 02 10	G96	0.1−	0.6+	2017 01 20	J43	0.4+	0.7−		
2012 01 19	691	0.3−	0.1+	2012 02 10	G96	0.8+	0.0	2017 01 20	J43	0.6−	0.9+		
2012 01 19	691	0.5−	0.0	2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2017 01 20	J43	0.3+	0.2−		
2012 01 26	G96	0.3−	0.1−	2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2017 01 20	J43	0.5+	0.2−		
2012 01 26	G96	0.1+	0.1−	2012 02 13	F51	0.0	0.0	2017 02 02	G96	0.2−	0.2−		
2012 01 26	G96	0.5+	0.1−	2012 02 13	F51	0.0	0.0	2017 02 02	G96	0.1+	0.0		
2012 01 26	G96	0.0	0.5−	2017 01 07	G96	0.0	0.2−	2017 02 02	G96	0.0	0.1−		
2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 01 07	G96	0.0	0.1+	2017 02 02	G96	0.0	0.2−		
2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 01 07	G96	0.2+	0.1+						

2012 BA_{156}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.08924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22394017	ω	166.72804		−0.87534745	−0.47887691	
a	2.6856416	Ω	344.13438		+0.41834693	−0.68104677	
e	0.2264804	i	14.11329		+0.24238955	−0.55394242	
P	4.40	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 01 19	F51	0.1+	0.0	2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2012 02 27	691	0.3−	0.1−		
2012 01 19	F51	0.1−	0.1+	2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2012 03 27	G96	0.0	0.1−		
2012 01 19	F51	0.1−	0.1+	2012 02 15	F51	0.2+	0.1−	2012 03 27	G96	0.4+	0.1−		
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2012 02 22	703	1.2+	0.2+	2012 03 27	G96	0.4−	0.1+		
2012 02 03	G96	0.0	0.3+	2012 02 22	703	0.5+	0.3−	2012 03 27	G96	0.1−	0.1+		
2012 02 03	G96	0.1−	0.3−	2012 02 22	703	0.7−	0.7+	2012 04 18	G96	0.1−	0.0		
2012 02 03	G96	0.5−	0.3−	2012 02 22	703	0.9−	0.1−	2012 04 18	G96	0.1+	0.5+		
2012 02 03	G96	0.3−	0.2−	2012 02 27	691	0.2−	0.1−	2012 04 18	G96	0.1−	0.0		
2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2012 02 27	691	0.1−	0.1+	2012 04 18	G96	0.2+	0.1−		

2012 BB$_{156}$ = 2015 XE$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.50263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21540842	ω	156.54340		+0.12924819	+0.98848677	
a	2.7560955	Ω	120.79973		−0.92367289	+0.14887348	
e	0.0810070	i	5.25486		−0.36072608	−0.02702959	
P	4.58	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 29	691	0.8−	0.4+	2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	G96	0.8−	0.8+
2008 02 29	691	0.3+	0.0	2012 01 26	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	G96	0.0	0.2+
2008 02 29	691	0.3+	0.2−	2012 01 26	F51	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.2−	0.1+
2008 03 11	691	0.2+	0.3−	2012 02 10	G96	0.3−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2008 03 11	691	0.4−	0.1−	2012 02 10	G96	0.4−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2008 03 11	691	0.2−	0.2+	2012 02 10	G96	0.3−	0.4+	2015 12 17	G96	0.1+	0.1+
2008 04 13	G96	0.1−	0.1−	2012 02 10	G96	0.2+	0.1+	2015 12 17	G96	0.3−	0.1+
2008 04 13	G96	0.0	0.4+	2012 02 13	F51	0.1−	0.1+	2015 12 17	G96	0.0	0.1+
2008 04 13	G96	0.1+	0.0	2012 02 13	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G96	0.3+	0.1−
2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2012 02 13	F51	0.2+	0.1−	2017 02 22	G96	0.3−	0.4+
2010 11 02	G96	0.3−	0.2+	2013 04 13	F51	0.2+	0.0	2017 02 22	G96	0.3−	0.1+
2010 11 02	G96	0.1−	0.3−	2013 04 13	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	G96	0.0	0.4−
2010 11 02	G96	0.1+	0.3+	2013 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.5−	0.2+
2012 01 26	G96	0.0	0.4+	2013 04 13	F51	0.0	0.0	2017 03 17	G96	0.0	0.1−
2012 01 26	G96	0.2+	0.0	2013 04 30	G96	1.0−	0.2+	2017 03 17	G96	0.7+	0.1+
2012 01 26	G96	0.3−	0.5+	2013 04 30	G96	0.2−	0.1−	2017 03 17	G96	0.0	0.5−
2012 01 26	G96	0.4+	0.3+	2013 04 30	G96	0.6−	0.7+	2017 03 17	G96	0.6+	0.4+
2012 01 26	F51	0.0	0.1−	2013 04 30	G96	0.2−	0.4+	2017 03 25	G96	0.5−	0.2+
2012 01 26	F51	0.4+	0.2−	2013 05 09	F51	0.2+	0.0	2017 03 25	G96	0.2−	0.0
2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2013 05 09	F51	0.2+	0.0	2017 03 25	G96	0.3−	0.7+
2012 01 26	F51	0.0	0.0	2013 05 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 25	G96	0.4−	0.1+
2012 01 26	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	G96	0.3−	0.1−				

2012 BD$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.55715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17965333	ω	13.96730		−0.98331777	+0.18176125	
a	3.1106122	Ω	176.48241		−0.17591685	−0.94050417	
e	0.2040000	i	6.55137		−0.04625384	−0.28707969	
P	5.49	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 01 30	691	0.3−	0.1+	2012 02 21	H15	0.4−	0.6−	2012 03 01	G96	0.4+	0.1+
2012 01 30	691	0.4+	0.1−	2012 02 21	H15	0.1+	0.7−	2012 03 29	G96	0.1+	0.4−
2012 01 30	691	0.5−	0.5−	2012 02 23	G96	0.2−	0.1+	2012 03 29	G96	0.3−	0.3−
2012 02 14	F51	0.1+	0.2+	2012 02 23	G96	0.3−	0.1+	2012 03 29	G96	0.3+	0.3+
2012 02 14	F51	0.2+	0.1+	2012 02 23	G96	0.2+	0.0	2012 03 29	G96	0.7−	0.1+
2012 02 14	F51	0.2+	0.2+	2012 02 23	G96	0.0	0.3−	2012 04 21	G96	0.1+	0.2−
2012 02 14	F51	0.2+	0.2+	2012 03 01	G96	0.3−	0.4+	2012 04 21	G96	0.2+	0.1−
2012 02 21	H15	0.6−	0.1−	2012 03 01	G96	0.6+	0.0	2012 04 21	G96	0.4−	0.1+
2012 02 21	H15	0.8−	0.2+	2012 03 01	G96	0.1+	0.1+	2012 04 21	G96	0.2+	0.0

2012 BE$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.34430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17448793	ω	101.04170		−0.37939214	+0.92508871	
a	3.1717026	Ω	146.64720		−0.86017848	−0.34608752	
e	0.0613347	i	1.72050		−0.34081458	−0.15631476	
P	5.65	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	691	1.0+	0.2+	2009 09 25	691	0.6−	0.4+	2014 07 25	F51	0.0	0.0
2001 02 21	691	0.7+	0.3−	2009 09 25	691	0.4−	0.2−	2014 07 25	F51	0.2+	0.0
2001 02 21	691	0.7+	0.2−	2009 10 15	G96	0.3−	0.2+	2014 07 25	F51	0.0	0.1+
2001 04 16	645	0.1−	0.1+	2009 10 15	G96	0.0	0.0	2014 08 03	F51	0.2+	0.1+
2001 04 16	645	0.0	0.2+	2009 10 15	G96	0.2−	0.2−	2014 08 03	F51	0.2+	0.1+
2004 12 18	G96	0.2−	0.3−	2009 10 15	G96	0.0	0.2+	2014 08 03	F51	0.2+	0.2+
2004 12 18	G96	0.8−	0.0	2012 01 19	F51	0.2+	0.1+	2014 08 05	F51	0.2+	0.0
2004 12 18	G96	0.1+	0.3+	2012 01 19	F51	0.1+	0.1+	2014 08 05	F51	0.0	0.1−
2004 12 18	G96	0.9−	0.2+	2012 01 19	F51	0.2+	0.2+	2014 08 05	F51	0.1+	0.1+
2007 03 13	G96	0.3−	0.5−	2012 01 19	F51	0.3+	0.1+	2014 08 27	F51	0.2+	0.0
2007 03 13	G96	0.5−	0.3+	2012 02 16	F51	0.2+	0.0	2014 08 27	F51	0.1+	0.1+
2007 03 13	G96	0.6−	0.1−	2012 02 16	F51	0.2+	0.0	2014 08 27	F51	0.2+	0.2+
2007 03 13	G96	2.4−	1.3−	2012 02 16	F51	0.4−	0.3−	2014 08 27	F51	0.0	0.1+
2007 03 26	G96	0.0	0.1−	2012 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.2+
2007 03 26	691	0.1−	0.1+	2012 02 29	G96	0.4+	0.5−	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+
2007 03 26	G96	0.7+	0.0	2012 02 29	G96	0.8−	0.1+	2015 10 10	F51	0.1−	0.3−
2007 03 26	G96	0.3−	0.2−	2012 02 29	G96	0.3+	0.2+	2015 10 10	F51	0.2−	0.1+
2007 03 26	G96	0.2−	0.3−	2012 02 29	G96	0.2−	0.1+	2015 11 03	G96	0.3+	0.3−
2007 03 26	691	0.5+	0.3−	2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.4−	0.4+
2007 03 26	691	0.2−	0.8+	2013 05 08	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.2+	0.1−
2007 04 19	G96	0.0	0.2+	2013 05 08	F51	0.1+	0.2+	2015 11 03	G96	0.1−	0.1+
2007 04 19	G96	0.2−	0.0	2013 06 02	691	0.7−	0.1+	2015 11 08	G96	0.0	0.3−
2007 04 19	G96	0.2−	0.2−	2013 06 02	691	0.4−	0.3+	2015 11 08	G96	0.3+	0.1−
2007 04 19	G96	0.2−	0.5−	2013 06 02	691	0.5−	0.1−	2015 11 08	G96	0.3−	0.4−
2009 09 25	691	0.5−	0.3+	2014 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.2+	0.1+

2012 BF$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.68769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21631789	ω	257.88745		+0.27338606	−0.96189686	
a	2.7483651	Ω	176.24025		+0.90356486	+0.25544630	
e	0.0724390	i	3.32714		+0.32989485	+0.09747620	
P	4.56	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.2+	0.1−	2012 01 19	F51	0.1+	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+
1996 09 08	691	0.2−	0.4−	2012 01 19	F51	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.0
1996 09 08	691	0.1+	0.1+	2012 02 19	691	0.1+	0.4+	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+
2008 04 06	G96	0.4+	0.1+	2012 02 19	691	0.4−	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+
2008 04 06	G96	0.4+	0.2+	2012 02 19	691	0.1+	0.0	2014 09 18	F51	0.2−	0.2+
2008 04 06	G96	0.0	0.4+	2012 02 23	G96	0.2+	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.1+
2008 04 06	G96	0.3+	0.2−	2012 02 23	G96	0.4−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2010 10 30	G96	0.0	0.1+	2012 02 23	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2010 10 30	G96	0.2+	0.1+	2012 02 23	G96	0.5−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2010 10 30	G96	0.0	0.1−	2012 03 24	G96	0.0	0.0	2015 12 14	F51	0.1+	0.1+
2010 10 30	G96	0.4+	0.0	2012 03 24	G96	0.7+	0.3−	2015 12 14	F51	0.1+	0.1−
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2012 03 24	G96	0.1−	0.2+	2015 12 14	F51	0.0	0.0
2012 01 19	F51	0.0	0.1+	2012 03 24	G96	0.8−	0.1+				

2012 BG$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.33170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17384089	ω	275.84313		−0.84297830	+0.50285767	
a	3.1795678	Ω	294.48313		−0.37173019	−0.80130431	
e	0.2284647	i	12.12165		−0.38884990	−0.32410733	
P	5.67	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 08	G96	0.0	0.3−	2012 03 01	703	0.4−	1.0−	2013 07 09	F51	0.1−	0.1−
2006 01 08	G96	0.4+	0.1−	2012 03 01	703	0.7−	1.4−	2013 07 09	F51	0.1−	0.0
2006 01 08	G96	0.1−	0.1−	2012 03 01	703	1.7−	0.8+	2013 07 19	F51	0.0	0.1+
2006 01 08	G96	0.1−	0.0	2012 03 21	F51	0.1−	0.0	2013 07 19	F51	0.0	0.0
2006 01 25	291	0.1+	0.3+	2012 03 21	F51	0.1−	0.0	2013 07 19	F51	0.1−	0.1+
2006 01 25	291	0.0	0.2+	2012 03 21	F51	0.1−	0.0	2013 07 19	F51	0.1+	0.1+
2006 01 25	291	0.2+	0.2+	2012 03 21	F51	0.1−	0.0	2016 12 24	G96	0.5+	0.3+
2012 01 19	F51	0.1+	0.1+	2013 06 18	F51	0.1+	0.1+	2016 12 24	G96	0.4−	0.1+
2012 01 19	F51	0.1+	0.1+	2013 06 18	F51	0.0	0.0	2016 12 24	G96	0.0	0.1−
2012 01 19	F51	0.0	0.2+	2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 12 24	G96	0.4−	0.2+
2012 01 19	F51	0.1+	0.2+	2013 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	0.1−	0.0
2012 02 24	F51	0.1+	0.0	2013 07 04	F51	0.0	0.0	2017 01 05	G96	0.5+	0.2−
2012 02 24	F51	0.0	0.1−	2013 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	0.3+	0.4+

2012 02 24	F51	0.6+	0.1+	2013 07 09	F51	0.1−	0.1+	2017 01 05	G96	0.1+	0.6+
2012 03 01	703	0.1−	0.2−	2013 07 09	F51	0.0	0.0				

2012 BH$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.87559		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20219359	ω	71.93246		+0.94715128		+0.30523115
a	2.8749113	Ω	270.20436		−0.31876686		+0.86107268
e	0.0755267	i	5.66339		−0.03594640		+0.40667898
P	4.87	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.1−	0.0	2010 10 17	G96	0.1+	0.3−	2014 07 03	F51	0.0	0.1+
2005 10 07	G96	0.1+	0.2+	2010 10 17	G96	0.0	0.0	2014 07 03	F51	0.0	0.1+
2005 10 07	G96	0.2−	0.2+	2010 11 03	G96	0.2−	0.1−	2015 11 02	F51	0.0	0.2+
2005 10 07	G96	0.0	0.1−	2010 11 03	G96	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.2−	0.1+
2005 11 03	G96	0.3+	0.4−	2010 11 03	G96	0.2+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.2+
2005 11 03	G96	0.5−	0.1−	2010 11 03	G96	0.5−	0.3−	2015 12 14	G96	0.6+	0.5+
2005 11 03	G96	0.3+	0.1−	2012 01 20	G96	0.2−	0.1+	2015 12 14	G96	0.9−	0.3−
2005 11 03	G96	0.5+	0.1−	2012 01 20	G96	0.4−	0.1+	2015 12 14	G96	0.4−	0.1+
2005 11 03	G96	0.1+	0.1−	2012 01 20	G96	0.0	0.0	2015 12 14	G96	0.1−	0.1+
2005 11 03	G96	0.1−	0.2−	2012 01 20	G96	0.0	0.2+	2017 01 26	F51	0.2+	0.0
2005 11 03	G96	0.7+	0.1+	2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 01 26	F51	0.1−	0.0
2005 11 03	G96	0.2−	0.2−	2012 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+
2007 01 10	G96	0.1−	0.4−	2012 01 26	F51	0.0	0.0	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2007 01 10	G96	0.2+	0.3−	2012 02 26	G96	0.2−	0.1+	2017 01 31	G96	0.0	0.1+
2007 01 10	G96	0.1−	0.3−	2012 02 26	G96	0.3−	0.6−	2017 01 31	G96	0.6+	0.6+
2007 01 10	G96	0.2−	0.3−	2012 02 26	G96	0.4−	0.1−	2017 01 31	G96	0.0	0.2+
2010 10 17	G96	0.2+	0.1+	2014 07 03	F51	0.1−	0.1+	2017 01 31	G96	0.1−	0.0
2010 10 17	G96	0.2+	0.3−	2014 07 03	F51	0.1−	0.1+				

2012 BJ$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.05086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18732069	ω	293.52375		+0.36492927		−0.92720887
a	3.0251405	Ω	134.78908		+0.89167421		+0.32200907
e	0.0921895	i	6.82366		+0.26785019		+0.19129526
P	5.26	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.4+	0.1−	2010 10 12	G96	0.4−	0.3+	2012 01 26	F51	0.1+	0.3−
2005 10 31	G96	0.2−	0.0	2010 10 12	G96	0.1−	0.1−	2012 02 10	G96	0.0	0.3+
2005 10 31	G96	0.4−	0.2−	2012 01 20	G96	0.0	0.1−	2012 02 10	G96	0.1−	0.7+
2005 10 31	G96	0.1+	0.2−	2012 01 20	G96	0.0	0.2−	2012 02 10	G96	0.4+	0.2+
2007 03 11	691	0.1+	0.1−	2012 01 20	G96	0.1−	0.0	2012 02 10	G96	0.4+	0.2−
2007 03 11	691	0.1+	0.3−	2012 01 20	G96	0.0	0.3+	2017 01 05	G96	0.1−	0.0
2007 03 11	691	0.4−	0.8+	2012 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 01 05	G96	1.1−	0.6+
2010 10 12	G96	0.1+	0.3+	2012 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 01 05	G96	0.1−	0.4+
2010 10 12	G96	0.5+	0.4+	2012 01 26	F51	0.1+	0.2−	2017 01 05	G96	0.0	0.3−

2012 BK$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.68277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21649684	ω	134.03313		−0.82442620		−0.56584665
a	2.7468504	Ω	11.52258		+0.50092563		−0.73921723
e	0.1355586	i	3.38381		+0.26342922		−0.36520605
P	4.55	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.1+	0.9+	2012 02 24	G96	0.1+	0.0	2015 12 19	G96	0.2+	0.1+
2005 09 29	G96	0.2−	0.7+	2012 02 24	G96	0.2−	0.1−	2015 12 19	G96	0.0	0.4+
2005 09 29	G96	0.1−	0.8+	2012 03 21	G96	0.0	0.1−	2015 12 19	G96	0.1+	0.1+
2005 09 29	G96	0.1+	0.7+	2012 03 21	G96	0.3+	0.3−	2015 12 19	G96	0.2+	0.1+
2010 11 01	G96	0.3−	0.1+	2012 03 21	G96	0.0	0.3−	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2010 11 01	G96	0.9−	0.3+	2012 03 21	G96	0.2+	0.3−	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2010 11 01	G96	0.0	0.3−	2014 08 22	F51	0.4−	0.1+	2017 04 01	F51	0.2+	0.1+
2010 11 01	G96	0.0	0.2+	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 04 01	F51	0.0	0.2+
2012 01 30	691	0.3−	0.1+	2014 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 04 19	G96	0.3−	0.4−
2012 01 30	691	0.0	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.2+	2017 04 19	G96	0.5−	0.8+
2012 01 30	691	0.1−	0.4+	2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 04 19	G96	0.1+	0.2+
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.2+	2017 04 19	G96	0.3+	0.4−
2012 02 13	F51	0.1+	0.1+	2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2012 02 13	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.1+	0.1+
2012 02 13	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.1+	0.0
2012 02 24	G96	0.2−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.1+	0.1+
2012 02 24	G96	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−				

2012 BL$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.49453		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17509071	ω	273.60323		−0.91989482		+0.36867762
a	3.1644189	Ω	288.06745		−0.28015607		−0.85632882
e	0.0495458	i	8.08334		−0.27441957		−0.36163209
P	5.63	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 03	G96	0.4−	0.0	2012 03 16	F51	0.5+	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+
2006 02 03	G96	0.5−	0.3−	2012 03 16	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.3+
2006 02 03	G96	0.3−	0.6−	2012 03 16	F51	0.2−	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.2+
2006 02 03	G96	0.3−	0.5+	2012 03 16	F51	0.2+	0.2−	2017 01 05	G96	0.5−	0.5+
2010 12 15	G96	0.0	0.1−	2012 03 19	F51	0.3+	0.2+	2017 01 05	G96	0.2+	0.3+
2010 12 15	G96	0.1−	1.4+	2012 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	0.2−	0.2+
2010 12 15	G96	0.4+	0.1−	2012 03 19	F51	0.0	0.0	2017 01 05	G96	0.4−	0.5+
2010 12 15	G96	0.0	0.2−	2013 06 12	F51	0.2−	0.1−	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2012 01 19	F51	0.1−	0.1+	2013 06 12	F51	0.0	0.2+	2017 01 27	F51	0.0	0.0
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2013 06 12	F51	0.1−	0.1+	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2012 01 19	F51	0.0	0.1+	2013 06 12	F51	0.1−	0.1+				
2012 01 19	F51	0.1−	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.2+				

2012 BM$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.55394		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17960942	ω	129.53224		−0.03188463		+0.97905522
a	3.1111192	Ω	137.29180		−0.98365015		+0.00493947
e	0.2618899	i	17.24549		−0.17724489		−0.20353495
P	5.49	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 03	G96	0.6+	0.2−	2012 02 16	F51	0.3+	0.1+	2013 06 19	F51	0.2+	0.3+
2006 02 03	G96	0.0	0.1−	2012 02 24	941	0.3+	0.2−	2013 06 19	F51	0.1+	0.3+
2006 02 03	G96	0.1+	0.8−	2012 02 24	941	0.3+	0.4−	2013 06 19	F51	0.2+	0.2+
2006 02 03	G96	0.7+	0.3+	2012 02 24	941	0.3+	0.2−	2013 06 19	F51	0.2+	0.3+
2007 03 20	703	0.0	1.1+	2012 02 24	941	0.1+	0.0	2013 06 29	D03	1.2−	0.5−
2007 03 20	703	1.7−	1.4+	2012 02 24	941	0.1+	0.6−	2013 06 29	D03	0.2+	1.4−
2007 03 20	703	1.9−	0.4−	2012 03 03	941	0.3−	0.4+	2013 06 29	D03	1.4−	2.2−
2007 03 20	703	0.0	0.5+	2012 03 03	941	0.1+	0.3+	2014 08 23	F51	0.0	0.0
2007 04 14	703	0.5−	0.2+	2012 03 03	941	0.3+	0.4+	2014 08 23	F51	0.1−	0.0
2007 04 14	703	0.3+	0.9−	2012 03 03	941	1.1+	0.6+	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+
2007 04 14	703	1.0+	2.2−	2012 03 16	691	0.9−	0.2−	2014 08 23	F51	0.0	0.1−
2007 04 14	703	1.3+	1.6−	2012 03 16	G96	0.3+	0.1−	2014 10 27	F51	0.1+	0.2+
2012 01 21	691	0.5−	0.0	2012 03 16	691	0.2+	0.5+	2014 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 01 21	691	0.1−	0.3+	2012 03 16	G96	0.1+	0.2−	2014 10 27	F51	0.0	0.2+
2012 01 21	691	1.0−	0.0	2012 03 16	G96	0.4+	0.1+	2017 01 26	F51	0.0	0.2−
2012 01 25	691	0.4−	0.3+	2012 03 16	G96	0.1+	0.1−	2017 01 26	F51	0.1−	0.2−
2012 01 25	691	0.1−	0.2−	2012 03 16	691	0.5+	0.4+	2017 01 26	F51	0.0	0.1−
2012 01 25	691	0.1−	0.5+	2012 03 22	G96	0.7+	0.3−	2017 02 03	F51	0.1+	0.0
2012 02 16	F51	0.3+	0.1+	2012 03 22	G96	0.3+	0.0	2017 02 03	F51	0.2−	0.3−
2012 02 16	F51	0.2+	0.1+	2012 03 22	G96	0.4+	0.1+	2017 02 03	F51	0.2+	0.0
2012 02 16	F51	0.2+	0.1+	2012 03 22	G96	0.1−	0.1+				

2012 CY$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	334.26955		(2000.0)			
n	0.18488874	ω	232.33154		−0.86604244	+0.49152503
a	3.0516103	Ω	336.67919		−0.35411213	−0.73223354
e	0.2179840	i	13.36481		−0.35295197	−0.47142039
P	5.33	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2012 02 03	F51	0.2−	0.1−	2012 02 23	G96	0.1+	0.3−	2012 03 21	G96	0.0	0.1−
2012 02 03	F51	0.0	0.3−	2012 02 23	G96	0.1+	0.2−	2012 03 21	G96	0.6+	0.4+
2012 02 03	F51	0.0	0.1+	2012 02 23	G96	0.2+	0.2−	2012 03 21	G96	0.2−	0.2+
2012 02 03	F51	0.1+	0.0	2012 02 23	G96	0.3+	0.3−	2012 04 11	G96	0.1−	0.0
2012 02 15	F51	0.1−	0.2+	2012 02 27	691	0.0	0.1−	2012 04 11	G96	0.0	0.4−
2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2012 02 27	691	0.1+	0.2−	2012 04 11	G96	0.1+	0.1+
2012 02 15	F51	0.1+	0.1+	2012 02 27	691	0.6−	0.1+	2012 04 11	G96	0.2−	0.0
2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2012 03 21	G96	0.3+	0.0				

2012 CB$_{58}$ = 2012 BK$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	236.52943		(2000.0)			
n	0.29957081	ω	38.19263		−0.95609835	−0.27834368
a	2.2120914	Ω	125.40347		+0.23353105	−0.91264059
e	0.0339244	i	6.45645		+0.17702879	−0.29935255
P	3.29	H	18.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	0.5−	0.0	2012 02 02	691	0.1+	0.2+	2013 07 14	F51	0.0	0.1+
1996 05 10	691	0.2+	0.1−	2012 02 16	F51	0.3+	0.2+	2013 07 14	F51	0.1+	0.1+
1996 05 10	691	0.0	0.1−	2012 02 16	F51	0.5+	0.1+	2013 08 04	F51	0.1−	0.1+
2002 02 08	695	0.7+	0.5+	2012 02 16	F51	0.4+	0.1+	2013 08 04	F51	0.0	0.2+
2002 02 08	695	0.7+	0.8+	2012 02 24	G96	0.2+	0.0	2013 08 04	F51	0.0	0.2+
2012 01 21	691	0.2−	0.0	2012 02 24	G96	0.6+	0.1+	2013 08 04	F51	0.0	0.2+
2012 01 21	691	0.2+	0.3−	2012 02 24	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2012 01 21	691	0.1+	0.3−	2012 02 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2012 01 25	691	0.9−	0.2−	2012 03 13	691	0.4+	0.4+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 01 25	691	0.1−	0.2−	2012 03 13	691	0.8−	0.7+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 01 25	691	0.8+	0.4+	2012 03 13	691	0.7+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 02 02	691	0.7−	0.3−	2013 07 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 02 02	691	1.4−	0.1−	2013 07 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0

2012 CC$_{58}$ = 2014 MB$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	174.61936		(2000.0)			
n	0.17041137	ω	3.62725		+0.70588437	+0.68624104
a	3.2220850	Ω	311.38039		−0.65562166	+0.53920260
e	0.0364141	i	13.52654		−0.26811843	+0.48819441
P	5.78	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 01 04	691	1.8+	1.6−	2012 02 14	F51	0.1+	0.3+	2014 06 27	F51	0.0	0.1+
2006 01 04	691	0.9−	0.9+	2012 02 14	F51	0.0	0.3+	2014 06 27	F51	0.1−	0.1+
2006 01 04	691	0.9−	0.3+	2012 02 25	G96	0.1−	0.3+	2014 08 23	F51	0.1−	0.0
2006 01 23	G96	0.1−	0.1+	2012 02 25	G96	0.1+	0.1+	2014 08 23	F51	0.0	0.1−
2006 01 23	G96	0.3−	0.2+	2012 02 25	G96	0.2+	0.1−	2014 08 23	F51	0.0	0.0
2006 01 23	G96	0.1−	0.1+	2012 02 25	G96	0.4+	0.1−	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+
2006 01 23	G96	0.4−	0.1−	2012 02 25	G96	0.5+	0.2−	2015 11 09	G96	0.4−	0.8+
2012 02 03	F51	0.1−	0.1−	2012 02 25	G96	0.2−	0.1+	2015 11 09	G96	0.0	0.0
2012 02 03	F51	0.3+	0.0	2012 02 25	G96	0.3−	0.3+	2015 11 09	G96	0.1−	0.3+
2012 02 03	F51	0.1−	0.1−	2012 02 25	G96	0.1+	0.3−	2015 11 09	G96	0.5−	0.2+
2012 02 14	F51	0.1−	0.2+	2014 06 27	F51	0.0	0.0				
2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2014 06 27	F51	0.0	0.1+				

2012 DV$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	201.62953		(2000.0)			
n	0.27354859	ω	121.16457		−0.96509244	−0.24669867
a	2.3502446	Ω	44.72198		+0.17680079	−0.86141125
e	0.0968177	i	7.18060		+0.19323062	−0.44397119
P	3.60	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.6+	0.7+	2012 02 28	F51	0.4+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
1992 10 25	691	0.3+	1.2+	2012 02 28	F51	0.3+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
1992 10 25	691	0.8−	0.4+	2012 02 28	F51	0.4+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+
1994 04 10	691	0.1−	0.0	2012 03 21	703	0.5+	0.7+	2017 09 16	F51	0.2+	0.1+
1994 04 10	691	0.0	0.2+	2012 03 21	703	(1.6+	1.1+)	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+
1994 04 10	691	0.1−	0.1+	2012 03 21	703	0.5+	0.7−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2003 12 18	691	0.2−	0.1+	2012 03 21	703	0.6+	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2003 12 18	691	0.5−	0.2+	2012 03 24	G96	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2003 12 18	691	0.2−	0.0	2012 03 24	G96	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2005 06 02	G96	0.1+	0.2+	2012 03 24	G96	0.1+	0.3+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2005 06 02	G96	0.7−	0.5+	2012 03 24	G96	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2005 06 02	G96	0.3−	0.6+	2012 03 25	691	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2005 06 02	G96	0.3+	0.1+	2012 03 25	691	0.3−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2005 06 02	G96	0.4−	0.3+	2012 03 25	691	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2005 06 02	G96	0.3−	0.3−	2012 03 30	G96	0.4−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2005 06 02	G96	0.5−	0.5+	2012 03 30	G96	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2005 06 02	G96	0.2−	0.6+	2012 03 30	G96	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2007 12 19	G96	0.1+	0.4−	2012 03 30	G96	0.4−	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.8−
2007 12 19	G96	0.2−	0.8−	2012 04 11	703	(0.2+	1.8−)	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2007 12 19	G96	0.5−	0.4−	2012 04 11	703	1.4+	0.8−	2017 10 17	G96	0.4−	0.5+
2007 12 19	G96	0.3−	0.8−	2012 04 11	703	0.9+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2010 11 28	G96	0.1+	0.1+	2012 04 11	703	(1.7−	0.1+)	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 11 28	G96	0.1−	0.3−	2012 04 12	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 11 28	G96	0.3+	0.1−	2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2010 11 28	G96	0.1−	0.8−	2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.4+
2012 02 24	691	0.5−	0.8+	2014 12 20	F51	0.2+	0.3−	2017 10 25	G96	0.4+	0.3−
2012 02 24	691	0.4+	0.1+	2014 12 20	F51	0.1−	0.3−	2017 10 25	G96	0.4+	0.3+
2012 02 24	691	0.1−	0.4+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2012 02 28	F51	0.3+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+				

2012 DF$_{98}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	189.88297		(2000.0)			
n	0.27599340	ω	191.96556		−0.99363483	+0.10494117
a	2.3363447	Ω	353.61770		−0.04558497	−0.70702740
e	0.1704850	i	21.61774		−0.10301380	−0.69935656
P	3.57	H	17.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2012 02 19	691	0.0	0.1−	2012 02 27	F51	0.3+	0.1+	2012 05 27	G96	0.5−	0.1+
2012 02 19	691	0.2−	0.1−	2012 03 03	691	0.1+	0.4+	2012 05 27	G96	0.3+	0.0
2012 02 19	691	0.5−	0.1−	2012 03 03	691	0.5−	0.4+	2012 05 27	G96	0.5−	0.7−
2012 02 22	I41	0.4+	0.2−	2012 03 03	691	0.6−	0.6−	2012 05 27	G96	0.7+	0.3−
2012 02 22	I41	0.2−	0.2−	2012 03 24	703	1.1−	0.0	2013 09 01	F51	0.1−	0.0
2012 02 23	691	0.0	0.2+	2012 03 24	703	0.1−	0.7+	2013 09 01	F51	0.0	0.1−
2012 02 23	691	0.5−	0.1+	2012 03 24	703	0.5+	0.1−	2013 09 01	F51	0.1+	0.0
2012 02 23	691	0.5−	0.7−	2012 03 24	G96	0.4+	0.1+	2013 09 01	F51	0.1−	0.0
2012 02 24	I41	0.0	0.2+	2012 03 24	G96	0.3+	0.2−	2013 09 01	F51	0.0	0.0
2012 02 24	I41	0.4+	0.3−	2012 03 24	703	0.1−	0.9+	2013 09 01	F51	0.0	0.1−
2012 02 25	I41	0.1−	0.1+	2012 03 24	G96	0.3−	0.3−	2013 09 01	F51	0.1+	0.0
2012 02 25	I41	0.2+	0.1−	2012 03 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.0
2012 02 27	F51	0.4+	0.1+	2012 04 13	F51	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	1.0−
2012 02 27	F51	0.4+	0.1+	2012 04 13	F51	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.4−	0.3+
2012 02 27	F51	0.3+	0.2+	2012 04 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	1.0+

2012 DU$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.94058		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22670074	ω	7.73286		−0.99597402		−0.07325648
a	2.6637947	Ω	167.70384		+0.06361412		−0.98366012
e	0.1882532	i	14.03986		+0.06315845		−0.16445744
P	4.35	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 02 21	691	0.5+	0.3+	2012 03 24	G96	0.3+	1.1−	2012 04 28	G96	0.3+	0.9−
2012 02 21	691	0.2−	0.1+	2012 03 24	G96	0.8+	1.2−	2016 01 09	F51	0.0	0.1−
2012 02 21	691	0.4+	0.0	2012 03 24	G96	0.4+	1.2−	2016 01 09	F51	0.1+	0.0
2012 02 28	F51	0.0	0.2−	2012 04 01	G96	0.0	0.0	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+
2012 02 28	F51	0.1−	0.1−	2012 04 01	G96	0.5+	0.1+	2016 01 09	F51	0.2−	0.0
2012 02 28	F51	0.1+	0.2−	2012 04 01	G96	0.7+	0.2−	2016 03 11	G96	0.1−	0.5−
2012 02 28	F51	0.0	0.1−	2012 04 01	G96	0.7+	0.3+	2016 03 11	G96	0.1−	0.4+
2012 03 15	691	0.5−	0.7+	2012 04 28	G96	0.1+	0.3+	2016 03 11	G96	0.0	0.1+
2012 03 15	691	1.1−	0.1+	2012 04 28	G96	0.1+	0.3+	2016 03 11	G96	0.1+	0.2−
2012 03 15	691	0.1−	0.4+	2012 04 28	G96	0.8+	0.3+				

2012 DV$_{99}$ = 2014 QL$_{319}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.62921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17745345	ω	123.23012		−0.41695847		−0.90856448
a	3.1362674	Ω	351.29747		+0.76740501		−0.33679509
e	0.0644470	i	9.74743		+0.48706795		−0.24714297
P	5.55	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	691	0.1+	0.1+	2012 02 27	F51	0.1+	0.1−	2014 08 28	F51	0.1−	0.2+
2006 01 23	691	0.4+	0.1−	2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2014 08 28	F51	0.1−	0.2+
2006 01 23	691	0.5+	0.1−	2012 03 02	691	1.5−	0.6+	2014 08 28	F51	0.0	0.2+
2006 02 01	691	0.4+	0.6+	2012 03 02	691	0.0	0.2+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+
2006 02 01	691	0.7+	0.0	2012 03 02	691	0.1+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+
2006 02 01	691	1.5−	0.4−	2012 03 16	G96	0.8+	0.4+	2015 12 01	F51	0.1−	0.0
2009 09 16	691	0.4−	0.1+	2012 03 16	G96	0.5+	0.1+	2017 01 26	G96	0.2−	0.1+
2009 09 16	691	0.4−	0.1+	2012 03 16	G96	0.4+	0.2+	2017 01 26	G96	0.3−	0.2+
2009 09 16	691	0.1+	0.3+	2012 03 16	G96	0.2+	0.0	2017 01 26	G96	1.0+	0.1+
2009 09 27	G96	0.3+	0.1+	2012 03 17	691	0.3+	0.0	2017 01 26	G96	0.5−	0.1−
2009 09 27	G96	0.1+	0.3−	2012 03 17	691	0.1−	0.1+	2017 01 27	G96	0.1−	0.1−
2009 09 27	G96	0.1+	0.3−	2012 03 17	691	0.4+	0.9+	2017 01 27	G96	0.2+	0.4+
2009 09 27	G96	0.6+	0.1−	2012 03 21	G96	0.0	0.0	2017 01 27	G96	0.2−	0.1+
2012 02 21	691	0.3−	0.1−	2012 03 21	G96	0.3+	0.0	2017 01 27	G96	0.2−	0.4+
2012 02 21	691	0.0	0.0	2012 03 21	G96	0.4+	0.3+	2017 02 03	G96	0.7+	0.2+
2012 02 21	691	0.2−	0.4−	2012 03 21	G96	0.6+	0.4+	2017 02 03	G96	0.1+	0.1+
2012 02 25	691	0.2+	0.5+	2014 08 25	F51	0.1−	0.3+	2017 02 03	G96	0.2−	0.6+
2012 02 25	691	0.3+	0.4−	2014 08 25	F51	0.2−	0.1+	2017 02 03	G96	0.4+	0.6+
2012 02 25	691	0.1−	0.1−	2014 08 25	F51	0.1−	0.3+	2017 02 21	F51	0.2+	0.0
2012 02 27	F51	0.3+	0.1+	2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2017 02 21	F51	0.2+	0.0

2012 DW$_{99}$ = 2010 XT$_{91}$ = 2017 BJ$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.77397		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18560906	ω	329.77831		−0.91986957		−0.39217317
a	3.0437100	Ω	187.14060		+0.36929662		−0.86054085
e	0.2149951	i	2.92272		+0.13213619		−0.32506867
P	5.31	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 11 26	G96	0.5−	0.1−	2012 02 27	F51	0.2+	0.0	2017 01 27	G96	0.0	0.3−
2010 11 26	G96	1.3−	0.1+	2012 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 01 27	G96	0.4−	0.3−
2010 11 26	G96	0.1−	0.4+	2012 03 16	G96	0.2−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2010 11 26	G96	1.0+	0.4−	2012 03 16	G96	0.0	0.3+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2010 12 01	G96	0.3−	0.5−	2012 03 16	G96	0.2−	0.3+	2017 01 27	F51	0.0	0.0
2010 12 01	G96	0.5+	0.5+	2012 03 16	G96	0.1+	0.3+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−
2010 12 01	G96	0.4+	0.1−	2012 03 21	703	0.5−	0.0	2017 01 28	C42	0.5−	0.7+
2010 12 01	G96	0.3+	0.3−	2012 03 21	703	0.9−	0.1−	2017 01 28	C42	1.6−	0.2+
2012 02 23	691	0.5−	0.0	2012 03 21	G96	0.1−	0.0	2017 01 28	C42	0.9−	0.1+
2012 02 23	691	0.3−	0.0	2012 03 21	G96	0.4+	0.3−	2017 01 29	691	0.3+	0.1+
2012 02 23	691	0.0	0.1−	2012 03 21	703	0.1−	1.0−	2017 01 29	691	0.1−	0.4+
2012 02 25	691	0.2+	0.2+	2012 03 21	G96	0.0	0.4−	2017 01 29	691	0.4−	0.3+
2012 02 25	691	0.0	0.1+	2012 03 21	G96	0.2+	0.0	2017 01 29	C42	(2.8+	0.7−)
2012 02 25	691	0.3−	0.1−	2012 03 21	703	1.1+	0.4+	2017 01 29	C42	1.8+	1.2−
2012 02 27	691	0.7−	0.1+	2017 01 26	C42	(4.0−	2.7+)	2017 02 21	F51	0.0	0.1+
2012 02 27	691	0.4+	0.3+	2017 01 26	C42	(5.2−	3.0+)	2017 02 21	F51	0.0	0.0
2012 02 27	691	0.2−	0.0	2017 01 26	C42	(4.4−	1.1+)	2017 02 21	F51	0.1+	0.0
2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	G96	0.3−	0.1−	2017 02 21	F51	0.1+	0.0
2012 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 01 27	G96	0.2+	0.1−				

2012 DZ$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.96071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27356672	ω	342.18091		−0.95047363		−0.31080520
a	2.3501407	Ω	179.71126		+0.28767165		−0.87985868
e	0.1177755	i	1.21229		+0.11766436		−0.35951193
P	3.60	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 18	691	0.2−	0.1−	2010 11 10	G96	0.0	0.2−	2012 03 21	G96	0.1−	0.1−
1994 03 18	691	0.3+	0.0	2010 11 10	G96	0.7−	0.6−	2014 11 17	F51	0.1−	0.4−
1994 03 18	691	0.1+	0.1−	2010 11 10	G96	0.9+	0.1+	2014 11 17	F51	0.3+	0.1+
2005 04 02	G96	0.2−	0.1+	2010 11 10	G96	0.2+	0.1+	2014 11 17	F51	0.3−	0.2+
2005 04 02	G96	0.1+	0.5+	2012 02 23	G96	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.2+	0.0
2005 04 02	G96	0.3−	0.1+	2012 02 23	G96	0.3+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2005 04 02	G96	0.2+	0.3+	2012 02 23	G96	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2005 05 06	G96	0.2+	0.3−	2012 02 23	G96	0.4+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+
2005 05 06	G96	0.6−	0.3+	2012 03 02	G96	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.3+
2005 05 06	G96	0.7−	0.1−	2012 03 02	G96	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2005 05 06	G96	0.2−	0.4−	2012 03 02	G96	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2010 10 09	G96	0.4−	0.0	2012 03 02	G96	0.2+	0.5+	2017 09 28	F51	0.2−	0.1−
2010 10 09	G96	0.5−	0.5−	2012 03 21	G96	0.4+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2010 10 09	G96	0.5−	0.0	2012 03 21	G96	0.0	0.2+				
2010 10 09	G96	0.3−	0.5−	2012 03 21	G96	0.3+	0.5+				

2012 DA$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	251.49932		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28981392	ω	331.39890		−0.66704677		−0.74419182
a	2.2614651	Ω	160.37324		+0.70186137		−0.64348410
e	0.0816603	i	5.98637		+0.24987843		−0.17918358
P	3.40	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.1+	0.4+	2009 05 27	691	0.0	0.4+	2015 01 17	F51	0.0	0.2+
1995 03 23	691	0.4−	0.7−	2010 09 30	G96	0.8−	0.4+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+
1995 03 23	691	0.2+	0.4−	2010 09 30	G96	0.7+	0.7+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+
2007 10 17	G96	0.2+	0.5−	2010 09 30	G96	0.6+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2007 10 17	G96	0.0	0.1−	2012 02 19	691	0.6−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2007 10 17	G96	0.3−	0.3+	2012 02 19	691	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.3−	0.1+
2007 10 17	G96	0.1−	0.3−	2012 02 19	691	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2007 11 18	G96	0.2−	0.5−	2012 03 04	G96	0.6+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2007 11 18	G96	0.3−	0.7−	2012 03 04	G96	0.6+	0.3−	2017 09 29	F51	0.1+	0.3+
2007 11 18	G96	0.1+	0.3−	2012 03 04	G96	0.0	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.3+
2007 11 18	G96	0.0	0.2−	2012 03 04	G96	0.5+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2009 05 01	691	0.1+	0.1+	2012 03 13	G96	0.7+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2009 05 01	691	0.5−	0.0	2012 03 13	G96	0.6+	0.2+	2017 09 30	F51	0.3+	0.0
2009 05 01	691	0.1+	0.1+	2012 03 13	G96	0.7+	0.4+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2009 05 16	691	0.0	0.3+	2012 03 13	G96	0.6+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.6+
2009 05 16	691	0.2−	0.1+	2012 03 21	G96	0.6+	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.0
2009 05 16	691	0.4+	0.1+	2012 03 21	G96	0.1−	0.7+	2017 10 24	G96	0.6+	0.3+

2009 05 27	691	0.1−	0.2+	2012 03 21	G96	0.3+	0.4+	2017 10 24	G96	0.4−	0.7+
2009 05 27	691	0.1+	0.0	2012 03 21	G96	0.1+	0.1−				

2012 DB$_{100}$ = 2005 TX$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.75905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20931025	ω	104.37963		−0.03073932		−0.99948895
a	2.8093707	Ω	347.37211		+0.90089611		−0.02390401
e	0.0896843	i	2.29934		+0.43294491		−0.02122345
P	4.71	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2010 11 13	G96	0.7+	0.3+	2014 08 30	G96	0.3−	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2010 11 13	G96	0.3+	0.3−	2015 12 10	F51	0.2−	0.1−
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2010 11 13	G96	0.1+	0.3−	2015 12 10	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.0	0.2+	2012 02 23	G96	0.3−	0.0	2015 12 10	F51	0.1−	0.2+
2005 10 06	G96	0.4−	0.4+	2012 02 23	G96	0.4−	0.3−	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2005 10 06	G96	0.2+	0.5+	2012 02 23	G96	0.0	0.2−	2016 01 03	F51	0.0	0.2+
2005 10 06	G96	0.3+	0.0	2012 02 23	G96	0.1−	0.2−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.2+	0.0	2012 03 02	G96	0.3−	0.3−	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.4−	0.2+	2012 03 02	G96	0.7+	0.5+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.2−	0.1+	2012 03 02	G96	0.1+	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.3+
2005 10 27	G96	0.5−	0.0	2012 03 02	G96	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2005 10 27	G96	0.6−	0.0	2012 03 29	G96	0.1+	0.6−	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2007 01 24	G96	0.2+	0.2−	2012 03 29	G96	0.3+	0.2+	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2007 01 24	G96	0.4−	0.6−	2012 03 29	G96	1.3+	0.1−	2017 03 19	F51	0.1+	0.2+
2007 01 24	G96	0.5−	0.3−	2012 03 29	G96	0.2−	0.2−	2017 03 19	F51	0.3+	0.3+
2007 01 24	G96	0.1−	0.2+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2010 10 17	G96	0.2+	0.1+	2014 08 20	F51	0.2−	0.3+	2017 03 27	F51	0.1−	0.0
2010 10 17	G96	0.3−	0.2−	2014 08 20	F51	0.2−	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2010 10 17	G96	0.4+	0.1−	2014 08 30	G96	0.9+	1.4+	2017 03 27	F51	0.0	0.2+
2010 10 17	G96	0.2+	0.1+	2014 08 30	G96	0.1−	0.0				
2010 11 13	G96	0.6−	0.1−	2014 08 30	G96	0.4+	0.4+				

2012 DC$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.71443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22412527	ω	94.39399		−0.17620884		−0.98351526
a	2.6841626	Ω	6.21395		+0.68665874		−0.15236527
e	0.0519954	i	22.02844		+0.70530151		−0.09737840
P	4.40	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.3−	0.0	2012 03 27	F51	0.0	0.0	2014 09 29	F51	0.1−	0.1+
2005 10 06	G96	0.1+	0.3+	2012 03 27	F51	0.0	0.2+	2014 09 29	F51	0.2−	0.1+
2005 10 06	G96	0.3−	0.1+	2012 03 27	F51	0.1+	0.1+	2014 09 29	F51	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.1+	0.0	2012 03 27	F51	0.0	0.1+	2014 09 29	F51	0.1−	0.2+
2012 02 28	F51	0.2+	0.2+	2012 04 18	G96	0.3−	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.2−
2012 02 28	F51	0.1+	0.1+	2012 04 18	G96	0.1+	0.3−	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−
2012 02 28	F51	0.1+	0.0	2012 04 18	G96	0.5+	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−
2012 02 28	F51	0.0	0.1+	2012 04 18	G96	0.2+	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.0

2012 EW$_{18}$ = 2017 DS$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.35185		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18351765	ω	159.68447		−0.96154457		−0.27382588
a	3.0667908	Ω	4.58408		+0.20061583		−0.75308494
e	0.1521978	i	15.41716		+0.18757754		−0.59823279
P	5.37	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 02 29	G96	0.1−	0.4+	2017 01 26	G96	0.6+	0.3−	2017 02 23	F51	0.2−	0.0
2012 02 29	G96	0.1−	0.3+	2017 01 26	G96	0.4+	0.1−	2017 03 07	G96	0.5+	0.2+
2012 02 29	G96	0.1−	0.1+	2017 01 26	G96	0.0	0.5+	2017 03 07	G96	0.5+	0.7−
2012 02 29	G96	0.4+	0.1−	2017 01 26	G96	0.5+	0.3+	2017 03 07	G96	0.6+	0.2+
2012 03 02	691	0.0	0.1−	2017 01 31	F51	0.0	0.1−	2017 03 07	G96	1.1−	0.2−
2012 03 02	691	0.1−	0.0	2017 01 31	F51	0.1+	0.2−	2017 03 07	G96	0.0	0.6+
2012 03 02	691	0.5−	0.4+	2017 01 31	F51	0.0	0.1−	2017 03 07	G96	0.8−	0.2−
2012 03 13	691	0.5−	0.3−	2017 01 31	F51	0.0	0.0	2017 03 07	G96	0.7+	0.1−
2012 03 13	691	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	G96	0.5−	0.1−
2012 03 13	691	0.4−	0.3−	2017 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 03 08	G96	0.5+	0.3+
2012 03 16	F51	0.3+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 03 08	G96	0.0	0.2+
2012 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 02 19	F51	0.0	0.0	2017 03 08	G96	0.5+	0.0
2012 03 16	F51	0.2+	0.0	2017 02 19	F51	0.0	0.0	2017 03 08	G96	0.3+	0.4−
2012 03 16	F51	0.2+	0.1+	2017 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	F51	0.0	0.1−
2012 03 29	G96	0.3+	0.2+	2017 02 22	G45	0.5−	0.2−	2017 03 17	F51	0.2+	0.1+
2012 03 29	G96	0.9−	0.5−	2017 02 22	G45	0.5−	0.4+	2017 03 17	F51	0.1+	0.1−
2012 03 29	G96	0.1+	0.1+	2017 02 22	G45	0.2−	0.1−	2017 03 17	F51	0.0	0.1+
2012 03 29	G96	0.1−	0.2+	2017 02 22	G45	0.6−	0.7+	2017 03 28	F51	0.1−	0.0
2012 04 14	F51	0.1+	0.1+	2017 02 22	G45	0.0	0.6+	2017 03 28	F51	0.0	0.1−
2012 04 14	F51	0.1+	0.0	2017 02 23	F51	0.1−	0.0	2017 03 28	F51	0.0	0.0
2012 04 14	F51	0.1+	0.0	2017 02 23	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.1−	0.1−

2012 EY$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.38079		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28684525	ω	251.40647		+0.00262954		−0.99985906
a	2.2770415	Ω	198.46646		+0.93608526		+0.00829397
e	0.0779587	i	3.00076		+0.35176338		−0.01459701
P	3.44	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	691	0.2−	0.6−	2012 03 13	G96	0.1+	0.4−	2014 11 26	F51	0.2+	0.1+
2000 11 18	691	0.5+	0.3−	2012 03 20	F51	0.1−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+
2000 11 18	691	0.1+	0.7−	2012 03 20	F51	0.0	0.2+	2014 11 26	F51	0.2+	0.2+
2005 03 11	G96	0.1−	0.2−	2012 03 20	F51	0.4−	0.4+	2016 06 08	F51	0.2+	0.1−
2005 03 11	G96	0.1−	0.3−	2012 03 20	F51	0.1−	0.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2005 03 11	G96	0.5−	0.0	2012 03 29	G96	0.3−	0.3+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2005 03 11	G96	0.1+	0.3−	2012 03 29	G96	0.3−	0.2+	2017 09 19	F51	0.2−	0.2+
2007 12 05	G96	0.1+	0.1−	2012 03 29	G96	0.1+	0.2+	2017 09 19	F51	0.2−	0.3+
2007 12 05	G96	0.2−	0.3+	2012 03 29	G96	0.0	0.3−	2017 09 19	F51	0.1−	0.4+
2007 12 05	G96	0.1−	0.1−	2012 04 21	G96	0.6+	0.1−	2017 09 19	F51	0.2−	0.2+
2007 12 05	G96	0.2+	0.3−	2012 04 21	G96	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2012 03 13	G96	0.5+	0.2−	2012 04 21	G96	0.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2012 03 13	G96	0.5+	0.5−	2012 04 21	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2012 03 13	G96	0.2+	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.7−	0.0

2012 EZ$_{18}$ = 2008 LQ$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.02703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23407947	ω	64.64803		−0.02209587		+0.99373601
a	2.6075171	Ω	204.83859		−0.98515335		−0.04030136
e	0.1647529	i	15.11673		−0.17024876		+0.10423312
P	4.21	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.3+	0.0	2012 03 15	691	0.1−	0.3+	2013 09 10	F51	0.1+	0.3+
2005 11 04	G96	0.3+	0.4+	2012 03 15	691	0.0	0.2+	2013 09 10	F51	0.2+	0.4+
2005 11 04	G96	0.2−	0.0	2012 03 27	691	0.1−	0.2−	2013 09 10	F51	0.2+	0.3+
2005 11 04	G96	0.3+	0.2+	2012 03 27	691	0.1+	0.1+	2013 09 24	G96	0.1+	0.3+
2008 06 07	691	0.3−	0.1+	2012 03 27	691	0.8+	0.7−	2013 09 24	G96	0.9−	0.2+
2008 06 07	691	0.3+	0.0	2012 03 31	691	0.0	0.3−	2013 09 24	G96	0.7+	0.4+
2008 06 07	691	0.9−	0.7+	2012 03 31	691	0.0	0.2+	2013 09 24	G96	0.0	0.8+
2008 06 08	691	0.5+	0.1−	2012 03 31	691	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+
2008 06 08	691	0.1−	0.4−	2012 04 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.2−	0.3+
2008 06 08	691	0.1+	0.3−	2012 04 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.3+
2009 09 20	691	0.6−	0.1−	2012 04 13	F51	0.3+	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−
2009 09 20	691	0.1−	0.1−	2012 04 13	F51	0.3+	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.1−
2009 09 20	691	0.1−	0.0	2012 04 30	G96	0.1+	0.6+	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2009 09 28	691	0.0	0.0	2012 04 30	G96	0.1+	0.7+	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2009 09 28	691	0.1−	0.2+	2012 04 30	G96	0.4−	1.0+	2017 08 15	F51	0.0	0.3−

2009 09 28	691	0.2−	0.6+	2012 04 30	G96	0.2+	0.7+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2009 10 14	G96	0.5−	0.1−	2012 05 19	G96	0.1−	0.4−	2017 08 30	G96	0.3+	0.2+
2009 10 14	G96	0.3+	0.5−	2012 05 19	G96	0.3+	0.1+	2017 08 30	G96	0.1+	0.4−
2009 10 14	G96	0.8+	0.8−	2012 05 19	G96	0.0	0.1−	2017 08 30	G96	0.1+	0.2−
2009 10 14	G96	0.6+	0.1−	2012 05 19	G96	0.2−	0.1+	2017 08 30	G96	0.1+	0.1+
2012 03 15	691	0.3−	0.1+	2013 09 10	F51	0.1+	0.1+				

2012 FH$_{24}$ = 2017 UU$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.38128		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28703441	ω	50.28025		+0.25062874		−0.96772807
a	2.2760410	Ω	25.24177		+0.86832432		+0.21274366
e	0.1288972	i	3.52542		+0.42801648		+0.13506484
P	3.43	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 01	691	0.2+	0.2−	2012 03 13	G96	0.6+	0.0	2017 09 13	691	0.2−	0.2−
2005 02 01	691	0.1+	0.1+	2012 03 13	G96	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.6−
2005 02 01	691	0.5+	0.1+	2012 03 13	G96	0.4−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.0
2005 03 11	695	0.5−	1.0+	2012 03 17	G96	0.3−	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2005 03 11	695	0.1+	0.3+	2012 03 17	G96	0.1−	0.3−	2017 09 28	G96	0.7−	1.1+
2007 11 01	691	0.1−	0.0	2012 03 17	G96	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2007 11 01	691	0.1+	0.2+	2012 03 17	G96	0.0	0.3−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2007 11 01	691	0.3−	0.0	2012 03 24	691	0.5−	0.4+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2007 11 09	691	0.1−	0.2−	2012 03 24	691	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2007 11 09	691	0.3−	0.1−	2012 03 24	691	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2007 11 09	691	0.3−	1.0+	2014 11 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.2+	0.2−
2007 12 19	G96	0.7+	0.4−	2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2007 12 19	G96	0.6+	0.3−	2014 11 17	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2007 12 19	G96	0.3+	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2007 12 19	G96	0.6+	0.2−	2017 09 13	691	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2012 03 13	G96	0.3+	0.2+	2017 09 13	691	0.3−	0.4+				

2012 FZ$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.38794		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21844415	ω	173.06188		−0.95207178		+0.28912322
a	2.7305016	Ω	24.47050		−0.29094136		−0.75525616
e	0.1983513	i	13.94659		−0.09440576		−0.58821416
P	4.51	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	691	0.1+	0.8−	2012 03 25	G96	0.2−	0.1+	2012 04 02	G96	0.1+	0.4−
2003 03 27	691	0.2+	0.3+	2012 03 25	G96	0.2−	0.1+	2012 04 02	G96	0.2−	0.2−
2003 03 27	691	0.3−	0.0	2012 03 25	G96	0.2−	0.2+	2012 04 02	G96	0.2+	0.6−
2003 04 09	691	0.4−	1.4+	2012 03 25	G96	0.1−	0.1+	2012 04 02	G96	0.5+	0.4−
2003 04 09	691	(0.4−	1.8+)	2012 03 29	G96	0.2−	0.3−	2012 04 02	G96	0.0	0.2−
2003 04 09	691	0.4−	1.3+	2012 03 29	G96	0.3−	0.3−	2012 04 02	G96	0.0	0.1−
2003 04 30	691	1.0+	0.6−	2012 03 29	G96	0.4−	0.1−	2012 04 02	G96	0.3−	0.2+
2003 04 30	691	0.4+	0.1−	2012 03 29	G96	0.0	0.3−	2012 04 02	G96	0.1+	0.7−
2003 04 30	691	0.5+	0.3−	2012 03 29	G96	0.3−	0.2−	2012 04 02	G96	0.8−	0.3−
2012 02 21	G96	0.1−	0.4−	2012 03 29	G96	0.0	0.2−	2012 04 12	F51	0.2−	0.2−
2012 02 21	G96	0.3−	0.0	2012 03 29	G96	0.4+	0.1+	2012 04 12	F51	0.2−	0.2−
2012 02 21	G96	0.0	0.2−	2012 03 29	G96	0.2−	0.0	2012 04 12	F51	0.1−	0.2−
2012 02 21	G96	0.4+	0.4+	2012 04 02	G96	0.7+	0.4+	2012 04 12	F51	0.0	0.1−
2012 03 21	703	0.4−	0.5+	2012 04 02	G96	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.3−	0.0
2012 03 21	703	0.8−	0.1+	2012 04 02	G96	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2012 03 21	703	0.1−	0.1+	2012 04 02	G96	0.2+	0.5−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2012 03 21	703	1.2+	1.1+	2012 04 02	G96	0.3−	0.1+	2016 01 04	F51	0.3+	0.2+

2012 FA$_{85}$ = 2008 FN$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.75023		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26563608	ω	25.42437		−0.98869173		+0.14981264
a	2.3966871	Ω	163.18765		−0.14123839		−0.91524130
e	0.1181273	i	1.32646		−0.05040213		−0.37401810
P	3.71	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.1+	0.0	2008 03 28	691	0.3−	0.4+	2012 04 27	F51	0.2+	0.0
2003 12 21	645	0.2+	0.0	2008 03 31	691	0.6−	0.1−	2012 05 13	G96	0.1−	0.4+
2008 01 30	G96	0.3+	1.0−	2008 03 31	691	0.5−	0.0	2012 05 13	G96	0.4+	0.4−
2008 01 30	G96	0.5+	0.2+	2008 03 31	691	0.6−	0.2−	2012 05 13	G96	0.4+	0.1+
2008 01 30	G96	0.6−	1.2−	2008 03 31	691	0.3−	0.1−	2012 05 13	G96	0.1−	0.0
2008 01 30	G96	0.4−	0.5−	2008 03 31	691	0.2−	0.1+	2012 05 25	G96	0.2+	0.0
2008 02 26	G96	0.3+	0.8−	2008 03 31	691	0.6−	0.0	2012 05 25	G96	0.7+	0.0
2008 02 26	G96	0.0	0.1+	2012 03 31	691	0.2−	0.2−	2012 05 25	G96	0.4−	0.1−
2008 02 26	G96	0.2+	0.4−	2012 03 31	691	0.4+	0.3+	2012 05 25	G96	0.7+	0.4+
2008 02 26	G96	1.0+	0.3+	2012 03 31	691	0.1+	0.1−	2013 09 03	F51	0.3−	0.1+
2008 03 26	G96	0.6+	0.2+	2012 04 19	G96	0.1−	0.4+	2013 09 03	F51	0.4−	0.2+
2008 03 26	G96	0.6+	0.3+	2012 04 19	G96	0.2+	0.0	2013 09 03	F51	0.3−	0.0
2008 03 26	G96	0.4+	0.2−	2012 04 19	G96	0.1+	0.3+	2013 09 03	F51	0.2−	0.1+
2008 03 26	G96	1.0+	0.1−	2012 04 19	G96	0.7+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2008 03 28	691	0.1−	2.1+	2012 04 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.3+
2008 03 28	691	0.0	0.2+	2012 04 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.5+

2012 FB$_{85}$ = 2010 BD$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.48784		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23890560	ω	244.25988		+0.70276869		+0.69256517
a	2.5722815	Ω	71.41938		−0.57561272		+0.68793862
e	0.1711624	i	9.88328		−0.41807436		+0.21701138
P	4.13	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.3+	0.1+	2010 01 26	C51	0.2−	0.2+	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2005 12 01	G96	0.5+	0.1−	2010 01 26	C51	0.6+	0.9+	2015 01 27	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.2+	0.3+	2010 01 26	C51	0.3+	0.9−	2015 01 27	F51	0.1−	0.1+
2005 12 01	G96	0.4+	0.0	2010 01 27	C51	0.4+	0.2+	2015 01 27	F51	0.1−	0.1−
2008 05 02	691	0.5−	0.0	2010 01 27	C51	0.6−	1.2−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+
2008 05 02	691	0.0	0.2−	2011 02 12	G96	0.4−	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2008 05 02	691	0.0	0.6+	2011 02 12	G96	0.3+	0.8−	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−
2008 05 27	691	0.2+	0.2−	2011 02 12	G96	0.3−	0.2−	2016 03 31	F51	0.3+	0.0
2008 05 27	691	0.4+	0.2−	2011 02 12	G96	0.1+	0.3−	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−
2008 05 27	691	0.3−	0.2−	2012 03 23	691	0.4+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−
2008 05 30	691	0.1−	0.2−	2012 03 23	691	0.5−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2008 05 30	691	0.3−	0.0	2012 03 23	691	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.3+
2008 05 30	691	1.4+	0.6−	2012 03 27	691	0.7−	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2008 06 07	691	0.8−	0.2+	2012 03 27	691	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2008 06 07	691	0.4−	0.2−	2012 03 27	691	0.0	0.6+	2016 04 15	G96	0.1+	0.1−
2008 06 07	691	0.5−	0.1−	2012 04 27	F51	0.2+	0.1−	2016 04 15	G96	0.1−	0.1+
2009 10 14	621	1.3+	0.6−	2012 04 27	F51	0.2+	0.1+	2016 04 15	G96	0.1+	0.1−
2009 10 14	621	0.3+	0.1+	2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	G96	0.2+	0.4+
2009 10 14	621	0.1−	0.7+	2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+
2009 10 14	621	1.5+	1.0−	2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2009 11 11	291	0.4−	0.8−	2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+
2009 11 11	291	0.0	0.3+	2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+
2009 11 11	291	0.2−	0.3+	2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+
2009 11 20	G96	0.2+	0.2+	2014 12 29	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+
2009 11 20	G96	0.3−	0.0	2014 12 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2009 11 20	G96	0.2+	0.2+	2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.3+
2009 11 20	G96	0.3−	0.5+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.6−	0.4+
2010 01 26	C51	0.1+	1.9+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.3+

2012 FC$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.36110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17741462	ω	141.63060		−0.69288081	+0.71927845	
a	3.1367250	Ω	84.44744		−0.67345869	−0.62050994	
e	0.1461940	i	2.91086		−0.25762295	−0.31241947	
P	5.56	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	291	0.2−	0.1+	2012 03 15	G96	0.1+	0.2+	2013 08 29	F51	0.2−	0.2+
2003 09 28	291	0.1+	0.4−	2012 03 15	G96	0.1+	0.3−	2013 08 29	F51	0.2−	0.2+
2003 09 28	291	0.5+	0.1−	2012 03 15	G96	0.7−	0.2−	2014 10 24	G96	0.2−	0.1+
2006 01 31	691	2.0+	0.3+	2012 03 24	691	0.1+	0.1−	2014 10 24	G96	1.1−	0.1−
2006 01 31	691	0.1+	0.1−	2012 03 24	691	0.2−	0.2−	2014 10 24	G96	0.1−	0.0
2006 01 31	691	0.0	0.0	2012 03 24	691	0.1−	0.2−	2014 10 24	G96	0.0	0.2−
2006 03 04	691	0.1+	0.3+	2012 04 01	691	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2006 03 04	691	0.2+	0.4+	2012 04 01	691	0.3−	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2006 03 04	691	0.4−	0.0	2012 04 01	691	0.2−	0.2−	2015 12 09	F51	0.3−	0.2+
2006 03 04	691	0.4−	0.2+	2012 04 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.6+	0.1−
2006 03 04	691	0.3−	0.0	2012 04 16	F51	0.2+	0.1−	2016 01 02	G96	1.4+	0.1+
2006 03 04	691	0.2−	0.0	2012 04 16	F51	0.1+	0.2−	2016 01 02	G96	0.6+	0.5+
2006 03 04	G96	0.2−	0.0	2012 04 30	G96	0.4−	0.0	2017 02 21	F51	0.0	0.2+
2006 03 04	G96	0.2−	0.0	2012 04 30	G96	0.5−	0.0	2017 02 21	F51	0.1+	0.1+
2006 03 04	G96	0.6−	0.1+	2012 04 30	G96	0.2−	0.2+	2017 02 21	F51	0.1+	0.1+
2006 03 04	G96	0.1−	0.3+	2012 04 30	G96	0.2+	0.2−	2017 02 21	F51	0.1+	0.2+
2011 01 29	G96	0.3−	0.2+	2013 07 14	F51	0.1−	0.4+	2017 03 28	F51	0.1+	0.0
2011 01 29	G96	0.2−	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+
2011 01 29	G96	0.2−	0.1−	2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2017 03 28	F51	0.1−	0.0
2011 01 29	G96	0.6−	0.3−	2013 08 29	F51	0.1+	0.4+	2017 03 28	F51	0.1+	0.2+
2012 03 15	G96	0.3+	0.4−	2013 08 29	F51	0.0	0.1+				

2012 HM$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.85802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26526745	ω	90.59838		−0.66749993	+0.74363359	
a	2.3989070	Ω	137.44445		−0.70362450	−0.61318256	
e	0.1328299	i	3.23097		−0.24363169	−0.26648872	
P	3.72	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.2+	0.1+	2012 04 18	691	0.3+	0.1−	2012 06 14	G96	0.3−	0.2−
2005 07 05	G96	0.0	0.2+	2012 04 18	691	0.2−	0.1−	2012 06 14	G96	0.4−	0.3−
2005 07 05	G96	0.1−	0.3+	2012 04 18	691	0.0	0.2−	2014 12 21	G96	0.0	0.1−
2005 07 05	G96	0.3−	0.2+	2012 04 22	691	0.1+	0.1+	2014 12 21	G96	0.1−	0.3+
2008 02 28	G96	0.5+	0.1−	2012 04 22	691	0.2−	0.3+	2014 12 21	G96	0.6+	0.3+
2008 02 28	G96	0.1+	0.1+	2012 04 22	691	0.1−	0.2+	2014 12 21	G96	0.3+	0.3+
2008 02 28	G96	0.1−	0.2−	2012 05 14	G96	0.4+	0.0	2015 02 18	G96	0.4−	0.1−
2008 02 28	G96	0.1+	0.2+	2012 05 14	G96	0.2+	0.1+	2015 02 18	G96	0.5−	0.5−
2008 05 08	G96	0.2+	0.1+	2012 05 14	G96	0.1−	0.3−	2015 02 18	G96	0.1−	0.2+
2008 05 08	G96	0.2−	0.3−	2012 05 14	G96	0.2+	0.3−	2015 02 18	G96	0.4+	0.5+
2008 05 08	G96	0.1−	0.1+	2012 06 14	G96	0.7+	0.0				
2008 05 08	G96	0.6−	0.1−	2012 06 14	G96	0.0	0.2+				

2012 HN$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.66182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18914454	ω	137.70757		−0.63950967	+0.76524108	
a	3.0056623	Ω	92.40048		−0.72362028	−0.56678880	
e	0.0588158	i	4.23094		−0.25961718	−0.30521557	
P	5.21	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.2−	1.1−	2012 04 28	691	0.2−	0.5+	2016 02 01	F51	0.2−	0.0
1996 04 15	691	0.5−	1.0−	2012 04 28	691	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0
1996 04 15	691	0.1−	1.0−	2012 05 12	G96	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2004 12 12	691	0.1+	0.1−	2012 05 12	G96	0.0	0.8+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2004 12 12	691	0.1+	0.1+	2012 05 12	G96	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.2−	0.0
2004 12 12	691	0.1−	0.3−	2012 05 12	G96	0.1−	0.3−	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+
2006 02 24	691	0.1+	0.0	2012 06 13	G96	0.3−	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2006 02 24	691	0.3−	0.3+	2012 06 13	G96	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−
2006 02 24	691	0.4−	0.4+	2012 06 13	G96	0.3−	0.4+	2017 03 26	F51	0.2+	0.0
2009 11 23	G96	1.2−	0.4+	2012 06 13	G96	0.0	0.3−	2017 03 26	F51	0.3+	0.4−
2009 11 23	G96	0.7+	0.4+	2012 06 14	G96	0.3−	0.0	2017 03 26	F51	0.4+	0.2+
2009 11 23	G96	0.6+	0.4+	2012 06 14	G96	0.3+	0.0	2017 04 16	G96	0.2−	0.4+
2009 11 23	G96	0.4+	0.1−	2012 06 14	G96	0.2+	0.3+	2017 04 16	G96	0.4+	0.3+
2009 11 23	G96	0.3+	0.6−	2012 06 14	G96	0.4−	0.2+	2017 04 16	G96	0.1+	0.1+
2009 11 23	G96	0.1−	0.3−	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+	2017 04 16	G96	0.3+	0.1+
2009 11 23	G96	0.1−	0.1−	2016 01 03	F51	0.3−	0.1+	2017 04 17	G96	0.1−	0.2+
2009 11 23	G96	0.5−	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.2+	2017 04 17	G96	0.1+	0.1+
2009 12 19	G96	0.2+	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.2+	2017 04 17	G96	0.0	0.1−
2009 12 19	G96	0.1−	0.6+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2017 04 17	G96	0.0	0.4−
2009 12 19	G96	0.6+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2017 04 26	F51	0.1+	0.3+
2009 12 19	G96	0.2−	0.7+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	G96	0.2+	0.1+	2017 04 26	F51	0.1−	0.3+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	G96	0.2+	0.1−	2017 05 01	G96	0.3+	0.1−
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2016 01 13	G96	0.7−	0.1−	2017 05 01	G96	0.1+	0.1+
2011 02 07	G96	0.1−	0.0	2016 01 13	G96	0.5+	0.2−	2017 05 01	G96	0.1+	0.3−
2011 02 07	G96	0.1+	0.3−	2016 02 01	F51	0.1−	0.0	2017 05 01	G96	0.5+	0.0
2011 02 07	G96	0.3+	0.3−	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2017 05 17	F51	0.2+	0.2+
2012 04 28	691	0.2−	0.0	2016 02 01	F51	0.2+	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.4+

2012 HO$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.33598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18123048	ω	148.95170		−0.75527203	+0.65448345	
a	3.0925393	Ω	71.97031		−0.60860008	−0.68059235	
e	0.1373080	i	2.10125		−0.24324904	−0.32931061	
P	5.44	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	G96	0.1−	0.1+	2012 04 20	G96	0.7−	0.2−	2012 05 21	F51	0.1+	0.1−
2006 03 04	G96	0.1+	0.4+	2012 04 20	G96	0.6−	0.8−	2012 05 21	F51	0.1−	0.1−
2006 03 04	G96	0.4−	0.2−	2012 04 20	G96	0.6−	0.5−	2012 05 21	F51	0.1+	0.1+
2006 03 04	G96	0.5+	0.1+	2012 04 20	G96	0.7−	0.0	2017 03 18	G96	0.1+	0.3−
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2017 03 18	G96	0.1−	0.4−
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2012 04 27	F51	0.0	0.1−	2017 03 18	G96	0.2+	0.3+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2012 04 27	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	G96	0.1−	0.6+
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2012 04 27	F51	0.1+	0.2+				

2012 JN$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.95833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21335655	ω	50.15122		+0.36250806	+0.91181799	
a	2.7737378	Ω	242.11130		−0.90777518	+0.29861016	
e	0.1865475	i	12.60019		−0.21102635	+0.28181541	
P	4.62	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 05 15	F51	0.1+	0.1−	2012 05 28	G96	0.2+	0.1+	2017 06 04	F51	0.1+	0.1+
2012 05 15	F51	0.0	0.1−	2012 06 09	G96	0.0	0.2+	2017 06 04	F51	0.1+	0.1−
2012 05 15	F51	0.1−	0.0	2012 06 09	G96	0.6+	0.9−	2017 06 04	F51	0.1−	0.0
2012 05 27	E12	0.5+	0.1−	2012 06 09	G96	0.4−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2012 05 27	E12	0.3+	0.1+	2012 06 09	G96	0.1+	0.3−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2012 05 27	E12	0.2−	0.2+	2012 06 23	G96	0.1−	0.3+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2012 05 27	E12	0.5−	0.4+	2012 06 23	G96	0.2−	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2012 05 28	G96	0.3−	0.2+	2012 06 23	G96	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2012 05 28	G96	0.2+	0.0	2012 06 23	G96	0.3−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−

2012 JO$_{67}$ = 2017 FT$_{123}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.49082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18629071	ω	102.13158		−0.46263720	+0.88636133	
a	3.0362807	Ω	140.29466		−0.82405657	−0.42237479	
e	0.1960793	i	1.63050		−0.32695197	−0.18963947	
P	5.29	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.2−	0.1−	2011 02 08	G96	0.6+	1.0−	2017 03 21	F51	0.2−	0.0
1996 04 20	691	0.5−	0.4−	2011 02 08	G96	0.3−	0.7−	2017 03 21	F51	0.0	0.0
1996 04 20	691	0.1+	0.0	2012 05 15	F51	0.1−	0.1+	2017 03 21	F51	0.1−	0.1−
2001 03 18	691	0.1+	0.1−	2012 05 15	F51	0.2+	0.2+	2017 03 21	F51	0.3−	0.0
2001 03 18	691	0.5+	0.7+	2012 05 15	F51	0.1+	0.2−	2017 03 27	G96	0.3+	0.1+
2001 03 18	691	0.3+	0.2+	2012 06 09	G96	0.2+	0.0	2017 03 27	G96	0.1−	0.1−
2003 10 23	695	0.1−	0.5+	2012 06 09	G96	0.4+	0.2+	2017 03 27	G96	0.2−	0.6+
2003 10 23	695	0.5−	0.4+	2012 06 09	G96	0.0	0.1+	2017 03 27	G96	0.3+	0.5+
2006 01 30	691	0.3+	0.5+	2012 06 09	G96	0.2+	0.5+	2017 03 28	F51	0.0	0.0
2006 01 30	691	0.9+	0.1+	2012 06 15	G96	0.3+	0.3−	2017 03 28	F51	0.1−	0.1−
2006 01 30	691	0.6−	0.4+	2012 06 15	G96	0.2+	0.1+	2017 03 28	F51	0.1−	0.1−
2006 02 25	691	0.3+	0.2+	2012 06 15	G96	0.6+	0.4+	2017 03 28	F51	0.0	0.2−
2006 02 25	691	0.2−	0.3−	2012 06 15	G96	0.4+	0.1+	2017 04 17	G96	0.1−	0.2+
2006 02 25	691	0.2+	0.6−	2012 06 23	G96	0.1−	0.0	2017 04 17	G96	0.2−	0.3+
2006 02 25	G96	0.1−	0.0	2012 06 23	G96	0.4−	0.5+	2017 04 17	G96	0.0	0.1−
2006 02 25	G96	0.7−	0.2+	2012 06 23	G96	0.4−	0.2−	2017 04 17	G96	0.3+	0.4+
2006 02 25	G96	0.7−	0.6−	2012 06 23	G96	0.4−	0.2+	2017 04 26	F51	0.1−	0.0
2006 02 25	G96	0.1+	0.6−	2016 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.2−	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.2−	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2016 01 16	F51	0.2+	0.2+	2017 05 01	G96	0.4+	0.0
2011 01 30	F51	0.2−	0.0	2016 02 01	F51	0.2+	0.1−	2017 05 01	G96	0.1−	0.1−
2011 02 08	G96	0.3−	0.0	2016 02 01	F51	0.2+	0.1+	2017 05 01	G96	0.2+	0.1+
2011 02 08	G96	0.2−	0.5−	2016 02 01	F51	0.4−	0.1+	2017 05 01	G96	0.2+	0.1+

2012 KQ$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.72231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24608786	ω	187.64008		+0.65715520	+0.75296152	
a	2.5219855	Ω	123.45044		−0.68934650	+0.61892574	
e	0.1074237	i	2.37551		−0.30487448	+0.22356179	
P	4.01	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.3−	0.4−	2012 05 15	G96	0.2+	0.3+	2013 10 27	F51	0.2+	0.2+
1996 05 12	691	0.1−	0.4−	2012 05 15	G96	1.2−	0.1+	2013 10 27	F51	0.1+	0.1+
1996 05 12	691	0.4+	0.3+	2012 05 19	G96	0.2−	0.5+	2013 10 27	F51	0.0	0.0
2005 10 12	691	0.2+	0.2−	2012 05 19	G96	0.2+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.5+
2005 10 12	691	0.2−	0.1−	2012 05 19	G96	0.2−	0.3−	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+
2005 10 12	691	0.5−	0.5+	2012 05 19	G96	0.7+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+
2006 12 21	695	0.0	0.3+	2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.3+
2006 12 21	695	0.2−	0.2+	2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.3+
2008 04 27	G96	0.2+	0.6+	2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+
2008 04 27	G96	0.2+	0.3−	2012 05 21	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+
2008 04 27	G96	0.7+	0.7+	2012 05 27	G96	0.7−	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.2+
2008 04 27	G96	0.1+	0.6−	2012 05 27	G96	0.2−	0.3+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1−
2009 09 16	691	0.2−	0.1−	2012 05 27	G96	0.5−	0.4+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2009 09 16	691	0.3−	0.3+	2012 05 27	G96	0.2−	0.5+	2017 08 31	F51	0.3+	0.0
2009 09 16	691	0.1−	0.5+	2013 09 04	G96	0.2−	0.4+	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2009 10 16	G96	0.4+	0.3−	2013 09 04	G96	0.2+	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2009 10 16	G96	0.1+	0.1−	2013 09 04	G96	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2009 10 16	G96	0.3+	0.1−	2013 09 15	691	0.3−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2009 10 16	G96	0.5+	0.3+	2013 09 15	691	0.6−	0.5+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2012 05 15	G96	0.1+	1.4+	2013 09 15	691	0.2−	0.1+				
2012 05 15	G96	0.2+	0.5−	2013 10 27	F51	0.4+	0.0				

2012 KY$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.48111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24237538	ω	273.72640		+0.95246857	−0.18964619	
a	2.5476731	Ω	97.31604		+0.26772204	+0.89450404	
e	0.1479682	i	13.90802		−0.14535656	+0.40484174	
P	4.07	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	703	0.1−	1.1+	2010 01 10	G96	0.2−	0.1+	2013 11 01	703	0.2+	0.6+
2005 10 27	703	0.9−	0.8+	2010 01 10	G96	0.1+	0.0	2013 11 01	703	0.9−	1.7+
2005 10 27	703	0.9−	1.0+	2012 05 30	G96	0.3+	0.4+	2013 11 01	703	0.8−	0.7−
2005 10 27	703	0.1−	1.1+	2012 05 30	G96	0.3+	0.6+	2013 11 01	703	0.1−	0.3+
2008 05 07	G96	0.7−	0.2+	2012 05 30	G96	0.2+	0.3+	2015 01 25	F51	0.1+	0.4+
2008 05 07	G96	0.2+	0.4+	2012 05 30	G96	0.3+	0.5+	2015 01 25	F51	0.1+	0.2+
2008 05 07	G96	0.1+	0.3−	2012 05 30	G96	0.2+	0.2+	2015 01 25	F51	0.2+	0.3+
2008 05 07	G96	0.4+	0.0	2012 05 30	G96	0.6+	0.1+	2016 06 08	G96	0.7+	0.1−
2008 05 30	G96	0.0	0.1+	2012 05 30	G96	0.1+	0.1+	2016 06 08	G96	0.0	0.4+
2008 05 30	G96	0.1−	0.1+	2012 06 13	F51	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.4+	0.4+
2008 05 30	G96	0.1−	0.3+	2012 06 13	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	G96	0.6+	0.0
2008 05 30	G96	0.5+	0.1+	2012 06 13	F51	0.1+	0.1+	2017 08 10	F51	0.2+	0.1−
2009 10 27	703	0.8+	0.0	2012 06 13	F51	0.0	0.1+	2017 08 10	F51	0.1−	0.1−
2009 10 27	703	0.2−	1.4+	2012 06 16	691	0.2−	0.9+	2017 08 10	F51	0.1−	0.0
2009 10 27	703	0.7−	0.1+	2012 06 16	691	0.2−	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2009 10 27	703	0.7−	1.4+	2012 06 16	691	0.3−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2010 01 10	G96	0.3+	0.1−	2012 06 18	691	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2010 01 10	G96	0.0	0.2+	2012 06 18	691	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2010 01 10	G96	0.4−	0.0	2012 06 18	691	0.1+	0.1−				

2012 KZ$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.50669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22875509	ω	83.30529		+0.96518319	−0.11859312	
a	2.6478225	Ω	283.31500		+0.00501127	+0.89953662	
e	0.1044604	i	13.86213		+0.26152685	+0.42043969	
P	4.31	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 05	G96	0.3+	0.1+	2009 11 26	G96	0.3+	0.4+	2014 01 10	G96	0.1+	0.2−
2006 03 05	G96	0.6+	1.0+	2012 05 21	G96	0.4−	0.5+	2014 01 10	G96	0.0	0.1+
2006 03 05	G96	0.0	1.1+	2012 05 21	G96	0.3−	0.2+	2015 01 28	F51	0.0	0.3+
2006 03 05	G96	0.3+	0.6+	2012 05 21	G96	0.2+	0.3+	2015 01 28	F51	0.0	0.2+
2008 09 28	703	0.5−	0.5+	2012 05 21	G96	0.3−	0.1+	2015 01 28	F51	0.3+	0.1+
2008 09 28	703	0.1+	0.2+	2012 08 06	F51	0.2−	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.1+
2008 09 28	703	0.2+	1.0+	2012 08 06	F51	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2008 09 28	703	0.1−	0.5+	2012 08 25	F51	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−
2009 11 26	G96	0.3+	0.1−	2012 08 25	F51	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.2−
2009 11 26	G96	0.2−	0.6+	2012 08 25	F51	0.0	0.2+				
2009 11 26	G96	0.3−	0.0	2014 01 10	G96	0.4−	0.7+				

2012 OM$_{6}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.56603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16658768	ω	332.87635		+0.60924556	+0.78766225	
a	3.2712028	Ω	334.33589		−0.68374026	+0.46322344	
e	0.3300232	i	12.22324		−0.40164549	+0.40621696	
P	5.92	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 07 21	E12	0.1+	0.3−	2012 10 20	G96	0.2−	0.1+	2012 11 05	G96	0.0	0.4−
2012 07 21	E12	0.1−	0.6−	2012 10 20	G96	0.1+	0.1−	2012 11 05	G96	0.2−	0.0
2012 07 21	E12	0.9+	0.8+	2012 10 20	G96	0.1−	0.2+	2012 11 05	G96	0.4−	0.4+
2012 07 21	E12	0.5−	0.1+	2012 10 27	G96	0.0	0.0	2012 12 07	F51	0.1+	0.0
2012 08 13	E12	0.1−	0.5+	2012 10 27	G96	0.5+	0.2−	2012 12 07	F51	0.0	0.0
2012 08 13	E12	0.4−	0.3−	2012 10 27	G96	0.4+	0.6−	2012 12 07	F51	0.2−	0.2+

2012 08 13	E12	0.0	0.2−	2012 10 27	G96	0.5+	0.3−						
2012 08 13	E12	0.1−	0.2+	2012 11 05	G96	0.0	0.2−						

2012 ON$_6$ = 2007 SN$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.10581		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17901092	ω	165.56098		+0.86466821		+0.49490810
a	3.1180497	Ω	163.89635		−0.48617766		+0.86759243
e	0.2041083	i	18.08598		−0.12641270		+0.04847013
P	5.51	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	608	0.0	0.9+	2012 08 25	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.5+	0.1+		
2001 07 27	608	0.0	1.2+	2012 08 25	F51	0.2+	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.2+		
2001 07 27	608	0.4+	1.2+	2012 11 04	G96	0.3+	0.2+	2016 03 29	F51	0.2−	0.1−		
2006 06 01	G96	0.1+	0.2+	2012 11 04	G96	0.6+	0.4+	2016 03 29	F51	0.1−	0.1−		
2006 06 01	G96	0.1−	0.1+	2012 11 04	G96	0.2−	0.0	2016 03 29	F51	0.2−	0.1+		
2006 06 01	G96	0.5−	0.0	2012 11 04	G96	1.2+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+		
2007 09 21	D29	0.4−	0.4+	2012 11 04	F51	0.2+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+		
2007 09 21	D29	0.8−	0.2+	2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+		
2007 09 21	D29	0.0	0.6+	2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+		
2007 09 21	D29	0.5+	0.2−	2012 11 04	F51	0.0	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.1−		
2007 10 11	703	0.2+	0.8+	2012 12 08	G96	0.5−	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+		
2007 10 11	703	0.9+	0.5+	2012 12 08	G96	0.6+	0.2−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+		
2007 10 11	703	0.1−	1.2+	2012 12 08	G96	0.6−	0.3+	2017 05 24	G96	0.2+	0.4−		
2007 10 12	G96	0.3−	0.1+	2012 12 08	G96	0.0	0.4−	2017 05 24	G96	0.1−	0.1+		
2007 10 12	G96	0.1+	0.2+	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+	2017 05 24	G96	0.2−	0.1+		
2007 10 12	G96	0.3−	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 05 24	G96	0.4+	0.1+		
2007 10 12	G96	0.1−	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 05 30	F51	0.2−	0.1−		
2007 10 12	G96	0.1−	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.4+	2017 05 30	F51	0.2−	0.0		
2012 07 20	D00	0.8−	0.2−	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2017 05 30	F51	0.1−	0.0		
2012 07 20	D00	0.7−	0.4+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 05 30	F51	0.1−	0.2−		
2012 07 20	D00	0.1+	0.7+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.2+		
2012 07 20	D00	0.6−	0.1+	2016 03 15	F51	0.5+	0.0	2017 06 25	F51	0.2−	0.1+		
2012 08 25	F51	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.3+	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+		
2012 08 25	F51	0.1+	0.1−	2016 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+		

2012 PS$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.86322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21105013	ω	43.12436		+0.99525731		−0.07683827
a	2.7939093	Ω	321.16322		+0.04051113		+0.88493063
e	0.1304340	i	5.45870		+0.08844052		+0.45934046
P	4.67	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 12 02	G96	0.1−	0.2−	2012 08 12	F51	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.2−	0.1−		
2008 12 02	G96	0.1−	0.6−	2012 08 12	F51	0.0	0.2−	2017 08 04	F51	0.2−	0.0		
2008 12 02	G96	0.3+	0.3−	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.2−		
2008 12 02	G96	0.1−	0.8−	2012 08 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1−		
2012 08 08	F51	0.1−	0.0	2012 08 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.5−	0.1+		
2012 08 08	F51	0.1−	0.0	2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+		
2012 08 08	F51	0.3−	0.0	2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.0		
2012 08 08	F51	0.1−	0.1−	2012 08 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+		
2012 08 08	F51	0.1−	0.1+	2012 08 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0		
2012 08 08	F51	0.0	0.2+	2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+		
2012 08 08	F51	0.1−	0.2+	2012 08 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0		
2012 08 09	F51	0.2−	0.1−	2012 08 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	D29	0.2−	0.7−		
2012 08 09	F51	0.0	0.1−	2012 08 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	D29	0.3+	0.1−		
2012 08 09	F51	0.1−	0.1−	2012 08 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	D29	0.0	0.0		
2012 08 09	F51	0.1−	0.1−	2012 08 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	691	0.1−	0.4+		
2012 08 09	F51	0.1−	0.1−	2012 09 17	G96	0.2+	0.2+	2017 10 25	691	0.1+	0.5+		
2012 08 09	F51	0.1−	0.1−	2012 09 17	G96	0.3+	0.4+	2017 10 25	691	0.2−	0.1−		
2012 08 09	F51	0.2−	0.1−	2012 09 17	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+		
2012 08 12	F51	0.1+	0.2−	2012 09 17	G96	0.6+	0.2−	2017 10 27	G96	0.3+	0.0		
2012 08 12	F51	0.0	0.1−	2012 09 25	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−		
2012 08 12	F51	0.1+	0.1−	2012 09 25	G96	0.6+	0.4−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−		
2012 08 12	F51	0.0	0.1−	2012 09 25	G96	0.1+	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2012 08 12	F51	0.0	0.2−	2012 09 25	G96	0.2+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+		
2012 08 12	F51	0.0	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		

2012 PN$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.20523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20989144	ω	217.17422		+0.85923722		−0.51131068
a	2.8041822	Ω	173.51250		+0.49744876		+0.82753639
e	0.1582509	i	8.40556		+0.11939905		+0.23182950
P	4.70	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1−	2012 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−		
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2012 08 16	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0		
2012 08 09	F51	0.2+	0.2+	2012 08 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−		
2012 08 09	F51	0.2+	0.2+	2012 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−		
2012 08 09	F51	0.3+	0.2+	2012 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+		
2012 08 09	F51	0.1−	0.3−	2012 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.4+		
2012 08 09	F51	0.2+	0.0	2012 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	1.0−	0.2+		
2012 08 09	F51	0.1+	0.1+	2012 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.3+		
2012 08 09	F51	0.1+	0.2+	2012 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+		
2012 08 12	F51	0.1−	0.0	2012 08 22	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−		
2012 08 12	F51	0.3−	0.3+	2012 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+		
2012 08 12	F51	0.1−	0.2+	2012 08 22	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+		
2012 08 12	F51	0.1−	0.1+	2012 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−		
2012 08 12	F51	0.1−	0.2+	2012 08 22	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+		
2012 08 12	F51	0.2−	0.1+	2012 09 15	G96	0.1−	0.4−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+		
2012 08 12	F51	0.1−	0.2+	2012 09 15	G96	0.4−	0.5−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+		
2012 08 12	F51	0.1−	0.1+	2012 09 15	G96	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2012 08 16	F51	0.0	0.1−	2012 09 15	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2012 08 16	F51	0.2−	0.3−	2012 10 09	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2012 08 16	F51	0.1−	0.1−	2012 10 09	G96	0.4−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2012 08 16	F51	0.0	0.2−	2012 10 09	G96	0.6−	0.2−						
2012 08 16	F51	0.0	0.2−	2012 10 09	G96	0.2−	0.2−						

2012 QO$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.28069		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20989579	ω	20.10160		+0.99857417		−0.02605316
a	2.8041435	Ω	341.20898		−0.00192902		+0.85463284
e	0.2200157	i	8.31669		+0.05334699		+0.51857877
P	4.70	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 08 10	691	1.1−	0.6−	2012 10 13	703	0.3+	0.6+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1−		
2012 08 10	691	0.2−	0.4+	2012 10 13	703	0.7+	1.2−	2017 08 04	F51	0.2−	0.1−		
2012 08 10	691	0.4−	0.2+	2012 10 14	691	0.1+	0.3−	2017 09 01	F51	0.1−	0.0		
2012 08 24	691	0.3−	0.0	2012 10 14	691	0.0	0.2−	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−		
2012 08 24	691	0.0	0.1+	2012 10 14	691	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.3−	0.2+		
2012 08 24	691	0.2−	0.4−	2012 10 16	691	0.2−	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.2−		
2012 08 26	F51	0.4+	0.1+	2012 10 16	691	0.3+	1.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.2−		
2012 08 26	F51	0.4+	0.1+	2012 10 16	691	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.7−		
2012 08 26	F51	0.4+	0.1+	2012 10 22	691	0.1+	0.4+	2017 10 20	G96	0.2+	0.0		
2012 08 26	F51	0.5+	0.1+	2012 10 22	691	0.1−	0.3−	2017 10 22	069	0.1−	0.2+		
2012 09 19	G96	0.1+	0.1−	2012 10 22	691	0.1+	0.1−	2017 10 22	069	0.3+	0.1−		
2012 09 19	G96	0.3+	0.2−	2012 10 22	691	0.1−	0.2+	2017 10 22	069	0.1+	0.2−		
2012 09 19	G96	0.3+	0.4−	2012 10 22	691	0.6−	0.5−	2017 10 23	069	0.1−	0.3+		
2012 09 19	G96	0.3+	0.6−	2012 10 22	691	0.2+	0.2−	2017 10 23	069	0.0	0.3+		
2012 10 13	703	(2.0−	1.2+)	2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	069	0.2+	0.4+		
2012 10 13	703	1.2−	0.7+	2017 08 04	F51	0.3+	0.2+						

2012 QP$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.09241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18173823	ω	125.43305		+0.97664283	−0.18184669	
a	3.0867765	Ω	245.28894		+0.13234636	+0.92874816	
e	0.0717332	i	7.23824		+0.16927264	+0.32304587	
P	5.42	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.4+	0.3+	2012 08 16	F51	0.0	0.0	2013 10 03	G96	0.2−	0.1−
1996 10 09	691	0.8+	0.4−	2012 08 26	F51	0.1−	0.2+	2013 11 27	F51	0.1−	0.1+
1996 10 09	691	0.8−	1.0−	2012 08 26	F51	0.1−	0.3+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+
2011 06 04	G96	0.3+	0.0	2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.2+
2011 06 04	G96	0.1−	0.0	2012 08 26	F51	0.1−	0.1+	2013 11 27	F51	0.1−	0.1+
2011 06 04	G96	0.6−	0.1+	2012 08 26	F51	0.1−	0.1+	2013 12 24	G96	0.1−	0.4−
2011 06 04	G96	0.2+	0.2+	2012 08 26	F51	0.0	0.2+	2013 12 24	G96	0.1+	0.0
2012 08 16	F51	0.0	0.0	2012 09 08	621	0.2−	0.5+	2013 12 24	G96	0.1+	0.2−
2012 08 16	F51	0.0	0.0	2012 09 08	621	0.6+	0.1−	2013 12 24	G96	0.1+	0.1−
2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2012 09 08	621	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+
2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2013 10 03	G96	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+
2012 08 16	F51	0.1+	0.0	2013 10 03	G96	0.5+	0.2+	2015 01 16	F51	0.2−	0.2+
2012 08 16	F51	0.1−	0.0	2013 10 03	G96	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+

2012 QQ$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.43253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21210213	ω	56.52737		+0.39851756	+0.91090362	
a	2.7846633	Ω	237.31419		−0.87800335	+0.34519124	
e	0.0728652	i	7.30048		−0.26512991	+0.22604777	
P	4.65	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.6+	0.6+	2011 04 30	G96	0.4+	0.2+	2012 10 16	G96	0.1−	0.2+
1996 01 15	691	0.2−	0.2+	2011 04 30	G96	0.3+	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+
1996 01 15	691	0.0	0.3−	2011 04 30	G96	0.0	0.5−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+
2001 02 24	807	0.1−	0.3+	2011 05 22	G96	0.1−	0.6+	2015 01 23	F51	0.0	0.2−
2001 02 24	807	0.2+	0.3+	2011 05 22	G96	0.7+	0.3+	2015 02 24	F51	0.0	0.1+
2001 02 24	807	0.5−	0.5+	2011 05 22	G96	0.1+	0.4+	2015 02 24	F51	0.0	0.1+
2001 02 24	807	0.4−	0.5+	2012 08 24	691	0.1−	0.2+	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+
2001 02 24	807	1.4−	0.8+	2012 08 24	691	0.2−	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2008 11 19	G96	0.5−	0.1+	2012 08 24	691	0.1−	0.4+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2008 11 19	G96	0.2−	0.3+	2012 09 21	G96	0.4+	0.4+	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2008 11 19	G96	0.1+	0.1+	2012 09 21	G96	0.0	0.4+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2008 11 19	G96	0.1+	0.2+	2012 09 21	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.6−	0.3+
2008 11 30	G96	1.6+	1.4−	2012 09 21	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.6−	0.4−
2008 11 30	G96	0.1−	0.9−	2012 10 16	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2008 11 30	G96	0.7+	0.0	2012 10 16	G96	0.5+	0.4−	2017 10 22	G96	1.5−	1.3+
2008 11 30	G96	0.0	0.4−	2012 10 16	G96	0.7−	0.5−				
2011 04 30	G96	0.1−	0.1+	2012 10 16	G96	0.2−	0.3−				

2012 RA$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.21033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20260925	ω	132.67480		+0.86830195	−0.43793725	
a	2.8709780	Ω	254.53858		+0.35421831	+0.87617689	
e	0.1515555	i	13.98632		+0.34724791	+0.20130826	
P	4.86	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 09 01	644	0.4+	0.6+	2012 11 06	703	1.1+	0.7+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−
2002 09 01	644	0.2+	0.6+	2012 11 06	703	0.3−	0.8+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2002 09 01	644	0.3+	0.5+	2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2007 09 13	703	1.4−	0.5−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2007 09 13	703	0.3+	1.3−	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.3−
2007 09 13	703	2.2−	1.0−	2017 09 28	703	1.2+	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2007 09 13	703	1.0−	1.1−	2017 09 28	703	0.7−	0.6−	2017 10 23	J43	0.3−	0.3+
2012 09 15	J75	0.6+	0.5+	2017 09 28	703	0.2+	0.1−	2017 10 23	J43	0.1+	0.0
2012 09 15	J75	0.9+	0.6+	2017 09 28	703	0.3−	0.0	2017 10 23	J43	0.3−	0.3−
2012 09 15	J75	0.6+	0.7−	2017 09 28	D29	0.3−	0.1−	2017 10 23	J43	0.2+	0.0
2012 09 17	703	0.6−	0.4−	2017 09 28	D29	0.6−	0.0	2017 10 24	703	0.6−	0.1+
2012 09 17	703	0.9−	0.6+	2017 09 28	D29	0.3−	0.1−	2017 10 24	703	1.0−	0.0
2012 09 17	703	0.3−	0.1−	2017 09 30	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.9+	0.4+
2012 09 17	703	0.2−	0.3+	2017 09 30	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.7−	0.1+
2012 10 08	G96	0.7+	0.5+	2017 09 30	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2012 10 08	G96	1.3+	0.7−	2017 09 30	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2012 10 08	G96	2.2+	0.6+	2017 10 10	703	1.2+	0.6+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2012 10 08	G96	0.6+	0.6+	2017 10 10	703	0.0	0.5+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2012 11 06	703	0.1−	0.3+	2017 10 10	703	0.5+	1.7+				
2012 11 06	703	0.5−	1.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−				

2012 RK$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.31227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20953385	ω	170.66119		+0.97757010	−0.20313217	
a	2.8073717	Ω	201.30639		+0.18200104	+0.94768540	
e	0.1740779	i	8.80569		+0.10598261	+0.24623100	
P	4.70	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 09 15	691	0.0	0.0	2012 10 09	F51	0.1+	0.1+	2012 11 17	G96	0.1−	0.1+
2012 09 15	691	0.2−	0.2−	2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2012 11 17	G96	0.0	0.4−
2012 09 15	691	0.3−	0.4−	2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2012 11 17	G96	0.2+	0.2+
2012 09 21	691	0.3−	0.4+	2012 10 09	F51	0.1+	0.1+	2012 11 17	G96	0.2−	0.4−
2012 09 21	691	0.0	0.0	2012 10 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 09 21	691	0.2−	0.4−	2012 10 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2012 09 25	691	0.2−	0.2+	2012 10 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2−
2012 09 25	691	0.1−	0.4+	2012 10 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.3+
2012 09 25	691	0.2+	0.3+	2012 10 23	G96	0.5+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2012 10 05	G96	0.0	0.2−	2012 10 23	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2012 10 05	G96	0.0	0.9−	2012 10 23	G96	0.2+	0.4+	2017 10 22	G96	0.5−	2.1−
2012 10 05	G96	0.6+	0.7−	2012 10 23	G96	0.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 10 05	G96	0.5+	0.0	2012 11 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2012 10 08	F51	0.2+	0.0	2012 11 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	F51	0.2+	0.1−	2012 11 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2012 10 08	F51	0.1+	0.1−	2012 11 05	F51	0.1−	0.0				

2012 RZ$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.16566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21932424	ω	36.82709		+0.83927517	−0.54265015	
a	2.7231922	Ω	355.60678		+0.33005129	+0.55800425	
e	0.1339263	i	26.25209		+0.43206867	+0.62782329	
P	4.49	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 09 13	E12	0.1−	0.3+	2012 11 03	G96	0.2+	0.8−	2012 11 16	809	0.0	0.1−
2012 09 13	E12	0.3+	0.8−	2012 11 03	G96	0.1+	0.0	2012 11 16	809	0.1−	0.2+
2012 09 13	E12	0.6−	0.2−	2012 11 03	G96	0.3−	0.3−	2012 11 16	809	0.1+	0.1−
2012 09 13	E12	0.4+	0.7+	2012 11 03	G96	0.2+	0.3−	2012 11 16	809	0.1+	0.0
2012 10 22	G96	0.1+	0.4+	2012 11 07	G96	0.1−	0.0	2012 11 16	809	0.1−	0.1−
2012 10 22	G96	0.0	0.1−	2012 11 07	G96	0.0	0.3+	2012 11 16	809	0.2−	0.1+
2012 10 22	G96	0.3−	0.1+	2012 11 07	G96	0.2+	0.2+				
2012 10 22	G96	0.1−	0.0	2012 11 07	G96	0.2+	0.3+				

2012 RA$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.12882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17963271	ω	334.37526		+0.94632411	−0.29984641	
a	3.1108502	Ω	43.64972		+0.31839574	+0.80053097	
e	0.1719586	i	10.06880		+0.05563121	+0.51888563	
P	5.49	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 09 14	691	0.4+	0.1−	2012 10 17	F51	0.1+	0.2−	2012 11 06	F51	0.1−	0.0
2012 09 14	691	0.2−	0.0	2012 10 17	F51	0.0	0.1−	2012 11 06	F51	0.0	0.0
2012 09 14	691	0.0	0.1+	2012 10 17	F51	0.0	0.2−	2012 11 06	F51	0.0	0.1−
2012 09 23	691	0.3−	0.2+	2012 11 06	G96	0.1+	0.1+	2012 11 06	F51	0.0	0.1−
2012 09 23	691	0.0	0.2+	2012 11 06	G96	0.2+	0.2−	2012 11 14	691	0.3−	0.5+
2012 09 23	691	0.1−	0.2+	2012 11 06	G96	0.1−	0.0	2012 11 14	691	0.3−	0.3+
2012 10 17	F51	0.0	0.1−	2012 11 06	G96	0.1+	0.2−	2012 11 14	691	0.6+	0.2−

2012 RB$_{44}$ = 2001 UH$_{128}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.51208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17785236	ω	29.55168		+0.98111093	−0.18518961	
a	3.1315760	Ω	340.87681		+0.12631553	+0.83220520	
e	0.2284438	i	9.82686		+0.14651188	+0.52262732	
P	5.54	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2009 02 22	G96	0.0	0.0	2012 10 06	703	0.7−	0.9−
2001 10 13	644	0.4−	0.4−	2009 02 22	G96	0.2+	0.2+	2012 10 06	703	0.1−	0.2−
2001 10 13	644	0.8+	0.6−	2012 09 15	691	0.6−	0.2+	2012 10 21	703	0.2+	0.9+
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2012 09 15	691	0.3−	0.1−	2012 10 21	703	0.9+	1.4+
2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2012 09 15	691	0.3+	0.1−	2012 10 21	703	0.9+	0.4+
2001 10 18	704	0.1−	0.8−	2012 09 25	G96	0.1−	0.1−	2012 10 21	703	0.5−	0.3−
2001 10 24	704	0.1−	0.9−	2012 09 25	G96	0.4+	0.3−	2012 10 22	F51	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.9−	0.4+	2012 09 25	G96	0.1+	0.3−	2012 10 22	F51	0.3+	0.0
2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2012 09 25	G96	0.1+	0.4−	2012 10 22	F51	0.3+	0.1−
2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2012 09 25	703	0.4+	0.6+	2012 10 22	F51	0.1+	0.0
2009 02 22	691	0.4+	0.0	2012 09 25	703	1.6−	1.1+	2012 12 11	G96	0.3−	0.3+
2009 02 22	691	0.0	0.2−	2012 09 25	703	1.9−	0.5+	2012 12 11	G96	0.4+	0.3−
2009 02 22	691	0.4−	0.3+	2012 09 25	703	0.2−	0.6+	2012 12 11	G96	0.1−	0.1−
2009 02 22	G96	0.2+	0.3+	2012 10 06	703	0.8−	0.4−	2012 12 11	G96	0.1−	0.4−
2009 02 22	G96	0.4+	0.5+	2012 10 06	703	0.2−	0.4+				

2012 SP$_{17}$ = 2017 UT$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.60187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18957558	ω	339.49708		+0.96791946	+0.24865692	
a	3.0011045	Ω	6.43516		−0.16116612	+0.72457821	
e	0.1713806	i	18.77802		−0.19276255	+0.64277224	
P	5.20	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 09 17	691	0.1−	0.2+	2012 11 03	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	K88	0.3−	0.4+
2012 09 17	691	0.4−	0.1+	2012 11 03	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	K88	0.0	0.0
2012 09 17	691	0.5−	0.0	2012 11 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	K88	0.1+	0.3−
2012 09 21	691	0.3−	0.1−	2012 11 03	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	K88	0.2+	0.4−
2012 09 21	691	0.2−	0.1−	2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	K88	0.0	0.0
2012 09 21	691	0.0	0.1+	2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	K88	0.8−	0.7+
2012 10 17	G96	0.3+	0.0	2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	K88	0.1−	0.3+
2012 10 17	G96	0.2+	0.3−	2017 08 22	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2012 10 17	G96	0.1+	0.1−	2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 10 17	G96	0.1+	0.2−	2017 08 22	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	G96	0.1−	0.2−	2017 08 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2012 10 18	G96	0.2+	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2012 10 18	G96	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+
2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.3−	0.1+
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.2+
2012 10 19	H15	0.5−	1.0−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2012 10 19	H15	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2012 10 19	H15	0.5+	0.4+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2012 10 19	H15	(2.2+	1.5−)	2017 09 28	G96	0.1−	0.0				

2012 SH$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.46452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18797397	ω	163.58517		+0.93900555	−0.33483334	
a	3.0181275	Ω	216.28221		+0.29874306	+0.90719975	
e	0.1766417	i	7.61864		+0.17035599	+0.25470619	
P	5.24	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 09 18	G96	0.5+	0.6−	2012 10 09	F51	0.2+	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2007 09 18	G96	0.7+	0.3−	2012 10 09	F51	0.1+	0.1−	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+
2007 09 18	G96	0.3+	0.1+	2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+
2007 09 18	G96	0.5+	0.1−	2012 10 09	F51	0.1+	0.2−	2017 09 13	F51	0.1+	0.1−
2007 10 20	691	0.1−	0.1+	2012 10 21	G96	0.7+	0.4−	2017 09 13	F51	0.0	0.2−
2007 10 20	691	0.2+	0.0	2012 10 21	G96	1.4−	0.3+	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2007 10 20	691	0.4+	0.1+	2012 10 21	G96	0.1−	0.3−	2017 09 19	691	0.0	0.0
2007 11 20	691	0.2−	0.9+	2012 10 21	G96	0.2+	0.3−	2017 09 19	691	0.4−	0.4+
2007 11 20	691	0.3−	0.1−	2012 11 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	691	0.2−	0.4+
2007 11 20	691	0.3−	0.3−	2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2012 09 16	691	0.5−	0.2−	2012 11 04	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2+	0.0
2012 09 16	691	0.4−	0.3+	2012 11 04	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2012 09 16	691	0.3−	0.4−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2012 10 09	G96	0.8+	0.3−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2012 10 09	G96	0.3+	0.4+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.2+
2012 10 09	G96	0.1−	0.7+	2017 08 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2012 10 09	G96	0.0	0.2−	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+

2012 ST$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.57127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17554725	ω	97.41834		+0.99469537	+0.06693082	
a	3.1589302	Ω	258.76703		−0.09188853	+0.91946612	
e	0.1372188	i	4.56770		+0.04623440	+0.38743040	
P	5.61	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 09 21	691	0.1−	0.2−	2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2012 09 21	691	0.2−	0.2−	2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.3+
2012 09 21	691	0.1+	0.3−	2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2012 09 25	691	0.2+	0.2+	2012 10 11	F51	0.2+	0.1−	2017 08 26	F51	0.1−	0.1−
2012 09 25	691	0.4−	0.0	2012 10 11	F51	0.2+	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2012 09 25	691	0.5−	0.0	2012 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2012 10 11	691	0.2+	0.2+	2012 10 23	G96	0.2−	0.2−	2017 08 26	F51	0.1−	0.1+
2012 10 11	691	0.5−	0.3+	2012 10 23	G96	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2012 10 11	691	0.2−	0.2+	2012 10 23	G96	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2012 10 11	F51	0.0	0.1−	2012 10 23	G96	0.1+	0.7+	2017 09 14	F51	0.2+	0.1−
2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+

2012 SV$_{67}$ = 2007 VG$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.77348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19039598	ω	129.32828		+0.99598652	+0.06643991	
a	2.9924773	Ω	226.95189		−0.08314084	+0.93489864	
e	0.1582399	i	4.70728		+0.03314301	+0.34864060	
P	5.18	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 30	G96	0.2−	0.3−	2007 11 12	G96	0.2+	0.1+	2012 10 09	F51	0.0	0.2+
2007 10 30	G96	0.3+	0.3+	2007 11 12	G96	0.1+	0.2+	2012 10 23	G96	0.5−	0.1+
2007 10 30	G96	0.7−	0.2+	2007 11 12	G96	0.0	0.3+	2012 10 23	G96	0.4−	0.3+
2007 10 30	G96	0.3+	0.3+	2007 11 12	G96	0.5+	0.0	2012 10 23	G96	0.2−	0.1+
2007 11 09	G96	0.1+	0.2−	2007 11 12	G96	0.6+	0.7−	2012 10 23	G96	0.7−	0.3+
2007 11 09	G96	0.2−	0.8+	2007 11 12	G96	1.6+	0.5−	2012 11 04	F51	0.1+	0.0
2007 11 09	G96	0.1+	0.1−	2007 11 12	G96	0.1+	0.5+	2012 11 04	F51	0.0	0.0
2007 11 09	G96	0.2−	0.3−	2007 11 17	G96	0.9−	0.0	2012 11 04	F51	0.2+	0.0
2007 11 09	G96	0.4+	0.0	2007 11 17	G96	0.5−	0.4−	2012 11 04	F51	0.1+	0.1+
2007 11 09	G96	0.1+	0.6−	2007 11 17	G96	0.2−	0.8−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2007 11 09	G96	0.8+	0.2−	2007 11 17	G96	1.0−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2007 11 09	G96	0.4+	0.1−	2012 09 24	691	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2007 11 11	G96	0.2+	0.2+	2012 09 24	691	0.2+	0.3−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2007 11 11	G96	0.2−	0.2−	2012 09 24	691	0.2−	0.4−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2007 11 11	G96	0.3−	0.1+	2012 10 09	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2007 11 11	G96	0.1−	0.2−	2012 10 09	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 11 11	G96	0.3−	0.3−	2012 10 09	G96	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.3−	0.2−
2007 11 11	G96	0.1−	0.5+	2012 10 09	G96	0.8+	0.3−	2017 09 27	G96	0.1+	0.3+
2007 11 11	G96	0.6−	0.3−	2012 10 09	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.3−
2007 11 11	G96	0.0	0.1−	2012 10 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.3+	0.2−
2007 11 12	G96	0.1−	0.4+	2012 10 09	F51	0.1−	0.1+				

2012 SW$_{67}$ = 2007 VF$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.92785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18611130	ω	98.71954		+0.91317977	−0.40608387	
a	3.0382316	Ω	285.24543		+0.35839878	+0.84057697	
e	0.2192397	i	2.05642		+0.19404389	+0.35850556	
P	5.30	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 11 09	691	0.4−	0.1+	2012 10 09	G96	0.2+	0.3−	2012 11 04	F51	0.0	0.2−
2007 11 09	691	0.2+	0.5+	2012 10 09	G96	0.4+	0.3+	2012 11 04	F51	0.1−	0.1−
2007 11 09	691	0.1+	0.4+	2012 10 09	G96	0.0	0.4+	2012 11 04	F51	0.0	0.0
2007 11 13	691	0.2−	0.0	2012 10 09	G96	0.1+	0.1−	2017 08 28	G96	0.2+	0.0
2007 11 13	691	0.1+	0.0	2012 10 09	F51	0.2+	0.1+	2017 08 28	G96	0.3+	0.1−
2007 11 13	691	0.5−	0.3−	2012 10 09	F51	0.2+	0.1+	2017 08 28	G96	0.5−	0.3+
2007 11 17	691	0.1+	0.2−	2012 10 09	F51	0.2+	0.1+	2017 08 28	G96	0.8+	0.3−
2007 11 17	691	0.0	0.4+	2012 10 09	F51	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2007 11 17	691	0.5+	0.3−	2012 10 21	G96	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.1+	0.2+
2012 09 25	691	0.1+	0.1+	2012 10 21	G96	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2012 09 25	691	0.1+	0.1+	2012 10 21	G96	0.2+	0.2−	2017 09 21	F51	0.3−	0.1+
2012 09 25	691	0.8−	0.8−	2012 10 21	G96	0.3−	0.4−				

2012 SY$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.92861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17425844	ω	220.21464		+0.42182934	−0.89895818	
a	3.1744866	Ω	205.50644		+0.88625791	+0.43629452	
e	0.2056476	i	15.91009		+0.19132936	−0.03900358	
P	5.66	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 09 25	G96	0.3+	0.2+	2012 10 09	G96	0.4+	0.2−	2012 10 22	F51	0.2+	0.0
2012 09 25	G96	0.0	0.0	2012 10 09	F51	0.2−	0.0	2012 10 22	F51	0.1−	0.1+
2012 09 25	G96	0.3+	0.3+	2012 10 09	G96	0.1+	0.2−	2012 12 05	G96	0.2+	0.1+
2012 09 25	G96	0.2+	0.1+	2012 10 09	G96	0.9+	0.5−	2012 12 05	G96	0.1−	0.2−
2012 10 09	F51	0.2−	0.0	2012 10 09	G96	0.6+	0.2−	2012 12 05	G96	0.2+	0.1−
2012 10 09	F51	0.2−	0.0	2012 10 22	F51	0.1+	0.2+	2012 12 05	G96	0.2−	0.1−
2012 10 09	F51	0.2−	0.1−	2012 10 22	F51	0.1−	0.0				

2012 SZ$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.82484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17612850	ω	45.06715		+0.94528328	+0.32387206	
a	3.1519764	Ω	295.99878		−0.31029773	+0.85527575	
e	0.1795322	i	2.50760		−0.10077124	+0.40448768	
P	5.60	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 09 25	G96	0.2+	0.2+	2012 10 09	F51	0.0	0.0	2012 11 04	F51	0.1+	0.0
2012 09 25	G96	0.4+	0.2+	2012 10 09	F51	0.1−	0.1−	2017 06 24	F51	0.0	0.2+
2012 09 25	G96	0.5−	0.6+	2012 10 22	F51	0.2+	0.2−	2017 06 24	F51	0.0	0.1−
2012 09 25	G96	0.3−	0.3+	2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2012 10 09	G96	0.4+	0.2+	2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2017 06 24	F51	0.0	0.1−
2012 10 09	G96	0.5+	0.1+	2012 11 04	F51	0.1−	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+
2012 10 09	F51	0.4−	0.2−	2012 11 04	F51	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2012 10 09	G96	0.1+	0.3+	2012 11 04	F51	0.2−	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.1−
2012 10 09	F51	0.0	0.1−	2012 11 04	F51	0.1+	0.1+				
2012 10 09	G96	0.3+	0.1−	2012 11 04	F51	0.1+	0.1+				

2012 SA$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.63372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18320464	ω	72.53478		+0.96720739	−0.25044748	
a	3.0702830	Ω	301.95051		+0.21001813	+0.88219023	
e	0.2351160	i	2.85483		+0.14283646	+0.39876867	
P	5.38	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 11 18	691	0.5−	0.1+	2012 10 11	F51	0.2+	0.0	2012 11 07	F51	0.2+	0.0
2007 11 18	691	0.4−	0.2+	2012 10 11	F51	0.3+	0.0	2017 07 24	F51	0.2−	0.1+
2007 11 18	691	0.3+	0.3+	2012 10 11	F51	0.2+	0.0	2017 07 24	F51	0.0	0.2+
2007 12 20	691	0.1+	0.1+	2012 10 11	F51	0.2+	0.1−	2017 07 24	F51	0.0	0.2+
2007 12 20	691	0.6−	0.1−	2012 10 22	G96	0.1−	0.1+	2017 07 24	F51	0.1+	0.0
2007 12 20	691	0.2−	0.1+	2012 10 22	G96	0.6+	0.1+	2017 08 31	G96	0.1−	0.1−
2007 12 28	691	0.2+	0.4+	2012 10 22	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	G96	0.3−	0.6−
2007 12 28	691	0.9+	0.1−	2012 10 22	G96	0.2+	0.3−	2017 08 31	G96	0.2−	0.2+
2007 12 28	691	0.3+	0.1−	2012 10 22	G96	0.2+	0.1−	2017 08 31	G96	0.4+	0.5−
2012 09 25	691	0.5−	0.2+	2012 10 22	G96	0.2+	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2012 09 25	691	0.3+	0.1−	2012 10 22	G96	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.1−
2012 09 25	691	0.7−	0.1+	2012 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2012 10 11	691	0.5−	0.0	2012 11 07	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2012 10 11	691	0.1−	0.0	2012 11 07	F51	0.2+	0.0				
2012 10 11	691	0.6−	0.3−	2012 11 07	F51	0.1+	0.0				

2012 SC$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.78285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20989315	ω	25.89381		+0.70973592	+0.70236624	
a	2.8041669	Ω	289.37535		−0.65593640	+0.63071749	
e	0.0534282	i	3.30430		−0.25694817	+0.32996532	
P	4.70	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.3−	0.7+	2012 10 22	G96	0.2+	0.1+	2014 02 22	G96	0.1−	0.1+
2005 03 13	G96	0.4+	0.2−	2012 10 22	G96	0.5+	0.1+	2014 02 22	G96	0.6+	0.2+
2005 03 13	G96	0.0	0.1+	2012 10 22	G96	0.2+	0.2+	2016 07 03	G96	0.8−	0.3+
2005 03 13	G96	0.1+	0.0	2012 10 22	G96	0.1+	0.2+	2016 07 03	G96	0.1+	0.1−
2012 09 21	691	0.1−	0.1+	2012 11 07	F51	0.2+	0.3+	2016 07 03	G96	0.0	0.1+
2012 09 21	691	0.2−	0.1−	2012 11 07	F51	0.4+	0.2+	2016 07 03	G96	0.0	0.1−
2012 09 21	691	0.1−	0.4−	2012 11 07	F51	0.4+	0.1−	2016 07 04	F51	0.1−	0.0
2012 09 25	691	0.5−	0.2+	2012 11 07	F51	0.4+	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.1−
2012 09 25	691	1.0−	0.3−	2014 01 20	G96	0.3−	0.4−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+
2012 09 25	691	0.4−	0.2−	2014 01 20	G96	0.2−	0.1−	2016 07 04	F51	0.1+	0.0
2012 10 22	G96	0.2+	0.1−	2014 01 20	G96	0.3−	0.0	2016 07 12	G96	0.3+	0.1−

2012 10 22	G96	0.1−	0.0	2014 01 20	G96	0.3+	0.1−	2016 07 12	G96	0.6+	0.2−
2012 10 22	G96	0.6+	0.4+	2014 02 22	G96	0.1+	0.2+	2016 07 12	G96	0.5−	0.1+
2012 10 22	G96	0.5+	0.0	2014 02 22	G96	0.2−	0.3−	2016 07 12	G96	0.1+	0.0

2012 SD$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.01471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27378741	ω	171.14929		−0.65078493	+0.75800311	
a	2.3488777	Ω	58.23685		−0.69971770	−0.57640685	
e	0.0582868	i	2.94661		−0.29474414	−0.30526453	
P	3.60	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2011 05 25	G96	0.3−	0.1−	2014 01 24	F51	0.0	0.2+
2005 10 28	G96	0.2+	0.0	2011 05 25	G96	0.4+	0.4−	2014 01 24	F51	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.6−	2011 05 25	G96	0.0	0.1+	2014 01 24	F51	0.1+	0.2+
2005 10 28	G96	0.0	0.1+	2012 09 16	691	0.0	0.1−	2014 01 24	F51	0.0	0.2+
2009 12 11	G96	0.4+	0.0	2012 09 16	691	0.1+	0.1+	2015 06 17	F51	0.2−	0.1−
2009 12 11	G96	0.2+	0.1−	2012 09 16	691	1.0−	0.1−	2015 06 17	F51	0.1+	0.1+
2009 12 11	G96	0.5+	0.2+	2012 10 14	G96	0.2+	0.4+	2015 06 17	F51	0.2+	0.1+
2009 12 11	G96	0.2+	0.4+	2012 10 14	G96	0.1+	0.3+	2015 06 19	F51	0.1−	0.0
2011 04 29	G96	0.2−	0.1+	2012 10 14	G96	0.3+	0.3+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2011 04 29	G96	0.4−	0.0	2012 10 14	G96	0.3−	0.4+	2015 06 19	F51	0.1+	0.3+
2011 04 29	G96	0.1+	0.3+	2012 10 16	J04	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+
2011 04 29	G96	0.5−	0.2+	2012 10 16	J04	0.0	0.1−				
2011 05 25	G96	0.0	0.2−	2012 10 16	J04	0.8+	0.0				

2012 SE$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.50914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18682953	ω	157.14930		−0.88413574	−0.46704735	
a	3.0304401	Ω	354.94965		+0.40247055	−0.74708794	
e	0.0008825	i	8.53663		+0.23732140	−0.47299723	
P	5.28	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 02	691	0.3+	0.2+	2012 11 04	G96	0.5+	0.2−	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
1994 04 02	691	0.3+	0.3+	2012 11 04	G96	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.2−	0.3+
1994 04 02	691	0.2+	0.5+	2012 11 04	G96	0.2−	0.4−	2017 08 28	G96	0.1+	0.0
1996 09 11	691	0.2−	0.4+	2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2017 08 28	G96	0.1−	0.4+
1996 09 11	691	0.2−	0.3+	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 28	G96	0.0	0.4+
1996 09 11	691	0.5−	0.0	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 28	G96	0.3+	0.0
2004 03 17	645	0.2+	0.1+	2013 11 27	F51	0.2−	0.0	2017 09 01	G96	0.3+	0.5+
2004 03 17	645	0.2+	0.1+	2015 01 21	F51	0.2+	0.3+	2017 09 01	G96	0.1−	0.2−
2007 10 12	G96	0.4+	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	G96	0.3+	0.1+
2007 10 12	G96	0.4+	0.3−	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	G96	0.1−	0.3−
2007 10 12	G96	0.0	0.2−	2015 02 10	G96	0.4−	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.0
2007 10 12	G96	0.0	0.1−	2015 02 10	G96	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2007 12 16	291	0.5−	0.5+	2015 02 10	G96	0.3−	0.4+	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2007 12 16	291	0.2−	0.2+	2015 02 10	G96	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2007 12 16	291	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2010 04 14	G96	1.0+	0.7+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2010 04 14	G96	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2010 04 14	G96	0.6−	1.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	G96	0.0	0.2+
2010 04 14	G96	0.0	0.7+	2015 03 10	G96	0.4+	0.3+	2017 09 29	G96	0.3+	0.2+
2012 09 22	691	0.2−	0.2+	2015 03 10	G96	0.3+	0.2−	2017 09 29	G96	0.1−	0.1−
2012 09 22	691	0.3−	0.0	2015 03 10	G96	0.2+	0.0	2017 09 29	G96	0.2−	0.1+
2012 09 22	691	0.5−	0.0	2015 03 10	G96	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.3+	0.2+
2012 10 11	G96	0.2+	0.0	2015 03 15	G96	0.0	0.6+	2017 10 10	F51	0.2+	0.2+
2012 10 11	G96	0.1−	0.3−	2015 03 15	G96	0.1−	0.5+	2017 10 10	F51	0.1+	0.3+
2012 10 11	G96	0.2−	0.4−	2015 03 15	G96	0.1+	0.4+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2012 10 11	G96	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+				
2012 11 04	G96	0.0	0.4−	2017 07 25	F51	0.1−	0.3+				

2012 SF$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.37754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21128403	ω	67.42107		+0.53293594	+0.84408114	
a	2.7918469	Ω	234.91720		−0.80048568	+0.48025574	
e	0.0277776	i	4.14957		−0.27422976	+0.23849833	
P	4.66	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 20	G96	0.3−	0.3+	2012 10 11	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2006 05 20	G96	0.2−	0.6+	2012 10 11	F51	0.1−	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.3+
2006 05 20	G96	0.2+	0.3−	2012 10 11	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.3+
2006 05 20	G96	0.1−	0.1−	2012 10 11	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+
2007 10 12	G96	0.4+	0.1−	2012 10 23	G96	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2007 10 12	G96	0.3+	0.0	2012 10 23	G96	0.2−	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2007 10 12	G96	0.5+	0.0	2012 10 23	G96	0.4+	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2007 10 12	G96	0.1−	0.2−	2012 10 23	G96	0.4+	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+
2007 11 11	G96	0.5+	0.1−	2012 11 07	F51	0.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2007 11 11	G96	0.3+	0.1−	2012 11 07	F51	0.2−	0.3+	2016 08 26	F51	0.1−	0.2−
2007 11 11	G96	0.1−	0.3−	2012 11 07	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2007 11 11	G96	0.1+	0.3−	2014 01 10	G96	0.4+	0.7+	2017 10 27	G96	0.7+	0.2−
2012 09 16	691	0.2−	0.0	2014 01 10	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.7+
2012 09 16	691	0.0	0.1+	2014 01 10	G96	0.4+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.5+
2012 09 16	691	0.5−	0.4+	2014 01 10	G96	0.3−	0.2−	2017 10 27	G96	0.9−	0.2−

2012 SG$_{68}$ = 2016 RX$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.24882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22776575	ω	252.50486		−0.16996028	+0.98506800	
a	2.6554845	Ω	7.86407		−0.81073784	−0.12392760	
e	0.1184921	i	11.58152		−0.56019430	−0.11951146	
P	4.33	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 24	644	1.0+	0.5+	2014 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.2−	0.3−
2003 09 24	644	1.1+	0.6+	2014 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 09 10	G96	0.1+	0.5+
2003 09 24	644	0.8+	0.7+	2014 01 04	F51	0.1+	0.2+	2016 09 10	G96	0.4−	0.2+
2006 03 23	703	1.3−	0.9+	2014 01 04	F51	0.2+	0.2+	2016 09 10	G96	0.2−	0.0
2006 03 23	703	1.4−	0.5+	2014 02 24	F51	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.1+	0.2+
2006 03 23	703	3.1−	1.1−	2014 02 24	F51	0.1+	0.1−	2016 09 10	G96	0.1−	0.4−
2006 03 23	703	0.6−	1.1+	2014 02 24	F51	0.0	0.2+	2016 09 10	G96	0.5−	0.5+
2012 09 16	691	0.5−	0.0	2014 02 24	F51	0.2+	0.3+	2016 09 11	G96	0.7+	0.9−
2012 09 16	691	0.2−	0.1+	2015 04 01	F51	0.2+	0.2+	2016 09 11	G96	0.3+	0.3+
2012 09 16	691	0.4−	0.1+	2015 04 01	F51	0.3+	0.1+	2016 09 11	G96	0.1−	0.1−
2012 10 11	691	0.6−	0.2+	2015 04 01	F51	0.2+	0.2+	2016 09 11	G96	0.5−	0.1−
2012 10 11	691	0.8−	0.3+	2015 04 02	F51	0.3+	0.1+	2016 09 22	G96	0.2−	0.4+
2012 10 11	691	0.3−	0.2+	2015 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 09 22	G96	0.2−	0.8+
2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2015 04 02	F51	0.1+	0.3+	2016 09 22	G96	0.5−	0.0
2012 10 11	F51	0.2+	0.1+	2015 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.2+
2012 10 11	F51	0.1+	0.5+	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+	2016 09 27	807	0.8+	1.2−
2012 10 25	G96	0.6+	0.3+	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2016 09 27	807	0.4+	0.7−
2012 10 25	G96	0.1+	0.3+	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+	2016 09 27	807	0.1−	0.1−
2012 10 25	G96	0.2+	0.2+	2015 04 23	F51	0.2+	0.2+	2016 10 04	G96	0.2−	0.4−
2012 10 25	G96	0.4+	0.4+	2016 09 10	691	0.4−	0.0	2016 10 04	G96	0.6−	0.1+
2012 11 07	F51	0.3+	0.1+	2016 09 10	691	0.5−	0.0	2016 10 04	G96	0.4−	0.2+
2012 11 07	F51	0.2+	0.2+	2016 09 10	691	0.4−	0.1+	2016 10 04	G96	0.7−	0.1+
2012 11 07	F51	0.5+	0.1+	2016 09 10	G96	0.1+	0.1−				

2012 TK$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.87517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38245894	ω	334.62550		+0.97176596	+0.21743298	
a	1.8796609	Ω	13.78586		−0.08941934	+0.69871605	
e	0.1491143	i	22.61109		−0.21834627	+0.68155615	
P	2.58	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 09 18	691	0.2−	0.1−	2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2012 11 01	F51	0.1−	0.0
2012 09 18	691	0.2−	0.1+	2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2012 11 05	D00	2.0+	1.2−
2012 09 18	691	0.6−	1.9+	2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2012 11 05	D00	0.5+	0.7+
2012 09 25	703	1.1−	0.1−	2012 10 14	704	1.0+	0.4−	2012 11 05	D00	0.4−	0.1−
2012 09 25	703	0.6−	0.1−	2012 10 14	704	0.7+	0.2−	2012 11 05	D00	1.3+	0.4−
2012 09 25	703	0.2−	0.5+	2012 10 14	704	0.0	0.8−	2015 12 30	F51	0.0	0.2+
2012 09 25	703	0.3−	0.2−	2012 10 14	704	1.1+	0.5−	2015 12 30	F51	0.1+	0.1−
2012 09 25	703	0.9−	0.3+	2012 10 14	704	0.6+	0.4+	2015 12 30	F51	0.1−	0.2−
2012 09 25	703	1.1−	0.0	2012 10 14	J43	0.3+	0.0	2016 01 28	F51	0.1+	0.0
2012 09 25	703	0.4−	0.1−	2012 10 15	J43	0.8+	0.1−	2016 01 28	F51	0.1+	0.1+
2012 09 25	703	1.8−	0.4−	2012 10 15	J43	0.2+	0.0	2016 01 28	F51	0.2+	0.1+
2012 09 26	F51	0.6+	0.6−	2012 10 15	J43	0.4−	0.3+	2016 01 28	F51	0.2+	0.0
2012 09 26	F51	0.6+	0.6−	2012 10 16	J43	0.2−	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1−
2012 10 06	926	0.0	0.0	2012 10 16	J43	0.3−	0.2+	2016 03 29	F51	0.0	0.0
2012 10 06	926	0.6−	0.3+	2012 10 17	J43	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.1+
2012 10 06	926	0.1+	0.1+	2012 10 17	J43	0.3−	0.1+	2016 03 29	F51	0.1−	0.0
2012 10 08	703	0.0	0.1+	2012 10 17	703	0.3−	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2012 10 08	703	1.3−	0.3+	2012 10 17	703	0.6−	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2012 10 08	703	0.8−	0.4−	2012 10 17	703	0.0	1.6+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	703	1.1−	0.7+	2012 10 17	703	0.2−	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	703	0.3−	0.3−	2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2016 05 29	F51	0.1+	0.3+
2012 10 08	703	0.2−	0.4−	2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2016 05 29	F51	0.1+	0.4+
2012 10 08	703	1.1−	0.6+	2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2016 05 29	F51	0.3+	0.5+
2012 10 08	703	0.4−	0.7+	2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2016 05 29	F51	0.1+	0.3+
2012 10 08	C43	1.2−	1.8−	2012 10 19	703	0.8−	0.2−	2017 09 07	F51	0.3−	0.2−
2012 10 08	J41	0.1+	0.1+	2012 10 19	703	0.7−	0.2+	2017 09 07	F51	0.2−	0.0
2012 10 08	J41	0.4−	0.0	2012 10 19	703	0.1−	0.5+	2017 09 07	F51	0.2−	0.0
2012 10 08	J41	0.4+	0.3+	2012 10 19	703	1.0+	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.0
2012 10 08	C43	0.4+	0.5+	2012 10 25	703	1.1+	1.5−	2017 10 08	F51	0.0	0.1−
2012 10 10	G96	0.1−	0.2−	2012 10 25	703	0.4+	0.2+	2017 10 08	F51	0.2−	0.0
2012 10 10	G96	0.4+	0.2−	2012 10 25	703	0.9+	0.1+	2017 10 11	691	0.6+	0.6+
2012 10 10	G96	0.2−	0.2−	2012 10 25	703	0.5+	0.2+	2017 10 11	691	0.3+	0.8+
2012 10 10	G96	0.3+	0.0	2012 11 01	F51	0.0	0.0	2017 10 11	691	0.1−	0.0

2012 TO$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.75180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18507981	ω	173.60383		+0.96229773	−0.27046977	
a	3.0495097	Ω	202.15353		+0.24604760	+0.91072395	
e	0.1741203	i	4.37952		+0.11594680	+0.31213457	
P	5.33	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 09 15	J04	0.0	0.1−	2012 09 25	691	0.1+	0.2−	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2012 09 15	J04	0.0	0.0	2012 10 04	G96	0.1−	0.3−	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2012 09 15	J04	0.5+	0.4−	2012 10 04	G96	0.2+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2012 09 15	J04	(1.7+	0.5−)	2012 10 04	G96	0.1−	0.0	2017 09 01	G96	0.1+	0.3−
2012 09 21	691	0.2−	0.1+	2012 10 04	G96	0.2−	0.1−	2017 09 01	G96	0.2+	0.1+
2012 09 21	691	0.2+	0.1+	2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	G96	0.1−	0.2−
2012 09 21	691	0.1+	0.1+	2012 10 08	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	G96	0.1−	0.2−
2012 09 25	691	0.4−	0.1−	2012 10 08	F51	0.0	0.0				
2012 09 25	691	0.2−	0.0	2012 10 08	F51	0.2+	0.0				

2012 TT$_{48}$ = 2017 UU$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.34091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19231902	ω	49.20594		+0.55902512	−0.82888009	
a	2.9724956	Ω	6.90401		+0.69775212	+0.45647962	
e	0.1019350	i	10.14964		+0.44792064	+0.32339472	
P	5.12	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 18	691	0.2+	0.3+	2012 10 21	G96	0.8−	0.3−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2007 10 18	691	0.0	0.1+	2012 10 21	G96	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2007 10 18	691	0.2−	0.1+	2012 10 21	G96	0.4−	0.2−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−
2012 10 08	F51	0.0	0.2−	2012 10 21	G96	0.1−	0.3−	2017 09 28	G96	0.4−	0.1−
2012 10 08	F51	0.1+	0.1−	2012 11 04	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−
2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2012 10 09	F51	0.3+	0.3−	2012 11 04	F51	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2012 10 09	F51	0.0	0.1−	2012 11 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 10 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2012 10 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.3+	0.2−
2012 10 14	691	0.2−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2012 10 14	691	0.4−	0.6+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2012 10 14	691	0.4−	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+				

2012 TE$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.01772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18981019	ω	340.56535		+0.94123856	−0.33064695	
a	2.9986310	Ω	38.95940		+0.32255953	+0.81959248	
e	0.1492791	i	6.28796		+0.10012649	+0.46791107	
P	5.19	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 11 07	691	0.1−	0.4−	2012 11 04	691	0.3−	0.4+	2017 09 26	G96	0.0	0.2−
2007 11 07	691	0.2+	0.3−	2012 11 04	691	0.5−	0.3+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+
2007 11 07	691	0.1−	0.1−	2012 11 12	G96	0.3+	0.2−	2017 09 26	G96	0.2+	0.2+
2012 10 06	691	0.1−	0.4+	2012 11 12	G96	0.6+	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.3+
2012 10 06	691	0.3+	0.0	2012 11 12	G96	0.7+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2012 10 06	691	0.2−	0.1+	2012 11 12	G96	0.5+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2012 10 10	691	0.2−	0.3−	2012 11 20	G96	0.5+	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2012 10 10	691	0.2+	0.1−	2012 11 20	G96	0.5+	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2012 10 10	691	0.1+	0.0	2012 11 20	G96	0.5+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2012 10 14	691	0.1−	0.7+	2012 11 20	G96	0.4+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2012 10 14	691	0.0	0.1−	2012 12 06	691	0.1+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2012 10 14	691	0.3−	0.5+	2012 12 06	691	0.5+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2012 10 21	691	0.6−	0.7−	2012 12 06	691	0.0	0.6+	2017 10 24	703	0.2+	0.3+
2012 10 21	691	0.5−	0.1−	2012 12 12	691	0.2−	0.2+	2017 10 24	703	0.2−	0.5+
2012 10 21	691	0.1−	0.1−	2012 12 12	691	0.4+	0.1−	2017 10 24	703	0.2+	0.4−
2012 11 04	691	0.1+	0.0	2012 12 12	691	0.1+	0.4−	2017 10 24	703	0.5+	1.5−

2012 TH$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.74827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19180383	ω	178.98399		+0.67340171	−0.73181243	
a	2.9778160	Ω	228.67576		+0.67728519	+0.66752286	
e	0.3287427	i	8.02095		+0.29633580	+0.13734554	
P	5.14	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 09	G96	0.1+	0.2−	2012 11 14	H15	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.1+	0.5+
2012 10 09	G96	0.1−	0.1−	2012 11 14	H15	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.7+	0.3−
2012 10 09	G96	0.2+	0.3−	2012 11 14	691	0.2−	0.1+	2017 10 13	703	0.5−	0.2−
2012 10 09	G96	0.3+	0.2−	2012 11 14	H15	0.4−	0.4−	2017 10 21	D29	0.1+	0.1+
2012 10 10	G96	0.1+	0.1+	2012 11 14	H15	0.0	0.1−	2017 10 21	D29	0.2−	0.4−
2012 10 10	G96	1.2−	0.6−	2012 11 19	691	0.3−	0.1−	2017 10 21	D29	0.0	0.0
2012 10 10	G96	0.0	0.0	2012 11 19	691	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0

2012 10 10	G96	0.3+	0.0	2012 11 19	691	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2012 10 14	691	0.2−	0.5+	2012 11 19	704	0.6+	0.5+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2012 10 14	691	0.0	0.1−	2012 11 19	704	0.6+	1.0+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2012 10 14	691	0.0	0.2−	2012 11 19	704	0.3+	0.1+	2017 10 23	T08	0.1−	0.6−
2012 10 15	J04	0.0	0.1−	2012 11 19	704	0.2+	0.3+	2017 10 23	T08	0.4+	0.5−
2012 10 15	J04	0.1−	0.2−	2012 11 19	704	0.1−	0.7+	2017 10 23	T08	0.4+	0.8+
2012 10 16	J04	0.1−	0.3−	2012 11 20	703	0.4+	0.1−	2017 10 23	T08	0.4+	0.2+
2012 10 16	704	(1.6−	1.5+)	2012 11 20	703	0.3+	0.1+	2017 10 24	703	0.0	0.3−
2012 10 16	704	0.7+	0.6+	2012 11 20	703	0.1+	1.0+	2017 10 24	703	0.4+	0.2+
2012 10 16	704	0.4+	0.8+	2012 11 20	703	0.4+	0.1+	2017 10 24	703	0.5+	0.4+
2012 10 16	704	0.8+	1.0+	2012 11 23	691	0.2−	0.0	2017 10 24	703	0.1−	0.4+
2012 10 22	G96	0.1+	0.1−	2012 11 23	691	0.2−	0.2−	2017 10 27	703	0.3−	0.2+
2012 10 22	G96	0.3+	0.1−	2012 11 23	691	0.1−	0.1−	2017 10 27	703	0.2−	0.3−
2012 10 22	G96	0.1−	0.1−	2012 12 05	D03	0.5+	0.1−	2017 10 27	703	0.2−	0.6−
2012 10 22	G96	0.6+	0.4−	2012 12 05	D03	0.5+	0.5−	2017 10 27	703	0.2−	0.7−
2012 11 04	703	0.6−	0.6+	2012 12 05	D03	0.1+	0.5−	2017 10 27	T08	0.2−	0.9+
2012 11 04	703	1.0−	0.7+	2012 12 05	D03	0.3+	0.4−	2017 10 27	T08	(0.2+	1.6+)
2012 11 04	703	0.8−	1.1+	2012 12 06	G96	0.5+	0.2−	2017 10 27	T08	0.7−	0.1+
2012 11 04	703	0.8−	0.2+	2012 12 06	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	T08	0.6−	0.7+
2012 11 07	F51	0.3+	0.1−	2012 12 06	G96	0.4+	0.2−	2017 10 29	T05	0.0	0.2+
2012 11 07	F51	0.4+	0.2−	2012 12 06	G96	0.4+	0.1−	2017 10 29	T05	0.0	0.4−
2012 11 07	F51	0.3+	0.1−	2013 01 17	J43	0.3−	0.0	2017 10 29	T05	0.0	0.6−
2012 11 12	704	1.1+	0.1+	2013 01 17	J43	0.1+	0.2−	2017 10 29	T05	0.3−	0.4+
2012 11 12	704	0.1−	0.4+	2013 01 17	J43	0.2+	0.2+	2017 10 30	703	0.1+	0.3−
2012 11 12	704	0.2+	0.8−	2013 01 17	J43	0.1−	0.5+	2017 10 30	703	0.1−	0.1−
2012 11 12	704	0.3−	0.5−	2017 10 12	D29	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.0	0.1+
2012 11 12	704	0.6+	0.3−	2017 10 12	D29	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.5+	0.4−
2012 11 14	691	0.5−	0.2+	2017 10 12	D29	0.0	0.1+				
2012 11 14	691	0.3−	0.1+	2017 10 13	703	0.5+	0.0				

2012 TJ$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	334.55201		(2000.0)			
n	0.18988465	ω	186.80733		+0.56317495	−0.80144747
a	2.9978471	Ω	229.14090		+0.77014549	+0.59735960
e	0.2478250	i	15.43459		+0.29951612	−0.02904240
P	5.19	H	17.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2012 10 09	G96	0.1+	0.4−	2012 10 23	G96	0.8+	0.5+	2017 09 26	069	0.3−	0.1+
2012 10 09	G96	0.3+	0.0	2012 10 23	G96	0.1−	0.3+	2017 09 26	069	1.0+	0.1−
2012 10 09	G96	0.1+	0.2−	2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	069	0.1+	0.3−
2012 10 09	G96	0.2−	0.8−	2012 11 07	F51	0.3+	0.0	2017 09 28	069	0.5−	0.4−
2012 10 10	G96	0.2−	0.0	2012 11 07	F51	0.4+	0.1−	2017 09 28	069	0.0	0.1−
2012 10 10	G96	0.0	0.3+	2012 11 07	F51	0.3+	0.1−	2017 09 29	069	0.4−	0.1−
2012 10 10	G96	0.1+	0.1−	2012 11 13	J04	0.4+	0.2+	2017 09 29	069	0.2+	0.2+
2012 10 10	G96	0.3+	0.2+	2012 11 13	J04	0.6+	0.5+	2017 09 29	069	0.6−	0.3−
2012 10 21	F51	0.2+	0.1−	2012 11 13	J04	0.1+	0.5+	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2012 10 21	F51	0.3+	0.1−	2012 11 13	J04	0.4+	0.6+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2012 10 21	F51	0.1+	0.0	2012 11 14	691	0.2−	0.2+	2017 10 13	G96	0.4+	0.3−
2012 10 22	691	0.4−	0.3+	2012 11 14	691	0.7−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2012 10 22	G96	0.2+	0.1+	2012 11 14	691	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2012 10 22	G96	0.0	0.5+	2012 11 25	691	0.4−	0.2−	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2012 10 22	691	0.4−	0.2+	2012 11 25	691	0.6−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.4−
2012 10 22	G96	0.2−	0.0	2012 11 25	691	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2012 10 22	G96	0.1+	0.1+	2012 12 10	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2012 10 22	691	0.7+	0.3+	2012 12 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 10 23	G96	0.1+	0.1−	2012 12 10	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 10 23	G96	0.9−	0.3+	2017 09 26	069	0.4−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−

2012 TW$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	137.99802		(2000.0)			
n	0.37467730	ω	320.70775		−0.83876525	+0.44741535
a	1.9055973	Ω	248.54289		−0.37648280	−0.88827454
e	0.1160044	i	19.47642		−0.39336187	−0.10386456
P	2.63	H	17.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2009 10 14	G96	0.0	0.2−	2012 10 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	I52	0.1−	0.1+
2009 10 14	G96	0.3+	0.1−	2012 10 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	I52	0.1+	0.0
2009 10 14	G96	0.1+	0.4−	2012 10 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 12	G96	0.0	0.2−
2009 10 14	G96	0.3+	0.6−	2012 11 04	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.2−
2012 10 10	F51	0.1+	0.0	2012 11 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.2−	0.4−
2012 10 10	F51	0.2+	0.3−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.2−	0.1+
2012 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−
2012 10 15	291	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.3+
2012 10 15	291	0.1+	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.5+
2012 10 15	291	0.6−	0.4+	2017 09 29	691	0.5−	0.3+	2017 10 21	G96	1.0−	0.5−
2012 10 23	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	691	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2+
2012 10 23	F51	0.0	0.0	2017 09 29	691	0.5+	0.2−	2017 10 27	G96	0.5−	0.2+
2012 10 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	I52	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2012 10 23	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	I52	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−

2012 TQ$_{169}$ = 2017 UE$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	351.42497		(2000.0)			
n	0.18815860	ω	190.97600		+0.97808896	−0.20815306
a	3.0161527	Ω	181.06056		+0.20311295	+0.95807528
e	0.1233630	i	11.78247		+0.04568493	+0.19688590
P	5.24	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2007 11 18	G96	0.2−	0.4+	2012 10 26	G96	0.5+	0.7−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−
2007 11 18	G96	0.2+	0.3+	2012 10 27	G96	0.2−	0.6+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2007 11 18	G96	0.1+	0.4+	2012 10 27	G96	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−
2007 11 18	G96	0.1−	0.4+	2012 10 27	G96	0.7−	0.0	2017 09 30	691	0.4−	0.1+
2012 10 08	F51	0.2+	0.1+	2012 10 27	G96	1.0−	0.4−	2017 09 30	691	0.2−	0.4+
2012 10 08	F51	0.2−	0.1−	2012 11 07	G96	0.2+	0.5+	2017 09 30	691	0.2−	0.1+
2012 10 08	F51	0.0	0.2−	2012 11 07	G96	0.5−	0.3−	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2012 10 15	G96	0.4+	0.6−	2012 11 07	G96	0.7+	0.4+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2012 10 15	G96	0.0	0.3+	2012 11 07	G96	0.4+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2012 10 15	G96	0.1+	0.5−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2012 10 15	G96	0.1+	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2−
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.2+
2012 10 26	G96	0.7+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2012 10 26	G96	0.1+	0.3−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.2+
2012 10 26	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.5+

2012 TG$_{186}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	304.95909		(2000.0)			
n	0.18475962	ω	211.60466		+0.17580567	−0.96503989
a	3.0530319	Ω	229.04508		+0.94833010	+0.21900757
e	0.2251441	i	14.91603		+0.26412569	−0.14399200
P	5.33	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2012 10 09	691	0.3−	0.1+	2012 11 06	G96	0.0	0.0	2012 12 13	703	0.3−	0.6−
2012 10 09	691	0.2−	0.1−	2012 11 06	G96	0.2+	0.0	2013 03 06	F51	0.0	0.1−
2012 10 09	691	0.1+	0.0	2012 11 06	G96	0.2−	0.2−	2013 03 06	F51	0.1−	0.1+
2012 10 14	691	0.2−	0.2+	2012 11 13	G96	0.5+	0.1−	2013 03 06	F51	0.0	0.0

2012 10 14	691	0.2−	0.1+	2012 11 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.2+
2012 10 14	691	0.2−	0.2−	2012 11 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2012 10 22	F51	0.4+	0.1−	2012 11 13	G96	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.3−
2012 10 22	F51	0.4+	0.1−	2012 11 13	703	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2012 10 22	F51	0.3+	0.1−	2012 11 13	703	0.7+	0.4−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2012 10 22	F51	0.4+	0.1−	2012 11 13	703	0.7+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2012 10 25	691	0.2−	0.0	2012 11 13	703	0.7+	0.4−	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2012 10 25	691	0.2−	0.0	2012 12 13	703	0.1−	1.4+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2012 10 25	691	0.9−	0.7+	2012 12 13	703	0.4+	0.2−				
2012 11 06	G96	0.0	0.1+	2012 12 13	703	0.6−	1.0−				

2012 TF$_{197}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.38851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19043024	ω	346.33041		+0.92010260	−0.34227406	
a	2.9921184	Ω	35.59482		+0.38304024	+0.68478245	
e	0.2981131	i	19.09612		+0.08180090	+0.64336729	
P	5.18	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 09 23	G96	0.5+	0.2+	2012 11 05	703	0.3−	0.1+	2017 09 29	703	0.6−	1.0+
2012 09 23	G96	0.7+	0.3+	2012 11 05	703	1.2−	0.8+	2017 09 29	703	0.6−	0.5−
2012 09 23	G96	0.3+	0.3+	2012 11 11	703	0.5+	0.1+	2017 09 29	703	0.5+	0.6+
2012 09 23	G96	0.4+	0.1+	2012 11 11	703	0.8+	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 10 06	691	0.0	0.1+	2012 11 11	703	0.5−	1.0+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 10 06	691	0.1+	0.1−	2012 11 11	703	0.6+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 10 06	691	1.2−	0.6−	2012 11 20	703	0.3+	0.8+	2017 10 11	703	0.0	0.0
2012 10 10	691	0.0	0.2+	2012 11 20	703	0.1−	0.6+	2017 10 11	703	0.9+	0.3+
2012 10 10	691	1.1−	0.4+	2012 11 20	703	0.1−	0.3+	2017 10 11	703	0.2−	0.5+
2012 10 10	691	0.5−	0.1−	2012 11 20	703	1.4+	0.1−	2017 10 11	703	0.1−	0.0
2012 10 14	691	0.0	0.2+	2012 11 20	703	0.2+	0.2−	2017 10 11	T08	0.5+	0.3+
2012 10 14	691	0.2−	0.1−	2012 11 20	703	0.3−	0.4−	2017 10 11	T08	0.0	0.0
2012 10 14	691	0.3−	0.2+	2012 11 20	703	0.7−	0.2−	2017 10 11	T08	0.2+	0.7+
2012 10 21	703	0.4+	0.6−	2012 11 20	703	0.2+	0.5+	2017 10 11	T08	0.2−	0.4+
2012 10 21	703	1.6−	0.1−	2012 12 13	G96	0.1+	0.7−	2017 10 14	703	0.5−	0.0
2012 10 21	703	0.8−	0.6+	2012 12 13	G96	0.1−	0.4−	2017 10 14	703	0.4−	0.2−
2012 10 21	703	2.4−	0.3+	2012 12 13	G96	0.2+	0.5−	2017 10 14	703	0.5−	0.0
2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2012 12 13	G96	0.1−	0.6−	2017 10 14	703	0.5−	0.4−
2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2012 10 24	F51	1.6+	1.3−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2012 10 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2012 10 26	691	0.1+	0.2+	2017 09 25	703	0.7−	1.2+	2017 10 25	G96	0.6+	0.4+
2012 10 26	691	0.3−	0.2+	2017 09 25	703	1.0−	0.3−	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2012 10 26	691	0.1−	0.2+	2017 09 26	T05	0.5+	0.5−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2012 10 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	T05	1.5+	1.0−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2012 10 27	F51	0.3+	0.0	2017 09 26	T05	0.7+	0.0	2017 10 26	703	0.4+	0.7+
2012 11 04	691	0.3+	0.5−	2017 09 26	T05	0.0	0.2−	2017 10 26	703	0.3−	0.1−
2012 11 04	691	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.4−	0.6−
2012 11 04	691	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−	2017 10 26	703	0.1−	0.6−
2012 11 05	703	0.3+	0.4+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−				
2012 11 05	703	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+				

2012 TX$_{212}$ = 2017 UY$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.55337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19617281	ω	36.05632		+0.93749818	+0.34764700	
a	2.9334375	Ω	303.59314		−0.32346016	+0.85417985	
e	0.1910414	i	1.06279		−0.12833815	+0.38667603	
P	5.02	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	G96	0.1−	0.2−	2012 10 18	G96	0.1−	0.4+	2017 10 15	G96	0.8+	0.2+
2007 11 01	G96	0.1+	0.2−	2012 11 04	F51	0.0	0.2−	2017 10 15	G96	0.0	0.8−
2007 11 01	G96	0.2−	0.0	2012 11 04	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.5−	0.1−
2007 11 01	G96	0.0	0.6+	2012 11 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2012 10 11	F51	0.0	0.2−	2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.3+	0.7+
2012 10 11	F51	0.3+	0.3−	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2012 10 11	F51	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 10 15	G96	0.5−	0.4−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2012 10 15	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2012 10 15	G96	0.6−	0.2−	2017 09 26	G96	0.5+	0.0	2017 10 23	G96	0.9+	0.6−
2012 10 15	G96	0.5−	0.1−	2017 09 26	G96	0.2+	0.3−	2017 10 23	G96	0.7−	0.3+
2012 10 18	G96	0.3−	0.5+	2017 09 26	G96	0.3+	0.4−	2017 10 23	G96	0.5−	1.1+
2012 10 18	G96	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.5−	0.0
2012 10 18	G96	0.5+	0.6+	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−				

2012 TB$_{229}$ = 2017 UV$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.42698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18905417	ω	11.61356		+0.85527506	−0.51378148	
a	3.0066200	Ω	19.74682		+0.45803129	+0.68883766	
e	0.0764781	i	11.49470		+0.24230540	+0.51140127	
P	5.21	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 15	G96	0.1−	0.2−	2012 10 17	G53	0.1−	0.2−	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+
2007 11 15	G96	0.3−	0.0	2012 10 17	G53	0.3−	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2007 11 15	G96	0.4−	0.0	2012 10 21	G53	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+
2007 11 15	G96	0.0	0.1+	2012 10 21	G53	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.0
2007 11 15	G96	0.2+	0.2−	2012 10 21	G53	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2007 11 15	G96	0.2+	0.2−	2012 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2007 11 15	G96	0.4+	0.4−	2012 10 22	G96	0.2−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2007 11 15	G96	0.3+	0.1−	2012 10 22	G96	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2012 10 07	G53	0.0	0.2+	2012 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−
2012 10 07	G53	0.3+	0.2−	2012 11 02	G96	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.6−	0.4−
2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2012 11 02	G96	0.4+	0.3+	2017 10 16	G96	0.2−	0.1−
2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2012 11 02	G96	0.3+	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.3+
2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2012 11 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2012 11 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2012 10 14	G53	0.4−	0.1−	2012 11 07	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 10 14	G53	0.7−	0.0	2012 11 07	F51	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 10 15	G53	0.2+	0.0	2015 04 17	G96	0.4+	0.7+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2012 10 15	G53	0.1−	0.0	2015 04 17	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2012 10 15	G53	0.1−	0.1−	2015 04 17	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2012 10 17	G53	0.2−	0.2−	2015 04 17	G96	0.0	0.3−	2017 10 24	G96	0.1−	0.3−

2012 TZ$_{230}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.88985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18537750	ω	137.00337		+0.85347217	−0.47618160	
a	3.0462441	Ω	252.57305		+0.39732453	+0.85748797	
e	0.1912062	i	12.82258		+0.33722170	+0.19484728	
P	5.32	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 15	691	0.2−	0.1−	2012 12 04	691	0.1+	0.2+	2013 03 15	G96	0.4−	0.8−
2012 10 15	691	0.2−	0.2+	2012 12 06	691	0.2+	0.2−	2013 03 15	G96	0.0	0.2+
2012 10 15	691	0.1−	0.3+	2012 12 06	691	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2012 10 17	926	0.1+	0.4+	2012 12 06	691	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2012 10 17	926	0.1−	0.3+	2012 12 11	691	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2012 10 17	926	0.2+	0.0	2012 12 11	691	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−
2012 11 05	703	0.2+	0.6−	2012 12 11	691	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2012 11 05	703	0.2+	0.1+	2012 12 13	691	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2012 11 05	703	0.3+	0.8−	2012 12 13	691	0.4−	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2012 11 05	703	0.7−	0.1+	2012 12 13	691	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2012 12 04	691	0.1+	0.0	2013 03 15	G96	0.1−	0.2−				
2012 12 04	691	0.3+	0.0	2013 03 15	G96	0.1−	0.8+				

2012 TN$_{241}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.87227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38636067	ω	334.82122		+0.98249201	+0.15268329	
a	1.8669848	Ω	17.42717		−0.03895979	+0.72873883	
e	0.0649183	i	20.88307		−0.18218557	+0.66755339	
P	2.55	H	19.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 08	F51	0.1+	0.2−	2012 10 21	G96	0.5+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.1+	0.1−	2012 10 21	G96	0.2+	0.1+	2017 09 14	F51	0.2−	0.1−
2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2012 10 21	G96	0.1−	0.2−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2012 10 21	G96	0.3+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2012 10 14	691	0.1−	0.2+	2012 11 04	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2012 10 14	691	0.3−	0.0	2012 11 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2012 10 14	691	0.1−	0.1+	2012 11 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+

2012 TG$_{265}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.96040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17931248	ω	38.29820		+0.07769270	−0.99442752	
a	3.1145529	Ω	47.36903		+0.88917264	+0.03678695	
e	0.1003031	i	5.55803		+0.45092777	+0.09879590	
P	5.50	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 08	F51	0.1−	0.1+	2012 11 06	G96	0.2−	0.1−	2017 09 15	F51	0.2−	0.0
2012 10 08	F51	0.2−	0.1+	2012 11 06	G96	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.2+	0.1+	2012 11 06	G96	0.4−	0.0	2017 09 15	F51	0.2+	0.1+
2012 10 17	F51	0.0	0.1−	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−
2012 10 17	F51	0.1+	0.0	2012 11 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2012 10 17	F51	0.0	0.1−	2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2012 10 17	F51	0.1+	0.2−	2012 11 06	F51	0.0	0.0				
2012 11 06	G96	0.4+	0.3−	2017 09 15	F51	0.2+	0.0				

2012 TN$_{285}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.39096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17668641	ω	290.69889		+0.97533005	−0.21701224	
a	3.1453378	Ω	81.85188		+0.21468331	+0.88977285	
e	0.1887454	i	2.34246		+0.05140395	+0.40150960	
P	5.58	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 09 26	G96	0.7+	0.3−	2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2012 12 07	F51	0.2+	0.0
2012 09 26	G96	0.6+	0.1+	2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2012 12 07	F51	0.0	0.0
2012 09 26	G96	0.3+	0.3−	2012 10 18	F51	0.0	0.0	2017 07 24	F51	0.0	0.0
2012 09 26	G96	0.1−	0.1+	2012 11 03	G96	0.0	0.1+	2017 07 24	F51	0.2+	0.1−
2012 10 15	691	0.0	0.0	2012 11 03	G96	0.0	0.1+	2017 07 24	F51	0.0	0.0
2012 10 15	691	0.1−	0.3−	2012 11 03	G96	0.1+	0.2+	2017 07 24	F51	0.0	0.0
2012 10 15	691	0.0	0.2−	2012 11 03	G96	0.7+	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2012 11 12	703	0.8−	0.4+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2012 11 12	703	1.4−	1.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2012 11 12	703	0.4−	0.3+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2012 11 12	703	(1.3−	1.7−)				
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2012 12 07	F51	0.0	0.0				

2012 TQ$_{285}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.33243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18056048	ω	176.48153		+0.94243881	−0.33126622	
a	3.1001847	Ω	203.02527		+0.30387564	+0.90529656	
e	0.1818987	i	6.68268		+0.13953024	+0.26589628	
P	5.46	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 09 26	G96	0.1−	0.1−	2012 10 18	F51	0.2+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.2+
2012 09 26	G96	0.4+	0.0	2012 10 23	691	0.0	0.2+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+
2012 09 26	G96	0.3+	0.1+	2012 10 23	691	0.3−	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.1−
2012 09 26	G96	0.3+	0.4+	2012 10 23	691	0.4−	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.1−
2012 10 15	691	0.5−	0.2+	2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2012 10 15	691	0.3−	0.2+	2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.1−
2012 10 15	691	0.3−	0.1+	2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.2+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.2+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+

2012 TJ$_{286}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.27728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18559792	ω	188.52150		+0.74434629	−0.66573452	
a	3.0438317	Ω	213.40728		+0.61816226	+0.71658764	
e	0.1398027	i	5.46156		+0.25263416	+0.20808583	
P	5.31	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	691	0.3−	0.5+	2012 10 20	691	0.2−	0.0	2012 11 14	G96	0.2+	0.3−
2006 09 28	691	0.5+	0.0	2012 10 27	G96	0.2−	0.0	2012 12 07	F51	0.1−	0.0
2006 09 28	691	0.2−	0.2−	2012 10 27	G96	0.4+	0.2−	2012 12 07	F51	0.0	0.2−
2012 10 08	691	0.2+	0.2+	2012 10 27	G96	0.5+	0.1−	2012 12 07	F51	0.0	0.0
2012 10 08	691	0.4−	0.3+	2012 10 27	G96	0.4−	0.4+	2012 12 07	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	691	0.1−	0.4+	2012 11 04	G96	0.7+	0.6−	2017 10 16	G96	0.0	0.1−
2012 10 08	G96	0.1+	0.1+	2012 11 04	G96	0.0	0.4−	2017 10 16	G96	0.3+	0.2−
2012 10 08	G96	0.2−	0.8−	2012 11 04	G96	0.3−	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.0
2012 10 08	G96	0.4+	0.4−	2012 11 04	G96	0.1+	0.3−	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+
2012 10 08	G96	1.1+	0.2−	2012 11 07	G96	0.4+	0.1+	2017 10 18	F51	0.4−	0.4+
2012 10 18	F51	0.2+	0.0	2012 11 07	G96	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.3−
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2012 11 07	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.4−
2012 10 18	F51	0.2+	0.1−	2012 11 07	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	1.0+	0.5−
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2012 11 14	G96	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	1.1+	0.1−
2012 10 20	691	0.5−	0.1+	2012 11 14	G96	0.1−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−
2012 10 20	691	0.6−	0.6+	2012 11 14	G96	0.1+	0.1−				

2012 TR$_{292}$ = 2017 UW$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.83605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18195820	ω	30.59878		+0.68148913	−0.72967868	
a	3.0842883	Ω	16.66117		+0.62562032	+0.54113848	
e	0.0944879	i	11.27348		+0.37969958	+0.41801696	
P	5.42	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	691	0.4+	0.0	2014 02 10	G96	0.4−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2004 04 13	691	0.3−	0.9+	2014 02 10	G96	0.3−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2004 04 13	691	0.4+	0.2−	2014 02 10	G96	0.1+	0.6+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2009 03 02	691	0.1−	0.3+	2014 02 10	G96	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2009 03 02	691	0.2+	0.1−	2014 02 10	G96	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2009 03 02	691	0.0	0.1−	2014 02 10	G96	0.2−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2012 10 06	691	0.6−	0.1−	2014 02 10	G96	0.1−	0.5−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2012 10 06	691	0.5−	0.2−	2014 02 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2012 10 06	691	1.0−	0.5+	2014 02 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2012 10 14	691	0.6−	0.0	2014 02 10	F51	0.1−	0.3−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−

2012 10 14	691	0.3+	0.1+	2014 02 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2012 10 14	691	0.1−	0.1+	2014 02 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.4+
2012 10 19	F51	0.3+	0.1+	2014 03 06	G96	0.2−	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2012 10 19	F51	0.3+	0.1+	2014 03 06	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	(0.9+	2.1+)
2012 10 19	F51	0.2+	0.1+	2014 03 06	G96	0.2−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2012 10 19	F51	0.5+	0.2+	2014 03 06	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 10 25	G96	0.5+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 10 25	G96	0.5+	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 10 25	G96	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	1.2−
2012 10 25	G96	0.4+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2012 11 04	691	0.3−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2012 11 04	691	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2012 11 04	691	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+				
2014 02 10	G96	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−				

2012 TN$_{293}$ = 2017 TE$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.35696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19176940	ω	32.04051		+0.68543463		−0.72685664
a	2.9781724	Ω	14.84205		+0.62748937		+0.55961834
e	0.0774489	i	9.68964		+0.36937308		+0.39812904
P	5.14	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 14	691	0.3−	0.3+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	703	0.4−	0.4+
2012 10 14	691	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.2+	0.1−
2012 10 14	691	0.0	1.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	D29	0.5−	0.0
2012 10 19	F51	0.1+	0.3−	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.2+	0.0
2012 10 19	F51	0.1+	0.3−	2017 10 12	D29	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2012 10 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 12	D29	0.4−	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−
2012 10 19	F51	0.1+	0.3−	2017 10 12	D29	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2012 10 22	691	0.1−	0.6+	2017 10 13	703	0.5−	0.6+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2012 10 22	691	0.3−	0.5+	2017 10 13	703	0.5−	0.7−	2017 10 23	J43	0.1+	0.2+
2012 10 22	691	0.6−	0.5+	2017 10 13	703	0.1+	0.4+	2017 10 23	J43	0.2−	0.2+
2017 08 03	F51	0.1−	0.2−	2017 10 13	703	0.3−	0.3−	2017 10 23	J43	0.3−	0.5+
2017 08 03	F51	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	J43	0.1+	0.4+
2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	703	0.6+	0.3+
2017 08 03	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	703	0.2−	1.0−
2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.3+	0.2−
2017 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	703	0.6+	1.2−	2017 10 27	703	1.0+	0.2−
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 18	703	0.4+	1.2−				
2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	703	0.1+	0.5+				

2012 TN$_{295}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.58153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18603512	ω	59.74339		+0.39939175		−0.91653329
a	3.0390610	Ω	6.82020		+0.76747378		+0.32155861
e	0.1473581	i	10.32421		+0.50146807		+0.23783774
P	5.30	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.2+	0.6−	2012 10 19	F51	0.5+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.3−
1996 10 04	691	0.2+	0.2−	2012 10 23	691	0.5−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
1996 10 04	691	0.0	0.0	2012 10 23	691	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.2+	0.0
2012 09 19	G96	0.1−	0.2−	2012 10 23	691	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2012 09 19	G96	0.1+	0.3−	2014 03 08	G96	0.1−	0.3+	2017 10 16	G96	0.0	0.5−
2012 09 19	G96	0.2+	0.2+	2014 03 08	G96	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.8−	0.3−
2012 09 19	G96	0.1−	0.4+	2014 03 08	G96	0.4+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2012 10 15	691	0.1+	0.0	2014 03 08	G96	0.3+	0.6+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 10 15	691	0.8−	0.5+	2017 09 25	691	0.1−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2012 10 15	691	0.6−	0.3+	2017 09 25	691	0.0	0.9+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2012 10 19	F51	0.3+	0.1−	2017 09 25	691	0.7−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2012 10 19	F51	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.2+	0.1−
2012 10 19	F51	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−				

2012 TR$_{296}$ = 2017 UG$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.26959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18528375	ω	6.96846		+0.79411268		−0.60124338
a	3.0472716	Ω	30.54940		+0.54884467		+0.64663499
e	0.1709021	i	10.06545		+0.26106432		+0.46943539
P	5.32	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 09 19	G96	0.2+	0.2−	2012 11 06	G96	0.4+	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+
2012 09 19	G96	0.1−	0.4−	2012 11 06	G96	0.4+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2012 09 19	G96	0.2+	0.4+	2012 11 06	G96	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2012 09 19	G96	0.5−	0.5−	2012 11 06	G96	0.3−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2012 10 15	691	0.4−	0.1−	2012 11 17	G96	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2012 10 15	691	0.0	0.1+	2012 11 17	G96	0.2−	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2012 10 15	691	0.2−	0.0	2012 11 17	G96	0.8+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2012 10 19	F51	0.2+	0.1−	2012 11 17	G96	0.4+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2012 10 19	F51	0.3+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2012 10 19	F51	0.2+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2012 10 19	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2012 10 21	691	0.4−	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	0.1+
2012 10 21	691	0.2−	0.2+	2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2012 10 21	691	0.2+	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2012 10 25	691	0.5−	0.3+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2012 10 25	691	0.2−	0.3+	2017 09 22	691	0.6−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2012 10 25	691	0.5−	0.2−	2017 09 22	691	0.8−	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.6−
2012 11 04	G96	0.2+	0.1−	2017 09 22	691	0.3−	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.2+
2012 11 04	G96	0.6+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.4+	0.4+
2012 11 04	G96	0.5+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+				
2012 11 04	G96	0.4+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+				

2012 TE$_{308}$ = 2017 ST$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.39892		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18947075	ω	40.76196		+0.93633992		−0.34220392
a	3.0022114	Ω	338.85044		+0.23805594		+0.78316324
e	0.1600273	i	12.56818		+0.25806379		+0.51918379
P	5.20	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	F51	0.2−	0.2−	2017 09 28	D29	0.7−	0.3+
2012 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	J04	0.7+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	J04	0.7+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2012 10 10	F51	0.0	0.0	2017 09 19	J04	0.3+	0.4−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2012 10 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	J04	0.3+	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2012 10 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.2+
2012 10 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2012 10 26	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2012 10 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	J43	0.1+	0.2−	2017 10 14	G96	0.1−	0.3+
2012 10 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	J43	0.8−	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2012 10 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	J43	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2012 11 12	703	0.6−	0.8−	2017 09 24	J43	0.1+	0.2−	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2012 11 12	703	0.7−	1.2−	2017 09 28	703	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2012 11 12	703	1.4+	0.3−	2017 09 28	703	0.4+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2012 11 12	703	0.2−	0.0	2017 09 28	703	0.9−	1.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2017 09 02	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	703	0.2+	0.6+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2017 09 02	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	D29	0.6−	0.2+				
2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.7−	0.1+				

2012 TW$_{317}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.13366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17522120	ω	212.45789		−0.02694007	−0.91103043	
a	3.1628477	Ω	242.21210		+0.98738510	+0.03999460	
e	0.2499499	i	27.71623		+0.15602849	−0.41039492	
P	5.62	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 10	F51	0.0	0.1−	2012 11 11	703	0.9−	1.3−	2012 12 21	J43	0.2+	0.1+
2012 10 10	F51	0.1+	0.1−	2012 11 11	703	0.5−	0.4−	2013 01 09	G96	0.5+	0.4−
2012 10 10	F51	0.1+	0.0	2012 11 11	703	0.1−	0.1−	2013 01 09	G96	0.1+	0.1+
2012 10 10	F51	0.1+	0.1−	2012 11 11	703	1.6−	0.2−	2013 01 09	G96	0.2+	0.1−
2012 10 26	F51	0.0	0.1+	2012 11 13	A35	0.1+	0.4−	2013 01 09	G96	0.1+	0.3−
2012 10 26	F51	0.1+	0.0	2012 11 13	A35	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.6+	0.6+
2012 10 26	F51	0.1+	0.1+	2012 11 13	A35	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−
2012 10 26	F51	0.0	0.0	2012 11 13	A35	0.4+	0.4−	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−
2012 11 04	703	0.7−	0.6−	2012 11 20	703	0.2+	1.0−	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2012 11 04	703	0.6−	0.1+	2012 11 20	703	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.6+
2012 11 04	703	0.8−	0.4−	2012 11 20	703	0.2−	0.4+	2017 10 21	G96	0.6−	0.2−
2012 11 04	703	0.9+	0.3−	2012 11 20	703	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2012 11 04	703	0.6+	1.0+	2012 11 23	691	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	0.5+
2012 11 04	703	0.8+	0.6+	2012 11 23	691	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 11 04	703	0.5+	0.4+	2012 11 23	691	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2012 11 04	703	0.8+	1.6+	2012 12 21	J43	0.3+	0.7+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2012 11 09	F51	0.1−	0.1−	2012 12 21	J43	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 11 09	F51	0.1−	0.1−	2012 12 21	J43	0.1+	0.2+				

2012 TV$_{324}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.36251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17503244	ω	288.17572		+0.73590921	−0.67672353	
a	3.1651212	Ω	114.41885		+0.62997352	+0.67245463	
e	0.1733979	i	1.38290		+0.24813504	+0.29974995	
P	5.63	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 06	G96	0.2+	0.4−	2012 11 06	G96	0.2−	0.1−	2012 11 07	G96	0.0	0.3+
2012 10 06	G96	0.2+	0.1+	2012 11 06	G96	0.1−	0.5−	2014 01 24	F51	0.0	0.0
2012 10 06	G96	0.2+	0.5−	2012 11 06	G96	0.6+	0.2+	2014 01 24	F51	0.0	0.2+
2012 10 06	G96	0.3+	0.2−	2012 11 06	G96	0.1+	0.2−	2014 01 24	F51	0.1+	0.2+
2012 10 15	G96	0.9−	0.4+	2012 11 06	G96	1.0−	0.6+	2014 01 24	F51	0.1+	0.2+
2012 10 15	G96	0.0	0.1−	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2012 10 15	G96	0.0	0.2−	2012 11 06	G96	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.2+	0.1+
2012 10 15	G96	0.0	0.2−	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2012 11 06	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.3−
2012 10 17	F51	0.1+	0.0	2012 11 07	G96	0.3−	0.2+	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+
2012 11 06	G96	0.3+	0.5−	2012 11 07	G96	0.2+	0.0				
2012 11 06	G96	0.4+	0.8−	2012 11 07	G96	0.5−	0.3+				

2012 TY$_{324}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.62853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17560051	ω	197.62869		+0.79486895	−0.60197816	
a	3.1582914	Ω	199.97386		+0.58012092	+0.79074228	
e	0.0794825	i	12.88873		+0.17788499	+0.11112577	
P	5.61	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 08	691	0.3+	0.3+	2012 10 18	F51	0.2+	0.2−	2012 11 04	G96	0.4−	0.1−
2012 10 08	691	0.1−	0.1−	2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	F51	0.3−	0.1−
2012 10 08	691	0.5−	0.1+	2012 10 20	691	0.2+	0.0	2017 08 23	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2012 10 20	691	0.4−	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.1+	0.2−	2012 10 20	691	0.5−	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2012 11 04	G96	0.2−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1−
2012 10 18	F51	0.2+	0.2−	2012 11 04	G96	0.2−	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2012 10 18	F51	0.2+	0.1−	2012 11 04	G96	0.2−	0.3+	2017 09 13	F51	0.2+	0.1+

2012 TZ$_{324}$ = 2017 OR$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.99213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17583317	ω	91.28838		+0.71229507	+0.69280917	
a	3.1555048	Ω	224.87485		−0.69053716	+0.66303317	
e	0.2146512	i	9.17299		−0.12567481	+0.28355329	
P	5.61	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 15	G96	0.2+	0.1+	2012 12 07	F51	0.3+	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2005 05 15	G96	0.3−	0.4−	2012 12 07	F51	0.0	0.3+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2005 05 15	G96	0.3+	0.3−	2012 12 07	F51	0.3+	0.4+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2005 05 15	G96	0.7−	0.8+	2012 12 07	F51	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2006 10 04	G96	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.3+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2006 10 04	G96	0.2+	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2006 10 04	G96	0.3+	0.0	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2006 10 04	G96	0.1+	0.2−	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2012 10 08	691	0.3−	0.5−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.5−	0.2−
2012 10 08	691	0.3−	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0
2012 10 08	691	0.2−	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2012 10 08	G96	0.2−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 09 28	691	0.1−	0.1+
2012 10 08	G96	0.3+	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 09 28	691	0.3−	0.0
2012 10 08	G96	0.7+	0.1−	2017 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	691	0.7−	0.2+
2012 10 08	G96	0.6+	0.2+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2012 10 20	691	0.2−	0.3+	2017 07 29	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2012 10 20	691	0.5−	0.1−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.4+	0.0
2012 10 20	691	0.1+	0.1−	2017 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	F51	0.1+	0.3+
2012 11 04	G96	0.0	0.4+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	F51	0.4+	0.1+
2012 11 04	G96	0.2−	0.5+	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 10 13	F51	0.5+	0.2−
2012 11 04	G96	0.0	0.1+	2017 08 22	V30	0.2−	0.3+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2012 11 04	G96	0.2−	0.0	2017 08 22	V30	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2012 11 14	G96	0.1+	0.1+	2017 08 22	V30	0.2−	0.7−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2012 11 14	G96	0.6+	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	1.3+	0.8−
2012 11 14	G96	0.2+	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.0				
2012 11 14	G96	0.2+	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.1−				

2012 TA$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.03885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17489925	ω	136.08495		+0.97755611	+0.10688452	
a	3.1667280	Ω	218.89160		−0.13895670	+0.97483988	
e	0.2692608	i	16.80762		+0.15835115	+0.19560907	
P	5.64	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 10 08	691	0.2−	0.2+	2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2012 11 12	G96	0.3+	0.5+
2012 10 08	691	0.2−	0.2+	2012 10 18	F51	0.0	0.0	2012 11 12	G96	0.4−	0.1+
2012 10 08	691	0.0	0.1+	2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2012 11 12	G96	0.6−	0.2+
2012 10 08	G96	0.2+	0.0	2012 11 04	G96	0.1−	0.0	2012 11 12	G96	0.2−	0.4+
2012 10 08	G96	0.8+	0.1−	2012 11 04	G96	0.6+	0.2−	2012 12 07	F51	0.1+	0.3+
2012 10 08	G96	0.3+	0.8−	2012 11 04	G96	0.3+	0.2−	2012 12 07	F51	0.0	0.1−
2012 10 08	G96	0.2−	0.2+	2012 11 04	G96	0.0	0.5−	2012 12 07	F51	0.1−	0.2−
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2012 11 12	G96	0.2+	0.0				

2012 TB$_{325}$ = 2016 RC$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.36371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21952727	ω	157.43474		+0.98149434	−0.18761170	
a	2.7215129	Ω	213.45066		+0.16335415	+0.92481654	
e	0.1250679	i	3.98944		+0.09992135	+0.33093236	
P	4.49	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	691	0.3+	0.3−	2012 11 07	G96	0.1+	0.1−	2016 09 04	G96	0.2−	0.6−
2003 11 20	691	0.2−	0.0	2012 11 07	G96	0.4+	0.2+	2016 09 04	G96	0.2+	0.0
2003 11 20	691	0.0	0.2−	2012 11 07	G96	0.0	0.0	2016 09 04	G96	0.0	0.9−
2012 10 08	691	0.1−	0.0	2012 11 07	G96	0.2+	0.0	2016 09 05	G96	0.4+	0.3+
2012 10 08	691	0.1−	0.4+	2012 11 14	G96	0.1−	0.3+	2016 09 05	G96	0.0	0.0
2012 10 08	691	0.2−	0.2+	2012 11 14	G96	0.8+	1.1−	2016 09 05	G96	0.1−	0.0
2012 10 19	F51	0.2+	0.0	2012 11 14	G96	0.3−	0.0	2016 09 05	G96	0.1−	0.1−
2012 10 19	F51	0.2+	0.1−	2012 11 14	G96	0.2+	0.2+	2016 09 06	G96	0.0	0.2+
2012 10 19	F51	0.3+	0.2−	2012 12 07	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.1+	0.3+
2012 10 19	F51	0.1+	0.1−	2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.1−	0.7+
2012 10 20	691	0.0	0.8+	2012 12 07	F51	0.2−	0.1−	2016 09 06	G96	0.7−	0.2−
2012 10 20	691	0.2−	0.1−	2012 12 07	F51	0.1−	0.1+				
2012 10 20	691	0.3−	0.3−	2016 09 04	G96	0.6+	0.0				

2012 TC$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.45798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17736748	ω	129.97709		+0.97478230	+0.21867668	
a	3.1372808	Ω	217.45308		−0.22047901	+0.91293720	
e	0.1750678	i	4.19622		−0.03447420	+0.34456665	
P	5.56	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 20	691	0.0	0.2+	2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2012 11 14	G96	0.0	0.2+
2006 09 20	691	0.1+	0.2−	2012 10 18	F51	0.2−	0.1−	2012 11 17	G96	0.1−	0.4−
2006 09 20	691	0.1+	0.3+	2012 11 03	G96	0.1+	0.3−	2012 11 17	G96	0.2−	0.2−
2006 10 20	G96	0.0	0.6−	2012 11 03	G96	0.4+	0.2−	2012 11 17	G96	0.2+	0.2+
2006 10 20	G96	0.1−	0.5−	2012 11 03	G96	0.2+	0.2−	2012 11 17	G96	0.6+	0.4+
2006 10 20	G96	0.2−	0.8−	2012 11 03	G96	0.7+	0.3−	2017 07 25	F51	0.0	0.2−
2006 10 20	G96	0.1+	0.6−	2012 11 07	G96	0.3−	0.2−	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	G96	(2.1+	0.2+)	2012 11 07	G96	0.3+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	G96	1.4+	0.2+	2012 11 07	G96	0.6−	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	G96	0.1+	0.4+	2012 11 07	G96	0.2+	0.6+	2017 09 12	F51	0.2−	0.1+
2012 10 08	G96	0.4+	0.3−	2012 11 14	G96	0.4−	0.3+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2012 10 18	F51	0.1−	0.1−	2012 11 14	G96	0.4−	0.2+	2017 09 12	F51	0.1+	0.2+
2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2012 11 14	G96	0.4−	0.4+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1−

2012 TD$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.95197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18423052	ω	147.87382		+0.86772247	−0.47862923	
a	3.0588745	Ω	241.29318		+0.41756314	+0.84825162	
e	0.2523669	i	8.79185		+0.26962704	+0.22667875	
P	5.35	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.0	2012 12 03	G96	0.4+	0.1−	2017 08 31	G96	0.2+	0.2+
2001 09 18	645	0.0	0.0	2012 12 03	G96	0.3+	0.0	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2012 10 08	691	0.1−	0.3+	2012 12 11	691	0.4+	0.1+	2017 09 11	F51	0.2−	0.1−
2012 10 08	691	0.4−	0.1+	2012 12 11	691	0.3−	0.0	2017 09 11	F51	0.0	0.1−
2012 10 08	691	0.1−	0.1+	2012 12 11	691	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2012 10 13	691	0.1−	0.2+	2012 12 11	691	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2012 10 13	691	0.3−	0.4+	2012 12 11	691	0.5+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2012 10 13	691	0.1+	0.2−	2012 12 11	691	0.5−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2012 10 22	F51	0.1+	0.5−	2012 12 13	691	0.3+	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.6+
2012 10 22	F51	0.0	0.2−	2012 12 13	691	0.1−	0.3+	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−
2012 10 22	F51	0.1+	0.3−	2012 12 13	691	0.3−	0.5+	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2012 10 22	F51	0.2+	0.3−	2017 08 31	G96	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.2−
2012 12 03	G96	0.3+	0.2−	2017 08 31	G96	0.3−	0.2−				
2012 12 03	G96	0.0	0.3−	2017 08 31	G96	0.2−	0.0				

2012 TH$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.52746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18161847	ω	129.86063		+0.98792789	−0.02064672	
a	3.0881333	Ω	231.87811		−0.02339117	+0.95983431	
e	0.0402613	i	11.25408		+0.15313828	+0.27980672	
P	5.43	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 14	G96	0.0	0.3−	2012 10 11	F51	0.1−	0.0	2012 11 07	F51	0.0	0.1+
2007 10 14	G96	0.7+	0.0	2012 10 11	F51	0.0	0.1+	2012 11 07	F51	0.2+	0.0
2007 10 14	G96	0.1−	0.1−	2012 10 22	G96	0.3+	0.3+	2015 03 21	F51	0.2+	0.2+
2007 10 14	G96	0.2+	0.2−	2012 10 22	G96	0.1+	0.3−	2015 03 21	F51	0.0	0.1−
2007 11 19	691	0.1−	0.2+	2012 10 22	G96	0.3+	0.2−	2015 03 21	F51	0.2−	0.0
2007 11 19	691	0.0	0.2−	2012 10 22	G96	0.1+	0.3+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+
2007 11 19	691	0.0	0.1−	2012 11 02	G96	0.5−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2012 10 11	691	0.2−	0.1−	2012 11 02	G96	0.4−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2012 10 11	691	0.3−	0.3−	2012 11 02	G96	0.3−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2012 10 11	691	0.5−	0.0	2012 11 02	G96	0.4+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2012 10 11	F51	0.2+	0.2+	2012 11 07	F51	0.1+	0.0				
2012 10 11	F51	0.1−	0.1+	2012 11 07	F51	0.1+	0.1+				

2012 TO$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.77199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27261985	ω	159.89990		+0.45748170	+0.88638539	
a	2.3555793	Ω	137.24258		−0.82945990	+0.45412653	
e	0.1178746	i	5.99734		−0.32047896	+0.08994460	
P	3.62	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.0	0.7−	2012 10 05	F51	0.2−	0.1−	2012 10 15	F51	0.0	0.1+
2005 10 31	G96	0.5+	0.3−	2012 10 05	F51	0.1−	0.2−	2015 06 10	F51	0.0	0.1−
2005 10 31	G96	0.2−	0.1−	2012 10 11	G96	0.5+	0.1+	2015 06 10	F51	0.0	0.0
2005 10 31	G96	0.2+	0.1−	2012 10 11	G96	0.3+	0.1+	2015 06 10	F51	0.0	0.0
2011 04 01	G96	0.4+	0.0	2012 10 11	G96	0.5+	0.5+	2015 06 10	F51	0.2+	0.3−
2011 04 01	G96	0.2−	0.4+	2012 10 11	G96	0.3−	0.2+	2015 06 13	F51	0.1−	0.1+
2011 04 01	G96	0.5+	0.2−	2012 10 15	F51	0.0	0.2+	2015 06 13	F51	0.1−	0.1+
2011 04 01	G96	0.7−	0.1+	2012 10 15	F51	0.1+	0.0	2015 06 13	F51	0.0	0.0
2012 10 05	F51	0.0	0.1+	2012 10 15	F51	0.1−	0.0	2015 06 13	F51	0.1+	0.1+

2012 TP$_{325}$ = 2016 PN$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.91667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21292120	ω	50.05141		+0.74666423	−0.66502563	
a	2.7775173	Ω	351.59346		+0.57399744	+0.65572958	
e	0.0243394	i	5.99893		+0.33618368	+0.35743480	
P	4.63	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.2+	0.5+	2012 10 09	F51	0.2−	0.2+	2016 08 07	F51	0.1+	0.2+
1996 03 11	691	0.5+	0.4−	2012 10 09	F51	0.1−	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
1996 03 11	691	0.2+	0.5+	2012 10 21	G96	0.2−	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+
2007 10 11	G96	0.1−	0.3−	2012 10 21	G96	0.1+	0.6−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2007 10 11	G96	0.1−	0.4+	2012 10 21	G96	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.2−	0.0
2007 10 11	G96	0.5−	0.5−	2012 10 21	G96	0.6−	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2007 10 11	G96	0.4−	0.0	2012 11 04	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2010 02 17	691	0.1+	0.1+	2012 11 04	F51	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2010 02 17	691	0.0	0.2+	2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.2−	0.2+
2010 02 17	691	0.2−	0.1−	2014 01 10	691	0.3−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2012 10 09	G96	0.3+	0.3−	2014 01 10	691	0.7−	0.4+	2017 10 20	G96	0.9+	0.4+
2012 10 09	G96	0.0	0.0	2014 01 10	691	0.1+	0.8+	2017 10 20	G96	0.9+	1.1+
2012 10 09	G96	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.4+	0.2+	2017 10 20	G96	0.9+	1.1+
2012 10 09	G96	0.4+	0.3−	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	1.5+	0.5+

2012 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+						
2012 10 09	F51	0.1−	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0						

2012 TQ$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.56888		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28131956	ω	289.24727		−0.93207863		−0.35870882
a	2.3067618	Ω	229.76574		+0.35225010		−0.86487500
e	0.0997728	i	3.79825		+0.08455352		−0.35116836
P	3.50	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.1+	0.1+	2012 10 22	G96	0.4+	0.2−	2014 04 04	G96	0.2+	0.0		
2005 10 27	G96	0.1+	0.2+	2012 10 22	G96	0.0	0.2−	2014 04 23	F51	0.0	0.2+		
2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2012 10 22	G96	0.4+	0.3−	2014 04 23	F51	0.0	0.0		
2005 10 27	G96	0.2+	0.2−	2012 10 22	G96	0.3+	0.0	2014 04 23	F51	0.1+	0.2+		
2007 03 18	691	0.2+	0.3+	2012 11 07	F51	0.3−	0.0	2014 04 23	F51	0.2+	0.1+		
2007 03 18	691	0.1+	0.2+	2012 11 07	F51	0.1+	0.2+	2015 08 09	F51	0.1−	0.2+		
2007 03 18	691	0.2−	0.1+	2012 11 07	F51	0.3−	0.7+	2015 08 09	F51	0.1−	0.3+		
2012 10 11	F51	0.2−	0.1+	2014 04 04	G96	0.1+	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.0		
2012 10 11	F51	0.2−	0.2+	2014 04 04	G96	0.0	0.1−						
2012 10 11	F51	0.1+	0.0	2014 04 04	G96	0.1−	0.1+						

2012 TR$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.29404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26811332	ω	40.37383		+0.01162485		+0.99697120
a	2.3819014	Ω	230.43495		−0.94120524		−0.01505726
e	0.1001225	i	5.72481		−0.33763525		+0.07630013
P	3.68	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2011 05 25	G96	0.5−	0.0	2012 10 22	G96	0.2+	0.2+		
2005 12 01	G96	0.0	0.2−	2011 05 25	G96	0.2+	0.1+	2012 10 22	G96	0.0	0.3+		
2005 12 01	G96	0.1+	0.1−	2011 05 25	G96	0.2−	0.1−	2012 10 22	G96	0.4−	0.5+		
2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2011 06 02	F51	0.1+	0.2+	2012 11 07	F51	0.2−	0.1−		
2008 10 01	G96	0.4+	0.2+	2011 06 02	F51	0.1+	0.1−	2012 11 07	F51	0.1−	0.1+		
2008 10 01	G96	0.2+	0.1−	2011 06 02	F51	0.1+	0.1+	2012 11 07	F51	0.3−	0.1+		
2008 10 01	G96	0.5−	0.1+	2011 06 02	F51	0.1+	0.2+	2012 11 07	F51	0.1−	0.1+		
2008 10 01	G96	0.2−	0.1+	2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2014 01 26	F51	0.0	0.1+		
2011 05 13	G96	0.3−	0.1−	2012 10 11	F51	0.1+	0.1−	2014 01 26	F51	0.2−	0.0		
2011 05 13	G96	0.1−	0.2+	2012 10 11	F51	0.2+	0.1−	2014 01 26	F51	0.1+	0.2+		
2011 05 13	G96	0.5−	0.1+	2012 10 11	F51	0.1+	0.1+	2014 01 26	F51	0.2+	0.0		
2011 05 25	G96	0.1+	0.1−	2012 10 22	G96	0.5+	0.1+						

2012 TS$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.34372		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23697609	ω	331.24900		−0.14726958		−0.97480112
a	2.5862253	Ω	126.72660		+0.94277477		−0.18957795
e	0.0428100	i	12.06677		+0.29914446		+0.11757115
P	4.16	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 10	645	0.1+	0.1+	2012 10 06	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+		
2002 06 10	645	0.1+	0.1+	2012 10 26	G96	0.1+	0.0	2015 08 10	F51	0.2+	0.0		
2006 04 02	703	0.2−	0.1−	2012 10 26	G96	0.3−	0.1−	2015 08 10	F51	0.2−	0.1−		
2006 04 02	703	0.1+	0.1−	2012 10 26	G96	0.4+	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+		
2006 04 02	703	0.4−	0.3+	2012 10 26	G96	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+		
2006 04 02	703	1.3−	0.8+	2012 11 16	F51	0.3−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+		
2007 06 15	691	0.2−	0.1+	2012 11 16	F51	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+		
2007 06 15	691	0.3−	0.3+	2012 11 16	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+		
2007 06 15	691	0.1−	0.0	2014 01 29	703	0.6+	0.7+	2016 09 08	F51	0.3+	0.0		
2012 10 06	F51	0.0	0.0	2014 01 29	703	0.7−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.0		
2012 10 06	F51	0.0	0.1+	2014 01 29	703	1.1+	1.9+	2016 10 02	F51	0.1−	0.0		
2012 10 06	F51	0.0	0.0	2014 01 29	703	0.8−	1.5+	2016 10 02	F51	0.1−	0.1+		
2012 10 06	F51	0.1−	0.1+	2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	F51	0.1−	0.0		
2012 10 06	F51	0.0	0.2+	2014 05 23	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	F51	0.1−	0.1+		

2012 UN$_{53}$ = 2017 UY$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.06253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17921985	ω	64.67881		+0.70553739		−0.70611355
a	3.1156260	Ω	340.05594		+0.57009390		+0.61595867
e	0.0634607	i	10.16036		+0.42096310		+0.34928294
P	5.50	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 10 19	G96	0.1+	0.4−	2014 02 05	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+		
2012 10 19	G96	0.3+	0.2−	2014 02 05	G96	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+		
2012 10 19	G96	0.0	0.3−	2014 02 05	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+		
2012 10 19	G96	0.1+	0.1−	2014 02 05	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+		
2012 10 21	926	0.4−	0.1−	2017 08 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+		
2012 10 21	926	0.1−	0.3+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+		
2012 10 21	926	0.5+	0.6−	2017 08 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+		
2012 10 23	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+		
2012 10 23	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.1+		
2012 10 23	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+		
2012 10 23	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.2+		
2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	G96	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−		
2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	G96	0.3−	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.0		
2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.3+	0.1+		
2014 01 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 02	G96	0.2+	0.2+	2017 10 21	F51	0.0	0.2+		
2014 02 01	J04	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.6+	0.6+		
2014 02 01	J04	0.2−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−		
2014 02 01	J04	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.5−		
2014 02 01	J04	0.0	0.3+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−		

2012 UA$_{111}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.10756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17599210	ω	33.82207		+0.09817821		−0.98119428
a	3.1536048	Ω	51.11851		+0.85924874		−0.00066836
e	0.2452306	i	12.32685		+0.50204844		+0.19302158
P	5.60	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 10 07	691	0.7−	0.2−	2012 10 23	691	0.1+	0.1+	2013 02 06	G96	0.2+	0.2+		
2012 10 07	691	0.6−	0.8−	2012 10 23	691	0.3−	0.3+	2013 02 06	G96	0.5+	0.3−		
2012 10 07	691	0.3−	0.1+	2012 11 14	G96	0.7+	1.1−	2014 03 25	G96	0.3+	0.2+		
2012 10 15	691	0.2−	0.0	2012 11 14	G96	0.3+	0.1−	2014 03 25	G96	0.3+	0.6+		
2012 10 15	691	0.6−	0.3+	2012 11 14	G96	0.6+	0.0	2014 03 25	G96	0.2+	0.5+		
2012 10 15	691	0.1−	0.2+	2012 11 14	G96	0.3+	0.0	2014 03 25	G96	0.2+	0.4+		
2012 10 21	F51	0.4+	0.0	2012 12 05	691	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+		
2012 10 21	F51	0.4+	0.0	2012 12 05	691	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2012 10 21	F51	0.4+	0.0	2012 12 05	691	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0		
2012 10 21	F51	0.4+	0.1−	2013 02 06	G96	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+		
2012 10 23	691	0.2−	0.0	2013 02 06	G96	0.1−	0.1−						

2012 UH$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.99184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18452324	ω	157.23086		+0.91907237		−0.36195029
a	3.0556387	Ω	224.97875		+0.31903878		+0.91556346
e	0.2124672	i	12.73997		+0.23134440		+0.17531554
P	5.34	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 09	G96	0.3+	0.2−	2012 11 04	691	0.3−	0.3−	2012 12 10	F51	0.3+	0.0		
2012 10 09	G96	0.1+	0.1+	2012 11 13	J04	0.2+	0.6+	2012 12 10	F51	0.3+	0.1+		

2012 10 09	G96	0.1+	0.1−	2012 11 13	J04	0.8+	0.1+	2012 12 10	F51	0.2+	0.1+		
2012 10 09	G96	0.9+	0.2+	2012 11 13	J04	0.4+	0.7+	2012 12 10	F51	0.1+	0.1+		
2012 10 21	691	0.0	0.2−	2012 11 13	J04	0.8+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2012 10 21	691	0.1+	0.4−	2012 11 25	691	0.5−	0.4−	2017 09 21	F51	0.0	0.0		
2012 10 21	691	0.5−	0.4−	2012 11 25	691	0.5−	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.0		
2012 10 25	691	0.2+	0.0	2012 11 25	691	0.5−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+		
2012 10 25	691	0.1−	0.0	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0		
2012 10 25	691	0.4−	0.8+	2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2−		
2012 11 04	691	0.1+	0.0	2012 12 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0		
2012 11 04	691	0.1−	0.2+	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−		

2012 UE$_{161}$ = 2012 XQ$_{115}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 262529)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.20012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18211458	ω	139.64026		+0.93741325		−0.27224212
a	3.0825223	Ω	237.45220		+0.21409753		+0.94233871
e	0.2580471	i	14.92607		+0.27462455		+0.19463293
P	5.41	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 06	691	0.3−	0.3+	2012 10 26	691	0.3−	0.6+	2012 12 13	691	0.3−	0.2+		
2012 10 06	691	0.4−	0.2−	2012 11 13	H15	0.4−	0.3+	2012 12 13	691	0.2−	0.1+		
2012 10 06	691	0.3−	0.1−	2012 11 13	H15	1.2−	0.8+	2012 12 13	691	0.1+	0.3+		
2012 10 22	691	0.2+	0.2−	2012 11 13	H15	1.4+	0.8+	2017 08 30	G96	0.0	0.0		
2012 10 22	691	0.4−	0.0	2012 11 13	703	0.0	1.1+	2017 08 30	G96	0.1−	0.2+		
2012 10 22	691	0.4−	0.0	2012 11 13	703	0.2−	0.2−	2017 08 30	G96	0.3−	0.1+		
2012 10 22	F51	0.3+	0.3−	2012 11 13	703	0.4−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−		
2012 10 22	F51	0.3+	0.1−	2012 11 13	703	1.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−		
2012 10 22	F51	0.3+	0.2−	2012 12 07	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.2+		
2012 10 26	691	0.4−	0.1+	2012 12 07	F51	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−		
2012 10 26	691	0.1+	0.1+	2012 12 07	F51	0.2+	0.1−						

2012 UF$_{162}$ = 2017 UK$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.49430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18712276	ω	2.27806		+0.82104476		−0.56844374
a	3.0272733	Ω	32.54268		+0.52220182		+0.71071152
e	0.2647607	i	5.60179		+0.23063124		+0.41444041
P	5.27	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	645	0.0	0.0	2012 11 13	703	1.0−	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.0		
2003 01 29	645	0.1−	0.2−	2012 11 13	703	0.8−	0.5+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−		
2012 10 22	691	0.2−	0.4+	2012 11 13	703	0.8+	0.5+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+		
2012 10 22	691	0.1+	0.2−	2012 11 17	G96	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−		
2012 10 22	691	0.1+	0.0	2012 11 17	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+		
2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2012 11 17	G96	0.4+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−		
2012 10 22	F51	0.3+	0.0	2012 12 06	691	1.1−	0.4−	2017 09 29	F51	0.0	0.2−		
2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2012 12 06	691	0.3−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−		
2012 10 26	691	0.1−	0.1−	2012 12 06	691	0.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−		
2012 10 26	691	0.5−	0.1+	2012 12 12	691	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−		
2012 10 26	691	0.0	0.4+	2012 12 12	691	0.7+	0.6+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+		
2012 11 04	691	0.1+	0.1−	2012 12 12	691	0.1−	0.5+	2017 10 17	G96	0.0	0.0		
2012 11 04	691	0.4+	0.5−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−		
2012 11 04	691	0.2−	0.7−	2017 08 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−		
2012 11 06	691	0.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0		
2012 11 06	691	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−		
2012 11 06	691	0.4+	0.2−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−		
2012 11 11	A14	0.4+	0.2−	2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−		
2012 11 11	A14	0.3+	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−		
2012 11 11	A14	0.0	0.2−	2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2−		
2012 11 13	703	0.7−	0.9+	2017 09 18	F51	0.2−	0.1−						

2012 UY$_{172}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.26270		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17377815	ω	152.27489		+0.66145764		−0.71539399
a	3.1803331	Ω	255.36309		+0.63782968		+0.69450862
e	0.2260010	i	13.45521		+0.39452133		+0.07661084
P	5.67	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 23	644	0.5−	0.0	2012 11 20	G96	0.6+	0.5−	2017 08 31	G96	0.0	0.1+		
2006 10 23	644	0.0	0.2+	2012 11 20	G96	0.2+	0.1−	2017 08 31	G96	0.4+	0.1+		
2006 10 23	644	0.4+	0.0	2012 11 20	G96	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−		
2012 10 25	461	0.2+	0.1−	2012 11 20	G96	0.7+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−		
2012 10 25	461	0.6+	0.3−	2013 01 09	G96	0.2−	0.6+	2017 09 22	F51	0.2+	0.0		
2012 10 25	461	0.3+	0.4−	2013 01 09	G96	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−		
2012 10 27	G96	0.1+	0.0	2013 01 09	G96	0.1+	0.5+	2017 10 16	G96	0.2−	0.5+		
2012 10 27	G96	0.1+	0.1−	2013 01 09	G96	0.4−	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−		
2012 10 27	G96	0.3−	0.1+	2013 01 18	G96	0.2+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.0		
2012 10 27	G96	0.3+	0.0	2013 01 18	G96	0.2−	0.2+	2017 10 16	G96	0.5+	0.4−		
2012 11 07	691	0.1−	0.2−	2013 01 18	G96	0.5+	0.2−	2017 10 17	691	0.7−	0.5+		
2012 11 07	691	0.1−	0.1+	2017 08 31	G96	0.4+	0.1+	2017 10 17	691	0.1+	0.0		
2012 11 07	691	0.6−	0.1+	2017 08 31	G96	0.1+	0.3−	2017 10 17	691	0.1−	0.1−		

2012 UL$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.29162		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19185914	ω	296.12942		+0.99612915		−0.03785575
a	2.9772437	Ω	66.12713		+0.06836429		+0.90095622
e	0.1453056	i	4.97695		−0.05525440		+0.43225551
P	5.14	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 08	691	1.2+	0.3−	2012 11 17	G96	0.1−	0.2−	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+		
2007 11 08	691	1.1−	0.0	2012 11 17	G96	0.7+	0.7−	2017 09 27	G96	0.2+	0.3+		
2007 11 08	691	0.4−	0.1+	2012 11 17	G96	0.2−	0.1−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+		
2010 04 14	G96	0.4+	0.1−	2012 12 06	G96	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.2+	0.0		
2010 04 14	G96	0.2+	0.3+	2012 12 06	G96	0.5+	0.2−	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−		
2010 04 14	G96	0.4−	0.8+	2012 12 06	G96	0.4+	0.3−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−		
2010 04 14	G96	0.7+	0.8+	2012 12 06	G96	0.8+	0.1+	2017 10 11	F51	0.3+	0.2−		
2012 10 16	691	0.2+	0.3+	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0		
2012 10 16	691	0.4−	0.2−	2014 01 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−		
2012 10 16	691	0.7−	0.2+	2014 01 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0		
2012 10 18	F51	0.1+	0.3+	2014 02 05	G96	0.2−	0.4−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−		
2012 10 18	F51	0.2+	0.2+	2014 02 05	G96	1.1+	0.7−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0		
2012 10 18	F51	0.2+	0.2+	2014 02 05	G96	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−		
2012 11 03	G96	0.4+	0.4+	2014 02 05	G96	0.6+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.0		
2012 11 03	G96	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.4−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.0		
2012 11 03	G96	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.4−	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−		
2012 11 03	G96	0.4+	0.1−	2017 09 17	F51	0.3−	0.1+						
2012 11 17	G96	0.3−	0.3−	2017 09 17	F51	0.4−	0.2+						

2012 UM$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.69373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23353010	ω	249.94105		−0.30252505		−0.93647601
a	2.6116049	Ω	219.11262		+0.94532142		−0.27099635
e	0.1368302	i	16.33787		+0.12184423		−0.22265144
P	4.22	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 16	691	0.0	0.1+	2012 11 07	F51	0.5+	0.4+	2016 10 05	G96	0.1+	0.2+		
2012 10 16	691	0.1−	0.1+	2012 11 14	G96	0.2−	0.1+	2016 10 05	G96	0.4−	0.6+		
2012 10 16	691	0.7−	0.0	2012 11 14	G96	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.4+	0.4+		
2012 10 21	F51	0.0	0.2−	2012 11 14	G96	0.3+	0.0	2016 10 11	G96	0.0	0.4+		
2012 10 21	F51	0.0	0.1−	2012 11 14	G96	0.6−	0.2+	2016 10 11	G96	1.0−	0.6−		

2012 10 21	F51	0.0	0.1−	2012 12 07	F51	0.2−	0.1−	2016 10 11	G96	0.7−	0.4+
2012 10 21	F51	0.1+	0.2−	2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	G96	0.1+	0.1+
2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2012 12 07	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.3−	0.6−
2012 11 07	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.5+	0.4−	2016 11 07	G96	0.2+	0.3−
2012 11 07	F51	0.2+	0.1−	2016 10 05	G96	0.1+	0.6−	2016 11 07	G96	1.1+	0.4+

2012 UN$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.13443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18327791	ω	218.05912		+0.68055937		−0.73237367
a	3.0694646	Ω	189.12490		+0.70123448		+0.65961190
e	0.2779711	i	7.83815		+0.21238912		+0.16894066
P	5.38	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.2−	0.2+	2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2001 10 16	291	0.1−	0.4+	2012 10 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2001 10 16	291	0.0	0.3+	2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.2−
2008 01 13	G96	0.3+	0.0	2012 11 07	F51	0.1−	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2008 01 13	G96	0.2−	0.1−	2012 11 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2008 01 13	G96	0.3+	0.3+	2012 11 07	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2008 01 13	G96	0.2−	0.1+	2012 11 07	F51	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2012 10 17	G96	0.2−	0.1+	2012 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2012 10 17	G96	0.7+	0.2−	2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.2−	0.2−
2012 10 17	G96	0.4−	0.4−	2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−
2012 10 17	G96	0.0	0.2−	2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2012 10 17	G96	0.5−	0.2−	2013 01 17	G96	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2012 10 17	G96	0.4+	0.1−	2013 01 17	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.8+
2012 10 17	G96	0.2+	0.2−	2013 01 17	G96	0.0	0.5+	2017 10 17	G96	0.7+	0.3−
2012 10 21	F51	0.1+	0.1−	2013 01 17	G96	0.3−	0.5−	2017 10 17	G96	0.2+	0.4−

2012 UO$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.08490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21538942	ω	254.01853		+0.01648970		−0.99931714
a	2.7562576	Ω	195.15231		+0.95892106		+0.02517234
e	0.2036101	i	7.26746		+0.28319339		−0.02704810
P	4.58	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 29	291	0.2+	0.0	2012 11 04	G96	0.2−	0.3−	2012 11 06	F51	0.3+	0.0
2003 11 29	291	0.1+	0.1+	2012 11 04	G96	0.3+	0.0	2012 11 06	F51	0.0	0.0
2003 11 29	291	0.2−	0.1−	2012 11 04	G96	0.3+	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2012 11 04	G96	0.1−	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2014 02 26	F51	0.1−	0.1−
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2012 11 06	G96	0.2−	0.0	2014 04 01	G96	0.0	0.3−
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2014 04 01	G96	0.1+	0.5+
2012 10 20	691	0.1−	0.2−	2012 11 06	G96	0.6−	0.1−	2014 04 01	G96	0.6+	0.0
2012 10 20	691	0.5−	0.2+	2012 11 06	G96	0.2+	0.1−				
2012 10 20	691	0.3−	0.0	2012 11 06	G96	0.4+	0.5+				

2012 UQ$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.52769		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19095895	ω	303.16922		+0.97676874		−0.13393053
a	2.9865930	Ω	65.02039		+0.19771444		+0.86432059
e	0.1606930	i	10.63500		−0.08265487		+0.48478091
P	5.16	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	695	0.6+	0.2+	2012 10 18	F51	0.3+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2002 12 06	695	0.5+	0.1+	2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2007 11 08	691	0.5−	0.3−	2012 10 18	F51	0.1+	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2007 11 08	691	0.4+	0.2+	2012 11 04	G96	0.3+	0.4−	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2007 11 08	691	0.2−	0.2−	2012 11 04	G96	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2−
2007 11 18	691	0.5−	0.3−	2012 11 04	G96	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2−
2007 11 18	691	0.8−	0.0	2012 11 04	G96	0.1−	0.3−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2007 11 18	691	0.2+	0.5+	2012 11 12	G96	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2007 12 15	G96	0.5+	0.0	2012 11 12	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2007 12 15	G96	0.6+	0.3+	2012 11 12	G96	0.6+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2007 12 15	G96	1.0+	0.3−	2012 11 12	G96	0.7+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2007 12 15	G96	0.7−	1.3+	2012 11 12	G96	0.1−	0.8−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2012 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.5−
2012 10 18	F51	0.2−	0.2+	2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.0
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2012 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2012 10 18	F51	0.2+	0.1−	2012 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	1.0−	0.2−

2012 UT$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.83024		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21543190	ω	24.39365		+0.41666850		−0.90752370
a	2.7558953	Ω	41.03727		+0.82027559		+0.35030336
e	0.0882111	i	4.61295		+0.39183583		+0.23170734
P	4.58	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 15	G96	0.0	0.6−	2012 12 04	691	0.3−	0.3+	2012 12 13	691	0.2−	0.4+
2007 10 15	G96	0.1+	0.2+	2012 12 11	691	0.5−	0.4+	2014 03 05	691	0.0	0.1−
2007 10 15	G96	0.1+	0.4−	2012 12 11	691	0.0	0.0	2014 03 05	691	0.2+	0.5+
2007 10 15	G96	0.2+	0.1−	2012 12 11	691	0.3−	0.1+	2014 03 05	691	0.1+	0.2+
2012 10 21	691	0.1+	0.4−	2012 12 11	691	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.4+
2012 10 21	691	0.1−	0.4+	2012 12 11	691	0.0	0.4−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2012 10 21	691	0.2+	0.0	2012 12 11	691	0.6+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2012 11 12	G96	0.2+	0.5−	2012 12 13	691	0.4−	0.3−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2012 11 12	G96	0.1+	0.3−	2012 12 13	691	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.3−	0.1+
2012 11 12	G96	0.4+	0.3−	2012 12 13	691	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.2−	0.2−
2012 12 04	691	0.0	0.2+	2012 12 13	691	0.2+	0.2+	2016 10 06	F51	0.3+	0.0
2012 12 04	691	0.1−	0.1+	2012 12 13	691	0.5+	0.1−				

2012 UU$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.59722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18615375	ω	20.78634		+0.02568986		−0.99711174
a	3.0377697	Ω	67.79778		+0.90593753		−0.00700463
e	0.1868684	i	4.42737		+0.42263131		+0.07562483
P	5.29	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	645	0.1+	0.1+	2012 11 14	G96	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2012 11 14	G96	0.3−	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−
2012 10 21	F51	0.1−	0.1−	2012 12 07	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2012 10 21	F51	0.1+	0.3−	2012 12 07	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+
2012 10 21	F51	0.0	0.1−	2012 12 07	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2012 10 27	G96	0.3−	0.1+	2012 12 07	F51	0.3+	0.0	2017 09 28	G96	0.7−	0.3+
2012 10 27	G96	0.2−	0.0	2015 06 21	W84	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.4+	0.6−
2012 10 27	G96	0.3−	0.2−	2015 06 21	W84	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.6+	0.7−
2012 10 27	G96	0.1−	0.3+	2015 06 21	W84	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.4+
2012 11 14	G96	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 11 14	G96	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 11 14	G96	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.3+
2012 11 14	G96	0.2+	0.5+	2017 09 17	F51	0.3+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2012 11 14	G96	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2012 11 14	G96	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.2+	0.3+

2012 UV$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.57472		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17642112	ω	134.44751		+0.99205706		+0.08532573
a	3.1484901	Ω	220.92158		−0.10919142		+0.94893306
e	0.0761545	i	8.11155		+0.06245022		+0.30371955
P	5.59	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.0	0.4−	2012 11 13	G96	0.3+	0.2+	2017 08 31	G96	0.1−	0.1−
2006 10 02	G96	0.1−	0.2−	2012 11 13	G96	0.0	0.2+	2017 08 31	G96	0.2−	0.3−
2006 10 02	G96	0.2+	0.0	2012 11 13	G96	0.4+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.2−
2006 10 02	G96	0.1+	0.2−	2012 12 07	F51	0.2+	0.3−	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2012 10 21	F51	0.0	0.2+	2012 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2012 10 21	F51	0.1−	0.1−	2012 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2012 10 21	F51	0.1−	0.2−	2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2012 11 06	G96	0.4−	0.1−	2012 12 13	691	0.1−	0.8+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2012 11 06	G96	0.2−	0.0	2012 12 13	691	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2012 11 06	G96	0.9−	0.4−	2012 12 13	691	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2012 11 06	G96	0.7+	0.4+	2017 08 31	G96	0.1+	0.6−				
2012 11 13	G96	0.6+	0.1+	2017 08 31	G96	0.1+	0.2+				

2012 UW$_{178}$ = 2001 XS$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.19163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17495975	ω	235.02735		−0.40689794		−0.82901054
a	3.1659979	Ω	243.50725		+0.91337878		−0.36318439
e	0.3450558	i	25.38170		+0.01316343		−0.42525125
P	5.63	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2012 10 26	F51	0.3−	0.2+	2013 01 24	G96	0.5+	0.0
2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2012 10 26	F51	0.1+	0.0	2013 03 05	F51	0.0	0.0
2001 12 11	704	0.6+	0.5−	2012 10 26	F51	0.0	0.1−	2013 03 05	F51	0.1+	0.0
2001 12 11	704	0.9+	0.7+	2012 11 09	F51	0.2−	0.1−	2013 03 05	F51	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2012 11 09	F51	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2013 01 09	G96	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2001 12 14	704	0.8−	0.6+	2013 01 09	G96	0.4−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	1.2−	1.0−	2013 01 09	G96	0.3−	0.3+	2017 09 24	F51	0.2+	0.3+
2012 10 26	G96	0.1+	0.1+	2013 01 09	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2012 10 26	G96	0.4+	0.2+	2013 01 24	G96	0.8+	0.2−	2017 10 22	F51	0.3−	0.5−
2012 10 26	G96	0.2+	0.2+	2013 01 24	G96	0.2−	0.6+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2012 10 26	G96	0.1−	0.1+	2013 01 24	G96	1.0+	0.2−				

2012 UX$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.72202		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22782038	ω	313.31538		+0.58470845		−0.80769877
a	2.6550600	Ω	100.75177		+0.76483583		+0.51772039
e	0.0458038	i	4.42235		+0.27044811		+0.28211398
P	4.33	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.3+	0.8+	2010 04 12	G96	0.7−	0.0	2014 02 21	691	0.0	0.2+
2003 09 18	644	0.4+	0.6+	2012 10 18	F51	0.1−	0.3+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+
2003 09 18	644	0.4+	0.5+	2012 10 18	F51	0.1−	0.3+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+
2003 09 22	691	0.1+	0.2+	2012 10 18	F51	0.0	0.4+	2014 02 26	F51	0.2+	0.2+
2003 09 22	691	0.3−	0.3+	2012 10 25	G96	0.4+	0.5+	2014 02 26	F51	0.2+	0.2+
2003 09 22	691	0.0	0.4+	2012 10 25	G96	0.4+	0.1+	2014 03 28	G96	0.0	0.3+
2006 04 08	691	1.5−	3.4+	2012 10 25	G96	0.2+	0.1−	2014 03 28	G96	0.2+	0.5+
2006 04 08	691	0.0	0.3+	2012 10 25	G96	0.7+	0.3+	2014 03 28	G96	0.6+	0.2+
2006 04 08	691	0.8+	0.1+	2012 11 12	G96	0.2−	0.0	2014 03 28	G96	0.1−	0.0
2006 04 21	691	0.6+	0.1+	2012 11 12	G96	0.1−	0.4+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−
2006 04 21	691	0.2+	0.4+	2012 11 12	G96	0.5−	0.4+	2015 07 12	F51	0.2+	0.0
2006 04 21	691	0.2+	0.4+	2012 11 12	G96	0.3−	0.3+	2015 07 12	F51	0.2+	0.0
2008 12 31	461	0.2+	0.4+	2012 11 12	G96	0.1−	0.4+	2016 09 26	F51	0.2−	0.3+
2008 12 31	461	0.5−	0.1+	2012 12 07	F51	0.1−	0.3+	2016 09 26	F51	0.1−	0.3+
2008 12 31	461	0.1−	0.1+	2012 12 07	F51	0.4−	0.1+	2016 09 26	F51	0.2−	0.2+
2010 03 18	G96	0.3+	0.3+	2012 12 07	F51	0.2−	0.1+	2016 09 26	F51	0.3−	0.3+
2010 03 18	G96	0.3+	0.1−	2014 02 11	G96	0.2+	0.2+	2016 10 04	G96	0.2+	0.2+
2010 03 18	G96	0.7+	0.6+	2014 02 11	G96	0.5−	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.1+
2010 03 18	G96	0.1+	0.0	2014 02 11	G96	0.3+	0.3+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−
2010 04 12	G96	0.4−	0.2−	2014 02 11	G96	0.6−	0.6+	2016 10 04	G96	0.2−	0.2−
2010 04 12	G96	0.7+	0.6+	2014 02 21	691	0.1+	0.4−				
2010 04 12	G96	0.5−	0.4−	2014 02 21	691	0.1+	0.3+				

2012 UY$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.40336		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22279632	ω	290.87567		−0.40781140		−0.91305666
a	2.6948259	Ω	183.20090		+0.86302832		−0.38396738
e	0.1200713	i	4.28290		+0.29811405		−0.13746484
P	4.42	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1−	0.1−	2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2012 11 14	G96	0.1+	0.2−
1994 09 28	691	0.3−	0.0	2012 10 20	691	0.4−	0.1+	2012 11 14	G96	0.0	0.0
1994 09 28	691	0.3+	0.1+	2012 10 20	691	0.1+	0.1−	2012 11 14	G96	0.2−	0.1−
2005 03 11	G96	0.6−	0.5−	2012 10 20	691	0.4−	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.0
2005 03 11	G96	0.3+	0.8−	2012 11 04	G96	0.8+	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.0
2005 03 11	G96	0.2+	0.6−	2012 11 04	G96	0.1+	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.0
2005 03 11	G96	0.1+	0.7−	2012 11 04	G96	0.1−	0.0	2014 03 24	F51	0.0	0.1+
2008 12 31	291	0.0	0.2+	2012 11 04	G96	0.7+	0.0	2014 03 24	F51	0.2−	0.1+
2008 12 31	291	0.3−	0.0	2012 11 13	J04	0.9+	0.0	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+
2008 12 31	291	0.1+	0.0	2012 11 13	J04	0.3+	0.5−	2014 03 24	F51	0.1−	0.0
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2012 11 13	J04	0.2+	0.3−				
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2012 11 14	G96	1.0−	0.0				

2012 UZ$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.89668		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22966155	ω	128.68651		+0.59290278		−0.79323794
a	2.6408507	Ω	284.39377		+0.68720791		+0.58820169
e	0.1082736	i	8.23323		+0.41977564		+0.15745584
P	4.29	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.4−	0.2−	2008 12 29	G96	0.1−	0.3−	2012 10 25	G96	0.1+	0.2−
2004 12 18	G96	0.3−	0.6−	2008 12 29	G96	0.3−	0.3−	2012 11 03	F51	0.2+	0.0
2004 12 18	G96	0.2+	0.3+	2012 10 18	F51	0.3−	0.0	2012 11 03	F51	0.1+	0.1+
2004 12 18	G96	0.2−	0.1−	2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2012 11 03	F51	0.0	0.0
2005 01 16	691	0.1+	0.2+	2012 10 18	F51	0.0	0.0	2012 11 03	F51	0.1+	0.0
2005 01 16	691	0.4+	0.1+	2012 10 18	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.5−	0.3−
2005 01 16	691	0.2−	0.1+	2012 10 25	G96	0.1−	0.1+	2016 09 10	G96	0.0	0.5+
2008 12 29	G96	0.2+	0.5−	2012 10 25	G96	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.3−	0.2−
2008 12 29	G96	0.0	0.3−	2012 10 25	G96	0.1−	0.1+	2016 09 10	G96	0.6+	0.4+

2012 UA$_{179}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.35508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19103828	ω	307.72181		+0.96199477		−0.20765552
a	2.9857661	Ω	64.89225		+0.26794088		+0.84306515
e	0.1193687	i	11.29333		−0.05266644		+0.49610516
P	5.16	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	695	0.7+	0.2+	2012 11 12	G96	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2002 12 06	695	0.9+	0.2+	2012 11 12	G96	0.1−	0.2−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2005 05 14	G96	0.2−	0.2+	2012 11 12	G96	0.1+	0.3−	2015 04 18	F51	0.4+	0.2+
2005 05 14	G96	0.2−	0.4+	2012 11 12	G96	0.3+	0.0	2015 04 18	F51	0.2+	0.2+

2005 05 14	G96	0.3−	0.1−	2012 11 12	G96	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−
2005 05 14	G96	0.0	0.3+	2012 11 12	G96	0.1+	0.3+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+
2007 10 20	G96	0.6+	0.5+	2012 11 12	G96	0.3+	0.3−	2015 04 20	F51	0.0	0.3+
2007 10 20	G96	0.4+	0.2−	2012 11 12	G96	0.1+	0.2−	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+
2007 10 20	G96	0.6+	0.1−	2012 11 12	G96	0.3−	0.3−	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2007 10 20	G96	0.4+	0.3−	2012 11 12	G96	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2007 11 14	691	0.2+	0.1−	2012 11 12	G96	0.2+	0.3−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2007 11 14	691	0.0	0.9−	2012 11 12	G96	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2007 11 14	691	0.2−	0.4+	2012 11 12	G96	0.2+	0.4−	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2007 11 18	691	0.2+	0.1+	2012 12 07	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.2−	0.1+
2007 11 18	691	0.1+	0.3+	2012 12 07	F51	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2007 11 18	691	2.3−	0.9+	2012 12 07	F51	0.3+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2010 04 09	691	0.0	0.7−	2014 01 28	G96	0.1+	0.6−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2010 04 09	691	0.3+	0.0	2014 01 28	G96	0.1−	0.6−	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2010 04 09	691	0.2−	0.0	2014 01 28	G96	0.2−	0.7−	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2012 10 25	G96	0.2−	0.3+	2014 01 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3−	0.1+
2012 10 25	G96	0.2−	0.3−	2015 04 10	691	0.2+	0.9+	2017 10 24	G96	0.4+	0.3+
2012 10 25	G96	0.2−	0.1+	2015 04 10	691	0.3−	0.4+				
2012 10 25	G96	0.3+	0.2+	2015 04 10	691	0.1+	0.0				

2012 UB$_{179}$ = 2001 TV$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.00217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18264175	ω	35.33153		−0.20229402		−0.96448674
a	3.0765880	Ω	66.87530		+0.85067393		−0.25897692
e	0.0691523	i	10.64180		+0.48521232		+0.05192575
P	5.40	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	0.1−	0.3−	2011 08 01	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.3+
1996 12 17	691	0.2+	0.1−	2012 10 18	F51	0.3−	0.2−	2015 05 11	G96	0.4+	0.2−
1996 12 17	691	0.5+	0.1−	2012 10 18	F51	0.1−	0.1−	2015 05 11	G96	0.2−	0.1+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2012 10 18	F51	0.1−	0.1−	2015 05 11	G96	0.6+	0.0
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2012 10 18	F51	0.1−	0.1−	2015 05 11	G96	0.0	0.1+
2001 10 25	645	0.1+	0.0	2012 11 12	G96	0.7−	0.2−	2015 05 18	G96	0.0	0.1+
2001 10 25	645	0.0	0.1+	2012 11 12	G96	0.1+	0.0	2015 05 18	G96	0.6+	0.2+
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2012 11 12	G96	0.0	0.7−	2015 05 18	G96	0.5+	0.0
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2012 11 12	G96	0.2+	0.4−	2016 07 12	F51	0.0	0.2+
2004 04 23	691	0.2−	0.2+	2012 11 12	G96	0.0	0.0	2016 07 12	F51	0.1−	0.2+
2004 04 23	691	0.1+	0.3+	2012 11 12	G96	0.3+	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2004 04 23	691	0.6−	0.2−	2012 11 12	G96	0.3−	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2007 11 18	691	0.5−	0.1+	2012 12 07	F51	0.4+	0.5+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2007 11 18	691	0.4−	0.3−	2012 12 07	F51	0.2−	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2007 11 18	691	0.0	0.1−	2012 12 07	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2007 12 06	691	0.2+	0.4+	2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2007 12 06	691	0.1+	0.1+	2014 02 10	G96	0.8+	0.6−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2007 12 06	691	0.2−	0.5+	2014 02 10	G96	0.5+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2007 12 28	691	0.8−	0.8+	2014 02 10	G96	0.4+	0.4+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2007 12 28	691	0.6+	0.2+	2014 02 10	G96	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2007 12 28	691	0.2−	0.1−	2014 03 25	F51	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2009 03 29	291	0.5−	0.6+	2014 03 25	F51	0.4+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2009 03 29	291	0.1−	0.4+	2014 03 25	F51	0.2+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2009 03 29	291	0.1+	0.4+	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2011 08 01	F51	0.2−	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2011 08 01	F51	0.0	0.3+	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+

2012 UC$_{179}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.05345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23806277	ω	347.64799		+0.07854370		+0.99583704
a	2.5783492	Ω	286.84312		−0.91048622		+0.05276090
e	0.0628664	i	2.77004		−0.40601199		+0.07432946
P	4.14	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 02	G96	0.1+	0.3+	2012 11 02	G96	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.0	0.4+
2006 03 02	G96	0.0	0.3+	2012 11 02	G96	0.8−	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.2−
2006 03 02	G96	0.0	0.3+	2012 11 07	F51	0.1−	0.3+	2016 09 25	G96	0.3+	0.6+
2006 03 02	G96	0.2−	0.3−	2012 11 07	F51	0.2+	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.2+
2010 02 14	G96	0.0	0.3+	2012 11 07	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.3+	0.4−
2010 02 14	G96	0.2+	0.5+	2014 02 05	G96	0.5+	0.5+	2016 10 04	G96	0.5−	0.3−
2010 02 14	G96	0.0	0.4+	2014 02 05	G96	0.3+	0.6+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1+
2010 02 14	G96	0.3+	0.3+	2014 02 05	G96	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.2−	0.1−
2012 10 22	G96	0.1+	0.1−	2014 02 05	G96	0.3−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2012 10 22	G96	0.1−	0.5+	2015 06 11	F51	0.0	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2012 10 22	G96	0.1+	0.4+	2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.5+	0.0
2012 10 22	G96	0.1−	0.0	2015 06 11	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.4+	0.4+
2012 11 02	G96	0.0	0.5+	2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.6−	0.1+
2012 11 02	G96	0.4−	0.2+	2016 09 25	G96	0.5−	0.3−	2016 10 26	G96	0.1+	0.9+

2012 UD$_{179}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.18069		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28381668	ω	266.59949		+0.42708313		+0.90271295
a	2.2932114	Ω	28.86127		−0.78087977		+0.39724122
e	0.0883011	i	6.19057		−0.45588023		+0.16525357
P	3.47	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 16	644	1.4+	0.4+	2011 04 05	691	0.1−	0.3−	2012 11 07	G96	0.3+	0.4+
2004 04 16	644	0.8+	1.3+	2011 04 28	G96	0.5−	0.1+	2012 11 07	G96	0.1+	0.4+
2004 04 16	644	0.6+	1.0+	2011 04 28	G96	0.2−	0.1+	2012 11 07	G96	0.6+	0.3+
2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2011 04 28	G96	0.1+	0.2+	2012 11 07	F51	0.2−	0.1+
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2011 04 28	G96	0.0	0.1+	2012 11 07	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2012 10 23	G96	0.0	0.2−	2012 11 07	F51	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2012 10 23	G96	0.1−	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.8−	0.0	2012 10 23	G96	0.8−	0.1+	2015 10 15	F51	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.4−	0.0	2012 10 23	G96	0.5−	0.1+	2015 10 15	F51	0.2−	0.2−
2005 10 01	G96	0.5−	0.0	2012 11 02	G96	0.5+	0.2+	2016 12 09	G96	0.3+	0.1−
2005 10 01	G96	0.1−	0.1+	2012 11 02	G96	0.3+	0.3+	2016 12 09	G96	0.2+	0.1+
2011 04 05	691	0.0	0.2−	2012 11 02	G96	0.2+	0.6+	2016 12 09	G96	0.1−	0.3+
2011 04 05	691	0.2−	0.2+	2012 11 02	G96	0.6+	0.5−	2016 12 09	G96	0.6−	0.4+

2012 VJ$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.85517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18378475	ω	46.36239		−0.41752652		−0.88716689
a	3.0638188	Ω	69.27232		+0.76145171		−0.45960173
e	0.1253450	i	12.12724		+0.49584563		−0.04124506
P	5.36	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.0	0.1−	2012 11 07	F51	0.0	0.1−	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+
2001 11 11	645	0.1+	0.0	2012 11 13	J04	0.1−	0.5+	2015 06 11	F51	0.1+	0.3+
2009 03 28	G96	0.3−	0.1−	2012 11 13	J04	0.1−	0.3+	2015 06 11	F51	0.1−	0.2+
2009 03 28	G96	0.0	0.3−	2012 11 13	J04	0.3+	0.7+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2009 03 28	G96	0.4−	0.1+	2012 11 19	691	0.2−	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2009 03 28	G96	0.1−	0.3+	2012 11 19	691	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2012 10 21	F51	0.2+	0.1−	2012 11 19	691	0.5−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2012 10 21	F51	0.1−	0.2−	2012 12 09	G96	0.3+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2012 10 21	F51	0.2−	0.0	2012 12 09	G96	0.0	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 11 06	G96	0.2+	0.3+	2012 12 09	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.7−
2012 11 06	G96	0.2−	0.3+	2012 12 09	G96	0.4+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2012 11 06	G96	0.1+	0.2+	2014 03 07	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.7+	0.3−
2012 11 06	G96	0.1−	0.4+	2014 03 07	G96	0.5+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2014 03 07	G96	0.2+	0.3−				
2012 11 07	F51	0.0	0.0	2014 03 07	G96	0.2+	0.0				

2012 VA$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.53679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17846821	ω	230.79591		+0.99239863	−0.12300016	
a	3.1243677	Ω	136.26895		+0.11461433	+0.91196038	
e	0.1122776	i	0.33071		+0.04481646	+0.39140673	
P	5.52	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 10 18	F51	0.2−	0.0	2012 11 12	G96	0.6+	0.3−	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2012 11 12	G96	0.6+	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2012 10 18	F51	0.1+	0.2+	2012 11 20	G96	0.0	0.3−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2012 11 20	G96	0.3−	0.3−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2012 11 06	F51	0.0	0.1−	2012 11 20	G96	0.7−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2012 11 06	F51	0.1+	0.1−	2012 11 20	G96	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2012 11 12	G96	0.2−	0.3+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−				
2012 11 12	G96	0.6−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0				

2012 VB$_{65}$ = 2002 TM$_{322}$ = 2007 RL$_{327}$

Id. T. B. Spahr (*MPO* 262538, unpublished)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.51375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20248983	ω	30.27753		+0.99810290	+0.06112381	
a	2.8721067	Ω	326.21572		−0.05881476	+0.91114645	
e	0.0402408	i	0.76054		−0.01820503	+0.40752426	
P	4.87	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2012 10 22	G96	0.1−	0.2−	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2012 11 07	G96	0.1+	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.0	2012 11 07	G96	0.1−	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.2+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2012 11 07	G96	0.1+	0.1−	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+
2005 04 05	G96	0.0	0.5+	2012 11 07	G96	0.3+	0.1+	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+
2005 04 05	G96	0.1−	0.1−	2012 11 07	F51	0.5−	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2005 04 05	G96	0.7−	0.2+	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+
2005 04 05	G96	0.0	0.1+	2012 11 07	F51	0.4−	0.2−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2007 09 13	691	0.2−	0.3+	2012 11 14	691	0.4−	0.1−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2007 09 13	691	0.1−	0.1+	2012 11 14	691	0.2−	0.2+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2007 09 13	691	0.1+	0.7+	2012 11 14	691	0.0	0.1−	2015 04 22	W84	0.0	0.2+
2010 05 05	G96	0.2−	0.0	2014 01 20	G96	1.0−	0.2+	2015 04 22	W84	0.0	0.1+
2010 05 05	G96	0.1+	0.2+	2014 01 20	G96	0.5−	0.2−	2016 07 04	F51	0.1−	0.1−
2010 05 05	G96	0.2−	0.0	2014 01 20	G96	0.9+	0.2+	2016 07 04	F51	0.0	0.0
2010 05 05	G96	0.0	0.3+	2014 01 20	G96	0.4−	0.3+	2016 07 04	F51	0.1−	0.0
2012 10 11	F51	0.1−	0.1+	2015 04 14	G96	0.2+	0.2−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+
2012 10 11	F51	0.2−	0.2+	2015 04 14	G96	0.0	0.6+	2017 10 27	F51	0.0	0.3+
2012 10 11	F51	0.1−	0.2+	2015 04 14	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.4+	0.2+
2012 10 11	F51	0.0	0.2+	2015 04 14	G96	0.9−	0.3−	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2012 10 22	G96	0.3−	0.1+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.3+
2012 10 22	G96	0.1−	0.1+	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+				
2012 10 22	G96	0.4−	0.2−	2015 04 19	W84	0.2+	0.1+				

2012 VS$_{78}$ = 2017 UO$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.28975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18298612	ω	232.97155		+0.61109711	+0.75089261	
a	3.0727268	Ω	76.61723		−0.61958289	+0.65066337	
e	0.1132138	i	14.91770		−0.49262294	+0.11312590	
P	5.39	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.2−	0.3−	2011 08 03	E12	0.4+	0.4+	2014 02 24	F51	0.3+	0.0
2005 05 16	G96	0.1−	0.4+	2012 11 12	C32	0.3+	0.1+	2014 02 24	F51	0.0	0.1+
2005 05 16	G96	0.1−	0.3+	2012 11 12	C32	0.1−	0.6+	2014 02 24	F51	0.0	0.2+
2005 05 16	G96	0.0	0.4+	2012 11 12	C32	0.2−	0.7+	2015 04 13	F51	0.2+	0.3+
2007 11 03	691	0.6−	0.0	2012 11 14	C32	0.1+	0.4+	2015 04 13	F51	0.0	0.2+
2007 11 03	691	0.1−	0.3−	2012 11 14	C32	0.4−	0.3+	2015 04 13	F51	0.1+	0.3+
2007 11 03	691	0.4−	0.2+	2012 11 14	C32	0.6−	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.2+
2007 12 15	G96	0.0	0.1−	2012 11 17	C32	0.1−	0.4−	2015 05 24	G96	0.5+	0.1−
2007 12 15	G96	0.3+	0.1+	2012 11 17	C32	0.2+	0.3−	2015 05 24	G96	0.1−	0.1+
2007 12 15	G96	0.0	0.1−	2012 11 17	C32	0.2+	0.2−	2015 05 24	G96	0.2−	0.5+
2007 12 15	G96	0.2+	0.0	2012 11 19	C32	0.8+	0.3+	2015 05 24	G96	0.1−	0.0
2008 02 12	G96	0.2+	0.2−	2012 11 19	C32	0.6+	0.5+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2008 02 12	G96	0.6+	0.2−	2012 11 19	C32	0.4+	0.2−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2008 02 12	G96	0.5+	0.4−	2012 11 19	C32	(2.4+	1.3−)	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2008 02 12	G96	0.4+	0.9−	2012 11 20	C32	0.1+	0.6+	2017 10 08	F51	0.1+	0.3−
2009 02 03	G96	0.3+	0.4−	2012 11 20	C32	0.6−	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1−
2009 02 03	G96	0.1+	0.0	2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.3+	0.0
2009 02 03	G96	0.3+	0.2+	2012 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	691	0.6−	0.3+
2009 02 03	G96	0.3−	0.2−	2012 12 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	691	0.5−	0.3+
2011 08 03	E12	0.6+	0.6+	2013 12 31	G96	0.7+	0.1+	2017 10 27	691	0.1−	0.2+
2011 08 03	E12	0.6+	0.7+	2013 12 31	G96	0.2+	0.3+	2017 10 28	691	0.5−	0.1−
2011 08 03	E12	0.3+	1.0+	2013 12 31	G96	0.0	0.4+	2017 10 28	691	0.2+	0.1+
2011 08 03	E12	0.6−	0.3+	2013 12 31	G96	0.2−	0.6+	2017 10 28	691	0.3−	0.2+

2012 VJ$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.09594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17716570	ω	39.77754		+0.46389100	+0.87407297	
a	3.1396624	Ω	258.30375		−0.84566318	+0.38841361	
e	0.0564153	i	8.46966		−0.26392976	+0.29177269	
P	5.56	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 07 04	G96	0.1−	0.0	2012 11 13	J04	0.7+	0.4+	2017 09 28	D29	0.4−	0.5−
2010 07 04	G96	0.7−	0.0	2012 11 13	J04	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.8−	0.3−
2010 07 04	G96	0.2−	0.1+	2012 11 24	691	0.4+	0.1+	2017 09 28	D29	0.3−	0.0
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2012 11 24	691	0.3−	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 08 24	F51	0.1+	0.3+	2012 11 24	691	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 10 15	691	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	691	0.4−	0.0
2012 10 15	691	0.5−	0.2+	2017 09 19	J04	0.2+	0.4+	2017 10 17	691	0.2−	0.3−
2012 10 15	691	0.2+	0.5+	2017 09 19	J04	0.3+	0.3+	2017 10 17	691	0.2+	0.2+
2012 11 06	691	0.4−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2012 11 06	691	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2012 11 06	691	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2012 11 13	J04	0.8+	0.4+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.0

2012 VK$_{88}$ = 2017 UN$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.73172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18821194	ω	15.32327		+0.15301109	−0.95213520	
a	3.0155828	Ω	66.47261		+0.87363470	+0.00516882	
e	0.2311307	i	16.77521		+0.46189827	+0.30563350	
P	5.24	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 11 06	G96	0.5+	0.3−	2012 12 03	G96	0.0	0.3−	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+
2012 11 06	G96	0.4+	0.2+	2012 12 03	G96	0.3−	0.2−	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2012 11 06	G96	0.0	0.0	2012 12 03	G96	0.5−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2012 11 12	G96	0.1−	0.0	2014 04 09	G96	0.6−	0.4−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2012 11 12	G96	0.0	0.1−	2014 04 09	G96	0.5+	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.4−
2012 11 12	G96	0.4+	0.1+	2014 04 09	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2012 11 12	G96	0.5+	0.0	2014 04 09	G96	0.2−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2012 11 19	691	1.0+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.6−
2012 11 19	691	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.7+	0.4+
2012 11 19	691	0.3+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	691	0.5−	0.1+
2012 11 19	691	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	691	0.4−	0.1−
2012 11 19	691	0.2−	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	691	0.3−	0.0
2012 11 19	691	0.3+	0.4−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2012 11 23	691	0.4−	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

2012 11 23	691	0.6−	0.4+	2017 10 16	G96	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 11 23	691	0.4−	0.2−	2017 10 16	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2012 12 03	G96	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.2+				

2012 VP$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.36568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18104904	ω	227.62977		+0.45072388		−0.89262984
a	3.0946051	Ω	195.58539		+0.82723954		+0.42093402
e	0.1891951	i	1.65155		+0.33544407		+0.16132737
P	5.44	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	691	0.3−	0.5+	2012 11 04	691	0.5−	0.1−	2012 12 10	F51	0.2+	0.0
2001 11 11	691	0.1−	0.5+	2012 11 04	691	0.8+	0.3−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2001 11 11	691	0.1−	0.3+	2012 11 04	691	(2.7+	0.3+)	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2006 09 25	G96	0.2+	0.5−	2012 11 14	691	0.5+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2006 09 25	G96	0.0	0.1−	2012 11 14	691	0.6−	0.2−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	G96	0.2+	0.2−	2012 11 14	691	0.3−	0.4+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	G96	0.2−	0.3+	2012 11 19	691	0.7−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.2+
2012 10 23	G96	0.1−	0.1+	2012 11 19	691	0.2−	0.4−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2012 10 23	G96	0.7+	0.3+	2012 11 19	691	0.2−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.3−
2012 10 23	G96	0.8+	0.2+	2012 11 23	691	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.6−	0.3+
2012 10 23	G96	1.0−	0.2−	2012 11 23	691	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.7+	0.1+
2012 10 23	G96	0.2+	0.2+	2012 11 23	691	0.1+	0.4−	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2012 10 23	G96	0.1−	0.4+	2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−
2012 10 23	G96	0.1+	0.3−	2012 12 10	F51	0.2+	0.1+				
2012 10 23	G96	0.7+	0.2+	2012 12 10	F51	0.2+	0.0				

2012 VT$_{90}$ = 2017 UB$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.66148		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18657739	ω	190.66123		+0.49621391		−0.85850057
a	3.0331697	Ω	229.72383		+0.80852057		+0.51125320
e	0.1194771	i	9.76624		+0.31633250		+0.03996173
P	5.28	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.1+	1.0+	2012 11 23	691	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.3−	0.3−
1996 11 17	691	0.1−	0.1−	2012 12 02	G96	0.5+	0.4−	2017 10 21	D29	0.3+	0.0
1996 11 17	691	0.0	0.3−	2012 12 02	G96	0.0	0.3−	2017 10 21	D29	0.2+	0.3−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2012 12 02	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2015 05 11	G96	0.4+	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2010 06 17	G96	0.1−	0.3+	2015 05 11	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2010 06 17	G96	0.2−	0.2−	2015 05 11	G96	0.4−	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2010 06 17	G96	0.3−	0.1+	2015 05 11	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	691	0.9−	0.4+
2010 06 17	G96	0.1+	0.3−	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	691	0.8−	0.0
2011 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.4+	0.1−	2017 10 23	691	1.4−	0.6−
2011 08 02	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.7−	2017 10 27	703	1.0+	0.4+
2011 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.4+	0.3−	2017 10 27	703	0.4+	0.1−
2011 08 21	F51	0.2−	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	1.3+	0.1+
2011 08 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	703	0.4+	0.5+
2011 08 21	F51	0.2−	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.3+	0.1−
2011 08 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.3+	0.1−
2012 11 14	691	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.4+	0.3−	2017 10 27	F51	0.3+	0.1−
2012 11 14	691	0.4−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	F51	0.3+	0.1−
2012 11 14	691	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.2−	2017 10 30	703	0.1−	0.1−
2012 11 19	691	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.4+	0.2−	2017 10 30	703	0.3+	0.8−
2012 11 19	691	0.2−	0.1+	2017 10 16	703	0.4−	0.6+	2017 10 30	703	0.1+	0.4+
2012 11 19	691	0.3+	0.2+	2017 10 16	703	1.0−	0.1+	2017 10 30	703	0.2−	0.3+
2012 11 23	691	0.1+	0.1+	2017 10 16	703	1.2+	0.2+				
2012 11 23	691	0.2−	0.0	2017 10 16	703	1.5+	0.7+				

2012 VC$_{102}$ = 2017 UA$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.36703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18737591	ω	300.16679		+0.94326794		+0.32959262
a	3.0245461	Ω	40.62699		−0.27945528		+0.85341452
e	0.1821873	i	3.53770		−0.17930517		+0.40379743
P	5.26	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 11 12	G96	0.2+	0.2−	2012 12 06	691	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 11 12	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2012 11 12	G96	0.1+	0.2−	2017 09 26	G96	0.5+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 11 12	G96	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.4−	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 11 20	G96	0.1+	0.3−	2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 11 20	G96	0.3+	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.9+	0.4−
2012 11 20	G96	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.4−	0.2+	2017 10 23	G96	0.7−	0.0
2012 11 20	G96	0.2−	0.3−	2017 10 15	G96	0.4−	0.6−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2012 12 06	691	0.3−	0.1+	2017 10 15	G96	0.4+	0.2−	2017 10 23	G96	0.7+	0.4−
2012 12 06	691	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+				

2012 VR$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.29130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17718583	ω	359.95152		+0.49149854		−0.85078339
a	3.1394245	Ω	60.60824		+0.79908714		+0.35565892
e	0.1033371	i	12.32639		+0.34624981		+0.38687770
P	5.56	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 25	691	0.5+	0.3+	2012 12 02	G96	0.0	0.3+	2015 05 13	G96	0.1+	0.1−
1995 11 25	691	0.3−	0.4−	2012 12 02	G96	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
1995 11 25	691	0.0	0.1−	2012 12 02	G96	0.2−	0.4+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 10 09	G96	0.1−	0.7−	2012 12 02	G96	0.3−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 09	G96	0.0	0.1−	2012 12 08	G96	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 09	G96	0.2+	0.2+	2012 12 08	G96	0.2−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2012 10 09	G96	0.4+	0.2+	2012 12 08	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2012 11 12	G96	0.1−	0.3+	2012 12 08	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2012 11 12	G96	0.4−	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2012 11 12	G96	0.2−	0.4+	2015 04 25	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2012 11 20	G96	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 11 20	G96	0.1+	0.2+	2015 05 13	G96	0.9+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	0.6−
2012 11 20	G96	0.4−	0.2+	2015 05 13	G96	0.3−	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.5+
2012 11 20	G96	0.2+	0.1+	2015 05 13	G96	0.3+	0.5+	2017 10 26	G96	0.4+	0.2+

2012 VE$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.52615		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37714117	ω	281.95345		−0.94271349		−0.09711740
a	1.8972887	Ω	253.12627		+0.19356236		−0.93842006
e	0.0997931	i	19.48215		−0.27170737		−0.33156598
P	2.61	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 06 07	F51	0.0	0.0	2012 12 03	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	V06	0.2−	0.1−
2011 06 07	F51	0.0	0.0	2012 12 08	G96	0.6+	0.2+	2017 10 28	V06	0.0	0.0
2011 06 07	F51	0.0	0.0	2012 12 08	G96	0.4+	0.1+	2017 10 29	711	0.8−	0.2−
2011 06 07	F51	0.0	0.0	2012 12 08	G96	0.3+	0.2+	2017 10 29	711	0.6−	0.1−
2011 06 07	F51	0.1+	0.1+	2012 12 08	G96	0.3+	0.0	2017 10 29	711	0.4−	0.1+
2011 06 07	F51	0.0	0.0	2014 06 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.3−	0.5−
2012 11 13	691	0.2−	0.3+	2014 06 22	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	G96	0.2−	0.5+
2012 11 13	691	0.4−	0.1−	2014 06 22	G96	0.3+	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.3−
2012 11 13	691	0.7−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	G96	0.0	0.3−
2012 11 22	691	0.5+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.2+	0.3−
2012 11 22	691	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.3+	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−
2012 11 22	691	0.1+	0.0	2017 10 27	L01	1.3+	0.3+	2017 10 29	G96	0.0	0.6−

2012 12 03	G96	0.6+	0.0	2017 10 27	L01	0.1−	1.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2012 12 03	G96	0.2+	0.3−	2017 10 28	V06	0.2−	0.2−				
2012 12 03	G96	0.8+	0.0	2017 10 28	V06	0.1−	0.0				

2012 VK$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.96255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24366736	ω	308.60057		−0.19734563		−0.97997554
a	2.5386597	Ω	152.74615		+0.91647518		−0.19402241
e	0.1708742	i	3.31839		+0.34803440		−0.04475757
P	4.04	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 11 13	G53	0.3+	0.4+	2012 12 12	G96	0.2−	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.3+
2012 11 13	G53	0.3+	0.3+	2012 12 12	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.4+	0.6+
2012 11 13	G53	0.4+	0.3+	2012 12 15	J43	0.0	0.5+	2016 10 26	G96	0.4−	0.9−
2012 11 14	691	0.1+	0.0	2012 12 15	J43	0.1+	0.7+	2016 10 26	G96	0.2+	0.6+
2012 11 14	691	0.2−	0.2−	2012 12 16	J43	0.3−	0.3+	2016 10 26	G96	0.1−	0.6+
2012 11 14	691	0.5−	0.0	2012 12 16	J43	0.3+	0.5+	2016 11 10	691	0.0	0.4−
2012 12 04	G96	0.3+	0.1−	2013 01 06	J43	0.2+	0.2−	2016 11 10	691	0.2−	0.0
2012 12 04	G96	0.3−	0.3−	2013 01 06	J43	0.0	0.4−	2016 11 10	691	0.0	0.3+
2012 12 04	G96	0.3+	0.2+	2013 01 06	J43	0.3+	0.4−	2016 11 29	T12	0.3+	0.1−
2012 12 04	G96	0.4+	0.1+	2013 01 06	J43	0.1−	0.2−	2016 11 29	T12	0.3+	0.1−
2012 12 12	G96	0.1+	0.1−	2014 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 11 29	T12	0.2+	0.1−
2012 12 12	G96	0.2+	0.2−	2014 05 21	F51	0.1−	0.1−				

2012 VL$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.98840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20592387	ω	228.71126		+0.96121215		+0.27129311
a	2.8400866	Ω	115.49369		−0.23372530		+0.89689945
e	0.0806379	i	3.15712		−0.14643666		+0.34924408
P	4.79	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.2+	0.5+	2012 12 23	F51	0.3+	0.1+	2015 05 19	F51	0.4+	0.1−
2005 07 05	G96	0.4−	0.3+	2012 12 23	F51	0.1+	0.1+	2015 06 20	F51	0.0	0.2+
2005 07 05	G96	0.4−	0.6+	2012 12 23	F51	0.1+	0.1+	2015 06 20	F51	0.2−	0.1+
2005 07 05	G96	0.2+	0.1+	2012 12 23	F51	0.1+	0.1−	2015 06 20	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	699	0.3−	1.2+	2013 01 16	F51	0.2+	0.1+	2015 06 20	F51	0.1−	0.1+
2006 09 25	699	0.7−	0.6+	2013 01 16	F51	0.2+	0.1+	2015 06 23	F52	0.1−	0.0
2006 09 25	699	0.1+	1.3+	2013 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 06 23	F52	0.0	0.0
2006 09 25	699	0.6+	0.3−	2013 01 16	F51	0.2+	0.2+	2015 06 23	F52	0.0	0.1+
2007 12 04	691	0.1−	0.0	2013 02 10	F51	0.1−	0.1+	2015 07 07	F51	0.1−	0.0
2007 12 04	691	0.0	0.2+	2013 02 10	F51	0.1+	0.1−	2015 07 07	F51	0.1−	0.1+
2007 12 04	691	0.0	0.1+	2013 02 10	F51	0.1+	0.0	2015 07 07	F51	0.2−	0.1+
2007 12 20	691	0.5−	0.1+	2013 02 10	F51	0.2+	0.0	2015 07 07	F51	0.0	0.1+
2007 12 20	691	0.2−	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	G96	0.3−	0.8+
2007 12 20	691	0.5−	0.1+	2014 02 28	F51	0.3+	0.2+	2016 10 07	G96	0.4+	0.2−
2009 03 01	691	0.2−	0.0	2014 02 28	F51	0.2+	0.3+	2016 10 07	G96	0.1+	0.7+
2009 03 01	691	0.1−	0.1−	2014 03 07	691	0.1−	0.0	2016 10 07	G96	0.6−	0.6+
2009 03 01	691	0.0	0.1−	2014 03 07	691	0.1+	0.0	2016 10 12	F51	0.1−	0.0
2011 09 23	F51	0.1+	0.3+	2014 03 07	691	0.4+	0.6+	2016 10 12	F51	0.1−	0.0
2011 09 23	F51	0.0	0.1+	2014 03 11	691	0.2+	0.2−	2016 10 12	F51	0.3−	0.0
2011 09 23	F51	0.2+	0.2+	2014 03 11	691	0.3−	0.0	2016 10 12	F51	0.2−	0.0
2011 09 23	F51	0.1+	0.2+	2014 03 11	691	0.2+	0.7+	2016 10 21	G96	0.1−	0.2+
2011 09 23	F51	0.1−	0.5+	2014 04 23	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.6+	0.4+
2011 09 23	F51	0.1+	0.1+	2014 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.2+
2012 11 13	G96	0.6+	0.3+	2014 04 23	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	1.2+
2012 11 13	G96	0.6+	0.1−	2014 04 29	F51	0.0	0.2+	2016 11 05	G96	0.6−	0.5−
2012 11 13	G96	0.2+	0.3+	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+	2016 11 05	G96	0.2+	0.8−
2012 11 13	G96	0.3+	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.2+	2016 11 05	G96	0.4−	0.4+
2012 12 09	691	1.0−	0.4−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	G96	0.2−	0.2+
2012 12 09	691	0.0	0.2+	2015 05 19	F51	0.3−	0.1−				
2012 12 09	691	0.1+	0.2−	2015 05 19	F51	0.3+	0.0				

2012 VM$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.88645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18505322	ω	178.75263		+0.35514057		−0.91369506
a	3.0498018	Ω	250.41736		+0.85584795		+0.40281408
e	0.1341110	i	12.10514		+0.37603119		−0.05387165
P	5.33	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 28	691	0.0	0.2−	2014 02 21	F51	0.3+	0.0	2017 10 21	D29	0.2+	0.2+
1995 07 28	691	0.7+	0.1+	2014 02 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	D29	0.0	0.6+
1995 07 28	691	0.2+	0.1−	2015 05 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	D29	0.1−	0.2+
2006 09 16	703	0.9−	1.0−	2015 05 25	F51	0.3−	0.0	2017 10 24	703	0.3+	0.9−
2006 09 16	703	0.5−	0.8+	2015 05 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	703	0.1+	0.8−
2006 09 16	703	0.7−	0.3+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.2−	0.3+
2006 09 16	703	0.5−	0.1+	2015 06 11	F51	0.1−	0.3+	2017 10 24	703	0.3+	0.4+
2012 10 23	G96	0.3+	0.1−	2015 06 11	F51	0.1+	0.4+	2017 10 24	D29	0.2−	0.3+
2012 10 23	G96	0.1+	0.1−	2015 06 11	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	D29	0.3+	0.0
2012 10 23	G96	0.1+	0.5+	2016 06 29	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	D29	0.1−	0.3+
2012 10 23	G96	0.1−	0.6+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	703	0.4−	1.0+
2012 11 07	691	0.0	0.3+	2016 06 29	F51	0.2−	0.1−	2017 10 27	703	0.4+	0.6+
2012 11 07	691	0.8−	0.1−	2016 07 09	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	703	0.7+	0.7−
2012 11 07	691	0.4−	0.1−	2016 07 09	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	703	0.3−	0.2−
2012 11 24	703	0.9+	0.0	2016 07 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2012 11 24	703	0.5−	0.1+	2017 06 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2+
2012 11 24	703	0.0	0.5−	2017 06 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2012 11 24	703	0.7+	0.8−	2017 06 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2012 12 21	G96	0.1−	0.2+	2017 10 10	703	0.4−	0.7+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2012 12 21	G96	0.3−	0.0	2017 10 10	703	0.7−	1.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2012 12 21	G96	0.1−	0.3+	2017 10 10	703	0.0	0.6−	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2012 12 21	G96	0.1+	0.1+	2017 10 10	703	0.4+	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2013 01 09	G96	0.1−	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.3−	0.7+
2013 01 09	G96	0.5−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	703	0.1+	0.5−
2013 01 09	G96	0.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.0	0.4+
2014 02 21	F51	0.2+	0.3+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+				

2012 XA$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.77912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37000731	ω	256.06653		−0.73238511		−0.59579755
a	1.9215979	Ω	246.30223		+0.67517206		−0.69808063
e	0.1278751	i	21.09735		−0.08806102		−0.39712557
P	2.66	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 10 29	G53	0.0	0.0	2012 12 03	G96	0.7+	0.2−	2017 10 01	G96	0.0	0.1−
2012 10 29	G53	0.3+	0.1−	2012 12 03	G96	0.6+	0.1−	2017 10 01	G96	0.2−	0.3−
2012 11 12	G96	0.2−	0.2−	2012 12 03	G96	0.5+	0.1−	2017 10 01	G96	0.1+	0.0
2012 11 12	G96	0.1+	0.2−	2012 12 04	G96	0.4+	0.0	2017 10 01	G96	0.1+	0.1−
2012 11 12	G96	0.1−	0.0	2012 12 04	G96	0.1−	0.2−	2017 10 02	926	0.3−	0.4+
2012 11 25	F51	0.3+	0.0	2012 12 04	G96	0.4+	0.1+	2017 10 02	926	0.5−	0.4+
2012 11 25	691	0.4−	0.1+	2012 12 04	G96	0.4+	0.2+	2017 10 02	926	0.2+	0.0
2012 11 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1+	0.2−	2017 10 12	G96	0.2−	0.1+
2012 11 25	691	0.3−	0.2+	2017 10 01	G96	0.8+	0.1+	2017 10 12	G96	0.3−	0.1−
2012 11 25	691	0.6−	0.1−	2017 10 01	G96	0.2−	0.5−	2017 10 12	G96	0.0	0.3+
2012 12 03	G96	0.3+	0.1−	2017 10 01	G96	0.3+	0.1−	2017 10 12	G96	0.0	0.0

2012 XN$_{13}$ = 2017 UN$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.66774		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18562420	ω	56.52030		+0.84055727		−0.54129099
a	3.0435445	Ω	336.22945		+0.47752445		+0.75920214
e	0.2378457	i	3.07509		+0.25580047		+0.36140860
P	5.31	H	18.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2012 12 05	G96	0.2+	0.1+	2012 12 06	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2012 12 05	G96	0.0	0.0	2012 12 11	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.9−	0.2−
2012 12 05	G96	0.0	0.0	2012 12 11	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+
2012 12 05	G96	0.1−	0.3+	2012 12 11	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2012 12 06	G96	0.2+	0.3−	2012 12 11	G96	0.4+	0.3−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2012 12 06	G96	0.1+	0.2+	2012 12 11	G96	0.3−	0.4−				
2012 12 06	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−				

2012 XS$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.98334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37346551	ω	224.62879		−0.54779590		−0.76448450
a	1.9097172	Ω	261.53490		+0.83094757		−0.44999127
e	0.0314231	i	20.09459		+0.09718948		−0.46159649
P	2.64	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 12 05	G96	0.4−	0.4+	2013 01 09	G96	0.1−	0.2+	2017 10 03	F51	0.2−	0.1+
2012 12 05	G96	0.0	0.1−	2013 01 09	G96	0.3−	0.3+	2017 10 11	G96	0.0	0.4−
2012 12 05	G96	0.0	0.0	2013 01 09	G96	0.7+	0.2−	2017 10 11	G96	0.2+	0.1−
2012 12 05	G96	0.1+	0.1+	2013 01 09	G96	0.4+	0.2+	2017 10 11	G96	0.2−	1.3−
2012 12 06	G96	0.2−	0.2−	2013 01 09	G96	0.4+	0.5−	2017 10 11	G96	0.2+	0.3+
2012 12 06	G96	0.0	0.1−	2013 01 09	G96	0.9−	0.9+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2012 12 06	G96	0.2−	0.7−	2015 12 08	F51	0.2−	0.1+	2017 10 18	F51	0.3+	0.1+
2012 12 06	G96	0.6+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2012 12 21	G96	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2012 12 21	G96	0.1+	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2012 12 21	G96	0.2+	0.0	2016 03 02	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.3−
2012 12 21	G96	0.3−	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 12 21	G96	0.2+	0.1−	2016 03 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2012 12 21	G96	0.2−	0.7−	2016 03 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2012 12 21	G96	0.1−	0.0	2017 09 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.2+
2012 12 21	G96	0.0	0.0	2017 09 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.0
2013 01 09	G96	0.2+	0.3−	2017 10 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2013 01 09	G96	0.5−	0.5+	2017 10 03	F51	0.0	0.1+				

2012 XB$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.61396		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17437188	ω	144.47380		+0.67833113		−0.72010849
a	3.1731097	Ω	262.32102		+0.63548869		+0.67471813
e	0.0818358	i	8.47064		+0.36881025		+0.16186172
P	5.65	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 08	691	0.1+	0.1−	2012 11 07	691	0.2+	0.0	2012 12 21	G96	0.9+	0.0
2005 07 08	691	0.3−	0.6+	2012 11 25	691	0.1−	0.0	2012 12 21	G96	0.3+	0.5+
2005 07 08	691	0.1−	0.4+	2012 11 25	691	0.5−	0.1+	2012 12 21	G96	0.3+	0.1−
2008 01 13	691	0.1+	0.1+	2012 11 25	691	1.1−	0.4+	2013 01 12	G96	0.2−	0.5+
2008 01 13	691	0.1−	0.4−	2012 12 03	G96	0.6+	0.1−	2013 01 12	G96	0.4+	0.4+
2008 01 13	691	0.1+	0.0	2012 12 03	G96	0.4+	0.0	2013 01 12	G96	0.4−	0.6+
2011 06 10	G96	0.2−	0.1−	2012 12 03	G96	1.1+	0.2−	2013 01 12	G96	1.2−	0.4+
2011 06 10	G96	0.7−	0.1−	2012 12 08	G96	0.4+	0.0	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+
2011 06 10	G96	0.4+	0.0	2012 12 08	G96	0.2+	0.1−	2014 02 24	F51	0.0	0.2+
2011 06 10	G96	0.4+	0.4−	2012 12 08	G96	0.1+	0.1+	2014 02 24	F51	0.1+	0.3+
2011 08 24	F51	0.3−	0.0	2012 12 08	G96	0.0	0.1+	2014 02 24	F51	0.1−	0.2+
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2012 12 10	G96	0.4+	0.1−	2015 05 19	F51	0.2+	0.1+
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2012 12 10	G96	0.1−	0.4+	2015 05 19	F51	0.3+	0.0
2011 08 24	F51	0.1−	0.1−	2012 12 10	G96	0.1−	0.2−	2015 05 19	F51	0.3−	0.1+
2012 11 07	691	0.8−	0.2+	2012 12 10	G96	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2012 11 07	G96	0.6+	0.2+	2012 12 21	G96	0.4+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.2+
2012 11 07	691	0.2+	0.3−	2012 12 21	G96	0.5+	0.3−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2012 11 07	G96	0.8+	0.3−	2012 12 21	G96	0.6+	0.4+	2017 10 14	G96	0.0	0.3+
2012 11 07	G96	0.4+	0.7−	2012 12 21	G96	0.6+	0.2+				
2012 11 07	G96	0.5+	0.0	2012 12 21	G96	0.0	0.0				

2012 XV$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.81946		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37732304	ω	158.48478		−0.31546984		+0.84846175
a	1.8966790	Ω	91.01327		−0.92080948		−0.16548390
e	0.0744059	i	25.15237		−0.22932222		−0.50272034
P	2.61	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 01 01	G96	0.0	0.1−	2012 12 11	W85	0.2+	0.4−	2016 03 17	F51	0.0	0.0
2008 01 01	G96	0.3−	0.5−	2012 12 11	W85	0.1+	0.2−	2016 03 17	F51	0.1−	0.1+
2008 01 01	G96	0.4−	0.1−	2012 12 12	G96	0.0	0.5+	2017 09 14	F51	0.2+	0.0
2008 01 01	G96	1.2−	0.2+	2012 12 12	G96	0.2+	0.6+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2012 12 12	G96	0.4+	0.6+	2017 09 14	F51	0.2+	0.3+
2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2012 12 12	G96	0.1+	0.4+	2017 09 14	F51	0.2+	0.2+
2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2013 01 07	F51	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2013 01 07	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2012 12 10	291	0.1+	0.7−	2013 01 07	F51	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2012 12 10	291	0.1+	0.5+	2013 01 07	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−
2012 12 10	291	0.1−	0.5+	2016 01 30	G96	0.5+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2012 12 11	W85	0.0	0.3−	2016 01 30	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2012 12 11	W85	0.2+	0.2−	2016 01 30	G96	0.6+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2012 12 11	W85	0.4+	0.3−	2016 01 30	G96	0.2+	0.9+	2017 10 23	691	0.2−	0.2−
2012 12 11	W85	0.3+	0.4−	2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	691	0.2−	0.2−
2012 12 11	W85	0.1+	0.2−	2016 03 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	691	0.4−	0.1−

2012 XV$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.49002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36540662	ω	180.96293		−0.15917893		−0.93867439
a	1.9376936	Ω	278.24357		+0.90783739		−0.01743317
e	0.0715475	i	18.00240		+0.38793472		−0.34436388
P	2.70	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 12 06	691	0.0	0.3−	2012 12 21	G96	0.3+	0.2−	2017 10 12	G96	0.5−	0.1+
2012 12 06	691	0.4+	0.3+	2012 12 22	J43	0.6+	0.1−	2017 10 12	G96	0.2−	0.1+
2012 12 06	691	0.3−	0.2+	2012 12 22	J43	0.2+	0.2+	2017 10 12	G96	0.1−	0.0
2012 12 10	691	0.3−	0.0	2012 12 22	J43	0.5+	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.1+
2012 12 10	691	0.3−	0.5−	2012 12 22	J43	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2012 12 10	691	0.3−	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.6+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2012 12 21	G96	0.1+	0.2+	2017 10 11	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.4+	0.2−
2012 12 21	G96	0.6+	0.5+	2017 10 11	G96	0.2−	0.1−				
2012 12 21	G96	0.1+	0.3+	2017 10 11	G96	0.2−	0.1+				

2012 XZ$_{100}$ = 2017 UP$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.26221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18260765	ω	303.63883		−0.55825174		+0.81609961
a	3.0769710	Ω	291.72756		−0.69794401		−0.55933124
e	0.0965259	i	9.25820		−0.44858573		−0.14536160
P	5.40	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 13	291	0.1−	0.5+	2012 12 12	G96	0.4−	0.0	2016 09 04	G96	0.2+	0.2−
2003 01 13	291	0.0	0.4+	2012 12 12	G96	0.4+	0.1+	2016 09 04	G96	0.1−	0.3+
2003 01 13	291	0.2+	0.4+	2012 12 12	G96	0.1+	0.4+	2016 09 04	G96	0.0	0.2+
2003 01 13	291	0.0	0.6+	2012 12 12	G96	0.1−	0.1−	2016 09 04	G96	0.0	0.1+
2003 01 13	291	0.5+	0.6+	2013 11 06	F51	0.2−	0.3−	2016 10 07	G96	0.4−	0.3+
2003 01 13	291	0.4+	0.3+	2013 11 06	F51	0.0	0.3−	2016 10 07	G96	0.1+	0.7+
2005 07 29	644	0.1−	0.5+	2013 11 06	F51	0.1−	0.4−	2016 10 07	G96	0.1+	0.3+
2005 07 29	644	0.2−	0.5+	2013 11 06	F51	0.2+	0.3−	2016 10 07	G96	0.3+	0.2+
2005 07 29	644	0.1−	0.7+	2014 02 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	069	0.2+	0.3+
2011 09 19	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 19	069	0.3+	0.4−
2011 09 19	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	069	0.3−	0.1−

2011 09 19	F51	0.3+	0.2−	2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	G96	0.2+	0.2−
2011 09 19	F51	0.3+	0.1−	2015 06 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 20	G96	0.4+	0.0
2011 10 30	G96	0.0	0.4+	2015 06 22	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.2−
2011 10 30	G96	0.2+	0.1−	2015 06 22	F51	0.0	0.3+	2017 10 20	G96	0.0	0.5−
2011 10 30	G96	0.2−	0.2+	2015 06 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	069	0.4+	0.2−
2011 10 30	G96	0.2−	0.1−	2016 08 24	D29	0.5+	0.2−	2017 10 21	069	0.1+	0.6+
2012 12 05	G96	0.4+	0.8+	2016 08 24	D29	0.4−	0.5+	2017 10 21	069	0.1−	0.1+
2012 12 05	G96	0.2+	0.0	2016 08 24	D29	0.2−	0.7+	2017 10 28	G96	0.1−	0.5−
2012 12 05	G96	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2012 12 05	G96	0.2+	0.1−	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.3−
2012 12 11	G96	0.4−	0.0	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.5−	0.2−
2012 12 11	G96	0.2−	0.7+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 12 11	G96	0.1−	0.1+	2016 08 28	G96	0.4+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2012 12 11	G96	0.1+	0.2+	2016 08 28	G96	0.7−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2012 12 11	G96	0.2−	0.1−	2016 08 28	G96	0.0	0.0				
2012 12 12	G96	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.4−	0.2+				

2012 XH$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.33568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20112537	ω	193.80363		−0.30055510		−0.91153316
a	2.8850819	Ω	274.26604		+0.89960161		−0.17317933
e	0.4504814	i	16.34657		+0.31683366		−0.37298287
P	4.90	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 12 09	703	0.2−	0.3+	2013 01 12	G96	0.0	0.2−	2017 10 29	G96	0.1−	0.3−
2012 12 09	703	1.4−	0.1+	2013 01 12	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2012 12 09	703	1.0+	0.5−	2013 01 12	G96	0.3+	0.1−	2017 10 29	G96	0.2−	0.0
2012 12 09	703	0.3−	0.5−	2013 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.0	0.4−
2012 12 09	704	1.1+	0.7+	2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.5−	0.1+
2012 12 09	704	0.2−	0.1+	2013 01 18	G96	0.4−	0.1+	2017 10 30	H01	0.3+	0.2+
2012 12 09	704	0.8+	0.5+	2013 01 18	G96	0.4−	0.1+	2017 10 30	H01	0.3+	0.2+
2012 12 11	704	0.7−	0.0	2013 01 18	G96	0.4−	0.1+	2017 10 30	H01	0.2+	0.1+
2012 12 11	704	0.1−	0.2+	2013 01 18	G96	0.1+	0.0	2017 10 30	H01	0.2+	0.2+
2012 12 11	704	0.0	0.9−	2017 10 29	G96	0.1−	0.0				
2013 01 12	G96	0.3−	0.2−	2017 10 29	G96	0.3−	0.2+				

2012 XJ$_{128}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.72625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17795079	ω	109.92105		+0.95949958		−0.23708137
a	3.1304212	Ω	264.02869		+0.16501959		+0.91077570
e	0.2536311	i	8.80031		+0.22831796		+0.33805332
P	5.54	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	703	0.4+	0.2−	2012 12 13	G96	0.3+	0.1+	2017 09 27	T05	0.1+	0.6+
2006 09 28	703	0.5−	0.7−	2012 12 13	G96	0.2+	0.1+	2017 09 27	T05	0.2−	0.2+
2006 09 28	703	0.8+	0.6−	2012 12 13	G96	0.0	0.2+	2017 09 27	T05	0.9+	0.3+
2006 09 28	703	0.8+	0.4−	2013 01 17	G96	0.3−	0.2+	2017 09 28	D29	0.1−	0.5−
2006 10 11	644	0.0	0.5+	2013 01 17	G96	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.1−	0.2+
2006 10 11	644	0.3+	0.5+	2013 01 17	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	D29	0.6−	0.4−
2006 10 11	644	0.1+	0.3+	2013 01 17	G96	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2006 11 14	703	0.8−	0.1−	2013 01 18	691	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2006 11 14	703	1.0+	0.6−	2013 01 18	691	0.3−	0.2+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2006 11 14	703	0.4+	0.7−	2013 01 18	691	0.4−	0.5+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2006 11 14	703	1.8−	0.0	2016 07 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 12	D29	1.1−	0.3−
2007 12 18	G96	0.9+	0.6−	2016 07 01	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.2+	0.3−
2007 12 18	G96	1.4+	0.1−	2016 07 01	F51	0.2−	0.2+	2017 10 12	D29	0.1+	0.3−
2007 12 18	G96	0.3+	0.2+	2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.0	0.0
2007 12 18	G96	0.4+	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.2+	0.4−
2011 06 08	G96	0.2−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.5+	1.1−
2011 06 08	G96	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	703	0.9+	1.1−
2011 06 08	G96	0.3−	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2011 06 08	G96	0.1−	0.1−	2017 09 24	703	0.2+	0.6−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2012 12 10	C42	0.3−	0.3−	2017 09 24	703	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2012 12 10	C42	1.2+	0.5−	2017 09 24	703	0.7−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2012 12 10	C42	1.1+	0.5−	2017 09 24	703	0.3+	0.0	2017 10 22	J43	0.2−	0.2+
2012 12 10	C42	0.5+	0.0	2017 09 26	691	0.2−	0.3+	2017 10 22	J43	0.1−	0.2+
2012 12 11	C42	0.4−	0.3+	2017 09 26	691	0.5−	0.5+	2017 10 22	J43	0.4−	0.2+
2012 12 11	C42	1.0−	0.3−	2017 09 26	691	0.2−	0.3+	2017 10 22	J43	0.3−	0.2+
2012 12 11	C42	1.0−	0.4−	2017 09 27	T05	0.1+	0.4−				
2012 12 13	G96	0.1−	0.1+	2017 09 27	T05	0.3−	0.0				

2012 XW$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.83312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18018256	ω	321.24022		+0.96882847		−0.21931263
a	3.1045183	Ω	51.81748		+0.24762361		+0.84352006
e	0.2597499	i	8.42816		+0.00734442		+0.49028143
P	5.47	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	291	0.2−	0.1−	2012 12 02	G96	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−
2001 11 11	291	0.1−	0.1−	2012 12 02	G96	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2001 11 11	291	0.4+	0.0	2012 12 02	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−
2012 09 25	G96	0.5+	0.1−	2012 12 03	G96	0.4+	0.2−	2017 08 31	F51	0.2+	0.0
2012 09 25	G96	0.3−	0.1+	2012 12 03	G96	0.5−	0.5−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2012 09 25	G96	0.0	0.4−	2012 12 03	G96	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2012 09 25	G96	0.2+	0.1+	2012 12 03	G96	0.3−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2012 11 07	G96	0.0	0.0	2012 12 11	G96	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2012 11 07	G96	0.2+	0.0	2012 12 11	G96	0.5−	0.2+	2017 10 21	691	0.3−	0.8+
2012 11 07	G96	0.2−	0.0	2012 12 11	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	691	0.5−	0.2+
2012 11 07	G96	0.1−	0.1−	2012 12 11	G96	0.3+	0.0	2017 10 21	691	0.4−	0.3−
2012 11 25	691	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2012 11 25	691	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2012 11 25	691	0.2−	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.2−
2012 12 02	G96	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−

2012 XO$_{145}$ = 2017 UA$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.44961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18599537	ω	174.80294		+0.60007186		−0.77771500
a	3.0394940	Ω	238.18634		+0.72576678		+0.62775327
e	0.1703953	i	12.73181		+0.33641692		+0.03294250
P	5.30	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 12 03	G96	0.2−	0.0	2017 09 28	069	0.0	0.5+	2017 10 24	D29	0.5−	0.2+
2012 12 03	G96	0.6−	0.2−	2017 09 28	069	0.1−	0.2+	2017 10 24	D29	0.0	0.2+
2012 12 03	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	069	0.5−	0.2+	2017 10 24	D29	0.8−	0.1−
2012 12 03	G96	0.0	0.0	2017 09 29	069	0.3+	0.2−	2017 10 25	691	0.5−	0.1−
2012 12 12	G96	0.5+	0.1+	2017 09 29	069	0.1+	0.1−	2017 10 25	691	0.1−	0.2+
2012 12 12	G96	0.1−	0.3+	2017 09 29	069	0.3−	0.4−	2017 10 25	691	0.3−	0.1+
2012 12 12	G96	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.6+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2012 12 12	G96	0.2+	0.2−	2017 10 13	G96	0.5+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2012 12 15	J43	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2012 12 15	J43	0.4−	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2012 12 16	J43	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.3+	0.0
2012 12 16	J43	0.7+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 09 26	069	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2017 09 26	069	0.4+	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.1+				

2012 XM$_{158}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.55818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23280682	ω	124.47009		−0.96228816		+0.15704126
a	2.6170112	Ω	65.47037		−0.24795360		−0.84221518
e	0.2020625	i	14.13228		+0.11189504		−0.51576315
P	4.23	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	691	0.1−	0.4+	2011 09 25	F51	0.2+	0.0	2013 01 09	G96	0.2−	0.2−
2001 03 28	691	0.1+	0.2+	2011 09 25	F51	0.1+	0.3−	2013 01 20	G96	0.6−	0.1+
2001 03 28	691	0.4+	0.1+	2011 09 25	F51	0.1−	0.2+	2013 01 20	G96	0.3−	0.3−
2005 04 01	703	0.6+	1.4−	2012 12 12	G96	0.4−	0.3+	2013 01 20	G96	0.6−	0.5−
2005 04 01	703	0.2−	0.4+	2012 12 12	G96	0.1+	0.5+	2016 12 08	G96	0.2−	0.2−
2005 04 01	703	0.3+	0.4+	2012 12 12	G96	0.1+	0.1−	2016 12 08	G96	0.3+	0.4+
2005 04 01	703	1.3−	1.0−	2012 12 12	G96	0.1+	0.3+	2016 12 08	G96	1.0−	0.6+
2009 02 26	114	0.4+	0.4−	2012 12 21	G96	0.0	0.1+	2016 12 08	G96	0.5−	0.3+
2009 02 26	114	1.5+	0.0	2012 12 21	G96	0.4−	0.0	2016 12 30	G96	0.1+	0.5+
2009 02 26	114	0.2+	0.5−	2012 12 21	G96	0.2−	0.1+	2016 12 30	G96	0.3+	0.3+
2009 02 27	703	0.2−	0.5−	2012 12 21	G96	0.1−	0.1−	2016 12 30	G96	0.7+	0.7+
2009 02 27	703	1.1−	0.4−	2013 01 09	G96	0.2−	0.2−	2016 12 30	G96	0.6+	0.2+
2009 02 27	703	0.1+	0.7+	2013 01 09	G96	0.2+	0.0				
2009 02 27	703	0.1+	0.7−	2013 01 09	G96	0.2+	0.1+				

2012 XN$_{158}$ = 2014 DR$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.48759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12521201	ω	249.18637		+0.83172511		−0.55480114
a	3.9570547	Ω	144.50160		+0.52171821		+0.76828261
e	0.3061099	i	2.04420		+0.18985111		+0.31927658
P	7.87	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	G96	0.2+	1.0−	2012 12 08	G96	0.5+	0.1−	2014 01 09	G96	0.3−	0.2−
2006 02 20	G96	0.0	0.4+	2012 12 08	G96	0.1−	0.3−	2014 01 09	G96	0.1+	0.3+
2006 02 20	G96	0.3−	0.9−	2012 12 08	G96	0.1−	0.4−	2014 01 09	G96	0.2+	0.0
2006 02 20	G96	0.4−	0.3−	2012 12 21	G96	0.3−	0.1−	2014 02 27	G96	0.4+	0.3−
2011 07 31	F51	0.2−	0.2+	2012 12 21	G96	0.4+	0.0	2014 02 27	G96	0.1−	0.0
2011 07 31	F51	0.2+	0.0	2012 12 21	G96	0.1+	0.2−	2014 02 27	G96	0.2+	0.4+
2011 07 31	F51	0.1+	0.1+	2012 12 21	G96	0.1−	0.0	2014 02 27	G96	0.2+	0.3+
2011 09 26	G96	0.2−	0.1−	2013 01 07	F51	0.1−	0.1+	2014 02 28	F51	0.0	0.0
2011 09 26	G96	0.1+	0.1+	2013 01 07	F51	0.0	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0
2011 09 26	G96	0.5−	0.1−	2013 01 07	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.2+
2011 09 26	G96	0.6−	0.1+	2013 01 07	F51	0.0	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+
2012 12 08	G96	0.0	0.3−	2014 01 09	G96	0.5−	0.5+				

2012 YX$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.65770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37036781	ω	311.02066		−0.89273316		+0.26205791
a	1.9203507	Ω	247.15665		−0.18902098		−0.95624806
e	0.0947670	i	23.43677		−0.40902148		−0.13005880
P	2.66	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 07 23	644	0.0	0.3+	2013 01 13	703	2.0+	0.6+	2017 10 29	G96	0.3−	0.2+
2003 07 23	644	0.2+	0.6+	2013 01 13	703	0.3+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2003 07 23	644	0.2+	0.3+	2013 01 13	703	2.0−	0.7+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2011 06 02	F51	0.2−	0.1−	2013 01 13	703	0.5−	0.4+	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2011 06 02	F51	0.1−	0.1−	2016 05 12	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2011 06 02	F51	0.1−	0.5+	2016 05 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2012 12 23	F51	0.0	0.1+	2016 05 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	711	0.0	0.3+
2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.4+	0.1+	2017 10 30	711	0.3−	0.4+
2012 12 25	807	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.2+	0.5−	2017 10 30	711	0.0	0.3+
2012 12 25	807	0.2−	0.2+	2017 10 11	G96	0.3+	0.2−	2017 10 30	H01	0.0	0.1+
2012 12 25	807	0.1−	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.2+	2017 10 30	H01	0.0	0.0
2012 12 25	807	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.3+	0.1−	2017 10 30	H01	0.0	0.0
2012 12 25	807	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	H01	0.1−	0.0

2012 YU$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.74905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23199310	ω	36.84091		−0.94591534		−0.26199744
a	2.6231271	Ω	126.86466		+0.20996261		−0.94397379
e	0.1910245	i	13.83506		+0.24730523		−0.20067591
P	4.25	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 12 20	G96	0.1+	0.1−	2013 01 19	691	0.0	0.1+	2013 02 09	D29	0.3+	0.7−
2012 12 20	G96	0.2−	0.3−	2013 02 09	F51	0.0	0.0	2013 03 12	G96	0.1−	0.2+
2012 12 20	G96	0.1+	0.3−	2013 02 09	F51	0.1+	0.1+	2013 03 12	G96	0.4−	0.3+
2012 12 20	G96	0.0	0.4−	2013 02 09	F51	0.1+	0.1+	2013 03 12	G96	0.2−	0.3−
2013 01 19	691	0.0	0.0	2013 02 09	D29	1.3+	1.1−	2013 03 12	G96	0.4−	0.4−
2013 01 19	691	0.4−	0.3+	2013 02 09	D29	0.3+	0.2+				

2012 YV$_9$ = 1996 BN$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.34995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17239444	ω	129.97805		+0.37594420		−0.90024741
a	3.1973281	Ω	296.63526		+0.75756841		+0.43506246
e	0.1175254	i	14.22095		+0.53362540		+0.01659069
P	5.72	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.9+	0.0	2013 01 12	G96	0.2−	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
1996 01 19	691	1.4+	0.3+	2013 01 12	G96	0.1+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
1996 01 19	691	0.3−	0.1+	2013 01 12	G96	0.3−	0.3−	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+
1996 01 27	691	0.8−	0.0	2013 01 12	G96	0.8−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2−
1996 01 27	691	0.3−	0.4+	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
1996 01 27	691	0.6−	0.3−	2013 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 23	F51	0.0	0.0	2013 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 23	F51	0.0	0.1−	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.2−
2012 12 23	F51	0.0	0.0	2013 02 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.1−	0.3+
2013 01 03	G96	1.0−	1.0−	2013 02 14	G96	0.2−	0.2−	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−
2013 01 03	G96	0.1+	0.1−	2013 02 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.2+
2013 01 03	G96	0.5−	0.1−	2013 02 14	G96	0.1−	0.6+				
2013 01 03	G96	0.0	0.2−	2016 08 03	F51	0.2−	0.0				

2012 YW$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.85296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19247194	ω	70.86114		−0.96801254		−0.17090172
a	2.9709210	Ω	98.96992		+0.09445402		−0.92650490
e	0.2349417	i	10.71773		+0.23244388		−0.33523315
P	5.12	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 12 18	G96	0.3−	0.4−	2012 12 23	F51	0.0	0.0	2013 01 16	F51	0.2+	0.1−
2007 12 18	G96	0.3−	0.1+	2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2013 01 22	G96	0.2+	0.1−
2007 12 18	G96	0.7+	0.4−	2012 12 23	F51	0.1+	0.2−	2013 01 22	G96	0.4+	1.4+
2007 12 18	G96	0.2+	0.8−	2013 01 05	691	0.9−	0.2+	2013 01 22	G96	0.1+	0.0
2008 03 01	G96	0.1−	0.0	2013 01 05	691	0.5−	0.1+	2013 01 22	G96	0.3+	0.2+
2008 03 01	G96	0.3−	0.4+	2013 01 05	691	0.3−	0.1+	2013 02 12	F51	0.1−	0.1−
2008 03 01	G96	0.1−	0.3+	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2013 02 12	F51	0.0	0.0
2008 03 01	G96	0.2+	0.3−	2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2013 02 12	F51	0.0	0.0
2012 12 23	F51	0.2+	0.0	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2013 02 12	F51	0.1+	0.1−

2012 YX$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	308.15325				
n	0.18796738	ω	346.88100	−0.95953071	+0.26507707
a	3.0181980	Ω	209.03516	−0.23744558	−0.94305003
e	0.2640550	i	11.29407	−0.15139490	−0.20097459
P	5.24	H	16.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2012 12 23	F51	0.0	0.3−	2013 04 09	F51	0.1−	0.0	2013 05 08	G96	0.2−	0.0
2012 12 23	F51	0.1+	0.2+	2013 04 09	F51	0.1−	0.0	2013 05 08	G96	0.4−	0.2−
2012 12 23	F51	0.1−	0.0	2013 05 03	F51	0.0	0.0	2013 05 17	G96	0.1+	0.2+
2013 04 08	926	0.6+	0.5+	2013 05 03	F51	0.0	0.1−	2013 05 17	G96	0.3−	0.2+
2013 04 08	926	0.1+	0.3+	2013 05 03	F51	0.0	0.0	2013 05 17	G96	0.1−	0.2−
2013 04 08	926	0.5+	0.5−	2013 05 03	F51	0.0	0.0	2013 05 17	G96	0.3+	0.3+
2013 04 09	F51	0.0	0.0	2013 05 08	G96	0.4+	0.1+				
2013 04 09	F51	0.1−	0.0	2013 05 08	G96	0.0	0.0				

2012 YY$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	353.41934				
n	0.22835070	ω	135.31197	−0.86673849	−0.49707232
a	2.6509476	Ω	15.03472	+0.40183465	−0.74466330
e	0.0664494	i	9.10078	+0.29545439	−0.44541629
P	4.32	H	17.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.1−	0.1−	2009 01 31	G96	0.4+	0.1−	2012 12 22	F51	0.0	0.1−
2005 04 04	G96	0.2−	0.2+	2009 03 02	G96	0.0	0.1−	2013 01 09	G96	0.1+	0.1+
2005 04 04	G96	1.4−	1.1+	2009 03 02	G96	0.3+	0.2−	2013 01 09	G96	0.0	0.2+
2005 04 04	G96	0.2+	0.1+	2009 03 02	G96	0.1−	0.2−	2013 01 09	G96	0.3+	0.4+
2005 05 08	G96	0.2−	0.1+	2009 03 02	G96	0.0	0.3−	2013 01 09	G96	0.6−	0.2+
2005 05 08	G96	0.3+	0.1−	2011 10 03	G96	0.4+	0.1+	2013 01 20	G96	0.2−	0.2−
2005 05 08	G96	0.3+	0.2−	2011 10 03	G96	0.1+	0.2+	2013 01 20	G96	0.3−	0.4+
2005 05 08	G96	0.5+	0.9−	2011 10 03	G96	0.2+	0.2−	2013 01 20	G96	0.0	0.2−
2009 01 31	G96	0.2+	0.2+	2011 10 03	G96	0.3−	0.1−	2017 01 29	F51	0.2−	0.1+
2009 01 31	G96	0.1−	0.2−	2012 12 22	F51	0.1−	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2009 01 31	G96	0.2+	0.1−	2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2017 01 29	F51	0.2+	0.2−

2013 AF$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	341.04996				
n	0.18807687	ω	317.03451	+0.18957486	−0.88375891
a	3.0170265	Ω	117.62021	+0.97964278	+0.14093929
e	0.4449169	i	28.87152	+0.06604088	+0.44621329
P	5.24	H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2012 12 09	F51	0.5−	0.1+	2013 01 17	703	0.4−	0.6+	2013 03 02	D03	0.2+	0.1+
2012 12 09	F51	0.5−	0.1−	2013 01 17	703	0.2−	0.7+	2013 03 02	D03	0.3+	0.5−
2012 12 09	F51	0.6−	0.0	2013 01 17	703	1.0−	0.1−	2013 03 02	D03	0.0	0.0
2012 12 13	D03	1.6+	1.8+	2013 01 17	703	1.0−	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−
2012 12 13	D03	0.1−	0.7+	2013 01 17	703	0.1−	0.7+	2015 06 19	F51	0.2−	0.2+
2012 12 13	D03	0.7+	1.0+	2013 01 17	703	1.2−	0.7−	2015 06 19	F51	0.3+	0.4+
2012 12 13	D03	0.0	0.8−	2013 01 17	703	0.3−	0.3−	2016 07 04	F51	0.0	0.2+
2012 12 13	703	2.2+	0.0	2013 01 24	703	0.8+	1.5+	2016 07 04	F51	0.0	0.2+
2012 12 13	703	0.3+	0.2−	2013 01 24	703	0.9−	0.5−	2016 07 04	F51	0.1−	0.4+
2012 12 13	703	1.7+	0.7+	2013 01 24	703	1.6−	0.6+	2016 07 04	F51	0.1+	0.0
2012 12 27	F51	0.1−	0.3−	2013 01 24	703	0.4−	1.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2012 12 27	F51	0.0	0.4−	2013 02 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 01 06	703	0.3+	0.3+	2013 02 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 01 06	703	0.5−	0.2−	2013 02 08	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	K93	0.1+	0.1+
2013 01 06	703	0.2+	0.1−	2013 02 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	K93	0.0	0.1+
2013 01 07	H36	0.2+	0.2+	2013 02 08	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	K93	0.1−	0.1+
2013 01 07	H36	0.4+	0.4−	2013 02 08	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	K93	0.3−	0.0
2013 01 14	G96	0.1+	0.2+	2013 02 12	F51	0.4+	0.1+	2017 09 29	K93	0.4−	0.2+
2013 01 14	G96	0.1+	0.1−	2013 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	926	0.3−	0.0
2013 01 14	G96	0.2+	0.0	2013 02 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	926	0.0	0.0
2013 01 14	G96	0.2+	0.2+	2013 03 02	D03	0.1+	0.4−	2017 10 01	926	0.3−	0.1+
2013 01 17	703	0.6−	0.1−	2013 03 02	D03	0.1+	0.3−				

2013 AK$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	299.87361				
n	0.17397469	ω	357.55110	−0.42206841	−0.88750386
a	3.1779374	Ω	117.36159	+0.83525502	−0.45999073
e	0.1871157	i	12.01768	+0.35243058	+0.02730247
P	5.67	H	16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2011 09 25	F51	0.1+	0.0	2013 01 05	G96	0.1+	0.3−	2013 02 12	F51	0.3+	0.2−
2011 09 25	F51	0.1+	0.1−	2013 01 09	691	0.2+	0.1+	2013 02 12	F51	0.2+	0.1−
2011 09 25	F51	0.1+	0.2−	2013 01 09	691	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2011 09 25	F51	0.1−	0.4−	2013 01 09	691	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 12 09	G96	0.8−	1.0+	2013 01 09	691	0.1−	0.3−	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2012 12 09	G96	0.3−	0.7+	2013 01 09	691	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2012 12 09	G96	0.7−	0.4+	2013 01 09	691	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.2+	0.3+
2012 12 09	G96	0.2−	0.3−	2013 01 19	691	0.2−	0.2+	2017 10 01	F51	0.2+	0.1−
2013 01 05	691	0.0	0.1+	2013 01 19	691	0.7−	0.5+	2017 10 28	F51	0.3+	0.0
2013 01 05	691	0.4+	0.3−	2013 01 19	691	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2013 01 05	691	0.3−	0.1+	2013 01 19	G96	0.4+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 01 05	G96	0.6+	0.2+	2013 01 19	G96	0.4+	0.2+	2017 10 29	691	0.6−	0.3+
2013 01 05	G96	0.5−	0.8−	2013 01 19	G96	0.3+	0.0	2017 10 29	691	0.5−	0.1+
2013 01 05	G96	0.1+	0.4+	2013 02 12	F51	0.3+	0.2−	2017 10 29	691	0.4−	0.1+

2013 AJ$_{78}$ = 2017 UL$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	322.98277				
n	0.17461860	ω	223.24538	+0.04870081	−0.99645476
a	3.1701201	Ω	224.09638	+0.94116249	+0.06877812
e	0.1156052	i	5.65763	+0.33442698	−0.04845075
P	5.64	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2013 01 10	F51	0.0	0.1+	2013 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.1+	0.5−
2013 01 10	F51	0.1+	0.1+	2013 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.4−	0.2−
2013 01 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	K88	0.3−	0.4−	2017 10 28	J43	0.0	0.0
2013 01 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	K88	0.1+	0.1−	2017 10 28	J43	0.3−	0.3+
2013 01 16	G96	0.4−	0.1−	2017 10 16	K88	0.7−	0.3−	2017 10 28	J43	0.3+	0.5+
2013 01 16	G96	0.4−	0.2+	2017 10 17	C42	0.1+	0.7+	2017 10 28	J43	0.1−	0.1−
2013 01 16	G96	0.3−	0.0	2017 10 17	C42	0.7+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2013 01 16	G96	0.3−	0.3+	2017 10 17	C42	1.1+	1.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2013 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2013 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.4+	0.0				

2013 AH$_{140}$ = 2017 TY$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	334.90579				
n	0.17379691	ω	165.45874	+0.53235782	−0.80182643
a	3.1801042	Ω	251.70047	+0.74531792	+0.59599231
e	0.2239099	i	16.61138	+0.40136810	−0.04321513
P	5.67	H	19.1	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2013 01 04	W84	0.1−	0.1−	2013 01 05	W84	0.1+	0.1−	2017 10 12	G96	0.6−	0.6−
2013 01 04	W84	0.0	0.1+	2013 01 05	W84	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.9−	0.8−
2013 01 04	W84	0.1−	0.0	2013 01 06	W84	0.3+	0.1−	2017 10 12	G96	1.4−	0.8−
2013 01 04	W84	0.2−	0.1+	2013 01 06	W84	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	1.1−	0.8−
2013 01 05	W84	0.1+	0.1−	2013 01 06	W84	0.2+	0.0	2017 10 13	703	1.0+	1.1+
2013 01 05	W84	0.3+	0.0	2013 01 07	W84	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.5+	0.9+

2013 01 05	W84	0.2+	0.1−	2013 01 07	W84	0.2−	0.1+	2017 10 13	703	1.1+	0.6+
2013 01 05	W84	0.0	0.1−	2013 01 07	W84	0.1−	0.0	2017 10 13	703	1.5+	0.5+
2013 01 05	W84	0.1−	0.1+	2013 01 07	W84	0.1−	0.1+				

2013 AK$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.94937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18356278	ω	56.19461		−0.97708565		+0.00663331
a	3.0662882	Ω	123.30781		−0.06237927		−0.96455029
e	0.2510674	i	14.74745		+0.20350051		−0.26381571
P	5.37	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.5−	0.2+	2013 01 09	691	0.1−	0.2+	2013 02 05	G96	0.6+	0.1+
1997 02 03	691	0.5−	0.1−	2013 01 18	G96	0.5+	0.2−	2013 02 12	F51	0.3−	0.0
1997 02 03	691	1.7+	0.8+	2013 01 18	G96	0.8+	0.5−	2013 02 12	F51	0.1+	0.0
1997 02 04	691	(3.4+	1.3−)	2013 01 18	G96	0.1+	0.1−	2013 02 12	F51	0.0	0.0
1997 02 04	691	0.4−	0.4−	2013 01 18	G96	0.4+	0.2−	2013 02 12	F51	0.0	0.1+
1997 02 04	691	0.4−	0.5−	2013 02 05	G96	0.3+	0.1−	2013 02 12	F51	0.1−	0.0
2013 01 09	691	0.3−	0.2+	2013 02 05	G96	0.2+	0.1+	2013 02 12	F51	0.1+	0.0
2013 01 09	691	0.0	0.3−	2013 02 05	G96	0.3−	0.2+				

2013 AL$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.33859		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18469783	ω	126.83133		−0.27470174		−0.95682605
a	3.0537128	Ω	338.51605		+0.77880408		−0.16347222
e	0.2405733	i	15.03218		+0.56391769		−0.24033463
P	5.34	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 01 09	G96	0.3+	0.1+	2013 02 15	F51	0.1−	0.1−	2013 03 14	G96	0.2+	0.0
2013 01 09	G96	0.0	0.0	2013 02 15	F51	0.1+	0.1−	2013 03 14	G96	0.1−	0.3−
2013 01 09	G96	0.2−	0.3−	2013 02 15	F51	0.0	0.1−	2013 03 14	G96	0.4−	0.1+
2013 01 09	G96	0.1−	0.2−	2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2013 03 14	G96	0.2−	0.0
2013 02 11	J43	0.5+	0.2+	2013 03 03	G96	0.1+	0.0	2013 04 03	F51	0.0	0.0
2013 02 11	J43	0.7−	0.9+	2013 03 03	G96	0.3+	0.0	2013 04 03	F51	0.1−	0.0
2013 02 11	J43	0.2+	0.3+	2013 03 03	G96	0.2−	0.1−	2013 04 03	F51	0.1+	0.1−
2013 02 11	J43	0.1+	0.3+	2013 03 03	G96	0.1−	0.3+	2013 04 03	F51	0.1+	0.0

2013 AM$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.88442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22223175	ω	196.09477		−0.97358311		−0.20230437
a	2.6993880	Ω	331.56270		+0.22623181		−0.79190505
e	0.1832889	i	12.84582		+0.03090465		−0.57615912
P	4.44	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 01 10	G96	0.6+	0.3−	2013 01 15	703	0.5−	0.4+	2013 04 07	G96	0.3+	0.0
2013 01 10	G96	0.3−	0.1+	2013 02 01	F51	0.1+	0.0	2013 04 07	G96	0.1+	0.2−
2013 01 10	G96	0.1−	0.2−	2013 02 01	F51	0.1−	0.1+	2013 04 08	G96	0.2−	0.0
2013 01 10	G96	0.5+	0.3−	2013 02 01	F51	0.0	0.0	2013 04 08	G96	0.1−	0.0
2013 01 15	703	0.8+	0.3+	2013 04 07	G96	0.3+	0.1−	2013 04 08	G96	0.5+	0.0
2013 01 15	703	0.9−	0.3+	2013 04 07	G96	0.4−	0.3+	2013 04 08	G96	0.0	0.0
2013 01 15	703	0.2−	0.1−	2013 04 07	G96	0.5−	0.0				

2013 AO$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.25802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23926100	ω	276.06157		+0.02769623		−0.99955606
a	2.5697336	Ω	172.32557		+0.94658472		+0.02269444
e	0.1459109	i	4.71710		+0.32126358		+0.01930416
P	4.12	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.4−	0.5−	2013 01 10	F51	0.0	0.0	2013 02 10	F51	0.0	0.0
2005 03 09	G96	0.0	0.0	2013 01 10	F51	0.0	0.1+	2013 02 10	F51	0.1+	0.1−
2005 03 09	G96	0.4+	0.1+	2013 01 10	F51	0.1−	0.0	2013 02 10	F51	0.1+	0.1−
2005 03 09	G96	0.2−	0.2+	2013 02 03	F51	0.1−	0.1−	2013 02 16	G96	0.3−	0.3+
2009 02 01	691	0.2−	0.1+	2013 02 03	F51	0.0	0.1−	2013 02 16	G96	0.1−	0.2−
2009 02 01	691	0.2+	0.0	2013 02 03	F51	0.1−	0.0	2013 02 16	G96	0.5−	0.2−
2009 02 01	691	0.2+	0.2+	2013 02 03	F51	0.0	0.1−	2013 02 16	G96	0.7+	0.1+
2013 01 10	F51	0.2−	0.1+	2013 02 10	F51	0.2+	0.1−				

2013 AP$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.14806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18028286	ω	162.48373		+0.57991881		−0.81410396
a	3.1033667	Ω	252.06110		+0.74356133		+0.54421377
e	0.2058055	i	1.83582		+0.33288243		+0.20264778
P	5.47	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.4−	0.0	2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2013 01 18	G96	0.1+	0.3−
1995 11 20	691	0.2−	0.1−	2011 09 26	G96	0.1−	0.1−	2013 01 18	G96	0.2+	0.1+
1995 11 20	691	0.7+	0.4−	2011 09 26	G96	0.1−	0.0	2013 01 18	G96	0.9−	0.3+
2006 11 19	691	0.0	0.0	2011 09 26	G96	0.1+	0.1−	2013 01 18	G96	0.7−	0.4+
2006 11 19	691	0.3−	0.1+	2011 09 26	G96	0.1+	0.1−	2013 02 03	F51	0.0	0.1+
2006 11 19	691	0.2+	0.4+	2013 01 10	F51	0.1+	0.0	2013 02 03	F51	0.0	0.1+
2011 09 04	F51	0.0	0.1−	2013 01 10	F51	0.1+	0.1−	2013 02 03	F51	0.0	0.2+
2011 09 04	F51	0.0	0.0	2013 01 10	F51	0.0	0.2−				
2011 09 04	F51	0.0	0.2+	2013 01 10	F51	0.1+	0.2−				

2013 BD$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.28619		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39791345	ω	328.03156		+0.14746518		−0.98876274
a	1.8306710	Ω	113.47831		+0.91299332		+0.12653833
e	0.4922730	i	1.53319		+0.38039088		+0.07960082
P	2.48	H	24.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 01 31	703	0.7−	0.3−	2013 02 03	568	0.0	0.0	2017 10 26	H01	0.3+	0.1−
2013 01 31	703	0.5+	1.0+	2013 02 09	204	0.1−	0.2+	2017 10 26	I52	0.3+	0.2+
2013 01 31	703	0.0	0.8+	2013 02 10	204	0.5+	0.3+	2017 10 26	I52	0.5+	0.3−
2013 01 31	703	0.6−	0.4+	2013 02 12	G58	0.1+	0.0	2017 10 26	I52	0.3+	0.2−
2013 01 31	G96	0.2+	0.2−	2013 02 12	G58	0.0	0.3−	2017 10 27	V06	0.2+	0.4+
2013 01 31	703	0.4+	0.5+	2013 02 12	G58	0.5+	0.2−	2017 10 27	V06	0.1+	0.0
2013 01 31	703	0.0	0.3+	2013 02 17	G96	0.8+	0.7+	2017 10 27	V06	0.0	0.2−
2013 01 31	703	0.4−	0.6−	2013 02 17	G96	0.8−	0.5−	2017 10 27	V06	0.0	0.1−
2013 01 31	G96	0.2+	0.0	2013 02 17	G96	0.5+	0.1+	2017 10 27	926	0.0	0.3−
2013 01 31	703	0.5−	0.3+	2013 02 17	G96	0.6−	0.3+	2017 10 27	926	0.0	0.2−
2013 01 31	G96	0.3+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	926	0.0	0.3+
2013 01 31	G96	0.3−	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	691	0.5−	0.1−
2013 02 01	G48	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.3−	0.2+	2017 10 27	691	0.2−	0.2+
2013 02 01	G48	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	691	0.2−	0.2−
2013 02 01	G48	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	T05	0.2−	0.1+
2013 02 01	G48	0.5+	0.3−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	T05	0.8+	0.6+
2013 02 01	954	0.1+	5.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	T05	0.1−	0.3+
2013 02 01	H36	0.1+	0.0	2017 10 26	703	0.3−	0.0	2017 10 27	T05	2.2−	0.7+
2013 02 01	H36	0.6+	0.2−	2017 10 26	703	0.1+	0.1−	2017 10 27	T05	0.1+	0.1+
2013 02 01	954	0.5+	1.0−	2017 10 26	703	0.7+	0.0	2017 10 28	V06	0.3+	0.0
2013 02 01	H36	1.4+	1.2+	2017 10 26	H01	0.3+	0.1−	2017 10 28	V06	0.1+	0.0
2013 02 01	954	0.5−	0.4+	2017 10 26	H01	0.3+	0.0	2017 10 28	V06	0.3+	0.0
2013 02 01	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	I52	0.3+	0.1−	2017 10 28	V06	0.5+	0.1+
2013 02 01	G96	0.3+	0.1+	2017 10 26	H01	0.4+	0.0	2017 10 29	703	0.5+	0.1+
2013 02 01	G96	1.2−	0.2−	2017 10 26	I52	0.1+	0.1+	2017 10 29	703	0.0	0.7−
2013 02 01	G96	0.4−	0.1+	2017 10 26	I52	0.3+	0.1−	2017 10 29	703	0.2−	0.1−
2013 02 03	568	0.0	0.1+	2017 10 26	I52	0.3+	0.1−	2017 10 29	703	0.3−	0.2+

2013 BY$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.31580		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23893695	ω	133.77491		−0.46976844		−0.88268176	
a	2.5720565	Ω	344.22792		+0.79465884		−0.41600855	
e	0.1285595	i	2.91089		+0.38449309		−0.21865453	
P	4.12	H	18.3	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.3−	0.1−	2009 02 28	G96	0.1+	0.1+	2013 02 05	G96	0.4+	0.0	
2005 03 08	G96	0.1−	0.3−	2009 02 28	G96	0.4+	0.4−	2013 02 05	G96	0.0	0.0	
2005 03 08	G96	0.2+	0.1−	2009 03 19	G96	0.6+	0.2−	2013 02 05	G96	0.2−	0.1−	
2005 03 08	G96	0.6−	0.2+	2009 03 19	G96	0.3−	0.1+	2013 02 05	G96	0.1−	0.1+	
2007 10 14	G96	0.5+	0.1−	2009 03 19	G96	0.4+	0.0	2013 02 17	G96	0.5−	0.0	
2007 10 14	G96	0.3+	0.2+	2009 03 19	G96	0.1+	0.2−	2013 02 17	G96	0.5−	0.3+	
2007 10 14	G96	0.1+	0.4−	2013 01 22	G96	0.2+	0.0	2013 02 17	G96	1.1−	0.2−	
2007 10 14	G96	0.6−	0.2−	2013 01 22	G96	0.1+	0.1−	2013 02 17	G96	0.1+	0.0	
2009 02 28	G96	0.1−	0.2+	2013 01 22	G96	0.5+	0.4+					
2009 02 28	G96	0.2−	0.1−	2013 01 22	G96	0.5+	0.0					

2013 BZ$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.80225		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26122629	ω	263.58067		+0.31199121		+0.95003878	
a	2.4235843	Ω	24.60492		−0.86254889		+0.28736693	
e	0.0585768	i	1.28951		−0.39833515		+0.12184645	
P	3.77	H	17.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.2+	0.2−	2011 10 31	G96	0.2−	0.2−	2015 12 08	G96	0.3+	0.6−	
1996 11 05	691	0.5+	0.1+	2011 11 16	691	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.3+	0.0	
1996 11 05	691	0.4−	0.2+	2011 11 16	691	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	
2002 04 04	691	0.2+	0.1−	2011 11 16	691	0.8−	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	
2002 04 04	691	0.1+	0.0	2013 01 17	G96	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+	
2002 04 04	691	0.2+	0.1−	2013 01 17	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−	
2007 09 12	691	0.3−	0.1+	2013 01 17	G96	0.3−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	
2007 09 12	691	0.1−	0.2+	2013 01 17	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	
2007 09 12	691	0.3−	0.2−	2013 02 09	F51	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.2+	0.0	
2007 10 08	G96	0.9+	0.6+	2013 02 09	F51	0.2+	0.0	2017 03 08	G96	0.4+	0.1−	
2007 10 08	G96	0.1−	0.1+	2013 02 09	F51	0.2+	0.1+	2017 03 08	G96	0.1−	0.3+	
2007 10 08	G96	0.4+	0.4+	2013 03 07	G96	0.3−	0.3+	2017 03 08	G96	0.2−	0.8+	
2008 12 22	691	0.1+	0.2−	2013 03 07	G96	0.1+	0.7+	2017 03 08	G96	0.3−	0.4+	
2008 12 22	691	0.1−	0.1−	2013 03 07	G96	0.2−	0.3+	2017 03 18	G96	0.0	0.1+	
2008 12 22	691	0.4−	0.3−	2013 03 07	G96	0.1+	0.3+	2017 03 18	G96	0.5−	0.2+	
2009 01 20	691	0.1−	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2017 03 18	G96	0.1−	0.1−	
2009 01 20	691	0.2−	0.0	2014 07 01	F51	0.1−	0.2+	2017 03 18	G96	0.1−	0.2−	
2009 01 20	691	0.2−	0.2+	2014 07 01	F51	0.1−	0.2+	2017 03 28	F51	0.1+	0.0	
2009 01 25	291	0.0	0.2+	2015 11 22	G96	0.3+	0.4+	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+	
2009 01 25	291	0.3−	0.0	2015 11 22	G96	0.5+	1.2+	2017 03 28	F51	0.0	0.0	
2009 01 25	291	0.4−	0.1−	2015 11 22	G96	0.2+	0.1+	2017 04 16	G96	0.1+	0.3+	
2011 10 31	G96	0.2−	0.0	2015 11 22	G96	0.0	0.5+	2017 04 16	G96	0.2+	0.6−	
2011 10 31	G96	0.4−	0.7−	2015 12 08	G96	1.0−	0.6+	2017 04 16	G96	0.5+	0.3+	
2011 10 31	G96	1.1+	0.1+	2015 12 08	G96	0.0	0.3+	2017 04 16	G96	0.7+	1.2+	

2013 BA$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.22434		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26884344	ω	239.46863		−0.32155954		+0.94658237	
a	2.3775870	Ω	11.84813		−0.82354991		−0.26701757	
e	0.0660064	i	6.74363		−0.46729543		−0.18078562	
P	3.67	H	18.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 03 23	G96	0.1−	0.0	2011 10 30	G96	0.2+	0.4+	2014 08 22	F51	0.0	0.0	
2006 03 23	G96	0.1−	0.2−	2013 01 20	691	0.2+	0.3−	2017 03 27	F51	0.0	0.1+	
2006 03 23	G96	0.1+	0.1−	2013 01 20	691	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.2+	0.1+	
2006 03 23	G96	0.3−	0.2−	2013 01 20	691	0.1−	0.5+	2017 03 27	F51	0.1+	0.1+	
2007 09 12	691	0.2+	0.2+	2013 02 17	G96	0.0	0.6+	2017 04 05	G96	0.3+	0.0	
2007 09 12	691	0.2−	0.2−	2013 02 17	G96	0.0	0.1−	2017 04 05	G96	0.0	0.1−	
2007 09 12	691	0.6−	0.0	2013 02 17	G96	0.0	0.3+	2017 04 05	G96	0.0	0.0	
2007 09 12	G96	0.5+	0.4+	2013 02 17	G96	0.0	0.1+	2017 04 05	G96	0.1+	0.2+	
2007 09 12	G96	0.1+	0.6+	2013 03 05	G96	0.1+	0.1+	2017 04 06	G96	0.0	0.3+	
2007 09 12	G96	0.4+	0.1−	2013 03 05	G96	0.4+	0.1+	2017 04 06	G96	0.1−	0.1+	
2007 09 12	G96	0.5+	0.5+	2013 03 05	G96	0.2+	0.1−	2017 04 06	G96	0.0	0.2−	
2011 10 19	G96	0.7−	0.5−	2013 03 05	G96	0.0	0.3+	2017 04 06	G96	0.3+	0.3+	
2011 10 19	G96	0.5−	0.5+	2014 07 29	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.2−	0.1−	
2011 10 19	G96	0.2−	0.5+	2014 07 29	F51	0.1+	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.1+	
2011 10 19	G96	0.0	0.5+	2014 07 29	F51	0.0	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.1+	
2011 10 30	G96	0.3+	0.5+	2014 08 22	F51	0.0	0.4+	2017 04 20	F51	0.1+	0.0	
2011 10 30	G96	0.0	0.4+	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 04 28	F51	0.0	0.1+	
2011 10 30	G96	0.4−	0.3+	2014 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 04 28	F51	0.1+	0.1+	

2013 CT$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.97178		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.34931578	ω	144.78461		−0.67252903		−0.73731190	
a	1.9967510	Ω	347.06426		+0.59660778		−0.48909377	
e	0.1327833	i	16.57030		+0.43790851		−0.46600262	
P	2.82	H	18.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2013 02 07	703	0.8−	1.6−	2013 03 12	703	1.3+	0.6+	2017 08 24	F51	0.3−	0.2+	
2013 02 07	703	0.3+	1.2−	2013 03 12	703	0.8+	0.6+	2017 08 24	F51	0.2−	0.2+	
2013 02 07	703	1.0−	0.6+	2013 03 12	703	1.5+	0.7+	2017 08 24	F51	0.1−	0.3+	
2013 02 07	703	0.1+	1.2+	2013 03 12	703	1.1+	1.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.3+	
2013 02 13	J04	0.5+	0.0	2013 03 20	G96	0.2+	0.2+	2017 10 11	G96	0.4+	0.6+	
2013 02 13	J04	0.5+	0.0	2013 03 20	G96	0.1+	0.4−	2017 10 11	G96	0.3−	0.0	
2013 02 13	J04	0.6+	0.2+	2013 03 20	G96	0.5+	0.0	2017 10 11	G96	0.2+	0.1−	
2013 02 13	J04	0.2+	0.1−	2013 03 20	G96	0.3+	0.3−	2017 10 11	G96	0.2+	0.9−	
2013 02 14	F51	0.0	0.0	2014 09 01	G96	0.5−	0.6+	2017 10 13	G96	0.5+	0.6+	
2013 02 14	F51	0.0	0.0	2014 09 01	G96	0.3+	0.3−	2017 10 13	G96	0.7−	0.1−	
2013 02 14	F51	0.0	0.0	2014 09 01	G96	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	
2013 02 18	691	0.7−	0.3+	2014 09 01	G96	0.2+	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.5+	
2013 02 18	691	0.4−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+	
2013 02 18	691	0.3−	0.2+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.8+	0.3−	
2013 03 03	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2−	0.2+	
2013 03 03	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−	
2013 03 03	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.2−	
2013 03 03	F51	0.1+	0.1−	2016 03 15	F51	0.3−	0.2−	2017 10 23	G96	0.5−	0.1−	
2013 03 06	F51	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.0	
2013 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−	

2013 CQ$_{147}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	224.31453		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17890470	ω	186.58494		−0.63347899		+0.77272489	
a	3.1192837	Ω	44.11757		−0.70726349		−0.55729311	
e	0.0266517	i	3.29468		−0.31381958		−0.30384310	
P	5.51	H	16.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2013 02 14	691	0.5−	0.3+	2015 06 17	F51	0.2−	0.2+	
2005 10 25	G96	0.1+	0.4−	2013 02 14	G96	0.3+	0.3+	2015 06 17	F51	0.2+	0.1+	
2005 10 25	G96	0.4−	0.3+	2013 02 14	G96	0.7+	0.1+	2015 06 17	F51	0.0	0.1−	
2005 10 25	G96	0.7−	0.1−	2013 02 14	G96	0.4+	0.1−	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	
2007 01 17	691	1.0+	0.4−	2013 02 14	G96	0.6+	0.9−	2015 07 24	F51	0.3−	0.2−	
2007 01 17	691	0.8−	0.4+	2013 02 18	691	0.1+	0.3+	2015 07 24	F51	0.0	0.1−	
2007 01 17	691	0.0	0.1+	2013 02 18	691	0.5−	0.3+	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	
2008 04 03	G96	0.4+	0.0	2013 02 18	691	0.4+	0.4+	2015 08 10	F51	0.0	0.1+	
2008 04 03	G96	0.2+	0.1+	2014 05 20	F51	0.3+	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.1+	
2008 04 03	G96	0.0	0.2−	2014 05 20	F51	0.1−	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.0	

2008 04 03	G96	0.2−	0.0	2014 05 20	F51	0.2−	0.2−	2015 08 10	F51	0.1+	0.0
2010 09 29	G96	0.0	0.2+	2014 05 20	F51	0.1−	0.0	2015 08 12	F51	0.1+	0.1+
2010 09 29	G96	0.1+	0.2+	2014 05 20	F51	0.2−	0.0	2015 08 12	F51	0.1−	0.1+
2010 09 29	G96	0.4+	0.1−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+	2015 08 12	F51	0.1−	0.0
2010 09 29	G96	0.2+	0.1−	2014 05 20	F51	0.0	0.1−	2015 08 12	F51	0.1+	0.0
2013 02 05	691	0.2+	0.2+	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+	2015 09 06	F51	0.1−	0.0
2013 02 05	691	0.3+	0.1−	2014 05 27	G96	0.6+	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.3+
2013 02 05	691	0.5−	0.5−	2014 05 27	G96	0.9+	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2013 02 14	691	0.1+	0.2+	2014 05 27	G96	0.6−	0.4−	2015 09 06	F51	0.0	0.1−
2013 02 14	691	0.4+	0.1−	2014 05 27	G96	0.1+	0.2+				

2013 CY_{223}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.75257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20312991	ω	201.54022		−0.97564268	+0.21603536	
a	2.8660701	Ω	350.68811		−0.15062326	−0.78593727	
e	0.1308928	i	13.61164		−0.15948039	−0.57933698	
P	4.85	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 02 09	G96	0.7−	0.1+	2013 02 14	691	0.5−	0.2−	2013 03 14	G96	0.6−	0.2+
2008 02 09	G96	0.2+	0.0	2013 02 14	691	0.2−	0.3−	2013 03 14	G96	0.4+	0.2+
2008 02 09	G96	0.2+	0.1+	2013 02 14	F51	0.3+	0.1−	2013 03 14	G96	0.7−	0.8+
2008 02 09	G96	0.0	0.1+	2013 02 14	F51	0.2+	0.0	2013 03 14	G96	0.2−	0.1−
2008 04 05	G96	0.2−	0.3−	2013 02 14	F51	0.3+	0.0	2013 03 14	G96	0.2+	0.6+
2008 04 05	G96	0.6+	0.5−	2013 02 14	F51	0.3+	0.1+	2013 03 14	G96	0.1+	0.1+
2008 04 05	G96	0.1−	0.1−	2013 03 11	703	0.7−	0.9+	2013 04 03	F51	0.3+	0.2−
2008 04 05	G96	0.3−	0.2+	2013 03 11	703	0.2−	0.5−	2013 04 03	F51	0.2+	0.1−
2013 02 05	691	0.1−	0.1−	2013 03 11	703	0.3+	0.3−	2013 04 03	F51	0.2+	0.1−
2013 02 05	691	0.4−	0.3+	2013 03 11	703	1.9−	1.0+	2014 06 28	F51	0.1+	0.0
2013 02 05	691	0.0	0.1−	2013 03 14	G96	0.0	0.1+	2014 06 28	F51	0.1−	0.0
2013 02 14	691	0.2−	0.0	2013 03 14	G96	0.1+	0.3+	2014 06 28	F51	0.0	0.1−

2013 CB_{224}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.83370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17726302	ω	158.17845		−0.99250607	+0.12143127	
a	3.1385132	Ω	28.80662		−0.11588211	−0.89991702	
e	0.1581477	i	1.62256		−0.03876912	−0.41881237	
P	5.56	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.0	0.2−	2013 02 12	J04	0.0	0.3−	2013 03 05	G96	0.2+	0.2−
2007 01 17	691	0.0	0.0	2013 02 12	J04	0.2+	0.2−	2013 03 05	G96	0.0	0.4−
2007 01 17	691	0.1−	0.0	2013 02 18	691	0.3−	0.1−	2013 03 05	G96	0.1−	0.1−
2007 01 28	691	0.4+	0.5−	2013 02 18	691	0.1−	0.4+	2013 03 05	G96	0.3+	0.7−
2007 01 28	691	0.3−	0.3+	2013 02 18	691	0.5+	0.1−	2013 03 13	G96	0.0	0.1−
2007 01 28	691	0.0	0.4+	2013 02 19	691	0.1+	0.4+	2013 03 13	G96	0.1+	0.0
2013 02 12	J04	0.1−	0.0	2013 02 19	691	0.1−	0.3+	2013 03 13	G96	0.4−	0.0
2013 02 12	J04	0.4+	0.4−	2013 02 19	691	0.2−	0.1−	2013 03 13	G96	0.4−	0.4−

2013 CC_{224}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.13198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19829706	ω	136.75902		−0.88223310	+0.39342276	
a	2.9124503	Ω	68.08895		−0.47079566	−0.74188580	
e	0.1959083	i	16.18586		+0.00402602	−0.54297697	
P	4.97	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 02 13	F51	0.4−	0.1+	2013 02 13	F51	0.4+	0.2−	2013 05 16	F51	0.4+	0.2+
2013 02 13	F51	0.3−	0.3+	2013 05 16	G96	0.6−	0.5−	2013 06 30	F51	0.8+	0.1+
2013 02 13	F51	0.4−	0.0	2013 05 16	G96	0.6−	0.1−	2013 06 30	F51	0.2+	0.1+
2013 02 13	F51	0.1+	0.0	2013 05 16	G96	0.6−	0.3−	2013 06 30	F51	0.2−	0.0
2013 02 13	F51	0.2+	0.2−	2013 05 16	G96	0.2−	0.3−	2013 06 30	F51	0.7−	0.2−
2013 02 13	F51	0.3+	0.0	2013 05 16	F51	0.0	0.0				

2013 CD_{224}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.08786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22749424	ω	50.24941		−0.69147978	+0.72219990	
a	2.6575969	Ω	175.88127		−0.71349355	−0.67912861	
e	0.2106258	i	13.54595		−0.11306041	−0.13119308	
P	4.33	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 04 02	G96	0.1+	0.1+	2013 03 05	G96	0.5+	0.3−	2013 03 16	G96	0.8+	0.0
2009 04 02	G96	0.1−	0.1−	2013 03 05	G96	0.3−	0.2−	2013 04 03	F51	0.1−	0.1−
2009 04 02	G96	0.2+	0.0	2013 03 05	G96	0.0	0.1−	2013 04 03	F51	0.1−	0.1+
2009 04 24	691	0.3+	0.0	2013 03 05	F51	0.1+	0.2+	2013 04 03	F51	0.0	0.0
2009 04 24	691	0.1−	0.2−	2013 03 05	F51	0.0	0.2+	2013 04 03	F51	0.3−	0.1+
2009 04 24	691	0.3−	0.0	2013 03 05	F51	0.2+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+
2013 02 15	F51	0.1+	0.2−	2013 03 05	F51	0.0	0.2+	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+
2013 02 15	F51	0.1−	0.1−	2013 03 16	G96	0.3−	0.4+	2014 08 20	F51	0.1−	0.1−
2013 02 15	F51	0.2−	0.3−	2013 03 16	G96	0.6+	0.3+				
2013 03 05	G96	0.3−	0.3−	2013 03 16	G96	0.4+	0.2−				

2013 CE_{224}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.51770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21519126	ω	81.03934		−0.82053566	−0.56491201	
a	2.7579494	Ω	64.51886		+0.47914355	−0.76291718	
e	0.1346261	i	5.54020		+0.31167722	−0.31437526	
P	4.58	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.3+	0.0	2011 11 02	691	0.5−	0.2+	2013 03 08	F51	0.0	0.0
1993 12 08	691	0.0	0.2+	2011 11 27	G96	0.7+	0.1−	2013 03 08	F51	0.0	0.1−
1993 12 08	691	0.1+	0.4−	2011 11 27	G96	0.1−	0.4−	2013 03 08	F51	0.0	0.0
2007 12 18	691	0.1−	0.1+	2011 11 27	G96	0.3−	0.5+	2013 03 08	F51	0.1+	0.0
2007 12 18	691	0.3−	0.1+	2011 11 27	G96	0.0	0.4+	2013 03 18	G96	0.0	0.3−
2007 12 18	691	0.3−	0.0	2013 02 06	691	0.1−	0.2+	2013 03 18	G96	0.8+	0.8−
2007 12 30	G96	0.2−	0.3−	2013 02 06	691	0.0	0.2+	2013 03 18	G96	0.6+	0.1+
2007 12 30	G96	0.7−	0.5+	2013 02 06	691	0.1−	0.3+	2013 03 18	G96	0.2+	0.1+
2007 12 30	G96	0.4+	0.4−	2013 02 14	G96	0.1+	0.3+	2016 12 01	G96	0.5−	1.3+
2007 12 30	G96	0.2+	0.2+	2013 02 14	G96	0.1+	0.1−	2016 12 01	G96	0.5−	0.4+
2009 05 29	G96	0.3+	0.0	2013 02 14	G96	0.3−	0.1−	2016 12 01	G96	0.6−	1.0−
2009 05 29	G96	0.2+	0.1+	2013 02 14	G96	0.1−	0.1−	2016 12 01	G96	0.1+	1.4−
2009 05 29	G96	0.0	0.0	2013 02 14	G96	0.4−	0.2+	2016 12 30	V03	1.4+	0.5−
2009 05 29	G96	0.0	0.2+	2013 02 14	G96	0.4−	0.0	2016 12 30	V03	0.4+	0.2+
2011 11 02	691	0.4−	0.1+	2013 02 14	G96	0.1−	0.2−	2016 12 30	V03	1.3+	0.7+
2011 11 02	691	0.1+	0.1+	2013 02 14	G96	0.5+	0.1−	2016 12 30	V03	1.1+	0.6−

2013 CF_{224}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.63951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22876476	ω	277.22298		−0.84832655	−0.52764973	
a	2.6477479	Ω	230.94076		+0.50536212	−0.78216689	
e	0.1228743	i	3.24153		+0.15795947	−0.33136193	
P	4.31	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.1+	0.5+	2009 04 02	G96	0.0	0.3+	2013 03 04	F51	0.0	0.0
2005 05 10	G96	0.1+	0.1+	2009 04 02	G96	0.9+	0.1+	2013 03 04	F51	0.0	0.0
2005 05 10	G96	0.2−	0.0	2009 04 02	G96	0.3+	0.3−	2013 03 04	F51	0.0	0.1+
2005 05 10	G96	0.3−	0.1+	2009 04 02	G96	0.3+	0.1+	2015 09 23	G96	0.0	0.3−
2009 04 01	G96	0.2−	0.3+	2013 02 08	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	G96	0.4−	0.2−
2009 04 01	G96	0.3+	0.3+	2013 02 08	F51	0.0	0.0	2015 09 23	G96	0.5+	0.6+
2009 04 01	G96	0.3−	0.5+	2013 02 08	F51	0.1+	0.1+	2015 09 23	G96	0.7−	1.4+

2009 04 01	G96	0.3−	0.4+	2013 02 08	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	F51	0.2−	0.4+
2009 04 02	G96	0.0	0.4−	2013 02 16	G96	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.2+
2009 04 02	G96	0.1−	0.3+	2013 02 16	G96	0.2−	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.2−
2009 04 02	G96	0.4−	0.0	2013 02 16	G96	0.2−	0.2+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0
2009 04 02	G96	0.6+	0.3−	2013 02 16	G96	0.2+	0.1−				

2013 CG$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.45702		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23615128	ω	334.80812		−0.18662004		+0.98180949
a	2.5922438	Ω	284.42060		−0.89513956		−0.18459977
e	0.0360472	i	2.06942		−0.40484334		−0.04441909
P	4.17	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.1−	0.5−	2011 10 24	F51	0.1+	0.1+	2015 10 23	G96	0.4−	0.1+
2005 03 17	G96	0.2+	0.2−	2011 10 24	F51	0.4+	0.1+	2015 10 23	G96	0.4−	0.0
2005 03 17	G96	0.4+	0.0	2011 10 24	F51	0.1+	0.0	2015 10 23	G96	0.5−	0.2−
2005 03 17	G96	0.3−	0.1+	2011 11 16	G96	0.1+	0.1−	2017 01 27	G96	0.2+	0.1−
2007 11 05	691	0.6−	0.7−	2011 11 16	G96	0.0	0.6+	2017 01 27	G96	0.5−	0.5+
2007 11 05	691	0.5−	0.6+	2011 11 16	G96	0.4+	0.0	2017 01 27	G96	0.1+	0.0
2007 11 05	691	0.1+	0.5−	2011 11 16	G96	0.4+	0.2+	2017 01 27	G96	0.3−	0.5−
2007 12 31	G96	0.2+	0.0	2013 02 15	F51	0.2+	0.1−	2017 01 27	F51	0.0	0.2+
2007 12 31	G96	0.9+	0.4−	2013 02 15	F51	0.1+	0.1−	2017 01 27	F51	0.1−	0.2+
2007 12 31	G96	0.6+	0.2+	2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.2+
2007 12 31	G96	0.3+	0.3−	2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2009 02 20	691	0.2−	0.1+	2013 03 05	F51	0.2+	0.1−	2017 02 03	F51	0.0	0.0
2009 02 20	691	0.3−	0.1−	2013 03 05	F51	0.2+	0.1−	2017 02 03	F51	0.0	0.0
2009 02 20	691	0.4−	0.1−	2013 03 14	G96	0.1−	0.4−	2017 02 03	F51	0.0	0.0
2009 03 19	G96	0.2+	0.2+	2013 03 14	G96	0.4−	0.3−	2017 02 21	F51	0.2−	0.0
2009 03 19	G96	0.1−	0.2−	2013 03 14	G96	0.2−	0.3−	2017 02 21	F51	0.0	0.0
2009 03 19	G96	0.2+	0.1−	2013 03 14	G96	0.0	0.3−	2017 02 21	F51	0.0	0.0
2009 03 19	G96	0.0	0.1−	2015 10 23	G96	0.2−	0.4−	2017 02 21	F51	0.1+	0.1+

2013 CH$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.25117		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18541298	ω	353.03828		−0.99982176		−0.00793842
a	3.0458554	Ω	186.58010		+0.01207660		−0.96631936
e	0.0128497	i	8.59703		−0.01451210		−0.25722338
P	5.32	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	695	0.2−	0.1+	2010 09 04	G96	0.1−	0.0	2013 02 17	G96	0.4+	0.8−
2003 04 01	695	0.3+	0.1−	2010 09 04	G96	0.1−	0.3−	2013 02 17	G96	0.2−	0.2−
2005 09 29	G96	2.9+	0.7−	2010 09 04	G96	0.2−	0.3+	2013 02 17	G96	0.1−	0.6−
2005 09 29	G96	0.2−	0.0	2010 09 04	G96	0.3+	0.5+	2013 02 17	G96	0.1−	0.0
2005 09 29	G96	0.1+	0.1−	2011 12 01	F51	0.0	0.2+	2013 03 04	F51	0.1−	0.1+
2005 09 29	G96	3.1−	0.8−	2011 12 01	F51	0.0	0.2+	2013 03 04	F51	0.3−	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.5+	2011 12 01	F51	0.1−	0.2+	2013 03 04	F51	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2011 12 01	F51	0.0	0.3+	2013 03 04	F51	0.2−	0.1−
2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2013 02 03	F51	0.1+	0.1−	2014 05 04	F51	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.0	0.2+	2013 02 03	F51	0.0	0.1−	2014 05 04	F51	0.1−	0.2+
2008 03 10	691	0.1−	0.2−	2013 02 03	F51	0.2+	0.2−	2014 05 04	F51	0.2+	0.2+
2008 03 10	691	0.3−	0.5+	2013 02 03	F51	0.1+	0.0	2014 05 04	F51	0.1−	0.0
2008 03 10	691	0.6+	0.6+	2013 02 03	F51	0.0	0.1−				

2013 CJ$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.20564		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18466122	ω	133.79338		−0.71321157		−0.70092775
a	3.0541164	Ω	1.73253		+0.58035346		−0.59483826
e	0.0604439	i	10.35925		+0.39308920		−0.39353238
P	5.34	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.0	0.0	2013 02 14	F51	0.2+	0.1−	2015 08 10	F51	0.1−	0.3+
2005 10 07	G96	0.4+	0.2−	2013 02 14	F51	0.2+	0.1+	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+
2005 10 07	G96	0.3−	0.2+	2013 02 14	G96	0.3−	0.3+	2015 08 10	F51	0.0	0.0
2005 10 07	G96	0.2+	0.1−	2013 02 14	G96	0.1+	0.3+	2016 10 25	F51	0.2+	0.1+
2010 09 11	G96	0.2+	0.2−	2013 02 14	G96	0.5−	0.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2010 09 11	G96	0.2−	0.2−	2013 02 14	G96	0.2−	0.4+	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2010 09 11	G96	0.1+	0.4−	2013 03 02	G96	0.5+	0.4+	2016 11 02	G96	0.2+	0.2−
2010 09 11	G96	0.2+	0.3−	2013 03 02	G96	0.2+	0.2+	2016 11 02	G96	0.4−	0.3+
2013 02 06	691	0.2+	0.0	2013 03 02	G96	0.2+	0.2−	2016 11 02	G96	0.4−	0.5−
2013 02 06	691	1.1−	0.1−	2013 03 02	G96	0.4+	0.2+	2016 11 02	G96	0.4−	0.7+
2013 02 06	691	0.1−	0.2−	2013 03 13	I41	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.3−	0.4−
2013 02 14	F51	0.1+	0.0	2013 03 13	I41	0.2+	0.3+	2016 11 19	G96	0.1−	0.5+
2013 02 14	F51	0.3+	0.0	2013 03 13	I41	0.1+	0.5+	2016 11 19	G96	0.0	0.1+

2013 CK$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.94100		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22871294	ω	68.09283		+0.88746367		+0.46034460
a	2.6481479	Ω	264.49188		−0.43063840		+0.81114603
e	0.0826581	i	1.27569		−0.16419135		+0.36072838
P	4.31	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 01	G96	0.3+	0.1+	2011 10 25	F51	0.1+	0.3+	2014 06 28	F51	0.1+	0.1+
2005 06 01	G96	0.1−	0.3−	2011 10 25	F51	0.1+	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.2+
2005 06 01	G96	0.6+	0.1−	2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2014 06 28	F51	0.1+	0.0
2005 06 01	G96	0.1−	0.0	2013 02 07	691	0.8−	0.5+	2015 09 09	F51	0.2−	0.0
2006 09 27	G96	0.2+	0.1−	2013 02 07	691	0.2+	0.2−	2015 09 09	F51	0.3−	0.1+
2006 09 27	G96	0.4−	0.3+	2013 02 07	691	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.3−	0.1+
2006 09 27	G96	0.1+	0.1+	2013 02 15	F51	0.2+	0.1−	2015 09 09	F51	0.3−	0.1+
2006 09 27	G96	0.7+	0.3+	2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 10 23	G96	0.1−	0.1+
2009 03 03	691	0.4−	0.7+	2013 02 15	F51	0.2+	0.1+	2015 10 23	G96	0.2−	0.2+
2009 03 03	691	0.7−	0.4+	2013 03 05	F51	0.2+	0.1−	2015 10 23	G96	0.4−	0.1−
2009 03 03	691	0.4−	0.4+	2013 03 05	F51	0.1+	0.1−	2015 10 23	G96	0.2+	0.2+
2010 07 05	G96	0.5+	0.3+	2013 03 05	F51	0.3+	0.1−	2017 01 28	F51	0.2+	0.0
2010 07 05	G96	0.1+	0.1+	2013 03 05	F51	0.2+	0.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2010 07 05	G96	0.3+	0.2+	2013 03 15	G96	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.1−
2010 07 05	G96	0.5+	0.2+	2013 03 15	G96	0.2−	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.2−
2011 10 21	G96	0.7+	0.2−	2013 03 15	G96	0.3−	0.2+	2017 02 18	F51	0.2+	0.0
2011 10 21	G96	0.4−	0.1−	2013 03 15	G96	0.3−	0.4+	2017 02 18	F51	0.2−	0.0
2011 10 21	G96	0.2−	0.0	2013 03 15	G96	0.5+	0.3+	2017 02 18	F51	0.2+	0.1+
2011 10 25	F51	0.2+	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.3+	2017 02 18	F51	0.2−	0.1+

2013 CL$_{224}$ = 2013 GW$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.15621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23001111	ω	280.98875		−0.03383770		−0.99861641
a	2.6381744	Ω	170.66486		+0.98620090		−0.03989354
e	0.1769344	i	14.36824		+0.16205799		+0.03426032
P	4.29	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.3+	0.1−	2013 02 08	F51	0.1+	0.2+	2013 04 08	G96	0.4+	0.4+
1996 03 11	691	0.3−	0.1+	2013 02 21	F51	0.1−	0.1−	2013 04 12	G96	0.0	0.1+
1996 03 11	691	0.1+	0.1−	2013 02 21	F51	0.0	0.0	2013 04 12	G96	0.8−	0.4+
2009 02 19	691	0.2−	0.0	2013 02 21	F51	0.1+	0.2−	2013 04 12	G96	0.2+	0.0
2009 02 19	691	0.2+	0.3+	2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2013 04 12	G96	0.4+	0.2−
2009 02 19	691	0.4−	0.2−	2013 03 04	F51	0.0	0.0	2014 06 02	F51	0.1+	0.2+
2011 08 27	F51	0.2+	0.1+	2013 03 04	F51	0.1−	0.1+	2014 06 02	F51	0.2−	0.0
2011 08 27	F51	0.2−	0.3+	2013 03 04	F51	0.1−	0.1+	2014 06 02	F51	0.1+	0.0
2011 08 27	F51	0.1−	0.1+	2013 04 08	G96	0.0	0.0	2014 06 02	F51	0.2+	0.0
2011 08 27	F51	0.1+	0.2+	2013 04 08	G96	0.4+	0.3+	2015 08 09	F51	0.1−	0.1+
2013 02 08	F51	0.1+	0.3+	2013 04 08	G96	0.4+	0.4−	2015 08 09	F51	0.1−	0.1−

2013 CM$_{224}$ = 2008 FR$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.07434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19326270	ω	65.64307		−0.80982838	+0.58651744	
a	2.9628115	Ω	150.26203		−0.54746567	−0.74741224	
e	0.0876260	i	1.52943		−0.21085383	−0.31204523	
P	5.10	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.6+	0.6+	2008 03 29	G96	0.2−	0.4+	2013 03 08	F51	0.0	0.1+	
2003 03 30	695	0.5+	0.8+	2008 04 03	G96	0.1−	0.0	2013 03 08	F51	0.0	0.1+	
2005 10 01	G96	0.3+	0.4−	2008 04 03	G96	0.2−	0.3+	2013 04 04	F51	0.2+	0.1−	
2005 10 01	G96	0.3−	0.5−	2008 04 03	G96	0.4−	0.1+	2013 04 04	F51	0.2+	0.1+	
2005 10 01	G96	0.4−	0.6−	2008 04 03	G96	0.2+	0.3+	2013 04 04	F51	0.2+	0.0	
2005 10 01	G96	0.4−	0.7−	2010 09 04	691	0.2+	0.1−	2013 04 04	F51	0.2+	0.2−	
2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2010 09 04	691	0.2−	0.8+	2013 04 04	F51	0.2+	0.0	
2005 10 29	G96	0.2+	0.5−	2010 09 04	691	0.8−	1.0+	2013 04 04	F51	0.1+	0.0	
2005 10 29	G96	0.5+	0.0	2010 10 09	G96	0.5+	0.7+	2015 09 10	F51	0.2−	0.1−	
2005 10 29	G96	0.4+	0.0	2010 10 09	G96	0.5+	0.4+	2015 09 10	F51	0.1+	0.1+	
2008 03 28	G96	0.1−	0.1+	2010 10 09	G96	0.1+	0.2−	2015 09 10	F51	0.2−	0.2+	
2008 03 28	G96	0.0	0.1−	2010 10 09	G96	0.1+	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	
2008 03 28	G96	0.4−	0.2+	2013 02 14	691	0.4−	0.4+	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	
2008 03 28	G96	0.3−	0.3+	2013 02 14	691	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	
2008 03 29	G96	0.0	0.2−	2013 02 14	691	0.6−	0.6+	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	
2008 03 29	G96	0.4+	0.2+	2013 03 08	F51	0.0	0.0					
2008 03 29	G96	0.4+	0.3+	2013 03 08	F51	0.1+	0.0					

2013 CN$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.02453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17776664	ω	340.90919		−0.94942093	−0.31399833	
a	3.1325827	Ω	180.80061		+0.30481283	−0.91990008	
e	0.0117424	i	9.15636		+0.07542570	−0.23492315	
P	5.54	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.1−	0.2+	2013 02 15	F51	0.0	0.0	2014 05 07	F51	0.3−	0.2+	
2005 11 04	G96	0.2+	0.1+	2013 02 15	F51	0.3+	0.1+	2014 05 28	F51	0.1+	0.2+	
2005 11 04	G96	0.0	0.0	2013 02 15	F51	0.2+	0.2+	2014 05 28	F51	0.1+	0.1−	
2005 11 04	G96	0.3+	0.7+	2013 03 03	G96	0.5−	0.4+	2014 05 28	F51	0.2+	0.2−	
2008 04 28	G96	0.4+	0.9−	2013 03 03	G96	0.1+	0.4−	2014 06 03	F51	0.0	0.2+	
2008 04 28	G96	0.1+	0.2+	2013 03 03	G96	0.4−	0.1−	2014 06 03	F51	0.1+	0.0	
2008 04 28	G96	0.2−	0.3−	2013 03 03	G96	0.2+	0.2−	2014 06 03	F51	0.1−	0.0	
2008 04 28	G96	0.5−	0.4−	2013 03 05	F51	0.1−	0.2+	2014 06 03	F51	0.1+	0.2−	
2010 09 29	G96	0.4−	0.8−	2013 03 05	F51	0.2−	0.1+	2015 09 06	F51	0.2+	0.2+	
2010 09 29	G96	0.1−	0.1−	2013 03 05	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.1−	0.1−	
2010 09 29	G96	0.2+	0.1+	2014 05 07	F51	0.1−	0.1+	2015 09 06	F51	0.1−	0.1+	
2010 09 29	G96	0.6−	0.2−	2014 05 07	F51	0.2−	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.2+	

2013 CO$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.15949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29216344	ω	30.73643		−0.81548456	+0.57868679	
a	2.2493246	Ω	184.66155		−0.55348800	−0.78494023	
e	0.0772461	i	7.29612		−0.16922164	−0.22133783	
P	3.37	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.5+	0.4+	2013 03 05	G96	0.9−	0.0	2013 03 16	G96	0.7+	0.0	
1996 02 17	691	0.4−	0.2−	2013 03 05	G96	0.3−	0.3−	2013 03 16	G96	0.3−	0.3−	
1996 02 17	691	0.2−	0.5−	2013 03 05	G96	0.1+	0.5−	2013 03 16	G96	0.9−	0.1−	
2013 02 15	F51	0.0	0.2+	2013 03 05	F51	0.1−	0.0	2014 08 22	F51	0.3−	0.1−	
2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	
2013 02 15	F51	0.1+	0.2+	2013 03 05	F51	0.2+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.0	
2013 02 15	F51	0.1+	0.1+	2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2014 08 22	F51	0.3+	0.1−	
2013 03 05	G96	0.3−	0.3+	2013 03 16	G96	0.4−	0.3−					

2013 DZ$_{16}$ = 2008 GN$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.61729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18176784	ω	259.01139		−0.99934911	+0.03433240	
a	3.0864412	Ω	282.95541		−0.02703799	−0.91607741	
e	0.1032982	i	0.65110		−0.02388102	−0.39952905	
P	5.42	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.1+	0.0	2008 04 12	691	0.3−	0.1−	2013 04 03	G96	0.4−	0.2−	
2002 02 13	645	0.1+	0.1+	2013 02 18	691	0.4+	0.2−	2013 04 03	G96	0.8+	0.1+	
2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2013 02 18	691	0.0	0.4+	2013 04 03	G96	0.0	0.4+	
2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2013 02 18	691	0.2−	0.2+	2013 04 14	G96	0.1−	0.0	
2007 02 06	G96	0.3−	0.1+	2013 03 05	G96	0.1+	0.8+	2013 04 14	G96	0.1+	0.1+	
2007 02 06	G96	0.4−	0.4−	2013 03 05	G96	0.8+	0.9+	2013 04 14	G96	0.1+	0.3+	
2007 02 06	G96	0.9−	0.1+	2013 03 05	G96	0.2+	0.6+	2013 04 14	G96	0.3−	0.3+	
2007 02 06	G96	0.1+	0.5−	2013 03 05	G96	1.1+	0.6+	2015 09 09	F51	0.1−	0.3+	
2008 04 08	691	0.3+	0.0	2013 03 13	G96	0.0	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	
2008 04 08	691	0.5−	0.3+	2013 03 13	G96	0.1−	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.3+	
2008 04 08	691	0.1−	0.2−	2013 03 13	G96	0.3+	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	
2008 04 12	691	0.2+	0.1−	2013 03 13	G96	0.2+	0.2+					
2008 04 12	691	0.0	0.2−	2013 04 03	G96	0.3+	0.0					

2013 EA$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.42288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17729987	ω	182.82460		−0.83147257	+0.55554489	
a	3.1380783	Ω	30.92521		−0.50953760	−0.75909845	
e	0.1168985	i	0.53751		−0.22141546	−0.33932199	
P	5.56	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 01 28	G96	0.2−	0.4−	2011 12 01	290	0.1−	0.3+	2013 03 15	G96	0.4+	0.2−	
2007 01 28	G96	0.0	0.5−	2011 12 01	290	0.1+	0.6+	2013 03 15	G96	0.4+	0.2+	
2007 01 28	G96	0.5−	0.3−	2011 12 01	290	0.7−	0.2+	2013 03 15	G96	0.6−	0.3+	
2007 01 28	G96	0.3−	0.0	2011 12 01	290	0.5+	0.2−	2013 03 15	G96	0.0	0.2+	
2007 03 14	G96	0.1+	0.3+	2013 03 08	F51	0.1+	0.0	2013 03 15	G96	0.6+	0.1+	
2007 03 14	G96	0.0	0.4−	2013 03 08	F51	0.2+	0.1+	2013 03 15	G96	0.0	0.2+	
2007 03 14	G96	0.4+	0.1−	2013 03 08	F51	0.2+	0.2+	2013 04 01	G96	0.2+	1.2−	
2007 03 14	G96	0.3−	0.6−	2013 03 08	F51	0.2+	0.0	2013 04 01	G96	0.4−	0.1+	
2011 11 27	290	0.4−	0.0	2013 03 13	691	0.2+	0.2+	2013 04 01	G96	0.1−	0.3−	
2011 11 27	290	0.3−	0.1−	2013 03 13	691	0.6−	0.6+	2013 04 01	G96	0.1−	0.3+	
2011 11 27	290	0.3+	0.1+	2013 03 13	691	0.4−	0.2−	2015 09 11	F51	0.0	0.1+	
2011 11 27	290	0.1+	0.1−	2013 03 15	G96	0.1−	0.3−	2015 09 11	F51	0.2−	0.1+	
2011 12 01	290	0.4+	0.5+	2013 03 15	G96	0.4+	0.1−	2015 09 11	F51	0.0	0.1+	

2013 EB$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.16526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18794682	ω	21.04455		−0.96859830	+0.24810638	
a	3.0184181	Ω	173.25938		−0.24321332	−0.93201463	
e	0.2157528	i	7.90465		−0.05161993	−0.26418166	
P	5.24	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 04 27	691	0.1−	0.2+	2013 03 17	691	0.6+	0.2+	2013 04 11	F51	0.1+	0.0	
2008 04 27	691	0.2−	0.1+	2013 03 19	F51	0.1+	0.2−	2013 04 11	F51	0.0	0.0	
2008 04 27	691	0.6+	0.4−	2013 03 19	F51	0.0	0.0	2013 04 11	F51	0.1+	0.0	
2008 05 31	G96	0.1−	0.6+	2013 03 19	F51	0.0	0.0	2013 04 11	F51	0.0	0.1−	
2008 05 31	G96	0.6−	0.1−	2013 03 19	F51	0.1+	0.1+	2013 04 11	F51	0.0	0.0	
2008 05 31	G96	0.1−	0.4+	2013 03 31	G96	0.1+	0.3−	2013 04 19	G96	0.4−	0.7−	
2013 03 13	691	0.3−	0.2+	2013 03 31	G96	0.6+	0.1+	2013 04 19	G96	0.1+	0.1−	

2013 03 13	691	0.2−	0.3+	2013 03 31	G96	0.4−	0.2+	2013 04 19	G96	0.8+	0.1−
2013 03 13	691	0.4−	0.4−	2013 03 31	G96	0.3+	0.3−	2013 04 19	G96	0.2−	0.8−
2013 03 17	691	0.4−	0.2+	2013 04 11	F51	0.0	0.1−				
2013 03 17	691	0.2−	0.2+	2013 04 11	F51	0.0	0.0				

2013 EE$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.83593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21980131	ω	339.00799		−0.99070499		−0.11397394
a	2.7192504	Ω	195.03180		+0.12277920		−0.98421769
e	0.1019864	i	16.63656		−0.05855666		−0.13537164
P	4.48	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 03 15	691	0.2−	0.5−	2013 04 08	G96	0.1−	0.2−	2017 01 29	G96	0.5+	0.6+
2013 03 15	691	0.2−	0.1−	2013 04 08	G96	0.6−	0.1−	2017 01 29	G96	0.4−	0.6+
2013 03 15	691	0.8−	0.9+	2013 04 08	G96	0.1−	0.2−	2017 02 02	F51	0.1+	0.2−
2013 03 17	691	0.1+	0.1−	2013 04 08	G96	0.6−	0.2−	2017 02 02	F51	0.1+	0.0
2013 03 17	691	0.3+	0.1+	2013 05 03	F51	0.1+	0.0	2017 02 02	F51	0.0	0.0
2013 03 17	691	0.2+	0.0	2013 05 03	F51	0.1+	0.1+	2017 02 02	F51	0.0	0.0
2013 04 08	G96	0.2+	0.2−	2013 05 03	F51	0.1+	0.1−	2017 03 02	G96	0.2−	0.4−
2013 04 08	G96	0.5+	0.0	2013 05 03	F51	0.1+	0.2−	2017 03 02	G96	0.0	0.4+
2013 04 08	G96	0.2+	0.2+	2017 01 29	G96	1.0−	1.1−	2017 03 02	G96	0.4+	0.3+
2013 04 08	G96	0.5+	0.1+	2017 01 29	G96	0.5−	0.1−	2017 03 02	G96	0.1+	0.2+

2013 EF$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.01410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17969337	ω	79.30429		−0.27334557		+0.96179065
a	3.1101501	Ω	174.75456		−0.93552983		−0.26205912
e	0.0152746	i	9.77569		−0.22375462		−0.07927025
P	5.48	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.1−	0.2−	2013 03 05	G96	0.2−	0.5+	2014 05 23	F51	0.0	0.0
2005 10 31	G96	0.3−	0.1−	2013 03 05	G96	0.4−	0.4+	2014 05 23	F51	0.1−	0.2+
2005 10 31	G96	0.3+	0.0	2013 03 05	G96	0.7+	0.4+	2014 06 02	F51	0.0	0.0
2005 10 31	G96	0.2+	0.3+	2013 03 05	F51	0.1+	0.0	2014 06 02	F51	0.1+	0.0
2008 03 10	691	0.4−	0.1+	2013 03 05	F51	0.1+	0.0	2014 06 02	F51	0.0	0.1+
2008 03 10	691	0.1+	0.1−	2013 03 14	G96	0.1−	0.1−	2015 07 23	F51	0.1−	0.2+
2008 03 10	691	0.2+	0.4−	2013 03 14	G96	0.4+	0.1−	2015 07 23	F51	0.1−	0.2+
2008 04 03	691	0.2+	0.3−	2013 03 14	G96	0.3+	0.1+	2015 07 23	F51	0.1−	0.0
2008 04 03	691	0.3−	0.1+	2013 03 14	G96	0.2−	0.1+	2015 07 23	F51	0.1+	0.1+
2008 04 03	691	0.1−	0.1−	2013 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 10 12	F51	0.1+	0.1+
2008 05 03	G96	0.7+	0.4+	2013 04 03	F51	0.1+	0.3+	2016 10 12	F51	0.1−	0.1+
2008 05 03	G96	0.3+	0.0	2013 04 03	F51	0.1−	0.3+	2016 10 12	F51	0.1+	0.1−
2008 05 03	G96	1.0−	0.2−	2013 04 03	F51	0.1+	0.2+	2016 11 25	G96	0.8−	0.4+
2008 05 03	G96	0.4+	0.1+	2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.4−	0.3+
2010 09 29	G96	0.5−	0.5+	2014 05 07	F51	0.1+	0.1−	2016 11 25	G96	0.1+	0.8+
2010 09 29	G96	0.5+	0.0	2014 05 07	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.1+	0.5+
2010 09 29	G96	0.1−	0.2+	2014 05 23	F51	0.0	0.1+				
2010 09 29	G96	0.1−	0.1+	2014 05 23	F51	0.1−	0.1+				

2013 EG$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.01070		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18033785	ω	219.58267		+0.80058524		−0.59921412
a	3.1027358	Ω	177.22770		+0.56154110		+0.74884748
e	0.1780563	i	2.83328		+0.20912883		+0.28314288
P	5.47	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2007 02 17	G96	0.4−	0.4−	2013 04 03	F51	0.2+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2007 02 17	G96	0.0	0.8−	2013 04 03	F51	0.2+	0.1+
2005 10 01	G96	0.2−	0.3−	2007 02 17	G96	0.6−	0.3−	2013 04 03	F51	0.0	0.1+

2005 10 01	691	0.0	0.1+	2010 09 15	G96	0.1+	0.1+	2013 04 03	F51	0.2+	0.1+
2005 10 01	G96	0.4−	0.2−	2010 09 15	G96	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.3−
2005 10 01	691	0.1−	0.2+	2010 09 15	G96	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.2+	0.3−
2005 10 01	691	0.2+	0.1−	2010 09 15	G96	0.8−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−
2005 10 01	J95	0.4+	1.4+	2012 01 03	G96	0.2−	0.4−	2016 09 30	F51	0.2+	0.3−
2005 10 01	J95	0.2+	0.2+	2012 01 03	G96	0.2−	0.2−	2016 10 12	691	0.2−	0.1−
2005 10 02	J95	0.7−	1.0+	2012 01 03	G96	0.6−	0.2−	2016 10 12	691	0.0	0.1+
2005 10 10	691	0.4−	0.4−	2012 01 03	G96	0.0	0.5−	2016 10 12	691	0.1−	0.2+
2005 10 10	691	0.0	0.1+	2013 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 10 10	691	0.2−	0.3−	2013 03 06	F51	0.0	0.5+	2016 10 21	G96	0.2−	0.2−
2005 10 25	691	0.1−	0.1+	2013 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.2−
2005 10 25	691	0.1−	0.2−	2013 03 13	G96	0.4+	0.5+	2016 10 21	G96	0.1+	0.3−
2005 10 25	691	0.0	0.0	2013 03 13	G96	0.0	0.5+				
2007 02 17	G96	0.8+	0.4+	2013 03 13	G96	0.3+	0.3+				

2013 EH$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.45306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20206733	ω	241.64108		−0.30854034		+0.95116085
a	2.8761089	Ω	10.40172		−0.85263376		−0.27198650
e	0.0984370	i	3.10924		−0.42168534		−0.14600132
P	4.88	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4+	0.1+	2013 03 08	F51	0.1+	0.2+	2014 06 27	F51	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2013 03 08	F51	0.2+	0.2+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2013 03 08	F51	0.0	0.1+	2014 07 28	F51	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2013 03 16	G96	0.3−	0.6−	2014 07 28	F51	0.1−	0.0
2008 02 28	G96	0.1−	0.0	2013 03 16	G96	0.4−	0.4−	2015 09 09	F51	0.0	0.1−
2008 02 28	G96	0.5−	0.1−	2013 03 16	G96	0.4−	0.5−	2015 09 09	F51	0.2−	0.1−
2008 02 28	G96	0.1−	0.2+	2013 04 04	F51	0.2+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2008 02 28	G96	0.3−	0.1−	2013 04 04	F51	0.0	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.3+
2008 03 14	G96	0.1+	0.0	2013 04 04	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	G96	0.3−	0.1+
2008 03 14	G96	0.1+	0.7+	2013 04 04	F51	0.1−	0.1+	2015 11 03	G96	0.1+	0.0
2008 03 14	G96	0.1+	0.3+	2014 06 27	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.0	0.5+
2008 03 14	G96	0.6+	0.0	2014 06 27	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.3−	0.4+

2013 EJ$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.35039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19155239	ω	153.94410		−0.99931890		+0.02974311
a	2.9804213	Ω	27.78667		−0.03628874		−0.89951948
e	0.0575528	i	2.68551		+0.00669833		−0.43586701
P	5.15	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.4+	0.3−	2008 04 11	G96	0.1+	0.2+	2013 04 11	F51	0.0	0.1+
2005 10 07	G96	0.1−	0.0	2010 10 12	691	0.4−	0.0	2013 04 11	F51	0.2+	0.1+
2005 10 07	G96	0.1−	0.2+	2010 10 12	691	0.4−	0.4+	2015 09 11	F51	0.0	0.0
2005 10 07	G96	0.1−	0.3+	2010 10 12	691	0.3−	0.1+	2015 09 11	F51	0.1−	0.2+
2005 10 25	G96	0.9+	0.2+	2013 03 13	G96	0.1+	0.2−	2015 09 11	F51	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2013 03 13	G96	0.4−	0.3−	2015 09 18	G96	0.3+	0.2−
2005 10 25	G96	0.2−	0.9−	2013 03 13	G96	0.2+	0.7−	2015 09 18	G96	0.2+	0.3+
2005 10 25	G96	0.5+	0.1−	2013 03 13	G96	0.1+	0.1−	2015 09 18	G96	0.1+	0.3+
2006 12 21	691	0.1+	0.0	2013 03 31	G96	0.0	0.3+	2015 09 18	G96	0.7+	0.2−
2006 12 21	691	0.4+	0.1+	2013 03 31	G96	0.3−	0.1+	2015 10 01	G96	0.1+	0.3−
2006 12 21	691	0.4−	0.4+	2013 03 31	G96	0.2−	0.3+	2015 10 01	G96	0.1+	0.1−
2007 02 06	691	0.1−	0.4−	2013 03 31	G96	0.0	0.1+	2015 10 01	G96	0.0	0.3−
2007 02 06	691	0.2+	0.2−	2013 04 06	G96	0.6−	0.3+	2015 10 01	G96	0.2−	0.3+
2007 02 06	691	0.0	0.2+	2013 04 06	G96	0.2+	0.4+	2015 10 10	F51	0.1−	0.1−
2008 04 11	G96	0.3+	0.0	2013 04 06	G96	0.1−	0.4+	2015 10 10	F51	0.0	0.0
2008 04 11	G96	0.4−	0.2−	2013 04 11	F51	0.2+	0.2+	2015 10 10	F51	0.1+	0.0
2008 04 11	G96	0.3+	0.2−	2013 04 11	F51	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.2+

2013 FB$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.15953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17194000	ω	31.17859		−0.37844429	−0.91971117	
a	3.2029594	Ω	81.23627		+0.82599319	−0.38648396	
e	0.0423587	i	6.06698		+0.41775013	−0.06900373	
P	5.73	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 27	G96	0.1−	0.0	2013 03 17	691	0.2−	0.4+	2015 08 21	F51	0.1−	0.2+	
2006 01 27	G96	0.5−	0.1+	2013 03 19	F51	0.2+	0.0	2016 11 18	G96	0.1−	0.6+	
2006 01 27	G96	0.1+	0.5+	2013 03 19	F51	0.2+	0.3+	2016 11 18	G96	0.1+	0.2+	
2006 01 27	G96	0.3+	0.2−	2013 03 19	F51	0.1+	0.0	2016 11 18	G96	0.6−	0.1+	
2007 03 15	G96	0.4−	0.2+	2013 03 19	F51	0.2+	0.2+	2016 11 18	G96	0.6−	0.0	
2007 03 15	G96	0.4−	0.2+	2013 04 11	G96	0.4−	0.5+	2016 11 19	691	0.3−	0.0	
2007 03 15	G96	0.3+	0.2+	2013 04 11	G96	0.1−	0.5+	2016 11 19	691	0.0	0.1−	
2007 03 15	G96	0.3−	0.2+	2013 04 11	G96	0.1+	0.3+	2016 11 19	691	0.2−	0.3+	
2010 10 29	G96	0.2+	0.1−	2013 04 11	G96	0.1−	0.1+	2016 12 06	G96	0.4+	1.2+	
2010 10 29	G96	0.9+	0.4−	2013 04 11	F51	0.1+	0.1−	2016 12 06	G96	0.2−	0.3+	
2010 10 29	G96	0.7+	0.2−	2013 04 11	F51	0.2+	0.1−	2016 12 06	G96	0.0	0.4+	
2010 10 29	G96	0.4+	0.7−	2015 08 21	F51	0.1−	0.2+	2016 12 06	G96	0.9+	0.1−	
2013 03 17	691	0.1+	0.3−	2015 08 21	F51	0.1−	0.2+					
2013 03 17	691	0.2−	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+					

2013 GZ$_{37}$ = 2017 UT$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.19081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29409406	ω	227.68301		+0.30003715	+0.95201075	
a	2.2394698	Ω	59.87076		−0.85337156	+0.29618580	
e	0.2169206	i	4.00730		−0.42630351	+0.07713296	
P	3.35	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 30	691	0.2+	0.8+	2014 11 23	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	
2003 04 30	691	0.3+	0.3+	2014 11 23	G96	0.6−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	
2003 04 30	691	0.7+	0.5+	2014 11 28	691	0.6−	0.4+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	
2007 10 09	G96	0.1+	0.1−	2014 11 28	691	0.1−	0.4+	2017 09 28	G96	0.0	0.4+	
2007 10 09	G96	0.1−	0.0	2014 11 28	691	0.6−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+	
2007 10 09	G96	1.4+	1.3−	2016 02 11	F51	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	
2007 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.4+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	
2007 10 15	G96	0.5+	0.2−	2016 02 11	F51	0.4+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	
2007 10 15	G96	0.5+	0.0	2016 03 04	G96	0.6+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	
2007 10 15	G96	0.4+	0.0	2016 03 04	G96	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	
2007 10 15	G96	2.5−	0.0	2016 03 04	G96	0.5+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+	
2013 04 07	G96	0.1+	0.0	2016 03 04	G96	0.2−	0.5+	2017 10 17	G96	0.3+	0.4−	
2013 04 07	G96	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+	
2013 04 07	G96	0.6−	0.7−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	
2013 04 07	G96	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	
2013 04 10	691	0.4−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2013 04 10	691	0.0	0.5+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2013 04 10	691	0.3−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.5−	0.3+	
2013 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+	
2013 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.7+	0.3+	
2013 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−	
2014 11 23	G96	0.3−	0.7−	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+					
2014 11 23	G96	0.4+	0.5+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+					

2013 GW$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.00659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.58076225	ω	351.43434		−0.61996408	−0.78443869	
a	1.4227780	Ω	136.87678		+0.72137819	−0.57853753	
e	0.2680432	i	1.45310		+0.30863903	−0.22349556	
P	1.70	H	23.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 04 13	F51	0.2−	0.0	2013 04 15	807	0.0	0.3+	2013 05 07	568	0.0	0.0	
2013 04 13	F51	0.1+	0.3+	2013 04 15	807	0.2+	0.4+	2013 05 07	568	0.1−	0.0	
2013 04 13	F51	0.2+	0.4+	2013 04 15	711	1.1−	0.0	2013 06 04	568	0.1−	0.0	
2013 04 14	807	0.2−	0.2+	2013 04 15	711	0.5−	0.2+	2013 06 04	568	0.0	0.0	
2013 04 14	807	0.1−	0.1+	2013 04 15	711	0.7−	0.3+	2017 10 16	291	0.1−	0.6+	
2013 04 14	807	0.1−	0.2+	2013 04 20	291	0.3+	0.0	2017 10 16	291	0.1−	0.3+	
2013 04 15	807	0.0	0.3+	2013 04 20	291	0.2+	0.0	2017 10 16	291	0.1−	0.0	
2013 04 15	807	0.1−	0.4+	2013 04 20	291	0.7+	0.8−					
2013 04 15	807	0.1+	0.1+	2013 05 07	568	0.0	0.0					

2013 GA$_{80}$ = 2017 UU$_{42}$

Id. P. Sicoli

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.13003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.77503926	ω	133.12706		−0.89782041	−0.35593693	
a	1.1737806	Ω	29.12694		+0.03510385	−0.64476977	
e	0.1534587	i	32.18707		+0.43896040	−0.67644722	
P	1.27	H	21.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 04 14	703	0.0	0.3+	2013 04 16	C73	0.2−	0.6−	2013 04 16	089	0.8+	0.8+	
2013 04 14	703	0.4−	0.2+	2013 04 16	C73	0.3−	1.0−	2013 04 16	089	0.1+	0.5+	
2013 04 14	703	0.8−	0.2+	2013 04 16	C73	0.2−	0.1−	2013 04 16	089	0.3+	1.2+	
2013 04 14	703	0.5+	0.2+	2013 04 16	C73	0.3−	0.2−	2013 04 16	089	0.4+	0.8+	
2013 04 14	703	0.4+	0.0	2013 04 16	C73	0.6−	0.3−	2013 04 16	089	0.5+	0.7+	
2013 04 14	703	0.6+	0.3+	2013 04 16	C73	(0.5−	1.6−)	2013 04 17	089	0.6+	0.8+	
2013 04 14	703	0.1−	0.3+	2013 04 16	C73	0.0	0.4−	2013 04 17	089	0.6+	0.5+	
2013 04 14	703	0.3−	0.0	2013 04 16	C73	1.0−	0.5−	2013 04 17	089	0.5+	0.8+	
2013 04 14	703	0.3+	0.1−	2013 04 16	C73	0.0	0.6+	2013 04 17	089	0.3+	0.7+	
2013 04 14	703	0.3+	0.4+	2013 04 16	C73	1.0−	0.8−	2013 04 17	089	0.4+	1.1+	
2013 04 14	703	0.0	0.2−	2013 04 16	C73	0.8−	1.2−	2013 04 17	160	0.4+	0.6+	
2013 04 14	703	0.5+	0.3+	2013 04 16	C73	0.0	0.6−	2013 04 17	160	0.4+	0.7+	
2013 04 14	703	0.1−	0.2+	2013 04 16	C73	0.1−	0.3−	2013 04 17	160	0.1+	0.7+	
2013 04 14	C77	0.7−	1.4−	2013 04 16	C73	0.0	0.2−	2013 04 17	160	0.8+	1.2+	
2013 04 14	C77	1.2+	0.5−	2013 04 16	C73	0.1−	0.6−	2013 04 17	160	0.3+	0.7+	
2013 04 14	C77	0.4+	0.3−	2013 04 16	C73	0.6+	1.0−	2013 04 21	807	0.2+	0.3+	
2013 04 14	C77	0.5+	0.0	2013 04 16	C73	0.6−	0.7+	2013 04 21	807	0.1+	0.2+	
2013 04 14	C77	1.2+	0.5−	2013 04 16	C73	0.2−	0.1−	2013 04 21	807	0.4+	0.3+	
2013 04 15	493	(2.0−	0.0)	2013 04 16	C73	0.0	0.5−	2013 04 24	807	0.1+	0.0	
2013 04 15	493	(1.9−	0.1+)	2013 04 16	C73	0.5−	0.4−	2013 04 24	807	0.1+	0.0	
2013 04 15	493	0.6−	0.1+	2013 04 16	C73	0.5+	0.5+	2013 04 24	807	0.2+	0.1−	
2013 04 15	204	0.1+	0.4+	2013 04 16	C73	0.0	0.1+	2013 04 24	807	0.3+	0.0	
2013 04 15	204	0.1+	0.1−	2013 04 16	C73	0.7+	0.3+	2013 04 24	807	0.1+	0.0	
2013 04 15	204	0.1+	0.2+	2013 04 16	C73	0.7−	0.5−	2013 04 25	D90	0.5−	0.2−	
2013 04 15	204	0.1+	0.2+	2013 04 16	C73	0.2−	0.1−	2013 04 25	D90	0.3+	0.5+	
2013 04 15	I39	0.2−	0.2+	2013 04 16	C73	0.1−	0.1−	2013 04 25	D90	0.1−	0.3−	
2013 04 15	I39	0.3+	0.2−	2013 04 16	C73	1.2−	0.2−	2013 04 25	D90	0.3−	0.1−	
2013 04 15	I39	0.1−	0.5+	2013 04 16	C73	0.3−	0.3−	2013 05 04	807	0.1−	0.3−	
2013 04 15	H06	0.1−	0.3−	2013 04 16	C73	0.5−	0.5+	2013 05 04	807	0.3−	0.1−	
2013 04 15	H06	0.1+	0.1−	2013 04 16	C73	0.2−	0.8−	2013 05 04	807	0.3−	0.1+	
2013 04 15	H06	0.2+	0.7−	2013 04 16	C73	0.4+	0.5+	2013 05 04	807	0.2−	0.0	
2013 04 15	H06	0.1−	0.2+	2013 04 16	C73	0.2−	0.5−	2013 05 04	807	0.2−	0.2−	
2013 04 15	H06	0.1+	0.1−	2013 04 16	C73	0.3+	0.7+	2013 05 07	474	1.0+	0.2−	
2013 04 15	H06	0.4+	0.3−	2013 04 16	C73	0.4−	0.1−	2013 05 07	474	0.3−	0.8−	
2013 04 15	807	0.4+	0.2+	2013 04 16	C73	0.7−	1.0−	2013 05 07	474	0.1+	0.1−	
2013 04 15	807	0.2+	0.2+	2013 04 16	C73	0.1−	0.2+	2013 05 07	474	0.0	0.1+	
2013 04 15	807	0.9+	0.8+	2013 04 16	C73	0.3−	0.7−	2013 05 07	474	0.2+	0.3−	
2013 04 16	I39	0.3+	0.4+	2013 04 16	C73	0.8−	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.3+	
2013 04 16	I39	0.6+	0.4+	2013 04 16	C73	0.3+	0.9+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+	
2013 04 16	I39	0.2+	0.0	2013 04 16	C73	0.6−	1.3−	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+	
2013 04 16	807	0.1+	0.3+	2013 04 16	C73	0.6−	0.6−	2017 10 26	G96	0.5+	0.6−	
2013 04 16	807	0.2+	0.2−	2013 04 16	C73	1.0−	0.6−	2017 10 26	H01	0.2+	0.3−	
2013 04 16	807	1.0+	0.3+	2013 04 16	C73	0.7−	0.4−	2017 10 26	H01	0.0	0.0	
2013 04 16	807	0.4−	0.1−	2013 04 16	C73	(0.5−	1.5+)	2017 10 26	H01	0.2+	0.2−	
2013 04 16	711	0.2+	0.2+	2013 04 16	C73	0.3−	0.7−	2017 10 26	H01	0.1+	0.2−	
2013 04 16	711	0.4+	0.3+	2013 04 16	089	0.0	0.4+	2017 10 26	I52	0.2−	0.2−	

2013 04 16	711	0.2+	0.6+	2013 04 16	C73	0.1+	0.9−	2017 10 26	I52	0.1+	0.2−
2013 04 16	711	0.3+	0.2+	2013 04 16	C73	0.1−	0.7−	2017 10 26	I52	0.1−	0.3−
2013 04 16	C73	0.6+	0.1−	2013 04 16	C73	0.2+	0.6+	2017 10 26	I52	0.1+	0.1+
2013 04 16	C73	0.3+	0.2−	2013 04 16	C73	0.6−	1.3−	2017 10 26	I52	0.6−	0.1−
2013 04 16	C73	0.3+	0.3+	2013 04 16	C73	0.4+	0.4−	2017 10 26	I52	0.7−	0.1+
2013 04 16	C73	0.1−	0.2+	2013 04 16	C73	0.0	0.3−	2017 10 26	I52	0.1−	1.1+
2013 04 16	C73	0.3−	0.1−	2013 04 16	C73	0.3−	0.4−	2017 10 26	I52	0.4−	0.4−
2013 04 16	C73	0.2+	0.1−	2013 04 16	C73	0.4−	0.4−	2017 10 27	926	0.1−	0.0
2013 04 16	C73	0.1+	1.0−	2013 04 16	089	0.0	0.8+	2017 10 27	926	0.0	0.2+
2013 04 16	C73	0.0	0.5−	2013 04 16	C73	0.6+	0.9+	2017 10 27	926	0.0	0.4+
2013 04 16	C73	0.3+	0.3−	2013 04 16	C73	0.2+	0.5+	2017 10 27	V06	0.1+	0.4−
2013 04 16	C73	0.4−	0.7+	2013 04 16	C73	0.1−	0.8−	2017 10 27	V06	0.8+	0.0
2013 04 16	C73	0.5−	0.5−	2013 04 16	C73	(0.2−	2.1−)	2017 10 27	V06	0.1+	0.5−
2013 04 16	C73	1.2+	1.2+	2013 04 16	C73	0.1+	0.4−	2017 10 27	V06	0.1+	0.4−
2013 04 16	C73	0.6−	0.2+	2013 04 16	C73	(0.3−	1.7−)	2017 10 27	711	1.4+	0.1+
2013 04 16	C73	0.4−	0.9−	2013 04 16	C73	0.1+	0.1−	2017 10 27	711	1.3+	0.9+
2013 04 16	C73	0.4−	1.4−	2013 04 16	C73	0.3+	0.5+	2017 10 27	711	(2.3+	2.6+)
2013 04 16	C73	1.0−	0.5−	2013 04 16	C73	0.4−	0.6−	2017 10 28	V06	0.4+	0.1−
2013 04 16	C73	0.1+	0.0	2013 04 16	089	0.0	0.8+	2017 10 28	V06	0.5+	0.5−
2013 04 16	C73	0.0	0.1−	2013 04 16	C73	(2.1+	0.6−)	2017 10 28	V06	0.3+	0.0
2013 04 16	C73	0.4+	0.4−	2013 04 16	C73	0.4−	0.5−	2017 10 28	V06	0.4+	0.4−
2013 04 16	C73	0.2−	0.1−	2013 04 16	C73	0.8−	0.7−	2017 10 28	711	0.3−	0.2−
2013 04 16	C73	1.0−	0.4−	2013 04 16	C73	1.1−	0.4−	2017 10 28	711	0.5−	0.5+
2013 04 16	C73	0.2−	0.1−	2013 04 16	C73	0.2−	0.9−	2017 10 28	711	0.3−	0.1−
2013 04 16	C73	0.8+	0.5+	2013 04 16	089	0.1+	1.1+	2017 10 28	926	0.1−	0.1+
2013 04 16	C73	0.0	0.0	2013 04 16	089	0.1+	0.9+	2017 10 28	926	0.1+	0.1+
2013 04 16	C73	1.4−	0.3+	2013 04 16	089	0.4+	1.2+	2017 10 28	926	0.1−	0.3+
2013 04 16	C73	0.0	0.5−	2013 04 16	089	0.5+	0.9+	2017 10 29	J95	0.4+	0.1−
2013 04 16	C73	(0.7−	2.1−)	2013 04 16	089	0.4+	0.9+	2017 10 29	J95	0.1−	0.3−
2013 04 16	C73	0.4−	0.7−	2013 04 16	089	0.6+	0.4+	2017 10 30	I52	0.1+	0.6−
2013 04 16	C73	0.6−	1.2−	2013 04 16	089	0.3+	0.9+	2017 10 30	I52	0.0	0.0

2013 GR$_{138}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.03002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17110204	ω	131.96241		−0.42408137	+0.90332852	
a	3.2134083	Ω	112.83890		−0.85020506	−0.37261141	
e	0.0349050	i	4.00953		−0.31193965	−0.21250486	
P	5.76	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 01 26	F51	0.0	0.3−	2012 02 13	F51	0.1−	0.1+	2013 05 03	F51	0.1+	0.0
2012 01 26	F51	0.1−	0.1+	2013 04 08	G96	0.0	0.2+	2013 05 03	F51	0.1−	0.1−
2012 01 26	F51	0.0	0.1−	2013 04 08	G96	0.5−	0.0	2013 05 03	F51	0.1−	0.1−
2012 01 26	F51	0.1−	0.0	2013 04 08	G96	0.6+	0.3−	2013 05 03	F51	0.0	0.2+
2012 01 27	G96	0.6+	1.2+	2013 04 08	G96	0.7+	0.8−	2013 05 12	691	0.2−	0.3+
2012 01 27	G96	0.4−	0.5−	2013 04 10	F51	0.0	0.0	2013 05 12	691	0.1+	0.2−
2012 01 27	G96	0.8+	0.1−	2013 04 10	F51	0.1+	0.1+	2013 05 12	691	0.6+	0.1+
2012 01 27	G96	0.4+	0.4+	2013 04 10	F51	0.0	0.2+	2013 05 13	691	0.4+	0.1−
2012 02 13	F51	0.1−	0.0	2013 04 10	F51	0.0	0.1+	2013 05 13	691	0.5−	0.1−
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2013 05 03	F51	0.0	0.1−	2013 05 13	691	0.2−	0.3−
2012 02 13	F51	0.1−	0.1−	2013 05 03	F51	0.0	0.1+				

2013 GY$_{138}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.63248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26179444	ω	250.92487		−0.53253303	+0.84636216	
a	2.4200766	Ω	346.88713		−0.76102497	−0.48340119	
e	0.1397582	i	2.25480		−0.37047210	−0.22359424	
P	3.76	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.6+	0.4−	2010 09 05	G96	0.5+	0.7+	2013 05 13	G96	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.1−	0.3−	2013 04 12	F51	0.1+	0.0	2013 05 13	G96	1.0−	0.5+
2005 03 10	G96	0.0	0.3−	2013 04 12	F51	0.1+	0.1+	2014 10 01	G96	0.4−	0.2−
2005 03 10	G96	0.8+	0.7−	2013 04 12	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	1.3−	0.5+
2009 02 19	691	0.5−	0.1+	2013 04 12	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	0.1+	0.4+
2009 02 19	691	0.1−	0.0	2013 04 12	F51	0.0	0.0	2014 10 01	G96	0.2−	0.4+
2009 02 19	691	0.1+	0.0	2013 04 12	F51	0.0	0.0	2016 01 14	G96	0.3+	0.2−
2009 02 27	691	0.3+	0.4+	2013 04 12	F51	0.0	0.0	2016 01 14	G96	0.2−	0.1−
2009 02 27	691	0.2+	0.4+	2013 05 04	F51	0.0	0.0	2016 01 14	G96	0.4−	0.2−
2009 02 27	691	0.5−	0.1−	2013 05 04	F51	0.2+	0.0	2016 01 14	G96	0.2+	0.6+
2010 09 05	G96	0.3−	0.2+	2013 05 04	F51	0.2+	0.3−	2016 01 15	G96	0.0	0.4+
2010 09 05	G96	0.1−	0.4+	2013 05 13	G96	0.1+	0.5+	2016 01 15	G96	0.2+	0.7+
2010 09 05	G96	0.3−	0.5+	2013 05 13	G96	0.1−	0.4+	2016 01 15	G96	0.7+	0.0

2013 GZ$_{138}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.13987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24198156	ω	350.80018		−0.81240076	+0.56168595	
a	2.5504366	Ω	224.58993		−0.51979873	−0.81928442	
e	0.0843344	i	12.88672		−0.26422394	−0.11524725	
P	4.07	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.3+	0.4+	2010 10 13	G96	0.2−	0.1+	2017 04 05	F51	0.0	0.0
1994 11 10	691	0.2+	0.4+	2010 10 13	G96	0.2+	0.1+	2017 04 05	F51	0.1−	0.1+
1994 11 10	691	0.6−	0.9−	2013 04 15	F51	0.1−	0.0	2017 04 05	F51	0.0	0.1+
2002 11 09	695	0.5+	0.6+	2013 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2002 11 09	695	0.6+	0.6+	2013 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2005 06 29	644	0.0	0.0	2013 04 22	G96	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2005 06 29	644	0.1+	0.4+	2013 04 22	G96	0.3+	0.4+	2017 05 01	G96	0.3−	0.1+
2005 06 29	644	0.0	0.2+	2013 04 22	G96	0.4+	0.1+	2017 05 01	G96	0.2+	0.2+
2009 05 29	G96	0.0	0.1−	2013 05 08	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.0	0.0
2009 05 29	G96	0.3−	0.2−	2013 05 08	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.1−	0.1−
2009 05 29	G96	0.1−	0.2−	2013 05 08	F51	0.1+	0.1−	2017 05 26	D29	0.7−	0.2+
2009 05 29	G96	0.1+	0.3−	2013 06 04	F51	0.1+	0.1−	2017 05 26	D29	0.2+	0.3−
2010 09 18	G96	0.1−	0.3+	2013 06 04	F51	0.1−	0.1−	2017 05 26	D29	0.0	0.2+
2010 09 18	G96	0.3+	0.0	2013 06 04	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.1−
2010 09 18	G96	0.2+	0.2+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2010 09 18	G96	0.1+	0.1−	2017 03 27	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.1−
2010 10 13	G96	0.6−	0.1−	2017 03 27	F51	0.0	0.1+				
2010 10 13	G96	0.4−	0.1−	2017 04 05	F51	0.1+	0.1+				

2013 GA$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.70417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19937676	ω	310.58005		−0.95694833	+0.24679280	
a	2.9019262	Ω	244.21053		−0.18735353	−0.92722364	
e	0.2353694	i	9.76955		−0.22169473	−0.28169067	
P	4.94	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.6−	0.8+	2013 04 12	F51	0.1+	0.0	2013 05 11	E12	0.1+	0.6+
2005 10 27	G96	0.3+	0.3+	2013 04 12	F51	0.1+	0.0	2013 05 11	E12	0.4−	0.1+
2005 10 27	G96	0.6−	0.7+	2013 04 12	F51	0.1+	0.1−	2013 06 17	G96	0.1−	0.1−
2005 10 27	G96	0.2−	1.5+	2013 05 05	F51	0.0	0.0	2013 06 17	G96	0.7−	0.0
2008 05 01	703	0.2+	0.3+	2013 05 05	F51	0.0	0.0	2013 06 17	G96	0.2−	0.2+
2008 05 01	703	0.9+	0.6+	2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2013 06 17	G96	0.2−	0.1−
2008 05 01	703	0.6+	0.6+	2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2014 08 19	F51	0.2+	0.3−
2008 05 01	703	1.3−	0.2−	2013 05 11	E12	0.0	0.4+	2014 08 19	F51	0.0	0.0
2013 04 12	F51	0.0	0.1−	2013 05 11	E12	0.4−	0.0	2014 08 19	F51	0.1−	0.0

2013 GB$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.83274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23228342	ω	102.52096		−0.83948485	−0.51434619	
a	2.6209410	Ω	46.83427		+0.35640007	−0.76464325	
e	0.2029338	i	13.90281		+0.41017579	−0.38828945	
P	4.24	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.6+	0.0	2013 05 01	G96	0.0	0.2+	2017 02 24	F51	0.0	0.0
1996 04 21	691	0.6+	0.3+	2013 05 01	G96	0.2+	0.0	2017 02 24	F51	0.1−	0.1−
1996 04 21	691	0.7−	0.5−	2013 05 04	G96	0.6−	0.8+	2017 02 24	F51	0.2−	0.0
2004 01 22	644	0.3−	0.5+	2013 05 04	G96	0.2−	0.3+	2017 03 07	G96	0.4+	0.4−
2004 01 22	644	0.5−	0.3+	2013 05 04	G96	0.1−	0.1−	2017 03 07	G96	0.0	0.1−
2004 01 22	644	0.5−	1.0+	2013 05 09	F51	0.1−	0.1+	2017 03 07	G96	0.2+	0.3−
2011 11 03	691	0.3−	0.1+	2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	G96	0.0	0.3−
2011 11 03	691	0.3−	0.4+	2013 05 09	F51	0.1+	0.1+	2017 03 17	F51	0.3+	0.0
2011 11 03	691	0.2−	0.2−	2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	F51	0.1+	0.2−
2011 11 30	G96	0.3+	0.2+	2015 10 19	F51	0.1−	0.3+	2017 03 17	F51	0.1+	0.0
2011 11 30	G96	0.1−	0.2−	2015 10 19	F51	0.1−	0.2+	2017 03 29	G96	0.0	0.3−
2011 11 30	G96	0.4+	0.3+	2015 10 19	F51	0.3+	0.1+	2017 03 29	G96	0.2+	0.3−
2011 11 30	G96	0.2+	0.5+	2015 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 03 29	G96	0.3−	0.1−
2013 04 13	691	0.4−	0.1+	2017 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 03 29	G96	0.0	0.1+
2013 04 13	691	0.1−	0.5+	2017 01 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 17	G96	0.6+	0.1−
2013 04 13	691	0.1+	0.1+	2017 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 04 17	G96	0.1−	0.0
2013 05 01	G96	0.4+	0.3+	2017 01 04	F51	0.0	0.0	2017 04 17	G96	0.0	0.1−
2013 05 01	G96	0.5+	0.1+	2017 02 24	F51	0.1−	0.1−	2017 04 17	G96	0.2+	0.1+

2013 GC$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.93182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23180320	ω	56.18949		−0.12957404		−0.95504797
a	2.6245596	Ω	43.82722		+0.73383706		−0.27320504
e	0.0412945	i	22.64620		+0.66685361		+0.11507556
P	4.25	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.1+	0.3−	2013 05 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 02	G96	0.0	0.1−
1996 04 21	691	0.1−	0.1−	2013 05 16	G96	0.1+	0.3+	2017 03 02	G96	0.4+	0.0
1996 04 21	691	0.0	0.0	2013 05 16	G96	0.2−	0.1+	2017 03 02	G96	0.1−	1.0−
2004 03 16	645	0.1−	0.0	2013 05 16	G96	0.5−	0.1+	2017 03 19	F51	0.1−	0.1+
2004 03 16	645	0.0	0.0	2013 05 16	G96	0.3+	0.3+	2017 03 19	F51	0.3−	0.1−
2012 01 11	G96	0.5+	0.2−	2015 11 06	G96	0.6+	0.2+	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2012 01 11	G96	0.4+	1.2−	2015 11 06	G96	0.5+	0.2−	2017 03 30	G96	0.7+	0.5−
2012 01 11	G96	0.1−	0.4+	2015 11 06	G96	0.5+	0.2+	2017 03 30	G96	0.1+	0.4+
2012 01 11	G96	0.2+	0.6−	2015 11 06	G96	0.1−	0.1−	2017 03 30	G96	0.1−	0.0
2013 04 13	F51	0.0	0.0	2015 11 19	G96	0.1−	0.1+	2017 03 30	G96	0.1−	0.1+
2013 04 13	F51	0.1+	0.1+	2015 11 19	G96	0.0	0.1−	2017 04 06	G96	0.4−	0.0
2013 04 13	F51	0.0	0.1+	2015 11 19	G96	0.1−	0.3+	2017 04 06	G96	0.3+	0.0
2013 04 22	G96	0.6+	0.2+	2015 11 19	G96	0.1−	0.1+	2017 04 06	G96	0.5−	0.0
2013 04 22	G96	0.3+	0.1−	2015 12 06	F51	0.2−	0.2+	2017 04 06	G96	0.2+	0.1−
2013 04 22	G96	0.1−	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.2+	2017 04 17	G96	0.2+	0.5+
2013 04 22	G96	0.7+	0.4+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 04 17	G96	1.1+	0.1+
2013 05 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.3−	0.1+	2017 04 17	G96	0.5+	0.9−
2013 05 03	F51	0.1+	0.1+	2017 03 02	G96	0.3+	0.3+	2017 04 17	G96	1.0+	0.0

2013 HC$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.50010		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29697393	ω	300.81199		+0.68071247		+0.73155952
a	2.2249683	Ω	12.31811		−0.59620558		+0.58348168
e	0.2803506	i	10.28613		−0.42564004		+0.35266103
P	3.32	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2013 04 18	W84	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2013 04 09	F51	0.1+	0.0	2013 04 18	W84	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.3+	0.1−
2013 04 09	F51	0.0	0.0	2016 03 10	G96	0.2−	0.0	2017 10 30	691	0.1+	0.6+
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2016 03 10	G96	0.3+	0.2+	2017 10 30	691	0.5−	0.3+
2013 04 16	W84	0.1+	0.5+	2016 03 10	G96	0.1+	0.1−	2017 10 30	691	0.8−	0.2+
2013 04 16	W84	0.0	0.1+	2016 03 10	G96	0.1−	0.3+	2017 10 30	I52	0.3+	0.1−
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.3−	0.2+	2017 10 30	I52	0.4+	0.4−
2013 04 17	W84	0.1−	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	I52	0.3+	0.0
2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2017 08 04	F51	0.2−	0.3+	2017 10 30	I52	0.6−	0.6−
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.1−	2017 10 30	I52	0.3+	0.1−
2013 04 17	W84	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.0	2017 10 30	I52	0.3+	0.2+
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.6+	0.0	2017 10 30	I52	0.1+	0.0
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2−	0.1−	2017 10 30	I52	0.2+	0.4−
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−				
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+				

2013 HX$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.83539		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19128169	ω	13.19375		+0.95417820		−0.29898255
a	2.9832326	Ω	4.26350		+0.25719564		+0.79825719
e	0.0839443	i	9.58987		+0.15295214		+0.52287178
P	5.15	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.3+	0.2−	2013 04 17	W84	0.1+	0.5+	2015 10 02	691	0.3−	0.5+
2005 10 31	G96	0.1−	0.3−	2013 04 17	W84	0.2+	0.2+	2015 10 02	691	0.2−	0.2+
2005 10 31	G96	0.3+	0.3−	2013 04 17	W84	0.1+	0.3+	2015 10 02	691	0.2−	0.2+
2005 10 31	G96	0.0	0.2−	2013 04 18	W84	0.2+	0.2+	2015 10 13	F51	0.0	0.2+
2010 10 11	G96	0.1+	0.0	2013 04 18	W84	0.2+	0.1+	2015 10 13	F51	0.1−	0.2+
2010 10 11	G96	0.2+	0.2−	2013 04 18	W84	0.1+	0.2+	2015 10 13	F51	0.1−	0.0
2010 10 11	G96	0.2−	0.2−	2013 04 18	W84	0.2+	0.2+	2015 10 13	F51	0.1+	0.0
2010 10 11	G96	0.0	0.3−	2013 04 19	W84	0.1+	0.3+	2015 10 23	F51	0.0	0.0
2010 12 03	G96	0.2−	0.1+	2013 04 19	W84	0.2+	0.2+	2015 10 23	F51	0.1−	0.0
2010 12 03	G96	0.4+	0.1−	2013 04 19	W84	0.1+	0.2+	2015 10 23	F51	0.0	0.2−
2010 12 03	G96	0.2+	0.0	2013 04 19	W84	0.2+	0.2+	2016 12 23	F51	0.1−	0.2+
2010 12 03	G96	0.2−	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.2+	2016 12 23	F51	0.0	0.1+
2013 04 09	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.1+	2016 12 23	F51	0.1−	0.1+
2013 04 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.2+	2016 12 23	F51	0.0	0.0
2013 04 09	F51	0.1+	0.3+	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.2+	0.1−
2013 04 16	W84	0.2+	0.2+	2015 10 02	G96	0.1−	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.1+
2013 04 16	W84	0.2+	0.2+	2015 10 02	G96	0.0	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2015 10 02	G96	0.2−	0.1−				
2013 04 17	W84	0.2+	0.3+	2015 10 02	G96	0.2−	0.0				

2013 HC$_{157}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.03978		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26987406	ω	24.81340		−0.64210872		+0.76601283
a	2.3715300	Ω	205.27122		−0.71468685		−0.61246582
e	0.0780360	i	4.07591		−0.27734291		−0.19521771
P	3.65	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 19	644	0.1−	0.8+	2013 04 21	G96	0.2+	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.2−
2002 05 19	644	0.6+	0.1+	2013 04 21	G96	0.3−	0.3−	2016 02 01	F51	0.1−	0.2+
2002 05 19	644	0.4+	0.2+	2013 04 21	G96	0.3−	0.0	2016 02 01	F51	0.1−	0.0
2003 10 19	691	0.1+	0.1−	2013 05 12	691	0.1−	0.3+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+
2003 10 19	691	0.2+	0.2−	2013 05 12	691	0.0	0.5+	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2003 10 19	691	0.3−	0.2+	2013 05 12	691	0.2+	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2007 11 05	G96	0.1−	0.3−	2013 06 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.2+
2007 11 05	G96	0.0	0.7+	2013 06 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2007 11 05	G96	0.1+	0.4−	2013 06 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2007 11 05	G96	0.2+	0.3−	2014 09 29	F51	0.1−	0.2+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2009 03 19	G96	0.2−	0.1+	2014 09 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.1−	0.0
2009 03 19	G96	0.4−	0.0	2014 09 29	F51	0.1−	0.2+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+
2009 03 19	G96	0.1−	0.0	2014 09 29	F51	0.1−	0.5+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+
2009 03 19	G96	0.3−	0.1−	2014 10 24	G96	0.2−	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.2+
2009 03 27	G96	0.1−	0.4−	2014 10 24	G96	0.1−	0.4+	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2009 03 27	G96	0.2−	0.6−	2014 10 24	G96	0.4−	0.7+	2016 02 14	F51	0.1+	0.0
2009 03 27	G96	0.1−	0.4+	2014 10 24	G96	0.2+	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2009 03 27	G96	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2013 04 21	G96	0.2−	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0

2013 JQ$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.08656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28741217	ω	230.62307		+0.57845801	+0.80951216	
a	2.2740462	Ω	75.00355		−0.71281028	+0.56147460	
e	0.2049366	i	5.96498		−0.39659530	+0.17157020	
P	3.43	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 20	G96	0.3+	0.6+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.4+
2007 11 20	G96	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.4−
2007 11 20	G96	0.7−	0.2−	2017 09 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2007 11 20	G96	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2013 04 11	691	0.3+	0.3−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	B74	0.2−	0.1+
2013 04 11	691	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	B74	0.6+	0.1+
2013 04 11	691	0.4−	1.0+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 20	B74	1.3+	0.0
2013 05 08	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	B74	0.6+	0.8+
2013 05 08	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	B74	0.7+	0.7+
2013 05 08	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	B74	0.6+	0.4+
2013 05 08	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	B74	0.0	0.8−
2013 05 15	G96	0.5−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.4+	2017 10 23	B74	0.3+	0.3−
2013 05 15	G96	0.4+	0.6−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	B74	1.0+	0.2+
2013 05 15	G96	0.5−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.4+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2013 05 15	G96	0.4+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.4+
2013 06 05	G96	0.4−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.4−
2013 06 05	G96	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.2−
2013 06 05	G96	0.4−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.3−				
2013 06 05	G96	0.2−	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−				

2013 JY$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.54946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26853061	ω	187.31662		−0.23314926	+0.95630936	
a	2.3794332	Ω	69.32668		−0.88237457	−0.13180597	
e	0.0901866	i	10.86706		−0.40872550	−0.26095899	
P	3.67	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2+	0.2−	2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 10 28	F51	0.0	0.2+
2005 02 09	G96	0.6+	0.2−	2013 05 08	F51	0.1+	0.0	2014 10 28	F51	0.1−	0.1+
2005 02 09	G96	0.1+	0.0	2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 10 28	F51	0.1−	0.4+
2005 02 09	G96	0.2−	0.1−	2013 06 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2007 12 04	G96	0.8−	0.3+	2013 06 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2007 12 04	G96	0.2−	0.2−	2013 06 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2007 12 04	G96	0.2+	0.3−	2013 06 10	691	0.3−	0.0	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+
2007 12 04	G96	0.3−	0.3−	2013 06 10	691	0.2−	0.3−				
2013 05 08	F51	0.2+	0.1+	2013 06 10	691	0.5−	0.5+				

2013 JZ$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.50357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22506680	ω	254.01398		+0.71018385	+0.70284431	
a	2.6766716	Ω	61.30951		−0.62693042	+0.65761111	
e	0.1800654	i	2.65306		−0.32030790	+0.27121488	
P	4.38	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.3−	0.3−	2013 05 08	F51	0.0	0.0	2013 06 06	691	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.5+	0.1−	2013 05 08	F51	0.0	0.0	2013 06 06	691	0.2+	0.1−
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2013 05 16	G96	0.7−	0.0	2014 10 24	691	0.4+	0.1+
2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2013 05 16	G96	0.4−	0.0	2014 10 24	691	0.4−	0.1+
2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2013 05 16	G96	0.1−	0.2+	2014 10 24	691	0.4−	0.1+
2005 09 30	G96	0.3+	0.2+	2013 05 16	G96	0.4−	0.0	2014 10 31	G96	0.3+	0.2−
2005 09 30	G96	0.3+	0.2+	2013 06 01	F51	0.0	0.2+	2014 10 31	G96	0.5+	0.1+
2005 09 30	G96	0.4−	0.1−	2013 06 01	F51	0.0	0.2+	2014 10 31	G96	0.5+	0.0
2013 05 08	F51	0.0	0.1−	2013 06 01	F51	0.0	0.2+	2014 10 31	G96	0.1+	0.1−
2013 05 08	F51	0.1+	0.1−	2013 06 06	691	0.1+	0.2−				

2013 JA$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.49710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17238353	ω	114.14928		−0.35135887	+0.92274739	
a	3.1974631	Ω	134.28634		−0.91908064	−0.30770769	
e	0.1477302	i	12.78214		−0.17843129	−0.23206301	
P	5.72	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 27	G96	0.2+	0.3+	2012 02 24	G96	0.0	0.1−	2013 07 02	F51	0.2+	0.2−
2006 01 27	G96	0.0	0.5+	2013 05 15	F51	0.4+	0.1−	2013 07 02	F51	0.3+	0.0
2006 01 27	G96	0.2+	0.3+	2013 05 15	F51	0.4+	0.0	2013 07 02	F51	0.4+	0.0
2006 01 27	G96	0.4−	0.7+	2013 05 15	F51	0.5+	0.0	2014 08 28	F51	0.0	0.1−
2012 02 03	F51	0.1+	0.1−	2013 05 30	691	0.0	0.4+	2014 08 28	F51	0.1−	0.0
2012 02 03	F51	0.0	0.3+	2013 05 30	691	0.9−	0.2−	2014 08 28	F51	0.4−	0.1−
2012 02 03	F51	0.1−	0.2+	2013 05 30	691	0.6−	0.1−	2014 09 19	F51	0.1+	0.1+
2012 02 24	G96	0.4−	0.2+	2013 06 03	691	0.3−	1.1+	2014 09 19	F51	0.1+	0.5+
2012 02 24	G96	0.3+	0.2+	2013 06 03	691	0.8−	0.4−	2014 09 19	F51	0.2+	0.1+
2012 02 24	G96	0.3+	0.2+	2013 06 03	691	0.2+	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.2+

2013 KS$_{2}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.53936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27015693	ω	200.39477		−0.87301867	+0.48746108	
a	2.3698743	Ω	8.82332		−0.43296623	−0.76070244	
e	0.1887238	i	5.55047		−0.22445189	−0.42861812	
P	3.65	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 18	644	0.0	0.4+	2010 08 19	691	0.1−	0.2−	2016 01 03	926	0.0	0.3+
2002 04 18	644	0.3+	0.4+	2013 05 17	E12	0.7−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2002 04 18	644	0.6+	0.3−	2013 05 17	E12	0.4+	0.5−	2016 01 07	F51	0.0	0.2+
2002 05 01	644	0.1−	0.6+	2013 05 17	E12	0.8−	0.3−	2016 01 07	F51	0.0	0.2+
2002 05 01	644	0.6+	0.5+	2013 05 19	E12	0.8−	0.5+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2002 05 10	644	0.5+	0.5+	2013 05 19	E12	0.9−	0.4+	2016 01 15	G96	0.3+	0.3+
2002 05 10	644	0.5+	0.0	2013 05 19	E12	0.3−	1.1−	2016 01 15	G96	0.0	0.1−
2002 05 10	644	0.6+	0.0	2013 05 19	E12	0.1+	0.6+	2016 01 15	G96	0.2−	0.2+
2009 02 21	691	0.2−	0.4+	2013 05 19	E12	0.3−	0.1+	2016 01 15	G96	0.3+	0.3+
2009 02 21	691	0.1+	0.1−	2013 05 19	E12	0.5+	0.1−	2016 01 16	G96	0.5−	0.0
2009 02 21	691	0.1+	0.0	2013 05 19	E12	0.7−	0.1+	2016 01 16	G96	0.2+	0.1−
2009 03 24	G96	0.3−	0.9−	2013 06 01	F51	0.0	0.0	2016 01 16	G96	0.2+	0.1+
2009 03 24	G96	0.2+	0.1−	2013 06 01	F51	0.0	0.0	2016 01 16	G96	0.1+	0.5+
2009 03 24	G96	0.4+	0.3+	2013 06 01	F51	0.0	0.0	2017 06 22	F51	0.3+	0.2+
2009 03 24	G96	0.1−	0.2−	2013 06 01	F51	0.0	0.0	2017 06 22	F51	0.2+	0.3+
2010 08 19	691	0.6−	0.5+	2016 01 03	926	0.3+	0.2+	2017 06 22	F51	0.2+	0.3+
2010 08 19	691	0.7−	0.1−	2016 01 03	926	0.7+	0.5+	2017 06 22	F51	0.2+	0.2+

2013 KA$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.64484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18359962	ω	141.05778		+0.27098181	+0.94987760	
a	3.0658780	Ω	143.88124		−0.93600630	+0.29781468	
e	0.2755103	i	15.33489		−0.22463539	−0.09507346	
P	5.37	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 05 20	F51	0.1+	0.0	2013 08 09	F51	0.0	0.0	2013 09 01	A84	0.2+	0.4+
2013 05 20	F51	0.1−	0.0	2013 08 26	F51	0.1−	0.3−	2013 09 01	A84	0.4+	0.3−
2013 05 20	F51	0.1+	0.0	2013 08 26	F51	0.0	0.1−	2013 09 01	703	0.1−	0.8+
2013 05 20	F51	0.1−	0.0	2013 08 26	F51	0.2−	0.1−	2013 09 01	703	0.9+	0.6+
2013 08 09	F51	0.0	0.1+	2013 09 01	A84	0.4+	0.1−	2013 09 01	703	(1.7−	0.2−)
2013 08 09	F51	0.0	0.1+	2013 09 01	A84	0.0	1.1+	2013 09 01	703	0.5−	0.6−

2013 KB_{19}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.01341		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18787891	ω	54.61166	−0.37173921		+0.92789875	
a	3.0191454	Ω	193.65246	−0.88611653		−0.36382717	
e	0.2003700	i	6.94210	−0.27678053		−0.08144749	
P	5.25	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	0.4−	0.4+	2013 05 03	G96	0.1−	0.9+	2013 06 08	691	0.1−	0.2+
2003 07 25	644	0.2+	1.1+	2013 05 16	F51	0.0	0.1−	2013 06 08	691	0.1−	0.4+
2003 07 25	644	0.0	0.2−	2013 05 16	F51	0.0	0.0	2013 06 16	F51	0.1−	0.1−
2009 10 14	G96	0.1+	0.0	2013 05 16	F51	0.2−	0.1+	2013 06 16	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.5−	0.5−	2013 06 04	691	0.0	0.4+	2013 06 16	F51	0.0	0.1−
2009 10 14	G96	0.0	0.3−	2013 06 04	691	1.3+	1.1−	2013 06 16	F51	0.1+	0.1−
2009 10 14	G96	0.3+	0.2+	2013 06 04	691	0.0	0.2+	2014 09 24	G96	0.6+	0.1+
2013 05 03	G96	0.2−	0.4+	2013 06 04	F51	0.1−	0.0	2014 09 24	G96	0.5−	0.1−
2013 05 03	G96	0.4+	0.4+	2013 06 04	F51	0.0	0.0	2014 09 24	G96	0.1−	0.3−
2013 05 03	G96	0.7−	0.1+	2013 06 08	691	0.7−	0.3−	2014 09 24	G96	0.1+	0.1−

2013 LD_{36} = 1996 RA_{17}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.56590		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17147885	ω	172.64811	+0.97840331		+0.20558659	
a	3.2086993	Ω	175.32094	−0.20051210		+0.96919343	
e	0.2398698	i	15.26238	−0.05021812		+0.13564016	
P	5.75	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.4−	0.0	2013 06 07	G96	0.1−	0.2+	2013 09 03	F51	0.0	0.1+
1996 09 13	691	0.0	0.2−	2013 06 07	G96	0.3+	0.3−	2013 09 03	F51	0.0	0.0
1996 09 13	691	0.3+	0.0	2013 06 12	G96	0.0	0.7−	2013 09 03	F51	0.0	0.1+
1996 09 15	691	0.1−	0.4−	2013 06 12	G96	0.6+	0.2+	2013 09 13	703	0.6−	0.7+
1996 09 15	691	0.2+	0.1+	2013 06 12	G96	0.3−	0.3+	2013 09 13	703	0.5+	1.0+
1996 09 15	691	0.2−	0.7−	2013 06 12	G96	0.8−	0.0	2013 09 13	703	0.8−	0.8+
1996 09 19	691	0.0	0.3+	2013 06 12	G96	0.1−	0.4−	2013 09 13	703	(2.5−	0.6−)
1996 09 19	691	0.1−	0.0	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2013 10 02	G96	0.0	0.2−
1996 09 19	691	0.3+	0.1+	2013 08 15	F51	0.2+	0.0	2013 10 02	G96	0.1+	0.4−
2012 05 15	G96	0.4+	0.4−	2013 08 15	F51	0.2+	0.1−	2013 10 02	G96	0.0	0.0
2012 05 15	G96	0.2−	0.2−	2013 09 02	703	0.4+	1.5+	2013 10 02	G96	0.1+	0.0
2012 05 15	G96	0.3−	0.2−	2013 09 02	703	0.8−	0.5+	2013 10 09	G96	0.2−	0.1−
2012 05 15	G96	0.1+	0.8+	2013 09 02	703	1.2−	0.2−	2013 10 09	G96	0.1+	0.1+
2013 06 07	G96	0.1−	1.4−	2013 09 02	703	0.2−	0.6−	2013 10 09	G96	0.0	0.0
2013 06 07	G96	0.1+	0.3−	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2013 10 09	G96	0.1+	0.1−

2013 ME_{12}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.22603		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21528657	ω	227.71652	+0.98346292		+0.12848965	
a	2.7571354	Ω	124.51439	−0.08308303		+0.94629424	
e	0.2332035	i	8.91110	−0.16092824		+0.29667765	
P	4.58	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 06 20	G96	0.1−	0.1−	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2013 08 04	F51	0.0	0.0
2013 06 20	G96	0.8+	0.5−	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2013 08 04	F51	0.0	0.0
2013 06 20	G96	0.1+	0.2+	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.1−
2013 06 20	G96	0.7−	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2013 08 29	F51	0.1+	0.0
2013 07 14	F51	0.0	0.0	2013 08 04	F51	0.1−	0.0	2013 08 29	F51	0.0	0.1+
2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2013 08 04	F51	0.0	0.1−	2013 08 29	F51	0.0	0.0

2013 MF_{12}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.00565		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17947501	ω	46.94591	+0.95656102		+0.23241897	
a	3.1126723	Ω	298.89477	−0.28947264		+0.82884349	
e	0.1849923	i	11.59629	+0.03459203		+0.50892031	
P	5.49	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 06 20	F51	0.1+	0.1−	2013 08 08	F51	0.1+	0.0	2013 08 15	F51	0.1+	0.0
2013 06 20	F51	0.1−	0.1+	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2013 07 15	F51	0.1+	0.1+	2013 08 15	F51	0.1−	0.0				
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.0	0.2−				

2013 MG_{12}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.27145		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18202124	ω	338.75710	+0.17610621		+0.96222021	
a	3.0835760	Ω	300.84881	−0.86469762		+0.05040808	
e	0.1540706	i	13.99692	−0.47040900		+0.26756548	
P	5.41	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 06 20	F51	0.0	0.3+	2013 07 15	F51	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.0	0.0
2013 06 20	F51	0.1+	0.2−	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2013 08 15	F51	0.2−	0.0
2013 06 20	F51	0.1−	0.0	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2013 08 30	F51	0.0	0.1+

2013 MH_{12} = 2010 HJ_{19}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.68943		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17342919	ω	81.02145	+0.92136817		−0.24370908	
a	3.1845978	Ω	292.61369	+0.06812713		+0.86821517	
e	0.1437930	i	19.14842	+0.38267401		+0.43221326	
P	5.68	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	699	1.2−	0.5+	2013 09 14	703	0.3−	0.3+	2016 01 17	F51	0.2+	0.1−
2002 10 05	699	0.5−	1.8+	2013 09 14	703	0.0	1.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0
2002 10 05	699	0.7+	0.6+	2013 09 14	703	0.6+	1.0+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−
2002 10 05	699	0.2−	1.7+	2013 10 28	G96	0.1−	0.3+	2016 01 17	F51	0.0	0.0
2010 01 08	691	0.5−	0.5+	2013 10 28	G96	0.1+	0.0	2016 02 01	F51	0.2+	0.1+
2010 01 08	691	0.5−	0.1+	2013 10 28	G96	0.4−	0.0	2016 02 01	F51	0.2+	0.0
2010 01 08	691	0.3−	0.2+	2013 10 28	G96	0.4−	0.2+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+
2010 04 18	C51	1.8+	0.5−	2014 12 31	G96	0.2−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2010 04 19	C51	0.0	1.5−	2014 12 31	G96	0.3−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+
2010 04 19	C51	0.1−	0.3+	2014 12 31	G96	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+
2010 04 19	C51	0.4−	1.6+	2015 01 02	G96	0.0	0.3+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2010 04 19	C51	0.0	1.0+	2015 01 02	G96	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2010 04 19	C51	0.1+	1.2−	2015 01 02	G96	0.4+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2010 04 19	C51	0.1+	2.0−	2015 01 02	G96	0.1−	0.9+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2013 06 30	F51	0.2−	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2013 06 30	F51	0.2−	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2013 06 30	F51	0.1−	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2013 06 30	F51	0.1−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2017 03 29	F51	0.0	0.2+
2013 06 30	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 03 29	F51	0.0	0.3+
2013 06 30	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 03 29	F51	0.0	0.2+
2013 06 30	F51	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 03 29	F51	0.2+	0.2+
2013 09 02	703	0.3+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2017 05 26	F51	0.1+	0.0
2013 09 02	703	0.2+	0.2−	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 05 26	F51	0.1+	0.1+
2013 09 02	703	0.0	0.1−	2016 01 11	F51	0.2+	0.2+	2017 05 26	F51	0.1+	0.1+

2013 09 02	703	1.1−	0.5+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 05 26	F51	0.0	0.0
2013 09 14	703	0.3−	0.0	2016 01 11	F51	0.1+	0.2+				

2013 ND$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.82804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27316056	ω	7.32133		+0.66697400	+0.74440286	
a	2.3524698	Ω	304.51863		−0.68553882	+0.59640644	
e	0.1933498	i	2.21059		−0.29185992	+0.30027276	
P	3.61	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 23	G96	0.5+	0.3+	2013 07 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	621	0.1−	0.2−
2006 10 23	G96	0.1+	0.0	2013 07 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	621	0.3−	0.7−
2006 10 23	G96	0.2−	0.1+	2013 07 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	621	0.1+	0.1+
2006 10 23	G96	0.7−	0.1+	2013 07 12	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	621	(2.0+	0.2+)
2013 07 01	F51	0.1+	0.0	2013 07 27	E12	0.5−	0.6+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2013 07 01	F51	0.3−	0.1+	2013 07 27	E12	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2013 07 01	F51	0.0	0.1−	2013 07 27	E12	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2013 07 01	F51	0.0	0.0	2013 07 27	E12	0.3−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.3−
2013 07 02	F51	0.0	0.0	2017 10 14	621	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 07 02	F51	0.0	0.0	2017 10 15	621	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 07 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	621	0.4+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+

2013 NT$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.35290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26887808	ω	226.36278		+0.85339147	−0.51849860	
a	2.3773828	Ω	164.61535		+0.51724863	+0.82953482	
e	0.1691384	i	11.67511		+0.06462859	+0.20743958	
P	3.67	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	703	0.5+	0.9+	2013 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2006 09 26	703	0.1+	0.1−	2013 08 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2006 09 26	703	0.8+	1.6−	2013 08 15	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2006 09 26	703	1.4−	0.0	2013 08 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2013 07 15	F51	0.0	0.1−	2013 08 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2013 07 15	F51	0.1−	0.1−	2013 08 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2013 07 15	F51	0.0	0.1−	2013 08 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2013 08 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2013 07 16	F51	0.0	0.1−	2013 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2013 07 16	F51	0.0	0.1−	2013 08 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2013 07 16	F51	0.0	0.1−	2013 08 30	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2013 07 16	F51	0.1+	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2013 08 03	F51	0.0	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2013 08 03	F51	0.1−	0.1−	2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2013 08 03	F51	0.1−	0.0	2013 09 23	G96	0.5+	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2013 08 03	F51	0.0	0.1+	2013 09 23	G96	0.7+	0.4−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2013 09 23	G96	0.3+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2013 08 08	F51	0.0	0.2+	2013 09 23	G96	0.4+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2013 08 08	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+				
2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+				

2013 NX$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.09244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17867003	ω	107.46092		−0.18068969	+0.97458654	
a	3.1220144	Ω	151.09976		−0.97389870	−0.15848563	
e	0.1561799	i	15.90110		−0.13737744	−0.15831416	
P	5.52	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 03 16	G96	1.2−	0.1−	2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2013 08 15	F51	0.1+	0.0
2012 03 16	G96	0.1+	0.3−	2013 07 15	F51	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.1+	0.0
2012 03 16	G96	0.3−	0.2+	2013 08 08	F51	0.2−	0.1+	2013 08 15	F51	0.2+	0.1−
2012 03 16	G96	1.1+	0.3−	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.1+	0.0
2012 04 22	G96	0.0	0.3−	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2013 08 30	F51	0.1+	0.2−
2012 04 22	G96	0.2+	0.7+	2013 08 08	F51	0.1+	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2013 08 30	F51	0.2−	0.1+
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2013 08 08	F51	0.1−	0.0	2013 08 30	F51	0.1−	0.1+

2013 NY$_{24}$ = 1999 TY$_{329}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.84483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20545439	ω	81.31818		+0.96052930	+0.25827601	
a	2.8444115	Ω	263.66580		−0.27804797	+0.87999367	
e	0.1582389	i	5.96749		−0.00853232	+0.39862846	
P	4.80	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.1−	2013 08 15	F51	0.1+	0.3+	2013 08 30	F51	0.0	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2013 08 30	F51	0.0	0.1+
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.1−
1999 10 14	645	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.1−	0.0	2013 09 05	G96	0.1−	0.1+
2013 07 15	F51	0.1+	0.1−	2013 08 30	F51	0.2−	0.1−	2013 09 05	G96	0.3+	0.0
2013 07 15	F51	0.1+	0.1−	2013 08 30	F51	0.1−	0.0	2013 09 05	G96	0.2−	0.0
2013 07 15	F51	0.1+	0.1−	2013 08 30	F51	0.0	0.1−	2013 09 05	G96	0.8−	0.4+

2013 NZ$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.27932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26692823	ω	53.97125		+0.84761420	+0.52559747	
a	2.3889463	Ω	274.21487		−0.50728421	+0.76246305	
e	0.1283680	i	4.18522		−0.15560493	+0.37735579	
P	3.69	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 07 15	F51	0.0	0.2−	2013 08 08	F51	0.1+	0.0	2013 08 30	F51	0.1+	0.1−
2013 07 15	F51	0.2+	0.1−	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2015 01 13	F51	0.1−	0.0
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2015 01 13	F51	0.1−	0.2+
2013 08 08	691	0.5+	0.2+	2013 08 15	F51	0.1+	0.2+	2015 01 13	F51	0.0	0.2−
2013 08 08	691	0.7−	0.3+	2013 08 15	F51	0.2+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2013 08 08	691	0.6−	0.1−	2013 08 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 16	F51	0.3+	0.0
2013 08 08	F51	0.2+	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+

2013 NA$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.31234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23888061	ω	12.57501		+0.63810071	+0.75750096	
a	2.5724609	Ω	297.24992		−0.71917264	+0.52240579	
e	0.1344276	i	8.92426		−0.27498762	+0.39151561	
P	4.13	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 07 15	F51	0.0	0.0	2013 08 16	F51	0.1+	0.1−	2017 06 24	F51	0.1+	0.1−
2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2013 08 30	F51	0.0	0.1−	2017 06 24	F51	0.1+	0.0
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2013 08 08	F51	0.1−	0.1+	2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2013 09 05	G96	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2013 08 08	F51	0.0	0.0	2013 09 05	G96	0.3−	0.2+	2017 08 12	F51	0.1−	0.0
2013 08 16	F51	0.1+	0.0	2013 09 05	G96	0.6−	0.2−	2017 08 12	F51	0.1+	0.0
2013 08 16	F51	0.0	0.0	2013 09 05	G96	0.2+	0.4+	2017 08 12	F51	0.0	0.1−
2013 08 16	F51	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.0	0.1−	2017 08 12	F51	0.0	0.1−

2013 NB_{25}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.42105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20485503	ω	231.20154		+0.97320883	−0.12142536	
a	2.8499569	Ω	134.78347		+0.16150962	+0.96541923	
e	0.1601529	i	15.96678		−0.16364358	+0.23069806	
P	4.81	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	691	0.1−	0.2+	2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2013 08 29	F51	0.1+	0.0	
2006 01 31	691	0.3+	0.3+	2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	
2006 01 31	691	0.2−	0.5+	2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2013 08 29	F51	0.1+	0.1+	
2013 06 20	F51	0.0	0.0	2013 08 04	F51	0.0	0.2+	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	
2013 06 20	F51	0.2+	0.1−	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.0	
2013 06 20	F51	0.0	0.1−	2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2015 01 15	F51	0.0	0.0	
2013 06 20	F51	0.0	0.1+	2013 08 04	F51	0.0	0.1+					
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2013 08 29	F51	0.1−	0.0					

2013 NC_{25}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.91948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21581935	ω	80.19891		+0.97660182	+0.17366539	
a	2.7525959	Ω	269.72008		−0.21028027	+0.89473442	
e	0.1264194	i	7.28730		+0.04506766	+0.41144945	
P	4.57	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	691	1.0−	0.2+	2011 01 27	G96	0.1−	1.0−	2013 08 03	F51	0.1+	0.2+	
1995 08 25	691	2.8+	0.9−	2011 01 27	G96	0.2−	0.5−	2014 11 29	G96	0.1−	1.7+	
1995 08 25	691	1.1−	0.5−	2013 07 02	F51	0.1+	0.2+	2014 11 29	G96	0.0	0.3+	
1995 09 02	691	0.5+	0.2−	2013 07 02	F51	0.0	0.2+	2014 11 29	G96	0.0	0.7+	
1995 09 02	691	0.3+	0.1−	2013 07 02	F51	0.0	0.0	2014 11 29	G96	0.3+	0.6+	
1995 09 02	691	0.1+	0.1−	2013 07 02	F51	0.0	0.1−	2014 12 11	G96	0.1+	0.3−	
2004 08 23	691	0.5−	0.2+	2013 07 06	F51	0.1+	0.0	2014 12 11	G96	0.0	0.2+	
2004 08 23	691	0.5−	0.0	2013 07 06	F51	0.0	0.0	2014 12 11	G96	0.1+	0.2+	
2004 08 23	691	0.7−	0.0	2013 07 06	F51	0.0	0.2+	2014 12 11	G96	0.4+	0.1+	
2009 09 30	G96	0.1+	0.4+	2013 07 06	F51	0.0	0.2+	2014 12 24	G96	0.2−	0.1+	
2009 09 30	G96	0.2−	0.2+	2013 07 12	F51	0.0	0.1+	2014 12 24	G96	0.3+	0.2+	
2009 09 30	G96	0.1+	0.3+	2013 07 12	F51	0.0	0.1+	2014 12 24	G96	0.8−	0.3+	
2009 09 30	G96	0.1−	0.1+	2013 07 12	F51	0.0	0.1−	2014 12 24	G96	0.2−	0.1+	
2011 01 27	G96	0.1+	0.0	2013 08 03	F51	0.1+	0.2+					
2011 01 27	G96	0.1−	0.4+	2013 08 03	F51	0.0	0.2+					

2013 ND_{25} = 2009 VF

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.52233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21803798	ω	32.20247		+0.96992420	+0.21763228	
a	2.7338916	Ω	314.80870		−0.24287723	+0.83579306	
e	0.1914409	i	8.83860		−0.01605277	+0.50406958	
P	4.52	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 03	E12	1.6−	0.5−	2010 01 20	C51	1.3−	0.0	2013 07 27	E12	0.3−	0.0	
2004 08 03	E12	0.4−	0.1−	2010 01 20	C51	0.2−	0.7−	2013 07 27	E12	1.3−	0.5+	
2004 08 03	E12	1.1+	2.1+	2011 01 30	G96	0.3−	0.2+	2013 08 02	F51	0.1−	0.0	
2004 08 03	E12	0.8+	0.6−	2011 01 30	G96	0.3+	0.3+	2013 08 02	F51	0.1−	0.0	
2009 11 06	941	0.0	0.3+	2011 01 30	G96	0.1−	0.5+	2013 08 02	F51	0.0	0.0	
2009 11 06	941	0.2+	0.3+	2011 01 30	G96	0.5−	0.5−	2013 08 02	F51	0.0	0.0	
2009 11 06	941	0.4+	0.2+	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	
2009 11 07	941	0.3−	0.8−	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 17	F51	0.1−	0.3+	
2009 11 07	941	0.4−	0.5−	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.2+	0.1+	
2009 11 07	941	0.4−	0.6−	2013 07 13	F51	0.1+	0.1+	2014 12 03	F51	0.2+	0.1−	
2009 11 07	941	0.3+	0.2−	2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2014 12 03	F51	0.1+	0.1+	
2010 01 19	C51	2.4+	0.7+	2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2014 12 03	F51	0.0	0.1−	
2010 01 19	C51	0.1−	1.2+	2013 07 27	E12	0.4+	0.2+					
2010 01 20	C51	0.1−	1.9−	2013 07 27	E12	0.0	0.0					

2013 NE_{25}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.99804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28106440	ω	256.80093		−0.65114752	+0.75842870	
a	2.3081578	Ω	332.50769		−0.67056799	−0.59229799	
e	0.0757212	i	3.49691		−0.35545108	−0.27197244	
P	3.51	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.0	0.2+	2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	
2005 02 09	G96	0.0	0.1+	2012 03 02	G96	0.1+	0.7+	2013 08 29	F51	0.2−	0.1+	
2005 02 09	G96	0.0	0.0	2012 03 02	G96	0.1+	0.4+	2013 08 29	F51	0.2−	0.1+	
2005 02 09	G96	0.3+	0.0	2012 03 02	G96	0.4−	0.2+	2013 08 29	F51	0.3−	0.2+	
2005 03 08	G96	0.6−	0.2+	2012 03 02	G96	0.1+	0.5+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	
2005 03 08	G96	0.2−	0.1−	2012 03 21	G96	0.6+	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	
2005 03 08	G96	0.2−	0.1−	2012 03 21	G96	0.1−	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	
2005 03 08	G96	0.3−	0.1−	2012 03 21	G96	0.3+	1.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+	
2010 11 03	G96	0.1+	0.4−	2012 03 21	G96	0.4−	0.5+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	
2010 11 03	G96	0.4+	0.2+	2012 03 28	G96	0.4−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2010 11 03	G96	0.1+	0.0	2012 03 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2010 11 03	G96	1.0+	0.3−	2012 03 28	G96	0.6−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2012 02 04	F51	0.2+	0.1−	2012 03 28	G96	0.5+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−	
2012 02 04	F51	0.2+	0.0	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−	
2012 02 04	F51	0.3+	0.1+	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	1.5−	0.3−	
2012 02 14	F51	0.0	0.2+	2013 07 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+	
2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2013 08 04	F51	0.1+	0.1+					
2012 02 14	F51	0.1+	0.3+	2013 08 04	F51	0.1+	0.3+					

2013 NF_{25} = 2016 CF_{131}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.03634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21021369	ω	171.38461		+0.97301684	+0.23067390	
a	2.8013157	Ω	175.26882		−0.21532045	+0.91598989	
e	0.1021831	i	3.66438		−0.08291769	+0.32825612	
P	4.69	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.2+	0.6−	2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	
1995 10 20	691	0.5−	0.2−	2012 04 27	F51	0.2+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.2−	
1995 10 20	691	0.8−	0.2−	2013 07 15	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.2−	0.0	
1995 10 25	691	0.5+	0.2+	2013 07 15	F51	0.1+	0.2+	2016 02 27	G96	0.2−	0.0	
1995 10 25	691	0.3+	0.3+	2013 07 15	F51	0.0	0.2+	2016 02 27	G96	0.2+	0.0	
1995 10 25	691	0.5+	0.3+	2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2016 02 27	G96	0.0	0.0	
2007 04 21	807	0.3+	0.1+	2013 07 15	F51	0.1+	0.2+	2016 02 27	G96	0.3+	0.4+	
2007 04 21	807	0.3+	0.1+	2013 07 15	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0	
2009 09 22	G96	0.4+	0.0	2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.2+	
2009 09 22	G96	0.8+	0.2+	2013 08 08	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+	
2009 09 22	G96	0.1−	0.4−	2013 08 08	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.3+	
2009 09 22	G96	0.3+	0.3+	2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.1+	
2009 10 26	691	0.8−	0.6+	2013 08 08	F51	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	
2009 10 26	691	1.2−	0.9+	2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	
2009 10 26	691	1.0−	0.8+	2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.2+	
2009 11 20	G96	0.4+	0.0	2013 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	
2009 11 20	G96	0.0	0.3−	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0	
2009 11 20	G96	0.6+	0.1−	2014 11 26	F51	0.2+	0.1+	2016 03 10	F51	0.3+	0.2−	
2009 11 20	G96	0.2+	0.5−	2014 11 26	F51	0.0	0.2−	2016 03 28	F51	0.0	0.5+	
2011 01 28	G96	0.0	0.2−	2014 12 13	F51	0.2+	0.1+	2016 03 28	F51	0.2+	0.4+	
2011 01 28	G96	0.4+	0.1+	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.2+	
2011 01 28	G96	0.2−	0.2−	2014 12 13	F51	0.2+	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.4+	
2011 01 28	G96	0.3−	0.1−	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 05 18	F51	0.2−	0.1−	
2011 02 11	G96	0.2+	0.5−	2016 02 05	F51	0.0	0.2+	2017 05 18	F51	0.2−	0.1+	
2011 02 11	G96	0.2−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.1−	0.1+	
2011 02 11	G96	0.5+	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.2−	0.1+	

2011 02 11	G96	0.7+	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.2+				
2012 04 27	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−				

2013 NG$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.27484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26562480	ω	359.30736		+0.34972984		+0.93672490
a	2.3967550	Ω	291.16334		−0.85946447		+0.31427940
e	0.0476944	i	0.94288		−0.37284027		+0.15419116
P	3.71	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.2−	0.3−	2013 07 15	F51	0.1+	0.0	2013 08 30	F51	0.1−	0.0
2005 05 10	G96	0.0	0.2−	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2005 05 10	G96	0.4+	0.4−	2013 08 08	F51	0.0	0.2−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2005 05 10	G96	0.3+	0.4−	2013 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.2+
2012 03 20	F51	0.2−	0.1+	2013 08 08	F51	0.0	0.3−	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+
2012 03 20	F51	0.0	0.2−	2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2013 08 30	F51	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.5+

2013 NH$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.48613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23023245	ω	214.41790		+0.95098660		+0.30294312
a	2.6364833	Ω	127.82654		−0.26311334		+0.89812157
e	0.2130145	i	4.50549		−0.16246804		+0.31875242
P	4.28	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.2+	0.0	2013 07 01	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.2+	2013 07 01	F51	0.0	0.1−	2017 06 20	F51	0.0	0.1−
2005 10 25	G96	0.1−	0.3+	2013 07 08	F51	0.1+	0.1+	2017 06 20	F51	0.1−	0.1−
2005 10 25	G96	0.3−	0.3+	2013 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 06 20	F51	0.2+	0.1−
2009 09 24	G96	0.5−	0.0	2013 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 06 20	F51	0.1+	0.0
2009 09 24	G96	0.2+	0.1−	2013 07 18	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.1+
2009 09 24	G96	0.4−	0.3−	2013 07 18	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.0
2009 09 24	G96	0.3+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.3+	2017 07 15	F51	0.0	0.4+
2013 07 01	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 07 15	F51	0.1−	0.2+

2013 NJ$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.31868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24630439	ω	223.71390		+0.96577462		+0.14327958
a	2.5205072	Ω	126.80167		−0.09106364		+0.96782047
e	0.1649161	i	15.66616		−0.24287199		+0.20686831
P	4.00	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 11	G96	0.1+	0.1+	2013 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 06 30	G96	0.1+	0.6+
2005 07 11	G96	0.5+	0.1+	2013 08 03	F51	0.0	0.0	2017 06 30	G96	0.1+	0.4−
2005 07 11	G96	0.0	0.0	2013 08 03	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2005 07 11	G96	0.1−	0.2−	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2013 07 06	F51	0.1+	0.3+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2013 07 06	F51	0.2−	0.1+	2016 04 11	F51	0.2+	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2013 07 06	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.3−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2013 07 06	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.2+	0.2+
2013 07 12	F51	0.1−	0.1−	2017 06 25	F51	0.1−	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2013 07 12	F51	0.1−	0.2−	2017 06 25	F51	0.0	0.1−	2017 08 12	F51	0.1+	0.0
2013 07 12	F51	0.1−	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.1−	2017 08 12	F51	0.1+	0.1+
2013 07 12	F51	0.0	0.1−	2017 06 30	G96	0.1+	0.1−				
2013 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 06 30	G96	0.1+	0.1+				

2013 NK$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.08741		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22242249	ω	321.40002		−0.54800960		+0.81728733
a	2.6978445	Ω	274.68099		−0.71624850		−0.56847338
e	0.1403399	i	10.29501		−0.43205736		−0.09423077
P	4.43	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	G96	0.7−	0.9−	2013 07 06	F51	0.0	0.1+	2014 10 28	F51	0.1−	0.2+
2005 11 05	G96	0.1−	0.3+	2013 07 12	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	F51	0.1−	0.2+
2005 11 05	G96	0.4+	0.5+	2013 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.2+
2005 11 05	G96	0.1−	0.2−	2013 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2012 03 21	F51	0.1+	0.2+	2013 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2012 03 21	F51	0.1+	0.0	2013 08 03	F51	0.2−	0.0	2017 07 15	F51	0.2+	0.0
2012 03 21	F51	0.1+	0.1+	2013 08 03	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.0
2013 07 06	F51	0.0	0.1+	2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2017 07 15	F51	0.1−	0.0
2013 07 06	F51	0.1+	0.1+	2014 10 28	F51	0.1+	0.1+				

2013 NL$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.75315		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23478180	ω	25.36749		+0.05343604		+0.99386801
a	2.6023144	Ω	247.82036		−0.93306449		+0.01516200
e	0.1594846	i	6.00062		−0.35571793		+0.10952849
P	4.20	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	695	0.3+	0.3−	2009 09 15	691	0.4−	1.0+	2013 07 12	F51	0.1+	0.2+
2001 11 17	695	0.3+	0.2+	2009 09 15	691	0.3−	0.1−	2013 07 12	F51	0.0	0.1+
2001 11 17	695	0.4+	0.2+	2009 09 15	691	0.1+	0.0	2013 08 03	F51	0.0	0.1−
2001 11 17	695	0.1+	0.1+	2009 09 17	691	0.4+	0.6−	2013 08 03	F51	0.1+	0.1−
2001 11 17	695	0.3+	0.3−	2009 09 17	691	0.1−	0.4−	2013 08 03	F51	0.1−	0.1−
2001 11 17	695	0.1+	0.2−	2009 09 17	691	0.4−	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.3+
2001 11 17	695	0.2−	0.2−	2012 02 25	G96	0.3−	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2001 11 17	695	0.0	0.3−	2012 02 25	G96	0.3−	0.4+	2016 02 05	F51	0.3+	0.0
2001 11 17	695	0.3+	0.2+	2012 02 25	G96	1.2+	1.0+	2016 02 05	F51	0.3−	0.2−
2005 10 07	G96	0.2−	0.7+	2012 02 25	G96	0.0	0.4+	2016 02 13	G96	0.3+	0.5+
2005 10 07	G96	0.5−	0.7+	2013 07 06	F51	0.0	0.1+	2016 02 13	G96	0.5+	0.6+
2005 10 07	G96	0.6−	0.7+	2013 07 06	F51	0.1+	0.1+	2016 02 13	G96	0.3+	0.2+
2005 10 07	G96	0.2+	0.8+	2013 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 02 13	G96	0.4+	0.7+

2013 NM$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.24325		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22425143	ω	238.44058		+0.97091336		+0.23825926
a	2.6831559	Ω	107.76652		−0.21039255		+0.89615248
e	0.1527328	i	1.42362		−0.11429005		+0.37435712
P	4.40	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.2−	0.2−	2011 01 30	F51	0.1+	0.3+	2013 08 04	F51	0.0	0.0
1996 11 07	691	0.3+	0.1−	2013 07 14	F51	0.1+	0.1+	2013 08 29	F51	0.1+	0.0
1996 11 07	691	0.1−	0.2+	2013 07 14	F51	0.2−	0.2+	2013 08 29	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 08 04	F51	0.1−	0.0	2013 08 29	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.2−	0.2+	2013 08 04	F51	0.1−	0.0	2013 08 29	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.2−	2013 08 04	F51	0.0	0.1+				

2013 NN$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.32055			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.24041971		ω	45.30856		+0.76623224		−0.64250846			
a	2.5614704		Ω	354.65050		+0.56102047		+0.67533249			
e	0.0586623		i	5.18675		+0.31327974		+0.36208964			
P	4.10		H	17.6	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.3+	0.4+	2011 01 23	G96	0.1+	0.3+	2016 04 13	G96	0.0	0.1−	2009 09 26	G96	0.1−	0.0	
1993 10 10	691	0.1−	0.2+	2011 01 23	G96	0.4+	0.2−	2016 04 13	G96	0.2+	0.4+	2009 09 26	G96	0.1−	0.0	
1993 10 10	691	0.5−	0.9+	2012 04 15	F51	0.0	0.3+	2016 04 13	G96	0.8+	0.3−	2009 09 26	G96	0.2−	0.2+	
2005 10 01	G96	0.5+	0.4+	2012 04 15	F51	0.1+	0.3+	2016 04 13	G96	0.6+	0.4+	2012 04 18	G96	0.4−	0.3+	
2005 10 01	G96	0.2+	0.6+	2012 04 15	F51	0.1−	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.4+	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	
2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2012 04 15	F51	0.1−	0.1+	2016 04 15	F51	0.2+	0.1+	2013 07 14	F51	0.1−	0.2+	
2005 10 01	G96	0.5−	0.4+	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.0					
2005 10 01	G96	0.1+	0.4−	2013 07 14	F51	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.4+	0.0					
2005 10 01	G96	0.1−	0.2+	2013 07 14	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.3+	0.3+					
2005 10 01	G96	0.6−	0.0	2013 08 04	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+					
2011 01 04	G96	0.4+	0.0	2013 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.0					
2011 01 04	G96	0.2+	0.1−	2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1−					
2011 01 04	G96	0.6+	0.0	2013 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.2+	0.1−					
2011 01 04	G96	0.1+	0.4+	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1−					
2011 01 13	291	0.6−	0.2+	2013 08 29	F51	0.0	0.3+	2017 08 16	F51	0.1+	0.0					
2011 01 13	291	0.7−	0.5+	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.2+					
2011 01 13	291	0.7−	0.6+	2015 01 16	F51	0.3+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0					
2011 01 23	G96	0.2−	0.2+	2015 01 16	F51	0.3+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+					
2011 01 23	G96	0.2+	0.0	2015 01 16	F51	0.5+	0.0									

2013 NO$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.70891			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.25994840		ω	161.47757		−0.53808458		+0.84050417			
a	2.4315206		Ω	75.92431		−0.78136025		−0.46918773			
e	0.1395350		i	3.74681		−0.31613470		−0.27095316			
P	3.79		H	18.3	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 06 13	G96	0.5+	0.1+	2013 07 14	F51	0.1−	0.2+	2013 08 29	F51	0.0	0.1+
2005 06 13	G96	0.7−	0.3−	2013 07 14	F51	0.1+	0.2−	2016 04 03	G96	0.3+	0.1−
2005 06 13	G96	0.1+	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.2−	2016 04 03	G96	0.0	0.0
2005 06 13	G96	0.1−	0.0	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G96	0.1+	0.0
2012 02 24	G96	0.5+	0.4+	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G96	0.3−	0.0
2012 02 24	G96	0.0	0.3+	2013 08 04	F51	0.1+	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2012 02 24	G96	0.3+	0.2−	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2012 02 24	G96	0.2−	0.5+	2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2013 07 14	F51	0.0	0.1−	2013 08 29	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+

2013 NP$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.55913			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22852231		ω	227.75026		+0.95146436		+0.29948747			
a	2.6496204		Ω	114.71109		−0.25437644		+0.89491133			
e	0.0762918		i	4.47454		−0.17322873		+0.33081863			
P	4.31		H	17.7	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.2−	0.1+	2009 09 26	G96	0.3−	0.1+	2013 07 14	F51	0.1+	0.2+
2005 11 04	G96	0.1+	0.2−	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 08 04	F51	0.1+	0.0
2005 11 04	G96	0.2−	0.1+	2011 01 30	F51	0.2+	0.2+	2013 08 04	F51	0.0	0.2−
2005 11 04	G96	0.1+	0.0	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2013 08 04	F51	0.1+	0.1−
2008 05 28	G96	0.4−	0.3+	2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2013 08 29	F51	0.1+	0.1+
2008 05 28	G96	0.2−	0.4+	2012 04 18	G96	0.6+	0.6+	2013 08 29	F51	0.0	0.1+
2008 05 28	G96	0.4+	0.6−	2012 04 18	G96	0.0	0.7+	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+
2008 05 28	G96	0.5−	0.2−	2012 04 18	G96	0.2−	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.0
2009 09 26	G96	0.1−	0.0	2012 04 18	G96	0.4−	0.3+	2015 01 20	F51	0.3−	0.3−
2009 09 26	G96	0.1−	0.0	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+
2009 09 26	G96	0.2−	0.2+	2013 07 14	F51	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.3−	0.1+

2013 NQ$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.17797			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23404789		ω	343.09536		−0.08052574		+0.99521282			
a	2.6077516		Ω	282.25960		−0.90782242		−0.09616880			
e	0.1137579		i	3.24889		−0.41155080		+0.01740718			
P	4.21		H	17.2	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.2−	0.0	2012 03 20	F51	0.1+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+
2005 11 03	G96	0.2−	0.4+	2012 03 20	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0
2005 11 03	G96	0.4−	0.1−	2012 03 20	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.2+
2005 11 03	G96	0.2+	0.3+	2012 03 20	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2008 03 29	G92	0.4+	0.3+	2012 03 20	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+
2008 03 29	G92	1.1+	0.3+	2012 03 20	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1−
2008 03 29	G92	0.3+	1.0+	2013 07 15	F51	0.0	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.2+
2008 04 15	G96	0.3−	0.0	2013 07 15	F51	0.1−	0.2+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+
2008 04 15	G96	0.4−	0.3+	2013 07 15	F51	0.2−	0.2+	2016 01 17	F51	0.1−	0.2+
2008 04 15	G96	0.5−	0.1+	2013 07 15	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2008 04 15	G96	0.6−	0.0	2013 08 08	F51	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2012 02 27	691	0.1+	0.2−	2013 08 08	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2012 02 27	691	0.0	0.4+	2013 08 08	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+
2012 02 27	691	0.1+	0.1−	2013 08 30	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.2−	0.2+
2012 03 14	G96	0.1−	0.1−	2013 08 30	F51	0.2−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2012 03 14	G96	0.4+	0.2+	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.2+	0.1+
2012 03 14	G96	0.4+	0.1−	2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2012 03 14	G96	0.4−	0.3+	2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2016 02 27	G96	0.2+	0.1+
2012 03 20	F51	0.0	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.4+	0.1+
2012 03 20	F51	0.1+	0.0	2014 11 27	F51	0.0	0.1+				

2013 NR$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.16251			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22802604		ω	152.00282		+0.98379393		+0.17744873			
a	2.6534633		Ω	197.83161		−0.17616371		+0.92985303			
e	0.0967819		i	4.81780		−0.03340429		+0.32231242			
P	4.32		H	17.7	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.1+	0.4+	2013 07 15	F51	0.2+	0.3+	2013 08 16	F51	0.1−	0.0
2005 10 29	G96	0.3−	0.1−	2013 07 15	F51	0.2+	0.2+	2013 08 16	F51	0.0	0.2+
2005 10 29	G96	0.2+	0.5−	2013 07 15	F51	0.2−	0.1+	2013 08 30	F51	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.0	0.5+	2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2013 08 30	F51	0.1+	0.1+
2009 10 16	G96	0.2+	0.2+	2013 08 08	F51	0.1+	0.2−	2013 08 30	F51	0.0	0.1−
2009 10 16	G96	0.0	0.0	2013 08 08	F51	0.0	0.2−	2013 08 30	F51	0.1−	0.2−
2009 10 16	G96	0.0	0.1+	2013 08 08	F51	0.1+	0.1−	2014 12 24	G96	0.0	0.2−
2009 10 16	G96	0.2−	0.0	2013 08 16	F51	0.0	0.1−	2014 12 24	G96	0.1−	0.0
2013 07 15	F51	0.2−	0.1+	2013 08 16	F51	0.1−	0.1+	2014 12 24	G96	0.1+	0.1+

2013 NS$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.67630			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17534523		ω	280.44546		−0.41914441		+0.90216914			
a	3.1613561		Ω	324.21605		−0.74973449		−0.40730306			
e	0.2498021		i	10.04838		−0.51207046		−0.14210935			
P	5.62		H	16.8	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	G96	0.9+	0.9−	2012 03 15	G96	0.1+	0.2+	2013 08 04	F51	0.1+	0.1+
2006 02 20	G96	0.2−	0.8+	2012 03 15	G96	0.0	0.2+	2013 08 30	F51	0.0	0.0
2006 02 20	G96	0.1+	0.1−	2012 03 20	F51	0.1+	0.1+	2013 08 30	F51	0.1−	0.0

2006 02 20	G96	0.6−	0.0	2012 03 20	F51	0.2+	0.1+	2013 08 30	F51	0.1−	0.0
2012 02 27	F51	0.0	0.1+	2012 03 20	F51	0.1+	0.1+	2013 08 30	F51	0.1−	0.2+
2012 02 27	F51	0.2−	0.1−	2012 03 20	F51	0.1+	0.1+	2014 10 17	G96	0.1+	0.2−
2012 02 27	F51	0.1−	0.0	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2014 10 17	G96	1.0−	0.2+
2012 03 15	G96	0.0	0.1−	2013 07 14	F51	0.1−	0.0	2014 10 17	G96	0.2−	0.6+
2012 03 15	G96	0.1+	0.3+	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.2+
2012 03 15	G96	0.1−	0.5−	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2012 03 15	G96	0.1+	0.1−	2013 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.2+	0.2+
2012 03 15	G96	0.1−	0.1+	2013 08 04	F51	0.1+	0.1+				
2012 03 15	G96	0.2+	0.1−	2013 08 04	F51	0.0	0.1+				

2013 NT$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.32934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22087553	ω	256.89261		+0.91097128		−0.37280599
a	2.7104265	Ω	124.72794		+0.40937052		+0.86953767
e	0.1137329	i	12.40011		−0.05046886		+0.32391347
P	4.46	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	G96	0.1−	0.5+	2012 05 18	F51	0.2+	0.0	2013 08 04	F51	0.1+	0.0
2006 02 04	G96	0.4+	0.2−	2012 05 18	F51	0.0	0.0	2013 08 04	F51	0.1+	0.1+
2006 02 04	G96	0.5−	0.1+	2012 05 18	F51	0.1−	0.0	2013 08 04	F51	0.1−	0.0
2006 02 04	G96	0.2+	0.3−	2012 05 18	F51	0.1−	0.1+	2013 08 04	F51	0.2+	0.2+
2011 02 08	G96	0.2−	0.2+	2013 07 14	F51	0.2−	0.1−	2013 08 29	F51	0.1−	0.0
2011 02 08	G96	0.2+	0.6−	2013 07 14	F51	0.1+	0.1−	2013 08 29	F51	0.1−	0.0
2011 02 08	G96	0.3+	0.1+	2013 07 14	F51	0.0	0.2−	2013 08 29	F51	0.1−	0.0
2011 02 08	G96	0.3−	0.3+	2013 07 14	F51	0.2+	0.0	2013 08 29	F51	0.1−	0.0

2013 NU$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.93765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20857659	ω	251.10506		+0.99695411		+0.00025695
a	2.8159548	Ω	108.82050		+0.02886466		+0.92776902
e	0.1063762	i	4.72626		−0.07245223		+0.37315491
P	4.73	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.3−	0.1−	2012 04 27	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	G96	0.3+	0.5+
2006 01 26	G96	0.7+	0.5−	2012 04 27	F51	0.0	0.0	2015 01 17	G96	0.4−	0.4+
2006 01 26	G96	0.0	0.4−	2012 04 27	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	G96	0.0	0.3+
2006 01 26	G96	0.0	0.3−	2012 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	G96	0.4+	0.2−
2006 03 04	G96	0.6−	0.3−	2012 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	G96	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.0	0.3−	2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	G96	0.1+	0.1−
2006 03 04	G96	0.6+	0.5−	2013 07 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	G96	0.3+	0.4−
2006 03 04	G96	0.1+	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2016 03 10	G96	0.3+	0.5+
2009 11 17	G96	0.1+	0.3+	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	G96	0.5−	0.2+
2009 11 17	G96	0.9+	0.2−	2013 08 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	G96	0.2−	0.4+
2009 11 17	G96	0.2+	0.2+	2013 08 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	G96	0.0	0.2+
2009 11 17	G96	0.1−	0.3+	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.1+	0.1+
2009 11 26	G96	0.4−	0.2−	2013 08 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.1−
2009 11 26	G96	0.0	0.6+	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.0
2009 11 26	G96	0.6−	0.7+	2013 08 29	F51	0.1−	0.0	2017 05 04	F51	0.1−	0.2+
2009 11 26	G96	0.2−	0.4+	2013 08 29	F51	0.0	0.1−	2017 05 04	F51	0.0	0.1−
2009 11 26	G96	0.3−	0.1−	2014 12 15	G96	0.2−	0.1+	2017 05 04	F51	0.1+	0.3+
2011 03 02	G96	0.4+	0.1+	2014 12 15	G96	0.2−	0.1+	2017 05 04	F51	0.2+	0.1−
2011 03 02	G96	0.7−	0.3−	2014 12 15	G96	0.2−	0.7+	2017 05 26	J04	0.0	0.3+
2011 03 02	G96	0.0	0.0	2014 12 15	G96	0.0	0.1+	2017 05 26	J04	0.7+	0.0
2011 03 02	G96	0.0	0.3+	2015 01 17	G96	0.2−	0.6+	2017 05 26	J04	0.4+	0.4+

2013 NV$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.87531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20358721	ω	354.32522		+0.50540121		−0.84189272
a	2.8617765	Ω	65.18584		+0.79965277		+0.37459454
e	0.1214879	i	12.02947		+0.32422997		+0.38845279
P	4.84	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	699	1.3+	0.1+	2013 10 30	703	2.0−	0.5+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+
2003 10 01	699	0.1−	0.8−	2013 10 30	703	1.3+	0.8+	2015 02 23	F51	0.2+	0.1+
2003 10 01	699	0.3+	1.3−	2013 10 30	703	0.1+	2.2+	2015 02 23	F51	0.2+	0.1+
2003 10 01	699	0.9+	1.0+	2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 28	F51	0.3+	0.0
2006 05 30	G96	0.2−	0.2+	2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 28	F51	0.0	0.0
2006 05 30	G96	0.1−	0.1+	2013 11 24	F51	0.1−	0.2+	2015 03 28	F51	0.0	0.1+
2006 05 30	G96	0.6−	0.1−	2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2015 04 07	F51	0.1−	0.2−
2006 05 30	G96	0.0	0.3−	2013 12 02	G96	0.1+	0.2+	2015 04 07	F51	0.0	0.1−
2006 05 30	G96	0.1−	0.1−	2013 12 02	G96	0.0	0.1+	2015 04 07	F51	0.1−	0.2+
2006 05 30	G96	0.0	0.6−	2013 12 02	G96	0.0	0.0	2015 04 07	F51	0.1−	0.1+
2006 05 30	G96	0.2+	0.6+	2013 12 02	G96	0.3+	0.2−	2015 04 09	F51	0.1+	0.1+
2006 05 30	G96	0.3+	0.4+	2013 12 09	D29	0.1−	0.3+	2015 04 09	F51	0.0	0.3+
2008 10 22	G96	0.0	0.4−	2013 12 09	D29	0.9−	0.3+	2015 04 09	F51	0.3−	0.1+
2008 10 22	G96	0.3−	0.2−	2013 12 09	D29	0.0	0.3+	2016 05 03	F51	0.0	0.1+
2008 10 22	G96	0.5−	0.1−	2013 12 24	G96	0.1−	0.4+	2016 05 03	F51	0.2+	0.2+
2008 10 22	G96	0.3−	0.5−	2013 12 24	G96	0.0	0.3+	2016 05 03	F51	0.0	0.3+
2011 05 26	G96	0.2−	0.7+	2013 12 24	G96	0.1−	0.4+	2016 05 03	F51	0.1+	0.0
2011 05 26	G96	0.1−	0.3+	2013 12 24	G96	0.1−	0.2+	2017 06 22	F51	0.0	0.2+
2011 05 26	G96	0.0	0.4+	2014 01 20	G96	0.0	0.1+	2017 06 22	F51	0.0	0.2+
2011 05 26	G96	0.0	0.3+	2014 01 20	G96	0.1−	0.1+	2017 06 22	F51	0.0	0.2+
2013 07 14	F51	0.2−	0.1+	2014 01 20	G96	0.2+	0.0	2017 06 22	F51	0.0	0.3+
2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2014 01 20	G96	0.1+	0.1−	2017 08 14	F51	0.0	0.2+
2013 07 14	F51	0.4−	0.1−	2015 01 15	F51	0.2+	0.2+	2017 08 14	F51	0.3−	0.2+
2013 07 14	F51	0.3−	0.0	2015 01 15	F51	0.2+	0.2+	2017 08 14	F51	0.0	0.3+
2013 10 30	703	1.1+	0.7−	2015 01 15	F51	0.4+	0.0				

2013 OH$_{6}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.63156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26854067	ω	144.30079		+0.99539779		+0.08055472
a	2.3793738	Ω	211.20044		−0.09291783		+0.94381494
e	0.1492656	i	5.75052		+0.02344179		+0.32050632
P	3.67	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 15	G96	0.0	0.3−	2013 07 28	F51	0.1−	0.1+	2013 08 02	F51	0.1−	0.2+
2006 11 15	G96	0.2−	0.0	2013 07 28	F51	0.1−	0.1−	2013 08 02	F51	0.1−	0.2+
2006 11 15	G96	0.2+	0.1+	2013 08 01	F51	0.2−	0.1+	2013 08 02	F51	0.0	0.1+
2006 11 15	G96	0.0	0.6−	2013 08 01	F51	0.1−	0.1+	2013 08 17	F51	0.0	0.0
2013 07 28	F51	0.1−	0.1−	2013 08 01	F51	0.1+	0.2+	2013 08 17	F51	0.1+	0.2−
2013 07 28	F51	0.1−	0.1−	2013 08 01	F51	0.1+	0.0	2013 08 17	F51	0.0	0.1−
2013 07 28	F51	0.1+	0.1−	2013 08 01	F51	0.2−	0.0	2013 09 27	F51	0.2+	0.1−
2013 07 28	F51	0.1−	0.2−	2013 08 01	F51	0.1−	0.1+	2013 09 27	F51	0.0	0.0
2013 07 28	F51	0.0	0.1+	2013 08 01	F51	0.1−	0.0	2013 09 27	F51	0.1−	0.1+
2013 07 28	F51	0.1−	0.0	2013 08 01	F51	0.4+	0.2−	2015 01 15	F51	0.0	0.2+
2013 07 28	F51	0.1−	0.1−	2013 08 01	F51	0.0	0.1−	2015 01 15	F51	0.0	0.1+
2013 07 28	F51	0.0	0.2−	2013 08 01	F51	0.2+	0.2+	2015 01 15	F51	0.3+	0.4+
2013 07 28	F51	0.0	0.1−	2013 08 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1+
2013 07 28	F51	0.1−	0.0	2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2013 07 28	F51	0.1−	0.1−	2013 08 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2013 07 28	F51	0.2+	0.1−	2013 08 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.4−	0.2+

2013 OV$_{11}$ = 2004 RW$_{171}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.21559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22573162	ω	284.30917		+0.99782936	+0.03450380	
a	2.6714135	Ω	73.73676		−0.00833923	+0.91109588	
e	0.2200287	i	3.34957		−0.06532248	+0.41074783	
P	4.37	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	704	0.5+	0.1+	2013 09 17	G96	0.0	0.5−	2016 04 30	F51	0.1+	0.3+
2004 09 09	704	0.3+	0.6−	2013 09 17	G96	0.4−	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.4+
2004 09 09	704	0.5−	1.0+	2013 09 17	G96	0.3+	0.2−	2016 04 30	F51	0.3+	0.5+
2004 09 09	704	0.4+	1.0+	2013 10 05	691	0.3−	0.1+	2017 07 05	F51	0.1−	0.1−
2004 09 09	704	0.6−	0.2+	2013 10 05	691	0.0	0.0	2017 07 05	F51	0.0	0.0
2004 09 09	704	0.4−	0.2−	2013 10 05	691	0.4−	0.0	2017 07 05	F51	0.0	0.1−
2004 09 09	704	0.3−	0.4+	2013 10 09	691	0.7−	1.3+	2017 07 05	F51	0.1−	0.1−
2004 09 09	704	1.2−	0.6+	2013 10 09	691	0.4−	0.4−	2017 07 24	F51	0.0	0.0
2004 09 09	704	0.3−	0.5−	2013 10 09	691	0.2−	0.0	2017 07 24	F51	0.1−	0.1+
2004 09 09	704	0.2−	0.2+	2013 10 13	691	0.1+	0.1+	2017 07 24	F51	0.1−	0.0
2004 09 13	691	0.1−	0.1+	2013 10 13	691	0.0	0.1+	2017 07 24	F51	0.2−	0.0
2004 09 13	691	0.0	0.2+	2013 10 13	691	0.3−	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2004 09 13	691	0.1−	0.2+	2013 11 04	D29	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2004 09 17	704	0.4−	0.4+	2013 11 04	D29	0.5+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2004 09 17	704	0.1+	0.2−	2013 11 04	D29	0.3+	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2004 09 17	704	0.2−	0.5−	2013 11 12	G96	0.3+	0.2−	2017 08 18	F51	0.1+	0.0
2004 09 17	704	0.3−	0.4−	2013 11 12	G96	0.2+	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2004 09 21	704	1.2+	0.6+	2013 11 12	G96	0.4+	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2004 09 21	704	0.2−	1.0+	2013 11 12	G96	0.3+	0.0	2017 08 19	J04	0.3+	0.1−
2004 09 21	704	0.1+	0.3−	2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2017 08 19	J04	0.0	0.2−
2004 09 21	704	0.3−	0.4−	2013 11 24	F51	0.3+	0.1+	2017 08 19	J04	0.1−	0.2−
2004 09 21	704	0.2+	0.1+	2013 11 24	F51	0.2+	0.0	2017 08 30	F51	0.0	0.0
2004 09 21	704	0.6+	0.4+	2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2017 08 30	F51	0.0	0.0
2004 09 21	704	0.4−	0.2+	2013 12 03	G96	0.1−	0.2−	2017 08 30	F51	0.0	0.1−
2004 09 21	704	0.1−	0.5+	2013 12 03	G96	0.2−	0.3−	2017 08 30	F51	0.0	0.1−
2013 07 19	F51	0.1+	0.1+	2013 12 03	G96	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2013 07 19	F51	0.1+	0.1−	2013 12 03	G96	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2013 09 17	G96	0.2−	0.6−	2016 04 30	F51	0.2+	0.7+				

2013 OW$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.13942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17920297	ω	140.23438		+0.55488449	+0.82864318	
a	3.1158215	Ω	163.05050		−0.81311429	+0.55896663	
e	0.2419105	i	14.67385		−0.17592145	+0.03011285	
P	5.50	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 07 28	691	0.0	0.3+	2013 08 28	G96	0.1−	0.2+	2013 09 25	G96	0.1+	0.6+
2013 07 28	691	0.2−	0.0	2013 08 28	G96	0.3−	0.1−	2013 10 02	G96	0.0	0.4−
2013 07 28	691	0.1−	0.1−	2013 08 28	G96	0.3−	0.1−	2013 10 02	G96	0.2−	0.9+
2013 08 18	F51	0.2+	0.2−	2013 08 28	G96	0.2−	0.0	2013 10 02	G96	0.2−	0.0
2013 08 18	F51	0.1+	0.0	2013 09 25	G96	0.2+	0.6−	2013 10 02	G96	0.1−	0.2+
2013 08 18	F51	0.1+	0.0	2013 09 25	G96	0.0	0.2+				
2013 08 18	F51	0.1+	0.1+	2013 09 25	G96	0.3−	0.5−				

2013 OX$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.55896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22652941	ω	93.21587		+0.95242700	+0.23973358	
a	2.6651377	Ω	252.97522		−0.29190347	+0.89506103	
e	0.1963529	i	11.34997		+0.08760807	+0.37602335	
P	4.35	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.1−	0.2+	2013 07 16	F51	0.0	0.1−	2013 08 15	F51	0.0	0.1+
2005 12 02	G96	0.6+	0.4−	2013 07 16	F51	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.0	0.0
2005 12 02	G96	0.0	0.1+	2013 07 16	F51	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.4−	0.4+	2013 07 16	F51	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.0	0.1−
2009 09 30	G96	0.3−	0.2−	2013 08 02	F51	0.0	0.0	2013 09 06	G96	0.1+	0.2+
2009 09 30	G96	0.0	0.1−	2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2013 09 06	G96	0.2−	0.1−
2009 09 30	G96	0.2+	0.2−	2013 08 02	F51	0.0	0.0	2013 09 06	G96	0.1+	0.0
2009 09 30	G96	0.1+	0.3+	2013 08 02	F51	0.1−	0.1+	2013 09 06	G96	0.1+	0.1−

2013 OY$_{11}$ = 2010 BS$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.16594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22955613	ω	82.48457		+0.99499909	+0.03884655	
a	2.6416592	Ω	275.25718		−0.07295142	+0.91191474	
e	0.2127827	i	5.30222		+0.06822684	+0.40853697	
P	4.29	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.1+	0.0	2010 01 20	C51	0.8−	0.4+	2013 09 01	703	0.1+	0.7+
2005 11 25	691	0.1+	0.1−	2011 01 30	F51	0.2+	0.5+	2013 09 01	G96	0.0	0.0
2005 11 25	691	0.1+	0.4−	2011 01 30	F51	0.1+	0.5+	2013 09 01	703	1.3−	0.6+
2005 12 27	G96	0.2+	0.0	2011 01 30	F51	0.0	0.4+	2013 09 01	G96	0.1−	0.2+
2005 12 27	G96	0.2−	0.5−	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2013 09 01	G96	0.2+	0.0
2005 12 27	G96	0.1−	0.5−	2013 07 28	691	0.5−	0.3+	2013 09 01	G96	0.3+	0.1+
2005 12 27	G96	0.1+	0.3−	2013 07 28	691	0.4−	0.1−	2013 09 27	F51	0.1+	0.0
2010 01 19	C51	0.2−	0.3+	2013 07 28	691	0.6−	0.3+	2013 09 27	F51	0.2+	0.1−
2010 01 19	C51	0.4−	0.3+	2013 08 12	F51	0.0	0.0	2013 09 27	F51	0.1+	0.0
2010 01 19	C51	0.5+	0.5+	2013 08 12	F51	0.0	0.0	2013 09 27	F51	0.0	0.0
2010 01 19	C51	1.1−	0.9−	2013 08 12	F51	0.1+	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.0
2010 01 19	C51	0.4−	2.5+	2013 09 01	703	1.3+	1.6+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−
2010 01 20	C51	1.6−	0.4−	2013 09 01	703	0.5+	0.5+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+

2013 PU$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.14373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25753858	ω	188.26695		+0.93539047	+0.35214709	
a	2.4466650	Ω	151.04937		−0.32051299	+0.88277417	
e	0.2575569	i	3.81468		−0.14938572	+0.31096977	
P	3.83	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	644	0.3−	0.1+	2013 08 15	F51	0.2+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2002 12 14	644	0.4+	0.0	2013 08 15	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2002 12 14	644	0.7+	0.1+	2013 08 15	F51	0.3+	0.2−	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2013 08 03	D03	1.2−	0.1−	2013 08 16	I41	0.1+	0.2−	2017 09 27	G96	0.2−	0.1+
2013 08 03	D03	0.2+	0.3−	2013 08 16	I41	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.1+
2013 08 03	D03	0.5+	0.1−	2013 08 28	703	1.0−	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.1−
2013 08 03	D03	0.8−	0.8−	2013 08 28	703	0.7+	0.3−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2013 08 03	I41	0.0	0.1+	2013 08 28	G96	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2013 08 03	I41	0.1−	0.2+	2013 08 28	G96	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 08 03	I41	0.1−	0.2+	2013 08 28	703	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2013 08 04	D03	0.9+	0.6−	2013 08 28	G96	0.0	0.0	2017 10 16	703	2.1+	0.5−
2013 08 04	D03	0.9+	0.1−	2013 08 28	703	0.9+	0.4+	2017 10 16	703	0.3+	0.6−
2013 08 05	D03	0.7+	0.0	2013 08 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 16	703	1.0+	0.1−
2013 08 05	D03	0.9+	0.2+	2013 09 01	703	0.5−	0.9+	2017 10 16	703	0.6+	0.6+
2013 08 05	I41	0.0	0.0	2013 09 01	703	0.6−	0.5+	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2013 08 05	I41	0.1+	0.3−	2013 09 01	703	1.9−	0.7+	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2013 08 05	I41	0.1−	0.1−	2013 09 01	703	0.4+	0.3+	2017 10 16	G96	0.1−	0.2+
2013 08 08	691	0.2−	0.4−	2013 09 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.1−
2013 08 08	691	0.3−	0.1+	2013 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 23	W98	0.0	0.3−
2013 08 08	691	0.1−	0.1−	2013 09 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	W98	0.7−	0.5+
2013 08 09	I41	0.1−	0.1+	2013 09 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	W98	0.9−	1.3+
2013 08 09	I41	0.1+	0.0	2013 09 13	703	0.7+	1.1+	2017 10 24	W98	0.7+	0.2−
2013 08 10	I41	0.0	0.0	2013 09 13	703	0.2+	0.6+	2017 10 24	W98	1.0+	0.0
2013 08 10	I41	0.0	0.0	2013 09 13	703	0.1+	0.3+	2017 10 24	W98	0.4+	1.6+

2013 08 11	I41	0.0	0.1−	2013 09 13	703	1.3−	0.9+	2017 10 24	703	0.2+	0.6−
2013 08 11	I41	0.0	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.1+	0.9+
2013 08 12	I41	0.2+	0.1−	2015 01 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	703	0.3−	0.8−
2013 08 12	I41	0.2+	0.1−	2015 01 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	703	0.9−	0.5−
2013 08 12	691	0.4−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.5+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2013 08 12	691	0.7−	0.2+	2016 04 01	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.3−	0.5+
2013 08 12	691	0.3−	0.5+	2016 04 01	F51	0.2+	0.4+	2017 10 24	G96	0.5+	0.2+
2013 08 15	I41	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.3+	0.5+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2013 08 15	I41	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+				
2013 08 15	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+				

2013 PZ$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.22627		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25746773	ω	135.60171		+0.95555132		+0.28266145
a	2.4471139	Ω	208.29761		−0.29474093		+0.92264941
e	0.2519939	i	10.18319		+0.00703305		+0.26233675
P	3.83	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 10	I41	0.2+	0.2+	2013 09 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 03	G96	0.1+	0.2+
2013 08 10	I41	0.1−	0.1−	2013 09 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 03	G96	0.0	0.1+
2013 08 10	I41	0.0	0.1−	2013 09 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.1−	0.0
2013 08 11	I41	0.2+	0.2+	2013 09 14	703	0.8−	0.2−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−
2013 08 11	I41	0.2+	0.0	2013 09 14	703	0.6−	0.4+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+
2013 08 11	I41	0.1+	0.0	2013 09 14	703	0.0	0.6+	2017 09 24	G96	0.2−	0.1−
2013 08 11	I41	0.2+	0.0	2013 09 14	703	1.8−	1.5+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2013 08 12	I41	0.2+	0.0	2013 09 29	D29	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2013 08 12	I41	0.3+	0.1+	2013 09 29	D29	0.3−	0.2−	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2013 08 12	I41	0.2+	0.0	2013 09 29	D29	1.2−	0.3−	2017 10 14	G96	0.1−	0.3+
2013 08 12	I41	0.3+	0.1+	2013 10 06	703	0.7+	0.2+	2017 10 19	703	1.4+	1.0+
2013 08 14	I41	0.4+	0.1−	2013 10 06	703	0.1−	0.4−	2017 10 19	703	0.2+	0.3+
2013 08 14	I41	0.3+	0.0	2013 10 06	703	0.1+	0.3+	2017 10 19	703	0.9−	0.3−
2013 08 14	I41	0.2+	0.1−	2013 10 06	703	0.2+	1.1−	2017 10 19	703	0.0	0.5+
2013 08 14	I41	0.0	0.1−	2013 11 29	G96	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2013 08 26	F51	0.0	0.0	2013 11 29	G96	0.1+	1.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2013 08 26	F51	0.0	0.1−	2013 11 29	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2013 08 26	F51	0.0	0.0	2013 11 29	G96	0.1−	0.7−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2013 09 06	D03	1.1+	0.4−	2016 04 03	F51	0.1−	0.3+	2017 10 27	703	0.6−	0.7−
2013 09 06	D03	0.2−	0.7+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.3+
2013 09 06	D03	0.9−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.1+	0.4−
2013 09 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 03	G96	0.7−	0.8+				

2013 PZ$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.10112		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26176863	ω	170.00255		+0.95432406		+0.29874970
a	2.4202356	Ω	172.61166		−0.27610336		+0.88666211
e	0.2596743	i	1.67940		−0.11416006		+0.35295739
P	3.77	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 12	691	0.3−	0.1+	2013 09 03	G96	0.1+	0.2+	2013 10 21	F51	0.1−	0.0
2013 08 12	691	0.3−	0.1+	2013 09 03	G96	0.1−	0.2+	2013 10 21	F51	0.1+	0.1+
2013 08 12	691	0.1−	0.0	2013 09 03	F51	0.2+	0.1−	2013 10 21	F51	0.1+	0.2−
2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2013 09 03	G96	0.2−	0.2+	2013 10 21	F51	0.1−	0.1+
2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2013 09 03	F51	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.5+
2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2013 09 03	F51	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.0
2013 09 01	703	0.5+	0.5−	2013 09 03	F51	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1+	0.3+
2013 09 01	703	0.3−	0.8−	2013 09 13	703	0.4−	0.9+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2013 09 01	703	1.0−	0.8−	2013 09 13	703	1.0−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2013 09 01	703	0.4−	0.6+	2013 09 13	703	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−
2013 09 03	G96	0.1+	0.1+	2013 09 13	703	0.8+	0.7+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−

2013 PX$_{75}$ = 2006 AF$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.99195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21553846	ω	192.67095		+0.53576326		−0.84380570
a	2.7549868	Ω	224.94337		+0.77844932		+0.50774485
e	0.0864353	i	2.50029		+0.32706937		+0.17374437
P	4.57	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 01 02	G96	0.2+	0.0	2009 11 08	G96	0.0	0.1−	2013 08 15	F51	0.0	0.1+
2006 01 02	G96	0.0	0.4−	2009 11 08	G96	0.1−	0.2−	2013 08 15	F51	0.1−	0.2−
2006 01 02	G96	0.6−	0.5−	2009 11 08	G96	0.3+	0.2+	2013 08 15	F51	0.0	0.0
2006 01 02	G96	1.1+	0.2−	2009 11 24	G96	0.2+	0.2−	2013 08 15	F51	0.2−	0.2−
2006 01 07	691	0.1−	0.2−	2009 11 24	G96	0.3−	0.7−	2013 08 28	G96	0.1−	0.2−
2006 01 07	691	0.0	0.5+	2009 11 24	G96	0.2−	0.3−	2013 08 28	G96	0.3+	0.5+
2006 01 07	691	0.0	0.5+	2009 11 24	G96	0.0	0.4+	2013 08 28	G96	0.1−	0.0
2009 10 18	G96	0.1−	0.2−	2013 08 12	691	0.2−	0.1+	2013 08 28	G96	0.0	0.2−
2009 10 18	G96	0.1+	0.2+	2013 08 12	691	0.2+	0.2+	2013 09 02	G96	0.2+	0.4+
2009 10 18	G96	0.3−	0.0	2013 08 12	691	0.3−	0.4+	2013 09 02	G96	0.4+	0.3+
2009 10 18	G96	0.3+	0.4−	2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2013 09 02	G96	0.3+	0.1+
2009 11 08	G96	0.6+	0.1−	2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2013 09 02	G96	0.0	0.1+

2013 PZ$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.65160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18511885	ω	68.12351		+0.80709000		−0.58933600
a	3.0490810	Ω	327.95427		+0.51366028		+0.73083361
e	0.1488382	i	3.87959		+0.29113374		+0.34433313
P	5.32	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	0.0	0.3−	2013 08 28	G96	0.0	0.0	2013 10 09	G96	0.2−	0.3−
2002 08 12	807	0.2+	0.3−	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2013 10 09	G96	0.4−	0.2−
2003 12 18	691	0.2−	0.0	2013 09 03	F51	0.2−	0.1+	2014 11 28	G96	0.1+	0.2+
2003 12 18	691	0.1−	0.0	2013 09 03	F51	0.0	0.1−	2014 11 28	G96	0.0	0.1−
2003 12 18	691	0.3+	0.1−	2013 09 03	F51	0.1−	0.1+	2014 11 28	G96	0.1−	0.1−
2013 08 15	F51	0.0	0.0	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2014 11 28	G96	0.4+	0.2+
2013 08 15	F51	0.1+	0.1−	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2014 12 28	G96	0.1−	0.0
2013 08 15	F51	0.2+	0.2+	2013 09 03	F51	0.1+	0.0	2014 12 28	G96	0.1−	0.2−
2013 08 28	G96	0.1+	0.2+	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2014 12 28	G96	0.2−	0.2−
2013 08 28	G96	0.1−	0.1+	2013 10 09	G96	0.3+	0.3−				
2013 08 28	G96	0.3−	0.2−	2013 10 09	G96	0.1−	0.3−				

2013 PB$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.31603		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18262023	ω	122.81871		−0.23201172		−0.97117675
a	3.0768297	Ω	340.37538		+0.82919312		−0.16809603
e	0.0790580	i	9.36417		+0.50853646		−0.16899539
P	5.40	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	2.7−	0.5−	2013 08 15	F51	0.1−	0.0	2014 12 11	G96	0.0	0.1+
2005 03 04	G96	0.3−	0.5−	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2014 12 11	G96	0.8−	0.3+
2005 03 04	G96	0.5−	0.1+	2013 09 03	F51	0.1+	0.2+	2014 12 11	G96	0.1−	0.1−
2005 03 04	G96	0.3+	0.2−	2013 09 03	F51	0.1+	0.2−	2014 12 11	G96	0.1+	0.1−
2005 04 02	G96	0.8+	0.2−	2013 09 03	F51	0.0	0.1−	2014 12 11	G96	0.2+	0.2+
2005 04 02	G96	0.4+	0.0	2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2014 12 11	G96	0.3−	0.2+
2005 04 02	G96	0.1−	0.2−	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2014 12 11	G96	0.2−	0.1+
2005 04 02	G96	0.4+	0.0	2013 09 12	G96	0.5+	0.1−	2016 03 11	G96	0.4+	0.6+
2008 11 01	G96	0.3+	0.2−	2013 09 12	G96	0.4+	0.2+	2016 03 11	G96	0.6+	0.2+
2008 11 01	G96	0.1+	0.2−	2013 09 12	G96	0.3−	0.1+	2016 03 11	G96	0.1+	0.3+
2008 11 01	G96	0.0	0.2+	2013 09 12	G96	0.4+	0.5+	2016 03 11	G96	0.2+	0.4+
2008 11 01	G96	0.3−	0.1−	2013 09 29	G96	0.9−	0.1+	2016 03 12	G96	0.6+	0.7+
2010 01 15	G96	0.6+	0.3−	2013 09 29	G96	0.1−	0.8+	2016 03 12	G96	0.1+	0.8+

2010 01 15	G96	0.3+	0.0	2013 09 29	G96	1.1−	0.7+	2016 03 12	G96	0.1+	0.4+
2010 01 15	G96	0.4+	0.1+	2013 09 29	G96	0.3−	0.3+	2016 03 12	G96	0.3+	0.3+
2010 01 15	G96	0.1+	0.2−	2014 12 11	G96	0.1−	0.1−				

2013 PC$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.34342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23831185	ω	56.04817		+0.99323457		−0.03884341
a	2.5765522	Ω	305.94003		−0.01686850		+0.88414117
e	0.1818587	i	7.76833		+0.11489364		+0.46560238
P	4.14	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	1.3−	0.6+	2013 08 10	691	0.0	0.4+	2014 12 21	F51	0.1+	0.3+
2005 10 23	703	0.2+	0.2−	2013 08 10	691	0.0	0.1+	2014 12 21	F51	0.3+	0.1+
2005 10 23	703	0.3−	0.6−	2013 08 10	691	1.4−	1.5−	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+
2005 10 23	703	1.6+	0.5−	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+
2005 10 23	703	0.0	0.6−	2013 08 12	F51	0.1−	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+
2005 10 23	703	0.2+	0.7+	2013 08 12	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2005 10 23	703	0.3+	0.3+	2013 08 12	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.2+
2005 10 23	703	0.0	0.1−	2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2005 11 05	G96	0.5+	0.0	2013 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2005 11 05	G96	0.1+	0.1−	2013 08 17	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2005 11 05	G96	0.5+	0.2−	2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2005 11 05	G96	0.5+	0.1+	2013 09 02	G96	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2009 09 21	703	1.2+	1.0+	2013 09 02	G96	0.3−	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2009 09 21	703	1.0+	0.0	2013 09 02	G96	0.0	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2009 09 21	703	0.4−	1.0−	2013 09 02	G96	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2009 09 21	703	0.1+	0.4+	2013 09 02	703	1.2−	0.4−	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2009 09 28	703	0.2−	1.1−	2013 09 02	703	0.5−	0.4+	2017 10 12	F51	0.1−	0.1+
2009 09 28	703	1.4−	0.6+	2013 09 02	703	1.9−	2.3+	2017 10 12	F51	0.1+	0.0
2009 09 28	703	1.7−	0.5−	2013 09 02	703	0.8+	0.4+	2017 10 12	F51	0.3+	0.3−
2009 09 28	703	0.2+	0.0	2013 09 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 12	F51	0.0	0.1−
2013 08 01	F51	0.1+	0.1−	2013 09 27	F51	0.2+	0.2−	2017 10 12	F51	0.3+	0.1+
2013 08 01	F51	0.1+	0.1+	2013 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	F51	0.1+	0.0
2013 08 01	F51	0.1+	0.0	2013 09 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	F51	0.3+	0.0
2013 08 01	F51	0.1+	0.1−	2014 12 21	F51	0.0	0.3+				

2013 PD$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.37120		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22601019	ω	82.20461		+0.70975129		+0.70398746
a	2.6692180	Ω	233.04310		−0.65828637		+0.64986729
e	0.1077198	i	1.83502		−0.25082294		+0.28648587
P	4.36	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.1+	0.1+	2010 12 13	G96	0.4−	0.5+	2013 08 28	G96	0.1+	0.3−
2005 12 02	G96	0.3+	0.8−	2010 12 13	G96	0.1−	0.5+	2013 08 28	G96	0.3−	0.1+
2005 12 02	G96	0.4−	0.2+	2010 12 13	G96	0.5−	0.3−	2013 08 28	G96	0.3−	0.1−
2005 12 02	G96	0.0	0.1+	2012 03 23	691	0.7−	0.5−	2013 08 28	G96	0.8−	1.5+
2008 05 08	G96	0.2+	0.1+	2012 03 23	691	0.4−	0.1−	2013 09 29	G96	0.2+	0.4−
2008 05 08	G96	0.0	0.0	2012 03 23	691	0.2+	0.3−	2013 09 29	G96	0.4−	0.2−
2008 05 08	G96	0.6+	0.3+	2013 08 05	J04	0.1−	0.0	2013 09 29	G96	0.2+	0.0
2008 05 08	G96	0.3+	0.2−	2013 08 05	J04	0.1+	0.1−	2013 09 29	G96	0.2+	0.2−
2009 10 15	300	0.0	0.2−	2013 08 05	J04	0.3+	0.3+	2016 03 11	G96	0.8+	0.2+
2009 10 15	300	1.1+	0.1−	2013 08 05	J04	0.3−	0.1−	2016 03 11	G96	0.1+	0.1+
2009 10 15	300	0.1+	0.0	2013 08 10	691	0.3−	0.1+	2016 03 11	G96	0.3+	0.1+
2009 10 15	300	1.0+	0.2+	2013 08 10	691	0.0	0.0	2016 03 11	G96	0.1+	0.4+
2009 10 27	G96	0.3−	0.1−	2013 08 10	691	0.1+	0.7+	2016 03 15	F51	0.1+	0.2+
2009 10 27	G96	0.6−	0.3−	2013 08 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.2+	0.1+
2009 10 27	G96	0.0	0.5−	2013 08 17	F51	0.1−	0.1−	2016 03 15	F51	0.3+	0.3+
2009 10 27	G96	0.3−	0.1+	2013 08 17	F51	0.0	0.1−				
2010 12 13	G96	0.0	0.3+	2013 08 17	F51	0.0	0.1+				

2013 PE$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.74673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23048782	ω	65.23254		+0.83815099		+0.54299799
a	2.6345356	Ω	261.84112		−0.51735157		+0.76150477
e	0.1411168	i	2.98441		−0.17277229		+0.35392607
P	4.28	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.2+	0.2−	2009 09 25	G96	0.6−	0.6+	2013 08 15	F51	0.1+	0.2−
2005 11 03	G96	0.5−	0.3−	2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2013 08 15	F51	0.2+	0.1+
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2013 08 08	F51	0.1−	0.1+	2013 08 30	F51	0.0	0.1+
2005 11 03	G96	0.4+	0.2+	2013 08 08	F51	0.2−	0.1+	2013 08 30	F51	0.1−	0.1−
2009 09 25	G96	0.1+	0.1−	2013 08 08	F51	0.1−	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.1−
2009 09 25	G96	0.3+	0.2+	2013 08 15	F51	0.1−	0.1+	2013 08 30	F51	0.1+	0.1−
2009 09 25	G96	0.1−	0.2+	2013 08 15	F51	0.2+	0.1−				

2013 PF$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.88797		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17078027	ω	26.44177		+0.75662202		+0.65246502
a	3.2174434	Ω	292.76392		−0.60777921		+0.67780579
e	0.1296925	i	2.64628		−0.24109656		+0.33892285
P	5.77	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.5−	0.5−	2013 08 08	F51	0.1+	0.2+	2014 11 18	F51	0.0	0.1+
1996 09 12	691	0.7+	0.0	2013 08 08	F51	0.2+	0.1+	2014 11 18	F51	0.0	0.3−
1996 09 12	691	0.1+	0.1+	2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2014 11 18	F51	0.3+	0.0
2008 09 22	691	0.1−	0.0	2013 08 12	691	0.0	0.5−	2014 11 18	F51	0.2+	0.1−
2008 09 22	691	0.4+	0.4−	2013 08 12	691	0.6−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.3+
2008 09 22	691	0.0	0.1+	2013 08 12	691	0.2−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2008 10 26	691	0.2−	0.1−	2013 08 30	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.3+	0.1+
2008 10 26	691	0.7−	0.4+	2013 08 30	F51	0.1+	0.1+				
2008 10 26	691	0.1−	0.3+	2013 08 30	F51	0.1+	0.1+				

2013 PG$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.18446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23190348	ω	94.22550		+0.38296064		−0.92083772
a	2.6238029	Ω	332.88800		+0.77063963		+0.36232794
e	0.0835541	i	9.27838		+0.50936794		+0.14414007
P	4.25	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.2+	0.1−	2013 08 09	F51	0.0	0.1−	2013 09 29	G96	0.5+	0.6−
1996 09 12	691	0.2−	0.0	2013 08 14	F51	0.1+	0.1−	2013 09 29	G96	0.1−	0.2−
2011 02 13	G96	0.3−	0.1−	2013 08 14	F51	0.0	0.1−	2013 09 29	G96	0.4+	0.3−
2011 02 13	G96	0.2+	0.3−	2013 08 14	F51	0.2+	0.0	2015 01 16	G96	0.3−	0.1−
2011 02 13	G96	0.2+	0.1+	2013 08 14	F51	0.2+	0.0	2015 01 16	G96	0.2−	0.1−
2011 02 13	G96	0.3−	0.0	2013 08 14	F51	0.2+	0.0	2015 01 16	G96	0.4−	0.1−
2011 03 01	G96	0.2−	0.0	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2015 01 16	G96	0.3+	0.4+
2011 03 01	G96	0.1+	0.5−	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.1+
2011 03 01	G96	0.5+	0.1+	2013 09 03	F51	0.1+	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.1+
2011 03 01	G96	0.2−	0.2−	2013 09 13	G96	0.7−	0.1−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+
2013 08 09	F51	0.1−	0.1+	2013 09 13	G96	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.3−	0.0
2013 08 09	F51	0.2−	0.0	2013 09 13	G96	0.2+	0.3+	2017 08 18	F51	0.1+	0.1+
2013 08 09	F51	0.1−	0.1−	2013 09 13	G96	0.4−	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.0
2013 08 09	F51	0.2−	0.1+	2013 09 29	G96	0.3+	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+

2013 PH$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.57040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24074205	ω	270.94865		+0.94152831	+0.33635221	
a	2.5591834	Ω	69.39677		−0.30011311	+0.86388683	
e	0.0983665	i	1.21144		−0.15315538	+0.37492230	
P	4.09	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4−	0.0	2012 05 21	F51	0.0	0.4+	2013 09 12	G96	0.2+	0.4+
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2013 09 12	G96	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.5+	0.1+	2013 08 14	F51	0.1−	0.1+	2013 09 12	G96	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2013 08 14	F51	0.1+	0.2+	2013 09 12	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 08 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.2+
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.4+
2012 05 21	F51	0.2+	0.1+	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+				

2013 PJ$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.34057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23198519	ω	241.57214		+0.97217691	−0.21318719	
a	2.6231867	Ω	130.56326		+0.23327353	+0.91884819	
e	0.1891154	i	7.34137		−0.02134290	+0.33206811	
P	4.25	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	703	0.4+	1.5+	2009 10 15	703	0.5−	0.1−	2013 10 06	F51	0.0	0.3+
2005 12 01	703	1.4+	0.7+	2011 02 13	G96	0.4+	0.3+	2013 10 06	F51	0.1+	0.3+
2005 12 01	703	1.4−	2.6+	2011 02 13	G96	0.0	0.6+	2013 10 06	F51	0.1+	0.2+
2005 12 01	703	1.5−	2.8+	2011 02 13	G96	0.3+	0.0	2014 12 29	G96	0.2−	0.6+
2006 02 04	G96	0.6+	0.3−	2011 02 13	G96	0.0	0.0	2014 12 29	G96	0.0	0.2+
2006 02 04	G96	0.3+	0.1+	2012 05 18	F51	0.1+	0.2+	2014 12 29	G96	0.6−	0.7+
2006 02 04	G96	0.1−	0.1−	2012 05 18	F51	0.2+	0.2+	2014 12 29	G96	0.0	0.4+
2006 02 04	G96	0.6+	0.4−	2012 05 18	F51	0.1+	0.2+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+
2007 03 15	G96	0.0	0.4+	2012 05 18	F51	0.0	0.3+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+
2007 03 15	G96	0.1+	0.0	2013 08 06	J04	0.5−	0.0	2015 01 18	F51	0.2+	0.1+
2007 03 15	G96	0.4−	0.0	2013 08 06	J04	0.3−	0.1−	2015 01 18	F51	0.1+	0.0
2007 03 15	G96	0.4−	0.2+	2013 08 06	J04	0.1+	0.5+	2015 02 08	G96	0.2+	0.6−
2008 05 28	691	0.2+	0.1−	2013 08 10	691	0.2−	0.2−	2015 02 08	G96	0.2+	0.7−
2008 05 28	691	0.2−	0.4+	2013 08 10	691	0.4−	0.1+	2015 02 08	G96	0.2+	0.5−
2008 05 28	691	0.4−	0.3+	2013 08 10	691	0.5−	0.4+	2015 02 08	G96	0.3−	0.6+
2009 09 29	G96	0.2−	0.0	2013 08 31	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2009 09 29	G96	0.3+	0.0	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.0
2009 09 29	G96	0.4+	0.3+	2013 08 31	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.0
2009 09 29	G96	0.3−	0.1−	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+
2009 10 15	703	1.6+	0.5−	2013 09 23	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.5+	0.3+
2009 10 15	703	0.0	0.2+	2013 09 23	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.3+	0.1+
2009 10 15	703	1.0−	1.1−	2013 09 23	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+

2013 PK$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.64034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20885334	ω	244.07154		+0.86443289	−0.50003753	
a	2.8134666	Ω	145.86076		+0.48808259	+0.80982643	
e	0.1218446	i	5.33054		+0.12054530	+0.30682832	
P	4.72	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.5+	0.1−	2013 08 09	691	0.2−	0.5+	2013 10 06	F51	0.1+	0.0
2006 01 23	G96	0.1+	0.5−	2013 08 09	691	0.4−	0.1−	2013 10 06	F51	0.1−	0.1+
2006 01 23	G96	0.8−	0.7+	2013 08 09	691	0.3−	0.0	2015 01 13	F51	0.1+	0.0
2006 01 23	G96	0.1−	0.4+	2013 08 13	691	0.4+	0.4+	2015 01 13	F51	0.2−	0.3+
2006 01 31	691	0.7+	0.2−	2013 08 13	691	0.9−	0.5+	2015 01 13	F51	0.0	0.1−
2006 01 31	691	0.2−	0.9+	2013 08 13	691	0.7−	0.1−	2015 01 13	F51	0.0	0.2+
2006 01 31	691	0.2+	0.1+	2013 09 01	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2006 02 25	G96	0.3−	0.1−	2013 09 01	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2006 02 25	G96	0.7−	0.1−	2013 09 01	F51	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2006 02 25	G96	0.7−	0.2−	2013 09 01	F51	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0
2006 02 25	G96	0.3−	1.0−	2013 09 01	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2009 11 27	G96	0.3+	0.1+	2013 09 01	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.4+
2009 11 27	G96	0.3−	0.2−	2013 09 01	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+
2009 11 27	G96	0.2+	0.3−	2013 10 06	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.2+	0.4+

2013 PL$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.21663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20880470	ω	182.57657		+0.83121373	+0.54851353	
a	2.8139035	Ω	143.67939		−0.50730121	+0.81502625	
e	0.1657215	i	8.80311		−0.22744057	+0.18672205	
P	4.72	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.1+	0.3+	2013 08 09	691	0.0	0.5+	2016 03 01	G96	0.3+	0.2+
2006 01 31	G96	0.6+	0.1+	2013 08 09	691	0.3−	0.3+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2006 01 31	G96	0.1+	0.2+	2013 08 14	F51	0.1+	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2006 01 31	G96	0.5+	0.2−	2013 08 14	F51	0.1+	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−
2011 01 30	F51	0.2−	0.2+	2013 08 14	F51	0.2+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.4+	2013 09 13	703	0.4−	0.3+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2013 09 13	703	0.4+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2013 09 13	703	1.3−	0.2+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0
2011 02 08	G96	0.2+	0.3+	2013 09 13	703	0.6−	0.7+	2016 03 10	F51	0.0	0.2+
2011 02 08	G96	0.4−	0.3+	2013 10 06	F51	0.0	0.2+	2017 05 22	F51	0.1−	0.0
2011 02 08	G96	0.2+	0.1+	2013 10 06	F51	0.1−	0.1+	2017 05 22	F51	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.2+	0.2+	2013 10 06	F51	0.0	0.1+	2017 05 22	F51	0.0	0.0
2012 04 27	F51	0.3−	0.1+	2013 10 06	F51	0.0	0.2+	2017 06 14	G96	0.1−	0.1+
2012 04 27	F51	0.1−	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 06 14	G96	1.0+	0.2−
2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2015 01 19	F51	0.2−	0.1+	2017 06 14	G96	0.4+	0.1+
2012 04 27	F51	0.3−	0.0	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+	2017 06 14	G96	0.2−	0.4+
2012 05 18	F51	0.2+	0.2+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 07 10	F51	0.2−	0.1+
2012 05 18	F51	0.2+	0.0	2016 03 01	G96	0.4+	0.5+	2017 07 10	F51	0.0	0.1+
2012 05 18	F51	0.2+	0.2+	2016 03 01	G96	0.6+	0.1+	2017 07 10	F51	0.0	0.4−
2013 08 09	691	0.2−	0.0	2016 03 01	G96	0.6+	0.1+				

2013 PM$_{76}$ = 2009 WA$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.99281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20373448	ω	260.81580		+0.64334791	−0.76521848	
a	2.8603973	Ω	149.10310		+0.71903281	+0.59349475	
e	0.0651727	i	2.60373		+0.26285982	+0.24940862	
P	4.84	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.7+	0.0	2011 03 29	G96	0.3−	0.1+	2013 09 12	G96	0.3−	0.0
2006 02 25	G96	0.1−	0.3−	2011 03 29	G96	0.4−	0.1−	2013 09 12	G96	0.7−	0.8+
2006 02 25	G96	0.2+	0.2+	2011 03 29	G96	0.7−	0.3−	2013 09 12	G96	0.5−	0.2+
2006 02 25	G96	0.5−	0.1−	2011 03 29	G96	0.2−	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+
2006 03 06	G96	0.1+	0.1+	2013 08 11	568	0.3+	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+
2006 03 06	G96	0.1−	0.0	2013 08 11	568	0.2−	0.1−	2014 11 26	F51	0.1+	0.0
2006 03 06	G96	0.3+	0.0	2013 08 11	568	0.0	0.2−	2014 11 26	F51	0.0	0.2−
2006 03 06	G96	0.2+	0.0	2013 09 01	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	G96	0.3+	0.2+
2009 11 19	691	0.0	0.2−	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	G96	0.6+	0.1+
2009 11 19	691	0.0	0.1−	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	G96	0.4−	0.2+
2009 11 19	691	0.2−	0.1+	2013 09 01	F51	0.2−	0.1+				

2013 PN$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.36188		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21078248	ω	239.07833		+0.85580326		−0.51184604
a	2.7962739	Ω	151.50583		+0.51182868		+0.81680591
e	0.2135225	i	9.03639		+0.07504783		+0.26616111
P	4.68	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 28	G96	0.2+	0.3+	2013 08 31	F51	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+
2006 02 28	G96	0.0	0.3+	2013 09 14	G96	0.7−	0.2+	2015 01 24	F51	0.0	0.0
2006 02 28	G96	0.2−	0.1−	2013 09 14	G96	0.3+	0.2−	2015 01 24	F51	0.1+	0.0
2006 02 28	G96	0.2+	0.1+	2013 09 14	G96	0.3−	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.3+
2013 08 12	F51	0.1−	0.2+	2013 09 14	G96	0.4−	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.3+
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2015 01 17	G96	0.3+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2013 08 12	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	G96	0.2−	0.6+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2015 01 17	G96	0.0	0.2+				
2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	G96	0.2−	0.9+				

2013 PO$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.74923		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17425560	ω	43.29163		−0.05942320		+0.99627234
a	3.1745211	Ω	223.41386		−0.93888793		−0.07705777
e	0.1216791	i	5.22042		−0.33905506		+0.03877518
P	5.66	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	691	0.7+	0.4+	2012 06 16	G96	0.0	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+
2006 03 26	691	0.2+	0.3+	2012 06 16	G96	0.1−	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.3+
2006 03 26	691	0.2+	0.2−	2012 06 16	G96	0.0	0.5+	2014 11 17	F51	0.2+	0.2+
2006 04 09	691	0.8−	0.2+	2013 08 13	691	0.2−	0.3+	2016 01 04	F51	0.3+	0.2+
2006 04 09	691	0.6+	0.0	2013 08 13	691	0.2−	0.5+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2006 04 09	691	0.1+	0.5+	2013 08 13	691	0.3−	0.2+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0
2006 05 23	G96	0.2+	0.1−	2013 08 15	F51	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.3+	0.2+
2006 05 23	G96	0.1+	0.2+	2013 08 15	F51	0.2+	0.3+	2016 02 15	G96	0.1+	0.2−
2006 05 23	G96	0.0	0.0	2013 08 15	F51	0.1+	0.3+	2016 02 15	G96	0.1+	0.2−
2006 05 23	G96	0.0	0.1+	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	G96	0.4+	0.6+
2008 11 06	G96	0.2−	0.3−	2013 09 03	F51	0.1+	0.1+	2016 02 15	G96	0.7+	0.7+
2008 11 06	G96	0.3+	0.1+	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	G96	0.0	0.1−
2008 11 06	G96	0.1−	0.1−	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	G96	0.1−	0.4+
2008 11 06	G96	0.4+	0.1−	2013 09 27	H21	0.4+	1.3−	2017 03 25	G96	0.2+	0.2+
2008 11 20	691	0.4−	0.4+	2013 09 27	H21	0.3+	0.1−	2017 03 25	G96	0.3+	0.1+
2008 11 20	691	0.7−	0.6−	2013 09 27	H21	1.1+	0.4+	2017 04 20	F51	0.1−	0.3+
2008 11 20	691	0.6−	0.4+	2013 10 01	G96	0.0	0.3−	2017 04 20	F51	0.2−	0.2+
2012 05 21	F51	0.1−	0.0	2013 10 01	G96	0.0	0.2+	2017 04 20	F51	0.0	0.2+
2012 05 21	F51	0.1−	0.1+	2013 10 01	G96	0.0	0.1+	2017 04 20	F51	0.1−	0.2+
2012 05 21	F51	0.0	0.1−	2013 10 01	G96	0.5−	0.1+				
2012 06 16	G96	0.4−	0.3+	2014 11 17	F51	0.3−	0.1+				

2013 PP$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.18703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21278002	ω	209.32138		−0.07190646		−0.99344253
a	2.7787458	Ω	244.92513		+0.93316106		−0.03553768
e	0.0373208	i	5.63201		+0.35219298		−0.10866928
P	4.63	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.1−	0.3+	2011 02 04	F51	0.3+	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+
1995 11 17	691	0.1−	0.6+	2011 02 04	F51	0.2+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0
1995 11 17	691	0.5−	0.3+	2011 02 04	F51	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−
2006 02 02	G96	0.4+	0.2−	2013 08 15	F51	0.2+	0.2+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+
2006 02 02	G96	0.1+	0.4−	2013 08 15	F51	0.1+	0.2+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+
2006 02 02	G96	0.2+	0.3−	2013 09 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+
2006 02 02	G96	0.4+	0.2−	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.2−	0.1+
2009 11 08	G96	0.5+	0.3−	2013 09 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2009 11 08	G96	0.1−	0.7−	2013 09 27	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2009 11 08	G96	0.3+	0.2−	2013 09 27	F51	0.2−	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.2+
2009 11 08	G96	0.2+	0.2−	2013 09 27	F51	0.2+	0.3+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2009 11 08	G96	0.2−	0.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G96	0.2+	0.5+
2009 11 08	G96	0.2−	0.3−	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G96	0.5+	0.1−
2009 11 08	G96	0.2−	0.3+	2014 11 26	F51	0.3−	0.4−	2016 04 02	G96	0.1+	0.2+
2009 11 08	G96	0.2−	0.2+	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G96	0.2+	0.1+

2013 PQ$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.15438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21451642	ω	69.77239		+0.93999603		+0.33508776
a	2.7637305	Ω	270.60633		−0.33208011		+0.85536734
e	0.0884536	i	3.68203		−0.07829602		+0.39504798
P	4.59	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.2+	0.2−	2011 02 10	G96	1.0−	0.1−	2013 08 15	F51	0.1+	0.1+
2006 01 22	G96	0.3+	0.1−	2011 02 10	G96	0.7+	0.4−	2013 08 15	F51	0.2+	0.2+
2006 01 22	G96	0.5−	0.4−	2011 02 10	G96	0.2+	0.1+	2013 09 03	F51	0.0	0.0
2006 01 22	G96	0.3+	0.1+	2011 03 02	G96	0.1−	0.4+	2013 09 03	F51	0.1+	0.0
2009 12 17	G96	0.6−	0.1+	2011 03 02	G96	1.8−	0.2+	2013 09 03	F51	0.1+	0.2+
2009 12 17	G96	0.5−	0.1−	2011 03 02	G96	0.2−	0.2−	2013 09 03	F51	0.0	0.0
2009 12 17	G96	0.2−	0.2+	2011 03 02	G96	0.3+	0.2+	2013 10 01	G96	0.0	0.4+
2009 12 17	G96	0.3−	0.2−	2012 05 20	F51	0.1+	0.1+	2013 10 01	G96	0.5−	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.2+	2012 05 20	F51	0.0	0.2+	2013 10 01	G96	0.1−	0.2−
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2012 05 20	F51	0.0	0.0	2013 10 01	G96	0.4−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2012 05 20	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−
2011 02 04	F51	0.2+	0.3+	2013 08 07	691	0.3−	0.5+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−
2011 02 04	F51	0.0	0.3+	2013 08 07	691	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.3+
2011 02 04	F51	0.1−	0.1−	2013 08 07	691	0.8−	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.3+
2011 02 04	F51	0.3+	0.4−	2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2011 02 10	G96	0.0	0.1−	2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+

2013 PR$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.30154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20975528	ω	77.64477		+0.55905114		+0.82798666
a	2.8053956	Ω	226.43406		−0.78217636		+0.50922042
e	0.0510992	i	3.44876		−0.27506719		+0.23480343
P	4.70	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.3−	0.2−	2012 06 12	G96	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.3−
2006 01 31	G96	0.2+	0.0	2012 06 12	G96	0.2−	0.2−	2015 01 20	F51	0.2−	0.3−
2006 01 31	G96	0.3−	0.4−	2012 06 12	G96	0.3−	0.4−	2016 02 10	F51	0.2+	0.0
2006 01 31	G96	0.3+	0.1+	2013 08 15	F51	0.2−	0.3+	2016 02 10	F51	0.2+	0.3+
2009 11 20	G96	0.4+	0.1−	2013 08 15	F51	0.2−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2009 11 20	G96	0.7+	0.3+	2013 08 15	F51	0.3+	0.1+	2016 03 11	G96	0.1−	0.3+
2009 11 20	G96	0.1−	0.0	2013 08 15	F51	0.2−	0.4+	2016 03 11	G96	0.4+	0.3+
2009 11 20	G96	0.1+	0.3−	2013 09 03	F51	0.1−	0.2+	2016 03 11	G96	0.1+	0.2−
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2013 09 03	F51	0.2−	0.2+	2016 03 11	G96	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2013 09 03	F51	0.1−	0.2+	2016 03 16	G96	0.0	0.3+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2013 09 29	G96	0.2−	0.0	2016 03 16	G96	0.7+	0.2+
2011 03 02	G96	0.1+	1.6+	2013 09 29	G96	0.1+	0.4+	2016 03 16	G96	0.0	0.4+
2011 03 02	G96	0.1−	0.0	2013 09 29	G96	0.2+	0.2+	2016 03 16	G96	0.0	0.2+
2011 03 02	G96	0.0	0.4−	2013 09 29	G96	0.0	0.1−	2016 05 29	568	0.1+	0.0
2011 03 02	G96	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.3+	2016 05 29	568	0.0	0.0
2012 06 12	G96	0.1+	0.4−	2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2016 05 29	568	0.1−	0.0

2013 QX$_{16}$ = 2006 VS$_{126}$ = 2017 UK$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.62293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26610663	ω	23.89980		+0.54467936	−0.83532386	
a	2.3938610	Ω	33.23834		+0.74585823	+0.44185384	
e	0.1867924	i	7.81753		+0.38343173	+0.32710737	
P	3.70	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.1−	0.6−	2013 09 08	G32	1.0+	0.1−	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+
2006 09 27	G96	0.2−	0.0	2013 09 08	G32	1.1+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2006 09 27	G96	0.2−	0.3−	2013 09 08	G32	0.4+	0.1+	2017 10 15	G96	0.3+	0.1+
2006 09 27	G96	0.2−	0.1−	2015 01 29	F51	0.1+	0.2−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1+
2006 10 17	691	0.2+	0.1−	2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−
2006 10 17	691	0.3+	0.3−	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.3+	0.0
2006 10 17	691	0.0	0.8−	2015 01 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	703	0.8−	0.1−
2006 11 15	691	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2017 10 19	703	0.1−	0.9−
2006 11 15	691	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	703	0.8−	0.3+
2006 11 15	691	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	703	0.6−	0.0
2006 11 15	691	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2006 11 15	691	0.1+	0.2+	2015 03 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2006 11 15	691	0.0	0.1+	2015 03 27	G96	0.0	0.4+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2006 11 17	691	0.1−	0.2−	2015 03 27	G96	0.8−	0.2−	2017 10 21	703	0.1−	0.8−
2006 11 17	691	0.1−	0.1+	2015 03 27	G96	1.1+	0.3+	2017 10 21	703	0.5−	0.1+
2006 11 17	691	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	703	0.0	1.9+
2006 11 19	691	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.3−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 11 19	691	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2006 11 19	691	0.2−	0.0	2017 08 01	F51	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 11 19	704	0.3+	1.6+	2017 09 17	J43	0.2−	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 11 19	704	0.1+	0.2+	2017 09 17	J43	0.6−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2006 11 19	704	0.0	0.1+	2017 09 17	J43	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.6+	0.3−
2006 11 19	704	0.2−	0.5+	2017 09 17	J43	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2006 11 19	704	0.1−	0.8+	2017 09 18	J43	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.5+	0.3−
2006 11 22	691	0.0	0.1−	2017 09 18	J43	0.0	0.2+	2017 10 24	703	0.3+	0.6+
2006 11 22	691	0.1+	0.1−	2017 09 18	J43	0.5−	0.1+	2017 10 24	703	0.3+	0.3+
2006 11 22	691	0.1−	0.1−	2017 09 18	J43	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.6−	0.3−
2006 11 22	704	0.6+	0.5+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	703	0.1+	0.3−
2006 11 22	704	0.7−	1.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	703	0.9+	0.4−
2006 11 22	704	0.9−	0.5−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.4−
2006 11 22	704	0.7−	0.4+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.3−	0.3−
2006 11 22	704	0.5+	0.7+	2017 09 26	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	703	0.3+	0.8−
2013 08 31	G32	1.0−	0.3−	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.5+	0.3+
2013 08 31	G32	0.1+	0.6−	2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.6−	0.1−
2013 09 01	G32	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.2−	2017 10 30	703	0.1−	0.9−
2013 09 01	G32	0.4−	0.4−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.3−	1.1−
2013 09 01	G32	0.2−	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+				

2013 QR$_{67}$ = 2017 SG$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.56933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25892306	ω	196.09315		+0.99916972	−0.02685119	
a	2.4379356	Ω	165.34295		+0.03453572	+0.95719907	
e	0.2255189	i	6.95533		−0.02161362	+0.28818217	
P	3.81	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 28	G96	0.3−	0.5−	2013 09 06	G96	0.1−	0.2−	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2013 08 28	G96	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2013 08 28	G96	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2013 08 28	G96	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2013 09 01	703	0.9+	0.5+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2013 09 01	703	0.4−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2013 09 01	703	(1.8−	1.6−)	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2013 09 01	703	1.1+	0.7+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2013 09 06	G96	0.3−	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.3+
2013 09 06	G96	0.3−	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.3+
2013 09 06	G96	0.1−	0.1−	2017 09 27	G96	0.4+	0.6+	2017 10 16	G96	0.3+	0.6−
2013 09 06	G96	0.0	0.2−	2017 09 27	G96	0.5+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	1.1+
2013 09 06	G96	0.4−	0.1−	2017 09 27	G96	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2013 09 06	G96	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2013 09 06	G96	0.1−	0.5−	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−

2013 QP$_{73}$ = 2017 SP$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.32793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25913931	ω	259.82251		+0.98726482	+0.14749708	
a	2.4365791	Ω	91.67738		−0.11231478	+0.91158684	
e	0.2221587	i	3.41862		−0.11266573	+0.38373695	
P	3.80	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 09	F51	0.0	0.0	2013 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 02	B74	0.5+	0.6−
2013 08 09	F51	0.0	0.0	2013 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 02	B74	0.3+	0.5−
2013 08 09	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 02	B74	0.1−	0.5−
2013 08 26	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 09	B74	0.0	0.2+
2013 08 26	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 09	B74	0.0	0.3+
2013 08 26	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 09	B74	0.2+	0.3+
2013 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.3+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	703	(0.1+	1.6+)	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 16	703	0.6+	0.2−
2013 09 01	703	0.4+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	1.0−	0.6−
2013 09 01	703	1.5−	0.8+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.1+	1.0+
2013 09 01	703	1.3−	0.5+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.2−	0.2+
2013 09 13	703	0.4−	0.7−	2017 09 30	B74	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2013 09 13	703	0.1+	0.3−	2017 09 30	B74	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2013 09 13	703	0.1+	0.2+	2017 09 30	B74	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2013 09 13	703	(0.2−	1.7−)	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2013 09 23	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+				
2013 09 23	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+				

2013 QC$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.90298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24478810	ω	69.79419		+0.82418132	+0.54298427	
a	2.5309050	Ω	257.00293		−0.56140711	+0.74598046	
e	0.1911355	i	9.50563		−0.07447964	+0.38559207	
P	4.03	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 04 13	F51	0.1+	0.0	2013 09 10	F51	0.0	0.0	2017 08 30	G96	0.2+	0.4+
2012 04 13	F51	0.0	0.0	2013 10 05	G96	0.1−	0.2−	2017 08 30	G96	0.5+	0.2−
2012 04 13	F51	0.1−	0.2+	2013 10 05	G96	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 08 26	F51	0.0	0.1+	2013 10 05	G96	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 08 26	F51	0.1+	0.0	2013 10 05	G96	0.5−	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2013 08 26	F51	0.1+	0.0	2013 11 01	G96	0.8−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 09 03	703	0.5−	0.6+	2013 11 01	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2013 09 03	703	0.9−	0.4+	2013 11 01	G96	0.2−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2013 09 03	703	0.6−	1.3−	2013 11 01	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2013 09 03	703	0.9−	0.2+	2017 06 30	G96	0.1−	0.4+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2013 09 10	F51	0.2+	0.0	2017 06 30	G96	0.5+	0.5+	2017 09 29	G96	0.3+	0.7−
2013 09 10	F51	0.4+	0.2+	2017 06 30	G96	0.1−	1.2−	2017 09 29	G96	0.1−	0.0
2013 09 10	F51	0.0	0.0	2017 06 30	G96	0.1+	0.5−	2017 09 29	G96	0.2−	0.0
2013 09 10	F51	0.1−	0.1+	2017 08 30	G96	0.1−	0.2−	2017 09 29	G96	0.1+	0.1−
2013 09 10	F51	0.0	0.0	2017 08 30	G96	0.0	0.2−				

2013 QX$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.18605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25951280	ω	339.24916		+0.99908222	−0.03847184	
a	2.4342407	Ω	22.98003		+0.04283365	+0.89792566	
e	0.2445979	i	2.76481		−0.00005680	+0.43846257	
P	3.80	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	703	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	703	0.2+	1.3−
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	703	0.1+	0.3−
2013 08 09	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	703	0.1+	0.8−
2013 08 09	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.2−	2017 10 21	D29	0.1+	0.2+
2013 08 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 21	D29	0.2+	0.3+
2013 08 09	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	D29	0.4−	0.1−
2013 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 08 26	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.2−	0.5−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	D29	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	D29	0.4−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2013 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2013 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2013 09 01	703	1.1−	0.9+	2017 10 13	703	0.5+	0.3−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2013 09 01	703	0.4+	0.5+	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	T08	0.5+	0.1+
2013 09 01	703	0.4−	0.6+	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	T08	0.5+	0.0
2013 09 01	703	0.6−	0.3−	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	T08	0.2−	0.3+
2013 09 01	D29	(0.5−	1.9+)	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 23	T08	0.4−	0.2−
2013 09 01	D29	(0.7−	1.5+)	2017 10 16	703	0.0	0.2−	2017 10 24	703	0.3−	0.2−
2013 09 01	D29	(0.4−	1.7+)	2017 10 16	703	1.3−	0.6−	2017 10 24	703	0.8−	1.1+
2013 10 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.4+	0.5−	2017 10 24	703	0.6+	0.3−
2013 10 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.2−	0.1+	2017 10 24	703	0.4+	0.7+
2013 10 06	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	703	0.2−	0.1+	2017 10 27	703	0.1+	0.7+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.2−	0.1−	2017 10 27	703	0.9−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	703	(0.0	1.5−)	2017 10 27	703	(2.5−	0.6+)
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	703	0.3+	0.3−				

2013 RQ

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.81182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24675062	ω	106.36849		+0.24536453	−0.96615650	
a	2.5174675	Ω	329.07605		+0.81979485	+0.25062231	
e	0.2391920	i	8.91186		+0.51742888	+0.06107439	
P	3.99	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 09 01	B74	0.3+	0.2−	2013 09 24	691	0.4−	0.1+	2013 11 06	B74	0.0	0.5+
2013 09 01	B74	0.4+	0.5+	2013 09 24	691	0.1−	0.2+	2013 11 20	B74	0.4−	0.5−
2013 09 01	B74	1.0+	0.7+	2013 10 04	H15	0.3+	0.4+	2013 11 20	B74	0.6−	0.2−
2013 09 01	J43	0.1+	0.2−	2013 10 04	H15	0.8−	0.5−	2013 11 20	B74	0.7−	0.0
2013 09 01	J43	0.1+	0.1−	2013 10 04	H15	0.2−	0.3−	2013 12 01	B74	0.3+	0.4+
2013 09 01	J43	0.0	0.6−	2013 10 04	H15	0.5+	0.2+	2013 12 01	B74	0.3+	0.5+
2013 09 01	J43	0.2+	0.0	2013 10 09	703	0.6+	1.1+	2013 12 01	B74	0.6+	0.2+
2013 09 02	J43	0.6+	0.9−	2013 10 09	703	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2013 09 02	J43	0.4+	0.0	2013 10 09	703	0.5+	0.6+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2013 09 02	J43	0.4+	0.3−	2013 10 09	703	0.6−	0.6+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2013 09 02	J43	0.1−	0.3−	2013 10 21	B74	0.6+	1.0−	2017 10 14	G96	0.4+	0.1−
2013 09 05	691	0.4−	0.2+	2013 10 21	B74	0.4+	1.2−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2013 09 05	691	0.3−	0.1+	2013 10 21	B74	1.1+	1.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2013 09 05	691	0.3−	0.0	2013 10 31	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.3−	1.1−
2013 09 15	F51	0.2+	0.0	2013 10 31	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.5+	0.2+
2013 09 15	F51	0.2+	0.0	2013 10 31	G96	0.3−	0.3−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2013 09 15	F51	0.2+	0.2−	2013 10 31	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2013 09 15	F51	0.3+	0.0	2013 11 06	B74	0.2−	0.2+				
2013 09 24	691	0.5−	0.1+	2013 11 06	B74	0.0	0.4+				

2013 RA$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.86050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25060059	ω	2.29290		+0.98608633	−0.16589752	
a	2.4916172	Ω	7.28212		+0.15115866	+0.86838086	
e	0.4388679	i	4.78443		+0.06917237	+0.46732505	
P	3.93	H	21.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 09 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.7−	2017 10 27	G96	0.5+	0.2+
2013 09 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.8−	2017 10 27	F51	0.0	0.3+
2013 09 01	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 09 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.5−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2013 09 02	W86	0.2+	0.2−	2017 10 21	I52	0.4−	0.0	2017 10 28	V06	0.2+	0.0
2013 09 02	W86	0.0	0.0	2017 10 21	I52	0.2+	0.1−	2017 10 28	V06	0.1+	0.2−
2013 09 02	W86	0.0	0.0	2017 10 21	I52	0.3−	0.1−	2017 10 28	V06	0.3+	0.0
2013 09 02	W86	0.1+	0.1−	2017 10 21	I52	0.4+	0.4−	2017 10 28	V06	0.1+	0.0
2013 09 02	W86	0.1+	0.0	2017 10 23	I52	0.3−	0.2−	2017 10 29	711	0.4−	0.4+
2013 09 03	291	0.4+	0.0	2017 10 23	I52	0.2−	0.3−	2017 10 29	711	1.0−	0.8+
2013 09 03	291	0.3+	0.1+	2017 10 23	I52	0.2+	0.5−	2017 10 29	711	(1.1−	1.6+)
2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	I52	0.2−	0.4−	2017 10 29	G96	0.1+	0.3−
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−	2017 10 29	G96	0.1−	0.2+
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−	2017 10 29	G96	0.2+	0.1+
2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.7+	0.4−	2017 10 29	G96	0.1+	0.0

2013 RY$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.31452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25286939	ω	274.02218		+0.70016895	−0.70894021	
a	2.4766913	Ω	131.15379		+0.69154287	+0.64389369	
e	0.3632051	i	6.45585		+0.17757220	+0.28775806	
P	3.90	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.2−	0.0	2013 10 01	G96	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.5+	0.1−
2005 07 15	G96	0.4−	0.0	2013 10 01	G96	0.1+	0.3−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2005 07 15	G96	0.0	0.4+	2013 10 01	G96	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2005 07 15	G96	0.4+	1.0+	2013 10 01	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2013 09 02	D03	0.1−	0.8−	2013 10 03	H15	0.4+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2013 09 02	D03	0.3+	0.3−	2013 10 03	H15	1.9+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2013 09 02	D03	0.0	1.0+	2013 10 03	H15	0.9−	0.6−	2017 10 01	691	0.2−	0.4+
2013 09 03	D03	0.0	0.9+	2013 10 03	H15	0.1−	0.2+	2017 10 01	691	0.2−	0.1−
2013 09 05	D03	0.9+	0.4+	2013 10 09	703	0.8−	0.1+	2017 10 01	691	0.3−	0.2+
2013 09 05	D03	0.2+	0.2+	2013 10 09	703	0.4−	0.8+	2017 10 01	703	0.8+	1.1−
2013 09 05	D03	0.3+	1.1−	2013 10 09	703	0.2−	0.2+	2017 10 01	703	0.5−	1.5−
2013 09 14	F51	0.1+	0.1−	2013 10 09	703	1.1−	0.4−	2017 10 01	703	2.1−	0.2+
2013 09 14	F51	0.0	0.2−	2013 10 24	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.1+	0.2+
2013 09 14	F51	0.1+	0.2−	2013 10 24	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.2−	0.3+
2013 09 14	F51	0.1+	0.2−	2013 10 24	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.1+	0.8−
2013 09 25	703	0.2+	0.3+	2013 10 24	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.4−	0.6−
2013 09 25	703	1.0−	0.1+	2013 10 31	703	1.3+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 09 25	703	1.3−	0.1−	2013 10 31	703	0.1+	0.5+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 09 25	703	0.9−	0.3+	2013 10 31	703	0.0	0.8+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 09 27	F51	0.1+	0.0	2013 10 31	703	0.3−	0.5+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0				
2013 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+				

2013 RQ$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.73745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26486381	ω	326.83664		+0.99179890	+0.12543593	
a	2.4013436	Ω	25.99060		−0.10168171	+0.89059694	
e	0.2593974	i	3.20631		−0.07743235	+0.43715320	
P	3.72	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 14	F51	0.4+	0.1−	2013 09 09	N87	1.1−	0.3−	2013 10 21	F51	0.2+	0.1+
2013 08 14	F51	0.3+	0.0	2013 09 09	N87	1.5−	0.4−	2013 10 21	F51	0.2+	0.1+
2013 08 14	F51	0.4+	0.0	2013 09 11	N87	1.6−	0.1+	2013 10 28	G96	0.4+	0.0
2013 08 14	F51	0.4+	0.0	2013 09 11	N87	0.9−	0.0	2013 10 28	G96	0.0	0.1+
2013 08 29	D00	0.6−	0.4−	2013 09 11	N87	1.1−	0.3−	2013 10 28	G96	0.2−	0.2−
2013 08 29	D00	0.7−	0.9−	2013 09 11	N87	0.9−	1.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−
2013 08 29	D00	1.9−	0.8−	2013 09 11	N87	1.2−	0.3−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2013 08 29	D00	0.7−	0.4−	2013 09 11	N87	1.1−	0.3+	2017 10 21	G96	0.5−	0.3−
2013 09 01	703	0.0	1.4+	2013 09 12	703	1.1−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2013 09 01	703	0.2−	0.9+	2013 09 12	703	0.9−	0.5+	2017 10 21	G96	0.2−	0.4+
2013 09 01	703	0.1−	0.7+	2013 09 12	703	1.5+	0.8+	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2013 09 01	703	1.7+	0.3+	2013 09 12	703	0.5−	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 09 08	H15	0.3+	0.6−	2013 10 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2013 09 08	H15	0.4+	0.7+	2013 10 10	F51	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−
2013 09 08	H15	0.5+	0.1+	2013 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.2+
2013 09 08	H15	0.2+	0.1+	2013 10 10	F51	0.0	0.1+				
2013 09 09	N87	1.2−	0.6−	2013 10 21	F51	0.1+	0.1−				

2013 RJ$_{81}$ = 2004 TM$_{285}$ = 2016 EF$_{212}$

Id. G. V. Williams (*MPO* 272560, unpublished)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	316.50024					
n	0.21389334	ω	162.63536		+0.97711242	+0.21264627
a	2.7690951	Ω	185.09754		−0.20203066	+0.91921909
e	0.0753132	i	3.70065		−0.06659531	+0.33138773
P	4.61	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	691	0.1+	0.3+	2013 09 16	G96	0.0	0.5−	2013 10 08	G96	0.6+	0.5−
2004 10 08	691	0.3+	0.4+	2013 09 16	G96	0.1+	0.1−	2013 10 08	G96	0.2+	0.1−
2004 10 08	691	0.1−	0.3+	2013 09 16	G96	0.3+	0.3−	2013 10 08	G96	0.6+	0.1−
2004 10 14	691	0.4−	0.3+	2013 09 23	691	0.4−	0.2+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2004 10 14	691	0.2−	0.2+	2013 09 23	691	0.6−	0.8+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0
2004 10 14	691	0.2−	0.2+	2013 09 23	691	0.6−	0.7+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2013 09 01	G96	0.2+	0.2+	2013 09 24	691	0.1−	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+
2013 09 01	G96	0.2+	0.2+	2013 09 24	691	0.6−	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+
2013 09 01	G96	0.3+	0.2+	2013 09 24	691	0.3−	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2013 09 01	G96	0.2−	0.3+	2013 09 25	G96	0.3−	0.2+	2016 03 28	G96	0.0	0.1+
2013 09 10	F51	0.1−	0.1−	2013 09 25	G96	0.4−	0.4+	2016 03 28	G96	0.5+	0.0
2013 09 10	F51	0.0	0.0	2013 09 25	G96	0.1−	0.3+	2016 03 28	G96	0.2+	0.2+
2013 09 10	F51	0.1+	0.1−	2013 09 25	G96	0.2−	0.3+	2016 03 28	G96	0.5+	0.4−
2013 09 16	G96	0.4+	0.2−	2013 10 02	G96	0.2−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.3+
2013 09 16	G96	0.0	0.0	2013 10 02	G96	0.5+	0.1+	2016 04 01	F51	0.2−	0.2+
2013 09 16	G96	0.2−	0.0	2013 10 02	G96	0.3+	0.3−	2016 04 01	F51	0.2−	0.1+
2013 09 16	G96	0.6+	0.2−	2013 10 02	G96	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+
2013 09 16	G96	0.2−	0.1+	2013 10 08	G96	1.0+	0.1+	2016 04 10	F51	0.3+	0.2+

2013 RL$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	356.39425					
n	0.23571196	ω	125.93680		+0.75577581	−0.42190568
a	2.5954638	Ω	264.14813		+0.30808069	+0.90394269
e	0.3827885	i	30.22661		+0.57783148	+0.06987993
P	4.18	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2013 09 14	F51	0.2−	0.2+	2013 11 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 09	H01	0.0	0.1−
2013 09 14	F51	0.1+	0.0	2013 11 09	G96	0.3−	0.0	2017 10 10	G96	0.2+	0.1+
2013 09 15	V37	0.0	0.0	2013 11 09	G96	0.1−	0.1+	2017 10 10	G96	0.0	0.2+
2013 09 15	V37	0.1+	0.0	2013 12 07	703	0.4+	0.9+	2017 10 10	G96	0.0	0.0
2013 09 15	V37	0.0	0.3−	2013 12 07	703	0.2+	0.1−	2017 10 10	G96	0.0	0.0
2013 10 28	G96	0.0	0.1+	2013 12 07	703	0.3+	0.0	2017 11 01	T08	0.1+	0.9+
2013 10 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 09	G96	0.1−	0.1−	2017 11 01	T08	0.5+	0.1−
2013 10 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 09	G96	0.1−	0.1−	2017 11 01	T08	0.2+	0.6−
2013 10 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 09	G96	0.2+	0.4−	2017 11 01	T08	0.0	0.2−
2013 10 29	J95	0.5−	0.8−	2017 10 09	G96	0.2−	0.1−	2017 11 01	T08	0.2+	0.6−
2013 10 29	J95	0.2+	0.1+	2017 10 09	H01	0.1+	0.0	2017 11 01	T08	0.0	0.2−
2013 10 29	J95	0.1+	0.3+	2017 10 09	H01	0.0	0.0	2017 11 01	T08	0.3−	1.2+
2013 11 09	G96	0.2−	0.3+	2017 10 09	H01	0.1+	0.1−	2017 11 01	T08	0.3−	0.4+

2013 RG$_{99}$ = 2016 GO$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	23.86648					
n	0.23271593	ω	138.42542		+0.50312295	+0.86183942
a	2.6176926	Ω	161.49471		−0.83658301	+0.50428371
e	0.0699571	i	11.63898		−0.21678599	+0.05413641
P	4.24	H	17.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2012 05 18	F51	0.1−	0.1+	2013 09 12	G96	0.9−	0.4−	2016 04 05	F51	0.0	0.3+
2012 05 18	F51	0.0	0.0	2013 09 12	G96	0.1−	0.5+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2012 05 18	F51	0.0	0.0	2013 09 14	G96	0.3−	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1−
2013 09 01	G96	0.3−	0.2+	2013 09 14	G96	0.3+	0.1−	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	G96	0.2−	0.1−	2013 09 14	G96	0.2+	0.4+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	G96	0.0	0.4−	2013 09 14	G96	0.2+	0.3+	2017 08 17	F51	0.0	0.1−
2013 09 01	G96	0.4−	0.2−	2016 04 04	G96	0.1+	0.2−	2017 08 19	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	F51	0.1+	0.3+	2016 04 04	G96	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	F51	0.1+	0.3+	2016 04 04	G96	0.1+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	F51	0.1+	0.3+	2016 04 04	G96	0.1−	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.1−
2013 09 12	G96	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1−
2013 09 12	G96	0.1+	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2013 09 12	G96	0.0	0.8+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1−
2013 09 12	G96	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1−
2013 09 12	G96	1.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.1−
2013 09 12	G96	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−				

2013 RH$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	213.25338					
n	0.17728850	ω	49.02578		+0.73684147	−0.67584205
a	3.1382125	Ω	353.42617		+0.56569470	+0.63042454
e	0.0860110	i	8.73350		+0.37020826	+0.38184083
P	5.56	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2008 11 02	G96	0.3+	0.1−	2013 09 12	G96	0.3−	0.3+	2013 10 08	G96	0.1−	0.3+
2008 11 02	G96	0.2+	0.2−	2013 09 12	G96	0.0	0.1−	2013 10 08	G96	0.2−	0.3+
2008 11 02	G96	0.1−	0.2−	2013 09 12	G96	0.1−	0.1+	2013 10 08	G96	0.2−	0.9+
2008 11 02	G96	0.2−	0.2−	2013 09 15	G96	0.2−	0.5+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2013 09 15	G96	0.2+	0.4+	2016 02 05	F51	0.2+	0.2+
2013 09 01	F51	0.0	0.0	2013 09 15	G96	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.2+
2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2013 09 15	G96	0.5−	0.2+	2016 03 17	G96	1.2+	0.6+
2013 09 01	F51	0.2+	0.0	2013 09 25	G96	0.2−	0.5+	2016 03 17	G96	0.3+	0.0
2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2013 09 25	G96	0.0	0.3+	2016 03 17	G96	0.2+	0.1−
2013 09 03	F51	0.1−	0.1+	2013 09 25	G96	0.2−	0.0	2016 03 17	G96	0.6+	0.3−
2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2013 09 25	G96	0.7−	0.7+	2016 03 31	F51	0.2−	0.2+
2013 09 12	G96	0.1−	0.2−	2013 10 08	G96	0.5−	0.2−	2016 03 31	F51	0.2+	0.2+

2013 RK$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	22.44168					
n	0.23521948	ω	317.91139		+0.50265046	+0.86445862
a	2.5990853	Ω	342.26019		−0.78659658	+0.45382354
e	0.1842699	i	1.37956		−0.35862005	+0.21623017
P	4.19	H	17.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	0.2+	0.1−	2013 09 24	G96	0.3−	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2005 10 28	691	0.2+	0.1−	2013 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2005 10 28	691	0.0	0.2+	2013 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0

2009 09 28	691	0.2+	0.0	2013 09 24	G96	0.3−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2009 09 28	691	0.9−	0.2−	2013 09 24	G96	0.0	0.3−	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2009 09 28	691	0.4−	0.4+	2013 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2009 10 14	G96	0.2−	0.3−	2013 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2009 10 14	G96	0.3−	0.2+	2013 09 24	G96	0.3+	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2009 10 14	G96	0.8+	0.6+	2013 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.1−
2009 10 14	G96	0.2−	0.1+	2013 10 08	F51	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2013 09 02	G96	0.0	0.0	2013 10 08	F51	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1−
2013 09 02	G96	0.1−	0.1−	2013 10 08	F51	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1−
2013 09 02	G96	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2013 09 02	G96	0.2+	0.3+	2016 03 13	F51	0.2+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2013 09 16	G96	0.1−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2013 09 16	G96	0.3+	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2013 09 16	G96	0.2+	0.3+	2017 08 17	F51	0.0	0.0				
2013 09 16	G96	0.2−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.0				

2013 RL$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.72441		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23390714	ω	178.76500		+0.98130221		+0.18876691
a	2.6087977	Ω	170.11115		−0.17841429		+0.96537877
e	0.2019829	i	12.64337		−0.07221019		+0.18003022
P	4.21	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 11 17	G96	0.7−	0.3+	2013 09 09	F51	0.2+	0.1−	2013 09 25	G96	0.5−	0.5−
2009 11 17	G96	0.1+	0.2−	2013 09 09	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2009 11 17	G96	0.5+	0.0	2013 09 09	F51	0.0	0.1−	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2009 11 17	G96	0.3+	0.1−	2013 09 09	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1−
2013 09 02	G96	0.3+	0.2+	2013 09 25	G96	0.3−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2013 09 02	G96	0.3−	0.4+	2013 09 25	G96	0.4−	0.4−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2013 09 02	G96	0.1+	0.5+	2013 09 25	G96	0.5−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2013 09 02	G96	0.4−	0.1+	2013 09 25	G96	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2013 09 09	F51	0.0	0.1−	2013 09 25	G96	0.7−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2013 09 09	F51	0.1+	0.0	2013 09 25	G96	0.3−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2013 09 25	G96	0.2−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2+	0.0

2013 RQ$_{99}$ = 2004 TY$_{329}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.55853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21730868	ω	307.87475		+0.85090024		+0.52517484
a	2.7400049	Ω	20.45471		−0.46989326		+0.77166150
e	0.1938323	i	2.07541		−0.23488105		+0.35878953
P	4.54	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.2+	0.0	2013 09 06	G96	0.4−	0.2−	2013 10 09	G96	0.1−	0.3−
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2013 09 15	691	0.4−	0.0	2013 10 09	G96	0.3+	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.0	2013 09 15	691	0.5−	0.1+	2013 10 22	G96	0.2−	0.1+
2004 10 15	G96	0.1−	0.7−	2013 09 15	691	0.5−	0.3+	2013 10 22	G96	0.4−	0.0
2004 10 15	G96	0.0	0.6−	2013 10 01	G96	0.3+	0.0	2013 10 22	G96	0.0	0.1−
2004 10 15	G96	0.2−	0.6−	2013 10 01	G96	0.1+	0.1−	2013 10 22	G96	0.1+	0.0
2004 10 15	G96	0.2−	0.5−	2013 10 01	G96	0.3+	0.1+	2013 11 08	G96	0.3−	0.2−
2013 09 06	691	0.2−	0.2−	2013 10 02	F51	0.1+	0.3+	2013 11 08	G96	0.2+	0.3−
2013 09 06	691	0.0	0.2−	2013 10 02	F51	0.1+	0.3+	2013 11 08	G96	0.3−	0.2−
2013 09 06	G96	0.1+	0.4+	2013 10 02	F51	0.4+	0.2+	2013 11 08	G96	0.1−	0.6−
2013 09 06	691	0.2−	0.0	2013 10 02	F51	0.3+	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.4+
2013 09 06	G96	0.1+	0.0	2013 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.3+	0.2+
2013 09 06	G96	0.1−	0.0	2013 10 09	G96	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+

2013 RR$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.10770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18070677	ω	352.45441		+0.89940717		−0.43708790
a	3.0985114	Ω	33.46502		+0.40147404		+0.82189703
e	0.1941561	i	0.47500		+0.17287375		+0.36529363
P	5.45	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 09 06	G96	0.3+	0.3+	2013 10 02	F51	0.2+	0.1−	2013 10 22	G96	0.2+	0.2+
2013 09 06	G96	0.1+	0.4+	2013 10 02	F51	0.1+	0.1−	2013 10 22	G96	0.1−	0.2+
2013 09 06	G96	0.3−	0.3+	2013 10 02	F51	0.2+	0.2−	2013 11 08	G96	0.2+	0.2+
2013 09 06	G96	0.1+	0.0	2013 10 09	G96	0.2−	0.1−	2013 11 08	G96	0.0	0.0
2013 09 15	691	0.5+	0.3+	2013 10 09	G96	0.1+	0.6−	2013 11 08	G96	0.2+	0.4+
2013 09 15	691	0.2−	0.0	2013 10 09	G96	0.6−	0.1+	2013 11 08	G96	0.7−	0.2+
2013 09 15	691	0.7−	0.0	2013 10 09	G96	0.6−	0.1−				
2013 10 02	F51	0.1+	0.1−	2013 10 22	G96	0.2−	0.3+				

2013 RU$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.65816		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23134153	ω	10.99980		+0.81961094		−0.57226774
a	2.6280502	Ω	23.97190		+0.52040469		+0.72367495
e	0.1196197	i	3.85864		+0.23961817		+0.38575148
P	4.26	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 09 13	G96	0.5+	0.1−	2013 10 05	695	0.1−	0.4−	2017 08 18	F51	0.1−	0.1−
2013 09 13	G96	0.3+	0.7−	2013 11 08	G96	0.3−	0.3+	2017 08 18	F51	0.2−	0.0
2013 09 13	G96	0.5+	0.1−	2013 11 08	G96	0.2−	0.1+	2017 08 18	F51	0.3−	0.1+
2013 09 13	G96	0.4−	0.1−	2013 11 08	G96	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2013 10 03	G96	0.5−	0.4−	2013 11 08	G96	0.1+	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2013 10 03	G96	0.2−	0.4−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2013 10 03	G96	0.2−	0.5−	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2013 10 03	G96	0.5−	0.3−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2013 10 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.3+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2013 10 03	F51	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2013 10 03	F51	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2+	0.0				
2013 10 05	695	0.3−	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.0				

2013 RV$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.05286		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20174170	ω	234.79740		+0.35409540		−0.93265779
a	2.8792028	Ω	194.93534		+0.92127103		+0.36056340
e	0.2365830	i	15.53700		+0.16086060		−0.01197793
P	4.89	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	691	0.1+	0.4+	2013 10 05	G96	0.1+	0.0	2013 10 22	F51	0.1+	0.2+
2003 09 22	691	0.7+	0.4+	2013 10 05	G96	0.2+	0.2−	2013 10 22	F51	0.0	0.2+
2003 09 22	691	0.3+	0.3+	2013 10 05	G96	0.1+	0.1+	2013 10 22	F51	0.1+	0.1−
2003 10 17	645	0.0	0.0	2013 10 09	G96	0.1−	0.0	2013 10 30	G96	0.1+	0.1−
2003 10 17	645	0.1−	0.1−	2013 10 09	G96	0.0	0.0	2013 10 30	G96	0.4−	0.2+
2003 10 19	645	0.0	0.0	2013 10 09	G96	0.3−	0.1−	2013 10 30	G96	0.1−	0.3−
2003 10 19	645	0.1−	0.1−	2013 10 09	G96	0.2+	0.1−	2013 10 30	G96	0.1+	0.1+
2013 09 14	691	0.4−	0.2−	2013 10 09	G96	0.3−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
2013 09 14	691	0.3−	0.4−	2013 10 09	G96	0.1−	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+
2013 09 14	691	0.6+	0.2+	2013 10 09	G96	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+
2013 10 05	G96	0.3+	0.0	2013 10 09	G96	0.2−	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.0

2013 RX$_{99}$ = 2004 TE$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.99659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22029074	ω	247.73633		+0.42700181	−0.90424995	
a	2.7152212	Ω	176.98540		+0.83792787	+0.39517628	
e	0.1597164	i	1.32732		+0.33992107	+0.16176446	
P	4.47	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1+	0.2−	2013 09 14	G96	0.3−	0.1−	2013 11 25	F51	0.2+	0.1+
1995 10 15	691	0.2−	0.1−	2013 09 14	G96	0.1+	0.1−	2013 11 25	F51	0.2+	0.1+
1995 10 15	691	0.2−	0.4−	2013 09 14	G96	0.0	0.1−	2013 11 25	F51	0.3+	0.0
2004 10 07	691	0.2−	0.1+	2013 09 14	G96	0.4+	0.3−	2013 11 25	F51	0.1+	0.2+
2004 10 07	691	0.1−	0.0	2013 10 01	691	0.3−	0.2+	2017 08 17	F51	0.2−	0.2+
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2013 10 01	691	0.4−	0.2−	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2004 10 11	691	0.1−	0.4+	2013 10 01	691	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2004 10 11	691	0.1+	0.0	2013 10 13	691	0.4−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.2+
2004 10 11	691	0.0	0.1−	2013 10 13	691	0.7−	0.2−	2017 08 28	G96	0.2+	0.3+
2004 10 15	691	0.3+	0.1+	2013 10 13	691	0.1−	0.4−	2017 08 28	G96	0.4+	0.4+
2004 10 15	691	0.3+	0.0	2013 10 23	G96	0.6−	0.1−	2017 08 28	G96	0.4−	0.1−
2004 10 15	691	0.3+	0.2−	2013 10 23	G96	0.1−	0.3−	2017 08 28	G96	1.3+	0.1+
2009 12 17	691	0.1+	0.0	2013 10 23	G96	0.4−	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.1−
2009 12 17	691	0.3+	0.1+	2013 10 23	G96	0.4−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2009 12 17	691	0.0	0.0	2013 11 01	G96	0.2+	0.1+	2017 09 14	F51	0.2+	0.1−
2010 01 06	691	0.2+	0.1−	2013 11 01	G96	0.3+	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2010 01 06	691	0.1−	0.3+	2013 11 01	G96	0.3−	0.2+				
2010 01 06	691	0.5−	0.3+	2013 11 01	G96	0.1+	0.4−				

2013 RY$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.84240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18532067	ω	160.45236		+0.99411144	−0.07166285	
a	3.0468668	Ω	204.09964		+0.05192925	+0.97341188	
e	0.2062824	i	11.48223		+0.09510943	+0.21756321	
P	5.32	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 09 14	G96	0.0	0.0	2013 10 24	G96	0.2+	0.1−	2013 11 08	G96	0.4+	0.4−
2013 09 14	G96	0.4+	0.0	2013 10 24	G96	0.2+	0.0	2013 11 25	F51	0.0	0.0
2013 09 14	G96	0.1+	0.0	2013 10 24	G96	0.0	0.1−	2013 11 25	F51	0.0	0.0
2013 09 14	G96	0.2−	0.4−	2013 10 24	G96	0.5+	0.2−	2013 11 25	F51	0.0	0.1+
2013 10 06	691	0.2−	0.2+	2013 11 08	G96	0.1−	0.2−	2013 11 25	F51	0.1+	0.0
2013 10 06	691	0.0	0.1−	2013 11 08	G96	0.2−	0.0				
2013 10 06	691	0.1−	0.2+	2013 11 08	G96	0.0	0.3−				

2013 RB$_{100}$ = 2000 WW$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.01005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22645286	ω	145.81074		+0.76515014	−0.64357089	
a	2.6657382	Ω	254.25950		+0.58621760	+0.70857041	
e	0.1432774	i	1.13231		+0.26625962	+0.28938639	
P	4.35	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	691	0.1+	0.4−	2013 09 14	G96	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.2+
2000 11 28	691	0.2+	0.1−	2013 10 16	G96	0.5+	0.3−	2017 08 24	F51	0.1+	0.2+
2000 11 28	691	0.1+	0.3−	2013 10 16	G96	0.2−	0.3+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2000 11 29	691	0.5+	0.8−	2013 10 16	G96	0.4+	0.6+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2000 11 29	691	0.6+	0.5−	2013 10 16	G96	0.2+	0.4+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2000 11 29	691	0.6+	0.7−	2013 11 07	691	0.4−	0.3+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−
2000 12 03	691	0.0	1.0−	2013 11 07	691	0.5−	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2000 12 03	691	0.1+	1.0−	2013 11 07	691	0.6−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2000 12 03	691	0.0	1.0−	2013 11 11	691	0.3−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2004 10 15	691	0.2−	0.2+	2013 11 11	691	0.1−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2004 10 15	691	0.2−	0.1−	2013 11 11	691	0.2−	0.4+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−
2004 10 15	691	0.7−	0.0	2013 11 28	G96	0.2+	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.3−
2006 02 07	691	0.0	0.7+	2013 11 28	G96	0.2+	0.5+	2017 09 28	G96	0.3+	0.2+
2006 02 07	691	0.3+	0.7+	2013 11 28	G96	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.7+	0.1−
2006 02 07	691	0.2−	0.4+	2013 11 28	G96	0.1−	0.6+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2007 05 13	G96	0.1+	0.4+	2014 01 07	G96	0.1+	0.3−	2017 09 28	F51	0.2−	0.1+
2007 05 13	G96	0.4+	0.2−	2014 01 07	G96	0.1−	0.5+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2007 05 13	G96	0.3−	0.1−	2014 01 07	G96	0.0	0.2+	2017 10 10	691	0.4−	0.4+
2007 05 13	G96	0.5−	0.1−	2014 01 07	G96	0.4+	0.5+	2017 10 10	691	0.3−	0.5+
2009 12 17	691	0.3+	0.2+	2014 01 21	G96	0.0	0.6+	2017 10 10	691	0.4−	0.3+
2009 12 17	691	0.0	0.3+	2014 01 21	G96	0.1+	0.6+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2009 12 17	691	0.3+	0.1+	2014 01 21	G96	0.3+	0.5+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2009 12 25	691	0.1−	0.4+	2014 01 21	G96	0.4−	0.3+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2009 12 25	691	0.3−	0.1+	2015 03 17	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2009 12 25	691	0.3+	0.5+	2015 03 17	G96	0.8+	0.4−	2017 10 25	G96	0.6+	0.2−
2013 09 14	G96	0.1−	0.6+	2015 03 17	G96	0.6+	1.4+	2017 10 25	G96	0.0	0.4+
2013 09 14	G96	0.2+	0.4+	2015 03 17	G96	0.4+	0.3+	2017 10 25	G96	0.2−	0.3−
2013 09 14	G96	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+

2013 RE$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.01390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18342887	ω	116.78452		+0.65874164	−0.70454504	
a	3.0677803	Ω	289.39628		+0.55174893	+0.69089985	
e	0.2770226	i	16.25092		+0.51150032	+0.16209159	
P	5.37	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 09 14	F51	0.1−	0.1+	2013 12 23	G96	0.1+	0.1−	2014 01 21	G96	0.1+	0.2+
2013 09 14	F51	0.0	0.1−	2013 12 23	G96	0.7+	0.3+	2014 01 21	691	0.1−	0.1+
2013 09 14	F51	0.0	0.0	2014 01 02	691	0.3+	0.2+	2014 01 21	G96	0.0	0.1−
2013 09 14	F51	0.1+	0.0	2014 01 02	691	0.1−	0.0	2014 01 21	G96	0.2+	0.2−
2013 12 11	G96	0.1+	0.0	2014 01 02	691	0.1−	0.1+	2014 01 21	G96	0.2+	0.0
2013 12 11	G96	0.2+	0.3−	2014 01 10	691	0.2−	0.2+	2014 01 26	F51	0.3+	0.1−
2013 12 11	G96	0.0	0.1−	2014 01 10	691	0.4−	0.4−	2014 01 26	F51	0.1+	0.0
2013 12 11	G96	0.5−	0.2−	2014 01 10	691	0.2−	0.5+	2014 01 26	F51	0.2+	0.2−
2013 12 23	G96	0.2+	0.3−	2014 01 21	691	0.3−	0.1−				
2013 12 23	G96	0.4+	0.2−	2014 01 21	691	0.2−	0.1+				

2013 RG$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.18096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24081737	ω	152.23206		+0.84763439	+0.53057948	
a	2.5586498	Ω	175.72278		−0.48965194	+0.78309331	
e	0.1892991	i	0.89649		−0.20434510	+0.32442302	
P	4.09	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 10 18	G96	0.3+	0.7−	2013 10 01	G96	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2009 10 18	G96	0.5−	0.1−	2013 10 01	G96	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2009 10 18	G96	0.3−	0.4−	2013 10 01	G96	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2009 10 18	G96	0.2+	0.2+	2013 10 02	F51	0.2+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 09 06	G96	0.0	0.3+	2013 10 02	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2013 09 06	G96	0.1−	0.6−	2013 10 02	F51	0.4+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2013 09 06	G96	0.2−	0.7+	2013 10 09	G96	0.4+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2013 09 06	G96	0.2+	0.3+	2013 10 09	G96	0.3+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2013 09 15	691	1.1−	0.2+	2013 10 09	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+
2013 09 15	G96	0.1−	0.1−	2013 10 09	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2013 09 15	G96	0.4−	0.2−	2013 10 27	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2013 09 15	G96	0.7+	0.2−	2013 10 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2013 09 15	691	0.1−	0.0	2013 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2013 09 15	G96	0.1+	0.6−	2013 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2013 09 15	691	0.5−	0.3+	2017 07 30	F51	0.3+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2013 10 01	G96	0.2+	0.5−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.2−

2013 RJ$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.04267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18794045	ω	82.59566		+0.25725349	−0.96619724	
a	3.0184862	Ω	352.43361		+0.82849339	+0.22949152	
e	0.0947224	i	7.34697		+0.49741265	+0.11745862	
P	5.24	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.4−	0.4+	2013 09 01	G96	0.0	0.3+	2014 11 21	F51	0.2+	0.2−
2005 02 09	G96	0.3−	0.0	2013 09 01	G96	0.3−	0.6+	2014 12 21	F51	0.1−	0.1−
2005 02 09	G96	0.1−	0.4−	2013 09 01	G96	0.1−	0.7+	2014 12 21	F51	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.1−	0.1+	2013 09 12	G96	0.4+	0.1+	2014 12 21	F51	0.1−	0.0
2005 02 09	G96	0.2+	0.1−	2013 09 12	G96	0.5+	0.2+	2014 12 21	F51	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.2−	0.0	2013 09 12	G96	0.2−	0.2−	2016 03 13	F51	0.2+	0.0
2005 02 09	G96	0.6−	0.3−	2013 09 12	G96	0.7−	0.6−	2016 03 13	F51	0.0	0.5+
2005 02 09	G96	0.3−	0.2−	2013 09 15	G96	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.3+
2005 03 01	691	0.5+	0.0	2013 09 15	G96	0.6+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+
2005 03 01	691	0.5+	0.4+	2013 09 15	G96	0.2+	0.8+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2005 03 01	691	0.3+	0.2+	2013 09 15	G96	0.5+	0.7+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2008 09 25	691	0.1+	0.0	2013 09 25	G96	0.2−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+
2008 09 25	691	0.8−	0.5−	2013 09 25	G96	0.0	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+
2008 09 25	691	0.1−	0.1+	2013 09 25	G96	0.6+	0.6+	2016 04 10	F51	0.2−	0.0
2008 10 20	691	0.3−	0.4+	2013 09 25	G96	0.2−	0.4−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2008 10 20	691	0.3−	0.9+	2013 10 08	G96	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2008 10 20	691	0.8−	0.8+	2013 10 08	G96	0.3+	0.3+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2010 01 16	G96	0.2+	0.4−	2013 10 08	G96	0.5+	0.4+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2010 01 16	G96	0.1+	0.0	2013 10 08	G96	0.6+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2010 01 16	G96	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.1−	0.2−	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2010 01 16	G96	0.4−	0.4+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2013 09 01	G96	0.0	0.4+	2014 11 21	F51	0.1−	0.2−				

2013 RK$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.88705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18061733	ω	217.82906		+0.80044064	−0.59940265	
a	3.0995343	Ω	178.98005		+0.58559751	+0.78078656	
e	0.1516931	i	10.85956		+0.12794663	+0.17632021	
P	5.46	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.1+	0.4+	2013 09 10	F51	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+
2002 09 11	644	0.1+	0.4+	2013 10 02	G96	0.3−	0.1+	2015 03 19	F51	0.2−	0.2+
2002 09 11	644	0.0	0.5+	2013 10 02	G96	0.2−	0.8+	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2005 04 02	G96	0.2−	0.1−	2013 10 02	G96	0.4−	0.2+	2016 02 10	F51	0.2−	0.3+
2005 04 02	G96	0.3−	0.5−	2013 10 02	G96	0.2−	0.4+	2016 02 10	F51	0.4+	0.0
2005 04 02	G96	0.7−	0.1−	2013 10 27	G96	0.2+	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+
2005 04 02	G96	0.0	0.8−	2013 10 27	G96	0.4−	0.4−	2016 03 13	F51	0.0	0.3+
2013 09 01	G96	0.0	0.1−	2013 10 27	G96	0.1+	0.5−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+
2013 09 01	G96	0.2−	0.0	2013 10 27	G96	0.2−	0.4−	2016 03 27	G96	0.4+	0.4−
2013 09 01	G96	0.1−	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.1+	0.1+
2013 09 01	G96	0.0	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2016 03 27	G96	0.1−	0.5+
2013 09 10	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2016 03 27	G96	0.1−	0.1+
2013 09 10	F51	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.2+				

2013 RL$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.78338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17500299	ω	110.35755		+0.38438067	+0.92315297	
a	3.1654763	Ω	182.27729		−0.89526028	+0.37107524	
e	0.0595336	i	9.16963		−0.22530099	+0.10045775	
P	5.63	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.1−	0.0	2013 09 16	G96	0.9+	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2005 03 17	G96	0.2+	0.1−	2013 09 24	G96	0.5−	0.5+	2016 02 13	G96	0.0	0.2−
2005 03 17	G96	0.4−	0.2+	2013 09 24	G96	0.3−	0.5+	2016 02 13	G96	0.1−	0.4+
2005 03 17	G96	0.1−	0.2−	2013 09 24	G96	0.4−	0.7+	2016 02 13	G96	0.3−	0.6+
2005 04 12	G96	0.7−	0.3−	2013 10 28	G96	0.4+	0.3−	2016 02 13	G96	0.1+	0.2−
2005 04 12	G96	0.2+	0.7−	2013 10 28	G96	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−
2005 04 12	G96	0.2−	0.0	2013 10 28	G96	0.5−	0.5+	2016 03 07	F51	0.2−	0.1−
2005 04 12	G96	0.2−	0.4−	2013 10 28	G96	1.1+	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2006 05 23	691	0.2+	0.3+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 04 18	C42	1.0+	1.0+
2006 05 23	691	0.0	0.5+	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 04 18	C42	0.0	2.1+
2006 05 23	691	0.0	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 04 18	C42	0.7+	1.9+
2011 04 28	G96	0.3+	0.2−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 04 19	G96	0.5−	0.4−
2011 04 28	G96	0.3−	0.3−	2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 04 19	G96	0.1+	0.2+
2011 04 28	G96	0.1+	0.2−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 04 19	G96	0.1−	0.0
2013 09 02	G96	0.5−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 04 19	G96	0.1+	0.4−
2013 09 02	G96	0.2−	0.3+	2016 01 17	F51	0.3+	0.1−	2017 04 27	F51	0.2−	0.1−
2013 09 02	G96	0.6−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.2−
2013 09 02	G96	0.3−	0.3+	2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 04 27	F51	0.1−	0.1−
2013 09 16	G96	0.3+	0.3+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.1−
2013 09 16	G96	0.2−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+				
2013 09 16	G96	0.2−	0.6+	2016 02 06	F51	0.0	0.2+				

2013 RM$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.33915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18742557	ω	213.64057		+0.80109088	−0.59845914	
a	3.0240118	Ω	183.17333		+0.58123760	+0.78181073	
e	0.1148935	i	10.41093		+0.14288545	+0.17498187	
P	5.26	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.0	1.0+	2013 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	G96	0.1+	0.2+
2002 08 28	644	0.4−	0.9+	2013 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+
2002 08 28	644	0.1−	1.0+	2013 10 23	G96	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.1+	0.3+	2013 10 23	G96	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2005 03 17	G96	0.4−	0.1−	2013 10 23	G96	0.5+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2005 03 17	G96	0.1−	0.0	2013 10 23	G96	0.3+	0.1+	2016 04 09	F51	0.2−	0.1+
2005 03 17	G96	0.3−	0.1−	2013 10 27	F51	0.0	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+
2008 11 08	G96	0.1+	0.0	2013 10 27	F51	0.1+	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2008 11 08	G96	0.3+	0.2+	2013 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2008 11 08	G96	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.4+
2008 11 08	G96	0.3+	0.3+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+
2013 09 06	691	0.4−	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2013 09 06	691	0.1−	0.3+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2013 09 06	691	0.1−	0.2+	2016 03 31	G96	0.5−	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+
2013 10 02	F51	0.2−	0.0	2016 03 31	G96	1.2+	0.1−				

2013 RN$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.00621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17514601	ω	175.97411		+0.99306150	+0.11742918	
a	3.1637528	Ω	177.25842		−0.11121996	+0.95518733	
e	0.1243379	i	7.52645		−0.03819665	+0.27171226	
P	5.63	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.8+	0.1−	2013 09 06	691	0.0	0.2+	2013 10 27	F51	0.1−	0.0
2005 04 02	G96	0.4+	0.1−	2013 09 06	691	0.6−	1.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.3+
2005 04 02	G96	0.5−	0.0	2013 09 06	G96	0.0	0.4+	2016 03 31	F51	0.2+	0.3+
2005 04 02	G96	0.1+	0.2+	2013 09 06	G96	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.4+
2006 05 25	G96	0.3−	0.2−	2013 09 06	G96	0.2+	0.2−	2016 03 31	F51	0.1−	0.3+
2006 05 25	G96	0.2−	0.3−	2013 09 06	691	0.2−	0.2+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1−
2006 05 25	G96	0.2+	0.0	2013 09 06	G96	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2006 05 25	G96	0.0	0.3−	2013 09 15	691	0.1−	0.2+	2017 04 27	F51	0.2+	0.2+
2008 11 07	G96	0.5+	0.0	2013 09 15	691	0.5−	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.1+

2008 11 07	G96	0.0	0.1+	2013 09 15	691	0.2−	0.1+	2017 05 18	F51	0.1+	0.1+
2008 11 07	G96	0.6+	0.0	2013 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.0
2008 11 07	G96	0.2+	0.1−	2013 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 05 22	G96	0.1−	0.0
2010 02 15	G96	0.1+	0.1+	2013 09 24	F51	0.3+	0.3+	2017 05 22	G96	0.5−	0.2+
2010 02 15	G96	0.1+	0.4+	2013 10 09	H15	0.2+	0.6+	2017 05 22	G96	0.4−	0.5+
2010 02 15	G96	0.9−	0.4+	2013 10 09	H15	0.4−	0.0	2017 05 22	G96	0.0	0.1−
2010 02 15	G96	0.3−	0.1+	2013 10 09	H15	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2011 05 08	G96	0.2−	0.1+	2013 10 09	H15	0.0	1.1−	2017 05 27	F51	0.0	0.0
2011 05 08	G96	0.1−	0.2+	2013 10 27	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+
2011 05 08	G96	0.1−	0.3+	2013 10 27	F51	0.2+	0.0	2017 05 27	F51	0.2+	0.2+
2011 05 08	G96	0.6−	0.7+	2013 10 27	F51	0.0	0.0				

2013 RO$_{100}$ = 2002 RN$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.16432		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18340967	ω	250.24933		+0.50616632		+0.86224304
a	3.0679944	Ω	50.17302		−0.78211341		+0.46783359
e	0.1391091	i	1.36073		−0.36344776		+0.19408419
P	5.37	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.0	0.0	2011 02 08	G96	0.2−	0.1−	2016 02 09	F51	0.3+	0.1+
2002 09 12	644	0.1−	0.1−	2011 02 08	G96	0.2+	0.6+	2016 02 09	F51	0.1+	0.3+
2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2011 04 02	F51	0.2+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1−	0.2+
2002 09 15	644	0.2−	0.4−	2011 04 02	F51	0.1+	0.4+	2016 02 16	G96	0.3+	0.2−
2002 09 15	644	0.2−	0.1−	2011 04 02	F51	0.2+	0.3+	2016 02 16	G96	0.9+	0.0
2002 09 15	644	0.3−	0.6−	2011 04 02	F51	0.2+	0.3+	2016 02 16	G96	0.2−	0.3+
2002 10 09	291	0.2+	0.6+	2013 09 06	691	0.2−	0.0	2016 02 16	G96	0.1+	0.4+
2002 10 09	291	0.2−	0.6+	2013 09 06	691	0.2−	0.3+	2016 02 27	G96	0.2+	0.3+
2002 10 09	291	0.0	0.6+	2013 09 06	G96	0.1−	0.2−	2016 02 27	G96	0.3+	0.4+
2005 03 10	G96	0.3−	0.4−	2013 09 06	691	0.6−	0.7+	2016 02 27	G96	0.2+	0.3+
2005 03 10	G96	0.8−	0.3+	2013 09 06	G96	0.1−	0.2+	2016 02 27	G96	0.2+	0.1+
2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2013 09 06	G96	0.2−	0.1+	2016 03 03	G96	0.4+	0.5+
2005 03 10	G96	0.2−	0.3−	2013 09 06	G96	0.3+	0.2−	2016 03 03	G96	0.2+	0.3+
2006 04 19	G96	0.4−	0.4+	2013 09 15	691	0.3−	0.4+	2016 03 03	G96	0.2−	0.1+
2006 04 19	G96	0.2−	0.4+	2013 09 15	691	0.6−	0.5+	2016 03 03	G96	0.2−	0.0
2006 04 19	G96	0.3+	0.4+	2013 09 15	691	0.2−	0.5+	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
2006 04 19	G96	0.0	0.2+	2013 10 01	G96	0.3+	0.4+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2008 10 02	G96	0.5+	0.4+	2013 10 01	G96	0.2+	0.5+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2−
2008 10 02	G96	0.5+	0.0	2013 10 01	G96	0.2+	0.6+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2008 10 02	G96	0.6+	0.1+	2013 10 01	G96	0.3+	0.5+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2008 10 02	G96	0.5+	0.1−	2013 10 02	F51	0.3+	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0
2008 10 23	691	0.4−	0.0	2013 10 02	F51	0.2−	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.3+
2008 10 23	691	0.3−	0.0	2013 10 09	G96	0.2+	0.3+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2008 10 23	691	0.5−	0.2+	2013 10 09	G96	0.1−	0.3+	2017 04 26	F51	0.1+	0.3+
2008 11 20	G96	0.4+	0.1−	2013 10 09	G96	0.2+	0.2+	2017 05 01	G96	0.0	0.4+
2008 11 20	G96	0.6+	0.3−	2013 10 09	G96	0.3+	0.1+	2017 05 01	G96	0.3−	0.8+
2008 11 20	G96	0.1−	0.0	2013 10 09	G96	0.2+	0.0	2017 05 01	G96	0.7−	1.6+
2008 11 20	G96	0.2+	0.0	2013 10 09	G96	0.3+	0.0	2017 05 01	G96	1.1+	1.7+
2011 02 08	G96	1.2+	0.9+	2013 10 09	G96	0.3+	0.0				
2011 02 08	G96	0.0	0.4+	2013 10 09	G96	0.2+	0.3+				

2013 RP$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.90642		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17813675	ω	4.76519		+0.97096230		−0.23902062
a	3.1282422	Ω	9.08245		+0.21733028		+0.86369679
e	0.0791487	i	3.65661		+0.09999879		+0.44373076
P	5.53	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	291	0.2−	0.4+	2008 11 20	G96	0.1−	0.1−	2013 10 09	G96	0.2+	0.4+
2002 10 09	291	0.0	0.1−	2010 02 16	G96	0.1+	0.0	2013 10 09	G96	0.1+	0.3−
2002 10 09	291	0.1+	0.2+	2010 02 16	G96	0.3+	0.5+	2013 10 09	G96	0.5−	0.2−
2005 03 10	G96	0.2−	0.0	2010 02 16	G96	0.0	0.1+	2013 10 09	G96	0.0	0.6+
2005 03 10	G96	0.1+	0.1−	2010 02 16	G96	0.1+	0.6−	2013 10 09	G96	0.5+	0.1−
2005 03 10	G96	0.4+	0.6−	2013 09 09	F51	0.0	0.1+	2013 10 09	G96	0.3+	0.2−
2005 03 10	G96	0.0	0.0	2013 09 09	F51	0.0	0.0	2013 10 09	G96	0.4+	0.1+
2008 10 20	691	0.2−	0.0	2013 09 09	F51	0.1−	0.0	2013 10 09	G96	0.2+	0.3+
2008 10 20	691	0.3−	0.1−	2013 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.3+	0.0
2008 10 20	691	0.3−	0.0	2013 10 02	G96	0.2+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0
2008 11 20	G96	0.1+	0.1−	2013 10 02	G96	0.1+	0.2−	2016 03 14	691	0.2−	0.6+
2008 11 20	G96	0.3+	0.1−	2013 10 02	G96	0.2+	0.1+	2016 03 14	691	0.4+	0.2−
2008 11 20	G96	0.1+	0.4−	2013 10 02	G96	0.0	0.1+	2016 03 14	691	0.4−	0.2+

2013 RQ$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.50797		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22314415	ω	352.89019		+0.99905045		+0.03888320
a	2.6920248	Ω	5.00890		−0.01964813		+0.80473311
e	0.1871232	i	13.00923		−0.03888632		+0.59236199
P	4.42	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.2+	0.3−	2013 09 24	G96	0.0	0.2−	2013 10 22	G96	1.0+	0.2−
2004 08 21	E12	0.1+	0.7−	2013 09 24	G96	0.4−	0.1−	2013 10 22	G96	0.1−	0.2+
2004 08 21	E12	0.2+	0.0	2013 09 24	G96	0.3−	0.0	2013 10 22	G96	0.4+	0.3+
2004 08 21	E12	0.1+	0.3+	2013 09 24	703	1.6+	0.8+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2013 09 09	F51	0.1+	0.1−	2013 09 24	703	0.8+	1.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2013 09 09	F51	0.2+	0.0	2013 09 24	703	0.5−	1.5+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2013 09 09	F51	0.1+	0.0	2013 09 24	703	0.3−	0.0	2016 04 03	F51	0.2+	0.0
2013 09 14	691	0.3−	0.4+	2013 10 08	F51	0.2−	0.0	2017 08 14	F51	0.0	0.0
2013 09 14	691	0.3−	0.7−	2013 10 08	F51	0.1−	0.1−	2017 08 14	F51	0.0	0.0
2013 09 14	691	0.2−	0.2+	2013 10 08	F51	0.0	0.1−	2017 08 14	F51	0.0	0.1+
2013 09 24	G96	0.3−	0.0	2013 10 22	G96	0.4−	0.0				

2013 RR$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.91732		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23920134	ω	260.95066		+0.30514758		+0.95025785
a	2.5701609	Ω	27.07203		−0.81097454		+0.29365643
e	0.1181458	i	7.88186		−0.49920461		+0.10380713
P	4.12	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 12	E12	0.1+	0.4+	2013 12 04	C95	0.1−	0.2+	2016 03 17	F51	0.0	0.3+
2004 07 12	E12	0.5+	1.0+	2013 12 04	C95	0.0	0.2−	2016 03 17	F51	0.2+	0.1+
2004 07 12	E12	0.5+	0.3+	2015 01 21	703	0.0	1.5+	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+
2004 07 12	E12	0.4+	1.0−	2015 01 21	703	0.3+	0.8+	2016 04 01	F51	0.0	0.3+
2009 09 21	G96	0.6+	0.5+	2015 01 21	703	0.5−	0.4−	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+
2009 09 21	G96	0.1−	0.5−	2015 01 21	703	0.3−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+
2009 09 21	G96	0.8+	0.0	2015 01 24	D03	0.0	0.5+	2016 04 01	F51	0.4−	0.2+
2009 09 21	G96	0.1+	0.2+	2015 01 24	D03	1.3+	0.3+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+
2009 10 24	691	0.7−	0.2+	2015 01 24	D03	0.5+	1.6−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2009 10 24	691	0.8−	0.1−	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2009 10 24	691	0.5−	0.2+	2015 02 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+
2013 09 14	G96	0.1+	0.3+	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 09 14	G96	0.6−	0.0	2015 02 13	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 09 14	G96	0.4−	0.7+	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2013 09 14	G96	0.3+	0.1−	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 10 30	703	0.5+	1.1+	2015 02 23	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.9+	0.6−
2013 10 30	703	1.4+	0.4−	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2013 10 30	703	0.2−	1.6+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.7+	0.1−
2013 10 30	703	0.4−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2013 12 04	C95	0.6+	0.2+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1−				

2013 RS$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.04781		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18913936	ω	74.65567		+0.07269029		−0.99734303	
a	3.0057171	Ω	11.17910		+0.90530295		+0.06396253	
e	0.1154277	i	1.41763		+0.41850053		+0.03486658	
P	5.21	H	16.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.7+	0.8−	2012 08 21	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+
1994 02 15	691	0.2−	0.0	2013 09 14	G96	0.0	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
1994 02 15	691	0.3+	0.3−	2013 09 14	G96	0.2+	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2002 08 30	291	0.1+	0.1+	2013 09 14	G96	0.2+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2002 08 30	291	0.3−	0.6+	2013 09 14	G96	0.5+	0.4+	2015 02 26	G96	0.3−	0.0
2002 08 30	291	0.2+	0.2+	2013 10 14	G96	0.5+	0.4+	2015 02 26	G96	0.2−	0.6+
2005 03 08	G96	1.0−	0.4+	2013 10 14	G96	0.0	0.5+	2015 02 26	G96	0.1+	0.4+
2005 03 08	G96	0.1+	0.2+	2013 10 14	G96	0.8+	0.3+	2015 03 09	G96	0.1+	0.1+
2005 03 08	G96	0.3−	0.4+	2013 10 14	G96	0.2+	0.4+	2015 03 09	G96	0.1−	0.3+
2005 03 08	G96	0.7−	0.2+	2013 11 11	691	0.0	0.3+	2015 03 09	G96	0.3+	0.0
2005 04 02	701	0.4+	1.0+	2013 11 11	691	0.3+	0.8+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2005 04 02	701	0.3+	0.7+	2013 11 11	691	0.1+	0.5+	2015 03 15	F51	0.2+	0.2+
2005 04 02	701	0.0	1.1+	2013 12 23	G96	0.4+	0.7+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2005 04 02	701	0.9+	0.8+	2013 12 23	G96	0.2+	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2005 05 08	G96	0.9−	0.1+	2013 12 23	G96	0.4+	0.5+	2015 03 23	G96	0.2+	0.4−
2005 05 08	G96	0.3−	0.3+	2013 12 23	G96	0.4+	0.3+	2015 03 23	G96	0.1−	0.0
2005 05 08	G96	0.7+	0.1−	2014 01 21	G96	0.0	0.4+	2015 03 23	G96	0.1+	0.0
2005 05 08	G96	0.4−	0.3+	2014 01 21	G96	0.1−	0.1+	2015 03 23	G96	0.0	0.1−
2007 09 11	G96	0.1−	0.1−	2014 01 21	G96	0.4+	0.4+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2007 09 11	G96	0.4+	0.1+	2014 01 21	G96	0.9+	0.9+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
2007 09 11	G96	0.1−	0.4+	2014 01 29	G96	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2007 09 11	G96	0.1−	0.3+	2014 01 29	G96	0.2−	0.1+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1−
2008 11 24	691	1.0−	0.7−	2014 01 29	G96	0.1−	0.3+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0
2008 11 24	691	1.0−	0.9−	2014 01 29	G96	0.8+	0.1+	2016 05 07	F51	0.2−	0.0
2008 11 24	691	1.5−	1.3−	2015 01 21	F51	0.3+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1−
2010 03 15	G96	0.8−	0.4+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2016 05 07	F51	0.2−	0.2−
2010 03 15	G96	0.4−	0.0	2015 01 21	F51	0.3+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2010 03 15	G96	0.7−	0.0	2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2010 03 15	G96	0.9−	0.1+	2015 02 10	G96	0.6−	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2012 08 21	F51	0.2+	0.0	2015 02 10	G96	0.1+	0.2−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2012 08 21	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.2−	0.1−	2017 08 16	F51	0.0	0.1−
2012 08 21	F51	0.2+	0.0	2015 02 10	G96	0.5−	0.7−	2017 08 16	F51	0.0	0.1+

2013 RT$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.88943		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17963870	ω	349.46211		+0.99978767		+0.02058486	
a	3.1107811	Ω	9.35853		−0.01846120		+0.91501598	
e	0.1758173	i	0.33066		−0.00915430		+0.40289207	
P	5.49	H	16.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.1−	0.4−	2013 09 15	G96	0.1−	0.3+	2013 10 22	G96	0.5+	0.4+
2005 03 08	G96	0.1−	0.4+	2013 09 15	691	0.0	0.3+	2014 12 29	G96	0.5−	0.8−
2005 03 08	G96	0.7−	0.4+	2013 09 15	G96	0.4−	0.3−	2014 12 29	G96	0.3−	0.5−
2005 03 08	G96	0.4−	0.4−	2013 09 15	691	0.2−	0.4+	2014 12 29	G96	0.6−	0.2+
2007 09 05	G96	0.1−	0.2+	2013 10 01	G96	0.3+	0.0	2015 01 13	F51	0.1−	0.3+
2007 09 05	G96	0.1−	0.3+	2013 10 01	G96	0.0	0.4−	2015 01 13	F51	0.3+	0.0
2007 09 05	G96	1.0+	0.6−	2013 10 01	G96	0.6+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1+	0.0
2007 09 05	G96	0.4+	0.1+	2013 10 01	G96	0.2−	0.7+	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+
2008 11 17	691	0.2−	0.3+	2013 10 01	G96	0.5+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+
2008 11 17	691	0.4−	0.2−	2013 10 01	G96	0.4−	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+
2008 11 17	691	0.1−	0.0	2013 10 01	G96	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+
2008 11 30	G96	0.6+	0.6+	2013 10 01	G96	0.2−	0.2+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2008 11 30	G96	0.2+	0.1−	2013 10 09	G96	0.0	0.2−	2017 04 26	F51	0.2−	0.2+
2008 11 30	G96	0.6+	0.0	2013 10 09	G96	0.2−	0.5−	2017 04 26	F51	0.2+	0.0
2008 11 30	G96	0.8+	0.4−	2013 10 09	G96	0.1+	0.4−	2017 05 27	F51	0.1−	0.4+
2013 09 15	691	0.7−	0.0	2013 10 22	G96	0.2+	0.3+	2017 05 27	F51	0.0	0.0
2013 09 15	G96	0.1+	0.2−	2013 10 22	G96	0.4+	0.3+	2017 05 27	F51	0.2+	0.2+
2013 09 15	G96	0.1+	0.1−	2013 10 22	G96	0.3+	0.1−				

2013 RU$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.88260		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23134446	ω	38.08937		+0.86199907		−0.50398585	
a	2.6280280	Ω	351.62646		+0.32269577		+0.62829194	
e	0.0660328	i	21.92167		+0.39092843		+0.59266137	
P	4.26	H	17.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.3−	0.2+	2011 03 14	G96	0.2−	0.3−	2013 09 24	G96	0.1−	0.0
1996 10 07	691	0.3−	0.2+	2011 03 14	G96	0.2+	0.3−	2013 09 24	G96	0.0	0.3−
1996 10 07	691	0.0	0.2+	2013 09 01	G96	0.2+	0.3−	2013 09 24	G96	0.4−	0.2−
2007 03 10	G96	0.2+	0.1+	2013 09 01	G96	0.3−	0.0	2013 09 24	G96	0.2+	0.5−
2007 03 10	G96	0.1−	0.0	2013 09 01	G96	0.3+	0.0	2017 08 14	F51	0.0	0.1+
2007 03 10	G96	0.1+	0.0	2013 09 01	G96	0.2−	0.2+	2017 08 14	F51	0.1−	0.1+
2007 03 10	G96	0.7−	0.2+	2013 09 10	F51	0.2+	0.2−	2017 08 14	F51	0.0	0.1+
2011 03 14	G96	0.3+	0.1+	2013 09 10	F51	0.3+	0.2−	2017 08 14	F51	0.0	0.1−
2011 03 14	G96	0.2−	0.1−	2013 09 10	F51	0.2+	0.2−				

2013 RV$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.11592		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28897802	ω	308.38575		−0.48996139		−0.87155673	
a	2.2658240	Ω	170.89893		+0.83120591		−0.47332591	
e	0.0263765	i	6.56161		+0.26274432		−0.12787279	
P	3.41	H	18.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	691	0.5−	0.4−	2013 09 03	F51	0.1+	0.2+	2013 09 15	G96	0.1−	0.2+
1996 09 19	691	0.3+	0.5−	2013 09 03	F51	0.1−	0.0	2013 09 15	G96	0.3−	0.3+
1996 09 19	691	0.4+	0.0	2013 09 03	F51	0.1−	0.1+	2013 09 15	G96	0.7−	0.7+
2012 04 28	G96	0.3−	0.4+	2013 09 12	G96	0.0	0.4+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0
2012 04 28	G96	0.2+	0.0	2013 09 12	G96	0.0	0.3+	2015 01 18	F51	0.2+	0.2+
2012 04 28	G96	0.3−	0.2−	2013 09 12	G96	0.1+	0.3+	2015 01 18	F51	0.0	0.1−
2012 04 28	G96	0.4+	0.0	2013 09 15	G96	0.2+	0.3+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+

2013 RW$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.49477		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21522939	ω	124.78692		+0.47251152		+0.88118496	
a	2.7576237	Ω	173.35356		−0.84639209		+0.45867119	
e	0.2055182	i	7.78719		−0.24566907		+0.11460283	
P	4.58	H	17.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.6−	0.0	2013 09 12	G96	0.0	0.1+	2017 06 13	G96	0.3+	0.2−
1995 10 20	691	0.4−	0.0	2013 09 12	G96	0.2+	0.2+	2017 06 13	G96	0.0	0.2+
1995 10 20	691	0.8+	0.7+	2013 09 12	G96	0.1+	0.2+	2017 06 13	G96	0.3+	0.4+
2004 10 04	691	0.4−	0.0	2013 09 15	G96	0.5−	0.2−	2017 06 13	G96	0.3−	0.1+
2004 10 04	691	0.3+	0.9+	2013 09 15	G96	0.0	0.1−	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2004 10 04	691	0.3−	0.3+	2013 09 15	G96	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2012 04 12	F51	0.1+	0.2+	2013 09 15	G96	0.0	0.0	2017 06 24	F51	0.1−	0.1−
2012 04 12	F51	0.1+	0.2+	2013 09 25	G96	0.3−	0.1+	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2012 04 12	F51	0.2+	0.4+	2013 09 25	G96	0.0	0.2+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+
2012 04 12	F51	0.0	0.3+	2013 09 25	G96	0.0	0.4+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+
2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2017 05 24	J04	0.1−	0.1+	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2017 05 24	J04	0.3−	0.2−	2017 07 15	F51	0.1+	0.1−
2013 09 03	F51	0.0	0.2−	2017 05 24	J04	0.2−	0.3+				
2013 09 12	G96	0.2+	0.1−	2017 05 24	J04	0.4−	0.4+				

2013 RX$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.78555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24690465	ω	242.49807		+0.84777579	+0.52928552	
a	2.5164204	Ω	85.52701		−0.47390191	+0.78450237	
e	0.1408713	i	1.93488		−0.23810333	+0.32312981	
P	3.99	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.2+	0.1+	2013 09 15	691	0.2−	0.7+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2005 10 06	G96	0.1−	0.1−	2013 09 15	691	0.4−	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2005 10 06	G96	0.3+	0.0	2013 09 23	G96	0.5+	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2005 10 06	G96	0.1+	0.5−	2013 09 23	G96	0.3−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2009 08 20	691	0.4−	0.1+	2013 09 23	G96	0.1+	0.9−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2009 08 20	691	0.3−	0.0	2013 09 23	G96	0.4+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2009 08 20	691	0.2−	0.5+	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2009 09 23	G96	1.0+	0.4−	2015 01 14	F51	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.3−
2009 09 23	G96	0.7−	0.8−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−
2009 09 23	G96	1.9+	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−
2009 09 23	G96	0.4−	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	B74	0.9+	0.1+
2009 10 26	G96	0.2−	0.4−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	B74	1.2+	0.6−
2009 10 26	G96	0.8+	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	B74	0.4+	0.1+
2009 10 26	G96	0.1+	0.3−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	B74	0.5−	0.6+
2009 10 26	G96	0.6+	0.5+	2017 09 13	691	0.7−	0.2+	2017 09 29	B74	0.6−	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	691	0.4−	0.1+	2017 09 29	B74	1.7−	0.4−
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 13	691	0.3−	0.0	2017 10 10	F51	0.3+	0.3−
2011 01 30	F51	0.3−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2013 09 05	691	0.7+	0.4+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.2−
2013 09 05	691	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2013 09 05	691	0.7−	0.3+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.4−
2013 09 09	F51	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2013 09 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2013 09 09	F51	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+
2013 09 15	691	0.3−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0				

2013 RY$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.58518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21365438	ω	84.76919		−0.90936171	−0.41531545	
a	2.7711594	Ω	70.68988		+0.37091322	−0.83553097	
e	0.0118415	i	1.45515		+0.18837373	−0.35972362	
P	4.61	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 08	G96	1.2+	0.1−	2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+
2006 01 08	G96	0.4+	0.4+	2013 09 09	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.2−
2006 01 08	G96	0.1−	0.0	2013 09 09	F51	0.1+	0.5+	2016 04 03	F51	0.0	0.3+
2006 01 08	G96	0.9−	0.4+	2013 09 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2006 02 06	G96	0.1+	0.4−	2013 09 23	G96	1.5−	0.1−	2016 04 13	G96	0.2+	0.2−
2006 02 06	G96	0.2−	0.3−	2013 09 23	G96	0.5+	0.1−	2016 04 13	G96	0.2+	0.2+
2006 02 06	G96	0.1+	0.2−	2013 09 23	G96	0.1−	0.4+	2016 04 13	G96	0.1−	0.1−
2006 02 06	G96	0.2−	0.4−	2013 09 23	G96	0.5−	0.3+	2016 04 13	G96	0.1−	0.1+
2011 03 06	G96	0.2−	0.3+	2013 10 09	G96	0.2−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+
2011 03 06	G96	0.1+	0.1−	2013 10 09	G96	0.3−	0.4+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2011 03 06	G96	0.6−	0.4−	2013 10 09	G96	0.6−	0.3+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2011 03 06	G96	0.0	0.1+	2013 10 09	G96	0.0	0.8+	2016 05 01	F51	0.0	0.2+
2011 04 02	F51	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+				
2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+				

2013 RZ$_{100}$ = 2017 OY$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.73254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24051130	ω	130.14591		+0.99445334	+0.10303755	
a	2.5608200	Ω	223.95190		−0.10336157	+0.92022335	
e	0.1931317	i	1.74332		−0.01946649	+0.37758740	
P	4.10	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.0	0.2−	2013 09 14	691	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2013 10 02	G96	0.2+	0.5+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2013 10 02	G96	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2005 11 25	G96	0.4−	0.2−	2013 10 02	G96	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2005 12 04	G96	0.5+	0.1+	2013 10 02	G96	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2005 12 04	G96	0.3−	0.4−	2013 10 05	695	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−
2005 12 04	G96	0.2+	0.1+	2013 10 05	695	0.6+	0.6+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−
2005 12 04	G96	0.1+	0.9−	2013 10 22	G96	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−
2009 10 24	691	0.1+	0.3+	2013 10 22	G96	0.4+	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2009 10 24	691	0.2−	0.3+	2013 10 22	G96	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.2−
2009 10 24	691	0.2−	0.2+	2013 10 22	G96	0.4−	0.8−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2009 11 18	G96	0.2−	0.0	2017 07 27	F51	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2009 11 18	G96	0.4+	0.6−	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2009 11 18	G96	0.6+	0.3−	2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+
2009 11 18	G96	0.1+	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+
2013 09 14	691	0.4−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2013 09 14	691	0.1−	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0				

2013 RA$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.79535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21399375	ω	41.86559		+0.83213930	−0.55354543	
a	2.7682289	Ω	351.54540		+0.42839573	+0.68015429	
e	0.1807547	i	13.22667		+0.35216656	+0.48060129	
P	4.61	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	G96	0.2+	0.2−	2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2013 10 05	J43	0.4−	0.2+
2006 03 04	G96	0.3+	0.4+	2013 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+
2006 03 04	G96	0.3+	0.4+	2013 09 24	G96	0.2−	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−
2006 03 04	G96	0.1−	0.3+	2013 09 24	G96	0.3+	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.0
2013 09 03	G96	0.2−	0.0	2013 09 24	G96	0.0	0.2−	2015 02 11	F51	0.1−	0.2+
2013 09 03	G96	0.2−	0.1+	2013 09 24	G96	0.4+	0.1−	2015 02 11	F51	0.2−	0.4−
2013 09 03	G96	0.5−	0.0	2013 10 05	J43	0.3−	0.3+	2015 02 11	F51	0.2+	0.1+
2013 09 03	G96	0.5−	0.0	2013 10 05	J43	0.5+	0.0	2015 02 11	F51	0.1−	0.0
2013 09 10	F51	0.1−	0.1+	2013 10 05	J43	0.3+	0.1−				

2013 RB$_{101}$ = 2003 SE$_{426}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.73062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20168245	ω	216.74994		+0.72777458	−0.68580957	
a	2.8797667	Ω	186.55196		+0.63544455	+0.67599540	
e	0.0483914	i	1.53925		+0.25798135	+0.26962094	
P	4.89	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 25	568	0.5−	0.4−	2009 12 17	G96	0.4−	0.0	2013 10 22	G96	0.4+	0.3−
2003 09 27	691	0.2+	0.6+	2009 12 17	G96	0.2−	0.2+	2013 11 08	G96	0.1−	0.0
2003 09 27	691	0.5+	0.3+	2010 01 08	G96	0.3+	0.1+	2013 11 08	G96	0.3+	0.1+
2003 09 27	691	0.3+	0.2+	2010 01 08	G96	0.1+	0.1+	2013 11 08	G96	0.1−	0.0
2003 09 27	568	0.6−	0.1−	2010 01 08	G96	0.1−	0.1−	2013 11 08	G96	0.4+	0.1+
2003 09 27	568	0.5−	0.1−	2010 01 08	G96	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.2+
2003 09 27	568	0.8−	0.3−	2010 01 08	G96	0.2−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2006 03 25	G96	0.2−	0.2+	2013 09 04	493	0.1+	0.5+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+
2006 03 25	G96	0.1−	0.0	2013 09 04	493	0.0	0.3+	2015 01 28	309	0.2−	0.0
2006 03 25	G96	0.2−	0.2+	2013 09 04	493	0.1+	0.4+	2015 01 28	309	0.1−	0.0

2006 03 25	G96	0.1+	0.1+	2013 10 01	G96	0.0	0.0	2015 01 28	309	0.2−	0.1−
2008 09 06	691	0.4−	0.3+	2013 10 01	G96	0.6−	0.1−	2015 01 28	309	0.1−	0.0
2008 09 06	691	0.4−	0.0	2013 10 01	G96	0.2+	0.6+	2015 01 28	309	0.2−	0.0
2008 09 06	691	0.2−	0.3+	2013 10 01	G96	0.5+	0.1+	2015 01 28	309	0.1−	0.1−
2008 10 01	G96	0.2−	0.5−	2013 10 01	G96	0.1−	0.0	2015 01 28	309	0.1−	0.0
2008 10 01	G96	0.1+	0.2−	2013 10 01	G96	0.1+	0.1−	2015 01 28	309	0.1−	0.0
2008 10 01	G96	0.1−	0.4−	2013 10 01	G96	0.4−	0.2−	2015 01 28	309	0.1−	0.1+
2008 10 01	G96	0.3−	0.5−	2013 10 01	G96	0.3−	0.3−	2015 01 28	309	0.1−	0.0
2008 10 24	G96	0.1−	0.6−	2013 10 09	G96	0.1+	0.2−	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2008 10 24	G96	0.5+	0.1+	2013 10 09	G96	0.2+	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−
2008 10 24	G96	0.1−	0.1−	2013 10 09	G96	0.1−	0.0	2015 02 22	F51	0.2+	0.1+
2008 10 24	G96	0.1−	0.5−	2013 10 09	G96	0.1+	0.1+	2015 02 22	F51	0.2+	0.1−
2009 12 17	G96	0.1−	0.1+	2013 10 22	G96	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.3+
2009 12 17	G96	0.0	0.4+	2013 10 22	G96	0.9+	0.1−	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+
2009 12 17	G96	0.0	0.2−	2013 10 22	G96	0.2−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+

2013 RC$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.61376		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20226337	ω	255.61396		+0.16085850		−0.98697348
a	2.8742501	Ω	185.13179		+0.91720179		+0.15053667
e	0.0445116	i	1.79925		+0.36450709		+0.05676314
P	4.87	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 24	G96	0.4−	0.5+	2013 09 15	691	0.2−	0.8+	2013 10 27	F51	0.0	0.2+
2006 03 24	G96	0.6−	0.3+	2013 10 01	G96	0.0	0.4−	2013 10 27	F51	0.3+	0.2−
2006 03 24	G96	0.3+	0.1+	2013 10 01	G96	0.2−	0.1+	2014 12 21	F51	0.1+	0.2+
2006 03 24	G96	0.5+	0.0	2013 10 01	G96	0.5−	0.5−	2014 12 21	F51	0.1+	0.1+
2008 09 29	G96	0.3+	0.1−	2013 10 01	G96	0.1+	0.1+	2014 12 21	F51	0.1+	0.1−
2008 09 29	G96	0.5+	0.2+	2013 10 09	G96	0.1+	0.0	2014 12 21	F51	0.1−	0.2−
2008 09 29	G96	0.5+	0.0	2013 10 09	G96	0.3+	0.3−	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+
2008 09 29	G96	0.1−	0.2−	2013 10 09	G96	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0
2013 09 15	691	0.9−	0.2−	2013 10 09	G96	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0
2013 09 15	G96	0.0	0.1+	2013 10 22	G96	0.3+	0.4+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2013 09 15	G96	0.5−	0.4+	2013 10 22	G96	0.6+	0.0	2016 05 01	F51	0.3+	0.1+
2013 09 15	G96	0.0	0.0	2013 10 22	G96	0.9+	0.3+	2016 05 01	F51	0.1−	0.0
2013 09 15	691	0.3−	0.2+	2013 10 22	G96	0.9+	0.4−	2016 05 01	F51	0.1−	0.3+
2013 09 15	G96	0.6−	0.0	2013 10 27	F51	0.1−	0.1+				

2013 SM$_{25}$ = 2017 UN$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.89585		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25563897	ω	12.34105		+0.86802459		−0.49621909
a	2.4587706	Ω	17.44141		+0.45049613		+0.77241802
e	0.2054184	i	3.31237		+0.20877389		+0.39640513
P	3.86	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2013 09 30	D29	0.1+	0.3−	2013 10 30	G96	0.3−	0.7−
2013 09 09	F51	0.2+	0.0	2013 09 30	D29	1.0+	0.1−	2013 10 30	G96	0.6+	0.2−
2013 09 09	F51	0.1+	0.1−	2013 09 30	D29	0.5+	0.2+	2013 10 30	G96	0.2+	0.2+
2013 09 13	691	0.5−	0.6+	2013 10 02	G96	0.5+	0.0	2013 10 30	G96	0.3+	0.2−
2013 09 13	691	0.3−	0.1−	2013 10 02	G96	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2013 09 13	691	0.1−	0.0	2013 10 02	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.5−	0.3+
2013 09 23	G96	0.2+	0.2+	2013 10 02	G96	0.0	0.6−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2013 09 23	G96	0.8+	0.1−	2013 10 09	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2013 09 23	G96	0.8+	0.3−	2013 10 09	G96	0.5+	0.2+	2017 10 23	N87	0.9+	0.0
2013 09 23	G96	0.4+	0.1−	2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	N87	0.4+	0.3+
2013 09 27	N87	0.8−	0.0	2013 10 09	G96	0.5+	0.0	2017 10 23	N87	0.2−	0.2−
2013 09 27	N87	1.1−	0.2−	2013 10 22	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2013 09 27	N87	0.8−	0.5−	2013 10 22	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2013 09 27	N87	0.6−	0.7−	2013 10 22	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2013 09 27	N87	0.6−	0.9+	2013 10 22	G96	0.5+	0.4−	2017 10 27	N87	0.5+	0.7+
2013 09 27	N87	0.1+	0.6+	2013 10 30	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	N87	0.6−	0.8+
2013 09 29	N87	0.0	0.1−	2013 10 30	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	N87	0.8+	0.0
2013 09 29	N87	0.4−	1.0−	2013 10 30	G96	0.2+	0.2+	2017 10 27	N87	0.6+	0.3−
2013 09 29	N87	0.5−	0.1+	2013 10 30	G96	0.4−	0.5+				

2013 SY$_{38}$ = 2017 UB$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.59019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24164565	ω	1.41705		+0.99889626		+0.04695016
a	2.5527996	Ω	355.89113		−0.04328459		+0.90853984
e	0.2189531	i	1.11756		−0.01824046		+0.41515182
P	4.08	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 09 13	G96	0.4−	0.1−	2013 11 08	G96	0.3−	0.4+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2013 09 13	G96	0.2+	0.5−	2013 11 08	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2013 09 13	G96	0.8+	0.0	2013 11 08	G96	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.6−	0.3+
2013 09 25	G96	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.2+
2013 09 25	G96	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.4−
2013 09 25	G96	0.3−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 16	G96	(0.2−	1.6−)
2013 09 25	G96	0.1−	0.1−	2017 09 16	C95	0.1+	0.4+	2017 10 16	G96	0.6+	0.7−
2013 10 03	G96	0.3−	0.7+	2017 09 16	C95	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2013 10 03	G96	0.3+	0.1+	2017 09 16	C95	0.3+	0.6−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 10 03	G96	0.2−	0.4+	2017 09 16	C95	0.4−	1.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2013 10 03	G96	0.1+	0.4+	2017 09 16	C95	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 10 22	G96	0.4−	0.1−	2017 09 17	C95	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2013 10 22	G96	0.4−	0.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.2+	0.3−
2013 10 22	G96	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2013 10 22	G96	0.0	0.4+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2013 11 08	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−				

2013 SD$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.83352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23477079	ω	321.90582		+0.98647897		+0.00587862
a	2.6023957	Ω	38.74094		+0.08997333		+0.81586300
e	0.1305929	i	15.17196		−0.13698192		+0.57821537
P	4.20	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 09 28	G96	0.7+	0.5−	2013 11 04	G96	0.0	0.3−	2013 11 21	G36	0.0	0.2+
2013 09 28	G96	0.4+	0.4−	2013 11 04	G96	0.3−	0.3−	2013 11 21	G36	0.2−	0.3+
2013 09 28	G96	0.6−	0.4−	2013 11 04	G96	0.3+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2013 09 28	G96	0.2−	0.5−	2013 11 04	G96	0.0	0.3−	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2013 10 03	F51	0.1+	0.2+	2013 11 20	G36	0.7−	0.8−	2017 08 24	F51	0.2+	0.1+
2013 10 03	F51	0.1−	0.0	2013 11 20	G36	0.9+	0.8−	2017 09 17	F51	0.0	0.2−
2013 10 24	G96	0.0	0.2+	2013 11 20	G36	0.4+	1.0+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2013 10 24	G96	0.1−	0.1+	2013 11 20	G36	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2013 10 24	G96	0.2−	0.4+	2013 11 20	G36	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2013 10 24	G96	0.0	0.1−	2013 11 20	G36	0.0	0.3+				

2013 SG$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.40731		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24263096	ω	193.07458		+0.79527142		−0.59944506
a	2.5458838	Ω	204.45854		+0.57406076		+0.79263688
e	0.1677327	i	12.64036		+0.19492977		+0.11132111
P	4.06	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.4+	0.1−	2011 04 01	G96	0.1+	0.2−	2013 11 27	F51	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.4−	0.6−	2013 09 26	G96	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.4−
2005 11 25	G96	0.6−	0.3−	2013 09 26	G96	0.0	0.3−	2017 09 24	G96	0.2+	0.1+
2005 11 25	G96	0.1−	0.6−	2013 09 26	G96	0.3+	0.4−	2017 09 24	G96	0.4−	0.0
2009 11 22	703	0.9+	0.7+	2013 09 26	G96	0.2−	0.5−	2017 09 24	G96	0.0	0.1+
2009 11 22	703	0.6+	1.5−	2013 10 09	691	0.7−	0.1−	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2009 11 22	703	1.1+	0.7+	2013 10 09	691	0.3+	0.6+	2017 09 27	F51	0.3+	0.1−

2009 11 22	703	0.2−	0.9−	2013 10 09	691	0.2−	0.6+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2009 11 22	703	0.7−	0.3−	2013 10 23	691	0.5−	0.0	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2009 11 22	703	1.0+	0.6+	2013 10 23	691	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2009 11 22	703	2.0+	1.0+	2013 10 23	691	0.5−	0.3−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2009 11 22	703	0.2−	0.3+	2013 11 10	G96	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2009 11 22	703	0.4−	0.1−	2013 11 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2009 11 22	703	0.2+	0.1−	2013 11 10	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2011 04 01	G96	0.6+	0.2−	2013 11 10	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4−
2011 04 01	G96	0.7−	0.3+	2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.6+
2011 04 01	G96	0.3−	0.3−	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.4+

2013 SH$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.93246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18127447	ω	191.89197		+0.98824367	−0.15279154	
a	3.0920390	Ω	176.88151		+0.14714928	+0.94097127	
e	0.1602653	i	5.69959		+0.04149136	+0.30203944	
P	5.44	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	644	0.4+	0.1+	2013 10 03	691	0.1+	0.0	2013 11 25	F51	0.2−	0.2+
2002 10 09	644	0.2−	0.1−	2013 10 03	691	0.0	0.6+	2015 01 19	G96	0.5+	0.2−
2002 10 09	644	0.0	0.0	2013 10 03	691	0.0	0.3+	2015 01 19	G96	0.1−	0.0
2002 10 29	644	0.4+	1.2−	2013 10 03	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G96	0.4+	0.0
2002 10 29	644	0.5+	0.0	2013 10 03	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	G96	0.2−	0.2+
2002 10 29	644	0.1−	0.5+	2013 10 03	F51	0.1+	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−
2004 01 18	691	0.1−	0.1−	2013 10 15	691	0.6−	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2004 01 18	691	0.0	0.3−	2013 10 15	691	0.3−	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.2+
2004 01 18	691	0.2−	0.1+	2013 10 15	691	0.4−	0.4−	2015 01 26	F51	0.0	0.2−
2006 05 24	G96	0.0	0.1+	2013 10 24	I41	0.2+	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+
2006 05 24	G96	0.2−	0.4+	2013 10 24	I41	0.3+	0.2+	2016 03 13	F51	0.2+	0.3+
2006 05 24	G96	0.1+	0.1+	2013 10 27	I41	0.3+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+
2006 05 24	G96	0.0	0.3+	2013 10 27	I41	0.3+	0.1+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+
2009 01 01	G96	0.2+	0.1+	2013 10 27	I41	0.4+	0.0	2016 04 10	F51	0.2−	0.1+
2009 01 01	G96	0.3−	0.1−	2013 11 08	G96	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.4+
2009 01 01	G96	0.2+	0.2−	2013 11 08	G96	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2009 01 01	G96	0.3+	0.2+	2013 11 08	G96	0.3+	0.2+	2017 06 24	F51	0.0	0.2+
2013 09 28	G96	0.2+	0.2+	2013 11 08	G96	0.1+	0.2+	2017 06 24	F51	0.1+	0.2+
2013 09 28	G96	0.4+	0.4+	2013 11 25	F51	0.2−	0.3+	2017 06 24	F51	0.2+	0.1+
2013 09 28	G96	0.3+	0.2+	2013 11 25	F51	0.2−	0.2+				
2013 09 28	G96	0.1+	0.5+	2013 11 25	F51	0.2−	0.1+				

2013 SJ$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.33551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00344864	ω	59.85044		−0.98372658	−0.17306515	
a	43.3880777	Ω	110.14718		+0.14203085	−0.91360021	
e	0.0463494	i	2.94753		+0.11004209	−0.36794443	
P	286	H	7.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2013 08 04	568	0.0	0.2−	2013 10 03	568	0.0	0.2+	2014 08 28	568	0.1−	0.1+
2013 08 05	568	0.2+	0.0	2013 10 03	568	0.1+	0.0	2014 10 23	568	0.2+	0.0
2013 08 05	568	0.1+	0.0	2013 10 04	568	0.1+	0.1−	2014 10 23	568	0.2−	0.1−
2013 08 08	568	0.3−	0.1+	2013 10 09	568	0.1+	0.2+	2014 10 23	568	0.1−	0.0
2013 08 31	568	0.1+	0.2+	2013 10 09	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.1+	0.1+
2013 08 31	568	0.1−	0.1−	2013 11 27	568	0.1−	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.1+	2013 11 27	568	0.1−	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.2+
2013 09 01	568	0.1+	0.1+	2013 12 05	568	0.1+	0.1+	2014 11 24	568	0.2−	0.1−
2013 09 05	568	0.0	0.1−	2014 01 02	568	0.0	0.5−	2014 11 24	568	0.0	0.1−
2013 09 05	568	0.1−	0.1−	2014 06 25	568	0.1−	0.0	2014 11 25	568	0.1+	0.1+
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 06 26	568	0.0	0.2−	2014 12 17	568	0.1+	0.0
2013 09 29	568	0.1+	0.0	2014 07 23	568	0.1+	0.1−	2015 01 17	568	0.1+	0.0
2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 07 27	568	0.1+	0.0	2015 01 18	568	0.0	0.0
2013 10 02	568	0.1−	0.0	2014 08 24	568	0.0	0.0				

2013 SK$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.52056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00203999	ω	11.67641		+0.88263662	−0.45156549	
a	61.5721361	Ω	17.10620		+0.38759366	+0.54204518	
e	0.2616284	i	26.34679		+0.26593936	+0.70871407	
P	483	H	7.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 04	568	0.2+	0.1−	2013 10 03	568	0.0	0.1−	2014 08 22	568	0.2−	0.0
2013 08 05	568	0.0	0.1+	2013 10 03	568	0.1+	0.0	2014 08 27	568	0.0	0.1+
2013 08 05	568	0.2−	0.1+	2013 10 04	568	0.1+	0.1+	2014 10 23	568	0.0	0.1+
2013 08 08	568	0.1+	0.0	2013 10 04	568	0.1−	0.1−	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 08 08	568	0.0	0.2−	2013 10 09	568	0.0	0.1+	2014 11 24	568	0.1−	0.1−
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 10 09	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.3+	0.3−
2013 09 01	568	0.1−	0.0	2013 11 27	568	0.1−	0.0	2015 01 18	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.0	0.1+	2013 11 27	568	0.0	0.1−	2015 08 20	568	0.1−	0.1+
2013 09 05	568	0.0	0.1−	2013 12 05	568	0.1−	0.1−	2017 07 23	568	0.0	0.1+
2013 09 29	568	0.2+	0.1+	2014 06 25	568	0.0	0.0	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 06 26	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 07 23	568	0.0	0.2+	2017 08 30	568	0.1+	0.1−
2013 10 02	568	0.0	0.1−	2014 07 27	568	0.2−	0.0				

2013 SL$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.03402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00342341	ω	263.80332		+0.84077897	−0.53937817	
a	43.6010433	Ω	128.82779		+0.51731529	+0.77511836	
e	0.0557894	i	3.42172		+0.15961084	+0.32903302	
P	288	H	7.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2013 08 04	568	0.1−	0.0	2013 09 29	568	0.1−	0.0	2014 06 26	568	0.1+	0.1−
2013 08 05	568	0.1+	0.2+	2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 07 23	568	0.1−	0.1+
2013 08 05	568	0.1+	0.2−	2013 10 02	568	0.0	0.1+	2014 07 27	568	0.0	0.2−
2013 08 08	568	0.0	0.2+	2013 10 03	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.0	0.1+
2013 08 08	568	0.1−	0.2−	2013 10 03	568	0.3+	0.0	2014 10 27	568	0.1+	0.1+
2013 08 31	568	0.2+	0.1−	2013 10 04	568	0.1−	0.1+	2014 11 24	568	0.1−	0.1−
2013 08 31	568	0.1+	0.1−	2013 10 04	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.2+	0.1+
2013 09 01	568	0.0	0.1−	2013 10 09	568	0.2−	0.0	2014 12 17	568	0.0	0.1−
2013 09 05	568	0.0	0.1+	2013 10 09	568	0.3−	0.3+	2014 12 17	568	0.2−	0.0
2013 09 05	568	0.0	0.0	2013 12 05	568	0.1+	0.0	2015 01 17	568	0.1+	0.1+
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 01 02	568	0.0	0.1−				

2013 SM$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.74721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00325199	ω	284.85189		+0.88834088	−0.45849154	
a	45.1201168	Ω	102.44330		+0.43060018	+0.81270944	
e	0.1216881	i	1.47985		+0.15948027	+0.35956763	
P	303	H	8.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.0	0.1+	2013 10 04	568	0.1+	0.1+	2014 10 27	568	0.2−	0.1−
2013 08 05	568	0.0	0.0	2013 10 04	568	0.0	0.0	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 08 08	568	0.1−	0.0	2013 10 09	568	0.4−	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.0	0.1+	2014 10 29	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.1+	0.1−	2013 11 27	568	0.0	0.1−	2014 11 19	568	0.1−	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.1+	2013 12 05	568	0.0	0.1+	2014 11 19	568	0.1−	0.1−
2013 09 05	568	0.1+	0.1−	2014 06 27	568	0.2+	0.1−	2014 11 25	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.3+	0.0	2014 06 28	568	0.0	0.1+	2015 08 20	568	0.1−	0.0
2013 09 29	568	0.2−	0.1+	2014 07 27	568	0.1−	0.1−	2015 12 07	568	0.1+	0.0
2013 09 29	568	0.1−	0.0	2014 08 22	568	0.2−	0.2−	2017 01 31	568	0.1+	0.1+
2013 09 29	568	0.1−	0.0	2014 10 23	568	0.1+	0.0	2017 07 24	568	0.1+	0.1−
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.2+	0.3+	2017 08 25	568	0.1−	0.0

2013 10 03	568	0.0	0.1−	2014 10 23	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1+
2013 10 03	568	0.1+	0.1+	2014 10 25	568	0.0	0.1+				
2013 10 04	568	0.1+	0.0	2014 10 25	568	0.0	0.0				

2013 SN$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.26048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00344033	ω	354.23317		−0.99832324	−0.05769543	
a	43.4579621	Ω	182.47385		+0.05649582	−0.95353553	
e	0.0287713	i	6.23117		+0.01260688	−0.29570464	
P	286	H	8.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 04	568	0.3−	0.1−	2013 09 29	568	0.2+	0.1−	2014 08 22	568	0.1−	0.0
2013 08 05	568	0.2+	0.0	2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 08 27	568	0.1−	0.1−
2013 08 05	568	0.4−	0.1−	2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 10 23	568	0.1+	0.1−
2013 08 05	568	0.2+	0.0	2013 10 02	568	0.2+	0.2+	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 08 05	568	0.0	0.2+	2013 10 02	568	0.2−	0.2+	2014 11 24	568	0.0	0.1−
2013 08 08	568	0.1−	0.0	2013 10 04	568	0.2−	0.1−	2014 11 25	568	0.1+	0.2−
2013 08 08	568	0.3+	0.1−	2013 10 04	568	0.2+	0.2+	2015 01 18	568	0.1−	0.3−
2013 08 31	568	0.2−	0.1−	2013 11 27	568	0.0	0.0	2017 07 24	568	0.1+	0.1−
2013 08 31	568	0.1−	0.0	2013 11 27	568	0.1+	0.1−	2017 08 25	568	0.1−	0.1−
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 12 05	568	0.1+	0.0	2017 08 25	568	0.1−	0.1+
2013 09 01	568	0.1−	0.1+	2014 06 25	568	0.1−	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1+
2013 09 05	568	0.1+	0.0	2014 06 26	568	0.1+	0.1+	2017 08 30	568	0.1+	0.1+
2013 09 05	568	0.1+	0.1−	2014 07 23	568	0.0	0.3+				
2013 09 29	568	0.2+	0.1−	2014 07 27	568	0.2+	0.3+				

2013 SO$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.88305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00319485	ω	247.98100		−0.00966559	+0.99982908	
a	45.6564699	Ω	21.48321		−0.90083969	−0.00186529	
e	0.1460886	i	2.46638		−0.43404427	−0.01839353	
P	308	H	7.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 04	568	0.0	0.1+	2013 09 05	568	0.1−	0.1−	2014 08 23	568	0.2−	0.0
2013 08 05	568	0.0	0.1−	2013 09 05	568	0.1+	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.1+
2013 08 05	568	0.3+	0.2+	2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 05	568	0.1−	0.1+	2013 09 29	568	0.2+	0.0	2014 11 24	568	0.0	0.1+
2013 08 05	568	0.0	0.1−	2013 09 29	568	0.1−	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.1+
2013 08 08	568	0.1−	0.2+	2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 12 17	568	0.1−	0.1−
2013 08 08	568	0.0	0.2−	2013 10 02	568	0.0	0.3−	2015 01 17	568	0.2+	0.0
2013 08 31	568	0.1−	0.0	2013 10 04	568	0.1−	0.0	2017 07 23	568	0.1+	0.0
2013 08 31	568	0.2−	0.0	2013 10 04	568	0.0	0.1−	2017 08 25	568	0.0	0.1+
2013 08 31	568	0.1+	0.2−	2013 10 09	568	0.1+	0.1+	2017 08 30	568	0.0	0.1+
2013 09 01	568	0.1+	0.0	2013 12 05	568	0.1−	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.2−
2013 09 01	568	0.0	0.1−	2014 08 22	568	0.2+	0.1−				

2013 SP$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.67465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00342301	ω	279.27756		+0.46779655	+0.88258202	
a	43.6044107	Ω	18.83472		−0.74285143	+0.42147308	
e	0.1386994	i	8.38321		−0.47889263	+0.20834930	
P	288	H	8.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1+	0.0	2013 09 29	568	0.2−	0.0	2014 07 27	568	0.2+	0.3−
2013 08 02	568	0.1+	0.0	2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 08 22	568	0.0	0.1+
2013 08 11	568	0.0	0.2+	2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 08 28	568	0.2−	0.1+
2013 08 31	568	0.3−	0.1−	2013 10 04	568	0.0	0.1+	2014 08 28	568	0.1−	0.0
2013 08 31	568	0.1+	0.1−	2013 10 04	568	0.1−	0.0	2014 10 23	568	0.1+	0.0
2013 08 31	568	0.2+	0.0	2013 10 09	568	0.3+	0.1+	2014 10 27	568	0.1−	0.1+
2013 09 01	568	0.4−	0.1+	2013 11 27	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.1−
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.1+	0.1−	2017 07 24	568	0.1+	0.0
2013 09 05	568	0.0	0.1+	2013 12 05	568	0.1+	0.2−	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.2−	0.0	2014 06 27	568	0.2+	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.1+	0.0	2014 06 28	568	0.1+	0.0	2017 08 30	568	0.1−	0.0

2013 SQ$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.72086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00299522	ω	276.21405		+0.43131224	+0.89895746	
a	47.6632544	Ω	19.88753		−0.71309530	+0.39159288	
e	0.2534994	i	12.98815		−0.55268874	+0.19629189	
P	329	H	8.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1+	0.1+	2013 10 04	568	0.2+	0.0	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 08 02	568	0.1−	0.0	2013 10 04	568	0.1−	0.1−	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 08 11	568	0.1−	0.5+	2013 11 27	568	0.1+	0.1+	2014 10 29	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2013 11 27	568	0.0	0.2−	2014 11 19	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.2−	0.5−	2013 12 05	568	0.1+	0.1−	2014 11 19	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.3+	0.0	2014 07 23	568	0.3−	0.1+	2014 11 25	568	0.1+	0.0
2013 09 01	568	0.1+	0.0	2014 07 27	568	0.3−	0.1−	2014 12 17	568	0.1−	0.0
2013 09 05	568	0.2+	0.0	2014 08 22	568	0.1+	0.5+	2015 01 17	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.4+	0.1+	2014 08 28	568	0.1+	0.1−	2015 08 20	568	0.1+	0.1−
2013 09 29	568	0.2−	0.2−	2014 08 28	568	0.1−	0.0	2015 12 07	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.2−	0.1−	2014 10 23	568	0.1−	0.0	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.2−	0.0	2014 10 23	568	0.2+	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1−
2013 09 29	568	0.2−	0.0	2014 10 25	568	0.1−	0.0	2017 08 30	568	0.1+	0.0
2013 10 02	568	0.1−	0.1+	2014 10 27	568	0.0	0.1+				

2013 SR$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.56835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00321818	ω	153.06545		−0.97458861	−0.18660982	
a	45.4355917	Ω	17.56052		+0.04048223	−0.69078660	
e	0.1829598	i	24.24818		+0.22031393	−0.69856328	
P	306	H	7.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.1+	0.0	2013 09 29	568	0.0	0.1+	2015 01 18	568	0.1+	0.0
2013 08 05	568	0.0	0.3−	2013 10 02	568	0.1+	0.1+	2015 08 20	568	0.1−	0.1−
2013 08 08	568	0.1+	0.0	2013 10 04	568	0.1−	0.1+	2015 10 12	568	0.1+	0.0
2013 08 08	568	0.3−	0.1+	2013 10 09	568	0.1−	0.3+	2015 10 12	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.1+	0.1−	2013 11 27	568	0.1+	0.1+	2015 12 07	568	0.1−	0.0
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2013 11 27	568	0.0	0.0	2015 12 31	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.1+	0.1+	2013 12 05	568	0.1+	0.2+	2016 11 04	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.4+	0.0	2014 06 25	568	0.0	0.1−	2016 11 04	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.1−	2014 06 26	568	0.2+	0.0	2017 07 17	568	0.1+	0.1+
2013 09 01	568	0.0	0.1−	2014 07 23	568	0.3+	0.0	2017 07 23	568	0.1−	0.1−
2013 09 05	568	0.0	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.1−	2017 08 30	568	0.0	0.1+
2013 09 05	568	0.4−	0.1−	2014 11 24	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1−
2013 09 29	568	0.1−	0.1+	2014 11 25	568	0.2−	0.0				
2013 09 29	568	0.2−	0.0	2014 12 17	568	0.2−	0.1+				

2013 SS$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.06749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00340994	ω	236.66691		+0.99410908	+0.10092474	
a	43.7157591	Ω	117.51280		−0.07858582	+0.92225930	
e	0.0800372	i	2.55350		−0.07464181	+0.37316483	
P	289	H	8.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2013 08 08	568	0.3+	0.0	2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 06 26	568	0.1−	0.0
2013 08 31	568	0.1+	0.1+	2013 09 29	568	0.1−	0.0	2014 07 23	568	0.0	0.2−

2013 08 31	568	0.4−	0.2−	2013 10 02	568	0.3+	0.1−	2014 07 27	568	0.1+	0.1+
2013 09 01	568	0.1+	0.1+	2013 10 04	568	0.1+	0.2+	2014 11 24	568	0.1+	0.1−
2013 09 01	568	0.1+	0.1+	2013 11 27	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.2+	0.1+
2013 09 05	568	0.0	0.2+	2013 11 27	568	0.0	0.0	2014 12 17	568	0.3−	0.0
2013 09 05	568	0.3−	0.4−	2013 12 05	568	0.1−	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.1+
2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 06 25	568	0.0	0.1−				

2013 ST$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.56033		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00378943	ω	290.26694		−0.37709187		−0.92613461	
a	40.7461628	Ω	181.95290		+0.91628386		−0.37167209	
e	0.0616514	i	14.86216		+0.13500227		−0.06430034	
P	260	H	8.0	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.1+	0.0	2013 09 05	568	0.0	0.0	2014 07 23	568	0.1−	0.2+
2013 08 05	568	0.1+	0.1−	2013 09 05	568	0.1−	0.1+	2014 07 27	568	0.1−	0.0
2013 08 08	568	0.1+	0.0	2013 09 29	568	0.0	0.1−	2014 08 24	568	0.1+	0.0
2013 08 08	568	0.1+	0.1−	2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 08 28	568	0.1+	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 10 23	568	0.1−	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2013 10 02	568	0.1−	0.1+	2014 10 27	568	0.1−	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 10 04	568	0.1−	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.2+	0.1+	2013 10 09	568	0.2−	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.3−	0.1−	2013 11 27	568	0.1+	0.1+	2014 11 24	568	0.3+	0.2+
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2013 11 27	568	0.1+	0.1+	2014 11 25	568	0.0	0.1−
2013 09 01	568	0.1−	0.0	2014 06 25	568	0.2+	0.0	2015 01 17	568	0.1−	0.1−
2013 09 01	568	0.0	0.1+	2014 06 26	568	0.1−	0.0	2015 01 18	568	0.1−	0.0

2013 SU$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.17845		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00359993	ω	228.82759		−0.34107047		+0.93801685	
a	42.1638592	Ω	21.46971		−0.80420023		−0.25722288	
e	0.2331330	i	9.69008		−0.48675756		−0.23229460	
P	274	H	7.7	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.0	0.1−	2013 10 04	568	0.1−	0.1+	2014 10 23	568	0.2−	0.1+
2013 08 05	568	0.1+	0.0	2013 10 04	568	0.0	0.1+	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 08	568	0.1+	0.2+	2013 10 04	568	0.1−	0.1+	2014 11 24	568	0.0	0.1−
2013 08 08	568	0.8−	0.3−	2013 11 27	568	0.0	0.1+	2014 11 25	568	0.1+	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.0	0.1−	2015 01 18	568	0.0	0.1−
2013 09 01	568	0.2+	0.0	2013 12 05	568	0.1−	0.0	2015 08 20	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.1+	2013 12 06	568	0.1+	0.1−	2015 12 07	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.1+	0.2−	2014 06 25	568	0.0	0.0	2017 07 17	568	0.0	0.1+
2013 09 05	568	0.2+	0.1−	2014 06 26	568	0.1+	0.1+	2017 07 23	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.1+	0.0	2014 07 23	568	0.1+	0.1+	2017 08 30	568	0.0	0.1−
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.1−	0.0
2013 09 29	568	0.1−	0.0	2014 08 23	568	0.2−	0.2+				
2013 10 02	568	0.1+	0.0	2014 08 28	568	0.0	0.0				

2013 SV$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.23413		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00350804	ω	119.39719		−0.15200226		+0.98812033	
a	42.8969849	Ω	141.83883		−0.91905735		−0.13286879	
e	0.0362701	i	2.10184		−0.36363292		−0.07722755	
P	281	H	7.7	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.0	0.1−	2013 10 02	568	0.0	0.1+	2014 07 27	568	0.1−	0.1−
2013 08 05	568	0.2+	0.0	2013 10 04	568	0.0	0.1+	2014 08 22	568	0.1+	0.3+
2013 08 08	568	0.1−	0.1+	2013 10 04	568	0.1+	0.1−	2014 08 23	568	0.1−	0.0
2013 08 08	568	0.1−	0.1−	2013 10 04	568	0.2+	0.1+	2014 08 28	568	0.0	0.1+

2013 08 31	568	0.2−	0.0	2013 10 09	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.2−
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.0	0.0	2014 11 24	568	0.0	0.1−
2013 09 05	568	0.1+	0.1−	2013 12 05	568	0.1−	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.1+
2013 09 05	568	0.1−	0.1−	2013 12 06	568	0.1−	0.0	2014 12 17	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 06 25	568	0.0	0.0	2015 01 18	568	0.1+	0.1+
2013 09 29	568	0.2+	0.1+	2014 06 26	568	0.1−	0.1−	2017 07 24	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 07 23	568	0.2+	0.1−				

2013 SW$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.44111		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00355829	ω	133.92990		+0.31066781		+0.95047305	
a	42.4921577	Ω	154.16528		−0.87808336		+0.29072554	
e	0.0136407	i	1.22284		−0.36394384		+0.10990741	
P	277	H	8.2	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.0	0.1+	2013 10 02	568	0.2−	0.1−	2014 10 29	568	0.0	0.1+
2013 08 05	568	0.2+	0.1−	2013 10 07	568	0.3−	0.0	2014 10 29	568	0.2+	0.1−
2013 08 05	568	0.1+	0.1+	2013 11 27	568	0.0	0.0	2014 11 24	568	0.0	0.2+
2013 08 08	568	0.1+	0.2+	2013 11 27	568	0.0	0.1+	2014 11 25	568	0.2−	0.1+
2013 08 08	568	0.2+	0.0	2013 12 05	568	0.0	0.1−	2015 01 18	568	0.1+	0.1−
2013 08 31	568	0.2−	0.1−	2014 06 25	568	0.1+	0.0	2015 08 20	568	0.1−	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.0	2014 06 26	568	0.0	0.0	2015 12 07	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.1−	0.0	2014 07 27	568	0.2−	0.1+	2017 07 23	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.2−	0.0	2014 08 24	568	0.0	0.0	2017 08 25	568	0.1+	0.1−
2013 09 29	568	0.1+	0.1+	2014 08 28	568	0.0	0.1−	2017 08 25	568	0.1−	0.0
2013 09 29	568	0.2+	0.1+	2014 08 28	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1−
2013 09 29	568	0.2+	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.2+

2013 SX$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.74461		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00354584	ω	18.96496		+0.02204930		−0.99953809	
a	42.5915441	Ω	69.77594		+0.91435357		+0.01170108	
e	0.0136259	i	1.27716		+0.40431594		+0.02804784	
P	278	H	7.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.0	0.0	2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 08 28	568	0.1−	0.0
2013 08 05	568	0.0	0.2−	2013 09 29	568	0.1+	0.1+	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 08 05	568	0.1+	0.1+	2013 10 02	568	0.1−	0.0	2014 10 29	568	0.0	0.1+
2013 08 08	568	0.2+	0.2+	2013 10 09	568	0.5+	0.2−	2014 11 24	568	0.2−	0.1+
2013 08 08	568	0.1+	0.0	2013 11 27	568	0.1−	0.0	2015 01 18	568	0.1+	0.0
2013 08 31	568	0.1−	0.1+	2013 11 27	568	0.0	0.2−	2015 08 20	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.1−	2014 07 23	568	0.1−	0.1+	2015 12 07	568	0.1+	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.2+	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.1−	0.0	2014 08 22	568	0.1−	0.0	2017 08 25	568	0.1−	0.1−
2013 09 05	568	0.1−	0.0	2014 08 24	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.1+	0.1−
2013 09 29	568	0.1−	0.0	2014 08 28	568	0.1−	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.0

2013 SY$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.55423		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00347773	ω	264.90604		+0.12277722		+0.98660798	
a	43.1458579	Ω	13.63675		−0.62939017		+0.16106355	
e	0.1646867	i	27.09405		−0.76732899		+0.02575319	
P	283	H	7.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2013 08 08	568	0.0	0.1−	2013 10 02	568	0.2−	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 08	568	0.2+	0.1+	2013 10 07	568	0.1−	0.1−	2014 11 24	568	0.1+	0.0
2013 08 31	568	0.2−	0.1−	2013 10 09	568	0.1−	0.1−	2014 12 17	568	0.1+	0.1−
2013 09 01	568	0.1−	0.1−	2013 11 27	568	0.1+	0.1+	2015 01 18	568	0.1−	0.0

2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.1−	0.0	2017 07 17	568	0.1+	0.1−
2013 09 05	568	0.2+	0.1−	2013 12 05	568	0.0	0.1+	2017 07 23	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.1+	0.0	2014 08 24	568	0.1+	0.0	2017 08 25	568	0.1−	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 08 28	568	0.1−	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.1+	0.1+	2014 08 28	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1+
2013 09 29	568	0.0	0.2+	2014 10 23	568	0.1−	0.1+				

2013 SZ$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.48328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00343862	ω	165.20529		−0.97299539	+0.22033996	
a	43.4723818	Ω	27.81333		−0.22391509	−0.82864006	
e	0.0739671	i	8.47643		−0.05605352	−0.51459300	
P	287	H	7.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.1−	0.2−	2013 10 06	568	0.1−	0.2+	2014 11 24	568	0.0	0.0
2013 08 05	568	0.1−	0.1−	2013 10 06	568	0.1−	0.1+	2014 11 24	568	0.2+	0.3+
2013 08 08	568	0.1+	0.0	2013 11 27	568	0.1+	0.2+	2014 11 25	568	0.0	0.2−
2013 08 08	568	0.0	0.0	2013 12 05	568	0.4−	0.3−	2014 11 25	568	0.1−	0.1+
2013 08 31	568	0.4+	0.2−	2013 12 05	568	0.1−	0.1+	2015 01 17	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.0	0.1+	2013 12 06	568	0.0	0.2−	2015 08 20	568	0.1−	0.0
2013 09 05	568	0.1−	0.0	2014 06 25	568	0.1+	0.1+	2015 12 07	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.1−	0.2+	2014 06 26	568	0.1−	0.1−	2017 07 17	568	0.1+	0.1+
2013 09 29	568	0.1−	0.1+	2014 07 24	568	0.1−	0.1+	2017 07 23	568	0.0	0.1−
2013 09 29	568	0.2+	0.1+	2014 08 24	568	0.1−	0.1+	2017 08 25	568	0.0	0.1−
2013 10 05	568	0.0	0.2−	2014 08 28	568	0.1−	0.1−	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 10 05	568	0.4+	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0				
2013 10 05	568	0.0	0.0	2014 10 27	568	0.1−	0.1+				

2013 SA$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.03750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00300178	ω	186.46492		−0.31550883	+0.94712015	
a	47.5937992	Ω	65.15636		−0.86770875	−0.26302066	
e	0.2728628	i	3.69367		−0.38410377	−0.18380303	
P	328	H	7.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.0	0.0	2013 10 02	568	0.2−	0.1+	2014 07 24	568	0.1+	0.1+
2013 08 05	568	0.2+	0.1−	2013 10 05	568	0.2+	0.1−	2014 08 29	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.3+	0.2+	2013 10 05	568	0.3+	0.1−	2014 10 23	568	0.0	0.1+
2013 09 01	568	0.1−	0.1+	2013 10 05	568	0.1−	0.1+	2014 11 24	568	0.0	0.2−
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 10 06	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.2−	0.1+	2013 10 07	568	0.1+	0.1−	2014 12 17	568	0.1+	0.0
2013 09 05	568	0.1+	0.0	2013 11 27	568	0.0	0.1−	2015 01 17	568	0.1+	0.1+
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2013 11 27	568	0.1−	0.0	2015 08 20	568	0.1+	0.1+
2013 09 29	568	0.0	0.1−	2013 12 06	568	0.1−	0.0	2015 12 07	568	0.1−	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.1−	2014 06 25	568	0.3−	0.3−				
2013 10 02	568	0.2−	0.0	2014 06 26	568	0.0	0.1+				

2013 SB$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.56008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00344128	ω	288.17431		+0.76942811	−0.63785288	
a	43.4499333	Ω	111.47161		+0.59880038	+0.70206117	
e	0.1115580	i	2.06468		+0.22230269	+0.31662883	
P	286	H	8.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.0	0.0	2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 08 24	568	0.0	0.0
2013 08 05	568	0.1−	0.1+	2013 09 29	568	0.1+	0.0	2014 08 28	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.2−	0.1+	2013 09 29	568	0.0	0.3+	2014 10 23	568	0.1+	0.0
2013 09 01	568	0.1−	0.0	2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.1+	2013 10 05	568	0.1+	0.0	2014 11 24	568	0.2+	0.2−
2013 09 01	568	0.2−	0.2+	2013 10 05	568	0.1−	0.1+	2014 11 25	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.2+	0.2+	2013 10 06	568	0.1−	0.2−	2014 11 25	568	0.1−	0.0
2013 09 01	568	0.2+	0.0	2013 10 09	568	0.3−	0.1+	2015 01 18	568	0.1−	0.0
2013 09 05	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.1+	0.0	2015 08 20	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.3+	0.0	2013 11 27	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.1+	0.0
2013 09 29	568	0.2−	0.1+	2013 12 05	568	0.1+	0.0	2015 10 12	568	0.3+	0.1−
2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 06 25	568	0.0	0.1+	2015 10 12	568	0.1−	0.0
2013 09 29	568	0.2−	0.0	2014 06 26	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.1−	0.1+
2013 09 29	568	0.0	0.2−	2014 07 23	568	0.0	0.3−	2015 12 07	568	0.1−	0.0
2013 09 29	568	0.1+	0.2+	2014 07 27	568	0.1−	0.0	2015 12 31	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 08 24	568	0.1−	0.0				

2013 09 01	568	0.2−	0.1+	2013 10 06	568	0.1−	0.2−	2014 11 25	568	0.1−	0.0
2013 09 05	568	0.2−	0.1+	2013 10 07	568	0.2+	0.1+	2015 01 17	568	0.0	0.1−
2013 09 05	568	0.2+	0.2+	2013 10 09	568	0.1−	0.0	2015 08 20	568	0.1−	0.0
2013 09 29	568	0.2+	0.2−	2013 11 27	568	0.1−	0.1−	2015 10 12	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.1−	2013 11 27	568	0.0	0.2−	2015 10 12	568	0.1+	0.0
2013 09 29	568	0.1+	0.1−	2013 12 05	568	0.1−	0.0	2015 12 07	568	0.0	0.1+
2013 09 29	568	0.2+	0.1−	2014 07 23	568	0.3−	0.1−	2015 12 31	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.2+	2014 07 27	568	0.1+	0.0	2017 07 24	568	0.0	0.1+

2013 SC$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.26153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00355913	ω	127.07218		−0.65963234	+0.75061427	
a	42.4854592	Ω	101.61051		−0.70137071	−0.59646822	
e	0.0441645	i	2.23817		−0.27011907	−0.28426023	
P	277	H	7.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.2−	0.0	2013 09 29	568	0.2−	0.0	2014 08 28	568	0.0	0.1−
2013 08 05	568	0.1+	0.1+	2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 10 23	568	0.1−	0.0
2013 08 08	568	0.2+	0.0	2013 09 29	568	0.1+	0.0	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 08 08	568	0.0	0.2−	2013 10 05	568	0.1+	0.0	2014 11 24	568	0.1+	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2013 10 06	568	0.0	0.1−	2014 11 24	568	0.2−	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 10 06	568	0.0	0.1−	2014 11 25	568	0.4+	0.2+
2013 09 01	568	0.2+	0.2+	2013 10 07	568	0.1−	0.2−	2014 11 25	568	0.1−	0.0
2013 09 01	568	0.2+	0.0	2013 10 09	568	0.3−	0.1+	2015 01 18	568	0.1−	0.0
2013 09 05	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.1+	0.0	2015 08 20	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.3+	0.0	2013 11 27	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.1+	0.0
2013 09 29	568	0.2−	0.1+	2013 12 05	568	0.1+	0.0	2015 10 12	568	0.3+	0.1−
2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 06 25	568	0.0	0.1+	2015 10 12	568	0.1−	0.0
2013 09 29	568	0.2−	0.0	2014 06 26	568	0.0	0.0	2015 10 12	568	0.1−	0.1+
2013 09 29	568	0.0	0.2−	2014 07 23	568	0.0	0.3−	2015 12 07	568	0.1−	0.0
2013 09 29	568	0.1+	0.2+	2014 07 27	568	0.1−	0.0	2015 12 31	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 08 24	568	0.1−	0.0				

2013 SD$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.17042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00347556	ω	299.09169		+0.95926877	+0.28182407	
a	43.1637557	Ω	44.54705		−0.24858653	+0.87484128	
e	0.0182891	i	1.58950		−0.13419453	+0.39398977	
P	284	H	7.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.1+	0.0	2013 09 29	568	0.1−	0.1−	2014 10 23	568	0.0	0.2−
2013 08 05	568	0.1+	0.0	2013 10 05	568	0.0	0.2+	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 08	568	0.3+	0.3+	2013 10 06	568	0.0	0.0	2014 11 24	568	0.1+	0.0
2013 08 08	568	0.1−	0.1−	2013 10 06	568	0.1−	0.1−	2014 11 25	568	0.1−	0.0
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 10 07	568	0.0	0.0	2014 12 17	568	0.1−	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 10 09	568	0.1−	0.2+	2014 12 17	568	0.1+	0.1+
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.1−	0.0	2013 11 27	568	0.1−	0.1+	2017 07 17	568	0.1−	0.0
2013 09 05	568	0.2+	0.1−	2013 12 05	568	0.0	0.1−	2017 07 23	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.3−	0.2−	2014 06 25	568	0.1−	0.0	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.1+	0.0	2014 06 26	568	0.1−	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.1+	0.1−	2014 08 24	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.1+	0.0	2014 08 28	568	0.1+	0.0				

2013 SE$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.33417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00338434	ω	262.22988		+0.85593710	−0.51693187	
a	43.9359480	Ω	128.89590		+0.48045781	+0.78624159	
e	0.0722308	i	0.91102		+0.19113341	+0.33853450	
P	291	H	7.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.0	0.1−	2013 10 05	568	0.1+	0.0	2014 08 28	568	0.0	0.1+
2013 08 08	568	0.1−	0.1+	2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.2−
2013 08 08	568	0.0	0.0	2013 10 06	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 08 31	568	0.3−	0.0	2013 10 07	568	0.1+	0.1+	2014 11 24	568	0.2+	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.1−	2013 10 09	568	0.3−	0.1+	2014 11 25	568	0.0	0.1+
2013 09 01	568	0.0	0.1−	2013 11 27	568	0.1+	0.1−	2014 12 17	568	0.1−	0.0
2013 09 01	568	0.1+	0.1+	2013 11 27	568	0.1−	0.1+	2015 01 17	568	0.0	0.1−
2013 09 05	568	0.0	0.0	2013 12 05	568	0.0	0.1+	2017 07 17	568	0.0	0.1+
2013 09 05	568	0.1+	0.1−	2014 06 25	568	0.0	0.0	2017 07 23	568	0.0	0.1−
2013 09 29	568	0.1+	0.1+	2014 06 26	568	0.0	0.0	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.1−	0.1+	2014 07 23	568	0.0	0.1−	2017 08 30	568	0.0	0.1+
2013 09 29	568	0.4+	0.2+	2014 07 27	568	0.1+	0.2+	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.1−	0.2−	2014 08 24	568	0.0	0.0				

2013 SF$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.82925		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00358539	ω	143.76147		−0.99953789		+0.02692509
a	42.2777802	Ω	37.78892		−0.03035111		−0.90960431
e	0.0568883	i	1.31930		+0.00167594		−0.41460228
P	275	H	7.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.1−	0.0	2013 09 29	568	0.2−	0.1+	2014 08 24	568	0.1+	0.0
2013 08 05	568	0.1+	0.0	2013 09 29	568	0.1−	0.2+	2014 08 28	568	0.0	0.0
2013 08 08	568	0.0	0.1+	2013 09 29	568	0.2+	0.2−	2014 10 23	568	0.0	0.2−
2013 08 08	568	0.0	0.1+	2013 10 05	568	0.0	0.1+	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 11 24	568	0.1+	0.1−
2013 09 01	568	0.0	0.2−	2013 10 06	568	0.1−	0.0	2014 11 25	568	0.1−	0.1−
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 10 07	568	0.1−	0.4−	2015 01 17	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.1+	0.0	2013 10 09	568	0.3+	0.0	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.0	0.1+	2013 11 27	568	0.1−	0.1+	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 09 05	568	0.2−	0.1+	2013 11 27	568	0.2+	0.2+	2017 08 30	568	0.0	0.1+
2013 09 29	568	0.1−	0.0	2013 12 05	568	0.1−	0.0				

2013 SG$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.44093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00312331	ω	214.78953		+0.99235561		−0.12255516
a	46.3510419	Ω	152.23935		+0.11911776		+0.92044072
e	0.0520760	i	1.78533		+0.03226927		+0.37117262
P	316	H	8.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 05	568	0.2+	0.0	2013 10 05	568	0.1+	0.1+	2014 10 23	568	0.1−	0.1+
2013 08 08	568	0.3+	0.2−	2013 10 06	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 08	568	0.4+	0.0	2013 10 06	568	0.1−	0.0	2014 11 24	568	0.0	0.0
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 10 07	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.2−	0.2−
2013 09 01	568	0.0	0.0	2013 11 27	568	0.0	0.1−	2014 12 17	568	0.2+	0.2−
2013 09 01	568	0.3−	0.2+	2013 12 05	568	0.2+	0.1−	2015 01 18	568	0.2+	0.0
2013 09 05	568	0.2−	0.1+	2014 06 25	568	0.1−	0.0	2015 12 07	568	0.1+	0.0
2013 09 05	568	0.1−	0.1+	2014 06 26	568	0.1+	0.1−	2017 07 17	568	0.1−	0.1+
2013 09 29	568	0.0	0.1+	2014 07 23	568	0.1−	0.1+	2017 07 23	568	0.1+	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.0	2014 07 27	568	0.1−	0.1+	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 09 29	568	0.0	0.1−	2014 08 24	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1−
2013 09 29	568	0.5−	0.3+	2014 08 28	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.1−	0.0

2013 TK$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.19918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23903729	ω	140.70156		+0.93649272		+0.08640130
a	2.5713367	Ω	218.79113		−0.07235519		+0.99592624
e	0.3350020	i	32.85504		+0.34314155		−0.02580206
P	4.12	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 10 23	G96	0.2−	0.2−	2013 10 06	926	0.1+	0.2+	2017 10 21	I52	0.2+	0.7−
2009 10 23	G96	0.4−	0.4−	2013 10 06	926	0.1+	0.5+	2017 10 21	I52	1.1−	0.1−
2009 10 23	G96	0.1+	0.2−	2013 10 06	926	0.4+	0.3+	2017 10 21	I52	0.4−	1.6−
2009 10 23	G96	0.0	0.2−	2013 10 13	703	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.8+	0.0
2013 10 04	703	0.0	0.0	2013 10 13	703	0.8+	0.2+	2017 10 21	G96	2.7+	1.2+
2013 10 04	703	0.0	0.9+	2013 10 13	703	0.4−	0.1−	2017 10 21	G96	0.8+	0.1−
2013 10 04	703	0.5−	0.3−	2013 10 13	703	0.4+	0.7+	2017 10 22	I52	0.1−	0.3−
2013 10 04	703	0.6−	0.1+	2013 10 22	703	1.2+	0.6+	2017 10 22	I52	0.6+	0.6−
2013 10 04	703	0.1−	0.8−	2013 10 22	703	1.7−	0.5+	2017 10 22	I52	0.4−	0.4−
2013 10 04	703	0.5+	0.6−	2013 10 22	703	0.1+	0.4+	2017 10 22	691	0.3+	0.4−
2013 10 04	703	0.7−	0.1+	2013 10 22	703	0.3−	0.3−	2017 10 22	691	0.2+	0.1+
2013 10 05	G96	0.2+	0.2−	2017 10 21	G96	0.5−	0.0	2017 10 22	691	0.9−	0.8+
2013 10 05	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.4−	0.2−
2013 10 05	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.4−
2013 10 05	G96	0.3+	0.1−	2017 10 21	I52	0.2+	0.3−	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−

2013 TL$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.26355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22956763	ω	110.81892		+0.58625336		−0.69780008
a	2.6415710	Ω	296.35145		+0.45957260		+0.70482475
e	0.4181272	i	27.34102		+0.66715817		+0.12766012
P	4.29	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 04	703	0.4+	0.2−	2013 11 07	A24	0.4−	0.5+	2013 12 25	C41	0.2−	0.1−
2013 10 04	703	0.6+	0.3+	2013 12 01	C94	0.1+	0.7−	2013 12 31	703	(0.1+	1.6−)
2013 10 04	703	0.5−	0.4−	2013 12 01	C94	0.4+	0.3+	2013 12 31	703	0.1−	0.3+
2013 10 04	703	0.2+	0.5−	2013 12 01	C94	0.9+	0.6−	2013 12 31	703	0.1+	0.2−
2013 10 04	703	0.1+	0.1+	2013 12 14	703	0.6−	0.0	2013 12 31	703	0.2−	0.1−
2013 10 04	703	0.3+	1.0−	2013 12 14	703	0.4+	0.4+	2014 02 24	F51	0.2+	0.0
2013 10 04	703	1.1+	0.4+	2013 12 14	703	0.4−	0.4+	2014 02 24	F51	0.1+	0.1−
2013 10 04	703	0.0	0.2−	2013 12 14	703	0.3+	0.2+	2014 02 24	F51	0.1+	0.0
2013 10 04	703	0.4−	1.3−	2013 12 23	703	0.3−	1.3+	2014 02 24	F51	0.1+	0.0
2013 10 05	595	0.4−	0.2+	2013 12 23	703	0.2−	0.3−	2017 06 29	G96	0.7+	0.3+
2013 10 05	595	0.1−	0.1−	2013 12 23	703	1.0−	0.5+	2017 06 29	G96	0.9+	0.1−
2013 10 06	703	0.2−	0.9+	2013 12 23	D29	0.6−	0.5+	2017 06 29	G96	0.2+	0.0
2013 10 06	703	1.2−	0.2+	2013 12 23	D29	0.5+	0.0	2017 06 29	G96	0.0	0.1−
2013 10 06	703	0.8−	0.7−	2013 12 23	D29	0.3−	0.0	2017 08 31	691	0.4−	0.3+
2013 10 06	703	0.0	0.4−	2013 12 25	C41	0.6+	0.2+	2017 08 31	691	0.0	0.1−
2013 11 07	A24	1.4−	0.9−	2013 12 25	C41	0.6+	0.3+	2017 08 31	691	0.4−	0.2+
2013 11 07	A24	0.0	0.6+	2013 12 25	C41	0.1−	0.4−				
2013 11 07	A24	0.2+	0.1+	2013 12 25	C41	0.0	0.0				

2013 TV$_{10}$ = 2017 UZ$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.32393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23518599	ω	205.38716		+0.50717506		−0.85090088
a	2.5993320	Ω	214.61306		+0.82612314		+0.52523864
e	0.2345289	i	13.94586		+0.24554840		−0.00959522
P	4.19	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 21	703	0.2+	0.5+	2013 10 23	G96	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.5+	0.1+
2009 11 21	703	0.0	0.6+	2013 10 24	I41	0.1+	0.0	2017 09 11	F51	0.1−	0.2+
2009 11 21	703	0.2+	2.1+	2013 10 24	I41	0.1+	0.0	2017 09 11	F51	0.0	0.2+

2013 10 01	691	0.3−	0.2−	2013 10 24	I41	0.2+	0.2−	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2013 10 01	691	0.4+	0.3−	2013 10 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 11	F51	0.1−	0.2+
2013 10 01	691	0.5−	0.2−	2013 10 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2013 10 02	I41	0.3+	0.1−	2013 10 30	703	0.6+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2013 10 02	I41	0.4+	0.2−	2013 10 30	703	0.7+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2013 10 02	I41	0.3+	0.2−	2013 10 30	703	0.3−	0.7−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2013 10 03	I41	0.3+	0.4−	2013 10 30	703	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.1+
2013 10 03	I41	0.2+	0.1−	2013 10 31	I41	0.3+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+
2013 10 03	I41	0.1+	0.0	2013 10 31	I41	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.2+
2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2013 11 01	I41	0.4+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−
2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2013 11 01	I41	0.0	0.2−	2017 09 28	703	0.2+	0.7+
2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2013 11 04	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	703	0.2+	1.2+
2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2013 11 04	G96	0.2+	0.2+	2017 09 28	703	0.1−	0.6−
2013 10 08	I41	0.2+	0.3−	2013 11 04	G96	0.3+	0.2+	2017 10 15	G96	0.3−	0.0
2013 10 08	I41	0.1+	0.1−	2013 11 04	G96	0.2+	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.9−
2013 10 08	I41	0.2+	0.1−	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.4−	0.0
2013 10 09	691	0.4−	0.1+	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.3−	0.3+
2013 10 09	691	0.3−	0.1+	2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.2−	0.1+
2013 10 09	691	0.3−	0.1−	2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.2−	0.2+
2013 10 13	691	0.6−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.3+	2017 10 21	F51	0.3−	0.1+
2013 10 13	691	0.2−	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2013 10 13	691	0.2−	0.1−	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2013 10 23	G96	0.3+	0.0	2017 08 31	G96	0.5+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2013 10 23	G96	0.2+	0.0	2017 08 31	G96	0.4+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2013 10 23	G96	0.3+	0.1−	2017 08 31	G96	0.2+	0.2+				

2013 TR$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.59721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22161734	ω	153.44179		+0.90511433	−0.40143489	
a	2.7043749	Ω	230.94081		+0.35092160	+0.89134866	
e	0.2098716	i	10.39192		+0.24004601	+0.21058870	
P	4.45	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 09 26	703	1.0+	0.1+	2013 10 05	F51	0.1−	0.1−	2013 12 31	G96	0.1+	0.4+
2013 09 26	703	(0.9−	1.7+)	2013 10 05	F51	0.1−	0.1−	2013 12 31	G96	0.2+	0.3+
2013 09 26	703	0.2−	0.3+	2013 10 11	703	1.4−	0.3−	2013 12 31	G96	0.3−	0.3−
2013 09 26	703	0.6+	0.8+	2013 10 11	703	1.1+	0.1+	2013 12 31	G96	0.5−	0.1+
2013 10 04	G96	0.2−	0.0	2013 10 11	703	0.3+	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0
2013 10 04	G96	0.0	0.1+	2013 10 11	703	(0.1−	1.6+)	2015 02 20	F51	0.1+	0.0
2013 10 04	G96	0.0	0.1+	2013 10 24	I41	0.2+	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+
2013 10 04	G96	0.1−	0.1+	2013 10 24	I41	0.2+	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.0
2013 10 04	G96	0.0	0.0	2013 10 24	I41	0.2+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2013 10 04	G96	0.1+	0.0	2013 11 02	G96	0.3+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2013 10 04	G96	0.3+	0.1+	2013 11 02	G96	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2013 10 05	F51	0.1−	0.1−	2013 11 02	G96	0.1−	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2013 10 05	F51	0.1−	0.1−	2013 11 02	G96	0.0	0.2−				

2013 TQ$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.66330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23746404	ω	215.48163		+0.44055243	−0.85059662	
a	2.5826813	Ω	211.51926		+0.89677073	+0.43173298	
e	0.3169554	i	33.30410		+0.04142246	−0.30015334	
P	4.15	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 09 28	703	1.2+	0.2−	2013 11 08	703	0.5+	0.1+	2017 10 10	703	1.4−	0.0
2013 09 28	703	0.7+	0.2−	2013 11 26	703	0.4+	0.5−	2017 10 13	703	0.1−	0.5−
2013 09 28	703	0.4−	0.5−	2013 11 26	703	0.4+	0.4+	2017 10 13	703	0.0	0.4+
2013 09 28	G96	0.1+	0.1+	2013 11 26	703	0.1−	0.8+	2017 10 13	703	0.2+	1.3+
2013 09 28	G96	0.0	0.1+	2013 11 26	703	0.6+	0.3−	2017 10 13	703	0.3+	0.2−
2013 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	703	0.1−	1.0+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2013 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	703	0.2+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2013 10 04	691	0.1−	0.2+	2017 09 28	703	0.6+	0.3−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2013 10 04	691	0.1−	1.0−	2017 09 28	703	0.3+	0.4−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2013 10 04	691	0.3−	0.1+	2017 09 28	D29	0.2−	1.0−	2017 10 13	A17	1.2+	0.4−
2013 10 05	691	0.4−	0.2+	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−	2017 10 13	A17	0.0	0.1−
2013 10 05	691	0.3−	0.1−	2017 09 28	D29	0.1−	0.9−	2017 10 13	A17	0.0	0.1+
2013 10 05	691	0.6−	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.1+	2017 10 16	703	0.3−	0.0
2013 10 09	691	0.2+	0.3+	2017 09 30	G96	0.3+	0.3+	2017 10 16	703	0.8+	0.7+
2013 10 09	691	0.1−	0.1−	2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.4−	0.4−
2013 10 09	691	0.2−	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 16	703	0.5−	0.1+
2013 10 11	703	0.4−	0.0	2017 10 01	G96	0.2−	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2013 10 11	703	1.4+	0.0	2017 10 01	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2013 10 11	703	1.4+	1.0−	2017 10 01	G96	0.7+	0.6+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2013 10 11	703	1.1+	1.1+	2017 10 01	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.7+	0.0
2013 10 27	703	0.5+	0.9+	2017 10 02	691	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.5+	0.1−
2013 10 27	703	0.7−	0.3−	2017 10 02	691	0.2−	0.1+	2017 10 24	703	0.3−	0.1+
2013 10 27	703	0.5−	0.3+	2017 10 02	691	0.6−	0.1+	2017 10 24	703	0.9+	0.1−
2013 10 27	703	0.7+	0.3−	2017 10 10	703	1.3−	2.7+	2017 10 24	703	0.4+	0.2+
2013 11 08	703	0.1−	0.8−	2017 10 10	703	0.6+	0.2−				
2013 11 08	703	0.4−	0.1−	2017 10 10	703	0.5−	0.5+				

2013 TJ$_{109}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.92289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22920708	ω	199.54653		+0.39639244	−0.90484285	
a	2.6443404	Ω	227.44608		+0.86789748	+0.42449866	
e	0.2685348	i	12.17419		+0.29937769	−0.03256239	
P	4.30	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 03	691	0.2−	0.0	2013 10 14	691	0.2−	0.1+	2013 11 12	703	1.2+	0.3−
2013 10 03	691	0.1−	0.0	2013 10 14	691	0.2−	0.1+	2013 11 12	703	(1.8−	0.6+)
2013 10 03	691	0.1−	0.2−	2013 10 24	I41	0.4+	0.4−	2013 11 12	703	(1.6+	0.1−)
2013 10 07	691	0.2+	0.2−	2013 10 24	I41	0.3+	0.2−	2013 11 12	703	(3.4+	0.3+)
2013 10 07	691	0.0	0.0	2013 10 24	I41	0.2+	0.1−	2014 01 01	G96	0.1−	0.0
2013 10 07	691	0.3−	0.1+	2013 10 30	703	0.0	0.4+	2014 01 01	G96	0.0	0.1−
2013 10 07	703	0.5−	0.4+	2013 10 30	703	(0.5−	3.0+)	2014 01 01	G96	0.2−	0.2+
2013 10 07	703	0.8+	1.1−	2013 10 30	703	0.0	0.7+	2014 01 01	G96	0.3+	0.2−
2013 10 07	703	(1.8+	0.1−)	2013 10 30	703	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.2+
2013 10 07	703	0.0	0.1−	2013 11 04	D29	0.1−	0.3−	2017 10 16	G96	1.0−	0.0
2013 10 07	703	(3.4+	3.4−)	2013 11 04	D29	0.5+	0.2−	2017 10 16	G96	0.4+	0.1−
2013 10 07	703	0.6+	0.3−	2013 11 04	D29	0.3+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.8+
2013 10 12	D29	0.5+	0.3−	2013 11 06	703	1.0−	1.2+	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2013 10 12	D29	0.4−	0.1+	2013 11 06	703	0.6+	0.1−	2017 10 19	F51	0.3+	0.1+
2013 10 12	D29	0.3+	0.3−	2013 11 06	703	0.8−	1.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2−
2013 10 14	691	0.0	0.1−	2013 11 06	703	(0.4+	2.4+)				

2013 TN$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.78272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23414039	ω	320.30561		+0.98290221	−0.08242042	
a	2.6070648	Ω	45.27824		+0.15936953	+0.82868009	
e	0.2846900	i	13.39893		−0.09222039	+0.55362097	
P	4.21	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 09 28	I41	0.1−	0.1+	2013 10 08	I41	0.1−	0.0	2013 12 07	G96	0.3−	0.4+
2013 09 28	I41	0.1+	0.2+	2013 10 08	I41	0.1−	0.1−	2013 12 07	G96	0.1+	0.3+
2013 09 28	I41	0.2−	0.1+	2013 10 12	703	1.1+	0.4+	2013 12 07	G96	0.2+	0.3−
2013 10 02	I41	0.1−	0.1+	2013 10 12	703	0.8+	0.1+	2017 06 24	F51	0.1−	0.2−
2013 10 02	I41	0.0	0.1+	2013 10 12	703	0.5+	0.0	2017 06 24	F51	0.0	0.2+
2013 10 02	I41	0.0	0.0	2013 10 12	703	0.5−	0.6−	2017 06 24	F51	0.0	0.2−
2013 10 03	I41	0.0	0.1+	2013 10 23	F51	0.0	0.0	2017 09 08	F51	0.1+	0.0
2013 10 03	I41	0.0	0.1−	2013 10 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 08	F51	0.2+	0.0
2013 10 03	I41	0.3−	0.3−	2013 10 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 08	F51	0.0	0.1+
2013 10 04	I41	0.1+	0.2−	2013 10 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 08	F51	0.1+	0.1+
2013 10 04	I41	0.3−	0.0	2013 10 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−
2013 10 04	I41	0.4−	0.3−	2013 10 27	F51	0.1−	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+

2013 10 07	I41	0.0	0.5+	2013 10 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2013 10 07	I41	0.1−	0.1−	2013 10 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2013 10 08	I41	0.1+	0.1−	2013 12 07	G96	0.4−	0.0				

2013 TK$_{160}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.90797		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22893005	ω	333.70224		+0.95666525		−0.28719001
a	2.6464732	Ω	43.07852		+0.27803419		+0.85180748
e	0.1571607	i	4.03827		+0.08653661		+0.43811633
P	4.31	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 01	691	0.1−	0.3−	2013 11 01	G96	0.3+	0.3−	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2013 10 01	691	0.3−	0.2−	2013 11 08	G96	0.2+	0.1−	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2013 10 01	691	0.4−	0.4+	2013 11 08	G96	0.3+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2013 10 13	691	0.3−	0.1+	2013 11 08	G96	0.3−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2013 10 13	691	0.1+	0.1−	2013 11 08	G96	0.2+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2013 10 13	691	0.4−	0.9+	2013 11 25	F51	0.3+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 10 23	G96	0.3+	0.5−	2013 11 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2013 10 23	G96	0.1+	0.0	2013 11 25	F51	0.2+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2013 10 23	G96	0.2+	0.6−	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2013 10 23	G96	0.2+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2013 11 01	G96	0.0	0.7−	2015 01 20	F51	0.2−	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2013 11 01	G96	0.3+	0.5−	2017 08 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2013 11 01	G96	0.3+	0.5−	2017 08 18	F51	0.0	0.1+				

2013 TL$_{160}$ = 2002 TY$_{322}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.80383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18473026	ω	142.97757		+0.72383899		+0.68995317
a	3.0533554	Ω	173.39005		−0.64234025		+0.67632412
e	0.1763743	i	2.32148		−0.25190497		+0.25797346
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.2−	2013 10 01	691	0.2−	0.3−	2013 11 01	G96	0.2+	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2013 10 01	691	0.1+	0.3−	2013 11 25	F51	0.1+	0.1−
2007 08 10	691	0.2−	0.3+	2013 10 01	691	0.0	0.9+	2013 11 25	F51	0.2+	0.0
2007 08 10	691	0.0	0.1+	2013 10 13	691	0.7−	0.2+	2013 11 25	F51	0.1+	0.0
2007 08 10	691	0.1−	0.2+	2013 10 13	691	0.3−	0.2+	2016 03 05	G96	0.8+	0.1+
2007 09 11	G96	0.1−	0.1−	2013 10 13	691	0.5−	0.6+	2016 03 05	G96	0.4+	0.1+
2007 09 11	G96	0.1+	0.1−	2013 10 24	G96	0.3−	0.1−	2016 03 05	G96	0.5−	0.3−
2007 09 11	G96	0.4+	0.2+	2013 10 24	G96	0.3+	0.2−	2016 03 05	G96	0.2−	0.2+
2007 09 11	G96	0.5+	0.0	2013 10 24	G96	0.3+	0.1−	2017 05 17	G96	0.3+	0.4+
2013 09 17	G96	0.7+	0.5−	2013 10 24	G96	0.2+	0.1−	2017 05 17	G96	0.1−	0.1+
2013 09 17	G96	0.8+	0.1−	2013 11 01	G96	0.2+	0.3+	2017 05 17	G96	0.0	0.3+
2013 09 17	G96	0.8+	0.1+	2013 11 01	G96	0.1+	0.7+	2017 05 17	G96	0.4−	0.3−
2013 09 17	G96	0.1+	0.1−	2013 11 01	G96	0.0	0.0				

2013 TM$_{160}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.85650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22813103	ω	184.48312		+0.98976858		−0.14262834
a	2.6526491	Ω	183.72365		+0.13271024		+0.93032184
e	0.1030556	i	3.45430		+0.05240370		+0.33787340
P	4.32	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.3−	0.3+	2013 10 24	G96	0.2+	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2004 09 11	691	0.0	0.2+	2013 10 24	G96	0.0	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2004 09 11	691	0.1−	0.5+	2013 11 01	G96	0.5+	0.4+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2013 09 17	G96	0.6+	0.1+	2013 11 01	G96	0.1+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2013 09 17	G96	0.2−	0.3+	2013 11 01	G96	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2013 09 17	G96	0.6+	0.7−	2013 11 01	G96	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2013 09 17	G96	0.2−	0.5−	2013 11 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2013 10 01	691	0.5−	0.4−	2013 11 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2013 10 01	691	0.1−	0.3−	2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.6+	0.3−
2013 10 01	691	0.0	0.3−	2013 11 25	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.9−	0.4+
2013 10 13	691	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.2−
2013 10 13	691	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2013 10 13	691	0.0	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.0
2013 10 24	G96	0.4+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.3+	0.0
2013 10 24	G96	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2−				

2013 TO$_{160}$ = 2006 HU$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.95385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17204960	ω	275.07271		+0.43410127		+0.88526810
a	3.2015991	Ω	23.04701		−0.56001274		+0.41030494
e	0.2988666	i	25.23492		−0.70564993		+0.21897546
P	5.73	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 04 26	807	0.2+	0.5+	2007 09 18	E12	0.1+	1.0−	2013 10 23	G96	0.4−	0.4+
2006 04 26	691	0.0	0.1+	2007 09 18	E12	0.5+	0.2+	2013 10 23	G96	0.1+	0.4+
2006 04 26	807	0.2+	0.5+	2013 10 02	F51	0.2−	0.1+	2013 10 27	F51	0.1−	0.1−
2006 04 26	691	0.2+	0.3−	2013 10 02	F51	0.1−	0.1+	2013 10 27	F51	0.0	0.1−
2006 04 26	691	0.3−	0.5−	2013 10 02	F51	0.1−	0.1+	2013 10 27	F51	0.1+	0.1−
2006 04 27	807	0.1+	0.4+	2013 10 02	F51	0.1−	0.2+	2013 10 27	F51	0.0	0.1−
2006 04 30	691	0.0	0.2−	2013 10 02	F51	0.1−	0.2+	2013 11 08	G96	0.0	0.3−
2006 04 30	691	0.2+	0.1+	2013 10 02	F51	0.1−	0.1+	2013 11 08	G96	0.2−	0.4−
2006 04 30	691	0.3+	0.4+	2013 10 02	F51	0.0	0.1+	2013 11 08	G96	1.3+	0.4+
2006 05 31	G96	0.4+	0.3+	2013 10 09	G96	0.1+	0.0	2013 11 08	G96	0.2+	0.1−
2006 05 31	G96	0.2−	0.8+	2013 10 09	G96	0.1−	0.2−	2017 03 28	F51	0.1+	0.0
2006 05 31	G96	0.2−	0.2+	2013 10 09	G96	0.2+	0.0	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2006 05 31	G96	0.2−	0.2+	2013 10 09	G96	0.0	0.2+	2017 03 28	F51	0.1−	0.1+
2007 09 18	E12	0.1+	0.1−	2013 10 23	G96	0.1−	0.0				
2007 09 18	E12	0.4−	0.1+	2013 10 23	G96	0.2+	0.2−				

2013 TV$_{160}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.90421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20907001	ω	336.96539		+0.92500116		−0.36069894
a	2.8115224	Ω	44.75591		+0.36965487		+0.78153948
e	0.1684232	i	9.76788		+0.08790980		+0.50901111
P	4.71	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 03	F51	0.0	0.0	2013 10 25	G96	0.1−	0.2+	2013 11 25	F51	0.1+	0.1−
2013 10 03	F51	0.0	0.0	2013 11 08	G96	0.1+	0.0	2013 11 25	F51	0.0	0.1−
2013 10 03	F51	0.0	0.0	2013 11 08	G96	0.1−	0.1−	2013 12 07	G96	0.1+	0.6−
2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2013 11 08	G96	0.1+	0.2+	2013 12 07	G96	0.4−	0.2+
2013 10 25	G96	0.0	0.2+	2013 11 08	G96	0.1−	0.1−	2013 12 07	G96	0.1+	0.6+
2013 10 25	G96	0.2−	0.2+	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2013 12 07	G96	0.0	0.5+
2013 10 25	G96	0.1+	0.2+	2013 11 25	F51	0.0	0.1−				

2013 TW$_{160}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.22398		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21311790	ω	335.12094		+0.95819660		−0.23643742
a	2.7758080	Ω	39.66374		+0.28599163		+0.77527183
e	0.2160929	i	14.62037		+0.00825036		+0.58570550
P	4.62	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 03	F51	0.1+	0.1−	2013 10 26	703	1.2−	0.8−	2013 10 28	I41	0.2+	0.0
2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2013 10 26	703	0.7+	0.5+	2013 10 28	I41	0.2+	0.1+
2013 10 03	F51	0.0	0.0	2013 10 27	I41	0.2−	0.1−	2013 12 07	G96	0.2−	0.1+
2013 10 11	926	0.8−	0.5+	2013 10 27	I41	0.0	0.1−	2013 12 07	G96	0.1−	0.4+

2013 10 11	926	0.4+	0.4+	2013 10 27	I41	0.1−	0.1−	2013 12 07	G96	0.4+	0.5−
2013 10 11	926	0.4−	0.9+	2013 10 27	F51	0.1−	0.1−	2013 12 07	G96	0.0	0.2+
2013 10 26	703	0.8+	0.4−	2013 10 27	F51	0.0	0.1−				
2013 10 26	703	0.4+	0.6+	2013 10 27	F51	0.0	0.0				

2013 TY$_{160}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.94015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18757650	ω	302.05362		+0.99109289	+0.02707390	
a	3.0223895	Ω	56.70622		+0.03796017	+0.88106354	
e	0.2638732	i	8.97452		−0.12764762	+0.47222244	
P	5.25	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 10 03	G96	0.2+	0.1+	2013 11 28	G96	0.1−	0.4+	2013 12 25	F51	0.0	0.0
2013 10 03	G96	0.2−	0.2−	2013 11 28	G96	0.2+	0.2+	2013 12 25	F51	0.1+	0.1−
2013 10 03	G96	0.1−	0.1+	2013 12 10	G96	0.3−	1.1−	2013 12 25	F51	0.1+	0.1+
2013 10 03	G96	0.0	0.1−	2013 12 10	G96	0.3−	0.2−	2014 01 02	691	0.2−	0.1+
2013 11 28	G96	0.4+	0.8+	2013 12 10	G96	0.2−	0.5−	2014 01 02	691	0.0	0.3+
2013 11 28	G96	0.0	0.4+	2013 12 10	G96	0.1−	0.6−	2014 01 02	691	0.1+	0.1−

2013 TD$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.97986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18489877	ω	280.06997		+0.98914729	+0.06049133	
a	3.0514999	Ω	76.55496		+0.00190438	+0.90596037	
e	0.1251984	i	7.91305		−0.14691500	+0.41901863	
P	5.33	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.0	0.0	2013 10 13	691	0.3−	0.1−	2013 12 03	G96	0.7+	0.6−
2002 09 05	645	0.0	0.0	2013 11 09	G96	0.3+	0.3+	2013 12 03	G96	0.5+	0.4+
2008 12 22	G96	0.0	0.4−	2013 11 09	G96	0.1+	0.0	2016 03 14	G96	0.9+	0.3+
2008 12 22	G96	0.1+	0.4−	2013 11 09	G96	0.3+	0.2+	2016 03 14	G96	0.1−	0.3+
2008 12 22	G96	0.3+	0.3−	2013 11 09	G96	0.2+	0.0	2016 03 14	G96	0.7+	0.4+
2008 12 22	G96	0.0	0.2−	2013 11 24	F51	0.2+	0.2+	2016 03 14	G96	0.5+	0.5−
2013 10 05	691	0.2−	0.2+	2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2013 10 05	691	0.8−	0.0	2013 11 24	F51	0.3+	0.2+	2016 04 05	F51	0.2−	0.2+
2013 10 05	691	0.6−	0.2+	2013 11 24	F51	0.3+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2013 10 13	691	0.2−	0.3−	2013 12 03	G96	0.7+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2013 10 13	691	0.4−	0.2−	2013 12 03	G96	0.4+	0.2−				

2013 TE$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.96754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18665766	ω	125.03110		+0.73063727	−0.68096209	
a	3.0323001	Ω	277.94361		+0.60898380	+0.68280562	
e	0.2957820	i	2.87040		+0.30871978	+0.26470193	
P	5.28	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 07	691	0.2−	0.2−	2013 11 08	703	1.4+	0.6−	2013 11 11	691	0.2−	0.1−
2013 10 07	691	0.1−	0.1+	2013 11 08	703	0.2+	1.1−	2013 11 11	691	0.1−	0.1+
2013 10 07	691	0.1+	0.3+	2013 11 08	703	0.1+	0.8+	2014 01 20	G96	0.3−	0.1−
2013 10 30	F51	0.0	0.1−	2013 11 08	703	0.3−	0.2+	2014 01 20	G96	0.4+	0.4+
2013 10 30	F51	0.1+	0.1−	2013 11 08	703	0.9−	1.1−	2014 01 20	G96	0.1−	0.2−
2013 10 30	F51	0.1+	0.1−	2013 11 08	703	0.4+	1.0+	2014 01 20	G96	0.1−	0.1+
2013 10 30	F51	0.1+	0.1−	2013 11 08	703	0.0	0.9+				
2013 11 08	703	0.2−	0.4−	2013 11 11	691	0.1−	0.2+				

2013 TF$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.72136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22469212	ω	156.56315		+0.98488412	−0.16956300	
a	2.6796464	Ω	213.26020		+0.14696226	+0.92610709	
e	0.1417736	i	3.69860		+0.09168079	+0.33700748	
P	4.39	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 09	G96	0.5+	0.2−	2013 11 04	G96	0.4+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2013 10 09	G96	0.2−	0.4+	2013 11 04	G96	0.2+	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2013 10 09	G96	0.6+	0.6−	2013 11 12	G96	0.4+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2013 10 09	G96	0.4+	0.1−	2013 11 12	G96	0.4+	0.6−	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2013 10 28	691	0.5−	0.2+	2013 11 12	G96	0.3+	0.1−	2017 08 28	G96	0.1−	0.2−
2013 10 28	691	0.4−	0.1−	2013 11 12	G96	0.6+	0.0	2017 08 28	G96	0.3−	0.3−
2013 10 28	691	0.2−	0.1+	2013 12 02	G36	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.0	0.2−
2013 11 04	G96	0.0	0.1−	2013 12 02	G36	0.1+	0.2+	2017 08 28	G96	0.5+	0.3−
2013 11 04	G96	0.6+	0.2+	2013 12 03	G36	0.2+	0.0				

2013 TG$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.46110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19992732	ω	300.41346		+0.96535558	+0.20626405	
a	2.8965962	Ω	48.19642		−0.09537766	+0.84903833	
e	0.1425735	i	12.38056		−0.24288207	+0.48640421	
P	4.93	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 10 31	691	0.3−	0.0	2013 11 01	G96	0.3+	0.3−	2013 11 28	G96	0.1−	0.2+
2008 10 31	691	0.1−	0.2+	2013 11 01	G96	0.4+	0.1+	2013 11 28	G96	0.4+	0.2+
2008 10 31	691	0.2+	0.0	2013 11 01	G96	0.2−	0.1−	2013 11 28	G96	0.0	0.1+
2008 11 09	691	0.0	0.3−	2013 11 11	691	0.1−	0.0	2013 12 03	F51	0.1+	0.1−
2008 11 09	691	0.0	0.2+	2013 11 11	691	0.1−	0.5+	2013 12 03	F51	0.0	0.1−
2008 11 09	691	0.2+	0.0	2013 11 11	691	0.5−	0.3−	2013 12 03	F51	0.1+	0.1−
2013 10 09	G96	0.2−	0.3−	2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2017 08 14	F51	0.1+	0.1+
2013 10 09	G96	0.1+	0.4−	2013 11 28	G96	0.0	0.1−	2017 08 14	F51	0.1+	0.2+
2013 10 09	G96	0.1−	0.2−	2013 11 28	G96	0.2+	0.3+	2017 08 14	F51	0.0	0.3−
2013 10 09	G96	0.1−	0.5−	2013 11 28	G96	0.2+	0.2+	2017 08 14	F51	0.2−	0.1−
2013 11 01	G96	0.1−	0.6+	2013 11 28	G96	0.6+	0.0				

2013 TJ$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.10495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21710484	ω	122.14622		+0.98767499	+0.11119836	
a	2.7417197	Ω	231.70762		−0.14073323	+0.93891814	
e	0.1822440	i	8.06774		+0.06850013	+0.32568028	
P	4.54	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 09	G96	0.2+	0.0	2013 11 02	691	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.5+	0.2−
2013 10 09	G96	0.2+	0.1+	2013 11 02	691	0.3−	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+
2013 10 09	G96	0.2+	0.1−	2013 11 09	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.8−
2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2013 11 09	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2013 10 16	G96	0.3+	0.3+	2013 11 09	F51	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2013 10 16	G96	0.0	0.1+	2016 05 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2013 10 16	G96	0.2+	0.3−	2016 05 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2013 10 16	G96	0.2+	0.0	2016 05 02	G96	0.2−	0.5+	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−
2013 10 25	691	0.1−	0.4+	2017 08 30	691	0.5−	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2013 10 25	691	0.3−	0.1−	2017 08 30	691	0.2−	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2013 10 25	691	0.1−	0.1−	2017 08 30	691	0.6+	0.3+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2013 11 02	691	0.4−	0.2−	2017 09 28	G96	0.4+	0.2+				

2013 TK$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	303.48541		(2000.0)			
n	0.21780632	ω	355.21927		+0.67393509	−0.71912840
a	2.7358298	Ω	52.29064		+0.68472441	+0.52193524
e	0.1699040	i	12.35757		+0.27742382	+0.45873517
P	4.53	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.1+	0.3−	2013 11 06	703	0.5+	0.6−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2004 10 15	G96	0.1−	0.4−	2013 11 06	703	2.2+	0.5−	2015 03 27	G96	0.2−	0.2−
2004 10 15	G96	0.5+	0.5+	2013 11 10	691	0.3−	0.3+	2015 03 27	G96	0.2−	0.0
2004 10 15	G96	1.6+	0.5−	2013 11 10	691	0.2−	0.2+	2015 03 27	G96	0.4+	0.0
2004 12 20	G96	0.2−	0.4−	2013 11 10	691	0.0	0.2+	2015 03 27	G96	0.1+	0.5+
2004 12 20	G96	0.2−	0.3−	2013 11 24	F51	0.3+	0.0	2017 08 14	F51	0.1−	0.0
2004 12 20	G96	0.2+	1.2−	2013 11 24	F51	0.3+	0.1−	2017 08 14	F51	0.1+	0.2−
2004 12 20	G96	0.5−	0.7−	2013 11 24	F51	0.4+	0.0	2017 08 14	F51	0.1−	0.1+
2013 10 05	691	0.8+	0.5+	2013 11 24	F51	0.3+	0.1−	2017 08 14	F51	0.0	0.1−
2013 10 05	691	0.0	0.0	2013 12 03	691	1.1−	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.3+
2013 10 05	691	0.2−	0.0	2013 12 03	691	0.4−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2013 10 09	691	0.4−	0.2−	2013 12 03	691	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2013 10 09	691	0.7−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2013 10 09	691	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.3+	0.2+				
2013 11 06	703	0.8−	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+				

2013 TN$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	260.57366		(2000.0)			
n	0.19127191	ω	165.23482		+0.48810410	−0.86610838
a	2.9833343	Ω	255.44843		+0.78905611	+0.49066782
e	0.2811721	i	6.39163		+0.37302123	+0.09540102
P	5.15	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2013 10 14	691	0.4+	0.1+	2013 11 08	G96	0.3+	0.1−	2013 12 23	G96	0.7−	0.0
2013 10 14	691	0.1+	0.1+	2013 11 08	G96	0.3+	0.2+	2013 12 23	G96	0.1+	0.2+
2013 10 14	691	0.4+	0.1−	2013 11 08	G96	0.3+	0.1−	2013 12 23	G96	0.1+	0.0
2013 10 23	691	0.4−	0.2−	2013 11 25	J43	0.2+	0.1+	2013 12 23	G96	0.4−	0.4−
2013 10 23	691	0.8−	0.5−	2013 11 25	J43	0.3+	0.1+	2014 01 21	G96	0.0	0.2+
2013 10 23	691	0.0	0.4+	2013 11 25	J43	0.3+	0.2+	2014 01 21	G96	0.1+	0.2−
2013 11 08	G96	0.4+	0.0	2013 11 25	J43	0.2−	0.1−	2014 01 21	G96	0.4+	0.1+

2013 TO$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	276.32071		(2000.0)			
n	0.18406739	ω	330.05334		+0.88283462	−0.42931498
a	3.0606816	Ω	56.58794		+0.46337500	+0.72986023
e	0.1840794	i	13.19239		+0.07672443	+0.53197058
P	5.35	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2013 10 14	G96	0.2−	0.1−	2013 11 11	J43	0.1−	0.0	2013 12 03	F51	0.1+	0.0
2013 10 14	G96	0.0	0.2+	2013 11 11	691	0.2−	0.3+	2013 12 30	G96	0.1+	0.1+
2013 10 14	G96	0.0	0.0	2013 11 11	691	0.2−	0.1+	2013 12 30	G96	0.3−	0.4−
2013 10 14	G96	0.2−	0.1+	2013 11 11	691	0.3−	0.0	2013 12 30	G96	0.4−	0.1−
2013 11 01	F51	0.1+	0.0	2013 11 26	G96	0.2+	0.0	2013 12 30	G96	0.2+	0.2+
2013 11 01	F51	0.2+	0.0	2013 11 26	G96	0.4+	0.3−	2014 01 23	G96	0.1−	0.2−
2013 11 01	F51	0.2+	0.2−	2013 11 26	G96	0.0	0.1−	2014 01 23	G96	0.2+	0.0
2013 11 01	F51	0.1−	0.1−	2013 11 26	G96	0.2+	0.2−	2014 01 23	G96	0.0	0.2−
2013 11 11	J43	0.3+	0.2+	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2014 01 23	G96	0.0	0.4+
2013 11 11	J43	0.1+	0.0	2013 12 03	F51	0.0	0.0				
2013 11 11	J43	0.3+	0.0	2013 12 03	F51	0.0	0.0				

2013 TP$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	244.26716		(2000.0)			
n	0.18242802	ω	18.36287		+0.33042684	−0.93651643
a	3.0789906	Ω	52.50904		+0.84637107	+0.23901719
e	0.2341444	i	8.50020		+0.41770099	+0.25653022
P	5.40	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2013 10 14	G96	0.2+	0.3+	2013 11 11	691	0.1+	0.2+	2014 01 23	G96	0.4−	0.0
2013 10 14	G96	0.3+	0.1−	2013 11 11	691	0.3+	0.1+	2014 01 23	G96	0.1−	0.1+
2013 10 14	G96	0.6+	0.1−	2013 11 11	691	0.3+	0.2+	2014 01 23	G96	0.0	0.0
2013 10 14	G96	0.2+	0.2+	2013 11 28	G96	0.4+	0.3+	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+
2013 11 07	691	0.3+	0.3+	2013 11 28	G96	0.3+	0.2+	2014 03 20	F51	0.2−	0.3−
2013 11 07	691	1.2−	0.9−	2013 11 28	G96	0.4+	0.2+	2014 03 20	F51	0.1+	0.0
2013 11 07	691	0.3−	0.2−	2014 01 23	G96	0.0	0.1+	2014 03 20	F51	0.0	0.1+

2013 TQ$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	294.27041		(2000.0)			
n	0.21254301	ω	161.33619		+0.78263520	−0.61716242
a	2.7808112	Ω	237.04519		+0.55809008	+0.75345767
e	0.0458351	i	5.55291		+0.27571291	+0.22674233
P	4.64	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.2+	0.1+	2013 10 01	691	0.2−	0.3+	2015 02 18	G96	0.4+	0.1+
2004 12 19	G96	1.1−	0.0	2013 10 05	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	G96	0.1−	0.1+
2004 12 19	G96	0.1+	0.2+	2013 10 05	F51	0.2+	0.1+	2015 02 18	G96	0.4+	0.5+
2004 12 19	G96	1.3+	0.2+	2013 10 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+
2011 04 01	G96	0.0	0.1+	2013 10 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.2+
2011 04 01	G96	0.3−	0.0	2013 10 25	G96	0.4+	0.2−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2011 04 01	G96	0.0	0.1−	2013 10 25	G96	0.5−	0.1−	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2011 04 01	G96	0.8−	0.4−	2013 10 25	G96	0.2−	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 10 01	691	0.0	0.1+	2013 10 25	G96	0.2+	0.0				
2013 10 01	691	0.5−	0.5−	2015 02 18	G96	0.0	0.3+				

2013 TR$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	154.73945		(2000.0)			
n	0.28071469	ω	77.26332		−0.28407193	+0.95879672
a	2.3100743	Ω	176.22798		−0.89884547	−0.26504898
e	0.0847508	i	3.01735		−0.33373636	−0.10226383
P	3.51	H	18.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	G96	0.0	0.8+	2013 10 02	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.2−	0.3+
2005 04 10	G96	0.5+	0.2+	2013 10 02	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.2−
2005 04 10	G96	0.1−	0.2+	2013 10 02	F51	0.2+	0.6+	2016 07 03	G96	1.0+	0.6+
2005 04 10	G96	0.0	0.3+	2013 10 09	G96	0.0	0.3−	2016 07 03	G96	0.9−	1.2+
2012 04 30	G96	0.0	0.1+	2013 10 09	G96	0.3+	0.6−	2016 07 03	G96	1.8−	0.2+
2012 04 30	G96	0.1−	0.5−	2013 10 09	G96	0.0	0.2−	2016 07 06	F51	0.0	0.2−
2012 04 30	G96	0.6−	0.3+	2015 01 20	F51	0.3−	0.2−	2016 07 06	F51	0.1+	0.2−
2012 04 30	G96	1.0+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2016 07 06	F51	0.2+	0.1−
2013 10 01	G96	0.6−	0.4+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2016 07 13	G96	0.3+	0.3+
2013 10 01	G96	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2016 07 13	G96	0.3−	0.6+
2013 10 01	G96	0.3−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	G96	0.1+	0.4+
2013 10 01	G96	0.4−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 07 13	G96	0.2+	0.8+
2013 10 02	F51	0.3−	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.1−				

2013 TS$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.35741	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21506389	ω	111.56138	+0.87925288		+0.46883960	
a	2.7590382	Ω	220.61017	−0.47075340		+0.82814836	
e	0.2420720	i	7.43994	−0.07283967		+0.30718028	
P	4.58	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.2+	0.2−	2013 10 02	691	0.2−	0.2+	2013 10 22	G96	0.2+	0.1+
2004 10 15	G96	0.0	0.3−	2013 10 02	691	0.5−	0.5+	2013 10 22	G96	0.4−	0.4+
2004 10 15	G96	0.3+	0.1−	2013 10 05	F51	0.1+	0.1−	2013 10 22	G96	0.0	0.1−
2004 10 15	G96	0.2+	0.1−	2013 10 05	F51	0.3+	0.1−	2013 11 02	G96	0.2+	0.6+
2004 11 11	695	0.4−	0.2+	2013 10 05	F51	0.3+	0.1−	2013 11 02	G96	0.1+	0.1−
2004 11 11	695	0.3−	0.1+	2013 10 05	F51	0.2+	0.2−	2013 11 02	G96	0.3+	0.3+
2013 10 02	691	0.6−	0.1−	2013 10 22	G96	0.3−	0.0	2013 11 02	G96	0.1+	0.2−

2013 TT$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.76294	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21644347	ω	8.52976	+0.90958282		−0.41349382	
a	2.7473020	Ω	16.08482	+0.37196870		+0.76627721	
e	0.1888104	i	8.51243	+0.18519821		+0.49177444	
P	4.55	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 09	703	0.9−	0.5−	2013 10 09	G96	0.3+	0.1+	2013 12 07	G96	0.0	0.2−
2004 11 09	703	0.9+	0.3−	2013 10 09	G96	0.2+	0.0	2013 12 07	G96	0.7+	0.2−
2004 11 09	703	0.4+	0.3−	2013 10 09	G96	0.1+	0.1−	2013 12 07	G96	0.1+	0.0
2004 11 09	703	0.0	0.2+	2013 10 09	G96	0.4+	0.0	2013 12 07	G96	0.7+	0.1−
2013 10 02	F51	0.2−	0.0	2013 10 22	G96	0.2+	0.4+	2015 02 13	G96	0.6+	0.1−
2013 10 02	F51	0.2−	0.1+	2013 10 22	G96	0.1+	0.3+	2015 02 13	G96	0.1+	0.6+
2013 10 02	F51	0.1−	0.0	2013 10 22	G96	0.1+	0.1+	2015 02 13	G96	0.6−	0.6+
2013 10 02	F51	0.2−	0.0	2013 10 22	G96	0.1+	0.3+	2015 02 13	G96	0.4+	0.1−

2013 TU$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.18924	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23560849	ω	12.78777	−0.76953414		+0.62990383	
a	2.5962236	Ω	207.14306	−0.60431588		−0.77147655	
e	0.1064698	i	13.31443	−0.20644495		−0.08969447	
P	4.18	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 29	699	0.6+	0.9+	2013 10 02	G96	0.5−	0.1−	2016 06 11	G96	0.0	0.1+
2003 03 29	699	0.4−	1.0+	2013 10 02	G96	0.2+	0.2−	2016 06 11	G96	0.4−	0.1−
2003 03 29	699	0.3+	0.2+	2013 10 02	G96	0.3+	0.1−	2016 07 31	F51	0.0	0.2+
2003 03 29	699	0.7−	0.2−	2013 10 23	G96	0.5+	0.1−	2016 07 31	F51	0.1+	0.1+
2003 04 20	699	0.7+	0.1−	2013 10 23	G96	0.4+	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.1+
2003 04 20	699	0.1−	0.6+	2013 10 23	G96	0.4+	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.1+
2003 04 20	699	1.0+	0.8+	2013 10 23	G96	0.5+	0.2+	2017 09 28	D29	0.9−	0.3−
2003 04 20	699	1.0−	2.4−	2013 11 08	G96	0.1−	0.2+	2017 09 28	D29	0.8−	0.1+
2005 10 30	691	0.4+	0.3+	2013 11 08	G96	0.2+	0.4+	2017 09 28	D29	0.5+	0.5−
2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2013 11 08	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2005 10 30	691	0.1+	0.1+	2013 11 08	G96	0.3+	0.4+	2017 10 23	G96	0.5+	0.0
2009 10 26	691	0.3−	0.2−	2015 01 17	J04	0.5+	0.4+	2017 10 23	G96	0.5+	0.4−
2009 10 26	691	0.2−	0.2+	2015 01 17	J04	0.2−	0.3+	2017 10 23	G96	0.6+	0.1+
2009 10 26	691	0.8−	0.3+	2016 06 11	G96	0.1−	0.3+				
2013 10 02	G96	0.2+	0.1+	2016 06 11	G96	0.1−	0.3+				

2013 TV$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.61791	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18705662	ω	343.17548	−0.99894411		−0.04547258	
a	3.0279869	Ω	194.22303	+0.04462156		−0.92638479	
e	0.0598814	i	1.52770	+0.01093522		−0.37382276	
P	5.27	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.0	0.2−	2011 05 22	G96	0.2−	0.4−	2015 02 11	G96	0.7+	0.1−
2000 04 01	691	0.3+	0.4−	2011 05 22	G96	0.3−	0.3−	2015 02 22	F51	0.6+	0.1+
2000 04 01	691	0.2+	0.5−	2011 05 22	G96	0.1−	0.2+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−
2003 12 22	291	0.7−	0.6+	2013 10 03	F51	0.1+	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.1−
2003 12 22	291	0.2−	0.5+	2013 10 03	F51	0.3+	0.2−	2016 04 02	691	0.1−	0.4+
2003 12 22	291	0.4−	1.0+	2013 10 03	F51	0.2+	0.2+	2016 04 02	691	0.1−	0.6+
2005 03 08	G96	0.1−	0.3−	2013 10 03	F51	0.4+	0.1−	2016 04 02	691	0.1−	0.1+
2005 03 08	G96	0.3+	0.2−	2013 10 23	G96	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.3+
2005 03 08	G96	0.1+	0.1−	2013 10 23	G96	0.0	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.3+
2005 03 08	G96	0.3−	0.2−	2013 10 23	G96	0.3+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.2+
2007 08 10	691	0.1−	0.3+	2013 10 23	G96	0.1+	0.1+	2016 04 13	G96	0.2−	0.4+
2007 08 10	691	0.0	0.2+	2013 11 04	G96	0.1−	0.3+	2016 04 13	G96	0.2+	0.1+
2007 08 10	691	0.3−	0.1+	2013 11 04	G96	0.3−	0.4+	2016 04 13	G96	0.3+	0.6+
2007 09 10	G96	0.6+	0.5−	2013 11 04	G96	0.0	0.1+	2016 04 13	G96	0.5+	1.0+
2007 09 10	G96	0.2+	0.3−	2013 11 04	G96	0.1+	0.2+	2016 04 15	F51	0.1+	0.2+
2007 09 10	G96	0.2−	0.3−	2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	F51	0.1+	0.4+
2007 09 10	G96	0.4+	1.2+	2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.3+
2008 11 09	691	1.4−	0.2+	2013 11 25	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	G96	0.3+	0.5+
2008 11 09	691	0.2−	0.5+	2015 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.3−	0.0
2008 11 09	691	0.2−	0.0	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 05 09	G96	0.3+	0.2+
2011 04 30	G96	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2016 05 09	G96	0.2+	0.0
2011 04 30	G96	0.4+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.3+
2011 04 30	G96	0.1+	0.4+	2015 02 11	G96	0.2−	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.3+
2011 04 30	G96	0.2−	0.0	2015 02 11	G96	0.6+	0.4−	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+
2011 05 22	G96	0.3+	0.4−	2015 02 11	G96	0.2+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.4+

2013 TW$_{161}$ = 2015 EJ$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.53278	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22376380	ω	217.84137	+0.59843634		−0.80102977	
a	2.6870525	Ω	195.41924	+0.74814770		+0.56543476	
e	0.0966242	i	3.23605	+0.28661642		+0.19655750	
P	4.40	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.6−	0.7+	2013 10 05	691	0.2−	0.1−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
1995 09 29	691	0.1+	0.6+	2013 10 05	691	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.1+	0.1−
1995 09 29	691	0.2+	0.8+	2013 10 05	691	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2004 10 13	691	0.2−	0.2+	2013 10 05	691	0.2−	0.2−	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2004 10 13	691	0.4−	0.4−	2013 11 12	G96	0.3+	0.0	2017 09 02	G96	0.4−	0.1+
2004 10 13	691	0.0	0.1−	2013 11 12	G96	0.8+	0.1+	2017 09 02	G96	0.2−	0.2+
2006 02 07	691	0.1+	0.3+	2013 11 12	G96	0.2+	0.1−	2017 09 02	G96	0.1−	0.2−
2006 02 07	691	0.6+	0.2−	2013 11 12	G96	0.2+	0.0	2017 09 02	G96	0.3+	0.4+
2006 02 07	691	0.3−	0.1−	2013 11 25	F51	0.2+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2006 03 05	691	0.2−	0.5+	2013 11 25	F51	0.2+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2006 03 05	691	0.1+	0.3+	2013 11 25	F51	0.1+	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2006 03 05	691	0.5+	0.5+	2014 01 01	G96	0.4+	0.2−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2008 09 07	G96	0.5−	0.2−	2014 01 01	G96	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2008 09 07	G96	0.0	0.4−	2014 01 01	G96	0.2−	0.4+	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+
2008 09 07	G96	0.5−	0.1−	2014 01 01	G96	0.3+	0.9+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2008 09 07	G96	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2013 09 17	G96	0.2−	0.5−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.5+
2013 09 17	G96	0.4+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.6+
2013 09 17	G96	0.1−	0.5−	2015 03 14	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+
2013 09 17	G96	0.2+	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.4−	0.4+
2013 10 05	691	0.2−	0.2−	2015 03 15	F51	0.2−	0.0				
2013 10 05	691	0.5−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.2+				

2013 TX$_{161}$ = 2017 SF

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.45358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24059658	ω	299.87690		+0.98851210	+0.13940417	
a	2.5602149	Ω	52.17203		−0.10007653	+0.89324475	
e	0.1885270	i	4.24002		−0.11326301	+0.42741116	
P	4.10	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4+	0.2+	2013 10 03	F51	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0	
2005 10 01	G96	0.1+	0.8−	2013 10 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2013 10 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	
2005 10 01	G96	0.5+	0.1−	2013 10 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2005 11 28	G96	0.0	0.3+	2013 10 23	G96	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2005 11 28	G96	0.6+	0.4−	2013 10 23	G96	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2005 11 28	G96	0.1+	0.4−	2013 10 23	G96	0.3+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	
2005 11 28	G96	0.6+	0.2+	2013 10 23	G96	0.2+	0.6−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2009 10 18	G96	0.1−	0.3−	2013 11 08	G96	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	
2009 10 18	G96	0.3+	0.3−	2013 11 08	G96	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	
2009 10 18	G96	0.2+	0.5−	2013 11 08	G96	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	
2009 10 18	G96	0.5+	0.4−	2013 11 08	G96	0.2−	0.5−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	
2009 10 23	691	0.5−	0.3+	2013 11 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	
2009 10 23	691	0.6−	0.3+	2013 11 25	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	
2009 10 23	691	0.9−	0.2+	2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	
2009 11 08	G96	0.0	0.3−	2013 11 25	F51	0.4+	0.0	2017 09 28	G96	0.7−	0.1+	
2009 11 08	G96	0.0	0.2−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	
2009 11 08	G96	0.2+	0.2−	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	
2009 11 08	G96	0.4+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	
2009 11 25	G96	0.4+	0.2−	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	
2009 11 25	G96	0.3+	0.2−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+	
2009 11 25	G96	0.2+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.5+	0.1+	
2009 11 25	G96	0.3+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.4−	
2013 10 03	691	0.0	0.7+	2017 09 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.4+	0.3−	
2013 10 03	691	0.3+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0					
2013 10 03	691	0.6−	0.2−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0					

2013 TY$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.65289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24060015	ω	198.68935		+0.99893025	−0.04318558	
a	2.5601895	Ω	163.75920		+0.04623842	+0.93746046	
e	0.1132499	i	3.38913		−0.00060021	+0.34540251	
P	4.10	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.6+	0.3−	2013 10 03	691	0.5−	0.5+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	
2005 11 03	G96	0.3+	0.4−	2013 10 03	691	0.6−	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−	
2005 11 03	G96	0.4+	0.4−	2013 10 03	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−	
2005 11 03	G96	0.3+	0.0	2013 10 03	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−	
2005 12 10	291	0.3+	0.2−	2013 10 03	F51	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	
2005 12 10	291	0.1+	0.3+	2013 10 03	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	
2005 12 10	291	0.3−	0.4+	2013 10 03	F51	0.4+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	
2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2013 10 03	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	
2007 03 09	G96	0.0	0.1−	2013 10 03	F51	0.3+	0.1−	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+	
2007 03 09	G96	0.3−	0.1−	2013 10 15	691	0.1−	0.3+	2017 09 27	G96	0.4+	0.1−	
2007 03 09	G96	0.0	0.3+	2013 10 15	691	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+	
2009 11 09	703	0.7−	0.2−	2013 10 15	691	0.5−	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.2+	
2009 11 09	703	0.8−	1.3+	2013 10 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0	
2009 11 09	703	0.3−	1.2−	2013 10 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0	
2009 11 09	703	0.2−	0.4−	2013 10 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0	
2009 11 19	G96	0.6+	0.1−	2013 10 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	
2009 11 19	G96	0.1+	0.3−	2013 11 08	G96	1.1−	0.3−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−	
2009 11 19	G96	0.1+	0.1−	2013 11 08	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.0	
2009 11 19	G96	0.1+	0.1−	2013 11 08	G96	0.3−	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+	
2011 03 01	G96	0.0	0.0	2013 11 08	G96	0.4+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.5−	
2011 03 01	G96	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.1−	
2011 03 01	G96	0.2+	0.2−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0	
2011 03 01	G96	0.2−	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3−	
2013 10 03	691	0.5−	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+					

2013 TZ$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.16865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23403030	ω	304.85775		+0.73305453	+0.67933771	
a	2.6078823	Ω	12.46787		−0.56206856	+0.63287722	
e	0.0752857	i	8.96301		−0.38302740	+0.37143869	
P	4.21	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.1−	0.0	2013 10 03	691	0.4−	0.4+	2015 01 22	F51	0.3+	0.0	
1996 10 18	691	0.3+	0.2−	2013 10 07	695	0.2−	0.4+	2015 04 15	695	0.1+	0.2+	
1996 10 18	691	0.0	0.1−	2013 10 07	695	0.1−	0.6+	2015 04 15	695	0.2+	0.2+	
2003 04 01	695	2.7+	0.8+	2013 10 07	695	0.1+	0.5+	2015 04 15	695	0.0	0.2+	
2003 04 01	695	0.5+	0.3+	2013 10 14	691	0.1−	0.3+	2016 06 29	F51	0.2+	0.3+	
2003 04 26	691	0.2+	0.2+	2013 10 14	691	0.5−	0.6+	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+	
2003 04 26	691	0.6+	0.5+	2013 10 14	691	0.1−	0.4+	2016 06 29	F51	0.0	0.3+	
2003 04 26	691	1.0+	0.2+	2013 11 06	G96	0.2+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+	
2007 03 14	691	0.6−	0.1+	2013 11 06	G96	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.3+	
2007 03 14	691	0.4+	0.4+	2013 11 06	G96	0.5+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+	
2007 03 14	691	0.1+	0.3+	2013 11 06	G96	0.4+	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.0	
2007 03 14	691	0.6−	0.2+	2013 11 06	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+	
2007 03 14	691	0.0	0.1−	2013 11 06	G96	0.3+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+	
2007 03 14	691	0.6−	1.3+	2013 11 06	G96	0.5+	0.3−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+	
2011 03 09	G96	0.0	0.2−	2013 11 06	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.6−	0.2+	
2011 03 09	G96	0.1+	0.0	2013 11 12	691	0.7−	0.3+	2017 10 24	G96	0.4−	0.5+	
2011 03 09	G96	0.2−	0.2−	2013 11 12	691	0.5−	0.2+	2017 10 24	G96	0.7+	0.5+	
2011 03 09	G96	0.1−	0.1+	2013 11 12	691	0.1−	0.5+	2017 10 24	G96	0.0	0.5+	
2013 10 03	691	0.5−	0.4+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−					
2013 10 03	691	0.3−	0.2+	2015 01 22	F51	0.3+	0.1−					

2013 TA$_{162}$ = 2017 PE$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.72244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22924987	ω	237.72843		+0.70462411	−0.70912164	
a	2.6440113	Ω	167.37025		+0.68395795	+0.66916263	
e	0.0918455	i	6.70313		+0.18896135	+0.22218883	
P	4.30	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.5−	0.0	2013 10 03	F51	0.1−	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	
1996 11 09	691	0.3+	0.4−	2013 10 07	695	0.2−	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	
1996 11 09	691	0.1+	0.4−	2013 10 07	695	0.1−	0.3+	2017 08 28	G96	0.0	0.3−	
2000 10 02	645	0.0	0.0	2013 10 07	695	0.1−	0.2+	2017 08 28	G96	0.2−	0.8−	
2000 10 02	645	0.0	0.0	2013 10 13	G96	0.2−	0.6+	2017 08 28	G96	1.9−	2.8−	
2009 11 26	G96	0.1−	0.1+	2013 10 13	G96	0.3+	0.1+	2017 09 02	G96	1.2+	0.3+	
2009 11 26	G96	0.3+	0.1−	2013 10 13	G96	0.1+	0.2+	2017 09 02	G96	0.0	0.3+	
2009 11 26	G96	0.1+	0.1−	2013 10 13	G96	0.7−	0.3+	2017 09 02	G96	1.0+	0.7+	
2009 11 26	G96	0.1+	0.2+	2013 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	G96	1.6−	1.1+	
2009 11 26	G96	0.1+	0.5+	2013 10 27	F51	0.1+	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	
2011 04 01	G96	0.3+	0.1+	2013 10 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	
2011 04 01	G96	0.1+	0.4+	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.2+	0.0	
2011 04 01	G96	0.2−	0.4−	2017 08 01	F51	0.3−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	
2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.2−					
2013 10 03	F51	0.1−	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+					

2013 TB$_{162}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.53549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22173624	ω	23.00681		+0.37391988	−0.92542317	
a	2.7034080	Ω	45.10008		+0.83687335	+0.30809781	
e	0.0833849	i	4.97663		+0.39978358	+0.22060754	
P	4.44	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.5−	0.1−	2013 10 24	G96	0.4−	0.3−	2015 02 20	G96	0.4+	0.2+
1995 09 18	691	0.3+	0.4+	2013 11 04	G96	0.6+	0.2−	2015 02 20	G96	0.3+	0.2−
1995 09 18	691	0.2−	0.5+	2013 11 04	G96	0.2+	0.1−	2015 02 20	G96	1.7−	0.2−
2009 12 18	691	0.3−	0.1−	2013 11 04	G96	0.1+	0.3−	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2009 12 18	691	0.3−	0.2+	2013 11 04	G96	0.0	0.2−	2017 08 18	F51	0.1−	0.0
2009 12 18	691	0.4+	0.2+	2013 11 25	F51	0.1+	0.1−	2017 08 18	F51	0.0	0.2+
2013 10 13	691	0.4−	0.0	2013 11 25	F51	0.2+	0.2−	2017 08 18	F51	0.0	0.1−
2013 10 13	691	0.1+	0.3+	2013 11 25	F51	0.2+	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 10 13	691	0.2+	0.0	2015 01 27	F51	0.2+	0.3+	2017 09 14	F51	0.2−	0.0
2013 10 24	G96	0.0	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2013 10 24	G96	0.0	0.1+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 10 24	G96	0.0	0.5−	2015 02 20	G96	0.6+	0.2+				

2013 TC$_{162}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.34052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23979191	ω	246.67971		−0.08143732	−0.99616134	
a	2.5659392	Ω	208.04940		+0.93756114	−0.06563927	
e	0.1049669	i	3.91455		+0.33815245	−0.05791437	
P	4.11	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2011 03 31	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	G96	0.1+	0.2−
2005 11 01	G96	0.5+	0.1+	2011 03 31	F51	0.2+	0.0	2015 03 16	G96	0.6+	0.6−
2005 11 01	G96	0.1+	0.4−	2011 03 31	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	G96	0.1−	0.2+
2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2013 10 14	691	0.4−	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.3+
2005 12 01	G96	0.3+	0.6−	2013 10 14	691	0.4−	1.0+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2005 12 01	G96	0.5+	0.6−	2013 10 14	691	0.6−	0.5+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0
2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2013 10 23	G96	0.2+	0.1+	2015 03 23	691	0.2−	0.0
2005 12 01	G96	0.2+	0.1+	2013 10 23	G96	0.0	0.2−	2015 03 23	691	0.0	0.1−
2009 10 18	G96	0.8−	0.5−	2013 10 23	G96	0.2−	0.1−	2015 03 23	691	0.2+	0.0
2009 10 18	G96	0.1−	0.1−	2013 10 23	G96	0.1−	0.2+	2015 03 23	F51	0.4+	0.0
2009 10 18	G96	0.0	0.1+	2013 11 04	G96	1.2−	0.4+	2015 03 23	F51	0.0	0.2−
2009 10 18	G96	0.2+	0.2−	2013 11 04	G96	0.2−	0.5+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−
2009 11 08	G96	0.4+	0.0	2013 11 04	G96	0.1−	0.4−	2015 03 23	F51	0.0	0.2+
2009 11 08	G96	0.6+	0.1+	2013 11 04	G96	0.5+	0.4+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−
2009 11 08	G96	0.1+	0.7−	2013 11 25	F51	0.0	0.2−	2017 09 19	F51	0.2+	0.1+
2009 11 08	G96	0.3−	0.4−	2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.3+	0.1+
2009 11 25	G96	0.3+	0.6+	2013 11 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2009 11 25	G96	0.4−	0.1+	2013 11 25	F51	0.1+	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2009 11 25	G96	0.2−	0.4−	2015 03 11	691	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2009 11 25	G96	0.5−	0.0	2015 03 11	691	0.7−	0.1+				
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 03 11	691	0.4−	0.3+				

2013 TD$_{162}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.40756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22129159	ω	241.90833		+0.77180375	−0.63498594	
a	2.7070282	Ω	157.45988		+0.60965151	+0.72407259	
e	0.1191454	i	4.99019		+0.18067652	+0.26928004	
P	4.45	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	1.6−	0.8+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 02 26	G96	0.7−	0.5+
2006 02 01	G96	0.6+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2006 02 01	G96	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2006 02 01	G96	0.9+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−
2009 12 17	G96	0.2−	0.5−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2009 12 17	G96	0.5+	0.1−	2015 01 22	F51	0.2+	0.3+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2009 12 17	G96	0.2+	0.1+	2015 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2013 10 02	F51	0.1+	0.0	2015 02 08	G96	0.2+	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2013 10 02	F51	0.1+	0.1−	2015 02 08	G96	0.3−	0.4+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2013 10 12	G96	0.1−	0.4+	2015 02 08	G96	0.3+	0.1−	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+
2013 10 12	G96	0.1+	0.2+	2015 02 11	G96	0.2+	0.1−	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+
2013 10 12	G96	0.2+	0.1+	2015 02 11	G96	0.3+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1+	0.2+
2013 10 12	G96	0.1+	0.4+	2015 02 11	G96	0.1−	0.1+	2017 08 19	F51	0.1+	0.2+
2013 10 27	F51	0.2−	0.0	2015 02 26	G96	0.2−	0.6+	2017 09 14	F51	0.2−	0.2+
2013 10 27	F51	0.1−	0.1−	2015 02 26	G96	0.3+	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2013 10 27	F51	0.1−	0.0	2015 02 26	G96	0.4−	0.3−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+

2013 TE$_{162}$ = 2010 DN$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.51604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22409765	ω	93.68779		−0.61111957	−0.78257932	
a	2.6843832	Ω	34.88859		+0.61848751	−0.56573598	
e	0.1381567	i	11.98280		+0.49396971	−0.25983151	
P	4.40	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	703	1.1+	0.2+	2011 04 15	F51	0.7+	0.2+	2013 11 04	G96	0.3+	0.3−
2006 02 04	703	0.5−	0.3+	2011 04 15	F51	0.1+	0.1+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1+
2006 02 04	703	0.5+	0.7−	2011 04 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 15	F51	0.2−	0.0
2006 02 04	703	1.7−	0.8+	2011 04 28	G96	0.2+	0.3+	2015 01 15	F51	0.4−	0.0
2010 02 28	C51	0.6−	1.7−	2011 04 28	G96	0.1+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+
2010 02 28	C51	1.0−	0.2−	2011 04 28	G96	0.1+	0.2+	2015 02 23	F51	0.2+	0.2+
2010 02 28	C51	0.3+	0.5+	2011 04 28	G96	0.1+	0.1+	2015 02 23	F51	0.2+	0.1+
2010 02 28	C51	0.3−	0.9−	2013 10 03	691	0.3−	0.1+	2015 02 23	F51	0.2+	0.2+
2010 02 28	C51	0.3+	1.5+	2013 10 03	691	0.1−	0.2+	2015 03 21	D29	0.7+	0.6+
2010 02 28	C51	0.1−	1.1+	2013 10 03	691	0.3−	0.3−	2015 03 21	D29	0.4+	0.2+
2010 02 28	C51	1.6+	1.5+	2013 10 03	F51	0.3+	0.2+	2015 03 21	D29	0.1+	0.8−
2010 02 28	C51	1.2+	0.1+	2013 10 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+
2010 02 28	C51	0.0	0.2−	2013 10 03	F51	0.3+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2010 03 01	C51	0.5+	1.0+	2013 10 23	G96	0.1+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.3+
2010 03 01	C51	0.5−	0.2+	2013 10 23	G96	0.0	0.5−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2010 03 01	C51	0.1−	1.0+	2013 10 23	G96	0.1−	0.5−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2011 04 02	691	0.2+	0.3+	2013 10 23	G96	0.0	0.4−	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2011 04 02	691	0.9−	0.5−	2013 11 04	G96	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2011 04 02	691	0.1+	0.1+	2013 11 04	G96	0.0	0.4−	2017 09 23	F51	0.4−	0.2+
2011 04 15	F51	0.0	0.2+	2013 11 04	G96	0.1−	0.1−				

2013 TF$_{162}$ = 2006 CY$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.17072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22179676	ω	245.64179		+0.99298774	−0.09850060	
a	2.7029162	Ω	119.95241		+0.11558747	+0.92495123	
e	0.0986946	i	4.32675		−0.02479670	+0.36710061	
P	4.44	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.3+	0.1+	2013 11 25	F51	0.1−	0.1−	2016 05 08	G96	0.3+	0.5+
2006 01 23	G96	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2016 05 08	G96	0.2+	0.5+
2006 01 23	G96	0.4−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 08	G96	0.2+	0.0
2006 01 23	G96	0.3+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.2+	0.0
2006 02 03	568	0.3−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2006 02 06	568	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2006 02 06	568	0.1+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.3+
2006 02 06	568	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2011 03 27	G96	0.3−	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2011 03 27	G96	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2011 03 27	G96	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2011 03 27	G96	0.7−	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.0

2013 10 03	F51	0.1+	0.1+	2015 02 10	G96	0.4+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.2−	2017 09 16	F51	0.2+	0.1+
2013 10 26	G96	0.1−	0.1+	2015 02 10	G96	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2013 10 26	G96	0.1−	0.3+	2015 02 10	G96	0.2+	0.2+	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2013 10 26	G96	0.2+	0.1−	2015 02 12	F51	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.2−	0.0
2013 10 26	G96	0.1−	0.1+	2015 02 12	F51	0.3+	0.4+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 05 08	G96	0.4+	0.1+				

2013 TG$_{162}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.03973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18914188	ω	275.59059		+0.99906658	−0.00079475	
a	3.0056904	Ω	84.46018		+0.01807434	+0.91579207	
e	0.1200611	i	2.48697		−0.03923379	+0.40165190	
P	5.21	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 02	G96	0.1+	0.1+	2008 12 21	G96	0.1+	0.1−	2013 10 24	G96	0.2+	0.0
2006 05 02	G96	0.7+	0.9+	2008 12 21	G96	0.3+	0.3−	2013 10 24	G96	0.5+	0.2−
2006 05 02	G96	0.2−	0.1−	2008 12 21	G96	0.0	0.3−	2013 11 04	G96	0.2−	0.4−
2006 05 02	G96	0.2−	0.1+	2008 12 21	G96	0.2−	0.4−	2013 11 04	G96	0.4−	0.8+
2008 11 06	G96	0.4+	0.0	2013 10 07	691	0.1−	0.1−	2013 11 04	G96	0.5+	0.1−
2008 11 06	G96	0.2+	0.3−	2013 10 07	691	0.4−	0.3−	2013 11 04	G96	0.2−	0.2+
2008 11 06	G96	0.1+	0.2−	2013 10 07	691	0.1−	0.5+	2013 11 25	F51	0.2+	0.2+
2008 11 06	G96	0.1−	0.5−	2013 10 15	691	0.3+	0.4+	2013 11 25	F51	0.3+	0.2+
2008 11 19	G96	0.4−	0.2−	2013 10 15	691	0.5−	0.3−	2013 11 25	F51	0.2+	0.1+
2008 11 19	G96	0.1−	0.4−	2013 10 15	691	0.4−	0.2+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1−
2008 11 19	G96	0.2+	0.0	2013 10 24	G96	0.2+	0.0	2015 01 14	F51	0.2+	0.3+
2008 11 19	G96	0.4+	0.6−	2013 10 24	G96	0.2+	0.2−	2015 01 14	F51	0.2−	0.2+

2013 UA

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.01949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23483627	ω	47.57944		+0.52534584	−0.84345775	
a	2.6019120	Ω	12.30341		+0.53981636	+0.22844014	
e	0.3424076	i	31.77480		+0.65773098	+0.48620379	
P	4.20	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 09 14	703	0.6−	0.6+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 09 14	703	1.4−	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 09 14	703	0.2+	0.3−	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 12	691	0.1−	0.1−
2013 09 14	703	1.4−	1.1+	2017 09 14	F51	0.2+	0.4+	2017 10 12	691	0.2+	0.1−
2013 10 02	703	0.5−	0.2+	2017 09 25	703	0.4+	0.3−	2017 10 12	691	0.1+	0.0
2013 10 02	703	0.2+	0.0	2017 09 25	703	0.9−	0.0	2017 10 14	703	0.1+	0.2+
2013 10 02	703	0.2−	1.0+	2017 09 25	703	0.1+	0.3+	2017 10 14	703	0.1+	0.0
2013 10 02	703	0.0	0.7−	2017 09 25	703	0.5+	0.4−	2017 10 14	703	1.6−	0.1−
2013 10 16	G96	0.0	0.2−	2017 09 29	703	0.5−	0.8−	2017 10 14	703	0.6−	0.4+
2013 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	0.6−	0.5−	2017 10 17	703	0.3−	0.6+
2013 10 16	G96	0.4+	0.0	2017 09 29	703	0.0	0.2+	2017 10 17	703	0.5+	1.2+
2013 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	1.0+	0.1−	2017 10 17	703	0.8−	0.3−
2013 10 16	G96	0.2−	0.0	2017 09 30	T05	0.0	0.2+	2017 10 17	703	0.3+	0.3−
2013 10 16	G96	0.2−	0.1+	2017 09 30	T05	0.3−	0.1−	2017 10 21	691	0.3−	0.3+
2013 10 16	G96	0.3+	0.1−	2017 09 30	T05	0.0	0.4+	2017 10 21	691	0.4−	0.3+
2013 10 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	T05	0.2−	0.6−	2017 10 21	691	0.0	0.3−
2013 10 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	703	0.8−	1.3−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2013 10 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	703	0.2−	0.5−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2013 11 02	703	0.1−	0.6+	2017 10 11	703	0.4+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2013 11 02	703	1.5+	0.2+	2017 10 11	703	1.7+	0.3+	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2013 11 02	703	0.5+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0				
2013 11 02	703	0.2−	0.4+	2017 10 11	F51	0.0	0.0				

2013 UG = 2013 KJ$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.05321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23243781	ω	108.62137		+0.73728385	−0.48699258	
a	2.6197802	Ω	283.06604		+0.27654464	+0.84991806	
e	0.3129002	i	28.73029		+0.61638915	+0.20119023	
P	4.24	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 05 21	G96	1.1−	1.4+	2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2014 01 21	703	0.2−	0.4−
2013 05 21	G96	0.7−	1.9+	2013 11 26	F51	0.1+	0.1+	2014 01 21	703	1.0−	0.7+
2013 05 21	G96	1.1−	1.5+	2013 11 27	K38	0.3−	0.0	2014 01 21	703	0.0	0.3+
2013 05 21	G96	0.3−	1.2+	2013 11 27	K38	0.1+	0.1−	2014 01 29	G96	0.0	0.1−
2013 05 22	G96	0.6−	1.6+	2013 11 29	G96	0.0	0.0	2014 01 29	G96	0.2+	0.1−
2013 05 22	G96	1.2−	1.7+	2013 11 29	G96	0.0	0.1−	2014 01 29	G96	1.6+	1.8+
2013 05 22	G96	1.2−	1.4+	2013 11 29	G96	0.2+	0.0	2017 06 07	F51	0.1+	0.3−
2013 05 22	G96	0.3−	2.0+	2013 11 29	G96	0.0	0.1+	2017 06 07	F51	0.1−	0.4−
2013 10 16	703	1.4+	0.4+	2013 12 02	D29	0.1+	0.3+	2017 06 07	F51	0.0	0.5−
2013 10 16	703	1.3+	0.2+	2013 12 02	D29	0.1+	0.0	2017 08 31	T05	0.1+	0.3−
2013 10 16	703	0.3−	0.5+	2013 12 07	F51	0.3−	0.1−	2017 08 31	T05	0.0	0.6−
2013 10 16	703	0.1−	0.5+	2013 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	T05	0.4+	0.6−
2013 10 17	H21	0.0	0.1+	2013 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	T05	0.1+	0.1+
2013 10 17	H21	0.6−	0.1+	2013 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	T05	0.0	0.2−
2013 10 17	G96	0.1−	0.1−	2013 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	T05	0.0	0.2+
2013 10 17	G96	0.1−	0.1+	2013 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	T05	0.4+	0.3+
2013 10 17	G96	0.2−	0.2+	2013 12 14	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	T05	0.1+	0.4−
2013 10 17	G96	0.0	0.1+	2013 12 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	T05	0.2+	0.2−
2013 10 18	G96	0.3−	0.3+	2013 12 30	926	0.2+	0.2+	2017 10 30	T05	0.5+	0.1−
2013 10 18	G96	0.4−	0.1+	2013 12 30	926	0.3−	0.3−	2017 10 30	T05	0.9+	0.1−
2013 10 18	G96	0.6−	0.0	2013 12 30	926	0.3−	0.4−	2017 10 30	T05	0.6+	0.7−
2013 10 18	926	0.3−	0.2+	2014 01 09	926	0.4+	0.3+	2017 10 30	T05	0.4+	0.1+
2013 10 18	926	0.1−	0.1+	2014 01 09	926	0.2+	0.2−	2017 10 30	T05	0.2−	0.5−
2013 10 18	926	0.1−	0.3+	2014 01 09	926	0.6+	0.2−	2017 10 30	T05	0.6+	0.2+

2013 UL$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.63543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23553560	ω	78.03895		+0.07153471	−0.99493586	
a	2.5967592	Ω	8.82563		+0.63752530	−0.00883410	
e	0.4127943	i	27.40002		+0.76710122	+0.10012291	
P	4.18	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 23	F51	0.0	0.1−	2013 10 25	V37	0.1+	0.0	2017 09 18	691	0.1+	0.1+
2013 10 23	F51	0.0	0.2−	2013 10 25	V37	0.2+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.3−
2013 10 23	F51	0.0	0.1−	2013 10 25	291	0.2−	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2013 10 24	291	0.2−	0.0	2013 10 25	V37	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2+	0.1−
2013 10 24	291	0.1+	0.1+	2013 10 25	V37	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.2+	0.1−
2013 10 24	926	0.1−	0.1+	2013 10 25	291	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−
2013 10 24	926	0.1−	0.1−	2013 10 25	291	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−
2013 10 24	926	0.1−	0.0	2013 10 28	703	0.2+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2013 10 25	V37	0.0	0.1−	2013 10 28	703	0.4+	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2013 10 25	V37	0.1−	0.1+	2013 10 28	703	0.6+	0.5+	2017 10 12	691	0.1−	0.1+
2013 10 25	V37	0.6+	0.4−	2017 09 18	691	0.1+	0.2+	2017 10 12	691	0.3+	0.6+
2013 10 25	V37	0.1+	0.4−	2017 09 18	691	1.0−	0.3+	2017 10 12	691	0.4−	0.4+

2013 UR$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.25594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.23656635	ω	207.28056		−0.54916048	+0.82532427	
a	0.8596555	Ω	29.96110		−0.71076616	−0.37855104	
e	0.2548609	i	15.25313		−0.43958417	−0.41897369	
P	0.80	H	23.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 27	J75	0.3+	0.2+	2013 10 28	448	0.1+	0.1+	2013 11 04	H21	0.2−	0.0
2013 10 27	J75	0.1−	0.2−	2013 10 28	448	0.1+	0.0	2013 11 08	H21	0.0	0.2−
2013 10 27	J75	0.2+	0.1+	2013 10 28	448	0.1+	0.2+	2013 11 08	H21	0.3+	0.1−
2013 10 27	J75	0.6+	0.3−	2013 10 28	448	0.1+	0.0	2013 11 08	H21	0.1−	0.1−
2013 10 27	J75	0.0	0.1−	2013 10 28	H15	0.1+	0.0	2013 11 08	448	0.5+	0.2−
2013 10 27	J75	0.4+	0.1−	2013 10 28	H15	0.2+	0.3−	2013 11 08	926	0.0	0.3+
2013 10 27	958	(1.7−	0.6+)	2013 10 28	H15	0.0	0.5−	2013 11 08	926	0.0	0.1+
2013 10 27	958	1.2−	0.3+	2013 10 28	B49	0.2+	0.2+	2013 11 08	448	0.6+	0.3−
2013 10 27	958	(1.9−	0.2+)	2013 10 28	B49	0.0	0.1+	2013 11 08	H21	0.3+	0.2−
2013 10 27	958	1.5−	0.1+	2013 10 28	B49	0.2−	0.1−	2013 11 08	926	0.2−	0.3+
2013 10 27	958	(2.3−	0.2+)	2013 10 29	H21	0.0	0.0	2013 11 08	H21	0.2+	0.3−
2013 10 27	958	0.7−	0.3+	2013 10 29	H21	0.0	0.1−	2013 11 08	H21	0.3+	0.1−
2013 10 28	J08	(2.7−	0.5−)	2013 10 29	H21	0.2+	0.0	2013 11 08	448	0.1+	0.0
2013 10 28	J08	(2.7−	0.5−)	2013 10 29	H21	0.0	0.0	2013 11 10	H21	0.2+	0.1−
2013 10 28	H21	0.1+	0.1−	2013 10 29	H21	0.1+	0.1−	2013 11 10	H21	0.1−	0.1+
2013 10 28	H21	0.0	0.0	2013 10 30	926	0.2−	0.4+	2013 11 10	H21	0.2+	0.3−
2013 10 28	J08	(2.3−	0.5−)	2013 10 30	926	0.7−	0.9+	2013 11 20	711	0.3+	0.1−
2013 10 28	H21	0.2+	0.3−	2013 10 30	926	0.2−	0.2+	2013 11 20	711	0.4+	0.0
2013 10 28	H21	0.2+	0.3−	2013 10 31	G58	0.2+	0.0	2013 11 20	711	0.2+	0.2−
2013 10 28	H21	0.1−	0.1−	2013 10 31	G58	0.3−	0.0	2013 11 28	H21	0.8−	0.1+
2013 10 28	H21	0.1−	0.1−	2013 10 31	G58	0.3−	0.2+	2013 11 29	H21	0.5−	0.3−
2013 10 28	H36	0.3+	0.0	2013 10 31	203	0.5+	0.1−	2013 11 29	H21	0.2−	0.0
2013 10 28	H36	0.7+	0.1+	2013 10 31	203	0.1+	0.1−	2013 11 30	H21	0.4−	0.2+
2013 10 28	H36	0.0	0.1+	2013 11 02	926	0.1−	0.1+	2013 11 30	H21	0.3−	0.1−
2013 10 28	711	0.1+	0.2−	2013 11 02	926	0.2−	0.1+	2013 11 30	H21	0.6+	0.2+
2013 10 28	711	0.0	0.1−	2013 11 02	926	0.2−	0.3+	2013 12 07	695	0.0	0.4+
2013 10 28	711	0.2+	0.0	2013 11 03	H21	0.1+	0.1−	2013 12 07	695	0.1−	0.1+
2013 10 28	926	0.1−	0.2−	2013 11 03	H21	0.2−	0.1+	2013 12 07	695	0.0	0.1+
2013 10 28	926	0.0	0.1−	2013 11 03	H21	0.0	0.2−	2013 12 07	695	0.1+	0.2+
2013 10 28	926	0.1−	0.0	2013 11 03	H21	0.2+	0.2−	2013 12 07	695	0.0	0.4+
2013 10 28	G48	0.5+	0.2+	2013 11 03	H21	0.2+	0.1−	2017 10 13	926	0.3−	0.4−
2013 10 28	G48	0.2+	0.6+	2013 11 03	H21	0.1+	0.2−	2017 10 13	926	0.1+	0.2+
2013 10 28	G48	0.7+	0.2+	2013 11 04	H21	0.1+	0.3−	2017 10 13	926	0.4+	0.1+
2013 10 28	G48	0.3−	0.1+	2013 11 04	H21	0.1+	0.2−	2017 10 14	926	0.3−	0.1−
2013 10 28	G48	0.5−	0.2+	2013 11 04	H21	0.0	0.2−	2017 10 14	926	0.1−	0.3−
2013 10 28	G48	0.1−	0.1−	2013 11 04	H21	0.0	0.3−	2017 10 14	926	0.3+	0.5+
2013 10 28	G48	0.3−	0.2−	2013 11 04	H21	0.6−	0.1+				
2013 10 28	448	0.0	0.0	2013 11 04	H21	0.4−	0.3+				

2013 UM$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.61639		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.73788083	ω	283.29948		+0.78948244		+0.61293488
a	1.2128634	Ω	38.91216		−0.54151511		+0.72018163
e	0.2456268	i	2.92635		−0.28892709		+0.32503732
P	1.34	H	24.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 30	703	0.4+	0.4+	2013 11 02	H21	0.1+	0.3+	2017 10 22	T08	0.4−	0.2−
2013 10 30	703	1.1−	0.0	2013 11 02	H21	0.2+	0.2+	2017 10 22	T08	0.3−	0.6−
2013 10 30	703	0.0	0.8+	2013 11 02	926	0.3−	0.1+	2017 10 22	T08	0.3−	0.2−
2013 10 30	703	0.1−	0.3+	2013 11 02	926	0.1+	0.5+	2017 10 22	T08	0.0	0.2−
2013 10 30	568	0.1+	0.1−	2013 11 02	926	0.3+	0.6+	2017 10 23	703	0.4−	0.9+
2013 10 30	568	0.1+	0.1−	2013 11 06	926	0.3−	0.2+	2017 10 23	703	0.1+	0.2−
2013 10 30	568	0.0	0.1−	2013 11 06	926	0.1−	0.2−	2017 10 23	703	0.2−	0.3−
2013 10 30	A13	0.1+	0.0	2013 11 06	926	0.0	0.3+	2017 10 23	703	0.6+	0.1−
2013 10 30	A13	0.4+	0.6−	2013 11 12	926	0.0	0.1−	2017 10 26	703	0.3−	0.3+
2013 10 30	A13	0.4+	0.0	2013 11 12	926	0.4+	0.2+	2017 10 26	703	0.2−	0.1−
2013 10 31	595	0.1+	0.0	2013 11 12	926	0.3−	0.6+	2017 10 26	703	0.5+	0.6−
2013 10 31	595	0.0	0.1−	2017 10 17	T08	0.3−	0.2−	2017 10 27	691	0.1+	0.1+
2013 10 31	691	1.0−	0.0	2017 10 17	T08	0.4−	0.6−	2017 10 27	691	0.1+	0.1+
2013 10 31	691	0.9−	0.4+	2017 10 17	T08	0.0	0.1−	2017 10 28	691	0.0	0.0
2013 10 31	691	0.3−	0.1+	2017 10 17	T08	0.5−	1.0−	2017 10 28	691	0.0	0.2+
2013 10 31	673	0.2+	0.2−	2017 10 18	Q62	0.8+	0.9+	2017 10 28	691	0.3−	0.0
2013 10 31	673	0.1−	0.0	2017 10 18	Q62	0.3+	1.2+	2017 10 29	703	0.7+	0.2+
2013 10 31	291	0.2−	0.1+	2017 10 18	Q62	0.8+	1.3+	2017 10 29	703	0.1−	0.1−
2013 10 31	291	0.2−	0.2+	2017 10 18	E23	0.2−	0.1−	2017 10 29	703	0.1−	0.1−
2013 10 31	291	0.0	0.1+	2017 10 18	E23	0.1−	0.2−				
2013 11 02	H21	0.3+	0.2+	2017 10 18	E23	0.0	0.2−				

2013 UD$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.37253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18997010	ω	122.01841		+0.95865776		+0.24317778
a	2.9969481	Ω	224.40125		−0.27412986		+0.92853502
e	0.1677584	i	12.19360		+0.07634208		+0.28051255
P	5.19	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 11 20	691	0.4−	0.1−	2013 10 16	G96	0.0	0.0	2013 11 09	F51	0.1+	0.0
2008 11 20	691	0.4+	0.0	2013 10 16	G96	0.3+	0.6+	2013 11 09	F51	0.2+	0.0
2008 11 20	691	0.4+	0.1+	2013 10 25	691	0.3+	0.2−	2013 11 09	F51	0.0	0.1−
2008 11 24	691	(1.9+	0.5+)	2013 10 25	691	0.4−	0.1+	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+
2008 11 24	691	0.4−	0.0	2013 10 25	691	0.4−	0.0	2013 11 24	F51	0.0	0.0
2008 11 24	691	0.0	0.0	2013 10 25	G96	0.4+	0.1+	2013 11 24	F51	0.1−	0.0
2013 10 16	G96	0.3−	0.1−	2013 10 25	G96	0.1+	0.0	2013 11 24	F51	0.1−	0.1−
2013 10 16	G96	0.2+	0.3−	2013 10 25	G96	0.5+	0.1+	2013 11 24	F51	0.1−	0.1+

2013 UE$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.26124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22235626	ω	288.38060		+0.98248340		+0.17563451
a	2.6983802	Ω	61.54435		−0.13271970		+0.89410232
e	0.2040048	i	4.06218		−0.13081227		+0.41198734
P	4.43	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 23	691	0.2−	0.1−	2013 11 12	G96	0.6−	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2013 10 23	691	0.1+	0.1+	2013 11 12	G96	0.8+	0.4−	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2013 10 23	691	0.5+	0.3−	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2013 10 24	G96	(1.7+	1.7+)	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.1−
2013 10 24	G96	0.3+	0.0	2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.2−
2013 10 24	G96	0.0	0.4+	2013 11 25	F51	0.2−	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2013 10 24	G96	0.4−	0.1+	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.1−
2013 11 04	G96	0.0	0.2+	2013 11 25	F51	0.1−	0.1−	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2013 11 04	G96	0.1+	0.3+	2013 11 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2013 11 04	G96	0.2−	0.4+	2013 11 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2013 11 04	G96	0.2−	0.2−	2017 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2013 11 12	G96	0.2+	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0				
2013 11 12	G96	0.0	0.2−	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+				

2013 UF$_{16}$ = 2004 BY$_{128}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.00657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18823923	ω	278.66872		+0.60530496		−0.79577100
a	3.0152914	Ω	134.06293		+0.74022565		+0.55404243
e	0.2199871	i	1.50128		+0.29269763		+0.24451074
P	5.24	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.1−	0.6−	2008 12 01	691	0.2+	0.1+	2013 11 09	691	0.7−	0.5+
1992 11 26	691	0.4+	1.4−	2013 10 25	691	0.5−	0.2+	2013 11 09	691	0.3−	0.4+
1992 11 26	691	0.1+	0.1+	2013 10 25	691	0.0	0.4+	2013 11 09	691	0.2+	0.1−
2004 01 16	691	0.0	0.4+	2013 10 25	691	0.3−	0.0	2013 11 09	F51	0.1+	0.1−
2004 01 16	691	0.1−	0.1+	2013 11 01	G96	0.2+	0.1−	2013 11 09	F51	0.1+	0.0
2004 01 16	691	0.1+	0.0	2013 11 01	G96	0.1+	0.3+	2013 11 24	F51	0.1+	0.2+
2004 01 27	691	0.6+	0.2−	2013 11 01	G96	0.1+	0.4+	2013 11 24	F51	0.0	0.0
2004 01 27	691	0.0	0.0	2013 11 01	G96	0.2+	0.1+	2013 11 24	F51	0.2+	0.1+
2004 01 27	691	0.4−	0.2+	2013 11 01	F51	0.1+	0.0	2013 11 24	F51	0.1+	0.0
2008 12 01	691	0.0	0.1+	2013 11 01	F51	0.1+	0.1−				
2008 12 01	691	0.1−	0.3−	2013 11 01	F51	0.0	0.0				

2013 UJ$_{16}$ = 2017 SM$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.96684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22741829	ω	238.83453		+0.95827294	−0.27972394	
a	2.6581886	Ω	137.33006		+0.28281358	+0.89777490	
e	0.2233341	i	4.98418		+0.04158670	+0.34022748	
P	4.33	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 07	568	0.1+	0.0	2014 01 01	G96	0.4+	0.2−	2017 09 17	Q62	0.8−	0.5−
2005 11 07	568	0.1−	0.1+	2014 01 01	G96	0.5−	0.6+	2017 09 18	F51	0.2+	0.0
2005 11 07	568	0.0	0.1+	2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.2+	0.2+
2013 10 26	G96	0.2−	0.0	2017 08 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+
2013 10 26	G96	0.6+	0.4−	2017 08 20	F51	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2013 10 26	G96	0.1−	0.1+	2017 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2013 10 26	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2013 11 10	691	0.0	0.2−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2013 11 10	691	0.2−	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2013 11 10	691	0.0	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2013 11 11	691	0.0	0.2−	2017 09 16	Q62	1.1−	0.6−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 11 11	691	0.3−	0.1−	2017 09 16	Q62	1.2−	0.8−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2013 11 11	691	0.5−	0.1+	2017 09 16	Q62	0.7−	0.6−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2013 11 26	F51	0.3+	0.2+	2017 09 16	Q62	1.4−	0.6−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2013 11 26	F51	0.4+	0.2+	2017 09 17	Q62	1.7−	1.0−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2014 01 01	G96	0.6+	0.2−	2017 09 17	Q62	0.9−	0.7−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2014 01 01	G96	0.4+	0.5−	2017 09 17	Q62	1.4−	1.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+

2013 UK$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.47134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17769754	ω	331.68609		+0.66991870	−0.67698346	
a	3.1333947	Ω	74.41447		+0.72680733	+0.51421451	
e	0.1982381	i	18.44740		+0.15152569	+0.52657083	
P	5.55	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 10 26	G96	0.3−	0.0	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2013 12 23	G96	0.3−	0.2−
2013 10 26	G96	0.1−	0.2−	2013 12 10	G96	0.2+	0.1+	2013 12 23	G96	0.7+	0.2−
2013 10 26	G96	0.1−	0.3−	2013 12 10	G96	0.1−	0.2+	2014 01 02	691	0.2−	0.1−
2013 10 26	G96	0.1+	0.5−	2013 12 10	G96	0.0	0.1+	2014 01 02	691	0.2+	0.4−
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2013 12 10	G96	0.1−	0.3+	2014 01 02	691	0.2−	0.4+
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2013 12 23	G96	0.4+	0.3−				
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2013 12 23	G96	0.3−	0.4−				

2013 UO$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.67641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21924623	ω	20.74602		+0.01747935	−0.97646396	
a	2.7238381	Ω	68.76248		+0.88177743	−0.08630113	
e	0.0890409	i	13.33442		+0.47134175	+0.19766197	
P	4.50	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 10 30	F51	0.2+	0.0	2013 11 24	F51	0.2+	0.0	2014 01 20	G96	0.3+	0.5+
2013 10 30	F51	0.3+	0.2+	2013 12 25	G96	0.3−	0.1−	2014 01 20	G96	0.2+	0.4+
2013 10 30	F51	0.1+	0.1+	2013 12 25	G96	0.1+	0.4−	2014 01 29	G96	0.4−	0.0
2013 11 10	691	0.7−	0.0	2013 12 25	G96	0.1+	0.1−	2014 01 29	G96	0.3−	0.8−
2013 11 10	691	0.4−	0.2−	2013 12 25	G96	0.2−	0.3−	2014 01 29	G96	0.1+	0.5+
2013 11 10	691	0.3−	0.1−	2014 01 20	G96	0.1+	0.3+	2014 01 29	G96	0.2+	0.1+
2013 11 24	F51	0.3+	0.1−	2014 01 20	G96	0.0	0.1+				

2013 UP$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.21512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17870362	ω	333.10366		+0.67752628	−0.65816679	
a	3.1216233	Ω	72.15182		+0.72151062	+0.50812238	
e	0.2154992	i	20.17504		+0.14276049	+0.55554309	
P	5.52	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 30	F51	0.2−	0.1−	2013 11 12	703	(2.2+	1.4+)	2013 12 24	G96	0.0	0.0
2013 10 30	F51	0.0	0.1+	2013 11 12	703	0.6+	0.7+	2013 12 24	G96	0.3+	0.1−
2013 11 09	F51	0.1+	0.1−	2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2014 01 07	G96	0.2+	0.0
2013 11 09	F51	0.0	0.1−	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2014 01 07	G96	0.2−	0.1−
2013 11 09	F51	0.0	0.1−	2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2014 01 07	G96	0.1−	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.1−	2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2014 01 07	G96	0.2−	0.2+
2013 11 12	703	0.1+	1.0+	2013 12 24	G96	0.3+	0.1−				
2013 11 12	703	0.3+	0.3+	2013 12 24	G96	0.2+	0.1−				

2013 UQ$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.61986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17969906	ω	66.80309		−0.47653699	−0.86544715	
a	3.1100844	Ω	52.57105		+0.71851509	−0.48475082	
e	0.0688576	i	11.22925		+0.50660493	−0.12656174	
P	5.48	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 17	644	0.1−	0.5+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.3+	0.0
2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 27	G96	0.1+	0.4+
2004 01 17	644	0.4+	0.3+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.1−	0.5−
2013 10 24	G96	0.4−	0.6+	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.2+
2013 10 24	G96	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.2−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2013 10 24	G96	0.7+	0.0	2015 03 24	F51	0.3+	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+
2013 10 24	G96	0.1−	0.7+	2016 03 13	F51	0.2+	0.3+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2013 11 01	G96	0.3+	0.3+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1−
2013 11 01	G96	0.4−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+
2013 11 01	G96	0.0	0.9+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1+	0.0
2013 11 01	G96	0.4−	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 06 25	F51	0.0	0.2+
2013 11 25	F51	0.2−	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.2−	0.3+
2013 11 25	F51	0.3−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.3+	0.1+
2013 11 25	F51	0.3−	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.0				
2013 11 25	F51	0.2−	0.1+	2016 04 27	G96	0.1−	0.5+				

2013 UR$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.48438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20210768	ω	286.57508		+0.96069438	+0.12071665	
a	2.8757260	Ω	67.06048		+0.01465637	+0.87719385	
e	0.1691421	i	15.75087		−0.27722101	+0.46471328	
P	4.88	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	705	0.3−	0.2+	2013 11 26	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.4+
2000 04 06	705	0.2−	0.3+	2013 11 26	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.3+
2003 09 28	699	0.3+	0.3+	2013 11 26	F51	0.1−	0.1+	2016 04 15	G96	0.6+	0.2−
2003 09 28	699	0.5−	0.9+	2013 11 26	F51	0.1−	0.2+	2016 04 15	G96	0.1+	0.3−
2003 09 28	699	0.7+	0.5−	2013 12 27	G96	0.3+	0.0	2016 04 15	G96	0.3+	0.2+
2003 09 28	699	0.7−	1.0+	2013 12 27	G96	0.9−	0.2−	2016 04 15	G96	0.1+	0.1+
2003 10 27	699	0.3−	0.0	2013 12 27	G96	0.4+	0.1−	2017 05 06	F51	0.4+	0.2−
2003 10 27	699	0.5−	0.2+	2013 12 27	G96	0.2+	0.4+	2017 05 06	F51	0.1+	0.3+
2003 10 27	699	0.3+	0.5+	2014 01 07	G96	0.2+	0.2−	2017 05 06	F51	0.0	0.2+
2003 10 27	699	0.3−	0.3+	2014 01 07	G96	0.0	0.0	2017 05 24	F51	0.1−	0.3+
2009 01 18	G96	0.3−	0.2+	2014 01 07	G96	0.1+	0.0	2017 05 24	F51	0.1−	0.1+
2009 01 18	G96	0.4+	0.4+	2014 01 07	G96	0.5+	0.1−	2017 05 24	F51	0.0	0.3+
2009 01 18	G96	0.5+	0.3−	2014 01 21	G96	0.3−	0.0	2017 05 24	F51	0.1+	0.2+

2009 01 18	G96	0.6−	0.2−	2014 01 21	G96	0.1−	0.2+	2017 06 25	F51	0.1−	0.0
2011 04 13	G96	0.5−	0.5+	2014 01 21	G96	0.7+	0.4+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2011 04 13	G96	1.1−	1.0+	2014 01 21	G96	0.0	0.2−	2017 06 25	F51	0.1−	0.0
2011 04 13	G96	0.5−	0.5−	2015 01 29	F51	0.1+	0.2+	2017 08 14	F51	0.0	0.0
2011 04 13	G96	0.1+	0.1−	2015 01 29	F51	0.1+	0.3+	2017 08 14	F51	0.0	0.1+
2013 10 30	F51	0.1−	0.1+	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2017 08 14	F51	0.0	0.1+
2013 10 30	F51	0.0	0.4−	2015 01 29	F51	0.2+	0.0				
2013 10 30	F51	0.1−	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+				

2013 US$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.49680		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23764207	ω	270.89635		+0.49758579		+0.86095496
a	2.5813913	Ω	29.69975		−0.68659213		+0.46536873
e	0.1783574	i	12.31389		−0.53009399		+0.20539838
P	4.15	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 14	E12	0.0	0.3−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2004 07 14	E12	0.6−	0.2−	2015 02 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2004 07 14	E12	1.4−	0.3−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2004 07 14	E12	1.2−	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2004 08 16	E12	0.3+	0.8+	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.9+	0.5−
2004 08 16	E12	0.8+	0.4+	2015 03 16	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	703	0.9−	0.2+
2004 08 16	E12	0.3+	0.8+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	1.6−	0.1+
2004 08 16	E12	0.7+	0.7+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2008 06 26	E12	0.8−	0.4+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2008 06 26	E12	0.4+	0.3+	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2013 10 06	G96	0.3+	0.6+	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2013 10 06	G96	0.2−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	D29	0.4+	0.6+
2013 10 06	G96	0.2−	0.2−	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	D29	0.4+	0.5−
2013 10 06	G96	0.1+	0.2−	2016 03 17	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	D29	0.6+	0.2+
2013 10 31	691	0.1−	0.3+	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	D29	0.6−	0.3+
2013 10 31	691	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	D29	0.1+	0.2−
2013 10 31	691	0.4−	0.3+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	D29	1.4+	1.3+
2013 11 08	691	0.3−	0.1+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	D29	0.2+	0.2+
2013 11 08	691	0.6+	0.1−	2017 09 24	G96	0.3+	0.1+	2017 10 29	D29	0.4+	0.0
2013 11 08	691	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.3+	0.4+	2017 10 29	D29	0.1−	0.1+
2013 12 07	G96	0.5+	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 30	D29	0.1+	0.1+
2013 12 07	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+	2017 10 30	D29	0.2−	0.1−
2013 12 07	G96	0.0	0.3−	2017 10 19	246	0.3−	1.7−	2017 10 30	D29	0.4+	0.2+
2013 12 07	G96	0.3+	0.0	2017 10 19	246	0.6−	0.4−	2017 10 30	D29	0.3+	0.1+
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	246	0.6−	0.6+	2017 10 30	D29	0.1+	0.1+
2015 02 17	F51	0.2+	0.3+	2017 10 21	D29	0.5−	1.0+	2017 10 30	D29	0.2−	0.4+
2015 02 17	F51	0.1+	0.4+	2017 10 21	D29	0.7+	1.0−				

2013 UT$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.71831		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23739965	ω	151.86854		+0.79872384		−0.58826532
a	2.5831482	Ω	244.72241		+0.52250114		+0.78230906
e	0.0910156	i	8.03719		+0.29838364		+0.20478389
P	4.15	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 15	691	0.3+	0.2+	2013 11 26	J43	0.4+	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
1996 10 15	691	0.3−	0.0	2013 11 26	J43	0.4+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2011 03 11	G96	0.3−	0.3−	2013 11 26	J43	0.4+	0.5−	2017 10 13	G96	0.2−	0.4−
2011 03 11	G96	0.3−	0.3−	2013 11 26	J43	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.5−	0.1−
2011 03 11	G96	0.3+	0.2+	2013 11 27	G96	1.1+	0.8−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2011 03 11	G96	0.3−	0.3+	2013 11 27	G96	0.9+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2011 04 02	G96	0.3−	0.1+	2013 11 27	G96	0.2+	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2011 04 02	G96	0.1+	0.2−	2013 11 29	D29	1.4+	0.5+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2011 04 02	G96	0.6−	0.3−	2013 11 29	D29	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2011 04 02	G96	0.2−	0.3−	2013 11 29	D29	0.6−	0.4−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2011 04 02	G96	0.4−	0.1+	2013 12 09	D29	0.3+	0.7−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2011 04 02	G96	0.1+	0.1+	2013 12 09	D29	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−
2011 04 02	G96	0.5−	0.1−	2013 12 09	D29	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2011 04 02	G96	0.1+	0.5+	2014 01 02	G96	0.3+	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2013 10 26	691	0.2−	0.0	2014 01 02	G96	0.4+	0.4−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2013 10 26	691	0.3−	0.4+	2014 01 02	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.7+	0.2−
2013 10 26	691	0.5−	0.2+	2014 01 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2013 11 10	691	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2013 11 10	691	0.3−	0.1−	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2013 11 10	691	0.5−	0.7+	2015 01 20	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2013 11 26	G96	0.3+	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2013 11 26	G96	0.2+	0.1−	2017 08 04	F51	0.2−	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 11 26	G96	0.4+	0.0	2017 08 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 11 26	G96	0.2+	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−

2013 UU$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.07669		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18678313	ω	297.66680		+0.98556506		−0.00623924
a	3.0309419	Ω	63.12147		+0.08611208		+0.87886651
e	0.0994138	i	10.93370		−0.14576083		+0.47702697
P	5.28	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 20	G96	0.4−	0.2−	2011 05 09	G96	0.7−	0.2+	2013 11 24	F51	0.2−	0.1+
2006 05 20	G96	0.5+	0.0	2011 05 09	G96	0.2−	0.3+	2013 11 24	F51	0.1+	0.0
2006 05 20	G96	0.5+	0.6+	2013 10 26	691	0.4−	0.1−	2014 01 20	G96	0.4+	0.2−
2006 05 20	G96	0.2+	0.1+	2013 10 26	691	0.1−	0.3+	2014 01 20	G96	0.3+	0.0
2008 11 20	691	0.1−	0.1−	2013 10 26	691	0.5−	0.5−	2014 01 20	G96	0.4+	0.5+
2008 11 20	691	0.3−	0.2+	2013 11 09	G96	0.6+	0.4+	2014 01 20	G96	1.0+	0.1+
2008 11 20	691	0.1−	0.1+	2013 11 09	G96	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.0
2008 12 02	691	0.2−	0.5−	2013 11 09	G96	0.2+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
2008 12 02	691	0.6+	0.0	2013 11 09	G96	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2008 12 02	691	0.1+	0.3+	2013 11 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 28	F51	0.3−	0.3−
2011 05 09	G96	0.2+	0.2−	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.3+
2011 05 09	G96	0.4−	0.1−	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 28	F51	0.1+	0.1+

2013 UV$_{16}$ = 2004 VD$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.49465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22055639	ω	306.63010		+0.95338121		−0.17488100
a	2.7130405	Ω	64.62830		+0.27791994		+0.82637360
e	0.1399031	i	15.79411		−0.11757883		+0.53527873
P	4.47	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	703	1.0+	0.2−	2007 05 26	G96	0.4+	0.1−	2013 12 30	G96	0.1−	0.1+
2004 11 04	703	0.8+	1.3−	2007 05 26	G96	0.5+	0.1−	2013 12 30	G96	0.2+	0.0
2004 11 04	703	0.8−	0.2−	2007 05 26	G96	0.3+	0.1−	2015 02 20	F51	0.2+	0.0
2004 11 04	703	0.4−	0.4−	2007 06 10	691	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+
2004 11 07	704	1.4+	0.1−	2007 06 10	691	0.1−	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+
2004 11 07	704	1.6+	0.8−	2007 06 10	691	0.6−	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2004 11 07	704	0.8+	0.0	2011 04 01	G96	0.1+	0.3+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+
2004 11 07	704	0.1−	1.6+	2011 04 01	G96	0.7−	0.3−	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+
2004 11 19	703	0.3−	0.1+	2011 04 01	G96	0.8−	0.1+	2016 05 03	F51	0.2+	0.3+
2004 11 19	703	0.2−	0.4−	2011 04 01	G96	0.1+	0.0	2016 05 03	F51	0.3+	0.1+
2004 11 19	703	0.4+	0.4−	2013 10 26	691	0.6−	0.1+	2016 05 03	F51	0.2+	0.1+
2004 11 19	703	0.7−	1.8−	2013 10 26	691	0.6−	0.4+	2016 05 03	F51	0.3+	0.3+
2004 12 19	G96	0.3+	0.4−	2013 10 26	691	0.4−	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2004 12 19	G96	0.2+	0.0	2013 11 25	J75	0.1+	1.3−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2004 12 19	G96	0.0	0.2−	2013 11 25	J75	0.2+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2004 12 19	G96	0.3+	0.0	2013 11 25	J75	0.4+	0.5+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2006 02 28	G96	0.1+	0.2+	2013 11 26	703	2.0+	1.4+	2017 09 15	T08	0.2+	0.1−
2006 02 28	G96	0.2−	0.5+	2013 11 26	703	1.0−	0.0	2017 09 15	T08	0.2+	0.7−
2006 02 28	G96	0.0	0.5+	2013 11 26	703	1.4−	0.7+	2017 09 15	T08	0.1−	0.1+
2006 02 28	G96	0.3−	0.1+	2013 11 26	703	1.3−	0.2+	2017 09 15	T08	0.6+	0.2−
2006 02 28	G96	0.1−	0.3+	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.2+	0.7+

2006 02 28	G96	0.2+	0.1−	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.3−	0.4−
2006 02 28	G96	0.2−	0.0	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.6+	0.5+
2006 02 28	G96	0.2+	0.3+	2013 12 10	703	1.4+	1.2+	2017 10 02	691	0.5−	0.1+
2007 05 12	691	0.1−	0.1+	2013 12 10	703	1.3+	1.4+	2017 10 02	691	0.8−	0.2+
2007 05 12	691	0.5−	0.3+	2013 12 10	703	0.4−	0.0	2017 10 02	691	0.6−	0.1+
2007 05 12	691	0.0	0.4−	2013 12 30	G96	0.1−	0.1−				
2007 05 26	G96	0.6+	0.1−	2013 12 30	G96	0.4−	0.0				

2013 UW$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.54829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00335823	ω	46.82757		−0.57139215		−0.81998551
a	44.1633495	Ω	78.04934		+0.74261517		−0.53407841
e	0.0733440	i	1.97323		+0.34933326		−0.20587379
P	293	H	7.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 08 23	568	0.0	0.2+
2013 08 02	568	0.1−	0.0	2013 11 02	568	0.5+	0.0	2014 08 28	568	0.1−	0.1+
2013 08 11	568	0.1−	0.0	2013 11 02	568	0.1−	0.1−	2014 10 23	568	0.1+	0.0
2013 08 30	568	0.0	0.0	2013 11 02	568	0.1+	0.1+	2014 10 23	568	0.0	0.2−
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 02	568	0.1−	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.1+
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 05	568	0.1−	0.3−	2014 10 25	568	0.2+	0.0
2013 09 04	568	0.2+	0.2−	2013 11 05	568	0.0	0.1−	2014 10 25	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.1−	0.1−	2013 11 06	568	0.1+	0.2−	2014 10 25	568	0.1−	0.0
2013 10 05	568	0.1+	0.1−	2013 11 06	568	0.1−	0.0	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 10 05	568	0.1−	0.0	2013 11 07	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.1−	0.1+	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2013 12 04	568	0.1+	0.2+	2014 10 29	568	0.1−	0.1−
2013 10 09	568	0.1−	0.1−	2013 12 04	568	0.0	0.1+	2014 11 19	568	0.0	0.0
2013 10 09	568	0.0	0.2+	2013 12 05	568	0.0	0.1−	2014 11 25	568	0.0	0.1−
2013 10 29	568	0.2+	0.0	2014 06 27	568	0.0	0.0	2014 12 17	568	0.1−	0.3+
2013 10 31	568	0.2−	0.1+	2014 06 28	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 07 23	568	0.0	0.3+	2017 01 31	568	0.0	0.1−
2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.0	2017 01 31	568	0.0	0.0
2013 11 01	568	0.1+	0.1+	2014 08 22	568	0.0	0.0	2017 07 24	568	0.0	0.1−

2013 UX$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.75180		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00402996	ω	199.17634		−0.55381391		+0.83132958
a	39.1082953	Ω	37.23539		−0.75349337		−0.47651309
e	0.2413042	i	4.42681		−0.35431328		−0.28605315
P	245	H	8.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1−	0.0	2013 11 01	568	0.2+	0.0	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 08 02	568	0.0	0.1+	2013 11 01	568	0.1−	0.0	2014 10 27	568	0.2+	0.0
2013 08 31	568	0.1+	0.1−	2013 11 02	568	0.2+	0.3+	2014 10 27	568	0.1+	0.1−
2013 08 31	568	0.1+	0.1+	2013 11 05	568	0.2−	0.1−	2014 10 29	568	0.1−	0.1−
2013 09 04	568	0.2−	0.1+	2013 11 07	568	0.2−	0.0	2014 11 19	568	0.1+	0.0
2013 09 04	568	0.2+	0.1+	2013 12 04	568	0.1+	0.1+	2014 11 19	568	0.1−	0.0
2013 10 05	568	0.0	0.1+	2013 12 05	568	0.1−	0.0	2014 11 25	568	0.1+	0.0
2013 10 05	568	0.0	0.1−	2014 06 28	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.1−	0.0	2014 07 23	568	0.0	0.1−	2015 12 07	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 08 22	568	0.3+	0.1−	2017 07 24	568	0.1+	0.0
2013 10 09	568	0.2−	0.1−	2014 08 28	568	0.2−	0.0	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 10 09	568	0.1−	0.1−	2014 10 23	568	0.1−	0.2−	2017 08 25	568	0.0	0.1+
2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.2+	0.1−	2017 08 30	568	0.1−	0.1+
2013 10 31	568	0.2+	0.0	2014 10 23	568	0.0	0.1+	2017 08 30	568	0.1−	0.0
2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 10 25	568	0.1−	0.1+				

2013 UY$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.86711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00339652	ω	219.36332		+0.03837602		+0.99872365
a	43.8308335	Ω	52.86061		−0.90610032		+0.04863511
e	0.0980969	i	2.36088		−0.42131875		−0.01362686
P	290	H	7.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.2+
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 10 31	568	0.1−	0.1−	2014 08 28	568	0.1−	0.1−
2013 08 11	568	0.1−	0.0	2013 11 01	568	0.1+	0.1+	2014 10 23	568	0.1−	0.1+
2013 08 30	568	0.3+	0.2−	2013 11 01	568	0.1−	0.1+	2014 10 27	568	0.1+	0.1−
2013 08 31	568	0.1−	0.0	2013 11 02	568	0.4+	0.0	2014 11 24	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 02	568	0.4+	0.1−	2014 12 17	568	0.1+	0.2+
2013 09 04	568	0.1−	0.1−	2013 11 02	568	0.1+	0.1−	2015 01 17	568	0.1−	0.0
2013 09 04	568	0.1−	0.0	2013 11 02	568	0.2−	0.3+	2015 08 20	568	0.0	0.1−
2013 10 05	568	0.3+	0.1+	2013 11 02	568	0.2−	0.3+	2015 12 07	568	0.1−	0.0
2013 10 05	568	0.1+	0.1+	2013 11 05	568	0.2−	0.1−	2017 01 31	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2013 11 05	568	0.2−	0.0	2017 01 31	568	0.2+	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.0	0.5−	2017 07 24	568	0.1−	0.1−
2013 10 09	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.1−	0.1−	2017 08 25	568	0.0	0.1+
2013 10 09	568	0.1−	0.1+	2013 12 04	568	0.1−	0.1+	2017 08 30	568	0.1−	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.0	2013 12 05	568	0.2+	0.0	2017 08 30	568	0.2+	0.1−

2013 UZ$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.18755		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00333066	ω	100.65764		−0.54775715		−0.83314778
a	44.4067429	Ω	23.06251		+0.67104709		−0.49200050
e	0.2775361	i	11.23662		+0.49965779		−0.25258718
P	296	H	7.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 11	568	0.1−	0.2−	2013 11 01	568	0.1+	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.1+
2013 08 30	568	0.2+	0.1+	2013 11 02	568	0.1+	0.2−	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.1+	0.0	2013 11 05	568	0.1+	0.1−	2014 11 24	568	0.1+	0.0
2013 08 31	568	0.1−	0.0	2013 11 06	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.1−	0.2+
2013 09 04	568	0.0	0.2+	2013 11 06	568	0.1+	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.1−	0.1−	2013 11 07	568	0.0	0.0	2015 08 20	568	0.0	0.0
2013 10 05	568	0.1+	0.1+	2013 12 04	568	0.2+	0.0	2015 12 07	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.1−	0.1+	2013 12 04	568	0.1+	0.1−	2015 12 07	568	0.0	0.1−
2013 10 06	568	0.1−	0.1+	2014 06 27	568	0.1+	0.1+	2017 07 24	568	0.0	0.0
2013 10 09	568	0.1−	0.1−	2014 06 28	568	0.1+	0.1+	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 10 31	568	0.2−	0.0	2014 07 24	568	0.1−	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 10 31	568	0.1−	0.1+	2014 07 27	568	0.2−	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1+
2013 10 31	568	0.1−	0.1+	2014 08 22	568	0.2+	0.4−				
2013 11 01	568	0.2−	0.0	2014 08 28	568	0.1+	0.1+				

2013 UA$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.22618		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00400200	ω	302.26287		+0.88701607		+0.46140978
a	39.2902373	Ω	30.26940		−0.41116213		+0.80646362
e	0.1483158	i	1.98063		−0.21011471		+0.36975322
P	246	H	8.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 11	568	0.1−	0.1−	2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 08 26	568	0.0	0.2−
2013 08 30	568	0.1−	0.0	2013 10 31	568	0.1−	0.2+	2014 08 28	568	0.0	0.1+
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.1+	0.1+
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2013 11 01	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.0	2013 11 01	568	0.1+	0.0	2014 11 19	568	0.1+	0.1+
2013 09 04	568	0.0	0.2+	2013 12 06	568	0.2−	0.1−	2014 11 19	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.1−	0.0	2014 06 27	568	0.2+	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.1−

2013 10 06	568	0.2+	0.0	2014 06 28	568	0.0	0.1−	2015 01 17	568	0.0	0.0	
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 07 27	568	0.1−	0.1−	2015 08 20	568	0.1+	0.1+	
2013 10 06	568	0.2+	0.0	2014 08 22	568	0.1−	0.1−	2015 12 07	568	0.1−	0.0	
2013 10 09	568	0.1−	0.2−	2014 08 22	568	0.0	0.0					

2013 UB$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.13569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00200672	ω	308.94537		+0.77924867		+0.60988651
a	62.2507895	Ω	15.38692		−0.25620922		+0.52007846
e	0.2851419	i	32.93417		−0.57195135		+0.59796057
P	491	H	7.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 11	568	0.1−	0.1+	2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 10 23	568	0.0	0.0	
2013 08 30	568	0.1+	0.2−	2013 11 01	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0	
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.2−	0.1+	2014 11 19	568	0.0	0.1−	
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2013 11 05	568	0.0	0.0	2014 11 19	568	0.0	0.0	
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.1+	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.1−	
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2013 12 04	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.1−	0.1+	
2013 10 06	568	0.0	0.1−	2013 12 04	568	0.1+	0.1+	2017 07 24	568	0.0	0.0	
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2013 12 06	568	0.0	0.1−	2017 08 25	568	0.0	0.0	
2013 10 09	568	0.1−	0.2−	2014 07 24	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.0	
2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 08 22	568	0.1+	0.0	2017 08 30	568	0.1+	0.1+	
2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 08 28	568	0.1+	0.1−					

2013 UC$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.41505		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.01165299	ω	205.81304		+0.78278152		−0.60818746
a	19.2683501	Ω	194.18675		+0.62212601		+0.76978170
e	0.1245383	i	32.52174		+0.01457095		−0.19376310
P	84.58	H	11.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 06	568	0.1+	0.0	2013 11 29	568	0.1+	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.1−	
2013 10 06	568	0.0	0.1−	2013 12 04	568	0.1−	0.0	2014 10 26	568	0.1+	0.3+	
2013 10 31	568	0.1+	0.0	2013 12 04	568	0.1−	0.1+	2014 10 27	568	0.0	0.1+	
2013 10 31	568	0.0	0.0	2013 12 06	568	0.1−	0.1−	2014 12 17	568	0.2+	0.2−	
2013 10 31	568	0.1+	0.0	2014 07 24	568	0.0	0.1−	2015 01 17	568	0.1−	0.0	
2013 11 01	568	0.1−	0.0	2014 08 22	568	0.1+	0.1+	2015 08 20	568	0.0	0.1−	
2013 11 01	568	0.1−	0.2−	2014 08 22	568	0.2−	0.0	2015 12 07	568	0.1−	0.0	
2013 11 05	568	0.1+	0.2+	2014 08 27	568	0.0	0.0					

2013 UD$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.95868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00240473	ω	341.29715		+0.98976789		+0.06162295
a	55.1771049	Ω	16.81128		+0.05588896		+0.66243585
e	0.3930804	i	26.42133		−0.13128573		+0.74657977
P	410	H	9.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1−	0.1+	2013 10 31	568	0.1−	0.0	2013 12 04	568	0.1+	0.0	
2013 08 02	568	0.1+	0.1+	2013 10 31	568	0.1−	0.0	2013 12 06	568	0.1−	0.3−	
2013 09 04	568	0.1+	0.1+	2013 11 01	568	0.0	0.2+	2014 06 27	568	0.1+	0.3−	
2013 09 04	568	0.1−	0.0	2013 11 29	568	0.1+	0.0	2014 06 28	568	0.1−	0.0	
2013 10 31	568	0.0	0.1−	2013 12 04	568	0.0	0.1+	2014 12 17	568	0.0	0.3+	

2013 UE$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.96897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00350909	ω	204.36358		+0.69943469		+0.71459993
a	42.8883691	Ω	110.02052		−0.65365211		+0.64625558
e	0.0449506	i	0.71652		−0.28901562		+0.26776982
P	281	H	8.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1+	0.1−	2013 10 31	568	0.2−	0.0	2014 06 28	568	0.1+	0.1+	
2013 08 02	568	0.0	0.2−	2013 11 01	568	0.1+	0.0	2014 07 24	568	0.0	0.1+	
2013 09 04	568	0.1+	0.1−	2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.1−	
2013 10 06	568	0.2−	0.0	2013 11 05	568	0.1+	0.1+	2014 11 19	568	0.1+	0.1−	
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.1+	0.1+	2014 11 19	568	0.1−	0.0	
2013 10 06	568	0.0	0.1−	2013 12 04	568	0.1−	0.0	2014 11 25	568	0.2+	0.1−	
2013 10 06	568	0.1+	0.2−	2013 12 04	568	0.2+	0.2+	2015 01 17	568	0.2−	0.0	
2013 10 31	568	0.1−	0.2+	2013 12 06	568	0.1−	0.1+	2015 08 20	568	0.0	0.0	
2013 10 31	568	0.2−	0.1−	2014 06 27	568	0.1−	0.0					

2013 UF$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.34396		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00400429	ω	149.55078		+0.93799269		+0.34215211
a	39.2752772	Ω	190.88219		−0.34642046		+0.93109127
e	0.2485213	i	17.15731		+0.01275058		+0.12649497
P	246	H	8.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1−	0.1+	2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 08 22	568	0.1+	0.0	
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.0	0.1+	
2013 08 30	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 10 26	568	0.7−	0.2+	
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.0	0.1+	2014 10 27	568	0.0	0.0	
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 05	568	0.1−	0.1−	2014 11 24	568	0.1+	0.1−	
2013 09 04	568	0.1+	0.0	2013 11 29	568	0.2+	0.1+	2014 11 24	568	0.0	0.1+	
2013 09 04	568	0.1+	0.1−	2013 12 04	568	0.0	0.1+	2014 11 25	568	0.1+	0.0	
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.1−	0.1−	2014 11 25	568	0.0	0.0	
2013 10 06	568	0.0	0.1−	2013 12 06	568	0.0	0.1+	2014 12 17	568	0.1+	0.1+	
2013 10 06	568	0.0	0.1−	2014 06 27	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.1+	0.0	
2013 10 06	568	0.1−	0.1−	2014 06 28	568	0.1+	0.0	2015 08 20	568	0.0	0.1−	
2013 10 09	568	0.1−	0.0	2014 07 24	568	0.0	0.0	2015 12 07	568	0.0	0.1−	
2013 10 31	568	0.1+	0.0	2014 07 27	568	0.1+	0.0					

2013 UG$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.89918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00343524	ω	245.92174		+0.28127193		−0.95945715
a	43.5008470	Ω	187.80822		+0.92174808		+0.27537173
e	0.0712558	i	7.66158		+0.26695803		+0.06010310
P	287	H	8.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.1+	2013 10 31	568	0.2−	0.0	2014 10 26	568	0.2+	0.2−	
2013 08 02	568	0.1−	0.0	2013 11 01	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0	
2013 08 11	568	0.3−	0.5−	2013 11 05	568	0.1−	0.1−	2014 10 27	568	0.1−	0.0	
2013 08 30	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.2+	0.1+	2014 11 24	568	0.0	0.0	
2013 08 31	568	0.1+	0.1+	2013 12 04	568	0.1+	0.0	2014 11 24	568	0.1−	0.1+	
2013 08 31	568	0.0	0.2+	2013 12 04	568	0.0	0.1−	2014 11 25	568	0.1−	0.3+	
2013 09 04	568	0.0	0.0	2013 12 06	568	0.1+	0.2+	2014 11 25	568	0.2−	0.3−	
2013 09 04	568	0.2+	0.1+	2014 06 27	568	0.0	0.0	2014 12 17	568	0.1+	0.0	
2013 10 06	568	0.0	0.0	2014 06 28	568	0.1+	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.1+	
2013 10 06	568	0.0	0.2−	2014 07 24	568	0.0	0.0	2015 08 20	568	0.1+	0.0	
2013 10 06	568	0.1−	0.1−	2014 07 27	568	0.1+	0.0	2015 12 07	568	0.0	0.0	
2013 10 06	568	0.1−	0.1+	2014 08 22	568	0.0	0.2+	2017 07 24	568	0.1+	0.1+	
2013 10 09	568	0.2+	0.0	2014 08 28	568	0.0	0.2+	2017 08 25	568	0.1−	0.0	

2013 10 31	568	0.3+	0.1+	2014 10 23	568	0.2−	0.1−	2017 08 30	568	0.1−	0.0
2013 10 31	568	0.2−	0.1−	2014 10 23	568	0.1+	0.1−	2017 08 30	568	0.0	0.1−

2013 UH$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.62813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00301841	ω	219.60765		+0.75159303	−0.65960980	
a	47.4187872	Ω	181.68542		+0.63888590	+0.72974305	
e	0.2983623	i	9.34897		+0.16411194	+0.17997217	
P	327	H	9.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1+	0.0	2013 11 29	568	0.1+	0.0	2014 10 27	568	0.2+	0.0
2013 08 02	568	0.0	0.1+	2013 12 04	568	0.1−	0.1−	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 08 30	568	0.1−	0.0	2013 12 04	568	0.1+	0.2−	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 08 31	568	0.1−	0.1+	2014 06 27	568	0.1+	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.1+
2013 08 31	568	0.2−	0.0	2014 06 28	568	0.1+	0.1−	2014 11 24	568	0.2−	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 07 24	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.2−	2014 07 27	568	0.2−	0.1+	2014 12 17	568	0.1+	0.0
2013 10 31	568	0.1+	0.0	2014 08 22	568	0.1−	0.0	2015 01 17	568	0.1−	0.1−
2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 08 22	568	0.1+	0.1−	2015 12 07	568	0.0	0.0
2013 10 31	568	0.2−	0.1+	2014 08 28	568	0.1+	0.0	2017 07 24	568	0.0	0.0
2013 11 01	568	0.1+	0.1+	2014 08 28	568	0.0	0.0	2017 08 25	568	0.0	0.1+
2013 11 01	568	0.1+	0.0	2014 10 25	568	0.1+	0.2−	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 11 05	568	0.0	0.3+	2014 10 25	568	0.1−	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.0

2013 UJ$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.35396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00399519	ω	359.36377		+0.80836917	−0.58436724	
a	39.3348898	Ω	36.69475		+0.54062369	+0.68916052	
e	0.1811248	i	6.83288		+0.23294914	+0.42845385	
P	247	H	9.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.0	0.1+	2014 11 25	568	0.3+	0.1−
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.1+	0.1−	2014 12 17	568	0.1−	0.3+
2013 08 30	568	0.1+	0.0	2013 12 04	568	0.1+	0.0	2015 01 17	568	0.1−	0.1−
2013 08 31	568	0.1+	0.2+	2013 12 05	568	0.0	0.1−	2015 01 17	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.2−	0.0	2014 06 27	568	0.1−	0.1+	2015 08 20	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.1−	0.1−	2014 06 28	568	0.1+	0.1−	2015 10 15	568	0.1−	0.0
2013 08 31	568	0.2+	0.3+	2014 07 24	568	0.1+	0.0	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.1−	0.0	2014 07 27	568	0.1+	0.0	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.1−	2014 08 22	568	0.1−	0.1−	2015 10 15	568	0.0	0.1−
2013 10 06	568	0.1−	0.2−	2014 08 22	568	0.1−	0.2+	2015 10 15	568	0.1+	0.0
2013 10 06	568	0.1−	0.1+	2014 08 28	568	0.1−	0.0	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 08 28	568	0.1+	0.1−	2015 10 15	568	0.0	0.1+
2013 10 06	568	0.1−	0.1+	2014 10 23	568	0.1−	0.0	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 10 09	568	0.1−	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.2+	2015 10 15	568	0.1−	0.1+
2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 10 26	568	0.1+	0.2+	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 10 31	568	0.1−	0.2−	2014 10 27	568	0.1−	0.1−	2015 10 15	568	0.1+	0.0
2013 10 31	568	0.2+	0.1−	2014 10 27	568	0.1−	0.1−	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 11 24	568	0.0	0.0	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 11 01	568	0.2−	0.1−	2014 11 24	568	0.1−	0.0	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 11 05	568	0.2+	0.0	2014 11 25	568	0.1+	0.1−	2015 12 07	568	0.1+	0.0

2013 UK$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.26209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00343387	ω	150.47559		−0.97293064	−0.17210550	
a	43.5124856	Ω	21.34523		+0.00780147	−0.69144401	
e	0.2888480	i	25.06925		+0.23096560	−0.70163016	
P	287	H	6.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	1.0−	0.1−	2013 11 01	568	0.2+	0.0	2014 08 28	568	0.1+	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.1+	2013 11 05	568	0.0	0.1+	2014 10 23	568	0.1+	0.0
2013 09 04	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.1−	0.0	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.0	2014 06 27	568	0.2+	0.0	2014 11 24	568	0.2−	0.2−
2013 10 06	568	0.1−	0.4−	2014 06 28	568	0.1+	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.1−
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 07 23	568	0.0	0.2+	2014 12 17	568	0.0	0.1+
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 07 27	568	0.1−	0.1+	2014 12 17	568	0.0	0.1−
2013 10 09	568	0.2+	0.0	2014 08 22	568	0.0	0.2−	2015 01 18	568	0.1−	0.1−
2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 08 23	568	0.3+	0.1+	2017 07 24	568	0.1−	0.1−
2013 10 31	568	0.3+	0.1+	2014 08 23	568	0.1−	0.2+	2017 08 25	568	0.1+	0.0
2013 10 31	568	0.1+	0.1−	2014 08 23	568	0.1+	0.1+	2017 08 30	568	0.0	0.0
2013 11 01	568	0.1+	0.0	2014 08 23	568	0.1−	0.1+	2017 08 30	568	0.1−	0.0

2013 UL$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.56956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00355279	ω	203.07344		+0.26419763	+0.96394820	
a	42.5359322	Ω	82.25763		−0.87982418	+0.25433611	
e	0.0282312	i	1.83201		−0.39510634	+0.07821127	
P	277	H	8.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.1−	2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 07 24	568	0.0	0.0
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.1+	0.1−	2014 07 27	568	0.2+	0.0
2013 08 30	568	0.2−	0.0	2013 11 05	568	0.1+	0.1+	2014 11 24	568	0.1+	0.3−
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2013 11 29	568	0.1+	0.0	2014 12 17	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.1−	0.1+	2013 11 29	568	0.1+	0.1+	2015 01 17	568	0.1−	0.0
2013 09 04	568	0.1−	0.0	2013 11 29	568	0.2−	0.0	2015 08 20	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.1+	2013 12 04	568	0.0	0.1+	2015 12 07	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2013 12 04	568	0.1−	0.2−	2017 07 24	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 12 05	568	0.0	0.1−	2017 08 25	568	0.0	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 06 27	568	0.1−	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1+
2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 06 28	568	0.1+	0.1+				

2013 UM$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.49850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00358154	ω	109.63023		+0.42360581	+0.90558156	
a	42.3080644	Ω	185.58129		−0.89238258	+0.41303221	
e	0.0790794	i	13.02072		−0.15560030	+0.09657346	
P	275	H	7.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 21	568	0.1−	0.2−	2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 08 28	568	0.1−	0.0
2004 09 21	568	0.2−	0.1−	2013 10 31	568	0.1−	0.1−	2014 10 23	568	0.1−	0.1−
2004 09 21	568	0.3+	0.2−	2013 11 01	568	0.1+	0.0	2014 10 25	568	0.1−	0.0
2004 09 22	568	0.1−	0.6+	2013 11 01	568	0.1−	0.1+	2014 10 25	568	0.2+	0.1+
2013 08 02	568	0.1+	0.0	2013 11 05	568	0.0	0.0	2014 10 25	568	0.0	0.4+
2013 08 02	568	0.1+	0.1−	2013 11 29	568	0.0	0.0	2014 10 25	568	0.2−	0.2+
2013 08 30	568	0.2−	0.1−	2013 11 29	568	0.3+	0.0	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 08 31	568	0.1+	0.0	2013 11 29	568	0.0	0.0	2014 10 27	568	0.1−	0.1+
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.2+	0.3+	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.0	2013 11 29	568	0.1+	0.4−	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.0	2013 11 29	568	0.0	0.1+	2014 11 24	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.1−	2013 12 04	568	0.2−	0.0	2014 11 25	568	0.1+	0.0
2013 10 06	568	0.3+	0.0	2013 12 04	568	0.1−	0.3−	2014 12 17	568	0.3+	0.1+
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 12 05	568	0.1−	0.2−	2015 01 18	568	0.1−	0.0
2013 10 09	568	0.4−	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.0				
2013 10 31	568	0.1−	0.1−	2014 08 22	568	0.1+	0.1+				

2013 UN$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.44388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00345460	ω	105.06328		−0.95269348	−0.30081526	
a	43.3382358	Ω	57.44762		+0.25530631	−0.86957509	
e	0.0277522	i	2.95277		+0.16490548	−0.39159845	
P	285	H	7.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1−	0.0	2013 11 01	568	0.0	0.1−	2014 07 24	568	0.0	0.0	
2013 08 02	568	0.0	0.1−	2013 11 01	568	0.1−	0.1+	2014 07 27	568	0.0	0.2−	
2013 08 30	568	0.0	0.1−	2013 11 05	568	0.1+	0.0	2014 10 23	568	0.1+	0.1−	
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2013 11 29	568	0.5+	0.0	2014 10 27	568	0.1−	0.1+	
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.1−	0.0	2014 11 24	568	0.1−	0.1−	
2013 09 04	568	0.0	0.1+	2013 11 29	568	0.1−	0.1+	2014 11 25	568	0.1−	0.1−	
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2013 11 29	568	0.1−	0.1−	2014 12 17	568	0.0	0.2+	
2013 10 06	568	0.4+	0.0	2013 11 29	568	0.2−	0.0	2015 01 17	568	0.1+	0.0	
2013 10 06	568	0.0	0.2−	2013 11 29	568	0.2−	0.1+	2015 12 07	568	0.1−	0.0	
2013 10 09	568	0.1−	0.2−	2013 12 04	568	0.0	0.0	2017 07 24	568	0.0	0.1−	
2013 10 31	568	0.0	0.1−	2013 12 04	568	0.0	0.1−	2017 08 25	568	0.0	0.0	
2013 10 31	568	0.0	0.2+	2013 12 05	568	0.1−	0.1+	2017 08 30	568	0.1−	0.1+	
2013 10 31	568	0.2+	0.0	2014 06 28	568	0.1+	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.0	

2013 UO$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.84107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00244094	ω	244.38523		+0.72882873	−0.68426696	
a	54.6299569	Ω	158.76519		+0.64975418	+0.68003767	
e	0.3843997	i	3.83692		+0.21593563	+0.26330116	
P	404	H	8.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.1−	0.1+	2014 10 26	568	0.2+	0.2−	
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 05	568	0.1+	0.1−	2014 10 27	568	0.2−	0.1+	
2013 08 30	568	0.0	0.1−	2013 12 04	568	0.1+	0.1−	2014 11 24	568	0.0	0.1−	
2013 08 31	568	0.1+	0.0	2013 12 05	568	0.0	0.2+	2014 11 24	568	0.0	0.0	
2013 08 31	568	0.1−	0.1+	2014 07 24	568	0.1+	0.0	2014 11 25	568	0.0	0.0	
2013 08 31	568	0.2−	0.0	2014 07 27	568	0.2+	0.1−	2014 11 25	568	0.0	0.1+	
2013 08 31	568	0.0	0.0	2014 08 22	568	0.0	0.0	2014 12 17	568	0.0	0.0	
2013 08 31	568	0.2−	0.0	2014 08 22	568	0.1+	0.1+	2015 01 17	568	0.1−	0.0	
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 08 28	568	0.0	0.1−	2015 01 17	568	0.1−	0.1+	
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 08 28	568	0.0	0.1+	2015 08 20	568	0.0	0.1+	
2013 10 06	568	0.2+	0.1−	2014 08 29	568	0.0	0.0	2015 12 07	568	0.0	0.0	
2013 10 09	568	0.1−	0.1+	2014 08 29	568	0.2+	0.3−	2017 07 24	568	0.0	0.0	
2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 08 29	568	0.1−	0.4−	2017 08 25	568	0.0	0.1−	
2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 08 29	568	0.0	0.1−	2017 08 30	568	0.0	0.1+	
2013 10 31	568	0.1−	0.1+	2014 08 29	568	0.0	0.1+	2017 08 30	568	0.0	0.1+	
2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.1+	0.0					

2013 UP$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.02555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00341669	ω	236.53157		+0.87705434	+0.48010970	
a	43.6581870	Ω	94.77098		−0.43509428	+0.80839925	
e	0.0478105	i	0.94542		−0.20363855	+0.34056618	
P	288	H	7.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.0	0.1−	2014 10 23	568	0.0	0.1−	
2013 08 02	568	0.1−	0.0	2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.1+	
2013 08 30	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.1+	0.2−	2014 10 27	568	0.0	0.0	
2013 08 31	568	0.2−	0.0	2013 12 04	568	0.1+	0.1+	2014 11 24	568	0.1+	0.0	
2013 08 31	568	0.1−	0.1+	2013 12 04	568	0.3+	0.1−	2014 11 25	568	0.1−	0.2+	
2013 09 04	568	0.1+	0.0	2014 06 27	568	0.0	0.0	2014 12 17	568	0.1−	0.0	
2013 09 04	568	0.2+	0.0	2014 06 28	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.0	
2013 10 06	568	0.0	0.0	2014 07 24	568	0.1+	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.0	
2013 10 06	568	0.0	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.0	2015 08 20	568	0.1−	0.1−	
2013 10 31	568	0.3−	0.0	2014 08 22	568	0.1+	0.1−	2015 12 07	568	0.0	0.0	
2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 08 22	568	0.2+	0.1+					
2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 08 28	568	0.0	0.1+					

2013 UQ$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.73672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00448209	ω	271.09246		+0.36562108	+0.92809014	
a	36.4319397	Ω	20.78925		−0.75530228	+0.34010556	
e	0.0918069	i	11.45646		−0.54391148	+0.15158131	
P	220	H	8.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.1−	0.1+	2014 08 28	568	0.0	0.1+	
2013 08 02	568	0.1−	0.0	2013 11 01	568	0.1+	0.2+	2014 10 23	568	0.1+	0.0	
2013 08 30	568	0.2−	0.2−	2013 11 05	568	0.0	0.0	2014 10 26	568	0.1−	0.1+	
2013 08 31	568	0.1−	0.1−	2013 11 29	568	0.0	0.2−	2014 10 27	568	0.0	0.1+	
2013 08 31	568	0.1−	0.1−	2013 12 04	568	0.1−	0.1+	2014 11 24	568	0.2−	0.3−	
2013 09 04	568	0.0	0.2+	2013 12 04	568	0.2+	0.3+	2014 11 25	568	0.0	0.1−	
2013 09 04	568	0.2+	0.1−	2013 12 06	568	0.1−	0.2+	2015 01 17	568	0.2+	0.1−	
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 06 27	568	0.1−	0.2+	2015 08 20	568	0.0	0.0	
2013 10 06	568	0.2+	0.0	2014 06 28	568	0.0	0.0	2015 12 07	568	0.1+	0.2+	
2013 10 09	568	0.2−	0.0	2014 07 24	568	0.0	0.1−	2015 12 07	568	0.1−	0.2−	
2013 10 31	568	0.1−	0.1+	2014 07 27	568	0.3+	0.2−	2017 01 27	568	0.0	0.1+	
2013 10 31	568	0.1+	0.0	2014 08 22	568	0.2−	0.2−	2017 01 28	568	0.2−	0.0	
2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 08 22	568	0.3+	0.2+					

2013 UR$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.42081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00336288	ω	8.51030		−0.87080952	−0.49048281	
a	44.1226825	Ω	142.05824		+0.44779235	−0.81940467	
e	0.0733081	i	3.11647		+0.20291080	−0.29665232	
P	293	H	7.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1−	0.0	2013 10 31	568	0.0	0.2+	2014 08 28	568	0.0	0.1+	
2013 08 02	568	0.1−	0.1−	2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.0	0.2−	
2013 08 30	568	0.0	0.1+	2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 10 25	568	0.0	0.1−	
2013 08 31	568	0.1−	0.1+	2013 11 01	568	0.1−	0.0	2014 10 27	568	0.1−	0.1+	
2013 08 31	568	0.1+	0.1+	2013 11 01	568	0.0	0.1−	2014 10 27	568	0.1+	0.0	
2013 08 31	568	0.5+	0.2−	2013 11 05	568	0.1−	0.1−	2014 10 27	568	0.1+	0.3−	
2013 08 31	568	0.6+	0.3+	2013 11 29	568	0.1+	0.0	2014 11 24	568	0.1−	0.0	
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2013 12 04	568	0.2+	0.0	2014 11 24	568	0.2+	0.0	
2013 09 04	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.1+	0.1−	2014 11 25	568	0.0	0.1+	
2013 09 04	568	0.2−	0.0	2014 06 27	568	0.0	0.2−	2014 12 17	568	0.0	0.0	
2013 10 06	568	0.1−	0.2+	2014 06 28	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.1+	0.0	
2013 10 06	568	0.2−	0.1−	2014 07 24	568	0.1+	0.0	2015 01 17	568	0.2−	0.0	
2013 10 09	568	0.1−	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.0	2015 12 07	568	0.1+	0.2+	
2013 10 09	568	0.4−	0.1+	2014 08 22	568	0.2−	0.2+					

2013 US$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.43785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00357148	ω	141.99626		−0.23420144	+0.97108679	
a	42.3874104	Ω	114.41651		−0.90394637	−0.20000156	
e	0.0403305	i	2.91219		−0.35781371	−0.13034504	
P	276	H	8.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 30	568	0.2−	0.1+	2013 11 01	568	0.1+	0.1+	2014 10 23	568	0.1−	0.1+	
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2013 11 01	568	0.0	0.1+	2014 10 25	568	0.0	0.0	
2013 08 31	568	0.3+	0.2−	2013 11 29	568	0.4−	0.4+	2014 10 27	568	0.2+	0.0	

2013 08 31	568	0.3−	0.3−	2013 12 04	568	0.2−	0.0	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.1+	2013 12 04	568	0.2−	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.1−	0.2−	2014 06 27	568	0.0	0.0	2014 11 24	568	0.0	0.1−
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 06 28	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.2+	0.1−
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 07 24	568	0.1+	0.1−	2015 01 17	568	0.2−	0.0
2013 10 31	568	0.4+	0.1+	2014 07 27	568	0.0	0.1+	2015 12 07	568	0.1+	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 08 22	568	0.2−	0.1−				
2013 10 31	568	0.1+	0.1−	2014 08 28	568	0.0	0.1+				

2013 UT$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.22724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00351400	ω	199.99458		−0.47019484	+0.88131796	
a	42.8484138	Ω	41.99493		−0.79991210	−0.40312882	
e	0.0300851	i	4.01581		−0.37290406	−0.24650721	
P	280	H	7.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.1+	2013 11 01	568	0.0	0.1−	2014 10 23	568	0.1−	0.0
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 05	568	0.1−	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 30	568	0.0	0.0	2013 11 29	568	0.1−	0.0	2014 11 24	568	0.2+	0.1+
2013 10 06	568	0.1+	0.1+	2013 12 04	568	0.1+	0.1−	2014 11 25	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.1−	0.1−	2013 12 04	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 06 27	568	0.1−	0.1+	2017 07 24	568	0.0	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 06 28	568	0.0	0.0	2017 08 25	568	0.0	0.1+
2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 07 24	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.0	0.1−
2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 07 27	568	0.2+	0.0				
2013 11 01	568	0.0	0.1−	2014 08 28	568	0.1−	0.1−				

2013 UU$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.02491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00752057	ω	248.44252		+0.10668642	+0.99185613	
a	25.8009325	Ω	27.96003		−0.84852585	+0.12729298	
e	0.2510962	i	8.53272		−0.51828746	−0.00423281	
P	131.05	H	10.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 09 04	568	0.2+	0.1+	2013 11 29	568	0.0	0.1+
2013 08 02	568	0.2−	0.0	2013 10 06	568	0.1−	0.0	2013 12 04	568	0.1−	0.1−
2013 08 30	568	0.1+	0.1+	2013 10 31	568	0.2−	0.2−	2013 12 04	568	0.1+	0.1−
2013 08 30	568	0.1−	0.3+	2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 11 19	568	0.2−	0.0
2013 08 30	568	0.1+	0.3−	2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 11 19	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.1−	0.1+	2013 11 01	568	0.1+	0.0	2014 11 25	568	0.1+	0.3+
2013 08 31	568	0.1+	0.1−	2013 11 01	568	0.1+	0.0	2015 01 18	568	0.0	0.1−
2013 09 04	568	0.1−	0.0	2013 11 05	568	0.1+	0.0				

2013 UV$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.02214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00400300	ω	204.80948		−0.00686944	+0.99943329	
a	39.2836988	Ω	64.81135		−0.91127521	+0.00731203	
e	0.1830143	i	2.08693		−0.41174057	−0.03285763	
P	246	H	8.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 30	568	0.2−	0.4+	2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 10 25	568	0.1−	0.4−
2013 08 31	568	0.1+	0.1−	2013 11 29	568	0.1+	0.1−	2014 10 25	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.3+	0.1+	2013 12 04	568	0.1−	0.1−	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 08 31	568	0.3−	0.1−	2013 12 04	568	0.0	0.1+	2014 10 27	568	0.1−	0.1−
2013 09 04	568	0.1−	0.2+	2014 06 27	568	0.1+	0.2+	2014 10 27	568	0.1+	0.0
2013 09 04	568	0.3+	0.3−	2014 06 29	568	0.0	0.0	2014 10 29	568	0.0	0.1−
2013 09 04	568	0.2−	0.1+	2014 07 24	568	0.1−	0.0	2014 11 24	568	0.2+	0.1−
2013 09 04	568	0.1+	0.1+	2014 07 27	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.1−	0.2−
2013 09 04	568	0.0	0.3−	2014 08 24	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.1−
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 08 28	568	0.0	0.0	2015 08 20	568	0.1−	0.1+
2013 10 06	568	0.1+	0.1−	2014 10 23	568	0.1+	0.2+	2015 10 15	568	0.1+	0.0
2013 10 06	568	0.2−	0.2+	2014 10 23	568	0.0	0.1−	2015 10 15	568	0.0	0.1+
2013 10 31	568	0.1−	0.1−	2014 10 23	568	0.2+	0.2+	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.1+	2015 10 15	568	0.1−	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 10 25	568	0.0	0.1−	2015 12 07	568	0.0	0.0
2013 11 01	568	0.1+	0.0	2014 10 25	568	0.2+	0.0				

2013 UW$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.70217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00325171	ω	83.92991		−0.99892581	−0.03197315	
a	45.1226703	Ω	94.23443		+0.01612462	−0.91842183	
e	0.0170758	i	1.92733		+0.04344216	−0.39430832	
P	303	H	7.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.2+	0.1−	2013 12 04	568	0.2−	0.2+	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.0	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 30	568	0.1−	0.0	2014 06 27	568	0.0	0.1+	2014 10 27	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2014 06 28	568	0.1+	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.1+
2013 08 31	568	0.5−	0.1+	2014 07 24	568	0.1+	0.0	2014 10 29	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2014 07 27	568	0.1−	0.2+	2014 11 24	568	0.3+	0.0
2013 09 04	568	0.2+	0.0	2014 08 22	568	0.0	0.0	2014 12 17	568	0.1+	0.2−
2013 09 04	568	0.0	0.1+	2014 08 28	568	0.1−	0.1+	2014 12 17	568	0.0	0.1+
2013 10 06	568	0.1+	0.1+	2014 08 29	568	0.0	0.0	2015 01 17	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.2−	0.1+	2014 08 29	568	0.0	0.1+	2015 08 20	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 10 23	568	0.0	0.1−	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.1−	2015 10 15	568	0.1−	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.2+	0.1+	2015 12 07	568	0.1−	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 10 23	568	0.1−	0.1−	2017 07 24	568	0.1+	0.1+
2013 11 01	568	0.1+	0.1−	2014 10 23	568	0.0	0.1−	2017 08 25	568	0.1−	0.1+
2013 11 01	568	0.2+	0.0	2014 10 25	568	0.0	0.0	2017 08 30	568	0.1−	0.0
2013 11 05	568	0.1+	0.0	2014 10 25	568	0.0	0.3−	2017 08 30	568	0.0	0.1−
2013 11 29	568	0.0	0.4−	2014 10 25	568	0.0	0.0				

2013 UX$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.17448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00399003	ω	179.61580		−0.87061061	+0.49126860	
a	39.3687504	Ω	29.85399		−0.45151703	−0.77663633	
e	0.1415761	i	3.02995		−0.19537027	−0.39432370	
P	247	H	7.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 10 09	568	0.3+	0.1+	2014 07 27	568	0.2−	0.1−
2013 08 02	568	0.0	0.1−	2013 10 31	568	0.1−	0.1+	2014 08 22	568	0.0	0.3+
2013 08 30	568	0.1+	0.1−	2013 10 31	568	0.2−	0.0	2014 08 26	568	0.2−	0.0
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.1+	0.1+
2013 08 31	568	0.1−	0.1+	2013 11 01	568	0.2+	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.0	0.1−	2013 11 01	568	0.1−	0.1−	2014 11 24	568	0.1+	0.0
2013 09 04	568	0.0	0.0	2013 11 05	568	0.0	0.1−	2014 11 25	568	0.2+	0.0
2013 09 04	568	0.2−	0.1+	2013 11 29	568	0.0	0.1+	2014 12 17	568	0.3−	0.1−
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.3−	0.2−	2015 01 17	568	0.1+	0.1−
2013 10 06	568	0.3+	0.0	2013 12 04	568	0.0	0.0	2015 08 20	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 06 27	568	0.0	0.1−	2015 12 07	568	0.1+	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 06 28	568	0.0	0.1−				
2013 10 06	568	0.0	0.2+	2014 07 24	568	0.1−	0.1+				

2013 UY$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.03189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00336042	ω	223.00144		−0.30472822	+0.95167460	
a	44.1441907	Ω	29.31784		−0.85134197	−0.25420028	
e	0.0564115	i	4.46973		−0.42703345	−0.17233015	
P	293	H	7.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 10 06	568	0.0	0.1−	2014 07 27	568	0.2−	0.0
2013 08 02	568	0.0	0.1+	2013 10 09	568	0.3+	0.1−	2014 08 22	568	0.0	0.3−
2013 08 30	568	0.1−	0.2+	2013 10 31	568	0.1+	0.1−	2014 08 22	568	0.0	0.1+
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 08 22	568	0.2−	0.0
2013 08 31	568	0.2+	0.3+	2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 08 28	568	0.0	0.1+
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.0	0.1+	2014 10 23	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.1−	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.0	2013 11 05	568	0.0	0.0	2014 12 17	568	0.1−	0.0
2013 09 04	568	0.1−	0.3−	2013 12 04	568	0.1−	0.0	2015 01 17	568	0.2+	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.2+	2013 12 04	568	0.0	0.0	2015 08 20	568	0.1+	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 06 27	568	0.0	0.1+	2015 12 07	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.1−	0.1−	2014 06 28	568	0.0	0.1+				
2013 10 06	568	0.1−	0.0	2014 07 24	568	0.0	0.1+				

2013 UZ$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.50123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00302996	ω	331.12138		+0.99200652	+0.11688179	
a	47.2982155	Ω	22.31745		−0.07754839	+0.86199972	
e	0.1726959	i	7.19449		−0.09954557	+0.49324956	
P	325	H	7.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.1−	2013 10 06	568	0.1+	0.0	2014 07 24	568	0.1+	0.0
2013 08 02	568	0.1+	0.0	2013 10 31	568	0.1−	0.1−	2014 07 27	568	0.0	0.1+
2013 08 30	568	0.1+	0.1+	2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 08 22	568	0.1−	0.1−
2013 08 31	568	0.1−	0.1−	2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 08 22	568	0.1+	0.2+
2013 08 31	568	0.1−	0.0	2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 08 28	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.3−	2013 11 01	568	0.2−	0.0	2014 10 23	568	0.0	0.1+
2013 09 04	568	0.0	0.1+	2013 11 05	568	0.0	0.0	2014 10 26	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.2+	0.1−	2013 11 29	568	0.1+	0.3+	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.2−	0.1+	2013 11 29	568	0.1+	0.0	2015 01 17	568	0.0	0.1−
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.1−	0.0	2015 08 20	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.1+	0.0	2013 12 04	568	0.0	0.1−	2015 12 07	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.0	2014 06 27	568	0.0	0.0				
2013 10 06	568	0.1+	0.1+	2014 06 28	568	0.0	0.0				

2013 UA$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.11332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00351391	ω	155.48563		−0.99781511	+0.03861754	
a	42.8491853	Ω	26.89385		−0.06004418	−0.86855314	
e	0.0217077	i	6.80613		+0.02756263	−0.49408919	
P	280	H	7.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 07 24	568	0.0	0.1−
2013 08 02	568	0.1−	0.0	2013 10 31	568	0.1+	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.3+
2013 08 30	568	0.1+	0.1+	2013 10 31	568	0.2+	0.0	2014 08 22	568	0.2+	0.0
2013 08 31	568	0.0	0.0	2013 11 01	568	0.1+	0.1−	2014 08 22	568	0.0	0.1−
2013 09 04	568	0.1+	0.0	2013 11 01	568	0.0	0.1+	2014 08 28	568	0.1+	0.1+
2013 09 04	568	0.4−	0.4−	2013 11 05	568	0.0	0.1+	2014 10 23	568	0.0	0.1+
2013 09 04	568	0.2−	0.1+	2013 11 29	568	0.2−	0.3−	2014 10 27	568	0.0	0.1+
2013 10 06	568	0.1+	0.1+	2013 12 04	568	0.0	0.1+	2014 12 17	568	0.1+	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 12 04	568	0.1−	0.1−	2015 01 17	568	0.2−	0.1+
2013 10 06	568	0.0	0.1+	2014 06 27	568	0.1−	0.0	2015 08 20	568	0.0	0.1−
2013 10 09	568	0.1+	0.0	2014 06 28	568	0.0	0.1−	2015 12 07	568	0.0	0.1−

2013 UB$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.19630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00327107	ω	281.60753		+0.55111465	−0.83326791	
a	44.9444580	Ω	134.85691		+0.78773082	+0.50214882	
e	0.0289514	i	3.55981		+0.27523228	+0.23132478	
P	301	H	7.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1+	0.1−	2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 08 22	568	0.1+	0.1−
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 08 28	568	0.1+	0.0
2013 08 30	568	0.2+	0.1+	2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.1−	0.1−
2013 08 30	568	0.2+	0.1−	2013 11 01	568	0.1+	0.1−	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.1−	0.3−	2013 11 05	568	0.1−	0.0	2014 11 24	568	0.1−	0.0
2013 08 31	568	0.1+	0.0	2013 12 04	568	0.1+	0.1+	2014 11 25	568	0.1−	0.1−
2013 09 04	568	0.1−	0.1−	2013 12 04	568	0.2−	0.0	2014 12 17	568	0.2+	0.1+
2013 09 04	568	0.0	0.1+	2013 12 06	568	0.1+	0.3+	2015 01 17	568	0.0	0.1+
2013 10 06	568	0.1−	0.0	2014 06 27	568	0.0	0.1+				
2013 10 31	568	0.2−	0.1+	2014 06 28	568	0.0	0.0				

2013 UC$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.93759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00354270	ω	113.34515		−0.01195520	+0.99970917	
a	42.6166947	Ω	155.94153		−0.93515810	−0.00376247	
e	0.0439665	i	2.94489		−0.35402881	−0.02382072	
P	278	H	8.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 31	568	0.1−	0.1−	2013 12 04	568	0.1+	0.1+	2014 10 27	568	0.2+	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.3−	2013 12 04	568	0.1+	0.1−	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 10 06	568	0.1−	0.1−	2013 12 05	568	0.6−	0.3+	2014 11 25	568	0.1+	0.2−
2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 08 24	568	0.1+	0.0	2015 01 17	568	0.1−	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 08 28	568	0.1+	0.0	2015 08 20	568	0.1+	0.1+
2013 10 31	568	0.1−	0.1+	2014 08 29	568	0.0	0.1+	2015 10 15	568	0.1−	0.1−
2013 11 01	568	0.2+	0.0	2014 08 29	568	0.2−	0.0	2015 10 15	568	0.0	0.0
2013 11 01	568	0.4+	0.1+	2014 10 23	568	0.1−	0.0	2015 10 15	568	0.2−	0.0
2013 11 01	568	0.2+	0.1+	2014 10 23	568	0.0	0.1−	2015 10 15	568	0.1+	0.0
2013 11 05	568	0.1−	0.1+	2014 10 23	568	0.3+	0.1−	2015 12 07	568	0.0	0.1+
2013 11 07	568	0.0	0.1−	2014 10 25	568	0.0	0.1+				
2013 11 07	568	0.2−	0.2+	2014 10 25	568	0.1+	0.0				

2013 UD$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.18607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00329198	ω	14.53094		+0.07506655	−0.99616119	
a	44.7539182	Ω	71.17947		+0.91007961	+0.04998175	
e	0.0959866	i	2.72693		+0.40757835	+0.07186597	
P	299	H	7.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.1−	2013 11 05	568	0.1+	0.3+	2014 10 23	568	0.0	0.1+
2013 08 02	568	0.0	0.1−	2013 11 07	568	0.1−	0.1−	2014 10 25	568	0.1+	0.0
2013 08 30	568	0.4−	0.1+	2013 11 07	568	0.1−	0.0	2014 10 25	568	0.2−	0.1−
2013 08 30	568	0.0	0.1+	2013 11 07	568	0.1+	0.1+	2014 10 25	568	0.2+	0.1−
2013 08 30	568	0.1+	0.4+	2013 11 07	568	0.0	0.1+	2014 10 25	568	0.1+	0.2−
2013 08 31	568	0.1+	0.2−	2013 12 04	568	0.4−	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 08 31	568	0.1+	0.1−	2013 12 04	568	0.1−	0.0	2014 10 27	568	0.1−	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.2−	2013 12 05	568	0.1+	0.1+	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.0	0.2+	2013 12 05	568	0.1+	0.0	2014 10 29	568	0.0	0.0
2013 10 06	568	0.0	0.0	2014 06 27	568	0.1+	0.1−	2014 11 24	568	0.0	0.1+
2013 10 31	568	0.1+	0.1−	2014 06 29	568	0.0	0.1+	2014 11 25	568	0.1−	0.0

2013 10 31	568	0.0	0.1−	2014 07 24	568	0.0	0.1−	2014 12 17	568	0.1−	0.1−
2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 07 27	568	0.0	0.1−	2015 01 17	568	0.0	0.0
2013 11 01	568	0.0	0.2−	2014 08 24	568	0.0	0.0	2015 08 20	568	0.1−	0.1−
2013 11 01	568	0.1−	0.1−	2014 08 28	568	0.0	0.0	2015 12 07	568	0.2+	0.1+
2013 11 01	568	0.1+	0.2−	2014 10 23	568	0.0	0.0				
2013 11 05	568	0.2+	0.0	2014 10 23	568	0.0	0.1+				

2013 UE$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.25076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00325344	ω	320.68213		+0.99960265	−0.00679853	
a	45.1067174	Ω	39.73336		+0.01784890	+0.90378816	
e	0.0877081	i	2.45274		−0.02181638	+0.42792609	
P	303	H	8.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.1−	0.0	2013 10 31	568	0.0	0.0	2014 07 24	568	0.1+	0.0
2013 08 02	568	0.0	0.1+	2013 11 01	568	0.0	0.0	2014 07 27	568	0.1+	0.0
2013 08 31	568	0.1+	0.0	2013 11 01	568	0.1−	0.1−	2014 08 22	568	0.0	0.1−
2013 08 31	568	0.0	0.1−	2013 11 05	568	0.1−	0.1+	2014 08 28	568	0.2−	0.1−
2013 09 04	568	0.3−	0.2+	2013 11 07	568	0.0	0.0	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 09 04	568	0.1+	0.0	2013 11 07	568	0.1−	0.1+	2014 11 19	568	0.1+	0.1+
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 11 07	568	0.3+	0.0	2014 11 19	568	0.1+	0.0
2013 10 09	568	0.0	0.1−	2013 12 04	568	0.0	0.1−	2014 11 25	568	0.2−	0.2+
2013 10 31	568	0.1+	0.0	2013 12 04	568	0.0	0.1−	2014 12 17	568	0.0	0.1+
2013 10 31	568	0.1+	0.0	2014 06 27	568	0.1+	0.0	2015 01 18	568	0.0	0.1−

2013 UF$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.45939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00313704	ω	283.26033		−0.44227995	−0.89590940	
a	46.2156429	Ω	193.22706		+0.87712960	−0.42238367	
e	0.1953171	i	10.48812		+0.18716866	−0.13761679	
P	314	H	7.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 05	568	0.1−	0.3+	2014 08 23	568	0.0	0.1−
2013 08 02	568	0.0	0.0	2013 11 07	568	0.1−	0.0	2014 08 28	568	0.0	0.1+
2013 08 31	568	0.1+	0.0	2013 11 07	568	0.2+	0.0	2014 08 30	568	0.2+	0.3−
2013 08 31	568	0.0	0.1+	2013 11 07	568	0.0	0.0	2014 08 30	568	0.0	0.2−
2013 09 04	568	0.1+	0.1−	2013 12 04	568	0.0	0.0	2014 10 23	568	0.2−	0.2+
2013 09 04	568	0.4−	0.3−	2013 12 04	568	0.1−	0.0	2014 10 26	568	0.5+	0.1−
2013 10 06	568	0.0	0.0	2013 12 05	568	0.1+	0.1+	2014 10 27	568	0.0	0.0
2013 10 31	568	0.1+	0.1+	2014 06 27	568	0.1+	0.0	2014 11 19	568	0.1−	0.0
2013 10 31	568	0.1−	0.0	2014 06 29	568	0.1+	0.1−	2014 11 19	568	0.1−	0.0
2013 10 31	568	0.0	0.1+	2014 07 24	568	0.0	0.0	2014 11 25	568	0.2−	0.1+
2013 11 01	568	0.1+	0.0	2014 07 27	568	0.0	0.1+	2015 01 18	568	0.1−	0.0
2013 11 01	568	0.1−	0.1−	2014 08 22	568	0.0	0.0	2015 08 20	568	0.1−	0.1+

2013 VT$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.90388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23645784	ω	130.74580		+0.81871135	−0.56992559	
a	2.5900028	Ω	264.11147		+0.50334922	+0.77097782	
e	0.3126479	i	4.03389		+0.27631736	+0.28421473	
P	4.17	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 14	691	0.1−	0.1−	2013 11 11	I41	0.1+	0.2−	2013 12 23	G96	0.3−	0.1−
2013 10 14	691	0.1+	0.0	2013 11 12	I41	0.3+	0.4−	2013 12 23	G96	1.3+	0.4−
2013 10 14	691	0.1−	0.1−	2013 11 12	I41	0.2+	0.3−	2013 12 23	G96	0.0	0.3−
2013 10 31	I41	0.2+	0.3−	2013 11 25	D29	0.1+	0.1+	2014 01 07	G96	0.6−	0.3+
2013 10 31	I41	0.3+	0.1−	2013 11 25	D29	0.1+	1.1−	2014 01 07	G96	0.3+	0.2+
2013 10 31	I41	0.1+	0.4−	2013 11 25	D29	0.6−	0.0	2014 01 07	G96	0.2+	0.2−
2013 11 02	I41	0.4+	0.3−	2013 11 26	D03	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2013 11 02	I41	0.0	0.2+	2013 11 26	D03	(1.2+	1.7+)	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2013 11 03	I41	0.3+	0.2−	2013 11 28	703	1.2−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2013 11 03	I41	0.3+	0.2−	2013 11 28	703	1.0−	0.4+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2013 11 08	703	1.2−	1.1+	2013 11 28	703	0.5−	0.9+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 11 08	703	0.0	0.7+	2013 11 28	703	1.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 11 08	703	0.1+	0.2+	2013 11 30	D29	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 11 08	703	0.0	0.5+	2013 11 30	D29	0.1+	0.7+				
2013 11 11	I41	0.4+	0.2−	2013 12 23	G96	0.2−	0.2+				

2013 VK$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.26832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23490706	ω	45.75406		+0.59125332	−0.80198711	
a	2.6013892	Ω	9.23247		+0.50166433	+0.28314279	
e	0.2350816	i	32.01905		+0.63146845	+0.52597228	
P	4.20	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 10	E12	0.3−	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 13	703	0.8+	0.1+
2004 09 10	E12	0.8+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	703	0.2−	0.2+
2004 09 10	E12	0.9−	0.3+	2017 09 23	T05	0.6+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2004 09 10	E12	1.0−	0.4+	2017 09 23	T05	0.5+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2006 03 05	703	1.1−	0.5+	2017 09 23	T05	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2006 03 05	703	0.3+	1.1−	2017 09 23	T05	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2006 03 05	703	0.8+	0.2+	2017 09 24	703	0.5+	0.4+	2017 10 16	703	0.5+	0.4+
2006 03 05	703	0.6−	0.3−	2017 09 24	703	0.6−	0.1−	2017 10 16	703	0.1−	0.2−
2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	703	0.1−	0.4−	2017 10 16	703	0.0	0.0
2013 07 13	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	703	1.1−	0.7+	2017 10 16	703	0.0	0.1−
2013 07 13	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	703	0.2+	0.1−
2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	703	0.2+	0.3−
2013 11 01	926	1.9−	0.9−	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	703	0.4+	0.3+
2013 11 01	926	0.4−	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	703	0.1+	0.3−
2013 11 01	926	0.1+	0.5−	2017 09 28	703	0.1+	0.0	2017 10 23	T08	0.3+	0.5−
2013 11 02	926	0.1−	0.3+	2017 09 28	703	0.1+	0.3−	2017 10 23	T08	0.3−	0.6+
2013 11 02	926	0.0	0.3+	2017 09 28	703	0.2−	0.3−	2017 10 23	T08	0.4+	0.4+
2013 11 02	926	0.4+	0.5+	2017 09 28	703	0.2−	0.1−	2017 10 23	T08	0.4+	0.3+
2013 11 04	926	0.1+	0.5+	2017 09 28	D29	1.0−	0.4+	2017 10 24	703	0.1+	0.2−
2013 11 04	926	0.3+	0.1+	2017 09 28	D29	0.9−	0.4+	2017 10 24	703	0.3−	0.2+
2013 11 04	926	0.1−	0.4+	2017 09 28	D29	1.2−	0.6+	2017 10 24	703	0.1+	0.1+
2013 11 09	926	0.3+	0.5+	2017 09 29	T08	0.7−	0.5−	2017 10 24	703	0.4+	0.1+
2013 11 09	926	0.1+	0.2+	2017 09 29	T08	0.6−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2013 11 09	926	0.3+	0.1+	2017 09 29	T08	0.6+	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	T08	0.3+	0.4−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	703	0.2−	0.4−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2015 01 23	F51	0.3+	0.2+	2017 10 01	703	1.2−	0.5−	2017 10 27	T08	0.2+	0.2−
2015 01 23	F51	0.2+	0.3+	2017 10 01	703	1.4−	0.9−	2017 10 27	T08	0.3−	0.3−
2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	703	0.6−	0.4+	2017 10 27	T08	0.4+	0.1−
2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	T05	0.2−	0.2+	2017 10 27	T08	0.5−	0.5+
2015 01 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	T05	0.2−	0.1−	2017 10 29	T05	0.2+	0.2−
2015 04 25	F51	0.4+	0.0	2017 10 01	T05	0.1−	0.1−	2017 10 29	T05	0.7−	1.1−
2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	T05	0.3+	0.2−	2017 10 29	T05	0.1+	0.1+
2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 08	D29	0.1+	0.3+	2017 10 29	T05	0.5−	0.3−
2017 09 18	J43	0.2−	0.1+	2017 10 08	D29	0.1−	0.1−	2017 10 29	J43	0.1+	0.1+
2017 09 18	J43	0.0	0.1+	2017 10 08	D29	0.4+	0.3+	2017 10 29	J43	0.3−	0.2+
2017 09 18	J43	0.2−	0.2+	2017 10 10	703	0.1+	0.0	2017 10 29	J43	0.2−	0.1+
2017 09 18	J43	0.1−	0.0	2017 10 10	703	0.0	0.5+	2017 10 29	J43	0.0	0.2+
2017 09 18	703	0.5+	1.7+	2017 10 10	703	0.1+	0.3−	2017 10 30	703	0.3+	0.1−
2017 09 18	703	0.7+	0.7+	2017 10 10	703	0.2−	0.3+	2017 10 30	703	0.3+	0.0
2017 09 18	703	1.1+	0.4+	2017 10 12	D29	0.1−	0.2−	2017 10 30	703	0.5+	0.1+
2017 09 18	703	0.2−	0.8+	2017 10 12	D29	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.2+	0.1+
2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.1−	0.2+				
2017 09 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 13	703	0.2+	0.0				

2013 VS$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.97006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23829605	ω	80.44659		−0.22876878	−0.95270514	
a	2.5766661	Ω	25.64084		+0.60782751	−0.30030617	
e	0.4022830	i	27.53473		+0.76040158	−0.04657385	
P	4.14	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 09 27	G96	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 19	621	0.2+	0.1−
2009 09 27	G96	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	621	0.3+	0.0
2009 09 27	G96	0.4−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 19	621	0.4+	0.2+
2009 09 27	G96	0.4−	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.2−	2017 10 19	621	0.4+	0.1−
2013 11 01	I41	0.2+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 19	621	0.1−	0.3+
2013 11 01	I41	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.2−	2017 10 19	621	0.4−	0.1−
2013 11 01	I41	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	621	0.7+	0.2+
2013 11 03	291	0.2+	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	621	0.0	0.1+
2013 11 03	291	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	621	0.1+	0.0
2013 11 03	291	0.2+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	621	0.1+	0.3+
2013 11 08	448	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	621	0.4+	0.2+
2013 11 08	448	0.2+	0.2+	2017 10 16	703	1.6−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2013 11 08	448	0.2−	0.1−	2017 10 16	703	0.7−	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2013 11 08	926	0.7−	0.3−	2017 10 18	703	6.7−	3.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2013 11 08	926	0.2+	0.3+	2017 10 18	703	0.5+	0.6−	2017 10 30	703	0.3+	0.5+
2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	069	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.9+	0.3−
2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	069	0.7+	0.3−	2017 10 30	703	0.1+	0.7+
2017 09 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	069	1.9−	1.2+	2017 10 30	703	0.4+	0.5−
2017 09 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	621	0.3+	0.1−				

2013 VT$_{13}$ = 2017 PC$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.28044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24099182	ω	114.56172		+0.89920007	+0.16975254	
a	2.5574149	Ω	238.11839		−0.23583709	+0.96436457	
e	0.4622234	i	28.35350		+0.36853778	+0.20294102	
P	4.09	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 11 11	703	0.8+	0.2−	2013 11 12	A24	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+
2013 11 11	703	0.4+	0.4−	2013 11 12	A24	0.3+	0.3+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2013 11 11	703	0.2−	0.2−	2013 11 12	J41	0.2−	0.1−	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2013 11 11	703	1.2−	0.7+	2013 11 12	J41	0.1+	0.3+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2013 11 11	703	0.7−	0.9−	2013 11 12	J41	0.1−	0.2+	2017 10 29	G96	0.3+	0.1−
2013 11 11	703	0.5−	0.2−	2013 11 13	I58	0.1−	0.8−	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+
2013 11 11	703	0.4−	0.6+	2013 11 13	I58	1.1−	0.4−	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−
2013 11 11	703	0.5+	0.2−	2013 11 13	I58	0.4−	0.4−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2013 11 11	703	0.4+	0.4+	2013 11 13	H21	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 11 11	291	0.2+	0.3+	2013 11 13	H21	0.3+	0.0	2017 10 29	291	0.0	0.4+
2013 11 11	291	0.2+	0.6+	2013 11 13	H21	0.1+	0.1−	2017 10 29	291	0.1−	0.4+
2013 11 11	291	0.1+	0.7+	2013 11 25	D29	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 11 11	Z95	0.3+	0.3−	2013 11 25	D29	0.1−	0.0	2017 10 29	H01	0.0	0.0
2013 11 11	Z95	0.6+	0.2+	2013 11 25	D29	0.0	0.1+	2017 10 29	H01	0.0	0.0
2013 11 12	Z95	0.5+	0.3+	2013 11 26	691	0.4−	0.3−	2017 10 29	H01	0.0	0.1−
2013 11 12	Z95	0.5+	0.3+	2013 11 26	691	0.5−	0.0	2017 10 29	H01	0.1−	0.1+
2013 11 12	291	0.2−	0.2+	2013 11 26	691	0.7−	0.0	2017 10 29	J95	0.3+	0.3−
2013 11 12	291	0.1−	0.2+	2013 12 02	I41	0.2+	0.4−	2017 10 29	J95	0.2+	0.2−
2013 11 12	291	0.0	0.1+	2013 12 02	I41	0.3+	0.4−	2017 10 29	J95	0.0	0.2−
2013 11 12	711	0.4+	0.2+	2013 12 02	I41	0.0	0.4−	2017 10 30	G96	0.1−	0.2+
2013 11 12	711	0.3+	0.3+	2013 12 02	I41	0.1+	0.0	2017 10 30	G96	0.1−	0.0
2013 11 12	711	0.3+	0.3+	2017 08 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	G96	0.1+	0.2+
2013 11 12	448	0.5+	0.1−	2017 08 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	G96	0.0	0.1−
2013 11 12	448	0.2+	0.3−	2017 08 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 30	711	0.3−	0.4+
2013 11 12	448	0.2+	0.5−	2017 08 10	F51	0.3+	0.1+	2017 10 30	711	0.4−	0.3+
2013 11 12	C43	0.2−	0.1−	2017 08 11	J95	0.1−	0.3−	2017 10 30	711	0.4−	0.3+
2013 11 12	B67	0.1+	0.4−	2017 08 11	J95	0.2−	0.1−	2017 10 30	926	0.0	0.3−
2013 11 12	C43	0.4+	0.3−	2017 08 11	J95	0.4−	0.0	2017 10 30	926	0.0	0.1+
2013 11 12	B67	0.0	0.3−	2017 08 12	734	0.5+	0.8−	2017 10 30	926	0.0	0.1+
2013 11 12	B67	0.1−	0.2−	2017 08 12	734	0.3+	0.2+				
2013 11 12	A24	0.1+	0.0	2017 08 12	734	0.1+	0.2+				

2013 VX$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.26996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23863945	ω	25.08523		+0.72717184	−0.68568870	
a	2.5741937	Ω	18.32429		+0.61113155	+0.62513701	
e	0.2365545	i	5.92179		+0.31263293	+0.37287360	
P	4.13	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 21	703	1.9−	0.1−	2014 01 01	D29	0.0	0.5−	2017 10 21	703	0.6−	0.8+
2009 11 21	703	1.3−	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	703	0.1−	0.0
2009 11 21	703	0.1−	1.0−	2015 04 13	F51	0.2+	0.3+	2017 10 21	703	0.6+	0.6+
2009 11 21	703	0.1+	0.2−	2015 04 13	F51	0.3+	0.2+	2017 10 22	W98	1.3+	0.0
2009 11 21	703	0.7−	0.5+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	W98	0.5+	0.3−
2013 07 14	F51	0.0	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	W98	0.0	0.4+
2013 07 14	F51	0.2−	0.4+	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2013 09 14	G96	0.4+	0.3+	2017 09 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2013 09 14	G96	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−
2013 09 14	G96	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 09 14	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 10 07	G96	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2013 10 07	G96	0.2+	0.3−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 10 07	G96	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	J43	0.3−	0.1+
2013 10 07	G96	0.3+	0.3+	2017 10 10	703	0.0	0.5−	2017 10 23	J43	0.2−	0.1+
2013 11 08	703	0.2+	0.7+	2017 10 10	703	0.6+	1.2−	2017 10 23	J43	0.2−	0.0
2013 11 08	703	0.2+	1.0+	2017 10 10	703	0.4−	0.1−	2017 10 23	J43	0.2−	0.0
2013 11 08	703	0.2+	0.6+	2017 10 10	703	0.9+	0.3+	2017 10 24	703	0.3−	0.1−
2013 11 08	703	0.3−	0.6+	2017 10 12	D29	0.2−	0.3−	2017 10 24	703	0.0	0.5−
2013 11 14	J43	0.4+	0.1−	2017 10 12	D29	0.2−	0.3+	2017 10 24	703	0.2−	0.6+
2013 11 14	J43	0.2−	0.3−	2017 10 12	D29	0.3−	0.1+	2017 10 24	703	0.6−	0.2−
2013 11 14	J43	0.2−	0.4−	2017 10 12	D29	0.4+	0.1−	2017 10 27	703	0.8+	0.2+
2013 11 14	J43	0.9+	0.7+	2017 10 12	D29	0.3−	0.0	2017 10 27	703	0.2+	0.3+
2013 11 15	J43	0.5+	0.3−	2017 10 12	D29	0.7−	0.4−	2017 10 27	703	0.3−	0.2−
2013 11 15	J43	0.4+	0.3+	2017 10 13	703	0.3−	0.1−	2017 10 27	703	0.1−	0.0
2013 11 15	J43	0.2+	0.5+	2017 10 13	703	0.3−	0.0	2017 10 27	T08	0.0	0.7+
2013 11 15	J43	0.2+	0.0	2017 10 13	703	0.2+	0.0	2017 10 27	T08	0.1+	0.1−
2013 12 01	D29	0.3+	0.1−	2017 10 13	703	0.4−	0.6−	2017 10 27	T08	0.1−	0.4−
2013 12 01	D29	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	T08	0.2+	0.2+
2013 12 01	D29	0.1+	0.5+	2017 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	T05	0.4−	0.1+
2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 29	T05	0.5−	0.4−
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	T05	0.5+	0.4+
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	T08	0.5−	0.5−	2017 10 29	T05	1.9−	0.4+
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	T08	0.3−	0.5−	2017 10 30	703	0.4−	0.5−
2013 12 10	D29	0.3−	1.4−	2017 10 19	T08	0.6+	0.2−	2017 10 30	703	0.9+	0.2−
2013 12 10	D29	0.0	0.5−	2017 10 19	T08	0.8+	0.5+	2017 10 30	703	0.4+	0.6−
2014 01 01	D29	0.0	0.1−	2017 10 21	703	1.0+	0.6−	2017 10 30	703	0.1−	0.3−

2013 VU$_{24}$ = 2009 YP$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.97216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23697515	ω	199.63488		−0.01612836	−0.99853030	
a	2.5862322	Ω	251.31647		+0.92450874	+0.00481632	
e	0.1350550	i	3.13101		+0.38081946	−0.05398196	
P	4.16	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 28	691	0.0	0.3−	2013 11 12	G96	0.0	0.0	2015 04 25	G96	0.0	0.4+
2005 12 28	691	0.1+	0.3−	2013 11 28	G96	0.2+	0.1−	2015 04 25	G96	0.6+	0.4−
2005 12 28	691	0.5−	0.9+	2013 11 28	G96	0.0	0.1−	2015 04 25	G96	0.6+	0.7+
2006 02 03	G96	0.6−	0.5−	2013 11 28	G96	0.6+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.4+
2006 02 03	G96	0.7+	0.3−	2013 11 28	G96	0.3+	0.1−	2017 10 20	G96	0.2+	0.1+

2006 02 03	G96	0.1+	0.1+	2013 12 10	G96	0.1+	0.3−	2017 10 20	G96	0.5+	0.7+
2006 02 03	G96	0.4+	0.1−	2013 12 10	G96	0.4+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−
2009 12 16	691	0.3−	0.2+	2013 12 10	G96	0.4+	0.4−	2017 10 21	G96	0.4+	0.3−
2009 12 16	691	0.1−	0.3+	2013 12 10	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.4−	0.1−
2009 12 16	691	0.3−	0.3−	2013 12 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+
2009 12 20	691	0.1−	0.1+	2013 12 24	G96	0.3+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2009 12 20	691	1.3+	0.5−	2013 12 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	G96	0.5−	0.1+
2009 12 20	691	0.2−	0.2+	2013 12 24	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−
2013 11 02	G96	0.4+	0.3+	2014 01 03	691	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2013 11 02	G96	0.2+	0.2+	2014 01 03	691	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2013 11 02	G96	0.4+	0.1+	2014 01 03	691	0.6−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2013 11 02	G96	0.1+	0.3+	2014 01 03	691	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 11 12	G96	0.0	0.0	2014 01 03	691	0.5−	0.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 11 12	G96	0.4+	0.0	2014 01 03	691	0.0	0.1+				
2013 11 12	G96	0.1+	0.1+	2015 04 25	G96	1.0−	0.5−				

2013 VV$_{24}$ = 2010 CX$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.95015		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23769061	ω	137.21004		+0.39618519		−0.91123049
a	2.5810398	Ω	289.16383		+0.80688435		+0.40409590
e	0.1846872	i	6.85103		+0.43814945		+0.07978412
P	4.15	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.1+	0.0	2013 11 06	G96	0.9+	0.2−	2014 02 04	G96	0.3+	0.2−
2000 11 30	645	0.0	0.0	2013 12 31	F51	0.2+	0.0	2014 02 04	G96	0.1−	0.0
2010 02 15	G96	0.0	0.2−	2013 12 31	F51	0.2+	0.0	2014 02 27	G96	0.5−	0.2+
2010 02 15	G96	0.2−	0.3+	2013 12 31	F51	0.1+	0.0	2014 02 27	G96	0.3−	0.3−
2010 02 15	G96	0.3−	0.2−	2014 01 09	691	0.0	0.2−	2014 02 27	G96	0.0	0.3−
2010 02 15	G96	0.1+	0.2+	2014 01 09	691	0.4−	0.3+	2014 02 27	G96	0.4+	0.3+
2010 02 18	691	0.2+	0.1−	2014 01 09	691	0.3−	0.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.1+
2010 02 18	691	0.4+	0.1+	2014 01 20	G96	0.3−	0.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2010 02 18	691	0.7−	0.4−	2014 01 20	G96	0.4+	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.2+
2013 11 06	G96	0.2+	0.2+	2014 01 20	G96	0.1−	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.1+
2013 11 06	G96	0.2+	0.5−	2014 01 20	G96	0.3+	0.4+				
2013 11 06	G96	0.5−	1.0+	2014 02 04	G96	0.3+	0.7+				

2013 VW$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.68949		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21400438	ω	139.34986		+0.52677356		−0.81039335
a	2.7681372	Ω	277.36891		+0.69738627		+0.58454714
e	0.1104819	i	14.98681		+0.48596503		+0.03958853
P	4.61	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 11 06	G96	0.0	0.0	2013 12 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 05	F51	0.1+	0.0
2013 11 06	G96	0.1+	0.3−	2013 12 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 05	F51	0.1+	0.0
2013 11 06	G96	0.1−	0.3−	2013 12 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2013 11 06	G96	1.0−	0.1−	2014 01 10	G96	0.2−	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 12 25	G96	0.0	0.1−	2014 01 10	G96	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2013 12 25	G96	0.2−	0.0	2014 01 10	G96	0.3+	0.5−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 12 25	G96	0.1+	0.0	2014 01 10	G96	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 12 25	G96	0.4+	0.2+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 12 31	H15	0.2−	0.6−	2015 05 22	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	G96	0.4−	0.2+
2013 12 31	H15	0.2−	0.3−	2015 05 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.4−	0.0
2013 12 31	H15	0.7+	0.2−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.7−	0.4−
2013 12 31	H15	0.0	0.1−	2017 09 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	G96	0.3−	0.3+

2013 VX$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.14956		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22249303	ω	114.46454		+0.98052187		−0.06914305
a	2.6972743	Ω	249.93242		+0.00501869		+0.94450148
e	0.1838810	i	11.28676		+0.19634582		+0.32114825
P	4.43	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 28	G96	0.1−	0.1+	2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.3−
2008 07 28	G96	0.0	0.3−	2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.3+
2008 07 28	G96	0.3+	0.3−	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.4+
2008 07 28	G96	0.1−	0.3+	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 08 30	G96	0.2+	0.1−
2013 11 08	691	0.4−	0.2+	2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2017 08 30	G96	0.1+	0.1−
2013 11 08	691	0.4−	0.2+	2013 12 23	G96	0.1−	0.1−	2017 08 30	G96	0.2+	0.1+
2013 11 08	691	0.2−	0.1+	2013 12 23	G96	0.5+	0.3−	2017 08 30	G96	0.3+	0.5+
2013 11 26	G96	0.2+	0.3−	2013 12 23	G96	0.3+	0.3+	2017 09 11	F51	0.0	0.2+
2013 11 26	G96	0.2+	0.0	2013 12 23	G96	0.1−	0.0	2017 09 11	F51	0.1−	0.0
2013 11 26	G96	0.7+	0.1+	2014 01 23	G96	0.1+	0.1−	2017 09 11	F51	0.1−	0.0
2013 11 26	G96	0.1+	0.1−	2014 01 23	G96	0.2−	0.4+	2017 09 11	F51	0.1−	0.0
2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2014 01 23	G96	0.4−	0.2−				
2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2014 01 23	G96	0.2+	0.3+				

2013 VZ$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.11118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23608764	ω	30.86963		+0.03227297		−0.97297402
a	2.5927097	Ω	58.20236		+0.85331064		−0.09229077
e	0.1778377	i	15.60626		+0.52040312		+0.21166948
P	4.17	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 11 06	D03	0.9+	0.6+	2013 12 03	G96	0.5−	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2013 11 06	D03	1.4+	1.9−	2013 12 23	G96	0.4+	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.2−
2013 11 06	D03	1.0+	2.9−	2013 12 23	G96	0.3−	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2013 11 09	G96	0.1+	1.1−	2013 12 23	G96	0.4−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2013 11 09	G96	0.1+	0.0	2013 12 23	G96	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2013 11 09	G96	0.1−	0.2+	2013 12 31	G96	0.5+	0.6+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2013 11 09	G96	0.1−	0.5−	2013 12 31	G96	0.6+	0.8+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2013 11 24	F51	0.2−	0.1+	2013 12 31	G96	0.5−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2013 11 24	F51	0.2−	0.1+	2013 12 31	G96	0.4+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.7+	1.0+
2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2013 12 03	G96	0.1−	0.3+	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2013 12 03	G96	0.1−	0.8+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+
2013 12 03	G96	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0				

2013 VA$_{25}$ = 2010 FD$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.72538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24076750	ω	185.54302		+0.30077026		−0.93575753
a	2.5590030	Ω	247.06095		+0.88250143		+0.34626890
e	0.1630960	i	11.53202		+0.36156394		−0.06675101
P	4.09	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 03 17	C51	0.5+	0.9−	2013 11 12	G96	0.1−	0.2−	2013 12 27	691	0.1−	0.1+
2010 03 18	C51	0.1−	0.3+	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2013 12 27	691	0.0	0.0
2010 03 18	C51	1.0−	0.7−	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2013 12 30	691	0.1+	0.5+
2010 03 18	C51	0.8+	1.3+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2013 12 30	691	0.5−	0.2−
2010 03 18	C51	0.4+	0.4+	2013 12 10	H15	0.4−	0.6+	2013 12 30	691	0.8−	0.0
2010 03 18	C51	0.2−	0.3+	2013 12 10	H15	1.1+	0.0	2017 10 18	G96	0.0	0.4+
2013 11 12	G96	0.0	0.1−	2013 12 10	H15	0.3+	0.8+	2017 10 18	G96	0.0	0.1+
2013 11 12	G96	0.1+	0.1+	2013 12 10	H15	0.0	0.5−	2017 10 18	G96	0.1+	0.3+
2013 11 12	G96	0.3+	0.1+	2013 12 27	691	0.7+	0.6−	2017 10 18	G96	0.1+	0.2−

2013 VD$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.11053		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21743474	ω	243.69585		+0.64406809		+0.73627921
a	2.7389457	Ω	67.99850		−0.59745339		+0.65358865
e	0.1560192	i	12.93421		−0.47772977		+0.17525638
P	4.53	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	644	0.6−	0.6+	2013 12 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	703	0.2+	0.7−
2003 08 25	644	0.1−	0.4+	2013 12 25	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2003 08 25	644	0.0	0.8+	2013 12 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2008 10 26	G96	0.6+	0.3−	2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2008 10 26	G96	0.3+	0.1+	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2008 10 26	G96	0.1+	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2008 10 26	G96	0.3+	0.1−	2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2012 08 15	E12	0.4+	0.1−	2015 01 29	F51	0.3+	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.3+
2012 08 15	E12	0.6−	0.6−	2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.4+
2012 08 15	E12	0.4−	0.0	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	2.1−	0.6+
2012 08 15	E12	0.1−	0.3+	2016 05 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	703	0.3−	0.4−
2013 11 12	G96	0.2+	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.4−	0.8+
2013 11 12	G96	0.1+	0.0	2016 05 03	F51	0.1+	0.3+	2017 10 17	703	1.1+	0.1−
2013 11 12	G96	0.3−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2013 11 12	G96	0.4−	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2013 11 28	G96	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2013 11 28	G96	0.0	0.0	2017 09 25	703	0.7+	0.7+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2013 11 28	G96	0.0	0.2+	2017 09 25	703	0.1+	0.4−	2017 10 26	703	1.2−	1.3−
2013 11 28	G96	0.1−	0.0	2017 09 25	703	0.6+	0.1−	2017 10 26	703	0.5+	0.3+
2013 12 25	691	0.3−	0.2+	2017 09 25	703	1.0−	0.4+	2017 10 26	703	0.4+	0.6−
2013 12 25	691	0.5−	0.4+	2017 10 11	703	0.0	0.7+	2017 10 26	703	2.1+	0.5+
2013 12 25	691	0.1+	0.2−	2017 10 11	703	0.2+	0.1−				
2013 12 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	703	0.5+	0.8+				

2013 VE$_{25}$ = 2015 BP$_{429}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.84664		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22183260	ω	321.89021		+0.95573245		+0.29386502
a	2.7026251	Ω	21.03468		−0.25882869		+0.86356818
e	0.0997184	i	2.36208		−0.13993997		+0.40974791
P	4.44	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2−	0.3+	2013 11 11	691	0.4−	0.2+	2017 09 18	F51	0.3+	0.4+
1995 11 18	691	0.0	0.1+	2013 11 11	691	0.2−	0.3−	2017 09 18	F51	0.3+	0.2+
1995 11 18	691	0.2+	0.1−	2013 11 11	691	0.1−	0.3−	2017 09 18	F51	0.2+	0.0
2004 11 04	691	0.0	0.2+	2013 11 11	G96	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.3+	0.2+
2004 11 04	691	0.2+	0.2+	2013 11 11	G96	0.4+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2004 11 04	691	0.2+	0.4+	2013 11 11	G96	0.1−	0.6−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 08 07	691	0.3−	0.0	2013 11 11	G96	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2008 08 07	691	0.4−	0.1−	2013 11 28	G96	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2008 08 07	691	0.4−	0.1+	2013 11 28	G96	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2013 11 28	G96	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2013 11 28	G96	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2012 06 14	F51	0.1+	0.3+	2015 01 20	F51	0.4+	0.3+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+
2013 11 01	G96	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.4+	2017 09 28	G96	0.7−	0.5+
2013 11 01	G96	0.5+	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−
2013 11 01	G96	0.4−	0.3−	2015 01 22	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+
2013 11 01	G96	0.1−	0.3+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2013 11 10	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.7−	1.1−
2013 11 10	G96	0.3+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.5−	0.8−
2013 11 10	G96	0.9−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2013 11 10	G96	0.5+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+				

2013 VF$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.03979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21959033	ω	286.26774		+0.94933879		−0.26148143
a	2.7209918	Ω	89.14499		+0.31060798		+0.86500241
e	0.1795998	i	10.03953		−0.04773419		+0.42825026
P	4.49	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.0	0.1−	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+
1995 12 20	691	0.2+	0.4+	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0
1995 12 20	691	0.2−	0.1−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2013 11 12	691	0.4−	0.0	2013 12 25	G96	0.2+	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 11 12	691	0.1−	0.2+	2013 12 25	G96	0.5+	0.3−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2013 11 12	691	0.2+	0.4−	2013 12 25	G96	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2013 12 25	G96	0.1−	0.1−				

2013 VG$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.64741		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22099943	ω	69.53560		+0.98940562		−0.12035308
a	2.7094134	Ω	297.30189		+0.07353036		+0.89763467
e	0.0425724	i	5.24226		+0.12517907		+0.42398955
P	4.46	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.1−	0.3−	2009 12 18	G96	0.9−	0.6−	2013 12 03	F51	0.2+	0.0
2006 02 01	G96	0.0	0.1−	2011 04 03	F51	0.1−	0.3+	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+
2006 02 01	G96	0.0	0.3+	2011 04 03	F51	0.1+	0.1+	2013 12 03	F51	0.0	0.1+
2006 02 01	G96	0.0	0.2−	2011 04 03	F51	0.1+	0.2+	2013 12 03	F51	0.1+	0.2+
2008 09 05	691	0.1+	0.1+	2011 04 03	F51	0.2+	0.2+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1−
2008 09 05	691	0.1−	0.4+	2011 04 28	F51	0.1+	0.7+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+
2008 09 05	691	0.2−	0.1+	2011 04 28	F51	0.2+	0.3+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0
2008 10 29	G96	0.0	0.0	2011 04 28	F51	0.2+	0.2+	2017 09 13	691	0.5−	0.1+
2008 10 29	G96	0.0	0.1+	2013 11 02	G96	0.2+	0.2+	2017 09 13	691	0.2+	0.0
2008 10 29	G96	0.3−	0.1+	2013 11 02	G96	0.2+	0.2+	2017 09 13	691	0.1+	0.6+
2008 10 29	G96	0.4−	0.1+	2013 11 02	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2009 12 18	G96	0.2+	0.3−	2013 11 12	691	0.4−	0.3+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1−
2009 12 18	G96	0.5+	0.2+	2013 11 12	691	0.2−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2009 12 18	G96	0.2+	0.0	2013 11 12	691	0.5−	0.5+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+

2013 VH$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.66740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22536942	ω	129.66266		−0.74025574		−0.67150999
a	2.6742750	Ω	8.34221		+0.52555958		−0.60866506
e	0.1868624	i	13.18871		+0.41929532		−0.42261232
P	4.37	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	G96	0.3+	0.0	2013 11 12	G96	0.3−	0.3−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+
2006 03 26	G96	0.2+	0.1−	2013 11 12	G96	1.3−	1.0+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2006 03 26	G96	0.2+	0.2+	2013 11 12	G96	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 03 26	G96	0.0	0.1+	2013 11 12	G96	0.6+	0.3−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2006 03 26	G96	0.4+	0.0	2013 11 14	G96	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2006 03 26	G96	0.1−	0.0	2013 11 14	G96	0.2−	0.3−	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2006 03 26	G96	0.1−	0.0	2013 11 14	G96	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2006 03 26	G96	0.0	0.1+	2013 11 14	G96	0.5−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2008 09 21	G96	0.1−	0.2+	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.2−
2008 09 21	G96	0.4−	0.3+	2013 11 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2008 09 21	G96	0.3−	0.4−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.8−	0.9+
2008 09 21	G96	0.2−	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+				

2013 WO$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.67695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22807313	ω	199.66302		+0.06463812	−0.97717339	
a	2.6530980	Ω	247.06568		+0.94245839	+0.12643728	
e	0.2228062	i	12.69383		+0.32801539	−0.17072134	
P	4.32	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 25	691	0.1−	0.1−	2013 11 28	G96	0.0	0.0	2017 09 01	691	0.2−	0.4+
2013 10 25	691	0.2−	0.2−	2013 11 28	G96	0.3+	0.1−	2017 09 01	691	0.7−	0.2+
2013 10 25	691	0.0	0.1−	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2013 10 31	691	0.1+	1.0+	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.3−
2013 10 31	691	0.7−	0.4−	2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−
2013 10 31	691	1.1+	1.1+	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−
2013 11 08	703	0.1+	0.3−	2013 12 23	G96	0.4−	0.1+	2017 10 14	G96	0.5−	0.0
2013 11 08	703	(1.9−	0.3−)	2013 12 23	G96	0.3−	0.0	2017 10 14	G96	0.9+	0.8−
2013 11 08	703	0.7+	0.9−	2013 12 23	G96	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.7+	0.6+
2013 11 08	703	0.7+	0.1+	2013 12 23	G96	0.8−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2013 11 10	691	0.1−	0.1−	2013 12 27	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.3+	0.3+
2013 11 10	691	0.1−	0.1−	2013 12 27	G96	0.2+	0.3−	2017 10 14	G96	0.4+	0.0
2013 11 10	691	0.2−	0.1−	2013 12 27	G96	0.3−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2013 11 26	G96	0.4+	0.0	2013 12 27	G96	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2013 11 26	G96	0.0	0.1+	2014 01 02	G96	0.3−	0.3−	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2013 11 26	G96	0.2+	0.1−	2014 01 02	G96	0.4−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2013 11 26	G96	0.1+	0.3−	2014 01 02	G96	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2014 01 02	G96	0.4−	0.1−	2017 10 22	G96	0.6+	0.3−
2013 11 28	G96	0.2+	0.1+	2017 09 01	691	0.3−	0.4+				

2013 WW$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.62619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23179443	ω	174.44442		+0.87966627	−0.47555601	
a	2.6246258	Ω	213.95310		+0.43594524	+0.81115650	
e	0.1850299	i	0.59578		+0.19010260	+0.34039919	
P	4.25	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 09 12	G96	0.3−	1.2+	2013 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.4−	0.7−
2013 09 12	G96	0.2+	0.1+	2013 11 29	G96	0.1−	0.6+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2013 09 12	G96	0.5+	0.7+	2013 11 29	G96	0.2−	0.2−	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2013 09 12	G96	0.7−	0.4+	2013 11 29	G96	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2013 11 08	G96	0.1+	0.2−	2013 11 29	G96	0.4−	0.1+	2017 10 11	F51	0.3+	0.1+
2013 11 08	G96	0.3−	0.3+	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2013 11 08	G96	0.2−	0.1+	2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2013 11 08	G96	0.3+	0.0	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.3−
2013 11 26	G96	0.1+	0.7−	2013 12 23	G96	0.1+	0.6−	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2013 11 26	G96	0.3+	0.0	2013 12 23	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.5−	1.5−
2013 11 26	G96	0.1+	0.4+	2013 12 23	G96	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2013 11 26	G96	0.4+	0.1+	2013 12 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.7−	0.2+
2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.7−	0.1−
2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.3−				
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.1−				

2013 WP$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.02736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24322337	ω	156.10096		+0.83304004	−0.54984631	
a	2.5417482	Ω	237.39402		+0.49519283	+0.79024265	
e	0.3303484	i	4.14827		+0.24663405	+0.27052834	
P	4.05	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 07	G96	0.2−	0.0	2013 11 29	D29	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2013 10 07	G96	0.0	0.4+	2013 12 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+
2013 10 07	G96	0.1+	0.1−	2013 12 24	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2013 10 07	G96	0.0	0.2−	2013 12 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2013 12 24	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	D29	0.0	0.3+
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	J04	0.4+	0.5+	2017 10 27	D29	0.0	0.1−
2013 11 27	H36	0.2−	0.3−	2017 10 19	J04	0.1−	0.2+	2017 10 27	D29	0.0	0.3−
2013 11 27	H36	0.2−	0.2−	2017 10 19	J04	0.4+	0.4+	2017 10 29	D29	0.0	0.2−
2013 11 27	H36	0.5+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−	2017 10 29	D29	0.2−	0.1+
2013 11 29	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.0	2017 10 29	D29	0.3+	0.2−
2013 11 29	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−	2017 10 30	D29	0.4−	0.5+
2013 11 29	G96	0.8+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−	2017 10 30	D29	0.0	0.1−
2013 11 29	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	D29	0.8−	0.2−	2017 10 31	D29	0.0	0.7−
2013 11 29	D29	0.0	0.1−	2017 10 21	D29	0.6−	0.1+	2017 10 31	D29	0.6+	0.7+
2013 11 29	D29	0.0	0.1+	2017 10 21	D29	0.3+	0.2−				

2013 WY$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.20879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23649045	ω	128.20613		+0.96127707	−0.20464054	
a	2.5897647	Ω	244.29498		+0.14119860	+0.94090814	
e	0.2832557	i	11.82066		+0.23666293	+0.26984092	
P	4.17	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 24	691	0.1−	0.8−	2013 11 27	G96	0.7+	0.1−	2017 09 30	G96	0.2−	0.1−
2013 10 24	691	0.1+	0.3−	2013 11 27	G96	0.2+	0.2−	2017 09 30	G96	0.1−	0.1−
2013 10 24	691	0.3−	0.8+	2013 11 29	G96	0.2+	0.0	2017 09 30	G96	0.3−	0.0
2013 11 02	G96	0.4+	0.1+	2013 11 29	G96	0.1+	0.7+	2017 10 10	703	0.6−	0.7+
2013 11 02	G96	0.0	0.3−	2013 11 29	G96	0.2+	0.1−	2017 10 10	703	1.4+	1.0+
2013 11 02	G96	0.1+	0.2−	2013 12 27	G96	0.5−	0.5+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−
2013 11 02	G96	0.1−	0.0	2013 12 27	G96	0.5−	0.1−	2017 10 13	G96	0.3−	0.1−
2013 11 08	703	0.2−	0.1−	2013 12 27	G96	0.8−	0.2+	2017 10 13	G96	0.4−	0.5−
2013 11 08	703	0.8−	0.9+	2013 12 27	G96	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2013 11 08	703	1.0+	1.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	1.7+	0.5+
2013 11 08	703	1.4−	0.3+	2017 09 01	F51	0.0	0.3+	2017 10 16	703	0.1−	1.0+
2013 11 26	G96	0.1+	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.3−	2017 10 16	703	0.2−	0.4+
2013 11 26	G96	0.2+	0.2−	2017 09 01	F51	0.2−	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2013 11 26	G96	0.2+	0.1−	2017 09 28	703	0.6−	0.4+	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2013 11 26	G96	0.1+	0.2−	2017 09 28	703	0.9+	0.5+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2013 11 26	G96	0.4+	0.2−	2017 09 28	703	0.5+	1.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2013 11 26	G96	0.2+	0.1+	2017 09 28	703	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4−	0.3−
2013 11 26	G96	0.4+	0.1−	2017 09 28	D29	0.2−	0.4−	2017 10 27	G96	0.6−	0.3−
2013 11 26	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.5−	1.0−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2013 11 27	G96	0.2−	0.3−	2017 09 28	D29	0.6−	0.3−	2017 10 27	G96	0.7+	0.2−
2013 11 27	G96	0.4+	0.7−	2017 09 30	G96	0.1−	0.0				

2013 WC$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.30996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21950476	ω	317.34338		+0.94578871	−0.29608863	
a	2.7216990	Ω	60.33495		+0.32366817	+0.82525655	
e	0.2023455	i	8.83598		+0.02688188	+0.48091906	
P	4.49	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 09	G96	0.2+	0.2−	2013 11 29	691	0.4−	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+
2013 10 09	G96	0.0	0.2−	2013 12 10	G96	0.3+	0.3+	2015 01 28	F51	0.1+	0.0
2013 10 09	G96	0.2−	0.2+	2013 12 10	G96	0.4+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.2−
2013 10 09	G96	0.2−	0.4−	2013 12 10	G96	0.2+	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1−
2013 11 28	G96	0.2+	0.2−	2013 12 10	G96	0.4+	0.3+	2017 09 13	F51	0.2−	0.2−
2013 11 28	G96	0.3+	0.2+	2013 12 30	G96	0.1+	0.5+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2013 12 30	G96	0.0	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	G96	0.3+	0.0	2013 12 30	G96	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2013 11 29	691	0.2−	0.0	2013 12 30	G96	0.3+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2013 11 29	691	0.1−	0.3−	2015 01 28	F51	0.1+	0.2+				

2013 WP$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.90519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23932739	ω	165.57385		+0.66967799	−0.74032814	
a	2.5692584	Ω	242.34650		+0.67463389	+0.63948539	
e	0.2048319	i	3.79975		+0.31048432	+0.20729853	
P	4.12	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 11 02	J43	0.5+	0.4+	2013 11 26	926	0.0	0.5+	2017 10 14	G96	0.6−	0.3−
2013 11 02	J43	0.1−	0.1−	2013 11 26	926	0.5+	1.0−	2017 10 14	G96	0.5−	0.5+
2013 11 02	J43	0.1+	0.6+	2013 11 29	D29	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2013 11 02	J43	0.1+	0.1+	2013 11 29	D29	0.1−	0.4+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2013 11 08	703	1.4+	0.3−	2013 11 29	D29	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.5−	0.1−
2013 11 08	703	0.5−	0.3+	2013 12 23	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.5−
2013 11 08	703	0.1−	0.8+	2013 12 23	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.4−	0.2−
2013 11 08	703	0.5+	0.1+	2013 12 23	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2013 11 11	J43	0.2−	0.4−	2013 12 23	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	703	1.1+	0.3−
2013 11 11	J43	0.6−	0.2−	2014 01 21	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	703	0.7+	0.1+
2013 11 11	J43	0.2−	0.2+	2014 01 21	G96	0.1−	0.8−	2017 10 27	703	0.4+	0.0
2013 11 11	J43	0.3−	0.3+	2014 01 21	G96	0.1+	0.1+				
2013 11 26	926	0.7−	0.3−	2014 01 21	G96	0.1−	0.6−				

2013 WM$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.84047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23787154	ω	313.11529		+0.84922159	−0.32412813	
a	2.5797308	Ω	69.89088		+0.51140881	+0.70141662	
e	0.0980276	i	26.35367		−0.13146759	+0.63478791	
P	4.14	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 28	645	0.1+	0.1+	2013 12 23	G96	0.0	0.5+	2015 04 20	G96	0.3+	0.2+
2003 04 28	645	0.0	0.1+	2014 01 05	J43	0.8+	0.1+	2015 04 20	G96	0.8+	0.2+
2013 11 12	691	0.2−	0.1+	2014 01 05	J43	0.8+	0.4−	2017 10 17	G96	0.3+	0.8−
2013 11 12	691	0.5−	0.3+	2014 01 05	J43	0.6+	0.9−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2013 11 12	691	0.2−	0.0	2014 01 05	J43	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2014 01 06	J43	0.3+	0.2−	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2014 01 06	J43	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2014 01 06	J43	0.2−	0.3−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2014 01 06	J43	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2013 11 29	D29	0.5+	0.6+	2014 01 23	G96	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2013 11 29	D29	0.5−	0.2+	2014 01 23	G96	0.4+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 11 29	D29	0.5−	0.0	2014 01 23	G96	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2013 12 23	G96	0.0	0.0	2014 01 23	G96	1.0+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 12 23	G96	0.0	0.3+	2015 04 20	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+

2013 WB$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.34610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22648501	ω	325.51228		+0.69483649	−0.67756881	
a	2.6654860	Ω	79.10220		+0.70267139	+0.56825180	
e	0.1759261	i	14.20973		+0.15315080	+0.46689443	
P	4.35	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 27	703	1.2−	0.2−	2013 11 29	D29	0.4−	0.4−	2014 02 18	G96	0.4+	0.3+
2013 10 27	703	0.8−	0.7+	2013 11 29	D29	0.1−	0.5−	2014 02 18	G96	0.4−	0.3+
2013 10 27	703	0.9+	0.6+	2013 12 07	703	0.1+	0.3+	2014 02 18	G96	0.2+	0.1+
2013 11 09	703	(1.6+	0.1+)	2013 12 07	703	0.9+	0.2−	2014 02 18	G96	0.2+	0.1+
2013 11 09	703	0.9+	0.1+	2013 12 07	703	0.5+	0.3+	2014 12 29	F51	0.0	0.2−
2013 11 09	703	0.5+	0.9+	2013 12 26	G96	0.2+	0.1−	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+
2013 11 09	703	0.8−	0.2−	2013 12 26	G96	0.1+	0.4−	2014 12 29	F51	0.1+	0.3+
2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2013 12 26	G96	0.2+	0.0	2014 12 29	F51	0.1−	0.0
2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2013 12 26	G96	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2014 01 29	G96	0.3+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2014 01 29	G96	0.2−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2013 11 29	D29	0.2−	0.3+	2014 01 29	G96	0.5+	0.2−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+

2013 WF$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.72629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23747130	ω	122.64324		+0.36262225	−0.82240947	
a	2.5826287	Ω	299.79548		+0.59159996	+0.56657554	
e	0.3657502	i	30.33941		+0.72007957	−0.05133058	
P	4.15	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 12 19	G96	0.4−	0.4−	2013 11 30	D29	0.7−	1.3+	2014 01 07	G45	0.5+	0.1−
2009 12 19	G96	0.0	0.1−	2013 12 01	H21	0.1+	0.2+	2014 01 07	G45	0.2+	0.3+
2009 12 19	G96	0.1−	0.2+	2013 12 01	H21	0.1−	0.2−	2014 01 07	G45	0.1+	0.2−
2009 12 19	G96	0.2−	0.4−	2013 12 01	H21	0.1+	0.3−	2014 01 07	G45	0.1−	0.2−
2013 11 28	I41	0.1+	0.1−	2013 12 23	703	0.6+	0.8−	2014 01 09	703	0.4−	0.4−
2013 11 28	I41	0.1+	0.0	2013 12 23	703	0.3+	0.1+	2014 01 09	703	0.5−	0.5−
2013 11 28	I41	0.1−	0.1+	2013 12 23	703	0.6+	0.3+	2014 01 09	703	0.4+	0.9+
2013 11 28	I41	0.1+	0.1+	2013 12 23	703	0.5−	0.6−	2017 09 05	F51	0.1+	0.2+
2013 11 28	I41	0.1−	0.2+	2014 01 04	F51	0.2+	0.1+	2017 09 05	F51	0.0	0.1−
2013 11 30	300	0.4−	0.6−	2014 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 05	F51	0.1+	0.5−
2013 11 30	300	1.3−	0.3−	2014 01 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 05	F51	0.0	0.0
2013 11 30	300	1.0−	0.4−	2014 01 07	G45	0.0	0.1+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1+
2013 11 30	300	0.9+	0.5+	2014 01 07	G45	0.2−	0.1−	2017 10 08	F51	0.2−	0.1+
2013 11 30	D29	0.1+	0.4+	2014 01 07	G45	0.1+	0.4−	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2013 11 30	D29	0.4−	0.1+	2014 01 07	G45	0.1−	0.1−				

2013 WK$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.54427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21644390	ω	202.43746		+0.65280544	−0.75492241	
a	2.7472983	Ω	206.93504		+0.71435183	+0.64104872	
e	0.3320557	i	7.96227		+0.25208437	+0.13837878	
P	4.55	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 09 14	G96	0.4−	0.7−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2013 09 14	G96	0.3+	0.2+	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2013 09 14	G96	0.2+	0.2+	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2013 09 14	G96	0.1+	0.0	2013 11 30	D29	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2013 11 11	691	0.1−	0.3+	2013 11 30	D29	0.1+	0.4−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2013 11 11	691	0.2−	0.1+	2013 11 30	D29	0.1+	0.4+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2013 11 11	691	0.1−	0.2−	2017 07 27	F51	0.1−	0.0				

2013 WQ$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.73776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23882664	ω	27.12018		+0.52168807	−0.85075771	
a	2.5728484	Ω	31.55319		+0.75902151	+0.42877294	
e	0.2421596	i	6.98778		+0.38952267	+0.30391624	
P	4.13	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 09 14	G96	0.3−	0.3+	2013 11 08	703	1.0−	0.4+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2013 09 14	G96	0.3−	0.1+	2013 11 25	D29	0.3−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2013 09 14	G96	0.0	0.0	2013 11 25	D29	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2013 09 14	G96	0.1+	0.2−	2013 11 25	D29	0.3+	0.2−	2017 10 21	703	1.0+	0.2−
2013 09 29	G96	0.1+	0.3+	2013 12 01	D29	0.2+	0.1−	2017 10 21	703	0.8+	0.6−
2013 09 29	G96	0.1+	0.3+	2013 12 01	D29	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2013 09 29	G96	0.3+	0.2−	2013 12 01	D29	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2013 09 29	G96	0.0	0.3−	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2013 11 02	703	1.3+	0.6−	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2013 11 02	703	0.8+	0.3+	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	(1.3+	1.8+)

2013 11 02	703	0.4+	0.2−	2017 10 13	703	0.5+	1.1+	2017 10 30	703	0.4−	0.3+
2013 11 08	703	1.2−	0.5−	2017 10 13	703	0.1+	0.6−	2017 10 30	703	0.2−	0.3+
2013 11 08	703	0.6−	1.0−	2017 10 13	703	0.4−	0.6+				
2013 11 08	703	0.2−	0.9+	2017 10 19	F51	0.2−	0.0				

2013 WV$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.74957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23487588	ω	350.58115		+0.59235724	−0.77480761	
a	2.6016194	Ω	62.76935		+0.75442155	+0.43720231	
e	0.1655638	i	14.38321		+0.28277380	+0.45664790	
P	4.20	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 12 20	G96	0.2−	0.2+	2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.3+
2009 12 20	G96	0.2−	0.0	2013 12 23	J43	0.6−	0.2−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2009 12 20	G96	0.3−	0.1+	2013 12 23	J43	0.7+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2009 12 20	G96	0.2−	0.1+	2013 12 23	J43	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2013 11 09	F51	0.2+	0.1−	2013 12 23	J43	0.1−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2013 12 30	G96	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2013 11 09	F51	0.1+	0.1−	2013 12 30	G96	0.4−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.1−	2013 12 30	G96	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2013 11 26	F51	0.0	0.2−	2013 12 30	G96	0.6−	0.6+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2014 01 23	G96	0.0	0.6−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2013 11 26	F51	0.0	0.2−	2014 01 23	G96	0.4−	0.3+	2017 10 25	G96	0.4+	0.2+
2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2014 01 23	G96	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2013 12 03	F51	0.0	0.2+	2014 01 23	G96	0.4+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−
2013 12 03	F51	0.1+	0.2+	2015 03 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−

2013 WC$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.59998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23785959	ω	331.98711		+0.79287665	−0.59732798	
a	2.5798172	Ω	65.20092		+0.58097938	+0.68124977	
e	0.2387883	i	7.63477		+0.18387378	+0.42319975	
P	4.14	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 11 26	G96	0.2−	0.2+	2013 12 11	K25	0.4−	0.4−	2017 10 13	198	0.1+	0.3−
2013 11 26	G96	0.2−	0.3+	2013 12 11	K25	0.2+	0.6+	2017 10 13	198	1.0+	0.0
2013 11 26	G96	0.2−	0.3+	2013 12 11	K25	0.1+	0.3−	2017 10 13	198	0.3+	0.0
2013 11 26	G96	0.2+	0.1−	2013 12 23	G96	0.0	0.1+	2017 10 13	198	0.1+	0.3+
2013 11 26	H15	0.1+	0.8+	2013 12 23	G96	0.2−	0.1+	2017 10 14	198	0.5+	0.3+
2013 11 26	H15	0.0	0.1−	2013 12 23	G96	0.3−	0.1+	2017 10 14	198	0.0	0.3+
2013 11 26	H15	0.2−	0.6−	2013 12 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	198	0.1−	0.5−
2013 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 14	198	0.4+	0.8−
2013 11 26	H15	0.2+	0.2+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	198	0.1+	0.6−
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	K25	0.0	0.0
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	198	0.3+	0.6−
2013 11 29	K25	0.5+	0.6+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 14	198	0.0	0.5−
2013 11 29	K25	0.4+	0.9+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 14	K25	0.2−	0.6−
2013 12 01	K25	1.7+	0.7−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 15	K25	0.1+	0.3−
2013 12 01	K25	0.9+	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 15	K25	0.4+	0.3+
2013 12 01	K25	0.5−	0.8−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2013 12 02	K25	0.2−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2013 12 02	K25	0.4−	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2013 12 02	K25	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2013 12 03	K25	0.2−	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2013 12 03	K25	0.6−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2013 12 03	K25	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2013 12 05	K25	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2013 12 05	K25	0.4+	1.8−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.3+	0.0
2013 12 09	D29	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.4+	0.5−
2013 12 09	D29	0.5−	0.3−	2017 10 13	198	0.2+	0.4−	2017 10 29	703	0.2+	1.0−
2013 12 09	D29	0.1−	0.2+	2017 10 13	198	0.3+	0.3−	2017 10 29	703	0.6−	0.2+

2013 WE$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.58774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23453626	ω	351.23827		+0.60066373	−0.76504276	
a	2.6041304	Ω	61.50263		+0.74860707	+0.43622251	
e	0.2684007	i	15.31954		+0.28069652	+0.47372935	
P	4.20	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.2−	0.1−	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2014 01 01	D29	1.1−	0.0
1992 11 25	691	0.3+	0.2−	2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2014 01 01	D29	0.1−	0.3+
1992 11 25	691	(1.3−	2.8−)	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2014 01 01	D29	0.5−	0.2−
2013 10 02	703	0.4−	0.1−	2013 12 04	D29	0.4−	0.1−	2017 10 27	926	0.3+	0.2−
2013 10 02	703	1.1+	0.9−	2013 12 04	D29	0.2−	0.9+	2017 10 27	926	0.2+	0.3−
2013 10 02	703	0.1−	0.4+	2013 12 04	D29	0.3−	0.1+	2017 10 27	691	0.0	0.2+
2013 10 02	703	0.6+	1.3+	2013 12 07	D03	0.5−	0.1+	2017 10 27	926	0.4+	0.1+
2013 11 24	J75	0.3+	0.1−	2013 12 07	D03	0.4+	0.4+	2017 10 27	691	0.3−	0.0
2013 11 24	J75	0.3−	0.8−	2013 12 07	D03	0.8+	0.4−	2017 10 27	691	0.0	0.1+
2013 11 24	J75	0.2−	0.6+	2013 12 07	D03	0.1−	0.0	2017 10 28	691	0.3−	0.1+
2013 11 26	926	0.4−	0.2+	2013 12 31	G96	0.2−	0.2+	2017 10 28	691	0.0	0.0
2013 11 26	926	0.1+	0.1+	2013 12 31	G96	0.2−	0.1+	2017 10 28	691	0.2+	0.2−
2013 11 26	926	0.5−	0.2−	2013 12 31	G96	0.2−	0.2+				
2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2013 12 31	G96	0.0	0.2+				

2013 WO$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.95577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22668882	ω	166.62375		+0.23768467	−0.90128972	
a	2.6638882	Ω	268.69766		+0.85452666	+0.37130799	
e	0.0543864	i	21.24061		+0.46183350	−0.22317530	
P	4.35	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 18	G96	0.1+	0.1−	2014 01 23	G96	0.2−	0.1+	2017 10 02	G96	0.7−	0.5+
2009 11 18	G96	0.2+	0.4−	2014 01 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 02	F51	0.1+	0.1+
2009 11 18	G96	0.4−	0.2−	2014 01 23	G96	0.1+	0.2−	2017 10 02	G96	0.1+	0.0
2009 11 18	G96	0.3−	0.2−	2014 02 22	G96	0.3−	0.5−	2017 10 02	G96	0.0	0.0
2012 05 17	G96	1.0+	0.4−	2014 02 22	G96	0.3+	0.1−	2017 10 02	F51	0.1−	0.0
2012 05 17	G96	0.0	0.0	2014 02 22	G96	0.3−	0.1+	2017 10 02	G96	0.1−	0.1+
2012 05 17	G96	0.1+	0.1+	2014 02 22	G96	0.2−	0.3−	2017 10 02	G96	0.3−	0.1+
2012 05 17	G96	0.3−	0.2−	2014 03 12	G96	0.3−	0.1+	2017 10 02	G96	0.2+	0.0
2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2014 03 12	G96	0.2−	0.0	2017 10 02	G96	0.1+	0.5+
2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2014 03 12	G96	0.6−	0.2+	2017 10 02	G96	0.3−	0.6−
2013 11 25	F51	0.0	0.0	2014 04 01	G96	0.3+	0.1−	2017 10 03	F51	0.0	0.0
2013 12 12	G96	0.4+	0.2−	2014 04 01	G96	0.3+	0.2−	2017 10 03	F51	0.1−	0.0
2013 12 12	G96	0.2+	0.1−	2014 04 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 03	F51	0.1−	0.0
2013 12 12	G96	0.2+	0.0	2014 04 01	G96	0.2+	0.1−	2017 10 03	F51	0.1+	0.0
2013 12 12	G96	0.3+	0.1−	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	703	1.5+	1.0−
2013 12 28	703	0.2+	1.1+	2015 03 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	703	0.2+	0.9+
2013 12 28	703	0.8−	0.8+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	703	0.4−	0.2+
2013 12 28	703	0.3+	0.8+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	703	1.1−	1.0+
2013 12 28	703	0.4−	1.0−	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2014 01 01	D29	1.1−	0.4−	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+
2014 01 01	D29	0.5−	0.8−	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.0
2014 01 01	D29	0.6−	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2014 01 23	G96	0.4+	0.0	2017 10 02	F51	0.1−	0.2+				

2013 WQ$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.17290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21281254	ω	184.20600		−0.10082750	−0.97309730	
a	2.7784627	Ω	271.67249		+0.91874625	−0.01117118	
e	0.1555531	i	11.96117		+0.38175797	−0.23012353	
P	4.63	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.3−	0.0	2013 12 23	703	0.2−	0.3−	2017 08 30	G96	0.5+	0.1+
2003 09 28	691	0.3−	0.2−	2013 12 23	703	0.4−	0.2+	2017 09 02	F51	0.1+	0.2+
2003 09 28	691	0.3+	0.0	2013 12 23	703	0.0	1.0+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1−
2004 12 13	691	0.4+	0.1+	2014 02 12	G96	0.2−	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.1−
2004 12 13	691	0.2+	0.1+	2014 02 12	G96	0.2−	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2004 12 13	691	0.2+	0.3+	2014 02 12	G96	0.7−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	691	0.2−	0.1+	2014 02 12	G96	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	691	0.3−	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	691	0.4−	0.1−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 12 10	703	0.1+	0.5+	2014 02 26	F51	0.0	0.4−	2017 09 26	G96	0.2−	1.1+
2013 12 10	G96	0.0	0.1−	2014 02 26	F51	0.2+	0.4−	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
2013 12 10	703	0.3−	0.3+	2015 02 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.6+
2013 12 10	G96	0.0	0.2−	2015 02 20	F51	0.0	0.3+	2017 09 26	G96	0.3−	0.4+
2013 12 10	703	0.2+	0.5−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.6+	0.2−
2013 12 10	G96	0.0	0.3−	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2013 12 10	703	1.4+	0.4−	2017 08 30	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2013 12 10	G96	0.2+	0.3−	2017 08 30	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2013 12 23	703	0.3−	1.3+	2017 08 30	G96	0.4+	0.1−				

2013 WR$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.16479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21809596	ω	19.57049		−0.69088375	−0.68699726	
a	2.7334070	Ω	114.88830		+0.62582799	−0.72425649	
e	0.2080876	i	14.37421		+0.36196543	−0.05905332	
P	4.52	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 11 28	G96	0.1+	0.0	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2014 02 06	703	0.2−	0.3+
2013 11 28	G96	0.2−	0.2−	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2014 02 06	703	0.4−	0.9−
2013 11 28	G96	0.4+	0.0	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2014 02 06	703	0.9−	1.0+
2013 11 28	G96	0.2−	0.1−	2014 02 06	G96	0.1+	0.2−	2014 03 07	G96	0.1+	0.1−
2013 12 30	691	0.4+	0.1+	2014 02 06	G96	0.2−	0.4+	2014 03 07	G96	0.1−	0.1−
2013 12 30	691	0.3−	0.0	2014 02 06	G96	0.2+	0.2−	2014 03 07	G96	0.0	0.1−
2013 12 30	691	0.3−	0.0	2014 02 06	G96	0.1+	0.1+	2014 03 07	G96	0.2−	0.0
2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2014 02 06	703	0.7+	0.1−				

2013 WS$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.74404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20945280	ω	312.91413		+0.29708380	−0.94498302	
a	2.8080959	Ω	119.32725		+0.91543268	+0.24109888	
e	0.1779692	i	9.03588		+0.27152205	+0.22108463	
P	4.71	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 11 28	G96	0.4−	0.0	2014 01 24	F51	0.2+	0.0	2014 02 02	G96	0.2+	0.2+
2013 11 28	G96	0.7+	0.5−	2014 01 24	F51	0.1+	0.2+	2014 02 26	F51	0.1−	0.1−
2013 11 28	G96	0.5−	0.4−	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.2−
2013 11 28	G96	0.2+	0.1−	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2014 02 26	F51	0.1−	0.0
2013 12 31	691	0.5−	0.4−	2014 02 02	G96	0.0	0.0	2014 02 26	F51	0.1−	0.0
2013 12 31	691	0.0	0.4+	2014 02 02	G96	0.1+	0.0				
2013 12 31	691	0.0	0.0	2014 02 02	G96	0.2+	0.1−				

2013 WT$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.97290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15563939	ω	279.02594		+0.95934617	−0.04303996	
a	3.4228645	Ω	83.80015		+0.15938989	+0.89823304	
e	0.0946124	i	16.29435		−0.23291585	+0.43740710	
P	6.33	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	703	0.2+	0.4+	2014 02 12	G96	0.3+	0.3+	2016 04 11	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	703	1.0−	1.4+	2014 03 20	F51	0.1−	0.2+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	703	0.0	1.2+	2014 03 20	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	F51	0.2−	0.1+
2006 09 25	703	1.2−	0.5−	2014 03 20	F51	0.2+	0.2+	2016 05 03	F51	0.1−	0.0
2010 04 10	291	0.5+	0.1−	2014 03 20	F51	0.2+	0.2+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1+
2010 04 10	291	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	F51	0.0	0.1−
2010 04 10	291	0.0	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	G96	0.4+	0.1−
2010 05 13	G96	0.3−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	G96	0.4+	0.6−
2010 05 13	G96	0.7+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G96	0.0	0.1−
2010 05 13	G96	0.1−	0.0	2016 03 08	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G96	0.1+	0.2−
2010 05 13	G96	0.2−	0.1−	2016 03 08	F51	0.3−	0.2+	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2012 09 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 08	F51	0.5−	0.2+	2017 04 25	F51	0.1+	0.1+
2012 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 08	F51	0.6−	0.3−	2017 04 25	F51	0.1+	0.1+
2012 09 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 16	F51	0.3+	0.1−	2017 04 25	F51	0.1+	0.1+
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−	2017 05 18	G96	0.1+	0.1−
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.2−	2017 05 18	G96	0.5−	0.4+
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−	2017 05 18	G96	0.1−	0.2+
2013 12 09	D29	0.4+	0.0	2016 03 17	J43	0.2−	0.3+	2017 05 23	J04	0.2+	0.2+
2013 12 09	D29	0.3−	0.2+	2016 03 17	J43	0.3+	0.3−	2017 05 23	J04	0.2+	0.2+
2013 12 09	D29	0.1−	0.5−	2016 03 17	J43	0.2−	0.1+	2017 06 13	G96	0.1−	0.2−
2013 12 24	G96	0.0	0.1+	2016 03 17	J43	0.2−	0.9+	2017 06 13	G96	0.5−	0.4+
2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2016 03 27	G96	0.2−	0.4+	2017 06 13	G96	0.0	0.1+
2013 12 24	G96	0.0	0.1+	2016 03 27	G96	0.7+	0.1−	2017 06 13	G96	0.1−	0.0
2013 12 24	G96	0.1−	0.2+	2016 03 27	G96	0.1−	0.0	2017 07 15	F51	0.2+	0.1+
2014 02 12	G96	0.2+	0.1−	2016 03 27	G96	0.4−	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2014 02 12	G96	0.3−	0.6−	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.2+	0.1+
2014 02 12	G96	0.2−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+

2013 WU$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.06347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19055683	ω	300.96426		+0.95249224	−0.24273548	
a	2.9907931	Ω	73.62532		+0.30061860	+0.84619043	
e	0.2077684	i	11.05364		−0.04885675	+0.47438511	
P	5.17	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	291	0.0	0.8+	2013 11 27	691	0.2−	0.1+	2015 01 17	F51	0.4+	0.1−
2001 05 23	291	0.1+	0.2+	2013 11 27	691	0.4−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1−
2001 05 23	291	0.0	0.3+	2013 11 27	691	0.2−	0.1+	2015 02 18	G96	0.3−	0.1+
2002 09 10	644	0.5+	0.4+	2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	G96	0.3−	0.5+
2002 09 10	644	0.0	0.0	2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	G96	0.4−	0.4−
2002 09 10	644	0.0	0.4+	2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	G96	0.1−	0.2+
2006 05 24	G96	0.2−	0.2−	2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2006 05 24	G96	0.2−	0.5−	2013 12 23	G96	0.3−	0.7+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2006 05 24	G96	0.3−	0.1−	2013 12 23	G96	0.2+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2006 05 24	G96	0.2−	0.4−	2013 12 23	G96	0.1−	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.2−
2007 08 08	E12	0.0	0.1+	2013 12 23	G96	0.1+	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2007 08 08	E12	0.1+	0.4−	2013 12 28	G96	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.4+	0.1+
2007 08 08	E12	0.1−	0.6+	2013 12 28	G96	0.1+	0.2+	2016 04 14	G96	0.0	0.4−
2007 08 08	E12	0.7+	0.2−	2013 12 28	G96	0.0	0.2+	2016 04 14	G96	0.2−	0.2−
2012 06 16	F51	0.1−	0.2+	2013 12 28	G96	0.0	0.2+	2016 04 14	G96	0.3+	0.0
2012 06 16	F51	0.1−	0.2+	2014 01 07	G96	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.2+	0.0
2012 06 16	F51	0.1−	0.2+	2014 01 07	G96	0.0	0.3+	2016 04 14	G96	0.2+	0.5−
2013 10 26	G96	0.0	0.2+	2014 01 07	G96	0.3+	0.3+	2016 04 14	G96	0.2+	0.6+
2013 10 26	G96	0.1+	0.4+	2014 01 07	G96	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.6+	0.3+
2013 10 26	G96	0.0	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.1−	0.8+
2013 10 26	G96	0.2−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0				

2013 XR$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.36114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23065760	ω	134.53821		+0.87205843	−0.43507947	
a	2.6332426	Ω	252.45040		+0.35524976	+0.87770385	
e	0.1222661	i	13.59384		+0.33661802	+0.20085269	
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 12	699	0.4+	0.2+	2013 12 09	J43	0.1−	0.3−	2017 09 28	D29	0.1−	0.1+
2004 10 12	699	0.9+	0.2+	2013 12 09	J43	0.0	0.2−	2017 09 28	D29	0.3−	0.5−
2004 10 12	699	0.2+	0.3−	2013 12 26	703	1.6+	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2004 10 12	699	1.7−	0.9+	2013 12 26	703	1.1+	1.7+	2017 09 30	G96	0.0	0.0
2013 11 01	691	0.4−	0.1−	2013 12 26	703	1.5+	0.9−	2017 09 30	G96	0.1+	0.0
2013 11 01	691	0.1+	0.2+	2013 12 26	703	0.1+	0.7+	2017 09 30	G96	0.2−	0.0
2013 11 01	691	0.3−	0.1+	2013 12 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 13	703	0.7+	0.5−
2013 11 08	703	1.4+	0.4−	2013 12 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 13	703	0.1+	0.1+
2013 11 08	703	0.4−	0.4−	2013 12 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 13	703	0.1−	0.4+
2013 11 08	703	0.2−	0.4+	2013 12 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.3−	0.3+
2013 11 11	691	0.1−	0.2−	2014 01 07	G96	0.2−	0.3−	2017 10 18	628	0.1+	0.2+
2013 11 11	691	0.3−	0.1−	2014 01 07	G96	0.0	0.0	2017 10 18	628	0.9+	0.6+
2013 11 11	691	0.1−	0.1+	2014 01 07	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2013 12 02	J43	0.3−	0.3+	2014 01 07	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2013 12 02	J43	0.2−	0.3−	2014 01 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2013 12 02	J43	0.2+	0.2−	2014 01 21	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2013 12 02	J43	0.0	0.2−	2014 01 21	G96	0.4−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2013 12 03	F51	0.1−	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	2.3−	0.0
2013 12 09	D29	0.5−	0.1+	2017 09 24	703	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.5−	1.7+
2013 12 09	D29	0.4+	0.3−	2017 09 24	703	0.1−	1.4+	2017 10 27	703	0.4−	0.9+
2013 12 09	D29	0.1+	0.5−	2017 09 24	703	1.2+	0.1+	2017 10 30	628	0.4−	0.6−
2013 12 09	J43	0.2−	0.1−	2017 09 24	703	0.3+	0.7+	2017 10 30	628	0.1+	0.2+
2013 12 09	J43	0.0	0.3−	2017 09 28	D29	0.1+	0.7−				

2013 XL$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.43327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21979263	ω	103.56525		+0.48372614	−0.86233137	
a	2.7193220	Ω	316.45355		+0.69528834	+0.48246989	
e	0.1538819	i	12.54520		+0.53158550	+0.15364704	
P	4.48	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 11 07	G96	0.7−	0.2−	2013 12 31	G96	0.1+	0.4−	2017 09 01	F51	0.0	0.3−
2008 11 07	G96	0.3−	0.2+	2014 01 07	G96	0.1+	0.3+	2017 09 01	F51	0.3+	0.0
2008 11 07	G96	0.8+	0.2−	2014 01 07	G96	0.1+	0.1+	2017 09 03	F51	0.1−	0.3−
2008 11 07	G96	0.1−	0.6+	2014 01 07	G96	0.4−	0.0	2017 09 03	F51	0.0	0.1+
2013 12 06	F51	0.0	0.0	2014 01 07	G96	0.0	0.1+	2017 09 03	F51	0.1−	0.2+
2013 12 06	F51	0.0	0.1+	2014 01 07	G96	0.2+	0.3−	2017 09 03	F51	0.0	0.1+
2013 12 06	F51	0.1+	0.1−	2014 01 07	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 12 06	F51	0.2+	0.1+	2014 01 07	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2013 12 06	F51	0.1+	0.1+	2014 01 07	G96	0.3−	0.3−	2017 10 28	G96	0.4+	0.2−
2013 12 06	F51	0.1+	0.0	2014 01 07	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2013 12 31	G96	0.2+	0.3−	2014 01 07	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2013 12 31	G96	0.1−	0.1−	2014 01 07	G96	2.2−	0.7+	2017 10 28	G96	0.2−	0.0
2013 12 31	G96	0.1+	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.3+				

2013 XN$_{26}$ = 2010 EQ$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.57702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23596195	ω	6.48026		−0.65806055	−0.75082869	
a	2.5936303	Ω	124.68866		+0.68770043	−0.62997153	
e	0.1478554	i	3.95264		+0.30663404	−0.19847456	
P	4.18	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 03 25	691	0.2+	0.6+	2010 03 12	G96	0.4−	0.4−	2014 02 10	F51	0.1−	0.0
2006 03 25	691	0.2−	0.1+	2010 03 16	G96	1.1−	0.3−	2014 02 10	F51	0.0	0.2+
2006 03 25	691	0.3+	0.0	2010 03 16	G96	0.2−	0.3−	2014 02 18	G96	0.2+	0.2−
2010 02 19	G96	0.3+	0.6−	2010 03 16	G96	0.5−	0.3−	2014 02 18	G96	0.2−	0.1−
2010 02 19	G96	0.6+	0.3−	2010 03 16	G96	1.5+	1.4−	2014 02 18	G96	0.5+	0.3+
2010 02 19	G96	0.7−	0.2−	2010 03 17	691	(0.3−	1.9−)	2014 02 18	G96	0.2+	0.2+
2010 02 19	G96	0.2+	0.9−	2010 03 17	691	0.1−	0.0	2014 03 06	G96	0.4−	0.3+
2010 03 12	G96	(1.6+	0.2−)	2010 03 17	691	0.1−	0.0	2014 03 06	G96	0.2−	0.0
2010 03 12	G96	0.1−	0.4−	2013 12 13	G96	0.3+	0.7−	2014 03 06	G96	0.2−	0.2−
2010 03 12	G96	0.6−	0.1−	2013 12 13	G96	0.3+	0.6+	2014 03 06	G96	0.2−	0.1+
2010 03 12	G96	0.6+	0.0	2013 12 13	G96	0.5−	0.1+	2014 03 22	G96	0.4+	0.2+
2010 03 12	G96	0.2+	0.3−	2013 12 13	G96	0.1−	0.1−	2014 03 22	G96	0.2+	0.3−
2010 03 12	G96	0.5−	0.2+	2014 02 10	F51	0.2+	0.1+	2014 03 22	G96	0.1+	0.3+
2010 03 12	G96	0.8−	0.3+	2014 02 10	F51	0.1−	0.1+	2014 03 22	G96	0.4+	0.2+

2013 XO$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.65555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21646454	ω	73.87245		+0.82829695	−0.54345080	
a	2.7471237	Ω	318.77655		+0.40158232	+0.74550741	
e	0.1209060	i	11.93912		+0.39071193	+0.38584961	
P	4.55	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	691	0.2+	0.0	2012 08 26	G96	0.6−	0.5−	2014 01 04	F51	0.1+	0.1−
1996 01 18	691	0.2+	0.1+	2012 08 26	G96	0.4+	0.4+	2014 01 04	F51	0.0	0.0
1996 01 18	691	0.5−	0.2+	2012 08 26	G96	0.1+	0.2+	2014 01 04	F51	0.0	0.0
2003 09 18	691	0.1+	0.5+	2012 08 26	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2003 09 18	691	0.1+	0.7+	2013 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2003 09 18	691	0.0	0.2+	2013 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2013 12 06	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.7+	0.2+
2003 10 17	645	0.0	0.1−	2013 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.3−
2012 08 16	F51	0.0	0.0	2013 12 31	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.4−
2012 08 16	F51	0.2−	0.0	2013 12 31	G96	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.9−
2012 08 16	F51	0.2+	0.1−	2013 12 31	G96	0.2+	0.4+				

2013 YA = 2005 XF$_{5}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.87734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23318412	ω	96.88925		+0.37817304	−0.88939144	
a	2.6141875	Ω	326.88837		+0.54779738	+0.43865328	
e	0.3405360	i	28.04553		+0.74625946	+0.12870959	
P	4.23	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	691	0.7+	0.1−	2013 12 23	291	0.2+	0.2+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1−
2005 12 06	691	0.1−	0.1+	2013 12 23	291	0.2+	0.7+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+
2005 12 06	691	0.6+	0.4−	2017 08 30	G96	0.2−	0.3+	2017 09 30	G96	0.2+	0.0
2005 12 07	291	1.2+	0.6+	2017 08 30	G96	0.3−	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2005 12 07	291	0.7+	0.8+	2017 08 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2005 12 07	291	1.1+	1.0+	2017 08 30	G96	0.5−	0.4+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2005 12 08	291	0.2−	0.4+	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2005 12 08	291	0.2+	0.2+	2017 09 02	F51	0.2−	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 12 08	291	1.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.3−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2005 12 10	291	0.1+	0.2+	2017 09 02	F51	0.3−	0.3+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2005 12 10	291	0.1−	0.2+	2017 09 13	T08	0.6−	0.4+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−

2005 12 10	291	0.2−	0.0	2017 09 13	T08	0.4+	0.4−	2017 10 21	G96	0.6+	0.9+
2010 01 12	703	0.1+	0.4−	2017 09 13	T08	0.4+	1.6−	2017 10 21	G96	1.0+	0.2+
2010 01 12	703	0.2+	0.1−	2017 09 13	T08	1.3−	0.2+	2017 10 21	G96	1.0−	0.1+
2010 01 12	703	0.6−	0.5+	2017 09 24	G96	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.4+	0.3+
2010 01 12	703	0.4−	0.2+	2017 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	I52	0.3+	0.0
2013 12 13	I41	0.1+	0.4−	2017 09 24	G96	0.2−	0.3+	2017 10 22	I52	0.2+	0.3−
2013 12 13	I41	0.3+	0.3−	2017 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	I52	0.4−	0.3−
2013 12 13	I41	0.3+	0.3−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	I52	0.4−	0.3−
2013 12 22	F51	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	691	2.7+	2.0−
2013 12 22	F51	0.1+	0.3−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	691	0.1−	0.1+
2013 12 23	291	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	691	0.1−	0.1+

2013 YF$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.73642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23061596	ω	289.75173		+0.52876207	−0.84470092	
a	2.6335595	Ω	128.04725		+0.81285686	+0.47581274	
e	0.2208289	i	6.05091		+0.24428343	+0.24511752	
P	4.27	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 12 24	G96	0.6+	0.2+	2014 01 20	G96	0.2−	0.1+	2014 02 05	G96	0.1−	0.1+
2013 12 24	G96	0.5+	0.3−	2014 01 20	G96	0.4+	0.3−	2014 02 05	G96	0.0	0.0
2013 12 24	G96	0.1+	0.1−	2014 01 20	G96	0.9+	0.3−	2014 02 05	G96	0.1+	0.1+
2013 12 24	G96	0.1+	0.2−	2014 01 20	G96	0.0	0.0	2014 02 05	G96	0.3+	0.1−
2013 12 27	691	0.0	0.2−	2014 01 20	G96	0.3+	0.3+	2014 02 22	G96	0.0	0.1+
2013 12 27	691	1.1−	0.4+	2014 01 21	I41	0.1−	0.1−	2014 02 22	G96	0.2+	0.1−
2013 12 27	691	0.1+	0.3−	2014 01 21	I41	0.4+	0.2−	2014 02 22	G96	0.2+	0.1+
2014 01 04	691	0.6−	0.3−	2014 01 21	I41	0.2+	0.0	2014 02 22	G96	0.1+	0.0
2014 01 04	691	0.1+	0.0	2014 01 21	I41	0.0	0.1−	2014 04 04	G96	0.5+	0.2−
2014 01 04	691	0.4−	0.1−	2014 01 25	J43	0.1−	0.5−	2014 04 04	G96	0.3+	0.3−
2014 01 11	691	0.1−	0.2+	2014 01 25	J43	0.6+	0.3+	2014 04 04	G96	0.3+	0.2−
2014 01 11	691	0.1−	0.1+	2014 01 25	J43	0.4+	0.1+	2014 04 04	G96	0.1+	0.5−
2014 01 11	691	0.4+	0.4+	2014 01 25	J43	0.4+	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.3+
2014 01 20	703	1.0−	0.9+	2014 01 26	D29	0.6+	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.0
2014 01 20	703	0.4+	0.5+	2014 01 26	D29	0.9+	0.7+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0
2014 01 20	703	0.8−	0.2+	2014 01 26	D29	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2014 01 20	703	(0.0	2.0+)	2014 01 26	J43	0.6+	0.4−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2014 01 20	G96	0.1−	0.1−	2014 01 26	J43	0.4+	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2014 01 20	G96	0.4+	0.2−	2014 01 26	J43	0.2+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2014 01 20	G96	0.6−	0.4+	2014 01 26	J43	0.2+	0.2−				

2013 YL$_{19}$ = 2013 YO$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.49102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23303595	ω	70.60100		+0.93048746	+0.29316715	
a	2.6152955	Ω	271.86432		−0.35956514	+0.84557327	
e	0.1049738	i	12.69531		+0.07004282	+0.44616014	
P	4.23	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 07 29	G96	0.1+	0.1−	2013 12 27	691	0.3−	0.0	2017 10 13	B74	0.2+	0.7+
2008 07 29	G96	0.2+	0.1−	2013 12 27	691	0.2−	0.1−	2017 10 13	B74	0.1−	0.8+
2008 07 29	G96	0.2−	0.1−	2013 12 31	691	0.1−	0.5+	2017 10 14	B74	0.5+	0.3+
2008 07 29	G96	0.0	0.1+	2013 12 31	691	0.2−	0.1−	2017 10 14	B74	0.2+	0.1−
2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2013 12 31	691	0.2−	0.2+	2017 10 14	B74	0.0	0.5−
2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 14	B74	0.4−	0.3+
2013 11 27	F51	0.2+	0.1−	2017 09 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 14	B74	0.3−	0.0
2013 12 07	G96	0.2+	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	B74	0.3−	0.0
2013 12 07	G96	0.3+	0.2−	2017 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	B74	0.4+	0.3−
2013 12 07	G96	0.0	0.2−	2017 10 11	G96	0.1+	0.2−	2017 10 15	B74	0.2+	0.5−
2013 12 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	G96	0.2−	0.1+	2017 10 15	B74	0.4−	0.6−
2013 12 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.4+
2013 12 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.4−
2013 12 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	B74	0.1−	0.4−	2017 10 28	G96	0.3+	0.0
2013 12 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	B74	0.3−	0.3−	2017 10 28	G96	0.1−	0.3+
2013 12 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	B74	0.5−	0.2+				
2013 12 27	691	0.5−	0.1+	2017 10 13	B74	0.3+	0.4+				

2013 YD$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.85135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22420285	ω	1.64207		−0.36398897	−0.89810206	
a	2.6835434	Ω	109.76140		+0.85152842	−0.42824888	
e	0.2006399	i	15.20510		+0.37737433	+0.10007794	
P	4.40	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 12 25	G96	0.2+	0.0	2014 01 20	703	0.6+	0.3−	2014 03 02	F51	0.1+	0.0
2013 12 25	G96	0.5+	0.3−	2014 01 22	D29	0.1−	0.5+	2014 03 02	F51	0.2+	0.1−
2013 12 25	G96	0.2−	0.1−	2014 01 22	D29	0.5−	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.3+
2013 12 25	G96	0.0	0.0	2014 01 22	D29	0.1+	0.7−	2016 08 07	F51	0.1−	0.3+
2013 12 26	D29	0.5−	0.2−	2014 01 26	703	0.4−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2013 12 26	D29	0.1−	0.2−	2014 01 26	703	0.3−	0.4−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2013 12 26	D29	0.3+	0.3−	2014 01 26	703	0.6+	0.6−	2017 09 19	F51	0.3+	0.2−
2013 12 31	691	0.0	0.2+	2014 01 26	703	0.3+	0.4+	2017 09 19	F51	0.5+	0.1−
2013 12 31	691	0.3−	0.1+	2014 02 02	703	0.5−	0.4−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2013 12 31	691	0.3−	0.2+	2014 02 02	703	1.7−	0.4−	2017 10 30	F51	0.2−	0.0
2014 01 20	703	0.3+	0.8+	2014 02 02	703	0.4−	1.0+	2017 10 30	F51	0.2−	0.0
2014 01 20	703	1.1+	0.9−	2014 02 02	703	0.4−	0.6+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2014 01 20	703	0.7+	1.2+	2014 03 02	F51	0.2+	0.1+				

2013 YJ$_{25}$ = 2017 UG$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.55143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23974212	ω	300.20732		+0.99169874	+0.12413865	
a	2.5662945	Ω	52.68219		−0.09865528	+0.90174350	
e	0.1418776	i	2.41523		−0.08246663	+0.41406310	
P	4.11	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	691	0.4−	0.1+	2013 12 23	G96	0.1−	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.2−
2005 12 25	691	0.6+	0.1+	2013 12 23	G96	0.0	0.1−	2015 03 25	F51	0.2+	0.1−
2005 12 25	691	0.2−	0.0	2013 12 23	G96	0.1−	0.2−	2015 03 25	F51	0.2−	0.2+
2009 12 20	G96	0.0	0.4−	2013 12 28	G96	0.1+	0.6−	2017 10 28	691	0.4−	0.3+
2009 12 20	G96	0.1−	0.2−	2013 12 28	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	691	0.1−	0.1+
2009 12 20	G96	0.3−	0.2+	2013 12 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 28	691	0.1−	0.0
2009 12 20	G96	0.0	0.1+	2013 12 28	G96	0.5−	0.0	2017 10 29	G96	0.6+	0.5+
2013 11 02	G96	0.7+	0.1+	2014 01 07	G96	0.4−	0.4−	2017 10 29	G96	0.2+	0.1+
2013 11 02	G96	0.3+	0.4−	2014 01 07	G96	0.1+	0.7−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+
2013 11 02	G96	0.6+	0.3+	2014 01 07	G96	0.3+	0.5−	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2013 11 02	G96	0.6+	0.0	2014 01 07	G96	0.0	0.0				
2013 12 23	G96	0.1+	0.7−	2015 03 25	F51	0.1+	0.3+				

2013 YD$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.28370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17196456	ω	241.75801		−0.97640424	−0.05778434	
a	3.2026544	Ω	294.27556		+0.15222418	−0.86760792	
e	0.0870969	i	13.19461		−0.15317491	−0.49388002	
P	5.73	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 12 13	G96	0.3+	0.8−	2014 01 01	691	0.4−	0.3+	2014 02 27	G96	0.3+	0.1−
2013 12 13	G96	0.7+	0.4+	2014 01 01	691	0.6−	0.0	2014 02 27	G96	0.3+	0.1+
2013 12 13	G96	0.1+	0.2+	2014 01 01	691	0.3−	0.1+	2015 02 20	F51	0.2−	0.2+
2013 12 13	G96	0.1−	0.1+	2014 01 21	G96	0.2+	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.0
2013 12 23	G96	0.1+	0.5−	2014 01 21	G96	0.1+	0.1−	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+
2013 12 23	G96	0.5+	0.1−	2014 01 21	G96	0.1−	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−
2013 12 23	G96	0.6−	1.2−	2014 01 26	F51	0.2+	0.1+	2017 09 11	F51	0.2−	0.0
2013 12 23	G96	0.0	0.3−	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 11	F51	0.1−	0.1+

2013 12 23	J43	0.0	0.4−	2014 01 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 11	F51	0.1+	0.0
2013 12 23	J43	0.3+	0.3−	2014 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 09 11	F51	0.0	0.1−
2013 12 23	J43	0.6+	0.0	2014 01 27	691	0.7+	0.6−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2013 12 23	J43	0.3−	0.1−	2014 01 27	691	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2013 12 28	691	0.2−	0.2+	2014 01 27	691	0.2−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 12 28	691	0.3−	0.2+	2014 02 27	G96	0.3−	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 12 28	691	0.1−	0.1+	2014 02 27	G96	0.1+	0.1+				

2013 YE$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.71905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21082433	ω	29.47632		−0.76632354		−0.61877234
a	2.7959039	Ω	111.26331		+0.54716573		−0.76958135
e	0.2150161	i	10.68745		+0.33668665		−0.15768749
P	4.68	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 12 03	G96	0.0	0.1−	2013 12 26	691	0.0	0.1−	2014 01 26	703	0.4−	0.1−
2008 12 03	G96	0.1+	0.3−	2013 12 26	691	0.6−	0.7+	2014 01 26	703	0.1−	0.3−
2008 12 03	G96	0.2−	0.2−	2013 12 30	691	0.3+	0.1−	2014 01 26	703	0.2+	0.1+
2009 01 01	G96	0.4+	0.1−	2013 12 30	691	0.1−	0.3−	2014 01 26	703	0.0	0.2−
2009 01 01	G96	0.1+	0.2−	2013 12 30	691	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.1−
2009 01 01	G96	0.2−	0.0	2014 01 23	I41	0.3+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.3−
2009 01 01	G96	(2.2−	2.1+)	2014 01 23	I41	0.1+	0.3−	2017 10 17	G96	0.4+	0.1+
2013 12 26	691	0.1+	0.2+	2014 01 23	I41	0.6+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.7+

2013 YM$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.20547		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22909148	ω	201.46269		−0.61901066		−0.76090680
a	2.6452299	Ω	287.31794		+0.74697890		−0.49388457
e	0.1127595	i	11.75809		+0.24258676		−0.42083117
P	4.30	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 12 11	G96	0.5+	0.3−	2014 01 09	G96	0.0	0.1−	2014 01 09	G96	0.3−	0.4−
2013 12 11	G96	0.2+	0.2−	2014 01 09	G96	0.4+	0.2+	2014 01 21	G96	0.1+	0.1−
2013 12 11	G96	0.2−	0.2−	2014 01 09	G96	0.0	0.1+	2014 01 21	G96	0.1−	0.1+
2013 12 11	G96	0.9+	0.6+	2014 01 09	G96	0.4−	0.2+	2014 01 21	G96	0.2+	0.0
2013 12 23	G96	0.2+	0.1−	2014 01 09	G96	0.0	0.0	2014 01 21	G96	0.1−	0.0
2013 12 23	G96	0.0	0.3−	2014 01 09	G96	0.1−	0.3+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2013 12 23	G96	0.5−	0.7+	2014 01 09	G96	0.4−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2013 12 23	G96	0.3−	0.1−	2014 01 09	G96	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.2−	0.1+
2014 01 09	G96	0.1+	0.1−	2014 01 09	G96	0.2−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2014 01 09	G96	0.1−	0.1−	2014 01 09	G96	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−
2014 01 09	G96	0.0	0.2−	2014 01 09	G96	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0
2014 01 09	G96	0.2−	0.3−	2014 01 09	G96	0.2+	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2014 01 09	G96	0.1−	0.1−	2014 01 09	G96	0.2+	0.0				

2013 YP$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.87480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26820687	ω	11.39458		−0.72596252		−0.67972796
a	2.3813476	Ω	125.26532		+0.62048512		−0.71296730
e	0.1139212	i	7.36280		+0.29660857		−0.17218457
P	3.67	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 12 24	G96	0.1−	0.2+	2014 01 12	G96	0.1+	0.0	2014 01 26	F51	0.0	0.0
2013 12 24	G96	0.2−	0.1+	2014 01 20	G96	0.4+	0.1−	2014 02 22	G96	0.2−	0.1+
2013 12 24	G96	0.2−	0.0	2014 01 20	G96	0.0	0.3−	2014 02 22	G96	0.2−	0.2−
2013 12 24	G96	0.2+	0.4−	2014 01 20	G96	0.2−	0.3−	2014 02 22	G96	0.4−	0.2+
2014 01 12	G96	0.0	0.2−	2014 01 26	F51	0.2+	0.1+	2014 02 22	G96	0.6+	0.7−
2014 01 12	G96	0.1−	0.1−	2014 01 26	F51	0.2−	0.3+				
2014 01 12	G96	0.0	0.1−	2014 01 26	F51	0.1+	0.0				

2013 YR$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.58615		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18455599	ω	275.53590		+0.72830926		−0.66098003
a	3.0552772	Ω	125.98954		+0.68313128		+0.67962550
e	0.2032876	i	12.90829		+0.05382635		+0.31814238
P	5.34	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 12 25	G96	0.5−	0.1−	2014 01 10	G96	0.0	0.1−	2014 02 22	G96	0.0	0.1−
2013 12 25	G96	0.0	0.4−	2014 01 10	G96	0.0	0.3+	2014 02 22	G96	0.1−	0.2−
2013 12 25	G96	0.1+	0.0	2014 01 21	G96	0.2+	0.3+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1−
2013 12 25	G96	0.8+	0.5−	2014 01 21	G96	0.1−	0.1−	2017 07 25	F51	0.3−	0.2+
2013 12 31	F51	0.1−	0.0	2014 01 21	G96	0.0	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2013 12 31	F51	0.1−	0.0	2014 01 21	G96	0.4−	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+
2013 12 31	F51	0.1+	0.1−	2014 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2013 12 31	F51	0.0	0.0	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2014 01 10	G96	0.1−	0.0	2014 02 22	G96	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2014 01 10	G96	0.9+	0.8+	2014 02 22	G96	0.4−	0.2−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+

2013 YS$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.50651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18061248	ω	128.10406		+0.09933834		−0.97558759
a	3.0995897	Ω	314.94118		+0.80420961		+0.19462969
e	0.1731217	i	16.06350		+0.58598533		−0.10172578
P	5.46	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 10 07	F51	0.1+	0.1−	2014 02 08	G96	0.1+	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2012 10 07	F51	0.1−	0.2−	2014 02 08	G96	0.1−	0.1+	2017 08 23	F51	0.1+	0.0
2012 10 07	F51	0.0	0.0	2014 02 08	G96	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.2−	0.2+
2012 10 07	F51	0.0	0.1+	2014 02 08	G96	0.2−	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2013 12 28	691	0.1−	0.2−	2014 02 23	F51	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−
2013 12 28	691	0.1−	0.4+	2014 02 23	F51	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2013 12 28	691	0.4−	0.0	2014 02 23	F51	0.2+	0.2+	2017 08 24	F51	0.2−	0.0
2014 01 09	691	0.2−	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2014 01 09	691	0.1−	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2017 08 29	G96	0.1+	0.1−
2014 01 09	691	0.3−	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 29	G96	0.9−	0.4−
2014 01 26	703	0.4+	1.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.3+	2017 08 29	G96	0.1+	0.3+
2014 01 26	703	0.2−	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+				
2014 01 26	703	0.1+	0.3−	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+				

2013 YT$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.93586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22162308	ω	195.17880		−0.98043456		−0.17854721
a	2.7043282	Ω	334.08995		+0.19451433		−0.81416339
e	0.1655202	i	10.93367		+0.03020333		−0.55250237
P	4.45	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 12 29	C95	0.2+	0.6−	2014 02 23	I41	0.2−	0.2−	2014 03 06	F51	0.2+	0.3+
2013 12 29	C95	0.2−	1.2+	2014 02 23	I41	0.1−	0.2−	2014 03 06	F51	0.2+	0.1+
2014 02 09	G96	0.5−	0.2+	2014 02 23	I41	0.4+	0.8−	2014 03 06	F51	0.3+	0.1+
2014 02 09	G96	0.2−	0.1+	2014 03 06	691	0.1−	0.4−	2014 03 20	F51	0.0	0.1+
2014 02 09	G96	0.3+	0.1+	2014 03 06	691	0.3−	0.2−	2014 03 20	F51	0.0	0.0
2014 02 09	G96	0.1−	0.0	2014 03 06	691	0.2−	0.2−	2014 03 20	F51	0.0	0.1+
2014 02 23	I41	0.1+	0.2−	2014 03 06	F51	0.0	0.0	2014 03 20	F51	0.1−	0.1+

2013 YV$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.24357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19016264	ω	161.11226		−0.82646353	−0.55957604	
a	2.9949248	Ω	344.38784		+0.48237394	−0.64712371	
e	0.1982250	i	13.29929		+0.29029883	−0.51778911	
P	5.18	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2013 12 31	G96	0.2−	0.2+	2014 03 05	691	0.1−	0.2−
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2014 01 11	G96	0.3+	0.0	2014 03 05	691	0.3−	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2014 01 11	G96	0.0	0.1−	2014 03 26	G96	0.3+	0.3+
2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2014 01 11	G96	0.3+	0.2−	2014 03 26	G96	0.3+	0.2+
2011 09 21	G96	0.0	0.4+	2014 01 11	G96	0.1+	0.1−	2014 03 26	G96	0.1+	0.3+
2011 09 21	G96	0.0	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 03 26	G96	0.2+	0.2+
2011 09 21	G96	0.4+	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4−	0.2+
2011 09 21	G96	0.2−	0.5−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2013 12 31	G96	0.2+	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.0
2013 12 31	G96	0.0	0.6+	2014 03 05	691	0.3−	0.5−	2017 10 28	G96	0.0	0.1−

2013 YW$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.01543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21112779	ω	60.19727		+0.78784820	−0.61528009	
a	2.7932241	Ω	337.74036		+0.53766015	+0.70847271	
e	0.1255190	i	4.07787		+0.30036109	+0.34568314	
P	4.67	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 18	691	0.0	0.0	2012 10 09	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.2−	0.1−
2003 11 18	691	0.2−	0.4+	2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.4+
2003 11 18	691	0.1−	0.4+	2013 12 30	691	0.4−	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2005 02 18	809	0.3+	0.0	2013 12 30	691	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.5−	0.1−
2005 02 18	809	0.2+	0.1+	2013 12 30	691	0.4−	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	1.0+
2005 02 18	809	0.3+	0.1−	2014 01 07	691	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.4+
2005 03 08	G96	0.2−	0.2−	2014 01 07	691	0.4+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2005 03 08	G96	0.5−	0.1−	2014 01 07	691	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.2−	0.0	2014 01 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2005 03 08	G96	0.6−	0.5+	2014 01 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 10 09	G96	0.3−	0.0	2014 01 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 10 09	G96	0.2+	0.1+	2014 02 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 10 09	G96	0.0	0.1−	2014 02 02	G96	0.5+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.3−
2012 10 09	G96	0.0	0.0	2014 02 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.2−
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2014 02 02	G96	0.3+	0.1−				
2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.3+				

2013 YX$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.36931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20296539	ω	227.64180		+0.60713175	−0.79459622	
a	2.8676186	Ω	184.97823		+0.73821201	+0.56535017	
e	0.0635291	i	1.85402		+0.29399670	+0.22135048	
P	4.86	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.1−	0.3−	2012 10 04	G96	0.6+	0.3−	2014 01 20	G96	0.6+	0.5+
2005 04 02	G96	0.7−	0.8+	2012 10 14	G96	0.2+	0.0	2014 01 20	G96	0.6+	0.1−
2005 04 02	G96	0.8+	0.0	2012 10 14	G96	0.4+	0.1+	2014 01 20	G96	0.1+	0.2−
2005 04 02	G96	0.6+	0.4−	2012 10 14	G96	0.3−	0.0	2017 08 03	F51	0.2+	0.3+
2007 09 04	G96	0.6+	0.3−	2012 10 14	G96	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.2+	0.2+
2007 09 04	G96	0.3−	0.1−	2012 10 22	G96	0.7+	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2007 09 04	G96	0.0	0.5−	2012 10 22	G96	0.1+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2007 09 04	G96	0.3−	0.1+	2012 10 22	G96	0.4+	0.2−	2017 09 27	F51	0.2−	0.1+
2007 10 04	G96	0.0	0.2+	2012 10 22	G96	0.2+	0.4+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2007 10 04	G96	0.6+	0.0	2012 11 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2007 10 04	G96	0.1+	0.2+	2012 11 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2007 10 04	G96	0.1−	0.0	2012 11 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2009 01 01	691	0.1−	0.3−	2012 11 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2009 01 01	691	0.8−	0.2−	2013 12 24	G96	1.2+	0.2−	2017 09 27	F51	0.2−	0.0
2009 01 01	691	0.1−	0.0	2013 12 24	G96	0.1+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2010 04 10	G96	0.2−	0.1+	2013 12 24	G96	1.2+	0.7−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2010 04 10	G96	0.3−	0.4+	2013 12 24	G96	0.2+	0.7+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 04 10	G96	0.2−	0.3+	2014 01 10	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2010 04 10	G96	0.2−	0.3+	2014 01 10	G96	0.3−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 05 05	G96	0.4−	0.3−	2014 01 10	G96	0.4+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2010 05 05	G96	0.0	0.0	2014 01 10	G96	0.6+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 05 05	G96	0.3−	0.2+	2014 01 20	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2010 05 05	G96	0.1+	0.2+	2014 01 20	G96	0.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.4−	0.0
2012 10 04	G96	0.4−	0.3+	2014 01 20	G96	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+
2012 10 04	G96	0.3−	0.1−	2014 01 20	G96	0.3+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2012 10 04	G96	0.4+	0.2+	2014 01 20	G96	0.1+	0.3+				

2013 YY$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.93590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22479942	ω	216.53239		+0.69261683	−0.72122496	
a	2.6787936	Ω	189.64644		+0.67610101	+0.65435128	
e	0.1470708	i	3.69300		+0.25133513	+0.22728607	
P	4.38	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.2−	0.4−	2008 10 20	G96	0.6+	0.4−	2013 12 26	G96	0.9−	0.6+
1995 11 17	691	0.4−	0.3+	2008 10 20	G96	0.1+	0.1−	2013 12 28	691	0.9−	0.4−
1995 11 17	691	0.1−	0.1−	2008 10 20	G96	0.2+	0.2−	2013 12 28	691	0.4−	0.1+
1999 10 02	691	0.2−	0.0	2008 10 28	G96	0.6+	0.1+	2013 12 28	691	0.3−	0.4+
1999 10 02	691	0.1+	0.0	2008 10 28	G96	0.2+	0.0	2013 12 31	F51	0.1+	0.1−
1999 10 02	691	0.3+	0.1+	2008 10 28	G96	0.1−	0.0	2013 12 31	F51	0.1+	0.1+
2004 12 16	691	0.4+	0.0	2008 10 28	G96	0.1+	0.0	2013 12 31	F51	0.0	0.0
2004 12 16	691	0.6+	0.1+	2010 03 15	G96	0.3−	0.3−	2014 01 10	G96	0.3+	0.5−
2004 12 16	691	0.2+	0.2−	2010 03 15	G96	0.3+	0.4−	2014 01 10	G96	0.2+	0.1−
2008 10 01	691	0.2−	0.1+	2010 03 15	G96	0.1+	0.0	2014 01 10	G96	0.2+	0.1−
2008 10 01	691	0.3−	0.2+	2010 03 15	G96	0.1+	0.6−	2014 01 10	G96	0.1+	0.2+
2008 10 01	691	0.0	0.1+	2013 12 26	G96	0.6+	0.3−	2014 01 26	F51	0.2+	0.1+
2008 10 20	G96	0.0	0.3−	2013 12 26	G96	0.5+	0.4+	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+

2013 YZ$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.71616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21937705	ω	202.12738		−0.55667098	−0.82919396	
a	2.7227552	Ω	281.73243		+0.76970859	−0.49193411	
e	0.0424478	i	2.95913		+0.31251577	−0.26540197	
P	4.49	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.1−	0.4−	2012 10 09	G96	0.4+	0.3+	2014 02 22	G96	0.3+	0.1−
2004 12 19	G96	0.3+	0.6−	2012 10 09	G96	0.4−	0.4+	2014 02 22	G96	0.1−	0.2−
2004 12 19	G96	0.7+	0.6−	2013 12 31	691	0.2−	0.2+	2015 05 11	G96	0.2−	0.1−
2004 12 19	G96	0.2−	0.0	2013 12 31	691	0.2−	0.2−	2015 05 11	G96	0.2−	0.3+
2008 11 18	691	0.0	0.1−	2013 12 31	691	0.1−	0.0	2015 05 11	G96	0.0	0.3−
2008 11 18	691	0.4−	0.1+	2013 12 31	F51	0.5+	0.2−	2015 05 11	G96	0.1+	0.3+
2008 11 18	691	0.3−	0.5+	2013 12 31	F51	0.5+	0.2−	2015 05 12	G96	0.0	0.3−
2010 03 13	G96	0.2−	0.3+	2013 12 31	F51	0.3+	0.0	2015 05 12	G96	0.1+	0.3−
2010 03 13	G96	0.9−	1.0+	2014 01 09	691	0.0	0.7+	2015 05 12	G96	0.2+	0.4+
2010 03 13	G96	1.5+	0.4+	2014 01 09	691	0.4−	0.3+	2015 05 12	G96	0.3+	0.2−
2010 03 13	G96	0.3+	0.3−	2014 01 09	691	0.3−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+
2012 09 25	G96	0.0	0.1+	2014 01 21	G96	0.2+	0.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+
2012 09 25	G96	0.0	0.5−	2014 01 21	G96	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+
2012 09 25	G96	0.9+	0.6+	2014 01 21	G96	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+
2012 09 25	G96	0.6+	0.2+	2014 01 21	G96	0.7−	0.5+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2012 10 09	G96	0.7−	0.7+	2014 02 22	G96	0.4−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2012 10 09	G96	0.5−	0.2+	2014 02 22	G96	0.3−	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.4+

2013 YB$_{152}$ = 2016 TR$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	234.27215		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24557749	ω	281.55033		−0.55636022		+0.81737112
a	2.5254785	Ω	313.58417		−0.65897196		−0.54365383
e	0.0550070	i	11.91552		−0.50618105		−0.19064355
P	4.01	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 05	G96	0.4−	0.2−	2014 01 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 07	G96	0.0	0.2−
2006 01 05	G96	0.2−	0.7−	2014 02 20	F51	0.1−	0.0	2016 10 08	G96	0.4−	0.1−
2006 01 05	G96	0.5+	0.5−	2014 02 20	F51	0.0	0.0	2016 10 08	G96	0.6−	0.3+
2006 01 05	G96	0.3−	0.0	2014 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 08	G96	0.6−	0.1−
2006 01 31	G96	0.3−	1.5+	2014 02 20	F51	0.1−	0.0	2016 10 08	G96	0.5−	0.1+
2006 01 31	G96	0.1+	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 08	F51	0.2+	0.1+
2006 01 31	G96	0.1−	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 08	F51	0.1+	0.0
2006 01 31	G96	0.4+	0.3−	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.1+
2010 02 14	G96	0.4−	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 08	F51	0.1+	0.0
2010 02 14	G96	0.2−	0.4−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	G96	0.6−	0.1−
2010 02 14	G96	0.1+	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 22	G96	0.0	0.3−
2010 02 14	G96	0.3−	0.2−	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2016 10 22	G96	0.8−	0.6−
2013 12 30	G96	0.3−	0.5−	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	0.9−	0.5+
2013 12 30	G96	0.1+	0.2+	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2016 11 06	G96	0.4+	0.6−
2013 12 30	G96	0.1+	0.3−	2014 03 24	F51	0.0	0.1−	2016 11 06	G96	0.1+	0.5+
2013 12 30	G96	0.0	0.1−	2014 03 24	F51	0.1−	0.1−	2016 11 06	G96	0.8−	0.5+
2014 01 09	G96	0.1−	0.3+	2016 10 05	G96	0.2+	0.3−	2016 11 06	G96	0.1−	0.1−
2014 01 09	G96	0.5−	0.9+	2016 10 05	G96	0.5+	0.4+	2016 11 06	G96	0.2+	0.4+
2014 01 09	G96	0.5−	0.5+	2016 10 05	G96	0.0	0.2−	2016 11 06	G96	0.3+	0.1−
2014 01 09	G96	0.2−	0.3+	2016 10 05	G96	0.1−	0.6−	2016 11 06	G96	0.2+	0.8+
2014 01 23	G96	0.7+	0.1−	2016 10 07	G96	0.4+	0.2−	2016 11 06	G96	0.3−	0.1−
2014 01 23	G96	0.5−	0.1+	2016 10 07	G96	0.0	0.1+	2016 11 19	G96	0.2+	0.2−
2014 01 23	G96	0.1+	0.2−	2016 10 07	G96	0.5+	0.4+	2016 11 19	G96	0.4+	0.2−
2014 01 23	G96	0.5−	0.1+	2016 10 07	G96	0.4−	0.9−	2016 11 19	G96	0.7−	0.4+
2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	G96	0.1−	0.3−	2016 11 19	G96	0.1+	0.5+
2014 01 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	G96	0.6+	0.0				
2014 01 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 07	G96	1.0+	0.8−				

2013 YC$_{152}$ = 2003 BT$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.17897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17895982	ω	168.24891		−0.23561295		−0.96283623
a	3.1186432	Ω	295.26253		+0.87940734		−0.15339549
e	0.0449422	i	8.39500		+0.41367773		−0.22229759
P	5.51	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 13	291	0.1−	0.0	2012 10 23	F51	0.0	0.0	2014 02 23	F51	0.2+	0.2+
2003 01 13	291	0.4−	0.2+	2012 10 23	F51	0.0	0.1+	2014 02 23	F51	0.2+	0.1+
2003 01 13	291	0.5−	0.0	2012 11 07	D03	0.7−	0.0	2014 02 23	F51	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	0.5+	1.8+	2012 11 07	D03	0.3−	0.5+	2014 02 26	F51	0.0	0.0
2003 01 27	704	0.9+	1.3+	2012 11 07	D03	0.3−	0.5−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+
2003 01 27	704	0.3+	0.8+	2012 11 07	D03	0.7−	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0
2003 01 27	704	1.4+	0.2−	2013 12 27	691	0.0	0.2+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0
2003 01 30	644	0.5+	0.2+	2013 12 27	691	0.0	0.0	2014 04 04	G96	0.9+	0.1+
2003 01 30	644	0.9+	0.4+	2013 12 27	691	1.1−	3.1−	2014 04 04	G96	0.0	0.3+
2003 01 30	644	1.0+	0.2+	2013 12 31	691	0.4+	0.4+	2014 04 04	G96	0.3+	0.2+
2006 09 27	703	0.6+	0.9+	2013 12 31	691	0.0	0.2+	2014 04 04	G96	0.2−	0.2−
2006 09 27	703	1.1−	2.2+	2013 12 31	691	0.2−	0.3+	2015 05 14	F52	0.1+	0.1−
2006 09 27	703	0.1−	0.9+	2014 01 09	691	0.1−	0.4+	2015 05 14	F52	0.3+	0.2+
2006 09 27	703	1.2−	0.3+	2014 01 09	691	0.6−	0.2+	2015 05 14	F52	0.1+	0.1+
2007 12 18	691	0.1+	0.0	2014 01 09	691	0.3−	0.2+	2015 05 14	F52	0.4+	0.3+
2007 12 18	691	0.3−	0.2−	2014 01 26	D29	0.4+	0.1+	2016 06 09	F51	0.1−	0.0
2007 12 18	691	0.0	0.0	2014 01 26	D29	0.2−	0.1+	2016 06 09	F51	0.1−	0.1+
2011 08 03	J04	0.4−	1.1+	2014 01 26	D29	0.1+	0.6+	2016 06 09	F51	0.2−	0.1−
2011 08 03	J04	0.4+	0.2+	2014 01 27	703	0.5−	0.2+	2016 06 09	F51	0.2−	0.1+
2011 08 03	J04	0.9+	0.2+	2014 01 27	703	0.5+	0.7+	2017 08 31	G96	0.3−	0.2+
2011 08 21	F51	0.1−	0.1+	2014 01 27	703	0.2−	0.3+	2017 08 31	G96	0.3+	0.1−
2011 08 21	F51	0.1+	0.1+	2014 01 27	703	1.1+	0.4+	2017 08 31	G96	0.1−	0.1−
2011 08 21	F51	0.0	0.1−	2014 02 08	G96	0.3+	0.0	2017 08 31	G96	0.3+	0.2+
2011 08 21	F51	0.1+	0.1+	2014 02 08	G96	0.2−	0.1−	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2012 10 23	F51	0.1+	0.1−	2014 02 08	G96	0.3+	0.3−	2017 09 11	F51	0.1+	0.0
2012 10 23	F51	0.0	0.0	2014 02 08	G96	0.2+	0.3−	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2012 10 23	F51	0.0	0.0	2014 02 20	G96	0.9−	0.5−	2017 10 23	G96	0.3+	0.4−
2012 10 23	F51	0.0	0.0	2014 02 20	G96	0.4+	0.8−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2012 10 23	F51	0.0	0.1−	2014 02 20	G96	0.6+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2012 10 23	F51	0.1+	0.0	2014 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−

2014 AC$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.09563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17493080	ω	159.01921		−0.27760488		−0.95408356
a	3.1663471	Ω	306.92822		+0.86016005		−0.19468256
e	0.0580422	i	8.09147		+0.42785537		−0.22764723
P	5.63	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 01 03	691	0.2+	0.2−	2014 01 11	691	0.0	0.3+	2014 03 29	G96	0.1+	0.1−
2014 01 03	691	1.0−	0.4−	2014 01 11	691	0.0	0.1+	2014 03 29	G96	0.0	0.3+
2014 01 03	691	0.1−	0.2+	2014 01 11	691	0.1−	0.0	2014 03 29	G96	0.6+	0.0
2014 01 06	J43	0.4+	0.2−	2014 01 20	G96	0.0	0.1−	2014 03 29	G96	0.5+	0.2−
2014 01 06	J43	0.2+	0.3−	2014 01 20	G96	0.2+	0.6−	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2014 01 06	J43	0.2+	0.3−	2014 01 20	G96	0.4+	0.2−	2017 07 29	F51	0.1+	0.1−
2014 01 06	J43	0.1+	0.4−	2014 01 20	G96	0.4+	0.0	2017 07 29	F51	0.2+	0.0
2014 01 07	J43	0.3+	0.2−	2014 01 21	691	0.0	0.4+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−
2014 01 07	J43	0.3+	0.4−	2014 01 21	691	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2014 01 07	J43	0.1+	0.0	2014 01 21	691	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2014 01 07	J43	0.6−	0.1−	2014 01 26	703	0.2−	0.6+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2014 01 07	691	0.0	0.0	2014 01 26	703	0.2+	0.9+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2014 01 07	691	0.2−	0.1+	2014 01 26	703	0.7−	0.5−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2014 01 07	691	0.2−	0.1−	2014 01 26	703	0.4+	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2014 01 08	J43	0.5−	0.4−	2014 02 26	F51	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2014 01 08	J43	0.8+	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2014 01 08	J43	0.5−	0.5+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1−				
2014 01 08	J43	1.3+	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−				

2014 AG$_{42}$ = 2013 YY$_{129}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.20814		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17605500	ω	187.73251		−0.38510808		−0.89273396
a	3.1528536	Ω	285.15851		+0.85916002		−0.25426969
e	0.2317170	i	14.02533		+0.33695077		−0.37198522
P	5.60	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 12 30	F51	0.0	0.0	2014 01 09	F51	0.1+	0.1+	2014 02 24	F51	0.1−	0.0
2013 12 30	F51	0.0	0.1+	2014 01 09	F51	0.0	0.1+	2014 02 24	F51	0.0	0.0
2013 12 30	F51	0.0	0.0	2014 01 09	F51	0.1+	0.0	2014 04 24	F51	0.2+	0.0
2013 12 30	F51	0.0	0.0	2014 01 09	F51	0.0	0.0	2014 04 24	F51	0.0	0.3+
2013 12 30	F51	0.1+	0.0	2014 01 09	F51	0.1+	0.0	2014 04 24	F51	0.4+	0.1−
2013 12 30	F51	0.0	0.0	2014 01 09	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2013 12 30	F51	0.0	0.1+	2014 01 09	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.2−	0.2−
2013 12 30	F51	0.0	0.0	2014 01 09	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.5−	0.1−
2013 12 30	F51	0.0	0.0	2014 01 09	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2013 12 30	F51	0.0	0.1+	2014 01 09	F51	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.2+
2014 01 05	F51	0.1−	0.0	2014 01 23	926	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2014 01 05	F51	0.1−	0.1−	2014 01 23	926	0.1−	0.4−	2017 09 13	F51	0.0	0.2+
2014 01 05	F51	0.0	0.1−	2014 01 23	926	0.2+	0.4+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2014 01 05	F51	0.0	0.1−	2014 01 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2014 01 05	F51	0.1−	0.0	2014 01 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2014 01 05	F51	0.1−	0.1−	2014 01 31	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2014 01 09	F51	0.0	0.0	2014 01 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2014 01 09	F51	0.1+	0.2−	2014 02 24	F51	0.1−	0.0				

2014 AF$_{56}$ = 2010 HS$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.31466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17934348	ω	254.58637		−0.90174736	+0.31871319	
a	3.1141939	Ω	303.15604		−0.11545270	−0.82858963	
e	0.1341344	i	20.41442		−0.41656017	−0.46028375	
P	5.50	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 22	C51	0.2−	0.9+	2014 01 26	F51	0.1−	0.0	2014 03 24	F51	0.0	0.0	
2010 04 22	C51	1.4−	2.0−	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2014 03 24	F51	0.0	0.0	
2010 04 23	C51	0.2+	0.6+	2014 01 26	F51	0.0	0.0	2016 07 09	F51	0.0	0.1+	
2010 04 23	C51	0.5+	0.6+	2014 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.2+	0.0	
2010 04 23	C51	0.1+	1.2−	2014 02 20	F51	0.0	0.0	2016 07 09	F51	0.2−	0.4+	
2010 04 23	C51	1.0+	0.4+	2014 02 20	F51	0.2+	0.1+	2016 07 09	F51	0.2−	0.1−	
2010 04 24	C51	0.0	0.5+	2014 02 20	F51	0.1+	0.1−	2016 09 09	G96	0.1+	0.2−	
2014 01 01	G96	0.1+	0.2−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 09	G96	0.5+	0.4−	
2014 01 01	G96	0.2−	0.2+	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2016 09 09	G96	0.5−	0.1+	
2014 01 01	G96	0.2−	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2016 09 09	G96	0.2−	0.2−	
2014 01 01	G96	0.3−	0.3+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1−					
2014 01 26	F51	0.0	0.0	2014 03 24	F51	0.1+	0.1−					

2014 AJ$_{56}$ = 2002 PE$_{147}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.97975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21515846	ω	200.33219		−0.93173969	−0.34457554	
a	2.7582297	Ω	318.93453		+0.35259683	−0.78306358	
e	0.2072265	i	10.04500		+0.08681370	−0.51776358	
P	4.58	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	807	0.0	0.0	2014 01 10	691	0.0	0.3+	2014 02 08	G96	0.1+	0.0	
2002 08 09	807	0.3+	0.0	2014 01 10	691	0.1+	0.0	2014 02 08	G96	0.1−	0.3+	
2002 08 10	807	0.1+	0.0	2014 01 20	G96	0.2+	0.3−	2014 02 26	F51	0.1−	0.2+	
2002 08 10	807	0.3−	0.0	2014 01 20	G96	0.3+	0.4−	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	
2014 01 02	691	0.1+	0.3+	2014 01 20	G96	0.1+	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	
2014 01 02	691	0.1+	0.1−	2014 01 20	G96	0.1+	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	
2014 01 02	691	0.0	0.0	2014 02 08	G96	0.1+	0.2−					
2014 01 10	691	0.5−	0.5−	2014 02 08	G96	0.2+	0.0					

2014 AK$_{56}$ = 2010 EX$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.78686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23211033	ω	146.67802		+0.11057877	−0.99360218	
a	2.6222438	Ω	296.96393		+0.90613464	+0.11027970	
e	0.1891563	i	1.47596		+0.40827974	+0.02435352	
P	4.25	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	691	0.3−	0.4+	2010 03 12	G96	0.2−	0.5+	2014 02 08	G96	0.3−	0.2−	
2008 09 06	691	0.2−	0.1+	2010 03 15	G96	0.2+	0.5+	2014 02 08	G96	0.4+	0.1+	
2008 09 06	691	0.2−	0.2+	2010 03 15	G96	0.6+	0.1+	2014 02 20	G96	0.2+	0.1−	
2008 09 25	G96	0.6+	0.0	2010 03 15	G96	0.5+	0.1+	2014 02 20	G96	0.2−	0.3−	
2008 09 25	G96	0.4+	0.1−	2010 03 15	G96	0.5+	0.1+	2014 02 20	G96	0.2+	0.0	
2008 09 25	G96	0.2−	0.1−	2014 01 02	691	0.2−	0.3−	2014 02 20	G96	0.0	0.3−	
2008 09 25	G96	0.5+	0.1+	2014 01 02	691	0.0	0.2+	2014 02 23	F51	0.1+	0.1+	
2010 02 16	691	0.2+	0.3+	2014 01 02	691	0.0	0.4+	2014 02 23	F51	0.3+	0.3−	
2010 02 16	691	0.1+	0.2−	2014 01 10	691	0.0	0.2+	2014 02 23	F51	0.1−	0.0	
2010 02 16	691	0.2−	0.1+	2014 01 10	691	0.2−	0.1+	2014 02 23	F51	0.1+	0.0	
2010 03 12	G96	0.6−	0.5+	2014 01 10	691	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	
2010 03 12	G96	0.0	0.6+	2014 02 08	G96	0.3−	0.1+	2016 08 08	F51	0.2+	0.0	
2010 03 12	G96	0.2+	0.6+	2014 02 08	G96	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.2−	0.3+	

2014 AL$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.25951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23230463	ω	195.72012		−0.94266502	−0.30731630	
a	2.6207815	Ω	325.50164		+0.32559111	−0.76118025	
e	0.1808188	i	13.28494		+0.07330138	−0.57110535	
P	4.24	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 01 02	691	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 03 25	G96	0.2+	0.3+	
2014 01 02	691	0.3−	0.6+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2014 03 25	G96	0.1−	0.4+	
2014 01 02	691	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2014 03 25	G96	0.3+	0.3+	
2014 01 24	F51	0.1+	0.3−	2014 03 06	F51	0.0	0.0	2014 03 25	G96	0.0	0.5+	
2014 01 24	F51	0.1+	0.3−	2014 03 06	F51	0.1−	0.0					
2014 01 24	F51	0.2+	0.2−	2014 03 06	F51	0.1−	0.1−					

2014 AN$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.45734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22997703	ω	340.00970		−0.83382962	−0.55068250	
a	2.6384350	Ω	166.37267		+0.52606070	−0.81378601	
e	0.1945315	i	9.38779		+0.16729704	−0.18574474	
P	4.29	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 01 03	G96	0.4+	0.3−	2014 01 03	G96	0.1−	0.1−	2014 03 31	691	0.2−	0.4−	
2014 01 03	G96	0.1−	0.6+	2014 03 10	691	0.1−	0.1−	2014 03 31	691	0.1+	0.1+	
2014 01 03	G96	0.1−	0.4−	2014 03 10	691	0.1+	0.4−	2014 03 31	691	0.2−	0.4−	
2014 01 03	G96	0.3−	0.4+	2014 03 10	691	0.0	0.0	2014 04 23	F51	0.2+	0.2−	
2014 01 03	G96	0.0	0.1−	2014 03 22	691	1.0+	0.7+	2014 04 23	F51	0.3−	0.2+	
2014 01 03	G96	0.2−	0.6+	2014 03 22	691	0.4−	0.2+	2014 04 23	F51	0.3+	0.1+	
2014 01 03	G96	0.6+	0.4−	2014 03 22	691	0.4−	0.2+					

2014 AR$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.11383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22404918	ω	320.69653		−0.32922320	−0.94212565	
a	2.6847704	Ω	148.37760		+0.89392133	−0.33257918	
e	0.2271133	i	6.93799		+0.30416564	−0.04231245	
P	4.40	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 01 10	G96	0.1−	0.1−	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.0	
2014 01 10	G96	0.3+	0.2+	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.0	
2014 01 10	G96	0.2−	0.2−	2014 01 25	F51	0.0	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	
2014 01 10	G96	0.2+	0.2+	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.0	
2014 01 23	G96	0.1+	0.3−	2014 02 20	F51	0.1+	0.0	2014 03 22	G96	0.2+	0.0	
2014 01 23	G96	0.1−	0.1−	2014 02 20	F51	0.0	0.2−	2014 03 22	G96	0.2−	0.0	
2014 01 23	G96	0.2+	0.1+	2014 02 20	F51	0.0	0.1−	2014 03 22	G96	0.1−	0.0	
2014 01 23	G96	0.1−	0.2−	2014 02 20	F51	0.1−	0.1+	2014 03 22	G96	0.1+	0.1+	

2014 AS$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.92482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18067899	ω	91.93090		+0.22591972	−0.97390381	
a	3.0988291	Ω	344.95861		+0.85719218	+0.20933835	
e	0.1315440	i	4.80040		+0.46279785	+0.08768598	
P	5.46	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	291	0.4−	0.3+	2012 10 09	F51	0.0	0.0	2014 01 29	G96	0.2+	0.1+	
2001 09 23	291	0.1−	0.2+	2012 10 09	F51	0.1+	0.1−	2014 01 29	G96	0.3−	0.3−	
2001 09 23	291	0.4+	0.4+	2012 10 09	F51	0.0	0.1+	2014 01 29	G96	0.0	0.2+	
2007 11 20	G96	0.1−	0.1−	2012 11 04	F51	0.1+	0.3−	2014 01 29	G96	0.1+	0.2+	

2007 11 20	G96	0.2+	0.3−	2012 11 04	F51	0.2−	0.4−	2014 02 06	G96	0.1+	0.5+
2007 11 20	G96	0.2−	0.3−	2012 11 04	F51	0.1−	0.1−	2014 02 06	G96	0.4−	0.9+
2007 11 20	G96	0.3−	0.4−	2012 11 04	F51	0.2+	0.1−	2014 02 06	G96	0.5−	0.0
2009 03 03	G96	0.2−	0.1+	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2014 02 06	G96	0.0	0.2+
2009 03 03	G96	1.0−	0.9−	2014 01 01	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.2+
2009 03 03	G96	0.0	0.2+	2014 01 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.4+
2009 03 03	G96	0.1−	0.4+	2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.3+
2012 10 09	G96	0.0	0.1+	2014 01 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+
2012 10 09	G96	0.0	0.2+	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2012 10 09	G96	0.6+	0.3−	2014 01 24	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2012 10 09	G96	0.2+	0.3−	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.3−	0.0

2014 AT$_{56}$ = 2012 TW$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.30174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20886494	ω	209.06716		+0.86595245	−0.50012481	
a	2.8133624	Ω	180.94379		+0.47215244	+0.81832998	
e	0.1144051	i	4.30870		+0.16491948	+0.28321584	
P	4.72	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.3+	0.3+	2012 10 05	G96	0.4+	0.2−	2014 01 25	F51	0.2+	0.1+
2005 03 09	G96	0.2+	0.1−	2012 10 10	703	0.3+	0.2+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+
2005 03 09	G96	0.5−	0.0	2012 10 10	703	0.4+	1.0+	2014 01 25	F51	0.1+	0.0
2005 03 09	G96	0.1−	0.1+	2012 10 10	703	1.1+	1.3+	2016 06 08	F51	0.2−	0.4+
2005 04 02	G96	0.2+	0.1−	2012 10 10	703	0.1+	1.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.4+
2005 04 02	G96	0.1+	0.3+	2012 10 16	691	0.3−	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.5+	0.3+	2012 10 16	691	0.3−	0.0	2016 07 05	G96	2.7+	3.9+
2005 04 02	G96	0.1+	0.3+	2012 10 16	691	0.9−	0.7+	2016 07 05	G96	0.4−	0.5+
2007 10 08	G96	0.2+	0.4−	2014 01 01	691	0.1+	0.3+	2016 07 05	G96	2.5−	0.1−
2007 10 08	G96	0.4+	0.4−	2014 01 01	691	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.7−
2007 10 08	G96	0.0	0.3−	2014 01 01	691	0.1−	0.6+	2017 10 22	G96	0.4−	0.2+
2007 10 08	G96	0.4+	0.5−	2014 01 09	691	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.0
2012 10 05	G96	0.7+	0.2−	2014 01 09	691	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	1.5+
2012 10 05	G96	0.4+	0.1−	2014 01 09	691	0.1−	0.2+				
2012 10 05	G96	0.3+	0.1−	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+				

2014 AU$_{56}$ = 2010 FM$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.62592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19283491	ω	274.03156		−0.56424159	+0.81276933	
a	2.9671918	Ω	320.45174		−0.63784040	−0.54068037	
e	0.1088211	i	13.16724		−0.52420516	−0.21695795	
P	5.11	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	644	0.2+	0.2−	2011 11 02	G96	0.0	0.1−	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+
2004 02 14	644	1.1+	0.9+	2011 11 02	G96	0.3−	0.0	2014 03 20	F51	0.3+	0.1+
2004 02 14	644	0.6+	0.4+	2011 11 02	G96	0.5−	0.2+	2014 03 20	F51	0.2+	0.0
2009 02 19	703	0.5−	0.2+	2013 12 30	G96	0.4+	0.0	2014 03 20	F51	0.3+	0.0
2009 02 19	703	2.0−	1.2−	2013 12 30	G96	0.1+	0.3+	2014 03 20	F51	0.3+	0.1−
2009 02 19	703	1.3−	0.3−	2013 12 30	G96	0.0	0.6+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2009 02 19	703	1.1+	0.2+	2013 12 30	G96	1.0+	0.5−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2009 04 03	G96	0.3+	0.3−	2014 01 09	G96	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2009 04 03	G96	0.1−	0.2−	2014 01 09	G96	0.1+	0.2+	2016 08 29	G96	0.0	0.4+
2009 04 03	G96	0.4−	0.4−	2014 01 09	G96	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.0	0.0
2009 04 03	G96	0.0	0.1−	2014 01 09	G96	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.3+	0.3+
2010 03 25	C51	0.4+	0.3−	2014 02 09	691	0.9−	0.5−	2016 08 29	G96	0.0	0.0
2010 03 25	C51	0.1−	0.7+	2014 02 09	691	0.8−	0.1+	2016 09 10	G96	0.0	0.1−
2010 03 25	C51	0.1−	0.1−	2014 02 09	691	0.6−	0.1+	2016 09 10	G96	0.2+	0.2+
2010 03 25	C51	0.2−	0.8−	2014 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.3−	0.1+
2010 03 25	C51	0.1−	0.0	2014 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 10	G96	0.1+	0.4+
2010 03 26	C51	0.4+	0.5+	2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.2−	0.3+
2010 03 26	C51	0.3−	0.2+	2014 02 10	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.1+	0.1−
2010 03 26	C51	0.0	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 05	G96	0.2−	0.1−
2010 03 26	C51	0.2−	0.5+	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2016 10 05	G96	0.1+	0.1+
2011 11 02	G96	0.2−	0.4−	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+				

2014 AV$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.88393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17139777	ω	42.40711		−0.16824897	−0.94520291	
a	3.2097111	Ω	59.12219		+0.79417058	−0.29811730	
e	0.0474960	i	19.02605		+0.58393953	+0.13310723	
P	5.75	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.4−	0.1+	2014 01 24	F51	0.0	0.1−	2014 01 26	F51	0.1+	0.0
1995 11 14	691	0.2+	0.3+	2014 01 24	F51	0.1−	0.1−	2014 01 26	F51	0.1−	0.0
1995 11 14	691	0.2+	0.3−	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.3+	0.1+
2014 01 12	G96	0.1+	0.2+	2014 01 24	F51	0.2−	0.0	2015 04 16	F51	0.3−	0.2−
2014 01 12	G96	0.2+	0.0	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+
2014 01 12	G96	0.1−	0.4−	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−
2014 01 12	G96	0.0	0.2−	2014 01 26	F51	0.0	0.1+				
2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2014 01 26	F51	0.1−	0.0				

2014 AW$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.18142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23885702	ω	111.89041		+0.30274639	−0.95202687	
a	2.5726303	Ω	320.39978		+0.84656689	+0.29011808	
e	0.1746956	i	4.01251		+0.43780033	+0.09734653	
P	4.13	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	699	0.9−	0.8+	2010 03 13	G96	0.2−	0.4+	2014 02 09	F51	0.1+	0.1+
2004 10 08	699	0.2+	1.5+	2010 03 13	G96	0.3−	0.4+	2014 02 09	F51	0.0	0.0
2004 10 08	699	1.9+	1.0+	2010 03 13	G96	0.5+	0.5+	2014 03 06	F51	0.1+	0.0
2004 10 08	699	0.2−	1.2+	2012 08 10	691	0.1−	0.7+	2014 03 06	F51	0.2+	0.3+
2004 11 12	703	0.2+	0.2+	2012 08 10	691	0.4−	0.1+	2014 03 06	F51	0.1+	0.0
2004 11 12	703	0.4−	0.7−	2012 08 10	691	0.0	0.5+	2014 03 06	F51	0.2+	0.2+
2004 11 12	703	0.5−	0.4−	2012 08 24	691	0.4−	0.3+	2014 05 04	G96	0.1+	0.1+
2004 11 12	703	1.3+	0.6−	2012 08 24	691	1.1−	0.3+	2014 05 04	G96	0.1−	0.0
2008 09 04	691	0.1+	0.0	2012 08 24	691	0.6−	0.2+	2014 05 04	G96	0.2−	0.5+
2008 09 04	691	0.4−	1.2+	2012 09 19	H15	0.4+	0.1−	2014 05 04	G96	0.6+	0.1+
2008 09 04	691	0.1−	0.2+	2012 09 19	H15	0.2−	0.7−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2008 09 19	691	0.4−	0.1−	2012 09 19	H15	0.3−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2008 09 19	691	0.1−	0.0	2012 09 19	H15	0.0	0.4+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2008 09 19	691	0.2−	0.3−	2014 01 02	G96	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2008 10 27	G96	0.6+	0.3−	2014 01 02	G96	0.3+	0.6+	2016 08 28	G96	0.5+	0.4−
2008 10 27	G96	0.8+	0.4−	2014 01 02	G96	0.1−	0.5+	2016 08 28	G96	1.0−	0.3−
2008 10 27	G96	0.3+	0.4−	2014 01 02	G96	0.1−	0.0	2016 08 28	G96	0.4+	0.2+
2008 10 27	G96	0.5+	0.4−	2014 01 23	691	0.7−	0.1−	2016 10 04	G96	0.2+	0.4−
2010 02 06	691	0.0	0.1+	2014 01 23	G96	0.4+	0.1−	2016 10 04	G96	0.3+	0.2−
2010 02 06	691	0.3−	0.2+	2014 01 23	G96	0.3+	0.3+	2016 10 04	G96	0.2+	0.5+
2010 02 06	691	0.1+	0.4+	2014 01 23	691	0.2−	0.0	2016 10 04	G96	0.5+	0.3−
2010 03 05	291	0.6+	0.6+	2014 01 23	G96	0.5+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2010 03 05	291	0.5+	0.9+	2014 01 23	G96	0.2+	0.5−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2010 03 05	291	0.7+	0.9+	2014 01 23	691	0.2−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2010 03 13	G96	0.0	0.0	2014 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+

2014 AX$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	224.72472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26983852	ω	142.19181		−0.13575410	+0.98400254	
a	2.3717382	Ω	119.73296		−0.93830910	−0.09031473	
e	0.1020657	i	7.63488		−0.31803593	−0.15356516	
P	3.65	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.2+	0.3−	2011 04 30	F51	0.0	0.0	2014 02 05	G96	0.1+	0.2+
1996 02 18	691	0.1+	0.2−	2011 04 30	F51	0.1+	0.1+	2014 02 08	G96	0.3+	0.0
1996 02 18	691	0.5−	0.2−	2011 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 02 08	G96	0.5+	0.7−
2003 01 25	645	0.0	0.0	2014 01 07	691	0.5−	0.2−	2014 02 08	G96	0.6+	0.3+
2003 01 25	645	0.0	0.0	2014 01 07	691	0.0	0.1+	2014 02 08	G96	0.2+	0.2+
2011 04 11	G96	0.1−	0.2−	2014 01 07	691	0.1−	0.1+	2015 06 09	C85	0.4+	0.3−
2011 04 11	G96	0.3−	0.1−	2014 01 20	G96	0.1+	0.4+	2015 06 09	C85	0.2−	0.2−
2011 04 11	G96	0.0	0.7−	2014 01 20	G96	0.3+	0.4+	2015 06 09	C85	1.2−	0.2−
2011 04 11	G96	0.4+	0.2−	2014 01 20	G96	0.5+	0.1−	2015 06 10	C85	0.7+	0.0
2011 04 21	F51	0.1+	0.1+	2014 01 20	G96	0.2+	0.1+	2016 11 19	G96	0.3−	0.8+
2011 04 21	F51	0.1−	0.1+	2014 02 05	G96	0.3−	0.5+	2016 11 19	G96	0.2−	0.1+
2011 04 21	F51	0.1+	0.2+	2014 02 05	G96	0.4−	0.2−	2016 11 19	G96	0.4−	0.2+
2011 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 02 05	G96	0.4+	0.4−	2016 11 19	G96	0.8+	0.3−

2014 AY$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.64666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17986134	ω	84.93728		+0.81804620		−0.56378005
a	3.1082135	Ω	309.32882		+0.45197607		+0.75251307
e	0.0705312	i	8.46069		+0.35569375		+0.34040585
P	5.48	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	703	0.2−	0.9+	2012 12 05	H21	0.2+	0.2−	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2006 09 27	703	0.2−	0.0	2012 12 05	H21	0.6+	0.6+	2016 07 05	F51	0.3−	0.0
2006 09 27	703	1.8−	0.1+	2012 12 05	H21	0.5+	0.7+	2016 07 05	F51	0.0	0.1−
2006 09 27	703	0.8−	0.0	2012 12 05	H21	0.5−	0.8+	2017 09 02	F51	0.0	0.1−
2009 03 29	G96	0.9+	0.1−	2014 01 09	G96	0.2−	0.2+	2017 09 02	F51	0.1−	0.4−
2009 03 29	G96	0.9+	0.2+	2014 01 09	G96	0.4−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.2−
2009 03 29	G96	0.0	0.8−	2014 01 09	G96	0.1+	0.3−	2017 09 02	F51	0.2+	0.1+
2009 03 29	G96	0.0	0.2−	2014 01 09	G96	0.4+	0.5+	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2011 07 28	F51	0.1−	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2017 09 02	F51	0.2+	0.2−
2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.1−
2011 07 28	F51	0.0	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.2+	0.0
2011 08 31	F51	0.1−	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2011 08 31	F51	0.1+	0.2+	2014 03 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 03 20	F51	0.2−	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2014 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.7−	0.3+

2014 AZ$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.27691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24211943	ω	252.50635		−0.93039256		+0.33196889
a	2.5494683	Ω	306.60476		−0.21704107		−0.84064751
e	0.1792101	i	11.16582		−0.29540288		−0.42791170
P	4.07	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	703	1.0−	0.3+	2014 01 10	G96	0.1+	0.2+	2014 03 23	G96	0.3+	0.3+
2006 03 04	703	0.5−	1.1−	2014 01 26	F51	0.1+	0.0	2014 03 23	G96	0.2−	0.1−
2006 03 04	703	1.4+	0.5−	2014 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 06 27	F52	0.3−	0.1+
2006 03 04	703	0.8+	1.1+	2014 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 06 27	F52	0.0	0.1+
2006 03 24	E12	0.5+	0.0	2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 06 27	F52	0.2+	0.2+
2006 03 24	E12	1.2+	0.3+	2014 02 20	F51	0.1+	0.1+	2015 09 08	F51	0.1+	0.3+
2006 03 24	E12	0.5+	0.7+	2014 02 20	F51	0.0	0.0	2015 09 08	F51	0.4−	0.3+
2006 03 24	E12	0.3−	0.3−	2014 02 20	F51	0.2−	0.0	2015 09 08	F51	0.2−	0.4+
2010 02 16	703	1.1−	0.7+	2014 02 20	F51	0.2−	0.1−	2015 09 08	F51	0.1−	0.1+
2010 02 16	703	1.0−	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2016 10 10	F51	0.3−	0.0
2010 02 16	703	0.4−	0.9+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2016 10 10	F51	0.1+	0.1+
2010 02 16	703	0.8−	0.5+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	F51	0.0	0.2+
2014 01 10	G96	0.2−	0.4+	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	F51	0.0	0.1+
2014 01 10	G96	0.7+	0.2+	2014 03 23	G96	0.0	0.0				
2014 01 10	G96	0.1−	0.5+	2014 03 23	G96	0.0	0.3+				

2014 BL$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.39630		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17645722	ω	318.63098		−0.48645257		−0.87145803
a	3.1480607	Ω	160.22345		+0.84238546		−0.48683339
e	0.1846094	i	10.67025		+0.23184182		−0.05961662
P	5.59	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.5−	0.4+	2014 01 23	G96	0.3−	0.7−	2014 03 08	691	0.1+	0.1−
2000 08 26	807	0.3−	0.5+	2014 01 23	G96	0.7+	0.3+	2014 03 08	691	0.3−	0.3+
2003 04 01	645	0.1+	0.0	2014 01 23	G96	0.0	0.1+	2014 03 22	691	0.0	0.2−
2003 04 01	645	0.1+	0.0	2014 01 29	691	0.1−	0.2−	2014 03 22	691	0.3+	0.1−
2006 09 27	691	0.0	0.3−	2014 01 29	691	0.5−	0.1−	2014 03 22	691	0.2−	0.0
2006 09 27	691	0.5−	0.2−	2014 01 29	691	0.2−	0.4+	2017 09 25	F51	0.3+	0.1+
2006 09 27	691	0.1+	0.5+	2014 02 09	691	0.7−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2008 01 13	G96	0.1+	0.1+	2014 02 09	691	0.6−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+
2008 01 13	G96	0.1−	0.1−	2014 02 09	691	0.2−	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2008 01 13	G96	0.2+	0.1+	2014 02 27	G96	0.4+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2008 01 13	G96	0.1+	0.0	2014 02 27	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2008 01 13	G96	0.2−	0.2+	2014 02 27	G96	0.1+	0.5−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2008 01 13	G96	0.2−	0.1−	2014 02 27	G96	0.9+	0.5−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2008 01 13	G96	0.2−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.3+
2009 04 21	691	0.4+	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−
2009 04 21	691	0.2−	0.2+	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.0
2009 04 21	691	0.5−	0.5+	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2012 10 20	F51	0.0	0.2−	2014 03 05	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 20	F51	0.0	0.0	2014 03 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2012 10 20	F51	0.1+	0.0	2014 03 05	F51	0.3+	0.1+				
2014 01 23	G96	0.1−	0.2+	2014 03 08	691	0.1+	0.2+				

2014 BE$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.75670		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18212847	ω	95.26113		+0.43903078		−0.88365292
a	3.0823657	Ω	327.10563		+0.65915353		+0.43968831
e	0.0760775	i	17.41142		+0.61054779		+0.16072245
P	5.41	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 09 26	G96	0.7+	0.1+	2014 02 27	G96	0.3+	0.3−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2011 09 26	G96	0.7−	0.1+	2014 02 27	G96	0.4+	0.1−	2017 10 13	G96	0.7+	0.1+
2011 09 26	G96	0.1+	0.2−	2014 02 27	G96	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2011 09 26	G96	0.1−	0.2−	2014 02 27	G96	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+
2014 01 21	691	0.1−	0.1+	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	1.6+	0.5−
2014 01 21	691	0.3−	0.4+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.4−	0.2−
2014 01 21	691	0.1+	0.5−	2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2014 02 10	F51	0.0	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2014 02 10	F51	0.1+	0.1−	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2014 02 10	F51	0.1+	0.1−	2017 08 15	F51	0.2−	0.3+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2014 02 18	G96	0.3−	0.3+	2017 08 15	F51	0.2−	0.3+	2017 10 27	G96	0.6+	0.8−
2014 02 18	G96	0.4−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2014 02 18	G96	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+
2014 02 18	G96	0.3+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0				

2014 BF$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.24370		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23723423	ω	314.85323		+0.00648333		+0.99635052
a	2.5843489	Ω	315.30829		−0.87995489		−0.03474530
e	0.1340532	i	6.95073		−0.47501301		+0.07796411
P	4.15	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	691	0.3−	0.2+	2014 01 23	G96	0.1+	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0
2003 09 22	691	0.2−	0.0	2014 01 23	G96	0.6+	0.6+	2014 02 28	F51	0.0	0.0
2003 09 22	691	0.2−	0.3+	2014 01 23	G96	0.2−	0.2+	2014 03 20	F51	0.1−	0.0
2003 09 30	691	0.4+	0.3+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2014 03 20	F51	0.1−	0.2+
2003 09 30	691	0.2+	0.1+	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2014 03 20	F51	0.0	0.3+
2003 09 30	691	0.2−	0.3−	2014 01 25	F51	0.1−	0.0	2014 03 20	F51	0.0	0.0
2008 12 06	G96	0.5−	0.0	2014 02 27	G96	0.0	0.1−	2015 06 13	F51	0.2−	0.1+
2008 12 06	G96	0.1−	0.6+	2014 02 27	G96	0.9+	0.0	2015 06 13	F51	0.1+	0.1+
2008 12 06	G96	0.6+	0.0	2014 02 27	G96	0.3+	0.1−	2015 06 13	F51	0.0	0.1+
2008 12 06	G96	0.1−	0.4−	2014 02 27	G96	0.4+	0.3+				
2014 01 23	G96	0.2−	0.8+	2014 02 28	F51	0.0	0.2−				

2014 BH$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.25048		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22421175	ω	168.31656		−0.74965093		−0.65005051
a	2.6834724	Ω	329.96928		+0.58545223		−0.56371891
e	0.1170417	i	14.38453		+0.30865704		−0.50956386
P	4.40	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 01 28	691	0.0	0.5−	2014 02 22	G96	1.0+	0.2−	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+
2014 01 28	691	0.2+	0.5−	2014 02 22	G96	0.8+	0.2+	2014 03 31	G96	0.0	0.3−
2014 01 28	691	0.5+	0.1+	2014 02 22	G96	0.9+	0.0	2014 03 31	G96	0.4−	0.6−
2014 02 09	691	0.8−	0.0	2014 02 22	G96	0.7+	0.5+	2014 03 31	G96	0.2+	0.0
2014 02 09	691	0.5+	0.7+	2014 03 20	F51	0.0	0.0	2014 03 31	G96	0.1+	0.2−
2014 02 09	691	1.1−	0.4+	2014 03 20	F51	0.1−	0.1−				

2014 BK$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.03574		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23203362	ω	335.80259		−0.64736025		−0.75507938
a	2.6228217	Ω	154.15486		+0.73236182		−0.65396451
e	0.1274440	i	13.77829		+0.21111814		−0.04674985
P	4.25	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 01 28	691	0.3+	0.2+	2014 02 25	J43	0.1+	0.3+	2014 02 26	F51	0.0	0.0
2014 01 28	691	0.6−	0.2−	2014 02 25	J43	0.1−	0.0	2014 03 28	G96	0.5−	0.1+
2014 01 28	691	0.7−	0.4−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 03 28	G96	0.4+	0.2+
2014 02 10	F51	0.3+	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2014 03 28	G96	0.3−	0.4+
2014 02 10	F51	0.2+	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2014 03 28	G96	0.5−	0.3+
2014 02 10	F51	0.2+	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2014 05 23	F51	0.0	0.0
2014 02 24	J43	0.6+	0.3−	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2014 05 23	F51	0.1+	0.0
2014 02 24	J43	0.2+	0.2−	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2014 05 23	F51	0.2−	0.1−

2014 BL$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.82245		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21327107	ω	275.76950		+0.13715351		−0.99035232
a	2.7744789	Ω	166.29972		+0.93865870		+0.12356477
e	0.0396122	i	4.79029		+0.31639967		+0.06272180
P	4.62	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	691	0.5+	0.7−	2007 09 10	G96	0.3+	0.6+	2014 01 25	F51	0.1+	0.2+
1998 10 01	691	0.1−	0.1+	2007 09 10	G96	0.6+	0.4+	2014 02 06	G96	0.0	0.0
1998 10 01	691	1.0+	4.0−	2010 04 09	G96	0.3−	0.8−	2014 02 06	G96	0.0	0.1+
2005 03 08	G96	0.0	0.8−	2010 04 09	G96	0.1−	0.3−	2014 02 06	G96	0.6+	0.4+
2005 03 08	G96	0.3−	0.6−	2010 04 09	G96	0.3−	0.6−	2014 02 06	G96	0.1+	0.2−
2005 03 08	G96	0.4−	0.2−	2010 04 09	G96	0.6−	0.4−	2014 02 28	F51	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.0	0.3−	2012 10 17	F51	0.2−	0.6+	2014 02 28	F51	0.0	0.1−
2005 04 02	G96	0.6−	0.4−	2012 10 17	F51	0.2−	0.5+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0
2005 04 02	G96	0.1+	0.5−	2012 10 17	F51	0.3−	0.5+	2014 02 28	F51	0.0	0.1−
2005 04 02	G96	0.5−	0.5−	2012 10 17	F51	0.2−	0.5+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2005 04 02	G96	0.1+	0.4−	2014 01 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.2−	0.2+
2007 09 10	G96	0.6+	0.2+	2014 01 25	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2007 09 10	G96	1.0+	0.3+	2014 01 25	F51	0.0	0.0				

2014 BM$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.71730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21988218	ω	328.28254		−0.66398319		−0.74624057
a	2.7185836	Ω	163.16439		+0.71573854		−0.65264618
e	0.0825743	i	9.42900		+0.21643629		−0.13106480
P	4.48	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.0	0.6−	2011 07 25	F51	0.1+	0.2+	2014 01 29	691	0.5−	0.6+
2005 03 09	G96	0.1−	0.3−	2011 07 25	F51	0.0	0.1+	2014 02 10	F51	0.0	0.1+
2005 03 09	G96	0.2+	0.4−	2011 07 25	F51	0.1−	0.3+	2014 02 10	F51	0.1+	0.4+
2005 03 09	G96	0.2+	0.1−	2012 11 16	F51	0.1+	0.1−	2014 02 10	F51	0.0	0.0
2005 04 02	G96	0.1−	0.0	2012 11 16	F51	0.1−	0.1+	2014 02 10	F51	0.3+	0.1+
2005 04 02	G96	0.5−	0.0	2012 11 16	F51	0.1+	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+
2005 04 02	G96	0.2−	0.6−	2012 11 16	F51	0.1−	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0
2005 04 02	G96	0.1−	0.7−	2014 01 29	691	0.5−	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2014 01 29	691	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0

2014 BN$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.43977		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21482457	ω	295.54523		−0.32203980		−0.94656121
a	2.7610869	Ω	173.16904		+0.91317340		−0.31549740
e	0.2320077	i	8.54390		+0.24980935		−0.06695722
P	4.59	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	1.2−	0.1−	2014 02 10	F51	0.1−	0.0	2014 04 02	G96	0.2−	0.1+
2005 03 04	G96	0.2+	0.1+	2014 02 27	703	1.8−	2.1+	2014 04 02	G96	0.1−	0.0
2005 03 04	G96	0.8−	0.3+	2014 02 27	703	0.0	0.1−	2014 04 02	G96	0.1+	0.1+
2005 03 04	G96	0.6−	0.4−	2014 02 27	703	1.2+	0.3+	2014 04 02	G96	0.3+	0.1−
2005 03 16	691	0.4+	0.3−	2014 02 27	703	0.2+	0.6−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2005 03 16	691	0.3+	0.0	2014 03 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2005 03 16	691	0.2−	0.1+	2014 03 06	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 01 29	691	0.2−	0.2+	2014 03 06	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2014 01 29	691	0.6+	0.0	2014 03 25	G96	0.4−	0.8+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2014 01 29	691	0.2−	0.1+	2014 03 25	G96	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2014 02 10	F51	0.0	0.0	2014 03 25	G96	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2014 02 10	F51	0.1−	0.1−	2014 03 25	G96	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−

2014 BO$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.32568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21271690	ω	261.31184		+0.64286093		−0.76413135
a	2.7792954	Ω	148.48149		+0.73671786		+0.59778118
e	0.0061206	i	5.84377		+0.20970603		+0.24240657
P	4.63	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.3+	0.2+	2011 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 06 15	G96	1.3+	0.9+
1996 03 27	691	0.1−	0.2+	2011 07 28	F51	0.1+	0.3+	2015 06 15	G96	0.3−	1.1+
1996 03 27	691	0.3+	0.3+	2012 10 21	G96	0.1+	0.4+	2015 06 15	G96	0.4+	0.0
2000 03 09	691	0.1−	0.5−	2012 10 21	G96	0.6−	0.2−	2015 06 15	G96	0.3+	0.1+
2000 03 09	691	0.1−	0.3−	2012 10 21	G96	0.1−	0.4+	2015 06 15	F51	0.1+	0.0
2000 03 09	691	0.0	0.2−	2012 10 21	G96	0.3+	0.8+	2015 06 15	F51	0.0	0.0
2005 03 11	691	0.3+	0.4−	2012 12 10	F51	0.3−	0.3+	2015 06 15	F51	0.1−	0.1+
2005 03 11	691	0.4+	0.1−	2012 12 10	F51	0.2−	0.3+	2015 06 15	F51	0.1+	0.1+
2005 03 11	691	0.0	0.1−	2012 12 10	F51	0.2−	0.2+	2015 06 23	F51	0.2+	0.1+
2008 12 30	691	0.1−	0.3−	2012 12 10	F51	0.2−	0.1+	2015 06 23	F51	0.0	0.1−

2008 12 30	691	0.1+	0.0	2014 01 23	G96	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.0
2008 12 30	691	0.1−	0.2−	2014 01 23	G96	0.6+	0.3+	2015 06 23	F51	0.0	0.1−
2009 01 17	G96	0.2−	0.1−	2014 01 23	G96	0.1−	0.2+	2015 06 26	F51	0.2+	0.0
2009 01 17	G96	0.7+	0.4−	2014 01 23	G96	0.2+	0.1−	2015 06 26	F51	0.1+	0.0
2009 01 17	G96	0.1+	0.1−	2014 02 10	F51	0.4+	0.5+	2015 06 26	F51	0.1+	0.0
2009 01 17	G96	0.0	0.0	2014 02 10	F51	0.0	0.4+	2016 09 06	G96	0.3−	0.5+
2010 04 11	691	0.9−	0.2+	2014 02 10	F51	0.4+	0.1+	2016 09 06	G96	0.2+	0.4+
2010 04 11	691	0.8−	0.4+	2014 02 26	F51	0.3+	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.0
2010 04 11	691	0.7−	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2016 09 06	G96	0.1+	1.7−
2010 04 15	691	0.0	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.3+
2010 04 15	691	0.8−	0.1−	2014 03 25	G96	0.0	0.4+	2016 09 22	G96	1.1−	0.2−
2010 04 15	691	0.5−	0.1−	2014 03 25	G96	0.2+	0.6+	2016 09 22	G96	0.4+	0.4+
2011 07 28	F51	0.2+	0.2+	2014 03 25	G96	0.4−	0.7+	2016 09 22	G96	0.4−	0.1+
2011 07 28	F51	0.2+	0.1+	2014 03 25	G96	0.2+	0.1+				

2014 BP_{65} = 2010 GZ_{17}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.06326		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26479272	ω	338.82276		−0.61431452		−0.78760557
a	2.4017733	Ω	149.02078		+0.73666655		−0.59422045
e	0.0533216	i	5.34046		+0.28273673		−0.16303226
P	3.72	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.1+	0.3−	2011 06 03	G96	0.0	0.5+	2014 02 19	691	0.3−	0.1+
2005 11 04	G96	0.0	0.2+	2011 06 03	G96	0.0	0.1+	2014 02 19	691	0.3+	0.1+
2005 11 04	G96	0.2−	0.0	2011 06 03	G96	0.1−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−
2005 11 04	G96	1.0−	0.4−	2011 06 03	G96	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.1−
2007 04 23	691	0.2+	0.2+	2011 06 03	G96	0.0	0.9+	2014 02 26	F51	0.0	0.1−
2007 04 23	691	0.1+	0.2+	2012 10 11	G96	0.1+	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0
2007 04 23	691	0.1−	0.2+	2012 10 11	G96	0.0	0.0	2014 03 20	F51	0.2+	0.1−
2010 01 09	G96	0.1+	0.4−	2012 10 11	G96	0.2+	0.3−	2014 03 20	F51	0.2+	0.2−
2010 01 09	G96	0.1+	0.1−	2012 10 11	G96	0.0	0.2−	2014 03 20	F51	0.3+	0.1−
2010 01 09	G96	0.0	0.3−	2014 01 28	691	0.6−	0.3+	2016 10 27	G96	0.1+	0.5+
2010 01 09	G96	0.5+	0.7+	2014 01 28	691	0.3−	0.1+	2016 10 27	G96	1.0+	0.2+
2010 01 09	G96	0.1−	0.2−	2014 01 28	691	0.3−	0.0	2016 10 27	G96	0.6−	0.1−
2010 04 03	C51	1.8+	0.0	2014 02 06	691	0.5−	0.6+	2016 10 27	G96	0.1−	0.5−
2010 04 04	C51	0.5+	0.6−	2014 02 06	691	0.6−	0.1+	2016 11 19	G96	0.6−	0.4+
2010 04 04	C51	1.0+	0.5+	2014 02 06	691	0.3−	0.1+	2016 11 19	G96	0.7+	0.1+
2010 04 04	C51	0.6−	0.2+	2014 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.5+	0.5+
2010 04 04	C51	0.1+	0.2+	2014 02 10	F51	0.4+	0.1−	2016 11 19	G96	0.4+	0.0
2010 04 05	C51	0.9−	3.8−	2014 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 12 06	691	0.2−	0.4+
2011 06 03	G96	0.5+	0.4+	2014 02 10	F51	0.3+	0.1+	2016 12 06	691	0.3−	0.1+
2011 06 03	G96	0.0	0.3+	2014 02 19	691	0.0	0.2−	2016 12 06	691	0.2−	0.8+

2014 BQ_{65}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.87426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23621748	ω	301.41633		−0.53717064		−0.84347330
a	2.5917595	Ω	181.07567		+0.78603437		−0.50028754
e	0.1064750	i	2.14721		+0.30593735		−0.19561487
P	4.17	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	G96	0.1+	0.0	2010 02 16	691	0.5+	0.2−	2014 02 06	G96	0.0	0.0
2006 03 26	G96	0.1+	0.1+	2010 02 16	691	0.0	0.8+	2014 02 06	G96	0.1−	0.3−
2006 03 26	G96	0.0	0.0	2010 02 16	691	0.4−	0.2−	2014 02 06	G96	0.1+	0.2+
2006 03 26	G96	0.1−	0.2−	2014 01 25	F51	0.0	0.1+	2014 02 28	F51	0.3−	0.0
2008 10 20	G96	0.7+	0.1−	2014 01 25	F51	0.1+	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0
2008 10 20	G96	0.3−	0.2+	2014 01 25	F51	0.1+	0.2−	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+
2008 10 20	G96	0.5−	0.5+	2014 01 25	F51	0.0	0.2−				
2008 10 20	G96	0.2−	0.1+	2014 02 06	G96	0.2+	0.2+				

2014 BR_{65} = 2016 OO_6

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.37969		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19487116	ω	21.33555		+0.89737329		+0.42861998
a	2.9464857	Ω	312.83801		−0.42273819		+0.76685475
e	0.0832123	i	8.22551		−0.12654490		+0.47772241
P	5.06	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.3−	0.2−	2009 03 21	G96	0.2+	0.0	2016 07 16	G96	0.5−	0.1+
2006 07 21	G96	0.1+	0.2−	2014 01 25	F51	0.0	0.1+	2016 07 16	G96	0.3+	0.0
2006 07 21	G96	0.1+	0.3+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 07 16	G96	0.2−	0.2−
2006 07 21	G96	0.4−	0.1−	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2008 01 01	G96	0.4+	0.2−	2014 01 25	F51	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2008 01 01	G96	1.1+	0.2−	2014 02 06	G96	0.1−	0.2−	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2008 01 01	G96	0.4+	0.2+	2014 02 06	G96	0.3+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2008 01 01	G96	0.2+	0.2−	2014 02 06	G96	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.6−	0.2+
2009 02 02	691	0.3−	0.2+	2014 02 06	G96	0.6+	0.1−	2017 10 28	G96	0.3−	0.9+
2009 02 02	691	0.2−	0.0	2014 03 20	G96	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.4−	0.5−
2009 02 02	691	0.3−	0.0	2014 03 20	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.3+
2009 03 21	G96	0.1−	0.0	2014 03 20	G96	0.7+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2009 03 21	G96	0.4+	0.4+	2014 03 20	G96	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2009 03 21	G96	0.4+	0.0	2016 07 16	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+

2014 BS_{65}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.25777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24099987	ω	279.44049		−0.01626175		−0.99932539
a	2.5573579	Ω	171.28654		+0.98130984		−0.02226694
e	0.1340281	i	12.55419		+0.19174604		+0.02920523
P	4.09	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	G96	0.1−	0.1+	2008 09 24	G96	0.2+	0.8+	2014 03 20	F51	0.0	0.1+
2006 02 27	G96	0.1−	0.2+	2008 09 24	G96	0.7+	0.4+	2014 03 20	F51	0.1−	0.3+
2006 02 27	G96	0.2−	0.2+	2008 09 24	G96	0.7+	0.3+	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+
2006 02 27	G96	0.2+	0.2+	2012 08 26	F51	0.1−	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
2006 03 09	G96	0.2+	0.6+	2012 08 26	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.2−	0.2+
2006 03 09	G96	0.3+	0.1+	2012 08 26	F51	0.1+	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2006 03 09	G96	0.3−	0.5+	2012 09 13	G96	1.3+	0.4+	2015 07 07	F51	0.3+	0.2+
2006 03 09	G96	0.4−	0.1+	2012 09 13	G96	0.0	0.1+	2015 07 07	F51	0.0	0.2+
2006 03 09	G96	0.1+	0.2+	2012 09 13	G96	0.1−	0.0	2015 07 07	F51	0.2+	0.5+
2006 03 09	G96	0.3−	0.6+	2012 09 13	G96	0.4−	0.2−	2015 07 07	F51	0.1−	0.3−
2006 03 09	G96	0.0	0.4−	2014 01 26	F51	0.1+	0.2+	2016 08 28	G96	0.5−	0.0
2006 03 09	G96	0.1+	0.7+	2014 01 26	F51	0.0	0.3+	2016 08 28	G96	1.1−	0.8+
2006 03 23	G96	0.3−	0.5−	2014 01 26	F51	0.2+	0.1−	2016 08 28	G96	0.1−	0.2+
2006 03 23	G96	0.4−	0.0	2014 02 20	F51	0.2−	0.2+	2016 08 28	G96	0.2−	0.1−
2006 03 23	G96	0.6+	0.3+	2014 02 20	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.3+
2006 03 23	G96	0.1−	0.1−	2014 02 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.2−	0.0
2008 09 03	691	0.1−	0.2+	2014 02 20	F51	0.1−	0.3+	2016 10 25	F51	0.3−	0.3+
2008 09 03	691	0.1+	1.1+	2014 02 20	F51	0.0	0.3+	2016 10 25	F51	0.3+	0.2+
2008 09 03	691	0.7−	0.4+	2014 02 20	F51	0.2+	0.1+				
2008 09 24	G96	0.6+	0.0	2014 03 20	F51	0.0	0.1+				

2014 CL_{17}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.03472		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17776872	ω	22.24878		−0.98077085		−0.14786216
a	3.1325582	Ω	148.40429		+0.12127134		−0.97310753
e	0.1950563	i	14.07106		+0.15291106		−0.17663105
P	5.54	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 03 25	G96	0.1−	0.0	2014 02 10	F51	0.2+	0.0	2014 04 08	G96	0.1−	0.2−
2009 03 25	G96	0.6+	0.0	2014 02 10	F51	0.1+	0.2−	2014 04 08	G96	0.1−	0.3+

2009 03 25	G96	0.5−	0.0	2014 02 10	F51	0.1+	0.1−	2014 04 08	G96	0.1+	0.0
2014 01 09	G96	0.5−	0.2−	2014 02 19	691	0.4−	0.4−	2014 04 08	G96	0.7+	0.1−
2014 01 09	G96	0.0	0.1−	2014 02 19	691	0.3−	0.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.0
2014 01 09	G96	0.0	0.0	2014 02 19	691	0.1−	0.1−	2014 05 23	F51	0.3−	0.2+
2014 01 09	G96	0.2+	0.2+	2014 02 23	I41	0.2+	0.1−	2014 05 23	F51	0.1+	0.0
2014 01 23	691	0.2−	0.0	2014 02 23	I41	0.3+	0.0	2014 05 23	F51	0.3+	0.1+
2014 01 23	691	0.2+	0.3+	2014 02 23	I41	0.3+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2014 01 23	691	0.1+	0.6+	2014 02 23	I41	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−
2014 02 09	G96	0.4+	0.0	2014 02 25	J43	0.3−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2014 02 09	G96	0.1+	0.2+	2014 02 25	J43	0.4−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2014 02 09	G96	0.1+	0.0	2014 02 25	J43	0.2−	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2014 02 09	G96	0.2+	0.1−	2014 02 25	J43	0.5−	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+

2014 CC$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.00463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17338884	ω	331.80444		−0.92993466	+0.28511683	
a	3.1850918	Ω	226.77414		−0.24789769	−0.95252212	
e	0.0522166	i	18.58468		−0.27160312	−0.10681760	
P	5.68	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.6−	0.1+	2014 02 10	F51	0.1+	0.1+	2014 05 07	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.4+	0.3+	2014 04 05	F51	0.2−	0.0	2014 05 07	F51	0.0	0.1+
2005 11 04	G96	0.1−	0.4+	2014 04 05	F51	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.1−	0.1+
2005 11 04	G96	0.3+	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.1−	0.1−
2011 09 24	G96	0.5+	0.4+	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2014 05 27	F51	0.0	0.0
2011 09 24	G96	0.1+	0.5+	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.0	0.1−
2011 09 24	G96	0.3+	0.4−	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 06 28	F51	0.1+	0.0
2011 09 24	G96	0.3+	0.1−	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2014 06 28	F51	0.3+	0.0
2011 10 19	G96	0.0	0.2−	2014 04 05	F51	0.1−	0.1+	2014 06 28	F51	0.1−	0.2+
2011 10 19	G96	0.1+	0.0	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2015 06 24	F51	0.2−	0.2+
2011 10 19	G96	0.5−	0.8+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2015 06 24	F51	0.0	0.3−
2011 10 19	G96	0.6−	0.3+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2015 06 24	F51	0.2+	0.1+
2014 02 10	F51	0.4+	0.2−	2014 05 07	F51	0.0	0.1−				
2014 02 10	F51	0.1+	0.3−	2014 05 07	F51	0.2−	0.0				

2014 CD$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.77410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21641890	ω	59.04409		−0.70383052	+0.70814844	
a	2.7475099	Ω	165.77013		−0.70438149	−0.68548564	
e	0.2078239	i	13.19496		−0.09202894	−0.16921946	
P	4.55	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	703	0.6+	0.5−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2014 03 12	691	0.5−	0.0
2005 04 04	703	0.3−	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2014 03 25	F51	0.1+	0.2−
2005 04 04	703	0.1−	0.8+	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 03 25	F51	0.1+	0.1−
2005 04 04	703	0.0	0.5+	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 03 25	F51	0.1+	0.1−
2014 02 09	G96	0.5−	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 03 25	F51	0.0	0.2−
2014 02 09	G96	0.1−	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.1−	0.0
2014 02 09	G96	0.3−	0.3−	2014 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.1−
2014 02 09	G96	0.6−	0.2−	2014 02 27	F51	0.1+	0.2−	2015 08 09	F51	0.0	0.1+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 03 12	691	0.1−	0.0				
2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 03 12	691	0.1−	0.1+				

2014 CE$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.30781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22268022	ω	100.91291		+0.15159187	−0.98512753	
a	2.6957625	Ω	339.82003		+0.79034181	+0.16995234	
e	0.0900535	i	13.56171		+0.59361581	+0.02529731	
P	4.43	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.1+	0.6−	2012 10 23	F51	0.0	0.1+	2014 03 06	F51	0.1−	0.1+
2005 03 16	G96	0.6−	0.4+	2012 11 03	F51	0.0	0.0	2014 03 20	G96	0.2+	0.1+
2005 03 16	G96	0.3+	0.4+	2012 11 03	F51	0.1−	0.0	2014 03 20	G96	0.1−	0.1−
2005 03 16	G96	0.0	0.3−	2012 11 03	F51	0.1−	0.0	2014 03 20	G96	0.8+	0.1+
2007 09 13	G96	0.3−	0.1+	2014 02 09	F51	0.0	0.2+	2014 03 20	G96	0.2+	0.2−
2007 09 13	G96	0.7+	0.2+	2014 02 09	F51	0.0	0.2−	2016 08 08	F51	0.2+	0.1+
2007 09 13	G96	0.0	0.8+	2014 02 09	F51	0.3−	0.1+	2016 08 08	F51	0.2−	0.0
2007 09 13	G96	0.6−	0.9−	2014 02 09	F51	0.3−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2012 10 18	461	0.6+	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2012 10 18	461	0.0	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 08 26	G96	0.5+	0.1−
2012 10 18	461	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 08 26	G96	0.7+	0.0
2012 10 23	F51	0.0	0.0	2014 03 06	F51	0.1−	0.2+	2016 08 26	G96	0.3−	0.4−
2012 10 23	F51	0.1+	0.0	2014 03 06	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	G96	0.1+	0.6−

2014 CF$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.26821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17350148	ω	265.75532		−0.13372851	+0.99090462	
a	3.1837132	Ω	356.45326		−0.78566757	−0.11522595	
e	0.0856293	i	14.02374		−0.60402248	−0.06950553	
P	5.68	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	691	0.1+	0.5+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2014 04 28	G96	0.5+	0.3−
2003 03 26	691	0.3+	0.4+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2014 04 28	G96	0.1−	0.1−
2003 03 26	691	0.7+	0.4+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2014 04 28	G96	0.5+	0.3+
2005 11 03	G96	0.3+	0.1+	2014 03 10	691	0.4−	0.3+	2014 04 28	G96	0.4−	0.2−
2005 11 03	G96	0.1+	0.0	2014 03 10	691	0.6−	0.2+	2016 08 31	G96	0.5−	0.4+
2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2014 03 10	691	0.1−	0.2−	2016 08 31	G96	0.0	0.3+
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2014 04 04	G96	0.1+	0.1−	2016 08 31	G96	0.6−	0.8+
2011 09 23	691	0.2−	0.4+	2014 04 04	G96	0.0	0.0	2016 08 31	G96	0.1+	0.2+
2011 09 23	691	0.3−	0.5+	2014 04 04	G96	0.8+	0.2+	2017 10 28	G96	0.8+	0.1+
2011 09 23	691	0.3−	0.1−	2014 04 04	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.5−	0.6+
2014 02 09	691	0.4−	0.2−	2014 04 04	F51	0.3+	0.2−	2017 10 28	G96	0.2+	0.7+
2014 02 09	691	0.5−	0.0	2014 04 04	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.2−
2014 02 09	691	0.5−	0.1+	2014 04 04	F51	0.2+	0.1−				
2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2014 04 04	F51	0.4+	0.1−				

2014 CG$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.13094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28129302	ω	110.87781		−0.71922318	+0.68401355	
a	2.3069070	Ω	112.50654		−0.67635627	−0.64918965	
e	0.0739324	i	7.57814		−0.15893460	−0.33268342	
P	3.50	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.1+	0.2−	2014 03 12	G96	0.1−	0.1+	2014 03 31	G96	0.3−	0.1+
2005 10 31	G96	0.2+	0.2−	2014 03 12	G96	0.0	0.2+	2014 03 31	G96	0.3−	0.1+
2005 10 31	G96	0.2−	0.2+	2014 03 12	G96	0.1+	0.0	2014 03 31	G96	0.2−	0.2−
2005 10 31	G96	0.1−	0.3+	2014 03 12	G96	0.2+	0.2−	2014 03 31	G96	0.4−	0.1+
2014 02 10	F51	0.1−	0.1+	2014 03 20	F51	0.1+	0.1−	2017 01 05	G96	0.3−	0.2+
2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2014 03 20	F51	0.0	0.0	2017 01 05	G96	0.5+	0.1−
2014 02 10	F51	0.0	0.0	2014 03 20	F51	0.1+	0.1−	2017 01 05	G96	0.2+	0.0
2014 02 10	F51	0.0	0.2+	2014 03 20	F51	0.0	0.0	2017 01 05	G96	0.4−	0.4−

2014 CH$_{24}$ = 2010 JP$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.48546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22615565	ω	175.08108		+0.49655874	+0.82824771	
a	2.6680733	Ω	124.45431		−0.80673332	+0.55077769	
e	0.1610546	i	18.35648		−0.32032916	−0.10319721	
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 27	G96	0.1−	0.0	2010 05 13	C51	(1.0−	4.5−)	2015 07 02	F51	0.1+	0.0
2006 01 27	G96	0.0	0.1−	2010 05 13	C51	0.4+	1.1−	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2006 01 27	G96	0.0	0.2+	2010 05 13	C51	1.0+	0.5−	2016 09 06	F51	0.1+	0.0
2006 01 27	G96	0.1+	0.2+	2010 05 13	C51	(1.9+	5.4−)	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2010 05 12	C51	0.5+	1.9+	2014 02 05	G96	0.3−	0.5+	2016 09 06	F51	0.1−	0.1−
2010 05 12	C51	0.4−	2.0+	2014 02 05	G96	0.1−	0.2+	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2010 05 12	C51	0.8+	0.9+	2014 02 05	G96	0.4−	0.4+	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2010 05 12	C51	0.4−	0.6−	2014 02 08	G96	0.1−	0.6+	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2010 05 12	C51	0.5−	1.0−	2014 02 08	G96	0.9+	0.2−	2016 09 06	F51	0.0	0.1−
2010 05 13	C51	0.3−	0.6+	2014 02 08	G96	0.4−	0.7+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2010 05 13	C51	1.1−	0.8−	2014 02 08	G96	0.6−	0.5+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2010 05 13	C51	0.3−	0.4+	2015 07 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2010 05 13	C51	0.4−	0.2−	2015 07 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−

2014 CJ$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.29445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17534841	ω	261.21653		+0.25992148	−0.96560831	
a	3.1613178	Ω	173.70698		+0.90742940	+0.24197106	
e	0.2397791	i	3.36621		+0.33017072	+0.09513466	
P	5.62	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.1+	0.4+	2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2014 02 26	G96	0.4+	0.0
2006 09 15	691	0.1+	0.4+	2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2014 03 05	F51	0.2+	0.1+
2006 09 15	691	0.1−	0.4+	2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2014 03 05	F51	0.2+	0.0
2006 09 25	G96	0.0	0.2+	2012 11 04	G96	0.0	0.0	2014 03 05	F51	0.2+	0.1+
2006 09 25	G96	0.7+	0.1−	2012 11 04	G96	0.2+	0.0	2014 04 01	G96	0.1−	0.2−
2006 09 25	G96	0.2−	0.6−	2012 11 04	G96	0.1−	0.1−	2014 04 01	G96	0.3−	0.2+
2006 09 25	G96	0.7−	0.1−	2012 11 04	G96	0.2+	0.1−	2014 04 01	G96	0.4−	0.2+
2007 12 31	691	0.0	0.1−	2012 11 13	G96	0.1+	0.0	2014 04 01	G96	1.1−	0.3+
2007 12 31	691	0.2−	0.2+	2012 11 13	G96	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.1+
2007 12 31	691	0.2−	0.3−	2012 11 13	G96	0.6+	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2008 01 20	691	0.1−	0.2+	2014 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2008 01 20	691	0.2−	0.1−	2014 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.2+
2008 01 20	691	0.2−	0.3+	2014 02 09	F51	0.1+	0.6+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2008 02 10	G96	0.4+	0.1−	2014 02 09	F51	0.2+	0.3+	2017 08 17	F51	0.3−	0.1−
2008 02 10	G96	0.0	0.1−	2014 02 26	G96	0.6+	0.1−	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2008 02 10	G96	0.3+	0.0	2014 02 26	G96	0.0	0.0				
2008 02 10	G96	0.0	0.0	2014 02 26	G96	0.5+	0.5+				

2014 CK$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.56011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23775605	ω	337.74493		−0.32453220	−0.94082341	
a	2.5805661	Ω	131.04681		+0.88615729	−0.33851041	
e	0.1121430	i	7.43741		+0.33076293	−0.01618689	
P	4.15	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 02	G96	0.6−	0.2+	2008 10 26	G96	0.2+	0.0	2014 03 05	703	0.4+	0.3+
2006 05 02	G96	0.3+	0.3−	2008 10 26	G96	0.0	0.2−	2014 03 05	703	0.3−	0.6+
2006 05 02	G96	0.3−	0.1+	2010 03 17	691	0.1+	0.0	2014 03 06	F51	0.4+	0.3+
2006 05 02	G96	0.2+	0.2−	2010 03 17	691	0.1−	0.4+	2014 03 06	F51	0.2+	0.2+
2008 09 24	G96	0.2+	0.1−	2010 03 17	691	0.2+	0.2+	2014 03 06	F51	0.0	0.0
2008 09 24	G96	0.2−	0.0	2014 02 10	F51	0.1−	0.0	2014 03 06	F51	0.2+	0.2+
2008 09 24	G96	1.2−	1.2+	2014 02 10	F51	0.2−	0.1−	2014 03 28	G96	0.3+	0.0
2008 09 24	G96	0.1+	0.1+	2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2014 03 28	G96	0.2+	0.2−
2008 10 06	G96	0.1+	0.2+	2014 02 10	F51	0.0	0.1−	2014 03 28	G96	0.0	0.1−
2008 10 06	G96	0.1+	0.1+	2014 02 21	691	0.1−	0.4−	2014 03 28	G96	0.7−	0.1+
2008 10 06	G96	0.5−	0.1+	2014 02 21	691	0.3−	0.1−	2016 10 02	F51	0.0	0.0
2008 10 06	G96	0.1+	0.1+	2014 02 21	691	0.3+	0.2−	2016 10 02	F51	0.0	0.1−
2008 10 26	G96	0.5+	0.2−	2014 03 05	703	2.9−	0.7−	2016 10 02	F51	0.1+	0.1+
2008 10 26	G96	0.3+	0.2−	2014 03 05	703	0.2+	0.0	2016 10 02	F51	0.1−	0.1+

2014 DF$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.88726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23739283	ω	305.71713		+0.02792522	−0.93331183	
a	2.5831977	Ω	137.85611		+0.99884647	+0.04004782	
e	0.3082187	i	32.24261		−0.03906291	+0.35682657	
P	4.15	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 01 04	G45	0.3−	0.1+	2014 02 05	703	0.1+	0.7−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+
2014 01 04	G45	0.1+	0.1+	2014 02 05	703	1.3−	0.4+	2014 02 26	F51	0.0	0.0
2014 01 04	G45	0.1−	0.1−	2014 02 05	703	0.9−	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0
2014 01 04	G45	0.0	0.2−	2014 02 20	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 01 25	F51	0.1+	0.1−	2014 02 20	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2014 01 25	F51	0.1+	0.1−	2014 02 20	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2014 01 28	703	0.3+	0.1+	2014 02 20	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2014 01 28	703	0.9+	0.3+	2014 02 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	691	0.3+	0.0
2014 01 28	703	0.1−	0.8+	2014 02 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	691	0.3+	0.1−
2014 01 28	703	1.4+	0.4+	2014 02 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	691	0.0	0.2+
2014 02 05	703	0.9−	0.4−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+				

2014 DL$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.05338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21252989	ω	68.69669		+0.62814693	−0.77558904	
a	2.7809256	Ω	341.95290		+0.61817915	+0.54613993	
e	0.2187619	i	11.61904		+0.47253146	+0.31653249	
P	4.64	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 09 19	G96	0.2+	0.7+	2014 02 10	G96	0.1−	0.5−	2017 10 12	G96	0.4−	0.0
2012 09 19	G96	0.6−	0.4+	2014 02 10	G96	0.3−	0.1+	2017 10 12	G96	0.2+	0.2−
2012 09 19	G96	0.4−	0.2+	2014 02 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.3−
2012 09 19	G96	0.1−	0.1+	2014 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2014 02 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2014 01 24	F51	0.1−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.4+
2014 02 10	G96	0.2−	0.3−	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.2+
2014 02 10	G96	0.1−	0.1−	2017 10 12	G96	0.2+	0.5−	2017 10 28	G96	0.3−	0.1−

2014 DK$_{78}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.41726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17655750	ω	136.52901		−0.93406017	−0.34981764	
a	3.1468686	Ω	23.28661		+0.25719774	−0.79850778	
e	0.0286230	i	10.46821		+0.24775172	−0.48991115	
P	5.58	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 11 17	G96	0.3−	0.2−	2014 02 27	F51	0.1−	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+
2011 11 17	G96	0.2−	0.1+	2014 03 20	G96	0.3+	0.1+	2016 08 10	F51	0.2−	0.1+
2011 11 17	G96	0.3+	0.4+	2014 03 20	G96	0.2−	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2011 11 17	G96	0.1−	0.4+	2014 03 20	G96	0.1−	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+
2014 02 10	F51	0.2+	0.2+	2014 03 20	G96	0.8+	0.3−	2017 10 20	G96	0.4+	0.2−
2014 02 10	F51	0.4+	0.2−	2014 03 21	D29	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2014 02 10	F51	0.2+	0.1−	2014 03 21	D29	0.2+	0.2−	2017 10 20	G96	0.1−	0.1+
2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2014 03 21	D29	0.1−	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+
2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 02 27	F51	0.1−	0.3+	2014 04 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2014 02 27	F51	0.1−	0.2+	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2014 02 27	F51	0.1−	0.3+	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

2014 DT$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.88124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24375547	ω	280.48913		+0.08867162	−0.98750261	
a	2.5380478	Ω	162.71880		+0.99531506	+0.09290504	
e	0.5469866	i	26.01471		−0.03853917	+0.12730769	
P	4.04	H	19.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 02 26	F51	0.1−	0.0	2014 03 02	I93	0.1−	0.2+	2014 03 11	291	0.3+	0.1+
2014 02 26	F51	0.2−	0.1+	2014 03 05	291	0.1−	0.5+	2014 03 11	291	0.2+	0.2−
2014 02 27	F51	0.2+	0.1−	2014 03 05	291	0.4+	0.3−	2014 03 13	291	0.2+	0.3−
2014 02 27	F51	0.2+	0.0	2014 03 05	291	0.4−	0.4+	2014 03 13	291	0.8−	0.5−
2014 02 27	F51	0.1+	0.0	2014 03 07	291	0.1−	0.1−	2014 03 13	291	0.0	0.5−
2014 02 27	F51	0.1−	0.0	2014 03 07	291	0.1−	0.2+	2014 03 20	291	0.1+	0.0
2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2014 03 07	291	0.1−	0.1−	2014 03 20	291	0.8+	0.3+
2014 02 27	F51	0.1−	0.1−	2014 03 08	291	0.3−	0.1+	2014 03 22	G96	0.3+	0.3−
2014 02 27	568	0.1+	0.7−	2014 03 08	291	0.3−	0.4+	2014 03 22	G96	0.3−	0.5−
2014 02 27	568	0.1+	0.6−	2014 03 08	291	0.5−	0.2+	2014 03 22	G96	0.3−	0.6−
2014 02 27	568	0.2−	0.2−	2014 03 11	G96	0.7+	0.8+	2014 03 22	G96	0.6+	0.7−
2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2014 03 11	G96	0.1+	0.0	2014 04 08	291	0.1−	0.1+
2014 02 28	F51	0.1+	0.2−	2014 03 11	G96	0.3−	0.0	2014 04 08	291	0.4−	0.2+
2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2014 03 11	G96	0.1−	0.4−	2014 04 08	291	0.1+	0.2+
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 03 11	G96	0.1−	0.1−	2017 10 03	926	0.1+	0.2−
2014 02 28	291	0.2+	0.3+	2014 03 11	G96	0.5−	0.1−	2017 10 03	926	0.2+	0.2−
2014 02 28	291	0.3+	0.0	2014 03 11	G96	0.1+	0.3+	2017 10 03	926	0.4+	0.7+
2014 02 28	291	0.4+	0.0	2014 03 11	G96	0.1−	0.2−	2017 10 04	926	0.5−	0.5−
2014 03 02	I93	0.9+	0.5+	2014 03 11	G96	0.7−	0.4+	2017 10 04	926	0.2−	0.2+
2014 03 02	I93	0.2+	0.2−	2014 03 11	291	0.1+	0.2+	2017 10 04	926	0.1−	0.3+

2014 DD$_{126}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.47913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18537670	ω	54.84394		+0.86388167	−0.49880923	
a	3.0462529	Ω	334.85665		+0.39174002	+0.75269066	
e	0.0738862	i	9.48062		+0.31662000	+0.42970469	
P	5.32	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 20	G96	0.1−	0.3+	2014 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.3−
2007 12 20	G96	0.1+	0.1−	2014 03 06	F51	0.1+	0.2+	2017 10 20	G96	0.6−	0.1+
2007 12 20	G96	0.8−	0.2−	2015 06 07	F51	0.2−	0.0	2017 10 20	G96	0.6−	0.0
2007 12 20	G96	0.3+	0.4−	2015 06 07	F51	0.1+	0.3+	2017 10 20	G96	0.0	0.3−
2011 08 23	F51	0.2+	0.1−	2015 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.1+
2011 08 23	F51	0.2+	0.0	2015 06 07	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	069	0.2+	0.4+
2011 08 23	F51	0.2−	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	069	0.1+	0.4+
2011 08 23	F51	0.2−	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	069	0.1+	0.2+
2014 02 09	691	0.4−	0.3+	2016 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 23	069	0.4−	0.5+
2014 02 09	691	0.1−	0.2+	2016 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 23	069	0.4−	0.7+
2014 02 09	691	0.1+	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 23	069	0.9+	0.2+
2014 02 26	G96	0.3+	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.2−
2014 02 26	G96	0.2−	0.4+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2014 02 26	G96	0.3−	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.3+
2014 02 26	G96	0.3−	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2014 02 28	F51	0.3+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.3+
2014 02 28	F51	0.2+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2014 02 28	F51	0.2+	0.1−	2017 09 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 29	F51	0.2−	0.3+
2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−				

2014 DT$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.90030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22374448	ω	351.60828		−0.63070498	−0.77453627	
a	2.6872072	Ω	137.47548		+0.71604667	−0.60469323	
e	0.1653910	i	4.07303		+0.29914610	−0.18557926	
P	4.41	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	691	0.2+	0.1+	2014 02 18	G96	0.4+	0.1−	2014 02 27	G96	0.4+	0.1−
2005 01 16	691	0.1−	0.1−	2014 02 18	G96	0.0	0.2+	2014 03 06	G96	0.2+	0.3−
2005 01 16	691	0.2−	0.0	2014 02 18	G96	0.2+	0.3−	2014 03 06	G96	0.1+	0.2+
2005 03 08	G96	0.4+	0.3−	2014 02 18	G96	0.3−	0.2−	2014 03 06	G96	0.1−	0.1+
2005 03 08	G96	0.1+	0.0	2014 02 20	F51	0.2−	0.2+	2014 03 06	G96	0.1−	0.1+
2005 03 08	G96	0.5−	0.1−	2014 02 20	F51	0.2+	0.0	2014 03 22	G96	0.3−	0.1+
2005 03 08	G96	0.3+	0.1+	2014 02 20	F51	0.1+	0.1−	2014 03 22	G96	0.1−	0.5−
2014 01 23	691	0.5−	0.2+	2014 02 27	G96	0.3+	0.4+	2014 03 22	G96	0.5−	0.2+
2014 01 23	691	0.3+	0.4−	2014 02 27	G96	0.1−	0.2+	2014 03 22	G96	0.1−	0.0
2014 01 23	691	0.0	0.1−	2014 02 27	G96	0.0	0.3+				

2014 DW$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.04970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17430755	ω	23.30198		−0.96004825	+0.27941712	
a	3.1738904	Ω	172.87171		−0.27219811	−0.91978861	
e	0.1279303	i	7.07236		−0.06492727	−0.27552675	
P	5.65	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2014 02 27	691	0.3−	0.1−	2014 04 04	F51	0.1−	0.1+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2014 03 10	691	0.4+	0.0	2014 04 29	F51	0.1−	0.0
2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2014 03 10	691	0.3−	0.0	2014 04 29	F51	0.0	0.0
2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 03 10	691	0.1−	0.2−	2014 04 29	F51	0.0	0.1−
2014 02 27	691	0.2+	0.6+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.0
2014 02 27	691	0.4−	0.1−	2014 04 04	F51	0.1+	0.0				

2014 DX$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.42361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18536613	ω	157.68327		−0.97629376	−0.21354295	
a	3.0463687	Ω	10.18040		+0.15574710	−0.80648774	
e	0.1433838	i	11.53843		+0.15031082	−0.55134102	
P	5.32	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 04 04	F51	0.1−	0.1−	2014 04 23	F51	0.1+	0.1+
2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 04 04	F51	0.1−	0.0	2014 04 23	F51	0.0	0.3−
2014 04 01	G96	0.0	0.0	2014 04 20	G96	0.5+	0.3+	2014 04 29	F51	0.1−	0.1−
2014 04 01	G96	0.3+	0.1+	2014 04 20	G96	0.0	0.2−	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+
2014 04 01	G96	0.6+	0.1−	2014 04 20	G96	0.1+	0.7+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0
2014 04 01	G96	0.3+	0.1+	2014 04 20	G96	0.1−	0.0	2014 04 29	F51	0.0	0.1−
2014 04 04	F51	0.0	0.1−	2014 04 23	F51	0.0	0.1+				
2014 04 04	F51	0.1−	0.3−	2014 04 23	F51	0.0	0.3+				

2014 DY$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.45858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17806716	ω	328.99483		−0.92104097	−0.38864952	
a	3.1290572	Ω	188.25345		+0.38353300	−0.89385912	
e	0.2407506	i	10.11072		+0.06771975	−0.22353393	
P	5.54	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2014 04 01	G96	0.1−	0.5+	2014 04 23	F51	0.1+	0.0
2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2014 04 29	F51	0.1−	0.0
2014 02 26	F51	0.1−	0.1+	2014 04 04	F51	0.1−	0.4−	2014 04 29	F51	0.1−	0.0
2014 02 26	F51	0.0	0.0	2014 04 04	F51	0.2−	0.1+	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+
2014 04 01	G96	1.3+	0.2+	2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2014 04 01	G96	0.1−	0.0	2014 04 23	F51	0.1−	0.1−				
2014 04 01	G96	0.3+	0.1+	2014 04 23	F51	0.1−	0.1−				

2014 DZ$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.10697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26602391	ω	32.08815		−0.79022072		+0.61260852
a	2.3943572	Ω	185.77079		−0.59076915		−0.76853991
e	0.0740911	i	9.26397		−0.16292030		−0.18454592
P	3.70	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 02 26	F51	0.3+	0.1+	2014 04 29	F51	0.1−	0.0	2014 05 20	F51	0.1−	0.0
2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2014 05 27	F51	0.1−	0.0
2014 03 28	691	0.1+	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.2+
2014 03 28	691	0.5−	0.2−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.2+	0.0
2014 03 28	691	0.2−	0.4−	2014 05 20	F51	0.1+	0.0				
2014 04 29	F51	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.2+	0.0				

2014 DB$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.43337		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19592854	ω	84.51108		−0.77538607		+0.62378459
a	2.9358752	Ω	134.03459		−0.61990968		−0.72220433
e	0.2142915	i	7.86143		−0.12036791		−0.29885397
P	5.03	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	703	0.9+	1.4+	2014 02 27	691	0.2−	0.2−	2014 04 04	F51	0.1+	0.2−
2004 03 29	703	0.9+	0.8+	2014 02 27	691	0.4−	0.4+	2014 04 04	F51	0.2+	0.1−
2004 03 29	703	(1.2+	5.2+)	2014 02 27	691	0.4−	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−
2004 03 29	703	(4.1+	2.8+)	2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2014 04 04	F51	0.0	0.1−
2009 03 28	G96	(1.7−	0.7−)	2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2014 04 04	F51	0.0	0.2−
2009 03 28	G96	0.4−	0.9−	2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−
2009 03 28	G96	0.2−	0.0	2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2014 05 27	F51	0.2+	0.1−
2009 03 28	G96	0.6−	0.1−	2014 03 31	703	0.0	1.0+	2014 05 27	F51	0.1+	0.2−
2009 04 20	703	1.1−	0.7+	2014 03 31	703	0.4−	0.9−	2014 05 27	F51	0.1+	0.2−
2009 04 20	703	(1.5−	2.2−)	2014 03 31	703	0.3+	1.3+	2015 07 12	F51	0.1−	0.1+
2009 04 20	703	(1.4−	1.6−)	2014 03 31	703	0.9−	0.7+	2015 07 12	F51	0.1−	0.2−
2009 04 20	703	(2.0−	2.9−)	2014 04 04	F51	0.1+	0.2−	2015 07 12	F51	0.2+	0.1+

2014 DE$_{145}$ = 2005 JW$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	251.04608		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21035868	ω	14.20674		−0.96598034		+0.25860092
a	2.8000283	Ω	180.79608		−0.25235867		−0.94487821
e	0.1581161	i	11.39911		−0.05654270		−0.20082513
P	4.69	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 06	703	0.1+	0.3−	2011 09 28	G96	0.1+	0.2+	2014 04 25	G96	0.3−	0.0
2005 05 06	703	(2.3+	2.2−)	2011 09 28	G96	0.2−	0.7+	2014 04 25	G96	0.1−	0.1+
2005 05 06	703	0.3−	0.1−	2011 09 28	G96	0.3−	0.1+	2014 04 25	G96	0.0	0.1−
2005 05 06	703	0.3−	1.1+	2011 09 28	G96	0.4+	0.3+	2014 04 25	G96	0.5−	0.2+
2005 05 07	G96	0.0	0.4−	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.2−
2005 05 07	G96	0.1+	0.4−	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 04 30	F51	0.2+	0.0
2005 05 07	G96	0.1+	0.4−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2014 04 30	F51	0.1+	0.0
2005 05 07	G96	0.2+	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2014 05 20	F51	0.1−	0.0
2011 09 24	G96	0.3−	0.4−	2014 04 09	G96	0.0	0.1−	2014 05 20	F51	0.0	0.2+
2011 09 24	G96	0.2−	0.9+	2014 04 09	G96	0.0	0.2+	2014 05 20	F51	0.2−	0.3+
2011 09 24	G96	0.4−	0.4+	2014 04 09	G96	0.2−	0.2+	2014 05 20	F51	0.2+	0.3+
2011 09 24	G96	0.3+	0.7+	2014 04 09	G96	0.2−	0.1−				

2014 DG$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.01728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20951844	ω	216.52072		−0.61169255		+0.78978901
a	2.8075094	Ω	15.93042		−0.68096504		−0.49642755
e	0.1569580	i	9.53128		−0.40263985		−0.36026798
P	4.70	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.1−	0.2−	2014 03 10	691	0.2+	0.1−	2014 04 20	G96	0.3−	0.2+
2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2014 04 01	G96	0.2+	0.5+	2014 04 20	G96	0.3−	0.2+
2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2014 04 01	G96	0.1−	0.1−	2014 04 20	G96	0.1−	0.1+
2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2014 04 01	G96	0.6+	0.4−	2014 04 29	F51	0.1−	0.0
2014 03 10	691	0.2−	0.3+	2014 04 01	G96	0.1+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.2−
2014 03 10	691	0.1−	0.2+	2014 04 20	G96	0.1−	0.3+	2014 04 29	F51	0.2+	0.1−

2014 DH$_{145}$ = 2010 EQ$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.80138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22534437	ω	23.18859		−0.97105271		+0.23463754
a	2.6744731	Ω	170.06218		−0.23873924		−0.95944702
e	0.2165047	i	15.02590		+0.00775948		−0.15622624
P	4.37	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 10	C51	0.2−	0.8+	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+
2010 03 10	C51	0.3−	0.7−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.2+
2010 03 10	C51	0.0	0.2−	2014 03 05	J04	0.5−	0.7−	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+
2010 03 10	C51	0.4−	1.0−	2014 03 05	J04	0.7−	0.2+	2014 04 04	F51	0.1+	0.0
2010 03 10	C51	(1.9+	0.9+)	2014 03 05	J04	0.2+	0.2+	2014 04 04	F51	0.2+	0.0
2010 03 11	C51	0.4+	0.0	2014 03 08	691	0.3−	0.1−	2014 04 04	F51	0.2+	0.0
2010 03 11	C51	(4.0+	1.2−)	2014 03 08	691	0.1−	0.0	2014 04 04	G96	0.1+	0.1+
2010 03 11	C51	0.5+	1.0+	2014 03 08	691	0.2+	0.3−	2014 04 04	G96	0.1−	0.2−
2014 02 22	G96	0.3+	0.2+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1−	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+
2014 02 22	G96	0.0	0.8−	2014 03 24	F51	0.0	0.1−	2014 04 04	F51	0.1+	0.0
2014 02 22	G96	0.4+	0.5+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1−	2014 04 04	G96	0.3−	0.2−
2014 02 22	G96	0.4−	0.2−	2014 03 25	691	0.7−	0.0	2014 04 04	G96	0.4−	0.1+
2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2014 03 25	691	0.3−	0.1+				
2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2014 03 25	691	0.3−	0.1−				

2014 DJ$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.95972		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18850815	ω	342.77555		−0.94577520		−0.32464364
a	3.0124230	Ω	178.17225		+0.32331090		−0.94405039
e	0.1725273	i	19.71534		+0.03129419		−0.05809784
P	5.23	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2014 03 25	691	0.0	0.0	2014 04 04	691	0.1−	0.5+
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 03 25	691	0.4−	0.4+	2014 05 27	F51	0.1−	0.1+
2014 03 24	F51	0.2+	0.1−	2014 03 25	691	0.2−	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.1−
2014 03 24	F51	0.0	0.2−	2014 04 04	691	0.2+	0.6−	2014 05 27	F51	0.0	0.0
2014 03 24	F51	0.3+	0.2−	2014 04 04	691	0.0	0.2+				

2014 DK$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.98022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18828813	ω	37.18349		−0.98556850	+0.16004689	
a	3.0147694	Ω	151.87654		−0.16923722	−0.93867779	
e	0.1047598	i	6.71693		+0.00367404	−0.30539974	
P	5.23	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	G96	0.1+	0.2+	2009 05 13	G96	0.3+	0.1+	2014 03 24	F51	0.2+	0.1−
2008 01 11	G96	0.3−	0.7−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2014 04 23	F51	0.4+	0.0
2008 01 11	G96	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2014 04 23	F51	0.2+	0.0
2008 01 11	G96	0.2+	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2014 05 03	691	0.6−	0.1+
2009 05 01	291	0.2−	0.3−	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2014 05 03	691	0.4−	0.0
2009 05 01	291	0.0	0.3−	2014 03 12	691	0.2+	0.6−	2014 05 03	691	0.1+	0.3+
2009 05 01	291	0.1−	0.2+	2014 03 12	691	0.4−	0.1+	2014 05 03	691	0.0	0.3+
2009 05 13	G96	0.4+	0.6+	2014 03 12	691	0.1+	0.1−	2014 05 03	691	0.0	0.0
2009 05 13	G96	0.1−	0.4−	2014 03 24	F51	0.2+	0.0	2014 05 03	691	0.4−	0.1−
2009 05 13	G96	0.3+	0.2+	2014 03 24	F51	0.2+	0.1−				

2014 DL$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.49276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17413705	ω	162.24983		−0.99498346	−0.02779559	
a	3.1759618	Ω	17.04181		−0.04320916	−0.74699378	
e	0.1351734	i	19.14199		+0.09022680	−0.66424972	
P	5.66	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+
2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2014 04 20	G96	0.4+	0.1−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2014 02 28	F51	0.1−	0.1−	2014 04 20	G96	0.1−	0.1−	2014 05 25	F51	0.1+	0.1−
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 04 20	G96	0.3+	0.2+	2014 05 25	F51	0.1−	0.0
2014 04 04	F51	0.2−	0.0	2014 04 20	G96	0.1−	0.0	2014 05 25	F51	0.1−	0.3−
2014 04 04	F51	0.1−	0.1−	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+				

2014 DM$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.03469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17262305	ω	332.38114		−0.88956575	−0.45680268	
a	3.1945046	Ω	180.45289		+0.45191527	−0.87938482	
e	0.2111224	i	14.82150		+0.06667363	−0.13421493	
P	5.71	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2014 04 04	691	0.2+	0.4+	2014 04 30	F51	0.1−	0.1−
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 04 04	691	0.1−	0.1−	2014 04 30	F51	0.1−	0.2−
2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2014 04 04	691	0.2−	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.2−
2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2014 04 21	G96	0.1−	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.1−
2014 03 25	691	0.3+	0.0	2014 04 21	G96	0.1−	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.1+
2014 03 25	691	0.2+	0.0	2014 04 21	G96	0.0	0.5−	2014 07 01	F51	0.2+	0.1+
2014 03 25	691	0.0	0.5+	2014 04 21	G96	0.4−	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.2+

2014 DN$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.22244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22916960	ω	42.17193		−0.93377808	+0.35151195	
a	2.6446287	Ω	158.13201		−0.35710819	−0.90324261	
e	0.1654393	i	10.37312		−0.02307013	−0.24615471	
P	4.30	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.0	0.2−	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2014 04 23	G96	0.4+	0.1−
2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1−	2014 04 30	F51	0.0	0.1−
2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2014 04 07	G96	0.2−	0.4−	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+
2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2014 04 07	G96	0.4+	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.0
2014 03 10	691	0.0	0.2+	2014 04 07	G96	0.3+	0.1+	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+
2014 03 10	691	0.3−	0.1−	2014 04 07	G96	0.0	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.1−
2014 03 10	691	0.4−	0.5+	2014 04 23	G96	0.2+	0.1−	2014 04 30	F51	0.0	0.0
2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2014 04 23	G96	0.4+	0.4+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1−

2014 DO$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.43686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18580088	ω	198.06776		−0.08212406	+0.99506774	
a	3.0416147	Ω	67.25153		−0.90677857	−0.05143902	
e	0.2540848	i	3.45895		−0.41353145	−0.08481870	
P	5.30	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 05 06	G96	0.2+	0.3+	2014 05 27	F51	0.1+	0.0
2014 02 28	F51	0.1−	0.1−	2014 05 06	G96	0.2+	0.2+	2014 06 05	G96	0.2−	0.5−
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 05 06	G96	0.1+	0.2+	2014 06 05	G96	0.3−	0.1−
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2014 06 05	G96	0.1−	0.1−
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.0	2014 06 05	G96	0.2+	0.1+
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.1−	0.1−	2014 06 28	F51	0.0	0.2+
2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2014 06 28	F51	0.0	0.2−
2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2014 06 28	F51	0.1−	0.1+
2014 05 06	G96	0.0	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.1−	2014 06 28	F51	0.1+	0.1+

2014 DP$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.38428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18391025	ω	109.47178		−0.95326418	+0.11922113	
a	3.0624247	Ω	78.14936		−0.23535822	−0.86918451	
e	0.2188321	i	16.47922		+0.18945690	−0.47990062	
P	5.36	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.0
2014 02 28	F51	0.1+	0.2−	2014 04 30	F51	0.2−	0.0	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+
2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.0	2014 05 31	F51	0.0	0.2−
2014 04 24	F51	0.2−	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2014 05 31	F51	0.1−	0.0
2014 04 24	F51	0.2+	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2014 05 31	F51	0.0	0.1+
2014 04 24	F51	0.2+	0.1+	2014 05 20	F51	0.1−	0.0	2014 05 31	F51	0.1+	0.1−

2014 DQ$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.16545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17188003	ω	110.34201		−0.91585612	+0.31335841	
a	3.2037044	Ω	88.59283		−0.39204635	−0.83286303	
e	0.2221398	i	14.54272		+0.08664425	−0.45622984	
P	5.73	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2014 04 24	F51	0.0	0.2−	2014 05 20	F51	0.2−	0.0
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 04 24	F51	0.1+	0.1−	2014 05 20	F51	0.1−	0.0
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 05 26	F51	0.1−	0.2+
2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2014 04 30	F51	0.1−	0.0	2014 05 26	F51	0.0	0.0
2014 04 24	F51	0.2+	0.2−	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2014 05 26	F51	0.2+	0.0
2014 04 24	F51	0.0	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2014 05 26	F51	0.2+	0.1+

2014 DR$_{145}$ = 2015 PZ$_{311}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.70214		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18274459	ω	193.90319		+0.02475896		+0.95285644	
a	3.0754337	Ω	78.17514		−0.88513761		+0.16150170	
e	0.2056643	i	17.99695		−0.46467022		−0.25686924	
P	5.39	H	16.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2014 05 05	G96	0.2−	0.7−	2014 07 03	F51	0.0	0.0
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2014 05 05	G96	0.0	0.2+	2014 07 03	F51	0.1+	0.1−
2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2014 05 05	G96	0.1−	0.3+	2015 08 15	I08	0.3−	0.1−
2014 04 24	F51	0.1+	0.1−	2014 05 20	F51	0.0	0.1−	2015 08 15	I08	0.5−	0.0
2014 04 24	F51	0.1−	0.1−	2014 05 20	F51	0.1−	0.0	2015 08 15	I08	0.8+	0.7−
2014 04 24	F51	0.0	0.1−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1−	2015 08 15	I08	0.6+	1.4−
2014 04 24	F51	0.2−	0.1−	2014 06 21	F51	0.0	0.1+	2015 08 18	I08	0.6−	0.9+
2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2015 08 18	I08	0.1−	0.2+
2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2015 08 18	I08	0.4−	0.5+
2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2014 06 21	F51	0.2+	0.1+	2015 08 18	I08	0.5+	0.6+
2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2014 07 03	F51	0.0	0.1−	2015 08 18	I08	0.2−	0.2+
2014 05 05	G96	0.4−	0.0	2014 07 03	F51	0.1−	0.1+				

2014 DS$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.97817		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17609957	ω	188.22149		−0.23489489		+0.93190426	
a	3.1523216	Ω	68.54667		−0.87406963		−0.07812228	
e	0.1888370	i	17.27394		−0.42523719		−0.35419113	
P	5.60	H	16.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.2+	0.1−	2014 04 24	G96	0.1−	0.3−	2014 05 21	F51	0.0	0.1−
2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.1−
2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2014 05 31	F51	0.1+	0.0
2014 04 24	G96	0.3−	0.4−	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2014 05 31	F51	0.0	0.0
2014 04 24	G96	0.2+	0.2−	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2014 05 31	F51	0.1−	0.1+
2014 04 24	G96	0.0	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.0				

2014 DT$_{145}$ = 2014 CT

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.74372		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21382628	ω	98.76458		+0.13645085		−0.98905193	
a	2.7696740	Ω	343.07976		+0.81597866		+0.14437530	
e	0.1852094	i	11.13199		+0.56174727		+0.03052940	
P	4.61	H	16.6	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	644	0.1−	0.6+	2014 02 06	703	0.2−	2.0+	2014 03 20	F51	0.1+	0.2+
2003 10 21	644	0.1−	0.5+	2014 02 06	703	1.5+	0.5+	2014 03 20	F51	0.1+	0.2+
2003 10 21	644	0.2+	0.8+	2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2014 04 07	G96	0.1+	0.1−
2005 03 17	703	1.0−	0.8−	2014 02 10	F51	0.1+	0.2−	2014 04 07	G96	0.4+	0.1−
2005 03 17	703	0.5+	0.8−	2014 02 10	F51	0.2+	0.1−	2014 04 07	G96	0.1−	0.1+
2005 03 17	703	1.0−	0.1+	2014 02 10	F51	0.1+	0.1−	2014 04 07	G96	0.0	0.4−
2005 03 17	703	0.3+	1.9+	2014 02 20	I41	0.3+	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2012 09 18	G96	0.1−	0.1−	2014 02 20	I41	0.3+	0.2−	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2012 09 18	G96	0.2−	0.2+	2014 02 20	I41	0.2−	0.1+	2016 07 05	F51	0.2+	0.2+
2012 09 18	G96	0.2−	0.0	2014 02 20	I41	0.3+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2012 09 18	G96	0.8−	0.3−	2014 02 20	I41	0.1−	0.2+	2016 07 31	F51	0.1−	0.2+
2012 09 24	G96	1.1−	0.3+	2014 02 20	I41	0.0	0.1+	2016 07 31	F51	0.1−	0.2+
2012 09 24	G96	0.7+	0.3+	2014 02 20	I41	0.0	0.1+	2016 07 31	F51	0.3−	0.3−
2012 09 24	G96	0.1+	0.1+	2014 02 20	I41	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2012 09 24	G96	0.3+	0.4−	2014 02 20	I41	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+
2014 02 01	C95	0.2+	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.3+
2014 02 01	C95	0.3+	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−
2014 02 01	C95	0.4+	0.5+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+
2014 02 01	C95	1.1+	0.8+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1−	2017 09 01	F51	0.1+	0.2−
2014 02 05	926	0.2+	0.2−	2014 03 09	691	0.4−	0.3+	2017 10 01	G96	0.2−	0.3+
2014 02 05	926	0.3+	0.4+	2014 03 09	691	0.5−	0.7−	2017 10 01	G96	0.1−	0.1+
2014 02 05	926	0.3−	0.4−	2014 03 09	691	0.8−	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.2+
2014 02 06	703	0.2−	1.6+	2014 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	G96	0.0	0.1+
2014 02 06	703	0.1−	1.3+	2014 03 20	F51	0.0	0.1+				

2014 DU$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.08486		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24297748	ω	22.49001		+0.89307267		−0.44953455	
a	2.5434627	Ω	4.35843		+0.36699802		+0.70417269	
e	0.1831143	i	14.03969		+0.26025691		+0.54959941	
P	4.06	H	16.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	703	0.0	0.4−	2010 03 26	691	0.3−	0.1+	2014 04 04	F51	0.0	0.1+
2004 12 11	703	0.5−	0.2−	2010 03 26	691	0.0	0.5−	2014 04 04	F51	0.0	0.0
2004 12 11	703	0.5−	1.1−	2010 03 26	691	0.3−	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−
2004 12 11	703	1.5−	0.6−	2010 04 06	G96	0.1+	0.3+	2014 04 04	F51	0.2+	0.1+
2005 01 15	703	0.1−	0.2+	2010 04 06	G96	0.8−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1−
2005 01 15	703	0.6−	0.1+	2010 04 06	G96	0.6−	0.1−	2014 04 29	F51	0.1+	0.2−
2005 01 15	703	1.6+	0.4+	2013 01 14	F51	0.2+	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1−
2005 01 15	703	0.2+	0.4−	2013 01 14	F51	0.1+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1−
2006 03 02	G96	0.0	0.0	2013 01 14	F51	0.2+	0.2−	2015 06 17	F51	0.1−	0.2−
2006 03 02	G96	0.3+	0.3+	2014 02 26	691	0.0	0.3+	2015 06 17	F51	0.0	0.1+
2006 03 02	G96	0.5+	0.8−	2014 02 26	691	0.5−	0.2+	2015 06 17	F51	0.1+	0.0
2006 03 02	G96	0.1+	0.3+	2014 02 26	691	0.0	0.1+	2016 11 24	G96	0.1+	0.0
2008 12 31	703	0.6−	0.3−	2014 04 01	G96	0.2+	0.0	2016 11 24	G96	0.4−	0.2+
2008 12 31	703	0.4+	0.6+	2014 04 01	G96	0.4+	0.2+	2016 11 24	G96	0.5−	0.1+
2008 12 31	703	0.1+	0.7+	2014 04 01	G96	0.4+	0.0	2016 11 24	G96	0.5−	0.2+
2008 12 31	703	0.1−	0.7+	2014 04 01	G96	0.7+	0.4+				

2014 DV$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.35506		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21435442	ω	293.21789		−0.43413133		−0.90084620	
a	2.7651228	Ω	182.51621		+0.84572232		−0.40661858	
e	0.0421123	i	3.22605		+0.31029622		−0.15210999	
P	4.60	H	17.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.8+	0.3+	2011 08 31	F51	0.1+	0.1−	2014 03 20	G96	0.3+	0.1−
2005 04 02	G96	0.6−	0.2+	2011 08 31	F51	0.3+	0.0	2014 03 20	G96	0.1−	0.5+
2005 04 02	G96	0.4−	0.4+	2011 08 31	F51	0.1−	0.2+	2014 03 20	G96	0.2+	0.0
2005 04 02	G96	0.4−	0.1+	2012 12 03	G96	0.3+	0.1−	2014 03 26	G96	0.2+	0.2−
2007 10 09	691	0.5+	0.1−	2012 12 03	G96	0.2−	0.2−	2014 03 26	G96	0.4−	0.3+
2007 10 09	691	0.1+	0.1+	2012 12 03	G96	0.5+	0.5−	2014 03 26	G96	0.1+	0.3+
2007 10 09	691	0.4+	0.4+	2012 12 03	G96	0.1+	0.1−	2014 03 26	G96	0.4−	0.5+
2007 11 05	291	0.4−	0.2+	2014 02 26	F51	0.3+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.2−
2007 11 05	291	0.3−	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.3+	0.0
2007 11 05	291	0.9−	0.2+	2014 02 26	F51	0.3+	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.5+
2007 11 05	G96	0.8+	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.3−
2007 11 05	G96	0.4+	0.0	2014 03 06	691	0.9−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2007 11 05	G96	0.5+	0.3−	2014 03 06	691	0.5+	0.0	2016 10 09	F51	0.3−	0.3−
2007 11 05	G96	0.3−	0.6−	2014 03 06	691	0.4−	0.4−				
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2014 03 20	G96	0.4+	0.4−				

2014 DW$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.57215		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21593758	ω	208.14411		−0.82784612		+0.56073221	
a	2.7515911	Ω	6.03539		−0.48230511		−0.69709385	
e	0.1672232	i	8.65242		−0.28644822		−0.44681043	
P	4.56	H	17.4	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.0	0.1−	2014 04 01	G96	0.1+	0.1+	2015 08 10	F51	0.0	0.1+
2005 03 17	G96	0.1+	0.2−	2014 04 01	G96	0.1−	0.0	2015 08 10	F51	0.2−	0.0
2005 03 17	G96	0.2−	0.0	2014 04 08	703	0.4+	0.6−	2015 08 10	F51	0.1−	0.1−
2005 03 17	G96	0.2−	0.4−	2014 04 08	703	1.1+	0.8+	2015 08 10	F51	0.0	0.1+
2014 02 26	F51	0.0	0.0	2014 04 08	703	2.8+	1.9+	2015 08 12	F51	0.1+	0.1−
2014 02 26	F51	0.1−	0.1−	2014 04 23	F51	0.2−	0.1−	2015 08 12	F51	0.1+	0.2−
2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 04 23	F51	0.1−	0.2−	2015 08 12	F51	0.1+	0.2+
2014 04 01	G96	0.1−	0.2−	2014 04 23	F51	0.0	0.0				
2014 04 01	G96	0.2−	0.0	2014 04 23	F51	0.2−	0.1−				

2014 DX$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.62419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22255339	ω	300.14134		−0.54157262		−0.84064039
a	2.6967865	Ω	182.66393		+0.80232299		−0.51517372
e	0.1091244	i	5.90053		+0.25095200		−0.16709213
P	4.43	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.2+	0.2−	2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−
2005 03 13	G96	0.2+	0.2+	2012 10 18	F51	0.2+	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.0
2005 03 13	G96	0.1+	0.4−	2012 10 18	F51	0.0	0.2+	2014 03 05	F51	0.0	0.0
2005 03 13	G96	0.5−	0.2+	2012 11 04	G96	0.3−	0.1−	2014 03 05	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.1−	0.0	2012 11 04	G96	0.0	0.2−	2014 03 05	F51	0.1−	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2012 11 04	G96	0.2+	0.1+	2014 03 24	F51	0.1−	0.0
2012 10 18	F51	0.1−	0.1+	2012 11 04	G96	0.2−	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2014 03 24	F51	0.0	0.0

2014 DY$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.82170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21395871	ω	244.69553		−0.41612128		+0.90930721
a	2.7685310	Ω	0.72242		−0.77202608		−0.35221316
e	0.0992614	i	8.50450		−0.48043606		−0.22159938
P	4.61	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.3+	0.1+	2011 09 24	G96	0.1−	0.3+	2014 03 10	G96	0.8+	0.5+
2005 03 13	G96	0.4−	0.5−	2011 09 24	G96	0.1+	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.0
2005 03 13	G96	0.0	0.2−	2011 10 01	G96	0.2−	0.5+	2014 03 24	F51	0.0	0.2+
2005 03 13	G96	0.1−	0.1+	2011 10 01	G96	0.1−	0.2−	2014 03 24	F51	0.0	0.3+
2011 09 18	G96	0.8−	1.6+	2011 10 01	G96	0.6+	0.2+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1+
2011 09 18	G96	0.1+	0.8+	2011 10 01	G96	0.3+	0.4+	2016 10 25	F51	0.1+	0.2−
2011 09 18	G96	0.5−	1.0+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2011 09 18	G96	1.3−	0.5−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.1−	0.2+
2011 09 18	G96	0.9−	0.0	2014 03 10	G96	0.7+	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2011 09 24	G96	0.6+	0.5−	2014 03 10	G96	0.1−	0.5+				
2011 09 24	G96	0.3−	0.5+	2014 03 10	G96	0.1+	0.4+				

2014 DZ$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.44607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22010760	ω	27.01011		−0.84053676		+0.54151444
a	2.7167272	Ω	185.85462		−0.52122552		−0.81644422
e	0.0787097	i	9.09640		−0.14772243		−0.20045183
P	4.48	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.0	0.3−	2011 09 18	G96	0.7+	0.6+	2014 04 23	F51	0.1+	0.2+
2005 04 04	G96	0.3−	0.2−	2011 09 18	G96	0.1−	0.3+	2014 04 29	F51	0.0	0.1−
2005 04 04	G96	0.2+	0.5+	2011 09 18	G96	0.2+	0.5+	2014 04 29	F51	0.0	0.3−
2005 04 04	G96	0.1+	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0
2007 11 02	G96	0.1+	0.2+	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2007 11 02	G96	0.0	0.3−	2014 02 28	F51	0.1−	0.3+	2014 04 29	F51	0.1−	0.0
2007 11 02	G96	0.1−	0.5+	2014 02 28	F51	0.2−	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.2−
2007 11 02	G96	0.1−	0.1+	2014 04 01	G96	0.2−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1−
2009 01 31	G96	0.1−	0.1−	2014 04 01	G96	0.4+	0.5+	2014 04 29	F51	0.0	0.1−
2009 01 31	G96	0.0	0.1+	2014 04 01	G96	0.0	0.1+	2015 09 08	F51	0.1+	0.3+
2009 01 31	G96	0.6−	0.0	2014 04 23	F51	0.1−	0.0	2015 09 08	F51	0.1+	0.2−
2011 09 18	G96	0.1−	0.0	2014 04 23	F51	0.2+	0.1+	2015 09 08	F51	0.4−	0.0

2014 DA$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.70583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22874084	ω	70.05118		−0.49879689		+0.86555786
a	2.6479325	Ω	169.67352		−0.85891290		−0.48671344
e	0.0785753	i	14.48835		−0.11606157		−0.11798144
P	4.31	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.4−	0.1−	2010 05 13	G96	0.0	0.2+	2014 04 04	G96	0.3−	0.0
2005 03 17	G96	0.3−	0.8−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.4−	0.5−	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+
2005 03 17	G96	0.1−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.0
2010 04 10	G96	0.0	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2015 07 28	F51	0.1−	0.3+
2010 04 10	G96	0.6+	0.7+	2014 03 24	F51	0.1−	0.2+	2015 07 28	F51	0.3−	0.1+
2010 04 10	G96	0.2+	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2015 07 28	F51	0.1−	0.4+
2010 04 10	G96	0.1−	0.7−	2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 01 20	F51	0.1+	0.4+
2010 05 13	G96	0.1+	0.4−	2014 04 04	G96	0.1−	0.1−	2017 01 20	F51	0.1−	0.2+
2010 05 13	G96	0.4+	0.1−	2014 04 04	G96	0.0	0.4+	2017 01 20	F51	0.2+	0.4+
2010 05 13	G96	0.8+	0.3−	2014 04 04	G96	0.4−	0.1+				

2014 DB$_{146}$ = 2002 RN$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.52846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22231072	ω	134.38028		+0.57091393		+0.82072727
a	2.6987487	Ω	170.36431		−0.78510727		+0.55343410
e	0.0598806	i	7.39418		−0.24013300		+0.14183597
P	4.43	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	291	0.3+	0.6+	2009 02 01	691	0.1−	0.6+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+
2001 04 26	291	0.2+	0.6+	2009 02 01	691	0.0	0.5+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0
2001 04 26	291	0.1+	0.1−	2009 02 01	G96	0.3+	0.1+	2015 07 23	F52	0.0	0.0
2002 09 05	608	1.4+	0.4+	2009 02 01	291	0.1+	0.2+	2015 07 23	F52	0.0	0.0
2002 09 05	608	1.1+	0.1+	2009 02 01	G96	0.3+	0.4−	2015 07 23	F52	0.0	0.2−
2002 09 05	608	2.4+	0.0	2009 02 01	291	0.1+	0.2+	2015 07 23	F52	0.0	0.1−
2002 09 11	608	1.1−	0.1−	2009 02 01	G96	0.1−	0.4+	2015 07 28	F51	0.0	0.2−
2002 09 11	608	0.5−	0.5+	2009 02 01	291	0.2−	0.2+	2015 07 28	F51	0.2−	0.1−
2002 09 11	608	0.2−	0.5−	2009 02 01	G96	0.7+	0.1−	2015 07 28	F51	0.1−	0.0
2002 09 13	644	0.3−	0.8+	2009 03 31	G96	0.4+	0.3+	2015 07 28	F51	0.1−	0.0
2002 09 13	644	1.1−	0.3+	2009 03 31	G96	0.1+	0.7−	2015 09 08	F51	0.1−	0.1−
2002 09 13	644	1.0−	0.4+	2009 03 31	G96	0.1+	0.4−	2015 09 08	F51	0.1−	0.1−
2002 09 16	291	0.2−	0.3+	2009 03 31	G96	0.2−	0.0	2015 09 08	F51	0.0	0.0
2002 09 16	291	0.1−	0.5+	2010 06 18	G96	0.2−	0.3−	2015 09 08	F51	0.1−	0.1−
2002 09 16	291	0.2−	0.2+	2010 06 18	G96	0.2−	0.4−	2015 09 09	D44	0.3−	0.8+
2005 04 10	G96	0.0	0.1+	2010 06 18	G96	0.0	0.4−	2015 09 09	D44	0.1−	0.4+
2005 04 10	G96	0.1−	0.0	2011 09 26	F51	0.0	0.2+	2015 09 09	D44	0.4−	0.1−
2005 04 10	G96	0.1−	0.1+	2011 09 26	F51	0.2+	0.0	2015 09 09	D44	0.0	0.3+
2005 04 10	G96	0.2+	0.3+	2011 09 26	F51	0.0	0.2+	2015 09 09	D44	0.2+	0.4+
2006 05 30	691	0.4−	0.6+	2011 09 26	F51	0.1−	0.1+	2015 10 03	G96	0.2−	0.2+
2006 05 30	691	0.0	0.5+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2015 10 03	G96	0.2+	0.5−
2006 05 30	691	0.0	0.4+	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	G96	0.1+	0.1−
2007 11 02	G96	0.3+	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	G96	0.3−	0.5−
2007 11 02	G96	0.3−	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 11	G96	0.1+	0.0
2007 11 02	G96	0.3+	0.1−	2014 03 25	691	0.3−	0.7+	2016 11 11	G96	0.8+	0.3−
2007 11 02	G96	0.4+	0.1+	2014 03 25	691	0.2+	0.3−	2016 11 11	G96	1.1+	0.3+
2007 11 18	G96	0.2+	0.1+	2014 03 25	691	0.4+	0.3−	2016 11 11	G96	0.3+	0.7+
2007 11 18	G96	0.2+	0.3+	2014 04 01	691	0.1+	0.3−	2016 11 24	691	0.4−	0.5+
2007 11 18	G96	0.2+	0.4+	2014 04 01	691	0.1−	0.0	2016 11 24	691	0.3−	0.2+

2007 11 18	G96	0.1+	0.1+	2014 04 01	691	0.1−	0.1+	2016 11 24	691	0.2−	0.0
2009 01 18	691	0.0	0.5+	2014 04 04	691	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.7+	0.2+
2009 01 18	691	0.9−	0.4−	2014 04 04	691	0.4+	0.2+	2016 12 04	G96	1.0+	0.0
2009 01 18	691	0.6−	0.2+	2014 04 04	691	0.1+	0.2+	2016 12 04	G96	0.9+	0.6+
2009 02 01	691	0.3−	0.1+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 12 04	G96	0.0	0.5+

2014 DD$_{146}$ = 2010 JD$_{131}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.85038		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17034291	ω	225.62231	−0.90151119	+0.41874222
a	3.2229483	Ω	338.40326	−0.26169970	−0.72855073
e	0.1575837	i	17.26427	−0.34466047	−0.54209667
P	5.79	H	15.6	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.2+	0.2−	2013 11 29	G96	0.3−	0.6+	2016 08 03	F51	0.2−	0.1+
2005 10 07	G96	0.1+	0.1−	2013 11 29	G96	0.6+	0.1−	2016 08 03	F51	0.2−	0.2+
2005 10 07	G96	0.6−	0.2−	2013 11 29	G96	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2005 10 07	G96	0.1−	0.2−	2014 02 18	G96	0.0	0.1+	2016 08 31	G96	0.3−	0.2−
2010 05 13	C51	0.1+	0.1+	2014 02 18	G96	0.0	0.0	2016 08 31	G96	0.0	0.4−
2010 05 13	C51	0.4−	0.0	2014 02 18	G96	0.2+	0.1−	2016 08 31	G96	0.2−	0.6+
2010 05 13	C51	2.4+	1.4−	2014 02 18	G96	0.2−	0.2+	2016 08 31	G96	0.2−	0.0
2010 05 13	C51	0.4+	0.9+	2014 03 22	G96	0.2+	0.1+	2017 09 01	F51	0.2+	0.0
2010 05 14	C51	0.8+	1.2+	2014 03 22	G96	0.3+	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+
2010 05 14	C51	0.4−	0.3−	2014 03 22	G96	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−
2010 05 14	C51	0.4−	0.5+	2014 03 22	G96	0.4+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3+
2010 05 14	C51	0.2+	0.2−	2014 04 25	G96	0.0	0.9+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2010 05 14	C51	0.2−	0.5−	2014 04 25	G96	0.3−	0.0	2017 10 21	G96	0.5+	0.1+
2010 05 14	C51	0.1−	0.1+	2014 04 25	G96	0.3+	0.3+	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−
2010 05 15	C51	0.2−	0.4−	2014 04 25	G96	0.2−	0.4+				
2013 11 29	G96	1.0+	0.1+	2016 08 03	F51	0.2−	0.1+				

2014 DE$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.08002		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18036687	ω	6.58912	+0.70489509	+0.69877838
a	3.1024030	Ω	308.32016	−0.65766070	+0.57954137
e	0.0234432	i	8.93002	−0.26571660	+0.41933350
P	5.46	H	16.1	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.1+	0.2−	2014 01 03	G96	0.3−	0.2+	2016 07 12	G96	0.1−	0.5−
2005 07 12	G96	1.3−	0.2−	2014 01 03	G96	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.6+	0.8−
2005 07 12	G96	0.9+	0.0	2014 01 03	G96	0.2−	0.5−	2016 07 12	G96	0.1+	0.0
2005 07 12	G96	0.1−	0.2−	2014 02 20	G96	0.7+	0.4+	2016 07 12	G96	0.1−	0.1+
2007 12 04	691	0.1+	0.1−	2014 02 20	G96	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2007 12 04	691	0.1−	0.1+	2014 02 20	G96	0.3−	0.7+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	691	0.0	0.1+	2014 02 20	G96	0.1−	0.3+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 01 15	G96	0.4+	0.4+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2008 01 15	G96	0.6−	1.2−	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 08 12	F51	0.2−	0.3−
2008 01 15	G96	0.0	0.5−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2016 08 12	F51	0.1+	0.0
2008 01 15	G96	0.2+	0.2−	2014 03 23	G96	0.1−	0.0	2016 08 12	F51	0.1−	0.0
2011 08 31	F51	0.1+	0.2+	2014 03 23	G96	0.4+	0.3−	2016 08 12	F51	0.1−	0.3+
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2014 03 23	G96	0.4+	0.4+	2016 08 26	F51	0.1+	0.2+
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2014 03 23	G96	0.4+	0.4−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 10 01	G96	0.3+	0.2−	2014 03 24	F51	0.2−	0.2+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2011 10 01	G96	0.5−	0.5−	2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2011 10 01	G96	0.3+	0.2−	2014 03 24	F51	0.2−	0.3+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1−
2011 10 01	G96	0.0	0.4−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.2−	0.2+
2011 10 30	G96	0.2−	0.3−	2015 05 26	F51	0.1−	0.1−	2017 08 04	F51	0.1−	0.2+
2011 10 30	G96	0.3+	0.2+	2015 05 26	F51	0.1−	0.2+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1−
2011 10 30	G96	0.3+	0.5−	2015 05 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2011 10 30	G96	0.3−	0.4−	2015 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.2+
2011 10 30	G96	0.9−	0.1+	2015 06 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.6+
2014 01 03	G96	0.2+	0.3−	2015 06 08	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.3+	0.4+

2014 DF$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.41887		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17574499	ω	50.50633	−0.84556209	+0.52941557
a	3.1565602	Ω	161.14134	−0.53141888	−0.82226901
e	0.0450509	i	12.30312	−0.05117349	−0.20878897
P	5.61	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.8+	0.0	2008 03 14	G96	0.1+	0.4+	2014 04 04	F51	0.2+	0.2+
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2011 10 31	G96	0.2+	0.8+	2014 04 04	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.3+	2011 10 31	G96	0.1+	0.4−	2014 04 29	F51	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2011 10 31	G96	0.4+	0.1−	2014 04 29	F51	0.3−	0.0
2008 02 13	691	0.2−	0.0	2011 10 31	G96	0.2+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.0
2008 02 13	691	0.4−	0.6+	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.3−	0.2+
2008 02 13	691	0.0	0.3+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.3−	0.2+
2008 03 07	G96	0.3−	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.2−	0.3+
2008 03 07	G96	0.0	0.2−	2014 03 28	G96	0.2−	0.2−	2016 09 25	G96	1.1+	0.4+
2008 03 07	G96	0.3+	0.2+	2014 03 28	G96	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.4−	0.7+
2008 03 07	G96	0.3+	0.3−	2014 03 28	G96	0.3−	0.0	2016 09 25	G96	0.6+	0.8+
2008 03 14	G96	0.4+	0.0	2014 03 28	G96	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.3+
2008 03 14	G96	0.1+	0.3+	2014 04 04	F51	0.1+	0.2−				
2008 03 14	G96	0.4+	0.1−	2014 04 04	F51	0.1+	0.3+				

2014 DG$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.53283		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18119928	ω	238.79066	+0.33382251	+0.91313067
a	3.0928942	Ω	52.55450	−0.73308272	+0.40753855
e	0.2048240	i	17.14151	−0.59258101	+0.01023338
P	5.44	H	16.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	691	0.4+	0.7+	2014 05 02	G96	0.1+	0.1−	2014 06 05	G96	0.3+	0.3−
2003 04 24	691	0.5+	0.2+	2014 05 02	G96	0.1+	0.3−	2014 06 05	G96	0.1+	0.2−
2003 04 24	691	0.3+	0.4+	2014 05 02	G96	0.3−	0.2−	2014 06 05	G96	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.8−	0.1−	2014 05 02	G96	1.1−	0.5+	2014 06 18	F51	0.0	0.0
2005 10 28	G96	0.3−	0.0	2014 05 02	G96	0.6+	0.5+	2014 06 18	F51	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2014 05 02	G96	0.3−	0.0	2014 06 18	F51	0.0	0.0
2005 10 28	G96	0.9−	0.1−	2014 05 02	G96	0.1+	0.4−	2014 06 18	F51	0.2−	0.0
2011 11 24	F51	0.1+	0.2−	2014 05 09	I52	0.1−	0.4+	2014 06 23	G96	0.0	0.0
2011 11 24	F51	0.1−	0.1+	2014 05 09	I52	0.6−	0.3+	2014 06 23	G96	0.4+	0.1−
2011 11 24	F51	0.1+	0.0	2014 05 09	I52	0.0	0.4−	2014 06 23	G96	0.4−	0.2+
2011 11 24	F51	0.1+	0.1−	2014 05 09	I52	0.1+	0.2+	2014 06 23	G96	0.5+	0.3+
2014 02 28	F51	0.2−	0.2−	2014 05 21	F51	0.1−	0.1−	2015 09 18	Q60	0.0	0.7−
2014 02 28	F51	0.1−	0.2−	2014 05 21	F51	0.1−	0.1−	2015 09 18	Q60	0.3−	1.1+
2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2014 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 09 18	Q60	0.1+	0.6+
2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.2+	0.3+
2014 05 01	J04	0.2−	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.1−	2016 12 05	G96	0.1+	0.0
2014 05 01	J04	0.3+	0.6+	2014 05 27	F51	0.0	0.1−	2016 12 05	G96	0.2+	0.6+
2014 05 01	J04	0.6+	0.4−	2014 05 27	F51	0.1−	0.1−	2016 12 05	G96	0.2−	0.4+
2014 05 01	J04	0.7+	0.2+	2014 05 27	F51	0.1−	0.1−				
2014 05 02	G96	0.2−	0.3−	2014 06 05	G96	0.2+	0.1+				

2014 DH$_{146}$ = 2014 HE$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.54667		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25527539	ω	66.89759	−0.71257560	+0.70082118
a	2.4611047	Ω	157.55046	−0.67113916	−0.66720359
e	0.1461762	i	4.94994	−0.20447064	−0.25236687
P	3.86	H	17.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 02 07	691	0.3+	0.3+	2011 08 31	F51	0.2−	0.3+	2014 03 29	G96	0.1−	0.2−
2006 02 07	691	0.4+	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 04 23	F51	0.0	0.3+

2006 02 07	691	0.1+	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2014 04 23	F51	0.2+	0.0
2006 02 24	G96	0.8−	0.8+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2014 04 23	F51	0.1+	0.1−
2006 02 24	G96	0.3+	0.8+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2014 04 23	F51	0.0	0.2+
2006 02 24	G96	0.6−	0.2+	2014 03 08	691	1.1−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0
2006 02 24	G96	0.1+	0.1+	2014 03 08	691	0.3+	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.2−
2008 11 02	G96	0.1+	0.2+	2014 03 08	691	0.1−	0.5+	2014 04 29	F51	0.0	0.1−
2008 11 02	G96	0.0	0.2+	2014 03 10	691	0.7−	0.3−	2014 05 27	F51	0.2+	0.1−
2008 11 02	G96	0.7−	0.6−	2014 03 10	691	0.2−	0.1+	2014 05 27	F51	0.2+	0.0
2008 11 02	G96	0.3+	0.3+	2014 03 10	691	0.0	0.2+	2014 05 27	F51	0.2+	0.0
2010 03 19	G96	0.0	0.1+	2014 03 12	691	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.4+	0.1−
2010 03 19	G96	0.0	0.1−	2014 03 12	691	0.2−	0.3−	2015 09 12	F51	0.0	0.2+
2010 03 19	G96	0.1+	0.1+	2014 03 12	691	0.2−	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.3+
2010 03 19	G96	0.4−	0.3+	2014 03 29	G96	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.3+
2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2014 03 29	G96	0.0	0.2−				
2011 08 31	F51	0.1−	0.4+	2014 03 29	G96	0.1+	0.1−				

2014 DJ$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.54043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19305622	ω	18.97698		+0.76917797	−0.63344878	
a	2.9649236	Ω	21.03478		+0.55171664	+0.59170153	
e	0.1687914	i	13.58484		+0.32245001	+0.49863006	
P	5.11	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 20	703	1.0+	0.4+	2013 01 02	G96	0.5+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.2−
2006 09 20	703	0.9−	0.5+	2013 01 02	G96	0.0	0.0	2014 04 29	F51	0.0	0.1−
2006 09 20	703	0.3+	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2014 04 29	F51	0.1−	0.1−
2006 09 20	703	1.0−	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.4−
2009 03 18	G96	0.4+	0.1+	2014 02 26	F51	0.3+	0.2+	2016 08 06	F51	0.1+	0.0
2009 03 18	G96	0.3+	0.2+	2014 03 07	691	0.4−	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.1+
2009 03 18	G96	0.1−	0.3+	2014 03 07	691	0.6−	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.1−
2009 04 26	291	0.2+	0.2+	2014 03 07	691	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2009 04 26	291	0.1−	0.3+	2014 03 12	691	0.2−	0.1−	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2009 04 26	291	0.2+	0.2+	2014 03 12	691	0.1−	0.3−	2016 08 09	F51	0.1+	0.1−
2009 05 01	G96	0.1+	0.2−	2014 03 12	691	0.3+	0.5+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2009 05 01	G96	0.2−	0.3−	2014 04 04	F51	0.2+	0.4−	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2009 05 01	G96	0.4+	0.1−	2014 04 04	F51	0.6−	0.1−	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+
2009 05 01	G96	0.6+	0.0	2014 04 04	F51	0.2+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+
2013 01 02	G96	0.2−	0.6+	2014 04 04	F51	0.0	0.0				

2014 DK$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.81605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23853479	ω	241.93374		−0.01066994	+0.99929694	
a	2.5749466	Ω	27.52568		−0.88796937	+0.00705791	
e	0.0762220	i	4.46042		−0.45977880	−0.03682130	
P	4.13	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 31	G96	0.1+	0.4−	2010 05 06	G96	0.1+	0.4+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+
2006 05 31	G96	0.2−	0.3−	2010 05 06	G96	0.1−	0.5−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2006 05 31	G96	0.2−	0.4−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.0
2006 05 31	G96	0.3−	0.6−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2014 05 06	G96	0.3+	0.4+
2007 10 13	G96	0.2−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2014 05 06	G96	0.0	0.2−
2007 10 13	G96	0.1+	0.1−	2014 04 01	G96	0.2+	0.2+	2014 05 06	G96	0.3−	0.6−
2007 10 13	G96	0.1+	0.2+	2014 04 01	G96	0.1+	0.6+	2015 08 11	F51	0.0	0.0
2007 10 13	G96	0.1−	0.4+	2014 04 01	G96	0.3+	0.3+	2015 08 11	F51	0.1−	0.2+
2010 05 06	G96	0.4−	0.1−	2014 04 01	G96	0.3+	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2010 05 06	G96	0.1−	0.1+	2014 04 29	F51	0.1−	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.1+

2014 EQ$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.58772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17610467	ω	135.53694		−0.72906418	−0.68443375	
a	3.1522607	Ω	1.29185		+0.56840062	−0.60868583	
e	0.1229814	i	10.17474		+0.38129537	−0.40131286	
P	5.60	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 02 02	J04	0.4−	0.4+	2014 03 10	691	0.5−	0.2+	2014 04 28	G96	0.4−	0.2−
2014 02 02	J04	0.8−	0.3+	2014 03 10	691	0.8−	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2014 02 02	J04	0.0	0.0	2014 03 28	G96	0.4+	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2014 02 02	J04	0.2+	0.5+	2014 03 28	G96	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2014 03 28	G96	0.6+	0.3−	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2014 03 28	G96	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2014 02 26	F51	0.3+	0.1−	2014 04 04	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−
2014 03 06	F51	0.3−	0.3−	2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2014 03 06	F51	0.1+	0.1−	2014 04 04	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2014 03 06	F51	0.1−	0.2+	2014 04 28	G96	0.2−	0.8+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2014 03 06	F51	0.2+	0.0	2014 04 28	G96	0.3+	0.5+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2014 03 10	691	0.1−	0.3−	2014 04 28	G96	0.7+	0.5+				

2014 EK$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.63402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21556812	ω	311.26810		−0.20964303	−0.97394384	
a	2.7547342	Ω	150.49630		+0.94139515	−0.22496017	
e	0.5302057	i	10.11665		+0.26424415	+0.02874569	
P	4.57	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 07	261	0.1−	0.5+	2014 03 11	807	0.2+	0.3−	2014 03 22	291	0.0	0.1−
1991 02 07	261	0.0	1.1−	2014 03 11	807	0.3+	0.2−	2014 03 24	807	0.4+	0.0
2014 03 09	F51	0.0	0.0	2014 03 11	291	0.1−	0.1+	2014 03 24	807	0.2+	0.3−
2014 03 09	F51	0.0	0.0	2014 03 11	291	0.0	0.3−	2014 03 24	807	0.5+	0.4−
2014 03 09	F51	0.0	0.0	2014 03 11	291	0.2+	0.2−	2014 03 29	448	0.4+	0.1−
2014 03 10	958	0.4−	0.9+	2014 03 11	H36	0.0	1.1+	2014 03 29	448	0.6−	0.4−
2014 03 10	958	0.5−	0.7+	2014 03 11	H36	0.2−	0.5−	2014 03 29	448	0.1+	0.6−
2014 03 10	958	0.1+	0.7+	2014 03 12	291	0.6−	0.1+	2014 03 29	291	0.3+	0.1+
2014 03 10	958	0.5−	0.3+	2014 03 12	291	0.0	0.1+	2014 03 29	291	0.0	0.1+
2014 03 10	958	0.3−	0.6+	2014 03 12	291	0.1−	0.0	2014 03 29	291	0.0	0.0
2014 03 10	807	0.1+	0.5−	2014 03 12	926	0.1+	0.0	2014 04 22	291	0.4+	0.2−
2014 03 10	807	0.1−	0.4−	2014 03 12	926	0.0	0.2−	2014 04 22	291	0.2+	0.2−
2014 03 10	807	0.3−	0.2−	2014 03 12	926	0.1−	0.2−	2014 04 22	291	0.2+	0.2−
2014 03 10	H01	0.5−	0.1+	2014 03 13	807	0.4−	0.1−	2014 05 17	H21	0.7+	0.2+
2014 03 10	H01	0.2−	0.1+	2014 03 13	807	0.2−	0.3−	2014 05 17	H21	0.4+	0.5+
2014 03 10	H01	0.3−	0.2+	2014 03 13	807	0.1+	0.4−	2014 05 17	H21	0.1+	0.3+
2014 03 10	H01	0.3−	0.1+	2014 03 13	291	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2014 03 10	926	0.2−	0.2+	2014 03 13	291	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2014 03 10	926	0.1−	0.4−	2014 03 14	204	0.1−	0.5+	2017 09 14	F51	0.2+	0.2−
2014 03 10	926	0.0	0.4−	2014 03 14	204	0.5−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2−
2014 03 10	H21	0.7−	0.8+	2014 03 16	807	0.2+	0.2−	2017 10 16	807	0.2+	0.0
2014 03 10	H21	0.0	0.4+	2014 03 16	807	0.5+	0.1−	2017 10 16	807	0.0	0.1+
2014 03 10	H21	0.0	0.4−	2014 03 16	807	0.2+	0.1−	2017 10 16	807	0.2−	0.5+
2014 03 10	291	0.0	0.0	2014 03 16	807	0.3+	0.2−	2017 10 17	807	0.2+	0.2−
2014 03 10	291	0.1+	0.1−	2014 03 16	807	0.6+	0.1−	2017 10 17	807	0.0	0.4−
2014 03 10	291	0.0	0.1−	2014 03 22	291	0.2−	0.1+	2017 10 17	807	0.0	0.1−
2014 03 11	807	0.2−	0.2−	2014 03 22	291	0.0	0.1+				

2014 EF$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	225.44079		(2000.0)		−0.99913082	−0.01816635
n	0.18042693	ω	171.12354		−0.00925960	−0.78083109
a	3.1017144	Ω	8.12272		+0.04064314	−0.62447801
e	0.2126301	i	15.39849			
P	5.46	H	16.8	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2014 03 11	G96	0.0	0.0	2014 04 09	G96	0.4+	0.1−	2014 04 30	F51	0.1−	0.1−
2014 03 11	G96	0.2−	0.1+	2014 04 09	G96	0.3+	0.1+	2014 04 30	F51	0.2−	0.1−
2014 03 11	G96	0.2−	0.1−	2014 04 09	G96	0.1+	0.0	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+
2014 03 11	G96	0.3−	0.2−	2014 04 09	G96	0.2+	0.4+	2014 05 20	F51	0.0	0.0
2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.1−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+
2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2014 04 30	F51	0.1−	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+
2014 03 24	F51	0.0	0.0	2014 04 30	F51	0.1+	0.1−				
2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.1−				

2014 EG$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	248.80642		(2000.0)		−0.98737669	+0.15579465
n	0.21939359	ω	179.48879		−0.14591952	−0.82462370
a	2.7226183	Ω	9.61671		−0.06160171	−0.54380490
e	0.1591817	i	9.84141			
P	4.49	H	16.9	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2010 05 15	568	0.0	0.0	2014 03 07	G96	0.4+	0.3+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+
2010 05 15	568	0.0	0.0	2014 03 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.4+	0.8+
2010 05 15	568	0.1+	0.0	2014 03 25	F51	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.5+	0.6+
2014 03 07	G96	0.2+	0.1+	2014 03 25	F51	0.1+	0.2+	2016 08 29	G96	0.1+	0.2+
2014 03 07	G96	0.0	0.3+	2014 03 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	1.0−	0.9+
2014 03 07	G96	0.2+	0.4+	2015 06 18	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.3−
2014 03 07	G96	0.3−	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	1.4−	0.2+
2014 03 07	G96	0.3+	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.3+	2016 08 29	G96	0.3−	0.1+
2014 03 07	G96	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.1−	0.2+	2016 08 29	G96	0.1+	0.7+
2014 03 07	G96	0.0	0.6+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+				

2014 EH$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	229.47756		(2000.0)		−0.51745367	+0.85515875
n	0.22397906	ω	266.26639		−0.75629718	−0.47385020
a	2.6853307	Ω	332.50351		−0.40032021	−0.21016540
e	0.0605092	i	3.81816			
P	4.40	H	17.2	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2+	0.5+	2011 09 21	G96	0.2+	0.1+	2014 04 28	F51	0.2+	0.2+
2005 02 09	G96	0.8+	0.7−	2011 09 21	G96	0.3+	0.2−	2014 04 28	F51	0.2+	0.2+
2005 02 09	G96	0.1−	0.3−	2011 09 21	G96	0.3+	0.1+	2014 04 28	F51	0.2+	0.1+
2005 02 09	G96	0.4−	0.7−	2011 09 21	G96	0.3+	0.4−	2014 04 28	F51	0.2+	0.1+
2005 03 08	G96	0.1−	0.3−	2011 09 26	G96	0.2−	0.2−	2015 06 26	F51	0.0	0.3+
2005 03 08	G96	0.3+	0.3−	2011 09 26	G96	0.2+	0.0	2015 06 26	F51	0.0	0.1+
2005 03 08	G96	0.3−	0.3−	2011 09 26	G96	0.1−	0.3+	2015 07 14	F51	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.1−	0.1+	2011 09 26	G96	0.5−	0.0	2015 07 14	F51	0.3+	0.0
2007 10 11	G96	0.1−	0.5−	2013 01 06	G96	0.1−	0.2+	2015 07 14	F51	0.2−	0.0
2007 10 11	G96	0.0	0.4−	2013 01 06	G96	0.3+	0.5+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+
2007 10 11	G96	0.2−	0.3−	2013 01 06	G96	0.3+	0.5+	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+
2007 10 11	G96	0.3+	0.3−	2013 01 06	G96	0.3−	0.2+	2015 07 19	F51	0.1−	0.0
2007 10 18	691	1.3−	0.1+	2014 03 06	691	0.1+	0.2+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+
2007 10 18	691	0.0	0.6+	2014 03 06	691	0.1−	0.3+	2016 10 25	F51	0.0	0.2+
2007 10 18	691	0.0	1.0+	2014 03 06	691	0.2−	0.2+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2007 11 07	G96	0.4+	0.3−	2014 03 24	F51	0.1−	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2007 11 07	G96	0.2+	0.5−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2007 11 07	G96	0.5+	0.4−	2014 03 24	F51	0.1−	0.1+				
2007 11 07	G96	0.2+	0.3−	2014 03 24	F51	0.0	0.2+				

2014 EJ$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	340.93538		(2000.0)		−0.71551514	−0.69252559
n	0.24638133	ω	32.60499		+0.61900874	−0.68947078
a	2.5199825	Ω	103.27296		+0.32383061	−0.21222238
e	0.0836427	i	5.41832			
P	4.00	H	17.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2006 03 09	G96	0.1+	0.3+	2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+
2006 03 09	G96	0.1−	0.1−	2012 11 06	F51	0.1−	0.2+	2014 03 20	F51	0.1+	0.4−
2006 03 09	G96	0.2−	0.3−	2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2014 03 25	F51	0.1+	0.2+
2006 03 09	G96	0.5−	0.0	2012 11 06	F51	0.1−	0.1+	2014 03 25	F51	0.0	0.0
2008 10 22	G96	0.2−	0.6−	2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2014 03 25	F51	0.0	0.0
2008 10 22	G96	0.6+	0.1+	2014 03 06	G96	0.2−	0.2−	2016 09 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 22	G96	0.2+	0.5−	2014 03 06	G96	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.2−	0.1−
2008 10 22	G96	0.1−	0.3−	2014 03 06	G96	0.2−	0.0	2016 09 27	F51	0.1−	0.1−
2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2014 03 06	G96	0.0	0.2+				
2012 11 06	F51	0.0	0.0	2014 03 20	F51	0.1−	0.0				

2014 FD$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	308.14463		(2000.0)		−0.27418708	−0.96015359
n	0.22271493	ω	300.00150		+0.94017467	−0.27946106
a	2.6954824	Ω	165.60494		+0.20222026	−0.00256896
e	0.3770223	i	12.56826			
P	4.43	H	18.0	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2014 01 28	926	0.1+	0.0	2014 03 03	J43	0.4+	0.3−	2014 03 24	F51	0.1−	0.0
2014 01 28	926	0.2−	0.5−	2014 03 03	J43	0.1+	0.0	2014 03 24	F51	0.1−	0.0
2014 01 28	926	0.8+	0.5+	2014 03 03	J43	0.3+	0.3−	2014 04 04	G96	0.3+	0.3+
2014 02 10	F51	0.0	0.1−	2014 03 03	J43	0.5+	0.3−	2014 04 04	G96	0.2+	0.2+
2014 02 10	F51	0.1+	0.2−	2014 03 04	J43	0.1+	0.1−	2014 04 04	G96	0.8+	0.5−
2014 02 10	F51	0.1+	0.2−	2014 03 04	J43	0.2−	0.4−	2014 04 04	G96	0.2+	0.9−
2014 02 20	G96	0.3−	0.1−	2014 03 04	J43	0.1+	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2014 02 20	G96	0.0	0.2+	2014 03 04	J43	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2014 02 20	G96	0.0	0.0	2014 03 06	703	0.1−	0.4−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2014 02 20	G96	0.1−	0.0	2014 03 06	703	0.6−	0.6+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2014 02 26	703	0.2−	0.9+	2014 03 06	703	0.6+	1.8+	2017 10 17	G96	0.4−	0.7+
2014 02 26	703	1.2−	0.9+	2014 03 06	703	0.6+	1.1+	2017 10 17	G96	0.5−	0.0
2014 02 26	703	0.0	1.7+	2014 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.2−
2014 02 26	703	0.4+	0.1−	2014 03 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−
2014 02 26	F51	0.1−	0.1−	2014 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2014 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2014 02 26	F51	0.1−	0.1−	2014 03 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2014 02 26	F51	0.1−	0.1−	2014 03 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.8+

2014 FD$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	244.32223		(2000.0)		−0.87200244	−0.48816589
n	0.17616083	ω	154.04527		+0.30184241	−0.47812108
a	3.1515908	Ω	356.11622		+0.38536076	−0.73013307
e	0.2676917	i	32.24278			
P	5.59	H	16.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2014 01 06	G45	0.7+	0.1+	2014 03 23	703	0.3+	1.1+	2014 03 30	G45	0.3+	0.1−
2014 01 06	G45	0.2−	0.8+	2014 03 23	703	0.0	0.1−	2014 04 06	703	0.4+	1.1−
2014 01 06	G45	0.7−	0.0	2014 03 23	703	0.9−	0.6−	2014 04 06	703	0.9+	0.6−
2014 01 06	G45	0.4+	0.3−	2014 03 29	G45	0.4+	0.9−	2014 04 06	703	0.8−	0.8+
2014 01 06	G45	(1.2+	2.3+)	2014 03 29	G45	0.3+	0.1−	2014 04 06	703	0.0	0.0

2014 02 27	F51	0.3−	0.1−	2014 03 29	G45	0.0	0.8−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2014 02 27	F51	0.1−	0.2−	2014 03 29	G45	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.7−
2014 02 27	F51	0.2−	0.1−	2014 03 29	703	0.7+	0.9+	2017 10 14	G96	0.2−	0.4+
2014 02 27	F51	0.1−	0.0	2014 03 29	703	0.1−	0.5+	2017 10 14	G96	0.3+	0.5+
2014 03 08	703	0.2+	1.0+	2014 03 29	703	0.2+	0.7−	2017 10 22	G96	0.4−	0.2+
2014 03 08	703	0.4+	1.3+	2014 03 29	703	0.8+	0.5+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2014 03 08	703	0.1+	0.8+	2014 03 30	G45	0.1−	0.8−	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2014 03 08	703	0.5+	0.7+	2014 03 30	G45	(1.7−	1.6−)	2017 10 22	G96	0.5−	0.1−
2014 03 23	703	0.4−	0.2+	2014 03 30	G45	0.0	0.1+				

2014 FA$_{73}$ = 2005 EG$_{187}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.23922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22019471	ω	327.02533		−0.94587701		−0.32247278
a	2.7160106	Ω	194.29934		+0.32042942		−0.91024757
e	0.1596108	i	8.48462		+0.05139718		−0.25973191
P	4.48	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.6−	0.5−	2005 04 09	G96	0.6−	0.2−	2014 04 04	F51	0.1−	0.0
2005 03 10	G96	0.4−	0.1−	2005 05 11	G96	0.8−	0.2−	2014 04 04	F51	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.8−	0.1+	2005 05 11	G96	0.0	0.5−	2014 05 04	F51	0.2+	0.1+
2005 03 10	G96	0.1−	0.1−	2005 05 11	G96	0.7−	0.3−	2014 05 04	F51	0.0	0.1+
2005 03 13	691	0.3+	0.0	2005 05 11	G96	0.6−	0.0	2014 05 04	F51	0.2+	0.1+
2005 03 13	691	0.3+	0.1+	2014 03 22	691	1.3−	0.1+	2014 05 18	F51	0.1+	0.1−
2005 03 13	691	0.0	0.4+	2014 03 22	691	0.1+	0.0	2014 05 18	F51	0.1+	0.0
2005 04 02	691	0.3+	0.1−	2014 03 22	691	0.1+	0.3−	2014 05 18	F51	0.1+	0.1−
2005 04 02	691	0.0	0.2−	2014 03 27	F51	0.1+	0.2+	2014 05 18	F51	0.1+	0.2+
2005 04 02	691	0.2+	0.3−	2014 03 27	F51	0.1+	0.2+	2015 07 19	F51	0.0	0.2+
2005 04 09	G96	0.6−	0.1+	2014 03 27	F51	0.1+	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.1−
2005 04 09	G96	0.1+	0.3−	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.2−
2005 04 09	G96	0.4−	0.3−	2014 04 04	F51	0.1−	0.0				

2014 FB$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.64086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18105663	ω	219.50649		−0.08324694		+0.97232785
a	3.0945186	Ω	46.93788		−0.82190907		+0.05687048
e	0.1550717	i	17.38373		−0.56350282		−0.22659280
P	5.44	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 03 24	F51	0.0	0.1−	2014 04 23	G96	0.4+	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.2−
2014 03 24	F51	0.0	0.1−	2014 04 23	G96	0.3+	0.2+	2014 05 27	F51	0.0	0.0
2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2014 04 23	G96	0.6−	0.4−	2014 05 27	F51	0.0	0.0
2014 04 07	G96	0.0	0.2+	2014 04 23	G96	0.2+	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.0
2014 04 07	G96	0.2+	0.3+	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.1−	0.1−
2014 04 07	G96	0.1+	0.4−	2014 04 30	F51	0.0	0.1+				
2014 04 07	G96	0.2+	0.2+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0				

2014 FC$_{73}$ = 2008 AC$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	208.10083		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18255274	ω	125.00944		−0.61400876		+0.75685091
a	3.0775879	Ω	105.52392		−0.77851977		−0.53398638
e	0.2742175	i	13.44237		−0.13000079		−0.37687565
P	5.40	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	644	0.1+	0.2+	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2014 05 06	F51	0.1+	0.0
2003 04 09	644	0.1+	0.2+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1−	2014 05 06	F51	0.2+	0.1+
2003 04 09	644	0.1+	0.3+	2014 03 24	F51	0.0	0.2−	2014 05 06	F51	0.2+	0.0
2008 01 14	691	0.5+	0.2+	2014 04 04	H15	0.3+	0.1+	2014 06 21	F51	0.2−	0.1+
2008 01 14	691	0.2−	0.0	2014 04 04	H15	0.3−	0.2+	2014 06 21	F51	0.1−	0.0
2008 01 14	691	0.0	0.3+	2014 04 04	H15	0.4+	1.0−	2014 06 21	F51	0.1−	0.0
2008 01 18	691	0.5−	0.2+	2014 04 04	H15	1.6+	0.1−	2014 06 21	F51	0.1−	0.1+
2008 01 18	691	0.1−	0.0	2014 04 04	703	0.3−	0.2+	2014 07 01	F51	0.1+	0.0
2008 01 18	691	0.1−	0.4+	2014 04 04	703	0.5−	1.0−	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2008 02 29	G96	0.2+	0.2−	2014 04 04	703	0.4−	0.8−	2014 07 01	F51	0.1+	0.0
2008 02 29	G96	0.1+	0.5−	2014 04 04	703	0.2−	0.3−	2015 08 12	F51	0.0	0.3+
2008 02 29	G96	0.6+	0.5−	2014 04 23	703	0.8−	1.0+	2015 08 12	F51	0.2−	0.3+
2008 02 29	G96	0.6+	0.6−	2014 04 23	703	0.3+	1.5+				
2014 03 24	F51	0.0	0.0	2014 04 23	703	0.3−	0.4+				

2014 FD$_{73}$ = 2015 RR$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.65561		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17696949	ω	110.39437		+0.43638107		+0.89956006
a	3.1419827	Ω	185.59124		−0.88112823		+0.42295922
e	0.2462262	i	11.28097		−0.18216642		+0.10907428
P	5.57	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 03 25	691	0.0	0.0	2014 05 18	F51	0.1+	0.0	2015 09 15	G45	0.2−	0.6+
2014 03 25	691	0.3−	0.0	2015 08 17	Q60	0.0	1.0−	2015 09 15	G45	0.0	0.1+
2014 03 25	691	0.2−	0.0	2015 08 17	Q60	1.0−	0.7−	2015 09 15	G45	0.2−	0.2+
2014 04 04	F51	0.2+	0.1+	2015 08 17	Q60	0.4−	0.9−	2015 09 15	G45	0.0	0.1−
2014 04 04	F51	0.3+	0.3+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+	2015 09 15	G45	0.1−	0.5−
2014 04 04	F51	0.4+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 09 15	G45	0.3−	0.1+
2014 04 20	G96	0.2+	0.3−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+	2015 10 16	F51	0.1+	0.1−
2014 04 20	G96	0.0	0.3+	2015 09 06	703	0.1−	0.2−	2015 10 16	F51	0.0	0.0
2014 04 20	G96	0.3−	0.0	2015 09 06	703	1.3+	0.3−	2015 10 16	F51	0.0	0.1−
2014 04 20	G96	0.0	0.2+	2015 09 06	703	1.2+	0.0	2015 10 16	F51	0.0	0.1−
2014 05 03	G96	0.3−	0.4−	2015 09 11	G45	0.3−	0.4+	2015 11 02	F51	0.1−	0.1−
2014 05 03	G96	0.5−	0.4−	2015 09 11	G45	0.7−	0.5+	2015 11 02	F51	0.1+	0.0
2014 05 03	G96	0.5−	0.3−	2015 09 11	G45	0.3−	0.4+	2015 11 02	F51	0.1−	0.0
2014 05 03	G96	0.4−	0.5−	2015 09 11	G45	0.3+	0.2+	2015 11 02	F51	0.0	0.0
2014 05 18	F51	0.0	0.1−	2015 09 11	G45	0.4−	0.5+	2015 11 03	F51	0.1−	0.2+
2014 05 18	F51	0.1−	0.0	2015 09 11	G45	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.0
2014 05 18	F51	0.1−	0.1−	2015 09 15	G45	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.1+	0.1+

2014 FE$_{73}$ = 2006 KV$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.86719		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24081116	ω	194.49473		−0.27302957		+0.94198647
a	2.5586938	Ω	59.99272		−0.85865703		−0.14711684
e	0.1385817	i	13.02954		−0.43377754		−0.30169209
P	4.09	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 05 23	G96	0.1−	0.1−	2010 05 09	G96	0.1−	0.1+	2014 04 24	G96	0.3+	0.1−
2006 05 23	G96	0.1−	0.0	2010 05 09	G96	0.3−	0.4−	2014 04 24	G96	0.1+	0.0
2006 05 23	G96	0.3−	0.1−	2014 03 25	G96	0.0	0.2−	2014 04 24	G96	0.2+	0.2+
2006 05 25	568	0.1−	0.5−	2014 03 25	G96	0.6−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+
2006 05 25	568	0.0	0.5−	2014 03 25	G96	0.0	0.3+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2006 05 25	568	0.1+	0.6−	2014 03 25	G96	0.0	0.2−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2007 10 04	291	0.4−	0.4+	2014 04 04	F51	0.2+	0.1−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+
2007 10 04	291	0.0	0.3+	2014 04 04	F51	0.2+	0.1−	2014 05 30	F51	0.1−	0.2+
2007 10 04	291	0.1−	0.0	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−	2014 05 30	F51	0.1−	0.3+
2010 05 09	G96	0.4−	0.0	2014 04 04	F51	0.2+	0.1−	2014 05 30	F51	0.0	0.2+
2010 05 09	G96	0.0	0.0	2014 04 24	G96	0.3+	0.2+	2014 05 30	F51	0.2−	0.1+

2014 FF$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.08755		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18903723	ω	341.44279		−0.99011890		+0.11747242
a	3.0067996	Ω	205.67671		−0.09548027		−0.96471655
e	0.1890119	i	10.18017		−0.10270383		−0.23563153
P	5.21	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 03 27	F51	0.0	0.0	2014 04 08	691	0.3−	0.3−	2014 05 09	F51	0.1+	0.2+			
2014 03 27	F51	0.1−	0.2+	2014 04 25	691	0.3−	0.3−	2014 05 09	F51	0.0	0.2+			
2014 03 27	F51	0.0	0.1+	2014 04 25	691	0.2−	0.1−	2014 05 21	F51	0.1+	0.1−			
2014 04 05	F51	0.2+	0.1−	2014 04 25	691	0.1−	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.1−			
2014 04 05	F51	0.2+	0.0	2014 05 02	G96	0.3+	0.0	2014 05 21	F51	0.1+	0.2−			
2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 05 02	G96	0.0	0.2+	2014 05 28	G96	0.2−	0.1−			
2014 04 05	F51	0.2+	0.1−	2014 05 02	G96	0.5+	0.4+	2014 05 28	G96	0.5+	0.0			
2014 04 08	691	0.1+	0.3+	2014 05 02	G96	0.1+	0.1−	2014 05 28	G96	0.3−	0.8+			
2014 04 08	691	0.2−	0.1+	2014 05 09	F51	0.1−	0.0	2014 05 28	G96	0.2−	0.2−			

2014 FG$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	210.46846		(2000.0)			
n	0.18105464	ω	41.70178		−0.58595566	+0.80839830
a	3.0945412	Ω	192.76757		−0.79433107	−0.58669532
e	0.1591133	i	14.70771		−0.16029385	−0.04775750
P	5.44	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2014 03 27	F51	0.1+	0.0	2014 04 24	G96	0.2+	0.7−	2014 05 21	F51	0.1−	0.0			
2014 03 27	F51	0.0	0.0	2014 04 24	G96	0.1+	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.0			
2014 03 27	F51	0.1+	0.1+	2014 05 16	F51	0.1−	0.2+	2014 05 21	F51	0.1−	0.1−			
2014 04 06	691	0.0	0.1−	2014 05 16	F51	0.1−	0.1+	2014 05 21	F51	0.2+	0.0			
2014 04 06	691	0.1+	0.2−	2014 05 16	F51	0.1+	0.1−	2014 05 31	F51	0.1+	0.1−			
2014 04 06	691	0.4−	0.3+	2014 05 21	F51	0.0	0.0	2014 05 31	F51	0.0	0.1+			
2014 04 24	G96	0.2−	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.0	2014 05 31	F51	0.0	0.1−			
2014 04 24	G96	0.3+	0.3−	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+							

2014 FH$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	256.44934		(2000.0)			
n	0.23107209	ω	220.09951		−0.35550989	+0.93381174
a	2.6300927	Ω	29.14109		−0.83506222	−0.29805560
e	0.2125485	i	4.72400		−0.41986165	−0.19788503
P	4.27	H	17.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1−	2014 04 01	691	0.3−	0.2−	2014 05 09	G96	0.2−	0.0			
2001 02 20	645	0.0	0.1−	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2014 05 09	G96	0.3−	0.4+			
2001 03 17	691	0.1−	0.3−	2014 04 04	F51	0.0	0.1−	2014 05 18	F51	0.1−	0.1−			
2001 03 17	691	0.2−	0.7+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−	2014 05 18	F51	0.0	0.0			
2001 03 17	691	0.2+	0.3+	2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2014 05 18	F51	0.1−	0.1−			
2014 03 28	691	0.4+	0.3+	2014 04 23	G96	0.7+	0.2−	2014 05 18	F51	0.1+	0.1−			
2014 03 28	691	0.4−	0.0	2014 04 23	G96	0.1−	0.2−	2015 09 10	F51	0.0	0.0			
2014 03 28	691	0.3−	0.1−	2014 04 23	G96	0.0	0.0	2015 09 10	F51	0.1−	0.1+			
2014 04 01	691	0.1+	0.1+	2014 04 23	G96	0.3−	0.1+	2015 09 10	F51	0.1+	0.0			
2014 04 01	691	0.4+	0.6+	2014 05 09	G96	0.3+	0.2−							

2014 FJ$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	303.13575		(2000.0)			
n	0.22920852	ω	247.90208		−0.99887217	−0.04485789
a	2.6443293	Ω	289.52412		+0.04732452	−0.91407013
e	0.1162795	i	0.94604		+0.00384395	−0.40306770
P	4.30	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	691	0.2+	0.1+	2010 06 11	G96	0.2−	0.5+	2014 03 23	691	0.1+	0.1+			
2001 03 28	691	0.4+	0.2+	2010 06 11	G96	0.7−	0.0	2014 03 23	691	0.2+	0.4−			
2001 03 28	691	0.1−	0.4+	2010 06 11	G96	1.2−	0.1+	2014 03 23	691	0.2+	0.1−			
2003 10 25	291	0.2+	0.5+	2010 06 11	G96	1.0−	0.2−	2014 03 23	691	0.1−	0.3−			
2003 10 25	291	0.0	0.1−	2012 12 08	G96	0.6+	0.3+	2014 03 23	691	0.2+	0.1+			
2003 10 25	291	0.1+	0.3+	2012 12 08	G96	0.2+	0.3+	2014 04 04	F51	0.0	0.0			
2005 03 08	G96	0.0	0.3−	2012 12 08	G96	0.1+	0.1+	2014 04 04	F51	0.0	0.2−			
2005 03 08	G96	0.2+	0.3−	2012 12 08	G96	0.7+	0.0	2014 04 04	F51	0.0	0.0			
2005 03 08	G96	0.1−	0.1−	2012 12 21	G96	0.1−	0.4−	2014 04 04	F51	0.1+	0.0			
2005 03 08	G96	0.0	0.3−	2012 12 21	G96	0.4−	0.3−	2014 05 05	G96	0.1+	0.0			
2008 11 30	691	0.5−	0.3+	2012 12 21	G96	0.0	0.2+	2014 05 05	G96	0.1+	0.0			
2008 11 30	691	0.3−	0.9−	2012 12 21	G96	0.3+	0.2+	2014 05 05	G96	0.4+	0.2−			
2008 11 30	691	0.4−	0.6+	2014 03 23	691	0.4−	0.3+	2014 05 05	G96	0.1+	0.2+			

2014 FK$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	119.31361		(2000.0)			
n	0.17503371	ω	230.38945		+0.54663982	+0.80672699
a	3.1651059	Ω	74.15831		−0.67886635	+0.58387354
e	0.1475930	i	13.49192		−0.49022994	+0.09101238
P	5.63	H	16.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	E12	0.4+	0.3−	2009 06 16	691	0.1−	0.3+	2014 05 19	F51	0.2+	0.1+			
2004 08 09	E12	0.6+	0.4+	2009 06 16	691	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.0			
2004 08 09	E12	0.0	0.3+	2011 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+			
2004 08 09	E12	0.3−	0.0	2011 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.2+			
2004 08 09	E12	0.4+	0.6−	2011 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+			
2004 08 09	E12	0.8+	0.0	2014 03 26	G96	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.0			
2004 08 09	E12	0.1+	0.3+	2014 03 26	G96	0.4+	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−			
2004 08 09	E12	0.1+	0.1+	2014 03 26	G96	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+			
2009 04 22	G96	0.6+	0.2+	2014 03 26	G96	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.0			
2009 04 22	G96	0.4+	0.1+	2014 04 08	G96	0.3+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0			
2009 04 22	G96	0.2+	0.3−	2014 04 08	G96	0.5+	0.7+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+			
2009 04 22	G96	0.5+	0.4−	2014 04 08	G96	0.6+	0.3+	2016 12 02	G96	0.5−	0.8−			
2009 05 25	691	0.3−	0.3−	2014 04 08	G96	0.4+	0.2+	2016 12 02	G96	0.4−	0.6+			
2009 05 25	691	0.2−	0.1+	2014 05 19	F51	0.1+	0.0	2016 12 02	G96	0.5−	0.8+			
2009 05 25	691	0.4−	0.3+	2014 05 19	F51	0.2+	0.1+	2016 12 02	G96	0.1−	0.6+			
2009 06 16	691	0.2−	0.3+	2014 05 19	F51	0.0	0.1−							

2014 FL$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	296.83045		(2000.0)			
n	0.21037697	ω	288.76435		−0.79131830	−0.60781268
a	2.7998661	Ω	213.89553		+0.59609161	−0.74289567
e	0.1690581	i	6.81481		+0.13597848	−0.28048129
P	4.68	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	G96	0.2−	0.0	2009 02 02	703	0.6+	0.0	2014 03 28	G96	0.4+	0.1−			
2005 05 08	G96	0.5−	0.3−	2009 02 02	703	1.2+	0.7−	2014 04 05	F51	0.0	0.1+			
2005 05 08	G96	0.5−	0.3+	2009 02 02	703	0.3+	1.7−	2014 04 05	F51	0.0	0.1+			
2005 05 08	G96	0.3+	0.4−	2012 10 21	F51	0.0	0.2+	2014 04 23	F51	0.0	0.1+			
2007 10 11	G96	0.1+	0.2+	2012 10 21	F51	0.0	0.0	2014 04 23	F51	0.2+	0.1+			
2007 10 11	G96	0.6−	0.0	2012 10 21	F51	0.0	0.0	2014 04 23	F51	0.1−	0.2+			
2007 10 11	G96	0.3+	0.4+	2012 12 07	F51	0.2−	0.1+	2014 04 23	F51	0.1+	0.1+			
2007 10 11	G96	0.3−	0.3−	2012 12 07	F51	0.1−	0.0	2014 04 29	F51	0.1−	0.0			
2007 11 05	G96	0.6+	0.0	2012 12 07	F51	0.0	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+			
2007 11 05	G96	1.1+	0.2+	2012 12 07	F51	0.2−	0.4+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+			
2007 11 05	G96	0.5+	0.3+	2014 03 28	G96	0.2−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1−	0.2+			
2007 11 05	G96	0.5−	0.3+	2014 03 28	G96	1.0+	0.0							
2009 02 02	703	2.7−	0.8−	2014 03 28	G96	0.4+	0.2−							

2014 FM$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	183.37907		(2000.0)			
n	0.18639530	ω	237.16092		−0.09024258	+0.99198859
a	3.0351448	Ω	28.06644		−0.83939070	−0.02798773
e	0.0710848	i	10.82976		−0.53598464	−0.12318817
P	5.29	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.1+	0.0	2014 03 08	G96	0.1−	0.2−	2016 10 02	G96	0.4−	0.1−		
1995 11 24	691	0.9−	0.1+	2014 03 22	691	0.2+	0.2−	2016 10 10	G96	0.5−	0.5+		
1995 11 24	691	0.6−	0.3−	2014 03 22	691	0.3−	0.1−	2016 10 10	G96	0.0	0.6+		
2000 10 03	691	0.7+	0.2+	2014 03 22	691	2.4−	0.7−	2016 10 10	G96	0.1+	0.4+		
2000 10 03	691	0.8+	0.3−	2014 04 01	691	0.4+	0.2−	2016 10 10	G96	0.3+	0.0		
2000 10 03	691	0.5+	0.1+	2014 04 01	691	0.0	0.2−	2016 10 10	G96	0.0	0.4+		
2003 03 26	644	0.3+	0.3+	2014 04 01	691	0.2−	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.6+		
2003 03 26	644	0.4+	0.6+	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.5+	0.9+		
2003 03 26	644	0.0	0.2+	2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.3−	0.0		
2005 10 01	G96	0.5+	0.4+	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.6−	0.5+		
2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.2+		
2005 10 01	G96	0.4−	0.0	2014 04 22	691	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.4+		
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2014 04 22	691	0.0	0.2−	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−		
2011 10 25	F51	0.1+	0.0	2014 04 22	691	0.3+	0.2+	2016 11 07	G96	0.1−	0.8+		
2011 10 25	F51	0.0	0.2−	2014 05 05	G96	0.1+	0.2−	2016 11 07	G96	0.2−	0.6+		
2011 10 25	F51	0.1−	0.1−	2014 05 05	G96	0.1−	0.1+	2016 11 07	G96	0.7−	0.2+		
2011 11 03	G96	0.2+	0.3+	2014 05 05	G96	0.0	0.1+	2016 11 07	G96	0.0	0.5+		
2011 11 03	G96	0.4+	0.2+	2014 05 05	G96	0.3+	0.0	2016 11 19	G96	0.3−	0.1−		
2011 11 03	G96	0.3+	0.2−	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+	2016 11 19	G96	0.5−	0.9+		
2011 11 03	G96	0.1+	0.3+	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+	2016 11 19	G96	0.4−	0.3−		
2011 11 15	691	0.5−	0.6−	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+	2016 11 19	G96	0.1−	0.0		
2011 11 15	691	0.5−	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2016 11 19	G96	0.2−	0.0		
2011 11 15	691	0.2+	0.2−	2014 05 28	F51	0.2+	0.2+	2016 11 19	G96	0.1+	0.1−		
2013 03 02	461	0.8+	0.5+	2014 05 28	F51	0.1+	0.2+	2016 11 19	G96	0.5−	0.1+		
2013 03 02	461	0.4+	0.1+	2014 05 28	F51	0.0	0.2+	2016 11 19	G96	0.7−	0.5+		
2013 03 02	461	1.2+	0.4+	2014 05 28	F51	0.3+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−		
2014 03 08	G96	0.3+	0.4−	2016 10 02	G96	0.9−	0.5−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0		
2014 03 08	G96	0.2+	0.2−	2016 10 02	G96	0.3−	0.2+	2017 10 29	F51	0.2+	0.2−		
2014 03 08	G96	0.4−	0.2−	2016 10 02	G96	0.1+	0.4+						

2014 FN$_{73}$ = 2016 UX$_{147}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.95729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18055206	ω	308.25927		+0.95724780	+0.24470891	
a	3.1002812	Ω	38.28880		−0.11787485	+0.81695405	
e	0.0946033	i	14.41519		−0.26416315	+0.52221034	
P	5.46	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 29	691	0.3+	0.0	2014 03 25	691	0.8+	0.9+	2016 10 19	G96	0.2+	0.5+		
2003 04 29	691	0.1+	0.2+	2014 04 02	691	0.5+	0.2+	2016 10 19	G96	0.2−	0.3+		
2003 04 29	691	0.0	0.3+	2014 04 02	691	0.2+	0.7−	2016 10 19	G96	0.3+	0.0		
2005 10 07	G96	0.3−	0.6+	2014 04 02	691	0.1+	0.2+	2016 10 30	C85	0.1+	0.6+		
2005 10 07	G96	0.2+	0.5+	2014 05 01	G96	0.3+	0.1−	2016 10 30	C85	0.1+	0.3+		
2005 10 07	G96	0.1+	0.6+	2014 05 01	G96	0.1−	0.4+	2016 10 30	C85	0.4−	0.3+		
2005 10 07	G96	0.0	0.5+	2014 05 01	G96	0.2+	0.6+	2016 10 30	C85	0.3+	0.5+		
2005 11 30	G96	0.1+	0.3−	2014 05 01	G96	0.8−	0.4+	2016 10 30	C85	0.1−	0.2+		
2005 11 30	G96	0.2−	0.7−	2014 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	C85	0.8−	0.1+		
2005 11 30	G96	0.4+	0.5−	2014 05 18	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	C85	0.2+	0.0		
2005 11 30	G96	0.3+	0.2−	2014 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	C85	0.1+	0.3+		
2011 10 25	F51	0.2+	0.1−	2015 06 18	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	C85	0.6−	0.3+		
2011 10 25	F51	0.1−	0.0	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	C85	0.1+	0.0		
2011 10 25	F51	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.3+	2016 10 31	C85	0.1−	0.5−		
2011 10 25	F51	0.1−	0.1−	2016 09 27	F51	0.1−	0.0	2016 11 05	G96	0.1−	0.3+		
2011 11 20	114	0.3−	0.1−	2016 09 27	F51	0.1−	0.1+	2016 11 05	G96	0.2+	0.8+		
2011 11 20	114	0.3+	0.2+	2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.3+	0.0		
2011 11 20	114	0.1+	0.1+	2016 09 27	F51	0.1−	0.0	2016 11 05	G96	0.2−	0.3+		
2011 11 20	114	1.9−	0.8−	2016 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 11 19	G96	1.1+	1.2+		
2011 11 28	G96	0.3−	0.1+	2016 10 02	F51	0.2−	0.0	2016 11 19	G96	0.3+	0.1−		
2011 11 28	G96	0.1+	0.5+	2016 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.1+	0.3+		
2011 11 28	G96	0.3+	0.5+	2016 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.1−	0.5+		
2011 11 28	G96	0.1−	0.2+	2016 10 07	691	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+		
2014 03 25	691	0.0	0.6+	2016 10 07	691	0.5−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+		
2014 03 25	691	0.6−	0.3+	2016 10 07	691	0.3−	0.0	2017 10 29	F51	0.3+	0.1+		

2014 FO$_{73}$ = 2010 LO$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.22002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17978190	ω	241.82051		+0.19288118	+0.96217678	
a	3.1091290	Ω	40.79543		−0.76494043	+0.27024606	
e	0.0784288	i	17.12501		−0.61454291	−0.03439361	
P	5.48	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	645	0.0	0.0	2012 01 01	G96	0.2−	0.0	2014 05 01	G96	0.3+	0.1+		
2002 02 08	645	0.0	0.0	2012 01 01	G96	0.3+	0.1−	2014 05 01	G96	0.1+	0.2+		
2003 05 29	691	0.4+	0.9+	2014 03 25	691	0.4−	0.1+	2014 05 18	F51	0.1+	0.1+		
2003 05 29	691	0.6+	0.6+	2014 03 25	691	0.2−	0.2+	2014 05 18	F51	0.1+	0.1+		
2003 05 29	691	0.6+	0.3+	2014 03 25	691	0.9−	1.1−	2014 05 18	F51	0.1+	0.1+		
2005 12 04	G96	0.1+	0.1+	2014 03 29	691	0.1+	0.4−	2014 05 18	F51	0.1+	0.1+		
2005 12 04	G96	0.7+	0.3−	2014 03 29	691	0.1+	0.3+	2014 06 27	F51	0.2+	0.1−		
2005 12 04	G96	0.2−	0.1−	2014 03 29	691	0.0	0.0	2014 06 27	F51	0.1+	0.0		
2005 12 04	G96	0.2−	0.1−	2014 04 02	691	0.4−	0.4−	2014 06 27	F51	0.2+	0.0		
2010 06 13	C51	0.1+	0.5+	2014 04 02	691	0.1−	0.2+	2015 06 19	F51	0.0	0.2+		
2010 06 13	C51	0.1−	0.3−	2014 04 02	691	0.6+	0.1+	2015 06 19	F51	0.1−	0.0		
2010 06 14	C51	0.2−	0.6+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.1+		
2010 06 14	C51	0.4−	0.3−	2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.1−	0.0		
2010 06 14	C51	1.4+	0.4−	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.3+	0.4+		
2010 06 14	C51	0.4+	0.1−	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.6+		
2010 06 14	C51	0.6+	0.8−	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.2+		
2010 06 14	C51	0.5−	0.4−	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.0		
2010 06 15	C51	0.2+	0.0	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.5+		
2010 06 15	C51	0.2−	0.3−	2014 04 06	691	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.1−	0.1−		
2011 10 25	691	0.3−	0.2+	2014 04 06	691	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.2−	0.3+		
2011 10 25	F51	0.0	0.2+	2014 04 06	691	1.2−	0.7−	2016 10 27	G96	0.1−	0.5+		
2011 10 25	691	0.3−	0.1+	2014 04 23	W84	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.1+	0.2−		
2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2014 04 23	W84	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.2−	0.3+		
2011 10 25	691	0.2−	0.1+	2014 04 23	W84	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.8−	0.4+		
2011 10 25	F51	0.1+	0.2+	2014 04 23	W84	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.1+	0.4−		
2012 01 01	G96	0.1−	0.2+	2014 05 01	G96	0.2+	0.0						
2012 01 01	G96	0.2−	0.3+	2014 05 01	G96	0.0	0.5−						

2014 FP$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.12702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24091127	ω	134.76544		−0.95640898	+0.24007230	
a	2.5579848	Ω	59.79743		−0.29115067	−0.82804150	
e	0.0241128	i	11.09235		+0.02265297	−0.50666810	
P	4.09	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 21	691	0.6+	0.1+	2013 01 14	G96	0.1+	0.1+	2015 07 27	F51	0.0	0.3+		
2006 04 21	691	0.1+	0.5+	2013 01 14	G96	0.2−	2.0+	2015 07 27	F51	0.2−	0.3+		
2006 04 21	691	0.7+	0.4+	2013 01 14	G96	0.2+	0.8+	2015 07 27	F51	0.0	0.3+		
2006 05 03	691	0.0	0.1−	2013 01 14	G96	0.1−	0.7+	2016 11 18	691	0.1−	0.4+		
2006 05 03	691	0.1−	0.0	2014 03 24	F51	0.0	0.1−	2016 11 18	691	0.6−	0.7+		
2006 05 03	691	1.0+	1.1+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1−	2016 11 18	691	0.2+	0.1−		
2006 05 24	G96	0.2+	0.3+	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2016 11 20	G96	0.8−	0.3+		
2006 05 24	G96	0.6−	0.2+	2014 04 07	G96	0.5+	0.5+	2016 11 20	G96	0.2−	0.5−		
2006 05 24	G96	0.3−	0.2+	2014 04 07	G96	0.4+	0.3+	2016 11 20	G96	0.2−	0.2+		
2006 05 24	G96	0.4−	0.1+	2014 04 07	G96	0.2+	0.0	2016 11 20	G96	0.3−	0.1+		
2010 04 10	691	0.4−	0.1+	2014 04 07	G96	0.1+	0.1−	2016 11 23	G96	0.4+	0.3−		
2010 04 10	691	0.6−	0.1+	2014 04 23	G96	0.3−	0.1−	2016 11 23	G96	0.2−	0.6+		
2010 04 10	691	0.6−	0.1−	2014 04 23	G96	0.0	0.1+	2016 11 23	G96	0.4+	0.3+		
2010 05 20	G96	0.5−	0.2+	2014 04 23	G96	0.0	0.2−	2016 11 23	G96	0.5−	0.1+		
2010 05 20	G96	0.2−	0.8+	2014 04 23	G96	0.3−	0.4+	2016 11 24	G96	0.1+	0.3+		
2010 05 20	G96	0.4−	0.2−	2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 11 24	G96	0.2+	0.2−		
2010 05 20	G96	0.4+	0.0	2014 04 30	F51	0.2+	0.1−	2016 11 24	G96	0.2−	0.0		
2011 08 01	F51	0.2−	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	1.4+	0.0		
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.1−	2016 12 05	G96	0.7−	0.7+		
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+	2016 12 05	G96	0.1+	1.4+		

2012 12 06	G96	0.2+	0.9+	2014 05 27	F51	0.2+	0.0	2016 12 05	G96	0.2+	0.1−
2012 12 06	G96	1.1−	0.3−	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+	2016 12 05	G96	0.1−	0.6+
2012 12 06	G96	0.2−	0.7+	2014 05 27	F51	0.2+	0.1+				
2012 12 06	G96	0.2−	0.7+	2015 07 27	F51	0.1−	0.1+				

2014 FQ$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.71909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25827106	ω	340.78396		−0.58663579	+0.80771290	
a	2.4420369	Ω	253.25531		−0.73475217	−0.56136952	
e	0.1365284	i	3.52083		−0.34058435	−0.18017804	
P	3.82	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	G96	0.4−	0.2−	2011 07 28	F51	0.1+	0.1−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+
2006 02 02	G96	0.2−	0.4−	2014 03 28	G96	0.5−	0.2−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1−
2006 02 02	G96	0.7+	0.2−	2014 03 28	G96	0.2+	0.1−	2014 04 05	F51	0.1+	0.0
2006 02 02	G96	0.3−	0.0	2014 03 28	G96	0.2+	0.3−	2014 04 23	F51	0.3−	0.2−
2011 07 28	F51	0.1+	0.1+	2014 03 28	G96	0.2−	0.0	2014 04 23	F51	0.2+	0.0
2011 07 28	F51	0.1−	0.1−	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2014 04 23	F51	0.3−	0.0

2014 FR$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.72341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23620392	ω	310.02979		−0.57662179	−0.81679496	
a	2.5918587	Ω	175.07180		+0.80030610	−0.56931086	
e	0.1380636	i	12.63854		+0.16436988	−0.09344058	
P	4.17	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.2+	0.2−	2014 03 31	G96	0.4+	0.1+	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+
1993 03 23	691	0.1+	0.7−	2014 04 21	G96	0.2+	0.0	2016 10 02	F51	0.2−	0.2−
1993 03 23	691	0.2−	0.4−	2014 04 21	G96	0.1+	0.3+	2016 10 02	F51	0.2−	0.0
2006 06 01	G96	0.1+	0.0	2014 04 21	G96	0.0	0.1+	2016 10 02	F51	0.0	0.0
2006 06 01	G96	0.4+	0.2−	2014 04 21	G96	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.0
2006 06 01	G96	0.1+	0.1−	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.4−	0.1+
2006 06 01	G96	0.4−	0.1+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.4+	0.3+
2010 03 21	G96	0.5−	0.2+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.6−	0.3+
2010 03 21	G96	0.4−	0.0	2014 06 17	F51	0.1+	0.1−	2016 11 02	G96	0.6−	0.6+
2010 03 21	G96	0.8−	0.3+	2014 06 17	F51	0.4+	0.0	2016 11 02	G96	0.2−	0.0
2010 03 21	G96	0.2−	0.2+	2014 06 17	F51	0.1+	0.1+	2016 11 02	G96	0.3+	0.6−
2010 04 10	691	0.3−	0.4+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	F51	0.0	0.0
2010 04 10	691	0.5−	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2016 11 07	F51	0.1+	0.0
2010 04 10	691	0.6−	0.1+	2014 07 01	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	F51	0.1−	0.0
2010 05 12	G96	0.0	0.2−	2015 06 14	G96	0.4+	0.2−	2016 11 18	F51	0.1+	0.1−
2010 05 12	G96	0.0	0.1+	2015 06 14	G96	0.3+	0.7+	2016 11 18	F51	0.2−	0.2−
2010 05 12	G96	0.4−	0.2+	2015 06 14	G96	0.3+	0.3+	2016 11 18	F51	0.2+	0.2−
2010 05 12	G96	0.2−	0.3−	2015 06 14	G96	0.3−	0.7−	2016 11 18	F51	0.0	0.0
2012 10 20	F51	0.1−	0.1+	2015 06 17	F51	0.1+	0.1−	2016 12 02	G96	1.9+	1.5+
2012 10 20	F51	0.1−	0.0	2015 06 17	F51	0.1+	0.3−	2016 12 02	G96	2.0+	0.3+
2012 10 20	F51	0.2−	0.1+	2015 06 17	F51	0.0	0.0	2016 12 02	G96	0.2−	0.2+
2014 03 31	G96	0.8+	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.1−	2016 12 02	G96	0.3+	0.5+
2014 03 31	G96	0.5+	0.6+	2015 07 19	F51	0.0	0.2−				
2014 03 31	G96	0.5+	0.2+	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+				

2014 GH$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.56579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.46112198	ω	57.65769		−0.30423859	+0.92823453	
a	1.6593022	Ω	198.73840		−0.92897281	−0.23937434	
e	0.3034751	i	41.78396		+0.21082790	+0.28474652	
P	2.14	H	21.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2014 04 04	691	0.2−	0.9−	2014 04 05	H36	0.9−	0.0	2014 04 12	H21	0.1+	0.3+
2014 04 04	691	0.1−	0.4+	2014 04 05	F51	0.1+	0.5+	2014 04 19	H21	0.1−	0.6−
2014 04 04	691	0.3−	0.7+	2014 04 05	F51	0.2+	0.9−	2014 04 19	H21	0.1+	0.2−
2014 04 04	291	0.1+	0.0	2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2014 04 21	291	0.1+	0.3+
2014 04 04	291	0.2+	0.0	2014 04 06	H21	0.4−	0.5−	2014 04 21	291	0.1+	0.4+
2014 04 04	291	0.1+	0.2−	2014 04 06	291	0.1−	0.0	2014 04 21	291	0.2−	0.4+
2014 04 04	291	0.0	0.1+	2014 04 06	291	0.1−	0.0	2014 04 22	291	0.2+	0.4+
2014 04 04	291	0.2+	0.2+	2014 04 06	291	0.3−	0.0	2014 04 22	291	0.1+	0.1+
2014 04 04	291	0.1−	0.0	2014 04 06	H21	0.1−	0.2+	2014 04 22	291	0.1−	0.3+
2014 04 04	291	0.1+	0.4−	2014 04 06	H21	0.4+	0.1+	2014 04 24	291	0.3+	0.1+
2014 04 04	291	0.2+	0.1−	2014 04 08	291	0.2+	0.0	2014 04 24	291	0.4+	0.1+
2014 04 05	807	0.0	0.4−	2014 04 08	291	0.1+	0.2+	2014 08 07	568	0.0	0.1+
2014 04 05	807	0.1−	0.5−	2014 04 08	291	0.1+	0.1+	2014 08 07	568	0.0	0.0
2014 04 05	807	0.1−	0.3−	2014 04 12	807	0.1−	0.3−	2014 08 07	568	0.1−	0.0
2014 04 05	291	0.1+	0.0	2014 04 12	807	0.1−	0.1−	2014 08 07	568	0.0	0.0
2014 04 05	291	0.2−	0.3−	2014 04 12	807	0.3−	0.0	2014 08 07	568	0.0	0.1−
2014 04 05	291	0.1+	0.1−	2014 04 12	H21	0.5−	0.0	2016 03 15	T12	0.1−	0.2+
2014 04 05	H36	0.3−	0.3+	2014 04 12	H21	0.2+	0.0	2016 03 16	T12	0.1+	0.0

2014 GU$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.53434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39703929	ω	115.18431		+0.90301209	+0.34776066	
a	1.8333571	Ω	225.65606		−0.39078803	+0.90882605	
e	0.0510781	i	20.65404		+0.17847657	+0.23042948	
P	2.48	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 06 20	G96	0.0	0.0	2014 04 26	W84	0.0	0.0	2014 06 19	F51	0.3+	0.2+
2012 06 20	G96	0.9+	0.1+	2014 04 26	W84	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 06 20	G96	0.1−	0.5−	2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 06 20	G96	0.8−	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2014 04 12	G32	0.3+	0.0	2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2014 04 12	G32	0.2+	0.1−	2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2014 04 12	G32	0.7+	0.1+	2014 05 04	W84	0.2−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2014 04 12	G32	0.3−	0.1+	2014 05 04	W84	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2014 04 13	G32	0.1+	0.6+	2014 05 04	W84	0.2+	0.3−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2014 04 13	G32	0.4−	0.4−	2014 05 20	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.4−	0.2−
2014 04 13	G32	0.1−	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2014 04 23	G32	0.6−	0.4+	2014 05 20	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2014 04 23	G32	0.9−	0.4+	2014 05 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2014 04 23	G32	0.1−	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2014 04 23	G32	0.4−	0.2−	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2014 04 26	W84	0.0	0.1+	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2014 04 26	W84	0.1−	0.0	2014 06 19	F51	0.1+	0.0				
2014 04 26	W84	0.0	0.1+	2014 06 19	F51	0.4−	0.1−				

2014 GA$_{55}$ = 2010 JK$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.60815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23858686	ω	202.00642		−0.32840630	+0.94219304	
a	2.5745719	Ω	48.88832		−0.85290928	−0.26556495	
e	0.1395086	i	5.06331		−0.40582639	−0.20432214	
P	4.13	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 05 06	G96	0.4−	0.1−	2014 04 02	691	0.1−	0.3+	2014 04 24	F51	0.0	0.1+
2010 05 06	G96	0.1+	0.1−	2014 04 04	F51	0.2+	0.1−	2014 04 25	G96	0.4−	0.2−
2010 05 06	G96	0.4−	0.3−	2014 04 04	F51	0.3+	0.1−	2014 04 25	G96	0.2−	0.4−
2010 05 06	G96	0.6+	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2014 04 25	G96	0.2+	0.1−
2010 05 09	H21	0.3+	0.2−	2014 04 08	691	0.6−	0.6−	2014 04 25	G96	0.2+	0.1−
2010 05 09	H21	0.4−	0.1+	2014 04 08	691	0.1+	0.3+	2014 05 18	F51	0.0	0.1+
2010 05 09	H21	0.2+	0.7+	2014 04 08	691	0.1−	0.0	2014 05 18	F51	0.0	0.2−
2014 04 02	691	0.1+	0.4+	2014 04 24	F51	0.1+	0.1−	2014 05 18	F51	0.1−	0.1+
2014 04 02	691	0.1−	0.1−	2014 04 24	F51	0.1−	0.2−	2014 05 18	F51	0.1+	0.2+

2014 GB$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.37667			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18581347		ω	91.69827		+0.32632998		+0.94477273			
a	3.0414774		Ω	197.44047		−0.90240154		+0.30185909			
e	0.2903378		i	5.78691		−0.28138979		+0.12761500			
P	5.30		H	17.2	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2014 04 03	F51	0.0	0.2+	2014 05 22	G96	0.3+	0.1+	2014 06 21	F51	0.1+	0.0					
2014 04 03	F51	0.1+	0.3−	2014 05 22	G96	0.0	0.1+	2014 06 21	F51	0.2−	0.0					
2014 04 03	F51	0.2−	0.0	2014 06 02	G96	0.4+	0.1+	2014 06 21	F51	0.1−	0.1+					
2014 04 03	F51	0.2+	0.1+	2014 06 02	G96	0.0	0.2−	2014 06 21	F51	0.0	0.1+					
2014 05 04	G96	0.2−	0.0	2014 06 02	G96	0.8−	0.2+	2014 07 26	F51	0.1+	0.0					
2014 05 04	G96	0.8−	0.1+	2014 06 02	G96	0.0	0.5−	2014 07 26	F51	0.0	0.0					
2014 05 04	G96	0.2−	0.0	2014 06 03	F51	0.1+	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.0					
2014 05 22	G96	0.2−	0.2+	2014 06 03	F51	0.1+	0.1−									
2014 05 22	G96	0.1+	0.0	2014 06 03	F51	0.1+	0.1−									

2014 GD$_{55}$ = 2006 VP$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.37148			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17542761		ω	277.76518		−0.83033939		−0.54507410			
a	3.1603662		Ω	229.28734		+0.55227895		−0.77718951			
e	0.1737660		i	8.79459		+0.07432674		−0.31443710			
P	5.62		H	16.6	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	691	0.3−	0.3+	2011 10 23	G96	0.8−	0.3−	2014 04 30	F51	0.0	0.1+					
2006 11 14	691	0.3+	0.1−	2011 10 23	G96	0.0	0.6+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+					
2006 11 14	691	0.0	0.5+	2011 10 23	G96	0.3+	0.5+	2014 05 20	F51	0.1+	0.0					
2006 11 18	G96	0.0	0.4+	2014 04 04	691	0.0	0.4+	2014 05 20	F51	0.2+	0.1−					
2006 11 18	G96	0.2−	0.0	2014 04 04	691	0.3−	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.0					
2006 11 18	G96	0.0	0.1+	2014 04 04	691	0.0	0.2+	2014 05 20	F51	0.0	0.1+					
2006 11 18	G96	0.0	0.0	2014 04 08	691	0.3−	0.2+	2014 05 20	F51	0.3+	0.3+					
2008 03 12	G96	0.3−	0.5−	2014 04 08	691	0.1+	0.1+	2014 05 20	F51	0.2+	0.0					
2008 03 12	G96	0.4−	0.4−	2014 04 08	691	0.5−	0.6+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+					
2008 03 12	G96	0.1−	0.3−	2014 04 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+					
2008 03 12	G96	0.1+	0.3−	2014 04 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+					
2011 10 23	G96	0.1−	0.6+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0					

2014 GE$_{55}$ = 2008 ER$_{124}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.68526			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17908694		ω	304.79002		−0.94289498		+0.32700482			
a	3.1171672		Ω	254.36930		−0.28005482		−0.88129347			
e	0.2167947		i	3.77353		−0.18032845		−0.34115930			
P	5.50		H	17.2	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

2008 02 12	G96	0.4−	0.2−	2008 03 12	G96	0.0	0.5−	2014 04 05	F51	0.0	0.2−					
2008 02 12	G96	0.2+	0.1−	2008 03 12	G96	0.2+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+					
2008 02 12	G96	0.1−	0.0	2008 03 12	G96	0.2−	0.3+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+					
2008 02 12	G96	0.1+	0.4−	2008 03 12	G96	0.1+	0.0	2014 04 29	F51	0.0	0.1+					
2008 03 10	G96	0.1+	0.1−	2008 03 12	G96	0.1+	0.3+	2014 05 20	F51	0.1−	0.1−					
2008 03 10	G96	0.2+	0.4+	2014 04 04	691	0.1−	0.6+	2014 05 20	F51	0.1−	0.0					
2008 03 10	G96	0.1−	0.5+	2014 04 04	691	0.1+	0.3+	2014 05 20	F51	0.1−	0.0					
2008 03 10	G96	0.1−	0.2−	2014 04 04	691	0.4−	0.1+	2014 05 20	F51	0.0	0.1−					
2008 03 12	G96	0.0	0.2−	2014 04 05	F51	0.0	0.2−	2014 05 28	F51	0.0	0.1−					
2008 03 12	G96	0.1+	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.2−	2014 05 28	F51	0.1+	0.0					
2008 03 12	G96	0.2−	0.1−	2014 04 05	F51	0.2+	0.1−	2014 05 28	F51	0.1+	0.0					

2014 GF$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.65553			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18924505		ω	175.44373		−0.68126321		+0.72807586			
a	3.0045979		Ω	51.59082		−0.67466235		−0.58414172			
e	0.1921255		i	5.57063		−0.28409710		−0.35872551			
P	5.21		H	17.2	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2014 04 04	691	0.4−	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2014 05 21	F51	0.0	0.0					
2014 04 04	691	0.0	0.0	2014 04 29	691	0.2−	0.2−	2014 06 28	F51	0.0	0.0					
2014 04 04	691	0.1+	0.4+	2014 04 29	691	0.0	0.1+	2014 06 28	F51	0.1+	0.0					
2014 04 05	F51	0.0	0.1−	2014 04 29	691	0.0	0.0	2014 06 28	F51	0.1−	0.1−					
2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.1+									
2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2014 05 21	F51	0.1+	0.0									

2014 GJ$_{55}$ = 2010 GA$_{128}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.28954			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23684906		ω	271.38894		−0.44143873		−0.88138013			
a	2.5871500		Ω	206.89699		+0.89714451		−0.43693218			
e	0.0357940		i	21.83089		−0.01623518		−0.17960881			
P	4.16		H	17.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2003 10 29	691	0.0	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2014 05 09	G96	0.5−	0.1−					
2003 10 29	691	0.0	0.0	2014 04 04	F51	0.2−	0.2+	2014 05 09	G96	0.9−	0.2+					
2003 10 29	691	0.1−	0.3+	2014 04 23	G96	0.2−	0.1+	2014 05 18	F51	0.0	0.1−					
2010 04 11	691	0.4+	0.7+	2014 04 23	G96	0.1−	0.3+	2014 05 18	F51	0.3+	0.1−					
2010 04 11	691	0.5+	0.2−	2014 04 23	G96	0.3−	0.2+	2014 05 18	F51	0.1+	0.0					
2010 04 11	691	0.5−	1.4−	2014 04 23	G96	0.0	0.3+	2014 05 18	F51	0.1+	0.1−					
2010 04 15	691	0.0	0.4+	2014 05 04	F51	0.2+	0.1+	2017 01 28	F51	0.2+	0.0					
2010 04 15	691	0.2−	0.6+	2014 05 04	F51	0.1+	0.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.1+					
2010 04 15	691	0.1+	0.2+	2014 05 04	F51	0.2+	0.0	2017 01 28	F51	0.2−	0.3−					
2014 04 04	F51	0.6−	0.0	2014 05 09	G96	0.4+	0.4−	2017 01 28	F51	0.0	0.2+					
2014 04 04	F51	0.1−	0.1+	2014 05 09	G96	0.3−	0.7−									

2014 GL$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.90170			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18232433		ω	157.89630		−0.70191692		+0.64786931			
a	3.0801578		Ω	66.01194		−0.69232798		−0.52299442			
e	0.2580741		i	18.89967		−0.16731590		−0.55384312			
P	5.41		H	16.6	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2014 04 04	F51	0.1−	0.1+	2014 05 03	F51	0.2+	0.0	2014 06 01	703	0.9+	1.0+					
2014 04 04	F51	0.0	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 20	F51	0.2−	0.1−					
2014 04 04	F51	0.0	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 20	F51	0.1−	0.1−					
2014 04 04	F51	0.0	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2014 06 20	F51	0.0	0.1−					
2014 05 03	F51	0.1−	0.1+	2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2014 06 20	F51	0.0	0.2+					
2014 05 03	F51	0.0	0.1−	2014 06 01	703	0.5−	0.9+	2014 06 20	F51	0.0	0.1−					
2014 05 03	F51	0.1−	0.1−	2014 06 01	703	(0.3−	1.6+)	2014 06 20	F51	0.2+	0.1+					

2014 GO$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.28371			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21588507		ω	52.80330		−0.00035613		+0.99049896			
a	2.7520372		Ω	217.88809		−0.97372128		−0.03166261			
e	0.1767969		i	12.93993		−0.22774269		+0.13382560			
P	4.57		H	17.7	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.3−	0.1−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2014 05 21	F51	0.0	0.0
2005 05 16	G96	0.2−	0.3−	2014 04 05	F51	0.0	0.2−	2014 05 21	F51	0.1+	0.1−
2005 05 16	G96	0.5−	0.1−	2014 04 07	691	0.7−	0.7+	2014 05 27	F51	0.1+	0.0
2005 05 16	G96	0.0	0.2−	2014 04 07	691	0.1+	0.1+	2014 05 27	F51	0.1+	0.1−
2005 06 04	691	0.3+	0.1−	2014 04 07	691	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.1+	0.0
2005 06 04	691	0.5−	0.2+	2014 05 09	F51	0.1−	0.1−	2014 05 27	F51	0.1+	0.0
2005 06 04	691	0.5+	0.2−	2014 05 09	F51	0.2−	0.1+	2015 10 12	F51	0.0	0.1+
2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2014 05 09	F51	0.1−	0.1+	2015 10 12	F51	0.3−	0.1+
2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 10 12	F51	0.3+	0.0

2014 GS$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.05807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18390093	ω	202.48703		−0.18936784		+0.97846938
a	3.0625282	Ω	56.68725		−0.88527838		−0.13397273
e	0.2447705	i	5.63677		−0.42476112		−0.15699994
P	5.36	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2014 04 08	691	0.2−	0.3−	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+
2014 04 05	F51	0.2+	0.1+	2014 05 02	G96	0.3−	0.2−	2014 05 27	F51	0.0	0.0
2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2014 05 02	G96	0.1−	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+
2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2014 05 02	G96	0.1−	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.0
2014 04 08	691	0.1−	0.2−	2014 05 02	G96	0.1−	0.2−	2014 06 28	F51	0.1−	0.0
2014 04 08	691	(1.8−	0.8+)	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2014 06 28	F51	0.0	0.1−

2014 GU$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.40240		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17816949	ω	96.27847		−0.33365799		+0.94266394
a	3.1278590	Ω	154.22661		−0.87162755		−0.30544309
e	0.1327020	i	0.99523		−0.35907905		−0.13449613
P	5.53	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2014 05 06	G96	0.4−	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.1+
2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.0
2014 04 05	F51	0.1−	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.0	2014 06 05	G96	0.2+	0.0
2014 04 05	F51	0.0	0.1−	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2014 06 05	G96	0.7−	0.0
2014 05 06	G96	0.1−	0.0	2014 05 27	F51	0.1−	0.1+	2014 06 05	G96	0.1+	0.4−
2014 05 06	G96	0.3+	0.1−	2014 05 27	F51	0.1+	0.0	2014 06 05	G96	0.4+	0.1−

2014 GV$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.33345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17641973	ω	122.66797		+0.13732371		+0.98492972
a	3.1485066	Ω	154.58854		−0.97091598		+0.15486238
e	0.2762044	i	14.18355		−0.19612330		−0.07701359
P	5.59	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2014 05 09	F51	0.0	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.1+
2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2014 07 01	F51	0.1−	0.1+
2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.1−	2014 07 01	F51	0.1−	0.0
2014 05 09	F51	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2014 05 09	F51	0.0	0.1−	2014 06 22	G96	0.1−	0.2−	2014 07 30	F51	0.2+	0.0
2014 05 09	F51	0.0	0.1−	2014 06 22	G96	0.3−	0.2−	2014 07 30	F51	0.0	0.1−
2014 05 09	F51	0.1−	0.1−	2014 06 22	G96	0.3+	0.7+	2014 07 30	F51	0.1+	0.0
2014 05 09	F51	0.1+	0.1−	2014 06 22	G96	0.2−	0.1−				

2014 GW$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.55110		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24141372	ω	69.38446		−0.44616915		+0.89442077
a	2.5544344	Ω	173.84734		−0.89006586		−0.43989072
e	0.1131938	i	16.66381		−0.09335875		−0.08066987
P	4.08	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 04 05	F51	0.0	0.1−	2014 05 05	691	0.4−	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+
2014 04 05	F51	0.2−	0.2+	2014 05 05	691	0.3−	0.1−	2014 05 21	F51	0.1−	0.3+
2014 04 05	F51	0.3+	0.1+	2014 05 09	F51	0.2+	0.2−	2014 05 21	F51	0.1−	0.1+
2014 04 05	F51	0.0	0.1−	2014 05 09	F51	0.0	0.2−	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2014 04 22	G96	0.2−	0.0	2014 05 09	F51	0.0	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2014 04 22	G96	0.6+	0.3+	2014 05 09	F51	0.2+	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.1−
2014 04 22	G96	0.0	0.5−	2014 05 09	F51	0.1+	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2014 04 22	G96	0.4−	0.4−	2014 05 09	F51	0.1+	0.0				
2014 05 05	691	0.2−	0.2+	2014 05 21	F51	0.2+	0.0				

2014 GY$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.37139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17459158	ω	294.41528		−0.68418519		−0.71218228
a	3.1704471	Ω	201.36157		+0.72003517		−0.69386975
e	0.2329901	i	25.55342		−0.11593090		−0.10649494
P	5.65	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 04	703	0.9−	0.6−	2014 04 24	F51	0.2+	0.2−	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+
2008 04 04	703	0.5+	0.1−	2014 04 24	F51	0.1−	0.1−	2014 05 25	F51	0.2+	0.1+
2008 04 04	703	0.2−	0.2+	2014 04 24	F51	0.0	0.3+	2014 05 25	F51	0.2+	0.1+
2008 04 04	703	0.5−	0.2+	2014 04 24	F51	0.0	0.2−	2014 05 31	F51	0.0	0.1−
2008 05 03	G96	0.5+	0.1−	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2014 05 31	F51	0.1−	0.0
2008 05 03	G96	0.3+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2014 05 31	F51	0.0	0.3−
2008 05 03	G96	0.1+	0.2−	2014 05 24	G96	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2008 05 03	G96	0.5+	0.1−	2014 05 24	G96	1.0+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2014 04 08	691	0.4−	0.1+	2014 05 24	G96	0.2+	0.6+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2014 04 08	691	0.6−	0.9+	2014 05 24	G96	0.4+	0.9−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2014 04 08	691	0.3−	0.3−	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+				

2014 GZ$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.58218		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23006617	ω	167.83835		−0.39119393		+0.88514753
a	2.6377535	Ω	78.70036		−0.86443574		−0.25946759
e	0.2088722	i	14.88828		−0.31578182		−0.38625175
P	4.28	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 04 08	F51	0.0	0.0	2014 05 25	F51	0.1+	0.1−	2014 05 31	F51	0.0	0.1−
2014 04 08	F51	0.1−	0.0	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2014 06 30	F51	0.1+	0.0
2014 04 08	F51	0.1+	0.1−	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2014 06 30	F51	0.1−	0.1+
2014 05 05	F51	0.2−	0.2+	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2014 06 30	F51	0.1−	0.1−
2014 05 05	F51	0.4+	0.1+	2014 05 31	F51	0.1−	0.1+	2014 06 30	F51	0.1+	0.2+
2014 05 05	F51	0.1−	0.0	2014 05 31	F51	0.1−	0.2−				

2014 GA$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.15427		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21756905	ω	56.81179		−0.93137194		−0.28783576
a	2.7378184	Ω	105.60129		+0.20577727		−0.92132801
e	0.0523032	i	13.38279		+0.30033651		−0.26135279
P	4.53	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 04 09	G96	0.2−	0.1−	2014 04 20	G96	0.4−	0.0	2014 04 28	F51	0.0	0.0
2014 04 09	G96	0.4+	0.1−	2014 04 28	F51	0.2+	0.1−	2014 07 01	F51	0.7+	1.3−
2014 04 09	G96	0.1+	0.0	2014 04 28	F51	0.1+	0.1−	2014 07 01	F51	0.2+	0.5−
2014 04 09	G96	0.2+	0.3−	2014 04 28	F51	0.1−	0.2−	2014 07 01	F51	0.2−	0.4+
2014 04 20	G96	0.3−	0.3+	2014 04 28	F51	0.0	0.0	2014 07 01	F51	0.7−	1.4+
2014 04 20	G96	0.6−	0.2+	2014 04 28	F51	0.0	0.2+				
2014 04 20	G96	0.3−	0.3+	2014 04 28	F51	0.0	0.1+				

2014 GC$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.09771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17758659	ω	145.89720		−0.05992751		+0.94267324
a	3.1346997	Ω	118.61460		−0.97880517		+0.00902697
e	0.1528632	i	21.96057		−0.19582933		−0.33359507
P	5.55	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 04 10	F51	0.1+	0.0	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2014 07 29	F51	0.2+	0.1−
2014 04 10	F51	0.1−	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.0	0.1+
2014 04 10	F51	0.1+	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.0	0.1+
2014 04 10	F51	0.0	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2014 08 18	F51	0.1−	0.0
2014 05 09	F51	0.1−	0.0	2014 06 28	F51	0.1−	0.0	2014 08 18	F51	0.0	0.0
2014 05 09	F51	0.1+	0.1−	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2014 08 18	F51	0.0	0.0
2014 05 09	F51	0.2−	0.0	2014 06 28	F51	0.1+	0.1−	2014 08 18	F51	0.0	0.0
2014 05 09	F51	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.1+	0.1−				

2014 GD$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.86338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18712569	ω	26.28146		−0.98632104		+0.12916643
a	3.0272418	Ω	160.31474		−0.14083261		−0.98317504
e	0.2924134	i	17.69836		+0.08565618		−0.12916219
P	5.27	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	699	0.0	0.7+	2014 04 10	F51	0.1+	0.0	2014 06 01	F51	0.1+	0.1−
2003 03 07	699	0.8+	0.1−	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 06 01	F51	0.2+	0.0
2003 03 07	699	0.5+	1.1+	2014 04 30	F51	0.1−	0.1−	2014 06 28	F51	0.0	0.0
2003 03 07	699	0.8−	0.4−	2014 04 30	F51	0.0	0.2+	2014 06 28	F51	0.1−	0.0
2003 03 28	691	0.8+	0.2−	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 06 28	F51	0.1+	0.0
2003 03 28	691	0.4+	0.3−	2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 08 18	F51	0.4+	0.4−
2003 03 28	691	0.8+	0.3−	2014 05 10	F51	0.1−	0.1+	2014 08 18	F51	0.2+	0.1−
2003 04 10	691	0.9−	0.2+	2014 05 10	F51	0.0	0.1+	2014 08 18	F51	0.0	0.2+
2003 04 10	691	0.6−	0.5+	2014 05 10	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2003 04 10	691	0.8−	0.2+	2014 05 24	F51	0.1−	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.3+
2014 04 10	F51	0.1−	0.0	2014 05 24	F51	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.2−	0.2+
2014 04 10	F51	0.1−	0.0	2014 05 24	F51	0.0	0.0				

2014 GE$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.02578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23825890	ω	314.16013		−0.51231004		−0.85674603
a	2.5769340	Ω	166.29654		+0.84198986		−0.51469122
e	0.0389117	i	14.51366		+0.16909020		−0.03285113
P	4.14	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.2+	0.1−	2010 05 13	G96	0.4−	0.1−	2015 07 28	F51	0.0	0.3−
2003 09 18	644	0.0	0.2−	2011 08 31	F51	0.1+	0.4−	2015 07 28	F51	0.0	0.0
2003 09 18	644	0.0	0.4+	2011 08 31	F51	0.0	0.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2003 09 30	691	0.2+	0.4+	2011 08 31	F51	0.1+	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.0
2003 09 30	691	0.1+	0.5+	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0
2003 09 30	691	0.2+	0.3+	2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2016 10 13	F51	0.2−	0.1+
2006 05 24	691	0.1−	0.4+	2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 13	F51	0.1−	0.2+
2006 05 24	691	0.2+	0.1+	2014 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 13	F51	0.1+	0.2+
2006 05 24	691	0.2+	0.2+	2014 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 11 30	G96	1.0+	1.9−
2007 09 20	691	0.4−	0.3+	2014 05 05	F51	0.0	0.2+	2016 11 30	G96	0.2−	0.4−
2007 09 20	691	0.9−	0.0	2014 05 05	F51	0.0	0.2+	2016 11 30	G96	0.3+	0.0
2007 09 20	691	0.2−	0.1+	2014 05 05	F51	0.0	0.2+	2017 01 24	F51	0.2+	0.1+
2010 04 09	G96	0.2−	0.1+	2014 05 05	F51	0.0	0.0	2017 01 24	F51	0.1+	0.2+
2010 04 09	G96	0.1+	0.1+	2014 05 25	F51	0.1+	0.0	2017 01 24	F51	0.1−	0.2+
2010 04 09	G96	0.1−	0.1+	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2017 01 24	F51	0.1−	0.3+
2010 05 13	G96	0.9+	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.1−				
2010 05 13	G96	0.3−	0.1+	2015 07 28	F51	0.0	0.1+				

2014 GF$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.62739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19241927	ω	88.67750		−0.49746190		−0.85543322
a	2.9714631	Ω	32.46453		+0.65009435		−0.47760664
e	0.1672816	i	15.57262		+0.57437706		−0.20031451
P	5.12	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	645	0.0	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2014 05 23	F51	0.0	0.1+
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+
2003 02 01	645	0.1+	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2014 05 23	F51	0.0	0.1+
2003 02 01	645	0.0	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2014 05 30	G96	0.0	0.1+
2006 11 17	G96	0.3−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2014 05 30	G96	0.6+	0.1+
2006 11 17	G96	0.2−	0.2+	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+	2014 05 30	G96	0.1−	0.0
2006 11 17	G96	0.1+	0.9+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2014 05 30	G96	0.0	0.1+
2006 11 17	G96	0.3−	0.1+	2014 05 07	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.3+
2013 01 15	H21	0.0	0.2+	2014 05 07	F51	0.3+	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.3+
2013 01 15	H21	0.0	0.4+	2014 05 07	F51	0.1+	0.2+	2016 08 30	F51	0.1−	0.2+
2013 01 15	H21	0.0	0.5+	2014 05 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.2+
2013 01 15	703	0.5+	0.2−	2014 05 23	F51	0.1−	0.3+	2016 09 08	F51	0.2−	0.1+
2013 01 15	703	0.0	1.3+	2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.3−	0.1+
2013 01 15	703	0.4+	0.3−	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.3+
2013 01 15	703	0.5−	0.2+	2014 05 23	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.3−	0.2+
2014 04 05	F51	0.0	0.0	2014 05 23	F51	0.1−	0.1+				

2014 GG$_{56}$ = 2010 DU$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.22977		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23062899	ω	70.55227		−0.88747244		+0.43656084
a	2.6334604	Ω	135.00223		−0.46061847		−0.85062599
e	0.1351504	i	12.05492		+0.01494302		−0.29300181
P	4.27	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	1.0−	1.3−	2010 02 28	C51	0.1−	0.8+	2014 05 25	G96	0.2−	0.1−
2001 03 20	699	0.7+	0.7+	2010 02 28	C51	0.2−	0.0	2014 05 25	G96	0.2−	0.2−
2001 03 20	699	0.8+	1.1+	2010 03 01	C51	0.2−	0.5−	2014 05 25	G96	0.0	0.2−
2001 03 20	699	0.0	0.0	2010 03 01	C51	0.1−	0.1−	2014 05 25	G96	0.0	0.0
2005 01 17	691	0.0	0.1−	2010 03 01	C51	0.2+	0.4+	2014 06 17	F51	0.1−	0.2+
2005 01 17	691	0.4+	0.4+	2010 03 01	C51	0.3+	1.8+	2014 06 17	F51	0.1−	0.0
2005 01 17	691	0.1+	0.2+	2013 01 08	F51	0.3−	0.2+	2014 06 17	F51	0.0	0.2+
2005 02 02	703	0.3−	0.3+	2013 01 08	F51	0.1−	0.0	2014 06 17	F51	0.1−	0.1+
2005 02 02	703	1.2−	0.9+	2013 01 08	F51	0.0	0.0	2015 07 28	F51	0.4−	0.2+
2005 02 02	703	0.3−	0.8+	2014 04 06	G96	0.2−	0.2+	2015 07 28	F51	0.1−	0.2+
2005 02 02	703	0.3+	0.9−	2014 04 06	G96	0.0	0.0	2015 07 28	F51	0.1+	0.4+
2010 02 27	C51	0.8−	0.2−	2014 04 06	G96	0.0	0.2+	2015 07 28	F51	0.0	0.3+
2010 02 28	C51	0.4−	0.7−	2014 04 06	G96	0.1+	0.2+	2015 08 13	691	0.4+	0.1−
2010 02 28	C51	0.3+	0.5+	2014 04 22	703	2.4+	0.1+	2015 08 13	691	0.5+	0.4+
2010 02 28	C51	0.2+	0.0	2014 04 22	703	0.0	0.4−	2015 08 13	691	0.8−	0.1−
2010 02 28	C51	0.2+	1.0−	2014 04 22	703	0.8−	0.5+	2016 11 05	F51	0.1+	0.2+
2010 02 28	C51	0.3−	0.4+	2014 04 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	F51	0.1−	0.2+
2010 02 28	C51	0.5+	0.6−	2014 04 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	F51	0.1+	0.0
2010 02 28	C51	0.6−	0.8−	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	F51	0.1+	0.1+
2010 02 28	C51	0.7+	0.4+	2014 04 28	F51	0.0	0.1+				

2014 GH$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.90407			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23025596		ω	27.24724		−0.98554576		−0.09950138	
a	2.6363038		Ω	146.16392		+0.07117490		−0.97764003	
e	0.0972044		i	14.25497		+0.15373253		−0.18525508	
P	4.28		H	17.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2−	0.3−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2014 05 19	F51	0.0	0.1+
2005 02 09	G96	0.0	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.1−	0.2−
2005 02 09	G96	0.0	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.1+
2005 02 09	G96	0.2+	0.2+	2014 05 08	G96	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2010 05 13	G96	0.5+	0.1+	2014 05 08	G96	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.1−	0.5+
2010 05 13	G96	0.3−	0.5−	2014 05 08	G96	0.0	0.2+	2016 11 25	G96	0.1−	0.0
2010 05 13	G96	0.4−	0.1−	2014 05 08	G96	0.3+	0.3−	2016 11 25	G96	0.2+	0.5−
2010 05 13	G96	0.1+	0.1+	2014 05 19	F51	0.1−	0.1−	2016 11 25	G96	0.0	0.0
2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 05 19	F51	0.1−	0.1+				

2014 GJ$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.45907			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22469427		ω	105.13194		+0.30694802		+0.95172452	
a	2.6796293		Ω	182.74550		−0.88722856		+0.28544890	
e	0.1128380		i	2.19320		−0.34439570		+0.11286884	
P	4.39		H	17.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.4−	0.3−	2014 04 22	G96	0.4−	0.5+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2005 04 04	G96	0.2+	0.6−	2014 04 22	G96	0.4−	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2005 04 04	G96	0.1−	0.3+	2014 04 22	G96	0.5−	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+
2005 04 04	G96	0.3−	0.1−	2014 04 22	G96	0.9−	0.6+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2011 10 31	G96	0.2+	0.1+	2014 04 23	F51	0.1+	0.2+	2015 09 18	691	0.2−	0.4+
2011 10 31	G96	0.3+	0.3+	2014 04 23	F51	0.1+	0.1−	2015 09 18	691	0.1+	0.2+
2011 10 31	G96	0.4+	0.1+	2014 04 23	F51	0.1+	0.1+	2015 09 18	691	0.4−	0.1−
2011 10 31	G96	0.1−	0.0	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2015 10 01	G96	0.3−	0.2+
2013 01 17	F51	0.1+	0.4+	2014 04 29	F51	0.1−	0.2+	2015 10 01	G96	0.1−	0.1−
2013 01 17	F51	0.1+	0.3+	2014 04 29	F51	0.1−	0.1−	2015 10 01	G96	0.2−	0.5+
2013 01 17	F51	0.1−	0.3+	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2015 10 01	G96	0.3+	0.2−
2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2014 05 20	F51	0.2−	0.0	2015 10 16	F51	0.0	0.2+
2014 04 05	F51	0.3+	0.1+	2014 05 20	F51	0.2+	0.0	2015 10 16	F51	0.1+	0.0
2014 04 05	F51	0.3+	0.1+	2014 05 20	F51	0.1−	0.1−	2015 10 16	F51	0.2+	0.3+
2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 10 16	F51	0.1−	0.1+

2014 GK$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.32168			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22359287		ω	114.76717		+0.39302834		+0.91952267	
a	2.6884219		Ω	178.36914		−0.87324954		+0.37413418	
e	0.0368280		i	5.25044		−0.28803467		+0.12042291	
P	4.41		H	17.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	G96	0.1−	0.1+	2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 07 26	F51	0.1+	0.1−
2005 05 11	G96	0.2+	0.2+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2015 08 20	691	0.4−	0.7+
2005 05 11	G96	0.2−	0.3−	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2015 08 20	691	0.3−	0.0
2005 05 11	G96	0.3−	0.3+	2014 04 05	F51	0.2+	0.1+	2015 08 20	691	0.0	0.0
2009 02 27	G96	0.2−	0.1+	2014 04 05	F51	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−
2009 02 27	G96	0.2+	0.4−	2014 05 21	F51	0.0	0.4+	2015 09 09	F51	0.1+	0.0
2009 02 27	G96	0.3+	0.3+	2014 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.2+	0.0
2009 02 27	G96	0.4−	0.1+	2014 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.2+	0.1−
2009 03 21	G96	0.3+	0.2−	2014 05 21	F51	0.1−	0.0	2016 12 04	G96	0.0	1.0+
2009 03 21	G96	0.4+	0.1−	2014 05 28	G96	0.2−	0.1−	2016 12 04	G96	0.2−	0.7+
2009 03 21	G96	0.5+	0.1−	2014 05 28	G96	0.2−	0.1+	2016 12 04	G96	0.3+	0.4+
2009 03 21	G96	0.1−	0.2−	2014 05 28	G96	0.4+	0.3−	2016 12 09	G96	0.4+	0.3−
2013 01 17	F51	0.1−	0.1+	2014 05 28	G96	0.5+	0.3−	2016 12 09	G96	0.7−	0.6+
2013 01 17	F51	0.2−	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.2+	2016 12 09	G96	0.6+	0.6+
2013 01 17	F51	0.0	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.1+	2016 12 09	G96	0.4−	1.3+

2014 GL$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.58457			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18293483		ω	223.33619		−0.58564679		+0.81023762	
a	3.0733012		Ω	10.88379		−0.70631292		−0.49614372	
e	0.1254569		i	7.02203		−0.39766807		−0.31201988	
P	5.39		H	16.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 03 13	291	0.0	0.3+	2011 11 24	G96	0.1−	0.0	2014 04 20	G96	0.6+	0.1+
2003 03 13	291	0.2+	0.3+	2011 11 24	G96	0.5−	0.2−	2014 04 29	F51	0.1−	0.0
2003 03 13	291	0.4+	0.4+	2011 11 24	G96	0.3+	0.1−	2014 04 29	F51	0.0	0.1+
2003 04 01	645	0.0	0.0	2012 12 23	F51	0.2+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.0
2003 04 01	645	0.0	0.0	2012 12 23	F51	0.2−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2013 01 06	G96	0.5+	0.4+	2014 05 06	G96	0.4−	0.4+
2005 10 01	G96	0.1+	0.2+	2013 01 06	G96	0.1−	0.3+	2014 05 06	G96	0.2+	0.4+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2013 01 06	G96	0.3−	0.4+	2014 05 06	G96	0.3+	0.2−
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2013 01 06	G96	0.3−	0.9+	2014 05 06	G96	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2014 03 05	691	0.8−	0.2+	2015 07 27	F51	0.0	0.4+
2005 10 01	G96	0.4−	0.0	2014 03 05	691	0.7+	0.1−	2015 07 27	F51	0.1−	0.2+
2005 10 01	G96	0.4−	0.0	2014 03 05	691	0.3−	0.2−	2015 07 27	F51	0.2−	0.0
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2014 03 13	691	0.2+	0.5−	2016 10 06	F51	0.1−	0.4+
2010 09 05	G96	0.2−	0.1−	2014 03 13	691	0.3+	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2010 09 05	G96	0.8−	0.6+	2014 03 13	691	0.1−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.2+
2010 09 05	G96	0.6+	0.0	2014 04 01	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.1+	0.9+
2010 09 05	G96	0.6−	0.3+	2014 04 01	G96	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2+	0.1+
2010 09 05	G96	0.2+	0.3+	2014 04 01	G96	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.4−	0.4−
2010 09 05	G96	0.4−	0.1+	2014 04 01	G96	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.5+	0.2+
2010 09 05	G96	0.3+	0.2+	2014 04 20	G96	0.8+	0.2+				
2011 11 24	G96	0.2+	0.0	2014 04 20	G96	0.1+	0.2+				

2014 GM$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.93345			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26376109		ω	205.37002		−0.99907073		+0.03736220	
a	2.4080319		Ω	336.74087		−0.02398478		−0.89617313	
e	0.1413542		i	3.11934		−0.03581076		−0.44212869	
P	3.74		H	18.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	G96	0.4+	0.0	2010 02 14	G96	0.3+	0.1−	2014 05 06	G96	0.1−	0.2+
2005 12 29	G96	0.3+	0.0	2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2014 05 06	G96	0.4+	0.4−
2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2014 04 04	F51	0.2−	0.2−	2014 05 06	G96	0.3+	0.5+
2005 12 29	G96	0.3−	0.2−	2014 04 04	F51	0.2+	0.0	2014 05 06	G96	0.1−	0.1−
2010 02 05	691	0.2−	0.3−	2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2014 06 02	F51	0.2−	0.1−
2010 02 05	691	0.2−	0.4+	2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2014 06 02	F51	0.0	0.1+
2010 02 05	691	0.0	0.3+	2014 04 04	F51	0.2−	0.0	2014 06 02	F51	0.2−	0.2+
2010 02 14	G96	0.4+	0.3−	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−
2010 02 14	G96	0.5+	0.1+	2014 04 28	F51	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+
2010 02 14	G96	0.1+	0.0	2014 04 28	F51	0.2+	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+

2014 GN$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.10787			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17288166		ω	232.80990		+0.67219003		+0.70516828	
a	3.1913181		Ω	81.05721		−0.58608460		+0.69299497	
e	0.1117480		i	13.20187		−0.45239961		+0.14998554	
P	5.70		H	15.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	G96	0.1−	0.1−	2014 04 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 13	G96	0.5+	0.4+
2005 12 04	G96	0.2−	0.1+	2014 04 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 13	G96	0.2−	0.2−
2005 12 04	G96	0.2−	0.2+	2014 05 02	J04	0.4+	0.2+	2016 10 13	G96	0.0	0.0
2005 12 04	G96	0.4−	0.2−	2014 05 02	J04	0.2+	0.3+	2016 10 28	F51	0.2+	0.0
2005 12 25	G96	0.6+	0.1+	2014 05 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2005 12 25	G96	0.4−	0.4+	2014 05 07	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.3+	0.1+
2005 12 25	G96	0.2+	0.1−	2014 05 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.3+	0.1+
2005 12 25	G96	0.4+	0.2+	2014 05 07	F51	0.1−	0.0	2016 11 05	F51	0.2−	0.0
2006 01 05	G96	0.6−	0.3−	2014 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	F51	0.3−	0.1+
2006 01 05	G96	0.4+	0.1+	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	F51	0.3−	0.1+
2006 01 05	G96	0.5−	0.5+	2014 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 11 05	F51	0.3−	0.0
2006 01 05	G96	0.1−	0.1−	2014 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 11 10	G96	0.3+	0.3+
2008 04 15	G96	0.1−	0.6−	2014 05 21	F51	0.2+	0.0	2016 11 10	G96	0.1+	0.2−
2008 04 15	G96	0.3+	0.0	2014 05 21	F51	0.2+	0.1+	2016 11 10	G96	0.0	0.1−
2008 04 15	G96	0.3+	0.0	2014 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 11 10	G96	0.4−	0.4+
2008 04 15	G96	0.2+	0.2−	2014 05 21	F51	0.2+	0.0	2016 11 19	G96	0.2−	0.3+
2014 03 31	691	0.6−	0.1−	2014 05 31	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.1+	0.3−
2014 03 31	691	1.0−	0.1+	2014 05 31	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.4−	0.2+
2014 03 31	691	0.3−	0.3+	2014 05 31	F51	0.2+	0.1+	2016 11 19	G96	0.3−	0.2+
2014 04 04	691	0.4−	0.2+	2014 05 31	F51	0.1+	0.1−	2016 12 06	G96	0.3+	0.0
2014 04 04	691	0.3−	0.5+	2014 06 20	F51	0.1+	0.2+	2016 12 06	G96	0.4+	0.3+
2014 04 04	691	0.3−	0.4−	2014 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 12 06	G96	0.3−	0.1+
2014 04 24	F51	0.0	0.1−	2014 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 12 06	G96	0.3+	0.6+
2014 04 24	F51	0.1+	0.1+	2014 06 20	F51	0.2−	0.2+				
2014 04 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 13	G96	0.1−	0.1−				

2014 GO$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.87925		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19345274	ω	260.49435		+0.02701238		+0.99949730
a	2.9608709	Ω	11.09408		−0.87998017		+0.03165276
e	0.1043630	i	4.94829		−0.47424174		−0.00180287
P	5.09	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 28	691	0.6+	0.8+	2011 10 25	F51	0.1+	0.1+	2015 08 10	F51	0.0	0.0
2005 08 28	691	0.7+	0.6+	2014 04 05	F51	0.2+	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+
2005 08 28	691	1.7−	3.3−	2014 04 05	F51	0.2+	0.0	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.6+	0.2+	2014 04 05	F51	0.2+	0.1+	2015 08 11	F51	0.1−	0.1−
2005 10 06	G96	0.7+	0.0	2014 04 07	691	0.2−	0.1+	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.9+	0.5+	2014 04 07	691	0.1+	0.3−	2015 08 11	F51	0.1+	0.1+
2005 10 06	G96	1.2+	0.2+	2014 04 07	691	0.1−	0.4+	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2010 09 02	G96	0.1+	0.4+	2014 05 28	F51	0.3−	0.1+	2015 09 06	F51	0.1−	0.0
2010 09 02	G96	0.1+	0.6+	2014 05 28	F51	0.1−	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.2+
2010 09 02	G96	0.1+	0.2+	2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2015 09 06	F51	0.1−	0.1+
2010 09 02	G96	0.6+	0.0	2015 07 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.2−
2011 10 25	F51	0.2+	0.6+	2015 07 28	F51	0.1−	0.2+	2016 10 07	F51	0.3−	0.0
2011 10 25	F51	0.1−	0.3+	2015 08 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	F51	0.2−	0.2−
2011 10 25	F51	0.0	0.3+	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+				

2014 GP$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.12973		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17525822	ω	10.97120		−0.29043270		+0.95677791
a	3.1624023	Ω	242.14638		−0.87921340		−0.27300749
e	0.0337351	i	0.97185		−0.37766737		−0.10021450
P	5.62	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 14	291	0.3+	0.4+	2013 02 14	G96	0.2−	0.2+	2015 06 26	F51	0.2−	0.1+
2002 02 14	291	0.4+	0.5+	2013 02 14	G96	0.8+	0.1−	2015 06 26	F51	0.0	0.2+
2002 02 14	291	0.4+	0.4+	2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2015 06 26	F51	0.1−	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.2−	2014 04 05	F51	0.0	0.1−	2015 07 08	G96	0.6−	0.1+
2005 10 27	G96	0.1+	0.3+	2014 04 05	F51	0.1−	0.1−	2015 07 08	G96	0.5+	0.1+
2005 10 27	G96	0.3+	0.4+	2014 04 29	F51	0.2+	0.1−	2015 07 08	G96	0.5−	0.3−
2005 10 27	G96	0.3+	0.4−	2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2015 07 08	G96	0.1+	0.4−
2008 03 10	691	0.5−	0.3−	2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2015 07 26	F51	0.1+	0.0
2008 03 10	691	0.4−	0.4+	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.1−
2008 03 10	691	0.3−	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2015 07 26	F51	0.1+	0.1−
2008 04 03	G96	0.3−	0.3+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.4−	0.4+
2008 04 03	G96	0.1−	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.2−	0.1−
2008 04 03	G96	0.1+	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+
2008 04 03	G96	0.3−	0.4−	2014 05 20	F51	0.2+	0.2+	2016 09 25	G96	0.5+	0.3+
2011 11 17	G96	0.5+	0.7+	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	1.1−	0.0
2011 11 17	G96	0.6−	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.6−	0.1−
2011 11 17	G96	0.6−	0.0	2015 06 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2011 11 17	G96	0.1−	0.1+	2015 06 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2013 02 14	G96	0.3−	0.6−	2015 06 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2013 02 14	G96	0.3−	0.5+	2015 06 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0

2014 GQ$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.03776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17225771	ω	23.37251		−0.23555908		+0.95466311
a	3.1990199	Ω	233.49077		−0.92358157		−0.27819199
e	0.1243623	i	13.08856		−0.30250456		+0.10596017
P	5.72	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.0	2015 06 27	F51	0.0	0.1+
2005 11 25	G96	0.2+	0.2−	2014 04 30	F51	0.1−	0.0	2015 06 27	F51	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.2−	0.2−	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2015 07 18	F51	0.0	0.2+
2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 07 18	F51	0.0	0.2+
2010 09 18	G96	0.2+	0.1+	2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 07 18	F51	0.1−	0.0
2010 09 18	G96	0.1−	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 12	691	0.6−	0.1+
2010 09 18	G96	0.0	0.1−	2014 05 20	F51	0.2−	0.1+	2016 10 12	691	0.6−	0.4+
2010 09 18	G96	0.2+	0.4+	2014 05 28	F51	0.2+	0.0	2016 10 12	691	0.1−	0.3+
2013 01 18	F51	0.1+	0.1+	2014 05 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2013 01 18	F51	0.0	0.1+	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.3+	0.1+
2013 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 06 27	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2013 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 06 27	F51	0.0	0.2−	2016 11 02	G96	0.8+	0.8+
2014 04 10	F51	0.0	0.0	2015 06 27	F51	0.0	0.1−	2016 11 02	G96	0.5−	1.0+
2014 04 10	F51	0.1+	0.0	2015 06 27	F51	0.1−	0.0	2016 11 02	G96	0.1+	0.2−
2014 04 10	F51	0.1+	0.1+	2015 06 27	F51	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.4+	0.3+
2014 04 30	F51	0.1−	0.2+	2015 06 27	F51	0.1+	0.0				

2014 GR$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.54161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22184652	ω	246.45838		+0.85454899		+0.47339495
a	2.7025120	Ω	84.68251		−0.36276820		+0.83842008
e	0.0920082	i	12.39008		−0.37167897		+0.27009070
P	4.44	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 29	E12	0.6−	0.5+	2011 10 16	E12	0.7+	1.1+	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+
2006 07 29	E12	1.0+	0.0	2011 10 16	E12	0.3−	0.1−	2014 04 30	F51	0.0	0.1+
2006 07 29	E12	0.6−	0.3+	2011 10 18	E12	0.1+	0.3−	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+
2006 07 29	E12	0.5+	0.4+	2011 10 18	E12	0.6−	0.6+	2014 06 17	F51	0.2+	0.1−
2007 12 04	703	0.2−	0.3+	2011 10 18	E12	0.1−	0.3+	2014 06 17	F51	0.2+	0.3−
2007 12 04	703	0.1−	0.0	2011 10 18	E12	1.0+	0.6+	2014 06 17	F51	0.1+	0.0
2007 12 04	703	0.0	0.8+	2011 10 18	E12	0.3+	0.4−	2014 07 01	F51	0.2−	0.3+
2007 12 04	703	1.1−	0.3+	2013 01 06	691	0.1+	0.4+	2014 07 01	F51	0.0	0.2+
2007 12 18	G96	0.2+	0.3−	2013 01 06	691	0.2−	0.0	2014 07 01	F51	0.1+	0.0
2007 12 18	G96	0.5+	0.0	2013 01 06	691	0.2−	0.2+	2014 07 01	F51	0.2+	0.2+
2007 12 18	G96	0.3+	0.1−	2013 01 19	691	0.5−	0.2+	2015 06 25	F52	0.6−	0.3+
2007 12 18	G96	0.7+	0.0	2013 01 19	691	0.4−	0.1+	2015 06 25	F52	0.5−	0.2+
2008 01 11	G96	0.1+	0.2−	2013 01 19	691	0.1−	0.9+	2015 06 25	F52	0.6−	0.0
2008 01 11	G96	0.3+	0.2+	2013 01 19	G96	0.1−	0.1−	2015 06 25	F52	0.6−	0.1+
2008 01 11	G96	0.4+	0.1−	2013 01 19	G96	0.0	0.5+	2016 11 20	G96	0.0	0.4−
2008 01 11	G96	0.6+	0.4−	2013 01 19	G96	0.2+	0.1−	2016 11 20	G96	0.8+	0.9−

2010 05 19	G96	0.2−	0.3+	2013 01 19	G96	0.3+	0.2+	2016 11 20	G96	0.4−	0.2+
2010 05 19	G96	0.1−	0.3+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 11 20	G96	0.0	0.1+
2010 05 19	G96	0.5−	0.1+	2014 04 05	F51	0.1−	0.1+	2016 12 04	G96	0.0	0.2−
2010 05 19	G96	0.7−	0.1−	2014 04 05	F51	0.1−	0.1+	2016 12 04	G96	0.1−	0.2+
2010 07 04	G96	0.3+	0.5+	2014 04 05	F51	0.1−	0.2+	2016 12 04	G96	0.0	0.2+
2010 07 04	G96	0.4+	0.2+	2014 04 22	703	0.5+	0.5+	2016 12 04	G96	0.2−	0.2−
2010 07 04	G96	0.4+	0.3+	2014 04 22	703	0.4+	0.0	2016 12 18	G96	0.3−	0.2+
2010 07 04	G96	0.7−	0.9+	2014 04 26	H21	0.8+	0.1+	2016 12 18	G96	0.4+	0.3+
2011 09 25	F51	0.1−	0.2+	2014 04 26	H21	1.7+	0.9−	2016 12 18	G96	0.4+	0.3−
2011 09 25	F51	0.1−	0.2+	2014 04 26	H21	1.4+	0.6−	2016 12 18	G96	0.6−	0.1−
2011 09 25	F51	0.2−	0.2+	2014 04 26	G96	0.2+	0.0	2016 12 25	F51	0.2+	0.0
2011 09 25	F51	0.2−	0.3+	2014 04 26	G96	0.2+	0.3−	2016 12 25	F51	0.0	0.1+
2011 10 16	E12	0.3−	1.2+	2014 04 26	G96	0.5+	0.1−	2016 12 25	F51	0.1+	0.0
2011 10 16	E12	0.8−	0.6+	2014 04 26	G96	0.3+	0.7+	2016 12 25	F51	0.2+	0.0
2011 10 16	E12	1.1−	1.0+	2014 04 30	F51	0.0	0.1+				

2014 GS_{56} = 2010 FL_{107}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.16986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22247311	ω	104.33092		−0.05827804		+0.99524962
a	2.6974352	Ω	161.77848		−0.98480557		−0.04451331
e	0.1432698	i	14.44220		−0.16358991		−0.08658385
P	4.43	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.0	0.0	2011 10 24	F51	0.1−	0.1+	2014 07 01	F51	0.1+	0.2+
2006 09 25	G96	0.0	0.5−	2011 10 24	F51	0.3−	0.2+	2015 07 23	F51	0.1−	0.3+
2006 09 25	G96	0.4−	0.0	2011 10 24	F51	0.1−	0.1+	2015 07 23	F51	0.1−	0.2+
2006 09 25	G96	0.3−	0.1−	2011 10 24	F51	0.2−	0.0	2015 07 23	F51	0.2−	0.1−
2010 03 19	C51	1.8−	0.8+	2011 10 24	F51	0.1−	0.1+	2015 07 23	F51	0.1−	0.2+
2010 03 19	C51	1.2+	0.5−	2011 10 24	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2010 03 19	C51	1.5+	0.5−	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2010 03 20	C51	0.1−	0.6−	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2010 03 20	C51	0.2+	0.8+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2010 03 20	C51	1.6−	0.6+	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+
2010 03 20	C51	1.6+	2.0+	2014 04 30	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+
2010 03 21	C51	0.3+	0.4+	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0
2011 09 24	F51	0.0	0.1−	2014 04 30	F51	0.0	0.3+	2016 12 22	F51	0.0	0.3+
2011 09 24	F51	0.7+	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.2+	2016 12 22	F51	0.1−	0.2+
2011 09 24	F51	0.2+	0.2−	2014 07 01	F51	0.0	0.0	2016 12 22	F51	0.0	0.4+
2011 10 24	F51	0.2+	0.2+	2014 07 01	F51	0.0	0.1−				

2014 GT_{56}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.02054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26801833	ω	153.88513		+0.02194492		+0.99364657
a	2.3824642	Ω	117.19886		−0.93762094		+0.05877354
e	0.1263067	i	7.12928		−0.34696597		−0.09598003
P	3.68	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.4+	0.7+	2014 04 21	G96	0.1−	0.1−	2015 08 12	F51	0.1+	0.3+
2006 01 26	G96	0.2+	0.6+	2014 04 21	G96	0.1+	0.0	2015 08 12	F51	0.1−	0.4+
2006 01 26	G96	0.3+	0.3+	2014 04 30	F51	0.0	0.2+	2015 08 12	F51	0.0	0.2−
2006 01 26	G96	0.1+	0.5+	2014 04 30	F51	0.1−	0.2+	2015 09 23	F51	0.0	0.0
2010 02 10	691	0.1−	0.2+	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+
2010 02 10	691	0.3+	0.1+	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2015 09 23	F51	0.2−	0.1−
2010 02 10	691	0.5−	0.4+	2014 05 24	F51	0.1+	0.2+	2015 09 23	F51	0.4−	0.1+
2011 08 30	F51	0.1+	0.2+	2014 05 24	F51	0.3+	0.2+	2015 10 03	G96	0.3+	0.1+
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2014 05 24	F51	0.3+	0.1+	2015 10 03	G96	0.3−	0.5+
2011 08 30	F51	0.1+	0.2+	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	G96	0.0	0.7+
2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 07 01	F51	0.2+	0.2+	2015 10 03	G96	0.1−	0.4+
2014 04 05	F51	0.0	0.0	2014 07 01	F51	0.2−	0.2−	2017 01 28	F51	0.1+	0.1−
2014 04 05	F51	0.1−	0.1+	2014 07 01	F51	0.1−	0.1−	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2014 04 21	G96	0.1−	0.1−	2014 07 01	F51	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.1+	0.2+
2014 04 21	G96	0.0	0.2+	2015 08 12	F51	0.3−	0.4+	2017 01 28	F51	0.3+	0.1+

2014 GU_{56}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.71388		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23808235	ω	68.98516		−0.54906754		−0.80538379
a	2.5782078	Ω	56.29515		+0.63183754		−0.57491588
e	0.0680903	i	15.57326		+0.54708880		−0.14432147
P	4.14	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 23	G96	0.3+	0.2−	2014 04 24	G96	0.3+	0.8+	2016 11 04	F51	0.3+	0.0
2006 05 23	G96	0.1−	0.1−	2014 04 24	G96	0.0	0.2+	2016 11 04	F51	0.1+	0.0
2006 05 23	G96	0.0	0.0	2014 04 29	F51	0.2−	0.2+	2016 11 04	F51	0.1+	0.1+
2006 05 23	G96	0.2+	0.4−	2014 04 29	F51	0.1−	0.0	2016 11 09	G96	0.4+	0.5−
2010 04 09	691	0.3−	0.3−	2014 04 29	F51	0.1−	0.0	2016 11 09	G96	0.3−	0.4−
2010 04 09	691	0.0	0.3−	2014 05 04	F51	0.1+	0.1+	2016 11 09	G96	0.4−	0.8+
2010 04 09	691	0.2−	0.4+	2014 05 04	F51	0.1+	0.2+	2016 11 09	G96	0.3+	0.2+
2014 03 25	G96	0.4+	0.5+	2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 11 19	691	0.2−	0.1+
2014 03 25	G96	0.2+	0.7+	2014 05 18	F51	0.1+	0.2+	2016 11 19	691	0.8−	0.2+
2014 03 25	G96	0.3+	0.2−	2014 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	691	0.2+	0.6+
2014 03 25	G96	0.4+	0.2−	2014 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 11 24	691	0.2−	0.3+
2014 04 05	F51	0.3+	0.0	2015 06 19	F51	0.1−	0.2+	2016 11 24	691	0.5−	0.3+
2014 04 05	F51	0.2+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1−	0.3+	2016 11 24	691	0.2−	0.1+
2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.1−	0.3+	2016 11 25	G96	0.3+	0.6−
2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 11 25	G96	0.2−	0.3−
2014 04 24	G96	0.1−	0.3+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 11 25	G96	0.5+	0.1−
2014 04 24	G96	0.2+	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.0	0.4+

2014 GV_{56}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.44282		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25487105	ω	75.24399		−0.49262137		+0.87004506
a	2.4637070	Ω	165.19983		−0.82381753		−0.45934831
e	0.1554977	i	4.17449		−0.28044406		−0.17894337
P	3.87	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	691	0.3−	0.1−	2007 09 10	G96	0.2+	0.1−	2014 04 23	F51	0.1+	0.1+
2006 03 03	691	0.0	0.3−	2007 09 10	G96	0.3−	0.3−	2014 05 07	F51	0.1−	0.2−
2006 03 03	691	0.2+	0.2+	2007 09 10	G96	0.2+	0.6−	2014 05 07	F51	0.1−	0.0
2006 03 24	G96	0.1+	0.2+	2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2014 05 07	F51	0.1−	0.1+
2006 03 24	G96	0.6+	0.4−	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.0
2006 03 24	G96	0.5−	0.5+	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.0
2006 03 24	G96	0.1+	0.3−	2014 04 23	F51	0.1−	0.1+	2014 05 21	F51	0.2+	0.0
2007 09 10	G96	0.3+	0.0	2014 04 23	F51	0.1−	0.1−	2014 05 21	F51	0.0	0.1−

2014 GW_{56}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.61746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25299080	ω	189.47752		−0.67077906		+0.73603621
a	2.4758988	Ω	38.48056		−0.67050411		−0.54930879
e	0.0805648	i	8.42216		−0.31698532		−0.39561416
P	3.90	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 19	G96	0.3+	0.0	2010 05 09	G96	0.5−	0.1+	2014 05 06	G96	0.1−	0.2+
2006 05 19	G96	0.2−	0.4−	2010 05 09	G96	0.9−	0.0	2014 05 06	G96	0.2−	0.2+
2006 05 19	G96	0.6+	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 05 06	G96	0.0	0.4−
2006 05 19	G96	0.1+	0.5−	2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2014 05 06	G96	0.1−	0.2+
2008 12 03	691	0.0	0.5+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.2+
2008 12 03	691	0.1+	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.2+
2008 12 03	691	0.1−	0.2+	2014 04 29	691	1.3+	0.7−	2014 05 21	F51	0.1+	0.2+
2010 03 18	691	0.1+	0.2−	2014 04 29	691	0.6−	0.3−	2014 05 21	F51	0.0	0.2+
2010 03 18	691	0.2−	0.3−	2014 04 29	691	0.2−	0.3+	2016 11 10	F51	0.1+	0.1+
2010 03 18	691	0.4−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2016 11 10	F51	0.1−	0.1−

2010 05 09	G96	0.2−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2016 11 10	F51	0.1−	0.1−
2010 05 09	G96	0.0	0.3+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+				

2014 HJ$_{124}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.64384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.42710952	ω	19.09798		+0.53088970		−0.78207261
a	1.7462639	Ω	40.75115		+0.69781842		+0.18491540
e	0.1090782	i	29.99841		+0.48083841		+0.59512076
P	2.31	H	20.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 04 23	W84	0.2−	0.0	2014 04 26	W84	0.3+	0.1+	2017 10 17	291	0.1−	0.1−
2014 04 23	W84	0.1−	0.1−	2014 04 26	W84	0.2+	0.1+	2017 10 18	I52	0.1−	0.0
2014 04 23	W84	0.1−	0.0	2014 04 26	W84	0.2+	0.0	2017 10 18	I52	0.3−	0.4+
2014 04 23	W84	0.2−	0.1−	2014 04 26	W84	0.3+	0.1+	2017 10 18	I52	0.3+	0.7−
2014 04 23	W84	0.1−	0.1−	2014 04 26	W84	0.0	0.2+	2017 10 18	I52	0.2+	0.2−
2014 04 24	W84	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.6+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2014 04 24	W84	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.4−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2014 04 24	W84	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.6+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2014 04 24	W84	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+
2014 04 24	W84	0.0	0.0	2017 10 17	I52	0.0	0.3−	2017 10 24	G96	0.4−	0.2+
2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2017 10 17	I52	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2014 04 25	W84	0.1+	0.1+	2017 10 17	I52	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2014 04 25	W84	0.1+	0.0	2017 10 17	I52	0.5−	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 04 25	W84	0.0	0.1+	2017 10 17	291	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2014 04 25	W84	0.2+	0.1+	2017 10 17	291	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0

2014 HA$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.21828		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22902850	ω	160.51585		−0.04282830		+0.96871039
a	2.6457148	Ω	106.42344		−0.94713126		+0.03851143
e	0.1384410	i	14.76587		−0.31797501		−0.24518779
P	4.30	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 22	691	0.1+	0.2+	2014 06 20	G96	0.1+	0.1−	2014 06 29	F51	0.0	0.0
2014 04 22	691	0.3−	0.1+	2014 06 20	G96	0.2−	0.2+	2014 06 29	F51	0.1−	0.0
2014 04 22	691	0.1−	0.3+	2014 06 20	G96	0.1−	0.2−	2014 06 29	F51	0.1−	0.1−
2014 05 09	F51	0.2+	0.3−	2014 06 20	G96	0.2−	0.0	2014 07 26	F51	0.1−	0.1−
2014 05 09	F51	0.3+	0.2−	2014 06 20	G96	0.5−	0.6+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−
2014 06 20	G96	0.1−	0.2+	2014 06 20	G96	0.2−	0.4−	2014 07 26	F51	0.2+	0.0
2014 06 20	G96	0.1−	0.1+	2014 06 29	F51	0.0	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.2+

2014 HC$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.88241		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20567758	ω	105.59640		−0.62277718		+0.75643690
a	2.8423534	Ω	124.13502		−0.77790369		−0.57130506
e	0.1978007	i	13.97407		−0.08375218		−0.31845526
P	4.79	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 22	G96	0.0	0.3−	2014 05 08	F51	0.0	0.0	2014 05 23	G96	0.1−	0.0
2014 04 22	G96	0.3+	0.0	2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2014 04 22	G96	0.0	0.0	2014 05 08	F51	0.3+	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.1+
2014 04 22	G96	0.4+	0.1−	2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.1−
2014 05 04	691	0.1+	0.0	2014 05 23	G96	0.3−	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+
2014 05 04	691	0.0	0.0	2014 05 23	G96	0.3+	0.2−				
2014 05 04	691	0.8−	0.1−	2014 05 23	G96	0.4+	0.1−				

2014 HD$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.54371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17826015	ω	168.65743		−0.38657407		+0.86146623
a	3.1267984	Ω	77.90137		−0.87031747		−0.22262170
e	0.1736313	i	19.68065		−0.30513603		−0.45641594
P	5.53	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 04 24	F51	0.0	0.1+	2014 05 02	691	0.2−	0.1+	2014 05 26	F51	0.0	0.0
2014 04 24	F51	0.2+	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2014 05 26	F51	0.1+	0.1−
2014 04 24	F51	0.1+	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 04 24	F51	0.1+	0.0	2014 05 20	F51	0.1−	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.2+
2014 05 02	691	0.5−	0.4−	2014 05 26	F51	0.1−	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 02	691	0.0	0.1+	2014 05 26	F51	0.0	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.0

2014 HF$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.07466		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22550786	ω	177.96444		−0.03529476		+0.95823419
a	2.6731803	Ω	89.92917		−0.92087355		+0.07914174
e	0.2266351	i	16.48705		−0.38826047		−0.27481597
P	4.37	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 24	F51	0.2+	0.0	2014 05 05	691	0.6−	0.1−	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+
2014 04 24	F51	0.0	0.2−	2014 05 05	691	0.1+	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.0
2014 04 24	F51	0.3+	0.1+	2014 05 05	691	0.0	0.1+	2014 06 29	F51	0.1+	0.1−
2014 05 04	F51	0.3−	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.1−	2014 06 29	F51	0.1−	0.2+
2014 05 04	F51	0.1−	0.2+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2014 06 29	F51	0.0	0.2−

2014 HJ$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.97107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17307243	ω	244.20167		+0.29298254		+0.89587345
a	3.1889727	Ω	47.22855		−0.62965256		+0.44368845
e	0.2162076	i	27.06694		−0.71951295		−0.02348018
P	5.69	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 31	G96	0.1+	0.4+	2014 04 25	G96	0.1−	0.3+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1−
2008 03 31	G96	0.3+	0.2+	2014 04 25	G96	0.0	0.2+	2014 05 23	F51	0.0	0.0
2008 03 31	G96	0.0	0.2+	2014 04 25	G96	0.4+	0.1+	2014 05 23	F51	0.1−	0.0
2008 03 31	G96	0.9−	1.1−	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 05 23	F51	0.0	0.0
2010 09 05	G96	0.2−	0.1−	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 05 23	F51	0.0	0.1+
2010 09 05	G96	0.1−	0.0	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 06 04	F51	0.1−	0.0
2010 09 05	G96	0.2+	0.5+	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 06 04	F51	0.0	0.1+
2010 09 05	G96	0.3−	0.2+	2014 05 10	F51	0.1−	0.1+	2014 06 04	F51	0.2−	0.0
2010 11 13	G96	0.3−	0.5+	2014 05 10	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.2−
2010 11 13	G96	0.4+	0.1−	2014 05 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2010 11 13	G96	0.4−	0.2+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2+	0.0
2010 11 13	G96	0.3−	0.4+	2014 05 20	F51	0.1+	0.0				
2014 04 25	G96	0.0	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1−				

2014 HL$_{201}$ = 2010 NM$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.27400		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17977715	ω	185.98489		+0.17399146		+0.86096500
a	3.1091838	Ω	94.77676		−0.88242875		+0.35175732
e	0.1040500	i	28.66237		−0.43708863		−0.36743171
P	5.48	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 14	621	0.7−	0.2−	2011 12 27	G96	0.3−	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+
2007 01 14	621	0.1−	0.7−	2014 04 28	F51	0.4+	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2007 01 14	621	0.7+	0.2+	2014 04 28	F51	0.1+	0.1−	2014 07 01	F51	0.1+	0.0
2010 07 07	C51	0.8+	0.2−	2014 04 28	F51	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.1−	0.0
2010 07 07	C51	0.4+	0.0	2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2014 07 29	F51	0.1−	0.1+
2010 07 08	C51	1.1+	0.0	2014 05 17	F51	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.1+	0.2+
2010 07 08	C51	0.8−	0.0	2014 05 17	F51	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.3−	0.1+
2010 07 08	C51	0.9−	0.5−	2014 05 17	F51	0.0	0.1−	2014 07 30	F51	0.2+	0.3+
2010 07 08	C51	0.8−	0.6+	2014 05 17	F51	0.0	0.0	2014 07 30	F51	0.2−	0.3+
2010 07 08	C51	0.9+	0.6−	2014 05 24	F51	0.0	0.0	2014 07 30	F51	0.0	0.2+
2010 07 08	C51	0.4+	1.6+	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2016 12 06	691	0.2−	0.2+
2010 07 08	C51	0.9−	0.1−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2016 12 06	691	0.4−	0.7+
2010 07 08	C51	0.4+	0.8−	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 12 06	691	0.5−	0.1+
2010 07 09	C51	0.1−	0.3−	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 01 16	F51	0.2−	0.2+
2011 12 27	G96	0.3+	0.4+	2014 07 01	F51	0.0	0.0	2017 01 16	F51	0.1−	0.2+
2011 12 27	G96	0.0	0.0	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 01 16	F51	0.0	0.4+
2011 12 27	G96	0.1−	0.2−	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+				

2014 HQ$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.14473		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17614187	ω	136.78988		+0.03936271		+0.98983009
a	3.1518169	Ω	134.94293		−0.96130703		+0.07484246
e	0.2026021	i	11.13557		−0.27265248		−0.12097519
P	5.60	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 04 30	F51	0.1+	0.2−	2014 05 05	691	0.3+	0.1+	2014 06 29	F51	0.0	0.0
2014 04 30	F51	0.3+	0.1−	2014 05 05	691	0.5−	0.1+	2014 06 29	F51	0.2+	0.1+
2014 04 30	F51	0.2+	0.1−	2014 05 05	691	0.1−	0.1+	2014 06 29	F51	0.1+	0.1−
2014 04 30	F51	0.1+	0.1−	2014 05 09	691	0.1−	0.9+	2014 07 30	F51	0.0	0.1−
2014 05 03	691	0.3−	0.5−	2014 05 09	691	0.2+	0.1−	2014 07 30	F51	0.1−	0.0
2014 05 03	691	0.1−	0.0	2014 05 09	691	0.1+	0.0	2014 07 30	F51	0.1−	0.0
2014 05 03	691	0.4−	0.0	2014 06 29	F51	0.0	0.1+				

2014 HS$_{201}$ = 2013 AD$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.90193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23357125	ω	56.15644		−0.32353444		+0.94431127
a	2.6112981	Ω	195.31386		−0.92576554		−0.32901977
e	0.1102840	i	13.13429		−0.19566203		−0.00471248
P	4.22	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 01 04	W84	0.0	0.2−	2014 04 30	F51	0.3+	0.3−	2014 05 20	F51	0.2+	0.3−
2013 01 04	W84	0.1−	0.4+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1−	2014 05 20	F51	0.3+	0.0
2013 01 04	W84	0.0	0.1−	2014 05 04	691	0.6−	0.3−	2014 06 20	G96	0.1−	0.3+
2013 01 05	W84	0.1+	0.0	2014 05 04	691	0.4+	1.1+	2014 06 20	G96	0.8+	0.0
2013 01 05	W84	0.0	0.1+	2014 05 04	691	0.2+	0.3+	2014 06 20	G96	0.3−	0.2+
2013 01 05	W84	0.1+	0.1−	2014 05 08	691	0.4−	0.2−	2014 06 20	G96	0.0	0.2−
2013 01 07	W84	0.1−	0.0	2014 05 08	691	0.6−	0.2+	2014 06 20	G96	1.2−	0.4+
2013 01 07	W84	0.0	0.0	2014 05 08	691	0.5−	0.2−	2014 06 20	G96	0.5−	0.1+
2013 01 07	W84	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.2+	0.1−	2014 06 20	G96	0.3−	0.0
2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.3+	0.2−	2014 06 20	G96	0.5+	0.4+

2014 HT$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.63691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22037610	ω	138.06299		−0.25564511		+0.95688206
a	2.7145201	Ω	116.70055		−0.92297028		−0.19911188
e	0.2277046	i	8.88105		−0.28770027		−0.21149745
P	4.47	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 30	F51	0.2+	0.1−	2014 05 10	691	0.1+	0.1−	2014 06 29	F51	0.0	0.1+
2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2014 05 10	691	0.2−	0.1−	2014 06 29	F51	0.1+	0.0
2014 04 30	F51	0.3+	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.1−	2014 06 29	F51	0.1−	0.1+
2014 05 02	691	0.7−	0.5+	2014 05 20	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 02	691	0.3−	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.1−	2014 07 26	F51	0.2+	0.0
2014 05 02	691	0.2+	0.0	2014 05 20	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.1+
2014 05 10	691	0.2−	0.3+	2014 06 29	F51	0.2−	0.0				

2014 HU$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.94901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17791204	ω	20.94879		−0.29771647		+0.90951513
a	3.1308757	Ω	232.89917		−0.91944014		−0.35494463
e	0.1198808	i	21.32784		−0.25689440		+0.21632507
P	5.54	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 30	F51	0.1−	0.2−	2014 05 10	F51	0.2+	0.1−	2014 06 03	F51	0.1−	0.1−
2014 04 30	F51	0.1−	0.2−	2014 05 10	F51	0.0	0.1+	2014 06 03	F51	0.1+	0.1−
2014 04 30	F51	0.1−	0.1−	2014 05 10	F51	0.1−	0.1+	2014 06 03	F51	0.0	0.1−
2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 05 10	F51	0.2+	0.2+	2014 06 03	F51	0.1−	0.0
2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+
2014 05 08	F51	0.1+	0.2+	2014 05 20	F51	0.1−	0.1−	2014 07 26	F51	0.3−	0.1−
2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2014 05 20	F51	0.1−	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+
2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2014 05 20	F51	0.0	0.0				

2014 HV$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.50484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22930257	ω	337.02812		−0.75679653		+0.62194543
a	2.6436062	Ω	242.99633		−0.55920118		−0.77534547
e	0.1596920	i	13.04474		−0.33845687		−0.10965073
P	4.30	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2014 06 21	F51	0.1+	0.0
2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2014 05 20	F51	0.0	0.0	2014 06 21	F51	0.1−	0.1−
2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.1−	2014 06 21	F51	0.0	0.0
2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2014 06 21	F51	0.1+	0.1+
2014 05 10	F51	0.1−	0.0	2014 05 27	G96	0.2−	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.2+
2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 05 27	G96	0.3−	0.3+	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 10	F51	0.2−	0.0	2014 05 27	G96	0.2+	0.3+	2014 07 26	F51	0.1−	0.2−
2014 05 10	F51	0.1−	0.0	2014 05 27	G96	0.3−	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.0

2014 HW$_{201}$ = 2013 AH$_{182}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.21517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21451585	ω	0.94836		−0.45322046		+0.86823118
a	2.7637354	Ω	242.12600		−0.81933850		−0.49497162
e	0.1201280	i	13.20322		−0.35110631		+0.03431771
P	4.59	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.0	0.2−	2013 01 07	W84	0.1−	0.1+	2014 05 27	G96	0.1+	0.5+
2002 11 07	695	0.0	0.3−	2013 01 07	W84	0.0	0.1−	2014 05 27	G96	0.1−	0.0
2013 01 05	W84	0.0	0.1+	2014 04 30	F51	0.2−	0.0	2014 06 19	F51	0.0	0.1−
2013 01 05	W84	0.2+	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 06 19	F51	0.1−	0.0
2013 01 05	W84	0.0	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 06 19	F51	0.0	0.0
2013 01 05	W84	0.3+	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 06 19	F51	0.1+	0.3−
2013 01 06	W84	0.2−	0.1−	2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2014 07 26	F51	0.2+	0.0
2013 01 06	W84	0.0	0.0	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.1+
2013 01 06	W84	0.2−	0.0	2014 05 08	F51	0.1+	0.1−	2014 07 26	F51	0.3−	0.2+
2013 01 06	W84	0.1−	0.0	2014 05 27	G96	0.1+	0.0				
2013 01 07	W84	0.0	0.0	2014 05 27	G96	0.3−	0.1−				

2014 HY$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.82913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22955637	ω	128.32057		−0.99826618	−0.00878297	
a	2.6416574	Ω	51.25346		−0.01772413	−0.89805780	
e	0.1816842	i	4.27971		+0.05612915	−0.43978978	
P	4.29	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 30	691	0.1−	0.5+	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.0	0.0	
2001 04 30	691	0.6+	0.2+	2014 04 30	F51	0.1−	0.0	2014 05 30	F51	0.1+	0.1+	
2001 04 30	691	0.1−	0.2+	2014 04 30	F51	0.1−	0.2−	2014 05 30	F51	0.1+	0.1+	
2005 02 09	691	0.3+	0.1+	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2014 05 30	F51	0.1+	0.1+	
2005 02 09	691	0.6−	0.1−	2014 05 10	F51	0.1−	0.2−	2014 06 19	F51	0.0	0.0	
2005 02 09	691	0.3+	0.2+	2014 05 10	F51	0.1−	0.2−	2014 06 19	F51	0.0	0.1−	
2005 04 15	691	0.2+	0.0	2014 05 10	F51	0.0	0.1−	2014 06 19	F51	0.2−	0.1−	
2005 04 15	691	0.2+	0.3−	2014 05 20	F51	0.0	0.0					
2005 04 15	691	0.5−	0.2−	2014 05 20	F51	0.0	0.0					

2014 HC$_{202}$ = 2016 YP$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.96794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23644635	ω	214.10862		−0.15637120	−0.97545568	
a	2.5900868	Ω	245.32136		+0.93999091	−0.09878122	
e	0.1342077	i	9.82346		+0.30325755	−0.19679554	
P	4.17	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.2+	0.2−	2014 05 08	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.6−	0.2+	
1996 01 13	691	0.3+	0.2+	2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2016 11 19	G96	0.6−	0.3+	
1996 01 13	691	0.5−	0.2+	2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	G96	0.1+	0.2+	
2003 10 18	691	0.1−	0.4+	2014 05 20	F51	0.0	0.0	2016 12 04	G96	0.1−	0.3+	
2003 10 18	691	0.1−	0.2+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 12 04	G96	0.3−	0.7−	
2003 10 18	691	0.2−	0.1+	2014 05 20	F51	0.2+	0.0	2016 12 04	G96	0.2−	0.0	
2009 02 19	703	0.1−	0.5−	2014 05 27	G96	0.2+	0.7+	2016 12 24	G96	0.3+	0.4−	
2009 02 19	703	0.2+	1.1+	2014 05 27	G96	0.2−	0.0	2016 12 24	G96	0.1−	0.3+	
2009 02 19	703	0.6+	0.1+	2014 05 27	G96	0.3−	0.1−	2016 12 24	G96	0.3−	0.6+	
2009 02 19	703	0.8−	0.3+	2014 05 27	G96	0.1+	0.1−	2016 12 24	G96	0.2+	0.1+	
2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2014 06 04	G96	0.5+	0.3+	2016 12 25	F51	0.2+	0.0	
2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 06 04	G96	0.0	0.2+	2016 12 25	F51	0.1+	0.2+	
2014 04 30	F51	0.0	0.2+	2014 06 04	G96	0.3−	0.6+	2016 12 25	F51	0.1+	0.1+	
2014 05 08	F51	0.1−	0.2+	2016 11 19	G96	0.3−	0.0					
2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2016 11 19	G96	0.4+	0.2+					

2014 HF$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.59113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17032869	ω	77.81362		−0.90143858	+0.09365114	
a	3.2231277	Ω	106.36931		−0.21235530	−0.94644566	
e	0.1357337	i	26.13655		+0.37724490	−0.30898232	
P	5.79	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 30	F51	0.1−	0.1−	2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.0	0.1−	
2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2014 05 21	F51	0.2+	0.2+	2014 06 30	F51	0.0	0.1+	
2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2014 06 30	F51	0.0	0.0	
2014 05 10	F51	0.1+	0.1−	2014 05 21	F51	0.1−	0.0	2014 06 30	F51	0.1+	0.0	
2014 05 10	F51	0.1+	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.0					
2014 05 10	F51	0.0	0.1−	2014 05 27	F51	0.1−	0.0					

2014 HG$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.40151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17795190	ω	148.63548		+0.09668856	+0.96289395	
a	3.1304081	Ω	125.71316		−0.96532693	+0.15239330	
e	0.3001220	i	18.07861		−0.24247729	−0.22273646	
P	5.54	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 04 30	F51	0.1+	0.1−	2014 05 10	F51	0.1+	0.1+	2014 06 26	F51	0.2+	0.0	
2014 04 30	F51	0.0	0.1−	2014 05 31	F51	0.1+	0.2−	2014 07 27	F51	0.1−	0.0	
2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2014 05 31	F51	0.1+	0.1−	2014 07 27	F51	0.1+	0.0	
2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 05 31	F51	0.0	0.0	2014 07 27	F51	0.0	0.1−	
2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2014 06 18	F51	0.0	0.2−	2014 07 27	F51	0.1+	0.1+	
2014 05 08	F51	0.1−	0.1+	2014 06 18	F51	0.1−	0.0	2014 07 30	F51	0.1+	0.0	
2014 05 08	F51	0.0	0.2−	2014 06 18	F51	0.0	0.1+	2014 07 30	F51	0.1+	0.1+	
2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 06 18	F51	0.2−	0.1−	2014 07 30	F51	0.3−	0.1−	
2014 05 10	F51	0.0	0.1+	2014 06 26	F51	0.2−	0.3+					
2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 06 26	F51	0.0	0.1+					

2014 HH$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.72519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23416004	ω	116.77073		−0.33981054	+0.92189180	
a	2.6069189	Ω	132.06875		−0.92713253	−0.29511623	
e	0.1309536	i	14.52092		−0.15796858	−0.25104166	
P	4.21	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.1−	0.1+	2010 04 14	G96	0.3+	0.0	2014 05 19	F51	0.0	0.0	
2005 02 04	G96	0.1−	0.3−	2010 04 14	G96	0.5+	0.1+	2014 05 19	F51	0.4−	0.2+	
2005 02 04	G96	0.2−	0.1+	2010 04 14	G96	0.1+	0.8−	2014 06 24	F51	0.2+	0.1+	
2005 02 04	G96	0.2+	0.1−	2014 04 20	G96	0.4+	0.0	2014 06 24	F51	0.1+	0.1+	
2007 11 03	G96	0.3+	0.1+	2014 04 20	G96	0.0	0.2−	2014 06 24	F51	0.2+	0.1+	
2007 11 03	G96	0.4−	0.3+	2014 04 20	G96	0.2+	0.1+	2014 06 24	F51	0.2+	0.2+	
2007 11 03	G96	0.2+	0.4+	2014 04 20	G96	0.0	0.5−	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	
2007 11 03	G96	0.1+	0.5−	2014 05 09	G96	0.5−	0.2+	2015 10 09	F51	0.0	0.2+	
2008 12 30	G96	0.5−	0.4+	2014 05 09	G96	0.6+	0.2−	2015 10 09	F51	0.3−	0.1+	
2008 12 30	G96	0.1−	0.0	2014 05 09	G96	0.5−	0.0	2017 01 03	F51	0.0	0.1+	
2008 12 30	G96	0.3−	0.2+	2014 05 09	G96	0.1−	0.4+	2017 01 03	F51	0.2+	0.2+	
2008 12 30	G96	0.0	0.2+	2014 05 19	F51	0.1+	0.0	2017 01 03	F51	0.1+	0.1+	
2010 04 14	G96	0.0	0.2+	2014 05 19	F51	0.1−	0.3+	2017 01 03	F51	0.0	0.2+	

2014 HJ$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.86166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21399393	ω	14.86028		−0.65795381	+0.75214264	
a	2.7682273	Ω	214.01977		−0.69751031	−0.62726272	
e	0.0446486	i	3.80470		−0.28385938	−0.20204686	
P	4.61	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 05 07	G96	0.1+	0.1−	2009 03 01	G96	0.0	0.1−	2014 04 28	F51	0.0	0.0	
2005 05 07	G96	0.2−	0.2−	2009 03 01	G96	0.3+	0.2−	2014 04 28	F51	0.1+	0.1+	
2005 05 07	G96	0.1−	0.4+	2014 04 21	G96	0.6+	0.2+	2014 04 28	F51	0.2−	0.0	
2005 05 07	G96	0.2+	0.4−	2014 04 21	G96	0.4+	0.2−	2014 05 20	F51	0.0	0.2−	
2009 03 01	G96	0.1−	0.4+	2014 04 21	G96	0.1+	0.2+	2014 05 20	F51	0.0	0.0	
2009 03 01	G96	0.3−	0.2−	2014 04 21	G96	0.1+	0.0	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+	

2014 HK$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.10312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23534476	ω	323.59280		−0.27707137		−0.95559963
a	2.5981628	Ω	142.20046		+0.91568290		−0.29423393
e	0.1202725	i	9.41904		+0.29112932		+0.01599180
P	4.19	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 14	G96	0.2−	0.7+	2009 02 02	G96	0.1−	0.2+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+
2005 03 14	G96	1.4−	0.2+	2009 02 02	G96	0.7+	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.0
2005 03 14	G96	0.9−	0.6+	2014 04 24	F51	0.1−	0.3+	2016 11 10	691	0.2−	0.4+
2005 03 14	G96	0.5+	0.0	2014 04 24	F51	0.3+	0.1+	2016 11 10	691	0.1+	0.4+
2009 01 03	G96	0.1+	0.7−	2014 04 24	F51	0.0	0.2+	2016 11 10	691	0.7−	0.6+
2009 01 03	G96	0.5+	0.1−	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 11 30	G96	0.2+	0.1−
2009 01 03	G96	0.0	0.3−	2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 11 30	G96	0.1−	0.5−
2009 01 03	G96	0.1−	0.6−	2014 04 30	F51	0.1−	0.0	2016 11 30	G96	1.1+	0.1+
2009 02 02	G96	1.0+	1.3−	2014 05 21	F51	0.0	0.0	2016 11 30	G96	0.2+	0.2+
2009 02 02	G96	0.6+	0.2+	2014 05 21	F51	0.1−	0.2+				

2014 HL$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.14117		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23762084	ω	246.69542		+0.47273553		−0.88102514
a	2.5815450	Ω	174.98353		+0.86439133		+0.45970088
e	0.0651351	i	11.72638		+0.17131475		+0.11166829
P	4.15	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.1+	0.0	2014 04 30	F51	0.3−	0.0	2015 08 21	691	0.6−	0.3+
2001 04 16	645	0.1+	0.1+	2014 04 30	F51	0.3−	0.1−	2015 08 21	691	0.4−	0.3+
2005 03 17	G96	0.2−	0.2−	2014 05 20	F51	0.3+	0.1+	2015 08 21	691	0.2−	0.3+
2005 03 17	G96	0.3−	0.2−	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+
2005 03 17	G96	0.8−	0.1+	2014 05 20	F51	0.2+	0.1−	2015 09 12	F51	0.2+	0.1+
2005 03 17	G96	0.5−	0.3+	2014 06 29	F51	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+
2005 05 10	G96	0.2−	0.4+	2014 06 29	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0
2005 05 10	G96	0.1+	0.0	2014 06 29	F51	0.1+	0.3+	2015 11 03	G96	0.1+	0.2+
2005 05 10	G96	0.1−	0.3+	2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	1.0−	0.1−
2005 05 10	G96	0.5−	0.0	2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.6+	0.3+
2011 09 18	G96	0.4+	0.1−	2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.0	0.4+
2011 09 18	G96	0.1+	0.2−	2015 07 25	F51	0.0	0.1−	2017 01 07	G96	0.5−	0.9+
2011 09 18	G96	0.4−	0.0	2015 07 28	F51	0.2+	0.0	2017 01 07	G96	0.0	1.2+
2011 09 18	G96	0.2+	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.1−	2017 01 07	G96	0.0	0.3−
2011 10 24	G96	0.1+	0.2−	2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2017 01 07	G96	0.8+	0.3−
2011 10 24	G96	0.5+	0.0	2015 07 28	F51	0.2+	0.1+	2017 01 08	G96	0.2+	0.6+
2011 10 24	G96	0.1−	0.1+	2015 08 07	F51	0.3−	0.3+	2017 01 08	G96	0.5+	0.2+
2011 10 24	G96	0.2−	0.3−	2015 08 07	F51	0.1−	0.1−	2017 01 08	G96	0.0	0.3+
2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2015 08 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 08	G96	0.1−	0.4+
2014 04 30	F51	0.2−	0.1−	2015 08 07	F51	0.1+	0.3−				

2014 HM$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.91775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18644411	ω	253.42214		+0.15477345		+0.98332324
a	3.0346150	Ω	26.06584		−0.80318765		+0.18152666
e	0.1121443	i	12.55308		−0.57526932		+0.01111194
P	5.29	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.8−	0.3+	2013 02 08	G96	0.1+	0.2+	2014 05 25	F51	0.1−	0.2+
2005 11 06	G96	0.1+	0.1+	2013 02 08	G96	0.0	0.2−	2014 05 25	F51	0.1+	0.0
2005 11 06	G96	0.1+	0.4+	2014 04 23	G96	0.3+	0.2+	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+
2005 11 06	G96	0.1−	0.3+	2014 04 23	G96	0.1−	0.1+	2016 10 25	F51	0.1−	0.3+
2011 11 30	F51	0.0	0.1−	2014 04 23	G96	0.2+	0.2−	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2011 11 30	F51	0.1+	0.1−	2014 04 23	G96	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2014 05 18	F51	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.2−	0.2−
2011 11 30	F51	0.0	0.1−	2014 05 18	F51	0.1−	0.0	2016 11 02	G96	0.2+	0.3+
2013 02 08	G96	0.2−	0.4+	2014 05 18	F51	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.4−	0.3+
2013 02 08	G96	0.3+	0.5+	2014 05 18	F51	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.1−	0.2+

2014 HN$_{202}$ = 2010 GE$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.21780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26761785	ω	243.40597		−0.81052889		+0.58566714
a	2.3848405	Ω	332.44290		−0.53258818		−0.74130819
e	0.1222305	i	0.75256		−0.24370629		−0.32780506
P	3.68	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 07	G96	0.2+	0.3−	2010 04 11	G96	0.0	0.2+	2015 09 11	F51	0.3−	0.1−
2006 01 07	G96	0.4+	0.2−	2012 12 08	G96	0.1−	0.6+	2015 09 11	F51	0.2+	0.1−
2006 01 07	G96	0.1+	0.4+	2012 12 08	G96	0.1−	0.3+	2015 09 18	G96	0.4+	0.1+
2006 01 07	G96	0.1+	0.2+	2012 12 08	G96	0.3−	0.2+	2015 09 18	G96	0.0	0.2+
2010 03 12	691	0.1−	0.2+	2012 12 08	G96	0.2+	0.1+	2015 09 18	G96	0.6+	0.1+
2010 03 12	691	0.1−	0.1+	2014 04 25	G96	0.2−	0.1+	2015 10 04	G96	0.0	0.2+
2010 03 12	691	0.1−	0.2+	2014 04 25	G96	0.2−	0.2−	2015 10 04	G96	0.2−	0.5+
2010 03 12	G96	0.2+	0.3+	2014 04 25	G96	0.2+	0.0	2015 10 04	G96	0.3−	0.0
2010 03 12	G96	0.0	0.2−	2014 04 25	G96	0.1+	0.2−	2015 10 04	G96	0.1+	0.0
2010 03 12	G96	0.1−	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2017 01 05	G96	0.3+	0.2+
2010 03 12	G96	0.4+	0.6−	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	1.1−	0.4+
2010 04 09	G96	0.1+	0.0	2014 04 30	F51	0.2−	0.2+	2017 01 05	G96	0.1−	0.5+
2010 04 09	G96	0.1−	0.4−	2014 06 04	F51	0.2+	0.1+	2017 01 27	F51	0.0	0.1−
2010 04 09	G96	0.3−	0.6−	2014 06 04	F51	0.2+	0.2−	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2010 04 09	G96	0.0	0.1−	2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−
2010 04 11	G96	0.5−	0.2−	2014 06 04	F51	0.0	0.3+	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2010 04 11	G96	0.0	0.2+	2015 09 11	F51	0.2−	0.1+				
2010 04 11	G96	0.1+	0.8+	2015 09 11	F51	0.1−	0.3+				

2014 HO$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.30592		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17323698	ω	150.68294		−0.23124628		+0.96259375
a	3.1869529	Ω	105.64626		−0.91874011		−0.16831433
e	0.1263439	i	8.43209		−0.32006526		−0.21232888
P	5.69	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.3+	0.2+	2014 04 29	J04	0.1+	0.4+	2014 06 28	F51	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.1−	0.1−	2014 05 01	G96	0.4+	0.2−	2014 06 28	F51	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.0	0.5+	2014 05 01	G96	0.4+	0.4−	2014 06 28	F51	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.0	0.2+	2014 05 01	G96	0.6+	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.1+
2010 10 13	G96	0.7−	0.3−	2014 05 01	G96	0.0	0.2−	2014 07 26	F51	0.2+	0.1−
2010 10 13	G96	0.2+	0.0	2014 05 04	F51	0.1−	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2010 10 13	G96	0.4−	0.4+	2014 05 04	F51	0.1−	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.0
2010 10 13	G96	0.0	0.1+	2014 05 04	F51	0.0	0.0	2015 07 24	F51	0.1−	0.0
2013 02 09	F51	0.2+	0.3+	2014 05 04	F51	0.1−	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.3+
2013 02 09	F51	0.1+	0.3+	2014 05 24	F51	0.1−	0.1+	2015 07 24	F51	0.2+	0.3+
2013 02 09	F51	0.0	0.2+	2014 05 24	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.0
2014 04 29	J04	0.1+	0.2−	2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+
2014 04 29	J04	0.0	0.4+	2014 05 24	F51	0.1−	0.0				

2014 HP$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.81931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21651852	ω	182.23489		+0.53624055		+0.83046377
a	2.7466670	Ω	120.22836		−0.77168006		+0.55479695
e	0.1897679	i	10.05931		−0.34198825		+0.05030174
P	4.55	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 01	G96	0.3−	0.2−	2010 07 05	691	0.1−	0.1−	2014 05 20	F51	0.0	0.1+
2005 06 01	G96	0.1−	0.1+	2010 07 05	691	0.1+	0.4−	2014 05 20	F51	0.1+	0.3−
2005 06 01	G96	0.0	0.2−	2010 07 05	691	0.0	0.1−	2014 06 29	F51	0.2−	0.0
2005 06 01	G96	0.3−	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2014 06 29	F51	0.0	0.0
2005 06 13	691	0.3+	0.1+	2014 04 30	F51	0.2+	0.1+	2014 06 29	F51	0.1−	0.0
2005 06 13	691	0.4+	0.0	2014 04 30	F51	0.3+	0.2+	2014 06 29	F51	0.2+	0.1−
2005 06 13	691	0.2−	1.3+	2014 04 30	F51	0.3+	0.0	2015 12 01	F51	0.2+	0.3+
2010 06 20	G96	0.1−	0.2+	2014 05 02	691	0.3−	0.0	2015 12 01	F51	0.2−	0.2+
2010 06 20	G96	0.7+	0.5−	2014 05 02	691	0.3−	0.2−	2015 12 01	F51	0.2−	0.1+
2010 06 20	G96	0.0	0.1−	2014 05 02	691	0.5−	0.3+	2015 12 01	F51	0.1−	0.5+
2010 06 20	G96	0.2−	0.6−	2014 05 20	F51	0.1+	0.3−				

2014 HQ$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.04943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20335253	ω	95.12134		−0.79552361	+0.60427072	
a	2.8639779	Ω	122.06262		−0.57473092	−0.72914441	
e	0.0067020	i	3.02424		−0.19190244	−0.32125585	
P	4.85	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.3+	0.2−	2007 12 30	G96	0.1+	0.4+	2014 04 30	F51	0.1+	0.3+
2005 07 15	G96	0.3+	0.1−	2008 01 14	691	0.7−	0.2−	2014 04 30	F51	0.0	0.2+
2005 07 15	G96	0.1−	0.1+	2008 01 14	691	0.1−	0.2+	2014 04 30	F51	0.1+	0.0
2005 07 15	G96	0.1−	0.1−	2008 01 14	691	0.2+	0.5+	2014 04 30	F51	0.2+	0.2+
2006 10 03	G96	0.3−	0.1+	2008 01 30	G96	0.3+	0.7+	2014 05 04	F51	0.3−	0.1+
2006 10 03	G96	0.1−	0.2+	2008 01 30	G96	0.1+	0.2−	2014 05 04	F51	0.0	0.0
2006 10 03	G96	0.1−	0.1−	2008 01 30	G96	0.3+	0.2+	2014 05 04	F51	0.0	0.1+
2006 10 03	G96	0.2+	0.1−	2008 01 30	G96	0.5+	0.1−	2014 05 04	F51	0.0	0.1+
2006 11 01	G96	0.5+	0.2−	2009 05 16	G96	0.0	0.2−	2014 05 21	G96	0.3−	0.2−
2006 11 01	G96	0.5−	0.1−	2009 05 16	G96	0.5+	0.1+	2014 05 21	G96	0.9+	0.0
2006 11 01	G96	0.7+	0.4−	2009 05 16	G96	0.2−	0.2−	2014 05 21	G96	0.0	0.5+
2006 11 01	G96	0.3−	0.8−	2009 05 16	G96	0.6−	0.1−	2014 05 21	G96	0.1−	0.2−
2007 12 30	G96	0.6+	0.6−	2011 11 24	F51	0.2+	0.4+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+
2007 12 30	G96	0.8+	0.4−	2011 11 24	F51	0.1−	0.1+	2015 08 21	F51	0.4−	0.3+
2007 12 30	G96	0.1−	0.1−	2011 11 24	F51	0.1−	0.5+	2015 08 21	F51	0.1+	0.0

2014 HR$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.42213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25386030	ω	300.24245		−0.31918776	+0.94767589	
a	2.4702422	Ω	311.14271		−0.86698960	−0.29431927	
e	0.1503998	i	0.41375		−0.38268551	−0.12363886	
P	3.88	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 03 25	G96	0.3+	0.1−	2010 05 06	G96	0.2−	0.1−	2014 05 08	F51	0.0	0.0
2006 03 25	G96	0.0	0.4+	2014 04 25	G96	0.2+	0.5+	2014 05 08	F51	0.0	0.0
2006 03 25	G96	0.1+	0.4+	2014 04 25	G96	0.5−	0.2−	2014 05 10	G96	0.1+	0.1−
2006 03 25	G96	0.1−	0.0	2014 04 25	G96	0.9+	0.2−	2014 05 10	G96	0.2+	0.0
2010 04 15	G96	0.7−	0.1−	2014 04 25	G96	0.0	0.5+	2014 05 10	G96	0.0	0.3−
2010 04 15	G96	0.2−	0.7−	2014 04 30	F51	0.1−	0.1−	2014 05 23	F51	0.1−	0.0
2010 04 15	G96	0.1−	0.2−	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 05 23	F51	0.1+	0.1−
2010 04 15	G96	0.1−	0.3−	2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2014 05 23	F51	0.0	0.0
2010 05 06	G96	0.6+	0.2−	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2014 05 23	F51	0.1−	0.0
2010 05 06	G96	0.0	0.2−	2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2014 05 28	695	0.0	0.0
2010 05 06	G96	0.0	0.1+	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 05 28	695	0.1−	0.1−

2014 HS$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.83644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24463500	ω	124.28564		−0.73131551	+0.64134774	
a	2.5319609	Ω	96.77339		−0.67696390	−0.64113584	
e	0.0924033	i	13.51433		−0.08305124	−0.42144740	
P	4.03	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 05 09	G96	1.2−	0.5+	2009 01 03	691	0.3−	0.3−	2014 05 02	691	0.2−	0.0
2006 05 09	G96	0.6−	0.3−	2009 01 03	691	0.1−	0.2−	2014 05 02	691	1.0−	0.5+
2006 05 09	G96	0.6−	0.2+	2010 05 12	G96	0.2−	0.2−	2014 05 20	F51	0.1+	0.2−
2006 05 09	G96	0.3+	0.4+	2010 05 12	G96	0.4−	0.7−	2014 05 20	F51	0.2+	0.3−
2006 05 27	691	0.5+	0.3+	2010 05 12	G96	0.2−	0.0	2014 05 20	F51	0.2+	0.1−
2006 05 27	691	0.5+	0.3+	2010 05 12	G96	0.5−	0.3−	2014 05 20	F51	0.3+	0.2−
2006 05 27	691	0.4+	0.5+	2014 04 28	691	0.2−	0.0	2014 05 26	H21	0.0	0.2−
2006 06 17	691	0.3+	0.5+	2014 04 28	691	0.1−	0.1+	2014 05 26	H21	0.3+	0.0
2006 06 17	691	0.2−	0.0	2014 04 28	691	0.7−	0.3−	2014 05 26	H21	0.2+	0.0
2006 06 17	691	0.3−	0.0	2014 04 30	F51	0.2+	0.1−	2014 05 26	H21	0.2+	0.2−
2008 12 01	691	0.6−	0.3+	2014 04 30	F51	0.2+	0.1−	2014 07 26	F51	0.1−	0.1+
2008 12 01	691	0.1−	0.5+	2014 04 30	F51	0.2+	0.1−	2014 07 26	F51	0.1+	0.3+
2008 12 01	691	1.4+	1.0+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1−	2014 07 26	F51	0.2+	0.2+
2009 01 03	691	0.3−	0.0	2014 05 02	691	0.3−	0.2−	2014 07 26	F51	0.0	0.2+

2014 HT$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.65239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25863823	ω	55.03937		−0.74768481	+0.66360459	
a	2.4397251	Ω	166.47988		−0.63822623	−0.70796188	
e	0.1389021	i	5.99591		−0.18339765	−0.24170008	
P	3.81	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.2−	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 05 17	F51	0.4+	0.1+
2006 02 01	G96	0.2−	0.8−	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2014 05 17	F51	0.0	0.1−
2006 02 01	G96	0.2−	0.1−	2014 05 02	J04	0.1−	0.5+	2014 05 17	F51	0.0	0.2−
2006 02 01	G96	0.4−	0.3+	2014 05 02	J04	0.6+	0.2+	2014 05 17	F51	0.1+	0.1−
2006 03 05	691	0.1+	0.0	2014 05 02	J04	0.1+	0.1−	2014 06 19	G96	0.3−	0.3+
2006 03 05	691	0.1−	0.1+	2014 05 05	G96	0.0	0.2+	2014 06 19	G96	0.4+	0.5+
2006 03 05	691	0.2+	0.1−	2014 05 05	G96	0.1+	0.1−	2014 06 19	G96	0.3−	0.1−
2014 04 09	691	0.1−	0.2−	2014 05 05	G96	0.0	0.0	2014 06 19	G96	0.0	0.2−
2014 04 09	691	0.2−	0.1+	2014 05 05	G96	0.3+	0.3+	2015 09 11	F51	0.1+	0.1+
2014 04 09	691	0.0	1.1+	2014 05 07	703	0.2−	0.1−	2015 09 11	F51	0.1+	0.1−
2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2014 05 07	703	1.5−	1.6−	2015 09 11	F51	0.1−	0.1−
2014 04 30	F51	0.1+	0.1−	2014 05 07	703	2.0−	2.4−				

2014 HU$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.98168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27027914	ω	153.65970		−0.08904069	+0.98810165	
a	2.3691598	Ω	111.01586		−0.93591069	−0.03992075	
e	0.1149122	i	7.72064		−0.34079749	−0.14853102	
P	3.65	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.0	0.2−	2014 05 31	F51	0.0	0.0	2016 12 23	F51	0.2+	0.2+
2006 01 26	G96	0.1−	0.5−	2014 05 31	F51	0.0	0.0	2016 12 23	F51	0.2+	0.0
2006 01 26	G96	0.0	0.9−	2014 05 31	F51	0.0	0.1−	2017 01 26	G96	0.5−	0.2−
2006 01 26	G96	0.4−	0.5−	2014 05 31	F51	0.1−	0.0	2017 01 26	G96	0.3−	0.6+
2008 11 03	G96	0.2+	0.2−	2014 07 26	F51	0.1−	0.2+	2017 01 26	G96	0.8+	0.1−
2008 11 03	G96	0.4−	0.2+	2014 07 26	F51	0.0	0.0	2017 01 26	G96	0.7+	0.1+
2008 11 03	G96	0.7+	0.1−	2014 07 26	F51	0.2−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1−	0.0
2008 11 03	G96	0.1+	1.5−	2014 07 26	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.2−	0.0
2014 04 30	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.1−	0.3+	2017 01 28	F51	0.2−	0.1−
2014 04 30	F51	0.1−	0.1−	2014 07 26	F51	0.2+	0.0	2017 02 03	G96	0.3+	0.1−

2014 04 30	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+	2017 02 03	G96	0.4+	0.5+
2014 05 01	J04	0.2−	0.4+	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2017 02 03	G96	0.3−	0.2+
2014 05 01	J04	0.2+	0.2+	2015 10 15	F51	0.1−	0.3+	2017 02 03	G96	0.1+	0.3+
2014 05 01	J04	0.2+	0.5+	2015 10 15	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	F51	0.1−	0.2+
2014 05 26	F51	0.2+	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	F51	0.2−	0.1+
2014 05 26	F51	0.1+	0.1+	2016 12 23	F51	0.2+	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2014 05 26	F51	0.2+	0.1+	2016 12 23	F51	0.2+	0.1+	2017 02 22	F51	0.0	0.1+

2014 JN$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.87415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21611961	ω	144.25853		−0.61649508	+0.77380815	
a	2.7500459	Ω	87.22687		−0.75199441	−0.52393088	
e	0.1888864	i	8.37303		−0.23332000	−0.35597386	
P	4.56	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 04	F51	0.2−	0.3+	2014 05 05	F51	0.3−	0.5−	2014 05 28	F51	0.1−	0.0
2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2014 05 05	F51	0.1+	0.2−	2014 05 28	F51	0.0	0.1−
2014 04 04	F51	0.1−	0.2+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2014 06 26	F51	0.3+	0.1−
2014 04 04	F51	0.2+	0.0	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2014 06 26	F51	0.1−	0.1−
2014 05 04	G96	0.3+	0.3−	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2014 06 26	F51	0.0	0.1+
2014 05 04	G96	0.4+	0.1+	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2014 06 28	F51	0.1−	0.0
2014 05 04	G96	0.1+	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.1+
2014 05 05	F51	0.0	0.1−	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.1+

2014 JK$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.12749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22801719	ω	257.81704		−0.64136186	−0.68271886	
a	2.6535319	Ω	237.85972		+0.75911555	−0.63088536	
e	0.5623901	i	24.42050		−0.11134873	−0.36861718	
P	4.32	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 02	W84	0.1−	0.0	2014 05 04	W84	0.0	0.1+	2014 05 17	807	0.2−	0.1+
2014 05 02	W84	0.0	0.0	2014 05 07	807	0.2−	0.0	2014 05 30	474	0.1−	0.1+
2014 05 02	W84	0.1−	0.0	2014 05 07	807	0.1−	0.0	2014 05 30	474	0.5+	0.2−
2014 05 02	W84	0.1−	0.0	2014 05 07	807	0.0	0.1+	2014 05 30	474	0.3+	0.2−
2014 05 02	W84	0.1−	0.0	2014 05 08	807	0.1+	0.1+	2014 05 30	474	0.5+	0.1+
2014 05 04	807	0.1−	0.1−	2014 05 08	807	0.3+	0.3+	2014 06 22	474	0.1+	0.0
2014 05 04	807	0.2−	0.2−	2014 05 08	807	0.0	0.2−	2014 06 22	474	0.1+	0.1+
2014 05 04	807	0.3−	0.1−	2014 05 08	926	0.4+	0.3−	2014 06 22	474	0.9−	0.0
2014 05 04	W84	0.0	0.0	2014 05 08	926	0.1+	0.1−	2017 10 17	J04	0.1−	0.0
2014 05 04	W84	0.1+	0.1+	2014 05 08	926	0.1+	0.2+	2017 10 17	J04	0.1−	0.2+
2014 05 04	W84	0.0	0.1+	2014 05 17	807	0.1−	0.1−	2017 10 18	J04	0.0	0.0
2014 05 04	W84	0.0	0.1+	2014 05 17	807	0.1−	0.1+	2017 10 18	J04	0.3+	0.2−

2014 JC$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.20863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24101642	ω	75.32650		−0.59106926	−0.59595620	
a	2.5572408	Ω	64.73567		+0.28162533	−0.78395340	
e	0.6015484	i	36.94640		+0.75585998	−0.17393467	
P	4.09	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 05	F51	0.2+	0.2+	2014 05 07	568	0.0	0.1−	2014 05 20	291	0.2+	0.0
2014 05 05	F51	0.1+	0.1−	2014 05 07	568	0.0	0.2−	2014 05 28	F51	0.0	0.1−
2014 05 06	F51	0.1+	0.0	2014 05 07	568	0.0	0.1−	2014 05 28	F51	0.1−	0.1−
2014 05 06	F51	0.0	0.1+	2014 05 08	807	0.2+	0.1−	2014 05 28	F51	0.1−	0.1−
2014 05 06	F51	0.1−	0.0	2014 05 08	807	0.1+	0.5−	2014 05 28	F51	0.1−	0.2+
2014 05 06	F51	0.0	0.0	2014 05 08	807	0.1+	0.3−	2014 06 25	568	0.2−	0.0
2014 05 06	F51	0.1−	0.0	2014 05 09	807	0.1−	0.2+	2014 06 25	568	0.0	0.2+
2014 05 07	807	0.0	0.1−	2014 05 09	807	0.4−	0.2−	2017 10 15	926	0.3+	1.0+
2014 05 07	807	0.0	0.3−	2014 05 12	G96	0.0	0.2+	2017 10 15	926	0.4−	0.0
2014 05 07	807	0.1−	0.4−	2014 05 12	G96	0.4+	0.2+	2017 10 15	926	0.5−	0.6+
2014 05 07	F51	0.1+	0.1−	2014 05 18	291	0.4+	0.0	2017 10 16	926	0.1+	0.1−
2014 05 07	F51	0.0	0.2−	2014 05 18	291	0.4+	0.3−	2017 10 16	926	0.0	0.4+
2014 05 07	F51	0.2+	0.0	2014 05 20	291	0.1+	0.0	2017 10 16	926	0.6−	0.3−
2014 05 07	F51	0.2+	0.0	2014 05 20	291	0.1+	0.1+				

2014 JC$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.05053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22549535	ω	142.85115		−0.48945262	+0.86362736	
a	2.6732792	Ω	97.55087		−0.82648248	−0.41524660	
e	0.1505595	i	6.99717		−0.27814177	−0.28586368	
P	4.37	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 01	G96	0.2−	0.0	2014 05 10	F51	0.1+	0.0	2014 06 03	F51	0.0	0.0
2014 05 01	G96	0.2−	0.2−	2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 06 03	F51	0.0	0.0
2014 05 01	G96	0.2+	0.4+	2014 05 10	F51	0.1+	0.1−	2014 06 21	F51	0.2−	0.1−
2014 05 01	G96	0.1−	0.2−	2014 05 10	F51	0.0	0.1+	2014 06 21	F51	0.1−	0.1−
2014 05 04	F51	0.1+	0.1+	2014 05 22	F51	0.1+	0.0	2014 06 21	F51	0.1+	0.0
2014 05 04	F51	0.1+	0.1+	2014 05 22	F51	0.1+	0.2−	2014 06 21	F51	0.0	0.1+
2014 05 04	F51	0.1+	0.1+	2014 05 22	F51	0.1+	0.1−	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−
2014 05 10	691	0.2−	0.2+	2014 05 22	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 10	691	0.3−	0.1−	2014 06 03	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.2+
2014 05 10	691	0.3−	0.2−	2014 06 03	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.1−	0.0

2014 JK$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.75866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18062810	ω	336.39893		−0.80975335	+0.50752832	
a	3.0994110	Ω	237.39634		−0.46714522	−0.86129269	
e	0.1868547	i	20.46024		−0.35507022	−0.02428815	
P	5.46	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 03	F51	0.2+	0.0	2014 06 06	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 03	F51	0.0	0.0	2014 06 06	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 03	F51	0.1−	0.0	2014 06 06	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 21	F51	0.1−	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2014 06 24	F51	0.0	0.1+				
2014 05 21	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.1+				

2014 JL$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.25239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17813554	ω	1.39081		−0.49617301	+0.83208263	
a	3.1282563	Ω	238.92076		−0.79934805	−0.54924536	
e	0.1808040	i	16.82448		−0.33890269	+0.07725304	
P	5.53	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 03	F51	0.0	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2014 07 26	F51	0.2+	0.2−
2014 05 03	F51	0.0	0.0	2014 06 16	G96	0.3−	0.1−	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−
2014 05 28	G96	0.0	0.2−	2014 06 16	G96	0.2−	0.1−	2014 07 26	F51	0.1−	0.0
2014 05 28	G96	0.1−	0.2−	2014 06 16	G96	0.3+	0.1−	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+
2014 05 28	G96	0.1+	0.1−	2014 06 16	G96	0.2−	0.0	2014 08 14	F51	0.2−	0.0
2014 05 28	G96	0.1+	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.1+
2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2014 06 21	F51	0.1−	0.1+	2014 08 14	F51	0.0	0.2+
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 21	F51	0.1−	0.1−				
2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2014 06 21	F51	0.0	0.1−				

2014 JM$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.72492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17275317	ω	256.27748		+0.79738933	+0.50649676	
a	3.1929004	Ω	72.36918		−0.32785663	+0.82001848	
e	0.1796977	i	20.13552		−0.50663624	+0.26651590	
P	5.71	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	291	0.3−	0.0	2014 05 04	G96	0.3−	0.1+	2014 06 16	G96	0.3−	0.4−
2004 10 08	291	0.4−	0.5+	2014 05 04	G96	0.0	0.0	2014 06 16	G96	0.1+	0.1−
2004 10 08	291	0.3−	0.4+	2014 05 22	G96	0.3−	0.0	2014 06 16	G96	0.2+	0.0
2008 04 11	G96	0.3+	0.0	2014 05 22	G96	0.1−	0.0	2014 06 16	G96	0.2+	0.2+
2008 04 11	G96	0.2+	0.1+	2014 05 22	G96	0.4−	0.2+	2014 06 19	F51	0.1+	0.1+
2008 04 11	G96	0.6+	0.2+	2014 05 22	F51	0.1+	0.1+	2014 06 19	F51	0.1−	0.0
2008 04 11	G96	0.4+	0.0	2014 05 22	F51	0.0	0.1+	2014 06 19	F51	0.0	0.1+
2008 04 29	691	0.1−	0.3+	2014 05 22	F51	0.0	0.0	2014 06 19	F51	0.1−	0.2−
2008 04 29	691	0.0	0.0	2014 05 22	F51	0.0	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.1−
2008 04 29	691	0.3+	0.4−	2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+
2010 12 01	G96	0.0	0.4+	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+
2010 12 01	G96	0.0	0.4+	2014 05 24	F51	0.0	0.0	2014 07 01	F51	0.2+	0.1+
2010 12 01	G96	0.2+	0.3+	2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2015 10 15	F51	0.1+	0.1−
2010 12 01	G96	0.7−	0.2+	2014 06 02	G96	0.2−	0.1+	2015 10 15	F51	0.1+	0.1−
2014 05 04	G96	0.7−	0.2−	2014 06 02	G96	0.0	0.3+	2015 10 15	F51	0.1+	0.0
2014 05 04	G96	0.1−	0.3+	2014 06 02	G96	0.2+	0.2+	2015 10 15	F51	0.1+	0.1−

2014 JQ$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.30129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18988686	ω	65.27672		+0.08180865	+0.98953889	
a	2.9978238	Ω	210.16057		−0.97836559	+0.05700309	
e	0.1179596	i	13.68060		−0.19002138	+0.13252707	
P	5.19	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 04	F51	0.0	0.0	2014 05 10	F51	0.3−	0.0	2015 07 25	F51	0.1+	0.1−
2014 05 04	F51	0.1+	0.0	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2015 07 25	F51	0.1+	0.1−
2014 05 04	F51	0.1+	0.0	2014 05 24	F51	0.1−	0.1+	2015 07 25	F51	0.3−	0.0
2014 05 08	F51	0.1−	0.1−	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2014 05 08	F51	0.1+	0.3−	2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2014 05 08	F51	0.1−	0.0	2014 07 30	F51	0.1+	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+
2014 05 10	F51	0.3+	0.1−	2014 07 30	F51	0.1+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2014 05 10	F51	0.1−	0.3+	2014 07 30	F51	0.2−	0.0				

2014 JU$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.92217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17921528	ω	347.07545		−0.82006288	+0.53487254	
a	3.1156790	Ω	227.18345		−0.49727411	−0.84199893	
e	0.2671754	i	16.10573		−0.28322311	−0.07035037	
P	5.50	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 05	691	0.0	0.1+	2014 05 21	G96	0.2−	0.0	2014 06 02	G96	0.2+	0.3−
2014 05 05	691	0.2−	0.2−	2014 05 21	G96	0.2+	0.2+	2014 06 02	G96	0.9−	0.3−
2014 05 05	691	0.2−	0.0	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2014 06 02	G96	0.3−	0.2+
2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.0
2014 05 08	F51	0.2+	0.0	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 21	G96	0.1+	0.3−	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.2−
2014 05 21	G96	0.4−	0.1−	2014 06 02	G96	0.2+	0.2−	2014 07 26	F51	0.1−	0.1+

2014 JV$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.82403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21485652	ω	162.91437		−0.15475861	+0.95519280	
a	2.7608132	Ω	97.62608		−0.93357663	−0.05783615	
e	0.1655059	i	14.74715		−0.32324053	−0.29027867	
P	4.59	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 05	G96	0.4−	0.1−	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2014 07 02	F51	0.0	0.0
2014 05 05	G96	0.6+	0.1−	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2014 07 02	F51	0.1+	0.1−
2014 05 05	G96	0.3+	0.2+	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2014 07 02	F51	0.0	0.1−
2014 05 06	F51	0.0	0.1+	2014 06 06	F51	0.0	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.0
2014 05 06	F51	0.0	0.2−	2014 06 06	F51	0.1+	0.1+	2014 07 25	F51	0.2−	0.1−
2014 05 06	F51	0.0	0.1−	2014 06 06	F51	0.0	0.1+	2014 07 25	F51	0.1−	0.0
2014 05 06	F51	0.0	0.0	2014 06 06	F51	0.0	0.1+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−
2014 05 24	G96	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.1+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1+	0.2+
2014 05 24	G96	0.2−	0.4−	2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2014 08 22	F51	0.0	0.0
2014 05 24	G96	0.1+	0.1+	2014 06 24	F51	0.0	0.1−				
2014 05 24	G96	0.1−	0.3−	2014 07 02	F51	0.1+	0.0				

2014 JW$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.88706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23150937	ω	131.85211		−0.54129500	+0.80667069	
a	2.6267798	Ω	103.86924		−0.82555944	−0.45633698	
e	0.1446280	i	14.14418		−0.15953473	−0.37555154	
P	4.26	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 05	G96	0.1−	0.1+	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 06 06	F51	0.0	0.1+
2014 05 05	G96	0.3−	0.2−	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 06 06	F51	0.0	0.1−
2014 05 05	G96	0.2−	0.6+	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 07 02	F51	0.0	0.0
2014 05 05	G96	0.1+	0.0	2014 06 02	F51	0.0	0.0	2014 07 02	F51	0.0	0.2−
2014 05 10	F51	0.1−	0.1−	2014 06 02	F51	0.1+	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1+
2014 05 10	F51	0.1−	0.0	2014 06 02	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 10	F51	0.1+	0.0	2014 06 02	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 10	F51	0.1+	0.1−	2014 06 06	F51	0.1+	0.0				
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2014 06 06	F51	0.1−	0.0				

2014 JX$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.30165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24527034	ω	89.08981		−0.28175563	+0.95915036	
a	2.5275865	Ω	164.47314		−0.91371772	−0.26014823	
e	0.1703695	i	5.44133		−0.29280316	−0.11114625	
P	4.02	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 06	F51	0.0	0.1+	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 06	F51	0.1−	0.1+	2014 06 02	J04	0.4+	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.2−
2014 05 06	F51	0.0	0.1+	2014 06 02	J04	0.4+	0.1+	2014 07 26	F51	0.2−	0.1+
2014 05 22	G96	0.2−	0.2+	2014 06 02	J04	0.1−	0.2−	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 22	G96	0.4−	0.1+	2014 06 06	F51	0.1−	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.0
2014 05 22	G96	0.5−	0.5+	2014 06 06	F51	0.2+	0.2−	2014 08 14	F51	0.1−	0.0
2014 05 22	G96	0.3+	0.1−	2014 06 06	F51	0.1+	0.1−	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+
2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2014 06 06	F51	0.1+	0.2−	2014 08 14	F51	0.2+	0.0
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.2−	0.0	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+
2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2014 06 24	F51	0.1−	0.0	2014 08 14	F51	0.1−	0.2+
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.0				
2014 05 28	F51	0.1−	0.0	2014 06 24	F51	0.1−	0.0				

2014 JA$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.96541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19169798	ω	114.37518		+0.10225596	+0.99423399	
a	2.9789121	Ω	161.40792		−0.94543254	+0.10722828	
e	0.2027432	i	5.81231		−0.30935584	+0.00093498	
P	5.14	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 06	F51	0.0	0.0	2014 06 08	F51	0.1−	0.0	2014 07 01	G96	0.2−	0.2−
2014 05 06	F51	0.1−	0.1−	2014 06 08	F51	0.0	0.0	2014 07 02	F51	0.0	0.0
2014 05 06	F51	0.0	0.0	2014 06 21	G96	0.1+	0.0	2014 07 02	F51	0.0	0.0
2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2014 06 21	G96	0.1+	0.9+	2014 07 26	F51	0.1−	0.1−
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2014 06 21	G96	0.2+	0.0	2014 07 26	F51	0.2−	0.1−
2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2014 06 21	G96	0.1−	0.2+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 28	F51	0.1+	0.1−	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2014 08 14	F51	0.0	0.0
2014 05 28	F51	0.1−	0.1+	2014 07 01	G96	0.4+	0.1−	2014 08 14	F51	0.1−	0.2+
2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2014 07 01	G96	0.3+	0.1−				
2014 06 08	F51	0.1−	0.0	2014 07 01	G96	0.0	0.5+				

2014 JF$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.98142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18445210	ω	78.57684		−0.51105750	+0.85787707	
a	3.0564243	Ω	160.40732		−0.83769293	−0.48313881	
e	0.1730025	i	9.18836		−0.19258967	−0.17499664	
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	599	0.1−	1.0+	2014 05 06	F51	0.0	0.1+	2014 06 29	950	0.0	0.0
2003 04 25	599	0.8+	0.2+	2014 06 05	F51	0.0	0.1−	2014 06 29	950	0.2−	0.0
2003 04 25	599	0.2−	0.6+	2014 06 05	F51	0.1+	0.1+	2014 06 30	F51	0.1+	0.1−
2003 04 30	691	0.6−	0.3−	2014 06 05	F51	0.1+	0.0	2014 06 30	F51	0.1+	0.0
2003 04 30	691	0.4+	0.3−	2014 06 21	G96	0.2−	0.3−	2014 06 30	F51	0.0	0.1+
2003 04 30	691	0.0	0.0	2014 06 21	G96	0.1+	0.6+	2014 06 30	F51	0.0	0.0
2004 10 11	695	0.0	0.1−	2014 06 21	G96	0.1+	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−
2004 10 11	695	0.3+	0.0	2014 06 21	G96	0.2−	0.2+	2014 07 26	F51	0.2−	0.1−
2008 04 05	G96	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.1−	0.1−	2014 07 26	F51	0.2−	0.0
2008 04 05	G96	0.0	0.4−	2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.2−	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2008 04 05	G96	0.2−	0.1+	2014 06 24	F51	0.1+	0.2−	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2014 05 06	F51	0.0	0.1+	2014 06 29	950	0.3+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2014 05 06	F51	0.0	0.2+	2014 06 29	950	0.8+	0.1−	2015 09 12	F51	0.1−	0.2−
2014 05 06	F51	0.0	0.1+	2014 06 29	950	0.4−	0.2−				

2014 JJ$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.29248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24213762	ω	100.73190		−0.20190745	+0.97278132	
a	2.5493406	Ω	156.65982		−0.97270408	−0.18561253	
e	0.1815310	i	16.67894		−0.11436854	−0.13872454	
P	4.07	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 08	F51	0.1−	0.2+	2014 05 24	F51	0.1+	0.1−	2014 06 28	F51	0.0	0.1−
2014 05 08	F51	0.1−	0.1−	2014 05 24	F51	0.1+	0.3−	2014 06 28	F51	0.0	0.1+
2014 05 08	F51	0.2−	0.0	2014 05 24	F51	0.1+	0.2−	2014 06 28	F51	0.0	0.0
2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 06 07	F51	0.0	0.1−	2014 07 30	F51	0.1−	0.0
2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2014 06 07	F51	0.2−	0.0	2014 07 30	F51	0.2+	0.1−
2014 05 20	F51	0.2−	0.2+	2014 06 07	F51	0.1+	0.0	2014 07 30	F51	0.0	0.1+
2014 05 20	F51	0.3+	0.1+	2014 06 07	F51	0.0	0.1+				
2014 05 24	F51	0.0	0.1−	2014 06 28	F51	0.2−	0.0				

2014 JK$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.92205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23913642	ω	112.76329		−0.23187748	+0.96268160	
a	2.5706260	Ω	142.93767		−0.95564523	−0.19866188	
e	0.1530659	i	13.38918		−0.18159028	−0.18378684	
P	4.12	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 01 18	691	0.2−	1.3+	2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2014 06 23	G96	0.2−	0.1−
2009 01 18	691	0.2−	0.5−	2014 05 08	F51	0.0	0.1−	2014 07 29	F51	0.1+	0.2+
2009 01 18	691	0.2−	0.2−	2014 05 08	F51	0.1−	0.1−	2014 07 29	F51	0.0	0.1+
2009 03 01	691	0.3+	0.4−	2014 05 30	F51	0.2−	0.1−	2014 07 29	F51	0.3+	0.1+
2009 03 01	691	0.1−	0.5+	2014 05 30	F51	0.1−	0.1−	2014 07 29	F51	0.2+	0.1+
2009 03 01	691	0.3+	0.3−	2014 05 30	F51	0.1+	0.1−	2014 08 14	F51	0.0	0.0
2013 02 10	F51	0.1+	0.3+	2014 05 30	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.2+
2013 02 10	F51	0.0	0.1+	2014 06 23	G96	0.6−	0.5−	2014 08 14	F51	0.0	0.0
2013 02 10	F51	0.1−	0.1−	2014 06 23	G96	0.0	0.1+				
2013 02 10	F51	0.0	0.1−	2014 06 23	G96	0.1+	0.1−				

2014 JO$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.49779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17802101	ω	115.53300		−0.67300436	+0.66990166	
a	3.1295979	Ω	108.32408		−0.73962687	−0.61191944	
e	0.1879373	i	19.28518		+0.00415098	−0.42045971	
P	5.54	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 09	F51	0.2+	0.2−	2014 05 21	F51	0.1+	0.3+	2014 06 30	F51	0.2+	0.2−
2014 05 09	F51	0.3−	0.4−	2014 06 02	F51	0.0	0.2−	2014 06 30	F51	0.2+	0.1−
2014 05 09	F51	0.1+	0.2+	2014 06 02	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 09	F51	0.0	0.0	2014 06 02	F51	0.1+	0.2−	2014 07 26	F51	0.1−	0.0
2014 05 09	F51	0.0	0.0	2014 06 08	691	0.2−	0.2+	2014 07 26	F51	0.1−	0.1+
2014 05 09	F51	0.1+	0.0	2014 06 08	691	0.4−	0.4+	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 21	F51	0.1−	0.0	2014 06 08	691	0.1−	0.2+	2014 07 26	F51	0.1−	0.0
2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2014 06 30	F51	0.1+	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 21	F51	0.1−	0.2+	2014 06 30	F51	0.2+	0.1−	2014 07 26	F51	0.1−	0.0

2014 JQ$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.40186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22293694	ω	105.68952		−0.58759685	+0.78825212	
a	2.6936925	Ω	126.86863		−0.80191363	−0.53715456	
e	0.1728615	i	13.20306		−0.10800218	−0.30020589	
P	4.42	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 10	G96	0.7+	0.5−	2014 06 02	F51	0.0	0.1+	2014 06 30	F51	0.0	0.1−
2014 05 10	G96	0.4−	0.2+	2014 06 02	F51	0.0	0.1+	2014 06 30	F51	0.0	0.1−
2014 05 10	G96	0.7−	0.2−	2014 06 02	F51	0.1+	0.2+	2014 06 30	F51	0.0	0.1−
2014 05 10	G96	0.0	0.2−	2014 06 21	G96	0.3−	0.0	2014 07 26	F51	0.1−	0.1+
2014 05 10	F51	0.1+	0.2+	2014 06 21	G96	0.5+	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+
2014 05 10	F51	0.2−	0.1−	2014 06 21	G96	0.1−	0.2−	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 10	F51	0.0	0.1−	2014 06 21	G96	0.1+	0.1−				
2014 05 10	F51	0.1+	0.0	2014 06 30	F51	0.0	0.1−				

2014 JR$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	273.99345		(2000.0)			
n	0.22561805	ω	99.34102		−0.37929180	+0.91683743
a	2.6723099	Ω	147.47074		−0.91357329	−0.34971270
e	0.2011646	i	13.40758		−0.14670236	−0.19263994
P	4.37	H	17.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2009 02 04	G96	0.3−	0.1−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2014 06 30	G96	0.5+	0.3−
2009 02 04	G96	0.0	0.1+	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2014 06 30	G96	0.1+	0.5+
2009 02 04	G96	0.4+	0.5−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2014 07 02	G96	(1.1−	3.4−)
2009 02 04	G96	1.2+	0.2−	2014 05 30	F51	0.1−	0.1−	2014 07 02	G96	(1.7−	2.0−)
2009 02 26	691	0.4−	0.1+	2014 05 30	F51	0.2−	0.0	2014 07 02	G96	0.2+	0.0
2009 02 26	691	0.1−	0.2+	2014 05 30	F51	0.1−	0.0	2014 07 02	G96	0.1+	0.1−
2009 02 26	691	0.2+	0.1−	2014 06 18	G96	0.5−	0.1−	2014 07 02	G96	0.1−	0.0
2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 06 18	G96	0.0	0.5+	2014 07 02	G96	0.1+	0.1+
2014 05 10	F51	0.0	0.1−	2014 06 18	G96	0.2+	0.2−	2014 07 29	F51	0.0	0.1−
2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 06 18	G96	0.2−	0.1+	2014 07 29	F51	0.0	0.1−
2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 06 30	G96	0.1−	0.3+	2014 07 29	F51	0.0	0.1+
2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2014 06 30	G96	0.1+	0.2−				

2014 JT$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	182.59119		(2000.0)			
n	0.17982292	ω	189.58661		+0.43892047	+0.84213985
a	3.1086562	Ω	107.01022		−0.80115686	+0.52465922
e	0.1797280	i	19.12441		−0.40681261	−0.12463212
P	5.48	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2014 05 10	F51	0.0	0.1−	2014 05 26	F51	0.1−	0.0	2014 06 30	F51	0.2+	0.0
2014 05 10	F51	0.1+	0.0	2014 05 26	F51	0.0	0.1+	2014 06 30	F51	0.1+	0.1−
2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 06 21	G96	0.3+	0.2−	2014 06 30	F51	0.0	0.0
2014 05 10	F51	0.0	0.1−	2014 06 21	G96	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−
2014 05 26	F51	0.0	0.0	2014 06 21	G96	0.5−	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+
2014 05 26	F51	0.2−	0.0	2014 06 21	G96	0.6−	0.4+	2014 07 26	F51	0.3−	0.1−

2014 JU$_{83}$ = 2015 PO$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	143.35515		(2000.0)			
n	0.18142240	ω	187.25218		+0.69430901	+0.70404674
a	3.0903579	Ω	126.86117		−0.65057525	+0.70263852
e	0.1614648	i	10.74554		−0.30771227	+0.10304029
P	5.43	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 08 03	E12	0.7−	0.7+	2014 05 05	F51	0.1+	0.2+	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+
2004 08 03	E12	1.0+	0.3−	2014 05 05	F51	0.1−	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+
2004 08 03	E12	0.2−	0.3+	2014 05 25	F51	0.1−	0.1+	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2004 08 03	E12	1.2−	0.8+	2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2004 08 21	E12	0.4+	0.4−	2014 05 25	F51	0.3+	0.2+	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2004 08 21	E12	0.4+	0.1+	2015 07 12	F51	0.0	0.0	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2004 08 21	E12	0.0	0.5+	2015 07 12	F51	0.1−	0.2−	2015 08 14	G45	0.3−	0.4+
2004 08 21	E12	0.3+	0.5+	2015 07 12	F51	0.0	0.1−	2015 08 14	G45	0.1+	0.1−
2007 01 24	G96	0.1+	0.4+	2015 07 12	F51	0.0	0.1−	2015 08 14	G45	0.2−	0.0
2007 01 24	G96	0.1+	0.4+	2015 07 14	F51	0.0	0.1−	2015 08 14	G45	0.2+	0.1−
2007 01 24	G96	0.3+	0.3+	2015 07 14	F51	0.0	0.0	2015 08 14	G45	0.0	0.1+
2007 01 24	G96	0.5+	0.2+	2015 07 14	F51	0.0	0.1−	2015 08 14	G45	0.2+	0.6−
2008 03 02	G96	0.1−	0.1+	2015 07 14	F51	0.0	0.1−	2015 08 14	G45	0.1+	0.2−
2008 03 02	G96	0.2−	0.3−	2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2015 08 18	703	0.5−	0.2−
2008 03 02	G96	0.2−	0.0	2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2015 08 18	703	0.1−	0.2−
2008 03 02	G96	0.1+	0.1+	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 08 18	703	0.8−	0.5+
2009 06 17	G96	0.5−	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 08 18	703	0.4−	0.6+
2009 06 17	G96	0.1−	0.3−	2015 07 28	F51	0.2+	0.1+	2015 08 18	Q60	1.3−	0.4+
2013 01 19	691	0.0	0.1+	2015 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 08 18	Q60	0.3−	0.2+
2013 01 19	691	0.4−	0.6+	2015 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 08 18	Q60	0.3+	0.8−
2013 01 19	691	0.3+	0.2+	2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 23	G96	0.3−	0.3+
2014 03 28	G96	0.2−	0.1−	2015 08 08	Q60	0.7−	1.0+	2016 11 23	G96	0.1−	0.3+
2014 03 28	G96	0.9+	0.7−	2015 08 08	Q60	0.1−	0.8−	2016 11 23	G96	0.1+	0.1+
2014 03 28	G96	0.3+	0.4+	2015 08 08	Q60	0.2−	0.5−	2016 11 23	G96	0.2−	1.0+
2014 03 28	G96	0.0	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.0	0.3+
2014 05 02	G96	0.2−	0.2−	2015 08 09	F51	0.2+	0.0	2016 12 04	G96	0.4−	0.5+
2014 05 02	G96	0.5+	0.1+	2015 08 09	F51	0.1−	0.1−	2016 12 04	G96	0.2+	0.2+
2014 05 02	G96	0.5−	0.1+	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 12 04	G96	0.2+	0.2+
2014 05 05	F51	0.1+	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+				

2014 JV$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	259.51287		(2000.0)			
n	0.22158763	ω	9.38014		−0.62349789	+0.78087342
a	2.7046166	Ω	222.06110		−0.72099067	−0.59335871
e	0.0795235	i	3.29993		−0.30236209	−0.19535134
P	4.45	H	17.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.1−	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+	2014 06 28	F51	0.1+	0.1+
2005 04 05	G96	0.4+	0.1+	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+
2005 04 05	G96	0.1+	0.3−	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.2+	0.0
2005 04 05	G96	0.4−	0.3+	2014 05 27	F51	0.2+	0.1+	2015 09 09	F51	0.3−	0.1+
2014 05 02	G96	0.2+	0.4−	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2014 05 02	G96	0.2−	0.8+	2014 05 27	F51	0.0	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2014 05 02	G96	0.2−	0.6−	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2014 05 02	G96	0.1+	0.3+	2014 05 27	F51	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.2−
2014 05 20	F51	0.1−	0.2−	2014 06 28	F51	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2014 05 20	F51	0.2−	0.1−	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−
2014 05 20	F51	0.0	0.2−	2014 06 28	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0

2014 JW$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	241.16411		(2000.0)			
n	0.23450113	ω	133.36110		+0.19665913	+0.98007166
a	2.6043904	Ω	147.94913		−0.91414216	+0.19361015
e	0.0551564	i	3.02591		−0.35449866	+0.04443693
P	4.20	H	17.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.3+	0.1+	2011 10 24	G96	0.1+	0.4−	2014 06 02	G96	0.1−	0.1+
2005 03 10	G96	0.3−	0.3−	2011 10 24	G96	0.1+	0.6−	2014 06 02	G96	0.8−	0.1−
2005 03 10	G96	0.1−	0.3+	2011 10 24	G96	0.1−	0.0	2014 06 02	G96	0.2+	0.3+
2005 03 10	G96	0.3+	0.1+	2014 05 04	F51	0.0	0.0	2014 06 02	G96	0.1−	0.2−
2007 11 08	G96	0.0	0.4−	2014 05 04	F51	0.1+	0.2−	2015 09 18	G96	0.4−	0.1+
2007 11 08	G96	0.1−	0.1−	2014 05 04	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	G96	0.1−	0.5+
2007 11 08	G96	0.3+	0.1−	2014 05 04	F51	0.2−	0.0	2015 09 18	G96	0.1−	0.6+
2007 11 08	G96	0.0	0.3−	2014 05 21	G96	0.4−	0.4+	2015 09 18	G96	0.2+	0.7+
2009 02 14	G96	0.0	0.2+	2014 05 21	G96	0.1−	0.6+	2015 09 23	F51	0.2+	0.1−
2009 02 14	G96	0.2+	0.1+	2014 05 21	G96	0.1−	0.4+	2015 09 23	F51	0.0	0.3−
2009 02 14	G96	0.1−	0.1−	2014 05 21	G96	0.4+	0.5−	2015 09 23	F51	0.1−	0.2+
2009 02 14	G96	0.3−	0.4−	2014 05 24	F51	0.1+	0.0				
2011 10 24	G96	0.1+	0.3−	2014 05 24	F51	0.1+	0.2−				

2014 JX$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	81.00952		(2000.0)			
n	0.23809309	ω	189.26450		+0.20112250	−0.95869210
a	2.5781302	Ω	249.33881		+0.91193977	+0.25822032
e	0.1342896	i	12.41382		+0.35765290	−0.11929677
P	4.14	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 29	699	0.8+	0.3+	2014 05 06	F51	0.1+	0.2+	2014 07 01	F51	0.1−	0.0
2003 09 29	699	0.8−	0.3−	2014 05 06	F51	0.2−	0.0	2014 07 01	F51	0.1−	0.0
2003 09 29	699	0.9−	0.7+	2014 05 06	F51	0.0	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.1+
2003 09 29	699	1.0+	0.1−	2014 05 06	F51	0.2+	0.3+	2015 07 12	F51	0.2−	0.1+
2003 10 21	644	0.5+	1.9+	2014 05 27	G96	0.0	0.2−	2015 07 12	F51	0.1−	0.2+
2003 10 21	644	0.5−	0.1+	2014 05 27	G96	0.2+	0.4+	2015 07 12	F51	0.1−	0.0
2003 10 21	644	0.6−	0.4+	2014 05 27	G96	0.2+	0.2−	2015 11 01	F51	0.1+	0.2+
2011 09 24	F51	0.2+	0.3−	2014 05 27	G96	0.0	0.5+	2015 11 01	F51	0.0	0.0
2011 09 24	F51	0.1−	0.0	2014 05 30	G96	0.5−	0.4−	2015 11 01	F51	0.1+	0.1−
2011 09 24	F51	0.1+	0.0	2014 05 30	G96	0.2+	0.4+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+
2011 09 24	F51	0.1−	0.0	2014 05 30	G96	0.9+	0.2−	2017 01 07	G96	0.3+	0.5+
2013 01 18	F51	0.0	0.1+	2014 05 30	G96	0.6+	0.3+	2017 01 07	G96	0.0	0.1−
2013 01 18	F51	0.0	0.1+	2014 05 30	F51	0.1+	0.0	2017 01 07	G96	0.2+	0.3+
2013 01 18	F51	0.0	0.1+	2014 05 30	F51	0.1−	0.0	2017 01 07	G96	0.2−	0.1+
2013 01 18	F51	0.0	0.0	2014 05 30	F51	0.1−	0.1+	2017 01 29	G96	0.2+	0.0
2013 02 09	F51	0.0	0.1−	2014 06 19	F51	0.0	0.0	2017 01 29	G96	0.5+	0.2+
2013 02 09	F51	0.1+	0.1+	2014 06 19	F51	0.1−	0.1+	2017 01 29	G96	0.1−	0.3−
2013 02 09	F51	0.0	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.0	2017 01 29	G96	0.1−	0.4+

2014 JY$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.58457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22832419	ω	179.60274		−0.78152901		+0.62341781
a	2.6511529	Ω	38.99619		−0.57249244		−0.70154124
e	0.1592982	i	2.16025		−0.24792099		−0.34523922
P	4.32	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.2+	0.0	2014 05 08	F51	0.0	0.0	2014 05 27	G96	0.5+	0.1−
2005 03 16	G96	0.2−	0.2−	2014 05 08	F51	0.0	0.0	2014 06 04	G96	0.1−	0.1+
2005 03 16	G96	0.2−	0.1+	2014 05 08	F51	0.1−	0.0	2014 06 04	G96	0.2+	0.3+
2005 03 16	G96	0.2+	0.1+	2014 05 20	F51	0.0	0.1−	2014 06 04	G96	0.1−	0.2+
2007 11 12	G96	0.2−	0.1−	2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2014 06 04	G96	0.2−	0.2−
2007 11 12	G96	0.5−	0.1+	2014 05 20	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.2+	0.1+
2007 11 12	G96	0.2−	0.0	2014 05 27	G96	0.4−	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+
2007 11 12	G96	0.7+	0.4+	2014 05 27	G96	0.6+	0.7+	2015 09 09	F51	0.0	0.2−

2014 JZ$_{83}$ = 2010 OM$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.85894		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17465439	ω	46.61551		+0.28044862		+0.90148148
a	3.1696870	Ω	242.44992		−0.95253388		+0.21899810
e	0.0221771	i	21.82845		−0.11843894		+0.37332422
P	5.64	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.1−	0.1+	2014 05 03	F51	0.2−	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.2−
2005 10 27	G96	0.1+	0.1−	2014 05 03	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.2+	0.1−
2005 10 27	G96	0.2−	0.3+	2014 05 03	F51	0.2−	0.1+	2016 10 22	G96	0.0	0.3−
2005 10 27	G96	0.4−	0.3+	2014 05 28	G96	0.2+	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.4+
2005 11 30	G96	0.1+	0.1+	2014 05 28	G96	0.2+	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.2+
2005 11 30	G96	0.0	0.1−	2014 05 28	G96	0.3+	0.1+	2016 10 22	G96	0.3+	0.5−
2005 11 30	G96	0.3+	0.3+	2014 05 28	G96	0.3+	0.4+	2016 11 06	703	1.4−	2.2−
2005 11 30	G96	0.3+	0.0	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 06	703	0.5−	0.3−
2010 07 17	C51	0.8+	1.7−	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	703	0.7+	0.8−
2010 07 17	C51	0.8+	1.8+	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 06	703	0.5−	0.4+
2010 07 17	C51	1.1−	1.7−	2014 06 02	J04	0.2−	0.1−	2016 11 18	G96	0.6−	0.4−
2010 07 17	C51	1.7+	1.4+	2014 06 02	J04	0.3−	0.2−	2016 11 18	G96	0.3+	0.1+
2010 07 17	C51	1.3−	0.7−	2014 06 02	J04	0.3−	0.2−	2016 11 18	G96	0.6+	0.2+
2010 07 17	C51	0.1−	0.7+	2014 06 02	J04	0.1−	0.0	2016 11 18	G96	0.4−	0.2+
2010 07 18	C51	0.4−	2.3+	2014 06 21	F51	0.1−	0.1−	2016 11 18	G96	0.5+	0.3+
2010 07 18	C51	0.4−	0.4+	2014 06 21	F51	0.1−	0.1−	2016 11 18	G96	0.1+	0.2+
2010 07 18	C51	0.1−	1.1−	2014 06 21	F51	0.1−	0.1−	2016 11 18	G96	0.5+	0.2+
2010 07 18	C51	0.0	0.4+	2014 06 24	F51	0.1+	0.0	2016 11 18	G96	0.4+	0.3+
2010 07 18	C51	0.1+	0.2−	2014 06 24	F51	0.1+	0.0				

2014 JA$_{84}$ = 2008 HH$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.01308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17502784	ω	338.47500		−0.99313988		+0.01336333
a	3.1651767	Ω	203.22363		+0.00207070		−0.99128262
e	0.1615479	i	17.13345		−0.11691406		−0.13107321
P	5.63	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.3−	0.0	2008 04 28	691	0.0	0.1−	2014 06 04	G96	0.3+	0.0
2005 09 29	G96	0.1+	0.9+	2008 04 30	691	0.0	0.0	2014 06 20	G96	0.2+	0.1−
2005 09 29	G96	0.5+	0.4−	2008 04 30	691	0.0	0.0	2014 06 20	G96	0.4+	0.2−
2005 09 29	G96	0.8+	0.3−	2008 04 30	691	0.1−	0.2−	2014 06 20	G96	0.1+	0.1−
2005 10 11	691	0.0	0.5+	2008 05 02	691	0.2−	0.1−	2014 06 20	G96	0.2−	0.0
2005 10 11	691	0.4−	0.4−	2008 05 02	691	0.0	0.3−	2014 07 29	F51	0.2−	0.1−
2005 10 11	691	0.3+	0.0	2008 05 02	691	0.3−	0.2−	2014 07 29	F51	0.0	0.0
2005 10 28	G96	0.0	0.2−	2014 05 04	691	0.3+	0.2+	2014 07 29	F51	0.1+	0.1−
2005 10 28	G96	0.3+	0.0	2014 05 04	691	0.4−	0.0	2014 07 30	F51	0.3+	0.1−
2005 10 28	G96	0.5−	0.5−	2014 05 04	691	0.4−	0.0	2014 07 30	F51	0.2−	0.1+
2005 10 28	G96	0.8−	0.4−	2014 05 08	691	0.3−	0.3+	2014 07 30	F51	0.1−	0.1+
2008 04 24	691	0.4+	0.3−	2014 05 08	691	0.0	0.2+	2015 07 12	F51	0.0	0.2+
2008 04 24	691	0.4−	0.5−	2014 05 08	691	0.0	0.1+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+
2008 04 24	691	0.5−	0.9+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 07 12	F51	0.0	0.1+
2008 04 26	691	0.1−	0.3−	2014 05 20	F51	0.1+	0.2−	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+
2008 04 26	691	0.3+	0.6−	2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.3+	0.2−
2008 04 26	691	0.6+	0.2+	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+	2015 09 12	F51	0.3−	0.0
2008 04 28	691	0.1+	0.6+	2014 06 04	G96	0.2+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.2−
2008 04 28	691	0.1+	0.0	2014 06 04	G96	0.5+	0.4−	2015 09 12	F51	0.0	0.2−

2014 JB$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.55935		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24273597	ω	357.59194		−0.90148838		−0.43192234
a	2.5451494	Ω	156.75709		+0.39824904		−0.85279568
e	0.1020210	i	4.01056		+0.16945916		−0.29356875
P	4.06	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.2−	0.0	2010 06 15	G96	0.1+	0.3−	2014 05 22	G96	0.3−	0.2+
1995 09 25	691	0.0	0.1+	2010 06 15	G96	0.2+	0.7−	2014 05 22	G96	0.3+	0.1+
1995 09 25	691	0.1+	0.1−	2010 06 15	G96	0.1−	0.1+	2014 05 22	G96	0.1−	0.1−
2005 01 19	691	0.0	0.0	2014 05 04	G96	0.4+	0.4−	2014 05 22	F51	0.1−	0.0
2005 01 19	691	0.3−	0.0	2014 05 04	G96	0.3−	0.3+	2014 05 22	F51	0.0	0.0
2005 01 19	691	0.8+	0.2+	2014 05 04	G96	0.2−	0.1−	2014 05 22	F51	0.2+	0.0
2005 03 13	G96	0.3−	0.4−	2014 05 04	G96	0.5−	0.2−	2014 05 22	F51	0.1−	0.1−
2005 03 13	G96	0.8−	0.3−	2014 05 07	F51	0.0	0.2+	2014 06 02	G96	0.1+	0.1+
2005 03 13	G96	0.8−	0.5−	2014 05 07	F51	0.1+	0.2+	2014 06 02	G96	0.1+	0.0
2005 03 13	G96	0.2−	0.4−	2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2014 06 02	G96	0.1+	0.1+
2010 06 15	G96	0.0	0.3−	2014 05 22	G96	0.3−	0.2−	2014 06 02	G96	0.1+	0.2−

2014 JC$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.61456		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22118557	ω	220.87351		+0.81670342		+0.56456480
a	2.7078932	Ω	104.36564		−0.49215113		+0.78951428
e	0.0476389	i	7.08137		−0.30130181		+0.24069439
P	4.46	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.0	0.2−	2013 03 05	G96	0.1+	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.0
2005 05 16	G96	0.2+	0.4−	2013 03 05	G96	1.1+	0.4+	2014 05 28	F51	0.1−	0.0
2005 05 16	G96	0.1+	0.1+	2013 03 05	G96	0.4−	0.2+	2014 05 28	F51	0.0	0.1+
2005 05 16	G96	0.3−	0.0	2014 05 04	G96	0.1+	0.1+	2014 07 02	F51	0.0	0.1+
2011 10 28	G96	0.7−	0.2−	2014 05 04	G96	0.3−	0.4−	2014 07 02	F51	0.1+	0.0
2011 10 28	G96	0.3−	0.3−	2014 05 04	G96	0.0	0.2+	2014 07 02	F51	0.1−	0.2+

2011 10 28	G96	0.4−	0.9+	2014 05 04	G96	0.4+	0.1+	2014 07 02	F51	0.1−	0.0
2011 10 28	G96	1.0+	0.7+	2014 05 07	F51	0.1+	0.1−	2017 01 05	G96	0.0	0.1−
2013 01 19	691	0.2−	0.1−	2014 05 07	F51	0.0	0.1−	2017 01 05	G96	0.3+	0.5+
2013 01 19	691	0.3+	0.2−	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 05	G96	0.1+	0.3−
2013 01 19	691	0.4−	0.2+	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 01 05	G96	0.1−	0.0
2013 03 05	G96	0.2+	0.3+	2014 05 28	F51	0.1−	0.1−				

2014 JD$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.06670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27622755	ω	107.80044		−0.95058291	+0.30800770	
a	2.3350242	Ω	90.15280		−0.29758580	−0.86806277	
e	0.0890109	i	2.23687		−0.08851457	−0.38935624	
P	3.57	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.6−	0.1−	2014 05 04	F51	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.2−	0.0
2005 12 25	G96	0.7−	0.2−	2014 05 04	F51	0.1+	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.0
2005 12 25	G96	0.6−	0.2+	2014 05 04	F51	0.1+	0.2+	2014 05 27	F51	0.1+	0.0
2005 12 25	G96	1.9+	0.1+	2014 05 04	F51	0.1+	0.1−	2017 02 04	G96	0.1−	0.6+
2010 02 14	G96	0.5+	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.2−	2017 02 04	G96	0.3+	0.1+
2010 02 14	G96	0.2−	0.3−	2014 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 02 04	G96	0.2+	0.1+
2010 02 14	G96	0.8−	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2017 02 04	G96	0.2−	0.2−
2010 02 14	G96	0.2+	0.3−	2014 05 21	F51	0.1−	0.0				

2014 JE$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.67331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17825111	ω	180.85353		−0.22382751	+0.95289009	
a	3.1269040	Ω	76.23163		−0.89295097	−0.11633135	
e	0.0518625	i	12.16660		−0.39056346	−0.28012048	
P	5.53	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.3+	0.1−	2014 05 22	F51	0.0	0.0	2014 06 28	F51	0.1+	0.0
2005 10 31	G96	0.2−	0.1−	2014 05 22	F51	0.1−	0.0	2014 06 28	F51	0.4+	0.1+
2005 10 31	G96	0.2−	0.0	2014 05 22	F51	0.1−	0.2+	2014 06 28	F51	0.2+	0.2+
2005 10 31	G96	0.1+	0.2+	2014 05 24	F51	0.0	0.0	2015 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 03	G96	0.2−	0.2−	2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 03	G96	0.3−	0.1−	2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 03	G96	0.1+	0.3−	2014 05 24	F51	0.2+	0.0	2015 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 03	G96	0.2−	0.6+	2014 06 02	G96	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.0	0.4+
2014 05 04	F51	0.0	0.0	2014 06 02	G96	0.7−	0.1+	2016 09 27	F51	0.3−	0.2+
2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2014 06 02	G96	0.2−	0.2+	2016 09 27	F51	0.1−	0.2+
2014 05 04	F51	0.0	0.0	2014 06 02	G96	0.2−	0.0				
2014 05 04	F51	0.1−	0.1+	2014 06 28	F51	0.3+	0.1−				

2014 JF$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.45712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17588508	ω	198.88718		+0.17692153	+0.95819570	
a	3.1548839	Ω	81.79139		−0.87123185	+0.25875177	
e	0.1365006	i	13.13125		−0.45787971	−0.12210050	
P	5.60	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.3−	0.3+	2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+
2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2014 07 28	F51	0.1+	0.2−
2005 11 01	G96	0.1−	0.4+	2014 05 10	F51	0.1+	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.0
2005 11 01	G96	0.3+	0.6+	2014 05 10	F51	0.1+	0.1+	2014 07 28	F51	0.2−	0.1−
2005 12 01	G96	0.5+	0.4+	2014 05 10	F51	0.3+	0.1−	2014 07 28	F51	0.3−	0.1−
2005 12 01	G96	0.1−	0.0	2014 05 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 15	F51	0.2+	0.1+
2005 12 01	G96	0.1−	0.4+	2014 05 22	F51	0.0	0.0	2015 10 15	F51	0.3−	0.4+
2005 12 01	G96	0.6−	0.3+	2014 05 22	F51	0.1−	0.1+	2015 10 15	F51	0.2−	0.0
2008 04 15	G96	0.1+	0.1−	2014 05 22	F51	0.1−	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1−
2008 04 15	G96	0.1−	0.2+	2014 05 22	F51	0.1−	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.2+
2008 04 15	G96	0.2+	0.5−	2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.0
2008 04 15	G96	0.7+	0.2+	2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2015 10 15	F51	0.0	0.1+
2011 12 31	691	0.2+	0.2+	2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2016 11 04	F51	0.0	0.3+
2011 12 31	691	0.6−	0.5+	2014 05 24	F51	0.0	0.0	2016 11 04	F51	0.0	0.1+
2011 12 31	691	0.3−	0.4+	2014 06 03	F51	0.1+	0.0	2016 11 04	F51	0.0	0.0
2014 05 04	F51	0.0	0.2+	2014 06 03	F51	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.5+	0.2+
2014 05 04	F51	0.0	0.2+	2014 06 03	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.3−	0.5+
2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2014 06 03	F51	0.0	0.1+	2016 11 19	G96	0.2−	0.8+
2014 05 04	F51	0.1+	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.2+	0.8+
2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2014 07 26	F51	0.2+	0.1+				
2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+				

2014 JG$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.13103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22390337	ω	131.82708		+0.22266839	+0.96875470	
a	2.6859358	Ω	150.50193		−0.94725308	+0.24148569	
e	0.0988477	i	12.81786		−0.23050031	−0.05655967	
P	4.40	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.5−	0.0	2011 09 24	F51	0.0	0.0	2014 05 25	F51	0.1−	0.1+
1996 03 21	691	0.3+	0.4−	2011 09 24	F51	0.2−	0.1+	2014 05 25	F51	0.0	0.1+
1996 03 21	691	0.3+	0.1−	2011 09 24	F51	0.1−	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2009 01 25	691	0.6+	0.0	2011 09 24	F51	0.2−	0.0	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+
2009 01 25	691	0.7−	0.4−	2013 01 17	F51	0.2+	0.1+	2014 07 01	F51	0.1−	0.1−
2009 01 25	691	0.3−	0.2+	2013 01 17	F51	0.2+	0.1+	2015 07 23	F51	0.0	0.2+
2009 02 13	291	0.0	0.1+	2013 01 17	F51	0.0	0.3+	2015 07 23	F51	0.1+	0.1+
2009 02 13	291	0.2+	0.1+	2014 05 05	F51	0.0	0.2+	2015 07 23	F51	0.1−	0.1+
2009 02 13	291	0.1+	0.4+	2014 05 05	F51	0.1+	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.1+
2009 03 01	G96	0.2−	0.5+	2014 05 05	F51	0.2−	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.1+
2009 03 01	G96	0.1−	0.4+	2014 05 05	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.1+
2009 03 01	G96	0.2−	0.2+	2014 05 25	F51	0.1+	0.2+				
2009 03 01	G96	0.3−	0.3+	2014 05 25	F51	0.0	0.1+				

2014 JH$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.94501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22337758	ω	25.52426		−0.64788986	+0.75614678	
a	2.6901490	Ω	204.42875		−0.73147763	−0.65132693	
e	0.1084898	i	12.86640		−0.21255401	−0.06336622	
P	4.41	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.0	0.3+	2014 05 06	F51	0.3−	0.2−	2014 05 30	G96	0.7−	0.1−
1996 04 20	691	0.1+	0.3+	2014 05 06	F51	0.1−	0.3−	2014 05 30	G96	0.1+	0.1−
1996 04 20	691	0.0	0.2+	2014 05 23	F51	0.5+	0.4+	2014 06 30	F51	0.1+	0.1+
2009 03 28	G96	0.4+	0.9−	2014 05 23	F51	0.2−	0.1−	2014 06 30	F51	0.1−	0.0
2009 03 28	G96	0.4+	0.6−	2014 05 23	F51	0.0	0.2−	2014 06 30	F51	0.0	0.0
2009 03 28	G96	0.6−	0.4−	2014 05 30	G96	0.0	0.7−				
2009 03 28	G96	0.6−	0.1−	2014 05 30	G96	1.1+	0.4+				

2014 JJ$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.82848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17967896	ω	225.47440		+0.73528798	+0.67482055	
a	3.1103163	Ω	91.97708		−0.60258297	+0.69345226	
e	0.0812527	i	3.61409		−0.31023435	+0.25247017	
P	5.49	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	G96	0.1−	0.5−	2013 03 12	695	0.0	0.3+	2014 05 27	G96	0.9−	0.1−
2005 11 30	G96	0.4+	0.5−	2014 05 08	F51	0.3+	0.2+	2015 07 12	F51	0.0	0.5−
2005 11 30	G96	0.2+	0.1−	2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2015 07 12	F51	0.1−	0.1+

2005 11 30	G96	0.5+	0.2−	2014 05 08	F51	0.3+	0.1+	2015 07 12	F51	0.1−	0.0
2008 04 05	G96	0.4−	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.2−	2015 08 13	691	0.3−	0.3+
2008 04 05	G96	0.2−	0.0	2014 05 20	F51	0.0	0.2−	2015 08 13	691	0.2−	0.0
2008 04 05	G96	0.4−	0.1+	2014 05 20	F51	0.0	0.2−	2015 08 13	691	0.2−	0.3+
2008 04 05	G96	0.2−	0.4−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+
2013 02 14	F51	0.1+	0.2+	2014 05 27	G96	0.2−	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+
2013 02 14	F51	0.1+	0.3+	2014 05 27	G96	0.7−	0.0	2015 08 21	F51	0.2+	0.1+
2013 03 12	695	0.1+	0.3+	2014 05 27	G96	0.3−	0.1+				

2014 JK$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.88270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23124696	ω	0.83933		−0.34125785	−0.90187337	
a	2.6287666	Ω	109.14804		+0.86076324	−0.41306206	
e	0.0664045	i	16.28438		+0.37766350	+0.12650751	
P	4.26	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.1+	0.1+	2013 01 31	691	0.0	0.2−	2014 06 29	F51	0.4+	0.2+
1996 01 12	691	0.1+	0.0	2013 01 31	691	0.0	0.5+	2014 06 29	F51	0.1+	0.1+
1996 01 12	691	0.1−	0.1+	2013 01 31	691	0.1+	0.2−	2014 06 29	F51	0.1+	0.3+
2012 12 06	G96	0.0	0.1+	2013 02 02	691	0.1−	0.2+	2015 07 24	F51	0.1−	0.4+
2012 12 06	G96	0.0	0.5−	2013 02 02	691	0.2−	0.1+	2015 07 24	F51	0.2−	0.2+
2012 12 06	G96	0.2−	0.3+	2013 02 02	691	0.0	0.8−	2015 07 24	F51	0.1−	0.3+
2012 12 06	G96	0.2+	0.1+	2014 05 09	691	0.1−	0.1+	2015 07 24	F51	0.0	0.3+
2012 12 23	F51	0.1+	0.1+	2014 05 09	691	0.3−	0.2+	2016 12 27	G96	0.1−	0.1−
2012 12 23	F51	0.2+	0.0	2014 05 09	691	0.1+	0.1+	2016 12 27	G96	0.8−	0.6+
2012 12 23	F51	0.2+	0.0	2014 05 21	G96	0.1+	0.3−	2016 12 27	G96	0.2+	0.1−
2013 01 04	691	0.2−	0.6+	2014 05 21	G96	0.4+	0.0	2016 12 27	G96	1.1+	0.4+
2013 01 04	691	0.5−	0.3−	2014 05 21	G96	0.1+	0.1+	2017 01 05	G96	0.4−	0.0
2013 01 04	691	0.1+	0.2+	2014 06 20	G96	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	0.2−	0.7+
2013 01 18	691	0.1−	0.4+	2014 06 20	G96	0.4+	0.1+	2017 01 05	G96	0.5+	0.2−
2013 01 18	691	0.1−	0.4+	2014 06 20	G96	0.3−	0.3−	2017 01 05	G96	0.4+	0.0
2013 01 18	691	0.1+	0.3+	2014 06 29	F51	0.0	0.0				

2014 JL$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.23590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21752096	ω	359.96431		−0.76261622	+0.64611967	
a	2.7382219	Ω	220.34026		−0.59346262	−0.71779623	
e	0.1322284	i	2.72321		−0.25732979	−0.25941848	
P	4.53	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.2−	0.1−	2013 01 13	G96	0.4−	0.2−	2014 06 24	G96	0.6−	0.1+
2005 07 05	G96	0.1−	0.3−	2014 05 10	F51	0.0	0.0	2014 06 24	G96	1.2−	0.0
2005 07 05	G96	0.3+	0.0	2014 05 10	F51	0.1−	0.1+	2015 09 06	691	0.2+	0.2−
2005 07 05	G96	0.2−	0.1−	2014 05 10	F51	0.0	0.1+	2015 09 06	691	0.1+	0.6+
2009 03 01	691	0.2+	0.1+	2014 05 27	G96	0.4−	0.4−	2015 09 06	691	0.0	0.0
2009 03 01	691	0.2−	0.1+	2014 05 27	G96	0.0	0.7−	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+
2009 03 01	691	0.2+	0.2+	2014 05 27	G96	0.6+	0.4−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2011 10 30	G96	0.1+	0.3+	2014 05 30	F51	0.2+	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+
2011 10 30	G96	0.1+	0.4−	2014 05 30	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2011 10 30	G96	0.5−	0.3+	2014 05 30	F51	0.0	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2011 10 30	G96	0.0	0.2−	2014 06 06	691	0.4−	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2013 01 13	G96	0.1−	0.3−	2014 06 06	691	0.3+	0.4−	2015 09 12	F51	0.1−	0.0
2013 01 13	G96	0.2+	0.3+	2014 06 06	691	0.1−	0.1−				
2013 01 13	G96	0.1+	0.4−	2014 06 24	G96	0.6+	0.1−				

2014 JM$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.06828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24618664	ω	349.84467		−0.59549100	+0.78914295	
a	2.5213109	Ω	243.44721		−0.72476940	−0.60852796	
e	0.1605473	i	9.68448		−0.34655417	−0.08334941	
P	4.00	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 05 20	G96	0.3+	0.1−	2014 05 03	F51	0.1−	0.0	2014 06 05	I52	0.6+	0.0
2006 05 20	G96	0.2+	0.0	2014 05 03	F51	0.2+	0.1+	2014 06 05	I52	0.3+	0.1+
2006 05 20	G96	0.5+	0.3−	2014 05 28	G96	0.1+	0.1+	2014 06 16	691	0.3−	0.2−
2006 05 20	G96	0.0	0.1−	2014 05 28	G96	0.1+	0.0	2014 06 16	691	0.2−	0.3+
2006 06 20	691	0.3+	0.1+	2014 05 28	G96	0.0	0.0	2014 06 16	691	0.2−	0.2−
2006 06 20	691	0.1−	0.4+	2014 05 28	G96	0.1+	0.2−	2014 06 19	F51	0.1−	0.0
2006 06 20	691	0.6−	0.8−	2014 06 04	G96	0.0	0.1−	2014 06 19	F51	0.1−	0.0
2010 06 14	G96	0.0	0.1−	2014 06 04	G96	0.2−	0.4+	2014 07 26	F51	0.1+	0.0
2010 06 14	G96	0.2−	0.4+	2014 06 04	G96	0.4+	0.2+	2014 07 26	F51	0.1+	0.2+
2010 06 14	G96	0.7+	0.1+	2014 06 04	G96	0.1+	0.2+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+
2010 06 14	G96	0.2+	0.0	2014 06 05	I52	0.7−	0.1+				
2014 05 03	F51	0.0	0.1+	2014 06 05	I52	0.9+	0.8−				

2014 JN$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.20848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22861790	ω	165.73687		+0.72185049	+0.68355998	
a	2.6488817	Ω	150.22837		−0.65436226	+0.72499450	
e	0.1883736	i	12.56988		−0.22525961	+0.08443180	
P	4.31	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 28	703	0.1+	1.4−	2013 02 11	J04	0.4−	0.4+	2014 05 31	F51	0.2−	0.3+
2006 08 28	703	0.2−	1.3+	2013 02 12	J04	0.2−	0.3+	2014 05 31	F51	0.1+	0.1+
2006 08 28	703	0.6−	0.5+	2013 02 12	J04	0.2−	0.3+	2014 05 31	F51	0.1+	0.1+
2006 08 28	703	0.2+	0.0	2014 05 04	F51	0.0	0.3+	2015 08 21	F51	0.0	0.1+
2011 10 23	F51	0.0	0.1+	2014 05 04	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−
2011 10 23	F51	0.3+	0.2+	2014 05 04	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1−
2011 10 23	F51	0.1+	0.1+	2014 05 04	F51	0.2+	0.3+	2015 08 21	F51	0.2−	0.4+
2011 12 01	F51	0.0	0.1+	2014 05 23	G96	0.1+	0.1−	2015 10 13	F51	0.1−	0.3+
2011 12 01	F51	0.0	0.1+	2014 05 23	G96	0.2+	0.3+	2015 10 13	F51	0.0	0.1+
2011 12 01	F51	0.0	0.1+	2014 05 23	G96	0.7+	0.5−	2015 10 13	F51	0.2−	0.2+
2011 12 01	F51	0.0	0.3+	2014 05 31	F51	0.2−	0.0				

2014 JO$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.96851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26896581	ω	63.17229		−0.84658546	+0.52373568	
a	2.3768658	Ω	148.15044		−0.52943090	−0.81029811	
e	0.1204030	i	10.35347		−0.05473563	−0.26290287	
P	3.66	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	G96	0.3+	0.4−	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2006 02 24	G96	0.3+	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2006 02 24	G96	0.3−	0.2−	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1−
2006 02 24	G96	0.3−	0.4+	2017 01 02	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2014 05 10	F51	0.1−	0.1+	2017 01 02	F51	0.2−	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2014 05 10	F51	0.0	0.1−	2017 01 02	F51	0.2−	0.0	2017 02 03	F51	0.2−	0.0
2014 05 10	F51	0.2+	0.0	2017 01 02	F51	0.3−	0.1+	2017 02 03	F51	0.0	0.1−
2014 05 10	F51	0.1+	0.1−	2017 01 27	G96	0.2+	0.2−	2017 02 03	F51	0.0	0.0
2014 05 26	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	G96	0.2+	0.1−	2017 02 21	F51	0.0	0.0
2014 05 26	F51	0.2−	0.1−	2017 01 27	G96	0.1−	0.2+	2017 02 21	F51	0.0	0.0
2014 05 26	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	G96	0.2+	0.6+	2017 02 21	F51	0.1+	0.0
2014 07 26	F51	0.2+	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	F51	0.1−	0.1−

2014 JP$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.05963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23266860	ω	208.74187		+0.92135708	+0.34659134	
a	2.6180475	Ω	129.87971		−0.29811767	+0.92059348	
e	0.1177942	i	13.25861		−0.24945338	+0.17995024	
P	4.24	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.5−	0.2−	2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	
2006 07 21	G96	0.5−	0.3+	2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	
2006 07 21	G96	0.5−	0.2+	2014 06 02	F51	0.1+	0.1−	2017 01 28	F51	0.1+	0.0	
2006 07 21	G96	0.0	0.5+	2014 06 02	F51	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.1+	0.2−	
2011 12 01	F51	0.1+	0.2+	2014 06 02	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.1+	
2011 12 01	F51	0.1+	0.2+	2014 06 30	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.2+	0.0	
2011 12 01	F51	0.2+	0.2+	2014 06 30	F51	0.0	0.1+	2017 02 03	G96	2.1−	0.2+	
2013 02 14	F51	0.0	0.2+	2014 06 30	F51	0.0	0.2+	2017 02 03	G96	0.4−	0.4+	
2013 02 14	F51	0.2+	0.1+	2014 06 30	F51	0.1+	0.2+	2017 02 03	G96	0.4−	0.2+	
2013 02 14	F51	0.1+	0.0	2015 10 15	F51	0.2−	0.2+	2017 02 03	G96	0.3+	0.2+	
2014 05 10	F51	0.0	0.3+	2015 10 15	F51	0.2−	0.2+	2017 02 22	F51	0.2−	0.2+	
2014 05 10	F51	0.0	0.2+	2015 10 15	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	F51	0.2+	0.3+	
2014 05 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 15	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	F51	0.0	0.0	
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	F51	0.3−	0.2+	
2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0					

2014 KZ$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.70407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36819706	ω	99.96997		+0.79482750	+0.55324606	
a	1.9278911	Ω	226.96059		−0.59728175	+0.78584923	
e	0.0781410	i	19.94645		+0.10725558	+0.27633274	
P	2.68	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 04	G96	0.0	0.0	2014 06 16	F51	0.1−	0.2+	2014 06 27	691	0.6−	0.0	
2014 05 04	G96	0.1−	0.3+	2014 06 19	691	0.1−	0.4−	2014 06 28	F51	0.1+	0.0	
2014 05 04	G96	0.2−	0.0	2014 06 19	691	0.1−	0.2−	2014 06 28	F51	0.3+	0.0	
2014 05 07	F51	0.2+	0.1+	2014 06 19	691	0.1+	0.2+	2014 06 28	F51	0.2+	0.0	
2014 05 07	F51	0.2+	0.1+	2014 06 21	691	0.4−	0.2−	2014 06 28	F51	0.1+	0.0	
2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2014 06 21	691	0.1+	0.1+	2014 07 01	F51	0.1+	0.2+	
2014 05 23	F51	0.2+	0.1+	2014 06 21	691	0.0	0.2+	2014 07 01	F51	0.3+	0.1+	
2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2014 06 22	F51	0.3+	0.1−	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+	
2014 05 23	F51	0.3+	0.0	2014 06 22	F51	0.1+	0.4−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	
2014 05 24	G96	0.2−	0.0	2014 06 22	F51	0.1+	0.2+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	
2014 05 24	G96	0.3−	0.2−	2014 06 23	691	0.2−	0.0	2014 08 20	F51	0.2+	0.1+	
2014 05 24	G96	0.3−	0.0	2014 06 23	691	0.4−	0.7−	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	
2014 05 24	G96	0.1−	0.0	2014 06 23	691	0.0	0.2+	2017 05 29	F51	0.1−	0.0	
2014 06 05	691	0.2+	0.5−	2014 06 25	691	0.3−	0.0	2017 05 29	F51	0.1−	0.4+	
2014 06 05	691	0.1+	0.1−	2014 06 25	691	0.0	0.2+	2017 05 29	F51	0.0	0.0	
2014 06 05	691	1.0−	0.3−	2014 06 25	691	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	1.1+	0.8−	
2014 06 16	F51	0.1+	0.1+	2014 06 27	691	0.1−	0.3+	2017 09 24	G96	0.7−	0.2−	
2014 06 16	F51	0.1+	0.1−	2014 06 27	691	0.4−	0.3−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	

2014 KU$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.17079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17492114	ω	27.76261		−0.05931399	+0.98588109	
a	3.1664637	Ω	239.22163		−0.94631911	−0.10546412	
e	0.1838755	i	10.50145		−0.31774518	+0.13006073	
P	5.63	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 21	F51	0.1−	0.0	2014 06 04	F51	0.1+	0.2+	2014 06 21	F51	0.1+	0.1−	
2014 05 21	F51	0.0	0.0	2014 06 04	F51	0.1+	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.0	
2014 05 21	F51	0.0	0.0	2014 06 04	F51	0.1+	0.1−	2014 06 21	F51	0.1−	0.0	
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 18	F51	0.1+	0.1+	2014 06 21	F51	0.1+	0.0	
2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2014 06 18	F51	0.0	0.2−	2014 07 26	F51	0.0	0.1+	
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 18	F51	0.2−	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1−	
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 18	F51	0.1−	0.3+	2014 07 26	F51	0.1−	0.0	

2014 KW$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.54624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17569700	ω	2.10585		−0.49849031	+0.82988738	
a	3.1571350	Ω	238.08582		−0.79961358	−0.55182765	
e	0.1974808	i	17.17025		−0.33485150	+0.08229936	
P	5.61	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 21	F51	0.2+	0.1−	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 07 02	F51	0.1+	0.0	
2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2014 07 02	F51	0.0	0.2−	
2014 05 21	F51	0.1−	0.1+	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2014 07 02	F51	0.1+	0.1−	
2014 05 21	F51	0.1−	0.0	2014 06 24	F51	0.1−	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+	
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.1−	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.1−	
2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2014 07 02	F51	0.0	0.1+	2014 07 26	F51	0.1−	0.1+	

2014 KZ$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.22386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22416908	ω	160.23805		−0.15799806	+0.95586120	
a	2.6838130	Ω	100.04935		−0.93642626	−0.06545146	
e	0.2120360	i	14.57111		−0.31327699	−0.28643582	
P	4.40	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 22	G96	0.6−	0.6−	2014 05 28	J04	0.6+	0.0	2014 06 21	F51	0.1+	0.1−	
2014 05 22	G96	0.2−	0.2−	2014 05 28	J04	0.1−	0.6+	2014 06 23	691	0.2−	0.2−	
2014 05 22	G96	0.1−	0.0	2014 05 28	J04	0.1+	0.2+	2014 06 23	691	0.1+	0.0	
2014 05 22	G96	0.0	0.2−	2014 05 28	J04	0.9−	1.0+	2014 06 23	691	0.0	0.3+	
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−	
2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.1+	0.0	
2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.1−	0.1+	

2014 KA$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.94453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18644765	ω	193.78797		+0.63065388	+0.76876051	
a	3.0345766	Ω	115.42078		−0.70041095	+0.62276352	
e	0.1310477	i	6.75408		−0.33421577	+0.14550902	
P	5.29	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 05 22	G96	0.6−	0.1−	2014 06 05	G96	0.2+	0.6−	2014 06 24	F51	0.2+	0.1+	
2014 05 22	G96	0.8−	0.6+	2014 06 05	G96	0.0	0.9+	2014 07 02	F51	0.0	0.2+	
2014 05 22	G96	1.1+	0.5+	2014 06 05	G96	0.2−	0.1+	2014 07 02	F51	0.1−	0.1−	
2014 05 22	G96	0.5+	0.1−	2014 06 06	F51	0.1+	0.3+	2014 07 02	F51	0.0	0.1−	
2014 05 28	F51	0.1−	0.1−	2014 06 06	F51	0.0	0.2−	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+	
2014 05 28	F51	0.1−	0.0	2014 06 06	F51	0.1−	0.2+	2014 07 26	F51	0.0	0.1−	
2014 05 28	F51	0.1+	0.2−	2014 06 24	F51	0.1−	0.2−	2014 07 26	F51	0.2−	0.0	
2014 05 28	F51	0.1+	0.1−	2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.1+	0.0	
2014 06 05	G96	0.2−	0.0	2014 06 24	F51	0.1+	0.1+					

2014 KB$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.12437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19672037	ω	124.24336		−0.55346503	+0.82440491	
a	2.9279916	Ω	111.71923		−0.79993033	−0.48656389	
e	0.1671619	i	7.32592		−0.23192223	−0.28915760	
P	5.01	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 22	G96	0.1−	0.0	2014 06 05	G96	0.0	0.2−	2014 06 21	F51	0.1+	0.1−
2014 05 22	G96	0.4+	0.1−	2014 06 05	G96	0.1−	0.3+	2014 06 21	F51	0.0	0.0
2014 05 22	G96	0.4−	0.1−	2014 06 05	G96	0.5−	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.1+
2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2014 06 06	F51	0.1+	0.2−	2014 07 26	F51	0.0	0.1+
2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2014 06 06	F51	0.1+	0.2+	2014 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2014 06 06	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2014 06 06	F51	0.1−	0.1+				
2014 06 05	G96	0.2+	0.5+	2014 06 21	F51	0.0	0.1−				

2014 KD$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.61800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22189046	ω	192.33338		−0.00940043	+0.95843999	
a	2.7021553	Ω	77.64865		−0.89085550	+0.12149164	
e	0.2128941	i	16.97147		−0.45418951	−0.25813286	
P	4.44	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2014 06 03	J04	0.8+	0.7−	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 06 05	G96	0.2−	0.2−	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+
2014 05 23	F51	0.1−	0.0	2014 06 05	G96	0.1−	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.1+
2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2014 06 05	G96	0.2−	0.3−	2014 07 25	F51	0.0	0.0
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 05	G96	0.2−	0.0	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 08	F51	0.0	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.1−
2014 06 03	J04	0.1+	0.2+	2014 06 08	F51	0.1−	0.1−	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+
2014 06 03	J04	0.2+	0.1+	2014 06 08	F51	0.1−	0.1+				
2014 06 03	J04	0.1+	0.2+	2014 07 01	F51	0.0	0.0				

2014 KF$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.85019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18576764	ω	184.11413		+0.35831282	+0.91587080	
a	3.0419775	Ω	106.95867		−0.85106927	+0.40017006	
e	0.2209607	i	10.91309		−0.38378774	−0.03232045	
P	5.31	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 23	F51	0.0	0.1−	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2014 06 21	F51	0.0	0.1+
2014 05 23	F51	0.1+	0.1−	2014 06 06	F51	0.0	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.0
2014 05 23	F51	0.0	0.1−	2014 06 06	F51	0.0	0.2−	2014 07 26	F51	0.2−	0.1+
2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2014 06 06	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 05 28	F51	0.1−	0.1+	2014 06 06	F51	0.3−	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 28	F51	0.1−	0.1+	2014 06 21	F51	0.2+	0.0	2014 07 26	F51	0.2+	0.0

2014 KG$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.82771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24413658	ω	85.48516		−0.42160270	+0.90568592	
a	2.5354058	Ω	159.40056		−0.87406133	−0.39282266	
e	0.1821417	i	7.27349		−0.24138755	−0.15944707	
P	4.04	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 06 17	691	0.7−	0.2+	2014 07 02	F51	0.0	0.1−
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 06 17	691	0.1+	0.2+	2014 07 02	F51	0.0	0.1−
2014 05 23	F51	0.1+	0.1−	2014 06 17	691	0.6−	0.5+	2014 07 02	F51	0.1+	0.2−
2014 06 02	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.3+	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.0
2014 06 02	F51	0.1+	0.1−	2014 06 24	F51	0.1+	0.1−	2014 07 26	F51	0.3−	0.1−
2014 06 02	F51	0.0	0.1−	2014 06 24	F51	0.3+	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 06 02	F51	0.0	0.1−	2014 06 24	F51	0.2+	0.1+				

2014 KJ$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.00529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18354767	ω	133.07662		+0.47822230	+0.87777449	
a	3.0664565	Ω	165.41536		−0.83512494	+0.46456744	
e	0.2557246	i	6.51129		−0.27178995	+0.11700021	
P	5.37	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 23	F51	0.0	0.1−	2014 05 24	G96	0.4−	0.0	2014 06 24	F51	0.1−	0.1−
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.2+	2014 06 24	F51	0.0	0.1−
2014 05 23	F51	0.1+	0.1−	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+
2014 05 24	G96	0.2+	0.2+	2014 06 21	F51	0.1+	0.1−	2014 08 14	F51	0.0	0.0
2014 05 24	G96	0.2−	0.1+	2014 06 21	F51	0.1−	0.1+	2014 08 14	F51	0.1−	0.1−
2014 05 24	G96	0.2+	0.1+	2014 06 24	F51	0.1−	0.0				

2014 KM$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.06411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23573861	ω	126.36128		−0.49710002	+0.85081439	
a	2.5952681	Ω	112.98177		−0.84353088	−0.42785895	
e	0.1062809	i	10.66090		−0.20334016	−0.30504360	
P	4.18	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2014 06 07	691	0.2−	0.2+	2014 06 29	F51	0.1+	0.1+
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 06 07	691	0.3+	0.1+	2014 06 29	F51	0.1+	0.1+
2014 05 23	F51	0.2+	0.1−	2014 06 07	691	0.7−	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.1−
2014 05 23	F51	0.0	0.1−	2014 06 21	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2014 06 02	F51	0.0	0.0	2014 06 21	F51	0.1−	0.1−	2014 07 26	F51	0.3−	0.0
2014 06 02	F51	0.1−	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−
2014 06 02	F51	0.0	0.1−	2014 06 21	F51	0.2+	0.1+				
2014 06 02	F51	0.0	0.0	2014 06 29	F51	0.1+	0.0				

2014 KR$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.28360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22560684	ω	356.60584		−0.34353676	+0.91382961	
a	2.6723984	Ω	253.21201		−0.85622872	−0.39949960	
e	0.2111917	i	13.07345		−0.38581716	+0.07290751	
P	4.37	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 25	F51	0.0	0.0	2014 06 08	F51	0.1+	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.0
2014 05 25	F51	0.0	0.0	2014 06 08	F51	0.1+	0.2+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−
2014 06 04	F51	0.1−	0.2+	2014 06 08	F51	0.2−	0.5−	2014 07 26	F51	0.1−	0.1+
2014 06 04	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.3−	2014 07 26	F51	0.0	0.2+
2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2014 07 26	F51	0.1−	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1+

2014 KS$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.18254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17620971	ω	69.10450		+0.33058268	+0.94081072	
a	3.1510079	Ω	220.44502		−0.90307532	+0.29231718	
e	0.2049746	i	6.61835		−0.27417159	+0.17153966	
P	5.59	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 05 26	F51	0.0	0.2+	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2014 07 02	F51	0.1−	0.2−
2014 05 26	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2014 07 02	F51	0.0	0.0
2014 05 26	F51	0.1+	0.0	2014 06 24	F51	0.1+	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.2+
2014 06 05	F51	0.1+	0.1+	2014 06 24	F51	0.1+	0.1+	2014 08 14	F51	0.0	0.1−
2014 06 05	F51	0.1−	0.2−	2014 07 02	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.1+
2014 06 05	F51	0.3−	0.1−	2014 07 02	F51	0.1−	0.0				

2014 KT$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.95183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23660378	ω	60.97591		−0.67962419	+0.73187230	
a	2.5889377	Ω	165.85935		−0.72372243	−0.65789909	
e	0.1404016	i	11.74710		−0.11973636	−0.17757173	
P	4.17	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 26	F51	0.0	0.0	2014 06 30	F51	0.0	0.0	2014 07 27	F51	0.1+	0.1+
2014 05 26	F51	0.0	0.0	2014 06 30	F51	0.1+	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.1−
2014 06 22	F51	0.2−	0.0	2014 06 30	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.1+	0.1−
2014 06 22	F51	0.1−	0.2−	2014 06 30	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.1−	0.1+
2014 06 22	F51	0.3−	0.0	2014 07 27	F51	0.2−	0.0				
2014 06 22	F51	0.4+	0.2+	2014 07 27	F51	0.1+	0.0				

2014 KU$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.40868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21785358	ω	226.38456		+0.91930738	+0.30498875	
a	2.7354341	Ω	114.41509		−0.23351623	+0.93144510	
e	0.2344371	i	15.85080		−0.31677139	+0.19847389	
P	4.52	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 27	G96	0.3−	0.5+	2014 06 02	G96	0.3+	0.1−	2014 07 29	F51	0.1−	0.0
2014 05 27	G96	0.1−	0.1+	2014 06 02	G96	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.0	0.0
2014 05 27	G96	0.0	0.5−	2014 06 24	G96	0.1−	0.0	2014 07 29	F51	0.1−	0.0
2014 05 27	G96	0.7+	0.0	2014 06 24	G96	0.2−	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.0
2014 06 02	G96	0.7−	0.2−	2014 06 24	G96	0.2−	0.1+	2014 08 22	F51	0.1+	0.0
2014 06 02	G96	0.1−	0.2+	2014 06 24	G96	0.1−	0.2+	2014 08 22	F51	0.0	0.0
2014 06 02	G96	0.5−	0.2+	2014 07 03	F51	0.1+	0.0	2014 08 22	F51	0.1+	0.0
2014 06 02	G96	0.2+	0.1+	2014 07 03	F51	0.1+	0.1−	2014 09 28	F51	0.0	0.1+
2014 06 02	G96	0.6−	0.3−	2014 07 03	F51	0.1+	0.0	2014 09 28	F51	0.1−	0.1−
2014 06 02	G96	0.2+	0.2+	2014 07 03	F51	0.1+	0.0	2014 09 28	F51	0.1−	0.1−

2014 KV$_{103}$ = 2010 NC$_{69}$ = 2010 NU$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.03509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18593064	ω	287.70052		+0.94688299	+0.00556010	
a	3.0401994	Ω	72.95103		+0.15280314	+0.87198527	
e	0.1502749	i	19.65219		−0.28295547	+0.48950053	
P	5.30	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	G96	0.5−	0.1+	2010 07 15	C51	0.9−	0.4+	2014 05 28	F51	0.0	0.1+
2005 12 29	G96	0.2−	0.4+	2010 07 15	C51	0.3−	0.4+	2014 06 02	J04	0.2+	0.3+
2005 12 29	G96	0.1−	0.3+	2010 07 15	C51	0.4+	1.0−	2014 06 02	J04	0.3−	0.2+
2005 12 29	G96	0.5+	0.1−	2010 07 15	C51	0.3−	0.2−	2014 06 02	J04	0.6+	0.4+
2010 07 14	C51	0.4−	0.1−	2014 05 07	F51	0.1+	0.1−	2014 06 19	F51	0.1−	0.1−
2010 07 14	C51	0.4+	0.6+	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2014 06 19	F51	0.0	0.1−
2010 07 14	C51	0.3−	1.9+	2014 05 07	F51	0.1−	0.0	2014 06 19	F51	0.0	0.1−
2010 07 14	C51	0.7+	0.2−	2014 05 28	G96	0.1+	0.3−	2014 06 19	F51	0.0	0.0
2010 07 14	C51	0.7−	0.2+	2014 05 28	G96	0.1+	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2010 07 14	C51	0.8−	0.7−	2014 05 28	G96	0.2−	0.0	2014 07 01	F51	0.1−	0.1+
2010 07 15	C51	0.1+	1.1+	2014 05 28	G96	0.0	0.1−	2014 07 01	F51	0.1+	0.1−
2010 07 15	C51	0.9+	2.4−	2014 05 28	F51	0.1−	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.0
2010 07 15	C51	1.0+	0.2+	2014 05 28	F51	0.1−	0.1+				

2014 KW$_{103}$ = 2013 AX$_{162}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.27963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23690280	ω	3.93755		−0.33719374	+0.91976950	
a	2.5867587	Ω	246.44948		−0.86962320	−0.38601341	
e	0.1300976	i	12.65353		−0.36063259	+0.07083582	
P	4.16	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 10 22	G96	0.1−	0.2+	2013 01 07	W84	0.1−	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.0
2011 10 22	G96	0.4+	0.3+	2013 01 07	W84	0.1−	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.1+
2011 10 22	G96	0.0	0.3−	2014 05 28	G96	0.1+	0.0	2014 06 28	F51	0.1+	0.0
2011 10 22	G96	0.5−	0.3+	2014 05 28	G96	0.0	0.1−	2014 06 28	F51	0.0	0.0
2013 01 04	W84	0.0	0.0	2014 05 28	G96	0.1+	0.1+	2014 06 28	F51	0.0	0.0
2013 01 04	W84	0.1+	0.1−	2014 05 28	G96	0.0	0.2+	2014 06 28	F51	0.0	0.0
2013 01 04	W84	0.0	0.0	2014 05 28	F51	0.1−	0.0	2014 07 04	F51	0.0	0.1+
2013 01 04	W84	0.1+	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 07 04	F51	0.1−	0.2−
2013 01 05	W84	0.1+	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 07 04	F51	0.1−	0.1+
2013 01 05	W84	0.0	0.0	2014 06 04	F51	0.1+	0.0	2014 07 04	F51	0.0	0.0
2013 01 05	W84	0.0	0.1+	2014 06 04	F51	0.2−	0.0	2014 08 14	F51	0.2+	0.0
2013 01 05	W84	0.1+	0.0	2014 06 04	F51	0.2−	0.0	2014 08 14	F51	0.1+	0.0
2013 01 06	W84	0.2+	0.0	2014 06 18	F51	0.1+	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.0
2013 01 06	W84	0.0	0.1+	2014 06 18	F51	0.0	0.0	2015 11 07	G96	0.3+	0.0
2013 01 06	W84	0.1+	0.1+	2014 06 18	F51	0.1+	0.2−	2015 11 07	G96	0.1+	0.5−
2013 01 07	W84	0.1−	0.1+	2014 06 28	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	G96	0.4+	0.9+
2013 01 07	W84	0.2−	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2015 11 07	G96	0.9−	0.4−

2014 KY$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.70219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23868585	ω	115.48795		+0.44906010	+0.89349554	
a	2.5738601	Ω	181.21026		−0.86534771	+0.43399407	
e	0.1613886	i	8.92554		−0.22252723	+0.11539003	
P	4.13	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1+	0.0	2014 05 07	F51	0.0	0.1−	2014 05 30	G96	0.1+	0.2+
1994 09 12	691	0.3+	0.0	2014 05 07	F51	0.2+	0.1−	2014 05 30	G96	0.2−	0.2−
1994 09 12	691	0.4−	0.0	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2014 06 02	F51	0.1−	0.0
2011 11 25	F51	0.1−	0.1+	2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2014 06 02	F51	0.0	0.0
2011 11 25	F51	0.1−	0.2+	2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2014 06 02	F51	0.0	0.1−
2011 11 25	F51	0.0	0.1−	2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2014 06 02	F51	0.1−	0.1−
2011 11 25	F51	0.2+	0.1−	2014 05 30	G96	0.0	0.2+				
2014 05 07	F51	0.1+	0.1−	2014 05 30	G96	0.3+	0.1−				

2014 KZ$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.03914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22315105	ω	83.63258		+0.00858559	+0.99995541	
a	2.6919692	Ω	186.86303		−0.92996958	+0.00653883	
e	0.0575683	i	1.88628		−0.36753621	+0.00681374	
P	4.42	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 07	G96	0.0	0.3−	2013 02 03	F51	0.2+	0.3+	2015 09 18	G96	0.5−	0.1−
2005 05 07	G96	0.1−	0.1−	2013 02 03	F51	0.3+	0.3+	2015 09 18	G96	0.1−	0.0
2005 05 07	G96	0.0	0.1−	2014 05 21	F51	0.1−	0.1+	2015 09 18	G96	0.1−	0.5−
2005 05 07	G96	0.7−	0.3+	2014 05 21	F51	0.0	0.3+	2015 09 18	G96	0.2−	0.1−
2006 08 19	691	0.6−	0.2+	2014 05 21	F51	0.1−	0.2+	2015 10 01	G96	0.4+	0.1+
2006 08 19	691	0.1−	0.6+	2014 05 28	G96	0.3−	0.1−	2015 10 01	G96	0.5+	0.4+
2006 08 19	691	0.5+	0.6+	2014 05 28	G96	0.1+	1.3+	2015 10 01	G96	0.1−	0.6−
2006 08 28	691	0.4−	0.1+	2014 05 28	G96	0.3−	0.1+	2015 10 01	G96	0.6+	0.1−
2006 08 28	691	0.3+	0.2+	2014 05 28	G96	0.1−	0.3−	2015 10 08	G96	0.0	0.2+
2006 08 28	691	0.1−	0.1+	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	G96	0.2−	0.1+
2009 03 02	691	0.1−	0.6+	2014 05 28	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	G96	0.1+	0.0

2009 03 02	691	0.1+	0.1+	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 10 08	G96	0.1+	0.2+
2009 03 02	691	0.0	0.1−	2014 05 28	F51	0.2+	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.1−
2009 04 03	G96	0.5+	0.5+	2014 06 28	F51	0.1+	0.2−	2015 10 10	F51	0.1+	0.0
2009 04 03	G96	0.6+	0.0	2014 06 28	F51	0.1+	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.0
2009 04 03	G96	0.3−	0.2−	2014 06 28	F51	0.2+	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.1+
2009 04 03	G96	0.1−	0.1−	2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 10 13	F51	0.2−	0.2+
2013 02 03	F51	0.2+	0.2+	2015 09 10	F51	0.1−	0.0	2015 10 13	F51	0.1−	0.0
2013 02 03	F51	0.1−	0.4+	2015 09 10	F51	0.1−	0.1−				

2014 KA$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.23250		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24257198	ω	185.41169		−0.96935432		+0.24535746
a	2.5462964	Ω	8.82047		−0.22227212		−0.85457065
e	0.1304559	i	4.61044		−0.10462938		−0.45772123
P	4.06	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.1−	0.2+	2011 09 24	G96	0.5+	0.0	2014 06 04	F51	0.1+	0.1+
2005 02 04	G96	0.3−	0.3+	2011 09 24	G96	0.2+	0.6−	2014 06 04	F51	0.1+	0.0
2005 02 04	G96	0.3+	0.2−	2011 10 03	G96	0.1−	0.5−	2014 06 20	F51	0.2−	0.1+
2005 02 04	G96	0.9−	0.7+	2011 10 03	G96	0.0	0.4−	2014 06 20	F51	0.0	0.1+
2007 09 10	G96	0.2+	0.2+	2011 10 03	G96	0.4+	0.3−	2014 06 20	F51	0.1−	0.1−
2007 09 10	G96	0.6+	0.1+	2011 10 03	G96	0.5+	0.1−	2014 06 27	F51	0.0	0.0
2007 09 10	G96	0.0	0.6−	2012 12 08	691	0.0	0.2−	2014 06 27	F51	0.0	0.0
2007 10 07	G96	0.2−	0.1−	2012 12 08	691	0.1+	0.0	2014 06 27	F51	0.1+	0.1−
2007 10 07	G96	1.2+	0.4−	2012 12 08	691	0.2+	0.5+	2014 06 27	F51	0.1+	0.0
2007 10 07	G96	0.9+	1.0−	2014 05 25	F51	0.1+	0.0	2015 09 06	691	0.1−	0.5+
2007 10 07	G96	0.1+	0.4−	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2015 09 06	691	0.4−	0.2+
2011 09 24	G96	0.5−	0.3−	2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2015 09 06	691	0.8−	0.7+
2011 09 24	G96	0.8+	0.6−	2014 06 04	F51	0.0	0.0				

2014 KB$_{104}$ = 2010 HX$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.19378		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21843377	ω	247.90570		+0.63817800		+0.71857214
a	2.7305881	Ω	64.80088		−0.54432628		+0.67499779
e	0.1243361	i	17.78478		−0.54446095		+0.16742780
P	4.51	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 29	E12	1.1+	0.4+	2011 11 25	F51	0.0	0.2+	2014 06 27	F51	0.0	0.1+
2005 05 29	E12	0.6+	1.6+	2013 02 18	G96	0.1−	0.6+	2014 06 27	F51	0.0	0.1+
2005 05 29	E12	1.6+	1.0+	2013 02 18	G96	0.5+	0.0	2015 09 08	F51	0.1−	0.0
2005 05 29	E12	0.4+	0.8+	2013 02 18	G96	0.1+	0.6+	2015 09 08	F51	0.1+	0.2+
2010 04 30	C51	0.5−	0.4−	2013 02 18	G96	0.1+	0.5+	2015 09 08	F51	0.0	0.1+
2010 04 30	C51	0.4−	0.3+	2014 05 21	F51	0.1−	0.1−	2015 09 08	F51	0.1−	0.1+
2010 04 30	C51	1.1+	0.4−	2014 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 10 03	G96	0.2+	0.5+
2010 04 30	C51	2.5−	0.8+	2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 10 03	G96	0.1−	0.3+
2010 04 30	C51	0.8−	0.7+	2014 05 26	I52	0.2−	0.1+	2015 10 03	G96	0.1−	0.2+
2010 04 30	C51	0.5−	1.4+	2014 05 26	I52	0.0	0.0	2015 10 03	G96	0.1−	0.6+
2010 04 30	C51	1.0+	0.0	2014 05 26	I52	0.5−	0.0	2016 12 23	F51	0.0	0.2+
2010 04 30	C51	1.5−	0.3−	2014 05 26	I52	0.2+	0.2−	2016 12 23	F51	0.0	0.1+
2010 04 30	C51	0.5−	1.4+	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2016 12 23	F51	0.1+	0.1+
2010 04 30	C51	0.0	0.9+	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2016 12 23	F51	0.1+	0.2+
2010 05 01	C51	0.6+	0.3−	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.1+
2010 05 01	C51	1.4+	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.1−	0.2+
2010 05 01	C51	0.4−	0.1−	2014 06 19	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.1−
2011 11 25	F51	0.1−	0.3−	2014 06 19	F51	0.0	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.1+
2011 11 25	F51	0.2−	0.4+	2014 06 19	F51	0.1+	0.0				
2011 11 25	F51	0.2−	0.1+	2014 06 27	F51	0.0	0.0				

2014 KC$_{104}$ = 2010 ND$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.46712		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21532853	ω	256.34127		+0.39546303		+0.90985989
a	2.7567772	Ω	37.74485		−0.74333273		+0.39734086
e	0.2047851	i	11.83569		−0.53950481		+0.11947897
P	4.58	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	691	0.2−	0.2+	2010 07 15	C51	0.3+	0.7−	2014 05 21	F51	0.0	0.2+
2001 11 15	691	0.4−	0.6+	2010 07 15	C51	0.8+	0.5−	2014 05 21	F51	0.0	0.1+
2001 11 15	691	0.2−	0.1+	2010 07 15	C51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.1−	0.3+
2005 08 05	E12	0.2−	0.5+	2010 09 19	691	0.3−	0.0	2014 05 27	F51	0.1−	0.0
2005 08 05	E12	0.2−	0.4−	2010 09 19	691	0.2+	0.4−	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+
2005 08 05	E12	0.2+	0.3+	2010 09 19	691	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+
2005 08 05	E12	0.7+	0.6+	2010 10 03	703	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.0
2009 04 22	G96	0.2+	0.5+	2010 10 03	703	0.1−	0.4+	2014 05 27	F51	0.0	0.2+
2009 04 22	G96	0.2−	0.2+	2010 10 03	703	0.3−	0.5+	2014 05 27	F51	0.1−	0.1+
2009 04 22	G96	0.4−	0.2+	2010 10 03	703	1.5−	0.0	2014 06 21	F51	0.1−	0.1+
2009 04 22	G96	0.3−	0.5+	2011 11 24	F51	0.0	0.3+	2014 06 21	F51	0.0	0.1−
2010 07 14	C51	1.3+	0.5+	2011 11 24	F51	0.2−	0.0	2014 06 21	F51	0.1−	0.1−
2010 07 14	C51	0.3+	0.5−	2011 11 24	F51	0.3+	0.2+	2015 11 14	G96	0.1−	0.3−
2010 07 14	C51	0.4+	0.3−	2011 12 30	G96	0.0	0.3−	2015 11 14	G96	0.1+	0.0
2010 07 14	C51	0.0	1.3−	2011 12 30	G96	0.2−	0.1−	2015 11 14	G96	0.3−	0.0
2010 07 14	C51	0.4+	2.0+	2011 12 30	G96	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.2+	0.1−
2010 07 14	C51	0.6+	0.1+	2011 12 30	G96	0.0	0.3−	2015 12 16	F51	0.0	0.2+
2010 07 14	C51	0.1+	0.9+	2013 03 19	F51	0.3+	0.2+	2015 12 16	F51	0.3+	0.0
2010 07 14	C51	0.2+	0.6+	2013 03 19	F51	0.3+	0.3+	2015 12 16	F51	0.3−	0.0
2010 07 14	C51	0.2+	0.2+	2013 03 19	F51	0.1+	0.3+				
2010 07 14	C51	1.2−	0.2+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+				

2014 KD$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.19607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17987620	ω	259.91254		+0.94275045		+0.27517101
a	3.1080423	Ω	83.92713		−0.17942070		+0.89473881
e	0.1101750	i	10.92270		−0.28112239		+0.35174335
P	5.48	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2013 04 06	F51	0.0	0.0	2014 06 21	F51	0.1−	0.1+
2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2014 05 07	F51	0.1−	0.2−	2014 06 21	F51	0.0	0.0
2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.2−	0.3+	2014 05 07	F51	0.1−	0.1+	2014 06 21	F51	0.1+	0.0
2012 01 19	G96	0.6+	0.3+	2014 05 22	G96	0.1+	0.2+	2014 07 01	F51	0.0	0.1−
2012 01 19	G96	0.4+	0.1−	2014 05 22	G96	0.3−	0.0	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+
2012 01 19	G96	0.3−	0.0	2014 05 22	G96	0.1−	0.4−	2015 08 12	F51	0.1−	0.2+
2012 01 19	G96	0.0	0.2+	2014 06 06	G96	0.0	0.0	2015 08 12	F51	0.0	0.2+
2013 04 06	F51	0.1+	0.2+	2014 06 06	G96	0.1−	0.0	2015 08 12	F51	0.1−	0.1+
2013 04 06	F51	0.1−	0.3+	2014 06 06	G96	0.1−	0.1−				
2013 04 06	F51	0.1+	0.1+	2014 06 06	G96	0.1−	0.0				

2014 KE$_{104}$ = 2004 TC$_{109}$ = 2012 CF$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.53754		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17163196	ω	254.67416		+0.94412922		−0.19040667
a	3.2067907	Ω	115.66931		+0.26176243		+0.92916351
e	0.2064917	i	17.36535		−0.20025098		+0.31686035
P	5.74	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	644	0.2−	0.1+	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.0
2004 10 07	644	0.1−	0.2+	2014 05 07	F51	0.2+	0.1+	2015 06 22	G96	0.9−	0.0
2004 10 07	644	0.3+	0.4+	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2015 06 22	G96	0.1−	0.4+
2004 10 09	644	0.3−	0.2+	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 06 22	G96	0.1−	0.2+

2004 10 09	644	0.2−	0.3+	2014 05 23	F51	0.2+	0.1+	2015 06 22	G96	0.2−	0.5−
2004 10 09	644	0.0	0.5+	2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F52	0.0	0.1+
2006 01 07	G96	0.4+	0.0	2014 05 23	F51	0.1+	0.1−	2015 07 19	F52	0.1−	0.2+
2006 01 07	G96	0.6−	0.3+	2014 06 02	691	0.0	0.1+	2015 07 19	F52	0.0	0.2+
2006 01 07	G96	0.1−	0.3+	2014 06 02	691	0.2−	0.6−	2015 07 19	F52	0.0	0.3+
2006 01 07	G96	0.0	0.2+	2014 06 02	691	0.1−	0.1+	2016 12 04	G96	0.4+	0.3+
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2014 06 02	F51	0.1+	0.1−	2016 12 04	G96	0.3+	0.2+
2012 02 13	F51	0.1−	0.1+	2014 06 02	F51	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.2+	0.3−
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2014 06 02	F51	0.3+	0.0	2016 12 04	G96	0.1−	0.7+
2012 02 13	F51	0.0	0.0	2014 06 02	F51	0.1+	0.1+	2016 12 24	G96	0.2+	0.5+
2012 02 19	G96	0.4−	0.7+	2014 06 25	691	0.2−	0.4+	2016 12 24	G96	0.4−	0.4+
2012 02 19	G96	0.3+	0.1+	2014 06 25	691	0.1−	0.6+	2016 12 24	G96	0.1+	0.5+
2012 02 19	G96	0.5+	0.0	2014 06 25	691	0.4−	0.0	2016 12 24	G96	0.4−	0.1+
2012 02 19	G96	0.7−	0.1−	2015 06 20	F51	0.0	0.2+				
2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2015 06 20	F51	0.1−	0.1+				

2014 KF$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.18920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17674037	ω	243.00432		+0.94009615		+0.15431196
a	3.1446975	Ω	106.81206		−0.06189901		+0.95413169
e	0.1893777	i	18.51532		−0.33524282		+0.25655515
P	5.58	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.3−	0.4+	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.2−
2005 12 25	G96	0.3−	0.1+	2014 06 02	F51	0.0	0.2+	2015 07 26	F51	0.1+	0.0
2005 12 25	G96	0.6+	0.2+	2014 06 02	F51	0.1−	0.1−	2015 07 26	F51	0.0	0.2−
2005 12 25	G96	0.1−	0.0	2014 06 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.2+
2014 05 23	F51	0.0	0.1−	2014 06 30	F51	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.3−	0.1+
2014 05 23	F51	0.1−	0.0	2014 06 30	F51	0.0	0.3+	2015 12 05	F51	0.2+	0.3+
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2014 06 30	F51	0.1+	0.1+				

2014 KG$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.29148		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22632980	ω	354.09678		−0.99625788		+0.07796304
a	2.6667045	Ω	190.59345		−0.06864864		−0.97604128
e	0.1254487	i	11.70937		−0.05251294		−0.20313834
P	4.35	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.2−	0.1−	2011 09 23	G96	1.0−	0.1−	2014 06 23	691	0.1+	0.1+
1996 03 19	691	0.4−	0.4−	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2014 06 23	691	0.2−	1.0−
1996 03 19	691	0.7−	0.4−	2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2014 06 23	691	0.2+	0.1+
2005 04 12	691	0.6+	0.0	2014 05 07	F51	0.1−	0.1+	2014 06 29	F51	0.0	0.0
2005 04 12	691	0.4+	0.0	2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2014 06 29	F51	0.1−	0.0
2005 04 12	691	0.3+	0.1+	2014 05 27	691	0.2−	0.1+	2014 06 29	F51	0.0	0.2−
2005 05 07	691	0.1+	0.2+	2014 05 27	691	0.4−	0.1+	2014 06 29	F51	0.1+	0.1−
2005 05 07	691	0.3+	0.3+	2014 05 27	691	0.8−	0.2+	2015 07 25	F51	0.3+	0.0
2005 05 07	691	0.3+	0.0	2014 06 02	F51	0.1−	0.0	2015 07 25	F51	0.2−	0.1−
2011 09 23	G96	0.6+	0.1−	2014 06 02	F51	0.0	0.1−	2015 07 25	F51	0.0	0.1−
2011 09 23	G96	0.6+	0.0	2014 06 02	F51	0.0	0.1−	2015 07 25	F51	0.0	0.2−
2011 09 23	G96	1.0+	0.0	2014 06 02	F51	0.0	0.1−				

2014 KH$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.77224		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20933801	ω	172.80667		+0.56152314		+0.82230876
a	2.8091223	Ω	131.30531		−0.76516279		+0.55842794
e	0.0390794	i	7.04974		−0.31498837		+0.10939172
P	4.71	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.1−	0.1+	2009 05 04	G96	0.3−	0.3+	2014 05 28	F51	0.1+	0.0
2005 07 15	G96	0.0	0.3+	2011 10 26	F51	0.1+	0.2+	2014 06 05	F51	0.0	0.2+
2005 07 15	G96	0.2+	0.2+	2011 10 26	F51	0.2−	0.1+	2014 06 05	F51	0.0	0.0
2005 07 15	G96	0.1−	0.2−	2011 10 26	F51	0.1−	0.1+	2014 06 05	F51	0.1+	0.1+
2008 02 03	G96	0.3−	0.3−	2011 10 26	F51	0.1+	0.3+	2014 06 06	F51	0.1−	0.0
2008 02 03	G96	0.1−	0.3−	2013 02 14	F51	0.0	0.0	2014 06 06	F51	0.0	0.1+
2008 02 03	G96	0.2+	0.3−	2013 02 14	F51	0.1+	0.1+	2014 06 06	F51	0.0	0.1+
2008 02 03	G96	0.3−	0.1−	2013 02 14	F51	0.0	0.1+	2014 06 24	F51	0.0	0.1−
2009 05 04	G96	0.2+	0.0	2013 02 14	F51	0.1+	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.1−
2009 05 04	G96	0.1+	0.1−	2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2014 06 24	F51	0.1−	0.0
2009 05 04	G96	0.2+	0.1−	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2014 06 24	F51	0.0	0.0

2014 KJ$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.21911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24672971	ω	234.81482		+0.54167458		+0.83176752
a	2.5176098	Ω	68.42774		−0.72252200		+0.53454985
e	0.0891203	i	7.50448		−0.42959354		+0.14973060
P	3.99	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 19	G96	0.1+	0.2+	2011 10 23	G96	0.0	0.2+	2014 06 19	F51	0.1+	0.1+
2006 05 19	G96	0.2−	0.2+	2011 10 23	G96	0.6+	0.4+	2014 06 19	F51	0.1+	0.1+
2006 05 19	G96	0.0	0.3−	2011 10 31	G96	0.1+	0.2+	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+
2006 05 19	G96	0.1−	0.5−	2011 10 31	G96	0.1−	0.1+	2014 07 25	F51	0.1+	0.2+
2006 06 04	G96	0.3−	0.0	2011 10 31	G96	0.5−	0.2+	2014 07 25	F51	0.1+	0.2+
2006 06 04	G96	0.1−	0.1+	2011 10 31	G96	0.3+	0.0	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+
2006 06 04	G96	0.4−	0.3−	2014 05 21	F51	0.1−	0.2+	2015 10 23	G96	0.1−	0.1+
2006 06 04	G96	0.3+	0.4+	2014 05 21	F51	0.1−	0.2+	2015 10 23	G96	0.2+	0.3+
2007 10 20	G96	0.1+	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 10 23	G96	0.3−	0.3+
2007 10 20	G96	0.2+	0.1−	2014 05 28	G96	0.1−	0.4+	2015 10 23	G96	0.3−	0.1−
2007 10 20	G96	0.2−	0.3−	2014 05 28	G96	0.3+	0.7−	2015 11 03	F51	0.1−	0.2+
2007 10 20	G96	0.1+	0.1−	2014 05 28	G96	0.4+	0.2−	2015 11 03	F51	0.0	0.0
2010 05 07	G96	0.4+	0.2+	2014 05 28	G96	0.3−	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.1−
2010 05 07	G96	0.1+	0.1+	2014 06 04	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	F51	0.1+	0.1+
2010 05 07	G96	0.6−	0.2−	2014 06 04	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.3−	0.2+
2010 05 07	G96	0.6+	0.4+	2014 06 07	G96	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.2+	0.2+
2010 06 11	G96	0.1−	0.3−	2014 06 07	G96	0.4+	0.2+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2010 06 11	G96	0.1+	0.1−	2014 06 07	G96	0.4+	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2010 06 11	G96	0.3−	0.1+	2014 06 07	G96	0.0	0.7−	2017 01 31	F51	0.1+	0.3+
2010 06 11	G96	0.0	0.4−	2014 06 19	F51	0.1+	0.0	2017 01 31	F51	0.0	0.3+
2011 10 23	G96	0.2+	0.1+	2014 06 19	F51	0.0	0.0	2017 01 31	F51	0.1+	0.0

2014 KK$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.62958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22458549	ω	80.90994		−0.11698114		+0.99312642
a	2.6804945	Ω	182.38267		−0.94416108		−0.11243406
e	0.1647585	i	5.40222		−0.30801830		−0.03253443
P	4.39	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.1+	0.1−	2014 05 04	G96	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+
2006 09 25	G96	0.1+	0.1+	2014 05 04	G96	0.1+	0.2+	2014 07 26	F51	0.0	0.2−
2006 09 25	G96	0.0	0.1−	2014 05 04	G96	0.3−	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.0
2006 09 25	G96	0.1+	0.4−	2014 05 04	G96	0.5+	0.9+	2014 08 14	F51	0.1+	0.0
2009 02 28	G96	0.0	0.1+	2014 05 22	G96	0.2+	0.0	2014 08 14	F51	0.2−	0.1+
2009 02 28	G96	0.4−	0.1−	2014 05 22	G96	0.1−	0.2−	2014 08 14	F51	0.1−	0.1−
2009 02 28	G96	0.3+	0.3+	2014 05 22	G96	0.2−	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.0
2009 02 28	G96	0.1+	0.2+	2014 05 22	G96	0.2−	0.1−	2015 10 18	F51	0.2+	0.1−
2014 04 04	G96	0.7+	0.1−	2014 06 21	F51	0.1−	0.1+	2015 10 18	F51	0.0	0.2+
2014 04 04	G96	0.5+	0.1−	2014 06 21	F51	0.1−	0.1−	2015 10 18	F51	0.2−	0.1+
2014 04 04	G96	0.1+	0.1+	2014 06 21	F51	0.0	0.1+	2015 10 18	F51	0.1−	0.1+
2014 04 04	G96	0.2−	0.5−	2014 06 21	F51	0.0	0.1+				

2014 KL$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.09394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23295122	ω	235.62154		+0.99543974	−0.03241483	
a	2.6159296	Ω	126.07435		+0.06083799	+0.94012656	
e	0.0474940	i	6.37297		−0.07347429	+0.33928061	
P	4.23	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.0	0.4+	2014 05 22	G96	0.3+	0.2−	2015 10 01	G96	0.1+	0.4+
2006 07 21	G96	0.0	0.2+	2014 05 22	G96	0.7−	0.1+	2015 10 01	G96	0.3−	0.5+
2006 07 21	G96	0.6−	0.3+	2014 05 22	G96	0.1+	0.0	2015 10 01	G96	0.3+	0.2+
2006 07 21	G96	0.3+	0.0	2014 05 28	F51	0.2−	0.0	2015 10 01	G96	0.3−	0.5+
2009 03 03	G96	0.3+	0.2+	2014 05 28	F51	0.1−	0.0	2015 10 01	G96	0.1−	0.1−
2009 03 03	G96	0.1+	0.4+	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 10 01	G96	0.3−	0.6+
2009 03 03	G96	0.3−	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2015 10 01	G96	0.2+	0.4+
2009 03 03	G96	0.1−	0.2+	2014 06 21	F51	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2011 11 01	G96	0.3−	0.1+	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.0
2011 11 01	G96	0.0	0.0	2014 06 21	F51	0.2−	0.3+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2011 11 01	G96	0.1+	0.3−	2014 06 21	F51	0.1+	0.2+	2017 01 31	G96	0.0	0.4+
2011 11 01	G96	0.1−	0.1+	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2017 01 31	G96	1.2−	0.4+
2013 02 09	F51	0.2+	0.1+	2014 06 21	F51	0.2+	0.2+	2017 01 31	G96	0.2−	0.4+
2013 02 09	F51	0.2+	0.1+	2014 06 21	F51	0.0	0.1−	2017 01 31	G96	0.0	0.0
2014 05 22	G96	0.6+	0.3−	2015 10 01	G96	0.1+	0.3+				

2014 KM$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.59310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23380662	ω	172.82341		+0.46292163	+0.87757811	
a	2.6095453	Ω	124.67558		−0.82060709	+0.47750200	
e	0.1831834	i	8.72437		−0.33512321	+0.04299424	
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.1−	0.1−	2014 05 27	J04	0.5+	0.6+	2014 07 03	F51	0.2+	0.0
2006 05 26	G96	0.0	0.3−	2014 05 27	J04	0.6+	0.4+	2014 07 03	F51	0.2+	0.1+
2006 05 26	G96	0.1−	0.4−	2014 05 28	F51	0.1+	0.1−	2014 07 03	F51	0.0	0.3−
2006 05 26	G96	0.0	0.2−	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+
2006 08 20	644	0.5−	0.1+	2014 05 28	F51	0.2+	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1−
2006 08 20	644	0.1−	0.3+	2014 06 07	691	0.4−	0.2+	2014 07 26	F51	0.1+	0.0
2006 08 20	644	0.3−	0.2+	2014 06 07	691	0.1+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2011 10 23	F51	0.1−	0.1−	2014 06 07	691	0.1−	0.9+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2011 10 23	F51	0.1−	0.1−	2014 06 16	691	0.1−	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2011 10 23	F51	0.1+	0.0	2014 06 16	691	0.1+	0.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.1−
2011 10 23	F51	0.2−	0.3+	2014 06 16	691	0.0	0.3+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+
2011 11 27	568	0.2−	0.4+	2014 06 18	691	0.1−	0.1−	2015 10 09	F51	0.1−	0.1−
2011 11 27	568	0.2+	0.2+	2014 06 18	691	0.6+	0.2+	2015 10 18	F51	0.2−	0.1+
2014 05 02	G96	0.3+	0.0	2014 06 18	691	0.0	0.2+	2015 10 18	F51	0.0	0.1−
2014 05 02	G96	0.1−	0.7+	2014 06 20	691	0.4−	0.8+	2015 10 18	F51	0.0	0.1+
2014 05 02	G96	0.1−	0.0	2014 06 20	691	0.1−	0.1−	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−
2014 05 02	G96	0.6+	0.4+	2014 06 20	691	0.1+	0.4+	2015 10 21	F51	0.2−	0.0
2014 05 07	F51	0.2+	0.1+	2014 06 28	691	0.4+	0.2+	2015 10 21	F51	0.2−	0.1+
2014 05 07	F51	0.1+	0.3+	2014 06 28	691	0.2+	0.3+	2015 10 21	F51	0.2−	0.0
2014 05 07	F51	0.2+	0.1+	2014 06 28	691	0.1−	0.3+	2015 11 06	F51	0.0	0.0
2014 05 22	691	0.1+	0.1+	2014 06 30	691	0.2−	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.1−
2014 05 22	691	0.0	0.2+	2014 06 30	691	0.1+	0.1+	2015 11 06	F51	0.2+	0.0
2014 05 22	691	0.1−	0.6+	2014 06 30	691	0.4−	0.1−	2015 11 06	F51	0.0	0.1+
2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2014 07 03	H36	0.1+	1.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.2+
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 07 03	H36	0.4+	0.5+	2017 01 28	F51	0.1−	0.2+
2014 05 27	J04	0.3+	0.5+	2014 07 03	H36	0.1+	0.7+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2014 05 27	J04	0.4−	0.8+	2014 07 03	F51	0.1−	0.2−				

2014 LM$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.46713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39146270	ω	177.15046		+0.23080275	−0.91441409	
a	1.8507274	Ω	259.33544		+0.88588581	+0.33882995	
e	0.0436690	i	19.77795		+0.40241326	−0.22145234	
P	2.52	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 06 04	F51	0.0	0.1−	2014 06 26	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.1−	0.1+
2014 06 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.0	0.0
2014 06 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	G96	0.0	0.2+
2014 06 06	807	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.0	0.2+
2014 06 06	807	0.1−	0.3−	2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.1−	0.1+
2014 06 06	807	0.1−	0.5+	2017 08 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.0	0.1+
2014 06 09	807	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.2−	0.2−
2014 06 09	807	0.2+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.4+	0.1+
2014 06 09	807	0.6+	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.2−
2014 06 23	G96	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.1+
2014 06 23	G96	0.5+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.3−	0.1+
2014 06 23	G96	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	G96	0.2−	0.2+
2014 06 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2014 06 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+

2014 LB$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.63132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18037366	ω	137.70220		+0.56370114	+0.82321412	
a	3.1023251	Ω	166.15711		−0.81306377	+0.56742988	
e	0.2313150	i	16.39284		−0.14549340	+0.01848919	
P	5.46	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 03	950	0.0	0.2+	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 09 20	G96	0.1+	0.0
2014 06 03	950	0.2−	0.0	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2014 09 20	G96	0.3−	0.0
2014 06 03	950	0.0	0.0	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 09 20	G96	0.1−	0.1+
2014 06 03	950	0.1+	0.0	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 09 20	G96	0.0	0.1+
2014 06 03	950	0.1−	0.1+	2014 09 15	G96	0.1+	0.5−	2014 09 20	G96	0.0	0.2+
2014 06 03	950	0.1+	0.0	2014 09 15	G96	0.0	0.2−	2014 09 20	G96	0.1+	0.1+
2014 08 06	F51	0.0	0.1−	2014 09 15	G96	0.1−	0.2+	2014 09 20	G96	0.0	0.2−
2014 08 06	F51	0.1+	0.1−	2014 09 15	G96	0.4−	0.3−				
2014 08 06	F51	0.1−	0.1−	2014 09 20	G96	0.4+	0.1+				

2014 LC$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.07835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21993553	ω	146.93359		+0.55868062	+0.82734950	
a	2.7181440	Ω	156.86867		−0.78940689	+0.55191317	
e	0.2183548	i	8.49640		−0.25438697	+0.10432952	
P	4.48	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 06 03	F51	0.2−	0.1−	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.0
2014 06 03	F51	0.0	0.0	2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.0
2014 06 03	F51	0.0	0.0	2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.1+
2014 06 03	F51	0.2−	0.2+	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.0
2014 07 01	F51	0.1+	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.1−	0.0
2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+
2014 07 01	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+				
2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.1+	0.0				

2014 LD$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	208.69140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18215614	ω	38.48729		+0.61025337	+0.72958803	
a	3.0820535	Ω	271.35351		−0.78156659	+0.49082056	
e	0.1992095	i	17.98575		−0.12940049	+0.47623155	
P	5.41	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 03	F51	0.0	0.1−	2014 06 23	691	0.1+	0.3+	2014 08 18	F51	0.0	0.0	
2014 06 03	F51	0.1−	0.2−	2014 06 30	691	0.2−	0.4+	2014 10 23	G96	0.0	0.1+	
2014 06 03	F51	0.1−	0.1+	2014 06 30	691	0.2+	0.2−	2014 10 23	G96	0.3−	0.1−	
2014 06 03	F51	0.1−	0.0	2014 06 30	691	0.2−	0.2+	2014 10 23	G96	0.3−	0.1+	
2014 06 23	691	0.0	0.1−	2014 08 18	F51	0.1+	0.0					
2014 06 23	691	0.4+	0.3−	2014 08 18	F51	0.0	0.0					

2014 LE$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.36769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19813687	ω	25.35097		+0.27529322	+0.94279867	
a	2.9140199	Ω	261.08973		−0.91126740	+0.19360852	
e	0.1449131	i	10.97013		−0.30627662	+0.27137871	
P	4.97	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 04	F51	0.0	0.1−	2014 06 24	G96	0.1+	0.3−	2014 07 25	F51	0.1−	0.0	
2014 06 04	F51	0.1−	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.1−	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	
2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.0	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	
2014 06 04	F51	0.1+	0.0	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	
2014 06 24	G96	0.1+	0.1+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	
2014 06 24	G96	0.1−	0.3−	2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2014 08 22	F51	0.2−	0.1−	

2014 LF$_{29}$ = 2003 ST$_{193}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.49727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17356069	ω	42.63916		+0.48265773	+0.86023175	
a	3.1829890	Ω	256.84164		−0.84215932	+0.40431128	
e	0.1907487	i	9.72277		−0.24043545	+0.31069876	
P	5.68	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	644	0.1+	0.4+	2013 05 04	F51	0.1+	0.3+	2014 07 01	691	0.1+	0.2−	
2003 08 25	644	0.1−	0.4+	2013 05 04	F51	0.1+	0.2+	2014 07 01	F51	0.1−	0.1−	
2003 08 25	644	0.1−	0.4+	2013 05 04	F51	0.2+	0.2+	2014 07 01	F51	0.1+	0.1−	
2003 09 20	691	0.3−	0.1−	2013 05 04	F51	0.0	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.1−	
2003 09 20	691	0.1−	0.1+	2014 06 03	F51	0.1+	0.1−	2014 07 01	F51	0.1+	0.1−	
2003 09 20	691	0.3−	0.1+	2014 06 03	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	G96	0.3−	0.1−	
2003 09 21	699	0.8−	0.2+	2014 06 03	F51	0.0	0.0	2015 11 07	G96	0.4−	0.5+	
2003 09 21	699	1.0−	2.0+	2014 06 03	F51	0.1+	0.1+	2015 11 07	G96	0.3−	0.2+	
2003 09 21	699	0.5+	1.9+	2014 06 26	691	0.0	0.5+	2015 11 07	G96	0.1−	0.1+	
2003 09 21	699	1.3+	0.8+	2014 06 26	691	0.1−	0.1+	2015 12 17	G96	0.1−	0.4−	
2012 01 25	F51	0.1+	0.3+	2014 06 26	691	0.4−	0.3+	2015 12 17	G96	0.4+	1.1−	
2012 01 25	F51	0.1+	0.2+	2014 07 01	691	0.1+	0.1−	2015 12 17	G96	0.7+	0.4+	
2012 01 25	F51	0.1+	0.5+	2014 07 01	691	0.1−	0.2−	2015 12 17	G96	0.1+	0.1−	

2014 LG$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.43354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18106398	ω	149.13761		+0.57550938	+0.81341281	
a	3.0944348	Ω	155.68299		−0.78595988	+0.57870749	
e	0.1651628	i	11.84845		−0.22595581	+0.05879834	
P	5.44	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.0	0.4+	2014 06 03	F51	0.1+	0.1+	2015 11 02	F51	0.3−	0.2−	
2003 07 24	644	0.2+	0.4+	2014 06 03	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.0	
2003 07 24	644	0.1−	0.5+	2014 06 03	F51	0.2+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.1−	
2007 03 10	691	0.4+	0.2+	2014 07 30	691	0.3−	0.0	2015 12 01	F51	0.3−	0.1+	
2007 03 10	691	0.6−	0.3+	2014 07 30	691	0.1−	0.3+	2015 12 01	F51	0.2+	0.0	
2007 03 10	691	0.1+	0.5+	2014 07 30	691	0.2−	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	
2008 06 03	G96	0.1+	0.4+	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	
2008 06 03	G96	0.1+	0.4+	2014 08 14	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.2+	0.0	
2008 06 03	G96	0.0	0.8+	2014 08 14	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	
2008 06 03	G96	0.1−	0.2+	2014 08 15	F51	0.0	0.2+	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+	
2012 02 03	F51	0.1+	0.5+	2014 08 15	F51	0.0	0.2+	2016 01 01	F51	0.1−	0.2+	
2012 02 03	F51	0.3+	0.2+	2014 08 15	F51	0.1+	0.2+	2016 01 01	F51	0.3−	0.1+	
2012 02 03	F51	0.3+	0.5+	2014 08 15	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+	
2012 02 14	F51	0.1+	0.3+	2014 08 26	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.4+	
2012 02 14	F51	0.0	0.4+	2014 08 26	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.3+	
2012 02 14	F51	0.0	0.6+	2014 08 26	F51	0.1+	0.2+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−	
2012 02 25	G96	0.1−	0.1−	2014 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.2−	0.1+	
2012 02 25	G96	0.1+	0.1+	2014 09 12	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.3+	
2012 02 25	G96	0.4+	0.4−	2014 09 12	F51	0.2−	0.1+	2017 01 26	F51	0.1−	0.0	
2012 02 25	G96	0.1+	0.2+	2014 09 12	F51	0.1−	0.1−	2017 01 26	F51	0.1+	0.0	
2014 06 03	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.3+	0.0	2017 01 26	F51	0.1−	0.1−	

2014 LH$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.19857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19869566	ω	165.51761		+0.15443988	+0.97602754	
a	2.9085540	Ω	113.17992		−0.92226101	+0.19809058	
e	0.1993771	i	9.60326		−0.35437685	−0.09016853	
P	4.96	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 21	E12	0.2−	1.5+	2013 02 17	691	0.1−	0.2+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	
2004 07 21	E12	0.2+	0.2−	2013 02 17	691	0.1−	0.2+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	
2004 07 21	E12	0.4+	0.5+	2013 04 06	F51	0.2+	0.2+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	
2004 07 21	E12	0.0	0.0	2013 04 06	F51	0.3+	0.2−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	
2008 03 03	G96	0.2−	0.2−	2013 04 06	F51	0.2+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	
2008 03 03	G96	0.0	0.5+	2014 06 05	F51	0.1−	0.1+	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	
2008 03 03	G96	0.5−	0.2−	2014 06 05	F51	0.1−	0.1−	2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	
2008 03 03	G96	0.9−	0.5+	2014 06 05	F51	0.1−	0.1−	2014 09 02	F51	0.1+	0.1+	
2012 01 19	G96	0.3+	0.1+	2014 06 05	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	F51	0.1+	0.1−	
2012 01 19	G96	0.4−	0.3+	2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2014 09 02	F51	0.0	0.0	
2012 01 19	G96	0.5−	0.2−	2014 07 03	F51	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.1−	0.2+	
2012 01 19	G96	0.0	0.1+	2014 07 03	F51	0.1+	0.1+	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	
2013 02 17	691	0.0	0.0	2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2015 11 17	F51	0.0	0.3+	

2014 LJ$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.56724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23419308	ω	236.09631		−0.85744051	−0.45945125	
a	2.6066737	Ω	275.56330		+0.51443342	−0.75449164	
e	0.0801206	i	13.46374		+0.01241056	−0.46866504	
P	4.21	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	699	0.2+	0.9+	2012 01 18	G96	0.1−	0.5+	2015 11 06	G96	0.1+	0.2+	
2004 02 14	699	1.4+	0.4−	2012 01 18	G96	0.4−	0.1−	2015 11 06	G96	0.2−	0.1−	
2004 02 14	699	1.5+	0.2+	2012 01 18	G96	0.1−	0.5−	2015 11 22	G96	0.2+	0.2−	
2004 02 14	699	0.6−	0.4+	2012 01 18	G96	0.1+	0.1−	2015 11 22	G96	0.3+	0.2−	
2007 11 04	G96	0.4+	0.0	2012 01 30	G96	0.1+	0.3+	2015 11 22	G96	0.2+	0.0	
2007 11 04	G96	0.3−	0.2−	2012 01 30	G96	0.1+	0.0	2015 11 22	G96	0.3+	0.0	
2007 11 04	G96	0.0	0.3−	2012 01 30	G96	0.0	0.0	2015 12 16	F51	0.1+	0.1+	
2007 11 04	G96	0.2−	0.2−	2012 01 30	G96	0.3+	0.1+	2015 12 16	F51	0.1−	0.0	
2007 12 03	691	0.1−	0.1+	2012 02 11	G96	0.3−	0.2+	2015 12 16	F51	0.0	0.0	
2007 12 03	691	0.6−	0.3+	2012 02 11	G96	0.4+	0.2−	2015 12 16	F51	0.0	0.1+	
2007 12 03	691	0.2−	0.2−	2012 02 11	G96	0.1+	0.2−	2015 12 16	F51	0.1+	0.0	

2008 01 11	G96	0.2+	0.0	2012 02 11	G96	0.3−	0.2−	2015 12 16	F51	0.1+	0.2+
2008 01 11	G96	0.1−	0.2−	2014 06 03	F51	0.3−	0.1−	2015 12 16	F51	0.1−	0.0
2008 01 11	G96	0.2+	0.3+	2014 06 03	F51	0.2−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2010 10 14	G96	0.2+	0.3+	2014 06 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2010 10 14	G96	0.2+	0.1+	2014 06 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+
2010 10 14	G96	0.2+	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 03 20	F51	0.1−	0.3+
2011 11 25	F51	0.1+	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 03 20	F51	0.0	0.1+
2011 11 25	F51	0.0	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 03 20	F51	0.1−	0.1+
2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2014 07 01	F51	0.1+	0.2+	2017 04 05	F51	0.1−	0.3+
2011 12 06	F51	0.0	0.1−	2014 08 19	F51	0.0	0.2+	2017 04 05	F51	0.1−	0.2+
2011 12 06	F51	0.0	0.1−	2014 08 19	F51	0.0	0.0	2017 04 05	F51	0.0	0.1+
2011 12 06	F51	0.2+	0.1−	2014 08 19	F51	0.0	0.0	2017 04 05	F51	0.1+	0.1+
2012 01 18	G96	0.3−	0.0	2014 08 19	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	G96	0.0	0.3+
2012 01 18	G96	1.0−	0.3−	2014 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	G96	1.5+	1.4−
2012 01 18	G96	0.8−	0.1+	2014 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 04 20	G96	1.7+	1.9−
2012 01 18	G96	0.5−	0.5+	2015 11 06	G96	0.5+	0.3+				

2014 LK$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.78375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20990130	ω	262.82125		+0.78414906	+0.60563570	
a	2.8040944	Ω	59.80816		−0.48944207	+0.73764140	
e	0.2101924	i	9.00817		−0.38151895	+0.29848042	
P	4.70	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 05	703	0.9−	0.2−	2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2014 06 30	F51	0.1−	0.0
2005 10 05	703	0.8+	0.4+	2014 06 04	F51	0.1+	0.0	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+
2005 10 05	703	0.3−	0.5+	2014 06 20	F51	0.1+	0.1+	2014 07 25	F51	0.1−	0.0
2005 10 05	703	0.2+	0.5−	2014 06 20	F51	0.1+	0.1+	2014 07 25	F51	0.0	0.2−
2010 11 11	G96	0.3+	0.1−	2014 06 20	F51	0.1+	0.0	2014 07 25	F51	0.1−	0.0
2010 11 11	G96	0.1+	0.0	2014 06 20	F51	0.0	0.0	2015 12 09	G96	1.3−	0.9−
2010 11 11	G96	0.0	0.2−	2014 06 30	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	G96	0.6+	0.1+
2010 11 11	G96	0.3+	0.2+	2014 06 30	F51	0.0	0.0	2015 12 09	G96	0.1+	0.5+
2014 06 04	F51	0.1+	0.1−	2014 06 30	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	G96	0.1+	0.6+

2014 LL$_{29}$ = 2013 HK$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.43523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21672388	ω	92.49412		+0.94065886	+0.33392193	
a	2.7449317	Ω	248.00411		−0.33147647	+0.86594432	
e	0.1478167	i	3.73955		−0.07269296	+0.37233933	
P	4.55	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.9+	0.7−	2013 04 17	W84	0.1+	0.4+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+
2005 10 30	G96	0.5+	0.2+	2013 04 17	W84	0.0	0.3+	2014 08 27	F51	0.2+	0.1+
2005 10 30	G96	0.3+	0.6+	2013 04 18	W84	0.0	0.3+	2014 09 12	F51	0.3−	0.1+
2005 10 30	G96	0.9+	0.6−	2013 04 18	W84	0.2−	0.1+	2014 09 12	F51	0.4−	0.1−
2010 10 30	691	0.5−	0.3−	2013 04 18	W84	0.3−	0.1+	2014 09 12	F51	0.3−	0.2+
2010 10 30	691	0.6+	0.1+	2013 04 18	W84	0.2−	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.1+
2010 10 30	691	1.5−	0.1+	2013 04 18	W84	0.3−	0.3+	2015 12 14	F51	0.0	0.0
2010 11 13	G96	0.7+	0.1−	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 12 14	F51	0.1+	0.2+
2010 11 13	G96	0.6+	0.4+	2013 04 18	W84	0.2−	0.3+	2015 12 14	F51	0.5+	0.0
2010 11 13	G96	0.1+	0.0	2014 06 05	F51	0.0	0.0	2015 12 19	G96	0.1−	0.0
2010 11 13	G96	0.6+	0.3−	2014 06 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 19	G96	0.5−	0.3−
2013 04 16	W84	0.0	0.3+	2014 06 05	F51	0.2+	0.1−	2015 12 19	G96	0.1−	0.4+
2013 04 16	W84	0.4+	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2015 12 19	G96	0.5+	0.6+
2013 04 17	W84	0.1+	0.3+	2014 08 27	F51	0.2+	0.0				

2014 LM$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.95976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23499143	ω	117.96504		−0.42900811	+0.89144643	
a	2.6007665	Ω	125.88638		−0.87907167	−0.37487362	
e	0.0387506	i	10.37177		−0.20781012	−0.25454475	
P	4.19	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 07 23	G96	0.4−	0.0	2013 01 31	G96	0.3−	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.1+
2006 07 23	G96	0.0	0.2−	2013 01 31	G96	0.2+	0.4−	2014 07 02	F51	0.2+	0.0
2006 07 23	G96	0.5−	0.3+	2013 01 31	G96	0.2+	0.4+	2014 07 02	F51	0.1−	0.1−
2006 07 23	G96	0.7+	0.1+	2014 06 06	F51	0.1+	0.3+	2014 07 02	F51	0.1+	0.1+
2007 11 14	G96	0.6−	0.1+	2014 06 06	F51	0.1−	0.1+	2017 01 05	G96	0.1−	0.9+
2007 11 14	G96	0.1−	0.0	2014 06 06	F51	0.1−	0.2−	2017 01 05	G96	0.7+	0.3+
2007 11 14	G96	0.2+	0.1−	2014 06 24	F51	0.1+	0.1−	2017 01 05	G96	0.6−	0.5−
2007 11 14	G96	0.6+	0.3+	2014 06 24	F51	0.1−	0.0	2017 01 05	G96	0.2−	0.4−
2013 01 31	G96	0.1+	0.0	2014 06 24	F51	0.1−	0.2−				

2014 MV$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.00516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23700211	ω	178.66038		+0.72484790	+0.66352747	
a	2.5860360	Ω	137.74523		−0.63459626	+0.74776794	
e	0.1936028	i	15.99367		−0.26811026	+0.02396685	
P	4.16	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 23	G96	0.2+	0.1+	2014 07 30	691	0.0	0.1−	2014 09 01	703	0.8−	1.2−
2014 06 23	G96	0.1+	0.1−	2014 07 30	691	0.1−	0.2+	2014 09 11	F51	0.1+	0.0
2014 06 23	G96	0.1−	0.7+	2014 08 28	F51	0.0	0.1−	2014 09 11	F51	0.1+	0.1−
2014 06 23	G96	0.1+	0.1+	2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 11	F51	0.0	0.0
2014 07 07	F51	0.0	0.1−	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2014 09 11	F51	0.1+	0.1−
2014 07 07	F51	0.0	0.1−	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+
2014 07 07	F51	0.0	0.0	2014 09 01	703	1.3+	0.2+	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+
2014 07 07	F51	0.0	0.1−	2014 09 01	703	0.8+	0.8+	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+
2014 07 30	691	0.1+	0.1+	2014 09 01	703	0.4−	0.1−	2014 09 20	F51	0.1−	0.0

2014 MX$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.92138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21112075	ω	179.04956		+0.85910344	+0.50603564	
a	2.7932862	Ω	150.15549		−0.47057905	+0.83986413	
e	0.2218106	i	8.85565		−0.20123775	+0.19635725	
P	4.67	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 06 24	F51	0.0	0.0	2014 07 30	691	0.1+	0.2+	2014 09 18	F51	0.1+	0.0
2014 06 24	F51	0.1+	0.0	2014 09 12	F51	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.1−
2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2014 09 12	F51	0.1+	0.0	2014 11 10	F51	0.1−	0.1−
2014 06 24	F51	0.1−	0.1−	2014 09 12	F51	0.0	0.1−	2014 11 10	F51	0.1−	0.2+
2014 07 30	691	0.2−	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2014 11 10	F51	0.0	0.1−
2014 07 30	691	0.1−	0.2+	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2014 11 10	F51	0.0	0.1+

2014 MY$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.60401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17716712	ω	110.92829		−0.09994545	+0.97033916	
a	3.1396457	Ω	150.53120		−0.99469713	−0.10283394	
e	0.2133665	i	26.57983		+0.02425957	−0.21878548	
P	5.56	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 24	F51	0.1−	0.1+	2014 08 30	G96	0.0	0.0	2014 09 02	F51	0.0	0.0
2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2014 08 30	G96	0.4+	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.1−
2014 06 24	F51	0.1+	0.0	2014 08 30	G96	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 01	703	0.7−	0.3+	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2014 09 01	703	1.2−	0.8+	2014 09 18	F51	0.1+	0.0
2014 08 20	F51	0.1+	0.1−	2014 09 02	F51	0.1+	0.0				
2014 08 30	G96	0.1−	0.1+	2014 09 02	F51	0.1+	0.0				

2014 MZ$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.23513		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17695978	ω	185.73922		+0.77697885		+0.61296126
a	3.1420976	Ω	135.38054		−0.56915062		+0.78136384
e	0.2125458	i	11.78571		−0.26901940		+0.11725633
P	5.57	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 27	J04	0.5−	0.2+	2014 09 03	G96	0.2−	0.3−	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2014 06 27	J04	0.3+	0.2−	2014 09 03	G96	0.3+	0.4−	2014 09 20	F51	0.2−	0.0
2014 06 27	J04	0.2+	0.0	2014 09 03	G96	0.3−	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2014 09 03	G96	0.0	0.2−	2014 09 20	F51	0.0	0.1−
2014 09 02	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.1+	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.1−
2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.1+				
2014 09 02	F51	0.1+	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.1+				

2014 MA$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.82335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.07380711	ω	313.27741		−0.17339781		+0.85975084
a	5.6286459	Ω	300.46859		−0.66192161		−0.46290720
e	0.5908014	i	33.87214		−0.72924137		+0.21574388
P	13.35	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 27	F51	0.1+	0.0	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 08 16	F51	0.1−	0.0
2014 06 27	F51	0.0	0.1−	2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0
2014 06 27	F51	0.1−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.1−
2014 07 26	F51	0.0	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.1−
2014 07 26	F51	0.0	0.0	2014 08 16	F51	0.2+	0.3+				
2014 07 26	F51	0.0	0.2+	2014 08 16	F51	0.1+	0.0				

2014 MC$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.98701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18259677	ω	281.15704		−0.45943833		+0.87032722
a	3.0770932	Ω	319.90501		−0.66886058		−0.47037667
e	0.2225632	i	15.98212		−0.58441590		−0.14586405
P	5.40	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 27	F51	0.1+	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 08 16	F51	0.1+	0.3−
2014 06 27	F51	0.3−	0.1+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 16	F51	0.1−	0.1−
2014 06 27	F51	0.1+	0.1−	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 08 16	F51	0.1−	0.2+
2014 06 27	F51	0.1+	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 08 16	F51	0.0	0.1−
2014 06 27	F51	0.1+	0.0	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2014 08 27	F51	0.0	0.1−
2014 06 27	F51	0.0	0.1−	2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2014 08 27	F51	0.1+	0.0
2014 06 27	F51	0.0	0.0	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.0
2014 06 27	F51	0.1−	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.2+

2014 MD$_{71}$ = 2010 CG$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.52855		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17430770	ω	53.66661		+0.93186760		−0.12803654
a	3.1738885	Ω	310.93933		−0.12197387		+0.77062442
e	0.2630070	i	26.70317		+0.34167988		+0.62429532
P	5.65	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 02 09	C51	0.1−	0.2+	2014 06 27	F51	0.1+	0.1−	2014 09 01	G96	0.3−	0.1+
2010 02 09	C51	0.1−	0.1−	2014 06 27	F51	0.1−	0.1−	2014 09 01	G96	0.2+	0.1−
2010 02 09	C51	1.1+	0.6+	2014 06 27	F51	0.1−	0.0	2014 09 01	G96	0.1−	0.2−
2010 02 09	C51	0.5−	1.1+	2014 08 03	F51	0.2+	0.1+	2014 09 01	G96	0.0	0.0
2010 02 09	C51	0.3+	1.1−	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	F51	0.2+	0.1−
2010 02 09	C51	0.6+	0.3+	2014 08 21	F51	0.0	0.0	2014 09 24	F51	0.2−	0.0
2010 02 10	C51	0.3−	1.2−	2014 08 21	F51	0.1−	0.1+	2014 09 24	F51	0.1−	0.2−
2010 02 10	C51	1.0−	0.1+	2014 08 21	F51	0.0	0.1+				
2014 06 27	F51	0.0	0.1−	2014 08 21	F51	0.0	0.1+				

2014 ME$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	239.14306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20988934	ω	203.59613		+0.73812671		+0.67038553
a	2.8042009	Ω	114.08335		−0.60501046		+0.70747331
e	0.1800073	i	4.76532		−0.29854865		+0.22375153
P	4.70	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 28	F51	0.1−	0.0	2014 07 27	J04	0.5−	0.2+	2014 07 30	F51	0.1−	0.0
2014 06 28	F51	0.1−	0.1−	2014 07 27	J04	0.0	0.1+	2014 09 11	F51	0.1−	0.1+
2014 06 28	F51	0.1+	0.2+	2014 07 27	J04	0.6+	0.9+	2014 09 11	F51	0.1−	0.1−
2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2014 07 27	J04	0.8−	0.8+	2014 09 11	F51	0.3+	0.1−
2014 07 25	F51	0.1+	0.2−	2014 07 30	F51	0.1+	0.1+	2014 09 11	F51	0.2−	0.0
2014 07 25	F51	0.1+	0.2−	2014 07 30	F51	0.0	0.1+				
2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2014 07 30	F51	0.1−	0.0				

2014 MF$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.33013		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17987809	ω	31.77387		+0.98438443		+0.12668303
a	3.1080204	Ω	320.36740		−0.17247789		+0.83293712
e	0.3042038	i	11.04705		+0.03519480		+0.53867167
P	5.48	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 28	F51	0.1+	0.0	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 08 14	F51	0.1−	0.2+
2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2014 07 28	F51	0.1+	0.0	2014 08 15	F51	0.1−	0.0
2014 06 28	F51	0.1+	0.1−	2014 08 04	F51	0.1+	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.0
2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2014 08 04	F51	0.1+	0.0	2014 08 15	F51	0.1−	0.0
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 04	F51	0.0	0.0	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.1+	0.2−	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2014 07 28	F51	0.1−	0.1−	2014 08 14	F51	0.1+	0.1−	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2014 07 28	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.0				

2014 MG$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.63789		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23831357	ω	244.15586		+0.66606388		+0.72935843
a	2.5765399	Ω	68.52737		−0.61008023		+0.65318219
e	0.1676040	i	9.66219		−0.42913986		+0.20344362
P	4.14	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 06 28	F51	0.0	0.0	2014 07 31	F51	0.1−	0.1−	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2014 06 28	F51	0.0	0.0	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2014 09 16	F51	0.1−	0.2+
2014 06 28	F51	0.0	0.0	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2014 09 20	F51	0.2+	0.1+
2014 06 28	F51	0.1+	0.1−	2014 09 02	F51	0.1−	0.0	2014 09 20	F51	0.2+	0.1−
2014 07 31	F51	0.1+	0.1+	2014 09 02	F51	0.1−	0.1−	2014 09 20	F51	0.1−	0.0
2014 07 31	F51	0.1+	0.1+	2014 09 16	F51	0.0	0.1−				
2014 07 31	F51	0.1−	0.1+	2014 09 16	F51	0.1−	0.0				

2014 MH$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.13909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23964041	ω	19.48319		+0.65109149		+0.71346635
a	2.5670205	Ω	292.07667		−0.72816952		+0.49092933
e	0.1469305	i	16.22548		−0.21412383		+0.49995416
P	4.11	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 08 21	F51	0.1−	0.0
2014 06 29	F51	0.1−	0.1−	2014 08 16	F51	0.1+	0.1+	2014 09 01	G96	0.4+	0.5−
2014 06 29	F51	0.1−	0.0	2014 08 16	F51	0.2−	0.0	2014 09 01	G96	0.2−	0.3−
2014 06 29	F51	0.0	0.1−	2014 08 16	F51	0.2+	0.1+	2014 09 01	G96	0.3−	0.3+
2014 07 07	F51	0.1+	0.1−	2014 08 20	F51	0.1+	0.1−	2014 09 01	G96	0.2−	0.4−
2014 07 07	F51	0.1+	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 24	F51	0.1−	0.0
2014 07 07	F51	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 09 24	F51	0.1−	0.1−
2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	F51	0.2+	0.1−
2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2014 08 21	F51	0.0	0.0				
2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2014 08 21	F51	0.0	0.0				

2014 MJ$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.54407		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23855814	ω	42.30718		+0.74781166		+0.65378212
a	2.5747786	Ω	276.48699		−0.63601066		+0.65554137
e	0.1900743	i	6.67701		−0.19044200		+0.37793446
P	4.13	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 29	F51	0.1+	0.1−	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.2+	0.0
2014 06 29	F51	0.0	0.0	2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.0
2014 06 29	F51	0.0	0.2−	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+
2014 07 07	F51	0.1−	0.1−	2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2014 08 30	G96	0.2−	0.2−
2014 07 07	F51	0.1+	0.0	2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2014 08 30	G96	0.1+	0.0
2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2014 08 30	G96	0.1−	0.2−
2014 07 07	F51	0.1−	0.2+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2014 08 30	G96	1.2−	0.5−
2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.0				

2014 ML$_{71}$ = 2010 BF$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.47457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17188080	ω	69.99586		+0.98012682		+0.02570225
a	3.2036948	Ω	288.12783		−0.11321047		+0.88671181
e	0.1474593	i	11.94502		+0.16289508		+0.46160757
P	5.73	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2014 06 29	F51	0.0	0.1−	2014 08 21	F51	0.1+	0.0
2003 10 19	691	0.3+	0.1−	2014 06 29	F51	0.1−	0.0	2014 08 21	F51	0.1+	0.1−
2003 10 19	691	0.2−	0.0	2014 06 29	F51	0.1−	0.0	2014 08 21	F51	0.1+	0.0
2010 01 17	C51	0.1−	1.2−	2014 06 29	F51	0.1−	0.2+	2014 08 30	G96	0.2−	0.0
2010 01 17	C51	1.2+	1.2+	2014 07 07	F51	0.1+	0.0	2014 08 30	G96	0.0	0.3−
2010 01 17	C51	1.0−	1.1+	2014 07 07	F51	0.1+	0.1+	2014 08 30	G96	0.1−	0.0
2010 01 17	C51	0.3−	0.1−	2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2014 08 30	G96	0.6+	0.1+
2010 01 17	C51	0.2+	0.2+	2014 07 07	F51	0.1+	0.1−	2014 09 01	691	0.1+	0.0
2010 01 18	C51	0.5+	0.2+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2014 09 01	691	0.3−	0.3−
2010 01 18	C51	(0.2−	2.0−)	2014 07 28	F51	0.1+	0.1−	2014 09 01	691	0.7−	0.6+
2010 01 18	C51	0.7+	0.3−	2014 07 28	F51	0.1+	0.0				
2010 01 18	C51	1.2−	0.9−	2014 08 21	F51	0.1+	0.1−				

2014 MM$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.61834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18260486	ω	291.96367		−0.58588526		+0.77780873
a	3.0770023	Ω	300.14727		−0.61197506		−0.60866732
e	0.1598188	i	15.25260		−0.53124852		−0.15664505
P	5.40	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 29	F51	0.0	0.0	2014 07 07	F51	0.1+	0.1−	2014 08 21	F51	0.1−	0.1−
2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2014 08 21	F51	0.0	0.0
2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 01	G96	0.3+	0.2+
2014 06 29	F51	0.1+	0.0	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2014 09 01	G96	0.0	0.1+
2014 07 07	F51	0.0	0.2−	2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 09 01	G96	0.0	0.2+
2014 07 07	F51	0.1+	0.1+	2014 08 21	F51	0.0	0.0	2014 09 01	G96	0.1+	0.1−

2014 MO$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.45042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21805571	ω	35.57742		+0.98950266		−0.08616923
a	2.7337433	Ω	328.75154		+0.00593814		+0.82635227
e	0.1997915	i	12.92305		+0.14439263		+0.55652204
P	4.52	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 29	F51	0.2+	0.2−	2014 07 30	F51	0.0	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2014 06 29	F51	0.0	0.1+	2014 07 30	F51	0.1−	0.2+	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2014 06 29	F51	0.2−	0.1−	2014 07 30	F51	0.0	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−
2014 07 30	F51	0.0	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.2−	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+
2014 07 30	F51	0.0	0.0	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2014 07 30	F51	0.1+	0.0	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.0
2014 07 30	F51	0.0	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.1−				

2014 MP$_{71}$ = 2003 SV$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.41545		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17358272	ω	329.80610		+0.57851046		+0.81117839
a	3.1827197	Ω	335.22867		−0.70157949		+0.44135967
e	0.1942647	i	11.77848		−0.41606713		+0.38365513
P	5.68	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.1+	0.1+	2014 06 29	F51	0.1+	0.1+	2014 08 22	F51	0.0	0.0
2003 09 17	691	0.1−	0.0	2014 06 29	F51	0.1+	0.0	2014 08 23	F51	0.1+	0.0
2003 09 17	691	0.0	0.0	2014 07 30	F51	0.1−	0.1−	2014 08 23	F51	0.0	0.2−
2003 09 18	291	0.3−	0.0	2014 07 30	F51	0.0	0.1+	2014 08 23	F51	0.1−	0.1−
2003 09 18	291	0.0	0.0	2014 07 30	F51	0.0	0.1+	2014 09 18	F51	0.1+	0.0
2003 09 18	291	0.2+	0.1−	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.0
2014 06 29	F51	0.2−	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.1+	0.1+

2014 MQ$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.20605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18681931	ω	4.60609		+0.26789147		+0.94406166
a	3.0305506	Ω	281.02361		−0.89008780		+0.16611680
e	0.2079879	i	11.29856		−0.36875177		+0.28487330
P	5.28	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 06 30	F51	0.0	0.0	2014 07 10	F51	0.0	0.1+	2014 09 28	F51	0.0	0.1+
2014 06 30	F51	0.1−	0.1−	2014 09 04	F51	0.0	0.0	2014 09 28	F51	0.1+	0.0
2014 06 30	F51	0.1+	0.1−	2014 09 04	F51	0.0	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.0
2014 06 30	F51	0.1−	0.1+	2014 09 04	F51	0.0	0.1−	2014 11 21	F51	0.0	0.1+
2014 07 10	F51	0.1+	0.0	2014 09 04	F51	0.1−	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.2−
2014 07 10	F51	0.0	0.0	2014 09 28	F51	0.0	0.0				
2014 07 10	F51	0.1+	0.0	2014 09 28	F51	0.0	0.1+				

2014 MR$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.99084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21322243	ω	91.35249		+0.97435286	+0.19824402	
a	2.7749008	Ω	257.22126		−0.22396119	+0.90029443	
e	0.2375984	i	6.26769		+0.02186070	+0.38751678	
P	4.62	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 10	703	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.2+	2014 09 04	F51	0.1+	0.1−
2005 10 10	703	0.3−	0.1+	2014 06 24	F51	0.1−	0.2+	2014 09 04	F51	0.1+	0.0
2005 10 10	703	1.0−	0.8+	2014 09 01	703	0.6−	0.2−	2014 09 04	F51	0.3+	0.1−
2005 10 10	703	1.3+	0.8−	2014 09 01	703	1.0−	0.5−	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+
2014 06 24	F51	0.2−	0.1+	2014 09 01	703	0.3+	0.4+	2016 02 05	F51	0.0	0.3+
2014 06 24	F51	0.0	0.2+	2014 09 01	703	1.0−	0.6−	2016 02 05	F51	0.1+	0.0

2014 MS$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.27636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24131985	ω	227.56766		+0.93064955	+0.34341679	
a	2.5550967	Ω	111.99093		−0.28279837	+0.89410946	
e	0.1757239	i	7.82975		−0.23219927	+0.28745989	
P	4.08	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	703	0.7+	0.4+	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 09 02	703	1.0−	0.4−
2006 09 26	703	0.2−	0.7−	2014 08 01	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	703	1.8−	0.7−
2006 09 26	703	0.3+	0.1+	2014 08 01	F51	0.2+	0.0	2016 01 05	950	0.2−	0.0
2006 09 26	703	0.8−	0.2+	2014 08 01	F51	0.0	0.0	2016 01 05	950	0.1+	0.0
2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 08 01	F51	0.1+	0.1−	2016 01 05	950	0.1−	0.0
2014 06 21	F51	0.1−	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.0	2016 01 05	950	0.1+	0.1−
2014 06 21	F51	0.0	0.2+	2014 08 15	F51	0.1+	0.1−	2016 01 05	950	0.1−	0.1+
2014 06 29	F51	0.1−	0.2+	2014 08 15	F51	0.0	0.1−	2016 01 05	F51	0.1−	0.1+
2014 06 29	F51	0.0	0.1+	2014 08 29	G96	0.2−	0.2−	2016 01 05	F51	0.0	0.0
2014 06 29	F51	0.0	0.1+	2014 08 29	G96	0.2−	0.2−	2016 01 05	F51	0.0	0.0
2014 06 29	F51	0.0	0.0	2014 08 29	G96	0.0	0.0	2016 01 05	F51	0.1+	0.1+
2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 08 29	G96	0.2−	0.1+				
2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2014 09 02	703	0.5+	2.2+				

2014 NV$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.92607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37765313	ω	31.07161		+0.12127011	+0.93591352	
a	1.8955736	Ω	247.71817		−0.96821871	+0.03811628	
e	0.0980671	i	20.93944		−0.21873751	+0.35016143	
P	2.61	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 05 28	G96	1.1−	1.4+	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.3+	0.0
2014 05 28	G96	0.1+	0.2+	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.0	0.1−
2014 05 28	G96	0.1−	0.1+	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.1+	0.0
2014 05 28	G96	0.1+	0.2+	2014 06 21	F51	0.0	0.1+	2014 07 30	F51	0.1−	0.1−
2014 05 28	F51	0.0	0.1−	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 07 30	F51	0.1−	0.1−
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 23	703	1.1+	1.1+	2014 07 30	F51	0.2−	0.1−
2014 05 28	F51	0.1+	0.1−	2014 06 23	703	0.2−	0.7+	2014 07 30	F51	0.0	0.0
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2014 06 23	703	0.4−	1.8+	2014 08 19	F51	0.1−	0.2+
2014 06 01	703	0.3−	0.3−	2014 06 23	703	1.2−	0.5−	2014 08 19	F51	0.1+	0.2+
2014 06 01	703	0.7−	0.6−	2014 07 02	F51	0.1+	0.1+	2014 08 19	F51	0.0	0.1+
2014 06 01	703	0.9+	0.4−	2014 07 02	F51	0.2+	0.0	2014 08 19	F51	0.1−	0.2+
2014 06 03	F51	0.2−	0.2+	2014 07 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2014 06 03	F51	0.0	0.0	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2014 06 03	F51	0.1−	0.1−	2014 07 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2014 06 04	F51	0.1+	0.1−	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2014 06 04	F51	0.1+	0.1−	2014 07 18	291	0.6−	1.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2014 06 08	F51	0.1+	0.1−	2014 07 18	291	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2014 06 08	F51	0.0	0.2+	2014 07 18	291	0.2−	0.5−	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+
2014 06 08	F51	0.1+	0.1−	2014 07 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	G96	0.4−	0.5−
2014 06 08	F51	0.1−	0.1+	2014 07 27	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.4−
2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.4−	0.2+
2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 07 27	F51	0.1+	0.2+				
2014 06 21	F51	0.0	0.0	2014 07 29	F51	0.1+	0.1−				

2014 NM$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.75300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18420091	ω	27.19080		+0.96044614	+0.25178208	
a	3.0592023	Ω	317.66790		−0.27662580	+0.81364930	
e	0.1745422	i	10.17372		−0.03195915	+0.52400439	
P	5.35	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 03	F51	0.1+	0.0	2014 08 01	F51	0.0	0.0	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2014 07 03	F51	0.2−	0.2−	2014 08 01	F51	0.0	0.0	2014 08 27	F51	0.1−	0.1−
2014 07 03	F51	0.0	0.2−	2014 08 01	F51	0.0	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.1−
2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2014 08 15	F51	0.0	0.2+	2014 09 18	F51	0.1+	0.1−
2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2014 08 15	F51	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.0
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 15	F51	0.1+	0.2+	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−				
2014 08 01	F51	0.1−	0.1−	2014 08 27	F51	0.0	0.0				

2014 NQ$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.69307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23866472	ω	156.74022		+0.43421234	+0.89530299	
a	2.5740120	Ω	138.80540		−0.84838586	+0.44355859	
e	0.1862736	i	8.68560		−0.30282186	+0.04108942	
P	4.13	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.0	0.0	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 08 16	F51	0.1+	0.1−
2014 07 07	F51	0.0	0.1−	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2014 08 16	F51	0.1−	0.2−
2014 07 07	F51	0.0	0.0	2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2014 08 16	F51	0.2+	0.0
2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.3+
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.1−
2014 07 28	F51	0.1+	0.1−	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.0
2014 07 28	F51	0.0	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.0				

2014 NV$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.60760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17730006	ω	145.37135		+0.37093369	+0.92246617	
a	3.1380760	Ω	146.03919		−0.88947278	+0.38605139	
e	0.2142016	i	11.05026		−0.26692015	−0.00452731	
P	5.56	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.1+	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.3+	0.0
2014 07 07	F51	0.1+	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.0
2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2014 08 21	F51	0.1+	0.1+	2014 09 18	F51	0.3−	0.0
2014 07 28	F51	0.2−	0.1+	2014 08 21	F51	0.3+	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.1−

2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2014 08 21	F51	0.1−	0.1+						
2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2014 08 21	F51	0.1−	0.2−						

2014 NW$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.03483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23585139	ω	179.82036		+0.70160971		+0.69470301
a	2.5944408	Ω	134.73142		−0.65404033		+0.71614445
e	0.1687397	i	12.89416		−0.28279861		+0.06726703
P	4.18	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2014 08 28	F51	0.1+	0.0
2014 07 07	F51	0.1−	0.0	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 08 28	F51	0.0	0.1−
2014 07 07	F51	0.1+	0.1−	2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 09 17	F51	0.1+	0.0
2014 07 26	F51	0.1−	0.0	2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 09 17	F51	0.0	0.1+
2014 07 26	F51	0.1+	0.1−	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2014 09 17	F51	0.1−	0.0
2014 07 26	F51	0.0	0.0	2014 08 28	F51	0.0	0.0				

2014 NX$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.43914		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22195246	ω	301.49012		+0.34707956		+0.93686637
a	2.7016520	Ω	348.57703		−0.77079931		+0.25907429
e	0.1268001	i	12.42965		−0.53423235		+0.23486576
P	4.44	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 01	G96	0.2+	0.1+
2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 09 01	G96	0.3+	0.1+
2014 07 07	F51	0.0	0.2+	2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2014 09 01	G96	0.1+	0.4−
2014 08 05	F51	0.2+	0.4+	2014 08 23	F51	0.1−	0.1−	2014 09 19	F51	0.1−	0.0
2014 08 05	F51	0.1+	0.1+	2014 08 23	F51	0.0	0.1−	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+
2014 08 05	F51	0.0	0.1−	2014 08 31	G96	0.1−	0.2−	2014 09 19	F51	0.1−	0.1−
2014 08 05	F51	0.2+	0.1−	2014 08 31	G96	0.2+	0.0	2014 10 17	G96	0.3+	0.6+
2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2014 08 31	G96	0.1−	0.6+	2014 10 17	G96	0.2+	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.2−	2014 08 31	G96	0.2+	0.1−	2014 10 17	G96	0.3+	0.5+
2014 08 20	F51	0.1−	0.2−	2014 09 01	G96	0.3+	0.2−	2014 10 17	G96	0.3−	0.3+

2014 NY$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.51104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20978442	ω	37.20704		+0.99498980		+0.08628186
a	2.8051358	Ω	317.75620		−0.09978075		+0.88861050
e	0.1708427	i	4.30834		+0.00625264		+0.45047399
P	4.70	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.1−	0.1−	2014 08 20	F51	0.2−	0.1−	2014 09 11	F51	0.0	0.0
2014 07 07	F51	0.2+	0.1−	2014 08 23	F51	0.0	0.1−	2014 09 11	F51	0.1−	0.0
2014 07 07	F51	0.1+	0.1+	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 09 11	F51	0.1−	0.0
2014 07 07	F51	0.1−	0.0	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 09 16	F51	0.1+	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2014 09 16	F51	0.1+	0.0

2014 NZ$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.31247		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23180009	ω	11.70016		+0.90219776		+0.42573687
a	2.6245830	Ω	322.85566		−0.40439925		+0.77914015
e	0.1830121	i	6.57980		−0.15000151		+0.46009645
P	4.25	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.1+	0.1+	2014 09 01	G96	0.1−	0.0	2014 09 11	F51	0.1−	0.1+
2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2014 09 01	G96	0.4−	0.0	2014 09 11	F51	0.0	0.1−
2014 07 07	F51	0.0	0.2−	2014 09 01	G96	0.3−	0.2−	2014 09 11	F51	0.0	0.0
2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2014 09 01	G96	0.6−	0.4+	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2014 09 01	G96	0.1−	0.2+	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2014 09 01	G96	0.4−	0.2+	2014 09 16	F51	0.1+	0.1−
2014 08 22	F51	0.1+	0.1−	2014 09 01	G96	0.0	0.2−				
2014 08 22	F51	0.0	0.1−	2014 09 01	G96	0.1+	0.1+				

2014 NA$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.44085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24014629	ω	0.67404		+0.49976904		+0.86467130
a	2.5634142	Ω	299.31183		−0.79495712		+0.43463937
e	0.1391695	i	3.33587		−0.34390999		+0.25185742
P	4.10	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2014 09 01	G96	0.1+	0.0
2014 07 07	F51	0.1+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.0	2014 09 01	G96	0.0	0.2+
2014 07 07	F51	0.1+	0.1−	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2014 09 16	F51	0.0	0.1−
2014 07 07	F51	0.0	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.0	2014 09 16	F51	0.0	0.1−
2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.0	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 09 01	G96	0.2−	0.3−	2014 09 16	F51	0.0	0.1+
2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2014 09 01	G96	0.1+	0.2+				

2014 NB$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.09102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21500786	ω	48.80554		+0.21560661		+0.97527966
a	2.7595176	Ω	233.70982		−0.91291962		+0.18373117
e	0.1799261	i	3.44313		−0.34654230		+0.12276986
P	4.58	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.1−	0.2+	2014 08 23	F51	0.2+	0.2−	2014 08 30	691	0.3+	0.1+
2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2014 08 23	F51	0.2+	0.3−	2014 08 30	691	0.1+	0.1+
2014 07 07	F51	0.2−	0.2+	2014 08 28	691	0.7−	0.2+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1−
2014 07 28	F51	0.1+	0.2−	2014 08 28	691	0.2−	0.1+	2014 09 16	F51	0.2+	0.1+
2014 07 28	F51	0.1+	0.3−	2014 08 28	691	0.5+	0.1−				
2014 07 28	F51	0.2+	0.2−	2014 08 30	691	0.9−	0.4+				

2014 NC$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.83113		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17549019	ω	20.41418		+0.86708081		+0.48193481
a	3.1596149	Ω	310.12996		−0.47688945		+0.72979019
e	0.2180473	i	9.49550		−0.14403927		+0.48491763
P	5.62	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.1−	0.1−	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2014 09 04	F51	0.1+	0.1−
2014 07 07	F51	0.1−	0.2−	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2014 09 28	F51	0.1+	0.1−
2014 07 07	F51	0.1−	0.2−	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2014 09 28	F51	0.0	0.2−
2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2014 09 28	F51	0.2+	0.1−
2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2014 09 02	703	0.5−	0.1+	2014 10 28	F51	0.2−	0.0
2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2014 09 02	703	0.5−	0.4+	2014 10 28	F51	0.1+	0.0
2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2014 09 02	703	0.3−	0.2+	2014 10 28	F51	0.1+	0.0
2014 08 05	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	703	1.2−	0.8+	2014 11 21	F51	0.3−	0.2−
2014 08 05	F51	0.1−	0.0	2014 09 04	F51	0.1+	0.2−	2014 11 21	F51	0.1−	0.1+
2014 08 05	F51	0.0	0.0	2014 09 04	F51	0.2+	0.2−	2014 11 21	F51	0.2+	0.1+

2014 ND$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	211.36578		(2000.0)			
n	0.20983532	ω	63.13654		+0.97668565	−0.19265115
a	2.8046822	Ω	307.82068		+0.12822387	+0.87737065
e	0.2028335	i	6.88637		+0.17217367	+0.43943860
P	4.70	H	17.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.4−	0.1−	2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 09 02	703	0.0	0.4+
2014 07 07	F51	0.1+	0.1+	2014 08 23	F51	0.0	0.1−	2014 09 02	703	0.5+	0.0
2014 07 07	F51	0.2+	0.0	2014 08 28	691	1.0+	0.2−	2014 09 02	703	1.0−	0.0
2014 07 07	F51	0.1+	0.2+	2014 08 28	691	0.5−	0.0	2014 09 02	703	0.3+	0.1+
2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 08 28	691	0.1−	0.1+	2014 09 02	703	1.4−	0.1−
2014 07 28	F51	0.1+	0.2−	2014 08 30	691	0.1−	0.0	2014 10 28	F51	0.0	0.1−
2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 08 30	691	0.1−	0.1+	2014 10 28	F51	0.2+	0.1+
2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 08 30	691	0.1−	0.3+	2014 10 28	F51	0.0	0.1−
2014 08 23	F51	0.1−	0.1−	2014 09 02	703	0.1+	0.7+	2014 10 28	F51	0.1−	0.1−
2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 09 02	703	1.5+	1.0+				

2014 NF$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	224.10284		(2000.0)			
n	0.22550768	ω	212.68971		+0.96107352	−0.27487090
a	2.6731818	Ω	163.19649		+0.26971445	+0.91138497
e	0.1809859	i	5.55699		+0.05993171	+0.30630609
P	4.37	H	17.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2010 09 11	G96	0.5−	0.4−	2014 08 05	F51	0.1+	0.0	2014 09 11	F51	0.1+	0.1+
2010 09 11	G96	0.1+	0.5−	2014 08 05	F51	0.1−	0.1+	2014 09 11	F51	0.2−	0.1+
2010 09 11	G96	0.3+	0.1+	2014 08 05	F51	0.1−	0.1−	2014 09 11	F51	0.1+	0.1+
2010 09 11	G96	0.2−	0.2+	2014 08 05	F51	0.1+	0.1−	2014 09 11	F51	0.1−	0.0
2010 11 06	G96	0.1+	0.2+	2014 08 22	F51	0.0	0.1−	2014 09 15	G96	0.1−	0.2−
2010 11 06	G96	0.1−	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.1−	2014 09 15	G96	0.3−	0.1+
2010 11 06	G96	0.1+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.1−	2014 09 15	G96	0.2−	0.2−
2010 11 06	G96	0.0	0.3+	2014 08 22	F51	0.0	0.1−	2014 09 15	G96	0.4+	0.7+
2014 07 07	F51	0.1+	0.1+	2014 08 31	G96	0.0	0.1−	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2014 08 31	G96	0.1+	0.1−	2014 09 16	F51	0.0	0.1−
2014 07 07	F51	0.0	0.0	2014 08 31	G96	0.1+	0.0	2014 09 16	F51	0.1+	0.0
2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2014 08 31	G96	0.1−	0.1−	2014 09 16	F51	0.1+	0.1+

2014 NG$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	197.36167		(2000.0)			
n	0.17620053	ω	183.60326		+0.91970933	+0.38192472
a	3.1511173	Ω	153.36598		−0.35494273	+0.90786401
e	0.2175096	i	11.70293		−0.16778084	+0.17296371
P	5.59	H	17.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.2+	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2014 09 02	G96	0.1−	0.2+
2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	G96	0.1+	0.0
2014 07 07	F51	0.2−	0.1+	2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2014 09 17	F51	0.2−	0.1−
2014 07 28	F51	0.2−	0.2−	2014 08 28	F51	0.1+	0.0	2014 09 17	F51	0.1+	0.0
2014 07 28	F51	0.1−	0.1−	2014 08 28	F51	0.1+	0.1−	2014 09 17	F51	0.0	0.1−
2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2014 09 17	F51	0.0	0.1+
2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	G96	0.3−	0.3+				
2014 08 03	F51	0.1+	0.1−	2014 09 02	G96	0.4+	0.2+				

2014 NH$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	239.92650		(2000.0)			
n	0.22351549	ω	204.56872		+0.97573458	+0.21044130
a	2.6890423	Ω	143.12022		−0.18051305	+0.92943807
e	0.1443947	i	5.78284		−0.12392363	+0.30308304
P	4.41	H	17.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2014 08 23	F51	0.1−	0.1−	2014 09 02	F51	0.0	0.0
2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0
2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2014 08 23	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2014 07 28	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	F51	0.1+	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+
2014 07 28	F51	0.1+	0.2−	2014 09 02	F51	0.1+	0.0				
2014 07 28	F51	0.1−	0.1−	2014 09 02	F51	0.1+	0.0				

2014 NL$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	207.69034		(2000.0)			
n	0.18515479	ω	218.47261		+0.83449220	+0.50847125
a	3.0486864	Ω	109.69348		−0.43308100	+0.84346863
e	0.2599661	i	13.03289		−0.34068110	+0.17325603
P	5.32	H	17.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2014 07 08	F51	0.1−	0.1+	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2014 07 08	F51	0.0	0.0	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2014 07 08	F51	0.1−	0.0	2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.1−
2014 07 29	F51	0.2+	0.3−	2014 09 16	F51	0.1+	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.1−
2014 07 29	F51	0.0	0.0	2014 09 16	F51	0.1+	0.0				
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2014 09 16	F51	0.1−	0.0				

2014 NN$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	237.02109		(2000.0)			
n	0.20175622	ω	31.54282		+0.39253910	+0.90794254
a	2.8790647	Ω	261.92693		−0.87168991	+0.31634697
e	0.0898461	i	8.52728		−0.29337648	+0.27489077
P	4.89	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.3−	0.6−	2014 07 02	F51	0.1+	0.2−	2014 07 26	F51	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.2+	0.0	2014 07 02	F51	0.2−	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−
2005 10 27	G96	0.2+	0.0	2014 07 10	950	0.1−	0.2+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.4−	0.2+	2014 07 10	950	0.2−	0.1+	2014 07 29	J04	0.0	0.0
2005 10 27	291	0.2−	0.0	2014 07 10	950	0.2−	0.1+	2014 07 29	J04	0.1+	0.0
2005 10 27	291	0.1+	0.2+	2014 07 10	950	0.0	0.2+	2014 07 29	J04	0.1+	0.1−
2005 10 27	291	0.1+	0.0	2014 07 10	950	0.2−	0.2+	2014 08 03	F51	0.0	0.0
2010 11 04	G96	0.5−	0.6+	2014 07 10	950	0.0	0.1+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0
2010 11 04	G96	0.1−	0.0	2014 07 10	950	0.1−	0.1+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0
2010 11 04	G96	0.1+	0.3−	2014 07 10	950	0.1−	0.1+				
2010 11 04	G96	0.5+	0.4−	2014 07 26	F51	0.1+	0.0				

2014 NO$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	231.33108		(2000.0)			
n	0.21333253	ω	328.50991		+0.80017894	+0.59972840
a	2.7739459	Ω	354.62675		−0.53538101	+0.70952164
e	0.0638203	i	3.84910		−0.27033469	+0.37000660
P	4.62	H	17.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.3−	0.1+	2008 03 08	G96	0.3−	0.1+	2014 07 28	F51	0.3−	0.1−
1996 09 20	691	0.5−	0.0	2013 04 09	F51	0.0	0.3+	2014 07 28	F51	0.1−	0.0
1996 09 20	691	0.0	0.4+	2013 04 09	F51	0.2+	0.4+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1−
2005 08 09	807	0.3+	0.2+	2013 04 09	F51	0.2+	0.2+	2014 07 28	F51	0.2−	0.1−
2005 08 10	807	0.2+	0.1+	2014 07 03	F51	0.2−	0.2−	2014 08 15	F51	0.0	0.1−
2005 08 10	807	0.0	0.3+	2014 07 03	F51	0.0	0.1−	2014 08 15	F51	0.1+	0.0
2005 09 01	691	0.3+	0.1+	2014 07 03	F51	0.0	0.1−	2014 08 15	F51	0.2+	0.2+
2005 09 01	691	0.4+	0.2+	2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2014 08 15	F51	0.1+	0.2+
2005 09 01	691	0.2−	0.4+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 27	F51	0.0	0.1−
2008 03 08	G96	0.3+	0.2−	2014 07 25	F51	0.1−	0.1−	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−
2008 03 08	G96	0.2+	0.7−	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 08 27	F51	0.1+	0.0
2008 03 08	G96	0.3−	0.2−	2014 07 25	F51	0.0	0.1+				

2014 NP$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.40635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21726481	ω	176.84008		+0.99748213	+0.07091155	
a	2.7403737	Ω	179.09187		−0.06633517	+0.93777350	
e	0.2057505	i	3.51089		−0.02508057	+0.33993001	
P	4.54	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.3+	0.2−	2010 11 14	G96	0.1−	0.1−	2014 07 07	F51	0.1−	0.0
2005 10 25	G96	0.4−	0.0	2010 11 14	G96	0.2−	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.1−
2005 10 25	G96	0.1+	0.1−	2010 11 14	G96	0.0	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.1+
2005 10 25	G96	0.0	0.3+	2010 12 09	G96	0.1+	0.1−	2014 08 15	F51	0.1−	0.0
2010 11 03	G96	0.2−	0.2+	2010 12 09	G96	0.4+	0.1+	2014 08 15	F51	0.1−	0.0
2010 11 03	G96	0.2+	0.0	2010 12 09	G96	0.2+	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.1−
2010 11 03	G96	0.2−	0.2−	2010 12 09	G96	0.4+	0.3+	2014 08 27	F51	0.0	0.1−
2010 11 03	G96	0.4−	0.0	2014 07 07	F51	0.1+	0.2+	2014 08 27	F51	0.0	0.1−
2010 11 14	G96	0.2−	0.1+	2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−

2014 NQ$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.90793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21519851	ω	348.20958		+0.65283030	+0.75676776	
a	2.7578875	Ω	322.53158		−0.69045852	+0.57633804	
e	0.1862493	i	3.14683		−0.31157604	+0.30844290	
P	4.58	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	703	0.6−	0.1+	2010 11 06	H36	3.9−	1.4−	2014 08 30	G96	0.0	0.1−
2005 09 23	703	1.2−	0.0	2010 11 06	H36	0.1−	1.5−	2014 09 12	F51	0.1−	0.1−
2005 09 23	703	0.8−	0.9+	2010 11 06	H36	0.6+	1.6−	2014 09 12	F51	0.0	0.0
2005 09 23	703	0.1+	1.5+	2010 11 13	G96	0.1−	0.1+	2014 09 12	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.2−	0.4−	2010 11 13	G96	0.2+	0.1+	2014 09 12	F51	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.1−	0.4−	2010 11 13	G96	0.5+	0.2+	2014 09 16	F51	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2013 04 07	G96	0.3−	0.9+	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.6−	0.4−	2013 04 07	G96	0.1+	0.5+	2014 09 16	F51	0.0	0.1−
2005 11 21	291	0.3−	0.2+	2013 04 07	G96	0.4−	0.6+	2014 09 16	F51	0.1+	0.1−
2005 11 21	291	0.3−	0.3+	2013 04 07	G96	0.0	0.7+	2014 09 24	F51	0.2+	0.1+
2005 11 21	291	0.2+	0.2+	2014 07 07	F51	0.1−	0.0	2014 09 24	F51	0.1+	0.1+
2005 11 21	291	0.3−	0.6+	2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2014 09 24	F51	0.0	0.1+
2005 11 21	291	0.5+	0.9+	2014 07 07	F51	0.1−	0.1−	2014 09 24	F51	0.1+	0.0
2005 11 21	291	0.7+	0.0	2014 08 30	703	0.3−	1.3−	2017 02 21	F51	0.1+	0.0
2010 10 28	G96	0.1+	0.0	2014 08 30	703	1.2−	1.4+	2017 02 21	F51	0.2+	0.1+
2010 10 28	G96	0.1−	0.1+	2014 08 30	G96	0.3+	0.1−	2017 02 21	F51	0.3+	0.1+
2010 10 28	G96	0.8+	0.1−	2014 08 30	G96	0.4+	0.1+				
2010 10 28	G96	0.7+	0.4+	2014 08 30	G96	0.2+	0.3−				

2014 NR$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.02052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20157186	ω	300.27105		+0.88515587	−0.41238211	
a	2.8808199	Ω	84.83378		+0.46529052	+0.78643634	
e	0.1179396	i	12.49642		−0.00195484	+0.45984659	
P	4.89	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	G96	0.8+	0.0	2010 12 25	G96	0.4+	0.5−	2014 09 02	F51	0.0	0.0
2005 12 29	G96	1.0+	0.2+	2010 12 25	G96	0.1−	0.2+	2014 09 02	F51	0.1−	0.2−
2005 12 29	G96	0.4+	0.1+	2010 12 25	G96	0.5+	0.1+	2014 09 19	W84	0.0	0.2−
2005 12 29	G96	0.2+	0.0	2011 01 12	G96	0.6+	0.2−	2014 09 19	W84	0.1+	0.1−
2010 11 13	691	0.6−	0.0	2011 01 12	G96	0.0	0.0	2014 09 19	W84	1.5+	0.1−
2010 11 13	691	0.8−	0.1−	2011 01 12	G96	0.1+	0.2−	2014 09 20	F51	0.2+	0.2+
2010 11 13	691	0.7−	0.1−	2011 01 12	G96	0.1−	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2010 12 03	G96	0.4+	0.0	2014 07 08	F51	0.2−	0.4+	2014 09 20	F51	0.2+	0.1−
2010 12 03	G96	0.5+	0.2+	2014 07 08	F51	0.2−	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2010 12 03	G96	0.6+	0.3+	2014 07 08	F51	0.2−	0.2−	2014 09 21	W84	0.1+	0.2−
2010 12 03	G96	0.1+	0.2−	2014 07 31	F51	0.1−	0.0	2014 09 21	W84	0.1+	0.1−
2010 12 13	G96	0.3+	0.1+	2014 07 31	F51	0.1+	0.1+	2014 09 21	W84	0.0	0.1−
2010 12 13	G96	0.3+	0.1+	2014 07 31	F51	0.1+	0.1−	2014 09 21	W84	0.1+	0.1−
2010 12 13	G96	0.3+	0.1+	2014 07 31	F51	0.1−	0.1+	2015 12 14	F51	0.1+	0.2+
2010 12 13	G96	0.1−	0.0	2014 09 02	F51	0.2−	0.0	2015 12 14	F51	0.1+	0.0
2010 12 25	G96	0.3+	0.3+	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2015 12 14	F51	0.1+	0.1+

2014 NS$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.80179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23757576	ω	332.60580		−0.82085326	−0.57109392	
a	2.5818716	Ω	172.55529		+0.53363866	−0.77138074	
e	0.1234784	i	3.17983		+0.20354288	−0.28075520	
P	4.15	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.1+	0.2+	2014 07 10	950	0.0	0.1−	2017 03 18	G96	0.2+	0.2−
1996 02 16	691	0.1+	0.0	2014 07 10	950	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.4+	0.2−
1996 02 16	691	0.1−	0.7−	2014 07 10	950	0.2+	0.1+	2017 03 18	G96	0.7+	0.1+
2009 05 16	G96	0.5−	0.0	2014 07 10	950	0.1−	0.0	2017 03 26	G96	0.1+	0.1+
2009 05 16	G96	0.2−	0.5−	2014 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 03 26	G96	0.0	0.2+
2009 05 16	G96	0.1+	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 03 26	G96	0.1+	0.2−
2009 05 16	G96	0.7−	0.3−	2014 08 03	F51	0.1+	0.3+	2017 03 26	G96	0.2−	0.1−
2011 11 27	G96	0.4−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 04 03	G96	0.6−	0.2+
2011 11 27	G96	0.2+	0.5+	2014 08 20	F51	0.2−	0.0	2017 04 03	G96	0.1−	0.3+
2011 11 27	G96	0.2−	0.3+	2015 10 10	F51	0.2−	0.1+	2017 04 03	G96	0.5+	0.5+
2011 11 27	G96	0.1−	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.3+	2017 04 03	G96	1.6+	0.1+
2013 04 01	G96	0.5−	0.1+	2015 10 10	F51	0.1−	0.2+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1+
2013 04 01	G96	0.8−	0.2−	2015 11 03	G96	0.3−	0.1+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1+
2013 04 01	G96	0.2+	0.5+	2015 11 03	G96	0.1−	0.3+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1+
2013 04 01	G96	0.5+	0.1+	2015 11 03	G96	0.6−	0.3+	2017 04 03	F51	0.0	0.1+
2013 04 08	G96	0.1+	0.2+	2015 11 03	G96	0.0	0.1+	2017 04 15	G96	0.2−	0.2+
2013 04 08	G96	0.1+	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 04 15	G96	0.9−	0.2−
2013 04 08	G96	0.5−	0.3+	2017 01 26	F51	0.2+	0.1−	2017 04 15	G96	0.1+	0.2+
2013 04 08	G96	0.5−	0.2+	2017 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 04 15	G96	0.2+	0.0
2013 05 03	F51	0.1−	0.0	2017 02 21	F51	0.1+	0.2+	2017 04 22	F51	0.1−	0.1−
2013 05 03	F51	0.1−	0.2+	2017 02 21	F51	0.1+	0.1+	2017 04 22	F51	0.2−	0.1+
2013 05 03	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	F51	0.0	0.0	2017 04 22	F51	0.1−	0.0
2014 07 10	950	0.0	0.3−	2017 02 21	F51	0.0	0.1+	2017 04 22	F51	0.0	0.1+
2014 07 10	950	0.2+	0.1+	2017 03 18	G96	0.4−	0.3−				

2014 NT$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.85566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24187216	ω	22.97200		+0.97547300	+0.17792603	
a	2.5512056	Ω	325.96262		−0.22009779	+0.79661136	
e	0.1846231	i	13.38711		+0.00306443	+0.57771330	
P	4.07	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	703	1.2−	0.1−	2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.1−
2006 08 29	703	0.0	0.5−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.0
2006 08 29	703	0.4+	0.3+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 25	F51	0.1−	0.0
2006 08 29	703	0.6+	0.4−	2014 07 28	F51	0.1+	0.0	2014 09 12	F51	0.2−	0.1−
2010 08 18	J04	0.5+	0.2+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1−	2014 09 12	F51	0.1+	0.0
2010 08 18	J04	0.1−	0.8+	2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 09 12	F51	0.1+	0.0
2010 08 18	J04	0.1−	0.3+	2014 08 15	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2014 07 03	F51	0.1−	0.1+	2014 08 15	F51	0.2+	0.2−	2014 09 18	F51	0.0	0.1+
2014 07 03	F51	0.1+	0.1+	2014 08 15	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.2+
2014 07 03	F51	0.0	0.2+	2014 08 15	F51	0.0	0.2−	2014 09 18	F51	0.0	0.1+
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 25	F51	0.1−	0.0				

2014 NU$_{67}$ = 2010 AH$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.61786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18686404	ω	245.47530		+0.86844640	−0.47805194	
a	3.0300670	Ω	142.69331		+0.49578307	+0.83741015	
e	0.1255285	i	12.52176		−0.00004262	+0.26497279	
P	5.27	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 05	G96	0.3+	0.3+	2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2014 09 19	F51	0.1+	0.3+
2006 03 05	G96	0.1−	0.8+	2014 07 07	F51	0.1−	0.0	2014 09 23	F51	0.2−	0.0
2006 03 05	G96	0.6−	0.7+	2014 07 07	F51	0.1−	0.0	2014 09 23	F51	0.2−	0.0
2006 03 05	G96	0.0	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 23	F51	0.0	0.5+
2010 01 07	C51	0.1+	0.6+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1−	2017 03 07	G96	0.3+	0.4+
2010 01 07	C51	0.3+	1.3+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1−	2017 03 07	G96	0.4−	1.0+
2010 01 07	C51	0.2−	0.2−	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	G96	0.8+	0.7+
2010 01 07	C51	0.6+	0.5+	2014 08 05	F51	0.1+	0.1+	2017 03 07	G96	0.0	0.4+
2010 01 07	C51	0.4+	0.1−	2014 08 05	F51	0.1+	0.0	2017 03 21	F51	0.1+	0.2+
2010 01 08	C51	0.3−	0.4−	2014 08 05	F51	0.2+	0.1+	2017 03 21	F51	0.1+	0.0
2012 04 21	F51	0.0	0.1+	2014 08 05	F51	0.0	0.1+	2017 03 21	F51	0.0	0.1+
2012 04 21	F51	0.1+	0.1+	2014 09 19	F51	0.1−	0.2+	2017 03 21	F51	0.0	0.1+
2012 04 21	F51	0.0	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.1+				

2014 NV$_{67}$ = 2016 AU$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.66290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26533336	ω	127.24896		−0.74515861	+0.65538479	
a	2.3985097	Ω	94.05221		−0.64430530	−0.65979275	
e	0.0697219	i	7.10197		−0.17207357	−0.36761979	
P	3.71	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 07	G96	0.1−	0.2−	2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2017 04 03	F51	0.0	0.2+
2006 05 07	G96	0.0	0.2+	2014 08 25	F51	0.0	0.1−	2017 04 03	F51	0.1+	0.2+
2006 05 07	G96	0.4−	0.4+	2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2017 04 03	F51	0.0	0.3+
2006 05 07	G96	0.2−	0.1+	2014 08 25	F51	0.1+	0.2+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1+
2006 05 25	691	0.5+	0.3+	2015 12 16	G96	0.1+	0.0	2017 04 06	F51	0.3−	0.0
2006 05 25	691	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.1−	0.3+	2017 04 06	F51	0.1−	0.2+
2006 05 25	691	0.1+	0.4+	2015 12 16	G96	0.2−	0.1−	2017 04 06	F51	0.0	0.1+
2009 02 02	G96	0.6−	0.2−	2015 12 16	G96	0.3+	0.3+	2017 04 06	F51	0.1−	0.0
2009 02 02	G96	0.3−	0.5+	2016 01 03	G96	0.1−	0.0	2017 04 21	G96	0.1−	0.0
2009 02 02	G96	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.1+	0.3+	2017 04 21	G96	0.2−	0.6−
2009 02 02	G96	0.6−	0.3−	2016 01 03	G96	0.1−	0.4+	2017 04 21	G96	0.6+	0.5+
2014 07 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	G96	0.1+	0.3+	2017 04 21	G96	0.1−	0.2+
2014 07 08	F51	0.1−	0.2−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2017 05 02	G96	0.7+	1.2−
2014 07 08	F51	0.2−	0.4+	2016 01 07	F51	0.0	0.3+	2017 05 02	G96	0.2+	1.7−
2014 07 08	F51	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.5+	2017 05 02	G96	0.3+	0.3−
2014 07 08	F51	0.2−	0.0	2016 01 07	F51	0.3−	0.2+	2017 05 02	G96	0.3+	0.1−
2014 07 08	F51	0.2−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.3+	2017 05 17	F51	0.0	0.2+
2014 07 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.3+	2017 05 17	F51	0.1+	0.1+
2014 07 29	F51	0.1+	0.2+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2017 05 17	F51	0.2+	0.1+
2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2017 05 17	F51	0.1+	0.1+

2014 NW$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.71419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27065037	ω	117.68657		+0.81217954	+0.58137969	
a	2.3669929	Ω	206.85155		−0.56597967	+0.76496933	
e	0.1210251	i	6.17700		−0.14153238	+0.27716346	
P	3.64	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 22	G96	0.5+	0.2+	2014 07 10	F51	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.1−	0.1−
2006 05 22	G96	0.3−	0.2+	2014 07 10	F51	0.0	0.3−	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2006 05 22	G96	0.1−	0.7+	2014 07 10	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.2+
2006 05 22	G96	0.2+	0.1−	2014 07 10	F51	0.0	0.2+	2016 02 12	F51	0.1+	0.1−
2007 10 18	G96	0.1−	0.2−	2014 07 10	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.1+
2007 10 18	G96	0.0	0.4−	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2007 10 18	G96	0.1−	0.1−	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	F51	0.2+	0.0
2007 10 18	G96	0.0	0.1−	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	F51	0.1−	0.1−
2007 10 30	G96	0.5+	0.4+	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2017 04 20	F51	0.1+	0.0
2007 10 30	G96	0.2+	0.5+	2014 09 11	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.1−	0.2+
2007 10 30	G96	0.1−	0.1−	2014 09 11	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2007 10 30	G96	0.1−	0.4+	2014 09 11	F51	0.1+	0.1+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2011 12 29	G96	0.1−	0.3+	2014 09 12	691	0.4−	0.2+	2017 05 01	G96	0.2+	0.1+
2011 12 29	G96	0.3+	0.1+	2014 09 12	691	0.0	0.1+	2017 05 01	G96	0.2−	0.5+
2011 12 29	G96	0.4−	0.6+	2014 09 12	691	0.3−	0.2+	2017 05 01	G96	0.2+	0.1+
2011 12 29	G96	0.5−	0.9+	2016 01 04	F51	0.1−	0.2+	2017 05 01	G96	0.2−	0.4+
2013 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2013 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.1−
2013 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 05 27	F51	0.1−	0.0
2014 07 10	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2014 07 10	F51	0.1+	0.0	2016 01 12	F51	0.1−	0.2+				

2014 OA$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.05936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35132080	ω	66.58670		+0.65802107	−0.74695240	
a	1.9891467	Ω	341.24855		+0.53611747	+0.55354676	
e	0.1176279	i	17.23345		+0.52875924	+0.36830435	
P	2.81	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 03 17	G96	0.6−	0.2+	2014 08 29	F51	0.1−	0.1+	2014 11 20	G96	0.3−	0.1−
2010 03 17	G96	0.1−	0.3−	2014 08 29	F51	0.1−	0.2+	2014 11 20	G96	0.3+	0.2+
2010 03 17	G96	0.0	0.2−	2014 08 29	F51	0.1−	0.1−	2014 11 20	G96	0.1−	0.2+
2010 03 17	G96	0.4−	0.1−	2014 08 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	G96	0.4−	0.2+
2013 04 07	F51	0.2+	0.1+	2014 09 14	G96	0.3+	0.0	2017 10 02	G96	0.1+	0.1+
2013 04 07	F51	0.1+	0.1+	2014 09 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 02	G96	0.2−	0.2+
2013 04 07	F51	0.2+	0.2+	2014 09 14	G96	0.0	0.1−	2017 10 02	G96	0.1+	0.2+
2013 04 07	F51	0.1+	0.1+	2014 09 14	G96	0.3+	0.5−	2017 10 10	G96	0.1−	0.4+
2014 07 31	F51	0.1+	0.1−	2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	G96	0.1−	0.2−
2014 07 31	F51	0.1−	0.1−	2014 10 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	G96	0.2−	0.0
2014 07 31	F51	0.0	0.1−	2014 10 01	F51	0.0	0.2+				
2014 07 31	F51	0.1+	0.0	2014 11 20	G96	0.0	0.0				

2014 OU$_{395}$ = 2010 AT$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.02845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18231682	ω	236.91953		+0.93047900	−0.35163507	
a	3.0802424	Ω	143.37021		+0.36634207	+0.89194377	
e	0.2133962	i	9.91847		+0.00152173	+0.28423421	
P	5.41	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 01 08	C51	0.3+	0.3−	2011 02 12	G96	0.4+	0.3+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+
2010 01 08	C51	0.4−	0.6+	2011 02 12	G96	0.5−	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.0
2010 01 08	C51	0.2+	0.7+	2011 02 12	G96	0.3−	0.2−	2014 08 03	F51	0.0	0.1−
2010 01 08	C51	0.6−	0.7+	2011 02 12	G96	0.4+	0.3+	2014 08 03	F51	0.0	0.1−
2010 01 08	C51	0.4+	1.8−	2014 07 25	J04	0.5+	0.8+	2014 08 03	F51	0.0	0.0
2010 01 08	C51	0.8−	0.3−	2014 07 25	J04	0.4+	0.1−	2014 08 03	F51	0.0	0.1−
2010 01 08	C51	0.3+	1.5+	2014 07 25	J04	0.2−	0.4+	2014 08 15	F51	0.1+	0.0
2010 01 08	C51	0.1−	1.0−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.1+
2010 01 08	C51	0.4+	0.6−	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 08 15	F51	0.1+	0.0
2010 01 08	C51	0.3+	1.4−	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2014 08 26	F51	0.1−	0.0
2010 01 08	C51	0.3−	1.2+	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 08 26	F51	0.0	0.1+
2010 01 09	C51	0.1+	0.4−	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2014 08 26	F51	0.0	0.0
2010 01 09	C51	0.0	0.8+	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 08 26	F51	0.0	0.0

2014 OH$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.61977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17311849	ω	43.34560		+0.92081626	−0.37679372	
a	3.1884069	Ω	338.16710		+0.24077697	+0.75220563	
e	0.2846606	i	15.69696		+0.30679612	+0.54056746	
P	5.69	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2014 09 12	F51	0.1−	0.0
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 30	G96	0.5+	0.1+	2014 09 12	F51	0.2−	0.1−
2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2014 08 30	G96	0.4+	0.0	2014 09 12	F51	0.1+	0.2+
2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2014 08 30	G96	0.3+	0.1−	2014 09 12	F51	0.1−	0.2+
2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2014 08 30	G96	0.0	0.3+	2014 09 19	F51	0.1+	0.0
2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2014 09 02	F51	0.0	0.1−	2014 09 19	F51	0.1+	0.1−
2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2014 09 02	F51	0.0	0.2−	2014 09 19	F51	0.0	0.1+
2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2014 09 02	F51	0.1+	0.0	2014 09 30	G96	0.2+	0.1−
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 12	F51	0.2−	0.2+	2014 09 30	G96	0.1−	0.2−
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 12	F51	0.1+	0.1−	2014 09 30	G96	0.1−	0.3+
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 12	F51	0.2−	0.2−	2014 09 30	G96	0.0	0.2−

2014 OT$_{396}$ = 2009 VQ$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.61791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17817301	ω	316.64055		+0.99384998	−0.09574409	
a	3.1278177	Ω	48.93962		+0.11049332	+0.89060060	
e	0.1547733	i	4.23142		−0.00731040	+0.44459380	
P	5.53	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.0	0.2+	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.1−
1998 10 27	691	0.0	0.0	2014 07 25	F51	0.1−	0.1−	2014 09 18	F51	0.1+	0.3+
1998 10 27	691	0.2+	0.7−	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.3+
2009 11 11	G96	0.3+	0.2+	2014 08 28	F51	0.2−	0.1+	2014 09 20	F51	0.1+	0.2−
2009 11 11	G96	0.2+	0.0	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2014 09 20	F51	0.3−	0.1−
2009 11 11	G96	0.1+	0.1−	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.1−
2009 11 11	G96	0.4+	0.4+	2014 08 28	F51	0.1+	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.1−
2009 11 18	G96	0.2−	0.3−	2014 08 31	G96	0.2−	0.2+	2015 12 19	G96	0.0	0.7+
2009 11 18	G96	0.6−	0.2+	2014 08 31	G96	0.0	0.2−	2015 12 19	G96	0.0	0.4+
2009 11 18	G96	0.0	0.1+	2014 08 31	G96	0.2+	0.1+	2015 12 19	G96	0.1+	0.2+
2009 11 18	G96	0.5−	0.5+	2014 08 31	G96	0.4+	0.1+	2015 12 19	G96	0.2−	0.2−

2014 OF$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.99329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17374266	ω	30.01253		+0.98940330	−0.07620278	
a	3.1807662	Ω	333.48994		−0.01509535	+0.79260247	
e	0.2209608	i	16.07438		+0.14440649	+0.60495823	
P	5.67	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 26	F51	0.0	0.1+	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2014 09 16	F51	0.1−	0.2+
2014 07 26	F51	0.0	0.1−	2014 09 01	G96	0.1−	0.2+	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2014 07 26	F51	0.0	0.1+	2014 09 01	G96	0.3−	0.1−	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+
2014 08 03	F51	0.0	0.2−	2014 09 01	G96	0.1+	0.1−	2014 09 24	F51	0.1+	0.0
2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2014 09 01	G96	0.1+	0.1−	2014 09 24	F51	0.0	0.1+
2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 09 11	F51	0.1−	0.2−	2014 09 24	F51	0.1+	0.1+
2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2014 09 11	F51	0.0	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.3−
2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2014 09 11	F51	0.0	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.0
2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2014 09 11	F51	0.0	0.0	2014 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2014 09 16	F51	0.1−	0.0				

2014 OO$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.24932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18771278	ω	180.10569		+0.90935559	+0.41525853	
a	3.0209265	Ω	155.31096		−0.38164643	+0.85676105	
e	0.2645744	i	3.45263		−0.16558506	+0.30581180	
P	5.25	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 23	G96	0.1−	0.2+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2014 08 27	F51	0.0	0.1+
2009 09 23	G96	0.1−	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.2+	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2009 09 23	G96	0.2−	0.1−	2014 08 14	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	G96	0.2−	0.3−
2009 09 23	G96	0.3+	0.1−	2014 08 14	F51	0.0	0.1−	2014 09 02	G96	0.2+	0.0
2009 10 26	G96	0.0	0.3+	2014 08 15	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	G96	0.1−	0.1−
2009 10 26	G96	0.0	0.1+	2014 08 15	F51	0.1−	0.0	2014 09 12	F51	0.0	0.1−
2009 10 26	G96	0.4−	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.0	2014 09 12	F51	0.1−	0.2−
2009 10 26	G96	0.4+	0.1+	2014 08 15	F51	0.1+	0.1−	2014 09 12	F51	0.0	0.2+
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.0				
2014 07 28	F51	0.0	0.0	2014 08 27	F51	0.0	0.1−				

2014 OU$_{397}$ = 2010 CM$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.79975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17784239	ω	62.50487		+0.77714635	−0.61952987	
a	3.1316931	Ω	335.27718		+0.44251269	+0.66288678	
e	0.1980076	i	15.33029		+0.44746627	+0.42043295	
P	5.54	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 02 07	C51	0.2−	0.2−	2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2014 08 30	691	0.7−	0.2+
2010 02 07	C51	0.5−	1.1+	2014 08 20	F51	0.2+	0.3−	2014 08 30	691	0.3−	0.4+
2010 02 07	C51	0.7+	1.0−	2014 08 20	F51	0.1−	0.2−	2014 08 30	691	0.4−	0.5+
2010 02 07	C51	(2.5−	2.0+)	2014 08 20	F51	0.1+	0.4−	2014 09 16	F51	0.0	0.1−
2010 02 08	C51	(1.2−	1.6−)	2014 08 23	F51	0.2+	0.0	2014 09 16	F51	0.0	0.0
2014 07 28	F51	0.1+	0.1−	2014 08 23	F51	0.2+	0.2−	2014 09 16	F51	0.1+	0.0
2014 07 28	F51	0.1−	0.3+	2014 08 23	F51	0.2+	0.0	2014 09 16	F51	0.1+	0.0

2014 OW$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.71527		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21268393	ω	18.71107		+0.81630790		+0.57225408
a	2.7795827	Ω	306.12776		−0.54158642		+0.71101734
e	0.1706798	i	5.57934		−0.20081225		+0.40863140
P	4.63	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 29	F51	0.1−	0.0	2014 08 31	F51	0.2+	0.2−	2014 09 22	691	0.2−	0.4−
2014 07 29	F51	0.0	0.0	2014 08 31	F51	0.2+	0.0	2014 10 01	F51	0.1+	0.1−
2014 07 29	F51	0.1+	0.0	2014 08 31	F51	0.2+	0.1−	2014 10 01	F51	0.1+	0.3+
2014 08 19	F51	0.3−	0.0	2014 08 31	F51	0.1+	0.0	2014 10 01	F51	0.1−	0.0
2014 08 19	F51	0.1−	0.1+	2014 09 22	691	0.5−	0.2+	2014 10 01	F51	0.2+	0.0
2014 08 19	F51	0.1−	0.2+	2014 09 22	691	0.1+	0.0				

2014 OX$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	243.50934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21611491	ω	15.81707		+0.95292772		+0.30221145
a	2.7500857	Ω	326.56111		−0.28276470		+0.85673526
e	0.1995127	i	2.54136		−0.10942073		+0.41793892
P	4.56	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 07 29	F51	0.1−	0.0	2014 08 28	691	0.5−	0.0	2014 10 01	F51	0.0	0.1−
2014 07 29	F51	0.0	0.1−	2014 08 31	F51	0.4+	0.3−	2014 10 01	F51	0.1+	0.1−
2014 07 29	F51	0.1+	0.3−	2014 08 31	F51	0.4+	0.0	2014 10 02	G96	0.7−	0.3−
2014 07 29	F51	0.2+	0.1+	2014 08 31	F51	0.5+	0.0	2014 10 02	G96	0.8−	0.4+
2014 08 28	691	0.9−	0.7+	2014 10 01	F51	0.2+	0.1+	2014 10 02	G96	0.1+	0.1−
2014 08 28	691	0.4−	0.1+	2014 10 01	F51	0.0	0.1−	2014 10 02	G96	0.1−	0.4+

2014 OY$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.10147		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18882140	ω	157.06701		+0.87885073		+0.47663468
a	3.0090904	Ω	174.33159		−0.46402719		+0.86417686
e	0.1530475	i	12.27244		−0.11090611		+0.16130016
P	5.22	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 29	F51	0.1+	0.1−	2014 10 01	G96	0.5+	0.1−	2014 10 18	G96	0.4−	0.4−
2014 07 29	F51	0.0	0.3+	2014 10 01	G96	0.3+	0.1+	2014 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 07 29	F51	0.0	0.0	2014 10 01	G96	0.2+	0.4−	2014 10 28	F51	0.1−	0.2−
2014 07 29	F51	0.1−	0.2−	2014 10 01	G96	0.0	0.2−	2014 10 28	F51	0.0	0.3+
2014 09 23	F51	0.0	0.1+	2014 10 18	G96	(1.8+	0.6+)	2014 10 28	F51	0.2+	0.1−
2014 09 23	F51	0.0	0.2+	2014 10 18	G96	0.4+	0.1−				
2014 09 23	F51	0.2−	0.1−	2014 10 18	G96	0.1+	0.1−				

2014 OA$_{398}$ = 2003 SO$_{127}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.92286		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17806124	ω	304.09525		+0.32205780		+0.94571889
a	3.1291265	Ω	344.51327		−0.80602718		+0.24979052
e	0.2100288	i	9.38172		−0.49658731		+0.20789534
P	5.54	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	290	0.0	0.4+	2014 07 30	691	0.3−	0.2+	2014 08 30	G96	0.1+	0.0
2003 09 20	290	0.1+	0.3+	2014 08 05	F51	0.4+	0.2−	2014 08 30	G96	0.1+	0.2−
2003 09 20	290	0.1+	0.3+	2014 08 05	F51	0.0	0.1+	2014 08 30	G96	1.0−	0.1+
2003 09 21	290	0.1−	0.2−	2014 08 05	F51	0.2+	0.1+	2014 08 30	G96	0.3−	0.1+
2003 09 21	290	0.1−	0.2−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 02	F51	0.1−	0.1−
2003 09 21	290	0.1−	0.4−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 02	F51	0.0	0.1−
2014 07 30	691	0.1−	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 02	F51	0.2+	0.1−
2014 07 30	691	0.1−	0.3−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0				

2014 OF$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.72564		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22034156	ω	260.81716		+0.66648729		+0.74170893
a	2.7148037	Ω	51.25602		−0.64050714		+0.62133767
e	0.1514315	i	5.53653		−0.38150400		+0.25260118
P	4.47	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 30	F51	0.2+	0.2+	2014 08 28	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2014 07 30	F51	0.0	0.1−	2014 09 11	F51	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2014 07 30	F51	0.1−	0.0	2014 09 11	F51	0.1−	0.1+	2014 11 10	F51	0.2−	0.1−
2014 07 30	F51	0.0	0.2+	2014 09 11	F51	0.1+	0.0	2014 11 10	F51	0.2+	0.1+
2014 08 28	F51	0.0	0.1−	2014 09 11	F51	0.0	0.0	2014 11 10	F51	0.1−	0.1+
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.2+	0.1+				
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.0				

2014 OG$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.68964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23815505	ω	356.90949		+0.90827261		+0.41462380
a	2.5776830	Ω	338.32680		−0.38053430		+0.76314234
e	0.1695698	i	8.71034		−0.17388075		+0.49568223
P	4.14	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 07 30	F51	0.1+	0.0	2014 08 27	F51	0.3+	0.1−	2014 09 24	G96	0.1−	0.0
2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2014 08 28	691	0.8−	0.4+	2014 09 24	G96	0.2+	0.3+
2014 07 30	F51	0.0	0.1−	2014 08 28	691	0.1−	0.2+	2014 10 01	F51	0.0	0.0
2014 08 27	F51	0.3+	0.1−	2014 08 28	691	0.7−	0.0	2014 10 01	F51	0.0	0.0
2014 08 27	F51	0.3+	0.1−	2014 09 24	G96	0.2−	0.3+	2014 10 01	F51	0.2+	0.0
2014 08 27	F51	0.4+	0.3−	2014 09 24	G96	0.1−	0.1−	2014 10 01	F51	0.1−	0.0

2014 ON$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.81697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23058547	ω	260.15246		+0.91066971		−0.40078464
a	2.6337917	Ω	123.41016		+0.41023397		+0.84853146
e	0.1572155	i	6.89842		+0.04887498		+0.34549390
P	4.27	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 31	F51	0.1+	0.2+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2014 09 22	F51	0.2+	0.1−
2014 07 31	F51	0.1+	0.1+	2014 08 30	F51	0.1−	0.1+	2014 10 27	F51	0.1−	0.1+
2014 07 31	F51	0.1−	0.2−	2014 08 30	F51	0.2−	0.0	2014 10 27	F51	0.2−	0.0
2014 07 31	F51	0.0	0.2+	2014 08 30	F51	0.1−	0.1+	2014 10 27	F51	0.2+	0.0
2014 08 27	F51	0.2−	0.1−	2014 09 22	F51	0.1+	0.1−	2014 10 27	F51	0.2−	0.2+
2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2014 09 22	F51	0.3+	0.1−				
2014 08 27	F51	0.0	0.1−	2014 09 22	F51	0.1+	0.1−				

2014 OO$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.44195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17442844	ω	42.12897		+0.59865192		−0.80030381
a	3.1724236	Ω	11.23762		+0.68118532		+0.48657407
e	0.2152016	i	9.93150		+0.42142904		+0.35037050
P	5.65	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 31	F51	0.2−	0.2−	2014 09 18	F51	0.2+	0.1+	2014 09 22	F51	0.1−	0.1−
2014 07 31	F51	0.2+	0.1+	2014 09 18	F51	0.2+	0.0	2014 09 22	F51	0.1−	0.1−

2014 07 31	F51	0.1+	0.2+	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2014 09 22	F51	0.2−	0.1+
2014 08 28	691	0.1−	0.1−	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2014 10 24	G96	0.2+	0.1+
2014 08 28	691	0.2−	0.1+	2014 09 20	F51	0.1−	0.1−	2014 10 24	G96	0.5+	0.5+
2014 08 28	691	0.2+	0.1+	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2014 10 24	G96	0.0	0.2+
2014 09 18	F51	0.2+	0.0	2014 09 22	F51	0.1−	0.1−	2014 10 24	G96	0.6−	0.5+

2014 OP$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.27191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21396975	ω	275.58801		+0.89135037	+0.44592476	
a	2.7684358	Ω	57.95396		−0.36845623	+0.81744091	
e	0.1577174	i	5.51900		−0.26407296	+0.36461138	
P	4.61	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 31	F51	0.1+	0.1−	2014 08 30	F51	0.0	0.2+	2014 09 22	F51	0.1+	0.0
2014 07 31	F51	0.1+	0.0	2014 08 30	F51	0.0	0.1−	2014 09 22	F51	0.1+	0.1−
2014 07 31	F51	0.1−	0.1−	2014 08 30	F51	0.1−	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.0
2014 07 31	F51	0.0	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.1−	2014 11 21	F51	0.0	0.1+
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.0
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.1−
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.1−				
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 09 22	F51	0.1−	0.0				

2014 OQ$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.27120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22372196	ω	285.19926		+0.57461115	+0.81426211	
a	2.6873876	Ω	20.53978		−0.63127061	+0.50507777	
e	0.2271274	i	13.59263		−0.52088333	+0.28613573	
P	4.41	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 07 31	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.1−
2014 07 31	F51	0.1+	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2014 07 31	F51	0.2−	0.0	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 10 03	G96	0.0	0.4+
2014 07 31	F51	0.1+	0.1−	2014 08 27	F51	0.1−	0.1−	2014 10 03	G96	0.1−	0.2−
2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2014 10 03	G96	0.2−	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2014 10 03	G96	0.4+	0.4+

2014 OR$_{398}$ = 2010 RZ$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.59132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24324158	ω	282.85968		+0.94872685	−0.30808225	
a	2.5416213	Ω	95.11772		+0.31051072	+0.86644820	
e	0.1822324	i	4.07216		+0.05916458	+0.39287765	
P	4.05	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 03	G96	0.2+	0.5+	2010 09 19	691	0.2+	0.6−	2014 10 28	F51	0.0	0.1−
2006 10 03	G96	0.3+	0.2+	2014 07 31	F51	0.1+	0.0	2014 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 10 03	G96	0.5+	0.4+	2014 07 31	F51	0.1+	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 03	G96	0.2+	0.0	2014 07 31	F51	0.0	0.0	2014 11 23	F51	0.1+	0.1+
2010 09 15	691	0.8−	0.4+	2014 07 31	F51	0.1−	0.4+	2014 11 23	F51	0.1−	0.0
2010 09 15	691	0.3−	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 11 23	F51	0.2+	0.1−
2010 09 15	691	1.0+	0.8−	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 11 23	F51	0.1−	0.1+
2010 09 19	691	0.4−	0.2+	2014 09 22	F51	0.0	0.0				
2010 09 19	691	0.2−	0.1+	2014 10 28	F51	0.0	0.0				

2014 OT$_{398}$ = 2001 WS$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.42382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22398962	ω	336.33399		+0.67399919	−0.73110666	
a	2.6852462	Ω	71.10426		+0.69438627	+0.57809386	
e	0.2310557	i	6.42479		+0.25209681	+0.36234037	
P	4.40	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	1.2−	0.4−	2001 12 14	704	1.0+	0.4+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+
2001 10 25	644	0.5−	0.5−	2001 12 14	704	0.1−	1.2+	2014 09 20	F51	0.1−	0.0
2001 10 25	644	0.7−	0.6−	2001 12 14	704	0.6+	1.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.6−	0.6−	2007 01 29	291	0.2+	0.6+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.0	1.1+	2007 01 29	291	0.0	0.3+	2014 09 26	703	0.4+	0.9+
2001 11 20	704	1.2+	0.0	2007 01 29	291	0.2+	0.4+	2014 09 26	703	0.7+	0.1+
2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2011 01 24	G96	0.4+	0.3−	2014 09 26	703	0.5−	1.0+
2001 11 21	704	1.3+	0.8−	2011 01 24	G96	0.0	0.4−	2014 10 28	F51	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.7−	0.6−	2011 01 24	G96	0.4+	0.7−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	1.3−	1.2−	2011 01 24	G96	0.0	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.0
2001 12 09	691	0.2−	0.1+	2014 07 31	F51	0.2−	0.2+	2014 11 21	F51	0.2−	0.1−
2001 12 09	691	0.3+	0.2+	2014 07 31	F51	0.1+	0.2+	2014 11 21	F51	0.1−	0.1−
2001 12 09	691	0.5+	0.2−	2014 07 31	F51	0.2−	0.1+	2014 11 21	F51	0.2−	0.2−

2014 OU$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.77823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26508045	ω	14.63993		+0.27676943	−0.95277518	
a	2.4000350	Ω	59.42994		+0.86640673	+0.19117398	
e	0.1062532	i	8.34578		+0.41561768	+0.23594908	
P	3.72	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 10	G96	0.6−	0.4+	2014 07 30	F51	0.1+	0.2+	2014 09 20	F51	0.1−	0.0
2007 10 10	G96	0.0	0.1+	2014 07 30	F51	0.1+	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.2+
2007 10 10	G96	0.5+	0.2+	2014 07 30	F51	0.2+	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.0
2007 10 10	G96	0.1+	0.1+	2014 07 30	F51	0.2−	0.3+	2016 01 13	F51	0.2+	0.3+
2007 11 09	G96	0.3−	0.3−	2014 09 02	F51	0.1−	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.3+
2007 11 09	G96	0.1+	0.1+	2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.3+	0.3+
2007 11 09	G96	0.2+	0.0	2014 09 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.2+
2007 11 09	G96	0.1+	0.2−	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2013 05 09	F51	0.1+	0.4+	2014 09 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+
2013 05 09	F51	0.1+	0.1−	2014 09 16	F51	0.4−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.3+
2013 05 09	F51	0.1−	0.2+	2014 09 16	F51	0.0	0.3+				
2013 05 09	F51	0.1+	0.3+	2014 09 20	F51	0.2+	0.2+				

2014 OV$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.03175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27649091	ω	293.13645		−0.28126101	+0.95699909	
a	2.3335412	Ω	320.31041		−0.83474744	−0.28049900	
e	0.0898138	i	6.38563		−0.47338036	−0.07398007	
P	3.56	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2−	0.5−	2011 10 31	G96	0.2+	0.4−	2014 08 04	F51	0.1+	0.1+
1995 01 29	691	0.2−	0.0	2011 10 31	G96	0.2+	0.1−	2014 08 15	F51	0.1+	0.1+
1995 01 29	691	0.4+	0.2−	2013 01 09	G96	0.7+	0.3+	2014 08 15	F51	0.0	0.0
2006 01 30	688	0.4+	0.1+	2013 01 09	G96	0.3+	0.1+	2014 08 15	F51	0.1+	0.1+
2006 01 30	688	0.3−	0.0	2013 01 09	G96	0.0	0.1−	2014 08 15	F51	0.0	0.1+
2006 03 05	691	0.4+	0.5+	2013 01 09	G96	0.1+	0.4−	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2006 03 05	691	0.3−	0.1−	2013 02 14	691	0.3−	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.0
2006 03 05	691	0.1+	0.3+	2013 02 14	691	0.3+	0.2+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−
2007 09 04	G96	0.6−	0.3+	2013 02 14	691	0.3−	0.0	2014 08 27	F51	0.1−	0.0
2007 09 04	G96	0.9−	0.6+	2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2014 09 02	G96	1.2−	2.5−
2007 09 04	G96	0.7−	0.5+	2013 03 04	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	G96	0.4−	0.2−

2007 09 04	G96	0.7−	0.5+	2013 03 04	F51	0.0	0.0	2014 09 02	G96	0.3−	0.1+
2007 10 10	G96	0.2−	0.1+	2013 03 15	G96	0.9+	0.2+	2014 09 19	F51	0.2+	0.0
2007 10 10	G96	0.4+	0.6−	2013 03 15	G96	0.1+	0.2+	2014 09 19	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	G96	0.2+	0.3−	2013 03 15	G96	0.5−	0.4−	2014 09 19	F51	0.0	0.0
2007 10 10	G96	0.1−	0.0	2013 03 15	G96	0.1−	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.1+
2011 10 23	G96	0.3−	0.1+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2017 03 29	F51	0.0	0.1+
2011 10 23	G96	0.0	0.2+	2014 07 25	F51	0.2+	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.1+
2011 10 23	G96	0.1−	0.0	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2017 03 29	F51	0.1−	0.0
2011 10 23	G96	0.1−	0.4+	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2017 05 04	F51	0.1−	0.2−
2011 10 31	G96	0.3−	0.3+	2014 08 04	F51	0.1+	0.2+	2017 05 04	F51	0.0	0.2−
2011 10 31	G96	0.2+	0.0	2014 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 05 04	F51	0.0	0.1+

2014 OW$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.34966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23135228	ω	111.64570		+0.54546005	+0.83804254	
a	2.6279687	Ω	191.43576		−0.79051483	+0.50942584	
e	0.1278364	i	3.63531		−0.27849531	+0.19537148	
P	4.26	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.2−	0.0	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+
2005 05 10	G96	0.2+	0.9+	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.0
2005 05 10	G96	0.5+	0.2−	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.0
2005 05 10	G96	0.3−	0.3+	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.3+
2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2014 07 28	F51	0.1−	0.2−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.2−	0.1−
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+				
2014 07 28	F51	0.1+	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+				

2014 OX$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.83724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23318041	ω	263.77424		−0.76419377	+0.63267484	
a	2.6142153	Ω	315.38298		−0.49829771	−0.70258900	
e	0.1334733	i	10.28646		−0.40952079	−0.32571652	
P	4.23	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.1+	0.4+	2010 09 02	G96	0.3−	0.1−	2014 10 27	F51	0.0	0.2+
2001 08 17	644	0.1−	0.1+	2010 09 02	G96	0.3−	0.3+	2014 10 27	F51	0.1−	0.3+
2001 08 17	644	0.4−	0.0	2010 09 02	G96	0.4−	0.1−	2014 10 27	F51	0.2−	0.4+
2004 02 11	644	0.3+	0.9+	2011 11 30	G96	0.3+	0.3+	2017 02 03	F51	0.1−	0.2+
2004 02 11	644	0.1+	0.4+	2011 11 30	G96	0.4+	0.6−	2017 02 03	F51	0.0	0.1+
2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2011 11 30	G96	0.1−	0.2+	2017 02 03	F51	0.0	0.1+
2004 03 21	691	0.4+	0.1+	2011 11 30	G96	0.4+	0.1+	2017 02 03	F51	0.1+	0.1−
2004 03 21	691	0.2+	0.4+	2011 12 26	G96	0.1−	0.1−	2017 03 04	F51	0.0	0.2+
2004 03 21	691	0.1+	0.1−	2011 12 26	G96	0.0	0.2−	2017 03 04	F51	0.1+	0.1+
2008 01 16	691	0.2−	0.5+	2011 12 26	G96	0.5−	0.1−	2017 03 04	F51	0.2+	0.2+
2008 01 16	691	0.0	0.1+	2014 07 30	F51	0.3−	0.1+	2017 03 04	F51	0.1+	0.2+
2008 01 16	691	0.2−	0.2+	2014 07 30	F51	0.4−	0.0	2017 03 17	F51	0.1+	0.1+
2008 02 01	G96	0.4−	0.7−	2014 07 30	F51	0.3−	0.2−	2017 03 17	F51	0.1+	0.0
2008 02 01	G96	0.1−	0.7−	2014 07 30	F51	0.2−	0.2+	2017 03 17	F51	0.0	0.0
2008 02 01	G96	0.4−	0.4−	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	F51	0.0	0.0
2008 02 01	G96	0.1−	0.0	2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2017 05 02	G96	0.0	0.1+
2008 03 26	G96	0.3+	0.4+	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2017 05 02	G96	0.2+	0.3+
2008 03 26	G96	1.0+	0.3−	2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 05 02	G96	0.0	0.4+
2008 03 26	G96	0.1+	0.0	2014 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 05 02	G96	0.1−	0.0
2008 03 26	G96	0.3+	0.1−	2014 10 01	F51	0.0	0.2+				
2010 09 02	G96	0.3+	0.1−	2014 10 01	F51	0.1+	0.2+				

2014 OY$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.18054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20318122	ω	61.83192		+0.86700352	+0.49798066	
a	2.8655875	Ω	268.29659		−0.46323107	+0.79223046	
e	0.0705642	i	1.02570		−0.18363517	+0.35268421	
P	4.85	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.7−	0.5−	2014 07 25	F51	0.1+	0.0	2014 08 03	F51	0.1+	0.1−
2005 10 07	G96	0.0	0.3+	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 11 09	G96	0.3+	0.3+
2005 10 07	G96	0.7+	0.1−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 11 09	G96	0.7−	0.0
2005 10 07	G96	0.2+	0.1+	2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2015 11 09	G96	0.2−	0.2+
2010 11 01	G96	0.3+	0.3−	2014 07 30	F51	0.1+	0.2−	2015 11 09	G96	0.3+	0.2+
2010 11 01	G96	0.1+	0.1−	2014 07 30	F51	0.1+	0.0	2015 11 13	G96	0.2−	0.3+
2010 11 01	G96	0.2+	0.3+	2014 07 30	F51	0.3−	0.0	2015 11 13	G96	0.3+	0.2+
2010 11 01	G96	0.5−	0.2−	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2015 11 13	G96	0.0	0.2−
2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2015 11 13	G96	0.1−	0.3−

2014 OZ$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.55497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19825020	ω	61.62516		+0.98262151	+0.18499852	
a	2.9129092	Ω	287.71044		−0.17539501	+0.89860546	
e	0.0844211	i	0.91324		−0.06075827	+0.39784892	
P	4.97	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 17	807	0.0	0.1−	2012 02 28	950	0.1−	0.4+	2014 08 03	F51	0.2−	0.2+
2004 07 17	807	0.3+	0.0	2012 02 28	950	0.2−	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2012 02 28	950	0.3+	0.6+	2014 08 27	F51	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2012 02 28	950	0.1−	0.2+	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2005 12 02	G96	0.3+	0.2+	2014 07 25	F51	0.1+	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+
2005 12 02	G96	0.8−	0.0	2014 07 25	F51	0.4+	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−
2012 02 27	950	1.5+	0.9−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	1.0−	0.1−
2012 02 27	950	0.2+	0.5+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.3−	0.1−
2012 02 27	950	0.9−	0.3+	2014 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.1−	0.1−
2012 02 28	950	0.3−	0.0	2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	1.1+	0.2−

2014 OA$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.62162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20547089	ω	37.47315		+0.88024144	+0.47427324	
a	2.8442592	Ω	294.20801		−0.43937571	+0.80227497	
e	0.0788882	i	0.97305		−0.17923168	+0.36251864	
P	4.80	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1−	0.2−	2010 12 13	G96	0.3+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
1995 09 17	691	0.1−	0.2+	2010 12 13	G96	0.5+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
1995 09 17	691	0.2+	0.2−	2010 12 13	G96	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.2−	0.3+	2013 05 05	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.2−
2005 10 27	G96	0.0	0.1−	2013 05 05	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.2−
2005 10 27	G96	0.4−	0.1+	2014 07 25	F51	0.2−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2006 12 21	695	0.1+	0.1+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.6−	0.2+
2006 12 21	695	0.0	0.4+	2014 07 25	F51	0.1−	0.1−	2015 12 16	G96	0.5+	0.1−
2007 01 27	691	0.2+	0.6−	2014 09 02	G96	0.3−	0.1+	2015 12 16	G96	0.1−	0.1+
2007 01 27	691	0.3−	0.1+	2014 09 02	G96	0.1−	0.2−	2015 12 16	G96	0.5−	0.8+
2007 01 27	691	0.1−	0.1+	2014 09 02	G96	0.6+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.3+
2009 06 22	G96	0.1+	0.3−	2014 09 02	G96	0.2+	0.2−	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+
2009 06 22	G96	0.6+	0.1−	2014 09 19	F51	0.2−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2009 06 22	G96	0.5+	0.1+	2014 09 19	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+
2009 06 22	G96	0.5+	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.1+				
2010 12 13	G96	0.1−	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.1+				

2014 OB$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.33238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22356873	ω	221.88467		+0.99725000	−0.00263034	
a	2.6886154	Ω	138.09034		+0.02623566	+0.94718405	
e	0.1447557	i	6.36614		−0.06931182	+0.32067969	
P	4.41	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.7+	0.4+	2014 07 25	F51	0.2−	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+
2005 07 05	G96	0.3+	1.3−	2014 08 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0
2005 07 05	G96	0.5+	0.1+	2014 08 04	F51	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.2−
2005 07 05	G96	0.5−	0.3−	2014 08 04	F51	0.2+	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0
2012 02 01	691	0.7−	0.8+	2014 09 19	F51	0.3−	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.1+
2012 02 01	691	0.2−	0.1+	2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−
2012 02 01	691	0.2+	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2016 01 16	F51	0.2+	0.2+
2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 03 22	309	0.0	0.3+
2013 05 09	F51	0.2+	0.1+	2014 09 24	G96	0.0	0.4−	2017 03 22	309	0.1+	0.2+
2013 05 09	F51	0.1+	0.1−	2014 09 24	G96	0.2+	0.2−	2017 03 22	309	0.1+	0.1−
2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2014 09 24	G96	0.3+	0.6+	2017 03 22	309	0.0	0.0
2014 07 25	F51	0.2−	0.1+	2014 09 24	G96	0.1−	0.4+	2017 03 22	309	0.0	0.1+
2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+				

2014 OC$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.65910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19928158	ω	324.13465		+0.72463267	−0.68699842	
a	2.9028501	Ω	79.35407		+0.64443240	+0.64764615	
e	0.0705300	i	3.16305		+0.24416054	+0.32952638	
P	4.95	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 29	G96	0.4−	0.1+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2014 09 20	F51	0.1+	0.3+
2005 11 29	G96	0.4−	0.2+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.2−	0.0
2005 11 29	G96	(1.9−	0.3−)	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2005 11 29	G96	0.8+	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2005 12 04	G96	0.6+	0.2+	2014 08 20	F51	0.2−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2005 12 04	G96	0.1−	0.2−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	G96	0.4+	0.2+
2005 12 04	G96	0.6−	0.2−	2014 09 03	G96	0.6−	0.1−	2015 12 16	G96	0.1+	0.4+
2005 12 04	G96	0.6−	0.1+	2014 09 03	G96	0.0	0.3−	2015 12 16	G96	0.0	1.1+
2010 12 02	G96	0.2+	0.0	2014 09 03	G96	0.5−	0.0	2015 12 16	G96	0.8+	0.2+
2010 12 02	G96	0.2+	0.2+	2014 09 03	G96	0.5+	0.9−	2016 01 02	G96	0.1−	0.0
2010 12 02	G96	0.7+	0.0	2014 09 18	F51	0.2−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2010 12 02	G96	0.3+	0.2+	2014 09 18	F51	0.2−	0.1+	2016 01 02	G96	0.6+	0.5−
2014 07 25	F51	0.2+	0.1−	2014 09 18	F51	0.2+	0.2−	2016 01 02	G96	0.3+	0.0
2014 07 25	F51	0.3−	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 03 04	691	0.3+	0.5+
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 09 20	F51	0.3+	0.0	2017 03 04	691	0.1+	0.2+
2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.3+	2017 03 04	691	0.0	0.1+

2014 OD$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.60439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20627195	ω	214.42639		+0.83578808	+0.54664224	
a	2.8368907	Ω	112.35598		−0.49042545	+0.78534739	
e	0.0704385	i	3.18513		−0.24686264	+0.29053698	
P	4.78	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 30	G96	0.2−	0.2−
2005 11 01	G96	0.7+	0.3−	2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.3−
2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2014 09 18	F51	0.1+	0.1+
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2014 08 03	F51	0.3−	0.2+	2014 09 18	F51	0.1−	0.2−
2010 11 12	G96	0.9−	0.8+	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2014 09 18	F51	0.2−	0.2−
2010 11 12	G96	0.6−	0.4+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2010 11 12	G96	0.2+	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2010 11 12	G96	0.1−	1.5+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2013 05 09	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2013 05 09	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.2+
2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2014 08 30	G96	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.5+	0.3+
2014 07 25	F51	0.2+	0.2+	2014 08 30	G96	0.5+	0.2−	2016 01 03	G96	0.1−	0.7−
2014 07 25	F51	0.1+	0.0	2014 08 30	G96	0.1−	0.0				

2014 OE$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.45631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20463571	ω	194.96495		−0.84919098	+0.52719651	
a	2.8519928	Ω	16.95644		−0.47307997	−0.73367804	
e	0.0134763	i	6.02966		−0.23467003	−0.42869614	
P	4.82	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 02	G96	0.1−	0.2+	2010 12 08	G96	0.6+	0.0	2014 09 20	F51	0.2−	0.1+
2005 10 02	G96	0.6−	0.2−	2010 12 08	G96	0.4+	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.1−
2005 10 02	G96	1.3−	0.2−	2013 05 12	G96	0.4+	0.3−	2014 09 20	F51	0.1+	0.1+
2005 10 02	G96	0.2+	0.1−	2013 05 12	G96	0.3+	0.1+	2014 09 20	F51	0.2+	0.0
2005 10 11	691	0.6−	0.3+	2013 05 12	G96	0.2+	0.3+	2015 11 13	G96	0.1+	0.0
2005 10 11	691	0.3−	0.1−	2013 05 12	G96	0.5−	0.1−	2015 11 13	G96	0.2+	0.2+
2005 10 11	691	0.6−	0.7+	2013 06 01	F51	0.2+	0.1+	2015 11 13	G96	0.1+	0.0
2005 10 22	691	0.5+	0.5+	2013 06 01	F51	0.1+	0.3+	2015 11 13	G96	0.2−	0.1−
2005 10 22	691	0.0	0.3+	2013 06 01	F51	0.1+	0.3+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2005 10 22	691	0.4+	0.2+	2013 06 01	F51	0.3+	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.3+
2008 04 14	G96	0.4−	0.4+	2014 07 25	F51	0.1+	0.2+	2017 01 27	F51	0.0	0.3+
2008 04 14	G96	0.0	0.1−	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.2+
2008 04 14	G96	0.2+	0.2+	2014 07 25	F51	0.2−	0.1+	2017 02 21	G96	0.1−	0.5+
2008 04 14	G96	0.3−	0.0	2014 07 25	F51	0.2−	0.0	2017 02 21	G96	0.6+	0.4−
2008 04 14	G96	0.1−	0.5+	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2017 02 21	G96	0.4−	1.3+
2008 04 14	G96	0.4+	0.3−	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2017 02 21	G96	0.1+	0.2+
2008 04 14	G96	0.0	0.3+	2014 08 28	F51	0.0	0.1−	2017 02 21	F51	0.0	0.1+
2008 04 14	G96	0.4−	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2017 02 21	F51	0.0	0.3+
2010 12 08	G96	0.1+	0.2−	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2017 02 21	F51	0.1+	0.2+
2010 12 08	G96	0.3+	0.0	2014 09 20	F51	0.2−	0.2+				

2014 OF$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.18516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20990222	ω	181.55657		−0.92484408	+0.37955194	
a	2.8040862	Ω	20.80206		−0.34820921	−0.81894117	
e	0.0416439	i	3.96731		−0.15301559	−0.43043663	
P	4.70	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	1.0+	0.4−	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2015 11 21	G96	0.8+	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.3−	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2015 11 21	G96	0.2−	0.4+
2005 10 01	G96	0.5−	0.3−	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 11 21	G96	0.3−	0.1+
2008 04 03	G96	0.1−	0.2−	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2015 11 21	G96	0.2−	0.1+
2008 04 03	G96	0.4−	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2008 04 03	G96	0.1−	0.2+	2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.3−	0.1+
2008 04 03	G96	0.4+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2008 05 02	G96	0.3+	0.2−	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2008 05 02	G96	0.0	0.2+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2008 05 02	G96	0.1−	0.5−	2014 08 20	F51	0.3−	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2008 05 02	G96	0.1+	0.2−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.2+
2013 06 01	F51	0.0	0.2+	2014 09 03	G96	0.5+	0.3−	2017 02 22	G96	0.2−	0.3+
2013 06 01	F51	0.1−	0.1−	2014 09 03	G96	1.1+	0.5+	2017 02 22	G96	0.2+	0.2+
2013 06 01	F51	0.2−	0.0	2014 09 03	G96	0.5−	0.5+	2017 02 22	G96	0.2+	0.4+
2013 06 01	F51	0.2+	0.3+	2014 09 03	G96	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.4+	1.4+
2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2014 09 20	F51	0.0	0.1−				
2014 07 25	F51	0.2+	0.4+	2014 09 20	F51	0.0	0.0				

2014 OG$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.95740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21111331	ω	293.18497		+0.80093081	+0.59752582	
a	2.7933518	Ω	30.16340		−0.51763246	+0.72320448	
e	0.0983264	i	4.38025		−0.30094264	+0.34632092	
P	4.67	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 12	291	0.2+	0.1−	2013 05 05	F51	0.1+	0.3+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+
2005 10 12	291	0.3−	0.2+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.1+
2005 10 12	291	0.0	0.5+	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2014 08 28	F51	0.1−	0.1+
2005 10 28	G96	0.5−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 08 28	F51	0.0	0.2+
2005 10 28	G96	0.8−	0.5−	2014 08 03	F51	0.1−	0.2−	2014 08 28	F51	0.0	0.1−
2005 10 28	G96	0.1−	0.5−	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2014 08 28	F51	0.0	0.0
2005 10 28	G96	0.2+	0.1−	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.2−
2010 11 08	G96	0.2−	0.6+	2014 08 05	F51	0.2+	0.2+	2014 09 18	F51	0.1+	0.2−
2010 11 08	G96	0.0	0.4+	2014 08 05	F51	0.1−	0.2−	2014 09 18	F51	0.1−	0.1−
2010 11 08	G96	0.7+	0.5+	2014 08 05	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2010 11 08	G96	0.5+	0.0	2014 08 05	F51	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−
2013 05 05	F51	0.2+	0.2+	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2013 05 05	F51	0.1+	0.3+	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.3+

2014 OH$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.29486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20495208	ω	24.26453		+0.99726123	+0.07325281	
a	2.8490572	Ω	331.52891		−0.07087339	+0.90708196	
e	0.0807317	i	1.22617		−0.02114247	+0.41453147	
P	4.81	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.1−	0.2+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2005 11 03	G96	0.0	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2005 11 03	G96	0.3−	0.0	2014 08 03	F51	0.1−	0.2+	2015 12 19	G96	0.8+	0.1−
2005 11 03	G96	0.4+	0.1+	2014 08 03	F51	0.1−	0.2+	2015 12 19	G96	0.5−	0.3−
2007 02 14	568	0.2−	0.4−	2014 08 30	G96	0.4−	0.3+	2015 12 19	G96	0.3+	0.1+
2007 02 14	568	0.2−	0.4−	2014 08 30	G96	0.1+	0.1−	2017 03 18	F51	0.2+	0.2+
2007 02 14	568	0.1−	0.4−	2014 08 30	G96	0.2−	0.2+	2017 03 18	F51	0.2+	0.3+
2014 07 25	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 03 18	F51	0.0	0.1+
2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.3+

2014 OJ$_{399}$ = 2013 HP$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.97235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21834354	ω	106.11757		+0.99449776	−0.05553580	
a	2.7313403	Ω	257.13064		+0.01798389	+0.92583356	
e	0.0490164	i	5.22772		+0.10320268	+0.37382884	
P	4.51	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.7−	0.0	2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2014 07 28	F51	0.0	0.1+
2005 07 12	G96	0.9−	0.3+	2013 04 18	W84	0.0	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+
2005 07 12	G96	1.9+	1.0+	2013 04 18	W84	0.0	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1+
2005 07 12	G96	0.0	0.1+	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.0
2010 10 01	G96	0.4+	0.2−	2013 04 18	W84	0.2+	0.1+	2015 11 21	G96	0.5+	0.3+
2010 10 01	G96	0.6−	0.3−	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2015 11 21	G96	0.1−	0.5+
2010 10 01	G96	0.5−	0.1−	2014 07 04	F51	0.0	0.1−	2015 11 21	G96	0.2+	0.2+
2010 10 01	G96	0.8−	0.1+	2014 07 04	F51	0.1−	0.1−	2015 11 21	G96	0.3+	0.3−
2012 01 02	G96	0.2−	0.0	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	G96	0.3+	0.0
2012 01 02	G96	0.3−	0.2+	2014 07 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	G96	0.1−	0.0
2012 01 02	G96	0.3+	0.1+	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	G96	0.3+	0.1+
2012 01 02	G96	0.1+	0.1−	2014 07 04	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	G96	0.1+	0.2+
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+
2013 04 16	W84	0.2+	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+
2013 04 16	W84	0.2+	0.1+	2014 07 26	F51	0.4+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2013 04 16	W84	0.2+	0.2+	2014 07 26	F51	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1−	2017 02 22	G96	0.3+	0.1−
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.4−	0.6+
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2014 07 28	F51	0.0	0.2−	2017 02 22	G96	0.7−	0.5+

2014 OK$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.38693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19090409	ω	51.75374		−0.40592547	+0.91359179	
a	2.9871651	Ω	194.35430		−0.86579756	−0.39282247	
e	0.0232161	i	5.54832		−0.29260741	−0.10507403	
P	5.16	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.3+	0.1+	2012 02 01	G96	0.2+	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.3−	0.0	2012 02 01	G96	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+
2005 11 01	G96	0.3+	0.8−	2012 02 01	G96	0.1+	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2012 02 01	G96	0.1−	0.4−	2014 08 20	F51	0.2−	0.1+
2008 05 11	691	0.1+	0.2+	2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.1+
2008 05 11	691	0.1−	0.1+	2013 05 09	F51	0.1−	0.0	2015 10 10	F51	0.2−	0.1+
2008 05 11	691	0.7+	0.2+	2013 05 09	F51	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+
2008 05 28	G96	0.1−	0.4+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.3−	0.1+
2008 05 28	G96	0.3−	0.1−	2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	G96	0.4−	0.0
2008 05 28	G96	0.5−	0.3+	2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	G96	0.3+	0.1−
2008 05 28	G96	0.6−	0.3+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 11 03	G96	0.1+	0.3+
2010 11 03	G96	0.3+	0.7+	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.9+	1.4+
2010 11 03	G96	0.1−	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.3+	0.1+
2010 11 03	G96	0.6−	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.1+	0.2−
2010 11 03	G96	1.0−	0.5−	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	1.1+	0.4+

2014 OL$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.24840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21112178	ω	77.83624		+0.99861210	+0.01685155	
a	2.7932771	Ω	281.18286		−0.03571022	+0.91303589	
e	0.1155112	i	2.91559		+0.03871252	+0.40753096	
P	4.67	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.0	0.1+	2012 02 25	G96	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2014 07 07	F51	0.1−	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2005 11 03	G96	0.1+	0.2−	2014 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.0	0.1+
2005 11 03	G96	0.0	0.2+	2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.0
2010 11 02	G96	0.3+	0.2+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.3+	0.0
2010 11 02	G96	0.1+	0.0	2014 07 28	F51	0.2−	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+
2010 11 02	G96	0.1−	0.2−	2014 07 28	F51	0.1−	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2010 11 02	G96	0.3+	0.1+	2014 08 14	F51	0.1+	0.2+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+
2010 11 12	G96	0.2+	0.1−	2014 08 14	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2010 11 12	G96	0.0	0.4−	2014 08 14	F51	0.1+	0.3+	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2010 11 12	G96	0.2−	0.0	2014 08 14	F51	0.2+	0.1+	2017 02 22	F51	0.2−	0.1+
2010 11 12	G96	0.2−	0.1−	2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	F51	0.3−	0.0
2012 02 14	F51	0.0	0.2+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	F51	0.4+	0.7−
2012 02 14	F51	0.1+	0.2+	2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 02 25	F51	0.3+	0.2+
2012 02 14	F51	0.1+	0.3+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 02 25	F51	0.5+	0.5+
2012 02 14	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.1+
2012 02 25	G96	0.4+	0.6+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	F51	0.3−	0.0
2012 02 25	G96	0.3+	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2012 02 25	G96	0.3+	0.5+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.1−	0.2+

2014 OM$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.94473		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.19600358	ω	169.99589		−0.00866273		+0.99836788				
a	2.9351258	Ω	99.49168		−0.92135716		+0.01396997				
e	0.0628015	i	3.28099		−0.38862057		−0.05537515				
P	5.03	H	16.9	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.5+	0.1−	2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2015 11 19	309	0.1−	0.1−					
2005 12 01	G96	0.7+	0.4+	2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2015 11 19	309	0.1−	0.1+					
2005 12 01	G96	0.5+	0.1+	2013 06 14	691	0.3+	0.2−	2015 11 19	309	0.2−	0.0					
2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2013 06 14	691	0.3−	0.2−	2015 11 19	309	0.1−	0.1+					
2007 02 25	691	0.2−	0.4+	2013 06 14	691	0.4−	0.2+	2015 11 19	309	0.2−	0.0					
2007 02 25	691	0.1−	0.5+	2014 07 28	F51	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0					
2007 02 25	691	0.3−	0.4+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+					
2007 03 13	G96	0.1−	0.0	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−					
2007 03 13	G96	0.2−	0.0	2014 07 28	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0					
2007 03 13	G96	0.6+	0.2+	2014 07 30	691	0.4−	1.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+					
2007 03 13	G96	0.4+	0.7+	2014 07 30	691	0.4−	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.2+					
2008 05 05	G96	0.1−	0.3+	2014 07 30	691	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0					
2008 05 05	G96	0.1−	0.0	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+					
2008 05 05	G96	0.3+	0.5+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	F51	0.2+	0.2+					
2008 05 05	G96	0.3+	0.1−	2014 08 03	F51	0.3−	0.1−	2017 01 31	F51	0.0	0.2−					
2008 05 14	G96	0.6−	0.3+	2014 08 03	F51	0.2+	0.1+	2017 01 31	F51	0.2+	0.0					
2008 05 14	G96	0.1−	0.2−	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.1+	0.0					
2008 05 14	G96	0.3+	0.1−	2014 08 28	F51	0.1−	0.1−	2017 02 01	G96	0.4−	0.2+					
2008 05 14	G96	1.0+	0.3−	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2017 02 01	G96	0.5+	0.4+					
2010 11 11	G96	0.3+	0.3−	2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2017 02 01	G96	1.4−	0.2−					
2010 11 11	G96	0.0	0.6−	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 02 01	G96	0.5−	0.6−					
2010 11 11	G96	0.3+	0.3−	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 03 17	F51	0.0	0.2−					
2010 11 11	G96	0.6−	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 03 17	F51	0.3−	0.0					
2012 02 15	F51	0.0	0.2+	2014 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 03 17	F51	0.1−	0.0					
2012 02 15	F51	0.2+	0.1+	2015 11 19	309	0.1−	0.0	2017 03 17	F51	0.0	0.3+					
2012 02 15	F51	0.3+	0.2+	2015 11 19	309	0.0	0.0									
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2015 11 19	309	0.1−	0.0									

2014 ON$_{399}$ = 2015 XD$_{330}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.13329		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.21068628	ω	274.69519		+0.98405512		+0.15288198				
a	2.7971251	Ω	76.53104		−0.10195895		+0.90362601				
e	0.0831055	i	5.36325		−0.14573916		+0.40010889				
P	4.68	H	17.5	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1+	0.2+	2010 12 06	G96	0.7+	0.4+	2014 08 15	F51	0.1−	0.0					
2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2010 12 06	G96	0.2+	0.1+	2014 08 15	F51	0.0	0.0					
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2010 12 06	G96	0.2−	0.2−	2014 08 15	F51	0.2+	0.0					
2005 10 01	G96	0.4+	0.2−	2010 12 06	G96	0.1+	0.1−	2014 08 25	F51	0.0	0.1+					
2010 11 02	G96	0.2−	0.1−	2012 02 15	F51	0.0	0.2+	2014 08 25	F51	0.1−	0.2+					
2010 11 02	G96	0.3+	0.1−	2012 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0					
2010 11 02	G96	0.3+	0.4−	2012 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.2−	0.0					
2010 11 02	G96	0.2+	0.3+	2012 02 15	F51	0.2−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+					
2010 11 11	G96	0.4−	0.1−	2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0					
2010 11 11	G96	0.5−	0.3−	2014 07 30	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−					
2010 11 11	G96	0.5−	0.2−	2014 07 30	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.0					
2010 11 11	G96	0.5−	0.1−	2014 07 30	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+					

2014 OO$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.77971		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.21346707	ω	281.98189		+0.59056606		+0.80640389				
a	2.7727803	Ω	24.29517		−0.70829182		+0.53621199				
e	0.0902649	i	4.28377		−0.38672269		+0.24937818				
P	4.62	H	17.9	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.4−	0.0	2008 04 03	G96	0.0	0.3+	2014 08 22	F51	0.2−	0.0					
2005 10 25	G96	0.0	0.0	2014 07 31	F51	0.1+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1+	0.1−					
2005 10 25	G96	0.2+	0.3+	2014 07 31	F51	0.1+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.2−					
2005 10 25	G96	0.2+	0.4−	2014 07 31	F51	0.2−	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.1+					
2008 04 03	G96	0.0	0.5−	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 19	F51	0.1−	0.0					
2008 04 03	G96	0.3−	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.0					
2008 04 03	G96	0.2+	0.0	2014 08 20	F51	0.2+	0.2+									

2014 OP$_{399}$ = 2010 NP$_{52}$ = 2017 JU$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.64436		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.23929585	ω	121.92219		+0.09696909		+0.98950681				
a	2.5694841	Ω	153.01619		−0.97416413		+0.11641449				
e	0.0532071	i	13.65461		−0.20396382		−0.08558007				
P	4.12	H	17.1	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.8−	0.0	2012 02 01	G96	0.2−	0.2+	2014 09 24	F51	0.2−	0.0					
1996 03 21	691	0.6−	0.2−	2012 02 01	G96	0.2−	0.6+	2017 04 06	G96	0.3+	0.5+					
1996 03 21	691	0.6−	0.0	2012 02 01	G96	0.0	0.5+	2017 04 06	G96	0.4−	0.4+					
2000 02 11	691	0.8+	0.6−	2012 02 01	G96	0.0	0.4+	2017 04 06	G96	0.0	0.2+					
2000 02 11	691	0.5+	0.1−	2012 02 26	G96	0.6−	0.6+	2017 04 06	G96	0.2−	0.2+					
2000 02 11	691	0.8+	0.5−	2012 02 26	G96	0.1−	0.3+	2017 04 07	G96	0.3+	0.3−					
2009 06 14	G96	0.3+	0.3−	2012 02 26	G96	0.1−	0.0	2017 04 07	G96	0.4+	0.2+					
2009 06 14	G96	0.4+	0.5−	2012 02 26	G96	0.2−	0.1−	2017 04 07	G96	0.3+	0.0					
2009 06 14	G96	0.1+	0.3−	2013 04 19	G96	0.0	0.0	2017 04 07	G96	0.5−	0.2+					
2009 06 14	G96	0.4+	0.2−	2013 04 19	G96	0.9−	0.2+	2017 04 07	F51	0.0	0.1+					
2010 07 10	C51	2.5−	0.3−	2013 04 19	G96	0.0	0.4+	2017 04 07	F51	0.0	0.3−					
2010 07 10	C51	0.6−	0.9−	2013 04 19	G96	0.1+	0.1−	2017 04 07	F51	0.0	0.1−					
2010 07 10	C51	4.2+	4.5+	2013 06 06	G96	0.3+	0.5−	2017 04 07	F51	0.2+	0.1−					
2010 07 10	C51	0.3+	0.3+	2013 06 06	G96	0.5−	0.9+	2017 04 16	G96	0.3−	0.6+					
2010 07 10	C51	2.2+	1.2−	2013 06 06	G96	0.3−	0.2−	2017 04 16	G96	0.3+	0.2−					
2010 07 10	C51	0.1+	1.1+	2013 06 06	G96	0.0	0.7−	2017 04 16	G96	0.7+	0.2−					
2010 07 10	C51	0.1+	1.8−	2014 07 31	F51	0.0	0.2−	2017 04 16	G96	0.5+	0.5−					
2010 07 10	C51	0.5−	2.3−	2014 07 31	F51	0.1−	0.1−	2017 05 06	G96	0.1+	0.3−					
2010 07 11	C51	0.6+	1.0+	2014 07 31	F51	0.1+	0.1+	2017 05 06	G96	0.2−	0.2+					
2010 07 11	C51	0.2+	0.3+	2014 07 31	F51	0.0	0.1−	2017 05 06	G96	0.5+	0.4+					
2010 07 11	C51	0.1−	0.7−	2014 08 30	F51	0.1+	0.0	2017 05 06	G96	0.1−	0.5+					
2010 07 11	C51	0.1+	1.0−	2014 08 30	F51	0.1−	0.2−	2017 05 15	G96	0.6−	0.2+					
2010 07 11	C51	0.8−	0.3+	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2017 05 15	G96	0.3−	0.4+					
2010 07 11	C51	0.3+	0.8−	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 05 15	G96	0.2−	0.2−					
2012 01 14	G96	0.1−	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 05 15	G96	0.2+	0.9+					
2012 01 14	G96	0.1+	0.4+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.1−	0.2+					
2012 01 14	G96	0.0	0.3−	2014 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 05 18	F51	0.1−	0.1+					
2012 01 14	G96	0.7−	0.5+	2014 09 24	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.1+					

2014 OQ$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.77832		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.20927404	ω	286.18389		+0.97009976		−0.21954922				
a	2.8096948	Ω	86.58669		+0.24268443		+0.88321309				
e	0.1730126	i	5.94921		−0.00327557		+0.41440654				
P	4.71	H	17.2	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.5+	0.2−	2014 07 31	F51	0.0	0.2+	2014 09 14	F51	0.3+	0.1−
2005 11 01	G96	0.3+	0.3−	2014 07 31	F51	0.1−	0.2+	2014 09 24	F51	0.1−	0.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2014 08 20	F51	0.3−	0.1−	2014 09 24	F51	0.1−	0.2−
2005 11 01	G96	0.3+	0.4−	2014 08 20	F51	0.4−	0.1−	2014 09 24	F51	0.1+	0.1+
2005 11 10	291	0.0	0.2+	2014 08 20	F51	0.2−	0.2−	2014 09 26	703	0.9+	0.7+
2005 11 10	291	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.2−	2014 09 26	703	1.2+	3.5−
2005 11 10	291	0.3−	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2014 11 12	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2014 11 12	F51	0.1−	0.1−
2005 12 01	G96	0.3+	0.1−	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2014 11 12	F51	0.1−	0.1+
2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2014 11 12	F51	0.1−	0.1+
2005 12 01	G96	0.2−	0.3−	2014 08 30	F51	0.2+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2005 12 29	G96	1.0+	0.5−	2014 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2005 12 29	G96	0.6−	0.0	2014 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2005 12 29	G96	0.2+	0.5−	2014 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2005 12 29	G96	0.2+	0.0	2014 09 14	F51	0.3+	0.1+	2016 03 04	F51	0.3+	0.2+
2014 07 31	F51	0.1−	0.1+	2014 09 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.2−	0.1+

2014 OR$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	136.00494		(2000.0)			
n	0.17286221	ω	48.47230		+0.93571184	−0.31751361
a	3.1915575	Ω	329.09968		+0.16083501	+0.77180439
e	0.0602441	i	17.41687		+0.31396728	+0.55091115
P	5.70	H	16.7	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

2006 02 21	G96	0.4−	0.3−	2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0
2006 02 21	291	0.1−	0.1−	2014 07 25	F51	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2006 02 21	291	0.2+	0.1+	2014 08 15	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2006 02 21	G96	0.3+	0.4+	2014 08 15	F51	0.1−	0.4−	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+
2006 02 21	291	0.3+	0.1+	2014 08 15	F51	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.2−	0.0
2006 02 21	G96	0.3+	0.6−	2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+
2006 02 21	G96	1.3−	0.6+	2014 08 27	F51	0.2−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2014 08 27	F51	0.1−	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2014 08 27	F51	0.1+	0.0				

2014 OS$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	173.63340		(2000.0)			
n	0.18698577	ω	62.77733		+0.96762781	−0.20642098
a	3.0287517	Ω	308.77017		+0.10884231	+0.86042194
e	0.1457396	i	10.73406		+0.22770545	+0.46590178
P	5.27	H	16.9	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

2006 01 25	691	0.1−	0.2+	2011 01 30	G96	0.5+	0.7+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1−
2006 01 25	691	0.4−	0.8+	2011 01 30	G96	0.0	0.4+	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2006 01 25	691	0.2+	0.2−	2011 01 30	G96	0.4−	0.1−	2014 08 27	F51	0.0	0.1−
2006 02 05	G96	0.6+	1.0−	2011 01 30	G96	0.5+	0.3−	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2006 02 05	G96	0.5+	0.2−	2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2014 08 27	F51	0.0	0.0
2006 02 05	G96	0.5+	0.1−	2014 07 25	F51	0.2−	0.1+	2014 09 14	G96	0.0	0.0
2006 02 05	G96	0.4+	0.6−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2014 09 14	G96	0.3+	0.5−
2011 01 04	G96	0.0	0.2−	2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2014 09 14	G96	0.2+	0.4+
2011 01 04	G96	0.7−	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2014 09 14	G96	0.0	0.3+
2011 01 04	G96	0.1+	0.4−	2014 08 20	F51	0.1+	0.0				
2011 01 04	G96	0.0	0.4−	2014 08 20	F51	0.0	0.0				

2014 OT$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	169.20174		(2000.0)			
n	0.19469382	ω	269.20869		+0.79250540	−0.58345662
a	2.9482747	Ω	126.46602		+0.60940652	+0.74633521
e	0.1622083	i	12.75245		+0.02364063	+0.32025321
P	5.06	H	17.5	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.2−	0.2−	2011 01 02	G96	0.9−	0.2+	2014 08 28	F51	0.0	0.0
2006 01 23	G96	0.0	0.2+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2014 08 28	F51	0.0	0.2−
2006 01 23	G96	0.3−	0.3+	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2014 09 18	F51	0.2+	0.0
2006 01 23	G96	0.4+	0.1+	2014 07 25	F51	0.1−	0.1−	2014 09 18	F51	0.2−	0.1+
2011 01 02	G96	0.1−	0.4−	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2014 09 18	F51	0.3+	0.2+
2011 01 02	G96	0.3+	0.2−	2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.0
2011 01 02	G96	0.7+	0.0	2014 08 28	F51	0.1−	0.2−				

2014 OU$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	327.10495		(2000.0)			
n	0.17898377	ω	97.91154		−0.92234486	+0.38223615
a	3.1183650	Ω	104.57474		−0.37345438	−0.84459296
e	0.0354579	i	3.33794		−0.09905446	−0.37491101
P	5.51	H	16.9	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.8+	0.9−	2013 07 01	F51	0.1+	0.5+	2014 09 18	F51	0.2−	0.1+
2006 01 22	G96	0.2+	0.6+	2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	G96	0.0	0.7+
2006 01 22	G96	0.7+	0.2−	2014 07 25	F51	0.2+	0.2+	2017 01 26	G96	0.1+	0.3−
2006 01 22	G96	0.3+	0.4−	2014 07 25	F51	0.1+	0.4+	2017 01 26	G96	0.0	0.8+
2006 02 06	G96	0.1−	0.0	2014 07 25	F51	0.1+	0.2+	2017 01 26	G96	0.3−	0.4+
2006 02 06	G96	0.8−	0.1−	2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2006 02 06	G96	0.6−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2006 02 06	G96	0.2−	0.1+	2014 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2006 03 04	G96	0.8−	0.4+	2014 08 03	F51	0.0	0.2−	2017 01 31	G96	0.1+	1.9+
2006 03 04	G96	0.0	0.2+	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.2+	0.6+
2006 03 04	G96	0.5−	0.1−	2014 09 18	F51	0.2−	0.3−	2017 01 31	G96	1.7+	2.3−
2006 03 04	G96	0.1−	0.7+	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.1−	0.1+
2009 10 17	G96	0.2+	0.3+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.2+
2009 10 17	G96	0.4+	0.4+	2014 09 18	F51	0.1−	0.2−	2017 02 18	F51	0.1−	0.3+
2009 10 17	G96	0.3+	0.4+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 02 18	F51	0.1−	0.1+
2009 10 17	G96	0.1+	0.3+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0				
2013 07 01	F51	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.1−				

2014 OV$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	138.89186		(2000.0)			
n	0.18459536	ω	59.92381		+0.87365487	−0.48390409
a	3.0548428	Ω	328.93520		+0.40576728	+0.78207709
e	0.1367235	i	5.63153		+0.26847736	+0.39267321
P	5.34	H	16.7	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1−	0.3−	2014 07 27	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G96	0.1−	0.6+
1993 08 13	691	0.6+	0.7−	2014 07 27	F51	0.1−	0.1+	2015 12 17	G96	0.3−	0.4−
1993 08 13	691	0.2−	0.3+	2014 07 29	F51	0.1−	0.2+	2015 12 17	G96	0.3+	0.1+
2006 01 28	G96	0.3+	0.1−	2014 07 29	F51	0.0	0.2+	2015 12 17	G96	0.1−	0.0
2006 01 28	G96	0.6−	0.3−	2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2006 01 28	G96	1.0+	0.3+	2014 07 29	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.2+	0.2−
2006 01 28	G96	0.2+	0.3−	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2009 09 22	G96	0.2+	0.3+	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2017 02 01	G96	0.2+	0.9+
2009 09 22	G96	0.4−	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.0	2017 02 01	G96	0.0	0.6+
2009 09 22	G96	0.2−	0.3+	2015 11 01	G96	0.4+	0.9−	2017 02 01	G96	0.2−	0.6+
2009 09 22	G96	0.5−	0.1+	2015 11 01	G96	0.2−	0.0	2017 02 01	G96	0.0	0.3+
2012 03 16	G96	0.1−	0.2+	2015 11 01	G96	0.2−	0.3−	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+

2012 03 16	G96	0.5−	0.0	2015 11 01	G96	0.4−	0.0	2017 02 18	F51	0.2−	0.1+
2012 03 16	G96	0.2−	0.6−	2015 11 06	J04	0.1+	0.5+	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2012 03 16	G96	0.0	0.1−	2015 11 06	J04	0.0	0.5+	2017 02 18	F51	0.1+	0.2−
2014 07 27	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	J04	0.0	0.6+				
2014 07 27	F51	0.0	0.1−	2015 11 06	J04	0.3−	0.2+				

2014 OW$_{399}$ = 2003 UR$_{347}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.37851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26042017	ω	176.25288		+0.99116191	+0.13242971	
a	2.4285831	Ω	176.11131		−0.12449687	+0.94882668	
e	0.1212720	i	6.58258		−0.04581046	+0.28668851	
P	3.78	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	645	0.0	0.0	2013 04 04	F51	0.4−	0.4+	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+
2003 10 19	645	0.2+	0.0	2013 04 04	F51	0.0	0.0	2014 09 15	G96	0.4−	0.3−
2003 10 23	645	0.1−	0.0	2013 04 04	F51	0.1+	0.0	2014 09 15	G96	0.5−	0.2+
2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2013 04 04	F51	0.1−	0.0	2014 09 15	G96	0.6+	0.1+
2006 05 25	G96	0.1+	0.1−	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 15	G96	0.3−	0.4−
2006 05 25	G96	0.1−	0.1−	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2016 01 12	F51	0.1+	0.0
2006 05 25	G96	0.0	0.0	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.0
2007 10 12	G96	0.0	0.1+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.0
2007 10 12	G96	0.0	0.1−	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2017 04 26	F51	0.3+	0.1+
2007 10 12	G96	0.4−	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.3+	0.3−
2007 10 12	G96	0.1+	0.1−	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 04 26	F51	0.2+	0.4−
2013 03 19	F51	0.1−	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1−	0.0
2013 03 19	F51	0.2−	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+				

2014 OX$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.77473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26357191	ω	296.69225		−0.35545967	+0.93167778	
a	2.4091840	Ω	312.27727		−0.81750432	−0.34879170	
e	0.0788582	i	5.81776		−0.45313918	−0.10159165	
P	3.74	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.5−	0.2−	2013 03 05	703	0.1+	1.4+	2014 09 12	F51	0.1−	0.1+
1996 12 13	691	0.3−	0.4−	2013 03 05	703	0.2−	0.8+	2014 11 10	F51	0.1−	0.5+
1996 12 13	691	0.4−	0.3+	2013 03 06	F51	0.2+	0.2+	2014 11 10	F51	0.0	0.1+
2002 05 15	644	0.3+	0.1−	2013 03 06	F51	0.2+	0.2+	2014 11 10	F51	0.1−	0.0
2002 05 15	644	0.2+	0.4+	2013 03 06	F51	0.2+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2002 05 15	644	0.3−	0.3+	2013 03 18	926	0.8+	0.5−	2015 12 12	F51	0.1−	0.3+
2003 09 19	691	0.1+	0.4+	2013 03 18	926	0.1−	0.6+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2003 09 19	691	0.1−	0.2+	2013 03 18	926	0.1+	0.5+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2003 09 19	691	0.3+	0.4+	2014 06 23	G96	0.2+	0.4−	2017 03 05	F51	0.0	0.1+
2003 10 03	691	0.0	0.2+	2014 06 23	G96	0.3−	0.1+	2017 03 05	F51	0.0	0.1+
2003 10 03	691	0.0	0.3+	2014 06 23	G96	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.0	0.0
2003 10 03	691	0.1+	0.5+	2014 06 23	G96	0.3−	0.2+	2017 03 29	F51	0.0	0.2+
2005 01 17	691	0.3+	0.5+	2014 07 30	691	0.2−	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.2+
2005 01 17	691	0.1+	0.3+	2014 07 30	691	0.4−	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.2+
2005 01 17	691	0.2+	0.3+	2014 07 30	691	0.1−	0.0	2017 03 29	F51	0.2+	0.2+
2009 01 25	691	0.3−	0.2+	2014 08 06	691	0.0	0.1−	2017 04 22	I52	0.3+	0.5+
2009 01 25	691	0.1−	0.1−	2014 08 06	691	0.1−	0.3+	2017 04 22	I52	0.4−	0.2+
2009 01 25	691	0.2+	0.2+	2014 08 06	691	0.0	0.2+	2017 04 22	I52	0.4−	0.7−
2009 02 25	703	1.0+	1.7−	2014 09 02	F51	0.3−	0.3+	2017 04 22	I52	0.2−	0.7−
2009 02 25	703	0.7+	0.4−	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2017 04 30	G96	0.0	0.0
2009 02 25	703	0.2−	1.6−	2014 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 04 30	G96	0.1+	0.1−
2009 02 25	703	0.6−	0.9+	2014 09 12	F51	0.0	0.1−	2017 04 30	G96	0.2+	0.0
2009 02 28	G96	0.1−	0.0	2014 09 12	F51	0.0	0.1−	2017 04 30	G96	0.2+	0.3+
2009 02 28	G96	0.2−	0.3+	2014 09 12	F51	0.1−	0.1+	2017 05 19	F51	0.0	0.1+
2009 02 28	G96	0.1−	0.1+	2014 09 12	F51	0.0	0.1+	2017 05 19	F51	0.0	0.1+
2013 03 05	703	0.9−	0.4+	2014 09 12	F51	0.1−	0.1−	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+
2013 03 05	703	0.4+	0.4−	2014 09 12	F51	0.0	0.2+	2017 05 19	F51	0.0	0.2+

2014 OY$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.06137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18751087	ω	56.40195		+0.98230827	−0.16758404	
a	3.0230947	Ω	313.09112		+0.10996638	+0.87744512	
e	0.0901704	i	6.57218		+0.15158452	+0.44945039	
P	5.26	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 05	G96	0.3+	0.1−	2014 07 30	F51	0.1+	0.1−	2014 09 24	G96	0.1+	0.1−
2006 02 05	G96	0.3−	0.0	2014 07 30	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	G96	0.1+	0.2−
2006 02 05	G96	0.4+	0.3−	2014 07 30	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	G96	0.2+	0.2−
2006 02 05	G96	0.1−	0.2+	2014 08 19	F51	0.1−	0.0	2014 09 24	G96	0.1−	0.1−
2009 09 30	G96	0.5−	0.5+	2014 08 19	F51	0.0	0.2−	2014 10 01	F51	0.1+	0.1+
2009 09 30	G96	0.2+	0.4+	2014 08 19	F51	0.1−	0.0	2014 10 01	F51	0.0	0.0
2009 09 30	G96	0.2−	0.2+	2014 08 19	F51	0.0	0.1−	2014 10 01	F51	0.0	0.1+
2009 09 30	G96	0.1−	0.9−	2014 08 31	F51	0.1−	0.0	2014 10 01	F51	0.0	0.1+
2009 10 17	G96	0.0	0.3+	2014 08 31	F51	0.2−	0.1+	2014 10 01	F51	0.2+	0.2+
2009 10 17	G96	0.5−	0.2+	2014 08 31	F51	0.1+	0.0	2014 10 01	F51	0.0	0.0
2009 10 17	G96	0.4+	0.3−	2014 08 31	F51	0.2−	0.0	2014 10 01	F51	0.1+	0.1+
2011 01 29	G96	0.3+	0.0	2014 09 14	G96	0.2−	0.1−	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2011 01 29	G96	0.5−	0.5−	2014 09 14	G96	0.1−	0.3−	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2011 01 29	G96	0.1+	0.1+	2014 09 14	G96	0.2−	0.3+	2017 03 19	F51	0.1+	0.1+
2011 01 29	G96	0.1−	0.2−	2014 09 14	G96	0.6+	0.1+				

2014 OZ$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.04009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21263926	ω	213.16366		+0.98304605	+0.16290608	
a	2.7799719	Ω	137.20626		−0.12936412	+0.94146047	
e	0.0727742	i	7.11573		−0.12994380	+0.29515047	
P	4.64	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.0	0.4−	2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2016 01 05	F51	0.2−	0.0
1996 12 04	691	0.3+	0.0	2014 08 20	F51	0.2−	0.0	2016 01 05	F51	0.1+	0.2+
1996 12 04	691	0.2+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 04 20	G96	0.2+	0.1+
2000 09 05	645	0.1−	0.1−	2014 08 27	F51	0.1−	0.3+	2017 04 20	G96	0.1+	0.2+
2000 09 05	645	0.0	0.1−	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2017 04 20	G96	0.9+	0.5+
2010 12 02	G96	0.4−	0.3+	2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2017 04 20	G96	0.2+	0.3+
2010 12 02	G96	0.0	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2017 04 20	F51	0.0	0.4+
2010 12 02	G96	0.3+	0.1−	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+
2010 12 02	G96	0.4−	0.2+	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2017 04 20	F51	0.3+	0.3−
2014 07 31	F51	0.1−	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.1−	0.2+
2014 07 31	F51	0.1+	0.2+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1−
2014 07 31	F51	0.1+	0.2+	2016 01 05	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.1−	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2016 01 05	F51	0.2−	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.1+

2014 OA$_{400}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.00915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19093241	ω	238.57846		+0.86403876	−0.49599316	
a	2.9868697	Ω	150.89242		+0.50070191	+0.82889448	
e	0.0651065	i	10.20499		+0.05229362	+0.25869814	
P	5.16	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	2.4+	5.0−	2012 04 21	F51	0.2+	0.0	2014 09 22	F51	0.1−	0.0
1993 08 16	691	2.6−	1.0+	2014 07 31	F51	0.2−	0.5+	2014 10 27	F51	0.1+	0.1−
1993 08 16	691	0.5+	0.3+	2014 07 31	F51	0.0	0.5+	2014 10 27	F51	0.1+	0.1+
2001 03 25	695	0.8+	0.2−	2014 07 31	F51	0.1−	0.4+	2014 10 27	F51	0.0	0.1−
2001 03 25	695	0.7+	0.3−	2014 07 31	F51	0.2−	0.4+	2017 03 04	F51	0.1−	0.2+
2006 02 03	G96	0.1−	0.8−	2014 08 20	F51	0.0	0.3+	2017 03 04	F51	0.0	0.1+
2006 02 03	G96	0.4−	0.7−	2014 08 20	F51	0.1−	0.6+	2017 03 04	F51	0.1−	0.2+
2006 02 03	G96	0.0	1.1−	2014 08 20	F51	0.4−	0.1+	2017 03 04	F51	0.0	0.2+

2006 02 03	G96	0.3−	0.9−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	G96	0.4−	0.4+		
2011 01 13	G96	0.1−	0.8−	2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2017 03 27	G96	0.3+	0.0		
2011 01 13	G96	0.1+	0.8−	2014 08 27	F51	0.1−	0.3+	2017 03 27	G96	0.3−	0.3+		
2011 01 13	G96	0.5−	1.1−	2014 08 27	F51	0.1−	0.3+	2017 03 27	G96	0.1−	0.3+		
2012 03 22	G96	0.0	0.4+	2014 09 20	F51	0.2+	0.3+	2017 03 29	F51	0.0	0.1+		
2012 03 22	G96	0.1+	0.4+	2014 09 20	F51	0.1+	0.2+	2017 03 29	F51	0.1+	0.1+		
2012 03 22	G96	1.0−	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2017 03 29	F51	0.0	0.1+		
2012 03 22	G96	0.1+	0.3−	2014 09 20	F51	0.2+	0.2+	2017 03 29	F51	0.1+	0.1+		
2012 04 21	F51	0.4+	0.2+	2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 04 16	F51	0.0	0.3+		
2012 04 21	F51	0.4+	0.3+	2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 04 16	F51	0.1−	0.2+		
2012 04 21	F51	0.3+	0.3+	2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 04 16	F51	0.1−	0.1+		

2014 PC_{71} = 2010 VY_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.01283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22096588	ω	48.17680		+0.99612794	−0.07402875	
a	2.7096877	Ω	316.00653		+0.04554215	+0.89590051	
e	0.1289608	i	3.91492		+0.07520003	+0.43804340	
P	4.46	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 10 11	G96	0.6+	0.0	2010 11 02	G96	0.5+	0.2−	2014 08 05	F51	0.1+	0.2−
2010 10 11	G96	0.2−	0.3+	2010 11 02	G96	0.4−	0.4+	2014 08 05	F51	0.1−	0.1+
2010 10 11	G96	0.6−	0.2+	2014 08 03	F51	0.2+	0.0	2014 08 05	F51	0.2+	0.2+
2010 10 11	G96	0.3−	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0
2010 11 01	G96	0.0	0.9−	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.1−
2010 11 01	G96	0.1−	0.0	2014 08 03	F51	0.2+	0.1−	2014 08 20	F51	0.1+	0.0
2010 11 01	G96	0.2+	0.1−	2014 08 03	F51	0.1+	0.2−	2014 08 20	F51	0.2−	0.0
2010 11 02	G96	0.0	0.4+	2014 08 03	F51	0.2+	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+
2010 11 02	G96	0.1+	0.5−	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2014 08 27	F51	0.1−	0.1−
2010 11 02	G96	0.3+	0.0	2014 08 05	F51	0.1−	0.1−	2014 08 27	F51	0.2−	0.2+

2014 PD_{71}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.31543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19026658	ω	325.25180		+0.85594348	+0.51706174	
a	2.9938339	Ω	3.61629		−0.46371806	+0.77002220	
e	0.2238528	i	2.55587		−0.22874947	+0.37378198	
P	5.18	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 08 20	691	0.3−	0.2+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 08 30	G96	0.1−	0.1−
2009 08 20	691	0.0	0.2+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 09 15	G96	0.4−	0.6+
2009 08 20	691	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2014 09 15	G96	0.1−	0.1+
2009 09 22	G68	0.1+	0.3+	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2014 09 15	G96	0.2+	0.1−
2009 09 22	G68	0.5+	0.6−	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2014 09 15	G96	0.2+	0.1+
2009 09 22	G68	0.2+	1.1−	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.0
2014 08 03	F51	0.2−	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0
2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2014 08 30	G96	0.1+	0.3−	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 08 30	G96	0.0	0.2−				
2014 08 03	F51	0.2+	0.1−	2014 08 30	G96	0.3−	0.6−				

2014 PY_{71}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	208.32100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19033369	ω	254.23517		+0.98976121	−0.07748924	
a	2.9931302	Ω	110.08917		+0.11555959	+0.92796341	
e	0.2158559	i	7.33281		−0.08377789	+0.36452616	
P	5.18	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2014 08 06	F51	0.2+	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2014 08 06	F51	0.0	0.1+	2014 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.2−	0.0	2014 08 06	F51	0.0	0.2−	2014 11 12	F51	0.0	0.4−
2011 01 30	F51	0.0	0.2−	2014 08 06	F51	0.1+	0.1−	2014 11 12	F51	0.1−	0.1−
2011 02 05	G96	0.0	0.6+	2014 08 06	F51	0.1+	0.2−	2014 11 12	F51	0.1+	0.1−
2011 02 05	G96	0.5−	0.1+	2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2014 11 12	F51	0.1+	0.0
2011 02 05	G96	0.3+	0.2−	2014 10 01	F51	0.1−	0.1+	2014 11 21	F51	0.2−	0.3+
2011 02 05	G96	0.9+	0.6+	2014 10 01	F51	0.1+	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0
2014 08 06	F51	0.1−	0.2+	2014 10 01	F51	0.1+	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+
2014 08 06	F51	0.1−	0.1+	2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2014 11 21	F51	0.1−	0.0

2014 PZ_{71}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.93925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17505725	ω	260.27297		−0.91080534	−0.38845497	
a	3.1648222	Ω	256.76262		+0.41211316	−0.83548706	
e	0.0426739	i	8.25551		+0.02442086	−0.38866966	
P	5.63	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.3+	0.4+	2012 03 25	703	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2003 09 18	644	0.4+	0.5+	2014 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2003 09 18	644	0.5+	0.5+	2014 08 06	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2003 10 29	691	0.1+	0.1−	2014 08 06	F51	0.1+	0.0	2017 02 27	F51	0.0	0.1+
2003 10 29	691	0.2−	0.1+	2014 08 06	F51	0.0	0.0	2017 02 27	F51	0.1+	0.0
2003 10 29	691	0.2+	0.0	2014 09 01	G96	0.3−	0.3−	2017 02 27	F51	0.0	0.0
2010 01 06	G96	0.4−	0.4−	2014 09 01	G96	0.0	0.1+	2017 02 27	F51	0.0	0.0
2010 01 06	G96	0.0	0.5−	2014 09 01	G96	0.0	0.2−	2017 03 04	F51	0.0	0.0
2010 01 06	G96	0.0	0.3−	2014 09 01	G96	0.4−	0.2−	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+
2010 01 06	G96	0.2−	0.6−	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2017 03 04	F51	0.0	0.1+
2010 12 02	691	0.4−	0.1−	2014 11 21	F51	0.1−	0.2−	2017 03 04	F51	0.1+	0.1−
2010 12 02	691	0.1+	0.2−	2014 11 21	F51	0.2−	0.1+	2017 03 16	F51	0.1+	0.1+
2010 12 02	691	0.5−	0.1−	2014 11 21	F51	0.2−	0.2+	2017 03 16	F51	0.1+	0.1+
2012 03 25	703	0.3−	0.4−	2015 11 12	C95	0.1+	0.0	2017 03 16	F51	0.2+	0.1+
2012 03 25	703	0.6−	0.5−	2015 11 12	C95	0.3−	0.0				
2012 03 25	703	0.8−	0.1−	2015 11 12	C95	0.0	0.2+				

2014 PA_{72} = 2015 WG_8

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.96469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20000031	ω	113.89635		−0.64419458	−0.76409444	
a	2.8958914	Ω	16.35232		+0.65004662	−0.57054070	
e	0.0655982	i	6.98729		+0.40305425	−0.30106976	
P	4.93	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1−	0.2+	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 01 02	F51	0.3−	0.1+
1995 10 15	691	0.2−	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2017 02 16	F51	0.2+	0.1−
1995 10 15	691	0.4−	0.8+	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 02 16	F51	0.0	0.0
2005 10 26	691	0.2−	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 02 16	F51	0.2+	0.2+
2005 10 26	691	0.2+	0.5+	2014 09 02	F51	0.4−	0.2+	2017 02 21	F51	0.0	0.2+
2005 10 26	691	0.2−	0.1+	2014 09 02	F51	0.3−	0.0	2017 02 21	F51	0.2−	0.1+
2005 11 03	691	0.0	0.2−	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 02 21	F51	0.0	0.1+
2005 11 03	691	0.0	0.7−	2014 09 20	F51	0.1+	0.1+	2017 02 21	F51	0.0	0.2+
2005 11 03	691	0.0	0.2−	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.1+
2010 11 25	G96	0.4+	0.0	2014 09 20	F51	0.1+	0.2+	2017 03 04	F51	0.1−	0.3+
2010 11 25	G96	0.0	0.9−	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2017 03 04	F51	0.1−	0.2+
2010 11 25	G96	0.3−	0.0	2015 11 20	G96	0.2+	0.1−	2017 03 04	F51	0.0	0.1+
2010 11 25	G96	0.4+	0.1−	2015 11 20	G96	0.1+	0.1−	2017 03 27	G96	0.2+	0.3+
2012 02 16	F51	0.3+	0.2+	2015 11 20	G96	0.3+	0.4−	2017 03 27	G96	0.2−	0.2+
2012 02 16	F51	0.4+	0.2+	2015 11 20	G96	0.1+	0.1−	2017 03 27	G96	0.0	0.0
2012 02 16	F51	0.3+	0.2+	2015 11 21	G96	0.3+	0.1+	2017 03 27	G96	0.1+	0.1−
2012 02 16	F51	0.3+	0.3+	2015 11 21	G96	0.2+	0.0	2017 04 20	F51	0.1+	0.1+
2014 08 03	F51	0.2−	0.0	2015 11 21	G96	0.1−	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.1−
2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 11 21	G96	0.5+	0.6+	2017 04 20	F51	0.1+	0.1−
2014 08 03	F51	0.2−	0.2+	2017 01 02	F51	0.2−	0.0	2017 04 20	F51	0.1−	0.0
2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 02	F51	0.1−	0.1−				

2014 PB$_{72}$ = 2016 AV$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.45287			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.27953328	ω	151.50481	−0.38528848	−0.91870786								
a	2.3165786	Ω	320.97900	+0.81834394	−0.29671020								
e	0.0737951	i	7.92132	+0.42645748	−0.26065097								
P	3.53	H	17.4	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.5+	0.2+	2011 10 28	703	0.2+	1.2+	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2008 04 14	691	0.1−	0.3−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.3+	0.0
1995 01 29	691	0.3+	0.1−	2011 10 28	703	0.7−	0.6−	2015 12 09	G96	0.1+	0.2+	2008 04 14	691	0.6−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
1995 01 29	691	0.2−	0.0	2011 10 28	703	0.5+	1.3+	2015 12 09	G96	0.1−	0.2+	2008 05 03	691	0.5−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.2−	0.2+
2000 09 03	645	0.1−	0.1−	2011 10 28	703	1.3−	0.6+	2015 12 09	G96	0.5+	1.7−	2008 05 03	691	0.3+	0.2+	2014 09 20	F51	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2013 03 13	F51	0.0	0.5+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−	2008 05 03	691	0.1−	0.1−	2014 09 20	F51	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2007 07 19	G96	0.0	0.3−	2013 03 13	F51	0.0	0.4+	2016 01 02	G96	0.0	0.2+	2013 05 09	F51	0.3+	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2017 02 04	F51	0.1−	0.4+
2007 07 19	G96	0.2−	0.3−	2013 03 13	F51	0.1+	0.3+	2016 01 02	G96	0.2+	0.1+	2013 05 09	F51	0.4+	0.2+	2014 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 02 04	F51	0.1−	0.2+
2007 07 19	G96	0.2+	0.1+	2013 03 13	F51	0.2+	0.4+	2016 01 02	G96	0.4+	0.0	2013 05 09	F51	0.2+	0.1+	2014 09 24	G96	0.2+	0.6−				
2007 07 19	G96	0.5−	0.1+	2014 08 15	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	F51	0.0	0.1+												
2007 09 15	G96	0.0	0.1+	2014 08 15	F51	0.0	0.0	2016 01 02	F51	0.0	0.0												
2007 09 15	G96	0.1+	0.0	2014 08 15	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	F51	0.0	0.0												
2007 09 15	G96	0.1−	0.2−	2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	691	0.2−	0.1+												
2007 09 15	G96	0.1+	0.3+	2014 08 15	F51	0.2+	0.1+	2016 01 03	691	0.3−	0.2+												
2009 01 28	703	0.4+	0.7+	2014 08 15	F51	0.1+	0.2+	2016 01 03	691	0.3−	0.2+												
2009 01 28	703	0.4−	1.5+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0												
2009 01 28	703	0.2−	1.0−	2014 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+												
2009 01 28	703	0.4+	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 01 15	G96	0.4+	0.2−												
2011 09 27	G96	0.0	0.2−	2014 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 01 15	G96	0.0	0.6+												
2011 09 27	G96	0.3−	0.0	2014 09 02	G96	0.4−	0.2+	2016 01 15	G96	0.2+	0.4+												
2011 09 27	G96	0.0	0.0	2014 09 02	G96	0.1−	0.3+	2016 01 15	G96	0.2+	0.1+												
2011 09 27	G96	0.2−	0.2−	2014 09 02	G96	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.2+	0.1−												
2011 10 21	G96	0.0	0.0	2014 09 02	G96	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.2+	0.0												
2011 10 21	G96	0.3−	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+												
2011 10 21	G96	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.3+																
2011 10 21	G96	0.3−	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.1+																

2014 PC$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.95955			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.20656159	ω	96.71074	+0.72212259	+0.69162624								
a	2.8342381	Ω	219.53168	−0.64297428	+0.66366463								
e	0.0680591	i	1.24774	−0.25519215	+0.28496036								
P	4.77	H	17.7	G	0.15	U	3						

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.3−	0.4−	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2014 09 19	F51	0.2−	0.1+	2012 02 14	F51	0.1+	0.1+	2014 08 30	G96	0.3−	0.3+	2008 05 03	691	0.5−	0.1+
2005 10 27	G96	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2012 02 14	F51	0.3+	0.1+	2014 08 30	G96	0.1−	0.1−	2008 05 03	691	0.3+	0.2+
2005 10 27	G96	0.3+	0.5−	2014 08 20	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.2−	0.3+	2012 02 15	F51	0.3+	0.0	2014 08 30	G96	0.2−	0.3+	2008 05 03	691	0.3−	0.2+
2005 10 27	G96	0.5+	0.5−	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−	2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2014 09 15	G96	0.2−	0.1−	2008 05 03	691	0.3+	0.2+
2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2012 02 15	F51	0.1+	0.0	2014 09 15	G96	0.1−	0.3+	2013 05 09	F51	0.3+	0.0
2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.1−					2012 02 24	G96	0.9−	1.1+	2014 09 15	G96	0.1+	0.1+	2013 05 09	F51	0.4+	0.2+
												2012 02 24	G96	0.7+	0.1−	2014 09 15	G96	0.0	0.2−	2013 05 09	F51	0.2+	0.1+
												2012 02 24	G96	0.3−	0.1+	2015 12 03	F51	0.2+	0.0	2014 09 24	G96	0.1−	0.0
												2012 02 24	G96	0.8−	0.2−	2015 12 03	F51	0.3+	0.2+	2014 09 24	G96	0.2+	0.6−
												2012 03 17	G96	0.6−	0.4+	2015 12 03	F51	0.2+	0.1−				
												2012 03 17	G96	0.7−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.0				
												2012 03 17	G96	0.6−	0.1−	2015 12 13	F51	0.5−	0.0				
												2012 03 17	G96	0.7−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−				
												2014 08 03	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−				
												2014 08 03	F51	0.4−	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+				
												2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.3+	0.3+				
												2014 08 20	F51	0.0	0.3+	2017 01 27	F51	0.0	0.3+				
												2014 08 20	F51	0.0	0.4+	2017 02 21	G96	0.2−	0.2−				
												2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 02 21	G96	0.4−	0.7−				
												2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2017 02 21	G96	0.2+	0.8−				
												2014 08 30	G96	0.1−	0.5+	2017 02 21	G96	0.0	0.3+				

2014 PD$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.04826			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.19512979	ω	241.51128	+0.68001340	+0.73159908								
a	2.9438815	Ω	71.41847	−0.65357580	+0.63477239								
e	0.0893647	i	2.92814	−0.33229572	+0.24864994								
P	5.05	H	17.2	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	G96	0.5+	0.0	2013 05 09	F51	0.2+	0.2+	2014 09 24	G96	0.4−	0.0	2010 11 01	G96	0.3+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2008 04 14	691	0.1−	0.3−
2005 12 06	G96	0.4+	0.5−	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	G96	0.3−	0.5+	2010 11 01	G96	0.1−	0.5−	2014 09 16	F51	0.1−	0.0	2008 04 14	691	0.6−	0.1+
2005 12 06	G96	0.3+	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	G96	0.3−	0.1+	2010 11 01	G96	0.2+	0.1−	2014 09 16	F51	0.0	0.0	2008 05 03	691	0.5−	0.1+
2005 12 06	G96	0.2+	0.0	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	G96	0.5+	0.2−	2010 11 01	G96	0.3+	0.4−	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2008 05 03	691	0.3+	0.2+
2008 04 14	691	0.0	0.6−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.3+	0.2+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2008 05 03	691	0.3−	0.2+

2014 PE$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.56452			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.20346227	ω	22.75277	−0.99705730	−0.07356082								
a	2.8629480	Ω	153.00151	+0.06097014	−0.93154702								
e	0.0465359	i	2.72424	+0.04646922	−0.35610246								
P	4.84	H	17.3	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.8+	0.2+	2012 02 14	F51	0.1+	0.1+	2014 08 30	G96	0.3−	0.3+	2010 11 02	G96	0.1−	0.1−	2014 09 15	G96	0.1−	0.3+	2008 04 14	691	0.1−	0.3−
2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2012 02 14	F51	0.3+	0.1+	2014 08 30	G96	0.1−	0.1−	2010 11 02	G96	0.4−	0.4+	2014 09 15	G96	0.0	0.2−	2008 04 14	691	0.6−	0.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.1+	2012 02 15	F51	0.3+	0.0	2014 08 30	G96	0.2−	0.3+	2010 11 02	G96	0.5+	0.7−	2015 12 03	F51	0.2+	0.0	2008 05 03	691	0.5−	0.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2014 09 15	G96	0.2−	0.1−	2010 12 06	G96	0.2+	0.1−	2015 12 03	F51	0.3+	0.2+	2008 05 03	691	0.3−	0.2+
2010 11 02	G96	0.1+	0.7−	2012 02 15	F51	0.1+	0.0	2014 09 15	G96	0.1−	0.3+	2010 12 06	G96	0.2−	0.0	2012 03 17	G96	0.6−	0.4+	2015 12 03	F51	0.2+	0.1−
2010 11 02	G96	0.1−	0.1−	2012 02 24	G96	0.9−	1.1+	2014 09 15	G96	0.1+	0.1+	2010 12 06	G96	0.1−	0.2−	2012 03 17	G96	0.7−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2010 11 02	G96	0.4−	0.4+	2012 02 24	G96	0.7+	0.1−	2014 09 15	G96	0.0	0.2−	2010 12 06	G96	0.1−	0.2+	2012 03 17	G96	0.6−	0.1−	2015 12 13	F51	0.5−	0.0
2010 11 02	G96	0.5+	0.7−	2012 02 24	G96	0.3−	0.1+	2015 12 03	F51	0.2+	0.0	2012 01 26	G96	0.4−	0.1+	2012 03 17	G96	0.7−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2010 12 06	G96	0.2+	0.1−	2012 02 24	G96	0.8−	0.2−	2015 12 03	F51	0.3+	0.2+	2012 01 26	G96	0.5−	0.2+	2014 08 03	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2010 12 06	G96	0.2−	0.0	2012 03 17	G96	0.6−	0.4+	2015 12 03	F51	0.2+	0.1−	2012 01 26	G96	0.5−	0.3+	2014 08 03	F51	0.4−	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2010 12 06	G96	0.1−	0.2−	2012 03 17	G96	0.7−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2012 01 26	G96	0.8−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.3+	0.3+
2010 12 06	G96	0.1−	0.2+	2012 03 17	G96	0.6−	0.1−	2015 12 13	F51	0.5−	0.0	2012 02 03	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.3+	2017 01 27	F51	0.0	0.3+
2012 01 26	G96	0.4−	0.1+	2012 03 17	G96	0.7−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2012 02 03	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.4+	2017 02 21	G96	0.2−	0.2−
2012 01 26	G96	0.5−	0.2+	2014 08 03	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2012 02 03	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 02 21	G96	0.4−	0.7−
2012 01 26	G96	0.5−	0.3+	2014 08 03	F51	0.4−	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+	2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2017 02 21	G96	0.2+	0.8−
2012 01 26	G96	0.8−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.3+	0.3+	2012 02 14	F51	0.0	0.2+	2014 08 30	G96	0.1−	0.5+	2017 02 21	G96	0.0	0.3+
2012 02 03	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.3+	2017 01 27	F51	0.0	0.3+												
2012 02 03	F51	0.0	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.4+	2017 02 21	G96	0.2−	0.2−												
2012 02 03	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 02 21	G96	0.4−	0.7−												
2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2017 02 21	G96	0.2+	0.8−												
2012 02 14	F51	0.0	0.2+	2014 08 30	G96	0.1−	0.5+	2017 02 21	G96	0.0	0.3+												

2014 PF$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.72542			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.21836560	ω	344.88589	+0.05740553	+0.99762635								
a	2.7311564	Ω	288.39360	−0.91176220	+0.03687125								
e	0.1620549	i	2.29687	−0.40668698	+0.05815641								
P	4.51	H	17.7	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.4−	0.0	2010 11 01	G96	0.3+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2008 04 14	691	0.1−	0.3−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.3+	0.0
1996 09 12	691	0.2+	0.5−	2010 11 01	G96	0.1−	0.5−	2014 09 16	F51	0.1−	0.0	2008 04 14	691	0.6−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
1996 09 12	691	0.3+	0.0	2010 11 01	G96	0.2+	0.1−	2014 09 16	F51	0.0	0.0	2008 05 03	691	0.5−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.2−	0.2+
2005 08 31	691	0.4+	0.1+	2010 11 01	G96	0.3+	0.4−	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2008 05 03	691	0.3+	0.2+	2014 09 20	F51	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+
2005 08 31	691	0.4+	0.3+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2008 05 03	691	0.1−	0.1−	2014 09 20	F51	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2005 08 31	691	0.1−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+	2013 05 09	F51	0.3+	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2017 02 04	F51	0.1−	0.4+
2005 09 13	691	0.5−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.1−	0.1+	2013 05 09	F51	0.4+	0.2+	2014 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 02 04	F51	0.1−	0.2+
2005 09 13	691	0.4−	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.3+	0.1+	2013 05 09	F51	0.2+	0.1+	2014 09 24	G96	0.2+	0.6−				
2005 09 13	691	0.1−	0.6+	2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.2+												
2010 10 31	461	0.1−	0.3−	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+												
2010 10 31	461	0.1−	0.4−	2014 08 22	F51	0.1−	0.1−																

2014 PG$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.76510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21422284	ω	309.62363		+0.60231374	+0.79824605	
a	2.7662549	Ω	357.39910		−0.69761013	+0.52354522	
e	0.0096854	i	5.84994		−0.38801837	+0.29783156	
P	4.60	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 05	G96	0.0	0.2+	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2014 08 28	F51	0.3−	0.0	
2005 10 05	G96	0.1+	0.3−	2014 08 03	F51	0.3+	0.2−	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	
2005 10 05	G96	0.0	0.3+	2014 08 03	F51	0.1+	0.3−	2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	
2005 10 05	G96	0.0	0.4−	2014 08 03	F51	0.1+	0.2−	2014 09 16	F51	0.0	0.1−	
2008 04 11	G96	0.5+	0.3+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2014 09 16	F51	0.0	0.2−	
2008 04 11	G96	0.3+	0.3+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 09 16	F51	0.0	0.0	
2008 04 11	G96	0.1+	0.2+	2014 08 20	F51	0.1−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	
2008 04 11	G96	0.5−	0.3+	2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	
2012 02 03	G96	0.2+	0.3+	2014 08 22	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.4+	
2012 02 03	G96	0.1−	0.8−	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.2−	
2012 02 03	G96	0.2−	0.2+	2014 08 22	F51	0.0	0.1+					
2012 02 03	G96	0.0	0.4−	2014 08 28	F51	0.1−	0.1−					

2014 PH$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.02702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21360266	ω	0.62343		+0.83466260	+0.55068118	
a	2.7716067	Ω	325.95738		−0.50538663	+0.75899400	
e	0.0801110	i	0.96334		−0.21891253	+0.34738791	
P	4.61	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2014 08 04	F51	0.3−	0.1−	2014 09 15	G96	0.0	0.7−	
2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2014 09 15	G96	0.1+	0.8−	
2005 10 01	G96	0.5+	0.2−	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2014 09 16	F51	0.0	0.1−	
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2014 09 16	F51	0.0	0.0	
2010 11 10	691	0.3−	0.1+	2014 08 31	G96	0.8−	0.5+	2014 09 16	F51	0.1+	0.3−	
2010 11 10	691	0.3+	0.1+	2014 08 31	G96	0.2+	0.8+	2014 09 20	G96	0.1+	0.3+	
2010 11 10	691	0.1−	0.1+	2014 08 31	G96	0.6+	0.1−	2014 09 20	G96	0.5+	0.3+	
2014 08 04	F51	0.2−	0.1+	2014 08 31	G96	0.0	0.4−	2014 09 20	G96	0.1+	0.3+	
2014 08 04	F51	0.2−	0.0	2014 09 15	G96	0.0	0.2+	2014 09 20	G96	0.2−	0.5−	
2014 08 04	F51	0.0	0.1+	2014 09 15	G96	0.3+	0.2+					

2014 PJ$_{72}$ = 2017 FO$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.24857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21717176	ω	355.21890		+0.99104112	+0.13344757	
a	2.7411564	Ω	357.09556		−0.11872509	+0.86171119	
e	0.0542583	i	6.12760		−0.06117074	+0.48953608	
P	4.54	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.2+	0.2+	2013 06 01	F51	0.1+	0.2−	2014 10 03	G96	1.0−	1.1+	
1994 02 15	691	0.6+	0.4−	2014 08 04	F51	0.0	0.2+	2014 10 03	G96	0.3+	0.1−	
1994 02 15	691	0.2−	0.6−	2014 08 04	F51	0.1+	0.1+	2014 10 03	G96	0.3+	0.7+	
1996 09 20	691	0.0	1.0−	2014 08 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 14	G96	0.3+	0.2+	
1996 09 20	691	0.2+	0.6−	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2015 12 14	G96	0.1+	0.2+	
1996 09 20	691	0.1+	0.6−	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2015 12 14	G96	0.3−	0.4+	
2008 03 15	G96	0.7−	0.4+	2014 08 22	F51	0.0	0.0	2015 12 14	G96	0.0	0.2+	
2008 03 15	G96	0.3−	0.4+	2014 09 02	G96	0.1−	0.1+	2015 12 14	G96	0.3+	0.3+	
2008 03 15	G96	0.1+	0.5−	2014 09 02	G96	0.1−	0.0	2015 12 14	G96	0.2+	0.4−	
2008 03 15	G96	0.0	0.2+	2014 09 02	G96	0.3−	0.1+	2015 12 14	G96	0.6+	0.1+	
2008 03 27	G96	0.1+	0.1−	2014 09 02	G96	0.1−	0.0	2015 12 14	G96	0.0	0.3+	
2008 03 27	G96	0.0	0.2−	2014 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 03 18	G96	0.3−	0.0	
2008 03 27	G96	0.2−	0.2−	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2017 03 18	G96	0.3+	0.1−	
2008 03 27	G96	0.3−	0.1−	2014 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	G96	0.1−	0.1−	
2008 05 05	G96	0.1+	0.2−	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2017 03 18	G96	0.2−	0.1−	
2008 05 05	G96	1.2−	0.2+	2014 09 12	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.2+	
2008 05 05	G96	0.1−	0.2−	2014 09 12	F51	0.1−	0.2+	2017 03 19	F51	0.0	0.2+	
2008 05 05	G96	1.2+	1.1−	2014 09 12	F51	0.2−	0.2+	2017 03 19	F51	0.1−	0.3+	
2010 09 16	G96	0.2−	0.2+	2014 09 12	F51	0.0	0.0	2017 03 26	G96	0.1−	0.4+	
2010 09 16	G96	0.3+	0.5+	2014 09 15	G96	0.4+	0.6+	2017 03 26	G96	0.3+	0.7+	
2010 09 16	G96	0.2+	0.4+	2014 09 15	G96	0.2+	0.1+	2017 03 26	G96	0.3−	0.0	
2010 09 16	G96	0.4−	0.2+	2014 09 15	G96	0.3+	0.3+	2017 03 26	G96	0.4−	0.1+	
2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2014 09 15	G96	0.1−	0.3+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+	
2012 02 15	F51	0.0	0.2+	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+	
2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+	
2013 06 01	F51	0.1+	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.2+	
2013 06 01	F51	0.1+	0.1−	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+					
2013 06 01	F51	0.1+	0.0	2014 10 03	G96	0.3−	0.5+					

2014 PK$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.59681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18939957	ω	52.96307		+0.68963512	−0.72376942	
a	3.0029635	Ω	353.28241		+0.58332765	+0.57460710	
e	0.0424334	i	11.68450		+0.42910634	+0.38207919	
P	5.20	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.8+	0.2−	2014 08 05	F51	0.1+	0.2+	2017 01 28	F51	0.1+	0.2+	
1996 02 18	691	0.0	0.3−	2014 08 05	F51	0.1−	0.4+	2017 01 28	F51	0.0	0.1+	
1996 02 18	691	0.2+	0.1+	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 01 28	F51	0.0	0.2+	
2009 09 16	691	0.6−	0.2+	2014 08 22	F51	0.1+	0.2+	2017 02 01	G96	0.6+	0.4+	
2009 09 16	691	0.5−	0.4+	2014 08 22	F51	0.1+	0.3+	2017 02 01	G96	0.5+	0.0	
2009 09 16	691	0.6−	0.1+	2014 08 22	F51	0.1+	0.3+	2017 02 01	G96	0.2+	0.3+	
2009 09 27	G96	0.4−	0.3−	2014 08 23	F51	0.0	0.2+	2017 02 01	G96	0.3−	0.6+	
2009 09 27	G96	0.1+	0.2−	2014 08 23	F51	0.0	0.2+	2017 03 17	G96	0.3+	0.0	
2009 09 27	G96	0.0	0.3−	2014 08 23	F51	0.1+	0.2+	2017 03 17	G96	0.0	0.2+	
2009 09 27	G96	0.1−	0.2−	2014 09 02	691	0.6−	0.2+	2017 03 17	G96	0.3+	0.1+	
2009 10 24	691	0.6−	0.3+	2014 09 02	691	0.4−	0.2+	2017 03 17	G96	0.4+	0.3+	
2009 10 24	691	0.9−	0.4+	2014 09 02	691	0.3−	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1−	
2009 10 24	691	0.3−	0.1+	2014 09 02	G96	0.0	0.4+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+	
2012 02 27	691	0.1+	0.4+	2014 09 02	G96	0.1+	0.4+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1−	
2012 02 27	691	0.3+	0.2+	2014 09 02	G96	0.0	0.3+	2017 03 18	F51	0.2+	0.0	
2012 02 27	691	0.4−	0.1−	2014 09 02	G96	0.2+	0.3+	2017 03 25	G96	0.0	0.4+	
2012 02 27	F51	0.3+	0.0	2014 09 12	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.0	0.3+	
2012 02 27	F51	0.3+	0.1−	2014 09 12	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.4+	0.5+	
2012 02 27	F51	0.4+	0.1+	2014 09 12	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	G96	0.1+	0.5−	
2012 02 27	F51	0.5+	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 03 28	F51	0.3+	0.0	
2012 03 02	691	0.4+	0.2−	2014 09 19	F51	0.1+	0.1+	2017 03 28	F51	0.3+	0.0	
2012 03 02	691	0.1+	0.6+	2014 09 19	F51	0.2+	0.1+	2017 04 03	G96	0.2+	0.3−	
2012 03 02	691	0.2−	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	G96	0.2+	0.3+	
2012 03 17	691	1.2−	3.5+	2017 01 02	F51	0.1+	0.2+	2017 04 03	G96	0.0	0.1−	
2012 03 17	691	0.3−	0.4+	2017 01 02	F51	0.2+	0.1+	2017 04 03	G96	0.2+	0.3+	
2012 03 17	691	0.3−	0.2−	2017 01 02	F51	0.1+	0.2+	2017 04 16	G96	0.8+	0.3+	
2014 08 05	F51	0.1−	0.5+	2017 01 02	F51	0.2+	0.3+	2017 04 16	G96	0.6+	0.4−	
2014 08 05	F51	0.1−	0.3+	2017 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	G96	0.6+	0.5−	

2014 PL$_{72}$ = 2010 PC$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.45779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21141902	ω	134.69142		+0.97538080	+0.21804296	
a	2.7906584	Ω	212.75608		−0.21563009	+0.91160771	
e	0.0921994	i	3.49760		−0.04621645	+0.34846613	
P	4.66	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.2−	0.4+	2010 08 09	C51	2.4−	1.1−	2014 09 19	F51	0.2−	0.2+	
2005 10 27	G96	0.6+	0.0	2014 08 15	F51	0.1+	0.2−	2014 09 19	F51	0.1+	0.1+	
2005 10 27	G96	0.4−	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.3−	2014 09 19	F51	0.0	0.1−	
2005 10 27	G96	0.3−	0.0	2014 08 15	F51	0.1+	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	

2010 08 08	C51	(3.8+	1.9+)	2014 08 27	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2010 08 08	C51	0.3−	0.2+	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2010 08 08	C51	1.0−	2.2−	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.2−
2010 08 08	C51	0.1−	2.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+				

2014 PM$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.57342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19361151	ω	287.73093		+0.53596230	−0.84131264	
a	2.9592519	Ω	129.65193		+0.80503789	+0.48423199	
e	0.1411381	i	5.23630		+0.25428016	+0.24023409	
P	5.09	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.3+	0.4+	2011 01 02	G96	0.1+	0.4−	2014 09 02	G96	0.2−	0.4−
2006 01 22	G96	0.1+	0.2+	2011 01 02	G96	0.4−	0.4+	2014 09 02	G96	0.2−	0.2+
2006 01 22	G96	0.0	0.1−	2011 01 02	G96	0.3+	0.2+	2014 09 02	G96	0.1−	0.2+
2006 01 22	G96	0.4+	0.2−	2011 01 14	G96	0.5−	0.2+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0
2006 02 20	G96	0.0	1.0+	2011 01 14	G96	0.1−	0.6−	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+
2006 02 20	G96	0.5−	0.1+	2011 01 14	G96	0.3−	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.1+
2006 02 20	G96	0.5−	0.3−	2014 08 03	F51	0.3+	0.2−	2014 09 18	F51	0.1+	0.1+
2006 02 20	G96	0.2−	0.3+	2014 08 03	F51	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2010 12 10	G96	0.0	0.3−	2014 08 03	F51	0.3+	0.2−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2−
2010 12 10	G96	0.2−	0.1+	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2010 12 10	G96	0.7+	0.1−	2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2010 12 10	G96	0.0	0.2+	2014 08 28	F51	0.1−	0.0				
2011 01 02	G96	1.1+	0.2−	2014 09 02	G96	0.2−	0.1−				

2014 PN$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.91271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17458126	ω	96.35641		−0.59529697	+0.80001611	
a	3.1705721	Ω	136.81861		−0.77364766	−0.54554345	
e	0.1237181	i	6.27577		−0.21700417	−0.24971297	
P	5.65	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.8−	0.3−	2012 02 23	G96	0.3−	0.6+	2014 08 28	F51	0.1−	0.1+
2006 01 22	G96	0.3+	0.2−	2012 02 23	G96	0.1+	0.5+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+
2006 01 22	G96	0.2−	0.1−	2012 02 23	G96	0.3+	0.4+	2014 09 19	F51	0.0	0.0
2006 01 22	G96	0.5+	0.5−	2013 07 01	F51	0.1−	0.3+	2014 09 19	F51	0.1+	0.1+
2006 02 05	G96	0.3−	0.1+	2013 07 01	F51	0.0	0.2+	2014 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 02 05	G96	0.2+	0.2−	2013 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 10 09	F51	0.1−	0.2+
2006 02 05	G96	0.1+	0.3−	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.2+	0.1+
2006 02 05	G96	0.1+	0.1−	2014 08 03	F51	0.2+	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.0
2008 09 22	G96	0.4−	0.1+	2014 08 03	F51	0.2+	0.0	2015 11 18	F51	0.3−	0.2−
2008 09 22	G96	0.8+	0.2−	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.3+
2008 09 22	G96	0.1−	0.6+	2014 08 22	F51	0.2−	0.0	2015 11 18	F51	0.3−	0.1+
2008 09 22	G96	0.3−	0.1+	2014 08 22	F51	0.0	0.0	2017 01 05	G96	0.4+	0.3+
2012 02 16	F51	0.1+	0.2+	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 01 05	G96	0.1−	0.7+
2012 02 16	F51	0.0	0.2+	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	0.2−	1.1+
2012 02 16	F51	0.1+	0.2+	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2017 01 05	G96	0.8+	0.2+
2012 02 23	G96	0.5+	0.3+	2014 08 28	F51	0.0	0.1+				

2014 QV$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.33072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37693656	ω	58.34809		+0.50881158	+0.81491142	
a	1.8979752	Ω	244.74217		−0.85650972	+0.44676338	
e	0.0770730	i	17.87142		−0.08661332	+0.36921791	
P	2.61	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 21	F51	0.0	0.0	2014 07 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−
2014 05 21	F51	0.0	0.0	2014 07 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.9+	0.2+
2014 05 21	F51	0.1+	0.0	2014 07 27	F51	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.4−	0.3−
2014 05 28	G96	0.4−	0.3+	2014 08 18	F51	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2014 05 28	G96	0.4−	0.1+	2014 08 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 05 28	G96	0.2+	0.2−	2014 08 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2014 06 04	F51	0.1+	0.1−	2014 08 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 06 04	F51	0.0	0.0	2014 08 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.4−
2014 06 04	F51	0.1+	0.2−	2014 08 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.4−
2014 06 04	F51	0.1−	0.1−	2014 08 19	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.8−	0.0
2014 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−				

2014 QQ$_{27}$ = 2003 US$_{301}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	243.88250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17273702	ω	308.40458		+0.18538678	+0.98076190	
a	3.1930993	Ω	332.09590		−0.85595006	+0.13060773	
e	0.1372120	i	7.50649		−0.48268129	+0.14507833	
P	5.71	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	691	0.1+	0.3−	2012 03 19	F51	0.1+	0.2+	2014 09 12	F51	0.3−	0.1−
2003 10 17	691	0.3+	0.3−	2012 03 19	F51	0.0	0.1+	2014 09 12	F51	0.1−	0.1−
2003 10 17	691	0.0	0.2−	2012 03 19	F51	0.2−	0.3+	2014 09 12	F51	0.1−	0.1+
2003 10 27	691	0.0	0.3+	2012 03 19	F51	0.3+	0.1+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+
2003 10 27	691	0.2+	0.1+	2014 08 18	F51	0.2+	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.0
2003 10 27	691	0.4−	0.1−	2014 08 18	F51	0.2−	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 01 27	G96	0.2−	0.3−	2014 08 18	F51	0.1+	0.2+	2014 10 02	G96	0.2+	0.6−
2006 01 27	G96	0.1+	0.1+	2014 08 18	F51	0.1+	0.2+	2014 10 02	G96	0.4−	0.2−
2006 01 27	G96	0.1−	0.1−	2014 08 19	F51	0.2+	0.2+	2014 10 02	G96	0.2−	0.5+
2006 01 27	G96	0.1+	0.1−	2014 08 19	F51	0.2+	0.2+	2014 10 02	G96	0.7−	0.1−
2008 09 22	G96	0.0	0.0	2014 08 19	F51	0.4+	0.1+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−
2008 09 22	G96	0.4+	0.0	2014 08 21	J43	0.2+	0.9+	2014 11 26	F51	0.3−	0.0
2008 09 22	G96	0.2+	0.2+	2014 08 21	J43	0.1−	0.5+	2014 11 26	F51	0.0	0.1+
2008 09 22	G96	0.1+	0.0	2014 08 21	J43	0.3−	0.3−	2015 11 06	G96	0.1−	0.0
2012 02 23	G96	1.3+	0.6−	2014 08 21	J43	0.0	0.3+	2015 11 06	G96	0.0	0.3−
2012 02 23	G96	0.4−	0.0	2014 08 22	J43	1.3−	2.1−	2015 11 06	G96	0.0	0.5−
2012 02 23	G96	0.0	0.2+	2014 08 22	J43	1.6−	1.6−	2015 11 06	G96	0.0	0.0
2012 02 23	G96	0.3+	0.2−	2014 08 22	J43	2.3−	1.9−	2015 11 22	G96	0.4+	0.0
2012 03 01	G96	0.2+	1.0+	2014 08 23	F51	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.6−	0.0
2012 03 01	G96	0.4−	0.2+	2014 08 23	F51	0.0	0.3+	2015 11 22	G96	0.2+	0.2+
2012 03 01	G96	0.2+	0.0	2014 08 23	F51	0.0	0.2+	2015 11 22	G96	0.4+	0.9+
2012 03 01	G96	0.4−	0.2−	2014 08 23	F51	0.1+	0.2+	2017 01 29	F51	0.1+	0.0
2012 03 15	G96	0.2+	0.0	2014 08 24	J04	0.7−	0.5+	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2012 03 15	G96	0.2−	0.0	2014 08 24	J04	0.0	0.8+	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2012 03 15	G96	0.6−	0.3+	2014 08 24	J04	0.3+	0.0	2017 01 29	F51	0.1+	0.2+
2012 03 15	G96	0.1+	0.0	2014 09 12	F51	0.0	0.0				

2014 QD$_{296}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.60211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37119627	ω	212.52151		−0.61569416	−0.72762454	
a	1.9174924	Ω	277.35197		+0.77235755	−0.48118964	
e	0.0763487	i	17.75631		+0.15615544	−0.48889576	
P	2.66	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 03	F51	0.1−	0.1−	2014 08 27	033	0.4+	0.3−	2017 10 02	G96	0.3+	0.3−
2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2014 08 28	291	0.1−	0.1−	2017 10 02	291	0.1−	0.1−
2014 07 03	F51	0.0	0.0	2014 08 28	291	0.1+	0.3+	2017 10 02	291	0.1+	0.1+
2014 07 03	F51	0.0	0.0	2014 08 28	291	0.0	0.1−	2017 10 02	291	0.3−	0.0
2014 08 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 03	926	0.1+	0.2+
2014 08 18	F51	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.2−	0.2+	2017 10 03	926	0.5−	0.5+
2014 08 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 03	926	0.2+	0.1+
2014 08 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 03	F51	0.0	0.2−
2014 08 19	H21	0.2+	0.3−	2017 09 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 03	F51	0.2−	0.1+
2014 08 19	H21	0.6−	0.2−	2017 09 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 03	F51	0.1−	0.0
2014 08 19	H21	0.1+	0.2−	2017 09 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 04	926	0.2+	0.5+

2014 08 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	F51	0.2+	0.3−	2017 10 04	926	0.3+	0.4−
2014 08 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 08 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 02	G96	1.0+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2014 08 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 02	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2014 08 27	033	0.1−	0.0	2017 10 02	G96	0.2−	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.2−
2014 08 27	033	0.3+	0.1+	2017 10 02	G96	0.1−	0.1+	2017 10 29	G96	0.4−	0.2+
2014 08 27	033	0.2−	0.2−	2017 10 02	G96	1.3+	2.2−	2017 10 29	G96	0.2+	0.3−

2014 QD$_{440}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	204.66672		(2000.0)		+0.82329215	+0.56517681
n	0.17527046	ω	133.73974		−0.56552634	+0.80878538
a	3.1622551	Ω	192.16519		−0.04868265	+0.16260805
e	0.2949465	i	14.45016			
P	5.62	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	599	0.6+	0.2−	2014 09 14	703	0.0	0.7−	2014 09 30	703	0.3+	0.9+
2003 09 21	599	0.1−	0.3−	2014 09 14	703	0.4+	0.5+	2014 09 30	703	0.2−	0.1+
2003 09 21	599	0.6+	0.6−	2014 09 14	703	0.3−	0.2+	2014 09 30	703	0.1−	0.4+
2003 10 20	644	0.3−	0.3+	2014 09 14	G96	0.0	0.1+	2014 10 01	F51	0.1+	0.0
2003 10 20	644	0.2−	0.3+	2014 09 14	G96	0.0	0.2+	2014 10 01	F51	0.0	0.0
2003 10 20	691	0.0	0.2+	2014 09 14	G96	0.2+	0.2+	2014 10 01	F51	0.0	0.1−
2003 10 20	644	0.3−	0.4+	2014 09 14	G96	0.1+	0.0	2014 10 01	F51	0.0	0.1−
2003 10 20	691	0.0	0.2+	2014 09 24	703	1.4+	1.1+	2014 10 13	691	0.5−	0.1+
2003 10 20	691	0.1−	0.2+	2014 09 24	703	0.9+	0.0	2014 10 13	691	0.3−	0.3+
2009 11 24	G96	0.4−	0.0	2014 09 24	703	0.5−	0.5+	2014 10 13	691	0.7−	0.4−
2009 11 24	G96	0.4−	0.2−	2014 09 24	703	0.1+	0.2−	2014 11 11	F51	0.0	0.0
2009 11 24	G96	0.1−	0.3−	2014 09 24	G96	0.1−	0.0	2014 11 11	F51	0.0	0.0
2009 11 24	G96	0.0	0.0	2014 09 24	G96	0.0	0.1−	2014 11 11	F51	0.1+	0.3−
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 24	G96	0.1−	0.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.2−
2014 08 28	F51	0.1−	0.1−	2014 09 24	G96	0.1−	0.1−	2014 11 26	F51	0.1+	0.2−
2014 08 28	F51	0.0	0.0	2014 09 24	G96	0.0	0.0	2014 11 26	F51	0.2+	0.2−
2014 08 28	F51	0.0	0.0	2014 09 24	G96	0.0	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.2−
2014 08 31	703	0.3+	0.4+	2014 09 24	G96	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.2−	0.0
2014 08 31	703	1.1+	0.9+	2014 09 24	G96	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2014 08 31	703	0.5+	1.0−	2014 09 30	703	0.2+	0.5+	2016 02 06	F51	0.3+	0.1+

2014 QF$_{440}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	261.61489		(2000.0)		+0.53681480	+0.83891948
n	0.21542953	ω	353.79342		−0.76905815	+0.44283476
a	2.7559155	Ω	308.63573		−0.34695741	+0.31640399
e	0.2343150	i	6.59315			
P	4.58	H	17.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2014 06 28	G96	0.2+	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.0	2014 08 30	691	0.7−	0.1+
2014 06 28	G96	0.3+	0.4+	2014 08 06	F51	0.3+	0.1−	2014 08 31	703	0.1−	0.4−
2014 06 28	G96	0.6+	0.1+	2014 08 06	F51	0.2+	0.1−	2014 08 31	703	0.2−	0.6−
2014 06 28	G96	0.2+	0.5+	2014 08 06	F51	0.1+	0.0	2014 08 31	703	1.2−	0.1+
2014 07 07	F51	0.2−	0.0	2014 08 22	F51	0.2+	0.1−	2014 08 31	703	0.8+	0.7+
2014 07 07	F51	0.2−	0.0	2014 08 22	F51	0.1+	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 07 07	F51	0.2−	0.2+	2014 08 22	F51	0.2+	0.2−	2014 10 28	F51	0.1−	0.3+
2014 07 07	F51	0.1−	0.0	2014 08 22	F51	0.1+	0.1−	2014 10 28	F51	0.2+	0.1−
2014 07 26	F51	0.1+	0.0	2014 08 30	691	0.2−	0.2+				
2014 07 26	F51	0.0	0.1−	2014 08 30	691	0.3−	0.1−				

2014 QA$_{444}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	193.35344		(2000.0)		+0.98319209	+0.14204869
n	0.17650413	ω	18.24947		−0.18245902	+0.78677700
a	3.1475028	Ω	332.77993		+0.00648180	+0.60066973
e	0.2632717	i	14.52215			
P	5.58	H	17.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2014 08 18	F51	0.0	0.0	2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 09 14	703	0.6−	0.1−
2014 08 18	F51	0.1−	0.0	2014 09 14	G96	0.4+	0.0	2014 11 20	F51	0.0	0.0
2014 08 18	F51	0.0	0.0	2014 09 14	G96	0.1+	0.0	2014 11 20	F51	0.0	0.1−
2014 08 18	F51	0.1+	0.2−	2014 09 14	703	0.3+	0.3−	2014 11 20	F51	0.2−	0.1−
2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 09 14	G96	0.4+	0.0	2014 11 20	F51	0.1+	0.2+
2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 09 14	703	1.1−	0.3−				
2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 09 14	G96	0.6+	0.2−				

2014 QG$_{444}$ = 2011 BX$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	132.29170		(2000.0)		+0.42391749	−0.89676088
n	0.18113897	ω	271.56981		+0.90083714	+0.40297351
a	3.0935807	Ω	152.22828		+0.09373581	+0.18284497
e	0.2344053	i	15.80914			
P	5.44	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2011 01 29	691	0.1−	0.1+	2011 03 01	G96	0.1+	0.2+	2014 09 02	G96	0.1−	0.2+
2011 01 29	691	0.4−	0.8+	2011 03 01	G96	0.1+	0.4−	2014 09 02	G96	0.8+	0.4+
2011 01 29	691	0.2+	0.2+	2011 03 01	G96	0.2+	0.3−	2014 09 02	G96	0.8−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2014 09 19	F51	0.1+	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.0
2011 02 04	F51	0.1+	0.1−	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 09 30	G96	0.5−	0.5+
2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2014 09 30	G96	0.2+	0.3+
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2014 08 27	F51	0.1+	0.0	2014 09 30	G96	0.1−	0.2−
2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 09 30	G96	0.2+	0.3+
2011 02 10	G96	0.5−	0.1+	2014 09 02	G96	0.2−	0.0	2017 03 20	F51	0.0	0.2+
2011 02 10	G96	0.0	0.1+	2014 09 02	G96	0.1−	0.0	2017 03 20	F51	0.1−	0.0
2011 02 10	G96	0.6−	0.1+	2014 09 02	G96	0.4−	0.2−	2017 03 20	F51	0.1+	0.1−
2011 02 10	G96	0.0	0.1+	2014 09 02	G96	0.2−	0.2−	2017 03 20	F51	0.1+	0.1+
2011 03 01	G96	0.2−	0.3+	2014 09 02	G96	0.0	0.1+				

2014 QH$_{444}$ = 2005 UL$_{476}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	210.10315		(2000.0)		+0.99341683	−0.11442458
n	0.20903004	ω	177.55640		+0.10450118	+0.92478180
a	2.8118808	Ω	189.01956		+0.04693087	+0.36288515
e	0.2020931	i	2.00279			
P	4.72	H	18.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.2+	0.1+	2005 11 30	G96	0.3−	0.5−	2014 09 02	F51	0.2−	0.1+
2005 10 24	691	0.2+	0.0	2005 11 30	G96	0.1+	0.8+	2014 09 02	F51	0.0	0.2−
2005 10 24	691	0.5+	0.4+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2014 09 15	G96	0.2−	0.1−
2005 10 30	691	1.4−	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 15	G96	0.4−	0.2−
2005 10 30	691	0.3−	0.4−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 15	G96	0.3+	0.1−
2005 10 30	691	0.1+	0.1−	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2014 09 15	G96	0.2−	0.3−
2005 11 05	691	0.5+	0.0	2014 08 22	F51	0.1+	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.1−
2005 11 05	691	0.0	0.2+	2014 08 22	F51	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.0
2005 11 05	691	0.2+	0.3−	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.0
2005 11 30	G96	0.2−	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.0				
2005 11 30	G96	0.3+	0.3−	2014 09 02	F51	0.0	0.0				

2014 QL$_{444}$ = 2010 ES$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	127.59289		(2000.0)		+0.36756901	−0.90761857
n	0.16941480	ω	272.68440		+0.92643331	+0.37641866
a	3.2347085	Ω	152.79891		−0.08132858	+0.18584274
e	0.2659208	i	26.33497			
P	5.82	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2010 03 10	C51	0.5+	0.1−	2010 03 18	691	0.2−	0.4−	2014 09 18	F51	0.1−	0.0
2010 03 10	C51	0.3+	0.0	2010 03 18	691	0.1−	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.0
2010 03 10	C51	0.2+	0.5+	2010 03 18	691	0.1−	0.3−	2014 09 20	F51	0.1−	0.2−
2010 03 10	C51	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.1−
2010 03 10	C51	0.1+	0.5+	2014 08 20	F51	0.1+	0.3+	2014 09 20	F51	0.1−	0.0
2010 03 11	C51	0.2−	0.6+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 04 20	G96	0.4+	0.0
2010 03 11	C51	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.1+	0.3+	2017 04 20	G96	0.1−	0.5+
2010 03 11	C51	0.2−	0.2−	2014 08 30	G96	0.1−	0.3−	2017 04 20	G96	0.4+	0.2+
2010 03 11	C51	0.3+	1.0+	2014 08 30	G96	0.0	0.0	2017 04 20	G96	0.2+	0.7+
2010 03 11	C51	0.3+	0.5+	2014 08 30	G96	0.1+	0.3+	2017 04 22	G96	0.0	0.2+
2010 03 11	C51	0.2+	0.7+	2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 04 22	G96	0.1+	0.4+
2010 03 11	C51	0.4−	1.5+	2014 09 02	F51	0.2+	0.1−	2017 04 22	G96	0.3+	0.3+
2010 03 11	C51	0.2+	0.3+	2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 04 22	G96	1.1−	1.2+
2010 03 11	C51	0.4−	0.6+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0				
2010 03 11	C51	0.1+	0.6+	2014 09 18	F51	0.0	0.1−				

2014 QQ$_{444}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.91286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20147751	ω	247.95431		+0.99436905	−0.09501704	
a	2.8817193	Ω	117.47117		+0.10569946	+0.92104591	
e	0.0966815	i	3.03171		−0.00760435	+0.37768530	
P	4.89	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 08	691	0.1+	0.2+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 09 02	G96	0.2−	0.1+
2005 12 08	691	0.2+	0.2−	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	G96	0.0	0.2−
2005 12 08	691	0.3−	0.2+	2014 08 22	F51	0.2−	0.0	2014 09 02	G96	0.5−	0.1+
2012 03 13	G96	0.2+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.1−	2014 09 17	F51	0.0	0.1+
2012 03 13	G96	0.5+	0.1−	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2014 09 17	F51	0.1−	0.1+
2012 03 13	G96	0.1+	0.1−	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2012 03 13	G96	0.2−	0.3+	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2012 03 17	G96	0.5−	0.3+	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2012 03 17	G96	0.5+	0.5+	2014 08 23	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2012 03 17	G96	0.1+	0.1+	2014 08 31	G96	0.1−	0.5+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2012 03 17	G96	0.1+	0.5+	2014 08 31	G96	0.3−	0.4+	2017 03 20	F51	0.1+	0.2+
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 08 31	G96	0.4−	0.1+	2017 03 20	F51	0.1+	0.3+
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 08 31	G96	0.4−	0.3+	2017 03 20	F51	0.1+	0.1+
2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2014 09 02	G96	0.3+	0.3−	2017 03 20	F51	0.0	0.2+

2014 QV$_{444}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.55810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17140274	ω	356.49145		+0.97819075	+0.20738321	
a	3.2096490	Ω	351.51272		−0.18860081	+0.86337187	
e	0.1749114	i	4.51620		−0.08702061	+0.45997959	
P	5.75	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2014 09 17	F51	0.0	0.2+	2014 10 18	G96	0.4−	0.5+
2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 17	F51	0.0	0.1+	2014 10 18	G96	0.2−	0.1+
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 17	F51	0.1−	0.2+	2014 10 18	G96	0.4+	1.0+
2014 08 27	F51	0.0	0.1−	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2014 10 18	G96	0.4−	0.3+
2014 08 27	F51	0.0	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.0	2014 10 25	F51	0.0	0.2−
2014 08 27	F51	0.0	0.2−	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2014 10 25	F51	0.1−	0.1−
2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	G96	0.2+	0.0	2014 10 25	F51	0.3+	0.1−
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 10 02	G96	0.1−	0.2+	2014 10 25	F51	0.0	0.3−
2014 08 27	F51	0.0	0.1−	2014 10 02	G96	0.3−	0.2+				
2014 09 17	F51	0.0	0.2+	2014 10 02	G96	0.2+	0.0				

2014 QZ$_{444}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.43708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17931355	ω	233.93176		+0.93469220	−0.30947953	
a	3.1145405	Ω	143.17366		+0.33783482	+0.92640808	
e	0.3063412	i	16.96062		−0.11053562	+0.21445393	
P	5.50	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2014 10 11	F51	0.0	0.2+	2014 11 09	F51	0.0	0.1−
2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2014 10 11	F51	0.1+	0.2−	2014 11 09	F51	0.2+	0.0
2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2014 10 11	F51	0.3+	0.0	2014 11 09	F51	0.1−	0.1+
2014 09 14	F51	0.0	0.1−	2014 10 17	703	0.3+	1.1+	2014 11 09	F51	0.0	0.0
2014 09 14	F51	0.0	0.1−	2014 10 17	703	0.9+	0.7+	2014 12 12	F51	0.0	0.1−
2014 09 14	F51	0.0	0.0	2014 10 17	703	0.8−	0.4−	2014 12 12	F51	0.1−	0.0
2014 09 14	F51	0.1−	0.1−	2014 10 17	703	0.9−	0.3−	2014 12 12	F51	0.1−	0.1+

2014 QA$_{445}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.04029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21724845	ω	272.79737		+0.94034403	−0.32488387	
a	2.7405113	Ω	106.17692		+0.33868476	+0.86565766	
e	0.1776409	i	6.03737		+0.03233774	+0.38090324	
P	4.54	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 20	F51	0.2−	0.1+	2014 09 06	G96	0.2+	0.1−	2014 10 25	F51	0.1+	0.0
2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	J04	0.2−	0.2+	2014 10 25	F51	0.1−	0.2−
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2014 09 24	J04	0.7−	0.2−	2014 10 25	F51	0.1−	0.0
2014 09 06	G96	0.2+	0.3−	2014 10 13	F51	0.2+	0.1−	2014 10 25	F51	0.0	0.1+
2014 09 06	G96	0.1+	0.6−	2014 10 13	F51	0.1−	0.1−				
2014 09 06	G96	0.2+	0.0	2014 10 13	F51	0.2+	0.3+				

2014 QB$_{445}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.57373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22187646	ω	2.76356		+0.75432189	−0.63828402	
a	2.7022689	Ω	38.35148		+0.59748423	+0.57050247	
e	0.1989221	i	14.33221		+0.27204978	+0.51683696	
P	4.44	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 08 20	F51	0.1+	0.1−	2014 10 01	F51	0.0	0.2+	2014 10 13	F51	0.1+	0.1−
2014 08 20	F51	0.1−	0.2−	2014 10 01	F51	0.1+	0.1+	2014 10 13	F51	0.0	0.1−
2014 09 24	J04	0.3−	0.0	2014 10 13	703	1.2−	0.0	2014 10 28	F51	0.0	0.0
2014 09 24	J04	0.1+	0.6+	2014 10 13	703	0.1−	1.0−	2014 10 28	F51	0.1+	0.0
2014 10 01	F51	0.0	0.2+	2014 10 13	703	0.6−	0.5−	2014 10 28	F51	0.0	0.0
2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2014 10 13	F51	0.1+	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.0

2014 QC$_{445}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.30313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21966788	ω	269.91522		+0.87279710	+0.44754011	
a	2.7203514	Ω	63.49678		−0.31425489	+0.82059910	
e	0.2041211	i	12.57020		−0.37345559	+0.35542224	
P	4.49	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2014 10 14	703	1.3−	0.5−	2014 11 12	F51	0.2−	0.1−
2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2014 10 27	F51	0.1+	0.1+	2014 11 12	F51	0.2−	0.2−
2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2014 10 27	F51	0.1+	0.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.2+
2014 10 14	703	(0.3+	1.9−)	2014 10 27	F51	0.3+	0.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.1+
2014 10 14	703	0.8−	0.1−	2014 10 27	F51	0.2+	0.1−	2014 11 23	F51	0.1+	0.2+
2014 10 14	703	0.5−	0.1+	2014 11 12	F51	0.1+	0.2−	2014 11 23	F51	0.0	0.1+

2014 QM$_{445}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.49835		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21059788	ω	268.37743		+0.64825947		+0.74574912
a	2.7979077	Ω	43.35664		−0.57873580		+0.61374481
e	0.2458375	i	12.93524		−0.49479747		+0.25918248
P	4.68	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 10 27	F51	0.1+	0.1+
2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 08 22	F51	0.0	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.1+	2014 10 27	F51	0.1+	0.0
2014 08 22	F51	0.0	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.1+	2014 11 12	F51	0.1−	0.1−
2014 09 02	H15	(1.8+	0.1+)	2014 09 24	F51	0.1+	0.0	2014 11 12	F51	0.0	0.0
2014 09 02	H15	0.7+	0.1+	2014 09 24	F51	0.1+	0.1−	2014 11 12	F51	0.1−	0.0
2014 09 02	H15	0.0	0.2−	2014 09 24	F51	0.0	0.1−	2014 11 12	F51	0.1−	0.1−
2014 09 14	F51	0.0	0.0	2014 10 02	703	0.1+	0.5+	2014 11 26	F51	0.0	0.0
2014 09 14	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	703	0.2−	0.2−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−
2014 09 14	F51	0.0	0.1−	2014 10 02	703	1.1−	0.1+				
2014 09 14	F51	0.1+	0.1−	2014 10 27	F51	0.0	0.1+				

2014 QN$_{445}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.76972		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17415368	ω	305.85473		+0.92088828		+0.18850926
a	3.1757595	Ω	46.19696		+0.08671477		+0.75431607
e	0.2925169	i	28.21496		−0.38005964		+0.62886527
P	5.66	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 22	F51	0.2−	0.1+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1−	2014 11 11	F51	0.2−	0.1+
2014 08 22	F51	0.2+	0.1−	2014 10 30	F51	0.1+	0.2−	2014 11 20	F51	0.0	0.0
2014 08 22	F51	0.0	0.0	2014 10 30	F51	0.1−	0.0	2014 11 20	F51	0.0	0.1+
2014 09 16	F51	0.1+	0.1+	2014 10 30	F51	0.2+	0.0	2014 11 20	F51	0.1+	0.1−
2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2014 11 11	F51	0.4−	0.2+	2014 11 20	F51	0.1+	0.0

2014 QQ$_{445}$ = 2010 MU$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.86468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23892556	ω	200.78267		+0.98558932		−0.16594735
a	2.5721383	Ω	168.62059		+0.16891813		+0.95526439
e	0.1733472	i	9.56625		+0.00896397		+0.24480893
P	4.13	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 06 26	C51	(3.8+	0.8+)	2010 10 09	G96	0.1−	0.1+	2014 09 12	F51	0.2−	0.0
2010 06 26	C51	0.5−	0.8+	2010 10 09	G96	0.1+	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.1−
2010 06 26	C51	0.5+	0.5+	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.1−
2010 06 27	C51	(1.5−	0.1−)	2014 08 23	F51	0.1+	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.1−
2010 06 27	C51	0.0	0.6−	2014 08 25	J04	0.3−	0.4+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1−
2010 06 27	C51	0.2−	1.1−	2014 08 25	J04	0.2+	1.1+	2014 09 30	G96	0.3−	0.2+
2010 06 27	C51	0.7+	0.9−	2014 08 25	J04	0.1+	0.4+	2014 09 30	G96	0.3+	0.4−
2010 06 27	C51	0.6−	1.4+	2014 08 25	J04	0.3+	0.2+	2014 09 30	G96	0.6−	0.1+
2010 10 09	G96	0.2−	0.1+	2014 09 12	F51	0.0	0.1+	2014 09 30	G96	0.2+	0.0
2010 10 09	G96	0.1+	0.3+	2014 09 12	F51	0.1+	0.1+				

2014 QT$_{445}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.39526		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16990840	ω	208.63857		+0.95260627		−0.30089578
a	3.2284407	Ω	168.60230		+0.30390836		+0.93481217
e	0.2111546	i	13.08949		+0.01345352		+0.18864764
P	5.80	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 08 31	G96	0.2−	0.1+	2014 09 30	G96	0.1+	0.1−
2014 08 23	F51	0.2−	0.0	2014 09 17	F51	0.1+	0.1−	2014 11 12	F51	0.2−	0.0
2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2014 09 17	F51	0.1+	0.0	2014 11 12	F51	0.0	0.0
2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 09 17	F51	0.0	0.0	2014 11 12	F51	0.1−	0.2−
2014 08 31	G96	0.1+	0.4−	2014 09 30	G96	0.2+	0.3−	2014 11 22	F51	0.0	0.1−
2014 08 31	G96	0.2+	0.0	2014 09 30	G96	0.4+	0.2−	2014 11 22	F51	0.2+	0.1+
2014 08 31	G96	0.2+	0.3+	2014 09 30	G96	0.2+	0.3−	2014 11 22	F51	0.1−	0.3+

2014 QU$_{445}$ = 2010 VR$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.67396		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22323895	ω	284.44312		+0.99307403		−0.05277349
a	2.6912625	Ω	78.66264		+0.09195238		+0.90525417
e	0.1415734	i	6.14588		−0.07313507		+0.42158018
P	4.42	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 11 03	G96	0.5+	0.4+	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2014 09 17	F51	0.0	0.1+
2010 11 03	G96	0.6+	0.2−	2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+
2010 11 03	G96	0.7+	0.1+	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.0
2010 11 05	291	0.2−	0.0	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.0
2010 11 05	291	0.1−	0.1−	2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 23	F51	0.2−	0.1−
2010 11 05	291	0.1−	0.1−	2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 23	F51	0.3+	0.1−
2010 11 10	291	0.1−	0.2−	2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 09 23	F51	0.1+	0.2−
2010 11 10	291	0.1−	0.2+	2014 09 17	F51	0.0	0.0				
2010 11 10	291	0.0	0.2+	2014 09 17	F51	0.0	0.1+				

2014 QV$_{445}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.94350		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18028992	ω	289.78138		+0.94944968		−0.21277102
a	3.1032857	Ω	83.04391		+0.29356178		+0.86225919
e	0.2315054	i	13.44564		−0.11120608		+0.45960590
P	5.47	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 23	F51	0.1−	0.1−	2014 09 24	F51	0.0	0.2+	2014 10 27	F51	0.1+	0.1−
2014 08 23	F51	0.0	0.1−	2014 10 12	F51	0.2−	0.0	2014 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2014 10 12	F51	0.1+	0.0	2014 11 22	F51	0.1−	0.1−
2014 08 23	F51	0.0	0.2+	2014 10 12	F51	0.2+	0.1−	2014 11 22	F51	0.1+	0.1+
2014 09 24	F51	0.1−	0.1−	2014 10 27	F51	0.0	0.0	2014 11 22	F51	0.1−	0.1+
2014 09 24	F51	0.1−	0.2−	2014 10 27	F51	0.1+	0.0	2014 11 22	F51	0.1+	0.1+

2014 QW$_{445}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.65441		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17439788	ω	274.76214		+0.89166505		−0.41657890
a	3.1727943	Ω	109.94484		+0.45261587		+0.82773432
e	0.2273093	i	10.86486		−0.00850397		+0.37592276
P	5.65	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2014 08 23	F51	0.1+	0.1−	2014 10 27	F51	0.2−	0.0
2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 10 25	F51	0.0	0.1−	2014 10 27	F51	0.1−	0.0
2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 10 25	F51	0.1+	0.1+	2014 11 22	F51	0.1+	0.0
2014 08 23	F51	0.1−	0.2+	2014 10 25	F51	0.3+	0.2+	2014 11 22	F51	0.0	0.0
2014 08 23	F51	0.0	0.1−	2014 10 25	F51	0.1+	0.2−	2014 11 22	F51	0.0	0.2+
2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2014 10 27	F51	0.2−	0.1+	2014 11 22	F51	0.1−	0.1−

2014 QX$_{445}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.99912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18849409	ω	265.32384		+0.87199419	−0.46164395	
a	3.0125728	Ω	122.08627		+0.48950398	+0.81997154	
e	0.1198196	i	11.07987		+0.00346168	+0.33842508	
P	5.23	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 10 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 22	F51	0.1+	0.2−
2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2014 10 30	F51	0.2−	0.1+	2014 11 24	F51	0.0	0.0
2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2014 10 30	F51	0.1+	0.1+	2014 11 24	F51	0.1−	0.1−
2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2014 10 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 24	F51	0.1+	0.0
2014 09 24	F51	0.3+	0.1−	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2014 11 24	F51	0.1+	0.0
2014 09 24	F51	0.0	0.1−	2014 11 22	F51	0.1−	0.0				
2014 09 24	F51	0.1−	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.0				

2014 QZ$_{445}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.79113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17616229	ω	50.18443		+0.63517718	−0.77236559	
a	3.1515734	Ω	0.38811		+0.64617542	+0.53057960	
e	0.2195548	i	9.83077		+0.42309251	+0.34919433	
P	5.59	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 25	F51	0.2+	0.1+	2014 10 01	G96	0.3+	0.0	2014 10 21	691	0.1−	0.2−
2014 08 25	F51	0.2−	0.1+	2014 10 01	G96	0.1+	0.1−	2014 10 21	691	0.3−	0.1+
2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	0.1+	0.1−	2014 10 21	691	0.0	0.4−
2014 09 18	F51	0.0	0.1−	2014 10 01	G96	0.3+	0.2+	2014 11 12	F51	0.1+	0.2+
2014 09 18	F51	0.1−	0.1−	2014 10 01	G96	0.1−	0.0	2014 11 12	F51	0.1+	0.0
2014 09 18	F51	0.1+	0.2−	2014 10 01	G96	0.4+	0.0	2014 11 12	F51	0.0	0.2+
2014 10 01	G96	0.3+	0.0	2014 10 01	G96	0.0	0.1+				

2014 QA$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.04770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19126263	ω	233.63501		+0.97707498	+0.18639256	
a	2.9834308	Ω	115.41936		−0.13979031	+0.92613435	
e	0.2635841	i	6.53998		−0.16057132	+0.32792221	
P	5.15	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2014 10 02	F51	0.0	0.1+
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.2+	0.0	2014 10 02	F51	0.1+	0.0
2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2014 10 25	F51	0.1+	0.1+
2014 08 25	F51	0.1+	0.3−	2014 09 18	F51	0.1−	0.0	2014 10 25	F51	0.1−	0.1+
2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2014 10 02	F51	0.1−	0.1−	2014 10 25	F51	0.1+	0.4−
2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2014 10 02	F51	0.1−	0.1−	2014 10 25	F51	0.1−	0.2+

2014 QB$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.36786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18739731	ω	226.53643		+0.93778021	+0.32822335	
a	3.0243159	Ω	114.00800		−0.27187319	+0.89705020	
e	0.2140031	i	7.12497		−0.21599361	+0.29592292	
P	5.26	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 25	F51	0.0	0.1−	2014 09 28	461	0.3+	0.3+	2014 11 24	F51	0.0	0.1+
2014 08 25	F51	0.2+	0.1−	2014 09 28	461	0.2+	0.2+	2014 11 24	F51	0.0	0.0
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2014 10 01	F51	0.1−	0.0	2014 11 24	F51	0.0	0.2−
2014 08 25	F51	0.1+	0.1−	2014 10 01	F51	0.2−	0.0	2014 11 24	F51	0.0	0.0
2014 09 28	461	0.1−	0.3−	2014 10 01	F51	0.1−	0.1+	2015 01 08	F51	0.1−	0.1−
2014 09 28	461	0.5+	0.5+	2014 10 01	F51	0.0	0.0	2015 01 08	F51	0.2+	0.1+
2014 09 28	461	0.2+	0.3+	2014 11 22	F51	0.1+	0.2−	2015 01 08	F51	0.1−	0.0
2014 09 28	461	0.3−	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2015 01 08	F51	0.1+	0.0
2014 09 28	461	0.0	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.0				

2014 QC$_{446}$ = 2005 UK$_{258}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.56943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21251786	ω	297.05953		+0.99690279	+0.04296970	
a	2.7810306	Ω	60.54282		−0.01043496	+0.90240220	
e	0.1005778	i	4.33834		−0.07794828	+0.42874686	
P	4.64	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1−	0.2+	2005 11 06	291	0.0	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.0
2005 10 25	691	0.4−	0.3+	2005 11 30	G96	0.9−	0.3−	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2005 11 30	G96	1.3+	0.3−	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.0	0.5−	2005 11 30	G96	0.7+	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.3+	0.6−	2005 11 30	G96	0.1+	0.4−	2014 09 22	F51	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.3+	0.5−	2014 08 25	F51	0.1−	0.2+	2014 09 22	F51	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.4+	0.6−	2014 08 25	F51	0.2−	0.2−	2014 09 22	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	691	(4.5−	1.9−)	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	0.3+	0.2+
2005 11 01	691	0.5−	0.1+	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	0.1−	0.4−
2005 11 01	691	0.3+	0.1−	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2014 10 01	G96	0.7+	0.0
2005 11 06	291	0.0	0.2+	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2014 10 01	G96	0.7+	0.3−
2005 11 06	291	0.0	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.1−				

2014 QD$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.18780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22696624	ω	317.92036		+0.95422833	+0.28303221	
a	2.6617169	Ω	26.11409		−0.18035418	+0.80234271	
e	0.1981601	i	12.68421		−0.23858051	+0.52548925	
P	4.34	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 25	F51	0.0	0.0	2014 09 22	691	0.0	0.0	2014 11 11	691	0.3−	0.1−
2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2014 09 22	691	0.0	0.2−	2014 11 11	691	0.0	0.3+
2014 08 25	F51	0.1−	0.1−	2014 10 05	691	0.1+	0.1−	2014 11 11	G96	0.4+	0.2−
2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2014 10 05	691	0.1+	0.2+	2014 11 11	G96	0.4+	0.3−
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2014 10 05	691	0.1−	0.1+	2014 11 11	G96	0.5+	0.1+
2014 09 02	F51	0.1−	0.0	2014 10 20	G96	0.0	0.2+	2014 11 11	G96	0.3+	0.1+
2014 09 02	F51	0.1+	0.2−	2014 10 20	G96	0.2+	0.0	2014 11 11	691	0.2−	0.3−
2014 09 02	F51	0.2+	0.2+	2014 10 20	G96	0.1+	0.0				
2014 09 22	691	0.3−	0.2+	2014 10 20	G96	0.4+	0.1−				

2014 QE$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.81692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17537419	ω	306.22185		+0.91211832	−0.36570595	
a	3.1610080	Ω	75.87991		+0.40981094	+0.80274063	
e	0.3000391	i	11.00944		+0.00975571	+0.47102721	
P	5.62	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 25	F51	0.0	0.0	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.0
2014 08 25	F51	0.2−	0.1−	2014 10 28	F51	0.1−	0.1−	2014 11 23	F51	0.0	0.1+
2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2014 10 28	F51	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2014 10 28	F51	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2014 10 28	F51	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2014 10 02	F51	0.0	0.1−	2014 11 23	F51	0.1−	0.3+				
2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.1+				

2014 QF$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.52132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22910862	ω	350.49513		+0.91561156	−0.37868540	
a	2.6450980	Ω	32.80611		+0.38332621	+0.72079623	
e	0.1966047	i	14.43968		+0.12131152	+0.58056021	
P	4.30	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 25	F51	0.0	0.0	2014 10 02	G96	0.1+	0.1−	2014 10 24	G96	0.2−	0.1−
2014 08 25	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	G96	0.1−	0.3+	2014 10 24	G96	0.1+	0.1+
2014 08 25	F51	0.1−	0.3+	2014 10 24	G96	0.2+	0.1+	2014 11 17	G96	0.3+	0.5−
2014 09 18	F51	0.0	0.0	2014 10 24	G96	0.2−	0.2+	2014 11 17	G96	0.1−	0.1+
2014 09 18	F51	0.2+	0.1−	2014 10 24	G96	0.1+	0.1+	2014 11 17	G96	0.0	1.0+
2014 09 18	F51	0.0	0.2−	2014 10 24	G96	0.1+	0.0	2014 11 17	G96	0.0	0.5−
2014 10 02	G96	0.3−	0.0	2014 10 24	G96	0.0	0.0				
2014 10 02	G96	0.0	0.0	2014 10 24	G96	0.3−	0.1−				

2014 QL$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.19693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22020618	ω	44.69716		+0.47103206	−0.88038546	
a	2.7159163	Ω	17.43581		+0.74896846	+0.36607275	
e	0.1922242	i	10.62146		+0.46602042	+0.30151647	
P	4.48	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 09 26	703	0.7−	0.1−	2014 10 24	G96	0.3−	0.0
2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2014 10 01	G96	0.4+	0.1+	2014 11 17	J43	0.2−	0.2+
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	0.1+	0.3−	2014 11 17	J43	0.4+	0.6−
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 10 01	G96	0.1+	0.2+	2014 11 17	J43	0.2+	0.1−
2014 09 20	F51	0.0	0.0	2014 10 01	G96	0.2+	0.4+	2014 11 17	J43	0.4+	0.5−
2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2014 10 17	G96	0.0	0.0	2014 11 18	F51	0.0	0.0
2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2014 10 17	G96	0.3−	0.0	2014 11 18	F51	0.1+	0.0
2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2014 10 17	G96	0.0	0.2−	2014 11 18	F51	0.1+	0.1−
2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2014 10 17	G96	0.6−	0.0	2014 12 12	F51	0.1−	0.0
2014 09 22	F51	0.1+	0.2−	2014 10 24	G96	0.2−	0.2+	2014 12 12	F51	0.1−	0.3+
2014 09 22	F51	0.0	0.2−	2014 10 24	G96	0.2−	0.0	2014 12 12	F51	0.0	0.0
2014 09 26	703	0.2+	0.1+	2014 10 24	G96	0.2+	0.4+				

2014 QN$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	224.67748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21509306	ω	178.11160		+0.98613827	−0.16544393	
a	2.7587887	Ω	191.43482		+0.15138627	+0.92828412	
e	0.1119317	i	3.65364		+0.06792276	+0.33304190	
P	4.58	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.3+	0.2+	2010 12 14	G96	0.0	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.4+	0.1−	2014 08 27	F51	0.0	0.2−	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.0	0.1−	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.2+	0.0	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2014 09 25	G96	0.0	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2014 09 25	G96	0.3+	0.1−
2005 10 27	691	0.1−	0.0	2014 08 31	G96	0.3−	0.5+	2014 09 25	G96	0.3+	0.3−
2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2014 08 31	G96	0.4−	0.0	2014 09 25	G96	0.0	0.3+
2010 12 14	G96	0.2−	0.1+	2014 08 31	G96	0.5−	0.3+	2014 10 01	F51	0.2−	0.2−
2010 12 14	G96	0.0	0.1−	2014 08 31	G96	0.5−	0.0	2014 10 01	F51	0.2+	0.1+
2010 12 14	G96	0.2+	0.1−	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2014 10 01	F51	0.2+	0.1+

2014 QO$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.27360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18158844	ω	107.66186		+0.38822351	+0.92138160	
a	3.0884738	Ω	185.29198		−0.90294486	+0.37631096	
e	0.2924981	i	11.50565		−0.18431787	+0.09719054	
P	5.43	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 02	291	0.1+	0.3+	2014 08 27	F51	0.7+	0.6−	2014 10 01	F51	0.2−	0.6+
2003 10 02	291	0.1−	0.4+	2014 08 27	F51	0.7+	0.8−	2014 10 24	G96	0.6−	1.5+
2003 10 02	291	0.2−	0.3+	2014 08 27	F51	0.6+	0.7−	2014 10 24	G96	1.2−	1.4+
2013 04 10	F51	0.3−	0.0	2014 09 20	F51	0.2−	0.1+	2014 10 24	G96	1.1−	0.9+
2013 04 10	F51	0.2−	0.1+	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2014 10 24	G96	0.8−	0.9+
2013 05 03	F51	0.2+	0.7+	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2014 10 28	F51	1.4−	1.3+
2013 05 03	F51	0.1+	0.8+	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2014 10 28	F51	1.4−	1.2+
2013 05 03	F51	0.2+	0.7+	2014 09 25	G96	0.2−	0.6+	2014 10 28	F51	1.2−	1.1+
2013 05 03	F51	0.3+	0.8+	2014 09 25	G96	0.4−	0.5+	2015 12 04	F51	0.1+	1.3+
2014 08 27	F51	0.7+	0.8−	2014 09 25	G96	0.4+	0.2+	2015 12 04	F51	0.2+	0.6+
2014 08 27	F51	0.8+	0.7−	2014 09 25	G96	0.1−	0.5+	2015 12 04	F51	0.3+	0.6−
2014 08 27	F51	0.6+	0.9−	2014 10 01	F51	0.2−	0.6+	2015 12 04	F51	0.2+	1.2−
2014 08 27	F51	0.6+	0.8−	2014 10 01	F51	0.3−	0.5+				

2014 QS$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.76418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22543610	ω	66.48724		+0.17204662	−0.98048791	
a	2.6737476	Ω	14.59804		+0.70859616	+0.05611735	
e	0.0548073	i	22.16742		+0.68431824	+0.18839932	
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.1−	2014 10 13	G96	0.1−	0.4+
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 10 02	G96	0.2+	0.1+	2014 10 13	G96	0.1−	0.1+
2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2014 10 02	G96	0.3−	0.0	2014 10 13	G96	0.3+	0.2−
2014 09 19	F51	0.0	0.1−	2014 10 02	G96	0.1−	0.1+	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−
2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	G96	0.3−	0.3+	2014 11 17	F51	0.2+	0.0
2014 09 19	F51	0.0	0.0	2014 10 13	G96	0.1−	0.2+	2014 11 17	F51	0.2−	0.0

2014 QT$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.92224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18166263	ω	294.99082		+0.75770840	+0.63686929	
a	3.0876329	Ω	26.18758		−0.41892715	+0.64198626	
e	0.2122680	i	18.82366		−0.50037789	+0.42690882	
P	5.43	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2014 09 07	F51	0.1+	0.1−	2014 10 18	703	0.5+	0.2+
2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2014 09 07	F51	0.0	0.2+	2014 11 12	F51	0.2−	0.1+
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 09 07	F51	0.1−	0.1+	2014 11 12	F51	0.0	0.1−
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 09 23	F51	0.1+	0.1−	2014 11 24	G96	0.3+	0.2+
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 09 23	F51	0.1−	0.1−	2014 11 24	G96	0.1+	0.1+
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 09 23	F51	0.0	0.1−	2014 11 24	G96	0.1+	0.2−
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 10 18	703	0.1+	0.5+	2014 11 24	G96	0.2+	0.3−
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 10 18	703	0.1+	0.2+				

2014 QV$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.95856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21177826	ω	334.31347		+0.90598189	+0.42329333	
a	2.7875016	Ω	0.69170		−0.29681554	+0.64266178	
e	0.1898468	i	21.49889		−0.30182338	+0.63859893	
P	4.65	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 08 28	691	0.1+	0.2−	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2014 09 27	G96	0.0	0.0
2014 08 28	691	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2014 09 27	G96	0.2−	0.1−
2014 08 28	691	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2014 09 27	G96	0.1+	0.2−
2014 09 12	691	0.3+	0.2+	2014 09 25	G96	0.2+	0.1+	2014 09 27	G96	0.1−	0.2−
2014 09 12	691	0.0	0.2+	2014 09 25	G96	0.3+	0.0	2014 10 27	F51	0.2−	0.1−
2014 09 12	691	0.6−	0.2−	2014 09 25	G96	0.2+	0.1+	2014 10 27	F51	0.2+	0.1+
2014 09 18	F51	0.0	0.0	2014 09 25	G96	0.2−	0.1+	2014 10 27	F51	0.1−	0.1−

2014 QZ$_{446}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.41789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23160460	ω	198.21622		+0.92839491	−0.37128198	
a	2.6260597	Ω	183.68608		+0.36357123	+0.91606541	
e	0.1942609	i	13.72218		+0.07680392	+0.15157128	
P	4.26	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 28	F51	0.0	0.0	2014 10 24	703	0.2−	0.3+	2014 11 10	F51	0.0	0.1−
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 10 24	703	0.1−	0.5−	2014 11 10	F51	0.1−	0.2+
2014 08 28	F51	0.0	0.0	2014 10 24	703	0.1−	0.3−	2014 11 10	F51	0.0	0.1+
2014 08 28	F51	0.1+	0.0	2014 10 24	703	1.0−	0.5−	2014 11 10	F51	0.0	0.1+
2014 09 23	F51	0.1+	0.0	2014 10 25	F51	0.1+	0.1+	2014 11 20	G96	0.3−	0.1−
2014 09 23	F51	0.0	0.1−	2014 10 25	F51	0.1+	0.1+	2014 11 20	G96	0.1+	0.0
2014 09 23	F51	0.1−	0.1+	2014 10 25	F51	0.1+	0.1−	2014 11 20	G96	0.1−	0.3−
2014 10 18	703	0.1+	0.6+	2014 10 25	F51	0.2+	0.2+	2014 11 20	G96	0.4−	0.1−
2014 10 18	703	0.9−	0.7−	2014 10 25	F51	0.1+	0.1−				
2014 10 18	703	0.0	0.3+	2014 10 25	F51	0.2+	0.2−				

2014 QB$_{447}$ = 2013 HQ$_{147}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.96752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22300457	ω	291.85190		+0.73663198	+0.67605237	
a	2.6931479	Ω	25.62310		−0.60403964	+0.66971286	
e	0.2008427	i	2.39478		−0.30415365	+0.30730745	
P	4.42	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 04 10	F51	0.2−	0.1+	2013 04 18	W84	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	0.2+	0.5−
2013 04 10	F51	0.0	0.0	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2014 10 01	G96	0.6+	0.2+
2013 04 10	F51	0.1−	0.2−	2014 08 29	691	0.2−	0.3+	2014 10 01	G96	0.3+	0.2−
2013 04 10	F51	0.0	0.1−	2014 08 29	691	0.2−	0.2+	2014 10 01	G96	0.4+	0.1−
2013 04 16	W84	0.1+	0.1+	2014 08 29	691	0.1−	0.1−	2014 10 14	G96	0.3−	0.1+
2013 04 16	W84	0.1+	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2014 10 14	G96	0.0	0.0
2013 04 16	W84	0.1+	0.1−	2014 09 22	F51	0.1+	0.0	2014 10 14	G96	0.4+	0.1+
2013 04 16	W84	0.1+	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2014 10 14	G96	0.2+	0.0
2013 04 17	W84	0.2+	0.0	2014 09 22	F51	0.2+	0.1−	2014 10 24	G96	0.6−	0.7+
2013 04 17	W84	0.2+	0.1+	2014 09 25	G96	0.0	0.1−	2014 10 24	G96	0.5−	0.2+
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2014 09 25	G96	0.0	0.1−	2014 10 24	G96	0.5−	0.1−
2013 04 17	W84	0.1+	0.0	2014 09 25	G96	0.1−	0.0	2014 10 24	G96	0.2−	0.1−
2013 04 18	W84	0.1+	0.0	2014 09 25	G96	0.2+	0.1+				

2014 QC$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.17366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22419487	ω	41.23298		+0.83617456	+0.50479021	
a	2.6836071	Ω	287.22438		−0.54340963	+0.70953711	
e	0.2004379	i	12.97606		−0.07428375	+0.49167462	
P	4.40	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 29	F51	0.0	0.0	2014 09 22	F51	0.1−	0.1−	2014 09 28	F51	0.1+	0.2+
2014 08 29	F51	0.0	0.1−	2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2014 11 20	G96	0.1+	0.1+
2014 08 29	F51	0.0	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 11 20	G96	0.5+	0.3−
2014 08 29	F51	0.1+	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 11 20	G96	0.9−	0.2−
2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2014 09 28	F51	0.2+	0.0	2014 11 20	G96	0.2+	0.0
2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2014 09 28	F51	0.0	0.0				
2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2014 09 28	F51	0.0	0.0				

2014 QE$_{447}$ = 2005 XJ$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.33669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21669231	ω	216.60037		+0.60340177	−0.79421815	
a	2.7451983	Ω	196.67338		+0.77796246	+0.60600605	
e	0.2306295	i	14.44703		+0.17515913	+0.04443204	
P	4.55	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 29	703	0.3−	1.5−	2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.0
2005 11 29	703	0.1+	0.4+	2014 08 31	F51	0.0	0.1−	2014 11 21	F51	0.2+	0.0
2005 11 29	703	0.0	1.0+	2014 08 31	F51	0.0	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+
2005 11 29	703	1.1−	0.0	2014 08 31	F51	0.1+	0.1−	2014 11 21	F51	0.2+	0.2+
2005 12 05	703	0.1−	0.2−	2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2014 12 07	F51	0.3−	0.0
2005 12 05	703	0.2−	0.6−	2014 10 07	F51	0.1−	0.1+	2014 12 07	F51	0.1−	0.0
2005 12 05	703	0.2+	0.1−	2014 10 07	F51	0.0	0.1−	2014 12 07	F51	0.2−	0.1−
2005 12 05	703	0.2+	0.4+	2014 10 07	F51	0.0	0.1−	2014 12 07	F51	0.3−	0.0
2005 12 06	704	0.2−	0.2−	2014 10 07	F51	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1−
2005 12 06	704	0.3+	0.4+	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−
2005 12 06	704	1.1+	0.9+	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.2−
2012 04 27	F51	0.2−	0.0	2014 10 28	F51	0.1+	0.0				
2012 04 27	F51	0.1+	0.0	2014 10 28	F51	0.1+	0.0				

2014 QF$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.68668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22935912	ω	304.26742		+0.98769903	+0.06536581	
a	2.6431717	Ω	52.39968		+0.01309454	+0.87066705	
e	0.1781475	i	10.32841		−0.15581772	+0.48751020	
P	4.30	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 31	F51	0.2+	0.1+	2014 11 26	703	0.0	0.8+	2014 12 13	F51	0.1+	0.2−
2014 08 31	F51	0.2−	0.1+	2014 11 26	703	0.0	0.8+	2015 01 12	F51	0.0	0.1+
2014 08 31	F51	0.1+	0.1−	2014 11 26	703	(1.7−	0.4+)	2015 01 12	F51	0.1+	0.3+
2014 10 31	691	0.3+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.0	2015 01 12	F51	0.0	0.0
2014 10 31	691	0.2−	0.3+	2014 12 13	F51	0.1+	0.3−				
2014 10 31	691	0.3−	0.3−	2014 12 13	F51	0.1−	0.2−				

2014 QG$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.19084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22590498	ω	232.52091		+0.92777145	−0.37003045	
a	2.6700466	Ω	149.11172		+0.36508189	+0.87344681	
e	0.1843541	i	5.38088		+0.07717087	+0.31649351	
P	4.36	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 31	F51	0.1+	0.0	2014 10 25	F51	0.0	0.1−	2014 11 26	F51	0.1+	0.0
2014 08 31	F51	0.1+	0.1+	2014 10 25	F51	0.2+	0.1+	2015 01 17	F51	0.4+	0.1−
2014 08 31	F51	0.2−	0.0	2014 10 25	F51	0.0	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+
2014 10 25	F51	0.1−	0.1−	2014 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.3−	0.0
2014 10 25	F51	0.1−	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.1−				
2014 10 25	F51	0.1−	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.0				

2014 QH$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	327.15180		(2000.0)		+0.91061447	+0.39113330
n	0.26619293	ω	251.58047		−0.31028338	+0.86032307
a	2.3933435	Ω	85.21794		−0.27295696	+0.32689288
e	0.1260712	i	7.69315			
P	3.70	H	18.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2014 08 31	F51	0.4−	0.1−	2014 11 18	G96	0.3−	0.2−	2014 11 18	G96	0.3+	0.4−
2014 08 31	F51	0.2+	0.0	2014 11 18	G96	0.6−	0.0	2014 11 18	G96	0.0	0.2+
2014 08 31	F51	0.1+	0.1+	2014 11 18	G96	0.3−	0.2−	2014 11 18	G96	0.3+	0.3+
2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2014 11 18	G96	0.1+	0.2+	2014 11 18	G96	0.1−	0.0
2014 10 28	F51	0.1−	0.1+	2014 11 18	G96	0.3+	0.0	2014 11 23	F51	0.1−	0.1−
2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2014 11 18	G96	0.3−	0.0	2014 11 23	F51	0.1−	0.1−
2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2014 11 18	G96	0.2+	0.0	2014 11 23	F51	0.3+	0.2+

2014 QJ$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	213.68626		(2000.0)		+0.89292076	+0.43769114
n	0.17906554	ω	234.87084		−0.37049318	+0.84743816
a	3.1174156	Ω	98.96535		−0.25578764	+0.30045803
e	0.1393734	i	6.12804			
P	5.50	H	16.3	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2003 09 24	644	0.5−	0.1+	2012 03 27	F51	0.3+	0.3+	2014 09 22	F51	0.1−	0.0
2003 09 24	644	0.3−	0.3+	2012 03 27	F51	0.3+	0.2+	2014 09 22	F51	0.0	0.0
2003 09 24	644	0.2−	0.4+	2012 03 27	F51	0.0	0.3+	2014 09 22	F51	0.0	0.0
2007 03 15	G96	0.3+	0.9−	2012 03 27	F51	0.1−	0.2+	2014 09 22	F51	0.0	0.0
2007 03 15	G96	0.2+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1−	2015 12 14	F51	0.0	0.1+
2007 03 15	G96	0.2+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 14	F51	0.1+	0.0
2007 03 15	G96	0.7+	0.4+	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2015 12 14	F51	0.1+	0.0
2009 10 14	G96	0.3+	0.3−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 14	F51	0.2+	0.1−
2009 10 14	G96	0.0	0.2−	2014 08 27	J04	1.4−	0.5+	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2009 10 14	G96	0.2+	0.0	2014 08 27	J04	0.2+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.1−	0.4−	2014 08 27	J04	0.6−	0.6+	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2009 11 16	G96	0.6+	0.1−	2014 08 27	J04	0.1−	0.7+	2016 01 14	F51	0.0	0.2+
2009 11 16	G96	0.4−	0.2−	2014 08 27	F51	0.2−	0.1+	2017 01 27	F51	0.0	0.2+
2009 11 16	G96	0.1−	0.4−	2014 08 27	F51	0.1−	0.2+	2017 01 27	F51	0.1−	0.0
2009 11 16	G96	0.0	0.2−	2014 08 27	F51	0.1−	0.2+	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2011 01 26	G96	0.2−	0.1+	2014 08 27	F51	0.2−	0.2+	2017 02 24	G96	0.2+	0.1+
2011 01 26	G96	0.0	0.0	2014 09 13	F51	0.1−	0.1+	2017 02 24	G96	0.3+	0.2+
2011 01 26	G96	0.3+	0.2−	2014 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 02 24	G96	0.7+	0.1+
2011 01 26	G96	0.5−	0.4+	2014 09 13	F51	0.1+	0.1−	2017 02 24	G96	0.5+	0.2+
2012 03 15	G96	0.7−	0.3−	2014 09 13	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.4−	0.2−
2012 03 15	G96	1.0+	0.5−	2014 09 20	F51	0.1+	0.1+	2017 03 28	F51	0.3−	0.4+
2012 03 15	G96	0.2−	0.2−	2014 09 20	F51	0.2+	0.1+	2017 03 28	F51	0.1−	0.1+
2012 03 15	G96	0.3−	0.1+	2014 09 20	F51	0.1+	0.0				

2014 QK$_{447}$ = 2011 CD$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	186.31449		(2000.0)		+0.97494489	−0.12548116
n	0.17740155	ω	223.78915		+0.15590562	+0.97442209
a	3.1368791	Ω	142.24518		−0.15866916	+0.18642981
e	0.2123863	i	17.45672			
P	5.56	H	16.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2003 09 25	644	0.0	0.3+	2014 08 22	F51	0.2−	0.0	2014 11 20	F51	0.1−	0.1+
2003 09 25	644	0.1−	0.4+	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2014 11 20	F51	0.0	0.2+
2003 09 25	644	0.4−	0.2+	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2014 11 20	F51	0.1+	0.2+
2011 02 03	H36	1.3+	0.7−	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.1+
2011 02 03	H36	0.6+	0.0	2014 09 02	703	0.1−	0.0	2014 11 22	F51	0.1+	0.0
2011 02 03	H36	0.4−	0.3−	2014 09 02	703	0.1−	0.0	2014 11 22	F51	0.1+	0.0
2011 02 08	G96	0.4+	0.3+	2014 09 02	703	0.1−	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.3−	0.2+	2014 09 02	703	0.1−	0.6−	2016 01 12	F51	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.0	0.2+	2014 09 02	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.1−	0.0	2014 09 02	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2011 02 10	H36	0.5+	0.1−	2014 09 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.3+
2011 02 10	H36	0.4+	0.1−	2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.1−
2011 02 10	H36	0.1+	0.1−	2014 09 02	F51	0.1+	0.2+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1+
2011 02 10	H36	0.4−	0.0	2014 09 14	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2011 02 10	H36	0.3+	0.1+	2014 09 14	F51	0.3−	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.2+
2011 02 10	H36	0.2−	0.5−	2014 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.4+
2011 03 02	G96	0.0	0.6+	2014 09 24	703	0.2+	0.3−	2017 03 04	F51	0.1+	0.2+
2011 03 02	G96	0.0	0.6+	2014 09 24	703	0.3−	0.6+	2017 03 04	F51	0.1+	0.2+
2011 03 02	G96	0.0	0.3+	2014 09 24	703	0.9−	0.3+	2017 03 21	F51	0.1−	0.2+
2011 03 02	G96	0.0	0.2−	2014 10 14	703	1.9+	0.2+	2017 03 21	F51	0.1−	0.1+
2013 06 18	F51	0.1+	0.2+	2014 10 14	703	0.0	0.5+	2017 03 28	F51	0.3−	0.0
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2014 10 14	703	0.8+	0.9+	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+
2013 06 18	F51	0.1−	0.1+	2014 10 14	703	0.5−	0.4−	2017 03 28	F51	0.0	0.2+
2013 06 18	F51	0.1+	0.2+	2014 11 20	F51	0.0	0.1+				

2014 QL$_{447}$ = 2008 OR$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	230.27509		(2000.0)		+0.92222311	+0.36178956
n	0.18469050	ω	205.28731		−0.31560097	+0.90817692
a	3.0537936	Ω	132.78989		−0.22338434	+0.21053029
e	0.1360912	i	10.71411			
P	5.34	H	15.9	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	644	0.0	0.2+	2011 01 12	G96	0.0	0.1+	2014 10 21	703	1.1+	0.9+
2003 09 22	644	0.0	0.1+	2011 01 12	G96	0.5−	0.2−	2014 10 21	703	0.8+	0.4+
2003 09 22	644	0.2−	0.1−	2011 02 09	G96	0.2−	0.1−	2014 10 21	703	0.7+	0.5+
2006 01 23	691	0.0	0.6+	2011 02 09	G96	0.3−	0.1+	2014 11 24	F51	0.1+	0.1+
2006 01 23	691	0.3−	0.3+	2011 02 09	G96	0.3−	0.1−	2014 11 24	F51	0.1+	0.1+
2006 01 23	691	0.2−	0.3+	2011 02 09	G96	0.0	0.1+	2014 11 24	F51	0.2+	0.2+
2006 02 24	691	0.2+	0.0	2012 02 21	G96	0.4−	0.0	2014 11 24	F51	0.2+	0.2+
2006 02 24	691	0.6+	0.1+	2012 02 21	G96	0.1+	0.3−	2015 01 11	F51	0.2+	0.3−
2006 02 24	691	0.1+	0.1+	2012 02 21	G96	0.7−	0.1−	2015 01 11	F51	0.1−	0.0
2007 03 25	G96	0.2−	0.1+	2012 02 21	G96	0.2+	0.2−	2015 01 11	F51	0.2+	0.1+
2007 03 25	G96	0.2−	0.2−	2012 04 21	F51	0.1+	0.5+	2015 01 11	F51	0.0	0.2−
2007 03 25	G96	0.3+	0.1+	2012 04 21	F51	0.2+	0.4+	2015 01 11	F51	0.2+	0.2+
2007 03 25	G96	0.1−	0.2−	2012 04 21	F51	0.2+	0.2+	2015 01 11	F51	0.1+	0.2+
2007 04 23	G96	0.0	0.3−	2012 04 21	F51	0.4+	0.2+	2015 01 11	F51	0.1−	0.0
2007 04 23	G96	0.2+	0.2−	2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2016 01 05	F51	0.1−	0.1−
2007 04 23	G96	0.4−	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2016 01 05	F51	0.0	0.1−
2007 04 23	G96	0.3+	0.3−	2014 08 22	F51	0.0	0.0	2016 01 05	F51	0.2−	0.0
2008 07 25	E12	0.3−	1.0+	2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2016 01 05	F51	0.2−	0.1−
2008 07 25	E12	0.0	0.5+	2014 09 16	F51	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−
2008 07 25	E12	0.0	0.0	2014 09 16	F51	0.0	0.2+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2008 07 25	E12	0.5−	0.2+	2014 09 16	F51	0.4−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+
2008 07 27	J75	0.1−	0.2+	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2008 07 27	J75	0.4−	0.2−	2014 09 24	F51	0.1−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2−

2008 07 27	J75	0.3+	0.2−	2014 09 24	F51	0.2−	0.1+	2016 04 02	F51	0.3+	0.0
2008 09 25	G96	0.7−	0.1+	2014 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 01 02	F51	0.4−	0.3+
2008 09 25	G96	0.1−	0.1−	2014 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 01 02	F51	0.2+	0.1+
2008 09 25	G96	0.3+	0.2−	2014 10 14	703	0.7−	0.9+	2017 01 02	F51	0.1−	0.1+
2008 09 25	G96	0.5+	0.0	2014 10 14	703	0.0	0.2−	2017 03 30	G96	0.0	0.2+
2011 01 12	G96	0.7+	0.7−	2014 10 14	703	1.7−	0.5−	2017 03 30	G96	0.2+	0.3+
2011 01 12	G96	0.5−	0.1+	2014 10 14	703	2.2−	2.7−	2017 03 30	G96	0.2−	0.2+

2014 QM$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.08979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17965999	ω	169.74766		+0.60019247		+0.76922768
a	3.1105353	Ω	136.67884		−0.75461748		+0.63543048
e	0.3279342	i	18.63410		−0.26518192		−0.06720778
P	5.49	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 25	644	0.0	0.6+	2014 09 14	F51	0.1−	0.0	2014 10 17	703	0.2+	1.0+
2003 09 25	644	0.3−	0.5+	2014 09 14	F51	0.1−	0.1+	2017 02 04	F51	0.1+	0.0
2003 09 25	644	0.2−	0.4+	2014 09 14	F51	0.2+	0.2−	2017 02 04	F51	0.2+	0.1−
2013 05 03	F51	0.1+	0.1+	2014 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 02 04	F51	0.0	0.0
2013 05 03	F51	0.0	0.1+	2014 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.0	0.2+
2013 05 03	F51	0.0	0.1+	2014 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.1−	0.1+
2014 08 22	F51	0.2−	0.2+	2014 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.2−	0.1+
2014 08 22	F51	0.3−	0.2+	2014 10 17	703	1.1+	0.1+				
2014 09 14	F51	0.0	0.1−	2014 10 17	703	0.2+	0.2−				

2014 QN$_{447}$ = 2007 TF$_{407}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.47742		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27090786	ω	55.85540		−0.87256999		+0.48472127
a	2.3654929	Ω	152.98982		−0.48048996		−0.82931947
e	0.0487163	i	7.66248		−0.08803976		−0.27798295
P	3.64	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	644	0.2−	0.5+	2013 04 10	G96	0.2+	0.8+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+
2003 09 17	644	0.4−	0.8+	2013 04 10	G96	0.4−	0.3+	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2003 09 17	644	0.2−	0.5+	2013 04 10	G96	1.3−	0.7+	2016 02 01	F51	0.1−	0.0
2005 01 17	691	0.2+	0.1−	2013 04 10	G96	0.4−	0.2−	2016 02 01	F51	0.1−	0.0
2005 01 17	691	0.4+	0.2−	2013 04 19	F51	0.3+	0.3+	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2005 01 17	691	0.1+	0.2−	2013 04 19	F51	0.2+	0.2+	2016 02 09	G96	0.2+	0.3+
2007 10 15	G96	0.5+	0.3−	2013 04 19	F51	0.3+	0.3+	2016 02 09	G96	0.0	0.0
2007 10 15	G96	0.1+	0.1+	2013 04 19	F51	0.3+	0.2+	2016 02 09	G96	0.0	0.1−
2007 10 15	G96	0.1−	0.1−	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2016 02 09	G96	0.4−	0.1−
2007 10 15	G96	0.6+	0.6−	2014 08 25	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	691	0.5−	0.4+
2007 10 20	G96	0.2−	0.3+	2014 08 25	F51	0.1−	0.3+	2016 02 09	691	0.7−	0.2−
2007 10 20	G96	0.4−	0.0	2014 10 01	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	691	0.3−	0.5+
2007 10 20	G96	0.1−	0.3+	2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	F51	0.1+	0.0
2007 10 20	G96	0.3−	0.4+	2014 10 01	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	F51	0.0	0.0
2007 10 20	G96	0.5−	0.2−	2014 10 01	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.0
2007 10 20	G96	0.2−	0.3+	2014 10 18	G96	0.2+	0.5−	2016 02 15	F51	0.0	0.1+
2007 10 20	G96	0.1−	0.0	2014 10 18	G96	1.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2007 10 20	G96	0.0	0.3+	2014 10 18	G96	0.1−	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2009 03 15	J75	0.6−	0.1−	2014 10 18	G96	0.3−	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.0
2009 03 15	J75	0.6−	0.6−	2016 01 15	F51	0.2+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2009 03 15	J75	0.0	0.3−	2016 01 15	F51	0.2+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2009 03 28	703	1.6−	0.6−	2016 01 15	F51	0.2+	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2009 03 28	703	0.2+	0.1−	2016 01 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.2+	0.1−
2009 03 28	703	2.3−	1.4−	2016 01 17	F51	0.3+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2009 03 28	703	1.0−	0.6−	2016 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+

2014 QO$_{447}$ = 2006 CW$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.30725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19041670	ω	197.53323		+0.81117520		+0.56801417
a	2.9922603	Ω	127.03987		−0.51349359		+0.80565737
e	0.1209337	i	10.03734		−0.27985554		+0.16815501
P	5.18	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	0.5−	0.9+	2011 01 23	G96	0.4+	0.3+	2014 11 22	F51	0.0	0.1+
2003 07 25	644	0.5−	0.7+	2011 01 23	G96	0.2−	0.4−	2014 11 22	F51	0.0	0.1+
2003 07 25	644	0.3−	0.7+	2011 01 23	G96	0.3−	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.2+
2006 02 02	691	0.4+	0.7+	2011 02 10	G96	0.9+	0.4−	2014 11 24	F51	0.3−	0.1+
2006 02 02	691	0.5+	0.2+	2011 02 10	G96	0.3−	0.2−	2014 11 24	F51	0.1−	0.2+
2006 02 02	691	0.4+	0.6+	2011 02 10	G96	0.5−	0.2−	2014 11 24	F51	0.2−	0.0
2006 02 03	568	0.3−	0.9−	2011 02 10	G96	0.6−	0.2+	2014 11 24	F51	0.1−	0.0
2006 02 05	G96	0.1−	0.1−	2012 03 25	G96	0.0	0.2−	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2006 02 05	G96	0.2−	0.3+	2012 03 25	G96	0.3+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2006 02 05	G96	0.7−	0.7+	2012 03 25	G96	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2006 02 05	G96	1.0−	0.5+	2012 03 25	G96	0.2−	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2006 02 06	568	0.1−	0.7−	2013 07 16	F51	0.1+	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.0
2006 02 06	568	0.1−	0.6−	2013 07 16	F51	0.0	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.1−
2006 02 06	568	0.2−	0.6−	2013 07 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 16	F51	0.3−	0.0
2009 09 30	G96	0.5+	0.4−	2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2017 03 18	G96	0.2−	0.4+
2009 09 30	G96	0.5−	0.5−	2014 08 25	F51	0.1+	0.2+	2017 03 18	G96	0.0	0.9+
2009 09 30	G96	0.2+	0.2−	2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	G96	0.3+	0.1−
2009 09 30	G96	0.2−	0.1+	2014 08 25	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.3+	0.3+
2010 12 13	G96	0.0	0.1+	2014 09 24	F51	0.1−	0.2+	2017 04 20	F51	0.0	0.2+
2010 12 13	G96	0.3+	0.3−	2014 09 24	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.0	0.3+
2010 12 13	G96	0.0	0.4+	2014 10 30	F51	0.3+	0.2+	2017 04 20	F51	0.1+	0.3+
2010 12 13	G96	0.3+	0.1+	2014 10 30	F51	0.0	0.3−				
2011 01 23	G96	0.1−	0.1+	2014 10 30	F51	0.2+	0.2+				

2014 QP$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.65898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24319678	ω	240.51454		+0.99840636		−0.03055088
a	2.5419334	Ω	121.19901		+0.04600554		+0.92757219
e	0.0768902	i	3.17992		−0.03268393		+0.37239289
P	4.05	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1−
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 10 02	G96	0.4+	0.2+	2017 04 27	F51	0.3−	0.1+
2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2014 10 02	G96	0.2+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.2−
2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	G96	0.1+	0.5+	2017 04 27	F51	0.1−	0.3+
2014 09 20	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	G96	0.5+	0.4−	2017 04 27	F51	0.1+	0.3−
2014 09 20	F51	0.3−	0.0	2017 04 27	F51	0.3+	0.2+				

2014 QQ$_{447}$ = 2014 WV$_{507}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.43106		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23108298	ω	235.90587		+0.94118750		−0.29662789
a	2.6300101	Ω	140.64478		+0.32595926		+0.92319892
e	0.1280467	i	14.78236		−0.08897561		+0.24436785
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	699	0.2−	0.0	2014 11 10	F51	0.0	0.0	2016 03 02	G96	0.2+	0.2+
2001 09 25	699	0.4−	0.1−	2014 11 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	G96	0.1+	0.0
2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2014 11 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	G96	0.2+	0.0
2001 09 25	699	1.4−	1.5+	2014 11 23	703	0.0	1.1+	2016 03 02	G96	0.1−	0.1+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2014 11 23	703	1.5−	1.4+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2014 11 23	703	0.1−	0.5+	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2005 07 28	644	0.2+	0.6+	2014 11 25	G45	0.0	0.7+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+

2005 07 28	644	0.2−	0.5+	2014 11 25	G45	0.4−	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2005 07 28	644	0.1+	0.5+	2014 11 25	G45	0.2+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2005 08 30	644	0.1−	0.4+	2014 11 25	G45	0.1−	0.6−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2005 08 30	644	0.2+	0.2−	2014 11 26	G45	0.1+	0.8+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2005 08 30	644	0.2−	0.2+	2014 11 26	G45	0.7+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2009 06 16	G96	0.2+	0.4+	2014 11 26	G45	0.6−	0.4+	2016 05 06	F51	0.0	0.2+
2009 06 16	G96	0.1+	0.1−	2014 11 26	G45	0.2−	0.2+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+
2009 06 16	G96	0.5−	0.1+	2014 11 26	G45	0.3−	0.3+	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2009 06 16	G96	0.7+	0.2+	2014 11 28	703	0.7+	1.0−	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2012 02 01	G96	0.1−	0.3+	2014 11 28	703	0.9+	0.4+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2012 02 01	G96	0.0	0.4+	2014 11 28	703	0.1+	0.3−	2017 04 27	F51	0.1−	0.0
2012 02 01	G96	0.3−	0.1+	2014 11 28	703	0.1−	0.6+	2017 04 27	F51	0.1+	0.2+
2012 02 01	G96	0.1−	0.1+	2014 11 28	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2012 03 16	F51	0.1+	0.2+	2014 11 28	F51	0.1−	0.1+	2017 05 04	F51	0.1−	0.1+
2012 03 16	F51	0.2+	0.1+	2014 11 28	F51	0.0	0.1+	2017 05 04	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	F51	0.0	0.1+	2014 11 28	F51	0.0	0.1+	2017 05 04	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	F51	0.1+	0.1−	2014 11 30	703	1.9+	1.0+	2017 05 24	G96	0.2−	0.1+
2012 03 28	300	1.3+	0.5+	2014 11 30	703	0.3−	0.0	2017 05 24	G96	0.2−	0.4+
2012 03 28	300	0.6+	0.8−	2014 11 30	703	0.2+	0.2−	2017 05 24	G96	0.2+	0.2+
2012 03 28	300	1.0−	0.3−	2014 11 30	703	0.4−	0.5−	2017 05 24	G96	0.1+	0.6+
2012 03 28	300	3.3−	2.5−	2015 01 21	F51	0.1−	0.3+	2017 05 30	F51	0.0	0.1+
2013 06 19	F51	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2017 05 30	F51	0.1−	0.1+
2013 06 19	F51	0.2+	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 05 30	F51	0.0	0.1+
2013 06 19	F51	0.0	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.3+	2017 05 30	F51	0.1+	0.1+
2013 06 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.2+	2017 06 14	G96	0.1−	0.2+
2014 08 29	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−	2017 06 14	G96	0.2−	0.0
2014 08 29	F51	0.1−	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.2+	2017 06 14	G96	0.1−	0.1+
2014 08 29	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2017 06 14	G96	0.9+	0.2+
2014 08 29	F51	0.2−	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.2+	2017 07 01	G96	0.3−	0.2−
2014 10 28	703	0.3+	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2017 07 01	G96	0.5+	0.9+
2014 10 28	703	0.5+	1.1−	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2017 07 01	G96	0.2−	0.7+
2014 10 28	703	1.1−	1.7−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2017 07 01	G96	0.8+	0.1−
2014 10 28	703	0.3−	1.0−	2016 02 11	F51	0.0	0.0				
2014 11 10	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.0				

2014 QR$_{447}$ = 2010 ET$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.03087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17504402	ω	81.88992		+0.39305404	−0.91225066	
a	3.1649816	Ω	343.45117		+0.59972346	+0.34942944	
e	0.3116078	i	23.89111		+0.69702245	+0.21377042	
P	5.63	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.2−	0.2+	2010 03 13	C51	0.7−	0.3+	2014 09 15	G96	0.2+	0.0
2005 03 08	G96	0.3−	0.2−	2010 03 13	C51	0.3−	0.3+	2014 09 15	G96	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.1+	0.2+	2010 03 13	C51	0.0	0.3+	2014 09 24	F51	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.2−	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	F51	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.1+	0.2−	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	F51	0.0	0.0
2005 03 08	G96	0.3+	0.4−	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 26	695	0.0	0.3+
2005 03 08	G96	0.6−	0.3−	2014 08 22	F51	0.0	0.2−	2014 09 26	695	0.9+	0.2+
2005 03 08	G96	0.2−	0.4−	2014 08 22	F51	0.1+	0.3−	2014 09 26	695	0.4+	0.3+
2010 03 12	C51	0.4+	0.5−	2014 08 22	F51	0.0	0.2−	2016 02 03	D29	0.1+	0.0
2010 03 12	C51	0.6+	0.1−	2014 08 22	F51	0.0	0.2−	2016 02 03	D29	0.2+	0.1+
2010 03 12	C51	0.4−	0.1−	2014 08 31	G96	0.0	0.1−	2016 02 03	D29	0.1−	0.2−
2010 03 12	C51	0.4+	0.1+	2014 08 31	G96	0.0	0.3+	2016 02 05	G96	0.0	0.1+
2010 03 12	C51	0.1+	0.3+	2014 08 31	G96	0.2+	0.5+	2016 02 05	G96	0.1−	0.1−
2010 03 12	C51	0.0	0.3+	2014 08 31	G96	0.2+	0.1−	2016 02 05	G96	0.0	0.0
2010 03 12	C51	0.0	0.9−	2014 09 11	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	G96	0.1−	0.2+
2010 03 12	C51	0.2+	0.3−	2014 09 11	F51	0.0	0.2+	2016 02 29	F51	0.0	0.1−
2010 03 12	C51	0.3−	0.6+	2014 09 11	F51	0.2−	0.1−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2010 03 12	C51	0.3+	0.3+	2014 09 11	F51	0.1−	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2010 03 13	C51	0.3−	0.1−	2014 09 15	G96	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2010 03 13	C51	0.1−	0.0	2014 09 15	G96	0.3−	0.2+				

2014 QS$_{447}$ = 2017 EB$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.43656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18432533	ω	5.97140		−0.02487325	−0.97656010	
a	3.0578256	Ω	85.59218		+0.90809607	−0.11150130	
e	0.0473729	i	12.38251		+0.41802255	+0.18411366	
P	5.35	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 09	703	0.4−	0.5−	2014 09 22	F51	0.0	0.2+	2017 03 09	G96	0.9+	1.0+
2004 12 09	703	1.4−	0.9+	2014 11 12	F51	0.1−	0.0	2017 03 10	G96	0.4+	0.4+
2004 12 09	703	0.7−	0.9+	2014 11 12	F51	0.1−	0.0	2017 03 10	G96	0.2+	0.1+
2004 12 09	703	0.8+	1.6−	2014 11 12	F51	0.0	0.1+	2017 03 10	G96	0.8+	0.4−
2007 04 25	691	0.2+	0.1+	2014 11 12	F51	0.0	0.1+	2017 03 10	G96	0.1+	0.5−
2007 04 25	691	0.1+	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2017 03 17	691	0.7−	1.1+
2007 04 25	691	0.1+	0.1+	2014 11 22	F51	0.1−	0.2+	2017 03 17	691	0.4−	0.2+
2007 06 09	691	0.2+	0.6−	2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	2017 03 17	691	0.4−	0.6+
2007 06 09	691	0.1−	0.3−	2015 12 14	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	F51	0.0	0.0
2007 06 09	691	0.0	0.1+	2015 12 14	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	F51	0.1+	0.1−
2009 10 02	G96	0.6−	0.4−	2015 12 14	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	F51	0.0	0.0
2009 10 02	G96	0.0	0.3+	2015 12 14	F51	0.2+	0.0	2017 03 17	F51	0.1+	0.1−
2009 10 02	G96	0.8+	0.5+	2017 01 04	F51	0.1−	0.0	2017 03 20	G96	0.2+	0.6+
2009 10 02	G96	0.0	0.4+	2017 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 20	G96	0.2+	0.3+
2010 12 08	G96	0.4+	0.2−	2017 01 04	F51	0.1−	0.0	2017 03 20	G96	0.2+	0.5+
2010 12 08	G96	0.5+	0.1−	2017 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 20	G96	0.3+	0.5+
2010 12 08	G96	0.2+	0.1−	2017 02 23	G96	0.1−	0.2+	2017 03 21	G96	0.1+	0.1+
2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 02 23	G96	0.3+	0.1−	2017 03 21	G96	0.1+	0.1+
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 02 23	G96	0.2+	0.3+	2017 03 21	G96	0.1+	0.3+
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 02 23	G96	0.6−	0.3+	2017 03 25	F51	0.0	0.1+
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	J04	0.5+	0.3−	2017 03 25	F51	0.1−	0.1+
2014 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 02 24	J04	0.8+	0.4+	2017 03 25	F51	0.0	0.1−
2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 02 24	J04	0.4+	0.0	2017 03 29	G96	0.0	0.2+
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	G96	0.3+	0.2−	2017 03 29	G96	0.1+	0.6+
2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	G96	0.1−	0.4+	2017 03 29	G96	0.3+	0.5+
2014 09 02	F51	0.2−	0.2+	2017 03 07	G96	0.2+	0.1+	2017 03 29	G96	0.0	0.4+
2014 09 02	F51	0.2−	0.2+	2017 03 07	G96	0.3+	0.4+	2017 04 17	G96	0.2+	0.4+
2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 03 09	G96	0.1−	0.3−	2017 04 17	G96	0.2−	0.2+
2014 09 02	F51	0.2−	0.3+	2017 03 09	G96	0.2−	1.3+	2017 04 17	G96	0.1+	0.0
2014 09 22	F51	0.0	0.2+	2017 03 09	G96	0.9+	0.8+	2017 04 17	G96	0.3+	0.0

2014 QT$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.74114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17872095	ω	234.47213		+0.96227842	+0.07365831	
a	3.1214214	Ω	119.94929		−0.00877447	+0.97055497	
e	0.2174659	i	17.59391		−0.27192510	+0.22934144	
P	5.51	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 24	699	0.3+	0.9−	2013 07 16	F51	0.1+	0.2+	2016 01 18	V30	1.2+	0.2−
2003 10 24	699	1.0−	0.1+	2014 08 22	F51	0.2−	0.0	2016 01 18	V30	1.0+	0.6−
2003 10 24	699	0.3−	0.2−	2014 08 22	F51	0.0	0.0	2016 01 20	G96	1.0−	0.1−
2003 10 24	699	0.4−	0.3+	2014 08 22	F51	0.2−	0.1+	2016 01 20	G96	0.4+	0.1+
2004 12 20	G96	0.3+	0.2+	2014 10 05	703	1.9+	1.1+	2016 01 20	G96	0.2+	0.2+
2004 12 20	G96	0.2−	0.1−	2014 10 05	703	0.5+	0.1+	2016 01 20	G96	0.0	0.3+
2004 12 20	G96	0.0	0.1−	2014 10 05	703	0.7−	0.4−	2016 01 20	G96	0.1−	0.8+
2004 12 20	G96	0.0	0.1−	2014 10 05	703	0.4−	0.4−	2016 01 20	G96	0.5+	0.1−
2007 05 22	G96	0.3+	0.1+	2014 10 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 20	G96	0.7+	0.3+
2007 05 22	G96	0.2+	0.4−	2014 10 13	F51	0.1+	0.2+	2016 01 20	G96	0.2+	0.1+
2007 05 22	G96	0.5+	0.1+	2014 10 13	F51	0.1+	0.2+	2016 01 28	G96	0.0	0.2+
2007 05 22	G96	0.0	0.2+	2014 10 13	F51	0.1−	0.3+	2016 01 28	G96	0.0	0.1−
2008 08 04	E12	1.0+	0.4−	2014 12 08	F51	0.1−	0.1−	2016 01 28	G96	0.0	0.2+
2008 08 04	E12	0.3+	0.2+	2014 12 08	F51	0.1+	0.1−	2016 01 28	G96	0.3+	0.0
2008 08 04	E12	0.2+	0.6+	2014 12 08	F51	0.0	0.2−	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+
2008 08 04	E12	0.3+	1.0+	2014 12 08	F51	0.2−	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2012 04 24	G96	0.7+	0.2+	2015 12 18	G96	0.4+	0.3+	2016 01 29	F51	0.1−	0.0

2012 04 24	G96	0.8+	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+	2016 01 29	F51	0.1+	0.1−
2012 04 24	G96	0.2−	0.8−	2015 12 18	G96	0.4−	0.2+	2016 02 09	F51	0.2−	0.1−
2012 04 24	G96	0.9+	0.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.2+
2013 06 18	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2013 06 18	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−
2013 06 18	F51	0.1−	0.2+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	G96	0.0	0.1−
2013 06 19	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	G96	0.2+	0.0
2013 06 19	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 03 02	G96	0.3−	0.1+
2013 06 19	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	G96	0.3+	0.2−
2013 07 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2017 03 21	G96	0.1−	0.2+
2013 07 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	691	0.4−	0.1+	2017 03 21	G96	0.2+	0.0
2013 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	691	0.3−	0.5+	2017 03 21	G96	0.2−	0.2+
2013 07 16	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	691	0.4−	0.3+	2017 03 21	G96	0.2−	0.0
2013 07 16	F51	0.0	0.1+	2016 01 18	V30	1.1+	0.1+				

2014 QU$_{447}$ = 2017 ET$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	139.61646			(2000.0)		
n	0.18602746	ω	79.95424		+0.65593914	−0.75041573
a	3.0391445	Ω	328.57566		+0.61690125	+0.59508186
e	0.0491011	i	8.97811		+0.43494447	+0.28766962
P	5.30	H	16.0	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	703	1.5−	1.0+	2012 03 20	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2004 11 11	703	0.1−	0.6−	2012 03 20	F51	0.3+	0.1−	2017 02 22	G96	0.2+	0.0
2004 11 11	703	0.3−	0.0	2012 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 02 22	G96	0.2+	0.0
2004 11 11	703	0.1+	0.4+	2012 03 20	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G96	0.0	0.0
2006 01 25	291	0.3+	0.3+	2014 08 23	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	G96	0.1−	0.1−
2006 01 25	291	0.0	0.2+	2014 08 23	F51	0.2−	0.2+	2017 03 02	J43	0.4+	0.0
2006 01 25	291	0.1+	0.2+	2014 08 23	F51	0.2−	0.2+	2017 03 02	J43	0.6+	0.4−
2006 02 06	691	0.5+	0.0	2014 08 30	703	0.1+	1.7+	2017 03 02	J43	0.0	0.1+
2006 02 06	691	0.1+	0.2−	2014 08 30	703	0.6−	0.5+	2017 03 02	J43	0.1+	0.0
2006 02 06	691	1.0−	0.1+	2014 08 30	703	0.1+	0.3−	2017 03 02	J43	0.6+	0.4+
2006 03 04	G96	0.5+	0.2−	2014 08 30	G96	0.0	0.4+	2017 03 02	J43	0.3+	0.5−
2006 03 04	G96	0.2+	0.0	2014 08 30	G96	0.1−	0.4+	2017 03 02	J43	0.5+	0.8+
2006 03 04	G96	0.1+	0.0	2014 08 30	G96	0.0	0.6+	2017 03 02	J43	0.8+	0.4−
2006 03 04	G96	0.9+	0.1+	2014 08 30	G96	0.2+	0.4+	2017 03 18	G96	0.3−	0.0
2009 08 17	691	0.3−	0.1+	2014 09 11	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.1−	0.1+
2009 08 17	691	0.5−	0.3+	2014 09 11	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.6−	0.1+
2009 08 17	691	0.5−	0.0	2014 09 11	F51	0.2+	0.0	2017 03 18	G96	0.2−	0.7−
2009 09 25	G96	0.1+	0.2+	2014 09 11	F51	0.1−	0.0	2017 03 20	G96	0.2−	0.3+
2009 09 25	G96	0.0	0.2+	2015 11 24	G96	0.2−	0.3+	2017 03 20	G96	0.3−	0.3+
2009 09 25	G96	0.0	0.3+	2015 11 24	G96	0.0	0.0	2017 03 20	G96	0.1−	1.2+
2009 09 25	G96	0.0	0.1−	2015 11 24	G96	0.1−	0.0	2017 03 20	G96	0.8−	1.4+
2011 01 05	G96	0.2+	0.1−	2015 11 24	G96	0.5+	0.2−	2017 03 22	F51	0.0	0.3+
2011 01 05	G96	0.2+	0.2−	2015 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 03 22	F51	0.1−	0.3+
2011 01 05	G96	0.2+	0.4−	2015 12 10	F51	0.2−	0.0	2017 03 22	F51	0.1−	0.3+
2011 01 05	G96	0.4+	0.1−	2015 12 10	F51	0.0	0.0	2017 03 22	F51	0.2−	0.3+
2012 03 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 10	F51	0.0	0.0	2017 03 27	G96	0.1+	0.2−
2012 03 20	F51	0.5+	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2017 03 27	G96	0.3−	0.2+
2012 03 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2017 03 27	G96	0.2+	0.0
2012 03 20	F51	0.1−	0.2+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−	2017 03 27	G96	0.1+	0.1+

2014 QV$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	219.33848			(2000.0)		
n	0.27179271	ω	318.55399		+0.15677313	−0.98182611
a	2.3603560	Ω	122.16576		+0.93614958	+0.11321757
e	0.0942525	i	7.25871		+0.31471600	+0.15231310
P	3.63	H	18.3	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.5+	0.1−	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2014 09 23	F51	0.3−	0.3+
2005 02 04	G96	0.3−	0.1+	2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.1−	0.1+
2005 02 04	G96	0.4−	0.2−	2014 09 02	F51	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1+	0.1+
2005 02 04	G96	0.2+	0.2−	2014 09 02	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.2+	0.1+
2013 05 12	F51	0.1−	0.1+	2014 09 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.3+	0.2+
2013 05 12	F51	0.1+	0.1+	2014 09 17	F51	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2013 05 12	F51	0.1−	0.0	2014 09 17	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2014 08 23	F51	0.2+	0.2+	2014 09 23	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.3+
2014 08 23	F51	0.3+	0.2+	2014 09 23	F51	0.4−	0.0	2016 04 03	F51	0.2−	0.2+
2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2014 09 23	F51	0.1−	0.0				

2014 QW$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	242.11094			(2000.0)		
n	0.27023019	ω	251.57652		+0.48949729	−0.87173218
a	2.3694459	Ω	169.03772		+0.83707050	+0.46273349
e	0.1088549	i	6.58404		+0.24434686	+0.16112335
P	3.65	H	18.0	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	691	0.0	0.2+	2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2014 10 24	G96	0.2+	0.1+
2003 09 27	691	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.1−	0.3+	2016 01 08	F51	0.3+	0.3−
2003 09 27	691	0.2+	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.4+	0.1+
2005 03 09	G96	0.6−	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.2+	0.0
2005 03 09	G96	0.4−	0.2−	2014 09 22	F51	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.3+	0.0
2005 03 09	G96	0.4−	0.1−	2014 09 22	F51	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2005 03 09	G96	0.2+	0.2−	2014 09 22	F51	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.2−	0.0
2007 11 02	G96	0.1+	0.3−	2014 09 22	J04	0.3−	0.5+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+
2007 11 02	G96	0.1+	0.2−	2014 09 22	J04	0.3−	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	G96	0.3+	0.1−	2014 09 22	J04	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2007 11 02	G96	0.3+	0.1−	2014 10 01	G96	0.3−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.2+
2007 11 13	G96	0.2−	0.0	2014 10 01	G96	0.4−	0.6−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2007 11 13	G96	0.1−	0.5−	2014 10 01	G96	0.4−	0.8−	2016 02 29	F51	0.1+	0.0
2007 11 13	G96	0.0	0.1−	2014 10 01	G96	0.3−	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.2+
2007 11 13	G96	0.0	0.2−	2014 10 17	G96	0.5−	0.1−	2016 02 29	F51	0.3+	0.4+
2012 01 02	G96	0.2+	0.3+	2014 10 17	G96	0.3−	0.5+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+
2012 01 02	G96	0.1−	0.3−	2014 10 17	G96	0.0	0.1+	2016 03 17	G96	1.2−	0.1+
2012 01 02	G96	0.1+	0.2−	2014 10 17	G96	0.1−	0.0	2016 03 17	G96	0.0	0.3+
2012 01 02	G96	0.3−	0.1+	2014 10 24	G96	0.0	0.4−	2016 03 17	G96	0.3−	0.2−
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 10 24	G96	0.7+	0.1−				
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 10 24	G96	0.6+	0.1+				

2014 QX$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	17.81670			(2000.0)		
n	0.29758337	ω	359.45284		+0.33061272	+0.93455173
a	2.2219295	Ω	289.84777		−0.86535666	+0.24455387
e	0.0417798	i	8.04030		−0.37663387	+0.25846949
P	3.31	H	18.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2006 01 10	G96	0.0	0.6+	2013 04 07	F51	0.2+	0.1+	2016 02 03	G96	0.3+	0.3−
2006 01 10	G96	0.2−	0.4+	2014 08 18	F51	0.1−	0.2−	2016 02 03	G96	0.3+	0.2−
2006 01 10	G96	0.5−	0.2+	2014 08 18	F51	0.0	0.0	2016 02 03	G96	0.3+	1.2+
2006 01 10	G96	0.6−	0.9+	2014 08 18	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	G96	0.1−	0.2−
2006 01 31	G96	0.3+	0.1−	2014 09 04	F51	0.2−	0.1+	2016 02 04	G96	5.0−	0.9−
2006 01 31	G96	0.3+	0.4−	2014 09 04	F51	0.1+	0.2+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+
2006 01 31	G96	0.3+	0.2−	2014 09 04	F51	0.2−	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2006 01 31	G96	0.3+	0.1−	2014 09 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.2+	0.2+
2011 11 02	G96	0.2+	1.0+	2014 09 28	F51	0.1+	0.1+	2017 07 02	G96	0.1+	0.0
2011 11 02	G96	0.3−	0.3−	2014 09 28	F51	0.1+	0.1+	2017 07 02	G96	0.4−	0.4+
2011 11 02	G96	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−	2017 07 02	G96	0.1+	0.0
2011 11 02	G96	0.4+	0.2+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+	2017 07 02	G96	0.0	0.3−
2013 04 07	F51	0.2+	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2013 04 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.2+	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2013 04 07	F51	0.0	0.2+	2016 02 03	G96	1.0+	0.4−	2017 07 25	F51	0.0	0.1−

2014 QY$_{447}$ = 1995 SH$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.08876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20494781	ω	183.90507		+0.86573457	−0.50035197	
a	2.8490967	Ω	206.12958		+0.45995685	+0.80505776	
e	0.0724391	i	1.60187		+0.19734069	+0.31863759	
P	4.81	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.0	0.7−	2009 09 22	G96	0.4+	0.2+	2014 09 12	F51	0.2−	0.1+
1995 09 18	691	0.2+	0.5−	2009 09 22	G96	0.6+	0.1−	2014 09 12	F51	0.3−	0.3+
1995 09 18	691	0.0	0.6−	2009 09 22	G96	0.2+	0.4+	2014 10 02	G96	0.4−	0.2−
1995 09 22	691	0.4−	0.2+	2012 03 20	F51	0.1−	0.1+	2014 10 02	G96	0.2−	0.1+
1995 09 22	691	0.5+	0.0	2012 03 20	F51	0.0	0.1+	2014 10 02	G96	0.1−	0.0
1995 09 22	691	0.2+	0.0	2012 03 20	F51	0.1−	0.3+	2014 10 02	G96	0.0	0.0
2005 11 29	G96	0.4+	0.3+	2012 03 20	F51	0.1+	0.3+	2014 10 22	G96	0.1+	0.5+
2005 11 29	G96	0.1−	0.2+	2013 07 01	F51	0.0	0.2−	2014 10 22	G96	0.1+	0.9+
2005 11 29	G96	0.2−	0.1−	2013 07 01	F51	0.2+	0.1+	2014 10 22	G96	0.6−	0.3+
2005 11 29	G96	0.4+	0.2+	2013 07 01	F51	0.0	0.0	2014 10 22	G96	0.9−	0.5+
2007 02 22	691	0.7+	0.0	2013 07 01	F51	0.1−	0.2−	2015 12 03	G96	0.0	0.3+
2007 02 22	691	0.7−	0.6+	2014 08 19	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	G96	0.7+	0.2−
2007 02 22	691	0.4+	0.2+	2014 08 19	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	G96	0.4+	0.2−
2007 03 20	G96	0.4−	0.2+	2014 08 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+
2007 03 20	G96	0.1−	0.0	2014 08 28	691	0.4−	0.4+	2017 03 27	F51	0.0	0.1−
2007 03 20	G96	0.2−	0.3−	2014 08 28	691	0.1−	0.3+	2017 03 27	F51	0.1+	0.1+
2007 03 20	G96	0.4−	1.0+	2014 08 28	691	0.0	0.4+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2009 09 22	G96	0.3+	0.4+	2014 09 12	F51	0.4−	0.2+	2017 03 27	F51	0.2+	0.0

2014 QZ$_{447}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.79539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19734530	ω	53.35762		+0.80677697	−0.59081656	
a	2.9218070	Ω	342.85400		+0.53443108	+0.73461685	
e	0.0673210	i	1.32855		+0.25198084	+0.33357741	
P	4.99	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 05	G96	0.2−	0.1+	2014 08 30	G96	0.3−	0.3+	2015 12 08	G96	0.1−	0.1−
2005 12 05	G96	0.4+	0.0	2014 08 30	G96	0.5−	0.0	2015 12 08	G96	0.0	0.1+
2005 12 05	G96	0.1−	0.0	2014 08 30	G96	0.2+	0.5+	2015 12 08	G96	0.6−	0.3−
2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2014 08 30	G96	0.1+	0.0	2015 12 08	G96	0.7+	0.1+
2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.2−	0.1−
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.3−	2017 03 18	F51	0.1+	0.1−
2014 08 20	F51	0.2+	0.0	2014 09 18	F51	0.2+	0.1−	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.0				

2014 QA$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.47807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21525052	ω	186.32997		−0.87593144	+0.48160144	
a	2.7574432	Ω	22.52839		−0.43931667	−0.77197305	
e	0.0110307	i	4.24459		−0.19936143	−0.41487066	
P	4.58	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.4−	0.3+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.7−	0.2−
2005 10 06	G96	0.1−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.1−	0.0
2005 10 06	G96	0.8−	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2005 10 06	G96	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 03 18	G96	0.1+	0.3+
2008 03 27	G96	0.4−	0.1−	2014 09 01	G96	0.4−	0.3+	2017 03 18	G96	0.1+	0.1−
2008 03 27	G96	0.4+	0.0	2014 09 01	G96	0.0	0.3+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2008 03 27	G96	0.1+	0.0	2014 09 01	G96	0.2−	0.5+	2017 03 18	F51	0.3−	0.2+
2008 03 27	G96	0.2+	0.3−	2014 09 01	G96	0.4+	0.2+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2008 04 07	G96	0.2+	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+
2008 04 07	G96	0.1+	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.2−	2017 03 28	F51	0.1+	0.2+
2008 04 07	G96	0.2−	0.1−	2014 09 18	F51	0.3−	0.2+	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+
2008 04 07	G96	0.3+	0.3+	2014 09 18	F51	0.1−	0.3+	2017 03 28	F51	0.0	0.2+
2010 11 01	G96	0.4+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.2−	2017 04 03	G96	0.0	0.1+
2010 11 01	G96	0.4−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	G96	0.6+	0.1−
2010 11 01	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.3+	2017 04 03	G96	0.4+	0.1+
2010 11 01	G96	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 04 03	G96	0.9+	0.1+

2014 QB$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.55791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20172522	ω	151.12997		+0.73109715	+0.68220512	
a	2.8793596	Ω	165.84076		−0.63330649	+0.68382019	
e	0.0619867	i	2.26099		−0.25381066	+0.25881676	
P	4.89	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.4+	0.4+	2012 03 29	G96	0.2+	0.1+	2014 09 16	F51	0.1+	0.0
2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2012 03 29	G96	0.5+	0.5+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+
2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2013 05 08	F51	0.0	0.2+	2014 09 16	F51	0.1+	0.1+
2005 12 01	G96	0.1−	0.3+	2013 05 08	F51	0.2+	0.1+	2014 09 24	F51	0.1+	0.1+
2007 01 27	691	0.2+	0.0	2013 05 08	F51	0.0	0.3+	2014 09 24	F51	0.1−	0.2+
2007 01 27	691	0.2−	0.0	2013 05 08	F51	0.1+	0.2+	2014 09 24	F51	0.1+	0.3+
2007 01 27	691	0.2−	0.3+	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+
2007 02 13	G96	0.1−	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+
2007 02 13	G96	0.3+	0.2+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.2+
2007 02 13	G96	0.2+	0.0	2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2015 12 16	G96	0.1+	0.6+
2007 02 13	G96	0.4−	0.6−	2014 08 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 16	G96	0.2−	0.2+
2008 05 13	G96	0.0	0.2−	2014 08 23	F51	0.3−	0.0	2015 12 16	G96	0.1+	0.1−
2008 05 13	G96	0.1+	0.4+	2014 08 23	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	1.4−	0.1+
2008 05 13	G96	0.3+	0.0	2014 08 31	G96	0.3−	0.1+	2016 01 03	G96	0.4−	0.0
2008 05 13	G96	0.3+	0.1+	2014 08 31	G96	0.1+	0.1+	2016 01 03	G96	0.2+	0.1−
2010 12 02	G96	0.0	0.0	2014 08 31	G96	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.2−	0.4+
2010 12 02	G96	0.9+	0.2−	2014 08 31	G96	0.3+	0.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2010 12 02	G96	0.4−	0.1+	2014 09 16	F51	0.2−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2010 12 02	G96	0.1+	0.3−	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.2+
2012 03 29	G96	0.9−	0.6+	2014 09 16	F51	0.0	0.0				
2012 03 29	G96	0.4+	0.2+	2014 09 16	F51	0.1−	0.0				

2014 QC$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.19048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20361288	ω	273.79107		+0.71724450	−0.69570320	
a	2.8615360	Ω	130.29759		+0.65810094	+0.65768598	
e	0.0644781	i	2.96594		+0.22904906	+0.28887059	
P	4.84	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.4−	0.2+	2014 07 31	F51	0.1+	0.2+	2014 09 19	F51	0.1+	0.1+
1995 10 21	691	0.1−	0.4+	2014 07 31	F51	0.3−	0.0	2014 09 19	F51	0.2+	0.1+
1995 10 21	691	0.0	0.8+	2014 07 31	F51	0.1−	0.1+	2014 09 19	F51	0.2+	0.1+
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.1−	0.8−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.4+	0.3−	2014 08 20	F51	0.2+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2−
2005 11 01	G96	1.4+	0.4−	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 03 27	F51	0.0	0.2+
2010 12 08	691	0.2−	0.4+	2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.3+
2010 12 08	691	0.3−	0.1+	2014 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 03 27	F51	0.0	0.3+
2010 12 08	691	0.1−	0.0	2014 08 22	F51	0.3−	0.2+	2017 03 27	F51	0.1+	0.2+
2012 03 17	G96	0.2+	0.0	2014 08 31	G96	0.3−	0.5−	2017 04 20	F51	0.1+	0.3+
2012 03 17	G96	0.1−	0.0	2014 08 31	G96	0.1−	0.4−	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2012 03 17	G96	0.5−	0.0	2014 08 31	G96	0.0	0.1−	2017 04 20	F51	0.4+	0.1+
2012 03 17	G96	0.2−	0.3+	2014 08 31	G96	0.9−	0.6−				

2014 QD$_{448}$ = 1999 FX$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.28213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21702030	ω	226.14239		+0.96445618	−0.23536514	
a	2.7424316	Ω	146.92476		+0.25697068	+0.94132212	
e	0.1148296	i	12.71462		−0.06156584	+0.24190064	
P	4.54	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2013 06 19	691	0.2−	0.5+	2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	
1999 03 21	645	0.0	0.0	2013 06 19	691	0.4−	0.2+	2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2014 08 20	F51	0.2−	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.2+	
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.2+	
2003 03 23	645	0.1−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2016 02 26	F51	0.2−	0.1+	
2003 03 23	645	0.1+	0.2+	2014 08 27	J04	0.4+	0.4+	2016 02 26	F51	0.1−	0.4+	
2005 09 14	703	1.4+	0.6+	2014 08 27	J04	0.2−	0.5+	2016 02 26	F51	0.1−	0.1+	
2005 09 14	703	0.2+	0.6+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+	
2005 09 14	703	0.0	0.8+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	
2005 09 14	703	0.3+	0.5−	2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.2+	0.1+	
2005 11 05	G96	0.4+	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 03 20	F51	0.1+	0.1+	
2005 11 05	G96	0.0	0.3−	2014 08 30	F51	0.0	0.1+	2017 03 20	F51	0.2+	0.3+	
2005 11 05	G96	0.4−	0.1−	2014 08 30	F51	0.1+	0.1+	2017 03 20	F51	0.2+	0.3+	
2005 11 05	G96	0.2−	0.2+	2014 08 30	F51	0.0	0.1+	2017 03 20	F51	0.2+	0.2+	
2007 03 15	G96	0.1+	0.1−	2014 08 30	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	F51	0.1+	0.0	
2007 03 15	G96	0.3−	0.1+	2014 09 14	703	0.4+	0.9−	2017 03 26	F51	0.2+	0.1−	
2007 03 15	G96	0.2−	0.1+	2014 09 14	703	0.4+	0.4+	2017 03 26	F51	0.4+	0.1−	
2007 03 15	G96	0.0	0.0	2014 09 14	703	0.5+	1.0+	2017 03 26	F51	0.3+	0.4+	
2012 03 04	G96	0.3−	0.2+	2014 09 24	F51	0.2−	0.1+	2017 04 03	G96	0.6−	0.2+	
2012 03 04	G96	0.1+	0.6+	2014 09 24	F51	0.1−	0.2+	2017 04 03	G96	0.1+	0.2−	
2012 03 04	G96	0.1−	0.2+	2014 09 24	F51	0.2−	0.2+	2017 04 03	G96	0.1+	0.9−	
2012 03 04	G96	0.3+	0.0	2014 10 02	703	0.4+	1.8+	2017 04 03	G96	0.0	0.3+	
2013 06 11	691	0.1−	0.4+	2014 10 02	703	0.6+	0.3−	2017 04 03	F51	0.2+	0.0	
2013 06 11	691	0.4−	0.0	2014 10 02	703	0.6+	0.2−	2017 04 03	F51	0.1+	0.0	
2013 06 11	691	0.0	0.0	2014 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	F51	0.1+	0.3−	
2013 06 19	691	0.2−	0.2+	2014 10 27	F51	0.2−	0.1+					

2014 QE$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.18975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21121062	ω	271.81542		+0.72788937	+0.68341211	
a	2.7924937	Ω	45.07921		−0.59354541	+0.66879321	
e	0.0778922	i	4.52805		−0.34333789	+0.29268332	
P	4.67	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2012 02 24	G96	0.4+	0.2+	2014 09 22	F51	0.1+	0.0	
2005 10 01	G96	0.1+	0.4−	2012 02 24	G96	0.3+	0.1+	2017 03 04	F51	0.2+	0.2+	
2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2012 02 24	G96	0.6+	0.3+	2017 03 04	F51	0.1+	0.0	
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2013 05 18	G96	0.0	0.3−	2017 03 04	F51	0.0	0.1+	
2005 11 25	G96	0.5+	0.2+	2013 05 18	G96	0.1+	0.1−	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+	
2005 11 25	G96	0.9+	0.1−	2013 05 18	G96	0.1−	0.4+	2017 03 20	G96	0.0	0.7+	
2005 11 25	G96	0.2+	0.3+	2013 05 18	G96	0.0	0.2+	2017 03 20	G96	0.5+	0.1−	
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2014 08 20	F51	0.2+	0.5+	2017 03 20	G96	0.3+	0.3+	
2008 03 29	691	0.2−	0.3+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 03 20	G96	0.5−	0.8+	
2008 03 29	691	0.4+	0.2+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 03 21	G96	0.1+	0.4+	
2008 03 29	691	0.3−	0.3+	2014 08 30	F51	0.2−	0.1+	2017 03 21	G96	0.2+	0.3+	
2008 04 06	691	0.2−	0.1−	2014 08 30	F51	0.3−	0.1+	2017 03 21	G96	0.1+	0.2+	
2008 04 06	691	0.1+	0.1−	2014 08 30	F51	0.1−	0.2+	2017 03 21	G96	0.0	0.1+	
2008 04 06	691	0.3−	0.1+	2014 08 30	F51	0.3−	0.2+	2017 03 26	G96	0.4+	0.3−	
2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2014 09 03	691	0.8−	0.8+	2017 03 26	G96	0.0	0.6−	
2008 04 06	G96	0.1+	0.1+	2014 09 03	691	0.6−	0.5+	2017 03 26	G96	0.0	0.2−	
2008 04 06	G96	0.3+	0.2−	2014 09 03	691	0.5−	0.0	2017 03 26	G96	0.1−	1.6+	
2008 04 06	G96	0.1+	0.0	2014 09 20	F51	0.2+	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+	
2010 11 02	691	0.4−	0.4−	2014 09 20	F51	0.2+	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.2+	
2010 11 02	691	0.0	0.3+	2014 09 20	F51	0.2+	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.3+	
2010 11 02	691	0.6+	0.2−	2014 09 20	F51	0.2+	0.1+	2017 03 28	F51	0.0	0.4+	
2010 12 02	291	0.4−	0.3+	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2017 04 03	G96	0.2−	1.1+	
2010 12 02	291	0.2−	0.3+	2014 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	G96	0.8+	0.4−	
2010 12 02	291	0.4−	0.2+	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2017 04 03	G96	0.1+	0.4−	

2014 QF$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.20804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20130170	ω	260.26670		+0.63276293	−0.77405650	
a	2.8833969	Ω	150.44593		+0.72620486	+0.58371946	
e	0.0790115	i	2.45834		+0.26877051	+0.24516957	
P	4.90	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.0	0.3+	2005 12 01	G96	0.3+	0.2+	2014 09 02	F51	0.0	0.1+	
2005 11 01	G96	0.2−	0.6−	2010 11 14	G96	0.9+	0.8−	2014 09 18	F51	0.1+	0.2−	
2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2010 11 14	G96	0.5−	0.1−	2014 09 18	F51	0.1−	0.0	
2005 11 01	G96	0.3−	0.2−	2010 11 14	G96	0.2+	0.5−	2014 09 18	F51	0.1+	0.1−	
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2010 11 14	G96	0.6+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2010 12 14	G96	0.5−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	
2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2010 12 14	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	
2005 11 01	G96	0.2+	0.5+	2010 12 14	G96	0.3−	0.0	2015 12 18	G96	0.3+	0.3−	
2005 11 01	G96	0.1−	0.4+	2010 12 14	G96	0.3−	0.1−	2015 12 18	G96	0.2+	0.1−	
2005 11 01	G96	0.3−	0.3−	2014 08 22	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.3+	0.1+	
2005 11 01	G96	0.0	0.2+	2014 08 22	F51	0.2−	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.3+	
2005 11 01	G96	0.4+	0.0	2014 08 22	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+	
2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2014 08 22	F51	0.1+	0.2−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	
2005 12 01	G96	0.1−	0.0	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+	
2005 12 01	G96	0.0	0.3+	2014 09 02	F51	0.1+	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	

2014 QG$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.79560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20041338	ω	173.94179		+0.80974118	+0.58638106	
a	2.8919109	Ω	150.12393		−0.54018965	+0.75945029	
e	0.0629490	i	2.51155		−0.22916014	+0.28176676	
P	4.92	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 14	I03	0.2−	0.5+	2012 02 26	950	0.1−	0.3+	2014 09 02	G96	0.0	0.3+	
2002 02 14	I03	0.2+	0.0	2012 02 26	950	0.1+	0.4+	2014 09 02	G96	0.2+	0.1+	
2002 02 14	I03	0.5−	0.4+	2012 02 26	950	0.6+	0.3+	2014 09 17	F51	0.1−	0.1−	
2005 12 01	G96	0.4+	0.3−	2014 08 22	F51	0.1−	0.4+	2014 09 17	F51	0.1−	0.2−	
2005 12 01	G96	0.3−	0.2+	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2014 09 17	F51	0.0	0.1−	
2005 12 01	G96	0.1−	0.4−	2014 08 22	F51	0.2+	0.0	2016 01 03	G96	0.3−	0.6+	
2005 12 01	G96	0.8+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.3+	0.4−	
2012 02 23	G96	0.7−	0.4−	2014 08 31	G96	0.4−	0.0	2016 01 03	G96	0.6−	0.0	
2012 02 23	G96	0.3+	0.2+	2014 08 31	G96	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.1−	0.1−	
2012 02 23	G96	0.0	0.1−	2014 08 31	G96	0.2+	0.4+	2017 01 28	F51	0.2+	0.2+	
2012 02 23	G96	0.9+	0.0	2014 08 31	G96	0.2−	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.1+	
2012 02 26	950	0.2−	0.1+	2014 09 02	G96	0.4−	0.4+					
2012 02 26	950	0.0	0.3+	2014 09 02	G96	0.3−	0.1−					

2014 QH$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.47546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20265015	ω	263.09647		+0.97098171	−0.23353986	
a	2.8705918	Ω	110.39907		+0.23533602	+0.89471832	
e	0.0836726	i	3.15058		+0.04256150	+0.38070759	
P	4.86	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.1+	0.1−	2014 09 02	G96	0.0	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.1−	
2005 12 01	G96	0.0	0.5−	2014 09 02	G96	0.2−	0.1−	2014 09 19	F51	0.2−	0.1+	
2005 12 01	G96	0.0	0.3+	2014 09 02	G96	0.2−	1.1+	2014 09 19	F51	0.2+	0.2+	
2005 12 01	G96	0.0	0.2−	2014 09 02	G96	0.3+	0.5−	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	

2014 08 22	F51	0.2−	0.0	2014 09 17	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+
2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2014 09 17	F51	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2014 08 22	F51	0.2+	0.1−	2014 09 17	F51	0.1−	0.1+				
2014 08 22	F51	0.2−	0.1+	2014 09 17	F51	0.1+	0.2−				

2014 QJ$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.07803		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20163739	ω	308.08492		+0.96835134		−0.24548477
a	2.8801957	Ω	66.16610		+0.24164442		+0.87687582
e	0.0926322	i	2.82533		+0.06247922		+0.41331105
P	4.89	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.2−	0.4−	2012 03 17	G96	0.6−	0.0	2014 09 02	G96	0.4−	0.2−
2005 12 02	G96	0.1+	0.3+	2012 03 17	G96	0.5−	0.6−	2014 09 02	G96	0.1−	0.4−
2005 12 02	G96	0.7+	0.8−	2012 03 17	G96	1.0+	0.5+	2014 09 02	G96	0.4+	0.1+
2005 12 02	G96	0.5+	0.2+	2014 08 22	F51	0.0	0.3+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1−
2005 12 25	G96	0.3−	0.0	2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1−
2005 12 25	G96	0.3−	0.4+	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.2−
2005 12 25	G96	0.0	0.4+	2014 08 22	F51	0.2+	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.1−
2005 12 25	G96	0.6−	0.1+	2014 09 02	G96	0.3−	0.6−				

2014 QK$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.20212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24055178	ω	161.04546		−0.22600960		+0.95970658
a	2.5605327	Ω	95.62259		−0.91402159		−0.14964602
e	0.0353881	i	9.65930		−0.33687415		−0.23784314
P	4.10	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	645	0.0	0.1+	2013 04 07	691	0.1−	0.2+	2014 09 02	F51	0.0	0.2+
2004 02 17	645	0.2+	0.2+	2013 04 07	691	0.1−	0.5+	2014 09 02	F51	0.1−	0.1+
2005 06 17	G96	0.1+	0.2−	2013 04 07	691	0.1+	0.4+	2015 12 03	G96	0.7+	0.2+
2005 06 17	G96	0.7−	1.0+	2013 05 10	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G96	0.1+	0.3+
2005 06 17	G96	0.0	0.1+	2013 05 10	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	G96	0.1+	0.2+
2005 06 17	G96	0.1+	0.1−	2013 05 10	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.2−	0.2+
2008 02 09	G96	0.2−	0.2−	2013 05 10	F51	0.0	0.0	2017 03 07	F51	0.1+	0.1+
2008 02 09	G96	0.6−	0.2−	2013 06 11	G96	0.0	0.2+	2017 03 07	F51	0.1−	0.0
2008 02 09	G96	0.1−	0.0	2013 06 11	G96	0.5−	0.2+	2017 03 07	F51	0.3+	0.1+
2008 02 09	G96	0.0	0.3+	2013 06 11	G96	0.2+	0.2−	2017 04 16	G96	0.2−	0.4−
2009 05 15	691	0.0	0.0	2013 06 11	G96	0.7+	0.2+	2017 04 16	G96	0.3+	0.1+
2009 05 15	691	0.1+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1−	0.3+	2017 04 16	G96	0.0	0.9−
2009 05 15	691	0.1−	0.2−	2014 08 22	F51	0.2−	0.2+	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2012 01 02	691	0.1+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 04 26	F51	0.1+	0.0
2012 01 02	691	0.2−	0.2+	2014 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2012 01 02	691	0.5−	0.2+	2014 08 23	F51	0.2−	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2012 01 14	G96	0.2+	0.1+	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 05 02	G96	0.2+	0.2−
2012 01 14	G96	0.0	0.2+	2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2017 05 02	G96	0.4+	0.2+
2012 01 14	G96	0.1+	0.1+	2014 08 23	F51	0.0	0.2+	2017 05 02	G96	0.1−	0.2−
2012 01 14	G96	0.0	0.0	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 05 02	G96	0.2−	0.2+

2014 QL$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.98414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20388243	ω	241.44796		+0.88156143		−0.47139562
a	2.8590133	Ω	146.65901		+0.44756196		+0.81761841
e	0.0718327	i	2.62913		+0.15012576		+0.33058480
P	4.83	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.2+	0.5−	2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2014 10 17	G96	0.2−	0.4−
2005 11 01	G96	0.8+	0.4−	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2014 10 17	G96	0.6+	0.2+
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2014 08 27	F51	0.1+	0.0	2014 10 17	G96	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.5+	0.3−	2014 09 01	691	1.0−	0.0	2014 10 25	F51	0.0	0.3−
2005 11 10	691	0.0	0.1−	2014 09 01	691	0.5−	0.3−	2014 10 25	F51	0.1−	0.1+
2005 11 10	691	0.1−	0.2+	2014 09 01	691	0.5−	0.5+	2014 10 25	F51	0.3+	0.2+
2005 11 10	691	0.3−	0.1+	2014 09 17	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.1−	0.4+
2007 02 21	691	0.1−	0.4+	2014 09 17	F51	0.2+	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.0
2007 02 21	691	0.2+	0.4+	2014 09 17	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	G96	0.0	0.3−
2007 02 21	691	0.3+	0.1+	2014 09 17	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	G96	0.3+	0.1+
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 10 02	G96	0.1+	0.4−	2016 01 13	G96	0.4−	0.3−
2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2014 10 02	G96	0.7+	0.4−	2016 01 13	G96	0.3+	0.2+
2014 08 27	F51	0.2+	0.2+	2014 10 02	G96	0.2−	0.5−	2016 01 13	G96	0.1−	0.1+
2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2014 10 02	G96	0.1−	0.2−	2016 01 13	G96	0.1−	0.0
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 10 17	G96	0.9+	0.1−				

2014 QM$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.78438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21024292	ω	5.12781		+0.70433477		+0.70974441
a	2.8010561	Ω	309.64884		−0.65190112		+0.63932298
e	0.0828580	i	0.98557		−0.28095811		+0.29585301
P	4.69	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.3+	0.2−	2005 12 01	691	0.0	0.2+	2014 09 17	F51	0.1−	0.3−
2005 10 27	G96	0.4−	0.2−	2010 11 27	G96	0.3−	0.2−	2014 09 17	F51	0.0	0.2−
2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2010 11 27	G96	0.1+	0.2−	2014 09 17	F51	0.1−	0.2−
2005 10 27	G96	0.1−	0.1+	2010 11 27	G96	0.3+	0.2−	2014 10 02	G96	0.0	0.1−
2005 11 10	G96	0.5+	0.0	2010 11 27	G96	0.1+	0.2−	2014 10 02	G96	0.4−	0.1+
2005 11 10	G96	0.7−	0.1+	2013 06 01	F51	0.0	0.1+	2014 10 02	G96	0.1+	0.3+
2005 11 10	G96	0.8+	0.2+	2013 06 01	F51	0.1−	0.2+	2014 10 02	G96	0.1+	1.7+
2005 11 10	G96	0.2+	0.3+	2013 06 01	F51	0.1+	0.1−	2014 10 18	G96	0.1−	0.1+
2005 12 01	691	0.1−	0.5−	2014 08 27	F51	0.1+	0.1+	2014 10 18	G96	0.3+	0.4+
2005 12 01	691	0.1−	0.4+	2014 08 27	F51	0.1+	0.0	2014 10 18	G96	0.2−	0.2+
2005 12 01	691	0.3+	0.0	2014 08 27	F51	0.1+	0.1+	2014 10 18	G96	0.2−	0.2−
2005 12 01	691	0.4−	0.3+	2014 08 27	F51	0.2+	0.0				
2005 12 01	691	0.2−	0.0	2014 09 17	F51	0.0	0.0				

2014 QN$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.96686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21103150	ω	276.70403		−0.48513469		−0.87275293
a	2.7940737	Ω	202.56865		+0.84773966		−0.45419176
e	0.1135211	i	8.13115		+0.21443367		−0.17891944
P	4.67	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.4−	0.3−	2012 04 14	F51	0.1+	0.2+	2016 01 12	F51	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.1−	0.3−	2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+
2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2012 04 14	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2012 04 14	F51	0.2+	0.2+	2016 01 12	F51	0.0	0.2+
2010 11 08	G96	0.1+	0.2+	2014 08 27	F51	0.3−	0.2+	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+
2010 11 08	G96	0.9−	0.2−	2014 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+
2010 11 08	G96	0.2−	0.2+	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2017 05 05	G96	0.7−	1.3+
2010 11 08	G96	0.0	0.1−	2014 09 24	G96	0.0	0.0	2017 05 05	G96	0.0	0.4+
2010 12 01	G96	0.1−	0.1−	2014 09 24	G96	0.3−	0.1−	2017 05 05	G96	0.2+	0.5+
2010 12 01	G96	0.2+	0.1+	2014 09 24	G96	0.3−	0.0	2017 05 05	G96	0.2−	0.0
2010 12 01	G96	0.4−	0.4−	2014 09 24	G96	0.0	0.4+	2017 05 27	F51	0.0	0.0
2010 12 01	G96	0.4+	0.1−	2014 10 01	F51	0.0	0.3+	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+
2012 03 30	G96	0.2+	0.1+	2014 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 05 27	F51	0.1−	0.0
2012 03 30	G96	0.5−	0.3+	2014 10 01	F51	0.2+	0.2+	2017 05 27	F51	0.1−	0.2−
2012 03 30	G96	0.2−	0.3+	2014 10 01	F51	0.1+	0.4+				
2012 03 30	G96	0.2−	0.3+	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+				

2014 QO$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.27157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20290695	ω	288.90329		+0.90170955	+0.43113490	
a	2.8681692	Ω	45.57213		−0.37770479	+0.82189677	
e	0.0712540	i	2.59148		−0.21037816	+0.37230150	
P	4.86	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.1−	0.4+	2013 06 01	F51	0.1+	0.2+	2014 09 02	G96	0.4−	0.4+
1995 10 27	691	0.3−	0.4+	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.3−
1995 10 27	691	0.3−	0.7+	2014 08 28	F51	0.2+	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.2−
2013 05 08	F51	0.1−	0.1+	2014 08 28	F51	0.2+	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.4−
2013 05 08	F51	0.1−	0.0	2014 08 28	F51	0.2+	0.1+	2015 12 19	G96	0.4−	0.3+
2013 05 08	F51	0.2+	0.4+	2014 09 02	G96	0.4−	0.4+	2015 12 19	G96	0.5+	0.6+
2013 06 01	F51	0.0	0.2+	2014 09 02	G96	0.7−	0.2+	2015 12 19	G96	0.1−	0.4−
2013 06 01	F51	0.1+	0.1+	2014 09 02	G96	1.0−	0.6+	2015 12 19	G96	0.0	0.0

2014 QP$_{448}$ = 2005 WW$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.12614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21070746	ω	268.91184		+0.89919329	+0.41725997	
a	2.7969376	Ω	66.41505		−0.32203179	+0.83487775	
e	0.2289626	i	8.26239		−0.29622110	+0.35898923	
P	4.68	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	703	0.1+	0.2−	2010 11 30	G96	1.0+	1.0−	2014 09 17	F51	0.1−	0.1+
2005 10 30	703	1.1−	0.5−	2013 04 10	F51	0.0	0.2+	2014 09 17	F51	0.0	0.1+
2005 10 30	703	0.9+	0.5−	2013 04 10	F51	0.1−	0.1+	2014 10 30	G96	0.6−	0.2+
2005 10 30	703	0.3+	0.4−	2013 04 10	F51	0.1−	0.2+	2014 10 30	G96	0.3−	0.3+
2005 11 25	703	0.2+	1.8+	2013 04 10	F51	0.1−	0.2+	2014 10 30	G96	0.4−	0.1+
2005 11 25	703	0.4−	1.6+	2013 05 03	F51	0.2+	0.1+	2014 10 30	G96	0.1−	0.1−
2005 11 25	703	1.1−	0.9+	2013 05 03	F51	0.2+	0.2+	2014 11 24	F51	0.2−	0.2+
2005 11 25	703	0.5−	0.3+	2013 05 03	F51	0.3+	0.2+	2014 11 24	F51	0.2−	0.1+
2005 12 01	G96	0.5−	0.3+	2013 05 03	F51	0.1+	0.2+	2014 11 24	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.3−	0.2+	2014 08 28	F51	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+
2005 12 01	G96	0.1−	0.1+	2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.2−	0.3+
2005 12 01	G96	0.4−	0.2−	2014 08 28	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+
2008 03 10	G96	0.8+	0.3+	2014 08 28	F51	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2008 03 10	G96	0.8+	0.2−	2014 09 01	703	0.2−	1.7−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2008 03 10	G96	0.1+	0.5−	2014 09 01	703	0.4+	0.5−	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−
2008 03 10	G96	0.9−	0.3−	2014 09 01	703	1.2+	0.4−	2016 01 07	F51	0.1+	0.3+
2010 11 30	G96	0.6+	0.1−	2014 09 01	703	0.2−	0.4−	2017 03 21	F51	0.1−	0.1+
2010 11 30	G96	0.3+	0.3−	2014 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 03 21	F51	0.1+	0.1+
2010 11 30	G96	0.4+	0.4+	2014 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 03 21	F51	0.1−	0.1−

2014 QQ$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.16311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21141590	ω	211.58623		+0.57496722	−0.81286393	
a	2.7906859	Ω	203.71601		+0.79059702	+0.58126912	
e	0.1891429	i	13.38180		+0.21063962	+0.03712731	
P	4.66	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	703	0.5+	0.5+	2014 10 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−
2005 10 27	703	0.8−	0.5+	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.1−
2005 10 27	703	1.1−	0.6+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2005 10 27	703	0.9+	0.8+	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2005 11 09	012	0.5+	0.7−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2005 11 09	012	1.7−	1.3+	2014 12 18	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2005 11 09	012	0.3+	1.0−	2014 12 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−
2005 11 09	012	0.0	0.7+	2014 12 18	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2005 11 09	012	0.3+	0.3−	2014 12 18	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2005 11 09	012	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2005 11 09	012	0.8+	0.7−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+
2014 08 28	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.0
2014 08 28	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2014 08 28	F51	0.0	0.0	2016 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2014 10 01	F51	0.1−	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.3+	0.1+
2014 10 01	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0

2014 QR$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.89208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18103180	ω	151.87617		+0.35444931	+0.92780356	
a	3.0948016	Ω	138.58576		−0.88752412	+0.37299540	
e	0.0621070	i	10.13375		−0.29439197	−0.00741557	
P	5.44	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.5+	0.0	2012 04 23	G96	0.1+	0.3+	2014 11 24	F51	0.1−	0.2+
1996 05 14	691	0.1+	0.0	2013 07 08	F51	0.1−	0.2+	2014 11 24	F51	0.2−	0.0
1996 05 14	691	0.1−	0.2+	2013 07 08	F51	0.0	0.1+	2014 11 24	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	695	0.0	0.0	2013 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2005 12 01	695	0.1−	0.3−	2013 07 17	F51	0.1+	0.1+	2017 01 28	F51	0.2+	0.2+
2007 06 18	691	0.2−	0.2+	2013 07 17	F51	0.1+	0.2+	2017 01 28	F51	0.3+	0.1+
2007 06 18	691	0.6−	0.2−	2013 07 17	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2007 06 18	691	0.3−	0.0	2014 08 30	F51	0.0	0.2+	2017 02 22	G96	0.9−	1.7−
2011 02 12	G96	0.3+	0.1+	2014 08 30	F51	0.0	0.3+	2017 02 22	G96	0.5−	0.1−
2011 02 12	G96	0.7−	0.3−	2014 08 30	F51	0.1+	0.2+	2017 02 22	G96	0.2−	0.1−
2011 02 12	G96	0.6−	0.1+	2014 09 24	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G96	0.1−	0.2+
2011 02 12	G96	0.1+	0.0	2014 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 03 04	F51	0.1+	0.1+
2012 03 16	G96	0.4+	0.1+	2014 09 24	F51	0.2+	0.1+	2017 03 04	F51	0.1+	0.2+
2012 03 16	G96	0.5−	0.5+	2014 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+
2012 03 16	G96	0.5+	0.2−	2014 10 01	F51	0.1−	0.2+	2017 03 20	F51	0.2−	0.3+
2012 03 16	G96	1.0−	0.0	2014 10 01	F51	0.1−	0.2+	2017 03 20	F51	0.2−	0.2+
2012 03 29	F51	0.2+	0.3+	2014 10 01	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.3−	0.2+
2012 03 29	F51	0.3+	0.3+	2014 10 25	F51	0.1−	0.1+	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+
2012 03 29	F51	0.1+	0.1+	2014 10 25	F51	0.2−	0.1+	2017 04 20	F51	0.2+	0.1−
2012 04 23	G96	0.5+	0.1+	2014 10 25	F51	0.1−	0.4+	2017 04 20	F51	0.2+	0.1+
2012 04 23	G96	0.3−	0.4−	2014 10 25	F51	0.2−	0.2−	2017 04 20	F51	0.0	0.1−
2012 04 23	G96	0.1−	0.2+	2014 11 24	F51	0.0	0.1+				

2014 QS$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.31716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18882541	ω	73.95161		+0.81245793	−0.57297613	
a	3.0090478	Ω	320.82768		+0.44811688	+0.73193824	
e	0.1021991	i	9.82193		+0.37296564	+0.36873401	
P	5.22	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.1+	0.3+	2009 11 26	291	0.5−	0.4−	2015 12 09	G96	0.1+	0.1−
1993 09 16	691	0.2+	0.3−	2011 03 10	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	G96	0.8+	0.2−
1993 09 16	691	0.4−	0.3−	2011 03 10	G96	0.2+	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.0
2006 01 07	G96	0.3−	0.5−	2011 03 10	G96	0.6−	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.1−
2006 01 07	G96	0.5−	0.5−	2011 03 10	G96	0.2+	0.1−	2016 01 02	G96	0.1−	0.1−
2006 01 07	G96	0.1+	1.0−	2014 08 31	691	0.3−	0.3+	2016 01 02	G96	0.3−	0.1−
2006 01 07	G96	0.2−	0.7−	2014 08 31	691	0.2−	0.0	2016 01 03	691	0.1−	0.2+
2006 01 26	G96	0.3−	0.1−	2014 08 31	691	0.2−	0.2+	2016 01 03	691	0.7−	0.0
2006 01 26	G96	0.3−	0.4−	2014 09 03	703	0.4+	1.0+	2016 01 03	691	0.1−	0.0
2006 01 26	G96	0.2−	0.4−	2014 09 03	703	0.2−	0.3−	2016 01 15	G96	0.1−	0.0
2006 01 26	G96	0.2−	0.2−	2014 09 03	703	1.7−	0.4+	2016 01 15	G96	0.1+	0.1−
2006 02 01	691	0.0	0.8+	2014 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 01 15	G96	0.1+	0.2−
2006 02 01	691	0.9+	0.3+	2014 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 15	G96	0.0	0.3−
2006 02 01	691	0.4+	0.5+	2014 10 27	F51	0.0	0.2+	2017 02 04	F51	0.2+	0.0
2009 10 20	703	0.4+	0.6+	2014 10 27	F51	0.1−	0.1+	2017 02 04	F51	0.2+	0.2+

2009 10 20	703	0.2+	0.7−	2014 12 12	F51	0.2+	0.1+	2017 02 04	F51	0.2+	0.0		
2009 10 20	703	0.9+	0.1+	2014 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 03 31	F51	0.2−	0.1+		
2009 10 20	703	0.2+	0.3−	2014 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 03 31	F51	0.1+	0.0		
2009 11 26	291	0.8+	0.6+	2015 12 09	G96	0.4+	0.1−	2017 03 31	F51	0.1−	0.1+		
2009 11 26	291	0.1+	0.2−	2015 12 09	G96	0.3−	0.1−	2017 03 31	F51	0.0	0.1−		

2014 QT$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.34211		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21580595	ω	173.34994		+0.88655363		−0.45933398
a	2.7527099	Ω	214.16787		+0.41980435		+0.84880473
e	0.0402030	i	5.62931		+0.19438869		+0.26180685
P	4.57	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.3+	0.4−	2008 04 27	G96	0.6−	0.1−	2014 08 31	F51	0.0	0.1+		
1996 10 10	691	0.0	0.1−	2010 11 12	G96	0.3−	0.4−	2014 08 31	F51	0.0	0.3+		
1996 10 10	691	0.1+	0.0	2010 11 12	G96	0.1−	0.3+	2014 09 14	G96	0.7−	0.2+		
2005 11 01	G96	0.3+	0.2+	2010 11 12	G96	0.2+	0.3+	2014 09 14	G96	0.0	0.2+		
2005 11 01	G96	0.3−	0.1+	2010 11 12	G96	0.0	0.3+	2014 09 14	G96	0.2+	0.1+		
2005 11 01	G96	0.0	0.3−	2012 01 19	F51	0.5+	0.3+	2014 09 14	G96	0.1−	0.0		
2005 11 01	G96	0.9−	0.3+	2012 01 19	F51	0.1+	0.0	2014 09 24	G96	0.2+	0.2−		
2007 02 21	G96	0.0	0.1−	2012 01 19	F51	0.1−	0.2−	2014 09 24	G96	0.2−	0.2+		
2007 02 21	G96	0.5−	0.0	2012 01 19	F51	0.3+	0.0	2014 09 24	G96	0.2+	0.3+		
2007 02 21	G96	1.1−	0.3+	2012 02 25	G96	0.2+	0.1−	2014 09 24	G96	0.1+	0.0		
2007 02 21	G96	0.9−	0.0	2012 02 25	G96	0.1+	0.3+	2014 10 01	F51	0.0	0.0		
2008 04 27	G96	0.2−	0.2+	2012 02 25	G96	0.4−	0.2+	2014 10 01	F51	0.1−	0.2−		
2008 04 27	G96	0.2−	0.2−	2012 02 25	G96	0.5−	0.4+	2014 10 01	F51	0.0	0.0		
2008 04 27	G96	0.0	0.0	2014 08 31	F51	0.1+	0.1+	2014 10 01	F51	0.2−	0.2+		

2014 QU$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.15746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21033701	ω	224.86907		+0.80269396		+0.58332899
a	2.8002207	Ω	99.05333		−0.50581980		+0.77615284
e	0.0454164	i	7.22128		−0.31595686		+0.23940353
P	4.69	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 27	G96	0.1+	0.4−	2014 11 18	G96	0.1+	0.4+	2016 01 31	F51	0.0	0.0		
2005 12 27	G96	0.4+	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.1−		
2005 12 27	G96	0.6−	0.3−	2014 11 23	F51	0.1−	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−		
2005 12 27	G96	0.3+	0.1−	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.0		
2012 04 21	F51	0.0	0.2+	2014 11 23	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.3−	0.0		
2012 04 21	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.0		
2012 04 21	F51	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.1−		
2012 04 21	F51	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.0		
2014 08 31	F51	0.4−	0.1+	2016 01 28	G96	0.1+	0.2−	2017 04 26	F51	0.0	0.0		
2014 08 31	F51	0.1−	0.2+	2016 01 28	G96	0.4+	0.1−	2017 05 17	F51	0.2−	0.1+		
2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 01 28	G96	0.3+	0.1+	2017 05 17	F51	0.0	0.2+		
2014 11 18	G96	0.5+	0.5−	2016 01 28	G96	0.1−	0.5−	2017 05 17	F51	0.0	0.2+		
2014 11 18	G96	0.0	0.3+	2016 01 31	F51	0.0	0.0						
2014 11 18	G96	0.1−	0.3+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+						

2014 QV$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.75589		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18182274	ω	24.68396		+0.97897473		+0.15438697
a	3.0858200	Ω	325.59326		−0.20306160		+0.79961459
e	0.0748745	i	13.64649		+0.01935124		+0.58032851
P	5.42	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 29	691	0.4−	0.1+	2012 04 13	F51	0.1+	0.3+	2014 09 28	F51	0.1−	0.1+		
2003 09 29	691	0.2−	0.1+	2012 04 13	F51	0.3+	0.1+	2014 09 28	F51	0.1+	0.1+		
2003 09 29	691	0.0	1.0+	2012 04 13	F51	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.1−	0.1−		
2006 01 26	G96	0.3−	0.4+	2014 08 18	F51	0.0	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.0		
2006 01 26	G96	0.2−	0.5+	2014 08 18	F51	0.2−	0.1+	2014 11 21	F51	0.2−	0.1−		
2006 01 26	G96	0.1+	0.5+	2014 08 18	F51	0.0	0.2+	2017 01 03	F51	0.4+	0.3+		
2006 01 26	G96	0.4+	0.1+	2014 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 01 03	F51	0.0	0.0		
2012 04 13	F51	0.1+	0.3+	2014 09 28	F51	0.1−	0.1+	2017 01 03	F51	0.4+	0.3+		

2014 QW$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.19522		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18499005	ω	253.64914		+0.68376927		−0.72185885
a	3.0504960	Ω	152.27092		+0.72584256		+0.65784051
e	0.1837489	i	13.25371		+0.07491439		+0.21486198
P	5.33	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	G96	0.1+	0.2−	2011 01 28	G96	0.1+	0.1+	2014 08 30	G96	0.1−	0.1+		
2006 03 04	G96	0.5+	0.0	2011 01 28	G96	0.4−	0.1−	2014 08 30	G96	0.9−	0.4−		
2006 03 04	G96	0.2+	0.3+	2011 01 28	G96	0.3−	0.0	2014 08 30	G96	0.4−	0.0		
2006 03 04	G96	0.7−	0.8+	2011 01 28	G96	0.2+	0.6−	2014 09 02	F51	0.1+	0.0		
2011 01 28	G96	0.3−	0.3+	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 02	F51	0.1+	0.0		
2011 01 28	G96	0.2+	0.2+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2014 09 02	F51	0.0	0.3+		
2011 01 28	G96	0.3+	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1−		
2011 01 28	G96	0.2+	0.4+	2014 08 30	G96	1.3+	0.1+	2014 09 18	F51	0.2−	0.0		

2014 QX$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.40652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19019992	ω	250.09885		+0.67290044		−0.73672201
a	2.9945334	Ω	157.18773		+0.72659956		+0.64135381
e	0.1180355	i	9.90252		+0.13877352		+0.21425678
P	5.18	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	G96	0.1+	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.2+	2014 10 02	G96	0.1−	0.1+		
2006 02 04	G96	0.3+	0.7+	2014 09 20	F51	0.1+	0.0	2014 10 02	G96	0.2−	0.1−		
2006 02 04	G96	0.0	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2014 10 02	G96	0.2−	0.1−		
2006 02 04	G96	0.2−	0.2+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	F51	0.2−	0.1−		
2014 08 20	F51	0.3+	0.0	2014 09 20	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	F51	0.2+	0.1+		
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 04 03	F51	0.2+	0.2−		
2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2014 09 22	F51	0.1−	0.2−	2017 04 16	F51	0.1−	0.2+		
2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 04 16	F51	0.0	0.1+		
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2017 04 16	F51	0.2−	0.1+		
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 10 02	G96	0.4+	0.1−	2017 04 16	F51	0.2+	0.1+		

2014 QY$_{448}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.51751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28102151	ω	109.19204		−0.96939685		+0.20071074
a	2.3083926	Ω	82.58129		−0.24190213		−0.87914091
e	0.0572124	i	8.19610		+0.04187013		−0.43223426
P	3.51	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 05	G96	0.4−	0.0	2014 08 23	F51	0.1+	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0		
2006 05 05	G96	0.0	0.1+	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0		
2006 05 05	G96	0.2−	0.2+	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+		
2006 05 05	G96	0.7+	0.0	2014 08 23	F51	0.2+	0.0	2016 01 29	G96	0.1+	0.0		
2011 11 27	G96	0.0	0.1−	2014 09 17	F51	0.1−	0.2−	2016 01 29	G96	0.7−	0.1−		
2011 11 27	G96	0.2+	0.4−	2014 09 17	F51	0.3−	0.0	2016 01 29	G96	0.3+	0.1+		
2011 11 27	G96	0.1−	0.1−	2014 09 17	F51	0.2+	0.0	2016 01 29	G96	0.0	0.2−		
2011 11 27	G96	0.2+	0.0	2014 09 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−		
2014 08 22	F51	0.1−	0.1−	2014 09 17	F51	0.2−	0.0	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−		
2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2014 09 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.0		
2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.2+	0.2+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+		

2014 QZ$_{448}$ = 2003 SS$_{372}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.55556	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26549788	ω	164.92775	+0.95266661		+0.30400517	
a	2.3975187	Ω	177.36938	−0.28462328		+0.89495878	
e	0.0538317	i	3.34838	−0.10684530		+0.32654194	
P	3.71	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.8−	0.2−	2013 04 11	G96	0.1+	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0					
1996 12 08	691	0.9−	0.2−	2013 04 11	G96	0.6+	0.4+	2014 09 19	568	0.0	0.1+					
1996 12 08	691	0.3−	0.1−	2013 04 11	G96	0.6−	0.1+	2014 09 19	568	0.0	0.1+					
2003 09 26	645	0.1+	0.0	2014 08 23	F51	0.2−	0.1+	2014 09 19	568	0.0	0.1+					
2003 09 26	645	0.1+	0.3−	2014 08 23	F51	0.2−	0.1+	2014 10 25	G96	0.4−	0.2+					
2003 09 28	645	0.1+	0.0	2014 08 23	F51	0.0	0.0	2014 10 25	G96	0.6−	0.3+					
2003 09 28	645	0.2+	0.0	2014 08 23	F51	0.2−	0.1+	2014 10 25	G96	0.8−	0.1+					
2003 09 29	691	0.0	0.5+	2014 08 30	G96	0.1−	0.8−	2014 10 25	G96	0.7−	0.1+					
2003 09 29	691	0.1+	0.1+	2014 08 30	G96	1.4+	0.2−	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+					
2003 09 29	691	0.3−	0.5+	2014 08 30	G96	0.5−	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−					
2005 02 04	691	0.5+	0.2+	2014 08 30	G96	0.4−	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+					
2005 02 04	691	0.3+	0.3+	2014 09 01	G96	0.2−	0.0	2016 01 12	691	0.3−	0.4+					
2005 02 04	691	0.7+	0.1+	2014 09 01	G96	0.1−	0.3−	2016 01 12	691	0.5−	0.2+					
2007 11 02	G96	0.1−	0.5−	2014 09 01	G96	0.3−	0.1−	2016 01 12	691	0.2+	0.7+					
2007 11 02	G96	0.7+	0.2−	2014 09 01	G96	0.1−	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−					
2007 11 02	G96	0.2+	0.3−	2014 09 01	G96	0.1−	0.1−	2016 02 01	F51	0.1+	0.0					
2007 11 02	G96	0.4+	0.1−	2014 09 01	G96	0.0	0.2+	2016 02 01	F51	0.2+	0.3+					
2007 11 13	G96	0.2−	0.4−	2014 09 01	G96	0.3−	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+					
2007 11 13	G96	0.3+	0.2−	2014 09 01	G96	0.1+	0.3−	2017 04 27	F51	0.2−	0.1+					
2007 11 13	G96	0.2+	0.4−	2014 09 12	F51	0.2−	0.1−	2017 04 27	F51	0.1−	0.2+					
2007 11 13	G96	0.1−	0.1−	2014 09 12	F51	0.1−	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.2+					
2009 02 27	691	0.2+	0.0	2014 09 12	F51	0.1−	0.2−	2017 05 17	G96	0.5+	0.4+					
2009 02 27	691	0.0	0.3−	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 05 17	G96	0.0	0.6−					
2009 02 27	691	0.5−	0.1−	2014 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 05 17	G96	0.3+	0.6+					
2013 04 11	G96	0.1+	0.4+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 05 17	G96	0.5−	0.7+					

2014 QA$_{449}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.49825	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20418346	ω	257.81400	+0.86376974		−0.45891996	
a	2.8562026	Ω	129.11722	+0.49909367		+0.83602411	
e	0.1586710	i	15.55627	−0.06933506		+0.30075930	
P	4.83	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.7+	0.0	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−					
2006 01 31	G96	0.3+	0.1−	2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2016 02 03	F51	0.1+	0.1+					
2006 01 31	G96	0.4+	0.1−	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.1+	0.0					
2006 02 27	G96	0.0	0.2−	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.1+					
2006 02 27	G96	0.2+	0.1+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.2+	0.1−					
2006 02 27	G96	0.6+	0.1+	2014 09 16	F51	0.2−	0.1+	2016 02 05	F51	0.3+	0.1+					
2006 02 27	G96	0.0	0.1−	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0					
2011 01 25	691	0.0	0.1−	2014 09 16	F51	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.3+	0.0					
2011 01 25	691	0.1+	0.1−	2014 11 25	F51	0.0	0.0	2016 02 10	G96	0.2+	0.1−					
2011 01 25	691	0.1+	0.0	2014 11 25	F51	0.0	0.0	2016 02 10	G96	0.1+	0.0					
2011 01 25	H21	0.3+	0.4−	2014 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	G96	0.2+	0.4+					
2011 01 25	291	0.5−	0.2+	2014 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	G96	0.2+	0.0					
2011 01 25	H21	0.1−	0.2−	2014 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 17	G96	0.1+	0.0					
2011 01 25	291	0.5−	0.0	2014 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 17	G96	0.1+	0.1−					
2011 01 25	291	0.5−	0.3+	2014 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 17	G96	0.2+	0.1+					
2011 01 25	H21	0.0	0.6−	2014 12 12	F51	0.2+	0.1+	2016 02 17	G96	1.8−	0.4+					
2011 02 09	G96	0.3−	0.2−	2016 01 09	F51	0.2−	0.2+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−					
2011 02 09	G96	0.1+	0.2−	2016 01 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.2+					
2011 02 09	G96	0.4+	0.6−	2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.0					
2011 02 09	G96	0.2+	0.1−	2016 01 09	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.0					

2014 QB$_{449}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.99183	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28371033	ω	294.94564	+0.32451891		−0.94309064	
a	2.2937845	Ω	135.90933	+0.90109897		+0.28491444	
e	0.0608389	i	5.98735	+0.28759019		+0.17147539	
P	3.47	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 09	G96	0.6−	0.1−	2013 06 05	G96	0.0	0.1+	2016 01 18	F51	0.1−	0.3+					
2006 05 09	G96	0.0	0.3−	2014 08 25	F51	0.1−	0.2+	2016 01 18	F51	0.3+	0.3+					
2006 05 09	G96	0.2−	0.2−	2014 08 25	F51	0.1+	0.3+	2016 01 18	F51	0.1−	0.2+					
2006 05 09	G96	0.4−	0.2−	2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2016 01 18	F51	0.2+	0.3+					
2006 05 25	G96	0.1−	0.2+	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 18	F51	0.2+	0.1+					
2006 05 25	G96	0.1−	0.3+	2014 10 02	F51	0.2−	0.0	2016 01 18	F51	0.0	0.0					
2006 05 25	G96	0.1−	0.3+	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 18	F51	0.3+	0.3+					
2006 05 25	G96	0.6+	0.1+	2014 10 02	F51	0.2−	0.1−	2016 03 28	G96	0.4+	0.3+					
2007 10 21	G96	0.3+	0.1+	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	G96	0.2−	0.2+					
2007 10 21	G96	0.0	0.2+	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	G96	0.7−	1.0+					
2007 10 21	G96	0.1+	0.1+	2014 11 20	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.6+	0.0					
2007 10 21	G96	0.8−	0.6+	2014 11 20	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+					
2007 10 21	G96	0.2+	0.1+	2014 11 20	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+					
2007 10 21	G96	0.1+	0.1+	2014 11 20	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+					
2007 10 21	G96	0.4+	0.5+	2014 11 29	G96	0.0	0.6+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+					
2007 10 21	G96	0.2−	0.3+	2014 11 29	G96	0.3+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+					
2007 10 22	G96	0.3−	0.8+	2014 11 29	G96	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.2+					
2007 10 22	G96	0.1−	0.6−	2014 11 29	G96	0.4+	0.3−	2017 07 30	F51	0.0	0.1+					
2007 10 22	G96	0.4+	0.0	2015 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.2+					
2007 10 22	G96	0.7+	0.2−	2015 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+					
2012 01 24	F51	0.2+	0.1+	2015 01 08	F51	0.0	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.0					
2012 01 24	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+					
2012 01 24	F51	0.1−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.2+					
2013 06 05	G96	0.0	0.4+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+					
2013 06 05	G96	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+					
2013 06 05	G96	0.3−	0.0	2016 01 18	F51	0.5+	0.3+									

2014 QC$_{449}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.94801	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17537428	ω	155.62410	+0.75010260		+0.65928405	
a	3.1610069	Ω	162.81138	−0.63191554		+0.73766987	
e	0.0832675	i	10.10930	−0.19500986		+0.14555998	
P	5.62	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	G96	0.2−	0.0	2008 09 22	G96	0.2+	0.3+	2014 09 19	F51	0.0	0.1−					
2006 03 26	G96	0.1−	0.3+	2008 09 22	G96	0.6+	0.1+	2014 09 19	F51	0.2+	0.0					
2006 03 26	G96	0.7−	0.2+	2011 01 30	F51	0.1+	0.2−	2014 09 19	F51	0.0	0.0					
2006 03 26	G96	0.5−	0.4+	2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2014 09 19	F51	0.1+	0.1−					
2007 06 15	691	0.0	0.2+	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2014 09 23	F51	0.0	0.2+					
2007 06 15	691	0.1−	0.0	2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2014 09 23	F51	0.2+	0.4−					
2007 06 15	691	0.1−	0.1+	2011 02 11	G96	0.2+	0.0	2014 09 23	F51	0.4−	0.2−					
2008 09 06	G96	0.3+	0.3−	2011 02 11	G96	0.3+	0.4+	2014 10 25	F51	0.2−	0.0					
2008 09 06	G96	0.4−	0.3−	2011 02 11	G96	0.1−	0.2+	2014 10 25	F51	0.2−	0.1+					
2008 09 06	G96	0.4+	0.1−	2011 02 11	G96	0.4−	0.1−	2014 10 25	F51	0.1−	0.2+					
2008 09 06	G96	0.4+	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0					
2008 09 22	G96	0.6+	0.2+	2014 08 27	F51	0.4−	0.2+	2017 01 28	F51	0.2+	0.0					
2008 09 22	G96	0.9+	0.2+	2014 08 27	F51	0.1−	0.2+	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+					

2014 QD$_{449}$ = 2006 DC$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.73078			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18576880	ω	231.00819	+0.95407559	−0.28016711
a	3.0419649	Ω	144.89197	+0.29836012	+0.92043237
e	0.0835858	i	10.62572	−0.02685148	+0.27259978
P	5.31	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	691	0.1−	0.4+	2011 01 24	G96	0.4+	0.7−	2014 10 02	F51	0.1−	0.2+
2003 09 21	691	0.1+	0.5+	2011 01 24	G96	0.5−	0.4−	2014 10 28	703	0.3+	2.0+
2003 09 21	691	0.0	0.5+	2011 02 10	G96	0.1−	0.1+	2014 10 28	703	1.0−	0.1+
2006 02 02	G96	0.4+	0.4−	2011 02 10	G96	0.4−	0.5−	2014 10 28	703	0.0	0.1+
2006 02 02	G96	0.3−	0.3−	2011 02 10	G96	0.1+	0.3+	2014 11 27	F51	0.1−	0.0
2006 02 02	G96	0.0	0.1−	2011 02 10	G96	0.2−	0.4−	2014 11 27	F51	0.0	0.1+
2006 02 02	G96	0.1−	0.2−	2011 03 03	G96	0.7−	0.0	2014 11 27	F51	0.0	0.1+
2006 02 25	691	0.2−	0.1+	2011 03 03	G96	0.2−	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.1−
2006 02 25	691	0.2−	0.5+	2011 03 03	G96	0.2−	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2006 02 25	691	0.1−	0.3+	2011 03 03	G96	0.2−	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2006 03 04	691	0.1+	0.4+	2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2006 03 04	691	0.0	0.3+	2012 04 27	F51	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2006 03 04	691	0.4+	0.3+	2012 04 27	F51	0.2+	0.2+	2016 01 07	F51	0.2+	0.1−
2007 05 11	691	0.1−	0.3+	2013 07 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.0
2007 05 11	691	0.4−	0.3+	2013 07 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+
2007 05 11	691	0.2+	0.3+	2013 07 02	F51	0.1−	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+
2008 07 30	G96	0.0	0.1−	2013 07 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1−
2008 07 30	G96	0.2−	0.3+	2014 08 30	F51	0.1−	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−
2008 07 30	G96	0.4−	0.1+	2014 08 30	F51	0.1+	0.1+	2017 03 20	F51	0.2−	0.3+
2008 07 30	G96	0.0	0.2+	2014 08 30	F51	0.0	0.2+	2017 03 20	F51	0.0	0.1+
2008 09 24	G96	1.7+	2.5−	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 03 20	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	G96	2.5+	1.5−	2014 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 04 03	G96	0.2+	0.4+
2008 09 24	G96	0.1+	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 04 03	G96	0.5+	1.9+
2008 09 24	G96	0.2+	0.1+	2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2017 04 03	G96	0.0	0.5+
2008 10 28	G96	0.6−	1.0+	2014 10 02	F51	0.1−	0.2+	2017 04 03	G96	0.2+	0.1−
2008 10 28	G96	0.3−	0.1+	2014 10 02	F51	0.2−	0.2+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1+
2008 10 28	G96	0.4−	0.1+	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1+
2008 10 28	G96	0.1−	0.1−	2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2017 04 03	F51	0.2+	0.1+
2011 01 24	G96	0.2−	0.0	2014 10 02	F51	0.2−	0.1+	2017 04 03	F51	0.2+	0.0
2011 01 24	G96	0.7−	0.1+	2014 10 02	F51	0.1−	0.1+				

2014 QE$_{449}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	220.69301			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18687081	ω	88.21820	+0.93921744	+0.34284379
a	3.0299937	Ω	251.73124	−0.32209689	+0.86163938
e	0.0396924	i	1.09405	−0.11884528	+0.37421347
P	5.27	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.3+	0.3+	2012 04 14	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2006 01 31	G96	0.1+	0.1−	2014 08 31	G96	0.4−	0.3+	2015 12 18	G96	0.0	0.1−
2006 01 31	G96	0.1−	0.1+	2014 08 31	G96	0.4−	0.2+	2015 12 18	G96	0.6−	0.3+
2006 01 31	G96	0.3−	0.0	2014 08 31	G96	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.5−	0.0
2009 10 14	G96	0.1−	0.0	2014 08 31	G96	0.5+	0.5+	2015 12 18	G96	0.4+	0.6−
2009 10 14	G96	0.3−	0.6+	2014 09 25	G96	0.1−	0.2+	2015 12 19	G96	0.1−	0.3+
2009 10 14	G96	0.4+	0.1+	2014 09 25	G96	0.0	0.0	2015 12 19	G96	0.1+	0.2+
2009 10 14	G96	0.6+	0.1+	2014 09 25	G96	0.2+	0.1+	2015 12 19	G96	0.3−	0.4+
2012 03 28	G96	0.4−	0.5+	2014 09 25	G96	0.2−	0.1−	2015 12 19	G96	0.5−	0.4−
2012 03 28	G96	0.3−	0.2−	2014 10 14	G96	1.0−	0.1−	2017 03 18	F51	0.3+	0.2−
2012 03 28	G96	0.0	0.0	2014 10 14	G96	0.2+	0.4−	2017 03 18	F51	0.2+	0.0
2012 03 28	G96	0.3−	0.4+	2014 10 14	G96	0.1−	0.4+	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2012 04 14	F51	0.1+	0.0	2014 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 03 18	F51	0.2−	0.1+
2012 04 14	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+				
2012 04 14	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−				

2014 RG$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.92302			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17406575	ω	322.84949	+0.98889072	+0.05365184
a	3.1768290	Ω	34.85529	+0.03510249	+0.82192211
e	0.2932003	i	14.03765	−0.14444017	+0.56706748
P	5.66	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 09 02	F51	0.0	0.1−	2014 09 14	F51	0.0	0.2+	2014 09 22	F51	0.0	0.1−
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2014 09 14	F51	0.1+	0.0	2014 11 23	F51	0.1+	0.1+
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2014 09 14	F51	0.1+	0.0	2014 11 23	F51	0.1−	0.1−
2014 09 14	F51	0.1−	0.0	2014 09 14	F51	0.0	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.0
2014 09 14	F51	0.0	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.0				
2014 09 14	F51	0.1−	0.0	2014 09 22	F51	0.0	0.1−				

2014 RH$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.25088			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23376722	ω	206.66618	+0.77369345	−0.63126380
a	2.6098385	Ω	192.91402	+0.61578561	+0.76926962
e	0.1659210	i	13.95410	+0.14901854	+0.09864210
P	4.22	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2014 10 02	F51	0.3+	0.0	2014 11 11	F51	0.0	0.2+
2014 09 02	F51	0.0	0.1−	2014 10 18	G96	0.0	0.1+	2014 11 11	F51	0.2−	0.3−
2014 09 02	F51	0.1+	0.1−	2014 10 18	G96	0.2+	0.3+	2014 11 22	F51	0.1+	0.0
2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2014 10 18	G96	0.1−	0.4+	2014 11 22	F51	0.1+	0.0
2014 10 02	F51	0.3−	0.2−	2014 10 18	G96	0.0	0.2+	2014 11 22	F51	0.0	0.2−
2014 10 02	F51	0.1+	0.1−	2014 11 11	F51	0.2−	0.3+	2014 11 22	F51	0.1+	0.1+

2014 RJ$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.82856			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22841390	ω	326.56549	+0.97723506	+0.18430775
a	2.6504586	Ω	23.49872	−0.08415672	+0.79141483
e	0.1893596	i	15.28042	−0.19475441	+0.58283207
P	4.32	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 09 02	F51	0.0	0.0	2014 10 13	G96	0.1−	0.1+	2014 10 21	G96	0.3+	0.1+
2014 09 02	F51	0.0	0.1−	2014 10 13	G96	0.2+	0.2−	2014 10 21	G96	0.2−	0.4+
2014 09 02	F51	0.1−	0.1−	2014 10 13	G96	0.1+	0.0	2014 10 21	G96	0.1−	0.3+
2014 09 02	F51	0.2+	0.0	2014 10 13	G96	0.3+	0.2+	2014 11 12	F51	0.0	0.3−
2014 10 02	691	0.1−	0.0	2014 10 13	G96	0.6+	0.3−	2014 11 12	F51	0.1+	0.2+
2014 10 02	691	0.5−	0.1−	2014 10 13	G96	0.0	0.3−	2014 11 12	F51	0.1−	0.0
2014 10 02	691	0.0	0.5+	2014 10 13	G96	0.5+	0.2−				
2014 10 13	G96	0.6+	0.1−	2014 10 21	G96	0.1+	0.2+				

2014 RL$_{64}$ = 2007 TE$_{327}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.42578			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26887969	ω	40.13880	+0.91772933	+0.39177812
a	2.3773733	Ω	296.68172	−0.38062695	+0.82030111
e	0.1259363	i	4.20023	−0.11356055	+0.41667253
P	3.67	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 11	691	0.1+	0.2−	2014 09 03	G96	0.1−	0.4−	2014 09 14	691	0.2−	0.1+
2007 10 11	691	0.1+	0.2−	2014 09 03	G96	0.2+	0.2+	2014 09 14	691	0.1−	0.2+
2007 10 11	691	0.0	0.4+	2014 09 03	G96	0.2+	0.3−	2014 09 14	691	0.2−	0.3+
2007 10 15	691	0.3−	0.6+	2014 09 03	G96	0.1+	0.1+	2014 09 24	F51	0.2+	0.2−
2007 10 15	691	0.1−	0.1+	2014 09 03	G96	0.1+	0.0	2014 09 24	F51	0.1+	0.1−

2007 10 15	691	0.1+	0.0	2014 09 03	G96	0.2+	0.3−	2014 09 24	F51	0.0	0.2−
2007 10 23	691	0.0	0.6−	2014 09 03	G96	0.3+	0.6−	2017 05 18	F51	0.2−	0.1−
2007 10 23	691	0.5+	0.1−	2014 09 12	691	0.4+	0.3+	2017 05 18	F51	0.0	0.1+
2007 10 23	691	0.4−	0.0	2014 09 12	691	0.4−	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.1−
2014 09 03	G96	0.4+	0.2−	2014 09 12	691	0.2−	0.1+	2017 05 18	F51	0.2+	0.0

2014 RN$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.04050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22381153	ω	243.84216		+0.97268087	+0.20220293	
a	2.6866705	Ω	104.31828		−0.14763399	+0.91790781	
e	0.1654970	i	6.75935		−0.17915393	+0.34140771	
P	4.40	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 09 04	F51	0.1+	0.1+	2014 11 20	F51	0.1+	0.1+	2014 12 12	F51	0.0	0.1−
2014 09 04	F51	0.2−	0.1−	2014 11 20	F51	0.0	0.0	2014 12 12	F51	0.0	0.1−
2014 09 04	F51	0.2+	0.1−	2014 11 20	F51	0.1+	0.1+	2014 12 12	F51	0.2+	0.1−
2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2014 11 20	F51	0.0	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.1+
2014 09 20	F51	0.1−	0.1−	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.1+
2014 09 20	F51	0.1−	0.2−	2014 11 26	F51	0.2−	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.2−
2014 09 20	F51	0.1+	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.1+

2014 RQ$_{64}$ = 2010 BN$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.91843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18644482	ω	64.07383		+0.67577825	+0.71313551	
a	3.0346073	Ω	249.76292		−0.72719042	+0.60366214	
e	0.2107508	i	11.46159		−0.12049004	+0.35641236	
P	5.29	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 06 05	691	0.4+	0.1+	2010 01 21	C51	0.1−	0.5+	2014 09 25	703	1.0−	0.7+
2003 06 05	691	0.1+	0.3+	2010 01 21	C51	0.8−	0.6+	2014 09 25	703	0.4−	0.5+
2003 06 05	691	0.2+	0.2−	2010 01 21	C51	0.8−	2.0−	2014 09 25	703	1.0−	1.3+
2003 07 30	644	1.2−	0.4+	2013 05 12	G96	0.0	0.5+	2014 09 25	703	0.9+	0.4+
2003 07 30	644	1.0−	0.4+	2013 05 12	G96	0.3+	0.3+	2014 10 02	703	0.5+	0.3−
2003 07 30	644	0.7−	0.4+	2013 05 12	G96	0.3+	0.2+	2014 10 02	703	0.4−	0.6+
2004 11 11	691	0.2+	0.2−	2014 08 30	703	0.8+	0.8−	2014 10 02	703	0.1−	0.0
2004 11 11	691	0.1+	0.0	2014 08 30	703	0.6+	0.0	2014 10 02	703	0.1+	0.2+
2004 11 11	691	0.0	0.0	2014 08 30	703	0.7+	0.6+	2015 12 19	G96	0.1+	0.1+
2009 10 27	G96	0.4+	0.7−	2014 08 30	703	0.4+	0.6+	2015 12 19	G96	0.9+	0.7−
2009 10 27	G96	0.0	0.0	2014 09 13	F51	0.1−	0.1−	2015 12 19	G96	0.2+	0.5+
2009 10 27	G96	0.1+	0.0	2014 09 13	F51	0.1−	0.0	2015 12 19	G96	0.2+	0.2+
2009 10 27	G96	0.3−	0.1+	2014 09 13	F51	0.0	0.0	2015 12 19	G96	0.1+	0.3−
2010 01 20	C51	1.0+	1.3+	2014 09 13	F51	0.2−	0.1+	2015 12 19	G96	0.2+	0.5−
2010 01 21	C51	1.3−	0.2+	2014 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 19	G96	0.2−	0.3−
2010 01 21	C51	0.5−	0.3+	2014 09 19	F51	0.0	0.0	2017 02 01	691	0.3+	0.7+
2010 01 21	C51	0.2−	0.3−	2014 09 19	F51	0.0	0.0	2017 02 01	691	0.2−	0.6+
2010 01 21	C51	0.3−	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.0	2017 02 01	691	0.2+	0.3+

2014 RR$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.23084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17774092	ω	50.88537		+0.98992803	+0.01118127	
a	3.1328848	Ω	308.01331		−0.08000951	+0.86659536	
e	0.1546064	i	10.31898		+0.11679462	+0.49888621	
P	5.55	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	644	0.6−	0.1−	2014 09 13	F51	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.1−	0.3−
2003 10 20	644	0.2−	0.5+	2014 09 13	F51	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+
2003 10 20	644	0.2−	0.5+	2014 09 13	F51	0.2+	0.0	2016 02 06	G96	0.8−	0.4+
2008 08 04	J75	0.1−	0.0	2014 10 01	703	0.1−	0.0	2016 02 06	G96	0.3+	0.5+
2008 08 04	J75	0.4−	0.2−	2014 10 01	703	1.4−	0.5−	2016 02 06	G96	0.7+	0.1−
2008 08 04	J75	0.5+	0.4+	2014 10 01	703	0.0	0.2−	2016 02 06	G96	0.2−	0.7+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2014 10 18	703	0.4−	0.8+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2014 10 18	703	1.8−	1.4−	2016 02 09	F51	0.1−	0.2−
2011 01 30	F51	0.3+	0.1+	2014 11 20	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.2−	0.3−
2011 02 08	G96	1.0+	0.4−	2014 11 20	F51	0.2+	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.2+
2011 02 08	G96	0.8−	0.5−	2014 11 20	F51	0.2+	0.1−	2017 04 01	F51	0.1+	0.0
2011 02 08	G96	0.2−	0.2+	2016 01 02	G96	0.2−	0.3−	2017 04 01	F51	0.1−	0.1+
2011 02 08	G96	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.3+	0.0				

2014 RS$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.39673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21800955	ω	160.01351		+0.92649029	+0.37626765	
a	2.7341292	Ω	177.85380		−0.36384081	+0.89985364	
e	0.1508797	i	9.52424		−0.09610204	+0.22064924	
P	4.52	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.2+	0.1−	2013 06 18	F51	0.0	0.2−	2016 01 04	F51	0.1−	0.3−
2005 10 31	G96	0.2−	0.1−	2013 07 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.2+
2005 10 31	G96	0.2−	0.0	2013 07 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2009 08 16	J75	0.3+	1.1+	2013 07 02	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.4+	0.0
2009 08 16	J75	0.5−	0.4−	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2009 08 16	J75	0.4+	0.2−	2014 09 02	F51	0.1−	0.3+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−
2009 08 27	703	0.7+	0.8+	2014 09 02	F51	0.0	0.3+	2016 02 09	F51	0.2−	0.1+
2009 08 27	703	0.4−	0.5−	2014 09 02	F51	0.1−	0.2+	2016 02 09	F51	0.2+	0.2+
2009 08 27	703	0.1+	0.5−	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+
2009 08 27	703	1.6−	0.6+	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	F51	0.0	0.1+
2009 10 19	G96	0.6+	0.1−	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	F51	0.2+	0.1+
2009 10 19	G96	0.5+	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2017 03 07	F51	0.0	0.0
2009 10 19	G96	0.3−	0.0	2014 11 10	F51	0.0	0.1+	2017 04 02	F51	0.0	0.1−
2009 10 19	G96	0.9+	1.7+	2014 11 10	F51	0.1−	0.0	2017 04 02	F51	0.1+	0.4+
2009 11 09	G96	1.2−	0.1−	2014 11 10	F51	0.1+	0.0	2017 04 02	F51	0.1−	0.3+
2009 11 09	G96	0.7+	0.3+	2014 11 10	F51	0.1+	0.2+	2017 04 02	F51	0.2−	0.3+
2009 11 09	G96	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.2+
2009 11 09	G96	0.2−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.2+
2013 06 18	F51	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2013 06 18	F51	0.2+	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−				
2013 06 18	F51	0.0	0.2−	2016 01 04	F51	0.1−	0.0				

2014 RT$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.14210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23765066	ω	39.06138		+0.08207581	+0.98586764	
a	2.5813290	Ω	236.11571		−0.95280856	+0.03464735	
e	0.1376534	i	10.13222		−0.29226598	+0.16390410	
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.2−	0.1−	2014 09 04	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	G96	0.0	0.0
2005 05 16	G96	0.0	0.2−	2014 09 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	G96	0.2−	0.0
2005 05 16	G96	0.3−	0.1+	2014 09 04	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+
2005 05 16	G96	0.1−	0.0	2014 09 15	F51	0.3+	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2013 03 04	F51	0.2+	0.0	2014 09 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2013 03 04	F51	0.2+	0.1−	2014 09 15	F51	0.2+	0.1−	2017 03 18	F51	0.1−	0.0
2013 03 04	F51	0.1+	0.0	2014 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2014 08 31	703	0.7−	0.3−	2014 10 02	G96	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.1−	0.1+
2014 08 31	703	0.8−	0.3−	2014 10 02	G96	0.5−	0.5+	2017 03 18	F51	0.1−	0.3+
2014 08 31	703	0.2+	0.8+	2014 10 02	G96	0.1+	0.2+	2017 04 01	F51	0.1+	0.2+
2014 08 31	703	0.7−	1.3+	2014 10 02	G96	0.1−	0.4+	2017 04 01	F51	0.2+	0.2+
2014 09 04	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	G96	0.1+	0.1−	2017 04 01	F51	0.2+	0.1+

2014 RU$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.22221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23851217	ω	235.31660		+0.76818496		+0.55375992
a	2.5751094	Ω	88.95529		−0.42990705		+0.81805591
e	0.1817881	i	18.74556		−0.47441732		+0.15535275
P	4.13	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	E12	0.3+	0.3−	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+				
2005 08 06	E12	0.1−	0.1+	2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+				
2005 08 06	E12	1.7−	0.5+	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+				
2005 08 06	E12	0.3−	0.4+	2014 12 01	691	0.2−	0.4+	2017 05 18	G96	0.1+	0.5+				
2005 08 13	E12	0.6+	0.4−	2014 12 01	691	0.6−	0.2+	2017 05 18	G96	0.2+	0.5+				
2005 08 13	E12	0.7+	0.8+	2014 12 01	691	0.5−	0.2+	2017 05 18	G96	0.1+	0.2−				
2005 08 13	E12	0.8+	0.5+	2015 01 18	691	0.3−	0.2+	2017 05 18	G96	0.0	0.1+				
2005 08 13	E12	0.6−	0.6+	2015 01 18	691	0.2−	0.3+	2017 05 22	F51	0.0	0.2+				
2005 08 13	E12	0.0	0.3+	2015 01 18	691	0.6−	0.3+	2017 05 22	F51	0.1+	0.1+				
2011 01 02	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 05 22	F51	0.0	0.1+				
2011 01 02	G96	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2017 05 29	G96	0.0	0.3+				
2011 01 02	G96	0.3−	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 05 29	G96	0.1−	0.0				
2011 01 02	G96	0.5+	0.4−	2015 01 22	F51	0.2+	0.3+	2017 05 29	G96	0.1−	0.2+				
2011 01 25	G96	0.4+	0.3+	2015 01 24	F51	0.2+	0.3+	2017 05 29	G96	0.1−	0.2+				
2011 01 25	G96	0.2+	0.3+	2015 01 24	F51	0.0	0.2+	2017 06 13	G96	0.2+	0.0				
2011 01 25	G96	0.3−	0.6+	2015 01 24	F51	0.3+	0.0	2017 06 13	G96	0.4+	0.1+				
2011 01 25	G96	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.4+	0.1+	2017 06 13	G96	0.0	0.3+				
2014 09 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	691	0.3−	0.2−	2017 06 13	G96	1.1+	0.2−				
2014 09 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	691	0.4+	0.0	2017 07 16	F51	0.1+	0.2+				
2014 09 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 30	691	0.2−	0.5+	2017 07 16	F51	0.1+	0.3+				
2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+								

2014 RV$_{64}$ = 2009 UA$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.68537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19620186	ω	141.43081		+0.84833939		−0.50818165
a	2.9331479	Ω	249.72975		+0.43796498		+0.83122670
e	0.0414448	i	9.11251		+0.29750117		+0.22541869
P	5.02	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 04	G96	0.2+	0.2+	2014 09 13	F51	0.1+	0.2+	2017 03 17	F51	0.0	0.2+				
2006 01 04	G96	0.5−	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2017 03 17	F51	0.2+	0.2+				
2006 01 04	G96	0.1−	0.0	2014 09 19	F51	0.1+	0.3+	2017 03 17	F51	0.1+	0.1+				
2006 01 04	G96	0.8−	0.0	2014 09 19	F51	0.1+	0.2+	2017 03 17	F51	0.1+	0.2−				
2009 09 29	G96	0.1+	0.0	2014 09 19	F51	0.1+	0.2+	2017 03 17	F51	0.0	0.4+				
2009 09 29	G96	0.1+	0.0	2014 10 02	F51	0.2−	0.0	2017 03 17	F51	0.1+	0.2+				
2009 09 29	G96	0.1+	0.2+	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	F51	0.3+	0.5+				
2009 09 29	G96	0.2+	0.2+	2014 10 02	F51	0.2−	0.0	2017 03 25	G96	0.2+	0.1+				
2009 10 16	703	1.8−	0.2+	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2017 03 25	G96	0.0	0.3+				
2009 10 16	703	0.2−	0.9+	2014 10 18	703	0.8−	1.3+	2017 03 25	G96	0.1+	0.0				
2009 10 16	703	0.6−	0.7+	2014 10 18	703	0.5−	0.7−	2017 03 25	G96	0.0	0.1+				
2009 10 16	703	0.6−	0.3−	2014 10 18	703	0.7−	0.4−	2017 03 27	691	0.1−	0.1−				
2009 10 24	703	1.9+	0.7−	2014 11 17	F51	0.0	0.4+	2017 03 27	691	0.0	0.1+				
2009 10 24	703	2.1+	0.6−	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	691	0.3−	0.3+				
2009 10 24	703	0.3−	0.5−	2014 11 17	F51	0.2−	0.1+	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+				
2009 10 24	703	0.5+	0.0	2014 11 28	G96	0.0	0.3+	2017 04 01	F51	0.2+	0.0				
2012 03 27	G96	0.3+	0.2+	2014 11 28	G96	0.2−	0.9+	2017 04 06	G96	0.3+	1.1+				
2012 03 27	G96	0.4+	0.2+	2014 11 28	G96	0.1−	0.1−	2017 04 06	G96	0.3−	0.1−				
2012 03 27	G96	0.7+	0.4+	2014 11 28	G96	0.7+	0.0	2017 04 06	G96	0.4+	1.0+				
2012 03 27	G96	0.2−	0.2+	2015 11 13	G96	0.2+	0.2+	2017 04 06	G96	0.6+	0.1+				
2014 09 13	F51	0.1−	0.2+	2015 11 13	G96	0.1+	0.0	2017 04 21	691	0.1−	0.2+				
2014 09 13	F51	0.1−	0.3+	2015 11 13	G96	0.2+	0.3+	2017 04 21	691	0.3−	0.0				
2014 09 13	F51	0.0	0.1+	2015 11 13	G96	0.2−	0.3−	2017 04 21	691	0.1+	0.1−				

2014 RW$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.02809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26774828	ω	212.69663		+0.72698994		+0.68037197
a	2.3840659	Ω	104.13824		−0.60768125		+0.70031024
e	0.1090707	i	5.48122		−0.31970161		+0.21600821
P	3.68	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 16	E12	1.2+	0.5+	2014 11 23	F51	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−				
2006 08 16	E12	0.3−	0.0	2014 12 01	691	0.3−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0				
2006 08 16	E12	0.2+	0.9+	2014 12 01	691	0.4−	0.4+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+				
2006 08 16	E12	0.6−	0.2+	2014 12 01	691	0.1−	0.4+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+				
2009 04 21	691	0.3−	0.3+	2014 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 06 21	F51	0.2−	0.2+				
2009 04 21	691	0.1−	0.1+	2014 12 13	F51	0.2−	0.1−	2017 06 21	F51	0.1−	0.1+				
2009 04 21	691	0.0	0.1+	2014 12 23	691	0.3−	0.3+	2017 06 21	F51	0.2−	0.0				
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2014 12 23	691	0.4−	0.1−	2017 07 04	F51	0.2−	0.1+				
2012 02 13	F51	0.1+	0.2+	2014 12 23	691	0.5−	0.2−	2017 07 04	F51	0.1−	0.1+				
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.2+	2017 07 04	F51	0.1−	0.1+				
2012 02 13	F51	0.2+	0.1−	2016 02 05	F51	0.3+	0.2+	2017 07 04	F51	0.0	0.2+				
2014 09 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.2+				
2014 09 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+				
2014 09 04	F51	0.3+	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.2+				
2014 09 04	F51	0.1+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+				
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+				
2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.2−	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+				
2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.2−	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+				
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.2+				
2014 11 23	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	F51	1.1+	1.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.2+				
2014 11 23	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	F51	0.2−	0.3+	2017 08 18	F51	0.0	0.2+				
2014 11 23	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	F51	0.1−	0.0								

2014 SC$_{141}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.92930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21045416	ω	327.18077		+0.93554757		+0.34889507
a	2.7991814	Ω	12.75640		−0.24578355		+0.75488195
e	0.1621643	i	14.41855		−0.25365564		+0.55536067
P	4.68	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	608	0.6−	0.1+	2014 09 21	I41	0.0	0.2+	2014 10 24	G96	0.0	0.0				
2000 09 25	608	0.0	0.2+	2014 09 21	I41	0.1+	0.0	2014 10 24	G96	0.0	0.1+				
2000 09 25	608	0.0	0.4+	2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2014 10 24	G96	0.0	0.2−				
2014 07 31	F51	0.0	0.2+	2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2014 10 24	G96	0.1−	0.0				
2014 07 31	F51	0.0	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2014 10 25	F51	0.3+	0.1+				
2014 07 31	F51	0.0	0.3+	2014 09 26	703	1.6−	0.5+	2014 10 25	F51	0.1+	0.0				
2014 07 31	F51	0.1+	0.1+	2014 09 26	703	0.4−	0.0	2014 10 25	F51	0.2+	0.0				
2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 26	703	1.1−	0.3+	2014 10 25	F51	0.2+	0.0				
2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2014 09 26	703	0.5−	0.1+	2014 11 09	G96	0.5−	0.3+				
2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2014 09 30	703	0.2+	0.6+	2014 11 09	G96	0.3−	0.2+				
2014 08 20	F51	0.1+	0.2−	2014 09 30	703	0.2+	0.9+	2014 11 09	G96	0.0	0.6+				
2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2014 09 30	703	0.2−	0.2−	2014 11 11	F51	0.0	0.0				
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2014 10 01	G96	0.0	0.0	2014 11 11	F51	0.1+	0.1−				
2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2014 10 01	G96	0.2+	0.2+	2014 11 11	F51	0.1−	0.0				
2014 08 30	F51	0.0	0.1−	2014 10 01	G96	0.1+	0.3−	2014 11 11	F51	0.0	0.1+				
2014 08 30	F51	0.0	0.1−	2014 10 01	G96	0.1+	0.2−	2017 03 26	G96	0.4−	0.4+				
2014 08 30	F51	0.0	0.1−	2014 10 14	G96	0.1−	0.2−	2017 03 26	G96	0.2−	0.1−				
2014 08 30	F51	0.1+	0.1−	2014 10 14	G96	0.4−	0.2−	2017 03 26	G96	0.7+	0.2+				
2014 09 20	I41	0.1−	0.1−	2014 10 14	G96	0.1−	0.3−	2017 03 26	G96	0.7+	0.7+				
2014 09 20	I41	0.1+	0.1−	2014 10 14	G96	0.2−	0.1−								

2014 SA$_{352}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.16593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20463251	ω	350.61410		+0.89589609	−0.41437074	
a	2.8520226	Ω	35.28139		+0.42347904	+0.68750896	
e	0.1372684	i	16.10358		+0.13429705	+0.59634581	
P	4.82	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 09 18	F51	0.0	0.0	2014 10 13	F51	0.0	0.1+	2014 11 11	F51	0.1−	0.1−
2014 09 18	F51	0.0	0.0	2014 10 13	F51	0.1+	0.0	2014 11 11	F51	0.0	0.1+
2014 09 18	F51	0.1+	0.1+	2014 10 13	F51	0.1−	0.0	2014 11 11	F51	0.1−	0.1−
2014 09 18	F51	0.0	0.0	2014 10 25	F51	0.1+	0.0	2014 11 19	G96	0.2+	0.2+
2014 10 13	703	0.4−	1.0−	2014 10 25	F51	0.0	0.0	2014 11 19	G96	0.3+	0.3+
2014 10 13	703	0.7−	0.3+	2014 10 25	F51	0.2+	0.0	2014 11 19	G96	0.1−	0.0
2014 10 13	703	(0.1+	1.7−)	2014 10 25	F51	0.0	0.0	2014 11 19	G96	0.0	0.2+

2014 SB$_{352}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.09926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18181845	ω	240.82249		+0.93429806	−0.31491319	
a	3.0858685	Ω	136.92338		+0.34682947	+0.91133989	
e	0.2736459	i	14.16057		−0.08244057	+0.26512126	
P	5.42	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 09 18	F51	0.2−	0.1−	2014 10 02	F51	0.0	0.0	2015 01 09	F51	0.1−	0.0
2014 09 18	F51	0.0	0.1−	2014 10 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 09	F51	0.1+	0.0
2014 09 18	F51	0.3+	0.1−	2014 10 26	F51	0.0	0.0	2015 01 09	F51	0.1−	0.0
2014 09 18	F51	0.1+	0.2+	2014 10 26	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+
2014 09 18	F51	0.1+	0.1+	2014 12 11	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+
2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2014 12 11	F51	0.1−	0.1−	2015 01 19	F51	0.1−	0.0
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2014 12 11	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.0
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2014 12 11	F51	0.0	0.1−				
2014 10 02	F51	0.1+	0.0	2015 01 09	F51	0.1+	0.0				

2014 SC$_{352}$ = 2009 UV$_{111}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.56525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18297533	ω	9.88141		+0.95978136	+0.28057149	
a	3.0728476	Ω	333.81765		−0.25909950	+0.87153886	
e	0.1539199	i	1.29464		−0.10810733	+0.40211895	
P	5.39	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2009 10 24	691	0.5+	0.8−	2011 01 30	F51	0.1+	0.3+	2014 09 29	F51	0.0	0.1−
2009 10 24	691	0.0	0.4−	2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2014 09 29	F51	0.2+	0.2+
2009 10 24	691	0.3−	0.1−	2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2014 10 02	G96	0.6+	0.0
2009 10 27	691	0.0	0.6+	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2014 10 02	G96	0.1+	0.1+
2009 10 27	691	0.3+	0.0	2014 09 19	F51	0.2+	0.0	2014 10 02	G96	0.1−	0.1−
2009 10 27	691	0.2−	0.2−	2014 09 19	F51	0.2+	0.1−	2014 10 02	G96	0.2−	0.2+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2014 09 23	F51	0.1−	0.4+	2014 10 20	G96	0.7−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.2+	2014 09 23	F51	0.1−	0.2−	2014 10 20	G96	0.8−	0.4−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 09 23	F51	0.2−	0.1+	2014 10 20	G96	0.5−	0.4−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2014 09 23	F51	0.3−	0.1+	2014 10 20	G96	0.4−	0.8+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2014 09 29	F51	0.1+	0.2+				

2014 SK$_{352}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.64564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17604085	ω	159.82839		+0.97470015	+0.22175446	
a	3.1530225	Ω	187.52656		−0.22292300	+0.95532298	
e	0.1418018	i	12.34758		−0.01627718	+0.19540462	
P	5.60	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 09 19	F51	0.0	0.1−	2014 09 23	F51	0.1−	0.0	2014 10 12	G96	0.4−	0.1−
2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	691	0.2−	0.2+	2014 10 13	F51	0.0	0.1−
2014 09 19	F51	0.0	0.2−	2014 10 02	691	0.2−	0.2+	2014 10 13	F51	0.1−	0.1−
2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	691	0.2−	0.4+	2014 10 13	F51	0.1+	0.0
2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	G96	0.2−	0.1+	2014 10 25	F51	0.1+	0.1−
2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	G96	0.2−	0.5+	2014 10 25	F51	0.0	0.1−
2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	G96	0.2−	0.2+	2014 10 25	F51	0.2+	0.1+
2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2014 10 02	G96	0.3−	0.1+	2015 01 08	F51	0.1+	0.0
2014 09 23	F51	0.0	0.2+	2014 10 12	G96	0.5+	0.0	2015 01 08	F51	0.2−	0.2−
2014 09 23	F51	0.1+	0.1+	2014 10 12	G96	0.4−	0.1−	2015 01 08	F51	0.2+	0.1+
2014 09 23	F51	0.1−	0.1+	2014 10 12	G96	0.1−	0.1+	2015 01 08	F51	0.1−	0.0

2014 SM$_{352}$ = 2002 QB$_{131}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.90072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16989132	ω	325.42044		+0.99871100	+0.03151943	
a	3.2286571	Ω	32.84230		−0.01007421	+0.89132448	
e	0.1620248	i	4.20700		−0.04974785	+0.45226894	
P	5.80	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2008 09 25	G96	0.4−	0.2−	2014 10 24	G96	0.4+	0.1+
2002 08 18	644	0.2−	0.5−	2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2014 10 24	G96	0.1+	0.1−
2002 08 18	644	0.2+	0.1−	2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2014 10 24	G96	0.1+	0.1+
2002 08 19	644	0.4−	1.2+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1−	2014 10 24	G96	0.2+	0.0
2002 08 19	644	0.2+	0.1−	2014 10 02	G96	0.1+	0.1+	2014 11 12	F51	0.1−	0.1−
2002 08 19	644	0.0	0.3−	2014 10 02	G96	0.2+	0.2+	2014 11 12	F51	0.0	0.1+
2002 08 30	644	0.4−	0.5+	2014 10 02	G96	0.0	0.4+	2014 11 12	F51	0.0	0.0
2002 08 30	644	0.1+	0.1−	2014 10 02	G96	0.2+	0.1−	2014 11 12	F51	0.1−	0.1−
2002 08 30	644	0.5+	0.1+	2014 10 12	G96	0.5+	0.3−	2014 11 18	G96	0.0	0.3+
2008 09 25	G96	0.3+	0.4−	2014 10 12	G96	0.0	0.2−	2014 11 18	G96	0.0	0.3+
2008 09 25	G96	0.3+	0.1−	2014 10 12	G96	0.2−	0.1+	2014 11 18	G96	0.1−	0.1−
2008 09 25	G96	0.3+	0.3−	2014 10 12	G96	0.4−	0.2+	2014 11 18	G96	0.4−	0.3+

2014 SP$_{352}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.63736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19185553	ω	22.40379		−0.29152781	−0.93060475	
a	2.9772811	Ω	85.11482		+0.84050763	−0.35967208	
e	0.1623875	i	12.83449		+0.45668202	+0.06790275	
P	5.14	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 09 20	F51	0.1+	0.1−	2014 11 28	691	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2014 09 20	F51	0.0	0.0	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+
2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2014 12 13	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2015 01 11	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+
2014 11 28	691	0.2+	0.1−	2015 01 11	F51	0.1+	0.0				
2014 11 28	691	0.1−	0.0	2015 01 11	F51	0.1+	0.0				

2014 SQ$_{352}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.98474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23723952	ω	181.63811		+0.97802941	−0.20280464	
a	2.5843105	Ω	190.44569		+0.19416387	+0.97045031	
e	0.1418428	i	15.43635		+0.07588719	+0.13075346	
P	4.15	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 01 15	F51	0.1−	0.1−
2014 09 20	F51	0.2+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 01 15	F51	0.1+	0.0
2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2015 01 12	F51	0.2−	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.0
2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2015 01 12	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.1−	0.2+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 01 12	F51	0.1+	0.2−	2015 01 19	F51	0.0	0.1+
2014 11 27	F51	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.2+	0.3+	2015 01 19	F51	0.0	0.3−

2014 SR$_{352}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.99660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17091928	ω	285.32128		+0.48064402	−0.87497201	
a	3.2156987	Ω	135.79697		+0.83324856	+0.43495967	
e	0.2286526	i	4.80121		+0.27327304	+0.21268304	
P	5.77	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 09 20	F51	0.0	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2014 12 01	691	0.0	0.3+
2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2014 12 15	691	0.1−	0.4+
2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2014 12 15	691	0.1+	0.3−
2014 10 22	691	0.2+	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2014 12 15	691	0.1−	0.0
2014 10 22	691	0.1+	0.4−	2014 12 01	691	0.0	0.1−				
2014 10 22	691	0.4−	0.2+	2014 12 01	691	0.1−	0.0				

2014 SS$_{352}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.69554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27640126	ω	296.11083		+0.90755044	−0.40092514	
a	2.3340458	Ω	87.74124		+0.41592594	+0.81710681	
e	0.1091076	i	7.18319		+0.05794663	+0.41424086	
P	3.57	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 09 20	F51	0.1+	0.2−	2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2014 12 13	F51	0.0	0.0
2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2014 11 17	F51	0.2−	0.0	2014 12 13	F51	0.0	0.2+
2014 09 20	F51	0.1+	0.2+	2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+
2014 11 12	F51	0.0	0.1−	2014 11 27	F51	0.0	0.2−	2014 12 13	F51	0.0	0.1+
2014 11 12	F51	0.1+	0.2−	2014 11 27	F51	0.0	0.1−				
2014 11 12	F51	0.2+	0.2+	2014 11 27	F51	0.0	0.0				

2014 SU$_{352}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.73401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23068737	ω	325.34626		+0.89103066	−0.44269859	
a	2.6330160	Ω	61.23361		+0.43808374	+0.78064279	
e	0.1406449	i	6.57751		+0.11894119	+0.44115166	
P	4.27	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 10 25	F51	0.0	0.2+	2014 11 18	F51	0.1+	0.1−
2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2014 11 17	G96	0.5+	0.7−	2014 11 18	F51	0.1−	0.0
2014 09 22	F51	0.0	0.2−	2014 11 17	G96	0.2−	0.0	2014 12 23	G96	0.3+	0.2−
2014 09 22	F51	0.1+	0.2+	2014 11 17	G96	0.2−	0.1−	2014 12 23	G96	0.1+	0.0
2014 10 25	F51	0.1−	0.0	2014 11 17	G96	0.1−	0.1+	2014 12 23	G96	0.1−	0.1+
2014 10 25	F51	0.1−	0.0	2014 11 18	F51	0.0	0.1+	2014 12 23	G96	0.4−	0.2+
2014 10 25	F51	0.2+	0.0	2014 11 18	F51	0.0	0.0				

2014 SV$_{352}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.02967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17403262	ω	324.65746		+0.34666118	−0.81785673	
a	3.1772321	Ω	100.97180		+0.93164107	+0.24334126	
e	0.1291414	i	27.89350		+0.10895389	+0.52143590	
P	5.66	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 12 24	F51	0.1−	0.1−	2015 01 11	F51	0.2+	0.0
2014 09 22	F51	0.1+	0.1+	2014 12 24	F51	0.2−	0.1−	2015 01 13	F51	0.0	0.3+
2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2014 12 24	F51	0.1+	0.6−	2015 01 13	F51	0.1+	0.0
2014 09 22	F51	0.1+	0.1−	2015 01 11	F51	0.0	0.2−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1+
2014 12 12	F51	0.1−	0.3+	2015 01 11	F51	0.0	0.0	2015 01 13	F51	0.1−	0.2−
2014 12 12	F51	0.0	0.2+	2015 01 11	F51	0.1−	0.2+				

2014 SX$_{352}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.13901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20494323	ω	349.19822		+0.78695291	−0.56220441	
a	2.8491392	Ω	48.11440		+0.58850196	+0.56011358	
e	0.2197910	i	19.96724		+0.18539296	+0.60843979	
P	4.81	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 09 24	703	0.6−	0.5+	2014 10 27	F51	0.0	0.0	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+
2014 09 24	703	0.2−	0.0	2014 10 27	F51	0.0	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+
2014 09 24	703	1.0+	0.2+	2014 11 01	703	0.7+	0.1+	2014 11 21	F51	0.2+	0.1+
2014 10 27	F51	0.0	0.1−	2014 11 01	703	(1.6+	0.2+)	2014 12 09	F51	0.3−	0.1+
2014 10 27	F51	0.0	0.0	2014 11 10	F51	0.1−	0.1−	2014 12 09	F51	0.2−	0.0
2014 10 27	F51	0.1−	0.1−	2014 11 10	F51	0.1−	0.0	2014 12 09	F51	0.2+	0.1−
2014 10 27	F51	0.1−	0.0	2014 11 10	F51	0.1+	0.0				
2014 10 27	F51	0.0	0.1−	2014 11 10	F51	0.0	0.1+				

2014 SY$_{352}$ = 2000 PN$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.55282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21774981	ω	48.07229		+0.93215626	−0.36165064	
a	2.7363030	Ω	333.11598		+0.31995930	+0.84499547	
e	0.1497013	i	2.17132		+0.16944245	+0.39394348	
P	4.53	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	691	0.1−	0.1−	2014 10 03	691	0.5−	0.1+	2014 10 28	F51	0.4+	0.1−
2000 08 03	691	0.1−	0.3−	2014 10 03	691	0.1+	0.0	2014 10 28	F51	0.5+	0.0
2000 08 03	691	0.1+	0.1−	2014 10 13	G96	0.6+	0.1−	2014 10 28	F51	0.4+	0.1−
2000 08 09	691	0.1+	0.1−	2014 10 13	G96	0.3+	0.5+	2014 11 19	691	0.3−	0.1+
2000 08 09	691	0.2−	0.2+	2014 10 13	G96	0.5+	0.1+	2014 11 19	691	0.1−	0.3−
2000 08 09	691	0.3+	0.0	2014 10 13	G96	0.5+	0.1−	2014 11 19	691	0.1+	0.1−
2005 10 27	691	0.1+	0.1−	2014 10 21	G96	0.3+	0.2−	2014 11 26	691	0.8−	0.8+
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2014 10 21	G96	0.2+	0.1−	2014 11 26	691	0.3−	0.2−
2005 10 27	691	0.1−	0.1−	2014 10 21	G96	0.0	0.1−	2014 11 26	691	0.2−	0.1−
2014 09 24	691	0.3+	0.5+	2014 10 21	G96	0.1+	0.2−	2014 11 28	F51	0.1+	0.3−
2014 09 24	691	0.7−	0.1−	2014 10 21	G96	0.5+	0.0	2014 11 28	F51	0.1+	0.3−
2014 09 24	691	0.4−	0.9+	2014 10 21	G96	0.1+	0.2−	2014 11 28	F51	0.1+	0.5−
2014 10 03	691	0.3−	0.0	2014 10 21	G96	0.6+	0.0				

2014 SB$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.29870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17826288	ω	12.53972		+0.99842586	+0.04443858	
a	3.1267664	Ω	344.78783		−0.05568333	+0.85846510	
e	0.1835758	i	7.49353		+0.00672006	+0.51094313	
P	5.53	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	644	0.2−	0.5+	2014 06 25	G96	0.4+	0.1−	2014 10 24	J43	0.1+	0.4−
2003 10 20	644	0.4−	0.6+	2014 06 25	G96	0.2+	0.6+	2014 10 25	J43	0.1+	0.3−
2003 10 20	644	0.2−	0.4+	2014 09 19	F51	0.3+	0.2−	2014 10 25	J43	0.3+	0.3−
2003 10 22	691	0.2−	0.2+	2014 09 19	F51	0.2+	0.2−	2014 10 25	J43	0.1+	0.1−
2003 10 22	691	0.1−	0.4+	2014 09 19	F51	0.3+	0.2−	2014 10 25	J43	0.0	0.2−
2003 10 22	691	0.0	0.0	2014 10 04	691	0.5−	0.5+	2016 01 10	J04	0.5−	0.1−
2011 03 02	G96	0.1+	0.6+	2014 10 04	691	0.4−	0.2+	2016 01 10	J04	0.1−	0.0
2011 03 02	G96	0.3+	0.0	2014 10 04	691	0.1−	0.2+	2016 01 10	J04	0.0	0.0
2011 03 02	G96	0.4+	0.1+	2014 10 13	G96	0.3+	0.1+	2016 01 18	G96	0.1−	0.1+
2011 03 02	G96	0.6+	0.0	2014 10 13	G96	0.2+	0.2+	2016 01 18	G96	0.1−	0.7+
2012 04 14	F51	0.2+	0.4+	2014 10 13	G96	0.1−	0.3+	2016 01 18	G96	0.2+	0.0
2012 04 14	F51	0.1−	0.2−	2014 10 13	G96	0.2+	0.1+	2016 01 18	G96	0.3−	0.1−
2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2014 10 24	J43	0.4−	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2012 04 14	F51	0.0	0.4+	2014 10 24	J43	0.0	0.8−	2016 02 09	F51	0.3+	0.1−
2014 06 25	G96	0.9+	0.0	2014 10 24	J43	0.9−	0.1+	2016 02 09	F51	0.3−	0.3−

2014 SC$_{353}$ = 2014 TL$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.57341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17725167	ω	202.16627		+0.90570428	−0.42387882	
a	3.1386471	Ω	182.92868		+0.40248516	+0.86367762	
e	0.1614896	i	5.78312		+0.13306184	+0.27274112	
P	5.56	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	691	0.1−	0.3+	2011 02 26	G96	0.7−	0.1+	2014 10 12	G96	0.3−	0.3−
2003 09 27	691	0.2−	0.3+	2012 05 21	F51	0.3+	0.4+	2014 10 13	F51	0.1+	0.0
2003 09 27	691	0.2−	0.2+	2012 05 21	F51	0.1+	0.5+	2014 10 13	F51	0.1+	0.2+
2003 10 21	699	1.9−	2.1+	2012 05 21	F51	0.3+	0.2+	2014 10 13	F51	0.1+	0.0
2003 10 21	699	0.4+	0.7+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2014 12 18	F51	0.0	0.1+
2003 10 21	699	1.2+	0.7+	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2014 12 18	F51	0.4−	0.2−
2003 10 21	699	0.2+	1.4+	2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2014 12 18	F51	0.3−	0.1−
2003 10 21	644	0.4−	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2014 12 18	F51	0.1−	0.1+
2003 10 21	644	0.3+	0.5+	2014 10 01	703	1.2+	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2003 10 21	644	0.1−	0.3+	2014 10 01	703	0.5+	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2008 09 24	G96	0.4−	0.1+	2014 10 01	703	0.1+	1.6−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	G96	0.3−	0.3+	2014 10 01	703	1.1+	1.1−	2016 01 18	G96	0.4−	0.1+
2008 09 24	G96	0.4−	0.4−	2014 10 02	691	0.4+	0.0	2016 01 18	G96	0.1+	0.0
2008 09 24	G96	0.1+	0.1+	2014 10 02	691	0.2−	0.2−	2016 01 18	G96	0.2+	0.6−
2009 12 17	G96	0.1+	0.1−	2014 10 02	691	0.2−	0.1+	2016 01 18	G96	1.0+	0.1−
2009 12 17	G96	0.1+	0.0	2014 10 02	G96	0.1−	0.6+	2017 04 16	F51	0.0	0.2+
2009 12 17	G96	0.2−	0.3−	2014 10 02	G96	0.0	0.6+	2017 04 16	F51	0.0	0.0
2009 12 17	G96	0.8+	0.1+	2014 10 02	G96	0.5−	0.3+	2017 04 16	F51	0.1+	0.3+
2009 12 17	G96	0.3−	0.2+	2014 10 02	G96	0.2−	0.4+	2017 04 16	F51	0.2+	0.3+
2011 02 26	G96	0.1−	0.1−	2014 10 12	G96	0.2+	0.1+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1−
2011 02 26	G96	0.3−	0.4−	2014 10 12	G96	0.2−	0.2+	2017 04 27	F51	0.2+	0.3+
2011 02 26	G96	0.6−	0.2−	2014 10 12	G96	0.1−	0.3−	2017 04 27	F51	0.0	0.4+

2014 SD$_{353}$ = 2010 DZ$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.29485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17237546	ω	136.85530		−0.58435262	−0.81138356	
a	3.1975629	Ω	348.87832		+0.72382076	−0.51348688	
e	0.1525600	i	4.08418		+0.36689988	−0.27926323	
P	5.72	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.1−	0.1−	2011 04 29	G96	0.3+	0.2+	2014 11 12	F51	0.0	0.2−
2005 03 10	G96	0.1−	0.3−	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2014 11 12	F51	0.3+	0.3−
2005 03 10	G96	0.2−	0.3−	2013 07 14	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.3+	0.2+
2005 03 10	G96	0.2+	0.0	2013 07 14	F51	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.4−	0.7+
2005 04 02	G96	0.0	0.2−	2013 07 14	F51	0.1−	0.2−	2016 01 02	G96	0.8+	0.6+
2005 04 02	G96	0.0	0.4−	2014 09 19	F51	0.3−	0.2+	2016 01 02	G96	0.0	0.3+
2005 04 02	G96	0.2+	0.1−	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2016 01 15	G96	0.0	0.2+
2005 04 02	G96	0.2+	0.0	2014 09 19	F51	0.3−	0.2+	2016 01 15	G96	0.1−	0.2+
2010 02 27	C51	0.8−	0.3+	2014 09 19	F51	0.3−	0.2+	2016 01 15	G96	0.2−	0.3+
2010 02 27	C51	0.2+	0.2+	2014 09 26	G96	0.2−	0.6+	2016 01 15	G96	0.1+	0.3+
2010 02 27	C51	0.1+	1.7−	2014 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 04 19	G96	0.6+	0.0
2010 02 27	C51	0.9+	0.6+	2014 09 26	G96	1.1+	0.6+	2017 04 19	G96	0.2+	0.1−
2010 02 27	C51	1.0−	3.3+	2014 09 26	G96	0.1+	0.8+	2017 04 19	G96	0.6−	0.7+
2010 02 27	C51	0.8−	3.9−	2014 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 04 19	G96	0.4+	0.0
2011 03 29	G96	0.6−	0.0	2014 09 29	F51	0.0	0.2−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2011 03 29	G96	0.2+	0.1+	2014 09 29	F51	0.1+	0.2−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2011 03 29	G96	0.4+	0.1+	2014 10 13	G96	0.8+	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.0
2011 03 29	G96	0.1−	0.3−	2014 10 13	G96	0.7−	0.1+	2017 04 30	G96	0.2−	0.5+
2011 04 29	G96	0.2+	0.2+	2014 10 13	G96	0.5+	0.0	2017 04 30	G96	0.7−	0.6+
2011 04 29	G96	0.3−	0.3+	2014 10 13	G96	0.2−	0.3−	2017 04 30	G96	0.8+	0.0
2011 04 29	G96	0.2+	0.4+	2014 11 12	F51	0.2+	0.2+	2017 04 30	G96	0.1+	0.1+

2014 SE$_{353}$ = 2017 DA$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.11023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16905984	ω	239.62636		+0.95533412	+0.27180844	
a	3.2392347	Ω	104.39175		−0.21292952	+0.90527820	
e	0.0824467	i	6.87837		−0.20493348	+0.32648362	
P	5.83	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.0	0.4−	2012 04 20	G96	0.5−	0.4+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2005 02 04	G96	0.3−	0.7−	2012 04 20	G96	0.0	0.4+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2005 02 04	G96	0.1−	0.0	2012 04 20	G96	0.4+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.2−
2005 02 04	G96	0.8−	0.3−	2012 04 20	G96	0.1+	0.3+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−
2005 03 10	G96	0.5+	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.2−	0.1−
2005 03 10	G96	0.3+	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2017 01 27	F51	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.1−	0.2−	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.0
2005 03 10	G96	0.2+	0.0	2014 10 28	F51	0.1−	0.3+	2017 01 27	F51	0.2+	0.2+
2006 04 08	G96	0.2−	0.9+	2014 10 28	F51	0.2−	0.1+	2017 02 21	G96	0.9+	1.4+
2006 04 08	G96	0.0	0.5+	2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	G96	0.5+	0.2+
2006 04 08	G96	0.4+	0.2+	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 02 21	G96	0.0	0.6+
2006 04 08	G96	0.2+	0.5−	2014 11 20	G96	0.6−	0.7+	2017 02 24	F51	0.2+	0.0
2009 12 11	G96	0.4+	0.4−	2014 11 20	G96	0.3−	0.0	2017 02 24	F51	0.2+	0.2+
2009 12 11	G96	0.1+	0.3−	2014 11 20	G96	0.5−	0.3−	2017 02 24	F51	0.2+	0.2+
2009 12 11	G96	0.1−	0.1−	2014 11 20	G96	0.2+	0.1−	2017 02 24	F51	0.2+	0.2+
2012 03 29	F51	0.0	0.0	2014 12 09	F51	0.1−	0.2+	2017 03 28	F51	0.3−	0.1+
2012 03 29	F51	0.0	0.2+	2014 12 09	F51	0.0	0.4+	2017 03 28	F51	0.4−	0.1+
2012 03 29	F51	0.2+	0.1+	2014 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 03 28	F51	0.3−	0.1−
2012 03 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 28	F51	0.1−	0.1−

2014 SF$_{353}$ = 2014 UN$_{204}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.73710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21261211	ω	270.30034		+0.98266796	+0.07614096	
a	2.7802086	Ω	85.33722		−0.00125555	+0.91446472	
e	0.1515070	i	9.76321		−0.18537018	+0.39743784	
P	4.64	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 16	E12	0.4+	0.5+	2012 04 21	F51	0.1+	0.2+	2014 12 11	691	0.4−	0.6+
2004 08 16	E12	0.6+	0.1+	2012 04 21	F51	0.1+	0.2+	2014 12 11	691	0.3−	0.1+
2004 08 16	E12	0.4−	1.1+	2012 04 21	F51	0.2+	0.2+	2014 12 11	691	0.3−	0.3+
2004 08 16	E12	0.4−	0.7+	2014 09 22	F51	0.2+	0.1+	2014 12 15	F51	0.1+	0.1+
2006 01 05	691	0.3−	0.2−	2014 09 22	F51	0.3+	0.1+	2014 12 15	F51	0.5+	0.5+

2006 01 05	691	0.3+	0.5−	2014 09 22	F51	0.2+	0.3+	2014 12 20	691	0.4−	0.1−		
2006 01 05	691	0.1+	0.2−	2014 10 22	691	0.2−	0.0	2014 12 20	691	0.2+	0.1+		
2008 04 29	G96	0.5−	0.3−	2014 10 22	691	0.3−	0.2−	2014 12 20	691	0.2−	0.1−		
2008 04 29	G96	0.2−	0.2+	2014 10 22	691	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−		
2008 04 29	G96	0.6−	0.0	2014 10 30	691	0.2−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+		
2008 04 29	G96	0.4−	0.3+	2014 10 30	691	0.2−	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.2+		
2008 05 27	G96	0.1−	0.2+	2014 10 30	691	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.2−		
2008 05 27	G96	0.3+	0.1+	2014 11 03	691	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0		
2008 05 27	G96	0.2+	0.3+	2014 11 03	691	0.3−	0.1+	2016 02 06	F51	0.2−	0.1−		
2008 05 27	G96	0.3−	0.1+	2014 11 03	691	0.3+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.0		
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2014 11 21	F51	0.2+	0.1+	2017 05 14	G96	0.2−	0.1+		
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2014 11 21	F51	0.2+	0.1+	2017 05 14	G96	0.2−	0.3−		
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+	2017 05 14	G96	0.3−	0.5−		
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2014 11 21	F51	0.2+	0.0	2017 05 17	F51	0.2+	0.4+		
2012 03 29	F51	0.1−	0.2+	2014 12 01	691	0.2−	0.1+	2017 05 17	F51	0.2+	0.2+		
2012 03 29	F51	0.0	0.4+	2014 12 01	691	0.3−	0.1−	2017 05 17	F51	0.2+	0.1+		
2012 03 29	F51	0.0	0.2+	2014 12 01	691	0.4−	0.0	2017 05 17	F51	0.3+	0.2+		

2014 SG$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.45510		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18649241	ω	116.27700		+0.70015749		−0.70771103
a	3.0340911	Ω	288.94204		+0.61427390		+0.66452084
e	0.2327578	i	5.73219		+0.36393277		+0.23991071
P	5.28	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.6−	0.1−	2009 12 18	G96	0.5+	0.1−	2014 10 17	G96	0.0	0.3−
2004 12 19	G96	0.4+	0.3−	2014 09 25	691	0.4−	0.4+	2014 10 17	G96	0.4+	0.0
2004 12 19	G96	0.6−	0.3−	2014 09 25	691	0.0	0.5+	2014 11 12	F51	0.3−	0.0
2004 12 19	G96	0.4+	0.6−	2014 09 25	691	0.1−	0.1+	2014 11 12	F51	0.2+	0.2+
2009 11 10	691	0.3+	0.2+	2014 10 01	F51	0.0	0.1−	2014 11 12	F51	0.0	0.0
2009 11 10	691	0.7−	0.0	2014 10 01	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.2−	0.1+
2009 11 10	691	0.3−	0.3−	2014 10 01	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2009 12 18	G96	0.8+	0.2−	2014 10 01	F51	0.0	0.2−	2016 01 14	F51	0.2+	0.3+
2009 12 18	G96	0.6+	0.3−	2014 10 17	G96	0.3−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2009 12 18	G96	0.6+	0.4−	2014 10 17	G96	0.1+	0.0				

2014 SH$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.72962		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27208625	ω	149.20963		−0.65843923		−0.75259234
a	2.3586580	Ω	341.96738		+0.68522123		−0.59508328
e	0.0520213	i	1.46408		+0.31133527		−0.28192314
P	3.62	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.1−	0.2−	2007 11 07	G96	0.4+	0.4−	2016 02 11	F51	0.1+	0.0
1996 10 18	691	0.3+	0.1+	2007 11 07	G96	0.3−	0.3+	2016 02 26	G96	0.6+	0.2+
1996 10 18	691	0.1−	0.4−	2014 09 18	F51	0.1−	0.1−	2016 02 26	G96	0.6+	0.2−
2005 01 16	691	0.0	0.2−	2014 09 18	F51	0.1+	0.3+	2016 02 26	G96	0.4+	0.2+
2005 01 16	691	0.1−	0.6+	2014 09 18	F51	0.2−	0.0	2016 02 26	G96	0.6+	0.1−
2005 01 16	691	0.6+	0.0	2014 09 18	F51	0.3−	0.2+	2016 03 02	G96	1.4−	0.7+
2005 03 04	G96	0.0	0.1−	2014 09 20	F51	0.2+	0.3+	2016 03 02	G96	0.4+	0.2+
2005 03 04	G96	0.2+	0.6−	2014 09 20	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	G96	0.3+	0.0
2005 03 04	G96	0.1−	0.2−	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	G96	0.4+	0.4+
2005 03 04	G96	0.6−	0.4−	2014 10 25	G96	0.4+	0.2+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2007 10 31	G96	1.3−	0.2−	2014 10 25	G96	0.2+	0.0	2016 03 06	F51	0.2−	0.0
2007 10 31	G96	0.2+	0.5−	2014 10 25	G96	0.1+	0.8−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2007 10 31	G96	0.2+	0.5−	2014 10 25	G96	0.2−	0.1+	2016 03 06	F51	0.2−	0.1+
2007 10 31	G96	0.0	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2007 11 07	G96	0.2+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0
2007 11 07	G96	0.6+	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−

2014 SJ$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.01525		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20664259	ω	118.89801		+0.99731108		+0.07231128
a	2.8334975	Ω	236.95759		−0.07120775		+0.91778814
e	0.0943005	i	0.81362		−0.01732245		+0.39043053
P	4.77	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3+	0.7−	2009 08 27	691	0.0	0.3+	2014 10 01	G96	0.0	0.3−
1995 09 18	691	0.1−	0.4−	2009 09 22	G96	0.3−	0.3+	2014 10 25	G96	0.1−	0.0
1995 09 18	691	0.5−	0.6−	2009 09 22	G96	0.2+	0.0	2014 10 25	G96	0.3+	0.4+
1995 09 27	691	0.0	0.2+	2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	2014 10 25	G96	0.1−	0.1+
1995 09 27	691	0.5+	0.2+	2009 09 22	G96	0.1+	0.1+	2014 10 25	G96	0.0	0.2−
1995 09 27	691	0.2+	0.3+	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2005 11 25	G96	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1−
2005 11 25	G96	0.0	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+
2005 11 25	G96	0.3−	0.3+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2005 11 25	G96	0.3+	0.3−	2014 10 01	G96	0.1−	0.1−	2016 02 01	F51	0.1−	0.1−
2009 08 27	691	0.1−	0.1−	2014 10 01	G96	0.3−	0.1−	2016 02 01	F51	0.2−	0.2+
2009 08 27	691	0.2−	0.4+	2014 10 01	G96	0.0	0.3+	2016 02 01	F51	0.1−	0.3+

2014 SK$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.80775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23868488	ω	49.83472		−0.96105881		+0.27015079
a	2.5738670	Ω	145.72291		−0.27437629		−0.90775312
e	0.1359686	i	5.92908		−0.03291844		−0.32094053
P	4.13	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	691	0.2+	0.1+	2010 10 12	G96	0.1+	0.3+	2015 12 14	F51	0.1+	0.1+
2004 02 14	691	0.3+	0.3+	2010 10 12	G96	0.0	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.1−
2004 02 14	691	0.3+	0.0	2010 10 12	G96	0.5+	0.5+	2015 12 14	F51	0.1+	0.0
2005 07 11	G96	0.0	0.0	2012 01 19	G96	0.2+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2005 07 11	G96	0.3+	0.3+	2012 01 19	G96	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2005 07 11	G96	0.5−	0.1+	2012 01 19	G96	0.1+	0.0	2017 05 21	F51	0.0	0.3+
2005 07 11	G96	0.2−	0.1+	2012 01 19	G96	0.0	0.0	2017 05 21	F51	0.0	0.3+
2008 01 30	691	0.2−	0.2+	2014 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 05 21	F51	0.1+	0.3+
2008 01 30	691	0.4−	0.4+	2014 09 18	F51	0.0	0.4+	2017 06 24	F51	0.0	0.1+
2008 01 30	691	0.5−	0.2+	2014 09 18	F51	0.1+	0.3+	2017 06 24	F51	0.0	0.1+
2008 03 10	291	0.1+	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2008 03 10	291	0.1+	0.2+	2014 09 20	F51	0.0	0.2−	2017 06 24	F51	0.1+	0.1−
2008 03 10	291	0.1+	0.2+	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2008 03 29	G96	0.4+	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+
2008 03 29	G96	0.6−	0.2+	2014 09 22	F51	0.3−	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+
2008 03 29	G96	0.1+	0.1+	2014 09 22	F51	0.2−	0.0	2017 07 15	F51	0.2+	0.1+
2008 03 29	G96	0.1+	0.0	2014 09 22	F51	0.2−	0.0				
2010 10 12	G96	0.1+	0.0	2014 09 22	F51	0.2−	0.1+				

2014 SL$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.81082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21161502	ω	200.87416		+0.52373327		+0.84366128
a	2.7889350	Ω	100.87970		−0.76355786		+0.52635475
e	0.0992138	i	6.90509		−0.37773385		+0.10576542
P	4.66	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.2+	0.2+
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.2−	0.2+
2005 11 04	G96	0.2+	0.3−	2014 10 02	F51	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.2+	0.1+
2005 11 04	G96	0.1−	0.4−	2014 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+
2005 11 04	G96	0.0	0.2−	2014 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2005 11 04	G96	0.3+	0.1+	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.1−

2008 05 14	G96	0.4+	0.3+	2014 11 20	F51	0.0	0.1+	2017 03 05	F51	0.1−	0.2−
2008 05 14	G96	0.4−	0.1+	2014 11 20	F51	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.0
2008 05 14	G96	0.4−	0.3+	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	G96	0.3+	0.2+
2008 05 14	G96	0.4+	0.3+	2014 11 20	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	G96	0.6−	0.0
2008 05 29	G96	0.0	0.3+	2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	G96	0.1−	0.1+
2008 05 29	G96	0.2+	0.4+	2014 11 22	F51	0.2−	0.3+	2017 04 03	G96	0.1+	0.2+
2008 05 29	G96	0.3+	0.4+	2014 11 22	F51	0.3+	0.2−	2017 04 03	F51	0.0	0.2+
2008 05 29	G96	0.6+	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	F51	0.1+	0.2+
2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2016 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 04 03	F51	0.0	0.1+
2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2014 09 18	F51	0.1−	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.3+
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.1−				

2014 SM$_{353}$ = 2005 QT$_{141}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.22440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22676030	ω	316.14912		+0.85763091		+0.51420013
a	2.6633283	Ω	12.91415		−0.46112510		+0.77598081
e	0.0918966	i	2.10583		−0.22766831		+0.36531085
P	4.35	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	291	0.6−	0.8+	2008 04 03	G96	0.5+	0.3+	2014 11 17	G96	0.0	0.3+
2001 09 23	291	1.5−	1.0+	2008 04 03	G96	0.3−	0.1+	2014 11 17	G96	0.2+	0.1+
2001 09 23	291	1.1−	0.8+	2010 10 29	691	0.5−	0.8+	2014 11 17	G96	0.0	0.1−
2005 08 30	691	0.2+	0.3+	2010 10 29	691	0.2−	0.3+	2014 11 17	G96	0.0	0.0
2005 08 30	691	0.4+	0.3+	2010 10 29	691	0.2+	0.2+	2016 01 03	F51	0.3+	0.2+
2005 08 30	691	0.5+	0.2+	2013 06 12	F51	0.1−	0.3+	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+
2005 09 01	691	0.5+	0.5+	2013 06 12	F51	0.0	0.5+	2016 01 03	F51	0.2+	0.2+
2005 09 01	691	0.3+	0.1+	2013 06 12	F51	0.0	0.5+	2016 01 03	F51	0.1+	0.2+
2005 09 01	691	0.1−	0.4+	2014 09 19	F51	0.2−	0.1−	2016 02 11	F51	0.3+	0.1−
2005 10 06	G96	0.2−	0.0	2014 09 19	F51	0.2+	0.1−	2016 02 11	F51	0.3+	0.2+
2005 10 06	G96	0.0	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.2+	0.1+
2005 10 06	G96	0.1−	0.1−	2014 09 19	F51	0.2+	0.1−	2017 04 27	F51	0.1−	0.3+
2005 10 06	G96	0.3+	0.2−	2014 09 23	F51	0.2−	0.1−	2017 04 27	F51	0.2+	0.2+
2008 03 26	G96	0.1−	0.2+	2014 09 23	F51	0.2+	0.0	2017 04 27	F51	0.2−	0.6+
2008 03 26	G96	0.5+	0.5+	2014 09 23	F51	0.0	0.3−	2017 04 27	F51	0.0	0.6+
2008 03 26	G96	0.6+	0.3+	2014 10 20	G96	0.0	0.5−	2017 05 01	G96	0.5+	0.4+
2008 03 26	G96	0.2+	0.3+	2014 10 20	G96	0.1+	0.3−	2017 05 01	G96	0.2−	0.1+
2008 04 03	G96	0.5+	0.5+	2014 10 20	G96	0.7−	0.6−	2017 05 01	G96	0.7−	0.3+
2008 04 03	G96	0.1−	0.1−	2014 10 20	G96	0.5−	0.4−	2017 05 01	G96	0.0	0.1+

2014 SN$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.10412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21396223	ω	34.60481		+0.27568587		−0.95988735
a	2.7685007	Ω	39.46200		+0.86276017		+0.22363896
e	0.0852880	i	4.61370		+0.42384219		+0.16912094
P	4.61	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	807	0.0	0.2+	2014 09 29	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0
2003 05 30	807	0.1+	0.2+	2014 09 29	F51	0.1+	0.1−	2016 02 03	F51	0.2+	0.1+
2005 10 27	G96	1.5+	0.6−	2014 09 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 03	F51	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.6−	0.7−	2014 09 29	F51	0.4+	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.1+
2005 10 27	G96	0.2−	1.3−	2014 10 24	G96	0.0	0.0	2016 02 17	G96	0.1+	0.3+
2005 10 27	G96	0.9+	0.8−	2014 10 24	G96	0.0	0.1+	2016 02 17	G96	0.3−	0.1−
2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2014 10 24	G96	0.3+	0.5−	2016 02 17	G96	0.3+	0.2+
2005 11 01	691	0.1−	0.3+	2014 10 24	G96	0.1+	0.5−	2016 02 17	G96	0.1−	0.2−
2005 11 01	691	0.1−	0.2−	2014 10 24	G96	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−
2014 09 19	F51	0.2−	0.1−	2014 10 24	G96	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.2−	0.2+
2014 09 19	F51	0.3−	0.1+	2014 10 24	G96	0.0	0.2+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2014 09 19	F51	0.1−	0.2+	2014 10 24	G96	0.4+	0.3+	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2014 09 19	F51	0.0	0.3+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+				
2014 09 19	F51	0.3−	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.3−				

2014 SO$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.51488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21998992	ω	275.65997		−0.34910173		−0.93505640
a	2.7176959	Ω	195.21938		+0.92553701		−0.33376125
e	0.1592579	i	13.57652		+0.14666022		−0.11946947
P	4.48	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.0	0.5+	2014 09 19	F51	0.1+	0.2+	2016 02 27	F51	0.1+	0.3+
2005 09 29	G96	0.5−	0.6+	2014 09 19	F51	0.1−	0.3+	2016 02 27	F51	0.1−	0.0
2005 09 29	G96	0.1+	0.6+	2014 09 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 14	F51	0.1−	0.0
2005 09 29	G96	0.1+	0.5+	2014 09 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 14	F51	0.0	0.2+
2012 05 21	F51	0.1+	0.1+	2014 09 29	F51	0.2+	0.1+	2016 03 14	F51	0.1−	0.1+
2012 05 21	F51	0.1−	0.3+	2014 11 22	F51	0.2+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2012 05 21	F51	0.0	0.4+	2014 11 22	F51	0.3−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2012 05 21	F51	0.1+	0.4+	2014 11 22	F51	0.2−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2016 02 27	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.0

2014 SP$_{353}$ = 2005 QR$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.60606		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22250677	ω	221.12640		+0.92807148		+0.37067375
a	2.6971632	Ω	117.08289		−0.33027713		+0.86372967
e	0.1042002	i	2.30682		−0.17204750		+0.34142647
P	4.43	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	691	0.3+	0.0	2008 03 31	G96	0.3+	0.2−	2014 09 19	F51	0.1+	0.2+
2005 08 27	691	0.0	0.2+	2010 12 02	G96	0.1−	0.3+	2014 09 19	F51	0.0	0.1+
2005 08 27	691	0.1+	0.2−	2010 12 02	G96	0.3−	0.5+	2014 10 02	G96	0.0	0.2+
2005 08 28	691	0.0	0.1−	2010 12 02	G96	0.0	0.3+	2014 10 02	G96	0.1+	0.4−
2005 08 28	691	0.2+	0.6−	2010 12 02	G96	0.2−	0.4+	2014 10 02	G96	0.1−	0.1+
2005 08 28	691	0.3−	0.6−	2013 05 30	G96	1.0−	0.7+	2014 10 02	G96	0.3+	0.3+
2005 10 06	G96	0.1+	0.0	2013 05 30	G96	0.6−	0.7+	2014 10 25	F51	0.1−	0.2+
2005 10 06	G96	0.0	0.1−	2013 05 30	G96	0.7−	0.2+	2014 10 25	F51	0.2−	0.2+
2005 10 06	G96	0.1+	0.2+	2013 05 30	G96	0.3−	0.3+	2014 10 25	F51	0.2−	0.1+
2005 10 06	G96	0.1+	0.2+	2013 07 01	F51	0.2+	0.0	2017 04 26	F51	0.1−	0.0
2008 03 31	G96	0.2+	0.6−	2013 07 01	F51	0.2+	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+
2008 03 31	G96	0.6+	0.0	2013 07 01	F51	0.2+	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2008 03 31	G96	0.6−	0.2+	2014 09 19	F51	0.1+	0.0				

2014 SQ$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.65227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22479359	ω	208.57896		+0.98974692		+0.12880666
a	2.6788399	Ω	143.85605		−0.10281998		+0.94247935
e	0.0779712	i	6.00700		−0.09914174		+0.30845018
P	4.38	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.1+	0.3+	2012 03 13	691	0.5+	0.5−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0
2005 10 07	G96	0.7+	0.2+	2012 03 13	691	0.3−	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.1+
2005 10 07	G96	0.6+	0.0	2012 03 13	G96	0.4−	0.3+	2016 02 02	F51	0.0	0.0
2005 10 07	G96	0.6+	0.3+	2012 03 13	G96	0.3+	0.0	2016 02 02	F51	0.1+	0.2+
2005 10 07	G96	0.6+	0.2+	2012 03 13	G96	0.5+	0.3−	2016 02 02	F51	0.3+	0.1+
2005 10 07	G96	0.1+	0.3+	2012 03 13	G96	0.1+	0.2−	2016 02 09	G96	0.6+	0.2+
2005 10 07	G96	0.4−	0.3+	2012 03 17	G96	0.4−	0.1+	2016 02 09	G96	0.5+	0.2+
2005 10 07	G96	0.3+	0.8+	2012 03 17	G96	0.2−	1.1+	2016 02 09	G96	0.7+	0.4+
2007 01 10	G96	0.0	0.7−	2012 03 17	G96	0.4−	0.4−	2016 02 09	G96	0.3+	0.3+
2007 01 10	G96	0.5+	0.1−	2012 03 17	G96	0.1−	0.4+	2016 02 28	G96	0.1+	0.4+
2007 01 10	G96	0.4+	0.1+	2012 03 27	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	G96	0.5+	0.2+
2007 01 10	G96	0.3−	0.7+	2012 03 27	F51	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.0	0.1−
2007 01 28	G96	1.0−	0.4−	2012 03 27	F51	0.1−	0.3+	2016 02 28	G96	0.8+	0.1+
2007 01 28	G96	0.0	0.0	2014 09 22	691	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.3−	0.4+

2007 01 28	G96	1.1−	0.4−	2014 09 22	691	0.7−	0.5−	2016 02 28	G96	0.3+	0.9+
2007 01 28	G96	0.3−	0.2−	2014 09 22	691	0.4−	0.2+	2016 02 28	G96	0.4+	0.4+
2008 04 29	G96	0.0	0.4+	2014 09 26	691	0.0	0.4+	2016 02 28	G96	0.1+	0.3+
2008 04 29	G96	0.3+	0.4+	2014 09 26	691	0.2−	0.2−	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+
2008 04 29	G96	0.0	0.3+	2014 09 26	691	1.9−	1.0+	2016 02 28	F51	0.1−	0.0
2008 04 29	G96	0.1+	0.6+	2014 10 04	691	0.2+	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2009 07 27	691	0.1−	0.3+	2014 10 04	691	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.2−	0.2+
2009 07 27	691	0.5−	0.4−	2014 10 04	691	0.0	0.3+	2016 02 28	G96	0.4−	0.1−
2009 07 27	691	0.1−	0.3+	2014 10 28	F51	0.2+	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.1−
2010 12 14	G96	0.1+	0.3−	2014 10 28	F51	0.2+	0.1−	2016 02 28	G96	0.2−	0.1+
2010 12 14	G96	0.1+	0.3−	2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	G96	0.3+	0.1−
2010 12 14	G96	0.0	0.3−	2014 10 28	F51	0.2+	0.1+	2016 03 03	F51	0.2−	0.2−
2010 12 14	G96	0.0	0.1−	2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.3−	0.1−
2011 01 08	G96	0.3+	0.0	2014 10 28	F51	0.2+	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+
2011 01 08	G96	0.0	0.1+	2014 10 28	F51	0.0	0.2+	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2011 01 08	G96	0.4+	1.2−	2014 11 10	F51	0.1+	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.3+
2011 01 08	G96	0.1+	0.1−	2014 11 10	F51	0.2+	0.0	2017 05 18	F51	0.2+	0.3+
2012 03 13	691	0.1−	0.0	2014 11 10	F51	0.0	0.3+	2017 05 18	F51	0.2+	0.2+

2014 SR$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.62100		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.20937587	ω	52.60562		+0.99198902		−0.11880405		
a	2.8087837	Ω	314.17240		+0.08845579		+0.89591298		
e	0.0859749	i	3.43180		+0.09018516		+0.42804852		
P	4.71	H	17.5	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 12 28	G96	0.6+	0.0	2014 09 25	691	0.3−	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.4−
2005 12 28	G96	0.7+	0.3−	2014 10 03	691	0.2+	0.5−	2016 01 31	F51	0.3−	0.0
2005 12 28	G96	0.6−	0.0	2014 10 03	691	0.3−	0.6+	2016 02 11	F51	0.1−	0.2+
2005 12 28	G96	0.4−	0.5+	2014 10 03	691	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.3+	0.3+
2009 09 16	G96	0.4−	0.2−	2014 10 21	G96	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+
2009 09 16	G96	0.5−	0.0	2014 10 21	G96	0.3+	0.2+	2017 04 01	F51	0.1+	0.3+
2009 09 16	G96	0.2+	0.1+	2014 10 21	G96	0.2+	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2009 09 16	G96	0.0	0.3+	2014 10 21	G96	0.3+	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.5+
2014 09 25	691	0.4−	0.6+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2017 04 01	F51	0.3+	0.2+
2014 09 25	691	0.2+	0.1+	2016 01 31	F51	0.2+	0.1+				

2014 SS$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.49501		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22059276	ω	351.84187		+0.99913397		+0.03836262		
a	2.7127423	Ω	6.03013		−0.02387817		+0.84576841		
e	0.1427109	i	8.82289		−0.03407561		+0.53216925		
P	4.47	H	18.0	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.0	0.5−	2014 09 25	G96	0.2−	0.4−	2014 10 28	F51	0.0	0.0
1996 10 10	691	0.2+	0.1−	2014 09 25	G96	0.5−	0.3+	2014 11 20	F51	0.1−	0.0
1996 10 10	691	0.3+	0.1−	2014 09 25	G96	0.3−	0.1+	2014 11 20	F51	0.1−	0.1−
2005 10 13	691	0.0	0.4+	2014 09 25	G96	0.6−	0.1+	2014 11 20	F51	0.0	0.1+
2005 10 13	691	0.2+	0.0	2014 10 28	F51	0.4+	0.1−	2014 11 20	F51	0.2+	0.1−
2005 10 13	691	0.9−	0.6+	2014 10 28	F51	0.0	0.1−				

2014 ST$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.03072		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18975215	ω	106.01288		+0.99502190		+0.09717683		
a	2.9992425	Ω	248.41467		−0.09808400		+0.91572695		
e	0.0927316	i	1.36141		−0.01763372		+0.38987282		
P	5.19	H	17.2	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	807	0.1−	0.3+	2014 10 20	G96	0.2−	0.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2003 08 25	807	0.1−	0.3+	2014 10 20	G96	0.3+	0.4+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2−
2006 02 04	G96	0.3+	0.1−	2014 10 20	G96	0.1−	0.1−	2016 01 18	G96	0.6−	0.9−
2006 02 04	G96	0.4−	0.5−	2014 10 20	G96	0.2+	0.2−	2016 01 18	G96	0.1+	0.7+
2006 02 04	G96	0.4−	0.0	2014 11 11	G96	0.4+	0.3−	2016 01 18	G96	0.5+	0.2+
2006 02 04	G96	0.0	0.5−	2014 11 11	G96	0.3−	0.1+	2016 01 18	G96	0.2+	0.1+
2014 09 29	F51	0.1−	0.0	2014 11 11	G96	0.4+	0.2+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+
2014 09 29	F51	0.1−	0.1−	2014 11 11	G96	0.2+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.3+
2014 09 29	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+
2014 09 29	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0				

2014 TD$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.64516		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.36195005	ω	130.16631		+0.73365089		−0.60913706		
a	1.9500105	Ω	269.55748		+0.49505006		+0.78273024		
e	0.1073064	i	17.52893		+0.46549093		+0.12761430		
P	2.72	H	17.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	644	0.2−	0.2+	2014 09 07	F51	0.1−	0.0	2014 10 25	I41	0.1+	0.1+
2003 09 22	644	0.0	0.2+	2014 10 02	H15	0.1−	0.1+	2014 12 08	F51	0.1+	0.1−
2003 09 22	644	0.3−	0.2+	2014 10 02	H15	1.0−	0.0	2014 12 08	F51	0.0	0.1−
2006 12 29	G96	0.0	0.1+	2014 10 02	H15	0.3−	0.2+	2014 12 08	F51	0.0	0.0
2006 12 29	G96	0.2+	0.1+	2014 10 04	H15	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2006 12 29	G96	0.0	0.2+	2014 10 04	H15	0.0	0.4+	2017 10 28	G96	0.0	0.2+
2006 12 29	G96	0.3−	0.4−	2014 10 04	H15	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.2−	0.1−
2011 09 18	F51	0.2−	0.0	2014 10 24	I41	0.2+	0.1−	2017 10 28	G96	0.3−	0.1−
2011 09 18	F51	0.2+	0.1+	2014 10 24	I41	0.3+	0.3−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2011 09 18	F51	0.0	0.1+	2014 10 25	703	0.2+	0.7+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2011 09 18	F51	0.1+	0.2−	2014 10 25	703	0.7+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 09 07	F51	0.0	0.1−	2014 10 25	703	0.7+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2014 09 07	F51	0.1−	0.1−	2014 10 25	703	0.0	0.8+				
2014 09 07	F51	0.1−	0.1−	2014 10 25	I41	0.0	0.1−				

2014 TM$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.99255		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.34264434	ω	133.31785		+0.96565597		+0.12852406		
a	2.0225861	Ω	220.88785		−0.16148492		+0.97772373		
e	0.0786859	i	20.17990		+0.20354650		+0.16594542		
P	2.88	H	17.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2014 10 03	G96	0.3+	0.0	2014 11 17	G45	0.3+	0.6+	2014 11 20	G45	0.4+	0.5−
2014 10 03	G96	0.0	0.1−	2014 11 17	G45	0.4+	0.4+	2014 11 24	G45	0.4−	0.0
2014 10 03	G96	0.1+	0.1−	2014 11 17	G45	0.4+	0.4+	2014 11 24	G45	0.4−	0.5+
2014 10 03	G96	0.1+	0.0	2014 11 17	G45	0.2+	0.3+	2014 11 24	G45	0.6−	0.8+
2014 10 13	691	0.6−	0.3−	2014 11 17	G45	0.4+	0.1+	2014 11 24	G45	0.0	0.0
2014 10 13	691	0.3−	0.3−	2014 11 18	G45	0.7+	0.4+	2014 11 24	G45	0.1−	0.7+
2014 10 13	691	0.2−	0.1−	2014 11 18	G45	0.0	0.1+	2014 11 28	F51	0.1+	0.2−
2014 10 17	691	0.5−	0.2−	2014 11 18	G45	0.7+	0.4+	2014 11 28	F51	0.2+	0.3−
2014 10 17	691	0.6−	0.1+	2014 11 18	G45	0.5+	0.1+	2014 11 28	F51	0.1+	0.2−
2014 10 17	691	0.1+	0.3+	2014 11 18	G45	0.2−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+
2014 10 21	691	0.2−	0.1+	2014 11 18	G45	0.4+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.2−
2014 10 21	691	0.2−	0.0	2014 11 18	F51	0.0	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2014 10 21	691	0.2−	0.4+	2014 11 18	F51	0.0	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+
2014 10 23	G96	0.2+	0.0	2014 11 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2014 10 23	G96	0.3+	0.3−	2014 11 19	691	0.6−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2014 10 23	G96	0.1+	0.0	2014 11 19	691	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.5−
2014 10 23	G96	0.2+	0.1−	2014 11 19	691	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.6−
2014 10 28	F51	0.3+	0.0	2014 11 19	G45	0.7+	0.7−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2014 10 28	F51	0.3+	0.1−	2014 11 19	G45	0.5+	0.7+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2014 10 28	F51	0.3+	0.1−	2014 11 19	G45	0.5+	0.4+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2014 11 01	703	0.6+	0.1−	2014 11 19	G45	0.6+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0

2014 11 01	703	0.3−	0.1+	2014 11 19	G45	0.2+	0.8+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2014 11 01	703	0.9+	0.9+	2014 11 20	G45	0.5−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2014 11 01	703	0.5−	0.3+	2014 11 20	G45	0.3+	0.0				
2014 11 17	G45	0.5+	0.1+	2014 11 20	G45	0.3−	0.5−				

2014 TO$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.68390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30770839	ω	32.83047		+0.64067500	−0.76717445	
a	2.1729171	Ω	17.39375		+0.67995632	+0.54796778	
e	0.1887538	i	6.00773		+0.35664400	+0.33342867	
P	3.20	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 09 26	G96	0.2+	0.0	2014 10 23	G45	0.1+	0.3−	2014 11 16	703	0.1+	1.1−
2014 09 26	G96	0.4+	0.2+	2014 10 23	G45	0.0	0.3−	2014 11 19	F51	0.1−	0.0
2014 09 26	G96	0.3+	0.3+	2014 10 23	G45	0.2+	0.1−	2014 11 19	F51	0.0	0.1−
2014 09 26	G96	0.3+	0.4+	2014 10 23	G45	0.1−	0.4−	2014 11 19	F51	0.0	0.0
2014 10 13	691	0.0	0.1+	2014 10 26	G45	0.3+	0.3−	2014 11 25	703	0.1−	0.1−
2014 10 13	691	0.1+	0.1+	2014 10 26	G45	0.1−	0.1−	2014 11 25	703	0.7+	0.3−
2014 10 13	691	0.6−	0.3−	2014 10 26	G45	0.4+	0.4+	2014 11 25	703	(1.8−	0.6+)
2014 10 17	691	0.1−	0.3+	2014 10 26	G45	0.2−	0.1−	2014 11 25	H15	0.9+	1.1+
2014 10 17	691	0.2−	0.0	2014 10 26	G45	0.4+	0.5+	2014 11 25	H15	0.3+	0.1+
2014 10 17	691	0.2−	0.1+	2014 10 26	G45	0.1−	0.2+	2014 11 25	H15	0.8+	0.2−
2014 10 21	691	0.0	0.0	2014 10 26	G45	0.4+	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2014 10 21	691	0.2−	0.3+	2014 10 26	G45	0.7−	0.5−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2014 10 21	691	0.0	0.1+	2014 10 26	G45	0.6+	0.5+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2014 10 22	703	0.2+	0.1+	2014 10 31	I52	0.6+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2014 10 22	703	0.5−	0.1−	2014 10 31	I52	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2014 10 22	703	0.6−	1.1−	2014 10 31	I52	0.4+	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2014 10 22	703	0.2+	1.0−	2014 10 31	I52	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2014 10 23	G45	0.0	0.3+	2014 11 16	703	0.2−	0.5−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2014 10 23	G45	0.1+	0.0	2014 11 16	703	0.2−	0.2−				
2014 10 23	G45	0.1+	0.2−	2014 11 16	703	0.0	0.9+				

2014 TU$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	220.05687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22252481	ω	212.43247		−0.35421769	−0.91321912	
a	2.6970174	Ω	259.00077		+0.89580357	−0.26952534	
e	0.1156787	i	11.83920		+0.26845075	−0.30559275	
P	4.43	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 01	691	0.4−	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2014 12 17	F51	0.0	0.1+
2014 10 01	691	0.0	0.2−	2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2014 12 17	F51	0.1−	0.0
2014 10 01	691	0.3−	0.3+	2014 10 28	F51	0.2+	0.0	2014 12 28	I41	0.1+	0.1−
2014 10 02	F51	0.0	0.1−	2014 11 24	G96	0.0	0.0	2014 12 28	I41	0.1+	0.1+
2014 10 02	F51	0.3+	0.2−	2014 11 24	G96	0.1−	0.2−	2014 12 28	I41	0.1−	0.0
2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2014 11 24	G96	0.1−	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2014 11 24	G96	0.2−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.1−
2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2014 12 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−
2014 10 28	F51	0.1−	0.1−	2014 12 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0

2014 TZ$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.81913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.11246826	ω	285.24509		+0.91155461	−0.40213261	
a	4.2505918	Ω	98.52781		+0.40264105	+0.83069683	
e	0.3904564	i	4.97581		+0.08335693	+0.38500928	
P	8.76	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 02	F51	0.3−	0.1−	2014 10 25	G96	0.3−	0.5−	2014 11 18	G96	0.3+	0.1−
2014 10 02	F51	0.1+	0.2−	2014 10 25	G96	0.3+	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.0
2014 10 02	F51	0.0	0.2+	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2014 11 23	F51	0.2−	0.1−
2014 10 02	F51	0.1+	0.1−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1+	2014 11 23	F51	0.1−	0.0
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2014 11 23	F51	0.1+	0.0
2014 10 02	F51	0.2+	0.0	2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2014 10 02	F51	0.2−	0.2+	2014 11 18	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2−
2014 10 25	G96	0.2−	0.0	2014 11 18	G96	0.4+	0.7+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2014 10 25	G96	0.2+	0.0	2014 11 18	G96	0.0	0.6+				

2014 TA$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.45906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21772106	ω	281.43623		+0.76678013	−0.63765624	
a	2.7365439	Ω	118.22669		+0.61675290	+0.69998762	
e	0.2239131	i	4.80312		+0.17794405	+0.32157714	
P	4.53	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2014 11 10	F51	0.0	0.2−	2014 11 23	F51	0.1+	0.1+
2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2014 11 10	F51	0.1+	0.3−	2014 11 23	F51	0.0	0.0
2014 10 02	F51	0.0	0.0	2014 11 10	F51	0.0	0.1−	2014 11 23	F51	0.0	0.0
2014 10 02	F51	0.1+	0.0	2014 11 10	F51	0.0	0.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.0
2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2014 11 18	G96	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+
2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2014 11 18	G96	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2014 11 18	G96	0.6−	1.0+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2014 11 18	G96	0.1−	0.2+				

2014 TB$_{87}$ = 2010 GC$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.13523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17795989	ω	308.01074		+0.33634361	−0.91101799	
a	3.1303144	Ω	120.70802		+0.92738859	+0.27635525	
e	0.1009589	i	16.11024		+0.16377844	+0.30606209	
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 01 06	691	0.3−	0.1−	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2014 12 12	F51	0.0	0.1−
2010 01 06	691	0.6−	0.1+	2014 10 02	F51	0.1−	0.1−	2014 12 12	F51	0.1−	0.2+
2010 01 06	691	0.2+	0.2−	2014 10 02	F51	0.0	0.0	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+
2010 04 03	C51	1.0+	0.6+	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2015 01 13	F51	0.0	0.0
2010 04 03	C51	0.3+	0.2−	2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+
2010 04 03	C51	0.6+	0.0	2014 11 23	F51	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2010 04 03	C51	2.1+	2.0−	2014 11 23	F51	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2010 04 03	C51	0.3+	1.4−	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.2−	0.1−
2010 04 04	C51	0.2+	0.6+	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2010 04 04	C51	0.8−	2.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2010 04 04	C51	0.9+	0.4−	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.2+
2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2014 12 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+

2014 TC$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.48602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22038884	ω	236.28263		+0.97848646	−0.10919276	
a	2.7144155	Ω	129.34434		+0.15229424	+0.95465990	
e	0.2025284	i	13.08216		−0.13917871	+0.27695019	
P	4.47	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 02	F51	0.0	0.1−	2014 10 26	F51	0.0	0.1+	2014 12 01	F51	0.1−	0.0
2014 10 02	F51	0.0	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2014 12 01	F51	0.1+	0.1+
2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2014 12 01	F51	0.1+	0.1+
2014 10 02	F51	0.0	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2014 12 15	F51	0.0	0.1−
2014 10 26	F51	0.3+	0.1−	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2014 12 15	F51	0.1+	0.1−
2014 10 26	F51	0.1+	0.0	2014 12 01	F51	0.2−	0.1−				

2014 TD$_{87}$ = 2005 SA$_{283}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.44235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22480896	ω	206.46556		+0.96515201	−0.25690321	
a	2.6787178	Ω	168.09690		+0.26166096	+0.95022419	
e	0.2232552	i	13.97853		−0.00389113	+0.17628026	
P	4.38	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 21	705	0.0	0.1+	2014 11 23	F51	0.1−	0.1+	2015 01 09	F51	0.1−	0.0	
2005 09 21	705	0.0	0.1+	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2015 01 09	F51	0.1+	0.0	
2005 09 22	705	0.0	0.2+	2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2015 01 09	F51	0.1+	0.3−	
2005 09 22	705	0.0	0.2+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 01 09	F51	0.1+	0.0	
2005 09 24	705	0.1−	0.2+	2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 01 15	F51	0.0	0.0	
2005 09 24	705	0.2−	0.3+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.1−	
2005 09 25	705	0.0	0.2+	2014 12 11	F51	0.1−	0.1−	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	
2005 09 25	705	0.0	0.3+	2014 12 11	F51	0.3−	0.0	2015 01 15	F51	0.2+	0.1−	
2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2014 12 11	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+	
2014 10 02	F51	0.0	0.1−	2014 12 15	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	
2014 10 02	F51	0.0	0.2−	2014 12 15	F51	0.1+	0.2+	2016 02 05	F51	0.2−	0.0	
2014 10 02	F51	0.0	0.0	2014 12 15	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.2+	
2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2014 12 15	F51	0.3+	0.0					

2014 TE$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.84060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17868621	ω	215.20180		+0.99105236	−0.04839306	
a	3.1218260	Ω	146.89930		+0.07422065	+0.97439171	
e	0.2457454	i	13.16623		−0.11093469	+0.21958802	
P	5.52	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 02	F51	0.1−	0.1−	2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	
2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	
2014 10 02	F51	0.1+	0.2−	2015 01 09	F51	0.1−	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.1−	
2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2015 01 09	F51	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 01 09	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.3+	0.1+	
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.0					

2014 TF$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.29448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17764511	ω	149.27563		+0.91447627	−0.33991183	
a	3.1340112	Ω	232.23299		+0.29124133	+0.92955076	
e	0.2944580	i	16.12338		+0.28091214	+0.14281226	
P	5.55	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 10 03	691	0.0	0.1+	2014 10 22	703	0.2+	0.3−	2014 11 20	691	0.4+	0.3−	
2003 10 03	691	0.1−	0.0	2014 10 22	703	0.9+	1.3−	2014 11 20	691	0.0	0.2−	
2003 10 03	691	0.3+	0.3+	2014 10 22	703	1.3+	0.1−	2014 11 20	691	0.1+	0.2−	
2003 10 22	691	0.1−	0.1+	2014 10 22	703	0.0	0.5+	2014 11 26	691	0.2−	1.1+	
2003 10 22	691	0.1−	0.2+	2014 10 25	703	0.4+	0.6+	2014 11 26	691	0.3−	0.1−	
2003 10 22	691	0.1−	0.3+	2014 10 25	703	0.5−	0.2+	2014 11 26	691	0.2−	0.2−	
2014 10 03	G96	0.3−	0.3−	2014 10 25	703	0.2−	0.9−	2014 11 30	691	0.0	0.1−	
2014 10 03	G96	0.4−	0.7+	2014 11 09	F51	0.2+	0.4−	2014 11 30	691	0.6−	0.2+	
2014 10 03	G96	0.5−	0.3+	2014 11 09	F51	0.2+	0.3−	2014 11 30	691	0.1+	0.4+	
2014 10 03	G96	0.2−	0.2+	2014 11 09	F51	0.0	0.4−					

2014 TG$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.24505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21777640	ω	273.68380		+0.85230880	+0.48475993	
a	2.7360803	Ω	57.41710		−0.33727846	+0.79639816	
e	0.2078717	i	13.47954		−0.39976611	+0.36160445	
P	4.53	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 03	G96	0.2−	0.5−	2014 11 19	F51	0.2+	0.1−	2014 12 10	F51	0.2+	0.1+	
2014 10 03	G96	0.3−	0.0	2014 11 29	691	0.2−	0.3−	2014 12 10	F51	0.1+	0.0	
2014 10 03	G96	0.2+	0.0	2014 11 29	691	0.7−	0.2+	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	
2014 10 03	G96	0.2−	0.4−	2014 11 29	691	0.2−	0.2+	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	
2014 11 19	F51	0.1+	0.1+	2014 12 10	F51	0.2+	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	
2014 11 19	F51	0.1+	0.2+	2014 12 10	F51	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.2−	0.2−	

2014 TH$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.31321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23514583	ω	340.40603		+0.79230425	−0.58925095	
a	2.5996280	Ω	56.71408		+0.58199183	+0.65206555	
e	0.1195095	i	10.91109		+0.18313787	+0.47706796	
P	4.19	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 03	G96	0.2+	0.1−	2014 11 29	691	0.2+	0.3+	2014 12 10	F51	0.0	0.1+	
2014 10 03	G96	0.9−	0.2+	2014 11 29	691	0.5−	0.3+	2014 12 10	F51	0.1−	0.0	
2014 10 03	G96	0.1+	0.3+	2014 11 29	691	0.1+	0.1−	2014 12 10	F51	0.2+	0.0	
2014 10 03	G96	0.2−	0.3−	2014 12 09	F51	0.4+	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.3−	
2014 10 20	691	0.3+	0.7−	2014 12 09	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	
2014 10 20	691	0.2+	0.1+	2014 12 09	F51	0.2−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	
2014 10 20	691	0.4−	0.1+	2014 12 10	F51	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	

2014 TJ$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.80912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26412006	ω	201.64803		+0.52483662	−0.84859861	
a	2.4058495	Ω	216.78674		+0.79636154	+0.51712324	
e	0.1330857	i	6.37913		+0.30059080	+0.11164204	
P	3.73	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 03	G96	0.0	0.6+	2014 10 31	691	0.2−	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.2−	
2014 10 03	G96	0.0	0.5+	2014 10 31	691	0.2−	0.1+	2014 11 27	F51	0.2+	0.2−	
2014 10 03	G96	0.6+	0.5+	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	
2014 10 23	691	0.3+	0.2−	2014 11 17	F51	0.2+	0.0	2014 12 15	691	0.6−	0.5+	
2014 10 23	691	0.5−	0.6+	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2014 12 15	691	0.0	0.1+	
2014 10 23	691	0.1+	0.1−	2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2014 12 15	691	0.2−	0.4+	
2014 10 31	691	0.4−	0.1−	2014 11 27	F51	0.3+	0.1−					

2014 TK$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.35902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17540656	ω	225.48431		+0.36858239	+0.84448844	
a	3.1606191	Ω	69.89420		−0.69141997	+0.52844543	
e	0.1411285	i	24.44288		−0.62135775	−0.08709018	
P	5.62	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 03	F51	0.1−	0.1−	2014 11 12	F51	0.2−	0.1−	2016 01 06	J04	0.1−	1.6−	
2014 10 03	F51	0.2−	0.1+	2014 11 12	F51	0.1−	0.1−	2016 01 06	J04	0.0	0.0	
2014 10 03	F51	0.0	0.1+	2014 11 12	F51	0.1−	0.1−	2016 01 06	J04	0.1+	0.2+	
2014 10 03	F51	0.1+	0.0	2014 11 24	F51	0.1+	0.0	2016 02 18	G96	0.7−	0.3+	
2014 10 29	F51	0.0	0.0	2014 11 24	F51	0.1+	0.1−	2016 02 18	G96	0.3+	0.3+	

2014 10 29	F51	0.1−	0.1+	2014 11 24	F51	0.0	0.0	2016 02 18	G96	0.5+	0.4−
2014 10 29	F51	0.1+	0.0	2014 11 24	F51	0.1+	0.0	2016 02 18	G96	0.1−	0.0
2014 10 29	F51	0.0	0.0	2014 11 24	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	G96	0.3+	0.1+
2014 10 29	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 03 25	G96	0.3+	0.0
2014 10 29	F51	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	G96	0.1−	0.8+
2014 10 29	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.3+	0.2+	2017 03 25	G96	0.1+	0.0
2014 11 12	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+				

2014 TL$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	234.51565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23191442	ω	257.46208		+0.55821511	−0.82658461	
a	2.6237204	Ω	158.13335		+0.81624278	+0.53158566	
e	0.1658088	i	11.11339		+0.14880733	+0.18486364	
P	4.25	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 03	F51	0.0	0.2+	2014 11 22	F51	0.1−	0.1−	2014 12 12	F51	0.1−	0.2+
2014 10 03	F51	0.0	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2014 12 12	F51	0.2−	0.1+
2014 10 03	F51	0.1−	0.1−	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2014 12 12	F51	0.0	0.0
2014 10 29	F51	0.0	0.1−	2014 11 28	F51	0.2+	0.1−	2014 12 12	F51	0.1−	0.1+
2014 10 29	F51	0.1−	0.0	2014 11 28	F51	0.1+	0.0	2015 01 13	F51	0.1−	0.2+
2014 10 29	F51	0.0	0.0	2014 11 28	F51	0.1+	0.1−	2015 01 13	F51	0.0	0.1−
2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	2014 11 28	F51	0.1+	0.1−	2015 01 13	F51	0.0	0.2−

2014 TM$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.38546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22435824	ω	184.92121		+0.72068191	−0.67642427	
a	2.6823042	Ω	219.09942		+0.64399436	+0.73431507	
e	0.1844428	i	13.93526		+0.25668822	+0.05684705	
P	4.39	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 10 14	691	0.4+	0.1−	2014 10 22	691	0.0	0.2+	2014 11 21	F51	0.1−	0.1−
2014 10 14	691	0.4−	0.3+	2014 11 17	F51	0.2+	0.2−	2014 12 13	F51	0.2−	0.1−
2014 10 14	691	0.3−	0.1−	2014 11 17	F51	0.3+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.2+
2014 10 22	691	0.3−	0.0	2014 11 17	F51	0.3+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1+	0.0
2014 10 22	691	0.3+	0.1+	2014 11 21	F51	0.3−	0.0	2014 12 13	F51	0.1−	0.2+

2014 TN$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	220.03465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19168405	ω	337.53421		+0.95211702	−0.28405715	
a	2.9790565	Ω	39.52819		+0.30050679	+0.80139347	
e	0.0880396	i	10.23316		+0.05629251	+0.52638393	
P	5.14	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2014 11 16	G96	0.3+	0.2−	2014 11 19	G96	0.4+	0.2+
2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2014 11 16	G96	0.3+	0.3+	2016 02 05	G96	(0.1−	2.2−)
2012 04 27	F51	0.3+	0.2+	2014 11 16	G96	0.1+	0.1−	2016 02 05	G96	0.4+	0.4+
2012 04 27	F51	0.0	0.3+	2014 11 16	G96	0.3+	0.5+	2016 02 05	G96	1.2+	0.2−
2014 10 14	691	0.5−	0.2+	2014 11 17	F51	0.3+	0.1+	2016 02 05	G96	(0.6+	1.6+)
2014 10 14	691	0.6−	0.2−	2014 11 17	F51	0.3+	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2014 10 14	691	0.4−	0.5+	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.2−
2014 10 22	691	0.1−	0.2+	2014 11 19	G96	0.1−	0.5+	2016 02 06	F51	0.3−	0.2+
2014 10 22	691	0.2−	0.3−	2014 11 19	G96	0.4+	0.1+				
2014 10 22	691	0.2−	0.1+	2014 11 19	G96	0.4+	0.1+				

2014 TO$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.98325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21459446	ω	266.27678		+0.92397494	+0.36860288	
a	2.7630604	Ω	72.07180		−0.29433891	+0.85562438	
e	0.1432172	i	6.15373		−0.24420262	+0.36337150	
P	4.59	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 14	691	0.4+	0.3+	2014 11 21	F51	0.1−	0.2−	2014 12 13	F51	0.1+	0.0
2014 10 14	691	0.2−	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.2−	2014 12 13	F51	0.1+	0.3+
2014 10 14	691	0.2−	0.2+	2014 11 21	F51	0.0	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2014 10 22	691	0.2−	0.1−	2014 11 21	F51	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2014 10 22	691	0.1−	0.1−	2014 12 13	F51	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2014 10 22	691	0.3+	0.1+	2014 12 13	F51	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.0

2014 TP$_{87}$ = 2013 YF$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.19325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17766028	ω	88.27761		−0.60731722	−0.78575619	
a	3.1338328	Ω	39.90160		+0.63667011	−0.56965937	
e	0.1141802	i	10.53401		+0.47520203	−0.24098840	
P	5.55	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 17	644	0.7+	0.2+	2013 10 15	691	0.6−	0.5+	2014 10 01	F51	0.1−	0.1−
2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2013 10 15	691	0.6−	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.0
2004 01 17	644	0.5+	0.0	2013 10 23	G96	0.3+	0.2+	2014 11 21	F51	0.1−	0.0
2005 04 17	691	0.2+	0.0	2013 10 23	G96	0.2−	0.4−	2014 11 21	F51	0.0	0.0
2005 04 17	691	0.2+	0.2+	2013 10 23	G96	0.4−	0.3+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1−
2005 04 17	691	0.2−	0.0	2013 10 23	G96	0.2−	0.1+	2014 12 30	F51	0.0	0.1−
2005 05 11	691	0.3−	0.3−	2013 11 08	G96	0.3+	1.4+	2014 12 30	F51	0.1+	0.1−
2005 05 11	691	0.2+	0.3+	2013 11 08	G96	0.3+	0.2+	2014 12 30	F51	0.1+	0.1+
2005 05 11	691	0.0	0.3+	2013 11 08	G96	0.7+	0.2−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+
2007 10 20	G96	0.0	0.4+	2013 11 25	F51	0.3−	0.2−	2015 01 29	F51	0.0	0.0
2007 10 20	G96	0.1+	0.1+	2013 11 25	F51	0.1−	0.2−	2015 01 29	F51	0.0	0.1+
2007 10 20	G96	0.3+	0.2+	2013 11 25	F51	0.1−	0.0	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+
2007 10 20	G96	0.5+	0.2−	2013 11 25	F51	0.1−	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1−
2008 11 21	691	0.1−	0.1+	2013 12 25	G96	0.4+	0.4−	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2008 11 21	691	0.2−	0.1+	2013 12 25	G96	0.0	0.2+	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2008 11 21	691	0.2−	0.2+	2013 12 25	G96	0.1+	0.3−	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2008 12 07	G96	0.2+	0.3−	2013 12 25	G96	0.1+	0.0	2016 04 17	F51	0.1−	0.0
2008 12 07	G96	0.1+	0.6−	2013 12 31	G96	0.9+	0.3+	2016 04 17	F51	0.1+	0.2+
2008 12 07	G96	0.5+	0.4−	2013 12 31	G96	1.1+	0.0	2016 04 17	F51	0.1+	0.1+
2013 10 03	F51	0.1−	0.3+	2013 12 31	G96	1.0+	0.2+	2016 05 07	F51	0.2+	0.3+
2013 10 03	F51	0.3+	0.1+	2013 12 31	G96	0.2+	0.0	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+
2013 10 03	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	F51	0.2−	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+
2013 10 15	691	0.3−	0.6+	2014 10 01	F51	0.3−	0.1+				

2014 TQ$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.07558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17854288	ω	90.45359		+0.38385925	−0.92133150	
a	3.1234965	Ω	336.67357		+0.77314116	+0.35718523	
e	0.1527370	i	8.95660		+0.50488101	+0.15351541	
P	5.52	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.0	0.4+	2010 01 10	G96	0.0	0.2−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1−
2005 02 09	G96	0.5+	0.3−	2010 01 10	G96	0.5−	0.1+	2014 10 28	F51	0.3+	0.0
2005 02 09	G96	0.1−	0.3−	2010 01 10	G96	0.4+	0.4+	2015 01 12	F51	0.2−	0.0
2005 02 09	G96	0.2−	0.0	2010 01 10	G96	0.1−	0.1−	2015 01 12	F51	0.0	0.1+
2005 03 04	G96	0.3+	0.2−	2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2015 01 12	F51	0.2−	0.1+
2005 03 04	G96	0.2−	0.1+	2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2015 01 12	F51	0.0	0.1+
2005 03 04	G96	0.3+	0.3+	2013 07 13	F51	0.1−	0.2+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+

2005 03 04	G96	0.3−	0.1−	2014 10 03	G96	0.0	0.3−	2016 01 09	F51	0.0	0.1+
2008 09 07	G96	0.2+	0.3+	2014 10 03	G96	0.3−	0.0	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+
2008 09 07	G96	0.1−	0.7+	2014 10 03	G96	0.1+	0.5+	2016 01 09	F51	0.1+	0.2+
2008 09 07	G96	0.6−	0.1−	2014 10 03	G96	0.4−	0.2−				
2008 09 07	G96	0.3−	0.1+	2014 10 28	F51	0.1+	0.1−				

2014 TR$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.68700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22256551	ω	311.87983		+0.28482716		+0.95594788
a	2.6966887	Ω	334.40762		−0.82362768		+0.20617728
e	0.2134709	i	9.45669		−0.49041914		+0.20893681
P	4.43	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 22	E12	0.1+	0.4−	2012 02 13	F51	0.1+	0.1+	2014 11 27	G96	0.0	0.1+
2004 04 22	E12	0.3+	0.7−	2012 02 13	F51	0.0	0.0	2014 11 27	G96	0.1+	0.4+
2004 04 22	E12	0.3+	0.0	2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2014 11 27	G96	0.0	0.1+
2004 04 22	E12	1.6+	0.1−	2012 02 13	F51	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.1+	0.3+
2008 02 26	691	0.7−	0.3+	2014 10 03	G96	0.1−	0.2+	2017 03 19	F51	0.1+	0.2+
2008 02 26	691	0.2−	0.3−	2014 10 03	G96	0.2−	0.4+	2017 03 19	F51	0.1+	0.1+
2008 02 26	691	1.0−	0.2−	2014 10 03	G96	0.4+	0.1+	2017 03 19	F51	0.1+	0.2+
2009 08 16	J75	0.6−	0.8+	2014 10 03	G96	0.3−	0.0	2017 03 25	G96	0.2+	0.0
2009 08 16	J75	0.4+	0.6+	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.0	0.2+
2009 08 16	J75	0.9−	0.7+	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.1+	0.1+
2009 09 21	G96	0.3−	0.3+	2014 11 09	F51	0.1−	0.3+	2017 03 25	G96	0.3+	0.2+
2009 09 21	G96	0.1−	0.0	2014 11 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 25	F51	0.2+	0.2+
2009 09 21	G96	0.4−	0.0	2014 11 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	F51	0.1+	0.1+
2009 09 21	G96	0.7−	0.5+	2014 11 09	F51	0.0	0.0	2017 03 25	F51	0.1+	0.1+
2012 02 13	F51	0.0	0.0	2014 11 20	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	F51	0.1+	0.1+
2012 02 13	F51	0.0	0.2−	2014 11 20	F51	0.0	0.1+	2017 03 31	F51	0.0	0.1+
2012 02 13	F51	0.2+	0.1+	2014 11 20	F51	0.2−	0.2+	2017 03 31	F51	0.0	0.1+
2012 02 13	F51	0.0	0.0	2014 11 27	G96	0.2−	0.1+	2017 03 31	F51	0.0	0.1+

2014 TS$_{87}$ = 2010 FB$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.59432		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18351145	ω	126.08594		+0.06264819		−0.99071692
a	3.0668600	Ω	319.79439		+0.84505621		+0.11697065
e	0.2016109	i	10.77146		+0.53099454		−0.06926653
P	5.37	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.3+	0.0	2010 03 18	C51	0.1−	0.1−	2014 11 28	F51	0.1−	0.2+
2004 12 20	G96	0.0	0.3−	2010 03 18	C51	0.1+	0.9−	2014 12 22	F51	0.0	0.1+
2004 12 20	G96	0.2+	0.3−	2010 03 18	C51	0.7+	1.1−	2014 12 22	F51	0.1−	0.1+
2004 12 20	G96	0.1+	0.1+	2010 03 18	C51	0.1+	0.3+	2014 12 22	F51	0.0	0.1+
2005 03 11	G96	0.3−	0.4−	2010 03 18	C51	0.3+	1.1−	2014 12 22	F51	0.1+	0.0
2005 03 11	G96	0.0	0.1−	2010 03 19	C51	0.5−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2005 03 11	G96	0.2−	0.0	2013 07 14	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.4+	0.1+
2005 03 11	G96	0.0	0.0	2013 07 14	F51	0.1+	0.2+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+
2008 09 09	G96	0.0	0.1−	2013 07 14	F51	0.3+	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+
2008 09 09	G96	0.1−	0.2−	2013 08 04	F51	0.0	0.2+	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+
2008 09 09	G96	0.0	0.1−	2013 08 04	F51	0.2−	0.2+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0
2008 09 09	G96	0.1+	0.0	2013 08 04	F51	0.1−	0.2+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0
2009 12 20	G96	0.2+	0.1−	2013 08 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2009 12 20	G96	0.4−	0.3+	2014 10 12	G96	0.4−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2009 12 20	G96	0.1−	0.1−	2014 10 12	G96	0.5+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2010 03 17	C51	0.3+	1.2−	2014 10 12	G96	0.2−	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2010 03 17	C51	0.5+	0.3+	2014 10 12	G96	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2010 03 17	C51	0.4−	1.3+	2014 10 28	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2010 03 18	C51	3.1−	2.6−	2014 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2010 03 18	C51	0.2−	0.1−	2014 11 28	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2010 03 18	C51	0.4−	0.3−	2014 11 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 14	F51	0.0	0.0
2010 03 18	C51	1.8+	1.3+	2014 11 28	F51	0.0	0.0	2016 03 14	F51	0.1−	0.2+

2014 TT$_{87}$ = 2007 GP$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.14250		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18508602	ω	252.79434		+0.47653857		+0.87900232
a	3.0494415	Ω	45.67681		−0.79769921		+0.44010972
e	0.1486987	i	1.30609		−0.36957672		+0.18346213
P	5.33	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	950	0.2+	0.2+	2011 01 30	F51	0.4+	0.0	2014 10 14	691	0.3+	0.6+
1998 11 22	950	0.2+	0.2+	2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2014 10 14	691	0.1−	0.5+
1998 11 22	950	0.2+	0.2+	2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2014 10 25	691	0.7−	0.4+
2003 09 30	691	0.0	0.3+	2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2014 10 25	691	0.4−	0.2+
2003 09 30	691	0.0	0.3+	2011 02 26	G96	0.1−	0.3+	2014 10 25	691	0.2−	0.3+
2003 09 30	691	0.0	0.2+	2011 02 26	G96	0.4−	0.5−	2014 11 17	F51	0.2+	0.0
2003 10 19	691	0.2+	0.2−	2011 02 26	G96	0.9+	0.5−	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+
2003 10 19	691	0.1+	0.2−	2011 02 26	G96	0.4−	0.2+	2014 11 17	F51	0.2+	0.0
2003 10 19	691	0.0	0.2+	2012 03 25	691	0.3+	0.0	2014 12 11	F51	0.1−	0.2+
2006 01 31	691	0.0	0.3−	2012 03 25	691	0.7−	0.7+	2014 12 11	F51	0.1−	0.2+
2006 01 31	691	0.2+	0.6+	2012 03 25	691	0.3−	0.0	2014 12 11	F51	0.2−	0.0
2006 01 31	691	0.1−	0.2+	2012 04 01	G96	0.1−	0.4+	2014 12 11	F51	0.1+	0.0
2006 03 02	695	0.2+	0.0	2012 04 01	G96	0.4+	0.1+	2014 12 13	F51	0.1−	0.2−
2006 03 02	695	0.1+	0.0	2012 04 01	G96	0.4−	0.3+	2014 12 13	F51	0.2−	0.1+
2006 03 02	695	0.1+	0.1−	2012 04 01	G96	0.6+	0.6+	2014 12 13	F51	0.0	0.1−
2007 04 15	691	0.4−	0.3+	2012 04 11	G96	0.5−	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.1−
2007 04 15	691	0.0	0.1+	2012 04 11	G96	0.4−	0.5+	2015 12 18	G96	0.4+	0.2+
2007 04 15	691	0.3+	0.2+	2012 04 11	G96	0.3+	0.2+	2015 12 18	G96	0.5+	0.0
2007 04 23	691	0.2−	0.3+	2012 04 11	G96	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.3+	0.1−
2007 04 23	691	0.1−	0.3+	2012 05 13	G96	0.2+	0.7+	2015 12 18	G96	0.6+	0.9+
2007 04 23	691	0.2+	0.3+	2012 05 13	G96	0.4+	0.2+	2016 01 04	F51	0.2−	0.1+
2007 05 09	G96	0.1−	0.0	2012 05 13	G96	0.4+	0.4+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0
2007 05 09	G96	0.1+	0.3+	2012 05 13	G96	0.2−	0.4+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2007 05 09	G96	0.2−	0.1+	2013 07 01	F51	0.2+	0.0	2016 01 04	F51	0.2−	0.1−
2007 05 09	G96	0.5+	0.1+	2013 07 01	F51	0.1+	0.0	2017 03 08	G96	0.5−	0.9−
2008 08 07	691	0.1−	0.1+	2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 03 08	G96	0.1+	0.2−
2008 08 07	691	0.3−	0.1+	2013 07 27	E12	0.5+	0.5+	2017 03 08	G96	0.8+	0.3+
2008 08 07	691	0.2−	0.1+	2013 07 27	E12	0.0	0.8−	2017 03 08	G96	0.3+	0.7+
2008 08 21	691	0.6−	0.3+	2013 07 27	E12	0.4+	1.2+	2017 03 18	F51	0.1−	0.3+
2008 08 21	691	0.3−	0.3+	2013 07 27	E12	0.5−	0.9+	2017 03 18	F51	0.1−	0.2+
2008 08 21	691	0.5−	0.3+	2013 08 02	F51	0.1+	0.2+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2008 09 25	G96	0.0	0.1−	2013 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 03 28	F51	0.1+	0.0
2008 09 25	G96	0.3+	0.2−	2013 08 02	F51	0.2+	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
2008 09 25	G96	0.1+	0.1−	2013 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2008 09 25	G96	0.5+	0.0	2014 10 14	691	0.7−	0.2+	2017 03 28	F51	0.3+	0.4+

2014 TU$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.13150		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26429273	ω	336.51066		+0.83914098		+0.54346165
a	2.4048015	Ω	350.47622		−0.47536668		+0.71296212
e	0.1269271	i	7.70313		−0.26432734		+0.44309644
P	3.73	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.7+	0.0	2013 05 05	F51	0.1+	0.1+	2014 10 20	G96	0.1+	0.2+
2005 03 10	G96	0.4−	0.2−	2013 05 05	F51	0.0	0.0	2014 10 26	G96	0.3+	0.2+
2005 03 10	G96	0.8−	0.1−	2013 05 05	F51	0.0	0.2+	2014 10 26	G96	0.1+	0.3+
2005 03 10	G96	0.2+	0.7−	2013 05 05	F51	0.1+	0.0	2014 10 26	G96	0.3−	0.1+
2010 08 19	691	0.5−	0.3+	2014 10 14	G96	0.1+	0.0	2014 10 26	G96	0.2−	0.3+
2010 08 19	691	0.1+	0.0	2014 10 14	G96	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.3−	0.3+
2010 08 19	691	0.2−	0.4+	2014 10 14	G96	0.0	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.2+
2010 09 02	G96	0.3+	0.2−	2014 10 14	G96	0.1+	0.0	2016 02 10	G96	0.7+	0.5+
2010 09 02	G96	0.0	0.1−	2014 10 20	G96	0.3−	0.4+	2016 02 10	G96	0.2−	0.0
2010 09 02	G96	0.1+	0.3−	2014 10 20	G96	0.1−	0.1+	2016 02 10	G96	0.9+	0.5+
2010 09 02	G96	0.2+	0.0	2014 10 20	G96	0.2+	0.3+	2016 02 10	G96	1.3+	0.1+

2014 TV$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.49369	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21303702	ω	230.55776	+0.53550520		+0.83672798	
a	2.7765106	Ω	72.18349	−0.73317973		+0.52791655	
e	0.0929813	i	6.91027	−0.41914397		+0.14556924	
P	4.63	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.1+	0.0	2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0
2004 08 21	E12	0.5+	0.1−	2013 07 19	F51	0.1−	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2004 08 21	E12	0.7+	0.2+	2013 07 19	F51	0.1−	0.2+	2016 02 10	G96	0.4−	0.2+
2004 08 21	E12	1.0+	0.1+	2013 07 19	F51	0.1−	0.2+	2016 02 10	G96	0.0	0.3−
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2013 07 19	F51	0.0	0.3+	2016 02 10	G96	0.6+	0.4+
2005 12 02	G96	0.1−	0.2−	2014 10 14	691	0.0	0.5+	2016 02 10	G96	0.1+	0.1+
2005 12 02	G96	0.3−	0.2−	2014 10 14	691	0.8−	0.5+	2016 02 27	G96	0.3−	0.2+
2005 12 02	G96	0.2−	0.1−	2014 10 14	691	0.3−	0.1+	2016 02 27	G96	0.9+	0.6+
2005 12 27	G96	0.8−	0.3+	2014 11 20	F51	0.2+	0.1+	2016 02 27	G96	0.6+	0.6+
2005 12 27	G96	0.1−	0.9+	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.3−	0.2+
2005 12 27	G96	0.6−	0.1−	2014 11 20	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+
2005 12 27	G96	0.4+	0.8−	2014 11 20	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2011 01 04	G96	0.6+	0.5−	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.3−
2011 01 04	G96	0.4−	0.2−	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2011 01 04	G96	0.6+	0.2+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2011 01 04	G96	0.4−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 04 01	F51	0.2−	0.1+
2012 02 28	F51	0.1−	0.2+	2014 12 11	G96	0.3+	0.2−	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2012 02 28	F51	0.0	0.2+	2014 12 11	G96	0.1−	0.3+	2017 04 01	F51	0.1+	0.1−
2012 02 28	F51	0.2+	0.3+	2014 12 11	G96	0.5+	0.1+	2017 04 22	G96	0.9+	0.5+
2012 03 25	G96	0.3−	0.3+	2014 12 11	G96	0.5−	0.4+	2017 04 22	G96	0.1+	0.3+
2012 03 25	G96	0.1−	0.1+	2015 01 12	F51	0.1+	0.3+	2017 04 22	G96	0.3+	0.0
2012 03 25	G96	0.2+	0.5+	2015 01 12	F51	0.2−	0.0	2017 04 22	G96	0.7−	0.2+
2012 03 25	G96	0.2−	0.2+	2015 01 12	F51	0.1−	0.1−	2017 05 05	G96	0.7+	0.2+
2012 04 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	G96	0.5+	0.1−	2017 05 05	G96	0.2+	0.3−
2012 04 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	G96	0.1+	0.4−	2017 05 05	G96	0.3+	0.0
2012 04 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	G96	1.0+	0.2−	2017 05 05	G96	0.1+	0.1−
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 30	G96	0.0	0.4−	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.2+	0.3+

2014 TW$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.56614	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21145502	ω	322.40719	+0.73988514		−0.66987555	
a	2.7903417	Ω	79.76970	+0.63148811		+0.65982908	
e	0.0890788	i	3.60870	+0.23193263		+0.34042963	
P	4.66	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	1.1+	0.9−	2014 10 02	F51	0.2−	0.0	2014 10 18	G96	0.1+	0.4+
2005 10 25	G96	1.2+	1.0−	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2014 10 21	703	1.6+	0.6+
2005 10 25	G96	0.3+	0.8−	2014 10 02	F51	0.2−	0.1+	2014 10 21	703	0.8+	0.4+
2005 10 25	G96	0.4+	0.8−	2014 10 02	F51	0.3−	0.1+	2014 10 21	703	0.1+	0.7−
2009 09 24	G96	0.2−	0.1+	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2014 10 21	703	0.5−	0.0
2009 09 24	G96	0.1+	0.2−	2014 10 02	F51	0.1−	0.2+	2014 10 25	G96	0.2−	0.0
2009 09 24	G96	0.2−	0.2+	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2014 10 25	G96	0.2−	0.3−
2009 09 24	G96	0.0	0.2−	2014 10 02	F51	0.0	0.0	2014 10 25	G96	0.1+	0.2+
2010 12 05	691	0.2−	0.2+	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2014 10 25	G96	0.1−	0.1+
2010 12 05	691	0.3−	0.5+	2014 10 02	F51	0.1−	0.1−	2014 11 20	F51	0.2+	0.2+
2010 12 05	691	0.5−	0.2−	2014 10 02	F51	0.0	0.0	2014 11 20	F51	0.2+	0.1+
2012 04 13	F51	0.2+	0.1+	2014 10 18	G96	0.1+	0.7+	2016 01 09	F51	0.3+	0.0
2012 04 13	F51	0.0	0.3+	2014 10 18	G96	0.1+	0.2+	2016 01 09	F51	0.2+	0.0
2012 04 13	F51	0.1−	0.1+	2014 10 18	G96	0.2+	0.1−	2016 01 09	F51	0.2+	0.2−

2014 TX$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.25632	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21687814	ω	84.77738	−0.30615088		−0.93475025	
a	2.7436300	Ω	25.44447	+0.61849844		−0.33929279	
e	0.1796298	i	24.81521	+0.72369283		−0.10546263	
P	4.54	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2014 10 02	G96	0.2−	0.2+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2005 09 30	G96	0.3+	0.3−	2014 10 02	G96	0.3−	0.3−	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.4−	0.4+	2014 10 24	G96	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2014 10 24	G96	0.3−	0.2−	2016 02 04	F51	0.1−	0.0
2005 10 09	691	0.4−	0.1−	2014 10 24	G96	0.2+	0.0	2016 02 20	F51	0.1+	0.1+
2005 10 09	691	0.0	0.4+	2014 10 24	G96	0.5+	0.0	2016 02 20	F51	0.0	0.2−
2005 10 09	691	0.1−	0.2+	2014 10 25	F51	0.2+	0.1−	2016 02 20	F51	0.0	0.1−
2014 08 25	F51	0.1−	0.1−	2014 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2014 10 25	F51	0.2+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2014 08 25	F51	0.0	0.1−	2014 11 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2014 08 25	F51	0.2+	0.0	2014 11 12	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.3−	0.4−
2014 10 02	G96	0.3−	0.1−	2014 11 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2014 10 02	G96	0.5−	0.2−	2014 11 12	F51	0.2−	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0

2014 TY$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.66649	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23467397	ω	230.00962	+0.97681293		+0.06755117	
a	2.6031115	Ω	125.16991	−0.01406226		+0.96711336	
e	0.1875048	i	14.39041	−0.21363230		+0.24521131	
P	4.20	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.1+	0.2+	2014 11 23	F51	0.1+	0.3−	2014 12 12	F51	0.2−	0.1+
2005 07 05	G96	0.0	0.1−	2014 11 23	F51	0.2+	0.1−	2014 12 12	F51	0.2−	0.0
2005 07 05	G96	0.3+	0.1+	2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2014 12 12	F51	0.2−	0.0
2005 07 05	G96	0.3+	0.0	2014 11 27	F51	0.1+	0.2+	2014 12 18	F51	0.1+	0.1+
2013 07 02	F51	0.1−	0.0	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 18	F51	0.0	0.3+
2013 07 02	F51	0.3−	0.2+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2014 12 18	F51	0.1+	0.4+
2013 07 02	F51	0.1−	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2014 12 18	F51	0.2+	0.4+
2014 10 02	F51	0.2−	0.2+	2014 12 10	F51	0.1−	0.4−	2017 04 27	F51	0.2+	0.0
2014 10 02	F51	0.0	0.0	2014 12 10	F51	0.0	0.3−	2017 04 27	F51	0.3+	0.1+
2014 10 02	F51	0.2−	0.2+	2014 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.2+	0.1+
2014 10 02	F51	0.0	0.3−	2014 12 12	F51	0.2−	0.0				

2014 TZ$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.60303	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21823099	ω	335.57195	−0.30360739		−0.95122702	
a	2.7322793	Ω	132.05233	+0.88584118		−0.30293957	
e	0.1559661	i	4.22294	+0.35086744		−0.05826477	
P	4.52	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.3−	0.1−	2011 01 14	G96	0.1−	0.1−	2014 11 23	F51	0.0	0.1+
2005 11 04	G96	0.2−	0.1−	2011 01 26	G96	0.3−	0.1+	2014 11 23	F51	0.1−	0.0
2005 11 04	G96	0.0	0.2−	2011 01 26	G96	0.0	0.1−	2014 11 23	F51	0.1+	0.0
2005 11 04	G96	1.1+	0.3−	2011 01 26	G96	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.3+	0.1−
2010 12 10	G96	0.1−	0.0	2014 10 04	691	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.3+	0.1+
2010 12 10	G96	0.2+	0.0	2014 10 04	691	0.6−	0.1−	2015 01 22	F51	0.2+	0.3+
2010 12 10	G96	0.2−	0.1−	2014 10 04	691	0.6−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2−
2010 12 10	G96	0.0	0.1+	2014 10 25	G96	0.1+	0.1+	2016 04 03	G96	0.2+	0.4+
2011 01 14	G96	0.0	0.0	2014 10 25	G96	0.3+	0.1+	2016 04 03	G96	0.1+	0.2+
2011 01 14	G96	0.3−	0.1−	2014 10 25	G96	0.5+	0.6+	2016 04 03	G96	0.0	0.0
2011 01 14	G96	0.2−	0.0	2014 10 25	G96	0.1+	0.3+	2016 04 03	G96	0.4+	0.3+

2014 TA$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.09253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19033765	ω	46.98923		+0.67253826	−0.74005880	
a	2.9930887	Ω	0.75884		+0.61855918	+0.56041583	
e	0.1037793	i	9.97972		+0.40629649	+0.37181591	
P	5.18	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	691	0.1+	0.1+	2014 10 14	G96	0.4+	0.5−	2014 10 26	G96	0.2−	0.4+
2006 03 04	691	0.6−	0.4+	2014 10 14	G96	0.5+	0.1+	2014 10 26	G96	0.3−	0.3−
2006 03 04	691	0.6+	0.2−	2014 10 14	G96	0.0	0.5−	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+
2006 03 04	G96	0.1−	0.0	2014 10 14	G96	0.0	0.2−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2006 03 04	G96	0.2+	0.1−	2014 10 20	G96	0.7+	0.5+	2016 02 06	F51	0.2−	0.0
2006 03 04	G96	0.1+	0.2+	2014 10 20	G96	0.5−	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.2+	0.1+	2014 10 20	G96	0.0	0.1−	2016 02 14	F51	0.2−	0.3−
2014 10 01	F51	0.2−	0.1+	2014 10 20	G96	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2014 10 01	F51	0.1+	0.1+	2014 10 26	G96	0.3+	0.1−	2016 02 14	F51	0.2+	0.0
2014 10 01	F51	0.0	0.0	2014 10 26	G96	0.4−	0.3−				

2014 UQ$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.98683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30179385	ω	173.75599		+0.70052728	−0.70723673	
a	2.2012150	Ω	231.72399		+0.64937596	+0.68711444	
e	0.0569848	i	6.97098		+0.29592635	+0.16640298	
P	3.27	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 17	691	0.3−	0.0	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.4+
2014 10 17	691	0.9−	0.1−	2014 11 21	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	G96	0.3+	0.2−
2014 10 17	691	0.0	0.2+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	G96	0.2−	0.3+
2014 10 21	691	0.7−	0.6+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	1.0−	0.1+
2014 10 21	691	0.2+	0.3−	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2017 08 31	G96	0.1−	0.3+
2014 10 21	691	0.4−	0.3−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2014 10 28	F51	0.4+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2014 10 28	F51	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2014 10 28	F51	0.3+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2014 10 28	F51	0.3+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.0				

2014 UP$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.25214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31017716	ω	329.26467		−0.25265092	−0.96679231	
a	2.1613719	Ω	135.33788		+0.89847227	−0.24918103	
e	0.0527917	i	3.13749		+0.35904748	−0.05675773	
P	3.18	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.4−	0.6+	2014 10 18	G96	0.3−	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+
2001 05 22	807	0.1−	0.5+	2014 10 18	G96	0.1−	0.5+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2006 01 27	691	0.1−	0.1+	2014 10 18	G96	0.4−	0.3+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−
2006 01 27	691	0.2+	0.3+	2014 10 24	G96	0.1+	0.3−	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2006 01 27	691	0.2+	0.4+	2014 10 24	G96	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2011 10 24	G96	0.7−	0.4−	2014 10 24	G96	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.2+	0.0
2011 10 24	G96	0.6−	0.2+	2014 10 24	G96	0.6−	0.3+	2017 09 18	F51	0.4−	0.2+
2011 10 24	G96	0.1−	0.3−	2014 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2011 10 24	G96	0.4+	0.7−	2014 10 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2011 10 26	F51	0.0	0.0	2014 10 25	F51	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2011 10 26	F51	0.0	0.1+	2014 10 25	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2011 10 26	F51	0.0	0.1+	2014 11 01	G96	0.0	0.7−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 10 26	F51	0.1−	0.0	2014 11 01	G96	0.3−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2011 11 27	G96	0.2−	0.3−	2014 11 01	G96	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2011 11 27	G96	0.3−	0.2−	2014 11 01	G96	1.0+	0.5+	2017 09 26	F51	0.3−	0.2+
2011 11 27	G96	0.3−	0.2−	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2011 11 27	G96	0.2−	0.2−	2014 11 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2014 10 02	F51	0.0	0.2−	2014 11 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2014 10 02	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2014 10 02	F51	0.4+	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−				
2014 10 18	G96	0.2−	0.8+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−				

2014 UX$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.71068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31040612	ω	344.73623		+0.89490198	−0.44300176	
a	2.1603089	Ω	41.69403		+0.41744892	+0.78834644	
e	0.1769482	i	4.64373		+0.15775561	+0.42691842	
P	3.18	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 01 02	291	0.2−	0.2+	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	703	0.5−	0.8+
2009 01 02	291	0.0	0.5+	2014 11 19	F51	0.2+	0.2−	2017 09 25	703	0.2+	0.2+
2009 01 02	291	0.1−	0.5+	2014 11 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	703	0.0	0.8+
2009 02 19	691	0.4+	0.4+	2014 11 19	F51	0.0	0.3−	2017 09 25	703	0.4+	0.9+
2009 02 19	691	0.3+	0.3+	2014 11 26	703	0.1−	0.7+	2017 09 27	G96	0.1−	0.0
2009 02 19	691	0.1+	0.1+	2014 11 26	703	0.7−	0.5−	2017 09 27	G96	0.3+	0.0
2011 12 27	G96	0.7−	0.1+	2014 11 26	703	0.0	0.3−	2017 09 27	G96	0.3−	0.1+
2011 12 27	G96	0.2+	0.0	2014 11 26	703	0.8+	0.7−	2017 09 27	G96	0.2+	0.2+
2011 12 27	G96	0.1+	0.2−	2014 11 26	703	1.0−	0.2−	2017 09 29	703	0.6+	0.3+
2011 12 27	G96	0.1+	0.3−	2014 11 26	703	0.4+	0.7−	2017 09 29	703	0.2−	0.5+
2014 10 21	691	0.3−	0.1+	2014 11 26	703	0.3+	0.1+	2017 09 29	703	0.2−	0.3−
2014 10 21	691	0.0	0.0	2014 11 27	F51	0.2+	0.1−	2017 09 29	703	1.3−	0.8−
2014 10 21	691	0.3−	0.1−	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	703	0.1−	0.1+
2014 10 25	691	0.0	0.2−	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	703	0.1+	0.3−
2014 10 25	G45	0.0	0.6−	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	703	0.3−	0.0
2014 10 25	691	0.4−	0.0	2014 11 29	691	0.3−	0.4+	2017 10 13	703	0.6−	0.4+
2014 10 25	691	0.1−	0.2+	2014 11 29	691	0.4−	0.1+	2017 10 17	703	0.6+	0.8+
2014 10 25	G45	0.0	0.5−	2014 11 29	691	0.2−	0.5+	2017 10 17	703	0.2+	0.1−
2014 10 25	G45	0.2+	0.1−	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	0.7−	0.4−
2014 10 25	G45	0.5+	0.5+	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	0.4−	1.0+
2014 10 25	G45	0.2+	0.1−	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2014 11 04	G96	0.1+	0.2−	2014 12 29	G96	0.1−	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2014 11 04	G96	0.1+	0.4−	2014 12 29	G96	0.1+	0.2−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2014 11 04	G96	0.3+	0.3+	2014 12 29	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.3−
2014 11 04	G96	0.4+	0.2−	2014 12 29	G96	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2014 11 12	F51	0.1+	0.2−	2015 01 19	F51	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2014 11 12	F51	0.1+	0.2−	2015 01 19	F51	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2014 11 12	F51	0.1+	0.1−	2015 01 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.9+	0.6−
2014 11 12	F51	0.2+	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	703	0.8−	0.2−
2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	703	1.8−	2.5+
2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.2+				
2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+				

2014 UQ$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.20033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31053751	ω	111.47822		+0.99661993	−0.07012679	
a	2.1596995	Ω	252.56324		+0.04831845	+0.92163152	
e	0.1912599	i	2.57060		+0.06643820	+0.38167732	
P	3.17	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 20	G96	0.4+	0.3−	2014 11 18	F51	0.1+	0.1+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+
2014 10 20	G96	0.3−	0.4+	2014 11 23	G96	0.1+	0.2−	2015 01 14	F51	0.3+	0.0
2014 10 20	G96	0.1+	0.0	2014 11 23	G96	0.1−	0.1−	2015 01 14	F51	0.3+	0.0
2014 10 20	G96	0.2−	0.0	2014 11 23	G96	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.2+	0.0
2014 10 26	F51	0.1+	0.4−	2014 11 23	G96	0.1−	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2014 10 26	F51	0.1+	0.1−	2014 11 28	691	0.3−	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2014 10 26	F51	0.1−	0.1−	2014 11 28	691	0.5−	0.2+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0
2014 10 26	F51	0.0	0.1−	2014 11 28	691	0.2−	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.0
2014 10 26	F51	0.1−	0.1−	2014 11 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 02	F51	0.1−	0.1−

2014 10 26	F51	0.0	0.1−	2014 11 28	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	J04	0.1+	0.2+
2014 10 26	F51	0.2+	0.1−	2014 11 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 17	J04	1.2−	0.5+
2014 10 26	F51	0.2+	0.1−	2014 11 28	F51	0.3+	0.0	2017 09 17	J04	0.2+	0.5+
2014 11 17	G96	0.1+	0.0	2014 12 10	691	0.6−	0.1+	2017 09 17	J04	0.3−	0.4+
2014 11 17	G96	0.0	0.1−	2014 12 10	691	0.7−	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2014 11 17	G96	0.5−	0.3+	2014 12 10	691	1.1−	0.4+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2014 11 17	G96	0.1−	0.2+	2014 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2014 11 18	F51	0.0	0.2+	2014 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2014 11 18	F51	0.2+	0.1+	2014 12 10	F51	0.1+	0.1−				

2014 UL_{67}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.30838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19989470	ω	287.40058		+0.97889728	−0.05780335	
a	2.8969113	Ω	76.25616		+0.13938674	+0.89026983	
e	0.1554989	i	11.64136		−0.14943710	+0.45175038	
P	4.93	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 14	291	0.2−	0.1+	2014 10 24	G45	0.2−	0.6+	2015 12 07	F51	0.1+	0.3−
2009 10 14	291	0.2−	0.1+	2014 10 24	G45	1.3−	0.5+	2015 12 07	F51	0.2+	0.2−
2009 10 14	291	0.3−	0.1+	2014 10 24	G45	0.4−	0.2+	2016 01 01	G96	0.5+	0.2−
2009 10 21	703	0.9+	0.2+	2014 10 24	G45	0.3−	0.2+	2016 01 01	G96	0.2+	0.2−
2009 10 21	703	0.2+	0.5−	2014 10 25	F51	0.0	0.0	2016 01 01	G96	0.5+	0.2+
2009 10 21	703	0.6−	1.4−	2014 10 25	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	G96	0.4+	0.4−
2009 10 21	703	0.8+	0.7−	2014 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.2+
2009 10 23	703	1.7−	1.0−	2014 11 01	703	0.6−	0.9+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1+
2009 10 23	703	1.6−	0.8+	2014 11 01	703	0.9−	0.2+	2016 01 13	F51	0.2−	0.1−
2009 10 23	703	1.7+	0.6−	2014 11 01	703	0.4−	0.9+	2016 01 13	F51	0.0	0.1−
2009 10 23	703	2.4+	1.2+	2014 11 01	703	0.4−	1.4−	2016 01 29	G96	0.4+	0.2+
2012 04 21	F51	0.2+	0.1+	2014 11 10	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	G96	0.2+	0.2+
2012 04 21	F51	0.2+	0.0	2014 11 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 29	G96	0.6−	0.1−
2012 04 21	F51	0.3+	0.1+	2014 11 10	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	G96	0.8+	0.7+
2012 04 21	F51	0.0	0.0	2014 11 10	F51	0.3+	0.2+	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−
2014 08 22	F51	0.1−	0.2−	2014 11 22	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−
2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2017 03 20	F51	0.2+	0.2+
2014 09 16	F51	0.1+	0.1−	2014 11 24	F51	0.1+	0.0	2017 03 20	F51	0.1+	0.3+
2014 09 16	F51	0.0	0.1−	2014 11 24	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.1+	0.1+
2014 09 16	F51	0.2+	0.0	2014 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 20	F51	0.1+	0.2+
2014 09 16	F51	0.1+	0.1−	2014 12 06	F51	0.2−	0.1−	2017 03 27	691	0.0	0.1+
2014 10 13	703	0.9−	0.1+	2014 12 06	F51	0.1−	0.1−	2017 03 27	691	0.3−	0.1+
2014 10 13	703	0.1+	0.8−	2014 12 06	F51	0.1−	0.1−	2017 03 27	691	0.4−	0.0
2014 10 13	703	0.3+	0.3+	2015 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	G96	0.3+	0.2+
2014 10 13	703	0.3−	0.0	2015 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	G96	0.1−	0.2+
2014 10 21	703	0.1+	0.3+	2015 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	G96	0.2−	0.1+
2014 10 21	703	0.5+	1.0+	2015 01 10	F51	0.1+	0.1+	2017 03 27	G96	0.2+	0.0
2014 10 23	G45	0.6−	0.5+	2015 01 10	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	F51	0.2+	0.1+
2014 10 23	G45	0.1+	0.3+	2015 01 10	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	F51	0.0	0.3+
2014 10 23	G45	0.7−	0.5+	2015 01 10	F51	0.1−	0.1+				
2014 10 23	G45	0.5+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.2−				

2014 UQ_{93}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.33030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30399942	ω	357.42575		+0.72341378	−0.68806896	
a	2.1905553	Ω	46.22884		+0.63484173	+0.63054979	
e	0.1265905	i	4.51663		+0.27138255	+0.35912125	
P	3.24	H	18.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	691	0.1−	0.2+	2014 11 17	G96	0.3+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2−
2004 09 13	691	0.3−	0.2+	2014 11 23	G96	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.2−
2004 09 13	691	0.2+	0.1+	2014 11 23	G96	0.3+	0.1−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1−
2009 03 03	G96	0.2+	0.5+	2014 11 23	G96	0.3−	0.4−	2017 09 18	F51	0.4−	0.1+
2009 03 03	G96	0.5+	0.4−	2014 11 23	G96	0.5+	0.3−	2017 09 18	F51	0.4−	0.1+
2009 03 03	G96	0.2−	0.2+	2014 12 10	691	0.2−	0.3+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2−
2009 03 03	G96	0.1−	0.4+	2014 12 10	691	0.5−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+
2011 12 27	G96	0.1+	0.0	2014 12 10	691	0.1−	0.4−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 12 27	G96	0.0	0.1−	2014 12 10	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2011 12 27	G96	0.5−	0.2−	2014 12 10	F51	0.1+	0.5+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+
2011 12 27	G96	0.5−	0.0	2014 12 10	F51	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2013 06 01	F51	0.1−	0.1+	2014 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2013 06 01	F51	0.1+	0.1+	2014 12 11	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+
2013 06 01	F51	0.1+	0.2+	2014 12 11	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2014 10 22	G96	0.1+	0.2+	2014 12 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2014 10 22	G96	0.2+	0.1+	2014 12 12	691	0.6−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2014 10 22	G96	0.1−	0.1+	2014 12 12	691	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2014 10 22	G96	0.1+	0.2−	2014 12 12	691	0.3−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2014 10 25	F51	0.0	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2014 10 25	F51	0.1−	0.2−	2015 01 14	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2014 10 25	F51	0.1−	0.0	2015 01 14	F51	0.4+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2014 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+
2014 11 17	G96	0.4+	0.0	2016 05 07	F51	0.4+	0.4+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2014 11 17	G96	0.4+	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.4+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2014 11 17	G96	0.5+	0.3+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−				

2014 UM_{99} = 2017 UR_9

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.39930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30789363	ω	280.71506		+0.98433865	+0.15269713	
a	2.1720455	Ω	70.54613		−0.10156350	+0.89967289	
e	0.2438985	i	5.36099		−0.14409119	+0.40898934	
P	3.20	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 18	G96	0.0	0.5−	2014 11 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.3−
2014 10 18	G96	0.1+	0.3−	2014 11 22	G96	0.2+	0.2−	2017 10 08	F51	0.2+	0.2−
2014 10 18	G96	0.1+	0.2−	2014 11 22	G96	0.0	1.0−	2017 10 08	F51	0.1+	0.0
2014 10 18	G96	0.1−	0.3−	2014 11 22	G96	0.2+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1+	0.0
2014 10 23	691	0.2+	0.2−	2014 11 22	G96	0.5+	0.0	2017 10 18	Q62	0.3−	0.7+
2014 10 23	691	0.1+	0.0	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	Q62	0.2−	0.3+
2014 10 23	691	0.3−	0.1−	2014 11 27	F51	0.3+	0.1+	2017 10 18	Q62	0.6−	0.1−
2014 10 26	F51	0.2+	0.2+	2014 11 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	Q62	0.6−	0.1+
2014 10 26	F51	0.1−	0.1−	2014 11 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	Q62	0.3−	0.7+
2014 10 26	F51	0.0	0.0	2014 11 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	Q62	0.4−	0.4+
2014 10 31	691	0.0	0.2+	2014 11 28	G96	0.4+	0.0	2017 10 23	Q62	0.2−	0.6+
2014 10 31	691	0.2−	0.0	2014 11 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 23	Q62	0.2−	0.6+
2014 10 31	691	0.2−	0.1+	2014 11 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2014 11 12	F51	0.2+	0.2+	2014 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.2−
2014 11 12	F51	0.0	0.0	2014 12 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2014 11 12	F51	0.0	0.0	2014 12 10	F51	0.4+	0.3−	2017 10 26	G96	0.5+	0.1−
2014 11 13	691	0.2−	0.0	2014 12 10	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	691	0.3−	0.1+
2014 11 13	691	0.3−	0.1+	2014 12 11	691	0.2−	0.4+	2017 10 28	691	0.2−	0.1−
2014 11 13	691	1.0−	0.1+	2014 12 11	691	0.3+	0.1−	2017 10 28	691	0.2+	0.2+
2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2014 12 11	691	1.2−	0.8−				

2014 UG_{170}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.43393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29346178	ω	10.37384		+0.38738049	−0.91969744	
a	2.2426853	Ω	56.86195		+0.84027825	+0.32367371	
e	0.1500079	i	4.38183		+0.37930044	+0.22224300	
P	3.36	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 03	G96	0.3+	0.2+	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2014 12 10	F51	0.3+	0.1+
2014 10 03	G96	0.5−	0.0	2014 11 18	691	0.5−	0.1+	2014 12 24	691	0.1−	0.0
2014 10 03	G96	0.4+	0.1−	2014 11 18	691	0.3−	0.2+	2014 12 24	691	0.3−	0.2+
2014 10 03	G96	0.5+	0.0	2014 11 18	691	0.1−	0.3+	2014 12 24	691	0.0	0.2+
2014 10 26	F51	0.3+	0.1−	2014 11 19	F51	0.1+	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.0

2014 10 26	F51	0.4+	0.0	2014 11 19	F51	0.0	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.1+
2014 10 26	F51	0.4+	0.1−	2014 11 19	F51	0.1+	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.0
2014 10 26	F51	0.2+	0.1−	2014 11 22	G96	0.1−	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0
2014 10 28	691	0.4−	0.0	2014 11 22	G96	0.3+	0.1+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1−
2014 10 28	691	0.5−	0.0	2014 11 22	G96	0.2−	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.1+
2014 10 28	691	0.2−	0.0	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.3+
2014 11 10	691	0.2−	0.2+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 05 07	F51	0.2+	0.3+
2014 11 10	691	1.1−	0.2+	2014 11 28	F51	0.2+	0.0	2016 05 07	F51	0.2+	0.1+
2014 11 10	691	0.7−	0.9−	2014 11 28	F51	0.2+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+
2014 11 12	F51	0.2+	0.1−	2014 11 28	F51	0.3+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2014 11 12	F51	0.0	0.0	2014 11 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2014 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2014 12 10	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2014 12 10	F51	0.1−	0.0				

2014 UR$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.37447		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30874927	ω	257.34401		+0.30808952		−0.95133231
a	2.1680307	Ω	174.69668		+0.89928209		+0.28884930
e	0.1015588	i	4.28436		+0.31043931		+0.10739141
P	3.19	H	18.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.0	2014 10 30	691	0.1−	0.3+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2014 11 01	691	0.1+	0.3−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2−
2006 03 02	691	0.3+	0.0	2014 11 01	691	0.5−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2006 03 02	691	0.1−	0.3+	2014 11 01	691	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2006 03 02	691	0.1+	0.3+	2014 11 16	G96	0.5+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.3+
2009 01 20	G96	0.3−	0.2−	2014 11 16	G96	0.3+	0.1−	2017 10 16	G96	0.8+	0.2−
2009 01 20	G96	0.1−	0.2−	2014 11 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 16	G96	0.1−	0.3+
2009 01 20	G96	0.0	0.0	2014 11 16	G96	0.5+	0.2−	2017 10 16	G96	0.2+	0.3−
2014 10 22	691	1.6−	1.9−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.0
2014 10 22	691	0.2+	0.2−	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2014 10 22	691	0.1−	0.6+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2014 10 29	691	0.1+	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2014 10 29	691	0.4+	0.0	2015 01 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.4−	0.5+
2014 10 29	691	0.5−	0.1+	2015 01 15	F51	0.4+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2014 10 30	691	0.6+	0.3+	2015 01 17	F51	0.4+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2014 10 30	691	0.8−	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−

2014 UP$_{223}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.85777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28942806	ω	158.96360		+0.45280162		−0.78917965
a	2.2634746	Ω	261.99041		+0.74648354		+0.59003484
e	0.2117135	i	24.77253		+0.48757872		−0.17045345
P	3.41	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 20	461	0.0	0.5+	2014 12 29	G45	0.0	0.1+	2015 01 16	461	0.2−	0.4+
2014 10 20	461	0.0	0.1+	2014 12 29	G45	0.3−	0.3+	2016 06 07	F51	0.2+	0.1−
2014 10 20	461	0.0	0.1+	2014 12 29	G45	0.4−	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.3+
2014 10 28	461	0.1+	0.1−	2014 12 29	G45	0.0	0.3+	2016 06 07	F51	0.1−	0.3+
2014 10 28	461	0.2+	0.0	2014 12 29	G45	0.1−	0.4+	2016 06 07	F51	0.0	0.3+
2014 10 28	461	0.3+	0.0	2014 12 29	G45	0.1+	0.1+	2017 09 01	G96	0.2−	0.1+
2014 10 28	461	0.2+	0.0	2014 12 29	G45	0.0	0.4+	2017 09 01	G96	0.1−	0.3+
2014 10 28	G68	0.2+	0.4−	2014 12 29	G45	0.1−	0.5+	2017 09 01	G96	0.3+	0.1+
2014 10 28	G68	0.3+	0.0	2014 12 29	G45	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2014 10 28	G68	0.1+	0.0	2015 01 13	461	0.3−	0.5+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2014 10 28	G68	0.5+	0.6−	2015 01 13	461	0.5−	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2014 12 24	G45	0.3−	0.0	2015 01 13	461	0.1+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2014 12 24	G45	0.2+	0.1−	2015 01 13	461	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.2−
2014 12 24	G45	0.3+	0.4−	2015 01 13	461	0.5+	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2014 12 24	G45	0.3−	0.0	2015 01 16	461	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2014 12 24	G45	0.4+	0.3+	2015 01 16	461	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.1+
2014 12 24	G45	0.3−	0.1−	2015 01 16	461	0.1+	0.1+				

2014 UH$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.75677		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23141007	ω	128.09585		+0.86471324		−0.49940601
a	2.6275312	Ω	261.92395		+0.44224126		+0.80755498
e	0.2167719	i	3.09884		+0.23810437		+0.31376517
P	4.26	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 16	691	0.1−	0.4+	2014 11 17	G96	0.1+	0.2−	2014 11 23	G96	0.0	0.6−
2014 10 16	691	0.7−	1.1−	2014 11 17	G96	0.1−	0.2−	2014 11 27	691	0.2−	0.2−
2014 10 16	691	0.0	0.7+	2014 11 17	G96	0.2−	0.2+	2014 11 27	691	0.1−	0.1−
2014 10 25	F51	0.1+	0.2+	2014 11 18	F51	0.1+	0.1−	2014 11 27	691	0.2+	0.1+
2014 10 25	F51	0.2+	0.3+	2014 11 18	F51	0.1+	0.2−	2015 01 11	F51	0.1−	0.2+
2014 10 25	F51	0.1+	0.1+	2014 11 23	G96	0.1−	0.4−	2015 01 11	F51	0.1+	0.1+
2014 10 25	F51	0.2+	0.1+	2014 11 23	G96	0.7+	0.1−	2015 01 11	F51	0.1−	0.2+
2014 11 17	G96	0.0	0.2−	2014 11 23	G96	0.2+	0.6−				

2014 UK$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.41238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17366543	ω	351.24954		+0.60712466		−0.74631229
a	3.1817091	Ω	60.88787		+0.74662857		+0.41830827
e	0.1835724	i	18.19438		+0.27192908		+0.51772209
P	5.68	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 18	G96	0.2+	0.3+	2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2014 11 29	691	0.3−	0.0
2014 10 18	G96	0.1−	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2014 11 29	691	0.4−	0.5−
2014 10 18	G96	0.2−	0.3−	2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2014 12 20	F51	0.1+	0.1+
2014 10 18	G96	0.1+	0.3+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2014 12 20	F51	0.0	0.0
2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2014 12 20	F51	0.0	0.0
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2014 11 29	691	0.1−	0.1−	2014 12 20	F51	0.0	0.1+

2014 UL$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.77963		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22285586	ω	147.86217		+0.92907135		−0.30453609
a	2.6943459	Ω	231.33908		+0.25608027		+0.93913594
e	0.1441552	i	15.59806		+0.26692570		+0.15900142
P	4.42	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 21	691	0.0	0.2−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1+	0.2−
2014 10 21	691	0.1−	0.2+	2014 10 28	F51	0.1+	0.2−	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−
2014 10 21	691	0.6−	0.2+	2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.0
2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+
2014 10 28	F51	0.2+	0.0	2014 11 17	F51	0.1−	0.0				
2014 10 28	F51	0.0	0.0	2014 12 13	F51	0.0	0.1−				

2014 UN$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	208.41115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17764816	ω	304.09446		+0.96909092		−0.01691746
a	3.1339753	Ω	58.04703		+0.14712420		+0.84045857
e	0.2291118	i	16.86241		−0.19803347		+0.54161166
P	5.55	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 21	703	1.0−	0.3+	2014 10 28	F51	0.2+	0.1−	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+
2014 10 21	703	0.5−	0.2+	2014 11 10	F51	0.2−	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.1+
2014 10 21	703	0.8−	0.7+	2014 11 10	F51	0.1−	0.2−	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+
2014 10 28	F51	0.2+	0.1−	2014 11 10	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2014 11 17	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2014 10 28	F51	0.2+	0.1−	2014 11 17	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−

2014 UR$_{226}$ = 2010 FG$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.49976		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18600256	ω	351.81062		+0.54872580		−0.83260300
a	3.0394157	Ω	64.87910		+0.77165339		+0.46976949
e	0.1647659	i	4.77150		+0.32163807		+0.29340905
P	5.30	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 25	644	0.3−	0.0	2010 03 18	C51	0.5+	0.9−	2014 11 29	691	0.2−	0.0
2003 09 25	644	0.1−	0.3+	2010 03 19	C51	1.4−	1.0+	2014 11 29	691	0.8−	0.2+
2003 09 25	644	0.0	0.5+	2011 04 02	291	0.1+	0.0	2014 11 29	691	0.0	0.1+
2005 01 13	691	0.2−	0.3−	2011 04 02	291	0.3+	0.1+	2014 12 10	F51	0.0	0.1−
2005 01 13	691	0.4+	0.1+	2011 04 02	291	0.2−	0.3+	2014 12 10	F51	0.0	0.0
2005 01 13	691	0.2−	0.0	2014 10 22	G96	0.1−	0.0	2014 12 10	F51	0.3−	0.1+
2010 03 17	C51	0.8−	0.0	2014 10 22	G96	0.4−	0.1−	2014 12 10	F51	0.1+	0.1−
2010 03 18	C51	0.2+	0.7−	2014 10 22	G96	0.2+	0.3+	2014 12 23	G96	0.2−	0.5−
2010 03 18	C51	0.3+	1.2−	2014 10 22	G96	0.1−	0.2−	2014 12 23	G96	0.0	0.2−
2010 03 18	C51	(0.5+	1.7+)	2014 10 25	F51	0.1+	0.1−	2014 12 23	G96	0.6+	0.4+
2010 03 18	C51	1.3+	0.3+	2014 10 25	F51	0.1+	0.0	2014 12 23	G96	0.4+	0.2+
2010 03 18	C51	0.4+	0.2−	2014 10 25	F51	0.2+	0.1−	2014 12 23	G96	0.3+	0.6−
2010 03 18	C51	0.3−	0.7+	2014 11 27	G96	0.2+	0.5+	2014 12 23	G96	0.6+	0.0
2010 03 18	C51	(1.9−	0.3+)	2014 11 27	G96	0.3+	0.0	2014 12 23	G96	0.1+	0.0
2010 03 18	C51	(1.6−	1.0+)	2014 11 27	G96	0.1+	0.1+	2014 12 23	G96	0.6+	0.4+
2010 03 18	C51	0.3−	1.2+	2014 11 27	G96	0.3+	0.0				

2014 US$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.42366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22036073	ω	323.38703		+0.65302033		−0.73656212
a	2.7146462	Ω	85.13102		+0.73002541		+0.55028336
e	0.2041331	i	10.18469		+0.20156227		+0.39327403
P	4.47	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 22	691	0.1−	0.1−	2014 12 01	691	0.5−	0.4+	2014 12 13	F51	0.1−	0.0
2014 10 22	691	0.2−	0.1+	2014 12 01	691	0.7−	0.0	2015 01 14	F51	0.2−	0.3−
2014 10 22	691	0.1+	0.1−	2014 12 01	691	0.0	0.1−	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+
2014 11 21	F51	0.3+	0.0	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−	2015 01 14	F51	0.3+	0.0
2014 11 21	F51	0.3+	0.1−	2014 12 13	F51	0.2+	0.2+				
2014 11 21	F51	0.2+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+				

2014 UT$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.20691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18062590	ω	321.98391		+0.61637616		−0.75741586
a	3.0994362	Ω	88.90415		+0.76492359		+0.51093900
e	0.2335391	i	12.44192		+0.18700889		+0.40652496
P	5.46	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 25	G96	0.5+	0.1−	2014 11 23	F51	0.3+	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.0
2014 10 25	G96	0.2−	0.5−	2014 11 27	691	0.4−	0.2−	2015 01 14	F51	0.2−	0.2−
2014 10 25	G96	0.3−	0.2−	2014 11 27	691	0.0	0.3+	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+
2014 10 25	G96	0.2−	0.3+	2014 11 27	691	0.0	0.5−	2015 01 14	F51	0.0	0.0
2014 11 23	F51	0.0	0.3+	2015 01 14	F51	0.2+	0.0				
2014 11 23	F51	0.1+	0.1+	2015 01 14	F51	0.1−	0.0				

2014 UW$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.23208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16969253	ω	339.95757		+0.90231192		−0.36759295
a	3.2311782	Ω	43.80605		+0.42640320		+0.68429574
e	0.1791658	i	18.98435		+0.06335231		+0.62977358
P	5.81	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 27	G96	1.2+	0.3+	2014 10 03	G96	0.1+	0.4+	2014 11 22	F51	0.0	0.1+
2008 09 27	G96	0.5−	0.1+	2014 10 03	G96	0.2−	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.0
2008 09 27	G96	0.4−	0.2−	2014 10 03	G96	0.2+	0.2+	2014 12 09	F51	0.2+	0.0
2008 09 27	G96	0.4−	0.1−	2014 10 17	G96	0.4+	0.6−	2014 12 09	F51	0.3+	0.1−
2008 10 25	G96	0.1−	0.4−	2014 10 17	G96	0.8−	0.4−	2014 12 09	F51	0.1+	0.1−
2008 10 25	G96	0.2−	0.0	2014 10 17	G96	0.5+	0.4+	2014 12 09	F51	0.0	0.2+
2008 10 25	G96	0.1+	0.0	2014 10 17	G96	0.3−	0.3+	2014 12 10	691	0.4−	0.2−
2008 10 25	G96	0.1+	0.1+	2014 10 25	F51	0.0	0.0	2014 12 10	691	0.4−	0.1+
2009 01 01	G96	0.2+	0.5−	2014 10 25	F51	0.1−	0.1+	2014 12 10	691	0.2−	0.0
2009 01 01	G96	0.0	0.1+	2014 10 25	F51	0.3+	0.0	2014 12 20	F51	0.0	0.2−
2009 01 01	G96	0.0	0.0	2014 10 25	F51	0.1−	0.2−	2014 12 20	F51	0.2+	0.0
2009 01 01	G96	0.5+	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.1+				
2014 10 03	G96	0.3−	0.2−	2014 11 22	F51	0.0	0.2+				

2014 UX$_{226}$ = 2008 TR$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.19537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17755236	ω	36.72968		+0.52523996		−0.84906889
a	3.1351026	Ω	21.76084		+0.73989964		+0.42281990
e	0.1284630	i	8.78372		+0.42032310		+0.31671020
P	5.55	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 10 09	G96	0.3+	0.0	2008 10 25	G96	0.5−	0.2+	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−
2008 10 09	G96	0.1+	0.2−	2008 10 25	G96	0.4−	0.3+	2014 12 20	F51	0.1+	0.0
2008 10 09	G96	0.4+	0.3−	2014 10 26	G96	0.1+	0.2−	2014 12 20	F51	0.1+	0.1+
2008 10 09	G96	0.2+	0.0	2014 10 26	G96	0.1+	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.2+
2008 10 10	G96	0.2+	0.5−	2014 10 26	G96	0.4+	0.3+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2−
2008 10 10	G96	0.2−	0.5−	2014 10 26	G96	0.1+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−
2008 10 10	G96	0.3+	0.1+	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1−
2008 10 10	G96	0.1−	0.2+	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.2−
2008 10 24	691	0.1+	0.3−	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.2−	0.0
2008 10 24	691	0.3−	0.2+	2014 11 28	691	0.6−	0.5+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2008 10 24	691	0.6+	0.2−	2014 11 28	691	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2008 10 25	G96	0.1−	0.2−	2014 11 28	691	0.2−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.3−
2008 10 25	G96	0.6−	0.4+	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+

2014 UY$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.06331		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21575388	ω	237.29029		+0.67871475		−0.73321301
a	2.7531528	Ω	169.64258		+0.72725331		+0.66310295
e	0.2111642	i	13.43519		+0.10221991		+0.15064248
P	4.57	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 26	F51	0.0	0.1−	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2014 11 29	F51	0.0	0.0
2014 10 26	F51	0.1+	0.0	2014 11 23	F51	0.1+	0.1+	2014 11 29	F51	0.2+	0.0
2014 10 26	F51	0.2+	0.1+	2014 11 23	F51	0.2−	0.0	2014 11 29	F51	0.0	0.2−
2014 10 30	F51	0.4−	0.5+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+
2014 10 30	F51	0.1−	0.2+	2014 11 27	F51	0.1−	0.1−	2015 01 13	F51	0.2−	0.2−
2014 10 30	F51	0.2+	0.4−	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.1+
2014 10 30	F51	0.0	0.3−	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+				

2014 UZ$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.39117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23386555	ω	272.30393		+0.13198608	−0.99056652	
a	2.6091070	Ω	169.88587		+0.97227575	+0.12213152	
e	0.1790562	i	12.11178		+0.19302733	+0.06214391	
P	4.21	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 26	F51	0.1+	0.2−	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 01 09	F51	0.1+	0.1−
2014 10 26	F51	0.1−	0.0	2014 12 01	F51	0.1−	0.1+	2015 01 09	F51	0.0	0.1+
2014 10 26	F51	0.1+	0.2+	2014 12 01	F51	0.2−	0.1−	2015 01 09	F51	0.2+	0.1−
2014 10 26	F51	0.1−	0.2+	2014 12 01	F51	0.0	0.0	2015 01 09	F51	0.2−	0.1+
2014 11 21	F51	0.1−	0.1−	2014 12 11	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.2+
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2014 12 11	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.1−
2014 11 21	F51	0.0	0.2−	2014 12 11	F51	0.3+	0.0	2015 01 19	F51	0.1−	0.1−

2014 UA$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.12117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23218515	ω	185.11347		+0.91807249	−0.39447548	
a	2.6216805	Ω	198.27220		+0.36798402	+0.88478625	
e	0.1883497	i	7.17140		+0.14741325	+0.24807737	
P	4.24	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 28	691	0.2−	0.1+	2014 11 20	F51	0.1−	0.0	2014 12 12	F51	0.0	0.0
2014 10 28	691	0.1−	0.4−	2014 11 20	F51	0.1−	0.0	2014 12 12	F51	0.2−	0.2−
2014 10 28	691	0.3+	0.0	2014 11 20	F51	0.1+	0.1+	2014 12 12	F51	0.0	0.1+
2014 11 20	F51	0.1−	0.1−	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2014 11 20	F51	0.0	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1−
2014 11 20	F51	0.0	0.1−	2014 12 12	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1−

2014 UB$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.11964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19498119	ω	329.29444		+0.41682153	−0.89891859	
a	2.9453771	Ω	95.77529		+0.85910239	+0.34108410	
e	0.2174130	i	7.79418		+0.29698971	+0.27496729	
P	5.05	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 28	F51	0.1−	0.1−	2014 11 10	F51	0.1−	0.0	2014 12 11	F51	0.2−	0.1−
2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2015 01 10	F51	0.1−	0.0
2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2015 01 10	F51	0.1+	0.1−
2014 10 28	F51	0.1−	0.2+	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2015 01 10	F51	0.1−	0.0
2014 11 10	F51	0.0	0.1+	2014 12 11	F51	0.0	0.2+	2015 01 10	F51	0.2+	0.0
2014 11 10	F51	0.2+	0.1−	2014 12 11	F51	0.0	0.1−				

2014 UC$_{227}$ = 2005 CN$_{55}$ = 2010 FM$_{116}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.16313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18657110	ω	303.44065		+0.27996673	−0.95426558	
a	3.0332379	Ω	129.94198		+0.91994321	+0.23545016	
e	0.2951608	i	7.86100		+0.27445059	+0.18422929	
P	5.28	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.3−	0.3+	2010 03 28	C51	0.4−	0.3−	2014 11 10	F51	0.1+	0.1+
2005 02 04	G96	0.1−	0.1−	2010 03 28	C51	0.3−	0.4+	2014 11 23	F51	0.0	0.1−
2005 02 04	G96	0.2−	0.1−	2010 03 28	C51	0.2+	0.5+	2014 11 23	F51	0.0	0.0
2005 02 04	G96	0.2−	0.1−	2010 03 28	C51	0.8−	0.5+	2014 11 23	F51	0.1+	0.1−
2005 02 09	691	0.2+	0.1−	2010 03 28	C51	0.1−	0.2−	2014 11 23	F51	0.0	0.0
2005 02 09	691	0.1+	0.2+	2010 03 28	C51	0.4−	0.4−	2014 12 11	F51	0.0	0.2+
2005 02 09	691	0.4+	0.0	2010 03 28	C51	0.0	0.5−	2014 12 11	F51	0.0	0.0
2010 03 27	C51	1.0−	2.5−	2014 10 28	F51	0.2−	0.1−	2014 12 11	F51	0.0	0.2+
2010 03 27	C51	0.2+	1.0+	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2014 12 11	F51	0.1−	0.2+
2010 03 27	C51	1.4+	0.0	2014 10 28	F51	0.1−	0.1−	2015 01 16	F51	0.3+	0.1−
2010 03 27	C51	0.4+	0.4−	2014 10 28	F51	0.1−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1−
2010 03 27	C51	1.0−	1.5+	2014 11 10	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−
2010 03 28	C51	0.4+	0.2+	2014 11 10	F51	0.0	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−

2014 UD$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.85456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22348136	ω	180.19105		+0.48041155	−0.85160445	
a	2.6893161	Ω	241.10222		+0.80498875	+0.52306203	
e	0.0966102	i	13.85858		+0.34813484	−0.03429257	
P	4.41	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2014 11 28	G96	0.0	0.3−
2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2014 12 13	F51	0.1+	0.0
2014 10 28	F51	0.2+	0.1−	2014 11 19	F51	0.3−	0.1−	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−
2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2014 11 19	F51	0.1−	0.2+	2014 12 13	F51	0.0	0.0
2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2014 11 19	F51	0.1+	0.0	2014 12 13	F51	0.1+	0.0
2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2014 11 19	F51	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2014 11 28	G96	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2−
2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2014 11 28	G96	0.1−	0.4−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2014 11 28	G96	0.1−	0.2−				

2014 UE$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.53348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19062763	ω	355.16933		+0.30201299	−0.93453032	
a	2.9900526	Ω	77.15924		+0.88097981	+0.19815270	
e	0.2108963	i	11.13301		+0.36422894	+0.29561562	
P	5.17	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−
2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.1−
2014 10 28	F51	0.1−	0.1+	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.2−	2015 01 15	G96	0.2−	0.2−	2015 02 13	F51	0.0	0.1+
2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 15	G96	0.1−	0.0	2015 02 13	F51	0.1−	0.2+
2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 15	G96	0.2−	0.3−	2015 02 13	F51	0.0	0.1+
2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 15	G96	0.2+	0.0				
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.2+	0.0				

2014 UF$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.70309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23191582	ω	197.52673		+0.40115445	−0.81906632	
a	2.6237098	Ω	231.00932		+0.89089021	+0.45299761	
e	0.1524992	i	31.84798		+0.21304867	−0.35202774	
P	4.25	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 29	703	0.9+	0.6+	2014 11 20	F51	0.0	0.1+	2014 12 16	F51	0.0	0.0
2014 10 29	703	0.2−	0.3−	2014 11 20	F51	0.0	0.0	2014 12 16	F51	0.0	0.1+
2014 10 29	703	0.2+	0.1+	2014 11 20	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2014 11 12	F51	0.1−	0.0	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−
2014 11 12	F51	0.1−	0.1−	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2014 11 12	F51	0.2−	0.1−	2014 11 20	F51	0.0	0.0				
2014 11 20	F51	0.0	0.0	2014 12 16	F51	0.1+	0.1+				

2014 UG$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.95525		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22214054	ω	25.26084		−0.14770385		−0.97445008	
a	2.7001269	Ω	73.60504		+0.87484767		−0.20852582	
e	0.2290063	i	10.15883		+0.46132973		+0.08345072	
P	4.44	H	17.9	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2014 10 29	F51	0.0	0.1−	2014 11 21	F51	0.2+	0.1+	2014 12 13	F51	0.3−	0.1+
2014 10 29	F51	0.1−	0.2+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+
2014 10 29	F51	0.0	0.0	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2014 10 29	F51	0.0	0.1−	2014 12 13	F51	0.2−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.2−
2014 10 29	F51	0.1−	0.1−	2014 12 13	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2014 10 29	F51	0.0	0.1−	2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2014 10 29	F51	0.1+	0.0	2014 12 13	F51	0.0	0.1+				
2014 11 21	F51	0.3+	0.0	2014 12 13	F51	0.2−	0.1−				

2014 UJ$_{227}$ = 2010 XQ$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.06543		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24057722	ω	309.70645		+0.69600427		−0.69845501	
a	2.5603522	Ω	95.31868		+0.69930849		+0.60673178	
e	0.1608785	i	9.62910		+0.16292847		+0.37952227	
P	4.10	H	17.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.3+	0.1+	2010 12 09	G96	0.4+	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.0
1998 11 18	950	0.3+	0.2+	2014 10 29	F51	0.1−	0.0	2014 11 23	F51	0.1−	0.0
1998 11 18	950	0.1+	0.1+	2014 10 29	F51	0.0	0.0	2014 12 11	F51	0.1+	0.0
2010 12 02	703	0.8−	1.0−	2014 10 29	F51	0.0	0.0	2014 12 11	F51	0.1−	0.1+
2010 12 02	703	0.5−	0.3−	2014 10 29	F51	0.1−	0.0	2014 12 11	F51	0.1+	0.1−
2010 12 02	703	0.0	0.7−	2014 11 10	F51	0.0	0.1+	2014 12 11	F51	0.0	0.1+
2010 12 02	703	0.8−	1.0+	2014 11 10	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+
2010 12 05	291	0.0	0.1+	2014 11 10	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2010 12 05	291	0.1−	0.1−	2014 11 10	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2010 12 05	291	0.1+	0.0	2014 11 21	G96	0.4+	0.3−	2016 04 04	G96	0.3+	0.1+
2010 12 09	G96	0.2+	0.0	2014 11 21	G96	0.3+	0.3−	2016 04 04	G96	0.4+	0.2−
2010 12 09	G96	0.6+	0.2−	2014 11 21	G96	0.2+	0.1+	2016 04 04	G96	0.3+	0.3+
2010 12 09	G96	0.1−	0.1−	2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.9−	0.2+

2014 UK$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.65466		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23361187	ω	298.61817		+0.91988216		−0.31102117	
a	2.6109954	Ω	80.35331		+0.38691721		+0.81927700	
e	0.2075198	i	14.02508		−0.06412388		+0.48171675	
P	4.22	H	17.9	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2014 10 29	F51	0.1−	0.1+	2014 12 11	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+
2014 10 29	F51	0.1+	0.1−	2014 12 11	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2014 10 29	F51	0.1−	0.1−	2014 12 11	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+
2014 10 29	F51	0.1+	0.0	2014 12 11	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+
2014 11 23	F51	0.1−	0.1+	2015 01 10	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.4+	0.1−
2014 11 23	F51	0.0	0.0	2015 01 10	F51	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2014 11 23	F51	0.1−	0.2+	2015 01 10	F51	0.1−	0.0				

2014 UL$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.47983		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24139066	ω	93.70157		+0.91536066		−0.37883859	
a	2.5545971	Ω	288.59962		+0.28800931		+0.85274767	
e	0.1908158	i	8.27259		+0.28136363		+0.35958690	
P	4.08	H	17.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2014 10 30	G96	0.2−	0.3+	2014 11 22	G96	0.2−	0.1−	2014 12 20	F51	0.1+	0.1+
2014 10 30	G96	0.0	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.1−	2014 12 20	F51	0.0	0.1−
2014 10 30	G96	0.3−	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.1−	2015 01 11	F51	0.1+	0.0
2014 10 30	G96	0.4+	0.1+	2014 11 22	F51	0.1+	0.1−	2015 01 11	F51	0.1+	0.0
2014 11 22	G96	0.0	0.2−	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2015 01 11	F51	0.1−	0.1−
2014 11 22	G96	0.3−	0.1−	2014 12 20	F51	0.1−	0.1+				
2014 11 22	G96	0.2−	0.3+	2014 12 20	F51	0.1−	0.2+				

2014 UM$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.61026		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17295499	ω	271.77425		+0.79021061		+0.47889783	
a	3.1904161	Ω	59.79241		−0.21329779		+0.79988302	
e	0.2492463	i	26.26205		−0.57451828		+0.36172369	
P	5.70	H	16.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2014 10 30	F51	0.2−	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.1−	2014 12 18	F51	0.1+	0.1+
2014 10 30	F51	0.2+	0.0	2014 11 27	F51	0.0	0.1−	2014 12 18	F51	0.0	0.1−
2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+
2014 11 22	F51	0.1−	0.0	2014 12 18	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−
2014 11 22	F51	0.1−	0.0	2014 12 18	F51	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−

2014 UN$_{227}$ = 2016 BU$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.38371		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17986989	ω	218.82977		+0.94388699		+0.21919851	
a	3.1081149	Ω	126.71680		−0.16887312		+0.96314419	
e	0.2287847	i	17.94989		−0.28382957		+0.15590151	
P	5.48	H	15.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2012 04 22	G96	1.0−	0.5+	2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	V30	0.3+	0.5+
2012 04 22	G96	0.1−	0.0	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2012 04 22	G96	0.1+	1.0−	2014 12 11	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.2+
2012 04 22	G96	0.4+	1.3−	2014 12 11	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2014 10 31	F51	0.0	0.0	2014 12 11	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2014 10 31	F51	0.0	0.1−	2015 01 15	F51	0.2−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2014 10 31	F51	0.0	0.2+	2015 01 15	F51	0.2+	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2014 10 31	F51	0.1−	0.2+	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2014 11 20	703	0.1−	0.9−	2015 01 15	F51	0.3+	0.1−	2016 02 11	G96	0.8+	0.1+
2014 11 20	703	0.1+	0.2−	2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2016 02 11	G96	0.4+	0.1+
2014 11 20	703	1.4−	0.4−	2015 01 15	F51	0.4+	0.1−	2016 02 11	G96	0.1+	0.1−
2014 11 20	703	0.2+	0.3+	2015 01 15	F51	0.2+	0.1−	2016 02 11	G96	0.3+	0.1+
2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	G96	0.6+	1.0−	2016 02 16	G96	0.3−	0.4+
2014 11 23	F51	0.0	0.0	2016 01 29	G96	0.1−	0.0	2016 02 16	G96	0.3+	0.1−
2014 11 23	F51	0.0	0.0	2016 01 29	G96	0.5+	0.5+	2016 02 16	G96	0.1−	0.2+
2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	G96	0.1+	0.2+	2016 02 16	G96	0.1+	0.5+
2014 11 27	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	2016 03 01	G96	0.3+	0.1−
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	G96	0.1+	0.1+
2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	G96	0.2+	0.1+
2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	G96	0.1+	0.2+
2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.3−	0.2+	2017 03 20	G96	0.1+	0.5+
2014 11 27	F51	0.0	0.0	2016 02 03	F51	0.2−	0.1−	2017 03 20	G96	0.0	0.7+
2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 03	F51	0.3−	0.1+	2017 03 20	G96	0.3+	0.0
2014 11 27	F51	0.0	0.0	2016 02 03	F51	0.2−	0.0	2017 03 20	G96	0.0	0.3+

2014 12 01	F51	0.1+	0.1−		2016 02 05	V30	1.0+	0.8−					
2014 12 01	F51	0.1−	0.2−		2016 02 05	V30	0.4+	0.5+					

2014 UO$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.06800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18361951	ω	158.23963		+0.81277414		−0.56836586
a	3.0656565	Ω	237.03339		+0.50950412		+0.79994006
e	0.1181962	i	8.76869		+0.28249557		+0.19249973
P	5.37	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 18	644	0.1−	0.4+	2014 10 04	G96	1.0−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.3+		
2003 11 18	644	0.1+	0.7+	2014 10 04	G96	0.2+	0.5+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+		
2003 11 18	644	0.3+	0.5+	2014 10 22	G96	0.1+	0.4−	2016 01 17	F51	0.0	0.3−		
2008 10 30	G96	0.1−	0.1+	2014 10 22	G96	0.5+	0.3−	2016 01 17	F51	0.1−	0.2−		
2008 10 30	G96	0.1+	0.2+	2014 10 22	G96	0.1+	0.2+	2017 04 25	F51	0.2+	0.2+		
2008 10 30	G96	0.1−	0.2+	2014 10 22	G96	0.5+	0.4−	2017 04 25	F51	0.1+	0.2+		
2008 10 30	G96	0.4−	0.5+	2014 11 12	F51	0.1+	0.2+	2017 04 25	F51	0.0	0.3+		
2012 05 29	G96	0.4−	0.4+	2014 11 12	F51	0.0	0.2+	2017 05 18	F51	0.1−	0.2−		
2012 05 29	G96	0.3−	0.2+	2014 11 12	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.1−		
2012 05 29	G96	0.3−	0.3+	2014 11 12	F51	0.2−	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.1+		
2012 05 29	G96	0.1−	0.3+	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+		
2012 06 09	G96	0.5−	0.3+	2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+		
2012 06 09	G96	0.4−	0.1+	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.4+		
2012 06 09	G96	0.3+	0.2+	2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.1+	0.2−		
2012 06 09	G96	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.2−	2017 05 27	F51	0.0	0.1−		
2014 10 04	G96	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+						
2014 10 04	G96	0.6−	0.2+	2015 12 13	F51	0.4−	0.2+						

2014 UP$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.18101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18630110	ω	244.69660		+0.80656707		−0.58512874
a	3.0361678	Ω	150.89455		+0.58523680		+0.77032438
e	0.0580230	i	9.95705		+0.08335138		+0.25342593
P	5.29	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	644	0.0	0.2+	2013 07 15	F51	0.1+	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+		
2003 09 19	644	0.3+	0.6+	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2016 02 01	F51	0.2+	0.3+		
2003 09 19	644	0.2+	0.6+	2013 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 01	F51	0.2+	0.3+		
2008 09 19	691	0.0	0.2+	2013 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 02 01	F51	0.2+	0.2+		
2008 09 19	691	0.1−	0.5+	2013 08 08	F51	0.0	0.0	2016 02 09	691	0.3−	0.1−		
2008 09 19	691	0.3+	0.2+	2014 10 29	F51	0.0	0.0	2016 02 09	691	0.1−	0.2−		
2008 10 02	691	0.6−	0.7+	2014 10 29	F51	0.0	0.0	2016 02 09	691	0.5−	0.2+		
2008 10 02	691	0.1−	0.1+	2014 10 29	F51	0.0	0.0	2017 03 07	F51	0.1−	0.1+		
2008 10 02	691	0.1−	0.1+	2014 11 12	F51	0.3−	0.0	2017 03 07	F51	0.1+	0.1+		
2011 02 25	G96	0.0	0.2−	2014 11 12	F51	0.1−	0.2−	2017 03 07	F51	0.0	0.0		
2011 02 25	G96	0.3−	0.1−	2014 11 12	F51	0.1−	0.1−	2017 03 07	F51	0.1+	0.2+		
2011 02 25	G96	0.0	0.0	2014 11 12	F51	0.2−	0.1−	2017 04 26	F51	0.1−	0.2+		
2011 02 25	G96	0.2−	0.6−	2014 11 22	F51	0.2+	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.2+		
2011 03 09	691	0.0	0.2+	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.2+		
2011 03 09	691	0.1−	0.6+	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2017 04 26	069	0.2+	0.0		
2011 03 09	691	0.0	0.1+	2014 12 10	F51	0.0	0.0	2017 04 26	069	0.6−	0.1−		
2012 04 30	691	0.1−	0.3−	2014 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 04 27	069	0.0	0.0		
2012 04 30	691	0.2−	0.0	2014 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 04 28	G96	0.1−	0.9−		
2012 04 30	691	0.3+	0.1−	2014 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 04 28	G96	0.0	0.2−		
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 04 28	G96	0.2+	0.3−		
2013 07 15	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.3+	2017 04 28	G96	0.9+	0.4+		
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.0	0.2+		
2013 07 15	F51	0.1+	0.0	2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 05 18	F51	0.2−	0.1−		
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2016 01 15	F51	0.2+	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.1+		
2013 07 15	F51	0.0	0.2+	2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.1+		
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2016 01 15	F51	0.2+	0.2+						

2014 UQ$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.73285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26427020	ω	215.37500		−0.12423821		−0.98686368
a	2.4049382	Ω	241.96446		+0.93519347		−0.08167335
e	0.0624701	i	6.71903		+0.33162938		−0.13938992
P	3.73	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.3−	0.0	2014 11 12	F51	0.2+	0.0	2014 12 10	F51	0.2−	0.0		
2005 05 10	G96	0.4+	0.3+	2014 11 12	F51	0.1+	0.0	2014 12 10	F51	0.2+	0.4+		
2005 05 10	G96	0.3+	0.2+	2014 11 12	F51	0.3+	0.2−	2014 12 10	F51	0.2+	0.3+		
2005 05 10	G96	0.3+	0.3+	2014 11 12	F51	0.1+	0.0	2014 12 11	691	0.7−	0.2−		
2010 10 11	G96	0.1−	0.1−	2014 11 22	G96	0.1+	0.1−	2014 12 11	691	0.1+	0.6+		
2010 10 11	G96	0.1−	0.1+	2014 11 22	G96	0.0	0.2−	2014 12 11	691	0.1−	0.1−		
2010 10 11	G96	0.3+	0.5−	2014 11 22	G96	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.4+		
2010 10 11	G96	0.2+	0.1+	2014 11 22	G96	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.4+		
2010 10 29	461	0.4−	0.0	2014 11 27	F51	0.2+	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.2+		
2010 10 29	461	0.6−	0.5+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.4+		
2013 07 08	F51	0.1−	0.2+	2014 11 27	F51	0.4+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+		
2013 07 08	F51	0.1−	0.1+	2014 11 27	F51	0.4+	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+		
2013 07 08	F51	0.0	0.1+	2014 11 28	691	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.2+		
2014 10 21	691	0.2+	0.4+	2014 11 28	691	1.1−	0.5+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+		
2014 10 21	691	0.2−	0.2+	2014 11 28	691	0.4−	0.2+						
2014 10 21	691	0.5−	0.0	2014 12 10	F51	0.3+	0.1+						

2014 UR$_{227}$ = 2012 DT$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.98270		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26566669	ω	28.77739		−0.54455275		−0.83742618
a	2.3965030	Ω	94.25268		+0.76027378		−0.51635740
e	0.1364418	i	2.68334		+0.35418368		−0.17914360
P	3.71	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 18	691	0.2+	0.2−	2012 02 24	691	0.1−	0.0	2014 10 25	G96	0.1+	0.4+		
2003 11 18	691	0.7+	0.3+	2012 02 24	691	0.3−	0.1+	2014 10 25	G96	0.1+	0.3+		
2003 11 18	691	0.3−	0.3+	2012 02 24	691	0.1+	0.2−	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+		
2005 05 08	G96	0.3+	0.3+	2012 02 26	F51	0.6+	0.2+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+		
2005 05 08	G96	0.5+	0.3+	2012 02 26	F51	0.7+	0.0	2014 11 21	F51	0.1+	0.1−		
2005 05 08	G96	0.1−	0.6−	2012 02 26	F51	0.7+	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+		
2005 05 08	G96	0.6−	0.3+	2012 02 26	F51	0.6+	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+		
2007 12 20	691	0.1−	0.0	2012 02 27	691	0.1−	0.5−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0		
2007 12 20	691	0.1+	0.2+	2012 02 27	691	0.2−	0.3−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−		
2007 12 20	691	0.1−	0.3−	2012 02 27	691	0.4+	0.4−	2016 02 10	F51	0.3+	0.0		
2008 01 01	691	0.4−	0.0	2012 03 02	691	0.0	0.2+	2016 02 10	F51	0.2−	0.3+		
2008 01 01	691	0.1+	0.1+	2012 03 02	691	0.2−	1.0+	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+		
2008 01 01	691	0.8−	0.1+	2012 03 02	691	0.2−	0.3+	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+		
2008 01 18	691	0.3−	0.1−	2012 03 02	A14	0.7+	0.9+	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+		
2008 01 18	691	0.2+	0.1+	2012 03 02	A14	0.2+	0.6+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+		
2008 01 18	691	0.4−	0.1+	2012 03 02	A14	0.9+	0.3+	2016 03 13	F51	0.2−	0.2+		
2010 09 30	G96	0.5+	0.2+	2012 03 02	A14	0.6−	0.2−	2016 04 28	F51	0.1−	0.3+		
2010 09 30	G96	0.3+	0.8+	2012 03 04	G96	0.5−	0.2+	2016 04 28	F51	0.1+	0.2−		
2010 09 30	G96	0.2+	0.4+	2012 03 04	G96	0.5−	0.0	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+		
2010 09 30	G96	0.3+	0.4+	2012 03 04	G96	0.3−	0.1+	2016 04 28	F51	0.2−	0.1+		
2010 10 11	291	0.3−	0.4+	2012 03 04	G96	0.6−	0.1−	2017 07 29	F51	0.7−	0.4+		
2010 10 11	291	0.3−	0.9+	2014 10 25	G96	0.1−	0.3+	2017 07 29	F51	0.0	0.5+		
2010 10 11	291	0.5−	0.2+	2014 10 25	G96	0.2+	0.3+	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+		

2014 US$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.04996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27395624	ω	202.06206		+0.96466092	−0.26321841	
a	2.3479125	Ω	173.16535		+0.25435434	+0.91827605	
e	0.1187044	i	5.81496		+0.06879805	+0.29577892	
P	3.60	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.0	0.1+	2013 07 08	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	
2005 04 11	G96	0.2+	0.1+	2013 07 08	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	
2005 04 11	G96	0.2+	0.2+	2013 07 08	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	
2005 04 11	G96	0.5−	0.7+	2013 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	
2006 08 15	D35	0.3−	0.3+	2013 07 17	F51	0.2+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	
2006 08 15	D35	0.0	0.0	2013 07 17	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	
2006 08 15	D35	0.2+	0.2+	2013 07 17	F51	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	
2008 02 08	G96	0.6+	0.0	2013 07 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	
2008 02 08	G96	0.2−	0.7+	2014 10 26	G96	0.2−	0.6+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	
2008 02 08	G96	0.7+	0.3−	2014 10 26	G96	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	
2008 02 08	G96	0.9+	0.2−	2014 10 26	G96	0.3+	0.1+	2017 09 19	J04	0.2−	0.3+	
2009 05 15	691	0.2−	0.4+	2014 11 29	G96	0.2−	0.2+	2017 09 19	J04	0.1−	0.3+	
2009 05 15	691	0.1+	0.3+	2014 11 29	G96	0.3−	0.2−	2017 09 19	J04	0.2−	0.4+	
2009 05 15	691	0.3−	0.1+	2014 11 29	G96	0.4−	0.1+	2017 09 19	J04	0.5−	0.3+	
2009 05 26	691	0.3−	0.3+	2014 11 29	G96	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	
2009 05 26	691	0.2−	0.4+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	
2009 05 26	691	0.2−	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	
2010 11 02	G96	0.3+	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	
2010 11 02	G96	0.2−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0	
2010 11 02	G96	0.1−	0.3+	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+	
2010 11 02	G96	0.3−	0.4+	2016 04 05	F51	0.2+	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−	
2010 11 11	H15	0.9+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−	
2010 11 11	H15	0.3+	0.8+	2016 04 27	G96	1.0+	1.0+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+	
2010 11 11	H15	0.5−	0.8+	2016 04 27	G96	0.2−	0.5−	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+	
2010 11 11	H15	0.9−	0.3+	2016 04 27	G96	0.0	0.6−	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+	
2012 03 27	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G96	0.5+	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.0	
2012 03 27	F51	0.2+	0.3+	2016 05 08	G96	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.0	
2012 03 27	F51	0.0	0.3+	2016 05 08	G96	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−	
2013 07 02	F51	0.1+	0.0	2016 05 08	G96	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−	
2013 07 02	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.6+	
2013 07 02	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0					

2014 UT$_{227}$ = 2017 DC$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.89440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16831476	ω	3.32534		+0.88755969	+0.45492720	
a	3.2487870	Ω	329.28033		−0.42589128	+0.75011029	
e	0.0564228	i	8.17697		−0.17565426	+0.47997479	
P	5.86	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.3−	0.4−	2011 03 05	G96	0.4−	0.2−	2017 02 22	F51	0.1+	0.1+	
2005 03 11	G96	0.6−	0.3−	2013 08 04	F51	0.0	0.3+	2017 02 25	F51	0.0	0.0	
2005 03 11	G96	0.3−	0.3+	2013 08 04	F51	0.1−	0.2+	2017 02 25	F51	0.1+	0.0	
2005 03 11	G96	0.1−	0.2−	2013 08 29	F51	0.1−	0.0	2017 02 25	F51	0.2+	0.1+	
2008 10 09	G96	0.2+	0.1−	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2017 02 25	F51	0.1+	0.0	
2008 10 09	G96	0.1+	0.0	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2017 03 08	G96	0.0	0.4+	
2008 10 09	G96	0.2+	0.1−	2013 08 29	F51	0.0	0.0	2017 03 08	G96	0.2−	0.7+	
2008 10 09	G96	0.1+	0.3−	2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2017 03 08	G96	0.1−	0.2+	
2008 10 29	G96	0.1−	0.0	2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2017 03 08	G96	0.3+	0.3−	
2008 10 29	G96	0.4+	0.1−	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	G96	0.1−	0.4+	
2008 10 29	G96	0.0	0.4+	2014 11 17	F51	0.0	0.0	2017 03 17	G96	0.3+	0.1−	
2008 10 29	G96	0.0	0.1−	2014 11 17	F51	0.0	0.0	2017 03 17	G96	0.4−	0.5−	
2009 12 20	G96	0.2+	0.3−	2014 12 09	F51	0.0	0.2+	2017 03 17	G96	0.1−	0.1+	
2009 12 20	G96	0.1−	0.3+	2014 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 03 19	F51	0.2−	0.0	
2009 12 20	G96	0.1−	0.0	2014 12 09	F51	0.0	0.2+	2017 03 19	F51	0.0	0.1+	
2011 01 28	G96	1.0+	0.1+	2014 12 09	F51	0.1−	0.2+	2017 03 19	F51	0.1−	0.0	
2011 01 28	G96	0.8+	0.2+	2015 01 12	F51	0.1−	0.1−	2017 03 27	G96	0.2+	0.5+	
2011 01 28	G96	0.0	0.4+	2015 01 12	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	G96	0.1+	0.3+	
2011 01 28	G96	0.4+	0.3+	2015 01 12	F51	0.1−	0.1−	2017 03 27	G96	0.2−	0.0	
2011 03 05	G96	0.3−	0.4−	2017 02 22	F51	0.2+	0.2+	2017 03 27	G96	0.2−	0.2+	
2011 03 05	G96	0.2−	0.5+	2017 02 22	F51	0.1+	0.0					
2011 03 05	G96	0.0	0.5−	2017 02 22	F51	0.1+	0.0					

2014 UU$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.46171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22340305	ω	123.27781		+0.48658588	+0.87346918	
a	2.6899445	Ω	175.73201		−0.85791560	+0.48139638	
e	0.1995477	i	13.12938		−0.16496970	+0.07286368	
P	4.41	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.1+	0.3−	2013 07 03	F51	0.0	0.0	2014 11 28	F51	0.0	0.0	
1995 03 28	691	0.5−	0.1−	2013 07 03	F51	0.0	0.1+	2014 11 28	F51	0.3+	0.2−	
1995 03 28	691	0.1+	0.6−	2013 07 03	F51	0.0	0.0	2014 11 28	F51	0.0	0.2−	
2008 02 10	G96	0.7−	0.2+	2014 10 29	F51	0.2+	0.1+	2014 12 12	F51	0.3−	0.1+	
2008 02 10	G96	0.0	0.3+	2014 10 29	F51	0.1+	0.1+	2014 12 12	F51	0.1+	0.1+	
2008 02 10	G96	0.1+	0.4+	2014 10 29	F51	0.1+	0.2+	2014 12 12	F51	0.3−	0.2+	
2008 02 10	G96	0.4−	0.2−	2014 10 29	F51	0.1−	0.0	2014 12 12	F51	0.3−	0.2−	
2008 03 28	G96	0.9+	0.1−	2014 10 29	F51	0.1+	0.1+	2017 04 02	F51	0.2+	0.1+	
2008 03 28	G96	0.3+	0.2+	2014 10 29	F51	0.1−	0.0	2017 04 02	F51	0.1+	0.2+	
2008 03 28	G96	0.0	0.3+	2014 10 29	F51	0.0	0.1+	2017 04 02	F51	0.4−	0.4+	
2008 03 28	G96	0.6+	0.3−	2014 10 29	F51	0.1−	0.1−	2017 04 03	G96	0.2+	0.4+	
2013 06 06	G96	0.0	0.7+	2014 11 22	F51	0.1+	0.1+	2017 04 03	G96	0.7+	0.4+	
2013 06 06	G96	0.0	0.2+	2014 11 22	F51	0.1−	0.0	2017 04 03	G96	0.0	0.0	
2013 06 06	G96	0.0	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	G96	0.1+	0.3+	
2013 07 03	F51	0.1+	0.0	2014 11 22	F51	0.1+	0.1+					

2014 UV$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.62940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22869980	ω	169.24140		+0.18730500	−0.91377298	
a	2.6482492	Ω	269.23008		+0.87235857	+0.32342715	
e	0.0436080	i	21.13082		+0.45156104	−0.24579223	
P	4.31	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	703	0.2−	1.1−	2013 10 01	703	0.2−	1.9+	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	
2005 12 04	703	0.1−	0.1−	2013 10 01	703	0.4−	1.1+	2014 12 16	J43	0.6+	0.1+	
2005 12 04	703	0.3+	0.5−	2013 10 01	703	0.2−	0.1+	2014 12 16	J43	1.0+	0.2−	
2005 12 04	703	0.3+	0.2−	2014 10 18	G96	0.3−	0.1+	2014 12 16	J43	0.6+	0.1+	
2006 03 03	G96	0.2+	0.5+	2014 10 18	G96	0.1+	0.4+	2014 12 16	J43	0.4+	0.2−	
2006 03 03	G96	0.8+	0.3+	2014 10 18	G96	0.0	0.1−	2016 04 26	F51	0.0	0.0	
2006 03 03	G96	0.6−	0.2+	2014 10 18	G96	0.4−	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.1+	
2006 03 03	G96	0.0	0.1+	2014 11 03	G96	0.0	0.1−	2016 04 26	F51	0.1+	0.0	
2011 01 29	703	0.4−	0.8+	2014 11 03	G96	0.4+	0.2−	2016 06 03	F51	0.2+	0.2+	
2011 01 29	703	0.0	0.3−	2014 11 03	G96	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+	
2011 01 29	703	1.1−	1.1−	2014 11 03	G96	0.2+	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.0	
2011 01 29	703	0.0	0.8+	2014 11 18	F51	0.0	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+	
2013 09 02	703	0.4−	1.0−	2014 11 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2013 09 02	703	0.2−	0.1+	2014 11 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	
2013 09 02	703	1.2+	0.8−	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	
2013 09 02	703	1.1−	0.4+	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	
2013 10 01	703	0.5−	0.6+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+					

2014 UW$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.99815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21952621	ω	272.79332		+0.53204531	−0.84153118	
a	2.7215217	Ω	144.54812		+0.82673989	+0.49245235	
e	0.1737227	i	9.28244		+0.18283581	+0.22207197	
P	4.49	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	G96	0.1−	0.0	2011 01 23	G96	0.1−	0.2−	2014 11 30	F51	0.0	0.0
2005 11 05	G96	0.1−	0.1+	2011 01 23	G96	0.2+	1.8−	2014 11 30	F51	0.1+	0.1+
2005 11 05	G96	0.2−	0.1+	2012 05 18	F51	0.1−	0.0	2014 11 30	F51	0.2+	0.1+
2005 11 05	G96	0.2+	0.1+	2012 05 18	F51	0.0	0.1−	2014 12 11	F51	0.0	0.0
2007 03 14	G96	0.3−	0.0	2012 05 18	F51	0.0	0.1−	2014 12 11	F51	0.2−	0.1−
2007 03 14	G96	0.2+	0.4+	2014 10 29	F51	0.1−	0.0	2014 12 11	F51	0.2−	0.0
2007 03 14	G96	0.6+	0.3+	2014 10 29	F51	0.0	0.1−	2014 12 11	F51	0.2−	0.0
2007 03 14	G96	0.3+	0.2+	2014 10 29	F51	0.1−	0.1−	2015 01 13	F51	0.2−	0.1+
2011 01 14	691	0.0	0.2+	2014 10 29	F51	0.0	0.1−	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+
2011 01 14	691	0.2−	0.0	2014 11 12	F51	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.2+	0.0
2011 01 14	691	0.0	0.1+	2014 11 12	F51	0.2+	0.0	2015 01 13	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.2+	0.2−	2014 11 12	F51	0.0	0.0				
2011 01 23	G96	0.1+	0.1−	2014 11 12	F51	0.2+	0.1−				

2014 UX$_{227}$ = 1999 XM$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.92916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20222611	ω	50.51471		−0.28588010	−0.95783679	
a	2.8746032	Ω	56.11959		+0.86825426	−0.27156513	
e	0.1947953	i	1.97817		+0.40547147	−0.09381400	
P	4.87	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.3−	0.1−	2011 04 13	691	0.1+	0.3−	2015 01 10	703	0.5+	0.6+
1999 12 02	691	0.1−	0.4−	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 01 10	703	0.4−	0.9+
1999 12 02	691	0.6−	0.5−	2013 09 01	F51	0.1−	0.4+	2015 01 13	F51	0.0	0.1+
1999 12 08	691	0.1+	0.3−	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.1+
1999 12 08	691	0.4−	0.2−	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.1+
1999 12 08	691	0.0	0.5−	2013 09 12	G96	0.4−	0.4+	2015 01 13	F51	0.0	0.1+
1999 12 13	691	0.8+	0.4−	2013 09 12	G96	0.2−	0.4+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+
1999 12 13	691	1.2+	0.2−	2013 09 12	G96	0.3−	0.3+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0
1999 12 13	691	0.6+	1.0+	2013 09 12	G96	0.1−	0.3+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0
2004 12 02	703	0.3+	0.1+	2014 10 18	G96	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0
2004 12 02	703	0.4−	0.1+	2014 10 18	G96	0.0	0.1−	2015 03 17	G96	0.3+	0.1−
2004 12 02	703	0.0	0.4−	2014 10 18	G96	0.5−	0.4−	2015 03 17	G96	0.1−	0.0
2004 12 02	703	0.2−	1.1−	2014 10 18	G96	0.3+	0.0	2015 03 17	G96	0.1−	0.4−
2006 05 06	G96	0.1−	0.5+	2014 12 15	703	0.9+	0.6+	2015 03 17	G96	0.2−	0.0
2006 05 06	G96	0.6−	0.2+	2014 12 15	703	0.7+	0.1−	2015 04 15	G96	0.5−	0.0
2006 05 06	G96	1.1+	0.2−	2014 12 15	703	0.1−	0.5−	2015 04 15	G96	0.2+	0.2−
2006 05 06	G96	0.2+	0.1+	2014 12 15	703	0.5+	0.4+	2015 04 15	G96	0.3+	0.2+
2010 01 08	691	0.6−	0.5+	2014 12 20	I41	0.1+	0.1+	2015 04 15	G96	0.2+	0.3+
2010 01 08	691	0.1−	0.1+	2014 12 20	I41	0.0	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2010 01 08	691	0.0	0.3+	2014 12 20	I41	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.2+	0.1−
2010 01 16	691	0.5−	0.1−	2014 12 28	I41	0.2+	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2010 01 16	691	0.7−	0.1−	2014 12 28	I41	0.2+	0.1+	2016 05 02	G96	0.7+	0.1−
2010 01 16	691	0.1−	0.3+	2014 12 28	I41	0.2+	0.0	2016 05 02	G96	0.1+	0.2+
2011 04 13	691	0.5−	0.2−	2015 01 10	703	0.5+	0.9−	2016 05 02	G96	0.6−	0.8+
2011 04 13	691	0.3−	0.3−	2015 01 10	703	0.5−	0.2+	2016 05 02	G96	0.4+	0.8+

2014 UY$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.43669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20395860	ω	130.83674		+0.99821544	+0.05792955	
a	2.8583014	Ω	225.84778		−0.05904251	+0.92111579	
e	0.0760663	i	1.15756		−0.00893918	+0.38495436	
P	4.83	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.3−	0.3+	2011 01 30	F51	0.3+	0.1−	2014 11 27	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.2−	0.6−	2014 10 20	691	0.1+	0.3−	2014 11 27	F51	0.2+	0.0
2006 01 23	G96	1.1−	0.2−	2014 10 20	691	0.4−	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+
2006 01 23	G96	0.1−	0.1−	2014 10 20	691	1.0−	0.2−	2016 01 14	F51	0.2−	0.2+
2009 11 08	G96	0.1+	0.1+	2014 11 17	F51	0.2+	0.1−	2016 01 14	F51	0.1−	0.2+
2009 11 08	G96	0.6−	0.1−	2014 11 17	F51	0.2+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2009 11 08	G96	0.3+	0.5+	2014 11 22	G96	0.4+	0.1+	2016 03 02	G96	0.1+	0.3+
2009 11 08	G96	0.1+	0.2+	2014 11 22	G96	0.3−	0.0	2016 03 02	G96	0.1+	0.4+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2014 11 22	G96	0.2−	0.2−	2016 03 02	G96	0.2−	0.2−
2011 01 30	F51	0.1−	0.3−	2014 11 22	G96	0.0	0.5+	2016 03 02	G96	0.6+	0.4+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0				

2014 UZ$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.54214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28172591	ω	155.65204		+0.96116485	−0.25654563	
a	2.3045432	Ω	219.65424		+0.21977931	+0.93447385	
e	0.0904866	i	9.17171		+0.16691069	+0.24686627	
P	3.50	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.4−	0.5−	2013 07 01	F51	0.0	0.3+	2014 11 17	G96	0.3−	0.1+
1993 11 20	691	0.4+	0.4−	2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2014 11 17	G96	0.2+	0.3−
1993 11 20	691	0.1+	0.0	2014 10 22	G96	0.2−	0.0	2014 11 17	G96	0.1+	0.4+
2006 06 01	G96	0.4+	0.0	2014 10 22	G96	0.1+	0.3−	2014 11 18	G96	0.5+	0.3+
2006 06 01	G96	0.0	0.4+	2014 10 22	G96	0.1+	0.1−	2014 11 18	G96	0.3−	0.0
2006 06 01	G96	0.2−	0.0	2014 10 22	G96	0.4+	0.6+	2014 11 18	G96	0.6−	0.7+
2006 06 01	G96	0.3−	0.2+	2014 10 25	F51	0.2−	0.1+	2014 11 18	G96	0.5−	0.1+
2007 11 18	G96	0.4−	0.3+	2014 10 25	F51	0.1+	0.3+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+
2007 11 18	G96	0.1−	0.1+	2014 10 25	F51	0.1+	0.4+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−
2007 11 18	G96	0.0	0.0	2014 10 25	F51	0.0	0.3+	2014 11 26	F51	0.1−	0.0
2007 11 18	G96	0.1−	0.1+	2014 11 17	G96	0.2−	0.2−	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+
2012 01 24	F51	0.0	0.1+	2014 11 17	G96	0.7+	0.3−	2015 01 17	F51	0.1−	0.0
2012 01 24	F51	0.0	0.2+	2014 11 17	G96	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−
2012 01 24	F51	0.2+	0.2+	2014 11 17	G96	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+
2013 07 01	F51	0.0	0.4+	2014 11 17	G96	0.1−	0.2−				

2014 UA$_{228}$ = 2016 CB$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.64696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19016454	ω	4.36584		−0.09034614	−0.95408736	
a	2.9949048	Ω	91.00012		+0.90486336	−0.19841893	
e	0.1263588	i	16.59601		+0.41600466	+0.22438190	
P	5.18	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.1−	0.2+	2014 11 27	F51	0.2−	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2006 02 25	G96	0.5−	0.4+	2014 11 27	F51	0.2−	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2006 02 25	G96	0.3+	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.2+	2016 04 29	F51	0.3+	0.2+
2006 02 25	G96	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+
2012 06 08	G96	0.4+	0.3+	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2016 04 29	F51	0.2+	0.1+
2012 06 08	G96	0.1+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+
2012 06 08	G96	0.1−	0.1−	2015 11 13	G96	0.3+	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.2+
2012 06 08	G96	0.7+	0.6−	2015 11 13	G96	1.6+	0.2−	2017 05 17	F51	0.0	0.2+
2014 10 30	F51	0.1−	0.2+	2015 11 13	G96	0.1+	0.5−	2017 05 17	F51	0.0	0.2+
2014 10 30	F51	0.1−	0.3−	2015 11 13	G96	0.7−	0.3−	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+

2014 10 30	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.4+		
2014 11 25	F51	0.1−	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+		
2014 11 25	F51	0.1−	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+		
2014 11 25	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.0						
2014 11 25	F51	0.2−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−						

2014 VS$_{30}$ = 2014 WY$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.66731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31873999	ω	329.36062		+0.84090938	−0.53464347	
a	2.1224869	Ω	63.18959		+0.51361428	+0.73964355	
e	0.1895109	i	5.38967		+0.17050450	+0.40875884	
P	3.09	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 01	G96	0.2+	0.0	2014 11 17	F51	0.2+	0.1+	2015 01 11	F51	0.1+	0.1−		
2008 12 01	G96	0.2−	0.2−	2014 11 17	F51	0.2+	0.1+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1−		
2008 12 01	G96	0.3+	0.4+	2014 11 18	691	0.3−	0.3+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−		
2008 12 01	G96	0.3+	0.3+	2014 11 18	691	0.3−	0.1+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1−		
2009 01 01	G96	0.2+	0.1−	2014 11 18	691	0.2−	0.3+	2015 01 14	F51	0.1+	0.2−		
2009 01 01	G96	0.0	0.1−	2014 11 22	G96	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−		
2009 01 01	G96	0.2−	0.1−	2014 11 22	G96	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−		
2009 01 01	G96	0.2+	0.1+	2014 11 22	G96	0.3−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0		
2011 11 27	691	0.4−	0.1+	2014 11 24	691	0.0	0.3−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−		
2011 11 27	691	0.6−	0.1+	2014 11 24	691	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−		
2011 11 27	691	0.1+	0.1−	2014 11 24	691	0.1−	0.2−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−		
2011 12 06	F51	0.1+	0.0	2014 11 28	691	0.3−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1−		
2011 12 06	F51	0.3+	0.1−	2014 11 28	691	0.4−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0		
2011 12 06	F51	0.1+	0.0	2014 11 28	691	0.3−	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.0		
2011 12 25	G96	0.2+	0.2−	2014 11 28	F51	0.3+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0		
2011 12 25	G96	0.2+	0.2−	2014 11 28	F51	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0		
2011 12 25	G96	0.2+	0.0	2014 11 28	F51	0.3+	0.0	2017 10 21	703	2.7+	0.4+		
2014 08 31	F51	0.1−	0.1−	2014 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	703	0.0	1.0+		
2014 08 31	F51	0.1+	0.1−	2014 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	703	1.4−	0.8+		
2014 08 31	F51	0.1+	0.1+	2014 12 08	F51	0.3−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−		
2014 08 31	F51	0.3+	0.0	2014 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.0		
2014 10 23	691	0.0	0.1−	2014 12 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−		
2014 10 23	691	0.1−	0.2−	2014 12 10	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−		
2014 10 23	691	0.0	0.1−	2014 12 15	691	0.2−	0.4+	2017 10 24	703	0.1−	0.1−		
2014 11 14	691	0.2−	0.1+	2014 12 15	691	0.2−	0.1+	2017 10 24	703	0.2−	0.3−		
2014 11 14	691	0.0	0.1+	2014 12 15	691	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	0.9+	0.4−		
2014 11 14	691	0.3−	0.5+	2015 01 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2014 11 17	F51	0.2+	0.1+	2015 01 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2015 01 11	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0		

2014 VE$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.23103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18369201	ω	138.65736		+0.83766225	−0.48430591	
a	3.0648499	Ω	252.00220		+0.40481178	+0.86088468	
e	0.1838531	i	15.39779		+0.36667339	+0.15596584	
P	5.37	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 04	G96	0.1−	0.1−	2014 11 16	G96	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.3−	0.1−		
2014 11 04	G96	0.2+	0.2+	2014 12 10	G96	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.3+		
2014 11 04	G96	0.1+	0.4−	2014 12 10	G96	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+		
2014 11 04	G96	0.0	0.2+	2014 12 10	G96	0.0	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.0		
2014 11 16	G96	0.2−	0.0	2014 12 10	G96	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0		
2014 11 16	G96	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.0		
2014 11 16	G96	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+						

2014 VF$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.97776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16009693	ω	2.11558		+0.00068960	−0.99248438	
a	3.3590312	Ω	87.86081		+0.91567432	−0.04855610	
e	0.3671201	i	7.03380		+0.40192046	+0.11232571	
P	6.16	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 04	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2−		
2014 11 04	F51	0.1+	0.0	2015 02 09	D29	0.2−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2−		
2014 11 04	F51	0.2−	0.0	2015 02 09	D29	0.2+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+		
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 09	D29	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+		
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.2−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+		

2014 VG$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.13445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19010917	ω	41.16045		+0.90077871	+0.41394751	
a	2.9954863	Ω	293.93631		−0.42649731	+0.78623932	
e	0.1090403	i	8.26071		−0.08183987	+0.45877575	
P	5.18	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 28	644	0.4−	0.6+	2013 09 02	G96	0.2−	0.3+	2016 01 30	G96	0.2+	0.1+		
2003 08 28	644	0.2−	0.5+	2013 09 02	G96	0.2−	0.3−	2016 01 30	G96	0.5+	0.1+		
2003 08 28	644	0.0	0.5+	2013 09 02	G96	0.4−	0.4−	2016 01 30	G96	0.1−	0.0		
2003 09 22	691	0.2+	0.0	2014 11 01	G96	0.1+	0.1−	2016 02 02	F51	0.1−	0.1−		
2003 09 22	691	0.0	0.1+	2014 11 01	G96	0.1−	0.2+	2016 02 02	F51	0.1−	0.0		
2003 09 22	691	0.0	0.3−	2014 11 01	G96	0.4+	0.2−	2016 02 02	F51	0.1+	0.0		
2012 04 21	G96	0.4−	0.1+	2014 11 01	G96	0.5−	0.3−	2016 02 02	F51	0.0	0.1+		
2012 04 21	G96	0.9−	0.5−	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2016 02 03	G96	1.0+	0.3+		
2012 04 21	G96	0.9−	0.1+	2014 11 22	F51	0.0	0.1−	2016 02 03	G96	0.1+	0.3+		
2012 04 21	G96	0.3−	0.3−	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2016 02 03	G96	1.3+	0.0		
2013 07 02	F51	0.1+	0.2+	2014 11 22	F51	0.2+	0.1+	2016 02 03	G96	0.0	0.1+		
2013 07 02	F51	0.0	0.1+	2014 12 20	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.2+		
2013 07 02	F51	0.1−	0.2+	2014 12 20	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.2+		
2013 07 02	F51	0.1−	0.0	2014 12 20	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.2+		
2013 08 03	F51	0.1−	0.2+	2014 12 20	F51	0.2−	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.2+		
2013 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 01 12	F51	0.0	0.0	2017 03 27	F51	0.2+	0.1+		
2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 01 12	F51	0.1+	0.3+	2017 03 27	F51	0.2+	0.0		
2013 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 01 12	F51	0.4−	0.0	2017 03 27	F51	0.1+	0.0		
2013 09 02	G96	0.2−	0.1+	2016 01 30	G96	0.8+	0.5+	2017 03 27	F51	0.0	0.2+		

2014 VH$_{38}$ = 2011 DA$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.17406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22956160	ω	96.13978		−0.86717350	−0.46803292	
a	2.6416172	Ω	56.07576		+0.33575693	−0.80181474	
e	0.1240898	i	11.83362		+0.36780078	−0.37153508	
P	4.29	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 29	G96	0.1+	0.2+	2011 03 05	703	1.6+	0.1−	2015 01 20	G96	1.7−	0.6+		
2005 11 29	G96	0.1+	0.0	2011 03 05	703	1.1+	0.1+	2015 01 20	G96	0.4−	0.5−		
2005 11 29	G96	0.1−	0.1+	2011 03 05	703	1.0+	0.7+	2015 01 20	G96	0.3+	0.0		
2005 11 29	G96	0.2−	0.1−	2011 03 05	703	0.4+	0.3+	2015 01 28	F51	0.1+	0.2+		
2007 04 23	G96	0.2−	0.1+	2014 11 04	G96	0.2−	0.0	2015 01 28	F51	0.2+	0.1+		
2007 04 23	G96	0.2−	0.0	2014 11 04	G96	0.3+	0.3+	2015 01 28	F51	0.0	0.1−		
2007 04 23	G96	0.4+	0.4−	2014 11 04	G96	0.0	0.3−	2015 01 28	F51	0.0	0.1−		
2007 04 23	G96	0.4−	0.2−	2014 11 04	G96	0.5−	0.6+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0		
2011 02 26	703	0.9−	0.2−	2014 12 27	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.0		
2011 02 26	703	0.3−	0.3−	2014 12 27	F51	0.1−	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.1−		
2011 02 26	703	1.5−	0.7+	2014 12 27	F51	0.1+	0.1−	2015 02 12	F51	0.1+	0.0		
2011 02 26	703	0.9−	0.1−	2014 12 27	F51	0.0	0.1−						

2014 WV$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.01785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29687158	ω	222.29197		+0.58789529		−0.80883400
a	2.2254797	Ω	191.71981		+0.75816024		+0.55648856
e	0.2027378	i	3.64421		+0.28208540		+0.19002116
P	3.32	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 29	G96	0.1+	0.3−	2014 11 17	G45	0.3+	0.3+	2014 11 25	J43	0.7+	0.1−
2014 08 29	G96	0.4+	0.4−	2014 11 17	G45	0.8+	1.0+	2014 11 26	703	(0.6−	2.8+)
2014 08 29	G96	0.1−	0.3+	2014 11 17	G45	0.6+	0.2+	2014 11 26	703	0.6−	0.7+
2014 08 29	G96	0.1+	0.0	2014 11 17	G45	0.6+	0.5+	2014 11 26	703	0.2+	1.2+
2014 10 14	691	0.1+	0.5−	2014 11 17	G96	0.2+	0.0	2014 11 26	703	0.1−	0.5−
2014 10 14	691	0.2−	0.4−	2014 11 17	G96	0.2+	0.0	2015 01 17	F51	0.2−	0.2+
2014 10 14	691	0.4−	0.4−	2014 11 17	G96	0.3+	0.2−	2015 01 17	F51	0.3−	0.1−
2014 10 22	691	0.4−	0.1−	2014 11 17	G96	0.6+	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1−
2014 10 22	691	0.3−	0.0	2014 11 18	F51	0.2+	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
2014 10 22	691	0.2−	0.0	2014 11 18	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2014 10 30	691	0.5−	0.2+	2014 11 18	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2014 10 30	691	0.2−	0.1+	2014 11 20	F51	0.2+	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2014 10 30	691	0.4−	0.0	2014 11 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.2+	0.0
2014 11 16	703	1.2+	0.2−	2014 11 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2014 11 16	703	0.3+	0.7−	2014 11 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2014 11 16	703	1.3−	0.2+	2014 11 25	J43	0.6+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2014 11 16	703	0.8−	1.2+	2014 11 25	J43	0.5+	0.2−				
2014 11 17	G45	0.3−	0.3+	2014 11 25	J43	0.8+	0.1−				

2014 WR$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.86614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31273710	ω	240.46093		+0.88861862		+0.44717103
a	2.1495610	Ω	92.81185		−0.37750912		+0.83935918
e	0.1938612	i	5.85889		−0.26046846		+0.30905378
P	3.15	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 30	691	0.2+	0.1−	2014 11 17	G96	0.0	0.3−	2015 01 15	F51	0.0	0.0
2008 12 30	691	0.3−	0.4+	2014 11 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2008 12 30	691	0.0	0.1+	2014 11 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2011 12 25	G96	0.2+	0.2−	2014 11 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2011 12 25	G96	0.2−	0.5−	2014 11 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2011 12 25	G96	0.1+	0.1−	2014 11 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2011 12 25	G96	0.5+	0.1−	2014 11 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2014 08 31	F51	0.2+	0.1+	2014 11 20	F51	0.2+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2014 08 31	F51	0.1−	0.4+	2014 11 20	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2014 08 31	F51	0.1−	0.1−	2014 11 26	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.5+	0.1−
2014 08 31	F51	0.1−	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.4+
2014 11 17	G96	0.0	0.5−	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	1.4+	0.4+
2014 11 17	G96	0.1−	0.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2014 11 17	G96	0.2+	0.3+	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−
2014 11 17	G96	0.1+	0.2+	2014 12 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2014 11 17	G96	0.1+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2014 11 17	G96	0.5+	0.1+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1−				
2014 11 17	G96	0.3+	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.2+				

2014 WX$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.62666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29528913	ω	235.14504		+0.09757698		−0.99463903
a	2.2334235	Ω	209.31192		+0.93441003		+0.10340012
e	0.1583517	i	4.00977		+0.34257355		+0.00127204
P	3.34	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	291	0.2+	0.2−	2014 11 25	G45	0.6−	0.2−	2014 12 17	J43	0.4−	0.3+
2005 01 16	291	0.7+	0.2+	2014 11 25	G45	0.5−	0.4+	2014 12 17	J43	0.2+	0.1−
2005 01 16	291	0.2−	0.3+	2014 11 25	G45	1.0+	0.4+	2014 12 17	J43	0.6+	0.1+
2007 10 12	691	0.0	0.3−	2014 11 25	G45	0.0	0.2+	2014 12 17	J43	0.2−	0.4−
2007 10 12	691	0.2−	0.2+	2014 11 25	G45	0.3+	0.4+	2014 12 23	691	0.4−	0.1−
2007 10 12	691	0.3−	0.3−	2014 11 26	691	0.5−	0.3−	2014 12 23	691	0.6−	0.1+
2009 03 31	G96	0.7−	0.4+	2014 11 26	691	0.5−	0.0	2014 12 23	691	0.2−	0.1+
2009 03 31	G96	0.1+	0.0	2014 11 26	691	0.1−	0.1+	2015 01 15	F51	0.1+	0.2−
2009 03 31	G96	0.5+	0.4+	2014 11 26	G45	0.3+	0.1−	2015 01 15	F51	0.1+	0.2+
2009 03 31	G96	0.3−	0.1+	2014 11 26	G45	0.4−	0.3+	2015 01 15	F51	0.1+	0.0
2012 02 14	F51	0.1+	0.2+	2014 11 26	G45	0.4+	1.0−	2015 01 15	F51	0.3+	0.0
2012 02 14	F51	0.0	0.0	2014 11 26	G45	0.0	0.1+	2015 01 15	F51	0.2+	0.1−
2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2014 11 26	G45	0.2−	0.3−	2015 01 15	F51	0.1+	0.2+
2014 10 18	G96	0.0	0.2+	2014 11 26	G45	0.6−	0.3+	2015 01 15	F51	0.3+	0.1+
2014 10 18	G96	0.4−	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 01 15	F51	0.2+	0.2+
2014 10 18	G96	0.1+	0.1+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1−
2014 10 18	G96	0.2−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.2+	0.0
2014 11 16	G96	0.1+	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.2−	0.2−
2014 11 16	G96	0.5+	0.0	2014 12 10	691	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2014 11 16	G96	0.3+	0.2−	2014 12 10	691	1.3−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1+	0.4+
2014 11 16	G96	0.4+	0.1−	2014 12 10	691	1.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2014 11 20	F51	0.3+	0.0	2014 12 12	F51	0.1+	0.3−	2017 10 17	G96	0.4+	0.2−
2014 11 20	F51	0.2+	0.0	2014 12 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2014 11 20	F51	0.3+	0.0	2014 12 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2014 11 20	F51	0.3+	0.0	2014 12 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	1.2+	0.1−

2014 WG$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.00452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27099740	ω	226.33666		−0.06776450		−0.99613166
a	2.3649718	Ω	227.63705		+0.93577952		−0.04401224
e	0.1716071	i	4.34219		+0.34601253		−0.07605682
P	3.64	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 11 16	703	0.6−	0.8+	2014 11 19	G45	0.2−	0.2+	2015 01 15	F51	0.0	0.0
2014 11 16	703	0.1+	0.3+	2014 11 20	G96	0.1+	0.2+	2015 01 15	F51	0.1−	0.0
2014 11 16	703	0.0	0.3+	2014 11 20	G96	0.1−	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2014 11 17	G96	0.1−	0.1+	2014 11 20	G96	0.2+	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2014 11 17	G96	0.2+	0.2+	2014 11 20	G96	0.2+	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2014 11 17	G96	0.2−	0.1+	2014 11 28	F51	0.1+	0.1−	2016 05 08	G96	0.4+	0.9+
2014 11 17	G96	0.3−	0.1−	2014 11 28	F51	0.0	0.0	2016 05 08	G96	0.5−	0.1+
2014 11 19	G45	0.2−	0.4−	2014 11 28	F51	0.1+	0.2−	2016 05 08	G96	0.2−	0.0
2014 11 19	G45	0.5+	0.4+	2014 11 28	F51	0.2+	0.1+	2016 05 08	G96	0.5+	0.1−
2014 11 19	G45	(1.7−	0.4−)	2014 11 29	V30	0.1−	0.2−	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2014 11 19	G45	0.6−	0.3−	2014 11 29	V30	0.0	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.2−
2014 11 19	G45	0.0	0.4+	2014 11 30	V30	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2014 11 19	G45	0.6−	0.3−	2014 11 30	V30	0.4−	0.5+				
2014 11 19	G45	0.2+	0.5+	2015 01 15	F51	0.0	0.1−				

2014 WX$_{141}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.80296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30048778	ω	139.52206		+0.98411462		+0.17212411
a	2.2075887	Ω	210.64882		−0.17678633		+0.92764061
e	0.1451931	i	4.89440		−0.01627924		+0.33144559
P	3.28	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	699	0.0	0.8+	2014 12 01	691	0.8−	0.9+	2017 09 21	J04	0.1−	0.7+
2013 05 13	G96	0.0	0.5+	2014 12 01	691	0.3−	0.2+	2017 09 21	J04	0.0	0.7+
2013 05 13	G96	0.5+	0.3+	2014 12 01	691	0.4−	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2013 05 13	G96	0.2−	0.0	2014 12 01	691	0.2−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2013 05 13	G96	0.0	0.0	2014 12 11	691	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2013 05 13	G96	0.4−	0.6+	2014 12 11	691	0.7−	0.3+	2017 09 29	703	0.0	0.7−

2014 10 18	G96	0.3+	0.1+	2014 12 11	691	0.6−	0.1−	2017 09 29	703	0.9+	1.0−
2014 10 18	G96	0.0	0.4+	2014 12 15	F51	0.3+	0.1−	2017 09 29	703	0.9+	0.4+
2014 10 18	G96	0.1−	0.1+	2014 12 15	F51	0.7+	0.4−	2017 09 29	703	0.6+	0.8+
2014 10 18	G96	0.3−	0.1+	2014 12 15	F51	0.2+	0.3−	2017 10 13	703	0.9−	0.1+
2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2014 12 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	0.3−
2014 11 17	F51	0.2+	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	703	1.3−	0.1−
2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	1.4−	0.5+
2014 11 17	F51	0.1+	0.2−	2016 03 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.2+
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.2+
2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.2+
2014 11 21	F51	0.1+	0.2−	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+	2017 10 16	G96	0.4−	0.3+
2014 11 21	F51	0.2+	0.1−	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.4+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2014 11 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2014 11 27	F51	0.2+	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.4+	2017 10 24	G96	0.2−	0.5+
2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	F51	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.4+	0.5+
2014 12 01	691	0.1−	0.2+	2017 09 02	F51	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2014 12 01	691	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.2−	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0

2014 WT$_{163}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.47425		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28083029	ω	38.76381		+0.32742630		−0.93855104	
a	2.3094404	Ω	32.54781		+0.80850943		+0.21851335	
e	0.1661067	i	11.70554		+0.48898316		+0.26715888	
P	3.51	H	17.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2014 11 18	F51	0.1−	0.3+	2014 12 01	F51	0.1−	0.2−	2015 02 12	F51	0.1+	0.1−
2014 11 18	F51	0.0	0.2+	2014 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2014 11 18	F51	0.1+	0.1+	2014 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−
2014 11 22	F51	0.0	0.3−	2014 12 16	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2014 12 16	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2014 11 22	F51	0.2+	0.1−	2014 12 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+
2014 11 26	F51	0.0	0.0	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.2+	0.0
2014 11 26	F51	0.0	0.0	2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2014 11 30	703	0.4−	0.2−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2014 11 30	703	1.5+	2.5+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.1+
2014 11 30	F51	0.1−	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2014 11 30	F51	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.1+
2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2015 02 12	F51	0.1+	0.0				
2014 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.0				

2014 WB$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.76258		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30253066	ω	70.71029		+0.90860312		−0.41528312	
a	2.1976395	Ω	313.79829		+0.35631069		+0.82631553	
e	0.1505185	i	3.53475		+0.21790610		+0.38045049	
P	3.26	H	18.9	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2012 01 18	G96	0.0	0.1+	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2012 01 18	G96	0.1−	0.5−	2014 12 01	691	0.3−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2012 01 18	G96	0.1−	0.2+	2014 12 01	691	0.3−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2014 11 04	G96	0.5+	0.7−	2014 12 01	691	0.2−	0.1−	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2014 11 04	G96	0.4−	0.4+	2014 12 01	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2014 11 04	G96	0.8+	0.1+	2014 12 01	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2014 11 04	G96	0.0	0.1+	2014 12 01	F51	0.2+	0.1−	2017 09 27	F51	0.3+	0.0
2014 11 16	691	0.4−	0.2−	2014 12 09	F51	0.3+	0.2−	2017 09 28	691	0.3−	0.1+
2014 11 16	691	0.7−	0.5+	2014 12 09	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	691	0.4−	0.0
2014 11 16	691	0.1−	0.2+	2014 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	691	0.2−	0.4+
2014 11 23	G96	0.3+	0.3+	2014 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	691	0.5−	0.2+
2014 11 23	G96	0.0	0.3−	2014 12 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	691	0.4−	0.1+
2014 11 23	G96	0.5+	0.1+	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2017 09 29	691	0.3−	0.2+
2014 11 23	G96	0.1−	0.0	2014 12 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	691	0.3+	0.5−
2014 11 27	691	0.0	0.1−	2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	691	0.1−	0.2+
2014 11 27	691	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	691	0.2−	0.2−
2014 11 27	691	0.4−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.2+	0.3−
2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.4−
2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.5+	0.5−
2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	1.2−	0.4+

2014 WC$_{264}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.77982		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28260450	ω	294.89802		+0.70459656		−0.69979832	
a	2.2997643	Ω	109.76236		+0.68777620		+0.63269162	
e	0.1289807	i	7.17745		+0.17466422		+0.33163780	
P	3.49	H	18.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2012 02 15	F51	0.1+	0.2+	2014 11 19	G45	0.3−	0.5+	2014 12 12	F51	0.1−	0.1−
2012 02 15	F51	0.1−	0.2+	2014 11 21	F51	0.1−	0.2+	2014 12 12	F51	0.0	0.1−
2012 02 15	F51	0.1+	0.2+	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 15	F51	0.3+	0.0
2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 15	F51	0.0	0.1−
2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−
2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.2−
2014 09 22	F51	0.2−	0.1+	2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−
2014 09 22	F51	0.1−	0.1−	2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2014 09 22	F51	0.1−	0.0	2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.1−
2014 09 22	F51	0.0	0.0	2014 11 26	G45	0.3+	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−
2014 09 22	F51	0.1−	0.2+	2014 11 26	G45	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2014 11 18	G45	0.2−	0.7−	2014 11 26	G45	0.2+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2014 11 18	G45	0.2+	0.1+	2014 11 26	G45	1.4+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2014 11 18	G45	0.0	0.1−	2014 11 28	G96	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2014 11 18	G45	0.0	0.4+	2014 11 28	G96	0.2−	0.3+	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+
2014 11 18	G45	2.1−	0.8+	2014 11 28	G96	0.1+	0.1+	2017 07 05	F51	0.0	0.2+
2014 11 19	G45	0.0	0.3−	2014 11 28	G96	0.0	0.1+	2017 07 05	F51	0.1−	0.2+
2014 11 19	G45	0.4+	0.2+	2014 12 12	F51	0.0	0.0				
2014 11 19	G45	0.1+	0.3−	2014 12 12	F51	0.1−	0.2+				

2014 WO$_{310}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.02029		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30347420	ω	341.95735		−0.39268883		+0.91075581	
a	2.1930820	Ω	264.76188		−0.82718955		−0.41048378	
e	0.0369253	i	7.37038		−0.40193649		−0.04502138	
P	3.25	H	18.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2014 11 22	G96	0.2−	0.1+	2014 11 27	F51	0.2−	0.1+	2016 04 12	F51	0.2−	0.1+
2014 11 22	G96	0.1−	0.2+	2014 12 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 12	F51	0.2+	0.1−
2014 11 22	G96	0.1+	0.3−	2014 12 13	F51	0.2+	0.1−	2016 04 12	F51	0.0	0.0
2014 11 22	G96	0.3+	0.1−	2014 12 13	F51	0.3+	0.3−	2017 10 21	G96	0.2+	0.4+
2014 11 23	G96	0.0	0.3−	2014 12 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.3+
2014 11 23	G96	0.7−	0.5−	2014 12 13	F51	0.3+	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.0
2014 11 23	G96	0.3−	0.2−	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.0
2014 11 23	G96	1.1−	0.4−	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2014 11 27	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.5−	0.0
2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−

2014 WY$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.01629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23038477	ω	294.72181		−0.95589055	+0.14727824	
a	2.6353211	Ω	254.57447		−0.06079756	−0.94567751	
e	0.1739267	i	15.28540		−0.28736200	−0.28983300	
P	4.28	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	G45	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.5+	0.0
2014 11 23	F51	0.1+	0.2−	2015 01 17	G45	0.1−	0.2−	2017 10 13	G96	0.7−	0.0
2014 11 23	F51	0.2−	0.0	2015 01 20	G45	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.2+
2014 11 25	F51	0.1−	0.2−	2015 01 20	G45	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2014 11 25	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	G45	0.5−	0.3+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2014 11 25	F51	0.1−	0.3+	2015 01 20	G45	0.2−	0.4+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3+
2014 12 16	F51	0.2+	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−
2014 12 16	F51	0.3−	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.7−
2014 12 16	F51	0.1+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.5+	0.3+
2015 01 17	G45	0.3−	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.0				
2015 01 17	G45	0.4+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.3+				

2014 WR$_{368}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.52922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24181083	ω	251.95112		−0.70492719	−0.49933236	
a	2.5516370	Ω	255.14610		+0.66272079	−0.71676270	
e	0.2419652	i	31.40917		−0.25274256	−0.48674267	
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 09 24	G96	0.5+	0.2−	2014 12 05	807	0.1−	0.0	2015 02 09	F51	0.0	0.1+
2014 09 24	G96	0.3+	0.2−	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2015 02 09	F51	0.0	0.0
2014 09 24	G96	0.4−	0.1−	2014 12 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.2+	0.0
2014 09 24	G96	0.6−	0.1−	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−
2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2014 12 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2014 11 23	F51	0.1+	0.1−	2014 12 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2014 11 23	F51	0.1+	0.1−	2014 12 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2014 11 23	F51	0.1+	0.1−	2014 12 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 11 25	568	0.0	0.0	2015 02 08	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 11 25	568	0.0	0.0	2015 02 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2014 12 05	807	0.4−	0.0	2015 02 08	F51	0.1+	0.0				
2014 12 05	807	0.2−	0.1−	2015 02 08	F51	0.0	0.1−				

2014 WB$_{370}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.74709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27603355	ω	68.11747		−0.68255303	−0.62943110	
a	2.3361181	Ω	70.75005		+0.43568075	−0.75845115	
e	0.2658854	i	23.16590		+0.58677393	−0.16902172	
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 11 30	F51	0.1+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2015 04 01	F51	0.1+	0.2+
2014 11 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 05 31	F51	0.1+	0.1+
2014 11 30	F51	0.1+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 05 31	F51	0.1−	0.3+
2014 11 30	F51	0.1+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 05 31	F51	0.1+	0.4+
2014 11 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	703	0.7+	0.3+	2016 05 31	F51	0.1−	0.2+
2014 11 30	F51	0.1+	0.1−	2015 01 19	703	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2014 11 30	F51	0.1+	0.1−	2015 01 19	703	0.4+	0.5−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2014 12 01	291	0.2−	0.1+	2015 01 19	703	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2014 12 01	291	0.0	0.7+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.3−	0.1−
2014 12 01	291	0.1+	0.6+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 01 11	F51	0.1−	0.0	2015 02 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+
2015 01 11	F51	0.1−	0.1−	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 11	F51	0.1−	0.0	2015 04 01	F51	0.0	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2015 01 11	F51	0.1−	0.1−	2015 04 01	F51	0.0	0.1+				

2014 WP$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.67688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24320860	ω	276.40971		−0.97510153	−0.13589162	
a	2.5418511	Ω	255.88317		+0.19081168	−0.91680714	
e	0.1204361	i	10.41060		−0.11299520	−0.37549719	
P	4.05	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 25	F51	0.3−	0.0	2015 01 17	G45	0.5+	0.1+	2015 01 26	G45	0.5+	0.2+
2014 11 25	F51	0.2−	0.1−	2015 01 17	G45	0.0	0.1−	2015 01 26	G45	(0.1+	2.5+)
2014 11 25	F51	0.1−	0.2−	2015 01 17	G45	0.0	0.3+	2015 01 26	G45	0.7+	0.3+
2014 11 25	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	G45	0.4−	0.9+	2015 01 26	G45	0.2−	0.5+
2014 11 28	F51	0.0	0.0	2015 01 17	G45	0.1−	0.2+	2015 01 26	G45	0.3+	0.1−
2014 11 28	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.1+
2014 11 28	F51	0.1−	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+
2014 11 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.0
2014 11 30	F51	0.1+	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2014 11 30	F51	0.0	0.2−	2015 01 19	G45	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2015 01 19	G45	0.3−	0.5−	2017 10 14	G96	0.3−	0.1+
2014 12 02	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2014 12 02	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G45	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2014 12 02	F51	0.2−	0.1−	2015 01 19	G45	0.5+	0.9+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2014 12 02	F51	0.1−	0.0	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.4+
2015 01 15	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.2+
2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2015 01 19	G45	0.4+	0.1+				
2015 01 15	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.0				

2014 WW$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.87898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17338721	ω	332.04121		−0.69296623	−0.71875771	
a	3.1851118	Ω	161.63460		+0.69037937	−0.68408778	
e	0.2157383	i	10.31866		+0.20778385	−0.12414215	
P	5.68	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 11 04	F51	0.0	0.2+	2015 02 08	691	0.4−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2013 11 04	F51	0.0	0.3+	2015 02 08	691	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.0
2013 11 04	F51	0.2−	0.1+	2015 02 17	D29	0.8+	1.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2013 11 04	F51	0.0	0.2+	2015 02 17	D29	0.4+	1.3−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2014 11 25	F51	0.2−	0.2+	2015 02 17	D29	0.6+	0.3+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2014 11 25	F51	0.1+	0.1−	2015 02 25	691	0.2−	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2014 11 25	F51	0.4+	0.2+	2015 02 25	691	0.3−	0.1+	2015 03 24	D29	1.3−	1.0+
2014 11 27	F51	0.1−	0.1−	2015 02 25	691	0.1−	0.2−	2015 03 24	D29	0.2+	0.3−
2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 11	G96	0.2+	0.3+	2016 06 05	F51	0.2−	0.3+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 11	G96	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.2+	0.4+
2015 01 18	691	0.2−	0.0	2015 03 11	G96	0.1+	0.2+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+
2015 01 18	691	1.0−	0.1−	2015 03 11	G96	0.0	0.4+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0
2015 01 18	691	0.7−	0.3+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+				
2015 02 08	691	0.2+	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.0				

2014 WV$_{428}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.83100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18708756	ω	107.40216		−0.93169452	−0.33499301	
a	3.0276531	Ω	53.25117		+0.22930591	−0.84227919	
e	0.0355105	i	10.09494		+0.28171639	−0.42230966	
P	5.27	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	F51	0.0	0.1+		
2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2015 03 28	F51	0.1−	0.0		
2014 11 26	F51	0.2+	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	F51	0.1+	0.2+		
2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+		
2014 11 30	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	G45	1.3+	0.3−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+		
2014 11 30	F51	0.0	0.0	2015 03 15	G45	0.9−	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0		
2014 11 30	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	G45	0.2−	0.3−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+		
2015 01 27	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	G45	0.3−	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.0		
2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	G45	0.2−	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.0		
2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 21	D29	0.6−	0.7−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+		
2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	D29	0.9−	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.0		
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	D29	0.3−	0.0						
2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2015 03 28	F51	0.2+	0.1+						

2014 WB$_{429}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.94687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22192490	ω	65.96539		−0.92855223	−0.33385802	
a	2.7018756	Ω	94.20218		+0.25298492	−0.88905958	
e	0.1437170	i	9.36373		+0.27164203	−0.31322818	
P	4.44	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 21	703	0.1−	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 03 28	703	0.8+	1.1+		
2006 02 21	703	0.3−	0.7−	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2015 03 28	703	1.1+	1.0+		
2006 02 21	703	0.1+	0.3−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	703	0.1+	0.2+		
2006 02 21	703	0.7−	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2015 03 30	J43	1.6+	1.0−		
2009 12 20	691	0.1+	0.1+	2015 02 14	G45	0.6+	0.5+	2015 03 30	J43	0.5+	0.8−		
2009 12 20	691	0.0	0.2+	2015 02 14	G45	0.1+	0.0	2015 03 30	J43	1.8+	0.1+		
2009 12 20	691	0.2−	0.2+	2015 02 14	G45	0.6+	0.8+	2015 03 30	J43	2.3+	1.2−		
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.1−	0.6+	2015 04 09	D29	0.3−	0.1−		
2011 01 30	F51	0.2+	0.5+	2015 02 16	G45	0.0	0.5+	2015 04 09	D29	0.0	0.3+		
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	G45	1.2−	0.6+	2015 04 09	D29	0.4−	0.2+		
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	G45	0.0	0.5+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+		
2011 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	G45	0.1−	0.7+	2015 04 13	F51	0.1−	0.2+		
2011 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+		
2011 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2−	0.2+	2015 04 16	703	0.6+	0.3−		
2011 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2015 04 16	703	0.6−	0.2+		
2011 06 06	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.2+	2015 04 16	703	0.8+	0.2+		
2011 06 06	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	D29	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+		
2011 06 06	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	D29	0.1+	0.3−	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+		
2011 06 06	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	D29	0.8−	0.8+	2016 08 03	F51	0.2−	0.3+		
2013 11 24	F51	0.0	0.3+	2015 02 18	D29	0.1−	0.5−	2016 08 03	F51	0.0	0.2+		
2013 11 24	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	D29	1.5−	0.5+	2017 09 16	F51	0.0	0.2+		
2013 11 24	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	D29	0.9+	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.2+		
2013 11 24	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	J43	0.3+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+		
2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	J43	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.3+		
2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	J43	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+		
2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	J43	0.5+	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.3+		
2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	J43	0.8+	0.5−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+		
2014 11 30	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	J43	0.2−	0.6−	2017 10 26	G96	0.7−	1.3+		
2014 11 30	F51	0.2−	0.1−	2015 03 17	J43	0.2−	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+		
2014 11 30	F51	0.1−	0.1+	2015 03 28	703	0.7+	0.6−	2017 10 26	G96	0.5+	0.3+		

2014 WM$_{468}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.73028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23117513	ω	107.43531		+0.05686422	−0.99482045	
a	2.6293111	Ω	338.76080		+0.80482438	+0.09561365	
e	0.0817188	i	13.44886		+0.59078269	−0.03450086	
P	4.26	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 20	699	0.7+	0.7+	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2015 03 23	691	0.8−	0.4−		
2002 01 20	699	0.5−	0.7−	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2015 03 23	G96	0.4+	0.1−		
2002 01 20	699	0.0	1.3−	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2015 03 23	G96	0.5+	0.1−		
2002 01 20	699	0.8−	1.5+	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2015 03 23	G96	0.0	0.1−		
2002 02 03	644	0.4+	0.7+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2015 03 23	G96	0.3+	0.1−		
2002 02 03	644	0.7+	0.3+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+		
2002 02 03	644	0.7+	0.9+	2015 02 26	I41	0.2+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+		
2004 08 07	644	0.2−	0.7+	2015 02 26	I41	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+		
2004 08 07	644	0.2−	0.6+	2015 02 26	I41	0.3+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+		
2004 08 07	644	0.0	0.8+	2015 02 26	I41	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.3+		
2004 09 22	691	0.7−	1.0+	2015 02 26	I41	0.3+	0.1−	2017 07 27	F51	0.0	0.2+		
2004 09 22	691	0.3−	0.3+	2015 02 26	I41	0.3−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+		
2004 09 22	691	0.3−	0.1+	2015 02 26	I41	0.0	0.1−	2017 07 27	F51	0.1+	0.2+		
2013 10 06	703	0.6−	0.5−	2015 02 26	I41	0.2+	0.2−	2017 09 02	G96	2.0−	1.3+		
2013 10 06	703	1.1+	0.7−	2015 02 26	I41	0.4+	0.2+	2017 09 02	G96	0.3−	0.9+		
2013 10 06	703	0.2+	1.1+	2015 02 26	I41	0.2+	0.2−	2017 09 02	G96	0.4−	0.2+		
2014 11 27	F51	0.1+	0.3−	2015 02 26	I41	0.3+	0.0	2017 09 02	G96	0.2+	0.2+		
2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2015 02 26	I41	0.2+	0.3−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−		
2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 02 26	I41	0.3+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−		
2014 11 29	F51	0.0	0.2−	2015 02 26	I41	0.2+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.2−		
2014 11 29	F51	0.1−	0.2−	2015 02 26	I41	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−		
2014 11 29	F51	0.3−	0.1−	2015 02 26	I41	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−		
2014 11 29	F51	0.1−	0.3−	2015 02 26	I41	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−		
2015 01 16	691	0.2−	0.3−	2015 02 26	I41	0.3+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1−		
2015 01 16	691	1.2−	0.6+	2015 02 26	I41	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0		
2015 01 16	691	0.0	1.3+	2015 03 11	691	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0		
2015 01 19	J04	0.0	0.5+	2015 03 11	691	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+		
2015 01 19	J04	0.0	0.8+	2015 03 11	691	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+		
2015 01 19	J04	0.9−	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.0		
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−		
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−		
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.4+		
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	691	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.6+	0.1−		
2015 01 20	691	0.5−	0.0	2015 03 15	691	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+		
2015 01 20	691	0.6−	0.4+	2015 03 15	691	0.1+	0.7+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+		
2015 01 20	691	0.2−	1.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	I52	1.0−	0.4+		
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	I52	1.0−	0.1+		
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	I52	1.1−	0.1+		
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	G45	0.3+	0.4+	2017 10 25	I52	0.1−	0.1−		
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	G45	0.2−	0.5+	2017 10 25	I52	0.2+	0.3+		
2015 01 24	691	0.1−	0.2−	2015 03 16	G45	0.5+	0.0	2017 10 25	I52	0.5+	0.3+		
2015 01 24	691	0.0	0.2−	2015 03 16	G45	0.2+	0.5+	2017 10 25	I52	0.3+	0.1−		
2015 01 24	691	0.3−	0.6−	2015 03 16	G45	0.8−	0.2−	2017 10 25	I52	0.5+	0.7−		
2015 02 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G45	0.7−	0.1−	2017 10 25	I52	0.9−	1.3−		
2015 02 01	F51	0.1+	0.2−	2015 03 23	691	0.1−	0.1−						
2015 02 01	F51	0.0	0.0	2015 03 23	691	0.4+	0.2+						

2014 WT$_{468}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.21573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27494088	ω	311.63939		+0.44077859	−0.87106786	
a	2.3423035	Ω	110.98442		+0.87701828	+0.36650781	
e	0.1347028	i	13.41976		+0.19118884	+0.32697525	
P	3.58	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 27	F51	0.1−	0.2−	2015 01 25	G45	0.2+	0.5−	2015 02 25	G45	0.4+	0.1+		
2014 11 27	F51	0.0	0.2−	2015 02 14	G45	0.4−	0.2−	2015 02 25	G45	0.7−	0.5+		
2014 11 27	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.6+	0.5−	2015 02 25	G45	0.0	1.5−		
2014 11 29	F51	0.1+	0.1+	2015 02 14	G45	0.3−	0.1+	2015 02 25	G45	0.2−	0.0		
2014 11 29	F51	0.1−	0.1−	2015 02 14	G45	0.6−	0.1+	2015 02 25	G45	0.0	0.3+		
2014 11 29	F51	0.0	0.1+	2015 02 14	G45	0.2−	0.3−	2015 02 26	G45	0.1−	0.0		
2014 11 29	F51	0.1+	0.1+	2015 02 14	G45	0.1+	0.3+	2015 02 26	G45	0.7−	0.1+		
2015 01 17	G45	0.1+	0.4+	2015 02 14	G45	0.2+	0.0	2015 02 26	G45	0.6−	0.4+		
2015 01 17	G45	0.5−	0.2+	2015 02 16	G45	1.3+	0.4−	2015 02 26	G45	0.7+	0.4−		
2015 01 17	G45	0.5+	0.8−	2015 02 16	G45	0.3+	0.2+	2015 02 26	G45	0.9−	0.7+		
2015 01 17	G45	0.3+	0.2−	2015 02 16	G45	0.0	0.5+	2015 02 26	G45	0.3−	0.3+		
2015 01 18	G45	0.2+	0.6−	2015 02 16	G45	0.1−	0.1+	2015 02 26	G45	1.0+	0.2+		
2015 01 18	G45	0.4+	0.6+	2015 02 16	G45	0.8+	0.2+	2015 02 26	G45	0.1+	0.1−		

2015 01 18	G45	0.1−	0.6+	2015 02 16	G45	0.7−	1.0+	2015 02 26	G45	0.2−	0.3+
2015 01 18	G45	0.6−	0.4+	2015 02 16	G45	0.5+	0.3−	2015 02 26	G45	0.3+	0.3−
2015 01 19	G45	0.6+	0.7+	2015 02 16	G45	0.4−	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2015 01 19	G45	0.3+	0.6−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2015 01 19	G45	0.6−	0.6−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+
2015 01 19	G45	0.1+	0.6−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 04 22	G96	0.2+	0.1−
2015 01 19	G45	0.4+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	G96	0.7−	0.3−
2015 01 20	G45	0.1−	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	G96	0.9−	0.5−
2015 01 20	G45	0.2+	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 04 22	G96	0.8−	0.6+
2015 01 20	G45	0.0	0.4−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	703	0.7−	0.4+
2015 01 20	G45	0.5+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.2+	0.5+
2015 01 24	G45	0.0	0.3+	2015 02 20	G45	1.0+	1.0−	2017 10 14	703	1.4−	0.1+
2015 01 24	G45	0.4+	0.3−	2015 02 20	G45	0.1+	0.1−	2017 10 14	703	0.2+	0.1−
2015 01 24	G45	0.1+	0.0	2015 02 20	G45	0.2+	0.2+	2017 10 19	G96	0.8+	0.4+
2015 01 24	G45	0.2+	0.1+	2015 02 20	G45	0.2−	0.5+	2017 10 19	G96	0.1−	0.2−
2015 01 24	G45	0.1−	0.4+	2015 02 20	G45	0.4−	0.3+	2017 10 19	G96	0.4+	0.0
2015 01 25	G45	0.3−	0.1−	2015 02 25	G45	0.3−	0.9+	2017 10 19	G96	0.2+	0.1−
2015 01 25	G45	0.7−	0.7−	2015 02 25	G45	0.0	0.2−	2017 10 26	G96	0.6−	0.1−
2015 01 25	G45	0.5−	0.2−	2015 02 25	G45	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2015 01 25	G45	0.4−	0.3−	2015 02 25	G45	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2015 01 25	G45	0.1−	0.4+	2015 02 25	G45	0.7+	0.8−	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−

2014 WE$_{469}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.20956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19878622	ω	143.25988		−0.70078518	−0.71267924	
a	2.9076706	Ω	351.07570		+0.59676326	−0.56151705	
e	0.0400490	i	11.69278		+0.39086281	−0.42046034	
P	4.96	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 27	F51	0.2+	0.1−	2015 02 25	I41	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 02 25	I41	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.2−	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	I41	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2014 11 30	F51	0.1+	0.3+	2015 02 26	I41	0.1+	0.2+	2015 03 23	G96	0.0	0.1+
2014 11 30	F51	0.1+	0.1+	2015 02 26	I41	0.0	0.2+	2015 03 23	G96	0.3+	0.2+
2014 11 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	I41	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.2+	0.2+
2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2015 02 26	I41	0.0	0.0	2015 03 23	G96	0.1+	0.3+
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 26	I41	0.2+	0.0	2015 03 24	D29	0.2−	1.0+
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	I41	0.1+	0.2+	2015 03 24	D29	0.3−	0.5−
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	I41	0.2+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2015 03 09	G96	0.2−	0.4+	2015 04 10	F51	0.1+	0.2−
2015 01 29	F51	0.1−	0.1−	2015 03 09	G96	0.4+	0.3+	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 09	G96	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2015 01 29	F51	0.0	0.0	2015 03 09	G96	0.0	0.3−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 10	D29	0.3−	0.9+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 10	D29	0.3+	1.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.3+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 11	G96	0.3−	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 11	G96	0.1−	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.3+
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 11	G96	0.0	0.2−	2017 07 25	F51	0.2−	0.1+
2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 11	G96	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.3−	0.3+
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.2−	0.3+
2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.3+
2015 02 25	I41	0.2−	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2015 02 25	I41	0.1+	0.2−	2015 03 15	F51	0.2−	0.0				

2014 WW$_{478}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.75558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22474124	ω	84.86855		−0.30239470	+0.95250334	
a	2.6792559	Ω	167.35164		−0.92664484	−0.28492006	
e	0.0951120	i	9.45854		−0.22335351	−0.10750784	
P	4.39	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 16	644	0.4+	1.1+	2014 11 28	F51	0.5+	0.1+	2016 06 11	G96	0.2−	0.3+
2002 02 16	644	0.4+	1.7+	2014 11 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 11	G96	0.0	0.2+
2002 02 16	644	0.2−	1.4+	2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+
2006 01 04	G96	0.4+	0.0	2014 11 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.3+
2006 01 04	G96	0.3−	0.3−	2014 11 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2006 01 04	G96	0.5+	0.5−	2014 11 30	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2006 01 04	G96	0.1−	0.1+	2014 11 30	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.0
2007 04 22	703	0.0	0.3−	2014 11 30	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2007 04 22	703	0.2−	0.3−	2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2007 04 22	703	0.2−	0.6−	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2007 04 22	703	0.4−	1.3−	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2008 09 06	G96	0.1−	0.1+	2015 01 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2008 09 06	G96	0.4+	0.1+	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2008 09 06	G96	0.1+	0.1−	2015 01 26	G45	0.2+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2008 09 06	G96	0.1−	0.1+	2015 01 26	G45	0.4−	0.9+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 09 22	G96	0.4+	0.3+	2015 01 26	G45	0.1−	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 09 22	G96	0.1+	0.0	2015 01 26	G45	0.1−	0.7+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 09 22	G96	0.1−	0.1+	2015 01 27	G45	0.8−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2008 09 22	G96	0.1+	0.2+	2015 01 27	G45	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2011 02 08	G96	0.5+	0.1+	2015 01 27	G45	0.6−	0.4−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2011 02 08	G96	0.5+	0.2+	2015 01 27	G45	0.2−	0.3+	2017 09 26	F51	0.2−	0.3+
2011 02 08	G96	0.1+	0.3+	2015 01 27	G45	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2011 02 08	G96	0.1+	0.1+	2015 01 27	G45	0.2−	0.8+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2011 02 22	691	1.0−	0.1+	2015 01 27	G45	0.8+	1.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2011 02 22	691	0.1−	0.2−	2015 02 09	G96	0.3+	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2011 02 22	691	0.1−	0.1+	2015 02 09	G96	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−
2011 03 09	F51	0.2+	0.6+	2015 02 09	G96	0.3+	0.4+	2017 10 17	G96	0.5+	0.2+
2011 03 09	F51	0.2+	0.5+	2015 02 09	G96	0.5+	0.1+	2017 10 17	G96	0.9−	0.0
2011 03 09	F51	0.3−	0.3+	2016 06 04	J04	0.4+	0.4+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2011 03 09	F51	0.3+	0.4+	2016 06 04	J04	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.3+	0.1+
2011 04 02	F51	0.1+	0.1−	2016 06 04	J04	0.3+	0.5+	2017 10 22	F51	0.2+	0.3+
2011 04 02	F51	0.2+	0.0	2016 06 04	J04	0.1−	0.6+	2017 10 22	F51	0.2+	0.3+
2011 04 02	F51	0.2+	0.1−	2016 06 04	G96	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2012 06 21	691	0.0	0.4+	2016 06 04	G96	0.5−	0.9+	2017 10 25	G96	0.2−	0.8+
2012 06 21	691	0.2−	0.3+	2016 06 04	G96	0.0	1.1+	2017 10 25	G96	0.8+	0.2+
2012 06 21	691	0.1−	0.0	2016 06 04	G96	1.2+	1.1+	2017 10 25	G96	0.5−	0.3+
2014 11 28	F51	0.0	0.0	2016 06 11	G96	0.3+	0.5+				
2014 11 28	F51	0.2−	0.2+	2016 06 11	G96	0.2−	0.4+				

2014 WT$_{479}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.78625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22165264	ω	3.34376		+0.14158877	+0.97123760	
a	2.7040877	Ω	274.85871		−0.91263840	+0.05315736	
e	0.1272341	i	11.07727		−0.38346286	+0.23210304	
P	4.45	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 28	F51	0.1−	0.2−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2014 11 28	F51	0.3−	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2014 11 28	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.5−
2014 11 30	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+
2014 11 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2014 11 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2+
2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0				

2014 WM$_{480}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.46793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24539132	ω	146.83807		+0.59111345	−0.77704109	
a	2.5267557	Ω	265.99804		+0.68480246	+0.62517951	
e	0.2197481	i	12.52370		+0.42618127	+0.07319648	
P	4.02	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	645	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+			
2001 10 15	645	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.2−	0.1+			
2006 11 22	568	0.2+	0.1−	2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2017 06 25	F51	0.1−	0.0			
2006 11 22	568	0.2+	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.3+			
2006 11 22	568	0.3+	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2017 06 25	F51	0.0	0.1+			
2013 08 03	F51	0.1−	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 06 25	F51	0.1+	0.2+			
2013 08 03	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.0			
2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0			
2013 08 15	F51	0.1+	0.1+	2015 02 10	703	0.4+	0.5+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0			
2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	703	0.6−	1.9+	2017 09 16	F51	0.0	0.0			
2013 08 15	F51	0.0	0.0	2015 02 10	703	0.3+	1.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.0			
2013 11 28	F51	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+			
2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+			
2013 11 28	F51	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0			
2014 11 28	F51	0.1+	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+			
2014 11 28	F51	0.2−	0.2−	2015 02 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.0			
2014 11 28	F51	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−			
2014 12 02	F51	0.2−	0.0	2015 02 19	F51	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+			
2014 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	F51	0.3−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.0			
2014 12 02	F51	0.0	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.4−			
2014 12 02	F51	0.0	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.8−	0.3+			
2014 12 30	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.4−			
2014 12 30	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.4−			
2014 12 30	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.0							
2014 12 30	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.0							

2014 WH$_{481}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.79253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21830442	ω	334.51204		−0.73057314	−0.67775639	
a	2.7316666	Ω	162.01247		+0.66348317	−0.73336454	
e	0.1411159	i	15.61470		+0.16140933	−0.05312940	
P	4.51	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 28	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	G45	0.4−	0.2+	2015 03 27	G96	0.3−	0.1−			
2014 11 28	F51	0.0	0.2−	2015 01 26	G45	0.2−	0.6+	2015 03 27	G96	0.1+	0.3+			
2014 11 28	F51	0.0	0.0	2015 01 27	G45	0.3−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1+	0.0			
2014 12 02	F51	0.1−	0.0	2015 01 27	G45	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+			
2014 12 02	F51	0.0	0.0	2015 01 27	G45	0.3−	0.4−	2017 07 25	F51	0.1−	0.0			
2014 12 02	F51	0.1+	0.0	2015 01 27	G45	0.4−	0.9+	2017 07 25	F51	0.2−	0.1−			
2014 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 01 27	G45	0.3−	0.2−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+			
2014 12 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 27	G45	0.1+	0.9−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+			
2014 12 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0			
2014 12 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−			
2015 01 26	G45	0.1−	0.0	2015 02 22	F51	0.2+	0.1+							
2015 01 26	G45	0.3−	0.5+	2015 03 27	G96	0.1−	0.2−							

2014 WP$_{481}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.13102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23885406	ω	186.13283		+0.04221704	−0.99514947	
a	2.5726515	Ω	261.47210		+0.92044000	+0.07332937	
e	0.2574267	i	5.15490		+0.38859739	−0.06557693	
P	4.13	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 28	F51	0.0	0.0	2015 01 18	G45	0.2−	0.4−	2015 01 27	G45	0.1+	0.3+			
2014 11 28	F51	0.0	0.2−	2015 01 24	G45	0.6−	1.0+	2015 01 27	G45	1.2+	0.6+			
2014 11 28	F51	0.2−	0.1−	2015 01 24	G45	0.1−	0.2+	2015 02 10	D29	0.5−	0.0			
2014 11 30	F51	0.0	0.2+	2015 01 24	G45	1.3−	0.8−	2015 02 10	D29	0.5+	0.3−			
2014 11 30	F51	0.0	0.2+	2015 01 24	G45	0.4−	0.2−	2015 02 10	D29	0.2+	0.1−			
2014 11 30	F51	0.0	0.0	2015 01 24	G45	0.1+	0.4−	2015 02 11	D29	0.5+	0.1−			
2014 11 30	F51	0.1−	0.1+	2015 01 24	G45	0.2+	0.8+	2015 02 11	D29	0.3+	0.0			
2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2015 01 25	G45	0.1+	0.0	2015 02 11	D29	0.0	0.6−			
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 25	G45	0.4−	0.4+	2015 02 18	703	0.6−	0.4−			
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 25	G45	1.1−	0.5+	2015 02 18	703	0.3+	0.2+			
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 25	G45	0.2−	0.5−	2015 02 18	703	0.3+	0.3+			
2015 01 17	G45	0.4−	0.8+	2015 01 26	G45	0.1+	0.0	2015 02 18	703	0.0	0.1+			
2015 01 17	G45	0.1+	0.3+	2015 01 26	G45	0.3+	0.1−	2015 03 12	J43	0.5+	0.4+			
2015 01 17	G45	0.1−	0.1+	2015 01 26	G45	0.2+	0.5−	2015 03 12	J43	0.1+	0.1+			
2015 01 17	G45	0.2+	0.1−	2015 01 26	G45	0.2+	0.2+	2015 03 12	J43	0.1+	0.1−			
2015 01 17	G45	1.3+	0.3−	2015 01 26	G45	0.3+	0.5−	2015 03 12	J43	0.2−	0.3−			
2015 01 17	G45	0.2+	0.2+	2015 01 26	G45	0.6+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.2+			
2015 01 18	G45	0.1+	0.5+	2015 01 27	G45	0.3+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.3+			
2015 01 18	G45	0.1−	0.8−	2015 01 27	G45	0.1+	0.3−	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+			
2015 01 18	G45	0.1+	1.0+	2015 01 27	G45	0.2+	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+			
2015 01 18	G45	0.7+	0.6−	2015 01 27	G45	0.5−	0.4+	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+			
2015 01 18	G45	0.1−	0.1+	2015 01 27	G45	0.1+	0.4+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+			

2014 WC$_{483}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.01026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29280400	ω	296.16687		+0.41628817	−0.90487879	
a	2.2460429	Ω	128.94421		+0.86967619	+0.36775331	
e	0.2490917	i	6.56147		+0.26526870	+0.21436390	
P	3.37	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 31	F51	0.0	0.0	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2014 12 11	F51	0.1−	0.0			
2014 08 31	F51	0.3−	0.1−	2014 11 24	F51	0.0	0.1−	2014 12 11	F51	0.1−	0.1−			
2014 08 31	F51	0.1−	0.2−	2014 11 24	F51	0.0	0.1−	2014 12 11	F51	0.1−	0.0			
2014 08 31	F51	0.0	0.1−	2014 11 29	F51	0.3−	0.3−	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+			
2014 10 29	F51	0.0	0.1+	2014 11 29	F51	0.2+	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+			
2014 10 29	F51	0.0	0.1+	2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.0			
2014 10 29	F51	0.0	0.0	2014 11 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.2−	0.0			
2014 11 12	F51	0.0	0.2+	2014 11 30	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0			
2014 11 12	F51	0.1+	0.0	2014 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.3−	0.0			
2014 11 12	F51	0.1+	0.1+	2014 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+			
2014 11 22	F51	0.1+	0.1+	2014 12 10	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−			
2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2014 12 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+			
2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2014 12 11	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0			

2014 WQ$_{483}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.08767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28797775	ω	4.42889		+0.59887556	−0.79596572	
a	2.2710677	Ω	48.81038		+0.73110941	+0.49843000	
e	0.1314097	i	6.73398		+0.32684413	+0.34352017	
P	3.42	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 04	G96	0.8+	0.2−	2014 11 29	I52	0.3+	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+			
2014 11 04	G96	0.3−	0.3+	2014 11 29	I52	0.6+	0.0	2015 01 23	F51	0.2+	0.2+			
2014 11 04	G96	0.6+	0.2+	2014 12 01	F51	0.2+	0.2+	2015 01 23	F51	0.0	0.3−			
2014 11 16	G96	0.2−	0.2+	2014 12 01	F51	0.0	0.3−	2015 01 23	F51	0.3+	0.1+			
2014 11 16	G96	0.2−	0.1+	2014 12 01	F51	0.0	0.2−	2015 01 23	F51	0.0	0.2−			
2014 11 16	G96	0.7−	0.3+	2014 12 12	G96	0.1+	0.4+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+			
2014 11 16	G96	0.2+	0.0	2014 12 12	G96	0.2−	0.6+	2015 01 23	F51	0.2−	0.0			
2014 11 16	G96	0.5−	0.5+	2014 12 12	G96	0.3−	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.0			
2014 11 16	G96	0.0	0.2−	2014 12 12	G96	0.5−	0.1+	2015 01 23	F51	0.1−	0.3−			
2014 11 16	G96	0.6−	0.6+	2014 12 29	F51	0.3−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+			

2014 11 29	G96	0.1+	0.2−	2014 12 29	F51	0.1−	0.2−	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+
2014 11 29	G96	0.2+	0.2−	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2014 11 29	G96	0.1−	0.2−	2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2014 11 29	G96	0.2+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2014 11 29	I52	0.1−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2014 11 29	I52	0.6+	0.1+	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1−

2014 WD$_{492}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.56189		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27617239	ω	79.81944		−0.50969434		−0.84696608
a	2.3353351	Ω	41.96596		+0.67397118		−0.50229347
e	0.1029396	i	13.06802		+0.53476586		−0.17421174
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	699	0.1+	0.5−	2012 04 27	691	0.4−	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2003 11 19	699	0.2−	0.4+	2012 04 27	691	0.6+	0.6−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2003 11 19	699	0.8+	0.2+	2012 05 19	G96	0.7+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2003 11 19	699	0.6−	0.1+	2012 05 19	G96	0.5+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2005 05 07	G96	0.3+	0.1+	2012 05 19	G96	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2005 05 07	G96	0.0	0.1+	2012 05 19	G96	0.6+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2005 05 07	G96	0.1+	0.2+	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2005 05 07	G96	0.1−	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2005 05 14	G96	0.3−	0.1−	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2005 05 14	G96	0.2−	0.1+	2014 11 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2005 05 14	G96	0.0	0.1+	2014 11 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2005 05 14	G96	0.0	0.1+	2014 11 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2010 10 31	J04	0.1−	0.1+	2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	691	0.7−	0.1−
2010 10 31	J04	0.5+	0.0	2014 12 02	F51	0.0	0.0	2017 09 18	691	0.5−	0.2+
2010 10 31	J04	0.3+	0.0	2014 12 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	691	0.0	0.4+
2010 10 31	G96	0.1+	0.2−	2014 12 02	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 10 31	G96	0.2+	0.3−	2014 12 02	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2010 10 31	G96	0.4−	0.0	2014 12 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 10 31	G96	0.3+	0.4−	2014 12 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2010 11 27	G96	0.0	0.0	2014 12 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 11 27	G96	0.2−	0.1−	2014 12 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 11 27	G96	0.0	0.2+	2014 12 23	703	0.5+	0.5−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 03 29	691	0.0	0.3+	2014 12 23	703	0.9+	0.6−	2017 09 28	G96	0.3+	0.2+
2012 03 29	691	0.2+	0.4+	2014 12 23	703	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.4+
2012 03 29	691	0.0	0.4+	2014 12 23	703	0.7−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2012 04 15	F51	0.2+	0.3+	2014 12 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+
2012 04 15	F51	0.1+	0.1+	2014 12 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2012 04 15	F51	0.2+	0.2+	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.1+
2012 04 15	F51	0.1+	0.2+	2014 12 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.7−
2012 04 20	G96	0.3+	0.5+	2014 12 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2012 04 20	G96	0.2−	0.5+	2014 12 30	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2012 04 20	G96	0.2+	0.1+	2014 12 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.7+
2012 04 20	G96	0.1−	0.5+	2015 01 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2012 04 27	691	0.3−	0.1−	2015 01 11	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.3+

2014 WV$_{493}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.77172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21956053	ω	323.96497		−0.62999659		+0.73501327
a	2.7212381	Ω	265.58052		−0.64062400		−0.67435371
e	0.1765729	i	14.56429		−0.43898200		−0.07072884
P	4.49	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	691	0.1+	0.1−	2013 12 07	G96	0.3+	0.2−	2015 01 27	G45	0.4+	0.1+
2003 09 22	691	0.2−	0.3+	2013 12 07	G96	0.3+	0.2−	2015 01 27	G45	0.6+	0.3+
2003 09 22	691	0.2−	0.1+	2014 11 30	F51	0.0	0.2+	2015 01 27	G45	0.1+	0.4+
2009 12 16	G96	0.4−	0.1−	2014 11 30	F51	0.0	0.2+	2015 01 27	G45	0.0	0.3−
2009 12 16	G96	0.2+	0.3−	2014 11 30	F51	0.1−	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.2+
2009 12 16	G96	0.3+	0.1+	2014 11 30	F51	0.2+	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2009 12 16	G96	0.1+	0.1−	2014 12 02	F51	0.1+	0.0	2015 03 20	F51	0.1−	0.2+
2009 12 16	G96	0.0	0.3−	2014 12 02	F51	0.2+	0.1−	2016 05 16	F51	0.1−	0.1+
2011 04 11	F51	0.1+	0.1−	2014 12 02	F51	0.3+	0.1+	2016 05 16	F51	0.1−	0.1+
2011 04 11	F51	0.1−	0.2+	2014 12 02	F51	0.0	0.1+	2016 05 16	F51	0.1+	0.2+
2011 04 11	F51	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2016 05 16	F51	0.2−	0.1+
2012 10 07	G96	0.8+	0.5+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3+
2012 10 07	G96	0.1+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	0.3−
2012 10 07	G96	0.4+	0.0	2015 01 26	G45	0.7+	0.5−	2017 10 21	G96	0.2+	0.4−
2012 10 07	G96	0.6+	0.3−	2015 01 26	G45	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2013 11 14	G96	0.2+	0.4+	2015 01 26	G45	0.1+	0.3−	2017 10 27	G96	1.1−	0.6+
2013 11 14	G96	0.4+	0.1−	2015 01 26	G45	0.2+	1.7−	2017 10 27	G96	0.0	0.6+
2013 11 14	G96	0.2−	0.1−	2015 01 27	G45	0.3−	0.2−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2013 12 07	G96	0.7−	0.2−	2015 01 27	G45	0.0	0.0				
2013 12 07	G96	0.5−	0.3+	2015 01 27	G45	0.3+	0.1−				

2014 WD$_{495}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.11157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26436298	ω	7.00448		−0.97905025		−0.20086460
a	2.4043755	Ω	161.30682		+0.18140127		−0.93488128
e	0.1779291	i	5.97765		+0.09248889		−0.29266089
P	3.73	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 21	G96	0.1−	0.2+	2015 01 19	G45	0.5+	0.1+	2015 02 21	I41	0.2−	0.0
2006 11 21	G96	0.2+	0.0	2015 01 24	G45	0.3+	0.3−	2015 02 21	I41	0.2−	0.0
2006 11 21	G96	0.0	0.1+	2015 01 24	G45	0.1+	0.5−	2015 03 12	D29	2.4−	1.3+
2006 11 21	G96	0.2−	0.0	2015 01 24	G45	0.3+	0.3+	2015 03 12	D29	0.7+	1.2−
2008 05 29	691	0.1+	0.2+	2015 01 24	G45	0.1−	1.0−	2015 03 15	G45	0.6−	0.3−
2008 05 29	691	0.1−	0.1+	2015 01 26	G45	0.1−	0.5−	2015 03 15	G45	0.0	0.1+
2008 05 29	691	0.0	0.2+	2015 01 26	G45	0.3+	0.7−	2015 03 15	G45	0.3−	0.0
2008 05 29	G96	0.3+	0.1+	2015 01 26	G45	0.1−	0.1+	2015 03 15	G45	0.5−	0.4+
2008 05 29	G96	0.7+	0.2+	2015 01 26	G45	0.3+	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2008 05 29	G96	0.1+	0.2−	2015 01 26	G45	0.0	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2008 05 29	G96	0.4+	0.3−	2015 01 26	G45	0.9−	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2008 06 02	691	0.2−	0.2−	2015 02 09	G96	0.1−	0.1+	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+
2008 06 02	691	0.4+	0.2+	2015 02 09	G96	0.3−	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2008 06 02	691	0.3−	1.7+	2015 02 09	G96	0.2−	0.1+	2015 03 21	D29	0.7−	0.5−
2014 11 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 09	G96	0.1−	0.2+	2015 03 21	D29	0.6−	0.3−
2014 11 30	F51	0.0	0.1+	2015 02 09	D29	0.8−	0.0	2015 04 09	G96	0.1+	0.1+
2014 11 30	F51	0.3+	0.2−	2015 02 09	D29	0.0	0.5−	2015 04 09	G96	0.2+	0.1+
2014 12 02	F51	0.3−	0.0	2015 02 09	D29	0.5+	0.5+	2015 04 09	G96	0.4−	0.1−
2014 12 02	F51	0.0	0.2+	2015 02 13	F51	0.0	0.1+	2015 04 09	G96	0.1+	0.1−
2014 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.9+	0.3+
2015 01 17	G45	0.1+	0.5+	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.0
2015 01 17	G45	0.3+	0.2−	2015 02 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.6−
2015 01 17	G45	0.5+	0.2+	2015 02 19	G96	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.5+
2015 01 17	G45	0.6+	0.1+	2015 02 19	G96	0.2−	0.3+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2015 01 17	G45	0.4+	0.2+	2015 02 19	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2015 01 17	G45	0.2+	0.4−	2015 02 19	G96	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.8+
2015 01 17	G45	0.2+	0.2+	2015 02 21	I41	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 21	I41	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 21	I41	0.3−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 21	I41	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 21	I41	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 01 19	G45	0.2+	0.1−	2015 02 21	I41	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 01 19	G45	0.4+	0.2−	2015 02 21	I41	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 01 19	G45	0.4+	0.1+	2015 02 21	I41	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+

2014 WE$_{495}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.76694		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21144808	ω	85.01327		−0.58174999		+0.80394982
a	2.7904027	Ω	148.37250		−0.80783671		−0.55343868
e	0.1638149	i	13.61228		−0.09469323		−0.21764724
P	4.66	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	703	0.5−	0.9+	2014 11 28	F51	0.1−	0.3+	2015 02 19	G96	0.3−	0.1−
2006 03 03	703	0.1+	0.4−	2014 11 28	F51	0.1+	0.1+	2015 02 26	G96	0.2+	0.1−
2006 03 03	703	0.4−	0.4−	2014 11 28	F51	0.2+	0.0	2015 02 26	G96	0.2−	0.1−
2006 03 03	703	0.4−	1.0+	2014 11 30	F51	0.2−	0.1−	2015 02 26	G96	0.2−	0.1−
2006 03 24	699	0.9+	0.8+	2014 11 30	F51	0.1−	0.2−	2015 02 26	G96	0.2+	0.3−
2006 03 24	699	0.9−	0.3+	2014 11 30	F51	0.1−	0.0	2015 02 26	G45	0.5−	0.4+
2006 03 24	699	1.0+	1.0+	2014 11 30	F51	0.3−	0.1−	2015 02 26	G45	0.1+	0.2−
2006 03 24	699	0.7+	0.6+	2014 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.4−	0.4+
2007 09 11	G96	0.1−	0.0	2014 12 02	F51	0.2−	0.2+	2015 02 26	G45	0.1−	0.0
2007 09 11	G96	0.0	0.1+	2014 12 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2007 09 11	G96	0.3+	0.1+	2014 12 02	F51	0.1−	0.3−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2007 09 11	G96	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.4+
2011 05 13	F51	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.4+
2011 05 13	F51	0.0	0.2−	2015 02 08	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	1.1+	0.2−
2011 05 13	F51	0.1−	0.1−	2015 02 08	G96	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.5+	0.1−
2011 05 13	F51	0.1−	0.1−	2015 02 08	G96	0.4+	0.4−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2012 09 19	G96	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	0.1−	0.4−	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2012 09 19	G96	0.1+	0.3+	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2012 09 19	G96	0.1+	0.1+	2015 02 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.3+	0.2+
2012 09 19	G96	0.5+	0.3−	2015 02 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+
2013 11 28	F51	0.2−	0.0	2015 02 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.3+
2013 11 28	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.5−	0.2−
2013 11 28	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	G96	0.0	0.3+				
2013 11 28	F51	0.1+	0.1−	2015 02 19	G96	0.0	0.1−				

2014 WL$_{513}$ = 2016 GL$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.49794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18128272	ω	78.98628		−0.44766416	−0.89203859	
a	3.0919451	Ω	37.80655		+0.77572200	−0.42198942	
e	0.2314874	i	5.82006		+0.44480577	−0.16183969	
P	5.44	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	G96	0.2−	0.3+	2014 12 12	G96	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1−
2005 04 10	G96	0.1−	0.1−	2014 12 12	G96	0.4+	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2005 04 10	G96	0.1+	0.2−	2014 12 12	G96	0.1+	0.2−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2005 04 10	G96	0.1+	0.3−	2014 12 20	F51	0.2+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2014 10 29	691	0.7−	0.7+	2014 12 20	F51	0.1+	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.2−
2014 10 29	691	0.3−	0.3+	2014 12 20	F51	0.1−	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+
2014 10 29	691	0.3−	0.3−	2014 12 29	G96	0.4−	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+
2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2014 12 29	G96	0.2−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2014 12 29	G96	0.3+	0.3−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2014 12 29	G96	0.2−	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2014 12 29	G96	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2014 11 19	F51	0.2+	0.2−	2014 12 29	G96	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.2−	0.2−
2014 11 19	F51	0.0	0.1+	2014 12 29	G96	0.3+	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 29	G96	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.4+	0.0
2014 11 27	F51	0.2+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1+

2014 WM$_{513}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.35121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24236674	ω	274.77484		+0.82729827	+0.53592482	
a	2.5477337	Ω	52.92001		−0.39422861	+0.76744126	
e	0.1697441	i	12.18655		−0.40020167	+0.35187852	
P	4.07	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 11 17	F51	0.1−	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 20	F51	0.1−	0.0
2014 11 17	F51	0.0	0.2−	2014 11 29	691	0.8−	0.3−	2014 12 20	F51	0.1+	0.0
2014 11 17	F51	0.1+	0.3−	2014 11 29	691	0.5−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−
2014 11 17	F51	0.1−	0.1−	2014 11 29	691	0.3+	0.5+	2015 01 21	F51	0.1−	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 01	F51	0.1+	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 01	F51	0.2+	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 01	F51	0.1+	0.0				

2014 WN$_{513}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.06426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17534770	ω	6.55759		+0.41345845	−0.86926838	
a	3.1613264	Ω	59.33447		+0.82042566	+0.22659320	
e	0.1969379	i	18.36219		+0.39490991	+0.43934954	
P	5.62	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2014 12 12	G96	0.2+	0.1+	2014 12 29	G96	0.3−	0.2+
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2014 12 12	G96	0.3−	0.1−	2014 12 29	G96	0.1+	0.1+
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2014 12 12	G96	0.4+	0.5−	2015 01 21	F51	0.1−	0.0
2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2014 12 12	G96	0.2−	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.1−
2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2014 12 12	G96	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.1−
2014 11 27	F51	0.0	0.0	2014 12 12	G96	0.4+	0.7−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+
2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2014 12 12	G96	0.2+	0.1+				
2014 12 12	G96	0.2+	0.3+	2014 12 29	G96	0.3−	0.5+				

2014 WO$_{513}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.24015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17703897	ω	64.46229		−0.58685563	−0.76692864	
a	3.1411605	Ω	63.95961		+0.59957604	−0.62713326	
e	0.2771243	i	16.79765		+0.54415903	−0.13610417	
P	5.57	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 17	F51	0.1−	0.2−	2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2014 12 29	G96	0.1−	0.2−
2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2014 12 13	F51	0.0	0.2+	2014 12 29	G96	0.1+	0.2−
2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2014 12 20	F51	0.0	0.1+	2014 12 29	G96	0.4+	0.1−
2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2014 12 20	F51	0.1−	0.0	2015 01 21	F51	0.2−	0.2−
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2014 12 20	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2−
2014 12 13	F51	0.0	0.0	2014 12 29	G96	0.8−	0.4+				

2014 WP$_{513}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.68249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17878037	ω	359.81214		+0.43168018	−0.88190217	
a	3.1207297	Ω	64.60944		+0.82786665	+0.30394243	
e	0.2407584	i	12.10677		+0.35817459	+0.36037142	
P	5.51	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.0
2014 11 17	F51	0.2−	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.0
2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2014 12 12	G96	0.8−	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.0
2014 11 17	F51	0.1−	0.1−	2014 12 12	G96	0.0	0.2+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+
2014 11 27	F51	0.1+	0.2−	2014 12 12	G96	1.0−	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.2−
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2014 12 13	F51	0.2+	0.1+	2015 01 23	F51	0.1−	0.0

2014 WQ$_{513}$ = 2003 UJ$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.19543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18381046	ω	281.90723		+0.82751561	−0.56027050	
a	3.0635331	Ω	112.17741		+0.52915374	+0.75670934	
e	0.1850910	i	2.24417		+0.18765453	+0.33687972	
P	5.36	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.1+	0.2−	2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2014 11 30	G96	0.3+	0.1+
2003 10 19	691	0.0	0.0	2014 11 27	691	0.3−	0.1+	2014 11 30	G96	0.3+	0.2−
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2014 11 27	691	0.7−	0.3+	2014 11 30	G96	0.3+	0.2−
2003 10 23	695	0.4−	0.1−	2014 11 27	691	0.1−	0.5+	2014 11 30	G96	0.3−	0.1−
2003 10 23	695	0.3+	0.0	2014 11 27	F51	0.3+	0.2−	2014 12 01	691	0.5−	0.2−
2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2014 11 27	F51	0.3+	0.2−	2014 12 01	691	0.2+	0.4+
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2014 11 27	F51	0.3+	0.1−	2014 12 01	691	0.1+	0.2−

2014 WU$_{513}$ = 2010 KE$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.21172		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17429414	ω	229.63431	−0.54299020		−0.72759692	
a	3.1740532	Ω	258.30510	+0.83969590		−0.46539319	
e	0.1954507	i	25.34896	+0.00851048		−0.50399594	
P	5.65	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 05 21	C51	0.3+	0.4−	2010 05 23	C51	1.8−	1.3+	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−
2010 05 21	C51	0.3+	0.7−	2013 10 07	G96	0.3−	0.1+	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−
2010 05 22	C51	0.8−	0.3−	2013 10 07	G96	0.5+	0.3−	2014 12 29	703	0.2−	0.7−
2010 05 22	C51	0.8+	0.1−	2013 10 07	G96	0.2−	0.2−	2014 12 29	703	0.2−	0.1−
2010 05 22	C51	0.6−	0.4+	2013 10 07	G96	0.2+	0.1−	2014 12 29	703	0.4+	0.9−
2010 05 22	C51	0.3−	0.6+	2014 11 18	691	0.4−	0.3+	2014 12 29	703	0.5−	0.2−
2010 05 22	C51	0.3+	0.6−	2014 11 18	691	0.2−	0.2+	2015 01 19	G96	0.2+	0.0
2010 05 22	C51	1.1+	0.0	2014 11 18	691	0.4−	0.1+	2015 01 19	G96	0.0	0.1+
2010 05 22	C51	0.1−	0.2+	2014 12 10	G96	0.1+	0.1+	2015 01 19	G96	0.1+	0.1−
2010 05 22	C51	0.1−	0.4−	2014 12 10	G96	0.0	0.1−	2015 01 19	G96	0.6−	0.1+
2010 05 22	C51	0.2−	0.1−	2014 12 10	G96	0.2+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.2+
2010 05 22	C51	1.5+	0.3−	2014 12 10	G96	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.2+	0.2+
2010 05 22	C51	0.1+	0.3−	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.0
2010 05 23	C51	1.1−	0.1+	2014 12 13	F51	0.1+	0.2−	2015 01 24	F51	0.0	0.1−

2014 WV$_{513}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.54370		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23237135	ω	321.81647	−0.78712862		−0.61678874	
a	2.6202798	Ω	180.10442	+0.60765478		−0.77535316	
e	0.1928082	i	13.53533	+0.10575542		−0.13564337	
P	4.24	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 20	F51	0.0	0.2+	2014 12 16	F51	0.2+	0.1−	2015 01 15	F51	0.2−	0.1−
2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2015 01 09	F51	0.1−	0.0	2015 01 15	F51	0.2+	0.0
2014 11 20	F51	0.2−	0.1+	2015 01 09	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+
2014 11 20	F51	0.1+	0.3−	2015 01 09	F51	0.1−	0.1−	2015 01 19	F51	0.0	0.1−
2014 12 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 09	F51	0.1−	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.1−
2014 12 16	F51	0.0	0.1+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+				
2014 12 16	F51	0.1−	0.0	2015 01 15	F51	0.2+	0.0				

2014 WW$_{513}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.16059		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19617794	ω	70.08411	−0.26106642		−0.96308867	
a	2.9333863	Ω	35.25808	+0.83771552		−0.25980429	
e	0.2018120	i	6.52610	+0.47966346		−0.07044111	
P	5.02	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	H21	0.1+	0.0	2014 11 22	G96	0.1+	0.2−	2014 12 20	F51	0.0	0.1−
2014 11 21	H21	0.0	0.2−	2014 11 22	G96	0.5−	0.9+	2014 12 20	F51	0.0	0.1+
2014 11 22	G96	0.5+	0.1−	2014 11 22	G96	0.3−	0.2−	2014 12 20	F51	0.1+	0.0
2014 11 22	G96	0.2−	0.0	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.2+
2014 11 22	G96	0.6+	0.3−	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.0
2014 11 22	G96	0.1−	0.7−	2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−
2014 11 22	G96	0.2−	0.2+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1−

2014 WY$_{513}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.61742		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22109649	ω	244.57831	+0.97111966		−0.16372197	
a	2.7086205	Ω	124.38484	+0.20803128		+0.93721488	
e	0.1726903	i	12.14017	−0.11683145		+0.30793406	
P	4.46	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2014 12 15	F51	0.2−	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+
2014 11 21	F51	0.2+	0.1−	2014 12 15	F51	0.3+	0.1+	2016 03 02	G96	0.1+	0.7−
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2014 12 15	F51	0.0	0.0	2016 03 02	G96	0.5−	0.3+
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 09	F51	0.2−	0.3−	2016 03 02	G96	0.6+	0.2−
2014 12 01	F51	0.4−	0.0	2015 01 09	F51	0.2+	0.2−	2016 03 02	G96	0.3−	0.0
2014 12 01	F51	0.1−	0.2+	2015 01 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+
2014 12 01	F51	0.1−	0.1+	2015 01 09	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.2−
2014 12 01	F51	0.2−	0.3−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2014 12 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0				

2014 WZ$_{513}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.33319		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17312552	ω	296.72627	+0.62631555		−0.71021945	
a	3.1883206	Ω	110.65079	+0.77956140		+0.56869684	
e	0.0859772	i	20.09030	+0.00358460		+0.41493642	
P	5.69	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.1−	0.1−	2015 01 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.2−	0.1−
2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.3−	0.1+
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 15	F51	0.2−	0.2+	2016 02 10	F51	0.3+	0.2−
2014 11 27	F51	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.3−	0.1−	2016 02 18	G96	0.8+	0.7+
2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2015 01 15	F51	0.2−	0.1+	2016 02 18	G96	0.3−	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.2+	2016 02 18	G96	0.1+	0.1+
2015 01 09	F51	0.4+	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.2−	2016 02 18	G96	0.1−	0.6+
2015 01 09	F51	0.0	0.0	2015 01 19	F51	0.2+	0.0				

2014 WA$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	239.86859		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23447609	ω	281.76557	+0.43869559		−0.88928997	
a	2.6045758	Ω	141.36623	+0.88386205		+0.40101988	
e	0.1614869	i	11.94913	+0.16227775		+0.21987814	
P	4.20	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 02 10	G96	0.8−	0.4−	2013 07 08	F51	0.2−	0.2+	2014 12 01	F51	0.1−	0.2+
2007 02 10	G96	0.6−	0.3−	2013 07 08	F51	0.1+	0.0	2014 12 01	F51	0.0	0.1−
2007 02 10	G96	0.1−	0.2+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2014 12 01	F51	0.1−	0.1−
2007 02 10	G96	2.7+	0.7−	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2014 12 01	F51	0.1+	0.1−
2007 02 16	G96	0.6−	0.3+	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 09	F51	0.2−	0.1+
2007 02 16	G96	0.8−	0.0	2014 11 21	F51	0.2+	0.1−	2015 01 09	F51	0.1−	0.1+
2007 02 16	G96	0.0	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2015 01 15	F51	0.0	0.1+
2007 02 16	G96	0.2+	1.0+	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2015 01 15	F51	0.2+	0.0
2013 07 08	F51	0.1+	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2015 01 15	F51	0.1−	0.0

2014 WC$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.00435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23155888	ω	337.75710		+0.67880004	−0.69548352	
a	2.6264053	Ω	68.59089		+0.70608147	+0.53002831	
e	0.1594147	i	14.66225		+0.20169151	+0.48515221	
P	4.26	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.0	0.2−	2014 12 16	F51	0.2−	0.0	2015 01 20	G96	0.0	0.2+
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.2−
2014 11 21	F51	0.1+	0.2+	2014 12 26	F51	0.2+	0.2+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+
2014 12 16	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	G96	0.4+	0.3−	2015 02 12	F51	0.1+	0.2−
2014 12 16	F51	0.1+	0.1−	2015 01 20	G96	0.1−	0.3+	2015 02 12	F51	0.2−	0.0
2014 12 16	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	G96	0.2+	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.2+

2014 WD$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.68233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18447422	ω	328.85992		+0.73099400	−0.62788713	
a	3.0561800	Ω	72.48466		+0.66943634	+0.58393198	
e	0.2441606	i	16.27272		+0.13229800	+0.51456895	
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	F51	0.3−	0.3−
2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	G96	0.2+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.0
2014 12 27	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	G96	0.1+	0.2+	2015 02 12	F51	0.1+	0.2+
2014 12 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	G96	0.3+	0.2+	2015 02 12	F51	0.1+	0.1−
2014 12 27	F51	0.0	0.0	2015 01 20	G96	0.6−	0.5−				
2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+				

2014 WE$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.82533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17648411	ω	120.72395		−0.07751188	−0.99246421	
a	3.1477409	Ω	333.22236		+0.82747691	−0.01094350	
e	0.2889311	i	12.16041		+0.55612397	−0.12204523	
P	5.58	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 19	G96	0.2+	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.0
2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 19	G96	0.2−	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.2+	0.7−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0
2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	G96	0.3−	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.1−
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G96	0.3−	0.1−	2015 02 13	F51	0.1−	0.1−
2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.3−	0.3+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2015 01 19	G96	0.1−	0.4+	2015 02 13	F51	0.1+	0.0

2014 WF$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.35241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17523913	ω	141.76670		−0.15002860	−0.96951976	
a	3.1626320	Ω	315.87717		+0.82474082	−0.01467479	
e	0.1906456	i	16.15500		+0.54524674	−0.24457329	
P	5.62	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	G96	0.6+	1.0+
2014 11 21	F51	0.1−	0.2+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.4−	0.4−
2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2015 02 20	G96	0.2−	0.4+
2014 11 21	F51	0.2+	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	G96	0.2−	0.5+
2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−
2014 12 29	F51	0.0	0.2−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.1−	0.2+
2014 12 29	F51	0.0	0.2−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−
2014 12 29	F51	0.0	0.2−	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.0

2014 WG$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.49460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24354594	ω	85.00267		−0.90214211	−0.35859942	
a	2.5395034	Ω	73.82027		+0.22438914	−0.86488399	
e	0.1065832	i	14.46454		+0.36849577	−0.35125795	
P	4.05	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.0	0.3+	2014 12 30	F51	0.1+	0.3+	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.1−	0.2−	2014 12 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2014 11 21	F51	0.1+	0.1+	2014 12 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 23	F51	0.2−	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 11	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	F51	0.2+	0.1+
2014 12 30	F51	0.0	0.2−	2015 01 11	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2014 12 30	F51	0.0	0.1−	2015 01 11	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.1−
2014 12 30	F51	0.1−	0.1+	2015 01 11	F51	0.1+	0.1−				

2014 WJ$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.95711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23499526	ω	125.09700		−0.05359840	−0.99780985	
a	2.6007383	Ω	327.90896		+0.89077712	−0.03023317	
e	0.1924827	i	4.18441		+0.45126857	−0.05883414	
P	4.19	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.6+	0.4−	2013 07 13	F51	0.0	0.0	2014 12 09	F51	0.8+	0.0
2007 01 17	691	0.6+	0.6−	2013 07 13	F51	0.2+	1.1−	2014 12 09	F51	0.5+	0.2+
2007 01 17	691	0.7+	0.9−	2013 07 13	F51	(0.2+	1.7−)	2014 12 09	F51	0.7+	0.1−
2007 01 26	691	0.4−	0.4+	2014 11 22	F51	0.9−	0.2−	2014 12 10	691	0.7+	0.1+
2007 01 26	691	0.3−	0.2+	2014 11 22	F51	0.7−	0.0	2014 12 10	691	0.4+	0.2+
2007 01 26	691	0.7−	0.2+	2014 11 22	F51	0.7−	0.0	2014 12 10	691	0.6+	0.9+
2007 02 13	G96	1.1−	1.5+	2014 11 22	F51	0.7−	0.2−	2014 12 20	F51	(2.4+	0.4+)
2007 02 13	G96	(1.6−	1.7+)	2014 11 28	691	0.4−	0.4−	2014 12 20	F51	(2.3+	0.3+)
2007 02 13	G96	(1.5−	2.1+)	2014 11 28	691	0.5−	0.0	2014 12 20	F51	(2.3+	0.4+)
2007 02 13	G96	(1.4−	2.1+)	2014 11 28	691	0.9−	0.4+	2014 12 20	F51	(2.3+	0.4+)
2013 07 13	F51	0.0	0.8+	2014 12 09	F51	1.1+	0.0				

2014 WK$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.21453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22885826	ω	209.10963		−0.43195984	−0.87629892	
a	2.6470267	Ω	267.19685		+0.86329234	−0.33327828	
e	0.2182255	i	12.33273		+0.26103072	−0.34788761	
P	4.31	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 22	G96	0.3+	0.1+	2015 01 31	F51	0.1−	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−
2014 11 22	G96	0.3+	0.2−	2015 01 31	F51	0.1−	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2014 11 22	G96	0.5+	0.8+	2015 01 31	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.2−	0.0	2015 01 31	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−				
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.1−				

2014 WN$_{514}$ = 2005 YR$_{282}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.07015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21831182	ω	129.97521		+0.78625379	−0.45315184	
a	2.7316049	Ω	260.91654		+0.35192181	+0.88720087	
e	0.1438380	i	25.17626		+0.50789372	+0.08676425	
P	4.51	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 17	691	0.3−	0.2+	2006 01 06	G96	0.1−	0.4−	2014 12 11	703	0.3−	0.1+
2004 06 17	691	0.0	0.0	2009 09 29	G96	0.3+	0.2−	2014 12 11	G96	0.1+	0.1+
2004 06 17	691	0.1+	0.1−	2009 09 29	G96	0.1+	0.3−	2014 12 29	703	1.1−	0.3−
2005 12 04	691	0.1+	0.3+	2009 09 29	G96	0.1+	0.1+	2014 12 29	703	0.2−	1.1−
2005 12 04	691	0.0	0.2+	2009 09 29	G96	0.2+	0.1−	2014 12 29	703	0.9−	0.4−
2005 12 04	691	0.1+	0.3+	2014 11 23	G96	0.0	0.3+	2015 01 06	F51	0.2+	0.0
2005 12 27	G96	0.2+	0.0	2014 11 23	G96	0.7−	0.1+	2015 01 06	F51	0.3+	0.1+
2005 12 27	G96	0.1−	0.0	2014 11 23	G96	0.1+	0.0	2015 01 06	F51	0.0	0.0
2005 12 27	G96	0.3−	0.1+	2014 12 11	G96	0.1+	0.0	2015 01 06	F51	0.3+	0.0
2005 12 27	G96	0.0	0.2+	2014 12 11	703	0.6−	0.3+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2006 01 06	G96	0.4+	0.5−	2014 12 11	G96	0.2+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1−
2006 01 06	G96	0.1−	0.4−	2014 12 11	703	0.9−	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+
2006 01 06	G96	0.4+	0.6−	2014 12 11	G96	0.2+	0.1−	2017 07 25	F51	0.1+	0.1−

2014 WO$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.01790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23604565	ω	220.23473		−0.57751891	−0.78772515	
a	2.5930171	Ω	266.10505		+0.79331706	−0.47953423	
e	0.1953788	i	12.40857		+0.19266539	−0.38669886	
P	4.18	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 11 23	G96	0.1+	0.2−	2014 12 11	G96	0.2−	0.1−	2014 12 23	G96	0.3+	0.2+
2014 11 23	G96	0.2−	0.0	2014 12 11	G96	0.3−	0.5+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2014 11 23	G96	0.0	0.1+	2014 12 11	G96	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2014 12 11	G96	0.3+	0.2+	2014 12 23	G96	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2014 12 11	G96	0.2+	0.3−	2014 12 23	G96	0.3−	0.4−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+
2014 12 11	G96	0.0	0.0	2014 12 23	G96	0.0	0.1−				

2014 WP$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.65643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23850464	ω	123.72692		+0.55962343	−0.82775368	
a	2.5751636	Ω	292.19219		+0.74513183	+0.52398332	
e	0.1737722	i	2.51091		+0.36276739	+0.20066220	
P	4.13	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 23	G96	0.4+	0.2+	2014 12 11	G96	0.0	0.0	2014 12 29	F51	0.2−	0.1+
2014 11 23	G96	0.1−	0.0	2014 12 11	G96	0.1−	0.2−	2014 12 29	F51	0.0	0.1−
2014 11 23	G96	0.1−	0.0	2014 12 11	G96	0.1−	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1−
2014 11 29	G96	0.1+	0.1−	2014 12 23	G96	0.6+	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+
2014 11 29	G96	0.1−	0.3−	2014 12 23	G96	0.0	0.1−	2015 02 10	G96	0.0	0.3−
2014 11 29	G96	0.2−	0.2−	2014 12 23	G96	0.2−	0.2+	2015 02 10	G96	0.1−	0.3+
2014 12 11	G96	0.0	0.2+	2014 12 23	G96	0.0	0.1−	2015 02 10	G96	0.1+	0.3−

2014 WR$_{514}$ = 2010 EY$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.14529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19188587	ω	292.05740		+0.04131164	−0.99320269	
a	2.9769672	Ω	154.82252		+0.98482179	+0.02210086	
e	0.2461974	i	14.82051		+0.16858054	+0.11428026	
P	5.14	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 03 13	C51	0.6+	0.5+	2014 11 23	F51	0.2+	0.1−	2014 12 12	F51	0.0	0.1+
2010 03 13	C51	(4.4−	0.3−)	2014 11 23	F51	0.1+	0.1−	2014 12 12	F51	0.0	0.1+
2010 03 14	C51	(1.5+	1.8−)	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+
2010 03 14	C51	(2.6+	0.8+)	2014 11 27	F51	0.2−	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+
2010 03 14	C51	1.3+	1.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−
2010 03 14	C51	0.9−	0.5+	2014 11 27	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2010 03 14	C51	0.4−	0.2+	2014 11 29	F51	0.2−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−
2010 03 14	C51	0.6−	0.4−	2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+
2014 11 23	F51	0.1+	0.0	2014 12 12	F51	0.1−	0.2+				

2014 WU$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.21672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19147968	ω	110.43393		+0.94598165	−0.31990769	
a	2.9811758	Ω	268.25277		+0.27433674	+0.87642587	
e	0.2498294	i	3.02257		+0.17279490	+0.35991217	
P	5.15	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2014 12 11	G96	0.2+	0.1−	2015 01 06	F51	0.0	0.0
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2014 12 23	G96	0.1+	0.1−	2015 01 06	F51	0.0	0.1−
2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2014 12 23	G96	0.3−	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.0
2014 12 11	G96	0.0	0.2+	2014 12 23	G96	0.1−	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.2+
2014 12 11	G96	0.1−	0.2−	2014 12 23	G96	0.0	0.2−	2015 02 10	G96	0.2+	0.2−
2014 12 11	G96	0.2+	0.1+	2015 01 06	F51	0.1+	0.1+	2015 02 10	G96	0.0	0.2+

2014 WV$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.02507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19024810	ω	93.36254		−0.29227120	−0.95447473	
a	2.9940279	Ω	14.07592		+0.75084216	−0.26763894	
e	0.1996052	i	14.19214		+0.59229520	−0.13170945	
P	5.18	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2014 12 12	F51	0.1+	0.1−	2015 01 13	F51	0.1+	0.0
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2014 12 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 13	F51	0.1−	0.1−
2014 12 12	F51	0.2+	0.0	2014 12 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−
2014 12 12	F51	0.1−	0.0	2014 12 30	F51	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.2+
2014 12 12	F51	0.3−	0.1−	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−

2014 WW$_{514}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.78193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19279286	ω	191.96196		−0.03261749	+0.98338976	
a	2.9676231	Ω	76.36541		−0.90118065	+0.04831803	
e	0.0892887	i	10.58706		−0.43221469	−0.17495698	
P	5.11	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 06	F51	0.0	0.0	2015 02 18	G96	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2012 10 06	F51	0.1+	0.2−	2015 02 23	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2012 10 06	F51	0.1+	0.3−	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2014 11 26	F51	0.1−	0.3−	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.2−	0.1−
2014 11 26	F51	0.2+	0.2−	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 03 28	F51	0.4−	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−
2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2015 03 28	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.2−	0.0
2015 01 27	F51	0.1−	0.1+	2015 03 28	F51	0.3−	0.1+	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+
2015 01 27	F51	0.1−	0.2+	2015 03 28	G36	0.6−	0.9+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	G36	0.4+	0.8−	2017 10 08	F51	0.2+	0.2+
2015 01 29	F51	0.2+	0.1+	2015 03 28	G36	0.4+	1.1−	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+
2015 01 29	F51	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.1−
2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	1.6+	0.6−
2015 02 18	G96	0.0	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.1+

2015 02 18	G96	0.1−	0.3−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2015 02 18	G96	0.2−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0				

2014 WZ$_{514}$ = 2005 YL$_{152}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.37079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22793591	ω	177.46594		−0.03581968	−0.97687887	
a	2.6541627	Ω	274.52969		+0.91313471	+0.05370731	
e	0.1243577	i	12.20628		+0.40608121	−0.20693766	
P	4.32	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 05	691	0.3+	0.2+	2009 10 17	703	1.0+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2005 12 05	691	0.0	0.0	2009 10 17	703	0.2+	0.4+	2015 02 18	D29	0.3−	0.0
2005 12 05	691	0.5+	0.5−	2014 11 16	G96	0.4+	0.4+	2015 02 18	D29	0.4−	0.1+
2005 12 28	691	0.1+	0.0	2014 11 16	G96	0.4−	0.5−	2015 02 18	D29	1.0−	0.1+
2005 12 28	691	0.3+	0.2+	2014 11 16	G96	0.4−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1−
2005 12 28	691	1.0−	0.5+	2014 11 16	G96	0.9−	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2005 12 28	703	(0.2+	1.6−)	2014 11 24	G96	1.2−	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2005 12 28	703	(0.6+	2.8−)	2014 11 24	G96	0.0	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2005 12 28	703	(3.4+	2.1−)	2014 11 24	G96	0.9+	0.1−	2017 06 25	F51	0.1+	0.2+
2005 12 28	703	0.0	0.1−	2014 11 24	G96	0.1−	0.1−	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2005 12 30	G96	0.1−	0.0	2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.2−
2005 12 30	G96	0.1+	0.1−	2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.2+
2005 12 30	G96	0.2+	0.3−	2014 11 29	F51	0.2+	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2005 12 30	G96	0.1−	0.2+	2014 11 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2005 12 31	G96	0.0	0.1+	2014 12 17	F51	0.3−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2005 12 31	G96	0.4+	0.1−	2014 12 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2005 12 31	G96	0.2+	0.1−	2014 12 17	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2005 12 31	G96	0.0	0.1−	2014 12 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2005 12 31	G96	0.4−	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2005 12 31	G96	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+
2005 12 31	G96	1.0−	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2005 12 31	G96	0.3+	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.3−
2009 10 17	703	1.2−	1.0−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−				
2009 10 17	703	0.1−	0.5−	2015 01 26	F51	0.2+	0.1+				

2014 WA$_{515}$ = 2013 TZ$_{122}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.83923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17574787	ω	172.49794		+0.01531188	−0.96887437	
a	3.1565258	Ω	276.39125		+0.90397877	+0.11901627	
e	0.1720566	i	14.39611		+0.42730309	−0.21706583	
P	5.61	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 03	691	0.3−	0.4−	2013 10 07	G96	0.3+	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.1+
2008 12 03	691	0.1−	0.2−	2014 11 29	F51	0.1+	0.1−	2015 01 24	F51	0.2−	0.1−
2008 12 03	691	0.4+	0.6+	2014 11 29	F51	0.0	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.0
2013 10 05	G96	0.1+	0.1+	2014 11 29	F51	0.0	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.1+
2013 10 05	G96	0.1+	0.3−	2014 11 29	F51	0.1−	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.2+
2013 10 05	G96	0.1−	0.2−	2015 01 18	G96	0.5+	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.2−
2013 10 05	G96	0.3+	0.1−	2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.2+	0.1−
2013 10 07	G96	0.6−	0.3+	2015 01 18	G96	0.3+	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0
2013 10 07	G96	0.4−	0.1+	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2−
2013 10 07	G96	0.4+	0.0	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+				

2014 WB$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.02742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18792855	ω	323.83953		+0.19778076	−0.97235970	
a	3.0186138	Ω	114.46000		+0.92832272	+0.14514203	
e	0.2740172	i	7.83552		+0.31480106	+0.18289454	
P	5.24	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 29	F51	0.0	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1−
2014 11 29	F51	0.0	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2014 11 29	F51	0.1+	0.3+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.2−	2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0
2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−
2014 12 21	F51	0.0	0.2−	2015 01 22	703	0.4−	1.5−	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	703	0.9−	0.9−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2015 02 08	G96	0.0	0.4+				
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.1+	0.2+				

2014 WC$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.47131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24565736	ω	356.23021		−0.37012692	−0.89982588	
a	2.5249311	Ω	115.37162		+0.85886779	−0.42618435	
e	0.1221490	i	14.80673		+0.35405111	+0.09316798	
P	4.01	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 29	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2014 11 29	F51	0.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2014 11 29	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	G96	0.2+	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2014 11 29	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	G96	0.1+	0.2−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	G96	0.4+	0.0	2015 04 20	F51	0.2−	0.2−
2015 01 17	F51	0.6−	0.7−	2015 02 18	G96	0.3+	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+				
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+				

2014 WD$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.66190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18441015	ω	47.09515		+0.65748816	−0.75346484	
a	3.0568878	Ω	1.79632		+0.68893844	+0.60104633	
e	0.1941765	i	0.45842		+0.30507891	+0.26652215	
P	5.34	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	291	0.2−	0.2−	2014 11 18	G96	0.5−	0.4−	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−
2003 09 22	291	0.1−	0.2+	2014 11 18	G96	1.1−	0.4+	2014 12 13	F51	0.0	0.0
2003 09 22	291	0.3−	0.2+	2014 11 18	G96	0.4+	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.1+
2003 10 19	691	0.3−	0.5+	2014 11 18	G96	0.1−	0.4+	2014 12 20	G96	0.1+	0.0
2003 10 19	691	0.4+	0.0	2014 11 30	G96	0.2+	0.2−	2014 12 20	G96	0.1−	0.0
2003 10 19	691	0.3−	0.2−	2014 11 30	G96	0.2+	0.1−	2014 12 20	G96	0.2+	0.2+
2003 11 18	291	0.5−	0.6+	2014 11 30	G96	0.1+	0.3−	2014 12 20	G96	0.1+	0.2−
2003 11 18	291	0.3+	0.4−	2014 11 30	G96	0.0	0.2+	2014 12 30	G36	0.1+	0.1+
2003 11 18	291	0.8+	0.1−	2014 12 10	G96	0.1+	0.3−	2014 12 30	G36	0.0	0.0
2008 09 06	G96	0.6+	0.4−	2014 12 10	G96	0.1+	0.2−	2014 12 30	G36	0.2+	0.0
2008 09 06	G96	0.1−	0.4−	2014 12 10	G96	0.1+	0.3−	2014 12 30	G36	0.5−	0.1+
2008 09 06	G96	0.0	0.5−	2014 12 10	G96	0.3+	0.4−	2014 12 30	G36	0.5−	0.3−
2008 09 06	G96	0.4+	0.7−	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−				

2014 WF$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.51701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17508073	ω	216.88244		−0.23957931	−0.94636223	
a	3.1645393	Ω	247.89215		+0.93725750	−0.16718999	
e	0.2601667	i	13.53268		+0.25327876	−0.27648878	
P	5.63	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 30	F51	0.0	0.2−	2014 12 30	F51	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.0	0.0
2014 11 30	F51	0.0	0.1−	2014 12 30	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2014 11 30	F51	0.0	0.0	2014 12 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2014 12 02	F51	0.0	0.3+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1−
2014 12 02	F51	0.0	0.3+	2015 01 19	F51	0.1−	0.0				
2014 12 02	F51	0.1−	0.3−	2015 01 19	F51	0.2−	0.0				

2014 WG$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.20523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19246882	ω	204.09970		+0.90236801	+0.42093020	
a	2.9709530	Ω	130.68030		−0.37295281	+0.87022561	
e	0.1035777	i	7.00336		−0.21595873	+0.25597881	
P	5.12	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.1−	0.6+	2013 08 10	691	0.3−	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.4+
2003 09 18	644	0.2−	0.3+	2013 08 10	691	0.1+	0.2+	2016 01 09	F51	0.0	0.0
2003 09 18	644	0.3+	0.5+	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 01 09	F51	0.2−	0.1−
2011 02 26	G96	0.3−	0.0	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 01 09	F51	0.2+	0.3+
2011 02 26	G96	0.1+	0.2+	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.2−	0.3+
2011 02 26	G96	0.1−	0.1+	2014 11 26	F51	0.2−	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.3+
2011 02 26	G96	0.2+	0.1−	2014 11 26	F51	0.1−	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.2+
2011 03 09	G96	0.1+	0.1−	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.2−	0.2+
2011 03 09	G96	0.1+	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	G96	0.3+	0.2+
2011 03 09	G96	0.5−	0.6+	2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	G96	0.3+	0.1+
2011 03 09	G96	0.1+	0.7−	2015 01 14	F51	0.1+	0.2−	2016 03 04	G96	0.1−	0.3+
2013 08 09	F51	0.0	0.0	2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	G96	0.4+	0.3+
2013 08 09	F51	0.1+	0.1+	2015 01 14	F51	0.2+	0.0	2017 05 17	F51	0.3+	0.1+
2013 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.3+	2017 05 17	F51	0.3+	0.3+
2013 08 10	691	0.9−	0.6+	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2017 05 17	F51	0.1+	0.4+

2014 WH$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.08763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18016145	ω	314.12537		+0.23126636	−0.97246052	
a	3.1047607	Ω	122.48202		+0.90211315	+0.20321618	
e	0.1184803	i	1.96472		+0.36429072	+0.11412153	
P	5.47	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 30	691	0.1−	0.3−	2005 03 10	G96	0.0	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.0
2003 11 30	691	0.2−	0.2+	2008 10 24	G96	0.1−	0.1−	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−
2003 11 30	691	0.1+	0.1−	2008 10 24	G96	0.0	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.1+
2003 12 14	691	0.2+	0.2+	2008 10 24	G96	0.4−	0.4−	2014 11 27	F51	0.2+	0.2+
2003 12 14	691	0.0	0.3−	2008 10 24	G96	0.2+	0.0	2014 11 27	F51	0.2+	0.2−
2003 12 14	691	0.1+	0.1+	2010 02 17	691	0.1+	0.1+	2014 11 27	F51	0.1−	0.1−
2005 03 10	G96	0.2−	0.1−	2010 02 17	691	0.4−	0.0	2014 12 13	F51	0.2−	0.0
2005 03 10	G96	0.0	0.5−	2010 02 17	691	0.1+	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.1−
2005 03 10	G96	0.4+	0.4−	2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2014 12 13	F51	0.0	0.1−

2014 WJ$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.18576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26255321	ω	298.22975		+0.99023091	−0.11461234	
a	2.4154117	Ω	68.44420		+0.13763871	+0.89461678	
e	0.1093419	i	4.89828		−0.02232355	+0.43188520	
P	3.75	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.4+	0.1−	2014 09 25	G96	0.1−	0.1+	2014 12 28	G96	0.4+	0.0
1995 11 20	691	0.0	0.3−	2014 09 25	G96	0.5+	0.9+	2014 12 28	G96	0.1−	0.4+
2010 10 01	291	0.3−	0.2+	2014 09 25	G96	0.5−	0.2+	2014 12 28	G96	0.7−	0.2+
2010 10 01	291	0.7−	0.3+	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.2−	0.2+
2010 10 01	291	0.2−	0.1+	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.1+	0.2+
2010 10 11	703	0.6+	0.9+	2014 11 17	F51	0.2+	0.0	2017 06 24	F51	0.1−	0.2+
2010 10 11	703	0.8+	0.1+	2014 12 10	G96	0.1−	0.1+	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2010 10 11	703	0.4−	1.2+	2014 12 10	G96	0.1−	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2010 10 11	703	0.5−	1.7−	2014 12 10	G96	0.2+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2012 02 16	F51	0.0	0.4+	2014 12 10	G96	0.1−	0.3+	2017 08 15	F51	0.0	0.2+
2012 02 16	F51	0.1+	0.2+	2014 12 20	G96	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2012 02 16	F51	0.1+	0.3+	2014 12 20	G96	0.3+	0.1−				
2012 02 16	F51	0.1+	0.4+	2014 12 20	G96	0.1+	0.1+				

2014 WK$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.47538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28115396	ω	17.96023		−0.55833640	−0.82311314	
a	2.3076675	Ω	106.10011		+0.74731070	−0.55326268	
e	0.1011930	i	6.19374		+0.36025989	−0.12800457	
P	3.51	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.4+	0.3−	2012 02 26	300	0.2−	0.6+	2014 12 12	F51	0.0	0.1+
2005 04 11	G96	0.3+	0.4+	2012 02 26	300	0.6−	0.3+	2014 12 12	F51	0.2+	0.2+
2005 04 11	G96	0.1+	0.1+	2012 02 26	300	0.0	0.2−	2014 12 12	F51	0.1+	0.1+
2005 04 11	G96	0.4−	0.1+	2013 06 18	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.2−	0.1−
2007 11 02	G96	0.3+	0.3−	2013 06 18	F51	0.0	0.2−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+
2007 11 02	G96	0.1+	0.0	2013 06 18	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−
2007 11 02	G96	0.1−	0.3−	2014 11 17	G96	0.1+	0.2−	2016 03 04	F51	0.1+	0.4+
2007 11 02	G96	0.1−	0.2−	2014 11 17	G96	0.4+	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+
2007 11 18	G96	0.2−	0.0	2014 11 17	G96	0.2−	0.3+	2016 03 04	F51	0.1+	0.4+
2007 11 18	G96	0.2+	0.5+	2014 11 17	G96	0.1+	0.4+	2016 06 29	F51	0.1+	0.4+
2007 11 18	G96	0.2−	0.2+	2014 11 18	F51	0.1+	0.3+	2016 06 29	F51	0.3+	0.2+
2007 11 18	G96	0.0	0.3+	2014 11 18	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+
2012 01 19	691	0.3−	0.1+	2014 11 18	G96	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+
2012 01 19	691	0.4−	0.1+	2014 11 18	G96	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.1+
2012 01 19	691	0.3−	0.5+	2014 11 18	F51	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2012 02 03	G96	0.2+	0.0	2014 11 18	G96	0.1−	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.3+
2012 02 03	G96	0.8+	0.3+	2014 11 18	G96	0.1+	0.2−	2017 08 18	F51	0.1−	0.3+
2012 02 03	G96	0.2+	0.2−	2014 11 18	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.2+
2012 02 03	G96	0.2+	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 08 18	F51	0.4−	0.2+
2012 02 15	F51	0.2+	0.1−	2014 11 26	F51	0.2−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2012 02 15	F51	0.3+	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+				
2012 02 26	300	0.6+	0.7+	2014 12 12	F51	0.1−	0.1+				

2014 WL$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.29860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19136867	ω	179.24924		−0.20489173	−0.96849018	
a	2.9823286	Ω	282.56600		+0.89725961	−0.12805299	
e	0.0255255	i	8.34071		+0.39108129	−0.21360996	
P	5.15	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.3+	0.1+	2009 12 10	G96	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+
2004 12 20	G96	0.2−	0.0	2009 12 10	G96	0.3−	0.5+	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+
2004 12 20	G96	0.3−	0.0	2009 12 10	G96	0.3−	0.6+	2014 12 03	F51	0.1+	0.0
2004 12 20	G96	0.2+	0.4+	2010 01 08	G96	0.2+	0.0	2014 12 03	F51	0.1−	0.0
2005 01 16	691	0.4+	0.0	2010 01 08	G96	0.4−	0.3+	2014 12 03	F51	0.1+	0.1+
2005 01 16	691	0.2−	0.1+	2010 01 08	G96	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2−
2005 01 16	691	0.0	0.0	2010 01 08	G96	0.2−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2008 11 01	G96	0.1+	0.4+	2010 01 08	G96	0.3−	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−
2008 11 01	G96	0.2−	0.2+	2012 06 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−
2008 11 01	G96	0.1+	0.3+	2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+
2008 11 01	G96	0.4+	0.1+	2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+
2009 12 10	G96	0.2−	0.2−	2014 11 17	F51	0.0	0.1+				

2014 WM$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.16989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27533484	ω	190.97950		+0.53186225	+0.84069781	
a	2.3400687	Ω	111.22364		−0.76844995	+0.52961656	
e	0.1036583	i	6.26550		−0.35581907	+0.11284277	
P	3.58	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.2+	0.2+	2014 11 21	F51	0.2+	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.0	
2003 10 21	691	0.2−	0.0	2014 11 21	F51	0.2+	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.1−	
2003 10 21	691	0.3+	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.2−	
2005 02 09	G96	0.6−	0.1−	2014 11 23	F51	0.3+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	
2005 02 09	G96	0.3+	0.1−	2014 11 23	F51	0.3+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	
2005 02 09	G96	0.3−	0.3+	2014 12 01	691	0.4−	0.6−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	
2005 02 09	G96	0.4−	0.1+	2014 12 01	691	0.5−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0	
2010 10 01	G96	0.2+	0.3−	2014 12 01	691	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	
2010 10 01	G96	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+	
2010 10 01	G96	0.3−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	G96	0.3−	0.8+	
2010 10 01	G96	0.2−	0.2−	2016 04 05	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	G96	0.3+	0.2+	
2012 01 27	G96	0.6+	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	G96	0.2−	0.5+	
2012 01 27	G96	0.2−	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.3+	0.1−	
2012 01 27	G96	0.5−	0.2+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+					
2012 01 27	G96	0.2−	0.5+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1−					

2014 WN$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.67052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17595005	ω	318.74252		−0.36125273	−0.93238055	
a	3.1541072	Ω	152.42750		+0.86259441	−0.33935106	
e	0.1515122	i	1.58042		+0.35415722	−0.12452859	
P	5.60	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.5+	0.1+	2011 04 13	691	0.5−	0.2+	2016 02 06	F51	0.2+	0.1−	
2005 03 09	G96	0.6−	0.1+	2011 04 13	691	0.3+	0.0	2016 02 27	G96	0.3+	0.1+	
2005 03 09	G96	0.4−	0.1−	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2016 02 27	G96	0.2+	0.3−	
2005 03 09	G96	0.5+	0.6+	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	G96	0.3−	0.7+	
2008 10 09	G96	0.1+	0.0	2014 11 21	F51	0.2−	0.1+	2016 02 27	G96	0.2−	0.8−	
2008 10 09	G96	0.1−	0.0	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	
2008 10 09	G96	0.3+	0.1−	2014 12 13	F51	0.3−	0.1+	2016 03 06	F51	0.3−	0.0	
2008 10 09	G96	0.4−	0.1−	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	
2009 12 17	691	0.2+	0.0	2014 12 13	F51	0.5+	0.2−	2016 03 07	691	0.3−	0.4−	
2009 12 17	691	0.2−	0.2+	2014 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 07	691	0.3−	0.2+	
2009 12 17	691	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	691	0.0	0.2+	
2009 12 25	691	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	
2009 12 25	691	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	
2009 12 25	691	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.3+	0.1−					
2011 04 13	691	0.3+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0					

2014 WO$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.34212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17217399	ω	339.64218		+0.91815546	−0.37403430	
a	3.2000568	Ω	43.05606		+0.38484757	+0.76338552	
e	0.0691070	i	11.03904		+0.09424913	+0.52663164	
P	5.72	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2014 12 26	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.2+	0.1+	
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2015 01 20	G96	0.8+	0.2+	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	
2005 04 11	G96	0.4−	0.4−	2015 01 20	G96	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	
2005 04 11	G96	0.2−	0.0	2015 01 20	G96	0.1+	0.0	2016 03 18	G96	0.1+	0.1−	
2005 04 11	G96	0.6−	0.5+	2015 01 20	G96	0.0	0.1−	2016 03 18	G96	0.2−	0.1+	
2005 04 11	G96	0.6−	0.4−	2015 01 21	G96	0.1−	0.1+	2016 03 18	G96	0.4+	0.2+	
2013 12 28	G96	0.3−	0.4−	2015 01 21	G96	0.3−	0.2−	2016 03 18	G96	0.2−	0.4−	
2013 12 28	G96	0.1+	0.0	2015 01 21	G96	0.3+	0.2−	2016 04 02	G96	0.1−	0.1−	
2013 12 28	G96	0.3+	0.1−	2015 01 21	G96	0.3−	0.1−	2016 04 02	G96	0.5+	0.1+	
2013 12 28	G96	0.1−	1.0+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.3+	0.3+	
2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	G96	0.5+	0.5+	
2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 12	F51	0.2−	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−	
2014 12 26	F51	0.1−	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.2−					
2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.0					

2014 WP$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.41236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22245907	ω	68.96259		+0.88841633	−0.43619619	
a	2.6975488	Ω	316.55572		+0.30445186	+0.79305701	
e	0.1871084	i	12.00263		+0.34354838	+0.42519816	
P	4.43	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.6−	0.4+	2013 08 30	F51	0.2−	0.1+	2014 12 29	F51	0.2+	0.1−	
2004 08 21	E12	0.4−	0.3+	2013 08 30	F51	0.2−	0.0	2014 12 29	F51	0.2+	0.1−	
2004 08 21	E12	0.2−	0.3+	2013 09 03	H21	3.1+	0.6−	2014 12 29	F51	0.3+	0.1−	
2004 08 21	E12	0.3+	0.5+	2013 09 03	H21	2.6+	0.5−	2015 01 15	G96	0.3−	0.3+	
2011 02 04	F51	0.1−	0.2+	2013 09 03	H21	2.7+	0.5−	2015 01 15	G96	0.6−	0.2−	
2011 02 04	F51	0.1+	0.3+	2013 09 03	H21	2.7+	0.6−	2015 01 15	G96	0.6−	0.2+	
2011 02 04	F51	0.5+	0.1+	2013 09 28	G96	0.1+	0.0	2015 01 15	G96	0.4−	0.0	
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2013 09 28	G96	0.1−	0.2+	2015 01 16	703	0.3−	1.2−	
2013 06 20	G96	0.1−	0.0	2013 09 28	G96	0.3−	0.0	2015 01 16	703	0.6+	0.1+	
2013 06 20	G96	0.4−	0.4+	2013 09 28	G96	0.1+	0.1+	2015 01 16	703	0.2−	0.5−	
2013 06 20	G96	0.2−	0.6+	2013 11 25	F51	0.1+	0.1+	2015 02 08	691	0.3−	0.6+	
2013 06 20	G96	0.5−	0.0	2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2015 02 08	691	0.3−	0.2+	
2013 08 08	F51	0.1−	0.1+	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	691	0.0	0.1+	
2013 08 08	F51	0.2−	0.1+	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	691	0.2−	0.0	
2013 08 08	F51	0.1−	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 10	691	0.3−	0.1+	
2013 08 08	F51	0.1−	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2015 02 10	691	0.1−	0.0	
2013 08 12	691	0.5−	0.0	2014 11 21	F51	0.3+	0.1+	2015 02 22	F51	0.3+	0.0	
2013 08 12	691	0.4−	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.2−	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−	
2013 08 12	691	0.6−	0.2+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+	2015 03 10	G96	0.0	0.1+	
2013 08 18	F51	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 03 10	G96	0.5+	0.2−	
2013 08 18	F51	0.1−	0.0	2014 11 21	F51	0.2+	0.1−	2015 03 10	G96	0.2+	0.4−	
2013 08 18	F51	0.1−	0.1−	2014 12 20	691	0.2+	0.2+	2015 03 10	G96	0.2+	0.1+	
2013 08 18	F51	0.1−	0.1−	2014 12 20	691	0.4−	0.1+					
2013 08 30	F51	0.1−	0.1+	2014 12 20	691	0.3−	0.4+					

2014 WQ$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.46066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18500449	ω	104.94509		−0.31923841	−0.94761301	
a	3.0503373	Ω	3.72451		+0.79307603	−0.27337514	
e	0.1291985	i	9.56167		+0.51876512	−0.16521388	
P	5.33	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.1−	0.0	2015 01 19	G96	0.0	0.1−	2015 02 23	F51	0.2−	0.1−	
2005 04 05	G96	0.0	0.7−	2015 01 19	G96	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	
2005 04 05	G96	0.2−	0.3−	2015 01 19	G96	0.1−	0.1+	2015 02 23	F51	0.2+	0.1+	
2005 04 05	G96	0.5−	0.5+	2015 01 19	G96	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.1−	0.2+	
2008 09 29	G96	0.3−	0.3+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.2−	0.0	
2008 09 29	G96	0.1+	0.3+	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	
2008 09 29	G96	0.5+	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	
2008 09 29	G96	0.0	0.4+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2016 03 16	F51	0.2−	0.1−	
2008 11 02	G96	0.2+	0.1−	2015 02 13	F51	0.2−	0.0	2016 03 16	F51	0.3−	0.1−	
2008 11 02	G96	0.3+	0.3+	2015 02 13	F51	0.1−	0.2−	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	
2008 11 02	G96	0.1−	0.2+	2015 02 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 12	F51	0.1−	0.0	
2008 11 02	G96	0.5−	0.2+	2015 02 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 12	F51	0.1+	0.1+	

2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 12	F51	0.1+	0.0
2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2014 11 21	F51	0.2+	0.1−	2015 02 13	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.4+	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.2+
2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	G96	0.1−	0.2−	2017 06 25	F51	0.1−	0.0
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.1−	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.2+
2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.5−	0.1+				
2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2015 02 23	F51	0.3+	0.2−				

2014 WR$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.29296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29002015	ω	128.81665		−0.13562203		−0.98929132
a	2.2603929	Ω	328.85090		+0.87362537		−0.09373179
e	0.0533109	i	5.98543		+0.46731721		−0.11187953
P	3.40	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.2+	0.2−	2014 11 24	G96	0.6+	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.3+
1995 02 05	691	0.2−	0.5−	2014 11 24	G96	0.3−	0.3−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2007 10 11	691	0.0	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2007 10 11	691	0.2−	0.2+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.2−	0.1−
2007 10 11	691	0.3−	0.5−	2014 11 27	F51	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+
2012 01 19	691	0.6−	0.3+	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.3+	0.1+
2012 01 19	691	0.3+	0.3+	2014 12 20	F51	0.0	0.3−	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2012 01 19	691	0.0	0.3+	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.2+	0.2+
2012 02 13	F51	0.1+	0.2+	2014 12 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2012 02 13	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	F51	0.2+	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2012 02 13	F51	0.2+	0.2+	2015 01 21	F51	0.2−	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2014 11 24	G96	0.4+	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.2−	0.2−

2014 WS$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.22576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21335371	ω	340.59897		−0.74733805		+0.63758693
a	2.7737623	Ω	240.45485		−0.57768344		−0.76253910
e	0.1084381	i	12.41258		−0.32827987		−0.10962221
P	4.62	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.2+	0.2+	2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+
2004 12 18	G96	0.1+	0.0	2012 08 13	F51	0.0	0.2+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+
2004 12 18	G96	0.1−	0.3−	2012 08 13	F51	0.1−	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.1−
2004 12 18	G96	0.7−	0.6+	2012 08 21	F51	0.1+	0.2−	2015 03 20	F51	0.0	0.2−
2006 03 06	G96	0.5+	0.3−	2012 08 21	F51	0.2−	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.3−
2006 03 06	G96	0.1+	0.1−	2012 08 21	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.3−	0.3−
2006 03 06	G96	0.8+	0.1+	2013 10 14	691	0.1−	0.1+	2017 08 31	G96	0.1−	0.1+
2006 03 06	G96	0.2−	0.0	2013 10 14	691	0.4−	0.3−	2017 08 31	G96	0.2−	0.2+
2008 10 31	G96	0.3+	0.0	2013 10 14	691	0.2−	0.0	2017 08 31	G96	0.0	0.2+
2008 10 31	G96	0.3+	0.2−	2013 11 07	691	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2008 10 31	G96	1.3+	0.2+	2013 11 07	691	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2008 10 31	G96	0.7+	0.2+	2013 11 07	691	0.3−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2+
2011 04 12	291	0.2−	0.1+	2014 11 25	F51	0.2+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2011 04 12	291	0.0	0.2+	2014 11 25	F51	0.2+	0.2−	2017 09 26	G96	0.7+	0.2−
2011 04 12	291	0.3−	0.4+	2014 11 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.6+
2011 04 12	291	0.3+	0.2−	2014 11 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.7+	0.0
2011 04 12	291	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2011 04 12	291	0.1−	0.0	2015 01 19	F51	0.1+	0.2+				

2014 WT$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.23155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25806964	ω	266.49179		−0.94970715		+0.20925797
a	2.4433074	Ω	285.48464		−0.08716166		−0.89118298
e	0.0866343	i	13.98855		−0.30076433		−0.40249720
P	3.82	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	644	0.7−	0.6+	2014 11 26	G96	0.1+	0.0	2016 04 14	F51	0.2+	0.2+
2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2014 11 26	G96	0.0	0.4+	2016 04 14	F51	0.0	0.1+
2004 01 18	644	0.0	0.3+	2014 12 01	F51	0.1−	0.2+	2016 04 14	F51	0.1+	0.2+
2010 11 15	G96	0.0	0.2+	2014 12 01	F51	0.0	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2010 11 15	G96	0.1+	0.1+	2014 12 01	F51	0.0	0.2−	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−
2010 11 15	G96	0.6+	0.2−	2014 12 20	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.3−	0.1+
2010 11 15	G96	0.3+	0.3+	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2017 08 30	G96	0.2−	0.3+
2013 07 16	F51	0.0	0.0	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2017 08 30	G96	0.2−	0.1−
2013 07 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 08 30	G96	0.4+	0.4+
2013 07 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 08 30	G96	0.6−	0.2+
2014 11 26	G96	0.3+	0.6+	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+				
2014 11 26	G96	0.1−	0.2+	2016 04 14	F51	0.0	0.1+				

2014 WU$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.09039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18229268	ω	255.70025		+0.41145899		−0.91131774
a	3.0805143	Ω	169.96794		+0.86448261		+0.38528467
e	0.0719264	i	4.67372		+0.28874091		+0.14510579
P	5.41	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.1−	0.3−	2010 01 08	G96	0.1−	0.2+	2013 09 03	F51	0.0	0.0
2005 03 11	G96	0.1+	0.1+	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2014 11 26	F51	0.2−	0.0
2005 03 11	G96	0.7−	0.6−	2013 08 15	F51	0.0	0.1−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+
2005 03 11	G96	0.3−	0.1+	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.2−
2008 10 08	691	0.0	0.2+	2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2014 12 12	F51	0.0	0.1−
2008 10 08	691	0.3+	0.3+	2013 09 03	G96	0.1+	0.3−	2014 12 12	F51	0.1−	0.0
2008 10 08	691	0.4−	0.1−	2013 09 03	G96	0.0	0.1+	2014 12 12	F51	0.1+	0.0
2010 01 08	G96	0.5+	0.2+	2013 09 03	G96	0.3−	0.7−	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2010 01 08	G96	0.1+	0.1+	2013 09 03	G96	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2010 01 08	G96	0.6+	0.3−	2013 09 03	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.3+	0.1−
2010 01 08	G96	0.4+	0.3−	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.0

2014 WV$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.73554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17933749	ω	65.59121		+0.17758263		−0.98298347
a	3.1142632	Ω	14.41693		+0.82066363		+0.12156924
e	0.0903466	i	10.87849		+0.54311658		+0.13771139
P	5.50	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.4−	0.2−	2013 10 02	F51	0.0	0.7+	2015 01 20	G96	0.1−	0.1+
2005 04 04	G96	0.1−	0.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.3−	2015 01 20	G96	0.4−	0.2−
2005 04 04	G96	0.1+	0.1−	2014 11 26	F51	0.1+	0.4−	2016 03 10	F51	0.1+	0.2−
2005 04 04	G96	0.8−	0.7−	2014 11 26	F51	0.3+	0.3+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+
2008 11 07	691	0.0	0.8+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
2008 11 07	691	0.5−	0.2+	2014 12 16	F51	0.0	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.3+
2008 11 07	691	0.2+	0.3+	2014 12 16	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2013 10 02	G96	0.0	0.2+	2014 12 16	F51	0.1−	0.2−	2016 04 02	F51	0.3+	0.2+
2013 10 02	G96	0.5−	0.1+	2014 12 16	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.2+	0.3+
2013 10 02	G96	0.2−	0.7+	2014 12 26	F51	0.3−	0.1−	2016 04 10	F51	0.2+	0.4+
2013 10 02	G96	0.1−	0.1+	2014 12 26	F51	0.2−	0.0	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+
2013 10 02	F51	0.2−	0.1+	2014 12 26	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+

2013 10 02	F51	0.2−	0.0		2015 01 20	G96	0.3−	0.0					
2013 10 02	F51	0.2−	0.0		2015 01 20	G96	0.2−	0.1−					

2014 WW$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.98886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22583814	ω	292.23559		−0.23738513		−0.97139615
a	2.6705734	Ω	171.48969		+0.90586023		−0.22364745
e	0.1529578	i	2.38202		+0.35080698		−0.07982072
P	4.36	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.2+	0.1+	2007 03 16	G96	0.1+	0.0	2014 11 27	691	0.5−	0.3+	
2005 10 28	G96	0.0	0.2+	2007 03 16	G96	0.5−	0.1+	2014 11 27	F51	0.4+	0.1+	
2005 10 28	G96	0.3−	0.0	2014 11 14	691	0.5−	0.3+	2014 11 27	F51	0.2+	0.4−	
2005 10 28	G96	0.0	0.0	2014 11 14	691	0.1+	0.0	2014 11 27	F51	0.0	0.3−	
2007 03 16	G96	0.5−	0.1+	2014 11 14	691	(2.5+	1.0+)	2014 11 27	F51	0.2+	0.1−	
2007 03 16	G96	0.2+	0.4+	2014 11 17	F51	0.2+	0.1−	2014 12 13	F51	0.0	0.0	
2007 03 16	G96	0.4+	0.4−	2014 11 17	F51	0.2+	0.1−	2014 12 13	F51	0.0	0.0	
2007 03 16	G96	0.0	0.1+	2014 11 17	F51	0.2+	0.2−	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	
2007 03 16	G96	0.2+	0.2+	2014 11 27	691	1.0−	0.8+	2014 12 13	F51	0.0	0.2−	
2007 03 16	G96	0.1+	0.3−	2014 11 27	691	0.0	0.1+					

2014 WX$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.64510		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23234357	ω	2.29062		+0.21707249		+0.95894805
a	2.6204886	Ω	280.28657		−0.89852783		+0.12323377
e	0.0195975	i	10.68788		−0.38148036		+0.25540572
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.2+	0.3−	2013 06 08	G96	0.7−	0.9−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	
1996 10 04	691	0.2+	0.6−	2013 06 08	G96	0.9−	0.1+	2016 04 26	F51	0.1−	0.1+	
1996 10 04	691	0.2+	0.4−	2013 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.1−	
2000 08 03	691	0.3+	0.1+	2013 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.2+	
2000 08 03	691	0.1−	0.2+	2013 08 26	F51	0.0	0.2+	2017 06 29	G96	0.1−	0.1+	
2000 08 03	691	0.0	0.1+	2013 10 06	G96	0.2+	0.3+	2017 06 29	G96	0.4+	0.3+	
2009 09 25	J75	0.9−	0.2−	2013 10 06	G96	0.0	0.5+	2017 06 29	G96	0.2−	0.2−	
2009 09 25	J75	0.4−	0.8−	2013 10 06	G96	0.2−	0.1+	2017 06 29	G96	0.0	0.3+	
2009 09 25	J75	0.3+	0.8−	2013 10 06	G96	0.3+	0.3+	2017 07 27	F51	0.0	0.1+	
2010 12 05	G96	0.2+	0.2−	2014 11 17	F51	0.2+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.0	
2010 12 05	G96	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.3+	2017 07 27	F51	0.0	0.1+	
2010 12 05	G96	0.2+	0.3−	2014 11 17	F51	0.2+	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.0	
2010 12 05	G96	0.3−	0.2−	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2017 08 12	F51	0.1−	0.1+	
2010 12 13	G96	0.6−	0.1+	2014 12 03	F51	0.0	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.1+	
2010 12 13	G96	0.3−	0.3−	2014 12 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+	
2010 12 13	G96	0.5−	0.2−	2014 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.3+	
2010 12 13	G96	0.2−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+	
2013 06 08	G96	0.2+	0.5−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0	
2013 06 08	G96	0.0	0.6−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+					

2014 WY$_{515}$ = 1999 FJ$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.23693		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16827434	ω	43.12467		+0.60959542		−0.79197717
a	3.2493073	Ω	9.49140		+0.65931678		+0.48263247
e	0.0703377	i	11.94892		+0.44010773		+0.37394928
P	5.86	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.3−	0.7+	2014 12 16	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	G96	0.2+	0.1−	
1996 10 04	691	0.3−	0.5+	2014 12 16	F51	0.2−	0.3−	2016 03 13	G96	0.3−	0.0	
1996 10 04	691	0.0	0.5+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	G96	0.4+	0.1+	
1999 03 20	645	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	G96	0.2+	0.2+	
1999 03 20	645	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 03 05	F51	0.1+	0.1−	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 03 05	F51	0.0	0.1+	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.1−	
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.2+	0.1+	
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2017 04 01	F51	0.2+	0.1+	
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.1+	
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2017 04 01	F51	0.2+	0.1+	
2014 11 20	G96	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+	2017 04 19	G96	0.1−	0.1−	
2014 11 20	G96	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+	2017 04 19	G96	1.1−	0.5+	
2014 11 20	G96	0.5−	0.2−	2016 02 27	F51	0.0	0.2−	2017 04 19	G96	1.1−	0.2−	
2014 11 20	G96	0.7+	0.0	2016 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 04 19	G96	0.0	0.6+	
2014 11 20	G96	0.3−	0.1−	2016 02 27	F51	0.0	0.1−	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+	
2014 11 20	G96	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 05 19	F51	0.3+	0.0	
2014 11 20	G96	0.1−	0.1−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2017 05 19	F51	0.0	0.0	
2014 12 16	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.1+					
2014 12 16	F51	0.1−	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.0					

2014 WZ$_{515}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.04500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23539453	ω	97.20346		−0.90070405		−0.37747802
a	2.5977966	Ω	60.82749		+0.23237775		−0.83684874
e	0.1093890	i	14.25749		+0.36705966		−0.39647765
P	4.19	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.5−	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.2−	0.2−	
2005 11 04	G96	0.1+	0.1+	2014 11 21	F51	0.1−	0.4+	2015 01 28	F51	0.2−	0.2+	
2005 11 04	G96	0.5+	0.2+	2014 11 21	F51	0.1+	0.3+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	
2005 11 04	G96	0.0	0.3−	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 28	F51	0.2−	0.2+	
2011 03 13	F51	0.0	0.2+	2015 01 11	F51	0.1+	0.1−	2015 02 12	F51	0.1+	0.3−	
2011 03 13	F51	0.0	0.0	2015 01 11	F51	0.0	0.3−	2015 02 12	F51	0.1+	0.1+	
2011 03 13	F51	0.1+	0.1−	2015 01 11	F51	0.1+	0.1−	2015 02 12	F51	0.2+	0.0	
2011 03 13	F51	0.0	0.1+	2015 01 11	F51	0.1−	0.1−	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	

2014 WA$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.26373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22859118	ω	8.47250		+0.98520133		−0.17130665
a	2.6490881	Ω	1.42912		+0.14083620		+0.79015282
e	0.1616249	i	13.18568		+0.09769084		+0.58848326
P	4.31	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	0.2−	0.1+	2009 11 17	G96	0.2−	0.6+	2015 01 01	F51	0.0	0.1−	
2000 08 01	807	0.2−	0.1+	2009 11 17	G96	0.2+	0.3+	2015 01 01	F51	0.0	0.0	
2005 10 29	703	1.4+	0.7+	2009 11 17	G96	0.4−	0.2+	2016 03 13	F51	0.3+	0.4+	
2005 10 29	703	0.4−	0.7+	2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+	
2005 10 29	703	1.3−	0.5+	2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.2+	0.0	
2005 10 29	703	0.3−	0.0	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.3+	
2009 09 24	G96	0.0	0.2+	2014 11 21	F51	0.2+	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.1−	
2009 09 24	G96	0.0	0.3+	2014 12 01	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.4−	0.0	
2009 09 24	G96	0.4−	0.0	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.6−	0.1−	
2009 09 24	G96	0.3−	0.0	2014 12 01	F51	0.1−	0.3−					
2009 11 17	G96	0.2+	0.3+	2015 01 01	F51	0.2−	0.1+					

2014 WB$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.28280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22715478	ω	46.47084		+0.31113061		+0.93439531
a	2.6602439	Ω	242.40777		−0.91862464		+0.24889515
e	0.1520534	i	11.28959		−0.24357033		+0.25486588
P	4.34	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 02	G96	0.6+	0.3−	2013 06 12	G96	0.1−	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.1+
2005 11 02	G96	0.8−	0.1−	2013 06 12	G96	0.9−	0.3−	2016 01 12	F51	0.1−	0.2+
2005 11 02	G96	0.4−	0.3−	2013 06 12	G96	0.5+	0.2−	2016 01 12	F51	0.1+	0.0
2005 11 02	G96	0.7−	0.4−	2013 06 12	G96	0.3+	0.0	2016 01 12	F51	0.2+	0.2+
2005 11 02	G96	0.3−	0.2−	2013 07 19	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.3+	0.0
2005 11 02	G96	0.3+	0.0	2013 07 19	F51	0.2+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+
2005 11 02	G96	0.0	0.1−	2013 07 19	F51	0.0	0.1+	2017 06 13	G96	0.2−	0.3+
2005 11 02	G96	0.6+	0.3+	2013 07 19	F51	0.0	0.1+	2017 06 13	G96	0.2+	0.0
2008 05 13	G96	0.1−	0.1+	2014 11 22	G96	0.7+	0.5+	2017 06 13	G96	0.9−	2.7−
2008 05 13	G96	0.0	0.1−	2014 11 22	G96	0.5+	0.4+	2017 06 20	F51	0.1−	0.1+
2008 05 13	G96	0.5−	0.3−	2014 11 22	G96	0.1+	0.3+	2017 06 20	F51	0.1−	0.1+
2008 05 13	G96	0.4+	0.4−	2014 11 30	G96	0.1−	0.4+	2017 06 20	F51	0.0	0.1+
2013 06 07	G96	0.5−	0.1+	2014 11 30	G96	0.1−	0.1+	2017 06 20	F51	0.1−	0.1+
2013 06 07	G96	0.3+	0.4+	2014 11 30	G96	0.1−	0.2+	2017 07 15	F51	0.2+	0.1+
2013 06 07	G96	0.3−	0.2+	2014 12 13	F51	0.3−	0.1−	2017 07 15	F51	0.0	0.1+
2013 06 07	G96	0.2+	0.6+	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+
2013 06 12	G96	0.2+	0.3−	2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+

2014 WC$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.36159		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23350545	ω	130.77748		+0.70384707		−0.60967461
a	2.6117887	Ω	270.11336		+0.49069864		+0.78836876
e	0.0383628	i	21.37989		+0.51362841		+0.08228948
P	4.22	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	G96	0.2−	0.2−	2013 07 28	F51	0.1+	0.1−	2014 12 29	G96	0.0	0.2+
2005 11 05	G96	0.0	0.1+	2013 07 28	F51	0.0	0.1−	2014 12 29	G96	0.3−	0.2−
2005 11 05	G96	0.1+	0.3+	2013 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+
2005 11 05	G96	0.3+	0.7−	2013 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−
2010 12 25	691	0.3+	0.1+	2014 11 25	G96	0.2−	0.2+	2015 01 21	F51	0.1−	0.0
2010 12 25	691	0.0	0.0	2014 11 25	G96	0.2−	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−
2010 12 25	691	0.2−	0.0	2014 11 25	G96	0.1−	0.0	2015 02 01	F51	0.1+	0.2+
2013 07 09	F51	0.0	0.1+	2014 11 25	G96	0.0	0.3−	2015 02 01	F51	0.1+	0.0
2013 07 09	F51	0.1+	0.1+	2014 12 20	F51	0.1−	0.1−	2015 02 01	F51	0.1−	0.1+
2013 07 09	F51	0.2−	0.1+	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.3+	0.5+
2013 07 19	F51	0.1−	0.0	2014 12 20	F51	0.1−	0.0	2015 02 10	G96	0.7+	0.1+
2013 07 19	F51	0.1−	0.2+	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.1+
2013 07 19	F51	0.0	0.1+	2014 12 29	G96	0.2−	0.0	2015 02 10	G96	0.3+	0.2−

2014 WD$_{516}$ = 2015 DX$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.01150		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18289350	ω	319.59132		−0.98850261		+0.11904967
a	3.0737641	Ω	227.50597		−0.08398375		−0.94495747
e	0.1361698	i	7.26303		−0.12573512		−0.30476639
P	5.39	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 20	G96	0.2+	0.1−	2012 09 22	G96	0.0	0.3−	2015 03 17	703	1.3−	0.4−
2005 05 20	G96	0.1−	0.0	2012 09 22	G96	0.2−	0.3+	2015 03 17	703	1.3−	0.5+
2005 05 20	G96	0.0	0.3+	2012 09 22	G96	0.1+	0.0	2015 03 17	703	0.4+	0.5−
2005 05 20	G96	0.4−	0.0	2013 11 11	691	0.2−	0.0	2015 03 22	G96	0.8+	0.1+
2005 06 01	691	0.2+	0.5+	2013 11 11	691	0.2−	0.1+	2015 03 22	G96	0.2+	0.2+
2005 06 01	691	0.1+	0.3+	2013 11 11	691	0.2−	0.4+	2015 03 22	G96	0.2+	0.1−
2005 06 01	691	0.1−	0.5+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2015 03 22	G96	0.2+	0.2+
2007 11 02	G96	0.7+	0.0	2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2015 04 09	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	G96	0.6+	0.5−	2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 04 09	F51	0.1+	0.1+
2007 11 02	G96	0.8+	0.1−	2013 12 25	G96	0.0	0.1+	2015 04 09	F51	0.1−	0.0
2007 11 02	G96	0.5+	0.7−	2013 12 25	G96	0.1+	0.1+	2015 04 09	F51	0.0	0.2+
2007 11 02	G96	0.1+	0.1+	2013 12 25	G96	0.4−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2007 11 02	G96	0.7+	0.4−	2013 12 25	G96	0.1−	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2007 11 02	G96	0.3+	0.1−	2014 11 25	F51	0.3+	0.3−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2007 11 02	G96	0.3+	0.1+	2014 11 25	F51	0.4+	0.2−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−
2007 11 07	691	0.4−	0.7+	2014 11 25	F51	0.1+	0.2−	2017 07 29	F51	0.1−	0.3+
2007 11 07	691	0.4−	0.0	2015 02 18	703	0.1−	0.3+	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2007 11 07	691	0.0	1.0+	2015 02 18	703	0.2+	0.9+	2017 08 23	F51	0.1−	0.1−
2010 04 14	703	0.1−	0.5+	2015 02 18	703	0.1−	0.9+	2017 08 23	F51	0.0	0.1−
2010 04 14	703	1.1−	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2010 04 14	703	0.6−	0.2−	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+
2010 04 14	703	0.1+	0.4−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+
2011 07 01	G96	0.1−	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.3+
2011 07 01	G96	0.4+	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.3+
2011 07 01	G96	0.1−	0.3−	2015 02 22	F51	0.0	0.2+				
2012 09 22	G96	0.4−	0.1−	2015 02 22	F51	0.2+	0.2+				

2014 WE$_{516}$ = 2006 KD$_{120}$ = 2010 GX$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.25904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17496971	ω	99.79940		+0.09086056		+0.99577422
a	3.1658777	Ω	175.35101		−0.96601444		+0.09138530
e	0.0556074	i	9.47613		−0.24199268		+0.00907915
P	5.63	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	691	0.2−	0.4−	2010 04 10	C51	1.1+	0.2+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−
1996 09 19	691	0.4−	0.1−	2010 04 10	C51	1.8+	0.6−	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−
1996 09 19	691	0.1−	0.1+	2010 04 11	C51	1.1−	2.6+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+
2005 03 11	G96	0.4−	0.0	2010 04 11	C51	0.9+	1.0−	2016 03 07	F51	0.2−	0.0
2005 03 11	G96	0.6−	0.2+	2013 09 09	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2005 03 11	G96	0.4−	0.3−	2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2017 03 23	F51	0.2−	0.2+
2005 03 11	G96	0.5−	0.5−	2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2017 03 23	F51	0.1−	0.2+
2005 04 09	G96	0.8−	0.2−	2013 09 13	691	0.6−	0.7+	2017 03 23	F51	0.1−	0.2+
2005 04 09	G96	0.2−	0.0	2013 09 13	691	0.2−	0.2+	2017 04 01	F51	0.2−	0.0
2005 04 09	G96	0.2+	0.0	2013 09 13	691	1.0−	0.1+	2017 04 01	F51	0.1−	0.1+
2005 04 09	G96	0.9−	0.5−	2014 11 26	F51	0.0	0.3+	2017 04 01	F51	0.1−	0.1+
2006 05 31	691	0.3+	0.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 04 22	G96	0.3−	0.0
2006 05 31	691	0.4+	0.2+	2014 11 26	F51	0.0	0.3+	2017 04 22	G96	0.1+	0.2+
2006 05 31	691	0.2+	0.5+	2014 11 26	F51	0.2+	0.3+	2017 04 22	G96	0.2−	0.3+
2006 06 04	691	0.4+	0.3+	2014 11 28	691	0.1+	0.5+	2017 04 22	G96	0.0	0.4+
2006 06 04	691	0.3+	0.1+	2014 11 28	691	0.3−	0.3+	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2006 06 04	691	0.3+	0.5+	2014 11 28	691	0.3−	0.2+	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2007 08 10	691	0.2+	0.0	2014 12 12	F51	0.2+	0.2+	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+
2007 08 10	691	0.0	0.1+	2014 12 12	F51	0.1+	0.1−	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2007 08 10	691	0.0	0.2+	2014 12 12	F51	0.3+	0.1+	2017 04 28	F51	0.1+	0.0
2008 11 08	G96	0.0	0.0	2014 12 12	F51	0.1−	0.1+	2017 04 28	F51	0.0	0.0
2008 11 08	G96	0.1+	0.3+	2014 12 12	F51	0.3+	0.0	2017 05 02	G96	1.7+	0.6+
2008 11 08	G96	0.7+	0.1+	2014 12 12	F51	0.2+	0.3+	2017 05 02	G96	0.2+	0.2−
2008 11 08	G96	0.2+	0.2+	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2017 05 02	G96	0.1−	0.1+
2010 01 13	G96	0.1+	0.3−	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2010 01 13	G96	0.1−	0.2−	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 05 17	F51	0.0	0.1+
2010 01 13	G96	0.1−	0.1−	2016 02 14	F51	0.2−	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.2+
2010 01 13	G96	0.2−	0.1−	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−				
2010 04 10	C51	1.2+	2.2+	2016 02 14	F51	0.2−	0.1+				

2014 WF$_{516}$ = 2005 WR$_{172}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	234.48728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22432472	ω	355.98472		+0.19909921		−0.97493366
a	2.6825714	Ω	82.51057		+0.90188055		+0.14264213
e	0.1325300	i	5.74905		+0.38336795		+0.17075594
P	4.39	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.2−	0.1+	2006 01 23	G96	0.4−	0.2−	2014 12 03	F51	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.3−	0.0	2006 01 23	G96	0.5−	0.1−	2014 12 03	F51	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.2+	0.2−	2006 01 23	G96	0.3−	0.0	2014 12 28	G96	0.0	0.4+
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2011 03 14	G96	0.6−	0.1+	2014 12 28	G96	0.4−	0.3−
2005 11 30	G96	0.5−	0.0	2011 03 14	G96	0.8−	0.2+	2014 12 28	G96	0.3−	0.2−
2005 11 30	G96	0.1−	0.2−	2011 03 14	G96	0.1+	0.2+	2014 12 28	G96	0.2−	0.0

2005 11 30	G96	0.1−	0.1−	2011 03 14	G96	0.1−	0.5+	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2005 11 30	G96	0.3−	0.0	2013 08 29	F51	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2005 12 04	704	0.1+	1.4+	2013 08 29	F51	0.2−	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−
2005 12 04	704	0.9−	1.8+	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2005 12 04	704	0.3−	0.6+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+
2005 12 23	691	0.3+	0.2+	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2005 12 23	691	0.2+	0.2+	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+
2005 12 23	691	0.2+	0.0	2014 11 26	F51	0.2+	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.3−	0.4−	2014 12 03	F51	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0

2014 WG$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.16716		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23856538	ω	152.88592		−0.93240509		+0.32574400
a	2.5747265	Ω	47.04120		−0.35808094		−0.77392203
e	0.1187915	i	12.35263		−0.04897740		−0.54307968
P	4.13	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.5+	0.3−	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+
2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−
2005 11 01	G96	0.6−	0.0	2014 12 16	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.3−	2014 12 16	F51	0.5−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−
2009 10 16	G96	1.0+	0.2+	2014 12 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2009 10 16	G96	0.1−	0.1−	2014 12 26	F51	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2009 10 16	G96	0.1+	0.6−	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2009 10 16	G96	0.3+	0.3−	2014 12 26	F51	0.1+	0.0				
2014 11 26	F51	0.1+	0.2+	2014 12 26	F51	0.1−	0.1−				

2014 WH$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.75217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22234499	ω	107.32509		+0.99488016		−0.04795629
a	2.6984714	Ω	255.49362		+0.01115356		+0.92696712
e	0.0747998	i	5.27224		+0.10044429		+0.37206472
P	4.43	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 02	G96	0.1+	0.6−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2006 01 02	G96	0.7+	0.3−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 06 02	W84	0.0	0.1−
2006 01 02	G96	0.3−	0.2−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 06 02	W84	0.1−	0.0
2006 01 02	G96	0.2+	0.5−	2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2017 06 02	W84	0.0	0.1−
2006 01 31	G96	0.6+	0.4−	2015 02 19	F51	0.1+	0.3+	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2006 01 31	G96	0.3+	0.5−	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2006 01 31	G96	1.0+	0.2−	2016 04 12	F51	0.1−	0.3+	2017 06 02	W84	0.1+	0.1−
2006 01 31	G96	0.5+	0.3−	2016 04 12	F51	0.1−	0.1+	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2009 11 09	G96	0.3+	0.2−	2016 04 12	F51	0.3−	0.2+	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2009 11 09	G96	0.2−	0.3−	2016 05 02	F51	0.0	0.3+	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2009 11 09	G96	0.2+	0.0	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+	2017 06 02	W84	0.1+	0.0
2009 11 09	G96	0.3+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2017 06 02	W84	0.1+	0.0
2009 11 21	291	1.0−	0.8+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2009 11 21	291	0.2−	0.7+	2016 05 02	F51	0.1+	0.3+	2017 06 02	W84	0.0	0.1−
2009 11 21	291	0.6−	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.2+	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2009 12 15	G96	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.3+	2017 06 02	W84	0.1+	0.0
2009 12 15	G96	0.6+	0.2+	2016 05 02	F51	0.1+	0.0	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2009 12 15	G96	0.9+	0.7−	2017 06 02	W84	0.1−	0.1−	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2009 12 15	G96	0.7+	0.6+	2017 06 02	W84	0.0	0.0	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2013 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 06 02	W84	0.1+	0.1−	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2013 09 15	F51	0.0	0.0	2017 06 02	W84	0.2+	0.1+	2017 06 02	W84	0.1−	0.1−
2013 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 06 02	W84	0.1−	0.1−	2017 06 02	W84	0.1−	0.0
2013 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 06 02	W84	0.0	0.1+	2017 06 02	W84	0.1+	0.1−
2013 10 10	H15	0.4−	0.3−	2017 06 02	W84	0.0	0.1−	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2013 10 10	H15	0.6−	0.2+	2017 06 02	W84	0.0	0.0	2017 06 02	W84	0.0	0.1−
2013 10 10	H15	0.6+	0.3+	2017 06 02	W84	0.0	0.0	2017 06 02	W84	0.0	0.0
2013 10 10	H15	0.1+	0.1+	2017 06 02	W84	0.1−	0.1−	2017 06 02	W84	0.1+	0.1+
2013 12 07	G96	0.5−	0.2−	2017 06 02	W84	0.1−	0.0	2017 06 02	W84	0.1+	0.1+
2013 12 07	G96	0.5−	0.4+	2017 06 02	W84	0.0	0.0	2017 06 02	W84	0.1−	0.1+
2013 12 07	G96	0.9−	0.0	2017 06 02	W84	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.2+
2013 12 07	G96	1.2−	0.3−	2017 06 02	W84	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2017 06 02	W84	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2014 11 26	F51	0.2+	0.1+	2017 06 02	W84	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 06 02	W84	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.2+
2014 12 18	F51	0.2+	0.1+	2017 06 02	W84	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2014 12 18	F51	0.1+	0.1+	2017 06 02	W84	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.2+
2014 12 18	F51	0.0	0.1−	2017 06 02	W84	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 19	G96	0.3+	0.0	2017 06 02	W84	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2015 01 19	G96	0.0	0.4+	2017 06 02	W84	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 19	G96	0.3+	0.1−	2017 06 02	W84	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 19	G96	0.3+	0.1+	2017 06 02	W84	0.0	0.1−	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 06 02	W84	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 06 02	W84	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.1+	0.0

2014 WJ$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.09744		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22030312	ω	272.73651		+0.94460403		+0.29570268
a	2.7151195	Ω	70.09487		−0.20704496		+0.87355064
e	0.1042115	i	8.71201		−0.25466764		+0.38661248
P	4.47	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 28	G96	0.1+	0.1+	2012 05 01	G96	0.0	0.2−	2014 12 23	G96	0.5−	0.8−
2005 12 28	G96	0.1+	0.6−	2012 05 21	G96	0.3+	0.1−	2014 12 23	G96	0.3−	0.1−
2005 12 28	G96	0.3−	0.6−	2012 05 21	G96	0.0	0.6+	2014 12 23	G96	0.6+	0.3+
2005 12 28	G96	0.9+	0.2−	2012 05 21	G96	0.5−	0.1+	2014 12 23	G96	0.4+	0.7−
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2012 05 21	G96	0.2−	0.3−	2014 12 29	F51	0.1−	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 29	G96	0.0	0.0	2014 12 29	F51	0.2−	0.0
2011 01 30	F51	0.2−	0.3+	2014 11 29	G96	0.2+	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2014 11 29	G96	0.1−	0.3+	2015 01 23	F51	0.3+	0.1−
2012 04 20	G96	0.2−	0.2+	2014 12 11	G96	0.1−	0.0	2015 01 23	F51	0.3−	0.1+
2012 04 20	G96	0.8−	0.1−	2014 12 11	G96	0.1+	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.2−
2012 04 20	G96	0.5−	0.2−	2014 12 11	G96	0.6−	0.2+	2015 01 23	F51	0.2+	0.0
2012 04 20	G96	0.5+	0.2+	2014 12 11	G96	0.1+	0.1+	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+
2012 05 01	G96	0.2−	0.1−	2014 12 11	G96	0.1−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0
2012 05 01	G96	1.1+	0.6−	2014 12 11	G96	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2012 05 01	G96	0.3−	0.1−	2014 12 11	G96	0.4−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−

2014 WK$_{516}$ = 2010 AB$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.51094		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22944390	ω	167.33203		+0.76093144		−0.63885116
a	2.6425206	Ω	232.96465		+0.58221701		+0.74942094
e	0.1371640	i	8.16472		+0.28636813		+0.17388916
P	4.30	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.2−	0.1+	2010 01 10	C51	0.7−	0.3+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+
2005 10 25	G96	0.0	0.7−	2013 09 03	G96	0.1−	0.3+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.4+	0.1−	2013 09 03	G96	0.2−	0.3+	2015 03 18	F51	0.4−	0.1−
2005 10 25	G96	0.1−	0.2+	2013 09 03	G96	0.2+	0.0	2015 03 18	F51	0.2−	0.1+
2005 12 01	G96	0.2−	0.1+	2013 09 03	G96	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2005 12 01	G96	0.1−	0.2+	2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.2+
2005 12 01	G96	0.2−	0.3+	2014 11 29	F51	0.1+	0.2+	2016 04 12	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.1−	0.1+	2014 11 29	F51	0.1−	0.1−	2016 04 12	F51	0.2+	0.1+
2009 10 17	G96	0.1−	0.1+	2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2016 04 12	F51	0.1+	0.0
2009 10 17	G96	0.2+	0.2+	2014 12 17	F51	0.0	0.3−	2016 05 01	F51	0.0	0.1−
2009 10 17	G96	0.3+	0.0	2014 12 17	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.1−
2009 10 17	G96	0.1−	0.0	2014 12 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.2−	0.2+
2010 01 09	C51	0.3+	0.6−	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.1−
2010 01 09	C51	0.9+	0.3+	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.2−	0.0
2010 01 09	C51	1.0−	0.3+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2010 01 09	C51	0.0	0.2−	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.0

2010 01 09	C51	0.8−	1.5+	2015 01 26	F51	0.0	0.2+						
2010 01 09	C51	1.5+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+						

2014 WL$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.84817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18678069	ω	312.51968		+0.27311415	−0.96149783	
a	3.0309684	Ω	121.60666		+0.89276978	+0.24152611	
e	0.0635355	i	2.05270		+0.35828869	+0.13109944	
P	5.28	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.2+	0.2+	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2014 11 27	F51	0.1+	0.0		
2006 05 26	G96	0.1−	0.2+	2013 10 06	F51	0.1+	0.1+	2014 11 27	F51	0.2+	0.1+		
2006 05 26	G96	0.0	0.2−	2013 10 06	F51	0.1−	0.2+	2014 12 13	F51	0.1−	0.0		
2006 05 26	G96	0.4−	0.6+	2013 10 06	F51	0.1+	0.2+	2014 12 13	F51	0.2−	0.1−		
2011 03 28	G96	0.2+	0.3+	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2014 12 13	F51	0.1−	0.0		
2011 03 28	G96	0.0	0.5−	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.1+		
2011 03 28	G96	0.4+	0.3−	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+		
2011 03 28	G96	0.4+	0.2+	2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.3+		
2013 08 31	F51	0.2−	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.2+		
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.2+		

2014 WM$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.04281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17810877	ω	113.79692		−0.96683581	+0.11409733	
a	3.1285698	Ω	73.39825		−0.20861267	−0.86893725	
e	0.0724878	i	13.79420		+0.14734067	−0.48159096	
P	5.53	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 08	G96	0.5+	0.2−	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 04 06	G96	0.0	0.1+		
2006 05 08	G96	0.6−	0.6+	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 04 06	G96	0.4−	0.1−		
2006 05 08	G96	0.2−	0.3+	2014 12 13	F51	0.3+	0.1−	2017 04 26	F51	0.0	0.0		
2006 05 08	G96	0.8+	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.1+		
2011 03 25	G96	0.2+	0.3+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+		
2011 03 25	G96	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.2+		
2011 03 25	G96	0.1+	0.3−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2017 05 02	G96	0.1−	0.1−		
2011 03 25	G96	0.3−	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 05 02	G96	0.3+	0.0		
2014 11 20	F51	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 05 02	G96	0.3−	0.2−		
2014 11 20	F51	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 05 02	G96	0.0	0.2+		
2014 11 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	G96	0.1+	0.1−	2017 05 17	F51	0.0	0.1+		
2014 11 26	F51	0.2−	0.2+	2016 02 04	G96	0.4+	0.3+	2017 05 17	F51	0.1+	0.1+		
2014 11 26	F51	0.2−	0.3+	2016 02 04	G96	0.0	0.2−	2017 05 17	F51	0.0	0.2+		
2014 11 26	F51	0.5−	0.2+	2016 02 04	G96	0.1−	0.2+	2017 05 17	F51	0.1+	0.1+		
2014 11 26	F51	0.2−	0.2−	2017 04 06	G96	0.3+	0.3−						
2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 04 06	G96	0.4+	1.1−						

2014 WN$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	234.00568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16824478	ω	243.16200		+0.94868684	+0.12947164	
a	3.2496879	Ω	108.22668		−0.04166681	+0.95556459	
e	0.0937818	i	17.68215		−0.31345997	+0.26482714	
P	5.86	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 01	G96	0.3−	0.4+	2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2016 02 14	F51	0.1+	0.0		
2006 06 01	G96	0.1+	0.2−	2015 01 15	F51	0.1−	0.1−	2016 02 14	F51	0.2−	0.0		
2006 06 01	G96	0.1−	0.3+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 02 14	F51	0.1−	0.3−		
2006 06 01	G96	0.3+	0.5+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.3−	0.0		
2010 01 13	G96	0.3+	0.1−	2015 01 19	F51	0.2−	0.2+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+		
2010 01 13	G96	0.3+	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.2+		
2010 01 13	G96	0.3+	0.0	2015 01 19	F51	0.1+	0.2+	2016 03 07	G96	0.3+	0.6+		
2010 01 13	G96	0.1−	0.1+	2015 01 19	F51	0.2+	0.2+	2016 03 07	G96	0.1+	0.3−		
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	G96	0.2−	0.4+	2016 03 07	G96	0.5+	0.7−		
2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2016 01 29	G96	0.2+	0.1−	2016 03 07	G96	0.3−	0.2−		
2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	G96	0.1−	0.6+	2017 03 27	G96	0.6+	0.6−		
2014 11 21	F51	0.1+	0.1+	2016 01 29	G96	0.2+	0.6+	2017 03 27	G96	0.0	0.8−		
2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2017 03 27	G96	0.2−	0.2−		
2015 01 14	F51	0.2−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.2+	2017 03 27	G96	0.1+	0.1+		
2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.0						
2015 01 14	F51	0.2−	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.2−						

2014 WO$_{516}$ = 2010 FK$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.53552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18430335	ω	17.41253		+0.48657839	−0.86647790	
a	3.0580687	Ω	43.64965		+0.78106782	+0.37422351	
e	0.0675161	i	9.30561		+0.39137519	+0.33041309	
P	5.35	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	695	0.3−	0.0	2010 03 19	C51	0.3+	1.6+	2014 11 22	G96	0.1+	0.3−		
2003 10 22	291	0.2+	0.2+	2010 03 19	C51	0.7+	3.1+	2014 11 22	G96	0.3+	0.2+		
2003 10 22	291	0.0	0.1+	2010 03 19	C51	0.7−	0.5+	2014 11 27	F51	0.0	0.1−		
2003 10 22	291	0.1−	0.1+	2010 03 19	C51	2.3−	2.2−	2014 11 27	F51	0.0	0.1−		
2003 10 22	695	0.0	0.0	2010 03 20	C51	0.2−	0.8−	2014 11 27	F51	0.0	0.0		
2006 05 02	G96	0.5−	0.1−	2010 03 20	C51	0.3+	0.4+	2014 11 27	F51	0.0	0.1−		
2006 05 02	G96	0.1+	0.6+	2011 03 10	691	0.2−	0.2−	2014 11 29	691	0.1−	0.7+		
2006 05 02	G96	0.4−	0.2−	2011 03 10	691	0.4+	0.0	2014 11 29	691	0.5−	0.1+		
2006 05 02	G96	0.9−	0.3+	2011 03 10	691	0.5+	0.3+	2014 11 29	691	0.1−	0.2−		
2010 03 19	C51	1.0−	0.0	2014 10 29	691	0.6−	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0		
2010 03 19	C51	0.5+	0.3−	2014 10 29	691	0.1+	0.1−	2015 01 21	F51	0.3+	0.0		
2010 03 19	C51	0.3+	0.5−	2014 10 29	691	0.2−	0.2−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1−		
2010 03 19	C51	1.4+	2.8−	2014 11 22	G96	0.5+	0.1−	2015 01 21	F51	0.3+	0.0		
2010 03 19	C51	0.7−	0.9+	2014 11 22	G96	0.0	0.0						

2014 WP$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.62750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19211248	ω	83.62533		−0.39800132	−0.91431781	
a	2.9746257	Ω	30.17721		+0.77168623	−0.37785266	
e	0.1401982	i	8.57519		+0.49607994	−0.14577490	
P	5.13	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2011 05 08	691	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.2−		
1998 09 19	645	0.1−	0.1−	2011 05 08	691	0.3−	0.3−	2016 03 14	F51	0.2−	0.0		
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2014 11 22	G96	0.1−	0.2+	2016 03 14	F51	0.0	0.1+		
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2014 11 22	G96	0.4−	0.0	2016 03 14	F51	0.2−	0.3−		
2006 03 24	291	0.7+	0.5+	2014 11 22	G96	0.1+	0.1+	2016 03 14	F51	0.1−	0.1−		
2006 03 24	291	0.2+	0.6+	2014 11 22	G96	0.2−	0.1+	2016 03 27	G96	0.0	0.0		
2006 03 24	291	0.0	0.6+	2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.0	0.0		
2006 03 25	G96	0.2−	0.2+	2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.5+	0.1+		
2006 03 25	G96	0.3+	0.0	2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.0	0.2+		
2006 03 25	G96	0.1+	0.6+	2014 11 22	F51	0.1−	0.2+	2016 03 29	F51	0.1−	0.0		
2006 03 25	G96	0.6−	0.7+	2014 12 01	691	0.2−	0.3−	2016 03 29	F51	0.2−	0.1+		
2006 04 19	G96	0.4+	0.1+	2014 12 01	691	1.2+	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.0		
2006 04 19	G96	0.3+	0.2−	2014 12 01	691	0.2−	0.0	2016 04 03	G96	0.0	0.2−		
2006 04 19	G96	0.1−	0.1−	2014 12 20	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	G96	0.1+	0.2−		
2006 04 19	G96	0.9+	0.1−	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G96	0.4−	0.0		
2011 03 27	691	0.1+	0.6+	2014 12 20	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	G96	0.0	0.1+		
2011 03 27	691	0.3+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.2−		
2011 03 27	691	0.3−	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−		
2011 04 13	691	0.6+	0.4+	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−		
2011 04 13	691	0.7−	0.1−	2016 03 06	J04	0.1−	0.4+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1−		
2011 04 13	691	0.3−	0.7−	2016 03 06	J04	1.0+	0.1+						
2011 05 08	691	0.1+	0.2−	2016 03 07	F51	0.2−	0.1−						

2014 WQ$_{516}$ = 2006 BM$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.02192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21069411	ω	346.85404		+0.15769899	−0.98509014	
a	2.7970557	Ω	94.04129		+0.91212401	+0.11862870	
e	0.1602440	i	3.95283		+0.37836598	+0.12459796	
P	4.68	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	691	0.2+	0.9−	2011 04 02	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	G96	0.0	0.5+
2001 01 03	691	0.2−	0.6−	2011 04 02	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.4−	0.2−
2001 01 03	691	0.1−	1.0−	2011 04 02	F51	0.1−	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.3+
2005 12 05	G96	0.8−	0.3−	2013 07 14	F51	0.2−	0.3+	2015 02 10	G96	0.0	0.2+
2005 12 05	G96	0.6−	0.0	2013 07 14	F51	0.0	0.3+	2015 02 10	G96	0.0	0.2+
2005 12 05	G96	0.8−	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	G96	0.3+	0.2−
2005 12 05	G96	0.0	0.0	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.3+	0.2+
2006 01 23	691	0.2+	0.4+	2013 08 04	F51	0.0	0.3+	2016 04 01	G96	0.6+	0.4−
2006 01 23	691	0.3+	0.3+	2013 08 04	F51	0.0	0.4+	2016 04 01	G96	0.2+	0.7+
2006 01 23	691	0.5+	0.1−	2013 08 04	F51	0.0	0.5+	2016 04 01	G96	0.7+	0.1−
2006 01 23	408	0.8+	1.0+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	G96	0.2+	0.2+
2006 01 23	408	0.6+	1.1+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	G96	0.6+	1.2−
2006 01 24	408	1.0+	1.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	G96	0.6+	0.6+
2006 01 24	408	0.9+	1.0+	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	G96	0.2+	0.0
2006 02 01	A55	0.8+	0.4−	2014 12 02	F51	0.0	0.2−	2016 04 01	G96	0.1+	0.4+
2006 02 01	A55	0.6+	0.1−	2014 12 02	F51	0.0	0.3+	2016 04 01	G96	0.1−	0.4+
2006 02 01	A55	0.5+	0.8+	2014 12 02	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	G96	0.4+	0.4+
2006 02 02	A55	0.2−	0.4+	2014 12 11	G96	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.3−	0.0
2006 02 02	A55	1.0−	0.8+	2014 12 11	G96	0.3−	0.3+	2016 04 01	F51	0.2−	0.0
2006 02 02	A55	0.2+	0.2+	2014 12 11	G96	0.3+	0.1+	2016 04 01	F51	0.2−	0.2+
2009 10 25	G96	0.3−	0.1−	2014 12 11	G96	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.2−	0.2+
2009 10 25	G96	0.6−	0.4+	2015 01 17	G96	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2009 10 25	G96	0.4−	0.0	2015 01 17	G96	0.4+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2009 10 25	G96	0.4−	0.1+	2015 01 17	G96	0.1+	0.0				

2014 WR$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.99838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17291536	ω	147.50032		+0.98330603	−0.14641913	
a	3.1909034	Ω	221.35376		+0.11125178	+0.95358612	
e	0.0765044	i	9.41059		+0.14398712	+0.26312534	
P	5.70	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.1−	0.1+	2008 11 20	G96	0.2+	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.0
1996 10 09	691	0.1+	0.2−	2008 11 20	G96	0.2−	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+
1996 10 09	691	0.1+	0.1+	2011 04 28	F51	0.2−	0.2+	2015 01 17	F51	0.2−	0.0
2006 05 26	G96	0.5−	0.1−	2011 04 28	F51	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.2−
2006 05 26	G96	0.0	0.2+	2011 04 28	F51	0.2+	0.2+	2016 01 17	F51	0.2−	0.1+
2006 05 26	G96	0.3−	0.4+	2011 04 28	F51	0.1+	0.3−	2016 01 17	F51	0.2+	0.2+
2006 05 26	G96	0.3−	0.1−	2013 10 04	F51	0.0	0.2+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−
2008 10 09	G96	0.5+	2.2+	2013 10 04	F51	0.1−	0.4+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+
2008 10 09	G96	0.4+	0.1−	2013 10 04	F51	0.1−	0.3+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2008 10 09	G96	0.3−	0.1+	2013 10 04	F51	0.2−	0.2+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2008 10 09	G96	1.4−	2.4−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 27	G96	0.5+	0.4−	2014 11 26	F51	0.2+	0.1+	2017 05 27	F51	0.1+	0.3+
2008 10 27	G96	0.4+	0.5−	2014 11 26	F51	0.1−	0.3+	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2008 10 27	G96	0.2+	0.2+	2014 12 12	F51	0.0	0.2+	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+
2008 10 27	G96	0.2+	0.0	2014 12 12	F51	0.2+	0.1−	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2008 11 20	G96	0.1−	0.2−	2014 12 12	F51	0.0	0.1−				
2008 11 20	G96	0.2−	0.1−	2014 12 12	F51	0.1+	0.2+				

2014 WS$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.85973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19826916	ω	321.82604		+0.89118738	−0.45099895	
a	2.9127236	Ω	65.04820		+0.42832234	+0.80110940	
e	0.0739856	i	3.08767		+0.14941561	+0.39347640	
P	4.97	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	G96	0.4−	0.1+	2011 04 29	G96	0.3−	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−
2006 03 04	G96	0.3+	0.1−	2011 04 29	G96	0.8+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0
2006 03 04	G96	0.2−	0.0	2011 04 29	G96	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1−
2006 03 04	G96	0.2−	0.3−	2011 04 29	G96	0.3+	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2008 09 06	703	0.1+	0.3−	2013 09 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+
2008 09 06	703	1.0−	1.2−	2013 09 09	F51	0.2−	0.1+	2016 03 28	G96	0.1−	0.2+
2008 09 06	703	0.1−	0.5−	2013 09 09	F51	0.1−	0.2+	2016 03 28	G96	0.3−	0.6+
2008 09 06	703	2.1+	2.5−	2013 09 09	F51	0.1−	0.2+	2016 03 28	G96	0.5−	0.1−
2008 09 25	G96	0.3+	0.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.1−	0.0
2008 09 25	G96	0.1−	0.3+	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2008 09 25	G96	0.2+	0.5+	2014 11 26	F51	0.1+	0.2−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2008 09 25	G96	0.1−	0.2+	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2008 10 07	G96	0.0	0.6+	2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	G96	0.4−	0.0
2008 10 07	G96	0.1−	0.2+	2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	G96	0.0	0.1−
2008 10 07	G96	0.2+	0.2+	2014 12 26	F51	0.2−	0.3+	2016 04 04	G96	0.1+	0.0
2008 10 07	G96	0.1−	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 04 04	G96	0.8+	0.2+

2014 WT$_{516}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.81988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19986462	ω	43.16809		+0.66449413	−0.74728348	
a	2.8972019	Ω	5.19271		+0.67347703	+0.59660610	
e	0.0282115	i	2.44864		+0.32384601	+0.29262359	
P	4.93	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	G96	0.6+	0.3−	2012 06 12	F51	0.2+	0.2−	2014 12 12	G96	0.2+	0.0
2006 02 27	G96	0.5+	0.2−	2012 06 12	F51	0.5−	0.3−	2014 12 24	G96	0.1−	0.5−
2006 02 27	G96	0.5+	0.6−	2013 08 31	F51	0.0	0.2+	2014 12 24	G96	0.1−	0.1+
2006 02 27	G96	0.5+	0.2−	2013 08 31	F51	0.1−	0.4+	2014 12 24	G96	0.4−	0.5−
2009 11 09	G96	0.4+	0.3+	2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2014 12 24	G96	0.0	0.7−
2009 11 09	G96	0.2−	0.1+	2013 08 31	F51	0.1−	0.3+	2016 02 28	691	0.2−	0.0
2009 11 09	G96	0.2−	0.2−	2014 11 29	G96	0.2−	0.4−	2016 02 28	691	0.4−	0.7+
2009 11 09	G96	0.4−	0.1−	2014 11 29	G96	0.0	0.4−	2016 02 28	691	0.4−	0.9+
2009 11 25	691	0.4−	0.1+	2014 11 29	G96	0.2+	0.4−	2016 03 17	G96	0.6+	0.1+
2009 11 25	691	0.2−	0.3+	2014 11 29	G96	0.0	0.5−	2016 03 17	G96	0.1+	0.0
2009 11 25	691	1.0−	0.6+	2014 12 01	F51	0.4+	0.1−	2016 03 17	G96	0.8+	0.3+
2011 02 25	G96	0.3+	0.1−	2014 12 01	F51	0.6+	0.1+	2016 03 17	G96	0.6+	0.2−
2011 02 25	G96	0.7+	0.3−	2014 12 01	F51	0.3+	0.1−	2016 04 02	G96	0.2+	0.7+
2011 02 25	G96	0.6+	0.4−	2014 12 12	G96	0.3−	0.5−	2016 04 02	G96	0.3+	0.1+
2011 02 25	G96	0.1−	0.2−	2014 12 12	G96	0.3−	0.0	2016 04 02	G96	0.4+	0.2−
2012 06 12	F51	0.1+	0.2+	2014 12 12	G96	0.1+	0.4−	2016 04 02	G96	0.5+	0.9+

2014 XH$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.54304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29359125	ω	73.90737		−0.69124599	−0.71456338	
a	2.2420260	Ω	60.33316		+0.60661338	−0.65472447	
e	0.1075452	i	7.11344		+0.39268205	−0.24644480	
P	3.36	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 15	691	0.1+	0.3+	2014 12 12	G96	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2004 12 15	691	0.1−	0.2+	2014 12 12	G96	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2004 12 15	691	0.1−	0.2+	2014 12 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2009 04 21	G96	0.4+	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+

2009 04 21	G96	0.5+	0.3+	2014 12 13	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2009 04 21	G96	0.0	0.1+	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2012 02 04	F51	0.1−	0.1+	2014 12 29	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2012 02 04	F51	0.0	0.2+	2014 12 29	G96	0.4−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 02 04	F51	0.0	0.1+	2014 12 29	G96	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2014 11 19	F51	0.1+	0.2−	2014 12 29	G96	0.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2014 11 19	F51	0.1+	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2−
2014 11 19	F51	0.1+	0.3−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.6−	0.6−
2014 11 19	F51	0.4+	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.6−
2014 11 27	F51	0.2−	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.4−	0.6−
2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	1.5−	0.2+
2014 12 12	G96	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−				

2014 XF$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.10641		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26042872	ω	353.93329		−0.46601312		−0.88075928
a	2.4285300	Ω	123.81322		+0.81597016		−0.46462810
e	0.1570893	i	5.81856		+0.34208839		−0.09156321
P	3.78	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	691	0.3−	0.1+	2014 12 29	G96	0.7−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2004 04 14	691	0.4+	0.3+	2014 12 29	G96	0.6−	0.2−	2015 02 10	G96	0.3+	0.1+
2004 04 14	691	0.2+	0.6+	2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 02 10	G96	0.2+	0.2+
2006 11 23	G96	0.1−	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.3+	0.1+
2006 11 23	G96	0.2+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 02 10	G96	0.1−	0.2+
2006 11 23	G96	0.5+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 02 10	G96	0.6+	0.3+
2006 11 23	G96	0.7+	0.1−	2015 01 19	691	0.0	0.3+	2015 02 10	G96	0.5+	0.2+
2010 12 10	691	0.5+	0.0	2015 01 19	691	0.1+	0.1−	2015 02 10	G96	0.5+	0.4+
2010 12 10	691	0.5−	0.0	2015 01 19	691	0.4−	0.5+	2015 02 10	G96	0.0	0.1+
2010 12 10	691	0.6−	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 11	D29	(0.8+	2.0−)
2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 11	D29	0.3−	0.2−
2013 09 01	F51	0.4−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	F51	0.1+	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.1−
2013 09 01	F51	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.1−
2014 12 15	G96	0.3−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.1−
2014 12 15	G96	0.6−	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	D29	(1.1−	1.6+)
2014 12 15	G96	0.2−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 16	D29	0.1−	0.2+
2014 12 15	G96	0.3−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.4+	0.1+
2014 12 18	F51	0.2−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.0	0.2+
2014 12 18	F51	0.0	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.2+	0.0
2014 12 18	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.1+	0.1−
2014 12 18	F51	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2014 12 29	G96	0.4−	0.5−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2014 12 29	G96	0.5−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+

2014 XT$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.57383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17274297	ω	281.49930		−0.79101427		+0.59785299
a	3.1930260	Ω	295.35078		−0.49021922		−0.74638566
e	0.0487585	i	8.26301		−0.36603490		−0.29237005
P	5.71	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	G96	0.3+	0.2−
2002 12 10	644	0.1+	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 02 18	G96	0.4−	0.1+
2014 12 15	F51	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 02 18	G96	0.3−	0.0
2014 12 15	F51	0.4+	0.1−	2015 01 28	G45	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.0
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	G45	0.2+	0.3+	2015 02 20	F51	0.0	0.2−
2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2015 01 28	G45	0.2+	0.6−	2015 02 20	F51	0.0	0.0
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	0.1+	0.2−	2015 02 20	F51	0.3+	0.1+
2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.2−	0.2−	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	1.1−	0.2−	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.5+	0.1−	2015 02 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 15	G96	0.2+	0.5−	2015 01 28	G45	1.1−	1.5+	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2015 01 15	G96	0.3+	0.0	2015 02 06	691	0.2−	0.2+	2016 02 03	F51	0.0	0.0
2015 01 15	G96	0.1−	0.0	2015 02 06	691	0.2−	0.3+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−
2015 01 15	G96	0.1+	0.0	2015 02 06	691	0.7−	0.2+	2016 02 03	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	G96	0.2−	0.1−	2016 02 03	F51	0.0	0.0

2014 XO$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.17276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24343285	ω	56.18286		+0.53751227		−0.84322822
a	2.5402898	Ω	1.35948		+0.64661480		+0.40695111
e	0.1473581	i	16.74679		+0.54126690		+0.35122211
P	4.05	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 01	F51	0.1+	0.1−	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+
2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	G96	0.1−	0.7+
2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2015 03 15	G96	0.0	0.2+
2014 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	G96	0.3−	0.2−
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	G96	0.0	0.1−
2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.2−				
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.2−				

2014 XP$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.32788		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23753203	ω	203.07570		−0.81614395		−0.38330183
a	2.5821884	Ω	306.91349		+0.57752480		−0.51601576
e	0.1768868	i	32.74059		+0.01934324		−0.76603358
P	4.15	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 01 13	F51	0.2+	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.2+
2014 12 01	F51	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 13	G96	0.2+	0.1+
2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 13	G96	0.3+	0.0
2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 13	G96	0.1−	0.3−
2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 13	G96	0.3−	0.3−
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+				
2015 01 13	F51	0.1−	0.2−	2015 01 28	F51	0.1+	0.0				

2014 XQ$_{41}$ = 2010 GF$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.96399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18791070	ω	45.05821		+0.24604908		−0.96753099
a	3.0188049	Ω	30.83482		+0.85448993		+0.18836931
e	0.2132057	i	6.47751		+0.45750060		+0.16852530
P	5.25	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 01 14	G96	0.1+	0.5−	2010 04 08	C51	(2.3−	3.6−)	2014 12 23	G96	0.0	0.2−
2010 01 14	G96	0.3−	0.0	2014 12 10	G96	0.1+	0.1+	2014 12 23	G96	0.0	0.3+
2010 01 14	G96	0.1−	0.1+	2014 12 10	G96	0.3−	0.0	2014 12 29	F51	0.2+	0.1+
2010 01 14	G96	0.1+	0.0	2014 12 10	G96	0.0	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.1−
2010 04 07	C51	0.4+	0.4+	2014 12 10	G96	0.1+	0.1−	2014 12 29	F51	0.3−	0.2−
2010 04 07	C51	0.2+	0.2−	2014 12 15	G96	0.2−	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.1+
2010 04 07	C51	(1.6−	1.9+)	2014 12 15	G96	0.2−	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.0
2010 04 07	C51	0.7+	0.5+	2014 12 15	G96	0.1+	0.1+	2015 01 23	F51	0.1−	0.0
2010 04 07	C51	1.2−	0.7−	2014 12 23	G96	0.2−	0.4+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0
2010 04 08	C51	0.1+	0.6+	2014 12 23	G96	1.0+	0.0				

2014 XR$_{41}$ = 2010 JX$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.29332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17419123	ω	249.68795		−0.91104127	−0.26706740	
a	3.1753031	Ω	273.77235		+0.38150565	−0.83498369	
e	0.1520536	i	18.34958		−0.15638811	−0.48112081	
P	5.66	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 05 02	C51	0.1+	0.1−	2010 05 03	C51	0.2−	0.2−	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+
2010 05 02	C51	0.3+	0.2+	2010 05 03	C51	0.0	0.4+	2014 12 29	F51	0.0	0.0
2010 05 02	C51	0.4+	0.4+	2010 05 03	C51	0.4−	0.2+	2014 12 29	F51	0.1+	0.0
2010 05 02	C51	0.2−	0.1−	2014 12 11	G96	0.4−	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.0
2010 05 02	C51	0.1−	0.3+	2014 12 11	G96	0.4+	0.0	2015 01 20	G96	0.2+	0.3−
2010 05 02	C51	0.2+	0.1+	2014 12 11	G96	0.2−	0.4+	2015 01 20	G96	0.4+	0.4−
2010 05 02	C51	0.4−	0.7−	2014 12 20	F51	0.1+	0.2−	2015 01 20	G96	0.1+	0.2−
2010 05 02	C51	0.5+	0.3−	2014 12 20	F51	0.2+	0.1−	2015 01 20	G96	0.1+	0.4−
2010 05 02	C51	0.0	0.2−	2014 12 20	F51	0.1−	0.1+	2016 01 10	F51	0.1+	0.0
2010 05 03	C51	0.1+	0.2−	2014 12 20	F51	0.1+	0.2−	2016 01 10	F51	0.0	0.2+
2010 05 03	C51	0.2−	0.2+	2014 12 27	F51	0.4−	0.1−	2016 01 10	F51	0.0	0.0
2010 05 03	C51	0.4+	0.5−	2014 12 27	F51	0.1−	0.0	2016 04 13	F51	0.3+	0.3−
2010 05 03	C51	0.6−	0.1−	2014 12 27	F51	0.2−	0.2+	2016 04 13	F51	0.1−	0.0
2010 05 03	C51	0.0	0.2+	2014 12 27	F51	0.0	0.2+	2016 04 13	F51	0.3−	0.2+

2014 XS$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.70604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17921786	ω	120.72941		+0.20811835	−0.92552676	
a	3.1156490	Ω	313.56907		+0.67939298	+0.36947508	
e	0.1640153	i	25.88972		+0.70364191	−0.08299629	
P	5.50	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 12 12	F51	0.1−	0.1+	2014 12 30	G96	0.7−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0
2014 12 12	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 01 18	F51	0.1+	0.1−
2014 12 12	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2014 12 12	F51	0.1−	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2014 12 30	G96	0.5+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2014 12 30	G96	0.4−	0.2−	2015 01 18	F51	0.0	0.1−				

2014 XV$_{41}$ = 2010 GH$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.45065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18570929	ω	227.13439		−0.93139582	−0.34396426	
a	3.0426147	Ω	292.42674		+0.36010339	−0.82286444	
e	0.2042272	i	7.40431		+0.05317304	−0.45230818	
P	5.31	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 18	291	0.1+	0.1−	2010 04 01	C51	0.2+	0.1+	2016 04 02	703	0.9−	0.0
2003 12 18	291	0.2+	0.5+	2010 04 01	C51	0.6+	0.3+	2016 04 02	703	0.4+	0.4+
2003 12 18	291	0.4−	0.2+	2010 04 01	C51	0.2+	0.9+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2005 02 14	703	0.5−	0.4−	2010 04 01	C51	0.6+	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2005 02 14	703	0.2−	0.6−	2010 04 02	C51	0.3−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2005 02 14	703	0.0	0.3+	2010 04 02	C51	0.4−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2005 02 14	703	0.5−	0.3−	2010 04 02	C51	0.0	0.0	2016 04 14	703	0.4−	0.1+
2005 03 10	703	0.5+	0.5−	2010 04 02	C51	0.5−	0.7+	2016 04 14	703	1.1−	0.8+
2005 03 10	703	0.2+	1.1+	2010 04 02	C51	0.3+	0.6−	2016 04 14	703	0.4+	0.1+
2005 03 10	703	1.0+	0.4+	2010 04 02	C51	0.2+	1.4−	2016 04 14	703	0.8−	0.2−
2005 03 10	703	1.3+	0.3−	2010 04 02	C51	0.8−	1.1−	2016 04 17	F51	0.1+	0.1−
2008 09 24	G96	0.4−	0.1+	2014 12 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 17	F51	0.1+	0.0
2008 09 24	G96	0.3+	0.0	2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.0
2008 09 24	G96	0.1−	0.2+	2014 12 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 17	F51	0.1+	0.1+
2008 09 24	G96	0.4−	0.1+	2014 12 10	G96	0.2+	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.1+
2009 12 18	G96	0.1−	0.0	2014 12 10	G96	0.3+	0.0	2016 04 26	F51	0.1−	0.0
2009 12 18	G96	0.2−	0.2+	2014 12 10	G96	0.6−	0.5+	2016 04 26	F51	0.0	0.0
2009 12 18	G96	0.1+	0.4−	2014 12 10	G96	0.1+	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.2+
2009 12 18	G96	0.0	0.2−	2014 12 27	F51	0.3+	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.1−
2010 01 08	691	0.4−	0.2+	2014 12 27	F51	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.1−
2010 01 08	691	0.1−	0.1+	2014 12 27	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	F51	0.2+	0.0
2010 01 08	691	0.3−	1.1+	2014 12 27	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+
2010 04 01	C51	0.0	0.4+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.2−	0.4+
2010 04 01	C51	0.2−	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.1−	0.1+
2010 04 01	C51	0.4+	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2017 06 24	F51	0.1−	0.5+
2010 04 01	C51	0.1−	0.3−	2016 04 02	703	1.3−	0.1−				

2014 XW$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.03831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18256880	ω	2.51168		+0.99979618	+0.01186615	
a	3.0774075	Ω	356.67408		−0.01956956	+0.76849034	
e	0.1047485	i	16.35232		+0.00496331	+0.63975135	
P	5.40	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.0	0.5−	2015 01 13	F51	0.1+	0.3−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−
2005 03 16	G96	0.1−	0.6−	2015 01 28	F51	0.1−	0.2−	2016 03 17	G96	0.2+	0.0
2005 03 16	G96	0.3−	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2016 03 17	G96	0.4+	0.2+
2005 03 16	G96	0.5−	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.2−	2016 03 17	G96	0.2+	0.4+
2013 10 11	703	1.3−	0.3+	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 17	G96	0.1+	0.2+
2013 10 11	703	0.5−	0.3−	2016 01 18	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	G96	0.1+	0.3−
2013 10 11	703	0.9+	0.9+	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.4+	0.5+
2013 10 11	703	0.0	0.4+	2016 01 18	F51	0.2+	0.1−	2016 03 28	G96	0.0	0.5+
2014 12 01	F51	0.1+	0.2+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2016 03 28	G96	0.1−	0.4+
2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2014 12 01	F51	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2015 01 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0

2014 XX$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.05209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18451526	ω	250.68553		−0.14292665	−0.98928410	
a	3.0557268	Ω	207.58420		+0.93052034	−0.12405139	
e	0.0538391	i	3.69176		+0.33720004	−0.07699502	
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.9−	0.3+	2011 04 06	691	0.1−	0.2+	2016 02 10	F51	0.2−	0.2+
2000 04 10	695	1.2−	0.4+	2013 09 12	G96	0.3+	0.5+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+
2005 03 13	G96	0.4+	0.3−	2013 09 12	G96	0.3+	0.8+	2016 02 10	F51	0.2−	0.4+
2005 03 13	G96	0.0	0.3−	2013 09 12	G96	0.1+	0.1+	2016 03 11	G96	0.5+	0.2−
2005 03 13	G96	0.0	1.2−	2013 09 12	G96	0.2−	0.3+	2016 03 11	G96	0.0	0.3+
2005 03 13	G96	0.1+	0.4−	2014 12 15	G96	0.1−	0.3+	2016 03 11	G96	0.0	0.2+
2006 04 28	807	0.4+	0.0	2014 12 15	G96	0.0	0.4−	2016 03 11	G96	0.3+	0.4+
2006 04 28	807	0.7+	0.3−	2014 12 15	G96	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2008 10 06	691	1.0−	1.0+	2015 01 20	F51	0.3−	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.2+
2008 10 06	691	0.1+	0.3+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	691	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2010 01 12	G96	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 05 27	F51	0.2−	0.2+
2010 01 12	G96	0.1+	0.7−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+
2010 01 12	G96	0.7+	0.5+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2010 01 12	G96	0.5+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2017 05 27	F51	0.1+	0.4+
2011 04 06	691	0.3+	0.3+	2016 02 10	F51	0.1+	0.3+				
2011 04 06	691	0.1+	0.5−	2016 02 10	F51	0.2−	0.0				

2014 YR$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.16308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27055376	ω	223.33594		−0.85870208		−0.50107539
a	2.3675564	Ω	286.30170		+0.49544120		−0.75806539
e	0.0620671	i	6.43021		+0.13102960		−0.41744498
P	3.64	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 27	691	0.3+	0.2+	2014 12 18	F51	0.5−	0.0	2015 01 19	G45	0.6+	0.3−
2004 01 27	691	0.1−	0.2+	2014 12 18	F51	0.2+	0.2−	2015 01 19	G45	0.4−	0.1−
2004 01 27	691	0.3+	0.1+	2014 12 18	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G45	0.1+	0.4−
2010 11 03	691	0.5−	0.3−	2014 12 21	G96	0.0	0.7+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+
2010 11 03	691	0.0	0.4−	2014 12 21	G96	0.4+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−
2010 11 03	691	0.3−	0.1+	2014 12 21	G96	0.2+	0.2+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0
2013 08 15	F51	0.0	0.2+	2014 12 21	G96	0.5+	0.0	2015 02 09	G96	0.1−	0.3+
2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2014 12 29	G96	0.2+	0.1+	2015 02 09	G96	0.1+	0.2+
2013 08 15	F51	0.0	0.2+	2014 12 29	G96	0.0	0.1+	2015 02 09	G96	0.1+	0.1+
2013 08 15	F51	0.1−	0.1+	2014 12 29	G96	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2013 09 03	F51	0.2−	0.1−	2014 12 29	G96	0.0	0.3+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+
2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2015 01 17	G45	0.2−	0.4+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+
2013 09 03	F51	0.1−	0.1+	2015 01 17	G45	0.4+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2015 01 17	G45	0.8−	0.3−	2015 03 25	G96	0.2+	0.0
2014 11 27	G96	0.4−	0.5−	2015 01 17	G45	0.1+	0.2+	2015 03 25	G96	0.2+	0.3+
2014 11 27	G96	0.2−	0.5−	2015 01 17	G45	0.0	0.5−	2015 03 25	G96	0.0	0.5+
2014 11 27	G96	0.1+	0.2−	2015 01 17	G45	0.4+	0.2−	2015 03 25	G96	0.2+	0.6+
2014 11 27	G96	0.0	0.4−	2015 01 19	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.5+	0.5+
2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.6−	0.1+	2017 10 27	G96	0.6+	0.1+
2014 11 29	F51	0.1−	0.1+	2015 01 19	G96	0.6−	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.5+
2014 11 29	F51	0.2−	0.1−	2015 01 19	G45	0.1+	0.4+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2014 11 29	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G45	0.4−	0.5−				

2014 YK$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.66708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25828256	ω	273.27870		−0.74383396		+0.66410284
a	2.4419644	Ω	308.35075		−0.56870361		−0.68811491
e	0.0756638	i	5.51399		−0.35112283		−0.29234446
P	3.82	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 16	691	0.9+	0.4+	2012 05 20	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.1−	0.2+
2004 03 16	691	0.2+	0.2+	2012 05 20	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.3−	0.4−
2004 03 16	691	0.3+	0.2+	2014 12 19	J04	0.2+	0.3−	2015 01 28	G45	(1.5+	0.3+)
2006 12 24	291	0.4−	0.3−	2014 12 19	J04	0.2+	0.3+	2015 02 18	G96	0.3−	0.1+
2006 12 24	291	0.5−	0.1−	2014 12 19	J04	0.1−	0.3+	2015 02 18	G96	0.1+	0.1+
2006 12 24	291	0.6−	0.1−	2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	G96	0.2−	0.3+
2009 08 16	691	0.1+	0.5+	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 02 18	G96	0.1−	0.3−
2009 08 16	691	0.1+	0.1+	2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+
2009 08 16	691	0.4−	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	F51	0.2+	0.0
2010 12 01	G96	0.3−	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+
2010 12 01	G96	1.0+	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 02 22	F51	0.1−	0.0
2010 12 01	G96	0.5−	1.0+	2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−
2010 12 01	G96	0.8+	0.7+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	G96	0.2−	0.4+
2011 01 14	G96	0.3+	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 03 22	G96	0.8−	0.7−
2011 01 14	G96	0.2−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 03 22	G96	0.1+	0.3−
2011 01 14	G96	0.5+	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 03 22	G96	0.3+	0.2+
2011 01 14	G96	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.3+	0.3+
2011 01 14	G96	0.3−	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.1+
2012 01 31	F51	0.3−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.4+	0.3+
2012 01 31	F51	0.1−	0.1−	2015 01 28	G45	0.3−	0.3+	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+
2012 01 31	F51	0.1+	0.1+	2015 01 28	G45	0.4−	0.5−	2017 10 22	G96	0.8−	0.2−
2012 01 31	F51	0.0	0.2+	2015 01 28	G45	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	1.0+
2012 05 20	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	(1.7−	1.2−)	2017 10 22	G96	0.3+	0.9+
2012 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	0.4−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−

2014 YX$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.46075		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25430871	ω	94.70179		−0.17173431		−0.98513414
a	2.4673375	Ω	5.19267		+0.88421994		−0.15604110
e	0.1603650	i	2.69082		+0.43435288		−0.07184638
P	3.88	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 12 19	J04	0.0	0.3+	2015 01 25	I41	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.0
2014 12 19	J04	0.2−	0.6+	2015 01 25	I41	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2014 12 19	J04	0.3+	0.6+	2015 01 25	I41	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−
2014 12 19	J04	0.5−	0.1+	2015 01 28	G45	0.2−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2014 12 20	691	0.6−	0.4+	2015 01 28	G45	0.1−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2014 12 20	691	0.3−	0.0	2015 01 28	G45	0.3+	0.6−	2015 03 10	G96	0.2+	0.1−
2014 12 20	691	0.0	0.2+	2015 01 28	G45	0.5+	0.0	2015 03 10	G96	0.1+	0.1−
2014 12 21	F51	0.3+	0.3−	2015 01 28	G45	0.1+	0.2+	2015 03 10	G96	0.1−	0.0
2014 12 21	F51	0.2+	0.2−	2015 01 28	G45	0.1+	0.0	2015 03 10	G96	0.4−	0.2−
2014 12 21	F51	0.3+	0.3−	2015 01 28	G45	0.1−	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2015 02 08	G96	0.0	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.0	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 02 08	D29	0.0	0.5−	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 02 08	D29	0.6−	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−
2015 01 16	F51	0.1+	0.2−	2015 02 08	D29	0.2+	0.4−	2015 03 17	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	G45	0.4+	0.1−	2015 02 13	G45	0.1−	0.3−	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2015 01 17	G45	0.3+	0.3+	2015 02 13	G45	0.4−	0.7−	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+
2015 01 17	G45	0.2+	0.1−	2015 02 13	G45	0.2+	0.7+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2015 01 17	G45	0.1+	0.4−	2015 02 13	G45	1.3+	1.0−	2017 08 03	F51	0.1+	0.3+
2015 01 17	G45	0.2−	0.0	2015 02 13	G45	0.5+	0.7+	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+
2015 01 18	G45	0.3−	0.7+	2015 02 13	G45	0.1−	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2015 01 18	G45	0.5+	0.1−	2015 02 14	G45	(1.9+	1.6−)	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+
2015 01 18	G45	0.0	0.3−	2015 02 14	G45	0.6+	0.2−	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
2015 01 18	G45	0.1−	0.6+	2015 02 14	G45	(1.1+	1.6−)	2017 08 03	F51	0.1−	0.2−
2015 01 21	703	0.1+	0.5+	2015 02 14	G45	0.1−	0.5+	2017 08 03	F51	0.0	0.1−
2015 01 21	703	0.4+	0.6+	2015 02 14	G45	0.3−	0.0	2017 08 03	F51	0.2+	0.0
2015 01 21	703	0.7+	0.0	2015 02 14	G45	0.1−	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2015 01 21	703	0.1−	0.5+	2015 02 14	G45	0.8+	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	703	0.3−	1.0+	2015 02 14	G45	0.4+	0.1+	2017 09 14	F51	0.2+	0.2−
2015 01 22	703	0.8−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.2−
2015 01 22	703	0.9−	0.3−	2015 02 16	F51	0.2−	0.0				
2015 01 25	I41	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0				

2014 YW$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.84540		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25586832	ω	253.38637		−0.98406415		−0.15023195
a	2.4573011	Ω	277.89739		+0.17619915		−0.89579762
e	0.0892958	i	5.51074		−0.02390832		−0.41830250
P	3.85	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 20	J04	0.1−	0.1+	2015 02 14	G45	0.4−	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.1−
2014 12 20	J04	0.4+	0.1−	2015 02 14	G45	0.5+	0.3+	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2014 12 20	J04	0.4−	0.7−	2015 02 14	G45	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2014 12 20	J04	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.8−	0.1+
2014 12 21	G96	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	G96	0.1+	0.3−
2014 12 21	G96	0.3−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G96	0.3+	0.2−
2014 12 21	G96	0.0	0.4−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.2+	0.3−
2014 12 21	G96	0.2+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	C94	(2.6−	5.6+)
2015 02 08	D29	0.4−	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	C94	0.3−	0.5+
2015 02 08	D29	0.2+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2015 02 08	D29	0.2−	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2015 02 09	D29	0.5+	0.5−	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2015 02 09	D29	0.3+	0.3+	2015 02 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0

2015 02 09	D29	0.3+	0.2−	2015 02 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2015 02 14	G45	0.2+	0.5−	2015 02 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2015 02 14	G45	0.4−	0.7−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2015 02 14	G45	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2015 02 14	G45	0.5−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+				
2015 02 14	G45	0.5−	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1−				

2014 YH$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.23946		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22320522	ω	122.58562		−0.90250894		−0.41272367
a	2.6915337	Ω	33.50783		+0.28089950		−0.78066399
e	0.1317842	i	12.87724		+0.32645534		−0.46927912
P	4.42	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	691	0.4+	0.3−	2014 12 01	F51	0.1+	0.2−	2015 01 27	F51	0.0	0.1+
2000 11 02	691	0.5+	0.3−	2014 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2000 11 02	691	0.4+	0.0	2014 12 01	F51	0.2+	0.1−	2015 01 29	F51	0.1−	0.0
2009 10 24	691	0.7−	0.0	2014 12 25	F51	0.1−	0.1−	2015 01 29	F51	0.2+	0.0
2009 10 24	691	0.3−	0.1+	2014 12 25	F51	0.1+	0.2+	2015 01 29	F51	0.0	0.1−
2009 10 24	691	0.8−	0.1+	2014 12 25	F51	0.1−	0.2+	2015 02 13	703	0.9−	0.5+
2009 11 18	691	0.1−	0.1−	2014 12 25	F51	0.2−	0.2+	2015 02 13	703	0.5−	0.2−
2009 11 18	691	0.0	0.5+	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2015 02 13	703	0.9−	1.3−
2009 11 18	691	0.1−	0.1−	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2015 02 13	703	0.1−	0.7−
2009 12 20	G96	0.1−	0.1−	2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.1−
2009 12 20	G96	0.5−	0.3−	2014 12 26	F51	0.1−	0.1−	2015 02 22	F51	0.1+	0.0
2011 01 26	G96	1.0−	0.4+	2014 12 27	F51	0.1+	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0
2011 01 26	G96	0.2+	0.3+	2014 12 27	F51	0.2+	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−
2011 01 26	G96	0.2−	0.6+	2014 12 27	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2011 01 26	G96	0.1−	0.2+	2015 01 11	F51	0.1+	0.1−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+
2013 10 12	G96	0.2+	0.0	2015 01 11	F51	0.0	0.1−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+
2013 10 12	G96	0.5+	0.3+	2015 01 11	F51	0.1+	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2013 10 12	G96	0.5+	0.5+	2015 01 11	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2013 10 12	G96	0.4+	0.1+	2015 01 17	703	1.7+	0.5−	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.2+	2015 01 17	703	0.3+	0.1−	2015 03 17	F51	0.2−	0.1−
2014 11 21	F51	0.1+	0.1+	2015 01 17	703	0.8+	1.2−	2015 03 17	F51	0.1−	0.2+
2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	703	0.4−	0.3−	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2014 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.1−	0.0				

2014 YH$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.35873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24620902	ω	257.60470		−0.73899851		+0.64979613
a	2.5211581	Ω	322.49303		−0.44641369		−0.67006053
e	0.0715762	i	16.98828		−0.50457509		−0.35886469
P	4.00	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	G96	0.1−	0.4−
2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	G96	0.1+	0.0
2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2014 12 26	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2014 12 26	F51	0.0	0.2−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2014 12 27	926	0.5−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2014 12 27	926	0.3−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2014 12 27	926	0.2−	0.1+	2017 08 31	G96	0.1+	0.0				
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	G96	0.2−	0.1+				

2014 YC$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.22036		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26325131	ω	40.37343		−0.80674747		−0.58104572
a	2.4111396	Ω	103.78206		+0.50962945		−0.77622280
e	0.1709425	i	6.35163		+0.29905911		−0.24467126
P	3.74	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 22	699	0.3+	1.3+	2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 02 25	G45	0.4+	0.3+
2004 03 22	699	(1.8+	0.2+)	2015 01 25	G45	0.1+	0.6+	2015 02 25	G45	0.0	0.7+
2004 03 22	699	0.3−	1.3+	2015 01 25	G45	0.8+	0.0	2015 02 25	G45	0.9−	1.1+
2004 03 22	699	0.7+	0.6+	2015 01 25	G45	0.0	0.7−	2015 02 25	G45	1.0−	0.3−
2006 11 18	G96	1.1+	0.2−	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G45	0.0	0.1+
2006 11 18	G96	0.1+	0.1+	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G45	0.4−	0.5+
2006 11 18	G96	0.1+	0.2−	2015 02 07	G96	0.1−	0.1+	2015 02 26	G45	0.3−	0.1−
2006 11 18	G96	0.2+	0.0	2015 02 07	G96	0.1−	0.0	2015 02 26	G45	0.6+	0.1+
2008 05 28	G96	0.3+	0.4−	2015 02 07	G96	0.4−	0.1+	2015 02 26	G45	0.3+	0.0
2008 05 28	G96	0.1−	0.0	2015 02 07	G96	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.7+	0.3−
2008 05 28	G96	0.2+	0.1+	2015 02 08	D29	0.6+	0.1−	2015 02 26	G45	0.1−	0.2+
2008 05 28	G96	0.2+	0.3+	2015 02 08	D29	0.3+	0.6−	2015 02 26	G45	0.3+	0.1−
2010 12 25	691	0.3−	0.3+	2015 02 08	D29	0.8+	0.2+	2015 02 26	G45	0.6−	0.2+
2010 12 25	691	0.2−	0.4+	2015 02 11	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.5+	0.5−
2010 12 25	691	0.1−	0.3+	2015 02 11	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.0	0.2+
2014 12 18	F51	0.2+	0.1−	2015 02 11	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.2−	0.0
2014 12 18	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	F51	0.1+	0.2−	2015 02 26	G45	0.8+	0.2+
2014 12 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	G45	0.3−	0.5−	2015 02 26	G45	0.3−	0.1−
2014 12 18	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	G45	0.1+	0.1+	2015 02 26	G45	0.2−	0.3+
2014 12 29	J43	0.3+	0.4+	2015 02 16	G45	0.3−	0.2−	2015 02 26	G45	0.4+	0.4+
2014 12 29	J43	0.4−	0.1+	2015 02 16	G45	0.3−	0.0	2015 02 26	G45	0.5−	0.6−
2014 12 29	J43	0.0	0.9+	2015 02 16	G45	0.3−	0.1+	2015 02 26	G45	0.1+	0.2+
2014 12 29	J43	0.3+	0.8+	2015 02 18	703	0.2−	0.3+	2015 03 12	D29	1.0+	0.2+
2014 12 31	J43	0.5−	0.3−	2015 02 18	703	0.8−	1.0+	2015 03 12	D29	1.4+	0.3+
2014 12 31	J43	0.0	0.1−	2015 02 18	703	0.1−	0.2+	2015 03 12	D29	0.4+	0.3+
2014 12 31	J43	0.7+	0.9−	2015 02 18	703	0.6−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2014 12 31	J43	0.8+	0.6−	2015 02 19	G45	0.1−	0.2−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	G45	0.2−	0.1−	2015 02 19	G45	0.6−	0.1−	2015 03 15	F51	0.2−	0.0
2015 01 24	G45	0.3−	0.1−	2015 02 19	G45	0.4−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	G45	0.1−	0.2−	2015 02 19	G45	0.3−	0.2−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	G45	0.0	0.5−	2015 02 20	G45	0.8−	1.0−	2015 03 16	F51	0.2−	0.1−
2015 01 24	G45	0.6+	0.7+	2015 02 20	G45	0.1−	1.2−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	G45	0.5+	0.1−	2015 02 20	G45	0.4+	0.0	2015 03 17	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	G45	0.4+	0.5−	2015 02 20	G45	0.2+	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2015 01 24	G45	0.1+	0.1−	2015 02 25	G45	0.4+	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.1−
2015 01 25	G45	0.7+	0.5−	2015 02 25	G45	0.2+	0.3+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2015 01 25	G45	0.0	0.1−	2015 02 25	G45	0.4−	0.0	2017 10 17	G96	0.8−	0.0
2015 01 25	G45	0.1−	0.6−	2015 02 25	G45	0.1−	0.6+	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2015 01 25	F51	0.0	0.0	2015 02 25	G45	0.4+	0.5−	2017 10 17	G96	0.7−	0.5+

2014 YM$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.85402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25508501	ω	225.16885		−0.89632691		−0.39518979
a	2.4623291	Ω	290.58916		+0.44263713		−0.77103849
e	0.1556307	i	12.40223		+0.02589295		−0.49932421
P	3.86	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 18	F51	0.1+	0.0	2015 01 18	F51	0.2+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2014 12 18	F51	0.1−	0.1+	2015 01 18	F51	0.3+	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2014 12 18	F51	0.0	0.1+	2015 01 18	F51	0.4+	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	691	0.2−	0.1−	2015 02 09	G96	0.2+	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2015 01 18	691	1.1−	0.7−	2015 02 09	G96	1.2+	0.5+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	691	0.3−	0.3+	2015 02 09	G96	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.2−
2015 01 18	F51	0.3+	0.1+	2015 02 09	G96	0.1+	0.3−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+

2014 YN$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	214.09500		(2000.0)			
n	0.21161588	ω	142.01887		−0.22563294	−0.96943422
a	2.7889275	Ω	320.75417		+0.85238630	−0.14855039
e	0.2041863	i	8.76180		+0.47172807	−0.19526924
P	4.66	H	17.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2014 12 20	691	0.1+	0.4+	2015 01 27	F51	0.4+	0.2−	2015 02 10	691	0.0	0.0
2014 12 20	691	0.1+	0.1−	2015 01 27	F51	0.4+	0.1−	2015 02 10	691	0.2−	0.1+
2014 12 20	691	0.2−	0.2+	2015 01 27	F51	0.4+	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	691	0.6−	0.1−	2015 02 08	691	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	691	0.4+	0.3−	2015 02 08	691	0.7−	0.6+	2015 04 10	F51	0.2+	0.2+
2015 01 20	691	0.7−	0.1−	2015 02 08	691	0.3+	0.2+				
2015 01 27	F51	0.4+	0.2−	2015 02 10	691	0.3−	0.0				

2014 YO$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	165.15798		(2000.0)			
n	0.17758222	ω	263.20912		−0.94802209	−0.05978613
a	3.1347511	Ω	273.02278		+0.18632902	−0.90049041
e	0.3192658	i	18.23849		−0.25794497	−0.43074660
P	5.55	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2014 12 20	F51	0.3+	0.3+	2015 03 28	F51	0.1−	0.1+	2015 05 08	F51	0.2+	0.0
2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2015 04 12	F51	0.2−	0.2−	2015 05 08	F51	0.2+	0.1+
2014 12 20	F51	0.2−	0.0	2015 04 12	F51	0.2−	0.3−	2015 05 09	F51	0.1+	0.0
2014 12 20	F51	0.2+	0.2−	2015 04 12	F51	0.2−	0.3−	2015 05 09	F51	0.2+	0.1+
2015 03 28	F51	0.1−	0.1+	2015 04 12	F51	0.2−	0.2−	2015 05 09	F51	0.1+	0.1+
2015 03 28	F51	0.1−	0.2+	2015 05 08	F51	0.2+	0.1+	2015 05 09	F51	0.1+	0.1+
2015 03 28	F51	0.1−	0.1+	2015 05 08	F51	0.1+	0.1+				

2014 YP$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	187.97986		(2000.0)			
n	0.23029945	ω	236.05442		−0.95214221	−0.23721232
a	2.6359719	Ω	289.56630		+0.30074267	−0.83967215
e	0.1980570	i	11.80437		−0.05458069	−0.48854989
P	4.28	H	18.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	G96	0.1−	0.2−	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.2−	0.1+
2014 12 21	G96	0.1−	0.1−	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.0	0.2+
2014 12 21	G96	0.4+	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2015 02 11	G96	0.0	0.1−
2014 12 21	G96	0.1−	0.0	2015 01 19	I41	0.0	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2014 12 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 19	I41	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2014 12 21	F51	0.2−	0.1−	2015 01 19	I41	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	I41	0.1−	0.1−				
2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2015 02 11	G96	0.2+	0.1−				

2014 YQ$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	218.48343		(2000.0)			
n	0.18638959	ω	149.31878		+0.13071077	−0.97847314
a	3.0352068	Ω	292.75944		+0.87083790	+0.19030796
e	0.0614391	i	9.97321		+0.47387345	−0.07983229
P	5.29	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	G96	0.2−	0.2−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.2−	0.3+
2014 12 21	G96	0.1−	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1−
2014 12 21	G96	0.3+	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.2+	0.1−
2014 12 21	G96	0.0	0.1+	2015 01 26	F51	0.2+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1−
2015 01 19	G96	0.2−	0.0	2015 02 09	G96	0.2+	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2015 01 19	G96	0.2+	0.2−	2015 02 09	G96	0.4−	0.5+				
2015 01 19	G96	0.2−	0.3−	2015 02 09	G96	0.3−	0.1+				

2014 YS$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	211.37630		(2000.0)			
n	0.17085950	ω	349.77256		+0.51621486	−0.85462802
a	3.2164486	Ω	69.12881		+0.78995626	+0.44986316
e	0.0880347	i	3.43438		+0.33089474	+0.25929536
P	5.77	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2013 10 12	G96	0.5−	0.4+	2014 12 21	F51	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2013 10 12	G96	0.4−	0.5+	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−
2013 10 12	G96	0.5+	0.1+	2014 12 29	F51	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.2−	0.0
2014 12 21	F51	0.1−	0.2−	2014 12 29	F51	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+
2014 12 21	F51	0.0	0.3−	2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2014 12 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.3−	2015 01 18	F51	0.2+	0.0				
2014 12 21	F51	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1−				

2014 YT$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	253.24039		(2000.0)			
n	0.21516958	ω	129.79213		+0.58465392	−0.78188781
a	2.7581347	Ω	283.09694		+0.65976179	+0.61346148
e	0.1588318	i	12.83739		+0.47211670	+0.11097959
P	4.58	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2015 02 11	G96	0.4−	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2015 02 11	G96	0.4+	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.0				
2015 02 11	G96	0.3−	0.1−	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+				

2014 YW$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	172.71863		(2000.0)			
n	0.18066116	ω	181.04056		−0.51887508	−0.84488504
a	3.0990329	Ω	300.22826		+0.78539368	−0.41104756
e	0.0528724	i	8.66327		+0.33752840	−0.34235825
P	5.46	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.6+	0.2−
2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.2+	0.1−
2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 09	G96	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.1−
2014 12 21	F51	0.2−	0.1−	2015 02 09	G96	0.3−	0.1+	2015 02 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.3−	0.1−	2015 02 22	F51	0.2−	0.0
2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	G96	0.6+	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.0

2014 YX$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	190.18332		(2000.0)			
n	0.25398607	ω	36.52516		−0.99025240	+0.13845802
a	2.4694266	Ω	151.42231		−0.13411401	−0.91846979
e	0.1290837	i	1.81511		−0.03759818	−0.37046271
P	3.88	H	18.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2010 12 10	691	0.3−	0.3−	2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 09	G96	0.3−	0.1+
2010 12 10	691	0.1−	0.1−	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.1−	0.1−
2010 12 10	691	0.2+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	G96	0.0	0.1−
2011 01 02	G96	0.4+	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	G96	0.4−	0.4+
2011 01 02	G96	0.3+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.1+	0.1+
2011 01 02	G96	0.3+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.3−
2011 01 02	G96	0.2−	0.1+	2015 02 09	G96	0.7−	0.2+	2015 02 22	F51	0.1−	0.3−
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 02 09	G96	0.1+	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.2+

2014 YY$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.75014		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17905793	ω	348.16996		−0.02297267		−0.96207458
a	3.1175039	Ω	102.69252		+0.93846294		−0.11447419
e	0.2031938	i	16.17823		+0.34461510		+0.24760484
P	5.50	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 15	G96	0.6−	0.1−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 24	F51	0.2−	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−
2014 12 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.2−	0.2−
2015 01 15	G96	0.0	0.3−	2015 01 24	F51	0.0	0.2+	2015 02 19	G96	0.4+	0.3−
2015 01 15	G96	0.1−	0.5+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.3−	0.3+
2015 01 15	G96	0.2+	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 02 19	G96	0.3−	0.0

2014 YB$_{53}$ = 2010 HJ$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.98329		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19178029	ω	221.36749		−0.92434483		−0.31930790
a	2.9780598	Ω	298.86071		+0.38150458		−0.78260528
e	0.1668917	i	13.79792		−0.00639401		−0.53438885
P	5.14	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 02 13	809	0.0	0.0	2014 12 26	F51	0.0	0.2+	2015 01 26	G96	0.2+	0.1−
2005 02 13	809	0.0	0.1−	2014 12 26	F51	0.3+	0.1−	2015 01 26	G96	0.7−	0.6−
2005 02 13	809	0.1+	0.1+	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 01 26	G96	0.4+	0.1+
2005 02 13	809	0.1+	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 01 26	G96	0.2+	0.4+
2010 04 19	C51	0.3−	1.1−	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.6+	0.2+
2010 04 19	C51	0.8+	0.2−	2015 01 15	G96	0.2−	0.2−	2015 02 10	G96	0.4−	0.2+
2010 04 20	C51	(0.6−	2.4+)	2015 01 15	G96	0.3−	0.1+	2015 02 10	G96	0.5−	0.1+
2010 04 20	C51	0.0	0.3+	2015 01 15	G96	0.4+	0.1−	2015 02 18	G96	0.2+	0.1+
2010 04 20	C51	0.1−	0.3+	2015 01 15	G96	1.0−	0.1−	2015 02 18	G96	0.0	0.0
2010 04 20	C51	0.3+	1.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	G96	0.5+	0.2−
2010 04 20	C51	0.9−	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	G96	0.0	0.4−
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0				
2014 12 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.0				

2014 YF$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.79384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22487989	ω	283.33940		−0.75896790		+0.63597762
a	2.6781545	Ω	296.34090		−0.52066654		−0.72155959
e	0.1281194	i	8.96448		−0.39099115		−0.27364983
P	4.38	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 24	691	0.1+	0.4−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 08	G96	0.1+	0.2+
2005 12 24	691	0.4+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 08	G96	0.4+	0.1−
2005 12 24	691	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2006 01 05	691	0.0	0.5+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2006 01 05	691	0.9−	0.5−	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2006 01 05	691	0.4+	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1−
2014 12 29	G96	0.3+	0.3+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2014 12 29	G96	0.3−	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2014 12 29	G96	0.3−	0.1+	2015 02 08	G96	0.3−	0.3−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	G96	0.3+	0.0	2015 02 08	G96	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+

2014 YH$_{53}$ = 2011 BS$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.24098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24246881	ω	42.36911		−0.50029668		−0.84678406
a	2.5470187	Ω	78.40323		+0.73671935		−0.52596652
e	0.0363897	i	10.63121		+0.45491519		−0.07947314
P	4.06	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	461	(0.3−	1.8+)	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2011 01 30	461	0.5−	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2011 01 30	461	0.5+	0.7−	2015 01 19	G96	0.2−	0.2+	2015 01 27	F51	0.2+	0.1−
2011 01 31	461	0.1−	0.1+	2015 01 19	G96	0.0	0.2+	2015 02 19	G96	0.2−	0.2+
2011 01 31	461	0.1+	0.4+	2015 01 19	G96	0.2−	0.1+	2015 02 19	G96	0.3+	0.1−
2011 01 31	461	0.1+	0.3−	2015 01 19	G96	0.5−	0.1+	2015 02 19	G96	0.4−	0.1−
2011 02 01	461	0.0	0.1+	2015 01 19	G96	0.1−	0.0	2015 02 19	G96	0.2−	0.1−
2011 02 01	461	0.3+	0.1+	2015 01 19	G96	0.0	0.4+	2017 09 21	F51	0.2−	0.0
2011 02 01	461	0.0	0.3+	2015 01 19	G96	1.0−	1.0+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2011 02 01	461	0.3−	0.1+	2015 01 19	G96	0.0	0.3+	2017 09 21	F51	0.3+	0.1+
2014 12 29	F51	0.2+	0.1−	2015 01 27	F51	0.1+	0.3−				

2014 YK$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.01983		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23205135	ω	348.33678		+0.39742922		−0.88309796
a	2.6226881	Ω	77.83676		+0.86109483		+0.26499071
e	0.1446239	i	14.77962		+0.31712097		+0.38719234
P	4.25	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 02 22	F51	0.2+	0.2−
2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.2−	0.1−
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.2−	0.1−
2014 12 29	F51	0.1−	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.2+	0.1+
2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.1+				

2014 YL$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.04296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18257892	ω	235.92759		−0.89069518		+0.41893214
a	3.0772938	Ω	327.78111		−0.22355952		−0.74174218
e	0.1874592	i	19.33424		−0.39583234		−0.52375032
P	5.40	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 01 15	G96	0.4+	0.7−	2015 03 24	F51	0.2+	0.0
2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.2+	0.0
2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−
2015 01 15	G96	0.3−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.3−
2015 01 15	G96	0.2−	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2+				
2015 01 15	G96	0.7−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+				

2014 YM$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.41118	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22562903	ω	19.31808	−0.23801021		−0.93711759	
a	2.6722232	Ω	85.10095	+0.85400296		−0.32710565	
e	0.2040263	i	14.84494	+0.46263386		+0.12170669	
P	4.37	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.0	0.1+	2014 11 18	G96	0.0	0.8−	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−
2005 11 30	691	0.0	0.1−	2014 11 18	G96	0.4+	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.2−
2005 11 30	691	0.3−	0.1−	2014 12 30	F51	0.1+	0.2+	2015 02 23	F51	0.1−	0.1−
2006 01 07	G96	0.3+	0.0	2014 12 30	F51	0.2+	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2006 01 07	G96	0.5+	0.3−	2014 12 30	F51	0.2+	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.1−
2006 01 07	G96	0.2+	0.4−	2014 12 30	F51	0.1+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1−	0.0
2006 01 07	G96	0.4+	0.2−	2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−
2011 04 05	568	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.1−	0.2+	2015 03 17	F51	0.2−	0.0
2011 04 05	568	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2011 04 05	568	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.1−	0.2+	2015 03 17	F51	0.2−	0.1+
2014 11 18	G96	0.6−	0.2+	2015 02 22	F51	0.0	0.2−				
2014 11 18	G96	0.1−	0.3+	2015 02 22	F51	0.0	0.1−				

2014 YO$_{53}$ = 2015 CT$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.50058	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19047328	ω	75.76984	+0.55971764		−0.82664358	
a	2.9916676	Ω	339.86221	+0.68026017		+0.49838204	
e	0.0783309	i	9.71702	+0.47324652		+0.26129625	
P	5.17	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.2+	0.4−	2013 10 28	703	1.7−	1.1+	2015 02 13	G45	0.9−	0.4−
2005 03 04	G96	0.6+	0.6−	2013 10 28	703	0.2+	0.1+	2015 02 13	G45	0.4−	0.3+
2005 03 04	G96	0.4+	0.4−	2013 10 28	703	0.3+	0.7+	2015 02 13	F51	0.2+	0.0
2005 03 04	G96	0.0	0.7−	2013 10 28	703	1.1−	0.3+	2015 02 14	G45	0.1−	0.6+
2005 04 02	G96	1.2−	0.0	2014 12 20	691	0.2−	0.2−	2015 02 14	G45	1.1+	1.0+
2005 04 02	G96	0.5+	0.6−	2014 12 20	691	0.1−	0.3+	2015 02 14	G45	0.3+	0.2+
2005 04 02	G96	0.8+	0.2−	2014 12 20	691	0.8−	0.1+	2015 02 14	G45	0.2−	0.1−
2005 04 02	G96	0.9+	0.2−	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 02 14	G45	0.7−	2.1−
2008 11 03	G96	0.0	0.1−	2014 12 29	F51	0.2+	0.1−	2015 02 16	G45	0.5+	1.4+
2008 11 03	G96	0.5+	0.2−	2014 12 29	F51	0.2+	0.1−	2015 02 16	G45	0.4+	0.8+
2008 11 03	G96	0.1+	0.1−	2015 01 15	G96	0.1+	0.1+	2015 02 16	G45	0.1+	0.1+
2008 11 03	G96	0.1+	0.1−	2015 01 15	G96	0.1+	0.2−	2015 02 16	G45	1.0+	0.3−
2010 01 11	691	0.3−	0.2−	2015 01 15	G96	0.1+	0.1−	2015 02 16	G45	1.1+	0.8+
2010 01 11	691	0.6−	0.2+	2015 01 15	G96	0.3+	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2010 01 11	691	0.9−	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2010 02 10	691	0.3−	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2010 02 10	691	0.1−	0.3+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2010 02 10	691	0.3+	0.0	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2016 04 14	G96	0.1−	0.4−
2010 04 10	G96	0.2−	0.2+	2015 02 12	F51	0.2−	0.0	2016 04 14	G96	0.8+	0.2+
2010 04 10	G96	0.4+	0.1+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	1.0+	0.3−
2010 04 10	G96	0.2+	0.3+	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.7+	0.7−
2010 04 10	G96	0.3+	0.1−	2015 02 13	G45	0.1+	0.6+	2016 05 02	F51	0.2−	0.2+
2013 10 04	703	1.0+	0.3+	2015 02 13	F51	0.2+	0.0	2016 05 02	F51	0.3+	0.1−
2013 10 04	703	0.2−	0.3+	2015 02 13	G45	0.5+	0.4+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+
2013 10 04	703	0.1+	0.2−	2015 02 13	F51	0.1+	0.1−	2016 05 02	F51	0.0	0.1+
2013 10 04	703	0.9−	0.4+	2015 02 13	G45	0.1+	0.5+				

2014 YP$_{53}$ = 2010 KT$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.71634	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18324356	ω	239.51039	−0.95131202		+0.30585169	
a	3.0698482	Ω	318.26551	−0.25945322		−0.86152125	
e	0.1230399	i	3.29079	−0.16640154		−0.40526025	
P	5.38	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.5−	0.3+	2010 05 24	C51	0.2−	0.1+	2015 02 10	G96	0.2+	0.2+
2005 03 17	G96	0.5−	0.2+	2010 05 24	C51	1.0+	0.3+	2015 02 10	G96	0.2−	0.1−
2005 03 17	G96	0.1+	0.1−	2010 05 24	C51	0.7−	0.2−	2015 02 10	G96	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.9−	0.1−	2010 05 24	C51	0.3+	0.3−	2015 02 10	G96	0.4+	0.2+
2005 04 06	691	0.2+	0.2+	2010 05 24	C51	0.2+	0.8+	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2005 04 06	691	0.6+	0.2+	2010 05 24	C51	0.5−	0.5+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2005 04 06	691	0.6+	0.0	2010 05 24	C51	0.3+	1.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2007 09 11	691	0.4−	0.7−	2010 05 25	C51	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2007 09 11	691	0.1+	0.5+	2010 05 25	C51	0.6+	0.8+	2016 05 03	G96	0.0	0.1−
2007 09 11	691	0.4−	0.2+	2010 05 25	C51	0.2+	0.0	2016 05 03	G96	0.0	0.3+
2007 10 14	G96	0.3+	0.2−	2010 05 25	C51	0.5+	1.3+	2016 05 03	G96	0.2+	0.4+
2007 10 14	G96	0.2−	0.1−	2010 05 25	C51	1.0−	1.0+	2016 05 03	G96	0.2−	0.2+
2007 10 14	G96	0.3+	0.1+	2010 05 25	C51	0.3+	1.6−	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+
2007 10 14	G96	0.4+	0.4+	2010 05 25	C51	0.4+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.3+
2008 12 02	691	0.1−	0.6+	2010 05 25	C51	0.8−	0.5+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+
2008 12 02	691	0.1−	0.6−	2013 11 02	G96	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.3+
2008 12 02	691	0.4−	0.2+	2013 11 02	G96	0.1+	0.5+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2008 12 30	691	0.0	0.5+	2013 11 02	G96	0.5+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2008 12 30	691	0.0	0.8+	2013 11 02	G96	0.6−	1.0+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2008 12 30	691	0.3−	0.3+	2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2010 02 17	691	0.2−	0.5+	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.2+	0.1+
2010 02 17	691	0.0	0.0	2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2017 08 15	F51	0.3−	0.1+
2010 02 17	691	0.1−	0.0	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1+	0.2+
2010 03 15	G96	0.0	0.4−	2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2010 03 15	G96	0.0	0.2+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1−	2017 08 19	F51	0.2+	0.2+
2010 03 15	G96	0.1−	0.1−	2015 01 14	F51	0.1+	0.1−	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+
2010 03 15	G96	0.3+	0.2+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1−				

2014 YQ$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.22306	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21293337	ω	287.80598	+0.83750632		−0.53640242	
a	2.7774115	Ω	104.75003	+0.53322816		+0.76062469	
e	0.1804209	i	6.18509	+0.11937707		+0.36568089	
P	4.63	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 20	703	0.7−	0.5−	2011 04 02	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	G96	0.1+	0.2−
2004 10 20	703	0.2+	0.7−	2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2015 01 26	G96	0.2−	0.3+
2004 10 20	703	0.0	0.9+	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+
2004 10 20	703	0.3−	0.1+	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.3−	0.0
2006 01 23	691	0.5+	0.1+	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.0	0.2−
2006 01 23	691	0.2+	0.1+	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.0
2006 01 23	691	0.4+	0.5+	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.0
2011 01 30	691	0.4+	0.2+	2014 12 21	F51	0.2−	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.3−
2011 01 30	691	0.6−	0.3+	2014 12 21	F51	0.1+	0.2−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	691	0.5−	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+
2011 03 09	G96	1.2−	1.1−	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2011 03 09	G96	0.9−	1.2−	2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+
2011 03 09	G96	1.1−	1.4−	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2−
2011 03 09	G96	0.7−	1.1−	2015 01 26	G96	0.3−	0.1−				
2011 04 02	F51	0.1−	0.1+	2015 01 26	G96	0.4−	0.1+				

2014 YR$_{53}$ = 2010 BD$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	204.67933		(2000.0)		−0.43770467	−0.86135577
n	0.18655544	ω	69.56970		+0.64396967	−0.50045487
a	3.0334077	Ω	49.12690		+0.62746927	−0.08724202
e	0.1937853	i	19.93684			
P	5.28	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.2−	0.4+	2013 10 24	G96	0.1+	0.0	2013 11 25	F51	0.1−	0.1−
2005 05 10	G96	0.4−	0.3+	2013 10 24	G96	0.3−	0.5+	2013 11 25	F51	0.1−	0.0
2005 05 10	G96	0.1+	0.2+	2013 10 24	G96	0.1−	0.4+	2014 12 25	F51	0.4−	0.1+
2005 05 10	G96	0.0	1.0+	2013 10 24	G96	0.1−	0.4+	2014 12 25	F51	0.0	0.1−
2010 01 17	C51	1.1−	0.3−	2013 11 04	G96	0.2+	0.1+	2014 12 25	F51	0.2−	0.4+
2010 01 18	C51	1.8+	0.6−	2013 11 04	G96	0.7+	0.2−	2015 03 09	G96	0.1−	0.1+
2010 01 18	C51	1.4−	0.4+	2013 11 04	G96	0.1+	0.3+	2015 03 09	G96	0.6+	0.2+
2010 01 18	C51	0.7−	0.7−	2013 11 04	G96	0.1+	0.4+	2015 03 09	G96	0.1−	0.1+
2010 01 18	C51	1.8−	0.1−	2013 11 12	G96	0.3+	0.1−	2015 03 09	G96	0.3−	0.1−
2010 01 18	C51	0.4+	1.5+	2013 11 12	G96	0.3−	0.3+	2015 03 28	G96	0.3+	0.1−
2010 01 18	C51	1.5−	1.9+	2013 11 12	G96	0.3+	0.3−	2015 03 28	G96	0.3+	0.1+
2010 01 18	C51	0.9−	0.2+	2013 11 12	G96	0.2−	0.3+	2015 03 28	G96	0.6+	0.0
2010 01 18	C51	(6.6+	3.9−)	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2015 03 28	G96	0.5+	0.2−
2010 01 18	C51	0.3+	1.6−	2013 11 25	F51	0.0	0.1−				

2014 YS$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	117.55427		(2000.0)		−0.96010133	+0.22788063
n	0.19117719	ω	85.63053		−0.27151346	−0.89841360
a	2.9843196	Ω	107.47960		+0.06697666	−0.37539768
e	0.1322718	i	9.78466			
P	5.16	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2+	0.6−	2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−
2005 02 09	G96	0.2+	0.2−	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.4+	0.4−	2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.0
2005 02 09	G96	0.1+	0.0	2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+
2010 01 07	691	0.6−	0.7+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.1+
2010 01 07	691	0.1−	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 05 05	F51	0.0	0.1+
2010 01 07	691	0.2+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	G96	0.2−	0.1−	2015 02 11	G96	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2014 12 29	G96	0.1+	0.1−	2015 02 11	G96	0.0	0.4−	2017 07 25	F51	0.2−	0.2+
2014 12 29	G96	0.2+	0.1−	2015 02 11	G96	0.0	0.2−	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+
2014 12 29	G96	0.1+	0.0	2015 02 11	G96	0.0	0.2−	2017 07 25	F51	0.1+	0.0

2014 YT$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	334.57762		(2000.0)		+0.75461894	+0.65525152
n	0.18339169	ω	330.57597		−0.56380999	+0.62054927
a	3.0681949	Ω	348.28900		−0.33566135	+0.43077146
e	0.0197554	i	9.80874			
P	5.37	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.1−	0.2−	2014 12 29	F51	0.1−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1−	0.0
2005 03 11	G96	0.6−	1.1−	2015 01 17	G96	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.2−
2005 03 11	G96	0.1−	0.5+	2015 01 17	G96	0.1+	0.4−	2016 03 04	F51	0.2+	0.3+
2005 03 11	G96	0.2+	0.1−	2015 01 17	G96	0.2+	0.0	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−
2007 10 11	G96	0.3+	0.1−	2015 01 17	G96	0.3−	0.2−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2007 10 11	G96	0.4−	0.5+	2015 01 17	G96	0.6−	0.3+	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2007 10 11	G96	0.0	0.4+	2015 01 17	G96	0.1+	0.3+	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2007 10 11	G96	0.5−	0.3+	2015 01 17	G96	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.3+	0.2+
2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2015 01 17	G96	0.1−	0.3−	2016 03 31	F51	0.1+	0.2−
2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.2+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0

2014 YU$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	198.99076		(2000.0)		−0.57351866	−0.79331088
n	0.18322388	ω	50.62113		+0.67169355	−0.59815186
a	3.0700680	Ω	75.56170		+0.46893936	−0.11345571
e	0.1825421	i	12.17815			
P	5.38	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 01 17	644	0.1−	0.1+	2013 11 10	G96	0.3−	0.5−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−
2004 01 17	644	0.1−	0.0	2013 11 10	G96	0.3−	1.2+	2015 03 27	G96	0.2−	0.3+
2004 01 17	644	0.0	0.0	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 03 27	G96	0.3−	0.1+
2008 12 06	691	0.1+	0.2−	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 27	G96	0.4−	0.2+
2008 12 06	691	0.1+	1.0+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2015 03 27	G96	0.6+	0.3+
2008 12 06	691	0.1−	0.5−	2014 12 29	F51	0.2−	0.0	2015 03 28	F51	0.2+	0.1−
2010 04 14	G96	0.5+	0.2−	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 03 28	F51	0.2−	0.1+
2010 04 14	G96	0.6−	0.2+	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 03 28	F51	0.0	0.1−
2010 04 14	G96	0.4+	0.3+	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 03 28	F51	0.2+	0.2+
2010 04 14	G96	0.1+	0.3+	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 04 07	F51	0.0	0.0
2013 11 10	G96	0.1−	0.3−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2015 04 07	F51	0.1+	0.1+
2013 11 10	G96	0.2+	0.3−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+				

2014 YV$_{53}$ = 2002 CM$_{282}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	178.66569		(2000.0)		−0.97868465	−0.20137151
n	0.22632883	ω	229.67358		+0.19959680	−0.88644254
a	2.6667121	Ω	298.67415		+0.04834740	−0.41673629
e	0.1287615	i	2.63414			
P	4.35	H	17.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	691	0.2−	0.1+	2011 03 10	D29	0.7−	0.9+	2015 02 09	D29	0.2+	0.0
2002 02 08	691	0.0	0.1−	2011 03 30	F51	0.0	0.0	2015 02 09	D29	0.2+	0.4−
2002 02 08	691	0.1−	0.0	2011 03 30	F51	0.1+	0.1+	2015 02 10	691	0.3−	0.3+
2002 02 11	704	0.5+	1.3−	2011 03 30	F51	0.2+	0.0	2015 02 10	691	0.4−	0.1−
2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2011 03 30	F51	0.1+	0.1+	2015 02 10	691	0.5−	0.1+
2002 02 11	704	0.0	0.3+	2014 12 21	G96	0.4+	0.2−	2015 02 18	G96	0.4+	0.3+
2006 01 07	G96	0.2−	0.0	2014 12 21	G96	0.6+	0.0	2015 02 18	G96	1.0−	0.3+
2006 01 07	G96	0.7+	0.1+	2014 12 21	G96	0.3−	0.3−	2015 02 18	G96	0.0	0.2+
2006 01 07	G96	0.0	0.3+	2014 12 21	G96	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2006 01 07	G96	0.7−	0.2+	2015 01 16	F51	0.3+	0.1−	2017 08 01	F51	0.2+	0.1+
2011 03 10	D29	0.3+	0.2+	2015 01 16	F51	0.3+	0.1−	2017 08 01	F51	0.4−	0.3+
2011 03 10	D29	0.2−	0.5+	2015 01 16	F51	0.4+	0.0				
2011 03 10	D29	0.0	0.3+	2015 02 09	D29	0.3−	0.4+				

2014 YW$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	18.30612		(2000.0)		+0.77327335	+0.63167467
n	0.23297532	ω	200.32641		−0.57257008	+0.73295871
a	2.6157492	Ω	120.37764		−0.27241849	+0.25250472
e	0.0463384	i	3.66154			
P	4.23	H	17.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.1−	0.1−	2012 05 20	G96	0.2+	0.0	2015 02 10	G96	0.5−	0.2+
2005 11 04	G96	0.1−	0.0	2012 05 20	G96	0.2+	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.2−
2005 11 04	G96	0.1−	0.2−	2012 05 20	G96	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.2−	0.1−
2005 11 04	G96	0.1+	0.1+	2012 05 20	G96	0.7+	0.1−	2015 02 18	G96	0.6+	0.4−
2005 12 01	G96	0.7−	0.1−	2012 06 09	G96	0.3+	0.1+	2015 02 18	G96	0.2−	0.3+
2005 12 01	G96	0.2+	0.1−	2012 06 09	G96	0.3−	0.0	2015 02 18	G96	0.4−	0.0
2005 12 01	G96	0.3+	0.2+	2012 06 09	G96	0.2−	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2005 12 01	G96	0.8−	0.6+	2012 06 09	G96	0.2+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2009 10 27	G96	0.8+	0.3+	2014 12 21	G96	0.4+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+
2009 10 27	G96	0.4−	0.0	2014 12 21	G96	0.7+	1.0+	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+
2009 10 27	G96	0.5+	0.4+	2014 12 21	G96	0.3+	0.1+	2016 04 30	G96	0.9+	0.3+

2009 10 27	G96	0.3−	0.1−	2014 12 21	G96	0.0	0.0	2016 04 30	G96	0.3−	0.1+
2009 11 20	G96	0.6+	0.3+	2014 12 21	F51	0.3+	0.1−	2016 04 30	G96	0.1−	0.1−
2009 11 20	G96	0.0	0.1−	2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	G96	0.1−	0.2+
2009 11 20	G96	0.5+	0.1+	2014 12 21	F51	0.2−	0.1+	2016 05 08	G96	0.4+	0.1+
2009 11 20	G96	1.2−	0.6−	2014 12 21	F51	0.1+	0.2+	2016 05 08	G96	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2014 12 21	F51	0.1+	0.2+	2016 05 08	G96	0.3+	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.2+	2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2016 05 08	G96	0.2+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.1−	0.2+
2011 02 08	G96	0.1+	0.0	2014 12 21	F51	0.3+	0.1−	2017 08 18	F51	0.2−	0.3+
2011 02 08	G96	0.7−	0.6−	2015 01 14	F51	0.2−	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.2+
2011 02 08	G96	0.2−	0.0	2015 01 14	F51	0.1−	0.0				
2011 02 08	G96	0.3−	0.1−	2015 01 14	F51	0.2−	0.0				

2014 YX_{53} = 2017 PG_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.28328		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.25206963	ω	102.96707			+0.80980524		−0.58497472	
a	2.4819272	Ω	292.85152			+0.51761037		+0.74841083	
e	0.0880134	i	2.79559			+0.27621547		+0.31254729	
P	3.91	H	17.2	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.0	0.4−	2013 11 25	F51	0.1+	0.2−	2016 05 02	F51	0.2+	0.0
2005 07 15	G96	0.3−	0.2−	2013 11 25	F51	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2005 07 15	G96	0.7+	0.3−	2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2005 07 15	G96	0.2−	0.2+	2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2005 08 08	807	0.2−	0.2−	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2005 08 08	807	0.1−	0.2−	2014 12 21	F51	0.1+	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 04 15	G96	0.2−	0.4+	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2008 04 15	G96	0.1+	0.0	2015 01 15	G96	0.1+	0.4+	2017 08 03	F51	0.1+	0.2+
2008 04 15	G96	0.2−	0.2−	2015 01 15	G96	0.2+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.3+
2008 04 15	G96	0.6+	0.1−	2015 01 15	G96	0.2−	0.1+	2017 08 28	G96	0.1+	0.1−
2010 11 28	G96	0.7+	0.3−	2015 01 15	G96	0.2−	0.1+	2017 08 28	G96	0.2−	0.3−
2010 11 28	G96	0.1−	0.5+	2015 02 10	G96	0.1+	0.6+	2017 08 28	G96	0.3+	0.2+
2010 11 28	G96	0.1+	0.7+	2015 02 10	G96	0.2−	0.3+	2017 08 28	G96	0.1+	0.2+
2010 11 28	G96	0.1−	0.6−	2015 02 10	G96	0.8−	0.1−	2017 09 01	G96	0.2+	0.3+
2011 01 02	G96	0.3−	0.1+	2015 02 10	G96	0.5−	0.2+	2017 09 01	G96	0.2+	0.2−
2011 01 02	G96	0.0	0.1−	2015 02 18	G96	0.0	0.0	2017 09 01	G96	0.0	0.1+
2011 01 02	G96	0.2+	0.7+	2015 02 18	G96	0.1+	0.2+	2017 09 01	G96	0.2−	0.1+
2011 01 02	G96	1.1+	0.5−	2015 02 18	G96	0.2+	0.2+	2017 09 12	F51	0.1−	0.2+
2012 04 13	G96	0.7−	0.0	2015 02 18	G96	0.2+	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2012 04 13	G96	0.6−	0.4+	2016 05 02	G96	0.5−	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2012 04 13	G96	0.0	0.1+	2016 05 02	G96	0.3−	0.2+	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2012 04 13	G96	0.2+	0.8+	2016 05 02	G96	0.2+	0.3+	2017 09 28	F51	0.2−	0.1+
2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	G96	0.2+	0.4+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2013 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2013 08 30	F51	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.2+				
2013 11 25	F51	0.2−	0.0	2016 05 02	F51	0.2+	0.1+				

2014 YY_{53}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.50746		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.23873538	ω	263.30214			+0.99435452		+0.05949612	
a	2.5735041	Ω	93.26103			−0.02043591		+0.91989114	
e	0.1348079	i	5.04868			−0.10412236		+0.38763449	
P	4.13	H	17.3	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	703	0.2−	0.1+	2012 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.3+
2005 10 28	703	0.6−	0.1+	2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.2+
2005 10 28	703	1.9−	1.1−	2013 08 14	F51	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.2−
2005 10 28	703	0.0	0.1−	2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2008 06 03	G96	0.2+	0.1−	2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2015 02 22	F51	0.2+	0.0
2008 06 03	G96	0.6+	0.0	2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.3−	0.2−
2008 06 03	G96	0.2+	0.4+	2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.3+
2008 06 03	G96	0.0	0.2−	2013 09 01	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2009 09 27	703	0.9−	0.2−	2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2009 09 27	703	0.5−	0.8−	2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2009 09 27	703	0.7−	0.1+	2013 09 01	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+
2009 09 27	703	0.2+	0.7+	2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.4+
2009 09 27	G96	0.1+	0.0	2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2009 09 27	G96	0.4−	0.6+	2013 09 12	703	0.3−	0.9+	2017 08 18	F51	0.1−	0.0
2009 09 27	G96	1.0+	1.2+	2013 09 12	703	0.3+	1.9+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2009 09 27	G96	0.2+	0.2+	2013 09 12	703	0.2−	1.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2013 09 12	703	1.4−	0.3+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.1−	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 12 21	F51	0.0	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2012 04 27	F51	0.1+	0.0	2014 12 21	F51	0.1−	0.3+	2017 08 18	F51	0.0	0.1−
2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.3+	2017 08 18	F51	0.1−	0.0
2012 05 21	F51	0.2+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.0
2012 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.0
2012 05 21	F51	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.2+				

2014 YZ_{53}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.06758		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.23795432	ω	132.47140			−0.98036569		+0.06572042	
a	2.5791325	Ω	52.15784			−0.15479146		−0.84057528	
e	0.1047675	i	13.61651			+0.12215856		−0.53769324	
P	4.14	H	17.3	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2014 12 27	F51	0.1+	0.1+	2015 02 12	F51	0.1−	0.2−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2014 12 27	F51	0.2+	0.1−	2015 02 12	F51	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.5+	0.2+	2014 12 27	F51	0.1−	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.6+	0.1+	2014 12 27	F51	0.2−	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.3−	0.4−	2015 01 11	F51	0.0	0.3+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.1−	0.3−	2015 01 11	F51	0.0	0.2+	2015 02 12	F51	0.2+	0.1−
2009 10 24	G96	0.3+	0.2−	2015 01 11	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2009 10 24	G96	0.1+	0.1−	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2009 10 24	G96	0.4−	0.2−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2009 10 24	G96	0.5+	0.6−	2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2014 12 25	F51	0.2+	0.2−	2015 02 12	F51	0.1+	0.1−				
2014 12 25	F51	0.2−	0.2+	2015 02 12	F51	0.1+	0.2+				

2014 YA_{54}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.25583		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.21326715	ω	329.23014			+0.99607785		−0.01797888	
a	2.7745128	Ω	32.14963			+0.06052576		+0.85266609	
e	0.1529002	i	9.36991			−0.06454105		+0.52214681	
P	4.62	H	16.5	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	699	0.0	0.7+	2012 04 30	G96	0.1−	0.3+	2015 01 20	G96	0.3−	0.1+
2004 10 07	699	0.3+	1.8+	2012 04 30	G96	0.0	0.3−	2015 01 20	G96	0.2−	0.1+
2004 10 07	699	0.7+	0.9+	2012 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	G96	0.2−	0.2+
2004 10 07	699	0.4−	0.2−	2012 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	G96	0.2−	0.2−
2004 11 11	691	0.1−	0.1+	2012 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 01 28	F51	0.1−	0.2+
2004 11 11	691	0.1−	0.1+	2013 08 29	F51	0.1−	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.2+
2004 11 11	691	0.2−	0.1+	2013 08 29	F51	0.1−	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.0
2007 03 17	691	0.1−	0.2+	2013 08 29	F51	0.1−	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.1+
2007 03 17	691	0.3−	0.2+	2013 09 14	703	0.1−	0.6+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0
2007 03 17	691	0.1−	0.2−	2013 09 14	703	1.4−	0.9+	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+
2007 05 09	G96	0.5−	0.1+	2013 09 14	703	0.4+	0.6+	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+
2007 05 09	G96	0.4+	0.1+	2013 09 14	703	0.8−	0.3−	2016 03 07	F51	0.2+	0.4+
2007 05 09	G96	0.1+	0.0	2013 09 29	703	0.5+	0.6+	2016 03 27	G96	0.5−	0.0
2007 05 09	G96	0.6−	0.1+	2013 09 29	703	1.0−	1.3+	2016 03 27	G96	0.2+	0.7+
2012 04 21	G96	0.0	0.3+	2013 09 29	703	0.1+	2.6+	2016 03 27	G96	0.2+	0.1−
2012 04 21	G96	0.4−	0.0	2013 09 29	703	0.8+	1.2+	2016 03 27	G96	0.0	0.2+
2012 04 21	G96	0.3−	0.2+	2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.4+	0.0

2012 04 21	G96	0.1−	0.4+	2014 12 26	F51	0.2−	0.1−	2016 04 03	F51	0.5+	0.1+
2012 04 30	G96	0.3−	0.1+	2014 12 26	F51	0.2+	0.0	2016 04 03	F51	0.3+	0.1+
2012 04 30	G96	0.4+	0.2+	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.3+	0.1+

2014 YB$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.55802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24148193	ω	39.03421		+0.67552680		−0.73633080
a	2.5539533	Ω	8.71336		+0.59675340		+0.51533446
e	0.0835649	i	14.71369		+0.43306918		+0.43846021
P	4.08	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	1.0+	0.1−	2014 12 26	F51	0.1+	0.2−	2015 03 16	F51	0.4−	0.0
2005 10 01	G96	0.5+	0.2+	2015 01 13	F51	0.4−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	1.2−	2.0−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2015 01 13	F51	0.4+	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2009 09 20	G96	0.4+	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2009 09 20	G96	0.4+	0.5+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2009 09 20	G96	0.4+	0.2+	2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2009 09 20	G96	0.1−	0.4−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.3+
2014 12 26	F51	0.2+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1−				
2014 12 26	F51	0.1−	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.3+				

2014 YC$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.38563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27046578	ω	186.67315		−0.84166486		+0.53663388
a	2.3680698	Ω	26.06157		−0.48889101		−0.70991013
e	0.0567164	i	7.87605		−0.22931603		−0.45612683
P	3.64	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1+	0.1−	2008 04 04	G96	0.2+	0.5−	2014 12 29	F51	0.0	0.0
1995 10 15	691	0.1−	0.5−	2008 04 04	G96	0.0	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+
1995 10 15	691	0.3+	0.4−	2010 12 04	461	0.1−	0.9−	2014 12 29	F51	0.0	0.2+
2006 10 29	691	0.0	0.3+	2010 12 04	461	0.1−	0.3+	2014 12 29	F51	0.2+	0.0
2006 10 29	691	0.1−	0.6+	2010 12 04	461	2.5−	1.9−	2015 01 19	G96	0.5+	0.3+
2006 10 29	691	0.1−	0.8+	2012 03 28	691	0.4−	0.5+	2015 01 19	G96	0.3−	0.4−
2008 03 04	G96	0.2−	0.3−	2012 03 28	691	0.2−	0.2+	2015 01 19	G96	0.1+	0.2+
2008 03 04	G96	0.0	0.0	2012 03 28	691	0.1+	0.1+	2015 01 19	G96	0.6+	0.5+
2008 03 04	G96	0.1+	0.1−	2012 04 28	G96	0.4+	0.4−	2015 02 12	F51	0.1+	0.2−
2008 03 04	G96	0.2+	0.5−	2012 04 28	G96	0.3+	0.1+	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+
2008 04 04	G96	0.2+	0.1+	2012 04 28	G96	0.5+	0.2−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−
2008 04 04	G96	0.3−	0.3−	2012 04 28	G96	0.8+	0.1+				

2014 YD$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.85886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27581969	ω	100.06577		−0.95022900		−0.27772672
a	2.3373255	Ω	63.92601		+0.18652330		−0.87010037
e	0.0209282	i	9.04325		+0.24954739		−0.40717714
P	3.57	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 13	G96	0.7−	0.4+	2012 04 20	G96	0.1+	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.0
2005 06 13	G96	0.4+	0.2+	2012 05 21	G96	0.3+	0.4+	2015 02 19	G96	0.6−	0.9+
2005 06 13	G96	0.3−	0.2−	2012 05 21	G96	0.3+	0.1+	2015 02 19	G96	0.2−	0.0
2005 06 13	G96	0.4−	0.4+	2014 12 29	F51	0.0	0.2−	2015 02 19	G96	0.2−	0.1+
2010 11 26	G96	0.9+	0.0	2014 12 29	F51	0.2+	0.1−	2015 02 19	G96	0.3−	0.0
2010 11 26	G96	0.4+	0.1+	2014 12 29	F51	0.0	0.2+	2015 02 19	G96	0.6−	0.0
2010 11 26	G96	0.1−	0.8+	2015 01 19	G96	0.2−	0.2+	2015 02 19	G96	0.4+	0.2+
2010 11 26	G96	0.0	0.0	2015 01 19	G96	0.4−	0.1−	2015 02 19	G96	0.8+	0.0
2010 12 11	G96	0.4+	0.2−	2015 01 19	G96	0.3−	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2010 12 11	G96	0.5−	0.3−	2015 01 27	F51	0.2+	0.3−	2017 10 19	F51	0.4−	0.1+
2010 12 11	G96	0.3−	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2010 12 11	G96	0.2+	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2012 04 20	G96	0.6+	0.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.4−
2012 04 20	G96	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2012 04 20	G96	0.7+	0.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.4−

2014 YE$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.96900		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17492063	ω	94.53973		−0.68719431		+0.69149863
a	3.1664698	Ω	129.41535		−0.72647151		−0.65336247
e	0.1438599	i	16.75359		−0.00176773		−0.30813492
P	5.63	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.2−	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2016 07 05	G96	0.2+	1.3+
2005 07 12	G96	0.0	0.1−	2015 01 30	F51	0.3+	0.5+	2016 07 05	G96	0.1+	0.1+
2005 07 12	G96	0.3+	0.2+	2015 01 30	F51	0.3+	0.1+	2016 07 15	G96	0.1+	0.1−
2005 07 12	G96	0.0	0.1−	2015 01 30	F51	0.2+	0.5+	2016 07 15	G96	0.3−	0.2−
2009 01 29	G96	0.1−	0.1−	2015 01 30	F51	0.4+	0.2+	2016 07 15	G96	0.7+	0.2−
2009 01 29	G96	0.2+	0.2−	2015 03 17	F51	0.1−	0.2+	2016 07 15	G96	0.4+	0.0
2009 01 29	G96	0.2−	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+
2009 01 29	G96	0.0	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.3+	0.6+
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.3+
2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.2−	0.0
2014 12 29	F51	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.0
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.3−	0.3+
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.3+
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2016 07 05	G96	0.4−	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	G96	1.1−	0.1−				

2014 YF$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.02301		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17515958	ω	89.71248		−0.94899344		−0.11630836
a	3.1635895	Ω	83.59563		−0.01493980		−0.91184289
e	0.1947038	i	17.15153		+0.31494168		−0.39371932
P	5.63	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 15	644	0.0	0.5+	2009 02 02	G96	0.5+	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.0
2004 04 15	644	0.1+	0.1+	2009 02 22	703	0.5−	0.5−	2014 12 29	F51	0.0	0.1−
2004 04 15	644	0.2−	0.0	2009 02 22	703	0.5+	0.6+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1−
2004 04 23	691	0.0	0.1+	2009 02 22	703	0.8+	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−
2004 04 23	691	0.2+	0.2+	2009 02 22	703	1.8−	0.3+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−
2004 04 23	691	0.3+	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−
2007 11 14	G96	0.8−	0.7−	2013 11 27	F51	0.3+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2007 11 14	G96	0.1+	0.3−	2013 11 27	F51	0.2+	0.2+	2015 04 12	F51	0.2−	0.0
2007 11 14	G96	0.0	0.2−	2013 12 24	G96	0.2+	0.2+	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+
2007 11 14	G96	0.1−	0.1−	2013 12 24	G96	0.3−	0.2+	2015 04 12	F51	0.2−	0.1+
2009 02 02	G96	0.0	0.1−	2013 12 24	G96	0.7−	0.8−	2015 04 12	F51	0.2−	0.1−
2009 02 02	G96	0.0	0.1+	2013 12 24	G96	0.5−	0.3−				
2009 02 02	G96	0.2−	0.3−	2014 12 29	F51	0.2+	0.0				

2014 YG$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.50675		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23359210	ω	341.53502		+0.36744452		−0.84697386
a	2.6111428	Ω	85.39593		+0.89447867		+0.20867602
e	0.0901171	i	22.67212		+0.25473995		+0.48896789
P	4.22	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	G96	0.0	0.3+	2014 12 24	G96	0.7+	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.1−	0.3+	2014 12 27	F51	0.2−	0.4+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2−

2006 03 04	G96	0.4−	0.0	2014 12 27	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1−
2006 03 04	G96	0.1−	0.3+	2014 12 27	F51	0.1−	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.1+
2009 11 11	703	1.7+	0.2−	2014 12 27	F51	0.1−	0.1−	2016 05 15	F51	0.0	0.0
2009 11 11	703	1.0−	0.3−	2015 01 12	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2009 11 11	703	0.4+	0.8+	2015 01 12	F51	0.2−	0.0	2016 06 07	F51	0.2+	0.1+
2009 11 11	703	1.1−	0.2−	2015 01 12	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0
2014 12 24	G96	0.1−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.0
2014 12 24	G96	0.1−	0.2+	2015 03 25	F51	0.4+	0.2−				

2014 YH$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.41759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21271201	ω	102.11925		+0.09759828		−0.99422923
a	2.7793380	Ω	342.09734		+0.84747289		+0.10648350
e	0.1809175	i	8.32892		+0.52178950		+0.01301900
P	4.63	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.4+	0.1+	2006 03 06	G96	0.3+	0.0	2015 01 19	G96	0.1−	0.3−
2006 02 25	G96	0.4−	0.0	2006 03 06	G96	0.3−	0.1−	2015 01 19	G96	0.1−	0.0
2006 02 25	G96	0.1−	0.3−	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.0
2006 02 25	G96	1.1+	0.4−	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.1−	0.0
2006 03 06	G96	0.4−	0.2+	2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.0
2006 03 06	G96	0.6−	0.5+	2015 01 19	G96	0.2+	0.4+				

2015 AY$_{9}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.05820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28024047	ω	105.44069		−0.67515754		−0.73557166
a	2.3126797	Ω	27.28007		+0.62167968		−0.60797952
e	0.0853899	i	6.97353		+0.39708522		−0.29882310
P	3.52	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.5+
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 01 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2014 11 21	F51	0.0	0.2−	2015 01 19	G96	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	G96	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.3−	0.5−	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2015 01 11	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.2−	0.4−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2015 01 11	F51	0.1−	0.1−	2015 02 19	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2015 01 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.6+	0.0
2015 01 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.4−	0.1−				

2015 AX$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.26124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22396109	ω	61.91049		−0.68494332		−0.69204905
a	2.6854743	Ω	73.26001		+0.55662770		−0.69882480
e	0.2124534	i	13.76528		+0.47012578		−0.18086465
P	4.40	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 11	F51	0.0	0.0	2015 01 20	703	0.6+	1.3+	2015 02 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 11	F51	0.1+	0.1−	2015 01 20	703	(0.2+	1.6+)	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2015 01 11	F51	0.0	0.1−	2015 01 20	703	0.0	0.3+	2015 02 23	F51	0.0	0.1−
2015 01 11	F51	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.0
2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.1+	0.0
2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 04 20	G96	0.7−	0.1+
2015 01 13	F51	0.2−	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 04 20	G96	0.2+	0.0
2015 01 13	F51	0.0	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.0	2015 04 20	G96	0.2−	0.4−
2015 01 20	703	0.8−	0.7+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	G96	0.0	0.1−

2015 AA$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.77649		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22116233	ω	122.71217		−0.94411175		−0.28309253
a	2.7080828	Ω	41.54726		+0.14465074		−0.81612060
e	0.0453108	i	14.74931		+0.29619111		−0.50379141
P	4.46	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	644	0.0	0.2+	2015 01 11	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.2+
2002 03 20	644	0.0	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+
2002 03 20	644	0.2+	0.0	2015 01 13	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.2−	0.0
2014 12 26	F51	0.1+	0.3−	2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1−	0.0
2014 12 26	F51	0.1−	0.1+	2015 01 27	F51	0.1−	0.2−	2015 03 17	F51	0.2+	0.1+
2014 12 26	F51	0.2+	0.0	2015 01 27	F51	0.1−	0.2−	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2015 01 11	F51	0.1−	0.2+	2015 03 16	F51	0.3−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2015 01 11	F51	0.1+	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.0

2015 AR$_{16}$ = 2017 UO$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.12497		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25945869	ω	54.59578		+0.22644328		−0.96871500
a	2.4345792	Ω	22.96063		+0.78777293		+0.12082284
e	0.0092040	i	15.09070		+0.57283266		+0.21677890
P	3.80	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 16	691	0.1+	0.2+	2015 01 12	F51	0.3+	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
2004 04 16	691	0.2+	0.0	2015 01 13	F51	0.1−	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
2004 04 16	691	0.2+	0.2+	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2008 04 14	G96	0.2+	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 04 14	G96	0.2+	0.2+	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 04 14	G96	0.2−	0.1+	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2008 04 14	G96	0.2−	0.3+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2013 09 27	F51	0.2−	0.2+	2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2013 09 27	F51	0.2−	0.1+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.6−	0.0
2013 09 27	F51	0.2−	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2013 09 27	F51	0.1−	0.2+	2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	N87	0.8+	0.1+
2014 12 26	F51	0.1−	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	N87	1.1+	0.2−
2014 12 26	F51	0.2−	0.2−	2015 02 13	703	0.8−	0.7−	2017 10 23	N87	0.9+	0.6+
2014 12 26	F51	0.1−	0.1−	2015 02 13	703	0.9−	0.3+	2017 10 25	N87	(2.0+	0.3−)
2015 01 12	F51	0.0	0.2+	2015 02 13	703	(1.9+	0.0)	2017 10 25	N87	(1.9+	0.4−)
2015 01 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 25	N87	0.7+	0.1−
2015 01 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	N87	(1.7+	0.5+)

2015 AK$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.16117		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27202222	ω	16.69036		−0.59726224		−0.79176761
a	2.3590282	Ω	110.16378		+0.71940862		−0.59940959
e	0.0368458	i	7.83659		+0.35458293		−0.11752529
P	3.62	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 17	G96	0.2+	0.1+	2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 26	G96	0.3+	0.4+
2005 05 17	G96	0.4−	0.6+	2015 01 10	I41	0.3−	0.4+	2015 02 13	G96	0.3−	0.3−
2005 05 17	G96	0.4+	0.0	2015 01 10	I41	0.0	0.1−	2015 02 13	G96	0.0	0.1−
2005 05 17	G96	0.6−	0.1+	2015 01 10	I41	0.1+	0.2+	2015 02 13	G96	0.1−	0.1+
2010 12 03	G96	0.4+	0.3−	2015 01 15	G96	0.1+	0.3+	2017 09 14	F51	0.4−	0.0
2010 12 03	G96	0.0	0.0	2015 01 15	G96	0.7−	0.3−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2010 12 03	G96	0.2−	0.1−	2015 01 15	G96	0.3−	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2010 12 03	G96	0.6+	0.1+	2015 01 15	G96	0.2−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2012 04 15	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.6+
2012 04 15	F51	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.3+

2014 11 28	G96	0.2−	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.3+
2014 11 28	G96	0.3−	0.3−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2014 11 28	G96	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.2+
2014 11 28	G96	0.4−	0.1−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2014 12 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	G96	0.2−	0.5+				
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 01 26	G96	0.0	0.4+				

2015 AF$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.78776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22263375	ω	242.83521		−0.61036106		−0.72254165
a	2.6961376	Ω	248.64275		+0.79210496		−0.55394131
e	0.0940287	i	20.40052		+0.00539534		−0.41362131
P	4.43	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 31	G96	0.3+	0.5+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2016 01 11	F51	0.0	0.3−
2005 12 31	G96	0.3+	0.2+	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2016 01 11	F51	0.1+	0.0
2005 12 31	G96	0.4+	0.0	2014 11 27	F51	0.2+	0.1−	2016 01 11	F51	0.1−	0.2−
2005 12 31	G96	0.5−	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.0
2012 06 18	G96	0.2−	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−
2012 06 18	G96	0.5−	0.3−	2015 01 12	F51	0.2−	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2012 06 18	G96	0.2+	0.4−	2015 01 12	F51	0.0	0.0	2016 04 25	F51	0.1−	0.0
2012 06 18	G96	0.3−	0.6−	2015 01 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 25	F51	0.0	0.0
2014 10 05	G96	0.1+	0.3+	2015 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 25	F51	0.1+	0.1+
2014 10 05	G96	0.1+	0.4+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.2+	0.1+
2014 10 05	G96	0.0	0.2+	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+
2014 10 05	G96	0.3−	0.2−	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+
2014 11 03	G96	0.2+	0.2−	2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+
2014 11 03	G96	0.1−	0.5−	2015 01 17	691	0.8−	0.2+	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+
2014 11 03	G96	0.4+	0.0	2015 01 17	691	0.2−	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2014 11 03	G96	0.5−	0.1+	2015 01 17	691	0.4−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0
2014 11 27	F51	0.2+	0.2−	2016 01 11	F51	0.1−	0.2−				

2015 AV$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.17395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25764322	ω	305.19011		−0.80481453		+0.59193508
a	2.4460025	Ω	271.14302		−0.52945263		−0.74907897
e	0.1443631	i	2.48982		−0.26824148		−0.29747868
P	3.83	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.2−	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2014 12 21	F51	0.1−	0.1−	2015 01 28	G45	(0.0	1.6+)	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−
2015 01 13	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	G45	0.9+	1.1+	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−
2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	1.4−	0.9+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	0.4+	1.0−	2017 10 19	F51	0.3+	0.2−
2015 01 15	G96	0.4+	0.4−	2015 01 28	G45	0.3−	0.4+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2015 01 15	G96	0.3−	0.1+	2015 01 28	G45	0.7−	1.0+	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2015 01 15	G96	0.2−	0.3+	2015 01 28	G45	0.8−	0.6+	2017 10 22	G96	0.5+	0.2−
2015 01 15	G96	0.0	0.1−	2015 02 11	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.7−	0.2+
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 02 11	G96	0.5+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 02 11	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−

2015 AX$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.13164		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26526733	ω	153.48129		−0.95253860		−0.30439742
a	2.3989077	Ω	8.79898		+0.27504704		−0.86553910
e	0.1207873	i	1.32001		+0.13045815		−0.39772387
P	3.72	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 26	G96	0.4+	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.3−	0.2−
2008 04 26	G96	1.1+	0.0	2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2015 02 10	G96	0.1−	0.1+
2008 04 26	G96	0.9−	0.6+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1−	2015 02 10	G96	0.2+	0.1−
2008 04 26	G96	0.1−	0.3+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 20	G96	0.0	0.7+
2012 05 24	F65	0.1−	0.6+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2015 02 20	G96	0.8+	0.1−
2012 05 24	F65	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 20	G96	0.1+	0.1−
2012 05 24	F65	0.4+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2015 02 20	G96	0.3−	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2014 12 21	F51	0.2+	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0				
2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+				

2015 AN$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.08990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21975141	ω	5.02177		−0.77739761		−0.62555238
a	2.7196621	Ω	136.02611		+0.57375207		−0.74811878
e	0.0451931	i	5.44269		+0.25780133		−0.22136512
P	4.49	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	G96	0.3+	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 07 24	F51	0.3−	0.0
2014 12 21	G96	0.3−	0.2+	2015 01 26	F51	0.1−	0.2−	2017 07 24	F51	0.0	0.1+
2014 12 21	G96	0.2−	0.4−	2015 02 08	G96	0.4+	0.2+	2017 07 24	F51	0.3−	0.2+
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.3+	0.3+	2017 09 14	F51	0.2+	0.0
2015 01 14	F51	0.1−	0.2+	2015 02 08	G96	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+
2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2015 02 08	G96	0.4+	0.5+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.3+	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.2−	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.2−
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	695	0.0	0.3+	2017 09 21	F51	0.3−	0.1−
2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	695	0.1+	0.3+				
2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	695	0.1−	0.2+				

2015 AJ$_{176}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.94736		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22087039	ω	116.72322		−0.96242565		+0.25266553
a	2.7104687	Ω	78.04717		−0.27091709		−0.86853190
e	0.0431003	i	5.83641		−0.01846095		−0.42639473
P	4.46	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.2−	0.1−
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+				
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+				

2015 AR$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.61180		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28841566	ω	71.12956		+0.46854083		−0.88342443
a	2.2687683	Ω	350.92483		+0.79672862		+0.42525645
e	0.1740940	i	2.01554		+0.38169752		+0.19676949
P	3.42	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 09 17	G96	0.3+	0.2+	2015 01 20	691	1.4−	0.2−	2015 03 17	F51	0.3+	0.2−
2010 09 17	G96	0.3+	0.1+	2015 01 20	691	0.3−	0.2+	2015 03 17	F51	0.3+	0.1−

2010 09 17	G96	0.4+	0.1+	2015 01 20	691	0.5−	0.1−	2017 09 19	F51	0.3−	0.1+	2009 11 20	G96	0.0	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.4+	2017 10 17	511	0.0	0.2−
2010 09 17	G96	0.2−	0.0	2015 01 24	G96	0.2−	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	2011 01 27	G96	0.4+	0.4+	2015 02 12	G96	0.2+	1.1−	2017 10 17	511	0.0	0.5−
2010 10 11	G96	0.1+	0.3−	2015 01 24	G96	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	2011 01 27	G96	0.0	0.1+	2015 02 12	G96	0.8+	0.1−	2017 10 17	511	0.1+	0.3−
2010 10 11	G96	0.3−	0.5−	2015 01 24	G96	0.2−	0.1+	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+	2011 01 27	G96	0.1+	0.0	2015 02 12	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	511	0.2+	0.0
2010 10 11	G96	0.3−	0.2+	2015 01 24	G96	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2011 01 27	G96	0.6+	0.5+	2015 02 12	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	511	0.2−	0.0
2010 10 11	G96	0.3+	0.5−	2015 02 08	G96	0.3−	0.4−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2012 01 30	F51	0.1−	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	511	0.3+	0.2−
2012 03 23	G96	0.2−	0.2+	2015 02 08	G96	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2012 01 30	F51	0.1−	0.0	2016 04 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	511	0.1−	0.2−
2012 03 23	G96	0.1−	0.1+	2015 02 08	G96	0.7+	0.4−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2012 01 30	F51	0.2+	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	511	0.1−	0.2−
2012 03 23	G96	0.6−	0.1+	2015 02 08	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.5+	0.2+	2012 04 28	G96	0.3−	0.5+	2016 04 12	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	511	0.4+	0.2−
2012 03 23	G96	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.4−	0.2−	2012 04 28	G96	0.1+	0.8+	2016 05 02	F51	0.2+	0.3+	2017 10 17	511	0.4+	0.1−
2012 04 14	F51	0.2+	0.2+	2015 02 08	G96	0.1−	0.4+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−	2012 04 28	G96	0.1−	0.2+	2016 05 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	511	0.0	0.1+
2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2015 02 08	G96	0.4−	0.6−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−	2012 04 28	G96	0.4−	0.5−	2016 05 02	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	511	0.1+	0.1−
2012 04 14	F51	0.0	0.3+	2015 02 17	F51	0.1−	0.3+	2017 10 25	N87	1.0+	0.1−	2013 07 16	F51	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	069	0.3+	0.6+
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	N87	0.1−	0.4+	2013 07 16	F51	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 18	069	0.1−	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.3+	0.0	2017 10 25	N87	0.6+	0.4+	2013 07 16	F51	0.3+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	069	0.3+	0.3+
2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	N87	0.5+	0.1−	2013 09 17	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.5−
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	N87	0.7+	0.2−	2013 09 17	G96	0.2−	0.2+	2017 09 24	G96	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.5−
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.3+	0.0	2017 10 27	N87	0.4+	0.3+	2013 09 17	G96	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	N87	0.1+	0.2+	2013 09 17	G96	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	1.1+	0.4+
2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	N87	1.0+	0.2+	2013 10 15	G96	0.0	0.4−	2017 10 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
												2013 10 15	G96	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
												2013 10 15	G96	0.1+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
												2013 10 15	G96	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.5+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
												2013 10 23	691	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.6+	0.5+	2017 10 23	691	0.4−	0.2+
												2013 10 23	691	0.5−	1.2+	2017 10 14	G96	0.6+	0.1−	2017 10 23	691	0.6−	0.1+
												2013 10 23	691	0.4−	0.0	2017 10 14	G96	0.9+	0.2−	2017 10 23	691	1.0−	0.0

2015 AS$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.37546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18324795	ω	215.04231		−0.97133088		−0.14051977
a	3.0697992	Ω	315.60815		+0.22607498		−0.79546546
e	0.1765944	i	15.90894		−0.07352837		−0.58948188
P	5.38	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 10 10	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	G96	0.9+	0.1−
2012 10 10	F51	0.0	0.0	2015 01 24	G96	0.1−	0.0	2015 03 16	G96	0.3+	0.1+
2012 10 10	F51	0.1−	0.1−	2015 01 24	G96	0.5−	0.2−	2015 03 16	G96	0.3+	0.1−
2012 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 01 24	G96	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.2+	0.1+
2012 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 01 24	G96	0.3−	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 14	F51	0.0	0.2+	2015 01 24	G96	0.2+	0.2−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 24	G96	0.2+	0.1−	2015 03 16	F51	0.2+	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 24	G96	0.2+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	1.0+	0.2+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	691	0.1+	0.2−	2015 02 08	G96	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	691	0.4−	0.0	2015 02 08	G96	0.2+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−
2015 01 16	691	0.3−	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.2+	2017 07 05	F51	0.2−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 07 05	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 07 05	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 07 05	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−				
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	G96	0.0	0.1+				

2015 AQ$_{192}$ = 2013 SH$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.51341		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24421583	ω	315.95682		+0.50666396		+0.86201000
a	2.5348573	Ω	344.46517		−0.77450233		+0.44735429
e	0.1829606	i	3.24896		−0.37873181		+0.23835457
P	4.04	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.5−	0.9−	2014 12 21	F51	0.0	0.3−	2017 10 16	511	0.0	0.3−
1995 02 05	691	0.5+	0.5−	2014 12 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	511	0.2+	0.1−
1995 02 05	691	0.4−	0.0	2014 12 21	F51	0.0	0.3+	2017 10 16	511	0.3−	0.1+
2005 10 27	691	0.1+	0.4+	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	511	0.0	0.1+
2005 10 27	691	0.4−	0.1−	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	511	0.1+	0.1+
2005 10 27	691	0.1+	0.5+	2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 10 16	511	0.1−	0.1+
2009 11 20	G96	0.4−	0.2−	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 16	511	0.0	0.5−
2009 11 20	G96	0.4+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	511	0.6+	0.1+
2009 11 20	G96	0.3−	0.3−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	511	0.1−	0.1−

2015 AT$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.92928		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25989745	ω	137.47496		−0.89881752		−0.43810827
a	2.4318383	Ω	16.55732		+0.38810037		−0.80998943
e	0.1284374	i	2.75938		+0.20372819		−0.38984389
P	3.79	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 09 25	G96	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.1+	0.1−
2013 09 25	G96	0.5−	0.5+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.1+	0.2−
2013 09 25	G96	0.1−	0.5+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0
2013 09 25	G96	0.3−	0.6+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 16	F51	0.1+	0.0
2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2015 01 20	691	0.1−	0.2−	2015 04 10	F51	0.1+	0.3+
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 20	691	0.2−	0.3+	2015 04 10	F51	0.1−	0.3+
2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	691	0.2−	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 12	G96	0.5+	0.5+	2017 09 19	F51	0.2−	0.1−
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 02 12	G96	0.6−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 12	G96	0.5−	0.9+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 02 12	G96	0.9+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0

2015 AJ$_{197}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.47582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26068021	ω	281.76530		−0.85742196		−0.51453375
a	2.4269678	Ω	227.26917		+0.47683681		−0.78771365
e	0.1290946	i	0.70897		+0.19353098		−0.33876574
P	3.78	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	691	0.1−	0.1−	2015 01 21	703	0.8+	0.5+	2015 02 20	F51	0.0	0.0
2006 11 14	691	0.1−	0.3+	2015 01 22	703	0.2−	1.2−	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+
2006 11 14	691	0.1+	0.3+	2015 01 22	703	0.2−	0.8−	2015 02 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 22	703	1.2−	0.3+	2015 02 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 22	703	0.2−	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 02 06	691	0.9−	0.5+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 02 06	691	0.3−	0.1+	2015 02 25	G45	0.1+	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 06	691	0.3−	0.1+	2015 02 25	G45	0.7−	0.5+
2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 02 09	G96	0.6+	0.2+	2015 02 25	G45	0.7−	0.1+

2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 09	G96	0.1+	0.2+	2015 02 25	G45	0.9−	0.3+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 09	G96	0.2−	0.4+	2015 02 25	G45	0.8−	0.3−
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	691	0.0	0.8−	2015 03 24	G96	0.1+	0.2−
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	691	0.4−	0.1+	2015 03 24	G96	0.5+	0.2−
2015 01 17	G45	1.0+	0.4−	2015 02 11	691	0.1+	0.1+	2015 03 24	G96	0.2+	1.1−
2015 01 17	G45	0.2+	0.4−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	G96	0.3+	0.1+
2015 01 17	G45	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.5+
2015 01 17	G45	0.5+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2015 01 17	G45	0.9+	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.3−	0.0
2015 01 17	G45	0.3−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.4−	0.1+
2015 01 17	G45	0.2−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2015 01 20	I41	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2015 01 20	I41	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2015 01 20	I41	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	I41	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2015 01 21	703	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.5+	0.2−
2015 01 21	703	0.4−	1.0−	2015 02 20	F51	0.1−	0.1−				
2015 01 21	703	0.3+	0.5+	2015 02 20	F51	0.0	0.0				

2015 AF$_{233}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.04670		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25796983	ω	1.61212		−0.04576730		+0.99407728
a	2.4439376	Ω	265.77257		−0.91762317		−0.08083325
e	0.0894977	i	5.67222		−0.39480765		+0.07263849
P	3.82	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 13	691	0.5+	0.1−	2011 01 23	G96	0.5−	0.1−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+
2006 12 13	691	0.0	0.0	2011 01 23	G96	0.3−	0.3−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0
2006 12 13	691	0.1+	0.7+	2013 10 02	691	0.2−	0.4+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+
2008 05 10	E12	0.2−	0.6+	2013 10 02	691	0.4−	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2008 05 10	E12	1.4+	0.3+	2013 10 02	691	0.4+	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.1−
2008 05 10	E12	1.5−	0.5+	2013 10 26	691	0.4−	0.5+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0
2008 05 10	E12	0.6+	0.4+	2013 10 26	691	0.1−	0.2+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0
2009 09 30	G96	0.1+	0.1−	2013 10 26	691	0.3−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.1−
2009 09 30	G96	0.1+	0.0	2014 11 28	F51	0.4−	0.3+	2015 02 09	G96	0.2−	0.0
2009 09 30	G96	0.2−	0.2+	2014 11 28	F51	0.1−	0.1−	2015 02 09	G96	0.2−	0.1−
2009 09 30	G96	0.1+	0.2−	2014 11 28	F51	0.1+	0.1+	2015 02 09	G96	0.4+	0.0
2009 10 17	G96	0.2+	0.0	2014 11 28	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.5−	0.3+
2009 10 17	G96	0.6+	0.3−	2014 11 30	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.3+	0.1+
2009 10 17	G96	0.3+	0.1−	2014 11 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2009 10 17	G96	0.1+	0.2+	2014 11 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2011 01 14	691	0.1−	0.2−	2014 11 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.7+	0.4−
2011 01 14	691	0.3−	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.7+	0.4−
2011 01 14	691	0.2−	0.5−	2015 01 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2011 01 23	G96	0.0	0.3−	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2011 01 23	G96	0.3−	0.2−	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−

2015 AL$_{235}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.84299		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22122586	ω	22.48749		+0.46565229		+0.86049002
a	2.7075644	Ω	275.80389		−0.84027186		+0.35661510
e	0.1045259	i	11.99141		−0.27768895		+0.36384420
P	4.46	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 28	F51	0.1−	0.4−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.5−	0.0
2014 11 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2014 11 28	F51	0.4−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2015 01 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2015 01 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	0.1−
2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2015 03 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2015 03 20	F51	0.2−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2015 03 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+

2015 AP$_{245}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.40000		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27526523	ω	20.60356		−0.81041762		−0.48565617
a	2.3404632	Ω	125.99248		+0.46467717		−0.87347017
e	0.1891091	i	23.88937		+0.35678903		+0.03446665
P	3.58	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 27	F51	0.1−	0.1−	2015 01 18	G45	0.5−	0.3+	2015 02 19	703	0.5+	0.2+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 01 18	G45	0.1−	0.6+	2015 02 27	703	0.2+	0.1−
2014 11 27	F51	0.2−	0.0	2015 01 18	G45	0.5+	0.3+	2015 02 27	703	0.3−	0.7+
2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 01 18	G45	0.3+	0.1−	2015 02 27	703	0.5+	0.7+
2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2015 01 18	G45	0.3+	0.4−	2015 02 27	703	0.8−	0.6+
2015 01 15	F51	0.1−	0.1−	2015 01 18	G45	0.2+	0.2−	2015 02 27	703	0.2−	0.9+
2015 01 15	F51	0.1−	0.1−	2015 01 18	G45	0.1+	0.3−	2015 03 10	F51	0.2−	0.2−
2015 01 15	F51	0.1−	0.1−	2015 01 24	703	0.4−	0.9+	2015 03 10	F51	0.1−	0.2−
2015 01 16	G45	1.7+	0.5−	2015 01 24	703	1.0+	0.0	2015 03 10	F51	0.1−	0.1−
2015 01 16	G45	0.0	0.0	2015 01 24	703	0.1−	0.6+	2015 03 10	F51	0.1−	0.1−
2015 01 16	G45	0.1+	0.5+	2015 01 24	703	1.3+	1.1+	2015 03 14	703	0.7−	0.0
2015 01 16	G45	0.3+	0.4+	2015 01 26	G45	0.0	0.3−	2015 03 14	703	1.7−	0.1−
2015 01 16	G45	0.3+	0.2+	2015 01 26	G45	0.2+	1.6+	2015 03 14	703	0.3−	0.9+
2015 01 16	G45	0.0	0.1−	2015 01 26	G45	0.4−	0.5+	2015 03 14	703	1.0−	0.6+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 01 26	G45	0.3+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.4+
2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2015 01 26	G45	0.0	0.8−	2016 08 08	F51	0.1+	0.4+
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	G45	0.4+	0.8+	2016 08 08	F51	0.1+	0.4+
2015 01 17	G45	0.8+	0.3+	2015 01 26	G45	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2015 01 17	G45	0.9+	0.4−	2015 01 26	G45	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 09	703	2.1−	1.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2015 01 17	G45	0.4+	0.5+	2015 02 09	703	0.5+	4.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2015 01 17	G45	0.7+	0.4−	2015 02 19	703	1.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2015 01 17	G45	1.1−	0.1+	2015 02 19	703	1.0+	0.7−	2017 10 30	F51	0.1+	0.5−
2015 01 17	G45	0.8+	0.6+	2015 02 19	703	1.5+	0.7+	2017 10 30	F51	0.4−	0.1+
2015 01 17	G45	0.2−	0.0	2015 02 19	703	0.9+	1.3+	2017 10 30	F51	0.2−	0.2+
2015 01 18	G45	0.6+	0.0	2015 02 19	703	1.1−	1.6+				

2015 AH$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	220.82648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25530967	ω	169.06679		−0.85832739		−0.51237758
a	2.4608844	Ω	340.03942		+0.46453172		−0.75341361
e	0.1201407	i	4.58082		+0.21790912		−0.41211304
P	3.86	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.1−	0.1+
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2015 02 22	F51	0.1+	0.0
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−
2015 01 15	G96	0.3+	0.2−	2015 01 28	G45	0.3−	0.2−	2015 03 10	G96	0.0	0.5−
2015 01 15	G96	0.4+	0.0	2015 01 28	G45	0.3−	0.4−	2015 03 10	G96	0.1−	0.5+
2015 01 15	G96	0.1+	0.2+	2015 01 28	G45	0.1−	0.0	2015 03 10	G96	0.3−	0.6−
2015 01 15	G96	0.4+	0.3+	2015 01 28	G45	0.5−	0.0	2015 03 10	G96	0.1−	0.5+
2015 01 20	691	0.0	0.1+	2015 01 28	G45	0.0	0.0	2015 03 10	G96	0.1−	0.2−
2015 01 20	691	0.7−	0.1+	2015 01 28	G45	0.4−	0.7+	2015 03 10	G96	0.3+	0.2+
2015 01 20	691	0.1−	0.3+	2015 01 28	G45	0.2+	0.3−	2015 03 10	G96	0.4+	0.4−
2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	G45	0.3−	0.4−	2015 03 10	G96	0.1+	0.3+
2015 01 24	F51	0.0	0.2−	2015 01 28	G45	0.1−	0.6+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	0.2−	0.4+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	G45	0.6−	0.8−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−

2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2015 01 28	G45	0.1+	0.2−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2015 01 28	G45	0.1−	0.8+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2015 01 28	G45	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2015 01 28	G45	0.3+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0

2015 AM$_{258}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.67569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27645129	ω	8.25664		+0.05244246		−0.99556705
a	2.3337642	Ω	78.76290		+0.91161230		+0.01580732
e	0.1670659	i	4.56576		+0.40769205		+0.09271664
P	3.57	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 29	691	0.2+	0.0	2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−
2003 10 29	691	0.1−	0.2+	2015 01 15	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2003 10 29	691	0.2−	0.3+	2015 01 15	G96	0.0	0.3+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−
2005 05 11	807	0.2−	0.4+	2015 01 15	G96	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1−
2005 05 11	807	0.4+	0.2+	2015 01 15	G96	0.1+	0.5−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−
2008 01 20	691	0.0	0.3+	2015 01 16	703	1.8+	0.7+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+
2008 01 20	691	0.1+	0.3+	2015 01 16	703	1.0+	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+
2008 01 20	691	0.3−	0.2+	2015 01 16	703	0.0	0.9−	2015 01 28	G45	0.6+	0.3−
2008 02 11	G96	0.6+	0.1−	2015 01 16	703	1.0−	1.4−	2015 01 28	F51	0.2+	0.1+
2008 02 11	G96	0.1−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.5+	0.1−
2008 02 11	G96	0.1−	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.2−	0.6−
2008 02 11	G96	0.2+	0.4−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	1.2−	0.4+
2012 04 18	G96	1.1+	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+
2012 04 18	G96	0.1−	0.3+	2015 01 19	G45	0.2−	0.0	2015 01 28	G45	0.1−	0.0
2012 04 18	G96	0.1−	0.1−	2015 01 19	G45	0.5+	0.4+	2015 01 28	G45	0.5−	0.3+
2012 04 18	G96	0.1−	0.1+	2015 01 19	G45	0.2+	0.1+	2015 01 28	G45	0.5+	0.1+
2014 11 18	G96	0.1−	0.1−	2015 01 19	G45	0.1−	0.2+	2015 01 28	G45	0.1−	1.2−
2014 11 18	G96	0.6−	0.7−	2015 01 19	G45	0.2+	0.4+	2015 01 28	G45	0.1−	0.4−
2014 11 18	G96	0.3+	0.4−	2015 01 19	G45	0.5+	0.2+	2015 01 28	G45	0.1+	0.0
2014 11 18	G96	0.4+	0.2−	2015 01 19	G45	0.4−	1.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2014 12 21	F51	0.2+	0.0	2015 01 19	G45	0.7+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 20	691	1.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 20	691	0.2−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2014 12 21	F51	0.2+	0.1−	2015 01 20	691	0.4−	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.3−

2015 AR$_{262}$ = 2017 RX$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.85693		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23041330	ω	143.64067		−0.44771647		−0.88823928
a	2.6351035	Ω	332.51641		+0.75881956		−0.31656660
e	0.1135320	i	12.87899		+0.47301463		−0.33289123
P	4.28	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 03 25	F51	0.1+	0.3+	2015 02 10	G96	0.2−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.1−
2011 03 25	F51	0.2+	0.1+	2015 02 10	G96	0.0	0.3−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2011 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2015 01 15	G96	0.2+	0.8+	2015 02 10	G96	0.0	0.2−	2017 09 13	F51	0.2−	0.2+
2015 01 15	G96	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.2−	0.2+
2015 01 15	G96	0.5+	0.5+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.2−	0.2+
2015 01 15	G96	0.5+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.2−	0.0
2015 01 20	691	0.5−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2015 01 20	691	0.3−	0.2+	2015 03 16	G96	0.3−	0.4+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2015 01 20	691	0.1+	0.5+	2015 03 16	G96	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.6+	0.5−
2015 02 01	F51	0.1+	0.2−	2015 03 16	G96	0.2+	0.3+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+
2015 02 01	F51	0.3+	0.1−	2015 03 16	G96	0.7−	0.3−	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2015 02 01	F51	0.2+	0.4−	2015 03 18	F51	0.0	0.0				

2015 AO$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.15950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26535537	ω	156.81358		−0.44357307		−0.89064861
a	2.3983771	Ω	319.32465		+0.79640020		−0.34055498
e	0.2273811	i	8.82028		+0.41108350		−0.30127622
P	3.71	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 28	G96	0.1−	0.1+	2015 01 24	G45	0.4+	0.9+	2015 02 11	G96	0.1−	0.1−
2013 08 28	G96	0.7−	0.2+	2015 01 24	G45	0.8+	0.2+	2015 02 11	D29	0.0	0.3+
2013 08 28	G96	0.2−	0.8+	2015 01 24	G45	0.1−	0.0	2015 02 11	D29	0.3+	0.1+
2013 08 28	G96	0.3+	0.2+	2015 01 24	G45	0.5+	0.0	2015 02 11	D29	0.6−	0.0
2015 01 15	691	0.1−	0.1−	2015 01 24	G45	0.1+	0.2+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+
2015 01 15	691	0.1+	0.0	2015 01 25	G45	0.2+	0.5+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+
2015 01 15	691	0.2+	0.4+	2015 01 25	G45	0.4−	0.8+	2015 02 13	G96	0.0	0.0
2015 01 16	G45	1.0+	0.6−	2015 01 25	G45	0.1+	0.6−	2015 02 13	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	G45	0.8+	0.1−	2015 01 25	G45	0.6+	0.8−	2015 02 13	G96	0.0	0.1−
2015 01 16	G45	0.2+	0.7−	2015 01 25	G45	0.1+	0.2+	2015 02 13	G96	0.0	0.1−
2015 01 16	G45	0.3+	0.3+	2015 01 26	G45	0.5−	0.2+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+
2015 01 18	G45	1.0−	0.4−	2015 01 26	G45	0.0	0.2+	2015 02 18	G96	0.2+	0.1+
2015 01 18	G45	0.0	0.3+	2015 01 26	G45	0.3−	0.4+	2015 02 18	G96	0.1−	0.1−
2015 01 18	G45	0.1+	0.1+	2015 01 26	G45	0.3+	0.5−	2015 02 18	G96	0.0	0.1−
2015 01 18	G45	0.6−	0.1−	2015 01 26	G45	0.3+	0.3+	2015 02 18	G96	0.2+	0.1−
2015 01 18	G45	0.3−	0.4−	2015 01 26	G45	0.3+	0.1+	2015 02 21	I41	0.1−	0.1+
2015 01 18	G45	0.6−	0.1+	2015 01 26	G45	0.3+	0.4+	2015 02 21	I41	0.3−	0.1+
2015 01 18	G45	0.0	0.0	2015 01 27	G45	0.9−	0.1+	2015 02 21	I41	0.1−	0.2−
2015 01 19	G45	0.1−	0.1+	2015 01 27	G45	0.8+	0.1−	2015 02 21	I41	0.1+	0.0
2015 01 19	G45	0.2+	0.1+	2015 01 27	G45	0.5+	0.1+	2015 02 21	I41	0.1−	0.0
2015 01 19	G45	0.3−	0.1−	2015 01 27	G45	0.3+	0.4+	2015 02 21	I41	0.2−	0.0
2015 01 19	G45	0.3+	0.1+	2015 01 27	G45	0.2+	0.3−	2015 02 21	I41	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 01 27	G45	0.2+	0.5+	2015 02 28	J43	0.2+	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	G45	0.2−	0.0	2015 02 28	J43	0.9−	0.9−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	G45	0.2+	0.5+	2015 02 28	J43	0.1+	0.7−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	G45	0.5+	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	0.2+	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	0.1−	0.3+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 08	G96	0.3−	0.2+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2015 02 08	G96	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2015 01 24	691	0.2−	0.1+	2015 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2015 01 24	691	0.2−	0.1+	2015 02 08	G96	0.3−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2015 01 24	691	0.0	0.2+	2015 02 11	G96	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2015 01 24	G45	0.3−	0.3+	2015 02 11	G96	0.2−	0.2+				
2015 01 24	G45	0.9+	0.4−	2015 02 11	G96	0.2−	0.1−				

2015 AG$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.56237		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22885479	ω	108.29670		+0.07952747		−0.98516481
a	2.6470535	Ω	335.55954		+0.71789385		+0.16244447
e	0.0423987	i	21.56436		+0.69159511		−0.05533616
P	4.31	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 17	691	0.4−	0.1+	2015 01 24	691	0.6−	0.2−	2015 03 11	691	0.3−	0.0
2004 09 17	691	0.0	0.2+	2015 01 24	691	0.1+	0.1+	2015 03 11	691	0.2+	0.0
2004 09 17	691	0.2−	0.3+	2015 01 24	691	0.5−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2015 02 10	G96	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.0
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.2+	0.4+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−
2015 01 15	F51	0.2+	0.0	2015 02 10	G96	0.2−	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2015 01 15	F51	0.2+	0.1+	2015 02 10	G96	0.1+	0.2+	2015 03 25	G96	0.1+	0.2−
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2015 02 10	G96	0.3−	0.4+	2015 03 25	G96	0.3+	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 10	G96	0.3+	0.0	2015 03 25	G96	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 02 10	G96	0.4−	0.4+	2015 03 25	G96	0.1+	0.4−
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 11	F51	0.1+	0.1−
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.2−	2017 09 11	F51	0.0	0.1−

2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2017 09 11	F51	0.1+	0.1−
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 10	691	0.2−	0.2+	2017 09 11	F51	0.2+	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 03 10	691	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 10	691	0.2−	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 11	691	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−

2015 AT$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.97496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22462234	ω	276.49246		−0.94808207		+0.25187747
a	2.6802013	Ω	278.22496		−0.15301941		−0.89649199
e	0.2076419	i	11.31354		−0.27879284		−0.36449946
P	4.39	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 23	I03	0.0	0.2+	2014 12 18	F51	0.2−	0.1−	2015 01 24	J43	0.4−	0.2−
2002 01 23	I03	0.2−	0.2−	2014 12 18	F51	0.1+	0.0	2015 01 25	J43	0.3+	0.2−
2002 01 23	I03	0.1−	0.3−	2014 12 18	F51	0.1−	0.1−	2015 01 25	J43	0.4+	0.0
2002 01 23	I03	0.1−	0.2−	2014 12 18	F51	0.1−	0.1−	2015 01 25	J43	0.2−	0.6−
2002 01 23	I03	0.5−	0.2−	2015 01 15	J43	0.6+	0.0	2015 01 25	J43	0.2−	0.3−
2005 12 25	691	0.0	0.2+	2015 01 15	J43	0.5+	0.0	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+
2005 12 25	691	0.2+	0.5−	2015 01 15	J43	0.3−	0.3−	2016 07 13	F51	0.1+	0.0
2005 12 25	691	0.2−	0.0	2015 01 15	J43	0.3+	0.1−	2016 07 13	F51	0.0	0.1+
2005 12 25	G96	0.2+	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2005 12 25	G96	0.0	0.2−	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.2−	0.0
2005 12 25	G96	0.2+	0.5−	2015 01 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2015 01 15	F51	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.6+	0.0
2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2015 01 24	J43	0.6+	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.6+
2014 11 26	F51	0.1+	0.2+	2015 01 24	J43	0.3+	0.5−	2017 10 14	G96	0.3−	0.1+
2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 01 24	J43	0.1+	0.0				

2015 AT$_{282}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.07569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21399492	ω	3.25888		+0.55792505		−0.80215983
a	2.7682187	Ω	52.94197		+0.75525525		+0.38453345
e	0.1229985	i	15.46120		+0.34396098		+0.45680809
P	4.61	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 11	F51	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.1−	0.1−	2016 04 27	G96	0.0	0.4−
2015 01 11	F51	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2016 04 27	G96	0.1−	0.4+
2015 01 11	F51	0.1+	0.3+	2015 02 23	F51	0.0	0.2−	2016 04 27	G96	0.0	0.2+
2015 01 13	F51	0.2−	0.2+	2015 02 23	F51	0.0	0.2−	2016 04 29	G96	0.1+	0.5−
2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2016 04 29	G96	0.2−	0.2−
2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 29	G96	0.1+	0.3+
2015 01 27	F51	0.1−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+	2016 04 29	G96	0.4+	0.1+
2015 01 27	F51	0.1−	0.1−	2016 04 27	G96	0.1−	0.3+				

2015 AV$_{282}$ = 2008 SW$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.48865		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18017746	ω	282.99984		+0.81614312		−0.49995832
a	3.1045768	Ω	107.67123		+0.57302560		+0.76489227
e	0.2384469	i	17.70366		−0.07451222		+0.40617913
P	5.47	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.1−	0.1−	2009 01 15	291	0.6+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2003 12 21	645	0.0	0.1−	2013 08 28	F51	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−
2004 01 15	691	0.2+	0.4+	2013 08 28	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2004 01 15	691	0.1+	0.3+	2013 08 28	F51	0.0	0.2−	2015 01 23	691	0.3−	0.3+
2004 01 15	691	0.2+	0.2+	2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 23	691	0.0	0.2+
2008 09 23	291	0.1−	0.0	2014 12 21	F51	0.1+	0.2−	2015 01 23	691	0.5−	0.2+
2008 09 23	291	0.4−	0.1+	2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−
2008 09 23	291	0.2−	0.2−	2014 12 21	F51	0.0	0.3−	2015 01 27	F51	0.0	0.1−
2008 09 24	291	0.3−	0.1−	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2008 09 24	291	0.1−	0.1+	2015 01 14	F51	0.1+	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2008 09 24	291	0.0	0.0	2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2015 01 28	F51	0.2+	0.2+
2009 01 15	291	0.1+	0.4+	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.0
2009 01 15	291	0.2+	0.3+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.0

2015 AW$_{282}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.28122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17109633	ω	286.75030		+0.62115040		−0.67392996
a	3.2134799	Ω	117.79560		+0.77155121		+0.61536817
e	0.3159996	i	26.88235		−0.13740786		+0.40882811
P	5.76	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 25	I41	0.1+	0.3+	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+
2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2015 01 25	I41	0.2−	0.0	2015 02 13	F51	0.1−	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 25	I41	0.0	0.0	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 02 08	D29	0.1−	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.2−
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 08	D29	0.5−	0.3−	2015 02 23	F51	0.2+	0.2−
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 08	D29	0.3−	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.1−
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.2−	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2015 01 22	703	0.4−	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.2+
2015 01 22	703	1.2+	0.1+	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	703	0.7+	0.3−	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+
2015 01 22	703	0.0	0.8+	2015 02 13	F51	0.0	0.2+				

2015 AX$_{282}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.46657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.14713640	ω	111.90787		−0.95771652		−0.16574423
a	3.5534971	Ω	59.26196		+0.02325796		−0.85932169
e	0.3705422	i	15.87954		+0.28677191		−0.48383373
P	6.70	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2015 02 01	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.2−	0.1+
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 03 09	G96	0.7+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1−	0.0
2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2015 03 09	G96	0.4+	0.3−	2015 04 20	F51	0.3+	0.0
2015 02 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 09	G96	0.4+	0.3+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+
2015 02 01	F51	0.2−	0.1−	2015 03 09	G96	0.2+	0.0				
2015 02 01	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−				

2015 AA$_{283}$ = 2008 RU$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.76650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22833712	ω	343.69797		+0.83460118		+0.52684351
a	2.6510527	Ω	341.61010		−0.43110815		+0.44291596
e	0.1396363	i	30.65686		−0.34290908		+0.72543875
P	4.32	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 02	J75	0.3−	0.1−	2015 02 12	J04	0.1−	1.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+
2008 09 03	J75	0.1−	0.1+	2015 02 12	J04	0.8+	0.7+	2017 09 01	F51	0.2−	0.1−
2008 09 03	J75	0.2−	0.1−	2015 02 12	J04	0.8−	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.1−
2008 09 06	703	0.3−	0.7+	2015 02 12	J04	0.7−	0.8−	2017 09 12	F51	0.1+	0.2−
2008 09 06	703	0.6+	0.1−	2015 02 14	G96	0.2+	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.1−
2008 09 06	703	0.5+	1.0+	2015 02 14	G96	0.2+	0.2+	2017 09 12	F51	0.2+	0.0
2008 09 06	703	0.4+	2.0+	2015 02 14	G96	0.6+	0.1−	2017 09 12	F51	0.1+	0.1+
2008 09 23	G96	0.1+	0.2−	2015 02 19	G96	0.1+	0.2−	2017 10 02	F51	0.0	0.1−
2008 09 23	G96	0.3−	0.3−	2015 02 19	G96	0.0	0.3+	2017 10 02	F51	0.1+	0.1+
2008 09 23	G96	0.5−	0.2−	2015 02 19	G96	0.0	0.3−	2017 10 02	F51	0.1+	0.0
2008 09 23	G96	1.5−	0.7−	2015 02 26	G96	0.6−	0.1+	2017 10 02	G96	0.1−	0.0
2008 10 03	691	0.2−	0.2+	2015 02 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 02	G96	0.1−	0.2+

2008 10 03	691	0.2−	0.1+	2015 02 26	G96	0.2+	0.3−	2017 10 02	F51	0.0	0.1−
2008 10 03	691	0.3−	0.0	2015 02 26	G96	0.1+	0.2−	2017 10 02	G96	0.0	0.0
2015 01 15	F51	0.2+	0.1+	2015 03 25	G96	0.2+	0.1−	2017 10 02	G96	0.1−	0.5+
2015 01 15	F51	0.2+	0.3+	2015 03 25	G96	0.2+	0.3−	2017 10 10	G96	0.5−	0.0
2015 01 15	F51	0.3−	0.2−	2015 03 25	G96	0.4+	0.2−	2017 10 10	G96	0.2−	0.1+
2015 01 15	F51	0.3+	0.2−	2015 03 25	G96	0.1+	0.1+	2017 10 10	G96	0.1+	0.2−
2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2017 08 08	F51	0.0	0.5−	2017 10 10	G96	1.2+	0.1−
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2017 08 08	F51	0.1−	0.3+	2017 10 10	G96	0.1+	0.6+
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2017 08 08	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	G96	0.1−	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	G96	0.1+	0.0

2015 AB$_{283}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.69994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17474750	ω	66.24915		+0.08595019	−0.99485022	
a	3.1685609	Ω	19.05437		+0.84367411	+0.04399887	
e	0.2804986	i	9.47072		+0.52993072	+0.09130789	
P	5.64	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 15	F51	0.2+	0.1−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 15	F51	0.0	0.0	2015 01 25	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1−
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1−

2015 AC$_{283}$ = 2010 LR$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.09876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18235291	ω	236.64665		+0.59517349	+0.74969033	
a	3.0798360	Ω	72.60327		−0.59894929	+0.65391355	
e	0.0999746	i	17.65215		−0.53575018	+0.10179139	
P	5.40	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.0	0.3+	2010 06 07	C51	0.3+	0.1−	2016 04 16	F51	0.2+	0.1+
2001 08 27	644	0.0	0.5+	2010 06 07	C51	0.0	0.3−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+
2001 08 27	644	0.1+	0.3+	2010 06 07	C51	0.8−	0.5−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+
2005 05 08	703	0.5−	1.5+	2010 06 07	C51	0.5+	1.6−	2016 04 28	G96	0.4−	0.3+
2005 05 08	703	0.3−	0.8−	2011 05 30	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	G96	0.0	0.1+
2005 05 08	703	3.8−	1.2+	2011 05 30	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	G96	0.4+	0.2−
2005 05 08	703	0.2+	1.0+	2011 05 30	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	G96	0.3+	0.3+
2006 07 29	E12	0.2+	0.7−	2012 08 16	E12	0.2−	0.8+	2016 05 06	J04	0.6+	0.1+
2006 07 29	E12	0.4+	0.2+	2012 08 16	E12	0.3+	0.1+	2016 05 06	J04	0.8+	0.6+
2006 07 29	E12	0.2+	0.6+	2012 08 16	E12	0.8−	0.8+	2016 05 06	J04	0.9+	0.3+
2006 07 29	E12	0.9+	0.2+	2012 08 16	E12	0.8+	0.6+	2016 05 06	J04	0.5+	0.6+
2007 10 10	291	0.7−	0.5+	2013 12 10	G96	0.2−	0.1+	2016 05 08	G96	0.2−	0.3+
2007 10 10	291	0.7−	0.6+	2013 12 10	G96	0.2+	0.1−	2016 05 08	G96	0.1−	0.3+
2007 10 10	291	0.5−	0.5+	2013 12 10	G96	0.1+	0.1+	2016 05 08	G96	0.1−	0.3+
2007 10 19	703	0.8−	0.3−	2013 12 10	G96	0.4+	0.1+	2016 05 08	G96	0.1+	0.1+
2007 10 19	703	1.4+	0.7−	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	691	0.2−	0.1+
2007 10 19	703	0.9+	0.6+	2015 01 14	F51	0.1+	0.3+	2016 05 10	691	0.2−	0.1+
2007 10 19	703	0.4+	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	691	0.1−	0.1+
2010 03 17	703	1.4−	0.2+	2015 01 14	F51	0.2+	0.0	2016 06 05	G96	0.2+	0.1+
2010 03 17	703	0.4−	0.7−	2015 02 27	G96	0.0	0.0	2016 06 05	G96	0.3+	0.3+
2010 03 17	703	0.0	0.7−	2015 02 27	G96	0.6+	0.3+	2016 06 05	G96	0.2+	0.5+
2010 03 17	703	1.6−	1.4−	2015 02 27	G96	0.1−	0.4+	2016 06 05	G96	0.1−	0.9−
2010 06 06	C51	0.8+	0.7+	2015 02 27	G96	0.3+	0.5+	2017 08 13	F51	0.0	0.2+
2010 06 06	C51	0.0	0.7+	2015 03 09	G96	0.2−	0.1−	2017 08 13	F51	0.1−	0.2+
2010 06 06	C51	0.3−	0.2+	2015 03 09	G96	0.1+	0.5+	2017 08 13	F51	0.0	0.0
2010 06 07	C51	0.8+	0.3+	2015 03 09	G96	0.1−	0.1+	2017 08 13	F51	0.1−	0.1+
2010 06 07	C51	0.8+	0.4+	2015 03 09	G96	0.1−	0.1+	2017 08 14	F51	0.3−	0.0
2010 06 07	C51	0.3+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.3+	2017 08 14	F51	0.1−	0.1+
2010 06 07	C51	0.6+	0.3+	2015 03 24	F51	0.2+	0.3+	2017 08 14	F51	0.1−	0.0
2010 06 07	C51	1.4+	0.7−	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 08 14	F51	0.1−	0.0
2010 06 07	C51	0.7+	0.5+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+				
2010 06 07	C51	0.4+	0.8+	2016 04 16	F51	0.2+	0.1+				

2015 AD$_{283}$ = 2010 NV$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.99050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17951425	ω	62.16749		−0.66674615	−0.71869879	
a	3.1122186	Ω	71.07920		+0.58915734	−0.67039100	
e	0.1167707	i	12.03764		+0.45644628	−0.18452089	
P	5.49	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 15	644	0.2+	0.4+	2010 07 09	C51	0.9+	0.1+	2014 01 29	G96	0.2−	0.2−
2004 02 15	644	0.5+	0.4+	2010 07 09	C51	(0.4−	3.3−)	2014 01 29	G96	0.2−	0.4+
2004 02 15	644	0.4+	0.3+	2010 07 09	C51	0.2+	1.7+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1−
2004 03 18	644	0.7+	0.2+	2010 07 10	C51	0.3−	1.4+	2015 01 15	F51	0.1−	0.2−
2004 03 18	644	0.4+	0.4+	2013 11 12	691	0.6−	0.1+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−
2004 03 18	644	0.7+	0.5+	2013 11 12	691	0.9−	0.6+	2015 01 15	F51	0.1+	0.2−
2005 05 19	G96	0.3+	0.1−	2013 11 12	691	0.4−	0.1+	2015 02 09	D29	0.1+	0.2−
2005 05 19	G96	0.2+	0.2+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2015 02 09	D29	0.0	0.3−
2005 05 19	G96	0.0	0.1+	2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 09	D29	0.4+	0.4−
2005 05 19	G96	0.0	0.1−	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 27	703	1.1−	0.6+
2005 06 13	G96	0.1−	0.1−	2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	703	0.2+	1.1+
2005 06 13	G96	0.3−	0.3+	2013 12 27	G96	0.3+	0.5+	2015 02 27	703	0.9−	0.3+
2005 06 13	G96	0.0	0.1+	2013 12 27	G96	0.6−	0.4+	2015 02 27	G96	0.6+	0.0
2005 06 13	G96	0.1−	0.3+	2013 12 27	G96	0.3−	0.1+	2015 02 27	G96	0.5+	0.1−
2008 11 24	691	0.4−	0.1+	2013 12 27	G96	0.1+	0.1+	2015 02 27	G96	0.5+	0.0
2008 11 24	691	0.1+	0.1+	2014 01 02	G96	0.3+	0.4+	2015 02 27	G96	0.3+	0.3+
2008 11 24	691	0.0	0.1+	2014 01 02	G96	0.1−	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+
2010 07 08	C51	0.7−	0.2+	2014 01 02	G96	0.1−	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+
2010 07 08	C51	1.1+	0.3−	2014 01 02	G96	0.1+	0.2−	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+
2010 07 09	C51	0.4−	0.2+	2014 01 21	G96	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+
2010 07 09	C51	0.9+	1.1−	2014 01 21	G96	0.1−	0.3+	2017 06 22	F51	0.0	0.4+
2010 07 09	C51	0.3+	1.8+	2014 01 21	G96	0.6−	0.4+	2017 06 22	F51	0.0	0.2+
2010 07 09	C51	1.0−	0.9−	2014 01 21	G96	0.1+	0.8+	2017 06 22	F51	0.2+	0.3+
2010 07 09	C51	0.7−	0.2+	2014 01 29	G96	0.1+	0.1+	2017 06 22	F51	0.1−	0.3+
2010 07 09	C51	1.8−	1.9+	2014 01 29	G96	0.6+	0.2+				

2015 AE$_{283}$ = 2010 CR$_{233}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.62497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17460240	ω	62.35904		−0.40134347	−0.83655239	
a	3.1703162	Ω	56.29731		+0.59926275	−0.54778050	
e	0.2746236	i	26.63563		+0.69268144	−0.01079918	
P	5.64	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	644	0.5+	0.5+	2010 02 02	C51	0.9−	0.2−	2015 01 30	F51	0.2−	0.0
2004 03 18	644	0.4+	0.9+	2010 02 02	C51	0.1−	0.5+	2015 01 30	F51	0.0	0.0
2004 03 18	644	0.8+	0.1+	2010 04 11	G96	0.3−	0.2−	2015 02 01	F51	0.0	0.0
2010 02 01	C51	0.1−	0.5+	2010 04 11	G96	0.7−	0.1+	2015 02 01	F51	0.1+	0.0
2010 02 01	C51	0.7−	0.6−	2010 04 11	G96	0.1+	0.7−	2015 02 01	F51	0.0	0.0
2010 02 01	C51	1.0+	0.3+	2010 04 11	G96	0.1−	0.3−	2015 02 01	F51	0.1+	0.0
2010 02 01	C51	0.4+	0.4−	2015 01 09	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+
2010 02 01	C51	0.0	0.5+	2015 01 09	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.2−
2010 02 01	C51	0.1+	0.6−	2015 01 09	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1−
2010 02 02	C51	0.1−	0.0	2015 01 30	F51	0.2−	0.1−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1−
2010 02 02	C51	0.3+	0.5+	2015 01 30	F51	0.1−	0.1+				

2015 AF$_{283}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.10651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22202708	ω	76.57338		+0.76450906	−0.64258712	
a	2.7010466	Ω	323.37362		+0.55335014	+0.69484392	
e	0.0324722	i	4.91024		+0.33065014	+0.32291442	
P	4.44	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.0	0.2−	2015 01 24	G96	0.3+	0.5−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
1995 09 21	691	0.2+	0.1−	2015 01 24	G96	0.5+	0.3−	2017 09 13	F51	0.1+	0.2−
1995 09 21	691	0.0	0.1−	2015 01 24	G96	0.0	0.3+	2017 09 13	F51	0.0	0.3+
2006 01 10	G96	0.4+	0.4+	2015 01 24	G96	0.1−	0.9−	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2006 01 10	G96	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.3−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2006 01 10	G96	0.3+	0.1−	2015 02 17	F51	0.2−	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2006 01 10	G96	0.2−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−				
2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+				

2015 AG$_{283}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.54697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17269166	ω	77.84143		−0.79395528	−0.54073955	
a	3.1936584	Ω	68.81450		+0.37367503	−0.79459562	
e	0.1170889	i	17.34096		+0.47958522	−0.27607705	
P	5.71	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 19	644	0.3+	0.0	2014 01 02	G96	0.5−	0.1+	2015 02 27	G96	0.1−	0.7+
2004 03 19	644	0.3+	0.4+	2014 01 02	G96	0.3−	0.2+	2015 03 09	G96	0.1+	0.1+
2004 03 19	644	0.1+	0.4+	2014 01 02	G96	0.1+	0.1−	2015 03 09	G96	0.2+	0.0
2010 04 11	G96	0.1+	0.1+	2014 01 02	G96	0.2+	0.5−	2015 03 09	G96	0.2+	0.2−
2010 04 11	G96	0.5+	0.0	2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 03 09	G96	0.0	0.3−
2010 04 11	G96	0.1−	0.2+	2015 01 14	F51	0.2+	0.0	2015 03 09	G96	0.5+	0.2−
2010 04 11	G96	0.2−	0.4+	2015 01 14	F51	0.1+	0.2−	2015 03 09	G96	0.0	0.5+
2013 11 09	F51	0.0	0.2+	2015 02 01	F51	0.1−	0.1−	2015 03 09	G96	0.2+	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.2+	2015 02 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 09	G96	0.3+	0.3+
2013 11 09	F51	0.0	0.1+	2015 02 01	F51	0.2−	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2015 02 01	F51	0.1−	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2−
2013 11 26	F51	0.1−	0.1−	2015 02 27	G96	0.3+	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−
2013 11 26	F51	0.0	0.2−	2015 02 27	G96	0.3−	0.4+				

2015 AH$_{283}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.08023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21964691	ω	91.02709		+0.18268053	−0.97869856	
a	2.7205246	Ω	347.23040		+0.64536935	+0.19125452	
e	0.1421667	i	25.07827		+0.74170494	+0.07463800	
P	4.49	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	699	0.3+	0.5−	2013 09 29	F51	0.3−	0.1−	2015 01 29	F51	0.0	0.0
2004 09 13	699	0.4+	0.7+	2013 10 24	I41	0.2−	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.0
2004 09 13	699	0.2+	1.6+	2013 10 24	I41	0.0	0.1−	2015 01 29	F51	0.0	0.1+
2004 09 13	699	0.9−	0.5+	2013 10 24	I41	0.2−	0.2−	2015 01 29	F51	0.0	0.0
2006 03 06	703	0.5−	2.1+	2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	703	0.8+	0.1+
2006 03 06	703	0.5+	0.8+	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	703	0.8+	1.2+
2006 03 06	703	1.3+	0.2+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	703	1.2+	0.9+
2006 03 06	703	0.8−	0.0	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2011 03 11	G96	0.1+	0.4+	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2011 03 11	G96	0.0	0.5+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2011 03 11	G96	0.5+	0.3+	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+
2011 03 11	G96	0.0	0.3+	2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 14	F51	0.2−	0.2+
2013 09 10	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 08 14	F51	0.2−	0.4+
2013 09 10	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 14	F51	0.4−	0.3+
2013 09 10	F51	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 08 14	F51	0.2−	0.2+
2013 09 29	F51	0.2−	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.0				

2015 AJ$_{283}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.03349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18747800	ω	102.17603		+0.95206423	+0.27116127	
a	3.0234481	Ω	242.23367		−0.30341115	+0.89598868	
e	0.1141121	i	9.20719		+0.03892792	+0.35167578	
P	5.26	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 04	G96	0.1−	0.0	2013 12 24	G96	0.2−	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−
2006 06 04	G96	0.1−	0.1−	2013 12 24	G96	0.4+	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+
2006 06 04	G96	0.2+	0.1+	2013 12 24	G96	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2−
2006 06 04	G96	0.1−	0.1+	2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2−
2011 05 08	G96	0.1−	0.4−	2015 01 15	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2011 05 08	G96	0.2−	0.2−	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2−	0.0
2011 05 08	G96	0.2+	0.4−	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+
2011 05 08	G96	0.0	0.1−	2015 01 15	F51	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2013 11 26	F51	0.1−	0.1−	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+
2013 12 24	G96	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0				

2015 BM$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.58826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25633131	ω	106.76390		+0.10526865	−0.99349869	
a	2.4543412	Ω	337.06006		+0.86478184	+0.11297691	
e	0.2092669	i	6.38507		+0.49098969	+0.01402043	
P	3.85	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	691	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.4−	0.3+
2015 01 16	691	0.2−	0.4−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 02 14	G45	0.8−	0.1+
2015 01 16	691	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	G45	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2015 01 16	G45	0.4+	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	G45	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2015 01 16	G45	0.5+	0.6−	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 02 20	G45	0.1+	0.1+
2015 01 16	G45	0.2−	0.3+	2015 01 26	G45	0.2−	0.7+	2015 02 20	G45	0.1+	0.2−
2015 01 16	G45	0.5−	0.2−	2015 01 26	G45	0.4+	0.4+	2015 02 20	G45	0.1−	0.2−
2015 01 17	G45	0.0	0.4−	2015 01 26	G45	0.7+	1.1+	2015 02 20	G45	0.2−	0.1−
2015 01 17	G45	0.9+	0.3−	2015 01 26	G45	0.1−	0.5+	2015 02 20	G45	0.2−	0.7−
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	703	0.3−	0.3+	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+
2015 01 17	G45	0.2−	0.2−	2015 01 28	703	0.3−	0.6+	2015 03 16	F51	0.2+	0.2+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	703	0.7−	0.6−	2015 03 16	F51	0.2+	0.0
2015 01 17	G45	0.1+	0.3+	2015 01 28	703	0.0	1.0+	2015 03 16	F51	0.2+	0.1+
2015 01 17	G45	0.1+	0.6−	2015 02 07	G96	0.4−	0.2−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 07	G96	0.3+	0.5+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 17	G45	0.7+	0.2−	2015 02 07	G96	0.3−	0.2−	2015 03 17	F51	0.2+	0.0
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 07	G96	0.4−	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 19	G45	0.5−	0.4+	2015 02 11	D29	0.5+	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+
2015 01 19	G45	0.1+	0.0	2015 02 11	D29	0.2−	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.1−
2015 01 19	G45	0.5+	0.1+	2015 02 11	D29	0.5+	0.4−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2015 01 19	G45	0.3−	0.4+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2015 01 19	G45	0.0	0.2+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2015 01 19	G45	0.2+	0.2−	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2015 01 19	G45	0.4−	0.0	2015 02 14	G45	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	691	0.0	0.1+	2015 02 14	G45	0.5−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.3+
2015 01 20	691	0.2−	0.1+	2015 02 14	G45	0.3−	0.6+	2017 09 21	F51	0.2−	0.1−
2015 01 20	691	0.0	0.2+	2015 02 14	G45	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.2+	0.2+				

2015 BS$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.71989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29224094	ω	28.32080		−0.51810358	−0.85328698	
a	2.2489269	Ω	92.93960		+0.77318787	−0.49668974	
e	0.0803683	i	3.38152		+0.36571738	−0.15874704	
P	3.37	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	691	0.3−	0.1−	2015 01 20	691	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	691	0.4−	0.2+	2015 01 24	G96	0.1−	0.2−	2015 02 16	F51	0.2−	0.0
2015 01 16	691	0.1+	0.2−	2015 01 24	G96	0.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.4+	0.3−	2015 01 24	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2015 01 16	G45	0.1+	0.4+	2015 01 24	G96	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	G45	0.4−	0.5−	2015 02 08	G96	1.0−	0.9+	2015 02 17	F51	0.0	0.2−
2015 01 16	G45	1.1+	0.0	2015 02 08	G96	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	G45	0.1+	0.0	2015 02 08	G96	0.1+	0.3−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−
2015 01 16	G45	0.1+	0.2+	2015 02 08	G96	0.4−	0.7+	2015 02 17	D29	0.7+	0.7+
2015 01 16	F51	0.2+	0.2−	2015 02 13	G45	0.2−	0.1+	2015 02 17	D29	0.1−	0.2−
2015 01 16	F51	0.2+	0.2−	2015 02 13	G45	0.2−	0.7+	2015 04 10	F51	0.2−	0.0
2015 01 16	F51	0.2+	0.2−	2015 02 13	G45	0.4+	0.4−	2015 04 10	F51	0.0	0.2−
2015 01 17	G45	0.1−	0.1+	2015 02 13	G45	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+
2015 01 17	G45	0.1+	0.5−	2015 02 13	G45	0.3−	0.7−	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	G45	0.1−	0.2+	2015 02 13	D29	0.2+	0.2−	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2015 01 17	G45	1.2+	0.0	2015 02 13	D29	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.3−	0.0
2015 01 17	G45	0.2−	0.2−	2015 02 13	D29	0.6+	0.3+	2017 10 21	F51	0.3+	0.1+
2015 01 17	G45	0.1+	1.6+	2015 02 14	G45	0.1+	0.5−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2015 01 17	G45	0.8−	0.4+	2015 02 14	G45	0.3+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2−	0.4−
2015 01 18	G45	0.4+	0.3+	2015 02 14	G45	1.6+	0.9+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2015 01 18	G45	0.2−	0.1−	2015 02 14	G45	0.0	0.6+	2017 10 22	G96	0.1−	0.3+
2015 01 18	G45	0.5+	0.0	2015 02 14	G45	0.3+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2015 01 18	G45	0.3+	0.0	2015 02 14	G45	0.2−	0.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2015 01 20	691	0.3−	0.0	2015 02 14	G45	0.1+	0.3−	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2015 01 20	691	0.1−	0.1+	2015 02 14	G45	0.2−	0.7+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+

2015 BF$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.70869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27079937	ω	290.06528		+0.32717997	−0.94392426	
a	2.3661246	Ω	140.74867		+0.89103094	+0.29256613	
e	0.1851337	i	4.01256		+0.31466989	+0.15300998	
P	3.64	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 27	691	0.0	0.3+	2015 01 20	691	0.1+	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+
2004 01 27	691	0.0	0.0	2015 01 20	691	0.5−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2004 01 27	691	0.1+	0.2+	2015 01 20	F51	0.4+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2004 02 13	291	0.1−	0.3−	2015 01 20	F51	0.3+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2004 02 13	291	0.2+	0.2+	2015 01 20	F51	0.4+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2004 02 13	291	0.3+	0.3+	2015 01 20	F51	0.4+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2006 08 27	691	0.3−	0.5−	2015 01 21	691	0.3−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2006 08 27	691	0.3−	0.3+	2015 01 21	691	0.6−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2006 08 27	691	0.1+	0.5+	2015 01 21	691	0.4−	0.9−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2010 11 06	G96	0.3−	0.3−	2015 01 24	691	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2010 11 06	G96	0.2+	0.5−	2015 01 24	691	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2010 11 06	G96	0.4−	0.2+	2015 01 24	691	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2010 11 06	G96	0.0	0.2−	2015 02 07	G96	1.0+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	691	0.4−	0.0	2015 02 07	G96	0.2−	0.5+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2015 01 16	691	0.1−	0.0	2015 02 07	G96	0.5+	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2015 01 16	691	0.1−	0.4+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−				
2015 01 20	691	0.3−	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+				

2015 BA$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	251.25627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25870444	ω	53.44342		−0.36611946	−0.92930774	
a	2.4393088	Ω	58.10140		+0.83452442	−0.35090590	
e	0.1539289	i	3.26893		+0.41173478	−0.11511805	
P	3.81	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 18	G96	0.4+	0.3+	2015 01 18	G45	0.2+	0.5+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1−
2014 11 18	G96	0.0	0.4−	2015 01 18	G45	0.0	0.2+	2015 01 28	F51	0.1−	0.0
2014 11 18	G96	0.3+	0.1−	2015 01 18	G45	0.2−	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.0
2014 11 18	G96	0.1−	0.2+	2015 01 18	G45	0.6−	1.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	G96	0.4+	0.1+	2015 01 18	G45	0.6+	0.3+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2015 01 16	G96	0.1+	0.2−	2015 01 19	G96	0.0	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2015 01 16	G96	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.1−	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2015 01 16	G45	0.5+	0.4−	2015 01 19	G96	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	G96	0.1+	0.1−	2015 01 19	G96	0.3−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	G45	0.7+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.1+	0.4−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	G45	0.1−	0.8+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2015 01 16	G45	0.1−	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	G45	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.2−
2015 01 18	F51	0.2−	0.1−	2015 01 26	G45	0.4+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	G45	0.3+	0.5−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2015 01 18	G45	0.6−	0.1−	2015 01 26	G45	0.2+	0.7+				

2015 BG$_{15}$ = 2006 EJ$_{23}$ = 2011 FH$_{58}$ = 2013 RV$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.84191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21253560	ω	85.18456		+0.44650664	−0.89472592	
a	2.7808758	Ω	338.28727		+0.81001187	+0.40886615	
e	0.0655530	i	1.52820		+0.38014812	+0.17970529	
P	4.64	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	691	0.4−	0.6+	2013 09 15	F51	0.3+	0.2+	2015 02 11	J13	0.1+	0.1−
2006 01 31	691	0.2−	0.2+	2013 10 02	G96	0.5−	0.5+	2015 02 11	J13	0.1+	0.2−
2006 01 31	691	0.4+	0.3+	2013 10 02	G96	0.2+	0.1+	2015 02 11	J13	0.2−	0.1−
2006 02 21	G96	0.5−	0.1+	2013 10 02	G96	0.1+	0.1+	2015 02 11	J13	0.1+	0.1+
2006 02 21	G96	0.3+	0.0	2013 10 02	G96	0.3+	0.1+	2015 02 11	J13	0.7−	0.8−
2006 02 21	G96	0.8−	0.6+	2013 10 22	G96	0.8−	0.0	2015 02 11	J13	0.3−	1.2−
2006 02 21	G96	0.0	0.1−	2013 10 22	G96	0.1+	0.3+	2015 02 11	J13	0.0	0.1−
2006 03 03	691	0.3+	0.2+	2013 10 22	G96	0.6−	0.4+	2015 02 12	309	0.0	0.2−
2006 03 03	691	0.6+	0.4+	2013 10 22	G96	0.8+	0.0	2015 02 12	309	0.1+	0.2−
2006 03 03	691	0.4+	0.1−	2015 01 16	G96	0.3−	0.3−	2015 02 12	309	0.1+	0.1−
2006 03 05	691	0.2+	0.2+	2015 01 16	G96	0.2+	0.0	2015 02 12	309	0.1+	0.2−
2006 03 05	691	0.2+	0.4+	2015 01 16	G96	0.4+	0.2−	2015 02 12	309	0.0	0.1−
2006 03 05	691	0.4+	0.1+	2015 01 16	G96	0.7−	0.3−	2015 02 12	309	0.0	0.1−
2008 08 29	122	0.2+	0.4+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2015 02 12	309	0.0	0.0
2008 08 29	122	0.3−	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 12	309	0.0	0.0
2008 08 29	122	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2015 02 12	309	0.1+	0.1−
2008 09 20	G96	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 12	309	0.0	0.1−
2008 09 20	G96	0.5−	0.8−	2015 01 17	F51	0.3+	0.2+	2016 05 08	G96	0.2−	0.1+
2008 09 20	G96	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2016 05 08	G96	0.1+	0.3+
2008 09 20	G96	0.1−	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 05 08	G96	0.4−	0.4+
2011 03 30	G96	0.7−	0.8+	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 08	G96	0.3+	0.2+
2011 03 30	G96	0.3−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 07 04	F51	0.1+	0.1+
2011 03 30	G96	0.1−	0.3+	2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2017 07 04	F51	0.1−	0.2+
2011 03 30	G96	0.1−	0.4+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 07 04	F51	0.1−	0.1−
2011 04 03	F51	0.1−	0.1+	2015 02 07	G96	0.1+	0.1+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+
2011 04 03	F51	0.0	0.3+	2015 02 07	G96	0.4−	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2011 04 03	F51	0.0	0.1+	2015 02 07	G96	0.4−	0.1−	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+
2013 09 14	691	0.9−	0.2+	2015 02 07	G96	0.2−	0.3+	2017 08 16	F51	0.0	0.2+
2013 09 14	691	0.9−	0.2+	2015 02 11	J13	0.0	0.4−	2017 08 16	F51	0.0	0.2+
2013 09 14	691	0.1−	0.4+	2015 02 11	J13	0.1−	0.2−	2017 08 16	F51	0.1+	0.3+

2013 09 15	F51	0.1+	0.2+	2015 02 11	J13	0.1−	0.2−	2017 08 16	F51	0.1+	0.2+
2013 09 15	F51	0.0	0.4+	2015 02 11	J13	0.0	0.0				

2015 BU$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.12456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26319502	ω	201.85065		−0.87512910	−0.47909179	
a	2.4114834	Ω	309.34177		+0.45595615	−0.76939960	
e	0.1796193	i	5.04217		+0.16202791	−0.42248705	
P	3.74	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.2−	0.5−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.1−
2000 02 03	691	0.4−	0.5−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1−
2000 02 03	691	0.1−	0.5−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1−
2002 11 28	695	0.5+	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 02 13	F51	0.0	0.1−
2002 11 28	695	0.7−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	G96	0.2−	0.0
2002 11 28	695	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	G96	0.3−	0.3+
2011 01 25	G96	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2015 02 19	G96	0.3−	0.1+
2011 01 25	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2015 02 19	G96	0.6+	0.0
2011 01 25	G96	0.5−	0.1−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2015 02 28	J43	0.6+	0.1−
2011 01 25	G96	0.2+	0.0	2015 01 24	691	0.0	0.0	2015 02 28	J43	0.6+	0.4+
2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2015 01 24	691	0.2−	0.2+	2015 02 28	J43	0.4+	0.1+
2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2015 01 24	691	0.3−	0.7+	2015 03 12	D29	0.1−	0.9+
2014 11 26	F51	0.2+	0.1+	2015 01 28	G45	0.0	0.1−	2015 03 12	D29	0.4+	1.4+
2015 01 16	G96	0.1+	0.2−	2015 01 28	G45	0.3−	0.5−	2015 03 16	G45	0.3−	0.3−
2015 01 16	G96	0.1+	0.2+	2015 01 28	G45	0.1+	0.4−	2015 03 16	G45	0.4+	0.8+
2015 01 16	G96	0.0	0.3−	2015 01 28	G45	0.0	0.2−	2015 03 16	G45	0.6−	0.3+
2015 01 16	G96	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.5−	0.1−	2015 03 16	G45	0.9−	0.4+
2015 01 16	G45	0.7+	1.9−	2015 01 28	G45	0.9−	1.0+	2015 03 16	G45	0.1−	0.4−
2015 01 16	G45	0.5+	0.4−	2015 02 01	F51	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	G45	0.4+	0.5+	2015 02 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	G45	0.5+	0.1+	2015 02 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	691	0.3−	0.1+	2015 02 01	F51	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	691	0.7−	0.1+	2015 02 08	G96	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 02 08	G96	0.0	0.2−	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	691	0.2−	0.1−	2015 02 08	G96	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 02 11	G96	0.5+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.7+	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.6−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.4−	0.2+

2015 BA$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.56383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20962973	ω	96.78910		−0.74800384	+0.64527059	
a	2.8065156	Ω	123.52636		−0.65837942	−0.69186315	
e	0.0646345	i	10.73610		−0.08382599	−0.32396180	
P	4.70	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	691	0.2−	0.1−	2015 01 27	F51	0.2+	0.1−	2015 03 17	G45	0.6−	0.6+
2015 01 16	691	0.4−	0.1+	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2015 03 17	G45	0.3+	0.1−
2015 01 16	691	0.1+	0.3+	2015 01 29	F51	0.2+	0.2−	2015 03 17	G45	0.6−	0.2−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	G45	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 01 29	F51	0.2+	0.0	2015 06 18	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 10	691	0.2−	0.3+	2015 06 18	F51	0.1−	0.2+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 10	691	0.2−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2015 01 20	691	0.2−	0.1+	2015 02 10	691	0.2−	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	691	0.0	0.1−	2015 02 20	G96	0.1+	0.3−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	691	0.4−	0.3−	2015 02 20	G96	0.2+	0.3−	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2015 02 20	G96	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	G96	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 22	G96	0.1−	0.5+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 22	G96	0.2−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 24	691	0.7+	0.7+	2015 02 22	G96	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 24	691	0.0	0.1−	2015 02 22	G96	0.3+	0.3−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 24	691	0.5−	0.3+	2015 02 26	G45	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.5−
2015 01 27	F51	0.2+	0.1−	2015 02 26	G45	0.6+	1.5+	2017 10 26	G96	1.4+	0.2−
2015 01 27	F51	0.1+	0.2−	2015 02 26	G45	0.3+	0.6−	2017 10 26	G96	0.7−	0.2+
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.1+	0.9+	2017 10 26	G96	0.0	0.3−

2015 BL$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.16396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25370550	ω	191.77527		+0.59195923	−0.80524962	
a	2.4712468	Ω	221.94114		+0.74353149	+0.56190434	
e	0.1954543	i	2.91759		+0.31103890	+0.18930548	
P	3.88	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.2+	0.4+	2015 03 19	F51	0.2+	0.1−
2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 09	G96	0.3−	0.3−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 02 09	G96	0.1+	0.2−	2015 03 19	F51	0.3+	0.1−
2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2015 02 13	F51	0.1−	0.2+	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+
2015 01 18	F51	0.0	0.2−	2015 02 13	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.1+	0.0
2015 01 18	F51	0.1−	0.2−	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.0
2015 01 18	F51	0.1−	0.2−	2015 02 20	G96	0.0	0.5+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+
2015 01 27	G45	0.3−	0.3+	2015 02 20	G96	0.3−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2015 01 27	G45	0.5+	0.1+	2015 02 20	G96	0.2−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2015 01 27	G45	1.0−	0.3+	2015 02 20	G96	0.2−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2015 01 27	G45	0.6+	0.5+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2015 01 27	G45	0.3+	0.5+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0				
2015 02 09	G96	0.2−	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.2+				

2015 BR$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.35230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21381461	ω	245.14023		+0.05422981	−0.99825926	
a	2.7697748	Ω	201.78884		+0.93719939	+0.05889758	
e	0.0437348	i	3.58124		+0.34455251	−0.00308622	
P	4.61	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 02 09	G96	0.3−	0.3−	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+
2015 01 16	F51	0.1−	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 18	F51	0.3−	0.2+	2017 09 01	309	0.1+	0.1−
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 01	309	0.0	0.2+
2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	309	0.1+	0.3−
2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	309	0.0	0.1−
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.4+	0.1−	2017 09 01	309	0.1−	0.1−
2015 02 09	G96	0.2−	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 01	309	0.1+	0.0
2015 02 09	G96	0.1+	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	309	0.1+	0.1−
2015 02 09	G96	0.5+	0.1+	2017 07 25	F51	0.2−	0.1−				

2015 BB$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.30104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26514350	ω	277.81565		+0.36091073	−0.93154417	
a	2.3996545	Ω	150.90468		+0.88757497	+0.32849203	
e	0.0874291	i	5.23560		+0.28627628	+0.15594370	
P	3.72	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.3−	0.6−	2013 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+
1993 03 24	691	0.5−	0.8−	2013 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.2−	0.2+
1993 03 24	691	0.1−	0.9−	2013 09 09	F51	0.2−	0.0	2015 03 15	F51	0.2−	0.0
2000 02 06	695	0.3+	0.0	2013 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−
2000 02 06	695	0.8−	0.5+	2015 01 16	F51	0.3−	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+

2004 03 23	691	0.4+	0.2+	2015 01 16	F51	0.3−	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+
2004 03 23	691	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2−	0.2−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2004 03 23	691	0.3+	0.3+	2015 01 16	F51	0.5−	0.2+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2006 11 23	G96	0.2−	0.5−	2015 01 18	F51	0.1+	0.2+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+
2006 11 23	G96	0.3−	0.0	2015 01 18	F51	0.1−	0.2+	2015 03 25	G96	0.1+	0.3+
2006 11 23	G96	0.2+	0.4−	2015 01 18	F51	0.3+	0.5+	2015 03 25	G96	0.1−	0.1−
2006 11 23	G96	0.1+	0.0	2015 01 18	F51	0.2+	0.2+	2015 03 25	G96	0.1+	0.3−
2010 12 11	G96	0.1+	0.0	2015 01 19	691	0.6+	0.0	2015 03 25	G96	0.3+	0.2−
2010 12 11	G96	0.0	0.4−	2015 01 19	691	0.5−	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2010 12 11	G96	0.0	0.1−	2015 01 19	691	0.1+	0.7+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−
2010 12 11	G96	0.5+	0.3−	2015 01 22	F51	0.4+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2011 01 26	G96	0.1−	0.7−	2015 01 22	F51	0.4+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2011 01 26	G96	0.4−	0.2−	2015 01 22	F51	0.4+	0.1−	2017 10 15	G96	0.4+	0.2+
2011 01 26	G96	0.0	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.1+
2011 01 26	G96	0.1−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.3−
2012 05 15	G96	0.1−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 05 15	G96	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 05 15	G96	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2012 05 15	G96	0.6+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2013 09 01	G96	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2013 09 01	G96	0.6+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2013 09 01	G96	0.3+	0.5+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2013 09 01	G96	0.4−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−

2015 BY$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.82535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24041533	ω	246.11094		−0.04742297	+0.99856994	
a	2.5615015	Ω	21.21510		−0.88985678	−0.03100979	
e	0.1578384	i	3.91076		−0.45376863	−0.04354836	
P	4.10	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.2−	0.4+	2013 11 09	G96	0.3−	0.1−	2015 02 16	F51	0.3−	0.1−
2005 10 30	G96	0.3+	0.3−	2013 11 09	G96	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−
2005 10 30	G96	0.1+	0.1+	2013 11 09	G96	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2005 10 30	G96	0.8−	0.1−	2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2005 11 21	691	0.2−	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.2−
2005 11 21	691	0.7+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.3−
2005 11 21	691	0.0	0.2−	2015 01 20	691	0.1−	1.4+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	691	0.1+	0.3+	2015 04 10	F51	0.3+	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 01 20	691	0.0	0.3+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 01 24	F51	0.2−	0.2−	2015 04 10	F51	0.1+	0.2−
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2013 10 15	691	0.1−	0.4+	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2013 10 15	691	0.2−	0.6−	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.4−	0.0
2013 10 15	691	0.4−	0.2+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2013 10 25	G96	0.6+	0.3+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 10 25	G96	0.1+	0.2+	2015 01 27	F51	0.2+	0.1+				
2013 10 25	G96	0.6−	0.5−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+				

2015 BE$_{33}$ = 2017 SA$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.38105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25575589	ω	310.97590		+0.99877593	−0.03000261	
a	2.4580212	Ω	50.78092		+0.04393630	+0.90332027	
e	0.1976681	i	2.90957		−0.02272097	+0.42791627	
P	3.85	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.3+	0.1−
2015 01 16	F51	0.1+	0.2−	2017 08 28	G96	0.5−	0.3+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2015 01 16	F51	0.1+	0.2−	2017 08 28	G96	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	691	0.1−	0.2−	2017 08 28	G96	0.4−	0.1−	2017 09 29	691	0.6−	0.4+
2015 01 20	691	0.1−	0.3+	2017 08 28	G96	0.1+	0.2−	2017 09 29	691	0.2−	0.1+
2015 01 20	691	0.5−	0.0	2017 09 14	T05	0.9+	0.4−	2017 09 29	691	0.2−	0.2+
2015 01 24	G96	1.0+	0.2−	2017 09 14	T05	0.6+	0.1+	2017 09 30	691	0.3−	0.0
2015 01 24	G96	0.6+	0.3+	2017 09 14	T05	0.3+	0.4−	2017 09 30	691	0.2+	0.2+
2015 01 24	G96	0.2−	0.3+	2017 09 14	T05	0.2+	0.3−	2017 09 30	691	0.8−	0.5+
2015 01 24	G96	0.6+	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2017 08 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2017 08 18	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0

2015 BN$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.95084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24059992	ω	204.82600		−0.56845832	−0.79139812	
a	2.5601912	Ω	280.58219		+0.78786162	−0.44496546	
e	0.1099638	i	13.22114		+0.23691606	−0.41915957	
P	4.10	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 11 09	G96	0.0	0.3−	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2013 11 09	G96	0.2−	0.3−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.3+
2013 11 09	G96	0.6+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2013 11 09	G96	0.1+	0.2−	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.9+	0.6−
2015 01 16	F51	0.1−	0.2−	2015 03 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.5−	0.2+
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.5−	1.1−
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.4+	0.0	2017 10 21	G96	0.8−	0.3−
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.5+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.4+
2015 01 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	G96	0.4−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	G96	0.3+	0.7+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	F51	0.3−	0.1+
2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.3+
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0

2015 BZ$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.22886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28317424	ω	5.69398		+0.68830226	−0.72174168	
a	2.2966786	Ω	40.84217		+0.66108065	+0.58263420	
e	0.1593524	i	6.40895		+0.29868441	+0.37366608	
P	3.48	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	691	0.1−	0.2+	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2003 09 21	691	0.3+	0.5−	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2003 09 21	691	0.4−	0.4+	2015 01 17	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+
2007 12 18	G96	0.5+	0.1−	2015 01 17	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−
2007 12 18	G96	0.3+	0.2−	2015 01 17	G96	0.0	0.4−	2017 09 28	G96	0.1+	0.7+
2007 12 18	G96	0.6+	0.2+	2015 01 17	G96	0.3+	0.5+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+
2007 12 18	G96	0.1−	0.2−	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+
2010 09 30	G96	0.4+	0.5−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+
2010 09 30	G96	0.2+	0.6−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2010 09 30	G96	0.1−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.4−
2010 09 30	G96	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2012 02 28	F51	0.2+	0.3+	2015 01 28	F51	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2012 02 28	F51	0.1+	0.2+	2015 01 28	F51	0.3−	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2012 02 28	F51	0.2+	0.1+	2015 01 28	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2012 02 28	F51	0.1−	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.4−
2014 11 21	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−
2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0				
2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0				

2015 BS$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.27222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26263738	ω	241.39818		−0.94661314	−0.27658424	
a	2.4148956	Ω	282.14171		+0.32157305	−0.84628956	
e	0.1206825	i	9.75255		−0.02267892	−0.45529675	
P	3.75	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 16	G96	1.1+	0.4−	2015 01 18	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0
2014 11 16	G96	0.6+	0.0	2015 01 18	G96	0.3−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1−
2014 11 16	G96	0.6+	0.2−	2015 01 18	G96	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2014 11 16	G96	0.7+	0.8+	2015 01 18	G96	0.2−	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2014 12 23	J43	0.1+	0.4+	2015 01 18	G45	0.1−	0.3−	2015 02 19	F51	0.0	0.1−
2014 12 23	J43	0.5+	0.0	2015 01 18	G45	0.3+	0.7+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2014 12 23	J43	0.3−	0.2+	2015 01 18	G45	0.4+	0.2−	2015 03 18	F51	0.2+	0.1−
2014 12 23	J43	0.5+	0.2+	2015 01 18	G45	0.1+	0.4+	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2014 12 31	J43	0.5−	0.3−	2015 01 18	G45	0.3−	0.6+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2014 12 31	J43	0.1+	0.2+	2015 01 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.4−	0.0
2014 12 31	J43	0.4−	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+
2014 12 31	J43	0.0	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.4−	0.1−
2015 01 17	G96	0.3−	0.2+	2015 01 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−
2015 01 17	G96	0.1−	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.6+	0.0
2015 01 17	G96	0.1+	0.1−	2015 02 09	D29	0.1+	0.4+	2017 10 21	G96	0.3+	0.5−
2015 01 17	G96	0.3+	0.2−	2015 02 09	D29	0.4−	0.4−	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2015 01 17	G96	0.0	0.0	2015 02 09	D29	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.7+	0.1+
2015 01 17	G96	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2015 01 17	G96	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−
2015 01 17	G96	0.3−	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.0				

2015 BT$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.18840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23800067	ω	237.16500		−0.75629812	−0.64799460	
a	2.5787977	Ω	262.27683		+0.62652189	−0.67772167	
e	0.1260856	i	5.21621		+0.18837058	−0.34755767	
P	4.14	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	G96	0.1−	0.3+	2015 01 18	G96	0.3−	0.2+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+
2015 01 17	G96	0.3−	0.0	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2015 01 17	G96	0.3−	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2016 07 01	F51	0.2−	0.1+
2015 01 17	G96	0.1−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2016 07 01	F51	0.3+	0.3+
2015 01 17	G96	0.1+	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 01	F51	0.1−	0.0
2015 01 17	G96	0.7+	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2016 07 01	F51	0.0	0.0
2015 01 17	G96	0.0	0.2−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2015 01 17	G96	0.1+	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2015 01 18	G96	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2015 01 18	G96	0.3−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+				

2015 BD$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.11695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22991292	ω	101.40175		−0.84137715	−0.53794323	
a	2.6389255	Ω	46.07974		+0.46344959	−0.76763500	
e	0.1017326	i	4.13801		+0.27802691	−0.34835843	
P	4.29	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.2+
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.3+	0.0
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2015 01 20	691	0.1−	0.3+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.3+	0.3+
2015 01 20	691	0.3−	0.1−	2015 02 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.5−	0.0
2015 01 20	691	0.2+	0.0	2015 02 13	F51	0.3−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.2−	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 02 13	F51	0.0	0.0				
2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2015 04 10	F51	0.2+	0.2+				

2015 BJ$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.40610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23980588	ω	130.84521		−0.71004688	+0.69846713	
a	2.5658396	Ω	93.66901		−0.66998677	−0.63110569	
e	0.0749224	i	5.13473		−0.21668217	−0.33741559	
P	4.11	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.2−
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 08	G96	0.3+	0.6+	2015 04 10	F51	0.3−	0.3−
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 08	G96	0.4−	0.4−	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 08	G96	0.5−	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	691	0.2−	0.4+	2015 02 08	G96	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	691	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	691	0.1−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.2+
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.3+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0				

2015 BM$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.11795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18461072	ω	228.11281		−0.96670670	+0.18593222	
a	3.0546733	Ω	321.61505		−0.04927668	−0.80944949	
e	0.1430632	i	16.44687		−0.25109751	−0.55697463	
P	5.34	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 09 20	G96	0.3+	0.1+	2015 01 28	703	0.2−	0.5+	2015 02 16	G45	0.2−	0.1−
2012 09 20	G96	0.0	0.2+	2015 01 28	703	0.4−	0.1−	2015 02 16	G45	0.9−	1.3+
2012 09 20	G96	0.1−	0.1+	2015 02 07	G96	0.0	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2012 09 20	G96	0.5−	0.2−	2015 02 07	G96	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	G45	0.3+	0.1+	2015 02 07	G96	0.3+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	G45	0.2−	1.2−	2015 02 07	G96	0.1−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	G45	0.4−	0.3−	2015 02 08	D29	0.2−	0.2−	2015 02 20	G45	0.0	0.7−
2015 01 16	G45	0.2−	0.1−	2015 02 08	D29	0.3+	0.7−	2015 02 20	G45	0.2+	0.2−
2015 01 16	G45	0.2−	0.4−	2015 02 08	D29	0.7−	0.1+	2015 02 20	G45	0.6−	0.4+
2015 01 17	G45	0.2+	0.7−	2015 02 14	G45	(1.6+	0.4−)	2015 02 20	G45	0.4+	0.2−
2015 01 17	G45	0.4+	0.1+	2015 02 14	G45	0.5+	0.3+	2015 02 26	G45	0.2+	0.7+
2015 01 17	G45	0.2−	0.0	2015 02 14	G45	0.7−	0.5−	2015 02 26	G45	0.2−	0.4+
2015 01 17	F51	0.1+	0.2−	2015 02 14	G45	0.1−	0.7+	2015 02 26	G45	0.2+	0.7−
2015 01 17	G45	0.1−	0.3+	2015 02 14	G45	0.6−	0.3+	2015 02 26	G45	0.2+	0.1+
2015 01 17	G45	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.2−	0.2+	2015 02 26	G45	0.3+	0.3+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 14	G45	0.3−	0.0	2015 03 17	F51	0.2+	0.1−
2015 01 17	G45	0.9+	1.0+	2015 02 14	G45	0.2−	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−
2015 01 17	F51	0.1+	0.2−	2015 02 14	G45	0.4−	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	691	0.1−	0.1+	2015 02 16	G45	0.8+	0.2−	2015 03 17	F51	0.2+	0.1−
2015 01 20	691	0.1−	0.0	2015 02 16	G45	0.1+	0.7+	2017 07 05	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	691	0.3−	0.1−	2015 02 16	G45	0.0	0.5+	2017 07 05	F51	0.1−	0.0
2015 01 28	703	0.1+	1.1+	2015 02 16	G45	0.9−	0.5+	2017 07 05	F51	0.0	0.1+
2015 01 28	703	1.0+	0.8+	2015 02 16	G45	0.3−	0.7−				

2015 BO$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.60990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23567094	ω	150.59043		−0.34609116	+0.93295910	
a	2.5957649	Ω	99.01180		−0.87918257	−0.28565945	
e	0.1645532	i	5.75497		−0.32750408	−0.21905707	
P	4.18	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	0.2+	0.1−	2012 08 21	F51	0.2−	0.2+	2015 02 14	G45	0.3−	0.8−
2000 10 02	691	0.2+	0.1−	2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 02 14	G45	0.6+	0.2+
2000 10 02	691	0.5+	0.3−	2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 02 14	G45	0.5−	0.7+
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2015 02 27	G96	0.5+	0.2+
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 27	G96	0.3+	0.1+
2003 04 02	608	0.9+	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 27	G96	0.0	0.4+
2003 04 02	608	0.5+	0.2+	2015 01 18	691	0.1−	0.2+	2015 02 27	G96	0.3+	0.0
2003 04 02	608	0.3+	0.6+	2015 01 18	691	0.3−	0.3+	2015 03 16	F51	0.0	0.2−
2005 11 30	691	0.4−	0.6+	2015 01 18	691	0.2−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.1−
2005 11 30	691	0.2+	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.2+	0.1−
2005 11 30	691	1.1−	0.3+	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	F51	0.1+	0.0
2007 03 09	703	(1.6−	1.4−)	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2007 03 09	703	0.9−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.1−
2007 03 09	703	0.7−	0.3−	2015 01 22	691	0.3−	0.4+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−
2007 03 09	703	(2.2−	1.5+)	2015 01 22	691	0.2−	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+
2007 03 15	703	1.1−	0.1−	2015 01 22	691	0.2+	0.2+	2015 04 10	F51	0.2+	0.0
2007 03 15	703	(0.4+	1.7−)	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2007 03 15	703	0.6−	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2007 03 15	703	(2.2−	1.4−)	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.2+	0.1−
2009 12 17	G96	0.3−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−
2009 12 17	G96	0.0	0.4+	2015 02 07	G96	0.1+	0.7−	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−
2009 12 17	G96	0.4−	0.2−	2015 02 07	G96	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2009 12 17	G96	0.0	0.0	2015 02 07	G96	0.7+	1.1+	2017 10 15	G96	0.6+	0.0
2012 08 12	H15	0.7+	0.3−	2015 02 07	G96	0.3+	0.2−	2017 10 15	G96	0.2+	0.4+
2012 08 12	H15	0.6+	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.0
2012 08 12	H15	0.5+	0.6−	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.5−	0.2+
2012 08 12	H15	0.4+	0.6+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.4−
2012 08 13	E12	1.5−	0.4+	2015 02 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2012 08 13	E12	0.0	0.4+	2015 02 14	G45	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.3−
2012 08 13	E12	0.8−	0.9+	2015 02 14	G45	0.3−	0.0				
2012 08 13	E12	0.3−	1.4+	2015 02 14	G45	0.3+	0.3−				

2015 BQ$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.19347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23166985	ω	75.95058		−0.65923198	+0.74652627	
a	2.6255666	Ω	152.15685		−0.74261235	−0.62756044	
e	0.0485498	i	11.11841		−0.11806817	−0.22105750	
P	4.25	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	0.2−	0.1−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−
2015 01 17	F51	0.0	0.3−	2015 02 08	G96	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.2+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.9−	0.1−	2015 03 18	F51	0.3−	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 11	G96	0.1+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2015 01 18	G96	0.1−	0.0	2015 02 11	G96	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2015 01 18	G96	0.4−	0.6+	2015 02 11	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	G96	0.9−	0.0	2015 02 11	G96	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2015 01 18	G96	0.0	0.6−	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 02 13	F51	0.3+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 02 13	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 02 19	G96	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.2−
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	G96	0.1+	0.4+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 02 19	G96	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	0.9+
2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 02 26	G96	0.6+	0.4−	2017 10 26	G96	0.1+	0.7−
2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2015 02 26	G96	0.3+	0.4−				
2015 02 08	G96	0.2−	0.4−	2015 02 26	G96	0.3+	0.3−				

2015 BA$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.52251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28099382	ω	331.98186		+0.49031500	−0.86617235	
a	2.3085442	Ω	88.51220		+0.81660261	+0.41783162	
e	0.1089709	i	5.54682		+0.30455110	+0.27415726	
P	3.51	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 18	G96	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.3+	0.2+
2007 12 18	G96	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−
2007 12 18	G96	0.1−	0.0	2015 01 20	691	0.1+	0.2+	2015 03 24	F51	0.4+	0.1+
2007 12 18	G96	0.2−	0.2+	2015 01 20	691	0.1−	0.1+	2016 07 01	F51	0.2−	0.4+
2008 02 03	G96	0.1−	0.3−	2015 01 20	691	0.3−	0.2+	2016 07 01	F51	0.1−	0.2+
2008 02 03	G96	0.2+	0.3−	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2016 07 01	F51	0.4+	0.2+
2008 02 03	G96	0.4−	0.1−	2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 15	G96	0.3+	0.0
2008 02 10	G96	0.0	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.3+
2008 02 10	G96	0.1+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+
2008 02 10	G96	0.1−	0.0	2015 02 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.0
2008 02 10	G96	0.6−	0.3−	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2008 03 04	G96	1.0+	0.4−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2008 03 04	G96	0.2−	0.2−	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 03 04	G96	0.3−	0.3−	2015 02 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2008 03 04	G96	0.1−	0.0	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.3+
2010 11 01	G96	0.1−	0.1−	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.0
2010 11 01	G96	0.3+	0.2−	2015 02 14	G45	1.0+	0.6+	2017 10 24	G96	0.6+	0.3+
2010 11 01	G96	0.5+	0.1−	2015 02 14	G45	0.0	0.7−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 11 01	G96	0.1−	0.2−	2015 02 14	G45	0.9+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 14	G45	0.2+	0.8−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+

2015 BP$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.92636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21448536	ω	244.76664		−0.98589018	+0.15244819	
a	2.7639973	Ω	303.93088		−0.10714554	−0.89204178	
e	0.0923136	i	4.77989		−0.12860940	−0.42546563	
P	4.60	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 01 24	691	0.5−	0.3+	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.4+	0.3−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2015 02 08	G96	0.3+	0.3−	2015 03 19	F51	0.0	0.2−
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 02 08	G96	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.2+	0.0
2015 01 20	691	0.3−	0.2+	2015 02 08	G96	0.2+	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	691	0.0	0.1−	2015 02 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2015 01 20	691	0.4+	0.4−	2015 02 13	F51	0.2+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.0	0.3−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.5+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	G96	0.6−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	691	0.2−	0.3+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2015 01 24	691	0.2−	0.1−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0

2015 BS$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.21249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19543432	ω	218.76347		−0.97065242	−0.22635006	
a	2.9408226	Ω	307.96170		+0.23821674	−0.85866607	
e	0.0332896	i	5.91414		+0.03296453	−0.45984587	
P	5.04	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	G96	0.4+	0.3+	2015 02 09	G96	0.3+	0.5−	2015 03 18	F51	0.1+	0.2+		
2015 01 18	G96	0.4−	0.0	2015 02 09	G96	0.3+	0.3−	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+		
2015 01 18	G96	0.1−	0.6+	2015 02 09	G96	0.7−	0.5+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2−		
2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+		
2015 01 19	691	0.2+	0.4+	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.3+	0.0		
2015 01 19	691	0.0	0.2−	2015 02 13	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.2+		
2015 01 19	691	0.1−	0.4+	2015 02 19	G96	0.1+	0.3+	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+		
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 02 19	G96	0.2+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1−	0.2−		
2015 01 20	F51	0.0	0.3−	2015 02 19	G96	0.4−	0.0	2017 09 13	F51	0.2−	0.4+		
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.3+	0.2+	2017 09 13	F51	0.2−	0.5+		
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.2−	0.3+		
2015 02 09	G96	0.5+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.0						

2015 BN$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.61679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22592110	ω	40.79926		−0.96976208	+0.23033931	
a	2.6699196	Ω	152.20473		−0.24341328	−0.93677522	
e	0.0778886	i	9.96020		+0.01764866	−0.26343121	
P	4.36	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	691	0.8−	0.4−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2015 04 11	G96	0.1+	0.2+		
2002 02 11	691	0.3+	0.1+	2015 01 19	691	0.1+	0.2+	2015 04 11	G96	0.3+	0.0		
2002 02 11	691	0.0	0.2+	2015 01 19	691	0.1−	0.4+	2015 04 11	G96	0.3+	0.2−		
2002 03 09	291	0.2+	0.1+	2015 01 19	691	0.0	0.5+	2017 08 31	F51	0.1+	0.3+		
2002 03 09	291	0.2+	0.1+	2015 02 09	G96	0.2+	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+		
2002 03 09	291	0.0	0.2−	2015 02 09	G96	0.4+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.3+		
2007 06 18	691	0.1+	0.5+	2015 02 09	G96	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.3+	0.1+		
2007 06 18	691	0.1−	0.4+	2015 02 26	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.3+		
2007 06 18	691	0.2+	0.2+	2015 02 26	G96	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+		
2008 09 25	G96	0.2−	0.5−	2015 02 26	G96	0.8+	1.3+	2017 09 26	F51	0.3−	0.2+		
2008 09 25	G96	0.6+	0.9+	2015 02 26	G96	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+		
2008 09 25	G96	0.4+	0.3−	2015 03 15	691	0.3−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+		
2008 09 25	G96	0.4−	0.2+	2015 03 15	691	0.3−	0.3+	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+		
2011 03 13	691	0.1+	0.3+	2015 03 15	691	0.5−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+		
2011 03 13	691	0.0	0.2+	2015 03 23	G96	0.3+	0.5−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+		
2011 03 13	691	0.0	0.5+	2015 03 23	G96	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−		
2013 11 04	F51	0.1−	0.0	2015 03 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−		
2013 11 04	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	G96	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.9−		
2013 11 04	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G96	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.3+		
2013 11 04	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.4+	0.4−	2017 10 25	G96	0.5−	0.0		
2015 01 18	F51	0.2+	0.1−	2015 03 25	G96	0.1+	0.8+	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−		
2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2015 03 25	G96	0.6+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.2+		
2015 01 18	F51	0.2+	0.0	2015 04 11	G96	0.2−	0.3+						

2015 BU$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.54222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27079724	ω	41.14970		−0.99494752	+0.05524058	
a	2.3661371	Ω	141.77049		−0.07782884	−0.95186500	
e	0.0991552	i	7.78599		+0.06342007	−0.30149877	
P	3.64	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 04 05	G96	0.3+	0.1+	2015 02 16	D29	0.1+	0.4−	2015 03 16	G45	0.3−	0.1−		
2008 04 05	G96	0.3−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	G45	0.1+	0.3+		
2008 04 05	G96	0.2+	0.3−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	G45	0.1+	0.1−		
2008 04 05	G96	0.3+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	G45	0.1−	0.4+		
2008 04 12	703	0.5+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 17	G45	0.0	0.1−		
2008 04 12	703	0.1−	0.5+	2015 02 21	I41	0.1−	0.2−	2015 03 17	G45	0.1−	0.1−		
2008 04 12	703	0.5−	0.5+	2015 02 21	I41	0.0	0.1−	2015 03 17	G45	0.5−	0.9−		
2008 04 12	703	0.5−	0.5−	2015 02 21	I41	0.1+	0.0	2015 03 17	G45	1.6+	0.8+		
2009 09 15	G96	0.1+	0.1−	2015 02 21	I41	0.0	0.2−	2015 03 17	G45	0.4−	0.5−		
2009 09 15	G96	0.3−	0.1−	2015 02 21	I41	0.0	0.1−	2015 03 17	G45	0.5−	0.1+		
2009 09 15	G96	0.0	0.1+	2015 02 21	I41	0.0	0.2−	2015 03 24	G45	0.7−	0.5−		
2009 09 15	G96	0.4−	0.1+	2015 02 21	I41	0.0	0.1−	2015 03 24	G45	0.1+	0.3−		
2013 10 25	F51	0.1+	0.1+	2015 02 21	I41	0.1+	0.0	2015 03 24	G45	0.1−	0.3+		
2013 10 25	F51	0.2−	0.1+	2015 02 21	I41	0.1+	0.2−	2015 03 24	G45	0.9+	0.7+		
2013 10 25	F51	0.1+	0.3+	2015 02 21	I41	0.1+	0.0	2015 03 24	G45	1.1+	0.4+		
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 02 25	703	0.7−	0.6−	2015 03 24	G45	0.4−	0.2+		
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 25	703	0.7−	0.1−	2015 03 28	G96	0.1−	0.1+		
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 25	703	0.6−	0.7+	2015 03 28	G96	0.3−	0.1−		
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.5+	0.9+	2015 03 28	G96	0.1+	0.2+		
2015 01 19	691	0.1−	0.4−	2015 02 26	G45	0.9−	0.3+	2015 03 28	G96	0.0	0.0		
2015 01 19	691	0.1+	0.2+	2015 02 26	G45	0.4−	0.2−	2017 10 23	G96	0.4+	0.8−		
2015 01 19	691	0.1−	0.3+	2015 02 26	G45	1.0+	0.5−	2017 10 23	G96	0.0	0.3+		
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 09	703	1.7+	1.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0		
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 09	703	0.0	0.9+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+		
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 09	703	0.3−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2−		
2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2015 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−		
2015 02 16	D29	0.3+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0		
2015 02 16	D29	0.1+	0.4−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−		

2015 BX$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.92686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24431794	ω	143.21758		+0.38707631	+0.91618738	
a	2.5341509	Ω	149.16065		−0.88684166	+0.40073891	
e	0.1266029	i	11.68126		−0.25235649	−0.00300183	
P	4.03	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	644	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.2−	0.1−		
2003 03 10	644	0.2+	0.2+	2015 03 10	691	0.2−	0.2+	2015 03 16	691	0.1−	0.3−		
2003 03 10	644	0.1−	0.2−	2015 03 10	691	0.6−	0.3+	2015 03 16	691	0.4−	0.2+		
2015 01 18	F51	0.3+	0.0	2015 03 10	691	0.1−	0.1−	2015 03 16	691	0.2−	0.3−		
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 11	691	0.0	0.2−	2015 03 28	G96	0.4+	0.2−		
2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 03 11	691	0.0	0.2−	2015 03 28	G96	0.0	0.3−		
2015 01 19	691	0.2−	0.4+	2015 03 11	691	0.3−	1.3+	2015 03 28	G96	0.3−	0.1−		
2015 01 19	691	0.6+	0.7−	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	2015 03 28	G96	0.1−	0.0		
2015 01 19	691	0.2+	0.7−	2015 03 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+		
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−		
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+		
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.0						

2015 BK$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.42770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25801585	ω	297.78415		+0.26895869	−0.96020783	
a	2.4436470	Ω	136.39673		+0.91762210	+0.23172492	
e	0.1820626	i	6.26387		+0.29262757	+0.15589896	
P	3.82	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 10	G96	0.1+	0.4+	2015 03 14	F51	0.2−	0.2+		
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.1−	0.1−	2015 03 28	G96	0.7+	0.2+		
2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2015 02 10	G96	0.1+	0.1−	2015 03 28	G96	0.6+	0.0		
2015 01 19	691	0.2−	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 28	G96	0.2−	0.2−		
2015 01 19	691	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 28	G96	0.1+	0.0		
2015 01 19	691	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	F51	0.2+	0.2+		
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0		
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+		
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.1+		
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.2+		
2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+		
2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 02 18	695	0.0	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+		
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2015 02 18	695	0.3−	0.4+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+		
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+						
2015 02 10	G96	0.3−	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.3+						

2015 BU$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.43816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29344980	ω	131.97389		+0.11325149	−0.98959398	
a	2.2427464	Ω	311.29772		+0.87307340	+0.14175964	
e	0.1088640	i	6.78475		+0.47425409	−0.02465678	
P	3.36	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 19	691	0.1+	0.1+	2013 07 13	F51	0.2−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.1+
2005 01 19	691	0.2+	0.0	2013 07 13	F51	0.1−	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+
2005 01 19	691	0.0	0.2+	2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+
2005 01 19	691	0.1+	0.1+	2013 08 02	F51	0.0	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.2+
2005 01 19	691	0.1−	0.1+	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0
2005 01 19	691	0.3−	0.2−	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−
2007 11 03	G96	0.0	0.4−	2014 11 21	F51	0.0	0.3−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−
2007 11 03	G96	0.3−	0.5−	2014 11 21	F51	0.1−	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2007 11 03	G96	0.2+	0.3−	2014 11 21	F51	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2007 11 03	G96	0.2−	0.4−	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2010 09 11	G96	0.4+	0.3−	2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2010 09 11	G96	0.2+	0.1−	2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	691	0.5−	0.9+
2010 09 11	G96	0.5+	0.3−	2014 12 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	691	0.3−	0.1−
2010 09 11	G96	0.4+	0.3−	2015 01 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	691	0.3−	0.5+
2012 03 15	G96	0.5−	0.6+	2015 01 16	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	G96	0.3+	0.2+
2012 03 15	G96	0.4+	0.5+	2015 01 16	G96	0.7−	0.6+	2017 10 28	G96	0.3+	0.7−
2012 03 15	G96	0.3−	0.6+	2015 01 18	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.4+	0.2−
2012 03 15	G96	0.4−	0.5+	2015 01 18	G96	0.7−	0.9+	2017 10 28	G96	0.1+	0.6−
2013 07 13	F51	0.2+	0.3+	2015 01 18	G96	0.6+	1.0+				
2013 07 13	F51	0.0	0.3+	2015 01 18	G96	0.0	0.1−				

2015 BR$_{96}$ = 2017 UL$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.65472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28802607	ω	348.94754		+0.79615568	−0.60392998	
a	2.2708138	Ω	48.27081		+0.55892030	+0.71026179	
e	0.1953338	i	2.87864		+0.23182802	+0.36165837	
P	3.42	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+
2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2015 01 16	G96	0.6+	0.5−	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2015 01 16	G96	0.1+	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 01 16	G96	1.1−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2015 01 16	G96	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2015 01 18	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.4+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+				
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.0				

2015 BC$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.35432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21079296	ω	356.16556		+0.16326048	+0.98506734	
a	2.7961813	Ω	283.22467		−0.90367188	+0.12707669	
e	0.0231557	i	3.21914		−0.39588275	+0.11616302	
P	4.68	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	G96	0.1+	0.5−	2015 02 08	G96	0.2+	0.2+	2015 03 18	F51	0.2+	0.0
2015 01 16	G96	0.6+	0.4+	2015 02 11	G96	0.2−	0.2+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	G96	0.4+	1.2+	2015 02 11	G96	0.3−	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.2+
2015 01 16	G96	0.1−	0.2+	2015 02 11	G96	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2015 02 11	G96	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.2+
2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2015 02 13	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.4−	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 13	F51	0.2−	0.1+	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.1+	0.1−
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.2−	0.1−	2017 09 12	F51	0.2+	0.1−
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 19	G96	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 08	G96	0.2−	0.3−	2015 02 19	G96	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2015 02 08	G96	0.4−	0.2+	2015 03 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2015 02 08	G96	0.8+	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−				

2015 BX$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.56065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27596236	ω	331.23442		−0.58531418	−0.80975299	
a	2.3365199	Ω	154.52315		+0.76107879	−0.56627514	
e	0.1831189	i	5.51247		+0.27958254	−0.15372887	
P	3.57	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	G96	0.2−	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	G45	0.4+	0.3+
2015 01 16	G96	0.1−	1.3+	2015 02 17	G45	0.3+	0.2+	2015 03 15	G45	0.4+	0.0
2015 01 16	G96	0.1+	0.2−	2015 02 17	G45	0.0	0.5+	2015 03 15	G45	0.3+	0.1+
2015 01 16	G96	0.1−	0.6+	2015 02 17	G45	0.6+	0.1−	2015 03 15	G45	0.2+	0.0
2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2015 02 17	G45	1.1+	0.3+	2015 03 24	D29	0.2−	0.0
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.4−	0.1−	2015 03 24	D29	0.0	0.3−
2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.7−	0.1+	2015 03 24	D29	0.3+	1.5+
2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2015 02 26	G45	0.7+	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2015 02 10	G96	0.2−	0.1−	2015 02 26	G45	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.3+
2015 02 10	G96	0.2−	0.3+	2015 02 26	G96	0.3+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+
2015 02 10	G96	0.2−	0.2−	2015 02 26	G96	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.2+
2015 02 10	G96	0.1+	0.2+	2015 02 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2015 02 11	691	0.7−	0.4−	2015 02 26	G96	0.3−	0.2−	2017 10 18	F51	0.3+	0.3+
2015 02 11	691	0.2−	0.2+	2015 02 27	691	0.3−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2015 02 11	691	0.2−	0.1+	2015 02 27	691	0.5−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2015 02 15	F51	0.2+	0.0	2015 02 27	691	0.5−	0.8−	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 09	G96	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.6−	0.4−
2015 02 15	F51	0.4+	0.0	2015 03 09	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+
2015 02 15	F51	0.2+	0.1−	2015 03 09	G96	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 09	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.4−
2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	G45	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3+

2015 BY$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.89818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20482579	ω	354.03334		−0.83908839	−0.53654318	
a	2.8502281	Ω	152.91300		+0.50690027	−0.83102961	
e	0.0942818	i	11.36555		+0.19744059	−0.14666697	
P	4.81	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	G96	0.7−	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	G96	0.2−	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	G96	0.1+	0.4−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.5−	0.1+
2015 01 16	G96	0.2−	0.6−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.2−	0.1+
2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.2−
2015 01 21	F51	0.3+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+
2015 01 21	F51	0.3+	0.1+	2015 02 25	691	0.6−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2015 01 31	F51	0.1+	0.0	2015 02 25	691	0.3−	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2015 01 31	F51	0.1+	0.0	2015 02 25	691	0.2−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+

2015 01 31	F51	0.0	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2015 01 31	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	F51	0.0	0.1+				

2015 BA$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.81403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20635335	ω	233.90580		−0.97353069	+0.14388443	
a	2.8361446	Ω	313.61324		−0.02559969	−0.84072772	
e	0.0881776	i	14.19805		−0.22711816	−0.52199058	
P	4.78	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.3−	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.2−
2015 02 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.0
2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2015 05 18	F51	0.1+	0.3+
2015 02 22	F51	0.3+	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.6+	0.5−
2015 02 23	F51	0.2−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.5+
2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F51	0.2−	0.2−	2017 10 14	G96	0.2−	0.4+
2015 03 15	G45	0.3−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.6+
2015 03 15	G45	1.0−	0.3−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2015 03 15	G45	0.8+	0.8+	2015 05 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.7−	0.1−
2015 03 15	G45	0.1+	0.3−	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2015 04 10	F51	0.2+	0.0	2015 05 17	F51	0.0	0.1+				
2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2015 05 17	F51	0.2+	0.1−				

2015 BC$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.09984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24538285	ω	176.64343		−0.41472656	−0.89518653	
a	2.5268138	Ω	297.80268		+0.83050273	−0.29907636	
e	0.1570850	i	10.63367		+0.37184284	−0.33044578	
P	4.02	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	644	0.1+	0.9−	2013 10 06	703	0.6+	0.4+	2015 04 16	F51	0.0	0.2+
2003 03 23	644	0.1+	0.5−	2013 10 06	703	0.3+	0.8+	2015 05 18	F51	0.3+	0.1+
2003 03 23	644	(0.2+	1.5−)	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2005 09 03	644	0.1−	0.3+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2005 09 03	644	0.1−	0.3+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.3+	0.1+
2005 09 03	644	0.3+	0.6+	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.7−	0.1+
2007 03 20	703	0.0	1.0+	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	D29	0.8−	0.0
2007 03 20	703	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.2−	0.3+
2007 03 20	703	(1.5−	2.1+)	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.3−	0.2+
2007 03 20	703	0.9−	1.5+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2009 09 25	703	0.2+	1.3+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+
2009 09 25	703	0.3+	1.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2009 09 25	703	(2.0−	0.3+)	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.0
2009 09 25	703	(0.5−	2.2+)	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2011 03 25	703	0.7−	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.4−	0.1+
2011 03 25	703	(0.5−	1.7+)	2015 02 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2011 03 25	703	0.5−	0.3+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2011 03 25	703	(1.7−	0.7+)	2015 02 26	G45	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2011 03 25	703	0.1−	0.3−	2015 02 26	G45	0.1−	0.3−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2011 03 25	703	0.3−	0.8+	2015 02 26	G45	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.4−	0.2−
2011 03 25	703	1.3−	0.1+	2015 02 26	G45	0.1+	0.5−	2017 10 16	106	0.3+	0.2−
2011 03 25	703	0.5+	1.3+	2015 03 23	703	0.1−	0.2−	2017 10 16	106	1.0+	0.0
2012 06 14	F51	0.1+	0.2+	2015 03 23	703	0.5−	0.1+	2017 10 16	106	0.1+	0.5−
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	703	0.5+	0.1−	2017 10 16	106	0.1+	0.0
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	703	0.6+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2013 10 06	703	1.0−	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2013 10 06	703	(1.5+	1.4−)	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−

2015 BS$_{126}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.12741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28816020	ω	166.19304		−0.69224875	−0.72084449	
a	2.2701090	Ω	327.59456		+0.65588929	−0.60863858	
e	0.1506844	i	3.66715		+0.30099984	−0.33157548	
P	3.42	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 14	G45	0.2+	0.3−	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.2−	0.2−
2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2015 02 16	G45	0.2+	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.2+
2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2015 02 16	G45	0.4−	0.6−	2017 10 20	G96	0.4−	0.2+
2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2015 02 16	G45	0.5+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1+	0.6−
2015 01 19	691	0.2−	0.0	2015 02 16	G45	0.1+	0.6+	2017 10 20	G96	0.2−	0.2+
2015 01 19	691	0.2−	0.3+	2015 02 16	G45	0.5−	0.1+	2017 10 21	G96	0.5+	0.6−
2015 01 19	691	0.1−	0.4+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.7+	0.6−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	0.3+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.4−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.5+	0.4−	2017 10 21	G96	0.6−	0.2+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.0	0.6−	2017 10 21	G96	0.4−	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.2−	1.0+	2017 10 21	G96	0.3−	0.2−
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.2−	0.7−	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−
2015 01 23	691	0.4−	0.2+	2015 02 26	G45	0.4−	0.8+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2015 01 23	691	0.4−	0.1−	2015 02 26	G45	0.2+	0.7−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2015 01 23	691	0.1−	0.0	2015 02 26	G45	0.4−	0.5+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2015 02 14	G45	0.0	0.4+	2015 02 26	G45	0.0	0.8−	2017 10 27	G96	0.1−	0.5+
2015 02 14	G45	0.2−	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2015 02 14	G45	0.8+	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.2+
2015 02 14	G45	0.6−	0.8+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+

2015 BT$_{129}$ = 2015 BK$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.98130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25898925	ω	0.80877		−0.64392100	−0.76328238	
a	2.4375202	Ω	129.27794		+0.70157616	−0.61648909	
e	0.1427366	i	3.89562		+0.30521572	−0.19323873	
P	3.81	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 18	G96	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+
2006 11 18	G96	0.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2006 11 18	G96	0.1−	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.4+
2006 11 18	G96	0.4−	0.8−	2015 01 21	691	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.2+
2010 12 10	691	0.0	0.2+	2015 01 21	691	0.3−	0.3+	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2010 12 10	691	0.6−	0.6+	2015 01 21	691	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.2+	0.2+
2010 12 10	691	0.9+	2.3−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.3+
2013 09 01	F51	0.2−	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.3+
2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2013 09 01	F51	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2015 01 16	G96	0.2+	0.2+	2015 02 07	G96	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2015 01 16	G96	0.1+	0.2+	2015 02 07	G96	0.5+	0.2−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2015 01 16	G96	0.3−	0.1−	2015 02 07	G96	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.3+	0.0
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 07	G96	0.4−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.3+

2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.2−
2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−

2015 BC$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.97526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29163575	ω	55.93818		+0.37947935	−0.92500228	
a	2.2520371	Ω	11.80639		+0.81505155	+0.32444143	
e	0.1196054	i	5.36670		+0.43782004	+0.19775881	
P	3.38	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.3+	0.1+
2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.6+	0.1−
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.6+	0.1−
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 14	G45	0.3−	1.4+	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 02 14	G45	1.1−	1.0+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	(0.8−	1.6−)	2017 10 21	691	0.1−	0.5+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.7−	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.2−
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 02 14	G45	0.2−	1.0+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2015 02 14	G45	0.8−	0.5−	2017 10 21	691	0.3−	0.5−
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.8+	1.3−	2017 10 21	691	0.4+	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.2−	2015 03 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	1.4−	0.8+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.6−	0.0
2015 02 12	F51	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2015 02 12	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.3+
2015 02 12	F51	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.0				

2015 BC$_{157}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.06091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21021782	ω	120.64205		−0.88758309	−0.45791838	
a	2.8012790	Ω	32.18254		+0.38389762	−0.79539205	
e	0.0986146	i	5.39420		+0.25459552	−0.39706706	
P	4.69	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 27	F51	0.0	0.1−	2015 01 29	F51	0.2+	0.2−	2015 02 26	G96	0.1+	0.3+
2014 11 27	F51	0.0	0.0	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2015 02 26	691	0.9−	0.6+
2014 11 27	F51	0.2+	0.1−	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2015 03 23	695	0.1+	0.2+
2015 01 17	691	0.7−	0.1−	2015 02 20	G96	0.1+	0.0	2015 03 23	695	0.0	0.2+
2015 01 17	691	0.3−	0.1+	2015 02 20	G96	0.1−	0.2+	2015 03 23	695	0.1+	0.1+
2015 01 17	691	0.1+	0.3+	2015 02 20	G96	0.2−	0.2+	2015 03 28	G96	0.6+	0.5+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	G96	0.2+	0.2+	2015 03 28	G96	0.1+	0.2−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.8+	0.0	2015 03 28	G96	0.2+	0.6+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.1+	0.2+	2015 03 28	G96	0.0	1.0+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 26	691	0.2−	0.3−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2015 01 26	G45	0.5+	0.1−	2015 02 26	G45	0.4+	0.5+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2015 01 26	G45	0.7+	0.4+	2015 02 26	G45	0.3+	0.5+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2015 01 26	G45	0.0	0.4−	2015 02 26	G45	(0.4−	1.7+)	2017 09 15	F51	0.3−	0.1+
2015 01 26	G45	0.3+	0.0	2015 02 26	G96	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.2−	0.2+
2015 01 26	G45	0.8−	0.8+	2015 02 26	G45	0.4+	0.6+	2017 09 15	F51	0.3−	0.1+
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G96	0.3+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2015 01 27	F51	0.2+	0.2−	2015 02 26	G45	0.9+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	691	0.7−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2015 01 27	F51	0.2+	0.1−	2015 02 26	G96	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.0

2015 BA$_{182}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.36032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28224537	ω	272.77015		+0.93703493	−0.31159022	
a	2.3017147	Ω	105.42280		+0.34817712	+0.86863106	
e	0.3472705	i	9.41688		−0.02717056	+0.38521633	
P	3.49	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 09 11	E12	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.2−
2010 09 11	E12	0.1+	0.4+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+
2010 09 11	E12	0.7−	0.5−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2010 09 11	E12	0.4+	0.4+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2011 02 01	F51	0.1+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2011 02 01	F51	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2011 02 01	F51	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	474	0.4−	0.0
2015 01 17	F51	0.1+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	474	0.0	0.3−
2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+				
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.3−				

2015 BG$_{189}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.90441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26682343	ω	69.57090		−0.98993767	+0.08432365	
a	2.3895717	Ω	115.12256		−0.11897051	−0.93075634	
e	0.0627487	i	7.21009		+0.07661223	−0.35578385	
P	3.69	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1−	0.0	2014 11 26	G96	0.2+	0.5−	2015 02 16	G45	0.1−	0.3+
2002 09 05	645	0.1−	0.0	2014 11 26	G96	0.3+	1.1+	2015 02 16	G45	0.0	0.0
2004 02 16	691	0.3+	0.7+	2014 11 26	F51	0.2+	0.1−	2015 02 16	G45	0.2+	0.1−
2004 02 16	691	0.5+	0.4+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2015 02 26	G45	0.5+	0.3+
2004 02 16	691	0.3+	0.6+	2014 11 26	F51	0.0	0.2−	2015 02 26	G45	0.5−	0.3−
2004 03 16	691	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.3−	0.4−
2004 03 16	691	0.0	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.7+	0.7−
2004 03 16	691	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.2−	2015 02 26	G45	0.1+	0.7−
2004 03 18	644	0.2+	0.5+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.1−	0.2+
2004 03 18	644	0.3+	0.3+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.4−	0.2+
2004 03 18	644	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 27	G96	0.6−	0.1+
2005 06 14	G96	0.2+	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2015 02 27	G96	0.2−	0.1+
2005 06 14	G96	0.5−	0.1−	2015 01 19	G45	0.9−	0.2−	2015 02 27	G96	0.1+	0.0
2005 06 14	G96	0.0	0.4+	2015 01 19	G45	1.6−	0.5+	2015 02 27	G96	0.5−	0.3+
2005 06 14	G96	0.1−	0.0	2015 01 19	G45	0.1+	0.4+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+
2005 07 03	G96	0.3+	0.6+	2015 01 19	G45	0.1+	0.6+	2015 04 10	F51	0.3+	0.1+
2005 07 03	G96	0.0	0.4+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2005 07 03	G96	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2005 07 03	G96	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.7+	0.1−
2005 07 15	G96	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.5+
2005 07 15	G96	0.2−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.6+	0.3+
2005 07 15	G96	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.4+
2005 07 15	G96	0.0	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2008 04 14	G96	0.2−	0.1−	2015 02 07	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2008 04 14	G96	0.3−	0.2−	2015 02 07	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2008 04 14	G96	0.4−	0.1−	2015 02 07	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2008 04 14	G96	0.1+	0.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−
2012 06 13	691	0.1+	0.0	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2012 06 13	691	0.0	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.6+	0.3−
2012 06 13	691	0.1−	0.0	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.8−
2012 06 16	691	0.2−	0.3+	2015 02 14	G45	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2012 06 16	691	0.1+	0.2+	2015 02 14	G45	0.4−	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2012 06 16	691	0.2+	0.1+	2015 02 14	G45	0.8−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 09 14	F51	0.1+	0.2+	2015 02 14	G45	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 09 14	F51	0.1+	0.2+	2015 02 14	G45	0.1−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2013 09 14	F51	0.1+	0.3+	2015 02 14	G45	0.5−	0.5−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+

2014 11 26	G96	1.2+	0.0	2015 02 16	G45	0.4+	0.3+	2017 10 29	F51	0.0	0.3+
2014 11 26	G96	0.1−	0.2+	2015 02 16	G45	0.2−	0.6+				

2015 BE$_{190}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.33191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23194894	ω	279.95976		+0.66455933	−0.72769428	
a	2.6234600	Ω	126.99804		+0.74139572	+0.61377334	
e	0.0450673	i	12.27300		+0.09323773	+0.30617532	
P	4.25	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 07	G96	0.2−	0.2+	2015 04 10	F51	0.1−	0.3+
2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2015 02 07	G96	0.3+	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 07	G96	0.4−	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 07	G96	0.1−	0.5+	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 27	G96	0.2+	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.2−
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 27	G96	0.4−	1.0−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 27	G96	0.7+	0.6−	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.2−	2015 02 27	G96	0.8−	0.5−	2017 09 13	F51	0.2+	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.2−	0.1−
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.2+
2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2+
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.2−				

2015 BL$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.16309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28472722	ω	202.75702		−0.31733536	−0.94399673	
a	2.2883198	Ω	265.84076		+0.88340931	−0.25961851	
e	0.1377328	i	5.19917		+0.34479887	−0.20363793	
P	3.46	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 13	G96	0.4+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−
2008 01 13	G96	0.0	0.6−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2008 01 13	G96	0.1+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2008 01 13	G96	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2010 10 11	G96	0.5−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.5+	0.1−
2010 10 11	G96	1.3−	0.6−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.5+	0.5+
2010 10 11	G96	0.7+	0.6−	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.2+
2010 10 11	G96	0.1+	0.2−	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2012 04 15	F51	0.1−	0.1+	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2012 04 15	F51	0.1+	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2012 04 15	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.3+	0.1−
2012 04 15	F51	0.2+	0.1+	2015 01 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+
2015 01 18	691	0.5−	0.1−	2015 02 09	G96	0.3−	0.1+	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−
2015 01 18	691	0.1−	0.2+	2015 02 09	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2015 01 18	691	0.5−	0.5−	2015 02 09	G96	0.0	0.0				
2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 02 09	G96	0.1+	0.2+				

2015 BJ$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.06612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27794186	ω	9.66793		−0.14563596	−0.98177748	
a	2.3254129	Ω	88.77895		+0.89934819	−0.18279653	
e	0.1119470	i	7.01367		+0.41226570	+0.05194615	
P	3.55	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 24	691	0.2−	0.3+	2015 01 19	G45	0.0	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2003 10 24	691	0.1+	0.1−	2015 01 19	G45	0.3+	0.3−	2017 09 28	G96	0.2+	0.3−
2003 10 24	691	0.0	0.1+	2015 01 19	G45	0.7−	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.2−
2008 01 18	G96	0.2+	1.4−	2015 01 19	G45	0.3+	0.8+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3−
2008 01 18	G96	0.1−	0.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.6+
2008 01 18	G96	0.4−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2008 01 18	G96	0.1−	0.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2014 12 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2014 12 26	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.6+	0.1−
2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.0
2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.5+	0.8−
2015 01 18	G96	0.3−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.5+	0.1−
2015 01 18	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.3+				

2015 BM$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.28792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28934765	ω	99.88967		+0.21202851	−0.97694028	
a	2.2638939	Ω	337.82070		+0.86851295	+0.20016114	
e	0.1930557	i	3.81714		+0.44802808	+0.07431822	
P	3.41	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.0	0.3−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 02 14	G45	0.5−	0.1+
2005 03 11	G96	0.0	0.3−	2015 01 18	691	0.3−	0.0	2015 02 14	G45	0.3+	0.0
2005 03 11	G96	0.1−	0.3−	2015 01 18	691	0.5−	0.4+	2015 02 14	G45	0.1+	0.9+
2005 03 11	G96	0.1+	0.4−	2015 01 18	691	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.0	0.8+
2005 04 12	G96	0.2−	0.2−	2015 01 22	691	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2005 04 12	G96	0.0	0.1−	2015 01 22	691	0.2−	0.3+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0
2005 04 12	G96	0.2+	0.4−	2015 01 22	691	0.7−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2005 04 12	G96	0.5−	0.4−	2015 01 24	G45	0.2−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2010 09 18	G96	0.1−	0.1+	2015 01 24	G45	0.3−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2010 09 18	G96	0.3−	0.1−	2015 01 24	G45	0.4+	0.8−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2010 09 18	G96	0.3+	0.4+	2015 01 24	G45	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2010 09 18	G96	0.4−	0.0	2015 01 24	G45	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2010 11 08	G96	0.2−	0.0	2015 01 25	I41	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.4−	0.0
2010 11 08	G96	0.4−	0.2−	2015 01 25	I41	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−
2010 11 08	G96	0.2−	0.2+	2015 01 25	G45	0.5+	0.1−	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+
2010 11 08	G96	0.3+	0.1−	2015 01 25	G45	0.4+	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.4+
2012 04 16	F51	0.1−	0.1+	2015 01 25	G45	0.4−	0.4+	2017 10 12	D29	0.1+	0.7+
2012 04 16	F51	0.2+	0.0	2015 01 25	G45	0.5−	0.4+	2017 10 12	D29	0.1−	0.4+
2012 04 16	F51	0.1+	0.2+	2015 01 25	G45	0.0	0.2−	2017 10 12	D29	0.2−	0.4−
2012 04 16	F51	0.0	0.0	2015 01 25	G45	0.9−	0.5−	2017 10 14	G96	0.3+	0.3+
2013 07 13	F51	0.1−	0.0	2015 01 25	G45	0.6−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2015 01 25	I41	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2013 07 13	F51	0.2−	0.0	2015 01 26	G45	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2013 07 13	F51	0.0	0.1−	2015 01 26	G45	0.4+	0.1+	2017 10 16	703	0.2+	0.7+
2015 01 16	G45	0.1−	0.3−	2015 01 26	G45	0.7+	0.5+	2017 10 16	703	0.1+	0.4+
2015 01 16	G45	0.1−	0.8−	2015 01 26	G45	0.0	0.3+	2017 10 16	703	0.8+	1.6−
2015 01 16	G45	0.6+	0.2+	2015 02 07	G96	0.5+	0.2+	2017 10 16	703	0.9+	0.4−
2015 01 16	G45	0.4+	0.3+	2015 02 07	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2015 01 17	G45	0.2+	0.1+	2015 02 07	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2015 01 17	G45	0.3+	0.2+	2015 02 07	G96	0.4−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2015 01 17	G45	0.4+	0.0	2015 02 12	703	0.2+	1.0−	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2015 01 17	G45	0.1+	0.4−	2015 02 12	703	0.8+	1.6−	2017 10 27	703	0.7−	0.0
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 12	703	0.3−	0.2+	2017 10 27	703	0.9+	2.4−
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 14	G45	0.3+	0.3−				
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 14	G45	0.5+	0.5+				

2015 BG$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.42457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22911802	ω	185.09680		−0.17791477		−0.96602605
a	2.6450256	Ω	275.24363		+0.90936626		−0.08860830
e	0.1502909	i	10.85035		+0.37603104		−0.24278024
P	4.30	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 12 26	J43	0.7+	0.4−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2014 12 26	J43	0.3+	0.4+	2015 01 25	J43	0.8−	0.9−	2015 03 18	F51	0.2+	0.2+
2014 12 26	J43	0.2−	0.7−	2015 01 25	J43	0.4+	0.8−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1−
2014 12 26	J43	0.0	0.4−	2015 01 25	J43	0.8−	1.7−	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+
2014 12 29	703	0.7−	0.9+	2015 01 25	J43	0.0	0.9−	2017 07 27	F51	0.2−	0.1+
2014 12 29	703	0.1−	1.0+	2015 01 26	J43	0.2+	0.3−	2017 07 27	F51	0.1−	0.1−
2014 12 29	703	0.5−	0.1+	2015 01 26	J43	0.1−	0.4−	2017 07 27	F51	0.2−	0.0
2014 12 29	703	0.1+	0.5+	2015 01 26	J43	0.5−	0.2−	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2015 01 10	703	0.4−	0.6+	2015 01 26	J43	0.5+	0.2−	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2015 01 10	703	0.5−	0.6+	2015 01 28	G45	0.5+	0.5−	2017 07 27	F51	0.1+	0.1−
2015 01 10	703	0.6+	0.1−	2015 01 28	G45	0.1−	0.4−	2017 07 27	F51	0.0	0.1−
2015 01 18	G96	0.1−	0.1−	2015 01 28	G45	0.4+	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	G96	0.1−	0.2−	2015 01 28	G45	0.5−	1.5+	2017 09 14	F51	0.3+	0.2+
2015 01 18	G96	0.1−	0.1−	2015 01 28	G45	0.2−	0.3−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2015 01 18	G96	0.2−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.3+				
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+				

2015 BZ$_{237}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.44049		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29030942	ω	31.32613		−0.53205691		−0.84085420
a	2.2588911	Ω	90.99283		+0.75483223		−0.52422695
e	0.1768403	i	5.70528		+0.38359321		−0.13472315
P	3.40	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	703	0.1+	1.0−	2015 01 16	G96	0.3−	0.4−	2015 01 28	G45	0.3−	0.2+
2005 03 11	703	1.1−	2.6+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	G45	0.4−	0.6+
2005 03 11	703	0.8+	1.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.0	0.5+
2005 03 11	703	0.5+	0.5+	2015 01 18	G45	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.5−	0.5−
2007 11 13	G96	0.2+	0.1−	2015 01 18	G45	1.0+	0.3+	2015 01 28	G45	0.1−	0.2−
2007 11 13	G96	0.3+	0.4−	2015 01 18	G45	0.4−	0.0	2015 01 28	G45	0.5−	0.1+
2007 11 13	G96	0.3+	0.2−	2015 01 18	G45	0.5−	0.0	2015 01 28	G45	0.5+	0.4+
2007 11 13	G96	0.3+	0.1−	2015 01 18	G45	0.0	0.7−	2015 01 28	G45	0.1−	0.3+
2012 03 31	G96	0.5+	0.1+	2015 01 18	G45	0.9+	0.4−	2017 09 26	F51	0.0	0.3+
2012 03 31	G96	0.1+	0.5+	2015 01 18	G45	0.5−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2012 03 31	G96	0.4−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 03 31	G96	0.3+	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.4−
2014 11 26	F51	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2014 11 26	F51	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 27	G45	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 27	G45	0.2+	0.5−	2017 10 24	G96	0.7−	0.1+
2015 01 16	G96	0.2+	0.1−	2015 01 27	G45	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2015 01 16	G96	0.2+	0.0	2015 01 27	G45	0.6+	0.4+				
2015 01 16	G96	0.1+	0.1−	2015 01 28	G45	0.2−	0.1+				

2015 BD$_{238}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.05647		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23848633	ω	201.21128		−0.45974308		−0.85776343
a	2.5752954	Ω	276.79117		+0.84446561		−0.34214135
e	0.0329027	i	13.38996		+0.27479835		−0.38364202
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 27	703	1.0−	0.6+	2015 01 18	G45	0.2−	0.2−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2011 01 27	703	0.7+	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2011 01 27	703	0.1−	0.8+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1−
2011 01 27	703	1.3+	0.4+	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2015 03 19	F51	0.2+	0.0
2013 11 04	G96	0.2−	0.2+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 03 19	F51	0.3+	0.1+
2013 11 04	G96	0.1−	0.1+	2015 01 23	J43	0.1−	0.8−	2015 03 19	F51	0.1+	0.2+
2013 11 04	G96	0.2+	0.1−	2015 01 23	J43	0.1−	0.6−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2013 11 04	G96	0.1−	0.1−	2015 01 23	J43	0.5+	0.2−	2016 06 29	F51	0.0	0.3+
2014 09 23	950	0.0	0.1−	2015 01 24	J43	0.1+	1.0−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2014 09 23	950	0.2+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.2+
2014 09 23	950	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2014 09 23	950	0.2+	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.1−	0.1+
2014 09 23	950	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.4+	0.1+
2014 09 23	950	0.0	0.1−	2015 01 24	J43	0.4+	0.0	2017 08 31	G96	0.1−	0.1+
2014 11 29	F51	0.1−	0.2+	2015 01 25	J43	0.4+	0.6−	2017 08 31	G96	0.3−	0.3+
2014 11 29	F51	0.2−	0.1−	2015 01 25	J43	0.2+	0.9−	2017 09 26	G96	0.1+	0.6−
2014 11 29	F51	0.1−	0.2+	2015 01 25	J43	0.1+	0.6−	2017 09 26	G96	0.1−	0.4+
2014 11 29	F51	0.1−	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.3+
2015 01 18	G96	0.3−	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3+	0.4+
2015 01 18	G96	0.1+	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	703	1.3−	0.0
2015 01 18	G96	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.7−	1.2+
2015 01 18	G96	0.0	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	703	0.0	0.5+
2015 01 18	G45	0.1+	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.2−	0.5+
2015 01 18	G45	0.4−	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+				
2015 01 18	G45	0.2+	0.3−	2015 02 19	F51	0.1−	0.0				

2015 BR$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.97345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25701198	ω	288.28930		+0.50950355		−0.85854732
a	2.4500059	Ω	130.94142		+0.81541142		+0.46041747
e	0.1024540	i	4.36322		+0.27479146		+0.22563744
P	3.83	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	926	0.0	0.0
2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2015 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	926	0.1+	0.2−
2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2014 12 29	G96	0.1+	0.4−	2015 02 18	G96	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2014 12 29	G96	0.0	0.4−	2015 02 18	G96	0.3+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2014 12 29	G96	0.2+	0.2−	2015 02 18	G96	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.3−
2014 12 29	G96	0.3+	0.0	2015 02 18	G96	0.6−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.1−	0.2+	2015 02 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 02 27	G96	0.1+	0.6−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 02 27	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.2−	0.2+	2015 02 27	G96	0.0	0.5−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	926	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−

2015 BL$_{250}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P		Q	
M	229.05603		(2000.0)		−0.92054025		−0.39016515	
n	0.25610587	ω	186.34779		−0.92054025		−0.39016515	
a	2.4557813	Ω	330.66364		+0.36013221		−0.82833074	
e	0.1792914	i	2.27065		+0.15136192		−0.40204396	
P	3.85	H	17.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.6+	0.6−	2015 01 17	G45	0.3−	1.3−	2015 02 07	G96	0.1+	0.1−
2006 11 16	095	0.2−	0.4+	2015 01 17	G45	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.1−	0.0
2006 11 16	095	0.2−	0.3+	2015 01 17	G45	0.3−	0.7−	2015 02 10	G96	0.1−	0.0
2006 11 16	095	0.1−	0.3+	2015 01 17	G45	0.3+	0.1−	2015 02 10	G96	0.0	0.0
2006 11 16	095	0.2−	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.0	0.2−
2006 11 16	095	0.1−	0.2+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 02 13	F51	0.1+	0.0
2006 11 16	095	0.3−	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 13	F51	0.1+	0.0
2006 11 16	095	0.3−	0.7+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.0
2006 11 16	095	0.2−	0.5+	2015 01 18	G45	0.2−	0.6+	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+
2006 11 17	095	0.2−	0.6+	2015 01 18	G45	0.0	0.1−	2015 02 14	V30	0.4−	0.6+
2006 11 17	095	0.5+	0.3+	2015 01 18	G45	0.5−	1.7+	2015 02 14	V30	0.3−	0.1+
2006 11 17	095	0.3+	0.3+	2015 01 18	G45	1.2−	0.5+	2015 02 14	V30	0.9−	1.3−
2010 11 15	G96	0.1−	0.6−	2015 01 18	G45	0.7−	0.6+	2015 02 14	V30	0.6−	0.4+
2010 11 15	G96	0.1+	0.3−	2015 01 19	G45	0.1+	0.1+	2015 02 18	703	0.2+	0.5+
2010 11 15	G96	0.2−	0.3+	2015 01 19	G45	0.3−	0.7+	2015 02 18	703	1.4+	0.2+
2010 11 15	G96	0.9−	0.5−	2015 01 19	G45	0.1−	0.4+	2015 02 18	G96	0.4+	0.3+
2010 12 08	691	0.4−	0.3+	2015 01 19	G45	0.5−	0.4+	2015 02 18	703	0.7+	1.1+
2010 12 08	691	0.4−	0.1+	2015 01 19	G45	0.1+	0.6+	2015 02 18	703	0.5+	0.0
2010 12 08	691	0.6−	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	G96	0.0	0.1−
2011 01 02	G96	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	G96	0.1−	0.2−
2011 01 02	G96	0.5+	1.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 18	G96	0.0	0.1−
2011 01 02	G96	0.4−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G96	0.1+	0.1−
2011 01 02	G96	0.3−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G96	0.1+	0.1+
2011 01 30	G96	0.2+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G96	0.5+	0.3+
2011 01 30	G96	0.4−	0.3−	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G96	0.2+	0.0
2011 01 30	G96	0.6+	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.2+	0.0
2011 01 30	G96	0.4−	0.4−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	G45	0.4+	0.2+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.1−	0.5−
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.7+	0.1−
2011 01 30	F51	0.2+	0.7−	2015 01 26	G45	0.2−	0.4+	2015 02 26	G45	0.6+	0.1−
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 26	G45	0.8+	0.9+	2015 02 26	G45	0.2+	0.2+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 26	G45	0.4+	0.4+	2015 02 26	G45	0.5+	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 26	G45	0.1−	0.0	2015 02 26	G45	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2015 01 26	G45	0.7+	0.0	2015 03 21	D29	0.9+	0.3−
2012 06 14	F51	0.2−	0.2+	2015 01 26	G45	0.0	0.3−	2015 03 21	D29	0.3+	0.5−
2012 06 14	F51	0.2−	0.2+	2015 01 26	G45	0.0	0.3−	2016 07 10	G96	0.8+	0.4−
2012 06 14	F51	0.2−	0.1+	2015 01 26	G45	0.4+	0.3−	2016 07 10	G96	0.3+	0.3−
2012 06 14	F51	0.2−	0.1+	2015 01 26	G45	0.1+	0.1−	2016 07 10	G96	0.5−	0.1+
2014 11 03	G96	0.2−	0.3+	2015 01 28	G45	0.2+	0.3+	2016 07 10	G96	1.2−	0.6+
2014 11 03	G96	0.1−	0.2+	2015 01 28	G45	0.4+	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.3+
2014 11 03	G96	0.3−	0.3+	2015 01 28	G45	0.3+	0.4+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2014 12 18	F51	0.0	0.0	2015 01 28	G45	0.5+	0.5+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2014 12 18	F51	0.0	0.2+	2015 01 29	G45	0.6+	0.2−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−
2014 12 18	F51	0.0	0.1+	2015 01 29	G45	0.4+	0.4+	2017 10 15	G96	0.2+	0.0
2015 01 16	G45	0.2+	0.2−	2015 01 29	G45	0.3+	0.5+	2017 10 15	G96	0.3+	0.1+
2015 01 16	G45	0.4−	0.1−	2015 01 29	G45	0.9−	0.1+	2017 10 15	G96	0.4−	0.4+
2015 01 16	G45	0.5−	0.2+	2015 02 07	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.4+	0.2+
2015 01 16	G45	0.0	0.2+	2015 02 07	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2015 01 17	G45	0.4−	1.2+	2015 02 07	G96	0.2+	0.0				

2015 BG$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P		Q	
M	208.79449		(2000.0)		−0.85756340		−0.51161681	
n	0.23209784	ω	359.24110		−0.85756340		−0.51161681	
a	2.6223379	Ω	149.79883		+0.47248858		−0.82440011	
e	0.1477178	i	6.07406		+0.20332132		−0.24210058	
P	4.25	H	17.3	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.2+
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+
2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2014 11 26	F51	0.2+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+
2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2015 02 26	G96	0.1−	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 18	F51	0.1−	0.2−	2015 02 26	G96	0.3−	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G96	0.3−	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+
2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2015 02 26	G96	0.3+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G45	0.2+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G45	0.0	0.2−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2015 01 29	G45	0.6+	0.4+	2015 02 26	G45	0.5+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.0
2015 01 29	G45	0.7+	0.1−	2015 02 26	G45	0.2+	0.5−	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2015 01 29	G45	0.5+	0.3−	2015 02 26	G45	0.6+	0.4+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2015 01 29	G45	0.2+	0.5+	2015 02 26	G45	1.1−	1.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2015 02 13	F51	0.0	0.1+	2015 03 11	G96	1.0−	0.6−	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+
2015 02 13	F51	0.1−	0.3−	2015 03 11	G96	0.9−	0.3−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2015 02 13	F51	0.0	0.1−	2015 03 11	G96	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 11	G96	0.6−	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+

2015 BE$_{258}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P		Q	
M	175.45940		(2000.0)		−0.98150116		+0.02426981	
n	0.22884915	ω	240.16009		−0.98150116		+0.02426981	
a	2.6470970	Ω	300.62559		+0.07356453		−0.86798022	
e	0.1068170	i	12.74989		−0.17675899		−0.49600535	
P	4.31	H	17.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.2+	0.3+	2014 12 21	G96	0.5−	0.2+	2015 02 09	G96	0.2−	0.4+
1995 08 22	691	0.3+	0.5−	2015 01 18	F51	0.0	0.2−	2015 02 09	G96	0.5−	0.1+
1995 08 22	691	0.1−	0.4−	2015 01 18	F51	0.0	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2002 01 21	291	0.1−	0.2+	2015 01 21	691	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2002 01 21	291	0.0	0.1−	2015 01 21	691	0.1−	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2002 01 21	291	0.1+	0.0	2015 01 21	691	0.3−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+
2013 09 15	G96	0.2−	0.5+	2015 01 24	F51	0.0	0.2−	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2013 09 15	G96	0.1−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.2−	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2013 09 15	G96	0.0	0.3+	2015 01 26	F51	0.1+	0.2−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1−
2013 09 15	G96	0.3+	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.2−	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2014 11 27	G96	0.0	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 11	F51	0.2−	0.1+
2014 11 27	G96	0.1−	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.2−	2017 09 11	F51	0.2+	0.0
2014 11 27	G96	0.2+	0.1−	2015 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.6−	0.0
2014 11 27	G96	0.3+	0.2−	2015 01 30	F51	0.1−	0.4+	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−
2014 12 21	G96	0.1−	0.3+	2015 01 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2014 12 21	G96	0.2−	0.0	2015 02 09	G96	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.8+	0.2−
2014 12 21	G96	0.3−	0.3+	2015 02 09	G96	0.3+	0.0				

2015 BW$_{259}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P		Q	
M	138.36379		(2000.0)		−0.85687668		+0.51171651	
n	0.21171980	ω	307.00349		−0.85687668		+0.51171651	
a	2.7880148	Ω	263.85375		−0.45075767		−0.80254756	
e	0.0889630	i	3.60514		−0.25015972		−0.30669794	
P	4.66	H	16.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.3−	0.4+	2015 03 18	F51	0.0	0.2+
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 02 09	G96	0.1−	0.0	2015 03 18	F51	0.2+	0.0
2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 02 09	G96	0.3−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 09	G96	0.4−	0.2−	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 09	G96	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 13	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.2−	0.2+
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 13	F51	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.4+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.4−	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2015 02 08	G96	0.1−	0.2−	2015 02 19	G96	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2015 02 08	G96	0.1−	0.3−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2015 02 08	G96	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−

2015 BK$_{263}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.89010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23350441	ω	235.96859		−0.60992664	−0.74915709	
a	2.6117964	Ω	253.76928		+0.78638978	−0.53191451	
e	0.1504194	i	15.61020		+0.09788058	−0.39475387	
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	691	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.0
2005 11 06	691	0.2+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.2+
2005 11 06	691	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+
2005 12 25	G96	0.7−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2005 12 25	G96	0.3−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2005 12 25	G96	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.2−	0.1+
2005 12 25	G96	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2013 10 05	G96	0.2+	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.3+
2013 10 05	G96	0.1+	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.4+
2013 10 05	G96	0.0	0.3−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	1.1−	0.2+
2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.2+
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.7+	0.0
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.4+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.3−

2015 BS$_{268}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.88270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21654463	ω	219.90544		−0.89378044	−0.43131961	
a	2.7464463	Ω	294.13711		+0.43816446	−0.78118599	
e	0.1225187	i	7.74380		+0.09575191	−0.45134448	
P	4.55	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	G96	0.2+	0.3+	2015 01 19	G96	0.1−	0.1−	2015 02 09	G96	0.2+	0.0
2014 12 21	G96	0.1−	0.3+	2015 01 19	G96	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.0
2014 12 21	G96	0.4−	0.1−	2015 01 19	G96	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2014 12 21	G96	0.3−	0.3+	2015 01 21	703	0.2+	0.4−	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2014 12 29	G96	0.3−	0.0	2015 01 21	703	0.0	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2014 12 29	G96	0.2+	0.2−	2015 01 21	703	0.6−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1−
2014 12 29	G96	0.3−	0.0	2015 01 21	703	0.0	0.7+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	G45	1.1+	0.3−	2015 01 22	703	0.5−	0.4−	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.1+	0.9+	2015 01 22	703	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.3+	0.3−	2015 01 22	703	0.2+	0.3+	2015 03 25	G96	0.8−	0.1+
2015 01 16	G45	0.1+	0.2−	2015 01 22	703	0.9−	0.3−	2015 03 25	G96	0.1+	0.0
2015 01 16	G45	0.3+	0.2−	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 03 25	G96	0.4+	0.7+
2015 01 16	G45	0.5+	0.9−	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	G96	0.3+	0.1−
2015 01 17	G45	0.1+	0.2−	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.2−	0.2+
2015 01 17	G45	0.5−	0.3+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+
2015 01 17	G45	0.2+	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.2+
2015 01 17	G45	0.1−	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.2+	0.1+
2015 01 17	G45	0.2−	0.0	2015 01 30	F51	0.2−	0.2+	2017 09 12	F51	0.3−	0.2−
2015 01 17	G45	0.7+	0.3−	2015 01 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 12	F51	0.1+	0.1−
2015 01 17	G45	0.2+	0.2−	2015 02 09	G96	0.2+	0.1−	2017 09 12	F51	0.1+	0.1−
2015 01 19	G96	0.6+	0.3+	2015 02 09	G96	0.2+	0.1−				

2015 BM$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.77056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25318071	ω	356.01884		−0.18780511	−0.98131412	
a	2.4746606	Ω	104.80221		+0.90234805	−0.18920976	
e	0.1474162	i	2.48121		+0.38793975	−0.03496096	
P	3.89	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.2−	0.1−	2011 03 02	691	0.6−	0.2−	2015 03 11	G96	0.4−	0.2−
2007 01 17	691	0.1−	0.1−	2015 01 19	G96	0.4+	0.0	2015 03 11	G96	0.4−	0.3−
2007 01 17	691	0.4+	0.1+	2015 01 19	G96	0.2−	0.5+	2015 03 11	G96	0.4−	0.3−
2007 01 24	G96	0.5+	0.7−	2015 01 19	G96	0.2−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2007 01 24	G96	0.2+	0.2−	2015 01 19	G96	0.3+	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−
2007 01 24	G96	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−
2007 01 24	G96	0.2−	0.2−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.2+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.4+
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2015 04 10	F51	0.4−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.3−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2011 02 08	G96	0.6+	0.1−	2015 01 29	F51	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.3+
2011 02 08	G96	0.3−	0.2−	2015 01 29	F51	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2011 02 08	G96	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2011 02 08	G96	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2011 03 02	691	0.6−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2011 03 02	691	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.3−	0.1+
2011 03 02	691	0.2+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2011 03 02	691	0.3−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2011 03 02	691	0.2−	0.2+	2015 03 11	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−

2015 BR$_{283}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.29029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23685184	ω	267.44691		−0.97922052	+0.00697110	
a	2.5871298	Ω	272.89946		+0.07606233	−0.91382641	
e	0.2120488	i	11.70884		−0.18799389	−0.40604518	
P	4.16	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 09	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	703	0.6−	0.9+
2011 03 09	F51	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 02 17	703	0.5−	1.1−
2011 03 09	F51	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.7+	0.7−
2011 03 09	F51	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.3+	0.2−
2014 12 17	F51	0.0	0.0	2015 01 25	I41	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.5+	0.6−
2014 12 17	F51	0.2−	0.1+	2015 01 25	I41	0.2+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1+
2014 12 17	F51	0.1−	0.1−	2015 01 25	I41	0.0	0.2−	2015 03 20	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	G45	0.7+	0.4−	2015 01 25	I41	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2015 01 17	G45	0.3+	0.3+	2015 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2015 01 17	G45	0.7−	0.7−	2015 01 30	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2015 01 17	G45	0.3+	0.4−	2015 01 30	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2015 01 17	G45	0.1+	0.3+	2015 01 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2015 01 17	G45	0.1+	0.1−	2015 02 10	D29	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	D29	0.3−	0.3−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 10	D29	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.4+
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 17	703	0.4+	0.3+				

2015 BU$_{288}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.91525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23047400	ω	324.68084		−0.85756701	+0.48607629	
a	2.6346409	Ω	245.24674		−0.41897442	−0.84984864	
e	0.1198294	i	10.67716		−0.29839445	−0.20368390	
P	4.28	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+

2015 BT$_{289}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.13829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22659370	ω	141.81830		+0.33068768	−0.87826328	
a	2.6646336	Ω	286.43734		+0.75288394	+0.46618659	
e	0.0360443	i	21.10727		+0.56904431	−0.10641272	
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	G45	0.2−	0.2−	2015 01 26	G45	0.6+	0.8+
2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2015 01 26	G45	0.2−	0.3+
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.1−	0.1−
2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.7−	0.8−
2014 12 16	F51	0.0	0.2+	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.1+	0.8+
2014 12 16	F51	0.1+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	D29	0.3+	0.0
2014 12 16	F51	0.1+	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 02 18	D29	0.0	0.3+
2015 01 16	G45	0.1+	0.7−	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	D29	0.1−	0.3−
2015 01 16	G45	0.4−	0.5−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.5−	0.1−	2015 01 25	G45	0.0	0.3−	2017 06 25	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	G45	0.2−	0.1+	2015 01 25	G45	0.2−	0.6+	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.2+	0.3+	2015 01 25	G45	0.7+	0.7+	2017 08 30	G96	0.1+	0.0
2015 01 16	G45	0.7+	0.3+	2015 01 25	G45	0.7−	0.3−	2017 08 30	G96	1.1−	0.4−
2015 01 17	G45	0.8+	0.6−	2015 01 25	G45	0.5+	0.4−	2017 08 30	G96	0.3−	0.1−
2015 01 17	G45	0.3−	0.4−	2015 01 26	G45	0.5+	0.1−	2017 08 30	G96	0.4+	0.3−
2015 01 17	G45	0.7+	0.2−	2015 01 26	G45	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 17	G45	0.2−	0.0	2015 01 26	G45	0.2+	0.6+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 17	G45	0.1+	0.0	2015 01 26	G45	0.6−	0.5+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+

2015 BB$_{294}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.69216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21695286	ω	314.60020		−0.88722833	+0.40790010	
a	2.7429999	Ω	250.57712		−0.33134335	−0.88847271	
e	0.1847423	i	13.20948		−0.32099451	−0.21031823	
P	4.54	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 12 02	F51	0.1−	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.0
2014 12 02	F51	0.3+	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.1−
2014 12 02	F51	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2014 12 02	F51	0.2+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.8−	0.7−
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.4−	0.1+
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.5+
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.1−	0.0				

2015 BF$_{299}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.14801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22150093	ω	47.45829		−0.82564170	−0.56024889	
a	2.7053223	Ω	98.36364		+0.49590215	−0.77693156	
e	0.1804852	i	3.86045		+0.26906660	−0.28722560	
P	4.45	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 25	691	0.1+	0.5+	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1+
2000 12 25	691	0.1−	0.1−	2013 11 25	F51	0.1+	0.2−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2000 12 25	691	0.1−	0.1−	2015 01 19	F51	0.2+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+
2005 10 07	568	0.1−	0.2−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0
2005 10 07	568	0.1+	0.3−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.0
2005 10 07	568	0.2+	0.4−	2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	F51	0.2+	0.0
2011 05 05	G96	0.4−	0.1+	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.0
2011 05 05	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 04 09	D29	0.3−	0.1−
2011 05 05	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 04 09	D29	0.5−	1.0−
2011 05 05	G96	0.3−	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2011 05 21	G96	0.1−	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2011 05 21	G96	0.6−	0.9+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2011 05 21	G96	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2011 05 21	G96	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.3+
2011 06 06	F51	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.3+
2011 06 06	F51	0.2+	0.1+	2015 02 19	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.3+
2011 06 06	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2013 10 26	G96	0.5−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.3−	0.0
2013 10 26	G96	0.1−	0.1+	2015 03 21	703	1.1−	0.4+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2013 10 26	G96	0.3−	0.3+	2015 03 21	703	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2013 10 26	G96	0.4−	0.2+	2015 03 21	703	1.2−	0.4−	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−
2013 11 25	F51	0.1−	0.2+	2015 03 21	703	0.9−	0.4−	2017 09 28	F51	0.2+	0.2−
2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+				

2015 BR$_{300}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.39279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23811864	ω	330.51155		−0.13567719	−0.97829277	
a	2.5779458	Ω	126.84582		+0.94301530	−0.17599930	
e	0.0755122	i	11.28759		+0.30383194	+0.10939606	
P	4.14	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 02	691	0.2−	0.2+	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2017 09 14	F51	0.3−	0.2+
2008 07 02	691	0.0	0.5+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2008 07 02	691	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2011 04 13	G96	0.3−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2011 04 13	G96	0.0	0.6−	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2011 04 13	G96	0.3+	0.0	2015 03 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2011 04 13	G96	0.1+	0.8+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2013 11 04	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.2−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2013 11 04	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2013 11 04	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2015 01 19	F51	0.2+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.4−	0.5−
2015 01 19	F51	0.3+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1−
2015 01 19	F51	0.2+	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.5+	0.7−
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.1−

2015 BM$_{301}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.41500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22223994	ω	199.55316		−0.94276631		+0.33345390
a	2.6993217	Ω	359.92173		−0.25129787		−0.71130116
e	0.1177742	i	17.58888		−0.21918271		−0.61875613
P	4.43	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	703	0.7−	0.9+	2015 03 29	G45	0.1+	0.0
2015 01 19	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	703	1.0−	0.5+	2015 03 29	G45	0.2−	0.1−
2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	703	(2.3−	0.1+)	2015 03 29	G45	0.0	0.6+
2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	G96	0.2+	0.2+	2015 04 17	703	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	G96	0.3+	0.1+	2015 04 17	703	(1.8−	0.3+)
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.2+	0.1+	2015 05 06	F51	0.1+	0.2−
2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	G96	0.2+	0.0	2015 05 06	F51	0.1+	0.2−
2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	703	1.2−	0.6+	2015 05 06	F51	0.1+	0.2−
2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	703	0.1−	0.1−	2015 05 06	F51	0.1−	0.0
2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	703	0.4+	0.9+	2017 10 13	G96	0.0	0.7−
2015 02 15	F51	0.0	0.2−	2015 03 21	703	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	D29	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.4−
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	D29	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 21	D29	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.4+	0.2+
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4−
2015 02 25	691	0.0	0.1−	2015 03 24	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.7+	0.5−
2015 02 25	691	0.1−	0.5+	2015 03 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2015 02 25	691	0.1+	0.4+	2015 03 28	703	0.8−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.5−
2015 03 10	691	0.3−	0.0	2015 03 28	703	0.9+	0.4−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2015 03 10	691	0.1−	0.3−	2015 03 28	703	0.5+	0.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−
2015 03 10	691	0.2−	0.1−	2015 03 28	703	0.7+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2−
2015 03 14	W95	0.3+	0.1−	2015 03 29	G45	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2015 03 14	W95	0.0	0.1+	2015 03 29	G45	0.7−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 03 14	W95	0.2+	0.4−	2015 03 29	G45	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2015 03 14	W95	1.2+	0.2−	2015 03 29	G45	0.3+	0.4+				

2015 BC$_{305}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.94365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23129848	ω	75.02412		−0.51615019		−0.85278698
a	2.6283762	Ω	46.33488		+0.73743123		−0.48976889
e	0.1221805	i	6.32109		+0.43564224		−0.18133064
P	4.26	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	G96	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+
2009 11 09	G96	0.2+	0.0	2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2009 11 09	G96	0.1+	0.1−	2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2009 11 09	G96	0.4+	0.1+	2015 01 21	F51	0.2−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2011 04 24	G96	0.4+	0.3+	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 04 24	G96	0.1−	0.2+	2015 01 21	F51	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2011 04 24	G96	0.1+	0.3+	2015 01 21	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2011 04 24	G96	0.0	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.9−	0.7+
2011 04 24	G96	0.2−	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+
2011 04 24	G96	0.3−	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2011 04 24	G96	0.3+	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.4+
2011 04 24	G96	0.3+	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2011 05 23	G96	0.4−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2011 05 23	G96	0.7−	0.9−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2011 05 23	G96	0.3+	0.3−	2015 03 18	J04	0.5+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2011 05 23	G96	0.5−	0.1−	2015 03 18	J04	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.4+
2013 10 01	691	0.5−	0.1+	2015 03 18	J04	0.6+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2013 10 01	691	0.1−	0.4−	2015 03 23	G96	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2013 10 01	691	0.2−	0.2+	2015 03 23	G96	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2013 11 01	G96	0.1−	0.1−	2015 03 23	G96	0.4−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2013 11 01	G96	0.0	0.2+	2015 03 23	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+
2013 11 01	G96	0.2+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.5+
2013 11 01	G96	0.3+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2013 11 25	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 27	691	0.2+	1.0+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 27	691	0.6+	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2013 12 03	G96	0.0	0.6−	2015 03 27	691	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.8+	0.3−
2013 12 03	G96	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2013 12 03	G96	0.1−	0.6+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	1.1+	0.4+
2013 12 03	G96	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+				

2015 BP$_{307}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.25233		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23868242	ω	51.03488		−0.62269534		−0.76856771
a	2.5738847	Ω	78.11176		+0.66347188		−0.61808739
e	0.1405062	i	8.62875		+0.41479583		−0.16514132
P	4.13	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	G96	0.1+	0.0	2015 02 13	G96	0.1−	0.3+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	G96	0.0	0.0	2015 02 13	G96	0.0	0.3+	2015 02 18	D29	0.2−	0.1−
2015 01 20	G96	0.0	0.0	2015 02 13	G96	0.1+	0.3+	2015 02 18	D29	0.2+	0.2+
2015 01 20	G96	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.0	0.1−	2015 02 18	D29	0.1−	1.2+
2015 01 20	G96	0.2−	0.1+	2015 02 14	G45	0.1−	0.3+	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2015 01 20	G96	0.2−	0.0	2015 02 14	G45	0.5+	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	G96	0.3−	0.1+	2015 02 14	G45	0.8+	0.4+	2015 03 23	F51	0.0	0.2−
2015 01 20	G96	0.0	0.2−	2015 02 14	G45	0.4+	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−
2015 01 22	G96	0.2+	0.0	2015 02 14	G45	0.3−	0.7−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+
2015 01 22	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	G45	0.3−	1.0−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	G96	0.2+	0.2−	2015 02 16	G45	0.2+	0.6−	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2015 01 22	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	G45	0.1+	0.3−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+
2015 02 12	461	0.2−	0.4+	2015 02 16	G45	0.1−	0.3−	2017 09 13	F51	0.1−	0.4−
2015 02 12	461	0.1+	0.3+	2015 02 16	G45	0.2−	0.6−	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+
2015 02 12	461	0.3+	0.2+	2015 02 16	G45	0.2+	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.2+
2015 02 12	461	0.2+	0.2+	2015 02 16	G45	0.1+	0.4−	2017 09 13	F51	0.2−	0.0
2015 02 12	461	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2015 02 12	461	0.0	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.3+	0.1−
2015 02 13	G96	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.0

2015 BZ$_{309}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.84956		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24416941	ω	179.78497		−0.59444570		+0.79508445
a	2.5351785	Ω	53.73949		−0.73800270		−0.47999849
e	0.1547336	i	8.58106		−0.31935299		−0.37073194
P	4.04	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.7+	0.2−	2015 01 20	G96	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+
2005 11 06	G96	0.2+	0.3−	2015 01 20	G96	0.1+	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2005 11 06	G96	0.1−	0.1−	2015 01 21	G96	0.3−	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0
2005 11 06	G96	0.5−	0.0	2015 01 21	G96	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.2+	0.0
2009 11 08	G96	0.3−	0.2+	2015 01 21	G96	0.2+	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2009 11 08	G96	0.4−	0.1−	2015 01 21	G96	0.1+	0.3+	2015 03 23	F51	0.0	0.1+
2009 11 08	G96	0.5+	0.3+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+
2009 11 08	G96	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.3+	0.1+
2015 01 20	G96	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	G96	0.1−	0.3−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.4−	0.0

2015 BB$_{313}$ = 2010 SP$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.69776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28712269	ω	12.53534		−0.17565500	−0.98416153	
a	2.2755744	Ω	87.58505		+0.90113872	−0.17051813	
e	0.1889640	i	1.37095		+0.39635127	−0.04847317	
P	3.43	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 07	807	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 01 29	G45	0.2−	0.2+
2002 04 07	807	0.2−	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2015 01 29	G45	0.4+	0.2−
2003 09 19	691	0.1+	0.4+	2015 01 20	I41	0.0	0.1−	2015 01 29	G45	0.4+	0.1−
2003 09 19	691	0.3+	0.2+	2015 01 20	I41	0.3−	0.1+	2015 02 07	G96	0.3−	0.3−
2003 09 19	691	0.1−	0.2+	2015 01 20	I41	0.0	0.1+	2015 02 07	G96	0.0	0.1−
2007 12 19	691	0.6+	0.9−	2015 01 20	I41	0.1+	0.0	2015 02 07	G96	0.3−	0.3−
2007 12 19	691	0.1−	0.4−	2015 01 20	I41	0.0	0.2+	2015 02 07	G96	0.1+	0.1−
2007 12 19	691	0.1+	0.3−	2015 01 20	I41	0.2−	0.1−	2015 02 12	703	0.8−	0.2+
2010 09 11	291	0.2−	0.5+	2015 01 20	I41	0.0	0.2+	2015 02 12	703	0.3+	0.3+
2010 09 11	291	0.1−	0.2+	2015 01 20	I41	0.0	0.1+	2015 02 12	703	0.9−	0.4+
2010 09 11	291	0.3−	0.1+	2015 01 20	I41	0.2−	0.0	2015 02 12	703	0.3+	0.0
2010 09 29	G96	1.9−	0.3+	2015 01 20	I41	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.2+	0.6+
2010 09 29	G96	0.3−	0.1+	2015 01 20	I41	0.3−	0.1+	2015 02 14	G45	0.5+	0.8+
2010 09 29	G96	0.1+	0.1+	2015 01 20	I41	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.4+	0.6+
2010 09 29	G96	0.2+	0.0	2015 01 20	I41	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.5+	0.4+
2010 10 10	691	0.7−	0.7+	2015 01 20	I41	0.2−	0.0	2015 02 14	G45	1.2+	0.0
2010 10 10	691	1.0−	1.1+	2015 01 20	I41	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.0	0.4−
2010 10 10	691	0.3−	0.1+	2015 01 20	I41	0.1−	0.1+	2015 02 14	G45	0.4+	0.2+
2012 04 30	G96	0.3+	0.1−	2015 01 20	I41	0.1−	0.1+	2015 02 14	G45	0.3+	0.3−
2012 04 30	G96	0.5+	0.5+	2015 01 20	I41	0.1−	0.2+	2015 02 16	G45	1.1−	0.1+
2012 04 30	G96	0.4+	0.3+	2015 01 20	I41	0.0	0.0	2015 02 16	G45	0.1−	0.2−
2012 04 30	G96	0.3+	0.2+	2015 01 20	I41	0.2+	0.2+	2015 02 16	G45	0.8−	0.3+
2014 11 27	G96	0.3+	0.3−	2015 01 20	I41	0.0	0.1+	2015 02 16	G45	0.1−	0.2+
2014 11 27	G96	0.4+	0.2+	2015 01 20	I41	0.1−	0.1+	2015 02 16	G45	0.1−	0.4+
2014 11 27	G96	0.0	0.1+	2015 01 21	I41	0.1−	0.1−	2015 02 26	G45	0.6+	0.7+
2014 11 27	G96	0.5+	0.2+	2015 01 21	I41	0.1−	0.0	2015 02 26	G45	0.0	0.1+
2015 01 16	G96	0.1+	0.1+	2015 01 21	I41	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.8+	0.4+
2015 01 16	G96	0.2+	0.3+	2015 01 21	I41	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.4+	0.2+
2015 01 16	G96	0.0	0.3+	2015 01 21	I41	0.0	0.1+	2015 02 26	G45	0.0	0.5+
2015 01 16	G45	0.0	0.9+	2015 01 21	I41	0.5−	0.4−	2015 02 26	G45	0.4+	0.3+
2015 01 16	G96	0.3−	0.4+	2015 01 21	I41	0.0	0.1−	2015 02 26	G45	0.0	0.1−
2015 01 16	G45	0.4+	0.4+	2015 01 21	I41	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.4−	0.1+
2015 01 16	G45	0.1+	0.0	2015 01 21	I41	0.0	0.2+	2015 02 26	G45	0.2−	0.6+
2015 01 16	G45	0.1−	0.5−	2015 01 21	I41	0.1−	0.1+	2015 02 26	G45	0.5+	0.3−
2015 01 16	G45	0.0	0.2+	2015 01 21	I41	0.5+	0.2−	2015 04 10	F51	0.3+	0.2+
2015 01 17	G45	0.4+	0.4−	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.3+	0.0
2015 01 17	F51	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2015 01 17	G45	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 15	G96	0.3+	0.2−
2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.1−
2015 01 17	G45	0.3+	0.3+	2015 01 25	I41	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.4+	0.1−
2015 01 17	G45	0.2+	0.2+	2015 01 25	I41	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−
2015 01 17	G45	0.1+	0.3+	2015 01 25	I41	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2015 01 26	G45	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2015 01 17	G45	0.3−	0.7+	2015 01 26	G45	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2015 01 26	G45	0.2+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 01 26	G45	0.2+	0.1+				
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 01 29	G45	0.1−	0.4+				

2015 BG$_{315}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.32048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19127618	ω	271.40698		−0.55796941	+0.82452562	
a	2.9832899	Ω	324.15232		−0.68323006	−0.52068831	
e	0.1776245	i	9.23210		−0.47102741	−0.22145243	
P	5.15	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	F51	0.1+	0.1−
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.3−	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.4−	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.3+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2015 01 24	G96	0.2−	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 24	G96	0.6+	0.4−	2015 04 10	F51	0.0	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 24	G96	0.3−	0.4+	2015 04 10	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2015 01 24	G96	0.2+	0.4+	2016 06 11	F51	0.0	0.3+				
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.2+				

2015 BF$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.68689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22108304	ω	334.94372		−0.94867502	−0.31620184	
a	2.7087303	Ω	186.63051		+0.29779542	−0.88713395	
e	0.0094976	i	2.81265		+0.10645935	−0.33616925	
P	4.46	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.2+	0.3+	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2015 02 19	G96	0.7+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2015 02 19	G96	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2015 02 19	G96	0.2+	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+				
2015 02 19	G96	0.5+	0.2−	2016 06 08	F51	0.1−	0.2+				

2015 BE$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.02935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17549689	ω	66.98606		−0.80341372	+0.58955441	
a	3.1595345	Ω	148.95142		−0.58814263	−0.76394470	
e	0.0378328	i	9.30327		−0.09281508	−0.26232440	
P	5.62	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	G96	0.4−	0.2+	2015 02 08	G96	0.2+	0.1+	2015 03 10	691	0.2+	0.6+
2015 01 18	G96	0.5−	0.3−	2015 02 08	G96	0.5+	0.3+	2015 03 10	691	0.9−	0.4+
2015 01 18	G96	0.4−	0.3+	2015 02 11	G96	0.1−	0.3−	2015 03 10	691	0.0	0.7−
2015 01 18	G96	0.2−	0.2+	2015 02 11	G96	0.3+	0.5−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 11	G96	0.5−	0.4−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2−
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	G96	0.2+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	G96	0.1+	0.3+	2017 09 14	F51	0.3+	0.2+
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	G96	0.6+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 18	G96	0.0	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2−
2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2015 02 26	G96	0.1+	0.6+	2017 09 17	F51	0.3−	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G96	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 02 08	G96	0.2+	0.2+	2015 02 26	G96	0.1−	0.1+				
2015 02 08	G96	0.3+	0.3−	2015 02 26	G96	0.4−	0.7−				

2015 BV$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.51087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21882745	ω	2.70893		−0.82781517	+0.54618064	
a	2.7273121	Ω	211.49302		−0.51920837	−0.83238586	
e	0.1282482	i	14.19427		−0.21247287	−0.09391746	
P	4.50	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	2.4−	0.1+	2012 10 11	G96	0.5+	0.3−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
1993 04 24	691	5.0+	2.8+	2012 10 11	G96	0.1−	0.5+	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
1993 04 24	691	2.0−	0.3−	2013 11 09	F51	0.1−	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.2−
2002 05 19	644	0.6−	0.1−	2013 11 09	F51	0.1+	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
2002 05 19	644	0.9−	0.0	2013 11 09	F51	0.2+	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.1−
2002 05 19	644	0.3−	0.2−	2013 11 09	F51	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.2−
2008 10 25	G96	0.0	0.1+	2013 11 26	F51	0.3−	0.3+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0
2008 10 25	G96	0.1−	1.5−	2013 11 26	F51	0.3−	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0
2008 10 25	G96	0.4+	0.7+	2013 11 26	F51	0.3−	0.3+	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2008 10 25	G96	0.5−	0.2−	2013 11 26	F51	0.2−	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2011 05 09	G96	0.3−	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.3+
2011 05 09	G96	0.5−	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.2+
2011 05 09	G96	0.6−	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2012 09 06	G96	0.2−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.3+	0.1−
2012 09 06	G96	0.3+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−
2012 09 06	G96	0.1+	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.4+	0.4−
2012 09 06	G96	0.5−	0.4+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	1.3+	0.0
2012 09 15	G96	0.3−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2012 09 15	G96	0.8−	0.5+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2012 09 15	G96	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.4+
2012 09 15	G96	0.5−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2012 10 11	G96	0.2+	0.4+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−				
2012 10 11	G96	0.1+	0.3+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−				

2015 BY$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.12059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22769785	ω	9.37793		+0.03729196		+0.97017827
a	2.6560124	Ω	263.03326		−0.93177335		−0.05285275
e	0.1070342	i	13.96258		−0.36112011		+0.23656016
P	4.33	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.6+	1.0−	2014 01 07	G96	0.6+	0.5−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
1993 01 24	691	0.8+	0.2+	2014 01 07	G96	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
1993 01 24	691	1.5−	0.7+	2014 01 07	G96	0.2+	0.2−	2015 04 18	F51	0.0	0.1−
2012 08 08	F51	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1−
2012 08 08	F51	0.1−	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 06	F51	0.1−	0.4+
2012 08 08	F51	0.0	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 09 06	F51	0.3−	0.1+
2012 08 08	F51	0.1+	0.0	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 06	F51	0.1+	0.1+
2013 11 28	G96	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	G96	0.1+	0.1−
2013 11 28	G96	0.0	0.4−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	G96	0.2+	0.4−
2013 11 28	G96	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	G96	0.2−	0.2−
2013 12 10	G96	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	G96	0.2−	0.1+
2013 12 10	G96	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2013 12 10	G96	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+
2013 12 10	G96	0.3−	0.2−	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1+
2014 01 07	G96	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0

2015 BF$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.64895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22976232	ω	7.24918		−0.61670345		+0.77525612
a	2.6400785	Ω	224.79766		−0.73161871		−0.62850708
e	0.1247169	i	11.17713		−0.29053559		−0.06290307
P	4.29	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 07	691	0.1+	0.3+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+
2007 05 07	691	0.2−	0.2−	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
2007 05 07	691	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.1−	0.0
2007 06 12	691	0.7−	0.5+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2007 06 12	691	0.2+	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2007 06 12	691	0.4+	0.1+	2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2015 03 25	G96	0.2−	0.0
2007 06 16	691	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.0	0.1+
2007 06 16	691	0.1+	0.9−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.2−	0.4+
2007 06 16	691	0.1−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	G96	0.1+	0.5+
2011 03 11	G96	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+
2011 03 11	G96	0.4−	0.3−	2015 02 20	F51	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.3−	0.1+
2011 03 11	G96	0.9−	0.3−	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.0
2011 03 11	G96	0.2+	0.3−	2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.3−	0.1+
2011 04 02	G96	0.2+	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.2−	0.0
2011 04 02	G96	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.3+
2011 04 02	G96	1.0+	0.2−	2015 02 22	F51	0.1−	0.2+	2016 06 29	F51	0.2−	0.0
2011 04 02	G96	0.1−	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.1−	2016 07 14	G96	0.5−	0.0
2013 11 09	F51	0.1+	0.2+	2015 02 22	F51	0.2−	0.2+	2016 07 14	G96	0.1+	0.7+
2013 11 09	F51	0.1+	0.2+	2015 02 22	F51	0.4+	0.1−	2016 07 14	G96	1.2+	0.8+
2013 11 09	F51	0.0	0.3+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.4+
2013 11 26	F51	0.1−	0.1−	2015 02 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4+
2013 11 26	F51	0.2−	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2013 11 26	F51	0.2−	0.1−	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.7+	0.2+
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.0				
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+				

2015 BL$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.20982		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22218061	ω	24.96539		−0.96252521		−0.26500534
a	2.6998022	Ω	139.52936		+0.23153121		−0.91359512
e	0.1078580	i	5.09107		+0.14120382		−0.30840901
P	4.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.9−	0.2−	2013 11 01	G96	0.4−	0.5−	2015 03 11	691	0.1−	0.2+
2006 01 22	G96	0.7+	1.1−	2015 01 19	J04	0.4+	0.3+	2015 03 11	691	0.3−	0.5+
2006 01 22	G96	0.2+	0.8−	2015 01 19	J04	0.3−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2006 01 22	G96	0.4−	0.4−	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+
2006 02 02	691	0.2+	0.4+	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+
2006 02 02	691	0.3+	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2006 02 02	691	0.3+	0.3+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2015 03 21	D29	0.0	0.1−
2009 12 17	G96	0.9−	0.4−	2015 02 01	F51	0.1−	0.2−	2015 03 21	D29	0.5−	0.0
2009 12 17	G96	0.1−	0.4−	2015 02 01	F51	0.1+	0.2−	2015 03 25	G96	0.1−	0.3+
2009 12 17	G96	0.9−	0.1−	2015 02 01	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.1+	0.1+
2009 12 17	G96	0.3−	0.7−	2015 02 10	G96	0.3+	0.0	2015 03 25	G96	0.2−	0.0
2011 03 25	691	0.4+	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.1−	2015 03 25	G96	0.1+	0.2−
2011 03 25	691	0.6−	0.2+	2015 02 10	G96	0.0	0.1−	2015 03 28	G96	0.0	0.2+
2011 03 25	691	0.1−	0.3−	2015 02 10	G96	0.1−	0.3+	2015 03 28	G96	0.3−	0.1+
2011 04 02	691	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	G96	0.3−	0.1−
2011 04 02	691	0.3−	0.3+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 03 28	G96	0.3−	0.2+
2011 04 02	691	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+
2011 04 24	G96	0.2−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2011 04 24	G96	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2011 04 24	G96	0.1−	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2011 04 24	G96	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.3+
2011 05 25	G96	0.4+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2011 05 25	G96	0.0	0.0	2015 02 21	I41	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.2+	0.3+
2011 05 25	G96	0.7+	0.1+	2015 02 21	I41	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.7+	0.3+
2011 05 25	G96	0.4+	0.2+	2015 02 21	I41	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2013 11 01	G96	0.1−	0.2+	2015 02 21	I41	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2013 11 01	G96	0.5−	0.0	2015 02 21	I41	0.3−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	1.1+
2013 11 01	G96	0.1−	0.2+	2015 03 11	691	0.2+	0.3+				

2015 BT$_{372}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.24450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25325321	ω	88.75887		+0.57744276		−0.81114254
a	2.4741883	Ω	325.43264		+0.66886074		+0.53516930
e	0.0897519	i	9.41129		+0.46817215		+0.23588471
P	3.89	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 01	G96	0.7−	0.3+
2014 11 21	F51	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 01	G96	0.0	0.1+
2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	G96	0.5+	0.4+
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 01	G96	0.2−	0.4+
2014 12 22	D03	0.5−	0.3−	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2014 12 22	D03	0.5−	0.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.3+	0.0
2014 12 22	D03	0.9+	0.4−	2015 01 28	F51	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+

2015 BL$_{424}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.61751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26575221	ω	204.67030		−0.42223544		−0.90643679
a	2.3959888	Ω	270.30669		+0.83324838		−0.38398915
e	0.1380627	i	0.54230		+0.35695150		−0.17585414
P	3.71	H	19.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 20	695	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2006 10 20	695	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.4−	0.2−	2015 04 15	695	0.1−	0.4+
2015 01 20	F51	0.1−	0.3−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2015 04 15	695	0.2−	0.4+
2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 15	695	0.2−	0.4+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0

2015 BJ$_{427}$ = 2014 WK$_{467}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.51937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23813720	ω	121.73622		−0.30861682		+0.94497007
a	2.5778119	Ω	129.89193		−0.91355404		−0.26268158
e	0.0132240	i	8.13483		−0.26490502		−0.19501270
P	4.14	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1+	0.6+	2014 11 29	F51	0.1+	0.1−	2015 02 13	703	1.2+	0.2+
2000 07 31	807	0.3+	0.5+	2014 11 29	F51	0.2−	0.1−	2015 02 13	703	0.8−	0.9+
2009 10 24	G96	0.1−	0.2+	2014 11 29	F51	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2009 10 24	G96	0.4−	0.2−	2015 01 15	G96	0.3−	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2009 10 24	G96	0.7−	0.3+	2015 01 15	G96	0.3+	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.0
2009 10 24	G96	0.4−	0.1−	2015 01 15	G96	0.3+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−
2009 11 21	703	1.0+	2.1+	2015 01 15	G96	0.3−	0.8+	2015 02 25	691	0.1−	0.1−
2009 11 21	703	0.9−	0.7+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 25	691	0.0	0.1+
2009 11 21	703	0.2+	1.0−	2015 01 20	691	0.1+	0.2−	2015 02 25	691	0.6−	0.0
2009 11 21	703	0.6+	0.5−	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 01 29	691	0.1−	0.4+	2015 01 20	691	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 01 29	691	0.1−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 01 29	691	0.0	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2011 03 09	D29	0.3−	0.2−	2015 01 20	691	0.9−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2011 03 09	D29	0.5−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2011 03 09	D29	0.6+	0.6−	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2011 03 09	D29	0.8−	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2013 09 06	G96	0.1−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 09 06	G96	0.1+	0.2−	2015 01 26	G45	0.3+	0.5+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2013 09 06	G96	0.1−	0.2+	2015 01 26	G45	0.3−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 09 06	G96	0.3−	0.7−	2015 01 26	G45	0.6+	0.4−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 10 23	F51	0.1+	0.0	2015 01 26	G45	0.2+	0.6−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2013 10 23	F51	0.1+	0.1−	2015 01 26	G45	0.6−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2013 10 23	F51	0.0	0.0	2015 02 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2013 10 23	F51	0.1−	0.0	2015 02 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2013 10 23	F51	0.1−	0.1−	2015 02 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2013 10 23	F51	0.1+	0.1−	2015 02 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2014 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 02 07	691	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2014 11 27	F51	0.2+	0.3−	2015 02 07	691	0.1+	0.4+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2014 11 27	F51	0.0	0.2−	2015 02 07	691	0.2−	0.1+				
2014 11 29	F51	0.0	0.1−	2015 02 13	703	0.2+	0.7+				

2015 BF$_{438}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.28121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27382325	ω	182.68746		−0.71820207		−0.69348733
a	2.3486727	Ω	313.22743		+0.63986860		−0.62596230
e	0.1352695	i	4.49508		+0.27341172		−0.35671632
P	3.60	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	691	0.1+	0.4+	2015 02 09	G96	0.0	0.2+	2015 03 16	G45	0.8−	0.2+
2006 09 17	691	0.8−	0.2−	2015 02 09	G96	0.2+	0.3+	2015 03 16	G45	0.1+	0.1+
2006 09 17	691	0.1−	0.2+	2015 02 09	G96	0.0	0.0	2015 03 16	G45	0.4+	0.2+
2008 03 12	691	0.0	0.4+	2015 02 09	G96	0.2+	0.0	2015 03 17	G45	0.4+	0.2+
2008 03 12	691	0.0	0.1+	2015 02 10	691	0.2−	0.4+	2015 03 17	G45	0.7−	0.7−
2008 03 12	691	0.1+	0.2+	2015 02 10	691	0.1−	0.2−	2015 03 17	G45	0.6−	0.6+
2008 04 01	G96	0.4−	0.2−	2015 02 10	691	0.2−	0.0	2015 03 17	G45	0.6+	1.0+
2008 04 01	G96	0.3+	0.2−	2015 02 14	N87	0.5−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.2−
2008 04 01	G96	0.1+	0.2−	2015 02 14	N87	0.7+	0.1−	2015 03 18	F51	0.2−	0.0
2008 04 01	G96	0.2−	0.7−	2015 02 14	N87	0.6−	0.2+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−
2008 04 13	291	0.6+	0.3+	2015 02 14	N87	0.6+	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−
2008 04 13	291	0.0	0.1+	2015 02 14	N87	0.9−	0.3+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2008 04 13	291	0.2+	0.3−	2015 02 14	N87	0.3+	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2012 06 12	F51	0.0	0.2+	2015 02 15	N87	1.9+	0.9−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2012 06 12	F51	0.1−	0.1−	2015 02 15	N87	0.1−	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2012 06 12	F51	0.0	0.0	2015 02 15	N87	0.5−	0.4−	2015 03 26	G96	0.2−	0.1−
2012 06 12	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 26	G96	0.1−	0.3+
2013 09 14	G96	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2015 03 26	G96	0.1−	0.3+
2013 09 14	G96	0.4−	0.4+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2015 03 26	G96	0.2−	0.3−
2013 09 14	G96	0.1+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3+
2013 09 14	G96	0.3+	0.4+	2015 03 10	691	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2015 01 19	691	0.1+	0.4+	2015 03 10	691	0.4−	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−
2015 01 19	691	0.1−	0.1+	2015 03 10	691	0.3+	0.3−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2015 01 19	691	0.4−	1.3−	2015 03 11	691	0.3−	0.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.3+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 11	691	0.6−	0.4+	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2015 03 11	691	0.3−	0.1−	2017 10 27	G96	0.4−	0.4+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	G45	0.5+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 03 15	G45	0.2−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 03 15	G45	0.6+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 03 15	G45	0.8+	0.2−	2017 10 27	F51	0.3+	0.2+
2015 01 22	F51	0.3+	0.0	2015 03 16	G45	0.0	0.4−				
2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2015 03 16	G45	0.1+	1.0−				

2015 BG$_{438}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.63498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27652551	ω	350.23963		−0.69752622		−0.71394485
a	2.3333466	Ω	143.94607		+0.66423856		−0.67624927
e	0.1524155	i	5.96427		+0.26878300		−0.18157552
P	3.56	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 11	691	0.0	0.4+	2015 02 10	G96	0.2+	0.2+	2015 03 18	F51	0.1−	0.2+
2008 03 11	691	0.1+	0.4+	2015 02 10	G96	0.1−	0.1−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+
2008 03 11	691	0.2+	0.1+	2015 02 10	G96	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.2−	0.0
2010 12 10	G96	0.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.2−	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+
2010 12 10	G96	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2010 12 10	G96	0.3−	0.4−	2015 02 16	F51	0.1+	0.2−	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2010 12 10	G96	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 25	G96	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G96	0.0	0.3−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.3+	0.3−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.3−	0.2+

2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.2−	2015 02 21	I41	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 21	I41	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2015 02 21	I41	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 21	I41	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2015 02 08	G96	0.3+	0.2−	2015 02 21	I41	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2015 02 08	G96	0.0	0.2+	2015 02 21	I41	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 02 08	G96	0.5−	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2015 02 08	G96	0.5+	0.2+	2015 03 18	F51	0.2−	0.2+				

2015 BT$_{441}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.89467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20336970	ω	46.02972		−0.98250869		−0.16944965
a	2.8638167	Ω	124.06882		+0.13268755		−0.92800791
e	0.0635733	i	5.34911		+0.13065481		−0.33179532
P	4.85	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+
2015 01 20	F51	0.2+	0.3+	2015 02 10	G96	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.2+	0.4+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	G96	0.3−	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.2−
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2015 02 10	G96	0.2−	0.0	2015 03 28	G96	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 02 10	G96	0.1−	0.3−	2015 03 28	G96	0.2−	0.2−
2015 01 20	F51	0.0	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	G96	0.4−	0.2−
2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2015 03 28	G96	0.2−	0.4+
2015 01 20	F51	0.2−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.2−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.1−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−

2015 BC$_{443}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.27007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24059126	ω	93.32098		−0.69836162		−0.71477689
a	2.5602526	Ω	41.05911		+0.63212931		−0.64033075
e	0.0667711	i	3.24810		+0.33571354		−0.28119484
P	4.10	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	291	0.2+	0.5+	2011 03 04	G96	0.2−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−
2001 11 16	291	0.6−	0.8+	2011 03 04	G96	0.1+	0.4+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−
2001 11 16	291	0.3−	0.4+	2011 03 14	G96	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0
2003 04 04	691	0.1+	0.2+	2011 03 14	G96	0.6−	0.4−	2015 03 15	F51	0.2−	0.0
2003 04 04	691	0.5+	0.8+	2011 03 14	G96	0.4−	0.1−	2015 03 15	F51	0.2−	0.0
2003 04 04	691	0.1+	0.7+	2013 10 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.2−
2007 03 15	691	0.1−	0.0	2013 10 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−
2007 03 15	691	0.2+	0.1−	2013 10 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	G96	0.4+	0.1−
2007 03 15	691	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2015 03 25	G96	0.2+	0.4−
2007 04 23	G96	0.2+	0.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.2−	2015 03 25	G96	0.2+	0.5+
2007 04 23	G96	0.5+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	G96	0.1+	0.2−
2007 04 23	G96	0.1+	0.4−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 28	G96	0.3−	0.2+
2007 04 23	G96	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.2−	2015 03 28	G96	0.4+	0.2−
2009 09 20	G96	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 28	G96	0.0	0.3+
2009 09 20	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2015 03 28	G96	0.6+	0.4+
2009 09 20	G96	0.5−	0.1+	2015 02 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.2−
2009 11 11	G96	0.6+	0.0	2015 02 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2009 11 11	G96	0.1+	0.4−	2015 02 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	F51	0.2+	0.1−
2009 11 11	G96	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.2+
2009 11 11	G96	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2011 03 04	G96	0.4−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.0
2011 03 04	G96	0.0	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−				

2015 BL$_{450}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.71748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20571121	ω	278.33178		−0.03881122		+0.99811741
a	2.8420437	Ω	349.10006		−0.78914447		−0.05977057
e	0.1235739	i	14.54530		−0.61298018		+0.01375161
P	4.79	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	1.0+	1.1+	2012 09 18	G96	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.0
1996 03 11	691	(5.0+	3.8+)	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
1996 03 11	691	0.2+	0.3+	2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2007 09 12	G96	0.6−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.2−
2007 09 12	G96	0.6−	0.4+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.2−	0.0
2007 09 12	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.2−
2007 09 12	G96	0.5−	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.2−	0.1−
2007 09 12	G96	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.1−
2007 09 12	G96	0.1−	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.2−
2007 09 12	G96	0.4+	0.1+	2015 01 27	F51	0.3−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2007 09 12	G96	0.0	0.3+	2015 01 27	F51	0.0	0.2−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2007 10 08	G96	0.1−	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2007 10 08	G96	0.4−	0.4+	2015 01 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.6−	0.3−
2007 10 08	G96	0.4+	0.0	2015 01 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2007 10 08	G96	0.1+	0.1−	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2012 08 26	F51	0.0	0.0	2015 01 29	F51	0.2−	0.2−	2017 10 14	G96	(1.7+	0.2+)
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2012 08 26	F51	0.1−	0.2+	2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−
2012 08 26	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.8+
2012 09 18	G96	0.2−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.8−	0.3−
2012 09 18	G96	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0				
2012 09 18	G96	0.5−	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.0				

2015 BH$_{458}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.98685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18669722	ω	238.67704		−0.74897313		+0.66055623
a	3.0318717	Ω	342.48588		−0.53392093		−0.64813853
e	0.0544303	i	9.95148		−0.39238717		−0.37892203
P	5.28	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.3−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.4+	0.0	2015 02 17	F51	0.4+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2015 01 22	F51	0.4−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2015 01 22	F51	0.1+	0.2−	2015 03 23	G96	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 23	G96	0.2+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.0	0.6+				
2015 02 16	F51	0.3−	0.1+	2015 03 23	G96	0.1−	0.5+				

2015 BM$_{459}$ = 2005 VU$_{122}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.34219		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23841225	ω	39.84264		−0.94907397		−0.31333921
a	2.5758289	Ω	121.86739		+0.27831332		−0.88265610
e	0.0647574	i	2.21472		+0.14764923		−0.35033806
P	4.13	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	691	0.3+	0.2−	2011 02 23	691	0.3−	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.3−
2001 11 18	691	0.0	0.2+	2011 02 23	691	0.1−	0.4+	2015 02 08	G96	0.3+	0.5−
2003 04 01	695	0.6+	0.4+	2011 02 23	691	0.9−	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2003 04 01	695	0.7+	0.6+	2011 03 14	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2003 04 29	691	0.6+	0.1+	2011 03 14	G96	0.4−	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2003 04 29	691	0.1+	0.2+	2011 03 14	G96	0.2+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0

2003 04 29	691	0.3+	0.1+	2011 03 14	G96	0.5−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2005 10 28	691	0.4+	0.2−	2011 03 27	691	0.0	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2005 10 28	G96	0.3+	0.5−	2011 03 27	691	0.3−	0.2−	2015 03 15	F51	0.0	0.2−
2005 10 28	G96	1.3−	1.2−	2011 03 27	691	0.3−	0.3−	2015 03 23	G96	0.2−	0.2+
2005 10 28	691	0.4+	0.9−	2011 04 04	G96	0.2−	0.1−	2015 03 23	G96	0.1+	0.0
2005 10 28	G96	0.2−	0.7−	2011 04 04	G96	0.1−	0.2−	2015 03 23	G96	0.1+	0.1+
2005 10 28	G96	0.3+	0.2−	2011 04 04	G96	0.0	0.5−	2015 03 23	G96	0.5+	0.2−
2005 10 28	691	0.2+	0.4−	2011 04 04	G96	0.1+	0.5−	2015 03 23	G96	1.0−	0.5−
2005 11 04	691	0.1+	0.3+	2011 04 04	G96	0.2−	0.8−	2015 03 23	G96	0.2+	0.5−
2005 11 04	691	0.0	0.1+	2013 10 03	F51	0.2+	0.2−	2015 03 23	G96	0.0	0.1−
2005 11 04	691	0.2−	0.1+	2013 10 03	F51	0.2+	0.3+	2015 03 23	G96	0.1−	0.2+
2005 11 22	691	0.0	0.1+	2013 10 03	F51	0.2+	0.0	2015 03 24	G96	0.1+	0.3−
2005 11 22	691	0.1−	0.5+	2013 10 03	F51	0.3−	0.1+	2015 03 24	G96	0.3−	0.1−
2005 11 22	691	0.3−	0.0	2013 10 23	G96	0.4+	0.3−	2015 03 24	G96	0.8+	0.1+
2007 03 10	G96	0.0	0.1−	2013 10 23	G96	0.4−	0.3+	2015 03 24	G96	0.2−	0.4+
2007 03 10	G96	0.3+	0.1+	2013 10 23	G96	0.0	0.5+	2015 03 25	G96	0.4+	0.5−
2007 03 10	G96	0.0	0.1+	2013 10 23	G96	0.4−	0.6+	2015 03 25	G96	0.3+	0.1−
2007 03 10	G96	0.3+	0.1−	2013 11 08	G96	0.3+	0.3−	2015 03 25	G96	0.2+	0.5−
2007 03 14	691	0.2+	0.4+	2013 11 08	G96	0.1−	0.2−	2015 03 25	G96	0.4+	0.5−
2007 03 14	691	0.5−	0.7+	2013 11 08	G96	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.3−	0.1−
2007 03 14	691	0.6−	0.2+	2013 11 08	G96	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.4+	0.1−
2007 04 14	691	0.6+	0.5+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.3+	0.4+
2007 04 14	691	0.1+	0.1−	2015 01 20	691	0.2+	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2007 04 14	691	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.3+
2009 10 23	691	0.8−	0.0	2015 01 20	691	0.4−	0.4−	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2009 10 23	691	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.6−	0.3+
2009 10 23	691	0.7−	0.2−	2015 01 20	691	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2009 11 08	G96	0.7+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2009 11 08	G96	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.3+
2009 11 08	G96	0.4+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.3+
2009 11 08	G96	0.6+	0.4+	2015 02 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2009 11 18	G96	0.2+	0.1−	2015 02 01	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.5−
2009 11 18	G96	0.1+	0.0	2015 02 01	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.7+
2009 11 18	G96	0.5+	0.1+	2015 02 08	G96	0.5−	0.3−	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−
2009 11 18	G96	0.3+	0.0	2015 02 08	G96	0.4+	0.1−				

2015 BL$_{465}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.28367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20169171	ω	358.43217		−0.80013832	+0.57889409	
a	2.8796786	Ω	218.37171		−0.54753016	−0.81182085	
e	0.0854110	i	14.65354		−0.24492733	−0.07634486	
P	4.89	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.1−	0.2+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.3+	0.1+	2016 07 03	G96	0.1+	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2016 07 03	G96	0.3+	0.5+
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2016 07 03	G96	0.4−	0.5+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.4−	0.2+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.1−	0.1−	2017 08 31	G96	0.8−	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	G96	0.1−	0.3+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.2−	2017 08 31	G96	0.4+	0.4+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2015 03 18	F51	0.2−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.1+				

2015 BH$_{466}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.36805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26995948	ω	228.76789		−0.26623207	−0.95382738	
a	2.3710297	Ω	237.19066		+0.92646121	−0.21339522	
e	0.1487342	i	9.52261		+0.26606412	−0.21136652	
P	3.65	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.1−	0.0
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 02 22	F51	0.2+	0.1+	2015 03 19	F51	0.2−	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.4+	0.2−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 22	F51	0.1−	0.2−	2017 10 13	G96	0.7+	0.4−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.5−	0.2−
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.7+
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.2−
2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2015 02 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+				

2015 BU$_{468}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.07277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23407007	ω	302.06039		−0.97443165	+0.12398711	
a	2.6075869	Ω	245.65921		−0.06076184	−0.94830012	
e	0.0853586	i	11.86802		−0.21631216	−0.29215422	
P	4.21	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	691	0.2+	0.0	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2005 12 01	691	0.0	0.4+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2005 12 01	691	0.2−	0.4−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2009 12 11	G96	0.5+	0.3−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2009 12 11	G96	0.3+	0.6+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 10 17	691	0.2−	0.2−
2009 12 11	G96	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	691	0.1+	0.3+
2009 12 11	G96	0.1−	0.5−	2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	691	0.2−	0.2+
2013 10 30	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2013 10 30	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2013 10 30	F51	0.2−	0.4−	2015 03 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2015 01 18	F51	0.2−	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1+				
2015 01 18	F51	0.2−	0.0	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+				

2015 BG$_{472}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.28904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27788724	ω	164.15739		+0.84845487	−0.52844532	
a	2.3257176	Ω	227.78123		+0.48116654	+0.79335848	
e	0.2213388	i	2.28241		+0.22046110	+0.30220500	
P	3.55	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	691	0.2+	0.0	2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2003 11 19	691	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2003 11 19	691	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2010 09 18	G96	0.2+	0.4−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2010 09 18	G96	0.7+	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.0
2010 09 18	G96	0.1+	0.3−	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−
2010 09 18	G96	0.1+	0.3−	2015 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.1−	0.2−
2010 10 28	703	0.6+	1.0−	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.2−
2010 10 28	703	1.0−	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2010 10 28	703	0.5−	0.6+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2010 10 28	703	0.3−	1.1−	2017 07 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2010 11 01	703	0.1+	0.4−	2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2010 11 01	703	0.3+	0.6−	2017 09 17	J04	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2010 11 01	703	0.1−	1.1+	2017 09 17	J04	0.2−	0.3−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2010 11 01	703	0.3−	0.3+	2017 09 17	J04	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2010 11 01	G96	0.4+	0.3−	2017 09 17	J04	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2010 11 01	G96	0.3+	0.3−	2017 09 19	J04	0.4+	0.5+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2010 11 01	G96	0.2+	0.4−	2017 09 19	J04	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2010 11 01	G96	0.1+	0.1−	2017 09 19	J04	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2017 09 19	J04	0.0	0.3+				

2015 BM$_{513}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.37312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26463097	ω	222.65350		−0.76496221	−0.63395550	
a	2.4027519	Ω	277.64633		+0.61753227	−0.67174689	
e	0.1512301	i	6.58890		+0.18299373	−0.38321866	
P	3.72	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 12 23	691	0.2−	0.0	2015 01 24	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2014 12 23	691	0.6−	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+
2014 12 23	691	0.5−	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+
2015 01 16	G45	0.0	1.0−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.2−	0.9−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	G45	0.4−	0.4−	2015 01 27	J43	0.4+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	G45	0.1+	0.1−	2015 01 27	J43	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	G45	0.2−	0.2−	2015 01 27	J43	0.2+	0.3−	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	G45	0.8+	0.5−	2015 01 27	J43	0.1+	0.2−	2015 03 19	F51	0.2−	0.1−
2015 01 17	G96	0.0	0.1+	2015 01 28	J43	0.3+	0.6−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2015 01 17	G96	0.0	0.0	2015 01 28	J43	0.2−	0.6−	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2015 01 17	G96	0.0	0.2−	2015 01 28	J43	0.3+	0.2−	2017 10 14	G96	0.8−	0.5+
2015 01 17	G96	0.0	0.1+	2015 01 28	J43	0.6+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.2+
2015 01 17	G45	0.1−	0.0	2015 02 09	D29	0.4−	0.8+	2017 10 14	G96	0.2+	0.6−
2015 01 17	G96	0.3−	0.1+	2015 02 09	D29	0.5−	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.3+
2015 01 17	G96	0.1+	0.1+	2015 02 09	D29	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2015 01 17	G96	0.2+	0.1+	2015 02 13	D29	(1.8−	0.7+)	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	G45	0.4+	0.0	2015 02 13	D29	1.2−	1.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.4+
2015 01 17	G96	0.3−	0.2−	2015 02 13	D29	0.6−	0.6+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2015 01 17	G45	0.3−	0.1+	2015 02 14	G45	0.5+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2015 01 17	G45	0.0	0.2−	2015 02 14	G45	0.7+	0.7−	2017 10 22	G96	0.0	0.8+
2015 01 17	G45	0.9+	0.1−	2015 02 14	G45	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.0	0.5−
2015 01 24	F51	0.2+	0.1−	2015 02 14	G45	0.3+	0.1+				

2015 BW$_{528}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.28449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17825452	ω	66.02969		+0.90435201	−0.39016694	
a	3.1268642	Ω	316.37928		+0.23924461	+0.79906458	
e	0.0302617	i	14.52002		+0.35342532	+0.45745553	
P	5.53	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	691	0.7+	0.6−	2015 01 22	F51	0.2−	0.3+	2015 02 19	G96	0.3+	0.5−
2015 01 16	691	0.2−	0.9+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	691	0.1−	0.0	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 11	G96	0.7+	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2015 02 11	G96	0.1−	0.2+	2017 08 13	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2015 02 11	G96	0.2−	0.0	2017 08 13	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	G96	0.2−	0.0	2017 08 13	F51	0.3−	0.0
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	G96	0.1+	0.1+				
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.1+	0.0				

2015 BX$_{528}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.48289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.03908973	ω	227.74370		−0.69263137	−0.72064642	
a	8.5985965	Ω	266.12249		+0.67044797	−0.62763492	
e	0.5644628	i	1.75206		+0.26600999	−0.29452189	
P	25.21	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	G96	0.3−	0.0	2015 02 09	D29	0.4−	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	G96	0.1−	0.1+	2015 02 09	D29	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.3−
2015 01 16	G96	0.2−	0.2−	2015 02 09	D29	0.6−	0.3−	2016 03 12	F51	0.1−	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.2−
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 03 11	G96	0.3+	0.1+	2016 03 14	F51	0.1−	0.0
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 11	G96	0.1+	0.1−	2016 03 14	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 11	G96	0.1+	0.1+	2016 03 14	F51	0.2+	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 11	G96	0.5+	0.1−	2016 03 14	F51	0.2−	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 14	F51	0.3+	0.1−
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2016 03 14	F51	0.1+	0.1+

2015 BA$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.22990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18542339	ω	293.53363		−0.84803571	+0.50808405	
a	3.0457415	Ω	277.30867		−0.41375140	−0.81239204	
e	0.0699394	i	8.73430		−0.33112719	−0.28612895	
P	5.32	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 10 07	F51	0.1+	0.2−	2015 01 26	F51	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2012 10 07	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2012 10 07	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.2−	0.0
2012 10 07	F51	0.0	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2015 02 22	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.2−	0.1+	2015 02 22	F51	0.1−	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 22	G96	0.2+	0.3−	2017 08 24	F51	0.1+	0.2+
2015 01 24	F51	0.2+	0.1−	2015 03 22	G96	0.1+	0.7−	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	G96	0.3−	0.5−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	G96	0.2+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2015 01 24	F51	0.2+	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.2−

2015 BB$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.83582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21210061	ω	153.14633		−0.21511838	−0.96320179	
a	2.7846766	Ω	308.83000		+0.85472365	−0.10587567	
e	0.2530575	i	11.93802		+0.47241037	−0.24704787	
P	4.65	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.2−	0.4−	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.2+	0.2+	2015 02 22	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 09	G96	0.2−	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 25	G96	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 25	G96	0.0	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.2−	0.0
2015 01 25	G96	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0				
2015 02 09	G96	0.4−	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.1+				

2015 BC$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.03071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22188082	ω	251.73959		−0.98038898	−0.06724856	
a	2.7022335	Ω	284.08313		+0.14287755	−0.88995330	
e	0.0758702	i	11.01019		−0.13573305	−0.45106624	
P	4.44	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.2−
2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.2−	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0
2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+
2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.2−				
2015 04 10	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.0				

2015 BD$_{529}$ = 2010 GX$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.65108		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21859978	ω	344.34376		−0.59284187		+0.79128666		
a	2.7292055	Ω	249.06518		−0.72059628		−0.60421286		
e	0.2388357	i	9.22190		−0.35955462		−0.09376690		
P	4.51	H	17.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2010 04 06	C51	0.3−	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	
2010 04 06	C51	0.8+	1.5+	2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	
2010 04 07	C51	0.3+	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	
2010 04 07	C51	0.5−	0.4−	2015 03 16	703	0.1+	0.3−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	
2010 04 07	C51	0.4+	0.3−	2015 03 16	703	0.1+	0.3−	2016 08 30	G96	0.1+	0.5−	
2010 04 07	C51	0.5−	1.0−	2015 03 16	703	0.9−	1.0−	2016 08 30	G96	0.5−	0.4+	
2010 04 07	C51	0.1−	1.0+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.3−	0.4−	
2015 01 16	F51	0.4−	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.5+	
2015 01 16	F51	0.2+	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.1−	0.5+	
2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 05	G96	0.3−	0.6+	
2015 01 18	F51	0.3+	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 09 05	G96	0.5+	0.3−	
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2016 09 05	G96	0.1+	0.4+	
2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+					
2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.0					

2015 BE$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.95854		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.19782471	ω	292.87625		+0.30574547		−0.94424323		
a	2.9170846	Ω	138.68742		+0.92724676		+0.26616607		
e	0.0848872	i	10.66420		+0.21617853		+0.19380492		
P	4.98	H	17.4	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2013 09 14	F51	0.1−	0.1−	2015 01 17	G96	0.1+	0.3+	2015 02 09	G96	0.4−	0.1−	
2013 09 14	F51	0.0	0.1−	2015 01 17	G96	0.1−	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	
2013 09 14	F51	0.2+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	
2013 10 25	F51	0.1−	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	
2013 10 25	F51	0.0	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	
2013 10 25	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.3−	
2013 10 25	F51	0.0	0.1+	2015 02 09	G96	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.3+	
2015 01 17	G96	0.2−	0.0	2015 02 09	G96	0.6+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	
2015 01 17	G96	0.0	0.5+	2015 02 09	G96	0.1+	0.2+					

2015 BF$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.20057		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22500914	ω	217.08679		−0.97311878		+0.20951491		
a	2.6771289	Ω	334.50485		−0.11858913		−0.81177077		
e	0.1874892	i	12.83531		−0.19742455		−0.54509790		
P	4.38	H	17.7	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	691	0.1+	0.1+	2015 02 18	G96	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	
2015 01 17	691	0.1−	0.2−	2015 02 25	691	0.0	0.2+	2015 03 24	G96	0.1+	0.3+	
2015 01 17	691	0.1−	0.2+	2015 02 25	691	0.1−	0.0	2015 03 24	G96	0.5−	0.3−	
2015 02 18	G96	0.5+	0.1−	2015 02 25	691	0.2−	0.2−	2015 03 24	G96	0.4−	0.3+	
2015 02 18	G96	0.3+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	G96	0.0	0.3−	
2015 02 18	G96	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.2+					

2015 BH$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.86430		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22349278	ω	187.09488		−0.05587959		−0.97585063		
a	2.6892245	Ω	266.26865		+0.92613154		+0.02836128		
e	0.1468740	i	12.21726		+0.37303866		−0.21658992		
P	4.41	H	17.3	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−	
2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.1−	
2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−	
2015 01 19	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.0	
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.0	
2015 01 21	F51	0.2−	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.0	
2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 22	F51	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.0	

2015 BK$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.20671		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.26685523	ω	352.01300		+0.90000460		+0.42837747		
a	2.3893819	Ω	341.95186		−0.38417169		+0.69230432		
e	0.0699790	i	15.06510		−0.20592192		+0.58069569		
P	3.69	H	17.4	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2004 02 29	691	0.0	0.4+	2013 10 04	703	1.0−	0.2−	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	
2004 02 29	691	0.4+	0.1+	2015 01 18	691	0.0	0.3+	2015 02 12	F51	0.1+	0.1−	
2004 02 29	691	0.0	0.0	2015 01 18	691	0.6−	0.1−	2015 02 20	G96	0.4+	0.2+	
2013 09 26	703	(3.2+	1.7−)	2015 01 18	691	0.6−	0.0	2015 02 20	G96	0.1+	0.2+	
2013 09 26	703	0.2−	1.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.1−	0.0	
2013 09 26	703	0.0	1.2+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.2−	
2013 09 26	703	0.4+	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.2−	
2013 10 04	703	0.0	0.2+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	
2013 10 04	703	1.1+	0.4+	2015 02 12	F51	0.2+	0.0					
2013 10 04	703	0.5−	0.1−	2015 02 12	F51	0.1+	0.2−					

2015 BL$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.07631		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17864051	ω	312.59061		+0.04669211		−0.97839109		
a	3.1223584	Ω	133.52731		+0.97842028		+0.00416425		
e	0.1828596	i	16.12927		+0.20127990		+0.20672089		
P	5.52	H	16.9	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.3−	
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.1−	0.1−	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	
2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.3+	
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.0	
2015 02 08	G96	0.4−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.0	
2015 02 08	G96	0.2−	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+					

2015 BM$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.56061		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23037368	ω	271.52332		+0.67565490		−0.71068588		
a	2.6354056	Ω	133.82620		+0.73684488		+0.64255047		
e	0.1047787	i	15.76412		+0.02345380		+0.28645152		
P	4.28	H	17.8	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.2−	0.4+
2015 01 18	F51	0.1−	0.4+	2015 02 16	F51	0.1−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.4+
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.3−	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.2+	0.1+
2015 02 08	G96	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 08 18	F51	0.0	0.2+
2015 02 08	G96	0.7+	0.5−	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.2+
2015 02 08	G96	0.1+	0.3−	2016 04 10	F51	0.3+	0.0	2017 08 18	F51	0.1+	0.0
2015 02 08	G96	0.1−	0.3+	2016 04 10	F51	0.2−	0.2+	2017 08 18	F51	0.1+	0.0

2015 BO$_{529}$ = 2002 EZ$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.13398		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22442058	ω	220.81703		−0.86545461		+0.49980564
a	2.6818075	Ω	349.01362		−0.39980784		−0.73040306
e	0.1758046	i	10.39603		−0.30189735		−0.46551659
P	4.39	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	291	0.1−	0.5+	2011 04 13	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1−
2002 03 13	291	0.1−	0.5+	2011 04 13	F51	0.1−	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.2−
2002 03 13	291	0.2−	0.4+	2011 04 13	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.3−
2002 03 13	704	0.7+	0.1+	2015 01 18	691	0.4+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.3−
2002 03 13	704	1.1+	0.7−	2015 01 18	691	0.5−	0.1−	2015 03 23	G96	0.2+	0.1+
2002 03 13	704	0.2+	1.2−	2015 01 18	691	0.5−	0.3+	2015 03 23	G96	0.0	0.1+
2002 03 13	644	0.3+	0.3−	2015 02 11	J04	0.0	0.5+	2015 03 23	G96	0.3−	0.0
2002 03 13	644	0.1+	0.3−	2015 02 11	J04	0.7−	0.0	2015 04 11	G96	0.0	0.2−
2002 03 13	644	0.1+	0.3−	2015 02 12	J04	1.0+	0.2+	2015 04 11	G96	0.3−	0.1−
2002 03 15	704	0.2+	0.4+	2015 02 12	J04	0.2+	0.3+	2015 04 11	G96	0.0	0.2+
2002 03 15	704	0.1+	0.2+	2015 02 21	G96	0.0	0.3+	2015 04 11	G96	0.1−	0.1+
2002 03 15	704	0.7+	0.3+	2015 02 21	G96	0.4+	0.0	2017 10 14	G96	0.5+	0.1−
2002 03 15	704	0.5+	0.7−	2015 02 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.5−	0.1+
2011 04 13	F51	0.0	0.0	2015 02 21	G96	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.4−	0.7+

2015 BP$_{529}$ = 2010 KO$_{121}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.18499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19067407	ω	349.04327		+0.01062818		−0.98922838
a	2.9895671	Ω	100.22917		+0.92828151		−0.04451519
e	0.1562608	i	8.53144		+0.37172635		+0.13944752
P	5.17	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 24	691	0.1−	0.0	2013 10 23	F51	0.1−	0.2+	2015 01 25	F51	0.0	0.2+
2003 11 24	691	0.2+	0.0	2013 10 23	F51	0.0	0.2+	2015 01 25	F51	0.0	0.1+
2003 11 24	691	0.1−	0.2−	2013 10 23	F51	0.1−	0.4+	2015 01 25	F51	0.1+	0.1+
2010 05 31	C51	1.4−	0.4+	2015 01 18	691	0.2+	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.1+
2010 05 31	C51	0.6−	0.4−	2015 01 18	691	0.2−	0.1+	2015 01 25	F51	0.0	0.0
2010 05 31	C51	1.4+	1.0+	2015 01 18	691	0.2−	0.3−	2015 02 13	G96	0.2+	0.0
2010 05 31	C51	0.1+	0.5−	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	G96	0.2+	0.4−
2010 05 31	C51	0.7+	0.7+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 02 13	G96	0.3+	0.1−
2010 05 31	C51	0.1+	0.2−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 02 13	G96	0.3+	0.4−
2010 05 31	C51	0.5+	0.4+	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.4+
2010 06 01	C51	(3.1−	3.2+)	2015 01 25	F51	0.1−	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.3+
2013 10 23	F51	0.2−	0.2+	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+

2015 BQ$_{529}$ = 2010 KR$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.17700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18166339	ω	358.35574		−0.23717396		−0.93032072
a	3.0876242	Ω	105.29392		+0.89458108		−0.32142583
e	0.1200896	i	16.85830		+0.37877857		+0.17660351
P	5.43	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 05 29	C51	0.2−	0.4−	2015 01 18	G96	0.3+	0.4+	2015 03 24	F51	0.2+	0.3−
2010 05 29	C51	1.1−	1.1+	2015 01 18	G96	0.2−	0.5+	2015 03 24	F51	0.1+	0.5−
2010 05 29	C51	0.1+	0.2−	2015 01 18	G96	0.1+	0.5+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2−
2010 05 29	C51	(1.6+	3.9−)	2015 01 18	G96	0.0	0.3+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2010 05 29	C51	0.2+	1.0+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2010 05 30	C51	0.7+	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.2+	0.1−
2010 05 30	C51	0.4+	0.9+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.2−
2010 05 30	C51	0.3−	0.1+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2016 05 10	G96	0.1+	0.0
2010 05 30	C51	0.3+	0.8+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1−	2016 05 10	G96	1.5+	0.3−
2010 05 30	C51	1.0+	1.1+	2015 02 13	F51	0.2−	0.0	2016 05 10	G96	0.0	0.2+
2010 05 30	C51	0.0	0.3−	2015 02 13	F51	0.1−	0.0	2016 05 10	G96	0.2+	0.6+
2010 05 30	C51	0.3−	0.4−	2015 02 13	F51	0.2−	0.1+	2016 05 10	691	0.1−	0.2+
2010 05 30	C51	0.0	0.5−	2015 02 13	F51	0.2−	0.1+	2016 05 10	691	0.8−	0.3+
2010 05 30	C51	0.1−	0.2+	2015 02 13	F51	0.2−	0.0	2016 05 10	691	0.2−	0.5−
2010 05 30	C51	0.4+	0.5+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1+				

2015 BS$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	243.69373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22990078	ω	316.01672		−0.40683110		−0.90903262
a	2.6390184	Ω	157.51932		+0.88972728		−0.41670089
e	0.1282701	i	13.65479		+0.20705995		+0.00447889
P	4.29	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.4+	0.1+	2017 09 15	F51	0.3+	0.0
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2015 02 10	691	0.1+	0.3−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.3+
2015 02 10	691	0.0	0.3+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2015 02 10	691	0.2−	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2−
2015 02 17	F51	0.4−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2015 02 17	F51	0.3−	0.0	2017 08 01	F51	0.3−	0.2−				
2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+				

2015 BT$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.08152		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17496849	ω	174.43243		−0.81762337		−0.57094133
a	3.1658924	Ω	330.36102		+0.52227732		−0.68118255
e	0.0638620	i	8.63905		+0.24231887		−0.45827539
P	5.63	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 09 19	G96	0.3−	0.2−	2015 02 10	G96	0.1−	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.1+
2012 09 19	G96	0.1−	0.6+	2015 02 10	G96	0.0	0.3−	2017 07 25	F51	0.3+	0.0
2012 09 19	G96	0.3−	0.3+	2015 02 15	F51	0.1+	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2012 09 19	G96	0.0	0.7+	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2015 01 18	F51	0.2+	0.0	2015 02 15	F51	0.1−	0.1+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.2−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.3+
2015 02 10	691	0.0	0.2+	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−
2015 02 10	691	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−
2015 02 10	691	0.2−	0.5+	2017 07 04	F51	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.2+	0.0
2015 02 10	G96	0.2−	0.3−	2017 07 04	F51	0.0	0.2−	2017 08 24	F51	0.3−	0.1−
2015 02 10	G96	0.1−	0.2−	2017 07 04	F51	0.1+	0.2+				

2015 BU$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.04402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17002246	ω	314.38380		−0.09832777		+0.94095133
a	3.2269966	Ω	307.13490		−0.75777796		−0.28180171
e	0.2204171	i	23.97568		−0.64506140		+0.18761234
P	5.80	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.2+	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.1−
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−
2015 01 18	F51	0.3−	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0				

2015 BX$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.91404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22532391	ω	133.89670		−0.86421896		−0.49950069
a	2.6746350	Ω	16.43307		+0.37863286		−0.72451658
e	0.1934641	i	12.28753		+0.33130461		−0.47494715
P	4.37	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	703	0.2−	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.2−	2015 04 11	G96	0.5+	0.1−
2006 02 04	703	1.5+	0.0	2015 03 14	691	0.6−	0.1−	2015 04 11	G96	0.4+	0.0
2006 02 04	703	0.8−	0.6+	2015 03 14	691	0.5−	0.8+	2015 04 11	G96	0.6+	0.1+
2006 02 04	703	0.9+	1.0+	2015 03 14	691	0.5−	0.5+	2015 04 15	F51	0.2+	0.0
2006 03 06	703	0.8−	0.2+	2015 03 16	691	0.6−	0.4+	2015 04 15	F51	0.2+	0.3−
2006 03 06	703	0.8−	0.1−	2015 03 16	691	0.1+	0.0	2015 05 09	G96	0.1+	0.0
2006 03 06	703	0.8+	0.4−	2015 03 16	691	0.2−	0.1−	2015 05 09	G96	0.4+	0.2+
2006 03 06	703	0.1−	0.9−	2015 03 21	D29	0.1+	0.1+	2015 05 09	G96	0.9+	0.0
2013 10 31	G96	0.3−	0.1−	2015 03 21	D29	0.0	0.6+	2015 05 09	G96	0.3+	0.1+
2013 10 31	G96	0.2−	0.0	2015 03 21	D29	0.2+	0.4+	2015 05 23	F51	0.2+	0.2−
2013 10 31	G96	0.2−	0.0	2015 03 24	G96	0.2+	0.0	2015 05 23	F51	0.3+	0.1+
2013 10 31	G96	0.1+	0.0	2015 03 24	G96	0.4+	0.0	2015 05 23	F51	0.1+	0.1−
2015 01 19	F51	0.2+	0.3−	2015 03 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2015 01 19	F51	0.1+	0.3−	2015 03 24	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	G96	0.6+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+

2015 BY$_{529}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.83791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22743461	ω	141.86071		−0.38828207		−0.90265726
a	2.6580615	Ω	329.63779		+0.72929798		−0.17786750
e	0.0553716	i	21.54208		+0.56334847		−0.39188395
P	4.33	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 25	691	0.0	0.2+	2015 02 18	D29	0.3−	0.2+	2017 08 28	G96	0.5+	0.3−
2004 08 25	691	0.1−	0.3+	2015 02 18	D29	0.2+	0.1−	2017 08 28	G96	0.2−	0.2−
2004 08 25	691	0.3−	0.1−	2015 02 18	D29	0.7−	0.1−	2017 08 28	G96	0.1+	0.3−
2015 01 20	G96	0.3+	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	G96	0.2−	0.3+
2015 01 20	G96	0.2−	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	G96	0.3−	0.3−
2015 01 20	G96	0.3−	0.5+	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	G96	0.2−	0.0
2015 01 20	G96	0.2−	0.1+	2015 04 10	F51	0.3+	0.1−	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2015 02 12	F51	0.2+	0.3−	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2015 02 12	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 12	F51	0.2+	0.0
2015 02 12	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+				

2015 BC$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.48251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22536658	ω	97.62331		+0.28015000		−0.94647898
a	2.6742974	Ω	334.28310		+0.66852398		+0.31219137
e	0.0356546	i	21.67864		+0.68890614		+0.08193956
P	4.37	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.2+	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 02 26	691	0.0	0.2+	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.3−	2015 02 26	691	0.6−	0.1+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2015 02 26	691	0.2+	0.0	2017 08 16	F51	0.3−	0.0
2015 02 01	F51	0.2+	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.2−	2017 08 16	F51	0.3−	0.1+
2015 02 01	F51	0.2−	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2015 02 01	F51	0.0	0.3+	2015 03 16	G96	0.4+	0.9+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2015 02 10	G96	0.3+	0.1−	2015 03 16	G96	0.0	0.4+	2017 09 11	F51	0.3+	0.2+
2015 02 10	G96	0.1−	0.3−	2015 03 16	G96	0.3+	0.3+	2017 09 11	F51	0.2+	0.0
2015 02 10	G96	0.1+	0.3−	2015 03 16	G96	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.7+	0.1−
2015 02 10	G96	0.1+	0.3−	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	1.0−	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.7−

2015 BE$_{530}$ = 2010 GQ$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.49921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18176814	ω	337.26527		−0.97719547		+0.14363352
a	3.0864379	Ω	212.24634		−0.11972396		−0.98096869
e	0.2309090	i	17.04423		−0.17537154		−0.13065159
P	5.42	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 09	G96	0.2+	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1−
2010 04 09	G96	0.1+	0.2+	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2010 04 09	G96	0.0	0.4+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
2010 04 09	G96	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1−	0.0
2010 04 17	G96	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+
2010 04 17	G96	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.2−
2010 04 17	G96	0.1+	0.5−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+
2010 04 17	G96	0.2−	0.3+	2015 01 26	F51	0.0	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 01 26	F51	0.2−	0.0				

2015 BF$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.73971		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15899629	ω	226.28257		−0.25435704		−0.94013810
a	3.3745152	Ω	239.75461		+0.94554034		−0.19249290
e	0.0584261	i	15.22139		+0.20311562		−0.28122382
P	6.20	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.2−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2015 04 18	F51	0.2+	0.1−
2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+				

2015 BL$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.11066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17629288	ω	248.53359		−0.50222161	+0.86161019	
a	3.1500168	Ω	350.27610		−0.53993534	−0.37883446	
e	0.1080109	i	25.79360		−0.67545783	−0.33780517	
P	5.59	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 02 25	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.2−	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	F51	0.1−	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.1+
2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2015 02 25	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.2−	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1−

2015 BM$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.78733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18096226	ω	351.30540		−0.74055288	+0.65013858	
a	3.0955943	Ω	230.67173		−0.60257680	−0.75443134	
e	0.2159050	i	12.69595		−0.29746030	−0.09029499	
P	5.45	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.2+
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1−
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1−
2015 02 18	F51	0.2+	0.1−	2015 03 20	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2015 03 20	F51	0.2+	0.1+	2015 03 22	F51	0.2−	0.0
2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1+				

2015 BN$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.80775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23294799	ω	304.71232		−0.93705973	+0.28688706	
a	2.6159538	Ω	252.67526		−0.21093672	−0.91936602	
e	0.2067487	i	12.03410		−0.27825304	−0.26918755	
P	4.23	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.2−	0.2−
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2015 02 20	F51	0.1−	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2015 02 19	F51	0.2−	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.3−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2015 02 19	F51	0.2+	0.2+	2015 03 20	F51	0.1+	0.0				

2015 BP$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.86188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19231689	ω	353.28903		−0.87107534	−0.48385594	
a	2.9725176	Ω	157.16863		+0.46012035	−0.86398504	
e	0.1182660	i	12.55216		+0.17180517	−0.13933155	
P	5.12	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.2−	0.2−	2015 02 26	G96	0.7+	0.6+	2015 03 24	F51	0.1−	0.0
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G96	0.2−	0.3+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2+
2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2015 02 26	G96	0.2+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1−	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 26	G96	0.5+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2−
2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2015 03 09	G96	0.2+	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 09	G96	0.9+	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 09	G96	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 09	G96	0.5+	0.2−	2015 04 10	F51	0.2+	0.0

2015 BQ$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.54951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18572864	ω	192.39019		−0.99770673	+0.04569858	
a	3.0424034	Ω	349.82560		−0.00344697	−0.77101530	
e	0.1955306	i	16.41858		−0.06759732	−0.63517482	
P	5.31	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.2+
2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.2+	0.1−
2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2015 02 19	F51	0.2+	0.2+	2015 03 17	G96	0.2+	0.2−
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2015 03 11	691	0.7−	0.5+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 11	691	0.2+	0.6−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 11	691	0.0	0.3−				

2015 BR$_{530}$ = 2010 BD$_{121}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.71427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18099364	ω	136.30804		−0.82790538	−0.56028432	
a	3.0952365	Ω	9.71396		+0.46388725	−0.70967002	
e	0.1956433	i	8.71867		+0.31524800	−0.42714158	
P	5.45	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	691	0.2+	0.3+	2013 11 06	G96	0.0	0.1−	2015 03 10	G96	0.3−	0.4+
2004 02 17	691	0.3−	0.0	2013 11 06	G96	0.1+	0.3+	2015 03 25	F51	0.0	0.0
2004 02 17	691	0.2+	0.2−	2013 11 06	G96	0.4−	0.3+	2015 03 25	F51	0.1−	0.1+
2010 01 30	C51	0.0	1.2+	2013 11 06	G96	0.2+	0.1−	2015 03 25	F51	0.2+	0.2−
2010 01 30	C51	0.3−	0.2−	2015 01 21	F51	0.2−	0.3+	2015 04 16	F51	0.3+	0.1−
2010 01 31	C51	1.7+	0.9−	2015 01 21	F51	0.2−	0.3+	2015 04 16	F51	0.4+	0.3−
2010 01 31	C51	0.4−	1.0+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2010 01 31	C51	0.4+	0.6+	2015 02 16	F51	0.3−	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.2−
2010 01 31	C51	0.6−	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2015 04 22	F51	0.1+	0.1+
2010 01 31	C51	0.0	1.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 04 22	F51	0.0	0.1−
2010 01 31	C51	0.6−	0.9+	2015 02 16	F51	0.3−	0.0	2015 04 22	F51	0.3+	0.1−
2010 01 31	C51	0.3−	1.0−	2015 03 10	G96	0.3−	0.1+	2015 04 22	F51	0.0	0.1−
2010 01 31	C51	0.3+	0.7−	2015 03 10	G96	0.1−	0.3+				
2010 01 31	C51	0.1+	0.1−	2015 03 10	G96	0.1+	0.0				

2015 BS$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.73104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21254702	ω	105.25963		−0.91898390	+0.38506321	
a	2.7807762	Ω	97.44744		−0.38657367	−0.83752735	
e	0.0333749	i	4.90734		−0.07764915	−0.38765225	
P	4.64	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.1+	0.2−	2015 03 11	G96	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+
2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2015 03 11	G96	0.2−	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.2−
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 03 11	G96	0.0	0.6+	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2015 03 11	G96	0.3−	0.2−	2015 04 10	F51	0.3−	0.1−
2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2015 03 25	F51	0.3+	0.0				
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.1−				

2015 BT$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	155.19181		(2000.0)			
n	0.18587797	ω	175.14004		−0.99783125	+0.06569718
a	3.0407737	Ω	8.63003		−0.06127210	−0.90437841
e	0.1782717	i	1.55906		−0.02405236	−0.42164388
P	5.30	H	17.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.0	0.2−
2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	G96	0.0	0.2−
2015 02 10	G96	0.5−	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.3−	0.4−
2015 02 10	G96	0.2+	0.6−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	G96	0.0	0.0
2015 02 10	G96	0.0	0.3−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+				
2015 02 10	G96	0.2−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.0				

2015 BU$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	261.98094		(2000.0)			
n	0.21085810	ω	281.39031		+0.19009314	−0.97972260
a	2.7956053	Ω	157.35153		+0.95264267	+0.16847993
e	0.1374640	i	9.46298		+0.23735320	+0.10843493
P	4.67	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2015 02 26	G96	0.3+	0.2−	2016 06 29	F51	0.0	0.2−
2001 02 20	645	0.0	0.0	2015 02 26	G96	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.2−
2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 02 26	G96	0.2−	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2015 02 26	G96	0.2+	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.3+
2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2015 03 09	G96	0.9+	0.5−	2017 07 30	F51	0.1−	0.3+
2015 02 10	G96	0.2+	0.1−	2015 03 09	G96	1.0+	0.4+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+
2015 02 10	G96	0.3+	0.1−	2015 03 09	G96	0.6+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+
2015 02 10	G96	0.1−	0.4+	2015 03 09	G96	0.3+	0.8+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2015 02 15	F51	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.2−	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.2−	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.2−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.3−	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.2+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−				

2015 BV$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	243.44115		(2000.0)			
n	0.19591070	ω	316.73467		−0.08436467	−0.98588624
a	2.9360533	Ω	137.48817		+0.96259464	−0.11813632
e	0.0854512	i	12.35663		+0.25747652	+0.11862605
P	5.03	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+
2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	F51	0.2+	0.0
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.2−	2015 03 25	F51	0.2−	0.2−
2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+
2015 01 27	F51	0.3+	0.1−	2015 02 17	F51	0.3−	0.0				
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+				

2015 BW$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	106.83910		(2000.0)			
n	0.18220421	ω	88.27039		−0.47530953	+0.87402794
a	3.0815114	Ω	152.62000		−0.86892948	−0.44837182
e	0.0825571	i	12.65811		−0.13799424	−0.18718405
P	5.41	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 08 23	807	0.2−	0.6−	2015 03 19	309	0.2−	0.0	2015 06 13	G96	0.5−	0.3+
2006 08 23	807	0.3+	0.4+	2015 03 19	309	0.1−	0.0	2015 06 13	G96	0.1+	1.0+
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	511	0.0	0.1−	2015 06 13	G96	0.0	0.4−
2015 01 21	F51	0.0	0.2−	2015 03 19	511	0.3−	0.0	2016 07 06	G96	0.0	0.2−
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2015 03 19	511	0.4−	0.1−	2016 07 06	G96	0.0	0.4+
2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	511	0.1−	0.2−	2016 07 06	G96	0.0	0.2+
2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	511	0.2+	0.3+	2016 07 06	G96	0.1−	0.1−
2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2015 03 19	511	0.2−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2015 03 19	511	0.0	0.3−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2015 03 24	D29	0.1−	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+
2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	D29	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	D29	0.4−	0.1−	2017 09 18	F51	0.3+	0.1+
2015 03 19	309	0.2−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−
2015 03 19	309	0.2−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+
2015 03 19	309	0.3−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+
2015 03 19	309	0.2−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2015 03 19	309	0.2−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2015 03 19	309	0.2−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2015 03 19	309	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.0				
2015 03 19	309	0.2−	0.1−	2015 06 13	G96	0.3−	0.9+				

2015 BX$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	97.87222		(2000.0)			
n	0.19843305	ω	159.41997		−0.21855300	+0.96784657
a	2.9111196	Ω	97.79375		−0.91195852	−0.15717007
e	0.0286209	i	7.22064		−0.34722652	−0.19639393
P	4.97	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2012 10 10	F51	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 04 09	G96	0.5−	0.6+
2012 10 10	F51	0.2−	0.2+	2015 02 18	F51	0.2−	0.1−	2015 04 09	G96	0.3+	0.1+
2012 10 10	F51	0.0	0.3+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2015 04 09	G96	0.5+	0.1+
2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2015 04 09	G96	0.1+	0.2−
2015 01 21	F51	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.2−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2015 03 11	G96	0.4−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−
2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 11	G96	0.1+	0.4+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−
2015 01 28	F51	0.1+	0.1−	2015 03 11	G96	0.9+	0.7+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 03 11	G96	0.8+	0.7+	2017 09 17	F51	0.1−	0.4−
2015 01 28	F51	0.3+	0.2+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.3+	0.1−
2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2015 03 24	F51	0.1−	0.0				
2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.0				

2015 BY$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	256.50743		(2000.0)			
n	0.26179264	ω	97.45494		−0.89301808	−0.44715688
a	2.4200876	Ω	55.99653		+0.38500529	−0.81745893
e	0.1380939	i	3.50554		+0.23300136	−0.36305870
P	3.76	H	18.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	691	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+
2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	691	0.2−	0.0	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+
2015 01 21	F51	0.2−	0.1−	2015 02 18	695	0.1+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2015 02 18	695	0.3+	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2−	2015 03 28	691	0.2+	0.5−

2015 02 18	691	0.3−	0.1+	2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2015 03 28	691	0.4−	0.2+
2015 02 18	695	0.1+	0.3+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2015 03 28	691	0.0	0.2−

2015 BZ$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.55793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17324924	ω	195.79302		−0.90590562	+0.42132771	
a	3.1868025	Ω	9.46767		−0.35504375	−0.70076967	
e	0.2057899	i	15.02311		−0.23082230	−0.57567771	
P	5.69	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 18	J04	0.6−	0.1−
2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2015 03 16	G96	0.9+	0.4+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.1+	0.8−	2015 03 23	F51	0.0	0.1+
2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	G96	0.8+	0.9−	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	G96	0.2+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2015 03 16	G96	0.1−	0.4−	2015 04 10	691	0.2−	0.0
2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.2+	0.3−	2015 04 10	691	0.3−	0.1+
2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.1+	0.5−	2015 04 10	691	0.4+	0.1+
2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2015 03 18	J04	0.7−	0.1−				
2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 03 18	J04	1.3−	0.2+				

2015 BA$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.94481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23567251	ω	279.80383		+0.63323523	−0.74705390	
a	2.5957534	Ω	128.92628		+0.77197354	+0.59094152	
e	0.1118993	i	15.07216		+0.05540755	+0.30446445	
P	4.18	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.1−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.3+	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.2−	0.1+	2017 10 01	F51	0.2−	0.1−
2015 01 21	F51	0.3−	0.2+	2015 04 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1−
2015 01 28	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.0
2015 01 28	F51	0.2−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.5+	0.0
2015 01 28	F51	0.3+	0.1−	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	G96	0.1+	0.3+
2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	G96	0.3−	0.3+
2015 01 30	F51	0.3+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.2+	0.5+
2015 01 30	F51	0.3+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2015 01 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.0
2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2015 02 17	F51	0.3−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.2+

2015 BB$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.69118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18779826	ω	146.37431		−0.95282706	−0.30047359	
a	3.0200098	Ω	16.30411		+0.23382940	−0.81672435	
e	0.1247624	i	8.77987		+0.19350557	−0.49262252	
P	5.25	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	G96	0.1−	0.0	2015 03 21	D29	0.0	0.5+
2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 03 16	G96	0.6+	0.3−	2015 04 15	691	0.1−	0.3+
2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	G96	0.3−	0.1+	2015 04 15	691	0.3−	0.1+
2015 02 19	F51	0.1−	0.1−	2015 03 16	G96	0.2+	0.3+	2015 04 15	691	0.5+	0.3−
2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	D29	0.5−	0.7−				
2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	D29	0.1+	0.1−				

2015 BC$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.41030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17673198	ω	134.79640		−0.03742343	+0.97730140	
a	3.1447970	Ω	131.84668		−0.97755677	+0.00748848	
e	0.1036961	i	16.25547		−0.20732159	−0.21172125	
P	5.58	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	F51	0.2−	0.0	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.0
2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2015 03 16	F51	0.2−	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2015 01 30	F51	0.2+	0.3−	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2015 01 30	F51	0.4−	0.3−	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2015 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0				

2015 BD$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.26912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18423372	ω	26.04451		−0.62977949	−0.74503359	
a	3.0588391	Ω	103.81019		+0.66729308	−0.66373984	
e	0.0424749	i	13.08059		+0.39761506	−0.06613903	
P	5.35	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+
2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2−	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2015 01 28	F51	0.1−	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.2+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−
2015 01 28	F51	0.2−	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0
2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−
2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.2+	0.4+	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.2−				

2015 BE$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.78761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23694788	ω	313.80043		−0.97041749	−0.20565858	
a	2.5864306	Ω	214.90438		+0.22972528	−0.94768306	
e	0.1931384	i	12.76891		−0.07427104	−0.24413391	
P	4.16	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.0	0.2−	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 16	F52	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.1−
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 16	F52	0.0	0.2−	2015 06 19	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 06 16	F52	0.0	0.2+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+
2015 03 21	F51	0.2−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.0

2015 BJ$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.67191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21822297	ω	332.77321		−0.99607166	+0.05615374	
a	2.7323463	Ω	210.68135		−0.03412957	−0.95693114	
e	0.1392481	i	7.71143		−0.08170941	−0.28483250	
P	4.52	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 30	F51	0.4−	0.1+
2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2015 02 25	F51	0.2−	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.2−	2015 03 22	G96	0.1+	0.2+	2015 03 30	F51	0.1+	0.2−
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.2+	0.3−	2015 04 13	F51	0.3+	0.1+

2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2015 03 22	G96	0.2−	0.3−	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	G96	0.1−	0.3−	2015 04 13	F51	0.2−	0.1+

2015 BK$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.77630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22432877	ω	242.72216		−0.72058212	−0.68384595	
a	2.6825391	Ω	253.88587		+0.67082861	−0.64580752	
e	0.1895274	i	6.84647		+0.17535789	−0.33953993	
P	4.39	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.1−
2015 01 22	F51	0.1−	0.4−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.2−
2015 01 22	F51	0.0	0.3+	2015 04 10	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1−
2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+				
2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2−	0.0				

2015 BL$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.18531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23666465	ω	325.57584		−0.97696963	−0.20792793	
a	2.5884937	Ω	202.56828		+0.21282649	−0.93340989	
e	0.1144305	i	7.17276		+0.01533706	−0.29242426	
P	4.16	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 22	G96	0.4+	0.4−	2015 03 30	F51	0.0	0.2−
2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2015 03 22	G96	0.1+	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.2+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 24	691	0.7−	0.3−	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	691	0.1+	0.3−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2015 03 22	G96	0.0	0.1−	2015 03 24	691	0.0	0.2+	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−
2015 03 22	G96	0.8+	0.2+	2015 03 30	F51	0.1−	0.2+	2015 04 13	F51	0.1−	0.0

2015 BN$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.15619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19120094	ω	238.58302		−0.98428824	−0.10848727	
a	2.9840725	Ω	294.86553		+0.16070675	−0.87726937	
e	0.0884719	i	8.83234		−0.07314369	−0.46757777	
P	5.15	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 06	691	0.1+	0.2−	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2008 12 06	691	0.2−	0.3−	2015 02 27	F51	0.4−	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2008 12 06	691	0.1−	0.1−	2015 02 27	F51	0.3−	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2013 12 25	F51	0.1−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1−	0.3−	2015 04 18	F51	0.0	0.1−
2013 12 25	F51	0.0	0.3+	2015 02 27	F51	0.2−	0.2−	2017 09 11	F51	0.0	0.1+
2013 12 25	F51	0.1+	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 11	F51	0.0	0.3+
2013 12 25	F51	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 11	F51	0.1+	0.1−
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 11	F51	0.2−	0.2+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.5+	0.5+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.4−	0.0
2015 02 25	F51	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.3−	0.2−
2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.2+	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+				

2015 BP$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.40889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22091025	ω	191.88693		−0.85778744	−0.49875364	
a	2.7101426	Ω	317.44761		+0.48536684	−0.70638335	
e	0.1571188	i	10.58968		+0.16917368	−0.50226225	
P	4.46	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.2+
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.1−
2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.1−
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−				

2015 BQ$_{531}$ = 2010 FH$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.66096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21929081	ω	358.12879		−0.98584035	+0.16500939	
a	2.7234690	Ω	191.49945		−0.15183965	−0.95394886	
e	0.2026746	i	8.60976		−0.07115846	−0.25050643	
P	4.49	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 04 24	291	0.3+	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	G96	0.2+	0.0
2006 04 24	291	0.1+	0.2+	2015 01 23	F51	0.2−	0.0	2015 03 17	G96	0.3−	0.1+
2006 04 24	291	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	G96	0.1−	0.2+
2006 05 03	G96	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.2−	0.1+
2006 05 03	G96	0.8−	0.5−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.3−	0.0
2006 05 03	G96	0.1−	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.2−	0.2+
2006 05 03	G96	0.7−	0.1+	2015 02 24	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	G96	0.1−	0.4−
2010 03 21	C51	0.1−	0.1−	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.6−	0.4−
2010 03 21	C51	0.5+	0.2+	2015 02 24	F51	0.0	0.2−	2015 03 17	G96	0.7−	0.2−
2010 03 21	C51	0.9−	0.6−	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.4−	0.3−
2010 03 21	C51	0.1−	0.8+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.3−	0.2+
2010 03 21	C51	1.8−	0.7+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.0	0.1+
2010 03 22	C51	0.0	0.8−	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2010 03 22	C51	2.2+	0.1+	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	G96	0.2−	0.0	2015 03 23	F51	0.0	0.1−

2015 BT$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.20219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22874198	ω	297.77463		−0.50181561	−0.86494096	
a	2.6479237	Ω	182.38690		+0.84402110	−0.48771036	
e	0.0491019	i	10.55756		+0.18923392	−0.11838811	
P	4.31	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.2−	0.2+	2015 03 17	G96	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.2+	0.3+
2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 03 17	G96	0.3−	0.8−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.4+	0.0	2015 03 17	G96	0.2−	0.3−	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	G96	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	2015 03 22	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.3+	0.1−				
2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 23	F51	0.1−	0.2+				

2015 BU$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.33280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17640237	ω	329.68548		−0.81973137		−0.57125700
a	3.1487132	Ω	174.86559		+0.57272082		−0.81685313
e	0.0587464	i	27.48544		−0.00559894		+0.08010242
P	5.59	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.2+
1995 08 22	691	0.2+	0.0	2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.0
1995 08 22	691	0.1−	0.3−	2015 02 27	F51	0.3+	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2015 02 27	F51	0.2+	0.2−	2017 07 26	F51	0.3−	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 03 16	G96	0.1+	0.2−	2017 07 26	F51	0.4+	0.0
2015 01 23	F51	0.2−	0.2+	2015 03 16	G96	0.2+	0.2−	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+
2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G96	0.1−	0.5+	2017 08 23	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2015 03 16	G96	0.2−	0.2+	2017 08 23	F51	0.2−	0.1+
2015 02 16	F51	0.3−	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.2−				
2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−				

2015 BV$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.44261		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19156541	ω	262.57788		−0.97143012		−0.23423934
a	2.9802863	Ω	263.86976		+0.23006033		−0.88997357
e	0.1670728	i	2.19896		+0.05827311		−0.39125309
P	5.15	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.3−	0.1+	2015 03 21	G96	0.3−	0.3−
2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2015 02 27	F51	0.0	0.2−	2015 03 30	F51	0.2−	0.0
2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.2−	2015 03 30	F51	0.3+	0.1+
2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.4+
2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2015 03 21	G96	0.3+	0.4−	2015 04 14	691	0.2+	0.4+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 21	G96	0.5−	0.1+	2015 04 14	691	0.5−	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	G96	0.1−	0.3−	2015 04 14	691	0.2+	0.6−

2015 BW$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.27987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23552875	ω	260.09474		−0.96308414		−0.26575985
a	2.5968096	Ω	264.48369		+0.26078466		−0.88151328
e	0.1158078	i	2.47034		+0.06678544		−0.39026406
P	4.18	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	291	0.2−	0.2−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 03 30	F51	0.1−	0.2−
2002 02 12	291	0.2+	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 30	F51	0.1+	0.0
2002 02 12	291	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 17	691	0.7−	0.4+
2013 11 08	G96	0.5−	0.4+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 17	691	0.0	0.2+
2013 11 08	G96	0.2−	0.5−	2015 03 22	G96	0.1−	0.0	2015 04 17	691	0.3−	0.0
2013 11 08	G96	0.0	0.2−	2015 03 22	G96	0.3+	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 11 08	G96	0.2−	0.3−	2015 03 22	G96	0.3+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 03 22	G96	0.1+	0.5−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 30	F51	0.3+	0.1−				
2015 01 23	F51	0.1+	0.2−	2015 03 30	F51	0.1−	0.0				

2015 BX$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.40199		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23613394	ω	286.90999		−0.10904854		−0.99277392
a	2.5923707	Ω	168.98227		+0.98225679		−0.11535303
e	0.0913875	i	15.19249		+0.15257790		+0.03306998
P	4.17	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 04 02	G96	0.1+	0.1+	2015 03 16	G96	0.2+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2011 04 02	G96	0.1+	0.2+	2015 03 21	D29	0.4−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2011 04 02	G96	0.0	0.1−	2015 03 21	D29	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2015 03 21	D29	0.2+	0.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 03 25	691	0.4+	0.3−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 03 25	691	0.4−	0.4+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 03 25	691	0.4−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2015 02 19	F51	0.2+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.2−	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 02 19	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.1−
2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.4+
2015 02 27	F51	0.2+	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.8+	0.0
2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2015 03 16	G96	0.3+	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2015 03 16	G96	0.1+	0.4−	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2015 03 16	G96	0.1+	0.7+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+

2015 BY$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.46322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17709764	ω	146.22537		−0.81495502		−0.57948824
a	3.1404668	Ω	358.31804		+0.47107862		−0.65592266
e	0.1183410	i	12.70888		+0.33754000		−0.48369292
P	5.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	G96	0.0	0.2+
2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	G96	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2015 02 27	F51	0.2−	0.0	2015 03 30	F51	0.2+	0.0
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	703	1.1−	0.4+	2015 03 30	F51	0.3+	0.0
2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 03 16	703	0.5−	0.8−	2015 03 30	F51	0.2+	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	703	0.6−	0.3+	2015 03 30	F51	0.3+	0.1−
2015 02 16	F51	0.3+	0.0	2015 03 16	703	1.2−	0.9+	2015 04 10	691	0.2−	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	G96	0.2+	0.1−	2015 04 10	691	0.1+	0.1+
2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	G96	0.0	0.1−	2015 04 10	691	0.5−	0.1−

2015 BZ$_{531}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.58827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18660540	ω	332.91291		−0.81991095		−0.57246098
a	3.0328662	Ω	172.15721		+0.53273432		−0.76668628
e	0.0350823	i	2.46548		+0.20961911		−0.29065543
P	5.28	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 07	G96	0.2−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.3−	0.1−
2007 11 07	G96	0.9+	0.9+	2015 02 27	F51	0.2+	0.2+	2017 08 01	F51	0.2+	0.1−
2007 11 07	G96	0.7−	0.4−	2015 02 27	F51	0.2+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2007 11 07	G96	0.1−	0.3−	2015 03 22	G96	0.0	0.6+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2015 01 23	F51	0.0	0.4+	2015 03 22	G96	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2015 01 23	F51	0.3+	0.2+	2015 03 22	G96	0.3+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2015 01 23	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	G96	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+
2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2015 04 13	F51	0.3−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+

2015 02 16	F51	0.3+	0.2+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−							
2015 02 27	F51	0.1+	0.2−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+							

2015 BB$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.49614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21417548	ω	125.68183		−0.72341845		−0.69032440
a	2.7666627	Ω	10.67710		+0.61298987		−0.64945552
e	0.0347755	i	3.36065		+0.31766202		−0.31884125
P	4.60	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.1−	0.4−	2015 02 27	F51	0.2−	0.1−	2015 03 30	F51	0.0	0.2+			
2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.0			
2015 01 23	F51	0.1−	0.2+	2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2015 03 30	F51	0.1+	0.1−			
2015 02 16	F51	0.3+	0.2+	2015 03 22	G96	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.2−			
2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 22	G96	0.3−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+			
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.3+	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.2−			
2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2015 03 22	G96	0.1+	0.4+							

2015 BC$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.15901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25637748	ω	87.62992		−0.95829728		−0.28277623
a	2.4540466	Ω	75.94194		+0.24236154		−0.88073437
e	0.1222174	i	2.43886		+0.15141735		−0.37992707
P	3.84	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2015 03 30	F51	0.4+	0.2+			
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2015 04 14	G96	0.1+	0.6−			
2015 01 23	F51	0.1−	0.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2015 04 14	G96	0.5−	0.2−			
2015 03 24	G96	0.5−	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.2−	2015 04 14	G96	0.1−	0.4−			
2015 03 24	G96	0.1−	0.5+	2015 03 30	F51	0.1+	0.3+	2015 04 14	G96	0.3−	0.1−			
2015 03 24	G96	0.2−	0.2+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+							
2015 03 24	G96	0.4−	0.1−	2015 03 30	F51	0.2−	0.2−							

2015 BD$_{532}$ = 2015 GY$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.31666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18705355	ω	34.01932		−0.58433390		+0.81124454
a	3.0280200	Ω	200.24964		−0.75733321		−0.55438664
e	0.0602699	i	3.45944		−0.29154811		−0.18584333
P	5.27	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 07 25	F51	0.0	0.0	2015 03 24	G96	0.6−	0.4+	2015 04 13	F51	0.1−	0.0			
2011 07 25	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	G96	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.2+	0.3+			
2011 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	691	0.4+	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.2+			
2011 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 28	691	0.2+	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.5+			
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	691	0.1+	0.4+	2017 08 31	F51	0.2−	0.3+			
2015 01 23	F51	0.2−	0.1+	2015 04 09	G96	0.4−	0.6−	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+			
2015 01 23	F51	0.2+	0.3+	2015 04 09	G96	0.0	1.1−	2017 08 31	F51	0.3−	0.2+			
2015 01 23	F51	0.2−	0.2+	2015 04 09	G96	0.1−	0.5−	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+			
2015 03 24	G96	0.1−	0.2+	2015 04 09	G96	0.3+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+			
2015 03 24	G96	0.1−	0.2+	2015 04 11	G96	0.7+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+			
2015 03 24	G96	0.1−	0.0	2015 04 11	G96	0.2−	0.9+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+			
2015 03 24	G96	0.1−	0.3+	2015 04 11	G96	0.5+	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.2−			
2015 03 24	G96	0.0	0.1+	2015 04 11	G96	0.5+	0.2+	2017 10 18	F51	0.4+	0.9+			
2015 03 24	G96	0.5−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0			

2015 BF$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.86931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17818557	ω	287.55606		−0.27072735		−0.96263607
a	3.1276707	Ω	178.11793		+0.93927264		−0.26555783
e	0.1215735	i	10.89068		+0.21088768		−0.05301737
P	5.53	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.2−	0.1+	2015 03 24	G96	0.3+	0.3+	2015 03 30	F51	0.0	0.2−			
2015 01 23	F51	0.0	0.2−	2015 03 24	G96	0.9+	0.0	2015 04 23	G96	0.5−	0.0			
2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2015 03 24	G96	0.2−	0.2+	2015 04 23	G96	0.5−	0.4−			
2015 03 16	691	0.1+	0.0	2015 03 24	G96	0.1−	0.3+	2015 04 23	G96	0.3−	0.3+			
2015 03 16	691	0.3−	0.0	2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	G96	0.2+	0.6−			
2015 03 16	691	0.2−	0.1+	2015 03 30	F51	0.2+	0.0							

2015 BG$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.55568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23265775	ω	33.98906		+0.85864757		−0.51242682
a	2.6181290	Ω	356.76561		+0.41037344		+0.70125150
e	0.0959860	i	12.24142		+0.30711234		+0.49564614
P	4.24	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	703	0.6−	0.2+	2015 01 19	G96	0.8+	0.4+	2015 03 21	F51	0.0	0.0			
2004 11 04	703	0.4−	0.8−	2015 01 19	G96	0.7−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.0			
2004 11 04	703	1.4+	0.3−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+			
2004 11 04	703	0.3−	0.8+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0			
2008 09 03	J75	0.2+	0.0	2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1+			
2008 09 03	J75	0.1+	0.4+	2015 01 23	F51	0.3+	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+			
2008 09 03	J75	0.1−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1−	0.3+	2017 10 29	G96	0.1−	0.3+			
2008 09 23	G96	0.3−	1.7+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+			
2008 09 23	G96	0.7−	0.1−	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	G96	0.3+	0.2+			
2008 09 23	G96	0.6−	0.5+	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.0	0.2+			
2008 09 23	G96	0.5−	0.3+	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.3−	0.2+			
2015 01 19	G96	0.1+	0.5+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.0			
2015 01 19	G96	0.5+	0.1−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.0			

2015 BH$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.06989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17297606	ω	96.23497		−0.27259719		−0.96146910
a	3.1901569	Ω	9.80683		+0.77923022		−0.24233456
e	0.1610096	i	12.06714		+0.56435011		−0.12981190
P	5.70	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0			
2015 01 23	F51	0.2−	0.1+	2015 03 24	G96	0.2+	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+			
2015 01 23	F51	0.3+	0.2+	2015 03 24	G96	0.5−	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0			
2015 02 14	691	0.1+	0.0	2015 03 24	G96	0.1+	0.4−	2015 04 13	F51	0.0	0.0			
2015 02 14	691	0.4−	0.2−	2015 03 24	G96	0.2−	0.5+	2015 04 13	F51	0.2+	0.0			
2015 02 14	691	0.3−	0.3−	2015 04 11	G96	0.6+	0.4−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+			
2015 02 27	F51	0.0	0.0	2015 04 11	G96	0.1+	0.3−	2015 04 13	F51	0.0	0.0			
2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 04 11	G96	0.2−	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.0			
2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	G96	0.2−	0.2+							

2015 BJ$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.64887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18598229	ω	176.82308		−0.99578603	+0.08585160	
a	3.0396365	Ω	8.31109		−0.08828911	−0.80236479	
e	0.1213843	i	12.88942		−0.02480374	−0.59062699	
P	5.30	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 09	F51	0.2−	0.1+	2015 03 24	G96	0.0	0.0	2015 04 15	F51	0.1−	0.1+
2012 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	G96	0.0	0.1−	2015 04 15	F51	0.1+	0.2+
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2015 04 10	G96	0.1−	0.1+	2015 04 15	F51	0.3+	0.2+
2012 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	G96	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 10	G96	0.1+	0.2+	2017 09 18	F51	0.1−	0.5+
2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 04 10	G96	0.2−	0.1+	2017 09 18	F51	0.3+	0.0
2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2015 04 10	G96	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.3−	0.1+
2015 03 24	G96	0.2+	0.1+	2015 04 10	G96	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2015 03 24	G96	0.0	0.0	2015 04 10	G96	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2015 03 24	G96	0.1−	0.1−	2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0

2015 BK$_{532}$ = 2004 FZ$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.06966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18068339	ω	227.82994		−0.48274517	+0.87332665	
a	3.0987786	Ω	13.74717		−0.70054944	−0.34037890	
e	0.2040721	i	15.93702		−0.52553551	−0.34848640	
P	5.45	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	691	0.2+	0.2−	2015 03 26	691	0.3−	0.0	2015 05 09	F52	0.1+	0.1−
2004 03 29	691	0.5+	0.0	2015 03 26	691	0.2−	0.1−	2015 05 09	F52	0.1+	0.1−
2004 03 29	691	0.3+	0.1−	2015 03 26	691	0.3−	0.1−	2015 05 09	F52	0.1+	0.1−
2004 03 30	291	0.0	0.4+	2015 03 29	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	F51	0.2−	0.1−
2004 03 30	291	0.0	0.5+	2015 03 29	F51	0.1+	0.2−	2016 08 30	F51	0.0	0.3+
2004 03 30	291	0.0	0.7+	2015 03 29	F51	0.1−	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F52	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F52	0.2−	0.2−				
2015 01 23	F51	0.1−	0.2−	2015 04 23	F52	0.2−	0.0				

2015 BL$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.57387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23261853	ω	64.92347		+0.08512906	−0.99311566	
a	2.6184232	Ω	20.67679		+0.81222127	+0.02239421	
e	0.1149714	i	13.17225		+0.57710454	+0.11497735	
P	4.24	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 24	G96	0.3−	0.0	2015 05 12	G96	0.1−	0.4−	2017 10 13	G96	0.0	0.3−
2009 09 24	G96	0.2−	0.3+	2015 05 12	G96	0.4+	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2009 09 24	G96	0.1+	0.4−	2015 05 12	G96	0.2+	0.4+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2009 09 24	G96	0.5+	0.1−	2015 05 12	G96	0.1+	0.6−	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2013 11 29	926	0.2+	0.4+	2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2013 11 29	926	0.2−	0.4+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2013 11 29	926	0.2−	0.2+	2015 05 19	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2016 05 31	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2016 05 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2016 05 31	F51	0.3−	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.9−
2015 03 29	F51	0.2+	0.0	2017 08 03	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2015 03 29	F51	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.0
2015 03 29	F51	0.1+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2015 03 29	F51	0.2+	0.0	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	703	0.9−	0.6+
2015 04 09	G96	0.5−	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2015 04 09	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.0	2017 10 27	703	0.5+	0.8+
2015 04 09	G96	0.1+	0.5+	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 04 09	G96	0.3+	0.4+	2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 04 17	G96	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 04 17	G96	0.3+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2015 04 17	G96	0.0	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2015 04 17	G96	0.0	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2015 04 23	F52	0.5+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2015 04 23	F52	0.5+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	0.3+	0.4−
2015 04 23	F52	0.5+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.6−	0.0
2015 05 06	F51	0.3−	0.0	2017 10 13	703	0.3−	0.7−	2017 10 30	703	0.5−	0.3+
2015 05 06	F51	0.5−	0.1−	2017 10 13	703	0.0	0.6−	2017 10 30	703	0.1−	0.1+
2015 05 06	F51	0.6−	0.4+	2017 10 13	703	0.3+	1.3+				

2015 BM$_{532}$ = 2010 JK$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.02287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19235283	ω	114.16619		−0.96746572	−0.24137901	
a	2.9721473	Ω	51.95423		+0.18275868	−0.87394375	
e	0.2428261	i	5.52367		+0.17495529	−0.42185127	
P	5.12	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 05 08	G96	0.0	0.1−	2013 12 03	F51	0.1−	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2010 05 08	G96	0.0	0.2−	2013 12 03	F51	0.0	0.2+	2015 04 21	F51	0.1+	0.0
2010 05 08	G96	0.1+	0.2−	2013 12 03	F51	0.1−	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.0
2010 05 09	H21	0.2+	0.9+	2015 01 23	F51	0.3−	0.1+	2015 04 21	F51	0.2+	0.1−
2010 05 09	H21	0.6+	1.0+	2015 01 23	F51	0.0	0.3−	2015 04 21	F51	0.0	0.1+
2010 05 09	H21	0.2+	0.6+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F52	0.1−	0.1−
2010 05 12	691	0.2−	1.2+	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F52	0.1−	0.1−
2010 05 12	691	0.0	0.5+	2015 03 17	F51	0.0	0.1−	2015 04 23	F52	0.1+	0.0
2010 05 12	691	0.4−	0.6−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F52	0.1+	0.1−
2010 05 21	691	0.1+	0.5−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2015 05 24	F51	0.4−	0.1+
2010 05 21	691	0.3+	0.3−	2015 03 17	F51	0.1−	0.2−	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+
2010 05 21	691	0.2+	0.3−	2015 03 19	F51	0.1−	0.1−	2015 05 24	F51	0.2−	0.2+

2015 BO$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.21118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24143226	ω	249.44450		−0.96557854	−0.18190951	
a	2.5543036	Ω	279.71229		+0.24545401	−0.87378103	
e	0.1214404	i	10.87258		−0.08608369	−0.45101623	
P	4.08	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	0.5+	0.3+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+
2015 01 24	F51	0.1−	0.1−	2015 02 08	G96	0.1−	0.2+	2015 03 19	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 02 18	703	0.2−	0.5−	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+
2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 02 18	703	1.1+	0.3−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 02 18	703	0.4−	0.7−	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	703	0.6−	0.7−	2015 04 16	F51	0.0	0.1+
2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 18	703	0.5−	1.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.0
2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2015 02 08	G96	0.0	0.4+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.2+	0.2−
2015 02 08	G96	0.5−	0.2−	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+				

2015 BP$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.31448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20992807	ω	52.09972		−0.80278707	+0.57568484	
a	2.8038560	Ω	161.33489		−0.57166184	−0.81714421	
e	0.1807025	i	29.03054		+0.16951594	−0.02936490	
P	4.69	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 24	F51	0.2+	0.2−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	F51	0.2+	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.2+

2015 01 24	F51	0.2−	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2015 01 25	F51	0.4−	0.0	2015 03 11	G96	0.4+	0.3−	2015 04 07	F51	0.1−	0.2−
2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 03 11	G96	0.3+	0.4−	2015 04 07	F51	0.0	0.2+
2015 01 25	F51	0.2+	0.1−	2015 03 11	G96	0.3+	0.4−	2015 04 07	F51	0.0	0.1−
2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 11	G96	0.2+	0.1−				

2015 BQ$_{532}$ = 2004 BG$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.97262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18747136	ω	191.61248		−0.99802616	−0.06193534	
a	3.0235194	Ω	344.82503		+0.06032591	−0.89957168	
e	0.2171322	i	2.27323		+0.01745217	−0.43235957	
P	5.26	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.6−	0.9+	2015 01 24	F51	0.1−	0.2+	2015 04 17	G96	0.4+	0.2+
2001 08 19	807	0.6−	1.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 26	F51	0.1+	0.3+
2004 01 16	691	0.1−	0.2+	2015 03 29	F51	0.1−	0.1−	2015 04 26	F51	0.1−	0.2+
2004 01 16	691	0.2−	0.2+	2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2015 04 26	F51	0.3+	0.0
2004 01 16	691	0.2−	0.3+	2015 03 29	F51	0.1−	0.1−	2015 05 11	G96	0.1+	0.3+
2004 01 22	704	0.1−	0.7+	2015 04 09	G96	0.1−	0.2−	2015 05 11	G96	0.3+	0.2+
2004 01 22	704	0.4−	0.0	2015 04 09	G96	0.1−	0.1+	2015 05 11	G96	0.1+	0.0
2004 01 22	704	0.4+	0.3−	2015 04 09	G96	0.7−	0.2+	2015 05 11	G96	0.4+	0.0
2004 01 22	704	0.6+	0.8+	2015 04 09	G96	0.2+	0.1+	2016 08 04	309	0.1+	0.0
2004 01 28	691	0.1+	0.0	2015 04 13	G96	0.3−	0.0	2016 08 04	309	0.0	0.0
2004 01 28	691	0.2+	0.3−	2015 04 13	G96	0.2+	0.4−	2016 08 04	309	0.1+	0.0
2004 01 28	691	0.3+	0.1−	2015 04 13	G96	0.1−	0.4−	2016 08 04	309	0.1+	0.0
2004 02 11	691	0.0	0.7−	2015 04 13	G96	0.3+	0.1−	2016 08 04	309	0.0	0.0
2004 02 11	691	0.0	0.3+	2015 04 17	G96	0.0	0.3−	2016 08 04	309	0.1−	0.0
2004 02 11	691	0.1−	0.1−	2015 04 17	G96	0.3−	0.0	2016 08 04	309	0.0	0.1+
2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2015 04 17	G96	0.3−	0.1+				

2015 BS$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.04865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20919832	ω	9.69683		−0.99092910	+0.13426728	
a	2.8103728	Ω	177.99337		−0.13154933	−0.96058310	
e	0.0859027	i	9.26886		−0.02746426	−0.24341816	
P	4.71	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 30	F51	0.2−	0.1+
2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 30	F51	0.1−	0.0
2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2015 04 14	G96	0.1+	0.4−
2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	G96	0.3+	0.1+	2015 04 14	G96	0.0	0.2−
2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	G96	0.3+	0.2−	2015 04 14	G96	0.3+	0.6−
2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	G96	0.1+	0.1+	2015 04 14	G96	0.1−	0.4+
2015 02 27	F51	0.0	0.2−	2015 03 24	G96	0.2−	0.2+				
2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 30	F51	0.1+	0.2+				

2015 BT$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.75846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23045866	ω	144.39198		−0.95584386	−0.29210358	
a	2.6347577	Ω	18.70310		+0.24095941	−0.84176809	
e	0.1197351	i	5.76642		+0.16822922	−0.45398456	
P	4.28	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 05 23	G96	0.9−	0.1−	2015 03 16	691	0.2−	0.2−	2015 04 09	G96	0.3−	0.1−
2011 05 23	G96	0.2+	0.2+	2015 03 24	691	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.2+	0.0
2011 05 23	G96	0.8+	0.3+	2015 03 24	691	0.6+	0.4+	2015 04 13	F51	0.2+	0.0
2011 05 23	G96	0.4+	0.8+	2015 03 24	691	0.1−	0.3−	2015 04 13	F51	0.2+	0.0
2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 03 30	F51	0.5+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 03 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 25	F51	0.2+	0.2+	2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2015 03 16	691	1.0−	0.3−	2015 04 09	G96	0.5+	0.4−				
2015 03 16	691	0.8−	0.4+	2015 04 09	G96	0.1−	0.1+				

2015 BU$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.81748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17583515	ω	242.74793		−0.99103040	+0.06979211	
a	3.1554812	Ω	301.05389		−0.01005217	−0.88930625	
e	0.2461550	i	7.64469		−0.13325800	−0.45195514	
P	5.61	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+
2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2015 04 18	F51	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2015 05 15	F51	0.1−	0.1−	2015 06 08	F51	0.0	0.0
2015 04 18	F51	0.0	0.0	2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2015 06 08	F51	0.1+	0.0
2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.2−				

2015 BV$_{532}$ = 2010 BY$_{51}$ = 2010 OG$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.25364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17947293	ω	324.10816		−0.34940207	+0.92046444	
a	3.1126963	Ω	284.86659		−0.81186472	−0.39071277	
e	0.2183904	i	10.43817		−0.46775407	−0.00942005	
P	5.49	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	695	0.1−	0.3+	2010 07 17	C51	0.7−	0.1+	2015 01 26	F51	0.2−	0.1−
2002 12 07	695	0.2−	0.2+	2010 07 17	C51	0.5−	0.2+	2015 01 26	F51	0.3+	0.0
2009 01 18	G96	0.1+	0.0	2010 07 17	C51	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+
2009 01 18	G96	0.0	0.1−	2010 07 20	C51	0.3+	1.0−	2015 02 20	F51	0.2+	0.0
2009 01 18	G96	1.1−	0.2−	2010 07 20	C51	1.2−	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+
2009 01 18	G96	0.9+	0.6−	2010 07 20	C51	0.1+	1.6+	2015 02 20	F51	0.1−	0.0
2010 01 20	C51	0.6+	0.9−	2010 07 20	C51	1.1+	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+
2010 01 20	C51	1.1−	0.7−	2010 07 20	C51	0.1+	0.9+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0
2010 01 20	C51	0.6+	0.4−	2010 07 21	C51	0.3−	1.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0
2010 01 20	C51	0.0	0.1−	2010 07 21	C51	0.1+	0.8+	2015 03 20	F51	0.3−	0.0
2010 01 20	C51	0.6−	0.7−	2010 07 21	C51	0.2−	0.4+	2015 03 20	F51	0.0	0.1+
2010 01 21	C51	0.2+	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1+
2010 01 21	C51	0.3−	0.3−	2015 01 26	F51	0.0	0.2−	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2010 07 16	C51	0.4−	0.9−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2010 07 17	C51	0.9+	1.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2010 07 17	C51	0.5+	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.2−	0.4+
2010 07 17	C51	1.3+	0.5−	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+				

2015 BW$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.62290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25260289	ω	123.36344		−0.83620699	+0.48152105	
a	2.4784330	Ω	86.69195		−0.54841170	−0.73557971	
e	0.1341442	i	15.24324		+0.00157238	−0.47650809	
P	3.90	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.2−
2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2015 01 29	F51	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+
2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 14	G96	0.0	0.1−	2015 04 21	G96	0.1+	0.1−
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 03 14	G96	0.3+	0.2−	2015 04 21	G96	0.1−	0.1−
2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 14	G96	0.4+	0.1−	2015 04 21	G96	0.2+	0.2−
2015 01 27	F51	0.1−	0.1−	2015 03 14	G96	0.2+	0.2−	2015 04 21	G96	0.1+	0.6+

2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+

2015 BX$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.74729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22436146	ω	180.03881		−0.96856002	−0.24580441	
a	2.6822786	Ω	345.55632		+0.22829260	−0.81688819	
e	0.1997417	i	8.84729		+0.09886340	−0.52179869	
P	4.39	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2015 02 26	G96	0.7+	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.0
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G96	0.2+	0.2−	2015 03 23	G96	0.2−	0.2+
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G96	0.1+	0.1−	2015 03 23	G96	0.1−	0.2+
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 03 11	G96	0.3−	0.1+	2015 03 23	G96	0.9−	0.3+
2015 02 16	F51	0.1−	0.2−	2015 03 11	G96	0.1+	0.4+	2015 03 23	G96	0.6+	0.4+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 11	G96	0.2−	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2015 02 26	G96	0.4+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1−

2015 BZ$_{532}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.39123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22396296	ω	132.42590		−0.90735373	−0.41827820	
a	2.6854594	Ω	22.94407		+0.34722952	−0.80189309	
e	0.1053469	i	6.16479		+0.23694063	−0.42662726	
P	4.40	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 12 18	G96	0.2+	0.5−	2015 02 01	F51	0.1−	0.0	2015 03 28	G96	0.0	0.0
2009 12 18	G96	0.2+	0.1−	2015 02 10	691	0.2−	0.2+	2015 03 28	G96	0.6−	0.5+
2009 12 18	G96	0.1−	0.5−	2015 02 10	691	0.2−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2012 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 10	691	0.1−	0.4+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2012 08 21	F51	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.2+
2012 08 21	F51	0.0	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.3+
2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	G96	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	G96	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2015 01 29	F51	0.2+	0.0	2015 02 20	G96	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2015 02 20	G96	0.1+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2015 01 29	F51	0.2+	0.0	2015 02 26	691	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	691	0.0	0.4−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2015 02 01	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	691	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2015 02 01	F51	0.2−	0.3−	2015 03 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 02 01	F51	0.1+	0.2−	2015 03 28	G96	0.2−	0.1−				

2015 BA$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.67745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22516919	ω	90.85486		+0.03331020	−0.99925890	
a	2.6758601	Ω	357.02326		+0.70356822	+0.03715249	
e	0.0564348	i	21.80504		+0.70984660	+0.01006725	
P	4.38	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	G96	0.4+	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	G96	0.6+	0.4−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	G96	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2015 01 28	F51	0.2−	0.1−	2015 04 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.4−	0.3−	2017 09 17	J04	0.1−	0.2+
2015 03 10	G96	0.3−	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 09 17	J04	0.2+	0.8+
2015 03 10	G96	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.8+	0.3−
2015 03 10	G96	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.7−
2015 03 10	G96	0.3−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.3+
2015 03 15	G96	0.0	0.5+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−

2015 BB$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.22456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17434338	ω	302.15175		−0.93288766	−0.33151291	
a	3.1734554	Ω	219.00224		+0.35640826	−0.90603329	
e	0.2438540	i	12.92617		−0.05190151	−0.26306439	
P	5.65	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.1−
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.2−
2015 01 28	F51	0.0	0.2−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.0
2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2015 03 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.2−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.1−				

2015 BC$_{533}$ = 2006 UU$_{351}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.69029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17086456	ω	186.00597		−0.64681009	+0.73882341	
a	3.2163852	Ω	43.89890		−0.68787505	−0.45806420	
e	0.1907031	i	15.83018		−0.32933968	−0.49428449	
P	5.77	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 26	568	0.1−	0.1+	2015 01 30	F51	0.1−	0.2−	2015 05 07	F51	0.5−	0.1+
2006 10 27	568	0.0	0.2+	2015 01 30	F51	0.1−	0.1+	2015 05 07	F51	0.6−	0.1−
2006 10 27	568	0.3−	0.4+	2015 04 15	G96	0.6+	0.1+	2015 05 07	F51	0.5−	0.0
2006 10 27	568	0.4−	0.5+	2015 04 15	G96	0.4+	0.3+	2015 05 24	F51	0.3+	0.0
2015 01 28	F51	0.2−	0.1−	2015 04 15	G96	0.6+	0.3+	2015 05 24	F51	0.2+	0.0
2015 01 28	F51	0.3−	0.3+	2015 04 15	G96	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.2+	0.0
2015 01 28	F51	0.1+	0.2−	2015 04 21	F51	0.3+	0.0	2015 05 24	F51	0.2+	0.1−
2015 01 28	F51	0.3+	0.1−	2015 04 21	F51	0.2+	0.2+				
2015 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+				

2015 BD$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.29131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20497974	ω	4.42201		−0.22169375	−0.95361446	
a	2.8488008	Ω	98.48255		+0.88821842	−0.28366553	
e	0.0986759	i	11.88204		+0.40239274	+0.10076371	
P	4.81	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
2003 11 18	691	0.5−	0.2+	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.1−
2003 11 18	691	0.7−	0.6−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1−
2003 11 18	691	0.4+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2−	2017 08 24	F51	0.2−	0.2+
2013 12 11	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2013 12 11	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2013 12 11	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.2−	0.0
2013 12 11	F51	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.2+	2017 09 18	F51	0.3+	0.1+
2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.2+
2013 12 11	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	691	0.6−	0.4+	2017 09 18	F51	0.4+	0.1+
2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	691	0.1−	0.3−	2017 09 18	F51	0.5−	0.3−
2013 12 11	F51	0.0	0.0	2015 04 18	691	0.3+	0.5+				

2015 BE$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.45533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22115165	ω	40.25832		+0.00923652	−0.98500230	
a	2.7081700	Ω	49.93984		+0.84981551	−0.08307419	
e	0.0847597	i	13.00947		+0.52699933	+0.15122548	
P	4.46	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 04 18	G96	0.2+	0.6+	2015 05 24	F51	0.1+	0.3+	
2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	G96	0.1+	0.0	2015 05 24	F51	0.1−	0.1−	
2015 01 28	F51	0.2+	0.1−	2015 04 21	F51	0.1−	0.3+	2015 05 24	F51	0.0	0.2−	
2015 01 28	F51	0.0	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.3−	
2015 04 18	G96	0.3+	0.1−	2015 04 21	F51	0.1−	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1−	
2015 04 18	G96	0.4+	0.1−	2015 05 24	F51	0.2−	0.1−					

2015 BF$_{533}$ = 2010 CD$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.41349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21647911	ω	23.40320		−0.99296187	−0.04936585	
a	2.7470004	Ω	153.08325		+0.02797630	−0.98103209	
e	0.1699396	i	13.75735		+0.11508283	−0.18745412	
P	4.55	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 01 12	G96	0.4+	0.2+	2010 03 13	G96	0.3+	0.3−	2015 02 23	F51	0.1−	0.3+	
2010 01 12	G96	0.1−	0.4−	2010 03 13	G96	0.1+	0.1−	2015 02 23	F51	0.2−	0.0	
2010 01 12	G96	0.2−	0.1+	2010 03 17	G96	0.5−	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+	
2010 01 12	G96	0.3+	1.0−	2010 03 17	G96	0.5−	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	
2010 02 14	G96	0.0	0.6−	2010 03 17	G96	0.1+	0.2−	2015 04 13	F51	0.0	0.0	
2010 02 14	G96	0.1−	0.5−	2010 03 17	G96	0.7+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	
2010 02 14	G96	0.3+	0.4−	2014 01 21	F51	0.0	0.4+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−	
2010 02 17	691	0.1−	0.1−	2014 01 21	F51	0.2+	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.2−	
2010 02 17	691	0.1+	0.0	2014 01 21	F51	0.3−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1−	0.2−	
2010 02 17	691	0.1−	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.1−	
2010 03 04	691	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.5+	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.2+	
2010 03 04	691	0.4−	0.3+	2015 01 28	F51	0.2+	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.2+	
2010 03 04	691	0.1+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 15	F51	0.0	0.1+	
2010 03 13	G96	0.2+	0.5−	2015 02 23	F51	0.2−	0.1−	2015 05 15	F51	0.1+	0.0	
2010 03 13	G96	0.5+	0.1−	2015 02 23	F51	0.1−	0.1−					

2015 BG$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.75219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23395254	ω	45.10528		+0.16674602	−0.95855138	
a	2.6084601	Ω	37.18076		+0.76212104	−0.02336746	
e	0.0756531	i	22.47564		+0.62559355	+0.28395986	
P	4.21	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 28	F51	0.2−	0.1+	2015 03 28	691	0.0	0.0	2015 05 10	G96	0.1−	0.4−	
2015 01 28	F51	0.0	0.0	2015 03 28	691	0.3−	0.3−	2015 05 18	G96	0.0	0.1−	
2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	691	0.3−	0.1−	2015 05 18	G96	0.6+	0.3−	
2015 01 28	F51	0.2−	0.1−	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2015 05 18	G96	0.4−	0.2+	
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	G96	0.0	0.1−	
2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+	2015 05 25	G96	0.0	0.3+	
2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+	2015 05 25	G96	0.4−	0.0	
2015 02 23	F51	0.2+	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+	2015 05 25	G96	0.3−	0.1−	
2015 03 24	691	0.0	0.1−	2015 05 10	G96	0.2+	0.1+	2015 05 25	G96	0.4−	0.4+	
2015 03 24	691	0.1+	0.3−	2015 05 10	G96	0.1−	0.3−					
2015 03 24	691	0.3−	0.0	2015 05 10	G96	0.1+	0.1−					

2015 BH$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.97909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22316527	ω	160.39239		−0.23220354	+0.96647757	
a	2.6918549	Ω	96.06108		−0.90646616	−0.17417908	
e	0.1117199	i	6.32525		−0.35270471	−0.18863392	
P	4.42	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 28	F51	0.2−	0.2+	2015 02 23	F51	0.1−	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.1−	
2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.2−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	
2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	F51	0.1−	0.1−	
2015 02 23	F51	0.1−	0.2−	2015 04 20	F51	0.0	0.1−	2015 05 25	F51	0.0	0.2+	
2015 02 23	F51	0.2+	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.2−	0.2+	
2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.3+	0.0	

2015 BJ$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.66758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17652654	ω	48.96942		−0.94194819	−0.28528769	
a	3.1472365	Ω	113.77485		+0.21937917	−0.92211699	
e	0.1658669	i	11.15487		+0.25417786	−0.26136411	
P	5.58	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 28	F51	0.1+	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 19	691	0.3−	0.2−	
2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 03 28	F51	0.2−	0.0	2015 04 19	691	0.2+	0.0	
2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 03 28	F51	0.2−	0.2−	2015 04 19	691	0.1−	0.0	
2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	F51	0.2−	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	
2015 03 21	F51	0.2+	0.2−	2015 04 13	F51	0.1−	0.0					

2015 BK$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.53399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18524625	ω	223.11389		+0.83891023	+0.50185592	
a	3.0476828	Ω	105.62903		−0.42068858	+0.84345214	
e	0.1135822	i	12.63444		−0.34532702	+0.19164845	
P	5.32	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	645	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.2+	0.3+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	
2003 01 25	645	0.2+	0.0	2015 01 28	F51	0.2+	0.1−	2015 06 08	F51	0.3−	0.3+	
2007 12 18	691	0.1−	0.3+	2015 01 28	F51	0.2−	0.1+	2015 06 08	F51	0.0	0.0	
2007 12 18	691	0.4−	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.1−	2015 06 08	F51	0.3−	0.2−	
2007 12 18	691	1.0−	0.2−	2015 02 23	F51	0.2+	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.1+	
2014 02 10	G96	0.7−	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.1+	
2014 02 10	G96	0.2−	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 07 31	F51	0.1−	0.1+	
2014 02 10	G96	0.3−	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 31	F51	0.1−	0.1+	
2014 02 10	G96	1.2+	0.3−	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+	
2014 03 06	G96	0.2+	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.4+	
2014 03 06	G96	0.1+	0.4+	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+	
2014 03 06	G96	0.0	1.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+	
2014 03 06	G96	0.4−	0.1−	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+	

2015 BL$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.92304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17755065	ω	183.68062		−0.99395497	−0.10209734	
a	3.1351226	Ω	350.18077		+0.10580395	−0.79261725	
e	0.1358812	i	13.69253		+0.02930928	−0.60111066	
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 09	G96	0.5−	0.1+	2015 03 10	G96	0.3+	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+
2012 10 09	G96	0.4+	0.0	2015 03 10	G96	0.3+	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−
2012 10 09	G96	0.4+	0.7+	2015 03 10	G96	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.4+	0.2+
2012 10 09	G96	1.7−	1.1+	2015 03 17	G96	0.2+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2015 01 29	F51	0.3+	0.1+	2015 03 17	G96	0.1−	0.2+	2017 07 25	F51	0.2+	0.1+
2015 01 29	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.2+	0.3+	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2015 01 29	F51	0.2+	0.3+	2015 03 17	G96	0.3−	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	703	2.9−	0.5+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 21	703	0.6−	0.2−	2017 08 17	F51	0.1+	0.2+
2015 02 15	F51	0.2+	0.0	2015 03 21	703	1.7+	0.8−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2015 02 26	G96	0.6−	0.0	2015 03 22	G96	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.3+
2015 02 26	G96	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.2−	0.2−	2017 09 14	F51	0.2−	0.0
2015 02 26	G96	0.5−	0.1+	2015 03 22	G96	0.3−	0.2+	2017 09 14	F51	0.3−	0.0
2015 02 26	G96	0.3−	0.1+	2015 03 22	G96	0.0	0.3+				
2015 03 10	G96	0.3+	0.2−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+				

2015 BO$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.68186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18946884	ω	171.20127		−0.99917403		+0.02353977
a	3.0022315	Ω	10.32248		−0.03802388		−0.82912144
e	0.1489809	i	10.65240		+0.01433312		−0.55857275
P	5.20	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2015 02 20	G96	0.2+	0.1+	2015 02 26	691	0.3−	0.1−
2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.2−	2015 04 07	F51	0.3+	0.1+
2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 07	F51	0.2−	0.2+
2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.2−	2015 04 07	F51	0.1+	0.1−
2015 02 20	G96	0.5+	0.3+	2015 02 23	F51	0.1+	0.2−	2015 04 15	695	0.2−	0.4−
2015 02 20	G96	0.0	0.1−	2015 02 26	691	0.3−	0.2+	2015 04 15	695	0.5−	0.4−
2015 02 20	G96	0.0	0.2−	2015 02 26	691	0.1+	0.6+				

2015 BQ$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.39050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20938091	ω	155.36705		−0.99376310		−0.09927328
a	2.8087387	Ω	19.14272		+0.05774194		−0.84776147
e	0.0754637	i	8.91025		+0.09539796		−0.52100413
P	4.71	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 12 03	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.3+	0.2−
2013 12 03	F51	0.0	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.0
2015 01 29	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2015 03 13	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2015 01 29	F51	0.0	0.0	2015 03 13	G96	0.4+	0.1−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−
2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2015 03 13	G96	0.1+	0.7−	2017 09 29	F51	0.3+	0.2+
2015 02 16	F51	0.3−	0.1−	2015 03 13	G96	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2015 02 16	F51	0.2−	0.1+	2015 03 24	F51	0.4+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+

2015 BR$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.17499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18578131	ω	18.85040		+0.94353465		−0.33127096
a	3.0418284	Ω	0.50188		+0.27995079		+0.79511152
e	0.2932088	i	9.10750		+0.17711557		+0.50799333
P	5.31	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 29	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.2−
2015 01 29	F51	0.1+	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.2+
2015 02 16	F51	0.2−	0.3+	2015 03 14	F51	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.2−
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.1+				
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1+				

2015 BS$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.81124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17753618	ω	135.85743		−0.78931800		−0.61083377
a	3.1352930	Ω	7.32695		+0.33457381		−0.51274707
e	0.3239876	i	29.15123		+0.51481790		−0.60330138
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 30	F51	0.0	0.0	2015 02 07	703	0.0	0.3+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2015 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 07	703	0.6−	0.4−	2015 03 22	F51	0.0	0.1−
2015 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 02 07	703	1.0+	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2015 02 01	F51	0.1−	0.0	2015 02 26	106	0.1−	0.1+	2015 04 10	703	0.6+	0.0
2015 02 01	F51	0.0	0.0	2015 02 26	106	0.3−	0.0	2015 04 10	703	0.3+	0.8−
2015 02 01	F51	0.1−	0.0	2015 02 26	106	0.2−	0.5+	2015 04 10	703	0.3−	0.9+
2015 02 07	703	0.0	0.2−	2015 02 26	106	0.4+	0.1−	2015 04 10	703	0.7−	0.0

2015 BT$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.35555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22391381	ω	104.31198		−0.93676960		−0.32842110
a	2.6858523	Ω	56.64676		+0.23842655		−0.85174398
e	0.2151077	i	8.31800		+0.25615520		−0.40825454
P	4.40	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 30	F51	0.1−	0.1−	2015 02 24	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	G96	0.1+	0.0
2015 01 30	F51	0.1+	0.2−	2015 02 24	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	G96	0.1−	0.4−
2015 01 30	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.0
2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1−
2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.0
2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0
2015 02 23	F51	0.2+	0.1−	2015 04 16	G96	0.3+	0.5−				
2015 02 24	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	G96	0.1+	0.1−				

2015 BU$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.22442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18156352	ω	58.50844		−0.90849894		−0.36000475
a	3.0887564	Ω	99.64791		+0.27143854		−0.89445054
e	0.0271810	i	12.42950		+0.31772756		−0.26524483
P	5.43	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
2015 01 30	F51	0.2−	0.2−	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2015 03 24	F51	0.2−	0.0
2015 01 30	F51	0.2+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2015 04 12	F51	0.0	0.1−
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 12	F51	0.0	0.1+
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 12	F51	0.0	0.1+
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.2−	2015 04 12	F51	0.0	0.1−

2015 BV$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.57904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18081897	ω	200.92798		−0.99383865		+0.05611838
a	3.0972295	Ω	341.49941		+0.01837301		−0.76700371
e	0.1696877	i	17.53055		−0.10930310		−0.63918388
P	5.45	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 31	F51	0.0	0.2+	2015 02 10	G96	0.0	0.6−	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2015 01 31	F51	0.0	0.0	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 04 22	F51	0.0	0.1+
2015 01 31	F51	0.2−	0.1+	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 04 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 31	F51	0.1+	0.1+	2015 02 15	F51	0.2−	0.3−	2015 04 22	F51	0.0	0.2+
2015 02 10	G96	1.1+	0.5−	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2015 04 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 10	G96	0.2−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1−				
2015 02 10	G96	0.6+	0.8+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−				

2015 BW$_{533}$ = 2008 CX$_{109}$ = 2010 JJ$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.43959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15394489	ω	285.55057		−0.16781443	+0.98016205	
a	3.4479360	Ω	334.06533		−0.78659892	−0.19761261	
e	0.0417742	i	13.95289		−0.59422256	−0.01521899	
P	6.40	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	691	0.4−	0.4+	2014 02 22	G96	0.1−	0.1+	2017 08 16	F51	0.2−	0.1+
2004 10 15	691	0.2−	0.2+	2015 01 31	F51	0.2+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2015 01 31	F51	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.2−	0.1+
2008 02 09	691	0.4+	0.5+	2015 01 31	F51	0.1+	0.2−	2017 09 02	G96	0.0	0.4+
2008 02 09	691	0.1+	0.3+	2015 01 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 02	G96	0.1+	0.3+
2008 02 09	691	0.2−	0.2+	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2017 09 02	G96	0.0	0.4+
2008 02 10	691	0.7+	0.5−	2015 02 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 02	G96	0.3+	0.2+
2008 02 10	691	0.2−	0.4+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 02 10	691	0.1−	0.2+	2015 03 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2010 05 11	C51	1.1−	0.4+	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2010 05 11	C51	0.9+	0.3+	2015 03 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2010 05 11	C51	1.1−	1.2−	2015 05 22	F51	0.0	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2010 05 12	C51	1.8+	0.8+	2015 05 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.3−	0.1−
2010 05 12	C51	0.5−	2.3+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.5−	0.2+
2010 05 12	C51	0.2−	2.7−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2010 05 12	C51	0.6+	0.3−	2015 05 23	F51	0.2+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2014 02 22	G96	0.1+	0.1−	2015 05 23	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.3+	0.1−
2014 02 22	G96	0.2+	0.3+	2015 05 23	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2014 02 22	G96	0.3+	0.4+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0				

2015 BX$_{533}$ = 2006 BR$_{171}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.79489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21967748	ω	280.01809		+0.58363839	−0.79650350	
a	2.7202722	Ω	133.06518		+0.80363255	+0.53870617	
e	0.1025618	i	12.48592		+0.11636561	+0.27455025	
P	4.49	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.1−	0.3+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+
2006 01 22	G96	0.3−	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.3+
2006 01 22	G96	0.0	0.2+	2015 02 07	G96	0.1−	0.3+	2015 04 10	F51	0.2−	0.3−
2006 01 22	G96	0.0	0.1+	2015 02 07	G96	0.2+	0.3−	2015 04 10	F51	0.2−	0.5−
2006 01 26	291	1.0−	3.9+	2015 02 07	G96	0.3−	0.4+	2015 04 10	F51	0.3−	0.1−
2006 01 26	291	0.6+	0.8+	2015 02 07	G96	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.2+
2006 01 26	291	0.1+	0.2+	2015 02 13	309	0.2−	0.3−	2016 05 06	F51	0.2+	0.2−
2006 01 27	691	1.2+	0.0	2015 02 13	309	0.3−	0.3−	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2006 01 27	691	0.2+	0.2+	2015 02 13	309	0.2−	0.3−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2006 01 27	691	0.2−	0.0	2015 02 13	309	0.4−	0.3−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2006 02 02	691	0.4+	0.2+	2015 02 13	309	0.2−	0.2−	2017 07 30	F51	0.1+	0.3+
2006 02 02	691	0.2+	0.4+	2015 02 13	309	0.3−	0.2−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2006 02 02	691	0.2+	0.2+	2015 02 13	309	0.3−	0.3−	2017 07 30	F51	0.0	0.3+
2008 07 01	691	0.3−	0.1+	2015 02 13	309	0.2−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.3+
2008 07 01	691	0.7−	1.1+	2015 02 13	309	0.2−	0.2−	2017 08 16	F51	0.1+	0.2+
2008 07 01	691	0.5−	0.6+	2015 02 13	309	0.3−	0.2−	2017 08 16	F51	0.1+	0.2+
2008 07 29	G96	0.5+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.3+	0.3+
2008 07 29	G96	0.5−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2008 07 29	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2008 07 29	G96	0.4−	0.4+	2015 03 16	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.3+
2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.4+

2015 BY$_{533}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.75814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21391561	ω	174.63693		+0.84605216	+0.52806994	
a	2.7689029	Ω	153.08834		−0.49491527	+0.82897444	
e	0.1281740	i	9.28927		−0.19812780	+0.18423767	
P	4.61	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 22	644	0.2+	0.8+	2011 03 13	691	0.1+	0.3+	2015 03 18	F51	0.4+	0.1+
2003 08 22	644	0.2+	0.6+	2012 06 19	G96	0.1−	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+
2003 08 22	644	0.5+	0.4+	2012 06 19	G96	0.0	0.2+	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+
2005 12 02	695	0.4+	0.3+	2012 06 19	G96	0.4−	0.0	2016 05 05	F51	0.2+	0.2+
2005 12 02	695	0.0	0.3+	2012 06 19	G96	0.1−	0.2+	2016 05 05	F51	0.2+	0.2+
2007 06 15	691	0.1−	0.1+	2012 07 28	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+
2007 06 15	691	0.2−	0.2+	2012 07 28	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2007 06 15	691	0.4−	0.5−	2012 07 28	F51	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2008 10 21	G96	0.3+	0.4+	2013 11 28	F51	0.2−	0.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2008 10 21	G96	0.0	0.2−	2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2008 10 21	G96	0.4+	0.1−	2013 11 28	F51	0.2−	0.2+	2017 09 17	691	0.6−	0.4−
2008 10 21	G96	0.2−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	691	0.1−	0.3+
2008 10 27	G96	0.3−	0.1+	2015 01 18	F51	0.1−	0.3+	2017 09 17	691	0.0	0.1+
2008 10 27	G96	0.2+	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2008 10 27	G96	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2008 10 27	G96	0.2+	0.0	2015 02 11	G96	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2010 01 12	G96	0.0	0.5−	2015 02 11	G96	0.4+	0.7−	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+
2010 01 12	G96	0.5−	0.0	2015 02 11	G96	0.1−	0.3−	2017 09 28	691	0.1−	0.3+
2010 01 12	G96	0.0	0.1+	2015 02 19	G96	0.2−	0.0	2017 09 28	691	0.1−	0.3+
2010 01 12	G96	0.5−	0.8−	2015 02 19	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	691	0.3−	0.1+
2011 03 13	691	0.1−	0.3+	2015 02 19	G96	0.2−	0.3+				
2011 03 13	691	0.0	0.6+	2015 02 19	G96	0.5+	0.1+				

2015 BZ$_{533}$ = 2006 KZ$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.93640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19300660	ω	333.95177		−0.22185059	+0.97463869	
a	2.9654318	Ω	283.21906		−0.88926929	−0.21458442	
e	0.0238585	i	1.72799		−0.39997805	−0.06350556	
P	5.11	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.2+	0.1+	2012 08 25	G96	0.1+	0.1−	2016 05 02	G96	0.2−	1.1+
2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2013 11 01	G96	0.2−	0.8+	2016 05 02	G96	0.8+	0.5+
2003 12 14	291	0.2+	0.1−	2013 11 01	G96	0.0	0.1−	2016 05 02	G96	0.0	0.2+
2003 12 14	291	0.3−	0.3+	2013 11 01	G96	0.1−	0.2+	2016 05 02	G96	0.4+	0.2−
2003 12 14	291	0.6−	0.4−	2013 11 01	G96	0.2−	0.1−	2016 05 02	G96	0.1−	0.0
2005 03 11	G96	0.1+	0.2−	2013 11 28	G96	0.2−	0.3+	2016 05 02	F51	0.2+	0.1+
2005 03 11	G96	0.2−	0.1−	2013 11 28	G96	0.2−	0.2+	2016 05 02	F51	0.0	0.2−
2005 03 11	G96	0.1−	0.6−	2013 11 28	G96	0.3+	0.2−	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+
2005 03 11	G96	0.1+	0.6+	2013 11 28	G96	0.4−	0.2+	2016 05 08	G96	0.1−	0.1+
2006 05 25	568	0.8−	0.2+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2016 05 08	G96	0.1+	0.3−
2006 05 25	568	0.7−	0.2+	2015 01 20	F51	0.5+	0.0	2016 05 08	G96	0.0	0.5−
2006 05 25	568	0.4−	0.1+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2016 05 08	G96	0.2+	0.2+
2006 05 26	568	0.6−	0.3+	2015 02 18	G96	0.6+	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.2+
2010 01 11	691	0.3−	0.1+	2015 02 18	G96	0.4+	0.2−	2017 08 15	F51	0.2+	0.0
2010 01 11	691	0.1−	0.1−	2015 02 18	G96	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.3−	0.2−
2010 01 11	691	0.1−	0.2+	2015 02 18	G96	0.3+	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.4+
2012 08 13	F51	0.2−	0.1−	2015 03 18	F51	0.1−	0.2+	2017 08 19	F51	0.2−	0.0
2012 08 13	F51	0.2−	0.2−	2015 03 18	F51	0.1+	0.5+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2012 08 25	G96	0.3+	0.4+	2016 05 02	G96	0.2+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2012 08 25	G96	0.5−	0.3+	2016 05 02	G96	0.3−	0.2−				
2012 08 25	G96	0.8−	0.0	2016 05 02	G96	0.3+	0.2+				

2015 BA$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.61323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21185726	ω	200.91362		+0.99756708	−0.06665651	
a	2.7868086	Ω	162.87035		+0.06963852	+0.93926808	
e	0.1111563	i	3.97475		+0.00322325	+0.33664875	
P	4.65	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 28	644	0.2+	0.5+	2012 08 04	F51	0.1−	0.2−	2017 09 02	G96	0.8+	0.8+
2003 08 28	644	0.6+	1.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 09 02	G96	0.1+	0.1−
2003 08 28	644	0.6+	1.0+	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	G96	0.4+	0.2+
2006 03 24	G96	0.7+	0.2−	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	G96	0.2−	0.4−
2006 03 24	G96	0.1+	0.2+	2015 01 21	F51	0.3+	0.2+	2017 09 12	F51	0.2−	0.0
2006 03 24	G96	0.1−	0.4+	2015 01 21	F51	0.3+	0.3+	2017 09 12	F51	0.3−	0.1−
2006 03 24	G96	0.3−	0.2+	2015 01 21	F51	0.3+	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2008 09 22	691	0.5−	0.1+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2008 09 22	691	0.1−	0.0	2015 03 23	G96	0.4+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2008 09 22	691	0.2−	0.0	2015 03 23	G96	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2008 10 08	691	0.2−	0.1+	2015 03 23	G96	0.0	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 10 08	691	0.3−	0.2+	2015 03 23	G96	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2008 10 08	691	0.1−	0.5+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2008 10 22	G96	0.4+	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2008 10 22	G96	0.2+	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2008 10 22	G96	0.1−	0.3−	2016 04 14	F51	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2008 10 22	G96	0.3−	0.3+	2016 04 14	F51	0.2−	0.4+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2010 02 16	G96	0.2+	0.3+	2016 04 14	F51	0.2−	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.3+
2010 02 16	G96	0.2−	0.1+	2017 08 28	G96	0.3−	0.4+	2017 10 10	F51	0.3+	0.1−
2010 02 16	G96	0.5−	0.1+	2017 08 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2010 02 16	G96	0.2+	0.5+	2017 08 28	G96	0.3−	0.2−				
2012 08 04	F51	0.1+	0.1+	2017 08 28	G96	0.3−	0.1+				

2015 BB$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.52442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19958058	ω	8.56312		+0.97415746	+0.21040181	
a	2.8999501	Ω	338.74392		−0.21832736	+0.78393907	
e	0.0755670	i	13.09654		−0.05788265	+0.58409812	
P	4.94	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	691	0.3−	0.4+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+
2007 09 13	691	0.4−	0.6+	2015 02 16	F51	0.0	0.4+	2017 09 02	F51	0.0	0.3+
2007 09 13	691	0.3−	0.3+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.7+	0.0
2014 01 04	F51	0.1−	0.1−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.4−
2014 01 04	F51	0.2+	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2014 01 04	F51	0.1−	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+
2014 01 04	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.7−	0.1+
2015 01 23	F51	0.1+	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2015 01 23	F51	0.4+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.4+
2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 02	F51	0.2−	0.1−				

2015 BC$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.95435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24365555	ω	99.76458		−0.15640195	−0.98768803	
a	2.5387417	Ω	359.21084		+0.78675701	−0.12257351	
e	0.1413162	i	13.78891		+0.59711962	−0.09720125	
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 19	699	0.2+	0.9+	2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1−
2002 01 19	699	0.3−	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1−	0.0
2002 01 19	699	0.2−	0.6+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2015 05 22	F51	0.1−	0.0
2002 01 19	699	0.8+	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2009 11 23	703	1.1+	0.6+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2009 11 23	703	0.3+	0.4−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2009 11 23	703	0.7−	0.7+	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1−
2009 11 23	703	0.2−	1.9−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2009 11 23	703	1.0−	0.4−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1−
2013 12 27	926	0.3−	0.5+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2013 12 27	926	0.3+	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2013 12 27	926	0.0	0.3+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−	2016 08 10	F51	0.1+	0.0
2015 01 25	F51	0.3+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.1+				

2015 BD$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.60103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22226805	ω	341.89711		+0.22513831	+0.95415434	
a	2.6990941	Ω	300.69534		−0.86318221	+0.10143272	
e	0.1776133	i	13.26017		−0.45191726	+0.28160415	
P	4.43	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	644	0.3−	0.3+	2012 08 12	691	0.1+	0.4+	2015 02 20	F51	0.2+	0.2+
2003 08 20	644	0.6−	0.3+	2012 08 12	691	0.2−	0.7+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
2003 08 20	644	0.1−	0.2+	2012 08 12	691	1.0−	0.5−	2015 03 21	F51	0.1+	0.0
2003 10 02	691	0.1+	0.4+	2012 08 23	621	0.2+	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
2003 10 02	691	0.3−	0.2+	2012 08 23	621	0.6+	0.4+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0
2003 10 02	691	0.1+	0.0	2012 08 23	621	0.5+	0.3+	2016 06 28	F51	0.0	0.2−
2005 10 24	568	0.2−	0.3+	2015 01 26	F51	0.2−	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2005 10 24	568	0.1−	0.4+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2005 10 24	568	0.1−	0.3+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2005 11 07	568	0.1−	0.3+	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2005 11 07	568	0.1−	0.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.3+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2005 11 07	568	0.1−	0.3+	2015 02 20	F51	0.4+	0.3+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+

2015 BE$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.96248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21779395	ω	123.53493		−0.11054302	+0.98305329	
a	2.7359333	Ω	139.31933		−0.96995894	−0.07462626	
e	0.0779687	i	12.96468		−0.21670231	−0.16744295	
P	4.53	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.4+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2−	0.2+	2016 06 04	F51	0.1−	0.0
2003 07 24	644	0.4+	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.3+	2016 06 04	F51	0.1−	0.2+
2003 07 24	644	0.4+	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.3+	2016 06 04	F51	0.0	0.0
2007 05 09	691	0.1+	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2016 06 11	G96	0.1−	0.0
2007 05 09	691	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2016 06 11	G96	0.1+	0.2+
2007 05 09	691	0.3−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2016 06 11	G96	0.1+	0.2+
2011 03 26	G96	0.4−	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 06 11	G96	0.4−	0.5−
2011 03 26	G96	0.2−	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.2−	0.0
2011 03 26	G96	0.2−	0.5−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.3−	0.1−
2011 03 26	G96	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−
2015 01 26	F51	0.2−	0.1+	2016 04 11	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 11	F51	0.3+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2016 05 13	F51	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2016 05 13	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.2+	0.3+
2015 02 08	G96	1.2+	1.2−	2016 05 13	F51	0.0	0.3+	2017 09 15	F51	0.2+	0.1+
2015 02 08	G96	0.1−	0.3+	2016 05 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2015 02 08	G96	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2015 02 08	G96	0.6+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+

2015 BF$_{534}$ = 2010 JQ$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.11439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19917613	ω	198.46115		−0.79566488	−0.59647606	
a	2.9038746	Ω	304.46049		+0.57062746	−0.67964360	
e	0.1564748	i	7.35251		+0.20322820	−0.42696708	
P	4.95	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.5−	0.5−	2010 05 12	C51	0.9+	1.5−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	
2005 03 17	G96	0.2−	0.6−	2010 05 12	C51	0.3+	0.4+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	
2005 03 17	G96	0.1−	0.3−	2010 05 12	C51	0.2+	1.4+	2015 01 18	F51	0.2+	0.2−	
2005 03 17	G96	0.8−	0.5−	2010 05 12	C51	0.0	0.6+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	
2008 10 28	G96	0.2−	0.3+	2010 05 12	C51	0.3+	2.0+	2015 02 11	691	0.3−	0.4+	
2008 10 28	G96	0.5−	0.4+	2010 05 12	C51	0.5−	0.1+	2015 02 11	691	0.5−	0.1−	
2008 10 28	G96	0.1−	0.7+	2010 05 12	C51	0.5−	0.1−	2015 02 11	691	0.7−	0.4+	
2008 10 28	G96	0.0	0.7+	2010 05 13	C51	0.4−	0.3−	2015 02 15	F51	0.1−	0.0	
2010 05 12	C51	1.9+	0.9+	2010 05 13	C51	1.1−	1.1+	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	
2010 05 12	C51	1.9+	1.0−	2010 05 13	C51	1.6+	0.5+	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	
2010 05 12	C51	0.3+	1.2+	2010 05 13	C51	0.1−	0.3+	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	
2010 05 12	C51	1.1−	1.1+	2010 05 13	C51	1.7+	1.5+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−	
2010 05 12	C51	0.3+	0.3+	2010 05 13	C51	0.9+	0.5+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	
2010 05 12	C51	0.9−	1.3−	2010 05 13	C51	0.3+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	
2010 05 12	C51	0.3+	1.5−	2015 01 16	F51	0.1+	0.2−	2015 03 14	F51	0.2−	0.1−	
2010 05 12	C51	0.6−	1.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+					

2015 BG$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.66046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18509200	ω	263.98918		−0.90850086	−0.38856673	
a	3.0493758	Ω	253.06446		+0.41782558	−0.83855080	
e	0.0718206	i	9.24928		+0.00692649	−0.38190111	
P	5.32	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	644	0.6+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	
2004 02 11	644	0.3+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	
2004 02 11	644	0.5+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.3+	
2007 12 16	291	0.0	0.2+	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.3+	0.1+	
2007 12 16	291	0.4−	0.3+	2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.2−	0.3+	
2007 12 16	291	0.2−	0.3+	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	
2008 11 07	G96	0.3−	0.4−	2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+	
2008 11 07	G96	0.2−	0.3−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+	
2008 11 07	G96	0.1+	0.4−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+	
2008 11 07	G96	0.2−	0.2−	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+	
2012 10 07	F51	0.2−	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+	
2012 10 07	F51	0.2−	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	
2012 10 07	F51	0.1−	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.1−					
2012 10 07	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+					

2015 BH$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.49508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18982828	ω	88.41783		+0.15582857	−0.98752349	
a	2.9984405	Ω	352.50205		+0.82299537	+0.14250067	
e	0.0738452	i	10.01337		+0.54625642	+0.06701427	
P	5.19	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 16	644	0.2−	0.7+	2015 01 17	G96	0.1+	0.1−	2015 03 16	703	1.3+	0.1+	
2004 01 16	644	0.2+	0.7+	2015 01 17	G96	0.2+	0.1+	2015 03 16	703	0.8+	0.5+	
2004 01 16	644	0.2+	0.8+	2015 02 11	G96	0.0	0.0	2015 03 16	703	3.7+	0.7−	
2007 09 13	G96	0.1−	0.1−	2015 02 11	G96	0.6−	0.0	2015 03 17	G96	0.0	0.1+	
2007 09 13	G96	0.3+	0.1+	2015 02 11	G96	0.1+	0.3+	2015 03 17	G96	0.2+	0.2+	
2007 09 13	G96	0.4−	0.3+	2015 02 15	F51	0.0	0.2+	2015 03 17	G96	0.0	0.2+	
2007 09 13	G96	0.1+	0.3+	2015 02 15	F51	0.2+	0.2+	2015 03 17	G96	0.1+	0.0	
2009 01 02	703	0.6−	0.7−	2015 02 24	F51	0.1−	0.1−	2015 03 21	703	1.0−	2.3−	
2009 01 02	703	0.3+	0.4−	2015 02 24	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	703	1.0+	2.0−	
2009 01 02	703	0.9−	0.4+	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	703	0.5+	1.4−	
2009 01 02	703	0.5−	0.5−	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	
2009 01 02	703	0.4+	0.4+	2015 02 25	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	
2012 08 14	F51	0.0	0.2+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	
2012 08 14	F51	0.0	0.2+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	
2012 08 14	F51	0.1+	0.2+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 05	F51	0.0	0.2+	
2012 09 17	G96	0.1−	0.3+	2015 02 26	691	0.3−	0.1+	2017 07 05	F51	0.4−	0.1+	
2012 09 17	G96	0.0	0.1−	2015 02 26	691	0.0	0.3−	2017 07 05	F51	0.1−	0.2+	
2012 09 17	G96	0.1+	0.0	2015 02 26	691	0.6−	0.7+	2017 07 05	F51	0.3−	0.0	
2012 09 17	G96	0.3−	0.4+	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0	
2013 11 27	F51	0.1+	0.2+	2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0	
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.2−	0.0	
2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	J04	0.6+	0.2+	
2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2015 03 11	691	0.2+	0.3+	2017 08 19	J04	0.1−	0.3+	
2015 01 17	G96	0.3+	0.0	2015 03 11	691	0.2−	0.2+					
2015 01 17	G96	0.3−	0.1−	2015 03 11	691	0.1−	0.0					

2015 BJ$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.45299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19485579	ω	180.42721		+0.91031710	+0.40335062	
a	2.9466406	Ω	155.13272		−0.37909819	+0.90257970	
e	0.0852773	i	12.76346		−0.16615460	+0.15052628	
P	5.06	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.3−	0.4+	2007 09 12	G96	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	
2005 03 16	G96	0.8−	0.6+	2007 09 12	691	0.4−	0.4+	2015 03 14	F51	0.2−	0.3+	
2005 03 16	G96	0.6−	0.3−	2007 10 16	G96	0.2+	0.4−	2015 03 14	F51	0.2−	0.1−	
2005 03 16	G96	0.4−	0.3+	2007 10 16	G96	0.4+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	
2006 04 25	691	0.5+	0.5+	2007 10 16	G96	0.8+	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	
2006 04 25	691	0.1+	0.3−	2007 10 16	G96	0.2−	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.0	
2006 04 25	691	0.0	0.4+	2010 03 18	G96	0.1+	0.3+	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−	
2006 06 01	G96	1.4+	0.7+	2010 03 18	G96	0.4+	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.1−	
2006 06 01	G96	0.2−	0.2−	2010 03 18	G96	0.1−	0.2+	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	
2006 06 01	G96	0.3−	0.4−	2010 03 18	G96	0.3−	0.3+	2016 06 11	F51	0.2+	0.3−	
2006 06 01	G96	0.1+	0.2−	2013 12 29	F51	0.3+	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.0	
2007 08 10	691	0.1+	0.5−	2013 12 29	F51	0.3+	0.1+	2016 06 11	F51	0.1+	0.1+	
2007 08 10	691	0.4−	0.4−	2013 12 29	F51	0.2+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.0	
2007 08 10	691	0.2−	0.1−	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1+	
2007 09 12	691	0.3−	0.7+	2015 01 18	F51	0.1−	0.3+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+	
2007 09 12	G96	0.3+	0.0	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+	
2007 09 12	691	0.1+	0.8+	2015 01 18	F51	0.1−	0.3+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+	
2007 09 12	G96	0.2+	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+	
2007 09 12	G96	0.4+	0.3+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−					

2015 BK$_{534}$ = 2013 YS$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.53447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18361596	ω	343.75407		+0.63963657	−0.75192071	
a	3.0656960	Ω	66.18795		+0.72324076	+0.51837001	
e	0.0771290	i	10.04828		+0.26036100	+0.40731778	
P	5.37	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.4−	0.5+	2013 11 11	691	0.3−	0.2−	2015 01 19	J04	0.2+	0.2+	
2002 10 15	644	0.4−	0.2+	2013 11 11	691	0.1−	0.1+	2015 01 19	J04	0.2−	0.7+	
2002 10 15	644	0.4−	0.6+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2015 01 19	J04	0.2+	0.3+	
2002 10 30	644	0.4−	0.7+	2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.4+	0.0	
2002 10 30	644	0.3−	0.7+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G96	0.5+	0.1−	
2002 10 30	644	0.1−	0.8+	2013 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 01 19	G96	0.5+	0.3−	
2004 01 18	644	0.0	0.3+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G96	0.0	0.1−	
2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2013 11 26	F51	0.1+	0.1+	2015 02 13	D29	0.2−	0.5+	

2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2015 02 13	D29	0.2+	0.2+
2007 09 14	703	0.5+	0.4+	2013 11 26	703	0.3+	1.1+	2015 02 13	D29	0.3+	0.5−
2007 09 14	703	1.3+	1.6+	2013 11 26	703	0.8−	0.4−	2015 04 20	F51	0.2+	0.0
2007 09 14	703	0.1+	0.3+	2013 11 26	703	1.4−	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.2−
2007 09 14	703	0.9+	0.1−	2013 11 26	703	0.3−	0.8+	2015 04 20	F51	0.2+	0.0
2007 10 04	703	1.4−	0.3+	2013 12 27	G96	0.3−	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.2−
2007 10 04	703	0.6−	0.1−	2013 12 27	G96	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.3+
2007 10 04	703	0.4+	0.8+	2013 12 27	G96	0.2−	0.3−	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+
2007 10 04	703	0.6−	0.9−	2013 12 27	G96	0.2+	0.4−	2016 04 16	F51	0.1+	0.3+
2010 03 13	703	0.8+	0.1+	2013 12 28	G96	0.1+	0.3+	2016 04 16	F51	0.0	0.3+
2010 03 13	703	1.1−	0.3+	2013 12 28	G96	0.1+	0.2+	2016 04 27	G96	0.2+	0.1+
2010 03 13	703	0.3−	1.5−	2013 12 28	G96	0.2+	0.2+	2016 04 27	G96	0.4+	0.3−
2010 03 13	703	0.6−	0.4+	2013 12 28	G96	0.2+	0.1+	2016 04 27	G96	0.3+	0.4+
2010 03 25	G96	0.3−	0.0	2014 01 23	G96	0.1−	0.0	2016 04 27	G96	0.2−	0.1−
2010 03 25	G96	0.7−	0.5+	2014 01 23	G96	0.3−	0.2−	2016 05 07	F51	0.1+	0.3+
2010 03 25	G96	0.5−	0.1+	2014 01 23	G96	0.2−	0.4−	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+
2010 03 25	G96	0.3+	0.1−	2014 01 23	G96	0.2+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.2+
2013 11 11	691	0.2−	0.3+	2015 01 19	J04	0.3+	0.3+	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+

2015 BL$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.81952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18823866	ω	244.96648		+0.82923192	−0.54864452	
a	3.0152975	Ω	147.99407		+0.55725029	+0.79693534	
e	0.0858514	i	11.60304		+0.04297145	+0.25275137	
P	5.24	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.1+	0.3−	2011 04 30	F51	0.0	0.2+	2015 01 26	F51	0.2+	0.0
2005 03 11	G96	0.1−	0.1+	2013 10 28	G96	0.6−	0.5+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1−
2005 03 11	G96	0.6−	0.3−	2013 10 28	G96	0.5+	1.5+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2005 03 11	G96	0.2−	0.1−	2013 10 28	G96	0.6−	0.3−	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2010 02 14	G96	0.4−	0.3−	2013 10 28	G96	0.0	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+
2010 02 14	G96	0.1+	0.3−	2015 01 19	G96	0.1+	0.2+	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+
2010 02 14	G96	0.0	0.1+	2015 01 19	G96	0.1+	0.3−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+
2010 02 14	G96	0.0	0.3−	2015 01 19	G96	0.2+	0.2+	2016 04 05	F51	0.3−	0.3+
2010 02 14	G96	0.4+	0.3−	2015 01 19	G96	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−
2011 04 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2011 04 30	F51	0.2+	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.1−				

2015 BM$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.74568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18350973	ω	322.21107		−0.98717720	+0.04129493	
a	3.0668790	Ω	220.98893		−0.00580883	−0.97461255	
e	0.1486015	i	13.59654		−0.15952251	−0.22005704	
P	5.37	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.2+	0.4−	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.2+	0.0
2005 05 10	G96	0.1+	0.3+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.1−	0.0
2005 05 10	G96	0.6−	0.3−	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1−
2005 05 10	G96	0.2+	0.3+	2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.2+
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+
2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1−
2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1−
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.0

2015 BN$_{534}$ = 2013 WL$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.16845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18701396	ω	21.48794		+0.97264682	−0.23219340	
a	3.0284474	Ω	351.92963		+0.20560813	+0.87392074	
e	0.0811987	i	2.72022		+0.10809008	+0.42702314	
P	5.27	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.8+	0.3+	2013 11 26	G96	0.0	0.2+	2015 02 10	G96	0.0	0.2+
2005 04 05	G96	1.0−	0.8−	2013 11 26	G96	0.1−	0.3+	2015 02 10	G96	0.3+	0.1+
2005 04 05	G96	0.3−	0.2−	2013 11 26	G96	0.2+	0.2+	2015 02 12	F51	0.1+	0.2+
2005 04 05	G96	0.7−	0.2+	2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2015 02 12	F51	0.3+	0.2+
2007 08 10	691	0.0	0.3+	2013 11 28	G96	0.6−	0.6−	2015 02 12	F51	0.2+	0.2+
2007 08 10	691	0.2−	0.0	2013 11 28	G96	0.1−	0.3+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0
2007 08 10	691	0.1−	0.1+	2013 11 28	G96	0.2+	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2007 09 10	G96	0.0	0.2+	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+
2007 09 10	G96	0.2−	0.2+	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0
2007 09 10	G96	0.2+	0.1+	2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2016 05 02	G96	0.3+	0.1+
2007 09 10	G96	0.0	0.1+	2013 12 30	G96	0.2−	0.0	2016 05 02	G96	0.2+	0.1−
2007 09 10	G96	0.0	0.6+	2013 12 30	G96	0.1−	0.1−	2016 05 02	G96	0.5+	0.2+
2007 09 10	G96	0.1−	0.6+	2013 12 30	G96	0.3−	0.1+	2016 05 02	G96	0.3+	0.4+
2007 09 10	G96	0.3−	0.5+	2013 12 30	G96	0.6−	0.5+	2017 06 23	F51	0.1+	0.2+
2007 09 10	G96	0.1+	0.7−	2015 01 20	F51	0.3−	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.1−
2010 03 15	G96	0.1+	0.3−	2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2017 06 23	F51	0.3−	0.1+
2010 03 15	G96	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2010 03 15	G96	0.4−	0.4+	2015 01 20	F51	0.3−	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2010 03 15	G96	0.6+	0.6−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.3+	2017 08 13	F51	0.0	0.2+
2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2017 08 13	F51	0.1+	0.0
2012 08 21	F51	0.2+	0.3+	2015 02 10	G96	0.1−	0.3+	2017 08 13	F51	0.1−	0.1+
2013 11 26	G96	0.0	0.2+	2015 02 10	G96	0.2+	0.5+				

2015 BO$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.31898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21903881	ω	172.51160		−0.55811456	+0.82770223	
a	2.7255574	Ω	63.54570		−0.76463831	−0.48567310	
e	0.0620474	i	3.74370		−0.32223656	−0.28112393	
P	4.50	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.6+	0.2+	2011 04 23	F51	0.2+	0.2+	2015 02 21	G96	0.6−	0.1+
1995 11 19	691	0.1+	0.4−	2011 04 23	F51	0.1+	0.3+	2015 02 21	G96	0.3+	0.4+
1995 11 19	691	0.7−	0.3−	2011 05 07	G96	0.1+	0.4−	2015 02 21	G96	0.6−	0.0
2008 09 28	G96	0.2+	0.2−	2011 05 07	G96	0.1+	0.2−	2015 02 21	G96	0.4+	0.3+
2008 09 28	G96	0.1+	0.0	2011 05 07	G96	0.1−	0.4−	2015 03 14	F51	0.1−	0.0
2008 09 28	G96	0.4+	0.1+	2011 05 07	G96	0.3+	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−
2008 09 28	G96	0.2−	0.2−	2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.3−
2008 10 09	G96	0.2+	0.5+	2012 08 17	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2008 10 09	G96	0.1+	0.0	2012 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 10 09	G96	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2008 10 09	G96	0.2+	0.0	2015 01 20	F51	0.3+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2011 03 25	691	0.2−	0.3+	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2011 03 25	691	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.3+
2011 03 25	691	0.2−	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2011 04 02	691	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2011 04 02	691	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2011 04 02	691	0.7−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.4−	0.0
2011 04 23	F51	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0

2015 BP$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.25325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17981727	ω	258.97089		−0.53091286	−0.83797718	
a	3.1087212	Ω	223.86851		+0.83110557	−0.48579599	
e	0.0521360	i	10.49219		+0.16551459	−0.24858902	
P	5.48	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 11	691	0.2−	0.1+	2013 11 26	F51	0.1−	0.1+	2016 04 28	309	0.2−	0.1+
1994 05 11	691	0.3−	0.2+	2013 11 26	F51	0.1−	0.1+	2016 04 28	309	0.2−	0.1+
1994 05 11	691	0.7+	0.5−	2013 11 26	F51	0.1+	0.2+	2016 04 28	309	0.3−	0.1+
2005 05 04	G96	0.3−	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 04 28	309	0.2−	0.2+

2005 05 04	G96	0.2−	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+
2005 05 04	G96	0.3−	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.2+
2005 05 04	G96	0.3−	0.3−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1+
2012 09 19	G96	0.4+	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.1+
2012 09 19	G96	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2012 09 19	G96	0.1+	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2012 09 19	G96	0.8+	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.2−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+
2013 10 14	G96	0.1+	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.2−	2016 05 09	G96	0.1−	0.1−
2013 10 14	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	691	0.3−	0.5+
2013 10 14	G96	0.2−	0.0	2015 04 09	F51	0.1+	0.1−	2016 05 09	G96	0.3−	0.6+
2013 10 14	G96	0.4−	0.2−	2015 04 09	F51	0.1−	0.1−	2016 05 09	G96	0.0	0.1−
2013 11 09	691	0.2−	0.0	2015 04 09	F51	0.3+	0.1−	2016 05 09	G96	0.5+	0.3+
2013 11 09	691	0.5−	0.1+	2016 04 28	309	0.2−	0.1+	2016 05 09	691	0.1−	0.1−
2013 11 09	691	0.3−	0.2−	2016 04 28	309	0.2−	0.1+	2016 05 09	691	0.0	0.1−
2013 11 09	F51	0.0	0.2+	2016 04 28	309	0.3−	0.2+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.2+	2016 04 28	309	0.2−	0.0	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 28	309	0.2−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2013 11 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 28	309	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1−

2015 BQ_{534}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.61421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28705079	ω	224.44821		−0.29789015		+0.95417390
a	2.2759544	Ω	28.25701		−0.85818995		−0.25459907
e	0.0516663	i	3.45419		−0.41805678		−0.15726248
P	3.43	H	18.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 09	G96	0.4−	0.4+	2015 01 22	F51	0.5−	0.1+	2015 02 21	G96	0.4+	0.5+
2005 04 09	G96	0.1−	0.4−	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+	2015 02 21	G96	0.1−	0.2+
2005 04 09	G96	0.3+	0.3−	2015 01 22	F51	0.2−	0.2−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2005 04 09	G96	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.2−	0.0
2012 04 15	F51	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.5+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2012 04 15	F51	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.2+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2012 04 15	F51	0.0	0.2+	2015 02 21	G96	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+
2012 04 15	F51	0.0	0.2−	2015 02 21	G96	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.2−

2015 BR_{534}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.98544		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18284705	ω	286.66751		−0.75311588		+0.64226684
a	3.0742846	Ω	293.53290		−0.52870250		−0.71977614
e	0.0665516	i	8.94233		−0.39152284		−0.26346845
P	5.39	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.2+	0.1−	2012 10 25	G96	0.0	0.0	2015 02 25	F51	0.1+	0.0
1998 01 01	691	0.2+	0.1−	2012 10 25	G96	0.1−	0.2+	2015 03 17	703	1.0−	0.2−
1998 01 01	691	0.1+	1.5+	2012 10 25	G96	0.1−	0.1+	2015 03 17	703	0.2−	0.1+
2004 02 14	644	0.4−	0.1+	2012 10 25	G96	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.2+
2004 02 14	644	0.3−	0.1+	2012 11 03	F51	0.1−	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+
2004 02 14	644	0.1−	0.6+	2012 11 03	F51	0.2−	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+
2004 03 16	691	0.4+	0.0	2012 11 03	F51	0.2−	0.0	2016 06 09	F51	0.1−	0.2+
2004 03 16	691	0.4+	0.1+	2012 12 13	G96	0.3−	0.3−	2016 06 09	F51	0.1−	0.3+
2004 03 16	691	0.4+	0.1+	2012 12 13	G96	0.3+	0.2+	2016 06 09	F51	0.1−	0.1+
2007 11 15	G96	0.1+	0.2−	2012 12 13	G96	0.3−	0.3−	2017 09 02	F51	0.3−	0.0
2007 11 15	G96	0.1+	0.3−	2012 12 13	G96	0.3+	0.3+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0
2007 11 15	G96	0.0	0.1−	2013 12 04	F51	0.1+	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+
2007 11 15	G96	0.3+	0.2−	2013 12 04	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2009 01 18	691	0.5−	0.3+	2013 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2009 01 18	691	0.1−	0.3−	2013 12 04	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2009 01 18	691	0.5−	0.2+	2014 01 07	G96	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2009 02 04	G96	0.4−	0.3−	2014 01 07	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.1+
2009 02 04	G96	0.3−	0.4−	2014 01 07	G96	0.2−	0.2+	2017 09 26	G96	0.1+	0.3+
2009 02 04	G96	0.6−	0.3−	2014 01 07	G96	0.2+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1−	0.6+
2009 02 04	G96	0.4−	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.3+
2012 10 17	G96	0.0	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.8−	0.7+
2012 10 17	G96	0.3−	0.0	2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	1.2+
2012 10 17	G96	0.2−	0.1+	2015 02 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2012 10 17	G96	0.0	0.7+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3+

2015 BS_{534}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.08905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19125023	ω	102.08373		−0.16873931		−0.98564635
a	2.9835597	Ω	357.61141		+0.84738573		−0.14230810
e	0.2141492	i	7.33478		+0.50345254		−0.09082770
P	5.15	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.1+	0.0	2013 10 05	G96	0.3+	0.0	2015 02 13	G96	0.1+	0.1−
2005 04 05	G96	0.2+	0.5+	2013 10 05	G96	0.3−	0.1+	2015 02 13	G96	0.6−	0.5−
2005 04 05	G96	0.5+	0.0	2013 10 05	G96	0.2−	0.4+	2015 02 13	461	0.4+	0.3−
2005 04 05	G96	0.6+	0.4−	2013 10 25	G96	0.1+	0.3+	2015 02 13	461	0.0	0.1−
2008 10 26	G96	0.2+	0.3−	2013 10 25	G96	0.3−	0.4+	2015 02 13	461	0.5−	0.4+
2008 10 26	G96	0.0	0.3+	2013 10 25	G96	0.7+	0.3+	2015 02 20	G96	0.4+	0.1−
2008 10 26	G96	0.1−	0.2−	2013 10 25	G96	0.7−	0.2−	2015 02 20	G96	0.1+	0.2+
2008 10 26	G96	0.2−	0.3+	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	G96	0.2+	0.2+
2010 03 19	G96	0.3−	0.5+	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.6+	0.1+
2010 03 19	G96	0.0	0.2+	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2010 03 19	G96	0.4+	2.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−
2010 03 19	G96	0.5−	0.1+	2015 02 13	G96	0.2−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2013 10 05	G96	0.4−	0.3+	2015 02 13	G96	0.3+	0.2−	2015 03 15	F51	0.3−	0.0

2015 BT_{534} = 2010 WX_{65}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.97533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27466169	ω	195.72748		−0.49924434		−0.86016413
a	2.3438905	Ω	284.32345		+0.80611560		−0.41697301
e	0.0878110	i	6.17801		+0.31769912		−0.29368550
P	3.59	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	644	0.6+	0.2+	2010 12 08	691	0.1−	0.3+	2015 02 24	F51	0.0	0.0
2004 02 11	644	0.7+	0.3+	2010 12 08	691	0.1−	0.1+	2015 02 25	F51	0.1−	0.1+
2004 02 11	644	0.5+	0.2+	2012 06 12	F51	0.0	0.1+	2015 02 25	F51	0.0	0.1+
2008 04 05	703	0.3+	0.3−	2012 06 12	F51	0.1+	0.0	2015 02 25	F51	0.1−	0.1+
2008 04 05	703	0.8−	0.7+	2012 06 12	F51	0.0	0.0	2015 02 25	F51	0.0	0.1+
2008 04 05	703	1.0−	0.3+	2012 06 12	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2008 04 05	703	1.2−	0.8−	2013 09 13	691	0.5−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.0
2010 11 05	G96	0.2+	0.3+	2013 09 13	691	0.2−	0.4+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1−
2010 11 05	G96	0.2−	0.1+	2013 09 13	691	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.0
2010 11 05	G96	0.2+	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+
2010 11 05	G96	0.2+	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+
2010 11 28	G96	0.5+	0.7−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+
2010 11 28	G96	0.7+	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.0
2010 11 28	G96	0.5+	0.1−	2015 02 24	W95	0.2+	0.2+	2016 08 31	F51	0.0	0.1+
2010 11 28	G96	0.2−	0.0	2015 02 24	W95	0.4+	0.4−	2016 08 31	F51	0.2−	0.1+
2010 12 03	691	0.5−	0.2−	2015 02 24	W95	0.2+	0.1+	2016 08 31	F51	0.1+	0.1+
2010 12 03	691	0.1−	0.2+	2015 02 24	W95	0.5+	0.4+	2016 08 31	F51	0.1−	0.2+
2010 12 03	691	0.0	0.2+	2015 02 24	F51	0.1−	0.0				
2010 12 08	691	0.3−	0.1+	2015 02 24	F51	0.1−	0.0				

2015 BU_{534} = 2000 GA_{188} = 2002 TB_{355} = 2017 OU_{32}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.23334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19506278	ω	231.84835		+0.46142074		−0.88627744
a	2.9445558	Ω	190.89056		+0.86577434		+0.45968264
e	0.0768075	i	12.23530		+0.19371549		+0.05660543
P	5.05	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.0	0.5−	2011 06 09	G96	0.3−	0.3−	2015 04 17	G96	0.3+	0.1+
2000 04 06	691	0.1+	0.3+	2011 06 09	G96	0.2−	0.0	2015 04 17	G96	0.1+	0.3+
2000 04 06	691	0.3+	0.3−	2011 06 09	G96	0.0	0.1−	2016 06 04	G96	0.7−	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2014 02 20	F51	0.0	0.0	2016 06 04	G96	0.2−	0.9−
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2014 02 20	F51	0.2+	0.0	2016 06 04	G96	0.8+	0.5−
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2014 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	G96	0.2−	0.5−
2002 10 11	645	0.0	0.0	2015 01 23	F51	0.2−	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0
2005 03 11	G96	0.3−	0.1+	2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2005 03 11	G96	0.8−	0.2−	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−
2005 03 11	G96	0.3−	0.4+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2016 07 31	F51	0.0	0.4+
2005 03 11	G96	0.2−	0.2−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 07 31	F51	0.2+	0.2+
2005 04 05	G96	0.2−	0.0	2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.2+
2005 04 05	G96	0.1−	0.2+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.2−
2005 04 05	G96	0.4+	0.5−	2015 03 16	G96	0.1−	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2−
2005 04 05	G96	0.2+	0.9−	2015 03 16	G96	0.3+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.2−
2007 10 12	G96	0.3−	0.1−	2015 03 16	G96	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.1+	0.1−
2007 10 12	G96	0.4−	0.1+	2015 03 16	G96	0.1+	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.2+
2007 10 12	G96	0.4+	0.2+	2015 03 24	G96	0.3−	0.9+	2017 07 29	F51	0.1+	0.0
2007 10 12	G96	0.2−	0.5+	2015 03 24	G96	0.4−	0.1−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+
2010 03 20	691	0.6+	0.1+	2015 03 24	G96	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2010 03 20	691	0.1−	0.1+	2015 03 24	G96	0.7−	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2010 03 20	691	0.8−	0.4+	2015 03 24	G96	0.6+	0.2+	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2010 04 09	G96	0.7−	0.0	2015 03 24	G96	0.0	0.3+	2017 08 23	F51	0.0	0.1−
2010 04 09	G96	0.2−	0.2+	2015 03 24	G96	0.2−	0.2+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2010 04 09	G96	0.2+	0.0	2015 03 24	G96	0.4+	0.2+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2010 04 09	G96	1.1−	0.8+	2015 04 17	G96	0.3−	0.2+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2011 06 09	G96	0.4−	0.2−	2015 04 17	G96	0.4−	0.6−	2017 09 12	F51	0.0	0.1+

2015 BV$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.48832		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19856454	ω	286.26245		−0.47976444		+0.87703461
a	2.9098342	Ω	315.03929		−0.79074952		−0.44466460
e	0.0646750	i	2.04589		−0.38018584		−0.18188920
P	4.96	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.0	0.1−	2012 10 21	G96	0.2+	0.1−	2015 03 21	G96	0.2+	0.2+
2005 03 11	G96	0.1−	0.2−	2012 10 21	G96	0.1+	0.3+	2015 03 21	G96	1.1−	0.6+
2005 03 11	G96	0.1−	0.1−	2012 11 04	F51	0.1−	0.4−	2015 03 21	G96	0.5−	0.4+
2005 03 11	G96	0.1−	0.1−	2012 11 04	F51	0.2+	0.0	2015 03 21	G96	1.0−	0.3−
2005 04 12	G96	0.2+	0.3−	2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.1−	0.0
2005 04 12	G96	0.7+	0.7+	2015 01 23	F51	0.3+	0.2−	2015 03 22	G96	0.4−	0.0
2005 04 12	G96	0.5−	0.2−	2015 01 23	F51	0.2−	0.0	2015 03 22	G96	0.5−	0.2+
2005 04 12	G96	0.0	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	G96	0.1−	0.2+
2010 03 18	691	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 23	G96	0.1−	0.0
2010 03 18	691	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2015 03 23	G96	0.2−	0.2+
2010 03 18	691	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 23	G96	0.1−	0.2+
2010 03 18	G96	0.1−	0.3−	2015 02 16	F51	0.4+	0.3−	2015 03 23	G96	0.1−	0.3+
2010 03 18	G96	0.3−	0.0	2015 02 27	F51	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.4+
2010 03 18	G96	0.0	0.2+	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.3+
2010 03 18	G96	0.1−	0.2+	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+
2012 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.3−	0.1+
2012 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	G96	0.5+	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.3−
2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	G96	0.1+	0.5+	2017 10 23	G96	0.1+	0.5−
2012 10 21	G96	0.2+	0.1+	2015 03 21	G96	0.3−	0.6+	2017 10 23	G96	0.4−	0.0
2012 10 21	G96	0.1+	0.3−	2015 03 21	G96	0.4−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+

2015 BW$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.87187		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19341183	ω	55.61899		−0.56990270		−0.82011394
a	2.9612884	Ω	69.20531		+0.73477528		−0.53652344
e	0.1274577	i	3.14108		+0.36785351		−0.19888619
P	5.10	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.0	0.2−	2013 12 11	G96	0.1−	0.0	2015 04 11	G96	1.0+	0.3−
2005 04 11	G96	0.1−	0.0	2013 12 11	G96	0.3−	0.1+	2015 04 11	G96	0.5+	0.2−
2005 04 11	G96	0.3+	0.1+	2013 12 11	G96	0.2+	0.1+	2015 04 11	G96	0.5+	0.1−
2005 04 11	G96	0.2−	0.1+	2013 12 11	G96	0.1+	0.0	2015 04 11	G96	0.2+	0.3−
2008 12 04	691	0.2−	0.6−	2013 12 25	F51	0.0	0.3+	2015 04 23	G96	0.0	0.2+
2008 12 04	691	0.1−	0.7−	2013 12 25	F51	0.1−	0.4+	2015 04 23	G96	0.5−	0.2−
2008 12 04	691	0.3+	0.2−	2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2015 04 23	G96	0.9−	1.3−
2010 04 14	G96	0.3+	0.4−	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2015 04 23	G96	0.2−	0.3+
2010 04 14	G96	0.4+	0.1+	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2017 07 25	F51	0.2+	0.1+
2010 04 14	G96	0.1−	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.2+	0.1+
2010 04 14	G96	0.5−	0.1−	2015 03 16	691	0.2−	0.3+	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+
2013 11 12	G96	0.1+	0.1+	2015 03 16	691	0.2−	0.2+	2017 08 18	F51	0.1+	0.4+
2013 11 12	G96	0.1+	0.4+	2015 03 16	691	0.2−	0.0	2017 08 18	F51	0.2−	0.3+
2013 11 12	G96	0.3+	0.1−	2015 03 21	F51	0.3+	0.3+	2017 08 18	F51	0.1−	0.3+
2013 11 12	G96	0.2+	0.0	2015 03 21	F51	0.3+	0.3+	2017 09 21	F51	0.2−	0.1−
2013 11 27	F51	0.1−	0.4+	2015 03 21	F51	0.3+	0.2+	2017 09 21	F51	0.2−	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 24	691	0.4−	0.3+	2017 09 21	F51	0.3−	0.1−
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 24	691	0.3−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.1−	0.3+	2015 03 24	691	0.1+	0.1−				

2015 BX$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.95607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17452402	ω	114.07793		−0.54477581		−0.83812845
a	3.1712653	Ω	9.08287		+0.69192763		−0.46783367
e	0.0754196	i	10.05740		+0.47376731		−0.28048592
P	5.65	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.3−	0.3+	2012 10 23	G96	0.6−	0.8+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
1995 10 01	691	0.8−	0.1−	2012 10 23	G96	0.1−	0.1+	2017 08 17	F51	0.2+	0.0
1995 10 01	691	0.1+	1.5+	2014 01 04	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2006 08 27	691	0.6−	0.1−	2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 08 18	F51	0.0	0.1−
2006 08 27	691	0.4+	0.2−	2014 01 04	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.3−
2006 08 27	691	0.1+	0.5+	2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	F51	0.1−	0.0
2009 03 03	G96	0.0	0.4+	2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2009 03 03	G96	0.3+	0.2+	2015 04 10	G96	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2009 03 03	G96	0.0	0.3+	2015 04 10	G96	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.3+
2009 03 03	G96	0.1−	0.3+	2015 04 10	G96	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2012 10 11	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	G96	0.4+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2012 10 11	F51	0.0	0.2−	2015 04 25	F51	0.2+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1+	0.3+
2012 10 11	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.4+	2017 09 23	F51	0.2+	0.1+
2012 10 11	F51	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.4+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2012 10 23	G96	1.2+	0.2−	2017 07 25	F51	0.2−	0.1−				
2012 10 23	G96	0.1+	0.3+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−				

2015 BY$_{534}$ = 1997 TA$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.60338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18858577	ω	219.43642		+0.84151060		−0.53990503
a	3.0115964	Ω	173.16027		+0.52721941		+0.81302740
e	0.1374029	i	9.19889		+0.11789657		+0.21791973
P	5.23	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.3+	0.1+	2008 11 09	G96	0.8+	0.4+	2015 02 09	G96	0.2−	0.1+
1997 10 03	691	0.3+	0.7+	2013 10 13	G96	0.2−	0.3+	2015 02 09	G96	0.1+	0.4−
1997 10 03	691	0.4−	0.7+	2013 10 13	G96	0.2−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
1997 10 09	691	0.1+	0.8+	2013 10 13	G96	0.1−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
1997 10 09	691	0.9−	0.1+	2013 10 13	G96	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+
1997 10 09	691	0.3−	0.1+	2015 01 24	F51	0.1+	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2005 03 09	G96	0.1+	0.0	2015 01 24	F51	0.0	0.4+	2016 04 01	G96	1.9+	0.0
2005 03 09	G96	0.3+	0.1+	2015 01 24	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	G96	0.3+	0.3+
2005 03 09	G96	0.2−	0.3+	2015 01 26	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	G96	0.2+	0.2+
2005 03 09	G96	0.2−	0.3−	2015 01 26	F51	0.2−	0.1−	2016 04 01	G96	0.4+	1.2+
2008 11 09	G96	0.1−	0.1−	2015 01 26	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	F51	0.2−	0.3+
2008 11 09	G96	0.1+	0.2+	2015 02 09	G96	0.6−	0.8−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2008 11 09	G96	0.5+	0.1+	2015 02 09	G96	0.3−	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.2+

2015 BZ$_{534}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.55179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18074736	ω	263.77497		−0.83464512	−0.53467386	
a	3.0980475	Ω	243.83117		+0.54540785	−0.76883142	
e	0.0777696	i	8.47394		+0.07679719	−0.35074508	
P	5.45	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 12	G96	0.3+	0.1−	2013 12 27	G96	0.7+	0.4+	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+
2005 05 12	G96	0.4−	0.0	2013 12 27	G96	0.5+	0.6−	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+
2005 05 12	G96	0.3−	0.5+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.1+	0.3+
2005 05 12	G96	0.4+	0.5−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+
2013 11 26	G96	0.2−	0.4+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2013 11 26	G96	0.2−	0.4+	2015 01 24	F51	0.1−	0.1−	2017 07 27	F51	0.2−	0.1+
2013 11 26	G96	0.0	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.2+
2013 11 26	G96	0.6−	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2013 12 27	G96	0.4−	0.2+	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+				
2013 12 27	G96	0.1+	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+				

2015 BA$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.46611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18007520	ω	252.50952		−0.79011196	−0.59822275	
a	3.1057521	Ω	250.54302		+0.60230242	−0.71722554	
e	0.1054641	i	8.14659		+0.11381953	−0.35737525	
P	5.47	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	644	0.2+	0.6+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 04 09	F51	0.2+	0.0
2004 02 14	644	0.3+	0.4+	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2004 02 14	644	0.1+	0.4+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2013 11 26	G96	0.4−	0.5−	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2013 11 26	G96	0.0	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+
2013 11 26	G96	0.0	0.0	2015 02 22	F51	0.3−	0.1+	2016 07 01	F51	0.0	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.2−	0.1+	2016 07 01	F51	0.0	0.0
2013 12 03	F51	0.1−	0.2+	2015 02 22	F51	0.2+	0.1+	2016 07 01	F51	0.1−	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.2+	2015 02 22	F51	0.1+	0.2+	2016 07 01	F51	0.0	0.1+
2013 12 03	F51	0.1−	0.3+	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.2−	0.4+
2014 01 23	G96	0.1+	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.2+
2014 01 23	G96	0.2+	0.3+	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.3+
2014 01 23	G96	0.3−	0.4+	2015 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.2+
2014 01 23	G96	0.3−	0.5+	2015 04 09	F51	0.2+	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 24	F51	0.1+	0.2−	2015 04 09	F51	0.2+	0.1−	2017 07 27	F51	0.2−	0.3+

2015 BB$_{535}$ = 2003 TK$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.63390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20547195	ω	82.39330		+0.75510159	−0.63453615	
a	2.8442495	Ω	316.79482		+0.46526046	+0.69583095	
e	0.1646495	i	13.93595		+0.46190291	+0.33642706	
P	4.80	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 04	691	0.2−	0.1−	2010 02 15	G96	0.3−	0.2−	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2003 10 04	691	0.0	0.2+	2015 01 25	F51	0.3+	0.3−	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2003 10 04	691	0.1−	0.3+	2015 01 25	F51	0.1+	0.3+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2003 10 19	691	0.0	0.3+	2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+
2003 10 19	691	0.0	0.3+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2003 10 19	691	0.4−	0.3+	2015 02 20	F51	0.3+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2005 03 08	G96	0.3+	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.3+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2005 03 08	G96	0.4−	0.2−	2015 02 20	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.2−	0.1+	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.2−	0.0
2005 03 08	G96	0.4−	0.6−	2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2008 10 25	703	0.5−	0.8−	2015 02 24	F51	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2008 10 25	703	0.4+	0.5+	2015 02 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2008 10 25	703	0.2−	1.0+	2015 03 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.2+	0.2+
2008 10 25	703	0.2−	0.9−	2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2010 01 11	691	0.4−	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.2−	2017 10 12	F51	0.2−	0.1−
2010 01 11	691	0.3−	0.2+	2015 03 20	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	F51	0.2−	0.0
2010 01 11	691	0.7+	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.1−
2010 02 15	G96	0.2+	0.3+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	F51	0.0	0.1−
2010 02 15	G96	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.0				
2010 02 15	G96	0.3+	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.0				

2015 BC$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.53519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18768538	ω	259.59840		+0.31908751	−0.94740504	
a	3.0212204	Ω	171.66838		+0.92239317	+0.30448400	
e	0.0866801	i	9.78814		+0.21765569	+0.09855545	
P	5.25	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1−	0.6+	2011 05 01	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
1994 02 16	691	0.6−	0.3+	2011 05 01	F51	0.2+	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2−
1994 02 16	691	0.2−	0.2+	2013 10 14	G96	0.1−	0.8+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2000 03 03	645	0.2+	0.2−	2013 10 14	G96	0.6−	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
2000 03 03	645	0.1+	0.3−	2013 10 14	G96	0.3+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−
2005 03 09	G96	0.5−	0.1−	2013 10 14	G96	0.2+	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2005 03 09	G96	0.4−	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2005 03 09	G96	0.3−	0.4−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2005 03 09	G96	0.2−	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.2−	0.3+
2010 02 15	G96	0.2+	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2010 02 15	G96	0.7−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2010 02 15	G96	0.3−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2010 02 15	G96	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.3+
2011 05 01	F51	0.1+	0.6+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.3+

2015 BD$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.91296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22075064	ω	310.57138		+0.91483205	+0.40123823	
a	2.7114488	Ω	25.87069		−0.33158561	+0.81095325	
e	0.0437321	i	6.01434		−0.23050661	+0.42586701	
P	4.46	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.4+	0.4−	2013 12 03	F51	0.4−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
1995 11 18	691	0.3−	0.0	2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−

1995 11 18	691	0.5+	0.1+	2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+
2008 09 03	291	0.3−	0.5+	2015 01 27	F51	0.3+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2008 09 03	291	0.2−	0.1+	2015 01 27	F51	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2008 09 03	291	0.3−	0.4+	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+
2008 09 28	G96	0.3−	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2008 09 28	G96	0.1+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2008 09 28	G96	0.4+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+
2008 09 28	G96	0.3+	0.7+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 10 17	691	0.7−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2008 10 17	691	0.2−	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 10 17	691	0.5−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2008 10 25	G96	0.2−	0.1+	2015 03 11	G96	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.3+	0.6−
2008 10 25	G96	0.2−	0.2+	2015 03 11	G96	0.1+	0.4+	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−
2008 10 25	G96	0.8+	0.2−	2015 03 11	G96	0.1−	0.6−	2017 09 27	G96	0.2−	0.2−
2008 10 25	G96	0.1+	0.2+	2015 03 11	G96	0.4−	0.9−	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−
2010 01 14	G96	0.4+	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2010 01 14	G96	0.5−	0.2−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.2+	0.2+
2010 01 14	G96	0.4+	0.3−	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2010 01 14	G96	0.5−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	1.5+	0.8−
2011 04 30	G96	0.2+	0.9+	2015 04 10	F51	0.5+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2011 04 30	G96	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−
2011 04 30	G96	0.0	0.6+	2015 04 10	F51	0.3+	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.0
2011 04 30	G96	0.4+	0.3+	2015 04 10	F51	0.4+	0.0				
2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.1−				

2015 BE$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.62897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18643929	ω	37.68182		+0.41401708		−0.90478667
a	3.0346673	Ω	28.26888		+0.77554540		+0.29324169
e	0.0626042	i	12.15902		+0.47657024		+0.30882098
P	5.29	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.1+	0.1−	2007 11 02	G96	0.4+	0.5+	2015 02 17	F51	0.2−	0.2+
2005 04 11	G96	0.1+	0.0	2007 11 02	G96	0.2+	0.0	2015 02 18	F51	0.2+	0.1−
2005 04 11	G96	0.4−	0.6−	2010 04 10	G96	0.1+	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0
2005 04 11	G96	0.1+	0.3+	2010 04 10	G96	0.4−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0
2007 10 13	G96	0.2+	0.1+	2010 04 10	G96	0.6−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2007 10 13	G96	0.1−	0.0	2010 05 09	G96	0.9+	0.3−	2015 03 11	G96	0.1+	0.2+
2007 10 13	G96	0.1−	0.1−	2010 05 09	G96	0.3−	0.1+	2015 03 11	G96	0.4−	0.1+
2007 10 13	G96	0.3+	0.3+	2010 05 09	G96	0.1+	0.0	2015 03 11	G96	0.2−	0.6−
2007 11 02	G96	0.1+	0.2−	2010 05 09	G96	0.1−	0.3+	2015 03 25	F51	0.4+	0.1+
2007 11 02	G96	0.9−	0.5−	2015 01 28	F51	0.2−	0.1−	2015 03 25	F51	0.2+	0.0
2007 11 02	G96	0.4+	0.2−	2015 01 28	F51	0.1−	0.2−	2015 03 25	F51	0.3+	0.2−
2007 11 02	G96	1.1−	0.2−	2015 01 28	F51	0.4−	0.1+	2015 03 25	F51	0.2+	0.0
2007 11 02	G96	0.4+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.4+				
2007 11 02	G96	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−				

2015 BF$_{535}$ = 2005 GA$_{124}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.53812		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29505323	ω	167.54859		−0.87000271		−0.49184197
a	2.2346137	Ω	342.85978		+0.44174501		−0.74653967
e	0.0606955	i	6.71279		+0.21899005		−0.44807366
P	3.34	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.3−	0.8−	2013 09 24	G96	0.4−	0.5−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2005 03 04	G96	0.1−	0.3−	2013 09 24	G96	0.3−	0.3+	2015 03 23	G96	0.1+	0.2−
2005 03 04	G96	0.6−	0.2+	2013 09 24	G96	0.2−	0.2+	2015 03 23	G96	0.1+	0.1−
2005 03 04	G96	0.4+	0.3−	2015 01 19	G96	0.2+	0.1+	2015 03 23	G96	0.1−	0.1+
2005 04 09	G96	0.0	0.0	2015 01 19	G96	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.2+	0.0
2005 04 09	G96	0.4−	0.2−	2015 01 19	G96	0.5−	0.4+	2015 03 23	G96	0.1−	0.2+
2005 04 09	G96	0.1−	0.3−	2015 01 19	G96	0.1−	0.4+	2015 03 23	G96	0.1+	0.4+
2005 04 09	G96	0.6−	1.3+	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2015 03 23	G96	0.1−	0.0
2005 04 12	G96	0.0	0.1+	2015 01 29	F51	0.2−	0.0	2015 03 23	G96	0.3−	0.5+
2005 04 12	G96	0.0	0.1−	2015 01 29	F51	0.0	0.4+	2015 03 23	G96	0.1+	0.2+
2005 04 12	G96	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 23	G96	0.8+	1.6+
2005 04 12	G96	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	G96	0.3+	0.1−
2007 12 20	G96	0.6+	0.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	G96	0.3+	0.0
2007 12 20	G96	0.2+	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2007 12 20	G96	0.2−	0.0	2015 02 26	G96	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2007 12 20	G96	0.6+	0.1+	2015 02 26	G96	0.2+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2012 04 15	F51	0.1−	0.0	2015 02 26	G96	0.4−	0.5−	2017 10 29	F51	0.1−	0.3+
2012 04 15	F51	0.0	0.0	2015 02 26	G96	0.5+	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 04 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 04 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−				
2013 09 24	G96	0.2+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0				

2015 BG$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.20321		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23734732	ω	250.52486		+0.59348555		−0.80175506
a	2.5835280	Ω	162.50638		+0.79795123		+0.57471133
e	0.1746366	i	13.55491		+0.10511295		+0.16399909
P	4.15	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	703	0.4−	0.4−	2013 09 12	G96	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.3+
2005 10 27	703	0.1−	0.9−	2013 09 12	G96	0.3−	0.0	2015 03 19	F51	0.2+	0.0
2005 10 27	703	0.2−	0.6+	2013 09 12	G96	0.1−	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2005 10 27	703	1.4+	0.8+	2013 09 12	G96	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2011 03 06	G96	0.0	0.3−	2013 09 12	G96	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.7+	0.2−
2011 03 06	G96	0.3−	0.2+	2013 09 12	G96	0.3+	0.2+	2015 03 25	G96	0.1−	0.4+
2011 03 06	G96	0.1−	0.3+	2013 09 12	G96	0.4−	0.3+	2015 03 25	G96	0.5+	0.1−
2011 03 06	G96	0.2+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 03 25	G96	0.1−	0.4+
2013 08 14	F51	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 07 25	F51	0.2+	0.3+
2013 08 14	F51	0.1−	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 07 25	F51	0.2+	0.3+
2013 08 14	F51	0.2−	0.0	2015 02 11	691	0.5−	0.8+	2017 08 31	G96	0.6+	0.2−
2013 08 14	F51	0.1−	0.1+	2015 02 11	691	0.1−	0.5+	2017 08 31	G96	0.7−	0.2−
2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2015 02 11	691	0.2−	0.1+	2017 08 31	G96	0.2+	0.0
2013 09 01	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	G96	0.9−	0.1+
2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.2+
2013 09 01	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2013 09 12	G96	0.1−	0.3+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.2+

2015 BH$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.78342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23792204	ω	301.59011		+0.98953078		+0.13444286
a	2.5793658	Ω	50.73741		−0.09838995		+0.89444558
e	0.0761132	i	3.88643		−0.10558530		+0.42648823
P	4.14	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.0	0.2−	2009 10 14	G96	0.2−	0.5−	2013 10 12	G96	0.0	0.3−
2005 11 06	G96	0.5+	0.0	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2013 10 12	G96	0.1−	0.4−
2005 11 06	G96	0.6+	0.1−	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.3−
2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.2−	0.0
2005 11 25	G96	0.4−	0.0	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2005 11 25	G96	0.7+	0.1−	2011 02 08	G96	0.5−	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.3+	0.6−	2011 02 08	G96	0.3−	0.7−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0
2005 11 25	G96	0.3+	0.3−	2011 02 08	G96	0.2−	0.4−	2015 01 27	F51	0.2+	0.1+
2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2011 02 08	G96	0.9−	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0
2005 12 02	G96	0.5+	0.4−	2013 09 25	G96	0.3+	0.4+	2015 01 27	F51	0.2+	0.3+
2005 12 02	G96	0.5+	0.0	2013 09 25	G96	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−
2005 12 02	G96	0.9+	0.0	2013 09 25	G96	0.5+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2009 09 19	691	0.3−	0.2+	2013 09 25	G96	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.2+
2009 09 19	691	0.3−	0.1−	2013 10 02	G96	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.2−
2009 09 19	691	0.6−	0.1−	2013 10 02	G96	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2009 09 27	691	0.0	0.4+	2013 10 02	G96	0.3+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0

2009 09 27	691	0.1+	0.2+	2013 10 02	G96	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2009 09 27	691	0.5−	0.1−	2013 10 05	695	0.2+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2009 10 14	G96	0.2+	0.2−	2013 10 05	695	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2009 10 14	G96	0.5+	0.4−	2013 10 12	G96	0.0	0.3−				
2009 10 14	G96	0.1−	0.2+	2013 10 12	G96	0.3−	0.0				

2015 BJ$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.67092		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23765302	ω	191.56937		−0.20405708		+0.97744991
a	2.5813119	Ω	66.67521		−0.89339084		−0.16324013
e	0.1283522	i	3.39227		−0.40026680		−0.13395649
P	4.15	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	0.3−	0.5+	2009 11 24	691	0.3−	0.1−	2013 11 09	G96	0.1+	0.1−
2000 10 02	691	0.5−	0.5+	2009 11 24	691	0.5−	0.4+	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2000 10 02	691	0.2−	0.5+	2009 11 24	691	0.4−	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+
2003 03 27	152	0.5+	0.5−	2009 12 11	G96	0.6+	0.4+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0
2003 03 27	152	1.0−	0.7−	2009 12 11	G96	0.8+	0.0	2015 01 17	F51	0.0	0.1+
2003 03 28	152	0.6+	0.7−	2009 12 11	G96	0.2+	0.6+	2015 02 07	G96	0.3−	0.1+
2003 04 25	691	0.6+	0.9+	2009 12 11	G96	0.7+	0.2+	2015 02 07	G96	0.2−	0.5−
2003 04 25	691	0.1+	0.8+	2011 03 09	G96	0.2−	0.1+	2015 02 07	G96	0.0	0.1−
2003 04 25	691	0.3+	0.9+	2011 03 09	G96	0.2−	0.1−	2015 02 07	G96	0.1−	0.1+
2005 11 25	G96	0.3+	0.0	2011 03 09	G96	0.3−	0.0	2015 02 27	G96	1.4+	0.5+
2005 11 25	G96	0.5+	0.0	2011 03 09	G96	0.3+	0.2+	2015 02 27	G96	0.3−	0.3−
2005 11 25	G96	0.6+	0.0	2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	G96	0.3−	0.3+
2005 11 25	G96	0.3+	0.2+	2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	G96	0.2+	0.2−
2005 12 25	G96	0.0	0.2−	2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.4+
2005 12 25	G96	0.7+	0.3−	2012 06 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.5+
2005 12 25	G96	0.4+	0.2−	2012 07 21	E12	0.3−	0.5−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2005 12 25	G96	0.3+	0.5+	2012 07 21	E12	0.2+	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2007 03 14	G96	0.2−	0.1−	2012 07 21	E12	0.0	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2007 03 14	G96	0.2−	0.2−	2012 07 21	E12	0.6−	0.8+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2007 03 14	G96	0.3−	0.2−	2012 08 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.3+
2007 03 14	G96	0.1+	0.1−	2012 08 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.5+
2007 03 14	621	0.6+	0.5+	2013 11 09	G96	0.6−	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.6+
2007 03 14	621	0.4+	0.5−	2013 11 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2007 03 14	621	0.0	0.0	2013 11 09	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.6+	0.7−

2015 BK$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.85438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23559751	ω	86.23243		−0.98279345		−0.14867051
a	2.5963043	Ω	85.19466		+0.09264255		−0.91013667
e	0.0367648	i	6.31506		+0.15979483		−0.38671478
P	4.18	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.4−	0.1−	2012 06 14	F51	0.1−	0.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.2+
2005 10 29	G96	0.0	0.2−	2012 06 14	F51	0.1+	0.2+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+
2005 10 29	G96	0.9+	0.5−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2005 10 29	G96	0.2−	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2007 03 19	G96	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+
2007 03 19	G96	0.6−	0.9+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2007 03 19	G96	0.9+	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2007 03 19	G96	0.4−	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2009 11 19	G96	0.1−	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2009 11 19	G96	0.1−	0.4+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2009 11 19	G96	0.2+	0.2+	2015 02 07	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2009 11 19	G96	0.1−	0.3+	2015 02 07	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2012 06 14	F51	0.2+	0.5+	2015 02 07	G96	0.0	0.5+				
2012 06 14	F51	0.1−	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.1+				

2015 BL$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.56313		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23697940	ω	24.42386		−0.13983962		−0.97290746
a	2.5862012	Ω	74.04062		+0.87406290		−0.20865416
e	0.1047534	i	11.03970		+0.46525146		+0.09957162
P	4.16	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	G96	0.3+	0.0	2011 03 26	G96	0.3−	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2005 11 05	G96	0.1+	0.1−	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2005 11 05	G96	0.2−	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.1+
2005 11 05	G96	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2015 02 27	G96	0.1+	0.2+
2011 03 26	G96	0.3−	0.4−	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 27	G96	0.1−	0.1+
2011 03 26	G96	0.0	0.3−	2015 02 20	F51	0.2+	0.0	2015 02 27	G96	0.5+	0.0
2011 03 26	G96	0.2−	0.4−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	G96	0.4+	0.1−

2015 BM$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.27921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23818042	ω	190.36869		+0.38630630		+0.91780978
a	2.5775000	Ω	102.40432		−0.83940122		+0.39098802
e	0.0782668	i	5.38232		−0.38232583		+0.06894611
P	4.14	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.3−	0.6−	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	G96	0.3−	0.1−
2005 11 06	G96	0.0	0.4−	2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+
2005 11 06	G96	0.4−	0.2−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.9+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+
2009 11 17	G96	0.2+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.3+
2009 11 17	G96	0.3+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2009 11 17	G96	0.6−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.2−
2009 11 17	G96	0.1+	0.4+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2009 11 26	G96	0.1−	0.6+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.3+
2009 11 26	G96	0.4−	0.4+	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2009 11 26	G96	0.1−	0.2+	2015 02 12	F51	0.1−	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2009 11 26	G96	0.0	0.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.2−
2009 11 26	G96	0.4−	0.5+	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.4−
2013 11 01	G96	0.9+	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2013 11 01	G96	0.4−	0.1−	2016 05 03	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.6−
2013 11 01	G96	0.3−	0.2−	2016 06 08	G96	0.3+	0.5+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2013 11 01	G96	0.4+	0.6−	2016 06 08	G96	0.4+	0.5+				
2013 11 25	F51	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.4+	0.1−				

2015 BN$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.32004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24168644	ω	118.59461		−0.73163153		+0.67616339
a	2.5525124	Ω	104.09467		−0.65251141		−0.65779561
e	0.0295629	i	5.12909		−0.19734276		−0.33182526
P	4.08	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	645	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2003 03 30	645	0.1+	0.0	2015 02 07	G96	0.3−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2005 11 04	G96	0.0	0.1−	2015 02 07	G96	0.4−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2005 11 04	G96	0.0	0.1−	2015 02 07	G96	0.3−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2005 11 04	G96	0.5+	0.0	2015 02 07	G96	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.2−	0.1−	2015 03 14	F51	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2011 02 11	G96	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2011 02 11	G96	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2011 02 11	G96	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2011 02 11	G96	0.6−	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−

2015 01 17	F51	0.0	0.2−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0				
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+				

2015 BO$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.61770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23858608	ω	44.03894		+0.48862052	−0.87199989	
a	2.5745775	Ω	16.77974		+0.76966573	+0.41490028	
e	0.0260443	i	5.85118		+0.41093144	+0.25975746	
P	4.13	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.2+	0.1−	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.1+
2005 09 29	G96	0.1+	0.1−	2012 05 20	F51	0.1+	0.3+	2015 01 18	F51	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.7−	0.1−	2012 05 20	F51	0.0	0.4+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−
2005 09 29	G96	0.2+	0.1+	2012 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0
2005 10 11	691	0.6−	0.6+	2013 08 14	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+
2005 10 11	691	0.3−	0.4+	2013 08 14	F51	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+
2005 10 11	691	0.2+	0.2+	2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2009 09 29	G96	0.2−	0.4−	2013 08 14	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2009 09 29	G96	0.6+	0.6−	2013 09 01	F51	0.1−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+
2009 09 29	G96	0.3+	0.5−	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+
2009 09 29	G96	0.7+	0.5−	2013 09 01	F51	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.1−

2015 BP$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.08964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26527763	ω	310.41488		−0.34478898	+0.93780190	
a	2.3988456	Ω	299.37222		−0.84649835	−0.32932930	
e	0.0719002	i	2.67015		−0.40566131	−0.10986271	
P	3.72	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.4−	0.9−	2012 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.5−	0.5+
2005 07 15	G96	0.0	0.4−	2012 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.5+	0.1+
2005 07 15	G96	0.2−	0.3−	2013 10 05	G96	0.4+	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.3+
2005 07 15	G96	0.1+	0.3−	2013 10 05	G96	0.4+	0.1+	2015 02 08	G96	0.8+	0.4−
2006 12 21	695	0.1−	0.1+	2013 10 05	G96	0.7−	0.7+	2015 02 08	G96	0.4−	0.6+
2006 12 21	695	0.2+	0.3+	2013 10 05	G96	0.5+	0.2+	2015 02 08	G96	0.1+	0.1+
2008 03 27	G96	0.0	0.1−	2015 01 18	F51	0.2+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−
2008 03 27	G96	0.1+	0.1−	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.3−
2008 03 27	G96	0.1+	0.4−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.2−
2008 03 27	G96	0.6+	0.4−	2015 01 18	F51	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−
2012 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 08	G96	1.4−	0.4+				
2012 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.6−	0.4−				

2015 BQ$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.62838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23999826	ω	288.03274		−0.94890521	−0.25604114	
a	2.5644682	Ω	237.50624		+0.30048611	−0.91164917	
e	0.0980264	i	12.63183		−0.09636911	−0.32146341	
P	4.11	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	G96	0.2+	0.2−	2009 11 09	691	0.0	0.2+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+
2005 11 30	G96	0.1−	0.1+	2013 10 26	691	0.8+	0.4+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+
2005 11 30	G96	0.7+	0.4−	2013 10 26	691	0.2−	0.2+	2015 04 17	G96	0.2+	0.2−
2005 11 30	G96	0.1−	0.3+	2013 10 26	691	0.5−	0.0	2015 04 17	G96	0.2+	0.1+
2005 12 06	G96	0.1+	0.3−	2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 04 17	G96	0.3+	0.0
2005 12 06	G96	0.2+	0.4−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 17	G96	0.1−	0.3−
2005 12 06	G96	1.1+	0.7−	2015 01 18	F51	0.2−	0.0	2016 06 29	F51	0.2−	0.3+
2005 12 06	G96	0.4+	0.1−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2009 10 24	691	0.7−	0.6+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2009 10 24	691	0.5−	0.3−	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.4−
2009 10 24	691	0.0	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.9+	0.4+
2009 11 09	691	0.0	0.2−	2015 03 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.5−	0.4+
2009 11 09	691	0.0	0.0	2015 03 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.3+	0.0

2015 BR$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.93749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27679804	ω	168.79861		+0.08941331	+0.98774466	
a	2.3318148	Ω	106.23558		−0.92379439	+0.13025678	
e	0.0905480	i	7.65700		−0.37230254	−0.08598641	
P	3.56	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	645	0.1+	0.0	2008 04 06	703	0.2−	1.4+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+
2004 03 18	645	0.0	0.0	2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2004 04 15	645	0.1+	0.1−	2011 01 30	F51	0.1−	0.4+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2004 04 15	645	0.0	0.1+	2011 01 30	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2005 06 26	G96	0.3+	0.6+	2015 01 19	F51	0.3+	0.1−	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2005 06 26	G96	0.4+	0.1+	2015 01 19	F51	0.3+	0.3+	2016 07 11	F51	0.0	0.1+
2005 06 26	G96	0.5+	0.1+	2015 01 19	F51	0.3+	0.1+	2016 07 11	F51	0.2−	0.2+
2005 06 26	G96	0.0	0.4+	2015 01 19	F51	0.2+	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.2+
2005 07 10	E12	0.7−	1.1−	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+	2016 08 27	F51	0.2−	0.2+
2005 07 10	E12	0.1−	1.0+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2005 07 10	E12	0.6+	0.4−	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2005 07 10	E12	0.3+	0.6−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2006 11 17	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.2+	0.2−
2006 11 17	G96	0.0	0.3−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2016 09 11	G96	0.1−	0.3+
2006 11 17	G96	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.2−	0.0	2016 09 11	G96	0.1−	0.5+
2006 11 17	G96	0.8−	0.3−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2016 09 11	G96	0.1−	0.5+
2008 04 06	703	1.6−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	F51	0.2−	0.3+
2008 04 06	703	1.2−	1.8+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	F51	0.1−	0.3+
2008 04 06	703	1.2−	0.2+	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+				

2015 BS$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.48835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26067626	ω	231.96764		−0.20058682	+0.97824538	
a	2.4269923	Ω	26.60561		−0.85774341	−0.14926442	
e	0.0811196	i	6.78671		−0.47332988	−0.14406983	
P	3.78	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.5+	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	691	0.2+	0.3+
2005 10 01	G96	0.1−	0.3+	2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2015 03 16	G96	0.0	0.5+	2016 08 07	F51	0.0	0.3+
2005 10 12	691	0.4−	0.6+	2015 03 16	G96	0.9−	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2005 10 12	691	0.3−	0.4+	2015 03 16	G96	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2005 10 12	691	0.2−	0.2+	2015 03 16	G96	0.6+	0.1−	2016 08 11	F51	0.2−	0.0
2009 10 24	691	0.4−	0.5+	2015 03 18	J04	0.8−	0.3−	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2009 10 24	691	0.7+	0.4−	2015 03 18	J04	0.5+	0.3+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−
2009 10 24	691	0.2−	0.1−	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.3+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2015 01 19	F51	0.1+	0.2+	2015 03 23	F51	0.6+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 19	F51	0.4+	0.0	2015 04 11	691	0.5−	0.5+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	691	0.6−	0.6+				

2015 BT$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.21589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24281347	ω	151.09071		−0.30694218	+0.94844736	
a	2.5446079	Ω	100.94167		−0.88792877	−0.25551575	
e	0.1873588	i	4.61261		−0.34259160	−0.18750814	
P	4.06	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 24	691	0.2+	0.3−	2012 08 17	F51	0.1+	0.1−	2015 02 21	G96	0.5+	0.2+	
1995 03 24	691	0.5−	0.2−	2013 11 09	F51	0.0	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	
1995 03 24	691	0.2−	0.7−	2013 11 09	F51	0.3+	0.0	2015 03 15	F51	0.2+	0.3+	
2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2013 11 09	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.3+	
2005 12 01	G96	0.3−	0.6−	2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2015 03 15	F51	0.2+	0.2+	
2005 12 01	G96	0.4+	0.4−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.3+	
2005 12 01	G96	0.8−	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 07	F51	0.0	0.3+	
2011 03 09	G96	0.3+	0.0	2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2016 07 07	F51	0.0	0.2+	
2011 03 09	G96	0.0	0.1+	2015 02 08	691	0.5−	0.2+	2016 07 07	F51	0.0	0.3+	
2011 03 09	G96	0.2+	0.1−	2015 02 08	691	0.1−	0.2+	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+	
2011 03 09	G96	0.0	0.0	2015 02 08	691	0.3−	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+	
2012 08 17	F51	0.0	0.0	2015 02 21	G96	0.3+	0.8+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+	
2012 08 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 21	G96	0.2+	0.2+	2016 09 08	F51	0.2−	0.1+	
2012 08 17	F51	0.0	0.0	2015 02 21	G96	0.4+	0.3+					

2015 BU$_{535}$ = 2008 MZ$_3$ = 2017 QS$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.42158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22390383	ω	46.63051		+0.94599351	+0.27962475	
a	2.6859322	Ω	296.50934		−0.32415151	+0.82320977	
e	0.1232071	i	10.56224		+0.00469842	+0.49410088	
P	4.40	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	691	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.0	
1995 08 31	691	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2017 07 27	F51	0.0	0.0	
1995 08 31	691	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.0	
2005 12 25	G96	0.3−	0.0	2015 01 20	F51	0.2+	0.3+	2017 07 27	F51	0.0	0.0	
2005 12 25	G96	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	D29	0.0	0.0	
2005 12 25	G96	0.1−	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.3+	2017 08 22	D29	0.1+	0.1+	
2005 12 25	G96	0.3+	0.3+	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2017 08 22	D29	0.1+	0.1+	
2008 06 30	691	0.0	0.4−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	
2008 06 30	691	0.5−	0.3−	2015 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	
2008 06 30	691	0.4−	0.3+	2015 02 08	G96	0.2+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.2+	
2008 07 02	691	0.1−	0.4+	2015 02 08	G96	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0	
2008 07 02	691	0.2−	0.1+	2015 02 08	G96	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+	
2008 07 02	691	0.4+	0.5+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+	
2008 08 01	691	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.3+	2017 09 13	F51	0.3−	0.1+	
2008 08 01	691	0.0	0.3+	2015 02 19	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	
2008 08 01	691	0.3−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	
2013 09 30	G96	0.0	0.4−	2016 04 11	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	
2013 09 30	G96	0.1−	0.4+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	
2013 09 30	G96	0.2−	0.4+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+					
2013 09 30	G96	0.1−	0.2−	2016 04 11	F51	0.2+	0.2+					

2015 BV$_{535}$ = 2017 PV$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.49015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23195778	ω	321.73759		+0.04294180	−0.99783720	
a	2.6233934	Ω	125.74703		+0.93107860	+0.02190581	
e	0.1516578	i	3.51566		+0.36228254	+0.06197619	
P	4.25	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.2+	0.0	2013 08 14	F51	0.2+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	
2005 11 03	G96	0.0	0.3−	2013 08 14	F51	0.2+	0.1+	2015 02 09	D29	0.0	0.3+	
2005 11 03	G96	0.6+	0.0	2013 08 14	F51	0.2+	0.0	2015 02 09	D29	0.1+	0.3+	
2005 11 03	G96	0.5+	0.2−	2013 08 14	F51	0.2+	0.2+	2015 02 09	D29	0.3+	0.3+	
2009 09 25	691	0.6−	0.3+	2013 09 01	F51	0.2+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0	
2009 09 25	691	0.5−	0.2+	2013 09 01	F51	0.3+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	
2009 09 25	691	0.7−	0.1−	2013 09 01	F51	0.2+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.1−	
2009 10 24	G96	0.8+	0.2−	2014 12 21	G96	0.5+	0.4−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	
2009 10 24	G96	0.1−	0.2−	2014 12 21	G96	0.9+	0.2−	2017 08 17	F51	0.2−	0.0	
2009 10 24	G96	0.3+	0.3−	2014 12 21	G96	0.5+	0.1−	2017 08 17	F51	0.1−	0.0	
2009 10 24	G96	0.2+	0.0	2014 12 21	G96	0.2+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0	
2011 03 06	G96	0.1−	0.4+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+	
2011 03 06	G96	0.1−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.2−	0.1+	
2011 03 06	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	
2011 03 06	G96	0.2+	0.2−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.2+	
2011 04 02	F51	0.1+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+	
2011 04 02	F51	0.2+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+	
2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+	

2015 BW$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.96107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25551926	ω	264.83222		−0.39393909	+0.91862576	
a	2.4595385	Ω	341.87403		−0.79946146	−0.35890367	
e	0.0819533	i	5.65177		−0.45351226	−0.16527214	
P	3.86	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.6−	0.1−	2015 01 21	F51	0.4+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−	
2005 10 07	G96	0.2−	0.2+	2015 02 10	G96	1.3−	0.4+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−	
2005 10 07	G96	0.3−	0.4+	2015 02 10	G96	0.2+	0.2−	2015 04 10	F51	0.2−	0.2−	
2005 10 07	G96	0.2+	0.3+	2015 02 10	G96	0.3−	0.4+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	
2011 02 07	G96	0.3−	0.1+	2015 02 10	G96	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.1+	
2011 02 07	G96	0.1+	0.4+	2015 02 26	G96	0.2−	0.9+	2016 07 08	F51	0.1+	0.4+	
2011 02 07	G96	0.1−	0.4+	2015 02 26	G96	0.0	0.4+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1−	
2011 02 07	G96	0.3−	0.1+	2015 02 26	G96	0.2+	0.3−	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	
2011 03 02	G96	0.6+	0.3−	2015 02 26	G96	0.3−	0.2+	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+	
2011 03 02	G96	0.7+	0.4−	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	
2011 03 02	G96	0.3+	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	
2011 03 02	G96	0.6+	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	
2012 06 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	
2012 06 16	F51	0.0	0.0	2015 03 23	G96	0.1−	0.4+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	
2012 06 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 23	G96	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	
2015 01 21	F51	0.3+	0.1+	2015 03 23	G96	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.1+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	

2015 BX$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.11389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23002618	ω	43.20172		−0.98322915	−0.02950280	
a	2.6380592	Ω	134.14897		−0.01190707	−0.97433818	
e	0.1876342	i	14.52613		+0.18198534	−0.22314725	
P	4.28	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 05	G96	0.6+	0.1+	2011 05 28	G96	0.2−	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	
2006 01 05	G96	0.3−	0.3+	2011 05 28	G96	0.5−	0.3−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	
2006 01 05	G96	0.0	0.2−	2011 05 28	G96	0.1+	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.1−	
2006 01 05	G96	0.4−	0.3+	2015 01 21	F51	0.0	0.3+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	
2011 04 28	691	0.3+	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.3+	2015 03 17	F51	0.0	0.1−	
2011 04 28	691	0.4−	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+	
2011 04 28	691	0.1+	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.3+	
2011 05 28	G96	0.4+	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+	

2015 BY$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.49765		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22502199	ω	305.08231		+0.78551073		−0.61315222	
a	2.6770270	Ω	92.88232		+0.59158127		+0.70425190	
e	0.1533835	i	4.81134		+0.18167139		+0.35787375	
P	4.38	H	17.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.0	2009 11 24	G96	0.4+	0.1+	2015 02 12	F51	0.1+	0.1+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2009 11 24	G96	0.2+	0.2+	2015 02 12	F51	0.1+	0.4+
2006 01 07	G96	0.4+	0.1+	2013 09 01	F51	0.3−	0.2+	2015 02 12	F51	0.1+	0.3+
2006 01 07	G96	0.2−	0.3−	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+
2006 01 07	G96	0.3−	0.4−	2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1−
2006 01 07	G96	0.1+	0.2−	2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+
2009 11 17	G96	0.1+	0.5−	2015 01 22	F51	0.2+	0.3+	2017 07 26	F51	0.1+	0.0
2009 11 17	G96	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2009 11 17	G96	0.2−	0.1−	2015 02 07	G96	0.4−	0.3−	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2009 11 17	G96	0.0	0.2+	2015 02 07	G96	0.5+	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2009 11 24	G96	0.6+	0.7−	2015 02 07	G96	0.8−	0.1−	2017 08 15	F51	0.2−	0.0
2009 11 24	G96	0.3−	0.1+	2015 02 07	G96	0.7−	0.0				

2015 BZ$_{535}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.88609		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23094091	ω	92.78223		−0.96357158		+0.26388948	
a	2.6310885	Ω	102.52154		−0.25966329		−0.88409743	
e	0.1062142	i	2.55388		−0.06406865		−0.38566056	
P	4.27	H	17.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 01 07	G96	0.2−	0.2−	2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2015 02 27	691	0.2−	0.4+
2006 01 07	G96	0.3+	0.1−	2013 11 26	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	G96	0.2−	0.6−
2006 01 07	G96	0.3+	0.1−	2013 11 26	F51	0.2−	0.1−	2015 03 16	G96	0.3+	0.3+
2006 01 07	G96	0.2+	0.4+	2013 11 26	F51	0.1−	0.3+	2015 03 16	G96	0.4+	0.0
2011 04 30	G96	0.2−	0.2−	2015 01 23	F51	0.3+	0.2+	2015 03 16	G96	0.3+	0.5+
2011 04 30	G96	0.0	0.0	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2015 03 18	J04	0.5+	0.3+
2011 04 30	G96	0.3+	0.1+	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2015 03 18	J04	0.5+	0.1−
2011 05 24	G96	0.3−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	J04	0.2+	1.1+
2011 05 24	G96	0.7−	0.3+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2015 03 18	J04	0.4+	0.9+
2011 05 24	G96	0.4+	0.3−	2015 02 19	F51	0.0	0.2−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2011 05 24	G96	0.2−	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.2+	0.1+
2012 08 17	F51	0.2−	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2015 02 27	691	0.4−	0.1−				
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	691	0.7−	0.2−				

2015 BA$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.43729		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23873416	ω	175.06223		−0.10526416		+0.98225301	
a	2.5735129	Ω	88.83525		−0.91761852		−0.03577697	
e	0.1623577	i	8.93239		−0.38326975		−0.18411688	
P	4.13	H	17.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.6+	0.5−	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2016 06 23	F51	0.1+	0.1+
2005 11 06	G96	0.1−	0.1+	2013 11 24	F51	0.2−	0.1+	2016 07 01	F51	0.1+	0.1+
2005 11 06	G96	0.3+	0.4−	2015 01 24	F51	0.3−	0.2+	2016 07 01	F51	0.1+	0.1+
2005 11 06	G96	0.2+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1−	0.2+	2016 07 01	F51	0.2+	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 07 01	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 06 14	F51	0.1−	0.1+	2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 06 14	F51	0.1−	0.1+	2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2012 06 14	F51	0.1−	0.1+	2015 01 27	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2013 11 09	G96	0.2−	0.4+	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2013 11 09	G96	0.3−	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.3+
2013 11 09	G96	0.0	0.3+	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2013 11 09	G96	0.6−	0.5+	2016 06 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2016 06 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.3−	0.1+
2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2016 06 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2013 11 24	F51	0.1+	0.2+	2016 06 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2016 06 23	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2013 11 24	F51	0.1−	0.0	2016 06 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+

2015 BB$_{536}$ = 2002 VO$_{98}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.21683		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17669205	ω	248.46058		−0.37971685		−0.90625238	
a	3.1452708	Ω	225.28711		+0.91564941		−0.33953945	
e	0.2108541	i	15.15638		+0.13191390		−0.25183245	
P	5.58	H	16.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	291	0.4−	0.1+	2013 10 12	G96	0.3+	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.1−
2002 11 13	291	0.1−	0.3+	2013 10 12	G96	0.1+	0.3+	2015 01 26	F51	0.1−	0.0
2002 11 13	291	0.3−	0.2+	2013 10 12	G96	0.1+	0.4+	2015 01 26	F51	0.0	0.2−
2002 11 14	291	0.1+	0.1−	2013 10 25	G96	0.5+	0.3+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2002 11 14	291	0.2+	0.0	2013 10 25	G96	0.0	0.3+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+
2002 11 14	291	0.5+	0.4−	2013 10 25	G96	0.6−	0.0	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2004 03 14	644	0.0	0.0	2013 10 25	G96	0.3−	0.2+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2004 03 14	644	0.1−	0.6+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2004 03 14	644	0.3+	0.0	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2−	0.2+
2013 10 05	F51	0.0	0.1+	2015 01 24	F51	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+
2013 10 05	F51	0.1−	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.0
2013 10 05	F51	0.1+	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0				

2015 BC$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.02841		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22654483	ω	200.47331		−0.89349515		−0.42463069	
a	2.6650168	Ω	313.51419		+0.43494598		−0.73730756	
e	0.1930463	i	11.62514		+0.11175154		−0.52542016	
P	4.35	H	17.9	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2006 01 09	G96	0.1−	0.0	2006 01 27	291	0.1+	0.3+	2015 01 25	F51	0.1+	0.0
2006 01 09	G96	0.4−	0.2+	2006 01 27	291	0.1−	0.0	2015 02 25	F51	0.1−	0.1+
2006 01 09	G96	0.2−	0.2−	2006 02 25	G96	0.0	0.4+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+
2006 01 09	G96	0.1−	0.2−	2006 02 25	G96	0.1−	0.3−	2015 02 25	F51	0.0	0.1+
2006 01 09	G96	0.3−	0.2−	2006 02 25	G96	0.2+	0.6−	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2006 01 09	G96	0.1−	0.0	2006 02 25	G96	0.5−	0.3−	2015 03 20	F51	0.0	0.1−
2006 01 09	G96	0.4+	0.1−	2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2006 01 09	G96	0.1+	0.1+	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−
2006 01 27	291	0.2+	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.0				

2015 BD$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.38089		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23896616	ω	65.52243		+0.24808424		+0.95935100	
a	2.5718469	Ω	219.61579		−0.94754772		+0.21141736	
e	0.1265689	i	12.18045		−0.20151308		+0.18694480	
P	4.12	H	16.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1996 10 15	691	0.1−	0.2+	2009 11 26	G96	0.3+	0.1+	2015 04 09	F51	0.2−	0.3−
1996 10 15	691	0.1−	0.4+	2009 11 26	G96	0.1−	0.1−	2015 04 09	F51	0.1−	0.1−
2003 03 31	691	0.4+	0.4+	2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	G96	0.1−	0.3+
2003 03 31	691	0.1+	0.3+	2013 11 26	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	G96	0.2−	0.3−
2003 03 31	691	0.3+	0.4+	2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	G96	0.0	0.0

2004 08 13	644	0.2−	0.3+	2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	G96	0.1+	0.1+
2004 08 13	644	0.0	0.5+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2016 07 11	G96	0.1+	0.0
2004 08 13	644	0.1−	0.5+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	G96	0.1+	0.2+
2008 07 30	703	0.7−	0.3+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	G96	0.7+	0.2+
2008 07 30	703	0.3−	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	G96	0.2+	0.1+
2008 07 30	703	0.4−	0.1+	2015 02 27	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2008 07 30	703	0.0	0.3+	2015 02 27	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2008 11 01	G96	0.8−	0.2+	2015 02 27	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.1+
2008 11 01	G96	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2008 11 01	G96	0.0	0.5+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2008 11 01	G96	0.7−	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 11 26	G96	0.7−	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2009 11 26	G96	0.6−	0.0	2015 04 09	F51	0.1+	0.1−				
2009 11 26	G96	0.6+	0.1−	2015 04 09	F51	0.0	0.0				

2015 BE$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.00281		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25516474	ω	236.85467		+0.34826204		+0.93148914
a	2.4618161	Ω	53.87805		−0.81089419		+0.35560218
e	0.1106119	i	7.47456		−0.47028094		+0.07664900
P	3.86	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2009 11 25	G96	0.0	0.1+	2015 01 29	F51	0.1−	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2013 11 27	G96	0.4−	0.1−	2015 02 18	G96	0.1+	0.2+
2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2013 11 27	G96	0.5−	0.3−	2015 02 18	G96	0.7−	0.2+
2005 11 01	G96	0.5−	0.1−	2013 11 27	G96	0.0	0.4+	2015 02 18	G96	0.4−	0.2+
2005 12 01	G96	1.1+	0.0	2013 11 27	G96	0.3+	0.0	2015 02 18	G96	0.2−	0.7+
2005 12 01	G96	0.0	0.1−	2013 11 28	G96	0.2−	0.2+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1−
2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2013 11 28	G96	0.1+	0.2+	2015 02 23	F51	0.1+	0.0
2005 12 01	G96	0.4−	0.5−	2013 11 28	G96	0.1−	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.0
2009 11 08	G96	0.1−	0.3+	2013 11 28	G96	0.1−	0.4+	2015 02 23	F51	0.2+	0.1−
2009 11 08	G96	0.2+	0.2+	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+
2009 11 08	G96	0.2−	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−
2009 11 08	G96	0.1+	0.3+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.0
2009 11 25	G96	0.4+	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.3+
2009 11 25	G96	0.2+	0.1+	2015 01 29	F51	0.0	0.0				
2009 11 25	G96	0.2+	0.0	2015 01 29	F51	0.0	0.4+				

2015 BF$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.27871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26254993	ω	143.05867		−0.57373945		+0.80995884
a	2.4154318	Ω	91.61714		−0.77753687		−0.49196468
e	0.0944197	i	6.98800		−0.25740913		−0.31927641
P	3.75	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.9−	0.2+	2015 01 28	F51	0.4+	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.1+	0.3+	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.5+	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2016 08 07	F51	0.2−	0.2−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.3+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 03 25	F51	0.1−	0.3+	2016 08 27	F51	0.2−	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.3+	2015 03 25	F51	0.1+	0.3+	2016 08 27	F51	0.2−	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2016 07 07	F51	0.2−	0.5+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.3+
2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2013 11 24	F51	0.0	0.3+	2016 07 07	F51	0.2+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2013 11 24	F51	0.0	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+				

2015 BG$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.18461		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23400431	ω	308.95261		+0.99380623		−0.03297237
a	2.6080754	Ω	53.19153		+0.07909977		+0.88064409
e	0.1526870	i	7.61679		−0.07805392		+0.47262968
P	4.21	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.2+	0.2−	2013 12 07	G96	0.2+	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0
1996 11 08	691	0.1−	0.5−	2013 12 07	G96	0.1+	0.4+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−
1996 11 08	691	0.0	0.4−	2013 12 25	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.3+	0.1−
1999 05 21	808	0.7+	0.3+	2013 12 25	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.2−
1999 05 21	808	1.3+	0.4+	2013 12 25	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+
1999 05 21	808	0.7−	0.9−	2013 12 25	F51	0.2−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.3+
2011 04 02	G96	0.5−	0.1−	2014 01 01	691	0.4−	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+
2011 04 02	G96	0.4−	0.4−	2014 01 01	691	0.8−	0.4+	2015 03 25	F51	0.1+	0.4+
2011 04 02	G96	0.2−	0.0	2014 01 01	691	1.9+	0.5−	2017 08 03	F51	0.4−	0.1+
2011 04 02	G96	0.6−	0.2+	2015 01 28	F51	0.3−	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.5+
2013 11 28	G96	0.2+	0.1+	2015 01 28	F51	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.3+
2013 11 28	G96	0.0	0.2−	2015 01 28	F51	0.2−	0.0	2017 08 03	F51	0.3−	0.2+
2013 11 28	G96	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2013 12 07	G96	0.0	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2013 12 07	G96	0.1−	0.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4−	0.1+

2015 BH$_{536}$ = 2010 KK$_{117}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.16887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18119493	ω	145.79341		−0.25287239		+0.93486827
a	3.0929438	Ω	108.44736		−0.93599910		−0.17121048
e	0.2195891	i	15.22728		−0.24486983		−0.31097957
P	5.44	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 17	G96	0.1+	0.3−	2010 05 20	691	0.2+	0.3−	2015 03 15	F51	0.2+	0.0
2005 06 17	G96	0.3+	0.0	2010 05 20	691	0.2+	0.2−	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2005 06 17	G96	0.0	0.5−	2010 05 20	691	0.1−	0.0	2015 04 12	F51	0.2−	0.0
2005 06 17	G96	0.3−	0.6−	2015 01 28	F51	0.1+	0.3−	2015 04 12	F51	0.1+	0.2+
2010 04 11	G96	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 04 12	F51	0.1−	0.1−
2010 04 11	G96	0.2+	0.3+	2015 01 28	F51	0.2−	0.1+	2015 04 12	F51	0.1−	0.0
2010 04 11	G96	0.3−	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.2+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1−
2010 04 11	G96	0.0	0.3−	2015 01 30	F51	0.1+	0.3+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1−
2010 05 19	703	1.8−	0.7+	2015 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2010 05 19	703	0.8+	1.0−	2015 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.2+
2010 05 19	703	1.5−	1.5+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2010 05 19	703	0.5+	0.3+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.2+

2015 BJ$_{536}$ = 2002 AS$_{209}$ = 2015 EF$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.95992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22754055	ω	147.12642		−0.50963884		−0.85844877
a	2.6572363	Ω	333.37842		+0.75895699		−0.41693226
e	0.0646823	i	7.40357		+0.40528082		−0.29871927
P	4.33	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	691	0.0	0.0	2008 09 23	G96	0.1−	0.5+	2015 02 10	G96	0.5+	0.0
2002 01 12	291	0.5−	0.3+	2008 09 23	G96	0.4+	0.0	2015 02 10	G96	0.0	0.1+
2002 01 12	691	0.2+	0.1−	2011 04 13	G96	0.2+	0.3+	2015 02 10	G96	0.3−	0.3+
2002 01 12	291	0.3−	0.3+	2011 04 13	G96	0.0	0.1−	2015 02 10	G96	0.2+	0.1+
2002 01 12	691	0.3+	0.5−	2011 04 13	G96	0.5+	0.2+	2015 02 18	D29	0.0	0.1−
2002 01 12	291	0.1−	0.3+	2011 04 13	G96	0.1−	0.2−	2015 02 18	D29	0.4+	0.1−
2005 10 29	G96	0.5−	0.3+	2011 04 28	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	D29	0.7+	0.1+
2005 10 29	G96	0.1−	0.2+	2011 04 28	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.1+	0.0

2005 10 29	G96	0.4+	0.3+	2011 04 28	F51	0.3+	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.1+	0.3+	2011 05 09	G96	0.4−	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2006 03 04	G96	0.4+	0.0	2011 05 09	G96	0.8−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0
2006 03 04	G96	0.4−	0.2−	2011 05 09	G96	0.5−	0.3+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2006 03 04	G96	0.2−	0.1−	2011 05 09	G96	0.2−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.2+	0.0	2013 10 30	D00	0.0	0.3+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2008 09 06	G96	0.1+	0.2+	2013 10 30	D00	1.4+	0.1+	2015 03 16	703	0.2+	0.4+
2008 09 06	G96	0.3+	0.3+	2013 10 30	D00	2.0+	0.8+	2015 03 16	703	0.2−	0.3+
2008 09 06	G96	0.1−	0.3+	2013 10 30	D00	0.4−	0.1+	2015 03 16	703	1.0+	0.2+
2008 09 06	G96	0.2+	0.4+	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.4−	0.2+
2008 09 23	G96	0.4+	0.0	2015 01 29	F51	0.2−	0.1−	2017 09 02	F51	0.6−	0.0
2008 09 23	G96	0.3−	0.0	2015 01 29	F51	0.2−	0.3−	2017 09 02	F51	0.1−	0.2−

2015 BK$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.42455		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25014465	ω	341.80251		−0.06702544		−0.99000095
a	2.4946440	Ω	111.89111		+0.93123291		−0.10673235
e	0.0995844	i	7.68721		+0.35820784		+0.09222978
P	3.94	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2015 01 22	G96	0.0	0.3−	2017 08 01	F51	0.3−	0.1−
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2015 01 22	G96	0.2−	0.3+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.1+	0.1−	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.2−
2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.3−
2009 10 23	291	0.8−	0.9+	2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	F51	0.3+	0.3+
2009 10 23	291	0.4−	1.2+	2015 01 29	F51	0.1+	0.2−	2017 09 18	F51	0.1−	0.0
2009 10 23	291	0.4−	0.9+	2015 02 17	F51	0.1−	0.3+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2−
2013 09 14	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.3−
2013 09 14	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.2+	0.2−
2013 09 14	F51	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.3+	0.3−
2013 10 01	G96	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.2−
2013 10 01	G96	0.2+	0.2−	2015 03 21	D29	0.4+	0.2+	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+
2013 10 01	G96	0.1+	0.2−	2015 03 21	D29	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−
2013 10 01	G96	0.1−	0.1−	2015 03 21	D29	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2013 10 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.4−
2013 10 25	F51	0.0	0.0	2015 03 28	G96	0.4+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2013 10 25	F51	0.2+	0.0	2015 03 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	D29	0.3−	1.4−
2013 10 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	D29	0.7−	0.2+
2015 01 22	G96	1.1−	0.6−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−				
2015 01 22	G96	0.2−	0.0	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+				

2015 BL$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.82857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25449668	ω	183.13792		−0.55488703		+0.83046261
a	2.4661225	Ω	53.16488		−0.76192893		−0.48350494
e	0.1423793	i	3.53275		−0.33401300		−0.27668543
P	3.87	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.2+	0.3+	2009 11 25	G96	0.5−	0.3+	2015 01 29	F51	0.2+	0.0
2005 11 25	G96	0.6+	0.1−	2011 02 13	G96	0.4+	0.2−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+
2005 11 25	G96	0.1−	0.1+	2011 02 13	G96	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+
2005 11 25	G96	0.3−	0.9−	2011 02 13	G96	0.3−	0.1−	2015 02 17	F51	0.2+	0.2+
2005 12 04	G96	0.9+	0.5−	2011 02 13	G96	0.3−	0.1−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+
2005 12 04	G96	0.2+	0.1−	2012 08 12	E12	0.6+	0.0	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+
2005 12 04	G96	0.5+	0.1+	2012 08 12	E12	0.6+	1.0−	2015 02 26	691	0.2−	0.4+
2005 12 04	G96	1.2−	0.6−	2012 08 12	E12	0.6−	0.0	2015 02 26	691	0.3−	0.1+
2007 01 17	691	0.0	0.5+	2012 08 12	E12	0.3+	0.9+	2015 02 26	691	0.1+	0.4−
2007 01 17	691	0.2−	0.1+	2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 03 09	G96	0.1−	0.5+
2007 01 17	691	0.1+	0.2+	2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 03 09	G96	0.0	0.3+
2009 11 08	G96	0.0	0.4+	2012 08 21	F51	0.0	0.3+	2015 03 09	G96	0.0	0.0
2009 11 08	G96	0.1−	0.1+	2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 03 09	G96	0.2−	0.1+
2009 11 08	G96	0.8+	0.3+	2013 12 23	G96	0.3+	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2009 11 08	G96	0.2−	0.2+	2013 12 23	G96	0.4+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2009 11 25	G96	0.7+	0.2+	2013 12 23	G96	0.4−	0.1+	2016 08 27	F51	0.2−	0.2+
2009 11 25	G96	0.1−	0.1+	2013 12 23	G96	0.2−	0.3+				
2009 11 25	G96	0.3−	0.2+	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+				

2015 BM$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.10720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21445568	ω	287.53686		−0.05402162		−0.99830146
a	2.7642523	Ω	165.50774		+0.94602560		−0.05815968
e	0.0588173	i	5.00083		+0.31955787		+0.00341310
P	4.60	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 05	G96	0.2−	0.3−	2013 10 26	G96	0.0	0.3−	2015 02 26	691	0.1−	0.9−
2006 03 05	G96	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 02 26	691	0.2+	0.5+
2006 03 05	G96	0.2−	0.4+	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2015 02 26	691	0.1−	0.6+
2006 03 05	G96	0.4+	0.7−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.3+	0.1+
2008 09 06	G96	0.0	0.2+	2015 02 09	G96	1.6+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+
2008 09 06	G96	0.3−	0.3+	2015 02 09	G96	0.2+	0.1−	2016 06 05	F51	0.2−	0.1+
2008 09 06	G96	0.5+	0.8+	2015 02 09	G96	0.3+	0.2−	2016 06 05	F51	0.1−	0.0
2008 09 06	G96	0.5−	0.3+	2015 02 09	G96	0.5+	0.3+	2017 07 25	F51	0.2−	0.2+
2013 10 26	G96	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.2+	0.1−
2013 10 26	G96	0.6−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 07 25	F51	0.2+	0.2+
2013 10 26	G96	0.7−	0.5+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+				

2015 BN$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.65160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22544118	ω	122.93759		+0.19362731		−0.96936999
a	2.6737074	Ω	315.09487		+0.81344738		+0.24472756
e	0.1459988	i	12.35910		+0.54846315		−0.02074249
P	4.37	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 28	G96	0.1+	0.1−	2013 09 26	G36	0.2−	0.0	2015 02 15	F51	0.1+	0.2+
2006 01 28	G96	0.2+	0.1+	2013 09 26	G36	0.6+	0.1+	2015 02 15	F51	0.0	0.2+
2006 01 28	G96	0.6−	0.0	2013 09 26	G36	0.2−	0.1+	2017 07 05	F51	0.2+	0.1+
2006 01 28	G96	0.5+	0.2+	2013 09 26	G36	0.0	0.2−	2017 07 05	F51	0.3−	0.1+
2013 09 25	G36	0.0	0.1+	2013 09 26	G36	0.4−	0.1−	2017 07 05	F51	0.1+	0.1+
2013 09 25	G36	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+
2013 09 25	G36	0.2+	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.3−	0.1−
2013 09 25	G36	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2013 09 25	G36	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.2−	0.4+
2013 09 25	G36	0.0	0.0	2015 02 11	691	0.1+	0.3+	2017 08 17	F51	0.2−	0.1+
2013 09 25	G36	0.1−	0.1+	2015 02 11	691	0.0	0.3−	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2013 09 25	G36	0.1−	0.0	2015 02 11	691	0.7−	0.6+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2013 09 25	G36	0.1−	0.0	2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2013 09 26	G36	0.0	0.1+	2015 02 15	F51	0.2+	0.3−	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2013 09 26	G36	0.1−	0.2+	2015 02 15	F51	0.3+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.2+
2013 09 26	G36	0.1−	0.0	2015 02 15	F51	0.2+	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2013 09 26	G36	0.0	0.1+	2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+

2015 BO$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.81944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21254866	ω	24.87225		−0.96292474		−0.23317492
a	2.7807619	Ω	140.85391		+0.19724980		−0.95162913
e	0.0089561	i	12.40968		+0.18403386		−0.20007861
P	4.64	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	807	0.1+	0.2−	2013 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
2003 08 25	807	0.2+	0.2+	2015 01 17	G96	0.2+	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2006 01 27	G96	0.4+	0.6−	2015 01 17	G96	0.4−	0.8+	2017 07 30	F51	0.2+	0.1−

2006 01 27	G96	0.4+	0.1−	2015 01 17	G96	0.6−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2006 01 27	G96	0.4+	0.1−	2015 01 17	G96	0.3+	0.4+	2017 08 15	F51	0.2−	0.1−
2006 01 27	G96	0.2−	0.4−	2015 01 26	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.3+
2006 02 04	691	0.1+	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2006 02 04	691	0.1−	0.4+	2015 01 26	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2006 02 04	691	0.4−	0.4−	2015 02 17	F51	0.0	0.4+	2017 08 19	F51	0.0	0.2+
2011 04 04	G96	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.2+
2011 04 04	G96	0.2−	0.7+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 08 19	F51	0.2+	0.6+
2011 04 04	G96	0.3+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.4+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2011 04 04	G96	0.4−	0.1−	2016 05 03	F51	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.2−	0.2+
2013 10 25	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+
2013 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	F51	0.2+	0.2+	2017 09 15	F51	0.2+	0.1−

2015 BP$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.31946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21198236	ω	12.31364		+0.99764196	−0.06770332	
a	2.7857122	Ω	351.54422		+0.05466593	+0.88304308	
e	0.0991205	i	4.39143		+0.04149876	+0.46438258	
P	4.65	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.2−	0.5+	2013 10 07	691	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0
2006 02 25	G96	0.2−	0.1−	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−
2006 02 25	G96	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.2+
2006 02 25	G96	0.2−	0.4+	2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 03 16	F51	0.3+	0.2+
2008 09 09	G96	0.2+	0.2+	2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 03 16	F51	0.1+	0.2+
2008 09 09	G96	0.3+	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 16	F51	0.2+	0.1+
2008 09 09	G96	0.1+	0.2−	2015 01 20	691	0.8−	1.0+	2016 05 01	F51	0.0	0.2+
2008 09 09	G96	0.3+	0.1+	2015 01 20	691	1.0+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2013 10 03	691	0.2−	0.6+	2015 01 20	691	0.4−	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.5+
2013 10 03	691	0.3−	0.3+	2015 01 20	F51	0.2−	0.2+	2017 06 24	F51	0.1−	0.4+
2013 10 03	691	0.8−	0.7+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 06 24	F51	0.1−	0.1+
2013 10 05	F51	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 06 24	F51	0.2−	0.1−
2013 10 05	F51	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.2+
2013 10 05	F51	0.3+	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2013 10 05	F51	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2013 10 07	691	0.5−	0.6−	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.3+
2013 10 07	691	0.5−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.2+

2015 BQ$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.70711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20721153	ω	111.20872		−0.87436212	−0.48435478	
a	2.8283084	Ω	39.83756		+0.42615964	−0.79582354	
e	0.0314957	i	2.67119		+0.23211818	−0.36340796	
P	4.76	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 24	G96	0.1+	0.6+	2013 11 10	G96	0.3+	0.5−	2015 02 10	G96	0.1−	0.3−
2006 03 24	G96	0.1−	0.3+	2013 11 25	F51	0.1−	0.1−	2015 02 10	G96	0.5−	0.4−
2006 03 24	G96	0.0	0.0	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.2+
2006 03 24	G96	0.4+	0.6+	2013 11 25	F51	0.0	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.5+
2011 04 28	G96	0.1−	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 12	F51	0.2+	0.1+
2011 04 28	G96	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.3−	0.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.2+
2011 04 28	G96	0.2+	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.2−	2015 02 20	G96	1.3+	0.2+
2011 04 28	G96	0.5+	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.3−	2015 02 20	G96	0.9+	0.2−
2013 10 26	G96	0.0	0.5+	2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2015 02 20	G96	0.4−	0.4−
2013 10 26	G96	0.4−	0.3+	2015 01 17	F51	0.3+	0.1+	2015 02 20	G96	0.5+	0.6+
2013 10 26	G96	0.4+	0.2−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2013 10 26	G96	0.7+	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2013 11 10	G96	0.6−	0.7+	2015 01 23	F51	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.2+
2013 11 10	G96	0.3−	0.2+	2015 02 10	G96	0.3−	0.2−				
2013 11 10	G96	0.1+	1.0+	2015 02 10	G96	0.4−	0.0				

2015 BR$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.58054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22332009	ω	281.91357		−0.95007148	+0.30921462	
a	2.6906106	Ω	276.10929		−0.26740394	−0.87593721	
e	0.1015004	i	2.41160		−0.16080830	−0.37029762	
P	4.41	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.1−	0.2+	2013 11 09	G96	0.0	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.3+	0.1+	2013 11 09	G96	0.3−	0.1−	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+
2006 01 23	G96	0.3−	0.0	2013 11 09	G96	0.3−	0.2+	2015 02 09	G96	0.2+	0.4−
2006 01 23	G96	0.0	0.2−	2013 11 09	G96	0.1+	0.1+	2015 02 09	G96	0.1−	0.0
2011 04 28	F51	0.0	0.2+	2013 11 09	G96	0.0	0.1+	2015 02 09	G96	0.0	0.2−
2011 04 28	F51	0.1+	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.2−	2015 03 16	G96	0.0	0.5−
2011 04 28	F51	0.0	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	G96	0.6+	0.5−
2011 04 28	F51	0.1+	0.3−	2015 01 18	F51	0.1−	0.3+	2015 03 16	G96	0.2+	0.0
2013 11 09	G96	0.1+	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 03 16	G96	0.4+	0.0
2013 11 09	G96	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.0				
2013 11 09	G96	0.2+	0.9+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−				

2015 BS$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.18359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22228933	ω	265.69647		+0.97749344	−0.18931218	
a	2.6989218	Ω	105.19647		+0.21052844	+0.90374634	
e	0.0839653	i	5.53609		−0.01357766	+0.38393157	
P	4.43	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.4+	0.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 07 24	F51	0.1−	0.1+
2006 01 26	G96	0.4+	0.3−	2015 01 20	F51	0.2+	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.3+
2006 01 26	G96	0.1−	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2006 01 26	G96	0.1+	0.2−	2015 02 12	F51	0.1−	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2011 04 02	F51	0.1−	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2011 04 02	F51	0.0	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.2+	0.1+
2011 04 02	F51	0.1+	0.5+	2015 02 20	G96	0.3−	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2015 02 20	G96	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2013 11 25	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2015 02 20	G96	0.1−	0.6+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2013 11 25	F51	0.1−	0.1−	2017 07 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2017 07 24	F51	0.1−	0.0				

2015 BT$_{536}$ = 2011 FH$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.79490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22965410	ω	226.10479		+0.95447358	+0.29289460	
a	2.6409079	Ω	116.78948		−0.25231746	+0.89377891	
e	0.1016055	i	3.62926		−0.15911031	+0.33966456	
P	4.29	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.7+	0.5−	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2006 01 22	G96	0.0	0.4−	2015 02 16	F51	0.2−	0.3+	2017 09 18	F51	0.1−	0.2−
2006 01 22	G96	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.5+
2006 01 22	G96	0.8+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 18	F51	0.1+	0.2−
2011 03 27	G96	0.9−	0.7−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2011 03 27	G96	0.7+	0.3−	2015 03 15	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.3−	0.1+
2011 03 27	G96	0.5−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+
2011 03 27	G96	0.3+	0.2+	2015 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2011 03 28	291	0.1−	0.6+	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2011 03 28	291	0.6−	0.5+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.4−	0.1+
2011 03 28	291	0.2+	0.5+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.2+
2013 10 28	691	0.6−	0.5+	2016 06 08	F51	0.0	0.4+	2017 09 27	G96	0.2+	0.1+
2013 10 28	691	0.5−	0.1+	2016 07 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+

2013 10 28	691	0.5−	0.0	2016 07 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2013 11 26	F51	0.3+	0.0	2016 07 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2013 11 26	F51	0.4+	0.1−	2016 07 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2013 11 26	F51	0.3+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.9−	0.0
2015 01 20	F51	0.3+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.8+	0.1+

2015 BU$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.04882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21319604	ω	328.70485		−0.16205416		−0.98600053
a	2.7751298	Ω	130.59067		+0.91570204		−0.16508892
e	0.0448936	i	2.96359		+0.36773389		−0.02342242
P	4.62	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	G96	0.3+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2006 03 26	G96	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2006 03 26	G96	0.7−	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.2+
2006 03 26	G96	0.1−	0.4−	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.2−
2013 11 09	691	0.7+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2013 11 09	691	0.1+	0.3−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2013 11 09	691	0.1−	0.2−	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2013 11 12	G96	0.6−	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.2−	0.2+
2013 11 12	G96	0.3−	0.2+	2015 03 14	F51	0.2+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2013 11 12	G96	0.2−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2013 11 12	G96	0.2−	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.2+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G96	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.3+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G96	0.1+	0.3+				
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G96	0.4+	0.1+				

2015 BV$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.28740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22331639	ω	342.75099		−0.54585328		+0.83424569
a	2.6906403	Ω	254.10181		−0.75886256		−0.53167706
e	0.0909270	i	4.64974		−0.35520671		−0.14612881
P	4.41	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.4+	0.3−	2011 04 05	G96	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2006 02 01	G96	0.6−	0.3−	2011 04 05	G96	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2006 02 01	G96	0.5−	0.3+	2011 04 05	G96	0.3−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
2006 02 01	G96	0.9−	0.2+	2013 10 30	F51	0.1+	0.1−	2015 02 08	G96	0.5+	0.0
2007 06 14	691	0.6−	0.3−	2013 10 30	F51	0.1+	0.2−	2015 02 08	G96	0.4+	0.3+
2007 06 14	691	0.3+	0.0	2013 10 30	F51	0.1+	0.3−	2015 02 08	G96	0.1−	0.3−
2007 06 14	691	0.0	0.5−	2013 10 30	F51	0.3+	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.3−
2008 09 29	G96	0.5+	0.4−	2013 11 09	G96	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2008 09 29	G96	0.3+	0.3−	2013 11 09	G96	0.3−	0.1−	2015 02 19	F51	0.2−	0.1+
2008 09 29	G96	0.3+	0.3+	2013 11 09	G96	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2008 09 29	G96	0.0	0.2−	2013 11 09	G96	0.2−	0.5+	2015 02 19	F51	0.2−	0.1+
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 01 20	F51	0.2+	0.2−	2015 02 19	F51	0.2−	0.1+
2011 03 31	F51	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	691	0.1+	0.0
2011 03 31	F51	0.2+	0.1+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	691	0.6−	0.4+
2011 03 31	F51	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	691	0.4−	0.2+

2015 BW$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.71268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22966921	ω	180.81903		−0.53265785		−0.83336566
a	2.6407920	Ω	301.37861		+0.77747273		−0.41293309
e	0.0247558	i	9.95366		+0.33438266		−0.36740705
P	4.29	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 27	691	0.1+	0.1+	2015 02 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.2−	0.1−
2006 01 27	691	0.2+	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.7−	0.8+
2006 01 27	691	0.1−	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2006 02 03	G96	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2006 02 03	G96	0.1+	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2006 02 03	G96	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2006 02 03	G96	0.4−	0.3+	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.3+	2017 10 29	691	0.2−	0.6+
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.4+	2017 10 29	691	0.3−	0.3+
2015 02 23	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.3+	2017 10 29	691	0.2−	0.5+
2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.4+	0.2−				
2015 02 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.6+	0.2+				

2015 BX$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.69671		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21655415	ω	91.61667		−0.16916436		−0.98512355
a	2.7463658	Ω	8.30866		+0.80041261		−0.15522479
e	0.1363259	i	12.08297		+0.57508527		−0.07373499
P	4.55	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 25	G96	0.2−	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+
2006 03 25	G96	0.0	0.5+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.1−	0.2+
2006 03 25	G96	0.2−	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2006 03 25	G96	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.1−	0.4+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1−
2008 09 25	G96	0.3+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.3−	0.1+
2008 09 25	G96	0.6+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2008 09 25	G96	0.3+	0.3−	2015 02 19	F51	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.3−	0.1+
2008 09 25	G96	0.1+	0.3−	2015 03 16	G96	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.1+	0.3+
2013 10 31	G96	0.3−	0.4+	2015 03 16	G96	0.4+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2013 10 31	G96	0.1−	0.2+	2015 03 16	G96	1.0+	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.3+
2013 10 31	G96	0.1−	0.0	2015 03 16	G96	0.4−	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2013 10 31	G96	0.1−	0.6+	2015 03 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0

2015 BY$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.32754		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28072913	ω	48.36788		+0.65140147		−0.75873226
a	2.3099951	Ω	0.98720		+0.67344351		+0.57743762
e	0.0659182	i	4.04929		+0.34949958		+0.30148159
P	3.51	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.4−	0.2+	2013 09 01	F51	0.1−	0.3+	2015 02 08	691	0.6−	0.6+
2006 09 26	G96	0.5−	0.2−	2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2015 02 08	691	0.1−	0.1+
2006 09 26	G96	0.4−	0.4+	2013 09 12	G96	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+
2006 09 26	G96	0.2+	0.4+	2013 09 12	G96	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2010 12 09	G96	0.3+	0.1+	2013 09 12	G96	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+
2010 12 09	G96	0.0	0.4−	2013 09 23	G96	0.4−	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+
2010 12 09	G96	0.3+	0.2−	2013 09 23	G96	0.0	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+
2010 12 09	G96	0.3+	0.1−	2013 09 23	G96	0.3−	0.4+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+
2012 04 15	F51	0.2+	0.1+	2013 09 23	G96	1.1−	0.5+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0
2012 04 15	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.0
2012 04 15	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+
2012 04 15	F51	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+
2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.0				
2013 09 01	F51	0.0	0.3+	2015 02 08	691	0.8+	0.2−				

2015 BZ$_{536}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.25596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21099478	ω	229.33619		+0.89179368	−0.44985885	
a	2.7943979	Ω	157.27191		+0.44360074	+0.84838058	
e	0.1138471	i	7.17868		+0.08900795	+0.27906525	
P	4.67	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 09	G96	0.4+	0.4+	2011 04 01	G96	1.2+	0.1+	2015 02 19	G96	0.6−	0.3+	
2006 03 09	G96	0.3−	0.4+	2013 10 03	F51	0.1+	0.2+	2015 02 19	G96	0.0	0.2+	
2006 03 09	G96	0.3+	0.4+	2013 10 03	F51	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.7−	0.1+	
2006 03 09	G96	0.1+	0.0	2013 10 03	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.2+	
2008 07 29	691	0.1−	0.0	2013 10 03	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+	
2008 07 29	691	0.1−	0.0	2013 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+	
2008 07 29	691	0.2−	0.3−	2013 10 13	G96	0.2−	0.1−	2017 06 25	F51	0.2+	0.1+	
2008 08 07	691	0.2−	0.4+	2013 10 13	G96	0.5−	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.0	
2008 08 07	691	0.1+	0.2+	2013 10 13	G96	0.5−	0.2+	2017 08 12	F51	0.0	0.1−	
2008 08 07	691	0.0	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 08 12	F51	0.1−	0.0	
2008 09 23	G96	0.3+	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 08 12	F51	0.1−	0.1−	
2008 09 23	G96	0.1−	0.3−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	
2008 09 23	G96	0.1+	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.2+	
2008 09 23	G96	0.2+	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	
2011 04 01	G96	0.2+	0.1+	2015 02 08	G96	0.1+	0.4−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	
2011 04 01	G96	0.1+	0.1−	2015 02 08	G96	0.2+	0.3+					
2011 04 01	G96	0.4−	1.2+	2015 02 19	G96	0.1−	0.1−					

2015 BA$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.50292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22435147	ω	184.51577		−0.95206398	−0.30537894	
a	2.6823582	Ω	337.67815		+0.28210651	−0.85398423	
e	0.0521674	i	2.69062		+0.11827974	−0.42125366	
P	4.39	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.5+	0.3−	2010 01 07	G96	0.1−	0.5−	2015 02 15	F51	0.1−	0.1−	
2006 01 26	G96	0.2+	0.9−	2011 05 08	G96	0.0	0.1−	2015 02 15	F51	0.0	0.3+	
2006 01 26	G96	0.2−	0.5−	2011 05 08	G96	0.1−	0.1+	2015 02 15	F51	0.2+	0.0	
2006 01 26	G96	0.0	0.5−	2011 05 08	G96	0.6−	0.2−	2015 02 18	691	0.3−	0.2+	
2006 02 20	G96	0.5−	0.3+	2011 05 08	G96	0.3−	0.0	2015 02 18	691	0.2−	0.3+	
2006 02 20	G96	0.2+	0.0	2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	691	0.1+	0.1+	
2006 02 20	G96	0.1−	0.0	2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	G96	0.2−	0.1+	
2006 02 20	G96	1.0−	0.2+	2012 08 17	F51	0.1−	0.3+	2015 03 17	G96	0.2+	0.1−	
2008 10 01	G96	0.5+	0.0	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.1−	0.1+	
2008 10 01	G96	0.5+	0.4+	2013 12 03	F51	0.2−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	
2008 10 01	G96	0.7+	0.0	2013 12 03	F51	0.0	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	
2008 10 01	G96	0.2+	0.2+	2013 12 03	F51	0.1−	0.2+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−	
2009 12 18	G96	0.5+	0.1−	2015 01 23	F51	0.1−	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	
2009 12 18	G96	0.3−	0.2−	2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−	
2009 12 18	G96	0.5−	0.1−	2015 01 23	F51	0.2+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	
2009 12 18	G96	0.6−	0.1−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.2−	0.1+	
2010 01 07	G96	0.4−	0.3−	2015 01 23	F51	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.4+	
2010 01 07	G96	0.4−	0.2−	2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−	
2010 01 07	G96	0.1−	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.4−	0.2−	

2015 BB$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.91164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22582704	ω	111.28129		+0.11926869	+0.99205238	
a	2.6706609	Ω	165.39618		−0.95966643	+0.12554025	
e	0.1772089	i	9.14856		−0.25458853	−0.00846845	
P	4.36	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	691	0.1−	1.7+	2011 06 03	703	0.2−	1.0+	2016 08 28	G96	0.2−	0.1−	
2006 02 02	691	0.5−	0.1+	2012 10 23	G96	0.1+	0.2−	2016 08 28	G96	0.2−	0.0	
2006 02 02	691	0.2−	0.4+	2012 10 23	G96	0.0	0.1+	2016 08 28	D29	0.2+	0.4+	
2006 02 24	G96	0.3+	0.6+	2012 10 23	G96	0.5+	0.3+	2016 08 28	D29	0.7−	0.8+	
2006 02 24	G96	0.2+	0.3+	2012 10 23	G96	0.0	0.4+	2016 08 28	D29	0.2−	0.0	
2006 02 24	G96	0.0	0.4+	2015 01 23	F51	0.3−	0.1−	2016 08 29	D29	0.0	0.0	
2006 02 24	G96	0.5+	0.3+	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2016 08 29	D29	0.1−	1.1+	
2006 03 24	G96	0.2+	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2016 08 29	D29	0.4+	0.3+	
2006 03 24	G96	1.3+	0.6−	2015 01 23	F51	0.1−	0.2+	2016 09 02	G96	0.1−	0.5+	
2006 03 24	G96	0.2+	0.3−	2015 02 15	F51	0.2+	0.3−	2016 09 02	G96	0.0	0.4+	
2006 03 24	G96	0.8+	0.4−	2015 02 15	F51	0.3+	0.2+	2016 09 02	G96	0.1+	0.4+	
2007 07 15	J75	0.2+	0.4−	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2016 09 02	G96	0.4−	0.2+	
2007 07 16	J75	0.1−	0.1−	2015 03 14	691	0.2+	0.3+	2016 09 12	G96	0.6−	0.2+	
2007 07 16	J75	0.6+	1.2−	2015 03 14	691	0.0	0.3+	2016 09 12	G96	0.2−	0.1+	
2007 10 12	G96	0.4+	0.4+	2015 03 14	691	0.2−	0.2+	2016 09 12	G96	0.3−	0.0	
2007 10 12	G96	0.7+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.7+	0.2+	
2007 10 12	G96	0.6+	0.3+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.3+	
2007 10 12	G96	0.3+	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.2+	
2008 11 09	G96	0.0	0.6+	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.0	
2008 11 09	G96	0.2+	0.6+	2015 04 24	G96	0.3+	0.9−	2016 10 04	G96	0.0	0.2+	
2008 11 09	G96	0.7−	0.3+	2015 04 24	G96	0.8+	0.5−	2016 10 04	G96	0.1−	0.4+	
2008 11 09	G96	0.6−	0.4+	2015 04 24	G96	1.0+	0.5+	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+	
2011 05 29	G96	0.1+	0.3−	2015 04 24	G96	0.1+	0.6+	2016 10 04	G96	0.3−	0.1+	
2011 05 29	G96	0.1−	0.0	2015 04 25	G96	0.2−	0.3−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+	
2011 05 29	G96	0.2+	0.1−	2015 04 25	G96	0.0	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.2+	
2011 05 29	G96	0.5−	0.1−	2015 04 25	G96	0.3+	0.3−	2016 10 06	F51	0.0	0.3+	
2011 06 03	703	1.3−	1.7+	2015 04 25	G96	0.3−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+	
2011 06 03	703	1.0−	1.7+	2016 08 28	G96	0.1−	0.4+					
2011 06 03	703	1.0+	1.0+	2016 08 28	G96	0.7−	0.1+					

2015 BC$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.54939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22461573	ω	123.15758		+0.12063403	+0.99227176	
a	2.6802539	Ω	153.72499		−0.93124206	+0.12325563	
e	0.0334377	i	3.76326		−0.34385412	+0.01431106	
P	4.39	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 07	691	0.5+	0.1−	2011 04 22	691	0.4−	0.1+	2015 03 24	G96	0.4+	0.4−	
2006 02 07	691	0.4−	0.4+	2011 04 22	691	0.3−	0.1−	2015 03 24	G96	0.1−	0.3−	
2006 02 07	691	0.1+	0.1+	2011 05 03	691	0.4−	0.1+	2015 03 24	G96	0.1−	0.2−	
2006 02 25	G96	0.1−	0.2+	2011 05 03	691	0.4−	0.3+	2015 03 24	G96	0.6−	0.1−	
2006 02 25	G96	0.2−	0.0	2011 05 03	691	0.2+	0.3−	2015 03 30	F51	0.2−	0.0	
2006 02 25	G96	0.2−	0.1−	2011 05 11	691	0.4−	0.2+	2015 03 30	F51	0.2−	0.1−	
2006 02 25	G96	0.3+	0.4+	2011 05 11	691	0.0	0.0	2015 03 30	F51	0.1−	0.1+	
2006 03 03	691	0.3−	0.2+	2011 05 11	691	0.3−	0.5−	2015 03 30	F51	0.2−	0.0	
2006 03 03	691	0.3+	1.0+	2011 05 26	G96	0.0	0.2−	2015 04 14	G96	0.1+	0.2+	
2006 03 03	691	2.6+	1.0−	2011 05 26	G96	0.2+	0.3−	2015 04 14	G96	0.4+	0.3−	
2006 03 06	G96	0.1−	0.5+	2011 05 26	G96	0.0	0.3+	2015 04 14	G96	0.0	0.0	
2006 03 06	G96	0.0	0.2+	2011 05 26	G96	0.2−	0.0	2015 04 14	G96	0.2−	0.6+	
2006 03 06	G96	0.0	0.1+	2011 06 02	F51	0.1+	0.1+	2016 07 03	G96	0.2+	0.2−	
2006 03 06	G96	0.1−	0.3+	2011 06 02	F51	0.0	0.0	2016 07 03	G96	0.0	0.5+	
2008 09 22	691	0.5−	0.1−	2011 06 02	F51	0.0	0.0	2016 07 03	G96	0.1+	0.2+	
2008 09 22	691	1.0−	0.1−	2012 09 16	G96	0.1+	0.3+	2016 07 13	F51	0.1+	0.2+	
2008 09 22	691	0.3−	0.2+	2012 09 16	G96	0.2+	0.4+	2016 07 13	F51	0.1+	0.2+	
2008 10 22	G96	0.1+	0.2+	2012 09 16	G96	0.3+	0.3+	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+	
2008 10 22	G96	0.1−	0.1−	2012 09 16	G96	0.3−	0.4+	2016 07 13	F51	0.1+	0.2+	
2008 10 22	G96	0.3+	0.1+	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	
2008 10 22	G96	0.1+	0.1+	2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	
2011 04 13	G96	0.4−	0.6−	2015 01 23	F51	0.4+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	
2011 04 13	G96	0.7−	0.3−	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.2+	0.2+	
2011 04 13	G96	0.2+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2016 08 31	F51	0.2+	0.1+	
2011 04 13	G96	0.7−	0.1−	2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2016 08 31	F51	0.1+	0.2+	
2011 04 22	691	0.1−	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	F51	0.2+	0.1+	

2015 BD$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.06971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22320679	ω	108.81816		+0.06837695	−0.99423746	
a	2.6915211	Ω	336.78563		+0.81821530	+0.10323622	
e	0.1485442	i	12.09048		+0.57083125	−0.02888162	
P	4.42	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	691	0.4+	0.2−	2013 09 15	G96	0.2+	0.0	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+
2006 01 26	691	0.2+	0.3+	2013 09 15	G96	0.1−	0.2−	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2006 01 26	691	0.3+	0.5+	2013 10 16	G96	0.0	0.4−	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2006 02 06	G96	0.5−	0.3−	2013 10 16	G96	0.1+	0.4−	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2006 02 06	G96	0.2−	0.0	2013 10 16	G96	0.3+	0.2−	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2006 02 06	G96	0.6−	0.0	2013 10 16	G96	0.4−	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.3+
2006 02 06	G96	0.2+	0.2−	2013 11 09	G96	0.2−	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2008 09 06	G96	0.3−	0.3+	2013 11 09	G96	0.2+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+
2008 09 06	G96	0.2+	0.1−	2013 11 09	G96	0.1−	0.4+	2017 08 16	F51	0.1−	0.2+
2008 09 06	G96	0.3−	0.2+	2013 11 09	G96	0.2−	0.3+	2017 08 16	F51	0.1−	0.2+
2008 09 06	G96	0.2−	0.2−	2015 01 23	F51	0.1−	0.2+	2017 08 16	F51	0.2−	0.2+
2008 09 23	G96	0.5−	0.1−	2015 01 23	F51	0.2+	0.1−	2017 08 16	F51	0.2−	0.2+
2008 09 23	G96	0.8+	0.5−	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	G96	0.2+	0.2−	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2008 09 23	G96	0.1−	0.7−	2015 02 25	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2013 09 15	G96	0.2−	0.1+	2015 02 25	F51	0.1−	0.3+				

2015 BE$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	208.13576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22357861	ω	354.47795		−0.99428026	−0.10677856	
a	2.6885361	Ω	179.37873		+0.10422655	−0.97470381	
e	0.1921963	i	12.03686		+0.02331522	−0.19634364	
P	4.41	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 21	G96	0.0	0.3−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 04 24	G96	0.1+	0.1+
2006 04 21	G96	0.0	0.1+	2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2015 04 24	G96	0.2−	0.5+
2006 04 21	G96	0.1−	0.4−	2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2015 04 24	G96	0.2−	0.3+
2006 04 21	G96	0.3+	0.0	2015 02 27	F51	0.1−	0.2+	2015 04 24	G96	0.2−	0.2+
2011 05 29	G96	0.1+	0.1−	2015 03 21	D29	0.4+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2011 05 29	G96	0.2−	0.4−	2015 03 21	D29	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2011 05 29	G96	0.4−	0.1−	2015 03 21	D29	0.2+	0.4−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2011 05 29	G96	0.2−	0.1+	2015 03 24	G96	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	G96	0.3−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2015 01 23	F51	0.2+	0.1−	2015 03 24	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	G96	0.1+	0.1−				

2015 BF$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.47235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21202713	ω	4.79131		−0.92330327	+0.38324489	
a	2.7853200	Ω	197.80776		−0.35505880	−0.87672389	
e	0.0944000	i	4.72426		−0.14643881	−0.29065199	
P	4.65	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 02	691	2.6−	0.4−	2012 09 19	G96	0.9+	0.4+	2015 03 22	G96	0.1+	0.2+
2006 04 02	691	0.5+	0.6−	2012 09 19	G96	0.3+	0.0	2015 03 30	F51	0.0	0.0
2006 04 02	691	0.7+	0.7−	2012 09 19	G96	0.2+	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+
2006 05 07	691	0.1+	0.4−	2012 09 19	G96	0.6+	0.0	2015 03 30	F51	0.1+	0.3−
2006 05 07	691	0.8+	0.4+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 04 11	691	0.1−	0.1+
2006 05 07	691	0.5+	0.8+	2013 11 27	F51	0.2+	0.1−	2015 04 11	691	0.1−	0.1+
2006 05 24	G96	0.1+	0.0	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 04 11	691	0.0	0.0
2006 05 24	G96	0.1−	0.2−	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 14	691	0.4−	0.1+
2006 05 24	G96	0.9−	0.1−	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2015 04 14	691	0.0	0.0
2006 05 24	G96	0.1−	0.0	2015 01 23	F51	0.3−	0.0	2015 04 14	691	0.2−	0.4−
2008 11 08	G96	0.0	1.1−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	F51	0.1−	0.0
2008 11 08	G96	0.1−	0.4−	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.3+
2008 11 08	G96	0.2−	0.2−	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1+	0.0
2008 11 08	G96	0.3−	0.0	2015 02 27	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2010 02 15	G96	0.5+	0.1+	2015 02 27	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2010 02 15	G96	0.2+	0.1+	2015 03 22	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2010 02 15	G96	0.1−	0.1−	2015 03 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	G96	0.3−	0.1−	2015 03 22	G96	0.0	0.1+				

2015 BG$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.46040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22965213	ω	129.67787		−0.25406395	−0.96629732	
a	2.6409230	Ω	334.94740		+0.85468342	−0.20422678	
e	0.0856004	i	5.62223		+0.45273365	−0.15671922	
P	4.29	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 28	G96	0.5−	0.7−	2013 12 07	G96	0.4−	0.3+	2015 03 22	G96	0.6−	0.1+
2006 01 28	G96	0.7−	0.5+	2015 01 23	F51	0.0	0.2−	2015 03 22	G96	0.4−	0.0
2006 01 28	G96	1.1+	0.0	2015 01 23	F51	0.3+	0.0	2015 03 30	F51	0.0	0.0
2006 01 28	G96	0.1−	0.5−	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 03 30	F51	0.1+	0.4+
2006 02 07	691	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 30	F51	0.1−	0.3+
2006 02 07	691	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 30	F51	0.1−	0.1−
2006 02 07	691	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2013 11 10	G96	0.3−	0.0	2015 02 16	F51	0.4+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2013 11 10	G96	0.1−	0.5+	2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2013 11 10	G96	0.1−	0.2−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2013 11 10	G96	0.3+	0.1+	2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2013 12 07	G96	0.2−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2013 12 07	G96	0.1−	0.3−	2015 03 22	G96	0.4−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2013 12 07	G96	0.0	0.1−	2015 03 22	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.4−

2015 BH$_{537}$ = 2010 KH$_{113}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.70321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21158828	ω	336.72688		+0.99866335	+0.03601613	
a	2.7891700	Ω	21.30896		−0.01365069	+0.87556882	
e	0.0558319	i	5.85525		−0.04985142	+0.48174898	
P	4.66	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 06	G96	0.2−	0.7+	2012 09 23	G96	0.1+	0.5+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+
2006 05 06	G96	0.7+	0.4−	2012 09 23	G96	0.1+	0.5+	2015 04 13	F51	0.0	0.3+
2006 05 06	G96	0.2+	0.7+	2012 09 23	G96	0.3−	0.3+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−
2006 05 06	G96	0.1−	0.3−	2012 09 23	G96	0.2+	0.8+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+
2008 11 24	291	0.0	0.1+	2012 10 14	G96	0.2−	0.7+	2015 04 15	F51	0.1+	0.4+
2008 11 24	291	0.3−	0.0	2012 10 14	G96	0.2+	0.4−	2015 04 15	F51	0.1−	0.0
2008 11 24	291	0.2−	0.1−	2012 10 14	G96	0.1+	0.6+	2015 04 15	F51	0.0	0.2+
2010 03 20	G96	0.5+	0.8−	2012 10 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.6+
2010 03 20	G96	0.1+	0.4−	2014 01 03	691	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2010 03 20	G96	0.3+	0.3−	2014 01 03	691	0.3+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.4+
2010 03 20	G96	0.1+	0.5+	2014 01 03	691	0.3+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2010 05 30	C51	0.4−	1.7−	2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2010 05 30	C51	0.3+	0.9+	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2010 05 30	C51	1.1−	0.4+	2015 01 23	F51	0.3+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2010 05 30	C51	1.1−	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2010 05 30	C51	0.9−	0.7−	2015 03 22	F51	0.1−	0.0				
2010 05 31	C51	0.0	1.9+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+				

2015 BJ$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.97832		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19254968	ω	300.45781		−0.11848394		+0.97540631	
a	2.9701212	Ω	321.32865		−0.77813332		−0.20748449	
e	0.0949057	i	17.30432		−0.61682258		+0.07438219	
P	5.12	H	15.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 07 29	E12	0.5−	0.4+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2006 07 29	E12	0.8+	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2006 07 29	E12	0.4−	0.5+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2006 07 29	E12	0.6−	0.5+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2012 10 11	461	0.3+	0.2−	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2012 10 11	461	0.1+	0.2+	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+
2012 10 11	461	0.6−	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.5+
2012 10 11	461	0.5+	0.7+	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.5−
2012 10 11	461	0.8−	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.1+
2012 10 11	461	0.7−	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.4+
2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2015 01 25	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0				

2015 BK$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.93802		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28175186	ω	107.69784		+0.26857771		+0.96324434	
a	2.3044017	Ω	177.86170		−0.92768919		+0.26009147	
e	0.0274571	i	7.90797		−0.25934299		+0.06717710	
P	3.50	H	18.0	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.2−	0.3+	2012 04 12	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
1996 11 11	691	0.1−	0.1−	2012 04 12	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
1996 11 11	691	0.1+	0.4−	2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.3−	0.4+
2005 04 01	691	0.4+	0.4+	2013 08 15	F51	0.1+	0.2+	2015 03 18	F51	0.4+	0.1−
2005 04 01	691	0.1−	0.3+	2013 08 15	F51	0.1+	0.3+	2015 03 18	F51	0.2+	0.3+
2005 04 01	691	0.2+	0.6+	2013 08 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.3+	0.2+
2005 04 10	G96	0.5−	0.3−	2013 08 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.4+
2005 04 10	G96	0.4−	0.2−	2013 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2005 04 10	G96	0.3−	0.0	2013 08 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2005 04 10	G96	0.2−	0.3−	2013 08 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.5−
2006 08 28	691	0.0	0.2+	2013 09 23	G96	0.7−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2006 08 28	691	0.2+	0.2+	2013 09 23	G96	0.4−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.4−
2006 08 28	691	0.3−	0.3+	2013 09 23	G96	0.3−	0.3−	2017 10 23	G96	1.5−	0.0
2010 12 03	G96	0.1+	0.2+	2013 09 23	G96	0.7+	0.4+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2010 12 03	G96	0.0	0.1−	2015 01 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2010 12 03	G96	0.3+	0.1−	2015 01 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2010 12 03	G96	0.0	0.2−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.1−
2012 04 12	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.1−				
2012 04 12	F51	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.1+				

2015 BL$_{537}$ = 2008 TD$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.18227		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22071177	ω	265.36153		−0.14145542		−0.98849863	
a	2.7117671	Ω	193.13890		+0.97568989		−0.13007893	
e	0.1681287	i	13.60931		+0.16739057		−0.07713577	
P	4.47	H	17.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.0	0.2+	2008 10 02	291	0.1+	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.2+
1995 10 21	691	0.1−	0.1−	2008 10 02	291	0.4+	0.3+	2015 05 12	G96	0.1+	0.1+
1995 10 21	691	0.3−	0.1−	2013 11 01	703	2.1+	1.7+	2015 05 12	G96	0.0	0.4+
2006 03 09	691	0.3+	0.2+	2013 11 01	703	0.7+	1.7+	2015 05 12	G96	0.1+	0.4+
2006 03 09	691	0.2+	0.3−	2013 11 01	703	1.6−	0.7−	2015 05 12	G96	0.2+	0.1−
2006 03 09	691	0.5+	0.4−	2013 11 01	703	0.2−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2006 04 07	G96	0.3+	0.7+	2015 01 26	F51	0.2−	0.3+	2017 09 16	F51	0.1−	0.2−
2006 04 07	G96	0.5−	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2006 04 07	G96	0.8−	0.3+	2015 01 26	F51	0.0	0.2−	2017 09 16	F51	0.2−	0.0
2006 04 07	G96	0.0	0.1+	2015 03 24	G96	0.3−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2006 04 19	G96	0.1−	0.0	2015 03 24	G96	0.2−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2006 04 19	G96	0.1−	0.7+	2015 03 24	G96	0.2+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2006 04 19	G96	0.2−	0.2+	2015 03 24	G96	0.3−	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2006 04 19	G96	0.1−	0.3+	2015 04 09	G96	0.2+	0.5+	2017 09 28	G96	0.0	0.4+
2008 10 01	G96	0.1−	0.2+	2015 04 09	G96	0.2−	0.3+	2017 09 28	G96	0.6+	1.4+
2008 10 01	G96	0.0	0.1−	2015 04 09	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−
2008 10 01	G96	0.5−	0.1−	2015 04 09	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2008 10 01	G96	0.6+	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.2+				
2008 10 02	291	0.0	0.3+	2015 04 13	F51	0.1−	0.2+				

2015 BM$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.15328		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21765101	ω	256.42738		+0.81702610		+0.52150333	
a	2.7371310	Ω	71.62701		−0.37562762		+0.80504400	
e	0.1445101	i	15.02170		−0.43746114		+0.28273385	
P	4.53	H	16.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 06 04	G96	0.0	0.5+	2014 02 26	703	0.3+	1.1−	2015 06 18	G96	0.1+	0.1−
2006 06 04	G96	0.4−	0.2−	2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 06 18	G96	0.1−	0.2−
2006 06 04	G96	0.2−	0.2−	2014 05 23	F51	0.1+	0.2+	2015 07 08	G96	0.4+	0.2+
2006 06 04	G96	0.3−	0.1−	2014 05 23	F51	0.2+	0.4+	2015 07 08	G96	0.0	0.3−
2007 11 02	703	0.6−	1.3+	2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2015 07 08	G96	0.4+	0.4+
2007 11 02	703	0.7−	0.4+	2015 01 26	F51	0.1−	0.6+	2015 07 08	G96	0.5+	0.2+
2007 11 02	703	0.8+	0.4+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2016 08 17	F51	0.2−	0.1−
2007 11 02	703	0.8−	0.2−	2015 01 26	F51	0.2+	0.1+	2016 08 17	F51	0.1−	0.1−
2007 11 11	703	1.5−	0.7+	2015 01 26	F51	0.0	0.3+	2016 08 17	F51	0.1−	0.1−
2007 11 11	703	0.9−	1.1+	2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2016 08 17	F51	0.1−	0.0
2007 11 11	703	0.0	0.8+	2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2007 11 11	703	0.7+	1.4+	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2008 12 01	G96	0.4−	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2008 12 01	G96	0.6+	0.7+	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2008 12 01	G96	0.6+	0.1−	2015 04 23	F51	0.2+	0.1−	2016 11 05	703	1.0+	0.2−
2008 12 01	G96	0.2−	0.1−	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2016 11 05	703	0.9+	0.6−
2011 07 23	E12	0.0	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 11 05	703	2.4+	0.4+
2011 07 23	E12	0.4+	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 11 26	G96	0.4−	0.1+
2011 07 23	E12	0.0	0.1−	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2016 11 26	G96	0.0	0.4+
2012 12 03	G96	0.4−	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 11 26	G96	0.7−	0.4+
2012 12 03	G96	0.3−	0.5+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2016 11 26	G96	0.7−	0.3+
2012 12 03	G96	0.1−	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2014 02 26	703	0.3−	0.3−	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2014 02 26	703	0.9−	0.0	2015 06 18	G96	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2014 02 26	703	0.7+	0.4−	2015 06 18	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0

2015 BN$_{537}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.48079		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21749306	ω	268.85967		+0.92718178		−0.35972913	
a	2.7384561	Ω	112.21666		+0.37262839		+0.85695432	
e	0.0485440	i	6.48395		+0.03849728		+0.36908569	
P	4.53	H	17.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	G96	0.2+	0.1+	2015 02 26	691	0.4−	0.4+	2016 07 01	F51	0.1−	0.1+
2006 02 24	G96	0.3+	0.3+	2015 02 26	691	0.0	0.1−	2016 07 01	F51	0.2+	0.1+
2006 02 24	G96	0.2−	0.3+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−
2006 02 24	G96	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.3+	0.3+
2006 03 04	691	0.1−	0.6+	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.1−

2006 03 04	691	0.4+	0.4+	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2006 03 04	691	0.1−	0.2+	2015 03 27	G96	0.4+	0.2+	2017 08 20	F51	0.0	0.0
2013 11 09	F51	0.0	0.2+	2015 03 27	G96	0.6+	0.1−	2017 08 20	F51	0.1+	0.2+
2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2015 03 27	G96	0.5+	0.4−	2017 08 20	F51	0.1−	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.3+	2015 03 27	G96	0.2+	0.8+	2017 08 20	F51	0.2+	0.0
2013 11 09	F51	0.2+	0.1+	2016 05 30	F51	0.1−	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.3+
2015 01 24	G96	0.1−	0.0	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.2−	0.2+
2015 01 24	G96	0.3+	0.1−	2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.3+
2015 01 24	G96	0.6+	0.2−	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.3−	0.1+
2015 01 27	F51	0.2+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.2−	2017 09 17	F51	0.3−	0.1+
2015 01 27	F51	0.2−	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.2−				
2015 02 26	691	0.2+	0.1+	2016 07 01	F51	0.1+	0.1+				

2015 BO_{537} = 2012 PR_{31}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.03350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22829454	ω	190.29302		+0.85726058	+0.48313755	
a	2.6513824	Ω	139.21240		−0.45091280	+0.87135226	
e	0.1470295	i	15.81154		−0.24855973	+0.08557658	
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.3−	0.1+	2012 08 12	703	0.8+	1.1−	2015 02 16	F51	0.3−	0.1+
2006 02 25	G96	0.1+	0.5+	2012 08 12	703	0.9−	1.2−	2015 02 16	F51	0.2−	0.1+
2006 02 25	G96	0.4−	0.9+	2012 08 12	703	0.0	0.7+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0
2006 02 25	G96	0.4+	0.1−	2012 08 12	703	0.3−	0.7+	2015 03 28	G96	0.4+	0.5+
2010 01 12	G96	0.8−	0.2−	2012 08 20	106	0.2+	0.2−	2015 03 28	G96	0.3+	0.4−
2010 01 12	G96	0.2+	0.1−	2012 08 21	106	0.1−	0.0	2015 03 28	G96	0.1−	0.4+
2010 01 12	G96	0.1−	0.4+	2012 08 21	106	0.9−	0.1+	2015 03 28	G96	0.4−	0.1+
2010 01 12	G96	0.1−	0.0	2012 08 21	106	0.5+	0.6+	2016 06 14	G96	0.5−	0.5+
2011 04 02	F51	0.1−	0.3−	2012 08 21	F51	0.0	0.1+	2016 06 14	G96	0.2+	1.1+
2011 04 02	F51	0.2+	0.0	2012 08 21	F51	0.3+	1.1+	2016 06 14	G96	0.3−	0.1−
2011 04 02	F51	0.1−	0.2+	2012 08 21	F51	0.0	0.1+	2016 06 14	G96	0.2−	0.2+
2011 04 13	G96	0.2−	0.2−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.3+
2011 04 13	G96	0.1−	0.1−	2015 01 27	F51	0.2+	0.3+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2011 04 13	G96	0.1+	0.1−	2015 01 27	F51	0.3+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2011 04 13	G96	0.4−	0.2+	2015 01 27	F51	0.3+	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.3+
2012 05 21	G96	0.3−	0.1+	2015 01 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2012 05 21	G96	0.4−	0.0	2015 01 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2012 05 21	G96	0.1+	0.1+	2015 01 29	F51	0.3+	0.4+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2012 05 21	G96	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+

2015 BP_{537}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.24272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22136327	ω	95.81019		−0.84840569	−0.51116707	
a	2.7064437	Ω	53.52814		+0.39220819	−0.78151154	
e	0.0661783	i	9.84785		+0.35550040	−0.35769812	
P	4.45	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 09	G96	0.2−	0.0	2015 04 15	G96	0.3+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2006 04 09	G96	1.1−	0.3+	2015 04 16	G96	1.4+	1.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+
2006 04 09	G96	0.5+	0.3−	2015 04 16	G96	0.2−	0.3+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+
2006 04 09	G96	0.7+	0.4+	2015 04 16	G96	0.1+	0.4+	2017 09 23	F51	0.1−	0.4+
2010 03 21	G96	0.1+	0.1−	2015 04 16	G96	0.4−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.3+
2010 03 21	G96	0.2+	0.2+	2015 04 21	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.4+
2010 03 21	G96	0.3+	0.3−	2015 04 21	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+
2010 03 21	G96	0.0	0.5+	2015 04 21	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2015 01 28	F51	0.1−	0.2+	2015 05 07	F51	0.3−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.4+
2015 01 28	F51	0.2+	0.2+	2015 05 07	F51	0.3−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2015 01 28	F51	0.2+	0.0	2015 05 07	F51	0.3−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2015 05 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2015 05 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 05 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2015 04 15	G96	0.4+	0.3+	2015 05 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2015 04 15	G96	0.4+	0.5−	2015 05 24	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2015 04 15	G96	0.2+	0.2−	2015 05 24	F51	0.4+	0.1−				

2015 BQ_{537} = 2009 FL_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.67561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17475298	ω	29.07361		−0.60389504	−0.77828536	
a	3.1684948	Ω	98.60418		+0.69354367	−0.61943070	
e	0.0489519	i	10.01779		+0.39282052	−0.10284704	
P	5.64	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.6−	0.5−	2009 03 20	941	0.5−	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
1996 12 09	691	0.3+	0.3−	2009 03 21	941	0.0	0.2−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+
1996 12 09	691	0.3+	0.5−	2014 01 02	691	0.3+	0.3+	2015 04 18	G96	0.1−	0.3−
2007 12 04	691	0.2+	0.2+	2014 01 02	691	0.3+	0.1+	2015 04 18	G96	0.6+	0.2−
2007 12 04	691	0.2+	0.2+	2014 01 02	691	0.3−	0.3+	2015 04 18	G96	0.3+	0.5−
2007 12 04	691	0.5−	0.4+	2014 01 10	691	0.1+	0.2−	2015 04 18	G96	0.4+	0.3−
2009 03 18	941	0.1+	0.1+	2014 01 10	691	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2009 03 18	941	0.3+	0.1+	2014 01 10	691	0.3−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+
2009 03 18	941	0.2+	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+
2009 03 18	941	0.1−	0.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.0
2009 03 19	941	0.2+	0.8+	2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+
2009 03 19	941	0.0	0.8+	2015 01 28	F51	0.3−	0.1+	2017 08 31	F51	0.3−	0.3+
2009 03 19	941	0.0	0.5+	2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+
2009 03 20	941	0.6−	0.2+	2015 03 21	F51	0.2+	0.0				

2015 BR_{537}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.81416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17514134	ω	3.04147		−0.12147853	−0.97502780	
a	3.1638091	Ω	93.98950		+0.90670872	−0.18521570	
e	0.0638255	i	10.74072		+0.40388397	+0.12253952	
P	5.63	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1−	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.3+	2015 05 19	F51	0.1+	0.0
1996 12 08	691	0.2−	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.1+	0.1−
1996 12 08	691	0.4+	0.9−	2015 02 23	F51	0.3+	0.2+	2015 06 07	F51	0.1−	0.1−
2009 02 04	G96	0.8−	0.3−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2015 06 07	F51	0.0	0.1−
2009 02 04	G96	0.2+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 07	F51	0.0	0.1−
2009 02 04	G96	0.2+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2015 06 15	G96	0.0	0.1−
2009 02 04	G96	0.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2015 06 15	G96	0.2−	0.1−
2010 06 16	G96	0.3−	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 06 15	G96	0.3−	0.7−
2010 06 16	G96	0.4−	0.0	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2015 06 15	G96	0.1−	0.0
2010 06 16	G96	0.3−	0.2−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2010 06 16	G96	0.8−	0.2−	2015 04 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 13	F51	0.2+	0.1−
2014 01 26	703	0.9−	0.3+	2015 04 19	G96	0.1+	0.2−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2014 01 26	703	0.2+	0.8+	2015 04 19	G96	0.5+	0.1−	2017 09 13	F51	0.2+	0.1+
2014 01 26	703	0.1+	0.8+	2015 04 19	G96	0.2−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2014 01 26	703	0.1−	0.4+	2015 04 19	G96	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.0				
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	F51	0.2+	0.0				

2015 BS_{537}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.80830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17281450	ω	115.13604		−0.07133708	−0.99604130	
a	3.1921449	Ω	338.75188		+0.85433745	−0.03357297	
e	0.0530617	i	8.41498		+0.51479951	−0.08230783	
P	5.70	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.2−	0.5+	2007 11 20	G96	0.7−	0.1+	2015 02 26	G96	0.9+	0.4−
1995 08 22	691	0.6−	0.4+	2009 02 28	G96	0.1+	0.1−	2015 02 26	G96	0.5+	0.3+
1995 08 22	691	0.2+	0.5+	2009 02 28	G96	0.3−	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2006 09 25	G96	0.3+	0.3−	2009 02 28	G96	0.5−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	G96	0.1+	0.3−	2009 02 28	G96	0.3−	0.3−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+
2006 09 25	G96	0.7−	0.7−	2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+
2006 09 25	G96	0.3+	0.7−	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 07 04	F51	0.1+	0.2+
2007 11 03	G96	0.1+	0.1−	2015 01 29	F51	0.2−	0.0	2017 07 04	F51	0.1−	0.1−
2007 11 03	G96	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.1−
2007 11 03	G96	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.3−	0.1+
2007 11 03	G96	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1−
2007 11 20	G96	0.3+	0.9−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+
2007 11 20	G96	0.2+	0.1−	2015 02 26	G96	1.0+	0.2−	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2007 11 20	G96	0.3+	0.1+	2015 02 26	G96	0.3+	0.1+				

2015 CQ_1

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.19538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22196711	ω	233.56064		−0.86266526	+0.49834545	
a	2.7015332	Ω	335.96694		−0.36897096	−0.73688718	
e	0.1034734	i	12.24449		−0.34593219	−0.45678124	
P	4.44	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 28	G45	0.3+	0.5−	2015 02 13	F51	0.1+	0.2−	2016 05 29	F51	0.1−	0.1−
2015 01 28	G45	0.3+	0.1+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1−	2016 05 29	F51	0.1+	0.3+
2015 01 28	G45	0.1−	0.2−	2015 02 18	G96	0.3+	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2015 01 28	G45	0.4+	0.2+	2015 02 18	G96	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2015 02 01	F51	0.2+	0.2−	2015 02 18	G96	0.2+	0.2−	2017 09 21	F51	0.2−	0.1−
2015 02 01	F51	0.2+	0.1−	2015 02 18	G96	0.1+	0.3−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2015 02 01	F51	0.1−	0.0	2015 02 25	691	0.3−	0.5+	2017 10 14	G96	0.5−	0.4+
2015 02 07	691	0.7−	0.1+	2015 02 25	691	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.5−	0.3+
2015 02 07	691	0.2+	0.5−	2015 02 25	691	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+
2015 02 07	691	0.1−	0.4+	2015 04 09	G96	0.4+	0.4−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2015 02 09	D29	0.3+	0.3+	2015 04 09	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.8+	0.3−
2015 02 09	D29	0.1+	0.1−	2015 04 09	G96	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2015 02 09	D29	0.3−	0.3+	2016 05 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.5−

2015 CW_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.37469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26100969	ω	153.98509		−0.62869918	−0.77764512	
a	2.4249249	Ω	334.96892		+0.71251711	−0.57484329	
e	0.1660734	i	0.31465		+0.31153924	−0.25460411	
P	3.78	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.2−	0.4−	2015 01 16	F51	0.3+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−
2000 03 12	691	0.1+	0.4−	2015 02 08	691	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2000 03 12	691	0.1+	0.7−	2015 02 08	G96	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−
2004 03 29	691	0.2−	0.2+	2015 02 08	G96	0.1+	0.2+	2015 03 16	F51	0.3+	0.0
2004 03 29	691	0.3−	0.4+	2015 02 08	G96	0.2−	0.0	2015 03 16	F51	0.1+	0.3−
2004 03 29	691	0.3+	0.5+	2015 02 08	691	0.1−	0.5+	2015 03 16	F51	0.0	0.3+
2010 12 13	G96	0.7−	0.3−	2015 02 08	G96	0.0	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2010 12 13	G96	0.2−	0.1+	2015 02 08	691	0.7−	0.5+	2015 04 10	F51	0.2+	0.3−
2010 12 13	G96	0.6−	0.0	2015 02 10	691	0.7−	0.5+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+
2010 12 13	G96	(2.7−	0.1−)	2015 02 10	691	0.3−	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2011 01 05	G96	(1.7−	0.7−)	2015 02 10	691	0.4−	0.3+	2017 09 15	F51	0.2−	0.1−
2011 01 05	G96	0.2+	0.3−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.2+	0.1+
2011 01 05	G96	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2011 01 05	G96	0.6+	0.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.4+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	F51	0.3+	0.0	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0				

2015 CH_{10} = 2015 CC_{10}

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 331445)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.96039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22863454	ω	261.64335		−0.87697658	+0.44807234	
a	2.6487532	Ω	304.80393		−0.31369419	−0.80751808	
e	0.1346500	i	12.20694		−0.36401654	−0.38359579	
P	4.31	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	G45	0.3−	0.2−	2015 02 09	G96	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	G45	0.2−	0.2+	2015 02 09	G96	0.1+	0.0	2015 03 17	F51	0.2−	0.0
2015 01 16	G45	0.9+	0.6+	2015 02 09	G96	0.2+	0.2−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+
2015 01 16	G45	0.2+	0.4−	2015 02 10	D29	0.4+	0.4−	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2015 01 19	G45	0.3+	0.2+	2015 02 10	D29	0.6+	0.2+	2017 10 14	G96	0.5−	0.2−
2015 01 19	G45	0.2−	0.1+	2015 02 10	D29	0.6−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−
2015 01 19	G45	0.3−	0.1+	2015 02 11	D29	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.3+
2015 01 19	G45	1.3+	0.1+	2015 02 11	D29	0.4−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3−	0.4+
2015 02 08	D29	0.6+	0.4−	2015 02 11	D29	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2015 02 08	D29	0.1−	0.4−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2015 02 08	D29	0.5−	0.3−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2015 02 09	G96	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	1.1+	0.5−

2015 CN_{10}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.41235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25548185	ω	17.78450		−0.94345875	−0.31007529	
a	2.4597786	Ω	143.48143		+0.27515428	−0.92972449	
e	0.1875073	i	11.35978		+0.18486674	−0.19865973	
P	3.86	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 09	809	0.2−	1.2−	2015 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 02 26	G45	0.3−	0.7−
2004 04 24	691	0.2+	0.1+	2015 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 02 26	G45	0.7−	0.7−
2004 04 24	691	0.3−	0.1−	2015 02 09	D29	0.3−	0.2+	2015 03 13	D29	0.2+	1.7−
2004 04 24	691	0.1−	0.0	2015 02 09	D29	0.1+	0.1+	2015 03 13	D29	0.2+	0.5+
2004 05 23	691	0.1+	0.5+	2015 02 09	D29	0.2−	0.3+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0
2004 05 23	691	0.0	0.3+	2015 02 11	691	0.2−	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.1−
2004 05 23	691	0.0	0.4+	2015 02 11	691	0.2+	0.2+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0
2004 06 14	691	0.2+	0.5+	2015 02 11	691	0.2−	0.4+	2015 03 16	F51	0.2+	0.0
2004 06 14	691	0.4+	0.6+	2015 02 12	D29	0.1−	0.3−	2015 03 17	G45	0.3−	0.9+
2004 06 14	691	0.1+	0.5+	2015 02 12	D29	0.2−	0.2−	2015 03 17	G45	0.0	0.3+
2014 11 25	F51	0.1+	0.0	2015 02 12	D29	0.1−	0.1−	2015 03 17	G45	0.3−	0.2−
2014 11 25	F51	0.1−	0.2+	2015 02 14	G45	0.2−	0.2+	2015 03 17	G45	0.2+	0.5+
2014 11 25	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.2+	0.3−	2015 03 17	G45	0.8+	0.2+
2014 11 25	F51	0.0	0.1−	2015 02 14	G45	0.0	0.0	2015 03 17	G45	0.6+	0.1+
2015 01 15	703	1.3−	1.7+	2015 02 14	G45	0.7+	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 15	703	0.7−	0.3+	2015 02 14	G45	0.0	0.3+	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2015 01 15	703	0.8−	0.8+	2015 02 16	G45	0.2−	0.3+	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2015 01 15	703	0.9−	1.2+	2015 02 16	G45	0.1+	0.1+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	G45	0.1−	0.2−	2015 02 16	G45	0.2−	0.6+	2015 03 21	D29	0.6−	0.1+
2015 01 16	G45	0.5+	0.0	2015 02 16	G45	0.1−	0.4−	2015 03 21	D29	0.6−	0.3−
2015 01 16	G45	0.6+	0.2+	2015 02 16	G45	0.3−	1.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2015 01 16	G45	0.4−	0.2−	2015 02 17	703	1.0−	1.2−	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2015 01 16	G45	0.4+	0.5+	2015 02 17	703	0.9+	0.4+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2015 01 17	G45	0.1+	0.3−	2015 02 17	703	0.4+	1.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2015 01 17	G45	0.4+	0.2+	2015 02 17	D29	1.1−	0.5−	2017 09 26	F51	0.2+	0.2+
2015 01 17	G45	0.2+	0.3+	2015 02 17	D29	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2015 01 17	G45	0.3+	0.1+	2015 02 17	D29	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.4+
2015 01 17	G45	0.2−	0.6+	2015 02 20	G45	0.4+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−
2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G45	0.1−	0.9−	2017 09 28	G96	0.1−	1.1+
2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	G45	0.5−	0.2+	2017 09 28	G96	1.0+	0.5−
2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	G45	0.6−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.4+
2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.3+	0.4−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.5+	0.4+	2017 09 29	F51	0.3−	0.0
2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.4−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0

2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.1+	0.0	
2015 01 30	F51	0.0	0.2+	2015 02 26	G45	0.1+	0.3−	

2015 CZ$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.68249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26097569	ω	199.34332		−0.98628924	+0.16493701	
a	2.4251355	Ω	350.14556		−0.14693502	−0.89262944	
e	0.1503101	i	1.81272		−0.07512408	−0.41953363	
P	3.78	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 21	691	0.4−	0.0	2011 02 10	G96	0.1+	0.2−	2015 02 27	691	0.5−	0.6+	
2004 04 21	691	0.3−	0.1−	2011 02 10	G96	0.4−	0.0	2015 02 27	691	0.0	0.4+	
2004 04 21	691	0.1−	0.5−	2015 02 10	G96	0.0	0.2−	2015 03 10	G96	0.1+	0.3+	
2004 06 13	691	0.1+	0.2−	2015 02 10	G96	0.4+	0.1−	2015 03 10	G96	0.1+	0.0	
2004 06 13	691	0.0	0.3−	2015 02 10	G96	0.3+	0.5+	2015 03 10	G96	0.2+	0.2−	
2004 06 13	691	0.3+	0.3−	2015 02 10	G96	0.2+	0.1−	2015 03 10	G96	0.2+	0.2+	
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2015 02 11	691	0.4−	0.1+	2015 03 10	703	(2.0+	0.2+)	
2005 09 30	G96	0.5−	0.2−	2015 02 11	691	0.1+	0.3+	2015 03 10	703	0.7+	0.4+	
2005 09 30	G96	0.4+	0.2+	2015 02 11	691	0.2−	0.0	2015 03 10	703	1.1−	0.2+	
2005 09 30	G96	0.5−	1.4+	2015 02 15	F51	0.3+	0.1+	2015 03 10	703	(0.8−	1.7+)	
2006 12 21	691	0.2−	0.3−	2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2015 03 20	703	0.1+	0.5−	
2006 12 21	691	0.0	0.3−	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 20	703	0.2−	1.3−	
2006 12 21	691	0.2+	0.1+	2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2015 04 11	G96	0.2+	0.3+	
2010 12 09	G96	0.0	0.0	2015 02 16	G45	0.3+	0.6+	2015 04 11	G96	0.3+	0.4+	
2010 12 09	G96	0.2−	0.0	2015 02 16	G45	0.2+	0.1−	2015 04 11	G96	0.2+	0.4+	
2010 12 09	G96	0.3−	0.3−	2015 02 16	G45	0.1−	0.1+	2015 04 11	G96	0.2+	0.3+	
2010 12 09	G96	0.1+	0.6−	2015 02 16	G45	0.7+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−	
2011 01 14	691	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.2−	
2011 01 14	691	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+	
2011 01 14	691	0.0	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	
2011 01 27	G96	0.5+	0.3−	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−	
2011 01 27	G96	0.1−	0.4−	2015 02 26	G96	0.1−	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+	
2011 01 27	G96	0.2+	0.3−	2015 02 26	G96	0.1+	0.4−	2017 10 30	F51	0.1+	0.0	
2011 01 27	G96	0.3−	0.1−	2015 02 26	G96	0.2+	0.2−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1−	
2011 02 10	G96	0.3−	0.0	2015 02 26	G96	0.1−	0.6−					
2011 02 10	G96	0.2+	0.2−	2015 02 27	691	0.7−	0.3−					

2015 CR$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	243.02277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22858841	ω	319.31011		−0.43347731	−0.89309244	
a	2.6491095	Ω	155.63677		+0.88383436	−0.44739733	
e	0.1066613	i	16.96188		+0.17588135	+0.04713303	
P	4.31	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	691	0.2−	0.1−	2015 03 10	691	0.0	0.1−	2015 03 28	G96	0.0	0.1−	
2015 01 18	691	0.3−	0.0	2015 03 10	691	0.1−	0.2+	2015 03 28	G96	0.3+	0.4−	
2015 01 18	691	0.6−	0.0	2015 03 15	F51	0.2+	0.0	2015 03 28	G96	0.3+	0.4−	
2015 02 10	691	0.0	0.4+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	G96	0.1+	0.0	
2015 02 10	691	0.4−	0.2+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 08 01	F51	0.3−	0.1+	
2015 02 10	691	0.3+	0.1+	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1−	
2015 02 13	D29	0.3+	0.0	2015 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.0	
2015 02 13	D29	0.5+	0.1+	2015 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.0	
2015 02 13	D29	0.1−	0.4−	2015 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.2+	
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	691	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 23	691	0.1−	0.3−	2017 09 15	F51	0.3+	0.1+	
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	691	0.4−	0.2+	2017 09 15	F51	0.2+	0.2−	
2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2015 03 25	691	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.2+	0.0	
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	691	0.7−	0.2+					
2015 03 10	691	0.2+	0.2−	2015 03 25	691	0.2−	0.2+					

2015 CT$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.33156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17505764	ω	323.55964		−0.45634454	−0.88875345	
a	3.1648175	Ω	153.51163		+0.83755890	−0.44543805	
e	0.1870821	i	5.55933		+0.30040764	−0.10817695	
P	5.63	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	291	0.2−	0.4+	2012 08 13	F51	0.4−	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	
2002 11 11	291	0.3+	0.5−	2012 08 13	F51	0.0	0.4+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	
2002 11 11	291	0.3−	0.0	2012 08 13	F51	0.0	0.5+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	
2002 11 11	291	0.4−	0.0	2012 08 13	F51	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	
2002 11 11	291	0.1−	0.3+	2012 08 25	G96	0.2−	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	
2002 11 11	291	0.8+	0.1+	2012 08 25	G96	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	
2007 09 13	G96	0.4+	0.8−	2012 08 25	G96	0.3+	0.3+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	
2007 09 13	G96	0.3−	0.3−	2012 08 25	G96	0.5−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	
2007 09 13	G96	0.0	0.6−	2013 10 24	G96	0.0	0.2−	2015 03 11	G96	0.3+	0.0	
2007 09 13	G96	0.2−	0.1−	2013 10 24	G96	0.0	0.3+	2015 03 11	G96	0.3+	0.3+	
2007 09 13	G96	1.9+	0.3+	2013 10 24	G96	0.1+	0.0	2015 03 11	G96	0.2+	0.1+	
2007 09 13	G96	0.1+	0.2−	2013 10 24	G96	0.2+	0.5+	2015 03 11	G96	0.2+	0.2+	
2007 09 13	G96	0.0	0.5−	2013 11 24	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	
2007 09 13	G96	0.5+	0.2−	2013 11 24	F51	0.1−	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	
2007 10 16	G96	0.2+	0.0	2013 11 24	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	
2007 10 16	G96	0.5+	0.3−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	
2007 10 16	G96	0.1−	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	
2007 10 16	G96	0.2+	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−	
2007 10 16	G96	0.5−	0.1+	2015 01 31	F51	0.3+	0.3+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	
2007 10 16	G96	0.1−	0.0	2015 01 31	F51	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	
2007 10 16	G96	0.8−	0.2−	2015 01 31	F51	0.0	0.3+	2015 03 17	G45	0.3−	0.5+	
2007 10 16	G96	0.4−	0.1−	2015 02 10	G96	0.3−	0.2−	2015 03 17	G45	0.9−	0.2−	
2009 01 01	691	0.0	0.3−	2015 02 10	G96	0.0	0.1−	2015 03 17	G45	0.4−	0.1+	
2009 01 01	691	0.5−	1.0+	2015 02 10	G96	0.2−	0.0	2015 03 17	G45	0.4+	0.4+	
2009 01 01	691	0.1+	0.1−	2015 02 10	G96	0.3+	0.0	2015 04 15	695	0.1+	0.1+	
2009 03 16	291	0.6−	0.0	2015 02 13	D29	0.2+	0.4+	2015 04 15	695	0.1+	0.1+	
2009 03 16	291	0.0	0.2−	2015 02 13	D29	0.3+	0.5+	2015 04 15	695	0.0	0.1+	
2009 03 16	291	0.5+	0.1−	2015 02 13	D29	0.4+	0.7−					

2015 CJ$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.87744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24259846	ω	54.57638		+0.79983499	−0.59351657	
a	2.5461111	Ω	341.30677		+0.41915224	+0.65898772	
e	0.0940926	i	16.20695		+0.42962238	+0.46203167	
P	4.06	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 27	G96	0.5−	0.1+	2015 02 10	G96	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.2−	0.1+	
2009 11 27	G96	0.4+	0.1−	2015 02 10	G96	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.1−	0.2+	
2009 11 27	G96	0.0	0.4−	2015 02 11	G96	0.4−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	
2009 11 27	G96	0.0	0.2−	2015 02 11	G96	0.2−	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+	
2011 03 06	291	0.2+	0.3−	2015 02 11	G96	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	
2011 03 06	291	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.0	0.5−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+	
2011 03 06	291	0.1−	0.0	2015 02 15	F51	0.2−	0.1−	2015 03 26	G96	0.7−	0.8+	
2015 01 21	F51	0.2+	0.2−	2015 02 15	F51	0.2−	0.0	2015 03 26	G96	0.3+	0.2+	
2015 01 21	F51	0.4+	0.2−	2015 02 15	F51	0.2+	0.2−	2015 03 26	G96	0.6−	0.1+	
2015 01 21	F51	0.2+	0.2−	2015 02 15	F51	0.1−	0.1+	2015 03 26	G96	0.0	0.1−	
2015 01 21	F51	0.0	0.3−	2015 02 26	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+	
2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2015 02 26	G96	0.5+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+	
2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2015 02 26	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.4+	
2015 01 29	F51	0.1−	0.2+	2015 02 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.2−	0.2−	
2015 02 10	G96	0.1−	0.2−	2015 03 14	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.1+	
2015 02 10	G96	0.4+	0.0	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.6−	

2015 CQ_{33}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	199.51123		(2000.0)			
n	0.21044333	ω	159.83043		−0.81757194	−0.57071083
a	2.7992774	Ω	344.62611		+0.48072693	−0.60326932
e	0.1806180	i	16.79050		+0.31698224	−0.55709539
P	4.68	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 01 25	G45	0.2−	0.0	2015 02 21	G96	0.2+	0.2+	2015 03 17	G45	0.6−	0.3−
2015 01 25	G45	0.1−	0.6+	2015 02 26	G45	0.1+	0.3−	2015 03 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 25	G45	0.5−	0.3+	2015 02 26	G45	0.3+	0.2−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+
2015 01 25	G45	0.3−	0.0	2015 02 26	G45	0.3+	0.3+	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+
2015 01 25	G45	0.1+	0.9−	2015 02 26	G45	0.1−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+
2015 01 25	G45	0.3−	1.0−	2015 02 26	G45	0.2+	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2−
2015 01 25	G45	0.1+	1.0+	2015 03 10	691	0.2−	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
2015 01 26	G45	0.5−	0.5−	2015 03 10	691	0.2−	0.6+	2015 03 19	F51	0.2+	0.0
2015 01 26	G45	0.2+	0.2+	2015 03 10	691	0.1+	0.2−	2015 03 20	D29	0.3+	0.1−
2015 01 26	G45	0.2−	0.2−	2015 03 11	691	0.3−	0.1−	2015 03 20	D29	0.7+	0.1+
2015 01 26	G45	0.2−	0.4−	2015 03 11	691	0.2−	0.1+	2015 03 21	D29	0.0	0.1−
2015 01 26	G45	0.4−	0.6+	2015 03 11	691	0.2−	0.0	2015 03 21	D29	0.2−	0.3−
2015 01 26	G45	0.2+	0.6−	2015 03 15	691	0.0	0.2+	2015 03 21	D29	0.2+	0.2−
2015 02 11	J04	0.5+	0.1+	2015 03 15	691	0.3−	0.2+	2015 03 25	G96	0.0	0.2−
2015 02 11	J04	0.4+	0.6+	2015 03 15	691	0.7−	0.1+	2015 03 25	G96	0.2+	0.2+
2015 02 12	J04	0.2+	0.3+	2015 03 15	G45	0.2+	0.0	2015 03 25	G96	0.2+	0.1−
2015 02 12	J04	0.4+	0.1+	2015 03 15	G45	0.2−	0.0	2015 03 25	G96	0.2+	0.2+
2015 02 13	D29	0.0	0.8−	2015 03 15	G45	0.5+	0.1−	2015 04 09	G96	0.1+	0.1+
2015 02 13	D29	0.3−	0.1+	2015 03 15	G45	0.4+	0.3−	2015 04 09	G96	0.2+	0.3−
2015 02 13	D29	0.1+	0.2+	2015 03 15	G45	0.1+	0.6−	2015 04 09	G96	0.3−	0.0
2015 02 19	G96	0.3+	0.1+	2015 03 16	G45	1.0+	0.5−	2015 04 09	G96	0.0	0.3+
2015 02 19	G96	0.2+	0.0	2015 03 16	G45	0.5+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2015 02 19	G96	0.1+	0.1+	2015 03 16	G45	0.3−	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2015 02 19	G96	0.1+	0.3+	2015 03 16	G45	0.1+	0.3−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2015 02 21	G96	0.5+	0.0	2015 03 17	G45	0.6−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2015 02 21	G96	0.3+	0.0	2015 03 17	G45	0.2+	0.2−	2017 09 21	F51	0.4−	0.2+
2015 02 21	G96	0.2+	0.0	2015 03 17	G45	0.3−	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−

2015 CU_{37}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	263.52997		(2000.0)			
n	0.25538264	ω	108.34065		−0.20528048	−0.97861346
a	2.4604156	Ω	353.46226		+0.84825490	−0.17114864
e	0.1057169	i	6.68416		+0.48818393	−0.11412207
P	3.86	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2011 01 04	G96	0.2−	0.3−	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 16	F51	0.2+	0.3+
2011 01 04	G96	0.2+	0.4−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+
2011 01 04	G96	0.0	0.4−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−
2011 01 04	G96	0.0	0.4−	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2013 09 01	F51	0.1−	0.3+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+
2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2015 02 13	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2013 09 01	F51	0.2−	0.2+	2015 02 13	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.3+	0.1+
2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2015 02 13	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.3+
2015 01 22	703	1.0−	0.0	2015 02 13	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.4+	0.1+
2015 01 22	703	1.2−	0.3+	2015 03 14	G96	0.5−	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2015 01 22	703	0.6−	0.2−	2015 03 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2015 01 22	703	0.8+	1.1+	2015 03 14	G96	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 03 14	G96	0.2−	0.5+	2017 10 17	G96	0.2−	0.8+
2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1+	0.2+				
2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 16	F51	0.2+	0.2+				

2015 CB_{44}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	186.30803		(2000.0)			
n	0.25867864	ω	44.30257		−0.86549507	+0.49974692
a	2.4394710	Ω	165.56898		−0.48923211	−0.82865831
e	0.0601570	i	7.89326		−0.10756495	−0.25214761
P	3.81	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	691	0.3+	0.4+	2013 10 25	G96	0.4−	0.4+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2004 04 20	691	0.2+	0.4+	2013 10 25	G96	0.0	0.4+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2004 04 20	691	0.2+	0.4+	2013 10 25	G96	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+
2005 09 12	691	0.1−	0.5+	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2005 09 12	691	0.1+	0.3+	2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+
2005 09 12	691	0.3−	0.4+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 07 09	G96	0.7−	0.1−
2005 10 06	G96	0.3−	0.4−	2015 01 18	F51	0.2+	0.2+	2016 07 09	G96	0.5+	0.5+
2005 10 06	G96	0.7−	0.3+	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2016 07 09	G96	0.9+	0.9−
2005 10 06	G96	0.0	0.1+	2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	G96	0.2+	0.4+
2005 10 06	G96	0.2+	0.3+	2015 02 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4−
2008 05 05	691	0.2+	0.1−	2015 02 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.4+
2008 05 05	691	0.3+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.6−	0.1+
2008 05 05	691	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2008 06 22	691	0.6−	0.6+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2008 06 22	691	0.1−	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2008 06 22	691	0.0	0.2+	2015 03 16	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2013 10 03	F51	0.0	0.1+	2015 03 16	G96	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2013 10 03	F51	0.1−	0.1+	2015 03 16	G96	0.3+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2015 03 16	G96	0.5+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 10 03	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 10 25	G96	0.2−	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+

2015 CS_{51}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	123.35867		(2000.0)			
n	0.17778229	ω	247.46617		−0.62711287	+0.77478764
a	3.1323989	Ω	342.93315		−0.57567154	−0.53037555
e	0.1799686	i	15.86062		−0.52472062	−0.34410157
P	5.54	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2011 08 24	F51	0.1−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	703	0.3−	0.4−
2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2015 01 23	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	703	0.1−	0.4−
2011 08 24	F51	0.2−	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	703	0.3−	0.3+
2011 09 21	G96	0.3−	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	H15	0.3−	0.1−
2011 09 21	G96	0.2−	0.2+	2015 02 15	F51	0.1+	0.2−	2015 03 22	H15	1.1+	0.7−
2011 09 21	G96	0.2−	0.1−	2015 02 15	F51	0.2+	0.0	2015 03 22	H15	0.3−	0.1−
2011 09 21	G96	0.1−	0.1−	2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	G96	0.0	0.0
2011 09 26	G96	0.3+	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.0	0.1−
2011 09 26	G96	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 22	G96	0.3−	0.3−
2011 09 26	G96	0.3−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.1+	0.2−
2011 09 26	G96	0.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+
2012 10 23	F51	0.1+	0.2+	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+
2012 10 23	F51	0.2+	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+
2012 10 23	F51	0.0	0.2+	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.3+	0.0
2012 10 23	F51	0.2−	0.1+	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 28	703	1.6−	0.0
2014 12 28	G96	0.4+	0.1−	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	703	0.7−	0.0
2014 12 28	G96	0.5−	0.4+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+
2014 12 28	G96	0.1+	0.2+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+
2014 12 28	G96	0.1+	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2015 01 19	G96	0.1−	0.2−	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2015 01 19	G96	0.2+	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2015 01 19	G96	0.2−	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2015 01 19	G96	0.3−	0.3−	2015 03 16	703	0.6−	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2015 01 20	309	0.0	0.0	2015 03 16	703	1.1−	1.0+	2017 10 22	G96	0.6−	0.2+
2015 01 20	309	0.1+	0.2+	2015 03 16	703	1.6−	1.0+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+

2015 01 20	309	0.0	0.0	2015 03 16	703	1.0−	0.4−	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−		
2015 01 20	309	0.2+	0.1+	2015 03 16	703	1.3−	0.8−	2017 10 22	G96	0.6−	0.6+		

2015 CT$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.73736		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18871393	ω	22.63383		−0.99365198		+0.10167710
a	3.0102327	Ω	162.98995		−0.11049766		−0.96244342
e	0.0884136	i	9.47171		+0.02111883		−0.25172294
P	5.22	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 19	691	0.0	0.2−	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	G96	0.2+	0.3+
2010 03 19	691	0.8−	0.5−	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	G96	0.6−	0.3+
2010 03 19	691	0.0	0.1−	2015 03 21	D29	0.1−	0.0	2015 04 25	G96	0.0	0.3+
2010 04 14	691	0.5−	0.4+	2015 03 21	D29	0.0	0.2+	2015 04 25	G96	0.9−	0.1+
2010 04 14	691	0.5+	0.1−	2015 03 21	D29	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.4+
2010 04 14	691	0.7+	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.4+
2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.3+
2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.3+
2015 01 23	F51	0.3+	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2015 02 14	691	0.3−	0.4+	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.3+
2015 02 14	691	0.4+	0.4+	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.3+
2015 02 14	691	0.3−	0.6+	2015 03 25	691	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 25	691	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2015 02 15	F51	0.2+	0.3+	2015 03 25	691	0.5−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 03 27	691	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 03 27	691	0.3−	0.2+	2017 09 28	G96	0.6−	0.4+
2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2015 03 27	691	0.5−	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−
2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2015 04 25	G96	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.2−	0.5−
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	G96	0.6−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.4−
2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	G96	0.0	0.2+				
2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	G96	0.1+	0.6−				

2015 CF$_{55}$ = 2005 ER$_{331}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.72983		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20043511	ω	107.28037		−0.99956294		+0.02713585
a	2.8917019	Ω	74.27581		−0.02956211		−0.91569836
e	0.0560939	i	0.69820		−0.00013472		−0.40094907
P	4.92	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	291	0.0	1.0+	2013 11 28	G96	0.7+	0.5−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2002 08 30	291	0.5−	1.0+	2013 12 10	G96	0.4+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2002 08 30	291	0.2−	0.3+	2013 12 10	G96	0.1+	0.3−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2003 11 19	691	0.1−	0.4+	2013 12 10	G96	0.5+	0.3−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+
2003 11 19	691	0.0	0.2+	2013 12 10	G96	0.2+	0.3−	2015 04 09	691	0.4+	0.7+
2003 11 19	691	0.2+	0.5+	2013 12 31	G96	0.6+	0.1−	2015 04 09	691	0.2+	0.4+
2005 03 04	G96	0.2+	0.2−	2013 12 31	G96	0.6+	0.3−	2015 04 09	691	0.2−	1.0+
2005 03 04	G96	0.0	0.0	2013 12 31	G96	0.2+	0.4−	2015 04 11	691	0.0	0.1+
2005 03 04	G96	0.0	0.3−	2015 01 19	G96	0.3+	0.4−	2015 04 11	691	0.1+	0.2+
2005 03 04	G96	0.0	0.0	2015 01 19	G96	0.1−	0.4+	2015 04 11	691	0.2+	0.1+
2007 09 10	G96	0.6+	0.0	2015 01 19	G96	0.1+	0.0	2015 04 17	691	0.5−	0.0
2007 09 10	G96	0.1+	0.3+	2015 01 19	G96	0.3+	0.2−	2015 04 17	691	0.1+	0.1+
2007 09 10	G96	0.3+	0.3+	2015 01 23	F51	0.3+	0.2−	2015 04 17	691	0.5−	0.1+
2007 09 10	G96	0.1+	0.7+	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	691	0.1−	0.1+
2008 11 21	691	0.5−	1.0+	2015 01 23	F51	0.3+	0.1+	2015 04 20	691	0.2−	0.6+
2008 11 21	691	0.0	0.1+	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 04 20	691	0.1+	0.3+
2008 11 21	691	0.7−	0.2−	2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2008 12 22	691	0.4+	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.3−	0.2+
2008 12 22	691	0.4−	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.0
2008 12 22	691	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.2+
2010 02 15	691	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	691	0.1+	0.1+	2015 02 26	691	0.3+	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2010 02 15	691	0.1−	0.4+	2015 02 26	691	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2010 03 12	691	0.1−	0.1+	2015 02 26	691	0.3−	0.7+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2010 03 12	691	0.1−	0.3+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2010 03 12	691	0.3−	0.7+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+
2010 04 10	G96	0.6−	0.0	2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2010 04 10	G96	0.6+	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2010 04 10	G96	0.2+	0.8−	2015 03 16	703	0.2+	0.5−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2010 04 10	G96	0.1−	0.3−	2015 03 16	703	1.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 09 17	G96	0.2+	0.1+	2015 03 16	703	0.8−	0.5−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2012 09 17	G96	0.2−	0.1−	2015 03 17	G96	0.1+	0.4+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2012 09 17	G96	0.2−	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2012 09 17	G96	0.6−	0.2−	2015 03 17	G96	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2012 10 16	G96	0.2+	0.2+	2015 03 17	G96	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.5+	0.1+
2012 10 16	G96	0.4−	0.3+	2015 03 21	D29	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 10 16	G96	0.2+	0.6+	2015 03 21	D29	0.0	0.6−	2017 10 19	F51	0.4−	0.2+
2012 10 16	G96	0.2−	0.1+	2015 03 21	D29	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2012 10 16	G96	0.6−	0.4−	2015 03 23	695	0.4+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2013 11 28	G96	1.0+	0.5−	2015 03 23	695	0.3+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2013 11 28	G96	0.3+	0.2−	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+				
2013 11 28	G96	0.1+	0.4−	2015 03 23	F51	0.0	0.1+				

2015 CK$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.31329		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18477124	ω	246.55227		−0.48861418		+0.87228521
a	3.0529040	Ω	354.08758		−0.71614355		−0.41362634
e	0.1515438	i	10.83129		−0.49839202		−0.26082898
P	5.33	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.3+	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	1.1−	0.1−
1999 03 21	691	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.2−	2015 03 21	D29	0.3+	0.4+
1999 03 21	691	0.3−	0.4−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	D29	0.0	0.5+
2011 08 30	F51	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 21	D29	0.1+	0.2−
2011 08 30	F51	0.2−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.2−	2015 03 23	F51	0.2+	0.0
2011 08 30	F51	0.2−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2012 10 23	F51	0.1+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2−	2015 03 23	F51	0.2+	0.0
2012 10 23	F51	0.1−	0.1−	2015 02 18	691	0.0	0.4+	2015 03 23	F51	0.2+	0.1−
2012 10 23	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	691	0.4−	0.4+	2015 04 15	691	0.2−	0.0
2015 02 11	G96	0.2−	0.1+	2015 02 18	691	0.4−	0.2+	2015 04 15	691	0.0	0.1−
2015 02 11	G96	0.2+	0.3+	2015 02 26	691	0.4−	0.8+	2015 04 15	691	0.0	0.1+
2015 02 11	G96	0.2−	0.6+	2015 02 26	691	0.2+	0.3−	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+
2015 02 11	G96	0.1+	0.0	2015 02 26	691	0.3−	0.0	2017 09 19	F51	0.2−	0.3+
2015 02 15	F51	0.2+	0.2+	2015 03 10	691	0.2−	0.6+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2015 02 15	F51	0.4+	0.2−	2015 03 10	691	0.3−	0.3+	2017 10 14	G96	0.5+	0.1−
2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 10	691	0.3+	0.4+	2017 10 14	G96	0.0	0.4−
2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.4+
2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 17	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.4+	0.4−

2015 CQ$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.35023		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17611957	ω	54.42155		−0.99644055		+0.07841383
a	3.1520829	Ω	130.05492		−0.08429545		−0.92375844
e	0.1070315	i	2.31689		−0.00070984		−0.37486212
P	5.60	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+
2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.2+
2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.2+	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 24	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.3−
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.3+

2015 CX$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.46117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18150654	ω	31.85543		−0.90572041	+0.42383705	
a	3.0894027	Ω	173.21420		−0.39835007	−0.84649108	
e	0.1128243	i	2.77345		−0.14487152	−0.32220337	
P	5.43	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 31	691	0.4−	0.2−	2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.2+	0.1−
2008 12 31	691	0.2−	0.6−	2015 02 15	F51	0.2+	0.1−	2015 03 21	G96	0.1+	0.1−
2008 12 31	691	0.1−	0.3−	2015 02 16	F51	0.2+	0.2−	2015 03 21	G96	0.2−	0.0
2010 04 20	691	0.7+	1.0−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 21	G96	0.0	0.1+
2010 04 20	691	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 21	G96	0.0	0.2+
2010 04 20	691	0.7−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 21	D29	0.3−	0.3+
2012 10 16	G96	0.5+	0.3+	2015 02 18	691	0.1−	0.1−	2015 03 21	D29	0.4+	0.3+
2012 10 16	G96	0.3+	0.2+	2015 02 18	691	0.3−	0.5+	2015 04 10	G96	0.1+	0.2+
2012 10 16	G96	0.2+	0.6+	2015 02 18	691	0.1−	0.4+	2015 04 10	G96	0.3+	0.4−
2012 10 16	G96	0.1−	0.3+	2015 02 24	F51	0.2+	0.0	2015 04 10	G96	0.2+	0.3−
2012 10 19	G96	0.1+	0.2+	2015 02 24	F51	0.2+	0.0	2015 04 10	G96	0.8+	0.6−
2012 10 19	G96	0.3+	0.1+	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	G96	0.0	0.0
2012 10 19	G96	0.3+	0.2−	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	G96	0.3+	0.3−
2012 10 19	G96	0.5−	0.5+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	G96	0.4−	0.4−
2012 11 05	F51	0.2+	0.2+	2015 02 25	F51	0.2−	0.1−	2015 04 23	G96	0.3+	0.1−
2012 11 05	F51	0.1−	0.1+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.3−	0.0
2012 11 05	F51	0.2+	0.1+	2015 03 17	691	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2015 02 14	691	0.1+	0.7+	2015 03 17	691	0.1−	0.8+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 02 14	691	0.1−	0.9+	2015 03 17	691	0.2−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2015 02 14	691	0.4−	0.1−	2015 03 17	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2015 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.2−	0.4+
2015 02 15	F51	0.2+	0.1−	2015 03 17	G96	0.0	0.1−				

2015 CH$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.59327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21350363	ω	323.26585		+0.98179073	+0.18569042	
a	2.7724637	Ω	26.11816		−0.14531969	+0.87001673	
e	0.0379032	i	5.22310		−0.12234850	+0.45671650	
P	4.62	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	691	0.2+	0.3+	2011 05 22	G96	0.3−	0.1+	2015 03 16	G96	1.2+	0.5+
2001 03 15	691	0.5+	0.3+	2011 05 22	G96	0.2−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2001 03 15	691	0.3+	0.7+	2011 05 22	G96	0.4−	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2003 09 21	691	0.0	0.4+	2011 06 07	F51	0.0	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2003 09 21	691	0.1−	0.4+	2011 06 07	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2003 09 21	691	0.3−	0.5+	2011 06 07	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2003 10 22	645	0.1+	0.1+	2011 06 09	G96	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−
2003 10 22	645	0.1−	0.1+	2011 06 09	G96	1.2−	1.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2003 10 24	645	0.0	0.1+	2011 06 09	G96	0.2+	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.0
2003 10 24	645	0.1+	0.0	2011 06 09	G96	0.1+	0.5−	2015 03 28	691	0.2+	0.4+
2003 11 16	645	0.1−	0.0	2012 08 14	F51	0.1−	0.3+	2015 03 28	691	0.4−	0.1+
2003 11 16	645	0.1−	0.1+	2012 08 14	F51	0.1−	0.3+	2015 03 28	691	0.3−	0.3+
2006 03 24	691	0.8+	0.5+	2012 08 14	F51	0.3−	0.3+	2015 04 17	691	0.3+	0.1−
2006 03 24	691	0.4+	0.0	2012 08 14	F51	0.0	0.3+	2015 04 17	691	0.0	0.3+
2006 03 24	691	0.2+	0.3+	2012 09 16	G96	0.1+	0.2+	2015 04 17	691	0.3−	0.4−
2006 03 24	G96	0.4−	0.3+	2012 09 16	G96	0.2−	0.3+	2015 04 19	691	0.2+	0.2+
2006 03 24	G96	0.1−	0.2+	2012 09 16	G96	0.5−	0.1+	2015 04 19	691	0.3+	0.3−
2006 03 24	G96	0.4−	0.3+	2012 09 16	G96	0.1−	0.3+	2015 04 19	691	0.0	0.1+
2006 03 24	G96	0.5+	0.2+	2013 11 27	F51	0.3+	0.2−	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+
2006 03 24	G96	0.5−	0.3+	2013 11 27	F51	0.1+	0.4−	2017 09 26	G96	0.1−	0.0
2006 03 24	G96	0.5−	0.1+	2013 11 27	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+
2006 03 24	G96	0.6−	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.4+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1−
2006 03 24	G96	0.5−	0.3+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	A13	0.0	0.4+
2006 04 19	G96	0.6−	0.1+	2015 01 23	F51	0.2+	0.3+	2017 10 10	A13	0.0	0.2−
2006 04 19	G96	0.2−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.3+	2017 10 12	D29	0.2−	0.0
2006 04 19	G96	0.0	0.4+	2015 02 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.4+	0.4−
2006 04 19	G96	0.3−	0.0	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.8−	0.4−
2006 05 05	G96	0.1+	0.1+	2015 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 05 05	G96	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 05 05	G96	0.5+	0.3+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 05 05	G96	0.2−	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2006 05 23	G96	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2006 05 23	G96	0.2−	0.3+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2006 05 23	G96	0.2+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2006 05 23	G96	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.3+	0.4+
2008 10 24	691	0.2+	0.6−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.8+	0.3+
2008 10 24	691	0.9−	0.1−	2015 03 16	G96	0.3−	0.3−	2017 10 24	703	0.6−	2.2+
2008 10 24	691	0.4−	0.4+	2015 03 16	G96	0.1+	0.1+				
2011 05 22	G96	0.4−	0.0	2015 03 16	G96	0.3−	0.4+				

2015 CO$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.04270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22308609	ω	171.53690		−0.99512178	−0.09856065	
a	2.6924918	Ω	2.81752		+0.08462597	−0.87518685	
e	0.1158366	i	5.01274		+0.05070596	−0.47363887	
P	4.42	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	703	0.4+	0.3+	2015 04 17	G96	0.2−	0.0
2015 02 15	F51	0.2+	0.0	2015 03 21	D29	0.6+	0.6−	2015 04 17	G96	0.4−	0.3+
2015 02 15	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	D29	0.4−	0.2−	2015 04 17	G96	0.1+	0.2+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	D29	0.2+	0.3+	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	G96	0.1−	0.3−	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	G96	0.2−	0.2+	2015 04 25	F51	0.2+	0.3+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	G96	0.0	0.4+	2015 04 25	F51	0.1−	0.0
2015 02 25	691	0.0	0.3+	2015 03 24	G96	0.3+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.2+
2015 02 25	691	0.0	0.2+	2015 03 25	Q62	0.2+	0.6−	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+
2015 02 25	691	0.3−	0.7−	2015 03 25	Q62	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2015 03 17	G96	0.3+	0.1−	2015 03 25	Q62	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2015 03 17	G96	0.1+	0.0	2015 03 25	Q62	0.3−	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2015 03 17	G96	0.1−	0.1−	2015 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2015 03 17	G96	0.3+	0.2−	2015 03 30	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2015 03 21	703	(1.7+	0.9+)	2015 03 30	F51	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.3+
2015 03 21	703	1.0+	0.2+	2015 03 30	F51	0.1−	0.0				
2015 03 21	703	1.0+	1.2+	2015 04 17	G96	0.0	0.4+				

2015 CE$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.10448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23050924	ω	121.72544		−0.16583359	−0.97482330	
a	2.6343723	Ω	336.40053		+0.73087767	−0.02001737	
e	0.0801180	i	21.85951		+0.66205517	−0.22207846	
P	4.28	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 15	F51	0.2+	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 09	F51	0.2+	0.2−
2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.0	0.6−
2015 01 15	F51	0.1+	0.2−	2015 02 25	691	0.2−	0.2+	2017 08 31	G96	0.3−	0.6+
2015 01 22	G96	0.9+	0.3+	2015 02 25	691	0.8−	0.3+	2017 08 31	G96	0.0	0.5+
2015 01 22	G96	0.3−	0.4−	2015 02 25	691	0.5−	0.2+	2017 08 31	G96	0.0	0.7+
2015 01 22	G96	0.2−	0.3+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	G96	0.8−	0.4+
2015 01 22	G96	0.6−	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	G96	0.0	0.6−
2015 02 10	G96	0.8+	0.5+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	G96	0.3+	0.1−
2015 02 10	G96	0.2+	0.6+	2015 03 15	F51	0.0	0.2−	2017 08 31	G96	0.2+	0.9−
2015 02 10	G96	0.6+	0.7+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2015 02 10	G96	0.6+	0.5+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2015 02 15	F51	0.1−	0.0	2015 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2015 02 15	F51	0.1−	0.1−	2015 04 09	F51	0.2+	0.1−				
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 04 09	F51	0.2+	0.0				

2015 CW$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.99477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18329219	ω	50.03761		+0.89852462	−0.43283906	
a	3.0693052	Ω	335.34898		+0.33029268	+0.77604824	
e	0.0253555	i	10.05589		+0.28906792	+0.45869323	
P	5.38	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 11	G96	0.2−	0.0	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.0	0.2+
2015 02 11	G96	0.3+	0.5+	2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2017 08 28	G96	0.3+	0.3−
2015 02 11	G96	0.2+	0.4+	2015 03 23	F51	0.2+	0.2−	2017 09 10	691	0.2−	0.1−
2015 02 11	G96	0.5−	0.4+	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 09 10	691	0.1−	0.1+
2015 02 19	691	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 10	691	0.3−	0.3−
2015 02 19	691	0.3−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2015 02 19	691	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2015 02 24	F51	0.2−	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2015 02 24	F51	0.2−	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2015 02 24	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	691	0.0	0.3+
2015 03 16	G96	0.5+	0.2−	2017 08 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	691	0.3−	0.1−
2015 03 16	G96	0.2−	0.4+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	691	0.9−	0.1−
2015 03 16	G96	0.7+	0.0	2017 08 28	G96	0.5+	0.2−				
2015 03 16	G96	0.1+	0.3−	2017 08 28	G96	0.1+	0.2−				

2015 CX$_{62}$ = 2017 OR$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.43486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22986955	ω	34.74103		+0.96240123	−0.23074938	
a	2.6392574	Ω	337.27010		+0.07245514	+0.72655840	
e	0.0395502	i	21.77143		+0.26179024	+0.64719983	
P	4.29	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	691	0.1−	0.2+	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.2+	0.2+
2004 08 23	691	0.0	0.2+	2015 03 15	F51	0.2+	0.4+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2004 08 23	691	0.2−	0.1+	2017 07 27	F51	0.3−	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1−
2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.4−	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2015 02 12	F51	0.0	0.2−	2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.2−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2015 02 17	F51	0.1+	0.2−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 02 27	G96	0.6+	0.7−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 02 27	G96	0.5+	0.7+	2017 07 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2015 02 27	G96	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.3−
2015 02 27	G96	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.3−	2017 09 27	G96	0.3+	0.4−
2015 03 14	F51	0.1−	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1+	0.1−
2015 03 14	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.3+	2017 09 27	G96	0.1+	0.4−
2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.3+				
2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.1−				

2015 CY$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.02660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18372641	ω	147.76281		−0.84198674	−0.53949680	
a	3.0644673	Ω	359.58172		+0.45201845	−0.70420454	
e	0.0488365	i	9.75785		+0.29451257	−0.46156166	
P	5.36	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 01 29	G96	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 30	F51	0.1+	0.2−
2009 01 29	G96	0.9+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2015 04 15	691	0.2−	0.6+
2009 01 29	G96	0.4−	0.4+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 15	691	0.0	0.1−
2009 01 29	G96	0.0	0.3+	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2015 04 15	691	0.1+	0.1+
2012 10 09	G96	0.3−	0.3+	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2012 10 09	G96	0.4−	0.7+	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.1+	0.0
2012 10 09	G96	0.5−	0.1+	2015 03 21	G96	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.2−	0.2+
2012 10 09	G96	0.0	0.3+	2015 03 21	G96	0.4+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1+	0.0
2015 02 15	F51	0.2+	0.4+	2015 03 21	G96	0.0	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	G96	0.3+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2015 03 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+

2015 CZ$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.22797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18322222	ω	312.34092		−0.52024509	−0.85346099	
a	3.0700866	Ω	168.88496		+0.82300505	−0.51066134	
e	0.1291090	i	9.19707		+0.22805204	−0.10406406	
P	5.38	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.2−	2015 02 15	F51	0.1−	0.1−	2015 03 17	G96	0.1+	0.2+
1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.2+	0.2+
2004 02 22	691	0.1+	0.5+	2015 02 15	F51	0.1+	0.2−	2015 04 11	691	0.1+	0.2+
2004 02 22	691	0.2+	0.3+	2015 02 15	F51	0.1−	0.1−	2015 04 11	691	0.3+	0.7+
2004 02 22	691	0.0	0.5+	2015 02 27	691	0.2−	0.2+	2015 04 11	691	0.1−	0.9+
2015 01 19	G96	0.2−	0.0	2015 02 27	691	0.3+	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2015 01 19	G96	0.5−	0.3−	2015 02 27	691	0.1−	0.5+	2017 08 17	F51	0.2−	0.3+
2015 01 19	G96	0.6−	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 08 17	F51	0.2+	0.0
2015 01 19	G96	0.1−	0.6−	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+
2015 02 11	G96	0.1+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.6+
2015 02 11	G96	0.2+	0.4+	2015 03 17	G96	0.1+	0.0	2017 08 19	F51	0.2−	0.1+
2015 02 11	G96	1.2+	0.2+	2015 03 17	G96	0.3−	0.1−				

2015 CA$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.66599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19130034	ω	100.77221		+0.82848676	+0.55975642	
a	2.9830387	Ω	225.19141		−0.52261057	+0.76202837	
e	0.0427961	i	1.35734		−0.20121600	+0.32555415	
P	5.15	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.9−	0.4+	2010 02 15	G96	1.1+	0.0	2015 02 09	G96	0.2+	0.2+
2005 03 09	G96	1.1+	0.2−	2010 02 15	G96	0.5−	0.0	2015 02 09	G96	0.4+	0.5+
2005 03 09	G96	0.2+	0.3−	2010 02 15	G96	0.4−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2005 03 09	G96	0.0	0.5+	2011 04 15	F51	0.2−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2006 05 24	691	0.0	0.4+	2011 04 15	F51	0.1+	0.3−	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+
2006 05 24	691	0.0	0.2+	2011 04 28	G96	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.3+
2006 05 24	691	0.3+	0.3+	2011 04 28	G96	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.2−	0.0
2007 07 18	G96	0.1−	0.2−	2011 04 28	G96	0.3−	0.1−	2015 04 10	F51	0.4+	0.1−
2007 07 18	G96	0.1+	0.0	2011 04 28	G96	0.5−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2007 07 18	G96	0.2−	0.0	2012 11 04	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.3+
2007 07 18	G96	0.0	0.2−	2012 11 04	F51	0.3+	0.0	2016 03 04	F51	0.3+	0.1+
2007 09 15	G96	0.4+	0.4+	2012 11 04	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2007 09 15	G96	0.3+	0.7+	2013 10 24	G96	0.1−	0.7+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2007 09 15	G96	0.1+	0.3+	2013 10 24	G96	0.4−	0.5+	2016 04 03	F51	0.2−	0.0
2007 09 15	G96	0.0	0.0	2013 10 24	G96	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.7−	0.2+
2008 11 19	G96	0.0	0.2+	2013 10 24	G96	0.2+	0.1−	2016 05 09	G96	0.1−	0.2+
2008 11 19	G96	0.3−	0.0	2013 11 10	G96	0.5−	0.6+	2016 05 09	G96	0.4−	0.6+
2008 11 19	G96	0.1−	0.0	2013 11 10	G96	0.1−	0.5+	2016 05 09	G96	0.3+	0.3−
2008 11 19	G96	0.2−	0.3+	2013 11 10	G96	0.5−	0.4+	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2008 11 30	G96	0.1−	0.2+	2013 11 10	G96	0.1−	0.2+	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+
2008 11 30	G96	0.3−	0.2+	2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+
2008 11 30	G96	0.1+	0.3+	2013 11 24	F51	0.0	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2008 11 30	G96	0.1−	0.5−	2013 11 24	F51	0.1−	0.2+	2017 07 25	F51	0.2−	0.1+
2010 02 15	G96	0.7−	0.1−	2015 02 09	G96	0.8+	0.2−	2017 07 25	F51	0.1−	0.0

2015 CB$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.06509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19209546	ω	316.57607		−0.48995425	−0.87173502	
a	2.9748015	Ω	162.75976		+0.80416149	−0.45407968	
e	0.0825949	i	0.92476		+0.33655480	−0.18409153	
P	5.13	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.3−	0.2−	2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	G96	0.5+	0.5+
2005 04 02	G96	0.2−	0.1+	2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2015 03 17	G96	0.3+	0.2−
2005 04 02	G96	0.5+	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2015 03 23	691	0.2−	0.4+
2005 04 02	G96	0.2−	0.5−	2015 02 27	F51	0.0	0.2−	2015 03 23	691	0.1−	0.2+
2013 11 27	F51	0.1+	0.2+	2015 03 17	G96	0.6+	0.4+	2015 03 23	691	0.3−	0.5+
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	G96	0.6+	0.2−	2015 04 10	G96	0.1−	0.4−
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.3+	0.1+	2015 04 10	G96	0.3+	0.1+
2015 02 11	G96	0.4−	0.6−	2015 03 17	G96	0.8+	0.4+	2015 04 10	G96	0.2−	0.1+
2015 02 11	G96	0.5+	0.3−	2015 03 17	G96	0.0	0.4−	2015 04 10	G96	0.4+	0.7−
2015 02 11	G96	0.2+	0.4−	2015 03 17	G96	0.5+	0.0	2017 09 14	F51	0.3−	0.2+
2015 02 11	G96	0.1+	0.4−	2015 03 17	G96	0.5+	0.5+	2017 09 14	F51	0.0	0.6+
2015 02 15	F51	0.1−	0.3+	2015 03 17	G96	0.7+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.3+
2015 02 15	F51	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2015 02 15	F51	0.1−	0.3+	2015 03 17	G96	0.5+	0.3−				

2015 CC$_{63}$ = 2017 OK$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.31140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22732993	ω	131.12043		+0.03884815	−0.99893338	
a	2.6588774	Ω	316.63357		+0.90555339	+0.04575432	
e	0.0979870	i	2.08302		+0.42244984	−0.00621675	
P	4.34	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.0	0.6−	2013 11 02	G96	0.3−	0.4−	2015 03 23	G96	0.1+	0.3+
2006 01 22	G96	0.0	0.6−	2013 11 02	G96	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.5+	0.2−
2006 01 22	G96	0.6+	0.2−	2013 11 02	G96	0.4+	0.1−	2015 03 23	G96	0.0	0.3−
2006 01 22	G96	0.1+	0.5−	2015 02 10	G96	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+
2009 11 18	291	0.5−	0.0	2015 02 10	G96	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.4−	0.1+
2009 11 18	291	0.2−	0.0	2015 02 10	G96	0.5−	0.3+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+
2009 11 18	291	0.3−	0.1+	2015 02 10	G96	0.2+	0.2−	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2011 03 30	G96	0.1+	0.1−	2015 02 15	F51	0.1+	0.4+	2017 08 01	F51	0.2−	0.3+
2011 03 30	G96	0.1−	0.3+	2015 02 15	F51	0.2+	0.5+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2011 03 30	G96	0.1−	0.0	2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2011 03 30	G96	0.2+	0.2+	2015 02 15	F51	0.1+	0.3+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2013 10 05	F51	0.2+	0.2+	2015 03 11	691	0.6+	0.6−	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2013 10 05	F51	0.5+	0.1+	2015 03 11	691	0.3−	0.1−	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2013 10 05	F51	0.3+	0.1−	2015 03 11	691	0.2−	0.6+				
2013 11 02	G96	0.3−	0.5+	2015 03 23	G96	0.4−	0.1+				

2015 DK$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.08660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27392742	ω	240.90166		−0.78326045	−0.62015148	
a	2.3480772	Ω	260.73665		+0.58469588	−0.71089875	
e	0.1153062	i	2.54141		+0.21126710	−0.33171541	
P	3.60	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 21	695	0.0	0.0	2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2015 01 27	J43	0.3+	0.6−
2003 11 21	695	0.0	0.1+	2013 09 03	F51	0.1−	0.2+	2015 01 27	J43	0.4+	0.4−
2008 02 02	691	0.0	0.1+	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2015 01 27	J43	0.1+	0.9−
2008 02 02	691	0.5−	0.2+	2013 09 03	F51	0.1−	0.1+	2015 01 27	J43	0.0	0.4−
2008 02 02	691	0.3−	0.4+	2015 01 16	G45	0.3−	0.4−	2015 02 14	G45	1.1−	0.5−
2008 02 13	691	0.1−	0.0	2015 01 16	G45	0.2−	0.1−	2015 02 14	G45	0.6+	0.1+
2008 02 13	691	0.1+	0.0	2015 01 16	G45	0.8+	0.6+	2015 02 14	G45	0.7+	1.0−
2008 02 13	691	0.1+	0.2+	2015 01 16	G45	0.0	0.0	2015 02 14	G45	0.3−	0.7+
2008 02 27	G96	1.1+	0.4−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+
2008 02 27	G96	0.0	0.6−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+
2008 02 27	G96	0.0	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2008 02 27	G96	0.4−	0.4−	2015 01 17	G45	0.7+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2010 11 28	G96	0.1+	0.3+	2015 01 17	G45	0.5−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0
2010 11 28	G96	0.0	0.2−	2015 01 17	G45	0.3−	0.8+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+
2010 11 28	G96	0.5+	0.5−	2015 01 17	G45	0.1+	0.6−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+
2010 11 28	G96	0.5+	0.2−	2015 01 20	I41	0.0	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+
2010 12 05	G96	0.1+	0.1+	2015 01 20	I41	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.2−
2010 12 05	G96	0.4−	0.1+	2015 01 20	I41	0.1+	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+
2010 12 05	G96	0.2−	0.0	2015 01 20	I41	0.2−	0.2+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+
2010 12 12	G96	0.7+	0.6−	2015 01 20	I41	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.1−	0.1+
2010 12 12	G96	0.1−	0.2+	2015 01 20	I41	0.1+	0.1−	2015 02 22	F51	0.1−	0.2+
2010 12 12	G96	0.4−	0.4+	2015 01 20	I41	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.1+
2010 12 12	G96	0.2−	0.3+	2015 01 20	I41	0.0	0.1+	2015 03 16	G96	0.1+	0.4+
2012 04 21	G96	0.0	0.2+	2015 01 20	I41	0.0	0.2+	2015 03 16	G96	0.2+	0.2−
2012 04 21	G96	0.4+	0.3−	2015 01 20	I41	0.1−	0.2+	2015 03 16	G96	0.0	0.4−
2012 04 21	G96	0.1−	0.4+	2015 01 20	I41	0.1+	0.1+	2015 03 16	G96	0.4−	0.2+
2012 04 21	G96	0.2−	0.0	2015 01 21	I41	0.1+	0.2+	2015 03 17	F51	0.1+	0.0
2012 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 01 21	I41	0.3−	0.0	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+
2012 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	I41	0.0	0.1−	2015 03 17	F51	0.2−	0.0
2012 05 20	F51	0.0	0.2+	2015 01 21	I41	0.1+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1−	0.0
2012 05 20	F51	0.1+	0.3+	2015 01 21	I41	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2013 08 15	F51	0.2−	0.3+	2015 01 21	I41	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2013 08 15	F51	0.2−	0.1+	2015 01 21	I41	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.2−
2013 08 15	F51	0.2−	0.3+	2015 01 21	I41	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2013 08 15	F51	0.2−	0.3+	2015 01 21	I41	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2013 09 03	F51	0.1−	0.1+	2015 01 22	703	1.1−	0.8+	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2013 09 03	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	703	0.2+	0.5+	2017 10 22	G96	0.5−	0.1+
2013 09 03	F51	0.1+	0.1+	2015 01 22	703	1.0+	0.4+				
2013 09 03	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	703	0.3−	0.1+				

2015 DL$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.84875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27219352	ω	108.90353		+0.77703323	−0.62308650	
a	2.3580383	Ω	289.73928		+0.53588853	+0.72928913	
e	0.1055096	i	5.44689		+0.33021636	+0.28266690	
P	3.62	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.1+	0.3+	2017 10 13	106	1.0−	0.3−
2014 12 21	F51	0.1−	0.1−	2015 02 09	G96	0.0	0.0	2017 10 13	106	0.1+	0.3−
2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	106	0.2+	0.7−
2015 01 21	I41	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	106	0.0	0.0
2015 01 21	I41	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.4−
2015 01 21	I41	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2015 01 21	I41	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2015 01 21	I41	0.0	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2015 01 21	I41	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2015 01 21	I41	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2015 01 21	I41	0.2−	0.0	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2015 01 21	I41	0.0	0.3−	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2015 01 21	I41	0.6+	0.7+	2015 02 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	J43	0.0	0.2+
2015 02 09	G96	0.1−	0.2+	2015 02 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	J43	0.3−	0.5+
2015 02 09	G96	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	J43	0.1−	0.6+
2015 02 09	G96	0.1+	0.2−	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	J43	0.2−	0.3+
2015 02 09	G96	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.0				
2015 02 09	G96	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1−				

2015 DO$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.62690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26185333	ω	309.88772		−0.95434748	−0.29821114	
a	2.4197137	Ω	212.77244		+0.28276974	−0.88357911	
e	0.1593325	i	1.80592		+0.09624011	−0.36105134	
P	3.76	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 14	691	0.2−	0.0	2015 01 19	G96	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	
2004 04 14	691	0.0	0.2+	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	
2004 04 14	691	0.4+	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	
2006 11 18	G96	0.6−	0.5−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	
2006 11 18	G96	0.0	0.6−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	
2006 11 18	G96	0.0	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	
2006 11 18	G96	(2.0+	0.1+)	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.0	
2006 11 18	G96	0.6+	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+	
2006 11 18	G96	0.1−	0.1+	2015 02 08	G96	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−	
2006 11 18	G96	0.2+	0.4−	2015 02 08	G96	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	
2006 11 18	G96	0.2+	0.0	2015 02 08	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+	
2015 01 19	G96	0.1−	0.0	2015 02 08	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−	
2015 01 19	G96	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.5+	
2015 01 19	G96	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	

2015 DX$_{13}$ = 2009 WQ$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.49127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22867207	ω	30.15890		−0.98989641	+0.14031602	
a	2.6484634	Ω	157.87954		−0.13850186	−0.92602761	
e	0.1034614	i	3.10684		−0.03036987	−0.35040589	
P	4.31	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	691	0.0	0.3+	2011 03 29	703	0.4+	0.3−	2015 02 08	G96	0.2−	0.3+	
2005 12 01	691	0.3−	0.2−	2011 03 29	703	0.7+	0.6−	2015 02 08	G96	0.3−	0.0	
2005 12 01	691	0.3+	0.1−	2011 04 04	703	0.4+	0.7+	2015 02 08	G96	0.4−	0.1−	
2007 03 11	G96	0.3+	0.1−	2011 04 04	703	0.6−	0.4−	2015 02 14	G45	0.5+	0.2−	
2007 03 11	G96	0.4−	0.1+	2011 04 04	703	1.0−	0.2−	2015 02 14	G45	0.3−	0.7−	
2007 03 11	G96	0.1−	0.3+	2011 04 04	703	0.9−	0.1−	2015 02 14	G45	0.2+	0.6−	
2007 03 11	G96	0.3+	0.2+	2014 11 26	F51	0.1−	0.2−	2015 02 14	G45	0.2−	0.1−	
2007 04 22	G96	0.4−	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	
2007 04 22	G96	0.1−	0.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	
2007 04 22	G96	0.3−	0.1+	2015 01 17	G45	0.0	0.5−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	
2007 04 22	G96	0.4+	0.2−	2015 01 17	G45	0.5−	0.3−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	
2008 07 30	G96	0.3+	0.1+	2015 01 17	G45	0.4+	0.5+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	
2008 07 30	G96	0.4−	0.1−	2015 01 17	G45	0.1+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	
2008 07 30	G96	0.2+	0.0	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.2+	
2008 07 30	G96	0.2+	0.0	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1−	
2008 09 06	G96	0.1−	0.2+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.2+	
2008 09 06	G96	0.8−	0.2+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.0	
2008 09 06	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	G45	0.3−	0.1+	2015 04 10	F51	0.3+	0.0	
2008 09 06	G96	0.0	0.2−	2015 01 20	G45	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.3+	0.2+	
2009 11 17	G96	0.3−	0.3−	2015 01 20	G45	0.5+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−	
2009 11 17	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	G45	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	
2009 11 17	G96	0.5−	0.2+	2015 01 20	G45	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2009 11 17	G96	0.1−	0.1−	2015 01 20	G45	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	
2009 11 24	G96	0.1+	0.1−	2015 01 24	G45	0.1−	0.7−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	
2009 11 24	G96	0.5+	0.2−	2015 01 24	G45	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	
2009 11 24	G96	0.2+	0.1+	2015 01 24	G45	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	
2009 11 24	G96	0.5+	0.1+	2015 01 24	G45	0.1−	1.0−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	
2011 02 25	G96	0.0	0.0	2015 01 24	G45	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	
2011 02 25	G96	0.3+	0.1+	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.4−	
2011 02 25	G96	0.4−	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	
2011 02 25	G96	1.0−	0.9+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.3+	
2011 03 04	691	0.1−	0.3+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.3−	0.2+	
2011 03 04	691	0.1−	0.2+	2015 01 25	G45	0.0	0.4−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+	
2011 03 04	691	0.3−	0.0	2015 01 25	G45	0.6+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+	
2011 03 09	F51	0.1+	0.1+	2015 01 25	G45	0.3+	0.5−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	
2011 03 09	F51	0.2+	0.0	2015 01 25	G45	0.8−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	
2011 03 09	F51	0.3+	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.7+	0.6+	
2011 03 09	F51	0.2+	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.8+	0.3−	
2011 03 29	703	1.3+	0.3−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−	
2011 03 29	703	0.5−	1.6−	2015 02 08	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	

2015 DZ$_{16}$ = 2017 UX$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.26591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22042018	ω	301.37091		+0.98266236	+0.17123627	
a	2.7141582	Ω	48.87114		−0.12115005	+0.88326467	
e	0.1285190	i	5.41512		−0.14034727	+0.43648787	
P	4.47	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2+	0.2−	2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	
1995 11 15	691	0.2+	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	
1995 11 15	691	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	
2008 09 06	703	1.1+	1.1+	2015 02 16	F51	0.3+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	
2008 09 06	703	1.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	
2008 09 06	703	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	
2008 09 06	703	(0.1+	2.7+)	2015 02 17	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	
2008 10 07	G96	0.2+	0.2−	2015 02 17	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	
2008 10 07	G96	0.2+	0.4−	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	
2008 10 07	G96	0.9−	0.2−	2015 02 20	G96	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	
2008 10 07	G96	0.2+	0.3−	2015 02 20	G96	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	
2010 01 06	G96	0.0	0.1−	2015 02 20	G96	0.3+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	
2010 01 06	G96	0.4−	0.2+	2015 02 20	G96	0.1+	0.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	
2010 01 06	G96	1.4−	0.3+	2016 05 03	G96	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	
2010 01 06	G96	0.1+	0.1+	2016 05 03	G96	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	
2011 04 27	691	0.5−	0.0	2016 05 03	G96	0.7+	0.5+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−	
2011 04 27	691	0.3−	0.4+	2016 05 03	G96	0.2+	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−	
2011 04 27	691	0.1−	0.5+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.4−	
2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−	
2012 06 14	F51	0.0	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2012 06 14	F51	0.2−	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2012 06 14	F51	0.2−	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2013 10 31	691	0.2−	1.0+	2017 09 18	F51	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2013 10 31	691	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0	
2013 10 31	691	0.9−	0.6+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−	
2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−	
2013 12 03	F51	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0	
2013 12 03	F51	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0					

2015 DG$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.44236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18438911	ω	217.06382		−0.77830767	+0.62784718	
a	3.0571203	Ω	1.86871		−0.51533891	−0.63265479	
e	0.0335444	i	11.88321		−0.35869621	−0.45338266	
P	5.35	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 27	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.3−	
2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.5−	0.3−	2015 04 10	F51	0.1+	0.3+	
2015 01 29	F51	0.2+	0.1+	2015 02 20	G96	0.1+	0.4−	2017 09 16	F51	0.2−	0.0	
2015 01 29	F51	0.1+	0.1−	2015 02 20	G96	0.3+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.3−	
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 27	G96	0.3−	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 27	G96	0.5−	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+	
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 27	G96	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0	
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	G96	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	
2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+	

2015 DR$_{17}$ = 2011 GY$_{85}$ = 2011 HH$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	30.25883		(2000.0)				
n	0.21628867	ω	210.60559		+0.84167879	+0.53120837	
a	2.7486126	Ω	116.99899		−0.47077782	+0.80981022	
e	0.0114660	i	6.24503		−0.26447127	+0.24904832	
P	4.56	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 17	691	0.2−	1.0−	2013 11 26	F51	0.1−	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	
2001 01 17	691	0.0	0.8−	2013 11 26	F51	0.2−	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	
2001 01 17	691	0.0	0.4−	2013 11 26	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	
2010 02 06	G96	0.0	0.2−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 07	F51	0.3+	0.1+	
2010 02 06	G96	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2015 04 07	F51	0.3+	0.3+	
2010 02 06	G96	0.3+	0.2−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 07	F51	0.0	0.2+	
2010 02 06	G96	0.4+	0.3+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	
2011 04 06	G96	0.3+	0.3+	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−	
2011 04 06	G96	0.3−	0.2−	2015 01 29	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	
2011 04 06	G96	0.0	0.2+	2015 01 29	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.3+	0.1−	
2011 04 06	G96	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.2+	
2011 04 26	G96	0.1−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.3−	0.1+	
2011 04 26	G96	0.3+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.3−	
2011 04 26	G96	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.2−	
2011 04 26	G96	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	
2011 06 03	G96	0.5−	0.3−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	
2011 06 03	G96	0.4−	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+	
2011 06 03	G96	0.8+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	
2011 06 03	G96	0.3−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+	
2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.3+	
2012 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	
2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+	
2012 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+	
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.0					

2015 DN$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	273.88930		(2000.0)				
n	0.25417087	ω	82.94107		−0.33852424	−0.93962168	
a	2.4682295	Ω	27.01365		+0.81387961	−0.31912401	
e	0.0953408	i	6.33586		+0.47223015	−0.12357573	
P	3.88	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 20	G96	0.2+	0.1−	2015 01 29	F51	0.1+	0.2+	2015 02 20	F51	0.0	0.2−	
2009 09 20	G96	0.2−	0.1−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2015 04 15	695	0.1+	0.1+	
2009 09 20	G96	0.6+	0.3−	2015 01 29	F51	0.1−	0.1−	2015 04 15	695	0.1−	0.1+	
2009 09 20	G96	0.4−	0.3+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2015 04 15	695	0.1+	0.2+	
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.2+	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−	
2011 01 30	F51	0.3−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.2−	0.1−	
2011 01 30	F51	0.3+	0.1+	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.6−	
2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2015 01 27	F51	0.2−	0.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2015 01 27	F51	0.2+	0.1−	2015 02 20	F51	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−	

2015 DM$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	344.67857		(2000.0)				
n	0.19006563	ω	214.06372		+0.97284843	+0.19453428	
a	2.9959437	Ω	134.18368		−0.15343865	+0.94770586	
e	0.1179798	i	10.07011		−0.17327003	+0.25300201	
P	5.19	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 24	G96	0.1+	0.4−	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2015 04 10	F51	0.2+	0.0	
2015 01 24	G96	0.3−	0.1+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	
2015 01 24	G96	0.6+	0.6−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1−	
2015 01 24	G96	0.2+	0.7−	2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 07 24	F51	0.2+	0.1+	
2015 01 29	F51	0.2+	0.4+	2015 03 14	F51	0.1−	0.2−	2017 07 24	F51	0.2+	0.1−	
2015 01 29	F51	0.2−	0.5+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 07 24	F51	0.3+	0.1+	
2015 01 29	F51	0.2−	0.1−	2015 03 27	G96	0.5−	0.1+	2017 07 24	F51	0.1+	0.2+	
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 27	G96	0.5+	0.7−	2017 08 29	691	0.5−	0.1−	
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	G96	1.1−	0.3+	2017 08 29	691	0.3−	0.1−	
2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 27	G96	0.4+	0.2−	2017 08 29	691	0.2−	0.2−	
2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+					

2015 DP$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	307.35449		(2000.0)				
n	0.22713671	ω	344.81019		+0.58836992	−0.80732948	
a	2.6603851	Ω	69.12811		+0.74681553	+0.52115673	
e	0.0722272	i	2.77063		+0.30997969	+0.27679374	
P	4.34	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	G96	0.1+	0.1−	2013 11 12	G96	0.4+	0.2−	2015 03 11	G96	0.3−	0.2+	
2005 12 30	G96	0.4+	0.3−	2013 11 12	G96	0.3−	0.2+	2015 03 11	G96	0.1+	0.9+	
2005 12 30	G96	0.0	0.4+	2013 11 12	G96	0.1+	0.1−	2015 03 11	G96	0.1−	0.3+	
2005 12 30	G96	0.2+	0.4−	2013 11 12	G96	0.0	0.2−	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	
2006 01 28	G96	0.1−	0.2−	2013 11 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.2+	0.0	
2006 01 28	G96	0.1+	0.3−	2013 11 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	
2006 01 28	G96	0.3+	0.2−	2013 11 25	F51	0.0	0.0	2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	
2006 01 28	G96	0.0	0.2−	2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	
2006 03 04	G96	0.2−	0.1+	2015 01 19	G96	0.2+	0.8−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	
2006 03 04	G96	0.5+	0.3+	2015 01 19	G96	0.5+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	
2006 03 04	G96	0.1−	0.2+	2015 01 19	G96	0.1−	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	
2006 03 04	G96	0.1−	0.3+	2015 01 19	G96	0.3+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	
2007 04 26	691	0.1+	0.2+	2015 01 27	F51	0.3−	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	
2007 04 26	691	0.1+	0.4+	2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	
2007 04 26	691	0.4+	0.6+	2015 01 27	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.3+	
2009 12 10	G96	0.1−	0.1−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.2+	0.2+	
2009 12 10	G96	0.1−	0.0	2015 01 29	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	F51	0.2−	0.3+	
2009 12 10	G96	0.5+	0.2−	2015 01 29	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.2+	
2011 04 02	691	0.7−	0.2+	2015 01 29	F51	0.2+	0.5+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	
2011 04 02	691	0.3+	0.0	2015 01 29	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	
2011 04 02	691	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.3+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	
2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	
2012 06 14	F51	0.2−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	691	0.7−	0.5+	
2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 10	691	0.2−	0.1+	
2013 10 05	691	0.5−	0.8+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	691	0.6−	0.0	
2013 10 05	691	0.2−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.0					
2013 10 05	691	0.1−	0.1+	2015 03 11	G96	0.2+	0.4+					

2015 DM$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	93.68624		(2000.0)				
n	0.17880994	ω	111.20521		−0.46426451	+0.88216112	
a	3.1203857	Ω	130.88190		−0.84645118	−0.41564541	
e	0.0852732	i	6.00217		−0.26072757	−0.22142865	
P	5.51	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	
2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.2−	0.0	
2015 01 21	F51	0.1−	0.3−	2015 03 11	G96	0.6+	0.5−	2015 04 10	F51	0.1−	0.0	
2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 11	G96	0.1+	0.3+	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+	
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 11	G96	0.4+	0.3+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 11	G96	0.0	0.3+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1−	

2015 02 16	F51	0.1−	0.3+	2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+		
2015 02 16	F51	0.0	0.3+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+		
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 14	F51	0.3−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0		
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−		
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.0		
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.0		
2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.2+	0.0		
2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+		

2015 DS$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.50587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22142218	ω	326.00287		+0.99137477	−0.10747670	
a	2.7059637	Ω	40.37519		+0.13030035	+0.86972542	
e	0.0376146	i	6.64841		−0.01406676	+0.48169125	
P	4.45	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	695	0.1−	0.1−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.9−		
2004 10 10	695	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0		
2009 12 20	G96	0.9−	0.5−	2015 02 16	F51	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0		
2009 12 20	G96	0.0	0.3−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+		
2009 12 20	G96	0.1+	0.4−	2015 02 17	F51	0.3+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0		
2009 12 20	G96	0.4−	0.3−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+		
2013 12 03	F51	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−		
2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+		
2013 12 03	F51	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.2−	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0		
2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.3−		
2013 12 30	G96	0.3+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−		
2013 12 30	G96	0.6+	0.6−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−		
2013 12 30	G96	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.0		
2013 12 30	G96	0.6+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.7+	0.6−		
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.6+	0.3−		
2015 01 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.8−	0.0		
2015 01 29	F51	0.4−	0.3+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3−	2017 10 25	G96	0.8−	0.2−		

2015 DT$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.81378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21870487	ω	219.74285		−0.61040351	+0.79184676	
a	2.7283312	Ω	12.67923		−0.70205664	−0.52936539	
e	0.1020607	i	5.13721		−0.36677516	−0.30455049	
P	4.51	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 24	807	0.2−	0.5+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2015 03 09	G96	0.1−	0.1−		
2003 08 24	807	0.2−	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 09	G96	0.1−	0.3−		
2010 01 11	G96	0.3+	0.5−	2015 02 16	F51	0.3−	0.2−	2015 03 09	G96	0.1+	0.2−		
2010 01 11	G96	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 09	G96	0.5−	0.5+		
2010 01 11	G96	0.8−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.2+		
2010 01 11	G96	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+		
2013 11 29	G96	0.2+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2015 04 10	F51	0.2−	0.2+		
2013 11 29	G96	0.1+	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2013 11 29	G96	0.3+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−		
2013 11 29	G96	0.2−	0.2+	2015 02 26	691	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0		
2015 01 27	F51	0.1+	0.2+	2015 02 26	691	0.3−	0.2−						
2015 01 27	F51	0.0	0.3+	2015 02 26	691	0.2+	0.2−						

2015 DQ$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.05481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21865411	ω	335.11987		−0.41291288	−0.89545737	
a	2.7287534	Ω	138.70558		+0.87210912	−0.44137546	
e	0.1506122	i	14.59662		+0.26254263	+0.05782557	
P	4.51	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 01 29	F51	0.3+	0.1+	2015 03 27	G96	0.2+	0.1−		
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 27	G96	0.1+	0.1+		
2015 01 21	F51	0.2−	0.2+	2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.0		
2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 07 25	F51	0.2+	0.2+		
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−		
2015 01 27	F51	0.0	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+		
2015 01 27	F51	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−		
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0		
2015 01 29	F51	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+		
2015 01 29	F51	0.2+	0.2−	2015 03 27	G96	0.2+	0.2+						
2015 01 29	F51	0.2+	0.1+	2015 03 27	G96	0.2+	0.3+						

2015 DB$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.25123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22246005	ω	281.01728		+0.59000397	+0.80632284	
a	2.6975408	Ω	25.28228		−0.69741606	+0.53497610	
e	0.0558854	i	5.60314		−0.40682447	+0.25227772	
P	4.43	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	691	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−		
2006 02 01	691	0.3+	0.8+	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+		
2006 02 01	691	0.1+	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	1.4+		
2011 04 03	F51	0.3+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1+		
2011 04 03	F51	0.3+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.4+	0.4+		
2011 04 03	F51	0.3+	0.0	2015 03 14	F51	0.3−	0.1+	2017 09 26	G96	0.6−	0.4−		
2012 08 21	F51	0.3−	0.4+	2015 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.3+	0.1+		
2012 08 21	F51	0.2−	0.5+	2015 03 14	F51	0.3+	0.0	2017 10 15	G96	0.6+	0.7−		
2012 08 21	F51	0.4−	0.2+	2015 03 14	F51	0.2−	0.2−	2017 10 15	G96	0.2−	0.3+		
2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.8+	0.3+		
2013 12 03	F51	0.1+	0.2−	2015 03 15	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+		
2013 12 03	F51	0.2+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+		
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+		
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+		
2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 09 19	F51	0.3−	0.1+						

2015 DF$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.93650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21825282	ω	332.01753		+0.93604414	−0.34005858	
a	2.7320972	Ω	48.15972		+0.34124710	+0.81452971	
e	0.0436972	i	6.97353		+0.08585914	+0.47000161	
P	4.52	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 12 04	G96	0.0	0.3+	2013 12 30	G96	0.3+	0.2+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+		
2008 12 04	G96	0.0	0.5−	2013 12 30	G96	0.7−	0.6+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+		
2008 12 04	G96	0.1+	0.5−	2015 01 27	F51	0.1−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2008 12 04	G96	0.4+	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2011 04 30	G96	0.1−	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+		
2011 04 30	G96	0.4+	0.4+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0		
2011 04 30	G96	0.3−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+		
2011 04 30	G96	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2013 10 03	G96	0.3−	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+		
2013 10 03	G96	0.3−	0.0	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.2+		

2013 10 03	G96	0.2−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.5−	0.1−
2013 10 03	G96	0.5+	0.3+	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2013 10 25	691	0.2−	0.2−	2015 03 11	G96	0.6+	0.1+	2017 09 28	G96	0.6−	0.1+
2013 10 25	691	0.3−	0.0	2015 03 11	G96	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2013 10 25	691	0.1−	0.2−	2015 03 11	G96	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2013 11 28	G96	0.1+	0.2−	2015 03 11	G96	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2013 11 28	G96	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2013 11 28	G96	0.3+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	1.0+	0.1+
2013 11 28	G96	0.1+	0.2−	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2013 11 28	G96	0.3+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2013 11 28	G96	0.1+	0.1−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2013 11 28	G96	0.3−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2013 11 28	G96	0.7−	0.0	2015 03 25	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2013 12 03	F51	0.2+	0.0	2017 08 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 08 06	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 08 06	F51	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2013 12 30	G96	0.3+	0.2−	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2013 12 30	G96	0.4+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−

2015 DQ$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.20429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22474944	ω	358.26736		+0.99694570	−0.07180228	
a	2.6791908	Ω	6.11026		+0.07467582	+0.76125512	
e	0.0997634	i	16.77458		+0.02286489	+0.64446496	
P	4.39	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.3−
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 12	D29	0.2+	0.5−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 12	D29	0.6−	0.6−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2015 03 11	G96	0.1+	0.5+	2017 10 12	D29	0.6−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.3+
2015 03 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.7+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 03 11	G96	1.7+	0.9−	2017 10 12	D29	0.1+	0.8+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.5+	0.7−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0				

2015 DS$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.76491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19835008	ω	253.51723		+0.17817393	+0.98095007	
a	2.9119314	Ω	27.11603		−0.82558026	+0.19182654	
e	0.0903281	i	9.77718		−0.53541693	+0.03065186	
P	4.97	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	G96	0.1+	0.2−	2012 10 15	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+
2007 09 13	G96	0.2−	0.0	2012 10 15	F51	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+
2007 09 13	G96	0.0	0.2+	2012 11 05	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.0
2007 09 13	G96	0.2+	0.3−	2012 11 05	F51	0.2+	0.2+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2007 09 13	G96	0.3−	0.1+	2012 11 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.0
2007 09 13	G96	0.5−	0.2−	2012 11 05	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2007 09 13	G96	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2007 09 13	G96	0.1−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2007 10 13	G96	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.2+	0.2+
2007 10 13	G96	0.5+	0.4−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.3−
2007 10 13	G96	0.2−	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	1.0+	0.6−
2007 10 13	G96	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.2−
2007 11 02	G96	0.3+	0.3−	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.3−	0.3+
2007 11 02	G96	0.2−	0.4−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2007 11 02	G96	0.3+	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.3+	0.2−
2007 11 02	G96	0.3−	0.5−	2015 03 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2010 04 15	G96	0.6−	0.2−	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2010 04 15	G96	0.0	0.4−	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2010 04 15	G96	0.3−	0.4−	2015 04 16	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.4−	0.0
2010 04 15	G96	0.3+	0.2−	2015 04 16	F51	0.3−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 10 05	G96	0.4−	0.0	2015 04 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.4−	0.2+
2012 10 05	G96	0.4+	0.2−	2015 04 18	F51	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2012 10 05	G96	0.2+	0.4+	2015 04 18	F51	0.4+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.0
2012 10 05	G96	0.5−	0.0	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2012 10 15	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.5−	1.3−
2012 10 15	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0				

2015 DR$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.96059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27085252	ω	105.26876		+0.33874524	−0.94062172	
a	2.3658151	Ω	324.90614		+0.84791578	+0.31531057	
e	0.1420607	i	2.18950		+0.40778732	+0.12573790	
P	3.64	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 15	G96	0.0	0.6+	2015 02 26	691	0.4−	0.1−	2017 10 12	D29	0.1−	0.4−
2015 01 15	G96	0.2+	0.0	2015 02 26	G96	0.1−	0.3+	2017 10 12	D29	0.2−	0.0
2015 01 15	G96	0.3+	0.3−	2015 02 26	G96	0.3+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2015 01 15	G96	0.5+	0.6−	2015 02 26	691	0.7+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2015 01 18	J04	0.4+	0.4+	2015 02 26	G96	0.3−	0.0	2017 10 14	G96	0.4+	0.2−
2015 01 18	J04	0.1+	0.5−	2015 02 26	G96	0.3−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2015 01 18	J04	0.2+	0.1−	2015 02 26	691	0.5−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2015 01 24	691	0.4−	0.3+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2015 01 24	691	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2015 01 24	691	0.4−	0.2−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2015 02 08	G96	0.2+	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	J43	0.1−	0.2−
2015 02 08	G96	0.4+	0.3+	2015 03 19	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	J43	0.1−	0.0
2015 02 08	G96	0.4+	0.3−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	J43	0.0	0.4+
2015 02 08	G96	0.1+	0.4−	2015 03 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	J43	0.1−	0.3+
2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	J43	0.2−	0.3+
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 26	J43	0.0	0.2−
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	J43	0.1−	0.3+
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	G96	0.4+	0.1+	2017 10 26	J43	0.2−	0.4−
2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	G96	0.3+	0.2+				
2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.3+	0.3+				

2015 DR$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.51899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26265187	ω	152.39763		−0.54994988	−0.83276481	
a	2.4148068	Ω	330.83315		+0.74017156	−0.45062529	
e	0.0980470	i	7.51057		+0.38691238	−0.32162031	
P	3.75	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.3+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 25	G96	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	G96	0.1−	0.2−
2015 01 20	691	0.2−	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G96	0.2−	0.0
2015 01 20	691	0.3−	0.2−	2015 02 25	I41	0.2−	0.1−	2015 03 25	G96	0.0	0.0
2015 01 20	691	0.5−	0.0	2015 02 25	I41	0.5−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.3−
2015 01 24	691	0.3+	0.2+	2015 02 25	I41	0.0	0.4−	2017 10 27	G96	0.3+	0.1+
2015 01 24	691	0.1−	0.2+	2015 02 25	I41	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2015 01 24	691	0.3−	0.1+	2015 03 18	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2015 02 08	G96	0.2+	0.2−	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−
2015 02 08	G96	0.2+	0.6+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 02 08	G96	0.1−	0.2−	2015 03 18	F51	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.3−	0.2+
2015 02 08	G96	0.4+	0.8−	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.0	0.1−				

2015 DG$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.04053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19576806	ω	216.03314		+0.43897857	+0.89693822	
a	2.9374794	Ω	80.05895		−0.81127569	+0.42098714	
e	0.0958759	i	3.07930		−0.38617297	+0.13517266	
P	5.03	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2015 03 28	G96	0.2+	0.2−
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.2−	2015 03 28	G96	0.5−	0.0
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	G96	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2015 02 01	F51	0.1+	0.3+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2015 02 01	F51	0.0	0.1+	2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2015 02 01	F51	0.0	0.2−	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.1+	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 28	G96	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+

2015 DT$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.44953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21665067	ω	134.87862		−0.97860621	−0.18588990	
a	2.7455500	Ω	34.69097		+0.11598010	−0.85241113	
e	0.1382370	i	8.91240		+0.16993679	−0.48871282	
P	4.55	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	645	0.0	0.0	2013 11 09	G96	0.6−	0.5+	2015 03 28	G96	0.3−	0.2+
2001 01 26	645	0.0	0.0	2013 11 09	G96	0.1−	0.1+	2015 03 28	G96	0.3−	0.2+
2004 11 20	691	0.2+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	G96	0.2−	0.2+
2004 11 20	691	0.4−	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	F51	0.0	0.1+
2004 11 20	691	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 28	F51	0.0	0.3+
2008 09 28	G96	0.4+	0.3−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+
2008 09 28	G96	0.5+	0.1+	2015 02 18	D29	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.3+
2008 09 28	G96	0.5−	0.4+	2015 02 18	D29	0.0	0.2+	2015 04 16	F51	0.2+	0.2+
2008 09 28	G96	0.0	0.1−	2015 02 18	D29	0.1+	0.2−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2011 05 22	G96	0.1+	0.1−	2015 02 28	J43	0.4−	0.3−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2011 05 22	G96	0.3+	0.3+	2015 02 28	J43	0.7−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.2+
2011 05 22	G96	0.5−	0.2+	2015 02 28	J43	0.2−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2011 05 22	G96	0.2+	0.6+	2015 02 28	J43	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.3−	0.1+
2013 10 25	G96	0.4−	0.1+	2015 03 16	J43	0.9+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2013 10 25	G96	0.4+	0.4+	2015 03 16	J43	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2013 10 25	G96	0.1+	0.9+	2015 03 16	J43	0.6+	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2013 10 25	G96	0.4−	0.4+	2015 03 16	J43	0.5+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2013 10 30	F51	0.0	0.0	2015 03 21	D29	0.9−	1.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2013 10 30	F51	0.2−	0.1−	2015 03 21	D29	0.8−	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2013 10 30	F51	0.2+	0.2−	2015 03 21	D29	0.4+	0.9+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2013 11 09	G96	0.1−	0.2+	2015 03 25	G45	0.2−	0.6+	2017 10 22	F51	0.3−	0.0
2013 11 09	G96	0.5−	0.3−	2015 03 25	G45	0.4−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 11 09	G96	0.0	0.3+	2015 03 25	G45	0.1−	0.6−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2013 11 09	G96	0.3−	0.3+	2015 03 25	G45	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2013 11 09	G96	0.1+	0.1+	2015 03 25	G45	0.2−	0.5+				
2013 11 09	G96	0.2+	0.3+	2015 03 28	G96	0.0	0.2+				

2015 DY$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.62533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22973710	ω	159.87989		−0.99617886	−0.05112988	
a	2.6402717	Ω	17.64106		−0.00060856	−0.80663593	
e	0.0763292	i	13.51150		+0.08733443	−0.58883292	
P	4.29	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 15	691	0.3+	0.2+	2015 01 27	F51	0.1−	0.1−	2015 03 14	G96	0.1+	0.5+
2007 04 15	691	0.2−	0.3+	2015 01 27	F51	0.1−	0.1+	2015 03 14	G96	0.0	0.1+
2007 04 15	691	0.0	0.0	2015 01 27	F51	0.1−	0.1+	2015 03 14	G96	0.1+	0.7+
2011 04 04	G96	0.5+	0.2+	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 03 14	G96	0.3−	0.1+
2011 04 04	G96	0.1−	0.3−	2015 01 29	F51	0.2+	0.1+	2015 03 16	F51	0.2−	0.0
2011 04 04	G96	0.2+	0.0	2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2015 03 16	F51	0.1−	0.2+
2011 04 04	G96	0.2+	0.3−	2015 01 29	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+
2013 10 05	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2013 10 05	F51	0.0	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.3+	0.1+
2013 10 05	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.3+
2015 01 15	F51	0.1+	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.3−	0.0
2015 01 15	F51	0.3−	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.2−				
2015 01 15	F51	0.2−	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.2−				

2015 DE$_{112}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.70433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24291536	ω	74.49621		−0.00967418	−0.99829893	
a	2.5438963	Ω	16.38504		+0.82144547	−0.04072099	
e	0.1408313	i	11.76025		+0.57020500	+0.04172595	
P	4.06	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.0
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2015 04 22	G96	0.2+	0.3+
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2015 04 22	G96	0.3+	0.6+
2015 02 09	D29	0.2+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2015 04 22	G96	0.1+	0.3+
2015 02 09	D29	0.2+	0.2−	2015 02 18	D29	0.4+	0.2+	2015 04 22	G96	0.5+	0.3+
2015 02 09	D29	0.5−	0.4−	2015 02 18	D29	0.3+	0.3−	2017 09 16	F51	0.2+	0.1+
2015 02 14	G45	0.1+	0.3+	2015 02 18	D29	0.4−	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−
2015 02 14	G45	0.6−	0.5+	2015 02 20	G45	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0
2015 02 14	G45	0.1−	0.6+	2015 02 20	G45	0.4+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2015 02 14	G45	0.1−	0.2−	2015 02 20	G45	0.4+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2015 02 14	G45	0.5+	0.4−	2015 02 20	G45	0.6+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2015 02 14	G45	0.0	0.2−	2015 02 20	G45	0.1+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2015 02 20	G45	0.6+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−				
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.1−				

2015 DX$_{117}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.75094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21509162	ω	247.92216		+0.12743074	+0.98619878	
a	2.7588011	Ω	30.00429		−0.81416231	+0.16487423	
e	0.0819173	i	12.20330		−0.56648137	−0.01511497	
P	4.58	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.4+	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+
1994 10 29	691	0.7−	0.6+	2015 01 28	F51	0.2−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+
1994 10 29	691	0.1−	0.1+	2015 01 28	F51	0.2−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+
2008 09 25	G96	0.3+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+
2008 09 25	G96	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.2−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2008 09 25	G96	0.2+	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2016 07 11	F51	0.1−	0.3+
2008 09 25	G96	0.4+	0.1−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2016 07 11	F51	0.1−	0.2+
2008 10 26	691	0.8−	0.7+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2016 07 11	F51	0.0	0.2+
2008 10 26	691	0.4−	0.6+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2016 07 11	F51	0.0	0.2+
2008 10 26	691	0.7−	0.7+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.3−
2012 09 19	G96	0.4+	0.3+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.4+	0.1+
2012 09 19	G96	0.0	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2012 09 19	G96	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2012 09 19	G96	0.4+	0.3+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	(1.5+	0.3−)
2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−

2014 12 29	F51	0.0	0.2+	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.5+
2014 12 29	F51	0.2+	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−

2015 DQ$_{120}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.26123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26819706	ω	80.62674		−0.57860111	−0.81015590	
a	2.3814056	Ω	45.16199		+0.68646778	−0.54607859	
e	0.1051925	i	7.63159		+0.44043472	−0.21317973	
P	3.67	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 30	691	0.2+	0.1+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+
2004 03 30	691	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+
2004 03 30	691	0.3+	0.5+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.1+
2013 10 12	G96	0.0	0.5−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2013 10 12	G96	0.1−	0.3+	2015 02 18	F51	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 10 12	G96	0.4−	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−
2013 10 12	G96	0.1−	0.6+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 19	F51	0.5−	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2015 01 19	F51	0.2−	0.2−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.0
2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−				

2015 DL$_{121}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.81519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21956104	ω	39.05879		+0.26851782	−0.95488780	
a	2.7212339	Ω	35.88496		+0.82065277	+0.15782090	
e	0.0346535	i	12.49681		+0.50440778	+0.25155884	
P	4.49	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	291	0.2+	0.8+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2002 04 09	291	0.5+	0.9+	2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.3+
2002 04 09	291	0.3−	0.6−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.4−	0.2+
2008 11 02	G96	0.1−	0.2+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.2+
2008 11 02	G96	0.9+	0.4−	2015 02 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2008 11 02	G96	0.6+	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2008 11 02	G96	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2015 02 18	F51	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2013 12 03	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2014 12 29	F51	0.2−	0.2−	2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2014 12 29	F51	0.2−	0.3−	2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2015 02 17	F51	0.1+	0.4+	2015 04 09	G96	0.2−	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2015 04 09	G96	0.5+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2015 02 17	F51	0.2−	0.2+	2015 04 09	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2015 02 17	F51	0.1+	0.4+	2015 04 09	G96	0.6−	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2015 02 17	F51	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2015 02 17	F51	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+				

2015 DU$_{130}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.38566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20240482	ω	153.86633		−0.85335041	+0.46898525	
a	2.8729109	Ω	55.97608		−0.51338936	−0.67997819	
e	0.0821566	i	15.94590		−0.09068873	−0.56363330	
P	4.87	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 12 29	F51	0.2+	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2014 12 29	F51	0.1+	0.4−	2015 03 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2−
2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2014 12 29	F51	0.1−	0.2−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.3+	0.2+
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1+				

2015 DU$_{131}$ = 2017 UQ$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.92023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24136456	ω	59.71249		+0.12160191	−0.98454142	
a	2.5547812	Ω	24.28853		+0.77244313	+0.01410964	
e	0.1631061	i	17.84652		+0.62333345	+0.17458269	
P	4.08	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	703	0.6−	0.3−	2013 10 03	F51	0.2+	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.2+
2005 10 29	703	0.5+	0.2−	2013 10 03	F51	0.2+	0.1+	2015 03 24	F51	0.3+	0.2+
2005 10 29	703	(1.6+	0.0)	2013 10 03	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2005 10 29	703	0.7+	0.1−	2013 10 03	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2007 03 17	691	0.2−	0.0	2013 10 22	G96	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2007 03 17	691	0.2−	0.1−	2013 10 22	G96	0.1+	0.4−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2007 03 17	691	0.1+	0.3−	2013 10 22	G96	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−
2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2013 10 22	G96	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	1.1−
2007 04 18	G96	0.2+	0.2+	2013 10 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2007 04 18	G96	0.1−	0.1+	2013 10 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.8−	0.5+
2007 04 18	G96	0.3−	0.1−	2013 10 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2009 09 20	G96	0.1−	0.3+	2013 10 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2009 09 20	G96	0.4+	0.3−	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2009 09 20	G96	0.6+	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2009 09 20	G96	0.1+	0.2+	2015 02 17	F51	0.3−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2009 10 27	691	0.8−	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2009 10 27	691	0.2−	0.1−	2015 02 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2009 10 27	691	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2011 03 13	G96	0.5+	0.5+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2011 03 13	G96	0.0	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 03 13	G96	0.5−	0.1+	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 03 13	G96	0.2+	0.2−	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	1.0−	0.3+
2011 04 29	G96	0.3+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2011 04 29	G96	0.3−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2011 04 29	G96	0.1−	0.2+	2015 03 24	F51	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2011 04 29	G96	0.2−	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.3+				

2015 DS$_{138}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.85383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17117682	ω	241.13845		+0.95216499	+0.14818574	
a	3.2124725	Ω	109.25819		−0.06528127	+0.95300451	
e	0.0802242	i	16.44482		−0.29853004	+0.26424117	
P	5.76	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1−	2016 08 20	F51	0.1−	0.0
2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2015 02 18	F51	0.3−	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	703	0.2+	0.4−
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	703	0.6+	0.1−
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 08 20	F51	0.1−	0.2−	2017 10 26	703	(1.9+	0.1−)
2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2016 08 20	F51	0.0	0.0				

2015 DL$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.93019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27577701	ω	257.33695		−0.23742944		−0.97013666
a	2.3375667	Ω	206.55693		+0.92876510		−0.21174338
e	0.1091917	i	6.37208		+0.28464479		−0.11831992
P	3.57	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 12	G96	0.4−	0.1−	2014 11 26	G96	0.2+	0.3+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2005 05 12	G96	0.0	0.1+	2014 11 26	G96	0.2+	0.4+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2005 05 12	G96	0.4+	0.5+	2014 11 26	G96	0.1+	0.6+	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2005 05 12	G96	0.1−	0.3−	2014 11 29	F51	0.3+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−
2010 09 17	G96	0.6+	0.2−	2014 11 29	F51	0.1+	0.1+	2015 03 18	F51	0.2+	0.0
2010 09 17	G96	0.4+	0.3−	2014 11 29	F51	0.1+	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.2−
2010 09 17	G96	0.3−	0.0	2014 11 29	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2010 09 17	G96	0.5+	0.1−	2014 12 17	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.3+	0.1+
2010 11 01	G96	0.3+	0.0	2014 12 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2010 11 01	G96	0.2−	0.2+	2014 12 17	F51	0.0	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2010 11 01	G96	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.1−	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+
2010 11 01	G96	0.1+	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.2−	0.0
2010 11 11	G96	0.8−	0.4−	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.2−	0.0
2010 11 11	G96	0.3+	0.1+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2+
2010 11 11	G96	0.0	0.3−	2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.3−	0.3+
2010 11 11	G96	0.3−	0.4−	2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.3+	0.3−
2012 05 13	G96	0.5+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.2+
2012 05 13	G96	0.0	0.3+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.3−
2012 05 13	G96	0.0	0.2−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2012 05 13	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2014 11 26	G96	0.0	0.5−	2015 02 18	F51	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+

2015 DC$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.42294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23940638	ω	225.50365		−0.90905860		−0.26029571
a	2.5686932	Ω	296.83731		+0.40211964		−0.75260693
e	0.0476611	i	21.38500		−0.10914325		−0.60483795
P	4.12	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.0
2014 12 21	F51	0.2−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2−
2015 01 17	G96	0.4+	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2015 01 17	G96	0.1−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	G96	0.1+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	G96	0.4−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.3+	0.2−
2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 03 18	F51	0.1+	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.2+	0.0				
2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 03 18	F51	0.2−	0.2−				

2015 DF$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.44281		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24127570	ω	216.25608		−0.69265354		−0.69491983
a	2.5554084	Ω	278.48619		+0.69915843		−0.58108064
e	0.1127968	i	11.26317		+0.17722463		−0.42359381
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 02 10	703	0.5+	1.1−	2015 01 17	G45	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.0
2007 02 10	703	0.8−	0.1+	2015 01 17	G45	0.2+	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.1−
2007 02 10	703	1.0−	0.6−	2015 01 17	G45	0.2+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2007 02 10	703	0.0	0.7−	2015 01 17	G45	0.1−	0.2−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2007 02 23	703	1.1+	0.0	2015 01 17	G45	0.4+	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2007 02 23	703	1.2−	1.3−	2015 01 19	G96	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2007 02 23	703	1.2−	1.3+	2015 01 19	G96	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2007 02 23	703	0.8+	1.1−	2015 01 19	G96	0.1−	0.0	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2014 10 28	F51	0.1+	0.3+	2015 01 19	G96	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2014 10 28	F51	0.2+	0.1+	2015 01 19	G45	0.3+	0.3+	2015 03 19	F51	0.2−	0.1+
2014 10 28	F51	0.0	0.0	2015 01 19	G45	0.2+	0.1−	2015 03 19	F51	0.0	0.0
2014 11 16	G96	0.0	0.1+	2015 01 19	G45	0.8−	0.3−	2015 03 19	F51	0.1−	0.2+
2014 11 16	G96	0.4−	0.1−	2015 01 19	G45	0.2−	0.1−	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+
2014 11 16	G96	0.8−	0.0	2015 01 19	G45	0.2+	0.1−	2017 08 31	G96	0.3+	0.2−
2014 11 16	G96	0.0	0.3+	2015 01 19	G45	0.1−	0.3−	2017 08 31	G96	0.2−	0.6+
2014 11 29	F51	0.0	0.0	2015 01 20	G45	0.2+	0.3+	2017 08 31	G96	0.0	0.1−
2014 11 29	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	G45	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.1−	0.4−
2014 11 29	F51	0.0	0.1−	2015 01 20	G45	1.1−	0.0	2017 09 11	F51	0.1+	0.0
2014 11 29	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	G45	1.6+	0.0	2017 09 11	F51	0.1+	0.1−
2014 12 17	F51	0.1+	0.0	2015 01 20	G45	0.1+	0.2−	2017 09 11	F51	0.0	0.2−
2014 12 17	F51	0.0	0.1−	2015 01 20	G45	0.3−	0.3−	2017 09 26	G96	0.0	0.2−
2014 12 17	F51	0.0	0.0	2015 01 25	I41	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2014 12 17	F51	0.0	0.1−	2015 01 25	I41	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.3+
2015 01 15	703	0.3+	1.1−	2015 01 25	I41	0.1−	0.2−	2017 09 26	G96	0.0	0.3−
2015 01 15	703	0.9+	0.1+	2015 01 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−
2015 01 15	703	0.6+	0.0	2015 01 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.2−
2015 01 15	703	0.2−	1.0−	2015 01 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.3+
2015 01 16	G45	0.4+	0.6−	2015 02 10	D29	0.1+	0.4+	2017 09 26	G96	0.0	0.0
2015 01 16	G45	0.1+	0.3−	2015 02 10	D29	0.5+	0.4+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+
2015 01 16	G45	0.4+	0.1−	2015 02 10	D29	0.1−	0.3−	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−
2015 01 16	G45	0.4−	0.1−	2015 02 14	G45	0.2+	0.3−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+
2015 01 16	G45	0.4−	1.6+	2015 02 14	G45	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.1−
2015 01 16	G45	0.1+	0.3+	2015 02 14	G45	0.3+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2015 01 16	G45	0.3+	0.4−	2015 02 14	G45	0.3+	0.9+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2015 01 17	G45	0.1+	0.3+	2015 02 14	G45	0.0	1.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2015 01 17	G45	0.1+	0.0	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−

2015 DT$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.74660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26662396	ω	333.50765		−0.97392778		−0.22608959
a	2.3907634	Ω	193.46480		+0.21975737		−0.91982831
e	0.1615623	i	4.59633		+0.05631492		−0.32062344
P	3.70	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 31	691	(3.7−	1.9+)	2010 12 14	G96	0.5−	0.2−	2015 01 26	G45	0.5+	0.3−
2006 10 31	691	0.2−	0.6+	2010 12 14	G96	0.0	0.4−	2015 01 30	F51	0.1+	0.2−
2006 10 31	691	0.2−	0.2+	2010 12 14	G96	0.1+	0.3−	2015 01 30	F51	0.1−	0.0
2006 11 16	G96	0.2−	0.0	2015 01 17	G45	0.5−	0.0	2015 02 09	G96	0.0	0.1−
2006 11 16	G96	0.1+	0.6−	2015 01 17	G45	0.5+	0.1−	2015 02 09	G96	0.0	0.0
2006 11 16	G96	0.0	0.2−	2015 01 17	G45	0.5+	0.3−	2015 02 09	G96	0.0	0.2+
2006 11 16	G96	0.3+	0.0	2015 01 17	G45	0.1+	0.1−	2015 02 09	G96	0.2−	1.0+
2008 02 13	G96	0.1−	0.3−	2015 01 17	G45	0.2−	0.3+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+
2008 02 13	G96	0.2−	1.1−	2015 01 19	G45	0.4−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+
2008 02 13	G96	0.4+	0.0	2015 01 19	G45	0.7+	1.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.0
2008 02 13	G96	0.6+	0.3−	2015 01 19	G45	0.2−	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.2+
2008 03 28	691	0.4+	0.1−	2015 01 19	G45	0.5−	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+
2008 03 28	691	0.0	0.0	2015 01 19	G45	0.3+	0.5+	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2008 03 28	G96	0.5−	0.4+	2015 01 24	G45	0.0	0.5−	2015 02 19	F51	0.1−	0.0
2008 03 28	G96	0.3−	0.3+	2015 01 24	G45	0.7+	0.8+	2015 03 23	G96	0.1−	0.0
2008 03 28	691	0.3+	0.1−	2015 01 24	G45	0.1+	0.7−	2015 03 23	G96	0.3−	0.3−
2008 03 28	G96	0.2−	0.1+	2015 01 24	G45	0.3+	0.5−	2015 03 23	G96	0.2+	0.1−
2008 03 28	G96	0.4+	0.2+	2015 01 24	G45	0.8+	0.6−	2015 03 23	G96	0.3−	0.3−
2008 04 13	691	0.0	0.3+	2015 01 24	G45	0.4−	0.7+	2017 09 23	F51	0.3−	0.1+
2008 04 13	691	0.1−	0.1+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2008 04 13	691	0.5−	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2010 12 04	G96	0.5+	0.3−	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2010 12 04	G96	0.3−	0.2−	2015 01 26	G45	0.1+	0.4−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+

2010 12 04	G96	0.1+	0.3−	2015 01 26	G45	0.2+	0.4−	2017 10 19	F51	0.5+	0.1−
2010 12 04	G96	0.4+	0.1+	2015 01 26	G45	0.1+	0.1−				
2010 12 14	G96	0.1+	0.4−	2015 01 26	G45	0.5+	0.3−				

2015 DT$_{147}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	221.66019		(2000.0)			
n	0.23399393	ω	202.69717		−0.64680988	−0.74009309
a	2.6081525	Ω	288.12833		+0.72608495	−0.52372614
e	0.1326184	i	11.17077		+0.23331872	−0.42186864
P	4.21	H	17.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2014 11 18	290	0.0	0.2+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2015 02 18	F51	0.2−	0.1+
2014 11 18	290	0.0	0.1−	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 02 18	F51	0.3−	0.0
2014 11 18	290	0.0	0.0	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0
2014 11 18	290	0.3−	0.3+	2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2014 11 18	290	0.7+	0.3−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+
2014 11 18	290	0.5−	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 19	F51	0.1+	0.0
2015 01 18	691	0.2−	0.6+	2015 01 26	F51	0.5+	0.2−	2015 02 19	F51	0.0	0.0
2015 01 18	691	0.6−	0.3+	2015 01 26	F51	0.2+	0.1−	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2015 01 18	691	0.1−	0.1+	2015 01 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.1−
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 01 30	F51	0.0	0.2−	2017 09 13	F51	0.0	0.2+
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2015 01 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2−

2015 DS$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	226.64655		(2000.0)			
n	0.23746687	ω	11.96986		−0.93040844	−0.34819640
a	2.5826608	Ω	146.92569		+0.31660134	−0.92082607
e	0.1896387	i	12.10625		+0.18467195	−0.17560928
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2007 04 24	G96	0.5+	0.0	2015 02 26	G45	0.5+	0.5+	2016 07 06	F51	0.0	0.1+
2007 04 24	G96	0.0	0.0	2015 02 26	G45	0.5+	0.3+	2016 07 06	F51	0.1+	0.2+
2007 04 24	G96	0.6+	0.6−	2015 02 26	G45	0.1+	0.7+	2017 09 16	F51	0.2−	0.2+
2007 04 24	G96	0.2+	0.2−	2015 02 27	703	0.2+	0.6+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2011 03 12	G96	0.5−	0.0	2015 02 27	703	0.8+	0.4+	2017 09 16	F51	0.2+	0.3+
2011 03 12	G96	0.5−	0.0	2015 02 27	703	0.8−	0.5+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 03 12	G96	0.0	0.1−	2015 02 27	703	0.2−	0.7+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 03 12	G96	0.1−	0.0	2015 03 15	G45	0.1+	0.5+	2017 09 25	F51	0.2+	0.2+
2011 04 04	703	0.1−	1.0+	2015 03 15	G45	0.6+	0.6+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1−
2011 04 04	703	0.6−	0.9+	2015 03 15	G45	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2011 04 04	703	0.0	0.2+	2015 03 15	G45	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 04 04	703	0.6−	0.3−	2015 03 20	703	0.3+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2015 02 18	703	0.0	0.4−	2015 03 20	703	0.1−	0.6+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 02 18	703	0.7+	0.6−	2015 03 20	703	0.3+	0.7+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2015 02 18	703	0.3+	1.1+	2015 03 25	D29	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2015 03 25	D29	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	D29	0.2−	0.2+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2015 03 29	703	2.4−	0.5−	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+
2015 02 18	F51	0.2+	0.0	2015 03 29	703	0.0	0.7+	2017 09 29	F51	0.3−	0.4+
2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2015 03 29	703	0.5+	1.9−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	703	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 02 20	G45	1.2−	0.9+	2015 04 09	703	1.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.2−	0.2−
2015 02 20	G45	0.7−	0.5−	2015 04 09	703	1.2−	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2015 02 20	G45	0.8−	0.0	2015 04 09	703	0.2−	1.0+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2015 02 20	G45	0.7−	0.3−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.0
2015 02 26	G45	0.9+	0.3−	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.5−
2015 02 26	G45	0.4+	0.3+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2015 02 26	G45	0.3+	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	1.3−
2015 02 26	G45	0.4+	0.1−	2016 07 06	F51	0.0	0.3+				
2015 02 26	G45	0.1+	0.0	2016 07 06	F51	0.1−	0.2+				

2015 DJ$_{160}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	128.63263		(2000.0)			
n	0.22057537	ω	120.49746		−0.42003725	+0.87908805
a	2.7128849	Ω	122.97675		−0.89715130	−0.36483821
e	0.0889567	i	15.58113		−0.13670500	−0.30675281
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 01 15	F51	0.1+	0.2+	2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2015 02 26	G45	0.4+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2015 02 26	G45	0.6+	0.8+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2015 02 18	G96	0.2+	0.3+	2015 02 26	G45	0.0	0.9−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2015 02 18	G96	0.3−	0.5+	2015 02 26	G45	0.3+	0.7−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2015 02 18	G96	1.0+	0.3−	2015 03 11	D29	0.1−	0.7+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2015 02 18	G96	0.1+	0.2+	2015 03 11	D29	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 11	D29	0.0	0.6+	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	G45	0.6+	0.1−	2017 10 26	G96	0.5−	0.3+
2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	G45	1.0−	1.3+	2017 10 26	G96	0.1−	0.6−
2015 02 23	F51	0.1−	0.1−	2015 03 17	G45	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2015 02 23	F51	0.1−	0.1−	2015 03 17	G45	0.2−	0.6−				
2015 02 23	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−				

2015 DX$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	151.18569		(2000.0)			
n	0.21172276	ω	213.72675		−0.73807801	+0.67436024
a	2.7879887	Ω	8.77963		−0.58304107	−0.62113201
e	0.0708161	i	8.24499		−0.33956437	−0.39929098
P	4.66	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 17	G96	0.3+	0.3+
2001 02 20	645	0.1−	0.2−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2015 03 21	D29	0.3+	0.8+
2008 11 02	G96	0.3−	0.2−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	D29	0.3+	0.4−
2008 11 02	G96	0.1−	0.3−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	G96	0.6−	0.2+
2008 11 02	G96	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	G96	0.3+	0.2+
2008 11 02	G96	0.4−	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	G96	0.1−	0.0
2012 09 17	G96	0.1−	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.2−	2015 04 10	G96	0.0	0.2+
2012 09 17	G96	0.2+	0.1−	2015 02 19	F51	0.2+	0.1−	2015 04 17	691	0.7−	0.2+
2012 09 17	G96	0.4+	0.6−	2015 02 27	691	0.2+	0.1+	2015 04 17	691	0.1−	0.3+
2012 09 17	G96	0.3−	0.1+	2015 02 27	691	0.1−	0.3−	2015 04 17	691	0.6−	0.1−
2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2015 02 27	691	0.0	0.3+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2015 03 15	G45	0.2+	0.3+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2015 03 15	G45	0.2−	0.1−	2017 09 19	F51	0.2+	0.2−
2015 01 21	F51	0.3+	0.3+	2015 03 15	G45	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2015 03 15	G45	0.6−	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.0	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.5−	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	G96	0.3+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0

2015 DR$_{167}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	118.91465		(2000.0)			
n	0.21790374	ω	125.06369		−0.21272983	+0.97634952
a	2.7350142	Ω	132.60539		−0.91267921	−0.18445061
e	0.0381943	i	3.00381		−0.34894510	−0.11278117
P	4.52	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 01 24	691	0.0	0.3+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2001 01 24	691	0.0	0.3−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.2+	0.0
2001 01 24	691	0.1+	0.2−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	D29	(2.0−	1.7+)
2006 03 26	G96	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	D29	(2.5+	0.1+)
2006 03 26	G96	0.3−	0.2+	2015 02 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.2+

2006 03 26	G96	0.5−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.6+	0.5−
2006 03 26	G96	0.3−	0.4−	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.2−
2008 10 24	G96	0.1−	0.2−	2015 02 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.2−	0.5+
2008 10 24	G96	0.3−	0.0	2015 02 27	691	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2008 10 24	G96	0.4+	0.1+	2015 02 27	691	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.5+	0.6+
2008 10 24	G96	0.2−	0.1−	2015 02 27	691	0.3−	0.4+	2017 10 23	G96	0.5−	0.7+
2011 05 26	G96	0.3−	0.2−	2015 03 16	691	(1.8+	0.5+)	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2011 05 26	G96	0.1+	0.3+	2015 03 16	691	0.5−	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 05 26	G96	0.4+	0.1−	2015 03 16	691	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 05 26	G96	0.1+	0.1−	2015 03 24	691	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2015 03 24	691	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	691	0.2−	0.1+				
2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.3+	0.2+				

2015 DG$_{168}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.33260		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21255839	ω	240.79148		−0.99810272		+0.01575970
a	2.7806770	Ω	300.05423		+0.01128267		−0.90350328
e	0.0995582	i	3.94306		−0.06052826		−0.42829133
P	4.64	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 10 01	F51	0.2−	0.3−	2015 02 09	G96	0.1+	0.3−	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2014 10 01	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.1+	0.3−	2015 02 22	F51	0.0	0.0
2014 10 01	F51	0.2−	0.2−	2015 02 09	G96	0.1−	0.2−	2015 02 22	F51	0.0	0.1+
2014 10 01	F51	0.1+	0.2−	2015 02 19	G96	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	G96	0.3+	0.2−	2017 08 03	F51	0.1+	0.3+
2014 12 21	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	G96	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2014 12 21	F51	0.1−	0.2+	2015 02 19	G96	0.1+	0.3+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+				
2015 02 09	G96	0.1−	0.2−	2015 02 22	F51	0.1−	0.0				

2015 DY$_{170}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.20773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24226672	ω	160.64325		+0.61421985		−0.76735313
a	2.5484349	Ω	251.02465		+0.69592098		+0.63672527
e	0.1707789	i	11.22772		+0.37205909		+0.07582950
P	4.07	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 02 12	G96	0.5+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2015 02 22	F51	0.1+	0.0
2011 02 12	G96	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.2−	0.1−	2015 02 22	F51	0.1+	0.1−
2011 02 12	G96	0.1−	0.2−	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 02 12	G96	0.2+	0.4+	2015 01 21	F51	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2013 09 02	D29	0.1−	0.2−	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2013 09 02	D29	0.8−	0.3+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2013 09 02	D29	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2014 11 28	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2014 11 28	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.0
2014 11 28	F51	0.1−	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2015 01 19	F51	0.0	0.2+	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.0				
2015 01 19	F51	0.1−	0.1−	2015 02 22	F51	0.1−	0.0				

2015 DO$_{174}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.49992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17908798	ω	227.29067		−0.68245468		−0.70601201
a	3.1171551	Ω	266.79631		+0.71372238		−0.58783699
e	0.2774493	i	10.92431		+0.15765779		−0.39496166
P	5.50	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	G96	0.2+	0.2+	2015 02 14	G45	0.4+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0
2007 09 14	G96	0.1+	0.0	2015 02 14	G45	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+
2007 09 14	G96	0.0	0.4−	2015 02 14	G45	1.1+	0.8−	2015 04 17	G45	0.3+	0.4−
2007 09 14	G96	0.1−	0.0	2015 02 14	G45	0.1+	0.2+	2015 04 17	G45	0.1−	0.5−
2013 10 31	G96	0.1+	0.2+	2015 02 14	G45	0.1+	0.5−	2015 04 17	G45	0.3−	0.3−
2013 10 31	G96	0.6−	0.8+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1−	2015 04 17	G45	0.7+	0.4−
2013 10 31	G96	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.1−	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2013 10 31	G96	0.2+	0.4+	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.1−
2014 11 22	G96	0.1−	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2014 11 22	G96	0.2+	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2014 11 22	G96	0.1+	0.3+	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.0
2014 11 22	G96	0.1−	0.0	2015 02 20	F51	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.2+
2014 12 01	F51	0.3+	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+
2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 03 17	703	0.2+	0.4−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+
2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	703	(1.6−	0.6+)	2015 05 17	F51	0.1+	0.0
2014 12 18	F51	0.3−	0.0	2015 03 17	703	0.5−	0.6+	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+
2014 12 18	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	703	0.1−	0.4+	2015 05 17	F51	0.2+	0.1+
2014 12 18	F51	0.1−	0.2+	2015 03 23	703	0.5+	0.3+	2015 05 17	F51	0.1+	0.0
2014 12 18	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	703	0.1+	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 03 23	703	1.1+	1.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2015 03 23	703	0.3−	0.4+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2015 02 02	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.0
2015 02 02	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2015 02 02	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2015 02 14	G45	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.0				

2015 DF$_{175}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.66794		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17726484	ω	338.13672		−0.62417722		+0.75393230
a	3.1384917	Ω	252.63102		−0.68124591		−0.65360885
e	0.1571944	i	12.39804		−0.38250073		−0.06619335
P	5.56	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	G96	0.1+	0.2−
2015 02 19	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2016 07 09	G96	0.3+	0.0
2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	G96	0.1+	0.0
2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	G96	0.1+	0.0
2015 02 20	F51	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2016 07 09	G96	0.2−	0.1−
2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	G45	0.2+	0.1+	2016 07 09	G96	0.1+	0.3+
2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	G45	0.5+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.3+
2015 03 15	G45	0.2+	0.3+	2015 04 18	G45	0.0	0.6+	2017 09 21	F51	0.2−	0.3+
2015 03 15	G45	0.8+	0.7−	2015 04 18	G45	0.1−	0.3+	2017 09 21	F51	0.1−	0.3+
2015 03 15	G45	0.1+	0.6−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.4+
2015 03 15	G45	1.0+	0.3−	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2015 03 16	G45	0.0	0.6+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2015 03 16	G45	0.3+	1.3−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2015 03 16	G45	0.5+	0.1−	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2015 03 16	G45	0.2−	0.2+	2015 05 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	1.2+
2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2015 05 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.9−	0.8+
2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+				

2015 DD$_{179}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.72654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23698216	ω	71.82772		+0.90485653	+0.39959588	
a	2.5861812	Ω	264.40690		−0.42456484	+0.82168600	
e	0.0632530	i	8.48370		−0.03129474	+0.40639298	
P	4.16	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.2+	0.3−	2015 01 24	F51	0.1+	0.2+	2016 07 01	F51	0.1−	0.4+
2006 01 23	G96	0.1+	0.2−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 07 01	F51	0.0	0.3+
2006 01 23	G96	0.1−	0.5−	2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2016 07 01	F51	0.0	0.2+
2006 01 23	G96	0.3−	0.1+	2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.3+
2009 12 16	G96	0.7+	0.6−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2009 12 16	G96	0.6+	0.3−	2015 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2009 12 16	G96	0.0	0.0	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2009 12 16	G96	0.3+	0.1+	2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.1+	0.5+
2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	1.6+	0.6+
2013 07 13	F51	0.1+	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.5+	0.9+
2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−
2013 11 02	703	0.2+	1.4+	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.6+	0.1+
2013 11 02	703	0.3−	1.3+	2015 02 22	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.3+
2013 11 02	703	3.9−	0.4−	2015 02 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.4−	1.3−
2013 11 02	703	0.0	0.2−	2015 02 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.3−	1.0−
2014 01 20	G96	0.5−	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.3−	0.6−
2014 01 20	G96	0.5+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2014 01 20	G96	0.1−	0.6+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2014 01 20	G96	0.3+	0.3+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2014 11 27	F51	0.1−	0.3+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2014 11 27	F51	0.2+	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2016 07 01	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−

2015 DK$_{193}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.60312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22091417	ω	224.79950		+0.75302861	+0.49930002	
a	2.7101105	Ω	100.51605		−0.41173098	+0.86558735	
e	0.0852742	i	25.84015		−0.51324995	+0.03818426	
P	4.46	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4+	0.1−	2014 12 21	691	0.5−	0.1+	2016 04 17	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.2+	0.2+	2014 12 21	691	0.1−	0.5+	2016 04 17	F51	0.2+	0.1+
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2014 12 21	691	0.4−	0.4+	2016 04 17	F51	0.2+	0.0
2005 10 01	G96	0.8+	0.3+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.7−	0.4−	2014 12 29	F51	0.1+	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2005 10 29	G96	0.4−	0.3−	2014 12 29	F51	0.1+	0.3+	2016 05 06	F51	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.2−	2015 01 15	G96	0.0	0.2+	2016 05 06	F51	0.1+	0.0
2005 10 29	G96	0.1−	0.0	2015 01 15	G96	0.1−	0.1+	2016 05 12	F51	0.1+	0.1+
2008 08 08	E12	0.1+	1.0+	2015 01 15	G96	0.1+	0.1+	2016 05 12	F51	0.1−	0.1+
2008 08 08	E12	0.1−	0.7+	2015 01 15	G96	0.1−	0.0	2016 05 12	F51	0.1−	0.1+
2008 08 08	E12	0.2−	0.1−	2015 01 23	703	0.5+	0.6−	2016 05 12	F51	0.1+	0.0
2008 08 08	E12	0.4−	2.1+	2015 01 23	703	0.8−	0.0	2016 05 27	F51	0.0	0.1+
2012 06 12	926	0.2+	0.5+	2015 01 23	703	0.5+	0.9−	2016 05 27	F51	0.1+	0.2+
2012 06 12	926	0.6−	0.7+	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2016 05 27	F51	0.2−	0.2−
2012 06 12	926	0.4+	0.3−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2016 05 27	F51	0.0	0.1+
2012 06 17	G96	0.3+	0.3−	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2016 05 27	F51	0.1−	0.1−
2012 06 17	G96	0.1−	0.2−	2015 01 27	F51	0.0	0.0	2016 05 27	F51	0.1−	0.2+
2012 06 17	G96	0.1+	0.3−	2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2016 06 04	G96	0.4−	0.1−
2012 06 17	G96	0.0	0.2−	2015 01 29	F51	0.0	0.2+	2016 06 04	G96	0.1−	0.0
2012 06 17	G96	0.9+	0.5−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	G96	0.2−	0.2+
2012 06 17	G96	0.1−	0.2−	2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	G96	0.3−	0.1−
2012 06 17	G96	0.1+	0.2−	2015 02 22	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.1+
2012 06 17	G96	1.0−	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.2+	2016 06 09	F51	0.1+	0.2−
2014 10 28	F51	0.0	0.2+	2015 02 22	F51	0.1−	0.1+	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2014 10 28	F51	0.3+	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.2−	0.2+
2014 10 28	F51	0.0	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2017 06 24	F51	0.1+	0.3+
2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.0	0.2+
2014 11 18	G96	0.2+	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2017 06 24	F51	0.1+	0.2+
2014 11 18	G96	0.4+	0.1+	2016 02 14	G96	0.4+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2014 11 18	G96	0.2−	0.2−	2016 02 14	G96	0.4−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.3+
2014 11 18	G96	0.1+	0.9−	2016 02 14	G96	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.2−	0.2+

2015 DN$_{197}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.60252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23227658	ω	177.13257		−0.65953533	−0.73394446	
a	2.6209924	Ω	314.06112		+0.68507504	−0.49807185	
e	0.1240829	i	13.05258		+0.30933047	−0.46178996	
P	4.24	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.0	2015 05 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2015 05 17	F51	0.2+	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.2+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.3+
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	1.0−	0.1+
2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2015 02 22	F51	0.2+	0.2−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.4+
2015 02 23	F51	0.2−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−
2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2015 05 17	F51	0.1−	0.1−				

2015 DT$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.43903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12628304	ω	154.75951		+0.57175989	+0.81010884	
a	3.9346494	Ω	149.61171		−0.78949066	+0.58627768	
e	0.2352424	i	14.85282		−0.22314822	+0.00146531	
P	7.80	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.2+	1.2+	2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2015 04 13	F51	0.2−	0.1+
1993 08 14	691	0.5−	0.2−	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 24	F51	0.1−	0.2−
1993 08 14	691	0.2+	0.3−	2015 02 23	F51	0.2−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+
2009 08 29	J75	0.3+	0.5−	2015 02 23	F51	0.2+	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2009 08 29	J75	0.6+	0.1+	2015 02 24	F51	0.1−	0.3+	2015 04 24	F51	0.0	0.1−
2009 08 29	J75	0.3−	0.2−	2015 02 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2013 02 03	F51	0.1−	0.2+	2015 02 24	F51	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2013 02 03	F51	0.2+	0.3+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2013 02 03	F51	0.0	0.3+	2015 03 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2015 01 28	F51	0.1+	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 01 28	F51	0.3+	0.2−	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2015 02 16	F51	0.2+	0.2−	2015 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 04 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.2+
2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.2−	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+

2015 DY$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.35074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17274545	ω	35.94299		−0.71488696	−0.67320177	
a	3.1929955	Ω	100.58054		+0.58822355	−0.72516301	
e	0.0641793	i	11.08759		+0.37806044	−0.14469962	
P	5.71	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 23	F51	0.1−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.2−	0.1+
2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2015 05 20	F51	0.0	0.1−
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	691	(1.8−	0.8+)	2015 05 20	F51	0.1−	0.0
2015 02 23	F51	0.0	0.0	2015 04 22	691	0.5+	0.2+	2015 05 20	F51	0.2−	0.0
2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	691	0.6−	0.6−	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
2015 02 24	F51	0.1−	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2017 07 25	F51	0.3−	0.1−
2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2015 04 12	F51	0.3+	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2015 04 12	F51	0.2−	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.3+
2015 04 12	F51	0.1+	0.3−	2015 05 19	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0

2015 DM$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.87774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22388278	ω	333.55619		−0.66493611	−0.74105979	
a	2.6861005	Ω	157.72475		+0.72142466	−0.66955368	
e	0.0889083	i	14.23692		+0.19340744	−0.05028182	
P	4.40	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 02 15	G96	0.0	0.8+	2015 02 24	F51	0.0	0.1−	2015 05 15	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	G96	0.1+	0.1+	2015 02 24	F51	0.4+	0.1−	2015 05 15	F51	0.0	0.0
2010 02 15	G96	0.5+	0.7−	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 05 15	F51	0.1−	0.1−
2011 06 26	G96	0.0	0.1+	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.2−
2011 06 26	G96	0.1+	0.4−	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.3−	0.1+
2011 06 26	G96	0.2+	0.4−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2015 05 19	F51	0.2+	0.0
2011 06 26	G96	0.2+	0.5+	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2015 05 19	F51	0.2−	0.0
2012 08 25	G96	0.4−	0.2+	2015 04 12	F51	0.2−	0.1−	2015 05 19	F51	0.2−	0.0
2012 08 25	G96	0.1+	0.1+	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2012 08 25	G96	0.2+	0.2−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.5+
2012 08 25	G96	0.4−	0.1+	2015 04 12	F51	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.3−	0.1+
2013 11 11	G96	0.1−	0.3+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+
2013 11 11	G96	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.6+
2013 11 11	G96	0.1−	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−
2013 11 11	G96	0.8−	1.1−	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.7+	0.4−
2015 02 23	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.4−
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.0

2015 DO$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.14087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17101811	ω	293.88475		−0.20770787	−0.97577214	
a	3.2144597	Ω	167.50351		+0.97253789	−0.21354166	
e	0.0694413	i	18.52482		+0.10501186	+0.04763082	
P	5.76	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.1+	0.1+	2015 04 04	F51	0.2+	0.2−	2015 05 15	F51	0.1−	0.0
2003 04 01	645	0.0	0.1+	2015 04 04	F51	0.0	0.1−	2015 05 15	F51	0.0	0.1+
2006 10 11	568	0.2−	0.5+	2015 04 04	F51	0.2+	0.5−	2015 05 15	F51	0.1−	0.0
2006 10 11	568	0.3−	0.4+	2015 04 11	691	0.4−	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.0
2006 10 11	568	0.2−	0.4+	2015 04 11	691	0.2+	0.2−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2009 03 28	G96	0.2−	0.2−	2015 04 11	691	0.1−	0.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2009 03 28	G96	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.0
2009 03 28	G96	1.0−	0.4−	2015 04 13	F51	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.3−	0.1+
2009 03 28	G96	0.0	0.7−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2011 09 26	G96	0.1+	0.3−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2011 09 26	G96	0.4+	0.6+	2015 04 15	691	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	G96	0.2−	0.0	2015 04 15	691	0.5−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 04 15	691	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2015 01 28	F51	0.0	0.0	2015 04 19	691	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2015 04 19	691	0.6−	0.6+	2017 09 28	F51	0.2+	0.0
2015 01 28	F51	0.3−	0.1−	2015 04 19	691	0.1−	0.2−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2015 02 23	F51	0.4+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.2+	0.0
2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2015 02 23	F51	0.3+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+
2015 02 24	F51	0.3+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.2+	0.2+
2015 02 24	F51	0.1+	0.3+	2015 04 24	F51	0.0	0.2−				
2015 02 24	F51	0.2+	0.3+	2015 04 24	F51	0.0	0.1−				

2015 DQ$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.96152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22479915	ω	356.53292		−0.88781286	−0.44491070	
a	2.6787958	Ω	155.93647		+0.42886707	−0.89258984	
e	0.1365796	i	16.77106		+0.16691724	−0.07306049	
P	4.38	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 11	G96	0.8−	1.1−	2015 03 27	F51	0.1−	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.3+
2010 04 11	G96	0.2−	0.3+	2015 04 04	F51	0.0	0.1−	2016 07 07	F51	0.0	0.1+
2010 04 11	G96	0.1+	0.1+	2015 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.0	0.3+
2010 04 11	G96	0.1+	0.3+	2015 04 04	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2014 01 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2014 01 21	F51	0.1+	0.3+	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.4+
2014 01 21	F51	0.0	0.3+	2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 12	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.1−
2015 02 24	F51	0.2+	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	0.6+
2015 02 24	F51	0.2+	0.2+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.4+
2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0				

2015 DK$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.87041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18003407	ω	18.87180		−0.07242643	−0.98145918	
a	3.1062251	Ω	75.58630		+0.88988116	−0.14394042	
e	0.0410313	i	10.55784		+0.45040642	+0.12656632	
P	5.47	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2015 05 26	F51	0.2+	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2015 05 26	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.2+	0.4+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1−	2016 07 15	G96	0.1−	0.5−
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1−	2016 07 15	G96	0.0	0.1+
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.0	2016 07 15	G96	0.0	0.2+
2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.0	0.0	2016 07 15	G96	0.1−	0.2+
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 15	G96	0.2−	0.1+
2015 02 23	F51	0.2+	0.0	2015 04 23	G45	0.0	0.4+	2016 07 15	G96	0.3−	0.1−
2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	G45	0.3+	0.6−	2016 07 15	G96	0.3+	1.0−
2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	G45	0.5−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.3+
2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 04 23	G45	0.6+	0.3+	2017 09 16	F51	0.1−	0.3+
2015 03 21	F51	0.1−	0.2−	2015 05 22	F52	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.4+
2015 03 21	F51	0.2−	0.1+	2015 05 22	F52	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−
2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2015 05 22	F52	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2015 03 28	F51	0.2−	0.1−	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2015 03 28	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.3+
2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−

2015 DR$_{226}$ = 2010 LJ$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.75053		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19268371	ω	173.83467		−0.96258172		−0.27047042	
a	2.9687437	Ω	350.42276		+0.24411753		−0.83854233	
e	0.0972190	i	5.79472		+0.11765653		−0.47296143	
P	5.12	H	17.3	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2010 02 18	G96	0.1−	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	G96	0.1+	0.0
2010 02 18	G96	0.1−	1.0+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	G96	0.3−	0.0
2010 02 18	G96	0.1+	0.9+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 23	G96	0.5−	0.0
2010 02 18	G96	0.1+	0.6−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 23	G96	0.3−	0.1+
2010 03 13	G96	0.1−	0.3−	2015 02 26	G96	0.8−	0.1−	2015 03 23	G96	0.1+	0.1+
2010 03 13	G96	0.1−	0.5−	2015 02 26	G96	0.1−	0.2−	2015 03 23	G96	0.4−	0.1+
2010 03 13	G96	0.1−	0.7−	2015 02 26	G96	0.5−	0.4−	2015 03 23	G96	0.3+	0.2+
2010 03 13	G96	0.0	0.4−	2015 02 26	G96	0.1−	0.4+	2015 03 23	G96	0.2−	0.0
2010 06 08	C51	0.3+	0.7−	2015 03 09	G96	0.2−	0.2−	2015 03 23	G96	0.2+	0.4+
2010 06 09	C51	0.3+	1.5+	2015 03 09	G96	0.2−	0.1+	2015 03 23	G96	0.4+	0.2−
2010 06 09	C51	0.3+	0.7−	2015 03 09	G96	0.3+	0.4−	2015 03 23	G96	0.1+	0.2+
2010 06 09	C51	0.2−	0.2−	2015 03 09	G96	0.3+	0.2−				
2010 06 10	C51	0.4−	0.5+	2015 03 23	G96	0.1+	0.6+				

2015 DS$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.98462		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18637149	ω	160.02720		−0.83347776		−0.54916662	
a	3.0354032	Ω	346.15082		+0.46593959		−0.63910234	
e	0.1287498	i	14.78402		+0.29701031		−0.53848326	
P	5.29	H	17.2	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 09	G96	0.1−	0.4−	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 09	G96	0.3+	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 09	G96	0.4+	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 09	G96	0.4−	0.4−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−
2015 02 26	G96	0.5−	0.2+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−	2015 04 22	F51	0.1−	0.1+
2015 02 26	G96	0.3+	0.3−	2015 03 15	F51	0.1−	0.2+	2015 04 22	F51	0.1+	0.0
2015 02 26	G96	0.4−	0.2−	2015 03 15	F51	0.0	0.0	2015 04 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 26	G96	0.0	0.4+	2015 03 15	F51	0.0	0.0				

2015 DT$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.68884		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19127315	ω	225.42066		−0.93675848		−0.34841937	
a	2.9833214	Ω	294.16310		+0.33046778		−0.84958517	
e	0.0487585	i	2.07134		+0.11521541		−0.39599113	
P	5.15	H	17.2	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2010 04 10	G96	0.4+	0.1−	2015 03 11	691	0.1−	0.5+	2015 03 23	691	0.3−	0.3−
2010 04 10	G96	0.1+	0.2−	2015 03 16	G96	0.2−	0.5+	2015 03 23	691	0.0	0.1+
2010 04 10	G96	0.8−	0.3−	2015 03 16	G96	0.9+	0.1−	2017 08 01	F51	0.3+	0.3−
2010 04 10	G96	0.1+	0.1+	2015 03 16	G96	0.2+	0.7+	2017 08 01	F51	0.1−	0.4+
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.3+	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.3+
2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2−
2015 03 11	691	0.3−	0.7−	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2015 03 11	691	0.0	0.3+	2015 03 23	691	0.1−	0.4−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+

2015 DY$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.92373		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17614233	ω	63.42243		+0.00823455		+0.99921438	
a	3.1518114	Ω	207.13396		−0.94503425		−0.00489589	
e	0.1839580	i	4.87601		−0.32686766		+0.03932741	
P	5.60	H	16.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	691	0.5+	0.0	2015 02 27	F51	0.4+	0.1−	2016 07 06	G96	0.1−	0.2−
2004 04 12	691	0.1+	0.5+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	G96	0.1−	0.1+
2004 04 12	691	0.1+	0.0	2015 03 22	G96	0.3+	0.3+	2016 07 12	703	0.6+	1.0+
2005 07 30	644	0.1+	0.1+	2015 03 22	G96	0.4+	0.0	2016 07 12	703	0.3−	0.5+
2005 07 30	644	0.1−	0.1+	2015 03 22	G96	0.7+	0.0	2016 07 12	703	0.1+	0.8+
2005 07 30	644	0.1+	0.7−	2015 03 22	G96	0.5+	0.4+	2016 07 12	703	0.5+	0.9−
2010 06 16	G96	0.5−	0.6−	2015 03 24	691	0.2+	0.6+	2016 07 13	G96	0.7−	0.2+
2010 06 16	G96	0.7−	0.4−	2015 03 24	691	0.3−	0.1−	2016 07 13	G96	0.1−	0.7+
2010 06 16	G96	0.5−	0.3−	2015 03 24	691	0.1−	0.2+	2016 07 13	G96	0.7+	0.8+
2010 06 16	G96	0.7−	0.3−	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+	2016 07 13	G96	0.6+	0.2+
2011 09 26	G96	0.4−	0.1+	2015 04 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.5+
2011 09 26	G96	0.4−	0.1+	2015 04 13	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.3−	0.5+
2011 09 26	G96	0.0	0.3+	2015 04 13	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2011 09 26	G96	0.6−	0.0	2015 04 18	691	0.4−	0.4+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2015 02 16	F51	0.2+	0.2−	2015 04 18	691	0.6−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2015 02 16	F51	0.3+	0.2−	2015 04 18	691	1.5−	0.4+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+
2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2016 07 06	G96	0.4+	1.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.6+
2015 02 27	F51	0.1+	0.3+	2016 07 06	G96	0.2+	0.2+				

2015 DZ$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.00373		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23228547	ω	196.56389		−0.99290938		+0.11118748	
a	2.6209256	Ω	349.54694		−0.06438000		−0.80034951	
e	0.1366789	i	13.40169		−0.09993085		−0.58913326	
P	4.24	H	18.0	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	2015 03 22	G96	0.2+	0.1−
2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2015 03 22	G96	0.2+	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.2−
2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	G96	0.2−	0.1−				
2015 02 27	F51	0.0	0.2−	2015 03 22	G96	0.0	0.1+				

2015 DA$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.39824		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22503185	ω	151.93246		−0.95299419		−0.30160785	
a	2.6769487	Ω	10.63399		+0.24034136		−0.81056921	
e	0.1788153	i	9.00783		+0.18449417		−0.50200624	
P	4.38	H	18.1	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.2−
2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2015 03 14	691	0.1−	0.3+	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 14	691	0.2−	0.1−	2015 04 18	691	0.1−	0.1+
2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 14	691	0.2+	0.2−	2015 04 18	691	0.4−	0.2+
2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	691	0.2+	0.4+
2015 02 27	F51	0.0	0.2−	2015 04 13	F51	0.2+	0.1−				

2015 DB$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.11253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18947211	ω	109.18105		−0.64377837	−0.76391569	
a	3.0021970	Ω	21.08892		+0.64734517	−0.57471860	
e	0.2055353	i	7.10777		+0.40803632	−0.29348143	
P	5.20	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	G96	0.2−	0.6+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 16	G96	0.7−	0.0	2015 04 19	691	0.1−	0.2−
2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2015 03 16	G96	0.8+	0.6+	2015 04 19	691	0.3+	0.3+
2015 02 26	691	0.1−	0.3−	2015 03 16	G96	0.2−	0.2−	2015 04 19	691	0.3−	0.0
2015 02 26	691	0.3+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−				
2015 02 26	691	0.2−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−				

2015 DC$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.02017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17456595	ω	89.87441		−0.95007541	−0.12721469	
a	3.1707575	Ω	82.81163		−0.00226214	−0.91027791	
e	0.2056666	i	16.68837		+0.31201219	−0.39396770	
P	5.65	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2015 04 25	G96	0.4+	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.3−	0.3−	2015 04 25	G96	0.3+	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2015 05 15	F51	0.2−	0.2−
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.3+	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	G96	0.2+	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2015 04 25	G96	0.0	0.1+				

2015 DD$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.56522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17818343	ω	122.11286		−0.93629849	+0.19779963	
a	3.1276957	Ω	70.71976		−0.31979032	−0.82175430	
e	0.0706845	i	17.90568		+0.14518708	−0.53441106	
P	5.53	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.1−	0.2−	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	D29	0.3−	0.2+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	D29	0.3+	0.3−
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	D29	0.0	0.7−
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 15	F51	0.0	0.1+
2015 02 24	F51	0.3−	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.0
2015 02 24	F51	0.0	0.2+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2015 05 15	F51	0.0	0.0
2015 02 24	F51	0.0	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.1−				

2015 DE$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.41288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17899798	ω	91.19222		−0.90129246	+0.38268277	
a	3.1181999	Ω	111.33665		−0.43019592	−0.84582883	
e	0.1511731	i	12.59054		+0.05102316	−0.37165506	
P	5.51	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 15	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.2−	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.2−
2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2015 05 15	F51	0.2+	0.1+				
2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2015 05 15	F51	0.0	0.2−				

2015 DF$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.55201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22619375	ω	130.32992		−0.90133114	+0.36396935	
a	2.6677737	Ω	72.18975		−0.43278608	−0.77842551	
e	0.1959556	i	14.27721		+0.01727410	−0.51144896	
P	4.36	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 19	691	0.3−	0.2−	2015 04 24	F51	0.2+	0.1−
2015 02 16	F51	0.2−	0.3+	2015 04 19	691	0.2+	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2015 04 19	691	0.2−	0.1−	2015 05 19	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1−	0.2−	2015 05 19	F51	0.0	0.2+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.1+

2015 DG$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.55791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17149980	ω	115.34503		−0.84390381	−0.45161234	
a	3.2084378	Ω	39.70073		+0.15476151	−0.72179038	
e	0.1964619	i	26.96063		+0.51368788	−0.52446634	
P	5.75	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	691	0.2−	0.2−	2015 04 18	F51	0.2+	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 10	691	0.6−	0.2−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2015 02 16	F51	0.1+	0.2−	2015 04 10	691	0.2−	0.2+	2015 04 20	691	0.2+	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 20	691	0.5−	0.3−
2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	691	0.1−	0.2+
2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 20	F51	0.1−	0.1−
2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.2+	0.2−
2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+				

2015 DH$_{227}$ = 2010 GF$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.38616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21069892	ω	135.87294		−0.62774046	−0.77756990	
a	2.7970132	Ω	352.73644		+0.61027210	−0.46254986	
e	0.2036496	i	16.74519		+0.48322859	−0.42594916	
P	4.68	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 04 02	C51	(1.6−	1.3−)	2010 04 03	C51	(1.0+	2.5−)	2015 03 11	G96	0.3−	0.1+
2010 04 02	C51	(0.2+	1.8+)	2010 04 03	C51	0.4−	1.1+	2015 03 11	G96	0.1−	0.2+
2010 04 02	C51	0.7+	0.1+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2010 04 02	C51	1.0−	1.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−
2010 04 02	C51	(1.3+	1.9−)	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.0
2010 04 02	C51	(0.7−	1.9−)	2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2015 03 15	F51	0.1−	0.3−
2010 04 02	C51	1.3+	0.3−	2015 02 25	691	0.2−	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2010 04 02	C51	0.6−	0.6+	2015 02 25	691	0.4+	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2010 04 02	C51	0.3+	0.2+	2015 02 25	691	0.6−	0.4+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2010 04 03	C51	(1.5+	1.4+)	2015 03 11	G96	0.0	0.5+	2015 04 10	F51	0.2+	0.2−

2015 DJ$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.86898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17461941	ω	46.21955		−0.97658413	−0.04742887	
a	3.1701103	Ω	129.90018		−0.00026399	−0.97513108	
e	0.2198094	i	15.87447		+0.21513569	−0.21649455	
P	5.64	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 04	F51	0.1+	0.2+	2015 05 10	G96	0.7+	0.1−
2015 02 17	F51	0.0	0.2−	2015 04 04	F51	0.0	0.2−	2015 05 10	G96	0.4+	0.2+
2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2015 04 04	F51	0.1−	0.0	2015 05 10	G96	0.5+	0.2+
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 04 04	F51	0.0	0.0	2015 05 10	G96	0.9+	0.0
2015 03 27	F51	0.1−	0.1+	2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2015 05 11	F51	0.2−	0.0
2015 03 27	F51	0.1−	0.0	2015 04 12	F51	0.2+	0.0	2015 05 11	F51	0.1−	0.0
2015 03 27	F51	0.2−	0.0	2015 04 12	F51	0.2+	0.1−	2015 05 11	F51	0.2−	0.1−
2015 03 27	F51	0.4−	0.3+	2015 04 12	F51	0.2+	0.0	2015 05 11	F51	0.3−	0.1−

2015 DK$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.93624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17541955	ω	65.09421		−0.74175180	−0.49090320	
a	3.1604630	Ω	82.36408		+0.31473065	−0.85645342	
e	0.2218241	i	27.45520		+0.59224056	−0.15969219	
P	5.62	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 18	G96	0.4−	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2−	2015 05 13	F51	0.1+	0.0
2007 11 18	G96	0.4−	0.4+	2015 04 04	F51	0.1+	0.3+	2015 05 13	F51	0.1+	0.1−
2007 11 18	G96	0.0	0.6+	2015 04 04	F51	0.1+	0.1+	2015 05 13	F51	0.1+	0.1−
2007 11 18	G96	0.1−	0.3+	2015 04 04	F51	0.3+	0.3+	2015 05 13	F51	0.1+	0.0
2009 03 16	703	0.9−	0.0	2015 04 12	F51	0.0	0.3+	2015 05 13	F51	0.1+	0.1−
2009 03 16	703	0.1−	0.8−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F52	0.1+	0.2+
2009 03 16	703	0.2−	0.2−	2015 04 12	F51	0.1−	0.3+	2015 05 21	F52	0.3+	0.1+
2009 03 16	703	0.9+	0.9+	2015 04 12	F51	0.1−	0.2+	2015 05 21	F52	0.2+	0.2+
2009 04 21	703	0.2−	0.7+	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	F52	0.1+	0.1+
2009 04 21	703	0.4−	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2015 06 06	F51	0.2+	0.1−
2009 04 21	703	0.7+	1.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2015 06 06	F51	0.2+	0.0
2009 04 21	703	0.2−	0.4+	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+	2015 06 06	F51	0.3+	0.0
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 05 11	F51	0.9−	0.3−	2015 06 06	F51	0.3+	0.1−
2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2015 05 11	F51	0.9−	0.4−	2015 06 22	F51	0.1+	0.2+
2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2015 05 11	F51	0.8−	0.4−	2015 06 22	F51	0.1+	0.1+
2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2015 05 11	F51	0.8−	0.2−	2015 06 22	F51	0.1−	0.1+
2015 02 18	F51	0.3+	0.1−	2015 05 13	F51	0.0	0.1−	2016 05 31	F51	0.0	0.1+
2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2015 05 13	F51	0.1+	0.0	2016 05 31	F51	0.1−	0.2+
2015 02 18	F51	0.3+	0.1+	2015 05 13	F51	0.1+	0.1−	2016 05 31	F51	0.1+	0.2+

2015 DM$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.57280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23366806	ω	178.05852		−0.88222428	+0.38319712	
a	2.6105769	Ω	29.68796		−0.43907988	−0.45985041	
e	0.1199027	i	33.52890		−0.16996816	−0.80106028	
P	4.22	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2015 04 10	G96	0.0	0.1+	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+
2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 04 10	G96	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.1+
2015 02 18	F51	0.0	0.2−	2015 04 10	G96	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+
2015 03 16	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2015 03 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2015 03 16	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.2−	2015 04 24	G96	0.4+	0.2−
2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 15	F51	0.1−	0.1−	2015 04 24	G96	0.4−	0.1−
2015 04 10	G96	0.2+	0.2−	2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	G96	0.2−	0.1−

2015 DN$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.92075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17543435	ω	251.26221		−0.31759741	+0.94822523	
a	3.1602853	Ω	0.22598		−0.76197320	−0.25465284	
e	0.1126286	i	13.10483		−0.56438349	−0.18979158	
P	5.62	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 01	691	0.3+	0.2−	2015 02 26	691	0.2−	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2006 10 01	691	0.3−	0.1+	2015 03 10	691	0.3−	0.4+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2006 10 01	691	0.0	0.4+	2015 03 10	691	0.2+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2011 08 30	F51	0.1−	0.0	2015 03 10	691	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2011 08 30	F51	0.2−	0.2+	2015 03 17	G96	0.2+	0.1+	2017 09 17	J04	0.4+	0.6+
2011 08 30	F51	0.1−	0.2+	2015 03 17	G96	0.1+	0.1−	2017 09 17	J04	0.0	0.6+
2011 08 30	F51	0.1−	0.1+	2015 03 17	G96	0.5+	0.0	2017 09 17	J04	0.2−	0.8+
2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	G96	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2015 04 10	G96	0.3+	0.2−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2015 02 18	F51	0.2+	0.2+	2015 04 10	G96	0.6−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2015 04 10	G96	0.4+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.2−
2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	G96	0.2+	0.6−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2015 02 19	F51	0.2+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+
2015 02 19	F51	0.4+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.3−
2015 02 26	691	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2015 02 26	691	0.8−	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.0				

2015 DP$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.19893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17106492	ω	90.63954		−0.70655678	+0.64740489	
a	3.2138732	Ω	129.75291		−0.70035079	−0.69759501	
e	0.3150544	i	21.81797		+0.10142133	−0.30696598	
P	5.76	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 18	F51	0.2+	0.1−	2015 05 29	G96	0.0	0.1−	2015 06 06	F51	0.1+	0.0
2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2015 05 29	G96	0.4+	0.2−	2015 06 12	F52	0.1+	0.1+
2015 02 18	F51	0.2+	0.2−	2015 05 29	G96	0.3+	0.0	2015 06 12	F52	0.2+	0.1+
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2015 05 29	G96	0.2+	0.0	2015 06 12	F52	0.2+	0.0
2015 03 26	G96	0.0	0.0	2015 06 05	F51	0.2+	0.1−	2015 06 12	F52	0.2+	0.1+
2015 03 26	G96	0.4+	0.1+	2015 06 05	F51	0.1+	0.1+	2015 07 09	F51	0.0	0.2−
2015 03 26	G96	0.3+	0.2−	2015 06 05	F51	0.0	0.1+	2015 07 09	F51	0.0	0.2−
2015 03 26	G96	0.1+	0.3−	2015 06 05	F51	0.0	0.2+	2015 07 09	F51	0.0	0.2−
2015 05 11	F51	0.6−	0.2+	2015 06 06	F51	0.1+	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1−
2015 05 11	F51	0.5−	0.3+	2015 06 06	F51	0.0	0.0	2015 07 12	F51	0.2+	0.1−
2015 05 11	F51	0.6−	0.2+	2015 06 06	F51	0.1+	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−

2015 DQ$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.65014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18363711	ω	128.38402		−0.11809777	+0.96908372	
a	3.0654607	Ω	133.33809		−0.97839224	−0.07627273	
e	0.2518113	i	17.32862		−0.16971017	−0.23464698	
P	5.37	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 18	F51	0.1+	0.3+	2015 04 12	F51	0.1−	0.0	2015 06 06	F51	0.2−	0.0
2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2015 06 05	F51	0.2−	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1+
2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2015 06 05	F51	0.0	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.0
2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2015 06 05	F51	0.1+	0.1+	2015 07 12	F51	0.1+	0.0
2015 04 12	F51	0.0	0.0	2015 06 06	F51	0.1−	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.1−
2015 04 12	F51	0.1+	0.2−	2015 06 06	F51	0.1+	0.1+				

2015 DR$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.18731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21534162	ω	248.28080		−0.93065740	−0.31052878	
a	2.7566654	Ω	273.20528		+0.36386042	−0.84110875	
e	0.0830207	i	11.17579		−0.03850204	−0.44284076	
P	4.58	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.3+	0.1+
2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.2−	2015 04 23	F51	0.2+	0.0
2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+
2015 04 16	F51	0.2−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2015 04 16	F51	0.2−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1−
2015 04 16	F51	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.3+	0.0				

2015 DW$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.89605			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22830778	ω	180.67651		−0.23475182		+0.94688086		
a	2.6512799	Ω	75.76407		−0.89077499		−0.11903892		
e	0.1514734	i	13.10608		−0.38911630		−0.29874131		
P	4.32	H	17.8	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2015 05 19	F51	0.2+	0.0
2015 02 23	F51	0.0	0.3−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 06 07	F51	0.1+	0.0
2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 06 07	F51	0.0	0.1+
2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.2+	0.0
2015 03 22	F51	0.2−	0.0	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2015 06 07	F51	0.0	0.1+
2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2015 06 08	F51	0.0	0.1−
2015 04 13	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.3+	0.2+	2015 06 08	F51	0.4−	0.2+
2015 04 13	F51	0.2−	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2015 06 08	F51	0.0	0.2−
2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2015 06 08	F51	0.1−	0.3−
2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.1−				

2015 DX$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.45965			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22605260	ω	180.65651		−0.43510367		+0.89328939		
a	2.6688841	Ω	63.55680		−0.82550769		−0.34577211		
e	0.1457456	i	7.23596		−0.35947440		−0.28718585		
P	4.36	H	17.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 02 23	F51	0.0	0.2+	2015 04 17	G96	0.6+	0.4−	2015 05 06	F51	0.1−	0.1+
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 17	G96	0.3+	0.3−	2015 05 06	F51	0.1−	0.3+
2015 02 23	F51	0.1−	0.0	2015 04 17	G96	0.0	0.1+	2015 05 06	F51	0.1+	0.3−
2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2015 04 17	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	F51	0.3+	0.2+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2015 04 17	G96	0.2+	0.4−	2015 05 24	F51	0.0	0.1−
2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2015 04 17	G96	0.8−	0.2−	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 17	G96	0.2+	0.1−				
2015 04 17	G96	0.2+	0.1−	2015 05 06	F51	0.3−	0.2−				

2015 DY$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.97269			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28603589	ω	75.00660		−0.32811931		+0.94454998		
a	2.2813348	Ω	175.77342		−0.91954836		−0.31628116		
e	0.0636735	i	9.97735		−0.21626032		−0.08826985		
P	3.45	H	17.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.4−	0.4+	2012 06 13	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	G96	0.2−	0.2−
1992 09 23	691	0.1−	0.1+	2012 06 13	F51	0.0	0.1+	2015 03 22	G96	0.4+	0.1+
1992 09 23	691	0.0	0.4+	2015 02 19	691	0.1+	0.4+	2015 03 22	G96	0.4+	0.0
2005 05 07	G96	0.2+	0.1−	2015 02 19	691	0.5−	0.5+	2015 03 22	G96	0.2−	0.1+
2005 05 07	G96	0.3+	0.1−	2015 02 19	691	0.4−	0.2−	2016 08 24	D29	0.5+	0.0
2005 05 07	G96	0.2+	0.2−	2015 02 24	F51	0.1−	0.1+	2016 08 24	D29	0.1−	0.6−
2005 05 07	G96	0.3+	0.1−	2015 02 24	F51	0.1−	0.3+	2016 08 24	D29	0.3+	0.0
2008 02 27	G96	0.5+	0.0	2015 02 24	F51	0.1−	0.1+	2016 08 28	G96	0.0	0.2+
2008 02 27	G96	0.6+	0.1−	2015 02 24	F51	0.1−	0.3+	2016 08 28	G96	0.1−	1.0+
2008 02 27	G96	0.1−	0.2+	2015 02 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.3+	0.0
2008 02 27	G96	0.1+	0.4+	2015 02 25	F51	0.1+	0.2+	2016 08 28	G96	0.5+	0.3−
2008 03 11	G96	0.5+	1.4−	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.2−
2008 03 11	G96	0.0	0.0	2015 02 25	F51	0.2+	0.2+	2016 10 04	G96	0.7−	0.3+
2008 03 11	G96	0.0	0.2−	2015 03 11	G96	0.5+	0.1−	2016 10 04	G96	0.8−	0.1+
2008 03 11	G96	0.5+	0.4−	2015 03 11	G96	0.6+	0.2+	2016 10 04	G96	0.3−	1.0+
2012 05 12	G96	0.2−	0.1+	2015 03 11	G96	0.3+	0.2+	2016 10 25	F51	0.1−	0.4+
2012 05 12	G96	0.7−	0.1−	2015 03 11	G96	0.4+	0.5+	2016 10 25	F51	0.1+	0.3+
2012 05 12	G96	0.5−	0.3−	2015 03 17	G96	0.1−	0.2+	2016 10 25	F51	0.1−	0.2+
2012 05 12	G96	0.4−	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.1+	0.3+
2012 06 13	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	G96	0.0	0.1+				
2012 06 13	F51	0.0	0.2+	2015 03 17	G96	0.1+	0.3+				

2015 DB$_{228}$ = 2011 JM

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.50939			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23695540	ω	88.38567		−0.50341481		−0.83623758		
a	2.5863759	Ω	34.74229		+0.55962297		−0.50729617		
e	0.0417799	i	22.42974		+0.65832793		−0.20822418		
P	4.16	H	16.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 11 17	691	0.3+	0.3−	2015 02 24	F51	0.2+	0.2+	2015 04 17	G96	0.0	0.1−
2000 11 17	691	0.1+	0.1+	2015 02 24	F51	0.2+	0.1+	2015 04 17	G96	0.1+	0.2−
2000 11 17	691	0.4+	0.6−	2015 03 16	691	0.3−	0.6+	2015 04 21	D29	0.4−	0.1−
2011 05 02	703	(6.0+	0.7−)	2015 03 16	691	0.2+	0.1−	2015 04 21	D29	0.6−	0.4−
2011 05 02	703	(0.0	1.6+)	2015 03 16	691	0.2−	0.4+	2015 04 21	D29	0.1−	0.2−
2011 05 02	703	(1.0+	1.6−)	2015 03 27	691	0.1+	0.6−	2015 04 28	703	1.0+	0.0
2011 05 02	703	(1.6−	0.0)	2015 03 27	691	0.4−	0.2−	2015 04 28	703	0.4−	0.3−
2011 05 02	703	(1.4+	2.3−)	2015 03 27	691	0.0	0.3−	2015 04 28	703	1.4−	0.9+
2011 05 02	703	0.0	1.3−	2015 03 31	691	0.0	0.2−	2015 05 10	G96	0.2+	0.3−
2011 05 03	807	0.3−	0.2−	2015 03 31	691	0.2−	0.0	2015 05 10	G96	0.1+	0.1−
2011 05 03	807	0.3−	0.0	2015 03 31	691	0.2−	0.4−	2015 05 10	G96	0.2−	0.1−
2011 05 03	807	0.5−	0.2−	2015 04 17	703	0.4−	0.1−	2015 05 10	G96	0.1−	0.2−
2011 05 03	J04	0.2+	0.1+	2015 04 17	703	0.6+	0.6+	2015 05 18	F52	0.2+	0.0
2011 05 03	J04	0.3+	0.2+	2015 04 17	703	(1.8+	0.4+)	2015 05 18	F52	0.2+	0.2−
2011 05 03	J04	0.1+	0.3+	2015 04 17	G96	0.3+	0.0	2015 05 18	F52	0.4+	0.1−
2011 05 05	E12	0.7+	0.1+	2015 04 17	G96	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2011 05 05	E12	0.4−	0.0	2015 04 17	G96	0.2+	0.2−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2011 05 05	E12	0.6−	0.8+	2015 04 17	G96	0.0	0.2−	2016 06 29	F51	0.1+	0.0
2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 17	G96	0.1+	0.3−	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2015 02 24	F51	0.1−	0.1+	2015 04 17	G96	0.0	0.1+				

2015 DC$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.23394			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21473084	ω	345.10048		−0.97910859		+0.18645526		
a	2.7618903	Ω	206.07142		−0.16252734		−0.95736526		
e	0.0961181	i	10.63677		−0.12219343		−0.22064949		
P	4.59	H	17.3	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 03 30	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	G96	0.3+	0.2+
2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2015 05 18	G96	0.1+	0.1−
2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	G96	0.2+	0.3−
2015 02 24	F51	0.0	0.1−	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	G96	0.1+	0.1−
2015 02 24	F51	0.1−	0.0	2015 05 11	G96	0.0	0.1+	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+
2015 02 24	F51	0.1−	0.3+	2015 05 11	G96	0.2−	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.0
2015 03 30	F51	0.0	0.1+	2015 05 11	G96	0.5−	0.1−	2015 05 24	F51	0.0	0.1+
2015 03 30	F51	0.1+	0.3−	2015 05 11	G96	0.1−	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1−

2015 DD$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.22842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17457603	ω	359.43142		−0.49374208	+0.86033675	
a	3.1706354	Ω	240.97571		−0.79727730	−0.50599963	
e	0.1546327	i	8.32780		−0.34722854	−0.06152271	
P	5.65	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 24	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F52	0.0	0.2−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2015 05 24	F51	0.0	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−
2015 02 24	F51	0.1−	0.1+	2015 05 24	F51	0.1−	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2015 05 11	G96	0.1+	0.2−	2015 05 24	F51	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.1+	0.0
2015 05 11	G96	0.2+	0.3−	2015 05 24	F51	0.1+	0.1−	2015 07 19	F51	0.1+	0.1−
2015 05 11	G96	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2015 07 19	F51	0.0	0.0
2015 05 11	G96	0.1+	0.0	2015 05 25	F51	0.1+	0.1−	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+
2015 05 18	F52	0.0	0.2−	2015 05 25	F51	0.2−	0.0				
2015 05 18	F52	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.1+				

2015 DG$_{228}$ = 2011 SK$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.30689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17751623	ω	55.37752		+0.10249505	+0.99335523	
a	3.1355279	Ω	220.60530		−0.93695493	+0.07873426	
e	0.1532701	i	4.61320		−0.33408116	+0.08394230	
P	5.55	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	691	0.1−	0.3+	2011 09 20	G96	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2000 09 04	691	0.2+	0.3+	2011 09 26	G96	0.1+	0.1−	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+
2000 09 04	691	0.4−	0.1−	2011 09 26	G96	0.3+	0.2+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+
2010 06 14	G96	1.0+	0.3−	2011 09 26	G96	0.1−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2010 06 14	G96	0.7−	0.1−	2011 09 26	G96	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.2+	0.0
2010 06 14	G96	0.1−	0.1−	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2015 03 23	F51	0.4+	0.0
2010 06 14	G96	0.2−	0.1+	2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2015 04 11	691	0.6−	0.4+
2011 08 23	F51	0.1+	0.3+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2015 04 11	691	0.3−	0.4−
2011 08 23	F51	0.0	0.2+	2015 02 27	F51	0.5+	0.1+	2015 04 11	691	0.4−	0.1−
2011 08 23	F51	0.2−	0.2+	2015 03 11	691	0.4−	0.7+	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+
2011 09 20	G96	0.1−	0.0	2015 03 11	691	0.8−	0.5+	2017 09 19	F51	0.0	0.3+
2011 09 20	G96	0.6−	0.4+	2015 03 11	691	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2011 09 20	G96	0.5+	0.0	2015 03 22	F51	0.3+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0

2015 DM$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.89265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22997543	ω	15.02818		−0.93122640	+0.36341575	
a	2.6384473	Ω	186.48140		−0.35433641	−0.92038903	
e	0.1847660	i	14.00608		−0.08522381	−0.14426722	
P	4.29	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 02 27	F51	0.2+	0.2+	2015 04 11	691	0.2+	0.0	2015 04 23	691	0.1−	0.5+
2015 02 27	F51	0.1+	0.2−	2015 04 11	691	0.1−	0.1−	2015 04 23	691	0.1+	0.3+
2015 02 27	F51	0.3−	0.3+	2015 04 15	691	0.0	0.0	2015 04 23	691	0.2+	0.0
2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2015 04 15	691	0.1−	0.2+	2015 05 26	691	0.1+	0.4+
2015 03 31	F51	0.1−	0.1−	2015 04 15	691	0.2+	0.0	2015 05 26	691	0.1+	0.2+
2015 03 31	F51	0.1−	0.1−	2015 04 19	691	0.2−	0.3−	2015 05 26	691	0.2−	0.8−
2015 03 31	F51	0.1+	0.0	2015 04 19	691	0.1−	0.2+				
2015 04 11	691	0.2+	0.4−	2015 04 19	691	0.1−	0.1−				

2015 DN$_{228}$ = 2007 ME$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.83960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23525526	ω	127.26984		−0.39015923	+0.90692899	
a	2.5988217	Ω	119.04252		−0.89181949	−0.32930549	
e	0.1540903	i	10.47326		−0.22898422	−0.26275025	
P	4.19	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 06 22	691	0.0	0.2−	2010 01 11	G96	0.0	0.6−	2015 06 07	F51	0.1+	0.1+
2007 06 22	691	0.2−	0.2−	2015 02 27	F51	0.2−	0.1+	2015 06 07	F51	0.0	0.2−
2007 06 22	691	0.3−	0.8+	2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+
2007 06 26	691	0.1+	0.1−	2015 02 27	F51	0.3+	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2007 06 26	691	0.3+	0.5−	2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+
2007 06 26	691	0.2+	0.1−	2015 05 19	F51	0.2−	0.0	2015 08 10	F51	0.2−	0.0
2010 01 11	G96	0.1−	0.3−	2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2015 08 10	F51	0.2+	0.1−
2010 01 11	G96	0.3−	0.3−	2015 05 19	F51	0.1−	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.2+
2010 01 11	G96	0.7+	0.2+	2015 06 07	F51	0.0	0.2−	2015 08 10	F51	0.2+	0.2+
2010 01 11	G96	0.4−	0.2−	2015 06 07	F51	0.1+	0.2−				

2015 DO$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.16447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22351065	ω	144.40471		+0.48573499	+0.87193242	
a	2.6890811	Ω	154.48710		−0.83144723	+0.48262962	
e	0.1932752	i	8.22343		−0.26973511	+0.08247730	
P	4.41	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	291	0.0	0.5+	2011 04 14	G96	0.2−	0.1+	2015 03 09	G96	0.8−	0.2−
2002 03 12	291	0.0	0.8+	2011 04 14	G96	0.3+	0.6+	2015 03 25	F51	0.3+	0.0
2002 03 12	291	0.0	0.8+	2011 04 14	G96	0.3+	0.2−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1−
2002 03 12	291	0.2−	0.1+	2011 05 12	G96	0.8+	0.9+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0
2002 03 12	291	0.1−	0.2+	2011 05 12	G96	0.3+	0.0	2015 03 25	F51	0.2+	0.3−
2002 03 12	291	0.2−	0.3+	2011 05 12	G96	0.1−	0.8+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2003 09 04	691	0.1+	0.5+	2011 05 12	G96	0.1−	0.1−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2003 09 04	691	0.1+	0.7+	2012 09 21	G96	0.4−	0.0	2015 04 10	F51	0.3+	0.1−
2003 09 04	691	0.1+	0.6+	2012 09 21	G96	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2006 01 30	691	0.4+	0.2+	2012 09 21	G96	0.1−	0.4+	2016 07 09	G96	0.2+	1.2−
2006 01 30	691	0.3+	0.3+	2012 09 21	G96	0.3−	0.3+	2016 07 09	G96	0.2−	0.1+
2006 01 30	691	0.0	0.2+	2012 10 05	703	2.2−	3.4+	2016 07 09	G96	1.1−	0.8+
2006 02 28	G96	0.1−	0.8+	2012 10 05	703	0.7−	0.2−	2016 07 15	G96	0.0	0.1−
2006 02 28	G96	0.9−	0.2+	2012 10 05	703	0.3−	0.8−	2016 07 15	G96	0.2−	0.0
2006 02 28	G96	0.3−	0.2+	2012 10 05	703	1.2+	0.3+	2016 07 15	G96	0.0	0.0
2006 02 28	G96	0.5−	0.4+	2012 10 08	926	0.1+	0.6+	2016 07 15	G96	0.3−	0.0
2008 11 08	G96	0.1+	0.3+	2012 10 08	926	0.6+	0.2+	2016 08 31	F51	0.1−	0.1+
2008 11 08	G96	1.1−	0.8+	2012 10 08	926	0.4+	0.1+	2016 08 31	F51	0.0	0.2+
2008 11 08	G96	0.1−	0.6+	2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2016 08 31	F51	0.0	0.2+
2008 11 08	G96	0.4−	0.4−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2011 03 27	G96	0.3+	0.0	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2011 03 27	G96	0.3+	0.0	2015 03 09	G96	0.3−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2011 03 27	G96	0.2+	0.0	2015 03 09	G96	0.5+	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2011 04 14	G96	0.1−	0.0	2015 03 09	G96	0.3−	0.3+				

2015 DP$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.52229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22439802	ω	258.47085		+0.84200275	−0.50085254	
a	2.6819872	Ω	131.22632		+0.53697973	+0.81379354	
e	0.1033527	i	15.45664		−0.05180867	+0.29476569	
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	0.1+	0.4+	2013 12 31	F51	0.0	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+
2003 07 25	644	0.0	0.5+	2014 01 10	G96	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0

2003 07 25	644	0.2+	0.0	2014 01 10	G96	0.1−	0.1+	2015 04 25	G96	0.1+	0.1−
2003 08 23	644	0.1+	0.6+	2014 01 10	G96	0.2−	0.3−	2015 04 25	G96	0.1+	0.2−
2003 08 23	644	0.5+	0.1+	2014 01 10	G96	0.1−	0.3+	2015 04 25	G96	0.6+	0.4−
2003 08 23	644	0.1−	0.4+	2014 01 25	J43	0.2−	0.3+	2015 04 25	G96	0.4+	0.0
2008 10 09	703	2.0−	0.8−	2014 01 25	J43	0.3+	0.1−	2015 06 05	F51	0.1+	0.4−
2008 10 09	703	0.0	0.1+	2014 01 25	J43	0.3−	0.4+	2015 06 05	F51	0.2+	0.2−
2008 10 09	703	0.2−	0.6+	2014 01 25	J43	0.4+	0.1+	2015 06 05	F51	0.1+	0.0
2008 10 09	703	0.9+	1.9+	2014 02 22	G96	0.0	0.1+	2015 06 05	F51	0.1+	0.1−
2011 04 26	G96	0.0	0.2+	2014 02 22	G96	0.0	0.1−	2016 07 08	691	1.3−	0.1+
2011 04 26	G96	0.8+	0.1+	2014 02 22	G96	0.0	0.3+	2016 07 08	691	0.6−	0.1−
2011 04 26	G96	0.1−	0.1+	2014 02 22	G96	0.0	0.0	2016 07 08	691	0.1−	0.2+
2011 04 26	G96	0.5−	0.2+	2014 03 10	G96	0.7−	0.2+	2016 07 13	G96	1.0−	0.0
2011 05 10	G96	0.3+	0.2−	2014 03 10	G96	0.1+	0.1−	2016 07 13	G96	0.6−	1.4+
2011 05 10	G96	1.1+	0.1−	2014 03 10	G96	0.4+	0.1−	2016 07 13	G96	0.5−	0.7+
2011 05 10	G96	0.3−	0.0	2014 03 10	G96	0.9+	0.2−	2016 07 13	G96	0.1+	0.1−
2011 05 10	G96	0.0	2.0−	2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2016 07 13	F51	0.3+	0.0
2011 05 22	691	0.2+	0.7+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2016 07 13	F51	0.3+	0.0
2011 05 22	691	0.3−	0.6+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2−
2011 05 22	691	0.4−	0.6+	2015 02 16	F51	0.2−	0.2+	2016 08 08	F51	0.2+	0.3−
2013 12 27	G96	0.4−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.2+	0.1−
2013 12 27	G96	0.3+	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2016 08 31	F51	0.3+	0.0
2013 12 27	G96	0.3−	0.1+	2015 03 22	F51	0.1−	0.2−	2016 08 31	F51	0.3+	0.0
2013 12 27	G96	0.4+	0.3+	2015 03 22	F51	0.2−	0.2−	2016 08 31	F51	0.3+	0.0
2013 12 31	F51	0.0	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	F51	0.2+	0.2+
2013 12 31	F51	0.0	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.0				

2015 DQ$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.66681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24118328	ω	140.36521		−0.09482155	−0.99471205	
a	2.5560612	Ω	315.03537		+0.89859608	−0.06846783	
e	0.1158184	i	3.20073		+0.42840864	−0.07655125	
P	4.09	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.1−	0.1+	2011 03 31	F51	0.0	0.1−	2015 03 11	G96	0.0	0.1+
2005 10 27	691	0.0	0.0	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2015 03 11	G96	0.2+	0.2−
2005 10 27	691	0.1+	0.0	2015 02 24	F51	0.0	0.2+	2015 03 11	G96	0.1+	0.1−
2009 11 21	G96	0.0	0.0	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2009 11 21	G96	0.2−	1.0−	2015 02 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2009 11 21	G96	1.4+	0.5−	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.7−	0.7+
2009 11 21	G96	0.5−	0.2+	2015 02 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2011 03 31	F51	0.1−	0.0	2015 02 25	F51	0.1+	0.0				
2011 03 31	F51	0.0	0.0	2015 03 11	G96	1.3−	0.3−				

2015 DR$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.17115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29564870	ω	127.65886		+0.34174090	+0.93978441	
a	2.2316122	Ω	162.32265		−0.86663375	+0.31690044	
e	0.0413111	i	0.80978		−0.36353693	+0.12798193	
P	3.33	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.1−	0.7−	2012 04 13	F51	0.3+	0.2−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+
2005 03 08	G96	0.6−	0.0	2012 04 13	F51	0.2+	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.2+
2005 03 08	G96	0.2−	0.2−	2013 10 01	G96	0.1−	0.8+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+
2005 03 08	G96	0.1+	0.1−	2013 10 01	G96	0.4+	0.1+	2016 07 14	F51	0.1+	0.1+
2006 07 21	G96	0.2−	0.2−	2013 10 01	G96	0.1+	0.5+	2016 07 14	F51	0.0	0.2+
2006 07 21	G96	0.0	0.4+	2013 10 01	G96	0.0	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2006 07 21	G96	0.0	0.3+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.1−
2006 07 21	G96	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+
2010 12 06	G96	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2010 12 06	G96	0.3−	0.3+	2015 03 11	691	0.3−	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2010 12 06	G96	0.6+	0.4−	2015 03 11	691	0.2−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2010 12 06	G96	0.0	0.3+	2015 03 11	691	0.0	0.3+				
2012 04 13	F51	0.2−	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+				

2015 DS$_{228}$ = 2003 SV$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.04304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21004991	ω	245.43620		+0.92710783	+0.36565276	
a	2.8027716	Ω	93.02913		−0.30711782	+0.86699316	
e	0.1007349	i	4.72595		−0.21482486	+0.33855713	
P	4.69	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	645	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.0
2003 09 26	645	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2003 09 28	645	0.0	0.1−	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2004 12 19	G96	0.1+	0.2−	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2004 12 19	G96	0.0	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+
2004 12 19	G96	0.2−	0.2−	2015 04 10	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2004 12 19	G96	0.1−	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+
2008 10 06	G96	0.3+	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	G96	0.0	0.1−	2016 05 03	F51	0.1−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2008 10 06	G96	0.3+	0.5−	2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	G96	0.1+	0.3−	2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 11 08	G96	0.1+	0.0	2017 08 20	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2008 11 08	G96	0.2−	0.1−	2017 08 20	F51	0.0	0.4−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2008 11 08	G96	0.0	0.5−	2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.3+
2008 11 08	G96	0.2−	0.2−	2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2014 01 02	G96	1.0−	0.2+	2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2014 01 02	G96	0.0	0.5+	2017 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2014 01 02	G96	0.0	0.6+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2014 01 02	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.3−	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.3+	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.3+
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.2+				

2015 DT$_{228}$ = 2017 OA$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.10501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19719460	ω	70.90681		+0.39246539	−0.91976444	
a	2.9232954	Ω	355.98339		+0.83235725	+0.35612553	
e	0.0896195	i	1.69556		+0.39134682	+0.16494844	
P	5.00	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.3−	0.3−	2014 01 07	G96	0.3+	0.3+	2015 04 13	F51	0.0	0.3+
2005 04 02	G96	0.0	0.2−	2014 01 07	G96	0.1+	0.2+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+
2005 04 02	G96	0.8−	0.2−	2014 01 07	G96	0.4−	0.2+	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+
2005 04 02	G96	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−
2007 09 10	G96	0.3−	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.2+	0.2+
2007 09 10	G96	0.5+	0.6−	2015 02 16	F51	0.4+	0.1+	2017 08 01	F51	0.3−	0.1−
2007 09 10	G96	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.4−
2007 09 10	G96	0.1+	0.1+	2015 03 22	G96	0.5−	0.2−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2010 04 09	G96	0.1+	0.3−	2015 03 22	G96	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.4+
2010 04 09	G96	0.5+	0.2+	2015 03 22	G96	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.3+
2010 04 09	G96	0.2−	0.0	2015 03 22	G96	0.1+	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2010 04 09	G96	0.1+	0.3−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0				

2015 DU$_{228}$ = 2007 RZ$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.15148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19586025	ω	130.87064		−0.99717418	−0.06874226	
a	2.9365576	Ω	45.21193		+0.04939334	−0.90383995	
e	0.0405454	i	2.44696		+0.05660341	−0.42231250	
P	5.03	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.3+	0.2−	2010 05 11	G96	1.0+	0.1−	2015 02 27	F51	0.2+	0.0	
2005 03 10	G96	0.2−	0.5−	2010 05 11	G96	0.6−	0.2−	2015 03 22	G96	0.1+	0.1+	
2005 03 10	G96	0.2+	0.1−	2010 05 11	G96	0.6−	0.5−	2015 03 22	G96	0.1−	0.2+	
2005 03 10	G96	0.0	0.2−	2012 10 11	G96	0.4+	0.5+	2015 03 22	G96	0.0	0.5+	
2005 04 09	G96	0.2+	0.2+	2012 10 11	G96	0.1+	0.1−	2015 03 22	G96	0.2+	0.1+	
2005 04 09	G96	0.8+	0.5−	2012 10 11	G96	0.8+	0.4−	2015 04 14	691	0.0	0.2+	
2005 04 09	G96	0.7+	0.2−	2012 10 11	G96	0.5+	0.9+	2015 04 14	691	0.1+	0.2+	
2005 04 09	G96	1.0−	1.2+	2013 12 28	G96	0.3−	0.3−	2015 04 14	691	0.1+	0.1+	
2005 05 09	G96	0.2−	0.7−	2013 12 28	G96	0.4+	0.1+	2017 08 22	F51	0.1−	0.0	
2005 05 09	G96	0.2−	0.0	2013 12 28	G96	0.3−	0.4+	2017 08 22	F51	0.2+	0.3+	
2005 05 09	G96	0.5+	0.4+	2013 12 28	G96	0.1−	0.2−	2017 08 22	F51	0.1−	0.0	
2005 05 09	G96	0.4+	0.1−	2014 01 07	G96	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.2+	0.3+	
2007 09 14	G96	0.1−	0.1−	2014 01 07	G96	0.3+	0.3+	2017 09 18	F51	0.2−	0.1+	
2007 09 14	G96	0.3+	0.4−	2014 01 07	G96	0.1+	0.1−	2017 09 18	F51	0.6−	0.8+	
2007 09 14	G96	0.2+	0.0	2014 01 07	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+	
2007 09 14	G96	0.4−	0.0	2015 02 14	691	0.4−	0.3+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+	
2007 10 09	G96	0.1+	0.6−	2015 02 14	691	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+	
2007 10 09	G96	0.2−	0.0	2015 02 14	691	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+	
2007 10 09	G96	0.4+	0.4−	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3+	
2007 10 09	G96	0.0	0.2−	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+	
2010 03 17	691	0.3−	0.9+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+	
2010 03 17	691	0.7−	0.2+	2015 02 16	F51	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	
2010 03 17	691	0.5+	0.3+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+					
2010 05 11	G96	0.3+	0.0	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+					

2015 DV$_{228}$ = 2012 UA$_{177}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.25063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18913103	ω	123.85302		+0.87346168	−0.48570008	
a	3.0058054	Ω	265.22659		+0.43466491	+0.80937791	
e	0.0394379	i	1.95871		+0.21938804	+0.33015577	
P	5.21	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 12	G96	0.6+	0.4+	2010 04 06	G96	0.7−	0.2−	2015 02 27	F51	0.2−	0.2+	
2005 04 12	G96	0.1+	0.6−	2012 09 24	G96	0.5−	0.2−	2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	
2005 04 12	G96	0.0	0.1−	2012 09 24	G96	1.1+	0.3−	2015 02 27	F51	0.1−	0.0	
2005 04 12	G96	0.6+	0.6−	2012 09 24	G96	0.7−	0.1+	2015 02 27	F51	0.4−	0.1+	
2007 11 02	G96	0.5−	0.3−	2012 09 24	G96	0.3+	0.4−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	
2007 11 02	G96	0.4−	0.8−	2012 10 09	G96	0.2+	0.0	2015 03 23	F51	0.2+	0.0	
2007 11 02	G96	0.7−	0.0	2012 10 09	G96	0.4−	0.7+	2015 03 23	F51	0.3+	0.3+	
2007 11 02	G96	1.1−	0.8−	2012 10 09	G96	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	
2009 01 17	G96	0.1−	0.6+	2012 10 09	G96	0.0	0.2+	2017 09 02	G96	0.1−	0.2−	
2009 01 17	G96	0.8+	0.1+	2012 10 20	G96	0.4+	0.1+	2017 09 02	G96	0.0	0.4+	
2009 01 17	G96	0.2+	0.3−	2012 10 20	G96	0.1+	0.5+	2017 09 02	G96	0.6+	0.8−	
2009 01 17	G96	1.2+	0.7−	2012 10 20	G96	0.3+	1.0+	2017 09 12	F51	0.0	0.3+	
2010 04 06	G96	0.1+	0.8−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 12	F51	0.1−	0.3+	
2010 04 06	G96	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 12	F51	0.2−	0.3+	
2010 04 06	G96	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+					

2015 DW$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.80741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18834865	ω	158.84231		−0.93454061	+0.35524493	
a	3.0141235	Ω	41.98474		−0.33080455	−0.84565801	
e	0.0749103	i	1.78648		−0.13115713	−0.39832597	
P	5.23	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 13	G96	0.3+	0.1+	2015 03 17	G96	0.4+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	
2005 05 13	G96	0.4+	0.0	2015 03 17	G96	0.6+	0.1−	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+	
2005 05 13	G96	0.1−	0.5−	2015 03 17	G96	0.8+	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	
2005 05 13	G96	0.1+	0.1+	2015 03 17	G96	0.4+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+	
2010 05 05	G96	0.2−	0.5+	2015 04 15	691	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+	
2010 05 05	G96	0.5+	0.2+	2015 04 15	691	0.4+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	
2010 05 05	G96	0.4−	0.1−	2015 04 15	691	0.5−	0.4−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	
2010 05 05	G96	0.3−	0.3+	2017 08 31	F51	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+	
2010 05 05	291	0.2−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2010 05 05	291	0.1−	0.3+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+	
2010 05 05	291	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.3−	
2015 02 16	F51	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−	
2015 02 16	F51	0.2+	0.4+	2017 09 14	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	

2015 DX$_{228}$ = 2010 KQ$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.42887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21103746	ω	127.69356		−0.20588439	+0.94963367	
a	2.7940211	Ω	128.72273		−0.96580573	−0.15831427	
e	0.2381437	i	17.62562		−0.15757829	−0.27043018	
P	4.67	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	699	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 05 19	703	0.4−	0.5+	
2001 05 23	699	0.2−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 05 19	703	0.7−	0.1−	
2001 05 23	699	1.1+	0.4+	2015 03 16	703	0.2+	1.1+	2015 05 19	703	0.2+	1.1+	
2001 05 23	699	1.0−	0.4−	2015 03 16	703	0.1−	0.5−	2015 06 13	703	2.9+	1.0+	
2005 02 04	G96	0.2−	0.0	2015 03 16	703	0.6+	0.7−	2015 06 13	703	0.7+	0.6+	
2005 02 04	G96	0.4+	0.4+	2015 03 16	703	2.1+	1.0−	2015 06 13	703	0.0	0.5+	
2005 02 04	G96	0.1−	0.2+	2015 03 28	703	0.8+	0.1−	2015 06 13	703	1.3+	0.8+	
2005 02 04	G96	0.9−	0.2+	2015 03 28	703	0.1−	0.8+	2015 06 21	703	0.8+	0.5+	
2010 05 29	C51	0.1+	0.4+	2015 03 28	703	0.2+	0.5+	2015 06 21	703	0.7+	1.6+	
2010 05 29	C51	0.1+	0.4−	2015 03 28	703	1.1+	0.8+	2015 06 21	703	0.0	0.7−	
2010 05 29	C51	0.5+	0.6+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2015 06 21	703	0.2+	0.0	
2010 05 29	C51	0.8+	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2015 07 02	F51	0.2−	0.1−	
2010 05 29	C51	0.2+	0.7+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2015 07 02	F51	0.1−	0.0	
2010 05 29	C51	0.1−	0.8−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2015 07 02	F51	0.0	0.1−	
2010 05 29	C51	0.1+	0.1+	2015 04 16	703	0.4−	0.7−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	
2010 05 29	C51	0.3+	0.7+	2015 04 16	703	0.5−	1.7+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	
2010 05 30	C51	0.1+	0.6+	2015 04 16	703	0.4−	0.1+	2016 08 03	F51	0.3−	0.1+	
2010 05 30	C51	0.1+	0.6+	2015 04 16	703	1.7+	0.3+	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+	
2010 05 30	C51	0.4+	0.4+	2015 04 22	703	0.7−	1.0+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0	
2010 05 30	C51	0.1−	0.8+	2015 04 22	703	0.5+	0.7+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+	
2010 05 30	C51	0.1+	0.1+	2015 04 22	703	0.6−	0.3+	2016 09 08	F51	0.2−	0.2+	
2010 05 30	C51	0.3−	0.6+	2015 04 22	703	0.3+	0.4+	2016 09 25	F51	0.1+	0.2+	
2010 05 30	C51	0.3+	0.1−	2015 04 30	703	0.0	1.7+	2016 09 25	F51	0.0	0.3+	
2010 05 30	C51	0.1+	0.6+	2015 04 30	703	0.0	1.0−	2016 09 25	F51	0.1+	0.3+	
2010 05 30	C51	0.3−	0.6−	2015 04 30	703	0.3+	1.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.3+	
2013 12 31	F51	0.3+	0.5+	2015 05 07	F51	0.5−	0.1+	2016 10 25	F51	0.1−	0.3+	
2013 12 31	F51	0.1−	0.3+	2015 05 07	F51	0.5−	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.3+	
2013 12 31	F51	0.0	0.3+	2015 05 07	F51	0.5−	0.1−	2016 10 25	F51	0.3−	0.3+	
2013 12 31	F51	0.0	0.2+	2015 05 13	703	0.9−	0.6+	2016 10 25	F51	0.1−	0.2+	
2014 01 11	G96	0.2−	0.2+	2015 05 13	703	0.1−	0.6+	2016 11 05	F51	0.2−	0.2+	
2014 01 11	G96	0.2+	0.1−	2015 05 13	703	0.7−	1.2+	2016 11 05	F51	0.0	0.1+	
2014 01 11	G96	0.3+	0.2+	2015 05 13	703	0.1−	0.1−	2016 11 05	F51	0.0	0.1+	
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 05 19	703	0.3+	0.2−					

2015 DY$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.79277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20353568	ω	323.82757		+0.06884494	−0.99660091	
a	2.8622596	Ω	122.18376		+0.92739793	+0.04721787	
e	0.0321328	i	3.06438		+0.36768663	+0.06750633	
P	4.84	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.8−	0.1+	2012 08 14	F51	0.4+	0.1+	2015 03 16	G96	0.2+	0.5+
2005 03 10	G96	0.6+	0.3−	2012 09 16	G96	0.4−	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.2−	0.1+	2012 09 16	G96	0.1+	0.5+	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+
2005 03 10	G96	0.1−	0.1−	2012 09 16	G96	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+
2008 10 25	G96	0.1−	0.3+	2012 09 16	G96	0.2−	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0
2008 10 25	G96	0.4+	0.0	2013 12 03	G96	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2008 10 25	G96	0.1−	0.2+	2013 12 03	G96	0.4+	0.4+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2008 10 25	G96	0.4+	0.2+	2013 12 03	G96	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2008 11 07	G96	0.1+	0.0	2013 12 03	G96	0.3+	0.5+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2008 11 07	G96	0.1+	0.0	2013 12 24	G96	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2008 11 07	G96	0.6+	0.3+	2013 12 24	G96	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 11 07	G96	0.6+	0.0	2013 12 24	G96	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2008 12 30	G96	0.0	0.8−	2013 12 24	G96	0.2+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2008 12 30	G96	0.0	0.2−	2014 01 02	G96	0.4−	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2008 12 30	G96	0.2+	0.3−	2014 01 02	G96	0.1+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2008 12 30	G96	0.2−	0.2+	2014 01 02	G96	0.5−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 02 09	691	0.4−	0.1−	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2010 02 09	691	0.9−	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+
2010 02 09	691	0.2−	0.3−	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2010 03 20	G96	0.7+	0.2+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2010 03 20	G96	0.1−	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2010 03 20	G96	0.1+	0.4+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2010 03 20	G96	0.4+	0.1+	2015 02 19	F51	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2012 08 14	F51	0.0	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2012 08 14	F51	0.0	0.2+	2015 03 16	G96	0.3+	0.5+				
2012 08 14	F51	0.1+	0.1−	2015 03 16	G96	0.2+	0.4+				

2015 DZ$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.94199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18807314	ω	176.92951		−0.79380533	+0.59931588	
a	3.0170663	Ω	40.48608		−0.56132550	−0.65655060	
e	0.0252638	i	9.16467		−0.23406575	−0.45799758	
P	5.24	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.1+	0.5+	2010 04 09	G96	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+
2005 04 11	G96	0.7+	0.0	2012 09 16	691	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.1−	0.0
2005 04 11	G96	0.4−	0.6+	2012 09 16	691	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0
2005 04 11	G96	0.3+	0.1−	2012 09 16	691	1.2−	0.5+	2015 03 25	F51	0.4+	0.2+
2005 05 07	G96	0.5−	0.1−	2012 10 15	F51	0.1+	0.2+	2015 03 25	F51	0.3+	0.1+
2005 05 07	G96	0.2+	0.4+	2012 10 15	F51	0.1−	0.2+	2015 03 25	F51	0.3+	0.1+
2005 05 07	G96	0.2−	0.4+	2012 10 15	F51	0.1+	0.2+	2015 03 25	F51	0.5+	0.2+
2005 05 07	G96	0.6+	0.5+	2012 10 15	J04	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+
2007 11 05	G96	0.2+	0.2+	2012 10 15	J04	0.2+	0.2+	2015 04 16	F51	0.2−	0.2+
2007 11 05	G96	0.0	0.3+	2012 10 15	J04	0.1−	0.4−	2015 04 16	F51	0.3−	0.2+
2007 11 05	G96	0.2−	0.1+	2012 11 05	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.3−	0.1+
2007 11 05	G96	0.3+	0.1+	2012 11 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2010 04 09	G96	0.0	0.0	2012 11 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2010 04 09	G96	0.2+	0.1+	2012 11 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2010 04 09	G96	0.4+	0.5+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0				

2015 DA$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.44686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22445026	ω	249.30402		+0.37607029	+0.91534010	
a	2.6815710	Ω	43.66696		−0.75350248	+0.39252500	
e	0.0674956	i	12.03404		−0.53926352	+0.08987008	
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1+	0.2+	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.4+	0.0
1995 10 21	691	0.1+	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
1995 10 21	691	0.3−	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1−
2004 10 23	691	0.2+	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2004 10 23	691	0.0	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2004 10 23	691	0.3+	0.5−	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2017 10 19	246	0.3−	0.5+
2008 10 27	G96	0.2+	0.2+	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	246	0.0	0.7+
2008 10 27	G96	0.1+	0.3+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	246	1.0+	0.5−
2008 10 27	G96	0.2+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	246	0.8+	0.7+
2011 03 28	G96	0.5+	1.1−	2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	246	0.6+	0.0
2011 03 28	G96	0.4−	0.1+	2015 04 07	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2011 03 28	G96	0.1+	0.1+	2015 04 07	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2011 03 28	G96	0.1−	0.2−	2015 04 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2011 04 04	691	0.2+	0.2+	2017 09 24	691	0.6−	0.8+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2011 04 04	691	0.3−	0.5+	2017 09 24	691	1.1−	0.5+	2017 10 30	703	1.3+	1.7+
2011 04 04	691	0.4+	0.9+	2017 09 24	691	0.9−	0.7+	2017 10 30	703	0.4−	1.8−
2013 11 27	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.4+				

2015 DB$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.81003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24173027	ω	39.62108		+0.98681992	−0.08895892	
a	2.5522038	Ω	324.77131		−0.00248514	+0.82691128	
e	0.1423639	i	13.55269		+0.16180317	+0.55525134	
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 07 12	E12	0.3−	0.3+	2014 01 23	G96	0.0	0.1+	2015 02 25	F51	0.0	0.1−
2004 07 12	E12	0.3−	0.3+	2014 01 23	G96	0.1+	0.2+	2015 02 25	F51	0.2−	0.3−
2004 07 12	E12	0.3+	0.3+	2014 01 23	G96	0.5+	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1−
2004 07 12	E12	0.1+	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.0
2011 03 15	F51	0.1−	0.2+	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	G96	0.0	0.1+
2011 03 15	F51	0.1−	0.1−	2015 02 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 11	G96	0.4−	0.1+
2011 03 15	F51	0.1−	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.2−	0.1+
2014 01 23	G96	0.0	0.1−	2015 02 25	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	G96	0.1−	0.4+

2015 DC$_{229}$ = 2012 QA$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.34419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20520299	ω	350.07164		+0.73770780	+0.67338009	
a	2.8467342	Ω	327.43293		−0.61307522	+0.63813823	
e	0.0613545	i	5.16301		−0.28271183	+0.37328120	
P	4.80	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.4−	0.3+	2012 08 26	F51	0.1−	0.1+	2015 03 23	691	0.1+	0.0
2005 03 04	G96	0.6+	0.3+	2012 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2005 03 04	G96	0.2+	0.3+	2012 08 26	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2005 03 04	G96	0.3−	0.3−	2012 08 26	F51	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2007 08 09	691	0.7+	1.1+	2015 02 24	F51	0.2+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2007 08 09	691	0.4−	0.0	2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	309	0.1−	0.1−
2007 08 09	691	0.2−	0.1+	2015 02 24	F51	0.0	0.5+	2017 10 01	309	0.0	0.3+
2007 10 09	G96	0.3−	0.2−	2015 02 24	F51	0.4+	0.3+	2017 10 01	309	0.2+	0.1+
2007 10 09	G96	0.1−	0.0	2015 03 11	691	0.3+	0.1+	2017 10 01	309	0.0	0.1−
2007 10 09	G96	0.2+	0.0	2015 03 11	691	0.0	0.4+	2017 10 01	309	0.1+	0.1+
2007 10 09	G96	1.3−	0.9+	2015 03 11	691	0.0	0.3+	2017 10 01	309	0.1−	0.3+

2010 02 17	G96	0.1+	0.3+	2015 03 16	G96	0.3+	0.3−	2017 10 01	309	0.1+	0.1+
2010 02 17	G96	0.3+	0.6−	2015 03 16	G96	0.5+	0.3−	2017 10 01	309	0.0	0.1−
2010 02 17	G96	0.6−	0.7−	2015 03 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 01	309	0.1+	0.2+
2010 02 17	G96	0.0	0.2+	2015 03 16	G96	0.9−	0.2−	2017 10 01	309	0.1+	0.1−
2011 06 07	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.7−
2011 06 07	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2011 06 07	F51	0.0	0.2−	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.3−
2012 08 24	691	1.1−	0.3+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.4−
2012 08 24	691	0.4−	0.1+	2015 03 23	691	0.1+	0.3+				
2012 08 24	691	0.1+	0.4+	2015 03 23	691	0.2−	0.4+				

2015 DD$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.72851		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20959900	ω	0.25866		−0.55358051		−0.81940696
a	2.8067900	Ω	123.35848		+0.76375496		−0.57072343
e	0.2058317	i	10.25726		+0.33200449		−0.05335732
P	4.70	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.3−	0.1−	2013 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+
2004 12 20	G96	0.1+	0.2−	2013 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	F51	0.1−	0.1−
2004 12 20	G96	0.2+	0.1+	2013 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	F51	0.1+	0.1−
2004 12 20	G96	0.1−	0.2−	2015 02 26	F51	0.3+	0.4+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2013 12 07	F51	0.0	0.1+	2015 02 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2013 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	F51	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2013 12 07	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2013 12 07	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.1+				
2013 12 29	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+				

2015 DE$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.36716		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19182894	ω	74.94966		+0.04097796		+0.99795778
a	2.9775562	Ω	197.61996		−0.96760453		+0.02740830
e	0.0229991	i	9.31591		−0.24912301		+0.05769792
P	5.14	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 07	G96	0.2−	0.3−	2007 11 07	G96	0.2−	0.4−	2015 03 16	G96	1.0−	0.4+
2005 04 07	G96	0.1+	0.5−	2010 04 05	G96	0.0	0.6+	2015 03 22	F51	0.0	0.3+
2005 04 07	G96	0.4+	0.8−	2010 04 05	G96	0.3−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−
2005 04 07	G96	0.1−	0.7−	2010 04 05	G96	0.1−	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2007 10 19	G96	0.5−	0.1+	2010 04 05	G96	0.4−	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2007 10 19	G96	0.3+	0.1−	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2007 10 19	G96	0.0	0.2−	2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2007 10 19	G96	0.2+	0.6−	2015 02 27	F51	0.3+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2007 11 07	G96	0.4+	0.0	2015 03 16	G96	0.4−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2007 11 07	G96	0.3+	0.1−	2015 03 16	G96	1.2−	0.2+				
2007 11 07	G96	0.3−	0.2−	2015 03 16	G96	0.3+	0.3−				

2015 DF$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.25005		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22618449	ω	150.37318		−0.76755267		−0.64031622
a	2.6678465	Ω	349.65528		+0.55134355		−0.63621178
e	0.1417984	i	9.38831		+0.32692996		−0.43038320
P	4.36	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1+	1.0+	2008 09 20	G96	0.6+	0.2+	2015 03 22	G96	0.4−	0.5+
1995 09 18	691	0.5−	0.1+	2008 09 20	G96	0.2+	0.1−	2015 03 22	G96	0.4+	0.4+
1995 09 18	691	0.2−	0.8+	2008 09 20	G96	0.5−	0.1+	2015 03 22	G96	0.1+	0.3+
1995 09 24	691	0.4+	1.3+	2008 10 21	G96	0.7+	0.6−	2015 03 22	G96	0.3+	0.2+
1995 09 24	691	0.1−	0.7+	2008 10 21	G96	0.1+	0.2−	2015 03 24	691	0.3−	0.2+
1995 09 24	691	1.4−	2.9−	2008 10 21	G96	0.1−	0.2−	2015 03 24	691	0.2−	0.1+
1995 09 29	691	0.2−	0.1+	2008 10 21	G96	0.7+	0.3−	2015 03 24	691	0.1+	0.2−
1995 09 29	691	0.3+	0.1+	2009 12 15	621	2.8+	0.8+	2015 03 27	703	0.7+	1.3−
1995 09 29	691	0.3+	0.2−	2009 12 15	621	0.9+	0.1−	2015 03 27	703	0.3+	0.4+
2006 01 26	703	0.5+	0.6−	2009 12 15	621	0.6−	0.6+	2015 03 27	703	0.0	0.5+
2006 01 26	703	0.2−	0.2−	2009 12 18	621	0.4−	0.5−	2015 03 30	F51	0.1+	0.2+
2006 01 26	703	1.3−	0.9−	2009 12 18	621	0.7−	0.2−	2015 03 30	F51	0.1+	0.2+
2006 01 26	703	1.9−	0.3−	2009 12 18	621	0.7+	0.3+	2015 03 30	F51	0.1+	0.2+
2006 02 01	691	0.1−	0.3+	2009 12 18	621	0.2+	0.5+	2015 03 30	F51	0.1+	0.2+
2006 02 01	691	0.5+	0.8+	2012 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+
2006 02 01	691	0.0	0.1−	2012 08 21	F51	0.1+	0.5+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+
2006 02 22	699	1.1+	0.0	2012 08 21	F51	0.1−	0.3+	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+
2006 02 22	699	0.4+	0.5+	2013 11 02	G96	0.2−	0.0	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+
2006 02 22	699	0.0	0.5−	2013 11 02	G96	0.7−	0.2−	2017 07 30	F51	0.4−	0.2+
2006 02 22	699	0.8+	0.3−	2013 11 02	G96	0.6−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2008 09 06	G96	0.2+	0.1+	2013 11 02	G96	1.2−	0.5+	2017 07 30	F51	0.3−	0.2+
2008 09 06	G96	0.9+	0.3−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+
2008 09 06	G96	0.6+	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.5−	0.1−
2008 09 06	G96	0.2+	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2008 09 20	G96	0.2+	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+

2015 DG$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.24509		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20319557	ω	332.22335		+0.58894855		+0.80811180
a	2.8654526	Ω	333.85552		−0.73732301		+0.53234400
e	0.0133581	i	1.26693		−0.33089935		+0.25212135
P	4.85	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.4−	0.5−	2012 10 14	G96	0.1−	0.2+	2015 04 11	G96	0.0	0.4+
2005 03 08	G96	0.4−	0.1−	2012 10 14	G96	0.0	0.3+	2015 04 11	G96	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.1−	0.1−	2012 10 14	G96	0.5−	0.1+	2015 04 11	G96	0.1+	0.3+
2005 03 08	G96	0.0	0.5−	2015 02 27	F51	0.3+	0.2+	2015 04 11	G96	0.3+	0.1+
2007 09 12	G96	0.4−	0.0	2015 02 27	F51	0.3+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2007 09 12	G96	0.4+	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−
2007 09 12	G96	0.1+	0.0	2015 03 24	691	0.3−	0.4−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−
2007 09 12	G96	0.2+	0.2+	2015 03 24	691	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2007 10 07	G96	0.0	0.4−	2015 03 24	G96	0.4+	0.2−	2017 09 26	G96	0.4−	0.3+
2007 10 07	G96	0.7+	0.0	2015 03 24	691	0.3−	0.2+	2017 09 26	G96	0.6−	0.4−
2007 10 07	G96	0.3+	0.1−	2015 03 24	G96	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.5+
2007 10 07	G96	0.5+	0.9−	2015 03 24	G96	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.8+
2010 03 13	G96	0.6+	0.1+	2015 03 24	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2010 03 13	G96	0.1+	0.2+	2015 03 30	F51	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2010 03 13	G96	0.8+	0.2+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2010 03 13	G96	0.5−	0.3+	2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2012 09 22	691	0.4−	0.0	2015 04 11	G96	0.7+	0.1+	2017 10 23	G96	0.7+	0.1+
2012 09 22	691	0.2−	0.2+	2015 04 11	G96	0.4+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.8−
2012 09 22	691	0.4−	0.7+	2015 04 11	G96	0.6+	0.6+	2017 10 23	G96	0.1+	0.4+
2012 10 14	G96	0.3+	0.4−	2015 04 11	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.0

2015 DH$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.05342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20145085	ω	274.60233		+0.47009276		+0.88249019
a	2.8819735	Ω	23.45620		−0.79415154		+0.43031147
e	0.0512357	i	2.15419		−0.38514429		+0.18985023
P	4.89	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.2−	0.1+	2015 02 27	F51	0.2−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−
2005 03 10	G96	0.1−	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.8+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2005 03 10	G96	0.1−	0.3+	2015 03 24	G96	0.6+	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2005 03 10	G96	0.1−	0.2+	2015 03 24	G96	0.3+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2012 11 04	F51	0.0	0.2+	2015 03 24	G96	0.3−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	G96	0.2+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+

2012 11 04	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+		
2014 01 07	G96	0.3+	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+		
2014 01 07	G96	0.3+	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.8−		
2014 01 07	G96	1.2+	0.3−	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	1.3−		
2014 01 07	G96	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	1.2−	0.1+		
2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+						

2015 DJ$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.41265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15102788	ω	179.93417		−0.96110214	+0.27239159	
a	3.4921909	Ω	16.09806		−0.25347750	−0.80424825	
e	0.0698075	i	9.47957		−0.10968970	−0.52819275	
P	6.53	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.1−	0.0	2013 12 06	F51	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1−		
2002 03 05	645	0.1+	0.1−	2013 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1−		
2005 09 29	G96	0.3−	0.1+	2013 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 02 25	691	0.1−	0.2+		
2005 09 29	G96	0.1−	0.1−	2013 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 02 25	691	0.1+	0.1−		
2005 09 29	G96	0.1−	0.5+	2014 01 04	F51	0.0	0.0	2015 02 25	691	0.4−	0.4+		
2005 09 29	G96	0.2+	0.2+	2014 01 04	F51	0.1−	0.0	2015 03 14	691	0.3−	0.8+		
2008 01 17	G96	0.2+	0.1−	2014 01 04	F51	0.2−	0.1+	2015 03 14	691	1.0−	0.2+		
2008 01 17	G96	0.1−	0.2−	2014 01 04	F51	0.0	0.2+	2015 03 14	691	0.4−	0.4−		
2008 01 17	G96	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.4+	0.1+		
2008 01 17	G96	0.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.4+	0.0		
2008 02 29	G96	0.2+	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.3+	0.1+		
2008 02 29	G96	0.3−	0.3+	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−	2015 04 16	F51	0.3+	0.0		
2008 02 29	G96	0.2+	0.4−	2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−		
2008 02 29	G96	0.4−	0.3−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+		
2009 04 20	G96	0.7−	0.2−	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+		
2009 04 20	G96	0.1−	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+		
2009 04 20	G96	0.4−	0.4−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0						
2009 04 20	G96	0.7−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1−						

2015 DK$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.48608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17573849	ω	110.51679		−0.55047133	−0.83238957	
a	3.1566380	Ω	13.46290		+0.62593751	−0.46230827	
e	0.0437807	i	15.98163		+0.55243421	−0.30561196	
P	5.61	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.9−	0.6−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	G96	0.1+	0.1+		
1995 09 26	691	0.1−	0.5+	2015 02 16	F51	0.3−	0.1+	2015 04 11	G96	0.4−	0.1+		
1995 09 26	691	0.4+	0.8+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2015 04 11	G96	0.2−	0.4+		
2012 10 11	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 11	G96	0.5+	0.2+		
2012 10 11	F51	0.2−	0.1+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1−	2015 04 11	G96	0.4+	0.0		
2012 10 11	F51	0.1−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1−	0.3−	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+		
2012 10 23	G96	0.2+	0.2+	2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+		
2012 10 23	G96	0.1+	0.1+	2015 03 24	G96	0.4−	0.1−	2015 04 13	F51	0.1+	0.2+		
2012 10 23	G96	0.2+	0.3−	2015 03 24	G96	1.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.2+		
2012 10 23	G96	0.2+	0.2+	2015 03 24	G96	0.1+	0.3−						

2015 DL$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.04795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24664141	ω	172.66727		+0.90698171	+0.42091646	
a	2.5182106	Ω	162.41812		−0.38883025	+0.85016686	
e	0.0220288	i	2.77265		−0.16184935	+0.31629992	
P	4.00	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.5−	0.1+	2009 11 10	691	0.1+	0.1+	2013 12 25	G96	0.1−	0.1+		
2005 11 01	G96	0.3+	0.1+	2009 11 10	691	0.4−	0.0	2015 02 16	F51	0.3+	0.1+		
2005 11 01	G96	0.5+	0.5+	2009 11 26	691	0.3+	0.1−	2015 02 16	F51	0.2+	0.0		
2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2009 11 26	691	0.6−	0.1−	2015 02 16	F51	0.2+	0.0		
2005 11 01	G96	0.0	0.5−	2009 11 26	691	0.3−	0.0	2015 02 27	F51	0.1+	0.4+		
2005 11 01	G96	0.3−	0.4−	2011 03 10	691	0.1−	0.3+	2015 02 27	F51	0.2+	0.3+		
2005 11 01	G96	0.1−	0.5−	2011 03 10	691	0.2−	0.3+	2015 02 27	F51	0.2+	0.4+		
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2011 03 10	691	0.0	0.2+	2015 03 17	G96	0.0	0.1−		
2005 12 01	G96	0.1−	0.3−	2011 03 28	G96	0.2−	0.1−	2015 03 17	G96	0.7+	0.4−		
2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2011 03 28	G96	0.5−	0.1+	2015 03 17	G96	0.3+	0.4−		
2005 12 01	G96	0.2+	0.1+	2011 03 28	G96	0.1−	0.2+	2015 03 17	G96	0.5+	0.1−		
2005 12 01	G96	0.3−	0.0	2011 03 28	G96	0.4−	0.1−	2015 03 23	695	0.1+	0.2+		
2005 12 07	291	0.7+	0.5+	2011 04 01	F51	0.1−	0.0	2015 03 23	695	0.1+	0.2+		
2005 12 07	291	0.1−	0.4+	2011 04 01	F51	0.2+	0.0	2015 03 23	695	0.8−	0.4−		
2005 12 07	291	0.1+	0.3+	2011 04 01	F51	0.3−	0.3−	2015 04 08	691	0.0	0.0		
2007 03 09	G96	0.8+	0.1−	2013 11 09	F51	0.3+	0.1−	2015 04 08	691	0.3−	0.5+		
2007 03 09	G96	0.4−	0.1−	2013 11 09	F51	0.5+	0.1+	2015 04 08	691	0.0	0.1+		
2007 03 09	G96	0.1+	0.3−	2013 11 09	F51	0.3+	0.2−	2016 07 13	F51	0.1−	0.3+		
2007 03 09	G96	0.1−	0.1−	2013 11 28	691	0.2−	0.3−	2016 07 13	F51	0.0	0.2+		
2007 03 26	G96	0.2−	0.6−	2013 11 28	691	0.3−	0.5+	2016 07 13	F51	0.1−	0.3+		
2007 03 26	G96	0.4+	0.3−	2013 11 28	691	0.3−	0.5+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+		
2007 03 26	G96	0.4+	0.2+	2013 12 25	G96	0.6+	0.2−	2016 08 08	F51	0.2+	0.3+		
2007 03 26	G96	0.1−	0.6−	2013 12 25	G96	0.6−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+		
2009 11 10	691	0.3−	0.2+	2013 12 25	G96	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+		

2015 DM$_{229}$ = 2010 DT$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.43197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18568418	ω	278.64799		+0.90637001	−0.39915493	
a	3.0428890	Ω	104.97110		+0.42153405	+0.83241989	
e	0.0648352	i	8.23977		+0.02832760	+0.38438583	
P	5.31	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	691	0.9+	0.1+	2012 10 21	G96	0.1+	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+		
1996 11 03	691	0.1−	0.1+	2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.3+	0.2+		
1996 11 03	691	0.2+	0.2+	2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.2+	0.2+		
2001 09 21	645	0.1−	0.1−	2012 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	F51	0.2+	0.1+		
2001 09 21	645	0.1−	0.1−	2012 10 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 10	G96	0.5−	0.7+		
2001 10 15	644	0.1+	1.7+	2012 11 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 10	G96	0.5+	0.6−		
2001 10 15	644	0.1−	1.5+	2012 11 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 10	G96	3.0+	0.9+		
2001 10 15	644	0.5+	1.8+	2012 11 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+		
2003 01 05	291	0.1+	0.5+	2012 11 12	F51	0.0	0.2−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+		
2003 01 05	291	0.4−	0.3+	2012 11 12	F51	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+		
2003 01 05	291	0.4−	0.0	2012 11 12	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+		
2009 03 01	G96	0.2+	0.5+	2012 12 10	F51	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.1−	0.4+		
2009 03 01	G96	0.2−	0.1+	2012 12 10	F51	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.0		
2009 03 01	G96	0.4+	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.3+	2017 08 01	F51	0.3−	0.2+		
2009 03 01	G96	0.0	0.1+	2012 12 10	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+		
2010 02 23	C51	1.6−	1.2+	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+		
2010 02 23	C51	0.8+	0.5+	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+		
2010 02 23	C51	0.3+	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+		
2010 02 24	C51	1.5−	1.7−	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+		
2010 02 24	C51	0.0	1.0−	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0		
2010 02 24	C51	1.5−	1.5+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+		
2010 02 24	C51	0.0	1.8−	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3−		
2010 06 17	691	0.5−	0.3+	2015 03 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.0		
2010 06 17	691	0.4−	0.2+	2015 03 29	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.5+	0.2+		
2010 06 17	691	0.5−	0.1+	2015 03 29	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3−	0.1+		
2012 10 21	G96	0.1−	0.4+	2015 03 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0		
2012 10 21	G96	0.1−	0.2+	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0		
2012 10 21	G96	0.5−	0.1−	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+		

2015 DN$_{229}$ = 2009 VR$_{113}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.34629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23680292	ω	224.13056		−0.12864405		−0.94449764
a	2.5874860	Ω	235.57585		+0.98072293		−0.07595833
e	0.0273432	i	21.49739		+0.14708241		−0.31961624
P	4.16	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 07	703	0.9−	0.9+	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2016 07 09	G96	0.4+	0.4+
2005 12 07	703	0.0	0.8+	2015 02 24	F51	0.1+	0.2−	2016 07 09	G96	1.7+	0.3+
2005 12 07	703	0.1−	0.1+	2015 02 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 30	G96	0.0	0.0
2005 12 07	703	1.2−	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.3−
2009 11 14	J75	0.2−	0.5+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.3−	0.1+
2009 11 14	J75	0.2+	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.3−	0.5+
2009 11 14	J75	0.4+	0.4−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.2+
2009 11 17	D29	3.0+	0.4−	2015 04 21	F51	0.2−	0.3−	2017 10 12	G96	0.0	0.3+
2009 11 17	D29	0.7+	1.1+	2015 04 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.3+	0.0
2009 12 19	G96	0.2−	0.0	2015 04 21	F51	0.1−	0.5+	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2009 12 19	G96	0.1+	0.2−	2016 06 12	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.4−	0.1−
2009 12 19	G96	0.2−	0.1−	2016 06 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2009 12 19	G96	0.2+	0.3−	2016 06 12	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2013 10 03	G96	0.0	0.1−	2016 06 12	G96	0.1−	0.3+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2013 10 03	G96	0.1−	0.1−	2016 07 03	G96	0.7−	0.2−	2017 10 27	G96	0.7−	0.3+
2013 10 03	G96	0.1−	0.0	2016 07 03	G96	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2013 11 08	703	0.1+	0.4−	2016 07 03	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.3−	0.3−
2013 11 08	703	0.2+	0.1+	2016 07 03	G96	0.6−	0.4+	2017 10 27	G96	0.3−	0.1−
2013 11 08	703	0.4−	0.9−	2016 07 09	G96	0.1−	0.6+				
2013 11 08	703	0.0	1.7+	2016 07 09	G96	0.4−	0.3−				

2015 DO$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.66212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21576843	ω	174.32757		−0.99681607		+0.07937272
a	2.7530290	Ω	10.23423		−0.07473366		−0.89683296
e	0.0686087	i	2.45008		−0.02779564		−0.43519031
P	4.57	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 24	G96	0.3−	0.1−	2013 11 28	G96	0.3−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−
2006 03 24	G96	0.1−	0.2+	2013 11 28	G96	0.1−	0.4−	2015 03 15	F51	0.2−	0.0
2006 03 24	G96	0.7+	0.2+	2013 11 28	G96	0.0	0.4+	2015 03 23	G96	0.0	0.2−
2006 03 24	G96	0.0	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.3−	0.2+
2008 10 18	291	0.1+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 03 23	G96	0.4−	0.2−
2008 10 18	291	0.1+	0.3+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2008 10 18	291	0.1+	0.1+	2015 02 26	691	0.0	0.4+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0
2010 01 06	G96	0.7−	0.4+	2015 02 26	691	0.7+	0.1−	2015 04 10	F51	0.3+	0.0
2010 01 06	G96	0.1+	0.2+	2015 02 26	691	0.1−	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+
2010 01 06	G96	0.4+	0.1+	2015 03 09	G96	1.0+	0.4+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2010 01 06	G96	0.2−	0.4+	2015 03 09	G96	0.9−	0.6+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2011 05 27	291	0.3+	0.3−	2015 03 09	G96	0.1−	0.3−	2017 09 15	F51	0.4−	0.0
2011 05 27	291	0.2−	0.7+	2015 03 09	G96	0.2+	0.4+	2017 09 15	F51	0.1+	0.3+
2011 05 27	291	0.1−	0.4+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−				
2013 11 28	G96	0.5−	0.2−	2015 03 15	F51	0.3−	0.4−				

2015 DP$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.78119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21435807	ω	124.98668		−0.42437777		−0.90533300
a	2.7650914	Ω	350.08302		+0.79618102		−0.36435335
e	0.0194762	i	5.53237		+0.43127636		−0.21821732
P	4.60	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 02	G96	0.2+	0.3+	2013 12 03	F51	0.2+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2006 04 02	G96	0.0	0.6+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+
2006 04 02	G96	0.8+	0.5+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2006 04 02	G96	0.1+	0.6+	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2010 01 08	G96	0.5−	0.2−	2015 03 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−
2010 01 08	G96	0.2+	0.4−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.7+
2010 01 08	G96	0.1−	1.0−	2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.5+	0.6+
2010 01 08	G96	0.1−	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.0
2013 11 08	691	0.2+	0.2+	2015 03 23	G96	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	1.5+
2013 11 08	691	0.4−	0.3−	2015 03 23	G96	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2013 11 08	691	0.6−	0.0	2015 03 23	G96	0.1−	0.8+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2013 12 03	F51	0.2+	0.0	2015 03 23	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2013 12 03	F51	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.2−	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2013 12 03	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−				

2015 DQ$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.56288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21760012	ω	126.73667		−0.71991576		−0.69288112
a	2.7375578	Ω	9.64007		+0.53448501		−0.59064136
e	0.1512909	i	13.98194		+0.44277203		−0.41359225
P	4.53	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 25	G96	0.2+	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2−	2015 04 18	691	0.0	0.6+
2006 03 25	G96	0.9−	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 04 18	691	0.0	0.4+
2006 03 25	G96	0.6+	0.4+	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2006 03 25	G96	0.4+	0.0	2015 02 27	F51	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.5−	0.3+
2013 11 02	G96	0.4−	0.2−	2015 02 27	F51	0.1+	0.3+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2013 11 02	G96	0.5−	0.0	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.3−	0.2+
2013 11 02	G96	0.5+	0.5+	2015 03 22	G96	0.4+	0.3−	2017 09 25	F51	0.3−	0.1+
2013 11 02	G96	0.3+	0.5+	2015 03 22	G96	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.3−	0.1+
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	G96	0.4+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.3+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.3+	0.2+
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.2+	0.3+
2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 04 13	F51	0.0	0.0				
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	691	0.6−	0.0				

2015 DR$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.30068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20300275	ω	296.22838		+0.92319671		−0.27135414
a	2.8672668	Ω	80.52649		+0.36820635		+0.82743327
e	0.1621320	i	16.01744		−0.11014496		+0.49165142
P	4.86	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.1+	0.3+	2012 10 09	703	0.2−	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2006 05 26	G96	0.3+	0.4+	2013 02 05	F51	0.0	0.4+	2015 03 16	F51	0.0	0.2+
2006 05 26	G96	0.4+	0.4+	2013 02 05	F51	0.0	0.3+	2015 04 12	F51	0.3+	0.1+
2006 05 26	G96	0.5+	0.2+	2013 02 05	F51	0.0	0.0	2015 04 12	F51	0.0	0.1+
2007 09 14	E12	0.2+	0.2−	2014 01 01	926	0.0	0.1−	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+
2007 09 14	E12	0.2−	0.2−	2014 01 01	926	0.9+	0.0	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+
2007 09 14	E12	0.4−	0.8−	2014 01 01	926	1.5+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2007 09 14	E12	0.4+	0.9+	2014 01 29	703	0.5+	2.5+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2007 10 04	E12	0.4−	0.7+	2014 01 29	703	0.4−	0.6+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2007 10 04	E12	0.2−	0.2+	2014 01 29	703	2.0−	0.9−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2007 10 04	E12	0.2−	0.8+	2014 02 21	G96	0.1−	0.4−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2007 10 04	E12	0.1−	0.4+	2014 02 21	G96	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2008 12 05	G96	0.1−	0.0	2014 02 21	G96	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2008 12 05	G96	0.1+	0.0	2014 02 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2008 12 05	G96	0.3+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.4+	2017 10 28	T05	0.3+	0.3−
2008 12 05	G96	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	T05	0.1−	0.1+
2012 10 09	703	0.0	1.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	T05	0.0	0.1+

2012 10 09	703	1.6−	0.6−	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	T05	0.3+	0.8−
2012 10 09	703	0.6−	0.2+	2015 03 16	F51	0.0	0.1−				

2015 DS$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.27051	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23728849	ω	12.42284	+0.03982666	−0.96666064
a	2.5839549	Ω	75.70901	+0.89296930	−0.07915557
e	0.0889125	i	15.13072	+0.44835217	+0.24351919
P	4.15	H	17.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.1+	0.2−	2013 12 10	G96	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.2−	0.1−
2006 01 23	G96	0.3−	0.3−	2013 12 10	G96	0.5+	0.1−	2015 04 13	F51	0.2+	0.0
2006 01 23	G96	0.2−	0.3−	2013 12 10	G96	0.0	0.2+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−
2006 01 23	G96	0.2−	0.1+	2013 12 23	G96	0.2+	0.3+	2015 05 20	G96	0.7−	0.1−
2011 04 06	G96	0.3−	0.5−	2013 12 23	G96	0.2+	0.0	2015 05 20	G96	0.0	0.1−
2011 04 06	G96	0.4−	0.4+	2013 12 23	G96	0.0	0.3−	2015 05 20	G96	0.6+	0.3−
2011 04 06	G96	0.1+	0.3+	2015 02 16	F51	0.4−	0.2+	2015 05 20	G96	0.8−	0.7+
2011 04 30	F51	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2011 04 30	F51	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.3−	0.2+	2017 10 23	G96	0.5−	0.8+
2011 04 30	F51	0.2+	0.0	2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.5+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.4+	0.2+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2013 12 10	G96	0.3−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.4−	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+

2015 DT$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.00460	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24171606	ω	146.70391	+0.77073911	+0.63424848
a	2.5523039	Ω	172.93116	−0.63686026	+0.76399898
e	0.1842191	i	29.57903	+0.01924181	−0.11846700
P	4.08	H	15.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 05 04	G96	0.2−	0.2−	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2015 06 03	F51	0.1+	0.1−
2006 05 04	G96	0.6+	0.4−	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2015 06 04	F51	0.1+	0.0
2006 05 04	G96	0.3−	0.1−	2015 04 25	703	0.3−	2.8+	2015 06 04	F51	0.0	0.2−
2006 05 04	G96	0.1−	0.3−	2015 04 25	703	0.1+	0.9+	2015 06 04	F51	0.1+	0.1−
2006 05 28	G96	0.4−	0.3+	2015 04 25	703	0.3+	1.8−	2015 06 04	F51	0.0	0.1−
2006 05 28	G96	0.3+	0.2−	2015 04 25	703	0.6+	0.9+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1−
2006 05 28	G96	0.6+	0.0	2015 05 11	F51	0.7−	0.8+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1−
2006 05 28	G96	0.6+	0.2−	2015 05 11	F51	0.7−	0.9+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1−
2010 04 13	F65	0.5+	0.5−	2015 05 11	F51	0.7−	0.9+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1−
2010 04 13	F65	0.3+	0.1−	2015 05 11	F51	0.7−	0.9+	2015 06 17	703	0.6−	0.4−
2010 04 13	F65	0.3+	0.2−	2015 05 19	G96	0.4+	0.0	2015 06 17	703	0.4−	0.7+
2011 04 27	703	0.6−	0.9+	2015 05 19	G96	0.1+	0.2−	2015 06 17	703	1.2−	0.1+
2011 04 27	703	0.2−	0.1−	2015 05 19	G96	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2011 04 27	703	1.0−	0.1+	2015 05 19	G96	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2011 04 27	703	1.3+	1.0+	2015 05 21	703	0.4+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.3+
2012 11 19	E12	0.4+	0.3+	2015 05 21	703	0.9+	0.8+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2012 11 19	E12	0.3−	0.9+	2015 05 21	703	0.6+	0.6+	2016 12 15	F51	0.1+	0.2+
2012 11 19	E12	2.5−	0.6+	2015 05 25	F51	0.2+	0.0	2016 12 15	F51	0.1−	0.3+
2012 11 19	E12	0.1−	0.2+	2015 05 25	F51	0.2+	0.0	2016 12 15	F51	0.1−	0.4+
2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	F51	0.3+	0.0	2016 12 15	F51	0.2−	0.3+
2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 25	F51	0.3+	0.1+	2016 12 23	F51	0.0	0.2+
2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 28	G96	0.1+	0.0	2016 12 23	F51	0.1−	0.2+
2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 28	G96	0.1+	0.2−	2016 12 23	F51	0.1+	0.1+
2014 03 24	F51	0.0	0.0	2015 05 28	G96	0.0	0.1−	2016 12 23	F51	0.0	0.2+
2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 28	G96	0.3+	0.1+	2017 01 27	F51	0.0	0.2+
2014 03 24	F51	0.1+	0.2−	2015 06 03	F51	0.2+	0.3−	2017 01 27	F51	0.1+	0.2+
2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2015 06 03	F51	0.1+	0.2−	2017 01 27	F51	0.0	0.2+
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2015 06 03	F51	0.1+	0.1−	2017 01 27	F51	0.1+	0.2+

2015 DU$_{229}$ = 2017 PB$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.50915	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22453199	ω	106.07242	+0.41526353	−0.90906786
a	2.6809203	Ω	319.33813	+0.81346174	+0.38777408
e	0.1542743	i	2.98563	+0.40722990	+0.15240372
P	4.39	H	17.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.3+	0.3−	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2006 01 23	G96	0.6+	0.1−	2015 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.0
2006 01 23	G96	0.4+	0.2−	2015 02 24	F51	0.0	0.4+	2017 08 28	G96	0.1+	0.0
2006 01 23	G96	0.9−	0.3+	2015 03 22	F51	0.2+	0.4+	2017 08 28	G96	0.3+	0.4−
2008 07 30	G96	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.3+	0.1+	2017 08 28	G96	0.0	0.4+
2008 07 30	G96	0.4+	0.1−	2015 03 22	F51	0.2+	0.3+	2017 08 28	G96	0.3+	0.1+
2008 07 30	G96	0.3−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2017 09 01	G96	0.8+	0.2−
2008 07 30	G96	0.4−	0.3−	2015 03 23	F51	0.2+	0.3+	2017 09 01	G96	0.2−	0.1−
2013 10 01	691	0.3−	0.0	2015 03 23	F51	0.1−	0.3+	2017 09 01	G96	0.1−	0.9+
2013 10 01	691	0.6−	0.2+	2015 03 23	F51	0.2−	0.3+	2017 09 01	G96	0.2−	1.2+
2013 10 01	691	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.3+	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2013 10 14	691	0.2+	0.3+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 09 12	F51	0.2−	0.0
2013 10 14	691	0.0	0.7+	2017 08 01	F51	0.0	0.3+	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2013 10 14	691	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1−
2015 02 18	695	0.1+	0.4+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	G96	0.3+	0.7−
2015 02 18	695	0.4+	0.5+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	G96	0.9+	0.8−
2015 02 18	695	0.2+	0.3+	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	G96	0.4+	0.2+
2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.2−	0.2+				

2015 DV$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.53736	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21419744	ω	172.53651	−0.81526997	+0.57697507
a	2.7664736	Ω	42.82637	−0.53497650	−0.71782101
e	0.0333125	i	4.16251	−0.22166423	−0.38965726
P	4.60	H	17.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	G96	0.3−	0.5+	2011 06 08	G96	0.1−	0.0	2015 03 16	G96	0.6−	0.2+
2006 03 26	G96	0.3+	0.7+	2011 06 08	G96	0.6+	0.1+	2015 03 16	G96	0.1+	0.2−
2006 03 26	G96	0.1−	0.2+	2011 06 08	G96	0.2+	0.1+	2015 03 16	G96	0.1−	0.1+
2006 03 26	G96	0.5+	0.0	2011 06 08	G96	0.6−	0.6−	2015 03 23	F51	0.0	0.2+
2006 03 26	G96	0.4+	0.0	2013 11 28	G96	0.1+	0.3−	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2006 03 26	G96	0.3−	0.1+	2013 11 28	G96	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.2+	0.1−
2006 03 26	G96	0.1−	0.2−	2013 11 28	G96	0.0	0.0	2015 03 23	F51	0.1−	0.0
2006 03 26	G96	0.1+	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.5−	0.5−
2008 10 28	G96	0.5−	0.2+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.7−
2008 10 28	G96	0.5+	0.4+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.7+	0.8+
2008 10 28	G96	0.3+	0.6+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−				
2008 10 28	G96	0.5−	0.3−	2015 03 16	G96	0.6+	0.1+				

2015 DW$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.32884	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22844006	ω	89.42760	−0.47237712	+0.87915269
a	2.6502563	Ω	152.10763	−0.85265640	−0.43774923
e	0.2099244	i	7.72124	−0.22324185	−0.18832459
P	4.31	H	17.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.4+	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	G96	0.0	0.4+
2006 02 01	G96	0.1+	0.1+	2015 02 18	F51	0.1+	0.2−	2015 03 23	G96	0.9−	0.8+
2006 02 01	G96	0.6−	0.0	2015 03 16	G96	0.0	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2006 02 01	G96	0.0	0.3−	2015 03 16	G96	0.5−	0.0	2015 03 23	F51	0.0	0.0
2011 05 21	G96	0.0	0.2−	2015 03 16	G96	0.2+	0.5+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−
2011 05 21	G96	0.2−	0.1−	2015 03 16	G96	0.2−	0.2+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+

2011 05 21	G96	0.2+	0.0	2015 03 23	G96	0.2+	0.2−	2015 04 18	F51	0.1−	0.1−
2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2015 03 23	G96	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.0

2015 DX$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.27251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18532637	ω	50.01225		+0.93851796		+0.31307667
a	3.0468044	Ω	291.29933		−0.34470476		+0.82656408
e	0.0602848	i	8.98379		−0.01904397		+0.46773370
P	5.32	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 23	G96	0.0	0.3+	2009 01 16	G96	0.3+	0.1−	2015 02 25	F51	0.1+	0.0
2006 07 23	G96	0.2−	0.1−	2009 01 16	G96	0.0	0.1+	2015 02 25	F51	0.2+	0.0
2006 07 23	G96	0.2+	0.1−	2012 10 07	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+
2006 07 23	G96	0.0	0.3+	2012 10 07	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2007 10 08	703	1.1−	0.0	2012 10 07	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.0
2007 10 08	703	1.0−	0.1+	2012 10 07	F51	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.0
2007 10 08	703	0.0	0.6−	2012 11 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 29	G96	0.1+	0.3+
2007 10 08	703	1.6+	0.9+	2012 11 01	F51	0.1+	0.2+	2017 08 29	G96	0.2+	0.1−
2008 12 07	G96	0.5−	0.1+	2012 11 01	F51	0.1+	0.2+	2017 08 29	G96	0.2+	0.0
2008 12 07	G96	0.1+	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 29	G96	0.1+	0.1−
2008 12 07	G96	0.2+	0.2−	2015 02 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.3−	0.0
2008 12 07	G96	0.3−	0.5−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2009 01 16	G96	0.1+	0.1−	2015 02 25	F51	0.0	0.0				
2009 01 16	G96	0.8−	0.4−	2015 02 25	F51	0.1−	0.0				

2015 DY$_{229}$ = 2010 HR$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.46641		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23104013	ω	286.04565		+0.14317837		−0.98531945
a	2.6303353	Ω	155.14279		+0.97139446		+0.12192466
e	0.0667539	i	12.77925		+0.18945384		+0.11949874
P	4.27	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	691	0.4+	0.2+	2012 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.2−	0.3+
2006 02 20	691	0.1+	0.1−	2012 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2006 02 20	691	0.2+	0.3+	2015 02 23	F51	0.2+	0.3+	2016 07 29	F51	0.1+	0.0
2006 03 03	G96	0.1+	0.4+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 29	F51	0.5−	0.2+
2006 03 03	G96	0.1−	0.2+	2015 02 23	F51	0.2+	0.1−	2016 07 29	F51	0.1+	0.0
2006 03 03	G96	0.3−	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2010 04 25	C51	2.0−	1.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.3+	0.2+
2010 04 25	C51	2.0−	0.6−	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2010 04 25	C51	0.2−	1.7+	2015 04 13	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2010 04 26	C51	0.1+	0.6+	2015 05 18	F51	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2010 04 26	C51	0.1+	1.8+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2010 04 26	C51	1.4−	0.4−	2015 05 18	F51	0.3−	0.2−	2017 10 24	G96	0.2−	0.5+
2012 08 14	F51	0.1−	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.7+
2012 08 14	F51	0.2+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0				

2015 DZ$_{229}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.18690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22696792	ω	12.28477		−0.96879151		+0.24787080
a	2.6617038	Ω	182.06926		−0.23134143		−0.90668654
e	0.1252308	i	2.78823		−0.08901775		−0.34129105
P	4.34	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.3+	0.4+	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	691	0.6−	0.5+
2006 01 31	G96	0.3−	0.2−	2015 01 23	F51	0.2+	0.5−	2015 03 22	691	0.1+	0.3−
2006 01 31	G96	0.1+	0.4−	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 03 22	691	0.5−	0.3−
2006 01 31	G96	0.2−	0.1+	2015 02 24	F51	0.2+	0.2+	2015 04 10	G96	0.4+	0.5−
2011 04 29	G96	0.0	0.3+	2015 02 24	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	G96	0.3+	0.2−
2011 04 29	G96	0.2−	0.0	2015 02 24	F51	0.2+	0.2+	2015 04 10	G96	0.1+	0.2−
2011 04 29	G96	0.5+	0.3−	2015 03 17	G96	0.1−	0.1+	2015 04 10	G96	0.4+	0.4−
2011 04 29	G96	0.2−	0.1+	2015 03 17	G96	0.0	0.2+				
2015 01 23	F51	0.2+	0.1−	2015 03 17	G96	0.2−	0.2+				

2015 DA$_{230}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.51302		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21720922	ω	248.13776		−0.95539980		−0.15488946
a	2.7408412	Ω	282.24064		+0.25440814		−0.86402750
e	0.2186030	i	14.90908		−0.14995906		−0.47902582
P	4.54	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 04 05	E12	1.0+	0.4−	2013 11 11	G96	0.2−	0.5+	2015 02 24	F51	0.1+	0.0
2006 04 05	E12	0.3−	0.5+	2013 11 11	G96	0.2+	0.5+	2015 04 01	F51	0.2+	0.0
2006 04 05	E12	0.3−	0.1−	2013 11 11	G96	0.1+	0.3−	2015 04 01	F51	0.2+	0.1+
2006 04 05	E12	0.2−	0.4+	2013 11 11	G96	0.2−	0.0	2015 04 19	703	0.7−	0.1−
2010 01 08	G96	0.0	0.1−	2015 02 24	F51	0.0	0.0	2015 04 19	703	0.3−	0.2+
2010 01 08	G96	0.2−	0.2−	2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	703	0.0	1.0−
2010 01 08	G96	0.1−	0.1−	2015 02 24	F51	0.1−	0.0	2015 04 19	703	0.8−	0.5+

2015 DB$_{230}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.17231		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22868295	ω	211.90166		−0.69777443		−0.71542762
a	2.6483793	Ω	282.37465		+0.66465162		−0.62805950
e	0.0431479	i	2.09430		+0.26711246		−0.30611203
P	4.31	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.4+	0.2+	2011 04 12	G96	0.4−	0.1−	2015 03 17	G96	0.0	0.4−
2006 01 23	G96	0.1−	0.0	2011 04 28	F51	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.4+	0.0	2011 04 28	F51	0.1+	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+
2006 01 23	G96	0.7−	0.2−	2011 04 28	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1+
2008 09 04	691	0.5−	0.4+	2013 11 28	G96	0.4−	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.0
2008 09 04	691	0.8+	0.2+	2013 11 28	G96	0.3−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+
2008 09 04	691	0.5−	0.5+	2013 11 28	G96	0.0	0.4+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2011 03 26	691	0.0	0.2+	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.2−
2011 03 26	691	0.1−	0.1−	2015 02 25	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2011 03 26	691	0.1+	0.6+	2015 02 25	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2011 04 12	G96	0.6−	0.8+	2015 03 17	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 04 12	G96	0.4−	0.4+	2015 03 17	G96	0.9+	0.2−	2017 10 22	F51	0.3−	0.4+
2011 04 12	G96	0.6−	0.2−	2015 03 17	G96	0.5+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+

2015 DC$_{230}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.45971		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21822997	ω	160.87020		−0.61923389		+0.75063488
a	2.7322879	Ω	70.18106		−0.74856752		−0.47575053
e	0.0767202	i	14.17799		−0.23705708		−0.45848523
P	4.52	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 28	G96	0.4+	0.1−	2013 11 26	F51	0.2−	0.1+	2015 03 09	G96	0.3−	0.1−
2006 02 28	G96	0.3+	0.3−	2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 03 09	G96	0.3−	0.4−
2006 02 28	G96	0.3+	0.4−	2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2015 03 09	G96	0.3−	0.3−
2006 02 28	G96	0.1+	0.1+	2013 12 23	G96	0.1+	0.7+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+
2006 02 28	G96	0.4−	0.2+	2013 12 23	G96	0.1−	1.5+	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2006 02 28	G96	0.0	0.3+	2013 12 23	G96	0.4−	0.2−	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2006 02 28	G96	0.0	0.3+	2013 12 23	G96	0.7+	0.5−	2015 03 16	F51	0.0	0.0
2006 02 28	G96	0.1−	0.3+	2015 02 27	G96	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2011 05 01	F51	0.1−	0.1+	2015 02 27	G96	0.8+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2011 05 01	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	G96	0.3+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+

2011 05 01	F51	0.1+	0.2+		2015 02 27	G96	0.0	0.2+						
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+		2015 03 09	G96	0.1+	0.3−						

2015 DD$_{230}$ = 2010 DC$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.73894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22860287	ω	129.92883		+0.45870711	+0.88749597	
a	2.6489978	Ω	167.15730		−0.86368623	+0.45695326	
e	0.0890836	i	11.42533		−0.20888725	+0.05953675	
P	4.31	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 09	G96	0.1−	0.5−		2010 04 10	G96	0.1+	0.4+		2015 05 26	G96	0.1+	0.1−	
2006 04 09	G96	0.2+	0.2−		2010 04 10	G96	0.4+	0.3+		2015 05 26	G96	0.3+	0.1−	
2006 04 09	G96	0.1−	0.0		2015 02 27	F51	0.1−	0.0		2015 05 26	G96	0.1+	0.0	
2006 04 09	G96	0.2+	0.3+		2015 02 27	F51	0.1−	0.0		2015 05 26	G96	0.5+	0.4−	
2007 09 15	691	0.1−	0.4+		2015 02 27	F51	0.0	0.2+		2015 06 19	F51	0.1+	0.0	
2007 09 15	691	0.1+	0.2+		2015 02 27	F51	0.3−	0.2+		2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	
2007 09 15	691	0.4−	0.0		2015 03 31	F51	0.0	0.1−		2015 06 19	F51	0.1+	0.2−	
2007 10 31	G96	0.6+	0.3−		2015 03 31	F51	0.1+	0.1+		2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	
2007 10 31	G96	0.5+	0.2−		2015 03 31	F51	0.2+	0.0		2016 10 04	G96	0.1−	0.3+	
2007 10 31	G96	0.4+	0.2−		2015 03 31	F51	0.0	0.2−		2016 10 04	G96	0.2+	0.2+	
2007 10 31	G96	0.4−	0.1+		2015 04 11	691	0.2−	0.0		2016 10 04	G96	0.5+	0.6+	
2010 02 17	691	0.1−	0.1+		2015 04 11	691	0.1−	0.3+		2016 10 04	G96	0.1+	0.0	
2010 02 17	691	0.6+	0.1−		2015 04 11	691	0.1+	0.3+		2016 10 21	G96	0.1−	0.2−	
2010 02 17	691	0.4−	0.4+		2015 04 23	691	0.3−	0.2+		2016 10 21	G96	0.6+	0.8+	
2010 03 12	G96	0.1−	0.7+		2015 04 23	691	0.3−	0.5+		2016 10 21	G96	0.5+	0.5+	
2010 03 12	G96	0.2+	0.2+		2015 04 23	691	0.0	0.2+		2016 10 21	G96	0.4+	0.2−	
2010 03 12	G96	0.5+	0.2+		2015 04 27	691	0.3−	0.0		2016 10 27	G96	0.8+	0.2−	
2010 03 12	G96	0.3+	0.1+		2015 04 27	691	0.0	0.0		2016 10 27	G96	0.4+	0.1−	
2010 03 19	G96	0.5+	0.4+		2015 04 27	691	0.2−	0.0		2016 10 27	G96	0.6+	0.0	
2010 03 19	G96	0.2−	0.4+		2015 05 19	F51	0.2+	0.0		2016 10 27	G96	0.3+	0.3+	
2010 03 19	G96	0.1+	0.4+		2015 05 19	F51	0.1+	0.1−		2016 11 07	691	0.5−	0.4+	
2010 03 19	G96	0.6−	1.0−		2015 05 19	F51	0.2+	0.1−		2016 11 07	691	0.4−	0.1+	
2010 04 10	G96	0.6−	0.1+		2015 05 19	F51	0.1+	0.1−		2016 11 07	691	0.3−	0.1−	

2015 EN$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.13309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26278482	ω	59.22157		−0.56236424	−0.80799472	
a	2.4139922	Ω	66.01998		+0.67760918	−0.57212869	
e	0.1914700	i	11.09064		+0.47391167	−0.14075973	
P	3.75	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 15	G96	0.4+	0.1−		2015 03 10	G96	0.0	0.4−		2015 03 16	F51	0.0	0.1−	
2006 11 15	G96	0.4−	0.4−		2015 03 10	G96	0.2+	0.3+		2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	
2006 11 15	G96	0.0	0.2−		2015 03 10	G96	0.0	0.2+		2015 03 17	F51	0.0	0.1−	
2007 01 15	568	0.1−	0.4+		2015 03 10	G96	0.3−	0.3+		2015 03 17	F51	0.1−	0.0	
2007 01 15	568	0.1−	0.3+		2015 03 10	G96	0.1−	0.9+		2017 09 25	F51	0.0	0.2+	
2007 01 15	568	0.0	0.6+		2015 03 11	G96	0.1−	0.2−		2017 09 25	F51	0.1+	0.3−	
2015 01 15	F51	0.1+	0.0		2015 03 11	G96	0.1+	0.4+		2017 09 25	F51	0.2+	0.3+	
2015 01 15	F51	0.2−	0.1−		2015 03 11	G96	0.3+	0.1−		2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2015 01 15	F51	0.1−	0.2−		2015 03 11	G96	0.4+	0.5+		2017 09 26	F51	0.0	0.1−	
2015 02 27	G96	0.1−	0.1+		2015 03 11	G96	0.1−	0.1−		2017 09 26	F51	0.1−	0.0	
2015 02 27	G96	0.2−	0.1+		2015 03 11	G96	0.5+	0.1+		2017 09 26	F51	0.1+	0.0	
2015 02 27	G96	0.1−	0.0		2015 03 11	G96	0.2−	0.2+		2017 09 26	F51	0.2−	0.0	
2015 02 27	G96	0.1+	0.2+		2015 03 11	G96	0.5+	0.4+		2017 09 26	F51	0.2+	0.0	
2015 03 09	G96	0.2+	0.4+		2015 03 13	G96	0.3−	0.1−		2017 09 26	F51	0.2−	0.0	
2015 03 09	G96	0.1−	0.4+		2015 03 13	G96	0.2−	0.3−		2017 10 17	G96	0.8−	0.5−	
2015 03 09	G96	0.2+	0.3+		2015 03 13	G96	0.1−	0.2−		2017 10 17	G96	0.3−	0.2−	
2015 03 09	G96	0.0	0.1−		2015 03 13	G96	0.2−	0.1−		2017 10 17	G96	0.2+	0.5+	
2015 03 10	G96	0.1−	0.2+		2015 03 16	F51	0.0	0.0		2017 10 17	G96	0.1+	0.0	
2015 03 10	G96	0.0	0.0		2015 03 16	F51	0.1+	0.0						
2015 03 10	G96	0.6+	0.0		2015 03 16	F51	0.1−	0.2−						

2015 EK$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.94984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.53088532	ω	125.73888		−0.05931378	+0.99752544	
a	1.5105516	Ω	140.80813		−0.93407225	−0.04212273	
e	0.3662820	i	3.42457		−0.35212342	−0.05629088	
P	1.86	H	22.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2015 03 14	F51	0.0	0.1+		2015 03 19	568	0.0	0.0		2015 07 08	291	0.4+	0.1−	
2015 03 14	F51	0.0	0.2+		2015 03 20	568	0.1−	0.1−		2015 07 08	291	1.0+	1.1−	
2015 03 14	F51	0.2+	0.0		2015 03 20	568	0.0	0.1−		2015 07 22	568	0.0	0.0	
2015 03 15	291	0.2+	0.1−		2015 03 24	568	0.0	0.0		2015 07 22	568	0.1−	0.1−	
2015 03 15	291	0.3+	0.2+		2015 03 24	568	0.0	0.1+		2015 07 22	568	0.0	0.1+	
2015 03 15	291	0.8+	0.4+		2015 03 25	291	0.1+	0.6+		2015 08 15	807	0.3+	0.6+	
2015 03 15	H21	0.8+	0.1+		2015 03 25	291	0.6+	0.1+		2015 08 15	807	0.2+	0.3+	
2015 03 15	H21	0.9+	0.1−		2015 03 25	291	0.1+	0.3−		2015 08 18	291	0.4+	0.1−	
2015 03 15	H21	0.6+	0.2+		2015 03 28	291	0.2+	0.1+		2015 08 18	291	0.4−	0.6+	
2015 03 16	291	0.6−	0.5+		2015 03 28	291	0.2+	0.2+		2015 08 18	291	0.2+	0.1+	
2015 03 16	291	0.9+	0.1−		2015 03 28	291	0.9−	0.6−		2015 09 04	807	0.1−	0.1−	
2015 03 16	291	0.4−	0.6+		2015 04 17	291	0.1+	0.7+		2015 09 04	807	0.0	0.1−	
2015 03 17	291	0.5+	0.2−		2015 04 17	291	0.3+	0.6+		2015 09 04	807	0.1+	0.2−	
2015 03 17	291	0.1+	0.6+		2015 04 17	291	0.2+	0.6−		2017 10 17	291	0.5−	0.0	
2015 03 17	291	0.3+	0.2−		2015 05 20	568	0.4−	0.1+		2017 10 17	291	0.1+	0.2+	
2015 03 17	J04	0.3−	0.3−		2015 05 20	568	0.3−	0.1+		2017 10 17	291	0.3+	0.1+	
2015 03 19	568	0.1+	0.0		2015 06 16	568	0.1+	0.0						
2015 03 19	568	0.1−	0.0		2015 06 16	568	0.1+	0.0						

2015 EW$_7$ = 2015 EV$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.19886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22822778	ω	347.94937		−0.88991582	−0.45173882	
a	2.6518994	Ω	164.71303		+0.43584367	−0.88296396	
e	0.1113886	i	13.84740		+0.13449952	−0.12769764	
P	4.32	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.0	0.0		2015 01 29	F51	0.0	0.1+		2015 03 15	F51	0.0	0.0	
2000 10 01	645	0.0	0.1−		2015 01 31	F51	0.1+	0.1−		2015 03 17	G45	0.1−	0.6−	
2002 03 12	645	0.1−	0.1−		2015 01 31	F51	0.1+	0.0		2015 03 17	G45	0.2+	0.2−	
2002 03 12	645	0.1−	0.2−		2015 01 31	F51	0.0	0.0		2015 03 17	G45	0.1−	0.1+	
2002 03 21	291	0.5+	0.3+		2015 01 31	F51	0.1+	0.0		2015 03 17	G45	0.5+	0.2−	
2002 03 21	291	0.5+	0.3+		2015 02 15	F51	0.0	0.0		2015 03 23	G96	0.2−	0.1+	
2002 03 21	291	0.1+	0.2+		2015 02 15	F51	0.1+	0.0		2015 03 23	G96	0.1−	0.0	
2007 05 09	691	0.0	0.2−		2015 02 15	F51	0.1+	0.0		2015 03 23	G96	0.3−	0.1+	
2007 05 09	691	0.1−	0.1+		2015 02 25	691	0.3−	0.0		2015 03 23	G96	0.3−	0.0	
2007 05 09	691	0.0	0.1+		2015 02 25	691	0.2−	0.2+		2015 03 25	G45	0.4−	0.5+	
2007 06 12	691	0.2−	0.0		2015 02 25	691	0.3−	0.0		2015 03 25	G45	0.1−	0.3+	
2007 06 12	691	0.2−	0.4−		2015 03 11	G96	0.1+	0.1−		2015 03 25	G45	0.0	0.5+	
2007 06 12	691	0.9−	0.6+		2015 03 11	G96	0.0	0.4+		2015 03 25	G45	0.4−	0.6+	
2011 03 26	G96	0.4+	0.0		2015 03 11	G96	0.0	0.2+		2015 03 25	G45	0.3−	0.1−	
2011 03 26	G96	0.3+	0.2−		2015 03 11	G96	0.1+	0.1−		2017 09 26	F51	0.1−	0.3+	
2011 03 26	G96	0.0	0.1−		2015 03 12	J43	0.2+	0.1−		2017 09 26	F51	0.0	0.3+	
2011 03 26	G96	0.3+	0.1+		2015 03 12	J43	0.0	0.1−		2017 09 26	F51	0.0	0.2+	
2011 04 11	G96	0.3+	0.0		2015 03 13	J43	0.2+	0.0		2017 09 26	F51	0.1−	0.3+	
2011 04 11	G96	0.3−	0.1+		2015 03 13	J43	0.1−	0.5−		2017 09 28	G96	0.4+	0.2+	
2011 04 11	G96	0.2+	0.5−		2015 03 14	F51	0.1−	0.0		2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	
2011 04 21	F51	0.3+	0.3+		2015 03 14	F51	0.1−	0.1+		2017 09 28	G96	0.4−	0.3−	
2011 04 21	F51	0.4+	0.2+		2015 03 14	F51	0.1−	0.0		2017 09 28	G96	0.1+	0.4−	
2011 04 21	F51	0.3+	0.0		2015 03 14	F51	0.0	0.1+		2017 09 29	F51	0.0	0.2+	
2011 04 21	F51	0.4+	0.4+		2015 03 14	J43	0.1−	0.4+		2017 09 29	F51	0.0	0.1+	
2014 12 01	F51	0.1+	0.0		2015 03 14	J43	0.3−	0.1+		2017 09 29	F51	0.0	0.3+	
2014 12 01	F51	0.0	0.1+		2015 03 14	J43	0.0	0.0		2017 09 29	F51	0.1−	0.2+	
2014 12 01	F51	0.0	0.2+		2015 03 14	J43	0.2−	0.7+		2017 09 29	F51	0.1+	0.2+	
2015 01 21	F51	0.1+	0.1+		2015 03 15	G45	0.1+	0.1+		2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	
2015 01 21	F51	0.0	0.1+		2015 03 15	G45	0.1+	0.0		2017 09 29	F51	0.0	0.2+	

2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	G45	0.4+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	G45	0.2−	0.5+	2017 10 26	G96	0.3+	0.7+
2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	G45	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.4+
2015 01 29	F51	0.0	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.3+
2015 01 29	F51	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.4+	0.4+

2015 EG$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.56021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20357162	ω	167.06725		−0.89886375		−0.43431185
a	2.8619227	Ω	346.72141		+0.37599815		−0.69581138
e	0.0786512	i	14.74434		+0.22509852		−0.57203124
P	4.84	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	G96	0.1−	0.1+
2015 01 21	F51	0.4+	0.2−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	2015 03 23	G96	0.1+	0.2+
2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 08 03	F51	0.2−	0.5+
2015 02 26	G96	0.6+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2+	0.1+
2015 02 26	G96	0.2+	0.3+	2015 03 23	G96	0.0	0.5+	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2015 02 26	G96	0.2−	0.2−	2015 03 23	G96	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.2−	0.0
2015 02 26	G96	0.3−	0.2−	2015 03 23	G96	0.3+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.3+	0.6−	2017 09 14	F51	0.2−	0.0
2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.2−	0.1−				
2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2015 03 23	G96	0.2−	0.2+				

2015 EP$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.77696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23832873	ω	221.89015		+0.87432636		−0.48120055
a	2.5764306	Ω	166.45136		+0.48514005		+0.86279210
e	0.1644472	i	15.66124		+0.01387640		+0.15503491
P	4.14	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 04 02	F51	0.2−	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2011 04 02	F51	0.1−	0.3+	2015 03 23	G96	0.6+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.0
2011 04 02	F51	0.3+	0.1+	2015 03 23	G96	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2013 11 01	703	0.7+	0.3+	2015 03 23	G96	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2013 11 01	703	0.7−	0.5+	2015 03 23	G96	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2−
2013 11 01	703	0.4−	3.0+	2015 03 23	G96	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2013 11 01	703	0.1−	0.0	2015 03 23	G96	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−
2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 03 23	G96	0.1−	0.3−	2017 10 10	F51	0.2−	0.2−
2015 02 16	F51	0.1−	0.3−	2015 04 24	G37	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 04 24	G37	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.5+	0.0
2015 03 14	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.3−
2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2015 03 14	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+				
2015 03 15	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−				

2015 ET$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.66269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22923854	ω	144.05748		−0.94495655		−0.12641899
a	2.6440985	Ω	32.93927		−0.15751842		−0.63265711
e	0.2008496	i	33.71145		+0.28678402		−0.76404399
P	4.30	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.3+	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.2−	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2015 03 14	F51	0.0	0.0	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 03 14	F51	0.0	0.0	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2015 03 14	F51	0.4−	0.2−	2015 04 12	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2015 03 14	F51	0.2−	0.1+	2015 04 25	G96	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.2−	0.2−
2015 03 15	F51	0.2+	0.1−	2015 04 25	G96	0.2−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2015 03 15	F51	0.2+	0.0	2015 04 25	G96	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2015 03 15	F51	0.2+	0.1−	2015 04 25	G96	0.3−	0.3+				
2015 03 15	F51	0.2+	0.1−	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+				

2015 EK$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.53416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17301142	ω	232.80648		−0.40244224		+0.90806471
a	3.1897222	Ω	14.84046		−0.62839100		−0.18186684
e	0.1281062	i	26.93270		−0.66570639		−0.37728362
P	5.70	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 15	G45	0.1+	0.5+	2015 03 29	G45	0.1+	0.5−	2015 04 22	G45	1.0−	0.0
2015 03 15	G45	0.3−	0.6−	2015 03 29	G45	0.0	0.1+	2015 04 22	G45	0.1−	0.0
2015 03 15	G45	0.2+	0.1−	2015 03 29	G45	0.2−	0.4+	2015 04 22	G45	0.0	0.4−
2015 03 15	G45	0.2+	0.2+	2015 03 29	G45	0.5+	0.2−	2015 04 26	F51	0.0	0.0
2015 03 15	G45	0.5−	0.0	2015 03 29	G45	0.3−	0.0	2015 04 26	F51	0.1−	0.0
2015 03 16	G45	0.2+	0.1−	2015 03 30	F51	0.0	0.1−	2015 05 10	G96	0.2−	0.4+
2015 03 16	G45	0.6+	0.0	2015 03 30	F51	0.1+	0.2−	2015 05 10	G96	0.1−	0.3+
2015 03 16	G45	0.2+	0.2−	2015 03 30	F51	0.1−	0.1−	2015 05 10	G96	0.0	0.2+
2015 03 16	G45	0.4+	0.4+	2015 03 30	F51	0.0	0.1−	2015 05 10	G96	0.0	0.2+
2015 03 16	G45	0.1+	0.2−	2015 04 01	691	0.1−	0.2+	2015 05 12	D29	0.3+	0.2−
2015 03 21	W95	0.2−	0.1−	2015 04 01	691	0.5−	0.2−	2015 05 12	D29	0.1−	0.3−
2015 03 21	W95	0.1−	0.2−	2015 04 01	691	0.4−	0.1+	2015 05 12	D29	0.6−	0.6−
2015 03 21	W95	0.7−	0.0	2015 04 09	G96	0.2+	0.1−	2015 05 23	F51	0.0	0.1−
2015 03 21	W95	0.4−	0.2−	2015 04 09	G96	0.0	0.1−	2015 05 23	F51	0.3+	0.1−
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 09	G96	0.2+	0.0	2015 05 23	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.2−
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.2−
2015 03 24	G45	0.5+	0.3+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 03 24	G45	0.0	0.1+	2015 04 18	G45	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2015 03 24	G45	0.5+	0.0	2015 04 18	G45	0.3+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2015 03 24	G45	0.1+	0.2+	2015 04 18	G45	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2015 03 24	G45	0.0	0.1−	2015 04 18	G45	0.1+	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 03 24	G45	0.1+	0.9+	2015 04 20	703	0.0	0.5+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 03 25	G45	0.2−	0.1+	2015 04 20	703	0.6−	0.8+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2015 03 25	G45	0.5+	0.3−	2015 04 20	703	0.2+	1.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2015 03 25	G45	0.1+	0.2+	2015 04 20	703	0.3+	0.3+				
2015 03 25	G45	0.1+	0.0	2015 04 22	G45	0.2+	0.1−				

2015 EE$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.73375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22937405	ω	226.66319		+0.87839512		−0.47751599
a	2.6430570	Ω	161.83134		+0.45496877		+0.82262784
e	0.0940304	i	3.67979		+0.14637429		+0.30864530
P	4.30	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.3−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 08 20	F51	0.1−	0.2−
1996 12 09	691	0.5−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.3+	2017 08 20	F51	0.0	0.0
1996 12 09	691	0.1−	0.5−	2015 03 14	F51	0.2−	0.0	2017 08 20	F51	0.2−	0.2−
2006 01 04	691	0.4+	0.6+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 22	F51	0.1−	0.2+
2006 01 04	691	1.4+	0.9+	2015 03 14	F51	0.2−	0.0	2017 08 22	F51	0.0	0.3+
2006 01 04	691	0.7+	0.2+	2015 03 14	F51	0.2−	0.0	2017 08 22	F51	0.2−	0.3+
2006 01 25	G96	0.1+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 08 22	F51	0.1+	0.3+
2006 01 25	G96	0.2+	0.1+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2006 01 25	G96	0.3+	0.0	2015 03 15	F51	0.3−	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2006 01 25	G96	0.5+	0.0	2015 03 23	G96	0.2−	0.7+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2006 02 04	G96	0.2−	0.1+	2015 03 23	G96	0.6+	0.3−	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+

2006 02 04	G96	0.1−	0.3−	2015 03 23	G96	0.6−	0.1−	2017 09 14	F51	0.2+	0.0
2006 02 04	G96	0.1−	0.1−	2015 03 23	G96	0.4−	0.0	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+
2006 02 04	G96	0.2−	0.2−	2015 03 25	691	0.2+	0.6−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2011 03 28	G96	0.4+	0.1−	2015 03 25	691	0.0	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2011 03 28	G96	0.6+	0.0	2015 03 25	691	0.7−	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2011 03 28	G96	0.8−	0.1−	2016 05 30	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−
2011 03 28	G96	0.4+	0.0	2016 05 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 05 30	F51	0.2+	0.3+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2013 11 25	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2013 11 25	F51	0.1+	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.4+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2015 02 17	F51	0.1−	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.2+				
2015 02 17	F51	0.0	0.3+	2017 08 20	F51	0.3−	0.1+				

2015 EF$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.07133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25922854	ω	258.93609		+0.41351985		−0.91007579
a	2.4360199	Ω	166.53612		+0.87482670		+0.38872693
e	0.1243548	i	6.81516		+0.25234815		+0.14371300
P	3.80	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 28	G96	0.3−	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	691	1.0−	0.2−
2008 05 28	G96	0.8−	0.8+	2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 03	B74	0.1−	0.0
2008 05 28	G96	0.0	0.4−	2015 03 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 03	B74	0.0	0.1+
2008 05 28	G96	0.2+	0.0	2015 03 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 03	B74	0.3+	0.0
2011 01 14	691	0.2−	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2011 01 14	691	0.5+	0.1+	2015 03 25	G96	0.3−	0.2+	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2011 01 14	691	0.4−	0.6−	2015 03 25	G96	0.4+	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2013 09 03	F51	0.1+	0.1+	2015 03 25	G96	0.4+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2013 09 03	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 09 03	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	691	0.7−	0.1−
2015 02 15	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	691	0.2−	0.3−
2015 02 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 22	691	0.0	0.4+
2015 02 15	F51	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	1.4+	0.3−
2015 03 11	691	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2015 03 11	691	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.4−	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2015 03 11	691	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.3+	0.0	2017 10 25	G96	0.5+	0.2−
2015 03 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	691	0.5+	0.0				
2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	691	0.1+	0.4−				

2015 EY$_{74}$ = 2004 HU$_{63}$ = 2010 GT$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.47750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17358326	ω	154.26912		−0.26128366		+0.83149154
a	3.1827131	Ω	97.21610		−0.94879856		−0.12782929
e	0.1957327	i	29.61516		−0.17751660		−0.54063064
P	5.68	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	645	0.0	0.1+	2010 04 02	C51	0.1+	0.4−	2015 05 03	F51	0.2−	0.4−
2003 01 25	645	0.0	0.0	2010 04 02	C51	0.0	1.0−	2015 05 13	F51	0.0	0.0
2004 04 27	704	0.5+	1.5+	2010 04 02	C51	0.0	0.6−	2015 05 13	F51	0.1−	0.0
2004 04 27	704	0.1−	0.4+	2010 04 02	C51	0.2−	0.8−	2015 05 13	F51	0.0	0.1+
2004 04 27	704	1.2+	0.7+	2015 03 15	G96	0.3+	0.2+	2015 05 13	F51	0.0	0.1−
2004 04 27	704	0.9+	0.3+	2015 03 15	G96	0.2−	0.4+	2015 05 14	F51	0.1+	0.0
2004 05 13	704	0.3+	0.5−	2015 03 15	G96	0.0	0.3+	2015 05 14	F51	0.1+	0.1+
2004 05 13	704	0.1−	0.4−	2015 03 15	G96	0.4−	0.4+	2015 05 14	F51	0.0	0.0
2004 05 13	704	0.5−	0.7−	2015 03 15	G96	0.3−	0.0	2015 05 14	F51	0.1+	0.0
2010 04 01	C51	0.3+	0.5−	2015 03 15	G96	0.3+	0.2+	2015 07 03	F51	0.1+	0.2+
2010 04 01	C51	1.9−	0.8−	2015 03 15	G96	0.0	0.0	2015 07 03	F51	0.2+	0.0
2010 04 01	C51	0.3+	1.0−	2015 03 15	G96	0.1−	0.2+	2015 07 03	F51	0.2+	0.2−
2010 04 01	C51	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 06 13	F51	0.2+	0.2+
2010 04 01	C51	0.1+	0.2−	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 06 13	F51	0.2+	0.2+
2010 04 02	C51	3.1−	2.2+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 06 13	F51	0.1−	0.2+
2010 04 02	C51	0.5−	0.1−	2015 05 03	F51	0.3−	0.2−	2016 06 13	F51	0.0	0.1+
2010 04 02	C51	0.2+	0.1−	2015 05 03	F51	0.2−	0.3−				

2015 EZ$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.50051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22235214	ω	0.35183		+0.98199506		−0.18495049
a	2.6984136	Ω	10.54476		+0.17280106		+0.79720757
e	0.1056352	i	12.13106		+0.07632491		+0.57467679
P	4.43	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 25	G96	0.5+	0.9+	2012 10 06	G96	0.3−	0.3+	2014 02 24	F51	0.1+	0.0
2006 03 25	G96	0.1−	0.0	2012 10 06	G96	0.0	0.1+	2015 03 15	691	0.2−	0.0
2006 03 25	G96	0.1−	0.4+	2012 10 06	G96	0.0	0.3+	2015 03 15	691	0.1+	0.2−
2006 03 25	G96	0.8−	0.1+	2012 10 06	G96	0.0	0.2+	2015 03 15	691	0.0	0.2+
2008 11 17	703	0.3+	0.5−	2012 10 06	G96	0.1−	0.3+	2015 03 29	F51	0.3+	0.1+
2008 11 17	703	1.3+	0.9+	2012 10 21	F51	0.2−	0.2+	2015 03 29	F51	0.1+	0.1+
2008 11 17	703	0.0	0.2+	2012 10 21	F51	0.1−	0.1+	2015 03 29	F51	0.1−	0.1+
2008 11 17	703	0.5−	0.2+	2012 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 03 29	F51	0.0	0.1+
2012 09 15	703	0.3−	0.5+	2012 10 21	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2012 09 15	703	0.6−	0.3+	2012 11 14	G96	0.1−	0.4+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
2012 09 15	703	0.2−	1.2+	2012 11 14	G96	0.1−	0.2+	2015 05 18	F51	0.3+	0.1+
2012 09 15	703	0.3−	0.6+	2012 11 14	G96	0.0	0.3+	2015 05 18	F51	0.3+	0.0
2012 09 25	703	0.4−	1.0−	2012 11 14	G96	0.1+	0.2+	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+
2012 09 25	703	0.8−	0.2+	2014 01 03	703	0.0	1.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+
2012 09 25	703	0.5−	0.4+	2014 01 03	703	0.5+	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−
2012 09 25	703	0.3−	0.3+	2014 01 03	703	2.0−	0.8+	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+
2012 10 06	G96	0.4+	0.5+	2014 01 03	703	0.0	0.6+	2016 07 26	Y00	0.1−	0.4−
2012 10 06	G96	0.3+	0.5+	2014 02 24	F51	0.1−	0.1−	2016 07 26	Y00	0.6+	0.5−
2012 10 06	G96	0.1−	0.2+	2014 02 24	F51	0.1+	0.1−	2016 07 26	Y00	0.2−	1.8−

2015 FL$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.10420		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24072039	ω	259.64888		+0.00630140		+0.99909246
a	2.5593369	Ω	10.97808		−0.80891757		+0.02985893
e	0.1206143	i	12.78001		−0.58788831		−0.03037605
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 27	F51	0.0	0.3+	2015 02 26	G45	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2014 12 27	F51	0.1+	0.2−	2015 02 26	G45	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2014 12 27	F51	0.5−	0.1−	2015 02 26	G45	0.5−	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+
2015 01 15	F51	0.2+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.1+	0.1+
2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.8−	0.1−
2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.2−
2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2015 01 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 02 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.4−	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.4−	2017 10 30	703	0.6+	0.3+
2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	703	0.1−	0.5+
2015 02 18	D29	0.5−	0.0	2017 10 13	691	0.2+	0.2−	2017 10 30	703	1.3−	1.3+
2015 02 18	D29	0.7−	0.1+	2017 10 13	691	0.6−	0.0	2017 10 30	703	0.6−	0.4−
2015 02 18	D29	0.2+	0.7+	2017 10 13	691	0.1−	0.1+				
2015 02 26	G45	1.1+	0.9+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0				

2015 FP_3

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.18154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37647676	ω	310.46144		+0.26561952	−0.90139766	
a	1.8995203	Ω	120.89403		+0.96024663	+0.21577316	
e	0.0863499	i	23.48356		+0.08586436	+0.37539871	
P	2.62	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 07 03	F51	0.0	0.0	2015 01 18	I41	0.1+	0.1+	2015 02 12	F51	0.1+	0.1+	
2013 07 03	F51	0.0	0.2+	2015 01 18	I41	0.1−	0.2+	2015 02 12	F51	0.2+	0.1−	
2013 07 03	F51	0.0	0.0	2015 01 18	I41	0.1+	0.1+	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	
2013 07 03	F51	0.1+	0.1+	2015 01 18	I41	0.1+	0.0	2015 02 19	G96	0.3+	0.1+	
2014 11 25	F51	0.2−	0.1−	2015 01 18	I41	0.0	0.0	2015 02 19	G96	0.4−	0.0	
2014 11 25	F51	0.0	0.1+	2015 01 18	I41	0.2+	0.2+	2015 02 19	G96	0.0	0.7+	
2014 11 25	F51	0.0	0.1−	2015 01 18	I41	0.1−	0.1+	2015 02 19	G96	0.1+	0.0	
2014 11 25	F51	0.1−	0.1+	2015 01 18	I41	0.1+	0.0	2015 02 20	G96	0.4−	0.2+	
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 18	I41	0.0	0.0	2015 02 20	G96	0.2−	0.1−	
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 18	I41	0.1+	0.1+	2015 02 20	G96	0.5−	0.1+	
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 18	I41	0.1+	0.1+	2015 02 20	G96	0.0	0.2−	
2015 01 16	G45	0.1−	0.2−	2015 01 18	I41	0.0	0.0	2015 03 16	F51	0.2−	0.2+	
2015 01 16	G45	0.5+	0.0	2015 01 18	I41	0.1+	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.0	
2015 01 16	G45	0.1+	0.1−	2015 01 18	I41	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	
2015 01 16	G45	0.4+	0.3+	2015 01 25	I41	0.1−	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2015 01 25	G96	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 25	G96	0.2−	0.1+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2015 01 25	G96	0.8−	0.4+	2015 03 17	F51	0.2−	0.1−	
2015 01 17	G45	0.1+	0.2+	2015 01 25	G96	0.0	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+	
2015 01 17	G45	0.1+	0.2+	2015 01 25	I41	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.2+	
2015 01 17	G45	0.0	0.6−	2015 01 25	I41	0.3−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.3+	
2015 01 17	G45	0.1−	0.3+	2015 01 25	I41	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.2+	
2015 01 18	I41	0.2+	0.1+	2015 02 12	F51	0.1+	0.1−					

2015 FT_6

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.90464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17490312	ω	115.14345		+0.37338774	−0.90415443	
a	3.1666812	Ω	311.28734		+0.72014688	+0.42355823	
e	0.2191907	i	16.03617		+0.58478207	+0.05570630	
P	5.64	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2015 02 08	G96	0.2+	0.2−	2015 02 18	V30	0.7+	0.3−	
2014 10 28	F51	0.1−	0.2−	2015 02 08	G96	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.0	
2014 10 28	F51	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.2+	0.1−	2015 03 16	F51	0.0	0.1−	
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	G96	0.2+	0.3−	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	
2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2015 02 08	D29	0.1+	0.1−	2015 03 16	F51	0.1+	0.1+	
2014 12 26	F51	0.2+	0.0	2015 02 08	D29	0.4−	0.4+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2015 02 08	D29	0.2−	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.1−	
2015 01 23	691	0.4−	0.1−	2015 02 18	V30	0.4+	0.8+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−	
2015 01 23	691	0.1−	0.2+	2015 02 18	V30	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.0	
2015 01 23	691	0.2−	0.1+	2015 02 18	V30	0.7−	0.1−					

2015 FV_8

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.85793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18353500	ω	356.45177		−0.20795452	−0.95730613	
a	3.0665975	Ω	105.47408		+0.90247570	−0.26695008	
e	0.0086958	i	12.02571		+0.37721682	+0.11091717	
P	5.37	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−	2015 05 06	F51	0.3−	0.2+	
2015 02 18	F51	0.1−	0.2+	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2015 05 06	F51	0.1−	0.2+	
2015 02 18	F51	0.2−	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.2−	2017 07 25	F51	0.1+	0.0	
2015 03 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 07 25	F51	0.1+	0.0	
2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.0	
2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 09 18	691	0.2+	0.1−	
2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	691	0.2−	0.1+	
2015 03 17	F51	0.1+	0.2−	2015 05 06	F51	0.1−	0.2+	2017 09 18	691	0.3−	0.2+	

2015 FH_{20}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.49813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23965487	ω	340.01954		−0.28477593	−0.93664237	
a	2.5669173	Ω	125.99293		+0.91019987	−0.33096053	
e	0.1340471	i	14.60170		+0.30073055	+0.11474402	
P	4.11	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 28	G96	0.5−	0.2+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+	
2006 01 28	G96	0.7−	0.3−	2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+	
2006 01 28	G96	0.2+	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	
2006 01 28	G96	0.0	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.4+	
2009 11 27	G96	0.1+	0.5−	2015 03 17	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.3+	
2009 11 27	G96	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+	
2009 11 27	G96	0.3+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+	
2009 11 27	G96	0.4+	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	
2009 11 27	G96	0.4+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+	
2011 04 13	G96	0.0	0.1−	2015 04 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.2+	0.1+	
2011 04 13	G96	0.0	0.1+	2015 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	G96	0.0	0.1−	
2011 04 13	G96	0.3−	0.2+	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	G96	0.3+	0.0	
2014 11 29	F51	0.5+	0.4+	2016 06 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	G96	0.1+	0.1−	
2014 11 29	F51	0.4+	0.2+	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.6+	0.1−	
2014 11 29	F51	0.3+	0.5+	2016 06 08	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.3−	0.1−	
2015 03 16	F51	0.1−	0.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.4−	
2015 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.0	

2015 FV_{21}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.33941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20967363	ω	167.64966		−0.88691297	+0.42344238	
a	2.8061239	Ω	39.12070		−0.44480482	−0.67502280	
e	0.1053741	i	17.01322		−0.12463569	−0.60418605	
P	4.70	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 16	291	0.0	0.7+	2015 03 21	926	0.4+	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	
2003 11 16	291	0.2−	0.6+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	
2003 11 16	291	0.3−	0.9+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	
2008 10 29	691	0.2−	0.2−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−	
2008 10 29	691	0.4−	0.8−	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	
2008 10 29	691	0.2+	0.5−	2015 03 29	G45	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.3+	1.7+	
2010 01 11	G96	0.3+	0.4−	2015 03 29	G45	0.3+	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.9+	
2010 01 11	G96	0.1−	0.1−	2015 03 29	G45	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.4+	0.4+	
2010 01 11	G96	0.4−	0.2−	2015 03 29	G45	0.5+	0.5−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+	
2010 01 11	G96	0.2−	0.3−	2015 04 14	D29	0.3+	0.5+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+	
2012 10 10	F51	0.2−	0.1−	2015 04 14	D29	0.4+	0.3+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	
2012 10 10	F51	0.3−	0.1−	2015 04 14	D29	0.1+	0.4−	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+	
2012 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 04 15	703	0.5+	0.4−	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+	
2012 10 10	F51	0.2−	0.0	2015 04 15	703	1.2−	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	
2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 15	703	0.2+	2.6+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	
2015 03 16	F51	0.0	0.0	2015 04 21	D29	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	
2015 03 16	F51	0.0	0.1−	2015 04 21	D29	0.7−	0.4−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+	
2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	
2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	1.2+	0.2−	
2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	1.2+	0.8−	
2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2015 05 22	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.9+	0.5+	
2015 03 21	926	0.3+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+					
2015 03 21	926	0.7−	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+					

2015 FN$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.28607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23312983	ω	137.15022		−0.98536732		−0.01742447
a	2.6145933	Ω	42.75515		−0.08056805		−0.82899317
e	0.1023087	i	14.46309		+0.15019999		−0.55898722
P	4.23	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	G45	0.1−	1.0+	2015 05 18	G96	0.2+	0.5−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	G45	0.1−	0.4−	2015 05 18	G96	0.0	0.5+
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2015 04 20	G45	0.7−	1.0−	2015 05 18	G96	0.1−	0.1−
2013 11 27	F51	0.1−	0.2+	2015 04 20	G45	0.6−	0.5+	2015 05 18	F52	0.1+	0.1+
2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	G45	0.0	0.1+	2015 05 18	F52	0.2+	0.1+
2013 11 27	F51	0.2+	0.1+	2015 04 20	G45	0.5+	0.6+	2015 05 18	F52	0.2+	0.1+
2013 11 27	F51	0.4−	0.3+	2015 04 21	G45	0.2+	0.4−	2015 05 18	F52	0.2+	0.2+
2015 01 30	F51	0.0	0.2+	2015 04 21	G45	0.1−	0.3+	2015 05 25	G96	0.3+	0.0
2015 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 04 21	G45	0.2−	0.5−	2015 05 25	G96	0.1+	0.1−
2015 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	G45	0.2+	0.6+	2015 05 25	G96	0.4+	0.2−
2015 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 04 24	F52	0.1+	0.2+	2015 05 25	G96	0.2+	0.3−
2015 03 16	691	0.1−	0.3−	2015 04 24	F52	0.1+	0.2+	2016 08 09	F51	0.1−	0.2+
2015 03 16	691	0.5−	0.6−	2015 04 24	F52	0.2+	0.0	2016 08 09	F51	0.2−	0.2+
2015 03 16	691	0.1−	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.4+
2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−
2015 03 17	F51	0.1−	0.2+	2015 04 25	F52	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	1.2+	0.1−
2015 03 17	F51	0.2+	0.2+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.5+
2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2015 04 25	F52	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.0
2015 04 18	G45	0.2−	0.4−	2015 04 25	F52	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.8−	0.6+
2015 04 18	G45	0.3+	0.2−	2015 05 11	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2015 04 18	G45	0.1−	0.3+	2015 05 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.9−	0.2+
2015 04 18	G45	0.3+	0.1−	2015 05 11	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2015 04 19	G45	0.2+	0.2+	2015 05 11	G96	0.1+	0.1+				
2015 04 19	G45	0.1−	0.3−	2015 05 18	G96	0.5−	0.7−				

2015 FD$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.41545		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18209366	ω	115.79306		−0.77077736		−0.62634744
a	3.0827584	Ω	25.93018		+0.44596970		−0.66110899
e	0.0251975	i	15.46250		+0.45498712		−0.41306632
P	5.41	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	291	0.1−	0.4+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2001 10 17	291	0.5−	0.5+	2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2001 10 17	291	0.3−	0.2+	2015 03 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2004 03 28	691	0.3+	0.4+	2015 03 25	G96	0.3−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2004 03 28	691	0.5+	0.6+	2015 03 25	G96	0.6−	0.6−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2004 03 28	691	0.1+	0.4+	2015 03 25	G96	0.7−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2012 10 08	G96	0.3−	0.5+	2015 03 25	G96	0.5+	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.1−
2012 10 08	G96	0.0	0.0	2015 03 27	691	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.9−	0.0
2012 10 08	G96	0.4+	0.5+	2015 03 27	691	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.5+	0.3+
2012 10 08	G96	0.1−	0.5+	2015 03 27	691	0.5−	0.7+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2012 10 19	F51	0.1−	0.2+	2015 03 29	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2012 10 19	F51	0.1−	0.2+	2015 03 29	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 10 19	F51	0.1+	0.2+	2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 14	G96	0.2−	0.4−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 04 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 04 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 14	G96	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2015 03 17	F51	0.2+	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2015 03 17	F51	0.2+	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2015 03 17	F51	0.2+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2015 03 17	F51	0.2+	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2015 03 17	F51	0.2+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.4+
2015 03 18	F51	0.2−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.4−	0.3+
2015 03 18	F51	0.1+	0.3+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+
2015 03 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2015 03 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+				

2015 FR$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.53832		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18027828	ω	69.25678		−0.53233900		+0.84433097
a	3.1034192	Ω	167.99874		−0.84388584		−0.52360425
e	0.1751686	i	17.05800		−0.06687212		−0.11377081
P	5.47	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	691	0.1+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2004 02 17	691	0.1+	0.3+	2015 03 26	G96	0.1+	0.5+	2017 08 31	F51	0.1+	0.3+
2004 02 17	691	0.2−	0.2+	2015 03 26	G96	0.3+	0.3+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2011 08 02	F51	0.0	0.0	2015 03 26	G96	0.3+	0.7−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2011 08 02	F51	0.0	0.0	2015 03 26	G96	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2011 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2015 01 18	F51	0.3+	0.1+	2016 06 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 06 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2015 02 15	F51	0.2−	0.1+	2016 07 03	G96	0.3−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2015 02 15	F51	0.1−	0.1+	2016 07 03	G96	0.7+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2016 07 03	G96	0.3+	0.5+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 02 15	F51	0.2−	0.2+	2016 07 03	G96	0.3+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2015 03 18	F51	0.2−	0.1+	2016 07 09	G96	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2015 03 18	F51	0.1−	0.2+	2016 07 09	G96	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 03 18	F51	0.1−	0.2+	2016 07 09	G96	0.3+	0.7+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2016 07 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 19	F51	0.0	0.2+	2016 07 28	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2015 03 19	F51	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+				

2015 FO$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.24750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24055641	ω	194.17354		−0.04549627		−0.97014635
a	2.5604999	Ω	258.84648		+0.93855612		+0.04015378
e	0.0410197	i	14.05188		+0.34211475		−0.23917300
P	4.10	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 12 08	F51	0.1+	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2014 12 08	F51	0.2+	0.1−	2015 02 27	F51	0.1+	0.3−	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−
2014 12 08	F51	0.3−	0.1−	2015 02 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.5+	0.8+
2015 01 19	F51	0.1+	0.1−	2015 02 27	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.6−	0.5+
2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−
2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2015 01 24	F51	0.1−	0.2+	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2015 01 24	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.0				

2015 FM$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.20867		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17856780	ω	256.93080	−0.96384749		−0.08671246	
a	3.1232059	Ω	277.67109	+0.18873776		−0.88963603	
e	0.1921847	i	14.72769	−0.18808527		−0.44836222	
P	5.52	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 01 01	691	0.1−	0.0	2015 02 14	G45	0.2−	0.2+	2015 03 18	F51	0.1+	0.2−
2009 01 01	691	0.1−	0.1+	2015 02 14	G45	0.3−	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.1−
2009 01 01	691	0.3+	0.1+	2015 02 14	G45	0.0	0.2−	2015 03 18	F51	0.1+	0.1−
2011 08 21	F51	0.2+	0.0	2015 02 14	G45	0.1−	0.6+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1−
2011 08 21	F51	0.2−	0.2+	2015 02 17	G45	0.6+	0.6+	2015 03 20	F51	0.1−	0.1−
2011 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	G45	0.0	0.3−	2015 03 20	F51	0.1−	0.1−
2014 11 29	G96	0.1−	0.1+	2015 02 17	G45	0.2+	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.0
2014 11 29	G96	0.3−	0.0	2015 02 17	G45	0.4+	0.5+	2015 04 14	703	0.4−	0.2+
2014 11 29	G96	0.0	0.0	2015 02 17	G45	0.5+	0.5+	2015 04 14	703	0.2−	0.1−
2014 11 29	G96	0.2−	0.4−	2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 14	703	0.5−	0.2+
2014 12 18	F51	0.2+	0.1−	2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 14	703	0.9−	0.4+
2014 12 18	F51	0.0	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 21	F51	0.1+	0.3−
2014 12 18	F51	0.0	0.0	2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 04 21	F51	0.2+	0.3−
2014 12 18	F51	0.0	0.0	2015 03 11	703	0.2+	1.4+	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+
2015 01 31	F51	0.2+	0.0	2015 03 11	703	3.4−	1.2+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+
2015 01 31	F51	0.2+	0.1+	2015 03 17	703	0.5+	0.5−	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2015 01 31	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	703	0.7−	0.4−	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2015 01 31	F51	0.1+	0.0	2015 03 17	703	0.0	0.3−	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+

2015 FV$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.13403		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21312525	ω	300.91524	−0.72070865		+0.65620835	
a	2.7757443	Ω	281.11049	−0.53249015		−0.73049100	
e	0.0370409	i	13.16809	−0.44388432		−0.18913885	
P	4.62	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 27	691	0.1−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 08 08	F51	0.0	0.4+
2003 10 27	691	0.2+	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−	2017 08 08	F51	0.1−	0.4+
2003 10 27	691	0.1+	0.2−	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.1+	0.3+
2012 09 06	G96	0.1+	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.5−	0.5+
2012 09 06	G96	0.2+	0.2−	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.8−	0.2−
2012 09 06	G96	0.3+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+
2012 09 06	G96	0.6−	0.1−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.5−	0.0
2013 11 27	F51	0.3+	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	G96	0.4+	0.2+
2013 11 27	F51	0.1−	0.2−	2015 04 10	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	G96	0.9+	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.3−	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	G96	0.6−	0.5+
2013 11 27	F51	0.0	0.2−	2015 04 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	G96	1.4−	0.4+
2013 12 25	F51	0.4−	0.4+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.8−	0.5+
2013 12 25	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.6−	0.5+
2013 12 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 02	G96	0.2+	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	G96	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	G96	0.4−	0.4+
2015 01 16	F51	0.3−	0.2−	2015 05 17	F51	0.0	0.0	2017 10 02	G96	0.2+	0.6+
2015 01 31	F51	0.0	0.1−	2015 05 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.2+
2015 01 31	F51	0.1−	0.0	2015 05 17	F51	0.2+	0.3+	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2015 01 31	F51	0.1−	0.0	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.2+	0.1+
2015 02 20	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.2+	0.1+
2015 02 20	F51	0.2−	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.4+
2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+
2015 02 20	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3+
2015 03 18	F51	0.1+	0.1−	2017 08 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 08 08	F51	0.2+	0.2+				

2015 FU$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.82294		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22749682	ω	233.91186	−0.83232996		−0.51581495	
a	2.6575768	Ω	274.21105	+0.55105295		−0.73061541	
e	0.1323470	i	11.73777	+0.05972846		−0.44736569	
P	4.33	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−
2015 01 26	F51	0.0	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−
2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.3+
2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 05 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 05 17	F51	0.0	0.3−	2017 10 14	G96	0.6−	0.3+
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 05 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.4+	0.6−
2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 17	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.9+	0.8+
2015 01 28	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.4−
2015 03 18	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2015 03 18	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2015 03 18	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.9+	0.8+				

2015 FB$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.16726		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23197345	ω	166.09037	−0.91755557		−0.39581693	
a	2.6232752	Ω	350.33293	+0.33995918		−0.73182434	
e	0.1825274	i	12.97138	+0.20620266		−0.55476309	
P	4.25	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 11 02	G96	0.1−	0.4−	2015 01 25	F51	0.2−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.0
2013 11 02	G96	0.2+	0.6+	2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.2−
2013 11 02	G96	0.6−	1.1+	2015 01 25	F51	0.2+	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+
2013 11 02	G96	0.1+	0.0	2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.1−	0.3−
2015 01 23	F51	0.2−	0.2+	2015 01 25	F51	0.2+	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.2−
2015 01 23	F51	0.2−	0.0	2015 01 25	F51	0.1−	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.2−	0.3+
2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+
2015 01 23	F51	0.2−	0.2+	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	621	0.1+	0.2+
2015 01 23	F51	0.1−	0.2−	2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 14	621	0.1−	0.1+
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	621	0.7+	0.2−
2015 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	621	0.6−	0.5+
2015 01 25	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1−				

2015 FC$_{149}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.16948		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17319875	ω	121.65468	+0.30912549		+0.95007442	
a	3.1874218	Ω	166.15750	−0.92152758		+0.31026451	
e	0.0342557	i	10.21426	−0.23500715		+0.03308374	
P	5.69	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 26	G96	0.6+	0.1+	2015 03 27	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2009 03 26	G96	0.1+	0.1+	2015 04 15	F51	0.3−	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2009 03 26	G96	0.5−	0.7−	2015 04 15	F51	0.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2009 03 26	G96	0.4−	0.3+	2015 04 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 11 12	F51	0.3−	0.2+	2015 04 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2015 04 15	F51	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2012 11 12	F51	0.3+	0.0	2015 04 15	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 15	F51	0.0	0.4−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.1+	0.4+	2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2015 04 16	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2015 03 22	F51	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0

2015 03 22	F51	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.8+	0.3−
2015 03 27	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.3+
2015 03 27	F51	0.1−	0.1−	2015 04 18	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.7−	0.3−
2015 03 27	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.0				

2015 FQ$_{150}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.47884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19822430	ω	115.18085		−0.87199851		+0.48661528
a	2.9131630	Ω	93.97704		−0.46610833		−0.79224166
e	0.0796302	i	3.05366		−0.14953804		−0.36818299
P	4.97	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 21	F51	0.2−	0.0	2015 04 10	G96	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 10	G96	0.4+	0.0	2016 08 08	F51	0.3−	0.1−
2015 03 21	F51	0.1−	0.1−	2015 04 10	G96	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.3+	0.1+
2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.4+
2015 03 22	F51	0.1−	0.2+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2015 04 10	G96	0.0	0.1−	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+				

2015 FZ$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	264.57335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23640542	ω	109.90418		−0.67977648		−0.71466873
a	2.5903857	Ω	25.39063		+0.44183419		−0.57837672
e	0.0935701	i	22.59990		+0.58539430		−0.39335605
P	4.17	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.1−	2015 03 24	G45	0.4+	0.4+	2015 04 22	G45	0.7+	0.1−
2002 01 14	645	0.2−	0.1−	2015 03 24	G45	0.7−	0.3+	2015 04 22	G45	0.5−	0.3+
2011 04 27	G96	0.3−	0.5+	2015 04 11	G96	0.0	0.0	2015 04 22	G45	0.1+	0.4−
2011 04 27	G96	0.2+	1.2−	2015 04 11	G96	0.3+	0.0	2015 04 22	G45	0.3+	0.1−
2011 04 27	G96	0.7−	0.1+	2015 04 11	G96	0.1+	0.2−	2015 04 23	G45	0.5+	0.5−
2011 04 27	G96	1.6−	0.3+	2015 04 11	G96	0.2+	0.2+	2015 04 23	G45	0.7−	0.7+
2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	W84	0.2+	0.0	2015 04 23	G45	0.6−	0.4+
2013 11 28	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 04 23	G45	0.6−	0.0
2013 11 28	F51	0.2−	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 04 23	F52	0.2+	0.0
2013 11 28	F51	0.0	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.1−	2015 04 23	F52	0.3+	0.1−
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	W84	0.3+	0.0	2015 04 23	F52	0.1+	0.1−
2015 01 23	F51	0.3+	0.0	2015 04 19	G45	1.7−	0.2+	2015 05 06	F51	0.6−	0.1−
2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 04 19	G45	0.2+	0.1−	2015 05 06	F51	0.2−	0.0
2015 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	G45	0.8+	0.2−	2015 05 06	F51	0.5−	0.0
2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2015 04 19	G45	0.5+	0.2+	2015 05 06	F51	0.6−	0.2+
2015 01 25	F51	0.4+	0.0	2015 04 19	W84	0.4+	0.1+	2015 05 07	F51	0.6−	0.3−
2015 01 28	F51	0.1+	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1−	2015 05 07	F51	0.3−	0.2+
2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	W84	0.2+	0.1−	2015 05 07	F51	0.4−	0.2−
2015 01 28	F51	0.3+	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.1−	2015 05 12	G96	0.1+	0.0
2015 02 23	F51	0.2+	0.0	2015 04 19	W84	0.2+	0.1−	2015 05 12	G96	0.0	0.1+
2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2015 05 12	G96	0.2−	0.0
2015 02 23	F51	0.2+	0.0	2015 04 20	F51	0.2+	0.0	2015 05 12	G96	0.2+	0.2+
2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.2−
2015 03 17	691	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2015 03 17	691	0.2+	0.4+	2015 04 21	W84	0.2+	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2015 03 17	691	0.2+	0.2−	2015 04 21	W84	0.2+	0.2−	2017 09 24	G96	0.1−	0.4+
2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.3+	0.6+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2015 04 21	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.5−	0.0
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.7−	0.1−
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2015 03 24	G45	0.3+	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	1.0+	0.3−
2015 03 24	G45	0.4+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2015 03 24	G45	0.5−	0.2+	2015 04 22	G45	0.3+	0.1+				

2015 FG$_{166}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.39114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18143513	ω	103.93980		−0.62462070		−0.77687111
a	3.0902133	Ω	25.24877		+0.62504697		−0.55837093
e	0.1109163	i	10.74158		+0.46815090		−0.29102093
P	5.43	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 25	F51	0.1+	0.1−	2015 04 09	G96	0.2−	0.2−	2015 04 21	W84	0.1+	0.0
2015 01 25	F51	0.0	0.1−	2015 04 14	G96	0.1+	0.2−	2015 04 21	W84	0.0	0.0
2015 01 25	F51	0.2+	0.3+	2015 04 14	G96	0.3−	0.1−	2015 04 21	F51	0.2−	0.2+
2015 01 25	F51	0.2+	0.3+	2015 04 14	G96	0.2−	0.1−	2015 04 21	F51	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2015 04 14	G96	0.0	0.1−	2015 04 21	F51	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+
2015 03 21	F51	0.1−	0.1−	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2015 03 22	691	0.3−	0.4−	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.0
2015 03 22	691	0.4−	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2015 03 22	691	0.3+	0.0	2015 04 18	W84	0.1+	0.1−	2015 04 22	W84	0.2+	0.1+
2015 03 28	691	0.1−	0.3+	2015 04 20	F51	0.1+	0.2−	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
2015 03 28	691	0.2+	0.3+	2015 04 20	F51	0.0	0.1−	2017 07 25	F51	0.1+	0.1−
2015 03 28	691	0.1+	0.2−	2015 04 20	F51	0.0	0.2−	2017 07 25	F51	0.1+	0.2−
2015 04 09	G96	0.3−	0.1−	2015 04 21	W84	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2015 04 09	G96	0.1+	0.4+	2015 04 21	W84	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2015 04 09	G96	0.2−	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.3+

2015 FJ$_{175}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.55337		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18593691	ω	150.74193		−0.59058511		+0.77902531
a	3.0401311	Ω	82.27038		−0.77553695		−0.47580343
e	0.0358661	i	12.26741		−0.22305084		−0.40832665
P	5.30	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 04	695	0.5+	0.1+	2015 01 28	F51	0.1+	0.2−	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+
2002 12 04	695	0.8+	0.2+	2015 01 28	F51	0.2−	0.4+	2015 04 24	F51	0.2+	0.0
2007 11 07	691	0.2−	0.1+	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+
2007 11 07	691	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.4+	0.1−
2007 11 07	691	0.8−	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 09	309	0.2+	0.1+
2007 12 18	G96	0.1+	0.2−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 06 09	309	0.1+	0.0
2007 12 18	G96	0.0	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2015 06 09	309	0.1+	0.1+
2007 12 18	G96	0.4+	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 06 09	309	0.1+	0.1+
2007 12 18	G96	0.3+	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 06 09	309	0.0	0.1+
2008 01 11	G96	0.9+	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2015 06 15	G96	0.7−	0.2−
2008 01 11	G96	0.3+	0.5−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1+	2015 06 15	G96	1.3−	0.5+
2008 01 11	G96	0.4+	0.4−	2015 04 12	F51	0.2+	0.1−	2015 06 15	G96	0.5−	0.5+
2008 01 11	G96	0.8+	0.4−	2015 04 12	F51	0.0	0.0	2015 06 15	G96	1.6−	0.6+
2010 05 04	691	0.1−	0.2−	2015 04 12	F51	0.4+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2010 05 04	691	0.0	0.1+	2015 04 12	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.3+
2010 05 04	691	0.2+	1.2+	2015 04 12	F51	0.2+	0.1−	2017 09 14	F51	0.2−	0.4+
2012 11 13	G96	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.3+
2012 11 13	G96	0.7−	0.6+	2015 04 13	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.4−	0.1+
2012 11 13	G96	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2012 11 13	G96	0.2−	0.1+	2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+
2012 12 07	F51	0.0	0.3+	2015 04 18	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.7−	0.0
2012 12 07	F51	0.1+	0.3+	2015 04 18	G96	0.1−	1.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2012 12 07	F51	0.3−	0.3+	2015 04 18	G96	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+
2012 12 07	F51	0.1+	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+

2012 12 07	F51	0.1−	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.8−	0.1−
2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+				
2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+				

2015 FM$_{183}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.57370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21885928	ω	199.80543		+0.99433633	+0.09240598	
a	2.7270477	Ω	154.71714		−0.07314085	+0.95337873	
e	0.0385210	i	7.06117		−0.07710820	+0.28728059	
P	4.50	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	691	0.5+	0.3+	2015 02 15	F51	0.2−	0.0	2015 03 27	691	0.1−	0.1−
2006 02 27	691	0.2+	0.2+	2015 02 15	F51	0.2+	0.0	2015 03 27	691	0.3−	0.3−
2006 02 27	691	0.2−	0.4+	2015 02 25	691	0.3−	0.1+	2015 03 27	691	0.5−	0.4+
2008 09 27	G96	0.0	0.3+	2015 02 25	691	0.8−	0.4−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2008 09 27	G96	0.3+	0.0	2015 02 25	691	0.2−	1.5+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2008 09 27	G96	0.2−	0.1−	2015 02 26	691	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.3+
2008 09 27	G96	0.3−	0.6−	2015 02 26	691	0.5−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2008 09 27	G96	0.2−	0.1+	2015 02 26	691	0.3−	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2008 09 27	G96	0.1+	0.7−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.2−	0.2+
2008 09 27	G96	0.2+	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	F51	0.1+	0.3+
2008 09 27	G96	0.5−	0.5−	2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2008 10 28	G96	0.2+	0.2−	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2008 10 28	G96	0.0	0.5−	2015 03 22	G96	0.1+	0.3−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2008 10 28	G96	0.1−	0.3−	2015 03 22	G96	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2008 10 28	G96	0.2+	0.1−	2015 03 22	G96	0.4+	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	G96	0.2+	0.6−	2015 03 22	G96	0.1−	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	G96	0.1−	0.4−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2010 02 15	G96	0.4−	0.1−	2015 03 23	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2010 02 15	G96	0.3+	0.6−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2011 05 08	691	0.2+	0.3+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2011 05 08	691	0.1−	0.2+	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2011 05 08	691	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.4+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.1+	0.2−	2015 03 25	691	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 03 25	691	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 02 15	F51	0.2+	0.2−	2015 03 25	691	0.0	0.4+				

2015 FT$_{203}$ = 2017 UV$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.50945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22303418	ω	39.39515		+0.99749830	+0.03530910	
a	2.6929095	Ω	318.45582		−0.05957863	+0.88618402	
e	0.0533371	i	5.29832		+0.03804630	+0.46198610	
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 30	691	0.3+	0.4+	2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1−
2006 01 30	691	0.2+	0.6+	2015 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1−	0.0
2006 01 30	691	0.2+	0.3+	2015 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−
2006 03 02	G96	0.6−	0.1+	2015 02 15	F51	0.0	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.1−
2006 03 02	G96	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.4+	0.0
2006 03 02	G96	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2006 03 02	G96	0.5−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2008 10 02	703	0.1−	1.4+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2008 10 02	703	0.2−	0.5+	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 06 24	F51	0.4−	0.2+
2008 10 02	703	(0.4+	1.6+)	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 06 24	F51	0.3−	0.1+
2008 10 02	703	0.5+	1.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 06 24	F51	0.2−	0.2+
2009 11 17	G96	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.2−	0.3+
2009 11 17	G96	0.1−	0.3+	2015 02 17	691	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.3+
2009 11 17	G96	0.1−	0.0	2015 02 17	691	0.2−	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.2+
2009 11 17	G96	0.2−	0.5+	2015 02 17	691	0.2−	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.0
2011 04 13	F51	0.0	0.3+	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.3+
2011 04 13	F51	0.1−	0.0	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2017 10 18	703	0.5−	0.4+
2011 04 13	F51	0.1−	0.2+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	703	0.1+	0.8+
2012 08 12	E12	0.3+	0.7+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	703	0.4−	0.1−
2012 08 12	E12	1.2+	1.3+	2015 03 15	G45	0.4+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2012 08 12	E12	0.5−	1.0−	2015 03 15	G45	0.1−	0.3+	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2012 08 12	E12	0.5+	0.1−	2015 03 15	G45	0.3−	0.5+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2012 08 13	F51	0.1−	0.2+	2015 03 15	G45	0.4+	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2012 08 13	F51	0.1−	0.2+	2015 03 15	G45	0.5+	0.5+	2017 10 21	D29	0.2−	0.0
2012 08 13	F51	0.1−	0.2+	2015 03 16	G96	0.0	0.2+	2017 10 21	D29	0.6+	0.5−
2012 08 13	F51	0.1−	0.2+	2015 03 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	D29	0.0	0.6−
2012 09 22	G96	0.2−	0.6+	2015 03 16	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2012 09 22	G96	0.7−	0.5+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2012 09 22	G96	0.6−	0.3+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.1+	0.4+
2012 09 22	G96	0.6−	0.6+	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.7+	0.3−
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	703	0.5+	0.0
2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.4−	0.4+

2015 FW$_{222}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.27165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21478614	ω	13.21208		−0.74060431	−0.66633013	
a	2.7614163	Ω	124.66012		+0.60652014	−0.71842187	
e	0.1065500	i	6.04749		+0.28920336	−0.19968521	
P	4.59	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.5+	0.3−	2011 06 09	G96	0.1+	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+
1999 09 18	691	0.6+	0.2+	2011 06 09	G96	0.8−	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
1999 09 18	691	0.3+	0.1+	2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
2001 01 24	691	0.2−	0.1+	2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0
2001 01 24	691	0.2−	0.3+	2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	F51	0.2+	0.0
2001 01 24	691	0.3−	0.1−	2014 12 10	F51	0.3+	0.2−	2015 03 29	G45	0.3+	0.6+
2006 03 25	691	0.0	0.2+	2014 12 10	F51	0.3+	0.1−	2015 03 29	G45	0.0	0.9+
2006 03 25	691	0.1−	0.2−	2014 12 10	F51	0.3−	0.1−	2015 03 29	G45	0.1−	0.2−
2006 03 25	691	0.2+	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 29	G45	0.8+	0.2+
2006 04 09	G96	0.1+	0.2+	2015 01 21	F51	0.0	0.1−	2015 03 29	G45	0.6+	1.0+
2006 04 09	G96	0.5−	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2015 03 29	G45	1.1+	0.3+
2006 04 09	G96	0.4−	0.1−	2015 02 13	D29	0.3−	1.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+
2006 04 09	G96	0.4−	0.1−	2015 02 13	D29	0.7+	0.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+
2008 10 27	G96	0.8+	1.0+	2015 02 13	D29	0.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+
2008 10 27	G96	0.3−	0.1+	2015 03 16	703	0.0	1.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.0
2008 10 27	G96	0.5−	0.4+	2015 03 16	703	0.3+	0.2−	2017 09 18	F51	0.3−	0.2+
2008 10 27	G96	0.0	0.1−	2015 03 16	703	0.7+	0.7+	2017 09 18	F51	0.3−	0.1+
2009 11 26	G96	0.0	0.1−	2015 03 16	703	1.1+	0.5−	2017 09 18	F51	0.3−	0.2+
2009 11 26	G96	0.1+	0.5−	2015 03 18	J04	0.6+	0.1+	2017 09 18	F51	0.3−	0.3+
2009 11 26	G96	0.1+	0.8−	2015 03 18	J04	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 11 26	G96	0.3−	0.1−	2015 03 18	J04	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 11 26	G96	0.3−	0.0	2015 03 18	J04	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 04 16	G96	0.2+	0.2−	2015 03 21	703	0.5+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 04 16	G96	0.2−	0.1−	2015 03 21	703	0.7+	1.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2010 04 16	G96	0.0	0.1+	2015 03 21	703	2.4−	1.9+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2011 06 09	G96	0.0	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.3+
2011 06 09	G96	0.1+	0.2+	2015 03 23	F51	0.0	0.2+				

2015 FA$_{230}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.40938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17316044	ω	291.09962		+0.55522988	+0.82918591	
a	3.1878919	Ω	13.22693		−0.61907041	+0.46388818	
e	0.1055994	i	16.39407		−0.55540220	+0.31186292	
P	5.69	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+
2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 08 22	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+

2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2015 03 23	F51	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+
2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.6+	0.0
2015 03 24	F51	0.3+	0.0	2017 08 31	F51	0.3+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2015 03 24	F51	0.3+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.4+	0.3−
2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−
2015 04 17	691	0.5+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.5−	0.2+
2015 04 17	691	0.1−	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2015 04 17	691	0.3−	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.4+
2015 04 20	691	0.7−	0.7+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.7+	0.4−
2015 04 20	691	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2015 04 20	691	0.5+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.5+
2017 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+				

2015 FU$_{233}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.61584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17562520	ω	127.15357		+0.35713822	+0.93254969	
a	3.1579954	Ω	163.52736		−0.90522609	+0.35953382	
e	0.0602833	i	10.76162		−0.23025643	+0.03296215	
P	5.61	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 21	G96	0.3+	0.1−	2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2015 04 25	G96	0.1+	0.2−
2009 03 21	G96	0.2−	0.1+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2015 04 25	G96	1.1−	0.5+
2009 03 21	G96	0.1−	0.4−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	G96	0.3+	0.1+
2009 03 21	G96	0.1+	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.3+
2010 05 06	691	0.0	0.4−	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2010 05 06	691	0.0	0.6+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2010 05 06	691	0.1+	0.3−	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2011 08 31	F51	0.0	0.1−	2015 03 25	691	0.1−	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.4+	0.0	2015 03 25	691	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2015 01 23	F51	0.3+	0.1+	2015 03 25	691	0.4−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2015 01 23	F51	0.1+	0.5+	2015 03 27	691	0.5+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 03 27	691	0.7−	0.5+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	691	0.3−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0

2015 FO$_{260}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.88270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21718963	ω	83.30286		−0.35627329	−0.93186234	
a	2.7410061	Ω	27.87684		+0.78886235	−0.33930656	
e	0.0700476	i	8.43296		+0.50076495	−0.12846644	
P	4.54	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2015 02 25	691	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.1−	0.2+
2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2015 02 25	691	0.4−	0.2−	2015 04 10	F51	0.1−	0.1+
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 02 25	691	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+
2015 01 29	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2015 01 29	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.2−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2015 02 17	F51	0.1+	0.2−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+				
2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2015 04 10	F51	0.1−	0.2+				

2015 FV$_{274}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.29509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22277513	ω	149.47820		−0.84442754	+0.52731333	
a	2.6949967	Ω	62.63769		−0.51041195	−0.73866908	
e	0.0491836	i	6.09179		−0.16254774	−0.41989124	
P	4.42	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 07	G96	0.1+	0.1+	2013 12 28	G96	0.4−	0.3+	2015 04 18	F51	0.2+	0.3+
2008 10 07	G96	0.5+	0.2+	2013 12 28	G96	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2008 10 07	G96	0.5+	0.3−	2013 12 28	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2008 10 07	G96	0.5+	0.6+	2014 01 07	G96	0.2−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.4+
2011 03 29	691	0.1+	0.3+	2014 01 07	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2011 03 29	691	0.5−	0.2−	2014 01 07	G96	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2011 03 29	691	0.0	0.3−	2014 01 07	G96	0.1−	0.5−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2011 04 05	691	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2011 04 05	691	0.0	0.0	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2011 04 05	691	0.3−	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2011 05 09	G96	0.1−	0.4+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2−	0.3+
2011 05 09	G96	0.3+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.6+	0.5−
2011 05 09	G96	0.3+	0.2−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.3−	0.3−
2011 05 09	G96	0.2+	0.8+	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	1.4−	0.2−
2011 05 25	G96	0.3+	0.2+	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.4−	0.1−
2011 05 25	G96	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.4−
2011 05 25	G96	0.2+	0.3−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3−	0.1+
2011 05 25	G96	0.4+	0.2+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2013 11 02	G96	0.4+	0.2−	2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2013 11 02	G96	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2013 11 02	G96	0.3+	0.8−	2015 04 16	F51	0.3−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2013 11 02	G96	0.2−	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3−
2013 12 03	F51	0.1−	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.2−	2015 04 18	F51	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+
2013 12 28	G96	0.3−	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.0				

2015 FG$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.66105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17888049	ω	246.13125		+0.12170138	+0.98658229	
a	3.1195652	Ω	31.46501		−0.81786034	+0.16180211	
e	0.1254887	i	12.03429		−0.56239954	−0.02180497	
P	5.51	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 18	691	0.2+	0.2−	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	691	0.1−	0.1−
2004 03 18	691	0.3+	0.1+	2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	691	1.7−	0.0
2004 03 18	691	0.5+	0.4+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	691	0.2+	0.1+
2006 10 02	G96	0.0	0.2−	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+
2006 10 02	G96	0.0	0.3−	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2006 10 02	G96	0.1+	0.4−	2015 04 16	F51	0.2+	0.3+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2006 10 02	G96	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.6+
2009 01 29	G96	0.2−	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2009 01 29	G96	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2009 01 29	G96	0.1+	0.2−	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2009 01 29	G96	0.2+	0.3−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2010 04 08	691	0.2−	0.3+	2015 04 18	F51	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+
2010 04 08	691	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2010 04 08	691	0.4−	0.4+	2015 04 18	F51	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2010 05 06	G96	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2010 05 06	G96	0.6−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2010 05 06	G96	0.2+	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2010 05 06	G96	0.5+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.7+	0.1−
2014 01 04	F51	0.3−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2014 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2014 01 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 01 04	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0

2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.4+	0.3−
2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.2−
2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0

2015 FN$_{291}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.28178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18641164	ω	130.89840		−0.51245519		+0.83514849
a	3.0349674	Ω	107.20256		−0.83727248		−0.43427986
e	0.0681864	i	12.07241		−0.19069472		−0.33753221
P	5.29	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 03 28	F51	0.1−	0.1−
2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 03 28	F51	0.1+	0.2−
2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2015 03 28	F51	0.0	0.1+
2014 12 29	F51	0.2+	0.1+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	F51	0.0	0.1−
2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.2−	0.2+
2014 12 29	F51	0.1+	0.2−	2015 03 24	G45	0.1+	0.1−	2017 07 27	F51	0.1−	0.2+
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2015 03 24	G45	1.3+	0.3+	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2015 03 24	G45	0.5−	0.1−	2017 07 27	F51	0.1−	0.4+
2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	G45	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 03 27	G96	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	G96	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	G96	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 27	G96	0.2+	0.4+				

2015 FA$_{294}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.07557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17628864	ω	182.30953		−0.43109634		+0.85808231
a	3.1500673	Ω	62.26873		−0.82271452		−0.24681936
e	0.1453998	i	18.37434		−0.37053578		−0.45030540
P	5.59	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.0	2015 03 28	F51	0.2+	0.1−	2015 05 22	F52	0.0	0.0
2000 09 27	645	0.1+	0.1+	2015 03 28	F51	0.2+	0.1−	2015 05 26	F51	0.2+	0.0
2004 06 11	691	0.1+	0.1+	2015 03 29	F51	0.1+	0.1−	2015 05 26	F51	0.2+	0.2+
2004 06 11	691	0.4−	0.0	2015 03 29	F51	0.1+	0.1−	2015 05 26	F51	0.2+	0.1+
2004 06 11	691	0.3−	0.1−	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 07 02	F51	0.3−	0.2+
2006 11 23	G96	0.6−	0.1−	2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2015 07 02	F51	0.1+	0.3+
2006 11 23	G96	0.3+	0.7−	2015 04 17	691	0.3−	0.0	2015 07 02	F51	0.2−	0.1+
2006 11 23	G96	0.4−	0.1−	2015 04 17	691	0.3−	0.5+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2006 11 23	G96	0.0	0.5−	2015 04 17	691	0.6−	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2012 12 08	G96	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2012 12 08	G96	0.3+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2012 12 08	G96	1.3+	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	691	0.4−	0.6+
2012 12 08	G96	0.2−	0.0	2015 04 21	691	0.4−	0.1+	2017 09 29	691	0.4−	0.4+
2015 01 28	F51	0.2+	0.0	2015 04 21	691	0.4−	0.4+	2017 09 29	691	0.5−	0.3+
2015 01 28	F51	0.2+	0.1−	2015 04 21	691	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 04 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2015 01 30	F51	0.0	0.2+	2015 04 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2015 01 30	F51	0.3−	0.0	2015 04 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2015 01 30	F51	0.3+	0.0	2015 04 25	G45	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2015 02 23	F51	0.2+	0.1+	2015 04 25	G45	0.7−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2015 02 23	F51	0.2+	0.1+	2015 04 25	G45	0.4+	0.5+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2015 02 23	F51	0.3+	0.2+	2015 04 25	G45	0.2+	0.3−	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	G45	0.3+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2015 03 21	F51	0.3+	0.1−	2015 05 18	D29	0.0	0.7+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	D29	1.0+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2015 05 22	F52	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F52	0.1−	0.1+				
2015 03 28	F51	0.1+	0.1−	2015 05 22	F52	0.1−	0.1+				

2015 FM$_{295}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.47500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17326961	ω	2.47355		−0.99040962		−0.13423082
a	3.1865528	Ω	169.63885		+0.12343280		−0.96605911
e	0.0531060	i	10.48339		+0.06207357		−0.22070770
P	5.69	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.1+	0.6+	2015 03 29	F51	0.2+	0.1+	2015 05 25	F51	0.0	0.4−
2003 03 30	695	0.1+	0.4+	2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.1−
2014 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 03 29	F51	0.1−	0.2−	2015 05 25	F51	0.1+	0.1−
2014 01 26	F51	0.0	0.2+	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.1−
2014 01 26	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.4+
2014 01 26	F51	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.3+
2015 01 22	F51	0.2+	0.3+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.3+
2015 01 22	F51	0.3+	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.3+	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 03 28	F51	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2015 03 28	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2015 03 28	F51	0.0	0.2+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 03 28	F51	0.1−	0.1+	2015 04 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 03 28	F51	0.2−	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.4+
2015 03 28	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	F52	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.2−
2015 03 28	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F52	0.0	0.1−				
2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F52	0.1−	0.1−				

2015 FQ$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.95402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17854600	ω	9.92815		−0.99729077		−0.02422886
a	3.1234602	Ω	168.00857		+0.01900768		−0.99701199
e	0.1400384	i	19.52989		+0.07106216		−0.07334888
P	5.52	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 27	F51	0.1+	0.1−	2015 05 07	F51	0.1−	0.2+
2015 01 23	F51	0.1−	0.2+	2015 03 27	F51	0.1+	0.1−	2015 05 07	F51	0.1−	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.2+	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2015 05 07	F51	0.1−	0.1+
2015 03 24	G45	0.7+	0.1−	2015 03 27	F51	0.1+	0.3−	2015 05 07	F51	0.2−	0.1+
2015 03 24	G45	0.1−	0.3+	2015 03 29	G45	0.3+	1.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2015 03 24	G45	0.3+	1.2−	2015 03 29	G45	0.2−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2015 03 24	G45	0.5−	0.6−	2015 03 29	G45	0.3−	0.6−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2015 03 24	G45	0.3+	0.3−	2015 03 29	G45	0.5−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 03 25	F51	0.0	0.0	2015 04 25	G96	0.6−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	G96	0.4+	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	G96	0.5−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	G96	0.5+	0.4−				

2015 FG$_{318}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.10285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22146807	ω	261.40316		+0.60797398		−0.78795879
a	2.7055899	Ω	150.45704		+0.78375088		+0.57601589
e	0.0524505	i	11.39399		+0.12689441		+0.21754688
P	4.45	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 10	G96	0.1−	0.0	2015 01 25	F51	0.0	0.3+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−
2010 04 10	G96	0.4−	0.3−	2015 01 25	F51	0.2+	0.2−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2010 04 10	G96	0.1−	0.1+	2015 01 25	F51	0.1−	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.1−
2010 04 10	G96	0.4−	0.3+	2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.0
2011 05 21	G96	0.2+	0.5+	2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2011 05 21	G96	0.3−	0.4+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2011 05 21	G96	0.3+	0.2+	2015 03 25	F51	0.2−	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+

2011 05 21	G96	0.3−	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 08 14	F51	0.1−	0.3+	2015 03 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2012 08 14	F51	0.1−	0.3+	2015 03 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2012 08 14	F51	0.1+	0.2+	2015 03 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2012 08 14	F51	0.1−	0.4+	2015 04 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.2+
2013 12 12	F51	0.0	0.0	2015 04 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2013 12 12	F51	0.1+	0.2+	2015 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2013 12 12	F51	0.1+	0.2+	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−
2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2015 04 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2015 01 23	F51	0.1−	0.4+	2015 04 16	F51	0.1+	0.2−				

2015 FM$_{320}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.61720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28085861	ω	7.52881		−0.73907889		−0.66370629
a	2.3092851	Ω	130.22159		+0.60990838		−0.73188905
e	0.1393075	i	8.67272		+0.28596183		−0.15437740
P	3.51	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 01 25	F51	0.2+	0.3+	2015 03 27	F51	0.1−	0.0
2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+
2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 07 07	F51	0.1−	0.0
2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.2+
2015 01 25	F51	0.1+	0.1−	2015 03 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.2+
2015 01 25	F51	0.2+	0.0	2015 03 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2015 01 25	F51	0.2−	0.0	2015 03 27	F51	0.1−	0.0				

2015 FN$_{321}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.45583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17284122	ω	272.31603		+0.89052674		+0.38466208
a	3.1918159	Ω	65.14425		−0.23123614		+0.84252747
e	0.2250787	i	15.52684		−0.39178051		+0.37707100
P	5.70	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 27	E12	0.2−	0.8+	2011 10 19	703	0.1−	0.8−	2017 09 28	F51	0.2+	0.3+
2005 07 27	E12	0.4+	0.3+	2011 10 19	703	1.3−	0.3+	2017 10 17	703	0.9−	0.2+
2005 07 27	E12	0.2−	0.5+	2015 03 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	703	0.3+	0.3+
2005 07 27	E12	0.0	0.5+	2015 03 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 17	703	1.1−	0.7−
2005 09 06	E12	0.2+	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	703	0.0	0.2−
2005 09 06	E12	0.3−	0.3+	2015 03 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2005 09 06	E12	(1.8−	0.6+)	2015 03 17	F51	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2005 09 06	E12	0.5−	0.6+	2015 03 17	F51	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2006 11 24	691	0.0	0.6+	2015 03 17	F51	0.3+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2006 11 24	691	0.1−	0.1+	2015 03 17	F51	0.2+	0.3+	2017 10 19	106	0.7+	0.2+
2006 11 24	691	0.1+	0.1−	2015 03 25	F51	0.3+	0.0	2017 10 19	106	0.4+	0.0
2006 11 30	691	0.3−	0.1−	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	106	0.8−	0.1+
2006 11 30	691	0.0	0.3+	2015 03 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 20	106	0.1−	0.2+
2006 11 30	691	0.2+	0.3−	2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	703	0.1−	0.3−
2009 04 17	G96	0.8+	0.1−	2015 03 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	703	0.3−	0.4+
2009 04 17	G96	0.6+	0.1−	2015 03 27	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	703	0.2−	0.5+
2009 04 17	G96	0.0	0.1−	2015 03 27	F51	0.3+	0.1+	2017 10 23	703	0.1+	0.1−
2009 04 17	G96	0.2−	0.3−	2015 03 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2010 05 16	G96	0.0	0.3+	2015 04 10	G96	0.5+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2010 05 16	G96	0.3−	0.6+	2015 04 10	G96	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2010 05 16	G96	0.2−	0.4+	2015 04 10	G96	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2010 05 16	G96	0.1−	0.5+	2015 04 10	G96	0.3+	0.2+	2017 10 26	703	0.2+	0.1−
2010 06 11	G96	0.0	0.3+	2017 08 01	F51	0.2−	0.4+	2017 10 26	703	0.1−	0.3+
2010 06 11	G96	0.4+	0.4+	2017 08 01	F51	0.2−	0.3+	2017 10 26	703	0.0	0.1−
2010 06 11	G96	0.4−	0.2−	2017 08 01	F51	0.2−	0.3+	2017 10 26	703	0.2+	0.2−
2010 06 11	G96	0.2−	0.2+	2017 08 01	F51	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2011 10 19	703	1.4+	0.1+	2017 09 28	F51	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2011 10 19	703	0.4−	0.7+	2017 09 28	F51	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+

2015 FQ$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.08840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18299238	ω	109.44450		−0.56269310		+0.81796794
a	3.0726568	Ω	125.73222		−0.80292788		−0.50636204
e	0.0423286	i	8.47275		−0.19668067		−0.27299437
P	5.39	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 01 21	G96	0.0	0.4+	2015 04 16	F51	0.0	0.3+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+
2014 01 21	G96	0.1−	0.1+	2015 04 16	F51	0.2−	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.1−
2014 01 21	G96	0.1+	0.4+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.3+
2015 01 23	F51	0.4+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2015 01 23	F51	0.6+	0.2−	2015 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.3+
2015 01 23	F51	0.3+	0.1+	2015 04 16	F51	0.2+	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.3+
2015 03 25	F51	0.2−	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.6+	0.1+
2015 03 25	F51	0.2+	0.1−	2015 04 18	F51	0.3−	0.1+	2017 09 28	G96	0.6−	0.5+
2015 03 27	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.4−
2015 03 27	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	1.3−	0.3−
2015 03 27	F51	0.4+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2015 03 27	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2015 04 16	F51	0.2−	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0

2015 FA$_{330}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.21784		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22324745	ω	40.13091		+0.26431586		−0.93773192
a	2.6911942	Ω	36.24549		+0.75792683		+0.05745721
e	0.0454007	i	22.40767		+0.59639253		+0.34257482
P	4.41	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 13	291	0.2+	0.4+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2002 04 13	291	0.4−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2002 04 13	291	0.2+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	N87	1.1+	0.1+
2008 10 06	G96	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 25	N87	0.7+	0.4+
2008 10 06	G96	0.2+	0.2−	2017 08 03	F51	0.3−	0.1−	2017 10 25	N87	1.3+	0.1−
2008 10 06	G96	0.0	0.1−	2017 08 03	F51	0.3−	0.2+	2017 10 25	N87	1.6+	0.3+
2008 10 06	G96	0.1−	0.1+	2017 08 03	F51	0.3−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2008 10 06	G96	0.4+	0.0	2017 08 03	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 10 06	G96	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 10 06	G96	0.3+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2008 10 06	G96	0.4+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	N87	0.8+	0.5−
2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	D29	0.1−	0.6+
2015 03 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	D29	0.3+	0.3+
2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	N87	0.4−	0.5+
2015 03 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	D29	0.4−	0.2+
2015 03 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.3−	0.3−	2017 10 27	N87	1.2+	0.9−
2015 03 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.6−	2017 10 27	N87	0.9+	0.4−
2015 03 27	F51	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.4+	2017 10 29	D29	0.3−	0.2+
2015 04 15	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	G96	0.3−	0.4+	2017 10 29	D29	0.2+	0.0
2015 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.9−	0.8−	2017 10 29	D29	0.7−	0.3−
2015 04 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.1+				

2015 FW$_{330}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.10535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22927617	ω	2.35590		−0.95888094		+0.28362054
a	2.6438092	Ω	194.13356		−0.26107623		−0.89576680
e	0.0462620	i	2.42480		−0.11129484		−0.34228822
P	4.30	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	691	0.1+	0.0	2011 06 02	F51	0.1+	0.2+	2015 03 24	G96	0.1+	0.2−		
2006 02 02	691	0.3+	0.2+	2011 06 02	F51	0.2+	0.2+	2015 03 24	691	0.2−	0.3+		
2006 02 02	691	0.4+	0.2+	2011 06 07	G96	0.6−	0.3−	2015 03 24	G96	0.3+	0.2−		
2008 09 03	691	0.4−	0.2+	2011 06 07	G96	0.0	0.0	2015 03 24	G96	0.1−	0.2−		
2008 09 03	691	0.5−	0.5+	2011 06 07	G96	0.1+	0.2−	2015 03 28	691	0.2−	0.3+		
2008 09 03	691	0.2−	0.1+	2011 06 07	G96	0.3−	0.3+	2015 03 28	691	0.3−	0.2+		
2008 10 01	G96	0.3+	0.1+	2012 09 15	J04	0.1−	0.2+	2015 03 28	691	0.1−	0.1+		
2008 10 01	G96	0.1+	0.1+	2012 09 15	J04	0.3+	0.3+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1−		
2008 10 01	G96	0.6+	0.2+	2012 09 15	J04	0.2+	0.2+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1−		
2008 10 01	G96	0.1−	0.2+	2013 11 27	F51	0.2−	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.0		
2008 10 24	G96	0.1−	0.1+	2013 11 27	F51	0.2−	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+		
2008 10 24	G96	0.1+	0.0	2013 11 27	F51	0.2−	0.1+	2015 04 11	G96	1.5+	0.5+		
2008 10 24	G96	0.1−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2015 04 11	G96	0.0	0.0		
2008 10 24	G96	0.3−	0.4+	2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 04 11	G96	0.4−	0.4+		
2010 01 08	G96	0.0	0.0	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2015 04 11	G96	0.0	0.7+		
2010 01 08	G96	0.1+	0.0	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+		
2010 01 08	G96	0.8−	1.0+	2015 01 25	F51	0.1+	0.2+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+		
2010 01 08	G96	0.8+	0.6+	2015 01 25	F51	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+		
2010 01 08	G96	0.2−	0.4−	2015 01 25	F51	0.3+	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.2+		
2011 05 05	291	1.0−	0.3−	2015 01 25	F51	0.1+	0.1−	2016 07 13	F51	0.0	0.2+		
2011 05 05	291	0.5+	0.1−	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2016 07 13	F51	0.2+	0.2+		
2011 05 05	291	0.2+	0.5+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2016 07 13	F51	0.0	0.1+		
2011 05 26	G96	0.3−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	1.6+	1.6+		
2011 05 26	G96	0.1−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−		
2011 05 26	G96	0.1+	0.1+	2015 03 24	691	0.2−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+		
2011 05 26	G96	0.1−	0.0	2015 03 24	691	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.4+		
2011 06 02	F51	0.2+	0.0	2015 03 24	G96	0.2+	0.1+						

2015 FB$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.83947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18713801	ω	271.84319		+0.48001013	+0.87395285	
a	3.0271089	Ω	27.25968		−0.72421999	+0.44375239	
e	0.0492969	i	9.56852		−0.49507138	+0.19821762	
P	5.27	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 17	F51	0.0	0.3+	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+		
2015 03 17	F51	0.1+	0.3+	2015 04 18	W84	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+		
2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+		
2015 03 18	F51	0.1−	0.3+	2015 04 19	G96	0.0	0.4+	2017 09 23	F51	0.1−	0.3+		
2015 03 18	F51	0.0	0.4+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+		
2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2015 04 19	G96	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+		
2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+		
2015 03 29	F51	0.0	0.2+	2015 04 19	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0		
2015 03 29	F51	0.1+	0.2−	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2015 03 29	F51	0.2+	0.1+	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2015 04 13	G96	0.4−	0.6+	2015 04 19	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+		
2015 04 13	G96	0.4+	0.9+	2015 04 19	W84	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.3+		
2015 04 13	G96	0.4+	0.9−	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+		
2015 04 13	G96	0.3+	0.4−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+		
2015 04 18	W84	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+		
2015 04 18	W84	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+						

2015 FS$_{365}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.48186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22783572	ω	25.51714		+0.06029770	+0.97874723	
a	2.6549408	Ω	248.45636		−0.94812673	−0.00524167	
e	0.1623172	i	12.16496		−0.31212158	+0.20500336	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 09	703	0.4+	0.2+	2013 11 02	G96	0.1−	0.1−	2015 03 18	F51	0.0	0.0		
2004 11 09	703	0.2+	1.2+	2013 11 02	G96	0.3−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.0		
2004 11 09	703	0.7−	0.6−	2013 11 02	G96	0.1+	0.3−	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+		
2004 11 09	703	0.2−	1.1+	2013 11 12	G96	0.0	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.0		
2008 10 10	G96	0.0	0.1+	2013 11 12	G96	0.3+	0.3−	2015 03 19	F51	0.0	0.1−		
2008 10 10	G96	0.2+	0.1−	2013 11 12	G96	0.0	0.2+	2015 03 19	F51	0.1−	0.0		
2008 10 10	G96	0.1−	0.1−	2013 11 12	G96	0.3−	0.2−	2015 03 19	F51	0.0	0.0		
2008 10 10	G96	0.2+	0.2−	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+		
2008 11 01	G96	0.5+	0.1−	2013 11 27	F51	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+		
2008 11 01	G96	0.4+	0.2−	2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.0		
2008 11 01	G96	0.4+	0.1+	2014 01 02	G96	0.3−	0.6−	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+		
2008 11 01	G96	0.2+	0.4−	2014 01 02	G96	0.6+	0.7−	2017 10 20	G96	0.1−	0.2−		
2011 04 01	703	0.1−	0.1−	2014 01 02	G96	0.7−	0.5+	2017 10 20	G96	0.2−	0.2−		
2011 04 01	703	0.3−	0.3−	2014 01 02	G96	0.4−	0.3−	2017 10 20	G96	0.3−	0.1−		
2011 04 01	703	1.6−	0.6−	2015 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.2−	0.1−		
2011 04 01	703	0.2−	0.5+	2015 01 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+		
2011 04 01	703	1.6−	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.5−		
2011 04 01	703	0.6−	0.5−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−		
2011 04 01	703	0.5−	1.6−	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	1.6+	0.1−		
2011 04 01	703	0.1−	1.6−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−		
2012 10 07	G96	0.4+	0.2−	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−		
2012 10 07	G96	0.1+	0.1+	2015 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−		
2012 10 07	G96	0.3+	0.2+	2015 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−		
2012 10 07	G96	0.2−	0.2+	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−		
2012 12 11	G96	0.2−	0.3+	2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+		
2012 12 11	G96	0.4+	0.3+	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+		
2012 12 11	G96	0.1−	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0		
2012 12 11	G96	0.5−	0.1−	2015 02 18	F51	0.1+	0.1+						
2013 11 02	G96	0.3+	0.2−	2015 03 18	F51	0.1−	0.0						

2015 FT$_{394}$ = 2008 UY$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.69803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22351059	ω	78.14499		−0.02006146	−0.99567645	
a	2.6890816	Ω	13.99474		+0.70724745	−0.07825243	
e	0.0622680	i	22.02679		+0.70668139	+0.05004958	
P	4.41	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 10 02	G96	0.3−	0.3+	2008 10 24	G96	0.8−	0.0	2015 04 09	G96	0.1+	0.0		
2008 10 02	G96	0.2−	0.2+	2008 10 24	G96	0.9−	0.0	2015 04 09	G96	0.1+	0.3+		
2008 10 02	G96	0.2+	0.5+	2015 03 16	691	0.2+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+		
2008 10 02	G96	0.0	0.5+	2015 03 16	691	0.3+	0.3+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+		
2008 10 02	G96	0.1−	0.6+	2015 03 16	691	0.1+	0.2+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+		
2008 10 02	G96	0.3+	0.7+	2015 03 24	691	0.3+	0.0	2015 04 13	F51	0.3+	0.0		
2008 10 02	G96	0.1+	0.6+	2015 03 24	691	0.3−	0.1−	2015 05 10	G96	0.3−	0.3+		
2008 10 02	G96	0.5+	0.6+	2015 03 24	691	0.2+	0.5+	2015 05 10	G96	0.5−	0.3+		
2008 10 18	691	0.5−	0.1+	2015 03 28	691	0.7+	0.3+	2015 05 10	G96	0.3−	0.3−		
2008 10 18	691	0.8−	1.1+	2015 03 28	691	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2008 10 18	691	0.3−	0.1−	2015 03 28	691	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+		
2008 10 24	G96	0.6−	0.4−	2015 04 09	G96	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2008 10 24	G96	0.3−	0.0	2015 04 09	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		

2015 FV$_{394}$ = 2003 SU$_{423}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.80485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22083627	ω	27.26987		−0.87145108	+0.49040869	
a	2.7107478	Ω	182.15455		−0.48107580	−0.85798923	
e	0.2094933	i	13.07475		−0.09559863	−0.15281950	
P	4.46	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 25	568	0.3+	0.3+	2015 03 16	G96	0.2+	0.3−	2015 04 14	G96	0.2+	0.0		
2003 09 27	568	0.1−	0.2−	2015 03 16	G96	0.1+	0.2−	2015 04 14	G96	0.0	0.0		
2003 09 27	568	0.1+	0.3−	2015 03 16	G96	0.1+	0.2−	2015 04 14	G96	0.4+	0.2+		
2003 09 27	568	0.2−	0.4−	2015 03 16	G96	0.1−	0.1−	2015 04 20	D29	0.3+	0.1−		
2006 04 21	G96	0.5−	0.7−	2015 03 24	G96	0.2+	0.2−	2015 04 20	D29	0.3+	0.2+		
2006 04 21	G96	0.6−	0.0	2015 03 24	G96	1.4−	0.1+	2015 04 20	D29	0.0	0.2−		

2006 04 21	G96	0.6+	0.1+	2015 03 24	G96	0.0	0.3−	2015 04 24	G96	0.1−	0.5+
2006 04 21	G96	0.5+	0.2+	2015 03 24	G96	0.0	0.5−	2015 04 24	G96	0.1+	0.3−
2006 05 04	G96	0.0	0.3−	2015 03 29	691	0.2−	0.2+	2015 04 24	G96	0.2+	0.1−
2006 05 04	G96	0.0	0.0	2015 03 29	691	0.1+	0.3+	2015 04 24	G96	0.5+	0.9−
2006 05 04	G96	0.1−	0.6−	2015 03 29	691	0.1−	0.2+				
2006 05 04	G96	0.1−	0.1−	2015 04 14	G96	0.2−	0.3+				

2015 FX$_{394}$ = 2010 JR$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.96127		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17960575	ω	104.06807		+0.52318697		+0.85220126		
a	3.1111616	Ω	197.48128		−0.78858181		+0.48173896		
e	0.1491410	i	1.01673		−0.32313176		+0.20415825		
P	5.49	H	16.7	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.5+	0.1+	2010 05 16	G96	0.0	0.4+	2015 03 17	G96	0.1−	0.1−
2006 09 25	G96	0.2−	0.2−	2010 05 16	G96	0.2−	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.1−
2006 09 25	G96	0.2−	0.0	2010 05 16	G96	0.0	0.4+	2015 03 21	F51	0.3+	0.2+
2006 09 25	G96	0.3+	0.5−	2010 06 11	G96	0.5−	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.5+
2006 10 20	691	0.3−	0.7+	2010 06 11	G96	0.6+	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+
2006 10 20	691	0.0	0.3+	2010 06 11	G96	0.3−	0.3+	2015 03 24	G96	0.2+	0.2−
2006 10 20	691	0.1−	0.3+	2010 06 11	G96	0.2−	0.2−	2015 03 24	G96	0.1+	0.2+
2006 10 27	G96	0.4−	0.2−	2011 09 24	G96	0.4+	0.0	2015 03 24	G96	0.1+	0.3−
2006 10 27	G96	0.5+	0.0	2011 09 24	G96	0.6−	0.2−	2015 03 24	G96	0.3+	0.3+
2006 10 27	G96	0.2−	0.0	2011 09 24	G96	0.3+	0.0	2015 03 25	G96	0.7+	0.3−
2006 10 27	G96	0.1+	0.3−	2011 09 24	G96	0.1−	0.4+	2015 03 25	G96	0.2+	0.6+
2006 10 27	G96	0.0	0.1+	2011 09 30	G96	0.1−	0.3+	2015 03 25	G96	0.2−	0.0
2006 10 27	G96	0.1+	0.0	2011 09 30	G96	0.2+	0.1+	2015 03 25	G96	0.1+	0.2+
2006 10 27	G96	0.2+	0.3−	2011 09 30	G96	0.2+	0.5+	2015 04 09	G96	0.1−	0.2+
2006 10 27	G96	0.3+	0.2+	2011 09 30	G96	0.4−	0.5+	2015 04 09	G96	0.3+	0.7+
2010 05 07	G96	0.5−	0.3+	2013 01 07	G36	0.4−	0.1−	2015 04 09	G96	0.3+	0.0
2010 05 07	G96	0.1+	0.1+	2013 01 07	G36	0.1−	0.0	2015 04 09	G96	0.2−	0.3+
2010 05 07	G96	0.1+	0.1+	2013 01 07	G36	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2010 05 07	G96	0.3+	0.3−	2013 01 07	G36	0.3+	0.2−	2017 10 19	F51	0.6+	0.3+
2010 05 07	G96	0.2+	0.6+	2013 01 07	G36	0.5−	0.3−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2−
2010 05 07	G96	0.6−	0.1+	2013 01 07	G36	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.4+	0.5+
2010 05 07	G96	0.8+	0.6+	2013 01 08	G36	0.2−	0.3−	2017 10 26	691	1.1−	0.2−
2010 05 07	G96	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.2+	2017 10 26	691	0.1−	0.1−
2010 05 16	G96	0.2−	0.1−	2015 03 17	G96	0.2+	0.1+	2017 10 26	691	0.6−	0.3+

2015 FY$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.47966		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23439387	ω	156.93623		−0.97166934		−0.23300944		
a	2.6051849	Ω	9.84097		+0.16417193		−0.78584794		
e	0.1760495	i	13.38445		+0.17001846		−0.57284344		
P	4.20	H	18.1	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2015 03 17	G96	0.4−	0.2−	2015 03 24	G96	0.2+	0.1+	2015 04 10	G96	0.0	0.3−
2015 03 17	G96	0.0	0.1−	2015 03 24	G96	0.3+	0.1−	2015 04 10	G96	0.0	0.1+
2015 03 17	G96	0.0	0.2+	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	G96	0.0	0.1−
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 30	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 03 30	F51	0.1−	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.1−
2015 03 24	G96	0.1−	0.0	2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.2+	0.0
2015 03 24	G96	0.1−	0.0	2015 04 10	G96	0.2−	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.0

2015 FC$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.42331		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18696725	ω	355.12391		−0.83557914		−0.54812007		
a	3.0289517	Ω	151.53951		+0.50662869		−0.79488982		
e	0.0995932	i	4.45769		+0.21244969		−0.26022023		
P	5.27	H	17.0	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2010 05 05	G96	0.9+	1.0−	2015 04 11	G96	0.2−	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.3+
2010 05 05	G96	0.6−	0.3−	2015 04 11	G96	0.4+	0.3−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2010 05 05	G96	0.2−	0.0	2015 04 11	G96	0.2+	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2010 05 05	G96	0.4−	0.0	2015 04 11	G96	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.4−	0.2+	2015 04 20	F51	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.2+	0.1−
2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1−				

2015 FH$_{395}$ = 2010 KE$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.81051		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.16896088	ω	185.02665		−0.52863182		+0.75401070		
a	3.2404994	Ω	53.65368		−0.76096180		−0.21741556		
e	0.1430015	i	28.95146		−0.37614564		−0.61983735		
P	5.83	H	16.4	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2009 04 19	691	0.3+	0.2+	2010 05 19	C51	0.1+	0.9−	2015 05 15	F51	0.0	0.1−
2009 04 19	691	0.5−	0.2−	2010 05 19	C51	0.1+	1.7−	2015 05 18	F51	0.0	0.2+
2009 04 19	691	0.0	0.2+	2010 05 20	C51	0.7+	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+
2009 04 30	691	0.0	0.2−	2010 05 20	C51	1.5−	1.6+	2015 05 26	F51	0.0	0.1−
2009 04 30	691	0.4−	0.3−	2010 05 20	C51	0.8+	1.3+	2015 05 26	F51	0.1+	0.1−
2009 04 30	691	0.1−	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	F51	0.1+	0.0
2009 05 28	691	0.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.4+	2015 05 26	F51	0.0	0.1+
2009 05 28	691	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2009 05 28	691	0.2+	0.1−	2015 03 21	F51	0.3+	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.0
2010 05 19	C51	0.6+	0.2−	2015 04 11	G96	0.3−	0.2−	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2010 05 19	C51	0.4−	1.7−	2015 04 11	G96	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 05 19	C51	0.1−	1.7−	2015 04 11	G96	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 05 19	C51	2.4−	2.0+	2015 04 11	G96	0.4−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2010 05 19	C51	0.2+	0.9+	2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2010 05 19	C51	1.6+	0.1−	2015 05 15	F51	0.0	0.0				

2015 FJ$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.38148		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18177044	ω	165.05609		−0.69670725		+0.66929678		
a	3.0864119	Ω	59.96361		−0.68495619		−0.51374500		
e	0.1950350	i	17.34916		−0.21315257		−0.53675683		
P	5.42	H	17.3	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 03 21	F51	0.2+	0.1−	2015 05 20	F51	0.0	0.1−	2015 06 08	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 05 20	F51	0.2−	0.0	2015 06 08	F51	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.1−	0.2−	2015 05 25	F51	0.1+	0.1−	2015 06 22	F51	0.1+	0.1−
2015 03 21	F51	0.2−	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2015 06 22	F51	0.2+	0.1−
2015 05 20	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.1+	0.0	2015 06 22	F51	0.3−	0.2+
2015 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 06 08	F51	0.1+	0.0				

2015 FK$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.36423		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22814891	ω	151.70227		−0.69706760		+0.71449045		
a	2.6525106	Ω	74.03448		−0.66904760		−0.61807094		
e	0.1407863	i	3.57807		−0.25782178		−0.32785929		
P	4.32	H	17.8	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 03 21	F51	0.3−	0.2+	2015 05 13	G96	0.1+	0.2−	2015 06 11	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2015 06 11	F51	0.1−	0.1−

2015 03 21	F51	0.3+	0.1+	2015 05 25	F51	0.1+	0.0	2015 07 19	F51	0.2+	0.1−
2015 05 13	G96	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.1−	0.2−	2015 07 19	F51	0.2−	0.1+
2015 05 13	G96	0.2−	0.4+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+
2015 05 13	G96	0.2+	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.0				

2015 FL$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.89280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23838316	ω	286.11542		−0.13727189		+0.98933360
a	2.5760384	Ω	335.83274		−0.85722445		−0.14330752
e	0.1626908	i	6.83719		−0.49630904		−0.02611474
P	4.13	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.0
2015 03 22	F51	0.1−	0.2−	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2015 05 15	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.0
2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2015 05 15	F51	0.1−	0.1−	2015 06 07	F51	0.1+	0.1+
2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.1−	2015 06 07	F51	0.0	0.1+
2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2015 06 07	F51	0.0	0.1−

2015 FM$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.54449		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22860107	ω	134.60673		−0.90005323		−0.42715980
a	2.6490117	Ω	20.58297		+0.29682724		−0.74584017
e	0.1767301	i	14.20112		+0.31905762		−0.51113300
P	4.31	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.2−	0.0	2015 06 08	F51	0.0	0.2−
2015 03 22	F51	0.2−	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.2−	2015 06 08	F51	0.2−	0.0
2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2015 06 08	F51	0.1+	0.2+
2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+				

2015 FN$_{395}$ = 2009 FD$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.08745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17850517	ω	133.78072		−0.83980356		−0.53735391
a	3.1239364	Ω	14.29760		+0.36290729		−0.66160669
e	0.1937006	i	18.24926		+0.40376761		−0.52299844
P	5.52	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 03 28	703	0.1−	1.1+	2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.1−
2009 03 28	703	0.5−	0.7+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.0
2009 03 28	703	0.5−	0.0	2015 03 22	F51	0.2+	0.2−	2015 05 15	F51	0.0	0.1−
2009 03 28	703	1.0−	1.5−	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.0
2009 03 29	G96	0.3+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2009 03 29	G96	0.5+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1−
2009 03 29	G96	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2009 03 29	G96	0.4+	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+
2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.3−	0.1−
2012 10 09	F51	0.2+	0.0	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2012 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−

2015 FO$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.68478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21736534	ω	4.78224		−0.31640542		+0.92369998
a	2.7395287	Ω	246.90158		−0.87794833		−0.37138953
e	0.1613685	i	13.58281		−0.35929702		+0.09406463
P	4.53	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 22	F51	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1−
2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2015 07 14	F51	0.0	0.1−
2015 03 22	F51	0.0	0.2−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 07 14	F51	0.1+	0.0
2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2015 07 14	F51	0.1−	0.0
2015 05 15	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 07 14	F51	0.1−	0.3−
2015 05 15	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+
2015 05 15	F51	0.1+	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.1+
2015 05 15	F51	0.2+	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.0
2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.0				

2015 FS$_{395}$ = 2010 HT$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.41168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16911088	ω	210.27427		+0.02397957		+0.90263342
a	3.2385829	Ω	64.25643		−0.79460193		+0.27806467
e	0.1512272	i	28.49583		−0.60665703		−0.32853152
P	5.83	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 28	G96	0.2+	0.4−	2015 03 28	F51	0.2+	0.0	2015 05 25	F51	0.1+	0.0
2009 04 28	G96	0.4+	0.1−	2015 03 28	F51	0.1−	0.0	2015 05 25	F51	0.2+	0.0
2009 04 28	G96	0.1+	0.0	2015 04 04	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.2+	0.1+
2009 04 28	G96	0.5−	0.0	2015 04 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2010 04 27	C51	0.9−	1.4+	2015 04 04	F51	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2010 04 27	C51	1.5+	0.5−	2015 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2010 04 27	C51	0.4−	0.9−	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.3−	0.0
2010 04 27	C51	0.9−	0.2−	2015 04 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.3−	0.3+
2010 04 27	C51	0.1+	0.7+	2015 04 12	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2010 04 28	C51	0.3+	0.2−	2015 04 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2010 04 28	C51	0.2−	0.5+	2015 04 20	691	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2010 04 28	C51	0.3−	0.5−	2015 04 20	691	0.2−	0.7+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 03 28	F51	0.2+	0.1−	2015 04 20	691	0.5−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2015 03 28	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.2+				

2015 FU$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.50072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17473181	ω	89.15521		−0.17689336		+0.98312997
a	3.1687506	Ω	170.27546		−0.97648821		−0.16938902
e	0.2098281	i	15.98681		−0.12320517		−0.06901321
P	5.64	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 09 16	G96	0.2−	0.0	2015 05 11	F51	0.4−	0.3+	2016 09 10	G96	0.5−	0.3+
2010 09 16	G96	0.1−	0.4−	2015 05 11	F51	0.4−	0.3+	2016 09 22	G96	0.5−	0.6+
2010 09 16	G96	0.1+	0.1−	2015 05 11	F51	0.6−	0.4+	2016 09 22	G96	0.5+	0.1−
2010 09 16	G96	0.3+	0.2−	2015 05 13	F51	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.4−
2015 03 28	F51	0.3+	0.1+	2015 05 13	F51	0.2+	0.1−	2016 09 22	G96	0.2+	0.2+
2015 03 28	F51	0.2+	0.1+	2015 05 13	F51	0.2+	0.2−	2016 09 25	G96	0.1−	0.0
2015 03 28	F51	0.2+	0.1−	2015 05 13	F51	0.2+	0.2−	2016 09 25	G96	0.0	0.6+
2015 03 28	F51	0.3+	0.1−	2015 06 10	F52	0.4+	0.1−	2016 09 25	G96	0.3+	0.4+
2015 05 09	G96	0.1−	0.0	2015 06 10	F52	0.4+	0.2−	2016 09 25	G96	0.7−	0.7+
2015 05 09	G96	0.1−	0.6−	2015 06 10	F52	0.4+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.4+
2015 05 09	G96	0.9+	0.1−	2016 09 10	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 05 09	G96	0.0	0.2−	2016 09 10	G96	0.1+	0.9−	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2015 05 11	F51	0.5−	0.5+	2016 09 10	G96	0.3+	0.6−				

2015 FV$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.09796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18113316	ω	90.69881		−0.09627829		+0.99474376
a	3.0936468	Ω	173.46149		−0.99072674		−0.09239839
e	0.2780334	i	17.82751		−0.09586977		−0.04412934
P	5.44	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 28	F51	0.2−	0.0	2015 06 06	F51	0.1−	0.1−	2015 07 09	F51	0.1+	0.0
2015 03 28	F51	0.2+	0.0	2015 06 06	F51	0.2−	0.0	2015 07 09	F51	0.1−	0.0
2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2015 06 06	F51	0.2−	0.0	2015 07 09	F51	0.1−	0.1−
2015 05 13	F51	0.5+	0.1+	2015 07 06	F52	0.0	0.1−	2015 07 12	F51	0.1+	0.2+
2015 05 13	F51	0.1+	0.1−	2015 07 06	F52	0.2−	0.1−	2015 07 12	F51	0.1+	0.0
2015 05 13	F51	0.1−	0.0	2015 07 06	F52	0.2−	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+
2015 05 13	F51	0.0	0.0	2015 07 06	F52	0.1−	0.0				
2015 06 06	F51	0.0	0.1−	2015 07 09	F51	0.1+	0.1−				

2015 FW$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.71821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23254435	ω	82.85397		−0.83879552		+0.51057543
a	2.6189801	Ω	127.65855		−0.54398595		−0.80022613
e	0.1328525	i	13.81474		+0.02239091		−0.31456457
P	4.24	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 28	F51	0.1−	0.0	2015 05 14	F51	0.1−	0.0	2015 06 05	F51	0.2+	0.3+
2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 14	F51	0.1+	0.1−	2015 06 05	F51	0.0	0.1−
2015 03 28	F51	0.0	0.0	2015 05 14	F51	0.0	0.0	2015 06 05	F51	0.1−	0.0
2015 03 28	F51	0.1+	0.1−	2015 05 23	G96	0.5+	0.3−	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2015 05 14	F51	0.1+	0.0	2015 05 23	G96	0.2−	0.4+	2015 06 18	F51	0.0	0.1−
2015 05 14	F51	0.1−	0.1−	2015 05 23	G96	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1−
2015 05 14	F51	0.1−	0.1+	2015 05 23	G96	0.4−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2015 05 14	F51	0.1+	0.1+	2015 06 05	F51	0.1−	0.0				

2015 FX$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.85597		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23263060	ω	146.86121		−0.15098352		+0.96479273
a	2.6183326	Ω	113.64048		−0.95038732		−0.08173309
e	0.1474497	i	13.59671		−0.27197043		−0.24998936
P	4.24	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	F52	0.1+	0.1+	2015 06 07	F51	0.1−	0.1+
2015 03 28	F51	0.4−	0.0	2015 05 26	G96	0.3−	0.0	2015 06 07	F51	0.2+	0.0
2015 03 28	F51	0.3+	0.1−	2015 05 26	G96	0.3+	0.2−	2015 06 07	F51	0.0	0.0
2015 05 19	F51	0.0	0.0	2015 05 26	G96	0.1+	0.2−	2015 06 07	F51	0.0	0.1−
2015 05 19	F51	0.0	0.0	2015 05 26	G96	0.2+	0.0	2015 06 07	F51	0.0	0.0
2015 05 19	F51	0.1−	0.1+	2015 06 07	F51	0.1−	0.1−	2015 06 18	F51	0.1−	0.2+
2015 05 19	F51	0.1+	0.0	2015 06 07	F51	0.1+	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2015 05 22	F52	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.1−	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.0

2015 FY$_{395}$ = 2009 KU

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.71663		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17428641	ω	137.65045		−0.61651046		+0.72779502
a	3.1741469	Ω	91.98565		−0.77862174		−0.50692603
e	0.1504424	i	17.49138		−0.11688901		−0.46188788
P	5.66	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 05 16	291	0.2+	0.2−	2015 05 18	G96	0.3−	0.2−	2015 07 14	F51	0.0	0.2−
2009 05 16	291	0.3+	0.3+	2015 05 18	G96	0.7−	0.2+	2015 07 14	F51	0.1+	0.0
2009 05 16	291	0.4−	0.7+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 07 14	F51	0.1−	0.2+
2009 05 17	291	0.1+	0.2−	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 07 14	F51	0.1−	0.2−
2009 05 17	291	0.0	0.2−	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2009 05 17	291	0.1+	0.0	2015 06 10	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2015 03 28	F51	0.1+	0.1−	2015 06 10	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2015 03 28	F51	0.2+	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.2+
2015 03 28	F51	0.2+	0.2−	2015 06 15	F51	0.0	0.1−				
2015 05 18	G96	0.6−	0.2−	2015 06 15	F51	0.2−	0.0				

2015 FZ$_{395}$ = 2011 BK$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.03827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26990794	ω	215.05734		−0.94764063		+0.31929018
a	2.3713316	Ω	343.55995		−0.28830832		−0.86292585
e	0.1246469	i	1.12745		−0.13731549		−0.39167941
P	3.65	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 03 29	691	0.1+	0.3+	2011 02 05	G96	0.4+	0.0	2015 04 13	G96	0.5+	0.2+
2004 03 29	691	0.3+	0.4+	2011 02 05	703	(0.4+	1.6−)	2015 04 13	G96	0.5−	0.3−
2004 03 29	691	0.2+	0.5+	2011 02 10	G96	0.1−	0.3+	2015 04 13	G96	0.5+	0.6−
2011 01 30	G96	0.2+	0.0	2011 02 10	G96	0.1+	0.4−	2015 04 13	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	G96	0.3−	0.1−	2011 02 10	G96	0.5−	0.4−	2015 04 14	G96	0.4−	0.3+
2011 01 30	G96	0.2+	0.1+	2011 02 10	G96	0.1−	0.3−	2015 04 14	G96	0.3−	0.3−
2011 01 30	G96	0.2−	0.1+	2015 03 29	F51	0.0	0.1−	2015 04 14	G96	0.4−	0.1−
2011 02 05	703	0.0	0.2+	2015 03 29	F51	0.1−	0.2−	2015 04 14	G96	0.1+	0.0
2011 02 05	G96	0.0	0.1+	2015 03 29	F51	0.1−	0.2+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1−
2011 02 05	703	(0.7+	2.4−)	2015 03 29	F51	0.1+	0.3−	2015 04 20	F51	0.0	0.0
2011 02 05	G96	0.5+	0.0	2015 04 09	G96	0.0	0.3−	2015 04 20	F51	0.1−	0.1−
2011 02 05	703	1.0−	0.8−	2015 04 09	G96	0.4−	0.0				
2011 02 05	G96	0.4+	0.2+	2015 04 09	G96	0.2+	0.2−				

2015 FA$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.32936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22143930	ω	189.71873		−0.85871569		+0.51158347
a	2.7058242	Ω	21.13191		−0.46443538		−0.75233418
e	0.1016845	i	4.74591		−0.21658055		−0.41506101
P	4.45	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	691	0.2+	0.2+	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2015 04 20	F51	0.1−	0.0
2006 03 03	691	0.2+	0.0	2015 03 29	F51	0.1−	0.3−	2015 04 20	F51	0.0	0.0
2006 03 03	691	0.0	0.1+	2015 04 09	G96	0.0	0.0	2015 05 11	G96	0.3−	0.0
2006 04 07	G96	0.2−	0.2+	2015 04 09	G96	0.1+	0.1+	2015 05 11	G96	0.1−	0.3−
2006 04 07	G96	0.1+	0.2+	2015 04 09	G96	0.6−	0.0	2015 05 11	G96	0.1−	0.1−
2006 04 07	G96	0.0	0.4+	2015 04 09	G96	0.0	0.1−	2015 05 11	G96	0.1−	0.1+
2006 04 07	G96	0.2−	0.1+	2015 04 14	G96	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2015 03 23	G96	0.4−	0.1+	2015 04 14	G96	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.2+
2015 03 23	G96	1.3+	0.8+	2015 04 14	G96	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
2015 03 23	G96	1.3+	0.8+	2015 04 14	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 29	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.3+

2015 FB$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.80814		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23441346	ω	120.03468		+0.04011426		+0.99307065
a	2.6050398	Ω	151.61847		−0.97799402		+0.06167461
e	0.2027405	i	13.43734		−0.20474017		−0.10003462
P	4.20	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 29	F51	0.1−	0.1−	2015 05 13	F51	0.2+	0.0	2015 07 09	F51	0.1+	0.1−
2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2015 06 05	F51	0.2−	0.2+	2015 07 09	F51	0.1+	0.1−
2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2015 06 05	F51	0.0	0.2−	2015 07 12	F51	0.0	0.2+
2015 05 13	F51	0.0	0.0	2015 06 05	F51	0.1−	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2015 05 13	F51	0.1+	0.0	2015 06 05	F51	0.1+	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.2+
2015 05 13	F51	0.0	0.0	2015 07 09	F51	0.1−	0.1−				

2015 FC$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.45459		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17160223	ω	47.61301		−0.74839781		−0.61545985
a	3.2071610	Ω	92.86238		+0.51222771		−0.77311182
e	0.1379508	i	14.33039		+0.42133536		−0.15332087
P	5.74	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2014 01 29	G96	0.6+	0.5+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+
2003 01 28	645	0.0	0.2+	2014 01 29	G96	0.1+	0.3+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0
2006 11 14	291	0.4−	0.3+	2014 01 29	G96	0.2+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2006 11 14	291	0.0	0.5+	2014 01 29	G96	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1−
2006 11 14	291	0.2+	1.2+	2015 03 29	F51	0.1−	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.1−
2009 04 17	G96	0.4+	0.1+	2015 03 29	F51	0.4+	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2009 04 17	G96	0.2+	0.0	2015 03 29	F51	0.2+	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2009 04 17	G96	0.1−	0.1+	2015 03 29	F51	0.1−	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+
2009 04 17	G96	0.2+	0.1−	2015 03 29	F51	0.3+	0.1+	2017 09 13	F51	0.4−	0.2+
2013 10 24	G96	0.4−	0.8+	2015 03 29	F51	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2013 10 24	G96	0.3+	0.3−	2015 04 18	691	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2013 10 24	G96	0.1+	0.1−	2015 04 18	691	0.3−	0.6+	2017 09 21	F51	0.0	0.3+
2013 10 24	G96	0.1+	0.1+	2015 04 18	691	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+

2015 FD$_{396}$ = 2010 HU$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.31541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22070179	ω	332.86187		−0.92750285		+0.35975527
a	2.7118489	Ω	228.60123		−0.31369110		−0.89681297
e	0.2168829	i	7.78128		−0.20331344		−0.25749300
P	4.47	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 04 18	C51	1.1−	1.3+	2010 04 19	C51	0.3−	0.8−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
2010 04 18	C51	0.8−	0.3+	2010 04 19	C51	0.6−	0.8+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
2010 04 18	C51	0.1−	0.2+	2015 03 30	F51	0.0	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2010 04 19	C51	0.8+	0.9−	2015 03 30	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2010 04 19	C51	0.9+	0.7−	2015 03 30	F51	0.0	0.1+	2015 05 13	G96	0.2+	0.1+
2010 04 19	C51	0.7−	1.1+	2015 04 23	691	0.3−	0.2+	2015 05 13	G96	0.1+	0.1−
2010 04 19	C51	0.5+	1.0−	2015 04 23	691	0.4−	0.4−	2015 05 13	G96	0.0	0.1−
2010 04 19	C51	0.1+	0.4+	2015 04 23	691	0.3−	0.1+	2015 05 13	G96	0.0	0.1−
2010 04 19	C51	1.3+	0.6−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0				

2015 FE$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	243.95740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19187366	ω	330.59399		−0.75985948		−0.64925531
a	2.9770935	Ω	168.73734		+0.62448244		−0.74305187
e	0.1322481	i	9.69197		+0.18065227		−0.16230052
P	5.14	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1−	0.0
2015 03 30	F51	0.1−	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2015 03 30	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 06 19	F51	0.2−	0.1+
2015 03 30	F51	0.0	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 06 19	F51	0.2+	0.2−
2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.1−
2015 04 23	F51	0.2+	0.3−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.2+

2015 FF$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.45775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19510325	ω	75.86574		−0.76619387		+0.63858297
a	2.9441485	Ω	143.74095		−0.62644176		−0.71732277
e	0.1657363	i	6.97525		−0.14323994		−0.27867514
P	5.05	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 30	F51	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.2+	0.0	2015 05 28	691	0.2−	0.1+
2015 03 30	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.1−	0.0
2015 03 30	F51	0.0	0.1+	2015 05 24	691	0.6−	0.3−	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2015 05 24	G96	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2015 05 24	G96	0.1−	0.3+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+
2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2015 05 24	G96	0.3−	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.0
2015 05 13	G96	0.2−	0.0	2015 05 24	691	0.1+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.0
2015 05 13	G96	0.6−	0.2−	2015 05 24	G96	0.1−	0.3−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2015 05 13	G96	0.2−	0.3−	2015 05 24	691	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−
2015 05 13	G96	0.0	0.2−	2015 05 28	691	0.0	0.3+				
2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 05 28	691	0.1−	0.1+				

2015 FG$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.93142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22726272	ω	169.33146		+0.27153347		+0.95495066
a	2.6594015	Ω	116.33554		−0.89255877		+0.29640502
e	0.1728280	i	7.67837		−0.36001169		−0.01460461
P	4.34	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 06 22	G96	0.5−	0.4−	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2015 05 24	G96	0.4+	0.3+
2011 06 22	G96	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2015 05 24	G96	0.1−	0.2+
2011 06 22	G96	0.5−	0.2−	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2015 05 24	G96	0.0	0.2−
2011 07 10	H21	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2015 05 24	G96	0.2−	0.0
2011 07 10	H21	0.2+	0.2+	2015 05 13	G96	0.3−	0.1−	2015 06 13	G96	0.4−	0.2−
2011 07 10	H21	0.4+	0.1−	2015 05 13	G96	0.1−	0.0	2015 06 13	G96	0.2−	0.2−
2011 07 31	F51	0.1+	0.0	2015 05 13	G96	0.1−	0.1−	2015 06 13	G96	0.2−	0.2−
2011 07 31	F51	0.0	0.0	2015 05 13	G96	0.1+	0.3−	2015 06 13	G96	0.2+	0.4−
2011 07 31	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2−	2015 06 23	F51	0.0	0.1+
2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.2−	2015 06 23	F51	0.0	0.2−
2015 03 30	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.1+
2015 03 30	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+				

2015 FH$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.27992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21498536	ω	167.73193		−0.12711971		+0.97608927
a	2.7597101	Ω	94.77185		−0.92434004		−0.05209750
e	0.2123933	i	10.19144		−0.35977226		−0.21103455
P	4.58	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 30	F51	0.1+	0.1−	2015 05 20	G96	0.4−	0.1−	2015 06 15	F51	0.0	0.0
2015 03 30	F51	0.2+	0.1−	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 23	F51	0.3−	0.1−
2015 03 30	F51	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.3−	0.1+
2015 03 30	F51	0.1−	0.2−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1−	2015 06 23	F51	0.0	0.1+
2015 04 23	F51	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 23	F51	0.1−	0.3−
2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 06 10	F51	0.1+	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.0
2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.2+	0.0
2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 06 10	F51	0.3+	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+
2015 05 20	G96	0.1−	0.1−	2015 06 10	F51	0.1−	0.1−	2015 07 19	F51	0.0	0.1−
2015 05 20	G96	0.2−	0.1−	2015 06 15	F51	0.0	0.2+				
2015 05 20	G96	0.0	0.1+	2015 06 15	F51	0.1+	0.1+				

2015 FJ$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.18758		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.17807711	ω	9.29298		−0.96470613		+0.26226307				
a	3.1289406	Ω	186.06869		−0.25369208		−0.94973265				
e	0.1285911	i	12.93650		−0.07058618		−0.17095605				
P	5.53	H	16.6	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2004 06 11	691	0.3+	0.2+	2014 03 23	G96	0.8+	0.3+	2015 05 25	G96	0.4−	0.2−					
2004 06 11	691	0.0	0.1+	2014 03 23	G96	0.3−	0.2+	2015 06 07	F51	0.1−	0.1+					
2004 06 11	691	0.2−	0.1+	2015 03 30	F51	0.1+	0.2+	2015 06 07	F51	0.2+	0.0					
2011 09 26	G96	0.4+	0.3−	2015 03 30	F51	0.2−	0.0	2015 06 07	F51	0.1−	0.2−					
2011 09 26	G96	0.0	0.5−	2015 03 30	F51	0.1−	0.3+	2015 06 07	F51	0.1−	0.3+					
2011 09 26	G96	0.3−	0.4+	2015 03 30	F51	0.0	0.1−	2015 07 07	F51	0.0	0.0					
2011 09 26	G96	0.1−	0.4+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2015 07 07	F51	0.0	0.0					
2011 09 26	G96	0.4−	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2015 07 07	F51	0.1−	0.0					
2011 09 26	G96	0.1−	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0					
2011 09 26	G96	0.3−	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+					
2011 09 26	G96	0.7+	0.3−	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+					
2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.4+					
2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−					
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0					
2014 03 23	G96	0.6+	0.7+	2015 05 25	G96	0.4−	0.0									
2014 03 23	G96	0.1+	0.2+	2015 05 25	G96	0.5−	0.2+									

2015 FK$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.64630		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.27587981	ω	109.09833		−0.50858737		+0.85516953				
a	2.3369859	Ω	129.91831		−0.83088033		−0.45696835				
e	0.1035809	i	7.50086		−0.22578033		−0.24467327				
P	3.57	H	18.1	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 23	F51	0.1+	0.1−
2015 03 30	F51	0.2−	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.1−	0.0
2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.1−
2015 05 18	G96	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.0
2015 05 18	G96	0.1+	0.1+	2015 06 15	F51	0.2−	0.1−	2015 07 13	F51	0.1−	0.2−
2015 05 18	G96	0.5+	0.1+	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2015 07 13	F51	0.0	0.2+
2015 05 18	G96	0.2−	0.2−	2015 06 15	F51	0.0	0.1+	2015 07 13	F51	0.1+	0.2+

2015 FL$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.35971		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.21498774	ω	172.42170		−0.37091097		+0.88821031				
a	2.7596897	Ω	75.49093		−0.86605394		−0.22544778				
e	0.2072208	i	16.26344		−0.33522473		−0.40031955				
P	4.58	H	17.8	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2015 03 31	F51	0.1−	0.0	2015 05 13	G96	0.4−	0.2+	2015 05 25	G96	0.0	0.1+
2015 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 05 13	G96	0.4−	0.4+	2015 06 16	F51	0.0	0.0
2015 03 31	F51	0.1+	0.1−	2015 05 13	G96	0.2−	0.0	2015 06 16	F51	0.0	0.1−
2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2015 05 13	G96	0.1+	0.2+	2015 06 16	F51	0.0	0.0
2015 04 23	F51	0.2+	0.1−	2015 05 25	G96	0.4+	0.2−	2015 06 16	F51	0.0	0.1−
2015 04 23	F51	0.1−	0.1−	2015 05 25	G96	0.1−	0.2−				
2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2015 05 25	G96	0.2+	0.3+				

2015 FM$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.18811		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.21565530	ω	95.57232		−0.51086997		+0.85331437				
a	2.7539917	Ω	143.09912		−0.84135648		−0.47141630				
e	0.1320170	i	9.99790		−0.17644023		−0.22275828				
P	4.57	H	17.2	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

2015 03 31	F51	0.0	0.2+	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2015 07 07	F51	0.1−	0.1−
2015 03 31	F51	0.1+	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.0
2015 03 31	F51	0.1−	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.1−	0.2−
2015 03 31	F51	0.2+	0.1+	2015 06 10	F51	0.1+	0.1+	2015 08 10	F51	0.2+	0.1+
2015 05 18	F51	0.1−	0.1−	2015 07 07	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+
2015 05 18	F51	0.0	0.1−	2015 07 07	F51	0.1−	0.0				

2015 FN$_{396}$ = 2007 FY$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.53432		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.25601034	ω	55.04014		−0.91918631		+0.38422446				
a	2.4563922	Ω	147.30825		−0.39286806		−0.87933716				
e	0.1546018	i	9.20680		−0.02740839		−0.28131427				
P	3.85	H	17.8	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

2007 03 19	G96	0.2+	0.2+	2015 03 31	F51	0.0	0.1+	2015 06 07	F51	0.1+	0.1−
2007 03 19	G96	0.4+	0.1+	2015 03 31	F51	0.1+	0.0	2015 06 07	F51	0.2+	0.0
2007 03 19	G96	0.0	0.2+	2015 03 31	F51	0.2−	0.2−	2015 06 07	F51	0.0	0.0
2007 03 19	G96	0.3+	0.3+	2015 03 31	F51	0.0	0.1−	2015 06 10	F51	0.0	0.0
2007 03 20	703	1.0−	0.6−	2015 05 01	G96	0.1−	0.2+	2015 06 10	F51	0.0	0.0
2007 03 20	703	0.6+	0.2+	2015 05 01	G96	0.0	0.1+	2015 06 10	F51	0.1−	0.0
2007 03 20	703	1.2−	0.4−	2015 05 01	G96	0.3+	0.0	2015 07 07	F51	0.1−	0.1+
2007 03 20	703	0.8+	0.4+	2015 05 01	G96	0.4−	0.4+	2015 07 07	F51	0.0	0.1+
2012 09 17	G96	0.7−	0.5+	2015 05 25	G96	0.2+	0.0	2015 07 07	F51	0.1−	0.0
2012 09 17	G96	0.1+	0.7−	2015 05 25	G96	0.2−	0.1−	2015 08 10	F51	0.1−	0.1−
2012 09 17	G96	0.8+	0.2+	2015 05 25	G96	0.1+	0.4−	2015 08 10	F51	0.1+	0.2+
2012 09 17	G96	0.1−	0.1−	2015 05 25	G96	0.0	0.2+	2015 08 10	F51	0.2+	0.1−

2015 FO$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.18887		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.21992453	ω	8.11876		−0.90203566		+0.42734257				
a	2.7182346	Ω	197.57043		−0.40651249		−0.88844274				
e	0.0698384	i	11.64044		−0.14518698		−0.16747483				
P	4.48	H	17.4	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2015 03 31	F51	0.1+	0.1−	2015 05 18	G96	0.2+	0.6−	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+
2015 03 31	F51	0.0	0.2+	2015 05 18	G96	0.4−	0.7+	2015 06 07	F51	0.0	0.1−
2015 03 31	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	G96	0.6−	0.5−	2015 06 07	F51	0.1−	0.0
2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2015 06 07	F51	0.1−	0.2+
2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2015 06 07	F51	0.2+	0.0
2015 05 18	G96	0.4+	0.2−	2015 05 18	F51	0.1−	0.1−				

2015 FP$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.23366		(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.20253425	ω	282.50882		−0.27832883		−0.96048370				
a	2.8716868	Ω	183.65355		+0.89314115		−0.25803545				
e	0.0194108	i	1.82614		+0.35331565		−0.10434926				
P	4.87	H	17.2	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.2−	0.0	2012 11 05	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F52	0.1+	0.0
2005 04 02	G96	0.1+	0.0	2012 11 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2005 04 02	G96	0.3−	0.2−	2014 01 21	G96	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2005 04 02	G96	0.3−	0.3−	2014 01 21	G96	0.3−	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.3+	0.0	2014 01 21	G96	0.7+	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2005 04 02	G96	0.0	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2005 04 02	G96	0.0	0.3−	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2005 04 02	G96	0.4−	0.3−	2015 03 17	F51	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2007 10 08	G96	0.7+	0.9−	2015 03 25	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2007 10 08	G96	0.4+	0.5−	2015 03 25	G96	0.6−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2007 10 08	G96	0.2+	0.3−	2015 03 25	G96	0.3−	0.3+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2007 10 08	G96	0.1−	0.1+	2015 03 25	G96	0.5−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2012 10 15	F51	0.3+	0.1−	2015 04 19	G96	0.7+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2012 10 15	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G96	0.1+	0.5+	2017 10 23	G96	0.3+	0.6+
2012 10 15	F51	0.2−	0.2+	2015 04 19	G96	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2012 10 15	F51	0.1−	0.1+	2015 04 19	G96	0.6−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2012 11 05	F51	0.2−	0.0	2015 04 23	F52	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.6+	0.1−

2015 FQ$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.83758		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21503021	ω	266.18952		+0.92174896		+0.38094939
a	2.7593263	Ω	71.40654		−0.31846812		+0.85030942
e	0.0977780	i	4.38705		−0.22126208		+0.36311355
P	4.58	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.3+	0.2−	2012 11 06	F51	0.4+	0.2+	2015 04 15	309	0.0	0.4+
2005 02 09	G96	0.1+	0.4−	2012 11 06	G96	0.9+	0.4+	2015 04 15	309	0.0	0.3+
2005 02 09	G96	0.6+	0.7−	2012 11 06	F51	0.2−	0.1+	2015 04 15	309	0.1−	0.3+
2005 02 09	G96	1.1+	0.4−	2012 11 06	G96	1.0+	0.3−	2015 04 15	309	0.1−	0.3+
2007 09 13	G96	0.1−	0.4−	2012 11 06	G96	0.5+	0.6+	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+
2007 09 13	G96	0.3+	0.3−	2012 11 06	G96	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.2+	0.3+
2007 09 13	G96	0.0	0.1−	2012 11 06	F51	0.2+	0.3+	2015 04 20	F51	0.2+	0.0
2007 09 13	G96	0.2+	0.6−	2012 11 06	F51	0.2+	0.2+	2016 08 01	F51	0.3−	0.2+
2008 11 30	691	2.8−	1.4+	2015 03 17	F51	0.2+	0.0	2016 08 01	F51	0.2−	0.2+
2008 11 30	691	0.2−	0.1+	2015 03 17	F51	0.2+	0.1+	2016 08 01	F51	0.3−	0.1+
2008 11 30	691	0.1+	0.5+	2015 03 17	F51	0.6+	0.0	2016 08 01	F51	0.3−	0.3+
2012 10 18	F51	0.3+	0.0	2015 04 15	309	0.1−	0.4+	2016 09 08	F51	0.2−	0.0
2012 10 18	F51	0.3+	0.1+	2015 04 15	309	0.1−	0.4+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2012 10 18	F51	0.2+	0.0	2015 04 15	309	0.1−	0.3+	2016 09 08	F51	0.2−	0.1+
2012 10 18	F51	0.2+	0.1+	2015 04 15	309	0.1−	0.3+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0

2015 FR$_{396}$ = 2000 VC$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.95762		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23335186	ω	26.44115		+0.39131812		−0.90328848
a	2.6129346	Ω	41.18407		+0.78992148		+0.23164320
e	0.1125292	i	15.49338		+0.47211672		+0.36112512
P	4.22	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2011 05 08	G96	0.1+	0.0	2015 05 24	F51	0.1+	0.3+
2000 11 01	704	0.2+	0.6−	2011 05 08	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	F51	0.3−	0.1+
2000 11 01	704	1.3−	0.1−	2011 05 08	G96	0.0	0.1−	2017 10 17	F51	0.1+	0.2−
2000 11 01	691	0.2+	0.5−	2011 05 08	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	F51	0.1+	0.1−
2000 11 01	704	0.5−	0.8+	2013 12 02	461	1.2+	1.4+	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2013 12 02	461	0.2−	0.2−	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2000 11 01	691	0.2+	0.4−	2013 12 02	461	0.2−	0.2−	2017 10 20	G96	0.2−	0.0
2000 11 01	691	0.3+	0.3−	2013 12 07	926	0.2−	0.1−	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2000 11 02	704	0.0	1.5+	2013 12 07	926	0.4+	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2013 12 07	926	0.1−	0.4−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.1+
2004 10 20	703	0.4−	0.9−	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2004 10 20	703	0.5+	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2004 10 20	703	0.7−	0.0	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2004 10 20	703	0.1+	1.3+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2006 02 04	703	0.5−	1.5−	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2006 02 04	703	1.2−	0.7+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 02 04	703	0.4+	0.3+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 02 04	703	0.1−	0.2+	2015 05 07	F51	0.4+	0.2−	2017 10 30	J43	0.4−	0.4+
2011 05 03	G96	0.2+	0.0	2015 05 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	J43	0.6−	0.4+
2011 05 03	G96	0.0	0.1−	2015 05 07	F51	0.5−	0.3−	2017 10 30	J43	0.4−	0.5+
2011 05 03	G96	0.3−	0.0	2015 05 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 30	J43	0.2−	0.5+
2011 05 03	G96	1.0−	0.2+	2015 05 24	F51	0.3+	0.3+				

2015 FS$_{396}$ = 2006 GS$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.51460		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22594795	ω	128.60296		−0.90875575		+0.34905693
a	2.6697081	Ω	72.89001		−0.41668282		−0.78939021
e	0.1998209	i	13.84718		+0.02320377		−0.50499738
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	568	0.4+	0.1−	2015 03 24	G96	0.1+	0.1+	2015 05 24	703	0.9+	0.1+
1997 02 04	568	0.3+	0.1+	2015 03 24	G96	0.2+	0.1+	2015 05 24	703	0.0	0.6+
1997 02 04	568	1.8−	0.8−	2015 04 18	691	0.4−	0.5−	2015 05 29	G96	0.1+	0.5+
2002 05 19	644	1.1+	1.1−	2015 04 18	691	0.5−	0.7+	2015 05 29	G96	0.0	0.3+
2002 05 19	644	0.3+	0.5−	2015 04 18	691	0.2+	0.1+	2015 05 29	G96	0.1−	0.0
2002 05 19	644	0.1+	0.8−	2015 04 22	691	0.1−	0.1+	2015 05 29	G96	0.1+	0.1−
2004 12 18	G96	0.3+	0.3−	2015 04 22	691	0.1+	0.1−	2015 06 15	G96	0.2+	0.1−
2004 12 18	G96	0.2−	0.1−	2015 04 22	691	0.1−	0.2+	2015 06 15	G96	0.1−	0.0
2004 12 18	G96	1.3−	0.2+	2015 04 24	J04	0.3+	0.3+	2015 06 15	G96	0.1+	0.0
2004 12 18	G96	1.6−	0.7+	2015 04 24	J04	0.6+	0.4+	2015 06 15	G96	0.0	0.1−
2006 03 25	703	1.1+	0.4−	2015 04 24	J04	0.4+	0.8+	2016 08 01	F51	0.1+	0.0
2006 03 25	703	1.2−	0.1+	2015 04 24	J04	0.4+	0.3+	2016 08 01	F51	0.1−	0.0
2006 03 25	703	0.4+	0.9+	2015 04 29	691	0.1+	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.3+
2006 03 25	703	0.7+	0.4+	2015 04 29	691	0.2−	0.1+	2016 08 01	F51	0.2−	0.0
2006 04 07	703	0.5−	0.9+	2015 04 29	691	0.4−	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2006 04 07	703	0.9+	0.9+	2015 05 09	703	0.3+	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2006 04 07	703	0.8−	1.2+	2015 05 09	703	0.9+	0.8−	2016 08 11	F51	0.0	0.2+
2006 04 07	703	2.0−	2.2+	2015 05 09	703	0.6+	0.9+	2016 09 25	F51	0.3−	0.1+
2006 04 26	703	0.5+	0.1−	2015 05 09	703	0.4+	0.1−	2016 09 25	F51	0.3−	0.1+
2006 04 26	703	0.8+	1.1−	2015 05 12	D29	0.2−	0.4+	2016 09 25	F51	0.2−	0.3+
2006 04 26	703	0.3+	1.1+	2015 05 12	D29	0.1+	0.2−	2016 09 25	F51	0.3−	0.2+
2006 04 26	703	1.0+	0.5−	2015 05 12	D29	0.0	0.7+	2017 10 22	G96	0.6−	0.3+
2013 12 13	G96	0.1−	0.4+	2015 05 18	H15	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2013 12 13	G96	0.7+	0.4+	2015 05 18	H15	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.8−	0.1+
2013 12 13	G96	0.3+	0.0	2015 05 18	H15	1.4+	0.9−	2017 10 22	G96	1.0+	0.8−
2013 12 25	F51	0.4+	0.3+	2015 05 18	703	0.2−	0.6+	2017 10 27	F51	0.2−	0.3+
2013 12 25	F51	0.1+	0.3+	2015 05 18	703	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.3−	0.2+
2013 12 25	F51	0.2+	0.3+	2015 05 18	703	0.5+	0.4+	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2013 12 25	F51	0.2+	0.2+	2015 05 18	703	0.3−	0.4+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2015 03 24	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	703	0.6+	0.2+				
2015 03 24	G96	0.2−	0.2+	2015 05 24	703	0.2+	0.2+				

2015 FT$_{396}$ = 2000 JR$_{92}$ = 2010 OH$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.76185		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19783395	ω	234.44659		+0.91196288		+0.34101104
a	2.9169938	Ω	104.64526		−0.25644213		+0.90779907
e	0.0260017	i	13.63716		−0.32025168		+0.24415635
P	4.98	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1−	0.0	2011 08 03	F51	0.1−	0.0	2015 05 11	F51	0.6−	0.1+
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2011 08 03	F51	0.0	0.1−	2015 05 11	F51	0.6−	0.1+
2000 05 10	645	0.0	0.0	2011 08 03	F51	0.2−	0.1+	2015 05 11	F51	0.5−	0.1+
2000 05 10	645	0.0	0.0	2011 08 03	F51	0.3−	0.0	2015 05 11	F51	0.6−	0.1+
2004 01 18	644	0.0	0.2+	2012 10 20	F51	0.1+	0.0	2015 05 13	F51	0.3+	0.2−

2004 01 18	644	0.0	0.5+	2012 10 20	F51	0.2−	0.1−	2015 05 13	F51	0.3+	0.2−
2004 01 18	644	0.5+	0.3+	2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2015 05 13	F51	0.3+	0.3−
2004 01 18	644	0.2−	0.2+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 06 11	F52	0.6+	0.3+
2004 01 18	644	0.5−	0.9+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 06 11	F52	0.4+	0.0
2004 01 18	644	0.1+	0.7+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 06 11	F52	0.2+	0.1+
2009 01 29	G96	0.0	0.1−	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2009 01 29	G96	0.0	0.1−	2014 02 06	G96	0.5+	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.2+
2009 01 29	G96	0.0	0.2+	2014 02 06	G96	0.5−	0.6+	2016 07 08	F51	0.2+	0.1+
2009 01 29	G96	0.0	0.1−	2014 02 06	G96	0.2−	0.2+	2016 07 08	F51	0.0	0.3+
2010 04 20	G96	0.3−	0.1+	2014 02 06	G96	0.3+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2010 04 20	G96	0.2−	0.1+	2014 03 07	G96	0.3+	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2010 04 20	G96	0.1−	0.0	2014 03 07	G96	0.4−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.2+
2010 04 20	G96	0.0	0.3+	2014 03 07	G96	0.1+	0.2−	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2010 07 28	C51	0.9−	0.1−	2014 03 07	G96	0.4−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2010 07 28	C51	1.1+	0.2+	2015 03 28	F51	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.6+
2010 07 29	C51	0.6+	0.2−	2015 03 28	F51	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.4+
2010 07 29	C51	0.4+	0.5+	2015 04 20	691	0.3−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1−	0.4−
2010 07 29	C51	1.7+	1.5−	2015 04 20	691	0.0	0.7+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 07 29	C51	0.1−	1.5−	2015 04 20	691	0.0	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2010 07 29	C51	0.2+	0.2−	2015 05 10	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2010 07 29	C51	1.0+	2.2+	2015 05 10	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2010 07 29	C51	0.6−	0.3+	2015 05 10	G96	0.3+	0.2−				
2010 07 29	C51	2.6+	1.9−	2015 05 10	G96	0.1−	0.4+				

2015 FU$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.17632		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23251712	ω	276.38421		+0.06158061		−0.99708688
a	2.6191845	Ω	169.75495		+0.98622989		+0.05385199
e	0.2026744	i	14.65788		+0.15348759		+0.05401596
P	4.24	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 20	703	1.4−	0.1+	2010 04 09	G96	0.5−	0.1+	2015 05 26	G96	0.1−	0.1−
2004 10 20	703	1.2+	0.6+	2010 04 09	G96	0.2−	0.0	2015 07 09	F51	0.1−	0.4+
2004 10 20	703	1.4−	1.5+	2010 04 09	G96	0.4−	0.2+	2015 07 09	F51	0.0	0.0
2004 10 20	703	0.5+	0.3−	2010 04 09	G96	0.4−	0.5+	2015 07 09	F51	0.0	0.0
2006 01 26	G96	0.5−	0.4+	2011 06 05	691	0.1−	0.2−	2016 07 09	F51	0.0	0.0
2006 01 26	G96	0.2+	0.4−	2011 06 05	691	0.3+	1.4−	2016 07 09	F51	0.2+	0.3+
2006 01 26	G96	0.1−	0.1+	2011 06 05	691	0.3+	0.3+	2016 07 09	F51	0.0	0.2+
2006 01 26	G96	0.4−	0.0	2011 06 09	691	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2006 02 20	691	0.1+	0.0	2011 06 09	691	0.5−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2006 02 20	691	0.1+	0.7+	2011 06 09	691	0.5−	0.0	2016 08 08	F51	0.2+	0.2+
2006 02 20	691	0.2+	0.2+	2014 01 03	926	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2006 03 03	691	0.1+	0.3+	2014 01 03	926	0.2+	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2006 03 03	691	0.4+	0.1+	2014 01 03	926	0.8−	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2006 03 03	691	0.4+	0.1+	2015 03 28	F51	0.3−	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2008 09 06	G96	0.2−	0.3+	2015 03 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2008 09 06	G96	0.5−	0.3+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+
2008 09 06	G96	0.5−	0.9+	2015 03 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2008 09 06	G96	0.3−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2008 09 20	G96	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2008 09 20	G96	0.4+	0.6+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2008 09 20	G96	0.2+	0.1−	2015 05 26	G96	0.4−	0.5+	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2008 09 20	G96	0.0	0.1+	2015 05 26	G96	0.6−	0.2+	2017 10 30	F51	0.0	0.3+

2015 FV$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.88731		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21365683	ω	39.45316		+0.99868070		+0.00963846
a	2.7711383	Ω	319.90707		−0.03140991		+0.89170629
e	0.0678337	i	4.49177		+0.04062363		+0.45251188
P	4.61	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	1.2−	0.1+	2014 01 01	F51	0.1+	0.0	2016 07 15	G96	1.3−	0.9+
2005 03 08	G96	0.5−	0.5+	2014 01 01	F51	0.0	0.2+	2016 07 15	G96	0.5−	0.2+
2005 03 08	G96	0.4−	0.2+	2014 01 21	G96	0.1+	0.3+	2016 07 15	G96	0.2+	0.2−
2005 03 08	G96	0.7+	0.2+	2014 01 21	G96	0.0	0.3+	2016 07 15	G96	0.6−	0.2+
2007 09 11	G96	0.2+	0.1+	2014 01 21	G96	0.2−	0.3+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+
2007 09 11	G96	0.1−	0.1−	2014 01 21	G96	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2007 09 11	G96	0.2−	0.1+	2015 03 29	F51	0.3+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1+	0.2+
2007 09 11	G96	0.3+	0.1−	2015 03 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	1.0+	0.3+
2008 12 07	G96	0.2+	0.2−	2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2008 12 07	G96	0.2+	0.1+	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	2.2−	0.3−
2008 12 07	G96	0.2+	0.2−	2015 04 10	G96	0.4+	0.2−	2017 10 21	G96	3.2−	0.2−
2008 12 07	G96	0.3−	0.0	2015 04 10	G96	0.7+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3+
2008 12 29	G96	0.0	0.0	2015 04 10	G96	0.6+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.5+
2008 12 29	G96	0.1+	0.0	2015 04 10	G96	0.5+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2008 12 29	G96	0.3+	0.4+	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.9+
2008 12 29	G96	0.1+	0.2+	2015 05 18	F51	0.3−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2012 10 21	G96	0.1−	0.6+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 21	G96	0.4−	0.2+	2015 05 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 21	G96	0.2+	0.1+	2016 07 10	G96	0.8−	0.6+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 10 21	G96	0.5+	0.6+	2016 07 10	G96	0.0	0.9+				
2014 01 01	F51	0.0	0.1+	2016 07 10	G96	0.5+	0.1−				

2015 FW$_{396}$ = 2005 GR$_{188}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.86731		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21901758	ω	211.10645		+0.99190556		−0.11754201
a	2.7257335	Ω	155.50592		+0.12655363		+0.94602327
e	0.0377783	i	6.65299		−0.01037009		+0.30203285
P	4.50	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	1.4−	0.5−	2012 10 20	G96	0.5−	0.2−	2015 05 22	F51	0.0	0.1−
2005 02 09	G96	0.4+	0.2+	2012 12 07	F51	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.2−	0.6−	2012 12 07	F51	0.1+	0.3+	2015 06 23	F51	0.1−	0.0
2005 02 09	G96	0.6+	1.0−	2012 12 07	F51	0.2−	0.1+	2015 06 23	F51	0.1+	0.1+
2005 04 12	695	0.4+	0.3+	2012 12 07	F51	0.0	0.1+	2015 06 23	F51	0.0	0.2+
2005 04 12	695	0.4+	0.3+	2014 02 20	G96	0.0	0.5+	2015 06 23	F51	0.0	0.0
2005 04 13	695	0.3+	0.4+	2014 02 20	G96	0.3+	0.3+	2016 09 12	G96	1.2+	0.3+
2006 05 25	G96	0.2+	0.0	2014 02 20	G96	0.1−	0.4+	2016 09 12	G96	0.3−	0.5−
2006 05 25	G96	0.4−	0.1−	2014 02 20	G96	0.6+	0.3+	2016 09 12	G96	0.3−	0.0
2006 05 25	G96	0.0	0.3−	2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	G96	0.4−	0.2+
2006 05 25	G96	0.1+	0.3+	2015 03 30	F51	0.1+	0.3+	2016 09 22	G96	0.0	0.2+
2012 10 20	G96	0.4+	0.4−	2015 03 30	F51	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.1+	0.6+
2012 10 20	G96	0.9−	0.1−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.2+	0.1−
2012 10 20	G96	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.3+

2015 FX$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.81825		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22580096	ω	240.52848		+0.99002938		−0.09692840
a	2.6708666	Ω	124.85289		+0.12562383		+0.93580456
e	0.0793067	i	7.15482		−0.06372196		+0.33893173
P	4.36	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 16	699	0.5−	0.8−	2012 10 20	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1−
2003 10 16	699	2.4−	0.8−	2012 10 20	F51	0.1+	0.1+	2015 05 20	G96	0.2+	0.4+
2003 10 16	699	0.3−	0.0	2012 11 12	F51	0.0	0.0	2015 05 20	G96	0.1−	0.3+
2003 10 16	699	0.3+	1.5+	2012 11 12	F51	0.1−	0.1+	2015 05 20	G96	0.2−	0.1+
2004 12 18	G96	1.4+	0.2−	2012 11 12	F51	0.1−	0.2+	2015 05 20	G96	0.2−	0.2+
2004 12 18	G96	1.1+	0.2+	2012 11 12	F51	0.0	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2004 12 18	G96	0.5+	0.1−	2012 12 07	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2004 12 18	G96	0.1+	0.2+	2012 12 07	F51	0.0	0.0	2015 06 15	F51	0.0	0.1+
2005 01 16	691	0.3+	0.3+	2012 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 06 15	F51	0.0	0.1+
2005 01 16	691	0.0	0.1+	2012 12 07	F51	0.0	0.0	2015 06 15	F51	0.1+	0.0

2005 01 16	691	0.1+	0.3+	2014 02 21	691	0.5−	0.0	2015 06 15	F51	0.0	0.1+
2005 03 01	691	0.4+	0.2−	2014 02 21	691	0.3−	0.1+	2015 06 23	F51	0.0	0.0
2005 03 01	691	0.4+	0.0	2014 02 21	691	0.5−	0.3+	2015 06 23	F51	0.0	0.1+
2005 03 01	691	0.3+	0.1+	2014 03 10	691	0.1+	0.3−	2015 06 23	F51	0.0	0.0
2008 11 22	691	0.7−	0.2+	2014 03 10	691	0.3−	0.3+	2015 08 10	F51	0.3+	0.1−
2008 11 22	691	0.6−	0.4+	2014 03 10	691	0.1+	0.1+	2015 08 10	F51	0.1−	0.1−
2008 11 22	691	0.1−	0.0	2014 03 28	G96	0.4+	0.0	2015 08 10	F51	0.2−	0.1+
2012 10 20	G96	0.1+	0.5−	2014 03 28	G96	0.5+	0.2−	2015 08 10	F51	0.1−	0.0
2012 10 20	G96	0.2−	0.0	2014 03 28	G96	0.6+	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2012 10 20	G96	0.4−	0.0	2014 03 28	G96	0.5+	0.2−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2012 10 20	G96	0.1−	0.3−	2015 03 31	F51	0.1−	0.3+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2012 10 20	G96	0.2+	0.3−	2015 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	F51	0.0	0.2+
2012 10 20	G96	0.0	0.4−	2015 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	F51	0.0	0.2+
2012 10 20	G96	0.3+	0.2−	2015 03 31	F51	0.4+	0.2+	2016 10 02	F51	0.1+	0.2+
2012 10 20	G96	0.0	0.2−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	F51	0.0	0.2+
2012 10 20	F51	0.2+	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+				
2012 10 20	F51	0.2+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+				

2015 FY$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.53395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24230490	ω	173.55469		+0.89506281	−0.44223852	
a	2.5481672	Ω	212.88499		+0.40428198	+0.85897710	
e	0.1850728	i	6.06197		+0.18819844	+0.25803766	
P	4.07	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 04	G96	0.1+	0.0	2013 12 30	926	0.4−	0.0	2015 04 10	G96	0.4+	0.9+
2006 01 04	G96	0.2+	0.4−	2013 12 30	926	0.5−	0.3+	2015 04 10	G96	0.2−	0.1−
2006 01 04	G96	0.3+	0.4−	2013 12 30	926	0.0	0.5−	2015 04 10	G96	0.1+	0.2−
2006 01 04	G96	0.7−	0.2−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2015 04 13	F51	0.2−	0.0
2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−
2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 01	F51	0.1−	0.0
2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.1+
2013 12 11	F51	0.0	0.0	2015 04 10	G96	0.2−	0.1−				

2015 FZ$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.86087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18869067	ω	309.84927		+0.55817743	−0.81002900	
a	3.0104801	Ω	105.32075		+0.80675577	+0.47924406	
e	0.0942875	i	10.73800		+0.19386356	+0.33790257	
P	5.22	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 01	G96	0.4−	0.0	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 08 06	F51	0.2−	0.3−
2005 06 01	G96	0.4−	0.1−	2014 02 06	G96	0.2+	0.1+	2017 08 06	F51	0.1−	0.2+
2005 06 01	G96	0.2−	0.1−	2014 02 06	G96	0.1−	0.4−	2017 08 06	F51	0.2+	0.1−
2005 06 01	G96	0.5+	0.1−	2014 02 06	G96	0.1+	0.7−	2017 08 22	F51	0.2+	0.0
2007 11 04	G96	0.1−	0.1+	2014 02 06	G96	0.1−	0.4+	2017 08 22	F51	0.2+	0.2−
2007 11 04	G96	0.2−	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	F51	0.0	0.1+
2007 11 04	G96	0.1−	0.1−	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2017 08 22	F51	0.2+	0.1−
2007 11 04	G96	0.0	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2011 08 01	F51	0.1−	0.0	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2011 08 01	F51	0.1+	0.3+	2015 03 28	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2012 10 20	F51	0.0	0.1−	2015 03 28	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2012 10 20	F51	0.1+	0.0	2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2012 10 20	F51	0.1+	0.1−	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2012 11 16	F51	0.1−	0.2+	2015 03 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2012 11 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+
2012 11 16	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2014 01 24	F51	0.0	0.2+	2017 08 06	F51	0.2−	0.1−				

2015 FA$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	234.36091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24016046	ω	133.87689		−0.94642664	+0.31231391	
a	2.5633134	Ω	64.47827		−0.31618057	−0.84459172	
e	0.1227354	i	5.21837		−0.06562361	−0.43488487	
P	4.10	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	G96	0.3−	0.2−	2012 10 15	G96	1.2−	0.2−	2015 06 08	F51	0.2+	0.0
2005 12 30	G96	0.1+	0.4−	2012 10 15	G96	0.4−	0.3+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+
2005 12 30	G96	0.0	0.1+	2012 10 15	G96	0.0	0.7−	2015 06 11	F51	0.0	0.1+
2005 12 30	G96	0.5+	0.2+	2012 10 15	G96	0.2−	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+
2008 10 02	G96	0.3+	0.0	2013 12 07	691	0.0	0.4+	2015 06 18	G96	0.2+	0.1+
2008 10 02	G96	0.2−	0.2+	2013 12 07	691	0.3−	0.3+	2015 06 18	G96	0.2+	0.2+
2008 10 02	G96	0.6+	0.4−	2013 12 07	691	0.1+	0.1+	2015 06 18	G96	0.1−	0.1−
2008 10 02	G96	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2015 06 18	G96	0.1−	0.5+
2009 12 18	G96	0.2+	0.2+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.5−	0.3+
2009 12 18	G96	0.0	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.3−	0.4+
2009 12 18	G96	0.4+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.3−	0.1−
2009 12 18	G96	0.2−	0.3+	2015 04 19	G96	0.1−	0.0	2016 09 06	G96	0.3+	0.6+
2010 01 08	G96	0.2+	0.2+	2015 04 19	G96	0.2+	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2010 01 08	G96	0.0	0.1−	2015 04 19	G96	0.1+	0.4+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2010 01 08	G96	0.2+	0.0	2015 04 19	G96	0.1−	0.4−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2010 01 08	G96	0.1−	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2010 01 08	G96	0.2+	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+	2016 09 09	G96	0.2+	0.0
2011 05 30	F51	0.0	0.2−	2015 05 24	F51	0.2+	0.0	2016 09 09	G96	0.6−	0.9+
2011 05 30	F51	0.1−	0.2−	2015 06 08	F51	0.1−	0.1+	2016 09 09	G96	0.5−	0.7+
2011 05 30	F51	0.1−	0.0	2015 06 08	F51	0.1+	0.1+				

2015 FB$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.43284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26129240	ω	280.56792		−0.57322972	+0.81624925	
a	2.4231754	Ω	314.20865		−0.70721427	−0.53706183	
e	0.0864158	i	5.74295		−0.41383047	−0.21284208	
P	3.77	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.1−	0.2+	2011 04 03	F51	0.1+	0.2+	2015 05 26	F51	0.1+	0.1+
2005 10 31	G96	0.3−	0.1−	2011 04 03	F51	0.2+	0.0	2015 05 26	F51	0.1+	0.0
2005 10 31	G96	0.1+	0.2+	2011 04 03	F51	0.0	0.1−	2015 05 26	F51	0.1+	0.1−
2005 10 31	G96	0.1−	0.0	2012 09 07	621	0.0	0.7+	2015 06 08	F51	0.1−	0.0
2007 02 17	G96	0.3+	0.2−	2012 09 07	621	0.2+	0.4+	2015 06 08	F51	0.0	0.0
2007 02 17	G96	0.4−	0.3−	2012 09 07	621	0.6+	0.4+	2015 06 08	F51	0.1−	0.1+
2007 02 17	G96	0.0	0.0	2012 09 17	G96	0.7−	0.1+	2016 09 06	G96	0.1−	0.1+
2007 02 17	G96	0.1−	0.2−	2012 09 17	G96	0.4−	0.0	2016 09 06	G96	0.4−	0.2+
2007 02 22	691	0.3−	0.5+	2012 09 17	G96	0.5+	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.1+
2007 02 22	691	0.1+	0.1+	2012 09 17	G96	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.3−	0.1+
2007 02 22	691	0.0	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2008 07 30	G96	0.0	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2008 07 30	G96	0.2+	0.3−	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2008 07 30	G96	0.2+	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2008 07 30	G96	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.3−	0.1−	2016 10 09	G96	0.6−	0.1+
2008 09 21	G96	0.0	0.2−	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.4−	0.4+
2008 09 21	G96	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2−	2016 10 09	G96	0.7+	0.9−
2008 09 21	G96	0.3+	0.2−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.4−	0.1+
2008 09 21	G96	0.2−	0.2−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2015 05 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.3+

2015 FC$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.97818		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18315011	ω	328.32648	+0.34953213		−0.93052293	
a	3.0708924	Ω	101.01855	+0.88120000		+0.28685229	
e	0.0561011	i	6.39542	+0.31829836		+0.22769023	
P	5.38	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.3−	0.0	2012 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+			
1996 12 09	691	0.5−	0.1−	2012 12 07	F51	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+			
1996 12 09	691	0.4−	0.1+	2012 12 07	F51	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0			
1998 01 31	691	0.3−	0.6−	2014 02 18	G96	0.3+	0.3+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−			
1998 01 31	691	0.2−	0.3−	2014 02 18	G96	0.3+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0			
1998 01 31	691	0.3−	0.2−	2014 02 18	G96	0.4+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0			
2001 11 12	645	0.2+	0.0	2014 02 18	G96	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	1.5−	0.7−			
2001 11 12	645	0.2+	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−			
2007 12 19	691	0.0	0.2+	2015 03 17	F51	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.2+	0.9+			
2007 12 19	691	0.0	0.6+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.4+	0.0			
2007 12 19	691	0.3+	0.1+	2015 04 24	F51	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+			
2009 03 01	691	0.0	0.5+	2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.0			
2009 03 01	691	0.1−	0.3+	2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+			
2009 03 01	691	0.2+	0.4+	2015 05 22	F52	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.2+	0.2+			
2009 04 01	G96	0.1−	0.6+	2015 05 22	F52	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+			
2009 04 01	G96	0.3+	0.0	2015 05 22	F52	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+			
2009 04 01	G96	0.3−	0.2+	2015 05 25	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0			
2009 04 01	G96	0.2−	0.2+	2015 05 25	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+			
2011 07 27	F51	0.1−	0.1−	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.6−	0.3+			
2011 07 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−			
2011 07 27	F51	0.2−	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.5−			
2011 07 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2−			
2012 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+							

2015 FD$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.92103		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18490262	ω	265.25988	+0.19054056		−0.98119301	
a	3.0514576	Ω	173.50548	+0.97363494		+0.18486467	
e	0.0315116	i	15.85219	+0.12541652		+0.05554579	
P	5.33	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 28	691	0.2+	0.6+	2009 03 29	G96	0.1−	0.2+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+			
2006 08 28	691	0.1+	0.1−	2009 03 29	G96	0.2−	0.0	2015 04 13	F51	0.1−	0.2+			
2006 08 28	691	0.3−	0.3+	2010 05 21	691	0.2−	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.0			
2006 09 25	G96	0.6+	0.2+	2010 05 21	691	0.4−	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.0			
2006 09 25	G96	0.1+	0.4+	2010 05 21	691	0.6+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+			
2006 09 25	G96	0.6+	0.3+	2011 08 02	F51	0.0	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.1−			
2006 09 25	G96	0.4−	0.0	2011 08 02	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.3−	0.1−			
2006 09 25	G96	0.4−	0.1−	2011 08 02	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0			
2006 09 25	G96	0.5−	0.4+	2011 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+			
2006 09 25	G96	0.5−	0.2+	2014 01 26	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.4−	0.1+			
2006 09 25	G96	0.2−	0.1−	2014 01 26	F51	0.2+	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−			
2009 02 28	G96	0.3−	0.3−	2014 01 26	F51	0.1−	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.3+			
2009 02 28	G96	0.1+	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+			
2009 02 28	G96	0.2+	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0			
2009 02 28	G96	0.8−	0.3−	2015 03 21	F51	0.3+	0.1−	2017 09 17	F51	0.2+	0.0			
2009 03 16	G96	0.2+	0.3+	2015 03 28	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.2+	0.0			
2009 03 16	G96	0.3+	0.4−	2015 03 28	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−			
2009 03 16	G96	0.3−	0.1−	2015 03 28	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−			
2009 03 16	G96	0.4−	0.1−	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.2−			
2009 03 29	G96	0.2−	0.3−	2015 04 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+			
2009 03 29	G96	0.4+	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.8−	0.4+			

2015 FE$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	239.24021		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23156142	ω	179.59315	−0.99882596		+0.04679046	
a	2.6263862	Ω	3.17137	−0.04506122		−0.80236514	
e	0.0910790	i	13.10532	−0.01778157		−0.59499651	
P	4.26	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 03 09	G96	0.3+	0.4+	2012 09 23	G96	0.5+	0.1−	2015 06 20	F51	0.1−	0.2+			
2006 03 09	G96	0.4−	0.1+	2012 10 05	G96	0.4+	0.3−	2015 06 20	F51	0.0	0.0			
2006 03 09	G96	0.1+	0.3+	2012 10 05	G96	0.7−	0.2+	2015 06 20	F51	0.0	0.1+			
2006 03 09	G96	0.0	0.2+	2012 10 05	G96	0.2−	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.5+			
2006 04 30	291	0.5+	0.4+	2012 10 05	G96	0.6−	0.3−	2016 08 02	F51	0.3−	0.5+			
2006 04 30	291	0.4+	0.7+	2015 03 22	F51	0.1−	0.3−	2016 08 02	F51	0.2−	0.4+			
2006 04 30	291	0.5+	0.4+	2015 03 22	F51	0.2−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+			
2008 10 26	G96	0.4+	0.3+	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.2−			
2008 10 26	G96	0.3−	0.3+	2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0			
2008 10 26	G96	0.0	0.2+	2015 05 25	F51	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0			
2008 10 26	G96	0.2+	0.1+	2015 05 25	F51	0.1+	0.3−	2016 08 29	G96	0.1−	0.1−			
2012 09 23	G96	0.2−	0.1+	2015 05 25	F51	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	0.8+	0.0			
2012 09 23	G96	0.3−	0.3−	2015 05 25	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.1−	0.0			
2012 09 23	G96	0.1+	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.5−	0.8−			

2015 FF$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.38952		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22966117	ω	153.48010	−0.83788592		−0.54571906	
a	2.6408536	Ω	353.40923	+0.48087497		−0.72780458	
e	0.1710573	i	5.87222	+0.25827591		−0.41532060	
P	4.29	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	807	0.1−	0.0	2006 03 23	G96	0.4−	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.4−			
2002 04 09	807	0.1−	0.2+	2006 04 25	G96	0.2−	0.4−	2015 03 22	F51	0.0	0.3+			
2002 04 09	807	0.1+	0.0	2006 04 25	G96	0.7+	0.2−	2015 05 18	F51	0.2+	0.1+			
2006 03 03	691	0.5+	0.7−	2006 04 25	G96	0.3−	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+			
2006 03 03	691	0.2+	0.5+	2006 04 25	G96	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+			
2006 03 03	691	0.1−	0.5+	2010 01 15	G96	0.2−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+			
2006 03 23	G96	0.3−	0.2−	2010 01 15	G96	0.0	0.3+	2015 06 19	F51	0.2−	0.0			
2006 03 23	G96	0.4−	0.1−	2010 01 15	G96	0.1−	0.1−	2015 06 19	F51	0.1−	0.0			
2006 03 23	G96	0.3−	0.5−	2013 12 11	G96	0.3−	0.1+	2015 06 19	F51	0.1−	0.0			
2006 03 23	G96	0.4−	0.0	2013 12 11	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+			
2006 03 23	G96	0.2+	0.0	2013 12 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0			
2006 03 23	G96	0.2−	0.2−	2013 12 11	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.0			
2006 03 23	G96	0.2−	0.1−	2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+			

2015 FG$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.68400		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21895218	ω	30.28608	−0.12213747		+0.97736635	
a	2.7262763	Ω	233.24667	−0.94838148		−0.16624537	
e	0.1583817	i	12.45017	−0.29266876		+0.13083384	
P	4.50	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.1−			
2006 05 26	G96	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2015 06 23	F51	0.1+	0.0			
2006 05 26	G96	0.0	0.3+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+			
2006 05 26	G96	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.2+	0.0			
2011 08 18	F51	0.1+	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.0			
2011 08 18	F51	0.0	0.0	2015 05 25	F52	0.2+	0.1+	2015 08 10	F51	0.2+	0.0			
2011 08 18	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	F52	0.2+	0.1+	2015 08 10	F51	0.4+	0.0			
2011 08 18	F51	0.1−	0.0	2015 05 25	F52	0.1+	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.2−			
2012 12 10	F51	0.0	0.0	2015 06 10	F51	0.1−	0.0	2015 08 10	F51	0.2+	0.0			

2012 12 10	F51	0.0	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.1+
2012 12 10	F51	0.3+	0.2+	2015 06 10	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.0	0.3+
2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2015 06 10	F51	0.2−	0.1−	2016 09 06	G96	0.5−	0.5−
2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.1−	0.5+
2015 03 22	F51	0.0	0.3+	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.4−	0.2−
2015 03 22	F51	0.3−	0.1−	2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−
2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.1−				
2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.1−				

2015 FH$_{397}$ = 2013 XT$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.33744		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17985519	ω	82.42830		−0.34464242		−0.93414274
a	3.1082843	Ω	28.28696		+0.76552554		−0.33684970
e	0.0424198	i	11.28447		+0.54331597		−0.11793903
P	5.48	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.2−	0.3−	2010 05 16	291	0.1−	0.2+	2015 03 21	D29	0.0	1.1−
1996 12 09	691	0.3−	0.2+	2010 05 16	291	0.1−	0.0	2015 03 23	F51	0.0	0.3+
1996 12 09	691	0.3−	0.1−	2012 09 22	691	0.2−	0.3+	2015 03 23	F51	0.0	0.2+
2004 04 16	691	0.6+	0.1+	2012 09 22	691	0.3−	0.2+	2015 03 23	F51	0.1+	0.3+
2004 04 16	691	0.7+	0.2+	2012 09 22	691	0.3−	0.6+	2015 04 14	G96	0.4−	0.4+
2004 04 16	691	0.1+	0.2+	2012 10 08	G96	0.0	0.3+	2015 04 14	G96	0.0	0.2+
2004 04 21	691	0.4+	0.0	2012 10 08	G96	0.6+	0.3+	2015 04 14	G96	0.1+	0.3+
2004 04 21	691	0.5+	0.5+	2012 10 08	G96	0.1+	0.4+	2015 04 14	G96	0.0	0.2+
2004 04 21	691	0.5+	0.2−	2012 10 08	G96	0.6+	0.3+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+
2007 11 01	691	0.1+	0.2+	2012 10 15	F51	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2007 11 01	691	1.1−	0.1+	2012 10 15	F51	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+
2007 11 01	691	0.3+	0.0	2012 10 15	F51	0.1+	0.2+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+
2007 11 20	G96	0.6+	0.5+	2012 10 15	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+
2007 11 20	G96	0.3−	0.1−	2013 12 04	461	0.2+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2007 11 20	G96	0.4+	0.0	2013 12 04	461	0.1+	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2007 11 20	G96	0.0	0.1−	2013 12 04	461	0.8+	0.5+	2017 09 23	F51	0.3−	0.2+
2007 12 04	G96	0.1+	0.3−	2013 12 06	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2007 12 04	G96	0.5+	0.4−	2013 12 06	F51	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2007 12 04	G96	0.0	0.2−	2013 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2007 12 04	G96	0.0	0.2−	2013 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.2−	0.3+
2009 01 28	703	0.4+	1.1+	2014 01 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.3−	0.1+
2009 01 28	703	1.0−	0.4−	2014 01 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	G96	0.2−	1.1+
2009 01 28	703	0.5−	1.4−	2014 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.2−	0.1−
2009 01 28	703	1.0−	0.6−	2015 03 21	D29	0.6−	0.2+				
2010 05 16	291	0.2−	1.5+	2015 03 21	D29	0.2+	0.0				

2015 FJ$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.25459		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23074829	ω	45.10128		−0.22446920		+0.96837910
a	2.6325526	Ω	212.39234		−0.94152620		−0.24433195
e	0.1223284	i	11.72698		−0.25128072		+0.05043622
P	4.27	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	G96	0.0	0.2+	2015 05 10	G96	0.0	0.1+	2016 09 12	F51	0.1−	0.1+
2006 02 24	G96	0.5−	0.3+	2015 05 10	G96	0.0	0.1−	2016 09 12	F51	0.1+	0.0
2006 02 24	G96	0.3+	0.0	2015 05 10	G96	0.1−	0.1−	2016 09 12	F51	0.0	0.0
2006 02 24	G96	0.5+	0.4+	2015 05 11	I52	0.7−	0.2+	2016 09 12	F51	0.0	0.0
2015 03 30	F51	0.0	0.1−	2015 05 11	I52	0.0	0.4+	2016 09 12	F51	0.0	0.2+
2015 03 30	F51	0.3+	0.2−	2015 05 11	I52	0.2+	0.0	2016 09 12	F51	0.0	0.1−
2015 03 30	F51	0.2−	0.2−	2015 05 11	I52	0.3−	0.2+	2016 09 12	F51	0.1+	0.0
2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	G96	0.5+	0.1+	2016 09 22	G96	0.5−	0.8−
2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	G96	0.2+	0.1−	2016 09 22	G96	0.6+	0.4+
2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	G96	0.2+	0.2+	2016 09 22	G96	0.3−	0.2−
2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2015 05 18	G96	0.3+	0.0	2016 09 22	G96	1.0−	0.7+
2015 05 10	G96	0.1−	0.2−	2016 09 12	F51	0.1+	0.1−				

2015 FK$_{397}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.96943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22442140	ω	121.79587		−0.05495299		+0.99556869
a	2.6818010	Ω	144.80646		−0.95502230		−0.03010325
e	0.0116275	i	7.60852		−0.29139763		−0.08908859
P	4.39	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 05	G96	0.0	0.2+	2014 01 09	G96	0.1+	0.3+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2−
2006 05 05	G96	0.1+	0.1−	2014 01 09	G96	0.2−	0.4−	2015 04 23	F51	0.2−	0.0
2006 05 05	G96	0.1+	0.0	2014 01 09	G96	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.0
2006 05 05	G96	0.7+	0.5−	2014 01 09	G96	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+
2007 09 13	G96	0.2−	0.3+	2014 01 09	G96	0.4+	0.2+	2015 05 18	G96	0.4+	0.5−
2007 09 13	G96	0.2−	0.7+	2014 01 09	G96	0.3+	0.4−	2015 05 18	G96	0.6−	0.2−
2007 09 13	G96	0.1−	0.2+	2014 01 09	G96	0.2+	0.0	2015 05 18	G96	0.2+	0.3−
2007 09 13	G96	0.2+	0.0	2014 01 09	G96	0.1+	0.0	2015 05 18	G96	0.1+	0.4+
2009 01 01	G96	0.0	0.0	2014 01 29	691	0.5−	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2009 01 01	G96	0.4+	0.1−	2014 01 29	691	0.1−	0.2+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+
2009 01 01	G96	0.2+	0.0	2014 01 29	691	0.3−	0.3+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2009 01 01	G96	0.4+	0.2+	2014 02 06	G96	0.1−	0.2−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2010 02 14	691	0.2+	0.1−	2014 02 06	G96	0.2−	0.4+	2015 06 10	F51	0.1−	0.2+
2010 02 14	691	0.2−	0.3+	2014 02 06	G96	0.3−	0.2−	2015 06 10	F51	0.1+	0.1+
2010 02 14	691	0.1+	0.6+	2014 02 06	G96	0.1+	0.5+	2015 06 10	F51	0.0	0.0
2010 03 19	691	0.1−	0.4+	2014 02 20	F51	0.3+	0.1+	2015 06 10	F51	0.1+	0.2−
2010 03 19	691	0.1−	0.1+	2014 02 20	F51	0.1+	0.0	2015 06 15	F51	0.1+	0.0
2010 03 19	691	0.3−	0.0	2014 02 20	F51	0.3+	0.2+	2015 06 15	F51	0.0	0.0
2010 04 15	G96	0.1−	0.1−	2014 02 20	F51	0.4+	0.1−	2015 06 15	F51	0.1−	0.0
2010 04 15	G96	0.2+	0.0	2014 03 22	G96	0.0	0.8−	2015 07 14	F51	0.2−	0.2+
2010 04 15	G96	0.4+	0.1−	2014 03 22	G96	0.3−	0.1−	2015 07 14	F51	0.1−	0.1+
2010 04 15	G96	0.1+	0.4−	2014 03 22	G96	0.1+	0.1−	2015 07 14	F51	0.1+	0.0
2012 10 20	F51	0.1−	0.3+	2014 03 22	G96	0.2+	0.1+	2016 09 06	G96	0.3+	0.2+
2012 10 20	F51	0.2−	0.3+	2015 03 30	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.3−	0.3+
2012 10 20	F51	0.2−	0.3+	2015 03 30	F51	0.2−	0.1+	2016 09 06	G96	0.1+	0.7+
2012 10 20	F51	0.3−	0.2+	2015 03 30	F51	0.4+	0.4+	2016 09 06	G96	0.2+	0.3+

2015 GT$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.61529		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26849389	ω	48.66442		−0.05912075		−0.99614474
a	2.3796501	Ω	44.85353		+0.88624163		−0.08225694
e	0.2017646	i	5.27240		+0.45943499		+0.03048680
P	3.67	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.5+	0.2−	2015 02 10	691	0.3−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
1995 10 19	691	0.7+	0.5−	2015 02 10	691	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2006 11 16	G96	0.1−	0.6−	2015 02 10	691	0.1−	0.3+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2006 11 16	G96	0.1+	0.1+	2015 02 20	G96	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2006 11 16	G96	0.3−	0.1−	2015 02 20	G96	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2006 11 16	G96	0.2−	0.4−	2015 02 20	G96	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2008 03 29	691	0.3−	0.1+	2015 02 20	G96	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2008 03 29	691	0.6−	0.5−	2015 02 26	691	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+
2008 03 29	691	0.7−	0.2+	2015 02 26	691	0.1−	0.4−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+
2010 11 03	691	0.6−	0.2−	2015 02 26	691	2.3+	1.3−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2010 11 03	691	0.1−	0.5+	2015 03 28	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2010 11 03	691	0.5−	0.3−	2015 03 28	G96	0.3+	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2013 08 31	F51	0.1+	0.3+	2015 03 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2013 08 31	F51	0.2−	0.3+	2015 03 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2013 08 31	F51	0.0	0.2+	2015 04 07	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.2−
2015 01 17	691	0.2−	0.0	2015 04 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2015 01 17	691	0.4−	0.1+	2015 04 07	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.1+
2015 01 17	691	0.3−	0.5+	2015 04 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 04 09	F51	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 01 27	F51	0.0	0.0	2015 04 09	F51	0.2−	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	F51	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+

2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+
2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2015 01 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.6−	0.0
2015 01 29	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0				

2015 GC$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.89814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23162117	ω	275.83422		−0.41115845	−0.90895906	
a	2.6259344	Ω	198.90710		+0.89763594	−0.39056402	
e	0.1825146	i	12.26999		+0.15874022	−0.14578470	
P	4.26	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 10 26	G96	0.1−	0.1−	2015 01 26	F51	0.0	0.0	2015 04 09	G96	0.0	0.0
2013 10 26	G96	0.1+	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.2+	2015 04 09	G96	0.4−	0.0
2013 10 26	G96	0.3−	0.5+	2015 01 26	F51	0.2+	0.2−	2015 04 09	G96	0.3−	0.3+
2013 10 26	G96	0.2−	0.0	2015 03 27	691	0.0	0.2+	2015 04 11	G96	0.2−	0.2+
2013 11 01	H15	1.6+	0.7+	2015 03 27	691	0.2−	0.0	2015 04 11	G96	0.3+	0.2+
2013 11 01	H15	0.5−	0.1−	2015 03 27	691	0.2−	0.2+	2015 04 11	G96	0.2−	0.1+
2013 11 01	H15	0.4+	0.5−	2015 03 29	F51	0.2+	0.0	2015 04 11	G96	0.0	0.1+
2013 11 01	H15	0.1+	1.7−	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 05 11	G96	0.2+	0.0
2013 11 25	F51	0.1−	0.0	2015 03 29	F51	0.1−	0.1+	2015 05 11	G96	0.2+	0.3+
2013 11 25	F51	0.1+	0.1+	2015 04 09	G96	0.0	0.4+	2015 05 11	G96	0.4+	0.0
2013 11 25	F51	0.0	0.0	2015 04 09	G96	0.0	0.3+	2015 05 11	G96	0.1+	0.3+
2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 09	G96	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.3−	0.6+
2013 11 25	F51	0.1−	0.2+	2015 04 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.2−
2013 11 25	F51	0.0	0.0	2015 04 09	G96	0.2−	0.4+	2017 10 18	F51	0.4+	0.5+

2015 GF$_{21}$ = 2017 US$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.05888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18314293	ω	295.12637		+0.73019393	+0.68028423	
a	3.0709726	Ω	22.18591		−0.55056136	+0.64087428	
e	0.0399196	i	9.67845		−0.40459735	+0.35565928	
P	5.38	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2015 03 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2015 03 30	F51	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2015 04 11	G96	0.5−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2015 04 11	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.3+
2015 04 11	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 04 11	G96	0.1−	0.6−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.7−	0.5+
2015 04 13	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.6+	0.3−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+				
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+				

2015 GH$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.86731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19856166	ω	327.22620		−0.15808966	−0.97213888	
a	2.9098624	Ω	131.23629		+0.94826164	−0.19834274	
e	0.0883694	i	13.30583		+0.27533164	+0.12492463	
P	4.96	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 28	F51	0.1+	0.3+	2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	G45	0.1−	0.7−
2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.1−
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1−
2015 01 28	F51	0.1−	0.2−	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0
2015 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 04 15	F51	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−
2015 01 30	F51	0.0	0.2+	2015 04 15	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+
2015 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.1−	0.1+
2015 01 30	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2015 04 12	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2015 04 12	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	G45	1.0−	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 04 12	F51	0.1−	0.0	2015 04 21	G45	0.2+	0.5+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2015 04 13	F51	0.0	0.1−	2015 04 21	G45	0.4+	0.1+				

2015 GX$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.61306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17849099	ω	180.78461		−0.54365469	+0.79777421	
a	3.1241019	Ω	56.32179		−0.76833406	−0.34801381	
e	0.1485021	i	18.26133		−0.33779040	−0.49238470	
P	5.52	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2015 04 20	691	0.1−	0.5+	2015 05 24	F51	0.2−	0.3+
2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	691	0.1+	0.4+	2015 05 24	F51	0.3−	0.3+
2014 02 24	F51	0.2−	0.0	2015 04 23	G45	0.5+	0.1+	2017 09 26	F51	0.4−	0.2+
2014 02 24	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	G45	0.1−	0.5+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.0	0.2−	2015 04 23	G45	0.9+	0.4−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2015 03 22	F51	0.1−	0.2−	2015 04 23	G45	0.1+	0.7−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2015 03 22	F51	0.0	0.2−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2015 03 22	F51	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.3−	0.2+
2015 04 09	691	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2015 04 09	691	0.7+	0.7+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.3−
2015 04 09	691	0.1−	0.5−	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2015 04 12	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 04 12	F51	0.1+	0.3−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.3+	0.3−
2015 04 12	F51	0.1−	0.2−	2015 05 19	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.4+
2015 04 14	D29	0.2−	0.2−	2015 05 19	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2015 04 14	D29	0.1−	0.0	2015 05 19	F51	0.2+	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2015 04 14	D29	0.1+	0.4−	2015 05 24	F51	0.0	0.0				
2015 04 20	691	0.1+	0.1+	2015 05 24	F51	0.1−	0.2+				

2015 GD$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.73874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17749907	ω	34.89253		−0.93632748	−0.31246406	
a	3.1357300	Ω	126.10444		+0.25977597	−0.92336232	
e	0.1644810	i	11.43488		+0.23623568	−0.22308797	
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 28	F51	0.2+	0.1+	2015 04 12	F51	0.1−	0.0	2015 05 15	F51	0.2+	0.0
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 04 12	F51	0.1+	0.2−	2015 05 15	F51	0.2+	0.1+
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 04 12	F51	0.3+	0.0	2015 05 18	F51	0.2−	0.2−
2015 02 24	F51	0.1−	0.1+	2015 04 15	691	0.5−	0.0	2015 05 18	F51	0.3−	0.1−
2015 02 24	F51	0.3−	0.1+	2015 04 15	691	0.7−	0.9−	2017 09 15	F51	0.0	0.4+
2015 02 24	F51	0.1+	0.2−	2015 04 15	691	0.6−	0.6+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2015 02 24	F51	0.2+	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2015 03 22	F51	0.3+	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−
2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2015 03 22	F51	0.2+	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−
2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2015 05 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2015 04 12	F51	0.2+	0.1+	2015 05 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2+	0.3+

2015 GR$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.40551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24517200	ω	47.87908		−0.83830233		−0.46209899
a	2.5282624	Ω	102.67932		+0.37019569		−0.87203966
e	0.1845290	i	17.25143		+0.40025537		−0.16128036
P	4.02	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 27	703	1.2+	1.4+	2014 12 29	F51	0.2+	0.1+	2015 03 30	H21	0.2−	0.5+
2011 03 27	703	0.0	0.7+	2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2015 04 12	F51	0.0	0.1−
2011 03 27	703	0.2−	0.6+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1−
2011 03 27	703	1.0+	0.8+	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2015 04 12	F51	0.1−	0.1−
2013 10 03	G96	0.1−	0.1−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.1−
2013 10 03	G96	0.2−	0.6+	2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−
2013 10 03	G96	0.0	0.5+	2015 03 22	703	0.7−	0.7+	2015 04 13	F51	0.0	0.2−
2013 10 03	G96	0.6−	0.3+	2015 03 22	703	1.1−	0.0	2015 04 18	703	1.4+	1.2+
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 03 22	703	1.6−	1.0+	2015 04 18	703	0.5+	1.1+
2014 11 26	F51	0.0	0.3+	2015 03 29	703	0.3+	1.4−	2015 04 18	703	0.9+	2.6+
2014 11 26	F51	0.2+	0.2−	2015 03 29	703	0.0	0.9−	2017 10 19	G96	0.1−	0.4+
2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2015 03 29	703	1.6+	0.5+	2017 10 19	G96	0.1−	0.1+
2014 12 29	F51	0.1+	0.2−	2015 03 30	H21	0.2−	1.0−	2017 10 19	G96	0.4+	0.1+
2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2015 03 30	H21	0.8−	0.4−	2017 10 19	G96	0.4−	0.2+

2015 GQ$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.49809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19183676	ω	336.94877		+0.93292528		+0.36001295
a	2.9774752	Ω	1.98407		−0.29474917		+0.77378776
e	0.0710557	i	10.67142		−0.20681720		+0.52119400
P	5.14	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2015 03 24	G96	0.2+	0.2+	2015 04 13	F51	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.3+	0.1+	2015 03 24	G96	0.3+	0.3+	2015 04 13	F51	0.1+	0.1−
2015 01 23	F51	0.2+	0.2+	2015 03 24	G96	0.4+	0.5+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+
2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	G96	0.3+	0.5+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+
2015 02 27	F51	0.0	0.2−	2015 03 24	G96	0.3+	0.8+	2015 04 15	F51	0.1−	0.0
2015 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 03 28	691	0.2−	0.1−	2015 04 15	F51	0.0	0.0
2015 02 27	F51	0.1+	0.1+	2015 03 28	691	1.1−	0.4+	2015 04 15	F51	0.4+	0.0
2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2015 03 28	691	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+
2015 02 27	F51	0.1+	0.2−	2015 03 30	F51	0.0	0.3+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2015 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 03 30	F51	0.2+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2015 02 27	F51	0.1−	0.0	2015 03 30	F51	0.3+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2015 03 24	G96	0.3+	0.1−	2015 04 13	F51	0.3+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2015 03 24	G96	0.0	0.1+	2015 04 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.3+
2015 03 24	G96	0.1−	0.2−	2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.3+

2015 GS$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.14918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17138728	ω	124.16114		+0.44602648		+0.89336404
a	3.2098420	Ω	171.76073		−0.89388332		+0.44769893
e	0.0590173	i	22.31594		−0.04508867		−0.03829306
P	5.75	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	645	0.0	0.1+	2015 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.2−
2000 11 20	645	0.0	0.1+	2015 04 15	F51	0.2+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2011 09 21	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2011 09 21	F51	0.1−	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 18	691	0.8−	0.7+
2011 09 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.2−	0.2+	2017 09 18	691	1.3−	0.6+
2015 02 23	F51	0.2−	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 18	691	0.2−	0.7−
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	F51	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1−
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2015 03 22	F51	0.1+	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.3+	0.1−
2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.8−	0.1+
2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.5+	0.3+
2015 04 13	F51	0.1−	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.7+	0.1−
2015 04 13	F51	0.2−	0.1−	2015 04 24	F51	0.2−	0.2−	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2015 04 13	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2015 04 13	F51	0.2−	0.1+	2015 04 25	G96	1.0+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2015 04 15	F51	0.0	0.0	2015 04 25	G96	0.3+	0.4−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2015 04 15	F51	0.3+	0.1+	2015 04 25	G96	0.4−	0.1−	2017 09 29	F51	0.3+	0.0

2015 GR$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.67416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17926229	ω	58.78438		−0.97060733		+0.22814469
a	3.1151342	Ω	134.27811		−0.24062545		−0.91389810
e	0.0629718	i	6.14382		−0.00456199		−0.33576817
P	5.50	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 22	G96	0.7−	0.4−	2015 03 22	F51	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2009 02 22	G96	0.5+	0.5+	2015 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.3+
2009 02 22	G96	0.3−	0.1+	2015 04 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2009 02 22	G96	0.1−	0.2+	2015 04 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 05 19	G96	0.2−	0.1−	2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2010 05 19	G96	0.4+	0.0	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−
2010 05 19	G96	0.2−	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2010 05 19	G96	0.1−	0.3+	2015 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.1+
2012 10 18	F51	0.1+	0.5+	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.3+	2015 04 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−
2012 10 18	F51	0.2−	0.3+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+				
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2015 04 20	F51	0.2+	0.0				

2015 GH$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.25282		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22911503	ω	134.51695		−0.72005796		+0.64885594
a	2.6450487	Ω	87.58226		−0.68577236		−0.61126247
e	0.1167270	i	14.25227		−0.10598493		−0.45314917
P	4.30	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 04 15	691	0.2+	0.1+	2015 05 24	691	0.1+	0.1+	2015 05 28	691	0.2+	0.1−
2015 04 15	691	0.0	0.0	2015 05 24	G96	0.1+	0.4−	2015 06 23	F51	0.0	0.1+
2015 04 15	691	0.2−	0.1−	2015 05 24	G96	0.1−	0.1−	2015 06 23	F51	0.0	0.1+
2015 05 24	691	0.1+	0.1+	2015 05 24	691	0.2+	0.4+	2015 06 23	F51	0.0	0.1−
2015 05 24	G96	0.2−	0.3−	2015 05 28	691	0.0	0.3−				
2015 05 24	G96	0.3−	0.2−	2015 05 28	691	0.5−	0.1−				

2015 GK$_{51}$ = 2010 JM$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.07930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23511152	ω	210.51056		+0.19938280		−0.92032500
a	2.5998809	Ω	230.28108		+0.96401352		+0.24584570
e	0.1001942	i	25.94481		+0.17585346		−0.30423968
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 18	699	0.1+	0.2+	2010 05 07	C51	0.2−	0.8+	2015 05 10	G96	0.0	0.0
2000 11 18	699	0.5−	1.0+	2010 05 07	C51	0.1−	0.3+	2015 05 10	G96	0.0	0.1−
2000 11 18	699	0.6+	0.1+	2010 05 07	C51	0.3−	1.1+	2015 05 10	G96	0.1+	0.1+
2000 11 18	699	0.4−	0.6+	2010 05 07	C51	0.1−	0.1−	2015 05 10	G96	0.2+	0.2−
2003 08 22	645	0.1−	0.2+	2010 05 07	C51	0.1−	0.8+	2015 05 19	G96	0.1−	0.2+

2003 08 22	645	0.0	0.0	2010 05 07	C51	0.2−	0.1+	2015 05 19	G96	0.3−	0.2−
2004 11 02	699	1.2−	0.1−	2011 05 23	G96	0.2−	0.3−	2015 05 19	G96	0.0	0.2+
2004 11 02	699	1.2+	0.6+	2011 05 23	G96	0.2+	0.4+	2015 05 19	G96	0.3−	0.4+
2004 11 02	699	0.1−	1.4+	2011 05 23	G96	0.2−	0.1+	2015 06 10	F51	0.1+	0.1+
2004 11 02	699	0.4+	0.5+	2011 06 04	691	0.2+	0.1+	2015 06 10	F51	0.1+	0.0
2008 09 24	703	1.6+	0.6−	2011 06 04	691	0.1+	0.0	2015 06 10	F51	0.1+	0.3+
2008 09 24	703	0.6+	0.1+	2011 06 04	691	0.1−	0.3+	2015 06 21	G96	0.6+	0.3+
2008 09 24	703	0.7+	0.1+	2011 06 08	691	0.4−	0.1−	2015 06 21	G96	0.8+	0.8−
2008 09 24	703	0.4+	0.8−	2011 06 08	691	0.1+	0.3+	2015 06 21	G96	0.1+	0.0
2008 10 26	703	0.9+	0.1+	2011 06 08	691	0.2−	1.0−	2015 06 21	G96	0.9+	0.1−
2008 10 26	703	0.9+	0.4−	2012 06 20	G96	0.8−	0.9−	2016 07 06	G96	0.5−	0.3+
2008 10 26	703	0.5+	0.0	2012 06 20	G96	0.2+	0.4−	2016 07 06	G96	0.2−	0.3+
2008 10 26	703	0.5−	0.3+	2012 06 20	G96	0.4−	0.1−	2016 07 06	G96	0.2−	0.2−
2010 05 06	C51	0.5−	0.3−	2012 06 20	G96	0.0	0.6−	2016 07 16	F51	0.4−	0.2+
2010 05 06	C51	0.1−	0.6+	2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 07 16	F51	0.0	0.1+
2010 05 06	C51	0.0	1.4−	2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 07 16	F51	0.1−	0.0
2010 05 07	C51	0.5+	0.7+	2014 02 10	F51	0.1−	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.3+
2010 05 07	C51	0.1+	0.9−	2014 02 10	F51	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2010 05 07	C51	0.1+	0.2+	2015 04 02	F51	0.3+	0.2+	2017 09 01	F51	0.0	0.2+
2010 05 07	C51	0.2−	0.5+	2015 04 02	F51	0.2−	0.4+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+
2010 05 07	C51	0.2+	0.2−	2015 04 02	F51	0.1+	0.0				

2015 GL$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.81828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22117077	ω	26.01479		+0.74197150	+0.64425115	
a	2.7080140	Ω	292.59564		−0.64482900	+0.61002795	
e	0.1079445	i	11.59239		−0.18350434	+0.46130940	
P	4.46	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	644	0.2−	0.4+	2013 12 26	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+
2003 08 20	644	0.2+	0.2+	2013 12 26	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.2+	0.3+
2003 08 20	644	0.0	0.5+	2013 12 26	F51	0.1−	0.1+	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2010 02 16	G96	0.2−	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2010 02 16	G96	0.5−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.1+
2010 02 16	G96	0.7−	0.4−	2015 04 10	F51	0.0	0.2−	2016 06 09	F51	0.2+	0.1+
2010 02 16	G96	0.2+	0.5−	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 06 28	F51	0.2−	0.1+
2012 09 06	G96	0.1−	0.3+	2015 04 16	F51	0.2−	0.0	2016 06 28	F51	0.2−	0.1−
2012 09 06	G96	0.5−	0.2+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.2+	0.1+
2012 09 06	G96	0.3−	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.3−	0.1−
2012 09 06	G96	0.2−	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.2+
2013 12 04	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.4+
2013 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	G96	0.1−	0.2+
2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.0
2013 12 04	F51	0.1−	0.2+	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+				
2013 12 26	F51	0.0	0.1−	2015 04 23	F51	0.5+	0.3+				

2015 GM$_{51}$ = 2010 CK$_{226}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.16745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19493901	ω	337.46144		−0.70286475	−0.71117698	
a	2.9458019	Ω	157.18755		+0.65817277	−0.65791037	
e	0.1665232	i	2.13404		+0.26979576	−0.24775238	
P	5.06	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	G96	0.0	0.4−	2010 02 10	C51	0.4−	0.5−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2005 05 08	G96	0.4−	0.1−	2010 05 09	G96	0.2−	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+
2005 05 08	G96	0.5−	0.2−	2010 05 09	G96	0.2−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+
2005 05 08	G96	0.6+	0.2−	2010 05 09	G96	0.2+	0.2−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+
2007 09 11	G96	0.1−	0.3+	2010 05 09	G96	0.2−	0.4+	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+
2007 09 11	G96	0.0	0.2−	2012 09 18	G96	0.4+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2007 09 11	G96	0.0	0.1−	2012 09 18	G96	0.9+	0.3−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2007 09 11	G96	0.6+	0.2−	2012 09 18	G96	0.1+	0.4+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2007 10 08	G96	0.4+	0.2−	2012 09 18	G96	0.4+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2007 10 08	G96	1.3−	1.0−	2013 12 11	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2007 10 08	G96	0.7+	0.4−	2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2007 10 08	G96	0.1−	0.0	2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2008 12 01	691	0.3−	0.2+	2013 12 11	F51	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+
2008 12 01	691	0.1+	0.3+	2015 04 11	691	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2008 12 01	691	0.3−	0.3+	2015 04 11	691	0.1−	0.4+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2010 02 09	C51	1.9+	0.5+	2015 04 11	691	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2010 02 09	C51	0.0	0.8−	2015 04 15	691	0.1+	0.4−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2010 02 09	C51	0.6−	0.3+	2015 04 15	691	0.1+	0.4+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2010 02 09	C51	0.9+	0.1+	2015 04 15	691	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2010 02 09	C51	0.0	1.5−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 02 09	C51	0.7+	1.0+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2010 02 09	C51	0.6+	0.8+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2010 02 09	C51	0.9+	1.5+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2010 02 09	C51	0.6+	0.4−	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.3+
2010 02 09	C51	0.6−	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+
2010 02 09	C51	0.1−	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.3+	0.4+

2015 GN$_{51}$ = 2010 BP$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.17460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19731071	ω	322.44446		+0.69789359	−0.70372857	
a	2.9221485	Ω	82.85849		+0.68532600	+0.60220703	
e	0.1893417	i	7.70784		+0.20802120	+0.37697852	
P	5.00	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	644	0.3+	0.7+	2012 10 21	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.8−	0.5+
2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2014 01 28	703	0.6+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2004 01 18	644	0.2+	0.5+	2014 01 28	703	0.7−	0.7+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2004 01 18	644	0.5+	0.4+	2014 01 28	703	0.3+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2004 01 18	644	0.1+	0.3+	2014 01 28	703	0.8+	0.5−	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2004 01 18	644	0.4+	0.2+	2014 02 06	703	0.7−	0.4−	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−
2007 09 15	699	0.5−	0.1−	2014 02 06	703	0.1−	0.4+	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2007 09 15	699	0.6+	0.8+	2014 02 06	703	0.1−	0.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2007 09 15	699	0.1−	0.1+	2014 02 06	703	0.4+	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2007 09 15	699	1.2+	0.8+	2015 04 15	G96	0.2+	0.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2007 10 11	703	0.8−	0.0	2015 04 15	G96	0.0	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2007 10 11	703	0.8−	0.4+	2015 04 15	G96	0.8−	0.1+	2017 10 11	703	1.2+	0.6−
2007 10 11	703	0.3−	0.4−	2015 04 15	G96	0.4−	0.5+	2017 10 11	703	0.2+	0.5+
2007 10 11	703	0.8−	0.7−	2015 04 18	G96	0.4+	0.4−	2017 10 11	703	0.3+	0.1−
2007 10 19	703	0.3−	1.2+	2015 04 18	G96	0.1−	0.1+	2017 10 11	703	0.3+	0.0
2007 10 19	703	0.6+	1.2+	2015 04 18	G96	0.5+	0.2+	2017 10 14	703	0.2−	0.4−
2007 10 19	703	1.2−	0.1−	2015 04 18	G96	0.3−	0.1+	2017 10 14	703	1.0+	0.4+
2007 10 19	703	0.7+	0.9+	2015 04 19	G96	0.3−	0.4+	2017 10 14	703	0.2+	0.3+
2009 01 31	G96	0.1+	0.1+	2015 04 19	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	703	0.1+	0.1−
2009 01 31	G96	0.3−	0.1+	2015 04 19	G96	0.1+	0.2+	2017 10 17	703	0.8−	0.0
2009 01 31	G96	0.3−	0.1+	2015 04 19	G96	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.0	0.1+
2009 01 31	G96	0.3−	0.2+	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.5+	0.3+
2010 01 26	C51	1.1+	0.3−	2015 04 20	F51	0.1−	0.3+	2017 10 17	703	0.1+	0.4−
2010 01 26	C51	0.4+	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 01 26	C51	0.2+	0.3−	2015 04 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 01 26	C51	1.7+	0.0	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 01 26	C51	0.3+	0.4−	2015 04 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2010 01 26	C51	1.3+	1.4+	2015 04 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.4+	0.2+
2012 09 15	703	0.9−	0.3−	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2012 09 15	703	0.7−	0.7+	2015 05 24	F51	0.3+	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2012 09 15	703	0.4−	0.1−	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.0	0.0
2012 09 15	703	0.2−	0.4−	2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2012 10 05	703	0.1+	0.6−	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.5+	0.5+
2012 10 05	703	1.8−	0.6+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	T05	1.0−	0.3+
2012 10 05	703	0.5+	0.5+	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T05	0.1+	0.6−
2012 10 05	703	0.3−	0.5−	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T05	0.6−	0.3+
2012 10 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.0	0.5+	2017 10 28	T05	0.5+	0.7−
2012 10 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.1+	0.2+				
2012 10 21	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.4−	0.3+				

2015 GO_{51}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.56210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27155071	ω	82.01275		−0.24892403	+0.96850723	
a	2.3617582	Ω	173.56540		−0.90690695	−0.23108020	
e	0.0492693	i	2.82813		−0.33993619	−0.09271296	
P	3.63	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2015 04 11	691	0.5+	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2015 04 11	691	0.3−	0.4+	2015 05 22	F51	0.2+	0.2−
2005 10 01	G96	0.3+	0.7−	2015 04 11	691	0.4−	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2015 04 15	691	0.5+	0.3−	2015 05 22	F51	0.1+	0.2−
2011 03 28	G96	0.2−	0.4+	2015 04 15	691	0.9−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−
2011 03 28	G96	0.2+	0.0	2015 04 15	691	0.4−	0.7+	2016 10 04	691	0.2−	0.2+
2011 03 28	G96	0.6−	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	691	0.1+	0.4+
2011 03 28	G96	0.8+	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	691	0.2−	0.0

2015 GP_{51}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.28715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23475301	ω	326.19928		+0.50100503	−0.82680952	
a	2.6025272	Ω	92.50091		+0.83984608	+0.39315591	
e	0.0680215	i	14.82922		+0.20893187	+0.40226166	
P	4.20	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 28	G96	0.6+	0.2+	2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−
2006 02 28	G96	0.2−	0.1+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.2−	0.0
2006 02 28	G96	0.3+	0.2−	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2006 02 28	G96	0.1+	0.3+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2006 02 28	G96	0.3−	0.3+	2015 04 12	F51	0.2+	0.2−	2016 08 06	F51	0.0	0.2+
2006 02 28	G96	0.3+	0.3+	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2016 08 06	F51	0.1−	0.1+
2006 02 28	G96	0.2+	0.4+	2015 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+
2006 02 28	G96	0.2−	0.5+	2015 04 12	F51	0.0	0.1+	2016 08 06	F51	0.0	0.2+
2014 01 01	F51	0.1−	0.2+	2015 05 13	F51	0.1−	0.2+	2016 09 08	F51	0.2−	0.4+
2014 01 01	F51	0.0	0.2+	2015 05 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.2+
2014 01 01	F51	0.1−	0.2+	2015 05 13	F51	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+
2014 01 01	F51	0.0	0.2+	2015 05 13	F51	0.0	0.2+	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+

2015 HO

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.01939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23066116	ω	62.41551		−0.25365297	−0.94902954	
a	2.6332155	Ω	43.63946		+0.76407909	−0.31518709	
e	0.0976779	i	15.72975		+0.59316381	+0.00017482	
P	4.27	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	691	0.0	0.1−	2015 04 16	G96	0.2+	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.0
2000 10 25	691	0.2+	0.0	2015 04 17	G96	0.4−	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1−
2000 10 25	691	0.2+	0.6−	2015 04 17	G96	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2013 11 27	F51	0.2+	0.1−	2015 04 17	G96	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 04 17	G96	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2015 04 18	G45	0.2−	1.9+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	G45	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.5−	0.1−
2015 01 28	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	G45	0.4−	0.4−	2017 09 26	G96	0.0	0.3+
2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	G45	0.0	0.4+	2017 09 26	G96	0.2+	0.0
2015 01 28	F51	0.2+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.5+
2015 01 28	F51	0.1+	0.3+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2015 04 21	G45	0.0	0.5+	2017 10 19	F51	0.4−	0.1+
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2015 04 21	G45	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.1−	0.1−	2015 04 21	G45	0.3−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2015 04 16	G96	0.7−	0.1+	2015 04 21	G45	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2015 04 16	G96	0.2−	0.7−	2015 05 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2015 04 16	G96	0.1−	0.0	2015 05 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.4+

2015 HP

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.62891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17726508	ω	261.86559		+0.96103228	+0.19989270	
a	3.1384888	Ω	86.45115		−0.10941909	+0.90938985	
e	0.1069587	i	11.02933		−0.25385906	+0.36476433	
P	5.56	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 01	691	0.3−	0.4+	2015 04 16	G96	0.4+	0.3−	2017 08 01	F51	0.3+	0.2+
2008 01 01	691	0.2−	0.1+	2015 04 16	G96	0.2+	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2008 01 01	691	0.3+	0.1+	2015 04 17	691	0.4−	0.2+	2017 08 01	F51	0.2+	0.0
2008 01 17	G96	0.2+	0.3−	2015 04 17	691	0.6−	0.9−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2008 01 17	G96	0.0	0.0	2015 04 17	691	0.2−	0.7+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2008 01 17	G96	0.2+	0.3−	2015 04 19	G96	0.1−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2008 01 17	G96	0.0	0.1−	2015 04 19	G96	0.4+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2011 09 25	291	0.1+	0.1−	2015 04 19	G96	0.2−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2011 09 25	291	0.2−	0.1+	2015 04 19	G96	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 09 25	291	0.2+	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2012 12 11	G96	0.4−	0.1−	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2012 12 11	G96	0.4−	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2012 12 11	G96	0.3−	0.2−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.5+
2012 12 11	G96	0.2−	0.3+	2015 05 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2014 02 10	F51	0.3+	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2014 02 10	F51	0.4+	0.1−	2015 05 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2014 02 10	F51	0.0	0.3−	2015 05 15	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2015 03 21	F51	0.2+	0.3+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+
2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2015 03 21	F51	0.2−	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2017 10 25	D29	0.1+	0.7+
2015 03 21	F51	0.2−	0.2+	2015 06 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	D29	1.4−	0.7+
2015 03 21	F51	0.2−	0.1+	2015 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	703	0.3−	2.0−
2015 03 21	F51	0.0	0.2−	2015 06 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	703	0.2−	0.0
2015 04 16	G96	0.7+	0.3−	2015 06 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	703	0.2−	0.7−
2015 04 16	G96	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	703	1.8+	0.2+

2015 HB_7

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.53864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21863818	ω	92.82293		−0.91728440	−0.33116365	
a	2.7288859	Ω	67.91772		+0.19784005	−0.86096845	
e	0.0595901	i	13.80909		+0.34561343	−0.38608803	
P	4.51	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2015 05 20	F51	0.1+	0.2+
2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2015 04 16	F51	0.2−	0.1+	2015 05 20	F51	0.3+	0.1−
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2015 05 20	F51	0.1+	0.3+
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.1−	2015 05 20	F51	0.1+	0.2+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	691	0.4−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	691	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2015 04 18	691	0.4−	0.4+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−
2015 04 13	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2015 04 13	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.3−	0.1+
2015 04 13	F51	0.0	0.2−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.6+
2015 04 13	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2015 04 13	F51	0.0	0.1−	2015 05 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 04 13	F51	0.0	0.0	2015 05 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.3+

2015 HU$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.52871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19158969	ω	144.88458		−0.74771788	+0.65494680	
a	2.9800345	Ω	76.41501		−0.63206842	−0.65154374	
e	0.1163799	i	6.46072		−0.20348830	−0.38279947	
P	5.14	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 11 05	F51	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 04 18	F51	0.1+	0.3+
2012 11 05	F51	0.0	0.1−	2015 03 24	F51	0.2−	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.3+
2012 11 05	F51	0.1+	0.2−	2015 03 24	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.3+
2014 01 07	G96	0.2−	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2014 01 07	G96	0.8+	0.3−	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.4+
2014 01 07	G96	0.2+	0.0	2015 04 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2014 01 07	G96	0.1−	0.2−	2015 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.4+
2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+

2015 HT$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.06827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17958591	ω	341.00543		+0.97873050	−0.17881051	
a	3.1113906	Ω	29.86063		+0.20444592	+0.80955626	
e	0.0496351	i	11.65291		+0.01698448	+0.55914708	
P	5.49	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 22	691	0.1+	0.5+	2015 03 19	F51	0.2−	0.0	2015 05 10	G96	0.2−	0.4+
2004 04 22	691	0.2+	0.2−	2015 03 19	F51	0.1−	0.2−	2015 05 10	G96	1.0−	1.0+
2004 04 22	691	0.3+	0.3−	2015 03 19	F51	0.1−	0.3+	2015 05 10	G96	0.6+	1.1+
2006 11 16	G96	0.4−	0.6−	2015 04 17	G96	0.2+	0.2−	2015 05 18	F52	0.0	0.3+
2006 11 16	G96	0.3−	0.6−	2015 04 17	G96	0.0	0.1+	2015 05 18	F52	0.1+	0.2+
2006 11 16	G96	0.7−	0.3−	2015 04 17	G96	0.2+	0.2+	2015 05 18	F52	0.1+	0.1−
2006 11 16	G96	0.4−	0.3−	2015 04 17	G96	0.3−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2009 03 29	G96	0.2+	2.0−	2015 04 19	G96	0.3+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2009 03 29	G96	0.4+	1.7−	2015 04 19	G96	0.3−	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2009 03 29	G96	0.0	1.5−	2015 04 19	G96	0.3−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2012 10 10	G96	0.3−	0.4+	2015 04 19	G96	0.0	0.4+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2012 10 10	G96	0.2+	0.4+	2015 04 21	G45	0.1−	0.4+	2017 10 16	G96	0.0	0.2−
2012 10 10	G96	0.2+	0.3+	2015 04 21	G45	0.3+	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+
2012 10 10	G96	0.2+	0.4−	2015 04 21	G45	0.2−	0.3+	2017 10 16	G96	0.1−	0.5−
2012 10 22	F51	0.3−	0.0	2015 04 21	G45	0.0	0.4−	2017 10 16	G96	0.5+	0.4−
2012 10 22	F51	0.2−	0.2+	2015 04 21	W84	0.2+	0.2+	2017 10 16	G96	0.2−	0.5−
2012 10 22	F51	0.2−	0.0	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.7+	0.1+
2012 10 22	F51	0.2−	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−
2012 11 20	G96	0.0	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2012 11 20	G96	0.2+	0.1+	2015 04 21	W84	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2012 11 20	G96	0.0	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2012 11 20	G96	0.1+	0.2+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2014 02 10	G96	0.3−	0.5+	2015 04 22	W84	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.6−	1.1+
2014 02 10	G96	0.0	0.3+	2015 04 22	W84	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.9+	1.0+
2014 02 10	G96	0.3−	0.2−	2015 04 22	W84	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.4+
2014 02 10	G96	0.2+	0.5+	2015 05 10	G96	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.4−	0.7+

2015 HV$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.62225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18470049	ω	10.68295		−0.88356153	+0.46604382	
a	3.0536835	Ω	197.32323		−0.44027228	−0.86015320	
e	0.1845002	i	8.90005		−0.15962251	−0.20721879	
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 21	G96	0.7−	0.9+	2015 04 09	G96	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.3+	0.1−
2015 03 21	G96	0.3+	0.7+	2015 04 14	G96	0.3−	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.1−
2015 03 21	G96	0.3+	0.1+	2015 04 14	G96	0.5−	0.1+	2015 04 21	F51	0.0	0.0
2015 03 21	G96	0.3+	0.1−	2015 04 14	G96	0.2−	0.1−	2015 04 21	F51	0.0	0.0
2015 03 27	691	0.0	0.1+	2015 04 14	G96	0.1−	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.0
2015 03 27	691	0.3+	0.4+	2015 04 17	G45	0.6−	0.3−	2015 05 06	F51	0.3−	0.3+
2015 03 27	691	0.1+	0.0	2015 04 17	G45	0.4−	0.1+	2015 05 06	F51	0.4−	0.3+
2015 03 29	G45	0.4+	0.4+	2015 04 17	G45	0.3+	0.3+	2015 05 06	F51	0.3−	0.2+
2015 03 29	G45	1.1+	1.4−	2015 04 17	G45	0.4−	0.7−	2015 05 06	F51	0.4−	0.1+
2015 03 29	G45	0.4+	0.6+	2015 04 19	G45	0.2+	0.0	2016 07 14	G96	0.0	0.0
2015 03 29	G45	0.4−	0.2+	2015 04 19	G45	0.3+	0.5−	2016 07 14	G96	0.4−	0.5+
2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G45	0.2+	0.8−	2016 07 14	G96	0.5+	0.4−
2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 04 19	G45	0.4+	0.5−	2016 07 14	G96	0.1+	0.2−
2015 03 29	F51	0.3+	0.0	2015 04 19	G45	0.2+	0.5−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2015 04 09	G96	0.3−	0.4−	2015 04 19	G45	1.2+	0.5+	2017 09 24	F51	0.1−	0.4+
2015 04 09	G96	0.0	0.2−	2015 04 20	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2015 04 09	G96	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.2+	0.2−				

2015 HF$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.73632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21307764	ω	274.30746		−0.00141334	−0.99994439	
a	2.7761577	Ω	175.73139		+0.96413744	−0.00413627	
e	0.0507646	i	8.07151		+0.26539971	+0.00970111	
P	4.63	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.1+	0.1+	2012 09 18	G96	0.2+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−
2003 10 20	691	0.4−	0.3−	2012 09 18	G96	0.2+	0.2−	2016 07 13	G96	0.2−	0.5+
2003 10 20	691	0.2+	0.1−	2012 09 18	G96	0.1+	0.0	2016 07 13	G96	0.1−	0.1+
2003 11 28	645	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.0	0.1−	2016 07 13	G96	0.8−	0.6+
2003 11 28	645	0.0	0.1−	2015 03 17	F51	0.1−	0.0	2016 07 13	F51	0.1+	0.0
2008 11 03	G96	0.1−	0.3+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.1−
2008 11 03	G96	0.1+	0.1+	2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.1−
2008 11 03	G96	0.3−	0.1+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+
2008 11 03	G96	0.5+	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2008 12 03	G96	0.0	0.2−	2015 03 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2008 12 03	G96	0.1+	0.4+	2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2008 12 03	G96	0.3+	0.2+	2015 04 18	G96	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2008 12 03	G96	0.1−	0.2+	2015 04 18	G96	0.5+	0.0	2017 10 15	G96	0.3+	0.2−
2010 03 13	G96	0.0	0.0	2015 04 18	G96	0.2−	0.1+	2017 10 15	G96	0.6+	0.1−
2010 03 13	G96	0.0	0.1−	2015 04 18	G96	0.6−	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.3+
2010 03 13	G96	0.2−	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 15	G96	0.3+	0.2+
2010 03 13	G96	0.2+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2010 04 07	G96	0.6−	0.2−	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2010 04 07	G96	0.1+	0.1−	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2010 04 07	G96	0.1+	0.2+	2015 04 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2010 04 07	G96	0.4+	0.1+	2015 04 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 08 26	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G96	1.1−	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 08 26	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G96	0.5−	0.5−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 08 26	F51	0.1−	0.2+	2016 07 06	F51	0.1+	0.1+				
2012 09 18	G96	0.2+	0.3+	2016 07 06	F51	0.0	0.2−				

2015 HK$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.83097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19910572	ω	0.49983		−0.89669325	−0.43966392	
a	2.9045592	Ω	153.23024		+0.40572906	−0.86273098	
e	0.0260414	i	6.54646		+0.17698909	−0.24978168	
P	4.95	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.2+	1.4−	2012 10 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
1995 04 08	691	0.2−	0.0	2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0

1995 04 08	691	0.4−	0.3−	2014 01 10	G96	0.4+	0.7+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2009 01 01	691	0.2−	0.0	2014 01 10	G96	0.7+	0.7+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2009 01 01	691	0.2+	0.3−	2014 01 10	G96	0.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2009 01 01	691	0.3−	0.2+	2014 01 10	G96	0.2−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2011 08 03	F51	0.0	0.2−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.2+
2011 08 03	F51	0.0	0.2−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2011 08 03	F51	0.1+	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2012 09 23	691	0.4−	0.4+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0
2012 09 23	691	1.1−	0.3+	2015 03 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.2+
2012 09 23	691	0.1−	0.6+	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2012 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.2−	0.4+	2017 10 18	F51	0.3−	0.1−
2012 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2012 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2012 10 14	G96	0.3−	0.1−	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2012 10 14	G96	0.2+	0.1−	2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2012 10 14	G96	0.2+	0.2+	2015 04 21	F51	0.4+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 10 14	G96	1.2+	1.9−	2015 04 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 10 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0				

2015 HY$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.77385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17311998	ω	235.64089		+0.14825389		+0.96061070
a	3.1883887	Ω	44.81967		−0.76198520		+0.26246001
e	0.2017562	i	19.47893		−0.63039618		−0.09133363
P	5.69	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 05 02	691	0.1−	0.2−	2015 03 16	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
1998 05 02	691	0.1−	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.2+
1998 05 02	691	0.2+	0.2+	2015 03 17	F51	0.2+	0.0	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+
2006 11 17	G96	0.4+	0.5−	2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2006 11 17	G96	0.0	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	G96	0.7+	0.6+
2006 11 17	G96	0.0	0.1−	2015 03 25	F51	0.0	0.2−	2015 04 24	G96	0.2+	0.0
2006 11 17	G96	0.5+	0.4−	2015 03 25	F51	0.1+	0.2−	2015 04 24	G96	0.5+	0.2+
2011 09 25	F51	0.0	0.2+	2015 03 25	F51	0.0	0.3−	2015 04 24	G96	0.4+	0.3+
2011 09 25	F51	0.1−	0.1+	2015 04 10	G96	0.2−	0.0	2015 05 07	F51	0.3−	0.3−
2011 09 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	G96	0.5+	0.1−	2015 05 07	F51	0.6−	0.0
2011 09 25	F51	0.0	0.1+	2015 04 10	G96	0.0	0.2−	2015 05 07	F51	0.6−	0.1+
2011 11 01	G96	0.1−	0.1−	2015 04 10	G96	0.0	0.2+	2015 05 07	F51	0.5−	0.0
2011 11 01	G96	0.4−	0.7−	2015 04 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2011 11 01	G96	0.1−	0.7−	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2011 11 01	G96	0.1+	0.6−	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.7+	0.5+
2015 03 16	F51	0.0	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2015 03 16	F51	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.6−	0.5−
2015 03 16	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1+

2015 HA$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.55847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19925322	ω	245.28391		+0.84104486		−0.52701926
a	2.9031255	Ω	146.13974		+0.54068079		+0.81161481
e	0.0555355	i	12.65261		+0.01754494		+0.25205576
P	4.95	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 06	F51	0.1+	0.1+	2015 05 12	G36	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2012 10 06	F51	0.1−	0.2+	2015 05 12	G36	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 10 06	F51	0.1−	0.1−	2015 05 12	G36	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2015 03 27	F51	0.0	0.1−	2015 05 12	G36	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 03 27	F51	0.1+	0.1−	2015 05 13	G36	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2015 03 27	F51	0.1−	0.0	2015 05 13	G36	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2015 03 27	F51	0.3−	0.1+	2015 05 13	G36	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	1.2+	0.1−
2015 04 16	F51	0.4+	0.1+	2015 05 13	G36	0.0	0.3−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−
2015 04 16	F51	0.1+	0.1−	2015 05 13	G36	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.6+	0.2−
2015 04 16	F51	0.0	0.3+	2015 05 14	G36	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2015 05 15	G36	0.2−	0.4+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2015 05 16	G36	0.2+	0.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2015 05 16	G36	1.2+	1.3−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2015 05 11	G36	0.2−	0.0	2015 05 16	G36	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.7−
2015 05 11	G36	0.0	0.1−	2015 05 16	G36	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.9−	0.3−
2015 05 11	G36	0.1−	0.1−	2015 05 16	G36	0.2−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2015 05 11	G36	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.3−	0.1+	2017 10 26	G96	0.5+	0.3+
2015 05 11	G36	0.1−	0.3−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−				
2015 05 12	G36	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−				

2015 HV$_{76}$ = 2017 UG$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.13948		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18684943	ω	325.77782		+0.96319831		−0.26761104
a	3.0302249	Ω	49.76474		+0.25339924		+0.87282202
e	0.0946381	i	1.88918		+0.08965404		+0.40812505
P	5.27	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	0.0	0.0	2012 12 10	F51	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.1+	0.3+
1996 11 10	691	0.1+	0.1−	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+
1996 11 10	691	0.2+	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2006 08 27	691	0.0	0.4+	2014 02 20	G96	0.7+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2006 08 27	691	0.2+	0.4+	2014 02 20	G96	0.2−	0.1−	2017 09 23	F51	0.2+	0.1+
2006 08 27	691	0.6−	0.0	2014 02 20	G96	0.4−	0.9+	2017 09 27	F51	0.3+	0.0
2006 09 30	G96	0.5−	0.1−	2014 02 20	G96	0.5+	0.1−	2017 09 27	F51	0.4+	0.1+
2006 09 30	G96	0.4−	0.1−	2014 03 03	J04	0.0	0.5+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−
2006 09 30	G96	0.2+	0.3+	2014 03 03	J04	0.5+	0.4+	2017 09 27	F51	0.3+	0.0
2006 09 30	G96	0.3−	0.4−	2014 03 04	J04	0.8+	0.5+	2017 10 19	F51	0.3+	0.1+
2006 10 20	695	0.1+	0.3+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.3+	0.1−
2006 10 20	695	0.2+	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.5+	2017 10 22	G96	0.6+	0.4+
2010 05 16	G96	0.3−	0.5−	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2010 05 16	G96	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2012 09 25	G96	0.1−	0.3+	2015 04 24	F51	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2012 09 25	G96	0.5+	0.1+	2015 04 24	F51	0.3+	0.2+	2017 10 26	691	0.5−	0.7+
2012 09 25	G96	0.6+	0.3+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	691	0.1−	0.0
2012 09 25	G96	0.2+	0.3+	2015 04 25	F51	0.2+	0.6+	2017 10 26	691	0.4−	0.1+
2012 11 12	G96	0.9+	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	691	0.7−	1.0+
2012 11 12	G96	0.8+	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.3+	2017 10 27	691	0.4−	0.0
2012 11 12	G96	0.3+	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	691	0.3−	0.2+
2012 11 12	G96	1.3+	0.7−	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	691	0.4−	0.2+
2012 11 22	691	0.8−	0.3+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	691	0.5−	0.1+
2012 11 22	691	0.5−	0.1−	2015 05 22	F51	0.2+	0.4+	2017 10 28	691	0.8−	0.4+
2012 11 22	691	0.8−	0.1−	2017 08 03	F51	0.1+	0.2+				
2012 12 10	F51	0.1+	0.1+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+				

2015 HV$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.84862		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23671774	ω	77.44341		−0.25963532		−0.96511387
a	2.5881067	Ω	27.67649		+0.85533190		−0.24608431
e	0.1707480	i	4.17727		+0.44832671		−0.08943007
P	4.16	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	691	0.0	1.0+
2015 01 22	F51	0.2−	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	691	0.0	0.2+
2015 01 22	F51	0.3+	0.4+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	691	0.6−	0.3+
2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	691	0.3−	0.4+
2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	691	0.2−	0.2−
2015 04 23	F51	0.2−	0.0	2015 04 25	F51	0.3+	0.0	2017 10 21	691	0.1−	0.7+
2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.7+	0.0
2015 04 24	F51	0.2+	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2015 04 24	F51	0.1−	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+

2015 HR$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.24132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22610178	ω	294.67240		−0.07284022		−0.99708523
a	2.6684971	Ω	159.46635		+0.93684662		−0.07621097
e	0.1454835	i	3.71080		+0.34207121		−0.00359550
P	4.36	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2−	0.4+	2010 03 13	G96	0.1−	0.2−	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+
1995 10 19	691	0.7−	0.4+	2010 03 13	G96	0.4−	0.2−	2015 04 23	F51	0.0	0.0
1995 10 19	691	0.1+	0.3+	2011 06 04	G96	0.1−	0.3−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2006 01 31	G96	0.5−	0.2+	2011 06 04	G96	0.1−	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.1−
2006 01 31	G96	1.2−	0.3−	2011 06 04	G96	0.8−	0.7−	2015 04 24	F51	0.3+	0.0
2006 01 31	G96	0.2+	0.4+	2011 06 04	G96	0.8−	0.2−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2006 01 31	G96	0.1−	0.1+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1+
2006 03 02	691	0.6+	0.0	2012 08 13	F51	0.1+	0.3+	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2006 03 02	691	0.3+	0.3+	2012 08 13	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+
2006 03 02	691	0.1+	0.7−	2012 08 13	F51	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	G96	0.5+	0.5+	2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2015 05 25	F51	0.2−	0.0
2008 09 24	G96	0.3+	0.4+	2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	F51	0.1−	0.0
2008 09 24	G96	0.3+	0.2−	2014 02 24	F51	0.0	0.2+	2015 05 25	F51	0.1−	0.1+
2008 09 24	G96	0.3+	0.5+	2015 03 17	F51	0.2−	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2010 01 12	G96	0.0	0.1−	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2010 01 12	G96	0.1−	0.0	2015 03 17	F51	0.1+	0.4+	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2010 01 12	G96	0.5−	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2010 01 12	G96	0.1+	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2010 02 13	G96	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.3+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.5+
2010 02 13	G96	0.0	0.2+	2015 03 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+
2010 02 13	G96	0.5+	0.2+	2015 04 23	J04	0.2−	1.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2010 02 13	G96	0.4+	0.2+	2015 04 23	J04	0.4+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2010 03 13	G96	0.4−	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2010 03 13	G96	0.3−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+				

2015 HA$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.09419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22925455	ω	25.35621		−0.03667779		−0.99437367
a	2.6439754	Ω	66.87796		+0.89747416		−0.07651508
e	0.1260664	i	6.20332		+0.43953939		+0.07325596
P	4.30	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.1−	0.4−	2015 03 24	G96	0.1+	0.5−	2015 05 20	G96	0.0	0.0
2000 12 28	691	0.1+	0.6−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 05 20	G96	0.4+	0.4−
2000 12 28	691	0.7+	0.5−	2015 04 23	F51	0.2−	0.0	2015 05 20	G96	0.0	0.4+
2010 01 10	291	0.2−	0.4+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.2−	0.3−
2010 01 10	291	0.2−	0.4+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.2−	0.1−
2010 01 10	291	0.4−	0.2+	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.2−	0.1−
2015 03 19	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.5+
2015 03 19	F51	0.2+	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.5+	0.8+
2015 03 19	F51	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2−	0.6+
2015 03 24	G96	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.5+	0.2−
2015 03 24	G96	0.1−	0.2−	2015 04 25	F51	0.2+	0.2−				
2015 03 24	G96	0.1−	0.2−	2015 05 20	G96	0.5+	0.4−				

2015 HK$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.65592		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17204980	ω	4.75773		−0.83553379		+0.53283311
a	3.2015966	Ω	208.73539		−0.51285359		−0.84387315
e	0.1443931	i	16.19144		−0.19714074		−0.06298390
P	5.73	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 03 17	F51	0.2−	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2015 05 20	G96	0.2+	0.4−
2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	F51	0.2−	0.1−
2015 03 17	F51	0.1+	0.1−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 26	F51	0.1−	0.4−
2015 03 17	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.2+	0.2+	2015 05 26	F51	0.1−	0.0
2015 03 18	F51	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2015 05 26	F51	0.2+	0.0
2015 03 18	F51	0.1−	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2016 10 01	F51	0.0	0.0
2015 03 25	G96	0.2−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 01	F51	0.1+	0.1+
2015 03 25	G96	0.2−	0.3+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 01	F51	0.1−	0.2−
2015 03 25	G96	0.6−	0.2−	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2015 03 25	G96	0.1+	0.5+	2015 05 20	G96	0.6+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2015 05 20	G96	0.6+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2015 05 20	G96	0.3+	0.1−				

2015 HF$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.67323		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18137494	ω	275.10133		−0.84678413		−0.51058009
a	3.0908970	Ω	234.27810		+0.53104948		−0.79523687
e	0.1610380	i	10.59070		+0.03070965		−0.32696528
P	5.43	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 31	F51	0.0	0.0	2015 04 21	W84	0.0	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+
2015 01 31	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 31	F51	0.0	0.1−	2015 04 22	W84	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2015 01 31	F51	0.1+	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2015 04 18	G96	0.0	0.2−	2015 04 22	W84	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2015 04 18	G96	0.2+	0.2−	2015 04 22	W84	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2015 04 18	G96	0.1−	0.2−	2015 04 22	W84	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2015 04 18	G96	0.0	0.3−	2015 04 23	F52	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2015 04 19	W84	0.1+	0.2−	2015 04 23	F52	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.2+	0.1+
2015 04 19	W84	0.2+	0.1−	2015 04 23	F52	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2015 04 19	W84	0.1+	0.1−	2015 04 24	F52	0.3−	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2015 04 19	W84	0.1+	0.2−	2015 04 24	F52	0.2−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2015 04 19	W84	0.1+	0.1−	2015 04 24	F52	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.3+	0.2−
2015 04 21	W84	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.0
2015 04 21	W84	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2−
2015 04 21	W84	0.0	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.1−				

2015 HP$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.51232		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19190477	ω	203.63271		+0.97387407		−0.22404282
a	2.9767717	Ω	169.11607		+0.22674287		+0.95034278
e	0.1283611	i	11.32175		+0.01252837		+0.21599401
P	5.14	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.5−	0.3−	2012 10 20	F51	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
1991 10 01	691	0.6−	0.2−	2012 10 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1−
1991 10 01	691	0.9−	0.1+	2012 10 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.3+
1996 09 06	691	0.2+	0.2+	2013 11 06	F51	0.2−	0.1−	2017 09 27	G96	0.2+	0.5+
1996 09 06	691	0.5+	0.6+	2013 11 06	F51	0.0	0.3+	2017 09 27	G96	0.4+	0.3+
1996 09 06	691	0.2+	0.3+	2013 11 06	F51	0.3+	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
1999 03 10	691	0.2−	0.0	2014 02 28	F51	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
1999 03 10	691	0.8−	0.3−	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.3+
1999 03 10	691	5.2+	1.5+	2014 02 28	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2001 08 24	644	0.0	1.2+	2014 02 28	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2001 08 24	644	0.0	1.3+	2015 01 28	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	703	0.3−	1.7+
2001 08 24	644	0.5+	1.5+	2015 01 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	1.3−	0.1−
2004 03 21	291	0.3+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.2+	0.1−
2004 03 21	291	0.2+	0.3+	2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	703	0.8+	0.6−
2004 03 21	291	0.2−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2006 08 14	644	0.1−	0.3+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2006 08 14	644	0.1+	0.5+	2015 04 18	G96	0.4+	0.3+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+

2006 08 14	644	0.1+	0.4+	2015 04 18	G96	0.4+	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.2+		
2009 02 03	G96	0.3−	0.1+	2015 04 18	G96	0.5−	0.0	2017 10 17	703	0.5−	0.9−		
2009 02 03	G96	0.4−	0.3−	2015 04 18	G96	0.2−	0.3+	2017 10 17	703	1.9+	0.9−		
2009 02 03	G96	0.4−	0.3−	2015 04 20	691	0.3−	0.7+	2017 10 17	703	1.0+	0.1+		
2009 02 03	G96	0.1+	0.2−	2015 04 20	691	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+		
2009 03 01	691	0.4−	0.0	2015 04 20	691	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+		
2009 03 01	691	0.3−	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0		
2009 03 01	691	0.9−	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+		
2010 04 09	691	0.3+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+		
2010 04 09	691	0.3−	0.2−	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−		
2010 04 09	691	0.5−	0.3+	2015 04 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+		
2010 05 16	G96	0.1−	0.4+	2015 04 24	F51	0.2−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+		
2010 05 16	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	W98	0.2+	0.5−		
2010 05 16	G96	0.4−	0.0	2015 05 24	F51	0.1+	0.4+	2017 10 25	W98	0.2+	0.7−		
2010 05 16	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	F51	0.3−	0.1+	2017 10 25	W98	2.2+	0.2+		
2011 06 28	G96	0.2+	0.3+	2015 05 24	F51	0.0	0.3+	2017 10 26	703	0.9+	0.9−		
2011 06 28	G96	0.2+	0.3+	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	1.5+	0.9−		
2011 06 28	G96	0.0	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	0.1+	0.7+		
2011 06 28	G96	0.1−	0.2+	2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	703	0.7−	0.0		
2012 10 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.6+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+		
2012 10 20	F51	0.1−	0.3+	2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+		
2012 10 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+		
2012 10 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.2+	0.2+						

2015 HE$_{175}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.25273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17115568	ω	215.12193		−0.26919080	+0.94308647	
a	3.2127370	Ω	40.29240		−0.80002761	−0.10609953	
e	0.0751371	i	17.57352		−0.53618293	−0.31516790	
P	5.76	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.1−	0.3−	2015 04 15	G96	0.2+	0.1−	2015 04 22	W84	0.1+	0.1−		
2006 09 27	G96	0.3−	0.4+	2015 04 15	G96	0.1+	0.1−	2015 04 22	W84	0.2+	0.1−		
2006 09 27	G96	0.3−	0.7+	2015 04 16	G96	0.2−	0.1−	2015 04 22	W84	0.1+	0.0		
2006 09 27	G96	0.0	0.2+	2015 04 16	G96	0.3+	0.3−	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+		
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	G96	0.0	0.1+	2015 05 24	F51	0.0	0.4+		
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 16	G96	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1−		
2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2015 04 18	G45	0.3+	0.7+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−		
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	G45	0.3+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+		
2015 04 14	G96	0.2+	0.1+	2015 04 18	G45	0.3+	0.4−	2017 10 17	G96	0.0	0.4+		
2015 04 14	G96	0.1−	0.0	2015 04 18	G45	0.3−	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−		
2015 04 14	G96	0.2−	0.0	2015 04 18	G45	0.2+	0.5−	2017 10 17	G96	0.3−	0.8+		
2015 04 14	G96	0.1+	0.1+	2015 04 18	G45	0.1−	0.4+	2017 10 17	G96	0.3+	0.5−		
2015 04 15	G96	1.9−	1.8−	2015 04 19	G45	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−		
2015 04 15	G96	1.3−	1.6−	2015 04 19	G45	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+		
2015 04 15	G96	0.2+	0.1+	2015 04 19	G45	0.6+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+		
2015 04 15	G96	0.3−	0.3−	2015 04 19	G45	0.4+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+		
2015 04 15	G96	0.0	0.1−	2015 04 22	W84	0.2+	0.1−						
2015 04 15	G96	0.2+	0.1−	2015 04 22	W84	0.3+	0.1−						

2015 HT$_{174}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.46250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18734501	ω	160.88130		−0.99645934	+0.06992886	
a	3.0248787	Ω	23.27873		−0.08387585	−0.86510189	
e	0.1561133	i	6.78293		+0.00579807	−0.49669777	
P	5.26	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.1+	0.2−	2015 04 09	G96	0.1−	0.0	2015 04 22	W84	0.1+	0.0		
2015 01 23	F51	0.0	0.0	2015 04 17	G96	0.3−	0.1−	2015 04 22	W84	0.1+	0.0		
2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2015 04 17	G96	0.0	0.1−	2015 04 22	G45	0.3+	0.1+		
2015 01 25	F51	0.0	0.2+	2015 04 17	G96	0.1+	0.0	2015 04 22	G45	0.3−	0.3−		
2015 01 25	F51	0.2+	0.1+	2015 04 17	G96	0.1−	0.0	2015 04 22	G45	0.2−	0.4−		
2015 01 25	F51	0.4+	0.1+	2015 04 18	G45	0.6+	0.7+	2015 04 22	G45	0.1+	0.2−		
2015 01 25	F51	0.2+	0.2+	2015 04 18	G45	0.7+	0.3+	2015 04 22	G45	0.4+	0.0		
2015 03 23	G96	0.4+	0.0	2015 04 18	G45	0.6+	0.2−	2015 04 22	G45	0.2−	0.6+		
2015 03 23	G96	0.2−	0.0	2015 04 18	G45	0.2−	0.5+	2015 04 23	G45	0.1+	0.1+		
2015 03 23	G96	0.0	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.0	2015 04 23	G45	0.7−	0.6−		
2015 03 23	G96	0.1+	0.0	2015 04 19	W84	0.0	0.1−	2015 04 23	G45	1.2−	0.2−		
2015 03 24	G45	0.7+	0.7−	2015 04 19	W84	0.0	0.1−	2015 04 23	G45	0.5−	0.5+		
2015 03 24	G45	0.3−	0.2+	2015 04 19	W84	0.2+	0.0	2015 05 06	F51	0.2−	0.1−		
2015 03 24	G45	0.5−	0.0	2015 04 19	W84	0.1+	0.1−	2015 05 06	F51	0.2−	0.2+		
2015 03 24	G45	0.2+	0.0	2015 04 20	G45	0.2+	0.3−	2015 05 06	F51	0.4−	0.0		
2015 03 29	G45	0.6+	0.3+	2015 04 20	G45	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.1+	0.4+		
2015 03 29	G45	0.0	0.5+	2015 04 20	G45	0.3−	0.3−	2015 05 24	F51	0.1−	0.2−		
2015 03 29	G45	1.0+	0.4+	2015 04 20	G45	1.1+	0.1−	2015 05 24	F51	0.0	0.2−		
2015 03 29	G45	0.7+	0.2+	2015 04 21	W84	0.2+	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.0		
2015 03 29	F51	0.3−	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+		
2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	W84	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.2−		
2015 03 29	F51	0.1−	0.2+	2015 04 21	W84	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.4+		
2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2015 04 21	W84	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+		
2015 04 09	G96	0.6−	0.2−	2015 04 22	W84	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+		
2015 04 09	G96	0.0	0.1−	2015 04 22	W84	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.2+		
2015 04 09	G96	0.1+	0.0	2015 04 22	W84	0.2+	0.0						

2015 HM$_{179}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.10225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21133603	ω	14.47870		−0.70770042	+0.70332865	
a	2.7913889	Ω	210.56300		−0.66061172	−0.69236392	
e	0.1562626	i	7.57146		−0.25050402	−0.16112421	
P	4.66	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 04 30	691	0.1+	0.5+	2015 03 25	691	0.7−	0.0	2015 04 25	G45	0.2+	0.6−		
2001 04 30	691	0.2+	0.1+	2015 03 25	691	0.4+	0.1+	2015 04 25	G45	0.3−	0.0		
2001 04 30	691	0.2+	0.3+	2015 03 25	691	0.0	0.2+	2015 04 25	G45	0.2+	0.5−		
2006 06 04	G96	0.4−	0.4−	2015 03 29	691	0.1+	0.3−	2015 04 25	G45	1.1+	1.6−		
2006 06 04	G96	0.6−	0.2−	2015 03 29	691	0.1+	0.3+	2015 04 25	F52	0.3+	0.0		
2006 06 04	G96	0.3−	0.3−	2015 03 29	691	0.2+	0.1−	2015 04 25	F52	0.1+	0.0		
2006 06 04	G96	0.6−	0.3−	2015 04 11	G96	0.3+	0.1+	2015 04 25	F52	0.3+	0.2−		
2007 09 13	691	0.1−	0.7+	2015 04 11	G96	0.2+	0.1−	2015 05 06	F51	0.3−	0.2+		
2007 09 13	691	1.2−	0.2+	2015 04 11	G96	0.5+	0.2+	2015 05 06	F51	0.3−	0.3+		
2007 09 13	691	0.2+	0.4+	2015 04 11	G96	0.3+	0.1−	2015 05 06	F51	0.2−	0.3+		
2007 10 20	G96	1.3+	0.2−	2015 04 17	G45	0.1−	0.4−	2015 05 07	F51	0.1−	0.4+		
2007 10 20	G96	1.1+	0.2−	2015 04 17	G45	0.3+	0.0	2015 05 07	F51	0.3−	0.4+		
2007 10 20	G96	0.1+	0.8+	2015 04 17	G45	1.0+	0.2+	2015 05 07	F51	0.1−	0.4+		
2007 10 20	G96	1.0+	0.3−	2015 04 17	G45	0.3−	0.0	2015 05 07	F51	0.2−	0.3+		
2008 11 20	691	0.2−	0.2+	2015 04 17	703	0.1−	1.0+	2015 05 10	I52	0.6+	0.5−		
2008 11 20	691	0.5−	0.1+	2015 04 17	703	1.3+	0.5−	2015 05 10	I52	0.1−	0.2−		
2008 11 20	691	0.5+	0.6+	2015 04 21	G45	1.7+	0.1+	2015 05 10	I52	0.5+	0.3−		
2011 06 28	G96	0.3+	0.3−	2015 04 21	G45	0.7+	0.1−	2015 05 10	I52	0.3+	0.5−		
2011 06 28	G96	0.1−	0.1−	2015 04 21	G45	0.1+	0.5−	2015 05 23	G96	0.4+	0.3−		
2011 06 28	G96	0.2+	0.1−	2015 04 21	G45	0.4−	0.5−	2015 05 23	G96	0.1+	0.1−		
2011 06 28	G96	0.4+	0.1+	2015 04 22	G45	0.2−	0.4−	2015 05 23	G96	0.1+	0.1+		
2011 06 28	G96	0.0	0.6−	2015 04 22	G45	0.6+	0.2−	2015 05 23	G96	0.2+	0.1−		
2015 03 16	691	0.0	0.3−	2015 04 22	G45	0.4+	0.8−	2016 09 05	G96	0.2+	0.3+		
2015 03 16	691	0.6−	0.1+	2015 04 22	G45	0.5+	0.4−	2016 09 05	G96	0.2+	0.4+		
2015 03 16	691	0.0	0.4+	2015 04 22	G45	0.4+	0.8−	2016 09 05	G96	0.4−	1.4+		

2015 HR$_{179}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.73378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17756509	ω	177.29906		−0.87415079	+0.46638507	
a	3.1349527	Ω	31.65732		−0.45027706	−0.67382098	
e	0.1061887	i	14.95560		−0.18196421	−0.57310580	
P	5.55	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 24	691	0.1−	0.3−	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2015 04 23	G45	0.8+	0.1+
2004 04 24	691	0.4−	0.2+	2015 04 18	W84	0.0	0.0	2015 04 23	G45	1.6+	0.6+
2004 04 24	691	0.3+	0.1−	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2015 04 23	F52	0.0	0.2+
2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2015 04 23	F52	0.0	0.1+
2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2015 04 23	F52	0.1−	0.2+
2014 02 24	F51	0.1−	0.2+	2015 04 19	W84	0.1+	0.0	2015 04 23	F52	0.0	0.1+
2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2015 04 19	W84	0.0	0.0	2015 05 10	G96	1.0+	0.9+
2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G96	0.1+	0.2+	2015 05 10	G96	0.5+	0.1−
2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2015 04 19	G96	0.1−	0.2−	2015 05 10	G96	0.3+	0.6+
2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 19	G96	0.0	0.1+	2015 05 10	G96	0.3+	0.2+
2015 03 17	F51	0.0	0.0	2015 04 19	G96	0.1−	0.1+	2015 05 12	G96	0.3−	0.3−
2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	G45	0.4+	1.2+	2015 05 12	G96	0.3+	0.2−
2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	G45	0.2+	0.3+	2015 05 12	G96	0.7+	0.2−
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	G45	0.1−	0.1+	2015 05 12	G96	0.0	0.3−
2015 03 18	F51	0.0	0.0	2015 04 21	G45	0.1+	0.6−	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2015 04 21	W84	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2015 03 25	G45	0.1−	0.3−	2015 04 21	W84	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2015 03 25	G45	0.7−	0.8−	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2015 03 25	G45	0.3−	0.2+	2015 04 21	W84	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2015 03 25	G45	0.2+	0.4+	2015 04 21	W84	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 03 27	691	0.4−	0.1−	2015 04 22	W84	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2015 03 27	691	0.1−	0.0	2015 04 22	W84	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 03 27	691	0.2−	0.1+	2015 04 22	W84	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2015 03 31	691	0.1+	0.2−	2015 04 22	W84	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.3−	0.2+
2015 03 31	691	0.0	0.1−	2015 04 22	W84	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.3+
2015 03 31	691	0.0	0.1+	2015 04 23	G45	1.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2015 04 18	W84	0.2−	0.0	2015 04 23	G45	0.7+	0.7+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2015 04 18	W84	0.0	0.0	2015 04 23	G45	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2015 04 18	W84	0.0	0.0	2015 04 23	G45	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+

2015 HO$_{181}$ = 2006 VQ$_{130}$ = 2010 GJ$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.31943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17801456	ω	206.84566		−0.06981212	+0.89346468	
a	3.1296736	Ω	62.24014		−0.80129340	+0.21469047	
e	0.1759599	i	30.09132		−0.59418444	−0.39449824	
P	5.54	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 20	599	0.2−	0.2+	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2015 05 11	G96	0.2+	0.1+
2004 05 20	599	0.4−	0.1+	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2015 05 11	G96	0.2+	0.3+
2004 05 20	599	0.2−	0.4+	2015 03 29	F51	0.2+	0.1+	2015 05 18	G96	0.5+	0.1−
2004 05 20	599	0.1−	0.2+	2015 03 29	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	G96	0.2+	0.0
2004 06 13	644	0.0	0.4+	2015 04 10	691	0.0	0.1+	2015 05 18	G96	0.2+	0.1+
2004 06 13	644	0.0	0.2+	2015 04 10	691	0.0	0.2+	2015 05 18	G96	0.2+	0.0
2004 06 13	644	0.6+	0.4+	2015 04 10	691	0.3−	0.1+	2015 06 21	G96	0.2+	0.1−
2006 11 15	691	0.7+	0.1+	2015 04 14	691	0.1+	0.1+	2015 06 21	G96	0.2−	0.1−
2006 11 15	691	0.6−	0.2+	2015 04 14	691	0.2−	0.1−	2015 06 21	G96	0.5+	0.3+
2006 11 15	691	0.2−	0.3+	2015 04 14	691	0.0	0.4+	2015 06 21	G96	0.2+	0.2−
2006 11 19	691	0.2+	0.0	2015 04 22	G45	0.6+	0.3+	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2006 11 19	691	0.3−	0.5+	2015 04 22	G45	0.1−	0.3+	2016 09 07	F51	0.2−	0.3+
2006 11 19	691	0.3−	0.1+	2015 04 22	G45	0.1+	0.3−	2016 09 07	F51	0.2−	0.0
2010 04 12	C51	0.0	0.7−	2015 04 22	G45	0.4+	0.0	2016 09 07	F51	0.2−	0.1+
2010 04 12	C51	0.7+	0.0	2015 04 23	G45	0.2+	1.0+	2017 10 22	G96	0.1+	0.4+
2010 04 12	C51	0.4−	0.1+	2015 04 23	G45	0.1−	0.4−	2017 10 22	G96	1.3−	0.1−
2010 04 12	C51	0.3−	0.3−	2015 04 23	G45	0.9+	0.6+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2010 04 13	C51	0.3+	0.4+	2015 04 23	G45	0.1+	0.5−	2017 10 22	G96	0.8+	0.8−
2010 04 13	C51	0.5+	0.0	2015 04 23	G45	0.5+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2010 04 13	C51	0.3+	1.2−	2015 04 28	703	0.4+	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2010 04 13	C51	0.1+	0.8−	2015 04 28	703	1.1−	0.4−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2010 04 13	C51	0.2+	0.6−	2015 05 11	G96	0.3+	0.5+				
2010 04 13	C51	0.1+	0.8−	2015 05 11	G96	0.1−	0.1−				

2015 HJ$_{184}$ = 2010 HZ$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.45609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22482346	ω	165.38061		−0.63323075	+0.75963225	
a	2.6786027	Ω	65.10224		−0.72549675	−0.51586931	
e	0.2175014	i	9.40654		−0.26957984	−0.39602739	
P	4.38	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 25	C51	0.8−	0.8+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2015 05 25	F51	0.0	0.0
2010 04 25	C51	0.6+	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2−	2015 05 25	F51	0.2+	0.1+
2010 04 25	C51	0.6−	0.4−	2015 04 30	691	0.1+	0.1−	2015 05 25	F51	0.0	0.0
2010 04 25	C51	0.4+	0.3+	2015 04 30	691	0.7−	0.0	2015 05 25	F51	0.1−	0.1+
2010 04 25	C51	0.5+	0.4−	2015 04 30	691	0.2−	0.0	2015 06 11	F51	0.1+	0.0
2015 04 17	691	0.4−	0.3+	2015 05 12	G96	0.3+	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.1−
2015 04 17	691	0.1−	0.2−	2015 05 12	G96	0.3+	0.3+	2015 06 11	F51	0.0	0.0
2015 04 17	691	0.1−	0.1−	2015 05 12	G96	0.2+	0.4−	2015 06 11	F51	0.0	0.1+
2015 04 21	691	0.3+	0.1+	2015 05 12	G96	0.0	0.2+	2015 07 19	F51	0.1+	0.2+
2015 04 21	691	0.0	0.2+	2015 05 18	F52	0.2+	0.1−	2015 07 19	F51	0.0	0.1−
2015 04 21	691	0.1+	0.2+	2015 05 18	F52	0.1+	0.1−	2015 07 19	F51	0.0	0.0
2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2015 05 18	F52	0.2+	0.1−	2015 07 19	F51	0.1−	0.2−
2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2015 05 18	F52	0.2+	0.1−				

2015 HK$_{184}$ = 1998 KL$_{43}$ = 2010 KA$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.63257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17509050	ω	69.31679		−0.00057566	+0.99553571	
a	3.1644215	Ω	201.31843		−0.98662187	−0.01595230	
e	0.2658341	i	15.04731		−0.16302438	+0.09302777	
P	5.63	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 29	691	0.1+	0.1−	2010 05 18	C51	0.3+	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+
1998 05 29	691	0.5+	0.1+	2010 05 18	C51	0.1−	0.3−	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
1998 05 29	691	0.2+	0.1−	2010 05 18	C51	0.3+	0.3−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+
1998 06 02	691	0.0	0.5+	2010 05 18	C51	0.2+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
1998 06 02	691	0.5−	0.7+	2010 05 18	C51	0.3−	0.0	2015 05 11	G96	0.1+	0.2+
1998 06 02	691	0.3−	0.0	2010 05 18	C51	0.5−	0.9+	2015 05 11	G96	0.3−	0.1+
2009 04 01	G96	0.1+	0.4−	2010 05 19	C51	0.3+	0.5−	2015 05 11	G96	0.1+	0.0
2009 04 01	G96	0.5−	0.4−	2010 05 19	C51	0.1+	0.3+	2015 05 11	G96	0.2+	0.0
2009 04 01	G96	0.9+	0.2+	2010 05 19	C51	0.0	1.6−	2015 05 22	F52	0.1+	0.1−
2009 04 01	G96	0.3−	0.3+	2010 05 19	C51	0.4+	0.1−	2015 05 22	F52	0.2+	0.1−
2010 05 18	C51	0.3−	0.9−	2010 05 19	C51	1.1+	1.4+	2015 05 22	F52	0.0	0.2−
2010 05 18	C51	0.2−	0.2−	2010 09 06	G96	0.1−	0.9+	2015 05 26	F51	0.1−	0.1−
2010 05 18	C51	0.0	0.3−	2010 09 06	G96	0.3−	0.1+	2015 05 26	F51	0.1+	0.2−
2010 05 18	C51	0.6+	0.6−	2010 09 06	G96	0.0	0.0	2015 05 26	F51	0.0	0.1−
2010 05 18	C51	0.6−	0.4+	2010 09 06	G96	0.2−	0.4+	2015 05 26	F51	0.0	0.3−
2010 05 18	C51	0.1+	0.8−	2015 04 18	691	0.1−	0.0	2015 07 02	F51	0.0	0.2−
2010 05 18	C51	0.6+	0.5+	2015 04 18	691	0.1−	0.2−	2015 07 02	F51	0.2−	0.2−
2010 05 18	C51	0.6−	0.0	2015 04 18	691	0.3−	0.3+	2015 07 02	F51	0.2−	0.0

2015 HL$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.89331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23375832	ω	267.24281		−0.95940971	+0.24855751	
a	2.6099048	Ω	287.12281		−0.16960748	−0.88599988	
e	0.1745327	i	8.01410		−0.22531381	−0.39143757	
P	4.22	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.0
2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−
2015 04 18	F51	0.2−	0.2−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+
2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0				
2015 04 24	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1−	0.0				

2015 HN$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.10364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17269452	ω	241.01480		−0.05495934		+0.99525212
a	3.1936232	Ω	26.20445		−0.84108932		−0.00279008
e	0.2130255	i	10.48125		−0.53809685		−0.09729047
P	5.71	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+
2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.2−	2015 06 18	F51	0.1+	0.1−
2015 04 18	F51	0.2−	0.1−	2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.1−	0.1−
2015 04 20	F51	0.0	0.1−	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2015 04 20	F51	0.0	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−				

2015 HP$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	276.65569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22932703	ω	91.76239		−0.66936081		−0.72316505
a	2.6434183	Ω	41.97738		+0.53919978		−0.63052728
e	0.1122617	i	14.74757		+0.51109657		−0.28190010
P	4.30	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	291	0.1+	0.2−	2015 05 11	G96	0.1−	0.1+	2015 06 18	F51	0.1−	0.0
2004 10 11	291	0.2+	0.2+	2015 05 11	G96	0.4−	0.1+	2015 06 18	F51	0.1−	0.0
2004 10 11	291	0.6−	0.2+	2015 05 19	F51	0.1+	0.4+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1−
2004 11 03	691	0.1+	0.2−	2015 05 19	F51	0.1−	0.2+	2015 06 18	F51	0.1−	0.0
2004 11 03	691	0.1+	0.2−	2015 05 19	F51	0.5+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2004 11 03	691	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2015 04 19	G96	0.4−	0.1−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2015 04 19	G96	0.3+	0.3+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2015 04 19	G96	0.1−	0.4−	2015 06 12	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 04 19	G96	0.0	0.2+	2015 06 12	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 05 11	G96	0.0	0.3−	2015 06 12	G96	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2015 05 11	G96	0.0	0.1−	2015 06 12	G96	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+

2015 HQ$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.21730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21593427	ω	81.04110		−0.93601816		+0.32810893
a	2.7516192	Ω	118.02575		−0.35194119		−0.87538063
e	0.1258309	i	8.29396		+0.00272247		−0.35503983
P	4.56	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 04 19	691	0.3−	0.5−	2015 04 27	691	0.2−	1.0+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−
2015 04 19	691	0.2+	0.1−	2015 05 14	F52	0.0	0.2−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−
2015 04 19	691	0.1−	0.2−	2015 05 14	F52	0.1+	0.4−	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2015 04 25	F51	0.2+	0.0	2015 05 14	F52	0.1+	0.1−	2015 06 18	F51	0.2−	0.1+
2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2015 05 18	G96	0.2+	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+
2015 04 25	F51	0.0	0.0	2015 05 18	G96	0.1−	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	G96	0.1+	0.2−	2015 06 18	F51	0.1+	0.1−
2015 04 27	691	0.0	0.2+	2015 05 18	G96	0.4−	0.1−				
2015 04 27	691	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.2−				

2015 HR$_{184}$ = 2009 FH$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.95806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17405409	ω	129.93968		−0.60978607		+0.79057264
a	3.1769708	Ω	102.39661		−0.74358065		−0.54612646
e	0.1889371	i	3.29736		−0.27431509		−0.27702129
P	5.66	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 03 21	691	0.3+	0.3+	2015 04 21	691	0.2−	0.2+	2015 05 11	G96	0.4−	0.2+
2009 03 21	691	0.1−	0.0	2015 04 21	691	0.0	0.1+	2015 05 25	G96	0.3+	0.1−
2009 03 21	691	0.3−	0.3+	2015 04 25	F51	0.3+	0.2−	2015 05 25	G96	0.4+	0.1−
2009 03 24	G96	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1−	2015 05 25	G96	0.2+	0.2+
2009 03 24	G96	(1.9+	1.0−)	2015 04 25	F51	0.2+	0.1−	2015 05 25	G96	0.1−	0.1−
2009 03 24	G96	0.8+	0.2−	2015 04 30	691	0.1+	0.1−	2015 06 15	G96	0.1+	0.2+
2009 03 24	G96	0.7+	0.0	2015 04 30	691	0.4−	0.1−	2015 06 15	G96	0.1+	0.0
2009 03 31	691	0.6−	0.2−	2015 04 30	691	0.1−	0.1+	2015 06 15	G96	0.2+	0.5+
2009 03 31	691	0.3+	0.1−	2015 05 11	G96	0.1−	0.1−	2015 06 15	G96	0.3−	0.0
2009 03 31	691	0.0	0.2−	2015 05 11	G96	0.4+	0.0				
2015 04 21	691	0.4−	0.3+	2015 05 11	G96	0.2−	0.1−				

2015 HZ$_{184}$ = 2016 NN$_{5}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.98864		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17387535	ω	111.16838		+0.82385639		+0.55604698
a	3.1791476	Ω	215.31072		−0.56445289		+0.78726577
e	0.0381268	i	10.95809		−0.05151298		+0.26650397
P	5.67	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 17	G96	1.5+	0.6+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 07 05	691	0.5−	0.2+
2009 04 17	G96	0.0	0.8−	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+	2016 07 09	F51	0.3+	0.0
2009 04 17	G96	0.2+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.1+	0.1−
2009 04 17	G96	0.4−	0.3−	2015 04 25	F51	0.1+	0.3+	2016 07 09	F51	0.1+	0.1+
2011 09 04	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.2+	0.0
2011 09 04	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2016 07 29	F51	0.3+	0.4+
2011 09 04	F51	0.0	0.1−	2015 04 26	309	0.4−	0.2+	2016 07 29	F51	0.1+	0.0
2011 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 04 26	309	0.3−	0.2+	2016 07 29	F51	0.0	0.2−
2011 09 19	F51	0.2−	0.0	2015 04 26	309	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2011 09 19	F51	0.1−	0.1−	2015 04 26	309	0.2−	0.2+	2016 08 08	F51	0.2+	0.1+
2011 09 19	F51	0.0	0.2+	2015 04 26	309	0.2−	0.2+	2016 08 08	F51	0.2+	0.1−
2012 12 12	G96	0.3−	0.2+	2015 04 26	309	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.2+
2012 12 12	G96	0.1+	0.0	2015 04 26	309	0.4−	0.2+	2016 08 26	F51	0.2+	0.1+
2012 12 12	G96	0.1+	0.0	2015 04 26	309	0.4−	0.3+	2016 08 26	F51	0.4+	0.0
2012 12 12	G96	0.0	0.9−	2015 05 24	F51	0.3+	0.1−	2017 10 14	G96	0.5−	0.0
2013 01 08	F51	0.1−	0.4+	2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.6−	0.4+
2013 01 08	F51	0.1−	0.2+	2015 05 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.7−	0.2−
2013 01 08	F51	0.0	0.3+	2015 05 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.8+	0.0
2014 02 24	F51	0.2+	0.1+	2016 07 03	691	0.4−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2016 07 03	691	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2014 02 24	F51	0.0	0.3+	2016 07 03	691	0.2−	0.6−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	691	0.6−	0.5+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	691	0.7−	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+
2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2016 07 04	691	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.4+
2015 04 24	F51	0.3−	0.2−	2016 07 05	691	0.3−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2015 04 25	F51	0.1−	0.2+	2016 07 05	691	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.5+	0.1−

2015 HA$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.52167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17325399	ω	312.60551		−0.97121909		−0.17130628
a	3.1867444	Ω	218.41319		+0.20209751		−0.96037488
e	0.1997201	i	15.44732		−0.12605587		−0.21985052
P	5.69	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 22	G96	0.6+	0.3−	2015 04 25	F52	0.1−	0.1−	2015 05 13	G96	0.2+	0.1−
2012 10 22	G96	0.4−	0.1−	2015 04 25	F52	0.2+	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2012 10 22	G96	0.3+	0.3+	2015 05 07	G96	0.1+	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2012 10 22	G96	0.1−	0.2−	2015 05 07	G96	0.1−	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2012 11 07	G96	0.3−	0.1+	2015 05 07	G96	0.1+	0.0	2015 05 24	F51	0.2+	0.2−
2012 11 07	G96	0.2+	0.2−	2015 05 07	G96	0.1−	0.1−	2015 05 24	F51	0.2−	0.2+
2012 11 07	G96	0.4−	0.1+	2015 05 13	G96	0.2+	0.0	2015 05 24	F51	0.0	0.0
2012 11 07	G96	0.1+	0.4+	2015 05 13	G96	0.1+	0.2+				
2015 04 25	F52	0.2+	0.1+	2015 05 13	G96	1.0−	0.4−				

2015 HE$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.98204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21650228	ω	196.77239		+0.90076606		+0.41192048
a	2.7468044	Ω	138.03712		−0.37109567		+0.89463318
e	0.2207289	i	11.87827		−0.22562915		+0.17306935
P	4.55	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 04 25	F51	0.2−	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2015 06 26	F51	0.2−	0.2−
2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2015 06 18	G96	0.0	0.1−	2015 06 26	F51	0.1+	0.1−
2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2015 06 18	G96	0.0	0.2+	2015 06 26	F51	0.2+	0.0
2015 04 25	F51	0.1+	0.2−	2015 06 18	G96	0.3+	0.2+	2015 07 09	F51	0.1+	0.0
2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2015 06 18	G96	0.3−	0.4+	2015 07 09	F51	0.0	0.2+
2015 05 25	F51	0.1+	0.1−	2015 06 26	F51	0.2−	0.1−	2015 07 09	F51	0.0	0.1+

2015 HG$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.83372		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20917727	ω	105.54012		−0.08363753		+0.99264948
a	2.8105613	Ω	159.05976		−0.98209967		−0.06724350
e	0.1235115	i	14.16743		−0.16877501		−0.10062467
P	4.71	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2015 06 07	F51	0.2+	0.1−	2015 07 09	F51	0.0	0.0
2015 04 25	F51	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.2+	0.0	2015 07 09	F51	0.0	0.0
2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2015 06 07	F51	0.0	0.1−	2015 07 09	F51	0.1+	0.1−
2015 05 14	F51	0.2−	0.2−	2015 06 11	F52	0.0	0.1+	2015 07 12	F51	0.1−	0.0
2015 05 14	F51	0.2+	0.1−	2015 06 11	F52	0.0	0.0	2015 07 12	F51	0.1−	0.0
2015 05 14	F51	0.1+	0.1−	2015 06 11	F52	0.1+	0.0	2015 07 12	F51	0.1−	0.1+
2015 05 14	F51	0.1−	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2015 08 03	F51	0.1−	0.3+
2015 05 24	F51	0.2−	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2015 08 03	F51	0.1+	0.1−
2015 05 24	F51	0.2−	0.2+	2015 06 18	F51	0.1−	0.0	2015 08 03	F51	0.0	0.2−
2015 05 24	F51	0.0	0.1+	2015 07 09	F51	0.0	0.0				

2015 HH$_{185}$ = 2010 ME$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.02282		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21568732	ω	104.35079		−0.31107938		+0.94918012
a	2.7537191	Ω	147.40069		−0.90258832		−0.27930503
e	0.0452509	i	5.09220		−0.29759695		−0.14507173
P	4.57	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1+	0.0	2014 01 05	691	0.3+	0.1+	2015 05 13	G96	0.4−	0.2−
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2014 01 05	691	0.5−	0.3+	2015 05 25	G96	0.4−	0.2+
2005 03 04	G96	0.4−	0.1+	2014 01 21	G96	0.1+	0.4−	2015 05 25	G96	0.5+	0.1+
2005 03 04	G96	0.2−	0.1−	2014 01 21	G96	0.1+	0.2+	2015 05 25	G96	0.4+	0.4+
2005 03 04	G96	0.0	0.0	2014 01 21	G96	0.5+	0.3+	2015 05 25	G96	0.5−	0.4+
2005 03 04	G96	0.3−	0.1−	2014 01 21	G96	1.2+	0.7+	2015 06 12	G96	0.3+	0.3+
2010 03 18	G96	0.1+	0.5+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 06 12	G96	0.1+	0.3+
2010 03 18	G96	0.5−	0.2+	2014 01 25	F51	0.3+	0.0	2015 06 12	G96	0.0	0.5−
2010 03 18	G96	0.3−	0.1+	2014 01 25	F51	0.2+	0.1−	2015 06 12	G96	0.0	0.3−
2010 03 18	G96	0.2+	0.1−	2014 01 25	F51	0.3+	0.0	2015 06 16	F51	0.1+	0.1+
2010 06 27	C51	1.2+	1.6+	2014 02 02	G96	0.0	0.6−	2015 06 16	F51	0.1+	0.2+
2010 06 27	C51	0.3−	0.2−	2014 02 02	G96	0.7+	0.4−	2015 06 16	F51	0.1+	0.2+
2010 06 27	C51	0.4−	0.7+	2014 02 02	G96	0.5−	0.2−	2015 06 23	F51	0.1−	0.0
2010 06 27	C51	0.3−	0.5−	2014 02 02	G96	0.2+	0.1+	2015 06 23	F51	0.2+	0.1+
2010 06 27	C51	0.2+	1.4−	2014 02 21	691	0.1+	0.3+	2015 06 23	F51	0.0	0.1−
2011 07 26	F51	0.2−	0.1+	2014 02 21	691	0.1−	0.1−	2016 08 28	G96	0.1+	0.4+
2011 07 26	F51	0.1−	0.1+	2014 02 21	691	0.5−	0.4+	2016 08 28	G96	0.2+	0.3+
2011 07 26	F51	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2016 08 28	G96	0.5+	0.4−
2011 07 26	F51	0.1−	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.3−	0.9+
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+
2012 10 18	F51	0.1−	0.6+	2015 05 13	G96	0.1+	0.3−	2016 09 25	G96	0.5−	0.4+
2012 10 18	F51	0.1−	0.5+	2015 05 13	G96	0.4−	0.4+	2016 09 25	G96	0.4−	0.3+
2014 01 05	691	0.7−	0.8+	2015 05 13	G96	0.7−	0.6−	2016 09 25	G96	0.3−	0.8+

2015 HJ$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.96800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23921250	ω	270.24099		+0.85453475		+0.46911881
a	2.5700809	Ω	61.78972		−0.31556142		+0.80983673
e	0.1346861	i	14.65389		−0.41254254		+0.35226695
P	4.12	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.2−	0.3−	2011 05 22	G96	0.1−	0.0	2015 05 10	G96	0.1+	0.0
2004 10 15	G96	0.2+	0.1−	2011 06 07	F51	0.1+	0.0	2015 05 10	G96	0.0	0.3−
2004 10 15	G96	0.2+	0.4+	2011 06 07	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.2+
2004 10 15	G96	0.5−	0.4−	2011 06 07	F51	0.0	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+
2004 11 10	691	0.2+	0.1+	2011 06 07	F51	0.1−	0.2−	2015 05 22	F51	0.2+	0.0
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2012 10 26	G96	0.1+	0.2−	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2004 11 10	691	0.1−	0.1−	2012 10 26	G96	0.1−	0.0	2016 08 17	F51	0.3−	0.2−
2008 11 08	G96	0.1−	0.0	2012 10 26	G96	0.2−	0.1−	2016 08 17	F51	0.1−	0.3−
2008 11 08	G96	0.4+	0.0	2012 10 26	G96	1.0−	0.0	2016 08 17	F51	0.0	0.1+
2008 11 08	G96	0.2+	0.1−	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+
2008 11 08	G96	0.2+	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.2+	0.2+
2011 05 22	G96	0.2−	0.2−	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 05 22	G96	0.0	0.2+	2015 05 10	G96	0.0	0.0				
2011 05 22	G96	0.4−	0.0	2015 05 10	G96	0.4−	0.1+				

2015 HK$_{185}$ = 2010 LJ$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	234.69549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21437718	ω	62.57206		−0.94631038		−0.28558938
a	2.7649271	Ω	100.51046		+0.21437280		−0.90508041
e	0.1606164	i	8.86046		+0.24195238		−0.31506850
P	4.60	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.6−	0.5−	2010 06 11	C51	0.6+	0.8+	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+
2004 12 19	G96	0.3+	0.0	2010 06 11	C51	0.5−	1.5−	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2004 12 19	G96	0.1+	0.3+	2010 06 11	C51	0.8+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+
2004 12 19	G96	0.2−	0.1+	2010 06 11	C51	0.5−	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2005 01 17	691	0.3+	0.0	2010 06 12	C51	1.1+	1.6−	2015 05 18	G96	0.2+	0.1−
2005 01 17	691	0.2−	0.4+	2010 06 12	C51	0.2−	1.7+	2015 05 18	G96	0.1−	0.1+
2005 01 17	691	0.0	0.1−	2010 06 12	C51	0.7+	1.0+	2015 05 18	G96	0.1−	0.5−
2010 03 21	G96	0.9−	0.3−	2010 06 12	C51	1.9+	0.8−	2015 05 18	G96	0.3+	0.1+
2010 03 21	G96	0.4−	0.3+	2010 06 12	C51	0.6−	1.0−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−
2010 03 21	G96	0.4−	0.0	2010 06 12	C51	2.0−	0.9+	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2010 03 21	G96	0.4−	0.2−	2013 12 24	G96	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.1−
2010 06 11	C51	1.5+	0.3+	2013 12 24	G96	0.1+	0.2−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1−
2010 06 11	C51	0.2−	0.7−	2013 12 24	G96	0.2+	0.2−				
2010 06 11	C51	1.0+	0.6+	2013 12 24	G96	0.2−	0.1+				

2015 HL$_{185}$ = 2008 AX$_{129}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.74657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17224797	ω	259.57125		+0.09109244		+0.99583327
a	3.1991405	Ω	15.65712		−0.90735980		+0.08476668
e	0.1037545	i	0.90750		−0.41036612		+0.03362609
P	5.72	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2011 11 16	G96	0.3−	0.6+	2015 04 25	F51	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.1−	0.4+	2011 11 16	G96	0.5−	0.0	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+
2005 09 30	G96	0.1+	0.0	2011 11 16	G96	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.0
2005 09 30	G96	0.1+	0.3+	2011 11 16	G96	0.2+	0.6+	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+
2006 11 27	691	0.1+	0.5+	2014 03 22	G96	0.1+	0.2+	2015 05 10	G96	0.9+	0.3−
2006 11 27	691	0.1+	0.0	2014 03 22	G96	0.4−	0.4+	2015 05 10	G96	0.1+	0.0
2006 11 27	691	0.4−	0.3+	2014 03 22	G96	0.1−	0.4+	2015 05 10	G96	0.1−	0.2−
2008 01 06	568	0.0	0.5−	2014 03 22	G96	0.0	0.3+	2016 07 03	G96	0.1+	0.0
2008 01 06	568	0.2−	0.6−	2015 04 17	G96	0.4−	0.4+	2016 07 03	G96	0.5−	0.2+
2008 01 06	568	0.3−	0.7−	2015 04 17	G96	0.3+	0.0	2016 07 03	G96	0.1+	0.2+
2008 01 07	568	0.3+	0.4−	2015 04 17	G96	0.4−	0.0	2016 07 03	G96	0.1+	0.1−
2009 04 26	G96	0.3+	0.4+	2015 04 17	G96	0.0	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.0
2009 04 26	G96	0.2+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 08 01	F51	0.0	0.0
2009 04 26	G96	0.5−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2016 08 01	F51	0.1+	0.0
2009 04 26	G96	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.3+	0.4+
2010 06 17	G96	0.3−	0.2−	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.2−
2010 06 17	G96	0.1+	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.4−	0.2−
2010 06 17	G96	0.0	0.2−	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2010 06 17	G96	0.2−	0.2−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−				

2015 HM$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.72993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17480948	ω	126.09011		−0.02637017		+0.99915710
a	3.1678120	Ω	142.36126		−0.93292661		−0.01329279
e	0.1274616	i	2.95294		−0.35909964		−0.03883809
P	5.64	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	688	0.3+	0.0	2009 05 01	G96	0.0	0.1−	2015 05 22	F51	0.1−	0.0
1998 04 21	688	0.9+	0.3−	2009 05 01	G96	0.2−	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.0
1998 04 21	688	0.5+	0.2+	2010 06 17	G96	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1−
2005 10 06	G96	0.4−	0.2−	2010 06 17	G96	0.1−	0.0	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+
2005 10 06	G96	0.7−	0.9−	2010 06 17	G96	0.1+	0.0	2015 05 24	F51	0.1+	0.0
2005 10 06	G96	0.0	0.2+	2010 06 17	G96	0.2−	0.0	2015 05 24	F51	0.0	0.0
2005 10 06	G96	0.1+	0.3+	2015 04 18	691	0.0	0.2+	2015 05 24	F51	0.2+	0.1−
2008 01 11	691	0.2−	0.1−	2015 04 18	691	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2008 01 11	691	0.0	0.4+	2015 04 18	691	0.3−	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 01 11	691	0.1−	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 02 02	G96	0.4+	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2008 02 02	G96	0.3+	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.2+
2008 02 02	G96	1.2+	0.4−	2015 04 24	F52	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.2+
2008 02 02	G96	0.3+	0.6+	2015 04 24	F52	0.5+	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.1+
2009 03 31	691	0.2−	0.1+	2015 04 24	F52	0.4+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2−
2009 03 31	691	0.3−	0.3+	2015 05 20	G96	0.1+	0.4+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2009 03 31	691	0.2−	0.2+	2015 05 20	G96	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.3+
2009 05 01	G96	0.1+	0.3−	2015 05 20	G96	0.0	0.5−	2017 09 24	F51	0.3+	0.3+
2009 05 01	G96	0.2−	0.4−	2015 05 20	G96	0.3−	0.3+				

2015 HN$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.92400		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25662506	ω	30.72979		+0.30583104		+0.94785722
a	2.4524679	Ω	257.20537		−0.89114079		+0.25184115
e	0.1227405	i	5.27380		−0.33516482		+0.19530163
P	3.84	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.2−	0.0	2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 09 11	G96	0.4−	0.3+
2005 10 28	G96	0.1−	0.2+	2012 08 26	F51	0.2+	0.1+	2016 09 11	G96	0.2−	0.5+
2005 10 28	G96	0.1−	0.1−	2015 03 25	G96	0.8+	0.9+	2016 09 11	G96	0.0	0.4+
2005 10 28	G96	0.4+	0.4+	2015 03 25	G96	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.4+	0.7+
2005 12 04	G96	0.3+	0.2−	2015 03 25	G96	0.7−	0.1+	2016 09 22	G96	0.4−	0.1−
2005 12 04	G96	0.1+	0.4+	2015 03 25	G96	0.4+	0.5−	2016 09 22	G96	0.3−	1.0+
2005 12 04	G96	0.1+	0.2+	2015 04 18	G96	0.3+	0.1+	2016 09 22	G96	0.4−	0.2−
2005 12 04	G96	0.1−	0.1+	2015 04 18	G96	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2011 03 31	F51	0.1+	0.5+	2015 04 18	G96	0.2−	0.0	2016 10 06	F51	0.2−	0.2+
2011 03 31	F51	0.0	0.4+	2015 04 18	G96	0.4+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2011 03 31	F51	0.0	0.4+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2011 03 31	F51	0.1+	0.4+	2015 04 25	F51	0.3+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2012 08 12	H21	0.1−	0.1−	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2012 08 12	H21	0.3−	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.2+
2012 08 12	H21	0.0	0.1−	2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.2+
2012 08 12	H21	0.1−	0.4−	2015 05 19	F51	0.2−	0.0				
2012 08 26	F51	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.1−	0.6−				

2015 HO$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.48478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24665720	ω	247.89857		−0.72335637		+0.68987976
a	2.5181031	Ω	335.69228		−0.60506592		−0.65333149
e	0.0679167	i	3.99263		−0.33264215		−0.31180745
P	4.00	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.2−	0.4−	2012 08 26	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.0
1996 09 13	691	0.3−	0.2−	2012 08 26	F51	0.2+	0.2+	2015 05 19	F51	0.1−	0.2+
1996 09 13	691	0.3−	0.5−	2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2015 05 19	F51	0.0	0.1−
2000 09 28	691	0.3−	0.3−	2013 11 28	G96	0.3+	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.1+
2000 09 28	691	0.2+	0.2−	2013 11 28	G96	0.2+	0.1+	2015 06 12	G96	0.5+	0.3−
2000 09 28	691	0.2−	0.3−	2013 11 28	G96	0.3−	0.2+	2015 06 12	G96	0.1+	0.4+
2004 09 15	691	0.3+	0.5+	2013 11 28	G96	1.0−	0.1−	2015 06 12	G96	0.0	0.4+
2004 09 15	691	0.4+	0.4+	2013 12 26	F51	0.3−	0.1+	2015 06 12	G96	0.2+	0.2+
2004 09 15	691	0.4+	0.2+	2013 12 26	F51	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.2−	0.1−
2005 12 26	691	0.4+	0.2−	2013 12 26	F51	0.1−	0.1+	2016 09 22	G96	1.6−	0.4+
2005 12 26	691	0.8+	0.2−	2015 04 18	F51	0.1+	0.3+	2016 09 22	G96	0.5−	0.8+
2005 12 26	691	0.1+	0.3+	2015 04 18	F51	0.3+	0.3+	2016 09 22	G96	1.0−	0.1+
2008 09 06	691	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.4−	0.2+
2008 09 06	691	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.2−
2008 09 06	691	0.0	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.4+
2011 06 03	G96	0.2+	0.4+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.9+
2011 06 03	G96	0.0	0.1−	2015 05 12	G96	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.4−	0.4+
2011 06 03	G96	0.2+	0.1+	2015 05 12	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2011 06 03	G96	0.4−	0.4+	2015 05 12	G96	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.6+
2012 08 26	F51	0.2+	0.2+	2015 05 12	G96	0.0	0.1+				

2015 HP$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.47838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17430750	ω	285.65938		+0.73023351		+0.67632116
a	3.1738910	Ω	31.97043		−0.53576427		+0.65470253
e	0.0904307	i	10.52183		−0.42392885		+0.33757116
P	5.65	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 05	G96	0.4−	0.2−	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2005 10 05	G96	0.2−	0.2+	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+
2005 10 05	G96	0.9−	0.0	2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.1+	0.3+
2005 10 05	G96	0.3−	0.0	2014 02 24	F51	0.1+	0.3−	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2008 02 12	G96	0.2−	0.3+	2015 04 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.1+
2008 02 12	G96	0.1+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.4+
2008 02 12	G96	0.1−	0.2+	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.4−	0.1+
2008 02 12	G96	0.1+	0.4+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.4−	0.2−
2009 04 19	G96	0.7+	0.1+	2015 05 12	G96	1.0+	0.5−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2009 04 19	G96	0.0	0.1+	2015 05 12	G96	0.5−	0.5−	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−
2009 04 19	G96	0.4+	0.7−	2015 05 12	G96	0.5−	0.1+	2017 10 27	G96	1.0−	0.1−
2009 04 19	G96	0.3+	0.1−	2015 05 12	G96	0.3−	0.2−	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2011 10 23	B01	0.7+	0.5+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 10 23	B01	0.7+	0.2−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2011 10 23	B01	1.0+	0.3−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0

2015 HQ$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.49184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18424526	ω	281.78172		+0.48870019	−0.87110345	
a	3.0587114	Ω	138.84804		+0.82640965	+0.44437926	
e	0.0360957	i	4.22541		+0.27967699	+0.20905944	
P	5.35	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 03	G96	0.0	0.1+	2011 08 27	F51	0.2+	0.3+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2005 07 03	G96	0.4+	0.2−	2011 09 23	G96	0.1+	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.0
2005 07 03	G96	0.3+	0.1−	2011 09 23	G96	0.0	0.2−	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2005 07 03	G96	0.2+	0.4+	2011 09 23	G96	0.2−	0.0	2015 06 15	G96	0.1+	0.0
2006 09 27	691	0.0	0.4+	2011 09 23	G96	0.1−	0.2+	2015 06 15	G96	0.0	0.6−
2006 09 27	691	0.6−	0.5+	2012 12 11	G96	0.3+	0.6+	2015 06 15	G96	0.1−	0.0
2006 09 27	691	0.5−	0.1+	2012 12 11	G96	0.3−	0.2+	2015 06 15	G96	0.1−	0.1−
2008 01 11	G96	0.5−	0.3−	2012 12 11	G96	0.5−	0.3+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2008 01 11	G96	0.7+	0.8−	2014 02 09	F51	0.3+	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 01 11	G96	0.2+	0.1+	2014 02 09	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2008 01 11	G96	0.4+	0.1+	2014 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2009 02 20	691	0.2−	0.2+	2014 02 09	F51	0.1+	0.2+	2016 08 12	F51	0.1−	0.1+
2009 02 20	691	0.1−	0.6+	2014 02 22	G96	0.3−	0.4+	2016 08 12	F51	0.1−	0.1−
2009 02 20	691	0.1+	0.3+	2014 02 22	G96	0.2−	0.0	2016 08 12	F51	0.2−	0.0
2009 03 24	G96	0.1+	0.3+	2014 02 22	G96	0.2+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2009 03 24	G96	0.1+	0.2−	2014 02 22	G96	0.3−	0.5+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2009 03 24	G96	0.7+	0.0	2014 04 04	G96	0.2−	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2009 03 24	G96	0.8+	0.3−	2014 04 04	G96	0.5−	0.3+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2009 05 01	G96	0.2+	0.3+	2014 04 04	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.6−	0.1+
2009 05 01	G96	0.1−	0.4−	2014 04 04	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.5−
2009 05 01	G96	0.3+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	1.4+	0.6+
2009 05 01	G96	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.3+
2011 08 27	F51	0.1+	0.3+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+				
2011 08 27	F51	0.2+	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+				

2015 HR$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.72192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18060532	ω	293.79648		−0.35990804	−0.93295185	
a	3.0996717	Ω	177.25840		+0.90615619	−0.35163372	
e	0.0795106	i	9.85705		+0.22214219	−0.07716589	
P	5.46	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.5−	0.3−	2014 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.2−	0.2+
1995 09 26	691	0.9−	0.2−	2014 02 09	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
1995 09 26	691	0.3−	0.2−	2014 02 09	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
1995 09 30	691	0.5−	0.4−	2014 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
1995 09 30	691	0.6−	0.1−	2014 03 06	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
1995 09 30	691	2.7+	0.5+	2014 03 06	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2009 03 18	691	0.1−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 03 18	691	0.5−	0.8+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2009 03 18	691	0.4−	0.7−	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.2−
2009 03 29	691	0.3−	0.0	2015 05 18	G96	0.3−	0.2−	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−
2009 03 29	691	0.4+	0.4−	2015 05 18	G96	0.7−	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2009 03 29	691	0.3−	0.4−	2015 05 18	G96	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.3−
2009 04 30	G96	0.0	0.6+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2009 04 30	G96	0.5+	0.3+	2015 05 22	F51	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2009 04 30	G96	0.5+	0.4+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2009 04 30	G96	0.3+	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2011 09 20	F51	0.8+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2011 09 20	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.5−	0.1−
2014 02 09	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−

2015 HS$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.91406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23971788	ω	49.78487		−0.68298845	+0.73042384	
a	2.5664675	Ω	177.13284		−0.68596154	−0.64009155	
e	0.1173444	i	3.19827		−0.25096522	−0.23825159	
P	4.11	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 07	G96	1.5−	0.3+	2013 12 30	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	G96	0.2−	0.1+
2006 01 07	G96	0.0	0.1+	2013 12 30	F51	0.1+	0.2−	2015 05 25	G96	0.2−	0.7+
2006 01 07	G96	0.5+	0.1−	2013 12 30	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	G96	0.4+	0.3+
2006 01 07	G96	0.4+	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2015 05 25	G96	0.2+	0.2+
2006 01 31	G96	0.3+	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2015 06 16	F51	0.1−	0.0
2006 01 31	G96	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2015 06 16	F51	0.0	0.0
2006 01 31	G96	0.2−	0.1−	2015 04 30	691	0.4−	0.2+	2015 06 16	F51	0.1+	0.1−
2006 01 31	G96	0.1+	0.0	2015 04 30	691	0.0	0.2−	2016 08 30	G96	0.7−	0.6+
2011 06 03	G96	0.0	0.1−	2015 04 30	691	0.1−	0.2−	2016 08 30	G96	0.7+	0.1+
2011 06 03	G96	0.1+	0.2−	2015 05 12	G96	0.0	0.2−	2016 08 30	G96	0.7−	0.1+
2011 06 03	G96	0.3−	0.0	2015 05 12	G96	0.2+	0.1−	2016 08 30	G96	0.4+	0.4−
2011 06 03	G96	0.5+	0.1−	2015 05 12	G96	0.1+	0.1−				

2015 HT$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.30580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18628623	ω	138.98327		+0.87378785	−0.42446294	
a	3.0363294	Ω	247.62156		+0.35155748	+0.88853852	
e	0.0741152	i	14.87198		+0.33600912	+0.17415659	
P	5.29	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	703	0.3−	0.3+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.1+
2006 09 17	703	0.4−	0.7+	2015 04 18	F51	0.0	0.2+	2016 07 28	F51	0.1−	0.1−
2006 09 17	703	0.6−	1.0+	2015 04 18	F51	0.0	0.1−	2016 07 28	F51	0.1−	0.1+
2006 09 17	703	0.6−	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−	2016 08 06	F51	0.1+	0.0
2006 09 28	703	0.6+	1.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.3+	2016 08 06	F51	0.2+	0.1+
2006 09 28	703	0.3+	0.4+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+
2006 09 28	703	0.9+	0.6+	2015 04 20	F51	0.2+	0.2+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+
2006 09 28	703	0.3−	0.1−	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+	2016 08 29	G96	0.0	0.3+
2011 09 24	F51	0.1−	0.1+	2015 05 24	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.1−	0.0
2011 09 24	F51	0.0	0.1−	2015 05 24	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.2−	0.1−
2011 09 24	F51	0.1−	0.1−	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+	2016 08 29	G96	0.2+	0.1−
2012 12 11	G96	0.6+	0.2+	2015 05 26	F51	0.2−	0.2+	2016 09 07	F51	0.1−	0.2−
2012 12 11	G96	0.1+	0.3+	2015 05 26	F51	0.3+	0.1+	2016 09 07	F51	0.1+	0.1−
2012 12 11	G96	0.3+	0.3+	2015 05 26	F51	0.1+	0.1−	2016 09 07	F51	0.1−	0.2−
2012 12 11	G96	0.4+	0.1+	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2013 01 07	F51	0.1−	0.2+	2015 06 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2013 01 07	F51	0.0	0.2+	2015 06 11	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.2−
2013 01 07	F51	0.0	0.2+	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+				
2013 01 07	F51	0.0	0.2+	2015 06 11	F51	0.2−	0.0				

2015 HU$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.80439			ω	210.83741		**P**	+0.95519836		**Q**	+0.26851487
n	0.18755205			Ω	133.04056			−0.22473156			+0.93171527
a	3.0226521			i	9.80646			−0.19259236			+0.24455350
e	0.1013950			H	16.7	G	0.15		U	0	
P	5.26										

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	645	0.1+	0.0	2012 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 07 03	G96	0.3−	0.0							
2001 09 21	645	0.0	0.1+	2012 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1−	0.1+							
2006 09 19	703	0.4−	0.2+	2012 12 17	J43	0.6+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1−	0.2+							
2006 09 19	703	0.4−	0.8−	2012 12 17	J43	0.3+	0.1+	2016 07 06	F51	0.2−	0.0							
2006 09 19	703	3.1−	0.9+	2012 12 17	J43	0.1+	0.0	2016 08 31	F51	0.0	0.0							
2006 09 19	703	0.7+	1.4+	2012 12 18	J43	1.1−	0.5+	2016 08 31	F51	0.2+	0.1−							
2009 02 20	691	0.3+	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−	2016 08 31	F51	0.1+	0.1+							
2009 02 20	691	0.1−	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−							
2009 02 20	691	0.0	0.6+	2015 04 20	F51	0.1−	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−							
2009 03 02	691	0.3−	0.0	2015 05 15	F51	0.2+	0.3+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0							
2009 03 02	691	0.2+	0.2+	2015 05 15	F51	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.3−	0.0							
2009 03 02	691	0.6−	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−							
2009 03 02	G96	0.5−	0.1−	2015 05 15	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+							
2009 03 02	G96	0.1−	0.3+	2015 05 18	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.4+							
2009 03 02	G96	0.4−	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−							
2009 03 02	G96	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+							
2011 08 27	H15	0.1−	2.2−	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.6−							
2011 08 27	H15	2.2+	1.4−	2015 06 07	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−							
2011 08 27	H15	0.2−	0.5+	2015 06 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+							
2011 08 27	H15	0.4+	0.1+	2015 06 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+							
2011 08 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+							
2011 08 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+							
2011 08 30	F51	0.2−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1−	0.4−	2017 10 29	F51	0.2−	0.0							
2011 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 07 03	G96	0.4−	0.4+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+							
2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 07 03	G96	0.1−	0.5+											
2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 07 03	G96	0.8+	0.2+											

2015 HV$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.75235			ω	276.19711		**P**	−0.99479738		**Q**	+0.04081140
n	0.23955031			Ω	266.16895			−0.00114961			−0.92068788
a	2.5676642			i	5.36789			−0.10186685			−0.38816009
e	0.1024490			H	17.9	G	0.15		U	0	
P	4.11										

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.4−	0.2+	2012 09 19	G96	0.3−	0.3−	2015 06 18	F51	0.1−	0.3−
2006 02 01	G96	0.5+	0.4+	2012 09 19	G96	0.4−	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.3−
2006 02 01	G96	0.1−	0.4+	2012 09 19	G96	0.0	0.7+	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2006 02 01	G96	0.3+	0.3+	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.2−
2011 05 30	F51	0.1−	0.0	2015 04 20	F51	0.0	0.2−	2015 06 19	F51	0.1−	0.1−
2011 05 30	F51	0.3+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2011 05 30	F51	0.0	0.5+	2015 06 11	F51	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.0
2011 05 30	F51	0.1−	0.4+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.2−
2012 09 19	G96	0.4+	0.4+	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+				

2015 HW$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.19742			ω	57.61412		**P**	−0.40844531		**Q**	+0.91271007
n	0.21999021			Ω	188.30307			−0.86197883			−0.38983382
a	2.7176935			i	4.57645			−0.30027476			−0.12243335
e	0.2275191			H	18.1	G	0.15		U	2	
P	4.48										

Residuals in seconds of arc

2006 03 25	691	0.4+	0.0	2015 04 21	691	0.4−	0.2−	2015 05 18	G96	0.0	0.4+
2006 03 25	691	0.3+	0.1+	2015 04 21	691	0.6−	0.6+	2015 05 18	G96	0.3−	0.3−
2006 03 25	691	0.4−	0.1+	2015 04 21	691	0.3−	0.0	2015 05 18	G96	0.1−	0.5−
2006 05 07	G96	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2015 05 22	F51	0.2+	0.1−
2006 05 07	G96	0.3−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−
2006 05 07	G96	0.3−	0.1−	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2015 05 22	F51	0.3+	0.0
2006 05 07	G96	0.2−	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1−
2011 07 28	F51	0.2+	0.1+	2015 05 10	G96	0.1+	0.4−	2015 05 24	F51	0.1−	0.0
2011 07 28	F51	0.1−	0.2−	2015 05 10	G96	1.0−	0.1+	2015 05 24	F51	0.1−	0.0
2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 05 10	G96	0.3−	0.3−	2015 05 24	F51	0.1+	0.1−
2011 07 28	F51	0.0	0.2+	2015 05 18	G96	0.2+	0.2−				

2015 HX$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.09197			ω	305.80371		**P**	−0.88757609		**Q**	+0.44612942
n	0.23757722			Ω	260.94291			−0.37620263			−0.84579354
a	2.5818610			i	6.67523			−0.26585759			−0.29257789
e	0.1306637			H	17.5	G	0.15		U	1	
P	4.15										

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	G96	0.0	0.1−	2011 06 11	G96	0.3−	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2006 02 02	G96	0.1+	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.2−
2006 02 02	G96	0.4−	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2015 06 19	F51	0.2+	0.1+
2006 02 02	G96	0.2+	0.3+	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.0
2008 09 29	G96	0.1−	0.6+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2015 06 19	F51	0.2+	0.0
2008 09 29	G96	0.3+	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2016 08 29	G96	0.3−	0.4−
2008 09 29	G96	0.6+	0.2+	2015 05 19	F51	0.1−	0.1+	2016 08 29	G96	0.2+	0.4−
2008 09 29	G96	0.5−	0.5+	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.3−	0.0
2011 06 11	G96	0.0	0.4+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	0.0	0.3+
2011 06 11	G96	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0				

2015 HY$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.61095			ω	289.47007		**P**	−0.93723707		**Q**	−0.34743628
n	0.23210729			Ω	230.21094			+0.33261697			−0.86534883
a	2.6222667			i	2.20583			+0.10465483			−0.36119168
e	0.0901378			H	17.7	G	0.15		U	1	
P	4.25										

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.2+	0.2−	2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2006 02 01	G96	0.1+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+
2006 02 01	G96	0.7−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+	2015 05 21	F51	0.2−	0.0
2006 02 01	G96	0.3+	0.2−	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.0
2010 01 08	691	0.1+	0.0	2015 05 13	G96	0.1+	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.3+
2010 01 08	691	0.0	0.4−	2015 05 13	G96	0.2−	0.2−	2017 10 30	F51	0.2−	0.3+
2010 01 08	691	0.1−	0.4+	2015 05 13	G96	0.3−	0.2+				

2015 HZ$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.48908			ω	5.38158		**P**	+0.81606572		**Q**	−0.57265263
n	0.18502427			Ω	29.98265			+0.52426310			+0.67654277
a	3.0501200			i	8.99568			+0.24327956			+0.46298903
e	0.1670587			H	16.3	G	0.15		U	0	
P	5.33										

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.0	0.1+	2014 02 26	J43	0.6+	0.1−	2017 10 01	F51	0.2−	0.1−
2001 10 13	691	0.1−	0.3+	2014 02 26	J43	0.9+	0.8−	2017 10 01	F51	0.0	0.1−
2001 10 13	691	0.0	0.1−	2014 02 26	J43	1.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2006 09 18	703	0.1−	0.6+	2014 02 26	J43	0.0	0.1+	2017 10 18	J04	0.1−	0.0
2006 09 18	703	1.2−	1.0+	2014 03 06	G96	0.2+	0.3+	2017 10 18	J04	0.4+	0.8+
2006 09 18	703	1.6−	0.8+	2014 03 06	G96	0.1−	0.3+	2017 10 18	J04	0.6−	0.2+

2006 09 18	703	0.1+	0.3+	2014 03 06	G96	0.4+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2008 01 01	G96	0.0	0.4+	2014 03 06	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2008 01 01	G96	0.4+	0.1−	2014 03 25	F51	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2008 01 01	G96	0.2+	0.3−	2014 03 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2008 01 01	G96	0.2+	0.3+	2014 03 25	F51	0.1+	0.4+	2017 10 24	703	0.7−	0.6+
2008 01 16	G96	0.7+	0.5−	2015 04 23	F51	0.4+	0.3+	2017 10 24	703	1.8−	1.5+
2008 01 16	G96	0.1+	0.2−	2015 04 23	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	703	0.9−	0.7+
2008 01 16	G96	0.4+	0.1−	2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2008 01 16	G96	0.1−	0.1−	2015 05 12	G96	0.5+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2009 03 29	691	0.1−	0.2+	2015 05 12	G96	0.4+	0.4+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2009 03 29	691	0.8−	0.3+	2015 05 12	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	D29	0.1−	0.3−
2009 03 29	691	0.5−	1.2+	2015 05 12	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	D29	0.5−	0.1−
2011 08 19	F51	0.1−	0.2+	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	D29	0.1+	0.3+
2011 08 19	F51	0.1+	0.4+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	D29	0.1+	0.1−
2011 08 19	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	D29	0.2+	0.0
2012 12 13	G96	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	D29	0.3−	0.1+
2012 12 13	G96	0.0	0.2+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	D29	0.3−	0.2+
2012 12 13	G96	0.2−	0.2+	2015 06 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	D29	0.5−	0.2−
2012 12 13	G96	0.1+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	D29	0.4−	0.2+
2013 01 01	F51	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 31	D29	0.3+	0.0
2013 01 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.0	2017 10 31	D29	0.4+	1.0+
2013 01 01	F51	0.1+	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.0				
2013 01 01	F51	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1+				

2015 HA$_{186}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.47205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23104700	ω	9.63472		−0.95521113	+0.29396329	
a	2.6302831	Ω	187.71965		−0.28556691	−0.94581383	
e	0.1281551	i	14.67031		−0.07760955	−0.13791946	
P	4.27	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 03 25	G96	0.2+	0.2+	2008 10 28	G96	0.2+	0.2+	2015 05 21	F52	0.1−	0.1−
2006 03 25	G96	0.1+	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2015 05 21	F52	0.1−	0.1+
2006 03 25	G96	0.2−	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2015 05 21	F52	0.0	0.1+
2006 03 25	G96	0.2−	0.3−	2015 05 14	F51	0.1+	0.1+	2015 05 24	F51	0.0	0.1−
2008 10 28	G96	0.3+	0.3+	2015 05 14	F51	0.0	0.0	2015 05 24	F51	0.1+	0.1−
2008 10 28	G96	0.1+	0.2−	2015 05 14	F51	0.1−	0.1−	2015 05 24	F51	0.0	0.0
2008 10 28	G96	0.7−	0.0	2015 05 14	F51	0.0	0.1+				

2015 JF$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.53149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17770916	ω	204.01179		+0.50961669	+0.80123961	
a	3.1332581	Ω	98.01725		−0.72924974	+0.59562132	
e	0.2134828	i	18.45939		−0.45660229	−0.05701157	
P	5.55	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 05 01	G96	0.2−	0.1+	2015 05 26	G96	0.5+	0.7−	2016 09 06	F51	0.2−	0.0
2015 05 01	G96	0.5+	0.2−	2015 05 26	G96	0.3+	0.7+	2016 09 06	F51	0.1−	0.0
2015 05 01	G96	0.2−	0.0	2015 06 07	F51	0.4−	0.1−	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2015 05 19	F51	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2015 05 19	F51	0.1−	0.0	2015 06 07	F51	0.2−	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2015 06 10	F51	0.5+	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.2−
2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2015 06 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2015 05 26	G96	0.8+	0.0	2015 06 10	F51	0.1−	0.0				
2015 05 26	G96	0.5−	0.1+	2015 06 10	F51	0.1−	0.2+				

2015 JH$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.79045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22851589	ω	118.66695		−0.26201762	+0.95045193	
a	2.6496699	Ω	135.09303		−0.94734189	−0.22024394	
e	0.1719922	i	13.70820		−0.18409269	−0.21939403	
P	4.31	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 05 09	G96	0.6+	0.5−	2015 05 11	F51	0.5−	0.0	2015 06 05	F51	0.2−	0.0
2015 05 09	G96	0.3+	0.1−	2015 05 11	F51	0.6−	0.2+	2015 06 05	F51	0.1+	0.0
2015 05 09	G96	0.6+	0.3+	2015 05 13	F51	0.4+	0.1−	2015 06 05	F51	0.1−	0.0
2015 05 09	G96	0.5+	0.1−	2015 05 13	F51	0.4+	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1+
2015 05 11	F51	0.3−	0.1+	2015 05 13	F51	0.4+	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2015 05 11	F51	0.4−	0.0	2015 05 13	F51	0.4+	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−

2015 JJ$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.61832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18144847	ω	186.45192		−0.54319348	+0.83948397	
a	3.0900619	Ω	50.64781		−0.76948981	−0.49089300	
e	0.1350737	i	1.06741		−0.33589623	−0.23300370	
P	5.43	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 21	291	0.4+	0.7+	2011 10 03	G96	0.8−	0.2+	2015 05 18	I52	0.4−	0.3−
2004 04 21	291	0.5+	0.6+	2011 10 03	G96	0.0	0.1+	2015 05 18	I52	0.2+	0.1−
2004 04 21	291	0.2+	0.6+	2014 01 24	F51	0.0	0.3+	2015 05 19	G96	0.2+	0.5−
2004 05 21	691	0.1+	0.1+	2014 01 24	F51	0.2+	0.0	2015 05 19	G96	0.1−	0.1−
2004 05 21	691	0.1−	0.2+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2015 05 19	G96	0.2−	0.6−
2004 05 21	691	0.0	0.1+	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2015 05 19	G96	1.4−	0.2−
2005 07 05	G96	0.1+	0.5+	2014 02 05	G96	0.4−	0.0	2015 05 19	G96	0.1−	0.1+
2005 07 05	G96	1.0−	0.5+	2014 02 05	G96	0.4+	0.2+	2015 05 19	G96	0.4+	0.4−
2005 07 05	G96	0.1+	0.4+	2014 02 05	G96	0.1−	0.0	2015 05 19	G96	0.1+	0.0
2005 07 05	G96	0.4−	0.0	2014 02 05	G96	0.3−	0.1+	2015 05 19	G96	0.6−	0.6−
2009 03 19	G96	0.3−	0.2−	2015 04 19	G96	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1−
2009 03 19	G96	0.0	0.2−	2015 04 19	G96	0.1−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1−
2009 03 19	G96	0.2−	0.2−	2015 04 19	G96	0.6+	0.5−	2015 05 22	F51	0.1+	0.2−
2009 03 19	G96	0.0	0.0	2015 04 19	G96	0.3−	0.6−	2015 05 22	F51	0.1−	0.1−
2009 04 02	G96	0.2−	0.0	2015 05 10	G96	0.2−	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2009 04 02	G96	0.1+	0.2−	2015 05 10	G96	0.4−	0.2−	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2009 04 02	G96	0.1+	0.3+	2015 05 10	G96	0.2+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2009 04 02	G96	0.6−	0.2+	2015 05 10	G96	0.2+	0.2−	2016 08 03	F51	0.2+	0.2+
2011 10 03	G96	0.2−	1.1+	2015 05 18	I52	0.0	0.2−				
2011 10 03	G96	0.0	0.1−	2015 05 18	I52	0.1+	0.1+				

2015 JL$_{12}$ = 2010 JJ$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.96953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16971154	ω	248.41545		+0.37595244	+0.89536340	
a	3.2309368	Ω	46.03064		−0.67901827	+0.44148805	
e	0.1289398	i	19.37075		−0.63055052	+0.05841817	
P	5.81	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 05 17	G96	0.1−	0.1−	2015 05 11	G96	0.1+	0.1−	2015 05 24	F51	0.2+	0.0
2009 05 17	G96	0.2−	0.1+	2015 05 19	G96	1.3+	2.1−	2015 05 24	F51	0.0	0.2−
2009 05 17	G96	0.3+	0.3−	2015 05 19	G96	0.2+	0.0	2015 06 18	F51	0.3−	0.2+
2009 05 17	G96	0.1+	0.1+	2015 05 19	G96	0.3+	0.5−	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2010 05 03	C51	1.2−	0.2+	2015 05 19	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.3−	0.1−
2010 05 03	C51	0.4−	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.2−	0.0
2010 05 03	C51	1.9+	0.6+	2015 05 19	F51	0.2+	0.2−	2016 07 13	F51	0.1−	0.0
2010 05 03	C51	1.1−	0.2−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.2+	0.0
2010 05 03	C51	0.4−	1.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.2−
2010 05 03	C51	0.5+	0.4−	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

2015 05 11	G96	0.0	0.2+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 05 11	G96	0.4+	0.3−	2015 05 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2−
2015 05 11	G96	0.5+	0.0	2015 05 24	F51	0.0	0.1+				

2015 JM$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.10923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17925207	ω	132.20830		−0.97150588	−0.11295388	
a	3.1152526	Ω	42.57854		−0.03169543	−0.80932744	
e	0.0992468	i	17.93664		+0.23488663	−0.57639441	
P	5.50	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 14	691	0.5−	1.0+	2015 05 18	F52	0.1+	0.5+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2012 10 14	691	0.6−	0.4+	2015 05 18	F52	0.2+	0.3+	2015 06 19	F51	0.2+	0.2−
2012 10 14	691	0.4−	0.1−	2015 05 18	F52	0.2+	0.4+	2015 06 19	F51	0.2+	0.2+
2012 10 22	F51	0.2+	0.1+	2015 05 25	F51	0.1−	0.4+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2012 10 22	F51	0.0	0.2+	2015 05 25	F51	0.5−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2015 05 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.3−
2015 05 12	G96	0.2+	0.2+	2015 05 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2015 05 12	G96	0.3+	0.3+	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.2−
2015 05 12	G96	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−
2015 05 12	G96	0.2+	0.3+	2015 06 18	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.3+
2015 05 18	F52	0.2+	0.3+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1−				

2015 JN$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.52702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23361448	ω	192.97133		+0.02453690	+0.99813983	
a	2.6109760	Ω	78.45514		−0.91204479	+0.04521071	
e	0.1775048	i	3.26551		−0.40935589	−0.04090068	
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	G96	0.1+	0.3−	2015 05 18	F52	0.1−	0.1+	2015 06 17	F51	0.1−	0.1+
2007 09 13	G96	0.0	0.2−	2015 05 24	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+
2007 09 13	G96	0.0	0.0	2015 05 24	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.1−
2007 09 13	G96	0.1+	0.5−	2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.2−
2015 05 12	G96	0.1+	0.0	2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.2−	0.1+
2015 05 12	G96	0.0	0.1+	2015 06 16	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.2+	0.3+
2015 05 12	G96	1.4+	0.0	2015 06 16	F51	0.1−	0.2+	2016 09 27	F51	0.1−	0.1+
2015 05 12	G96	0.0	0.2+	2015 06 16	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.9−	0.2+
2015 05 18	F52	0.0	0.0	2015 06 16	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.0
2015 05 18	F52	0.1−	0.0	2015 06 17	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	G96	0.3+	0.7−
2015 05 18	F52	0.0	0.1+	2015 06 17	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.0	0.2+

2015 JP$_{12}$ = 2010 JK$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.79521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17938932	ω	180.67711		+0.78707053	+0.58323648	
a	3.1136634	Ω	141.27185		−0.56444065	+0.81229937	
e	0.2865079	i	18.72922		−0.24885081	+0.00222409	
P	5.49	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 05 12	C51	0.4+	1.0+	2010 08 10	D29	0.7−	0.4−	2015 06 17	J43	0.2−	1.0−
2010 05 12	C51	0.5−	1.9−	2010 08 10	D29	0.5+	0.0	2015 06 17	J43	0.4−	0.8−
2010 05 12	C51	(3.5−	4.7+)	2010 08 10	D29	0.2+	0.1−	2015 06 17	J43	0.2+	0.3−
2010 05 12	C51	0.5−	1.6−	2010 08 15	J75	0.4+	0.1−	2015 06 17	J43	0.0	0.0
2010 05 12	C51	0.5+	0.3−	2010 08 16	J75	0.8+	0.4+	2015 06 20	F51	0.0	0.1+
2010 05 12	C51	0.3+	0.3−	2010 08 16	J75	0.5−	0.2+	2015 06 20	F51	0.0	0.1+
2010 05 13	C51	0.0	0.1+	2010 08 31	704	0.3+	0.3−	2015 06 20	F51	0.0	0.1+
2010 07 07	691	0.2−	0.0	2010 08 31	704	0.4−	0.5−	2015 06 20	F51	0.0	0.0
2010 07 07	691	0.7+	1.1+	2010 08 31	704	0.0	0.1−	2015 06 21	F51	0.1+	0.2+
2010 07 07	691	0.0	0.0	2010 08 31	704	0.5−	0.1−	2015 06 21	F51	0.0	0.2+
2010 08 04	J75	0.5+	0.3+	2015 05 14	F51	0.1+	0.1−	2015 06 21	F51	0.0	0.0
2010 08 04	J75	0.1+	0.4−	2015 05 14	F51	0.1−	0.0	2015 06 21	F51	0.0	0.0
2010 08 04	J75	0.1+	0.1−	2015 05 14	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	G96	0.9−	0.4+
2010 08 07	J75	0.1+	0.5−	2015 05 14	F51	0.1−	0.2−	2016 11 05	G96	0.1−	0.1+
2010 08 07	J75	0.4−	0.8+	2015 05 14	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	G96	0.4+	0.6+
2010 08 07	J75	0.4+	0.9−	2015 05 14	F51	0.2−	0.1−	2016 11 05	G96	0.3+	0.0
2010 08 07	D29	0.7+	0.1−	2015 05 14	F51	0.1−	0.1−	2016 11 08	F51	0.1+	0.1−
2010 08 07	D29	0.5+	0.2−	2015 05 23	G96	0.2+	0.1−	2016 11 08	F51	0.0	0.1−
2010 08 07	D29	0.6−	0.3−	2015 05 23	G96	0.0	0.1−	2016 11 08	F51	0.1−	0.0
2010 08 07	D29	0.8+	0.4−	2015 05 23	G96	0.1−	0.0	2016 11 08	F51	0.0	0.0
2010 08 10	D29	1.0−	0.0	2015 05 23	G96	1.3+	0.6−				

2015 JR$_{12}$ = 2010 MB$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.64345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21188886	ω	333.50638		−0.36481025	+0.92379487	
a	2.7865315	Ω	274.91075		−0.83220866	−0.37951458	
e	0.1669717	i	6.70105		−0.41754309	−0.05071219	
P	4.65	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 06 25	C51	0.1+	0.7+	2015 05 15	F51	0.0	0.2+	2015 06 22	F51	0.1−	0.2−
2010 06 26	C51	0.7+	0.2−	2015 05 26	F51	0.1−	0.1+	2015 06 22	F51	0.0	0.4−
2010 06 26	C51	(1.2+	2.3+)	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2015 06 22	F51	0.1+	0.0
2010 06 26	C51	0.6−	1.2−	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.4+
2010 06 26	C51	0.4−	0.3+	2015 05 29	F51	0.1−	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.0
2015 05 15	F51	0.0	0.1+	2015 05 29	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.1+	0.0
2015 05 15	F51	0.1+	0.1+	2015 05 29	F51	0.1+	0.1+	2015 07 19	F51	0.1+	0.1−
2015 05 15	F51	0.1−	0.1−	2015 05 29	F51	0.1−	0.2−				

2015 JS$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.98344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20649048	ω	13.51615		−0.06046177	+0.97555142	
a	2.8348888	Ω	253.33398		−0.93508619	−0.12941586	
e	0.1320097	i	12.74168		−0.34922512	+0.17762589	
P	4.77	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.1−
2015 05 15	F51	0.0	0.1−	2015 06 08	F51	0.2+	0.1+	2015 07 19	F51	0.1+	0.2+
2015 05 15	F51	0.1+	0.1+	2015 06 08	F51	0.2−	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.0
2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2015 06 08	F51	0.1+	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.1−
2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.1−	2015 07 19	F51	0.0	0.1−
2015 05 18	F51	0.0	0.1−	2015 06 11	F51	0.1−	0.0				
2015 05 18	F51	0.0	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.1−				

2015 JT$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.93050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17394808	ω	290.07203		−0.94885404	+0.07955830	
a	3.1782615	Ω	255.46793		+0.01829587	−0.95224618	
e	0.2443963	i	18.39850		−0.31518450	−0.29478413	
P	5.67	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	691	0.3−	0.0	2015 05 22	309	0.1+	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.0
2007 12 04	691	0.5+	0.0	2015 05 22	309	0.0	0.0	2015 06 22	G96	0.4+	0.2−
2007 12 04	691	0.2+	0.0	2015 05 22	309	0.1−	0.0	2015 06 22	G96	0.3+	0.3+
2007 12 19	691	0.2−	0.3−	2015 05 22	309	0.0	0.0	2015 06 22	G96	0.1+	0.2−
2007 12 19	691	0.3−	0.2−	2015 05 22	309	0.0	0.0	2015 06 22	G96	0.1+	0.2+
2007 12 19	691	0.1−	0.3−	2015 05 22	309	0.0	0.0	2015 07 09	F51	0.0	0.1−
2015 05 15	F51	0.0	0.1−	2015 05 22	309	0.0	0.0	2015 07 09	F51	0.2+	0.1−
2015 05 15	F51	0.1−	0.1−	2015 05 22	309	0.1+	0.0	2015 07 09	F51	0.0	0.2−
2015 05 15	F51	0.1−	0.1−	2015 06 11	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1−

2015 05 22	309	0.0	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.3+	0.1+
2015 05 22	309	0.1+	0.0	2015 06 11	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.2−	0.1−

2015 JU$_{12}$ = 2010 EE$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.92087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22377107	ω	68.23664		−0.49527728	−0.84898291	
a	2.6869944	Ω	52.78310		+0.68684890	−0.51250204	
e	0.2216037	i	13.37367		+0.53192011	−0.12872325	
P	4.40	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.6+	0.1−	2010 04 10	703	0.6−	0.8+	2017 08 01	F51	0.0	0.1−
1995 10 26	691	0.1+	0.0	2013 11 08	926	0.6+	0.3+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1−
1995 10 26	691	0.1+	0.0	2013 11 08	926	0.0	0.5+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
1995 11 14	691	0.3−	0.4−	2013 11 08	926	0.0	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
1995 11 14	691	0.7−	0.2+	2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
1995 11 14	691	0.1−	0.5+	2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.2+	0.1+	2013 11 28	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.3+	0.1−	2014 01 02	926	0.3+	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2004 10 15	G96	0.0	0.2+	2014 01 02	926	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.4+
2004 10 15	G96	0.1+	0.1+	2014 01 02	926	0.0	0.5+	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−
2006 04 08	691	0.1+	0.6+	2015 05 11	309	0.2−	0.1−	2017 09 27	G96	0.1−	0.8+
2006 04 08	691	0.2+	0.1+	2015 05 11	309	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2006 04 08	691	0.3+	0.3+	2015 05 11	309	0.2−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2006 05 07	691	0.4+	0.4+	2015 05 11	309	0.2−	0.0	2017 09 28	F51	0.2−	0.1−
2006 05 07	691	0.4+	0.2+	2015 05 11	309	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.2−	0.1−
2006 05 07	691	0.1+	0.2+	2015 05 11	309	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2006 05 23	G96	0.0	0.3+	2015 05 11	309	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2006 05 23	G96	0.2+	0.1+	2015 05 11	309	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2006 05 23	G96	0.1+	0.0	2015 05 20	G96	0.3−	1.4+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2006 05 23	G96	0.2−	0.1−	2015 05 20	G96	0.4+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2010 03 04	703	0.1+	0.8−	2015 05 20	G96	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2010 03 04	703	0.8+	0.2−	2015 05 20	G96	0.3−	0.5+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2010 03 04	703	0.7+	0.1+	2015 05 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2010 03 04	703	1.1+	1.0+	2015 05 24	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2010 03 16	703	0.0	0.7+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2010 03 16	703	1.1+	0.4+	2015 05 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2010 03 16	703	0.0	0.7+	2016 08 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2010 04 10	703	1.1−	1.2−	2016 08 09	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2010 04 10	703	1.7−	0.1−	2016 08 09	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.3+
2010 04 10	703	1.0−	0.4−	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+				

2015 JV$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.11886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21048021	ω	236.42287		+0.08286002	+0.99585933	
a	2.7989504	Ω	38.38410		−0.89320858	+0.09085521	
e	0.0432514	i	3.45272		−0.44194191	+0.00308699	
P	4.68	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.4+	0.2−	2012 11 15	G96	0.5+	0.1+	2015 05 24	F51	0.0	0.0
1996 04 13	691	0.1−	0.6+	2012 11 15	G96	0.1−	0.1+	2015 05 24	F51	0.2+	0.1−
1996 04 13	691	0.2+	0.6+	2012 11 15	G96	1.1−	0.3+	2015 05 24	F51	0.0	0.0
2005 03 16	G96	0.2+	0.2+	2014 02 05	691	1.0−	0.8+	2015 05 24	F51	0.0	0.0
2005 03 16	G96	1.4+	0.5−	2014 02 05	691	0.7−	0.1+	2015 05 25	F51	0.3−	0.1−
2005 03 16	G96	0.5−	0.9+	2014 02 05	691	1.1−	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.1+
2005 03 16	G96	0.8−	0.2+	2014 02 26	F51	0.6+	0.0	2015 05 25	F51	0.2+	0.2−
2010 04 04	691	0.1+	0.4−	2014 02 26	F51	0.6+	0.0	2015 06 18	F51	0.1−	0.0
2010 04 04	691	0.0	0.2−	2014 02 26	F51	0.7+	0.2−	2015 06 18	F51	0.1+	0.0
2010 04 04	691	0.1+	0.4−	2014 02 26	F51	0.7+	0.2−	2015 06 18	F51	0.0	0.1−
2010 04 22	291	0.1−	0.1−	2015 05 12	G96	0.1−	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+
2010 04 22	291	0.7+	0.1−	2015 05 12	G96	0.2+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2010 04 22	291	0.4+	0.1+	2015 05 12	G96	0.2+	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2010 04 22	291	1.0−	0.1+	2015 05 12	G96	0.1−	0.5+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2010 04 22	291	0.1+	0.2+	2015 05 24	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2010 04 22	291	0.9−	0.1+	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+				
2012 11 15	G96	0.1+	0.1+	2015 05 24	F51	0.0	0.0				

2015 JW$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.79919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24382879	ω	259.80464		+0.68205886	+0.72631587	
a	2.5375390	Ω	53.55011		−0.62262506	+0.63786547	
e	0.1440191	i	6.08102		−0.38358017	+0.25611112	
P	4.04	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.2+	0.3−	2012 11 14	G96	0.1−	0.3−	2015 07 19	F51	0.0	0.1+
2004 10 15	G96	0.5+	0.2−	2012 11 14	G96	0.1−	0.1+	2016 10 12	G96	0.1+	0.2+
2004 10 15	G96	0.4+	0.1+	2015 05 13	G96	0.2−	0.1+	2016 10 12	G96	0.3+	0.3+
2004 10 15	G96	0.1+	0.2−	2015 05 13	G96	0.3−	0.2+	2016 10 12	G96	0.2+	0.0
2008 11 09	691	0.1−	0.2+	2015 05 13	G96	0.1−	0.2+	2016 10 12	G96	1.0−	0.8+
2008 11 09	691	0.0	0.3+	2015 05 13	G96	0.4−	0.1−	2016 11 03	F51	0.2−	0.2−
2008 11 09	691	0.1−	0.2+	2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2016 11 03	F51	0.3+	0.1−
2008 11 20	291	0.2−	0.1+	2015 05 25	F51	0.2+	0.2+	2016 11 03	F51	0.0	0.2−
2008 11 20	291	0.7−	0.9+	2015 05 25	F51	0.0	0.2+	2016 11 03	F51	0.0	0.1−
2008 11 20	291	0.2+	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2016 11 03	F51	0.1+	0.0
2012 11 14	G96	0.2−	0.6−	2015 07 19	F51	0.0	0.1−	2016 11 03	F51	0.1+	0.0
2012 11 14	G96	0.5+	0.2−	2015 07 19	F51	0.1+	0.2−	2016 11 03	F51	0.1+	0.1−

2015 JX$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.21102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21987035	ω	137.38602		+0.54185757	+0.83766799	
a	2.7186811	Ω	164.99828		−0.82470057	+0.54564944	
e	0.0957087	i	15.36272		−0.16204736	+0.02406297	
P	4.48	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.2−	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.3+	2015 07 07	F51	0.2−	0.0
2005 03 13	G96	0.1+	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2015 07 07	F51	0.1−	0.0
2005 03 13	G96	0.3−	1.2−	2015 05 14	F51	0.2+	0.0	2015 07 07	F51	0.1−	0.0
2005 03 13	G96	0.2−	0.4−	2015 05 14	F51	0.3+	0.1+	2016 09 25	F51	0.3−	0.1−
2005 04 12	695	0.1−	0.1−	2015 05 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.2+
2005 04 12	695	0.4−	0.3+	2015 05 19	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.2+	0.2+
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2015 05 19	F51	0.2−	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+
2014 02 26	F51	0.1+	0.4+	2015 06 18	F51	0.1−	0.0				

2015 JY$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.85481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17398829	ω	134.16740		+0.04371390	+0.99886427	
a	3.1777718	Ω	138.32690		−0.92454715	+0.04763592	
e	0.1412525	i	1.63361		−0.37855206	−0.00099696	
P	5.66	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.5−	0.3+	2011 10 22	G96	0.4−	0.8−	2015 07 19	F51	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.4+	0.5+	2015 05 12	G96	0.3−	0.1+	2015 07 19	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2015 05 12	G96	0.4−	0.1+	2015 07 19	F51	0.1−	0.2+
2005 10 01	G96	0.4+	0.4+	2015 05 12	G96	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2005 10 01	G96	0.8−	0.2−	2015 05 12	G96	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2−
2005 10 01	G96	0.3−	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.2−
2005 10 01	G96	0.8−	0.2−	2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2005 10 01	G96	1.0+	0.5+	2015 05 24	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2009 04 20	G96	0.2+	0.1+	2015 05 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+

2009 04 20	G96	0.1+	0.0	2015 05 25	F51	0.2−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2009 04 20	G96	0.1+	0.2+	2015 05 25	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2009 04 20	G96	0.1+	0.2−	2015 06 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2011 10 22	G96	0.3−	0.3+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2011 10 22	G96	0.6+	0.4+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0				
2011 10 22	G96	0.7−	0.2+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+				

2015 JZ$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.18523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17245663	ω	44.71129		−0.82361231	+0.56632021	
a	3.1965595	Ω	169.65202		−0.55637496	−0.79626136	
e	0.0443272	i	9.84972		−0.11004395	−0.21271877	
P	5.72	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	691	0.4+	0.0	2011 09 24	G96	0.5−	0.2+	2015 05 14	F51	0.2+	0.1+
2003 04 04	691	0.1+	0.1−	2011 09 24	G96	0.1−	0.0	2015 05 25	F51	0.1+	0.0
2003 04 04	691	0.2−	0.1−	2011 10 19	G96	0.1−	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.1+	0.2+	2011 10 19	G96	0.1−	0.1+	2015 05 25	F51	0.0	0.1−
2005 10 06	G96	0.6+	0.1−	2011 10 19	G96	0.1−	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.1−
2005 10 06	G96	0.3−	0.1−	2011 10 19	G96	0.3+	0.2−	2015 08 10	F51	0.2−	0.1−
2005 10 06	G96	0.2+	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2015 08 10	F51	0.2+	0.0
2009 04 20	691	0.4−	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.1−
2009 04 20	691	0.0	0.2−	2014 03 10	G96	0.3+	0.0	2016 09 04	G96	0.5−	0.7−
2009 04 20	691	0.2+	0.5+	2014 03 10	G96	0.1+	0.3+	2016 09 04	G96	0.3+	0.3−
2009 05 25	691	0.2−	0.0	2014 03 10	G96	0.1+	0.6+	2016 09 04	G96	0.4+	0.4+
2009 05 25	691	0.6−	0.1+	2014 03 10	G96	0.3−	0.1−	2016 09 04	G96	0.0	0.2+
2009 05 25	691	0.1−	0.0	2015 05 14	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 09 24	G96	0.4−	0.3−	2015 05 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.3+
2011 09 24	G96	0.6+	0.3+	2015 05 14	F51	0.0	0.1+				

2015 JA$_{13}$ = 2002 JN$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.76452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22821130	ω	161.55262		−0.75507669	+0.58650151	
a	2.6520271	Ω	57.94805		−0.63661983	−0.54899618	
e	0.1347168	i	20.22746		−0.15676223	−0.59549909	
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 03	644	0.3+	0.2+	2008 11 21	G96	0.3−	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+
2002 05 03	644	0.2−	0.0	2008 11 21	G96	0.1−	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.0
2002 05 03	644	0.2−	0.5+	2008 11 30	G96	0.7+	0.2+	2015 05 18	F51	0.0	0.1+
2002 05 18	644	0.1+	0.1+	2008 11 30	G96	0.3+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2002 05 18	644	0.2+	0.2−	2008 11 30	G96	0.1−	0.2−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0
2002 05 18	644	0.4+	0.1−	2008 11 30	G96	0.5−	0.2−	2015 06 22	F51	0.0	0.0
2002 05 30	644	0.4−	0.3−	2014 01 18	F51	0.0	0.3+	2015 06 22	F51	0.1+	0.1+
2002 05 30	644	0.0	0.4−	2014 01 18	F51	0.0	0.6+	2015 06 22	F51	0.1+	0.0
2002 05 30	644	0.3−	0.0	2014 01 18	F51	0.2+	0.5+	2015 06 22	F51	0.0	0.1+
2002 06 12	644	0.8+	0.4+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.3−	0.1+
2002 06 12	644	1.1+	0.9+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	F51	0.2−	0.2+
2006 04 02	703	0.6+	1.3+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	F51	0.1−	0.2+
2006 04 02	703	0.8+	0.6+	2015 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+
2006 04 02	703	0.4+	0.5+	2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2006 04 02	703	0.5−	1.4+	2015 05 15	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2−	0.2+
2008 11 21	G96	0.2−	0.2+	2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.3+
2008 11 21	G96	0.1+	0.2+	2015 05 15	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.4+

2015 KB$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.05605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22847192	ω	37.28238		+0.24733555	+0.94363509	
a	2.6500099	Ω	247.98767		−0.93630778	+0.17436106	
e	0.0857177	i	13.72395		−0.24930476	+0.28133796	
P	4.31	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 19	F51	0.2−	0.1+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.1−
2015 02 19	F51	0.0	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.0
2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1−
2015 03 18	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+
2015 03 18	F51	0.2+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	G96	0.0	0.5−
2015 03 18	F51	0.1+	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	G96	0.1−	0.1+
2015 03 20	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	G96	0.1+	0.2+
2015 03 20	F51	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	G96	0.4+	0.3−
2015 03 20	F51	0.1−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.6+	0.3+
2015 03 20	F51	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.9+
2015 04 10	F51	0.0	0.1−	2015 05 17	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.1−
2015 04 10	F51	0.1−	0.0	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.7−	0.3−

2015 KF$_{4}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.13150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23241825	ω	166.35804		+0.67303149	−0.71074873	
a	2.6199273	Ω	240.89501		+0.65471766	+0.70121548	
e	0.0605658	i	13.54322		+0.34405436	+0.05597404	
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	691	0.2+	0.2−	2014 01 04	G96	0.3−	0.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.0
2000 11 19	691	0.1+	0.3−	2014 01 04	G96	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−
2000 11 19	691	0.1+	0.4−	2014 02 20	F51	0.1−	0.1+	2015 05 19	F51	0.2+	0.2+
2007 06 14	691	0.2−	0.0	2014 02 20	F51	0.0	0.1+	2015 05 19	F51	0.0	0.1−
2007 06 14	691	0.1−	0.2+	2014 02 20	F51	0.0	0.3+	2015 05 19	F51	0.2+	0.0
2007 06 14	691	0.5−	0.1+	2014 02 20	F51	0.2−	0.2+	2015 05 19	F51	0.1−	0.1−
2011 04 13	F51	0.2−	0.3−	2015 01 31	F51	0.2+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−
2011 04 13	F51	0.1−	0.1−	2015 01 31	F51	0.1+	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.1−
2011 04 13	F51	0.1−	0.1−	2015 01 31	F51	0.3+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2012 08 08	F51	0.0	0.0	2015 01 31	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2012 08 08	F51	0.1+	0.1+	2015 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.7−	0.0
2012 08 08	F51	0.1−	0.1+	2015 04 18	W84	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−
2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	W84	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.6−	0.4−
2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2015 04 18	W84	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2015 05 09	F52	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.2+
2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2015 05 09	F52	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2012 08 13	F51	0.1+	0.2+	2015 05 09	F52	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2+
2014 01 04	G96	0.4−	0.4+	2015 05 18	F51	0.1−	0.0				
2014 01 04	G96	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.1−				

2015 KC$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.90665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17627007	ω	143.08084		+0.22131313	+0.96711158	
a	3.1502885	Ω	139.27662		−0.93435494	+0.24709904	
e	0.0467412	i	11.07847		−0.27928722	−0.06030965	
P	5.59	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 12	691	0.2−	0.3−	2014 03 25	F51	0.3+	0.2+	2015 07 07	F51	0.1+	0.0
2008 01 12	691	0.8−	0.2−	2014 03 25	F51	0.3+	0.1+	2015 07 07	F51	0.1+	0.1−
2008 01 12	691	0.1−	0.2+	2015 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 01 30	691	0.0	0.1−	2015 03 30	F51	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2008 01 30	691	0.3+	0.1+	2015 03 30	F51	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+

2008 01 30	691	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2010 07 06	G96	1.0+	0.5+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.2+
2010 07 06	G96	0.0	0.3+	2015 05 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2010 07 06	G96	0.1−	0.2−	2015 05 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2010 07 06	G96	0.0	0.2+	2015 05 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.1−
2011 09 25	F51	0.1−	0.4+	2015 05 25	G96	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2011 09 25	F51	0.1+	0.1+	2015 05 25	G96	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.3−	0.3+
2011 09 25	F51	0.1+	0.3+	2015 05 25	G96	0.0	0.5+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2011 09 25	F51	0.2+	0.2−	2015 05 25	G96	0.2−	0.4+	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2014 03 25	F51	0.3+	0.1+	2015 07 07	F51	0.0	0.0				
2014 03 25	F51	0.4+	0.2+	2015 07 07	F51	0.1−	0.1−				

2015 KA$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.51439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17616143	ω	317.29511		+0.31120293		−0.91207657
a	3.1515836	Ω	112.94835		+0.93126890		+0.23667798
e	0.0738551	i	16.85238		+0.18944912		+0.33481319
P	5.59	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	703	1.1−	2.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2016 07 06	G96	0.0	0.5+
2006 11 16	703	0.1+	0.8−	2015 05 19	F51	0.0	0.2−	2016 07 06	G96	0.2+	0.3−
2006 11 16	703	1.7+	1.6−	2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2016 07 06	G96	0.8+	0.2+
2006 11 16	703	0.7+	0.0	2015 05 19	F51	0.1−	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.1+
2008 02 29	G96	0.5+	0.0	2015 05 22	F52	0.1+	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.0
2008 02 29	G96	0.2+	0.1+	2015 05 22	F52	0.2+	0.1+	2016 07 31	F51	0.1−	0.1−
2008 02 29	G96	0.5+	0.1−	2015 05 22	F52	0.0	0.1−	2016 07 31	F51	0.2+	0.1−
2008 02 29	G96	0.7+	0.3−	2015 05 22	F52	0.1−	0.2+	2017 10 19	G96	0.3−	0.4+
2009 03 17	291	0.3−	0.0	2015 05 26	G96	0.0	0.5+	2017 10 19	G96	0.5−	0.1+
2009 03 17	291	0.3−	0.1−	2015 05 26	G96	0.0	0.5+	2017 10 19	G96	0.1+	0.0
2009 03 17	291	0.1−	0.0	2015 05 26	G96	0.3−	0.3+	2017 10 19	G96	0.1−	0.2+
2012 12 13	G96	0.0	0.3+	2015 05 26	G96	0.6−	0.4−	2017 10 26	G96	0.3−	0.1+
2012 12 13	G96	0.0	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.3+
2012 12 13	G96	0.1−	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.3+
2012 12 13	G96	0.2−	0.2+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.3+
2015 05 18	F51	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.0				
2015 05 18	F51	0.0	0.1−	2016 07 06	G96	0.2+	0.1−				

2015 KD$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.36595		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15840540	ω	332.84519		−0.88452930		+0.38799481
a	3.3829019	Ω	232.41382		−0.34619388		−0.91808652
e	0.1517039	i	19.07516		−0.31266230		−0.08109977
P	6.22	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 04	695	0.4+	0.9+	2015 05 20	W84	0.1+	0.0	2015 06 15	G96	0.0	0.1−
1999 12 04	695	0.2−	0.7+	2015 05 20	F51	0.1−	0.0	2015 06 15	G96	0.0	0.3+
2011 10 21	G96	0.4−	0.1+	2015 05 20	F51	0.0	0.0	2015 06 15	G96	0.1−	0.2+
2011 10 21	G96	0.7−	0.1−	2015 05 20	F51	0.0	0.0	2015 06 15	G96	0.0	0.3−
2011 10 21	G96	0.8−	0.3+	2015 05 20	F51	0.0	0.0	2015 06 16	F51	0.0	0.1+
2011 10 21	G96	0.9−	0.3+	2015 05 21	W84	0.1+	0.0	2015 06 16	F51	0.0	0.0
2012 12 09	F51	0.2+	0.1+	2015 05 21	W84	0.0	0.0	2015 06 16	F51	0.1−	0.1−
2012 12 09	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1−	2015 06 23	F52	0.1−	0.1−
2012 12 09	F51	0.2+	0.2−	2015 05 21	W84	0.0	0.0	2015 06 23	F52	0.1−	0.1+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2015 05 21	W84	0.1+	0.1+	2015 06 23	F52	0.0	0.1−
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 06 23	F52	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 06 24	F51	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 06 24	F51	0.1−	0.1+
2015 04 19	G96	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 24	F51	0.1+	0.2−
2015 04 19	G96	0.0	0.1+	2015 05 24	W84	0.2−	0.1+	2015 06 24	F51	0.2−	0.1−
2015 04 19	G96	0.1−	0.7+	2015 05 24	W84	0.2−	0.1+	2016 08 07	151	0.1−	0.2+
2015 04 19	G96	0.7+	0.6−	2015 05 24	W84	0.1−	0.1+	2016 08 07	151	4.3+	0.1−
2015 05 18	F52	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2015 05 18	F52	0.0	0.0	2015 05 24	W84	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.8+
2015 05 18	F52	0.0	0.1−	2015 05 26	703	0.8+	0.9+	2017 10 22	G96	0.7−	0.1−
2015 05 20	W84	0.0	0.0	2015 05 26	703	0.7−	0.7+	2017 10 22	G96	1.1−	0.3+
2015 05 20	W84	0.2+	0.1−	2015 05 26	703	0.5+	0.2+				

2015 KU$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.26227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17921071	ω	175.10577		−0.19723102		+0.95036047
a	3.1157318	Ω	83.37155		−0.90748212		−0.08410877
e	0.1001991	i	14.02083		−0.37091257		−0.29956751
P	5.50	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 21	G96	0.2−	0.1+	2015 04 23	F51	0.3−	0.0	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+
2006 11 21	G96	0.1+	0.4−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.0
2006 11 21	G96	0.8−	0.1+	2015 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 06 19	G96	0.1+	0.5−
2006 11 21	G96	0.0	0.2+	2015 05 20	F51	0.0	0.0	2015 06 19	G96	0.0	0.1−
2007 12 19	G96	0.2+	0.4+	2015 05 20	F51	0.0	0.0	2015 06 19	G96	0.7−	0.8−
2007 12 19	G96	0.5+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2015 06 19	G96	0.2−	0.0
2007 12 19	G96	0.4+	0.4+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 08 06	F51	0.1+	0.1−
2007 12 19	G96	0.8+	0.5+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 08 06	F51	0.1−	0.0
2011 09 25	F51	0.0	0.1−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 08 06	F51	0.1−	0.0
2011 09 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.1+
2011 09 25	F51	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2011 09 25	F51	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.1+
2015 03 30	F51	0.1+	0.4+	2015 05 24	G45	0.1−	0.3+	2016 09 07	F51	0.0	0.1+
2015 03 30	F51	0.0	0.4+	2015 05 24	G45	0.7+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+
2015 03 30	F51	0.2+	0.1+	2015 05 24	G45	0.5+	0.4−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2015 05 24	G45	0.3+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.1−				

2015 KV$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.47240		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19188697	ω	352.44923		−0.83896815		−0.53793777
a	2.9769558	Ω	154.47280		+0.50871527		−0.82892698
e	0.1900446	i	10.99514		+0.19323874		−0.15330696
P	5.14	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.4+	0.1−	2012 09 21	G96	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+
1999 03 14	691	0.5+	0.4−	2015 04 18	691	0.2−	0.5+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+
1999 03 14	691	0.1+	0.1+	2015 04 18	691	0.4−	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.2+
2004 01 28	645	0.1−	0.2+	2015 04 18	691	0.1+	0.3−	2015 06 19	F51	0.3+	0.4+
2004 01 28	645	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2010 05 11	691	0.6−	0.3+	2015 05 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2010 05 11	691	0.1−	0.3+	2015 05 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.2+
2010 05 11	691	0.7−	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 07 25	F51	0.2+	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 07 25	F51	0.2−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2011 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 05 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.3+
2012 09 21	G96	0.3−	0.1+	2015 05 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2012 09 21	G96	0.2−	0.8+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+				
2012 09 21	G96	0.2−	0.1−	2015 06 18	F51	0.2−	0.2−				

2015 KS$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.45907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18961111	ω	97.17285		−0.83825587		+0.50668294
a	3.0007296	Ω	113.45636		−0.54527593		−0.77968156
e	0.0265893	i	12.68811		+0.00111882		−0.36792535
P	5.20	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 11 12	F51	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2012 11 12	F51	0.1+	0.1−	2015 06 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2015 04 18	691	0.3+	0.4−	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.7−	0.1+
2015 04 18	691	0.2+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 04 18	691	0.7−	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 05 21	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.2−				
2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0				

2015 KU$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.91155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18050797	ω	59.08226		+0.09583487		+0.97261896
a	3.1007860	Ω	218.26314		−0.98938300		+0.06972916
e	0.0667914	i	19.99233		−0.10925636		+0.22169846
P	5.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 03 30	F51	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1−
2015 03 30	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.0
2015 03 30	F51	0.1+	0.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.2+	0.1−
2015 05 13	G96	0.0	0.2−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.0
2015 05 13	G96	0.2−	0.2−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.1+	0.1−
2015 05 13	G96	0.3−	0.2+	2015 05 24	691	0.2−	0.5+	2016 09 05	G96	0.5+	0.0
2015 05 13	G96	0.5−	0.2−	2015 05 24	691	0.2−	0.4−	2016 09 05	G96	0.3−	0.0
2015 05 13	G96	0.0	0.1+	2015 05 24	691	0.1−	0.0	2016 09 05	G96	0.1−	0.1−
2015 05 13	G96	0.2−	0.4+	2015 06 14	G96	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2015 05 13	G96	0.3−	0.2−	2015 06 14	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2015 05 13	G96	0.5−	0.1−	2015 06 14	G96	0.3+	0.5−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 14	G96	0.2−	0.5−				

2015 KN$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.16948		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17716062	ω	149.12450		−0.13888377		+0.97293043
a	3.1397225	Ω	112.33871		−0.94447636		−0.07404618
e	0.1074958	i	11.51920		−0.29778467		−0.21891448
P	5.56	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 20	691	0.5+	0.3−	2015 03 31	F51	0.1+	0.2+	2015 06 15	F51	0.1−	0.0
2008 01 20	691	0.6−	0.3+	2015 05 18	G96	0.0	0.2+	2015 06 15	F51	0.0	0.0
2008 01 20	691	0.5−	0.4+	2015 05 18	G96	0.3+	0.1+	2015 06 23	F51	0.1+	0.0
2009 04 19	G96	1.5+	0.5−	2015 05 18	G96	0.1−	0.2+	2015 06 23	F51	0.0	0.0
2009 04 19	G96	0.8+	0.3−	2015 05 18	G96	0.4+	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.0
2009 04 19	G96	0.5+	0.5−	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.2+
2010 07 06	G96	0.5+	0.2−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.3+	0.2+
2010 07 06	G96	0.2+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 07 06	G96	1.0−	0.5+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.3+	0.0
2010 07 06	G96	0.3−	0.4+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2015 03 31	F51	0.1−	0.1−	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 03 31	F51	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2015 03 31	F51	0.1−	0.1−	2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+

2015 KP$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.35420		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21850924	ω	179.24002		+0.62834988		+0.76201242
a	2.7299593	Ω	129.67274		−0.71480653		+0.64496532
e	0.1196298	i	11.73663		−0.30696589		+0.05793800
P	4.51	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 05 18	F51	0.1−	0.1−	2015 05 25	G96	0.3+	0.1+	2015 06 11	F52	0.0	0.0
2015 05 18	F51	0.0	0.0	2015 05 25	G96	0.1+	0.1+	2015 06 11	F52	0.1+	0.0
2015 05 18	F51	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.0	0.1+
2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2015 06 07	F51	0.1+	0.1−	2015 08 10	F51	0.2+	0.1+
2015 05 25	G96	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.1−	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.1−
2015 05 25	G96	0.1−	0.6+	2015 06 11	F52	0.2+	0.0	2015 08 10	F51	0.2−	0.1−

2015 KQ$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.27065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17658670	ω	262.27201		+0.63547634		−0.75648243
a	3.1465216	Ω	146.62255		+0.77149934		+0.61407570
e	0.2423101	i	16.32174		+0.03096128		+0.22504524
P	5.58	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 30	703	0.5−	1.8+	2015 08 09	F52	0.1+	0.2+	2016 12 23	F51	0.0	0.2−
2010 11 30	703	1.0−	0.3+	2015 08 14	F51	0.1+	0.1−	2016 12 23	F51	0.0	0.3−
2010 11 30	703	0.0	1.3+	2015 08 14	F51	0.0	0.2−	2016 12 23	F51	0.1+	0.3−
2010 11 30	703	0.9+	0.4−	2015 08 14	F51	0.0	0.2−	2016 12 23	F51	0.1+	0.2−
2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2015 08 14	F51	0.0	0.0	2017 01 07	G96	0.1−	0.1−
2015 05 18	F51	0.1−	0.2+	2015 08 18	691	0.7−	0.7+	2017 01 07	G96	0.2−	0.3+
2015 05 18	F51	0.1−	0.1−	2015 08 18	691	0.2−	0.6−	2017 01 07	G96	0.2−	0.2+
2015 07 23	F52	0.1−	0.0	2015 08 18	691	0.2−	0.6+	2017 01 07	G96	0.0	0.1+
2015 07 23	F52	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.2+	0.2−	2017 02 02	G96	0.4−	0.2+
2015 07 23	F52	0.0	0.3−	2015 09 09	F51	0.2+	0.1−	2017 02 02	G96	0.2−	0.1+
2015 08 09	F52	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.2+	0.2−	2017 02 02	G96	0.2+	0.1+
2015 08 09	F52	0.0	0.1−	2015 09 09	F51	0.2+	0.2−	2017 02 02	G96	0.2+	0.1+

2015 KS$_{164}$ = 2010 NU$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.50775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21246688	ω	123.11215		+0.01540434		+0.99710634
a	2.7814754	Ω	147.52163		−0.95735509		+0.03619014
e	0.1868239	i	7.96864		−0.28850293		−0.06685218
P	4.64	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 07 03	C51	0.5−	0.7+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+	2015 07 14	F51	0.1+	0.1−
2010 07 03	C51	(2.5+	2.5+)	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2015 07 14	F51	0.1+	0.1+
2010 07 03	C51	(0.1+	2.3+)	2015 06 10	F51	0.1+	0.1+	2015 07 14	F51	0.1+	0.1−
2010 07 04	C51	0.7+	0.3−	2015 06 10	F51	0.1−	0.3+	2015 07 14	F51	0.2−	0.0
2010 07 04	C51	0.4+	1.1+	2015 06 10	F51	0.2−	0.3−	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+
2010 07 04	C51	0.8+	0.7−	2015 06 15	F51	0.2−	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+
2010 07 04	C51	0.9−	0.6−	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.2+	0.2−
2010 07 04	C51	0.8−	0.9−	2015 06 15	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.1+	0.0
2010 07 04	C51	(3.1+	1.3+)	2015 06 15	F51	0.0	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.0
2010 07 05	C51	0.5+	1.1+	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.1−	0.2+
2015 05 19	F51	0.1−	0.1−	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.0	0.1−
2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.0				
2015 05 22	F51	0.1+	0.1−	2015 06 23	F51	0.0	0.0				

2015 KX$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.84456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22551933	ω	72.91036		−0.79457091	−0.42513922	
a	2.6730897	Ω	80.04532		+0.23434981	−0.87336376	
e	0.1448148	i	26.11129		+0.56012251	−0.23768127	
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 31	691	0.3+	0.0	2015 05 22	F51	0.1−	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.0	
2006 05 31	691	0.0	0.4+	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+	
2006 05 31	691	0.1−	0.1−	2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.0	
2013 11 29	G96	0.2−	0.1+	2015 06 15	F51	0.1−	0.1−	2015 07 19	F51	0.0	0.0	
2013 11 29	G96	0.0	0.2+	2015 06 15	F51	0.1−	0.2−	2015 07 19	F51	0.1+	0.0	
2013 11 29	G96	0.3−	0.1+	2015 06 20	G96	0.4+	0.7+	2015 07 19	F51	0.2+	0.0	
2013 11 29	G96	0.1+	0.1+	2015 06 20	G96	0.1−	0.3+	2015 07 19	F51	0.0	0.1−	
2013 12 04	F51	0.0	0.0	2015 06 20	G96	0.4+	0.9+	2015 07 19	F51	0.0	0.2−	
2013 12 04	F51	0.2+	0.1+	2015 06 20	G96	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+	
2013 12 04	F51	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.4−	0.2+	
2015 05 22	F51	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.0	
2015 05 22	F51	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.5−	0.6+	

2015 KY$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.45846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17350589	ω	138.47199		−0.17865772	+0.95991280	
a	3.1836591	Ω	120.17614		−0.95572495	−0.11714083	
e	0.2244356	i	14.46809		−0.23381880	−0.25464770	
P	5.68	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 05 25	F51	0.1+	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.3+	
2015 05 25	F51	0.1−	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.1−	
2015 05 25	F51	0.0	0.0	2015 06 10	F51	0.1−	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.1−	
2015 05 25	F51	0.0	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.1−	0.0	
2015 06 07	F51	0.0	0.2−	2015 08 10	F51	0.0	0.1−	2015 08 10	F51	0.2+	0.1−	
2015 06 07	F51	0.1+	0.1+	2015 08 10	F51	0.3−	0.2+					
2015 06 07	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.2+	0.0					

2015 KC$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.59170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17954118	ω	232.30877		+0.99166768	−0.05406327	
a	3.1119074	Ω	130.47323		+0.08731356	+0.94945651	
e	0.2391791	i	8.84201		−0.09471827	+0.30920787	
P	5.49	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 06	644	0.0	0.3+	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2015 10 18	F51	0.1−	0.0	
2004 09 06	644	0.1+	0.3+	2014 05 23	F51	0.0	0.3+	2015 10 18	F51	0.1−	0.1+	
2004 09 06	644	0.5+	0.0	2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2015 10 18	F51	0.0	0.0	
2004 09 13	691	0.0	0.0	2015 05 30	F51	0.1−	0.2+	2015 10 18	F51	0.1+	0.1+	
2004 09 13	691	0.2−	0.1+	2015 05 30	F51	0.0	0.1+	2015 10 18	F51	0.1+	0.0	
2004 09 13	691	0.1−	0.1+	2015 05 30	F51	0.1+	0.0	2015 10 18	F51	0.0	0.0	
2010 12 04	G96	0.3+	0.1+	2015 08 10	F52	0.1−	0.0	2015 10 18	F51	0.0	0.0	
2010 12 04	G96	0.2−	0.1+	2015 08 10	F52	0.1−	0.1+	2015 12 02	F51	0.1−	0.3−	
2010 12 04	G96	0.1+	0.1+	2015 08 10	F52	0.1−	0.1+	2015 12 02	F51	0.2+	0.1+	
2010 12 04	G96	0.2−	0.0	2015 08 10	F52	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.0	
2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2015 09 08	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.4+	
2014 05 07	F51	0.0	0.0	2015 09 08	F51	0.0	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+	
2014 05 07	F51	0.1+	0.2−	2015 09 08	F51	0.1+	0.1−	2017 01 27	F51	0.1−	0.2+	
2014 05 07	F51	0.1−	0.1−	2015 09 08	F51	0.0	0.0					

2015 KD$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.20070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24013737	ω	122.89385		+0.95405437	+0.24722009	
a	2.5634778	Ω	223.47145		−0.28127810	+0.93366605	
e	0.1485506	i	14.24555		+0.10326128	+0.25913304	
P	4.10	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	644	0.4−	0.6+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2015 07 08	F51	0.1−	0.1+	
2003 09 19	644	0.1−	0.4+	2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2015 07 08	F51	0.0	0.2+	
2003 09 19	644	0.1−	0.5+	2014 04 05	F51	0.2+	0.4+	2015 07 12	F51	0.0	0.0	
2003 10 18	691	0.1−	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1−	
2003 10 18	691	0.4−	0.6−	2015 05 30	F51	0.3−	0.1−	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−	
2003 10 18	691	0.1+	1.0+	2015 05 30	F51	0.2+	0.3−	2015 09 10	F51	0.0	0.0	
2007 11 01	G96	0.3+	0.0	2015 05 30	F51	0.1+	0.0	2015 09 10	F51	0.1−	0.0	
2007 11 01	G96	0.3+	0.2−	2015 05 30	F51	0.2−	0.1−	2015 09 10	F51	0.0	0.0	
2007 11 01	G96	0.4+	0.5−	2015 06 12	F51	0.0	0.1+	2015 09 10	F51	0.0	0.1+	
2007 11 01	G96	0.5+	0.4−	2015 06 12	F51	0.0	0.0	2017 01 07	G96	0.1−	0.3+	
2007 11 16	G96	0.5+	0.7+	2015 06 12	F51	0.1+	0.1+	2017 01 07	G96	0.9−	0.1−	
2007 11 16	G96	0.5+	0.1−	2015 06 12	F51	0.2+	0.1−	2017 01 07	G96	0.2+	0.3−	
2007 11 16	G96	0.8+	0.1−	2015 07 08	F51	0.0	0.2+	2017 01 07	G96	0.4+	0.4+	
2007 11 16	G96	0.4+	0.5−	2015 07 08	F51	0.1+	0.0					

2015 KE$_{165}$ = 2014 DG$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.86983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21048344	ω	327.32413		−0.73215298	+0.67996689	
a	2.7989218	Ω	255.57120		−0.61573783	−0.68579833	
e	0.1183821	i	2.36496		−0.29123692	−0.25947194	
P	4.68	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.4−	0.1+	2011 08 31	F51	0.1−	0.2+	2015 05 20	F51	0.0	0.2−	
2005 03 17	G96	0.1+	0.0	2011 08 31	F51	0.0	0.0	2015 05 20	F51	0.0	0.0	
2005 03 17	G96	0.5−	0.1−	2011 08 31	F51	0.1−	0.1+	2015 05 20	F51	0.0	0.2−	
2005 03 17	G96	0.0	0.3−	2013 12 31	691	0.1+	0.0	2015 05 27	G96	0.3−	0.0	
2007 10 11	G96	0.4+	0.4−	2013 12 31	691	0.5−	0.3+	2015 05 27	G96	0.3−	0.0	
2007 10 11	G96	0.4+	0.1−	2013 12 31	691	0.6−	0.1−	2015 05 27	G96	0.2−	0.1−	
2007 10 11	G96	0.1−	0.3−	2014 02 20	G96	0.1+	0.3+	2015 05 27	G96	0.1+	0.2+	
2007 10 11	G96	0.1−	0.1−	2014 02 20	G96	0.2−	0.1+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	
2010 03 13	691	0.2+	0.1−	2014 02 20	G96	0.6+	0.1−	2015 06 11	F51	0.0	0.0	
2010 03 13	691	0.5+	0.1+	2014 02 20	G96	0.1+	0.2−	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	
2010 03 13	691	0.3+	0.1+	2014 02 23	F51	0.3+	0.2+	2015 06 11	F51	0.1−	0.0	
2010 03 26	691	0.1−	0.3−	2014 02 23	F51	0.3−	0.0	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+	
2010 03 26	691	0.1−	0.0	2014 02 23	F51	0.0	0.2+	2015 06 11	F51	0.1−	0.0	
2010 03 26	691	0.2−	0.4+	2014 02 23	F51	0.4+	0.2+	2015 06 11	F51	0.0	0.0	
2011 08 31	F51	0.0	0.3+	2015 05 20	F51	0.1−	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.0	

2015 KF$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.75389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20159544	ω	141.97613		+0.30877859	+0.95077295	
a	2.8805953	Ω	145.98672		−0.88372427	+0.29697220	
e	0.0350544	i	2.68484		−0.35169190	+0.08853427	
P	4.89	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	G96	0.2−	0.2+	2010 05 17	G96	0.2−	0.8−	2015 05 21	F51	0.1+	0.3+	
2005 05 11	G96	0.1+	0.3+	2010 05 17	G96	0.2+	0.2+	2015 06 11	F51	0.0	0.0	
2005 05 11	G96	0.1+	0.4−	2010 05 17	G96	0.4−	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.0	
2005 05 11	G96	0.1−	0.4−	2010 05 17	G96	1.0−	0.1+	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+	
2007 11 20	G96	0.3+	0.0	2014 02 22	691	0.1+	0.4+	2015 07 12	F51	0.2+	0.0	
2007 11 20	G96	0.5−	0.3+	2014 02 22	691	0.6−	0.2+	2015 07 12	F51	0.2−	0.1+	
2007 11 20	G96	0.3+	0.2+	2014 02 22	691	0.1+	0.0	2015 07 12	F51	0.2+	0.1−	

2007 11 20	G96	0.2+	0.0	2014 02 26	F51	0.1−	0.0	2015 07 12	F51	0.4+	0.1+
2009 03 15	G96	0.1+	0.2−	2014 02 26	F51	0.2+	0.2−	2016 09 10	G96	0.0	0.8−
2009 03 15	G96	0.1+	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 10	G96	0.6−	0.9−
2009 03 15	G96	0.0	0.1+	2014 03 25	G96	0.3+	0.4+	2016 09 10	G96	0.1+	0.4−
2009 03 15	G96	0.4+	0.8−	2014 03 25	G96	0.2+	0.1+	2016 09 10	G96	0.0	0.5+
2009 03 21	G96	0.4+	0.7+	2014 03 25	G96	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.6+	1.1+
2009 03 21	G96	0.1−	0.2−	2015 05 21	F51	0.2−	0.2−	2016 09 25	G96	0.0	0.5+
2009 03 21	G96	0.0	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.6−	0.3−
2009 03 21	G96	0.1−	0.4−	2015 05 21	F51	0.1−	0.2−	2016 09 25	G96	0.2−	0.9+

2015 KG_{165} = 2010 KM_{99}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.88268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17208866	ω	227.34551		+0.83285312		+0.33084775
a	3.2011146	Ω	108.72330		−0.26034626		+0.94162979
e	0.1870676	i	27.93849		−0.48844191		+0.06223419
P	5.73	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	E12	0.2−	0.3+	2010 05 29	C51	0.3−	1.0−	2015 07 08	G96	0.3−	0.1−
2004 08 09	E12	0.1−	0.3−	2010 05 29	C51	0.7−	0.0	2015 07 08	G96	0.1−	0.3−
2004 08 09	E12	0.3−	1.6+	2010 05 29	C51	0.1−	0.4−	2015 07 08	G96	0.2+	0.2+
2004 08 09	E12	0.1+	0.1+	2010 05 29	C51	0.4+	0.4+	2015 07 09	F51	0.2+	0.1+
2009 05 13	G96	0.6+	0.1−	2010 05 29	C51	0.6+	1.1−	2015 07 09	F51	0.0	0.1−
2009 05 13	G96	0.2+	0.1+	2015 05 25	F51	0.2−	0.0	2016 09 21	F51	0.1+	0.1−
2009 05 13	G96	0.1+	0.0	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.2+	0.0
2009 05 13	G96	0.3+	0.1+	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.2+	0.1−
2010 05 28	C51	0.9+	0.7−	2015 06 11	F52	0.0	0.1+	2016 10 12	F51	0.2−	0.0
2010 05 28	C51	0.6+	0.2−	2015 06 11	F52	0.1−	0.1+	2016 10 12	F51	0.2−	0.2+
2010 05 28	C51	0.6+	0.1−	2015 06 11	F52	0.0	0.4+	2016 10 12	F51	0.0	0.1−
2010 05 28	C51	0.3+	0.3+	2015 06 11	F52	0.2−	0.3+	2016 10 12	F51	0.1−	0.1+
2010 05 29	C51	0.0	0.2+	2015 07 08	G96	0.3−	0.2+				

2015 KH_{165}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.77917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21805963	ω	170.33764		−0.35849106		+0.92776985
a	2.7337106	Ω	78.59827		−0.86339946		−0.28732125
e	0.0944460	i	6.06506		−0.35500075		−0.23809577
P	4.52	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.3+	0.1−	2011 11 02	G96	0.6−	0.7+	2014 05 05	G96	0.0	0.2+
2005 05 10	G96	0.4+	0.2−	2012 12 23	F51	0.0	0.1+	2014 05 05	G96	0.2−	0.0
2005 05 10	G96	0.5+	0.4−	2012 12 23	F51	0.0	0.0	2014 05 09	F51	0.2+	0.1+
2005 05 10	G96	0.0	0.1−	2012 12 23	F51	0.2−	0.0	2014 05 09	F51	0.2+	0.0
2007 12 04	G96	0.4+	0.3+	2012 12 23	F51	0.0	0.2+	2014 05 09	F51	0.1+	0.1+
2007 12 04	G96	0.1−	0.5−	2012 12 23	F51	0.1−	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	G96	0.0	0.0	2012 12 23	F51	0.0	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	G96	0.5−	0.2−	2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+
2007 12 04	G96	0.7+	1.0−	2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+
2007 12 04	G96	0.2+	1.1−	2013 01 16	F51	0.0	0.1+	2014 05 27	F51	0.2+	0.2+
2007 12 04	G96	1.3+	0.1−	2013 01 16	F51	0.1−	0.0	2014 05 27	F51	0.2+	0.1+
2007 12 04	G96	0.3+	0.5+	2013 01 16	F51	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+
2009 03 01	G96	0.0	0.1+	2013 01 16	F51	0.0	0.1+	2014 06 06	F51	0.1−	0.0
2009 03 01	G96	0.0	0.3−	2013 01 18	691	0.3−	0.6+	2014 06 06	F51	0.1−	0.1−
2009 03 01	G96	0.1+	0.0	2013 01 18	691	0.4−	0.3−	2014 06 06	F51	0.2−	0.0
2009 03 01	G96	0.4−	0.1−	2013 01 18	691	1.9+	0.5+	2014 06 06	F51	0.0	0.1−
2009 03 21	703	0.4−	1.8+	2013 02 02	G96	0.1+	0.0	2015 05 30	F51	0.2−	0.3+
2009 03 21	703	1.8−	0.4−	2013 02 02	G96	0.1+	0.3−	2015 05 30	F51	0.0	0.2+
2009 03 21	703	2.4−	0.9+	2013 02 02	G96	0.1+	0.3+	2015 05 30	F51	0.1−	0.1+
2009 03 21	703	0.8−	0.4+	2013 02 02	G96	0.5+	0.1+	2015 08 14	F51	0.0	0.0
2011 10 22	G96	0.3−	0.2+	2014 05 01	J04	0.3+	0.2+	2015 08 14	F51	0.0	0.0
2011 10 22	G96	1.0+	0.5+	2014 05 01	J04	0.1+	0.2+	2015 08 14	F51	0.0	0.1+
2011 10 22	G96	0.4−	0.1−	2014 05 01	J04	0.4+	0.4+	2015 08 21	F51	0.2−	0.1+
2011 10 22	G96	0.2+	0.2+	2014 05 01	J04	0.3+	0.5+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+
2011 11 02	H21	0.2−	0.3+	2014 05 01	G96	0.2−	0.5−	2015 08 21	F51	0.2−	0.1+
2011 11 02	H21	0.6−	0.2+	2014 05 01	G96	0.5−	0.3−	2015 08 21	F51	0.2−	0.2−
2011 11 02	H21	0.1−	0.1−	2014 05 01	G96	0.0	0.2−	2016 12 04	G96	0.6−	0.4+
2011 11 02	G96	0.2−	0.3+	2014 05 01	G96	0.2−	0.3+	2016 12 04	G96	0.3−	0.3+
2011 11 02	G96	0.3−	0.3+	2014 05 05	G96	0.2−	0.1+	2016 12 04	G96	0.1+	0.6+
2011 11 02	G96	0.0	0.5+	2014 05 05	G96	0.2−	0.2−	2016 12 04	G96	0.2−	0.7+

2015 KJ_{165} = 2010 PG_{47}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.62964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18196679	ω	204.75630		+0.84136155		+0.49168078
a	3.0841912	Ω	123.92740		−0.43981321		+0.86417954
e	0.1636031	i	15.69157		−0.31412590		+0.10697537
P	5.42	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.6−	0.3−	2010 08 08	C51	0.4+	0.3+	2015 05 30	F51	0.3−	0.1+
2004 08 21	E12	0.0	0.4+	2010 08 08	C51	0.9+	1.1+	2015 05 30	F51	0.0	0.0
2004 08 21	E12	0.4+	0.3+	2010 08 08	C51	0.1+	0.2−	2015 05 30	F51	0.2+	0.0
2004 08 21	E12	0.3−	0.3+	2012 01 19	G96	0.5−	0.6+	2015 10 08	F51	0.2−	0.0
2010 08 07	C51	1.8−	1.8+	2012 01 19	G96	0.2−	0.4+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0
2010 08 07	C51	1.3+	0.6+	2012 01 19	G96	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.2−	0.0
2010 08 07	C51	0.1+	0.5+	2012 01 19	G96	0.2−	0.0	2015 10 08	F51	0.2−	0.0
2010 08 07	C51	0.5−	0.5+	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1−
2010 08 07	C51	0.1−	0.2+	2014 05 23	F51	0.1−	0.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.1−
2010 08 07	C51	0.7+	2.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.2+	0.1−
2010 08 07	C51	0.5+	0.8+	2014 05 23	F51	0.0	0.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.0
2010 08 07	C51	0.7−	0.4+	2014 06 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2010 08 07	C51	0.1−	1.6−	2014 06 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+
2010 08 08	C51	0.3+	0.2−	2014 06 02	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.2+	0.1−

2015 KK_{165}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.38964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24479309	ω	54.24169		−0.91740536		−0.30205151
a	2.5308706	Ω	106.91724		+0.21697351		−0.92544263
e	0.0616972	i	15.71297		+0.33360143		−0.22873747
P	4.03	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.2+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.2+
2006 01 07	G96	0.0	1.1+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+	2016 08 01	F51	0.3−	0.1+
2006 01 07	G96	0.3+	0.3−	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2016 08 01	F51	0.1−	0.2+
2006 01 07	G96	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2016 08 01	F51	0.2+	0.2+
2006 01 07	G96	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.2+				
2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.3−				

2015 KL_{165} = 2010 HU_{30}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.71082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18281504	ω	122.04789		+0.43904253		+0.89830110
a	3.0746435	Ω	173.91872		−0.86939685		+0.42959745
e	0.1427482	i	9.35899		−0.22669533		+0.09220178
P	5.39	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.2+	0.1+	2010 06 15	G96	0.1+	0.2−	2015 07 07	F51	0.0	0.0
2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2010 06 15	G96	0.2−	0.6+	2015 07 07	F51	0.0	0.2+
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2011 10 23	G96	0.4−	0.1−	2015 08 10	F51	0.2+	0.2+
2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2011 10 23	G96	0.9−	0.1−	2015 08 10	F51	0.2−	0.0
2010 04 19	C51	0.0	0.3+	2011 10 23	G96	0.4−	0.2+	2015 08 10	F51	0.0	0.3+
2010 04 19	C51	0.4−	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2015 08 10	F51	0.0	0.0
2010 04 20	C51	1.0−	0.4+	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2016 08 14	F51	0.1+	0.3+
2010 04 20	C51	0.5+	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2016 08 14	F51	0.2+	0.1+

2010 04 20	C51	1.2+	1.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.4+	2016 09 04	691	0.2−	0.1+
2010 04 20	C51	0.3+	0.2−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 09 04	691	0.1−	0.4+
2010 04 20	C51	0.8+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 09 04	691	0.3−	0.3−
2010 04 20	C51	0.1+	3.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2010 04 20	C51	0.8+	0.5−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2010 04 20	C51	0.2+	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 04 20	C51	1.6−	1.4−	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.3+
2010 04 20	C51	0.6+	1.8+	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.3−	0.7+
2010 04 21	C51	0.4−	0.1−	2015 06 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+
2010 06 15	G96	0.0	0.0	2015 06 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.3+
2010 06 15	G96	0.3−	0.1+	2015 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+

2015 KM$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.84560		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24154409	ω	320.27726		+0.35078505		−0.92837995
a	2.5535151	Ω	108.87459		+0.88877926		+0.28877302
e	0.0968007	i	7.45198		+0.29499367		+0.23392480
P	4.08	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.0	0.4−	2014 03 08	G96	0.2−	0.1−	2015 07 09	F51	0.3+	0.1+
1996 11 09	691	0.2+	0.3−	2014 03 08	G96	0.1+	0.2+	2015 07 09	F51	0.2−	0.1−
1996 11 09	691	0.1−	0.3+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.2−
2008 10 27	G96	0.7+	0.1−	2015 05 21	F51	0.1+	0.2−	2015 07 12	F51	0.0	0.1−
2008 10 27	G96	0.5+	0.8−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.4+
2008 10 27	G96	0.7+	0.0	2015 06 13	F51	0.1−	0.2−	2015 07 12	F51	0.1−	0.1+
2008 10 27	G96	0.3−	0.3+	2015 06 13	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.2−	0.2+
2014 03 08	G96	0.3+	0.3+	2015 06 13	F51	0.1+	0.3−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+
2014 03 08	G96	0.1−	0.2+	2015 07 09	F51	0.1−	0.2+				

2015 KN$_{165}$ = 2004 EO$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.32844		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18721707	ω	135.66100		−0.75321456		+0.65769645
a	3.0262567	Ω	85.46624		−0.60629462		−0.68819189
e	0.1693540	i	0.58394		−0.25509737		−0.30631244
P	5.26	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2009 02 20	G96	0.0	0.3−	2009 03 21	G96	0.0	0.2−
2004 03 15	691	0.2+	0.4+	2009 02 20	G96	0.9−	0.5−	2015 05 25	F51	0.0	0.0
2004 03 15	691	0.3−	0.3+	2009 02 20	G96	0.7−	0.6−	2015 05 25	F51	0.1+	0.0
2004 03 15	691	0.2+	0.0	2009 02 28	G96	0.2+	0.2+	2015 05 25	F51	0.1−	0.1−
2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2009 02 28	G96	0.1−	0.6+	2015 06 11	F51	0.1−	0.2−
2004 03 15	691	0.0	0.1−	2009 02 28	G96	0.1+	0.4−	2015 06 11	F51	0.0	0.1−
2004 03 23	691	0.3+	0.2−	2009 02 28	G96	0.2−	1.3−	2015 06 11	F51	0.1−	0.1−
2004 03 23	691	0.1+	0.1+	2009 03 21	G96	0.3+	0.4−	2015 06 11	F51	0.1−	0.1−
2004 03 23	691	0.2+	0.3+	2009 03 21	G96	0.9+	0.5−	2015 07 19	F51	0.0	0.2+
2005 07 15	G96	0.1−	0.3+	2009 03 21	G96	0.1+	0.5−	2015 07 19	F51	0.0	0.2+
2005 07 15	G96	0.2+	0.1−	2009 03 21	G96	0.3−	0.3−	2015 07 19	F51	0.1+	0.1−
2005 07 15	G96	0.1−	0.2−	2009 03 21	G96	0.3+	0.2+	2015 07 19	F51	0.2+	0.1+
2005 07 15	G96	0.1+	0.4−	2009 03 21	G96	0.2−	0.3+				
2009 02 20	G96	0.9−	0.0	2009 03 21	G96	0.5+	0.3+				

2015 KO$_{165}$ = 2010 DM$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.06310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22368730	ω	34.21806		+0.38597536		+0.92183191
a	2.6876652	Ω	258.50851		−0.85424793		+0.34269059
e	0.0697500	i	2.06673		−0.34825781		+0.18107755
P	4.41	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	691	0.1−	0.5−	2010 03 13	G96	0.5+	0.0	2015 07 19	F51	0.2+	0.0
2006 03 26	691	0.0	0.5−	2010 03 13	G96	0.1−	0.1−	2015 07 19	F51	0.1−	0.0
2006 03 26	691	0.2+	0.4+	2010 03 13	G96	0.6+	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.0
2006 05 04	G96	0.1+	0.2−	2010 03 13	G96	0.0	0.2+	2016 08 28	G96	0.1−	0.0
2006 05 04	G96	0.7+	0.7+	2010 03 13	291	0.1+	0.1−	2016 08 28	G96	0.6−	0.0
2006 05 04	G96	0.3−	0.2+	2010 03 13	291	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.7−	0.2+
2006 05 04	G96	0.2−	0.0	2010 03 13	291	0.0	0.1−	2016 08 28	G96	0.3−	0.1−
2006 06 01	G96	0.0	0.1−	2012 11 15	G96	0.2+	0.2+	2016 09 04	G96	0.2−	0.1+
2006 06 01	G96	0.3+	0.3+	2012 11 15	G96	0.5+	0.0	2016 09 04	G96	0.5+	0.7+
2006 06 01	G96	0.1−	0.5−	2012 11 15	G96	0.4+	0.1+	2016 09 04	G96	0.6−	0.4+
2006 06 01	G96	0.4−	0.1−	2012 11 15	G96	0.3+	0.6+	2016 09 22	J43	0.9+	0.7−
2007 08 10	691	0.1+	0.2+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	J43	0.2+	0.4+
2007 08 10	691	0.0	0.0	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	J43	0.5−	0.2−
2007 08 10	691	0.1+	0.0	2014 01 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	J43	0.5+	0.1−
2007 09 11	691	0.3+	0.1+	2014 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.1−	0.0
2007 09 11	691	0.0	0.2+	2014 03 20	G96	0.3+	0.1−	2016 09 22	G96	0.4−	0.3+
2007 09 11	691	0.1+	0.2+	2014 03 20	G96	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.3+
2007 09 15	691	0.5+	0.4+	2014 03 20	G96	0.3−	0.1+	2016 09 22	G96	0.2−	0.1+
2007 09 15	691	0.2+	0.0	2014 03 20	G96	0.4+	0.3+	2016 09 23	J43	0.0	0.0
2007 09 15	691	0.9−	3.0−	2015 05 18	F52	0.1+	0.3+	2016 09 23	J43	0.3+	0.0
2007 10 09	G96	0.5+	0.1+	2015 05 18	F52	0.0	0.1+	2016 09 23	J43	0.7+	0.1+
2007 10 09	G96	0.5+	0.3+	2015 05 18	F52	0.1−	0.1+	2016 09 23	J43	0.2+	0.3+
2007 10 09	G96	0.1+	0.1+	2015 05 18	F52	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 10 09	G96	0.1+	0.0	2015 05 25	F51	0.2+	0.0	2016 09 30	F51	0.2−	0.0
2010 02 17	691	0.2−	0.2−	2015 05 25	F51	0.1+	0.2+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2010 02 17	691	0.3−	0.1+	2015 05 25	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2010 02 17	691	0.8−	0.3+	2015 06 11	F51	0.0	0.3+	2016 10 08	F51	0.1−	0.3+
2010 02 18	691	0.1+	0.4+	2015 06 11	F51	0.1+	0.2+	2016 10 08	F51	0.2−	0.2+
2010 02 18	691	0.2−	0.3−	2015 06 11	F51	0.1+	0.2+	2016 10 08	F51	0.3−	0.4+
2010 02 18	691	0.3−	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 08	F51	0.1−	0.2+

2015 KP$_{165}$ = 2010 LM$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.71489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21779245	ω	99.90201		−0.53147426		+0.83609094
a	2.7359459	Ω	137.07465		−0.83416941		−0.48867935
e	0.0916714	i	11.51619		−0.14729735		−0.24928786
P	4.53	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 30	G96	0.3−	0.3+	2010 06 13	C51	0.1+	0.7+	2015 05 26	G96	0.7−	0.3−
2006 05 30	G96	0.1−	0.2+	2010 06 13	C51	0.3+	0.2−	2015 05 26	G96	0.3−	0.4+
2006 05 30	G96	0.4−	0.1+	2010 06 13	C51	0.2+	0.3+	2015 05 26	G96	0.1+	0.5−
2006 05 30	G96	0.3−	0.0	2010 06 13	C51	0.2+	0.7+	2015 05 26	G96	0.0	0.2−
2010 06 12	C51	0.4−	1.5+	2011 07 25	F51	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.2+	0.1−
2010 06 12	C51	0.4+	0.8+	2011 07 25	F51	0.2+	0.1+	2015 06 07	F51	0.1−	0.0
2010 06 12	C51	0.3−	0.0	2011 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 06 07	F51	0.2−	0.1−
2010 06 13	C51	0.2−	0.8−	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.3+	0.1−
2010 06 13	C51	0.8+	1.4+	2015 05 18	F51	0.2−	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2010 06 13	C51	0.3−	0.1−	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.1−
2010 06 13	C51	0.2+	0.5+	2015 05 18	F51	0.2−	0.2−	2016 09 25	G96	0.2−	0.6+
2010 06 13	C51	1.1+	1.1+	2015 05 19	F51	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.3−	0.7+
2010 06 13	C51	1.0+	0.8−	2015 05 19	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.3−	0.6+
2010 06 13	C51	0.3+	0.4+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.7−	0.6+
2010 06 13	C51	0.8−	0.5+	2015 05 19	F51	0.0	0.1+				

2015 KQ$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.30769		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22324073	ω	289.70779		−0.93533187		−0.31486216
a	2.6912482	Ω	232.27772		+0.34899636		−0.89588137
e	0.2061373	i	11.76609		−0.05792958		−0.31346196
P	4.41	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 31	G96	0.3+	0.3−	2014 01 01	G96	0.1+	0.5−	2015 06 15	G96	0.2−	0.1+
2006 05 31	G96	0.0	0.2−	2015 05 20	F51	0.0	0.2+	2015 06 15	G96	0.1−	0.5−
2006 05 31	G96	0.4−	0.3−	2015 05 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	1.3−	0.4−
2006 05 31	G96	0.1−	0.1−	2015 05 20	F51	0.1+	0.3+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 05 20	F51	0.3+	0.1+	2017 10 13	G96	0.3−	0.3−
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 05 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	1.1+	1.4−
2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.5+
2014 01 01	G96	0.1−	0.7+	2015 05 25	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2014 01 01	G96	0.2+	0.2−	2015 06 15	G96	0.5−	0.5−	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2014 01 01	G96	0.2+	0.5+	2015 06 15	G96	0.1−	0.5+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0

2015 KR$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.96894		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23124210	ω	160.16983		−0.56065818		+0.78491225
a	2.6288034	Ω	74.86204		−0.79181577		−0.41500166
e	0.0550657	i	15.85793		−0.24226058		−0.46009388
P	4.26	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.3−	0.7+	2010 03 14	703	0.5−	0.8+	2015 06 20	G96	0.9−	0.1+
2006 02 25	G96	0.3+	0.0	2010 03 14	703	(1.9+	0.5−)	2015 06 20	G96	0.4−	0.3+
2006 02 25	G96	0.4+	0.2−	2010 03 14	703	0.8+	0.9−	2015 07 09	F51	0.2+	0.2−
2006 02 25	G96	0.3+	0.4+	2012 11 16	F51	0.1+	0.0	2015 07 09	F51	0.0	0.1+
2006 02 25	G96	0.0	0.0	2012 11 16	F51	0.0	0.1+	2015 07 09	F51	0.2+	0.0
2006 02 25	G96	0.1+	0.4+	2012 11 16	F51	0.2−	0.0	2016 09 25	F51	0.1+	0.0
2006 02 25	G96	0.1+	0.3+	2012 11 16	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2006 02 25	G96	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.2−
2008 11 03	G96	0.2+	0.1−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2008 11 03	G96	0.1−	0.1−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.2+
2008 11 03	G96	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.2−	0.0
2008 11 03	G96	0.0	0.2+	2015 05 25	F52	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2008 11 21	G96	0.1−	0.2+	2015 05 25	F52	0.2+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.2+
2008 11 21	G96	0.4+	0.6+	2015 05 25	F52	0.2+	0.1+	2016 11 05	F51	0.2+	0.1+
2008 11 21	G96	0.0	0.0	2015 05 25	F52	0.0	0.1+	2016 11 05	F51	0.1−	0.1+
2008 11 21	G96	0.5−	0.1−	2015 06 20	G96	0.3+	0.5+	2016 11 05	F51	0.0	0.2−
2010 03 14	703	(1.6−	0.7−)	2015 06 20	G96	0.6−	0.0				

2015 KS$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.23101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24366564	ω	66.21517		−0.81589226		+0.57580434
a	2.5386716	Ω	148.86496		−0.56061033		−0.76550308
e	0.1076648	i	5.84134		−0.14154814		−0.28714874
P	4.04	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	G96	0.4+	0.0	2012 10 15	F51	0.1+	0.3+	2015 06 15	F51	0.0	0.0
2006 02 04	G96	0.2+	0.0	2012 10 15	F51	0.0	0.1+	2015 06 15	F51	0.0	0.1−
2006 02 04	G96	0.9−	0.0	2012 10 15	F51	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.1+
2006 02 04	G96	1.0+	0.2−	2013 12 30	F51	0.0	0.2+	2015 06 23	F51	0.1−	0.0
2008 10 06	G96	0.8−	0.3−	2013 12 30	F51	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.1−	0.0
2008 10 06	G96	0.2−	0.1+	2013 12 30	F51	0.2−	0.0	2015 06 23	F51	0.2−	0.0
2008 10 06	G96	0.4+	0.0	2015 05 21	F51	0.2+	0.2+	2015 08 10	F51	0.1−	0.0
2008 10 06	G96	0.2−	0.1−	2015 05 21	F51	0.3+	0.1+	2015 08 10	F51	0.3−	0.2+
2011 06 05	G96	0.1−	0.1−	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 08 10	F51	0.1+	0.1−
2011 06 05	G96	0.4−	0.5−	2015 05 21	F51	0.2+	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.1−
2011 06 05	G96	0.2−	0.3−	2015 06 15	F51	0.0	0.0				
2011 06 05	G96	0.0	0.3−	2015 06 15	F51	0.1−	0.1+				

2015 KT$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.93151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22993294	ω	32.60293		+0.77231663		+0.63248088
a	2.6387723	Ω	288.04894		−0.59533457		+0.68819716
e	0.1422949	i	3.56482		−0.22159370		+0.35546113
P	4.29	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 01	G96	0.1+	0.1+	2014 03 23	G96	0.8+	0.7−	2015 06 22	F51	0.0	0.1−
2006 06 01	G96	0.3−	0.0	2014 03 23	G96	0.6−	0.3−	2015 06 22	F51	0.1−	0.1−
2006 06 01	G96	0.4+	0.6+	2014 03 23	G96	0.2−	0.4−	2015 07 26	F51	0.1+	0.4−
2006 06 01	G96	0.5−	0.0	2014 03 23	G96	0.6−	0.3−	2015 07 26	F51	0.2+	0.1+
2007 11 07	G96	0.2−	0.3−	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2015 07 26	F51	0.3−	0.0
2007 11 07	G96	0.6+	0.4−	2015 05 21	F51	0.3+	0.5+	2015 07 26	F51	0.1+	0.0
2007 11 07	G96	0.2+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 09 06	F51	0.2−	0.3−
2007 11 07	G96	0.2+	0.3−	2015 05 21	F51	0.1+	0.3+	2015 09 06	F51	0.0	0.1−
2011 08 28	F51	0.1+	0.1−	2015 06 20	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.1+
2011 08 28	F51	0.1+	0.3−	2015 06 20	F51	0.1−	0.0	2016 11 23	G96	0.3−	1.3+
2011 08 28	F51	0.1+	0.1−	2015 06 20	F51	0.1+	0.1+	2016 11 23	G96	0.4−	0.3+
2011 09 20	F51	0.0	0.2+	2015 06 20	F51	0.2−	0.0	2016 11 23	G96	0.4+	0.1−
2011 09 20	F51	0.1−	0.2+	2015 06 22	F51	0.0	0.1−				
2011 09 20	F51	0.2−	0.2+	2015 06 22	F51	0.0	0.1−				

2015 LD$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.33851		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17978441	ω	43.37548		+0.97936172		+0.14328795
a	3.1091000	Ω	307.84015		−0.19577318		+0.84781217
e	0.1262332	i	10.39888		+0.05023421		+0.51057133
P	5.48	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 06 02	W84	0.0	0.1+	2015 06 27	F51	0.0	0.2−
2015 06 02	W84	0.1−	0.1−	2015 06 02	W84	0.1+	0.1−	2015 06 27	F51	0.0	0.1+
2015 06 02	W84	0.1+	0.0	2015 06 02	W84	0.1+	0.0	2015 06 27	F51	0.0	0.1+
2015 06 02	W84	0.0	0.1+	2015 06 02	W84	0.1−	0.0	2015 06 27	F51	0.0	0.1−
2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 06 02	W84	0.1−	0.1+	2015 07 26	F51	0.1−	0.1−
2015 06 02	W84	0.0	0.2+	2015 06 02	W84	0.0	0.1−	2015 07 26	F51	0.2+	0.0
2015 06 02	W84	0.1+	0.2−	2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.2+
2015 06 02	W84	0.1−	0.0	2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.1+
2015 06 02	W84	0.0	0.1+	2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.1−
2015 06 02	W84	0.0	0.1+	2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.0
2015 06 02	W84	0.0	0.1+	2015 06 02	W84	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.0
2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 06 02	W84	0.1−	0.0	2015 08 09	F51	0.1−	0.0
2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 06 02	W84	0.1−	0.1−				
2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 06 02	W84	0.1−	0.1−				

2015 LE$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.14253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19772550	ω	215.48782		+0.96949369		−0.24458877
a	2.9180603	Ω	158.65263		+0.23385257		+0.90330394
e	0.1114595	i	2.53057		+0.07345041		+0.35244621
P	4.98	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 06 02	W84	0.1+	0.1−	2015 06 02	W84	0.1+	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.0
2015 06 02	W84	0.1−	0.1+	2015 06 02	W84	0.1+	0.1−	2015 08 09	F51	0.0	0.1+
2015 06 02	W84	0.0	0.1−	2015 06 02	W84	0.1−	0.1−	2015 08 09	F51	0.2−	0.0
2015 06 02	W84	0.1+	0.2−	2015 06 02	W84	0.0	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.0
2015 06 02	W84	0.1−	0.1−	2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 08 19	691	0.6−	0.3+
2015 06 02	W84	0.1−	0.2−	2015 06 02	W84	0.1+	0.1−	2015 08 19	691	0.0	0.2+
2015 06 02	W84	0.2+	0.0	2015 06 02	W84	0.4−	0.2+	2015 08 19	691	0.4−	0.2−
2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 07 26	F51	0.0	0.2+	2015 08 21	F51	0.3+	0.1−

2015 06 02	W84	0.0	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.3+	0.1−
2015 06 02	W84	0.1+	0.0	2015 07 26	F51	0.1+	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.1−
2015 06 02	W84	0.1+	0.1+	2015 07 26	F51	0.1−	0.1+	2015 08 21	F51	0.2+	0.1−

2015 LG$_{41}$ = 2008 UG$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.90437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22675904	ω	311.95026		−0.84986266		+0.15142663
a	2.6633381	Ω	242.90284		−0.12223854		−0.98834905
e	0.1253386	i	34.54263		−0.51263164		−0.01536678
P	4.35	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.3+	0.0	2008 12 07	G96	0.4+	0.4+	2015 06 11	F52	0.0	0.0
1995 12 18	691	0.2−	0.5+	2008 12 07	G96	0.8+	0.3+	2015 06 11	F52	0.0	0.0
1995 12 18	691	0.0	0.2−	2008 12 21	G96	0.3+	0.1−	2015 06 11	F52	0.0	0.0
2008 10 21	691	0.3+	0.2−	2008 12 21	G96	0.3+	0.2−	2015 06 21	F52	0.2+	0.1−
2008 10 21	691	0.2−	0.2−	2008 12 21	G96	0.3+	0.5−	2015 06 21	F52	0.0	0.1+
2008 10 21	691	0.1+	0.1+	2008 12 21	G96	0.4+	0.2−	2015 06 21	F52	0.2−	0.0
2008 10 29	691	0.9−	0.6+	2015 06 07	F51	0.2+	0.1−	2015 07 06	F51	0.0	0.0
2008 10 29	691	0.0	0.0	2015 06 07	F51	0.0	0.0	2015 07 06	F51	0.0	0.0
2008 10 29	691	0.3−	0.0	2015 06 07	F51	0.0	0.0	2015 07 06	F51	0.1−	0.0
2008 11 06	691	0.2−	0.1−	2015 06 07	F51	0.0	0.0	2015 07 06	F51	0.0	0.1+
2008 11 06	691	0.1−	0.1−	2015 06 10	F51	0.1+	0.0	2015 08 17	F51	0.1−	0.0
2008 11 06	691	0.0	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2015 08 17	F51	0.1−	0.0
2008 12 07	G96	0.5+	0.6−	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2015 08 17	F51	0.1−	0.0
2008 12 07	G96	0.9+	0.5−	2015 06 11	F52	0.1−	0.0	2015 08 17	F51	0.1+	0.1−

2015 LH$_{41}$ = 2010 MH$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.23439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17616366	ω	162.83809		+0.68132243		+0.71916263
a	3.1515570	Ω	149.67686		−0.69929713		+0.69456028
e	0.2615506	i	15.67405		−0.21629440		+0.01977688
P	5.59	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 06 18	C51	0.3+	1.5−	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2015 08 03	F51	0.0	0.2+
2010 06 18	C51	2.1+	1.5−	2015 07 09	F51	0.0	0.0	2015 08 03	F51	0.1−	0.1+
2010 06 18	C51	0.2+	0.7−	2015 07 09	F51	0.0	0.0	2015 08 03	F51	0.1−	0.2−
2010 06 19	C51	0.6−	0.7−	2015 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	F51	0.2−	0.1−
2010 06 19	C51	0.7+	0.2+	2015 07 09	F51	0.0	0.0	2016 09 12	F51	0.1−	0.3+
2010 06 19	C51	1.5−	1.4−	2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 09 12	F51	0.2−	0.2+
2010 06 19	C51	0.7−	0.4+	2015 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	F51	0.1+	0.2+
2015 06 11	F52	0.1+	0.2−	2015 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	G96	0.0	0.5−
2015 06 11	F52	0.1−	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	G96	0.9+	0.2+
2015 06 11	F52	0.0	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	G96	0.1+	0.3+
2015 06 11	F52	0.1+	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	G96	0.0	0.5+
2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.1+				
2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2015 08 03	F51	0.4−	0.2+				

2015 LK$_{41}$ = 2010 LF$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.64594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22879949	ω	329.14463		−0.06819013		+0.99306345
a	2.6474800	Ω	296.79350		−0.89206099		−0.10368175
e	0.1887671	i	6.16013		−0.44674074		+0.05545345
P	4.31	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 06 12	C51	0.8−	1.2+	2011 09 20	F51	0.0	0.2+	2015 06 28	F51	0.0	0.0
2010 06 12	C51	0.3+	0.2−	2015 06 13	F51	0.2+	0.1+	2015 06 28	F51	0.1−	0.0
2010 06 12	C51	0.0	0.0	2015 06 13	F51	0.0	0.1+	2015 07 07	F51	0.1−	0.0
2010 06 12	C51	0.5+	0.4−	2015 06 13	F51	0.0	0.3+	2015 07 07	F51	0.2+	0.0
2010 06 12	C51	0.5+	0.6+	2015 06 13	F51	0.0	0.0	2015 07 07	F51	0.1−	0.0
2010 06 12	C51	1.3+	0.7−	2015 06 23	F52	0.0	0.3−	2015 07 07	F51	0.1+	0.1−
2010 06 13	C51	1.3−	0.6+	2015 06 23	F52	0.1+	0.1−	2015 07 26	F51	0.0	0.2−
2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2015 06 23	F52	0.1−	0.1−	2015 07 26	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2015 06 28	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2015 06 28	F51	0.0	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.1−

2015 LL$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.08433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20229448	ω	349.07136		+0.16583503		+0.95869520
a	2.8739555	Ω	290.15634		−0.88520030		+0.04143062
e	0.1205169	i	14.25072		−0.43464834		+0.28140186
P	4.87	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 13	F51	0.1+	0.1−	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.2+	0.0
2015 06 13	F51	0.2−	0.0	2015 06 26	F51	0.1+	0.0	2015 08 17	F51	0.0	0.0
2015 06 13	F51	0.4+	0.1+	2015 06 26	F51	0.1−	0.0	2015 08 17	F51	0.1−	0.1+
2015 06 15	F51	0.0	0.2−	2015 07 26	F51	0.2−	0.4−	2015 08 17	F51	0.0	0.1+
2015 06 15	F51	0.0	0.3+	2015 07 26	F51	0.0	0.1−	2015 08 17	F51	0.1+	0.0
2015 06 15	F51	0.3−	0.1−	2015 07 26	F51	0.1−	0.2+				

2015 LM$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.59518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21585679	ω	199.95395		+0.74198456		+0.66112446
a	2.7522776	Ω	118.15267		−0.59669976		+0.72688349
e	0.0715949	i	7.24783		−0.30562773		+0.18588933
P	4.57	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 02 01	691	0.5−	0.2+	2015 06 13	F51	0.2+	0.0	2015 07 08	G96	0.4+	0.0
2009 02 01	691	0.1−	0.1−	2015 06 26	F51	0.1−	0.1+	2015 07 14	F51	0.2+	0.0
2009 02 01	691	0.0	0.0	2015 06 26	F51	0.0	0.0	2015 07 14	F51	0.1+	0.1−
2009 02 21	691	0.2+	0.0	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2015 07 14	F51	0.1−	0.0
2009 02 21	691	0.1+	0.2+	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2015 08 17	F51	0.2−	0.2+
2009 02 21	691	0.4+	0.4−	2015 07 08	G96	0.2−	0.1−	2015 08 17	F51	0.0	0.1−
2015 06 13	F51	0.0	0.0	2015 07 08	G96	0.0	0.4−	2015 08 17	F51	0.1−	0.3−
2015 06 13	F51	0.0	0.0	2015 07 08	G96	0.2−	0.3−	2015 08 17	F51	0.0	0.0

2015 LP$_{41}$ = 2011 OW$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.93556		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24092893	ω	231.44318		+0.97386201		+0.15846316
a	2.5578598	Ω	118.88690		−0.10233713		+0.94571311
e	0.1408761	i	10.71122		−0.20278043		+0.28375365
P	4.09	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 07 26	F51	0.1+	0.0	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2015 06 20	F51	0.1+	0.0
2011 07 26	F51	0.0	0.0	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2015 06 20	F51	0.1+	0.1+
2011 07 26	F51	0.0	0.1−	2015 06 15	F51	0.1−	0.2−	2015 06 25	F51	0.1+	0.0
2011 07 26	F51	0.1+	0.1+	2015 06 15	F51	0.1−	0.1+	2015 06 25	F51	0.0	0.1−
2011 07 27	F51	0.0	0.1−	2015 06 20	F51	0.1−	0.4+	2015 06 25	F51	0.0	0.0
2011 07 27	F51	0.1−	0.1+	2015 06 20	F51	0.1+	0.1+	2015 06 25	F51	0.0	0.2−
2011 07 27	F51	0.0	0.0	2015 06 20	F51	0.1−	0.2−	2015 07 26	F51	0.1+	0.0
2011 08 02	F51	0.0	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.2−	2015 07 26	F51	0.1+	0.0
2011 08 02	F51	0.0	0.1+	2015 06 20	F51	0.1+	0.1+	2015 07 26	F51	0.2−	0.1+

2015 LQ$_{41}$ = 2010 PD$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.39401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17479118	ω	260.89987		+0.96555879	−0.10089661	
a	3.1680331	Ω	104.61601		+0.17840383	+0.92768390	
e	0.3168301	i	14.35007		−0.18938926	+0.35947525	
P	5.64	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	644	0.3−	0.0	2010 08 09	C51	0.7+	0.3+	2015 06 15	F51	0.0	0.1−
2004 08 09	644	0.0	0.2+	2010 08 09	C51	0.0	0.5−	2015 06 20	F51	0.1+	0.2+
2004 08 09	644	0.3−	0.0	2010 08 09	C51	1.7−	0.2−	2015 06 20	F51	0.1+	0.1+
2004 08 21	E12	0.5+	0.1+	2010 08 10	C51	0.4+	0.5−	2015 06 20	F51	0.3+	0.1+
2004 08 21	E12	1.4−	0.8−	2010 08 10	C51	1.0−	0.8−	2015 06 26	F51	0.1−	0.0
2004 08 21	E12	1.1+	0.3−	2010 08 10	C51	(2.4+	2.5−)	2015 06 26	F51	0.1+	0.0
2004 08 21	E12	1.0+	0.8−	2010 08 10	C51	0.2+	0.1−	2015 06 26	F51	0.1−	0.1+
2010 08 09	C51	0.1+	0.3+	2010 08 10	C51	(4.0+	0.6+)	2015 06 26	F51	0.1+	0.0
2010 08 09	C51	0.0	0.1+	2010 11 07	703	0.6−	0.0	2015 06 28	F51	0.1+	0.0
2010 08 09	C51	0.2−	1.1−	2010 11 07	703	0.2+	1.3+	2015 06 28	F51	0.1−	0.0
2010 08 09	C51	0.5−	0.5+	2010 11 07	703	0.7−	0.2+	2015 06 28	F51	0.1−	0.0
2010 08 09	C51	0.4−	0.4+	2010 11 07	703	1.1+	0.7+	2015 07 24	F51	0.0	0.1−
2010 08 09	C51	0.2−	0.5−	2015 06 15	F51	0.1+	0.1+	2015 07 24	F51	0.2−	0.0
2010 08 09	C51	0.7+	1.3+	2015 06 15	F51	0.1+	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.1−
2010 08 09	C51	0.5+	0.4−	2015 06 15	F51	0.3−	0.1+				

2015 LS$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.90363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24408872	ω	244.31323		+0.99087387	+0.00290787	
a	2.5357372	Ω	115.26939		+0.04279460	+0.94125586	
e	0.1341661	i	8.57017		−0.12781857	+0.33768174	
P	4.04	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 15	F51	0.1+	0.1+	2015 06 26	F51	0.1−	0.1+	2015 07 26	F51	0.1+	0.1+
2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.2−	0.1−
2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2015 07 14	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.0	0.0
2015 06 15	F51	0.1+	0.2−	2015 07 14	F51	0.0	0.1−	2015 08 17	F51	0.1−	0.2+
2015 06 26	F51	0.1−	0.1+	2015 07 14	F51	0.0	0.0	2015 08 17	F51	0.0	0.1−
2015 06 26	F51	0.1+	0.0	2015 07 26	F51	0.0	0.1+	2015 08 17	F51	0.2+	0.1−

2015 LV$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.06456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21428232	ω	206.98825		+0.90003620	+0.43359047	
a	2.7657430	Ω	127.24721		−0.38921737	+0.84510053	
e	0.0824716	i	3.16707		−0.19607312	+0.31273696	
P	4.60	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 12	G96	0.7−	0.7+	2013 01 13	G96	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.2−	0.0
2005 04 12	G96	0.1+	0.1+	2013 01 13	G96	0.5+	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.2+
2005 04 12	G96	0.6−	0.2−	2013 01 13	G96	0.4−	0.4−	2015 07 26	F51	0.2+	0.0
2005 04 12	G96	0.4−	0.2−	2013 01 13	G96	0.4+	0.5−	2015 08 17	F51	0.1−	0.2+
2007 12 05	G96	0.4−	0.1−	2013 01 17	F51	0.2+	0.0	2015 08 17	F51	0.2−	0.0
2007 12 05	G96	0.5+	0.2−	2013 01 17	F51	0.2+	0.0	2015 08 17	F51	0.0	0.2+
2007 12 05	G96	0.3+	0.2−	2013 01 17	F51	0.3+	0.0	2016 11 06	691	0.5−	0.5+
2007 12 05	G96	0.0	0.1−	2014 04 21	691	0.5+	0.1−	2016 11 06	691	0.2−	0.1−
2009 02 20	691	0.0	0.0	2014 04 21	691	0.8+	0.1+	2016 11 06	691	0.0	0.8+
2009 02 20	691	0.3+	0.4+	2014 04 21	691	0.1+	0.3+	2016 11 18	G96	0.2−	0.2+
2009 02 20	691	0.4−	1.8+	2015 06 13	F51	0.3−	0.0	2016 11 18	G96	0.6−	0.1−
2009 03 03	G96	0.9−	0.4+	2015 06 13	F51	0.1−	0.1+	2016 11 18	G96	0.6+	1.0+
2009 03 03	G96	0.0	0.4+	2015 06 13	F51	0.0	0.1−	2016 11 18	G96	0.1+	0.2+
2009 03 03	G96	0.7−	0.0	2015 06 13	F51	0.2−	0.0	2016 11 18	691	0.5−	0.3−
2011 09 26	F51	0.2+	0.3+	2015 06 20	F51	0.2−	0.1+	2016 11 18	691	0.5−	0.5+
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.2+	2016 11 18	691	0.2−	0.0
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2015 06 20	F51	0.1+	0.3+	2016 11 19	G96	0.3+	0.3+
2011 10 03	G96	0.9+	0.2+	2015 06 20	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.1−	0.3+
2011 10 03	G96	0.2+	0.1+	2015 06 26	F51	0.2+	0.2+	2016 11 19	G96	0.2+	0.2+
2011 10 03	G96	0.0	0.1−	2015 06 26	F51	0.0	0.2+	2016 11 19	G96	0.1−	0.7+
2011 10 03	G96	0.5+	0.1−	2015 06 26	F51	0.1+	0.3+				

2015 LW$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.60087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17749052	ω	214.70581		−0.09087793	+0.99586004	
a	3.1358307	Ω	50.08016		−0.91309539	−0.08252521	
e	0.1010674	i	0.14905		−0.39748964	−0.03810996	
P	5.55	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.0	0.3+	2011 10 30	G96	0.3−	0.9+	2015 06 11	F51	0.0	0.1−
2005 09 29	G96	0.2+	0.1+	2011 10 30	G96	0.4−	0.2−	2015 07 09	F51	0.2+	0.1+
2005 09 29	G96	0.3−	0.2+	2011 10 30	G96	0.3+	0.3+	2015 07 09	F51	0.1−	0.1+
2005 09 29	G96	0.1−	0.4+	2014 02 26	G96	0.1+	0.1−	2015 07 09	F51	0.0	0.1+
2009 04 20	G96	0.2+	0.4+	2014 02 26	G96	0.5+	0.3+	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2009 04 20	G96	0.8−	0.1−	2014 02 26	G96	0.5+	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.1−
2009 04 20	G96	0.1−	0.1−	2014 02 26	G96	0.2+	0.6+	2015 07 12	F51	0.0	0.1+
2009 04 20	G96	0.5+	0.2−	2014 04 01	G96	0.2+	0.5+	2015 07 12	F51	0.0	0.2+
2009 05 25	G96	0.2+	0.1+	2014 04 01	G96	0.6−	1.2+	2016 09 12	G96	0.0	0.0
2009 05 25	G96	0.0	0.2−	2014 04 01	G96	0.8+	0.2+	2016 09 12	G96	0.1+	0.5+
2009 05 25	G96	0.3+	0.2−	2014 04 01	G96	0.1+	1.2+	2016 09 12	G96	0.2−	0.1+
2009 05 25	G96	1.0−	0.9−	2015 06 07	G96	0.4−	0.2+	2016 09 12	G96	0.3−	0.3+
2011 10 20	G96	0.0	0.5+	2015 06 07	G96	0.7+	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.0
2011 10 20	G96	0.1−	0.0	2015 06 07	G96	0.0	0.3+	2016 10 04	G96	0.0	0.1+
2011 10 20	G96	0.4+	0.0	2015 06 07	G96	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.4−	0.4+
2011 10 20	G96	0.0	0.1+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.4−
2011 10 30	G96	0.4−	0.5−	2015 06 11	F51	0.1−	0.0				

2015 LX$_{41}$ = 2009 HV$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.82818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17452060	ω	61.79247		+0.19661086	+0.96440058	
a	3.1713068	Ω	220.80498		−0.96742223	+0.16146980	
e	0.2497685	i	15.70142		−0.15949420	+0.20942546	
P	5.65	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.1−	0.2+	2010 09 10	G96	0.4+	0.5−	2015 07 09	F51	0.0	0.0
2005 11 06	G96	0.1−	0.2−	2010 09 10	G96	0.0	0.2−	2015 07 09	F51	0.0	0.0
2005 11 06	G96	0.1−	0.0	2010 09 10	G96	0.1−	0.2−	2015 07 09	F51	0.1+	0.1+
2005 11 06	G96	0.0	0.1+	2010 09 10	G96	0.1−	0.1−	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+
2009 04 24	G96	0.3+	0.3−	2015 06 07	F51	0.0	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+
2009 04 24	G96	0.1−	0.1+	2015 06 07	F51	0.3−	0.2−	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2009 04 24	G96	0.5+	0.4+	2015 06 07	F51	0.0	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2009 04 24	G96	0.0	0.1−	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.5−	0.1−
2009 04 27	G96	0.0	0.2−	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.6+
2009 04 27	G96	0.1−	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.8+	0.1−
2009 04 27	G96	0.3−	0.3+	2015 06 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.0	0.7+
2009 04 27	G96	0.0	0.1−	2015 07 09	F51	0.0	0.1+				

2015 LY$_{41}$ = 2010 JA$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.87284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16847069	ω	151.52036		+0.77989860	−0.55911058	
a	3.2467821	Ω	245.23418		+0.49925945	+0.82679985	
e	0.0390912	i	18.04953		+0.37748931	+0.06162271	
P	5.85	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	0.2+	0.2−	2010 05 11	C51	0.4−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−
2005 10 23	703	1.7−	1.0−	2010 05 11	C51	0.7+	0.6+	2016 06 05	F51	0.0	0.2−
2005 10 23	703	0.7−	1.4+	2010 05 11	C51	1.8+	0.3−	2016 06 05	F51	0.1+	0.2−
2005 10 23	703	0.1−	1.0−	2010 09 05	G96	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.0
2009 05 27	G96	0.4−	0.0	2010 09 05	G96	0.3+	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2009 05 27	G96	0.1−	0.0	2010 09 05	G96	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2009 05 27	G96	0.4−	0.1+	2010 09 05	G96	0.4+	0.3−	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2009 05 27	G96	0.0	0.1−	2010 09 05	G96	0.2+	0.2−	2016 11 25	691	0.4−	0.2−
2009 06 03	G96	0.4−	0.1−	2011 10 04	461	0.1+	0.6+	2016 11 25	691	0.1−	0.0
2009 06 03	G96	0.3+	0.1+	2011 10 04	461	0.3+	0.0	2016 11 25	691	0.7−	0.2+
2009 06 03	G96	0.1+	0.3−	2011 10 04	461	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+
2009 06 03	G96	0.2+	0.1−	2011 11 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.0
2009 06 19	G96	0.4−	0.0	2011 11 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−
2009 06 19	G96	0.2−	0.4+	2011 11 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.2−	0.1−
2009 06 19	G96	0.5+	0.3+	2011 11 20	F51	0.0	0.0	2017 10 19	K88	0.5−	0.3+
2009 06 19	G96	0.2+	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.0	2017 10 19	K88	0.4−	0.6+
2010 05 10	C51	0.2+	0.8−	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	K88	0.4−	0.7+
2010 05 10	C51	0.4+	0.7+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.1−
2010 05 10	C51	0.0	0.3+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.3+
2010 05 10	C51	0.7+	0.5+	2015 06 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.1+
2010 05 10	C51	1.4+	1.1−	2015 06 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2010 05 11	C51	0.2−	0.3+	2015 06 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2010 05 11	C51	0.1+	0.5+	2015 06 19	G96	0.4−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2010 05 11	C51	0.1+	0.0	2015 06 19	G96	0.5−	0.2+	2017 10 29	F51	0.3+	0.0
2010 05 11	C51	0.6+	0.4−	2015 06 19	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2010 05 11	C51	1.1+	0.3−	2015 07 09	F51	0.0	0.0				
2010 05 11	C51	0.6−	0.5+	2015 07 09	F51	0.0	0.1+				

2015 LZ$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.58034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17692824	ω	45.16191		−0.29770061		+0.94951237
a	3.1424710	Ω	207.96775		−0.92459117		−0.31259083
e	0.0462529	i	12.18650		−0.23770889		+0.02670623
P	5.57	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	291	0.0	0.2+	2014 05 02	G96	0.1+	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.0
2003 05 01	291	0.2+	0.5+	2014 05 02	G96	0.0	0.2−	2015 08 08	F52	0.3+	0.0
2003 05 01	291	0.6−	0.4+	2014 05 02	G96	0.0	0.1−	2015 08 08	F52	0.1−	0.2+
2005 11 01	G96	0.4+	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 08 08	F52	0.0	0.2+
2005 11 01	G96	0.2+	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2014 05 21	F51	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2008 03 12	691	0.6+	0.4+	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2008 03 12	691	0.1+	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 12	G96	0.0	0.1−
2008 03 12	691	0.0	0.0	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 12	G96	0.2−	0.6+
2008 04 01	G96	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 12	G96	0.9+	0.5+
2008 04 01	G96	0.5+	0.1+	2015 06 11	F51	0.3−	0.1+	2016 10 12	G96	0.0	0.5+
2008 04 01	G96	0.4+	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.2−	0.0
2008 04 01	G96	0.6+	0.8+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.1+
2008 05 05	G96	0.1+	0.4+	2015 06 15	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.2−	0.1+
2008 05 05	G96	0.0	0.1−	2015 06 15	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.4+	0.1+
2008 05 05	G96	0.0	0.1−	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.1−
2008 05 05	G96	0.8−	0.5−	2015 06 24	F51	0.3+	0.1+	2016 10 27	G96	1.1−	0.6+
2011 10 26	F51	0.3−	0.1+	2015 06 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	1.2+
2011 10 26	F51	0.0	0.4+	2015 06 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.5−	0.3+
2011 10 26	F51	0.1−	0.0	2015 06 24	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.3+	0.5−
2011 10 26	F51	0.1−	0.2+	2015 06 27	F51	0.2+	0.1+	2016 11 19	G96	0.3−	0.1+
2011 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 06 27	F51	0.2−	0.1−	2016 11 19	G96	0.1+	0.0
2011 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 06 27	F51	0.1−	0.4−	2016 11 19	G96	0.4−	0.8+
2011 12 01	F51	0.4+	0.4+	2015 07 19	F51	0.0	0.1−				
2014 05 02	G96	0.1−	0.2−	2015 07 19	F51	0.0	0.1+				

2015 LA$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.43837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24140992	ω	118.37704		+0.75276028		+0.65205104
a	2.5544612	Ω	201.33555		−0.65666516		+0.73411289
e	0.1227860	i	14.39519		−0.04629063		+0.18949330
P	4.08	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 16	645	0.1+	0.1+	2015 06 12	F51	0.1−	0.5−	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2003 11 16	645	0.1−	0.1−	2015 07 08	F51	0.1−	0.1+	2016 12 22	F51	0.1+	0.0
2003 11 19	645	0.0	0.1+	2015 07 08	F51	0.0	0.1+	2016 12 22	F51	0.2+	0.0
2003 11 19	645	0.0	0.0	2015 07 08	F51	0.1−	0.1+	2016 12 22	F51	0.0	0.0
2006 04 19	G96	0.1−	0.1+	2015 07 15	F51	0.1−	0.0	2016 12 22	F51	0.1−	0.1−
2006 04 19	G96	0.3+	0.1+	2015 07 15	F51	0.1+	0.1+	2017 01 20	F51	0.0	0.2−
2006 04 19	G96	0.3−	0.1−	2015 07 15	F51	0.0	0.0	2017 01 20	F51	0.2−	0.1−
2006 04 19	G96	0.1+	0.2+	2015 07 15	F51	0.0	0.0	2017 01 20	F51	0.1+	0.2+
2015 06 12	F51	0.2+	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2017 01 20	F51	0.1−	0.1+
2015 06 12	F51	0.1+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−				
2015 06 12	F51	0.1+	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.1+				

2015 LB$_{42}$ = 2010 MO$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.11918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22415403	ω	185.84422		+0.49640092		+0.84586765
a	2.6839331	Ω	114.05988		−0.78755227		+0.53339260
e	0.1270432	i	12.34205		−0.36516784		−0.00050684
P	4.40	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 24	291	0.1−	0.3+	2010 06 21	C51	1.0−	0.6+	2015 06 23	F51	0.0	0.1+
2006 05 24	291	0.4−	0.3+	2010 06 21	C51	0.2+	1.0+	2015 07 14	F51	0.0	0.1+
2006 05 24	291	0.1−	0.4+	2010 06 21	C51	0.0	0.8+	2015 07 14	F51	0.1+	0.1−
2006 05 24	G96	1.0−	0.3+	2010 06 21	C51	0.4+	0.6−	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+
2006 05 24	G96	0.1−	0.0	2011 08 09	F51	0.0	0.3−	2015 08 10	F51	0.0	0.2+
2006 05 24	G96	0.4−	0.3+	2011 08 09	F51	0.1+	0.1−	2015 08 10	F51	0.1+	0.4+
2006 05 24	G96	0.5−	0.3+	2011 08 09	F51	0.1+	0.2−	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2006 06 19	691	0.2+	0.4+	2011 08 09	F51	0.3−	0.3+	2016 09 25	F51	0.0	0.2+
2006 06 19	691	0.1−	0.7−	2012 12 09	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.1+	0.2+
2006 06 19	691	1.7+	0.1−	2012 12 09	F51	0.2−	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2010 06 17	C51	1.5−	0.8−	2012 12 09	F51	0.2−	0.2+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2010 06 18	C51	0.1+	0.6−	2014 03 08	G96	1.1+	0.5+	2016 10 07	F51	0.1+	0.3+
2010 06 18	C51	0.1−	1.8+	2014 03 08	G96	0.1+	0.2+	2016 10 07	F51	0.0	0.2+
2010 06 18	C51	1.3+	0.8−	2014 03 08	G96	0.3+	0.2+	2016 10 29	G96	0.4−	2.1+
2010 06 18	C51	0.1+	0.2+	2014 03 08	G96	0.2+	0.3+	2016 10 29	G96	0.1+	0.2+
2010 06 18	C51	0.1−	0.8+	2015 06 15	G96	0.2−	0.3−	2016 10 29	G96	0.2−	0.1+
2010 06 18	C51	0.3+	0.8+	2015 06 15	G96	0.4−	0.1−	2016 10 29	G96	0.2−	0.7−
2010 06 18	C51	0.1+	2.1+	2015 06 15	G96	0.3−	0.1−	2016 11 07	F51	0.3−	0.4+
2010 06 18	C51	0.4+	0.4+	2015 06 15	G96	0.0	0.2+	2016 11 07	F51	0.1+	0.1+
2010 06 19	C51	0.7+	1.1−	2015 06 23	F51	0.0	0.0	2016 11 07	F51	0.4−	0.1+
2010 06 21	C51	0.2+	1.0+	2015 06 23	F51	0.0	0.1+				

2015 MP$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.27815		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18309110	ω	270.12393		+0.36917837		−0.92630782
a	3.0715521	Ω	157.74495		+0.91198470		+0.34550634
e	0.0256041	i	11.45893		+0.17886098		+0.15026370
P	5.38	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 02 20	G96	0.3−	0.1−	2015 06 18	F51	0.3+	0.2+	2017 09 30	F51	0.3−	0.2−
2014 02 20	G96	0.1−	0.3−	2015 06 19	F51	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2+	0.1−
2014 02 20	G96	0.8+	0.2+	2015 06 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2014 02 20	G96	0.4−	0.4+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−

2015 05 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2015 05 22	F51	0.1−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.3+	0.1+
2015 05 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.3+
2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+
2015 06 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2015 06 18	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−

2015 MX$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.82760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20403998	ω	49.23858		+0.96291891	+0.17219157	
a	2.8575414	Ω	299.88602		−0.25536124	+0.83009870	
e	0.1592906	i	13.86004		+0.08705058	+0.53036422	
P	4.83	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 02 09	G96	0.3+	0.1−	2015 07 21	G45	0.0	0.4+	2015 08 14	G45	0.3+	0.4−
2008 02 09	G96	0.1+	0.0	2015 08 05	G45	0.1+	0.1+	2015 08 14	G45	0.1+	0.6+
2008 02 09	G96	0.3+	0.0	2015 08 05	G45	0.1+	0.3+	2015 08 14	G45	0.0	0.1+
2008 02 09	G96	0.4+	0.1+	2015 08 05	G45	1.2+	0.5+	2015 08 14	G45	0.3−	0.2−
2010 07 06	G96	0.2−	0.5−	2015 08 05	G45	0.3+	0.1+	2015 08 14	G45	0.2−	0.1−
2010 07 06	G96	0.2−	0.0	2015 08 05	G45	0.2−	0.1−	2015 08 14	G45	0.0	0.4−
2010 07 06	G96	0.3−	0.2−	2015 08 05	G45	1.1+	0.4−	2015 08 14	G45	0.0	0.1+
2010 07 06	G96	0.2+	0.2−	2015 08 05	G45	0.1+	0.2−	2015 08 16	D29	0.9−	0.3+
2013 02 17	G96	0.6+	0.2−	2015 08 05	G45	0.2−	0.2−	2015 08 16	D29	0.2+	0.1+
2013 02 17	G96	0.3+	0.2+	2015 08 06	G45	0.4−	0.4+	2015 08 16	D29	0.1−	0.1+
2013 02 17	G96	0.3−	0.3+	2015 08 06	G45	0.3−	0.2−	2015 08 18	703	0.0	0.7−
2013 02 17	G96	0.4−	0.2−	2015 08 06	G45	0.9−	0.0	2015 08 18	703	0.8−	2.0+
2015 06 25	F51	0.1−	0.2+	2015 08 06	G45	0.0	0.1+	2015 09 04	Q60	0.5−	0.8−
2015 06 25	F51	0.0	0.0	2015 08 06	G45	0.1+	0.2−	2015 09 04	Q60	0.7−	0.8−
2015 06 25	F51	0.1+	0.1+	2015 08 06	G45	0.4−	0.2+	2015 09 04	Q60	0.5−	0.3+
2015 06 27	F51	0.1+	0.1−	2015 08 08	F52	0.2−	0.0	2015 09 09	D29	0.5−	1.0+
2015 06 27	F51	0.0	0.0	2015 08 08	F52	0.1−	0.0	2015 09 09	D29	0.2+	0.4+
2015 06 27	F51	0.1+	0.1−	2015 08 08	F52	0.3−	0.2−	2015 10 19	F51	0.1+	0.1−
2015 06 29	F51	0.0	0.1−	2015 08 13	G45	0.0	0.2+	2015 10 19	F51	0.1+	0.1+
2015 06 29	F51	0.0	0.0	2015 08 13	G45	0.1+	0.1+	2015 10 19	F51	0.1+	0.1−
2015 06 29	F51	0.1+	0.0	2015 08 13	G45	0.3+	0.1−	2015 10 29	F51	0.0	0.0
2015 06 29	F51	0.1+	0.0	2015 08 13	G45	0.5+	0.7+	2015 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 07 21	G45	0.8−	0.4−	2015 08 13	G45	0.2+	0.5+	2015 10 29	F51	0.0	0.1−
2015 07 21	G45	0.4+	0.7−	2015 08 13	G45	0.0	0.2+	2015 11 01	F51	0.2+	0.1−
2015 07 21	G45	0.1−	0.3+	2015 08 13	G45	0.1+	0.3−	2015 11 01	F51	0.1+	0.2−
2015 07 21	G45	0.0	0.2+	2015 08 13	G45	0.0	0.0	2015 11 01	F51	0.2+	0.2+
2015 07 21	G45	0.3−	0.3−	2015 08 13	G45	0.2+	0.3+	2015 11 01	F51	0.1+	0.0
2015 07 21	G45	0.0	0.4+	2015 08 13	D29	0.4−	0.1−	2017 01 07	G96	0.4+	0.1−
2015 07 21	G45	0.5−	0.0	2015 08 13	D29	0.0	0.3−	2017 01 07	G96	0.3−	0.2−
2015 07 21	G45	0.3−	0.4+	2015 08 13	D29	0.1−	0.2−	2017 01 07	G96	0.6−	0.6+
2015 07 21	G45	0.4−	0.1+	2015 08 14	G45	0.7−	0.3−	2017 01 07	G96	0.5−	0.3+

2015 MW$_{117}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.21200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18354276	ω	101.74718		−0.68641079	+0.66733247	
a	3.0665111	Ω	120.90437		−0.72583856	−0.65312658	
e	0.2449764	i	19.68159		+0.04470579	−0.35790088	
P	5.37	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	G96	0.2−	0.3−	2015 06 27	F52	0.1+	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.1+
2008 01 11	G96	0.2+	0.2+	2015 06 27	F52	0.0	0.2−	2015 08 10	F51	0.0	0.1+
2008 01 11	G96	0.0	0.1−	2015 06 29	F51	0.1+	0.3−	2015 08 11	F51	0.0	0.1−
2008 01 11	G96	0.0	0.1−	2015 06 29	F51	0.1+	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.1−
2009 05 27	703	0.3+	0.4−	2015 06 29	F51	0.1+	0.3−	2015 08 11	F51	0.1−	0.0
2009 05 27	703	0.2−	1.1+	2015 06 30	F51	0.2−	0.1−	2015 08 11	F51	0.1−	0.1−
2009 05 27	703	0.6+	0.7−	2015 06 30	F51	0.2−	0.1+	2015 08 12	F51	0.0	0.0
2009 05 27	703	0.4−	0.7+	2015 06 30	F51	0.4−	0.1−	2015 08 12	F51	0.1−	0.1+
2014 02 24	F51	0.0	0.1−	2015 07 18	F51	0.2+	0.1−	2015 08 12	F51	0.0	0.0
2014 02 24	F51	0.0	0.1−	2015 07 18	F51	0.1−	0.2+	2015 08 12	F51	0.0	0.0
2014 02 24	F51	0.0	0.1−	2015 07 18	F51	0.2+	0.2+	2015 10 16	F51	0.2+	0.4−
2015 06 27	F52	0.3+	0.1−	2015 07 18	F51	0.3+	0.2+	2015 10 16	F51	0.1−	0.1+
2015 06 27	F52	0.1+	0.1+	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2015 10 16	F51	0.1+	0.1+

2015 ME$_{119}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.95872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21396062	ω	90.01176		+0.99096416	−0.00385977	
a	2.7685146	Ω	270.20949		−0.04981821	+0.91748617	
e	0.2452208	i	7.70498		+0.12453184	+0.39774894	
P	4.61	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	703	0.4−	0.9+	2015 06 29	F51	0.0	0.1+	2015 08 13	D29	0.0	0.1−
2006 09 28	703	0.5+	0.0	2015 06 29	F51	0.1+	0.1+	2015 08 13	D29	0.0	0.1+
2006 09 28	703	1.1−	1.6−	2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 08 13	D29	0.1−	0.3−
2006 09 28	703	0.3−	1.4+	2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2015 08 14	G45	0.3−	0.4−
2006 10 12	644	0.5+	0.2+	2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 08 14	G45	0.0	0.6−
2006 10 12	644	0.3+	0.0	2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2015 08 14	G45	0.5−	0.5−
2006 10 12	644	0.0	0.4+	2015 07 23	F52	0.0	0.2−	2015 08 14	G45	0.1+	0.0
2011 12 06	F51	0.0	0.2−	2015 07 23	F52	0.1−	0.1−	2015 08 14	G45	1.0+	1.3+
2011 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 07 23	F52	0.0	0.1−	2015 08 14	G45	0.2−	0.2−
2011 12 06	F51	0.0	0.0	2015 07 23	F52	0.0	0.0	2015 08 14	G45	1.0+	0.1+
2011 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 07 26	F51	0.0	0.2−	2015 08 14	G45	0.2−	0.3+
2011 12 25	G96	0.3+	0.0	2015 07 26	F51	0.1+	0.1−	2015 09 09	D29	0.3−	0.2−
2011 12 25	G96	0.7−	0.5−	2015 07 26	F51	0.1−	0.1−	2015 09 09	D29	0.3+	0.5−
2011 12 25	G96	0.2−	0.1−	2015 08 08	F52	0.1+	0.1−	2015 09 18	691	0.2−	0.1−
2011 12 25	G96	0.1−	0.2+	2015 08 08	F52	0.1−	0.1−	2015 09 18	691	0.1+	0.2−
2015 06 27	F51	0.2−	0.1+	2015 08 08	F52	0.2+	0.1−	2015 09 18	691	0.2−	0.3+
2015 06 27	F51	0.0	0.2−	2015 08 13	G45	0.3−	0.1+	2015 11 01	F51	0.1−	0.2−
2015 06 27	F51	0.0	0.1−	2015 08 13	G45	0.3+	0.2+	2015 11 01	F51	0.0	0.1+
2015 06 27	F51	0.0	0.0	2015 08 13	G45	0.0	0.3−	2015 11 01	F51	0.1−	0.2+
2015 06 29	F51	0.1+	0.1+	2015 08 13	G45	0.5+	0.3−	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+

2015 MG$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.79967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20262435	ω	358.96174		+0.64157910	+0.75973680	
a	2.8708354	Ω	310.93787		−0.70274840	+0.52694064	
e	0.0931250	i	8.04470		−0.30744260	+0.38096398	
P	4.86	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 27	G96	0.7+	0.1+	2015 06 17	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.1+	0.1−
2011 09 27	G96	0.3−	0.4−	2015 06 17	F51	0.1−	0.1+	2015 07 26	F51	0.0	0.1−
2011 09 27	G96	0.2+	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	G96	0.9+	0.3+
2011 09 27	G96	0.1+	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	G96	0.1−	0.2+
2011 10 21	G96	0.1−	0.0	2015 06 19	F51	0.1−	0.2+	2016 09 27	G96	0.8+	0.1+
2011 10 21	G96	0.1+	0.1−	2015 07 24	309	0.2−	0.0	2016 09 27	G96	0.8−	0.1+
2011 10 21	G96	0.2+	0.3−	2015 07 24	309	0.2−	0.0	2016 10 22	G96	0.1−	0.4+
2011 10 21	G96	0.2−	0.2−	2015 07 24	309	0.1−	0.1−	2016 10 22	G96	0.2−	0.4+
2012 12 08	691	0.5−	0.1+	2015 07 24	309	0.2−	0.1−	2016 10 22	G96	0.2+	0.1+
2012 12 08	691	0.2−	0.5+	2015 07 24	309	0.2−	0.0	2016 10 22	G96	0.4−	0.1−
2012 12 08	691	0.5−	0.1−	2015 07 24	309	0.2−	0.0	2016 11 19	G96	0.0	0.5−
2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.2−	2016 11 19	G96	0.3+	0.3−
2013 01 16	F51	0.3+	0.1+	2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.4+	0.1+
2013 01 16	F51	0.3+	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.5+	0.6+
2013 01 16	F51	0.2+	0.1−	2015 07 24	F51	0.1+	0.1+	2016 12 06	691	0.0	0.0
2015 06 17	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.0	0.0	2016 12 06	691	0.3−	0.0
2015 06 17	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.1−	0.1−	2016 12 06	691	0.2−	0.0

2015 MH$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.63572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24705204	ω	333.30089		+0.83037645	+0.55713858	
a	2.5154195	Ω	352.82329		−0.49836097	+0.73581187	
e	0.1506006	i	3.88209		−0.24922136	+0.38493829	
P	3.99	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 17	F51	0.1+	0.3+	2015 07 28	F51	0.0	0.2−	2015 08 21	F51	0.0	0.1+	
2015 06 17	F51	0.1+	0.1+	2015 08 09	F51	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.0	
2015 06 17	F51	0.0	0.2−	2015 08 09	F51	0.3−	0.0	2015 09 06	F51	0.1−	0.0	
2015 06 17	F51	0.2−	0.1+	2015 08 09	F51	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0	
2015 07 28	F51	0.4+	0.2−	2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.1+	
2015 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 08 21	F51	0.0	0.0					

2015 MJ$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.86733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19001749	ω	328.70015		+0.45567564	+0.87786835	
a	2.9964497	Ω	327.71740		−0.74903323	+0.28872205	
e	0.1862986	i	16.01293		−0.48094587	+0.38208210	
P	5.19	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 06 17	F51	0.2−	0.1+	2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.1−	
2015 06 17	F51	0.1+	0.1+	2015 07 28	F51	0.2+	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.1−	
2015 06 17	F51	0.0	0.0	2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.1+	
2015 06 17	F51	0.1+	0.2−	2015 08 13	691	0.1−	0.3+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	
2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	2015 08 13	691	0.1−	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.0	
2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 08 13	691	0.1−	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.0	
2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.1−					
2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.1−					

2015 MK$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.46841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19672037	ω	354.69252		+0.97762666	+0.20892703	
a	2.9279917	Ω	353.10178		−0.18474165	+0.79734206	
e	0.0707723	i	11.72388		−0.10058146	+0.56621122	
P	5.01	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 06 17	F51	0.1−	0.1−	2015 08 11	F51	0.1−	0.1−	2015 08 12	F51	0.0	0.1+	
2015 06 17	F51	0.1+	0.2−	2015 08 11	F51	0.0	0.1+	2015 08 12	F51	0.2−	0.1−	
2015 06 17	F51	0.0	0.0	2015 08 11	F51	0.0	0.1−	2015 10 08	F51	0.0	0.1−	
2015 07 24	F51	0.1+	0.1+	2015 08 11	F51	0.0	0.2+	2015 10 08	F51	0.0	0.0	
2015 07 24	F51	0.0	0.1+	2015 08 12	F51	0.2+	0.1+					
2015 07 24	F51	0.0	0.1+	2015 08 12	F51	0.0	0.1−					

2015 ML$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.77450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21065608	ω	197.61754		+0.77204015	+0.62119869	
a	2.7973923	Ω	123.21738		−0.56207580	+0.76603858	
e	0.2221343	i	9.24539		−0.29668973	+0.16521831	
P	4.68	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 18	F51	0.0	0.2−	2015 06 23	F51	0.0	0.2+	2015 07 26	F51	0.0	0.1+	
2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2015 07 14	F51	0.1−	0.1−	2015 08 17	F51	0.1−	0.2−	
2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2015 07 14	F51	0.2−	0.0	2015 08 17	F51	0.1−	0.2+	
2015 06 18	F51	0.0	0.2−	2015 07 14	F51	0.2+	0.2+	2015 08 17	F51	0.1+	0.0	
2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2015 07 14	F51	0.1−	0.0	2015 08 17	F51	0.2+	0.1−	
2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.0	0.2−					
2015 06 23	F51	0.1−	0.1+	2015 07 26	F51	0.1+	0.0					

2015 MM$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.37464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19033588	ω	231.71494		+0.97956868	−0.11831175	
a	2.9931072	Ω	134.40960		+0.15573395	+0.95790638	
e	0.2759291	i	13.15908		−0.12724832	+0.26156776	
P	5.18	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 18	F51	0.1−	0.2+	2015 06 23	F51	0.0	0.2+	2015 08 17	F51	0.0	0.1+	
2015 06 18	F51	0.2+	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.0	
2015 06 18	F51	0.0	0.3+	2015 06 23	F51	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	
2015 06 18	F51	0.2−	0.1+	2015 06 26	F51	0.0	0.2−	2015 08 21	F51	0.1+	0.2−	
2015 06 22	F51	0.1−	0.2−	2015 06 26	F51	0.0	0.1−	2015 08 21	F51	0.2−	0.2+	
2015 06 22	F51	0.1+	0.1−	2015 06 26	F51	0.1−	0.1−	2015 10 16	F51	0.1−	0.1+	
2015 06 22	F51	0.0	0.0	2015 08 17	F51	0.0	0.1+	2015 10 16	F51	0.1−	0.3−	
2015 06 22	F51	0.2+	0.1−	2015 08 17	F51	0.0	0.2+	2015 10 16	F51	0.2+	0.2+	
2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2015 08 17	F51	0.2−	0.0					

2015 MR$_{132}$ = 2005 UP$_{344}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.06066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18525030	ω	120.46957		+0.98634340	−0.12287993	
a	3.0476384	Ω	246.78107		+0.07711023	+0.93290509	
e	0.2293589	i	6.85367		+0.14553592	+0.33850942	
P	5.32	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	691	0.0	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	2015 07 27	F51	0.1−	0.1−	
2005 10 29	691	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.3−	2015 07 27	F51	0.1+	0.1+	
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2015 06 22	F51	0.3−	0.0	2015 07 28	F51	0.1−	0.1+	
2005 11 05	691	0.0	0.1−	2015 06 22	F51	0.2+	0.0	2015 07 28	F51	0.2−	0.0	
2005 11 05	691	0.5−	0.2+	2015 06 22	F51	0.2+	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.0	
2005 11 05	691	0.1+	0.1−	2015 06 22	F51	0.1−	0.3+	2015 07 28	F51	0.0	0.3−	
2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+	2015 08 09	F52	0.0	0.1+	
2005 11 06	691	0.2+	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+	2015 08 09	F52	0.1+	0.2−	
2005 11 06	691	0.1+	0.1+	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+	2015 08 09	F52	0.1−	0.1+	
2015 06 18	F51	0.1−	0.1−	2015 07 27	F51	0.2+	0.1−					
2015 06 18	F51	0.1−	0.1+	2015 07 27	F51	0.1−	0.0					

2015 MT$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.72893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22842423	ω	66.34732		+0.97901752	−0.00046214	
a	2.6503787	Ω	293.15356		−0.09696231	+0.87847981	
e	0.1967518	i	12.80459		+0.17922893	+0.47777926	
P	4.31	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 18	F51	0.1+	0.1−	2015 06 23	F51	0.3−	0.0	2015 07 27	F51	0.1−	0.1−	
2015 06 18	F51	0.1−	0.2+	2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2015 07 27	F51	0.0	0.0	
2015 06 18	F51	0.2−	0.1−	2015 06 23	F51	0.1−	0.3−	2015 07 27	F51	0.1+	0.1+	
2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.2−	2015 07 27	F51	0.1+	0.1+	
2015 06 22	F51	0.1+	0.3+	2015 07 19	F52	0.3−	0.1+	2015 09 08	F51	0.1−	0.0	
2015 06 22	F51	0.1+	0.0	2015 07 19	F52	0.0	0.1−	2015 09 08	F51	0.1+	0.0	
2015 06 22	F51	0.1+	0.0	2015 07 19	F52	0.1+	0.0	2015 09 08	F51	0.0	0.0	
2015 06 22	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F52	0.2−	0.1−					

2015 MV$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.88889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17960508	ω	95.39606		−0.14783635	+0.98807278	
a	3.1111692	Ω	165.88109		−0.96289243	−0.13384897	
e	0.2589703	i	10.17400		−0.22579321	−0.07613565	
P	5.49	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.4+	0.6+	2014 02 26	G96	0.2+	0.1+	2015 07 18	F51	0.0	0.2+
2003 03 30	695	0.1−	0.5+	2014 02 26	G96	0.1−	0.4−	2015 07 18	F51	0.0	0.1−
2009 04 22	691	0.1−	0.3−	2014 02 26	G96	0.1−	0.2+	2015 07 18	F51	0.1−	0.2−
2009 04 22	691	0.3−	0.6+	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2015 07 27	F51	0.2−	0.1+
2009 04 22	691	0.1−	0.5−	2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2015 07 27	F51	0.1−	0.0
2009 06 17	G96	0.8+	0.2−	2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2015 07 27	F51	0.0	0.2−
2009 06 17	G96	0.4+	0.0	2015 06 28	F51	0.1+	0.1+	2015 07 27	F51	0.2+	0.0
2009 06 17	G96	0.7+	0.0	2015 06 28	F51	0.0	0.2+	2015 08 06	F51	0.0	0.2+
2009 06 17	G96	0.2−	0.2−	2015 06 28	F51	0.1−	0.2−	2015 08 06	F51	0.0	0.0
2014 02 26	G96	0.1+	0.2−	2015 06 28	F51	0.1+	0.2+	2015 08 06	F51	0.2−	0.2−

2015 MY$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.32641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21315897	ω	149.37954		−0.00660689	+0.99590195	
a	2.7754515	Ω	120.10431		−0.93729146	+0.02526641	
e	0.2276761	i	5.98461		−0.34848394	−0.08683846	
P	4.62	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 10	691	0.1+	0.3+	2015 06 26	F51	0.1−	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.1−
2010 04 10	691	0.1−	0.1+	2015 06 26	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.0
2010 04 10	691	0.2+	0.2+	2015 06 28	F51	0.1+	0.0	2015 08 11	F51	0.0	0.0
2010 05 14	G96	0.2−	0.5−	2015 06 28	F51	0.1−	0.0	2015 08 11	F51	0.0	0.0
2010 05 14	G96	0.1−	0.4−	2015 06 28	F51	0.1+	0.2+	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2010 05 14	G96	0.1+	0.6−	2015 06 28	F51	0.1−	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.1+
2010 05 14	G96	0.2−	0.3−	2015 07 08	G96	0.1−	0.5−	2015 08 17	F51	0.0	0.1+
2015 06 20	F51	0.0	0.0	2015 07 08	G96	0.1−	0.2+	2015 08 17	F51	0.2+	0.1+
2015 06 20	F51	0.1+	0.0	2015 07 08	G96	0.1−	0.0	2015 08 17	F51	0.1−	0.0
2015 06 20	F51	0.1−	0.1−	2015 07 08	G96	0.2+	0.7−	2015 08 17	F51	0.1+	0.0
2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.1+	0.0				
2015 06 26	F51	0.1−	0.1−	2015 07 19	F51	0.0	0.1−				

2015 MA$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.51141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19312088	ω	228.44522		+0.87740413	+0.44319006	
a	2.9642619	Ω	104.49910		−0.36396596	+0.86437414	
e	0.2154056	i	10.93760		−0.31255524	+0.23757088	
P	5.10	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 06 20	F51	0.1−	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2015 08 08	F51	0.0	0.1−
2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2015 08 08	F51	0.0	0.1−
2015 06 20	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+	2015 10 16	F51	0.0	0.1−
2015 07 14	F51	0.0	0.0	2015 07 27	F51	0.0	0.2+	2015 10 16	F51	0.1−	0.0
2015 07 14	F51	0.0	0.2−	2015 07 27	F51	0.1−	0.0	2015 10 16	F51	0.1+	0.1+
2015 07 14	F51	0.1+	0.0	2015 07 27	F51	0.1−	0.0	2015 10 16	F51	0.0	0.1+
2015 07 14	F51	0.1+	0.2−	2015 08 08	F51	0.0	0.1+				

2015 MC$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.61687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21462287	ω	47.71384		−0.05764517	+0.99519746	
a	2.7628166	Ω	219.19258		−0.94884763	−0.07925639	
e	0.1870324	i	7.19200		−0.31042745	+0.05744952	
P	4.59	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 21	G96	0.1+	0.3+	2015 06 29	F51	0.2+	0.0	2015 08 08	F52	0.1+	0.3+
2015 06 21	G96	0.1+	0.2+	2015 06 29	F51	0.0	0.2−	2015 08 08	F52	0.1−	0.2+
2015 06 21	G96	0.2+	0.3+	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 09 08	F51	0.0	0.1−
2015 06 21	G96	0.2+	0.3−	2015 07 19	F51	0.1+	0.0	2015 09 08	F51	0.1+	0.0
2015 06 29	F51	0.2−	0.1−	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 09 08	F51	0.1−	0.0
2015 06 29	F51	0.1−	0.0	2015 08 08	F52	0.1−	0.1+				

2015 MD$_{133}$ = 2004 RJ$_{129}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.17483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17312182	ω	125.03538		+0.45933242	+0.88817737	
a	3.1883660	Ω	172.27820		−0.84214313	+0.43989302	
e	0.1878850	i	5.31123		−0.28250431	+0.13279718	
P	5.69	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	691	0.2−	0.0	2010 09 04	691	0.3−	0.1−	2015 07 11	F51	0.2+	0.0
2004 09 07	691	0.3+	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.1+	2015 07 19	F52	0.2−	0.3−
2004 09 07	691	0.2−	0.3+	2015 06 23	F51	0.0	0.2+	2015 07 19	F52	0.0	0.1−
2004 09 11	691	0.1+	0.1−	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F52	0.1−	0.0
2004 09 11	691	0.3+	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.1+	2015 07 27	F51	0.1−	0.0
2004 09 11	691	0.0	0.0	2015 06 26	F51	0.1+	0.1+	2015 07 27	F51	0.0	0.3−
2004 09 12	568	0.2−	0.5−	2015 06 26	F51	0.2+	0.0	2015 07 27	F51	0.1−	0.1−
2004 09 12	568	0.2−	0.5−	2015 06 26	F51	0.1+	0.0	2015 07 27	F51	0.1−	0.1+
2004 09 12	568	0.1−	0.5−	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2015 07 28	F51	0.2−	0.1−
2010 09 04	691	0.2−	0.9+	2015 07 11	F51	0.0	0.3−	2015 07 28	F51	0.2−	0.0
2010 09 04	691	0.4+	0.3−	2015 07 11	F51	0.1+	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.3+

2015 ME$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.91744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20318695	ω	132.02142		+0.96705085	−0.15087412	
a	2.8655336	Ω	237.63789		+0.09311876	+0.95928295	
e	0.1545878	i	14.04985		+0.23694207	+0.23877441	
P	4.85	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 24	F51	0.1+	0.1−	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 09 24	G96	0.2+	0.1−
2015 06 24	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.2−	0.1+	2015 09 24	G96	0.1−	0.0
2015 06 24	F51	0.2−	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 11 10	G96	0.1−	0.1−
2015 09 08	D29	0.2−	0.2−	2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 11 10	G96	0.3−	0.0
2015 09 08	D29	0.4−	0.5+	2015 09 24	G96	0.6+	0.0	2015 11 10	G96	0.2+	0.3+
2015 09 08	D29	0.7+	0.2−	2015 09 24	G96	0.1+	0.2−	2015 11 10	G96	0.1+	0.1−

2015 MF$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.28907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17995918	ω	157.95448		+0.50277777	+0.85518870	
a	3.1070868	Ω	141.90666		−0.82044668	+0.51799322	
e	0.2144994	i	11.78110		−0.27217966	+0.01831161	
P	5.48	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 25	F51	0.1+	0.1+	2015 07 14	F51	0.0	0.2+	2015 09 05	F51	0.1−	0.1−
2015 06 25	F51	0.0	0.0	2015 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 09 06	F51	0.1−	0.1−

2015 06 25	F51	0.1−	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2015 06 25	F51	0.1−	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.1−
2015 07 14	F51	0.1−	0.2−	2015 09 05	F51	0.1+	0.2+				
2015 07 14	F51	0.1+	0.1−	2015 09 05	F51	0.0	0.1+				

2015 MG$_{133}$ = 2010 NP$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.09480		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23110445	ω	3.73081	+0.60153965	+0.79786478
a	2.6298471	Ω	303.25380	−0.73414184	+0.53263798
e	0.2041165	i	2.70875	−0.31493779	+0.28232708
P	4.26	H	17.9 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2010 07 08	C51	0.6+	0.0	2015 06 25	F51	0.0	0.1+	2015 08 17	Q60	0.1−	0.0
2010 07 08	C51	(1.0+	3.7−)	2015 06 25	F51	0.0	0.1+	2015 08 17	Q60	0.0	0.3−
2010 07 09	C51	(3.0+	0.6+)	2015 06 25	F51	0.2−	0.1−	2015 08 17	Q60	0.4−	0.0
2010 07 09	C51	(3.8+	1.2+)	2015 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 09 05	F51	0.0	0.1−
2010 07 09	C51	0.3−	0.7+	2015 07 28	F51	0.2+	0.1−	2015 09 05	F51	0.0	0.0
2011 09 29	G96	0.2−	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 09 05	F51	0.0	0.1+
2011 09 29	G96	0.0	0.4+	2015 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 09 05	F51	0.2−	0.1+
2011 09 29	G96	0.2+	0.0	2015 08 08	Q60	0.7+	0.3−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2011 09 29	G96	0.2−	0.2+	2015 08 08	Q60	(0.1+	1.8+)	2015 10 09	F51	0.1+	0.0
2015 06 25	F51	0.2+	0.1+	2015 08 08	Q60	0.4−	0.6+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0

2015 MH$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.78253		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.20444302	ω	19.61034	+0.79962342	+0.57300517
a	2.8537846	Ω	304.12013	−0.57585091	+0.64685938
e	0.1788936	i	12.53184	−0.17028834	+0.50322760
P	4.82	H	17.2 G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2015 06 25	F51	0.1+	0.0	2015 07 23	F51	0.0	0.2+	2015 09 18	691	0.2−	0.1+
2015 06 25	F51	0.1−	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.2−	2015 11 01	F51	0.1+	0.2+
2015 06 25	F51	0.1+	0.1−	2015 08 09	F51	0.0	0.2−	2015 11 01	F51	0.1+	0.0
2015 06 25	F51	0.0	0.1+	2015 09 18	691	0.1−	0.0	2015 11 01	F51	0.0	0.0
2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 09 18	691	0.2+	0.1−	2015 11 01	F51	0.2−	0.1−

2015 MJ$_{133}$ = 2010 NF$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.91707		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18379543	ω	295.20080	−0.11973285	+0.98074696
a	3.0637000	Ω	326.76391	−0.77909585	−0.18913148
e	0.2198731	i	16.34793	−0.61536470	+0.04862796
P	5.36	H	16.3 G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2004 08 07	E12	0.7+	0.8−	2010 07 02	C51	2.2−	0.8+	2015 09 05	309	0.2−	0.0
2004 08 07	E12	0.5+	0.4−	2010 07 02	C51	0.7+	0.3+	2015 09 05	309	0.2−	0.0
2004 08 07	E12	0.0	0.7−	2010 07 02	C51	0.5−	0.9−	2015 09 05	309	0.4−	0.0
2004 08 07	E12	0.1+	0.1−	2014 05 19	F51	0.2+	0.0	2015 09 05	309	0.3−	0.0
2008 01 11	691	0.2−	0.1+	2014 05 19	F51	0.1+	0.1+	2015 09 05	309	0.3−	0.0
2008 01 11	691	0.2+	0.3+	2014 05 19	F51	0.1+	0.3+	2015 09 05	309	0.3−	0.1+
2008 01 11	691	0.3−	0.0	2015 06 25	F51	0.1+	0.0	2015 09 05	309	0.3−	0.0
2008 02 24	G96	0.2+	0.2−	2015 06 25	F51	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2008 02 24	G96	0.4+	0.3+	2015 06 25	F51	0.1−	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2008 02 24	G96	0.6+	0.6−	2015 06 25	F51	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2008 02 24	G96	0.3+	0.2−	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2010 07 01	C51	0.5+	1.8+	2015 08 09	F51	0.1+	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2010 07 01	C51	0.6+	1.0+	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+
2010 07 01	C51	0.0	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.0
2010 07 01	C51	0.3+	0.8−	2015 08 13	D29	0.2−	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2010 07 01	C51	0.2−	0.5+	2015 08 13	D29	0.2+	0.0	2015 11 02	F51	0.2−	0.0
2010 07 01	C51	0.7−	2.4+	2015 08 13	D29	0.4−	0.2+	2015 11 02	F51	0.1−	0.2+
2010 07 01	C51	0.2+	0.1−	2015 09 05	309	0.2−	0.1+	2015 11 02	F51	0.0	0.2−
2010 07 01	C51	0.5−	2.4−	2015 09 05	309	0.3−	0.1+	2015 11 02	F51	0.2+	0.1−
2010 07 02	C51	0.2−	0.3+	2015 09 05	309	0.3−	0.1+				

2015 MK$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.78121		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22719010	ω	344.96970	+0.35093074	+0.91609579
a	2.6599682	Ω	305.20446	−0.83278803	+0.21063046
e	0.0884760	i	13.73092	−0.42814918	+0.34117931
P	4.34	H	17.6 G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2015 06 26	F51	0.1−	0.2−	2015 07 14	F51	0.1−	0.2−	2015 08 17	F51	0.1+	0.4+
2015 06 26	F51	0.1+	0.0	2015 07 14	F51	0.2−	0.1−	2015 08 17	F51	0.1+	0.0
2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2015 07 14	F51	0.1+	0.2−	2015 08 17	F51	0.1−	0.1−
2015 06 26	F51	0.1+	0.3+	2015 08 12	F51	0.1+	0.0	2015 08 17	F51	0.0	0.0
2015 06 28	F51	0.1−	0.1−	2015 08 12	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.1+
2015 06 28	F51	0.1+	0.0	2015 08 12	F51	0.2−	0.3−	2015 10 03	F51	0.3−	0.0
2015 06 28	F51	0.1+	0.3+	2015 08 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	F51	0.3+	0.1−

2015 ML$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.06147		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.24035099	ω	218.71633	−0.56986557	+0.82158285
a	2.5619586	Ω	16.56233	−0.73931116	−0.50412629
e	0.1898727	i	3.21043	−0.35870913	−0.26619224
P	4.10	H	17.8 G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	691	0.0	0.1+	2010 03 18	G96	0.7−	0.7−	2015 06 28	F51	0.2−	0.1−
2002 03 05	691	0.1+	0.1−	2010 03 18	G96	0.2+	0.2+	2015 06 30	F51	0.2+	0.0
2002 03 05	691	0.1−	0.1+	2014 02 02	G96	0.2+	0.2−	2015 06 30	F51	0.0	0.0
2006 03 04	691	0.1−	0.5+	2014 02 02	G96	0.7+	0.1+	2015 06 30	F51	0.1−	0.1−
2006 03 04	691	0.1+	0.3−	2014 02 02	G96	0.6+	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.0
2006 03 04	691	0.3+	0.1+	2014 02 02	G96	0.1−	0.8+	2015 07 19	F51	0.1−	0.1−
2010 02 16	G96	0.4−	0.3−	2015 06 26	F51	0.1+	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.3+	0.4+	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.2−	0.5−	2015 06 26	F51	0.1+	0.0	2015 08 09	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.6−	0.2−	2015 06 28	F51	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.1−	0.0
2010 03 18	G96	0.9−	0.4−	2015 06 28	F51	0.0	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.2+
2010 03 18	G96	0.5−	0.3−	2015 06 28	F51	0.1−	0.1−				

2015 MN$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.09066		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23583102	ω	232.35670	+0.93332664	+0.27370075
a	2.5945902	Ω	110.68926	−0.19735435	+0.93174364
e	0.1856006	i	14.38128	−0.29992105	+0.23862459
P	4.18	H	17.9 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	645	0.1+	0.0	2015 06 26	F51	0.0	0.3+	2015 07 24	F51	0.2+	0.0
2003 09 27	645	0.0	0.1+	2015 06 26	F51	0.0	0.2+	2015 07 24	F51	0.1+	0.0
2003 09 30	645	0.1+	0.1−	2015 06 30	F51	0.2+	0.1+	2015 07 24	F51	0.1−	0.1−
2003 09 30	645	0.2−	0.1−	2015 06 30	F51	0.1−	0.2+	2015 08 09	F51	0.2−	0.1+
2013 01 16	F51	0.0	0.1+	2015 06 30	F51	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.2−	0.2−
2013 01 16	F51	0.1−	0.1+	2015 06 30	F51	0.2+	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.1+
2013 01 16	F51	0.2+	0.2+	2015 07 14	F51	0.1−	0.0	2015 08 09	F51	0.1−	0.0
2013 01 16	F51	0.1−	0.2+	2015 07 14	F51	0.0	0.0				
2015 06 26	F51	0.1+	0.0	2015 07 14	F51	0.0	0.0				

2015 MO$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.85723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18442475	ω	242.14405		+0.99234083	+0.05228255	
a	3.0567265	Ω	114.67353		−0.01019712	+0.93759630	
e	0.1751375	i	7.07482		−0.12310844	+0.34377275	
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 27	F52	0.2−	0.1+	2015 07 25	F51	0.1−	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2015 06 27	F52	0.0	0.1+	2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.2−	0.1−
2015 06 27	F52	0.3−	0.0	2015 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.1−
2015 07 18	F51	0.2−	0.0	2015 07 25	F51	0.1+	0.2−	2015 09 06	F51	0.0	0.1−
2015 07 18	F51	0.1+	0.0	2015 08 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.2−	0.0
2015 07 18	F51	0.1+	0.4+	2015 08 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.1−	0.1+
2015 07 18	F51	0.1+	0.2−	2015 09 05	F51	0.1−	0.0	2015 10 03	F51	0.1+	0.1+
2015 07 25	F51	0.0	0.2−	2015 09 05	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.2+	0.0
2015 07 25	F51	0.3−	0.0	2015 09 05	F51	0.1+	0.1−				
2015 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 09 05	F51	0.2+	0.0				

2015 MR$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.67714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25657086	ω	136.79758		+0.48210547	+0.87526003	
a	2.4528133	Ω	161.91730		−0.83391580	+0.47196617	
e	0.1519965	i	7.15401		−0.26862383	+0.10567789	
P	3.84	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 27	F51	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2015 06 27	F51	0.0	0.2+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2015 06 27	F51	0.1−	0.1−	2015 08 21	F51	0.2+	0.2−	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2015 07 23	F51	0.2−	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2015 07 23	F51	0.1−	0.2−	2015 08 21	F51	0.2+	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.2−	0.1−
2015 07 23	F51	0.2+	0.0	2015 09 05	F51	0.2+	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.2+
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 09 05	F51	0.2−	0.0				
2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 09 05	F51	0.4−	0.1+				

2015 MS$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.70617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21158124	ω	62.27984		+0.87224324	+0.47555414	
a	2.7892318	Ω	269.12634		−0.47923808	+0.78449228	
e	0.2122081	i	6.55783		−0.09758376	+0.39802026	
P	4.66	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 06 27	F51	0.1+	0.2−	2015 07 26	F51	0.2+	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2015 06 27	F51	0.1+	0.2+	2015 07 26	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2015 06 27	F51	0.1−	0.0	2015 08 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.2−	0.0
2015 06 27	F51	0.2−	0.0	2015 08 09	F51	0.2−	0.1−	2015 11 02	F51	0.0	0.0
2015 07 26	F51	0.2+	0.0	2015 09 12	F51	0.2+	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.0

2015 MT$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.54281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27008531	ω	167.24886		+0.96532173	+0.26101102	
a	2.3702932	Ω	177.60218		−0.24913285	+0.92699507	
e	0.1193586	i	7.16238		−0.07801785	+0.26935735	
P	3.65	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 27	F51	0.2−	0.0	2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2015 09 20	G96	0.4−	0.3−
2015 06 27	F51	0.0	0.2+	2015 07 26	F51	0.4+	0.1−	2015 09 20	G96	0.4+	0.9+
2015 06 27	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.1−	0.2−	2015 10 09	F51	0.1+	0.2+
2015 07 23	F51	0.2−	0.0	2015 07 26	F51	0.2+	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2015 07 23	F51	0.2−	0.0	2015 09 20	G96	0.1−	0.3+	2015 10 09	F51	0.0	0.3−
2015 07 23	F51	0.1+	0.2−	2015 09 20	G96	0.5−	0.1−				

2015 MU$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.06673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17805927	ω	87.88074		+0.90712211	+0.35010049	
a	3.1291496	Ω	251.55972		−0.41114755	+0.85575417	
e	0.2942300	i	14.25403		+0.08992867	+0.38093892	
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 06 28	F51	0.0	0.0	2015 07 15	F51	0.0	0.1−	2015 09 10	F51	0.0	0.0
2015 06 28	F51	0.0	0.0	2015 08 31	F51	0.1−	0.0	2015 09 10	F51	0.0	0.0
2015 06 28	F51	0.1+	0.0	2015 08 31	F51	0.1+	0.1−	2015 10 25	F51	0.1+	0.1−
2015 06 28	F51	0.0	0.1+	2015 08 31	F51	0.0	0.0	2015 10 25	F51	0.0	0.1+
2015 07 15	F51	0.1−	0.0	2015 08 31	F51	0.1+	0.0	2015 10 25	F51	0.1−	0.0
2015 07 15	F51	0.0	0.1−	2015 09 10	F51	0.0	0.0				
2015 07 15	F51	0.0	0.0	2015 09 10	F51	0.0	0.1+				

2015 MV$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.74530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21441373	ω	11.37683		+0.96487302	+0.26041388	
a	2.7646129	Ω	333.45001		−0.24672073	+0.85278776	
e	0.1691762	i	4.45354		−0.09027142	+0.45270039	
P	4.60	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 28	F51	0.1−	0.1+	2015 07 19	F51	0.1−	0.2−	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2015 06 28	F51	0.1−	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.1−	0.0
2015 06 28	F51	0.1+	0.2+	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2015 06 28	F51	0.1+	0.2+	2015 08 12	F51	0.1+	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2015 07 14	F51	0.1+	0.3−	2015 08 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	F51	0.1−	0.0
2015 07 14	F51	0.1−	0.0	2015 08 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 03	F51	0.1+	0.0
2015 07 14	F51	0.0	0.1−	2015 08 12	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.1−	0.1+

2015 MW$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.21571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22078753	ω	90.53817		−0.40972742	+0.90296260	
a	2.7111468	Ω	154.03666		−0.90938089	−0.39314582	
e	0.1682285	i	17.21172		−0.07176230	−0.17347886	
P	4.46	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 29	F51	0.2+	0.2−	2015 07 18	F51	0.0	0.1+	2015 08 12	F51	0.1+	0.1−
2015 06 29	F51	0.0	0.1−	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+	2015 09 08	F51	0.1+	0.1+
2015 06 29	F51	0.0	0.2+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2015 09 08	F51	0.1+	0.1−
2015 07 18	F51	0.1+	0.2+	2015 07 19	F51	0.1+	0.2−	2015 09 08	F51	0.2−	0.1−
2015 07 18	F51	0.2−	0.2−	2015 08 12	F51	0.0	0.0				
2015 07 18	F51	0.1−	0.1+	2015 08 12	F51	0.0	0.1+				

2015 MX$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.38688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22563016	ω	351.13177		−0.12784952	+0.96614622	
a	2.6722143	Ω	271.29628		−0.89565516	−0.20951397	
e	0.2201881	i	12.95270		−0.42597691	+0.15055026	
P	4.37	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 29	F51	0.1+	0.1+	2015 09 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 13	F51	0.1−	0.0	
2015 06 29	F51	0.1+	0.2+	2015 09 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 13	F51	0.0	0.0	
2015 06 29	F51	0.1+	0.1+	2015 09 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 13	F51	0.0	0.2−	
2015 07 08	F51	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 01	F51	0.1+	0.2+	
2015 07 08	F51	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 11 01	F51	0.0	0.0	
2015 07 08	F51	0.1−	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 01	F51	0.1+	0.2+	
2015 07 08	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 11 01	F51	0.1−	0.1−	
2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.0					

2015 MY$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.03923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25493214	ω	259.46303		+0.20025184	+0.97963810	
a	2.4633133	Ω	22.10458		−0.88322947	+0.18688226	
e	0.1526576	i	2.19852		−0.42403409	+0.07337716	
P	3.87	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 29	F51	0.1−	0.1+	2015 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 08 12	F51	0.0	0.1−	
2015 06 29	F51	0.2+	0.2−	2015 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 08 12	F51	0.1+	0.0	
2015 06 29	F51	0.2−	0.1+	2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 08 12	F51	0.1+	0.0	
2015 07 18	F51	0.2+	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.0	2015 09 05	F51	0.0	0.1+	
2015 07 18	F51	0.1+	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.0	2015 09 05	F51	0.1+	0.0	
2015 07 18	F51	0.1−	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2015 09 05	F51	0.1−	0.1−	
2015 07 18	F51	0.1+	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.0					
2015 07 25	F51	0.1−	0.1−	2015 08 12	F51	0.1−	0.3+					

2015 MZ$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.07814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21475611	ω	260.28692		+0.59982388	+0.79867883	
a	2.7616737	Ω	46.68327		−0.70568271	+0.55645262	
e	0.1426004	i	3.79866		−0.37712496	+0.22906901	
P	4.59	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 04	568	0.0	0.2+	2013 02 12	F51	0.0	0.3+	2015 06 25	F51	0.1−	0.3+	
2002 12 04	568	0.1−	0.2+	2013 02 12	F51	0.3+	0.2+	2015 06 25	F51	0.1−	0.1+	
2005 04 17	691	0.4+	0.1+	2013 02 12	F51	0.3+	0.2+	2015 06 25	F51	0.0	0.3+	
2005 04 17	691	0.2+	0.4+	2014 04 04	F51	0.1+	0.2+	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	
2005 04 17	691	0.0	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.2+	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	
2006 09 30	G96	0.1−	0.1−	2014 04 04	F51	0.2+	0.1+	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	
2006 09 30	G96	0.1+	0.1−	2014 04 25	G96	0.1+	0.4+	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	
2006 09 30	G96	0.3−	0.0	2014 04 25	G96	0.2+	0.2+	2015 08 18	691	0.6−	0.2+	
2006 09 30	G96	0.0	0.1−	2014 04 25	G96	0.6−	0.6+	2015 08 18	691	0.2−	0.2+	
2009 03 02	691	1.2−	0.3−	2014 04 25	G96	1.0+	0.5+	2015 08 18	691	1.2+	1.2−	
2009 03 02	691	0.2−	0.3+	2014 05 03	G96	0.1−	0.2+	2015 10 02	F51	0.2−	0.3+	
2009 03 02	691	0.0	0.0	2014 05 03	G96	0.0	0.0	2015 10 02	F51	0.0	0.0	
2011 11 23	G96	0.0	0.2−	2014 05 03	G96	0.6+	0.1+	2015 10 02	F51	0.0	0.1+	
2011 11 23	G96	0.8+	0.3−	2014 05 03	G96	0.7+	0.2−	2015 11 03	F51	0.1−	0.2+	
2011 11 23	G96	0.1−	0.1−	2014 05 18	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.2−	0.1+	
2011 11 23	G96	0.2+	0.1−	2014 05 18	F51	0.0	0.2+	2015 11 03	F51	0.0	0.2+	
2011 11 23	G96	0.4+	0.3−	2014 05 18	F51	0.0	0.0					
2013 02 12	F51	0.1+	0.3+	2015 06 25	F51	0.1−	0.4+					

2015 MA$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.75898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24302596	ω	59.08053		+0.33535856	+0.93291363	
a	2.5431244	Ω	231.09585		−0.91162960	+0.28623384	
e	0.0881467	i	9.70423		−0.23762600	+0.21850021	
P	4.06	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 24	644	0.2−	0.7+	2012 12 11	G96	0.8+	0.2+	2015 06 29	F51	0.1+	0.0	
2003 08 24	644	0.2−	0.6+	2012 12 11	G96	0.6−	0.1−	2015 07 12	F51	0.1−	0.1+	
2003 08 24	644	0.1+	0.8+	2013 01 07	F51	0.0	0.2+	2015 07 12	F51	0.2−	0.1+	
2003 10 02	691	0.4+	0.1+	2013 01 07	F51	0.1+	0.1+	2015 07 12	F51	0.1−	0.1+	
2003 10 02	691	0.3+	0.0	2013 01 07	F51	0.0	0.3+	2015 08 08	F52	0.0	0.0	
2003 10 02	691	0.1+	0.3+	2013 01 07	F51	0.0	0.2+	2015 08 08	F52	0.0	0.1+	
2003 10 24	645	0.1−	0.1+	2014 03 26	G96	0.1+	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	
2003 10 24	645	0.1−	0.0	2014 03 26	G96	0.1−	0.2+	2015 09 09	F51	0.2−	0.1+	
2010 03 15	703	1.6+	1.8+	2014 03 26	G96	0.5+	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	
2010 03 15	703	0.9+	2.1+	2014 03 26	G96	0.2−	0.3+	2015 11 01	F51	0.2−	0.4+	
2010 03 15	703	1.8−	1.4+	2014 04 28	F51	0.1+	0.2+	2015 11 01	F51	0.2+	0.1+	
2010 03 15	703	3.0−	1.5+	2014 04 28	F51	0.3+	0.1+	2015 11 01	F51	0.2−	0.3+	
2011 08 21	F51	0.1−	0.0	2014 04 28	F51	0.2+	0.2+	2015 11 01	F51	0.2+	0.1+	
2011 08 21	F51	0.0	0.1−	2014 04 28	F51	0.2+	0.0	2016 11 11	G96	0.4−	0.0	
2011 08 21	F51	0.1−	0.0	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2016 11 11	G96	0.3+	0.3+	
2011 08 21	F51	0.1−	0.1+	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2016 11 11	G96	0.5−	0.7+	
2011 09 24	621	0.8+	0.0	2014 05 24	F51	0.2+	0.1+	2016 11 11	G96	0.1−	0.3−	
2011 09 24	621	0.4−	0.4−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1−	2016 12 04	G96	0.4+	0.1+	
2011 09 24	621	0.1+	0.2−	2015 06 29	F51	0.0	0.2+	2016 12 04	G96	0.0	0.4+	
2012 12 11	G96	0.2−	0.1+	2015 06 29	F51	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.6−	0.5+	
2012 12 11	G96	0.3−	0.4+	2015 06 29	F51	0.2+	0.1+					

2015 MB$_{134}$ = 2016 UZ$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.27905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21526688	ω	247.12369		+0.05614977	+0.99796137	
a	2.7573035	Ω	26.15042		−0.88895826	+0.06380319	
e	0.0601678	i	3.94694		−0.45453318	−0.00150279	
P	4.58	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 09	G96	0.3+	0.0	2015 06 19	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.2+	0.1+	
2005 04 09	G96	0.7−	0.3−	2015 07 24	F51	0.3−	0.1+	2016 10 29	691	0.0	0.7−	
2005 04 09	G96	0.1+	0.1−	2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	691	0.9−	0.4+	
2005 04 09	G96	0.1+	0.3+	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2016 10 29	691	1.1−	0.1−	
2007 12 05	691	0.8−	1.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0	
2007 12 05	691	0.3−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0	
2007 12 05	691	0.7−	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2+	0.1+	
2011 09 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−	
2011 09 21	F51	0.2+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+	
2011 09 21	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.2+	0.0	
2011 09 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.2+	0.1−	
2011 09 21	G96	0.3+	0.3−	2016 10 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+	
2011 09 21	G96	0.5−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.2+	
2011 09 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.1−	0.2+	
2011 09 21	G96	0.4+	0.0	2016 10 27	F51	0.3−	0.0	2016 10 30	F51	0.3+	0.1−	
2014 02 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.2−	
2014 02 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 31	F51	0.2−	0.1−	
2014 02 27	F51	0.3+	0.1−	2016 10 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.1−	
2014 02 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.4−	0.4−	
2014 03 24	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.0	
2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.1−	
2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 31	F51	0.2−	0.1+	
2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.0	
2015 06 17	F51	0.1−	0.3+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.7+	0.9+	
2015 06 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.2+	2016 11 07	G96	0.0	0.7+	
2015 06 17	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1+	0.2+	2016 11 07	G96	0.3−	0.6+	

2015 06 19	F51	0.1−	0.2+	2016 10 28	F51	0.3+	0.1+	2016 11 07	G96	0.2+	0.6+
2015 06 19	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.2+	0.3+				
2015 06 19	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+				

2015 MC$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.51420		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21832099	ω	106.67971		+0.37501552		+0.92700893
a	2.7315284	Ω	185.35122		−0.86682967		+0.34905007
e	0.0453549	i	2.59268		−0.32858739		+0.13718050
P	4.51	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.6+	0.7+	2011 09 21	F51	0.0	0.0	2016 11 10	F51	0.1−	0.0
2005 04 04	G96	0.2+	0.4+	2015 06 18	F51	0.3−	0.2−	2016 11 10	F51	0.1+	0.1+
2005 04 04	G96	0.7−	0.3−	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2016 11 10	F51	0.1+	0.1+
2005 04 04	G96	0.3+	0.5+	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+	2016 11 10	F51	0.1−	0.0
2007 11 05	G96	0.1−	0.1−	2015 06 22	F51	0.1+	0.0	2016 11 10	F51	0.1+	0.1+
2007 11 05	G96	0.2+	0.3−	2015 06 22	F51	0.1+	0.2+	2016 11 10	F51	0.1+	0.1−
2007 11 05	G96	0.6+	0.7−	2015 06 22	F51	0.2−	0.1−	2016 11 10	F51	0.0	0.1+
2007 11 05	G96	0.0	0.7−	2015 06 22	F51	0.0	0.1+	2016 11 10	F51	0.2−	0.1+
2011 09 18	G96	0.1+	0.6−	2015 06 26	F51	0.0	0.0	2016 11 10	F51	0.1−	0.0
2011 09 18	G96	0.1−	0.4−	2015 06 26	F51	0.1+	0.1+	2016 11 10	F51	0.1+	0.2+
2011 09 18	G96	0.2+	0.0	2015 06 26	F51	0.1+	0.1+	2016 11 10	F51	0.1−	0.0
2011 09 18	G96	0.4+	0.2−	2016 11 08	G96	0.3+	0.2+	2016 11 10	F51	0.0	0.0
2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2016 11 08	G96	0.3+	0.1+	2016 11 10	F51	0.1−	0.1+
2011 09 21	F51	0.2−	0.1+	2016 11 08	G96	0.3−	0.3+	2016 11 10	F51	0.0	0.1+
2011 09 21	F51	0.0	0.0	2016 11 08	G96	0.4−	0.1−	2016 11 10	F51	0.1+	0.0

2015 MD$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.84364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22070826	ω	289.76304		−0.04647309		+0.99868244
a	2.7117959	Ω	337.53980		−0.89384502		−0.05130135
e	0.0810273	i	3.26565		−0.44596114		−0.00124765
P	4.47	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.3+	0.2−	2011 09 26	G96	0.3+	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.0
2005 04 02	G96	0.8+	0.7−	2011 09 26	G96	0.0	0.2+	2015 06 20	F51	0.2+	0.4−
2005 04 02	G96	0.2+	0.1−	2011 09 26	G96	0.2−	0.2+	2015 07 14	F51	0.2−	0.1−
2005 04 02	G96	0.2−	0.6−	2011 09 26	G96	0.5−	0.0	2015 07 14	F51	0.1+	0.1+
2007 11 07	G96	0.0	0.0	2011 09 26	G96	0.3+	0.2+	2015 07 14	F51	0.0	0.0
2007 11 07	G96	0.3−	0.3+	2011 09 26	G96	0.0	0.3+	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+
2007 11 07	G96	0.1−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2015 07 19	F51	0.0	0.1+
2007 11 07	G96	0.1+	0.0	2014 02 28	F51	0.3+	0.1−	2015 07 19	F51	0.1−	0.0
2009 01 02	691	0.6−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2015 07 24	F51	0.1+	0.0
2009 01 02	691	0.3−	0.1−	2014 03 13	691	0.6+	1.1+	2015 07 24	F51	0.0	0.0
2009 01 02	691	0.4−	0.1+	2014 03 13	691	0.5+	0.2+	2015 07 24	F51	0.1+	0.0
2009 01 20	691	0.0	0.1−	2014 03 13	691	0.6−	0.1+	2015 07 24	F51	0.1+	0.1+
2009 01 20	691	0.2−	0.3+	2014 03 22	G96	0.1−	0.2+	2015 08 17	F51	0.0	0.1+
2009 01 20	691	0.5+	0.3−	2014 03 22	G96	0.1−	0.3−	2015 08 17	F51	0.0	0.1−
2011 09 18	G96	0.0	0.3+	2014 03 22	G96	0.2−	0.2+	2015 08 17	F51	0.0	0.0
2011 09 18	G96	0.2+	0.0	2014 03 22	G96	0.4−	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.3+
2011 09 18	G96	0.3+	0.3+	2015 06 20	F51	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.3+
2011 09 18	G96	0.0	0.1+	2015 06 20	F51	0.1−	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2011 09 26	G96	0.2+	0.1−	2015 06 20	F51	0.1−	0.1−				
2011 09 26	G96	0.1−	0.1−	2015 06 20	F51	0.1−	0.2+				

2015 ME$_{134}$ = 2010 MY$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.66934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18156178	ω	57.53225		+0.96798605		−0.06526786
a	3.0887761	Ω	305.07898		−0.07755232		+0.84058843
e	0.1143597	i	17.22741		+0.23872295		+0.53772780
P	5.43	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 21	E12	0.7+	0.7−	2010 06 25	C51	1.1+	0.1−	2015 07 14	F51	0.2−	0.2+
2004 07 21	E12	0.3−	0.3−	2010 06 25	C51	0.1+	0.4−	2015 07 14	F51	0.2−	0.3+
2004 07 21	E12	0.2+	0.6−	2010 06 25	C51	0.2−	0.2+	2015 07 14	F51	0.1−	0.1+
2004 07 21	E12	0.4−	0.6−	2010 10 08	703	0.4+	0.3−	2015 08 18	703	0.3−	0.2−
2006 12 27	G96	0.0	0.0	2010 10 08	703	0.9+	1.6+	2015 08 18	703	0.0	0.5+
2006 12 27	G96	0.1−	0.0	2010 10 08	703	1.3+	0.8+	2015 08 18	703	0.4+	0.7−
2006 12 27	G96	0.0	0.2−	2010 10 08	703	1.1+	0.6+	2015 09 08	F51	0.1−	0.0
2006 12 27	G96	0.6−	0.5+	2010 11 26	G96	0.0	0.1+	2015 09 08	F51	0.0	0.0
2007 01 10	G96	0.5−	0.0	2010 11 26	G96	0.6−	0.6−	2015 09 08	F51	0.0	0.1−
2007 01 10	G96	0.2+	0.1−	2010 11 26	G96	0.1−	0.5−	2015 09 08	F51	0.1−	0.0
2007 01 10	G96	0.6−	0.2+	2010 11 26	G96	0.5+	0.1−	2016 11 18	G96	1.0+	0.5+
2007 01 10	G96	0.3+	0.2+	2011 12 26	G96	0.4−	0.2−	2016 11 18	G96	0.6+	0.7−
2010 06 24	C51	0.2+	0.4+	2011 12 26	G96	0.6−	0.2−	2016 11 18	G96	0.2+	0.3+
2010 06 24	C51	0.1+	0.4−	2011 12 26	G96	0.5+	0.2−	2016 11 18	G96	0.6−	0.3+
2010 06 24	C51	0.7−	0.0	2011 12 26	G96	0.2−	0.1−	2016 12 09	G96	0.1−	0.0
2010 06 24	C51	0.3+	0.3−	2014 06 24	F51	0.1+	0.0	2016 12 09	G96	0.2−	0.2+
2010 06 24	C51	0.2−	0.0	2014 06 24	F51	0.3+	0.0	2016 12 09	G96	0.2−	0.3+
2010 06 24	C51	0.1−	0.4+	2014 06 24	F51	0.2+	0.0	2016 12 09	G96	0.1+	0.1−
2010 06 24	C51	1.0+	1.4−	2015 06 20	F52	0.1−	0.1+	2017 01 07	G96	0.8−	0.9+
2010 06 24	C51	0.0	0.1+	2015 06 20	F52	0.0	0.2+	2017 01 07	G96	0.3−	0.2+
2010 06 24	C51	0.2−	0.9−	2015 06 20	F52	0.0	0.1−	2017 01 07	G96	0.9−	0.6+
2010 06 25	C51	0.5−	0.0	2015 06 20	F52	0.0	0.1+	2017 01 07	G96	0.7+	0.2+
2010 06 25	C51	0.6−	0.0	2015 07 14	F51	0.2−	0.2−				

2015 MF$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.70104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22102124	ω	117.12063		+0.12428086		+0.98913685
a	2.7092352	Ω	159.55950		−0.97125371		+0.13745823
e	0.1892020	i	12.99011		−0.20302833		−0.05209144
P	4.46	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.0	0.3+	2010 06 05	291	0.2−	0.1+	2015 06 24	F51	0.1+	0.0
2005 03 13	G96	0.0	0.6−	2014 03 20	F51	0.1+	0.1−	2015 06 24	F51	0.0	0.0
2005 03 13	G96	0.1−	0.5−	2014 03 20	F51	0.1+	0.3+	2015 08 03	F51	0.0	0.0
2005 03 13	G96	0.2+	0.2−	2014 03 20	F51	0.1−	0.1+	2015 08 03	F51	0.1−	0.0
2006 06 23	644	0.2+	0.2+	2015 06 21	G96	0.1+	0.0	2015 08 03	F51	0.1+	0.0
2006 06 23	644	0.2+	0.3+	2015 06 21	G96	0.3−	0.1+	2016 10 29	G96	0.2−	0.2−
2006 06 23	644	0.2−	0.3+	2015 06 21	G96	0.2−	0.5−	2016 10 29	G96	0.3−	0.7+
2010 06 05	291	0.2−	0.3+	2015 06 21	G96	0.4−	0.1−	2016 10 29	G96	0.5−	0.5+
2010 06 05	291	0.2−	0.1−	2015 06 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	G96	0.3+	0.2+

2015 MG$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.45384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22292042	ω	127.92270		+0.42140163		+0.90620701
a	2.6938256	Ω	166.86704		−0.87266205		+0.41563994
e	0.0884155	i	8.80457		−0.24674200		+0.07766782
P	4.42	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.1−	0.0	2011 09 21	F51	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.1−
2005 03 08	G96	0.6+	0.0	2011 09 21	F51	0.0	0.0	2015 07 09	F51	0.0	0.2−
2005 03 08	G96	0.1−	0.1−	2011 09 21	F51	0.3+	0.2−	2015 07 09	F51	0.2−	0.1+
2005 03 08	G96	0.4−	0.0	2011 10 24	G96	0.2−	0.1+	2015 07 09	F51	0.2+	0.2−

2007 11 02	G96	0.1+	0.1−	2011 10 24	G96	0.6−	0.3+	2015 07 09	F51	0.2+	0.0
2007 11 02	G96	0.2+	0.1−	2011 10 24	G96	0.1+	0.2−	2015 07 28	F51	0.4−	0.2+
2007 11 02	G96	0.2+	0.3−	2011 10 24	G96	0.3−	0.2+	2015 07 28	F51	0.0	0.2+
2007 11 02	G96	0.4−	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.0	2015 07 28	F51	0.1+	0.2−
2011 09 21	F51	0.1−	0.2+	2015 06 23	F51	0.0	0.1+				

2015 MH$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.12473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23218185	ω	343.38388		+0.64075990	+0.76344428	
a	2.6217053	Ω	326.33740		−0.68669637	+0.52266407	
e	0.1316841	i	8.41469		−0.34332908	+0.37944050	
P	4.24	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.2+	0.1+	2012 12 23	F51	0.3+	0.1+	2015 07 28	F51	0.2−	0.1−
2005 03 09	G96	0.5−	0.3−	2012 12 23	F51	0.2+	0.3+	2015 08 18	703	0.0	0.9+
2005 03 09	G96	0.6+	0.6−	2012 12 23	F51	0.3+	0.1−	2015 08 18	703	0.7−	0.5−
2005 03 09	G96	0.4−	0.1−	2012 12 23	F51	0.0	0.3+	2015 08 18	703	0.2−	0.0
2009 01 17	691	0.3−	0.7+	2014 04 05	F51	0.4+	0.1+	2015 08 18	703	1.6−	0.5−
2009 01 17	691	0.4−	0.1−	2014 04 05	F51	0.2+	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.0
2009 01 17	691	0.5−	0.2+	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2015 08 21	F51	0.0	0.0
2011 09 19	F51	0.1+	0.2+	2014 04 05	F51	0.3+	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.0
2011 09 19	F51	0.1+	0.2+	2015 06 25	F51	0.1−	0.3+	2015 08 21	F51	0.0	0.1−
2011 09 19	F51	0.1+	0.3+	2015 06 25	F51	0.0	0.2+	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2011 09 19	F51	0.2+	0.2+	2015 06 25	F51	0.0	0.3+	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2011 10 16	691	0.5−	0.1+	2015 06 25	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2011 10 16	691	0.3−	0.0	2015 07 14	F51	0.1+	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2011 10 16	691	0.0	0.2+	2015 07 14	F51	0.0	0.1+	2015 09 20	G96	0.6+	0.1+
2011 10 30	G96	1.1+	0.3−	2015 07 14	F51	0.0	0.3+	2015 09 20	G96	0.2+	0.3+
2011 10 30	G96	0.5+	0.2+	2015 07 28	F51	0.3−	0.1−	2015 09 20	G96	0.3+	0.0
2011 10 30	G96	0.0	0.3−	2015 07 28	F51	0.1−	0.2−	2015 09 20	G96	0.1+	0.2−
2011 10 30	G96	0.6+	0.4−	2015 07 28	F51	0.3−	0.3−				

2015 MJ$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.15551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21173710	ω	166.85270		−0.45354692	+0.88676644	
a	2.7878629	Ω	76.11588		−0.82577028	−0.38051597	
e	0.0459228	i	5.26666		−0.33525905	−0.26239830	
P	4.65	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	G96	1.0+	0.4+	2014 04 04	G96	0.2−	0.7+	2015 08 08	F51	0.2−	0.1−
2005 05 11	G96	0.2−	0.5+	2015 06 26	F51	0.1+	0.2+	2015 08 08	F51	0.1+	0.3−
2005 05 11	G96	0.7+	0.3+	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.1−
2005 05 11	G96	0.0	0.3−	2015 06 26	F51	0.0	0.2+	2015 08 09	F51	0.1−	0.0
2007 11 18	691	0.4−	0.4+	2015 06 26	F51	0.2−	0.1+	2015 08 09	F51	0.2−	0.2+
2007 11 18	691	0.2+	0.3+	2015 07 24	F51	0.2+	0.1+	2016 11 02	G96	0.0	0.3+
2007 11 18	691	0.2−	0.2−	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.5+	0.9+
2014 04 04	G96	0.5−	0.5+	2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.6+	0.5+
2014 04 04	G96	0.5+	0.3+	2015 07 24	F51	0.2+	0.2−	2016 11 02	G96	0.1−	0.5+
2014 04 04	G96	0.5+	0.1+	2015 08 08	F51	0.2−	0.0				

2015 MK$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.07270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23428606	ω	329.21155		+0.99365098	−0.10793931	
a	2.6059840	Ω	37.02641		+0.11094140	+0.89316971	
e	0.0693112	i	3.02047		+0.01870130	+0.43657413	
P	4.21	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.4+	0.1−	2008 12 31	691	0.0	0.4+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+
2005 02 09	G96	1.1−	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2015 08 09	F51	0.1−	0.1+
2005 02 09	G96	0.4+	0.5−	2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2015 08 09	F51	0.1−	0.1+
2005 02 09	G96	0.4+	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2015 08 09	F51	0.2−	0.1+
2007 10 08	G96	0.2+	0.5+	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	G96	0.2+	0.0
2007 10 08	G96	0.0	0.0	2015 06 26	F51	0.3−	0.1+	2016 12 04	G96	0.6−	1.1+
2007 10 08	G96	0.0	0.3−	2015 06 26	F51	0.0	0.0	2016 12 04	G96	0.0	0.8+
2007 10 08	G96	0.1−	0.1+	2015 06 26	F51	0.2+	0.0	2016 12 04	G96	0.4+	0.0
2008 12 31	691	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+				
2008 12 31	691	0.1−	0.2+	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+				

2015 ML$_{134}$ = 2016 WX$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.30698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19768808	ω	82.95478		+0.98059242	+0.02750691	
a	2.9184285	Ω	275.33466		−0.10597780	+0.90736053	
e	0.1437288	i	11.24254		+0.16494607	+0.41945231	
P	4.99	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.1−	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2016 11 18	G96	0.0	0.0
2005 07 05	G96	0.1−	0.2+	2015 06 18	F51	0.1−	0.2−	2016 11 18	G96	0.1+	0.4−
2005 07 05	G96	0.1−	0.1−	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2016 11 18	691	0.1−	0.1+
2005 07 05	G96	0.1−	0.3+	2015 06 28	F51	0.0	0.0	2016 11 18	691	0.5−	0.4+
2010 06 17	G96	0.1−	0.3−	2015 06 28	F51	0.1+	0.1−	2016 11 18	691	0.5−	0.1−
2010 06 17	G96	0.3+	0.1−	2016 11 10	G96	0.7+	0.1−	2016 11 19	G96	0.0	0.2+
2010 06 17	G96	0.2+	0.1+	2016 11 10	G96	0.4+	0.3−	2016 11 19	G96	0.4+	0.0
2010 06 17	G96	0.1+	0.0	2016 11 10	G96	0.3+	0.1−	2016 11 19	G96	0.1−	0.4+
2015 06 16	F51	0.1+	0.2+	2016 11 10	G96	0.1+	0.5−	2016 11 19	G96	0.1+	0.1−
2015 06 16	F51	0.0	0.1+	2016 11 18	G96	0.0	0.4+				
2015 06 16	F51	0.1−	0.1+	2016 11 18	G96	0.0	0.2−				

2015 MM$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.39299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18377558	ω	103.42155		+0.76318941	+0.63823334	
a	3.0639206	Ω	217.06530		−0.63851750	+0.72088633	
e	0.1490873	i	9.64629		−0.09918329	+0.27015016	
P	5.36	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.1−	0.0	2015 06 27	F51	0.0	0.1−	2016 11 05	G96	0.2+	0.2−
2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2015 06 27	F51	0.0	0.1−	2016 11 05	G96	0.7−	0.2+
2005 11 06	G96	0.2+	0.4−	2015 06 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	G96	0.2+	0.1−
2005 11 06	G96	0.2−	0.2+	2015 07 19	F51	0.1−	0.0	2016 11 05	G96	0.1+	0.5−
2015 06 17	F51	0.1+	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.0	2016 11 18	G96	0.1+	0.1+
2015 06 17	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2016 11 18	G96	0.0	0.8+
2015 06 17	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+	2016 11 18	G96	0.0	0.2−

2015 MN$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.93971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17525318	ω	223.64223		+0.54649427	+0.81748635	
a	3.1624629	Ω	80.28701		−0.70878513	+0.56713263	
e	0.0723314	i	10.63015		−0.44605791	+0.10038255	
P	5.62	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.3−	0.3−	2014 06 02	G96	0.5−	0.0	2015 08 07	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.0	0.0	2014 06 02	G96	0.5−	0.4−	2015 08 07	F51	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.2+	0.4−	2014 06 02	G96	0.1−	0.2+	2015 08 07	F51	0.2+	0.0
2005 11 01	G96	0.3+	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2016 10 12	F51	0.2−	0.1+
2014 05 03	G96	0.1+	0.3−	2014 06 21	F51	0.0	0.3+	2016 10 12	F51	0.0	0.1+
2014 05 03	G96	0.4+	1.2−	2014 06 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 12	F51	0.3−	0.2+
2014 05 03	G96	0.2+	0.2+	2015 06 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 12	F51	0.2−	0.1+
2014 05 03	G96	0.2−	0.3+	2015 06 17	F51	0.1−	0.4+	2016 11 10	G96	0.3+	0.3−
2014 05 22	F51	0.1+	0.1+	2015 06 17	F51	0.2+	0.0	2016 11 10	G96	0.1+	0.1−

2014 05 22	F51	0.1−	0.0	2015 06 17	F51	0.0	0.0	2016 11 10	G96	0.3+	0.2−		
2014 05 22	F51	0.1+	0.0	2015 07 26	F51	0.2−	0.2−	2016 11 10	G96	0.7−	0.4+		
2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2015 07 26	F51	0.1−	0.0	2016 11 29	F51	0.1+	0.1−		
2014 05 24	F51	0.1+	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.0	2016 11 29	F51	0.2−	0.3+		
2014 05 24	F51	0.2+	0.3+	2015 07 26	F51	0.1−	0.1−	2016 11 29	F51	0.4+	0.3+		
2014 06 02	G96	0.2+	0.2−	2015 08 07	F51	0.2+	0.0						

2015 MO$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.30914		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17565425	ω	237.89843		+0.65931183		+0.73048439
a	3.1576472	Ω	74.42937		−0.61242400		+0.65913167
e	0.0560805	i	10.65119		−0.43617056		+0.17871207
P	5.61	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	G96	0.4+	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.2−	2015 06 17	F51	0.3+	0.5−		
2005 12 02	G96	1.3−	0.6+	2014 05 28	G96	0.3−	0.0	2015 06 17	F51	0.0	0.2−		
2005 12 02	G96	0.4+	0.3+	2014 05 28	G96	0.2+	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.1−		
2005 12 02	G96	0.2+	0.1+	2014 05 28	G96	0.6+	0.0	2015 08 11	F51	0.1−	0.1+		
2011 12 26	G96	0.2+	0.1−	2014 06 02	J04	0.4−	0.3+	2015 08 11	F51	0.0	0.0		
2011 12 26	G96	0.5−	0.6−	2014 06 02	J04	0.1+	0.3+	2015 08 11	F51	0.0	0.1+		
2011 12 26	G96	0.7+	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.0	2015 08 12	F51	0.0	0.2+		
2011 12 26	G96	0.4−	0.5−	2014 07 01	F51	0.1+	0.1+	2015 08 12	F51	0.2+	0.1+		
2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 08 12	F51	0.0	0.0		
2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 06 17	F51	0.2−	0.1+	2015 08 12	F51	0.1−	0.0		

2015 MP$_{134}$ = 2014 HC$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.77564		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17840549	ω	178.15570		+0.93797720		+0.34626320
a	3.1250999	Ω	161.55635		−0.31878563		+0.88104243
e	0.0733607	i	3.14130		−0.13628826		+0.32228254
P	5.52	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2014 04 23	W84	0.0	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.2+		
2005 11 01	G96	0.2−	0.1+	2014 04 23	W84	0.0	0.2+	2015 06 22	F51	0.0	0.1+		
2005 11 01	G96	0.4−	0.0	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+	2015 06 22	F51	0.0	0.1−		
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2015 06 22	F51	0.0	0.0		
2010 09 02	G96	0.2+	0.5+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2015 06 26	F51	0.1−	0.2−		
2010 09 02	G96	0.5+	0.5+	2014 04 29	F51	0.2+	0.0	2015 06 26	F51	0.1−	0.2−		
2010 09 02	G96	0.2+	0.4+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2015 06 26	F51	0.0	0.0		
2010 09 02	G96	0.1−	0.5+	2014 04 29	F51	0.0	0.2+	2015 06 26	F51	0.3−	0.3−		
2011 12 26	G96	0.2+	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+	2016 09 27	F51	0.0	0.2+		
2011 12 26	G96	0.2+	1.0−	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.5+		
2011 12 26	G96	0.2−	0.8+	2015 06 20	F51	0.2+	0.1+	2016 09 27	F51	0.1+	0.2+		
2011 12 26	G96	0.2−	0.1−	2015 06 20	F51	0.1−	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.0		
2013 02 08	F51	0.1+	0.1−	2015 06 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.2+		
2013 02 08	F51	0.0	0.1+	2015 06 20	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	691	0.8−	0.4−		
2013 02 08	F51	0.1−	0.2+	2015 06 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.4−	0.5+		
2014 04 23	W84	0.0	0.2+	2015 06 20	F51	0.2−	0.2−						
2014 04 23	W84	0.0	0.0	2015 06 20	F51	0.2+	0.1−						

2015 MQ$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.81052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17101873	ω	213.94161		+0.64888592		+0.74010453
a	3.2144519	Ω	97.18564		−0.65258134		+0.66068177
e	0.0880198	i	10.25397		−0.39126035		+0.12547863
P	5.76	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.3+	0.0	2014 05 25	F51	0.1+	0.3+	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+		
2005 11 04	G96	0.1+	0.2+	2015 06 20	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.0		
2005 11 04	G96	0.3+	0.1−	2015 06 20	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.1−		
2005 11 04	G96	0.7−	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.2−	2016 09 25	F51	0.0	0.0		
2013 02 17	G96	0.4−	0.6+	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.2+		
2013 02 17	G96	0.3+	0.3+	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.2+		
2013 02 17	G96	0.6−	0.2−	2015 07 24	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+		
2013 02 17	G96	0.5+	0.6−	2015 10 16	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.2+		
2014 05 25	F51	0.2+	0.2+	2015 10 16	F51	0.3+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+		
2014 05 25	F51	0.1+	0.2+	2015 10 16	F51	0.0	0.0						
2014 05 25	F51	0.1+	0.3+	2015 10 16	F51	0.1−	0.2−						

2015 MR$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.75057		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17667162	ω	225.07076		+0.81313892		+0.55450145
a	3.1455132	Ω	100.46820		−0.47038753		+0.80511962
e	0.1043592	i	10.37023		−0.34284205		+0.21050067
P	5.58	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 06 04	691	0.1+	0.1+	2014 05 05	G96	0.1−	0.1+	2015 08 11	F51	0.0	0.0		
2003 06 04	691	0.4+	0.4+	2014 05 05	G96	0.1−	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.0		
2003 06 04	691	0.3+	0.3+	2014 05 05	G96	0.4−	0.4−	2015 08 11	F51	0.0	0.1−		
2005 11 04	G96	0.6−	0.5−	2014 05 05	G96	0.2−	0.3−	2015 08 11	F51	0.0	0.0		
2005 11 04	G96	0.3−	0.3−	2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.2+		
2005 11 04	G96	0.3−	0.1−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.4+		
2005 11 04	G96	1.0−	0.2−	2014 05 20	F51	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+		
2008 04 15	G96	0.5+	0.4−	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.4+		
2008 04 15	G96	0.3+	0.1+	2014 05 26	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.2+	0.0		
2008 04 15	G96	0.3−	0.1−	2014 05 26	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.4+	0.2+		
2008 04 15	G96	0.6−	0.3+	2014 05 26	F51	0.1+	0.2+	2016 11 19	G96	0.1+	0.1+		
2008 04 15	G96	0.1−	0.4−	2015 06 20	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.2−	0.1+		
2008 04 15	G96	0.3+	0.5+	2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 11 29	F51	0.1−	0.4+		
2008 04 15	G96	0.1+	0.5+	2015 06 20	F51	0.1−	0.0	2016 11 29	F51	0.2+	0.2−		
2008 04 15	G96	0.1−	0.1+	2015 06 20	F51	0.2−	0.1+	2016 11 29	F51	0.1+	0.3+		
2014 05 04	F51	0.1+	0.2+	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2016 11 29	F51	0.2−	0.3+		
2014 05 04	F51	0.1+	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.1−	2016 11 29	F51	0.0	0.2+		
2014 05 04	F51	0.0	0.2+	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2016 11 29	F51	0.1+	0.1−		
2014 05 04	F51	0.1+	0.2+	2015 07 24	F51	0.0	0.1−						

2015 MS$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.15788		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26940030	ω	20.21879		−0.06742690		+0.99236191
a	2.3743095	Ω	246.03125		−0.93023356		−0.09996153
e	0.0927378	i	6.49125		−0.36072030		+0.07228780
P	3.66	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.3−	0.0	2012 10 22	G96	0.1−	0.4+	2015 06 22	F51	0.0	0.1−		
2005 11 25	G96	0.5+	0.7+	2012 10 22	G96	0.5−	0.3−	2015 06 26	F51	0.1+	0.1+		
2005 11 25	G96	0.3−	0.2+	2012 10 22	G96	0.9+	0.6−	2015 06 26	F51	0.0	0.1+		
2005 11 25	G96	0.0	0.5+	2014 01 26	F51	0.0	0.2+	2015 06 26	F51	0.0	0.1+		
2011 05 22	G96	0.0	0.2−	2014 01 26	F51	0.0	0.2+	2015 06 26	F51	0.1+	0.0		
2011 05 22	G96	0.4−	0.0	2014 01 26	F51	0.2+	0.2+	2015 07 11	F51	0.0	0.1+		
2011 05 22	G96	0.3+	0.4−	2015 06 22	F51	0.0	0.1−	2015 07 11	F51	0.0	0.2+		
2011 05 22	G96	0.2+	0.2−	2015 06 22	F51	0.2−	0.0	2015 07 11	F51	0.0	0.1+		
2012 10 22	G96	0.1−	0.2−	2015 06 22	F51	0.1−	0.1−	2015 07 11	F51	0.0	0.2+		

2015 MT$_{134}$ = 2010 NV$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.91146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19263975	ω	62.14789		+0.47865725		+0.85561893
a	2.9691954	Ω	237.79998		−0.86497598		+0.42103168
e	0.2573625	i	13.46144		−0.15067775		+0.30107902
P	5.12	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	703	0.4+	0.0	2010 07 15	C51	0.6+	0.7−	2014 04 30	F51	0.0	0.0
2005 11 05	703	0.3+	0.3+	2010 07 15	C51	0.0	0.3−	2014 04 30	F51	0.0	0.0
2005 11 05	703	0.4−	0.7−	2010 07 15	C51	0.2+	0.0	2015 06 24	F51	0.2+	0.4−
2005 11 05	703	0.6−	0.2−	2010 07 15	C51	0.3+	0.0	2015 06 24	F51	0.0	0.2−
2009 05 31	G96	0.0	0.1+	2010 07 15	C51	0.1+	0.1−	2015 06 24	F51	0.1+	0.2−
2009 05 31	G96	0.0	0.0	2010 07 15	C51	0.8+	0.8+	2015 10 02	G96	0.2−	0.2−
2009 05 31	G96	0.1−	0.4−	2010 07 16	C51	0.3−	0.1−	2015 10 02	G96	0.2−	0.2−
2009 05 31	G96	0.2−	0.2−	2010 07 16	C51	0.1+	0.2+	2015 10 02	G96	0.2−	0.3−
2010 07 14	C51	0.2−	0.0	2014 04 10	F51	0.0	0.3+	2015 10 02	G96	0.2−	0.3−
2010 07 14	C51	0.4−	0.3−	2014 04 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.1−	0.2−
2010 07 15	C51	1.0+	0.7−	2014 04 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.0	0.1+
2010 07 15	C51	(0.8−	9.0+)	2014 04 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.1−	0.2+
2010 07 15	C51	0.5−	0.8−	2014 04 30	F51	0.1−	0.0	2015 11 03	G96	0.0	0.3+
2010 07 15	C51	0.3−	0.1−	2014 04 30	F51	0.0	0.0				

2015 MU$_{134}$ = 2013 EC$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.93266		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19007902	ω	181.89559		+0.81046013		+0.58547320
a	2.9958030	Ω	142.24631		−0.53703801		+0.75581133
e	0.2456476	i	1.81369		−0.23397555		+0.29320702
P	5.19	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 04	G96	0.3+	0.1−	2005 10 29	G96	0.0	0.2−	2015 06 25	F51	0.1−	0.3+
2005 10 04	G96	0.2+	0.1−	2005 12 01	G96	0.6+	0.3+	2015 06 25	F51	0.1−	0.2+
2005 10 04	G96	0.0	0.4−	2005 12 01	G96	0.2+	0.1+	2015 08 19	691	0.1−	0.3+
2005 10 04	G96	0.5+	0.3−	2005 12 01	G96	0.7−	0.1+	2015 08 19	691	0.0	0.1−
2005 10 11	691	0.5−	0.2+	2005 12 01	G96	0.4+	0.2+	2015 08 19	691	0.4−	0.1−
2005 10 11	691	0.5−	0.4+	2010 09 29	G96	0.1−	0.4−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−
2005 10 11	691	0.4+	0.4+	2010 09 29	G96	0.1+	0.2−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.2+	0.8−	2010 09 29	G96	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.2−
2005 10 29	G96	0.2−	0.3−	2010 09 29	G96	0.1−	0.2−	2015 09 18	G96	0.3+	0.1−
2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2013 03 13	695	0.2+	0.3+	2015 09 18	G96	0.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.2−	0.2+	2013 03 14	695	0.5+	0.3+	2015 09 18	G96	0.2+	0.3−
2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2013 03 14	695	0.2−	0.7+	2015 09 18	G96	0.1+	0.3−
2005 10 29	G96	0.0	0.0	2015 06 25	F51	0.1+	0.2+				
2005 10 29	G96	0.3+	0.2−	2015 06 25	F51	0.0	0.1+				

2015 MV$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.58106		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18251056	ω	204.63431		+0.89568756		+0.44381840
a	3.0780622	Ω	128.98916		−0.40184577		+0.83453268
e	0.1789328	i	2.04463		−0.19043047		+0.32646660
P	5.40	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.3+	0.0	2010 10 12	G96	0.4+	0.3−	2015 07 28	F51	0.1−	0.0
2005 10 31	G96	0.6−	1.1−	2010 10 12	G96	0.5+	0.1−	2015 07 28	F51	0.1+	0.1+
2005 10 31	G96	0.2+	0.2−	2010 10 12	691	0.3−	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−
2005 10 31	G96	0.4+	0.0	2010 10 12	691	0.2−	0.3+	2015 08 21	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.2+	0.3−	2010 10 12	691	0.3−	0.1−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−
2005 12 01	G96	0.6+	0.4+	2010 11 06	G96	0.3+	0.5−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−
2005 12 01	G96	0.8+	0.1−	2010 11 06	G96	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.2−
2005 12 01	G96	0.7+	0.0	2010 11 06	G96	0.3−	0.4−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−
2010 09 17	691	0.4−	0.3+	2010 11 06	G96	0.0	0.2−	2015 08 21	F51	0.1+	0.0
2010 09 17	691	0.5−	0.4+	2014 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1+	0.0
2010 09 17	691	0.0	0.4+	2014 05 21	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2010 09 27	691	0.0	0.5+	2014 05 21	F51	0.0	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2010 09 27	691	0.1−	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.2+	2015 09 09	F51	0.1+	0.0
2010 09 27	691	0.0	0.0	2015 06 25	F51	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2010 10 12	G96	0.7+	0.3+	2015 06 25	F51	0.1−	0.1−				
2010 10 12	G96	0.2+	0.2−	2015 07 28	F51	0.1−	0.0				

2015 MW$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.72737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18686918	ω	190.52454		+0.98056390		+0.19618578
a	3.0300114	Ω	158.16103		−0.17954584		+0.90211549
e	0.2399920	i	0.36352		−0.07910577		+0.38431599
P	5.27	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.4−	0.1−	2005 10 22	691	0.3+	0.1−	2015 06 26	F51	0.2+	0.0
2005 09 30	G96	0.1+	0.4−	2005 10 22	691	0.0	0.3−	2015 07 19	F51	0.2−	0.0
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2014 05 30	695	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.1+
2005 09 30	G96	0.1−	0.1−	2014 05 30	695	0.0	0.3+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+
2005 10 11	691	0.1−	0.2+	2014 05 30	695	0.0	0.1+	2015 08 17	F51	0.1+	0.1+
2005 10 11	691	0.3−	0.2+	2015 06 26	F51	0.1−	0.0	2015 08 17	F51	0.1−	0.2−
2005 10 11	691	0.5−	0.3+	2015 06 26	F51	0.1−	0.1+	2015 08 17	F51	0.1+	0.1−
2005 10 22	691	0.6+	0.0	2015 06 26	F51	0.1+	0.0	2015 08 17	F51	0.0	0.1−

2015 MX$_{134}$ = 2010 PJ$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.93918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17882305	ω	112.00247		+0.90591423		−0.37871387
a	3.1202332	Ω	270.67230		+0.28362942		+0.87487745
e	0.2577959	i	10.92205		+0.31444199		+0.30193583
P	5.51	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	G96	0.3+	0.0	2010 11 11	703	0.2+	0.1+	2015 08 13	D29	0.0	0.2−
2005 11 30	G96	0.1+	0.2+	2010 12 04	703	0.0	0.4+	2015 08 13	D29	0.1−	0.1−
2005 11 30	G96	0.2−	0.3−	2010 12 04	703	0.4−	0.1+	2015 09 05	F51	0.1−	0.1+
2005 11 30	G96	0.2+	0.0	2010 12 04	703	0.3−	0.2+	2015 09 05	F51	0.1−	0.0
2006 01 09	G96	0.2−	0.4+	2010 12 04	703	2.2+	1.2−	2015 09 05	F51	0.1+	0.1+
2006 01 09	G96	0.2+	0.1+	2015 06 27	F51	0.0	0.0	2017 01 05	G96	0.1−	0.1+
2006 01 09	G96	0.1+	0.1−	2015 06 27	F51	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	0.4−	0.0
2006 01 09	G96	0.4−	0.0	2015 06 27	F51	0.1−	0.1−	2017 01 05	G96	0.6−	0.3+
2010 08 08	C51	0.1−	0.4+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	0.2−	0.2+
2010 08 08	C51	0.4+	0.7−	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	G96	0.5+	0.6−
2010 08 09	C51	0.3−	1.2−	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+	2017 01 26	G96	1.3+	0.5−
2010 08 09	C51	0.2−	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2017 01 26	G96	0.6+	0.4−
2010 08 09	C51	0.6+	0.1+	2015 08 09	F52	0.0	0.1+	2017 01 26	G96	0.2+	0.1+
2010 08 09	C51	0.1−	1.8−	2015 08 09	F52	0.1−	0.1+	2017 02 01	G96	0.2+	0.7+
2010 11 11	703	1.0−	1.1+	2015 08 09	F52	0.0	0.0	2017 02 01	G96	0.6−	0.9+
2010 11 11	703	0.9−	0.6−	2015 08 09	F52	0.1+	0.1+	2017 02 01	G96	0.3−	0.4+
2010 11 11	703	0.2+	0.9+	2015 08 13	D29	0.1+	0.2−	2017 02 01	G96	0.3−	0.0

2015 MY$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.67111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23108847	ω	265.50780		+0.57934662		−0.80809812
a	2.6299684	Ω	148.31973		+0.80486069		+0.54656038
e	0.0983800	i	11.69622		+0.12867310		+0.21965696
P	4.27	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.1+	0.2−	2013 01 10	F51	0.1−	0.1+	2015 07 28	F51	0.3−	0.1+
1996 02 16	691	0.7−	1.0+	2013 02 03	F51	0.1−	0.1+	2015 07 28	F51	0.0	0.2+
1996 02 16	691	0.6+	0.1−	2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2015 09 06	F51	0.1−	0.1+
2009 02 20	691	0.1+	0.2+	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2009 02 20	691	0.3+	0.2+	2013 03 03	F51	0.0	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2009 02 20	691	0.0	0.2+	2013 03 03	F51	0.2−	0.2+	2015 09 06	F51	0.1−	0.0
2011 09 21	F51	0.1+	0.1+	2013 03 03	F51	0.2+	0.2+	2015 09 06	F51	0.2−	0.3+
2011 09 21	F51	0.1+	0.1+	2015 06 27	F51	0.1+	0.2+	2015 09 06	F51	0.0	0.1+
2011 09 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 27	F51	0.0	0.2+	2015 09 06	F51	0.2−	0.1+
2013 01 10	F51	0.0	0.0	2015 06 27	F51	0.3+	0.1+				
2013 01 10	F51	0.0	0.1−	2015 07 28	F51	0.0	0.1+				

2015 MZ$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.62523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21497406	ω	191.32127		−0.37790259		−0.90454698
a	2.7598068	Ω	281.12660		+0.86438632		−0.26829657
e	0.1018720	i	11.60873		+0.33170155		−0.33137851
P	4.58	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 14	644	0.0	1.0+	2015 06 27	F51	0.1−	0.1+	2015 11 01	F51	0.2+	0.2+
2004 03 14	644	0.2+	0.4+	2015 06 27	F51	0.0	0.1+	2016 11 10	G96	0.3−	0.3−
2004 03 14	644	0.2+	0.0	2015 06 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 10	G96	0.4−	0.3+
2007 12 20	691	0.6−	0.2+	2015 06 27	F51	0.1−	0.0	2016 11 10	G96	0.6+	0.8+
2007 12 20	691	0.2−	0.1+	2015 08 08	F52	0.0	0.3+	2016 11 10	G96	0.6−	0.0
2007 12 20	691	0.7+	0.5−	2015 08 08	F52	0.1−	0.1+	2016 12 18	G96	0.1+	0.1+
2013 02 07	926	0.1−	0.1−	2015 08 08	F52	0.0	0.1+	2016 12 18	G96	0.4+	0.1+
2013 02 07	926	0.2+	0.2+	2015 11 01	F51	0.1−	0.0	2016 12 18	G96	0.0	0.4+
2013 02 07	926	0.4+	0.3+	2015 11 01	F51	0.2−	0.0	2016 12 18	G96	0.1−	0.1−

2015 MA$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.57930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17397211	ω	40.53213		+0.20448992		+0.97622104
a	3.1779688	Ω	241.37988		−0.91795128		+0.16572146
e	0.1386740	i	4.70131		−0.33992545		+0.13974574
P	5.67	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.3−	0.7+	2010 10 17	G96	0.1+	0.0	2015 07 23	F51	0.0	0.1−
1998 09 12	691	0.3−	0.9+	2010 10 17	G96	0.1−	0.1+	2015 07 23	F51	0.0	0.0
2005 12 29	G96	0.5+	0.4−	2010 10 17	G96	0.4−	0.1+	2015 07 23	F51	0.0	0.0
2005 12 29	G96	1.2+	0.0	2010 10 17	G96	0.1−	0.2+	2015 07 23	F51	0.0	0.0
2005 12 29	G96	0.1+	0.3−	2010 10 29	G96	0.1−	0.2+	2015 07 23	F51	0.1+	0.1−
2005 12 29	G96	0.5+	0.0	2010 10 29	G96	0.2+	0.2−	2015 07 23	F51	0.0	0.0
2006 12 27	G96	0.1+	0.9+	2010 10 29	G96	0.6−	0.1+	2015 07 23	F51	0.1−	0.0
2006 12 27	G96	0.0	0.1+	2010 10 29	G96	0.2+	0.1−	2015 08 09	F51	0.0	0.0
2006 12 27	G96	0.1−	0.0	2013 02 08	F51	0.2+	0.1+	2015 08 09	F51	0.1+	0.1+
2006 12 27	G96	0.1−	0.1+	2013 02 08	F51	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.1+
2007 02 10	G96	0.2+	0.3−	2013 02 08	F51	0.2+	0.2+	2015 08 09	F51	0.1+	0.1+
2007 02 10	G96	0.2+	0.1+	2013 02 08	F51	0.1+	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2007 02 10	G96	0.3−	0.4−	2013 02 17	G96	0.2+	0.3+	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2007 02 10	G96	0.2−	0.3−	2013 02 17	G96	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2008 02 28	691	0.2−	0.4−	2013 02 17	G96	0.5+	0.7+	2015 09 09	F51	0.1+	0.0
2008 02 28	691	0.1+	0.3+	2013 02 17	G96	0.6+	0.2+	2015 11 01	F51	0.1−	0.1+
2008 02 28	691	0.6−	0.2+	2013 03 04	F51	0.2+	0.2+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+
2008 04 15	G96	0.1+	0.3+	2013 03 04	F51	0.1+	0.2+	2015 11 01	F51	0.0	0.1+
2008 04 15	G96	0.6−	0.1+	2013 03 04	F51	0.2+	0.1+	2015 11 01	F51	0.1+	0.0
2008 04 15	G96	0.1+	0.1+	2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.2−	0.0
2008 04 15	G96	0.0	0.0	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.4−	0.1+
2008 04 15	G96	0.2−	0.4+	2014 05 07	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	F51	0.2−	0.2+
2008 04 15	G96	0.1+	0.5+	2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.3+
2008 04 15	G96	0.4+	0.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2008 04 15	G96	0.1+	0.4+	2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2008 05 05	G96	0.2+	0.2+	2015 06 27	F51	0.1−	0.0	2016 11 18	G96	0.8−	0.3+
2008 05 05	G96	0.2−	0.3+	2015 06 27	F51	0.2−	0.1−	2016 11 18	G96	0.8−	0.5+
2008 05 05	G96	0.0	0.3+	2015 06 27	F51	0.2−	0.1+	2016 11 18	G96	0.8−	0.0
2008 05 05	G96	0.2+	0.1+	2015 07 23	F51	0.0	0.1−	2016 11 18	G96	0.1−	0.5+

2015 MB$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.47348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21742249	ω	28.55435		+0.79459842		+0.48146918
a	2.7390486	Ω	297.89212		−0.60550262		+0.58378864
e	0.0902011	i	24.73871		−0.04449631		+0.65374174
P	4.53	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.2−	0.0	2015 06 17	F51	0.1−	0.1+	2015 07 24	F51	0.1−	0.0
2006 07 21	G96	0.3+	0.1+	2015 06 17	F51	0.2−	0.1−	2015 07 24	F51	0.1+	0.1+
2006 07 21	G96	0.1−	0.0	2015 06 19	F51	0.1−	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.1+
2006 07 21	G96	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2015 07 24	F51	0.1+	0.0
2011 10 06	G96	0.0	0.2−	2015 06 19	F51	0.0	0.1−	2015 07 24	F51	0.0	0.1+
2011 10 06	G96	0.2−	0.2+	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2015 08 17	F51	0.0	0.0
2011 10 06	G96	0.0	0.3+	2015 06 24	F52	0.1+	0.0	2015 08 17	F51	0.1−	0.2−
2011 10 06	G96	0.2+	0.2−	2015 06 24	F52	0.2−	0.2−	2015 08 17	F51	0.1+	0.1−
2015 06 17	F51	0.0	0.1−	2015 06 24	F52	0.3+	0.2+				
2015 06 17	F51	0.1+	0.0	2015 07 24	F51	0.1+	0.0				

2015 MC$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.62745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23323369	ω	20.21822		−0.98059868		+0.19551671
a	2.6138171	Ω	171.02159		−0.18998687		−0.93017358
e	0.0118602	i	5.19195		−0.04828269		−0.31072550
P	4.23	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 24	G96	0.5−	0.2−	2014 02 26	F51	0.1+	0.3+	2016 11 10	G96	0.4−	0.8−
2006 05 24	G96	0.1−	0.2−	2014 04 29	F51	0.1−	0.3+	2016 11 10	G96	0.0	0.4−
2006 05 24	G96	0.2+	0.3−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2016 11 10	G96	0.5+	0.2−
2006 05 24	G96	0.0	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2016 11 10	G96	0.2−	0.8+
2007 08 10	691	0.2−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.5+	0.1−
2007 08 10	691	0.1−	0.2+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.8−	0.5−
2007 08 10	691	0.0	0.5+	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2016 11 19	G96	0.6−	0.4+
2012 12 12	G96	0.6+	0.8−	2015 06 18	F51	0.2−	0.0	2016 11 19	G96	0.7−	0.3+
2012 12 12	G96	0.2−	0.3+	2015 06 18	F51	0.2−	0.1−	2016 12 06	G96	0.7+	1.0+
2012 12 12	G96	0.6+	0.5−	2015 06 22	F51	0.2+	0.1+	2016 12 06	G96	0.6−	0.2+
2012 12 12	G96	0.5+	0.2+	2015 06 22	F51	0.0	0.1−	2016 12 06	G96	0.0	1.2+
2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2015 06 22	F51	0.1+	0.0	2016 12 06	G96	0.4−	0.7+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2015 07 27	F51	0.1+	0.2+				
2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2015 07 27	F51	0.1+	0.2+				

2015 MD$_{135}$ = 2011 OT$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.28937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23136400	ω	91.54754		−0.24699697		+0.96897195
a	2.6278800	Ω	164.14329		−0.90199553		−0.22640884
e	0.1191289	i	1.94342		−0.35411375		−0.09915847
P	4.26	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.1−	0.1+	2011 08 02	G53	0.7+	0.6+	2015 06 28	F51	0.0	0.0
2006 05 25	G96	0.4+	0.3+	2011 08 31	F51	0.1−	0.1+	2015 06 28	F51	0.0	0.0
2006 05 25	G96	0.2−	0.4+	2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2015 06 28	F51	0.1+	0.0
2006 05 25	G96	0.8−	0.3+	2011 08 31	F51	0.0	0.0	2015 07 07	F51	0.1−	0.0
2007 10 12	G96	0.1−	0.2−	2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2015 07 07	F51	0.1−	0.0
2007 10 12	G96	0.2−	0.6−	2011 09 23	G96	0.5−	0.3+	2015 07 07	F51	0.1−	0.1−
2007 10 12	G96	0.4+	0.4−	2011 09 23	G96	0.1−	0.6−	2015 07 07	F51	0.1−	0.1−
2007 10 12	G96	0.2+	0.3−	2011 09 23	G96	0.4+	0.2+	2015 08 17	F51	0.3+	0.0
2010 04 13	G96	0.4+	0.2+	2011 09 23	G96	0.2+	0.0	2015 08 17	F51	0.1+	0.0
2010 04 13	G96	0.3+	0.0	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2015 08 17	F51	0.2+	0.1−
2010 04 13	G96	0.5+	0.1+	2012 12 10	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.3−	1.5+
2010 04 13	G96	0.5+	0.3+	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.7−	0.8+

2011 07 28	F51	0.1−	0.2−	2012 12 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.2−	0.6+		
2011 07 28	F51	0.2−	0.1−	2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.8−	0.2−		
2011 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 06 20	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.1+	0.4+		
2011 07 31	G53	0.1+	0.2+	2015 06 20	F51	0.2−	0.1+	2016 11 07	G96	0.5+	0.2−		
2011 07 31	G53	0.4+	0.4+	2015 06 20	F51	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.0	0.2+		
2011 07 31	G53	0.4+	0.4+	2015 06 26	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.5−	0.0		
2011 08 01	G53	0.2+	0.3+	2015 06 26	F51	0.0	0.0	2016 11 08	G96	0.2+	0.2+		
2011 08 01	G53	0.9+	0.5+	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2016 11 08	G96	0.1+	0.4+		
2011 08 01	G53	1.3+	1.1−	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2016 11 08	G96	0.5+	0.6+		
2011 08 02	G53	0.4+	0.7+	2015 06 28	F51	0.0	0.0	2016 11 08	G96	0.6−	0.8+		

2015 ME$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.34239		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22945642	ω	176.46658		+0.23283755		+0.96473491
a	2.6424244	Ω	106.96888		−0.89538295		+0.26192816
e	0.1199717	i	7.37492		−0.37957350		−0.02608059
P	4.30	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 05 09	G96	0.3−	0.1+	2015 06 13	F51	0.1−	0.0	2015 07 14	F51	0.1−	0.3−		
2006 05 09	G96	0.0	0.3+	2015 06 13	F51	0.1−	0.0	2015 07 14	F51	0.3+	0.0		
2006 05 09	G96	0.6+	0.2−	2015 06 13	F51	0.0	0.3+	2015 07 14	F51	0.1−	0.2−		
2006 05 09	G96	0.2+	0.1+	2015 06 13	F51	0.4+	0.1+	2015 07 14	F51	0.0	0.1+		
2006 05 25	G96	0.5+	0.2+	2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.0		
2006 05 25	G96	0.4−	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.1−	0.0		
2006 05 25	G96	0.3−	0.2−	2015 06 20	F51	0.2−	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.1−		
2006 05 25	G96	0.2−	0.2−	2015 06 20	F51	0.1+	0.1−	2015 07 19	F51	0.0	0.1−		
2010 04 20	G96	0.2+	0.1−	2015 06 26	F51	0.0	0.1−	2015 07 27	F51	0.0	0.1−		
2010 04 20	G96	0.3−	0.0	2015 06 26	F51	0.0	0.0	2015 07 27	F51	0.0	0.0		
2010 04 20	G96	0.0	0.2−	2015 06 26	F51	0.1+	0.0	2015 07 27	F51	0.0	0.0		
2010 04 20	G96	0.1+	0.2−	2015 06 26	F51	0.0	0.0	2015 07 27	F51	0.1−	0.1+		

2015 MF$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.99153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21999166	ω	157.33326		+0.54179069		+0.83391806
a	2.7176816	Ω	145.21626		−0.79663845		+0.54934702
e	0.1971396	i	10.61507		−0.26801125		+0.05290104
P	4.48	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 19	703	0.0	1.0+	2011 10 23	F51	0.0	0.1+	2014 07 01	F51	0.2+	0.0		
2006 09 19	703	0.6+	0.6+	2013 01 10	F51	0.1+	0.1+	2014 07 01	F51	0.4+	0.2+		
2006 09 19	703	0.1−	0.7+	2013 01 10	F51	0.0	0.2+	2014 07 01	F51	0.2+	0.2−		
2006 09 19	703	0.7−	0.3+	2013 02 03	F51	0.1+	0.1−	2015 06 22	F51	0.0	0.1+		
2009 02 20	691	0.4−	0.3+	2013 02 03	F51	0.0	0.1−	2015 06 22	F51	0.1−	0.1+		
2009 02 20	691	0.1−	0.3+	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2015 06 22	F51	0.2−	0.0		
2009 02 20	691	0.1+	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.1−	2015 06 22	F51	0.0	0.0		
2009 03 29	691	0.0	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.0	2015 06 26	F51	0.0	0.1−		
2009 03 29	691	0.4−	0.6−	2014 04 05	F51	0.1−	0.1+	2015 06 26	F51	0.1−	0.0		
2009 03 29	691	0.4−	0.0	2014 05 24	F51	0.1+	0.3+	2015 06 26	F51	0.1−	0.0		
2011 10 23	F51	0.2+	0.1−	2014 05 24	F51	0.2+	0.2+	2015 06 26	F51	0.2−	0.1+		
2011 10 23	F51	0.1+	0.2+	2014 05 24	F51	0.1+	0.2+	2015 08 09	F51	0.0	0.1−		
2011 10 23	F51	0.0	0.1+	2014 05 24	F51	0.1+	0.2+	2015 08 09	F51	0.0	0.1+		
2011 10 23	F51	0.0	0.1+	2014 06 17	F51	0.1+	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.0		
2011 10 23	F51	0.1+	0.2+	2014 06 17	F51	0.1−	0.0	2015 08 09	F51	0.1−	0.0		
2011 10 23	F51	0.1+	0.2+	2014 06 17	F51	0.0	0.0	2015 10 09	703	1.5+	0.5+		
2011 10 23	F51	0.0	0.1+	2014 06 17	F51	0.1−	0.1−	2015 10 09	703	1.9−	2.1−		

2015 MG$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.17425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26214900	ω	244.75733		+0.55894966		−0.82888156
a	2.4178939	Ω	171.15101		+0.80443701		+0.53530841
e	0.1000731	i	8.61219		+0.20113769		+0.16248158
P	3.76	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	G96	0.4+	0.1−	2015 06 27	F51	0.1−	0.4+	2015 10 09	F51	0.2+	0.0		
2006 02 24	G96	0.1+	0.3−	2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.2+		
2006 02 24	G96	0.1−	0.5−	2015 07 23	F51	0.1−	0.5+	2015 10 09	F51	0.2+	0.1−		
2006 02 24	G96	0.3−	0.3+	2015 07 26	F51	0.0	0.0	2017 01 20	F51	0.1+	0.2+		
2010 04 12	G96	0.2−	0.8+	2015 07 26	F51	0.2−	0.2−	2017 01 20	F51	0.1+	0.2+		
2010 04 12	G96	0.2−	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.3+	2017 01 20	F51	0.2+	0.1+		
2010 04 12	G96	0.4+	0.1+	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2017 01 20	F51	0.1+	0.0		
2010 04 12	G96	0.6−	0.0	2015 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 02 03	F51	0.0	0.1+		
2014 05 21	F51	0.1−	0.2+	2015 08 09	F51	0.1+	0.1+	2017 02 03	F51	0.0	0.2+		
2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.0	2017 02 03	F51	0.1−	0.1+		
2014 05 21	F51	0.3+	0.2−	2015 08 20	691	0.1−	0.1+	2017 02 19	F51	0.1−	0.0		
2015 06 27	F51	0.2−	0.0	2015 08 20	691	0.4−	0.1+	2017 02 19	F51	0.0	0.3+		
2015 06 27	F51	0.1+	0.1+	2015 08 20	691	0.2+	0.2−	2017 02 19	F51	0.0	0.1+		

2015 MH$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.56708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21829112	ω	85.07303		+0.89795898		+0.43837889
a	2.7317775	Ω	248.92209		−0.41840028		+0.82320249
e	0.2021933	i	2.37379		−0.13642171		+0.36077917
P	4.52	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 09	695	0.1−	0.3+	2011 10 18	G96	0.9+	0.4+	2015 07 06	F51	0.1−	0.1+		
2002 11 09	695	1.1+	0.8−	2013 02 10	F51	0.1+	0.0	2015 07 06	F51	0.1+	0.0		
2006 07 23	G96	0.2+	0.0	2013 02 10	F51	0.1+	0.3+	2015 07 06	F51	0.1+	0.1−		
2006 07 23	G96	0.1+	0.0	2013 02 10	F51	0.1−	0.2+	2015 07 06	F51	0.1+	0.0		
2006 07 23	G96	0.1−	0.1−	2014 04 01	G96	0.1−	0.2+	2015 07 26	F51	0.0	0.1+		
2006 07 23	G96	0.2−	0.5−	2014 04 01	G96	0.7+	0.2+	2015 07 26	F51	0.1+	0.1−		
2011 09 30	691	0.5−	0.4−	2014 04 01	G96	0.6−	0.4+	2015 07 26	F51	0.2−	0.0		
2011 09 30	691	0.6−	0.1+	2014 04 01	G96	0.5−	0.2−	2015 07 26	F51	0.1+	0.1+		
2011 09 30	691	0.3−	0.3+	2015 06 28	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	G96	0.6+	0.7−		
2011 10 18	G96	0.7+	0.3+	2015 06 28	F51	0.1−	0.1−	2016 12 04	G96	0.7+	0.0		
2011 10 18	G96	0.8+	0.3+	2015 06 28	F51	0.1−	0.0	2016 12 04	G96	0.1+	0.3+		
2011 10 18	G96	0.9+	0.0	2015 06 28	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	G96	0.3−	0.2+		

2015 MJ$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.97153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23444534	ω	285.16731		+0.57704134		+0.81651373
a	2.6048036	Ω	20.10779		−0.72762082		+0.52404717
e	0.1586881	i	3.02262		−0.37093292		+0.24223933
P	4.20	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 31	G96	0.2+	0.3+	2010 04 05	G96	0.1+	0.3−	2015 07 18	F51	0.0	0.1−		
2006 05 31	G96	0.3+	0.4−	2010 04 05	G96	0.1+	0.5−	2015 07 18	F51	0.0	0.1+		
2006 05 31	G96	0.4−	0.2−	2010 04 05	G96	0.6−	0.8−	2015 07 18	F51	0.1+	0.0		
2006 05 31	G96	0.0	0.2−	2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2015 07 18	F51	0.0	0.1−		
2007 10 08	G96	0.8−	0.5−	2011 08 24	F51	0.0	0.1−	2015 08 11	F51	0.1−	0.1−		
2007 10 08	G96	0.6−	0.3−	2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2015 08 11	F51	0.1−	0.0		
2007 10 08	G96	0.4−	0.6−	2011 09 23	G96	0.5+	0.1−	2015 08 11	F51	0.1−	0.0		
2007 10 08	G96	0.3−	0.4−	2011 09 23	G96	0.4+	0.0	2015 10 08	F51	0.2+	0.0		
2007 10 19	G96	0.5+	0.1+	2011 09 23	G96	0.3+	0.3+	2015 10 08	F51	0.0	0.0		
2007 10 19	G96	0.8+	0.4−	2011 09 23	G96	0.7+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−		
2007 10 19	G96	1.0+	0.1−	2015 06 30	F51	0.2+	0.1+	2015 10 08	F51	0.4−	0.1+		

2007 10 19	G96	0.3+	0.4−	2015 06 30	F51	0.2+	0.0	2016 12 22	F51	0.1−	0.3+
2008 12 31	691	0.1+	0.1+	2015 06 30	F51	0.1−	0.1+	2016 12 22	F51	0.0	0.1+
2008 12 31	691	0.6−	0.4−	2015 07 14	F51	0.0	0.2−	2016 12 22	F51	0.0	0.0
2008 12 31	691	0.0	0.3−	2015 07 14	F51	0.0	0.0	2016 12 22	F51	0.2+	0.1+
2010 04 05	G96	0.4+	0.0	2015 07 14	F51	0.0	0.0				

2015 NA$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.47093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17513262	ω	65.79217		+0.63175087	+0.74927745	
a	3.1639142	Ω	244.89103		−0.76670046	+0.56618664	
e	0.2902915	i	12.67469		−0.11428580	+0.34353457	
P	5.63	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 07 08	F51	0.2+	0.2+	2015 08 09	F52	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.1−	0.0
2015 07 08	F51	0.1−	0.2−	2015 08 09	F52	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.1+	0.1−
2015 07 08	F51	0.2+	0.1+	2015 08 09	F52	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.2−	0.0
2015 07 08	F51	0.2−	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.1+
2015 07 12	F51	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0				
2015 07 12	F51	0.1−	0.1−	2015 09 12	F51	0.2−	0.0				

2015 NC$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.67057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20067538	ω	125.26771		+0.97858200	−0.03590212	
a	2.8893933	Ω	237.60737		−0.02020899	+0.96316368	
e	0.1614644	i	13.88984		+0.20486305	+0.26650847	
P	4.91	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 07 12	F51	0.0	0.0	2015 09 10	F51	0.1−	0.1−	2015 10 13	F51	0.1+	0.0
2015 07 12	F51	0.0	0.1−	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.1−	0.0
2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 11 01	F51	0.0	0.1+
2015 07 12	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 11 01	F51	0.0	0.0
2015 09 10	F51	0.1−	0.1−	2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 11 01	F51	0.0	0.2−
2015 09 10	F51	0.2+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+				

2015 ND$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.75454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20984225	ω	163.92345		+0.62806925	+0.77143598	
a	2.8046204	Ω	144.79894		−0.73202901	+0.63021861	
e	0.1678316	i	10.19763		−0.26393664	+0.08781242	
P	4.70	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 12	F51	0.0	0.0	2015 07 28	F51	0.2−	0.5−	2015 09 06	F51	0.0	0.1−
2015 07 12	F51	0.1+	0.1+	2015 07 28	F51	0.1+	0.2−	2015 09 06	F51	0.1+	0.1−
2015 07 12	F51	0.0	0.0	2015 07 28	F51	0.2+	0.3−	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2015 07 12	F51	0.0	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.2−	2015 09 06	F51	0.1−	0.1−
2015 07 14	F51	0.1+	0.1−	2015 08 18	691	0.1+	1.3+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−
2015 07 14	F51	0.1+	0.0	2015 08 18	691	0.5−	0.5+	2015 10 08	F51	0.3+	0.0
2015 07 14	F51	0.1+	0.2+	2015 08 18	691	0.6−	0.1+	2015 10 08	F51	0.1+	0.2−

2015 NF$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.19684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23539293	ω	323.69466		+0.06698905	+0.98347774	
a	2.5978084	Ω	309.51575		−0.85638462	−0.02981636	
e	0.1552982	i	12.59178		−0.51197446	+0.17855678	
P	4.19	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 14	F51	0.1+	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 08 17	F51	0.4−	0.3+
2015 07 14	F51	0.1−	0.0	2015 08 12	F51	0.1+	0.0	2015 08 17	F51	0.1+	0.2−
2015 07 14	F51	0.0	0.0	2015 08 12	F51	0.0	0.0	2015 10 02	F51	0.0	0.0
2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 08 12	F51	0.0	0.2−	2015 10 02	F51	0.1−	0.1+
2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2015 08 17	F51	0.1+	0.1+	2015 10 02	F51	0.0	0.2−
2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 08 17	F51	0.0	0.0	2015 10 02	F51	0.1+	0.0

2015 NG$_{26}$ = 2004 QV$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.44337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17538997	ω	227.14371		+0.97771016	−0.11705389	
a	3.1608184	Ω	138.66050		+0.15183299	+0.96756592	
e	0.3092033	i	15.30079		−0.14501579	+0.22386286	
P	5.62	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 27	699	1.2−	0.3−	2015 07 14	F51	0.2+	0.1−	2015 10 03	F51	0.1−	0.1+
2004 08 27	699	0.3−	0.7+	2015 08 12	J04	0.3+	0.1+	2015 10 03	F51	0.0	0.0
2004 08 27	699	0.6+	0.4+	2015 08 12	J04	0.0	0.5+	2015 10 08	F51	0.0	0.1−
2004 08 27	699	0.6+	0.6+	2015 08 12	J04	0.1+	0.4+	2015 10 08	F51	0.0	0.2−
2004 09 07	644	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.1−	2015 10 08	F51	0.0	0.1+
2004 09 07	644	0.1−	0.2+	2015 09 06	F51	0.0	0.1−	2017 01 07	G96	0.0	0.7−
2004 09 07	644	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.1−	2017 01 07	G96	0.6−	0.3+
2015 07 14	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.1−	0.1−	2017 01 07	G96	0.0	0.3−
2015 07 14	F51	0.1−	0.1+	2015 10 03	F51	0.1−	0.0	2017 01 07	G96	0.6+	0.0
2015 07 14	F51	0.1+	0.1+	2015 10 03	F51	0.1+	0.1+				

2015 NH$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.80023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20283678	ω	64.88776		−0.78177525	+0.62155604	
a	2.8688306	Ω	153.45521		−0.60477987	−0.73627898	
e	0.0098718	i	6.41809		−0.15188404	−0.26750954	
P	4.86	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.3−	0.3+	2011 09 24	G96	0.1+	0.0	2015 08 11	F51	0.1−	0.0
1996 09 07	691	0.0	0.0	2011 09 24	G96	0.3+	0.1+	2015 08 12	F51	0.1+	0.2−
1996 09 07	691	0.0	0.3−	2011 09 24	G96	0.5+	0.1+	2015 08 12	F51	0.3−	0.4−
2004 02 26	695	0.4+	0.1+	2011 10 20	G96	0.3+	0.0	2015 08 12	F51	0.2−	0.2+
2004 02 26	695	0.3+	0.1+	2011 10 20	G96	0.0	0.2+	2015 08 17	F51	0.1−	0.4−
2004 03 30	691	0.5+	0.1+	2011 10 20	G96	0.2−	0.3+	2015 08 17	F51	0.2+	0.0
2004 03 30	691	0.5+	0.1+	2011 10 20	G96	0.9−	0.0	2015 08 17	F51	0.0	0.1−
2004 03 30	691	0.0	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.2+	2015 09 06	F51	0.1+	0.2+
2009 02 20	691	0.3−	0.3+	2015 06 23	F51	0.3+	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2009 02 20	691	0.4−	0.2+	2015 06 23	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.3+	0.2+
2009 02 20	691	0.2−	0.3+	2015 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.5+
2009 03 29	G96	0.1−	0.8−	2015 07 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.7−	0.1−
2009 03 29	G96	0.2−	0.3−	2015 07 11	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.6+	0.2+
2009 03 29	G96	0.3−	0.6−	2015 07 11	F51	0.2−	0.1−	2016 10 21	G96	0.5−	0.6−
2009 03 29	G96	0.5−	0.2−	2015 08 11	F51	0.1−	0.3+				
2011 09 24	G96	0.3+	0.4+	2015 08 11	F51	0.1−	0.1+				

2015 NJ$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.68442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17755580	ω	109.39069		+0.95602564	+0.19668835	
a	3.1350621	Ω	239.80533		−0.25241031	+0.92952771	
e	0.0904245	i	14.57826		+0.14934529	+0.31191653	
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.0	0.2+	2015 07 12	F51	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.2+	0.1+
2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.1−	2016 11 09	G96	0.3−	0.5+

2005 10 25	G96	0.3+	0.2+	2015 08 09	F52	0.1−	0.0	2016 11 09	G96	0.4+	0.4+
2005 10 25	G96	0.3−	0.0	2015 08 09	F52	0.2−	0.2−	2016 11 09	G96	0.3+	0.3−
2013 05 07	W84	0.1+	0.0	2015 08 09	F52	0.0	0.1−	2016 11 09	G96	0.7−	0.0
2013 05 07	W84	0.0	0.1+	2015 09 10	F51	0.1−	0.1−	2016 11 18	G96	0.1+	0.3−
2013 05 08	W84	0.1+	0.1+	2015 09 10	F51	0.1−	0.1+	2016 11 18	G96	0.1−	0.1+
2013 05 08	W84	0.1+	0.0	2015 09 10	F51	0.1−	0.1−	2016 11 18	G96	0.0	0.3+
2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 09 10	F51	0.1−	0.1−	2016 11 18	G96	0.9−	0.2−
2014 05 20	F51	0.1+	0.3+	2015 09 12	F51	0.2+	0.0	2016 11 26	F51	0.0	0.1+
2014 05 20	F51	0.2−	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.2+	2016 11 26	F51	0.1+	0.3+
2015 07 12	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 11 26	F51	0.1+	0.1+

2015 NK$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.11393		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.19088907	ω	317.35449			+0.57601297		+0.81740603	
a	2.9873218	Ω	347.80976			−0.74007361		+0.51757131	
e	0.2109198	i	2.03887			−0.34713125		+0.25291761	
P	5.16	H	17.4	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.6−	0.0	2010 09 17	G96	0.2−	0.0	2015 07 14	F51	0.4+	0.2−
2005 10 01	G96	0.7−	0.2−	2010 09 17	G96	0.1+	0.1+	2015 07 14	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.2−	0.4−	2010 09 17	G96	0.1−	0.4+	2015 07 14	F51	0.0	0.0
2005 10 02	J95	0.4+	0.5+	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.2+
2005 10 02	J95	0.2+	0.5+	2014 04 04	F51	0.5−	0.2−	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2005 10 02	J95	0.1+	0.9−	2014 04 04	F51	0.3+	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2010 08 10	691	0.3−	0.2−	2014 04 04	F51	0.2+	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2010 08 10	691	0.1−	0.2+	2015 07 12	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.3−	0.1−
2010 08 10	691	0.5−	0.3−	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1+
2010 09 17	G96	0.0	0.2−	2015 07 12	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.0

2015 NL$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.31627		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18440186	ω	288.97974			+0.81577207		+0.57804980	
a	3.0569794	Ω	35.71409			−0.51740004		+0.74431341	
e	0.1402229	i	1.89942			−0.25848235		+0.33444876	
P	5.34	H	17.2	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.1+	0.0	2014 05 27	F51	0.1−	0.1+	2015 07 28	F51	0.4−	0.1+
2005 10 07	G96	0.3−	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.1+	2015 07 28	F51	0.1+	0.1−
2005 10 07	G96	0.1+	0.3+	2014 05 27	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.1+
2005 10 07	G96	0.2−	0.2−	2015 07 12	F51	0.1−	0.2−	2015 09 06	F51	0.1+	0.2+
2010 09 29	G96	0.2+	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.2+	2015 09 06	F51	0.0	0.1+
2010 09 29	G96	0.1+	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2010 09 29	G96	0.1−	0.1−	2015 07 28	F51	0.1−	0.2−				
2010 09 29	G96	0.2+	0.1+	2015 07 28	F51	0.2+	0.2−				

2015 OR$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.52629		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.22467389	ω	264.00228			+0.95061318		−0.14275294	
a	2.6797913	Ω	103.96328			+0.23042492		+0.91948101	
e	0.3635395	i	16.49868			−0.20793977		+0.36630080	
P	4.39	H	17.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	644	0.1+	0.3−	2015 07 26	F51	0.0	0.1+	2015 11 01	F51	0.1−	0.1−
2002 11 06	644	0.1−	0.4−	2015 07 27	G32	1.4+	0.8−	2015 11 01	F51	0.1−	0.1−
2002 11 06	644	0.2+	0.4−	2015 07 27	G32	0.6+	0.5−	2015 11 07	G45	0.5+	1.0+
2002 11 12	699	0.3+	0.4+	2015 07 27	G32	1.2+	0.5−	2015 11 07	G45	0.4−	0.1+
2002 11 12	699	1.2−	0.0	2015 07 28	G32	0.0	0.4+	2015 11 07	G45	0.2+	0.0
2002 11 12	699	0.3−	0.2−	2015 07 28	G32	0.7+	0.2+	2015 11 07	G45	0.2+	0.1+
2002 11 12	699	0.5+	0.6+	2015 07 28	G32	0.2+	0.4+	2015 11 07	G45	0.1+	0.9+

2002 11 16	644	0.1−	0.1−	2015 07 30	F51	0.2−	0.1+	2015 11 07	G45	0.0	0.0
2002 11 16	644	0.4−	0.1−	2015 07 30	F51	0.1−	0.1−	2015 11 14	G45	0.0	0.0
2002 11 16	644	0.3+	0.0	2015 07 30	F51	0.1−	0.0	2015 11 14	G45	0.1−	0.2−
2002 11 23	644	0.4+	0.3+	2015 09 10	Q60	0.2−	0.7−	2015 11 14	G45	0.1−	0.1+
2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2015 09 10	Q60	0.3+	1.1−	2015 11 14	G45	0.2+	0.8+
2002 11 23	644	0.4+	0.3−	2015 09 10	Q60	0.2−	0.3−	2015 11 14	G45	0.4−	0.1−
2002 12 13	644	0.1−	0.1+	2015 11 01	G45	0.2+	0.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2002 12 13	644	0.1−	0.1+	2015 11 01	G45	0.2−	0.6+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2002 12 13	644	0.2−	0.4+	2015 11 01	G45	0.5+	0.4−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2015 07 26	F51	0.1−	0.1+	2015 11 01	G45	0.1−	0.4+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2015 07 26	F51	0.1−	0.1+	2015 11 01	G45	0.2−	0.2+				
2015 07 26	F51	0.0	0.0	2015 11 01	F51	0.2−	0.1−				

2015 OO$_{81}$ = 2002 NV$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.02067		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.22866533	ω	342.81675			+0.11424384		+0.89438484	
a	2.6485154	Ω	291.92370			−0.84789162		−0.13907150	
e	0.1693095	i	27.78634			−0.51771434		+0.42512926	
P	4.31	H	16.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	644	0.2+	0.3+	2002 08 05	644	0.1−	0.6+	2015 08 12	F51	0.1+	0.0
2002 07 04	644	0.1−	0.0	2002 08 05	644	0.3−	0.6+	2015 08 12	F51	0.0	0.0
2002 07 04	644	0.3+	0.2+	2008 12 31	691	0.2+	0.2+	2015 10 13	F51	0.4+	0.5+
2002 07 09	644	0.4−	0.1+	2008 12 31	691	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.1+
2002 07 09	644	0.2−	0.1+	2008 12 31	691	0.1−	0.1+	2015 10 13	F51	0.1−	0.0
2002 07 09	644	0.0	0.1+	2015 07 18	F51	0.0	0.0	2015 11 14	G96	0.3−	0.4−
2002 07 21	644	0.1−	0.0	2015 07 18	F51	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.4+	0.7−
2002 07 21	644	0.2−	0.7−	2015 07 18	F51	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.2+	0.2−
2002 07 21	644	0.0	0.1+	2015 08 08	F52	0.0	0.0	2015 11 14	G96	0.3−	0.0
2002 07 29	644	0.1−	0.3−	2015 08 08	F52	0.2−	0.2−	2015 11 14	G96	0.4−	0.6−
2002 07 29	644	0.3−	0.1−	2015 08 08	F52	0.4−	0.1+	2015 11 14	G96	0.1−	0.7−
2002 07 29	644	0.4−	0.1+	2015 08 08	F52	0.2+	0.0	2015 11 14	G96	0.1−	0.4−
2002 08 05	644	0.1+	0.7+	2015 08 12	F51	0.1+	0.0				

2015 OS$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.58233		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.17835166	ω	241.07556			+0.79858390		+0.60111089	
a	3.1257287	Ω	81.95866			−0.54094381		+0.73901639	
e	0.2327642	i	1.76440			−0.26390065		+0.30417180	
P	5.53	H	17.7	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 07 19	F52	0.0	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.1+
2015 07 19	F52	0.2−	0.1+	2015 09 06	F51	0.1−	0.1+	2015 10 03	F51	0.2−	0.0
2015 07 19	F52	0.2−	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.0
2015 07 19	F52	0.1−	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.1+	0.1−
2015 07 25	F51	0.2−	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.1−	2015 10 03	F51	0.2+	0.0
2015 07 25	F51	0.3+	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.4+
2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.1+	0.2−
2015 08 10	F51	0.1−	0.1+	2015 09 06	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−
2015 08 10	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.1−	0.0				
2015 08 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.1−	0.0				

2015 OT$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.57449		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.21678384	ω	343.39893			+0.23665493		+0.95129058	
a	2.7444255	Ω	299.90611			−0.86351053		+0.11271570	
e	0.1435563	i	13.17574			−0.44535829		+0.28695191	
P	4.55	H	17.1	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 07 19	F51	0.0	0.2+	2015 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 09 18	G96	0.0	0.2+
2015 07 19	F51	0.0	0.1−	2015 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 09 18	G96	1.0+	0.1+
2015 07 19	F51	0.1−	0.1−	2015 08 07	F51	0.1−	0.1−	2015 10 02	F51	0.0	0.2−
2015 07 19	F51	0.0	0.1−	2015 08 07	F51	0.2−	0.1+	2015 10 02	F51	0.1−	0.1+
2015 07 28	F51	0.2+	0.1−	2015 08 07	F51	0.1−	0.1+	2015 10 02	F51	0.1−	0.1+
2015 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	G96	0.0	0.2−	2015 10 02	F51	0.0	0.0

2015 OV$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.36701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24549162	ω	26.85614		+0.97606387	−0.21121888	
a	2.5260674	Ω	345.06252		+0.14517373	+0.81020237	
e	0.0536107	i	11.59884		+0.16193799	+0.54677116	
P	4.01	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 19	F52	0.0	0.1+	2015 07 24	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2015 07 19	F52	0.1+	0.1+	2015 08 11	F51	0.1−	0.0	2015 09 06	F51	0.2+	0.2−
2015 07 19	F52	0.2−	0.1+	2015 08 11	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.1−	0.1−
2015 07 19	F52	0.1+	0.0	2015 08 11	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.1−	0.2+
2015 07 24	F51	0.0	0.1+	2015 08 11	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.1+	0.1−
2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2015 09 06	F51	0.1−	0.0	2015 10 03	F51	0.1+	0.0

2015 OW$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.10239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18427166	ω	307.08336		+0.65271534	−0.73338098	
a	3.0584192	Ω	101.03972		+0.74192925	+0.56801357	
e	0.1232266	i	11.16427		+0.15330907	+0.37351430	
P	5.35	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 19	F51	0.1+	0.2−	2015 08 14	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.3+	0.1−
2015 07 19	F51	0.2−	0.3+	2015 08 21	F51	0.2−	0.1−	2015 09 06	F51	0.3+	0.2−
2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.3−	0.3+	2015 10 05	F51	0.1+	0.0
2015 07 19	F51	0.1+	0.1+	2015 08 21	F51	0.2−	0.2+	2015 10 05	F51	0.3−	0.1−
2015 08 14	F51	0.0	0.2−	2015 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 10 05	F51	0.0	0.3+
2015 08 14	F51	0.0	0.2−	2015 09 06	F51	0.0	0.1−				
2015 08 14	F51	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.1+	0.2+				

2015 OX$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.22937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19094373	ω	323.39982		+0.91687685	−0.36842711	
a	2.9867516	Ω	58.90781		+0.39538460	+0.78536027	
e	0.0639499	i	10.33417		+0.05484400	+0.49746428	
P	5.16	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 19	F51	0.3−	0.1+	2015 08 14	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2015 07 19	F51	0.2+	0.1+	2015 08 14	F51	0.1−	0.2−	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2015 08 14	F51	0.0	0.2−	2015 10 05	F51	0.1+	0.1−
2015 08 13	F51	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 10 05	F51	0.1+	0.0
2015 08 13	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 10 05	F51	0.2−	0.1+
2015 08 13	F51	0.3+	0.1−	2015 08 21	F51	0.1−	0.1−				
2015 08 14	F51	0.1−	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.2+				

2015 OY$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.18172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21753741	ω	338.24143		+0.97724736	−0.18807225	
a	2.7380839	Ω	33.08047		+0.21125032	+0.82163511	
e	0.2319213	i	10.35017		+0.01899749	+0.53809346	
P	4.53	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.1−	2015 10 18	F51	0.0	0.1+
2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2015 09 08	F51	0.0	0.1−	2015 10 18	F51	0.0	0.1+
2015 07 19	F51	0.0	0.1−	2015 09 08	F51	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2015 07 19	F51	0.1−	0.1+	2015 09 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2015 07 19	F51	0.1−	0.0	2015 09 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2015 07 19	F51	0.0	0.2+	2015 10 18	F51	0.0	0.0				
2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.1+	0.1+				

2015 OZ$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.38960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18006202	ω	292.98518		−0.04695141	+0.99184576	
a	3.1059036	Ω	333.47824		−0.79148356	−0.10929919	
e	0.2819223	i	15.38661		−0.60938439	+0.06554147	
P	5.47	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 19	F52	0.0	0.1+	2015 08 18	691	0.5−	0.2+	2015 09 18	G96	0.1−	0.1−
2015 07 19	F52	0.0	0.1+	2015 08 18	691	0.1−	0.1+	2015 09 18	G96	0.1−	0.2−
2015 07 19	F52	0.0	0.1+	2015 08 18	691	0.2−	0.0	2015 09 18	G96	0.2+	0.3−
2015 07 24	F51	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 09 18	G96	0.1+	0.5−
2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.0
2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.0
2015 07 24	F51	0.2+	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 10 09	F51	0.1−	0.2+
2015 07 28	F51	0.2−	0.1−	2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2015 07 28	F51	0.2−	0.1−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−				
2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.0				

2015 OA$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.33566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18028814	ω	359.65909		+0.98947140	−0.13603095	
a	3.1033060	Ω	8.64276		+0.13355198	+0.72662031	
e	0.2515858	i	19.19838		+0.05576930	+0.67343782	
P	5.47	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	G96	0.0	0.4−	2015 11 06	F51	0.1−	0.0
2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.4+	0.1−	2015 11 06	F51	0.1−	0.0
2015 07 19	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	G96	0.5−	0.4+	2015 11 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.1+	0.0
2015 10 09	G96	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.1−	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	G96	0.2−	0.2+	2015 11 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−

2015 OC$_{82}$ = 2010 OY$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.22196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18030188	ω	144.10604		+0.54946762	+0.83248941	
a	3.1031484	Ω	158.93978		−0.80526234	+0.55032723	
e	0.2201615	i	11.40200		−0.22279565	+0.06404158	
P	5.47	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	691	0.1+	0.2+	2010 07 26	C51	1.0+	0.9+	2015 08 09	F51	0.0	0.2−
2004 08 22	691	0.1−	0.2+	2010 07 26	C51	1.4−	1.3−	2015 08 09	F51	0.0	0.0

2004 08 22	691	0.1−	0.1+	2015 07 23	F51	0.1−	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.1−		
2010 07 25	C51	0.2+	0.3−	2015 07 23	F51	0.0	0.2−	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−		
2010 07 25	C51	0.4+	0.1−	2015 07 23	F51	0.1+	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0		
2010 07 25	C51	0.5+	0.7+	2015 07 26	F51	0.3+	0.1−	2015 09 18	G96	0.1−	0.3−		
2010 07 25	C51	(1.8−	0.9−)	2015 07 26	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	G96	0.5−	0.3+		
2010 07 25	C51	0.0	1.0+	2015 07 26	F51	0.1−	0.1+	2015 09 18	G96	0.2+	0.1+		
2010 07 26	C51	0.3−	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	G96	0.2−	0.3−		
2010 07 26	C51	0.2−	0.4−	2015 08 09	F51	0.0	0.1−						

2015 OD$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.03480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19842964	ω	74.50540		+0.83825928		−0.53787626
a	2.9111530	Ω	317.92484		+0.43494281		+0.75857299
e	0.1015433	i	7.67555		+0.32885578		+0.36777187
P	4.97	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 23	F51	0.1−	0.3+	2015 08 09	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−		
2015 07 23	F51	0.0	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.0		
2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 11 01	F51	0.0	0.2+		
2015 07 23	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 01	F51	0.1−	0.2−		
2015 08 09	F51	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+		
2015 08 09	F51	0.2+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−						
2015 08 09	F51	0.1−	0.3−	2015 09 12	F51	0.0	0.0						

2015 OE$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.69138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17159001	ω	355.25172		+0.64911255		+0.75467497
a	3.2073133	Ω	315.18250		−0.69338487		+0.53537106
e	0.1255020	i	7.78622		−0.31284234		+0.37926709
P	5.74	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 23	F51	0.1+	0.0	2015 07 26	F51	0.1−	0.1−	2015 08 15	J04	0.9+	0.3+		
2015 07 23	F51	0.0	0.1−	2015 07 26	F51	0.1−	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.0		
2015 07 23	F51	0.2−	0.0	2015 07 26	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+		
2015 07 23	F51	0.1+	0.1+	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0		
2015 07 23	F51	0.1+	0.1+	2015 08 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 03	F51	0.0	0.2−		
2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.1−	2015 11 03	F51	0.0	0.2+		
2015 07 23	F51	0.1+	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	F51	0.0	0.1−		
2015 07 26	F51	0.0	0.0	2015 08 15	J04	0.7−	0.2+						

2015 OF$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.85795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21906223	ω	34.81123		+0.98759071		+0.06619832
a	2.7253632	Ω	320.62929		−0.13425350		+0.82638875
e	0.2075704	i	12.97421		+0.08148985		+0.55919534
P	4.50	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 23	F51	0.0	0.2+	2015 08 09	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1−		
2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.2+	0.1−		
2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2015 08 09	F51	0.2−	0.2−	2015 11 02	F51	0.0	0.1+		
2015 07 26	F51	0.2+	0.1+	2015 09 09	F51	0.2−	0.1−	2015 11 02	F51	0.0	0.0		
2015 07 26	F51	0.2+	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.1+		
2015 07 26	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.3+		
2015 07 26	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−						
2015 08 09	F51	0.2−	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−						

2015 OG$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.24512		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17804523	ω	216.49185		+0.95406592		+0.27738007
a	3.1293141	Ω	127.01706		−0.23021759		+0.92059866
e	0.3109580	i	8.15186		−0.19172398		+0.27487888
P	5.54	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 07 23	F51	0.1−	0.0	2015 08 09	F51	0.2−	0.1+	2015 10 18	F51	0.1+	0.0		
2015 07 23	F51	0.1−	0.1−	2015 09 08	F51	0.1+	0.1−	2015 10 18	F51	0.0	0.1+		
2015 07 23	F51	0.1−	0.1−	2015 09 08	F51	0.2+	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1−		
2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2015 09 08	F51	0.2+	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−		
2015 08 09	F51	0.0	0.1+	2015 09 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.2−	0.0		
2015 08 09	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.2−	0.3+		
2015 08 09	F51	0.1−	0.1+	2015 10 18	F51	0.0	0.0						

2015 OH$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.90212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18192869	ω	320.64072		+0.45696295		+0.88232712
a	3.0846218	Ω	335.90529		−0.73055483		+0.30006437
e	0.1953172	i	16.01374		−0.50741946		+0.36257444
P	5.42	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1+		
2015 07 23	F51	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.2+	0.1+		
2015 07 23	F51	0.0	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 10 16	F51	0.0	0.2−		
2015 09 06	691	0.2−	0.1+	2015 09 09	D29	(1.6+	0.0)	2015 10 16	F51	0.2−	0.2+		
2015 09 06	691	0.5+	0.3−	2015 09 09	D29	0.3−	0.5−	2015 10 16	F51	0.1+	0.0		
2015 09 06	691	0.3−	0.0	2015 09 09	D29	1.0−	0.3+	2015 10 16	F51	0.1+	0.1−		
2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+						

2015 OJ$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.26415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23927264	ω	153.27112		+0.44095215		+0.88225124
a	2.5696503	Ω	142.24570		−0.86411921		+0.46697441
e	0.1748704	i	15.62454		−0.24260913		−0.05972972
P	4.12	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 05	F51	0.1+	0.0		
2015 07 23	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.0		
2015 07 30	F51	0.0	0.2−	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−		
2015 07 30	F51	0.1−	0.0	2015 10 05	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1+		
2015 07 30	F51	0.2−	0.0	2015 10 05	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.0		
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 05	F51	0.1+	0.1−						

2015 OK$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.80974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18305183	ω	152.73013		+0.86239553		+0.50603089
a	3.0719915	Ω	176.76022		−0.49834654		+0.85360858
e	0.2755095	i	14.73732		−0.08902062		+0.12363304
P	5.38	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 07 30	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.2+		
2015 07 23	F51	0.1+	0.0	2015 07 31	F51	0.2−	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.1−		
2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2015 07 31	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	F51	0.1−	0.3+		
2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 07 31	F51	0.0	0.2+	2015 12 14	F51	0.1+	0.1+		
2015 07 30	F51	0.0	0.1−	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.0		

2015 07 30	F51	0.0	0.0	2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 12 14	F51	0.1+	0.4−
2015 07 30	F51	0.1+	0.1−	2015 09 10	F51	0.1+	0.0				

2015 OL$_{82}$ = 2005 XL$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.30146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17489596	ω	13.44933		+0.95544713		−0.29516148
a	3.1667676	Ω	3.71810		+0.26980672		+0.87241504
e	0.1726828	i	0.61298		+0.11968758		+0.38957887
P	5.64	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.4−	0.5+	2015 09 11	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	G96	0.3+	0.3−
1998 09 01	691	0.2−	0.3+	2015 09 11	F51	0.1+	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−
1998 09 01	691	0.1+	0.3+	2015 09 11	F51	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.0
2005 12 01	695	0.1+	0.1+	2015 09 18	G96	0.1+	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	695	0.1+	0.0	2015 09 18	G96	0.2+	0.1+	2015 10 10	F51	0.1−	0.0
2005 12 02	695	0.0	0.1−	2015 09 18	G96	0.1+	0.1+	2015 11 02	F51	0.0	0.2−
2006 01 27	691	0.3+	0.1+	2015 09 18	G96	0.0	0.5−	2015 11 02	F51	0.0	0.1−
2006 01 27	691	0.1+	0.4+	2015 10 01	G96	0.3+	0.3+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+
2006 01 27	691	0.2−	0.2+	2015 10 01	G96	0.3+	0.2−	2016 12 27	G96	0.2−	0.0
2015 07 23	F51	0.3−	0.2−	2015 10 01	G96	0.1−	0.2+	2016 12 27	G96	0.7+	0.3−
2015 07 23	F51	0.0	0.1−	2015 10 01	G96	0.0	0.3+	2016 12 27	G96	0.5−	0.6−
2015 07 23	F51	0.1+	0.2−	2015 10 08	G96	0.3−	0.4−	2016 12 27	G96	0.2−	0.2+
2015 07 23	F51	0.1+	0.1+	2015 10 08	G96	0.0	0.2−				
2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 10 08	G96	0.4+	0.5−				

2015 OM$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.40090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22249163	ω	293.54766		+0.61053126		+0.79178316
a	2.6972856	Ω	14.12532		−0.69674290		+0.54788613
e	0.2150398	i	4.27542		−0.37656461		+0.27000041
P	4.43	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 07 23	F51	0.0	0.1−	2015 09 11	F51	0.1−	0.1−	2015 10 08	G96	0.0	0.9−
2015 07 23	F51	0.1−	0.2+	2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 10 08	G96	0.1−	0.2+
2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2015 09 11	F51	0.0	0.1−	2015 10 08	G96	0.8+	0.6−
2015 09 10	F51	0.1+	0.1−	2015 09 18	691	0.2−	0.2+	2015 10 13	F51	0.0	0.2+
2015 09 10	F51	0.1+	0.1−	2015 09 18	691	0.0	0.2+	2015 10 13	F51	0.1+	0.0
2015 09 10	F51	0.2+	0.1−	2015 09 18	691	0.2−	0.1+	2015 10 13	F51	0.1−	0.2+
2015 09 10	F51	0.1+	0.1−	2015 10 08	G96	0.8−	0.0				

2015 ON$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.66250		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18821155	ω	344.30379		+0.91820695		+0.39545647
a	3.0155871	Ω	352.28675		−0.34289662		+0.76503381
e	0.0400478	i	9.68843		−0.19828744		+0.50826907
P	5.24	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 07 23	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	G96	0.2+	0.2−	2015 09 23	F51	0.1−	0.0
2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 09 18	G96	0.1+	0.0	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+
2015 07 23	F51	0.1−	0.0	2015 09 23	G96	0.0	0.1−	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+
2015 07 23	F51	0.2+	0.1+	2015 09 23	G96	0.1−	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.0
2015 07 23	F51	0.1−	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.0
2015 09 18	G96	0.1+	0.0	2015 09 23	G96	0.1+	0.2+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0
2015 09 18	G96	0.2−	0.2−	2015 09 23	G96	0.3−	0.3−				

2015 OO$_{82}$ = 2010 MD$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.16495		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18406666	ω	27.25615		+0.91125967		+0.29897473
a	3.0606896	Ω	312.31138		−0.41163596		+0.68245704
e	0.2956992	i	22.51995		+0.01271433		+0.66698313
P	5.35	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 06 20	C51	(10.6+	8.8−)	2010 06 21	C51	0.1+	0.7+	2015 08 09	F51	0.0	0.1−
2010 06 20	C51	0.2+	0.5+	2010 06 21	C51	0.4−	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.0
2010 06 20	C51	0.4−	0.0	2010 06 21	C51	0.4+	0.3+	2015 08 21	F51	0.2−	0.0
2010 06 20	C51	0.0	0.5−	2010 06 22	C51	0.6−	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.0
2010 06 20	C51	0.3+	0.0	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.0
2010 06 21	C51	0.1−	0.2−	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.1−
2010 06 21	C51	0.6+	0.3−	2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2015 09 05	F51	0.0	0.0
2010 06 21	C51	0.7−	0.5−	2015 07 24	F51	0.1+	0.1+	2015 09 05	F51	0.0	0.0
2010 06 21	C51	0.2+	0.6−	2015 07 27	F51	0.1+	0.1+	2015 09 05	F51	0.0	0.1−
2010 06 21	C51	0.5−	0.4−	2015 07 27	F51	0.2−	0.1−	2015 10 09	F51	0.2−	0.3+
2010 06 21	C51	0.0	0.3+	2015 07 27	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.2+	0.1−
2010 06 21	C51	0.7+	1.0+	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.1−
2010 06 21	C51	0.1+	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.0

2015 OP$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.49998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22458730	ω	318.72245		+0.96545535		+0.25777547
a	2.6804801	Ω	26.41209		−0.21094672		+0.85894069
e	0.2201117	i	4.90699		−0.15296223		+0.44246210
P	4.39	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2015 07 25	F51	0.2+	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.2−
2015 07 24	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.1−	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.1−
2015 07 24	F51	0.2−	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.0	0.1+
2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.1−	2015 10 03	F51	0.0	0.2+
2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	F51	0.1−	0.1−

2015 OQ$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.62044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18262005	ω	350.98329		+0.88486367		+0.45979158
a	3.0768318	Ω	341.08293		−0.41171659		+0.69665718
e	0.2234641	i	13.35531		−0.21795811		+0.55069090
P	5.40	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	2015 09 06	F51	0.1−	0.0	2015 10 03	F51	0.3+	0.1+
2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.2−	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.1+
2015 07 24	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.0	0.1+
2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.0
2015 08 11	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.1−	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−
2015 08 11	F51	0.0	0.1−	2015 10 03	F51	0.1−	0.0				
2015 08 11	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.0				

2015 OR$_{82}$ = 2010 PT$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.05447		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17730539	ω	14.00320		+0.99151032		−0.12822652
a	3.1380131	Ω	353.25201		+0.09445297		+0.82426545
e	0.2312509	i	10.57754		+0.08936396		+0.55149291
P	5.56	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 08 07	C51	0.1+	0.7−	2010 08 08	C51	(7.3+	7.8−)	2015 08 10	F51	0.1−	0.0
2010 08 07	C51	0.4+	0.8+	2010 11 05	G96	0.2−	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.1+
2010 08 07	C51	1.0+	0.3−	2010 11 05	G96	0.2+	0.3−	2015 08 10	F51	0.0	0.0
2010 08 07	C51	0.2+	0.6+	2010 11 05	G96	0.3−	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.2−
2010 08 08	C51	(1.9+	1.1−)	2010 11 05	G96	0.3−	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.1−
2010 08 08	C51	0.2+	0.5−	2010 12 03	G96	0.1−	0.6+	2015 09 06	F51	0.0	0.1−
2010 08 08	C51	0.1−	0.3+	2010 12 03	G96	0.4−	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.1−
2010 08 08	C51	0.5−	0.7+	2010 12 03	G96	0.3+	0.4+	2015 10 03	F51	0.0	0.0
2010 08 08	C51	0.6+	0.9+	2010 12 03	G96	0.1−	0.0	2015 10 03	F51	0.1−	0.2+
2010 08 08	C51	0.7−	0.7−	2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2015 10 03	F51	0.2+	0.1−
2010 08 08	C51	(0.1−	2.1−)	2015 07 24	F51	0.1+	0.1−	2015 10 08	F51	0.1−	0.0
2010 08 08	C51	0.1+	1.1−	2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.2+
2010 08 08	C51	0.2−	1.0−	2015 07 24	F51	0.1+	0.2+	2015 10 08	F51	0.1+	0.0
2010 08 08	C51	0.6+	0.6−	2015 08 10	F51	0.1−	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0

2015 OT$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.52222			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17211458	ω	44.69892			+0.89989650		−0.39669016	
a	3.2007932	Ω	336.73420			+0.14089232		+0.65761043	
e	0.2066073	i	27.30106			+0.41271739		+0.64045721	
P	5.73	H	17.2	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 07 24	F51	0.3+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 10 16	F51	0.1−	0.1−
2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−	2015 10 16	F51	0.2−	0.1+
2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 16	F51	0.0	0.1−
2015 08 20	691	0.2−	0.3+	2015 09 12	F51	0.2+	0.1−	2015 11 02	F51	0.3+	0.3+
2015 08 20	691	0.2−	0.3+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.0
2015 08 20	691	0.5−	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.0
2015 09 09	F51	0.1+	0.1−	2015 10 16	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.2−	0.0

2015 OU$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.72297			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22414176	ω	314.13632			+0.40504289		+0.91070489	
a	2.6840310	Ω	339.33473			−0.75963092		+0.28591376	
e	0.1871328	i	13.26466			−0.50882327		+0.29811060	
P	4.40	H	18.0	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 07 24	F51	0.1+	0.1−	2015 08 20	691	0.9−	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2015 07 24	F51	0.2−	0.1+	2015 08 20	691	0.2−	0.3+	2015 09 12	F51	0.0	0.2−
2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 10 16	F51	0.1−	0.2+
2015 07 24	F51	0.3+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.2−	2015 10 16	F51	0.1−	0.1+
2015 08 14	F51	0.2+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.2−	2015 10 16	F51	0.0	0.1+
2015 08 14	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.2−	2015 10 16	F51	0.1+	0.2+
2015 08 14	F51	0.2+	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−				
2015 08 20	691	0.1+	0.4+	2015 09 12	F51	0.2+	0.1−				

2015 OX$_{82}$ = 2011 WH$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.56303			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20056173	ω	354.73321			+0.47114738		−0.88069840	
a	2.8904847	Ω	67.15025			+0.81119410		+0.41086352	
e	0.0424074	i	3.04131			+0.34638746		+0.23571486	
P	4.91	H	17.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	691	0.6−	1.4+	2014 05 28	F51	0.2+	0.4+	2015 08 21	F51	0.0	0.1−
2006 11 14	691	1.0−	0.5+	2014 05 30	G96	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.4+	0.1−
2006 11 14	691	0.8+	0.3+	2014 05 30	G96	0.3−	0.3+	2015 08 21	F51	0.1+	0.2−
2009 05 27	G96	0.6+	0.1+	2014 05 30	G96	0.1−	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−
2009 05 27	G96	0.3−	0.3+	2014 05 30	G96	0.0	0.7+	2015 08 21	F51	0.4+	0.2−
2009 05 27	G96	0.1+	0.1+	2015 07 24	F51	0.1−	0.3+	2015 09 09	F51	0.1+	0.4−
2011 11 23	G96	0.4+	0.1+	2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−
2011 11 23	G96	0.0	0.1+	2015 07 24	F51	0.1−	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−
2011 11 23	G96	0.3+	0.8+	2015 07 24	F51	0.1−	0.2−	2016 12 04	G96	0.2−	0.3+
2011 11 23	G96	0.1−	0.3+	2015 08 18	691	0.5−	0.0	2016 12 04	G96	0.0	0.3+
2014 05 28	F51	0.2+	0.5+	2015 08 18	691	0.6−	1.0+	2016 12 04	G96	0.1−	0.4+
2014 05 28	F51	0.1+	0.4+	2015 08 18	691	0.5−	0.3+	2016 12 04	G96	0.1−	0.8−
2014 05 28	F51	0.0	0.5+	2015 08 21	F51	0.3+	0.1−				

2015 OY$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.64503			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22569987	ω	293.78704			+0.01634165		+0.99564015	
a	2.6716640	Ω	336.58529			−0.81249111		−0.04030746	
e	0.1356786	i	13.36177			−0.58274450		+0.08411896	
P	4.37	H	17.6	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 07 24	F51	0.1+	0.1+	2015 09 01	W84	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2015 09 01	W84	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2015 07 24	F51	0.0	0.2−	2015 09 01	W84	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.1−
2015 07 24	F51	0.0	0.1+	2015 09 01	W84	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 09 01	W84	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+
2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 09 01	W84	0.1+	0.1−	2015 11 03	F51	0.1−	0.1−
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 09 01	W84	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.2+	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 09 01	W84	0.0	0.1+				
2015 09 01	W84	0.0	0.1−	2015 09 01	W84	0.0	0.1−				

2015 OA$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.55243			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26158854	ω	207.42597			+0.80180621		+0.58541863	
a	2.4213463	Ω	116.23434			−0.52084797		+0.78303458	
e	0.1200551	i	7.68590			−0.29295767		+0.21009969	
P	3.77	H	18.1	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.1−	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.1−	2015 10 03	F51	0.1−	0.1−
2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 09 06	F51	0.1−	0.1+	2015 10 03	F51	0.1+	0.0
2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.0
2015 08 11	F51	0.1+	0.0	2015 09 06	F51	0.1−	0.1+	2015 10 08	F51	0.2+	0.0
2015 08 11	F51	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.1+
2015 08 11	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.1−	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.2−

2015 OB$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.32094			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21594972	ω	137.56087			+0.99071717		+0.10220032	
a	2.7514880	Ω	216.85944			−0.12375523		+0.95091851	
e	0.1810586	i	8.59386			+0.05625061		+0.29207717	
P	4.56	H	18.3	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	G96	0.3−	0.1−	2015 10 08	F51	0.0	0.0
2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2015 10 08	F51	0.1+	0.2+
2015 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 09 23	G96	0.1−	0.4+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0
2015 07 25	F51	0.1−	0.2−	2015 09 23	F51	0.2+	0.1−	2015 10 09	F51	0.1−	0.0
2015 09 23	G96	0.1−	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2015 10 09	F51	0.1−	0.0
2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2015 09 23	G96	0.1+	0.3−	2015 10 08	F51	0.0	0.2−				

2015 OC$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.71961			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20868498		ω	29.76800		+0.91473796		+0.39937741			
a	2.8149797		Ω	306.56577		−0.38413692		+0.81260566			
e	0.1867188		i	4.37397		−0.12527289		+0.42446405			
P	4.72		H	17.7	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.1+	0.2+	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 10 08	F51	0.1+	0.0			
2015 07 25	F51	0.1+	0.2−	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 10 09	F51	0.2−	0.1+			
2015 07 25	F51	0.2−	0.1+	2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.0			
2015 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2015 10 09	F51	0.1−	0.0			
2015 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.0			
2015 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 10 08	F51	0.1+	0.0							
2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	F51	0.2+	0.0							

2015 OD$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.00932			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20218521		ω	25.44764		+0.96449601		+0.22599874			
a	2.8749908		Ω	320.69731		−0.26376118		+0.79820663			
e	0.1034146		i	12.45822		−0.01332235		+0.55838226			
P	4.87		H	17.4	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.1+			
2015 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.1−	0.0			
2015 07 25	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 10 03	F51	0.2+	0.0			
2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.2−	2015 10 03	F51	0.1+	0.2−			
2015 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 09 23	F51	0.1−	0.3+	2015 10 03	F51	0.2+	0.1−			
2015 07 28	F51	0.0	0.2+	2015 09 23	F51	0.4−	0.0							

2015 OE$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.12870			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22029297		ω	348.41228		+0.57096091		+0.81543340			
a	2.7152029		Ω	316.31253		−0.74178521		+0.46268819			
e	0.1632859		i	7.92603		−0.35179304		+0.34783331			
P	4.47		H	17.8	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.5+			
2015 07 25	F51	0.1−	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1−	2015 10 08	F51	0.0	0.1+			
2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 10 02	F51	0.1+	0.3+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0			
2015 07 25	F51	0.0	0.2−	2015 10 02	F51	0.3−	0.1+	2015 10 08	F51	0.0	0.4−			
2015 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 10 02	F51	0.2−	0.2+	2015 10 08	F51	0.0	0.2−			
2015 07 28	F51	0.1+	0.2−	2015 10 02	F51	0.1+	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.4−			
2015 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 10 03	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.2−			
2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 10 03	F51	0.2+	0.2+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+			

2015 OG$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.51292			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22709951		ω	13.98983		+0.91090936		+0.39318345			
a	2.6606755		Ω	322.07711		−0.39543132		+0.74532708			
e	0.1645944		i	11.74479		−0.11780582		+0.53841835			
P	4.34		H	17.7	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.1−	0.1−	2015 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.1−	0.0			
2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 07 28	F52	0.2+	0.0	2015 10 03	F51	0.1+	0.1−			
2015 07 25	F51	0.1−	0.1−	2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.1+			
2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 07 28	F52	0.1+	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.1−			
2015 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.1−	0.1+			
2015 07 28	F52	0.1+	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.0							

2015 OH$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.07348			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18309580		ω	184.48409		+0.99980523		−0.00573620			
a	3.0714996		Ω	175.70631		+0.00858012		+0.98800935			
e	0.2780427		i	14.60913		−0.01777301		+0.15428747			
P	5.38		H	18.5	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.0	0.2+	2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2015 10 01	G96	0.1−	0.3−			
2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2015 10 01	G96	0.5+	0.2−			
2015 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 10 01	G96	0.2+	0.2+			
2015 07 25	F51	0.3−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 10 16	F51	0.2−	0.1−			
2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 09 18	691	0.3−	0.1−	2015 10 16	F51	0.2+	0.2+			
2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 09 18	691	0.4−	0.0	2015 10 16	F51	0.0	0.2+			
2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	691	0.1−	0.1+	2015 10 16	F51	0.0	0.2−			
2015 08 21	F51	0.1+	0.2−	2015 10 01	G96	0.2+	0.6−							

2015 OJ$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.07568			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.25413746		ω	107.88654		+0.95198803		+0.29644780			
a	2.4684458		Ω	234.93493		−0.30412441		+0.88724957			
e	0.1416947		i	5.35611		−0.03503039		+0.35342170			
P	3.88		H	18.6	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1−			
2015 07 25	F51	0.1−	0.1−	2015 08 21	F51	0.2+	0.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+			
2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1−			
2015 07 25	F51	0.2−	0.2−	2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	F51	0.0	0.2−			
2015 07 28	F51	0.2+	0.2+	2015 09 23	F51	0.2+	0.0	2015 11 02	F51	0.2−	0.2+			
2015 07 28	F51	0.2−	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2015 11 02	F51	0.0	0.1+			
2015 07 28	F51	0.2−	0.1+	2015 09 23	F51	0.1−	0.2−	2015 11 02	F51	0.0	0.2+			

2015 OL$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.41328			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22724639		ω	337.13670		+0.70470853		+0.70526537			
a	2.6595289		Ω	337.42267		−0.61582793		+0.55386720			
e	0.1792913		i	11.62644		−0.35233769		+0.44252897			
P	4.34		H	17.8	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 09 06	691	0.1+	0.2+	2015 09 24	G96	0.5+	0.1+			
2015 07 25	F51	0.2+	0.2+	2015 09 06	691	0.0	0.3+	2015 09 24	G96	0.5−	1.2−			
2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 09 06	691	0.2−	0.2+	2015 09 24	G96	0.3+	0.9−			
2015 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 09 09	D29	0.3+	0.4−	2015 10 01	691	0.1+	0.1+			
2015 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 09 09	D29	0.2+	0.4−	2015 10 01	691	0.2+	0.2+			
2015 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 09 09	D29	0.1−	0.9−	2015 10 01	691	0.5−	0.1+			
2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 09 24	G96	0.6+	0.7−							

2015 OM$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.56284			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19677671		ω	339.45235		+0.49549636		+0.86185065			
a	2.9274327		Ω	320.03803		−0.77157788		+0.37953361			
e	0.1118545		i	9.69408		−0.39893726		+0.33640407			
P	5.01		H	17.1	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 09 23	F51	0.0	0.2−
2015 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 02	F51	0.1+	0.1+
2015 07 25	F51	0.1−	0.2+	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 02	F51	0.0	0.0
2015 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 02	F51	0.1−	0.2+
2015 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.3−
2015 07 28	F51	0.0	0.3−	2015 09 23	F51	0.3−	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.0
2015 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 09 23	F51	0.3+	0.3+	2015 10 08	F51	0.0	0.1−
2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−

2015 ON$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.56155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17678598	ω	72.92639		+0.79558808	−0.54356918	
a	3.1441566	Ω	318.86815		+0.27164674	+0.71477082	
e	0.3089389	i	23.99817		+0.54152346	+0.44004002	
P	5.58	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.1+	0.2−	2015 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 08 10	F52	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F52	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2015 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F52	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2015 07 28	F51	0.2−	0.2+	2015 08 10	F52	0.2+	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+
2015 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.0				

2015 OO$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.92257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17706876	ω	165.78356		+0.97106338	−0.18938403	
a	3.1408083	Ω	206.51539		+0.17460580	+0.97864260	
e	0.2434186	i	19.02059		+0.16293778	+0.07995211	
P	5.57	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 10 23	G96	0.4+	0.3+	2015 11 03	F51	0.0	0.1+
2015 07 25	F51	0.1−	0.1−	2015 10 23	G96	0.5+	0.0	2015 11 03	F51	0.2+	0.0
2015 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 10 23	G96	0.0	0.3+	2015 11 03	F51	0.3+	0.1−
2015 10 16	G96	0.0	0.1+	2015 10 23	G96	0.2+	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+
2015 10 16	G96	0.2+	0.1−	2015 10 23	691	0.2−	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2015 10 16	G96	0.2+	0.1+	2015 10 23	691	0.4−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2015 10 16	G96	0.6+	0.1+	2015 10 23	691	0.2−	0.0				

2015 OP$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.61286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21757501	ω	157.77903		+0.60992047	−0.77021761	
a	2.7377684	Ω	254.13674		+0.69479559	+0.63289167	
e	0.1550108	i	11.17620		+0.38112481	+0.07882233	
P	4.53	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 10 11	G96	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.3−
2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 10 24	G96	0.5+	0.2−	2015 12 01	F51	0.3−	0.4+
2015 07 25	F51	0.3−	0.3+	2015 10 24	G96	0.1−	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.2+
2015 07 25	F51	0.1+	0.2−	2015 10 24	G96	1.0+	0.2−	2015 12 31	F51	0.1+	0.0
2015 10 11	G96	0.0	0.2+	2015 10 24	G96	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.1+	0.0
2015 10 11	G96	0.1+	0.3−	2015 12 01	F51	0.0	0.2+				
2015 10 11	G96	0.2−	0.3−	2015 12 01	F51	0.1−	0.3−				

2015 OQ$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.94218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17960948	ω	164.45299		+0.95764219	−0.20910462	
a	3.1111184	Ω	209.93905		+0.20323556	+0.97786525	
e	0.1990247	i	23.37168		+0.20400182	+0.00740394	
P	5.49	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 10 23	G96	0.2+	0.0
2015 07 25	F51	0.1+	0.3−	2015 10 15	J43	0.1+	0.0	2015 10 23	G96	0.4+	0.0
2015 07 25	F51	0.2−	0.2+	2015 10 15	J43	0.3−	0.3+	2015 10 23	G96	0.1−	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 10 15	J43	0.4+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 10 15	J43	0.2+	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 10 23	G96	0.4+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0

2015 OR$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.74877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17418680	ω	200.15878		+0.98841705	−0.14223230	
a	3.1753570	Ω	167.65671		+0.14908689	+0.97521924	
e	0.1137257	i	14.33611		−0.02836963	+0.16946212	
P	5.66	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 07 26	F51	0.1+	0.1−	2015 08 20	691	0.0	0.2+	2015 09 20	G96	0.7+	0.3+
2015 07 26	F51	0.2+	0.1−	2015 08 20	691	0.3+	0.1+	2015 09 20	G96	0.2+	0.2+
2015 07 26	F51	0.1−	0.0	2015 08 20	691	0.9−	0.4−	2015 10 09	F51	0.1−	0.0
2015 08 09	F51	0.1+	0.1+	2015 09 20	G96	0.2−	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0
2015 08 09	F51	0.2+	0.2+	2015 09 20	G96	0.6+	0.3+	2015 10 09	F51	0.0	0.1−

2015 OS$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.57879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17267455	ω	347.20724		+0.49597252	+0.85639142	
a	3.1938694	Ω	312.32134		−0.77860829	+0.36541840	
e	0.0483601	i	11.19458		−0.38442215	+0.36477820	
P	5.71	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 11 04	G96	0.2−	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 11 03	F51	0.1+	0.0
2010 11 04	G96	0.2+	0.4−	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2016 10 12	G96	0.0	0.1+
2010 11 04	G96	0.2−	0.3−	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2016 10 12	G96	1.1−	0.8+
2010 11 04	G96	0.7+	0.2−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 12	G96	0.4−	1.2+
2015 07 26	F51	0.1+	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 12	G96	0.6+	1.4+
2015 07 26	F51	0.1−	0.3+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+	2016 11 08	G96	0.8+	0.7−
2015 07 26	F51	0.0	0.2−	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2016 11 08	G96	0.5−	0.3−
2015 07 26	F51	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 11 08	G96	0.2+	0.5−
2015 08 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	F51	0.1−	0.2−	2016 11 08	G96	0.3+	0.5−
2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	F51	0.0	0.2+				
2015 08 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	F51	0.0	0.1−				

2015 OT$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.50518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21821729	ω	59.91156		+0.96541944	−0.21890624	
a	2.7323937	Ω	312.33072		+0.11873748	+0.85269271	
e	0.1999743	i	11.04124		+0.23209205	+0.47433660	
P	4.52	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 26	F51	0.2+	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2015 07 26	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2015 07 26	F51	0.2−	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.0

2015 07 26	F51	0.1−	0.2−	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.1−
2015 08 09	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 02	F51	0.2−	0.0
2015 08 09	F51	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+
2015 08 09	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+				

2015 OV$_{83}$ = 2005 NN$_{112}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.26652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20214518	ω	58.28025		+0.92614359	+0.37616177	
a	2.8753703	Ω	279.61107		−0.35482173	+0.84414062	
e	0.1827233	i	1.60262		−0.12790461	+0.38200645	
P	4.88	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 06	291	0.1+	0.1+	2010 10 10	G96	0.5+	0.5−	2015 08 20	691	1.0−	0.1−
2005 07 06	291	0.3+	0.0	2015 07 26	F51	0.1+	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2005 07 06	291	0.1−	0.3−	2015 07 26	F51	0.2+	0.0	2015 09 09	F51	0.2+	0.0
2005 07 07	568	0.2−	0.2+	2015 07 26	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−
2005 07 07	568	0.3−	0.2+	2015 07 26	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.2+	0.0
2005 07 07	568	0.3−	0.3+	2015 08 13	D29	0.2+	0.0	2015 11 03	F51	0.2+	0.2+
2005 07 08	568	0.2−	0.1+	2015 08 13	D29	0.1−	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.2−
2010 10 10	G96	0.4−	0.1−	2015 08 13	D29	0.4+	0.7+	2015 11 03	F51	0.0	0.2+
2010 10 10	G96	0.2−	0.3−	2015 08 20	691	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+
2010 10 10	G96	0.1+	0.3−	2015 08 20	691	0.1−	0.3−				

2015 OW$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.10093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22653288	ω	4.94772		+0.90890710	+0.40540518	
a	2.6651105	Ω	330.52325		−0.38907421	+0.74021632	
e	0.1930614	i	11.44557		−0.15003051	+0.53640138	
P	4.35	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 07 26	F51	0.1+	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.0
2015 07 26	F51	0.2+	0.1−	2015 08 09	F51	0.1−	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2015 07 26	F51	0.1−	0.1+	2015 08 09	F51	0.1+	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0
2015 08 09	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.2+
2015 08 09	F51	0.2−	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.2−
2015 08 09	F51	0.2−	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.0	0.2+
2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−				
2015 08 09	F51	0.1+	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−				

2015 OX$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.80990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17890186	ω	324.27202		+0.62629927	+0.77440186	
a	3.1193167	Ω	343.86947		−0.61899258	+0.42401147	
e	0.2599778	i	18.84211		−0.47391710	+0.46959135	
P	5.51	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 26	F51	0.1+	0.0	2015 08 18	Q60	2.4−	0.2+	2015 10 02	G96	0.2−	0.1+
2015 07 26	F51	0.0	0.1−	2015 08 18	Q60	0.1+	0.9−	2015 10 02	G96	0.0	0.1−
2015 07 26	F51	0.0	0.0	2015 08 18	Q60	0.3−	0.7−	2015 10 02	G96	0.1+	0.4−
2015 07 26	F51	0.0	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	F51	0.2+	0.1+
2015 08 08	F51	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.0
2015 08 08	F51	0.0	0.2+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.1+
2015 08 08	F51	0.2+	0.1−	2015 09 06	F51	0.1+	0.2−	2015 10 03	F51	0.1−	0.1+
2015 08 08	F51	0.1−	0.4+	2015 10 02	G96	0.3−	0.2−				

2015 OY$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.21949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17983472	ω	273.84142		+0.67028831	+0.72127762	
a	3.1085201	Ω	40.13185		−0.52663388	+0.62805491	
e	0.2876835	i	15.71363		−0.52284829	+0.29207127	
P	5.48	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 07 26	F51	0.1+	0.1+	2015 10 05	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−
2015 07 26	F51	0.0	0.1+	2015 10 05	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	F51	0.2−	0.0
2015 07 26	F51	0.0	0.0	2015 10 05	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.2−
2015 07 26	F51	0.1+	0.1+	2015 10 05	F51	0.0	0.1−	2015 10 08	F51	0.0	0.0
2015 07 26	F51	0.1−	0.1+	2015 10 05	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2015 07 26	F51	0.1−	0.3−	2015 10 05	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.0
2015 07 26	F51	0.1−	0.2−	2015 10 05	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.0
2015 07 26	F51	0.0	0.0	2015 10 05	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.0

2015 OZ$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.51127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22261476	ω	327.35608		+0.25213156	+0.96675961	
a	2.6962909	Ω	317.20513		−0.87388108	+0.20860898	
e	0.1428940	i	3.58590		−0.41564592	+0.14784500	
P	4.43	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 07 27	F52	0.2+	0.4−	2015 09 06	D29	0.3+	1.0+	2015 09 12	F51	0.0	0.2−
2015 07 27	F52	0.1+	0.2−	2015 09 06	D29	0.5+	0.7+	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+
2015 07 27	F52	0.0	0.0	2015 09 06	D29	0.1+	0.5+	2015 11 03	F51	0.0	0.0
2015 08 20	691	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	F51	0.1+	0.1−
2015 08 20	691	0.2−	0.0	2015 09 12	F51	0.1−	0.1−				
2015 08 20	691	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.2−				

2015 OA$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.40765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18260514	ω	143.81501		+0.37903540	+0.91430347	
a	3.0769992	Ω	147.74966		−0.89939203	+0.40028587	
e	0.2292609	i	15.51778		−0.21777542	−0.06180929	
P	5.40	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 08 23	309	0.1−	0.0	2015 10 03	F51	0.1+	0.0
2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 08 23	309	0.1−	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.2+
2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 08 23	309	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.0
2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 08 23	309	0.1−	0.1+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−
2015 08 23	309	0.1−	0.0	2015 08 23	309	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.1+
2015 08 23	309	0.1−	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.3−	0.0
2015 08 23	309	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−
2015 08 23	309	0.1−	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.2+	0.2−
2015 08 23	309	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−

2015 OB$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.02350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20949643	ω	205.79906		+0.95050933	−0.30978475	
a	2.8077060	Ω	172.13429		+0.30656606	+0.92268657	
e	0.2375686	i	10.00622		+0.05049027	+0.22952759	
P	4.70	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.1+	2015 10 02	G96	0.2+	0.3−
2015 07 28	F51	0.2+	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+

2015 07 28	F51	0.2−	0.3−	2015 09 06	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2015 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 09 06	F51	0.1−	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2015 08 08	F52	0.0	0.0	2015 10 02	G96	0.2−	0.5−	2015 10 09	F51	0.2−	0.1−
2015 08 08	F52	0.3−	0.0	2015 10 02	G96	0.0	0.3+				
2015 08 08	F52	0.2−	0.0	2015 10 02	G96	0.2+	0.6−				

2015 OD$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	150.82548		(2000.0)			
n	0.17895475	ω	137.69920		+0.65353013	+0.75609663
a	3.1187021	Ω	172.85537		−0.74757877	+0.65200496
e	0.2156885	i	16.28424		−0.11842446	+0.05663406
P	5.51	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 07 28	F52	0.0	0.1+	2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2015 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 10 09	G96	0.2+	0.4+
2015 07 28	F52	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 10 09	G96	0.2−	0.0
2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	G96	0.3−	0.1+
2015 07 28	F52	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 09	G96	0.2+	0.4−
2015 07 28	F52	0.1−	0.2−	2015 09 12	F51	0.0	0.1−				
2015 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.0				

2015 OF$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	153.92409		(2000.0)			
n	0.17448119	ω	338.03567		+0.69687594	+0.71348394
a	3.1717842	Ω	335.94554		−0.62856253	+0.55869785
e	0.1313940	i	10.29314		−0.34535935	+0.42284439
P	5.65	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2015 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 09 06	691	0.1+	0.3+	2015 10 16	F51	0.2+	0.0
2015 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 09 06	691	0.1−	0.0	2015 10 16	F51	0.3+	0.2+
2015 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 09 06	691	0.3−	0.1+	2015 10 16	F51	0.2+	0.2+
2015 08 21	F51	0.2+	0.2−	2015 10 16	691	0.5−	0.5−	2015 10 16	F51	0.3−	0.2+
2015 08 21	F51	0.1+	0.3−	2015 10 16	691	0.2−	0.4−				
2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 10 16	691	0.3+	0.1+				

2015 OG$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	175.60866		(2000.0)			
n	0.23562353	ω	15.52211		+0.95619009	+0.27657617
a	2.5961131	Ω	327.91927		−0.28413242	+0.79786898
e	0.1601534	i	10.40794		−0.07049308	+0.53564047
P	4.18	H	18.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 10 02	F51	0.1−	0.0
2015 07 28	F51	0.2−	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 02	F51	0.4+	0.0
2015 07 28	F51	0.0	0.3−	2015 09 23	F51	0.3−	0.2−	2015 10 02	F51	0.1+	0.3+
2015 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.2+	0.0	2015 10 03	F51	0.1−	0.0
2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 10 03	F51	0.2−	0.2+
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 02	F51	0.0	0.3−	2015 10 03	F51	0.1+	0.1−

2015 OH$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	146.78241		(2000.0)			
n	0.21434798	ω	194.73817		+0.99765668	−0.02938997
a	2.7651782	Ω	166.48509		+0.03826562	+0.98828011
e	0.1308456	i	15.33006		−0.05671770	+0.14979540
P	4.60	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−
2015 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 09 09	D29	0.4−	0.2−	2015 10 18	F51	0.0	0.1−
2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 09 09	D29	0.5+	0.6+	2015 10 18	F51	0.1+	0.1+
2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 09 09	D29	0.2−	0.2+	2015 10 18	F51	0.1−	0.1+
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 18	F51	0.1−	0.0
2015 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−				

2015 OJ$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	99.82612		(2000.0)			
n	0.17909502	ω	103.63483		+0.73358423	−0.64593128
a	3.1170735	Ω	297.05191		+0.49486006	+0.72076259
e	0.3140912	i	13.72146		+0.46579792	+0.25154338
P	5.50	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 07 30	F51	0.2−	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 08	G96	0.1−	0.1+
2015 07 30	F51	0.2+	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2015 07 30	F51	0.1+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2015 08 11	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 08 11	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	G96	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 08 11	F51	0.0	0.1−	2015 11 08	G96	0.0	0.1−				
2015 08 11	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	G96	0.1−	0.4+				

2015 OK$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	128.62705		(2000.0)			
n	0.17506960	ω	170.51010		+0.98791153	+0.15499145
a	3.1646734	Ω	180.59729		−0.15412045	+0.97999612
e	0.2729305	i	16.20652		−0.01666440	+0.12484093
P	5.63	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2015 07 31	F51	0.0	0.0	2015 09 20	G96	0.4+	0.6−	2015 10 17	D29	0.2−	0.3+
2015 07 31	F51	0.0	0.2+	2015 09 20	G96	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.0	0.1−
2015 07 31	F51	0.0	0.1−	2015 09 20	G96	0.2+	0.0	2015 11 02	F51	0.0	0.1−
2015 07 31	F51	0.0	0.1−	2015 09 20	G96	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.0
2015 09 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	G96	0.1+	0.1+	2015 11 02	F51	0.0	0.0
2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	G96	0.1+	0.1−	2015 12 14	F51	0.1+	0.0
2015 09 17	703	0.3−	0.1+	2015 10 09	G96	0.1+	0.1+	2015 12 14	F51	0.1−	0.0
2015 09 17	703	0.4−	0.2+	2015 10 09	G96	0.4+	0.6+	2015 12 14	F51	0.0	0.0
2015 09 17	703	0.4−	0.2−	2015 10 17	D29	0.1+	0.1+				
2015 09 17	703	1.1−	0.4−	2015 10 17	D29	0.1+	0.2+				

2015 OL$_{84}$ = 2001 ST$_{296}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	170.58132		(2000.0)			
n	0.21243747	ω	349.02205		+0.89478312	+0.44224352
a	2.7817321	Ω	344.28610		−0.39052571	+0.70836015
e	0.1852363	i	13.12782		−0.21645518	+0.55013323
P	4.64	H	17.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	807	0.2−	0.0	2015 07 31	F51	0.2+	0.2−	2015 09 23	G96	0.0	0.0
2001 08 21	807	0.0	0.2−	2015 07 31	F51	0.3−	0.1+	2015 09 23	G96	0.1+	0.9−
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2015 07 31	F51	0.2+	0.2+	2015 09 23	G96	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2015 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 09 23	G96	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2015 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 10 01	G96	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2015 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 10 01	G96	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2015 09 10	F51	0.0	0.2−	2015 10 01	G96	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.6−	2015 09 18	G96	0.2−	0.1−	2015 10 01	G96	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2015 09 18	G96	0.1−	0.2−	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2015 09 18	G96	0.5+	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2015 09 18	G96	0.2−	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1−

2015 OM$_{84}$ = 2005 BD$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.04730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25166521	ω	83.39049		+0.52076648	−0.85369431	
a	2.4845854	Ω	335.22517		+0.78051175	+0.47748586	
e	0.1243059	i	0.39396		+0.34583765	+0.20787805	
P	3.92	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.1+	0.2+	2011 09 30	G96	0.2−	0.3+	2015 09 18	G96	0.1−	0.2−
2000 12 28	691	0.3+	0.2−	2011 09 30	G96	0.2−	0.3+	2015 09 18	G96	0.1+	0.5−
2000 12 28	691	0.1+	0.7−	2011 09 30	G96	0.1+	0.2−	2015 09 18	G96	0.0	0.2−
2005 01 16	568	0.5+	0.5−	2011 09 30	G96	0.2−	0.1−	2015 09 18	G96	0.4−	0.4+
2005 01 16	568	0.4+	0.5−	2013 01 09	691	0.2+	0.1+	2015 09 24	G96	0.4+	0.1+
2005 01 16	568	0.4+	0.5−	2013 01 09	691	0.5+	0.5+	2015 09 24	G96	0.3+	0.0
2005 01 17	568	0.6+	0.6−	2013 01 09	691	0.6−	0.2+	2015 09 24	G96	0.3+	0.1−
2007 09 04	G96	0.6+	0.4−	2013 02 08	F51	0.1−	0.1−	2015 09 24	G96	0.1+	0.0
2007 09 04	G96	0.1−	0.2−	2013 02 08	F51	0.2+	0.1+	2015 10 09	G96	0.2+	0.5+
2007 09 04	G96	0.4−	0.5+	2013 02 08	F51	0.2+	0.1−	2015 10 09	G96	0.3+	0.3+
2007 09 04	G96	1.1−	1.0+	2015 07 23	F51	0.2−	0.1+	2015 10 09	G96	1.0+	0.2+
2009 01 25	691	0.3−	0.1+	2015 07 23	F51	0.1−	0.1−	2015 10 09	G96	0.4−	0.4−
2009 01 25	691	0.2−	0.6+	2015 07 23	F51	0.2+	0.4+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+
2009 01 25	691	0.3−	0.1+	2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+
2009 02 03	691	0.4−	0.3−	2015 09 10	F51	0.1+	0.2−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2009 02 03	691	0.6−	0.0	2015 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 08	G37	0.1−	0.2+
2009 02 03	691	0.4−	0.2+	2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G37	0.4−	0.2+
2009 02 22	691	0.2−	0.1−	2015 09 11	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2009 02 22	691	0.3+	0.2+	2015 09 11	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2009 02 22	691	0.1−	0.1+	2015 09 11	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2011 09 21	G96	0.1−	0.1+	2015 09 18	G96	0.0	0.2+	2017 03 05	F51	0.4+	0.1−
2011 09 21	G96	0.3−	0.0	2015 09 18	G96	0.1+	0.6+	2017 03 05	F51	0.1+	0.0
2011 09 21	G96	0.0	0.0	2015 09 18	G96	0.1−	0.3+	2017 03 05	F51	0.5+	0.5+
2011 09 21	G96	0.8+	0.3+	2015 09 18	G96	0.2−	0.1+				

2015 ON$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.30239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21659620	ω	159.45774		+0.79017699	+0.60902117	
a	2.7460103	Ω	162.48476		−0.58932949	+0.78578695	
e	0.1637131	i	13.18648		−0.16825893	+0.10785218	
P	4.55	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	691	0.0	0.1+	2014 05 08	F51	0.2−	0.1+	2015 08 12	F51	0.1+	0.1+
2005 05 10	691	0.1+	0.2+	2014 05 08	F51	0.1−	0.3−	2015 08 12	F51	0.0	0.1−
2005 05 10	691	0.0	0.6+	2014 05 08	F51	0.2+	0.3−	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+
2013 02 16	G96	0.0	0.2−	2014 05 10	F51	0.1−	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.1+
2013 02 16	G96	0.2−	0.0	2014 05 10	F51	0.2+	0.1−	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+
2013 02 16	G96	0.4−	0.2+	2014 05 10	F51	0.1+	0.1−	2015 09 23	F51	0.0	0.1+
2013 02 16	G96	0.6−	0.0	2014 05 10	F51	0.1−	0.1+	2015 10 02	G96	0.0	0.2+
2013 03 04	F51	0.1−	0.2+	2015 07 23	F51	0.1−	0.1−	2015 10 02	G96	0.1+	0.0
2013 03 04	F51	0.1+	0.1−	2015 07 23	F51	0.0	0.2−	2015 10 02	G96	0.3−	0.3+
2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2015 07 23	F51	0.3−	0.1+	2015 10 02	G96	0.1+	0.1−
2013 03 04	F51	0.2+	0.1+	2015 08 12	F51	0.0	0.1−				
2014 05 08	F51	0.0	0.1−	2015 08 12	F51	0.0	0.0				

2015 OO$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.69760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20302711	ω	171.97430		+0.39329252	+0.91822509	
a	2.8670374	Ω	121.17411		−0.84654950	+0.38148573	
e	0.0395685	i	3.13085		−0.35871289	+0.10644865	
P	4.85	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.4+	0.1+	2011 11 27	G96	0.3+	0.2+	2015 08 09	F51	0.2−	0.0
2005 07 12	G96	0.2+	0.0	2014 04 30	F51	0.2+	0.0	2015 08 14	F51	0.1+	0.1+
2005 07 12	G96	0.1+	0.3−	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2015 08 14	F51	0.1+	0.1+
2005 07 12	G96	0.0	0.2+	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2015 08 14	F51	0.1+	0.0
2008 01 11	691	0.4+	0.3+	2014 05 08	F51	0.2+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.2−
2008 01 11	691	0.1−	0.3+	2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.0
2008 01 11	691	0.5−	0.2−	2014 05 08	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.0	0.1+
2008 01 16	291	1.0+	0.7+	2014 06 02	G96	0.5−	0.1+	2015 08 21	F51	0.1−	0.0
2008 01 16	291	0.0	0.3+	2014 06 02	G96	0.2−	0.4+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+
2008 01 16	291	0.7−	0.4+	2014 06 02	G96	0.6−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.3+
2011 11 02	691	0.0	0.2+	2014 06 02	G96	0.5+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2011 11 02	691	0.0	0.1+	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2011 11 02	691	0.5−	0.0	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	2016 11 03	F51	0.1+	0.0
2011 11 27	G96	0.7+	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.1+	2016 11 03	F51	0.0	0.1+
2011 11 27	G96	0.2−	0.0	2015 08 09	F51	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.1+	0.0
2011 11 27	G96	1.1+	0.0	2015 08 09	F51	0.1−	0.3+				

2015 OP$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.51114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17235013	ω	7.05067		+0.22641594	+0.96054835	
a	3.1978761	Ω	276.13084		−0.90139928	+0.14380567	
e	0.0750125	i	9.34799		−0.36907338	+0.23804787	
P	5.72	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 11 17	691	0.8−	0.1+	2015 07 25	F51	0.2−	0.1+	2016 11 09	G96	0.5−	1.6+
1993 11 17	691	0.3+	1.3+	2015 07 25	F51	0.1−	0.1−	2016 11 09	G96	0.2−	0.1+
2003 07 25	644	0.0	0.3+	2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2016 11 09	G96	0.0	0.0
2003 07 25	644	0.1−	0.4+	2015 09 08	D29	0.4−	0.0	2016 11 09	G96	0.2+	0.7−
2003 07 25	644	0.1+	0.4+	2015 09 08	D29	0.2+	0.2−	2016 11 19	G96	0.7−	0.1−
2005 12 04	691	0.2−	0.2+	2015 09 08	D29	0.2+	0.2−	2016 11 19	G96	0.4+	0.1+
2005 12 04	691	0.1−	0.1−	2015 09 17	703	0.9−	0.4−	2016 11 19	G96	0.9+	0.5+
2005 12 04	691	1.2+	1.1−	2015 09 17	703	2.0−	0.4+	2016 11 19	G96	0.1+	0.2+
2009 06 16	G96	0.7+	0.4−	2015 09 17	703	1.0−	1.5+	2016 12 05	G96	0.3−	0.0
2009 06 16	G96	0.3+	0.1−	2015 09 23	703	0.6−	1.1−	2016 12 05	G96	0.1+	0.4+
2009 06 16	G96	1.0−	0.1−	2015 09 23	703	0.9+	1.2−	2016 12 05	G96	0.2−	0.0
2009 06 16	G96	0.0	0.5+	2015 09 23	703	0.4+	0.7−	2016 12 05	G96	0.0	0.2−
2009 08 16	J75	0.1+	0.0	2015 09 23	703	0.1+	0.5−	2016 12 18	G96	0.4+	0.3−
2009 08 16	J75	0.1−	0.2−	2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2016 12 18	G96	0.1+	0.5−
2009 08 16	J75	0.4−	0.4−	2015 10 08	F51	0.2+	0.0	2016 12 18	G96	0.4−	0.2+
2012 01 04	691	0.1+	0.3+	2015 10 08	F51	0.2+	0.0	2016 12 18	G96	0.2−	0.1−
2012 01 04	691	0.2−	0.1+	2015 10 08	F51	0.2+	0.1+	2016 12 22	F51	0.0	0.0
2012 01 04	691	0.5−	0.4+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 12 22	F51	0.0	0.1−
2012 01 19	G96	0.0	0.6−	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 12 22	F51	0.0	0.0
2012 01 19	G96	0.3+	0.4−	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 12 22	F51	0.1−	0.0
2012 01 19	G96	0.2+	0.5−	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 12 24	F51	0.1+	0.0
2012 01 19	G96	0.0	0.2−	2015 11 10	G96	0.2+	0.0	2016 12 24	F51	0.1+	0.0
2012 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 11 10	G96	0.3+	0.1+	2016 12 24	F51	0.0	0.1−
2012 01 24	F51	0.1+	0.0	2015 11 10	G96	0.2−	0.1−	2016 12 24	F51	0.2+	0.0
2012 01 24	F51	0.0	0.1−	2015 11 10	G96	0.0	0.4−	2016 12 25	F51	0.2+	0.2−
2012 02 02	G96	0.2−	0.1−	2016 10 23	G96	0.4−	0.1−	2016 12 25	F51	0.0	0.0
2012 02 02	G96	0.2−	0.2+	2016 10 23	G96	0.7−	0.0	2016 12 25	F51	0.0	0.2−
2012 02 02	G96	0.0	0.3−	2016 10 23	G96	0.4−	0.1+				
2012 02 02	G96	0.0	0.1+	2016 10 23	G96	0.5−	0.2+				

2015 OQ$_{84}$ = 2010 RP$_{93}$ = 2015 TN$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.84750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19234243	ω	357.65114		+0.23164025	+0.96548835	
a	2.9722544	Ω	285.72468		−0.89049941	+0.16118119	
e	0.0604554	i	7.10499		−0.39160388	+0.20457972	
P	5.12	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 09 11	G96	0.3−	0.3−	2014 06 04	F51	0.1−	0.1+	2015 10 03	F51	0.0	0.1+				
2010 09 11	G96	0.0	0.0	2014 06 04	F51	0.0	0.2+	2015 10 03	F51	0.1+	0.0				
2010 09 11	G96	0.0	0.2−	2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.1−	0.0				
2010 09 11	G96	0.1+	0.5+	2014 06 04	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.1+				
2011 12 28	G96	0.0	0.4+	2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1−	0.2+				
2011 12 28	G96	0.0	0.5+	2015 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.1−				
2011 12 28	G96	0.1−	0.1+	2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.1−				
2011 12 28	G96	0.3−	0.2+	2015 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	F51	0.0	0.0				
2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.1+	0.3+				
2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+				
2013 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.3−	0.1+				
2013 02 15	F51	0.2+	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+				
2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.3+				
2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.3−	0.1−				
2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.4−	0.2−				
2013 03 19	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.4−	0.7−				
2013 03 19	F51	0.0	0.0	2015 10 02	F51	0.1−	0.1−	2016 12 05	G96	0.4−	0.0				
2013 03 19	F51	0.1−	0.1+	2015 10 02	F51	0.2+	0.1+	2016 12 22	F51	0.2+	0.0				
2013 03 19	F51	0.0	0.0	2015 10 02	F51	0.1+	0.3−	2016 12 22	F51	0.0	0.0				
2013 03 19	F51	0.1+	0.1+	2015 10 03	F51	0.1−	0.0								

2015 OR$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.01432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23061399	ω	327.11645		+0.65315011	+0.75602127	
a	2.6335745	Ω	343.53011		−0.65811501	+0.53883643	
e	0.1254843	i	8.67067		−0.37453914	+0.37160078	
P	4.27	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.6−	0.2+	2011 10 06	G96	0.5−	0.2+	2014 04 28	F51	0.4+	0.2+				
2005 03 10	G96	0.4−	0.1−	2013 01 06	G96	0.2+	0.0	2015 07 18	F51	0.0	0.1−				
2005 03 10	G96	0.4−	0.0	2013 01 06	G96	0.8−	0.0	2015 07 18	F51	0.1+	0.0				
2005 03 10	G96	0.2−	0.1−	2013 01 06	G96	0.3+	0.3+	2015 07 18	F51	0.1−	0.1−				
2011 09 02	F51	0.1+	0.3+	2013 01 06	G96	0.5−	0.4+	2015 07 18	F51	0.0	0.2−				
2011 09 02	F51	0.0	0.4+	2014 03 28	G96	0.5−	0.7+	2015 08 10	F51	0.1−	0.1−				
2011 09 02	F51	0.0	0.4+	2014 03 28	G96	0.8−	0.5−	2015 08 10	F51	0.0	0.1−				
2011 09 02	F51	0.1+	0.1+	2014 03 28	G96	0.4−	0.3+	2015 08 10	F51	0.1−	0.1−				
2011 09 19	G96	0.0	0.0	2014 03 28	G96	0.5−	0.8+	2015 08 10	F51	0.2−	0.1−				
2011 09 19	G96	0.1−	0.1−	2014 04 05	F51	0.2+	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.0				
2011 09 19	G96	0.2+	0.0	2014 04 05	F51	0.2+	0.1+	2015 10 03	F51	0.3+	0.3+				
2011 09 19	G96	0.5−	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.0	0.1+				
2011 10 06	G96	0.4−	0.7−	2014 04 28	F51	0.3+	0.0	2015 10 03	F51	0.1+	0.2+				
2011 10 06	G96	0.5−	0.4+	2014 04 28	F51	0.2+	0.2+	2015 10 03	F51	0.0	0.1−				
2011 10 06	G96	0.0	0.2−	2014 04 28	F51	0.2+	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.0				

2015 OS$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.71279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21225809	ω	249.86220		−0.95015593	+0.26025442	
a	2.7832991	Ω	304.85233		−0.14402515	−0.85474911	
e	0.1506565	i	12.07525		−0.27651487	−0.44907861	
P	4.64	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.0	0.0	2014 06 29	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.2−	0.1−				
2003 12 21	645	0.0	0.1+	2014 06 29	F51	0.1+	0.3+	2015 09 12	F51	0.0	0.2+				
2003 12 25	645	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.0				
2003 12 25	645	0.1+	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.2+				
2004 02 11	644	0.3+	0.0	2015 07 19	F51	0.2+	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+				
2004 02 11	644	0.2−	0.4+	2015 08 10	F52	0.2−	0.0	2015 10 16	F51	0.0	0.3+				
2004 02 11	644	0.1+	0.5+	2015 08 10	F52	0.1−	0.2−	2015 10 16	F51	0.1−	0.0				
2012 12 23	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F52	0.2+	0.1−	2015 10 16	F51	0.0	0.1−				
2012 12 23	F51	0.1+	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0								
2014 06 29	F51	0.0	0.3+	2015 09 09	F51	0.2−	0.1−								

2015 OT$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.26657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22596067	ω	296.75656		+0.15529177	+0.98553387	
a	2.6696079	Ω	341.79094		−0.81155591	+0.08809624	
e	0.1632683	i	12.54584		−0.56325969	+0.14478272	
P	4.36	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.0	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.2−	2015 09 06	F51	0.0	0.1+				
2005 04 04	G96	0.6+	0.5+	2014 03 24	F51	0.1−	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+				
2005 04 04	G96	0.5−	0.8−	2015 07 19	F52	0.2+	0.2+	2015 09 06	F51	0.0	0.1−				
2005 04 04	G96	0.8−	0.2−	2015 07 19	F52	0.1+	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.0				
2011 09 04	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F52	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.1−	0.1−				
2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2015 07 24	F51	0.0	0.1+	2015 10 03	F51	0.0	0.0				
2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2015 10 03	F51	0.0	0.1+				
2011 09 04	F51	0.2−	0.2+	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.1+				
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2015 07 24	F51	0.0	0.1−	2015 10 08	F51	0.2−	0.1−				
2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2015 08 11	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.2−				
2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2015 08 11	F51	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1+				
2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2015 08 11	F51	0.0	0.0								
2014 03 24	F51	0.1−	0.0	2015 08 11	F51	0.1+	0.0								

2015 OU$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.39634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27617614	ω	166.41015		+0.02792029	+0.98829834	
a	2.3353140	Ω	105.03203		−0.93102568	+0.08031960	
e	0.1070228	i	8.93242		−0.36388411	−0.12967325	
P	3.57	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.2+	0.1−	2010 01 15	691	0.8−	0.2−	2015 07 19	F51	0.0	0.1+				
2001 09 18	645	0.1+	0.1−	2010 01 15	691	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.1−				
2004 07 21	E12	0.1+	0.0	2014 03 12	G96	0.1+	0.1+	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+				
2004 07 21	E12	0.8−	0.3−	2014 03 12	G96	0.3−	0.1+	2015 09 08	F51	0.3−	0.1+				
2004 07 21	E12	0.7−	0.2+	2014 03 12	G96	0.1+	0.1+	2015 09 08	F51	0.1−	0.1+				
2004 07 21	E12	0.3−	0.4+	2014 03 12	G96	0.4+	0.2−	2015 09 08	F51	0.0	0.0				
2007 04 15	G96	0.2−	0.0	2014 03 12	G96	0.2+	0.2+	2015 10 05	F51	0.1−	0.3+				
2007 04 15	G96	0.1+	0.0	2014 03 12	G96	0.5+	0.2−	2015 10 05	F51	0.0	0.2+				
2007 04 15	G96	0.4+	0.1+	2014 03 12	G96	0.6+	0.1−	2015 10 05	F51	0.0	0.1+				
2007 04 15	G96	0.2+	0.1−	2014 03 23	G96	0.2+	0.3+	2015 10 05	F51	0.1−	0.2+				
2010 01 07	691	0.1+	0.0	2014 03 23	G96	0.2+	0.1+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+				
2010 01 07	691	0.4−	0.7+	2014 03 23	G96	0.4+	0.6+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+				
2010 01 07	691	0.1+	0.3+	2014 03 23	G96	0.6+	0.2+	2015 10 09	F51	0.2+	0.0				
2010 01 15	691	0.2+	0.2+	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+								

2015 OV$_{84}$ = 2010 LC$_{117}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.36343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19945792	ω	278.90550		+0.66692101	+0.72970922	
a	2.9011390	Ω	34.49704		−0.53498831	+0.60979862	
e	0.1277367	i	15.44190		−0.51865583	+0.30930584	
P	4.94	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 13	691	0.2−	0.3−	2009 04 26	E12	0.4+	0.0	2015 09 15	Q60	0.5+	0.9−				
1994 04 13	691	0.1−	0.4−	2010 06 14	C51	1.1+	0.2+	2015 09 15	Q60	0.4−	0.2−				
1994 04 13	691	0.3−	0.1−	2010 06 14	C51	0.3+	0.5−	2015 09 15	Q60	0.1+	0.1−				
2000 09 28	699	1.2−	1.5−	2010 06 14	C51	0.2−	0.5−	2015 09 18	Q60	0.5−	0.2−				
2000 09 28	699	0.6+	1.0−	2010 06 14	C51	0.1−	0.9−	2015 09 18	Q60	0.1+	0.3−				
2000 09 28	699	0.3−	0.7+	2010 06 14	C51	1.8+	1.5−	2015 09 18	Q60	0.0	0.5+				
2000 09 28	699	0.4+	0.3−	2010 06 14	C51	0.5+	0.1−	2015 10 02	Q60	0.1+	0.4+				
2004 05 12	E12	0.1−	0.3−	2010 06 14	C51	0.3+	1.2−	2015 10 02	Q60	0.4+	0.0				
2004 05 12	E12	0.4+	0.1−	2010 09 17	703	0.1+	0.6−	2015 10 02	Q60	0.5+	0.7−				

2004 05 12	E12	0.1+	0.1+	2010 09 17	703	0.9+	0.4−	2015 10 11	703	0.6−	1.1−
2004 05 12	E12	0.5+	0.8−	2010 09 17	703	0.9+	0.0	2015 10 11	703	1.1−	0.1+
2005 08 08	E12	0.2+	0.1−	2010 10 12	703	0.1+	0.7+	2015 10 11	703	0.6−	0.1+
2005 08 08	E12	0.2−	0.1−	2010 10 12	703	0.4+	1.1+	2015 10 18	F51	0.1−	0.2−
2005 08 08	E12	0.1+	0.0	2010 10 12	703	0.2+	1.3+	2015 10 18	F51	0.1−	0.2−
2005 09 01	644	0.2−	0.4+	2010 10 12	703	0.4+	1.7+	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−
2005 09 01	644	0.1−	0.4+	2013 02 14	703	0.4−	0.6−	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−
2005 09 01	644	0.1+	0.5+	2013 02 14	703	0.1+	0.2+	2015 11 02	703	0.2−	0.4−
2005 10 02	E12	0.4−	0.6+	2013 02 14	703	0.3+	0.6−	2015 11 02	703	1.3−	0.6+
2005 10 02	E12	0.3+	0.2+	2013 02 14	703	0.1−	0.9+	2015 11 02	703	0.0	1.1+
2005 10 02	E12	0.1+	0.2+	2013 04 12	I41	0.0	0.2−	2015 11 02	703	1.5−	0.5+
2005 10 02	E12	0.1−	0.7+	2013 04 12	I41	0.3+	0.5+	2015 12 14	F51	0.1−	0.1+
2008 02 06	D29	1.5−	0.3+	2013 04 12	I41	0.1+	0.3−	2015 12 14	F51	0.0	0.2+
2008 02 06	D29	0.3−	0.6+	2014 03 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 14	F51	0.1−	0.2+
2008 02 06	D29	0.1−	0.4+	2014 03 12	F51	0.0	0.2+	2015 12 14	F51	0.1−	0.1+
2008 02 06	D29	0.3+	0.2+	2014 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.4+	0.2+
2008 03 13	703	1.4−	0.7−	2014 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.7+	0.4−
2008 03 13	703	0.8−	0.6−	2014 06 07	F51	0.2+	0.2+	2016 10 30	G96	1.4+	0.7−
2008 03 13	703	0.6−	0.8+	2014 06 07	F51	0.2+	0.1+	2016 10 30	G96	0.4+	0.0
2008 03 13	703	0.1+	0.4+	2014 06 07	F51	0.3+	0.0	2016 11 23	G96	0.2+	0.2+
2009 02 03	G96	0.4+	0.6+	2015 07 19	F51	0.1−	0.2+	2016 11 23	G96	0.1+	0.1−
2009 02 03	G96	0.3−	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.2+	2016 11 23	G96	0.0	0.6+
2009 02 03	G96	0.5+	0.2−	2015 07 19	F51	0.0	0.2+	2016 11 23	G96	0.2−	0.1+
2009 02 03	G96	0.2+	0.3+	2015 07 19	F51	0.0	0.2+	2016 12 27	G96	0.4+	0.4+
2009 04 26	E12	0.4−	0.2+	2015 09 08	F51	0.0	0.2−	2016 12 27	G96	0.4+	0.1+
2009 04 26	E12	0.3−	0.4+	2015 09 08	F51	0.0	0.2−	2016 12 27	G96	0.3+	0.2+
2009 04 26	E12	0.1+	0.3+	2015 09 08	F51	0.1+	0.3−				

2015 OW$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.76683		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22235496	ω	105.86292		+0.50773337		+0.86129901
a	2.6983907	Ω	194.69688		−0.81662289		+0.47403511
e	0.0993272	i	4.35311		−0.27447018		+0.18290632
P	4.43	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	0.6+	1.1−	2011 09 28	G96	0.3+	0.0	2015 08 09	F51	0.2−	0.0
2002 08 12	807	0.1+	1.2−	2011 09 30	G96	0.3−	0.4−	2015 08 09	F51	0.0	0.0
2005 04 05	G96	0.1+	0.3+	2011 09 30	G96	0.0	0.2−	2015 08 09	F51	0.1−	0.1−
2005 04 05	G96	0.1+	0.5+	2011 09 30	G96	0.3−	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2005 04 05	G96	0.1+	0.2+	2011 09 30	G96	0.5+	0.3+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2005 04 05	G96	0.0	0.2−	2015 07 23	F51	0.3+	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2011 09 28	G96	1.4−	2.5+	2015 07 23	F51	0.2−	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2011 09 28	G96	0.4+	0.2+	2015 07 23	F51	0.2−	0.3+				
2011 09 28	G96	0.2+	0.1+	2015 08 09	F51	0.1−	0.2−				

2015 OX$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.31450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21590692	ω	57.62687		+0.31251163		+0.94416211
a	2.7518516	Ω	230.94314		−0.91044007		+0.26636526
e	0.0599641	i	7.72480		−0.27098958		+0.19392640
P	4.56	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	291	0.1+	0.6+	2011 10 01	691	0.6−	0.2−	2015 07 28	F51	0.1+	0.1−
2002 10 31	291	0.2+	0.0	2011 10 01	691	0.1+	0.3+	2015 07 28	F51	0.2−	0.1−
2002 10 31	291	0.1+	0.1+	2011 10 01	691	0.1−	0.1−	2015 07 28	F51	0.3+	0.1−
2005 05 07	G96	0.3+	0.3+	2011 10 19	G96	0.1+	0.2+	2015 08 13	D29	0.1+	0.4−
2005 05 07	G96	0.0	0.3+	2011 10 19	G96	0.1+	0.2−	2015 08 13	D29	0.2−	0.0
2005 05 07	G96	0.1+	0.0	2011 10 19	G96	0.2−	0.1−	2015 08 13	D29	0.0	0.0
2005 05 07	G96	0.2−	0.2+	2011 10 19	G96	0.1−	0.1+	2015 11 01	F51	0.0	0.1+
2007 11 20	691	0.1−	0.2−	2015 07 23	F52	0.0	0.2−	2015 11 01	F51	0.2−	0.0
2007 11 20	691	0.1−	0.1−	2015 07 23	F52	0.2−	0.0	2015 11 01	F51	0.1−	0.0
2007 11 20	691	0.6−	0.2+	2015 07 23	F52	0.2−	0.0	2015 11 01	F51	0.0	0.0
2007 12 05	G96	0.0	0.2−	2015 07 28	F51	0.0	0.0	2016 11 29	J04	0.1+	0.3+
2007 12 05	G96	0.1−	0.4−	2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 29	J04	0.3+	0.5+
2007 12 05	G96	0.3+	0.0	2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 12 25	F51	0.3+	0.1−
2007 12 05	G96	0.1+	0.1−	2015 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 12 25	F51	0.2+	0.2−

2015 OY$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.39114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21742878	ω	291.62250		+0.71988282		+0.69389427
a	2.7389958	Ω	24.44824		−0.62095090		+0.65459581
e	0.0693369	i	2.31498		−0.31014305		+0.30002511
P	4.53	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.2−	0.1−	2011 11 16	G96	0.3+	0.1−	2015 08 21	F51	0.2−	0.1+
2005 05 10	G96	0.2+	0.3−	2011 11 16	G96	0.0	0.2−	2015 08 21	F51	0.0	0.2−
2005 05 10	G96	0.1+	0.5−	2011 11 16	G96	1.0−	1.1−	2015 08 21	F51	0.1+	0.0
2005 05 10	G96	0.4−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.2+
2011 09 28	G96	1.1+	0.5+	2014 04 29	F51	0.3+	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2011 09 28	G96	0.0	0.4+	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2011 09 28	G96	0.8+	0.4−	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2011 09 28	G96	0.3−	0.4+	2015 07 24	F51	0.1−	0.2−				
2011 11 16	G96	0.5−	0.2−	2015 07 24	F51	0.0	0.1−				

2015 OZ$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.54046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21888436	ω	52.90176		+0.18975176		+0.97507191
a	2.7268394	Ω	228.45067		−0.94252524		+0.14808644
e	0.1019384	i	8.84070		−0.27502806		+0.16524279
P	4.50	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 07	G96	0.1−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.1−
2005 05 07	G96	0.0	0.0	2014 04 29	F51	0.1−	0.0	2014 05 27	F51	0.2+	0.0
2005 05 07	G96	0.0	0.3+	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2015 07 25	F51	0.2−	0.3+
2005 05 07	G96	0.3+	0.1+	2014 05 03	G96	0.3+	0.1+	2015 07 25	F51	0.2+	0.0
2011 11 15	G96	0.0	0.2+	2014 05 03	G96	0.1+	0.3+	2015 07 25	F51	0.0	0.1+
2011 11 15	G96	0.2+	0.5−	2014 05 03	G96	0.1+	0.2+	2015 09 23	F51	0.2−	0.0
2011 11 15	G96	0.0	0.0	2014 05 03	G96	0.1+	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.2+
2011 11 15	G96	0.3−	0.1−	2014 05 09	F51	0.1−	0.1+	2015 09 23	F51	0.0	0.1+
2013 01 18	F51	0.1+	0.2+	2014 05 09	F51	0.1−	0.0	2015 10 02	F51	0.1−	0.0
2013 01 18	F51	0.0	0.2+	2014 05 09	F51	0.1+	0.1+	2015 10 02	F51	0.0	0.1+
2013 01 18	F51	0.1+	0.2+	2014 05 27	F51	0.1+	0.0	2015 10 02	F51	0.0	0.1−
2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.2+				

2015 OA$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.34811		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22195849	ω	268.40147		−0.96096779		+0.24534804
a	2.7016031	Ω	285.78687		−0.16984400		−0.88795851
e	0.2179767	i	7.63489		−0.21838940		−0.38901673
P	4.44	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 13	E12	0.3+	0.7+	2013 01 03	G96	0.2+	0.3−	2015 07 28	F51	0.0	0.2+
2005 05 13	E12	1.1−	0.3−	2013 01 03	G96	0.3−	0.2+	2015 07 28	F51	0.2+	0.1−
2005 05 13	E12	0.3+	0.3+	2013 01 03	G96	0.1+	0.1+	2015 07 28	F51	0.1+	0.1−
2005 05 13	E12	0.0	0.3+	2013 01 03	G96	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.3−	0.0
2005 05 19	644	0.2+	0.4+	2013 01 17	G96	0.1−	0.2+	2015 08 21	F51	0.0	0.1−
2005 05 19	644	0.0	0.5+	2013 01 17	G96	0.2+	0.4+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−
2005 05 19	644	0.0	0.3+	2013 01 17	G96	0.4+	0.5+	2015 10 02	F51	0.2−	0.2−
2005 06 26	644	0.1+	0.4+	2013 01 17	G96	0.1+	0.4+	2015 10 02	F51	0.0	0.2+
2005 06 26	644	0.1+	0.5+	2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2015 10 02	F51	0.2−	0.1+
2005 06 26	644	0.4+	0.2+	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+

2009 02 20	703	0.9+	0.7+	2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.0	0.1+		
2009 02 20	703	0.2+	0.7−	2014 06 20	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.0	0.0		
2009 02 20	703	0.1+	0.2+	2014 06 20	F51	0.0	0.0	2016 11 06	G96	0.6−	0.0		
2009 02 20	703	0.6−	0.3+	2014 06 20	F51	0.0	0.0	2016 11 06	G96	1.0−	0.8+		
2010 07 05	G96	0.1−	0.2−	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	G96	0.2−	0.1+		
2010 07 05	G96	0.5+	0.2−	2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2016 11 06	G96	0.1+	0.4+		
2010 07 05	G96	0.1−	0.1−	2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2016 11 18	G96	0.3−	0.2+		
2010 07 05	G96	0.5−	0.2−	2015 07 25	F51	0.0	0.0	2016 11 18	G96	0.5−	0.3+		
2011 09 26	621	0.9+	0.3+	2015 07 25	F51	0.3−	0.1+	2016 11 18	G96	0.9−	1.1+		
2011 09 26	621	0.3+	0.7+	2015 07 25	F51	0.2+	0.2+	2016 11 18	G96	0.4+	0.8+		
2011 09 26	621	0.5+	0.2−	2015 07 28	F51	0.3+	0.1−						

2015 OB$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.05511		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22662603	ω	71.83926		+0.12506198		+0.99138357
a	2.6643802	Ω	205.44224		−0.94111818		+0.10610535
e	0.0336737	i	5.20366		−0.31409565		+0.07681328
P	4.35	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	G96	0.2−	0.5+	2013 02 10	F51	0.5−	0.5+	2015 07 28	F51	0.2−	0.2+		
2005 05 08	G96	0.5−	0.5−	2013 02 10	F51	0.1−	0.3−	2015 07 28	F51	0.3−	0.0		
2005 05 08	G96	0.0	0.9−	2013 02 10	F51	0.1+	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.1−		
2005 05 08	G96	0.4+	0.3+	2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0		
2013 01 16	G96	0.0	0.4−	2014 05 04	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+		
2013 01 16	G96	0.8−	0.4+	2014 05 04	F51	0.1−	0.3+	2015 09 09	F51	0.3+	0.0		
2013 01 16	G96	0.0	0.7+	2014 05 04	F51	0.2+	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0		
2013 01 16	G96	1.8+	1.0+	2014 05 21	F51	0.2+	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.2+		
2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+		
2013 01 17	F51	0.2+	0.2+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.1−	0.2+		
2013 01 17	F51	0.1+	0.2+	2014 05 21	F51	0.1−	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.3+		
2013 02 10	F51	0.0	0.3+	2015 07 28	F51	0.2−	0.1+						

2015 OC$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.59646		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17599291	ω	227.26167		+0.76892216		+0.63617080
a	3.1535951	Ω	93.12918		−0.56640294		+0.72396527
e	0.0350256	i	3.65213		−0.29655761		+0.26676021
P	5.60	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.1−	0.0	2010 10 10	G96	0.5−	0.5−	2015 07 19	F52	0.1−	0.1−		
2005 10 29	G96	0.3+	0.4−	2010 10 10	G96	0.2+	0.7+	2015 07 19	F52	0.2−	0.2+		
2005 10 29	G96	0.6+	0.4+	2010 10 10	G96	0.6−	0.2+	2015 07 19	F52	0.2−	0.2−		
2005 10 29	G96	0.4−	0.0	2010 10 10	G96	0.2+	0.0	2015 07 19	F52	0.1+	0.2+		
2005 12 01	G96	0.2−	0.5+	2013 02 05	691	0.8−	0.3+	2015 08 10	F51	0.1+	0.2+		
2005 12 01	G96	0.1+	0.7+	2013 02 05	691	0.4−	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.1+		
2005 12 01	G96	0.1−	0.2+	2013 02 05	691	0.2−	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.0		
2005 12 01	G96	0.2+	0.2+	2013 02 14	F51	0.2+	0.1−	2015 09 06	F51	0.1−	0.1+		
2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2013 02 14	F51	0.3+	0.0	2015 09 06	F51	0.2−	0.1−		
2007 01 28	691	0.1−	0.6+	2013 02 14	F51	0.3+	0.1−	2015 09 06	F51	0.1−	0.1+		
2007 01 28	691	0.1+	0.1−	2013 02 14	F51	0.2+	0.0	2016 11 02	G96	0.1+	0.3+		
2008 04 03	691	0.2−	0.6+	2014 05 24	F51	0.2+	0.2+	2016 11 02	G96	0.3+	0.2+		
2008 04 03	691	0.4+	0.4−	2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2016 11 02	G96	0.4−	0.2+		
2008 04 03	691	0.1+	0.2−	2014 05 24	F51	0.0	0.1+	2016 11 02	G96	0.7+	0.1+		

2015 OD$_{85}$ = 2010 OZ$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.24736		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18851055	ω	305.91256		+0.91425733		−0.36390577
a	3.0123975	Ω	76.02340		+0.40490673		+0.80603897
e	0.1121207	i	10.57338		+0.01356753		+0.46676951
P	5.23	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	703	0.5−	0.9−	2010 10 28	703	0.4+	0.8−	2015 10 18	F51	0.2−	0.1+		
2005 10 25	703	0.1+	0.1+	2010 10 28	703	0.5+	0.5+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+		
2005 10 25	703	0.1+	0.2−	2010 10 28	703	1.0+	0.9+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+		
2005 10 25	703	0.8−	0.4+	2012 01 25	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1−		
2008 04 07	691	0.3+	0.5+	2012 01 25	F51	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.2+	0.0		
2008 04 07	691	0.1−	0.0	2012 01 25	F51	0.1+	0.1−	2016 11 10	F51	0.0	0.0		
2008 04 07	691	0.0	0.1−	2012 02 29	G96	0.5+	1.1+	2016 11 10	F51	0.2+	0.1−		
2008 05 31	G96	0.8+	0.6+	2012 02 29	G96	0.3−	0.2+	2016 11 10	F51	0.0	0.0		
2008 05 31	G96	0.9+	0.5+	2012 02 29	G96	0.4+	0.5−	2016 11 10	F51	0.2+	0.2+		
2008 05 31	G96	0.1−	0.4+	2012 02 29	G96	0.1+	0.5+	2016 12 06	G96	0.6+	0.0		
2008 05 31	G96	0.1−	0.5+	2013 03 24	G96	0.1−	0.4+	2016 12 06	G96	0.2+	0.4+		
2010 07 18	C51	0.0	0.1−	2013 03 24	G96	0.1+	0.5+	2016 12 06	G96	0.3−	0.4−		
2010 07 18	C51	0.3−	2.3−	2013 03 24	G96	0.2−	0.5+	2016 12 06	G96	0.1+	0.2+		
2010 07 18	C51	0.1−	2.1+	2013 03 24	G96	0.1−	0.1−	2016 12 24	G96	0.4−	0.4+		
2010 07 18	C51	0.7−	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2016 12 24	G96	0.1−	0.3−		
2010 07 19	C51	0.6−	0.7+	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2016 12 24	G96	0.4−	0.1−		
2010 07 19	C51	3.4+	0.7−	2015 07 19	F51	0.1−	0.0	2016 12 24	G96	0.1+	0.5−		
2010 07 19	C51	0.5+	0.5−	2015 07 19	F51	0.1−	0.2+	2016 12 25	F51	0.1−	0.0		
2010 07 20	C51	0.7+	0.5+	2015 09 08	F51	0.0	0.0	2016 12 25	F51	0.0	0.0		
2010 10 03	703	1.0−	0.3−	2015 09 08	F51	0.1−	0.0	2016 12 25	F51	0.1−	0.1+		
2010 10 03	703	1.1−	0.8−	2015 09 08	F51	0.0	0.0	2017 01 05	G96	0.0	0.1+		
2010 10 03	703	0.6+	1.7+	2015 10 18	F51	0.1−	0.1+	2017 01 05	G96	0.2−	0.3+		
2010 10 03	703	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.2−	0.0	2017 01 05	G96	0.3+	0.4+		
2010 10 28	703	1.3−	0.2+	2015 10 18	F51	0.1−	0.2+	2017 01 05	G96	0.6−	0.1−		

2015 OE$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.28593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28258916	ω	18.55372		+0.86569414		+0.49621897
a	2.2998475	Ω	311.51428		−0.46968437		+0.75969178
e	0.0572998	i	5.04764		−0.17311919		+0.42027982
P	3.49	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.0	0.0	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2015 09 20	G96	0.3−	0.2+		
2005 10 31	G96	0.0	0.3−	2014 03 24	F51	0.2+	0.2+	2015 09 20	G96	0.3+	0.1−		
2005 10 31	G96	0.0	0.4−	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2015 09 20	G96	0.2−	0.2−		
2005 10 31	G96	0.2+	0.1+	2015 07 23	F51	0.1+	0.2+	2015 09 20	G96	0.4+	0.2−		
2008 09 07	G96	0.1+	0.8+	2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1−	0.1+		
2008 09 07	G96	0.1−	0.5+	2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.1+		
2008 09 07	G96	1.8−	0.5+	2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+		
2008 09 07	G96	0.8−	2.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.2+		
2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2015 08 21	F51	0.0	0.0	2017 01 31	G96	0.6−	0.1+		
2012 10 22	F51	0.0	0.0	2015 09 20	G96	0.1+	0.4+	2017 01 31	G96	0.1−	0.2−		
2012 10 22	F51	0.0	0.0	2015 09 20	G96	0.3−	0.2−	2017 01 31	G96	0.2+	1.5+		
2012 10 22	F51	0.1+	0.1+	2015 09 20	G96	0.1+	0.0	2017 01 31	G96	0.2+	0.5+		

2015 OF$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.70420		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21724987	ω	101.72185		+0.92289590		+0.37713190
a	2.7404993	Ω	236.16776		−0.37956504		+0.85711347
e	0.0349685	i	5.36607		−0.06475756		+0.35089605
P	4.54	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	G96	0.2+	0.3+	2011 10 23	G96	0.3+	0.2+	2015 08 20	691	0.1−	0.0		
2005 05 14	G96	1.0−	0.3−	2011 10 23	G96	0.0	0.3+	2015 08 20	691	0.7−	0.5−		
2005 05 14	G96	0.2−	0.1+	2011 10 23	G96	0.4+	0.1+	2015 08 20	691	0.2+	0.2−		
2005 05 14	G96	0.5−	0.3−	2013 01 17	F51	0.2−	0.0	2015 09 08	F51	0.3+	0.0		
2007 12 05	G96	0.1+	0.2−	2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2015 09 08	F51	0.3+	0.1+		
2007 12 05	G96	0.3+	0.1+	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2015 09 08	F51	0.2+	0.1+		
2007 12 05	G96	0.1+	0.0	2013 01 17	F51	0.0	0.1−	2015 09 08	F51	0.1+	0.0		
2007 12 05	G96	0.4+	0.3−	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2015 10 09	F51	0.2+	0.1−		
2007 12 18	G96	0.0	0.0	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+		

2007 12 18	G96	0.4+	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2015 10 09	F51	0.2+	0.1−
2007 12 18	G96	0.7+	0.4+	2014 04 05	F51	0.2−	0.4+	2016 11 23	G96	0.3−	0.2+
2007 12 18	G96	0.7+	0.6+	2014 04 28	F51	0.1+	0.3+	2016 11 23	G96	0.2+	0.2−
2009 03 26	G96	1.1+	0.1−	2014 04 28	F51	0.0	0.3+	2016 11 23	G96	0.1−	0.1−
2009 03 26	G96	0.3+	0.5+	2014 04 28	F51	0.1+	0.3+	2016 11 23	G96	0.4+	0.4−
2009 03 26	G96	0.4+	1.8−	2014 05 20	F51	0.1−	0.3+	2016 11 26	F51	0.1+	0.1+
2009 03 26	G96	0.1+	0.3−	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+	2016 11 26	F51	0.0	0.1+
2011 09 23	691	0.1+	0.3+	2014 05 20	F51	0.0	0.0	2016 11 26	F51	0.0	0.0
2011 09 23	691	0.7−	0.1+	2015 07 23	F52	0.1−	0.1+	2016 11 26	F51	0.0	0.2+
2011 09 23	691	0.7−	0.1+	2015 07 23	F52	0.2−	0.2+	2016 12 25	F51	0.0	0.3−
2011 10 01	291	0.1+	0.2+	2015 07 28	F51	0.4+	0.0	2016 12 25	F51	0.2−	0.4+
2011 10 01	291	0.1−	0.3+	2015 07 28	F51	0.0	0.2+	2016 12 25	F51	0.2−	0.3+
2011 10 01	291	0.6−	0.1+	2015 07 28	F51	0.1−	0.0	2016 12 25	F51	0.1+	0.2+
2011 10 23	G96	0.1+	0.1−	2015 07 28	F51	0.1−	0.4+				

2015 OG$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.21660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27604585	ω	50.49378		−0.68322460		+0.73017518
a	2.3360487	Ω	176.38677		−0.69924970		−0.65148467
e	0.0683284	i	6.33527		−0.21036637		−0.20594158
P	3.57	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.2+	0.1+	2011 06 04	G96	0.3−	0.3+	2014 02 26	F51	0.0	0.1+
2005 11 04	G96	0.2+	0.1−	2011 06 10	G96	0.5−	0.0	2014 03 06	F51	0.1−	0.2+
2005 11 04	G96	0.3+	0.3−	2011 06 10	G96	0.0	0.3−	2014 03 06	F51	0.0	0.3+
2005 11 04	G96	0.4+	0.6−	2011 06 10	G96	0.2+	0.3+	2014 03 06	F51	0.0	0.3+
2007 02 21	691	0.5−	0.5−	2011 06 28	G96	1.1+	0.1−	2014 03 20	F51	0.1+	0.0
2007 02 21	691	0.0	0.2+	2011 06 28	G96	0.0	0.1+	2014 03 20	F51	0.1−	0.1+
2007 02 21	691	0.2+	0.1+	2011 06 28	G96	0.0	0.0	2014 03 20	F51	0.0	0.0
2007 03 09	G96	0.3+	0.2−	2012 10 17	F51	0.2−	0.0	2014 03 20	F51	0.1+	0.1+
2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2015 07 23	F52	0.1+	0.1−
2007 03 09	G96	0.3−	0.2−	2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2015 07 23	F52	0.1+	0.0
2007 03 09	G96	0.3+	0.1−	2012 10 17	F51	0.2−	0.2+	2015 07 23	F52	0.2+	0.1−
2007 03 25	G96	0.0	0.3−	2014 02 10	F51	0.2+	0.0	2015 07 23	F52	0.2−	0.1+
2007 03 25	G96	0.1−	0.1−	2014 02 10	F51	0.1+	0.1−	2015 09 08	F51	0.1−	0.3+
2007 03 25	G96	0.1+	0.2+	2014 02 10	F51	0.1+	0.1−	2015 09 08	F51	0.1−	0.1+
2007 03 25	G96	0.3+	0.5−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2015 09 08	F51	0.1−	0.1+
2011 06 04	G96	0.1−	0.2+	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.2+	0.0
2011 06 04	G96	0.5−	0.3+	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.3+	0.0

2015 OH$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.06404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22771290	ω	299.37300		+0.11805735		+0.99282228
a	2.6558954	Ω	337.38303		−0.89294279		+0.09770833
e	0.0684591	i	2.85299		−0.43441413		+0.06897109
P	4.33	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.3+	0.1+	2013 01 31	G96	0.4+	0.1−	2015 10 01	G96	0.2−	0.0
1996 02 15	691	0.2+	0.0	2013 01 31	G96	0.1+	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.0
1996 02 15	691	0.4+	0.3+	2013 01 31	G96	0.1+	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−
2005 04 06	691	0.0	0.6+	2013 01 31	G96	0.6−	0.5+	2015 10 10	F51	0.1−	0.1−
2005 04 06	691	0.7+	0.8+	2014 05 30	G96	0.0	0.3+	2015 10 12	F51	0.1−	0.1+
2005 04 06	691	0.1+	0.3+	2014 05 30	G96	0.1−	0.1+	2015 10 12	F51	0.1−	0.2+
2006 09 25	G96	0.4−	0.2+	2014 05 30	G96	0.0	0.1−	2015 10 12	F51	0.2−	0.1+
2006 09 25	G96	0.6−	0.9−	2014 05 30	G96	0.3+	0.2+	2015 10 12	F51	0.1−	0.0
2006 09 25	G96	0.8−	0.5−	2014 05 30	F51	0.1+	0.1−	2015 10 13	F51	0.2−	0.3+
2006 09 25	G96	0.5−	0.1−	2014 05 30	F51	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.1+	0.2+
2007 12 31	G96	0.0	0.4−	2014 05 30	F51	0.1+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+
2007 12 31	G96	0.1+	0.3−	2014 05 30	F51	0.1+	0.2+	2015 11 02	F51	0.1+	0.2+
2007 12 31	G96	0.2−	0.1+	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.1+	0.2+
2007 12 31	G96	0.4+	0.2−	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+
2011 09 28	G96	0.2+	0.1−	2014 06 27	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.5−	0.0
2011 09 28	G96	0.1+	0.2−	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1+
2011 09 28	G96	0.1−	0.1−	2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2011 09 28	G96	0.8+	0.3−	2015 07 23	F51	0.1+	0.0	2016 12 25	F51	0.3+	0.1+
2013 01 10	691	0.2−	0.8+	2015 07 23	F51	0.2−	0.0	2016 12 25	F51	0.5+	0.1+
2013 01 10	691	0.7−	0.0	2015 09 11	F51	0.1−	0.3+	2016 12 25	F51	0.2+	0.0
2013 01 10	691	1.4−	0.6+	2015 09 11	F51	0.1−	0.1+	2017 01 05	G96	0.7+	0.5+
2013 01 19	G96	0.1+	0.1+	2015 09 11	F51	0.1+	0.2+	2017 01 05	G96	0.8+	0.2+
2013 01 19	G96	0.0	0.0	2015 10 01	G96	0.1−	0.0	2017 01 05	G96	0.6+	0.6−
2013 01 19	G96	0.3−	0.2+	2015 10 01	G96	0.0	0.0	2017 01 05	G96	0.3+	0.3−
2013 01 19	G96	0.3−	0.2−	2015 10 01	G96	0.7−	0.1−				

2015 OJ$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.07698		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19631249	ω	124.09431		+0.09899168		+0.99487911
a	2.9320459	Ω	151.56595		−0.92650869		+0.09962916
e	0.0512848	i	2.45563		−0.36301830		+0.01701696
P	5.02	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.4+	0.2−	2013 03 05	G96	0.1+	0.0	2015 09 11	F51	0.1−	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2013 03 05	G96	0.3+	0.1−	2015 09 18	G96	0.4−	0.0
2005 10 28	G96	0.3−	0.1+	2013 03 14	G96	0.3+	0.0	2015 09 18	G96	0.2−	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2013 03 14	G96	0.6+	0.9+	2015 09 18	G96	0.3−	0.0
2008 03 01	291	0.3+	0.5+	2013 03 14	G96	0.3+	0.1−	2015 09 18	G96	0.0	0.1−
2008 03 01	291	0.2−	0.3+	2013 03 14	G96	0.2+	0.3−	2015 09 23	F51	0.1−	0.0
2008 03 01	291	0.3+	0.1+	2015 07 23	F51	0.2−	0.1+	2015 09 23	F51	0.1−	0.0
2010 09 29	G96	0.4−	0.1+	2015 07 23	F51	0.0	0.3+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+
2010 09 29	G96	0.1−	0.1+	2015 07 23	F51	0.2−	0.3+	2015 10 09	G96	0.2−	0.4+
2010 09 29	G96	0.1+	0.2+	2015 07 23	F51	0.1−	0.4+	2015 10 09	G96	0.3−	0.4−
2010 09 29	G96	0.3−	0.4−	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	G96	0.2+	0.3−
2013 02 17	691	0.1+	0.1−	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	G96	0.4−	0.4−
2013 02 17	691	0.2+	0.3+	2015 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 02	F51	0.2+	0.1+
2013 02 17	691	0.8−	0.1+	2015 09 11	F51	0.0	0.2+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1−
2013 03 05	G96	0.2+	0.0	2015 09 11	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.0	0.1−
2013 03 05	G96	0.4+	0.1−	2015 09 11	F51	0.1−	0.1+				

2015 OK$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.30444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20440711	ω	291.61001		+0.10482104		+0.99330837
a	2.8541188	Ω	344.17416		−0.83398317		+0.06123912
e	0.0810886	i	10.24142		−0.54174220		+0.09791967
P	4.82	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	644	0.3+	0.8+	2015 07 24	F51	0.1+	0.1−	2015 08 21	F51	0.1+	0.0
2004 04 12	644	0.3+	0.8+	2015 07 24	F51	0.0	0.1−	2015 08 21	F51	0.2+	0.0
2004 04 12	644	0.8+	0.5+	2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2015 09 18	G96	0.3+	0.2−
2014 05 23	F51	0.0	0.1−	2015 08 19	691	0.3−	0.1+	2015 09 18	G96	0.2−	0.4−
2014 05 23	F51	0.1−	0.1−	2015 08 19	691	0.4−	0.2+	2015 09 18	G96	0.2−	0.0
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 08 19	691	0.2+	0.3+	2015 09 18	G96	0.0	0.1−
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.0				
2015 07 24	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.0				

2015 OL$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.46812		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22700642	ω	104.66463		−0.48652032		+0.85626544
a	2.6614028	Ω	134.84603		−0.86575899		−0.44584639
e	0.1365802	i	14.16591		−0.11730022		−0.26082656
P	4.34	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.3−	0.0	2010 07 07	G96	0.7+	0.1+	2015 07 24	F51	0.0	0.1+
1996 01 27	691	0.2+	0.2+	2014 04 20	G96	0.3+	0.1−	2015 08 14	F51	0.1−	0.0
2007 11 07	G96	0.2+	0.4+	2014 04 20	G96	0.2+	0.1−	2015 08 14	F51	0.1−	0.1+
2007 11 07	G96	0.6+	0.6−	2014 04 20	G96	0.4−	0.2+	2015 08 14	F51	0.0	0.1−
2007 11 07	G96	0.4+	0.1−	2014 04 20	G96	0.1−	0.1+	2015 08 14	F51	0.1−	0.1+
2007 11 07	G96	0.3−	0.2+	2015 07 24	F51	0.2−	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.3−
2010 07 07	G96	0.2−	0.2−	2015 07 24	F51	0.0	0.2+	2015 08 21	F51	0.0	0.0
2010 07 07	G96	0.1−	0.1−	2015 07 24	F51	0.3+	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.1−

2015 OM$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.24668		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20346082	ω	25.99983		+0.68823060		+0.72031634
a	2.8629616	Ω	287.62673		−0.68045120		+0.59954006
e	0.0492777	i	5.20767		−0.25164419		+0.34884967
P	4.84	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	G96	0.7+	0.1+	2008 02 08	G96	0.7+	0.1−	2015 07 28	F51	0.0	0.0
2005 07 04	G96	0.7−	0.3+	2011 10 25	F51	0.0	0.2−	2015 07 28	F51	0.1−	0.2−
2005 07 04	G96	0.4−	0.3+	2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.1−	0.0
2005 07 04	G96	0.3−	0.0	2011 10 25	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2006 11 14	G96	0.2−	0.5−	2011 10 25	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2006 11 14	G96	0.3−	0.5−	2013 02 16	G96	0.2−	0.6+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2006 11 14	G96	0.1+	0.1−	2013 02 16	G96	0.7+	0.3+	2015 11 02	F51	0.0	0.1−
2006 11 14	G96	0.6+	0.5−	2013 02 16	G96	0.1−	0.3+	2015 11 02	F51	0.1+	0.4+
2008 02 08	G96	0.2+	0.4+	2013 02 16	G96	0.1+	0.8+	2015 11 02	F51	0.2−	0.0
2008 02 08	G96	0.3−	0.4−	2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2016 12 22	F51	0.1−	0.2+
2008 02 08	G96	0.1−	0.1+	2015 07 25	F51	0.0	0.2+	2016 12 22	F51	0.0	0.1+
2008 02 08	G96	0.0	0.1−	2015 07 25	F51	0.3+	0.1+	2016 12 22	F51	0.1−	0.1−
2008 02 08	G96	0.2−	0.7−	2015 07 25	F51	0.0	0.1−	2016 12 22	F51	0.0	0.1+
2008 02 08	G96	0.2+	0.2+	2015 07 28	F51	0.1+	0.1−				
2008 02 08	G96	0.3−	0.2−	2015 07 28	F51	0.2−	0.0				

2015 ON$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.35359		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25870070	ω	125.72340		+0.49884926		+0.86662281
a	2.4393324	Ω	174.17021		−0.82528899		+0.47875141
e	0.0969887	i	6.04222		−0.26466486		+0.14057733
P	3.81	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	691	0.0	0.8−	2014 04 02	G96	0.0	0.5+	2015 09 18	691	1.1−	0.4+
1996 09 15	691	0.0	1.2−	2014 04 02	G96	0.3−	0.2+	2015 10 01	G96	0.1−	0.2−
1996 09 15	691	0.6+	0.1−	2014 04 02	G96	0.6−	0.1+	2015 10 01	G96	0.2+	0.1−
2010 03 21	G96	0.2+	0.3−	2015 07 25	F51	0.0	0.0	2015 10 01	G96	0.7+	0.3−
2010 03 21	G96	0.1+	0.3+	2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 10 01	G96	0.7−	0.2−
2010 03 21	G96	0.5+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 16	F51	0.3+	0.3+
2010 03 21	G96	0.4+	0.4+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 16	F51	0.3+	0.3+
2011 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 16	F51	0.0	0.4+
2011 07 28	F51	0.1+	0.2−	2015 09 12	F51	0.2−	0.1+	2015 10 16	F51	0.3+	0.2+
2011 07 28	F51	0.0	0.0	2015 09 18	691	0.3−	0.4+				
2014 04 02	G96	0.1+	0.2+	2015 09 18	691	0.1−	0.3+				

2015 OO$_{85}$ = 2004 EN$_{25}$ = 2004 EJ$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.21360		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21296635	ω	310.05478		−0.03303620		+0.98862408
a	2.7771248	Ω	317.34633		−0.83834490		−0.10734173
e	0.1784480	i	12.50716		−0.54413825		+0.10535742
P	4.63	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 13	644	0.2+	0.3+	2007 12 19	G96	0.3−	0.3+	2013 01 17	691	0.2+	0.2−
2004 03 13	644	0.4+	0.3+	2007 12 19	G96	0.4−	0.2+	2013 01 17	691	0.2−	0.3+
2004 03 13	644	0.0	0.2+	2007 12 19	G96	0.0	0.2−	2015 07 25	F51	0.1−	0.4+
2004 03 15	291	0.0	0.2+	2007 12 19	G96	0.0	0.2−	2015 07 25	F51	0.1−	0.0
2004 03 15	291	0.2+	0.2+	2008 01 16	G96	0.7−	0.3−	2015 07 25	F51	0.0	0.4+
2004 03 15	291	0.0	0.1+	2008 01 16	G96	0.1+	0.0	2015 10 11	G96	0.3+	0.5−
2004 03 16	291	0.2+	0.0	2008 01 16	G96	0.4−	0.3+	2015 10 11	G96	0.1+	0.5+
2004 03 16	291	0.4+	0.1+	2008 01 16	G96	0.9−	0.2−	2015 10 11	G96	0.1+	0.4+
2004 03 16	291	0.2+	0.1+	2008 02 11	G96	0.2−	0.0	2015 10 11	G96	0.0	0.4+
2004 03 17	291	0.3+	0.3+	2008 02 11	G96	0.4−	0.2−	2015 10 23	F51	0.3+	0.1+
2004 03 17	291	0.1+	0.1+	2008 02 11	G96	0.1−	0.2−	2015 10 23	F51	0.2−	0.2+
2004 03 17	291	0.2+	0.2+	2008 02 11	G96	0.3+	0.2−	2015 10 23	F51	0.1+	0.1−
2005 07 10	E12	0.2−	0.0	2010 09 14	G96	0.1−	0.2−	2015 11 19	G96	0.1−	0.1+
2005 07 10	E12	0.5−	0.7−	2010 09 14	G96	0.6−	0.1−	2015 11 19	G96	0.0	0.1+
2005 07 10	E12	0.6+	0.2−	2010 09 14	G96	0.5−	0.1−	2015 11 19	G96	0.1−	0.2−
2005 07 10	E12	0.4+	0.6−	2010 09 14	G96	0.4−	0.2−	2015 11 19	G96	0.1−	0.0
2005 09 30	G96	0.3+	0.4+	2013 01 09	691	0.3−	1.1−	2016 12 10	G96	0.4+	0.2+
2005 09 30	G96	0.1−	0.4+	2013 01 09	691	0.3−	0.2−	2016 12 10	G96	0.2−	0.1+
2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2013 01 09	691	0.3−	0.1+	2016 12 10	G96	0.0	0.7+
2005 09 30	G96	0.0	0.5+	2013 01 17	691	0.0	0.0	2016 12 10	G96	0.2+	0.8+

2015 OP$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.09821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19096589	ω	104.26021		+0.98061574		+0.17817467
a	2.9865206	Ω	245.52880		−0.19569673		+0.91135094
e	0.0627271	i	5.13903		+0.00977582		+0.37107042
P	5.16	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2013 03 05	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.2+
2005 11 01	G96	0.5−	0.4+	2013 03 05	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+
2005 11 01	G96	0.5−	0.2+	2013 03 05	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2014 07 01	F51	0.2−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2008 03 11	G96	0.5+	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.3+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2008 03 11	G96	0.0	0.2−	2014 07 01	F51	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2008 03 11	G96	0.1+	0.4−	2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+
2008 03 11	G96	0.2+	0.1+	2015 07 26	F51	0.2−	0.3+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−
2013 02 15	F51	0.2+	0.1+	2015 07 26	F51	0.1+	0.1−	2016 11 20	G96	0.5+	1.5+
2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 07 26	F51	0.0	0.2+	2016 11 20	G96	0.9−	1.1+
2013 02 15	F51	0.1+	0.4+	2015 08 07	F51	0.2+	0.2−	2016 11 20	G96	1.6−	0.3−
2013 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 08 07	F51	0.1−	0.1+	2016 11 20	G96	0.5−	0.0
2013 03 05	G96	0.3−	0.1−	2015 08 07	F51	0.1−	0.2+	2016 12 04	G96	0.8+	0.0
2013 03 05	G96	0.2−	0.2+	2015 08 07	F51	0.1−	0.2+	2016 12 04	G96	0.4+	0.5+
2013 03 05	G96	0.1−	0.5−	2015 08 10	F52	0.1−	0.2+	2016 12 04	G96	0.1+	0.4+
2013 03 05	G96	0.2+	0.4+	2015 08 10	F52	0.2+	0.0	2016 12 04	G96	0.1+	0.1+
2013 03 05	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F52	0.0	0.0				

2015 OQ$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.68582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24319114	ω	263.82457		+0.67209679		−0.73987360
a	2.5419727	Ω	143.88929		+0.69764709		+0.61935767
e	0.0805919	i	2.87362		+0.24814197		+0.26264640
P	4.05	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3−	0.2+	2013 02 14	G96	0.0	0.2+	2015 09 05	F51	0.1+	0.1−
1995 09 18	691	0.2−	0.1+	2013 02 14	G96	0.1−	0.1+	2015 09 05	F51	0.3+	0.1+
1995 09 18	691	0.3+	0.0	2013 02 14	G96	0.3−	0.3+	2017 01 05	G96	0.3+	0.1−
2003 09 16	691	0.3−	0.5+	2013 02 14	G96	0.4−	0.3+	2017 01 05	G96	0.3−	0.3+
2003 09 16	691	0.2−	0.2−	2014 05 27	F51	0.3+	0.2+	2017 01 05	G96	0.0	0.7+
2003 09 16	691	0.3+	0.0	2014 05 27	F51	0.1−	0.2+	2017 01 05	G96	0.2+	0.0
2005 01 16	691	0.1−	0.0	2014 05 27	F51	0.0	0.4+	2017 01 27	F51	0.1−	0.1−
2005 01 16	691	0.2+	0.1+	2015 07 28	F51	0.1−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1−	0.2+

2005 01 16	691	0.2+	0.0	2015 07 28	F51	0.0	0.2−	2017 01 27	F51	0.0	0.0
2007 09 10	G96	0.1−	0.0	2015 07 28	F51	0.2−	0.1−	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2007 09 10	G96	0.2−	0.1−	2015 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 02 01	G96	0.7−	1.0−
2007 09 10	G96	0.3+	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.3+	2017 02 01	G96	0.1+	1.1−
2007 09 10	G96	0.3−	0.3−	2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2017 02 01	G96	0.4+	0.3+
2013 01 17	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1+	0.2+	2017 02 01	G96	0.1+	0.1+
2013 01 17	F51	0.0	0.3+	2015 08 21	F51	0.0	0.1+				
2013 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 09 05	F51	0.1−	0.0				

2015 OR$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	208.42516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20826053	ω	247.35990		−0.36362726	+0.93154429	
a	2.8188031	Ω	1.31753		−0.84362092	−0.32900126	
e	0.0648204	i	1.66986		−0.39506829	−0.15486576	
P	4.73	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.4+	0.2−	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+
2006 09 26	G96	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+
2006 09 26	G96	0.2−	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.0	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+
2006 09 26	G96	0.2−	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+
2009 02 27	G96	0.9−	0.8+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.0
2009 02 27	G96	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1−	2014 03 31	W84	0.0	0.1+
2009 02 27	G96	0.2−	0.5−	2014 03 31	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.2+	0.0
2009 02 27	G96	0.3+	0.9−	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.0
2011 10 03	G96	0.5+	0.1−	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+
2011 10 03	G96	0.1−	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+
2011 10 03	G96	0.2−	0.1−	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+
2011 10 03	G96	0.2+	0.5+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+
2014 03 30	W84	0.2+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.0
2014 03 30	W84	0.2+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.0
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.0	2014 04 01	G96	0.8+	0.1−
2014 03 30	W84	0.2+	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2014 04 01	G96	0.1−	0.0
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 04 01	G96	0.6−	0.4−
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 04 01	G96	0.2+	0.3−
2014 03 30	W84	0.2+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 04 04	G96	0.4+	0.2−
2014 03 30	W84	0.2+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 04 04	G96	0.4−	0.1−
2014 03 30	W84	0.2+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 04 04	G96	0.1−	0.1−
2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 04 04	G96	0.1−	0.3+
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.1+
2014 03 30	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.0
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+	2015 07 19	F51	0.1−	0.2+
2014 03 30	W84	0.1+	0.2+	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.0
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1−	2015 08 11	F51	0.1+	0.0
2014 03 31	W84	0.2+	0.3−	2014 03 31	W84	0.0	0.0	2015 08 11	F51	0.0	0.1−
2014 03 31	W84	0.1+	0.2+	2014 03 31	W84	0.1−	0.0	2015 08 11	F51	0.1−	0.0
2014 03 31	W84	0.3+	0.2+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2015 08 11	F51	0.2−	0.1+
2014 03 31	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2015 08 12	F51	0.0	0.1+
2014 03 31	W84	0.2−	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2015 08 12	F51	0.0	0.2+
2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.0	2015 08 12	F51	0.1−	0.1+
2014 03 31	W84	0.2−	0.2+	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+	2015 08 12	F51	0.1+	0.0
2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.2−	0.3+
2014 03 31	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.2−	0.3+
2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.2−	0.3+
2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.2+
2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.2+
2014 03 31	W84	0.1−	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+				
2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.0				

2015 OS$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.11004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22113862	ω	188.75065		+0.98911091	+0.14473414	
a	2.7082764	Ω	162.85822		−0.12895814	+0.93968753	
e	0.1788927	i	5.19295		−0.07091836	+0.30990221	
P	4.46	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 14	E12	0.2+	0.6−	2015 07 23	F51	0.2−	0.1+	2015 08 19	691	0.3−	0.0
2006 08 14	E12	0.4−	1.1−	2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2015 08 19	691	0.0	0.2−
2006 08 14	E12	0.2+	0.4−	2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 08 19	691	0.3−	0.0
2006 08 14	E12	0.5+	0.5−	2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.2+
2010 06 16	G96	0.5−	0.7+	2015 07 23	F51	0.2+	0.1−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+
2010 06 16	G96	0.1+	0.3+	2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.2+	0.1+
2010 06 16	G96	0.2+	0.0	2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.2+	0.2+
2010 06 16	G96	0.3+	0.2−	2015 07 26	F51	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2011 10 27	G96	0.1−	0.1+	2015 07 26	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2011 10 27	G96	0.1−	0.1+	2015 07 26	F51	0.1−	0.2−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2011 10 27	G96	0.3−	0.1−	2015 07 26	F51	0.1−	0.3−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2011 10 27	G96	0.3−	0.3+	2015 07 26	F51	0.2−	0.2−	2015 09 18	G96	0.3+	0.2+
2011 11 05	F51	0.1+	0.0	2015 07 26	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	G96	0.2+	0.1−
2011 11 05	F51	0.1+	0.1+	2015 07 26	F51	0.1−	0.1−	2015 09 18	G96	0.0	0.2+
2011 11 05	F51	0.0	0.2−	2015 08 18	703	0.9−	0.3−	2015 09 18	G96	0.3+	0.6+
2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2015 08 18	703	0.7−	0.6+				

2015 OT$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.94561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21405647	ω	136.45115		+0.76852774	+0.63981537	
a	2.7676881	Ω	183.77137		−0.59184324	+0.71019949	
e	0.0681522	i	1.03146		−0.24307754	+0.29368856	
P	4.60	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.0	0.1+	2015 07 23	F51	0.0	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	G96	0.2+	0.0	2015 07 23	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2006 09 25	G96	0.3−	0.3−	2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2015 09 18	G96	0.5−	0.0
2006 09 25	G96	0.4+	0.3−	2015 08 09	F51	0.0	0.1+	2015 09 18	G96	0.2+	0.2−
2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.2−	2015 09 18	G96	0.1−	0.1+
2013 02 03	F51	0.1+	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 09 18	G96	0.1−	0.5−
2013 02 03	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.0				

2015 OU$_{85}$ = 2008 BQ$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.28953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22400391	ω	103.08116		+0.48150911	−0.86309225	
a	2.6851320	Ω	317.03035		+0.69228215	+0.48116681	
e	0.1143680	i	12.91844		+0.53748898	+0.15346099	
P	4.40	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2+	1.2−	2008 02 24	G96	0.2+	0.5+	2015 11 01	G96	0.5+	0.2+
1995 02 25	691	0.1+	0.5−	2008 02 24	G96	0.5−	0.3+	2015 11 01	G96	0.2+	0.4+
1995 02 25	691	0.1+	1.1−	2008 02 27	691	0.6−	0.1+	2015 11 01	G96	0.4+	0.2+
2006 09 16	703	0.6−	0.1−	2008 02 27	691	0.0	0.1−	2015 12 14	F51	0.1+	0.0
2006 09 16	703	0.2−	0.2+	2008 02 27	691	1.0−	0.3+	2015 12 14	F51	0.2+	0.1+
2006 09 16	703	0.5+	1.0−	2008 03 10	691	0.0	0.1+	2015 12 14	F51	0.1+	0.1+
2006 09 16	703	1.3+	1.1+	2008 03 10	691	0.1+	0.1−	2015 12 14	F51	0.2+	0.2+
2008 01 30	703	0.8−	0.4−	2008 03 10	691	0.3−	0.0	2017 01 26	F51	0.2+	0.0
2008 01 30	703	0.3+	0.8+	2010 07 08	691	0.8−	0.2+	2017 01 26	F51	0.3+	0.0
2008 01 30	703	1.7−	1.6+	2010 07 08	691	0.4−	0.6+	2017 01 26	F51	0.2+	0.1+
2008 01 30	703	1.2−	0.8+	2010 07 08	691	0.8−	0.1+	2017 02 04	G96	1.1+	0.6−
2008 02 01	691	0.3−	0.8+	2010 09 05	G96	0.2−	0.1+	2017 02 04	G96	0.7+	0.7+
2008 02 01	691	0.1−	0.1+	2010 09 05	G96	0.1+	0.1+	2017 02 04	G96	0.1+	0.4+

2008 02 01	691	0.2+	0.4−	2010 09 05	G96	0.1−	0.2+	2017 02 04	G96	0.1−	0.8+
2008 02 11	704	0.3+	1.4+	2010 09 05	G96	0.3+	0.1+	2017 02 22	G96	0.4+	0.2−
2008 02 11	704	0.1−	0.5+	2015 07 25	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.1+	0.0
2008 02 11	704	1.8+	0.3−	2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.2+	0.1+
2008 02 11	704	1.0+	1.0+	2015 07 25	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.4+	0.1+
2008 02 24	691	0.1−	0.5+	2015 07 25	F51	0.1−	0.1+	2017 03 31	F51	0.1+	0.1+
2008 02 24	691	0.2−	0.5+	2015 10 23	F51	0.1−	0.1+	2017 03 31	F51	0.2+	0.1+
2008 02 24	G96	0.2−	0.4−	2015 10 23	F51	0.0	0.1+	2017 03 31	F51	0.5+	0.1+
2008 02 24	691	0.3−	0.1−	2015 10 23	F51	0.1+	0.1+	2017 03 31	F51	0.4+	0.2+
2008 02 24	G96	0.3+	0.2+	2015 11 01	G96	0.1−	0.5+				

2015 OV$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.83174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18318570	ω	79.70736		+0.35746042	−0.93252022	
a	3.0704945	Ω	348.92710		+0.71781710	+0.30944566	
e	0.1604788	i	15.48135		+0.59746184	+0.18614357	
P	5.38	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.3+	0.2−	2012 03 13	G96	0.1+	0.1−	2017 01 26	G96	0.7+	1.2+
2006 01 23	G96	0.2−	0.1−	2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2017 01 26	G96	0.0	0.2−
2006 01 23	G96	0.7−	0.2−	2015 07 25	F51	0.2−	0.2+	2017 01 31	F51	0.0	0.0
2006 01 23	G96	0.1+	0.3−	2015 07 25	F51	0.2−	0.0	2017 01 31	F51	0.0	0.2−
2012 02 21	691	0.1−	0.1+	2015 10 24	G96	0.2−	0.2+	2017 01 31	F51	0.1+	0.2−
2012 02 21	691	0.1−	0.1−	2015 10 24	G96	0.2+	0.5−	2017 02 18	F51	0.0	0.0
2012 02 21	691	0.6−	0.4−	2015 10 24	G96	0.5−	0.3−	2017 02 18	F51	0.1+	0.1−
2012 02 25	691	0.1−	0.2−	2015 10 24	G96	0.1+	0.1+	2017 02 24	F51	0.2+	0.2−
2012 02 25	691	0.2+	0.0	2015 11 01	G96	0.2−	0.1+	2017 02 24	F51	0.1+	0.1−
2012 02 25	691	0.3+	0.2+	2015 11 01	G96	0.5+	0.2+	2017 02 24	F51	0.2+	0.3−
2012 03 04	G96	0.6+	0.1−	2015 11 01	G96	0.1+	0.5+	2017 03 17	F51	0.1−	0.0
2012 03 04	G96	0.8+	0.2+	2015 11 01	G96	0.0	0.4−	2017 03 17	F51	0.1+	0.1+
2012 03 04	G96	0.4+	0.3−	2015 11 03	F51	0.1−	0.1−	2017 03 17	F51	0.0	0.1+
2012 03 04	G96	0.1−	0.7+	2015 11 03	F51	0.1+	0.1−	2017 03 29	691	0.3−	0.1−
2012 03 13	G96	0.3+	0.1−	2015 11 03	F51	0.1+	0.1+	2017 03 29	691	0.2−	0.5+
2012 03 13	G96	0.2−	0.0	2017 01 26	G96	0.1−	1.3+	2017 03 29	691	0.4−	0.4+
2012 03 13	G96	0.6−	0.3−	2017 01 26	G96	0.1+	0.6+				

2015 OW$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.20944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17774693	ω	62.84587		+0.97467715	+0.16538135	
a	3.1328143	Ω	287.31804		−0.21557340	+0.87381553	
e	0.0899971	i	9.07097		+0.05943532	+0.45726954	
P	5.55	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	G96	0.0	0.3−	2015 07 25	F51	0.1+	0.1−	2017 01 05	G96	0.2+	0.5+
2006 02 04	G96	0.0	0.0	2015 10 24	G96	0.7+	0.4−	2017 01 07	G96	1.5−	0.0
2006 02 04	G96	0.2−	0.5−	2015 10 24	G96	0.8+	0.2−	2017 01 07	G96	1.1−	1.1+
2006 02 04	G96	0.1−	0.1−	2015 10 24	G96	0.3+	0.3−	2017 01 07	G96	0.5+	0.2−
2014 07 03	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.1−	2017 01 07	G96	0.2+	0.0
2014 07 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 01	F51	0.3−	0.3+	2017 01 08	G96	0.1−	0.4+
2014 07 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2017 01 08	G96	1.1+	0.3+
2015 07 25	F51	0.1−	0.1+	2017 01 05	G96	0.2+	0.1−	2017 01 08	G96	0.1+	0.7+
2015 07 25	F51	0.1−	0.2−	2017 01 05	G96	0.8−	0.6−	2017 01 08	G96	0.9+	0.1+
2015 07 25	F51	0.1+	0.0	2017 01 05	G96	0.6+	1.0−				

2015 PH$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.18514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21615442	ω	186.91572		+0.99938699	−0.03440038	
a	2.7497506	Ω	175.04173		+0.03462943	+0.94407695	
e	0.1082699	i	4.31349		+0.00514277	+0.32792579	
P	4.56	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.2+	0.3+	2011 10 20	G96	0.1+	0.5+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2006 09 15	691	0.3+	0.2−	2011 10 20	G96	0.5−	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2006 09 15	691	0.2−	0.1−	2015 08 09	F51	0.3+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.2−
2006 09 25	G96	1.0−	0.5−	2015 08 09	F51	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2006 09 25	G96	0.2+	0.2−	2015 08 09	F51	0.1+	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	G96	0.0	0.0	2015 08 20	691	0.2−	0.0	2015 09 18	G96	0.5−	0.3−
2006 09 25	G96	0.2+	0.1−	2015 08 20	691	0.2−	0.4+	2015 09 18	G96	0.0	0.2+
2011 10 20	G96	0.1−	0.3−	2015 08 20	691	0.1+	0.2+	2015 09 18	G96	0.0	0.2−
2011 10 20	G96	0.3+	0.0	2015 09 09	F51	0.2−	0.0	2015 09 18	G96	0.4+	0.1−

2015 PL$_{313}$ = 2002 QK$_{140}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.57930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22846484	ω	176.41268		+0.94107675	+0.33662645	
a	2.6500646	Ω	163.80036		−0.31311460	+0.90358781	
e	0.2208652	i	6.69276		−0.12780374	+0.26497493	
P	4.31	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.1−	0.6+	2011 09 21	691	0.1−	0.1+	2015 09 06	703	0.3−	0.5−
2002 08 17	644	0.1+	0.6+	2011 09 21	691	0.1−	0.4+	2015 09 06	703	0.1−	0.4+
2002 08 17	644	0.0	0.1+	2011 10 28	G96	0.6+	0.8−	2015 09 06	703	0.9−	0.4−
2002 08 19	644	0.0	0.0	2011 10 28	G96	0.0	0.1−	2015 09 06	703	0.9+	1.0−
2002 08 19	644	0.2−	0.1−	2011 10 28	G96	0.0	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2011 10 28	G96	0.1+	0.2−	2015 09 09	F51	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.1+	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.1+	0.2−	2015 08 09	F51	0.2+	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.2−	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.2+	0.1−	2015 08 13	D29	0.3+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.2−
2002 08 28	644	0.3+	0.1+	2015 08 13	D29	0.1−	0.4+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2002 09 14	644	0.0	0.2−	2015 08 13	D29	0.2−	0.0	2015 09 18	G96	0.4+	0.0
2002 09 14	644	0.1−	0.3+	2015 08 20	691	0.1−	0.1−	2015 09 18	G96	0.4+	0.0
2002 09 14	644	0.7−	0.4+	2015 08 20	691	0.1−	0.1+	2015 09 18	G96	0.0	0.0
2011 09 21	691	0.0	0.1+	2015 08 20	691	0.1−	0.3+	2015 09 18	G96	0.1+	0.0

2015 PO$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.71110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22759474	ω	354.98489		+0.96308898	−0.26598383	
a	2.6568145	Ω	20.58525		+0.25088268	+0.83123289	
e	0.1747299	i	6.75864		+0.09755763	+0.48816440	
P	4.33	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 02	691	0.7−	0.2+	2015 10 29	F51	0.0	0.2−
2015 08 12	F51	0.0	0.3−	2015 10 09	J04	0.3+	0.3+	2015 10 29	F51	0.1+	0.1−
2015 08 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 09	J04	0.1+	0.5+	2015 10 29	F51	0.0	0.1+
2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 09	J04	0.6+	0.4−	2015 11 02	F51	0.0	0.0
2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	J04	0.3+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+
2015 09 12	F51	0.1+	0.1+	2015 10 09	G96	0.1+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1−	0.0
2015 09 12	F51	0.0	0.2+	2015 10 09	G96	0.0	0.1−	2015 11 02	F51	0.0	0.2−
2015 10 02	G96	0.5+	0.1+	2015 10 09	G96	0.3−	0.9−	2015 11 07	F51	0.2−	0.0
2015 10 02	G96	0.0	0.0	2015 10 09	G96	0.8+	0.5−	2015 11 07	F51	0.0	0.1−
2015 10 02	G96	0.1+	0.3−	2015 10 18	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.0
2015 10 02	G96	0.2−	0.1−	2015 10 18	F51	0.2+	0.1+	2015 11 07	F51	0.2−	0.1−
2015 10 02	691	0.1−	0.1+	2015 10 18	F51	0.2+	0.0				
2015 10 02	691	0.3−	0.6+	2015 10 18	F51	0.2+	0.0				

2015 PP$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.45678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17288902	ω	306.09499		+0.75861525	+0.64983529	
a	3.1912276	Ω	13.58719		−0.51459277	+0.64192139	
e	0.2158493	i	11.56184		−0.39962129	+0.40700248	
P	5.70	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 08 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 02	691	0.0	0.3+	2015 10 02	691	0.2+	0.4−
2015 08 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 02	G96	0.3−	0.1+	2015 10 02	691	0.1−	0.2+
2015 08 12	F51	0.2+	0.2+	2015 10 02	691	0.1+	0.1+	2015 10 02	691	0.3−	0.0
2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 02	G96	0.1+	0.1−	2015 10 15	G96	0.2+	0.1−
2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 02	G96	0.3+	0.4−	2015 10 15	G96	0.1+	0.2+
2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 10 02	G96	0.2−	0.2−	2015 10 15	G96	0.1+	0.1+
2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 10 02	691	0.2−	0.0	2015 10 15	G96	0.2+	0.1+

2015 PQ$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.08134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19854175	ω	190.96703		+0.87338286	+0.47945682	
a	2.9100570	Ω	140.01550		−0.43616193	+0.84817213	
e	0.2271608	i	7.65328		−0.21671443	+0.22522255	
P	4.96	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 12	F51	0.0	0.1−	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+
2015 08 12	F51	0.0	0.0	2015 09 23	F51	0.2+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.3−
2015 08 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.2+
2015 08 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 23	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.2+	0.1−
2015 09 23	F51	0.2+	0.0	2015 10 23	F51	0.2−	0.2+	2016 01 03	F51	0.2−	0.0
2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 10 23	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0

2015 PR$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.95623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22422822	ω	14.39536		+0.64789965	−0.75933518	
a	2.6833410	Ω	35.28021		+0.68813927	+0.54952678	
e	0.1971575	i	5.99274		+0.32663496	+0.34846865	
P	4.40	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 12	F51	0.1−	0.2+	2015 10 02	691	0.6−	0.9−	2015 10 18	D29	0.2−	0.3+
2015 08 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 02	691	0.1+	0.1+	2015 10 18	D29	0.4+	1.3+
2015 08 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 18	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.2+
2015 09 09	F51	0.2+	0.0	2015 10 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−
2015 09 09	F51	0.2+	0.0	2015 10 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 10 18	F51	0.1+	0.0				
2015 10 02	691	0.1−	0.3+	2015 10 18	D29	0.3−	0.3+				

2015 PS$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.09048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23169576	ω	251.91961		+0.91797517	−0.39003532	
a	2.6253709	Ω	130.97053		+0.39035103	+0.85616351	
e	0.1930672	i	5.47725		+0.07033960	+0.33890484	
P	4.25	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 08 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	F51	0.0	0.1−
2015 08 12	F51	0.2+	0.3+	2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2015 11 03	F51	0.0	0.1−
2015 08 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 08 12	F51	0.2−	0.1−	2015 10 21	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 21	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 21	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.2−
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.2+
2015 10 15	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.1+	0.0				

2015 PT$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.99713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21709525	ω	290.21965		+0.70105342	−0.67153327	
a	2.7418004	Ω	112.82088		+0.71184784	+0.63901388	
e	0.2025741	i	15.08834		+0.04238817	+0.37510577	
P	4.54	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 08 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 15	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2015 08 12	F51	0.0	0.0	2015 11 15	F51	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2015 08 12	F51	0.0	0.0	2015 11 15	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 08 12	F51	0.1+	0.2+	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 10 25	F51	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.0
2015 10 25	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+
2015 10 25	F51	0.1−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.0
2015 11 15	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+

2015 PU$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.69335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17214702	ω	230.23609		+0.91690311	−0.36538608	
a	3.2003911	Ω	150.15123		+0.38555509	+0.91487633	
e	0.1976063	i	18.82082		−0.10313080	+0.17173910	
P	5.73	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 08 12	F51	0.1−	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 08 12	F51	0.1+	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2−
2015 08 12	F51	0.1+	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2016 01 09	F51	0.2−	0.1+
2015 10 22	F51	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 09	F51	0.0	0.1+
2015 10 22	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.0	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−
2015 10 22	F51	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0				

2015 PV$_{313}$ = 2002 RR$_{118}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.50799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23307893	ω	211.71713		+0.99073552	+0.04029938	
a	2.6149740	Ω	145.24394		−0.01145713	+0.97635545	
e	0.1824622	i	13.14936		−0.13532137	+0.21238173	
P	4.23	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 21	644	0.0	0.1+	2014 06 02	F51	0.1−	0.0	2015 11 15	F51	0.1+	0.0
2002 08 21	644	0.6−	0.4−	2014 06 02	F51	0.1−	0.0	2015 11 15	F51	0.1+	0.0
2002 08 21	644	0.0	1.1−	2014 06 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2002 09 07	599	0.3+	0.5−	2014 06 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2002 09 07	599	0.2+	0.1−	2015 08 12	F51	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2002 09 07	599	0.5+	0.1+	2015 08 12	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2002 09 08	599	0.2+	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2002 09 08	599	0.3+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.2+
2002 09 08	599	0.2+	0.3+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2002 09 08	599	0.4+	0.4+	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2002 09 10	608	0.7−	0.1+	2015 10 24	F51	0.0	0.1−	2016 01 30	F51	0.1−	0.1+
2002 09 10	608	0.7−	1.0+	2015 10 24	F51	0.0	0.1−	2016 01 30	F51	0.5−	0.2+
2002 09 16	644	0.3−	0.3−	2015 10 24	F51	0.1−	0.1−	2016 01 30	F51	0.1+	0.1+
2002 09 16	644	0.4−	0.3−	2015 11 15	F51	0.2+	0.0	2016 01 30	F51	0.1+	0.1−
2002 09 16	644	0.1+	2.3+	2015 11 15	F51	0.1+	0.0				

2015 PW$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.02686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22687026	ω	231.21023		+0.94597389	−0.25967056	
a	2.6624677	Ω	142.65708		+0.28923018	+0.94646558	
e	0.1688034	i	18.66988		−0.14655818	+0.19176575	
P	4.34	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 13	F51	0.0	0.4+	2015 09 06	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.2+	0.2+
2015 08 13	F51	0.1−	0.1−	2015 09 06	F51	0.2+	0.2−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2015 08 13	F51	0.1−	0.1+	2015 09 06	F51	0.2−	0.0	2015 10 16	F51	0.1−	0.0
2015 08 13	F51	0.2+	0.1−	2015 10 05	F51	0.2−	0.1+	2015 10 16	F51	0.1−	0.1+
2015 08 14	F51	0.1−	0.1−	2015 10 05	F51	0.1+	0.2−	2015 10 16	F51	0.2−	0.4−
2015 08 14	F51	0.1−	0.0	2015 10 05	F51	0.1+	0.0				
2015 08 14	F51	0.0	0.1−	2015 10 05	F51	0.0	0.4+				

2015 PZ$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.83018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18531897	ω	313.32443		+0.68131546	+0.73198913	
a	3.0468855	Ω	359.61718		−0.61663606	+0.57315849	
e	0.1731894	i	9.22246		−0.39442263	+0.36834936	
P	5.32	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 14	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2015 08 14	F51	0.1−	0.3+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 09 12	F51	0.1−	0.1−
2015 08 14	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 10 16	F51	0.0	0.2+
2015 08 14	F51	0.1+	0.3+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 10 16	F51	0.1+	0.1+
2015 08 21	F51	0.2−	0.4−	2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 10 16	F51	0.2−	0.1+
2015 08 21	F51	0.2−	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 16	F51	0.0	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.3−	2015 09 12	F51	0.0	0.1−				

2015 PB$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.40254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17779767	ω	355.30286		+0.75826023	−0.63826300	
a	3.1322181	Ω	45.29578		+0.60407996	+0.61115971	
e	0.1139476	i	10.77675		+0.24521179	+0.46808562	
P	5.54	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 09	G96	0.1−	0.1+	2014 06 24	F51	0.0	0.2+	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2010 12 09	G96	0.1+	0.1+	2015 08 12	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.3−	0.0
2010 12 09	G96	0.2+	0.2−	2015 08 12	F51	0.0	0.2+	2015 12 31	F51	0.1−	0.3+
2010 12 09	G96	0.3−	0.4−	2015 08 12	F51	0.0	0.0	2017 02 01	F51	0.3−	0.3+
2013 05 09	F51	0.2+	0.1+	2015 09 11	F51	0.1−	0.0	2017 02 01	F51	0.2+	0.1+
2013 05 09	F51	0.0	0.0	2015 09 11	F51	0.2+	0.1+	2017 02 01	F51	0.2−	0.2+
2013 05 09	F51	0.2+	0.2+	2015 09 11	F51	0.2+	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.3+
2013 05 09	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2014 06 24	F51	0.1−	0.2+	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+
2014 06 24	F51	0.1−	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.2+	0.1+
2014 06 24	F51	0.2−	0.3+	2015 11 03	F51	0.0	0.1+				

2015 PC$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.81586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21138568	ω	270.76479		+0.09952503	+0.99489496	
a	2.7909518	Ω	5.03925		−0.82051138	+0.09155000	
e	0.0859344	i	10.95783		−0.56289949	+0.04245720	
P	4.66	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 17	644	0.3+	0.6+	2014 03 04	691	0.0	0.1+	2015 08 12	F51	0.0	0.1−
2004 01 17	644	0.8+	0.6+	2014 03 04	691	0.1−	0.2+	2015 08 12	F51	0.1−	0.0
2004 01 17	644	0.2+	0.3+	2014 03 12	691	0.1+	0.1−	2015 08 12	F51	0.0	0.0
2005 05 16	644	0.3+	0.3−	2014 03 12	691	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+
2005 05 16	644	0.1−	0.2+	2014 03 12	691	0.4−	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+
2005 05 16	644	0.2+	0.0	2014 03 20	G96	0.1−	0.3−	2015 08 21	F51	0.1+	0.0
2009 01 29	G96	0.4+	0.0	2014 03 20	G96	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.1−
2009 01 29	G96	0.7+	0.5−	2014 03 20	G96	0.3+	0.4+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+
2009 01 29	G96	0.5−	0.3−	2014 03 20	G96	0.1+	0.2−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+
2009 01 29	G96	0.2−	0.1+	2014 03 28	691	0.1+	0.2+	2015 10 16	F51	0.1+	0.0
2011 09 08	291	0.1−	0.3+	2014 03 28	691	0.3+	0.2+	2015 10 16	F51	0.1−	0.2+
2011 09 08	291	0.7−	0.3+	2014 03 28	691	0.1+	0.1−	2015 10 16	F51	0.0	0.3+
2011 09 08	291	0.5−	0.4+	2014 04 02	G96	0.6+	0.2−	2016 10 31	G96	0.0	0.2+
2011 10 03	G96	0.4−	0.4−	2014 04 02	G96	0.0	0.0	2016 10 31	G96	0.3+	0.2+
2011 10 03	G96	0.2−	0.0	2014 04 02	G96	0.7+	0.5+	2016 10 31	G96	0.5+	0.5−
2011 10 03	G96	0.0	0.1−	2014 04 02	G96	0.6+	0.6+	2016 10 31	G96	0.6−	0.5+
2011 10 03	G96	0.2−	0.3−	2014 04 25	G96	0.3+	0.4+	2016 11 19	G96	0.1−	0.3+
2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2014 04 25	G96	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.5+	0.2+
2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2014 04 25	G96	0.1−	0.4−	2016 11 19	G96	0.4−	0.5+
2014 03 04	691	0.7−	0.7+	2014 04 25	G96	0.8+	0.1+	2016 11 19	G96	0.9+	0.6+

2015 PD$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.98678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24720213	ω	201.24704		+0.99479087	+0.02876772	
a	2.5144012	Ω	156.45497		−0.01077359	+0.98365042	
e	0.1415389	i	14.17048		−0.10136591	+0.17777592	
P	3.99	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	699	3.9−	0.4−	2010 05 04	691	0.7+	0.2+	2015 10 29	F51	0.1+	0.0
2003 10 01	699	0.0	0.6−	2014 05 23	G96	0.0	0.3−	2015 10 29	F51	0.3−	0.0
2003 10 01	699	0.6+	1.4−	2014 05 23	G96	0.2−	0.3+	2015 10 29	F51	0.1−	0.1−
2003 10 01	699	0.2+	0.1+	2014 05 23	G96	0.2−	0.3+	2015 12 06	F51	0.3−	0.3+
2003 10 18	699	0.6+	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.3+	2015 12 06	F51	0.2−	0.2+
2003 10 18	699	0.2+	0.7+	2014 07 01	F51	0.2+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.2+
2003 10 18	699	0.4+	0.5+	2014 07 01	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.2−	0.2+
2003 10 18	699	1.9−	2.4−	2014 07 01	F51	0.1+	0.3+	2017 01 03	F51	0.0	0.1−
2007 09 05	703	1.2+	1.1+	2015 08 12	F51	0.1−	0.0	2017 01 03	F51	0.1−	0.0
2007 09 05	703	0.2+	1.0−	2015 08 12	F51	0.1−	0.1+	2017 01 03	F51	0.3+	0.1+
2007 09 05	703	0.7+	0.1−	2015 08 12	F51	0.0	0.0	2017 01 03	F51	0.2+	0.1−
2007 09 05	703	1.0−	0.3+	2015 08 12	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	F51	0.2−	0.3+
2007 09 12	703	0.9+	0.4−	2015 09 13	703	1.0−	0.3+	2017 01 26	F51	0.0	0.2+
2007 09 12	703	0.1−	0.1+	2015 09 13	703	0.7−	0.8+	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2007 09 12	703	0.6+	1.0+	2015 09 13	703	1.1+	0.2+	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+
2007 09 12	703	0.2+	1.8+	2015 09 25	F51	0.2+	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.3+
2007 10 19	703	1.1+	0.7−	2015 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2007 10 19	703	0.9+	0.7+	2015 09 25	F51	0.3−	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2007 10 19	703	1.4+	0.5+	2015 10 03	G96	0.1−	0.2+	2017 02 18	F51	0.1−	0.3+
2007 10 19	703	0.3−	0.1−	2015 10 03	G96	0.0	0.2+	2017 02 18	F51	0.1−	0.1−
2009 02 03	G96	0.0	1.2+	2015 10 03	G96	0.3−	0.2+	2017 02 18	F51	0.3−	0.2+
2009 02 03	G96	1.5+	0.3−	2015 10 03	G96	0.2−	0.0	2017 02 18	F51	0.4+	0.2−
2009 02 03	G96	0.3+	0.2−	2015 10 14	703	0.9+	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.2−
2009 02 03	G96	0.2−	0.1−	2015 10 14	703	0.2+	1.0+	2017 02 18	F51	0.2−	0.1+
2010 05 04	691	0.6−	0.3+	2015 10 14	703	1.8+	0.6+				
2010 05 04	691	0.2−	0.3+	2015 10 29	F51	0.1−	0.2−				

2015 PE$_{314}$ = 2008 GY$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.97318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18784065	ω	104.31244		−0.63861824	+0.76881798	
a	3.0195554	Ω	125.95028		−0.72078415	−0.58262510	
e	0.0823002	i	2.33270		−0.26951242	−0.26356577	
P	5.25	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	691	0.3+	0.3−	2011 11 30	691	0.4−	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.0
2003 03 27	691	0.2−	0.2−	2013 02 09	F51	0.2+	0.2+	2015 08 21	F51	0.2−	0.1+
2003 03 27	691	0.4+	0.0	2013 02 09	F51	0.3+	0.3+	2015 08 21	F51	0.0	0.1−
2005 10 30	G96	0.2+	0.3−	2013 02 09	F51	0.2+	0.1+	2015 08 21	F51	0.2−	0.0
2005 10 30	G96	0.0	0.5−	2013 02 09	F51	0.2+	0.1+	2015 08 21	F51	0.1−	0.0
2005 10 30	G96	0.9+	0.3−	2014 05 18	G96	0.2+	0.4+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+
2005 10 30	G96	0.6+	0.4−	2014 05 18	G96	0.4+	0.2+	2015 08 21	F51	0.3−	0.1−
2008 03 12	691	0.3−	0.1+	2014 05 18	G96	0.1+	0.3+	2015 08 21	F51	0.0	0.0
2008 03 12	691	0.6−	0.2−	2014 05 18	G96	0.1+	0.3−	2015 09 09	F51	0.3+	0.2+
2008 03 12	691	0.3−	0.1−	2014 07 01	F51	0.2+	0.3+	2015 09 09	F51	0.1+	0.0
2008 04 07	691	0.1−	0.2+	2014 07 01	F51	0.0	0.3+	2015 09 09	F51	0.2+	0.0
2008 04 07	691	0.2−	0.4+	2014 07 01	F51	0.2+	0.2+	2015 09 09	F51	0.2+	0.3+
2008 04 07	691	0.1−	0.4+	2014 07 01	F51	0.1+	0.3+	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2008 04 13	G96	0.2+	0.2+	2015 08 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.4+
2008 04 13	G96	0.0	0.4+	2015 08 09	F51	0.2+	0.0	2016 10 07	F51	0.2−	0.1+
2008 04 13	G96	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.0	2016 10 12	F51	0.2+	0.0
2008 04 13	G96	0.4+	0.2+	2015 08 19	691	0.5−	0.5+	2016 10 12	F51	0.1+	0.2−
2011 11 30	691	0.1−	0.5+	2015 08 19	691	0.1−	0.0	2016 10 12	F51	0.2+	0.3+
2011 11 30	691	0.1+	0.0	2015 08 19	691	0.5−	0.2−	2016 10 12	F51	0.0	0.2+

2015 PF$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.11232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18490448	ω	335.94377		+0.96548148	−0.26030461	
a	3.0514372	Ω	39.14810		+0.24131006	+0.88039980	
e	0.2075074	i	0.84662		+0.09805590	+0.39640598	
P	5.33	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	G96	0.4−	0.1−	2010 10 30	G96	0.7+	0.1−	2015 08 09	F51	0.0	0.1−
2005 11 26	G96	0.4−	0.3+	2010 10 30	G96	0.4+	0.3−	2015 08 09	F51	0.1−	0.0
2005 11 26	G96	0.5+	1.0+	2010 10 30	G96	0.0	0.4+	2015 08 09	F51	0.0	0.2−
2005 11 26	G96	0.1−	0.0	2010 11 10	G96	0.2−	0.4−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2005 12 04	691	0.1+	0.2−	2010 11 10	G96	0.1−	0.2−	2015 09 09	F51	0.0	0.2+
2005 12 04	691	0.0	0.4−	2010 11 10	G96	0.5−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2005 12 04	691	0.2−	0.3+	2010 11 10	G96	0.1+	0.5−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2005 12 04	G96	0.2+	0.0	2010 11 27	G96	0.5+	0.1−	2015 09 18	G96	0.4−	0.0
2005 12 04	G96	0.4+	0.2+	2010 11 27	G96	0.8−	0.7+	2015 09 18	G96	0.0	0.1−
2005 12 04	G96	0.3−	0.4+	2010 11 27	G96	0.5+	0.2+	2015 09 18	G96	0.6−	0.5−
2005 12 04	G96	0.5+	0.7−	2010 11 27	G96	0.8−	0.4+	2015 09 18	G96	0.1−	0.0
2010 10 30	G96	0.0	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.1−				

2015 PG$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.69040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20913445	ω	165.22310		+0.95855330	+0.28480745	
a	2.8109449	Ω	178.17404		−0.27983032	+0.94622757	
e	0.1176602	i	14.10419		−0.05357767	+0.15342131	
P	4.71	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	691	0.0	0.2−	2014 06 02	F51	0.1−	0.2+	2015 09 23	703	0.5−	0.3−
1996 09 13	691	0.0	0.3−	2014 06 02	F51	0.1−	0.2+	2015 10 23	F51	0.2−	0.0
1996 09 13	691	0.0	0.5−	2014 06 02	F51	0.1+	0.2+	2015 10 23	F51	0.0	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2014 06 30	F51	0.1+	0.1−	2015 10 23	F51	0.1+	0.1+
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2014 06 30	F51	0.0	0.0	2015 10 23	F51	0.1+	0.0
2013 02 17	691	0.0	0.2−	2014 06 30	F51	0.1+	0.0	2015 11 06	F51	0.2+	0.1+
2013 02 17	691	0.0	0.2−	2015 08 12	F51	0.1+	0.2+	2015 11 06	F51	0.1+	0.1+
2013 02 17	691	0.0	0.3+	2015 08 12	F51	0.1+	0.1+	2015 11 06	F51	0.1−	0.1+
2013 03 17	G96	0.2+	0.4+	2015 08 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 14	F51	0.2+	0.1+
2013 03 17	G96	0.0	0.0	2015 08 12	F51	0.2+	0.3+	2015 12 14	F51	0.2+	0.2+
2013 03 17	G96	0.1−	0.3+	2015 09 12	F51	0.1−	0.1+	2015 12 14	F51	0.1+	0.1+
2013 03 17	G96	0.3+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.1+	2015 12 14	F51	0.0	0.1−
2014 05 07	F51	0.2−	0.3+	2015 09 12	F51	0.1−	0.1+	2016 12 23	F51	0.1−	0.3+
2014 05 07	F51	0.2−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 12 23	F51	0.2−	0.2+
2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	703	1.1−	1.6+	2016 12 23	F51	0.0	0.3+
2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2015 09 23	703	0.4−	0.1−				

2015 PH$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.09874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23835041	ω	19.12997		−0.20093170	−0.97528269	
a	2.5762743	Ω	82.54334		+0.88625273	−0.22096056	
e	0.1990669	i	5.31945		+0.41735183	−0.00033141	
P	4.14	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.2−	0.2−	2008 02 08	G96	0.3+	0.2+	2015 08 12	F51	0.1−	0.1+
1996 01 15	691	0.1−	0.3+	2008 02 08	G96	0.6+	0.2−	2015 08 12	F51	0.0	0.1+
1996 01 15	691	0.4−	0.0	2011 11 24	F51	0.2+	0.1−	2015 10 19	F51	0.0	0.1+
1996 01 27	691	0.1+	0.1−	2011 11 24	F51	0.2+	0.0	2015 10 19	F51	0.0	0.1+
1996 01 27	691	0.3+	0.2−	2011 11 24	F51	0.3+	0.1+	2015 10 19	F51	0.0	0.1+
1996 01 27	691	0.2+	0.1−	2011 11 24	F51	0.3+	0.0	2015 10 19	F51	0.0	0.1+
2007 11 03	691	0.6−	0.4+	2013 04 13	F51	0.0	0.2+	2015 11 03	F51	0.2−	0.0
2007 11 03	691	0.1−	0.0	2013 04 13	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.1−
2007 11 03	691	0.0	0.1+	2013 04 13	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.1−	0.1−
2007 11 18	691	0.4−	0.3+	2013 05 03	F51	0.2+	0.4+	2015 11 03	F51	0.2−	0.1−
2007 11 18	691	0.2−	0.1+	2013 05 03	F51	0.3+	0.4+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+
2007 11 18	691	0.1−	0.2+	2013 05 03	F51	0.1−	0.2+	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2008 02 08	G96	0.7+	0.2+	2013 05 03	F51	0.2+	0.3+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2008 02 08	G96	0.4+	0.2+	2015 08 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.4+

2015 PJ$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.47929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19003824	ω	304.03297		+0.92720452	+0.36869060	
a	2.9962316	Ω	34.46540		−0.29354315	+0.82476791	
e	0.1073188	i	6.69979		−0.23264609	+0.42874833	
P	5.19	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.5−	0.1+	2010 09 30	G96	0.3−	0.3+	2015 08 21	F51	0.0	0.2+
2005 10 28	G96	0.3+	0.4−	2015 08 14	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.2+	0.2−	2015 08 14	F51	0.1−	0.2−	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.3+	0.1+	2015 08 14	F51	0.0	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+
2010 09 30	G96	0.0	0.2−	2015 08 21	F51	0.2+	0.2−	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−
2010 09 30	G96	0.4−	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.2+				
2010 09 30	G96	0.3+	0.2+	2015 08 21	F51	0.2+	0.1+				

2015 PK$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.58499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28235694	ω	107.38680		−0.88223565	+0.44771271	
a	2.3011084	Ω	99.41741		−0.46820634	−0.80184368	
e	0.0811818	i	8.49011		−0.04942753	−0.39572722	
P	3.49	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.2+	0.3−	2012 12 07	F51	0.0	0.2+	2015 08 14	F51	0.2−	0.1+
2005 10 31	G96	0.5+	0.1−	2014 03 11	G96	0.4−	0.4+	2015 08 14	F51	0.0	0.1−
2005 10 31	G96	0.1+	0.9−	2014 03 11	G96	0.0	0.1+	2015 08 14	F51	0.1+	0.0
2005 10 31	G96	0.4+	0.1−	2014 03 11	G96	0.2−	0.2−	2015 08 14	F51	0.1+	0.0
2009 12 25	691	0.8−	0.4+	2014 03 11	G96	0.3−	0.2−	2015 08 21	F51	0.1+	0.0
2009 12 25	691	0.2−	0.3+	2014 04 02	G96	0.5+	3.7−	2015 08 21	F51	0.0	0.0
2009 12 25	691	0.5+	0.1−	2014 04 02	G96	0.3+	0.6−	2015 08 21	F51	0.2−	0.1−
2010 01 07	G96	0.1−	0.1−	2014 04 02	G96	0.1+	0.4+	2015 09 06	F51	0.1−	0.2−
2010 01 07	G96	0.1−	0.0	2014 04 08	G96	0.6−	0.6+	2015 09 06	F51	0.1−	0.1+
2010 01 07	G96	0.0	0.6−	2014 04 08	G96	0.1−	0.2+	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2010 01 07	G96	0.2+	0.2−	2014 04 08	G96	0.1+	0.3+	2015 09 06	F51	0.2+	0.1−
2012 12 07	F51	0.2+	0.0	2014 04 08	G96	0.2+	0.1−	2017 01 28	F51	0.1−	0.0

2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2014 05 19	F51	0.1+	0.3+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2012 12 07	F51	0.1+	0.2+	2014 05 19	F51	0.1+	0.2+	2017 01 28	F51	0.0	0.2−

2015 PL$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.70987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21484048	ω	195.11497		+0.95695130	−0.29021857	
a	2.7609506	Ω	181.77241		+0.27832478	+0.92162076	
e	0.1020058	i	7.75097		+0.08233795	+0.25765937	
P	4.59	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.1+	0.2+	2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.2+
2006 09 25	G96	0.2−	0.0	2011 11 25	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	G96	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.2+	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2006 09 25	G96	0.1+	0.3−	2015 08 09	F51	0.1−	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+
2011 11 25	F51	0.0	0.1+	2015 08 09	F51	0.2−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0
2011 11 25	F51	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1−

2015 PM$_{314}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.86179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21747265	ω	243.41197		+0.73600754	−0.67658369	
a	2.7386274	Ω	159.13947		+0.64179358	+0.68656493	
e	0.1961837	i	3.69770		+0.21539245	+0.26620124	
P	4.53	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.0	0.5−	2015 08 20	691	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2006 09 26	G96	0.2−	0.1+	2015 08 20	691	0.5−	0.4+	2015 09 18	G96	0.2+	0.0
2006 09 26	G96	0.3+	0.4−	2015 09 01	W84	0.0	0.1+	2015 09 18	G96	0.2+	0.3−
2006 09 26	G96	0.1+	0.1+	2015 09 01	W84	0.1+	0.1−	2015 09 18	G96	0.4−	0.3−
2011 10 26	F51	0.1+	0.0	2015 09 01	W84	0.1−	0.1+	2015 09 18	G96	0.4+	0.4−
2011 10 26	F51	0.0	0.1−	2015 09 01	W84	0.1−	0.1−	2017 01 26	F51	0.2+	0.1+
2011 10 26	F51	0.0	0.1−	2015 09 01	W84	0.0	0.1−	2017 01 26	F51	0.1−	0.0
2011 10 26	F51	0.0	0.1−	2015 09 01	W84	0.0	0.1−	2017 01 26	F51	0.1+	0.3+
2011 11 29	J04	0.3−	0.1+	2015 09 01	W84	0.1+	0.0	2017 01 26	F51	0.0	0.1−
2011 11 29	J04	0.3−	0.2+	2015 09 01	W84	0.2+	0.0	2017 02 03	G96	0.0	0.3+
2011 11 29	J04	0.2−	0.3+	2015 09 01	W84	0.0	0.1+	2017 02 03	G96	0.1+	0.8+
2015 08 09	F51	0.1+	0.1+	2015 09 01	W84	0.0	0.0	2017 02 03	G96	0.2−	0.4+
2015 08 09	F51	0.3−	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2017 02 03	G96	0.1−	0.1+
2015 08 09	F51	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.2+				
2015 08 20	691	0.2−	0.1+	2015 09 09	F51	0.3+	0.0				

2015 QZ$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.62133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18473173	ω	7.84898		+0.94826442	+0.29262245	
a	3.0533392	Ω	334.08185		−0.30444206	+0.72808746	
e	0.1287594	i	16.36521		−0.09005343	+0.61988769	
P	5.34	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	691	0.4−	0.1−	2015 09 12	F51	0.1−	0.1−	2015 09 18	703	0.2+	0.7+
2015 08 21	691	0.2+	0.3+	2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 09 18	703	0.6+	0.2+
2015 08 21	691	0.2+	0.2−	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.0	0.1−
2015 09 12	F51	0.1+	0.2−	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.2−	0.2+
2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.1+	0.2−
2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	703	0.8−	0.7+	2015 11 03	F51	0.1+	0.0

2015 QA$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.59220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17720304	ω	121.98839		+0.94343098	+0.32339998	
a	3.1392214	Ω	219.27888		−0.32959890	+0.89070707	
e	0.1682795	i	6.63466		−0.03609079	+0.31945793	
P	5.56	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.3−	0.1+	2015 10 09	F51	0.0	0.0
2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.2−	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+
2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2015 09 23	F51	0.1+	0.3+	2015 10 08	F51	0.1−	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2015 09 23	F51	0.2+	0.2+	2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.2+

2015 QB$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.50025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17422824	ω	183.42652		+0.90439330	−0.42124644	
a	3.1748535	Ω	201.88195		+0.39569945	+0.88760354	
e	0.2119797	i	10.51300		+0.15967063	+0.18630993	
P	5.66	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 10 16	691	0.1−	0.0
2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.0
2015 09 18	G96	0.5+	0.5+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.0
2015 09 18	G96	0.2+	0.1+	2015 10 09	F51	0.2+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.2+
2015 09 18	G96	0.2−	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+
2015 09 18	G96	0.2+	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.0	0.0
2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 10 16	691	0.3−	0.4−	2015 11 02	F51	0.1−	0.1−
2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 10 16	691	0.2−	0.1+				

2015 QC$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.05813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17581956	ω	199.73671		+0.84038331	+0.52964049	
a	3.1556677	Ω	127.74554		−0.47567612	+0.82249430	
e	0.1582381	i	8.36617		−0.25978476	+0.20732601	
P	5.61	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 10 15	F51	0.1+	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 10 13	F51	0.0	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.0
2015 08 21	F51	0.1+	0.1+	2015 10 13	F51	0.1+	0.1−	2015 10 15	F51	0.1+	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 13	F51	0.1−	0.1−	2015 11 08	F51	0.0	0.1−
2015 09 23	F51	0.1+	0.1+	2015 10 13	F51	0.0	0.1−	2015 11 08	F51	0.0	0.3+
2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2015 11 08	F51	0.1−	0.1−

2015 QD$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.51953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18593668	ω	227.83420		+0.95263210	+0.27063432	
a	3.0401336	Ω	116.03280		−0.21299371	+0.91933890	
e	0.1888485	i	8.88240		−0.21708467	+0.28560995	
P	5.30	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	F51	0.2−	0.3−
2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	F51	0.2+	0.2+
2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.0

2015 10 13	F51	0.0	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 11 08	F51	0.1+	0.2−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+

2015 QE$_{12}$ = 1999 VY$_{138}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.19928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18178131	ω	301.21373		+0.96942473	−0.13714815	
a	3.0862889	Ω	67.35053		+0.21907606	+0.85729359	
e	0.1684062	i	12.73778		−0.11055030	+0.49622383	
P	5.42	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	691	0.7−	0.4+	2010 11 30	G96	0.8−	0.2+	2015 10 15	F51	0.1−	0.1−
1999 11 09	691	0.5−	0.2−	2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.1+
1999 11 09	691	0.3−	0.6+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.0
1999 11 15	691	0.1+	0.1+	2015 08 21	F51	0.2+	0.0	2015 10 15	F51	0.1+	0.1−
1999 11 15	691	0.2+	0.3−	2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.0
1999 11 15	691	0.3−	0.4−	2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	F51	0.1−	0.1−
1999 11 29	691	0.8+	0.2−	2015 08 21	F51	0.2−	0.0	2015 11 08	F51	0.0	0.2−
1999 11 29	691	0.9+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 11 08	F51	0.1+	0.1+
1999 11 29	691	0.4−	0.3+	2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	F51	0.3+	0.1+
2010 11 30	G96	0.2+	0.1−	2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2010 11 30	G96	0.6+	1.0−	2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2010 11 30	G96	0.3+	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.1+

2015 QF$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.88529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17722588	ω	281.13768		+0.86737969	+0.46506884	
a	3.1389517	Ω	51.40151		−0.32004164	+0.79381856	
e	0.2688520	i	13.09706		−0.38108505	+0.39187123	
P	5.56	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 09 23	F51	0.0	0.3−	2015 10 15	F51	0.0	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 10 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	F51	0.1+	0.0
2015 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 10 12	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.1+	0.1+
2015 09 23	F51	0.1+	0.1+	2015 10 12	F51	0.1−	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+
2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 10 12	F51	0.2−	0.0				
2015 09 23	F51	0.0	0.2−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+				

2015 QG$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.60775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19810616	ω	307.47100		+0.98722989	+0.01268653	
a	2.9143211	Ω	52.36278		+0.06967670	+0.86202909	
e	0.1376955	i	11.56779		−0.14325609	+0.50670000	
P	4.98	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 10 12	F51	0.1−	0.1−	2015 11 03	F51	0.0	0.0
2015 08 21	F51	0.3+	0.1−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1−	2015 11 03	F51	0.0	0.0
2015 08 21	F51	0.2−	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+
2015 08 21	F51	0.0	0.2+	2015 10 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+
2015 10 12	F51	0.1−	0.1−	2015 11 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−

2015 QH$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.80313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21613581	ω	264.84242		+0.98324116	+0.03970498	
a	2.7499084	Ω	92.79970		+0.03211528	+0.92301103	
e	0.1930757	i	10.26180		−0.17945870	+0.38271942	
P	4.56	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.0
2015 08 21	F51	0.2−	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.3+
2015 08 21	F51	0.3+	0.3−	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−
2015 10 15	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.2+	0.0
2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.2−	0.1−				
2015 10 15	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.4−	0.1−				

2015 QJ$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.38034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17516839	ω	312.73517		+0.97428983	−0.08590783	
a	3.1634833	Ω	53.26861		+0.18573731	+0.82950640	
e	0.2996551	i	15.06267		−0.12751853	+0.55185050	
P	5.63	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 09 23	F51	0.3+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−
2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 12	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.2+
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 12	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.2−	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 10 12	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2015 11 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 04	F51	0.2+	0.0
2015 09 23	F51	0.3−	0.2+	2015 11 07	F51	0.1+	0.0				

2015 QK$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.25511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17442623	ω	275.86489		+0.72128125	−0.67500799	
a	3.1724505	Ω	126.71050		+0.68705042	+0.66881022	
e	0.1539057	i	11.16993		+0.08783549	+0.31153989	
P	5.65	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.1+	0.3+	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G96	0.3−	0.2−
2015 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 10 15	F51	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2015 08 21	F51	0.3+	0.1+	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+
2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2015 12 03	G96	0.2+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2015 09 23	F51	0.2−	0.2−	2015 12 03	G96	0.0	0.5−				
2015 09 23	F51	0.2−	0.5−	2015 12 03	G96	0.0	0.5−				

2015 QL$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.53501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17120345	ω	345.58062		+0.77307388	−0.59122155	
a	3.2121393	Ω	53.02283		+0.60674519	+0.58357985	
e	0.2636362	i	16.71853		+0.18497850	+0.55667912	
P	5.76	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 10 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 06	F51	0.2+	0.0
2015 08 21	F51	0.2+	0.2+	2015 10 12	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2015 10 12	F51	0.1−	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2015 10 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2015 10 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 10 12	F51	0.2−	0.0	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1−
2015 10 12	F51	0.1−	0.2−	2015 11 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.2+
2015 10 12	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.2+	0.1+				

2015 QM$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.17772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18192097	ω	327.50309		+0.73930080	−0.65060029	
a	3.0847090	Ω	74.09735		+0.64995210	+0.62202575	
e	0.2741345	i	10.40227		+0.17605850	+0.43566413	
P	5.42	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.2−	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2015 08 21	F51	0.1−	0.1−	2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 12	F51	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2015 09 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 06	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 11 06	F51	0.0	0.0				
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 06	F51	0.0	0.1−				

2015 QN$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.20513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19520655	ω	233.19243		+0.99015432	−0.10377726	
a	2.9431098	Ω	132.55674		+0.12846695	+0.94022454	
e	0.2475316	i	7.32691		−0.05559376	+0.32435798	
P	5.05	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.0	0.2−	2015 10 15	F51	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2015 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 11 05	461	0.7−	0.3−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2015 08 21	F51	0.2−	0.2+	2015 11 05	461	0.1−	0.2−	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 10 12	F51	0.2−	0.0	2015 11 05	461	0.4+	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 10 12	F51	0.2−	0.1+	2015 11 05	461	0.1+	0.2−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 10 12	F51	0.3−	0.0	2015 11 05	461	0.1−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2015 10 12	F51	0.3−	0.0	2015 11 05	461	0.0	0.4−	2016 01 04	F51	0.2−	0.2+
2015 10 15	F51	0.2+	0.1−	2015 11 05	461	0.8+	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2015 10 15	F51	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0				
2015 10 15	F51	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0				

2015 QO$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.27907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22071676	ω	258.79317		+0.98180782	−0.11970357	
a	2.7117262	Ω	107.95300		+0.16488251	+0.92244388	
e	0.1702910	i	8.91309		−0.09416562	+0.36710807	
P	4.47	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 08 21	F51	0.2−	0.2+	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2015 10 12	F51	0.0	0.0	2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.2−	0.1+
2015 10 12	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.3+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2015 10 12	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−				

2015 QP$_{12}$ = 2015 XF$_{130}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.24252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17580942	ω	198.25547		+0.94924535	+0.28934709	
a	3.1557890	Ω	144.17708		−0.25589704	+0.93843247	
e	0.1569308	i	12.16499		−0.18289335	+0.18873995	
P	5.61	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	0.3+	0.2+	2015 08 21	F51	0.3+	0.2+	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+
2003 07 25	644	0.7+	0.1+	2015 08 21	F51	0.3+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2003 07 25	644	0.9+	0.2−	2015 09 23	F51	0.3−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2006 02 03	G96	2.2+	1.6−	2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+
2006 02 03	G96	0.1+	0.9−	2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2006 02 03	G96	0.2+	1.1−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.5−	0.2−
2006 02 03	G96	1.9−	0.7−	2015 10 15	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.2−
2009 08 17	691	0.5−	0.2−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.2+
2009 08 17	691	0.1−	0.4−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	F51	0.2−	0.2+
2009 08 17	691	0.5−	0.1−	2015 12 03	G96	0.4−	0.4−	2017 01 26	F51	0.2−	0.2+
2015 08 21	F51	0.3+	0.1+	2015 12 03	G96	0.0	0.3−	2017 01 26	F51	0.0	0.2+
2015 08 21	F51	0.3+	0.1−	2015 12 03	G96	0.0	0.2−				

2015 QQ$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.98238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23905175	ω	120.88005		+0.40580924	−0.90488609	
a	2.5712330	Ω	304.63414		+0.77618358	+0.41542032	
e	0.1535502	i	8.98156		+0.48255353	+0.09277458	
P	4.12	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	644	0.7−	0.8−	2013 03 15	I41	0.0	0.2+	2015 10 18	D29	0.1−	0.3−
2003 11 20	644	0.4−	0.0	2013 03 15	I41	0.3−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2003 11 20	644	0.5−	0.4+	2013 03 17	G96	0.0	0.4+	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2007 11 02	703	0.0	1.2+	2013 03 17	G96	0.2−	0.5+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	703	0.1+	0.4−	2013 03 17	G96	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2007 11 02	703	0.3−	0.8+	2013 03 17	G96	0.2−	0.4+	2017 01 03	F51	0.0	0.1−
2007 11 02	703	0.4−	0.1+	2015 08 28	F51	0.5−	0.3+	2017 01 03	F51	0.1−	0.1−
2011 09 21	703	0.4−	0.2+	2015 08 28	F51	0.1−	0.3+	2017 01 03	F51	0.1−	0.0
2011 09 21	703	0.5−	1.0+	2015 08 28	F51	0.1−	0.3+	2017 01 03	F51	0.2−	0.1−
2011 09 21	703	0.5+	0.3−	2015 09 12	D29	0.1−	0.1+	2017 01 26	F51	0.1−	0.1+
2011 09 21	703	0.5−	0.7+	2015 09 12	D29	0.5−	0.6−	2017 01 26	F51	0.2−	0.0
2011 10 19	F51	0.1+	0.1−	2015 09 12	D29	1.0+	0.3−	2017 01 26	F51	0.2−	0.0
2011 10 19	F51	0.2+	0.0	2015 09 12	D29	0.3+	0.6−	2017 01 26	F51	0.2−	0.1+
2011 10 19	F51	0.1+	0.0	2015 09 12	D29	0.6+	0.3−	2017 02 22	G96	0.1−	0.0
2011 10 19	F51	0.2+	0.0	2015 09 12	D29	0.3−	0.2−	2017 02 22	G96	0.8+	0.7−
2011 11 01	114	1.1+	0.1+	2015 09 17	703	0.3+	0.5+	2017 02 22	G96	0.1+	0.3−
2011 11 01	114	0.8+	0.5−	2015 09 17	703	0.7−	1.1+	2017 02 22	G96	0.2+	0.0
2011 11 01	114	0.1+	0.2−	2015 09 17	703	1.5−	0.1+	2017 03 03	D29	0.4+	0.1+
2011 11 01	114	0.2+	0.1+	2015 09 18	G96	0.3−	0.1+	2017 03 03	D29	0.3−	0.2+
2011 11 01	114	0.0	0.2+	2015 09 18	G96	0.5−	0.1+	2017 03 03	D29	0.3−	0.1+
2013 02 14	F51	0.2+	0.0	2015 09 18	G96	0.1−	0.1+	2017 03 22	F51	0.1+	0.2+
2013 02 14	F51	0.2+	0.0	2015 09 18	G96	0.1−	0.1−	2017 03 22	F51	0.1+	0.0
2013 02 14	F51	0.3+	0.2−	2015 09 25	G96	0.1−	0.1−	2017 03 22	F51	0.2−	0.1+
2013 02 14	F51	0.2+	0.1−	2015 09 25	G96	0.0	0.1+	2017 03 22	F51	0.3+	0.0
2013 03 13	703	0.8−	1.4+	2015 09 25	G96	0.3−	0.3+	2017 03 31	F51	0.1+	0.1−
2013 03 13	703	1.0+	0.8+	2015 09 25	G96	0.0	0.0	2017 03 31	F51	0.0	0.1+
2013 03 13	703	0.4−	1.2+	2015 10 14	703	0.5+	0.1+	2017 03 31	F51	0.2+	0.0
2013 03 13	703	1.9+	1.6+	2015 10 14	703	0.6−	0.1+	2017 03 31	F51	0.1−	0.0
2013 03 15	I41	0.2+	0.3+	2015 10 18	D29	0.1+	0.0				
2013 03 15	I41	0.0	0.3+	2015 10 18	D29	0.1−	0.0				

2015 QR$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.65710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19662569	ω	24.67016		+0.95899478	+0.28294461	
a	2.9289315	Ω	318.88261		−0.26401825	+0.87068755	
e	0.0994491	i	1.43542		−0.10306976	+0.40230030	
P	5.01	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.8−	0.4+	2010 09 02	G96	0.3+	0.3−	2015 09 09	F51	0.2+	0.2−
1995 09 18	691	0.2+	1.9+	2010 09 02	G96	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.2+	0.2−
1995 09 18	691	0.9−	0.9+	2010 09 02	G96	0.2+	0.5−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−

2005 09 30	G96	0.6+	0.1−	2014 05 20	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.2−
2005 09 30	G96	0.1−	0.3+	2014 05 20	F51	0.1+	0.3+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−
2005 09 30	G96	1.0+	0.1−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.2−
2005 09 30	G96	0.4+	0.5−	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0
2010 08 10	691	0.2−	0.1−	2015 08 20	691	0.1−	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.3−
2010 08 10	691	0.2+	0.2−	2015 08 20	691	0.0	0.3−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−
2010 08 10	691	0.1−	0.1−	2015 08 20	691	0.2−	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.2−
2010 09 02	G96	0.2+	0.3−	2015 09 09	F51	0.2+	0.2−				

2015 QS$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.28952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23454622	ω	261.37746		−0.38712831	+0.92178943	
a	2.6040566	Ω	345.79194		−0.80896098	−0.35043397	
e	0.1397155	i	4.87978		−0.44239553	−0.16583209	
P	4.20	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.2+	0.4−	2010 06 18	G96	0.4−	0.1−	2014 05 20	F51	0.2+	0.2+
2005 02 04	G96	0.3+	0.0	2011 09 29	G96	0.1+	0.4−	2015 08 21	F51	0.1−	0.2+
2005 02 04	G96	0.1−	0.1−	2011 09 29	G96	0.4+	0.3+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+
2005 02 04	G96	0.5+	0.1−	2011 09 29	G96	0.0	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.2+
2008 12 31	691	0.3−	0.0	2011 09 29	G96	0.3−	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.1+
2008 12 31	691	0.0	0.3+	2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0
2008 12 31	691	0.5+	0.1+	2014 04 04	F51	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.2−	0.0
2008 12 31	291	0.0	0.3+	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.2−	0.1+
2008 12 31	291	0.2+	0.2+	2014 04 04	F51	0.2+	0.1+	2015 09 09	F51	0.2−	0.1+
2008 12 31	291	0.1−	0.4+	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.2+
2008 12 31	291	0.3−	0.3+	2014 05 20	F51	0.1+	0.3+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2008 12 31	291	0.1−	0.3+	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.2+
2008 12 31	291	0.1+	0.3+	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.2+
2010 06 18	G96	0.1−	0.3−	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.2−	0.5+
2010 06 18	G96	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.2+
2010 06 18	G96	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.3+	0.3+

2015 QT$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.60164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22720292	ω	78.15597		+0.26916228	+0.96295047	
a	2.6598682	Ω	207.47600		−0.89709632	+0.24438067	
e	0.1082067	i	2.07122		−0.35038530	+0.11403717	
P	4.34	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.8+	0.4−	2011 10 19	G96	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.2−	0.1−
2005 03 11	G96	0.2+	0.6+	2011 10 19	G96	0.7+	1.1+	2015 09 06	691	0.4−	0.2+
2005 03 11	G96	0.2+	0.3+	2011 10 19	G96	0.1−	0.2+	2015 09 06	691	0.4−	0.2+
2005 03 11	G96	0.2−	1.3+	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2015 09 06	691	0.4−	0.9+
2005 04 12	G96	0.4−	0.6+	2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.2+	0.0
2005 04 12	G96	0.3+	0.5−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.2+	0.1−
2005 04 12	G96	0.2−	0.2+	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.2+	0.1−
2005 04 12	G96	0.1−	0.3−	2014 05 20	F51	0.0	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.0
2009 03 02	291	0.3+	0.1+	2014 05 20	F51	0.2−	0.1−	2015 09 12	F51	0.1−	0.1+
2009 03 02	291	0.3−	0.4+	2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+
2009 03 02	291	0.1+	0.6+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1−	0.0
2011 10 19	G96	0.4+	0.3+	2015 08 21	F51	0.1+	0.0				

2015 QU$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.19026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22234142	ω	111.04290		+0.99593352	−0.03524136	
a	2.6985003	Ω	251.05166		+0.00205848	+0.92897799	
e	0.0393221	i	5.02916		+0.09006773	+0.36845344	
P	4.43	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 12	G96	0.3+	0.0	2013 02 17	G96	0.0	0.1−	2015 08 21	F51	0.1−	0.1−
2005 05 12	G96	0.2−	0.2−	2013 02 17	G96	0.1+	0.1+	2015 08 21	F51	0.2−	0.1−
2005 05 12	G96	0.1−	0.4−	2013 02 17	G96	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.2−	0.1+
2005 05 12	G96	0.3−	0.3−	2013 02 17	G96	0.4−	0.3+	2015 09 23	F51	0.1−	0.0
2011 10 24	F51	0.0	0.2+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+
2011 10 24	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+
2011 10 24	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 09 24	G96	0.3−	0.1−
2011 10 24	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.2+	2015 09 24	G96	0.1+	0.2+
2011 10 30	G96	0.2+	0.3+	2014 05 21	F51	0.1−	0.1+	2015 09 24	G96	1.1+	1.3+
2011 10 30	G96	0.4+	0.3−	2014 05 21	F51	0.3−	0.1−	2015 09 24	G96	0.1+	0.3−
2011 10 30	G96	0.0	0.0	2014 05 21	F51	0.2+	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.1−
2011 10 30	G96	0.2+	0.4+	2014 07 01	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.2−
2011 11 17	G96	0.2−	0.2−	2014 07 01	F51	0.1+	0.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.1−
2011 11 17	G96	0.2+	0.1−	2014 07 01	F51	0.2+	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.1−
2011 11 17	G96	0.2−	0.1−	2014 07 01	F51	0.1+	0.3+				
2011 11 17	G96	0.2−	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.0				

2015 QV$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.71670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17363787	ω	285.23503		+0.91403148	+0.37114562	
a	3.1820458	Ω	53.25244		−0.24686575	+0.82917091	
e	0.1009049	i	11.78836		−0.32187537	+0.41800302	
P	5.68	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 17	599	0.1−	0.3+	2014 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 10 19	F51	0.0	0.0
2004 11 17	599	0.1+	0.7+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 10 19	F51	0.0	0.0
2004 11 17	599	0.3+	0.3+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 10 19	F51	0.0	0.1−
2004 11 17	599	0.0	0.1+	2015 08 21	F51	0.2−	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.1−
2004 12 20	G96	0.2−	0.3+	2015 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 11 03	F51	0.1+	0.0
2004 12 20	G96	0.3−	1.0−	2015 08 21	F51	0.0	0.2+	2015 11 03	F51	0.1+	0.0
2004 12 20	G96	0.2−	0.2+	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.1−
2004 12 20	G96	0.3+	0.3−	2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	G96	0.0	0.2−
2013 05 03	F51	0.0	0.3+	2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2015 12 14	G96	0.3−	0.4+
2013 05 03	F51	0.1−	0.4+	2015 10 12	F51	0.1+	0.0	2015 12 14	G96	0.3+	0.4+
2013 05 03	F51	0.2+	0.2+	2015 10 12	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.3+
2014 06 06	F51	0.1+	0.1−	2015 10 12	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2014 06 06	F51	0.1−	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2014 06 06	F51	0.1−	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.2+	0.2+
2014 06 24	F51	0.1+	0.0	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2016 11 10	F51	0.2+	0.2+
2014 06 24	F51	0.0	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2016 11 10	F51	0.2+	0.0
2014 06 24	F51	0.0	0.0	2015 10 18	D29	0.1−	0.2−	2016 11 10	F51	0.2+	0.3+
2014 06 24	F51	0.0	0.1+	2015 10 18	D29	0.4−	0.3+	2016 11 10	F51	0.1−	0.4+
2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 10 18	D29	0.5+	0.0				

2015 QW$_{12}$ = 2010 OZ$_4$ = 2015 PQ$_{302}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.85032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18657633	ω	292.23499		+0.97643154	−0.18114795	
a	3.0331811	Ω	78.35718		+0.21399221	+0.88331200	
e	0.1834373	i	6.88040		−0.02808536	+0.43237175	
P	5.28	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.1−	0.3−	2010 11 06	703	0.3−	0.5+	2015 08 14	F51	0.0	0.2−
2005 11 01	G96	0.3+	0.1+	2012 01 20	691	0.8+	0.1+	2015 08 14	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.1+	0.0	2012 01 20	691	0.3−	0.4+	2015 08 14	F51	0.0	0.2−
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2012 01 20	691	0.9−	0.3+	2015 08 21	F51	0.0	0.2+
2010 07 16	C51	0.7−	1.7−	2012 02 13	F51	0.2+	0.1+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+
2010 07 16	C51	1.5+	0.8−	2012 02 13	F51	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1+	0.0
2010 07 16	C51	0.3−	0.8+	2012 02 13	F51	0.4+	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.0
2010 07 16	C51	0.6−	0.1+	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2015 09 12	Q60	0.4+	0.3+
2010 07 16	C51	0.8−	0.1−	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	Q60	0.0	0.4+
2010 07 16	C51	0.5+	0.3−	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2015 09 12	Q60	0.5−	1.7+

2010 07 16	C51	0.2+	0.4+	2014 05 28	F51	0.0	0.2+	2015 10 05	F51	0.1−	0.0
2010 07 17	C51	1.1+	0.5+	2014 05 30	G96	0.2+	0.4+	2015 10 05	F51	0.1−	0.0
2010 07 17	C51	0.2+	2.2+	2014 05 30	G96	0.2−	0.0	2015 10 05	F51	0.1−	0.1+
2010 07 17	C51	1.1+	0.4+	2014 05 30	G96	0.0	0.2−	2015 10 05	F51	0.0	0.0
2010 07 17	C51	0.3+	0.0	2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2010 07 17	C51	1.6+	0.3−	2014 06 28	F51	0.0	0.2+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2010 07 17	C51	0.8−	0.1+	2014 06 28	F51	0.1−	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2010 07 17	C51	0.5+	0.3−	2015 08 13	F51	0.1+	0.1−	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+
2010 07 17	C51	0.0	0.8+	2015 08 13	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	F51	0.0	0.0
2010 10 11	703	0.1−	0.2−	2015 08 13	F51	0.1+	0.1−	2015 11 03	F51	0.0	0.1+
2010 10 11	703	0.8−	0.6−	2015 08 13	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	F51	0.0	0.2+
2010 10 11	703	0.6−	0.6+	2015 08 14	G45	0.5−	1.3+	2015 11 04	F51	0.1−	0.1+
2010 10 11	703	1.3−	0.3+	2015 08 14	G45	0.3−	0.2−	2015 11 04	F51	0.2+	0.0
2010 11 06	703	0.4+	0.1−	2015 08 14	G45	0.5−	0.2−	2017 01 05	G96	0.3−	0.3+
2010 11 06	703	0.2−	0.3−	2015 08 14	G45	0.2−	0.5+	2017 01 05	G96	0.0	0.2+
2010 11 06	703	0.1−	1.2−	2015 08 14	F51	0.0	0.2−	2017 01 05	G96	0.1−	0.6−

2015 QX$_{12}$ = 2006 WM$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.42263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20987800	ω	232.82248		+0.98685945	+0.12242147	
a	2.8043019	Ω	119.92094		−0.08003574	+0.93732603	
e	0.0707383	i	6.98883		−0.14036636	+0.32624055	
P	4.70	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.0	0.1−	2009 05 15	691	0.3+	0.6+	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+
2005 07 12	G96	0.8+	0.4+	2009 05 15	691	0.1−	0.7+	2016 01 01	F51	0.1−	0.3+
2005 07 12	G96	0.1−	0.1+	2009 05 15	691	0.2−	0.3+	2017 01 07	G96	0.5+	0.5+
2005 07 12	G96	0.3−	0.2−	2013 03 08	F51	0.2+	0.1−	2017 01 07	G96	1.1−	0.0
2006 11 20	691	0.1+	0.2+	2013 03 08	F51	0.0	0.3+	2017 01 07	G96	0.7−	0.5−
2006 11 20	691	0.2+	0.1+	2013 03 08	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	G96	0.2+	0.2−
2006 11 20	691	0.2+	0.2−	2013 03 08	F51	0.1+	0.3+	2017 01 26	G96	0.2+	0.6+
2006 11 24	691	0.1−	0.3+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	G96	0.8+	0.6−
2006 11 24	691	0.4−	0.3−	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+	2017 01 26	G96	0.3+	0.5−
2006 11 24	691	0.3−	0.1+	2015 08 21	F51	0.2+	0.1+	2017 01 28	F51	0.1−	0.0
2006 11 24	G96	0.2+	0.3−	2015 11 08	F51	0.2−	0.0	2017 01 28	F51	0.1−	0.0
2006 11 24	G96	0.0	0.2−	2015 11 08	F51	0.0	0.2+	2017 01 28	F51	0.0	0.0
2006 11 24	G96	0.2+	0.2−	2015 11 08	F51	0.2−	0.2+	2017 01 31	G96	0.8+	0.2−
2006 11 24	G96	0.1−	0.3−	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2017 01 31	G96	0.1+	0.6+
2008 02 28	G96	0.5+	0.5+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2017 01 31	G96	0.2−	0.5+
2008 02 28	G96	0.5+	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2017 01 31	G96	0.7−	0.9+
2008 02 28	G96	0.1−	0.4−	2016 01 01	F51	0.0	0.2+				
2008 02 28	G96	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.4+				

2015 QY$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.06857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22254993	ω	214.36784		+0.96023886	+0.27249119	
a	2.6968145	Ω	129.70151		−0.23512894	+0.90665866	
e	0.1054337	i	4.52834		−0.15051818	+0.32205377	
P	4.43	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.0	0.4+	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.1−	0.0
2005 05 16	G96	0.3−	0.5−	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−
2005 05 16	G96	0.2−	0.1−	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−
2005 05 16	G96	0.0	0.5+	2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2015 10 18	F51	0.0	0.1−
2010 07 05	G96	0.1+	0.3+	2014 06 28	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2010 07 05	G96	0.1+	0.7+	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2010 07 05	G96	0.2+	0.5+	2015 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2010 07 05	G96	0.3+	0.1−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.2+
2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.2−	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.2+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2014 06 24	F51	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1−	0.1+				

2015 QZ$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.14385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18976011	ω	250.27147		+0.67955251	+0.71171029	
a	2.9991586	Ω	63.86151		−0.57671584	+0.66819574	
e	0.0713806	i	11.43494		−0.45343933	+0.21675543	
P	5.19	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.5−	0.1−	2008 04 15	691	0.2−	0.3−	2015 08 21	F51	0.2−	0.1−
2005 10 25	G96	0.0	0.3+	2010 11 03	G96	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.1−
2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2010 11 03	G96	0.2+	0.2−	2015 08 21	F51	0.2−	0.3+
2005 10 25	G96	0.4+	0.0	2010 11 03	G96	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.4+
2005 11 25	G96	0.3+	0.4+	2010 11 11	G96	0.1−	0.2+	2015 08 21	F51	0.2+	0.2−
2005 11 25	G96	0.0	0.2+	2010 11 11	G96	0.2−	0.3−	2015 09 23	F51	0.1+	0.3−
2005 11 25	G96	0.3+	0.6+	2010 11 11	G96	0.1−	0.2+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+
2005 11 25	G96	0.1−	0.3−	2010 11 11	G96	0.2−	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.1+
2005 12 04	G96	0.1+	0.1−	2014 06 24	F51	0.1+	0.1+	2015 09 23	F51	0.0	0.2−
2005 12 04	G96	0.1−	0.1+	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2015 10 15	F51	0.1+	0.0
2005 12 04	G96	0.2+	0.2−	2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.1−
2005 12 04	G96	0.1−	0.4−	2014 06 24	F51	0.1−	0.0	2015 10 15	F51	0.0	0.0
2008 04 15	691	0.1−	0.1+	2015 08 21	F51	0.0	0.0				
2008 04 15	691	0.1+	0.1−	2015 08 21	F51	0.1+	0.0				

2015 QA$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.71823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18748145	ω	323.52103		+0.96737601	−0.20549693	
a	3.0234109	Ω	49.02958		+0.25273352	+0.82338699	
e	0.1194829	i	11.31720		−0.01759035	+0.52896586	
P	5.26	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	699	1.0+	0.4+	2014 07 30	F51	0.0	0.0	2015 11 22	G96	0.3−	0.1−
2004 10 09	699	0.2−	0.6−	2014 07 30	F51	0.0	0.2+	2015 11 22	G96	0.1−	0.3+
2004 10 09	699	0.7−	0.2+	2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G96	0.2−	0.2+
2004 10 09	699	0.7+	0.4−	2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.3−	0.3+
2013 06 01	F51	0.0	0.3+	2015 08 21	F51	0.3−	0.1+	2015 12 03	G96	0.1−	0.1+
2013 06 01	F51	0.1−	0.1+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G96	0.2−	0.3+
2013 06 01	F51	0.1−	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+	2017 01 31	F51	0.0	0.1−
2013 06 01	F51	0.1−	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.3+	2017 01 31	F51	0.3+	0.2−
2014 07 04	F51	0.0	0.0	2015 10 24	G96	0.1+	0.0	2017 01 31	F51	0.1+	0.0
2014 07 04	F51	0.1+	0.2+	2015 10 24	G96	0.1+	0.3+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1−
2014 07 04	F51	0.1+	0.1+	2015 10 24	G96	0.2+	0.1−	2017 02 18	F51	0.1+	0.4+
2014 07 04	F51	0.0	0.0	2015 10 24	G96	0.4−	0.3−	2017 02 18	F51	0.2+	0.3+
2014 07 30	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2017 02 18	F51	0.1+	0.3+
2014 07 30	F51	0.0	0.2+	2015 11 22	G96	0.2−	0.5−				

2015 RA$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.93881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.46224633	ω	84.84009		−0.25394825	−0.95105884	
a	1.6566105	Ω	22.42710		+0.59798561	−0.29745148	
e	0.4876744	i	27.48309		+0.76021280	−0.08372396	
P	2.13	H	20.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 11	F51	0.1−	0.1−	2015 09 12	568	0.0	0.2−	2015 10 08	H21	0.5+	1.1−
2015 09 11	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	568	0.0	0.2−	2015 10 08	H21	0.8+	1.0−
2015 09 11	F51	0.0	0.1−	2015 09 16	H21	0.4−	0.0	2015 10 20	H21	0.3−	0.2+
2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 09 16	H21	0.5−	0.0	2015 10 20	H21	0.2−	0.7+
2015 09 12	W86	0.0	0.2−	2015 09 16	H21	0.8−	0.1+	2015 10 20	H21	0.0	0.7+
2015 09 12	W86	0.1+	0.4−	2015 09 16	568	0.3+	0.2−	2015 10 20	H21	0.1−	0.0
2015 09 12	W86	0.2+	0.5−	2015 09 16	568	0.1+	0.2−	2015 10 20	H21	0.1−	0.1+
2015 09 12	H21	0.0	0.1−	2015 09 16	568	0.1+	0.2−	2017 10 19	J04	0.1−	0.3−

2015 09 12	291	0.0	0.2+	2015 09 20	291	0.3+	0.2+	2017 10 19	J04	0.3−	0.4+
2015 09 12	291	0.2−	0.3+	2015 09 20	291	0.2+	0.3−	2017 10 19	J04	0.1+	0.3+
2015 09 12	H21	0.0	0.2−	2015 09 20	291	0.2−	0.2+	2017 10 20	Y28	0.1+	0.1−
2015 09 12	291	0.3−	0.5+	2015 10 01	291	0.0	0.1+	2017 10 20	Y28	0.1−	0.2−
2015 09 12	H21	0.3+	0.4−	2015 10 01	291	0.3+	0.1+	2017 10 20	Y28	0.2+	0.0
2015 09 12	568	0.1+	0.2−	2015 10 08	H21	0.2+	0.3−				

2015 RN$_{86}$ = 2013 JX$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.00675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17603131	ω	158.77607		+0.92742530	−0.35949744	
a	3.1531365	Ω	222.74537		+0.31752356	+0.90257900	
e	0.0842892	i	8.74289		+0.19763879	+0.23688125	
P	5.60	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	645	0.0	0.0	2012 01 25	F51	0.1+	0.2+	2015 09 12	G45	0.1+	0.0
2001 02 22	645	0.1+	0.1+	2012 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 09 12	G45	0.1−	0.3+
2004 10 09	699	1.0+	0.3+	2012 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 09 23	703	0.3−	0.4+
2004 10 09	699	0.1−	1.3+	2012 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 09 23	F51	0.3−	0.2+
2004 10 09	699	0.9+	1.1−	2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	703	0.5+	1.1+
2004 10 09	699	0.4+	1.0−	2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2015 09 23	703	0.6−	0.2+
2004 11 03	691	0.2+	0.4+	2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.2−	0.2+
2004 11 03	691	0.2−	0.3+	2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2015 09 23	F51	0.2−	0.3+
2004 11 03	691	0.4−	0.2+	2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2015 09 23	F51	0.1−	0.2+
2008 05 14	G96	0.0	0.1+	2013 04 09	F51	0.1+	0.3+	2015 09 24	703	0.5−	1.5−
2008 05 14	G96	0.5+	0.1−	2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2015 09 24	703	0.7−	0.4−
2008 05 14	G96	1.2−	0.3+	2013 05 01	G96	0.3+	0.3+	2015 09 24	703	0.6−	0.7−
2008 05 14	G96	0.4+	0.2−	2013 05 01	G96	0.7−	0.4+	2015 09 24	703	0.0	0.2−
2008 06 09	691	0.5−	0.2+	2013 05 01	G96	0.2+	0.4+	2015 10 05	J43	0.5+	0.2+
2008 06 09	691	0.5−	0.4+	2015 06 24	F51	0.1−	0.2+	2015 10 05	J43	0.5+	0.2−
2008 06 09	691	0.2−	0.4+	2015 06 24	F51	0.2−	0.1+	2015 10 05	J43	0.4+	0.3+
2010 09 10	291	0.3−	0.0	2015 06 24	F51	0.2−	0.0	2015 10 05	J43	0.4−	0.4−
2010 09 10	291	0.3−	0.1+	2015 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 10 06	J43	0.3−	0.0
2010 09 10	291	0.5−	0.4+	2015 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 10 06	J43	0.0	0.1+
2010 10 19	G96	0.1−	0.2−	2015 07 25	F51	0.2+	0.3+	2015 10 06	J43	0.1−	0.3+
2010 10 19	G96	0.4+	0.5−	2015 09 09	D29	0.3+	0.0	2015 10 06	J43	0.3+	0.3+
2010 10 19	G96	0.4+	0.1−	2015 09 09	D29	0.2−	0.1+	2015 10 08	F51	0.2+	0.0
2010 10 19	G96	0.3−	0.2−	2015 09 09	D29	0.6+	0.2−	2015 10 08	F51	0.1+	0.0
2010 11 12	691	0.7−	0.0	2015 09 11	G45	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.2+	0.0
2010 11 12	691	0.6−	0.4+	2015 09 11	G45	0.4+	0.4+	2015 10 08	F51	0.1+	0.0
2010 11 12	691	0.3−	0.1+	2015 09 11	G45	1.3−	0.5+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+
2010 11 28	G96	0.3−	0.4−	2015 09 11	G45	0.1+	0.8−	2015 12 02	F51	0.2+	0.2+
2010 11 28	G96	0.2−	0.2−	2015 09 12	G45	0.0	0.3+	2015 12 02	F51	0.2+	0.2+
2010 11 28	G96	0.2+	0.4−	2015 09 12	G45	0.1+	0.3−	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+
2010 11 28	G96	0.2−	0.4−	2015 09 12	G45	0.5+	0.2−				

2015 RO$_{190}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.04200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23100382	ω	314.41727		+0.97218565	+0.23335738	
a	2.6306109	Ω	32.10341		−0.20278303	+0.88135547	
e	0.3080736	i	2.15511		−0.11719263	+0.41080028	
P	4.27	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.3−	0.3−	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 08	G96	0.3+	0.2−
2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−
2011 10 25	F51	0.3−	0.0	2015 09 15	G45	0.0	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.0
2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2015 09 15	G45	0.1+	0.2+	2015 10 10	F51	0.1−	0.1−
2011 10 25	F51	0.2+	0.2+	2015 09 15	G45	0.5−	0.0	2015 10 12	F51	0.1+	0.1−
2011 10 25	F51	0.0	0.0	2015 09 15	G45	0.2+	0.0	2015 10 12	F51	0.0	0.0
2011 12 28	G96	0.7−	0.6+	2015 09 18	G96	0.0	0.3+	2015 10 12	F51	0.0	0.1−
2011 12 28	G96	0.9+	0.2−	2015 09 18	G96	0.1+	0.1+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1−
2011 12 28	G96	0.1+	0.1+	2015 09 18	G96	0.3+	0.0	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+
2011 12 28	G96	0.2−	0.0	2015 09 18	G96	0.2−	0.0	2015 11 01	F51	0.0	0.1−
2015 07 23	F51	0.1+	0.0	2015 10 02	G45	0.2+	0.1−	2015 11 01	F51	0.1−	0.1−
2015 07 23	F51	0.1−	0.1−	2015 10 02	G45	0.1−	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.2−
2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2015 10 02	G45	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2015 09 11	F51	0.1+	0.0	2015 10 02	G45	0.7−	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.2−
2015 09 11	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	G96	0.2−	0.4−	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−
2015 09 11	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	G96	0.1+	0.1−				
2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	G96	0.3−	0.4−				

2015 RP$_{247}$ = 2011 UO$_{141}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.66303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23224622	ω	84.14327		+0.97874195	−0.20207259	
a	2.6212209	Ω	287.51106		+0.17059440	+0.89705508	
e	0.2058218	i	2.10830		+0.11384967	+0.39301255	
P	4.24	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 27	G96	0.5+	0.3+	2011 11 30	G96	0.3+	0.3+	2015 10 08	703	0.9−	0.3−
2011 09 27	G96	0.6−	0.0	2011 11 30	G96	0.2−	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−
2011 09 27	G96	0.3+	0.0	2011 11 30	G96	0.1−	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.0
2011 09 27	G96	0.2+	0.3−	2015 09 06	691	0.1−	0.4+	2015 10 10	F51	0.1+	0.0
2011 10 23	691	0.4−	0.1−	2015 09 06	691	0.3−	0.2+	2015 10 13	F51	0.0	0.0
2011 10 23	691	0.4−	0.2+	2015 09 06	691	0.5−	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.1+
2011 10 23	691	0.5−	0.3+	2015 09 06	D29	0.5+	0.8−	2015 10 13	F51	0.1+	0.0
2011 10 25	F51	0.2+	0.1−	2015 09 06	D29	0.4+	0.4−	2015 10 29	F51	0.1+	0.0
2011 10 25	F51	0.2+	0.1−	2015 09 06	D29	0.3+	0.8−	2015 10 29	F51	0.1+	0.3+
2011 10 25	F51	0.2+	0.1−	2015 09 25	G96	0.0	0.2−	2015 10 29	F51	0.2+	0.1+
2011 10 25	F51	0.2+	0.1−	2015 09 25	G96	0.1−	0.2−	2015 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 11 24	F51	0.0	0.0	2015 09 25	G96	0.3+	0.3+	2015 12 09	F51	0.2−	0.0
2011 11 24	F51	0.2+	0.1+	2015 09 25	G96	0.8+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2011 11 24	F51	0.1−	0.1−	2015 10 08	703	0.2+	1.2−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2011 11 30	G96	0.1+	0.2+	2015 10 08	703	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0

2015 RQ$_{247}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.18278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18269021	ω	19.86821		+0.93114890	−0.36461928	
a	3.0760439	Ω	1.53172		+0.31233230	+0.79214511	
e	0.2994106	i	8.18910		+0.18817613	+0.48944755	
P	5.39	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.3+	0.5+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−	2015 09 17	703	0.8−	0.8+
1999 10 03	691	0.2+	0.5+	2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 17	703	0.0	0.5+
1999 10 03	691	0.4+	0.8+	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 10 07	H21	0.1+	0.0
1999 10 14	645	0.3+	0.3+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 07	H21	0.3+	0.2−
1999 10 14	645	0.2−	1.0−	2015 09 12	F51	0.2+	0.0	2015 10 07	H21	0.1+	0.2+
2010 11 12	G96	0.3−	1.0+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 16	691	0.1+	0.4+
2010 11 12	G96	0.3+	1.0+	2015 09 12	F51	0.2+	0.0	2015 10 16	691	0.6−	0.1−
2010 11 12	G96	0.0	0.6+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 16	691	0.5−	0.0
2010 11 12	G96	0.7−	1.4+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.3+
2015 09 06	691	0.6−	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.2+
2015 09 06	691	0.2−	0.2−	2015 09 17	703	0.0	0.3+	2015 11 02	F51	0.1−	0.4+
2015 09 06	691	0.3−	0.0	2015 09 17	703	0.4+	0.8−	2015 11 02	F51	0.0	0.2+

2015 RU$_{247}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.89651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18018667	ω	219.46789		+0.45174141	−0.88601061	
a	3.1044710	Ω	204.22732		+0.86932424	+0.46347483	
e	0.1308886	i	14.74949		+0.20051201	−0.01327712	
P	5.47	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 06	F51	0.2−	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.0	0.1−
2015 09 06	F51	0.2+	0.1+	2015 10 13	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.2−	0.2−
2015 09 06	F51	0.1−	0.2−	2015 10 13	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.2−	0.1+	2015 10 13	F51	0.3+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.2+

2015 RV$_{247}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.00652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21863702	ω	30.53623		+0.45248562	−0.88192247	
a	2.7288956	Ω	33.08943		+0.76143513	+0.30493677	
e	0.2094516	i	14.01034		+0.46419101	+0.35948062	
P	4.51	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 08	F51	0.2−	0.1−	2015 09 13	461	0.2+	0.3+	2015 10 18	F51	0.1+	0.0
2015 09 08	F51	0.1−	0.2−	2015 09 13	461	0.6+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2015 09 08	F51	0.0	0.0	2015 09 13	461	0.6+	0.4+	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2015 09 12	461	0.2−	0.3+	2015 10 18	F51	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.3−	0.0
2015 09 12	461	0.1+	0.0	2015 10 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2015 09 12	461	0.5+	0.3+	2015 10 18	F51	0.1−	0.1+				

2015 RW$_{247}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.10999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17787344	ω	318.27500		+0.94922440	−0.19268129	
a	3.1313286	Ω	54.53459		+0.30117385	+0.78502390	
e	0.2218823	i	17.77873		−0.09092494	+0.58873712	
P	5.54	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 08	F51	0.1−	0.1+	2015 11 08	F51	0.4+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+
2015 09 08	F51	0.2+	0.2+	2015 11 08	F51	0.2+	0.1−	2015 12 01	F51	0.2+	0.1+
2015 09 08	F51	0.0	0.0	2015 11 08	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.3−
2015 09 08	F51	0.1−	0.1−	2015 11 08	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−
2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2015 11 08	F51	0.2−	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.2+
2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 11 08	F51	0.7−	0.2−	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+
2015 09 23	F51	0.1+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+				
2015 11 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.0				

2015 RX$_{247}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.91200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20730742	ω	2.17706		+0.99999826	+0.00126401	
a	2.8274362	Ω	357.74914		−0.00173136	+0.90302304	
e	0.2616376	i	2.00374		+0.00069705	+0.42959027	
P	4.75	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.3−	0.0	2015 09 09	F51	0.3+	0.0	2015 12 09	F51	0.8+	0.3+
2015 09 09	F51	0.3−	0.0	2015 09 09	F51	0.3+	0.1+	2015 12 09	F51	0.5+	0.1+
2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 09 18	G96	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	G96	0.3+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 18	G96	0.5−	0.2−	2015 12 09	F51	0.6−	0.1−
2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 18	G96	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.7−	0.4−

2015 RA$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.97003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21505826	ω	210.75081		+0.83692698	−0.54727073	
a	2.7590864	Ω	182.46223		+0.52921294	+0.81240973	
e	0.1727639	i	9.27770		+0.13959543	+0.20120928	
P	4.58	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.2+	0.0	2015 10 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.2−	0.1−
2015 09 09	F51	0.1−	0.2−	2015 10 18	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
2015 09 09	F51	0.0	0.3−	2015 10 18	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.2+
2015 09 12	F51	0.0	0.2+	2015 11 02	F51	0.1+	0.2−	2016 01 01	F51	0.2−	0.0
2015 09 12	F51	0.2−	0.3+	2015 11 02	F51	0.1−	0.1+				
2015 09 12	F51	0.1+	0.1+	2015 11 02	F51	0.2+	0.1−				

2015 RB$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.93658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21062144	ω	46.40363		+0.79090390	−0.61193333	
a	2.7976990	Ω	351.32437		+0.55569071	+0.72020408	
e	0.2199146	i	1.11480		+0.25627885	+0.32686952	
P	4.68	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 11 03	D29	0.3−	0.1+
2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 03	D29	0.3−	0.0
2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 03	D29	0.1+	0.2+
2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	F51	0.1−	0.2−
2015 10 03	G96	0.0	0.2−	2015 10 23	G96	0.1+	0.0	2015 12 14	F51	0.1+	0.1+
2015 10 03	G96	0.9+	0.2+	2015 10 23	G96	0.3+	0.2−	2015 12 14	F51	0.1+	0.1+
2015 10 03	G96	0.0	0.0	2015 10 23	G96	0.7+	0.1+				
2015 10 03	G96	0.2+	0.0	2015 10 23	G96	0.2+	0.4−				

2015 RD$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.16855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17470832	ω	143.36309		+0.86362158	+0.50334930	
a	3.1690346	Ω	186.60223		−0.50085979	+0.85027530	
e	0.1153828	i	14.21605		−0.05742163	+0.15385514	
P	5.64	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 08 17	691	0.3−	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−	2015 11 06	F51	0.1−	0.1−
2009 08 17	691	0.1−	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−	2015 11 06	F51	0.1−	0.2+
2009 08 17	691	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.1+
2009 08 29	691	0.2−	0.2+	2015 09 09	F51	0.2−	0.3−	2015 11 06	F51	0.1+	0.0
2009 08 29	691	0.1+	0.1−	2015 10 12	F51	0.3−	0.0	2015 12 05	F51	0.3+	0.2−
2009 08 29	691	0.2+	0.1−	2015 10 12	F51	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2009 09 28	G96	0.1−	0.1+	2015 10 12	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.1+
2009 09 28	G96	0.0	0.2−	2015 10 15	F51	0.2+	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2009 09 28	G96	0.6+	0.1+	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2009 09 28	G96	0.2+	0.2+	2015 10 15	F51	0.1+	0.2+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+

2015 RE$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.39500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23189638	ω	3.99254		+0.46973788	−0.88051661	
a	2.6238565	Ω	58.00095		+0.80786952	+0.39973186	
e	0.1746385	i	4.29659		+0.35593984	+0.25476447	
P	4.25	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1+	0.2+	2015 10 22	691	0.1−	0.2+	2015 11 19	G96	0.2−	0.8−
2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 03	G96	0.1+	0.4+	2015 11 19	G96	0.0	0.3+
2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	G96	0.3+	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.3+
2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.8+	0.2+	2015 12 03	F51	0.3+	0.1−
2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	G96	0.6+	0.0	2015 12 03	F51	0.2−	0.0
2015 10 22	691	0.2+	0.0	2015 11 19	G96	1.3−	0.2−				
2015 10 22	691	0.3−	0.5−	2015 11 19	G96	0.1+	0.1+				

2015 RF$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.15772		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17627180	ω	196.68737		+0.99709107		+0.07568742
a	3.1502679	Ω	158.96572		−0.06675723		+0.92412839
e	0.2277314	i	1.43514		−0.03678134		+0.37451053
P	5.59	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.0	0.2−
2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 10 10	F51	0.2+	0.1+	2015 11 03	G96	0.1−	0.3−
2015 09 09	F51	0.1−	0.2−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0
2015 09 09	F51	0.2+	0.2−	2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−
2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.3−
2015 10 10	F51	0.2−	0.0	2015 10 10	F51	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.3+
2015 10 10	F51	0.2−	0.3+	2015 11 03	G96	0.2+	0.5−	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.0	0.1−				

2015 RG$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.60174		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18780859	ω	72.07786		−0.17423661		−0.98058532
a	3.0198990	Ω	28.43160		+0.81674332		−0.19494976
e	0.3033779	i	10.89225		+0.55006540		−0.02114284
P	5.25	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.0	0.4+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.0
2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.0	2017 04 05	691	0.1−	0.5−
2015 09 09	F51	0.1−	0.2−	2015 11 01	F51	0.1−	0.1−	2017 04 05	691	0.4−	0.5+
2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 01	F51	0.0	0.0	2017 04 05	691	0.3+	0.4+
2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 01	F51	0.2−	0.1−	2017 04 26	F51	0.2−	0.1−
2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 01	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.0
2015 09 09	F51	0.1+	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.2+	0.3−
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.1+				
2015 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 11 07	F51	0.1+	0.0				

2015 RH$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.28340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22215812	ω	2.30594		+0.83181406		−0.53859255
a	2.6999844	Ω	31.48127		+0.50505193		+0.63416057
e	0.1774245	i	14.88831		+0.23023448		+0.55475980
P	4.44	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 10 03	G96	0.3−	0.5+	2015 11 01	F51	0.1−	0.2−
2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 10 03	G96	1.2−	0.5+	2015 11 01	F51	0.0	0.2−
2015 09 09	F51	0.0	0.2+	2015 10 10	F51	0.1+	0.2+	2015 11 01	F51	0.1−	0.0
2015 09 09	F51	0.2+	0.3−	2015 10 10	F51	0.1+	0.2−	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+
2015 10 03	G96	0.7+	0.3−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.2−
2015 10 03	G96	0.1−	0.3−	2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+

2015 RJ$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.89127		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21794743	ω	239.00249		+0.92093420		−0.38481855
a	2.7346487	Ω	143.52770		+0.38348219		+0.86664158
e	0.2360528	i	5.94837		+0.06943779		+0.31756425
P	4.52	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 10 15	F51	0.1−	0.2−	2015 10 24	G96	0.2+	0.0
2015 09 09	F51	0.1−	0.2+	2015 10 15	F51	0.1−	0.2−	2015 10 24	G96	0.4−	0.6+
2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2016 01 04	F51	0.3+	0.0
2015 10 12	F51	0.2+	0.1+	2015 10 15	F51	0.1−	0.2−	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2015 10 12	F51	0.1+	0.1+	2015 10 24	G96	0.4+	0.2+	2016 01 04	F51	0.2−	0.1+
2015 10 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 24	G96	0.9+	0.7+				

2015 RK$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.11326		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23166613	ω	302.78890		+0.78025062		−0.61513881
a	2.6255947	Ω	95.42765		+0.60513662		+0.69665682
e	0.1984990	i	6.52895		+0.15817282		+0.36915243
P	4.25	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 10 12	F51	0.2−	0.0	2015 11 07	F51	0.0	0.5+
2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 11 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.2−	0.1−
2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 06	F51	0.1+	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 10 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 07	F51	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2015 10 12	F51	0.2+	0.1+	2015 11 07	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 07	F51	0.1−	0.0				

2015 RL$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.25785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23103632	ω	307.45939		+0.96582087		+0.18496408
a	2.6303642	Ω	42.75757		−0.05195092		+0.82449688
e	0.1940712	i	15.51505		−0.25395108		+0.53478330
P	4.27	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.1+	0.1+
2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.5+	0.4−
2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	G96	0.1−	0.2+	2015 11 08	G96	0.1−	0.3−
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.2−	0.2+	2015 11 18	F51	0.1−	0.1+
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.0	0.2−	2015 11 18	F51	0.0	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.3−	0.8−	2015 11 18	F51	0.1+	0.0

2015 RM$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.05627		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17410171	ω	156.95887		+0.90938913		+0.41588563
a	3.1763915	Ω	178.41224		−0.41028096		+0.89968322
e	0.1411664	i	14.86804		−0.06841737		+0.13269985
P	5.66	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 08 19	691	0.1−	0.1−	2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2009 08 19	691	0.0	0.1−	2015 10 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.2−
2009 08 19	691	0.1−	0.1−	2015 10 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2009 09 23	G96	0.1−	0.1−	2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.2−
2009 09 23	G96	0.2+	0.1−	2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2009 09 23	G96	0.2+	0.5−	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2009 09 23	G96	0.7+	0.2+	2015 11 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.3−

2015 09 09	F51	0.1+	0.2+	2015 11 07	F51	0.1−	0.0						
2015 09 09	F51	0.1+	0.2+	2015 11 07	F51	0.2−	0.1+						

2015 RN$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.08954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17526466	ω	316.88782		+0.97682104		−0.14876267
a	3.1623248	Ω	52.30723		+0.20681061		+0.84138792
e	0.2674439	i	11.21616		−0.05522710		+0.51955369
P	5.62	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1−	0.2+	2015 11 03	703	1.2−	1.1+	2015 12 04	F51	0.3+	0.3−		
2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.3+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0		
2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	G96	0.3+	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.0		
2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.2+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−		
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 03	G96	0.1−	0.2+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1−		
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 08	G96	0.1−	0.2+	2016 01 04	F51	0.1−	0.3+		
2015 10 10	F51	0.0	0.2−	2015 11 08	G96	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+		
2015 10 10	F51	0.0	0.2−	2015 11 08	G96	0.1+	0.1+						
2015 11 03	703	0.4−	1.0+	2015 11 08	G96	0.1+	0.2+						

2015 RO$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.08711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24365259	ω	167.45216		+0.97790121		+0.20906729
a	2.5387622	Ω	180.48043		−0.19467830		+0.91009048
e	0.1135741	i	1.98034		−0.07622055		+0.35780747
P	4.05	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.5−	0.1−		
2015 09 09	F51	0.1+	0.2+	2015 10 10	F51	0.1−	0.2−	2015 11 08	G96	0.7+	0.3−		
2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.2+	0.0		
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.4−	0.2−	2015 11 08	G96	0.7+	0.1+		
2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 11 03	G96	0.4−	0.4−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0		
2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 03	G96	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0		
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.4+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+		

2015 RQ$_{248}$ = 2010 JD$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.82124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21333361	ω	321.60448		+0.99461528		+0.04699265
a	2.7739366	Ω	36.03008		+0.00664642		+0.86052903
e	0.2391229	i	9.03484		−0.10342275		+0.50722922
P	4.62	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	645	0.0	0.1−	2010 05 07	C51	0.3−	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+		
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2010 05 07	C51	0.8+	0.7+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+		
2010 05 03	C51	1.7−	0.7+	2010 05 07	C51	0.5−	0.4+	2015 10 14	691	0.2−	0.0		
2010 05 03	C51	0.1−	0.1+	2010 05 07	C51	0.1−	0.2−	2015 10 14	691	0.3−	0.3+		
2010 05 03	C51	1.1+	0.5−	2011 12 29	G96	0.5−	0.5+	2015 10 14	691	0.4−	0.9−		
2010 05 03	C51	0.1+	0.8−	2011 12 29	G96	0.3−	0.1+	2015 10 22	F51	0.2+	0.0		
2010 05 03	C51	0.4+	0.1−	2011 12 29	G96	1.2+	0.4+	2015 10 22	F51	0.2+	0.3+		
2010 05 03	C51	0.4−	0.4+	2011 12 29	G96	0.3−	0.2+	2015 10 22	F51	0.0	0.3+		
2010 05 04	C51	0.6−	1.6+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.3+		
2010 05 04	C51	1.6+	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.3+	2015 12 03	F51	0.2+	0.1+		
2010 05 04	C51	0.1+	0.1−	2015 10 10	691	0.2−	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.0		
2010 05 06	C51	1.0−	0.1+	2015 10 10	691	0.4−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.2+		
2010 05 06	C51	0.2+	0.4+	2015 10 10	691	0.6−	0.5−						
2010 05 07	C51	0.5−	0.5−	2015 10 10	F51	0.2+	0.1+						

2015 RR$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.66561		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19125219	ω	140.51834		+0.97336804		+0.18669008
a	2.9835394	Ω	209.54412		−0.20775343		+0.96370632
e	0.2273369	i	15.65360		+0.09691833		+0.19083224
P	5.15	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1+	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.3−	0.0		
2015 09 09	F51	0.3+	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 19	G96	0.3−	0.1−		
2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 19	G96	0.3+	0.1−		
2015 09 09	F51	0.2−	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 19	G96	0.5−	0.0		
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.1+	0.1−	2015 11 19	G96	0.1+	0.2+		
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.5+	0.7+						
2015 10 10	F51	0.2−	0.1−	2015 11 03	G96	0.1+	0.1−						

2015 RS$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.44357		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17472735	ω	149.65887		+0.91440148		−0.37754550
a	3.1688046	Ω	233.24156		+0.32503881		+0.89980846
e	0.0963693	i	10.50326		+0.24128759		+0.21864157
P	5.64	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.2−	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.2−	2015 11 07	F51	0.0	0.0		
2015 09 09	F51	0.0	0.2−	2015 11 02	F51	0.2−	0.2+	2015 11 14	G96	0.2−	0.1−		
2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+	2015 11 14	G96	0.2+	0.2+		
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.1−	2015 11 14	G96	0.1−	0.0		
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 11 07	F51	0.1+	0.2−	2015 11 14	G96	0.1+	0.1+		
2015 10 08	F51	0.0	0.2+	2015 11 07	F51	0.1+	0.0						

2015 RT$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.27778		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20977343	ω	198.69994		+0.65696027		−0.74915437
a	2.8052338	Ω	210.40521		+0.71129799		+0.65312620
e	0.1152677	i	9.63188		+0.24991673		+0.11042597
P	4.70	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 10 13	G96	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.2−	0.0		
2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.4+	0.3−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+		
2015 09 09	F51	0.2−	0.2−	2015 11 03	G96	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.2−		
2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2015 11 03	G96	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2+	0.1+		
2015 10 13	G96	0.1−	0.1+	2015 11 03	G96	0.3+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+		
2015 10 13	G96	0.3−	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.0						
2015 10 13	G96	0.1−	0.3+	2015 11 18	F51	0.0	0.1−						

2015 RV$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.78360		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17852717	ω	126.78818		+0.91655218		+0.37322128
a	3.1236797	Ω	212.02886		−0.39453222		+0.90260067
e	0.2265300	i	15.71653		+0.06539438		+0.21451786
P	5.52	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 17	703	0.1+	0.3−	2015 09 09	F51	0.2+	0.1−	2015 11 18	691	0.3−	0.0		
2009 09 17	703	1.3+	0.4+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.3+	0.1−		
2009 09 17	703	0.6−	0.0	2015 11 01	691	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.2−		
2009 09 17	703	0.0	0.5+	2015 11 01	691	0.4−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0		
2009 10 18	G96	0.5−	0.1−	2015 11 01	691	0.2+	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1−		

2009 10 18	G96	0.4−	0.2−	2015 11 07	F51	0.2+	0.0	2016 01 04	F51	0.2−	0.0
2009 10 18	G96	0.2−	0.0	2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.3+	0.1+
2009 10 18	G96	0.0	0.2−	2015 11 07	F51	0.2+	0.1−	2016 01 04	F51	0.2+	0.2+
2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 11 18	691	1.2−	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.2+
2015 09 09	F51	0.2−	0.0	2015 11 18	691	0.5+	0.3+				

2015 RW$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.89257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23564741	ω	136.19023		+0.99223437	−0.12401771	
a	2.5959377	Ω	230.93623		+0.11047770	+0.91388115	
e	0.1399430	i	0.70225		+0.05714569	+0.38657581	
P	4.18	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.0	0.2+	2015 10 09	F51	0.0	0.2−	2015 11 13	G96	0.0	0.1−
2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 13	G96	0.1+	0.2−
2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	G96	0.3+	0.1−	2015 11 13	G96	0.2−	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 11 07	G96	0.4−	0.0	2015 11 19	G96	0.3+	0.3+
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	G96	0.3+	0.0	2015 11 19	G96	0.2−	0.4−
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 11 07	G96	0.2+	0.2+	2015 11 19	G96	0.2−	0.6+
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 11 13	G96	0.3−	0.2−	2015 11 19	G96	0.0	0.0

2015 RX$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.90578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23166817	ω	153.95449		+0.65729277	−0.75111092	
a	2.6255793	Ω	254.88601		+0.67981807	+0.62622485	
e	0.1738854	i	3.66031		+0.32529003	+0.20898522	
P	4.25	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.3+	0.1−	2015 11 07	J04	0.2+	0.5+	2015 12 13	F51	0.3+	0.1+
2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 09 09	F51	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−
2015 11 07	J04	0.1−	0.2−	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2015 11 07	J04	0.3+	0.4+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2015 11 07	J04	0.5−	0.4−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−				

2015 RY$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.99919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21777243	ω	340.28753		+0.99821738	−0.04729863	
a	2.7361136	Ω	22.51712		+0.05893986	+0.87717893	
e	0.1356676	i	5.45404		−0.00938932	+0.47782838	
P	4.53	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.2+	0.0	2015 11 07	J04	0.0	0.6+	2015 11 13	G96	0.4+	0.1+
2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 07	J04	0.0	0.2+	2015 11 13	G96	0.5+	0.1+
2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 11 07	J04	0.0	0.1+	2015 11 13	G96	0.2+	0.3−
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 11 07	J04	0.7−	0.0	2015 11 19	G96	0.0	0.4−
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.4−	0.1+	2015 11 19	G96	0.1−	0.2−
2015 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 11 07	G96	0.2−	0.2+	2015 11 19	G96	0.4+	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.2−	0.1−	2015 11 19	G96	0.6−	0.1+
2015 10 09	F51	0.2+	0.1−	2015 11 07	G96	0.3+	0.0				
2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 11 13	G96	0.1+	0.1−				

2015 RZ$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.38212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21458496	ω	7.06839		+0.99965333	+0.02522672	
a	2.7631419	Ω	351.47516		−0.02595342	+0.89594547	
e	0.1054588	i	2.91501		−0.00443149	+0.44344709	
P	4.59	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.2+	0.3−	2015 11 13	G96	0.1−	0.2+
2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 07	G96	0.5+	0.2−	2015 11 19	G96	0.2−	0.1−
2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 11 07	G96	0.2+	0.1−	2015 11 19	G96	0.1+	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 11 07	G96	0.2−	0.3−	2015 11 19	G96	0.2+	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 11 13	G96	0.5−	0.4+	2015 11 19	G96	0.1+	0.1−
2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 11 13	G96	0.3−	0.1+				
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 11 13	G96	0.1+	0.0				

2015 RA$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.05417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18731412	ω	349.02756		+0.57683257	−0.81548885	
a	3.0252112	Ω	65.72794		+0.75333438	+0.50866471	
e	0.2397974	i	2.97744		+0.31583462	+0.27611257	
P	5.26	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 07	G96	0.1+	0.1+	2015 12 08	G96	0.3+	0.8−
2015 09 09	F51	0.3+	0.1+	2015 11 08	J04	0.0	0.3+	2015 12 08	G96	1.0−	0.5+
2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 11 08	J04	0.5+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.3−
2015 09 09	F51	0.1+	0.2−	2015 11 08	J04	0.7+	0.4+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 11 20	G96	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.2−	0.1+	2015 11 20	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+
2015 10 09	F51	0.2−	0.0	2015 11 20	G96	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.3+	0.2−
2015 11 07	G96	0.4+	0.2−	2015 11 20	G96	0.3−	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 11 07	G96	0.4+	0.1−	2015 12 08	G96	0.4+	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+
2015 11 07	G96	0.1−	0.2−	2015 12 08	G96	0.0	0.3+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0

2015 RB$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.10477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21417890	ω	337.11013		+0.74207044	−0.66513918	
a	2.7666332	Ω	64.85426		+0.62835261	+0.64700477	
e	0.1056367	i	5.27317		+0.23346189	+0.37279311	
P	4.60	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.2+	0.2−	2015 11 07	G96	0.7+	0.1−	2015 11 13	691	0.6−	0.3+
2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.5+	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2015 09 09	F51	0.1−	0.2+	2015 11 07	G96	0.3+	0.2−	2015 12 02	F51	0.1−	0.3−
2015 10 09	F51	0.1−	0.2−	2015 11 07	G96	0.6+	0.5+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−
2015 10 09	F51	0.2+	0.1−	2015 11 13	691	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 13	691	0.0	0.5+				

2015 RC$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.04107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18510176	ω	189.81106		+0.98449124	−0.17543313	
a	3.0492686	Ω	180.29403		+0.16651771	+0.93529487	
e	0.3091283	i	5.24493		+0.05521644	+0.30732185	
P	5.32	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 18	E12	0.3−	0.4−	2015 10 24	G96	0.0	0.1−	2015 11 18	691	0.1−	0.0
2004 09 18	E12	1.4+	0.4−	2015 10 24	G96	0.5+	0.2−	2015 11 18	F51	0.1+	0.1−

2004 09 18	E12	0.2−	0.1+	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+
2004 09 18	E12	0.5−	0.0	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0
2004 10 04	644	0.2−	0.2+	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+
2004 10 04	644	0.2−	0.2+	2015 11 07	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2004 10 04	644	0.0	0.3+	2015 11 10	703	0.2+	0.7−	2015 12 02	F51	0.1+	0.0
2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 11 10	703	0.0	0.6−	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 11 10	703	0.1−	1.4+	2016 01 31	F51	0.0	0.1−
2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 18	691	0.3−	0.2−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+
2015 10 24	G96	0.0	0.3−	2015 11 18	691	0.5−	0.1−	2016 01 31	F51	0.3+	0.0
2015 10 24	G96	0.2−	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.0				

2015 RD$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.96488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21782598	ω	346.89146		+0.85911213		−0.50640502
a	2.7356651	Ω	43.79052		+0.47867852		+0.74390152
e	0.1432956	i	6.14095		+0.18108898		+0.43607853
P	4.52	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	G96	0.1−	0.2+	2015 11 21	G96	0.6−	0.2−
2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2015 11 03	G96	0.5+	0.5−	2015 11 21	G96	0.3−	0.1−
2015 09 09	F51	0.2−	0.0	2015 11 03	G96	0.1+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 16	G96	0.1+	0.0	2015 11 03	G96	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2015 10 16	G96	0.4−	0.2+	2015 11 21	G96	0.3+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2015 10 16	G96	0.1−	0.1+	2015 11 21	G96	0.0	0.4+				

2015 RE$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.58789		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24154700	ω	3.25375		+0.99903188		−0.04398527
a	2.5534946	Ω	359.26589		+0.03887533		+0.89093205
e	0.1670307	i	3.46325		+0.02059155		+0.45200153
P	4.08	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 14	G96	0.1−	0.3+	2015 12 03	V30	0.2−	0.2+
2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.4−	0.0	2015 12 03	V30	0.8+	0.2−
2015 09 09	F51	0.0	0.2+	2015 11 14	G96	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.1−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	V30	0.2−	0.7+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−

2015 RF$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.39149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22423548	ω	216.62863		+0.29857334		−0.92845784
a	2.6832831	Ω	217.48121		+0.93894985		+0.32723446
e	0.0521935	i	21.29128		+0.17095950		−0.17573747
P	4.40	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2015 10 13	G96	0.1+	0.3+	2015 11 10	G96	0.2−	0.3+
2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 10 13	G96	0.5+	0.1+	2015 11 10	G96	0.2+	0.2+
2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 10 13	G96	0.1+	0.1+	2015 11 10	G96	0.3−	0.1−
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 03	G96	0.3+	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.6+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2015 10 09	F51	0.1−	0.3−	2015 11 03	G96	0.4+	0.4−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 13	G96	0.2+	0.3+	2015 11 10	G96	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0

2015 RG$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.43310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18093894	ω	298.95919		+0.97330738		+0.22888542
a	3.0958603	Ω	47.81481		−0.20185510		+0.88868693
e	0.1898580	i	1.30367		−0.10921198		+0.39729964
P	5.45	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 10 13	G96	0.6+	0.2+	2015 11 08	G96	0.9−	0.0
2015 09 09	F51	0.1+	0.2+	2015 10 13	G96	0.4+	0.3−	2015 11 14	G96	0.3+	0.4+
2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 10 13	G96	0.5+	0.4−	2015 11 14	G96	0.2+	0.1+
2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 10 13	G96	0.5+	0.0	2015 11 14	G96	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	G96	0.1+	0.1−	2015 11 14	G96	0.2+	0.2+
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 08	G96	0.1−	0.1+				
2015 10 09	F51	0.1−	0.2−	2015 11 08	G96	0.3−	0.0				

2015 RH$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.73128		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24168699	ω	128.99916		+0.23177801		−0.97174622
a	2.5525086	Ω	307.54163		+0.87421234		+0.22818069
e	0.1310301	i	3.22375		+0.42665178		+0.06035607
P	4.08	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 10 25	F51	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 14	G96	0.2+	0.3+
2011 10 25	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	F51	0.3−	0.0	2015 11 14	G96	0.2−	0.0
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 10 08	F51	0.3−	0.1−	2015 11 14	G96	0.3+	0.2+
2011 10 25	F51	0.1+	0.2+	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 17	G96	0.6+	0.0
2012 01 01	G96	0.3+	0.2−	2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 17	G96	0.5+	0.0
2012 01 01	G96	0.1+	0.3−	2015 11 10	G96	0.2+	0.1−	2015 12 17	G96	0.3+	0.3−
2012 01 01	G96	0.2−	0.3−	2015 11 10	G96	0.4+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2012 01 01	G96	0.3−	0.3−	2015 11 10	G96	0.4+	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2015 09 09	F51	0.1+	0.3−	2015 11 10	G96	0.3+	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2015 09 09	F51	0.2+	0.2+	2015 11 14	G96	0.1−	0.3+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+

2015 RJ$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.00065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23454101	ω	79.67689		+0.80958928		−0.58559837
a	2.6040952	Ω	316.15339		+0.51309231		+0.73948333
e	0.1674708	i	3.35115		+0.28513415		+0.33202252
P	4.20	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 20	G96	0.2+	2.7+	2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 14	G96	0.1−	0.1+
2006 10 20	G96	0.5−	0.4−	2015 09 09	F51	0.2+	0.0	2015 11 14	G96	0.0	0.1+
2006 10 20	G96	0.4−	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 14	G96	0.2−	0.4−
2006 10 20	G96	0.0	0.2−	2015 09 19	F51	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2007 12 14	G96	0.1+	0.3+	2015 09 19	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2007 12 14	G96	0.0	0.5−	2015 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2007 12 14	G96	0.0	0.3+	2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2007 12 14	G96	0.1+	0.2−	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2008 01 13	691	0.2+	0.0	2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2008 01 13	691	0.3+	0.2+	2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2008 01 13	691	0.3−	0.3+	2015 11 14	G96	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−

2015 RK$_{249}$ = 2004 TU$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.18635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18328372	ω	14.64199		+0.95299701	−0.30297735	
a	3.0693998	Ω	2.99532		+0.27563925	+0.86536338	
e	0.2043065	i	1.30446		+0.12577636	+0.39918785	
P	5.38	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	G92	0.3−	0.5−	2009 09 25	G96	0.7+	0.3+	2015 11 21	G96	0.1+	0.4+
2004 10 05	G92	1.1+	0.3−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−	2015 11 21	G96	0.2−	0.3+
2004 10 05	G92	0.4−	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 21	G96	0.4+	0.1+
2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2015 11 03	G96	0.2+	0.0	2015 11 21	G96	0.2+	0.1−
2004 10 07	691	0.2−	0.1+	2015 11 03	G96	0.3+	0.4−	2015 11 21	G96	0.0	0.1−
2004 10 07	691	0.1−	0.1+	2015 11 03	G96	0.2−	0.5−	2015 11 21	G96	0.1−	0.4+
2004 10 11	691	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.7+	0.0	2015 11 21	G96	0.3+	0.0
2004 10 11	691	0.2+	0.1−	2015 11 10	703	0.4+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2004 10 11	691	0.0	0.0	2015 11 10	703	0.4+	1.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2009 09 25	G96	0.2−	0.0	2015 11 10	703	0.3+	0.6−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2009 09 25	G96	0.4−	0.7−	2015 11 10	703	0.6+	0.0	2015 12 13	F51	0.3−	0.0
2009 09 25	G96	0.1−	0.7+	2015 11 21	G96	0.1−	0.4+				

2015 RL$_{249}$ = 2006 UK$_{147}$ = 2008 CH$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.28005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22819218	ω	156.80624		+0.88048104	−0.47180232	
a	2.6521752	Ω	231.42757		+0.42512793	+0.82910947	
e	0.1380014	i	3.40459		+0.20980796	+0.29996675	
P	4.32	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	291	0.2−	0.3+	2008 02 09	G96	0.9+	0.1+	2015 12 08	G96	0.7+	0.3+
2002 11 14	291	0.0	0.2+	2008 02 09	G96	0.6+	0.3−	2015 12 08	G96	0.4+	0.0
2002 11 14	291	0.5−	0.2+	2008 02 10	G96	0.4−	0.0	2015 12 08	G96	0.4+	0.7−
2002 12 09	291	0.9−	0.5−	2008 02 10	G96	0.3+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2002 12 09	291	0.6+	0.6+	2008 02 10	G96	0.1+	0.3+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−
2002 12 09	291	0.3+	0.1+	2008 02 10	G96	0.4+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2006 09 20	691	0.0	0.8+	2015 09 09	F51	0.3−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2006 09 20	691	0.3−	0.3+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2006 09 20	691	0.4−	0.2+	2015 11 03	G96	0.1+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2006 10 20	691	0.0	0.2−	2015 11 03	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2006 10 20	691	0.9+	0.1+	2015 11 03	G96	0.4+	0.4−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.0	0.2+	2015 11 03	G96	0.3−	0.4−	2016 01 08	F51	0.2+	0.1+
2006 10 22	691	0.1−	0.2−	2015 11 21	G96	0.2+	0.3−	2016 01 08	F51	0.3+	0.0
2006 10 22	691	0.0	0.1+	2015 11 21	G96	0.1−	0.3−	2017 03 18	F51	0.1+	0.4+
2006 10 22	691	0.1−	0.1−	2015 11 21	G96	0.1−	0.0	2017 03 18	F51	0.1−	0.3+
2008 02 09	G96	0.2+	0.2−	2015 11 21	G96	0.3+	0.4−	2017 03 18	F51	0.1−	0.1+
2008 02 09	G96	0.1−	0.1−	2015 12 08	G96	0.6+	0.3−	2017 03 18	F51	0.2+	0.3+

2015 RM$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.03335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23652620	ω	137.32857		+0.80848615	+0.58844333	
a	2.5895037	Ω	186.64389		−0.55911767	+0.76312902	
e	0.1315439	i	4.55970		−0.18367792	+0.26714892	
P	4.17	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 11	G96	0.1+	0.2+	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 09 18	G96	0.1−	0.0
2007 10 11	G96	0.1−	0.2+	2015 09 10	F51	0.2+	0.1+	2015 09 18	G96	0.3−	0.1−
2007 10 11	G96	0.2+	0.0	2015 09 11	F51	0.1−	0.1+	2015 09 18	G96	0.1+	0.1+
2007 10 11	G96	0.0	0.1−	2015 09 11	F51	0.0	0.1−	2015 09 18	G96	1.7−	0.5−
2007 11 08	G96	0.2+	0.4−	2015 09 11	F51	0.1−	0.1−	2015 09 24	G96	0.7+	0.1+
2007 11 08	G96	0.5−	0.2+	2015 09 11	F51	0.0	0.1−	2015 09 24	G96	0.4+	0.1−
2007 11 08	G96	0.1−	0.2−	2015 09 18	G96	0.3+	0.1−	2015 09 24	G96	0.3+	0.4+
2007 11 08	G96	0.1+	0.2−	2015 09 18	G96	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.2+
2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 09 18	G96	0.1+	0.1+	2015 10 09	F51	0.1−	0.0
2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 09 18	G96	0.2−	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0

2015 RN$_{249}$ = 2006 UJ$_{292}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.24404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21271254	ω	158.59964		+0.98509821	+0.16678250	
a	2.7793334	Ω	192.03093		−0.17190052	+0.96274346	
e	0.0527182	i	11.62824		+0.00563267	+0.21285821	
P	4.63	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 02	G96	0.3−	0.2−	2010 09 02	G96	0.8+	0.4+	2015 09 11	F51	0.0	0.2+
2006 10 02	G96	0.1+	0.4−	2013 03 05	F51	0.1+	0.1−	2015 09 11	F51	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.1−	0.3−	2013 03 05	F51	0.1+	0.1+	2015 09 11	F51	0.1−	0.0
2006 10 02	G96	0.2+	0.3−	2013 03 05	F51	0.0	0.3+	2015 09 11	F51	0.0	0.0
2006 10 21	G96	0.7+	0.1+	2013 03 16	G96	0.1+	0.1+	2015 09 11	F51	0.0	0.0
2006 10 21	G96	0.1+	0.2−	2013 03 16	G96	0.1+	0.1−	2015 09 11	F51	0.1+	0.1+
2006 10 21	G96	0.7+	0.1+	2013 03 16	G96	0.1+	0.2−	2015 09 18	G96	0.6+	0.4+
2006 10 21	G96	0.5+	0.1−	2013 03 16	G96	0.1−	0.0	2015 09 18	G96	0.2+	0.5−
2006 10 22	691	0.4−	0.2−	2014 05 23	F51	0.2−	0.0	2015 09 18	G96	0.1−	0.2+
2006 10 22	691	0.5−	0.0	2014 05 23	F51	0.2−	0.0	2015 09 18	G96	0.2−	0.3+
2006 10 22	691	0.0	0.3−	2014 05 23	F51	0.1+	0.2−	2015 10 09	F51	0.2−	0.1+
2006 10 22	691	0.1−	0.0	2015 09 10	F51	0.1−	0.2−	2015 10 09	F51	0.1+	0.2+
2006 10 22	691	0.6+	0.1−	2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+
2006 10 22	691	0.2−	0.3+	2015 09 10	F51	0.1−	0.2−	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+
2010 09 02	G96	0.2+	0.1+	2015 09 10	F51	0.1+	0.1−				
2010 09 02	G96	0.5+	0.3+	2015 09 11	F51	0.1+	0.1+				

2015 RP$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.83489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19702925	ω	157.09224		+0.96246835	+0.27008514	
a	2.9249307	Ω	187.39102		−0.26982031	+0.94172496	
e	0.0695392	i	11.94336		−0.02918355	+0.20051962	
P	5.00	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 21	691	0.2+	0.2−	2010 09 02	G96	0.1+	0.0	2015 09 10	F51	0.1+	0.2+
2000 10 21	691	0.6+	0.4−	2010 09 19	291	0.5−	0.2+	2015 09 10	F51	0.1−	0.2+
2000 10 21	691	0.2+	0.0	2010 09 19	291	0.3−	0.1+	2015 09 10	F51	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2010 09 19	291	0.7−	0.1+	2015 09 11	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2010 10 01	691	0.3−	0.2−	2015 09 11	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2010 10 01	691	0.2+	0.2−	2015 09 11	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2010 10 01	691	0.3−	0.2+	2015 09 11	F51	0.1+	0.0
2005 10 28	G96	0.1+	0.1−	2010 10 10	G96	0.2+	0.4−	2015 10 08	G96	0.0	0.2+
2005 10 28	G96	0.3−	0.6−	2010 10 10	G96	0.1+	0.3−	2015 10 08	G96	0.2+	0.4+
2005 10 28	G96	0.2+	0.3−	2010 10 10	G96	0.5−	0.1−	2015 10 08	G96	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.3−	0.7−	2010 10 10	G96	0.1+	0.1−	2015 10 08	G96	0.5+	0.3+
2008 03 28	G96	0.3−	0.4+	2010 11 08	G96	0.1+	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.2+
2008 03 28	G96	0.3+	0.7+	2010 11 08	G96	0.3−	0.2+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−
2008 03 28	G96	0.2+	0.1+	2010 11 08	G96	0.1−	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.2+
2008 03 28	G96	0.3+	0.3+	2010 11 08	G96	0.5−	0.0	2015 10 13	F51	0.1+	0.0
2010 09 02	G96	0.0	0.1−	2014 05 06	F51	0.0	0.4−	2015 10 13	F51	0.1+	0.2+
2010 09 02	G96	0.0	0.4−	2014 05 06	F51	0.1−	0.2+	2015 10 13	F51	0.3+	0.1+
2010 09 02	G96	0.1+	0.1+	2014 05 06	F51	0.1+	0.1+				

2015 RQ$_{249}$ = 2010 VM$_{193}$ = 2010 VP$_{194}$

Id. G. V. Williams (unpublished; d, *MPO* 196842)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.99371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18979328	ω	186.16215		+0.98647576	−0.16363276	
a	2.9988092	Ω	183.30105		+0.15653580	+0.95768607	
e	0.2985962	i	9.47757		+0.04860167	+0.23677354	
P	5.19	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 11 02	G96	0.1−	0.1−	2010 11 15	291	0.1+	0.1−	2015 09 18	G96	0.0	0.0
2010 11 02	G96	0.1−	0.4−	2010 11 15	291	0.0	0.3−	2015 09 18	G96	0.2+	0.1−
2010 11 02	G96	0.3−	0.3−	2010 11 15	291	0.0	0.0	2015 09 18	G96	0.1+	0.1−
2010 11 02	G96	0.3+	0.2−	2010 11 16	291	0.3−	0.0	2015 10 01	G96	0.1+	0.1−
2010 11 12	G96	0.4−	0.0	2010 11 16	291	0.1+	0.0	2015 10 01	G96	0.1−	0.1+
2010 11 12	G96	0.1+	0.0	2010 11 16	291	0.1+	0.2+	2015 10 01	G96	0.1−	0.0
2010 11 12	G96	0.4+	0.3−	2015 09 10	F51	0.1−	0.0	2015 10 01	G96	0.0	0.1−
2010 11 12	G96	0.2+	0.1+	2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 10 01	G96	0.1+	0.1+
2010 11 14	291	0.0	0.1+	2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 10 01	G96	0.0	0.0
2010 11 14	291	0.2−	0.0	2015 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 10 01	G96	0.0	0.2+
2010 11 14	291	0.4−	0.3+	2015 09 11	F51	0.0	0.1+	2015 10 01	G96	0.1−	0.1+
2010 11 15	291	0.2+	0.1−	2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.0
2010 11 15	291	0.3+	0.0	2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+
2010 11 15	291	0.1+	0.0	2015 09 18	G96	0.2+	0.2−	2015 12 01	F51	0.1−	0.2+

2015 RR$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.35629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18910673	ω	207.86569		+0.77014582	+0.63784135	
a	3.0060629	Ω	112.50207		−0.58405565	+0.70881047	
e	0.0732276	i	0.36070		−0.25642624	+0.30124097	
P	5.21	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.1+	1.1+	2010 10 09	691	1.1−	0.6+	2015 09 11	F51	0.1+	0.2−
2003 04 25	691	0.7+	1.4+	2010 10 09	691	0.9+	1.1+	2015 09 18	G96	0.2+	0.2−
2003 04 25	691	0.6+	1.3+	2010 11 05	G96	0.3−	0.7+	2015 09 18	G96	0.2+	0.5−
2005 09 30	G96	1.1−	0.2+	2010 11 05	G96	0.8+	0.6+	2015 09 18	G96	0.2+	0.4−
2005 09 30	G96	0.2−	0.8+	2010 11 05	G96	0.0	0.6+	2015 09 18	G96	0.4+	0.3−
2005 09 30	G96	0.9−	0.8+	2010 11 05	G96	0.0	0.6+	2015 10 01	G96	0.2−	0.1+
2005 09 30	G96	0.0	0.7+	2010 11 27	G96	0.8+	0.4+	2015 10 01	G96	0.2−	0.1+
2010 09 17	G96	0.3−	0.7+	2010 11 27	G96	0.3+	0.7+	2015 10 01	G96	0.1−	0.1−
2010 09 17	G96	0.5−	0.2+	2010 11 27	G96	0.6+	1.2+	2015 10 01	G96	0.0	0.2−
2010 09 17	G96	0.4−	0.4+	2010 11 27	G96	0.2+	0.7+	2015 10 08	G96	0.0	0.1−
2010 09 17	G96	0.1−	0.3+	2015 09 10	F51	0.1+	0.2−	2015 10 08	G96	0.0	0.3+
2010 10 09	G96	0.2−	0.5+	2015 09 10	F51	0.1+	0.1−	2015 10 08	G96	0.2−	0.1−
2010 10 09	G96	0.7−	0.7+	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	G96	0.1−	0.2−
2010 10 09	G96	0.1−	0.7+	2015 09 11	F51	0.1+	0.2−	2015 10 13	F51	0.3−	0.1+
2010 10 09	G96	0.6−	0.0	2015 09 11	F51	0.1+	0.1−	2015 10 13	F51	0.3−	0.0
2010 10 09	691	0.7−	0.5+	2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.1+

2015 RW$_{249}$ = 2014 HG$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.82457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29120187	ω	214.06205		+0.99854526	+0.04901323	
a	2.2542735	Ω	143.10857		−0.03723598	+0.92827429	
e	0.0282496	i	2.14551		−0.03899805	+0.36865233	
P	3.38	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2015 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 09 11	F51	0.1−	0.1−
2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 09 11	F51	0.0	0.2−
2014 04 05	F51	0.0	0.0	2015 09 10	F51	0.0	0.1−	2015 09 11	F51	0.0	0.0
2014 04 23	W84	0.1−	0.0	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 09 11	F51	0.1−	0.0
2014 04 23	W84	0.0	0.1+	2015 09 10	F51	0.2+	0.1−	2015 09 18	691	0.5−	0.6+
2014 04 23	W84	0.2−	0.0	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 09 18	691	0.3−	0.5−
2014 04 23	W84	0.1−	0.1−	2015 09 10	F51	0.1−	0.1−	2015 09 18	691	0.1+	1.0+
2014 04 24	W84	0.0	0.0	2015 09 11	F51	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−
2014 04 24	W84	0.1−	0.0	2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.3−
2014 04 24	W84	0.0	0.1+	2015 09 11	F51	0.1−	0.1+	2015 09 23	F51	0.2+	0.2+
2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 09 11	F51	0.0	0.1−				

2015 RY$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.77521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18194873	ω	203.57067		+0.99987753	−0.01312206	
a	3.0843953	Ω	157.17627		+0.01537591	+0.92523282	
e	0.1996346	i	1.25984		−0.00291647	+0.37917283	
P	5.42	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 10	F51	0.0	0.1+	2015 09 18	G96	0.4+	0.0	2015 10 12	F51	0.0	0.1−
2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 09 18	G96	0.1−	0.1+	2015 10 12	F51	0.1+	0.2+
2015 09 10	F51	0.1+	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.2+	2015 10 12	F51	0.1−	0.2−
2015 09 10	F51	0.2+	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 12	F51	0.2+	0.1−
2015 09 11	F51	0.1−	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 11 02	F51	0.2−	0.1+
2015 09 11	F51	0.1−	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.0	0.1+
2015 09 11	F51	0.1+	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 02	F51	0.0	0.2+
2015 09 11	F51	0.1−	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−
2015 09 18	G96	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2015 09 18	G96	0.3−	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−

2015 RD$_{250}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.65755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17572759	ω	229.23040		+0.90020725	+0.33637501	
a	3.1567686	Ω	109.45714		−0.25528468	+0.92214638	
e	0.1197479	i	17.05550		−0.35278414	+0.19104426	
P	5.61	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 10	F51	0.0	0.2+	2015 10 12	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.2−
2015 09 10	F51	0.1−	0.2−	2015 10 12	F51	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+
2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 12	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.3−	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 12	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−				

2015 RH$_{250}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.19758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20474972	ω	359.35301		+0.99382180	+0.10977756	
a	2.8509340	Ω	354.26690		−0.10108009	+0.83442216	
e	0.0723488	i	9.41661		−0.04583724	+0.54008198	
P	4.81	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 10 01	G96	0.1+	0.2−	2015 10 13	F51	0.0	0.2+
2015 09 11	F51	0.1−	0.2+	2015 10 01	G96	0.2+	0.1+	2015 11 01	F51	0.0	0.2−
2015 09 11	F51	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 11 01	F51	0.0	0.1−
2015 09 11	F51	0.2+	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 01	F51	0.2+	0.1−
2015 10 01	G96	0.9−	0.7−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1−	2015 11 01	F51	0.0	0.0
2015 10 01	G96	0.5−	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.3−	0.1+
2015 10 01	G96	0.6+	0.3−	2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2015 10 01	G96	0.0	0.1−	2015 10 13	F51	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2015 10 01	G96	0.2+	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.1−				

2015 RK$_{250}$ = 2013 HZ$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.83638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17684087	ω	204.46494		−0.87963956	+0.47512925	
a	3.1435059	Ω	4.10920		−0.36972639	−0.65385684	
e	0.0671673	i	17.92601		−0.29922674	−0.58883226	
P	5.57	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 04 16	W84	0.0	0.0	2015 09 11	F51	0.0	0.1−	2015 10 10	F51	0.2−	0.1+	
2013 04 16	W84	0.0	0.0	2015 09 11	F51	0.2−	0.0	2015 10 10	F51	0.3+	0.1−	
2013 04 17	W84	0.0	0.0	2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	
2013 04 17	W84	0.0	0.0	2015 09 18	G96	0.7+	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	
2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2015 09 18	G96	0.5+	0.1+	2015 10 13	F51	0.2−	0.0	
2013 04 17	W84	0.0	0.0	2015 09 18	G96	0.5+	0.3+	2015 10 13	F51	0.0	0.1−	
2013 04 18	W84	0.0	0.1−	2015 09 18	G96	0.3+	0.4−	2015 10 13	F51	0.1−	0.0	
2013 04 18	W84	0.0	0.0	2015 10 01	G96	0.1−	0.0	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+	
2013 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 10 01	G96	0.0	0.1+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1−	
2013 04 18	W84	0.0	0.0	2015 10 01	G96	0.2+	0.1+	2015 11 01	F51	0.1+	0.0	
2015 09 11	F51	0.2−	0.0	2015 10 01	G96	0.1+	0.0	2015 11 01	F51	0.1−	0.0	

2015 RL$_{250}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.94799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22352400	ω	204.22668		+0.99493133	+0.09855524	
a	2.6889740	Ω	150.09634		−0.08448293	+0.92692573	
e	0.0870147	i	2.29489		−0.05453707	+0.36207121	
P	4.41	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 23	807	0.3+	0.3+	2014 05 21	F51	0.2+	0.5+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	
2006 08 23	807	0.1+	0.2+	2014 05 21	F51	0.1+	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.3+	
2006 09 30	G96	0.4−	0.1−	2014 05 21	F51	0.2−	0.1−	2015 10 10	F51	0.2+	0.2+	
2006 09 30	G96	0.3−	0.6−	2015 09 11	F51	0.0	0.1−	2015 10 22	F51	0.1−	0.1−	
2006 09 30	G96	0.3−	0.1−	2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 10 22	F51	0.2−	0.2+	
2006 09 30	G96	0.7+	0.5−	2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 10 22	F51	0.0	0.4−	
2011 10 26	F51	0.0	0.1+	2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	
2011 10 26	F51	0.0	0.1+	2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	
2011 10 26	F51	0.1−	0.0	2015 09 11	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.3−	0.1+	

2015 RX$_{250}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.10462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26770310	ω	302.56948		+0.88681543	−0.45627313	
a	2.3843342	Ω	84.67110		+0.44483097	+0.79983742	
e	0.1323121	i	4.22196		+0.12523494	+0.38996786	
P	3.68	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 11	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	G96	0.1−	0.4+	2015 11 03	F51	0.0	0.0	
2015 09 11	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	G96	0.5−	0.3−	2015 11 03	F51	0.1+	0.0	
2015 09 11	F51	0.0	0.1−	2015 10 18	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	
2015 09 11	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.2−	0.1−	
2015 10 08	G96	1.0+	1.2+	2015 10 18	F51	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	
2015 10 08	G96	0.3+	0.9−	2015 11 03	F51	0.0	0.1+					

2015 RZ$_{250}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.15897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22892824	ω	280.15924		+0.28461562	−0.95278246	
a	2.6464872	Ω	152.57846		+0.94467678	+0.25998101	
e	0.1737866	i	13.28494		+0.16303292	+0.15689311	
P	4.31	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 11	F51	0.0	0.1+	2015 11 17	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	
2015 09 11	F51	0.2+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.3−	0.0	
2015 09 11	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.1+	
2015 11 15	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−	
2015 11 15	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.0	
2015 11 15	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 09	F51	0.2+	0.1+	
2015 11 17	F51	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+	
2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−	2016 01 09	F51	0.1−	0.1−	

2015 RA$_{251}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.01256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20237820	ω	255.19171		+0.84946480	+0.45512441	
a	2.8731628	Ω	77.12075		−0.31343335	+0.84226562	
e	0.1683856	i	15.89389		−0.42446329	+0.28887783	
P	4.87	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 11	F51	0.4−	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	
2015 09 11	F51	0.0	0.2−	2015 10 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	
2015 09 11	F51	0.2+	0.1+	2015 10 18	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.3−	0.2−	
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.3+	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.2−	
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1−	
2015 10 09	F51	0.2+	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.3+					

2015 RB$_{251}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.15876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17855387	ω	246.59796		+0.97827549	+0.03762138	
a	3.1233683	Ω	110.73372		+0.02969556	+0.94782415	
e	0.1645547	i	12.59068		−0.20517127	+0.31656598	
P	5.52	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 11	F51	0.1−	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	
2015 09 11	F51	0.1+	0.0	2015 10 24	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	
2015 09 11	F51	0.1−	0.2+	2015 10 24	F51	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	
2015 10 08	F51	0.2+	0.1−	2015 10 24	F51	0.3+	0.2−	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	
2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 10 24	F51	0.0	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.2−	
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.3+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	
2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.2−	0.0	
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.0					

2015 RC$_{251}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.90122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24174737	ω	284.03686		+0.94360813	−0.19079931	
a	2.5520835	Ω	87.49157		+0.28932494	+0.87248067	
e	0.1529686	i	15.71266		−0.16091852	+0.44985898	
P	4.08	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 11	F51	0.3−	0.1+	2015 11 03	F51	0.1−	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.0	
2015 09 11	F51	0.2+	0.1−	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	
2015 09 11	F51	0.0	0.1+	2015 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.0	
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.1−	2016 01 31	F51	0.0	0.3+	
2015 10 09	F51	0.2+	0.0	2015 11 17	F51	0.2+	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.4−	
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.1−					
2015 11 03	F51	0.1−	0.2−	2015 12 01	F51	0.2−	0.1+					

2015 RD$_{251}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.28729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17823576	ω	294.26630		+0.81381820	−0.51925586	
a	3.1270836	Ω	97.98510		+0.58103561	+0.73470844	
e	0.1336842	i	15.27565		−0.00987720	+0.43655110	
P	5.53	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 11	F51	0.2+	0.0	2015 11 03	F51	0.2−	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.2−
2015 09 11	F51	0.2−	0.2+	2015 11 03	F51	0.1+	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 09 11	F51	0.0	0.2−	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2015 10 21	F51	0.0	0.3+	2015 11 17	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 10 21	F51	0.0	0.2+	2015 11 17	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.2+	0.1+				
2015 11 03	F51	0.2+	0.3−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+				

2015 RE$_{251}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.20923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22299584	ω	343.75891		+0.87165990	+0.48995853	
a	2.6932182	Ω	346.88241		−0.44345852	+0.77781378	
e	0.2117868	i	3.09004		−0.20869492	+0.39363227	
P	4.42	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	695	0.0	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 01	F51	0.1−	0.2−
2002 11 07	695	0.2−	0.0	2015 09 12	F51	0.1−	0.2+	2015 11 01	F51	0.2−	0.1−
2006 08 18	691	0.3−	0.4+	2015 09 25	G96	0.4−	0.3−	2015 11 01	F51	0.1−	0.0
2006 08 18	691	0.2+	0.5+	2015 09 25	G96	0.2+	0.2−	2015 11 02	F51	0.0	0.1+
2006 08 18	691	0.0	0.7−	2015 09 25	G96	0.3+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.1+	0.2−	2015 09 25	G96	0.1+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.0
2006 09 26	G96	0.4+	0.1−	2015 10 02	G96	0.3+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.2+	0.3−	2015 10 02	G96	0.1+	0.4+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2006 09 26	G96	0.1−	0.3−	2015 10 02	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+
2015 09 12	F51	0.0	0.2−	2015 10 02	G96	0.3+	0.4+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−

2015 RG$_{251}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.97361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22176831	ω	97.01456		+0.67101034	+0.73845713	
a	2.7031474	Ω	215.42502		−0.71750230	+0.62410046	
e	0.1860690	i	6.59082		−0.18691058	+0.25530311	
P	4.44	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 02	G96	0.5+	0.2+	2015 11 02	F51	0.0	0.0
2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 13	F51	0.1−	0.2−	2015 11 02	F51	0.1−	0.1+
2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 13	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.3−	0.1−
2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 13	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2015 10 02	G96	0.1−	0.2+	2015 10 13	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.4+	0.1+
2015 10 02	G96	0.4−	0.5+	2015 11 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2015 10 02	G96	0.1+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1+	0.0				

2015 RL$_{251}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.94112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18236455	ω	192.30933		+0.84662658	−0.52872059	
a	3.0797049	Ω	199.96841		+0.50209501	+0.83132760	
e	0.1140035	i	10.22924		+0.17642008	+0.17131538	
P	5.40	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.1−	0.2−	2015 10 09	G96	0.4+	0.3+	2015 11 02	F51	0.2−	0.3+
2015 09 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 09	G96	0.5+	0.2+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+
2015 09 12	F51	0.4+	0.0	2015 10 09	G96	0.5+	0.2+	2015 12 09	F51	0.3−	0.0
2015 09 12	F51	0.3+	0.2−	2015 11 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2015 10 02	691	0.2−	0.1+	2015 11 01	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.2−
2015 10 02	691	0.5−	0.4+	2015 11 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.3+	0.1−
2015 10 02	691	0.6−	0.2−	2015 11 01	F51	0.2+	0.2−				
2015 10 09	G96	0.4+	0.0	2015 11 02	F51	0.2+	0.1−				

2015 RN$_{251}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.67475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17634935	ω	13.07648		+0.94311422	−0.33152202	
a	3.1493443	Ω	6.45238		+0.28141665	+0.75586242	
e	0.1633591	i	12.89264		+0.17703174	+0.56459291	
P	5.59	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 09	J43	0.2+	0.1+	2015 10 19	D29	0.7−	0.3+
2015 09 12	F51	0.1+	0.2−	2015 10 13	G96	0.3+	0.2−	2015 10 19	D29	0.1+	0.7−
2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 13	G96	0.4+	0.1−	2015 10 19	D29	0.0	0.4−
2015 10 02	691	0.7−	0.4+	2015 10 13	G96	0.1+	0.1−	2015 10 23	691	0.2−	0.2+
2015 10 02	691	0.1+	0.0	2015 10 13	G96	0.3+	0.4−	2015 10 23	691	0.0	0.3+
2015 10 02	691	0.0	0.0	2015 10 16	G96	0.2+	0.3−	2015 10 23	691	0.0	0.1+
2015 10 09	J43	0.3+	0.0	2015 10 16	G96	0.4+	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	J43	0.2+	0.2+	2015 10 16	G96	0.4+	0.1−	2015 11 18	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	J43	0.2+	0.2−	2015 10 16	G96	0.5+	0.1−	2015 11 18	F51	0.0	0.0

2015 RP$_{251}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.67817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22965961	ω	133.89737		+0.85485352	+0.51790734	
a	2.6408656	Ω	195.00043		−0.50414369	+0.81465414	
e	0.1648612	i	7.00881		−0.12273795	+0.26098011	
P	4.29	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 10 26	F51	0.1+	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−
2011 10 26	F51	0.1+	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 10 18	F51	0.1−	0.0
2011 10 26	F51	0.1−	0.1+	2015 10 09	G96	0.0	0.3−	2015 10 18	F51	0.0	0.1−
2011 10 27	G96	0.3−	0.0	2015 10 09	G96	0.2+	0.0	2015 10 19	F51	0.1+	0.3+
2011 10 27	G96	0.0	0.2−	2015 10 09	G96	0.6+	0.6−	2015 10 19	F51	0.1+	0.0
2011 10 27	G96	0.2−	0.4−	2015 10 14	691	0.4−	0.4+	2015 11 02	F51	0.3+	0.4−
2011 10 27	G96	0.4−	0.0	2015 10 14	691	0.7−	0.0	2015 11 02	F51	0.4+	0.1−
2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 10 14	691	0.6−	0.3+	2015 11 02	F51	0.4+	0.4+
2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.0	0.0				

2015 RR$_{251}$ = 2017 DG$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.36972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18393398	ω	66.02296		+0.23011958	−0.97294963	
a	3.0621613	Ω	10.73290		+0.84843909	+0.19034222	
e	0.1919756	i	6.27248		+0.47665091	+0.13091547	
P	5.36	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 10 13	G96	0.6+	0.1+	2015 10 16	691	0.1−	0.4+	2015 11 08	F51	0.1+	0.1−
2010 10 13	G96	0.2+	0.6−	2015 10 16	691	0.2−	0.3+	2017 01 04	F51	0.4+	0.2−
2010 10 13	G96	0.3−	0.3−	2015 10 16	691	0.1−	0.0	2017 01 04	F51	0.2−	0.0
2010 10 13	G96	0.2−	0.2+	2015 10 23	G96	0.1−	0.1−	2017 01 04	F51	0.1−	0.1−
2010 11 27	G96	0.0	0.4−	2015 10 23	G96	0.4−	0.2−	2017 01 31	F51	0.1−	0.1−
2010 11 27	G96	0.2−	0.2−	2015 10 23	G96	0.5−	0.1−	2017 01 31	F51	0.1−	0.0
2010 11 27	G96	0.4+	0.4−	2015 10 23	G96	0.2+	0.6−	2017 01 31	F51	0.1+	0.2+
2010 11 27	G96	0.0	0.3−	2015 10 23	691	0.3−	0.0	2017 02 18	F51	0.2+	0.1+

2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 23	691	0.2−	0.4+	2017 02 18	F51	0.0	0.0
2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 23	691	0.0	0.3+	2017 02 18	F51	0.0	0.1+
2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	F51	0.1−	0.2+
2015 10 13	G96	0.1+	0.4+	2015 11 02	F51	0.1−	0.2−	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2015 10 13	G96	0.2+	0.3+	2015 11 02	F51	0.1−	0.1−	2017 02 22	F51	0.1+	0.2+
2015 10 13	G96	0.0	0.4−	2015 11 08	F51	0.3+	0.2−	2017 02 22	F51	0.0	0.1+
2015 10 13	G96	0.3+	0.2−	2015 11 08	F51	0.1+	0.1+				

2015 RS$_{251}$ = 2004 TP$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.27775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17747565	ω	310.34226		+0.99842453	+0.05484209	
a	3.1360059	Ω	46.51755		−0.04523657	+0.91183875	
e	0.2316245	i	0.93703		−0.03319797	+0.40686907	
P	5.55	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.3+	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.2−	2015 10 18	F51	0.1+	0.0
2004 10 04	691	0.0	0.5−	2015 09 12	F51	0.0	0.2−	2015 10 18	F51	0.1+	0.0
2004 10 04	691	0.4+	0.3−	2015 09 12	F51	0.0	0.2−	2015 10 18	D29	0.6−	0.1−
2004 10 06	291	0.3−	0.0	2015 09 12	F51	0.1−	0.3−	2015 10 18	D29	0.8−	0.1+
2004 10 06	291	0.3−	0.3+	2015 10 01	691	0.2−	0.3+	2015 10 18	D29	1.1+	0.3−
2004 10 06	291	0.3−	0.0	2015 10 01	691	0.7−	0.3+	2015 10 22	691	0.1−	0.3+
2004 10 08	691	0.0	0.3+	2015 10 01	691	0.2−	0.3+	2015 10 22	691	0.3−	0.2−
2004 10 08	691	0.2+	0.2+	2015 10 08	703	0.9+	1.2+	2015 10 22	691	0.1−	0.2+
2004 10 08	691	0.1−	0.1+	2015 10 08	703	0.6+	0.2−	2015 11 02	F51	0.2+	0.1−
2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2015 10 08	703	0.7−	1.0−	2015 11 02	F51	0.0	0.2+
2004 10 12	691	0.2−	0.1−	2015 10 08	703	0.2+	0.1−	2015 11 02	F51	0.3+	0.1+
2004 10 12	691	0.0	0.2+	2015 10 09	G96	0.6+	0.3−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
2010 12 25	G96	0.4−	0.1−	2015 10 09	G96	0.3+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.2−
2010 12 25	G96	0.1−	0.1+	2015 10 09	G96	0.6+	0.6+	2015 12 07	F51	0.1−	0.2−
2010 12 25	G96	0.3−	0.4+	2015 10 09	G96	0.6+	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.3−
2010 12 25	G96	0.6+	0.1−	2015 10 18	F51	0.1+	0.0				

2015 RV$_{251}$ = 2013 HX$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.79998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17939535	ω	0.63489		+0.99920036	+0.03920143	
a	3.1135936	Ω	357.08338		−0.03733131	+0.84424762	
e	0.0791506	i	8.89345		−0.01431798	+0.53451773	
P	5.49	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 03 20	G96	0.2−	0.0	2013 04 18	W84	0.1+	0.0	2015 10 12	F51	0.1+	0.2−
2007 03 20	G96	0.3−	0.5−	2013 04 18	W84	0.0	0.1−	2015 10 15	G96	0.2+	0.0
2007 03 20	G96	0.3+	0.3+	2013 04 19	W84	0.1+	0.0	2015 10 15	G96	0.1+	0.0
2007 03 20	G96	0.2+	0.3+	2013 04 19	W84	0.0	0.0	2015 10 15	G96	0.0	0.0
2013 04 16	W84	0.0	0.1−	2013 04 19	W84	0.0	0.1+	2015 10 15	G96	0.0	0.1+
2013 04 16	W84	0.0	0.1+	2013 04 19	W84	0.1−	0.0	2015 10 23	691	0.1−	0.2+
2013 04 17	W84	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.1−	0.1+	2015 10 23	691	0.0	0.0
2013 04 17	W84	0.1+	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+	2015 10 23	691	0.2−	0.0
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.2−	0.1−
2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2015 10 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	G96	0.3+	0.0
2013 04 18	W84	0.0	0.1+	2015 10 12	F51	0.0	0.2−	2015 11 03	G96	0.1+	0.1−
2013 04 18	W84	0.0	0.0	2015 10 12	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.4−	0.4+

2015 RZ$_{251}$ = 2004 TH$_{284}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.20194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17895634	ω	337.18325		+0.98648027	+0.15773016	
a	3.1186837	Ω	13.96261		−0.10687187	+0.82490813	
e	0.2214189	i	10.62125		−0.12423801	+0.54281468	
P	5.51	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.0	0.5+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 16	G96	0.2+	0.2+
1993 10 08	691	0.3−	0.1−	2015 09 12	F51	0.2+	0.0	2015 10 23	G96	0.1−	0.0
1993 10 08	691	0.2+	0.1−	2015 09 12	F51	0.2+	0.1+	2015 10 23	G96	0.5−	0.3−
2004 10 08	691	0.4+	0.1−	2015 10 02	691	0.2−	0.3−	2015 10 23	G96	0.1+	0.1−
2004 10 08	691	0.0	0.1−	2015 10 02	691	0.1−	0.0	2015 10 23	G96	0.1+	0.0
2004 10 08	691	0.2+	0.0	2015 10 02	691	0.4−	0.0	2015 11 18	F51	0.2+	0.0
2004 10 14	691	0.4−	0.2+	2015 10 16	G96	0.2−	0.3+	2015 11 18	F51	0.0	0.1−
2004 10 14	691	0.1−	0.1−	2015 10 16	G96	0.0	0.1−	2015 11 18	F51	0.3+	0.3+
2004 10 14	691	0.0	0.1−	2015 10 16	G96	0.2+	0.2+	2015 11 18	F51	0.2−	0.1−

2015 RA$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.37611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24063384	ω	350.16735		+0.99467961	−0.09432299	
a	2.5599506	Ω	15.42900		+0.10188984	+0.84146286	
e	0.1748066	i	8.95679		+0.01519615	+0.53201827	
P	4.10	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 10 18	691	1.3−	0.4−	2015 09 12	F51	0.1+	0.2−	2015 10 10	F51	0.2−	0.0
2011 10 18	691	0.3+	0.7+	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 13	F51	0.2+	0.1−
2011 10 18	691	0.1−	0.3+	2015 10 02	691	0.1−	0.2+	2015 10 13	F51	0.3+	0.2−
2011 10 30	G96	(1.6+	0.0)	2015 10 02	691	0.9−	0.6+	2015 10 13	F51	0.2+	0.2−
2011 10 30	G96	1.4+	0.1−	2015 10 02	691	0.8−	0.2−	2015 10 13	F51	0.3+	0.1−
2011 10 30	G96	0.8+	0.2+	2015 10 08	G96	0.2+	0.2−	2015 11 02	F51	0.2+	0.0
2011 10 30	G96	0.7+	0.2+	2015 10 08	G96	0.3+	0.0	2015 11 02	F51	0.3+	0.2−
2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 08	G96	0.1−	0.3−	2015 11 02	F51	0.2+	0.1−
2015 09 12	F51	0.2−	0.1−	2015 10 08	G96	1.3+	1.2+	2015 11 02	F51	0.3+	0.3−
2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+				
2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.2+				

2015 RB$_{252}$ = 2004 TK$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.23326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17766178	ω	15.03014		+0.87428437	−0.47923337	
a	3.1338152	Ω	14.38392		+0.40711216	+0.63728607	
e	0.2185148	i	18.10915		+0.26436059	+0.60349138	
P	5.55	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	691	0.3−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1+	0.2−	2015 10 08	703	0.6−	1.3−
2004 09 07	691	0.1+	0.2+	2015 09 12	F51	0.2+	0.0	2015 10 08	703	0.4−	0.7−
2004 09 07	691	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.3+	0.1−	2015 10 08	G96	0.1+	0.0
2004 09 17	691	0.6−	0.2+	2015 10 02	G96	0.2+	0.0	2015 10 08	G96	0.2−	0.3−
2004 09 17	691	0.1−	0.1−	2015 10 02	G96	0.4+	0.1−	2015 10 08	G96	0.2+	0.2−
2004 09 17	691	0.6−	0.1+	2015 10 02	G96	0.0	0.1+	2015 10 08	G96	0.2+	0.0
2004 10 04	691	0.0	0.0	2015 10 02	G96	0.3+	0.1+	2015 10 13	F51	0.0	0.1+
2004 10 04	691	0.1−	0.3−	2015 10 02	691	0.7−	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.0
2004 10 04	691	0.0	0.2+	2015 10 02	691	0.1−	0.2+	2015 10 13	F51	0.1+	0.0
2004 10 08	691	0.1+	0.2−	2015 10 02	691	0.2+	0.1+	2015 10 13	F51	0.0	0.0
2004 10 08	691	0.1+	0.1−	2015 10 08	J04	0.6+	0.4−	2015 10 23	F51	0.1+	0.2+
2004 10 08	691	0.1−	0.2−	2015 10 08	J04	0.1+	0.1−	2015 10 23	F51	0.0	0.2+
2004 10 12	691	0.4+	0.4+	2015 10 08	J04	0.0	0.4−	2015 10 23	F51	0.0	0.1+
2004 10 12	691	0.2+	0.2+	2015 10 08	J04	0.1+	0.4−				
2004 10 12	691	0.6+	0.1−	2015 10 08	703	0.9−	0.2−				

2015 RE$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.55709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20895494	ω	11.91423		−0.40915856	−0.90825769	
a	2.8125545	Ω	102.28867		+0.82964236	−0.41022810	
e	0.0549080	i	5.13816		+0.37984579	−0.08234605	
P	4.72	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.3−	0.1−	2015 10 23	F51	0.0	0.2+	2017 01 26	G96	0.2+	0.2−
1998 01 02	691	0.3+	0.9−	2015 10 23	F51	0.4+	0.0	2017 01 26	G96	0.1+	0.5−
1998 01 02	691	0.1−	0.4−	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2006 10 23	G96	0.0	0.3−	2015 11 03	F51	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.1−	0.1+
2006 10 23	G96	0.1+	0.3+	2015 11 03	F51	0.0	0.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2006 10 23	G96	0.2+	0.3−	2015 12 07	F51	0.3+	0.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2006 10 23	G96	0.2+	0.4−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.2+
2015 09 12	F51	0.3−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.2+	0.0	2017 02 04	G96	0.0	0.4+
2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.3−	0.0	2017 02 04	G96	0.1+	0.2−
2015 10 18	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+	2017 02 04	G96	0.1+	1.1+
2015 10 18	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.2+	2017 02 04	G96	0.2+	0.6+
2015 10 18	F51	0.1+	0.1−	2017 01 26	G96	0.1+	0.4+				
2015 10 23	F51	0.2−	0.0	2017 01 26	G96	0.1+	0.1+				

2015 RF$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.16681		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17131110	ω	256.31860		+0.71478870		−0.69240507
a	3.2107935	Ω	147.33308		+0.69112541		+0.67791714
e	0.2202450	i	10.48747		+0.10687743		+0.24698900
P	5.75	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.2−	0.0	2015 10 09	F51	0.2−	0.0	2015 10 21	F51	0.0	0.0
2015 09 12	F51	0.2+	0.1+	2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.2+	0.2−
2015 09 12	F51	0.0	0.2+	2015 10 19	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.1+	0.1−
2015 09 12	F51	0.1+	0.3−	2015 10 19	F51	0.0	0.1+	2015 11 06	F51	0.3+	0.1−
2015 10 08	F51	0.2−	0.2+	2015 10 19	F51	0.2−	0.1−	2015 11 17	F51	0.1−	0.2+
2015 10 08	F51	0.2+	0.1−	2015 10 19	F51	0.1−	0.1+	2015 11 17	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.1−	0.2+
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 10 21	F51	0.1+	0.0				

2015 RG$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.69797		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18051346	ω	253.61575		+0.94918069		+0.20901218
a	3.1007231	Ω	93.85422		−0.11071501		+0.92160155
e	0.1749540	i	13.64123		−0.29461534		+0.32705425
P	5.46	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2015 09 12	F51	0.1+	0.3+	2015 11 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+
2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	F51	0.1−	0.2−	2015 11 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.3−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−

2015 RH$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.79100		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21733900	ω	254.51299		+0.96591760		+0.13271837
a	2.7397500	Ω	97.47074		−0.04495167		+0.93151325
e	0.1040007	i	12.95226		−0.25491674		+0.33862797
P	4.53	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.1−	0.1+	2015 10 18	F51	0.2−	0.1−	2015 11 17	F51	0.1−	0.0
2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 18	F51	0.1−	0.1+	2015 11 17	F51	0.1−	0.1+
2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 18	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.2−
2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 18	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 10 21	F51	0.2−	0.2−	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 10 21	F51	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	F51	0.2+	0.2+	2016 01 04	F51	0.3−	0.2−
2015 10 09	F51	0.1+	0.2−	2015 11 03	F51	0.0	0.2−	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+

2015 RJ$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.61409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22266112	ω	21.25054		−0.23561391		−0.93940725
a	2.6959166	Ω	83.05642		+0.85157769		−0.32302325
e	0.2008006	i	14.52710		+0.46829641		+0.11476059
P	4.43	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.2+	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+
2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 18	F51	0.4−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2015 10 09	F51	0.2+	0.0	2015 10 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	F51	0.2−	0.1+	2015 10 21	F51	0.2+	0.3−				
2015 10 09	F51	0.2−	0.1+	2015 10 21	F51	0.3+	0.2−				

2015 RK$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.10118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22742637	ω	234.29852		+0.90047726		−0.42210682
a	2.6581257	Ω	150.25754		+0.43489972		+0.87302484
e	0.1857928	i	12.18612		+0.00171688		+0.24424057
P	4.33	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.2−	0.2−	2015 10 21	F51	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−
2015 09 12	F51	0.1+	0.1+	2015 11 17	F51	0.1+	0.1−	2015 12 31	F51	0.2+	0.1+
2015 09 12	F51	0.1−	0.3−	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.1−
2015 09 12	F51	0.2+	0.1+	2015 11 17	F51	0.4−	0.0	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2015 10 21	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.2−
2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0				
2015 10 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−				

2015 RL$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.49416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23250774	ω	200.74805		+0.90131510		+0.41653750
a	2.6192550	Ω	134.05114		−0.37046416		+0.88345969
e	0.1860749	i	9.51913		−0.22447138		+0.21446559
P	4.24	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 10 21	F51	0.1−	0.2+
2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 10 21	F51	0.1+	0.0
2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.1+
2015 09 12	F51	0.0	0.3+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 11 17	F51	0.1−	0.1−
2015 10 08	F51	0.2−	0.2−	2015 10 21	F51	0.1+	0.1+				
2015 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 10 21	F51	0.1+	0.1−				

2015 RM$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.05968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22562265	ω	197.68831		+0.99672862		−0.05299033
a	2.6722736	Ω	164.95169		+0.06312523		+0.98193477
e	0.2065984	i	13.59422		−0.05047046		+0.18164840
P	4.37	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.2−	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0

2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2015 09 12	F51	0.2+	0.2−	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.3−
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−
2015 10 09	F51	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+				

2015 RN$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.14102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23880462	ω	230.72212		+0.80795523	−0.58605634	
a	2.5730066	Ω	164.83122		+0.58648842	+0.78979308	
e	0.1939711	i	13.52770		+0.05691815	+0.18101064	
P	4.13	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 12	F51	0.2−	0.0	2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2015 09 12	F51	0.1−	0.3+	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2015 09 12	F51	0.0	0.3−	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 11 17	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.2−
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.2+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.2−	0.0

2015 RO$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.16748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17572140	ω	235.05252		+0.74453752	+0.63086959	
a	3.1568428	Ω	84.80075		−0.51840630	+0.75243120	
e	0.1043687	i	12.66386		−0.42061715	+0.18934321	
P	5.61	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 07	691	0.3−	0.1+	2010 11 08	G96	0.1+	0.2−	2015 09 08	F51	0.1−	0.2+
2006 01 07	691	0.3+	0.1+	2010 11 08	G96	0.7+	0.1−	2015 09 08	F51	0.2−	0.2+
2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2010 11 08	G96	0.2+	0.1+	2015 09 25	F51	0.0	0.0
2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2010 11 08	G96	0.2−	0.0	2015 09 25	F51	0.3−	0.2+
2008 05 03	G96	0.2+	0.2+	2011 01 08	G96	0.1−	0.0	2015 09 25	F51	0.1+	0.3−
2008 05 03	G96	0.2−	0.2+	2011 01 08	G96	0.7+	0.2−	2015 10 14	703	1.9+	1.1−
2008 05 03	G96	0.2+	0.4+	2011 01 08	G96	0.1+	0.0	2015 10 14	703	0.0	1.3−
2008 05 28	G96	0.0	0.0	2011 01 08	G96	0.0	0.5−	2015 10 14	703	0.5+	0.7−
2008 05 28	G96	0.0	0.0	2013 04 20	G96	0.0	0.0	2015 10 14	703	0.4+	0.2−
2008 05 28	G96	0.1+	0.5+	2013 04 20	G96	0.2+	0.3+	2016 01 03	F51	0.0	0.2+
2008 05 28	G96	0.1−	0.1−	2013 04 20	G96	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.2+	0.0
2010 11 08	691	0.4−	0.5+	2013 04 20	G96	0.2+	0.1+	2016 01 03	F51	0.2−	0.1−
2010 11 08	691	0.4−	0.2+	2015 09 08	F51	0.0	0.1+				
2010 11 08	691	0.3+	0.2−	2015 09 08	F51	0.2−	0.3+				

2015 RP$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.10350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25659872	ω	156.73748		−0.37343001	−0.92723333	
a	2.4526358	Ω	315.17619		+0.84473002	−0.32738222	
e	0.1530952	i	2.28277		+0.38338131	−0.18182200	
P	3.84	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	691	0.6+	0.2+	2011 10 19	G96	0.0	0.5+	2015 11 14	G96	0.2+	0.2+
2000 12 30	691	0.1−	0.1+	2011 10 19	G96	0.1+	0.2−	2015 11 14	G96	0.0	0.2+
2000 12 30	691	0.1+	0.1+	2011 10 30	G96	0.3−	0.2+	2015 11 14	G96	0.1+	0.2+
2005 03 09	G96	0.0	0.6−	2011 10 30	G96	0.1−	0.0	2015 11 14	G96	0.1−	0.2−
2005 03 09	G96	0.1−	0.1−	2011 10 30	G96	0.4−	0.3−	2015 11 21	G96	0.6+	0.4+
2005 03 09	G96	0.1+	0.4−	2011 10 30	G96	0.4+	0.4−	2015 11 21	G96	0.7−	0.3−
2005 03 09	G96	0.4+	0.3−	2013 05 01	G96	0.1−	0.9+	2015 11 21	G96	0.3+	0.3+
2007 09 13	691	0.3+	0.8+	2013 05 01	G96	0.1+	0.7+	2015 11 21	G96	0.0	0.0
2007 09 13	691	0.1−	0.2−	2013 05 01	G96	0.5+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2007 09 13	691	0.3−	0.3−	2013 05 01	G96	0.1+	0.3+	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+
2007 10 14	G96	0.2+	0.2−	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2007 10 14	G96	0.1+	0.3+	2015 09 09	F51	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2007 10 14	G96	0.2−	0.4−	2015 09 09	F51	0.3−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2007 10 14	G96	0.5+	0.3−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2009 02 20	691	0.3+	0.1+	2015 11 10	703	0.6−	0.5+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2009 02 20	691	0.3+	0.2−	2015 11 10	703	0.4+	0.8+	2016 02 06	F51	0.2+	0.2+
2009 02 20	691	0.0	0.2+	2015 11 10	703	0.9−	0.4+	2016 02 06	F51	0.3+	0.2+
2009 02 28	691	0.4−	0.4−	2015 11 10	703	1.3+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2009 02 28	691	1.4−	0.5+	2015 11 14	G96	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.3+	0.3+
2009 02 28	691	0.0	0.2−	2015 11 14	G96	0.1+	0.0	2017 05 18	F51	0.3+	0.1+
2011 10 19	G96	0.3−	0.1−	2015 11 14	G96	0.1−	0.1+	2017 05 18	F51	0.2+	0.3+
2011 10 19	G96	0.3−	0.2−	2015 11 14	G96	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.3+	0.4+

2015 RQ$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.90951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17682002	ω	282.96869		+0.73619094	−0.67601354	
a	3.1437530	Ω	119.57454		+0.63434627	+0.67274811	
e	0.1275934	i	2.11332		+0.23585526	+0.30069199	
P	5.57	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 12 14	G96	0.1−	0.3+	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2010 12 14	G96	0.2−	0.2+	2014 07 25	F51	0.2−	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.0
2010 12 14	G96	0.3−	0.4+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+
2010 12 14	G96	0.2+	0.1+	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.2+	0.4−
2011 01 02	G96	1.0+	0.1−	2014 07 25	F51	0.1+	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+
2011 01 02	G96	0.1−	0.0	2014 08 01	F51	0.1+	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.0
2011 01 02	G96	0.4−	0.0	2014 08 01	F51	0.1+	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.2−
2011 01 02	G96	0.4−	0.0	2014 08 01	F51	0.2−	0.1−	2015 11 18	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2014 08 01	F51	0.2+	0.1+	2015 12 02	F51	0.2−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2014 07 25	F51	0.1−	0.3+	2014 09 18	F51	0.2−	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+

2015 RR$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.90781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17959614	ω	249.23675		+0.50035038	−0.86502839	
a	3.1112725	Ω	170.47915		+0.85413150	+0.48612566	
e	0.2730590	i	12.95652		+0.14180579	+0.12412782	
P	5.49	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 11	J75	0.7+	0.9−	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 16	F51	0.1+	0.1−
2010 11 11	J75	0.8−	0.1−	2015 09 18	691	0.2−	0.2−	2017 02 04	G96	0.4−	0.6+
2010 11 11	J75	0.3+	0.2−	2015 09 18	691	0.5−	0.2−	2017 02 04	G96	0.3−	0.1−
2015 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 09 18	691	0.4−	0.3+	2017 02 04	G96	0.9−	0.6+
2015 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 09 22	H21	0.1−	0.1+	2017 02 04	G96	0.0	0.3+
2015 07 25	F51	0.1+	0.2+	2015 09 22	H21	0.1+	0.3−	2017 02 18	F51	0.0	0.0
2015 07 25	F51	0.2+	0.0	2015 10 16	F51	0.2+	0.2+	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+
2015 09 12	F51	0.0	0.0	2015 10 16	F51	0.1−	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.2+
2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 16	F51	0.2+	0.1+	2017 02 18	F51	0.3+	0.1−

2015 RS$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.56096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22421456	ω	317.42829		+0.90829118	+0.41753463	
a	2.6834500	Ω	17.94340		−0.35760561	+0.80709129	
e	0.1054169	i	4.82669		−0.21708376	+0.41745477	
P	4.40	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.3−	0.3−	2011 11 16	G96	0.5+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2005 04 05	G96	0.0	0.0	2011 11 16	G96	0.4+	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2005 04 05	G96	0.0	0.1+	2011 11 16	G96	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0

2005 04 05	G96	0.2+	0.1−	2013 02 18	G96	0.3+	0.4+	2015 09 12	F51	0.0	0.0
2005 05 12	G96	0.3+	0.1+	2013 02 18	G96	0.2−	0.3+	2015 09 18	703	0.6−	0.2−
2005 05 12	G96	0.0	0.2−	2013 02 18	G96	0.0	0.2+	2015 09 18	703	0.6+	0.2−
2005 05 12	G96	0.1+	0.5−	2013 02 18	G96	0.0	0.2+	2015 09 18	703	0.9+	0.4−
2005 05 12	G96	0.3+	0.0	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2015 11 17	F51	0.5−	0.1+
2009 02 28	691	0.3+	0.3+	2014 05 07	F51	0.1+	0.3+	2015 11 17	F51	0.1+	0.2+
2009 02 28	691	0.3−	0.1−	2014 05 07	F51	0.2+	0.4+	2015 11 17	F51	0.2−	0.1+
2009 02 28	691	0.1+	0.4+	2014 05 07	F51	0.3+	0.2+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1−
2009 03 26	G96	0.3−	0.1−	2014 05 23	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	G96	0.1+	0.3+
2009 03 26	G96	0.0	0.2+	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	G96	0.5−	0.2+
2009 03 26	G96	0.6+	0.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.3−	0.9−
2009 03 26	G96	0.2+	0.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2011 09 29	691	0.3−	0.6+	2014 05 30	G96	0.5−	1.0+	2015 12 09	F51	0.0	0.2−
2011 09 29	691	0.1−	0.4+	2014 05 30	G96	0.2−	0.3+	2017 01 05	G96	0.0	0.5+
2011 09 29	691	0.2−	0.2+	2014 05 30	G96	0.0	0.4+	2017 01 05	G96	0.7+	0.0
2011 10 17	691	0.1−	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	0.0	0.1+
2011 10 17	691	0.2−	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	0.3+	0.2+
2011 10 17	691	0.4−	0.5+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+				
2011 11 16	G96	0.3+	0.3+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+				

2015 RT$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.65975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23834083	ω	4.70786		−0.89945164		+0.43634059
a	2.5763434	Ω	201.21489		−0.40312439		−0.84992651
e	0.0405354	i	3.86064		−0.16875268		−0.29535032
P	4.14	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.0	0.1−	2009 02 03	G96	0.3+	0.2−	2015 09 10	F51	0.0	0.1−
2005 03 13	G96	0.3+	0.1+	2009 02 03	G96	0.1+	0.0	2015 09 10	F51	0.1+	0.1+
2005 03 13	G96	0.2−	0.0	2009 02 03	G96	0.1+	0.1−	2015 09 10	F51	0.1+	0.1−
2005 03 13	G96	0.7−	0.5+	2009 02 03	G96	0.1+	0.6+	2015 09 10	F51	0.1−	0.1−
2007 10 18	G96	0.4+	0.1+	2011 10 03	G96	0.4−	0.4−	2015 09 23	G96	0.2+	0.1+
2007 10 18	G96	0.3+	0.1+	2011 10 03	G96	0.0	0.4−	2015 09 23	G96	0.6−	0.3−
2007 10 18	G96	0.2+	0.3−	2011 10 03	G96	1.1+	0.0	2015 09 23	G96	0.3+	0.1+
2007 10 18	G96	0.1+	0.2+	2011 10 03	G96	0.5+	0.1+	2015 09 23	G96	0.1−	0.0
2007 11 05	G96	0.1−	0.0	2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.2+
2007 11 05	G96	0.4−	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.0
2007 11 05	G96	0.5−	0.3+	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+
2007 11 05	G96	0.2+	0.4−	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.3−	0.1+

2015 RU$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.78797		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23029146	ω	278.28328		+0.16171433		+0.98683009
a	2.6360329	Ω	1.04675		−0.80189986		+0.13368299
e	0.2018413	i	12.17620		−0.57515657		+0.09107815
P	4.28	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.4−	1.5+	2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2015 10 03	G96	0.4−	0.4+
2002 10 04	644	0.3−	1.1+	2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2015 10 03	G96	0.3+	0.2−
2002 10 04	644	0.7−	1.6+	2012 12 22	F51	0.1+	0.2+	2015 10 08	309	0.2−	0.2−
2005 04 11	G96	0.4−	0.3+	2014 04 10	F51	0.1+	0.2+	2015 10 08	309	0.2−	0.2−
2005 04 11	G96	0.4−	0.1+	2014 04 10	F51	0.1+	0.2+	2015 10 08	309	0.3−	0.2−
2005 04 11	G96	0.6−	0.4−	2014 04 10	F51	0.1+	0.2+	2015 10 08	309	0.3−	0.3−
2005 04 11	G96	0.5+	0.6−	2014 04 10	F51	0.2+	0.2+	2015 10 08	309	0.3−	0.3−
2005 05 10	G96	0.2−	0.0	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2015 10 08	309	0.1−	0.2−
2005 05 10	G96	0.6−	0.3+	2014 04 30	F51	0.2+	0.1+	2015 10 13	G96	0.0	0.4+
2005 05 10	G96	0.6−	0.1−	2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2015 10 13	G96	0.1−	0.0
2005 05 10	G96	0.0	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 13	G96	0.0	0.2+
2006 08 14	E12	0.4−	0.9−	2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 13	G96	0.1−	0.1+
2006 08 14	E12	0.2+	0.0	2015 09 12	F51	0.2−	0.1−	2015 10 15	J43	0.6+	0.4+
2006 08 14	E12	0.4−	0.5−	2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 15	J43	0.1−	0.4+
2006 08 14	E12	0.6+	0.0	2015 10 02	G96	0.1+	0.1−	2015 10 16	J43	0.6−	0.1−
2011 11 02	G96	0.3−	0.1+	2015 10 02	G96	0.2+	0.1+	2015 10 16	J43	0.2+	0.3+
2011 11 02	G96	0.0	0.1+	2015 10 02	G96	0.1+	0.0	2015 11 03	G96	0.2−	0.3+
2011 11 02	G96	0.0	0.1+	2015 10 02	G96	0.4+	0.2+	2015 11 03	G96	0.2+	0.1+
2011 11 02	G96	0.1−	0.2+	2015 10 03	G96	0.2+	0.3+	2015 11 03	G96	0.3+	0.1+
2012 12 22	F51	0.0	0.1−	2015 10 03	G96	0.4−	0.2−	2015 11 03	G96	0.7+	0.2+

2015 RV$_{252}$ = 2010 OQ$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.81094		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18610392	ω	294.50895		+0.83383069		+0.54965753
a	3.0383120	Ω	32.21712		−0.46549150		+0.74979815
e	0.1749925	i	5.49150		−0.29672217		+0.36834676
P	5.30	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.3−	0.3+	2010 10 28	G96	0.2−	0.3−	2014 06 19	F51	0.0	0.1−
2005 10 30	G96	0.6−	0.2+	2010 10 28	G96	0.3+	0.2−	2014 06 19	F51	0.1−	0.1+
2005 10 30	G96	0.5−	0.2+	2010 10 28	G96	0.3−	0.3−	2014 06 19	F51	0.1+	0.0
2005 10 30	G96	0.2+	0.1+	2010 10 28	G96	0.8−	0.1−	2015 09 06	691	0.1−	0.2+
2010 07 27	C51	0.1−	0.8−	2012 01 19	G96	0.3+	0.8+	2015 09 06	691	0.1+	0.0
2010 07 27	C51	0.1+	1.8−	2012 01 19	G96	0.2+	0.2+	2015 09 06	691	0.3−	0.3−
2010 07 27	C51	1.1+	0.5+	2012 01 19	G96	0.1+	0.4+	2015 09 18	691	0.2−	0.0
2010 07 28	C51	0.8−	1.4+	2012 01 19	G96	0.5+	0.3+	2015 09 18	691	0.4−	0.2−
2010 07 28	C51	0.8+	1.6+	2013 03 14	G96	0.4+	0.3+	2015 09 18	691	0.3−	0.1+
2010 07 28	C51	1.6−	1.4−	2013 03 14	G96	0.2+	0.8+	2015 11 02	F51	0.0	0.2−
2010 07 28	C51	0.4−	1.2−	2013 03 14	G96	0.3−	0.7+	2015 11 02	F51	0.1−	0.1−
2010 07 28	C51	0.7+	1.1+	2013 03 14	G96	0.0	0.2+	2015 11 02	F51	0.2+	0.1−
2010 07 28	C51	0.0	1.2−	2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.2−
2010 07 28	C51	0.6−	0.6−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2010 07 28	C51	0.1−	0.4−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2010 07 28	C51	0.4−	0.5−	2014 05 20	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+
2010 07 28	C51	2.7−	1.2+	2014 05 30	F51	0.1+	0.2+	2015 12 31	F51	0.0	0.2+
2010 07 28	C51	1.0+	0.4+	2014 05 30	F51	0.1+	0.2+	2015 12 31	F51	0.1+	0.2+
2010 07 28	C51	(2.9+	8.4+)	2014 05 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 31	F51	0.1−	0.0
2010 07 28	C51	0.5+	0.8+	2014 06 19	F51	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.0

2015 RW$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.00011		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18192048	ω	350.36292		+0.60821646		−0.77681833
a	3.0847146	Ω	61.99241		+0.74002467		+0.48056659
e	0.0706880	i	10.65063		+0.28711709		+0.40695090
P	5.42	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2005 12 05	G96	0.0	0.0	2015 09 06	F51	0.3−	0.2−
2005 10 25	G96	0.4+	0.5−	2011 12 29	G96	0.3+	0.1+	2015 10 05	F51	0.0	0.1−
2005 10 25	G96	0.1−	0.2−	2011 12 29	G96	0.0	0.3+	2015 10 05	F51	0.1+	0.2−
2005 10 25	G96	0.1−	0.4+	2011 12 29	G96	0.3+	0.0	2015 10 05	F51	0.4−	0.2+
2005 11 10	G96	0.6+	0.2+	2011 12 29	G96	0.0	0.2+	2015 10 05	F51	0.3−	0.2+
2005 11 10	G96	0.2+	0.1−	2012 01 28	F51	0.0	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2005 11 10	G96	0.5−	0.3+	2012 01 28	F51	0.1−	0.1−	2015 10 09	F51	0.1−	0.1−
2005 11 10	G96	0.4−	0.1−	2012 01 28	F51	0.0	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.2−
2005 12 05	G96	0.2−	0.3−	2015 09 06	F51	0.4+	0.1+	2015 10 09	F51	0.3+	0.1+
2005 12 05	G96	0.2+	0.3−	2015 09 06	F51	0.0	0.2+				
2005 12 05	G96	0.1+	0.3+	2015 09 06	F51	0.1+	0.1−				

2015 RX$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.21864		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17897064	ω	349.31563		−0.46416592		+0.88341573
a	3.1185176	Ω	253.00221		−0.80762397		−0.45189280
e	0.1306330	i	3.85165		−0.36372177		−0.12397394
P	5.51	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.2+	0.1+	2011 12 25	691	0.4−	0.2−	2015 10 01	G96	0.7−	0.4−
2005 11 25	G96	0.2+	0.1+	2013 03 06	F51	0.1+	0.2+	2015 10 01	G96	0.2+	0.0
2005 11 25	G96	0.4+	0.1+	2013 03 06	F51	0.1+	0.1+	2015 10 01	G96	0.0	0.1−
2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2013 03 06	F51	0.1+	0.2+	2015 10 01	G96	0.1+	0.3+
2007 02 10	G96	0.1+	0.1+	2013 03 06	F51	0.1−	0.2+	2015 10 13	F51	0.1+	0.0
2007 02 10	G96	0.4−	0.1−	2013 04 03	F51	0.1+	0.1+	2015 10 13	F51	0.1+	0.1−
2007 02 10	G96	0.0	0.0	2013 04 03	F51	0.2+	0.1+	2015 10 13	F51	0.1−	0.0
2007 02 10	G96	0.0	0.2−	2013 04 03	F51	0.2+	0.0	2015 10 13	F51	0.1+	0.2−
2007 02 10	G96	0.5+	0.4−	2013 04 03	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2007 02 10	G96	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−
2007 02 10	G96	0.6+	0.4−	2015 09 06	F51	0.2−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2007 02 10	G96	0.7+	0.1−	2015 09 06	F51	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2008 06 03	691	0.2−	0.2+	2015 09 11	F51	0.1−	0.2+	2016 11 23	G96	0.2+	0.0
2008 06 03	691	0.1+	0.3−	2015 09 11	F51	0.2−	0.1+	2016 11 23	G96	0.0	0.0
2008 06 03	691	0.4−	0.1−	2015 09 11	F51	0.1+	0.3+	2016 11 23	G96	0.2+	0.5+
2009 07 29	691	0.5−	0.5+	2015 09 11	F51	0.1+	0.0	2016 11 23	G96	0.3+	0.0
2009 07 29	691	0.3+	0.4+	2015 09 25	G96	0.1+	0.2+	2016 12 01	G96	1.1−	1.0+
2009 07 29	691	0.1−	0.0	2015 09 25	G96	0.3+	0.5+	2016 12 01	G96	0.4+	0.2+
2011 12 25	691	0.0	0.1+	2015 09 25	G96	0.5+	0.4−	2016 12 01	G96	0.2+	0.4+
2011 12 25	691	0.8−	0.0	2015 09 25	G96	0.1+	0.6+	2016 12 01	G96	0.6+	0.1+

2015 RY$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.75391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18740310	ω	223.60154		+0.69311883	+0.68516371	
a	3.0242536	Ω	91.68524		−0.58452445	+0.71602664	
e	0.1554282	i	12.94466		−0.42180263	+0.13362837	
P	5.26	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.1−	0.1+	2013 04 06	F51	0.1+	0.1−	2015 10 13	F51	0.1−	0.0
2005 11 04	G96	0.3+	0.0	2013 04 06	F51	0.0	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.1+	0.1+	2013 04 06	F51	0.1−	0.1−	2015 10 13	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.0	0.3+	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 10 13	F51	0.0	0.1−
2010 10 02	G96	0.2+	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.1−
2010 10 02	G96	0.0	0.1+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2010 10 02	G96	0.4−	0.7−	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2010 10 02	G96	0.2−	0.0	2015 09 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+
2012 01 20	G96	0.2+	0.3+	2015 09 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2012 01 20	G96	0.0	0.2+	2015 09 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.2−	0.1−
2012 01 20	G96	0.7−	0.2+	2015 09 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.2−

2015 RZ$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.20431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18182466	ω	344.11278		−0.99723241	−0.06095925	
a	3.0857982	Ω	192.62334		+0.06875016	−0.97401504	
e	0.2118811	i	11.23035		−0.02830094	−0.21812536	
P	5.42	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.5+	0.1+	2014 06 19	G96	0.2+	0.4+	2015 09 12	F51	0.2−	0.1−
2005 10 01	G96	0.4+	0.5+	2014 06 19	G96	0.4−	0.2−	2015 09 12	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.5−	0.4−	2014 06 19	G96	0.1+	0.3−	2015 09 12	F51	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2014 06 19	G96	0.4+	0.1+	2015 09 12	F51	0.3−	0.1−
2014 06 19	G96	0.1−	0.3−	2015 09 09	F51	0.2+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.2−
2014 06 19	G96	0.3−	0.4−	2015 09 09	F51	0.2+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−
2014 06 19	G96	0.0	0.7+	2015 09 09	F51	0.2+	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.0

2015 RA$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.09408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18068023	ω	173.12084		+0.95291997	+0.30312739	
a	3.0988149	Ω	169.22447		−0.28009442	+0.88952808	
e	0.0959071	i	2.32081		−0.11614927	+0.34183853	
P	5.45	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.3−	0.4−	2014 06 28	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−
2005 12 01	G96	0.9+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.3−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 10 16	F51	0.3−	0.1+
2005 12 01	G96	0.3−	0.4−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 10 16	F51	0.1−	0.1+
2014 06 28	F51	0.0	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 10 16	F51	0.0	0.2+
2014 06 28	F51	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 16	F51	0.0	0.1−
2014 06 28	F51	0.2+	0.3−	2015 09 12	F51	0.0	0.1−				

2015 RB$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.20281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19385924	ω	126.65708		+0.55279567	+0.83331550	
a	2.9567303	Ω	176.90080		−0.77309281	+0.51351270	
e	0.0438264	i	1.58198		−0.31103771	+0.20467042	
P	5.08	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2013 03 14	G96	0.2+	0.5+	2015 09 18	691	1.0−	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.2+	2013 03 14	G96	0.4+	0.0	2015 09 18	691	0.3+	0.3+
2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2013 03 14	G96	0.0	0.9+	2015 09 18	691	0.2−	0.4+
2005 10 01	G96	0.4−	0.4−	2013 04 13	493	0.2−	0.3+	2015 10 16	F51	0.1−	0.0
2010 10 09	G96	0.3+	0.1−	2013 04 13	493	0.5+	0.4+	2015 10 16	F51	0.2+	0.1−
2010 10 09	G96	0.3+	0.1−	2013 04 13	493	0.6+	0.2−	2015 10 16	F51	0.1−	0.1+
2010 10 09	G96	0.0	0.3−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2015 10 16	F51	0.2+	0.1+
2010 10 09	G96	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.2+	0.0				
2013 03 14	G96	0.5−	0.8+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−				

2015 RC$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.48202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20321507	ω	341.92125		+0.99969721	+0.02251759	
a	2.8652693	Ω	16.79776		−0.01611224	+0.90377814	
e	0.0822105	i	1.96748		−0.01859787	+0.42740851	
P	4.85	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.2−	0.1+	2014 06 28	F51	0.0	0.3+	2015 10 09	691	0.8−	0.3+
1996 10 10	691	0.1+	0.1+	2014 06 28	F51	0.0	0.2+	2015 10 09	691	0.2−	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2015 10 09	691	0.7−	0.4−
2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2015 10 09	691	0.1−	0.2+
2008 02 26	G96	0.3+	0.3+	2015 09 09	F51	0.3+	0.1+	2015 10 16	691	0.6−	0.5+
2008 02 26	G96	0.4−	0.6+	2015 09 09	F51	0.3+	0.0	2015 10 16	691	0.5−	0.1−
2008 02 26	G96	0.5−	0.1+	2015 09 09	F51	0.2+	0.2+	2015 10 16	691	0.2+	0.2−
2008 02 26	G96	0.8+	0.9+	2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2016 12 24	G96	0.4+	0.2+
2009 05 18	G96	0.5+	0.3+	2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2016 12 24	G96	0.0	0.6+
2009 05 18	G96	0.4+	0.2+	2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2016 12 24	G96	0.2−	0.4+
2009 05 18	G96	0.0	0.6+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 12 24	G96	0.0	0.3−
2009 05 18	G96	0.0	0.2+	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 12 24	G96	0.0	0.2−
2011 12 06	F51	0.2+	0.0	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 12 24	G96	0.2−	0.2+
2011 12 06	F51	0.0	0.2+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 12 24	G96	0.0	0.1−
2011 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 10 09	691	0.4−	0.2−	2016 12 24	G96	0.4−	0.0
2014 06 28	F51	0.1+	0.2+	2015 10 09	691	0.4−	0.3−				

2015 RD$_{253}$ = 2010 OB$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.49181		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19619289	ω	283.44267		+0.73496356		+0.67692994
a	2.9332374	Ω	33.97897		−0.59123449		+0.66853163
e	0.1120502	i	4.09704		−0.33206980		+0.30794695
P	5.02	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.3+	0.3+	2010 07 23	C51	0.6+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−
2005 09 29	G96	0.0	0.0	2010 10 28	G96	0.1+	0.3−	2015 10 02	G96	1.0+	0.0
2005 09 29	G96	0.2−	0.5+	2010 10 28	G96	0.3−	0.4−	2015 10 02	G96	0.6+	0.1+
2005 09 29	G96	0.4+	0.2−	2010 10 28	G96	0.0	0.1−	2015 10 02	G96	0.5+	0.6−
2005 10 11	691	0.2−	0.3+	2010 10 28	G96	0.3+	0.4−	2015 10 02	G96	0.6+	0.2−
2005 10 11	691	0.4−	0.7+	2010 11 10	G96	0.5+	0.3−	2015 10 16	G96	0.1−	0.2−
2005 10 11	691	0.1−	0.5+	2010 11 10	G96	0.0	0.3+	2015 10 16	G96	0.3+	0.0
2006 12 26	691	0.2−	0.2+	2010 11 10	G96	0.2+	0.3+	2015 10 16	G96	0.1+	0.2−
2006 12 26	691	0.2−	0.0	2010 11 10	G96	0.2−	0.3−	2015 10 16	G96	0.5+	0.1−
2006 12 26	691	0.3−	0.1+	2010 11 27	G96	0.1−	0.6−	2015 10 23	G96	0.2+	0.3+
2010 07 22	C51	0.5+	2.1−	2010 11 27	G96	0.2−	0.2−	2015 10 23	G96	0.1+	0.4+
2010 07 22	C51	0.1+	0.9−	2010 11 27	G96	0.1+	0.3−	2015 10 23	G96	0.1−	0.2+
2010 07 23	C51	2.3−	0.2−	2010 11 27	G96	0.0	0.2−	2015 10 23	G96	0.1+	0.1+
2010 07 23	C51	0.6+	2.7+	2015 09 09	F51	0.2−	0.3−	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2010 07 23	C51	(0.0	3.7+)	2015 09 09	F51	0.3−	0.2−	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2010 07 23	C51	0.0	0.7+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2017 01 28	F51	0.1+	0.1−
2010 07 23	C51	0.8+	0.4−	2015 09 09	F51	0.2−	0.1−	2017 01 28	F51	0.2+	0.0
2010 07 23	C51	0.4+	0.7+	2015 09 09	F51	0.0	0.0				

2015 RE$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.12360		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19804745	ω	247.58881		−0.05136022		−0.99486672
a	2.9148970	Ω	205.82288		+0.97401273		−0.03061565
e	0.0040794	i	11.54679		+0.22059314		−0.09645148
P	4.98	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.4+	0.0	2010 10 14	G96	0.4−	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.0
1995 10 19	691	0.3−	0.1−	2010 10 14	G96	0.3+	0.7−	2015 10 10	F51	0.2−	0.0
1995 10 19	691	0.1−	0.1−	2010 10 14	G96	0.4−	0.2−	2016 01 01	F51	0.1+	0.2−
2005 10 07	G96	0.0	0.1−	2010 10 14	G96	0.0	0.5−	2016 01 01	F51	0.2−	0.1−
2005 10 07	G96	0.4−	0.3+	2010 10 31	G96	0.5+	0.4+	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2005 10 07	G96	0.2−	0.0	2010 10 31	G96	0.4−	0.0	2016 12 23	F51	0.1+	0.1−
2005 10 07	G96	0.6−	0.3+	2010 10 31	G96	0.6−	0.2+	2016 12 23	F51	0.0	0.1+
2005 10 08	291	0.3−	0.6+	2010 10 31	G96	0.2−	0.2−	2016 12 23	F51	0.1+	0.1+
2005 10 08	291	0.1−	0.4+	2013 04 10	F51	0.1−	0.2+	2017 01 04	F51	0.0	0.1+
2005 10 08	291	1.2+	0.6+	2013 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 01 04	F51	0.1+	0.0
2005 10 28	G96	0.3−	0.1−	2013 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 01 04	F51	0.1+	0.0
2005 10 28	G96	0.3−	0.2−	2013 05 03	F51	0.1+	0.1+	2017 01 04	F51	0.1−	0.1+
2005 10 28	G96	0.2−	0.2−	2013 05 03	F51	0.0	0.2+	2017 02 02	F51	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2013 05 03	F51	0.0	0.2+	2017 02 02	F51	0.1−	0.1+
2008 05 03	G96	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.3+	2017 02 02	F51	0.1−	0.1−
2008 05 03	G96	0.1−	0.3+	2015 09 09	F51	0.1+	0.3+	2017 02 02	F51	0.0	0.1−
2008 05 03	G96	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.0				
2008 05 03	G96	0.1−	0.6+	2015 10 10	F51	0.0	0.0				

2015 RF$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.46254		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20229685	ω	247.04477		+0.66271240		−0.74876192
a	2.8739330	Ω	161.42959		+0.70111971		+0.61428022
e	0.0590746	i	2.33164		+0.26314147		+0.24902893
P	4.87	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2010 11 08	G96	0.2+	0.2+	2015 10 10	F51	0.2+	0.1−
2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2010 11 08	G96	0.2+	0.1−	2015 11 03	G96	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2010 11 08	G96	0.2+	0.0	2015 11 03	G96	0.5+	0.1−
2005 10 01	G96	0.3−	0.4−	2012 01 27	G96	0.1−	0.4+	2015 11 03	G96	0.5−	0.1−
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2012 01 27	G96	0.4+	0.8+	2015 11 03	G96	1.2+	0.7+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1−	2012 01 27	G96	0.3+	0.3+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2012 01 27	G96	0.3−	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2014 07 27	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+
2005 10 28	G96	0.5+	0.9+	2014 07 27	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2005 10 28	G96	0.8+	0.2+	2014 07 27	F51	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.3−	0.2−
2005 10 28	G96	0.4+	0.3+	2014 07 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.3−	0.0
2005 10 28	G96	0.6+	0.2−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2010 10 08	691	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2017 02 21	F51	0.1+	0.2+
2010 10 08	691	0.5−	0.2+	2015 09 09	F51	0.2+	0.0	2017 02 21	F51	0.0	0.1+
2010 10 08	691	0.3−	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.3−	2017 02 21	F51	0.1−	0.1−
2010 11 08	G96	0.2+	0.1−	2015 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 02 21	F51	0.1+	0.1+

2015 RG$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.77343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19279938	ω	252.23417		+0.92247944		−0.38410012
a	2.9675563	Ω	130.33510		+0.37063858		+0.85314827
e	0.1475641	i	2.91118		+0.10797562		+0.35299450
P	5.11	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.3+	0.8−	2015 10 10	F51	0.2−	0.0	2015 11 06	G96	0.1−	0.1−
2005 12 01	G96	0.1+	0.3−	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 07	G96	0.2+	0.0
2005 12 01	G96	0.2+	0.4−	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.1+	0.2+
2005 12 01	G96	0.0	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.1+	0.1−
2010 11 03	G96	0.3−	0.0	2015 11 03	G96	0.4−	0.1−	2015 11 07	G96	0.1−	0.0
2010 11 03	G96	0.1−	0.3−	2015 11 03	G96	0.2−	0.1+	2015 11 07	G96	0.2+	0.1+
2010 11 03	G96	0.1+	0.5−	2015 11 03	G96	0.3−	0.6−	2015 11 07	G96	0.1−	0.2−
2010 11 03	G96	0.2−	0.0	2015 11 03	G96	0.0	0.2−	2015 11 07	G96	0.3+	0.2+
2012 02 15	F51	0.2−	0.0	2015 11 03	G96	0.4−	0.2−	2015 11 07	G96	0.2+	0.9+
2012 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	G96	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2012 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.0	0.3−	2015 12 04	F51	0.2+	0.0
2015 09 09	F51	0.1−	0.3−	2015 11 03	G96	0.3−	0.2+	2015 12 04	F51	0.2+	0.2+
2015 09 09	F51	0.2+	0.0	2015 11 06	G96	0.4+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2+
2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	G96	0.4+	0.3+				
2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 06	G96	0.4−	0.1+				

2015 RH$_{253}$ = 2010 JB$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.65221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22827150	ω	64.49771		+0.41504013		+0.90428951
a	2.6515608	Ω	230.39520		−0.87438135		+0.36608951
e	0.1212751	i	7.45843		−0.25139402		+0.21963369
P	4.32	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	G96	0.3−	0.1−	2010 09 15	G96	0.2−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0
2005 05 14	G96	0.2−	0.5+	2011 12 01	F51	0.1−	0.3−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−
2005 05 14	G96	0.4−	0.3+	2011 12 01	F51	0.2+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.4+
2005 05 14	G96	0.2+	0.1+	2011 12 01	F51	0.3+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2005 06 01	G96	0.4−	0.0	2015 09 09	F51	0.3−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.2−
2005 06 01	G96	0.1+	0.2−	2015 09 09	F51	0.0	0.1−	2016 12 23	F51	0.1+	0.0
2005 06 01	G96	0.3−	0.3+	2015 09 09	F51	0.2−	0.0	2016 12 23	F51	0.0	0.1+
2005 06 01	G96	0.1+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2016 12 23	F51	0.3+	0.2−
2010 05 02	C51	1.6+	3.7−	2015 11 01	F51	0.0	0.2−	2017 01 04	F51	0.1+	0.1+
2010 05 02	C51	0.1−	0.3+	2015 11 01	F51	0.0	0.1+	2017 01 04	F51	0.0	0.1+
2010 05 02	C51	1.1+	0.1+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1−	2017 01 04	F51	0.1+	0.2+
2010 05 03	C51	0.4−	1.3+	2015 11 01	F51	0.2−	0.1−	2017 01 04	F51	0.0	0.1−
2010 05 03	C51	0.9+	0.2−	2015 11 02	F51	0.0	0.2+	2017 01 20	F51	0.2−	0.1−
2010 05 03	C51	0.3−	0.6−	2015 11 02	F51	0.1+	0.2−	2017 01 20	F51	0.2−	0.0

2010 05 03	C51	0.2+	0.2−	2015 11 02	F51	0.3+	0.2+	2017 01 20	F51	0.1−	0.2+
2010 05 03	C51	1.0+	0.8+	2015 11 02	F51	0.3+	0.1+	2017 01 26	F51	0.1−	0.2−
2010 05 03	C51	0.0	0.2+	2015 11 29	691	0.6−	0.1+	2017 01 26	F51	0.0	0.1−
2010 09 15	G96	0.1−	0.1−	2015 11 29	691	0.2−	0.0	2017 01 26	F51	0.2+	0.0
2010 09 15	G96	0.3−	0.2+	2015 11 29	691	0.6−	0.0	2017 02 02	F51	0.2−	0.1+
2010 09 15	G96	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.2+	0.1−	2017 02 02	F51	0.0	0.2−

2015 RJ$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.33381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18585805	ω	55.46414		+0.57398516	−0.81886565	
a	3.0409909	Ω	359.50697		+0.73958133	+0.51856568	
e	0.0810359	i	1.96993		+0.35151174	+0.24606642	
P	5.30	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.1−	0.1+	2014 08 25	F51	0.2−	0.0	2015 12 14	G96	0.2−	0.2+
1999 10 02	691	0.2+	0.1+	2014 08 25	F51	0.0	0.3+	2015 12 14	G96	0.7+	0.3+
1999 10 02	691	0.1+	0.1+	2014 08 25	F51	0.1+	0.2+	2015 12 14	G96	0.7+	0.0
2005 12 28	G96	0.2+	0.3+	2015 09 09	F51	0.2−	0.1−	2017 01 27	F51	0.2+	0.0
2005 12 28	G96	0.4−	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.2−	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2005 12 28	G96	0.7−	0.3−	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	F51	0.2+	0.0
2005 12 28	G96	0.0	0.5+	2015 09 09	F51	0.3−	0.1−	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−
2013 06 01	F51	0.1−	0.2+	2015 10 08	F51	0.2−	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2013 06 01	F51	0.1−	0.2+	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.3+	0.2+
2013 06 01	F51	0.1−	0.2+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	F51	0.4+	0.0
2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 11 12	G96	0.2+	0.1−	2017 02 18	F51	0.3−	0.2+
2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 11 12	G96	0.2+	0.4+	2017 02 18	F51	0.1−	0.1−
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 11 12	G96	0.4−	0.5+	2017 02 18	F51	0.2−	0.3+
2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2015 11 12	G96	0.2−	0.2−				

2015 RK$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.37970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19802237	ω	165.09709		+0.29990927	−0.95389938	
a	2.9151431	Ω	267.44975		+0.87407478	+0.27956803	
e	0.0471118	i	0.65493		+0.38216190	+0.10916813	
P	4.98	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.3+	0.3+	2015 09 11	F51	0.2+	0.1+	2015 10 08	G96	0.6+	0.3+
2005 09 29	G96	0.1+	0.3+	2015 09 11	F51	0.1−	0.1−	2015 10 13	F51	0.0	0.1−
2005 09 29	G96	0.1−	0.1+	2015 09 11	F51	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.1−
2005 09 29	G96	1.0+	0.5+	2015 09 11	F51	0.1+	0.1+	2015 10 13	F51	0.0	0.0
2008 03 27	G96	0.1−	0.7+	2015 09 18	G96	0.4−	0.3−	2015 11 02	F51	0.1−	0.1−
2008 03 27	G96	0.5+	0.0	2015 09 18	G96	0.4−	0.5−	2015 11 02	F51	0.2−	0.1−
2008 03 27	G96	0.0	0.2−	2015 09 18	G96	1.0+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1−
2008 03 27	G96	0.1+	0.5+	2015 09 18	G96	0.5+	0.4+	2017 01 05	G96	0.0	0.4+
2010 09 19	291	0.4−	0.3+	2015 10 08	G96	0.2+	0.2+	2017 01 05	G96	0.1−	0.1−
2010 09 19	291	0.3−	0.2+	2015 10 08	G96	0.3+	0.1−	2017 01 05	G96	0.2+	0.5+
2010 09 19	291	0.4−	0.2+	2015 10 08	G96	0.2+	0.1−	2017 01 05	G96	0.0	0.2−

2015 RL$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.30275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19089407	ω	248.28318		−0.48572526	−0.87379325	
a	2.9872696	Ω	230.79868		+0.81280979	−0.44156976	
e	0.0693622	i	1.74419		+0.32157616	−0.20371917	
P	5.16	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.2−	0.8+	2011 12 26	691	0.5−	0.5−	2015 10 02	691	0.2+	0.4+
1994 09 11	691	0.5−	1.5+	2011 12 26	691	0.8−	0.1+	2015 10 02	G96	0.5+	0.4−
1994 09 11	691	0.1−	0.7+	2011 12 26	691	0.2−	0.3+	2015 10 02	G96	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.2+	0.5−	2012 01 27	G96	0.3+	0.3+	2015 10 02	G96	0.4+	0.2−
2005 11 06	G96	0.6−	0.5−	2012 01 27	G96	0.1+	0.2+	2015 10 02	691	0.3−	0.6+
2005 11 06	G96	0.4−	0.2−	2012 01 27	G96	0.0	0.2+	2015 10 02	G96	0.3+	0.6−
2005 11 06	G96	0.1−	0.1−	2012 01 27	G96	0.5+	0.2+	2015 10 02	691	0.3−	0.0
2006 12 24	G96	0.1+	0.4+	2012 02 10	G96	0.7+	0.7+	2015 10 23	F51	0.2−	0.2−
2006 12 24	G96	0.6+	0.2+	2012 02 10	G96	0.2+	0.9+	2015 10 23	F51	0.2−	0.1+
2006 12 24	G96	0.3+	0.1+	2012 02 10	G96	0.2−	0.8+	2015 10 23	F51	0.1−	0.1+
2006 12 24	G96	0.2+	0.5−	2012 02 10	G96	0.8+	0.9+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1−
2007 03 15	G96	0.3−	0.4+	2012 02 19	G96	0.5+	0.1+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+
2007 03 15	G96	0.0	0.1−	2012 02 19	G96	0.3+	0.2−	2015 11 01	F51	0.0	0.2−
2007 03 15	G96	0.3−	0.3+	2012 02 19	G96	0.5+	0.1+	2015 11 01	F51	0.4+	0.2−
2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2012 02 19	G96	0.3+	0.1+	2015 11 02	F51	0.0	0.2−
2010 09 18	G96	0.7−	0.7−	2013 04 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.1+
2010 09 18	G96	0.5+	0.1+	2013 04 12	F51	0.2+	0.2+	2015 11 02	F51	0.0	0.1−
2010 09 18	G96	0.4+	0.4−	2013 04 12	F51	0.2+	0.3−	2015 11 07	F51	0.0	0.1+
2010 09 18	G96	0.2−	0.0	2013 06 04	G96	0.4−	0.3−	2015 11 07	F51	0.0	0.2−
2010 11 07	G96	0.3+	0.1−	2013 06 04	G96	0.0	0.3+	2015 11 07	F51	0.1−	0.0
2010 11 07	G96	0.2+	0.1+	2013 06 04	G96	0.6−	0.6−	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−
2010 11 07	G96	0.2+	0.2−	2013 06 04	G96	0.3+	0.4−	2017 01 05	G96	0.1+	0.1+
2010 11 07	G96	0.3+	0.2−	2014 07 25	F51	0.1−	0.1−	2017 01 05	G96	0.8+	0.2+
2010 11 27	G96	0.4−	0.0	2014 07 25	F51	0.2−	0.1−	2017 01 05	G96	0.4+	0.3+
2010 11 27	G96	0.1−	0.4−	2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2017 01 05	G96	0.6+	0.2+
2010 11 27	G96	0.1+	0.6−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2017 02 02	G96	0.0	0.8+
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.2+	0.0	2017 02 02	G96	0.4+	0.4+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 09 12	F51	0.3+	0.2−	2017 02 02	G96	0.6+	0.6+
2011 01 30	F51	0.1−	0.3−	2015 09 12	F51	0.2+	0.0	2017 02 02	G96	0.0	0.3+
2011 01 30	F51	0.1−	0.3−	2015 09 12	F51	0.1+	0.0				

2015 RM$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.15547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19330707	ω	79.33255		+0.99859702	−0.04816121	
a	2.9623581	Ω	283.42531		+0.03524523	+0.91474309	
e	0.1092473	i	1.29668		+0.03951911	+0.40115531	
P	5.10	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 13	G96	0.1−	0.1−
2005 11 03	G96	0.0	0.2+	2015 09 12	F51	0.1−	0.3+	2015 10 13	G96	0.2−	0.5+
2005 11 03	G96	0.0	0.3−	2015 09 12	F51	0.1+	0.3−	2015 10 13	G96	0.1−	0.0
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+	2015 11 01	F51	0.0	0.0
2010 10 31	G96	0.3−	0.2−	2015 10 09	G96	0.1+	0.2+	2015 11 01	F51	0.2−	0.0
2010 10 31	G96	0.7+	0.3−	2015 10 09	G96	0.1+	0.1−	2015 11 01	F51	0.1−	0.1+
2010 10 31	G96	0.1−	0.2+	2015 10 09	G96	0.7+	0.3+				
2010 10 31	G96	0.2+	0.0	2015 10 13	G96	0.5+	0.4−				

2015 RN$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.18261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18682983	ω	281.94977		+0.70554449	+0.70865403	
a	3.0304368	Ω	32.92498		−0.64725042	+0.64671913	
e	0.1643926	i	0.42743		−0.28857213	+0.28207060	
P	5.28	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	691	0.2−	0.0	2010 11 10	G96	0.0	0.1+	2013 03 17	G96	0.3−	0.1+
1999 09 08	691	0.3+	0.1−	2010 11 27	G96	0.1−	0.3−	2013 04 12	G96	0.1+	0.6+
1999 09 08	691	0.1+	0.3−	2010 11 27	G96	0.1−	0.4−	2013 04 12	G96	0.1−	0.2+
2005 12 02	G96	0.4+	0.2−	2010 11 27	G96	0.4+	0.3−	2013 04 12	G96	0.2−	0.2−
2005 12 02	G96	0.7+	0.1−	2010 11 27	G96	0.4+	0.0	2013 04 12	G96	0.1+	0.5+
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2010 12 14	G96	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2005 12 02	G96	0.3+	0.2−	2010 12 14	G96	0.3−	0.1−	2015 09 12	F51	0.0	0.2+
2008 04 24	G96	0.2+	0.8+	2010 12 14	G96	0.8+	0.3−	2015 09 12	F51	0.1+	0.2+
2008 04 24	G96	2.0+	1.0+	2010 12 14	G96	0.7+	0.3−	2015 10 02	G96	0.2+	0.0
2008 04 24	G96	0.6+	1.0+	2012 01 18	G96	0.1−	0.0	2015 10 02	G96	0.3+	0.2+
2008 04 24	G96	0.3−	0.4+	2012 01 18	G96	0.6−	0.1−	2015 10 02	G96	0.2+	0.1−
2009 06 22	G96	0.0	0.1+	2012 01 18	G96	0.2−	0.2−	2015 10 02	G96	0.3+	0.0

2009 06 22	G96	0.8−	0.4+	2012 01 18	G96	0.2+	0.1−	2015 10 16	691	0.3−	0.4+
2009 06 22	G96	0.2+	0.3+	2013 03 08	F51	0.1+	0.0	2015 10 16	691	0.2+	0.2+
2010 10 31	691	0.4−	0.2+	2013 03 08	F51	0.0	0.1+	2015 10 16	691	0.0	0.1+
2010 10 31	691	0.2−	0.3−	2013 03 08	F51	0.2+	0.1+	2015 10 23	691	0.3−	0.0
2010 10 31	691	0.5−	0.6+	2013 03 08	F51	0.1−	0.0	2015 10 23	691	0.4−	0.4+
2010 11 10	G96	0.4+	0.1+	2013 03 17	G96	0.1+	0.5−	2015 10 23	691	0.0	0.0
2010 11 10	G96	0.2+	0.1−	2013 03 17	G96	0.5+	0.1−				
2010 11 10	G96	0.2+	0.1−	2013 03 17	G96	0.6−	0.3−				

2015 RO_{253}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.15042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19000588	ω	14.44648		+0.31359148		+0.94850067
a	2.9965718	Ω	273.84447		−0.87559740		+0.27058966
e	0.1723857	i	2.57340		−0.36740927		+0.16470495
P	5.19	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.2+	0.8−	2010 11 01	G96	0.0	0.2+	2015 10 02	G96	0.8+	0.2−
2005 11 01	G96	0.4+	0.4−	2010 11 01	G96	0.8−	0.0	2015 10 02	G96	0.2−	0.2−
2005 11 01	G96	0.6+	0.3−	2013 03 05	F51	0.1+	0.1+	2015 10 02	G96	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.3+	0.0	2013 03 05	F51	0.0	0.2+	2015 10 02	G96	0.0	0.3−
2010 10 11	G96	0.5−	0.7−	2013 03 05	F51	0.1+	0.1+	2015 10 13	G96	0.2+	0.2+
2010 10 11	G96	0.4+	0.1−	2013 03 05	F51	0.1+	0.1+	2015 10 13	G96	0.1+	0.6+
2010 10 11	G96	0.3−	1.2−	2015 09 12	F51	0.2−	0.3+	2015 10 13	G96	0.3+	0.6+
2010 10 11	G96	0.1−	0.0	2015 09 12	F51	0.1−	0.2+	2015 10 13	G96	0.2+	0.3+
2010 11 01	G96	0.3−	0.3−	2015 09 12	F51	0.0	0.2+				
2010 11 01	G96	0.1+	0.1−	2015 09 12	F51	0.1−	0.2+				

2015 RP_{253}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.32440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18869690	ω	125.90190		+0.99615069		+0.00950588
a	3.0104139	Ω	233.71217		−0.03843509		+0.94081178
e	0.0940209	i	6.20622		+0.07878160		+0.33879616
P	5.22	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	G96	0.1−	0.3−	2010 12 08	G96	0.0	0.1−	2015 10 03	G96	0.2+	0.2+
2005 12 04	G96	0.2+	0.2+	2010 12 08	G96	0.4+	0.4+	2015 10 13	F51	0.3+	0.0
2005 12 04	G96	0.5−	0.2−	2010 12 08	G96	0.2+	0.3+	2015 10 13	F51	0.1−	0.1−
2005 12 04	G96	0.3+	0.0	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 10 13	F51	0.1+	0.1−
2010 10 17	G96	0.0	0.1−	2015 09 12	F51	0.2−	0.1−	2015 11 03	G96	0.3+	0.4+
2010 10 17	G96	0.1+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	G96	0.4−	0.1+
2010 10 17	G96	0.3−	0.0	2015 10 03	G96	0.1−	0.1−	2015 11 03	G96	0.1+	0.5+
2010 10 17	G96	0.3+	0.3−	2015 10 03	G96	0.4−	0.0	2015 11 03	G96	0.3−	0.3+
2010 12 08	G96	0.5−	0.3−	2015 10 03	G96	0.1+	0.8+				

2015 RQ_{253}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.66112		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19306167	ω	40.53884		+0.79323622		−0.60890746
a	2.9648678	Ω	356.96756		+0.54393485		+0.71066756
e	0.1802077	i	3.06468		+0.27369906		+0.35239655
P	5.11	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 10 13	F51	0.2−	0.1+
2005 11 03	G96	0.0	0.2−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 10 13	F51	0.1−	0.1−
2005 11 03	G96	0.1+	0.4−	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.1−	0.1+
2005 11 03	G96	0.2−	0.2−	2015 09 12	F51	0.1+	0.1−	2015 11 01	F51	0.0	0.1+
2010 09 18	G96	0.4+	0.4−	2015 09 25	G96	0.7−	0.4+	2015 11 01	F51	0.0	0.1+
2010 09 18	G96	0.1+	0.2−	2015 09 25	G96	0.8+	0.2+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+
2010 09 18	G96	0.2−	0.3−	2015 09 25	G96	0.6−	0.1−	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+
2010 09 18	G96	0.1+	0.5−	2015 09 25	G96	0.2−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−
2010 10 17	G96	0.0	0.4−	2015 10 02	G96	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2010 10 17	G96	0.4+	0.1+	2015 10 02	G96	0.3−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2010 10 17	G96	0.2+	0.4−	2015 10 02	G96	0.3+	0.2+	2015 12 09	F51	0.2−	0.2−
2010 10 17	G96	0.4+	0.1−	2015 10 02	G96	0.1+	0.4+	2017 02 04	F51	0.1−	0.1+
2010 10 29	G96	0.6+	0.1−	2015 10 02	691	0.2−	0.7+	2017 02 04	F51	0.1+	0.1+
2010 10 29	G96	0.2+	0.0	2015 10 02	691	0.4−	0.1+	2017 02 04	F51	0.1+	0.0
2010 10 29	G96	0.1+	0.2−	2015 10 02	691	0.0	0.2−				
2010 10 29	G96	0.3+	0.2−	2015 10 13	F51	0.1−	0.1+				

2015 RR_{253} = 2010 TE_{51}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.05266		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20182667	ω	59.76521		−0.55503713		+0.83173928
a	2.8783947	Ω	176.45181		−0.81413143		−0.54021916
e	0.0959379	i	11.16320		−0.17065698		−0.12795717
P	4.88	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.8+	0.1+	2010 10 05	H21	0.6+	0.4+	2013 03 15	G96	0.0	0.0
2005 10 06	G96	0.2+	0.1−	2010 10 09	G96	0.0	0.1+	2013 03 15	G96	0.5−	0.1−
2005 10 06	G96	0.7+	0.2+	2010 10 09	G96	0.5−	0.2−	2013 03 15	G96	0.1+	0.2+
2005 10 06	G96	0.6+	0.1+	2010 10 09	G96	0.5+	0.2−	2013 04 04	F51	0.1+	0.0
2008 03 05	G96	0.4−	0.0	2010 10 10	291	0.2−	0.4+	2013 04 04	F51	0.0	0.0
2008 03 05	G96	0.9−	0.0	2010 10 10	291	0.7−	0.4−	2013 04 04	F51	0.0	0.2+
2008 03 05	G96	0.7−	0.4+	2010 10 10	291	0.4−	0.4−	2013 04 04	F51	0.1+	0.1+
2008 03 05	G96	0.5−	0.1+	2010 10 14	691	0.3−	0.6+	2015 09 12	F51	0.1−	0.1−
2008 03 28	G96	0.4+	0.0	2010 10 14	691	0.1−	0.2−	2015 09 12	F51	0.2+	0.2+
2008 03 28	G96	0.5+	0.0	2010 10 14	691	0.3+	0.3−	2015 09 12	F51	0.1−	0.1+
2008 03 28	G96	0.5+	0.1+	2013 02 18	691	0.7−	0.0	2015 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 03 28	G96	0.6+	0.2+	2013 02 18	691	0.1+	0.1+	2015 10 18	F51	0.0	0.1+
2008 04 11	G96	0.7−	0.6−	2013 02 18	691	0.2+	0.2+	2015 10 18	F51	0.1−	0.2−
2008 04 11	G96	0.4+	0.7−	2013 03 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.6+	0.3+
2008 04 11	G96	0.3+	0.5−	2013 03 06	F51	0.1+	0.2−	2015 12 01	F51	0.0	0.2−
2008 04 11	G96	0.7+	0.2+	2013 03 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 01	F51	0.2+	0.0
2010 10 05	H21	0.3+	0.6+	2013 03 15	G96	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.1−

2015 RS_{253}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.30007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24385133	ω	61.16072		+0.15360293		+0.98656147
a	2.5373826	Ω	217.80390		−0.93531128		+0.12697728
e	0.1733187	i	5.21378		−0.31874590		+0.10282624
P	4.04	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 12	691	0.2−	0.4+	2007 11 01	G96	0.1−	0.1+	2015 09 06	691	0.4−	0.1+
2002 04 12	691	0.0	0.0	2007 11 01	G96	0.0	0.2−	2015 09 06	F51	0.1−	0.1−
2002 04 12	691	0.3+	0.1+	2007 11 01	G96	0.4−	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2006 05 06	G96	0.1−	0.3−	2010 04 15	G96	0.1−	0.3+	2015 09 06	F51	0.3+	0.2−
2006 05 06	G96	0.1+	0.1+	2010 04 15	G96	0.1−	0.1+	2015 10 09	F51	0.2+	0.1+
2006 05 06	G96	0.5+	0.5−	2010 04 15	G96	0.2+	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2006 05 06	G96	0.3−	0.2−	2010 04 15	G96	0.1−	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.2+
2007 10 16	G96	0.4+	0.1+	2011 10 01	G96	0.7+	0.7+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2007 10 16	G96	0.6−	0.0	2011 10 01	G96	0.4+	0.1−	2015 10 13	F51	0.1−	0.1+
2007 10 16	G96	0.1−	0.1+	2011 10 01	G96	0.7−	0.3+	2015 10 13	F51	0.0	0.1+
2007 10 16	G96	0.7+	0.3+	2015 09 06	691	0.5−	0.2−	2015 10 13	F51	0.1+	0.2+
2007 11 01	G96	0.7−	0.1+	2015 09 06	691	0.1−	0.5−				

2015 RT_{253}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.44160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17931833	ω	313.46383		+0.76913262		−0.60707576
a	3.1144851	Ω	84.92482		+0.62883849		+0.66313506
e	0.1068476	i	11.56743		+0.11400512		+0.43784805
P	5.50	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 31	691	0.3−	0.0	2008 05 28	G96	0.3+	0.3−	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2005 12 31	691	0.3−	0.4+	2010 11 02	G96	0.0	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2005 12 31	691	0.6+	0.2−	2010 11 02	G96	0.1+	0.6−	2015 09 06	F51	0.1+	0.0
2006 02 01	G96	0.4+	0.1−	2010 11 02	G96	0.6−	0.4−	2015 10 05	F51	0.0	0.3+
2006 02 01	G96	0.2+	0.4−	2010 11 02	G96	0.0	0.4−	2015 10 05	F51	0.0	0.1+
2006 02 01	G96	0.4+	0.1+	2012 02 23	G96	0.3−	0.5+	2015 10 05	F51	0.0	0.1−
2006 02 01	G96	0.0	0.1−	2012 02 23	G96	0.1+	0.2+	2015 10 09	F51	0.0	0.0
2008 05 28	G96	0.2−	0.1+	2012 02 23	G96	0.1+	0.2+	2015 10 09	F51	0.1−	0.0
2008 05 28	G96	0.2−	0.2+	2012 02 23	G96	0.2+	0.5+	2015 10 09	F51	0.2−	0.0
2008 05 28	G96	0.1−	0.1+	2015 09 06	F51	0.0	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.2+

2015 RU$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.48580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21887560	ω	327.86586		+0.83997303	+0.54262657	
a	2.7269122	Ω	359.26763		−0.47363785	+0.73199734	
e	0.0567271	i	5.88483		−0.26478764	+0.41199066	
P	4.50	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.1−	0.1−	2011 10 24	F51	0.2+	0.2+	2015 09 18	691	0.0	0.1−
2006 09 26	G96	0.1+	0.1−	2011 10 24	F51	0.3+	0.1−	2015 09 18	691	0.5−	0.1−
2006 09 26	G96	0.7+	0.3−	2011 11 02	691	0.4−	0.0	2015 09 18	691	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.1+	0.3−	2011 11 02	691	0.2−	0.1−	2015 10 01	G96	0.2+	0.5+
2009 03 21	G96	0.0	0.2−	2011 11 02	691	0.3−	0.2+	2015 10 01	G96	0.3+	0.2−
2009 03 21	G96	0.0	0.1+	2014 05 06	F51	0.0	0.0	2015 10 01	G96	0.2+	0.4−
2009 03 21	G96	0.1+	0.7+	2014 05 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1+
2009 03 21	G96	0.3−	1.1+	2014 05 06	F51	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2011 10 24	F51	0.2+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.4+
2011 10 24	F51	0.2+	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+				

2015 RV$_{253}$ = 2017 BQ$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.17136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26306360	ω	73.10690		−0.67010800	+0.74212052	
a	2.4122865	Ω	154.79927		−0.69337789	−0.61884611	
e	0.1367017	i	1.96150		−0.26491955	−0.25746188	
P	3.75	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 21	G96	0.0	0.4−	2011 10 03	G96	0.3+	0.1+	2015 10 23	G96	0.1−	0.1+
2006 02 21	G96	0.2−	0.0	2011 10 03	G96	0.0	0.2−	2015 10 23	G96	0.7+	0.4+
2006 02 21	G96	0.1+	0.2+	2011 10 03	G96	0.1+	0.8−	2015 10 23	G96	0.7−	0.6−
2006 02 21	G96	0.1+	0.1+	2014 06 26	F51	0.1+	0.3+	2017 01 26	G96	0.9−	1.0−
2006 03 24	G96	0.1+	0.2−	2014 06 26	F51	0.1−	0.1+	2017 01 26	G96	0.1−	0.0
2006 03 24	G96	0.3−	0.4+	2014 06 26	F51	0.0	0.3+	2017 01 26	G96	0.2−	0.3−
2006 03 24	G96	0.4+	0.5−	2015 09 09	F51	0.0	0.2−	2017 01 26	G96	0.3+	0.6+
2006 03 24	G96	0.1−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.3−	2017 01 26	F51	0.1−	0.0
2007 09 04	G96	0.2−	0.3−	2015 09 09	F51	0.3−	0.2−	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2007 09 04	G96	0.5+	0.3+	2015 10 10	F51	0.0	0.2+	2017 01 26	F51	0.1−	0.0
2007 09 04	G96	0.4−	0.0	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 01 26	F51	0.1−	0.0
2007 09 04	G96	0.2−	0.3+	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.2+	0.0
2011 09 24	G96	0.9+	0.2+	2015 10 15	G96	0.3−	0.2−	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2011 09 24	G96	0.0	0.2−	2015 10 15	G96	0.3−	0.2+	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2011 09 24	G96	0.3−	0.4−	2015 10 15	G96	0.3+	0.0	2017 01 28	F51	0.2+	0.0
2011 09 24	G96	0.0	0.0	2015 10 15	G96	0.5+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1−	0.3+
2011 09 26	F51	0.1−	0.2+	2015 10 19	F51	0.0	0.3+	2017 02 18	F51	0.0	0.2+
2011 09 26	F51	0.1−	0.0	2015 10 19	F51	0.1−	0.2+	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+
2011 09 26	F51	0.1+	0.1+	2015 10 19	F51	0.4+	0.2+	2017 02 18	F51	0.0	0.2+
2011 10 03	G96	0.9−	0.1+	2015 10 23	G96	0.4−	0.2+				

2015 RW$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.09832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17257038	ω	268.42579		−0.42693446	−0.90209201	
a	3.1951547	Ω	207.12387		+0.87481838	−0.39441065	
e	0.2343038	i	7.93063		+0.22895366	−0.17512923	
P	5.71	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.2−	0.4−	2015 10 03	G96	0.3+	1.0−	2016 01 04	F51	0.3−	0.1+
1994 03 16	691	0.3+	0.5−	2015 10 03	G96	0.2−	0.4+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
1994 03 16	691	0.4−	0.6−	2015 10 03	G96	0.5−	0.4+	2017 02 03	F51	0.2+	0.1+
2006 04 19	G96	0.4+	0.4+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 02 03	F51	0.1+	0.1+
2006 04 19	G96	0.6+	0.2+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2017 02 03	F51	0.3+	0.1+
2006 04 19	G96	0.1−	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 02 03	F51	0.2+	0.2+
2006 04 19	G96	0.3−	0.6+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.1−	0.2+
2009 09 18	691	0.4−	0.1+	2015 11 03	703	0.8−	1.1+	2017 02 22	F51	0.0	0.1+
2009 09 18	691	0.2−	0.4+	2015 11 03	703	0.3−	0.8−	2017 02 22	F51	0.0	0.1+
2009 09 18	691	0.8−	0.5+	2015 11 03	703	0.5+	0.6−	2017 03 08	G96	0.2+	0.3+
2009 10 15	G96	0.4+	0.2+	2015 11 03	G96	0.1−	0.1+	2017 03 08	G96	0.1+	0.4+
2009 10 15	G96	0.2+	0.1−	2015 11 03	703	0.1−	1.2−	2017 03 08	G96	0.0	0.1−
2009 10 15	G96	1.0+	0.0	2015 11 03	G96	0.3−	0.0	2017 03 08	G96	0.1−	0.1−
2009 10 15	G96	0.5+	0.1−	2015 11 03	G96	0.1−	0.3+	2017 03 19	F51	0.3−	0.2+
2012 05 12	G96	0.9−	0.2+	2015 11 03	G96	0.3−	0.2+	2017 03 19	F51	0.2−	0.2+
2012 05 12	G96	0.2−	0.3−	2015 11 08	G96	0.1+	0.1−	2017 03 19	F51	0.2−	0.2+
2012 05 12	G96	0.3−	0.3+	2015 11 08	G96	0.4+	0.6+	2017 03 19	F51	0.1−	0.3+
2012 05 12	G96	1.8−	0.3−	2015 11 08	G96	0.4+	0.2+	2017 03 27	G96	0.1+	0.3+
2014 08 22	F51	0.2+	0.4+	2015 11 08	G96	0.1+	0.3−	2017 03 27	G96	0.5+	0.0
2014 08 22	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2−	2017 03 27	G96	0.1+	0.1+
2014 08 22	F51	0.4+	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 27	G96	0.0	0.3+
2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 03 29	F51	0.2+	0.0
2015 09 09	F51	0.0	0.3−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 03 29	F51	0.2+	0.1+
2015 09 09	F51	0.1−	0.3+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2017 03 29	F51	0.3+	0.0
2015 10 03	G96	0.2−	0.2+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2017 03 29	F51	0.2+	0.1+

2015 RX$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.73519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18340336	ω	281.58522		−0.29928984	−0.95415147	
a	3.0680648	Ω	185.83568		+0.89189090	−0.27806506	
e	0.1106395	i	2.55673		+0.33905193	−0.11079170	
P	5.37	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.0	0.1−	2012 03 25	691	0.5+	0.2−	2015 12 02	F51	0.1+	0.0
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2012 03 25	691	0.7−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+
2004 10 15	691	0.4−	0.1−	2012 04 12	F51	0.2−	0.2+	2015 12 08	G96	0.0	0.1−
2004 10 15	691	0.2−	0.2+	2012 04 12	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	G96	0.3−	0.3+
2004 10 15	691	0.0	0.2+	2012 04 12	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	G96	0.1+	0.2+
2006 02 01	691	0.7+	0.4+	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	G96	0.6+	0.1+
2006 02 01	691	0.4+	0.2+	2014 08 20	F51	0.0	0.3+	2015 12 13	F51	0.2−	0.2−
2006 02 01	691	0.5+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.4+	2015 12 13	F51	0.2−	0.2−
2006 02 01	G96	0.1−	0.2−	2014 08 20	F51	0.0	0.4+	2015 12 13	F51	0.3−	0.0
2006 02 01	G96	0.2+	0.4−	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2006 02 01	G96	0.2−	0.5−	2014 09 18	F51	0.2+	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2006 02 01	G96	0.1−	0.6−	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−
2006 04 19	G96	0.3−	0.8+	2015 09 09	F51	0.3−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2006 04 19	G96	0.4−	0.7+	2015 09 09	F51	0.2+	0.2+	2017 01 28	F51	0.1+	0.2+
2006 04 19	G96	0.1+	0.7+	2015 09 09	F51	0.2+	0.1−	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2006 04 19	G96	0.6−	0.2+	2015 11 07	G96	0.1−	0.0	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2011 01 14	G96	0.3−	0.2−	2015 11 07	G96	0.3+	0.2−	2017 01 28	F51	0.1+	0.2+
2011 01 14	G96	0.3+	0.3−	2015 11 07	G96	0.0	0.2+	2017 02 22	G96	0.1+	0.0
2011 01 14	G96	0.2−	0.1−	2015 11 07	G96	0.1−	0.1−	2017 02 22	G96	0.4+	0.2+
2011 01 14	G96	0.7−	0.3−	2015 11 21	G96	0.0	0.0	2017 02 22	G96	0.1+	0.3+
2012 02 23	G96	0.4−	0.3+	2015 11 21	G96	0.2−	0.2+	2017 02 22	G96	0.2+	0.2+
2012 02 23	G96	0.2+	0.1+	2015 11 21	G96	0.5−	0.2+	2017 03 27	G96	0.2−	0.2+

2012 02 23	G96	0.1+	0.1+	2015 11 21	G96	0.3−	0.2+	2017 03 27	G96	0.3+	0.5+
2012 02 23	G96	0.0	0.2−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	G96	0.2−	0.2+
2012 03 25	691	0.2+	0.7+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	G96	0.0	0.4+

2015 RY$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.58523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26774581	ω	97.19904		−0.35452245		−0.93464121
a	2.3840806	Ω	13.66326		+0.80524268		−0.32015724
e	0.0861953	i	6.70055		+0.47528735		−0.15474223
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 09	G96	0.2−	0.1+	2013 03 13	I41	0.2+	0.1+	2015 12 17	G96	0.1−	0.5+
2006 05 09	G96	0.4−	0.3−	2013 03 17	I41	0.0	0.5−	2016 02 06	F51	0.0	0.2+
2006 05 09	G96	0.6+	0.1−	2013 03 17	I41	0.3+	0.4−	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+
2006 05 09	G96	0.1−	0.7+	2013 04 08	G96	0.3+	0.7+	2016 02 06	F51	0.2−	0.2−
2009 01 01	D29	0.4+	0.2−	2013 04 08	G96	0.2+	0.1+	2017 02 24	F51	0.2−	0.3+
2009 01 01	D29	0.4+	0.4+	2013 04 08	G96	0.0	0.4+	2017 02 24	F51	0.1+	0.2+
2009 01 01	D29	0.5−	0.7+	2013 04 08	G96	0.1−	0.2+	2017 03 22	F51	0.1+	0.0
2009 01 01	D29	0.3+	0.4−	2014 06 24	F51	0.1−	0.2+	2017 03 22	F51	0.2+	0.1−
2011 10 03	G96	0.2+	0.0	2014 06 24	F51	0.2−	0.0	2017 03 22	F51	0.1+	0.0
2011 10 03	G96	0.2−	0.1−	2014 06 24	F51	0.0	0.3+	2017 03 22	F51	0.0	0.1+
2011 10 03	G96	0.3+	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2017 04 06	G96	0.3−	0.1−
2011 10 24	G96	0.2−	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2017 04 06	G96	0.2+	0.2−
2011 10 24	G96	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2017 04 06	G96	0.0	0.1−
2011 10 24	G96	0.7+	0.5+	2015 11 06	J04	0.7−	0.4+	2017 04 06	G96	0.2+	0.7+
2011 10 24	G96	0.2−	0.1−	2015 11 06	J04	0.1+	0.4+	2017 04 19	G96	0.2+	0.2+
2013 02 14	F51	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.1−	0.1+	2017 04 19	G96	0.4+	0.1−
2013 02 14	F51	0.1−	0.0	2015 11 14	G96	0.1−	0.3+	2017 04 19	G96	0.2+	0.3−
2013 02 14	F51	0.0	0.0	2015 11 14	G96	0.0	0.2+	2017 04 19	G96	0.0	0.5−
2013 02 14	F51	0.0	0.0	2015 11 14	G96	0.1+	0.2+	2017 05 01	G96	0.7+	0.2−
2013 02 14	G96	0.6−	0.1+	2015 11 18	926	0.1−	0.6+	2017 05 01	G96	0.3−	0.2+
2013 02 14	G96	0.7−	0.2−	2015 11 18	926	0.2+	0.6+	2017 05 01	G96	0.2+	0.5+
2013 02 14	G96	0.4−	0.0	2015 11 18	926	0.3+	1.1+	2017 05 01	G96	0.2−	0.4+
2013 02 14	G96	0.1−	0.3−	2015 12 17	G96	0.3−	0.2+	2017 05 16	F51	0.1+	0.1+
2013 03 13	I41	0.1+	0.2+	2015 12 17	G96	0.2−	0.3+	2017 05 16	F51	0.1+	0.2+
2013 03 13	I41	0.1−	0.0	2015 12 17	G96	0.3+	0.1−	2017 05 16	F51	0.0	0.1+

2015 RZ$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.04446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20305757	ω	225.15983		+0.64466081		−0.76446399
a	2.8667507	Ω	184.70227		+0.71032030		+0.60029614
e	0.0614872	i	1.88122		+0.28259070		+0.23503054
P	4.85	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	691	0.1+	0.2−	2010 09 29	G96	0.2−	0.1+	2015 09 18	G96	0.4+	0.4−
1996 11 18	691	0.1+	0.2−	2010 09 29	G96	0.1−	0.1−	2015 09 18	G96	0.1+	0.1+
1996 11 18	691	0.1−	0.1−	2010 09 29	G96	0.5+	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+
2003 04 01	695	0.3+	0.1−	2010 09 29	G96	0.1+	0.1+	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+
2003 04 01	695	0.4−	0.0	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 10	F51	0.2−	0.2+
2010 09 04	G96	0.7+	0.2+	2015 09 10	F51	0.2+	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.0
2010 09 04	G96	0.4−	0.6+	2015 09 10	F51	0.0	0.2−	2015 11 02	F51	0.1+	0.2+
2010 09 04	G96	0.4−	0.2+	2015 09 10	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.4−	0.2−
2010 09 04	G96	0.3−	0.1+	2015 09 18	G96	1.0+	0.5−	2015 11 02	F51	0.1−	0.2−
2010 09 17	G96	0.2−	0.2−	2015 09 18	G96	0.1+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1−	0.2+
2010 09 17	G96	0.0	0.2+	2015 09 18	G96	0.1−	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2010 09 17	G96	0.2−	0.5−	2015 09 18	G96	0.5+	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2010 09 17	G96	0.1+	0.2+	2015 09 18	G96	0.0	0.3−	2017 01 27	F51	0.1+	0.0

2015 RA$_{254}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.00651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26036077	ω	73.69398		−0.31852045		+0.94791461
a	2.4289525	Ω	177.73063		−0.88454057		−0.29661131
e	0.1315596	i	2.34007		−0.34078248		−0.11610177
P	3.79	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	G96	0.2−	0.3−	2014 04 04	F51	0.1+	0.2+	2015 09 11	F51	0.0	0.2+
2006 02 04	G96	0.2+	0.3−	2014 04 24	F51	0.1+	0.1−	2015 09 11	F51	0.0	0.1+
2006 02 04	G96	0.1−	0.0	2014 04 24	F51	0.1+	0.4−	2015 09 18	G96	0.0	0.6+
2006 02 04	G96	1.4+	0.3−	2014 04 24	F51	0.1+	0.3−	2015 09 18	G96	0.2+	0.4+
2010 02 17	691	0.2−	0.5+	2014 05 01	G96	0.1−	0.2+	2015 09 18	G96	0.0	0.3−
2010 02 17	691	0.0	0.5+	2014 05 01	G96	0.7+	0.6+	2015 09 18	G96	0.4−	0.6+
2010 02 17	691	0.1−	0.2+	2014 05 01	G96	0.5+	0.0	2015 10 08	G96	0.5−	0.4+
2010 04 09	G96	0.0	0.0	2014 05 01	G96	0.0	0.1−	2015 10 08	G96	0.1+	0.2−
2010 04 09	G96	0.1−	0.2+	2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	G96	0.0	0.0
2010 04 09	G96	0.2+	0.1+	2014 05 04	F51	0.1+	0.1−	2015 10 08	G96	0.4+	0.5+
2010 04 09	G96	0.1+	0.2+	2014 05 04	F51	0.2−	0.2+	2015 10 12	F51	0.1+	0.0
2010 05 09	G96	0.5+	0.1+	2014 05 04	F51	0.0	0.1+	2015 10 12	F51	0.1+	0.1+
2010 05 09	G96	0.6+	0.3−	2014 05 18	F51	0.0	0.2+	2015 11 01	F51	0.3−	0.3+
2010 05 09	G96	0.5+	0.3−	2014 05 18	F51	0.0	0.2+	2015 11 01	F51	0.1−	0.3+
2010 05 09	G96	1.1−	0.0	2014 05 18	F51	0.2−	0.2+	2015 11 01	F51	0.2−	0.1+
2011 09 21	G96	0.0	0.3+	2014 05 18	F51	0.0	0.2+	2015 11 01	F51	0.1−	0.1+
2011 09 21	G96	0.3−	0.2−	2015 09 10	F51	0.1+	0.0	2016 12 27	G96	0.2+	0.5+
2011 09 21	G96	0.3+	0.0	2015 09 10	F51	0.2+	0.1+	2016 12 27	G96	0.5+	0.0
2011 09 21	G96	0.6−	0.3+	2015 09 10	F51	0.0	0.1+	2016 12 27	G96	0.1−	0.5+
2014 04 04	F51	0.2+	0.1+	2015 09 10	F51	0.1−	0.0	2016 12 27	G96	0.7−	0.2−
2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2015 09 11	F51	0.1−	0.1−				

2015 RB$_{254}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.46593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17802614	ω	200.69867		+0.99376963		+0.09554586
a	3.1295378	Ω	153.61821		−0.07513114		+0.95458763
e	0.0119467	i	7.41996		−0.08232393		+0.28219400
P	5.54	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.1+	0.3−	2012 02 25	G96	0.1+	0.3+	2014 07 28	F51	0.1−	0.2+
2006 02 01	G96	0.2−	0.2+	2012 02 25	G96	0.5+	0.1+	2015 09 11	F51	0.2+	0.0
2006 02 01	G96	0.5+	0.5−	2013 05 10	F51	0.1+	0.2+	2015 09 11	F51	0.1−	0.1+
2006 02 01	G96	0.2−	0.2−	2013 05 10	F51	0.2+	0.2+	2015 09 11	F51	0.1−	0.1+
2010 12 04	G96	0.1−	0.4−	2013 05 10	F51	0.3+	0.3+	2015 10 19	F51	0.1−	0.2+
2010 12 04	G96	0.1−	0.0	2013 05 10	F51	0.1+	0.2+	2015 10 19	F51	0.0	0.2+
2010 12 04	G96	0.4−	0.1−	2014 07 02	F51	0.1−	0.1+	2015 10 19	F51	0.0	0.1+
2010 12 04	G96	0.6+	0.2+	2014 07 02	F51	0.2−	0.1−	2015 10 19	F51	0.1−	0.2+
2012 01 21	691	1.0−	0.6+	2014 07 02	F51	0.1−	0.3+	2015 11 03	F51	0.2+	0.0
2012 01 21	691	0.9−	0.1−	2014 07 04	F51	0.1−	0.3+	2015 11 03	F51	0.1−	0.2+
2012 01 21	691	0.2+	0.3+	2014 07 04	F51	0.1−	0.1+	2015 11 03	F51	0.1+	0.1+
2012 02 14	F51	0.5+	0.4+	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.1−	0.0
2012 02 14	F51	0.2+	0.2+	2014 07 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.4+
2012 02 14	F51	0.2+	0.2+	2014 07 04	F51	0.0	0.3−	2016 01 01	F51	0.2−	0.2+
2012 02 14	F51	0.3+	0.2+	2014 07 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+
2012 02 25	G96	0.1−	0.1−	2014 07 28	F51	0.0	0.1+				
2012 02 25	G96	0.2+	0.0	2014 07 28	F51	0.0	0.1+				

2015 RC$_{254}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.05737			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.16958006		ω	93.57474		−0.14401073		−0.98890300			
a	3.2326066		Ω	5.15323		+0.66688991		−0.12423053			
e	0.1954183		i	23.97232		+0.73110790		−0.08147164			
P	5.81		H	16.3	G	0.15	U	0			

Residuals in seconds of arc

2006 04 02	G96	0.1−	0.5+	2012 04 16	F51	0.1+	0.1−	2015 11 09	G96	0.1−	0.0			
2006 04 02	G96	0.7−	0.2+	2012 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 02 16	G96	0.2−	0.1+			
2006 04 02	G96	0.9−	0.1+	2012 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 02 16	G96	0.1+	0.3−			
2006 04 02	G96	0.2−	0.1−	2012 04 24	F51	0.0	0.0	2017 02 16	G96	0.3+	0.3−			
2006 04 21	691	0.1+	0.5+	2012 04 24	F51	0.2+	0.0	2017 02 16	G96	0.3+	0.4−			
2006 04 21	691	0.3+	0.2+	2012 04 24	F51	0.1+	0.0	2017 02 16	G96	0.4−	4.3+			
2006 04 21	691	0.7+	0.4−	2015 09 12	F51	0.1−	0.0	2017 02 16	G96	0.5+	1.8+			
2009 09 22	G96	0.5−	0.0	2015 09 12	F51	0.2−	0.1+	2017 02 16	G96	0.5+	0.4+			
2009 09 22	G96	0.1−	0.1−	2015 09 12	F51	0.2−	0.2+	2017 02 16	G96	0.2−	0.6−			
2009 09 22	G96	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2017 02 16	G96	0.4−	0.7−			
2009 09 22	G96	0.7−	0.3+	2015 10 12	F51	0.1−	0.1+	2017 02 16	F51	0.0	0.2−			
2009 10 18	G96	0.1−	0.3+	2015 10 12	F51	0.1−	0.1+	2017 02 16	G96	0.7−	0.7−			
2009 10 18	G96	0.3−	0.1+	2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2017 02 16	F51	0.1−	0.1−			
2009 10 18	G96	0.0	0.1+	2015 11 09	G96	0.3−	0.3+	2017 02 16	G96	0.9+	0.8+			
2009 10 18	G96	0.4+	0.0	2015 11 09	G96	0.2+	0.1−	2017 02 16	F51	0.0	0.1−			
2012 04 16	F51	0.2+	0.0	2015 11 09	G96	0.2+	0.1−	2017 02 16	F51	0.0	0.3−			

2015 RD$_{254}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.88871			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23455365		ω	73.39814		+0.58898549		+0.80801680			
a	2.6040016		Ω	232.69567		−0.74814902		+0.53847715			
e	0.0461977		i	1.03125		−0.30556364		+0.23906320			
P	4.20		H	18.0	G	0.15	U	0			

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.2+	0.2+	2009 02 27	G96	0.3−	0.6−	2015 10 10	F51	0.1−	0.2−
2006 07 21	G96	0.0	0.4−	2009 02 27	G96	0.6−	0.7−	2015 10 10	F51	0.2−	0.1+
2006 07 21	G96	0.1+	0.3+	2015 09 12	F51	0.2+	0.1+	2015 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 07 21	G96	0.4−	0.1−	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 10	F51	0.2−	0.0
2007 11 03	691	1.0−	0.3−	2015 09 12	F51	0.1+	0.0	2015 10 13	F51	0.1−	0.0
2007 11 03	691	0.1+	0.1+	2015 10 02	G96	0.3+	0.2+	2015 10 13	F51	0.0	0.2+
2007 11 03	691	0.3+	0.1+	2015 10 02	G96	0.5+	0.2−	2015 10 13	F51	0.2+	0.0
2007 12 04	G96	0.4+	0.1+	2015 10 02	G96	0.8+	0.1−	2015 11 01	F51	0.1+	0.1−
2007 12 04	G96	0.8+	0.1+	2015 10 02	G96	0.2+	0.1+	2015 11 01	F51	0.3−	0.1+
2007 12 04	G96	0.8+	0.1+	2015 10 08	G96	0.0	0.5−	2015 11 01	F51	0.0	0.1−
2007 12 04	G96	0.5+	0.0	2015 10 08	G96	0.3−	0.1−	2017 01 27	F51	0.2−	0.1+
2009 02 27	G96	0.0	0.2−	2015 10 08	G96	0.1−	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2009 02 27	G96	0.5+	0.4+	2015 10 08	G96	0.0	0.4+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+

2015 RE$_{254}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.49845			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17305837		ω	320.76622		−0.32143279		−0.94110721			
a	3.1891453		Ω	147.58739		+0.91056689		−0.33758432			
e	0.0481226		i	11.28285		+0.25990173		+0.01881631			
P	5.70		H	16.8	G	0.15	U	0			

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	691	0.5−	0.3+	2015 09 12	F51	0.1+	0.1+	2015 11 17	F51	0.1+	0.1−
2006 03 04	691	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 11 17	F51	0.1−	0.1+
2006 03 04	691	0.4+	0.4−	2015 10 08	F51	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.5+	0.0	2015 10 08	F51	0.3−	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2006 03 04	G96	0.3−	0.3+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.1+	0.2−	2015 10 19	F51	0.1+	0.0	2016 11 10	F51	0.4−	0.3−
2006 03 04	G96	0.2−	0.1+	2015 10 19	F51	0.1+	0.2+	2016 11 10	F51	0.0	0.1−
2012 03 25	G96	0.3+	0.0	2015 10 19	F51	0.1−	0.2−	2016 11 10	F51	0.1−	0.3+
2012 03 25	G96	0.1−	0.9+	2015 10 21	F51	0.2−	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.1−
2012 03 25	G96	0.0	0.2+	2015 10 21	F51	0.1−	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2012 03 25	G96	0.0	0.8+	2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2015 09 12	F51	0.2−	0.3+	2015 11 17	F51	0.0	0.1−	2017 01 26	F51	0.0	0.0
2015 09 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 17	F51	0.1+	0.0				

2015 SM$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.31886			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17659226		ω	209.16069		+0.98888814		+0.02794531			
a	3.1464555		Ω	148.20476		−0.00334188		+0.98610356			
e	0.3377451		i	16.08850		−0.14862398		+0.16376458			
P	5.58		H	16.9	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

2009 09 16	703	0.0	0.3−	2009 10 15	703	1.0−	0.9−	2015 11 16	F51	0.0	0.0
2009 09 16	703	0.2−	0.9+	2009 10 15	703	0.2−	1.2+	2015 11 16	F51	0.0	0.3+
2009 09 16	703	0.0	0.4+	2009 10 15	703	(1.9−	0.0)	2015 11 16	F51	0.0	0.0
2009 09 16	703	0.2−	0.6+	2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 11 23	F51	0.2−	0.1−
2009 09 16	703	0.0	0.2−	2015 09 19	F51	0.2−	0.1+	2015 11 23	F51	0.1−	0.0
2009 09 16	703	1.3−	0.4−	2015 09 19	F51	0.1+	0.0	2015 11 23	F51	0.2+	0.0
2009 09 16	703	1.0+	0.5−	2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2−
2009 09 16	703	0.8+	0.8−	2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−
2009 09 24	703	(1.7−	0.9+)	2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.2−
2009 09 24	703	(0.4−	1.7+)	2015 10 14	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2009 09 24	703	0.4+	0.5+	2015 10 14	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2009 09 24	703	0.7+	0.5+	2015 10 14	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2009 10 15	703	0.3−	1.3−	2015 11 16	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.1+

2015 SN$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.10182			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18522392		ω	263.43070		+0.84420185		−0.34796576			
a	3.0479278		Ω	116.24829		+0.44454438		+0.87950949			
e	0.2221564		i	27.03954		−0.29950549		+0.32462731			
P	5.32		H	16.5	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

2015 09 22	F51	0.0	0.0	2015 09 24	F51	0.1−	0.1+	2015 10 22	F51	0.0	0.0
2015 09 22	F51	0.1+	0.1+	2015 09 24	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 09 22	F51	0.1+	0.2−	2015 10 22	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 09 22	F51	0.2+	0.1−	2015 10 22	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 09 23	F51	0.1+	0.2+	2015 10 22	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2015 09 23	F51	0.1−	0.2−	2015 10 22	F51	0.0	0.2−	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+
2015 09 23	F51	0.1+	0.1+	2015 10 22	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2015 09 24	F51	0.2−	0.0	2015 10 22	F51	0.0	0.1+				
2015 09 24	F51	0.0	0.0	2015 10 22	F51	0.1−	0.1+				

2015 SP$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.56350			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.16826566		ω	352.10840		+0.89011550		−0.43114179			
a	3.2494191		Ω	34.66514		+0.43102830		+0.69117889			
e	0.0389980		i	15.04955		+0.14801689		+0.57999009			
P	5.86		H	16.1	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 11 04	F51	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2015 09 23	F51	0.1+	0.2+	2015 11 06	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−
2015 09 23	F51	0.1−	0.3−	2015 11 06	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2015 10 22	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2015 10 22	F51	0.3+	0.1+	2015 11 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.3−
2015 10 22	F51	0.2+	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.2+

2015 11 04	F51	0.3−	0.1+	2015 12 01	F51	0.2−	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2015 11 04	F51	0.2+	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+				

2015 SQ$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.95560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24643490	ω	251.49547		+0.99046076	+0.08824242	
a	2.5196172	Ω	103.33664		−0.04280434	+0.92708545	
e	0.1578535	i	6.24424		−0.13097814	+0.36431557	
P	4.00	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.7−	0.6−	2015 10 23	F51	0.1−	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.1+
2015 09 23	F51	0.2−	0.2−	2015 10 23	F51	0.7+	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.1+
2015 09 23	F51	0.8+	0.8+	2015 10 23	F51	0.8+	0.4−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+
2015 10 23	F51	0.6−	0.2+	2015 12 01	F51	0.3−	0.2−	2015 12 01	F51	0.0	0.2+
2015 10 23	F51	0.6−	0.5+	2015 12 01	F51	0.3+	0.1−				
2015 10 23	F51	0.2−	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.2−				

2015 SS$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.68569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17586544	ω	23.85765		+0.30752280	−0.92388419	
a	3.1551188	Ω	49.08600		+0.81734174	+0.13392295	
e	0.1975348	i	17.54003		+0.48721885	+0.35847267	
P	5.60	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2015 09 23	F51	0.1+	0.2−	2015 11 03	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.3−	0.3+
2015 09 23	F51	0.2−	0.1−	2015 11 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 10 15	F51	0.2+	0.1+	2015 11 03	F51	0.1−	0.2+	2016 01 01	F51	0.0	0.2−
2015 10 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.2+	0.1−
2015 10 15	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+				

2015 ST$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.31114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18525480	ω	204.69289		+0.89776314	+0.42434375	
a	3.0475890	Ω	129.67263		−0.37432497	+0.87633660	
e	0.1306549	i	8.82802		−0.23216837	+0.22796171	
P	5.32	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.2+	0.0
2015 09 23	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.3+	0.1−
2015 10 15	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.2−
2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2015 10 15	F51	0.2+	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0				

2015 SU$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.60731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22366108	ω	216.74972		+0.98644780	−0.12959047	
a	2.6878752	Ω	150.21950		+0.14966316	+0.96204632	
e	0.0841431	i	11.68976		−0.06724337	+0.24015243	
P	4.41	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 01 13	691	0.6+	1.0+	2015 09 23	F51	0.1+	0.3−	2015 12 05	F51	0.1−	0.1+
2008 01 13	691	0.4−	0.1−	2015 10 13	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2008 01 13	691	0.1−	0.2−	2015 10 13	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2008 02 12	G96	0.4+	0.5−	2015 10 13	F51	0.0	0.3+	2017 01 27	F51	0.1+	0.3−
2008 02 12	G96	0.2−	0.1−	2015 10 15	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.0
2008 02 12	G96	0.1+	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.0	0.3−
2008 02 12	G96	0.5−	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2017 01 27	F51	0.1−	0.0
2015 09 23	F51	0.4+	0.1+	2015 10 15	F51	0.2−	0.0				
2015 09 23	F51	0.0	0.2−	2015 10 15	F51	0.0	0.0				

2015 SV$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.52680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23039462	ω	150.48320		+0.78738066	−0.59183052	
a	2.6352459	Ω	246.82099		+0.52241674	+0.78917467	
e	0.0712529	i	10.81772		+0.32728038	+0.16413401	
P	4.28	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.2+	0.1−	2015 12 10	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 10	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2015 11 15	C95	0.1−	0.1+	2015 12 10	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 11 16	C95	0.4−	0.4−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 11 16	C95	0.9−	0.5−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2015 11 21	G96	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2015 11 21	G96	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2015 11 21	G96	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.2−
2015 11 21	G96	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+

2015 SW$_{22}$ = 2010 MZ$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.20741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21233752	ω	110.09889		+0.98507208	+0.05609292	
a	2.7826050	Ω	246.97153		−0.10763804	+0.93851183	
e	0.1956319	i	10.18570		+0.13433928	+0.34065984	
P	4.64	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 12 16	691	0.2−	0.9+	2010 06 21	C51	0.7−	0.8−	2015 11 21	G96	0.1−	0.0
2006 12 16	691	0.3+	0.2+	2010 06 21	C51	0.4−	0.6+	2015 11 21	G96	0.1−	0.1−
2006 12 16	691	0.1+	0.3+	2010 09 03	G96	0.3+	0.0	2015 11 21	G96	0.0	0.1+
2010 06 20	C51	0.0	0.2−	2010 09 03	G96	0.2+	0.0	2015 11 21	G96	0.3−	0.1−
2010 06 20	C51	0.9+	0.2+	2010 09 03	G96	0.1+	0.0	2015 12 08	G96	0.2−	0.4−
2010 06 20	C51	0.9−	0.4+	2010 09 03	G96	0.6+	0.0	2015 12 08	G96	0.1+	0.2−
2010 06 20	C51	0.4−	0.2+	2010 09 11	114	0.4+	0.1+	2015 12 08	G96	0.1+	0.2−
2010 06 20	C51	(3.3−	2.6+)	2010 09 11	114	0.5−	0.6−	2015 12 08	G96	0.3+	0.2−
2010 06 20	C51	0.0	1.3+	2010 09 11	114	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2010 06 20	C51	0.4−	0.6+	2010 09 11	114	0.3−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2010 06 20	C51	0.4−	2.1+	2010 09 11	114	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2010 06 21	C51	1.8−	0.4+	2012 01 24	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.0
2010 06 21	C51	0.3+	0.8+	2012 01 24	F51	0.2+	0.1+	2016 01 02	G96	0.3+	0.5+
2010 06 21	C51	0.6−	0.4−	2012 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+
2010 06 21	C51	1.1+	0.1−	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.1−	0.3−
2010 06 21	C51	(3.2+	3.3−)	2015 09 23	F51	0.1+	0.2−				
2010 06 21	C51	0.6+	0.5+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−				

2015 SX$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.28922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22757087	ω	91.41956		+0.97626555	−0.09095667	
a	2.6570003	Ω	273.82695		+0.00436163	+0.91560921	
e	0.1800956	i	11.36104		+0.21653302	+0.39164610	
P	4.33	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.2−	0.3+	2015 11 06	G96	0.4+	0.9+	2015 11 19	G96	0.1+	0.2−
2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	G96	0.1−	0.1+	2015 11 19	G96	0.2−	0.6+
2015 09 23	F51	0.1+	0.2−	2015 11 06	G96	0.4+	0.2+	2015 11 19	G96	0.1−	0.2−

2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 11 06	G96	0.1−	0.3−	2015 11 19	G96	0.2−	0.0
2015 11 06	G96	0.1+	0.1−	2015 11 07	G96	0.0	0.4−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2015 11 06	G96	0.1−	0.2−	2015 11 07	G96	0.4−	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−
2015 11 06	G96	0.1−	0.1+	2015 11 07	G96	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+
2015 11 06	G96	0.9+	1.1−	2015 11 07	G96	0.1+	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−

2015 SY_{22} = 2010 HH_{47} = 2010 HO_{53}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.13216		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23691341	ω	49.61146		+0.50251207		+0.84514380
a	2.5866815	Ω	251.45149		−0.84001115		+0.42738204
e	0.1959025	i	11.08304		−0.20460424		+0.32105536
P	4.16	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 23	C51	(0.2−	1.8−)	2010 04 25	C51	0.2−	1.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2010 04 24	C51	0.1−	0.8+	2010 04 25	C51	0.3−	0.4−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2010 04 24	C51	0.4−	1.4+	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.1+
2010 04 24	C51	1.3+	0.5+	2015 09 23	F51	0.2−	0.1+	2015 12 18	G96	0.3−	0.2−
2010 04 24	C51	0.0	0.3−	2015 09 23	F51	0.1−	0.2−	2015 12 18	G96	0.2+	0.6−
2010 04 24	C51	0.0	1.0−	2015 11 22	G96	0.0	0.4+	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+
2010 04 24	C51	0.2+	0.4−	2015 11 22	G96	0.1+	0.3+	2016 01 02	G96	0.3−	0.8−
2010 04 24	C51	0.1+	0.6+	2015 11 22	G96	0.2+	0.5−	2016 01 02	G96	0.3−	0.5+
2010 04 24	C51	(0.1+	1.6−)	2015 11 22	G96	0.3−	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.1+
2010 04 24	C51	1.0+	0.2+	2015 12 04	G96	0.2−	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.2+
2010 04 24	C51	0.1−	0.6+	2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2017 02 27	F51	0.1−	0.2−
2010 04 24	C51	(1.8−	0.5+)	2015 12 04	G96	0.3+	0.0	2017 02 27	F51	0.2+	0.0
2010 04 24	C51	0.6−	0.3−	2015 12 04	G96	0.4+	0.2+	2017 02 27	F51	0.1−	0.2+
2010 04 25	C51	0.7−	1.0−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+				

2015 SZ_{22}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.77131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17425040	ω	221.93949		−0.14001307		−0.95173712
a	3.1745843	Ω	237.86335		+0.97240104		−0.08017657
e	0.2193675	i	18.81630		+0.18663481		−0.29625694
P	5.66	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.1−	0.2+	2015 11 19	V30	0.2−	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.0
2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.2−	0.2+
2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.3−	0.2+
2015 11 19	V30	0.1−	0.4+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−
2015 11 19	V30	0.5−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 11 19	V30	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−				

2015 SA_{23}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.76447		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21009483	ω	103.15082		+0.99046120		−0.07188000
a	2.8023721	Ω	261.06291		+0.02230506		+0.92554137
e	0.2216289	i	6.83455		+0.13597462		+0.37176127
P	4.69	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.0	0.1+	2010 10 13	703	0.2−	0.2−	2015 12 18	G96	0.5+	0.5+
1996 11 04	691	0.1+	0.2−	2010 10 13	703	0.3+	1.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.0
1996 11 04	691	0.1−	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.0
2010 09 02	G96	0.5+	0.2−	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.6+
2010 09 02	G96	0.4+	0.5−	2015 09 23	F51	0.0	0.3−	2016 01 02	G96	0.3+	0.5−
2010 09 02	G96	0.0	0.3−	2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.5+	0.2+
2010 09 02	G96	0.1−	0.4−	2015 11 22	G96	0.3−	0.2−	2016 01 02	G96	0.4+	0.0
2010 10 08	703	(0.8+	1.6−)	2015 11 22	G96	0.2−	0.2−	2016 01 02	G96	0.4+	0.3+
2010 10 08	703	0.2+	0.0	2015 11 22	G96	0.1−	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2010 10 08	703	0.0	0.1−	2015 11 22	G96	0.3−	0.4−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2010 10 08	703	0.7−	0.5+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2010 10 13	703	(1.7−	1.1+)	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2010 10 13	703	0.8−	0.8+	2015 12 06	F51	0.0	0.0				

2015 SB_{23}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.57568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22613661	ω	79.19434		+0.88678801		+0.39074485
a	2.6682230	Ω	257.43407		−0.45639493		+0.82456132
e	0.1732942	i	14.64850		+0.07287442		+0.40916635
P	4.36	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.3+	0.0	2015 11 20	G96	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2015 11 20	G96	0.3−	0.3−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2015 09 23	F51	0.2−	0.1+	2015 11 20	G96	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 11 08	G96	0.3+	0.1+	2015 11 20	G96	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.3+	0.1−
2015 11 08	G96	0.3+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 08	G96	0.6−	0.2+	2015 12 13	F51	0.3−	0.1−				
2015 11 08	G96	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.0				

2015 SC_{23} = 2004 TR_{61}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.58566		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18402033	ω	0.06746		+0.97199380		−0.22554624
a	3.0612033	Ω	13.52727		+0.21548185		+0.74327302
e	0.2453624	i	16.39110		+0.09378496		+0.62982070
P	5.36	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	699	0.2+	1.0−	2015 11 01	G96	0.2−	0.2−	2015 12 09	G96	0.3−	0.1−
2004 10 05	699	(1.7−	0.6−)	2015 11 01	G96	0.2−	0.5−	2015 12 09	G96	0.3+	0.0
2004 10 05	699	0.0	0.8+	2015 11 01	G96	0.1+	0.3−	2016 01 14	G96	0.3+	0.5−
2004 10 05	699	0.0	0.5−	2015 11 01	G96	0.1+	0.3−	2016 01 14	G96	0.1+	0.0
2004 10 07	691	0.0	0.0	2015 11 06	703	0.5+	0.1−	2016 01 14	G96	1.3−	0.0
2004 10 07	691	0.3−	0.1+	2015 11 06	703	0.7−	1.0−	2016 01 14	G96	0.1−	0.3−
2004 10 07	691	0.1−	0.1−	2015 11 06	703	0.1−	0.5+	2016 02 04	F51	0.2+	0.1−
2004 10 11	691	0.3−	0.1+	2015 11 06	703	0.2+	0.8+	2016 02 04	F51	0.1+	0.2−
2004 10 11	691	0.1−	0.0	2015 11 10	G96	0.1−	0.1−	2016 02 04	F51	0.2+	0.1−
2004 10 11	691	0.2−	0.2+	2015 11 10	G96	0.1−	0.2−	2016 02 04	F51	0.1+	0.1−
2004 10 15	691	0.1+	0.2+	2015 11 10	G96	0.1−	0.2−	2017 01 30	F51	0.0	0.0
2004 10 15	691	0.1−	0.1+	2015 11 10	G96	0.2−	0.3−	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+
2004 10 15	691	0.2+	0.1+	2015 11 20	703	0.2+	1.1+	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+
2015 09 24	G96	0.1+	0.0	2015 11 20	703	0.1+	0.3+	2017 01 30	F51	0.1+	0.0
2015 09 24	G96	0.3−	0.2−	2015 11 20	703	0.6+	0.5+	2017 01 30	F51	0.0	0.1+
2015 09 24	G96	0.1+	0.2−	2015 11 20	703	0.3−	0.9+	2017 01 30	F51	0.2+	0.3+
2015 09 24	G96	0.2+	0.1−	2015 12 09	G96	0.1+	0.3−	2017 01 30	F51	0.0	0.0

2015 SD_{23}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.83547		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18284539	ω	147.73373		+0.96209096		−0.26308085
a	3.0743033	Ω	227.69521		+0.22500687		+0.91464254
e	0.3229196	i	5.57891		+0.15411976		+0.30694867
P	5.39	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 25	G96	0.0	0.2−	2015 10 12	F51	0.1−	0.1−	2015 11 02	F51	0.0	0.1−
2015 09 25	G96	0.3+	0.0	2015 10 12	F51	0.2−	0.1−	2015 11 02	F51	0.0	0.0
2015 09 25	G96	0.0	0.4−	2015 10 12	F51	0.1−	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.0
2015 09 25	G96	0.1−	0.1−	2015 10 12	F51	0.0	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.1−
2015 10 10	F51	0.2+	0.1−	2015 10 13	F51	0.2−	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.2+	0.0	2015 10 13	F51	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2015 10 10	F51	0.2+	0.1−	2015 10 13	F51	0.2−	0.3+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1+
2015 10 10	F51	0.2+	0.0	2015 10 13	F51	0.1−	0.2+				

2015 SE$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.71357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17394767	ω	257.79490		+0.91319196	−0.32793044	
a	3.1782665	Ω	120.90245		+0.38505846	+0.88873295	
e	0.2526273	i	16.37867		−0.13345568	+0.32033633	
P	5.67	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 01 26	G96	0.1−	0.2−	2015 09 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2011 01 26	G96	0.2+	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 01 26	G96	0.1+	0.2+	2015 10 13	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2011 01 26	G96	0.5+	0.0	2015 10 13	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 03 10	G96	0.9+	0.1−	2015 10 13	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2011 03 10	G96	0.5+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 03 10	G96	1.5−	0.5+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+
2011 03 10	G96	0.7−	0.5−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2015 09 25	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 09 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0				
2015 09 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−				

2015 SF$_{23}$ = 2017 DK$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.17234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17662412	ω	122.64979		+0.99029405	−0.05254447	
a	3.1460772	Ω	240.65779		+0.00764406	+0.94497411	
e	0.0550525	i	8.48846		+0.13877776	+0.32289783	
P	5.58	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 15	644	0.1−	0.6+	2013 06 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2003 09 15	644	0.2+	0.4+	2013 06 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2003 09 15	644	0.6+	0.5+	2013 06 07	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2003 09 22	691	0.1−	0.0	2013 06 16	G96	0.2−	0.2+	2016 01 03	G96	0.1−	0.1−
2003 09 22	691	0.3+	0.3+	2013 06 16	G96	0.0	0.5+	2016 01 03	G96	0.5−	0.1−
2003 09 22	691	0.0	0.2+	2013 06 16	G96	1.1−	0.2−	2016 01 03	G96	0.2−	0.2+
2004 12 11	691	0.0	0.0	2013 06 16	G96	1.3−	0.1−	2016 01 03	G96	0.1−	0.2+
2004 12 11	691	0.3+	0.2−	2014 07 10	F51	0.1−	0.0	2017 02 04	G96	0.0	0.2+
2004 12 11	691	0.1+	0.0	2014 07 10	F51	0.4+	0.1+	2017 02 04	G96	0.4+	0.1−
2004 12 11	691	0.1−	0.1+	2014 07 10	F51	0.1−	0.1−	2017 02 04	G96	0.1−	0.2+
2004 12 11	691	0.2+	0.1+	2014 09 04	F51	0.1+	0.1+	2017 02 04	G96	0.1+	0.0
2004 12 11	691	0.0	0.0	2014 09 04	F51	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.3+
2007 05 13	G96	0.2−	0.6+	2014 09 04	F51	0.2+	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.1+
2007 05 13	G96	0.4−	0.4+	2014 09 04	F51	0.0	0.1+	2017 02 18	F51	0.1−	0.1−
2007 05 13	G96	0.6−	0.1+	2014 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.1+
2007 05 13	G96	0.4−	0.1+	2014 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2009 09 17	691	0.6−	0.0	2014 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.1−	0.0
2009 09 17	691	0.7−	0.1+	2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+
2009 09 17	691	0.5−	0.0	2015 09 19	F51	0.0	0.2+	2017 02 19	F51	0.1+	0.0
2009 10 15	G96	0.2−	0.0	2015 09 19	F51	0.1−	0.3+	2017 02 19	F51	0.0	0.2+
2009 10 15	G96	0.5−	0.5+	2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 02 27	F51	0.1+	0.1+
2009 10 15	G96	0.2+	0.4+	2015 12 04	G96	0.0	0.2−	2017 02 27	F51	0.1+	0.0
2009 10 15	G96	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2−	0.1−	2017 02 27	F51	0.1+	0.0
2010 12 11	G96	0.3−	0.2−	2015 12 04	G96	0.2+	0.3−	2017 02 27	F51	0.2+	0.0
2010 12 11	G96	0.2−	0.3−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 03 03	D29	0.3+	1.0+
2010 12 11	G96	0.2−	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 03 03	D29	0.3−	0.4−
2010 12 11	G96	0.1−	0.2−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0				
2013 06 07	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−				

2015 SG$_{23}$ = 2006 OJ$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.20849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24118707	ω	209.36057		+0.82511222	−0.56496704	
a	2.5560345	Ω	185.04015		+0.52149511	+0.76259932	
e	0.1004281	i	0.93978		+0.21733081	+0.31504685	
P	4.09	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.2−	0.4+	2013 03 31	G96	0.4+	0.1−	2015 12 10	F51	0.3−	0.1+
1994 09 09	691	0.3+	0.7+	2013 03 31	G96	0.0	0.4−	2015 12 10	F51	0.1−	0.1+
1994 09 09	691	0.4−	0.2+	2013 04 11	G96	0.4+	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.6−	0.1+	2013 04 11	G96	0.7+	0.3−	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+
2005 04 02	G96	0.3+	0.6+	2013 04 11	G96	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2005 04 02	G96	0.1+	0.5+	2013 04 11	G96	0.1−	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2005 04 02	G96	0.1+	0.2+	2015 09 19	F51	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2006 07 19	568	0.2−	0.3+	2015 09 19	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2006 07 19	568	0.2−	0.4+	2015 09 19	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+
2006 07 19	568	0.1−	0.3+	2015 09 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2006 07 20	568	0.2−	0.3+	2015 10 24	G96	0.5+	0.6−	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2011 11 24	G96	0.3+	0.1−	2015 10 24	G96	0.5+	0.3+	2017 03 19	F51	0.1+	0.1−
2011 11 24	G96	0.1−	0.3−	2015 10 24	G96	0.2−	0.2+	2017 03 19	F51	0.2+	0.0
2011 12 17	G96	0.3+	0.1−	2015 10 24	G96	0.2+	0.2−	2017 03 19	F51	0.1−	0.0
2011 12 17	G96	0.0	0.3+	2015 11 21	G96	0.1+	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.0
2011 12 17	G96	0.4−	0.0	2015 11 21	G96	0.1+	0.1+	2017 03 19	F51	0.1+	0.0
2011 12 17	G96	0.2−	0.3−	2015 11 21	G96	0.1+	0.0	2017 03 25	G96	0.4−	0.3−
2013 03 19	F51	0.1−	0.1+	2015 11 21	G96	0.1−	0.4−	2017 03 25	G96	0.0	0.2+
2013 03 19	F51	0.2−	0.2+	2015 12 08	G96	1.1−	0.3−	2017 03 25	G96	0.4+	0.6−
2013 03 19	F51	0.1−	0.4+	2015 12 08	G96	0.6−	0.1+	2017 03 25	G96	0.2−	0.3+
2013 03 19	F51	0.3−	0.4+	2015 12 08	G96	0.6+	0.4+	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
2013 03 31	G96	0.3+	0.3+	2015 12 08	G96	0.3−	0.0	2017 03 28	F51	0.3+	0.1+
2013 03 31	G96	0.2+	0.3+	2015 12 10	F51	0.2−	0.2+	2017 03 28	F51	0.3+	0.2+

2015 SH$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.59123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22189949	ω	288.14158		+0.72618997	+0.67981351	
a	2.7020819	Ω	29.29278		−0.52457799	+0.64426076	
e	0.1659911	i	12.09009		−0.44437153	+0.35040216	
P	4.44	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.2−	0.1−	2011 10 01	G96	0.0	0.7+	2015 09 23	F51	0.0	0.1−
2005 04 02	G96	0.3−	0.1+	2011 10 01	G96	0.1−	0.2−	2015 09 23	F51	0.0	0.0
2005 04 02	G96	0.6−	0.0	2014 04 05	F51	0.2−	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.0
2005 04 02	G96	0.6−	0.5−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2015 10 22	F51	0.1+	0.2+
2005 04 17	691	0.6+	0.2+	2014 04 05	F51	0.2+	0.2−	2015 10 22	F51	0.1−	0.3+
2005 04 17	691	0.1+	0.2+	2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 10 22	F51	0.1+	0.1−
2005 04 17	691	0.2+	0.5+	2014 05 23	F51	0.1−	0.1−	2015 11 06	F51	0.0	0.1+
2011 10 01	G96	0.0	0.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 11 06	F51	0.3−	0.0
2011 10 01	G96	0.3−	0.2+	2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2015 11 06	F51	0.1+	0.0

2015 SJ$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.31630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22210017	ω	255.50234		+0.71272040	+0.68037695	
a	2.7004541	Ω	61.29568		−0.54501043	+0.69027433	
e	0.1304238	i	11.21809		−0.44158041	+0.24618804	
P	4.44	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	G96	0.2−	0.1−	2011 12 30	G96	0.1+	0.1+	2014 06 27	F51	0.1+	0.0
2005 05 08	G96	0.3+	0.5−	2011 12 30	G96	0.5−	0.1+	2014 06 27	F51	0.0	0.1+
2005 05 08	G96	0.5−	1.0+	2011 12 30	G96	0.1−	0.3−	2015 09 23	F51	0.2−	0.0
2005 05 08	G96	0.4+	0.1−	2014 05 21	F51	0.2−	0.2+	2015 09 23	F51	0.1−	0.2+

2009 03 02	G96	0.2+	0.7−	2014 05 21	F51	0.0	0.2+	2015 09 23	F51	0.1+	0.3−
2009 03 02	G96	0.3+	0.0	2014 05 21	F51	0.2−	0.2+	2015 09 23	F51	0.1−	0.1−
2009 03 02	G96	0.0	0.4+	2014 06 04	F51	0.1+	0.2+	2015 10 12	F51	0.2+	0.1+
2009 03 02	G96	0.5−	0.6+	2014 06 04	F51	0.1+	0.1−	2015 10 12	F51	0.1+	0.2+
2009 04 02	G96	0.1−	0.1+	2014 06 04	F51	0.2+	0.1−	2015 10 12	F51	0.0	0.0
2009 04 02	G96	0.2+	0.0	2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1+
2009 04 02	G96	1.1+	0.2−	2014 06 19	F51	0.1+	0.0	2015 10 15	F51	0.0	0.1+
2009 04 02	G96	0.5+	0.2+	2014 06 19	F51	0.0	0.0	2015 10 15	F51	0.1−	0.1+
2011 11 18	691	0.5−	0.5+	2014 06 19	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.1+
2011 11 18	691	0.1+	0.2+	2014 06 19	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.0	0.0
2011 11 18	691	0.0	0.1+	2014 06 27	F51	0.1−	0.2−	2015 11 02	F51	0.0	0.0
2011 12 30	G96	0.1−	0.2+	2014 06 27	F51	0.0	0.2+				

2015 SK$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.92423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24406341	ω	31.23734		+0.74625855	−0.66552969	
a	2.5359125	Ω	10.51597		+0.59512219	+0.65832312	
e	0.0782679	i	4.07747		+0.29820757	+0.35168295	
P	4.04	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.1−	0.1+	2014 06 20	F51	0.1+	0.3+	2017 02 21	F51	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.3−	0.2−	2014 06 20	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	F51	0.3−	0.2−
2005 03 08	G96	0.6−	0.1+	2015 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.0
2005 03 08	G96	0.7−	0.0	2015 09 23	F51	0.2+	0.1−	2017 03 19	F51	0.0	0.0
2007 11 18	G96	0.1+	0.4−	2015 09 23	F51	0.2−	0.3−	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2007 11 18	G96	0.1+	0.1+	2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2007 11 18	G96	0.2+	0.3−	2015 11 20	G96	0.1+	0.2+	2017 03 26	G96	0.4−	0.2−
2007 11 18	G96	0.1+	0.3+	2015 11 20	G96	0.1+	0.4+	2017 03 26	G96	0.1−	0.1−
2011 10 27	G96	0.0	0.1−	2015 11 20	G96	0.1−	0.3+	2017 03 26	G96	0.1+	0.0
2011 10 27	G96	0.6+	0.2+	2015 11 20	G96	0.3−	0.3+	2017 03 26	G96	0.1+	0.6+
2011 10 27	G96	0.2−	0.3+	2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2017 03 27	F51	0.1−	0.1+
2011 11 28	F51	0.1+	0.2+	2015 12 03	G96	0.3+	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.0
2011 11 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.1+
2011 11 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.0	0.2+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2011 11 28	F51	0.1+	0.2+	2015 12 16	F51	0.1−	0.0	2017 04 20	F51	0.2+	0.0
2013 03 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 16	F51	0.1−	0.0	2017 04 20	F51	0.1+	0.1+
2013 03 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 16	F51	0.1−	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.1−
2013 03 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	F51	0.1−	0.0	2017 04 20	F51	0.2+	0.2−
2014 06 20	F51	0.2−	0.3+	2017 02 21	F51	0.1+	0.0				

2015 SL$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.66836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18700864	ω	294.50996		+0.93625130	+0.32815388	
a	3.0285048	Ω	46.60778		−0.22579812	+0.83568145	
e	0.0825216	i	9.94465		−0.26916299	+0.44039931	
P	5.27	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.0	0.2−	2013 03 19	F51	0.2+	0.4+	2015 10 17	Q62	0.3−	1.2+
2005 10 30	G96	0.0	0.3−	2013 03 19	F51	0.0	0.2+	2015 10 17	Q62	0.1+	0.1−
2005 10 30	G96	0.1+	0.4−	2013 04 11	F51	0.0	0.2+	2015 10 17	Q62	0.5+	0.4+
2005 10 30	G96	0.1+	0.5−	2013 04 11	F51	0.1+	0.2+	2015 10 17	Q62	0.6+	0.5+
2005 11 03	691	0.1+	0.1−	2013 04 11	F51	0.0	0.2+	2015 10 17	Q62	0.6+	0.1−
2005 11 03	691	0.2+	0.2+	2013 04 11	F51	0.0	0.3+	2015 10 22	F51	0.2−	0.2−
2005 11 03	691	0.2+	0.2+	2015 09 20	G96	0.3+	0.1−	2015 10 22	F51	0.2−	0.1−
2005 11 12	691	0.1+	0.1−	2015 09 20	G96	0.4+	0.4+	2015 10 22	F51	0.2−	0.5−
2005 11 12	691	0.0	0.3+	2015 09 20	G96	0.3−	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.2+
2005 11 12	691	0.7−	0.4+	2015 09 20	G96	0.4+	0.1+	2015 11 06	F51	0.0	0.1+
2008 05 03	G96	0.6+	0.2−	2015 09 20	G96	0.5+	0.6−	2015 11 06	F51	0.1+	0.2+
2008 05 03	G96	0.1−	0.1−	2015 09 20	G96	0.6+	0.2−	2015 12 01	F51	0.1−	0.3+
2008 05 03	G96	0.5+	0.1+	2015 09 20	G96	0.3+	0.3+	2015 12 01	F51	0.0	0.1+
2008 05 03	G96	0.2+	0.3+	2015 09 20	G96	0.3−	0.5+	2015 12 01	F51	0.1−	0.3+
2010 10 17	G96	0.5−	0.1−	2015 09 23	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.3−	0.2−
2010 10 17	G96	0.1+	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−
2010 10 17	G96	0.1+	0.1−	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2010 10 17	G96	0.2+	0.1−	2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.2−
2010 11 09	G96	0.1−	0.0	2015 10 15	Q62	0.5−	0.8+	2016 11 10	F51	0.1−	0.1−
2010 11 09	G96	0.1−	0.0	2015 10 15	Q62	0.0	0.0	2016 11 10	F51	0.2+	0.2+
2010 11 09	G96	0.1−	0.2−	2015 10 15	Q62	0.3−	0.2+	2016 11 10	F51	0.2−	0.1−
2010 11 09	G96	0.2−	0.1+	2015 10 15	Q62	0.5−	0.8+	2016 12 24	F51	0.1−	0.0
2010 11 28	G96	0.5+	0.0	2015 10 15	Q62	0.2−	0.1−	2016 12 24	F51	0.0	0.0
2010 11 28	G96	0.3−	0.3−	2015 10 15	Q62	1.0−	0.2−	2016 12 24	F51	0.2+	0.0
2010 11 28	G96	0.3+	0.0	2015 10 17	Q62	0.5+	0.3+	2017 01 03	F51	0.1+	0.1−
2010 11 28	G96	0.5+	0.3−	2015 10 17	Q62	0.1−	0.1−	2017 01 03	F51	0.1+	0.1−
2013 03 19	F51	0.3+	0.2+	2015 10 17	Q62	0.4+	1.0+	2017 01 03	F51	0.0	0.2−

2015 SM$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.25499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17609030	ω	219.64387		+0.22635473	−0.95644711	
a	3.1524322	Ω	218.32322		+0.95200250	+0.25726387	
e	0.2106370	i	17.29177		+0.20604556	−0.13792836	
P	5.60	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	699	0.5−	0.7−	2012 03 25	G96	0.6−	0.0	2015 11 04	F51	0.1+	0.1+
2004 10 08	699	0.8+	0.6+	2012 03 25	G96	0.2+	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2004 10 08	699	0.3+	0.2+	2012 03 25	G96	0.2−	0.0	2015 12 02	F51	0.2+	0.1−
2004 10 08	699	0.1−	0.8+	2012 04 13	F51	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.1−	0.2−
2009 10 19	G96	0.6−	0.2−	2012 04 13	F51	0.0	0.3+	2015 12 31	F51	0.1+	0.0
2009 10 19	G96	0.3−	0.4−	2012 04 13	F51	0.1+	0.2+	2015 12 31	F51	0.1+	0.0
2009 10 19	G96	0.5−	0.1−	2012 04 13	F51	0.2+	0.2+	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−
2009 10 19	G96	0.1−	0.4+	2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2016 11 02	691	0.0	0.3−
2010 11 28	703	0.8+	0.4+	2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2016 11 02	691	0.4−	0.6−
2010 11 28	703	0.5−	0.3−	2015 09 23	F51	0.0	0.0	2016 11 02	691	0.0	0.3−
2010 11 28	703	0.8−	0.3+	2015 10 30	J43	0.4−	0.9+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1−
2010 12 09	703	0.5−	1.1+	2015 10 30	J43	0.4+	0.1+	2017 01 31	F51	0.0	0.1−
2010 12 09	703	1.3+	0.7+	2015 10 30	J43	0.2−	0.4+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1−
2010 12 09	703	0.1−	1.4+	2015 10 30	J43	0.7−	0.5−	2017 03 02	G96	0.2+	0.0
2010 12 09	703	0.3−	1.3+	2015 11 04	F51	0.3−	0.1−	2017 03 02	G96	0.9−	0.2+
2012 03 25	G96	0.4+	0.0	2015 11 04	F51	0.1+	0.0	2017 03 02	G96	1.0−	0.4+

2015 SN$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.25642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18529047	ω	167.28662		+0.93237271	−0.35236599	
a	3.0471979	Ω	213.69864		+0.31762457	+0.90516938	
e	0.0848421	i	8.36785		+0.17261448	+0.23771119	
P	5.32	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	G96	0.1+	0.1+	2010 11 11	G96	0.2−	0.5−	2015 09 23	G96	0.6+	0.3−
2005 11 05	G96	0.8−	0.8−	2010 11 11	G96	0.3−	0.4−	2015 10 08	F51	0.3−	0.1+
2005 11 05	G96	0.3+	0.4+	2010 11 11	G96	0.0	0.6+	2015 10 08	F51	0.0	0.2−
2005 11 05	G96	0.4+	0.5+	2010 11 11	G96	0.4+	0.3−	2015 10 08	F51	0.0	0.1+
2010 10 31	G96	0.3−	0.7+	2015 09 23	G96	0.1+	0.2−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+
2010 10 31	G96	0.1+	0.1−	2015 09 23	G96	0.6+	0.1−	2015 10 09	F51	0.1−	0.0
2010 10 31	G96	0.4+	0.4−	2015 09 23	G96	0.2+	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.0

2015 SO$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.24985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19333693	ω	218.66690		+0.50425641	−0.86167735	
a	2.9620531	Ω	201.23733		+0.82620104	+0.50056580	
e	0.0474380	i	9.03755		+0.25123160	+0.08334279	
P	5.10	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	1.0+	0.1−	2013 03 31	G96	0.3+	0.5+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.2+	0.0	2013 03 31	G96	0.4+	0.4+	2015 10 09	F51	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.5−	0.2−	2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+
2005 10 27	G96	0.1−	0.6−	2015 09 23	F51	0.1−	0.2−	2015 11 02	F51	0.1−	0.0
2008 04 05	G96	0.1−	0.1+	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.0	0.1+
2008 04 05	G96	0.4−	0.3+	2015 09 24	G96	0.5−	0.6−	2015 11 02	F51	0.1+	0.0
2008 04 05	G96	0.2−	0.1+	2015 09 24	G96	0.2−	0.3−	2015 12 09	F51	0.3−	0.3+
2008 04 05	G96	0.0	0.1+	2015 09 24	G96	1.0+	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.3+
2013 03 31	G96	0.4+	0.5+	2015 09 24	G96	0.5+	0.1+	2015 12 09	F51	0.3−	0.0
2013 03 31	G96	0.0	0.2−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+				

2015 SP$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.36706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19310170	ω	206.23695		+0.91005451	+0.40433225	
a	2.9644581	Ω	129.60905		−0.35642755	+0.87570062	
e	0.1157474	i	6.79801		−0.21156605	+0.26393911	
P	5.10	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	G96	0.2+	0.1+	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+	2015 10 23	F51	0.1−	0.1−
2005 10 30	G96	0.3+	0.1+	2014 08 14	F51	0.2+	0.1+	2015 10 23	F51	0.1−	0.2−
2005 10 30	G96	0.2−	0.6−	2014 08 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.1+	0.3+
2005 10 30	G96	0.2−	0.3+	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.2+	0.1+
2014 06 05	F51	0.0	0.3+	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.2+
2014 06 05	F51	0.0	0.1−	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.2+
2014 06 05	F51	0.1−	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 14	F51	0.0	0.3+
2014 06 05	F51	0.0	0.1+	2015 10 23	F51	0.2−	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.0
2014 06 24	F51	0.1−	0.1+	2015 10 23	F51	0.1−	0.1−	2015 12 14	F51	0.0	0.0
2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2015 10 23	F51	0.3+	0.1+				
2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2015 10 23	F51	0.1+	0.1−				

2015 SQ$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.67685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22781354	ω	209.51961		−0.34868679	+0.92249349	
a	2.6551131	Ω	40.71575		−0.80245107	−0.20255420	
e	0.1164681	i	14.70652		−0.48424148	−0.32859940	
P	4.33	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 03	691	0.2+	0.2−	2009 02 05	G96	0.3−	0.2−	2015 11 06	F51	0.3+	0.1−
2005 05 03	691	0.0	0.4+	2009 02 05	G96	0.0	0.8−	2015 11 06	F51	0.4+	0.1−
2005 05 03	691	0.1+	0.3+	2009 02 05	G96	0.3+	0.4−	2015 12 01	F51	0.0	0.1+
2005 06 13	G96	0.1−	0.3−	2009 02 05	G96	0.5−	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.1−
2005 06 13	G96	0.1−	0.3+	2009 02 05	G96	0.4+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2005 06 13	G96	0.1−	0.5+	2009 02 05	G96	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2005 06 13	G96	0.1−	0.2+	2011 11 03	691	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.3+
2008 01 01	G96	0.7+	0.7+	2011 11 03	691	0.9−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2008 01 01	G96	1.0+	0.3−	2011 11 03	691	0.6−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2008 01 01	G96	0.7+	0.4+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+	2016 12 09	G96	0.5−	0.2+
2008 01 01	G96	0.6+	0.7+	2015 09 23	F51	0.0	0.0	2016 12 09	G96	0.2−	0.2−
2009 02 05	G96	0.3+	0.2−	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2016 12 09	G96	0.5−	0.2+
2009 02 05	G96	0.0	0.1+	2015 11 06	F51	0.1+	0.1−	2016 12 09	G96	0.2+	1.1−

2015 SR$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.97687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17614810	ω	227.73242		+0.98832417	+0.04694167	
a	3.1517426	Ω	129.05038		−0.00406397	+0.95914170	
e	0.1138817	i	10.75761		−0.15231159	+0.27900481	
P	5.60	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.0	0.3+	2012 02 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−
2006 01 22	G96	0.0	0.0	2012 02 15	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.2−	0.1+
2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2012 02 15	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−
2006 01 22	G96	0.0	0.0	2012 02 15	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.3−
2008 06 03	G96	0.4−	0.2+	2012 02 15	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.3−
2008 06 03	G96	0.6+	0.1−	2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2008 06 03	G96	0.0	0.6+	2015 09 23	F51	0.0	0.2+	2016 01 29	F51	0.2+	0.2+
2008 06 03	G96	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.0	0.2+	2016 01 29	F51	0.2+	0.3−
2012 02 03	F51	0.1+	0.1−	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+	2016 01 29	F51	0.1+	0.2+
2012 02 03	F51	0.3+	0.0	2015 12 01	F51	0.2−	0.0				
2012 02 03	F51	0.0	0.2−	2015 12 01	F51	0.1−	0.0				

2015 SS$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.33564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21388094	ω	193.37670		+0.94553231	+0.31859107	
a	2.7692022	Ω	147.79786		−0.28593371	+0.91097886	
e	0.0734717	i	7.20595		−0.15559743	+0.26194896	
P	4.61	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.1−	0.2−	2009 05 27	691	0.2+	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.2−
2005 07 12	G96	0.4+	0.1+	2015 09 23	F51	0.1−	0.2−	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−
2005 07 12	G96	0.4−	0.1+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.2+	0.3+
2005 07 12	G96	0.1+	0.3+	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 01 26	G96	0.2+	0.5−
2006 11 25	G96	0.4+	0.4−	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2017 01 26	G96	0.2+	0.2+
2006 11 25	G96	0.1−	0.2−	2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2017 01 26	G96	0.1+	0.9+
2006 11 25	G96	0.5+	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2017 01 26	G96	0.0	0.2−
2006 11 25	G96	0.0	0.2−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1−	2017 01 26	F51	0.0	0.0
2008 02 13	691	0.4−	0.1−	2015 11 06	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	F51	0.1−	0.1−
2008 02 13	691	0.8−	0.2−	2015 11 06	F51	0.1−	0.0	2017 01 26	F51	0.0	0.0
2008 02 13	691	0.9+	0.4+	2015 11 06	F51	0.1−	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2009 05 27	691	0.2+	0.4−	2015 11 06	F51	0.1−	0.1+				
2009 05 27	691	0.4−	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+				

2015 ST$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.23447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20231202	ω	76.98990		−0.65486268	−0.74301777	
a	2.8737893	Ω	54.79383		+0.61119857	−0.62818948	
e	0.0751080	i	9.73263		+0.44451230	−0.23087347	
P	4.87	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.1−	0.0	2013 04 22	F51	0.2−	0.0	2015 09 18	G96	0.1+	0.1−
1996 12 07	691	0.1+	0.0	2013 04 22	F51	0.2+	0.1+	2015 09 23	F51	0.0	0.2+
1996 12 07	691	0.2−	0.2+	2013 05 03	F51	0.2−	0.1+	2015 09 23	F51	0.1−	0.3+
2003 04 10	691	0.1−	0.5+	2013 05 03	F51	0.1−	0.1+	2015 09 23	F51	0.1−	0.5+
2003 04 10	691	0.6+	0.1+	2013 05 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.0
2003 04 10	691	0.5+	0.7+	2013 05 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.2−	0.0
2008 04 07	G96	0.2+	0.0	2014 07 01	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.3+
2008 04 07	G96	0.1−	0.0	2014 07 01	F51	0.1−	0.0	2016 12 28	F51	0.1+	0.2+
2008 04 07	G96	0.3−	0.4−	2014 07 01	F51	0.1+	0.2+	2016 12 28	F51	0.0	0.1+
2008 04 07	G96	0.1−	0.1+	2014 07 01	F51	0.1+	0.2+	2016 12 28	F51	0.2−	0.2+
2011 11 30	G96	0.4−	0.1+	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 01 02	F51	0.1+	0.1+
2011 11 30	G96	0.4−	0.7+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2017 01 02	F51	0.0	0.0
2011 11 30	G96	0.1−	0.4+	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 01 02	F51	0.1+	0.0
2011 11 30	G96	0.2+	0.1−	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 01 02	F51	0.2+	0.1+
2013 04 10	F51	0.1+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 01 29	F51	0.1−	0.2+
2013 04 10	F51	0.0	0.2−	2014 08 22	F51	0.2−	0.4+	2017 01 29	F51	0.0	0.2+
2013 04 10	F51	0.1+	0.0	2014 08 22	F51	0.3−	0.5+	2017 01 29	F51	0.0	0.1+
2013 04 22	F51	0.1+	0.2+	2015 09 18	G96	0.7+	0.1−	2017 01 29	F51	0.1−	0.1+
2013 04 22	F51	0.3+	0.2+	2015 09 18	G96	0.3+	0.1−				

2015 SU$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.96575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24057191	ω	116.07787		+0.99486305		+0.04399946
a	2.5603899	Ω	241.51985		−0.07339447		+0.93377484
e	0.1096707	i	5.95340		+0.06971914		+0.35514587
P	4.10	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 30	G96	0.3−	0.3+	2015 09 19	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.2+
2006 05 30	G96	0.3−	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+
2006 05 30	G96	0.3+	0.3+	2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2006 05 30	G96	0.2−	0.5+	2015 10 24	G96	0.5+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 12 27	G96	0.3−	0.5−	2015 10 24	G96	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2011 12 27	G96	0.2−	0.1−	2015 10 24	G96	0.9+	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2011 12 27	G96	0.0	0.3+	2015 10 24	G96	0.6+	0.1−	2017 02 22	F51	0.1−	0.0
2011 12 27	G96	0.4−	0.4−	2015 11 09	G96	0.0	0.2+	2017 02 22	F51	0.0	0.1+
2013 04 05	F51	0.2+	0.0	2015 11 09	G96	0.1+	0.2+	2017 02 22	F51	0.3−	0.1−
2013 04 05	F51	0.0	0.1−	2015 11 09	G96	0.1+	0.0	2017 04 01	F51	0.2+	0.1+
2013 04 05	F51	0.1+	0.0	2015 11 09	G96	0.3+	0.1−	2017 04 01	F51	0.1+	0.2+
2015 09 19	F51	0.3−	0.6+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2015 09 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.3−	0.0				

2015 SV$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.30630		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18011208	ω	216.01285		+0.99092460		−0.00888903
a	3.1053281	Ω	143.78161		+0.03843760		+0.97488415
e	0.2509440	i	13.12035		−0.12880598		+0.22253510
P	5.47	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	G96	0.1+	0.1−	2013 05 10	F51	0.2+	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2006 02 04	G96	0.9−	0.0	2013 05 10	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+
2006 02 04	G96	0.3+	0.6−	2013 05 10	F51	0.1+	0.4+	2015 12 05	F51	0.0	0.2+
2006 02 04	G96	0.5+	0.1+	2013 05 10	F51	0.0	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2009 08 28	J75	0.1+	0.6−	2015 09 19	F51	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2009 08 28	J75	0.7−	0.1−	2015 09 19	F51	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2009 08 28	J75	0.5−	0.8−	2015 09 19	F51	0.1−	0.2+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2009 09 16	703	1.2−	1.1+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2009 09 16	703	0.6+	1.0+	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2009 09 16	703	1.5+	0.6+	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2009 09 16	703	0.3−	0.5+	2015 10 14	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	F51	0.1−	0.2−
2011 01 13	G96	0.0	0.0	2015 10 14	F51	0.2+	0.3+	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2011 01 13	G96	0.3+	0.0	2015 10 14	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.2+	0.1+
2011 01 13	G96	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0				
2011 01 13	G96	0.2−	0.4−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0				

2015 SW$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.70215		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18014009	ω	273.27528		+0.98799049		+0.06065620
a	3.1050062	Ω	83.28076		+0.00281427		+0.91251000
e	0.0517728	i	8.22693		−0.15448905		+0.40453224
P	5.47	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.0	0.1−	2010 11 06	G96	0.3+	0.3−	2015 09 23	F51	0.2−	0.0
2006 01 31	G96	0.1−	0.1−	2012 02 01	G96	0.1+	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−
2006 01 31	G96	0.0	0.1−	2012 02 01	G96	0.3−	0.1+	2015 10 02	G96	0.2+	0.1+
2006 01 31	G96	0.4+	0.5−	2012 02 01	G96	0.7−	0.4+	2015 10 02	G96	0.0	0.2+
2008 05 03	691	0.1−	0.0	2012 02 01	G96	0.2−	0.3+	2015 10 02	G96	0.4+	0.3+
2008 05 03	691	0.2−	0.4+	2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2015 10 02	G96	0.2+	0.1−
2008 05 03	691	0.4+	0.0	2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2015 12 14	F51	0.1+	0.0
2010 11 06	G96	0.4−	0.0	2012 02 13	F51	0.2+	0.1+	2015 12 14	F51	0.2−	0.0
2010 11 06	G96	0.1+	0.3−	2012 02 13	F51	0.1+	0.1+	2015 12 14	F51	0.3−	0.3+
2010 11 06	G96	0.2+	0.1−	2015 09 23	F51	0.2−	0.1+	2015 12 14	F51	0.2+	0.1+

2015 SX$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.18354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27994419	ω	34.80293		−0.26728626		−0.95231742
a	2.3143111	Ω	71.09098		+0.84503121		−0.30502989
e	0.0464579	i	8.94761		+0.46312019		+0.00694942
P	3.52	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 24	G96	1.6+	0.1−	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+
2006 01 24	G96	0.7−	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.2+	0.1+
2006 01 24	G96	0.4−	0.3−	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	G96	0.2−	0.0
2006 01 24	G96	0.0	0.4−	2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	G96	0.4−	0.4+
2010 03 18	D29	0.0	1.6+	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	G96	0.6+	0.1−
2010 03 18	D29	0.5+	0.3+	2015 11 02	F51	0.1+	0.2−	2017 03 07	G96	0.3−	0.1+
2013 01 06	G96	0.1+	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.1−	2017 03 27	G96	0.1−	0.3+
2013 01 06	G96	0.3−	0.6−	2015 11 02	F51	0.0	0.3+	2017 03 27	G96	0.1−	0.1+
2013 01 06	G96	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.0	2017 03 27	G96	0.0	0.1−
2013 01 06	G96	0.4−	0.7−	2015 12 07	F51	0.0	0.3+	2017 03 27	G96	0.0	0.4+
2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 30	F51	0.2+	0.0
2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 30	F51	0.0	0.1−
2015 09 23	F51	0.4−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 03 30	F51	0.1+	0.1+
2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+				
2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.3+	0.1+				

2015 SY$_{23}$ = 2010 JN$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.56610		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21480681	ω	95.30297		+0.38467967		+0.91981071
a	2.7612391	Ω	197.93122		−0.91465736		+0.36858211
e	0.0859666	i	14.53437		−0.12419123		+0.13451948
P	4.59	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.3−	0.7−	2010 05 10	C51	0.4−	0.5+	2014 06 30	691	0.4+	0.6−
2006 09 25	G96	0.0	0.2−	2010 05 10	C51	1.2+	1.4−	2014 06 30	691	0.1+	0.3−
2006 09 25	G96	0.7−	1.0+	2010 05 10	C51	0.9+	1.4−	2014 06 30	691	0.2−	0.5−
2006 09 25	G96	0.4−	0.6−	2010 05 10	C51	0.3−	0.1−	2014 07 29	F51	0.0	0.0
2006 10 16	691	0.2+	0.1+	2010 05 10	C51	0.6−	0.3+	2014 07 29	F51	0.1−	0.0
2006 10 16	691	0.2−	0.4+	2010 05 10	C51	2.1+	0.6−	2014 07 29	F51	0.1+	0.0
2006 10 16	691	0.2+	0.1+	2010 05 10	C51	0.2+	0.0	2014 07 29	F51	0.1+	0.1+
2006 10 28	691	0.0	0.2+	2011 10 23	F51	0.3+	0.1+	2015 09 25	G96	0.4−	0.3−
2006 10 28	691	0.4−	0.3+	2011 10 23	F51	0.0	0.1+	2015 09 25	G96	0.7−	0.5+
2006 10 28	691	0.2−	0.1−	2011 10 23	F51	0.0	0.0	2015 09 25	G96	0.4−	0.2+
2009 04 19	G96	0.1−	0.1−	2011 11 25	F51	0.1+	0.2+	2015 09 25	G96	0.1−	0.3−
2009 04 19	G96	0.2−	0.1+	2011 11 25	F51	0.2+	0.1+	2015 10 01	G96	0.0	0.1−
2009 04 19	G96	0.1+	0.3−	2011 11 25	F51	0.2+	0.2+	2015 10 01	G96	0.1−	0.0
2009 04 29	G96	0.2+	0.1−	2014 05 07	F51	0.1+	0.3+	2015 10 01	G96	0.1−	0.4−
2009 04 29	G96	0.5−	0.2+	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2015 10 01	G96	0.1−	0.3−
2009 04 29	G96	0.4+	0.2+	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2015 11 01	F51	0.3−	0.0
2009 04 29	G96	0.2+	0.5+	2014 05 07	F51	0.0	0.2+	2015 11 01	F51	0.0	0.1−
2010 05 09	C51	1.8+	0.1−	2014 05 23	F51	0.1+	0.2+	2015 11 01	F51	0.1+	0.0
2010 05 09	C51	0.8−	1.5+	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2015 11 01	F51	0.1−	0.1+
2010 05 09	C51	0.9+	1.3+	2014 05 23	F51	0.0	0.2+	2015 11 06	F51	0.2−	0.0
2010 05 10	C51	0.4+	0.2+	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2015 11 06	F51	0.2−	0.3+
2010 05 10	C51	1.6−	1.4+	2014 06 05	691	0.4−	0.3+	2015 11 06	F51	0.0	0.1+
2010 05 10	C51	1.9+	2.8−	2014 06 05	691	0.4−	0.4+	2015 11 06	F51	0.2+	0.1+
2010 05 10	C51	0.8−	0.0	2014 06 05	691	0.2−	0.4+	2015 12 09	F51	0.4+	0.3−
2010 05 10	C51	0.6−	2.8−	2014 06 19	691	0.1+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2010 05 10	C51	0.2+	0.9−	2014 06 19	691	0.3−	0.3+	2015 12 09	F51	0.4+	0.1+
2010 05 10	C51	0.6+	0.2+	2014 06 19	691	0.2−	0.0				

2015 TV$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.04180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22657474	ω	88.55404		+0.99271898	−0.04172768	
a	2.6647822	Ω	273.82819		−0.00729107	+0.91554248	
e	0.3102417	i	6.50255		+0.12023252	+0.40005096	
P	4.35	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.2−	0.5−	2015 10 02	G45	0.4+	0.3+	2015 10 24	703	0.2−	0.2−
2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2015 10 02	G45	0.4+	0.1−	2015 10 24	703	0.5+	0.4−
2002 11 06	699	0.5−	1.3+	2015 10 02	G45	0.2−	0.1+	2015 10 24	703	0.3−	0.7+
2002 11 06	699	0.0	0.4−	2015 10 03	703	0.5+	0.0	2015 10 24	G96	0.0	0.2+
2002 11 14	644	0.1+	0.5+	2015 10 03	703	0.1−	0.2+	2015 10 24	G96	0.2−	0.0
2002 11 14	644	0.2+	0.1+	2015 10 03	703	0.5+	0.7−	2015 10 24	G96	0.1+	0.2+
2002 11 14	644	0.0	0.4+	2015 10 03	703	0.4−	0.0	2015 10 24	G96	0.1−	0.2+
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2015 10 06	Z22	0.6−	0.7−	2015 10 31	703	1.3+	0.4+
2002 11 24	644	0.2+	0.6+	2015 10 06	Z22	0.0	0.9−	2015 10 31	703	0.1+	0.3+
2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2015 10 06	Z22	0.0	0.4+	2015 10 31	703	0.5+	0.8−
2002 12 11	644	0.4−	0.5+	2015 10 10	G45	0.1+	0.3−	2015 11 02	G45	0.2−	0.4+
2002 12 11	644	0.1+	0.8+	2015 10 10	G45	0.0	0.4−	2015 11 02	G45	0.0	0.4+
2002 12 27	644	0.0	0.6+	2015 10 10	G45	0.2+	0.2−	2015 11 02	G45	0.0	0.1−
2002 12 27	644	0.0	0.7+	2015 10 10	703	0.1−	0.3−	2015 11 02	G45	0.2−	0.1+
2002 12 27	644	0.2−	0.0	2015 10 10	G45	0.2+	0.3−	2015 11 02	G45	0.0	0.1−
2006 06 04	G96	0.9+	0.3+	2015 10 10	703	0.3−	0.6−	2015 11 05	V30	0.3+	0.1+
2006 06 04	G96	0.7+	0.2−	2015 10 10	G45	0.2+	0.0	2015 11 05	V30	0.4+	0.3+
2006 06 04	G96	0.6+	0.2+	2015 10 10	G45	0.1−	0.1−	2015 11 05	V30	0.9−	0.8+
2006 06 04	G96	0.6+	0.5+	2015 10 10	703	0.3−	0.4+	2015 11 06	G45	0.1−	0.1−
2006 06 20	691	0.9+	0.2+	2015 10 10	G45	0.2−	0.1−	2015 11 06	G45	0.2−	0.0
2006 06 20	691	0.4+	0.1+	2015 10 10	703	0.3−	0.1+	2015 11 06	G45	0.1+	0.1+
2006 06 20	691	3.6−	0.9+	2015 10 10	G45	0.3−	0.2−	2015 11 06	G45	0.0	0.1−
2006 08 12	644	0.8+	0.0	2015 10 11	G45	0.2−	0.2−	2015 11 12	703	0.2−	0.3+
2006 08 12	644	0.8+	0.1+	2015 10 11	G45	0.3+	0.1−	2015 11 12	703	0.3+	1.2+
2006 08 12	644	1.1+	0.2−	2015 10 11	G45	0.1−	0.2+	2015 11 12	G45	0.1+	0.0
2014 05 23	F51	0.0	0.3+	2015 10 11	G45	0.1−	0.6−	2015 11 12	703	0.9−	0.5−
2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2015 10 11	G45	0.2−	0.3−	2015 11 12	G45	0.0	0.0
2014 05 23	F51	0.2+	0.2+	2015 10 13	G45	0.4+	0.0	2015 11 12	G45	0.2−	0.2+
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 10 13	G45	0.0	0.1+	2015 11 12	G45	0.2−	0.2−
2015 07 25	F51	0.2+	0.1−	2015 10 13	G45	0.1−	0.2+	2015 11 12	G45	0.1+	0.0
2015 07 25	F51	0.1+	0.2−	2015 10 13	G45	0.3−	0.1−	2015 11 19	G45	0.3+	0.2−
2015 07 25	F51	0.2+	0.0	2015 10 13	G45	0.4+	0.0	2015 11 19	G45	0.0	0.4+
2015 07 25	F51	0.4+	0.0	2015 10 13	G45	0.0	0.2−	2015 11 19	G45	0.3+	0.2−
2015 09 10	D29	0.0	0.1−	2015 10 13	G45	0.3+	0.1+	2015 11 19	G45	0.0	0.2+
2015 09 10	D29	0.0	0.0	2015 10 13	D29	0.0	0.3+	2015 11 19	G45	0.5+	0.1+
2015 09 10	D29	0.3−	0.2−	2015 10 13	D29	0.2+	1.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.2+
2015 09 16	D29	0.3+	0.1−	2015 10 13	D29	0.1−	0.6−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+
2015 09 16	D29	0.6+	0.1+	2015 10 15	H15	0.2−	0.7−	2015 12 01	F51	0.2−	0.1+
2015 09 16	D29	0.0	0.2−	2015 10 15	H15	0.2−	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.2+
2015 09 21	H15	0.5+	0.5−	2015 10 15	H15	0.2−	0.8−	2015 12 14	F51	0.1−	0.2+
2015 09 21	H15	0.4−	0.4−	2015 10 20	D29	0.1−	0.0	2015 12 14	F51	0.2−	0.2+
2015 09 21	H15	0.2−	0.3+	2015 10 20	D29	0.1−	0.1−	2015 12 14	F51	0.0	0.1+
2015 10 02	G45	0.1+	0.7−	2015 10 20	D29	0.6−	0.1+				
2015 10 02	G45	0.2−	0.2+	2015 10 24	703	0.5+	0.7+				

2015 TE$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.49769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23966170	ω	110.72434		+0.84897578	+0.52204762	
a	2.5668685	Ω	217.93610		−0.52071698	+0.80008981	
e	0.1749836	i	7.65489		−0.08996645	+0.29550393	
P	4.11	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 06 17	G96	0.6+	1.6−	2014 05 21	G96	0.6+	0.3−	2015 10 13	G96	0.7+	0.0
2010 06 17	G96	0.1−	0.2+	2014 05 21	G96	0.5+	0.1+	2015 10 13	G96	0.5−	0.3+
2010 06 17	G96	0.4−	0.0	2014 05 22	F51	0.0	0.1+	2015 10 13	G96	0.2+	0.0
2010 06 17	G96	0.1−	0.2+	2014 05 22	F51	0.0	0.2+	2015 10 13	G96	0.7+	0.2−
2011 10 21	G96	0.0	0.2−	2014 05 22	F51	0.1−	0.2+	2015 10 23	G96	0.5+	0.6+
2011 10 21	G96	0.1−	0.2−	2014 06 02	G96	0.1−	0.4−	2015 10 23	G96	0.4+	0.1+
2011 10 21	G96	0.2−	0.1−	2014 06 02	G96	0.3+	0.2+	2015 10 23	G96	0.4+	0.1−
2011 10 21	G96	0.7−	0.1+	2014 06 02	G96	0.0	0.4+	2015 10 23	G96	0.1+	0.1+
2011 10 26	F51	0.1+	0.1+	2014 06 02	G96	0.4−	0.3+	2015 10 23	G96	0.1−	0.1+
2011 10 26	F51	0.0	0.1+	2014 06 03	F51	0.0	0.3+	2015 10 23	G96	0.0	0.4+
2011 10 26	F51	0.0	0.1+	2014 06 03	F51	0.0	0.2+	2015 10 23	G96	0.9+	0.0
2011 10 26	F51	0.1−	0.2+	2014 06 03	F51	0.0	0.2+	2015 10 23	G96	0.5−	0.5−
2011 10 26	F51	0.0	0.2+	2014 06 03	F51	0.1+	0.0	2015 11 04	F51	0.1−	0.0
2011 10 26	F51	0.0	0.3+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 04	F51	0.0	0.1−
2011 10 26	F51	0.1+	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2015 11 07	F51	0.0	0.0
2011 10 26	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.2−	2015 11 07	F51	0.0	0.0
2011 11 27	G96	0.2+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.1+
2011 11 27	G96	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 11 07	F51	0.1+	0.0
2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	F51	0.2−	0.1+	2015 11 14	G96	0.1+	0.0
2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2015 10 08	G96	0.4+	1.5−	2015 11 14	G96	0.1+	0.2+
2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 11 14	G96	0.0	0.1−
2014 05 21	G96	0.8−	0.3+	2015 10 08	G96	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.0	0.3−
2014 05 21	G96	0.4−	0.1+	2015 10 08	G96	0.2−	1.5−	2015 12 04	F51	0.3+	0.2+
2014 05 21	G96	0.4−	0.1−	2015 10 08	G96	0.1−	0.4+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2014 05 21	G96	0.2+	0.4+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+
2014 05 21	G96	0.1+	0.1+	2015 10 09	F51	0.1−	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0
2014 05 21	G96	0.2−	0.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+				

2015 TO$_{237}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.90350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.51602197	ω	341.98416		−0.56956823	+0.69950134	
a	1.5394205	Ω	251.01618		−0.68676028	−0.69351899	
e	0.4770718	i	27.15754		−0.45161084	+0.17242180	
P	1.91	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.2+	0.1−	2015 10 25	705	0.2+	0.1−	2015 12 04	291	0.3+	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 25	705	0.4+	0.2−	2015 12 04	291	0.3+	0.7+
2015 10 10	F51	0.2+	0.2+	2015 10 25	705	0.4+	0.1−	2015 12 04	291	0.4−	0.4−
2015 10 12	568	0.3+	0.0	2015 11 02	291	0.4−	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+
2015 10 12	568	0.3+	0.0	2015 11 02	291	1.0−	0.2−	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−
2015 10 12	568	0.3+	0.0	2015 11 02	291	(2.1−	0.4−)	2015 12 05	F51	0.1−	0.2−
2015 10 14	291	0.4−	0.2+	2015 11 06	291	0.3+	0.4+	2015 12 05	F51	0.3+	0.1−
2015 10 14	291	0.7−	0.4−	2015 11 06	291	0.1−	0.2−	2017 10 26	926	0.4−	0.8−
2015 10 15	H01	0.2+	0.1−	2015 11 06	291	0.3+	0.7+	2017 10 26	926	0.2−	0.4−
2015 10 15	H01	0.2+	0.1−	2015 12 04	705	0.1+	0.0	2017 10 26	926	0.0	0.2−
2015 10 15	H01	0.2+	0.1−	2015 12 04	705	0.1+	0.1−	2017 10 27	926	0.1−	0.3−
2015 10 15	H01	0.2+	0.1−	2015 12 04	705	0.2+	0.0	2017 10 27	926	0.2+	0.2−

2015 TJ$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.28045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17396447	ω	275.95175		+0.45408780	+0.88505963	
a	3.1780619	Ω	21.97097		−0.67017175	+0.41499143	
e	0.2167156	i	15.87500		−0.58708951	+0.21083539	
P	5.67	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 08 12	F51	0.0	0.2−	2015 10 10	G45	0.1+	0.1+	2015 10 13	703	0.3−	0.4+
2015 08 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 10	G45	0.1−	0.4+	2015 10 13	703	0.4+	1.4+
2015 08 12	F51	0.1+	0.1+	2015 10 10	G45	0.5−	0.3−	2015 10 23	G96	0.1+	0.1−
2015 08 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 10	G45	0.2+	0.0	2015 10 23	G96	0.2−	0.4+
2015 10 02	691	0.2+	0.3+	2015 10 10	G45	0.3−	0.6−	2015 10 23	G96	0.1−	0.0
2015 10 02	691	0.2−	0.0	2015 10 10	G45	0.2+	0.2+	2015 10 23	G96	0.3+	0.0
2015 10 02	691	0.1−	0.0	2015 10 11	J04	0.1+	0.2−	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2015 10 02	G96	0.1+	0.3−	2015 10 11	J04	0.3+	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 10 02	G96	0.2+	0.1−	2015 10 11	J04	0.4+	0.7−	2015 12 31	F51	0.1−	0.2−

2015 10 02	G96	0.4+	0.1+	2015 10 11	J04	0.1−	0.3−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−		
2015 10 02	G96	0.3+	0.2−	2015 10 13	703	0.4−	0.1+						

2015 TR$_{321}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.30871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22699215	ω	91.84021		+0.97346704	+0.15344082	
a	2.6615144	Ω	259.36092		−0.20647094	+0.90880914	
e	0.2733102	i	9.94644		+0.09864925	+0.38797148	
P	4.34	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.0	0.1+	2015 10 14	G45	0.0	0.2+	2015 11 11	703	1.1+	1.6+
2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2015 10 14	G45	0.2−	0.2+	2015 11 11	703	0.2+	0.0
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2015 10 14	G45	0.0	0.0	2015 11 11	703	0.3−	0.6−
2002 12 11	644	0.5−	0.1−	2015 10 20	D29	0.4−	0.2−	2015 11 11	703	0.8−	0.8−
2002 12 11	644	0.7−	0.5+	2015 10 20	D29	0.0	0.0	2015 11 19	H15	0.1+	0.2+
2002 12 11	644	0.6+	0.2+	2015 10 20	D29	0.3−	0.2+	2015 11 19	H15	0.4+	0.5+
2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2015 10 23	703	0.3−	0.2−	2015 11 19	H15	0.2+	0.4−
2002 12 27	644	0.4+	0.4+	2015 10 23	703	0.0	0.0	2015 11 20	703	0.2−	1.8+
2002 12 27	644	0.7+	0.1−	2015 10 23	703	0.3−	0.7−	2015 11 20	703	1.0+	0.1−
2011 12 24	G96	0.2−	0.2−	2015 10 23	703	0.4+	0.5+	2015 11 20	703	0.3−	0.2+
2011 12 24	G96	0.2−	0.1+	2015 10 25	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	G45	0.1+	0.3+
2011 12 24	G96	0.2−	0.7−	2015 10 25	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.0	0.3−
2011 12 24	G96	0.5+	0.3+	2015 10 25	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.2−	0.1+
2012 01 03	G96	0.4−	0.1−	2015 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	G45	0.2+	0.4+
2012 01 03	G96	0.1+	0.0	2015 10 31	703	1.8−	0.8+	2015 12 04	G45	0.1−	0.2−
2012 01 03	G96	0.5−	0.1−	2015 10 31	703	0.4+	1.3+	2015 12 04	G45	0.1+	0.2+
2014 05 06	F51	0.2+	0.2+	2015 10 31	703	0.2+	1.1+	2015 12 04	G45	0.2+	0.7−
2014 05 06	F51	0.0	0.2+	2015 10 31	703	2.1−	1.3−	2015 12 04	G45	0.6+	0.3−
2014 05 06	F51	0.1−	0.3+	2015 10 31	703	0.1−	0.5+	2015 12 17	G96	0.1+	0.1+
2014 05 23	F51	0.1+	0.3+	2015 11 06	703	0.2−	0.0	2015 12 17	G96	0.1+	0.6+
2014 05 23	F51	0.1−	0.2+	2015 11 06	703	0.3+	0.6+	2015 12 17	G96	0.4+	0.3+
2014 05 23	F51	0.2+	0.3+	2015 11 06	703	0.2+	0.4−	2015 12 17	G96	0.1+	0.4+
2015 10 11	G96	0.0	0.0	2015 11 06	703	0.5+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 10 11	G96	0.0	0.0	2015 11 06	G45	0.3+	0.4+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 10 11	G96	0.1+	0.0	2015 11 06	G45	0.2+	0.5−	2016 01 08	F51	0.1−	0.4+
2015 10 11	G96	0.0	0.1−	2015 11 06	G45	0.4+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2015 10 13	G45	0.1+	0.0	2015 11 06	G45	0.1+	0.1−	2016 01 15	F51	0.1+	0.1−
2015 10 13	G45	0.2+	0.1−	2015 11 06	G45	0.1+	0.3+	2016 01 15	F51	0.1−	0.1+
2015 10 13	G45	0.4+	0.1−	2015 11 09	D29	0.3+	0.3+	2016 01 15	F51	0.2+	0.1+
2015 10 13	G45	0.2−	0.1+	2015 11 09	D29	0.2−	0.0				
2015 10 14	G45	0.4−	0.1−	2015 11 09	D29	0.0	0.4−				

2015 TT$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.46777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21214833	ω	7.71668		+0.99650756	+0.08340200	
a	2.7842590	Ω	347.49697		−0.07758746	+0.90666374	
e	0.1136154	i	1.08440		−0.03086854	+0.41352747	
P	4.65	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.0	0.2−	2015 10 02	G96	0.2+	0.6+	2015 10 09	J04	0.7−	0.2−
2001 10 14	691	0.2−	0.2+	2015 10 02	G96	0.4+	0.2−	2015 11 02	F51	0.1+	0.1−
2001 10 14	691	0.2+	0.2−	2015 10 02	G96	0.4+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1+	0.0
2006 11 16	691	0.2+	0.1+	2015 10 02	691	0.4−	0.2+	2015 11 02	F51	0.0	0.2−
2006 11 16	691	0.1+	0.3+	2015 10 02	691	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.3−
2006 11 16	691	0.1−	0.3+	2015 10 02	691	0.1+	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.2−
2006 11 24	G96	0.2+	0.4−	2015 10 08	G96	0.4−	0.7+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2006 11 24	G96	0.2−	0.2+	2015 10 08	G96	0.4−	0.5+	2015 12 09	F51	0.3−	0.2−
2006 11 24	G96	0.1−	0.5−	2015 10 08	G96	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1−	0.0
2006 11 24	G96	0.5−	0.8−	2015 10 08	G96	0.1−	0.4+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1−
2015 10 02	G96	0.5+	0.1+	2015 10 09	J04	0.1+	0.6−	2017 01 28	F51	0.1−	0.1+

2015 TV$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.62623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18091092	ω	104.13361		+0.86726610	+0.48631028	
a	3.0961799	Ω	226.89311		−0.49421348	+0.81519107	
e	0.1103695	i	8.39148		−0.06002130	+0.31458835	
P	5.45	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 02	G96	0.3−	0.1−	2015 10 08	J43	0.5−	0.1−	2015 10 23	691	0.3−	0.2+
2015 10 02	G96	0.3−	0.0	2015 10 13	G96	0.5+	0.1−	2016 01 01	950	0.2+	0.0
2015 10 02	G96	0.1+	0.2+	2015 10 13	G96	0.1+	0.3−	2016 01 01	950	0.3−	0.2+
2015 10 02	G96	0.1−	0.2−	2015 10 13	G96	0.4+	0.2−	2016 01 01	950	0.2+	0.3−
2015 10 08	J43	0.4+	0.6+	2015 10 13	G96	0.2+	0.4−	2016 01 01	950	0.1−	0.1+
2015 10 08	J43	0.2+	0.4+	2015 10 23	691	0.1−	0.1−				
2015 10 08	J43	0.3−	0.0	2015 10 23	691	0.2+	0.1−				

2015 TW$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.99187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17988821	ω	94.68256		+0.65564408	+0.74897520	
a	3.1079039	Ω	216.87000		−0.74048447	+0.61298607	
e	0.1394147	i	9.18215		−0.14769424	+0.25156356	
P	5.48	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2015 10 02	G96	0.1−	0.5−	2015 10 23	G96	1.1+	0.1−	2015 10 23	691	0.1−	0.2−
2015 10 02	G96	0.3+	0.3−	2015 10 23	G96	0.9+	0.4−	2015 11 07	F51	0.1+	0.2−
2015 10 02	G96	0.4+	0.2−	2015 10 23	G96	0.8+	0.1+	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−
2015 10 16	691	0.1−	0.0	2015 10 23	G96	0.7+	0.6−	2015 11 07	F51	0.1−	0.2−
2015 10 16	691	0.2−	0.3+	2015 10 23	691	0.2+	0.9+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1+
2015 10 16	691	0.3−	0.1+	2015 10 23	691	0.6−	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0

2015 TY$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.08386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19246311	ω	276.78285		+0.97187650	−0.11976208	
a	2.9710119	Ω	90.23713		+0.19214309	+0.90108761	
e	0.2425708	i	11.69872		−0.13615101	+0.41677111	
P	5.12	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 03	G96	0.1+	0.0	2015 11 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−
2015 10 03	G96	0.2−	0.0	2015 11 01	F51	0.1−	0.2−	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2015 10 03	G96	0.2−	0.1+	2015 11 01	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+
2015 10 03	G96	0.3+	0.3+	2015 11 01	F51	0.1−	0.2−	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2015 10 29	F51	0.1−	0.1+	2015 11 17	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	F51	0.2−	0.1−
2015 10 29	F51	0.0	0.2+	2015 11 17	F51	0.1+	0.3+	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2015 10 29	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.3+	0.2+				
2015 10 29	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1−				

2015 TA$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.14443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18868173	ω	358.10466		+0.79830320	−0.59095445	
a	3.0105753	Ω	38.89287		+0.55496358	+0.64691571	
e	0.1070213	i	10.65825		+0.23393895	+0.48194699	
P	5.22	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 10 13	G96	0.0	0.4−	2015 10 03	G96	0.7−	0.4−	2015 11 08	G96	0.2+	0.0
2010 10 13	G96	0.3+	0.2−	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.1−	0.1−
2010 10 13	G96	0.1+	0.3+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.1−	0.4−
2010 10 13	G96	0.0	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−

2010 11 07	691	(2.2−	3.5+)	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2010 11 07	691	0.1−	0.2+	2015 11 03	G96	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.3+
2010 11 07	691	0.0	0.1−	2015 11 03	G96	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.2+	0.1+
2015 10 03	G96	0.5+	0.0	2015 11 03	G96	0.3+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−
2015 10 03	G96	0.0	0.1−	2015 11 03	G96	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.0
2015 10 03	G96	0.7−	0.2+	2015 11 08	G96	0.2+	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.0

2015 TB$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.61691			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17647185	ω	301.56786			+0.92601074		+0.37052204	
a	3.1478866	Ω	36.82532			−0.29244526		+0.82511550	
e	0.1753661	i	6.92168			−0.23870459		+0.42649482	
P	5.59	H	16.9	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2015 10 03	G96	0.2+	0.5+	2015 10 14	691	0.2−	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.0
2015 10 03	G96	0.2−	0.1+	2015 11 03	G96	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2015 10 03	G96	0.8+	0.2−	2015 11 03	G96	0.4+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2015 10 03	G96	0.1+	0.4+	2015 11 18	F51	0.1+	0.2−	2015 12 31	F51	0.0	0.3+
2015 10 10	F51	0.3+	0.2−	2015 11 18	F51	0.1−	0.2−	2015 12 31	F51	0.3−	0.2−
2015 10 10	F51	0.2+	0.1+	2015 11 18	F51	0.2+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.2−	0.2+	2015 11 18	F51	0.2−	0.0	2016 01 04	F51	0.2−	0.1+
2015 10 14	691	0.1−	0.3+	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.2+	0.2+
2015 10 14	691	0.3−	0.4−	2015 12 03	F51	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−

2015 TC$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.99254			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20021536	ω	191.87921			+0.75373910		−0.65548890	
a	2.8938174	Ω	209.24617			+0.61055287		+0.72494531	
e	0.0937850	i	5.52376			+0.24311019		+0.21163316	
P	4.92	H	17.4	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2015 10 03	G96	0.1+	0.2−	2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	G96	0.2+	0.0
2015 10 03	G96	0.1−	0.0	2015 10 14	691	0.1−	0.2−	2015 11 03	G96	0.0	0.1−
2015 10 03	G96	0.5+	0.7−	2015 10 14	691	0.2−	1.0+	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−
2015 10 03	G96	0.3−	0.4−	2015 10 14	691	0.4−	0.4−	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.2+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2015 10 10	F51	0.4+	0.1−	2015 11 03	G96	0.1−	0.0				

2015 TD$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.73507			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18238866	ω	266.05801			+0.97525804		+0.22104381	
a	3.0794335	Ω	81.17162			−0.20144828		+0.89488046	
e	0.1820134	i	0.19564			−0.09105130		+0.38772232	
P	5.40	H	17.3	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2015 10 03	G96	0.3−	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 18	F51	0.2−	0.2+
2015 10 03	G96	0.5−	0.4−	2015 10 14	691	0.6−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−
2015 10 03	G96	0.3+	0.1+	2015 10 14	691	0.3+	0.2−	2015 12 03	F51	0.0	0.2−
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 14	691	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.1+				
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+				

2015 TG$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.28871			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17628872	ω	149.19073			+0.98479023		−0.05073899	
a	3.1500663	Ω	214.93261			+0.02342531		+0.98645100	
e	0.2206016	i	16.87011			+0.17216117		+0.15601277	
P	5.59	H	17.6	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 08	G96	0.1−	0.1+
2015 10 08	F51	0.1+	0.2+	2015 11 03	G96	0.2−	0.1+	2015 11 08	G96	0.1+	0.1+
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 11 03	G96	0.3−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2015 10 08	F51	0.2−	0.1+	2015 11 03	G96	0.4+	0.0	2015 12 08	F51	0.2−	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.0	0.5+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 08	G96	0.3+	0.5−				
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.1+	0.5−				

2015 TH$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.37450			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18792821	ω	7.98325			+0.96003728		−0.27987125	
a	3.0186173	Ω	8.26938			+0.25650513		+0.87886799	
e	0.1927522	i	0.28187			+0.11195327		+0.38634588	
P	5.24	H	17.7	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.4+	0.1−	2015 11 07	G96	0.3−	0.1−	2015 12 09	G96	0.4−	0.3+
2015 10 08	F51	0.3−	0.1+	2015 11 13	G96	0.5+	0.7+	2015 12 09	G96	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 11 13	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	G96	0.1−	0.2+
2015 11 07	G96	0.2−	0.2−	2015 11 13	G96	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.3−	0.1−
2015 11 07	G96	0.2−	0.1+	2015 11 13	G96	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 11 07	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	G96	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.3+	0.0

2015 TJ$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.94261			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18016842	ω	191.08226			+0.95592160		+0.29330060	
a	3.1046807	Ω	151.85032			−0.26711796		+0.88810459	
e	0.2003948	i	1.66834			−0.12190937		+0.35389971	
P	5.47	H	16.9	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 11 07	G96	0.2+	0.2+	2015 12 16	G96	0.2+	0.7−
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.4+	0.1+	2015 12 16	G96	0.7+	0.5−
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 11 07	G96	0.4+	0.2−	2015 12 16	G96	1.0−	0.4−
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.2−
2015 11 01	691	0.5−	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.3+
2015 11 01	691	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 11 01	691	0.1+	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.0				
2015 11 07	G96	0.4+	0.0	2015 12 16	G96	0.3+	0.2−				

2015 TL$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.02206			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22682889	ω	268.51062			+0.65383502		+0.73589406	
a	2.6627914	Ω	44.05677			−0.55364137		+0.62381088	
e	0.1176436	i	14.65723			−0.51573346		+0.26328677	
P	4.35	H	17.0	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.3+	0.5−	2015 11 13	G96	0.1−	0.1+
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	1.5+	0.2−	2015 11 13	G96	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 11 13	G96	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 11 13	G96	0.2−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−

2015 11 07	J04	0.0	0.6+	2015 11 13	G96	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2015 11 07	J04	1.3−	0.9+	2015 11 13	G96	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.0
2015 11 07	G96	0.2+	0.1+	2015 11 13	G96	0.0	0.4−				
2015 11 07	G96	0.3+	0.1+	2015 11 13	G96	0.1−	0.1−				

2015 TM$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.03209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23307372	ω	75.50455		+0.72969993		+0.65898132
a	2.6150129	Ω	242.91202		−0.67927285		+0.66808462
e	0.0960728	i	11.82420		−0.07827138		+0.34555255
P	4.23	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 11 13	G96	0.2+	0.3−	2015 11 19	G96	0.7−	0.7−
2015 10 08	F51	0.2+	0.1−	2015 11 13	G96	0.2−	0.5−	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 11 13	G96	0.4+	0.5−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2015 11 07	G96	0.2−	0.3+	2015 11 13	G96	0.0	0.3−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2015 11 07	G96	0.2+	1.3+	2015 11 19	G96	0.2+	0.2−	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2015 11 07	G96	0.4−	0.7+	2015 11 19	G96	0.4+	0.2−				
2015 11 07	G96	0.2+	0.1+	2015 11 19	G96	0.2+	0.0				

2015 TN$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.65184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21492862	ω	324.92808		+0.88628276		−0.40791322
a	2.7601957	Ω	60.59545		+0.46121091		+0.73410138
e	0.2368950	i	14.58251		+0.04227738		+0.54286460
P	4.59	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 11 07	F51	0.2−	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.2−	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 07	F51	0.3+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.1−	0.2+	2015 11 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2015 11 07	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.1+				

2015 TO$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.24695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20688989	ω	285.50098		+0.97169505		−0.11342366
a	2.8312390	Ω	81.35034		+0.19274973		+0.88782763
e	0.1118880	i	12.09967		−0.13658793		+0.44597889
P	4.76	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.2+	0.0	2015 11 18	691	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.2+	0.0
2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.2−	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+
2015 10 08	F51	0.3+	0.1+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.0
2015 10 08	F51	0.2−	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.0	0.0
2015 11 18	691	0.6−	0.2−	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.1−	0.6+
2015 11 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 02	F51	0.2+	0.1−	2016 01 03	G96	0.3−	0.5+
2015 11 18	691	0.2−	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.0				

2015 TP$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.09139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18066738	ω	234.84115		+0.35171833		−0.93344435
a	3.0989618	Ω	195.05413		+0.92267233		+0.35840553
e	0.1533439	i	15.75873		+0.15801897		−0.01507022
P	5.46	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+	2016 01 30	F51	0.1+	0.2+
2015 10 08	F51	0.0	0.3−	2015 11 02	F51	0.2−	0.2+	2016 01 30	F51	0.2−	0.2+
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 11 15	F51	0.1+	0.2+	2016 01 30	F51	0.3+	0.1+
2015 10 09	F51	0.1−	0.2−	2015 11 15	F51	0.1+	0.2−	2017 02 22	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.2−	2017 02 22	F51	0.0	0.3−
2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	F51	0.1+	0.2+
2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.1−	0.2−	2017 03 18	F51	0.3−	0.1−
2015 11 02	F51	0.1−	0.0	2015 11 18	F51	0.4+	0.0	2017 03 18	F51	0.2+	0.0
2015 11 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.2−	2017 03 18	F51	0.1+	0.1−
2015 11 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+				
2015 11 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0				

2015 TQ$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.92211		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21182217	ω	259.78724		+0.90310486		+0.39594421
a	2.7871164	Ω	76.72961		−0.29569572		+0.85408712
e	0.1685008	i	9.83331		−0.31139308		+0.33728827
P	4.65	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 11 13	691	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.3+	0.2+
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2015 11 13	691	0.3−	0.3−	2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2015 11 13	691	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.5−	0.1−				

2015 TR$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.82630		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23131953	ω	205.87035		+0.85254019		+0.51312626
a	2.6282168	Ω	122.90216		−0.45664124		+0.82376608
e	0.1488044	i	6.79790		−0.25427152		+0.24106198
P	4.26	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 11 13	G96	0.2+	0.7+	2015 12 05	F51	0.1−	0.2+
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2015 11 13	G96	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.2−	0.3−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 11 13	G96	0.0	0.7+	2015 12 05	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2015 11 13	G96	0.7+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0

2015 TS$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.34786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23013419	ω	318.97659		+0.81493469		−0.53195075
a	2.6372337	Ω	74.59350		+0.57424274		+0.68754195
e	0.1655333	i	13.80365		+0.07827345		+0.49428177
P	4.28	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.2+	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.2−
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.3+
2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0				

2015 TT$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.66419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22497837	ω	281.62505		+0.96124383	+0.11524909	
a	2.6773730	Ω	72.14666		+0.01268961	+0.88897852	
e	0.1781721	i	15.25566		−0.27540748	+0.44320970	
P	4.38	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.2−	
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.3+	0.0	
2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.3+	
2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0					
2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−					

2015 TU$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.82506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23516421	ω	307.98083		+0.89116019	−0.39913447	
a	2.5994925	Ω	76.47830		+0.45364790	+0.77754870	
e	0.1923132	i	12.81749		+0.00609045	+0.48591120	
P	4.19	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.2+	
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.2−	
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.1−	
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.1−	0.2+	
2015 12 06	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−	
2015 12 06	G96	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	
2015 12 06	G96	0.1−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.2−	0.2+	
2015 12 06	G96	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	
2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+					
2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+					

2015 TV$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.20210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22111702	ω	240.83093		+0.64002503	−0.76758659	
a	2.7084528	Ω	169.16911		+0.75304871	+0.61777498	
e	0.2246449	i	10.52776		+0.15259622	+0.17077736	
P	4.46	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.2+	
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.2−	2016 01 01	F51	0.0	0.1−	
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.2−	0.0	
2015 10 21	F51	0.0	0.2−	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.2−	0.1+	
2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.0	
2015 10 21	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.1+	0.2−	
2015 11 09	G96	0.0	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.3+	0.2+	
2015 11 09	G96	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.1−	
2015 11 09	G96	0.4−	0.4−	2016 01 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.2−	
2015 11 09	G96	0.1−	0.2+	2016 01 01	F51	0.1+	0.2+					

2015 TX$_{354}$ = 2004 VH$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.31281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17866391	ω	325.37946		+0.84595290	−0.43918395	
a	3.1220857	Ω	63.47137		+0.53281712	+0.67309066	
e	0.2577159	i	19.75821		+0.02167052	+0.59503481	
P	5.52	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	691	0.2−	0.1−	2015 11 07	F51	0.1+	0.3−	2015 12 13	F51	0.3−	0.1+	
2004 11 04	691	0.3−	0.0	2015 11 07	F51	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	
2004 11 04	691	0.2−	0.1+	2015 12 08	G96	0.1−	0.5−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	
2004 11 10	691	0.2+	0.2+	2015 12 08	G96	0.3+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	
2004 11 10	691	0.2−	0.3+	2015 12 08	G96	0.3+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.2−	
2004 11 10	691	0.1−	0.8+	2015 12 08	G96	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.0	
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 10	F51	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.3+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.2+	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	
2015 11 07	F51	0.0	0.2−	2015 12 10	F51	0.1+	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.0	
2015 11 07	F51	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.3−	0.0					

2015 TY$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.47159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23344006	ω	353.42322		+0.09582784	−0.98206026	
a	2.6122764	Ω	90.99027		+0.92050027	+0.02534015	
e	0.1593192	i	9.34780		+0.37880902	+0.18685694	
P	4.22	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 11 13	G96	0.4−	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.0	
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+	
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.3−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	
2015 11 13	G96	0.4+	0.5−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	
2015 11 13	G96	0.5+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0	
2015 11 13	G96	0.6+	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.0					

2015 TZ$_{354}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.09435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21856387	ω	346.02052		−0.20750503	−0.95456909	
a	2.7295044	Ω	115.59193		+0.91875859	−0.26524353	
e	0.1597097	i	13.71734		+0.33589332	+0.13580764	
P	4.51	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−	
2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.2+	2016 01 01	F51	0.0	0.0	
2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+	
2015 11 18	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0	
2015 11 18	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.0					

2015 TA$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.10394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24110385	ω	299.69088		+0.01195535	−0.99316738	
a	2.5566226	Ω	148.96506		+0.97749818	−0.01284332	
e	0.1601369	i	13.01239		+0.21060478	+0.11598967	
P	4.09	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1−	
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0	

2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 10 14	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.1+
2015 10 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.2−	2016 01 29	F51	0.0	0.1+
2015 10 14	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.0
2015 10 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.0
2015 11 16	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0				
2015 11 16	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0				

2015 TB$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.89927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17536876	ω	214.04484		+0.86015837	−0.50973294	
a	3.1610733	Ω	176.46437		+0.50769092	+0.85247871	
e	0.1551166	i	16.30884		+0.04875964	+0.11598435	
P	5.62	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 10 14	F51	0.1+	0.2+	2016 01 09	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 10 14	F51	0.1−	0.1+	2016 01 09	F51	0.0	0.2−
2015 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 29	F51	0.2+	0.1+
2015 10 09	F51	0.3−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.2+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 29	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.3+	0.1+	2016 01 09	F51	0.0	0.2−				
2015 10 14	F51	0.2+	0.0	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−				

2015 TC$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.89145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24459268	ω	266.19936		+0.40018524	−0.91188344	
a	2.5322529	Ω	159.45621		+0.90960453	+0.38310142	
e	0.1359568	i	15.06600		+0.11167528	+0.14731561	
P	4.03	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 11 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 09	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 11 30	F51	0.2+	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 11 30	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2015 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.0
2015 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.0	0.1−
2015 10 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2015 11 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.2+	0.1−
2015 11 23	F51	0.2−	0.1−	2016 01 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.1−
2015 11 23	F51	0.1+	0.1−	2016 01 09	F51	0.0	0.0				
2015 11 23	F51	0.1+	0.0	2016 01 09	F51	0.1−	0.0				

2015 TD$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.75379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24023211	ω	224.25955		+0.48953673	−0.86737400	
a	2.5628037	Ω	197.06977		+0.86049856	+0.49714545	
e	0.1524518	i	17.75906		+0.14105322	−0.02255540	
P	4.10	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.2+	2015 10 09	F51	0.2+	0.2+	2015 12 14	F51	0.2+	0.1+
2015 10 08	F51	0.2+	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.2+	2016 01 09	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−
2015 10 08	F51	0.1−	0.2−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 09	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.2−	0.1−	2016 01 09	F51	0.1−	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 14	F51	0.1−	0.5−				
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	F51	0.1−	0.1+				

2015 TE$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.25000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18456203	ω	236.85332		+0.11972670	−0.96959924	
a	3.0552105	Ω	208.68350		+0.99250338	+0.12220692	
e	0.1587272	i	26.39943		+0.02454687	−0.21199714	
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 10 14	F51	0.3+	0.1+	2016 01 11	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 10 14	F51	0.1+	0.2−	2016 01 11	F51	0.2+	0.1−
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 11 16	F51	0.0	0.1−	2016 01 11	F51	0.1+	0.0
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 16	F51	0.0	0.1−	2016 01 11	F51	0.2−	0.1−
2015 10 09	F51	0.2+	0.2−	2015 11 16	F51	0.0	0.0				
2015 10 14	F51	0.2−	0.1+	2015 11 16	F51	0.0	0.2+				

2015 TF$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.92574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17567916	ω	319.12585		+0.72066876	−0.65273687	
a	3.1573487	Ω	83.23589		+0.68142703	+0.60488364	
e	0.0840461	i	13.60589		+0.12764695	+0.45612537	
P	5.61	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 10 18	F51	0.0	0.1+	2015 11 06	F51	0.1−	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.2+	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−	2015 11 06	F51	0.1−	0.1+
2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 10 21	F51	0.3+	0.1+	2015 11 06	F51	0.1+	0.2−
2015 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.2−
2015 10 18	F51	0.0	0.0	2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.2+
2015 10 18	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.1−	0.0				

2015 TG$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.37564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22000496	ω	304.88721		+0.91949935	−0.31827115	
a	2.7175720	Ω	74.64208		+0.39055616	+0.80623162	
e	0.1135981	i	13.84214		−0.04457380	+0.49869233	
P	4.48	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.2+	0.0	2015 10 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 10 21	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 11 06	F51	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 10 18	F51	0.1−	0.1+	2015 11 06	F51	0.1+	0.1−				
2015 10 18	F51	0.1+	0.1+	2015 11 06	F51	0.2+	0.0				

2015 TJ$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.40277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23533108	ω	296.39525		−0.25499186	−0.96633988	
a	2.5982635	Ω	168.22514		+0.93605783	−0.25554866	
e	0.1634229	i	9.63435		+0.24243534	−0.02970060	
P	4.19	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.2+	2015 10 09	F51	0.3+	0.0	2015 10 21	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.3−	0.0	2015 10 19	F51	0.1−	0.2−	2015 10 21	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.3−	2015 10 19	F51	0.1+	0.3−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 10 19	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+
2015 10 09	F51	0.1−	0.2+	2015 10 19	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.2−
2015 10 09	F51	0.1+	0.2−	2015 10 21	F51	0.2+	0.2+				

2015 TL$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.01280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22706213	ω	252.49487		+0.31490657	−0.94911726	
a	2.6609675	Ω	179.13026		+0.93107221	+0.30826056	
e	0.1749300	i	12.18764		+0.18422373	+0.06443482	
P	4.34	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.2+	0.1−	2015 10 21	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.2+
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 10 21	F51	0.0	0.3−	2015 12 07	F51	0.2+	0.2+
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 10 21	F51	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.3−	0.1+
2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2015 10 18	F51	0.0	0.1+	2015 11 17	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2015 10 18	F51	0.1−	0.1+	2015 11 17	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.3−
2015 10 18	F51	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−				

2015 TM$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.61453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24459909	ω	238.58622		+0.42339484	−0.90540427	
a	2.5322087	Ω	186.59901		+0.89582850	+0.42356622	
e	0.1315120	i	15.80688		+0.13501152	+0.02889239	
P	4.03	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.2−	0.1+	2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.2+
2015 10 08	F51	0.1−	0.5+	2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.2+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 11 17	F51	0.2−	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.2−
2015 10 09	F51	0.1+	0.2−	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.3+	0.2−
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.1+
2015 10 21	F51	0.2+	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+				

2015 TN$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.14780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18496881	ω	311.87019		+0.20747174	−0.97253730	
a	3.0507296	Ω	125.85476		+0.93165330	+0.16355906	
e	0.1576999	i	7.47797		+0.29829113	+0.16558877	
P	5.33	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 10 21	F51	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2015 10 18	F51	0.1+	0.3+	2015 10 21	F51	0.1−	0.3−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 18	F51	0.0	0.2+	2015 11 17	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2015 10 18	F51	0.0	0.2+	2015 11 17	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 10 18	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.3−	0.1+
2015 10 21	F51	0.1−	0.2−	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.0

2015 TO$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.61422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18525081	ω	233.91227		+0.01060836	−0.95971167	
a	3.0476327	Ω	218.57368		+0.99927391	+0.02045093	
e	0.1537908	i	26.76448		+0.03659383	−0.28024144	
P	5.32	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	J04	0.3+	0.0	2015 11 03	G96	0.3+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	J04	0.2−	0.1−	2015 11 08	G96	0.3−	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.2−
2015 10 09	J04	0.1−	0.2−	2015 11 08	G96	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	J04	0.5−	0.6+	2015 11 08	G96	0.1−	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0
2015 11 03	G96	0.1+	0.7−	2015 11 08	G96	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2015 11 03	G96	0.9+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2015 11 03	G96	0.1−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+				

2015 TS$_{355}$ = 2004 TW$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.68193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18183239	ω	116.92606		+0.22433222	−0.97448620	
a	3.0857108	Ω	320.10822		+0.89007454	+0.20789340	
e	0.2746361	i	0.64241		+0.39679009	+0.08459896	
P	5.42	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	291	0.0	0.4+	2015 10 09	F51	0.2−	0.1−	2015 11 07	F51	0.1−	0.1+
2004 10 04	291	0.3+	0.1−	2015 10 09	F51	0.2+	0.2+	2015 11 07	F51	0.1−	0.0
2004 10 04	291	0.1−	0.1+	2015 10 09	F51	0.2+	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.0
2004 10 07	691	0.1−	0.1−	2015 11 01	F51	0.1−	0.4−	2015 11 14	G96	0.2+	0.2+
2004 10 07	691	0.4−	0.2−	2015 11 01	F51	0.3+	0.3+	2015 11 14	G96	0.8−	0.1−
2004 10 07	691	0.3+	0.2+	2015 11 01	F51	0.1+	0.0	2015 11 14	G96	0.2−	0.0
2011 01 28	G96	0.0	0.3+	2015 11 02	F51	0.1−	0.0	2015 11 14	G96	0.3−	0.1−
2011 01 28	G96	0.1−	0.1−	2015 11 02	F51	0.4+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2011 01 28	G96	0.2+	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.4−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2011 01 28	G96	0.1+	0.1−	2015 11 02	F51	0.2+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	F51	0.2−	0.1+				

2015 TT$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.15614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17509798	ω	164.29502		+0.91862796	−0.38537051	
a	3.1643314	Ω	218.73757		+0.34584874	+0.89100428	
e	0.1329902	i	8.01479		+0.19107937	+0.24000196	
P	5.63	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 11 07	F51	0.0	0.0	2015 11 14	G96	0.0	0.2+
2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+
2015 10 09	F51	0.2−	0.1+	2015 11 07	F51	0.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2015 10 13	G96	0.3+	0.3−	2015 11 07	F51	0.2−	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.2−
2015 10 13	G96	0.6+	0.5−	2015 11 14	G96	0.3+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2015 10 13	G96	0.1+	0.4−	2015 11 14	G96	0.1−	0.4+				
2015 10 13	G96	0.3+	0.0	2015 11 14	G96	0.0	0.1+				

2015 TU$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.50283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23371444	ω	326.23860		+0.97254410	−0.21299670	
a	2.6102315	Ω	46.35694		+0.23167947	+0.84811953	
e	0.0930501	i	7.44421		+0.02196809	+0.48510377	
P	4.22	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 12 16	G96	0.0	0.6−	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 09	G96	0.0	0.1−
2007 12 16	G96	0.0	0.6−	2015 11 07	G96	0.2−	0.3−	2015 11 09	G96	0.1−	0.2−
2007 12 16	G96	0.0	0.4−	2015 11 07	G96	0.3−	0.1+	2015 11 13	G96	0.2−	0.0
2007 12 16	G96	0.1+	0.0	2015 11 07	G96	0.0	0.1+	2015 11 13	G96	0.2+	0.1+
2007 12 30	G96	0.3−	0.2+	2015 11 07	G96	0.3−	0.1−	2015 11 13	G96	0.1+	0.1−
2007 12 30	G96	0.1−	0.2−	2015 11 07	G96	0.3+	0.1−	2015 11 13	G96	0.1−	0.2+
2007 12 30	G96	0.0	0.3+	2015 11 07	G96	0.2+	0.1−	2015 11 19	G96	0.1−	0.1+
2007 12 30	G96	0.2+	1.1+	2015 11 07	G96	0.0	0.3−	2015 11 19	G96	0.1+	0.5+
2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 11 07	G96	0.4+	0.1−	2015 11 19	G96	0.5−	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 09	G96	0.1+	0.0	2015 11 19	G96	0.1−	0.3+
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 09	G96	0.1−	0.2−				

2015 TV$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.77904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19019139	ω	353.62734		+0.67245929	−0.72578197	
a	2.9946230	Ω	54.00277		+0.68672986	+0.53874690	
e	0.1316468	i	10.32802		+0.27604457	+0.42777600	
P	5.18	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 13	691	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.2−	0.0	2015 11 13	691	0.4−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 13	691	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 21	G96	0.4+	0.5−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 07	G96	0.3+	0.0	2015 11 21	G96	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−
2015 11 07	G96	0.1−	0.2−	2015 11 21	G96	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 11 07	G96	0.1+	0.1−	2015 11 21	G96	0.4+	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 07	G96	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0				

2015 TW$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.65763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22194116	ω	356.68954		+0.65645705	−0.72875561	
a	2.7017437	Ω	52.17305		+0.69765884	+0.48823564	
e	0.1198374	i	14.28404		+0.28694301	+0.48014709	
P	4.44	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 07	G96	0.3−	0.4−	2015 11 20	G96	0.5−	0.1−
2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 11 07	G96	0.9−	0.2−	2015 11 20	G96	0.5+	0.3+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 13	691	0.9+	0.5+	2015 11 20	G96	0.4−	0.3−
2015 10 09	F51	0.1−	0.2−	2015 11 13	691	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 11 07	G96	0.1−	0.2+	2015 11 13	691	0.4−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2015 11 07	G96	0.2+	0.1+	2015 11 20	G96	0.8+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0

2015 TX$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.92590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23506872	ω	294.52042		−0.95396576	−0.19638876	
a	2.6001964	Ω	234.92910		+0.24946208	−0.93913397	
e	0.1440164	i	16.07868		−0.16648723	−0.28188445	
P	4.19	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 21	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 11 21	G96	0.1−	0.4+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2015 10 09	F51	0.2+	0.0	2015 11 21	G96	0.3+	0.1+	2016 01 04	F51	0.2−	0.1−
2015 11 13	691	0.0	0.4+	2015 11 21	G96	0.5+	0.1+	2016 01 04	F51	0.3+	0.0
2015 11 13	691	0.2−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 11 13	691	0.3−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−				

2015 TY$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.09321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23436899	ω	194.72421		+0.36682636	−0.91138303	
a	2.6053693	Ω	234.09641		+0.87512225	+0.40610624	
e	0.1531383	i	13.31876		+0.31559384	−0.06677344	
P	4.21	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.4+	0.2+	2015 11 22	G96	0.1−	0.1−
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 21	G96	0.0	0.0	2015 11 22	G96	0.2−	0.7+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 21	G96	0.2+	0.2−	2015 12 16	G96	0.2+	0.3−
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 21	G96	0.1+	0.1+	2015 12 16	G96	0.4+	0.1−
2015 11 03	G96	0.1−	0.0	2015 11 21	G96	0.6−	0.2−	2015 12 16	G96	0.3+	0.2−
2015 11 03	G96	0.2+	0.1−	2015 11 22	G96	0.1−	0.2+				
2015 11 03	G96	0.2−	0.2+	2015 11 22	G96	0.6−	0.4+				

2015 TZ$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.85740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18518531	ω	246.96379		+0.88979971	−0.44439821	
a	3.0483513	Ω	139.21366		+0.45477915	+0.84465130	
e	0.0964016	i	9.13976		+0.03784710	+0.29845337	
P	5.32	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 10 21	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.3+	0.1+	2015 11 17	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 11 17	F51	0.2−	0.0	2016 01 01	F51	0.2−	0.0
2015 10 21	F51	0.3−	0.3−	2015 11 17	F51	0.3+	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.2+	0.0
2015 10 21	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0				

2015 TA$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.62560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19796625	ω	254.11436		+0.97788785	−0.16272323	
a	2.9156940	Ω	115.09843		+0.19842916	+0.92031437	
e	0.1147955	i	8.34079		−0.06603956	+0.35572827	
P	4.98	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.4−	0.1−
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 02	F51	0.3+	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.1−
2015 11 17	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+
2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.2+				
2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+				

2015 TB$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.65941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22133024	ω	325.16079		+0.85125373	−0.46813388	
a	2.7067130	Ω	64.45369		+0.52104647	+0.70042061	
e	0.2041850	i	15.23594		+0.06227091	+0.53875935	
P	4.45	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 21	G96	0.1−	0.2−	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 21	G96	0.2+	0.2+	2016 01 08	F51	0.2−	0.1−
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 11 21	G96	0.1+	0.2−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 21	G96	0.1−	0.2−	2016 01 08	F51	0.2+	0.2+
2015 11 18	703	0.9−	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.2+	0.0
2015 11 18	703	0.1+	0.5−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0				

2015 TC$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.47401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23754820	ω	211.98435		+0.62948918	−0.77550431	
a	2.5820712	Ω	199.14298		+0.74034095	+0.61750573	
e	0.1546385	i	8.47634		+0.23587847	+0.13145244	
P	4.15	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.2−	0.1+
2015 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−
2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−				

2015 TD$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.92657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22670652	ω	131.00485		+0.95982161	+0.25283358	
a	2.6637494	Ω	214.85882		−0.27497388	+0.93395026	
e	0.1908447	i	12.29681		+0.05596280	+0.25261054	
P	4.35	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.1−	0.2−	2015 11 13	G96	0.1+	0.3+	2015 12 05	F51	0.2−	0.1+
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2015 11 13	G96	0.1+	0.2−	2015 12 01	F51	0.3−	0.1−	2015 12 08	F51	0.3+	0.1−
2015 11 13	G96	0.4+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.2−				
2015 11 13	G96	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.2−				

2015 TE$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.41723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16997547	ω	313.31337		+0.88966341	−0.33377314	
a	3.2275914	Ω	68.44212		+0.45120705	+0.74734622	
e	0.1130905	i	19.57477		−0.07008003	+0.57451642	
P	5.80	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 10	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.4−	0.1−
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 10	F51	0.2−	0.2+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 10	F51	0.1+	0.3+	2016 01 02	G96	0.2+	0.2−
2015 11 22	G96	0.2+	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+
2015 11 22	G96	0.2+	0.4+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.1−	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.3−	2016 01 08	F51	0.0	0.2−
2015 11 22	G96	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2015 12 08	G96	1.3+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2015 12 08	G96	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2015 12 08	G96	0.8−	0.4+	2015 12 13	F51	0.2+	0.0				
2015 12 08	G96	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.2−				

2015 TF$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.76678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17845911	ω	278.23453		+0.42077857	−0.90083366	
a	3.1244738	Ω	146.23045		+0.88951850	+0.38656988	
e	0.1103895	i	11.09612		+0.17805122	+0.19764220	
P	5.52	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2016 01 14	F51	0.4−	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0
2015 11 02	F51	0.2−	0.2−	2016 01 01	F51	0.2+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2015 11 02	F51	0.2−	0.3+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−				
2015 11 02	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−				

2015 TG$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.66078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17305784	ω	215.88136		+0.89091107	−0.45216927	
a	3.1891518	Ω	170.70342		+0.45332508	+0.87955203	
e	0.2758232	i	15.31434		+0.02781799	+0.14809179	
P	5.70	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 10 14	F51	0.0	0.0	2016 01 09	F51	0.0	0.2−
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.2+
2015 10 09	F51	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2015 10 14	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2015 10 14	F51	0.1−	0.1+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−				
2015 10 14	F51	0.1−	0.1+	2016 01 09	F51	0.1−	0.2−				

2015 TH$_{356}$ = 2010 BC$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.33964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17218701	ω	325.73644		+0.28943792	−0.92005798	
a	3.1998954	Ω	106.18772		+0.92822474	+0.20243262	
e	0.2416203	i	15.95868		+0.23371891	+0.33543157	
P	5.72	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 01 16	C51	0.5−	0.1+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.0
2010 01 16	C51	0.5−	0.5+	2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 13	F51	0.1−	0.1+
2010 01 16	C51	0.9−	0.7+	2015 10 09	F51	0.2+	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.0
2010 01 16	C51	0.8−	0.2−	2015 11 18	F51	0.0	0.0	2016 01 28	F51	0.3−	0.1+
2010 01 16	C51	0.1−	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	F51	0.1+	0.1+
2010 01 16	C51	0.2−	0.5+	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 28	F51	0.3−	0.0
2010 01 16	C51	0.7+	1.0−	2015 11 18	F51	0.0	0.2−	2016 02 12	G96	0.1+	0.4−
2010 01 16	C51	0.5+	0.7+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2016 02 12	G96	0.1−	0.3+
2010 01 16	C51	0.0	1.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	G96	0.4+	0.1−
2010 01 16	C51	1.0+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	G96	0.4−	0.6−
2010 01 17	C51	0.7−	0.5+	2015 12 31	F51	0.1+	0.0				
2010 01 17	C51	0.8+	0.5+	2015 12 31	F51	0.1+	0.0				

2015 TJ$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.68203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18634166	ω	286.55738		+0.94183317	+0.21807500	
a	3.0357272	Ω	61.48220		−0.06099426	+0.85917039	
e	0.0834502	i	16.91981		−0.33049959	+0.46289258	
P	5.29	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 10 15	F51	0.1+	0.1−	2015 11 06	F51	0.2+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 10 15	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	F51	0.2+	0.2+	2015 10 15	F51	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2015 10 12	F51	0.1−	0.1−	2015 11 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2015 10 12	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.2−
2015 10 12	F51	0.2−	0.1−	2015 11 06	F51	0.1+	0.0				

2015 TL$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.73989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21906243	ω	344.63605		+0.16435167	−0.95608874	
a	2.7253615	Ω	95.44194		+0.92875381	+0.06712415	
e	0.1650234	i	14.10836		+0.33227231	+0.28528701	
P	4.50	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 10 18	F51	0.2−	0.3−	2015 12 01	F51	0.1−	0.2+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 15	F51	0.1−	0.1−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.2+	2015 11 15	F51	0.3+	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−
2015 10 18	F51	0.1−	0.2+	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 10 18	F51	0.2−	0.1+	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2015 10 18	F51	0.1+	0.1−	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1+

2015 TM$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.22920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17695455	ω	150.08687		+0.91758916	+0.39595967	
a	3.1421595	Ω	186.87488		−0.39734936	+0.91087210	
e	0.1589741	i	17.15139		−0.01198405	+0.11630976	
P	5.57	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 19	691	0.1+	0.4+	2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.0
2009 09 19	691	0.1+	0.3−	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.3−	0.1−
2009 09 19	691	0.5−	0.2−	2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2009 10 18	G96	0.4+	0.1−	2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2009 10 18	G96	0.2+	0.1−	2015 11 03	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2009 10 18	G96	0.1+	0.2+	2015 11 03	F51	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2009 10 18	G96	0.6+	0.2+	2015 11 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+

2015 TO$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.97632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23342047	ω	251.41296		+0.10654793	−0.99352904	
a	2.6124225	Ω	192.66498		+0.96646537	+0.11278052	
e	0.0663905	i	10.33640		+0.23364978	−0.01343893	
P	4.22	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 15	F51	0.1+	0.3+	2015 11 17	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 15	F51	0.3−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.3+
2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 11 15	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.2−
2015 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 11 15	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 11 07	F51	0.0	0.2−	2015 11 17	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.0				

2015 TR$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.27785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23136918	ω	205.46586		+0.54896344	−0.83059754	
a	2.6278408	Ω	211.48666		+0.79423953	+0.55322410	
e	0.2000021	i	10.31520		+0.26042793	+0.06364616	
P	4.26	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	691	0.2+	0.4+	2015 10 23	691	0.3−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2015 10 10	691	0.0	0.1−	2015 10 23	691	0.3−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2015 10 10	691	0.2+	0.1+	2015 10 23	691	0.2−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.2+
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.1+	0.2−	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.0				

2015 TS$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.69885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22275352	ω	99.74804		+0.89625472	+0.41137413	
a	2.6951710	Ω	236.13867		−0.44297038	+0.84912834	
e	0.2281211	i	11.51935		+0.02246587	+0.33128896	
P	4.42	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	703	0.2+	0.5−	2015 11 14	G96	0.3−	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	703	0.2+	0.4+	2015 11 14	G96	0.2−	0.2+	2015 11 18	F51	0.0	0.1+
2015 10 10	703	0.3−	0.0	2015 11 14	G96	0.2−	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.0
2015 10 10	703	0.4+	0.2+	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.0
2015 10 19	D29	0.2+	0.1+	2015 11 18	F51	0.1−	0.1−	2015 12 31	F51	0.3+	0.0
2015 10 19	D29	0.4−	0.3−	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.0
2015 10 19	D29	0.4−	0.1−	2015 11 18	F51	0.1−	0.0				
2015 11 14	G96	0.1−	0.0	2015 11 18	F51	0.2+	0.1−				

2015 TU$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.07703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16222052	ω	308.76478		+0.92583002	+0.37626611	
a	3.3296520	Ω	29.18282		−0.32020984	+0.83087662	
e	0.3247869	i	4.17905		−0.20075965	+0.40996081	
P	6.08	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.2+	0.4−	2015 10 10	F51	0.4−	0.2+	2016 01 13	F51	0.2−	0.2−
2015 10 10	F51	0.3+	0.3−	2015 10 10	F51	0.3−	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.0
2015 10 10	F51	0.2+	0.1+	2015 11 18	F51	0.4+	0.2+	2016 01 13	F51	0.3−	0.1−
2015 10 10	F51	0.2+	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.2+
2015 10 10	F51	0.1−	0.2+	2015 11 18	F51	0.3−	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.3−	0.4−	2016 01 13	F51	0.7+	0.5+

2015 TV$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.55129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17543467	ω	243.67609		−0.09069793	−0.97669087	
a	3.1602815	Ω	213.36438		+0.99227657	−0.07202893	
e	0.2590206	i	20.71672		+0.08462322	−0.20220477	
P	5.62	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.2−
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.3−	0.3+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.3+
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.2−	0.2−
2015 11 03	G96	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.0
2015 11 03	G96	0.2−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.0

2015 TX$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.46944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23391820	ω	303.61777		+0.84982134	−0.52443566	
a	2.6087154	Ω	88.06419		+0.49934754	+0.76913251	
e	0.1002062	i	3.01914		+0.16868824	+0.36524296	
P	4.21	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.2+	0.0	2015 11 03	G96	0.1−	0.3+	2015 12 04	F51	0.2+	0.1−
2015 10 10	F51	0.2−	0.1−	2015 11 03	G96	0.3−	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.6−	1.0−	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.2+	0.3−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+

2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.3+	0.5−				
2015 11 03	G96	0.0	0.5+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+				

2015 TY$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.00629			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20873029	ω	211.80656		+0.96486226		−0.26133844		
a	2.8145723	Ω	163.27767		+0.25654272		+0.91453589		
e	0.1697418	i	5.43609		+0.05680354		+0.30874962		
P	4.72	H	17.0	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1−
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.2−	0.1−
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.2−	0.3+
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.2+	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.2+

2015 TZ$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.59857			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17601161	ω	69.90716		+0.03523298		−0.99044997		
a	3.1533718	Ω	19.56325		+0.70163287		−0.07046443		
e	0.2950509	i	23.45797		+0.71166703		+0.11850579		
P	5.60	H	17.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.3−	0.1−	2015 11 02	G96	0.2−	0.3−	2015 11 09	G96	0.1−	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 02	G96	0.1−	0.2+	2015 12 09	G96	0.1+	0.1−
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 02	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	G96	0.1+	0.4+
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 02	G96	0.2+	0.4−	2015 12 09	G96	0.4+	0.1−
2015 10 13	F51	0.1+	0.3+	2015 11 09	G96	0.2−	0.1+	2015 12 09	G96	0.5−	0.1−
2015 10 13	F51	0.2+	0.1−	2015 11 09	G96	0.0	0.0				
2015 10 13	F51	0.0	0.1+	2015 11 09	G96	0.1+	0.2+				

2015 TA$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.71489			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23388358	ω	66.58211		+0.63749004		−0.76860877		
a	2.6089729	Ω	343.46769		+0.62058452		+0.55329100		
e	0.1979316	i	10.80756		+0.45659753		+0.32110688		
P	4.21	H	18.5	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 02	G96	0.4−	0.4+	2015 11 08	G96	0.1+	0.7−
2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	G96	0.3−	0.2+	2015 12 09	G96	0.1−	0.3+
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 02	G96	0.2+	0.2+	2015 12 09	G96	0.2+	0.0
2015 10 10	F51	0.1−	0.2−	2015 11 02	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	G96	0.3−	0.2−
2015 10 13	F51	0.1+	0.1−	2015 11 08	G96	0.3+	0.5−	2015 12 09	G96	0.1+	0.0
2015 10 13	F51	0.1+	0.2+	2015 11 08	G96	0.3−	0.1+				
2015 10 13	F51	0.0	0.2+	2015 11 08	G96	0.1+	0.0				

2015 TB$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.30756			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17314051	ω	93.97301		+0.85237163		−0.48975996		
a	3.1881365	Ω	295.43743		+0.36181295		+0.80540347		
e	0.3018028	i	11.71094		+0.37756322		+0.33385691		
P	5.69	H	17.8	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 02	G96	0.2+	0.0	2015 11 08	G96	0.6+	0.1−
2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	G96	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.1−	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 02	G96	0.0	0.1+	2015 11 08	G96	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 02	G96	0.1+	0.4+	2015 11 08	G96	0.5−	0.4−
2015 10 13	F51	0.1−	0.1+	2015 11 08	G96	0.0	0.1+	2015 12 16	F51	0.0	0.1−
2015 10 13	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	G96	0.0	0.2−	2015 12 16	F51	0.1+	0.0
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.0	0.1+	2015 12 16	F51	0.0	0.1+
2015 10 13	F51	0.1+	0.1−	2015 11 08	G96	0.2−	0.0				

2015 TC$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.97442			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18066005	ω	83.72453		+0.22923686		−0.97286417		
a	3.0990456	Ω	352.78972		+0.76451034		+0.19991983		
e	0.2427750	i	14.48656		+0.60247357		+0.11647905		
P	5.46	H	17.1	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 02	G96	0.1+	0.2−	2016 01 14	G96	0.1+	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	G96	0.0	0.1+	2016 01 14	G96	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	G96	0.1+	0.2+	2016 01 14	G96	0.0	0.7+
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	G96	0.1−	0.0	2016 01 14	G96	0.2−	0.1+
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.2+	0.2+	2016 01 14	G96	0.4−	0.1−
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.2−	0.2−	2016 01 14	G96	0.0	0.1−
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.1−	0.2+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2015 10 13	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	G96	0.5+	0.4−	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2015 11 02	G96	0.1+	0.1−	2016 01 14	G96	0.0	0.3−	2016 02 04	F51	0.1+	0.2−

2015 TD$_{357}$ = 2002 RO$_{286}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.07809			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23268974	ω	10.95311		+0.99910035		−0.00166441		
a	2.6178890	Ω	348.87721		−0.02349719		+0.81010489		
e	0.2061665	i	12.68931		+0.03530397		+0.58628261		
P	4.24	H	17.7	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	291	0.2+	0.2+	2002 09 15	608	0.0	0.8+	2015 11 02	G96	0.2−	0.4+
2002 08 30	291	0.1+	0.2+	2002 09 15	608	0.9−	0.3+	2015 11 02	G96	0.1−	0.2−
2002 08 30	291	0.4−	0.1+	2013 03 06	F51	0.3+	0.0	2015 11 08	G96	0.1−	0.2−
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2013 03 06	F51	0.4+	0.0	2015 11 08	G96	0.1+	0.0
2002 09 05	645	0.1+	0.1−	2013 03 06	F51	0.2−	0.3+	2015 11 08	G96	0.1−	0.1−
2002 09 11	644	0.0	0.1−	2013 03 06	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	G96	0.3+	0.2−
2002 09 11	644	0.1+	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	G96	0.2+	0.1+
2002 09 11	644	0.1+	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	G96	0.1+	0.5+
2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	G96	0.2−	0.2−
2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2015 10 12	F51	0.1−	0.2+	2016 01 15	G96	0.3−	0.3+
2002 09 14	644	0.2+	0.3+	2015 10 12	F51	0.0	0.1−	2016 01 15	G96	0.8+	0.2+
2002 09 14	644	0.6−	0.2+	2015 10 12	F51	0.1+	0.2−	2016 01 15	G96	0.1−	0.8+
2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2015 10 12	F51	0.1−	0.1−	2016 01 15	G96	0.4−	0.1+
2002 09 14	644	0.5−	0.0	2015 11 02	G96	0.2−	0.4−				
2002 09 15	608	0.7−	0.6+	2015 11 02	G96	0.2−	0.3−				

2015 TE$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.57869			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24279862	ω	304.27300		+0.59114851		−0.77049647		
a	2.5447116	Ω	107.68676		+0.79753911		+0.51429011		
e	0.1601972	i	14.49674		+0.12031130		+0.37661768		
P	4.06	H	18.2	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 10 24	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.1−
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 15	F51	0.3+	0.1−	2015 11 17	F51	0.0	0.0

2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 15	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 15	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1−
2015 10 24	F51	0.3−	0.0	2015 11 15	F51	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2015 10 24	F51	0.1+	0.2+	2015 11 17	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+

2015 TF$_{357}$ = 2017 FU$_{126}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.63696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17642042	ω	328.67349		−0.73785337	−0.67187170	
a	3.1484984	Ω	168.40810		+0.66642283	−0.74033787	
e	0.2105023	i	18.72428		+0.10701878	−0.02209646	
P	5.59	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 05 14	F51	0.1+	0.2+	2017 01 07	G96	0.7+	0.3−	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
2012 05 14	F51	0.1−	0.1+	2017 01 07	G96	0.5−	0.0	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+
2012 05 14	F51	0.0	0.1+	2017 01 07	G96	0.5+	0.3−	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+
2012 05 14	F51	0.1+	0.1+	2017 01 07	G96	0.2+	0.4−	2017 03 29	691	0.7−	0.0
2015 10 10	F51	0.1+	0.2+	2017 02 21	F51	0.3+	0.2+	2017 03 29	691	1.0−	0.9−
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 02 21	F51	0.3+	0.1+	2017 03 29	691	0.1+	0.1−
2015 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 02 21	F51	0.3+	0.1+	2017 03 29	G96	0.2+	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 02 21	F51	0.3+	0.0	2017 03 29	G96	0.3−	0.1+
2015 10 13	F51	0.1+	0.1−	2017 03 04	F51	0.1+	0.1+	2017 03 29	G96	0.0	0.0
2015 10 13	F51	0.0	0.2+	2017 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 03 29	G96	0.1−	0.2−
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 03 29	F51	0.1−	0.1−
2015 10 13	F51	0.0	0.2+	2017 03 17	G96	0.9−	0.1−	2017 03 29	F51	0.0	0.0
2015 11 15	F51	0.0	0.0	2017 03 17	G96	0.0	0.3−	2017 03 29	F51	0.0	0.1−
2015 11 15	F51	0.1−	0.0	2017 03 17	G96	0.3+	0.7+	2017 03 29	F51	0.0	0.0
2015 11 15	F51	0.3−	0.1+	2017 03 17	G96	0.1−	0.1+	2017 04 16	691	0.8−	0.2−
2015 11 17	F51	0.2−	0.0	2017 03 20	F51	0.0	0.0	2017 04 16	691	0.9+	0.2+
2015 11 17	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.0	0.0	2017 04 16	691	0.2−	0.2+
2015 11 17	F51	0.0	0.1−	2017 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2015 11 17	F51	0.2+	0.1+	2017 03 21	G96	0.1−	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 21	G96	0.1−	0.3−	2017 04 20	F51	0.1−	0.0
2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2017 03 21	G96	0.1+	0.1+	2017 04 20	F51	0.1−	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 21	G96	0.1−	0.1+				
2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+				

2015 TG$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.03750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24181801	ω	288.36695		+0.26368350	−0.95248246	
a	2.5515864	Ω	145.17237		+0.95472201	+0.23512599	
e	0.0909411	i	15.48450		+0.13775665	+0.19363091	
P	4.08	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2015 10 13	F51	0.1+	0.1+	2015 11 17	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 10 13	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−

2015 TH$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.14299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20498118	ω	245.44578		+0.92444114	−0.33158469	
a	2.8487875	Ω	133.29496		+0.36889747	+0.90270357	
e	0.1699178	i	14.99443		−0.09655690	+0.27418582	
P	4.81	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.2−	0.0
2015 12 07	F51	0.1−	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 31	F51	0.1+	0.3+
2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−	2015 12 31	F51	0.2+	0.1−

2015 TK$_{357}$ = 2004 VY$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.96891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17631447	ω	332.33252		+0.72388123	−0.68511126	
a	3.1497596	Ω	71.15637		+0.64781061	+0.63438524	
e	0.2809637	i	4.93132		+0.23735496	+0.35801945	
P	5.59	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.0	0.5−	2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	G96	0.0	0.0
2004 11 10	691	0.0	0.1+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 08	G96	0.2−	0.4+
2004 11 10	691	0.1−	0.3−	2015 10 22	F51	0.2−	0.1−	2015 11 08	G96	0.2+	0.3+
2004 11 20	691	0.1+	0.2+	2015 10 22	F51	0.2−	0.2−	2015 11 08	G96	0.3+	0.0
2004 11 20	691	0.1+	0.1−	2015 10 22	F51	0.1−	0.2−	2015 11 08	G96	0.4−	0.1+
2004 11 20	691	0.0	0.1−	2015 11 03	703	0.1+	0.5+	2015 11 18	F51	0.0	0.2−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	703	0.8−	1.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 11 03	703	1.2−	0.3+	2015 11 18	F51	0.3+	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	703	0.5+	1.0+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.0	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.2+
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	G96	0.3−	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.1+	0.0				

2015 TL$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.03032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18323331	ω	306.90154		+0.57410877	−0.81581077	
a	3.0699627	Ω	107.91823		+0.77257877	+0.51157762	
e	0.2287329	i	4.19817		+0.27114787	+0.26970564	
P	5.38	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 03	703	0.5+	0.7−	2015 11 18	F51	0.1−	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	703	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	703	0.8+	1.0+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.2−	2015 11 08	G96	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−
2015 10 15	J43	0.7−	0.6+	2015 11 08	G96	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−
2015 10 15	J43	0.5−	0.1−	2015 11 08	G96	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.2−
2015 10 15	J43	0.2−	0.6+	2015 11 08	G96	0.2+	0.2+	2016 01 04	F51	0.3+	0.1+
2015 10 15	J43	0.2−	0.0	2015 11 18	F51	0.2−	0.0	2016 01 04	F51	0.3−	0.0
2015 11 03	703	(2.0−	0.1−)	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.0

2015 TM$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.04289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22696533	ω	312.53327		+0.88200843	−0.45867754	
a	2.6617241	Ω	75.03309		+0.45846902	+0.78224317	
e	0.1805345	i	6.42198		+0.10893703	+0.42155727	
P	4.34	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.2−	0.0	2015 11 08	G96	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 19	G96	0.0	0.4−	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.3+	0.1+	2015 11 19	G96	0.3+	0.4−	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 19	G96	0.7+	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2015 11 08	G96	0.4−	0.3−	2015 11 19	G96	0.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.2−	0.1−
2015 11 08	G96	0.5−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2015 11 08	G96	0.1+	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0				

2015 TN$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.78562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18306486	ω	195.92172		+0.99869793	−0.04055127	
a	3.0718456	Ω	166.29041		+0.04757089	+0.95941361	
e	0.2740538	i	7.50424		−0.01842426	+0.27907190	
P	5.38	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2015 11 15	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.2−
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 11 15	F51	0.1+	0.3−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+
2015 10 21	F51	0.0	0.2+	2015 11 15	F51	0.2−	0.1+				

2015 TO$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.28872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17399619	ω	326.67355		+0.89734480	−0.37883993	
a	3.1776755	Ω	57.20452		+0.44033404	+0.73410055	
e	0.0496162	i	15.62363		+0.02963515	+0.56353943	
P	5.66	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2+	0.1+
2015 10 10	F51	0.2−	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 18	F51	0.2+	0.3+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.2−	2015 11 18	F51	0.2−	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.3−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2015 11 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0				
2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−				

2015 TP$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.68295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17376867	ω	323.26618		+0.94903896	−0.26294600	
a	3.1804487	Ω	52.89240		+0.31511255	+0.80113439	
e	0.3177478	i	12.58282		−0.00539687	+0.53762729	
P	5.67	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 07	G96	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	G96	0.0	0.1+
2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	G96	0.4+	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	G96	0.2−	0.1−
2015 11 07	G96	0.1−	0.0	2015 11 14	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	G96	0.3−	0.0
2015 11 07	G96	0.2−	0.1+	2015 11 14	G96	0.1+	0.1+				
2015 11 07	G96	0.0	0.0	2015 11 14	G96	0.0	0.2+				

2015 TQ$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.81412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18638038	ω	311.96316		+0.96037874	−0.21165775	
a	3.0353067	Ω	61.00218		+0.27434580	+0.83249548	
e	0.1915394	i	11.96407		−0.04906181	+0.51200808	
P	5.29	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 07	F51	0.2+	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.2−
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 07	G96	0.3+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2−
2015 10 10	F51	0.2+	0.0	2015 11 07	G96	0.3+	0.2+	2016 01 04	F51	0.2−	0.1+
2015 11 01	691	0.5−	0.2−	2015 11 07	G96	0.5+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 11 01	691	0.4−	0.1−	2015 11 07	G96	0.4+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+
2015 11 01	691	0.3−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.2+

2015 TR$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.23488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22121462	ω	331.51184		+0.85576919	−0.46578285	
a	2.7076561	Ω	57.99582		+0.51060332	+0.69029750	
e	0.1304222	i	15.39892		+0.08332675	+0.55365666	
P	4.46	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.1+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 07	G96	0.1−	0.2+	2015 12 18	G96	0.4−	0.1−
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 07	G96	0.2−	0.1+	2015 12 18	G96	0.3+	0.5+
2015 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.4+	0.1+
2015 11 07	G96	0.2+	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.2−	2015 12 18	G96	0.4−	0.1−
2015 11 07	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.0				

2015 TS$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.75189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18062101	ω	211.13817		+0.87581606	−0.48259878	
a	3.0994921	Ω	177.68594		+0.46984063	+0.84933169	
e	0.1504373	i	9.52500		+0.11043556	+0.21385533	
P	5.46	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.0
2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 06	F51	0.2+	0.2−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.2−	0.2+	2015 11 06	F51	0.2−	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 11 03	F51	0.3−	0.1−	2015 11 17	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2015 11 03	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 11 03	F51	0.0	0.3+	2015 11 17	F51	0.1+	0.1−				
2015 11 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.1+				

2015 TT$_{357}$ = 2008 YH$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.40391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26370326	ω	6.33721		−0.16116518	−0.97895422	
a	2.4083839	Ω	92.98782		+0.89989474	−0.19785287	
e	0.0939914	i	7.20201		+0.40523480	+0.05002882	
P	3.74	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 29	G96	0.4+	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.2+	0.2−
2008 12 29	G96	0.2+	0.6−	2015 10 10	F51	0.2+	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2008 12 29	G96	0.7+	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−
2008 12 29	G96	0.1+	0.1+	2015 11 07	F51	0.1−	0.2−	2016 01 13	F51	0.2+	0.0
2008 12 31	691	0.1−	0.0	2015 11 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.3+	0.1−
2008 12 31	691	0.2+	0.2+	2015 11 18	F51	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.2−
2008 12 31	691	0.6−	0.2+	2015 11 18	F51	0.3−	0.2+	2016 02 06	F51	0.2−	0.2−
2013 03 08	F51	0.0	0.2+	2015 11 18	F51	0.2−	0.1+	2017 03 07	F51	0.1−	0.0
2013 03 08	F51	0.1+	0.2−	2015 11 18	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	F51	0.1+	0.1+
2013 03 08	F51	0.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 03 07	F51	0.1+	0.2+
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 03 07	F51	0.1−	0.2+
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1+				

2015 TU$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.46086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17707119	ω	355.93263		+0.48029439	−0.82041927	
a	3.1407794	Ω	65.10903		+0.81407098	+0.28531005	
e	0.0993052	i	19.99723		+0.32650533	+0.49549006	
P	5.57	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	695	1.0+	0.5−	2015 11 07	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.2−	0.0	
2004 11 10	695	0.3−	0.2+	2015 11 07	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	
2004 11 20	691	0.1+	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2017 01 30	G96	0.6−	0.1−	
2004 11 20	691	0.1+	0.1−	2015 11 18	F51	0.0	0.0	2017 01 30	G96	0.3+	0.0	
2004 11 20	691	0.1−	0.3−	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2017 01 30	G96	0.2+	0.1+	
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2017 01 30	G96	0.2−	0.5+	
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.2−	0.2+	2017 03 22	G96	0.1−	0.3+	
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 22	G96	0.2+	0.3−	
2015 10 10	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.2+	2017 03 22	G96	0.4−	0.3−	
2015 11 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 03 22	G96	0.7+	0.1+	
2015 11 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0					

2015 TW$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.43915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18380950	ω	315.00754		+0.96436004	−0.17788662	
a	3.0635437	Ω	56.20473		+0.25485106	+0.82349868	
e	0.2044250	i	13.63280		−0.07113829	+0.53870796	
P	5.36	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 08	J04	0.6+	0.1−	2015 12 08	G96	0.4+	0.3+	
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 08	J04	0.1+	0.4+	2015 12 08	G96	0.8+	0.0	
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 13	691	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 13	691	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	
2015 11 01	691	0.2−	0.3+	2015 11 13	691	1.0−	0.6−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	
2015 11 01	691	0.3+	0.2−	2015 11 20	G96	0.3+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	
2015 11 01	691	0.0	0.2+	2015 11 20	G96	0.4+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	
2015 11 07	G96	0.3+	0.2−	2015 11 20	G96	0.3+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	
2015 11 07	G96	0.2+	0.3−	2015 11 20	G96	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	
2015 11 07	G96	0.2+	0.3−	2015 12 08	G96	0.1−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	
2015 11 07	G96	0.5+	0.1−	2015 12 08	G96	0.4+	0.4+					

2015 TX$_{357}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.31448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17359768	ω	332.29528		+0.82019894	−0.54148981	
a	3.1825369	Ω	61.67836		+0.55596926	+0.67846267	
e	0.2233043	i	12.10222		+0.13480310	+0.49646469	
P	5.68	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 11 07	J04	0.2+	0.4−	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.1+	0.0	2015 12 08	G96	0.4−	0.1+	
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.1+	0.3−	2015 12 08	G96	0.1−	0.1+	
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 08	G96	0.2−	0.7−	2015 12 08	G96	0.4+	0.2+	
2015 11 01	691	0.3−	0.1−	2015 11 08	G96	0.1−	0.3+	2015 12 08	G96	0.1−	0.1−	
2015 11 01	691	0.3−	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	
2015 11 01	691	0.2+	0.2+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	
2015 11 07	J04	0.3+	0.2+	2015 11 18	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−	
2015 11 07	J04	0.5+	0.3−	2015 12 02	F51	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	

2015 TZ$_{357}$ = 2002 TX$_{341}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.67318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23029584	ω	328.60541		+0.88137756	−0.46201950	
a	2.6359995	Ω	59.22524		+0.45371644	+0.76976855	
e	0.1518506	i	6.58624		+0.13158644	+0.44044792	
P	4.28	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−	
2002 10 05	645	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 14	G96	0.4−	0.2−	
2002 10 10	645	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.1−	0.3−	2015 11 14	G96	0.8+	0.2−	
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2015 11 07	G96	0.1−	0.1−	2015 11 14	G96	0.3+	0.3+	
2002 10 15	644	0.2−	0.8+	2015 11 07	G96	0.4+	0.4+	2015 11 14	G96	0.5+	0.0	
2002 10 15	644	0.3+	0.9+	2015 11 07	G96	0.4+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	
2002 10 15	644	0.2+	0.0	2015 11 07	G96	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	
2002 10 16	644	0.1+	0.6+	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	
2002 10 16	644	0.0	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2−	
2002 10 16	644	0.6−	0.4+	2015 11 07	F51	0.1−	0.0					

2015 TA$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.68862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17528542	ω	313.84823		+0.97888520	−0.03039932	
a	3.1620752	Ω	48.98931		+0.13813319	+0.82729762	
e	0.2852956	i	15.53807		−0.15067512	+0.56094076	
P	5.62	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	G96	0.2+	0.0	2015 11 14	G96	0.0	0.4+	
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.3+	0.1+	
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.1−	2015 12 14	G96	0.0	0.1−	
2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 14	G96	0.3−	0.3+	
2015 11 07	G96	0.2+	0.2−	2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 14	G96	0.4+	0.2−	
2015 11 07	G96	0.0	0.1+	2015 11 14	G96	0.4−	0.3+					
2015 11 07	G96	0.3+	0.1+	2015 11 14	G96	0.0	0.3+					

2015 TB$_{358}$ = 2017 DH$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.76854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17852968	ω	287.11979		−0.57856703	−0.81373051	
a	3.1236505	Ω	198.56047		+0.79895591	−0.55167216	
e	0.1274693	i	10.07861		+0.16410255	−0.18303137	
P	5.52	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 27	G96	0.5−	0.2−	2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 02 16	G96	0.2−	0.3+	
2009 09 27	G96	0.1+	0.0	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 02 16	G96	0.0	0.0	
2009 09 27	G96	0.0	0.0	2015 11 03	703	0.2+	0.4+	2017 02 16	G96	0.1+	0.1+	
2009 09 27	G96	0.3+	0.4−	2015 11 03	703	1.1−	0.2−	2017 02 22	G45	0.1+	0.6+	
2012 02 26	G96	0.8+	0.2+	2015 11 03	703	0.5+	1.1−	2017 02 22	G45	0.1−	0.4+	
2012 02 26	G96	0.4−	0.1−	2015 11 03	G96	0.1−	0.4+	2017 02 22	G45	0.8+	0.0	
2012 02 26	G96	0.5−	0.0	2015 11 03	G96	0.1−	0.4+	2017 02 22	G45	0.3+	0.1+	
2012 02 26	G96	0.1−	0.1+	2015 11 03	G96	0.2−	0.6+	2017 02 22	G96	0.2−	0.2+	
2012 04 01	G96	0.2+	0.2+	2015 11 03	G96	0.3+	0.5+	2017 02 22	G96	0.1+	0.3−	
2012 04 01	G96	0.2+	0.1+	2015 11 08	G96	0.0	0.3+	2017 02 22	G96	0.6+	0.0	
2012 04 01	G96	0.6+	0.2+	2015 11 08	G96	0.0	0.0	2017 02 22	G96	0.1−	0.2−	
2012 04 01	G96	0.0	0.1+	2015 11 08	G96	0.2−	0.1−	2017 02 24	G45	1.4−	0.7+	
2012 04 11	G96	0.3−	0.1+	2015 11 08	G96	0.3−	0.1+	2017 02 24	G45	0.4−	0.0	
2012 04 11	G96	0.0	0.2−	2015 11 19	G96	0.1−	0.2+	2017 02 24	G45	0.3−	0.8−	
2012 04 11	G96	0.3−	0.4+	2015 11 19	G96	0.1+	0.0	2017 02 24	G45	0.3+	0.2−	
2012 04 11	G96	0.0	0.2+	2015 11 19	G96	0.1+	0.1−	2017 02 27	F51	0.1−	0.0	
2012 04 22	G96	0.2+	0.3−	2015 11 19	G96	0.1−	0.5+	2017 02 27	F51	0.1−	0.0	
2012 04 22	G96	0.1−	0.3+	2015 11 19	G96	0.2+	0.3+	2017 02 27	F51	0.1−	0.0	
2012 04 22	G96	0.3−	0.2+	2015 11 19	G96	0.1−	0.1+	2017 03 04	F51	0.1−	0.0	

2012 04 22	G96	0.6+	0.0	2015 11 19	G96	0.2+	0.3+	2017 03 04	F51	0.0	0.0
2014 08 22	F51	0.0	0.3+	2015 11 19	G96	0.2+	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.0
2014 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 01 31	F51	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.0
2014 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 01 31	F51	0.0	0.1+	2017 03 31	F51	0.1+	0.1+
2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1+	2017 03 31	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 01 31	F51	0.0	0.0	2017 03 31	F51	0.1+	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 02 16	G96	1.3+	0.9−	2017 03 31	F51	0.0	0.1+

2015 TF$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.39165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17967631	ω	17.51484		−0.07879025	−0.99383283	
a	3.1103469	Ω	77.05831		+0.90477823	−0.10415188	
e	0.2654775	i	4.59212		+0.41853131	+0.03806170	
P	5.49	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 11	695	0.1+	0.1+	2015 12 04	G96	0.5−	0.2−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 11	695	0.1+	0.2+	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 11 22	G96	0.7−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2015 11 22	G96	0.2−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+	2016 01 29	F51	0.1−	0.1−
2015 11 22	G96	0.3+	0.1+	2016 01 02	G96	0.4−	0.1−	2016 01 29	F51	0.1−	0.1−
2015 12 04	G96	0.2−	0.1−	2016 01 02	G96	0.3+	0.3+	2016 01 29	F51	0.0	0.1+
2015 12 04	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.2+	2016 01 29	F51	0.2+	0.0

2015 TG$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.39401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18210086	ω	327.18997		+0.95259842	−0.20315261	
a	3.0826773	Ω	46.32612		+0.29917985	+0.76062010	
e	0.2182364	i	18.24639		−0.05520561	+0.61659231	
P	5.41	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 21	F51	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2015 10 21	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2015 10 12	F51	0.1−	0.1−	2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2015 10 12	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	G96	0.2+	0.2+
2015 10 15	F51	0.1−	0.1−	2015 11 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	G96	0.2+	0.1+
2015 10 15	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 14	G96	0.3−	0.2−
2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	G96	0.0	0.8+

2015 TH$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.32276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20949309	ω	358.04325		+0.48890474	−0.84262268	
a	2.8077359	Ω	62.62269		+0.80376687	+0.33456143	
e	0.1600548	i	14.72701		+0.33901472	+0.42196643	
P	4.70	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 12	F51	0.1−	0.0	2015 10 15	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 06	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2015 10 12	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 10 12	F51	0.1−	0.1+	2015 11 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 10 15	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 10 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0				

2015 TJ$_{358}$ = 2005 JL$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.85205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22649312	ω	161.37208		−0.29096745	+0.95236084	
a	2.6654224	Ω	91.63199		−0.88898941	−0.23383582	
e	0.0825022	i	5.24403		−0.35360396	−0.19577959	
P	4.35	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 15	G96	0.4−	0.4−	2013 02 14	F51	0.0	0.1−	2015 10 15	F51	0.3+	0.1−
2005 05 15	G96	0.1−	0.2−	2013 02 14	F51	0.1−	0.2−	2015 10 15	F51	0.1+	0.0
2005 05 15	G96	0.5−	0.2−	2013 02 14	F51	0.1−	0.1−	2015 10 23	G96	0.0	0.6−
2005 05 15	G96	0.1−	0.2−	2015 10 12	F51	0.2−	0.1−	2015 10 23	G96	0.0	0.2+
2005 05 19	G96	0.3+	0.7−	2015 10 12	F51	0.4−	0.1−	2015 10 23	G96	0.2−	0.1+
2005 05 19	G96	0.0	0.0	2015 10 12	F51	0.2−	0.0	2015 10 23	G96	0.1−	0.1−
2005 05 19	G96	0.0	0.0	2015 10 15	F51	0.1+	0.2+	2015 11 03	F51	0.1−	0.1−
2005 05 19	G96	0.0	0.1−	2015 10 15	F51	0.2+	0.2−	2015 11 03	F51	0.2−	0.1+
2009 03 21	691	0.1+	0.2+	2015 10 15	F51	0.4+	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.2+
2009 03 21	691	1.1+	0.4+	2015 10 15	F51	0.2+	0.1−				
2009 03 21	691	0.9−	0.2−	2015 10 15	F51	0.1+	0.1−				

2015 TL$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.79128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17642582	ω	222.73524		+0.34074497	−0.93368238	
a	3.1484342	Ω	207.88551		+0.91358969	+0.35648826	
e	0.2773561	i	13.62006		+0.22191606	−0.03396070	
P	5.59	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 15	J43	0.1−	0.3+	2015 11 07	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2015 10 15	J43	0.1+	0.3−	2015 11 07	F51	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 15	J43	0.2+	0.4+	2015 11 07	F51	0.2+	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2015 10 15	J43	0.2−	0.4+	2015 11 07	F51	0.2+	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+
2015 11 01	691	0.4−	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2015 11 01	691	0.2−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2016 01 14	F51	0.1−	0.0
2015 11 01	691	0.4−	0.1−	2015 12 01	F51	0.1+	0.0				

2015 TM$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.92738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18271991	ω	97.38799		+0.48258031	+0.87416445	
a	3.0757105	Ω	201.72655		−0.85030695	+0.45272846	
e	0.1241627	i	8.44109		−0.20998651	+0.17570843	
P	5.39	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 12	691	0.2−	0.1+	2014 06 24	G96	0.2+	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.2−
2004 09 12	691	0.1−	0.2+	2014 06 24	G96	0.0	0.2+	2015 11 01	F51	0.2+	0.1−
2004 09 12	691	0.2+	0.0	2014 06 24	G96	0.2+	0.0	2015 11 01	F51	0.1−	0.0
2010 11 11	G96	0.7−	0.1+	2014 06 24	G96	0.4−	0.0	2015 11 01	F51	0.3+	0.2−
2010 11 11	G96	0.1−	0.2−	2015 10 01	G96	0.4+	0.2+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1−
2010 11 11	G96	0.5+	0.3+	2015 10 01	G96	0.1−	0.2+	2015 11 02	F51	0.3−	0.0
2010 11 11	G96	0.1+	0.3+	2015 10 01	G96	0.1+	0.3+	2015 11 02	F51	0.1+	0.0
2010 12 06	G96	0.2+	0.5+	2015 10 01	G96	0.5+	0.5+	2015 11 02	F51	0.2+	0.1+
2010 12 06	G96	0.1−	0.2+	2015 10 10	F51	0.2−	0.1−	2015 11 02	F51	0.2+	0.0
2010 12 06	G96	0.2−	0.1+	2015 10 10	F51	0.2−	0.0				
2010 12 06	G96	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.2−	0.1−				

2015 TN$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.90869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21933713	ω	312.31106		+0.87802417	−0.45607020	
a	2.7230855	Ω	75.29856		+0.47129984	+0.77104274	
e	0.1741541	i	8.63160		+0.08336673	+0.44440192	
P	4.49	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 23	682	(0.0	1.9−)	2006 11 23	G96	0.5−	0.1−	2015 11 06	F51	0.1−	0.0
2006 10 23	682	1.0−	0.3+	2006 11 23	G96	0.4+	0.1−	2015 11 06	F51	0.2+	0.0
2006 10 23	682	(2.1−	0.2−)	2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2006 10 27	682	0.1+	0.3+	2015 10 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2006 10 27	682	0.2+	0.3−	2015 10 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+
2006 10 27	682	0.2−	0.8−	2015 10 12	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2006 11 23	G96	1.2+	0.1−	2015 11 06	F51	0.0	0.0				
2006 11 23	G96	0.4+	0.2−	2015 11 06	F51	0.0	0.1+				

2015 TO$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.73720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18715790	ω	299.85112		+0.75504035	+0.65330421	
a	3.0268944	Ω	19.53375		−0.52924048	+0.65742561	
e	0.1132523	i	9.59748		−0.38706406	+0.37547994	
P	5.27	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.8−	1.2+	2010 11 03	H21	0.4+	0.0	2015 10 11	J04	0.1−	0.3−
2004 08 21	E12	0.3+	0.4−	2010 11 03	291	0.8−	0.5+	2015 10 11	J04	0.5+	0.2+
2004 08 21	E12	0.3+	1.3+	2010 11 03	291	0.4−	0.3+	2015 10 11	J04	0.2+	0.1−
2004 08 21	E12	0.6+	0.3−	2010 11 03	291	0.6−	0.2+	2015 10 11	J04	0.1−	0.1+
2008 04 11	G96	0.0	0.1−	2012 01 28	F51	0.2+	0.2−	2015 10 13	703	1.9−	2.7−
2008 04 11	G96	0.4−	0.3+	2012 01 28	F51	0.2+	0.1−	2015 10 13	703	0.3−	1.7−
2008 04 11	G96	0.2−	0.2+	2012 01 28	F51	0.0	0.1−	2015 10 13	703	1.5−	1.0−
2008 04 11	G96	0.0	0.2−	2013 03 31	G96	0.2−	0.5+	2015 10 23	G96	0.1+	0.2+
2008 04 30	G96	0.4−	0.1+	2013 03 31	G96	0.1−	0.1+	2015 10 23	G96	0.3+	0.5+
2008 04 30	G96	0.2+	0.2+	2013 03 31	G96	0.1−	0.4+	2015 10 23	G96	0.2+	0.0
2008 04 30	G96	0.1+	0.3+	2013 03 31	G96	0.6+	0.5+	2015 10 23	G96	0.0	0.6+
2008 04 30	G96	0.1+	0.4+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−	2015 11 05	950	0.2+	0.0
2010 10 11	G96	0.1+	0.3−	2015 09 09	F51	0.2+	0.0	2015 11 05	950	0.3+	0.0
2010 10 11	G96	0.3+	0.1−	2015 09 09	F51	0.3+	0.2+	2015 11 05	950	0.3+	0.1+
2010 10 11	G96	0.5+	0.2−	2015 10 02	G96	0.4+	0.3+	2015 11 06	950	0.2+	0.0
2010 10 11	G96	0.1+	0.1−	2015 10 02	G96	0.6+	0.3+	2015 11 06	950	0.2+	0.0
2010 11 03	H21	0.0	0.0	2015 10 02	G96	0.1+	0.1−	2015 11 06	950	0.3+	0.0
2010 11 03	H21	0.1+	0.2−	2015 10 02	G96	0.3+	0.2+				

2015 TP$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.93330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23370401	ω	67.68985		−0.30213114	+0.95318306	
a	2.6103091	Ω	184.77781		−0.92080477	−0.29523782	
e	0.0791058	i	8.70263		−0.24664821	−0.06539637	
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.2+	0.2+	2013 02 08	F51	0.0	0.3+	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−
2005 03 08	G96	0.2−	0.0	2015 10 10	F51	0.3+	0.1−	2015 10 18	F51	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.3−	0.0	2015 10 10	F51	0.3+	0.0	2015 10 18	F51	0.2−	0.2+
2005 03 08	G96	0.2+	0.1−	2015 10 10	F51	0.2+	0.4−	2015 11 03	F51	0.0	0.2−
2009 03 17	691	0.3+	0.6+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 03	F51	0.1−	0.2+
2009 03 17	691	0.4−	0.0	2015 10 12	F51	0.2+	0.1−	2015 11 03	F51	0.2+	0.1−
2009 03 17	691	0.6+	0.1+	2015 10 12	F51	0.2+	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+
2009 03 26	691	0.0	0.3−	2015 10 12	F51	0.1−	0.3+	2017 01 26	F51	0.1−	0.0
2009 03 26	691	0.1+	0.3+	2015 10 16	691	0.5−	0.7+	2017 01 26	F51	0.1+	0.3−
2009 03 26	691	0.6−	0.2−	2015 10 16	691	0.2−	0.1−	2017 02 02	F51	0.1−	0.1−
2013 02 08	F51	0.2+	0.0	2015 10 16	691	0.4−	0.2+	2017 02 02	F51	0.0	0.1+
2013 02 08	F51	0.0	0.1−	2015 10 18	F51	0.0	0.0	2017 02 02	F51	0.0	0.3−

2015 TQ$_{358}$ = 2006 QZ$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.33203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22990454	ω	270.33608		+0.59801041	+0.80105980	
a	2.6389897	Ω	36.43282		−0.71668363	+0.54908738	
e	0.2012980	i	2.52909		−0.35881488	+0.23834063	
P	4.29	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 29	691	0.6+	0.9+	2011 10 21	G96	0.1−	0.7+	2014 06 05	G96	0.0	0.1+
2001 04 29	691	0.5+	0.2+	2011 10 21	G96	0.4+	0.6+	2014 06 05	G96	0.6−	1.4+
2001 04 29	691	0.4+	0.6+	2011 10 21	G96	0.0	0.3+	2015 10 03	G96	0.6+	0.5−
2005 04 04	G96	0.2+	0.2+	2011 10 25	F51	0.2−	0.4+	2015 10 03	G96	0.0	0.3+
2005 04 04	G96	0.3−	0.2+	2011 10 25	F51	0.3−	0.1+	2015 10 03	G96	0.1+	0.3+
2005 04 04	G96	0.6−	0.6+	2011 10 25	F51	0.2−	0.1+	2015 10 03	G96	0.3−	0.6+
2005 04 04	G96	0.4−	0.2−	2011 10 25	F51	0.2−	0.1+	2015 10 10	F51	0.0	0.3+
2006 08 17	644	0.3+	0.2−	2014 05 06	G96	0.0	0.3+	2015 10 10	F51	0.2+	0.3+
2006 08 17	644	0.1+	0.1+	2014 05 06	G96	0.2+	0.3+	2015 10 10	F51	0.3+	0.2+
2006 08 17	644	0.0	0.3−	2014 05 06	G96	0.3−	1.1+	2015 10 10	F51	0.4+	0.3+
2006 08 23	644	0.3+	0.1+	2014 05 06	G96	0.9+	1.1+	2015 10 23	691	0.1+	0.4−
2006 08 23	644	0.1+	0.0	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2015 10 23	691	0.7−	0.3+
2006 08 23	644	0.2−	0.1+	2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2015 10 23	691	0.4−	0.5+
2006 08 24	644	0.1−	0.3−	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2015 11 19	G96	0.0	0.2−
2006 08 24	644	0.2−	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 11 19	G96	0.4−	0.0
2006 08 24	644	0.0	0.4+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 11 19	G96	0.4−	0.3+
2006 10 11	291	0.3−	0.2+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 11 19	G96	0.2−	0.1−
2006 10 11	291	0.3−	0.4+	2014 05 21	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2006 10 11	291	0.2−	0.2+	2014 06 05	G96	0.4+	0.0	2017 01 28	F51	0.2+	0.2+
2011 10 21	G96	0.0	0.1+	2014 06 05	G96	0.4−	0.2−				

2015 TR$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.48904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22730092	ω	258.24037		+0.99043638	+0.13103677	
a	2.6591035	Ω	94.21911		−0.10359679	+0.91304572	
e	0.1162326	i	2.48194		−0.09112340	+0.38623424	
P	4.34	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	G96	0.2−	0.1+	2011 12 06	F51	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2005 05 08	G96	0.2−	0.2+	2011 12 06	F51	0.3+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2005 05 08	G96	0.2−	0.2−	2011 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 01 27	F51	0.1+	0.2+
2005 05 08	G96	0.4+	0.0	2013 03 08	F51	0.1+	0.1−	2017 01 27	F51	0.1−	0.0
2006 08 27	691	0.3−	0.1+	2013 03 08	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	F51	0.1−	0.3+
2006 08 27	691	0.1+	0.2+	2013 03 08	F51	0.3−	0.1−	2017 01 27	F51	0.2−	0.2−
2006 08 27	691	0.1−	0.4+	2013 03 16	G96	0.5+	0.3+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2006 09 19	703	0.1−	0.2+	2013 03 16	G96	0.5+	1.2−	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−
2006 09 19	703	1.0+	0.1+	2013 03 16	G96	0.5+	0.0	2017 02 21	F51	0.2−	0.1−
2006 09 19	703	1.1−	0.3−	2013 03 16	G96	1.0+	0.1−	2017 02 21	F51	0.0	0.1+
2006 09 19	703	0.1+	0.8−	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 02 22	309	0.1−	0.1−
2007 12 31	691	0.1−	0.2−	2015 10 10	F51	0.1+	0.2−	2017 02 22	309	0.1−	0.0
2007 12 31	691	0.1+	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	309	0.0	0.0
2007 12 31	691	0.2−	0.5+	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	309	0.1−	0.0
2007 12 31	G96	0.3−	0.6−	2015 11 07	F51	0.1−	0.1−	2017 02 22	309	0.1−	0.0
2007 12 31	G96	0.4−	0.5−	2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	309	0.1−	0.0
2007 12 31	G96	0.4+	0.2+	2015 11 07	F51	0.1−	0.1−	2017 02 22	309	0.2−	0.1+
2007 12 31	G96	0.9−	0.4+	2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	309	0.1−	0.0
2008 01 13	691	0.1−	0.5+	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	309	0.2−	0.0
2008 01 13	691	0.1+	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	F51	0.2+	0.0
2008 01 13	691	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.2−	2017 02 22	F51	0.1+	0.1−
2009 04 24	G96	0.2+	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.3+	2017 02 22	F51	0.1−	0.1−
2009 04 24	G96	1.0+	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.1−	0.3+
2009 04 24	G96	0.4−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 03 17	F51	0.0	0.1−

2009 04 24	G96	0.4+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+	2017 03 17	F51	0.1+	0.0
2011 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 03 17	F51	0.1−	0.0

2015 TS$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.10099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22728897	ω	279.19833		+0.95265916	+0.29664598	
a	2.6591967	Ω	63.56922		−0.24146101	+0.87138353	
e	0.1036394	i	4.26821		−0.18476230	+0.39075811	
P	4.34	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 07	G96	0.2+	0.2+	2011 12 28	G96	0.0	0.3+	2015 11 08	G96	0.1−	0.1−
2005 05 07	G96	0.3−	0.2+	2011 12 28	G96	0.5−	0.3+	2015 11 08	G96	0.1+	0.3−
2005 05 07	G96	0.5−	0.4−	2011 12 28	G96	0.0	0.4−	2015 11 08	G96	0.1+	0.2+
2005 05 07	G96	0.1−	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 11 08	G96	0.0	0.4−
2006 10 03	G96	0.0	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.2+	0.3−
2006 10 03	G96	0.1+	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G96	0.2+	0.3+
2006 10 03	G96	0.3+	0.4+	2015 11 03	G96	0.5−	0.4−	2017 02 04	F51	0.0	0.2+
2006 10 03	G96	0.2−	0.3+	2015 11 03	G96	0.0	0.4−	2017 02 04	F51	0.2+	0.0
2009 03 29	691	0.1+	0.0	2015 11 03	G96	0.1+	0.0	2017 02 04	F51	0.3+	0.1+
2009 03 29	691	0.2−	0.6−	2015 11 03	G96	0.1+	0.2−	2017 03 17	F51	0.0	0.1+
2009 03 29	691	0.1+	0.1+	2015 11 08	G96	0.2+	0.1+	2017 03 17	F51	0.2−	0.1−
2011 12 28	G96	0.0	0.3−	2015 11 08	G96	0.0	0.1−	2017 03 17	F51	0.2−	0.1−

2015 TT$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.76996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23804221	ω	148.24362		+0.67885087	+0.73304482	
a	2.5784976	Ω	164.37186		−0.70239588	+0.66516034	
e	0.1673846	i	9.07840		−0.21401292	+0.14215138	
P	4.14	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.2−	0.4−	2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2015 11 06	F51	0.0	0.1−
2005 03 08	G96	0.7−	0.4−	2014 04 30	F51	0.0	0.3+	2015 11 06	F51	0.1−	0.1−
2005 03 08	G96	0.8−	0.2−	2014 05 20	F51	0.3+	0.1+	2015 11 06	F51	0.0	0.1−
2005 03 08	G96	0.1−	0.4+	2014 05 20	F51	0.2+	0.2+	2015 11 06	F51	0.0	0.0
2010 06 16	691	0.8−	0.5+	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+	2015 11 07	F51	0.1−	0.2+
2010 06 16	691	0.5+	0.1−	2014 05 20	F51	0.1−	0.1−	2015 11 07	F51	0.1−	0.0
2010 06 16	691	0.1−	0.3+	2014 05 26	F51	0.0	0.1−	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−
2011 11 25	F51	0.3+	0.2+	2014 05 26	F51	0.1+	0.1−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+
2011 11 25	F51	0.1+	0.1+	2015 10 12	F51	0.1−	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.0
2011 11 25	F51	0.2+	0.1+	2015 10 12	F51	0.0	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+
2011 11 25	F51	0.2+	0.2+	2015 10 12	F51	0.2−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+
2013 02 03	F51	0.0	0.3+	2015 10 12	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2013 02 03	F51	0.1+	0.1+	2015 10 15	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2013 02 03	F51	0.0	0.2+	2015 10 15	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+
2014 04 30	F51	0.1−	0.3+	2015 10 15	F51	0.2−	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2015 10 15	F51	0.2−	0.0				

2015 TU$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.71999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23925980	ω	334.38901		+0.99123254	+0.08902775	
a	2.5697422	Ω	21.19956		−0.01041713	+0.78927516	
e	0.1510174	i	15.66358		−0.13171760	+0.60755146	
P	4.12	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	G96	0.1+	0.5−	2015 10 15	G96	0.1+	0.0	2016 01 15	G96	0.0	0.5−
2005 04 10	G96	0.4−	0.3−	2015 10 15	G96	0.1−	0.1+	2016 01 15	G96	0.1+	0.1+
2005 04 10	G96	0.2+	0.4+	2015 10 15	G96	0.3+	0.3−	2016 01 15	G96	0.2+	0.5−
2005 04 10	G96	0.1−	0.2+	2015 10 15	G96	0.0	0.3+	2016 02 04	F51	0.0	0.2+
2009 02 28	G96	0.6−	0.3−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2009 02 28	G96	1.0+	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2009 02 28	G96	0.3−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0				
2009 02 28	G96	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0				

2015 TV$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.76869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26255649	ω	323.69172		−0.03824141	−0.99759576	
a	2.4153915	Ω	128.42741		+0.93331118	−0.05632215	
e	0.1416941	i	4.23086		+0.35702637	+0.04037972	
P	3.75	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.3+	0.1−	2015 11 13	G96	0.9−	1.0+	2016 01 13	F51	0.1+	0.2+
1996 10 18	691	0.1−	0.5−	2015 11 13	G96	0.1+	0.2−	2016 01 13	F51	0.0	0.2+
1996 10 18	691	0.1−	0.3+	2015 11 13	G96	0.2−	0.2−	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
2011 10 20	G96	0.1−	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2011 10 20	G96	0.0	0.4+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.2−
2011 10 20	G96	0.2+	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.2−	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2011 10 20	G96	0.1−	0.1−	2015 12 01	F51	0.3−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.2−	0.1+	2015 12 16	G96	0.6+	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 12 16	G96	0.0	0.3−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−
2015 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	G96	0.2+	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.2+
2015 11 13	G96	0.3−	0.1+	2015 12 16	G96	0.1−	0.0				

2015 TW$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.15755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21394111	ω	261.39797		+0.29594567	−0.95460608	
a	2.7686829	Ω	171.16417		+0.93990811	+0.28471399	
e	0.1773779	i	12.71717		+0.17026130	+0.08755102	
P	4.61	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.2+	0.2+	2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+
1996 09 06	691	0.5−	0.3−	2015 10 08	F51	0.1−	0.2−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−
1996 09 06	691	0.2+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.5−	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2010 10 01	291	0.1−	0.2+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+
2010 10 01	291	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.3+	0.0
2010 10 01	291	0.0	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.3−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.2+	0.0

2015 TX$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.65136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20996264	ω	174.13869		+0.84783732	−0.52918557	
a	2.8035483	Ω	217.87389		+0.48424494	+0.79858672	
e	0.1024647	i	3.14507		+0.21605258	+0.28674360	
P	4.69	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.1−	0.3+	2010 11 10	G96	0.3+	0.3−	2015 11 21	G96	0.5−	0.5−
1996 10 18	691	0.3+	0.1−	2010 11 10	G96	0.6+	0.5−	2015 11 21	G96	1.0+	0.2+
1996 10 18	691	0.3−	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 11 21	G96	0.2−	0.2+
2010 09 14	691	0.2−	0.4+	2015 10 09	F51	0.2−	0.1−	2015 11 21	G96	0.6+	0.5−
2010 09 14	691	0.2−	0.3+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 11 21	G96	0.8+	0.2−
2010 09 14	691	0.1−	0.1−	2015 11 03	G96	0.4+	0.2−	2015 11 21	G96	(1.6+	0.2−)
2010 10 12	691	0.2−	0.1+	2015 11 03	G96	0.1−	0.0	2015 11 21	G96	0.2+	0.1+
2010 10 12	691	0.0	0.3−	2015 11 03	G96	0.1+	0.1−	2015 11 21	G96	0.9+	0.1−
2010 10 12	691	0.4+	0.2+	2015 11 03	G96	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 10 30	G96	0.2−	0.3−	2015 11 07	J04	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 10 30	G96	0.3+	0.3−	2015 11 07	J04	0.1−	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−
2010 10 30	G96	0.2−	0.3−	2015 11 07	J04	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2010 10 30	G96	0.4+	0.4−	2015 11 13	691	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.3+

2010 11 10	G96	0.5+	0.4−	2015 11 13	691	0.2−	0.0						
2010 11 10	G96	0.1+	0.5−	2015 11 13	691	0.1+	0.0						

2015 TY$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	92.19897		(2000.0)		−0.09113183	−0.98649988	
n	0.20428935	ω	328.64944		−0.94501875	−0.12875993	
a	2.8552156	Ω	126.23339		+0.31406139	+0.10118725	
e	0.0517931	i	9.71125				
P	4.82	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	G96	0.3+	0.1−	2012 03 28	291	0.1+	0.4+	2015 10 21	F51	0.0	0.1−		
2005 11 05	G96	0.3+	0.2−	2012 03 28	291	0.1+	0.2+	2015 10 21	F51	0.1+	0.2−		
2005 11 05	G96	0.1−	0.1+	2012 03 28	291	0.0	0.4+	2015 11 06	691	0.4−	0.1+		
2005 11 05	G96	0.5−	0.4−	2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 11 06	691	0.3−	0.1+		
2008 04 04	G96	0.3+	0.5+	2014 08 03	F51	0.1−	0.2+	2015 11 06	691	0.4−	0.5+		
2008 04 04	G96	0.1+	0.8+	2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 11 17	F51	0.3+	0.0		
2008 04 04	G96	0.6+	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.2+	2015 11 17	F51	0.2+	0.2−		
2008 04 04	G96	0.0	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.1−		
2008 04 04	G96	0.2+	0.5−	2015 10 09	F51	0.1+	0.4+	2017 01 27	F51	0.0	0.2−		
2008 04 04	G96	0.6−	0.3−	2015 10 09	F51	0.1+	0.2+	2017 01 27	F51	0.0	0.1+		
2008 04 04	G96	0.2−	0.2+	2015 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0		
2008 04 04	G96	0.4−	0.4−	2015 10 18	F51	0.2−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+		
2012 01 26	F51	0.1+	0.1−	2015 10 18	F51	0.1−	0.1−	2017 02 24	G96	0.4−	0.4−		
2012 01 26	F51	0.0	0.1−	2015 10 18	F51	0.2−	0.0	2017 02 24	G96	0.4−	0.6+		
2012 01 26	F51	0.2−	0.1+	2015 10 21	F51	0.1+	0.2−	2017 02 24	G96	0.3+	0.5−		
2012 01 26	F51	0.2+	0.1−	2015 10 21	F51	0.2+	0.0	2017 02 24	G96	0.5−	0.5+		

2015 TZ$_{358}$ = 2010 TD$_{170}$ = 2013 ES$_{148}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	151.81039		(2000.0)		+0.95880664	−0.26732326	
n	0.19802529	ω	321.22240		+0.28103501	+0.84348930	
a	2.9151145	Ω	54.54630		+0.04134200	+0.46590135	
e	0.0858391	i	6.77259				
P	4.98	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.1−	0.3−	2010 11 28	G96	0.1+	0.2−	2015 10 10	F51	0.1−	0.2+		
2005 11 01	G96	0.1+	0.4−	2013 03 13	695	0.2+	0.2+	2015 10 10	F51	0.1−	0.3+		
2005 11 01	G96	0.7+	0.1−	2013 03 13	695	0.2+	0.0	2015 10 10	F51	0.2−	0.1+		
2005 11 01	G96	0.4+	0.2−	2013 03 14	695	0.1−	0.2+	2015 11 03	G96	0.2−	0.0		
2010 10 12	G96	0.0	0.1−	2013 04 10	F51	0.1+	0.2+	2015 11 03	G96	0.3−	0.0		
2010 10 12	G96	0.2+	0.2−	2013 04 10	F51	0.2+	0.1+	2015 11 03	G96	0.1−	0.0		
2010 10 12	G96	0.3−	0.1−	2013 04 10	F51	0.0	0.2+	2015 11 03	G96	0.4−	0.0		
2010 10 12	G96	0.3−	0.3+	2013 04 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.2−		
2010 10 19	G96	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.1+	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.1+		
2010 10 19	G96	0.3−	0.4−	2014 07 26	F51	0.0	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.2−		
2010 10 19	G96	0.5−	0.1−	2014 07 26	F51	0.2−	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.1+		
2010 10 19	G96	0.3−	1.0+	2015 10 10	F51	0.1−	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−		
2010 11 28	G96	0.2−	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.3+	0.1+		
2010 11 28	G96	0.6+	0.3−	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.6+	0.1+		
2010 11 28	G96	0.1−	0.1−	2015 10 10	F51	0.1−	0.2+						

2015 TA$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	136.57931		(2000.0)		−0.09274644	−0.99519708	
n	0.27624207	ω	334.48160		+0.91966357	−0.09767731	
a	2.3349424	Ω	120.82586		+0.38159798	−0.00647468	
e	0.0730527	i	2.09011				
P	3.57	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	568	0.2+	0.0	2013 01 18	G96	0.7−	0.0	2015 10 10	F51	0.1−	0.0		
2005 09 30	568	0.1−	0.1−	2013 01 18	G96	0.0	0.6+	2015 11 03	G96	0.1−	0.1+		
2005 09 30	568	0.2−	0.2+	2013 02 14	G96	0.1+	0.3+	2015 11 03	G96	0.1−	0.1+		
2008 12 05	G96	0.0	0.2−	2013 02 14	G96	0.2−	0.1+	2015 11 03	G96	0.3+	0.7+		
2008 12 05	G96	0.1+	0.2−	2013 02 14	G96	0.3+	0.4−	2015 11 03	G96	0.2+	0.1−		
2008 12 05	G96	0.2−	0.1+	2013 02 14	G96	0.0	0.4+	2015 11 08	G96	0.1−	0.1−		
2008 12 05	G96	0.4+	0.2−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	G96	0.2−	0.0		
2013 01 18	G96	0.0	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 08	G96	0.2−	0.0		
2013 01 18	G96	0.5+	0.7−	2015 10 10	F51	0.1−	0.2−	2015 11 08	G96	0.0	0.1+		

2015 TB$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	138.16387		(2000.0)		+0.87064928	−0.45927142	
n	0.18647424	ω	95.69899		+0.34168940	+0.82230491	
a	3.0342881	Ω	291.74917		+0.35386181	+0.33598275	
e	0.1707974	i	10.93429				
P	5.29	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.5+	0.2+	2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2017 01 03	F51	0.1+	0.1+		
2005 12 01	G96	0.3+	0.1−	2015 10 12	F51	0.1+	0.1+	2017 01 03	F51	0.2+	0.1+		
2005 12 01	G96	0.0	0.3+	2015 10 12	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	F51	0.1+	0.1−		
2005 12 01	G96	0.2−	0.1−	2015 10 25	F51	0.2−	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.0		
2005 12 25	G96	0.2−	0.6−	2015 10 25	F51	0.2−	0.1−	2017 01 29	F51	0.0	0.2−		
2005 12 25	G96	0.4−	0.4−	2015 10 25	F51	0.1−	0.2−	2017 01 29	F51	0.0	0.1−		
2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2015 12 16	F51	0.0	0.1+	2017 02 27	F51	0.1+	0.1+		
2005 12 25	G96	0.2−	0.2−	2015 12 16	F51	0.2−	0.1+	2017 02 27	F51	0.0	0.0		
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 12 16	F51	0.1+	0.1+	2017 02 27	F51	0.2−	0.2+		
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 16	F51	0.0	0.2+	2017 02 27	F51	0.0	0.0		
2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 01 03	F51	0.0	0.1−						
2015 10 12	F51	0.1+	0.0	2017 01 03	F51	0.1−	0.1+						

2015 TC$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	145.42166		(2000.0)		−0.13632365	−0.98940631	
n	0.28572962	ω	302.19589		+0.94460364	−0.14500372	
a	2.2829648	Ω	155.49182		+0.29856293	+0.00700542	
e	0.0624014	i	6.91037				
P	3.45	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.2−	0.6+	2013 01 10	F51	0.1+	0.0	2015 10 10	F51	0.0	0.0		
1996 02 15	691	0.3+	0.2−	2013 01 20	G96	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.2+	0.2−		
1996 02 15	691	0.0	0.1−	2013 01 20	G96	0.5+	0.1+	2015 11 03	F51	0.1−	0.0		
2010 03 19	291	0.2−	0.0	2013 01 20	G96	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.0		
2010 03 19	291	0.1−	0.3+	2013 01 20	G96	0.6+	0.2−	2015 12 02	F51	0.2−	0.0		
2010 03 19	291	0.8−	0.1+	2013 02 10	F51	0.1+	0.2−	2015 12 02	F51	0.5−	0.2+		
2011 08 31	F51	0.2+	0.1+	2013 02 10	F51	0.2+	0.0	2015 12 02	F51	0.2−	0.0		
2011 08 31	F51	0.1+	0.3+	2013 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+		
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2015 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.0		
2013 01 10	F51	0.2+	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+		
2013 01 10	F51	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.1+	0.0						

2015 TD$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	183.35887		(2000.0)		+0.75695851	+0.62945158	
n	0.19101432	ω	257.62232		−0.49653650	+0.72865046	
a	2.9860158	Ω	63.09177		−0.42481211	+0.26992446	
e	0.1480737	i	11.35115				
P	5.16	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.3+	0.2−	2010 11 02	G96	0.1+	0.1−	2015 10 15	F51	0.2+	0.0		
2005 11 25	G96	0.2−	0.3+	2010 11 02	G96	0.5+	0.2+	2015 10 15	F51	0.1+	0.1+		
2005 11 25	G96	0.3−	0.2−	2015 10 12	F51	0.1−	0.1+	2015 11 03	F51	0.1+	0.1−		
2005 11 25	G96	0.3+	0.2+	2015 10 12	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	F51	0.1−	0.0		

2010 11 02	G96	0.2−	0.6−	2015 10 12	F51	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.2−	0.1−
2010 11 02	G96	0.4−	0.1+	2015 10 15	F51	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+

2015 TE$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.98519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22339159	ω	198.92817		+0.90504896	+0.41625670	
a	2.6900365	Ω	136.14396		−0.37215354	+0.87442010	
e	0.0607720	i	7.23642		−0.20588374	+0.24923852	
P	4.41	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.3+	0.2+	2011 11 30	G96	1.0−	0.3+	2015 11 06	F51	0.0	0.0
1996 05 12	691	0.1+	0.3+	2013 03 14	G96	0.1+	0.2−	2015 11 06	F51	0.1+	0.0
1996 05 12	691	0.4−	0.4−	2013 03 14	G96	0.2−	0.8−	2015 11 06	F51	0.1+	0.0
2009 04 30	G96	0.1−	0.2−	2013 03 14	G96	0.2−	0.7−	2015 12 07	F51	0.4+	0.1+
2009 04 30	G96	0.0	0.1−	2013 03 14	G96	0.1−	0.5−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2009 04 30	G96	0.0	0.1−	2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+
2009 04 30	G96	0.2−	0.1+	2015 10 12	F51	0.0	0.1+	2017 02 03	G96	0.4−	0.0
2010 06 19	G96	0.2−	0.4+	2015 10 12	F51	0.0	0.1−	2017 02 03	G96	0.9+	0.4+
2010 06 19	G96	0.1+	0.0	2015 10 12	F51	0.1−	0.1−	2017 02 03	G96	0.7−	1.0+
2010 06 19	G96	0.3+	0.7+	2015 10 15	F51	0.1−	0.2−	2017 02 03	G96	0.1+	0.0
2010 06 19	G96	0.0	0.7+	2015 10 15	F51	0.1−	0.1−	2017 02 18	F51	0.2+	0.1+
2011 11 30	G96	0.4+	0.1+	2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2017 02 18	F51	0.1−	0.0
2011 11 30	G96	0.3+	0.5−	2015 10 15	F51	0.1−	0.1−	2017 02 18	F51	0.0	0.2+
2011 11 30	G96	0.6+	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.0				

2015 TF$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.36748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22309445	ω	224.71853		+0.55684854	+0.78015838	
a	2.6924245	Ω	81.18424		−0.65822136	+0.62381216	
e	0.2231191	i	16.76768		−0.50662052	+0.04702448	
P	4.42	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 28	691	0.0	0.3+	2013 01 17	G96	0.6−	0.1+	2015 11 17	F51	0.1−	0.1+
2001 05 28	691	0.1+	0.9+	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2015 11 17	F51	0.2−	0.2+
2001 05 28	691	0.2+	0.3+	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2015 11 17	F51	0.3−	0.1−
2006 09 16	E12	0.1−	0.2−	2014 04 05	F51	0.2+	0.2+	2015 11 17	F51	0.2−	0.2+
2006 09 16	E12	0.2+	0.8+	2014 06 17	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2006 09 16	E12	0.2+	0.5+	2014 06 17	F51	0.2+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−
2006 09 16	E12	0.2+	0.3+	2014 06 17	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2007 12 18	691	0.3−	0.2−	2014 06 17	F51	0.2+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2007 12 18	691	0.3−	0.5+	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−
2007 12 18	691	0.2−	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.2−	0.2+
2011 10 23	F51	0.2+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2011 10 23	F51	0.1+	0.1+	2015 10 03	F51	0.3−	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2011 10 23	F51	0.2+	0.2+	2015 10 03	F51	0.3−	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.2+
2011 10 23	F51	0.3+	0.1+	2015 10 03	F51	0.3−	0.1−	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+
2011 11 27	G96	0.1+	0.2+	2015 10 03	F51	0.3−	0.1−	2016 01 29	F51	0.2+	0.3+
2011 11 27	G96	0.5+	0.2−	2015 10 09	Q60	1.8+	0.8+	2017 01 05	G96	0.1+	0.4+
2011 11 27	G96	0.0	0.5−	2015 10 09	Q60	0.7+	2.2+	2017 01 05	G96	0.1+	0.6+
2011 11 27	G96	0.4+	0.2+	2015 10 09	Q60	0.3+	0.1+	2017 01 05	G96	0.1−	0.9+
2013 01 17	G96	0.0	0.4+	2015 10 13	703	0.4+	0.8+	2017 01 05	G96	0.7−	0.9+
2013 01 17	G96	0.5+	0.4+	2015 10 13	703	1.3−	0.8+				
2013 01 17	G96	0.1−	0.2+	2015 10 13	703	0.3−	0.5+				

2015 TG$_{359}$ = 2009 TW$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.52892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18505095	ω	351.07872		−0.72732506	−0.67826935	
a	3.0498267	Ω	145.45795		+0.64049762	−0.72561749	
e	0.0431425	i	10.63442		+0.24649757	−0.11588767	
P	5.33	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	G96	0.1+	0.2+	2012 04 28	G96	0.6+	0.6+	2016 01 14	F51	0.3−	0.0
2006 03 03	G96	0.2−	0.1+	2012 04 28	G96	0.1−	0.6+	2016 01 14	F51	0.3−	0.0
2006 03 03	G96	0.1−	0.1+	2012 04 28	G96	0.2+	0.6+	2016 01 14	F51	0.2−	0.2+
2006 03 03	G96	0.0	0.4+	2014 07 28	F51	0.0	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+
2007 04 23	G96	0.2−	0.0	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.2−
2007 04 23	G96	0.0	0.4−	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2007 04 23	G96	0.1−	0.2−	2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.2+	0.0
2007 04 23	G96	0.5+	0.2−	2014 08 28	F51	0.1−	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.2+
2007 05 22	G96	0.4−	0.2−	2014 08 28	F51	0.1−	0.3+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2007 05 22	G96	0.3−	0.2+	2014 08 28	F51	0.1−	0.4+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2007 05 22	G96	0.2−	0.1−	2014 09 17	F51	0.2−	0.3+	2017 01 27	F51	0.3+	0.1+
2007 05 22	G96	0.2−	0.1+	2014 09 17	F51	0.1+	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.2+
2009 10 15	291	0.4−	0.2+	2014 09 17	F51	0.2−	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2009 10 15	291	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.3+
2009 10 15	291	0.0	0.4+	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.2+	0.1−
2012 02 21	G96	0.6−	0.1−	2015 10 08	F51	0.0	0.2+	2017 01 31	G96	0.4+	0.8−
2012 02 21	G96	0.8+	0.2−	2015 10 09	F51	0.0	0.3+	2017 01 31	G96	0.4−	0.2−
2012 02 21	G96	0.5−	0.6−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.2−	0.2+
2012 02 21	G96	0.1−	0.5+	2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2017 02 21	G96	0.2+	0.1−
2012 02 28	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	G96	0.4−	0.5−
2012 02 28	F51	0.2+	0.0	2015 11 02	F51	0.2+	0.0	2017 02 21	G96	0.3+	0.1−
2012 02 28	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.0	0.2−	2017 02 21	G96	0.6−	0.2−
2012 02 28	F51	0.2+	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.1+	2017 03 05	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	G96	0.0	0.2+	2015 11 18	F51	0.1−	0.2−	2017 03 05	F51	0.2−	0.0
2012 03 16	G96	0.1+	0.3+	2015 11 18	F51	0.0	0.0	2017 03 05	F51	0.2−	0.0
2012 03 16	G96	0.3−	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2017 03 05	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	G96	0.3−	0.2+	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	F51	0.2+	0.0
2012 03 28	G96	0.1−	0.3+	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2017 03 17	F51	0.2−	0.1+
2012 03 28	G96	0.3−	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−	2017 03 17	F51	0.1+	0.0
2012 03 28	G96	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2017 03 17	F51	0.1−	0.1−
2012 03 28	G96	0.1−	0.9+	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	F51	0.1−	0.2+
2012 03 28	G96	0.2+	0.0	2016 01 01	F51	0.2+	0.1+	2017 03 28	F51	0.2−	0.2+
2012 03 28	G96	0.2+	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0	2017 03 28	F51	0.1−	0.2+
2012 03 28	G96	0.3+	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	F51	0.0	0.2+
2012 03 28	G96	0.2+	0.3−	2016 01 01	F51	0.2+	0.1−				
2012 04 28	G96	0.3−	0.5+	2016 01 14	F51	0.3−	0.1+				

2015 TH$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.46645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17882032	ω	320.01280		−0.68264833	−0.72976203	
a	3.1202650	Ω	172.74506		+0.72341311	−0.68222143	
e	0.1779899	i	17.47851		+0.10327021	−0.04495885	
P	5.51	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	645	0.1+	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.3+	2017 03 29	G96	0.0	0.3+
2000 02 08	645	0.1−	0.1−	2015 10 14	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	F51	0.2+	0.0
2006 04 08	G96	0.0	0.4+	2015 10 14	F51	0.5−	0.3−	2017 04 03	F51	0.0	0.1+
2006 04 08	G96	0.2+	0.6+	2015 10 14	F51	0.1+	0.2−	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2006 04 08	G96	0.2+	0.4+	2015 10 14	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.1+
2006 04 08	G96	0.2+	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.2+	2017 04 05	691	0.5−	0.5+
2014 09 19	F51	0.2−	0.4+	2015 12 07	F51	0.2+	0.2+	2017 04 05	691	0.5−	0.4+
2014 09 19	F51	0.1−	0.4+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 04 05	691	0.4−	0.2+
2014 09 19	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	F51	0.2+	0.0
2015 10 08	F51	0.2+	0.4+	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	F51	0.1+	0.1−
2015 10 08	F51	0.1+	0.2+	2016 01 09	F51	0.3−	0.0	2017 04 16	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.2+	0.0	2016 01 09	F51	0.0	0.0	2017 04 16	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 09	F51	0.1−	0.2+	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2017 03 29	G96	0.4+	0.4+	2017 04 20	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 29	G96	0.2+	0.5+	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	F51	0.2−	0.1+	2017 03 29	G96	0.9+	1.8+	2017 04 20	F51	0.1+	0.1+

2015 TJ$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.15052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17335584	ω	314.71296		+0.90494881	−0.34401625	
a	3.1854960	Ω	66.90793		+0.42467846	+0.76717383	
e	0.1179848	i	15.79848		−0.02675567	+0.54138447	
P	5.69	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	691	0.8+	0.7+	2015 11 18	F51	0.1−	0.3+	2016 01 02	G96	0.4+	0.0	
1998 12 15	691	0.2+	1.2−	2015 11 18	F51	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.3−	
1998 12 15	691	0.1+	1.2−	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	
2006 02 28	G96	0.2+	0.6+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	
2006 02 28	G96	0.2−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	G96	0.9+	0.7−	
2006 02 28	G96	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 01 28	G96	0.0	0.9+	
2006 02 28	G96	0.6−	0.7+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 01 28	G96	0.2+	0.3+	
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 01 28	G96	0.4−	0.8+	
2015 10 09	F51	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 02 01	F51	0.1+	0.0	
2015 10 09	F51	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+	2017 02 01	F51	0.0	0.1−	
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.3+	2017 02 01	F51	0.0	0.1−	
2015 11 18	F51	0.2−	0.1+	2016 01 02	G96	0.3−	0.2+	2017 02 01	F51	0.1+	0.1−	

2015 TK$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.98357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18153519	ω	330.39637		−0.69508729	−0.71566178	
a	3.0890777	Ω	163.31304		+0.69752381	−0.69438367	
e	0.2215191	i	13.78587		+0.17410972	−0.07522988	
P	5.43	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 09	G96	0.3+	0.4+	2015 10 09	F51	0.1−	0.5+	2017 03 07	F51	0.1−	0.1−	
2006 04 09	G96	0.0	0.1+	2015 10 09	F51	0.2−	0.1−	2017 03 07	F51	0.2−	0.2−	
2006 04 09	G96	0.2−	0.1−	2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	F51	0.0	0.0	
2006 04 09	G96	0.3−	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 03 07	F51	0.1−	0.1−	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.2−	2017 04 03	F51	0.2+	0.1+	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.3+	2017 04 03	F51	0.2+	0.1+	
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2017 04 03	F51	0.1+	0.2+	
2011 03 02	G96	0.0	0.3−	2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2017 04 03	F51	0.1−	0.1+	
2011 03 02	G96	0.2−	0.2−	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.1−	
2011 03 02	G96	0.1+	0.3−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.3+	
2011 03 02	G96	0.2−	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.0	
2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0					

2015 TL$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.74508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22483266	ω	328.95997		+0.97301706	−0.21619431	
a	2.6785296	Ω	43.76273		+0.22829151	+0.85136709	
e	0.0649210	i	6.69258		+0.03347829	+0.47794781	
P	4.38	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 18	703	1.2−	1.8−	2011 12 25	G96	0.7+	0.0	2015 11 03	G96	0.2+	0.1−	
2006 09 18	703	1.5+	1.1−	2011 12 25	G96	0.6+	0.2+	2015 11 03	G96	0.1−	0.1−	
2006 09 18	703	1.2−	2.0+	2011 12 25	G96	0.2+	0.2−	2015 11 08	G96	0.3−	0.2−	
2006 09 18	703	0.6−	0.2−	2013 03 15	691	0.2−	0.4+	2015 11 08	G96	0.0	0.0	
2006 09 30	703	0.3−	1.1+	2013 03 15	691	0.1+	1.3+	2015 11 08	G96	0.0	0.0	
2006 09 30	703	1.0−	2.3+	2013 03 15	691	0.0	1.2−	2015 11 08	G96	0.1+	0.0	
2006 09 30	703	0.2+	1.3+	2013 03 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	
2006 09 30	703	0.1−	1.0+	2013 03 19	F51	0.2+	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	
2006 10 11	644	0.2+	0.3+	2013 03 19	F51	0.1+	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	
2006 10 11	644	0.3−	0.7+	2013 03 19	F51	0.1+	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	
2006 10 11	644	0.5+	0.7+	2013 04 04	F51	0.2+	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.2+	
2006 11 16	G96	0.9−	0.9−	2013 04 04	F51	0.2+	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	
2006 11 16	G96	0.1+	0.1−	2013 04 04	F51	0.2+	0.2+	2017 01 26	G96	0.1−	0.2+	
2006 11 16	G96	0.3+	0.1+	2015 10 03	G96	0.0	0.1+	2017 01 26	G96	0.2−	0.3+	
2006 11 16	G96	0.3+	0.2+	2015 10 03	G96	0.3+	0.1−	2017 01 26	G96	0.1+	0.8−	
2009 04 22	G96	0.5+	0.4−	2015 10 03	G96	0.1−	0.1+	2017 01 26	G96	0.4+	0.6+	
2009 04 22	G96	0.3−	0.4+	2015 10 03	G96	0.6+	0.4+	2017 01 31	F51	0.1−	0.1−	
2009 04 22	G96	0.0	0.2−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1−	
2009 04 22	G96	0.1−	0.3−	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 01 31	F51	0.1+	0.2−	
2009 04 28	G96	0.6−	0.3+	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 02 23	F51	0.1+	0.1−	
2009 04 28	G96	0.3−	0.6+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 02 23	F51	0.0	0.0	
2009 04 28	G96	0.4+	0.2−	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 02 23	F51	0.1−	0.1−	
2009 04 28	G96	0.3+	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 03 07	G96	0.3−	0.7−	
2009 05 18	G96	0.3−	0.4+	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 03 07	G96	0.5+	0.5−	
2009 05 18	G96	0.1−	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	G96	0.1−	0.3+	
2009 05 18	G96	0.2+	0.3+	2015 10 15	J43	0.3−	0.6−	2017 03 07	G96	0.7+	0.2−	
2009 05 18	G96	0.0	0.1−	2015 10 15	J43	0.4−	0.8−	2017 03 17	F51	0.2−	0.1−	
2011 11 26	691	0.7−	0.5+	2015 10 15	J43	0.1−	0.2−	2017 03 17	F51	0.0	0.2+	
2011 11 26	691	0.1+	0.2+	2015 10 15	J43	0.8−	0.1−	2017 03 17	F51	0.1−	0.1−	
2011 11 26	691	0.2−	0.0	2015 11 03	G96	0.1−	0.1−	2017 03 17	F51	0.1−	0.0	
2011 12 25	G96	0.8+	0.1−	2015 11 03	G96	0.1−	0.1−					

2015 TM$_{359}$ = 2013 FV$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.20086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24082471	ω	356.82108		−0.43586720	−0.87547253	
a	2.5585978	Ω	118.93029		+0.83091549	−0.48054840	
e	0.1018718	i	13.79744		+0.34583122	+0.05119649	
P	4.09	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.0	0.0	2015 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 02 21	G96	0.2+	0.4−	
2006 07 21	G96	0.2+	0.5+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 03 07	G96	0.7−	0.0	
2006 07 21	G96	0.3−	0.4+	2015 10 10	F51	0.0	0.0	2017 03 07	G96	0.1+	0.1+	
2006 07 21	G96	0.2−	0.1+	2015 10 13	F51	0.2−	0.1+	2017 03 07	G96	0.8−	0.9+	
2008 12 29	G96	1.2+	0.2−	2015 10 13	F51	0.0	0.2+	2017 03 07	G96	0.0	0.1−	
2008 12 29	G96	0.8−	0.7−	2015 10 13	F51	0.1+	0.2+	2017 03 21	F51	0.0	0.1+	
2008 12 29	G96	0.1−	0.6+	2015 10 13	F51	0.0	0.1−	2017 03 21	F51	0.0	0.1+	
2008 12 29	G96	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 03 21	F51	0.0	0.0	
2013 03 17	I41	0.2+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 03 21	F51	0.1−	0.0	
2013 03 17	I41	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−	2017 03 28	F51	0.0	0.0	
2013 03 18	I41	0.0	0.2−	2017 02 21	G96	0.2−	1.5−	2017 03 28	F51	0.1−	0.1+	
2013 03 18	I41	0.0	0.1+	2017 02 21	G96	0.2+	0.4−	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+	
2015 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 02 21	G96	1.3+	0.2+	2017 03 28	F51	0.0	0.1+	

2015 TN$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.52715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27336881	ω	314.85752		−0.76294272	−0.64639625	
a	2.3512749	Ω	184.90011		+0.62005952	−0.72754110	
e	0.0821230	i	6.38711		+0.18287863	−0.22990399	
P	3.61	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 07	G96	0.2+	0.2+	2013 02 16	G96	0.3−	0.8−	2015 11 07	F51	0.1+	0.2+	
2006 04 07	G96	0.4+	0.1+	2013 02 16	G96	0.3−	0.2−	2015 11 07	F51	0.3+	0.0	
2006 04 07	G96	0.4+	0.0	2013 02 16	G96	0.2−	0.2−	2016 01 31	F51	0.0	0.3−	
2006 04 07	G96	0.5−	0.4+	2013 02 16	G96	0.5+	0.1−	2016 01 31	F51	0.0	0.0	
2011 09 24	G96	0.2+	0.2+	2013 03 04	F51	0.2−	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+	
2011 09 24	G96	0.2−	0.6+	2013 03 04	F51	0.1−	0.1+	2017 05 01	G96	0.2−	0.7+	
2011 09 24	G96	0.2−	0.2−	2013 03 04	F51	0.2−	0.1+	2017 05 01	G96	1.2−	1.0+	
2011 09 24	G96	0.1−	0.2−	2015 10 10	F51	0.2−	0.3+	2017 05 01	G96	1.0+	0.2+	
2013 02 08	F51	0.2+	0.0	2015 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 05 01	G96	0.9+	0.1+	
2013 02 08	F51	0.1+	0.2+	2015 10 10	F51	0.0	0.1+					
2013 02 08	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	F51	0.2−	0.0					

2015 TO$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.20692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20643693	ω	113.86699		+0.44110967		+0.89745228
a	2.8353790	Ω	182.30892		−0.83459191		+0.40968434
e	0.0586786	i	1.83244		−0.32996759		+0.16351801
P	4.77	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.2+	0.0	2010 10 01	691	0.1−	0.1−	2015 10 10	F51	0.1+	0.2−
1996 11 11	691	0.1+	0.2−	2010 10 12	691	1.0−	0.5−	2015 10 10	F51	0.3+	0.1−
1996 11 11	691	0.0	0.3+	2010 10 12	691	0.3−	0.1+	2015 10 10	F51	0.3+	0.2−
2005 09 14	691	0.4+	0.4+	2010 10 12	691	0.5−	0.1+	2015 11 03	G96	0.5+	0.0
2005 09 14	691	0.2+	0.2+	2013 03 16	691	0.3−	0.4+	2015 11 03	G96	0.2+	0.0
2005 09 14	691	0.3+	0.5+	2013 03 16	691	0.1+	0.2+	2015 11 03	G96	0.3+	0.2+
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2013 03 16	691	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.2+	0.1−
2005 09 30	G96	0.1−	0.2+	2013 03 19	F51	0.0	0.3+	2015 11 08	G96	0.1+	0.1−
2005 09 30	G96	0.4+	0.0	2013 03 19	F51	0.1+	0.2+	2015 11 08	G96	0.1+	0.1+
2005 09 30	G96	0.4+	0.1+	2013 03 19	F51	0.2+	0.4+	2015 11 08	G96	0.5+	0.1+
2005 10 25	G96	0.1+	0.4−	2013 03 19	F51	0.1+	0.3+	2015 11 08	G96	0.3+	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.3−	2013 03 31	G96	0.2−	0.5+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−
2005 10 25	G96	0.8+	0.1+	2013 03 31	G96	0.4−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.2−
2005 10 25	G96	0.2−	0.3−	2013 03 31	G96	0.1−	0.6+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−
2008 02 13	691	0.4−	0.1+	2013 03 31	G96	0.2+	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.2−
2008 02 13	691	0.0	0.3−	2013 04 06	G96	0.3−	0.5+	2017 01 26	G96	0.8+	0.2+
2008 02 13	691	0.1+	0.1+	2013 04 06	G96	0.6−	0.2+	2017 01 26	G96	0.1−	0.1+
2008 03 08	G96	0.1+	0.0	2013 04 06	G96	0.1+	0.7+	2017 01 26	G96	0.2+	0.6−
2008 03 08	G96	0.4−	0.2−	2013 04 06	G96	0.2−	1.6−	2017 01 26	G96	0.1+	1.0+
2008 03 08	G96	0.3+	0.8−	2014 06 26	F51	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2008 03 08	G96	0.0	0.0	2014 06 26	F51	0.1−	0.0	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2008 03 27	G96	0.1−	0.1+	2014 06 26	F51	0.1+	0.2+	2017 01 28	F51	0.3+	0.1+
2008 03 27	G96	0.0	0.2+	2014 07 02	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2008 03 27	G96	0.1−	0.0	2014 07 02	F51	0.1+	0.1+	2017 01 31	G96	0.1+	0.6+
2008 03 27	G96	0.1−	0.3−	2014 07 02	F51	0.0	0.2+	2017 01 31	G96	0.4+	1.0+
2010 09 10	691	0.7−	0.0	2014 07 02	F51	0.0	0.2+	2017 01 31	G96	0.7+	0.1−
2010 09 10	691	0.6−	0.8+	2014 08 14	F51	0.2+	0.0	2017 01 31	G96	0.2−	0.0
2010 09 10	691	0.0	0.4+	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.5+
2010 10 01	691	0.6−	1.1+	2014 08 14	F51	0.0	0.2−	2017 02 18	F51	0.0	0.1−
2010 10 01	691	0.5−	0.1−	2015 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.2+

2015 UN$_{85}$ = 2017 FV$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.14306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17175749	ω	300.06554		−0.64566681		−0.76226995
a	3.2052280	Ω	190.52304		+0.75778938		−0.63227673
e	0.2240646	i	14.38597		+0.09417871		−0.13845816
P	5.74	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 18	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 03 22	691	0.2−	0.5+
2015 10 18	F51	0.1+	0.1+	2017 02 22	F51	0.0	0.2−	2017 03 22	691	0.1+	0.2−
2015 10 18	F51	0.0	0.2+	2017 02 22	F51	0.1+	0.1−	2017 03 22	691	0.7−	0.2+
2015 10 21	F51	0.1−	0.2−	2017 02 22	F51	0.2+	0.1−	2017 03 26	G96	0.4+	0.4+
2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	F51	0.2+	0.1−	2017 03 26	G96	0.5−	0.5+
2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2017 03 08	G96	0.1+	0.8+	2017 03 26	G96	0.0	0.3+
2015 11 01	F51	0.1+	0.3−	2017 03 08	G96	0.7+	0.1−	2017 03 27	G96	0.2−	0.1+
2015 11 01	F51	0.1+	0.1−	2017 03 08	G96	0.7−	0.1+	2017 03 27	G96	0.1−	0.0
2015 11 01	F51	0.4−	0.5−	2017 03 08	G96	0.2−	0.1+	2017 03 27	G96	0.0	0.3+
2015 11 17	F51	0.3−	0.2+	2017 03 17	G96	0.5−	0.0	2017 03 27	G96	0.2−	0.0
2015 11 17	F51	0.1−	0.2+	2017 03 17	G96	0.2+	0.1−	2017 03 29	F51	0.1+	0.0
2015 11 17	F51	0.2−	0.4+	2017 03 17	G96	0.2+	0.7−	2017 03 29	F51	0.1+	0.0
2015 11 17	F51	0.1+	0.3+	2017 03 17	G96	0.1+	0.5−	2017 03 29	F51	0.1+	0.1−
2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2017 03 17	691	0.2+	0.1−	2017 04 16	G96	0.2−	0.6−
2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	691	0.2−	0.5+	2017 04 16	G96	0.2+	0.0
2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2017 03 17	691	0.1−	0.5+	2017 04 16	G96	0.1+	0.4+
2015 12 12	F51	0.1+	0.2−	2017 03 19	F51	0.0	0.2−	2017 04 16	G96	0.7−	0.2+
2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.2−				
2015 12 12	F51	0.4+	0.1−	2017 03 19	F51	0.1+	0.2−				

2015 UO$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.51293		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17240723	ω	229.04073		+0.43920592		+0.78734503
a	3.1971701	Ω	72.14107		−0.62516837		+0.61371253
e	0.1651517	i	27.03617		−0.64518421		−0.05869187
P	5.72	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 19	F51	0.1−	0.1−	2015 11 15	F51	0.3+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.2−
2015 10 19	F51	0.1+	0.0	2015 11 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 10 19	F51	0.0	0.1−	2015 11 15	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.3−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.2+
2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 11 17	F51	0.2−	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 11 17	F51	0.1−	0.2+				
2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−				

2015 UQ$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.50655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23731384	ω	236.09419		+0.50191104		−0.86477746
a	2.5837709	Ω	183.88024		+0.85013438		+0.49658400
e	0.1748545	i	13.38050		+0.15923832		+0.07459402
P	4.15	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.1+	0.1−	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.2−
2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.2+
2015 11 02	F51	0.0	0.1−	2015 11 17	F51	0.1−	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2015 11 02	F51	0.2+	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−				
2015 11 02	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0				

2015 UR$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.84821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17407348	ω	229.50916		+0.82013071		−0.56848924
a	3.1767350	Ω	164.76894		+0.57057631		+0.80409766
e	0.2847715	i	14.29121		+0.04275848		+0.17391646
P	5.66	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.0	0.3+	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2015 10 21	F51	0.1−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+
2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 09	F51	0.1+	0.2−
2015 11 17	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 09	F51	0.1−	0.0
2015 11 17	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0				

2015 US$_{85}$ = 2010 PA$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.95551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20381173	ω	251.48040		+0.85081065		+0.42075555
a	2.8596745	Ω	82.60411		−0.27546567		+0.86726431
e	0.1494655	i	18.50697		−0.44748173		+0.26611537
P	4.84	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 08 02	C51	0.1+	0.3−	2010 08 06	C51	0.2+	0.1+	2015 11 15	F51	0.2+	0.0
2010 08 02	C51	0.3+	0.0	2010 08 06	C51	0.6−	0.6+	2015 11 15	F51	0.1+	0.1+
2010 08 02	C51	0.7−	0.6−	2010 08 06	C51	0.4+	0.6−	2015 11 17	F51	0.2−	0.1−

2010 08 02	C51	0.5+	0.7−	2010 08 06	C51	0.5+	0.2−	2015 11 17	F51	0.2−	0.1−
2010 08 02	C51	0.5+	0.1−	2010 08 06	C51	0.4+	0.2+	2015 11 17	F51	0.2−	0.1−
2010 08 02	C51	0.1+	0.2−	2010 08 06	C51	0.2+	1.4+	2016 01 03	F51	0.1+	0.4+
2010 08 02	C51	0.6+	0.6−	2010 10 11	703	1.2−	1.9+	2016 01 03	F51	0.1+	0.3+
2010 08 02	C51	0.3+	0.4+	2010 10 11	703	1.1−	1.7+	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2010 08 05	C51	0.5+	0.3−	2010 10 11	703	1.0−	1.6+	2016 01 03	F51	0.1+	0.3+
2010 08 05	C51	0.6+	0.6−	2010 10 11	703	0.9−	0.4+	2017 01 28	G96	0.0	1.1−
2010 08 05	C51	0.3+	0.5+	2015 10 21	F51	0.1−	0.1−	2017 01 28	G96	0.1+	0.1+
2010 08 05	C51	0.1+	0.1+	2015 10 21	F51	0.1+	0.1−	2017 01 28	G96	0.6−	0.0
2010 08 06	C51	1.2−	0.8+	2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2017 01 28	G96	0.0	0.4+
2010 08 06	C51	0.6+	0.6−	2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2017 02 01	F51	0.1−	0.0
2010 08 06	C51	0.0	0.2+	2015 11 02	F51	0.1+	0.2−	2017 02 01	F51	0.2−	0.0
2010 08 06	C51	0.2+	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.2−	2017 02 01	F51	0.2+	0.1−
2010 08 06	C51	0.1−	0.8−	2015 11 02	F51	0.1−	0.5−	2017 02 01	F51	0.1+	0.3+
2010 08 06	C51	1.0−	1.7−	2015 11 15	F51	0.2+	0.2−				
2010 08 06	C51	0.1−	0.4+	2015 11 15	F51	0.1+	0.0				

2015 UT$_{85}$ = 2012 HR$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.21366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18436262	ω	66.33787		−0.92362931	−0.26361145	
a	3.0574132	Ω	97.42583		+0.15866044	−0.92377340	
e	0.2520286	i	16.29566		+0.34890653	−0.27776197	
P	5.35	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	703	0.2−	0.7+	2015 11 19	291	0.2−	0.2+	2017 03 02	G96	0.1+	0.4−
2006 02 04	703	0.6+	1.0−	2015 11 19	291	0.2+	0.1+	2017 03 02	G96	0.0	0.1−
2006 02 04	703	0.0	0.4+	2015 11 29	691	0.1+	0.3−	2017 03 02	G96	0.0	0.2+
2006 02 04	703	0.0	0.4+	2015 11 29	691	0.4−	0.1−	2017 03 04	G96	0.2−	0.0
2012 04 21	F51	0.2+	0.1−	2015 11 29	691	0.7−	1.2+	2017 03 04	G96	0.3+	0.1−
2012 04 21	F51	0.2+	0.1−	2015 12 01	F51	0.2+	0.0	2017 03 04	G96	0.0	0.1−
2012 04 21	F51	0.2+	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.0	2017 03 04	G96	0.0	0.5−
2012 04 22	691	0.1+	0.4+	2015 12 01	F51	0.3+	0.3+	2017 03 20	G96	0.2+	1.0−
2012 04 22	691	0.2−	0.3+	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2017 03 20	G96	0.0	0.1−
2012 04 22	691	0.1+	1.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 03 20	G96	0.1+	0.1−
2012 06 21	G96	0.5−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 03 20	G96	0.3−	0.4+
2012 06 21	G96	0.5+	0.4−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 03 30	G96	0.1+	0.2+
2012 06 21	G96	0.8−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2017 03 30	G96	0.1+	0.2+
2012 06 21	G96	0.3−	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.3−	2017 03 30	G96	0.1+	0.0
2015 10 21	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.2−	0.1−	2017 03 30	G96	0.0	0.2+
2015 10 21	F51	0.0	0.2−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+	2017 04 06	G96	0.0	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.4−	2016 01 14	F51	0.3−	0.2+	2017 04 06	G96	0.2−	0.3+
2015 11 02	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.4−	0.1+	2017 04 06	G96	0.1+	0.1+
2015 11 02	F51	0.0	0.2−	2016 01 14	F51	0.2−	0.1+	2017 04 06	G96	0.1+	0.1−
2015 11 02	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 04 20	G96	0.1−	0.0
2015 11 18	291	0.0	0.1+	2017 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 04 20	G96	0.1−	0.1+
2015 11 18	291	0.2+	0.1+	2017 01 04	F51	0.2−	0.1−	2017 04 20	G96	0.0	0.1+
2015 11 18	291	0.2+	0.0	2017 02 02	F51	0.0	0.0	2017 04 20	G96	0.1−	0.2−
2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2017 02 02	F51	0.0	0.1−	2017 05 19	G96	0.4+	0.1+
2015 11 18	F51	0.0	0.3+	2017 02 02	F51	0.1−	0.0	2017 05 19	G96	0.1+	0.1−
2015 11 18	F51	0.1+	0.2−	2017 02 02	F51	0.1−	0.1−	2017 05 19	G96	0.0	0.2+
2015 11 19	291	0.2+	0.2+	2017 03 02	G96	0.2+	0.1−	2017 05 19	G96	0.3+	0.2−

2015 UU$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.73548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22243059	ω	207.20971		+0.94139872	−0.33560157	
a	2.6977790	Ω	172.16967		+0.33655112	+0.92795402	
e	0.1111441	i	14.34915		+0.02240081	+0.16208922	
P	4.43	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.1+
2015 10 21	F51	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.2+	0.1−
2015 11 02	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 11 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−				

2015 UV$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.10952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25982833	ω	271.76557		+0.94864974	−0.14928984	
a	2.4322696	Ω	96.89158		+0.24535783	+0.90372278	
e	0.1378149	i	16.31473		−0.19965773	+0.40124516	
P	3.79	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.1+	0.1−	2015 11 18	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−
2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2015 10 21	F51	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.2−
2015 10 21	F51	0.2−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.1−
2015 11 18	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.2+
2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0

2015 UW$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.81972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17518209	ω	181.92644		+0.97241087	+0.22691805	
a	3.1633184	Ω	164.62974		−0.21120423	+0.95486076	
e	0.2054493	i	11.77420		−0.09904478	+0.19170063	
P	5.63	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 10 21	F51	0.2+	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.2−	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 11 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+
2015 11 02	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.0				
2015 11 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0				

2015 UX$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.64987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18869823	ω	244.51773		+0.53670474	−0.84331683	
a	3.0103998	Ω	172.83226		+0.83165031	+0.52317633	
e	0.1487135	i	12.80494		+0.14249838	+0.12289528	
P	5.22	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	F51	0.3+	0.2+	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−
2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2015 10 21	F51	0.2−	0.1+	2015 11 02	F51	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2015 10 21	F51	0.1−	0.1+	2015 11 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 10 21	F51	0.1−	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 11 18	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.3+	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.3−	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 11 02	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.2−

2015 UY$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.87818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21634965	ω	256.77338		+0.90828992	−0.39954345	
a	2.7480961	Ω	126.63850		+0.41798495	+0.85450689	
e	0.2055154	i	8.88928		+0.01726304	+0.33193827	
P	4.56	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 10 21	F51	0.2−	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−
2015 10 21	F51	0.1+	0.0	2015 11 18	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2015 11 02	F51	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 11 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0				
2015 11 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0				

2015 UZ$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.45482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17658658	ω	240.04501		+0.98508987	−0.06102049	
a	3.1465230	Ω	123.00716		+0.10691767	+0.94964427	
e	0.2291986	i	11.05864		−0.13478338	+0.30733085	
P	5.58	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.1−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2015 10 21	F51	0.1−	0.2+	2015 11 02	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.3+
2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 11 18	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 02	F51	0.1−	0.0	2015 11 18	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.2−
2015 11 02	F51	0.1+	0.3−	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.2+	0.1+
2015 11 02	F51	0.1−	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.2−
2015 11 02	F51	0.2+	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2016 01 31	F51	0.2−	0.0
2015 11 02	F51	0.2+	0.3−	2015 12 02	F51	0.4−	0.0				

2015 UB$_{86}$ = 2013 HM$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.29754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17849985	ω	127.44839		+0.98894941	+0.02735367	
a	3.1239984	Ω	231.46127		−0.06834229	+0.95628766	
e	0.1845480	i	10.73593		+0.13156136	+0.29114547	
P	5.52	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 05 27	G96	0.2+	0.8+	2013 04 18	W84	0.1−	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.2+
2008 05 27	G96	0.7−	1.3+	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 11 07	F51	0.1−	0.1+
2008 05 27	G96	0.4+	0.3−	2013 04 19	W84	0.4+	0.1−	2015 11 07	F51	0.1−	0.1+
2008 05 27	G96	0.0	0.3+	2013 04 19	W84	0.1−	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2013 04 16	W84	0.0	0.1+	2015 10 16	691	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.2+
2013 04 16	W84	0.0	0.1+	2015 10 16	691	0.6−	0.6−	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+
2013 04 17	W84	0.1−	0.1+	2015 10 16	691	0.4−	0.2−	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2013 04 17	W84	0.0	0.0	2015 10 23	G96	0.3+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.2+
2013 04 17	W84	0.0	0.2+	2015 10 23	G96	0.3+	0.2−	2016 01 04	F51	0.3+	0.1−
2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2015 10 23	G96	0.2−	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2015 10 23	G96	0.4+	0.2−	2017 01 04	F51	0.1−	0.1+
2013 04 17	W84	0.1+	0.2+	2015 11 01	F51	0.0	0.1+	2017 01 04	F51	0.1−	0.1−
2013 04 17	W84	0.1+	0.2+	2015 11 01	F51	0.3+	0.1+	2017 01 04	F51	0.2+	0.0
2013 04 18	W84	0.0	0.3+	2015 11 01	F51	0.2+	0.0				
2013 04 18	W84	0.0	0.2+	2015 11 01	F51	0.1+	0.2+				

2015 UC$_{86}$ = 2013 HW$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.32424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21488783	ω	49.26019		+0.65020203	−0.75976131	
a	2.7605450	Ω	0.18357		+0.67057988	+0.57372125	
e	0.1363318	i	4.61343		+0.35715535	+0.30595207	
P	4.59	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 04 16	W84	0.1−	0.0	2015 10 23	G96	0.2+	0.2+	2015 11 07	F51	0.0	0.1+
2013 04 16	W84	0.1−	0.0	2015 10 23	G96	0.0	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.1−
2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2015 10 23	G96	0.1−	0.2−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+
2013 04 17	W84	0.1+	0.2+	2015 10 23	G96	0.4−	0.2+	2015 12 01	F51	0.0	0.2−
2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2015 10 23	G96	0.1−	0.4−	2015 12 01	F51	0.2−	0.0
2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 10 23	G96	0.0	0.3+	2015 12 01	F51	0.3+	0.1−
2013 04 18	W84	0.0	0.1+	2015 11 01	F51	0.2+	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2013 04 18	W84	0.1−	0.2+	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.2−	0.2−
2013 04 19	W84	0.2+	0.0	2015 11 01	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1−
2013 04 19	W84	0.1+	0.0	2015 11 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.2+
2015 10 23	G96	0.1−	0.1−	2015 11 07	F51	0.1+	0.1+				
2015 10 23	G96	0.5−	0.1+	2015 11 07	F51	0.1−	0.2+				

2015 UD$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.04272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23242053	ω	296.60128		+0.97324196	−0.18418811	
a	2.6199101	Ω	74.26987		+0.22608030	+0.87445367	
e	0.1984030	i	8.20591		−0.04108262	+0.44878227	
P	4.24	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 24	F51	0.0	0.1−	2015 12 10	F51	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 10 24	F51	0.1−	0.1−	2015 12 10	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 10 24	F51	0.0	0.2+	2015 12 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2015 10 24	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.2−
2015 11 21	G96	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2015 11 21	G96	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2015 11 21	G96	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+
2015 11 21	G96	0.0	0.4+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2015 12 10	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+

2015 UE$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.70855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18111044	ω	282.16641		+0.38175806	−0.90743265	
a	3.0939056	Ω	143.76459		+0.92056049	+0.35632089	
e	0.1382811	i	17.27929		+0.08263881	+0.22271373	
P	5.44	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 24	F51	0.1−	0.3−	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2015 10 24	F51	0.1−	0.1+	2015 11 17	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.2−	0.1+
2015 10 24	F51	0.2−	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.2+	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2015 10 25	F51	0.2+	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2015 10 25	F51	0.2+	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 31	F51	0.3+	0.0
2015 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.2+	2015 12 31	F51	0.0	0.1−
2015 11 17	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−				
2015 11 17	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.2−				

2015 UF$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.07507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22528506	ω	227.87539		−0.18988630	−0.93582951	
a	2.6749425	Ω	235.47763		+0.97308822	−0.13917407	
e	0.0487509	i	21.12423		+0.13054692	−0.32381122	
P	4.37	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 25	F51	0.3−	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.1−	2015 11 07	F51	0.0	0.1−
2015 10 25	F51	0.2+	0.1+	2015 11 06	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.2−	0.2+
2015 10 25	F51	0.2+	0.0	2015 11 06	F51	0.1−	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2015 11 02	F51	0.1−	0.3−	2015 11 07	F51	0.3+	0.3+	2016 01 04	F51	0.1+	0.2−
2015 11 02	F51	0.2−	0.0	2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 11 02	F51	0.1+	0.0	2015 11 07	F51	0.1−	0.0				

2015 UG$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.57249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22796845	ω	43.00466		+0.76735920	+0.62116098	
a	2.6539102	Ω	277.90325		−0.62323709	+0.66415969	
e	0.1007679	i	9.24434		−0.15078257	+0.41599393	
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 03	G96	0.4+	0.3+	2011 11 28	F51	0.3+	0.4−	2015 11 07	F51	0.1−	0.1+
2006 10 03	G96	0.6+	0.2+	2011 11 28	F51	0.2+	0.1−	2015 11 09	703	0.1−	0.6−
2006 10 03	G96	0.4+	0.0	2011 11 28	F51	0.2+	0.2−	2015 11 09	703	0.8−	0.8−
2006 10 03	G96	0.0	0.2−	2011 12 30	G96	0.2+	0.1−	2015 11 09	703	0.6−	1.6+
2007 12 03	691	1.1−	0.3+	2011 12 30	G96	0.2+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2007 12 03	691	0.0	0.1+	2011 12 30	G96	0.4+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−
2007 12 03	691	0.3−	0.2+	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−
2007 12 20	691	0.1−	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.0
2007 12 20	691	0.3+	0.3−	2015 10 24	G96	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1−
2007 12 20	691	0.0	0.2+	2015 10 24	G96	0.5+	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−
2010 07 06	G96	0.1−	0.2+	2015 10 24	G96	0.2+	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.2−
2010 07 06	G96	0.3+	0.1+	2015 10 24	G96	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.3−	0.4+
2010 07 06	G96	0.1−	0.3+	2015 10 24	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2010 10 10	G96	0.2−	0.1−	2015 10 24	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2010 10 10	G96	0.1−	0.0	2015 10 24	F51	0.0	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2010 10 10	G96	0.2−	0.3+	2015 10 24	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+
2010 10 10	G96	0.2−	0.0	2015 11 03	F51	0.1+	0.2+	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+
2011 11 18	G96	0.4+	0.2−	2015 11 03	F51	0.0	0.2+	2017 01 26	F51	0.2+	0.1+
2011 11 18	G96	0.3+	0.0	2015 11 03	F51	0.0	0.0	2017 01 31	G96	0.0	0.2+
2011 11 18	G96	0.1+	0.2−	2015 11 07	F51	0.1−	0.0	2017 01 31	G96	0.4+	0.2−
2011 11 18	G96	0.7+	0.3−	2015 11 07	F51	0.2−	0.1+	2017 01 31	G96	0.5−	0.0

2015 UH$_{86}$ = 2007 UM$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.81018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25959592	ω	291.51861		−0.14823816	−0.98867672	
a	2.4337211	Ω	166.94120		+0.94125083	−0.14828377	
e	0.1386266	i	5.92383		+0.30343421	−0.02302769	
P	3.80	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 24	695	0.2+	0.5+	2007 10 20	G96	0.3−	0.4+	2015 10 19	F51	0.1+	0.2−
2003 11 24	695	0.3−	0.1+	2007 10 20	G96	0.3−	0.3−	2015 12 08	G96	0.2−	0.0
2005 03 09	G96	0.3−	0.3−	2009 03 17	691	0.5−	0.7−	2015 12 08	G96	0.0	0.3−
2005 03 09	G96	0.2+	0.3−	2009 03 17	691	0.3−	0.3+	2015 12 08	G96	0.2+	0.1−
2005 03 09	G96	0.2−	0.6−	2009 03 17	691	0.3+	0.1+	2015 12 08	G96	0.3+	0.0
2005 03 09	G96	0.1−	0.5−	2009 04 02	G96	0.2+	0.1−	2015 12 30	118	0.6−	0.1+
2007 09 13	G96	0.1−	0.1−	2009 04 02	G96	1.3+	0.1+	2015 12 30	118	0.8−	0.6+
2007 09 13	G96	0.2+	0.3−	2009 04 02	G96	0.8+	0.2−	2015 12 30	118	0.3−	0.1+
2007 09 13	G96	0.1−	0.2−	2009 04 02	G96	0.8−	0.9−	2015 12 31	F51	0.3+	0.2+
2007 09 13	G96	0.2+	0.4−	2013 05 03	F51	0.1+	0.2+	2015 12 31	F51	0.3+	0.2+
2007 10 16	G96	0.1+	0.3+	2013 05 03	F51	0.2−	0.2+	2015 12 31	F51	0.1+	0.2−
2007 10 16	G96	0.3−	0.2−	2013 05 03	F51	0.1+	0.2+	2016 01 13	F51	0.1−	0.0
2007 10 16	G96	0.0	0.1+	2013 05 03	F51	0.2+	0.2+	2016 01 13	F51	0.0	0.2+
2007 10 16	G96	0.2+	0.2−	2015 10 19	F51	0.3−	0.2−	2016 01 13	F51	0.0	0.1−
2007 10 20	G96	0.7+	0.6−	2015 10 19	F51	0.1−	0.3+	2016 01 13	F51	0.2−	0.3+
2007 10 20	G96	0.1+	0.3−	2015 10 19	F51	0.1−	0.2+				

2015 UJ$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.56870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23295845	ω	196.06778		+0.99610350	−0.06925670	
a	2.6158755	Ω	167.51673		+0.07713133	+0.98432613	
e	0.1642533	i	14.63166		−0.04276185	+0.16218994	
P	4.23	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.2+	0.3+	2014 05 30	F51	0.0	0.1+	2015 11 15	F51	0.0	0.2−
1996 03 11	691	0.4−	0.0	2014 06 30	G96	0.3−	0.3+	2015 11 15	F51	0.0	0.1+
1996 03 11	691	0.1−	0.0	2014 06 30	G96	0.0	0.1+	2015 11 15	F51	0.0	0.1+
2001 05 23	645	0.0	0.1−	2014 06 30	G96	0.2+	0.1+	2015 11 17	F51	0.1+	0.0
2001 05 23	645	0.1+	0.1−	2014 06 30	G96	0.0	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.0
2002 09 29	608	0.2−	0.2+	2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2015 11 17	F51	0.1+	0.0
2002 09 29	608	0.0	0.3+	2014 07 29	F51	0.1+	0.1+	2015 11 17	F51	0.1+	0.0
2002 09 29	608	0.3+	0.6−	2014 07 29	F51	0.0	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2006 10 21	G96	0.1+	0.1+	2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2006 10 21	G96	0.2+	0.0	2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2006 10 21	G96	0.2−	0.9−	2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2006 10 21	G96	0.3+	0.0	2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2013 04 04	F51	0.1+	0.2+	2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2013 04 04	F51	0.2+	0.1−	2015 10 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2013 04 04	F51	0.0	0.1+	2015 10 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2014 05 26	F51	0.0	0.1+	2015 10 25	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	F51	0.2+	0.1+
2014 05 26	F51	0.0	0.0	2015 10 25	F51	0.0	0.2+	2016 01 30	F51	0.1−	0.2+
2014 05 26	F51	0.1+	0.2+	2015 11 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 30	F51	0.0	0.2+
2014 05 26	F51	0.1−	0.1+	2015 11 08	F51	0.0	0.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.1−
2014 05 30	F51	0.0	0.1+	2015 11 08	F51	0.1−	0.1−	2017 01 28	F51	0.1+	0.2+
2014 05 30	F51	0.1−	0.0	2015 11 15	F51	0.2−	0.1+				

2015 UK$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.22469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19171208	ω	89.83587		+0.60998412	+0.78268791	
a	2.9787660	Ω	218.65352		−0.78274853	+0.57082797	
e	0.0507633	i	11.42914		−0.12338607	+0.24810291	
P	5.14	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.0	0.3+	2010 11 09	G96	0.5+	0.3−	2015 10 23	G96	0.1−	0.4−
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2010 11 09	G96	0.3+	0.2−	2015 10 23	G96	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2010 11 28	G96	0.6−	0.2+	2015 10 23	G96	0.1+	0.2−
2005 10 01	G96	0.3−	0.1−	2010 11 28	G96	0.2−	0.3−	2015 10 24	G96	0.1−	0.0
2005 10 29	G96	0.3+	0.7−	2010 11 28	G96	0.3+	0.1−	2015 10 24	G96	0.1+	0.6+
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2010 11 28	G96	0.2+	0.3−	2015 10 24	G96	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.3−	0.2−	2010 12 10	G96	0.0	0.1−	2015 10 24	G96	0.0	0.2+
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2010 12 10	G96	0.4+	0.4+	2015 11 03	G96	0.2+	0.3+
2008 04 14	G96	0.1+	0.1+	2010 12 10	G96	0.3−	0.0	2015 11 03	G96	0.1+	0.4+
2008 04 14	G96	0.1−	0.1−	2012 01 03	G96	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.3+	0.1+
2008 04 14	G96	0.1+	0.3+	2012 01 03	G96	0.2−	0.2+	2015 11 03	G96	0.2+	0.0
2008 04 14	G96	0.2−	0.4+	2012 01 03	G96	0.0	0.4−	2015 11 13	G96	0.1−	0.1+
2008 04 30	G96	0.2+	0.3−	2012 01 03	G96	0.4+	0.3+	2015 11 13	G96	0.2+	0.3+
2008 04 30	G96	0.1+	0.2+	2015 10 23	G96	0.1−	0.1+	2015 11 13	G96	0.1+	0.2−
2008 04 30	G96	0.0	0.1+	2015 10 23	G96	0.2+	0.2−	2015 11 13	G96	0.2+	1.2+
2008 04 30	G96	0.2−	0.2+	2015 10 23	G96	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2010 11 09	G96	0.2+	0.4−	2015 10 23	G96	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.3−	0.2+
2010 11 09	G96	0.2−	0.4+	2015 10 23	G96	0.2+	0.2−	2015 12 31	F51	0.2−	0.2+

2015 UL$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.71309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22372416	ω	49.85322		+0.60936478	−0.79288441	
a	2.6873699	Ω	2.60859		+0.70609469	+0.54094519	
e	0.1978838	i	3.75556		+0.36070050	+0.28055768	
P	4.41	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.0	0.3+	2012 01 14	G96	0.1+	0.4−	2015 11 02	F51	0.2+	0.0
2006 09 25	G96	0.3+	0.1+	2015 10 16	691	0.7−	0.3−	2015 11 02	F51	0.2+	0.1+
2006 09 25	G96	0.0	0.1+	2015 10 16	691	0.2−	0.2+	2015 11 02	F51	0.4+	0.1−
2006 09 25	G96	0.3−	0.5−	2015 10 16	691	0.1−	0.2+	2015 12 01	F51	0.0	0.1+
2012 01 14	G96	0.1−	0.5+	2015 10 23	G96	0.2+	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.2+

2012 01 14	G96	0.2−	0.1−	2015 10 23	G96	0.2+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.4−
2012 01 14	G96	0.2+	0.2+	2015 10 23	G96	0.0	0.1−				

2015 UM$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.84203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18047544	ω	171.51741		+0.76538434	+0.63458777	
a	3.1011586	Ω	148.27905		−0.60178210	+0.76471910	
e	0.0234607	i	11.76086		−0.22813399	+0.11181710	
P	5.46	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 31	568	0.2−	0.2+	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.0
2003 08 31	568	0.1−	0.1+	2014 09 01	G96	0.2−	0.4+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2003 08 31	568	0.1−	0.1+	2014 09 01	G96	0.2−	0.4+	2016 01 01	F51	0.3+	0.1−
2006 02 01	G96	0.2−	0.0	2014 09 01	G96	0.4−	0.7+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2006 02 01	G96	0.5+	0.3−	2014 09 01	G96	0.2+	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2006 02 01	G96	0.0	0.2−	2014 09 18	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.2−
2006 02 01	G96	0.0	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2017 02 03	F51	0.0	0.3+
2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 02 03	F51	0.1+	0.3+
2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2017 02 03	F51	0.0	0.1+
2014 08 03	F51	0.2+	0.1−	2015 10 21	F51	0.2−	0.0	2017 02 03	F51	0.3+	0.0
2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2015 10 21	F51	0.2+	0.0	2017 02 21	F51	0.1−	0.1+
2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2015 10 21	F51	0.2−	0.1+	2017 02 21	F51	0.2−	0.3−
2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2017 02 21	F51	0.1−	0.0
2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.2−	0.1−	2017 02 21	F51	0.1−	0.2−

2015 UN$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.58872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18103249	ω	196.64106		+0.93917635	+0.32261754	
a	3.0947936	Ω	143.84771		−0.28796310	+0.92658551	
e	0.0420978	i	11.51376		−0.18714976	+0.19328015	
P	5.44	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	G96	0.0	0.1+	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.2−
2006 02 02	G96	0.5+	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2015 11 18	F51	0.2−	0.2−
2006 02 02	G96	0.3−	0.3−	2014 08 03	F51	0.2−	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.2+
2006 02 02	G96	0.3−	0.5+	2014 08 03	F51	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.2+
2006 02 02	G96	0.0	0.3+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2006 02 02	G96	0.1−	0.5−	2014 09 02	F51	0.2−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+
2006 02 02	G96	0.3+	0.2+	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−
2006 02 02	G96	0.2+	0.0	2014 09 02	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.2+
2013 07 02	F51	0.1−	0.0	2014 09 02	F51	0.3−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.2+
2013 07 02	F51	0.0	0.2+	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+
2013 07 02	F51	0.1−	0.2+	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.2+
2013 07 02	F51	0.2+	0.4+	2014 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.2−	0.0
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 10 21	F51	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2014 07 25	F51	0.2+	0.0	2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.4+
2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 10 21	F51	0.1−	0.0				

2015 VY$_{3}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.65488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17447845	ω	323.56928		+0.70771949	−0.68105167	
a	3.1718174	Ω	80.50445		+0.68483074	+0.59596338	
e	0.2922479	i	10.98183		+0.17360871	+0.42543657	
P	5.65	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 11 01	G45	0.3+	0.4−	2015 11 08	F51	0.1+	0.1−
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 11 01	G45	0.3+	0.0	2015 11 08	F51	0.1−	0.1−
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 11 01	G45	0.3−	0.2−	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2015 10 13	F51	0.1+	0.1−	2015 11 01	G45	0.5+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.0
2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	G45	0.2+	0.6−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+
2015 10 15	F51	0.0	0.0	2015 11 02	G45	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2015 10 15	F51	0.2−	0.0	2015 11 02	G45	0.6+	0.3−	2016 01 01	F51	0.2+	0.1−
2015 10 15	F51	0.1−	0.0	2015 11 02	G45	0.5+	0.5+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 11 01	G45	0.2+	1.4+	2015 11 08	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 11 01	G45	0.3+	0.7+	2015 11 08	F51	0.2−	0.1+	2016 01 01	F51	0.2−	0.2+

2015 VO$_{130}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.14943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23514997	ω	348.70315		+0.88830171	−0.45780343	
a	2.5995975	Ω	38.61004		+0.42579594	+0.79113740	
e	0.1724396	i	3.35810		+0.17209847	+0.40560774	
P	4.19	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.4+	1.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 09 09	F51	0.1+	0.1+	2015 11 07	G96	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 09 09	F51	0.0	0.0	2015 11 10	703	(0.7+	1.7+)	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 07	J04	0.2−	0.4+	2015 11 10	703	1.2+	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 07	J04	0.3−	0.5+	2015 11 20	G96	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 11 07	J04	0.5+	0.1+	2015 11 20	G96	0.3−	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 11 07	J04	0.1−	0.3−	2015 11 20	G96	0.4−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2015 11 07	G96	0.2−	0.0	2015 11 20	G96	0.0	0.0				
2015 11 07	G96	0.4−	0.4−	2015 12 13	F51	0.0	0.0				

2015 VP$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.51770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22579152	ω	282.26306		+0.96872279	+0.09171494	
a	2.6709410	Ω	72.81971		+0.02299508	+0.89201319	
e	0.2007815	i	13.96582		−0.24707767	+0.44260686	
P	4.37	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 11 01	691	0.0	0.2−	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.2−
2015 11 01	691	0.0	0.6+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2015 11 01	691	0.2+	0.4−	2015 12 02	F51	0.3+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+
2015 11 19	691	0.3−	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2015 11 19	691	0.7−	0.6+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2015 11 19	691	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−				
2015 12 02	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−				

2015 VQ$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.84749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23742694	ω	315.70761		+0.80098660	−0.55470668	
a	2.5829503	Ω	79.28221		+0.59295426	+0.68313735	
e	0.1323860	i	13.25067		+0.08261792	+0.47499880	
P	4.15	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 11 01	691	0.5+	0.2+	2015 11 18	691	0.4−	0.0	2015 12 16	G96	0.8+	0.1−
2015 11 01	691	0.2−	0.1+	2015 11 18	F51	0.2+	0.1−	2015 12 16	G96	0.4+	0.1−
2015 11 01	691	0.3−	0.1−	2015 11 18	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	G96	0.2+	0.5+
2015 11 12	691	0.5+	0.2−	2015 11 18	691	0.3−	1.3+	2015 12 16	G96	0.4+	0.0
2015 11 12	691	0.4+	0.2−	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.1+	0.2+
2015 11 12	691	0.4−	0.2−	2015 12 02	F51	0.0	0.2−	2016 01 03	G96	0.3−	0.3+
2015 11 18	691	0.6−	0.2−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.4−	0.0
2015 11 18	F51	0.2+	0.2−	2015 12 02	F51	0.1−	0.2−	2016 01 03	G96	0.1−	0.1+

2015 VR$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.43170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18647082	ω	23.90394		−0.10239347	−0.99211364	
a	3.0343252	Ω	72.03728		+0.89997322	−0.12335153	
e	0.2098333	i	4.35845		+0.42374966	+0.02224688	
P	5.29	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 04 18	G96	1.0+	0.1−	2015 11 07	F51	0.2+	0.0	2015 12 16	G96	0.4+	0.1+
2012 04 18	G96	1.2+	0.3+	2015 11 07	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.2+	0.2−
2012 04 18	G96	0.3−	0.8−	2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.3−	0.3−
2012 04 18	G96	1.3−	2.0+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 03 29	F51	0.0	0.0
2015 11 01	691	0.7−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.2−	2017 03 29	F51	0.5+	0.1+
2015 11 01	691	0.5−	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2017 03 29	F51	0.0	0.0
2015 11 01	691	0.7−	0.3+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2017 03 29	F51	0.0	0.1+
2015 11 07	G96	0.3+	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.2+	2017 04 03	F51	0.2−	0.1−
2015 11 07	G96	0.2+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	F51	0.1−	0.2−
2015 11 07	G96	0.6+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2+	0.1−	2017 04 03	F51	0.0	0.0
2015 11 07	G96	0.3+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2+	0.0				
2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 16	G96	0.5+	0.0				

2015 VU$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.91521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23170489	ω	130.03131		+0.81200141	−0.55540425	
a	2.6253019	Ω	264.43269		+0.46541260	+0.80162405	
e	0.1854810	i	10.38360		+0.35219998	+0.22118997	
P	4.25	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 01	G96	0.6−	0.8−	2015 11 11	703	1.3+	0.3+	2015 12 29	F51	0.2−	0.3−
2015 11 01	G96	0.1−	0.0	2015 12 17	G96	0.1−	0.6+	2015 12 29	F51	0.1−	0.2−
2015 11 01	G96	0.4−	0.5+	2015 12 17	G96	0.4+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 11 01	G96	0.2+	0.2−	2015 12 17	G96	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2015 11 06	703	0.2−	0.2−	2015 12 17	G96	0.2+	0.3+	2016 01 08	F51	0.1−	0.3+
2015 11 06	703	0.4+	0.7+	2015 12 17	G96	0.2−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0
2015 11 06	703	0.2+	0.5+	2015 12 17	G96	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+
2015 11 06	703	0.0	0.0	2015 12 17	G96	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+
2015 11 11	703	0.1−	0.1−	2015 12 17	G96	0.3+	0.4+				
2015 11 11	703	0.7−	0.3−	2015 12 29	F51	0.1+	0.2−				

2015 VV$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.77729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21414793	ω	281.28912		+0.98339726	−0.16402032	
a	2.7669000	Ω	88.18554		+0.18141319	+0.89890067	
e	0.0889142	i	4.45487		−0.00436952	+0.40629413	
P	4.60	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.1+	0.2−	2012 01 18	G96	0.0	0.6−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0
2001 11 21	645	0.1+	0.2−	2015 11 01	691	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−
2006 11 19	691	1.6−	4.2+	2015 11 01	691	0.4−	0.5−	2015 12 04	F51	0.2+	0.0
2006 11 19	691	0.2−	0.2+	2015 11 01	691	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2006 11 19	691	0.1+	0.4−	2015 11 13	691	0.2−	0.4+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2006 11 27	691	0.4+	0.2−	2015 11 13	691	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.2+
2006 11 27	691	0.0	0.2−	2015 11 13	691	0.5−	0.3+	2017 02 22	F51	0.0	0.1−
2006 11 27	691	0.3+	0.2−	2015 11 18	F51	0.0	0.3−	2017 02 22	F51	0.1−	0.4−
2012 01 18	G96	0.4+	0.0	2015 11 18	F51	0.2+	0.5−	2017 02 22	F51	0.1−	0.3−
2012 01 18	G96	0.4+	0.3−	2015 11 18	F51	0.3+	0.2−	2017 02 22	F51	0.2−	0.2−
2012 01 18	G96	0.3−	0.8−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0				

2015 VX$_{153}$ = 2009 SR$_{236}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.37273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17793653	ω	230.38633		+0.92357651	+0.33745720	
a	3.1305885	Ω	109.20298		−0.26526687	+0.90515533	
e	0.2387898	i	11.11261		−0.27683914	+0.25848883	
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 09 16	703	0.0	0.3−	2015 11 01	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.1+	0.1+
2009 09 16	703	1.0+	0.3−	2015 11 01	F51	0.1+	0.2+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2009 09 16	703	0.4−	0.2−	2015 11 01	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2009 09 16	703	0.5−	0.4−	2015 11 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.3+
2009 09 24	703	(2.2+	0.8−)	2015 11 06	F51	0.2−	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2009 09 24	703	0.1+	0.2+	2015 11 06	F51	0.2−	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2009 09 24	703	0.0	0.2+	2015 11 06	F51	0.2−	0.2−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2009 09 24	703	0.2−	0.7+	2015 11 06	F51	0.2−	0.2−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2015 11 01	F51	0.2+	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.2−
2015 11 01	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.1+				
2015 11 01	F51	0.2+	0.1+	2015 11 17	F51	0.0	0.0				

2015 VY$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.80506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23721935	ω	238.80207		+0.61258957	−0.78989082	
a	2.5844570	Ω	173.20613		+0.78196042	+0.60041939	
e	0.1660616	i	13.89045		+0.11520383	+0.12477603	
P	4.15	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 11 02	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 11 02	F51	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.3−	0.1+
2015 11 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 09	F51	0.2+	0.0
2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−
2015 12 07	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.1−	2016 01 09	F51	0.1−	0.1+
2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.0				

2015 VZ$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.57836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24112165	ω	302.02044		+0.30779311	−0.93839385	
a	2.5564967	Ω	129.22941		+0.92696601	+0.25853629	
e	0.1096758	i	11.70127		+0.21447007	+0.22929451	
P	4.09	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 02	F51	0.2+	0.1+	2015 11 09	G96	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−
2015 11 02	F51	0.1−	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−
2015 11 02	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.1+
2015 11 02	F51	0.1−	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.1+
2015 11 09	G96	0.2−	0.4−	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
2015 11 09	G96	0.1−	0.3−	2016 01 01	F51	0.1+	0.2+				
2015 11 09	G96	0.1−	0.3−	2016 01 01	F51	0.1−	0.0				

2015 VA$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.02208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17302156	ω	297.73258		+0.73436033	−0.60374740	
a	3.1895976	Ω	101.10824		+0.67867546	+0.66032674	
e	0.1111359	i	18.42661		−0.01070160	+0.44660684	
P	5.70	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 02	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−
2015 11 02	F51	0.1−	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.2+	2016 01 03	F51	0.2+	0.0
2015 11 02	F51	0.0	0.2−	2015 11 18	F51	0.2+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+
2015 11 09	G96	0.3−	0.3−	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2015 11 09	G96	0.2−	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−
2015 11 09	G96	0.2−	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.0				
2015 11 09	G96	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−				

2015 VB$_{154}$ = 2001 UT$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.33518		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21130844	ω	325.04126	+0.95262274		−0.23801431	
a	2.7916319	Ω	49.88250	+0.30327115		+0.79071822	
e	0.2076363	i	14.33702	−0.02316279		+0.56401586	
P	4.66	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	691	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2015 11 07	G96	0.2+	0.2−
2001 10 17	691	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2015 11 07	G96	0.3+	0.2−
2001 10 17	691	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2015 11 07	G96	0.4+	0.2−
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 22	644	0.1−	0.3+	2015 11 10	703	0.9−	0.4+
2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 22	644	0.5−	0.4+	2015 11 10	703	0.5+	0.7−
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 22	644	0.1−	0.1+	2015 11 10	703	0.1−	0.8−
2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	1.2+	0.4+	2015 11 10	703	0.7+	0.4+
2001 10 23	704	1.3+	0.6+	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2015 11 14	D29	1.1−	1.2+
2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2001 12 15	704	0.2+	0.3−	2015 11 14	D29	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2015 10 23	703	0.3−	0.6−	2015 11 14	D29	0.3−	0.0
2001 10 24	704	0.9+	0.4+	2015 10 23	703	0.7−	0.5+	2015 11 20	G96	0.4+	0.1−
2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2015 10 23	703	0.3+	0.3+	2015 11 20	G96	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2015 10 23	703	0.3−	1.1−	2015 11 20	G96	0.5+	0.0
2001 10 25	644	0.3−	0.4−	2015 11 02	D29	1.2+	0.3−	2015 11 20	G96	0.5+	0.0
2001 10 25	644	0.9−	0.2−	2015 11 02	D29	0.2+	0.7−	2015 12 01	703	0.4−	0.9−
2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2015 11 02	D29	0.1+	0.0	2015 12 01	703	0.6−	0.8−
2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2015 11 07	J04	0.3+	0.1−	2015 12 01	703	0.3−	0.5−
2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2015 11 07	J04	0.2−	0.3+	2015 12 01	703	0.7−	0.2+
2001 11 09	704	0.4+	0.8−	2015 11 07	J04	0.4+	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.6+	0.0	2015 11 07	J04	0.0	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2015 11 07	703	1.3+	0.7+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.4−	0.4−	2015 11 07	703	0.7−	1.0+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2001 11 19	704	1.1+	0.5+	2015 11 07	703	0.1−	1.0+	2016 01 15	F51	0.1−	0.2+
2001 11 19	704	0.0	0.3+	2015 11 07	703	1.1−	1.1+	2016 01 15	F51	0.1−	0.2+
2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2015 11 07	G96	0.2+	0.1−	2016 01 15	F51	0.1+	0.1+

2015 VD$_{154}$ = 2013 HW$_{140}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.07520		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21485667	ω	240.00360	+0.92587743		−0.37780462	
a	2.7608119	Ω	142.19379	+0.34876249		+0.85072021	
e	0.0844856	i	0.35779	+0.14531245		+0.36542960	
P	4.59	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 09 17	G96	0.1+	0.1−	2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2015 11 21	G96	0.3+	0.1+
2010 09 17	G96	0.1+	0.0	2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2015 11 21	G96	0.0	0.3+
2010 09 17	G96	0.2−	0.0	2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2015 11 21	G96	0.6+	0.1−
2010 09 17	G96	0.2−	0.1−	2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2015 12 08	G96	0.8+	0.3+
2010 09 29	G96	0.7+	0.1−	2013 04 18	W84	0.1+	0.2+	2015 12 08	G96	0.8+	0.2+
2010 09 29	G96	0.3−	0.3+	2013 04 18	W84	0.0	0.2+	2015 12 08	G96	0.7+	0.0
2010 09 29	G96	0.1−	0.1+	2013 04 18	W84	0.0	0.2+	2015 12 08	G96	0.1−	1.2−
2010 09 29	G96	0.0	0.1+	2013 04 19	W84	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2012 01 18	G96	0.5−	0.2−	2013 04 19	W84	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2012 01 18	G96	0.3+	0.1+	2015 11 03	G96	0.1+	0.7+	2015 12 13	F51	0.1+	0.2−
2012 01 18	G96	0.1+	0.1−	2015 11 03	G96	0.3−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2012 01 18	G96	0.1−	0.2+	2015 11 03	G96	0.2−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2012 01 26	F51	0.2−	0.0	2015 11 03	G96	0.3−	0.3−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2012 01 26	F51	0.1−	0.0	2015 11 13	691	0.3−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 11 13	691	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2012 01 26	F51	0.3+	0.1−	2015 11 13	691	0.3−	0.3+				
2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2015 11 21	G96	0.4+	0.2+				

2015 VE$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.23544		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22313001	ω	182.60761	+0.53193444		−0.82592517	
a	2.6921385	Ω	235.32228	+0.78096340		+0.56377232	
e	0.1390026	i	13.12915	+0.32732540		−0.00289468	
P	4.42	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 03	G96	0.5−	0.2−	2015 11 21	G96	0.2+	0.0	2016 01 03	F51	0.2−	0.0
2015 11 03	G96	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+
2015 11 03	G96	0.1+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.0
2015 11 03	G96	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.0
2015 11 21	G96	0.1−	0.4+	2016 01 03	F51	0.1+	0.2−	2016 01 13	F51	0.1−	0.2+
2015 11 21	G96	0.2−	0.4+	2016 01 03	F51	0.2+	0.1−				
2015 11 21	G96	0.2+	0.2−	2016 01 03	F51	0.0	0.1−				

2015 VH$_{154}$ = 2010 BN$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.20913		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17286816	ω	204.29461	−0.31749601		−0.83874375	
a	3.1914843	Ω	266.80674	+0.92629580		−0.17449597	
e	0.1540163	i	26.30016	+0.20290978		−0.51581011	
P	5.70	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 01 19	C51	0.0	0.7+	2011 01 29	703	0.3−	0.9+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−
2010 01 19	C51	0.1−	0.2−	2011 01 29	703	1.0+	0.7−	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+
2010 01 19	C51	0.1+	0.3+	2011 01 29	703	0.2+	0.5−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2010 01 19	C51	0.3+	0.8−	2011 01 29	703	1.4−	0.5−	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+
2010 01 19	C51	0.4−	0.3−	2015 11 06	G96	0.1+	0.1−	2016 02 13	G96	0.2−	0.0
2010 01 19	C51	0.3−	0.5+	2015 11 06	G96	0.4−	0.0	2016 02 13	G96	0.4+	0.2−
2010 01 19	C51	0.1−	0.3+	2015 11 06	G96	0.3−	0.4+	2016 02 13	G96	0.2+	0.1−
2010 01 19	C51	0.2+	0.2−	2015 11 06	G96	0.3−	0.3+	2016 02 13	G96	0.1+	0.0
2010 01 19	C51	0.2−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.6+	0.4+
2010 01 19	C51	0.3+	0.6−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 19	G96	0.0	0.2−
2010 01 20	C51	0.2+	0.3−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 19	G96	0.0	0.2+
2010 01 20	C51	0.1+	1.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 19	G96	0.5+	0.1+

2015 VJ$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.52531		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17780570	ω	44.21282	−0.66677532		−0.68053625	
a	3.1321239	Ω	90.19246	+0.57129584		−0.72849476	
e	0.2602632	i	17.68476	+0.47857260		−0.07852259	
P	5.54	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 11 06	G96	0.4+	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.1−	2016 01 07	D29	0.5−	0.5+
2015 11 06	G96	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−	2016 01 07	D29	0.1+	0.2−
2015 11 06	G96	0.3−	0.1−	2016 01 02	F51	0.0	0.1−	2016 01 15	G96	0.2+	0.1−
2015 11 06	G96	0.2−	0.2−	2016 01 02	F51	0.1+	0.0	2016 01 15	G96	0.0	0.2−
2016 01 02	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 15	G96	0.4+	0.1+
2016 01 02	G96	0.1−	0.3−	2016 01 07	D29	0.6−	0.7+	2016 01 15	G96	0.1−	0.1−

2015 VK$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.20253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23585282	ω	191.40392		+0.43628973		−0.87734010
a	2.5944303	Ω	233.04785		+0.84397452		+0.47600547
e	0.0733093	i	14.47970		+0.31202288		−0.06077124
P	4.18	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 07	J04	0.2+	0.6+	2015 11 12	G96	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−
2015 11 07	J04	0.0	0.1−	2015 11 12	G96	0.2−	0.4+	2016 01 13	F51	0.2−	0.0
2015 11 07	G96	0.0	0.1−	2015 11 12	G96	0.0	0.1−	2016 01 13	F51	0.1+	0.2−
2015 11 07	G96	0.3−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	F51	0.2+	0.1+
2015 11 07	G96	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.2+	0.0	2016 01 31	F51	0.2−	0.0
2015 11 07	G96	0.2−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2015 11 12	G96	0.2+	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.0				

2015 VM$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.42709		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17761636	ω	282.96888		+0.98208887		+0.04935561
a	3.1343494	Ω	74.42504		+0.03577241		+0.89868766
e	0.2623804	i	10.88106		−0.18499130		+0.43580331
P	5.55	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 11 07	F51	0.1−	0.1+	2015 11 18	691	0.8−	0.3−	2016 01 04	F51	0.1+	0.3+
2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	691	0.4+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+
2015 11 07	F51	0.1+	0.1+	2015 11 18	691	0.1−	0.3−	2016 01 31	F51	0.1−	0.2−
2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+
2015 11 18	F51	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+

2015 VN$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.34558		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22200706	ω	255.18504		+0.98499371		−0.15335043
a	2.7012090	Ω	113.58528		+0.17179326		+0.91519195
e	0.1247390	i	4.95699		−0.01656710		+0.37270276
P	4.44	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.1+	0.2−	2015 11 07	F51	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.0
2006 09 27	G96	0.4−	0.4−	2015 11 07	G96	0.0	0.3+	2015 11 18	F51	0.1−	0.1−
2006 09 27	G96	0.2−	0.1+	2015 11 07	F51	0.2−	0.2+	2015 11 18	F51	0.0	0.0
2006 09 27	G96	0.1−	0.1−	2015 11 07	G96	0.2−	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.2−
2006 11 23	G96	0.1−	0.4+	2015 11 07	F51	0.2−	0.1−	2015 12 04	691	0.3−	0.1+
2006 11 23	G96	0.5+	0.1−	2015 11 07	G96	0.1−	0.0	2015 12 04	691	0.1−	0.1+
2006 11 23	G96	0.0	0.3−	2015 11 07	G96	0.2+	0.3+	2015 12 04	691	0.1−	0.1+
2006 11 23	G96	0.6+	0.5−	2015 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 11 13	691	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.3−
2015 10 09	F51	0.2−	0.2−	2015 11 13	691	0.2+	0.2+	2015 12 04	F51	0.2+	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.3+	2015 11 13	691	0.3+	0.3+				

2015 VP$_{154}$ = 1996 JV$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.83233		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17855467	ω	149.04653		−0.82471226		+0.52205375
a	3.1233590	Ω	63.97604		−0.55567782		−0.67643347
e	0.1331955	i	14.00750		−0.10522289		−0.51951674
P	5.52	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	1.0+	0.6+	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 16	G96	0.9−	0.8−
1996 05 12	691	0.6+	0.2+	2015 11 18	F51	0.4−	0.2+	2015 12 16	G96	0.3−	0.3+
1996 05 12	691	0.2+	0.2+	2015 11 18	F51	0.4+	0.3+	2015 12 16	G96	0.2−	0.2−
1996 05 20	691	0.4−	0.1+	2015 11 18	F51	0.2−	0.1+	2015 12 16	G96	0.3−	0.0
1996 05 20	691	0.5−	0.4+	2015 11 18	F51	0.3−	0.0	2016 12 27	G36	0.9+	0.5+
1996 05 20	691	0.2−	0.3−	2015 11 18	F51	0.0	0.2+	2016 12 27	G36	0.3−	0.1+
2012 03 14	F51	0.0	0.1−	2015 11 18	F51	0.3−	0.3+	2016 12 27	G36	0.2+	0.0
2012 03 14	F51	0.3+	0.3+	2015 11 18	F51	0.1+	0.2+	2016 12 28	G36	0.4−	0.2+
2012 03 14	F51	0.0	0.3+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2016 12 28	G36	0.0	0.1−
2012 03 14	F51	0.1−	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.2−	2016 12 28	G36	0.2−	0.1+
2014 08 25	F51	0.3−	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2016 12 28	G36	0.2+	0.6+
2014 08 25	F51	0.1−	0.3+	2015 12 02	F51	0.2+	0.2+	2017 02 05	G96	0.7−	0.0
2014 08 25	F51	0.2−	0.2+	2015 12 03	F51	0.1+	0.2−	2017 02 05	G96	0.2+	0.2−
2015 11 07	F51	0.3+	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2017 02 05	G96	0.5+	0.2−
2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2017 02 05	G96	0.1−	0.4+
2015 11 07	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1−				

2015 VU$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.47221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23974294	ω	291.50174		+0.81451867		−0.52670764
a	2.5662886	Ω	101.04075		+0.58013729		+0.73931473
e	0.1815618	i	14.34558		+0.00026021		+0.41951494
P	4.11	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 11 09	G96	0.2−	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+
2015 11 09	G96	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.1−
2015 11 09	G96	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.3−	0.1−
2015 11 09	G96	0.2−	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−
2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−
2015 12 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−
2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.1+				
2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+				

2015 VZ$_{154}$ = 1999 PP$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.30874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19045720	ω	28.91964		+0.99937127		−0.03353412
a	2.9918360	Ω	332.99476		+0.02564600		+0.90791303
e	0.2914980	i	1.45273		+0.02448141		+0.41781502
P	5.17	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.0	0.2+	2015 11 10	G96	0.5+	0.5+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
1999 08 12	691	0.3+	0.1−	2015 11 10	G96	0.5+	0.2+	2015 12 19	G96	0.0	0.3−
1999 08 12	691	0.1+	0.3+	2015 11 10	G96	0.1−	0.1−	2015 12 19	G96	0.3−	0.2+
1999 08 21	691	0.0	0.1+	2015 11 10	G96	0.3−	0.1+	2015 12 19	G96	0.5+	0.1−
1999 08 21	691	0.2−	0.0	2015 12 08	G96	0.0	0.3+	2015 12 19	G96	0.0	0.1−
1999 08 21	691	0.3−	0.4−	2015 12 08	G96	0.0	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2006 01 07	G96	0.1−	0.1−	2015 12 08	G96	0.6−	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2006 01 07	G96	0.0	0.3+	2015 12 08	G96	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2006 01 07	G96	0.6+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.2−				
2006 01 07	G96	0.4−	0.4+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−				

2015 VB$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.66001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23034335	ω	282.20110		−0.69001966		−0.71691191
a	2.6356370	Ω	212.16167		+0.71524905		−0.65432840
e	0.1257084	i	10.77863		+0.11086776		−0.24060687
P	4.28	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 11 13	G96	0.1−	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 11 13	G96	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2015 11 13	G96	0.1+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2015 11 13	G96	0.2+	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.2−	0.1−
2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.3+	0.1+
2015 12 01	F51	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0				
2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−				

2015 VF$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.36976		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22789911	ω	109.96731		+0.89478115		+0.12532182
a	2.6544485	Ω	244.95425		−0.21464073		+0.96235720
e	0.0550656	i	28.23159		+0.39153040		+0.24117017
P	4.32	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 14	G96	0.0	0.1−	2015 11 20	G96	0.1−	0.2−	2016 01 02	G96	0.1−	0.3+
2015 11 14	G96	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.1−
2015 11 14	G96	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.2−	0.1+
2015 11 14	G96	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2015 11 20	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.3−
2015 11 20	G96	0.1+	0.3+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.2+
2015 11 20	G96	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.2−	0.2−				

2015 VH$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.47705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19926970	ω	277.90985		+0.34942375		−0.93675303
a	2.9029654	Ω	151.61279		+0.87531278		+0.31877340
e	0.1846215	i	2.40136		+0.33426125		+0.14448975
P	4.95	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 30	691	0.3−	0.0	2005 11 01	G96	0.3+	0.1−	2015 11 03	703	0.1+	0.4+
1995 09 30	691	0.2−	0.1+	2007 03 11	G96	0.0	0.6+	2015 11 03	703	0.4−	1.8−
1995 09 30	691	0.3+	0.8−	2007 03 11	G96	0.0	0.5+	2015 11 07	F51	0.2−	0.0
2000 09 03	691	0.2+	0.0	2007 03 11	G96	0.1+	0.2+	2015 11 07	F51	0.0	0.0
2000 09 03	691	0.2+	0.3+	2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2015 11 07	F51	0.1−	0.0
2000 09 03	691	0.1+	0.0	2010 10 31	G96	0.6+	0.8+	2015 11 07	F51	0.1−	0.0
2005 10 01	691	0.2−	0.4+	2010 10 31	G96	0.0	0.3−	2015 12 16	G96	0.2−	0.0
2005 10 01	691	0.2+	0.0	2010 10 31	G96	0.4+	0.2+	2015 12 16	G96	0.5−	0.0
2005 10 01	691	0.0	0.4+	2010 10 31	G96	0.2−	0.1−	2015 12 16	G96	0.1+	0.1−
2005 10 01	691	0.2+	0.2+	2010 11 12	G96	0.3−	0.4−	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2005 10 01	691	0.3−	0.0	2010 11 12	G96	0.7−	0.3+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0
2005 10 01	691	0.4−	0.0	2010 11 12	G96	0.2−	0.3−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2005 10 12	691	0.2+	0.2+	2010 11 12	G96	0.3−	0.3−	2016 01 31	F51	0.1−	0.2−
2005 10 12	691	0.0	0.3−	2014 07 30	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.4+	0.0
2005 10 12	691	0.2+	0.2+	2014 07 30	F51	0.1−	0.1−	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2014 07 30	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.3+	0.1−
2005 11 01	G96	0.3+	0.3−	2014 07 30	F51	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.2+	0.1−
2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2015 11 03	703	0.2+	1.2+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−

2015 VJ$_{155}$ = 2015 TA$_{236}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.11391		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22275211	ω	221.40742		−0.96318337		−0.20429503
a	2.6951824	Ω	305.96490		+0.26578910		−0.82133791
e	0.0416767	i	12.46952		−0.04042228		−0.53260452
P	4.42	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 14	644	0.5+	0.3+	2014 06 30	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.1+
2004 02 14	644	0.8+	0.4+	2014 06 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 14	F51	0.1+	0.4+
2004 02 14	644	0.6+	0.7+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.2+
2007 11 18	G96	0.5+	0.3−	2014 07 28	F51	0.0	0.3+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2007 11 18	G96	0.9+	0.4−	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2007 11 18	G96	0.2+	0.1−	2015 10 11	G96	0.1+	0.6+	2016 02 28	F51	0.3+	0.1+
2007 11 18	G96	0.1+	0.0	2015 10 11	G96	0.1+	0.3+	2016 12 22	F51	0.0	0.1−
2007 12 31	691	0.0	0.3−	2015 10 11	G96	0.2+	0.0	2016 12 22	F51	0.0	0.2−
2007 12 31	691	0.3−	0.4−	2015 10 11	G96	0.1+	0.1+	2017 01 09	G96	0.0	0.2+
2007 12 31	691	0.5−	0.6+	2015 10 12	G96	0.2+	0.8+	2017 01 09	G96	0.0	1.0+
2010 09 17	G96	0.2+	0.4+	2015 10 12	G96	0.5−	0.7+	2017 01 09	G96	0.6+	0.4+
2010 09 17	G96	0.1+	0.1+	2015 10 12	G96	0.0	0.2+	2017 01 09	G96	0.2−	0.3−
2010 09 17	G96	0.1−	0.0	2015 10 12	G96	0.2+	0.2+	2017 01 27	G96	0.2+	0.0
2010 09 17	G96	0.3−	0.1−	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+	2017 01 27	G96	0.0	0.2+
2013 03 07	926	0.5−	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	G96	0.3−	0.2−
2013 03 07	926	0.6+	0.0	2015 11 03	F51	0.4+	0.2+	2017 01 27	G96	0.1+	0.5+
2013 03 07	926	0.2−	0.8−	2015 11 03	F51	0.1−	0.0	2017 02 03	F51	0.0	0.0
2013 03 15	703	0.9−	0.9+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−	2017 02 03	F51	0.0	0.0
2013 03 15	703	1.4+	0.5+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 02 03	F51	0.1+	0.0
2013 03 15	703	0.4+	0.7+	2015 12 05	F51	0.8−	0.5−	2017 02 03	F51	0.1+	0.1+
2013 03 15	703	0.0	1.2+	2015 12 05	F51	0.7−	0.6−				
2014 06 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 14	F51	0.0	0.1+				

2015 VK$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.21098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23660868	ω	114.61722		+0.65167933		+0.75836272
a	2.5889020	Ω	196.07594		−0.71307037		+0.60618937
e	0.0795303	i	2.92774		−0.25854344		+0.23962560
P	4.17	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 04 09	G96	0.0	0.4−	2013 03 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.2−	0.1+
2005 04 09	G96	0.0	0.2−	2015 11 07	G96	0.4+	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1−
2005 04 09	G96	0.1+	0.1+	2015 11 07	G96	0.3+	0.3+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0
2005 04 09	G96	0.2−	0.3+	2015 11 07	G96	0.2+	0.1−	2015 12 03	F51	0.3−	0.0
2013 03 05	F51	0.0	0.0	2015 11 07	G96	0.4+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.2−
2013 03 05	F51	0.1−	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+

2015 VL$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.88114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17946736	ω	60.09559		+0.58353959		+0.73305744
a	3.1127607	Ω	249.84685		−0.81208460		+0.52654605
e	0.0710586	i	21.85320		−0.00039041		+0.43055318
P	5.49	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.4−	0.1−	2015 11 22	G96	0.4+	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2004 12 19	G96	0.2+	0.2−	2015 11 22	G96	0.2−	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.1−
2004 12 19	G96	0.2+	0.3−	2015 11 22	G96	0.2−	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.1−
2004 12 19	G96	0.5+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.5+	0.1−
2009 10 18	703	0.7−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.6−
2009 10 18	703	0.4−	0.7+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2009 10 18	703	0.5+	0.0	2015 12 09	G96	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2009 10 18	703	0.6−	0.2+	2015 12 09	G96	0.4+	0.2+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2014 07 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	G96	0.3+	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2014 07 10	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	G96	0.1+	0.1−	2016 01 14	G96	0.1+	0.0
2014 07 10	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 01 14	G96	0.1−	0.1−
2014 07 10	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	G96	0.2+	0.1−
2015 11 07	G96	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	G96	0.0	0.2+
2015 11 07	G96	0.1+	0.7−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 01 29	G96	0.1+	0.5+
2015 11 07	G96	1.0+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2017 01 29	G96	0.6+	0.1−
2015 11 07	G96	0.4+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 01 29	G96	0.1−	0.6+
2015 11 22	G96	0.4−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2017 01 29	G96	0.2−	0.3+

2015 VM$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.64291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26053532	ω	78.74909		+0.54316945	+0.83579499	
a	2.4278675	Ω	224.45856		−0.80804590	+0.49444579	
e	0.1022868	i	6.56577		−0.22809816	+0.23868409	
P	3.78	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.0	0.9+	2011 10 24	691	5.8+	1.4+	2015 11 03	G96	0.2−	0.1−
1996 10 04	691	0.3+	0.5+	2013 01 17	F51	0.2+	0.2+	2015 11 03	G96	0.0	0.0
1996 10 04	691	0.2−	0.6+	2013 01 17	F51	0.2+	0.0	2015 11 03	G96	0.2−	0.1−
1996 11 19	691	0.5−	0.3−	2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.1+	0.1−
1996 11 19	691	0.6−	0.3−	2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.3−	0.2−
1996 11 19	691	0.5−	0.1+	2014 05 10	F51	0.1+	0.2+	2015 11 03	G96	0.0	0.2+
2000 11 20	691	0.1+	0.3−	2014 05 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 03	G96	0.2−	0.2−
2000 11 20	691	0.3+	0.3−	2014 05 10	F51	0.0	0.2+	2015 11 03	G96	0.2−	0.1+
2000 11 20	691	0.4+	0.1−	2014 05 21	691	0.4−	0.2+	2015 11 08	G96	0.0	0.2+
2010 03 18	691	0.1−	0.3−	2014 05 21	691	0.2−	0.2+	2015 11 08	G96	0.2−	0.1−
2010 03 18	691	0.2−	0.1+	2014 05 21	691	0.2−	0.2+	2015 11 08	G96	0.5+	0.1−
2010 03 18	691	0.3−	0.1+	2014 05 27	G96	0.1+	0.2+	2015 11 08	G96	0.2+	0.2−
2010 04 15	G96	0.0	0.1+	2014 05 27	G96	0.1+	0.2+	2015 12 04	F51	0.3−	0.1+
2010 04 15	G96	0.6−	0.1−	2014 05 27	G96	0.1+	0.5+	2015 12 04	F51	0.3−	0.0
2010 04 15	G96	0.2−	0.4+	2014 05 27	G96	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.4−	0.0
2010 04 15	G96	0.3−	0.2+	2014 06 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.3−	0.0
2010 05 06	G96	0.4+	0.5−	2014 06 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 11	G96	0.0	0.1+
2010 05 06	G96	0.2+	0.0	2014 06 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 11	G96	0.3−	0.1−
2010 05 06	G96	0.1+	0.0	2014 06 16	G96	0.4−	0.1+	2015 12 11	G96	0.4−	0.3+
2011 09 04	F51	0.2−	0.0	2014 06 16	G96	0.3+	0.4−	2015 12 11	G96	1.3−	0.5+
2011 09 04	F51	0.1−	0.1+	2014 06 16	G96	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.2−	0.1−
2011 09 04	F51	0.1−	0.1+	2014 06 16	G96	0.1−	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.1+
2011 09 04	F51	0.1−	0.0	2015 10 11	D29	0.3−	0.6−	2016 01 04	F51	0.2−	0.1−
2011 09 19	F51	0.2−	0.2−	2015 10 11	D29	0.4−	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.1+
2011 09 19	F51	0.2−	0.1−	2015 10 11	D29	1.3−	0.6+	2017 01 29	F51	0.1+	0.1+
2011 09 19	F51	0.3−	0.0	2015 11 03	G96	0.1−	0.0	2017 02 27	F51	0.3+	0.1+
2011 09 19	F51	0.1−	0.1−	2015 11 03	G96	0.2−	0.3−	2017 02 27	F51	0.0	0.3+
2011 10 24	691	0.8−	0.2+	2015 11 03	G96	0.2−	0.1−	2017 02 27	F51	0.1+	0.1−
2011 10 24	691	0.4−	0.1+	2015 11 03	G96	0.2−	0.0	2017 02 27	F51	0.2+	0.2+

2015 VN$_{155}$ = 2017 DG$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.16213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19842523	ω	248.53136		−0.09947411	−0.99187776	
a	2.9111960	Ω	207.54441		+0.96457713	−0.07656138	
e	0.0330894	i	9.87003		+0.24432738	−0.10157192	
P	4.97	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.4−	0.3−	2012 03 16	F51	0.2+	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
1995 11 16	691	0.3+	0.1−	2013 06 05	G96	0.2+	0.5+	2017 02 22	F51	0.1−	0.0
1995 11 16	691	0.0	0.2−	2013 06 05	G96	0.2−	1.9+	2017 02 22	F51	0.0	0.1+
2005 11 03	G96	0.2−	0.3−	2013 06 05	G96	0.1−	0.5+	2017 02 22	F51	0.0	0.3−
2005 11 03	G96	0.4+	0.2+	2013 06 05	G96	0.5−	0.5+	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2005 11 03	G96	0.3+	0.0	2015 11 13	G96	0.2+	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.1+
2005 11 03	G96	0.2−	0.3−	2015 11 13	G96	0.4−	0.2+	2017 02 22	F51	0.1+	0.0
2008 05 27	G96	0.5−	0.5+	2015 11 13	G96	0.5+	0.2−	2017 02 22	F51	0.1+	0.1−
2008 05 27	G96	0.6+	0.1+	2015 11 13	G96	0.1+	0.0	2017 02 25	G96	0.3+	0.4+
2008 05 27	G96	0.0	1.3−	2015 11 18	691	0.6−	0.5+	2017 02 25	G96	0.0	0.5+
2008 05 27	G96	0.7+	0.3−	2015 11 18	691	0.2−	0.1+	2017 02 25	G96	0.2−	0.1+
2010 11 08	G96	0.2−	0.1+	2015 11 18	691	0.0	0.2−	2017 02 25	G96	0.3+	0.2−
2010 11 08	G96	0.0	0.4+	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2017 02 25	F51	0.1−	0.0
2010 11 08	G96	0.3+	0.3+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2017 02 25	F51	0.1−	0.1−
2010 12 09	G96	0.1−	0.4+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2017 02 25	F51	0.0	0.0
2010 12 09	G96	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 02 25	F51	0.0	0.0
2010 12 09	G96	0.3+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	F51	0.2+	0.1−
2010 12 09	G96	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	F51	0.2−	0.1−
2012 03 16	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.1−	0.0
2012 03 16	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−				

2015 VO$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.11171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18051425	ω	77.75594		+0.94925079	−0.25087619	
a	3.1007141	Ω	296.51827		+0.13470764	+0.86929777	
e	0.2539559	i	12.23950		+0.28421257	+0.42589027	
P	5.46	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 03	G96	0.5−	0.6−	2015 10 23	703	0.4−	0.7+	2015 11 20	G96	0.0	0.3+
2006 02 03	G96	0.3−	0.2−	2015 10 23	703	0.4−	0.3−	2015 11 20	G96	0.2−	0.1+
2006 02 03	G96	0.2+	0.5−	2015 11 01	703	0.8−	0.8−	2015 11 20	G96	0.1+	0.3+
2006 02 03	G96	0.1−	0.2+	2015 11 01	703	0.1−	1.3−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−
2009 06 15	G96	0.3−	0.1−	2015 11 01	703	0.7+	0.4−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2009 06 15	G96	0.4+	0.2+	2015 11 01	703	0.5+	0.5−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2009 06 15	G96	0.4−	0.2−	2015 11 03	F51	0.2+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2009 06 15	G96	0.4−	0.5+	2015 11 03	F51	0.2+	0.0	2017 01 27	G96	0.4−	0.3+
2009 06 22	G96	0.1−	0.2−	2015 11 03	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	G96	0.1−	0.4+
2009 06 22	G96	0.1−	0.0	2015 11 09	703	0.1−	0.4+	2017 01 27	G96	0.1−	0.1+
2009 06 22	G96	0.5+	0.6+	2015 11 09	703	0.7−	0.5+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2009 06 22	G96	0.1−	0.1+	2015 11 09	703	0.7−	0.7−	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2015 10 23	703	1.0−	1.6+	2015 11 09	703	1.2−	0.7−	2017 01 27	F51	0.0	0.0
2015 10 23	703	1.0−	0.0	2015 11 20	G96	0.2+	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0

2015 VP$_{155}$ = 2010 BV$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.30247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17375080	ω	80.23601		−0.74076751	−0.54043415	
a	3.1806668	Ω	65.98481		+0.30191949	−0.79842545	
e	0.2435685	i	25.90004		+0.60009009	−0.26541990	
P	5.67	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 21	G96	0.5−	0.1+	2015 11 22	G96	0.3+	0.2+	2016 02 03	F51	0.0	0.0
2006 05 21	G96	0.3−	0.5−	2015 11 22	G96	0.1+	0.1+	2016 02 03	F51	0.1−	0.2−
2006 05 21	G96	0.1−	0.1+	2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2016 02 03	F51	0.1+	0.0
2006 05 21	G96	0.5−	0.1+	2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2017 04 03	G96	0.1+	0.2+
2006 06 01	691	0.3+	0.0	2015 11 22	G96	0.1+	0.1−	2017 04 03	G96	0.0	0.3+
2006 06 01	691	0.1−	0.5+	2015 11 22	G96	0.0	0.0	2017 04 03	G96	0.0	0.2+
2006 06 01	691	0.7+	0.0	2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2017 04 03	G96	0.4+	0.2+
2010 01 25	C51	0.7+	0.9+	2015 12 01	703	0.9+	0.1−	2017 04 19	F51	0.1+	0.0
2010 01 25	C51	0.1−	0.3−	2015 12 01	703	3.0+	1.0+	2017 04 19	F51	0.1−	0.0
2010 01 25	C51	0.6+	0.8−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 04 19	F51	0.1−	0.2−
2010 01 25	C51	1.2−	0.4−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 04 19	F51	0.0	0.0
2010 01 25	C51	1.7−	0.9+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 04 23	G96	0.1−	0.1+
2010 01 25	C51	0.9−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 04 23	G96	0.4+	0.0
2010 01 26	C51	0.0	0.7+	2015 12 10	F51	0.1−	0.0	2017 04 23	G96	0.1−	0.1+
2010 01 26	C51	1.3−	0.2+	2015 12 10	F51	0.0	0.1+	2017 04 23	G96	0.1−	0.0
2015 10 24	G96	0.0	0.2+	2015 12 10	F51	0.2−	0.1+	2017 05 03	G96	0.0	0.1+
2015 10 24	G96	0.0	0.1−	2015 12 18	703	1.0+	0.6+	2017 05 03	G96	0.0	0.2+
2015 10 24	G96	0.2−	0.0	2015 12 18	703	0.3−	1.1−	2017 05 03	G96	0.2−	0.0
2015 10 24	G96	1.1+	0.5+	2015 12 18	703	0.2−	1.2−	2017 05 03	G96	0.2+	0.3+
2015 11 03	F51	0.1+	0.2+	2015 12 18	703	0.5−	0.9−	2017 05 17	G96	0.2+	0.2−
2015 11 03	F51	0.3−	0.0	2016 01 23	F51	0.2+	0.0	2017 05 17	G96	0.3−	0.5+
2015 11 03	F51	0.3−	0.3+	2016 01 23	F51	0.0	0.0	2017 05 17	G96	0.2+	0.1−
2015 11 22	G96	0.3+	0.3+	2016 01 23	F51	0.1−	0.0	2017 05 17	G96	0.2−	0.2+

2015 VQ$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.91965		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18030701	ω	309.18523		−0.78028086		+0.62305992
a	3.1030895	Ω	269.42324		−0.55574506		−0.73060772
e	0.0943324	i	3.11793		−0.28689580		−0.27930035
P	5.47	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.9+	0.3−	2012 03 15	G96	0.0	0.3+	2017 01 26	G96	0.0	0.7+
2006 01 23	G96	0.2+	0.0	2012 03 16	F51	0.4+	0.1+	2017 01 26	G96	0.8+	0.4+
2006 01 23	G96	0.6+	0.1−	2012 03 16	F51	0.2+	0.2+	2017 01 26	G96	0.5+	0.4−
2006 01 23	G96	0.2+	0.4−	2012 03 16	F51	0.5+	0.1−	2017 01 26	G96	0.8+	0.3+
2006 02 04	G96	0.1−	0.6−	2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.0
2006 02 04	G96	0.2−	0.3−	2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2006 02 04	G96	0.1−	0.1−	2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2006 02 04	G96	0.1−	0.6−	2014 09 17	F51	0.1−	0.3+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2007 05 16	G96	0.2+	0.2+	2014 09 17	F51	0.0	0.0	2017 01 31	G96	0.5+	0.3−
2007 05 16	G96	0.5+	0.1+	2014 09 17	F51	0.0	0.3+	2017 01 31	G96	0.3−	0.1−
2007 05 16	G96	0.3−	0.1+	2014 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.2−	0.2−
2007 05 16	G96	0.2−	0.4−	2015 10 09	F51	0.2−	0.1+	2017 01 31	G96	0.1+	0.1−
2008 07 29	G96	0.7+	0.0	2015 10 09	F51	0.3−	0.1+	2017 01 31	G96	0.7+	0.4+
2008 07 29	G96	0.0	0.4+	2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2017 01 31	G96	0.4−	0.4+
2008 07 29	G96	0.5+	0.5+	2015 11 07	G96	0.1−	0.4−	2017 01 31	G96	0.3−	0.4+
2008 07 29	G96	0.4+	0.1+	2015 11 07	G96	0.4+	0.2−	2017 01 31	G96	0.5+	0.2+
2009 09 18	691	0.2−	0.2+	2015 11 07	G96	0.1−	0.2−	2017 02 01	G96	0.3+	0.3+
2009 09 18	691	0.2−	0.1−	2015 11 07	G96	0.1−	0.1−	2017 02 01	G96	0.1−	0.2−
2009 09 18	691	0.2−	0.3+	2015 11 20	G96	0.1+	0.2−	2017 02 01	G96	0.1+	0.3+
2012 02 21	691	1.4−	1.4+	2015 11 20	G96	0.1+	0.1+	2017 02 01	G96	0.1+	0.6+
2012 02 21	691	0.4−	0.3+	2015 11 20	G96	0.1−	0.4−	2017 02 18	F51	0.0	0.1−
2012 02 21	691	0.5−	0.3+	2015 11 20	G96	0.3+	0.1−	2017 02 18	F51	0.1+	0.1−
2012 03 15	G96	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2017 02 18	F51	0.1−	0.0
2012 03 15	G96	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.2−	2017 02 18	F51	0.0	0.2−
2012 03 15	G96	1.5+	0.7−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+				

2015 VR$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.45948		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23128222	ω	5.86435		+0.99102381		−0.13367310
a	2.6284994	Ω	1.82056		+0.12020517		+0.88504541
e	0.1424563	i	3.28794		+0.05850242		+0.44589924
P	4.26	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 16	699	1.0−	0.3+	2011 12 31	G96	0.3+	0.3+	2015 11 22	G96	0.3+	0.1+
2006 09 16	699	2.1+	3.1+	2013 03 19	F51	0.1+	0.3+	2015 11 22	G96	0.2+	0.4+
2006 09 16	699	1.0−	1.4+	2013 03 19	F51	0.1+	0.4+	2015 12 07	F51	0.2−	0.1+
2006 09 16	699	0.5−	0.1−	2013 03 19	F51	0.2+	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.3−	0.5−	2013 03 19	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.2−	0.0
2006 09 26	G96	0.1+	0.0	2015 11 07	G96	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.5−	0.3−	2015 11 07	G96	0.0	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2006 09 26	G96	0.6−	0.5−	2015 11 07	G96	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2011 12 31	G96	0.3−	0.2+	2015 11 07	G96	0.0	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2011 12 31	G96	0.1−	0.0	2015 11 22	G96	0.5+	0.1+				
2011 12 31	G96	0.1+	0.1+	2015 11 22	G96	0.3−	0.1−				

2015 VS$_{155}$ = 2015 VJ$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.64738		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20525181	ω	36.50510		−0.32653967		−0.94451634
a	2.8462828	Ω	72.57761		+0.85814489		−0.31200652
e	0.1243498	i	2.13269		+0.39618075		−0.10266844
P	4.80	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.1+	0.5−	2015 11 03	G96	0.3+	0.1−	2017 01 28	F51	0.1+	0.3−
1996 12 05	691	0.2−	0.2−	2015 11 03	G96	0.0	0.3+	2017 01 28	F51	0.0	0.2−
1996 12 05	691	0.6+	0.5−	2015 11 03	G96	0.2+	0.3+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1−
2005 10 06	G96	0.3−	0.3−	2015 11 03	G96	0.3−	0.5+	2017 02 22	G96	0.1−	0.2+
2005 10 06	G96	0.3+	0.2+	2015 11 05	J43	0.1+	0.2+	2017 02 22	G96	0.0	0.2+
2005 10 06	G96	0.2−	0.2+	2015 11 05	J43	0.5+	0.5+	2017 02 22	G96	0.3−	0.6+
2005 10 06	G96	0.1−	0.1−	2015 11 05	J43	0.3+	0.5+	2017 02 22	G96	0.0	1.0+
2007 01 27	G96	0.0	0.1−	2015 11 05	J43	0.3−	0.3+	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+
2007 01 27	G96	0.2+	0.1−	2015 11 08	G96	0.6+	0.4+	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+
2007 01 27	G96	0.3−	0.1−	2015 11 08	G96	0.3+	0.2+	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+
2007 01 27	G96	0.5−	0.2−	2015 11 08	G96	0.3−	0.0	2017 03 17	G96	0.4+	0.5−
2010 10 10	G96	0.3−	0.4+	2015 11 08	G96	0.4+	0.0	2017 03 17	G96	0.4+	0.4+
2010 10 10	G96	0.0	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.3+	2017 03 17	G96	0.4−	0.1−
2010 10 10	G96	0.4−	0.3+	2015 12 04	F51	0.4−	0.2+	2017 03 17	G96	0.3+	0.0
2010 10 10	G96	0.6−	0.4+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+	2017 03 20	F51	0.2−	0.2+
2010 11 06	G96	0.1−	0.3+	2016 01 04	F51	0.4−	0.1−	2017 03 20	F51	0.2−	0.1+
2010 11 06	G96	0.6−	0.4−	2016 01 04	F51	0.1+	0.2−	2017 03 20	F51	0.1−	0.3+
2010 11 06	G96	0.6+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 03 20	F51	0.0	0.1+
2010 11 06	G96	0.2+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	G96	1.2+	1.5−
2012 02 15	F51	0.1+	0.0	2017 01 02	F51	0.0	0.2−	2017 03 27	G96	0.4+	0.4−
2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 01 02	F51	0.4−	0.0	2017 03 27	G96	0.2−	0.4+
2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2017 01 02	F51	0.3−	0.1−				

2015 VT$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.64930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26744459	ω	52.30578		−0.35902026		−0.92677468
a	2.3858703	Ω	59.08131		+0.81068644		−0.36827863
e	0.0623584	i	7.39523		+0.46248454		−0.07388873
P	3.69	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 05 02	G96	0.5+	0.2+	2015 11 20	691	0.5−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2006 05 02	G96	0.1−	0.1+	2015 11 20	691	0.5−	0.1+	2015 12 13	F51	0.3+	0.2−
2006 05 02	G96	0.1+	0.1+	2015 11 20	691	0.6−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−
2006 05 02	G96	0.5−	0.2+	2015 12 09	G96	0.4+	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2006 05 23	G96	0.4−	0.2+	2015 12 09	G96	0.2+	0.4−	2017 04 26	F51	0.1−	0.0
2006 05 23	G96	0.3+	0.1+	2015 12 09	G96	0.3+	0.2+	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2006 05 23	G96	0.5+	0.4+	2015 12 09	G96	0.5+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.1−
2006 05 23	G96	0.1+	0.1−	2015 12 10	F51	0.3+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.2+
2015 11 09	G96	0.2−	0.5+	2015 12 10	F51	0.3+	0.1−	2017 04 26	F51	0.1+	0.1−
2015 11 09	G96	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.3−	0.5−	2017 04 26	F51	0.0	0.1−
2015 11 09	G96	0.7+	0.0	2015 12 10	F51	0.2+	0.9+				
2015 11 09	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0				

2015 WA$_{2}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.94872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.48737389	ω	273.26771		+0.55635292		+0.82030926
a	1.5991697	Ω	31.71338		−0.62643697		+0.51884441
e	0.6290885	i	14.60275		−0.54593787		+0.24061005
P	2.02	H	21.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 03	F51	0.2−	0.1−	2015 11 21	926	0.2+	0.5−	2015 11 24	695	0.1−	0.0
2015 11 03	F51	0.0	0.0	2015 11 21	G96	0.2−	0.2−	2015 11 28	695	0.2−	0.0
2015 11 20	703	0.0	0.4−	2015 11 21	926	1.1−	0.2−	2015 11 28	695	0.1−	0.1+
2015 11 20	703	0.0	0.0	2015 11 21	G96	0.1−	0.1−	2015 11 28	695	0.4−	0.1+
2015 11 20	703	0.4+	0.2+	2015 11 21	926	0.1+	0.8−	2015 11 29	695	0.3−	0.1−
2015 11 20	703	0.6+	0.2+	2015 11 21	G96	0.0	0.2−	2015 11 29	695	0.2−	0.1+
2015 11 20	H01	0.1−	0.1−	2015 11 21	926	0.3−	1.0−	2015 11 29	695	0.3−	0.1+
2015 11 20	H01	0.1−	0.1−	2015 11 21	926	0.0	0.1+	2015 12 16	291	0.2+	0.5+
2015 11 20	H01	0.0	0.1−	2015 11 21	926	0.1−	0.3−	2015 12 16	291	0.1−	0.4+
2015 11 20	711	0.3−	0.1+	2015 11 21	G58	0.1−	0.1−	2015 12 30	695	0.2−	0.1+
2015 11 20	H01	0.1−	0.1−	2015 11 21	G58	0.3+	0.3−	2015 12 30	695	0.1−	0.1+

2015 11 20	711	0.1−	0.4+	2015 11 21	G58	0.0	0.1+	2015 12 30	695	0.2−	0.1+		
2015 11 20	711	0.1−	0.5+	2015 11 21	G58	0.1+	0.3−	2017 11 02	926	1.1−	0.1+		
2015 11 20	G58	0.0	0.5−	2015 11 22	H01	0.1−	0.1−	2017 11 02	926	0.1−	0.1+		
2015 11 20	G58	0.1+	0.3−	2015 11 22	H01	0.1−	0.0	2017 11 02	926	0.1+	0.2+		
2015 11 20	G58	0.2+	0.1−	2015 11 22	H01	0.1−	0.1−	2017 11 03	926	0.0	0.0		
2015 11 20	300	0.8+	0.3−	2015 11 22	H01	0.1−	0.1−	2017 11 03	926	0.1+	0.2+		
2015 11 20	300	1.1+	0.5+	2015 11 22	926	0.1−	0.8+	2017 11 03	926	0.3+	0.3+		
2015 11 20	300	1.1+	0.5+	2015 11 22	926	0.8−	0.7−	2017 11 03	926	0.1−	0.3+		
2015 11 20	300	0.3+	0.5+	2015 11 22	926	0.3−	0.4−	2017 11 03	926	0.0	0.7−		
2015 11 20	300	0.8+	0.6+	2015 11 24	695	0.5+	0.0	2017 11 03	926	0.0	0.0		
2015 11 20	300	0.7+	0.1+	2015 11 24	695	0.4+	0.2+						

2015 WF$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.01866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19049737	ω	324.87207		−0.29562971		−0.94201463
a	2.9914155	Ω	141.61218		+0.92453983		−0.32397004
e	0.1242285	i	14.81473		+0.24047697		+0.08747488
P	5.17	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 11 17	F51	0.1+	0.3−	2015 12 09	691	0.6−	0.1+	2016 01 09	F51	0.3+	0.3+		
2015 11 17	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2016 01 09	F51	0.0	0.0		
2015 11 17	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+	2017 03 18	G96	0.8−	0.5−		
2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.3−	0.1−		
2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.2−	0.1+		
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−	2017 03 18	G96	1.5+	0.4−		
2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.2−	2017 03 28	F51	0.0	0.1+		
2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.2−	0.1−	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+		
2015 12 09	691	0.3−	0.3+	2016 01 09	F51	0.1−	0.1+	2017 03 28	F51	0.1−	0.0		
2015 12 09	691	0.1−	0.3−	2016 01 09	F51	0.1+	0.2−	2017 03 28	F51	0.1−	0.0		

2015 WJ$_{17}$ = 2017 CV$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.58045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18777538	ω	126.07220		−0.31776582		+0.93349887
a	3.0202551	Ω	124.57068		−0.92183628		−0.26315052
e	0.1063812	i	11.64076		−0.22190710		−0.24358092
P	5.25	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	644	0.5+	0.6+	2014 09 24	F51	0.1−	0.2+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+		
2002 05 06	644	0.5+	0.6+	2014 09 24	F51	0.1−	0.2+	2017 01 28	F51	0.0	0.1+		
2002 05 06	644	0.0	0.7+	2015 11 18	F51	0.2−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+		
2002 06 10	645	0.1+	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.2+	2017 02 03	G96	0.1+	0.1+		
2002 06 10	645	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.3−	0.0	2017 02 03	G96	0.0	0.2+		
2012 01 29	691	0.3−	0.2+	2015 11 18	F51	0.2−	0.3+	2017 02 03	G96	0.2−	0.2−		
2012 01 29	691	0.2−	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2017 02 03	G96	0.2−	0.3+		
2012 01 29	691	0.4−	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.2−	2017 02 04	F51	0.1+	0.0		
2012 02 16	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2017 02 04	F51	0.2+	0.0		
2012 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2017 02 04	F51	0.2+	0.0		
2012 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 02 04	F51	0.1+	0.1+		
2012 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.2−	2017 02 16	G96	0.9−	0.9+		
2014 07 31	F51	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 02 16	G96	1.7−	0.9+		
2014 07 31	F51	0.1−	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 02 16	G96	0.2−	0.6−		
2014 07 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 02 16	G96	0.4−	0.4−		
2014 07 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 03 05	G96	0.8+	0.1−		
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.2−	2017 03 05	G96	0.7+	0.4+		
2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 03 05	G96	0.0	0.2+		
2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 03 05	G96	0.4+	0.0		
2014 09 02	F51	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	F51	0.0	0.1+		
2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	F51	0.0	0.1+		
2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	J43	0.2+	0.3−	2017 03 17	F51	0.1+	0.1+		
2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	J43	0.4+	0.2+	2017 03 17	F51	0.1−	0.3+		
2014 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	J43	0.1−	0.0						
2014 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 01 28	J43	0.1−	0.3−						

2015 WK$_{17}$ = 2010 EH$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.46893		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17384511	ω	205.90183		−0.83609360		−0.40759916
a	3.1795164	Ω	305.03320		+0.54805648		−0.59119352
e	0.1414529	i	26.64160		+0.02411594		−0.69595485
P	5.67	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.2−	0.0	2015 11 19	G96	0.1+	0.1−	2016 01 19	G96	0.5+	0.3+		
1999 01 22	691	0.2−	0.5−	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 19	G96	0.5+	0.4+		
1999 01 22	691	0.4−	0.5−	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 19	G96	0.3+	0.4+		
2010 03 12	C51	0.6+	1.0−	2015 12 03	F51	0.4−	0.0	2016 01 28	G96	0.4+	0.3+		
2010 03 12	C51	0.1−	0.8+	2015 12 03	F51	0.2+	0.2−	2016 01 28	G96	0.1−	0.2−		
2010 03 12	C51	0.7+	0.2−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 28	G96	0.0	0.0		
2010 03 12	C51	(3.6−	5.2+)	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.2−	0.0		
2010 03 12	C51	0.4−	0.8+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.1+		
2010 03 13	C51	0.7−	0.8+	2016 01 12	V30	0.7+	0.7−	2016 01 29	F51	0.2+	0.1−		
2010 03 13	C51	0.4+	0.4+	2016 01 12	V30	0.2+	0.1−	2016 01 29	F51	0.2+	0.1+		
2010 03 13	C51	0.1+	1.0−	2016 01 12	V30	0.0	0.8+	2016 01 29	F51	0.0	0.0		
2010 03 13	C51	0.9−	0.1+	2016 01 18	D29	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0		
2015 11 19	G96	0.0	0.2+	2016 01 18	D29	0.3+	0.6+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+		
2015 11 19	G96	0.2−	0.2+	2016 01 18	D29	0.4−	0.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.0		
2015 11 19	G96	0.5−	0.3−	2016 01 19	G96	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+		

2015 WL$_{17}$ = 2010 AN$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.28952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17703485	ω	219.96792		−0.30180758		−0.85118970
a	3.1412093	Ω	251.61127		+0.94867537		−0.22349640
e	0.1749749	i	26.90488		+0.09448394		−0.47489521
P	5.57	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	691	0.0	0.1+	2015 11 20	G96	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.2+		
2004 12 11	691	0.0	0.1+	2015 11 20	G96	0.1+	0.2−	2016 01 02	G96	0.1+	0.0		
2004 12 11	691	0.1+	0.1+	2015 11 21	G96	0.5+	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.0		
2010 01 07	C51	0.3−	0.1+	2015 11 21	G96	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0		
2010 01 08	C51	0.8−	0.5−	2015 11 21	G96	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0		
2010 01 08	C51	2.4−	0.7−	2015 11 21	G96	0.2+	0.2+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0		
2010 01 08	C51	0.1+	0.6+	2015 11 21	G96	0.1+	0.2−	2016 01 14	G96	0.3−	0.1+		
2010 01 08	C51	0.3+	0.1+	2015 11 21	G96	0.4+	0.0	2016 01 14	G96	0.2−	0.1−		
2010 01 08	C51	0.5+	0.4−	2015 11 21	G96	0.0	0.1−	2016 01 14	G96	0.1−	0.1+		
2010 01 08	C51	1.6+	0.8+	2015 11 21	G96	0.4+	0.1−	2016 01 14	G96	0.0	0.1+		
2010 01 08	C51	0.4+	0.4+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.0		
2010 01 08	C51	0.5+	0.5+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.0		
2015 11 20	703	0.4−	0.5+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−		
2015 11 20	703	0.3−	0.4−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 02 06	G96	0.6−	0.2−		
2015 11 20	703	1.4−	1.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 02 06	G96	0.4+	0.1−		
2015 11 20	G96	0.4+	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	G96	0.8+	0.2+		
2015 11 20	G96	0.2+	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.1+						

2015 WM$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.04230		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16939932	ω	194.07057		+0.08829202		−0.90529610
a	3.2349056	Ω	252.19757		+0.95090281		+0.20082179
e	0.1299793	i	25.87443		+0.29662832		−0.37431215
P	5.82	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 20	G96	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0		
2015 11 20	G96	0.2−	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0		
2015 11 20	G96	0.1+	0.3−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.2−		
2015 11 20	G96	0.4−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0		

2015 12 06	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2015 12 06	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.3−	0.3−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2015 12 06	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.3−	0.1+
2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.2+
2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+				

2015 WO$_{17}$ = 2004 HZ$_{75}$ = 2010 RM$_{23}$ = 2010 RN$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.39460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21794677	ω	340.43335		+0.94837951	−0.31480490	
a	2.7346542	Ω	37.98389		+0.29864690	+0.84577946	
e	0.1102832	i	3.57680		+0.10670676	+0.43076093	
P	4.52	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	645	0.0	0.1+	2010 09 03	G96	0.2+	0.0	2014 07 07	F51	0.1+	0.2+
2003 01 25	645	0.0	0.1−	2010 09 03	G96	0.2−	0.2+	2014 07 07	F51	0.1−	0.1−
2004 04 26	568	0.3+	0.0	2010 09 03	G96	0.5+	0.2+	2015 11 21	G96	0.5+	0.4+
2004 04 26	568	0.5+	0.1−	2010 09 03	G96	0.3+	0.2+	2015 11 21	G96	0.5+	0.5+
2004 04 26	568	0.3+	0.1+	2010 09 03	G96	0.5+	0.1−	2015 11 21	G96	0.1−	0.1+
2004 04 27	568	(10.1+	12.6−)	2010 09 04	G96	0.4−	0.2+	2015 11 21	G96	0.2−	0.2−
2006 10 21	G96	0.1−	0.0	2010 09 04	G96	0.3+	0.2−	2015 11 21	G96	0.1+	0.0
2006 10 21	G96	0.1+	0.2+	2010 09 04	G96	0.1+	0.2+	2015 11 21	G96	0.1−	0.0
2006 10 21	G96	0.4+	0.2+	2010 09 04	G96	0.0	0.2+	2015 11 21	G96	0.4−	0.4+
2006 10 21	G96	0.1+	0.2+	2010 09 06	291	0.2−	0.2+	2015 11 21	G96	0.1−	0.3−
2006 11 01	G96	0.0	0.5−	2010 09 06	291	0.0	0.2+	2015 12 10	F51	0.2−	0.2+
2006 11 01	G96	0.3+	0.6−	2010 09 06	291	0.2+	0.0	2015 12 10	F51	0.1−	0.2+
2006 11 01	G96	0.2+	0.4−	2010 10 09	G96	0.2+	0.6−	2015 12 10	F51	0.1+	0.1+
2006 11 01	G96	0.1+	0.5−	2010 10 09	G96	0.3−	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.2+
2008 02 28	G96	0.1−	0.1+	2010 10 09	G96	0.4+	0.4+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2008 02 28	G96	0.3−	0.3+	2010 10 09	G96	0.5+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2008 02 28	G96	0.3−	0.3+	2012 01 20	G96	0.6−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2008 02 28	G96	0.0	0.1+	2012 01 20	G96	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2010 08 10	691	0.6−	0.0	2012 01 20	G96	0.4−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2010 08 10	691	0.6−	0.1−	2013 04 10	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2010 08 10	691	0.1−	0.1−	2013 04 10	F51	0.2+	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2010 09 03	G96	0.2+	0.1−	2013 04 10	F51	0.3+	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2010 09 03	G96	0.0	0.2+	2014 07 07	F51	0.2+	0.0				

2015 WP$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.35494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24108218	ω	49.67056		+0.99806190	−0.06100576	
a	2.5567758	Ω	313.82310		+0.05067924	+0.91133662	
e	0.0785684	i	0.97506		+0.03611173	+0.40711652	
P	4.09	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.2−	0.4−	2011 10 28	G96	0.6−	0.0	2015 12 10	F51	0.2−	0.2−
2005 03 11	G96	0.5+	0.2+	2011 11 24	G96	0.1+	0.1+	2015 12 10	F51	0.0	0.2−
2005 03 11	G96	0.2−	0.1−	2011 11 24	G96	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2005 03 11	G96	0.3−	0.8−	2011 11 24	G96	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2007 12 16	691	0.0	0.3−	2011 11 24	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+
2007 12 16	691	0.3+	0.2−	2015 11 21	G96	0.3+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2007 12 16	691	0.4−	0.3+	2015 11 21	G96	0.3+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2010 06 15	G96	0.8+	0.0	2015 11 21	G96	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2010 06 15	G96	0.3−	0.1+	2015 11 21	G96	0.2−	0.2−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2010 06 15	G96	0.5−	1.2+	2015 12 08	G96	0.4+	0.4−	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2010 06 15	G96	0.4−	0.1+	2015 12 08	G96	0.3+	0.2+	2017 03 18	F51	0.0	0.1−
2011 10 28	G96	0.1+	0.4−	2015 12 08	G96	0.1+	0.4+	2017 03 18	F51	0.1+	0.2+
2011 10 28	G96	0.0	0.1+	2015 12 08	G96	0.0	0.0				
2011 10 28	G96	0.5+	0.0	2015 12 10	F51	0.1+	0.3+				

2015 WS$_{17}$ = 2014 OB$_{273}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.94530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18530561	ω	281.94131		+0.97247818	+0.12900289	
a	3.0470320	Ω	70.88735		−0.02836017	+0.89207996	
e	0.1210858	i	11.84945		−0.23126153	+0.43307227	
P	5.32	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2015 11 22	G96	0.2−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2014 07 29	F51	0.2−	0.0	2015 11 22	G96	0.2−	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2014 07 29	F51	0.1−	0.0	2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2014 07 29	F51	0.2+	0.0	2015 12 04	G96	0.3+	0.4−	2015 12 09	F51	0.0	0.4−
2014 07 30	F51	0.2+	0.1−	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+
2014 07 30	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.2+	0.4−	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2014 07 30	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2015 11 22	G96	0.2−	0.3+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0

2015 WV$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.82493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17257013	ω	39.07912		−0.81606258	−0.49986618	
a	3.1951577	Ω	108.56485		+0.42310770	−0.85865719	
e	0.1796394	i	17.82173		+0.39372799	−0.11332093	
P	5.71	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 22	G96	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 01 30	G96	0.2+	0.1+
2015 11 22	G96	0.2+	0.3+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 01 30	G96	0.1+	0.3−
2015 11 22	G96	0.1+	0.2−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 01 30	G96	0.4−	0.3−
2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 01 30	G96	0.2+	0.1−
2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+
2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+

2015 WW$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.67341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22752924	ω	24.69712		−0.59495643	−0.76458096	
a	2.6573244	Ω	102.77229		+0.68872628	−0.64394088	
e	0.2036600	i	14.72415		+0.41434642	−0.02749716	
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 11 22	G96	0.7−	0.3−	2016 01 03	F51	0.2−	0.1−	2016 01 31	G96	0.1−	0.0
2015 11 22	G96	0.3+	0.5+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 01 31	G96	0.0	0.1+
2015 11 22	G96	0.1−	0.2−	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 01 31	G96	0.1−	0.3−
2015 11 22	G96	0.4+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2015 12 23	F51	0.1−	0.1+	2016 01 18	D29	0.4+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2015 12 23	F51	0.1+	0.0	2016 01 18	D29	0.4+	0.4−	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2015 12 23	F51	0.1+	0.0	2016 01 18	D29	0.2+	0.0				
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 31	G96	0.1−	0.0				

2015 WX$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.35149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17766336	ω	15.12373		−0.39218024	−0.90189809	
a	3.1337966	Ω	98.23814		+0.82386016	−0.43191743	
e	0.2721655	i	10.54017		+0.40920545	+0.00521243	
P	5.55	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 22	G96	0.6−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	G96	0.2−	0.1−
2015 11 22	G96	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 29	691	0.0	0.1−
2015 11 22	G96	0.1−	0.2−	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	691	0.1−	0.2+
2015 11 22	G96	0.6+	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.2−	2016 01 29	691	0.1−	0.2+
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−
2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	G96	0.1−	0.5−	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 29	G96	0.3+	0.2−	2016 02 04	F51	0.1+	0.0

2015 WY$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.30090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20139953	ω	350.76277		+0.82705967	−0.55739855	
a	2.8824630	Ω	43.37625		+0.52224940	+0.71414939	
e	0.1962914	i	6.07291		+0.20791312	+0.42343536	
P	4.89	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.1−	0.1+	2010 11 10	G96	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.2−	0.2+	2015 11 22	G96	0.2+	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+
2005 10 29	G96	0.4−	0.0	2015 11 22	G96	0.3+	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.5+	0.1+	2015 11 22	G96	0.3+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−
2010 11 10	G96	0.0	0.2−	2015 11 22	G96	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2010 11 10	G96	0.3+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2010 11 10	G96	0.1+	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0

2015 WZ$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.42537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19732789	ω	260.28810		+0.99200341	−0.11300079	
a	2.9219788	Ω	106.18421		+0.12593900	+0.91548827	
e	0.0994188	i	3.35567		−0.00828306	+0.38615029	
P	4.99	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.1−	0.1+	2014 08 15	F51	0.2+	0.1+	2015 12 03	G96	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.2−	0.3+	2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.4−	0.4+
2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.4−	0.1−
2005 12 01	G96	0.0	0.3−	2014 08 15	F51	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2010 12 02	G96	0.1−	0.1+	2014 08 15	F51	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2010 12 02	G96	0.3+	0.0	2014 08 15	F51	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2010 12 02	G96	0.3−	0.2−	2015 11 22	G96	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+
2010 12 02	G96	0.6+	0.0	2015 11 22	G96	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+
2013 05 08	F51	0.1−	0.3+	2015 11 22	G96	0.2−	0.0	2015 12 11	J04	0.2−	0.0
2013 05 08	F51	0.2−	0.0	2015 11 22	G96	0.2+	0.0	2015 12 11	J04	0.1+	0.2−
2013 05 08	F51	0.4+	0.2+	2015 12 03	G96	0.0	0.2−				

2015 WA$_{18}$ = 2010 VO$_{10}$ = 2010 VT$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.91441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20823497	ω	253.35567		+0.89682878	−0.43870613	
a	2.8190337	Ω	132.62548		+0.42960540	+0.83303444	
e	0.0976156	i	4.43344		+0.10553356	+0.33703199	
P	4.73	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.2−	0.4−	2013 05 09	F51	0.2+	0.2+	2015 11 23	G96	0.7−	0.6+
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.3+	2015 11 23	G96	0.5+	0.4+
2005 10 01	G96	0.8−	0.3−	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	691	0.9−	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.3+	2014 07 25	F51	0.2−	0.1+	2015 12 09	691	0.6−	0.1+
2010 11 01	G96	0.9+	0.3−	2014 08 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 09	691	0.7−	0.5+
2010 11 01	G96	0.1−	0.1+	2014 08 04	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.4+	0.1−
2010 11 01	G96	0.5+	0.1−	2014 08 04	F51	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.4+	0.1−
2010 11 01	G96	0.5+	0.1−	2014 08 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.0
2010 11 01	291	0.1+	0.3+	2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2+	0.0
2010 11 01	291	0.1+	0.2−	2014 08 25	F51	0.2+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2010 11 01	291	0.8−	1.1+	2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.2+
2010 11 02	G96	0.3+	0.2−	2015 11 03	G96	0.2+	0.6+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2010 11 02	G96	0.1+	0.1−	2015 11 03	G96	0.3−	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.0
2010 11 02	G96	0.0	0.0	2015 11 03	G96	0.3−	0.0	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2010 11 02	G96	0.1−	0.1+	2015 11 03	G96	0.4+	0.2+	2017 01 28	F51	0.3+	0.4+
2010 11 02	G96	0.6+	0.1−	2015 11 22	G96	1.0−	0.1+	2017 03 20	F51	0.1+	0.1+
2010 11 02	G96	0.4+	0.2−	2015 11 22	G96	0.4+	0.5−	2017 03 20	F51	0.3−	0.4+
2010 11 02	G96	0.3+	0.3−	2015 11 22	G96	0.0	0.2−	2017 03 20	F51	0.1−	0.2+
2010 11 02	G96	0.2+	0.2−	2015 11 22	G96	0.3+	0.5+	2017 03 20	F51	0.2+	0.1−
2013 05 09	F51	0.1+	0.4+	2015 11 23	G96	0.2+	0.0				
2013 05 09	F51	0.2+	0.4+	2015 11 23	G96	0.2−	0.3+				

2015 WB$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.04326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18625950	ω	296.94234		+0.20362887	−0.97386501	
a	3.0366199	Ω	140.88685		+0.94529038	+0.16881478	
e	0.0846248	i	9.17678		+0.25487521	+0.15194904	
P	5.29	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.1−	0.3−	2014 08 03	F51	0.1+	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.2+
2006 01 31	G96	0.1+	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1−	0.3−
2006 01 31	G96	0.3+	0.0	2015 11 17	F51	0.1−	0.1−	2017 01 27	F51	0.1−	0.2+
2006 01 31	G96	0.0	0.1+	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2011 01 08	G96	0.3−	0.3+	2015 11 17	F51	0.0	0.2+	2017 03 28	F51	0.0	0.0
2011 01 08	G96	0.6−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 03 28	F51	0.2+	0.2+
2011 01 08	G96	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2+	0.0	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+
2011 01 08	G96	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.3−	0.1−	2017 03 28	F51	0.1+	0.3+
2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.2+	0.0				
2014 08 03	F51	0.2−	0.2+	2016 01 14	F51	0.3+	0.0				

2015 XV

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.04642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18055310	ω	295.04318		−0.69459009	−0.70610021	
a	3.1002693	Ω	200.97450		+0.71604219	−0.69704642	
e	0.5067702	i	22.62804		−0.06948523	−0.12469476	
P	5.46	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 03 09	703	1.8+	0.1+	2011 04 01	703	1.3−	1.0+	2015 11 03	F51	0.1+	0.1−
2011 03 09	703	0.0	0.1−	2011 04 01	703	0.7−	0.2−	2015 12 01	F51	0.3−	0.2+
2011 03 09	703	0.7−	0.0	2011 04 29	G96	0.0	0.2+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−
2011 03 25	703	0.9−	0.4−	2011 04 29	G96	0.3+	0.0	2015 12 01	F51	0.2+	0.1+
2011 03 25	703	0.6+	0.2+	2011 04 29	G96	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.0
2011 03 25	703	1.6−	0.6+	2011 04 29	G96	0.2+	0.1+	2015 12 03	W86	0.4+	0.1+
2011 03 25	703	0.2−	0.2+	2015 10 23	G96	0.6−	0.4+	2015 12 03	W86	0.4+	0.0
2011 03 25	F51	0.1+	0.1−	2015 10 23	G96	0.2+	0.4+	2015 12 03	W86	0.3+	0.1+
2011 03 25	F51	0.1+	0.1−	2015 10 23	G96	0.1+	0.2−	2015 12 04	291	0.2−	0.1−
2011 03 25	F51	0.2+	0.1−	2015 10 23	G96	0.0	0.2+	2015 12 04	291	0.3−	0.1+
2011 03 25	F51	0.3+	0.1−	2015 11 03	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	291	0.2−	0.1−
2011 04 01	703	0.9−	0.9+	2015 11 03	F51	0.3+	0.0				
2011 04 01	703	0.3−	0.6−	2015 11 03	F51	0.0	0.2−				

2015 XK$_2$ = 2010 AR$_{109}$ = 2017 EL$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.85638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17728132	ω	232.53313		−0.36590671	−0.84653489	
a	3.1382972	Ω	243.30012		+0.93020296	−0.31977641	
e	0.0956449	i	25.64461		+0.02889168	−0.42558398	
P	5.56	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 12	C51	0.6+	1.3−	2015 11 09	G96	0.5−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2010 01 13	C51	0.2+	1.0+	2015 11 09	G96	0.4−	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2010 01 13	C51	0.8−	0.2+	2015 12 01	J43	0.5+	1.0+	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2010 01 13	C51	0.9+	0.2+	2015 12 01	J43	0.0	0.3+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2010 01 13	C51	0.7+	0.4+	2015 12 01	J43	0.6−	0.5+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2010 01 13	C51	0.7−	0.9+	2015 12 01	J43	0.6+	1.1−	2016 01 31	F51	0.2−	0.1−
2010 01 13	C51	0.3+	1.1+	2015 12 01	703	1.0+	0.7−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2010 01 13	C51	0.0	0.1+	2015 12 01	703	0.3+	0.7+	2016 01 31	F51	0.0	0.1−
2010 01 13	C51	0.6−	0.1+	2015 12 01	703	0.2−	0.8−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−
2010 01 13	C51	0.1+	0.1−	2015 12 01	J43	0.4−	1.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2010 01 13	C51	0.7+	0.8+	2015 12 01	J43	0.5+	1.0+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+
2010 01 13	C51	1.3−	0.3+	2015 12 01	J43	0.1+	0.2−	2017 03 15	F51	0.2+	0.2−
2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 15	F51	0.1+	0.1−
2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 03 15	F51	0.1+	0.2−
2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 03 15	F51	0.1+	0.1−
2015 10 24	G96	0.4+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 03 17	691	0.4−	0.4+
2015 10 24	G96	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 17	691	0.0	0.3+
2015 10 24	G96	0.3+	0.5+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 17	691	0.2−	0.2−
2015 10 24	G96	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 18	691	0.0	0.6+
2015 11 09	G96	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 18	691	0.1+	0.1+
2015 11 09	G96	0.3−	0.1+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−	2017 03 18	691	0.1−	0.0

2015 XT$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC
M	165.47615		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18563807	ω	261.42626	+0.97400019	+0.04791249
a	3.0433928	Ω	95.61417	+0.03791699	+0.92911692
e	0.1614099	i	12.85532	−0.22335157	+0.36666897
P	5.31	H	17.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	G96	0.2+	0.4−	2014 08 15	F51	0.2+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.0
2005 12 29	G96	0.3−	0.3−	2014 08 15	F51	0.1+	0.1+	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−
2005 12 29	G96	0.3−	0.3−	2014 08 15	F51	0.1−	0.1−	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−
2005 12 29	G96	1.5−	0.4+	2014 08 15	F51	0.2−	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−
2006 01 07	691	0.0	0.1+	2015 11 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+
2006 01 07	691	0.1+	0.1+	2015 11 03	F51	0.2−	0.1+	2015 12 02	F51	0.3−	0.2−
2006 01 07	691	0.4+	0.0	2015 11 03	F51	0.3−	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2014 07 26	F51	0.1+	0.2+	2015 11 17	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2014 07 26	F51	0.1−	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.3+	0.1+
2014 07 26	F51	0.1+	0.2−	2015 11 17	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.3+	0.1+
2014 07 26	F51	0.1−	0.1+	2015 11 17	F51	0.0	0.2−				

2015 XA$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC
M	188.34043		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21919558	ω	151.50759	+0.99452725	+0.03677829
a	2.7242577	Ω	206.92307	−0.05689881	+0.97567337
e	0.1675424	i	12.47247	+0.08762463	+0.21612228
P	4.50	H	17.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	645	0.0	0.1+	2015 11 01	691	0.5−	0.5−	2015 12 02	F51	0.1−	0.0
2001 10 15	645	0.0	0.0	2015 11 01	691	0.1−	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.3−	0.4−	2015 11 12	691	0.5−	0.2−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−
2006 10 02	G96	0.3−	0.4−	2015 11 12	691	0.2−	0.3+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+
2006 10 02	G96	0.2+	0.2+	2015 11 12	691	0.2+	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2006 10 02	G96	0.3+	0.2+	2015 11 18	G45	0.5+	0.5+	2015 12 12	F51	0.3+	0.1+
2006 11 25	G96	0.1+	0.3−	2015 11 18	G45	0.5+	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2006 11 25	G96	0.1+	0.5−	2015 11 18	G45	0.3−	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.0
2006 11 25	G96	0.2+	0.3−	2015 11 18	G45	0.2+	0.7−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−
2006 11 25	G96	0.0	0.2−	2015 11 18	F51	0.3+	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+
2010 09 03	G96	0.4−	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2010 09 03	G96	0.2+	0.1−	2015 11 18	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2010 09 03	G96	0.2+	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2010 09 03	G96	0.2+	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2017 02 25	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2017 02 25	F51	0.3−	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2017 02 25	F51	0.2+	0.1+
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.0				
2015 11 01	691	0.5−	0.2−	2015 12 02	F51	0.0	0.0				

2015 XD$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC
M	143.38616		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21600361	ω	293.83522	+0.55882358	−0.81846724
a	2.7510303	Ω	121.52271	+0.80640557	+0.49875547
e	0.1530955	i	9.01157	+0.19345867	+0.28522684
P	4.56	H	17.8	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2012 01 19	691	0.0	0.2−	2015 11 15	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1−
2012 01 19	691	0.2−	0.1+	2015 11 15	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2012 01 19	691	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.2−
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.3+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2012 02 13	F51	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2013 05 10	F51	0.2+	0.1−	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−
2013 05 10	F51	0.2−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.2+
2013 05 10	F51	0.1+	0.3+	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.2+
2015 11 02	F51	0.5−	0.1−	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 11 02	F51	0.4−	0.1+	2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+
2015 11 02	F51	0.4−	0.2+	2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.2−
2015 11 02	F51	0.2−	0.1−	2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+
2015 11 15	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	F51	0.2+	0.1−
2015 11 15	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0				

2015 XF$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC
M	119.14505		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22619006	ω	230.42767	−0.01192335	−0.96902716
a	2.6678027	Ω	222.32387	+0.99239989	+0.01874703
e	0.0484835	i	21.49025	+0.12247567	−0.24624159
P	4.36	H	17.0	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	691	0.2+	0.1−	2013 05 05	F51	0.1−	0.1+	2015 12 02	F51	0.2+	0.1−
2006 10 21	691	0.0	0.1+	2013 05 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.0
2006 10 21	691	0.1−	0.0	2013 05 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+
2006 10 29	691	0.1−	0.6+	2015 09 19	F51	0.3−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2006 10 29	691	0.1−	0.3+	2015 09 19	F51	0.0	0.2−	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2006 10 29	691	0.0	0.4+	2015 09 19	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2013 04 12	F51	0.1+	0.1−	2015 09 19	F51	0.2−	0.3+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2013 04 12	F51	0.2−	0.3+	2015 12 01	F51	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2013 04 12	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.2−	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+
2013 04 12	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.2+
2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2017 04 01	F51	0.1−	0.0
2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2013 05 05	F51	0.2+	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.1−	0.1+
2013 05 05	F51	0.1−	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.0

2015 XH$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5					MPC
M	197.96256		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27024931	ω	240.93075	+0.86922952	−0.48974547
a	2.3693342	Ω	148.25336	+0.48646819	+0.82274290
e	0.1726374	i	7.39755	+0.08825388	+0.28851951
P	3.65	H	19.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.2+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.2−	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2015 11 02	F51	0.3−	0.1−	2015 12 02	F51	0.2−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 11 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.3−	0.0
2015 11 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 02	F51	0.1−	0.2−	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+
2015 11 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−

2015 XJ$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.28242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24057141	ω	190.68416		+0.74746965	−0.65311458	
a	2.5603935	Ω	211.17439		+0.62546416	+0.75348072	
e	0.2344758	i	13.56004		+0.22379390	+0.07555227	
P	4.10	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.0
2015 09 09	F51	0.1−	0.3−	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1−
2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−
2015 09 09	F51	0.1+	0.4+	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.3−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.2+
2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−

2015 XX$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.54001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27274645	ω	355.07529		−0.31082225	−0.93312131	
a	2.3548503	Ω	112.94082		+0.87860303	−0.35462106	
e	0.1629298	i	11.31977		+0.36255515	+0.05940136	
P	3.61	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G45	0.8−	0.3−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G45	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 02	F51	0.2−	0.2−	2015 12 03	G45	0.2+	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 11 02	F51	0.1+	0.3−	2015 12 03	G45	0.6−	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 12 01	F51	0.1+	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.2+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−

2015 XY$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.65798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21228718	ω	264.25928		+0.94967673	−0.21328313	
a	2.7830448	Ω	107.89097		+0.28024408	+0.90568944	
e	0.2162471	i	13.94893		−0.13991914	+0.36638361	
P	4.64	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.3+	0.1+
2015 10 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 12 01	F51	0.0	0.2−	2015 12 12	F51	0.3+	0.0	2016 01 01	F51	0.2−	0.2−
2015 12 01	F51	0.2−	0.4−	2015 12 13	F51	0.3+	0.2+				
2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+				

2015 XZ$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.12538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22582161	ω	214.11015		+0.67211090	−0.73864253	
a	2.6707037	Ω	193.90351		+0.71827189	+0.66735235	
e	0.2605355	i	12.42784		+0.17986781	+0.09512129	
P	4.36	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.2−	2015 11 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.4−
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 11 15	F51	0.1+	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 11 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.2+	0.1+
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 11 17	F51	0.2−	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 11 20	G45	0.1−	0.2−	2015 12 02	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 11 20	G45	1.4+	0.3+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 11 20	G45	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 11 20	G45	0.5−	0.3+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
2015 11 02	F51	0.0	0.3+	2015 11 23	691	0.4−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2015 11 02	F51	0.1+	0.2+	2015 11 23	691	0.4−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2015 11 02	F51	0.0	0.2−	2015 11 23	691	0.2−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 11 02	F51	0.2+	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 15	F51	0.2−	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 31	F51	0.2+	0.1−
2015 11 15	F51	0.3+	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.2−	2015 12 31	F51	0.1+	0.0

2015 XG$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	224.95901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26211112	ω	245.82010		+0.86484335	+0.41243709	
a	2.4181269	Ω	88.73888		−0.28946183	+0.87550917	
e	0.2270957	i	16.63800		−0.41019243	+0.25175253	
P	3.76	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 24	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.2−
2015 10 24	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.2+
2015 10 24	F51	0.1−	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.3−	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+
2015 12 01	F51	0.2+	0.2−	2015 12 08	691	0.3−	0.6+	2016 01 04	F51	0.2−	0.2−
2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	691	0.4−	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2015 12 01	F51	0.2+	0.3−	2015 12 08	691	0.4−	0.3−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0

2015 XL$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.60032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26089373	ω	272.21562		+0.93317310	−0.25217334	
a	2.4256434	Ω	102.46881		+0.32990717	+0.88374842	
e	0.1312734	i	15.20688		−0.14265068	+0.39420468	
P	3.78	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 02	F51	0.1+	0.2−	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2015 11 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2015 11 02	F51	0.1+	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+
2015 11 02	F51	0.2+	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 11 17	F51	0.2−	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 11 17	F51	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 11 17	F51	0.3−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.3+
2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.2−				
2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−				

2015 XE$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.73208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18346424	ω	252.82253		−0.50969044	−0.83877666	
a	3.0673860	Ω	229.39544		+0.85362237	−0.46521932	
e	0.0427669	i	14.60909		+0.10744533	−0.28288637	
P	5.37	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	691	0.1−	0.5−	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.1−
2004 10 10	691	0.0	0.1−	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.2+
2004 10 10	691	0.4+	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.2−	2016 01 31	F51	0.3+	0.1+
2007 04 27	691	0.3+	0.3+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2017 02 02	F51	0.1+	0.1+
2007 04 27	691	0.2−	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2017 02 02	F51	0.1+	0.0
2007 04 27	691	0.0	1.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.2+	2017 02 02	F51	0.1+	0.1+
2012 03 16	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2017 02 02	F51	0.1+	0.1+
2012 03 16	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 02 25	G96	0.2−	0.0
2012 03 16	F51	0.2−	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2017 02 25	G96	0.0	0.6+
2012 03 16	F51	0.1+	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 02 25	G96	0.2+	0.2+
2012 03 25	291	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 02 25	G96	0.2−	1.1+
2012 03 25	291	0.5−	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.2−
2012 03 25	291	0.5+	0.2+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2017 03 04	F51	0.1+	0.0
2014 08 31	G96	0.3−	0.2+	2015 12 16	G96	0.0	0.2−	2017 03 04	F51	0.2+	0.4−
2014 08 31	G96	0.1−	0.1+	2015 12 16	G96	0.1−	0.0	2017 03 04	F51	0.1+	0.2−
2014 08 31	G96	0.1+	0.6+	2015 12 16	G96	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.1−
2014 08 31	G96	0.3−	0.0	2015 12 16	G96	0.1−	0.3+	2017 03 04	F51	0.0	0.1−
2014 09 25	G96	0.4−	0.3+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2017 03 04	F51	0.2−	0.1−
2014 09 25	G96	0.1−	0.2+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+	2017 03 19	G96	0.3−	0.3+
2014 09 25	G96	0.0	0.3+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2017 03 19	G96	0.5−	0.1−
2014 09 25	G96	0.3−	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	G96	0.0	0.1+
2014 11 21	F51	0.2+	0.2+	2016 01 31	F51	0.2+	0.2+	2017 03 19	G96	0.4+	0.1−

2015 XX$_7$ = 2006 WV$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.52596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21684473	ω	334.83481		+0.50034128	−0.83829011	
a	2.7439117	Ω	84.46890		+0.82664433	+0.38808794	
e	0.1710866	i	12.57062		+0.25752234	+0.38295881	
P	4.55	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 11 17	G96	0.6−	0.3−	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 16	G96	0.5+	0.7+
2006 11 17	G96	0.1−	0.3−	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2015 12 16	G96	0.1+	0.2−
2006 11 17	G96	0.8+	0.4−	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2015 12 16	G96	0.2+	0.1+
2006 11 17	G96	0.2+	0.4−	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 16	G96	0.1−	0.1+
2006 11 22	691	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 16	G96	0.4+	0.1−
2006 11 22	691	0.1−	0.1+	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 16	G96	0.0	0.2−
2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2015 12 02	F51	0.2−	0.1+	2015 12 16	G96	0.5+	0.2+
2006 12 27	G96	0.2−	0.2−	2015 12 03	G45	0.6−	0.2+	2016 01 03	G96	0.3+	0.8+
2006 12 27	G96	0.5+	0.1−	2015 12 03	G45	0.0	0.3+	2016 01 03	G96	0.6−	0.4−
2006 12 27	G96	0.1+	0.2−	2015 12 03	G45	1.1+	0.3+	2016 01 03	G96	0.4+	0.7+
2006 12 27	G96	0.3+	0.1+	2015 12 03	G45	0.4−	0.4−	2016 01 03	G96	0.5+	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	G45	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	G45	0.4−	0.3−	2016 02 06	F51	0.2−	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	G45	0.2−	0.3−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 16	G96	0.3−	0.0				

2015 XM$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.29312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23777078	ω	276.28895		+0.33045740	−0.94302641	
a	2.5804595	Ω	154.30994		+0.89741309	+0.30123893	
e	0.2335731	i	5.12419		+0.29231430	+0.14126678	
P	4.15	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.2−	0.1+
2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.2−	2016 01 31	F51	0.2+	0.0
2015 12 02	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2016 01 31	F51	0.2−	0.4−
2015 12 02	F51	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.2−	2016 01 31	F51	0.2+	0.2+
2015 12 02	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+				
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+				

2015 XU$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.17127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23564687	ω	170.08659		+0.98448471	+0.17546983	
a	2.5959417	Ω	179.80582		−0.16847316	+0.94591388	
e	0.3644468	i	7.34360		−0.04905756	+0.27286859	
P	4.18	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 11 08	G45	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 11 08	G45	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 11 08	G45	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	G45	0.5+	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	G45	0.2+	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 10 14	D29	0.3−	0.2−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+
2015 10 14	D29	0.0	0.2−	2015 12 03	G45	0.1+	0.3+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−
2015 10 14	D29	0.9−	0.3−	2015 12 03	G45	0.4+	0.3+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2015 11 08	G45	0.6+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0				
2015 11 08	G45	0.1+	0.4+	2015 12 03	F51	0.0	0.0				

2015 XV$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.78369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28273938	ω	176.01169		+0.52636431	+0.84419345	
a	2.2990329	Ω	125.71867		−0.78351153	+0.52789208	
e	0.1163901	i	7.17321		−0.33022765	+0.09309872	
P	3.49	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	691	0.1+	0.1+	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.2−	0.1+
2000 05 01	691	0.2−	0.1−	2014 05 28	F51	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+
2000 05 01	691	0.4−	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+
2007 05 13	G96	0.1−	0.0	2014 05 29	J04	0.0	0.8+	2015 12 03	F51	0.0	0.2+
2007 05 13	G96	0.0	0.0	2014 05 29	J04	0.1−	0.6+	2015 12 03	F51	0.0	0.3+
2007 05 13	G96	0.4+	0.0	2014 05 29	J04	0.1−	0.5+	2015 12 04	F51	0.1+	0.4+
2007 06 16	691	0.2+	0.0	2014 05 29	J04	0.6−	0.8+	2015 12 04	F51	0.0	0.2+
2007 06 16	691	0.2+	0.1+	2014 06 06	F51	0.1+	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.3+
2007 06 16	691	0.1+	0.3+	2014 06 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.3+
2008 11 08	G96	0.3+	0.2+	2014 06 06	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	F51	0.2−	0.1+
2008 11 08	G96	0.2−	0.5+	2014 06 21	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+
2008 11 08	G96	0.4+	0.2−	2014 06 21	F51	0.1+	0.1+	2017 02 24	F51	0.0	0.1+
2008 11 08	G96	0.4+	0.0	2014 06 21	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	F51	0.0	0.1−
2013 01 17	F51	0.1+	0.2+	2014 06 21	F51	0.1+	0.1+	2017 02 24	F51	0.0	0.1+
2013 01 17	F51	0.0	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.2+	2017 03 20	F51	0.1−	0.0
2013 01 17	F51	0.2+	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+	2017 03 20	F51	0.1−	0.1+
2013 01 17	F51	0.2+	0.1+	2014 07 26	F51	0.3+	0.1+	2017 03 20	F51	0.1+	0.1−
2013 02 10	F51	0.0	0.1−	2014 07 26	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.0	0.1+
2013 02 10	F51	0.0	0.1+	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+	2017 03 31	G96	0.0	0.4+
2013 02 10	F51	0.0	0.1−	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+	2017 03 31	G96	0.2+	0.8+
2013 02 10	F51	0.2+	0.1−	2014 08 14	F51	0.1+	0.0	2017 03 31	G96	0.1−	0.3+
2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2014 08 14	F51	0.1+	0.1+	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.2−	0.1+	2017 04 20	F51	0.2−	0.0
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2017 04 20	F51	0.1+	0.1−

2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.3−	0.1+	2017 04 20	F51	0.0	0.2−
2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 02	F51	0.3−	0.2+				

2015 XZ$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.95855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23756631	ω	298.68651		−0.60335725	−0.79716721	
a	2.5819400	Ω	188.52782		+0.77364160	−0.57840841	
e	0.1133905	i	8.53602		+0.19349085	−0.17311313	
P	4.15	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	644	0.2−	0.4+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2004 01 18	644	0.1−	0.5+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.1−
2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.2+
2004 02 11	644	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.2+	0.0	2017 04 03	F51	0.0	0.2+
2004 02 11	644	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 17	G96	0.3−	0.2+
2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 17	G96	0.6+	0.2−
2009 06 14	691	0.6+	0.7−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 04 17	G96	0.2+	0.1−
2009 06 14	691	0.2−	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 17	G96	0.6−	0.5−
2009 06 14	691	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.1−
2010 09 03	G96	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2010 09 03	G96	0.4−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2017 04 26	F51	0.2−	0.0
2010 09 03	G96	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2017 04 26	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.3−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2017 05 01	G96	1.2−	1.1+
2015 10 08	F51	0.1−	0.4+	2016 01 03	F51	0.2−	0.1−	2017 05 01	G96	0.4−	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2017 05 01	G96	1.4+	0.6−
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	F51	0.0	0.2−	2017 05 01	G96	0.5+	0.9−
2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.4−				
2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.2+				

2015 XG$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.15790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25615941	ω	308.58940		+0.51098173	−0.85397589	
a	2.4554391	Ω	110.41277		+0.81762300	+0.44763555	
e	0.1916641	i	6.00809		+0.26531172	+0.26523122	
P	3.85	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 24	F51	0.1−	0.1−	2015 11 13	G96	0.2−	0.1−	2015 12 02	F51	0.1+	0.0
2011 09 24	F51	0.0	0.1+	2015 11 13	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+
2011 09 24	F51	0.1+	0.1+	2015 11 19	691	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+
2011 09 24	F51	0.1+	0.0	2015 11 19	691	0.5−	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2011 11 01	G96	0.3−	0.0	2015 11 19	691	0.4−	0.3−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2011 11 01	G96	0.0	0.1−	2015 12 01	703	0.0	1.0−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2011 11 01	G96	0.5−	0.0	2015 12 01	703	0.0	0.8−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2011 11 01	G96	0.0	0.0	2015 12 01	703	0.7−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 01	703	0.4+	0.6+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	D29	0.1−	0.4+
2015 11 13	G96	0.1+	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−	2015 12 31	D29	0.6+	0.2−
2015 11 13	G96	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.0				

2015 XP$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.93972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24073357	ω	192.45320		+0.61092310	−0.78117680	
a	2.5592435	Ω	220.09264		+0.74241334	+0.62169928	
e	0.3256550	i	11.51757		+0.27494617	+0.05703340	
P	4.09	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 19	F51	0.0	0.2−	2015 11 18	G45	0.4−	0.3+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0
2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2015 11 18	G45	0.6+	1.0+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2015 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.0
2015 11 13	G96	0.2−	0.3−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.0
2015 11 13	G96	0.2+	0.0	2015 12 01	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 11 13	G96	0.1+	0.2−	2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 11 13	G96	0.1+	0.2−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 11 18	G45	0.2−	0.3+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 11 18	G45	0.3+	0.3−	2015 12 03	F51	0.0	0.0				

2015 XS$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.25679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21555900	ω	239.93865		+0.67816836	−0.73427133	
a	2.7548118	Ω	167.21751		+0.71282560	+0.64711011	
e	0.2159481	i	7.93666		+0.17879414	+0.20516854	
P	4.57	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 09 01	G96	0.6+	0.1+	2015 11 18	F51	0.2+	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−
2010 09 01	G96	0.1−	0.0	2015 11 18	F51	0.2+	0.1−	2015 12 03	F51	0.2−	0.1+
2010 09 01	G96	0.3+	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0
2010 09 01	G96	0.1+	0.4+	2015 11 18	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.0
2010 09 18	291	1.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.3−	0.0
2010 09 18	291	0.6+	0.3−	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.3−	0.0
2010 09 18	291	0.2+	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+

2015 XX$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.22678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21336443	ω	283.93471		+0.94524044	−0.14132476	
a	2.7736694	Ω	84.80973		+0.25712334	+0.87762868	
e	0.3139398	i	17.18160		−0.20101766	+0.45803407	
P	4.62	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2015 11 19	G45	0.0	0.6+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.2−
2015 11 19	G45	0.2−	0.3+	2015 12 05	691	0.1+	0.3−	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2015 11 19	G45	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.3−	0.1+
2015 11 19	G45	0.3+	0.3−	2015 12 05	691	0.3−	0.1+	2016 01 03	G96	0.2−	0.0
2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	691	0.1+	0.2−	2016 01 03	G96	0.2+	0.2+
2015 12 01	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.0
2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.2+	2016 01 08	F51	0.3+	0.1−
2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2015 12 02	F51	0.0	0.3−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+				

2015 XL$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.27163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21550582	ω	38.10587		−0.94799838	+0.31333813	
a	2.7552650	Ω	159.93756		−0.31704424	−0.91426809	
e	0.0787839	i	9.36845		−0.02796466	−0.25677435	
P	4.57	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 13	691	0.3−	0.4+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2005 09 13	691	0.2−	0.5+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2005 09 13	691	0.0	0.5+	2014 07 28	F51	0.2−	0.1+	2015 12 04	F51	0.3−	0.0
2008 02 28	691	0.2+	0.0	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.4+	0.1+
2008 02 28	691	0.1−	0.0	2014 08 03	F51	0.2+	0.0	2015 12 12	F51	0.3+	0.0
2008 02 28	691	0.0	0.2+	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2008 04 04	G96	0.1+	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+
2008 04 04	G96	0.1−	0.2−	2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2017 03 03	D29	0.4+	0.0
2008 04 04	G96	0.2+	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2017 03 03	D29	0.8+	0.2−
2008 04 04	G96	0.2+	0.0	2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2017 03 03	D29	0.4+	0.1+
2008 04 15	G96	0.0	0.3+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 03 08	G96	0.3+	0.4+
2008 04 15	G96	0.9+	0.0	2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 03 08	G96	0.5+	0.1−
2008 04 15	G96	0.3+	0.2+	2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 03 08	G96	0.4+	0.3+
2008 04 15	G96	0.1−	0.1−	2014 08 22	F51	0.0	0.0	2017 03 08	G96	0.3+	0.1−
2012 01 27	G96	0.0	0.1+	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	691	0.5−	0.5+
2012 01 27	G96	0.0	0.3−	2014 08 31	G96	0.7+	0.3+	2017 03 17	691	0.1+	0.2+
2012 01 27	G96	0.5−	0.1+	2014 08 31	G96	0.4+	0.1−	2017 03 17	691	0.6−	0.8+
2012 01 27	G96	0.4−	0.1−	2014 08 31	G96	0.5+	0.0	2017 03 25	J43	0.7+	0.2−
2013 05 15	F51	0.1+	0.1+	2014 08 31	G96	0.6+	0.2−	2017 03 25	J43	0.2+	0.0
2013 05 15	F51	0.0	0.0	2014 09 15	G96	0.4+	0.1+	2017 03 25	J43	0.6+	0.1−
2013 05 15	F51	0.1+	0.0	2014 09 15	G96	0.5+	0.1−	2017 03 25	J43	0.5+	0.1+
2013 06 13	691	0.1+	0.9−	2014 09 15	G96	0.2+	0.5−	2017 03 31	G96	0.0	0.3+
2013 06 13	691	0.1+	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2017 03 31	G96	0.3+	0.5+
2013 06 13	691	0.2−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2017 03 31	G96	0.5+	0.4−
2013 06 18	691	0.7−	0.5+	2015 12 01	F51	0.0	0.2−	2017 03 31	G96	0.5+	0.0
2013 06 18	691	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.2+	2017 04 20	F51	0.0	0.2+
2013 06 18	691	0.2−	0.3+	2015 12 03	F51	0.2−	0.1+	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+
2013 06 18	F51	0.2−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+
2013 06 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	F51	0.2+	0.2+
2013 06 18	F51	0.2+	0.1−	2015 12 04	F51	0.3−	0.2+				

2015 XY$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.47485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17675455	ω	112.69631		+0.97491328		−0.09171447
a	3.1445294	Ω	253.04895		+0.01964879		+0.94306831
e	0.0974978	i	12.24094		+0.22171607		+0.31970395
P	5.58	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 12	691	0.0	0.2+	2015 10 24	G96	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2004 12 12	691	0.1−	0.2+	2015 10 24	G96	0.2−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2004 12 12	691	0.0	0.1−	2015 11 22	G96	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2009 09 30	G96	0.6+	0.1−	2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2009 09 30	G96	0.0	0.4+	2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.3+	0.2+
2009 09 30	G96	0.4+	0.1+	2015 11 22	G96	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.6−
2009 09 30	G96	0.1−	0.1−	2015 12 02	V30	0.1−	0.2+	2015 12 18	G96	0.5−	0.1+
2014 07 10	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	V30	0.4−	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.1−
2014 07 10	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	V30	0.1+	0.4−	2017 01 03	F51	0.0	0.0
2014 07 10	F51	0.1+	0.2+	2015 12 03	V30	0.3+	0.6+	2017 01 03	F51	0.0	0.0
2014 07 10	F51	0.2−	0.0	2015 12 03	V30	0.4−	0.5+	2017 01 03	F51	0.1−	0.0
2014 08 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	V30	0.6+	0.6−	2017 01 03	F51	0.1+	0.1−
2014 08 19	F51	0.0	0.0	2015 12 03	V30	0.1−	0.2+	2017 01 31	F51	0.2+	0.1+
2014 08 19	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 01 31	F51	0.1+	0.2+
2015 09 23	F51	0.3+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 23	F51	0.0	0.1+
2015 09 23	F51	0.0	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 02 23	F51	0.1+	0.1−
2015 10 24	G96	0.3−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 23	F51	0.1−	0.0

2015 XV$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.50600		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12488374	ω	292.50737		+0.67280447		−0.72143587
a	3.9639861	Ω	114.13784		+0.72748200		+0.60485093
e	0.3155047	i	10.34692		+0.13455144		+0.33717301
P	7.89	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 11 02	G96	0.2+	0.4−	2009 01 18	G96	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.2+
2008 11 02	G96	0.2+	0.3−	2009 01 18	G96	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.0
2008 11 02	G96	0.3−	0.4−	2009 01 18	G96	0.1−	0.2−	2015 12 14	F51	0.0	0.1−
2008 11 02	G96	0.3+	0.5−	2015 10 09	703	0.1+	0.1+	2015 12 14	F51	0.0	0.1−
2008 12 22	G96	0.5+	0.1−	2015 10 09	703	0.9−	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.0
2008 12 22	G96	0.2+	0.2−	2015 10 09	703	0.1−	0.4−	2016 11 08	F51	0.1−	0.1+
2008 12 22	G96	0.4+	0.2−	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2016 11 08	F51	0.2−	0.2−
2008 12 22	G96	0.5+	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2016 11 08	F51	0.1+	0.1+
2008 12 30	691	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2017 01 31	G96	0.1+	0.1+
2008 12 30	691	0.2−	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2017 01 31	G96	0.2+	0.0
2008 12 30	691	0.2−	0.3+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.0	0.2−
2009 01 18	G96	0.1−	0.4+	2015 12 03	F51	0.2+	0.1−	2017 01 31	G96	0.3+	0.3+

2015 XL$_{12}$ = 2013 CG$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.82432		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23036076	ω	69.16341		−0.96952303		+0.04441568
a	2.6355042	Ω	112.72906		−0.11590920		−0.94956454
e	0.0042120	i	15.14287		+0.21584752		−0.31041009
P	4.28	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 31	691	0.1+	0.4−	2013 02 18	703	0.8+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2004 01 31	691	0.5−	0.0	2013 02 18	703	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+
2004 01 31	691	0.5+	0.0	2013 02 18	703	(2.0+	0.8−)	2017 01 09	G96	0.2+	0.0
2009 02 27	703	0.1+	0.6−	2013 02 18	703	0.4+	0.1+	2017 01 09	G96	0.1+	0.3−
2009 02 27	703	0.5−	1.0+	2015 11 03	F51	0.1+	0.2−	2017 01 09	G96	0.1+	0.3+
2009 02 27	703	0.4−	0.3−	2015 11 03	F51	0.1+	0.2−	2017 01 09	G96	0.3+	0.1+
2009 02 27	703	(2.2+	0.0)	2015 11 03	F51	0.1+	0.1−	2017 01 26	G96	0.3+	0.1+
2010 06 14	G96	0.1+	0.2+	2015 11 03	F51	0.1+	0.1−	2017 01 26	G96	0.4+	0.0
2010 06 14	G96	0.2+	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2017 01 26	G96	0.2+	0.8+
2010 06 14	G96	0.3+	0.4+	2015 12 02	F51	0.2−	0.1+	2017 01 26	G96	0.2−	1.1−
2010 07 05	G96	0.0	0.5+	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2010 07 05	G96	0.1+	0.3+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2010 07 05	G96	0.2−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.2+	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2010 07 05	G96	0.4−	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2013 02 13	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2017 01 31	G96	0.4−	0.0
2013 02 13	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.3+	2017 01 31	G96	0.0	0.1−
2013 02 13	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.1+	0.3−
2013 02 13	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.2−	0.1+	2017 01 31	G96	0.1−	0.4+

2015 XN$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.89146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17843109	ω	250.02841		+0.93848680		+0.27354700
a	3.1248010	Ω	93.63772		−0.18031268		+0.90869389
e	0.0952553	i	12.19111		−0.29449934		+0.31535289
P	5.52	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 01	G96	0.0	0.2+	2015 11 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.1−
2015 10 01	G96	0.0	0.3+	2015 11 01	F51	0.2+	0.2−	2015 12 03	F51	0.2−	0.1+
2015 10 01	G96	0.1−	0.1+	2015 11 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0
2015 10 01	G96	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.2+	2015 12 14	F51	0.0	0.1−
2015 10 29	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.1−

2015 10 29	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 14	F51	0.1−	0.1+
2015 10 29	F51	0.1+	0.2−	2015 12 02	F51	0.2+	0.0				

2015 XP$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.66428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18742805	ω	224.70308		+0.39749928	+0.90213447	
a	3.0239852	Ω	69.38640		−0.78374209	+0.42887866	
e	0.0137247	i	10.32602		−0.47722392	+0.04707967	
P	5.26	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 27	G96	0.0	0.2−	2015 11 07	G96	0.2+	0.4−	2016 01 13	F51	0.4+	0.0
2010 11 27	G96	0.3+	0.0	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.1+
2010 11 27	G96	0.2+	0.2−	2015 11 11	691	0.7−	0.1+	2017 01 27	G96	0.2+	0.4+
2010 11 27	G96	0.1−	0.0	2015 11 11	691	0.3−	0.2−	2017 01 27	G96	0.1+	0.4+
2013 05 08	F51	0.1+	0.4+	2015 11 11	691	1.2−	0.6+	2017 01 27	G96	0.9−	0.1+
2013 05 08	F51	0.1+	0.4+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	G96	0.2−	0.6+
2013 05 08	F51	0.1+	0.4+	2015 12 02	F51	0.2+	0.1+	2017 01 28	G96	0.1−	0.2+
2014 07 31	F51	0.1−	0.2+	2015 12 02	F51	0.2+	0.1+	2017 01 28	G96	0.3+	0.2+
2014 07 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.2+	0.0	2017 01 28	G96	0.5+	0.7+
2014 07 31	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2017 01 28	G96	0.1−	0.1−
2014 07 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.2+	0.2−	2017 01 31	F51	0.1+	0.1+
2015 11 01	691	0.7−	0.1+	2015 12 16	G96	0.5+	0.8+	2017 01 31	F51	0.2+	0.2+
2015 11 01	691	0.4−	0.1−	2015 12 16	G96	0.0	0.5+	2017 01 31	F51	0.1−	0.1+
2015 11 01	691	0.8−	0.2+	2015 12 16	G96	0.6+	0.2+	2017 01 31	F51	0.2+	0.1+
2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.0	0.3+	2017 03 05	G96	0.2+	0.4−
2015 11 07	G96	0.2−	0.3+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2017 03 05	G96	0.3+	0.1+
2015 11 07	F51	0.2+	0.1−	2016 01 04	F51	0.2+	0.3+	2017 03 05	G96	0.4+	0.8−
2015 11 07	G96	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.1−	2017 03 05	G96	0.7−	0.2−
2015 11 07	G96	0.9+	0.3+	2016 01 13	F51	0.2+	0.0				
2015 11 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.1−				

2015 XP$_{17}$ = 2010 MC$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.44435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21548245	ω	125.26789		+0.96636946	+0.25403322	
a	2.7554643	Ω	220.05829		−0.25147429	+0.90103725	
e	0.0826382	i	3.56031		−0.05376576	+0.35156648	
P	4.57	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	291	0.6+	0.1−	2010 06 24	C51	(1.8−	0.3−)	2015 11 13	691	0.8−	0.7+
2001 10 20	291	0.8+	0.2+	2011 12 27	691	0.2−	0.2−	2015 11 13	691	0.4−	0.4+
2001 10 20	291	0.9−	0.9−	2011 12 27	691	0.1−	0.5+	2015 11 13	691	0.3−	0.1−
2004 04 14	291	0.0	0.2−	2011 12 27	691	0.2+	0.4−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+
2004 04 14	291	0.0	0.1+	2014 07 03	F51	0.0	0.3+	2015 12 02	F51	0.2+	0.2+
2004 04 14	291	0.3+	0.8+	2014 07 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+
2006 11 20	691	0.2−	0.0	2014 07 03	F51	0.2−	0.2+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+
2006 11 20	691	0.2+	0.6−	2015 10 09	F51	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.2+	0.3+
2006 11 20	691	0.3−	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.3+
2010 06 23	C51	0.9−	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.2+	0.4+
2010 06 23	C51	0.3−	1.1−	2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.2−	0.0
2010 06 23	C51	0.2+	0.3+	2015 11 07	G96	0.6+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2010 06 23	C51	(0.2+	2.2−)	2015 11 07	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.3−
2010 06 23	C51	(2.9+	0.9−)	2015 11 07	G96	0.3−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2010 06 24	C51	(0.4+	1.6+)	2015 11 07	G96	0.1−	0.3+				

2015 XR$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.75487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19094744	ω	341.29142		−0.89070775	+0.44028917	
a	2.9867130	Ω	225.37852		−0.39416824	−0.87196921	
e	0.0431347	i	9.14080		−0.22643122	−0.21404473	
P	5.16	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 01	G96	0.7−	0.4−	2015 11 18	F51	0.0	0.2+	2016 01 31	F51	0.1−	0.2+
2010 12 01	G96	0.3+	0.6−	2015 11 18	F51	0.0	0.0	2017 01 02	F51	0.1−	0.0
2010 12 01	G96	0.2+	0.4−	2015 11 21	G96	1.2−	0.4+	2017 01 02	F51	0.1+	0.0
2010 12 01	G96	0.2+	0.0	2015 11 21	G96	0.4+	0.2−	2017 01 02	F51	0.0	0.1−
2013 06 01	G96	1.0+	0.2+	2015 11 21	G96	0.5+	0.2−	2017 01 02	F51	0.0	0.1+
2013 06 01	G96	0.2−	0.4+	2015 11 21	G96	0.4+	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.1+
2013 06 01	G96	0.3−	0.3+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2013 06 01	G96	0.4−	0.7+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	F51	0.1−	0.2+
2015 09 09	F51	0.2+	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2017 02 04	G96	0.1+	0.3−
2015 09 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.2+	0.2−	2017 02 04	G96	0.6+	0.4−
2015 09 09	F51	0.0	0.3+	2015 12 03	F51	0.2+	0.1−	2017 02 04	G96	0.0	0.1+
2015 09 09	F51	0.3−	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+	2017 02 04	G96	0.6−	0.2+
2015 11 07	G96	0.2+	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−	2017 02 25	G96	0.1+	0.0
2015 11 07	G96	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 02 25	G96	0.0	0.3+
2015 11 07	G96	0.0	0.1−	2015 12 16	G96	0.1−	0.4−	2017 02 25	G96	0.0	0.2−
2015 11 07	G96	0.5+	0.5−	2015 12 16	G96	0.2+	0.0	2017 02 25	G96	0.1−	0.2−
2015 11 13	691	0.5−	0.2+	2015 12 16	G96	0.5+	0.1−	2017 03 16	F51	0.1−	0.0
2015 11 13	691	0.9−	0.3+	2015 12 16	G96	0.2+	0.1+	2017 03 16	F51	0.1+	0.1+
2015 11 13	691	0.4−	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+	2017 03 16	F51	0.2+	0.1+
2015 11 18	F51	0.2+	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.0				
2015 11 18	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.2−				

2015 XU$_{17}$ = 2006 AK$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.73769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18643744	ω	292.95294		+0.08961309	−0.99579616	
a	3.0346874	Ω	151.88550		+0.92789577	+0.07655491	
e	0.1196323	i	2.30594		+0.36191012	+0.05029259	
P	5.29	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 09	691	0.1−	0.0	2015 11 07	G96	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2006 01 09	691	0.2+	0.2+	2015 11 07	G96	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2006 01 09	691	0.1−	0.2−	2015 11 07	G96	0.3+	0.0	2015 12 16	G96	0.0	0.3+
2006 01 22	G96	0.2−	0.1+	2015 11 07	G96	0.2+	1.2−	2015 12 16	G96	0.8−	0.5−
2006 01 22	G96	0.6+	0.1−	2015 12 02	F51	0.2+	0.1−	2015 12 16	G96	0.4+	0.5−
2006 01 22	G96	0.2−	0.0	2015 12 02	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	G96	0.4−	0.1+
2006 01 22	G96	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.0
2015 11 01	691	0.6−	0.5−	2015 12 02	F51	0.3+	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.2+
2015 11 01	691	0.1−	0.2+	2015 12 03	F51	0.1−	0.2+	2017 01 28	F51	0.0	0.2−
2015 11 01	691	0.1−	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.0				

2015 XZ$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.84631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18242138	ω	290.50067		−0.41865863	−0.90813350	
a	3.0790653	Ω	184.25663		+0.85330375	−0.39175209	
e	0.0874065	i	3.32153		+0.31080164	−0.14772895	
P	5.40	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 09	691	0.2+	0.0	2012 04 12	F51	0.2−	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.1−
2006 01 09	691	0.2+	0.1+	2012 04 12	F51	0.2−	0.0	2015 12 16	G96	0.6−	0.9+
2006 01 09	691	0.6−	0.8−	2012 04 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 16	G96	0.0	0.1+
2006 02 02	G96	0.4−	0.3−	2015 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 16	G96	0.1+	0.1−
2006 02 02	G96	0.5−	0.2−	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 16	G96	0.5−	0.0
2006 02 02	G96	0.1+	0.3−	2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2017 01 26	F51	0.0	0.2+
2006 02 02	G96	0.1+	0.3−	2015 11 07	G96	0.1+	0.1−	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2009 09 25	G96	0.3−	0.2−	2015 11 07	G96	0.1−	0.0	2017 01 26	F51	0.1−	0.1+
2009 09 25	G96	0.5−	0.2+	2015 11 07	G96	0.2+	0.2+	2017 01 26	F51	0.2−	0.1−
2009 09 25	G96	0.1−	0.2−	2015 11 07	G96	0.0	0.1−	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+
2009 09 25	G96	0.2−	0.3+	2015 11 18	F51	0.2+	0.1−	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2012 02 27	F51	0.2+	0.1+	2015 11 18	F51	0.2+	0.0	2017 01 26	F51	0.2+	0.1−
2012 02 27	F51	0.0	0.2+	2015 11 18	F51	0.2+	0.2+	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2012 02 27	F51	0.2+	0.1+	2015 12 02	F51	0.2−	0.3+	2017 01 31	G96	0.2+	0.5−

2012 02 27	F51	0.5+	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.2+	2017 01 31	G96	0.2−	0.1−
2012 03 23	G96	0.1−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.0	0.3+
2012 03 23	G96	0.1+	0.1+	2015 12 02	F51	0.1−	0.2−	2017 01 31	G96	0.2+	0.2+
2012 03 23	G96	0.2−	0.5−	2015 12 03	F51	0.2+	0.1−	2017 02 21	F51	0.1−	0.1+
2012 03 23	G96	0.1+	0.2−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2017 02 21	F51	0.0	0.1+
2012 04 12	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.2−	2017 02 21	F51	0.0	0.2+

2015 XO_{18}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.23079		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.19683774	ω	303.16551		+0.91539634		−0.36819081		
a	2.9268276	Ω	78.89743		+0.40190018		+0.81286856		
e	0.2448143	i	9.54640		+0.02292994		+0.45130946		
P	5.01	H	17.8	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.3+	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	G96	0.3+	0.1+
2015 10 08	F51	0.2−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	G96	0.0	0.4+
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	G96	0.7−	0.3+
2015 11 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 16	G96	0.2−	0.0
2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.1−	0.2−
2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	G96	0.0	0.4+
2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.2−	2015 12 16	G96	0.5+	0.3−
2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.1−	2015 12 16	G96	0.1−	0.2+

2015 XN_{26}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.44108		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23654039	ω	128.21394		+0.98203911		+0.13744699		
a	2.5894002	Ω	224.31728		−0.16817915		+0.94821316		
e	0.2051140	i	10.66203		+0.08552750		+0.28635663		
P	4.17	H	17.6	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2002 06 18	291	0.1−	0.2+	2014 06 21	F51	0.1+	0.0	2015 11 18	G45	0.1+	0.2−
2002 06 18	291	0.3−	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.2−	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2002 06 18	291	0.4+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2011 11 30	G96	0.1+	0.5−	2015 09 09	F51	0.1−	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2011 11 30	G96	0.4+	0.1−	2015 09 09	F51	0.1+	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2011 11 30	G96	0.2−	0.3−	2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0
2011 11 30	G96	0.4−	0.4−	2015 09 19	F51	0.2−	0.2+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2014 05 22	G96	0.2−	0.4+	2015 09 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2014 05 22	G96	0.2+	0.4+	2015 11 07	G96	0.4+	0.2−	2015 12 16	G96	0.4−	0.1+
2014 05 22	G96	0.3+	0.0	2015 11 07	G96	0.1−	0.2−	2015 12 16	G96	0.1−	0.3+
2014 05 28	F51	0.1+	0.3+	2015 11 07	G96	0.1−	0.4−	2015 12 16	G96	0.3+	0.0
2014 05 28	F51	0.2−	0.1+	2015 11 07	G96	0.2+	0.4−	2015 12 16	G96	0.1−	0.1+
2014 05 28	F51	0.0	0.2+	2015 11 18	G45	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.2+	0.1+
2014 06 21	F51	0.1−	0.0	2015 11 18	G45	0.4+	0.1+	2016 01 13	F51	0.2+	0.3+
2014 06 21	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	G45	0.1−	0.4+	2016 01 13	F51	0.1+	0.5+

2015 XC_{28} = 2005 NJ_{100}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.69466		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21566277	ω	277.09314		+0.82074754		−0.56633025		
a	2.7539281	Ω	117.42892		+0.55186321		+0.75195080		
e	0.1141246	i	4.85522		+0.14771756		+0.33740190		
P	4.57	H	16.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.8+	0.2+	2014 07 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 16	G96	0.4−	0.0
2005 07 12	G96	0.1−	0.2−	2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2016 01 13	F51	0.2−	0.1+
2005 07 12	G96	0.0	0.1+	2014 07 01	F51	0.1−	0.3+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1+
2005 07 12	G96	0.1+	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.3+	2016 01 13	F51	0.2−	0.1+
2005 07 16	691	0.7−	0.1+	2015 11 10	703	0.1−	0.6+	2017 02 22	G96	0.0	0.1−
2005 07 16	691	0.1+	0.1+	2015 11 10	703	0.5+	0.7+	2017 02 22	G96	0.2−	0.1+
2005 07 16	691	0.0	0.1−	2015 11 10	703	0.7−	0.1+	2017 02 22	G96	0.1+	0.2+
2006 11 22	691	0.0	0.2+	2015 11 10	703	0.4−	0.5+	2017 02 22	G96	0.1+	0.3−
2006 11 22	691	0.2+	0.1+	2015 11 18	F51	0.2−	0.1−	2017 03 04	F51	0.1+	0.1−
2006 11 22	691	0.1+	0.0	2015 11 18	F51	0.1−	0.0	2017 03 04	F51	0.1+	0.0
2012 01 26	G96	0.2+	0.0	2015 11 18	F51	0.1−	0.1−	2017 03 04	F51	0.1−	0.0
2012 01 26	G96	0.0	0.2+	2015 11 30	G45	1.1+	0.3−	2017 03 06	309	0.1−	0.0
2012 01 26	G96	0.4−	0.3−	2015 11 30	G45	0.4+	0.1+	2017 03 06	309	0.1−	0.1+
2012 01 26	G96	0.4+	0.0	2015 11 30	G45	0.4+	0.3−	2017 03 06	309	0.0	0.1−
2012 01 26	F51	0.0	0.0	2015 11 30	G45	0.6+	0.0	2017 03 06	309	0.1−	0.1−
2012 01 26	F51	0.1−	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.2+	2017 03 06	309	0.1−	0.1−
2012 01 26	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 03 06	309	0.0	0.0
2012 02 10	G96	0.7−	0.4+	2015 12 02	F51	0.0	0.2+	2017 03 06	309	0.0	0.1−
2012 02 10	G96	0.3−	0.1−	2015 12 02	F51	0.1+	0.2+	2017 03 06	309	0.0	0.1−
2012 02 10	G96	0.4−	0.5+	2015 12 03	F51	0.0	0.2+	2017 03 06	309	0.0	0.0
2012 02 10	G96	0.3−	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.2+	2017 03 06	309	0.0	0.0
2013 04 10	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.2+	2017 03 17	G96	0.0	0.1−
2013 04 10	F51	0.1+	0.1+	2015 12 16	G96	0.1+	0.2+	2017 03 17	G96	0.4−	0.3+
2013 04 10	F51	0.2+	0.2+	2015 12 16	G96	0.1−	0.2+	2017 03 17	G96	0.1−	0.9+
2013 04 10	F51	0.0	0.3+	2015 12 16	G96	0.0	0.3−	2017 03 17	G96	0.0	0.2−
2013 05 03	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	G96	0.1+	0.3+	2017 03 20	F51	0.3−	0.1+
2013 05 03	F51	0.3+	0.2+	2015 12 16	G96	0.1+	0.3+	2017 03 20	F51	0.1−	0.0
2013 05 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 16	G96	0.3−	0.1−	2017 03 20	F51	0.0	0.0
2013 05 03	F51	0.3+	0.2+	2015 12 16	G96	0.5−	0.1+				

2015 XA_{29}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.90250		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17953409	ω	301.17815		+0.88831968		−0.40893002		
a	3.1119893	Ω	83.68360		+0.45921548		+0.78799254		
e	0.0599901	i	12.13621		+0.00304653		+0.46026514		
P	5.49	H	16.0	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2007 04 23	G96	0.3+	0.4−	2013 06 07	F51	0.1+	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.0
2007 04 23	G96	0.1+	0.2−	2013 06 07	F51	0.1+	0.2+	2015 11 18	691	0.4−	0.2+
2007 04 23	G96	0.4−	0.3−	2013 06 07	F51	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.1+	0.2+
2007 04 23	G96	0.6+	0.3+	2013 07 01	F51	0.2+	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2007 04 23	G96	0.3+	0.1+	2013 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.0
2007 04 23	G96	0.1+	0.2+	2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+
2007 04 23	G96	0.9+	0.5−	2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2007 04 23	G96	0.1+	0.1+	2014 06 28	F51	0.1−	0.3+	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+
2010 11 05	G96	0.0	0.1−	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.1−	0.6+
2010 11 05	G96	0.0	0.1−	2014 06 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 16	G96	0.1+	0.6+
2010 11 05	G96	0.3−	0.1−	2014 06 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	G96	0.2−	0.6+
2010 11 05	G96	0.2−	0.1−	2014 07 06	F51	0.0	0.2+	2015 12 16	G96	0.1+	0.1+
2011 01 15	G96	0.3−	0.2−	2014 07 06	F51	0.2−	0.0	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+
2011 01 15	G96	0.2+	0.2+	2014 07 06	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+
2011 01 15	G96	0.0	0.2−	2014 07 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+
2011 01 15	G96	0.1−	0.2−	2014 07 31	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.2+
2012 02 20	F51	0.2−	0.2+	2014 07 31	F51	0.1+	0.2+	2017 01 31	G96	0.1−	0.1−
2012 02 20	F51	0.1−	0.2+	2015 11 07	F51	0.1−	0.1+	2017 01 31	G96	0.0	0.2−
2012 02 20	F51	0.0	0.1+	2015 11 07	F51	0.0	0.2+	2017 01 31	G96	0.0	0.5+
2012 02 20	F51	0.1−	0.2+	2015 11 07	F51	0.1−	0.1+	2017 01 31	G96	0.3+	0.7+
2012 03 14	G96	0.1+	0.1+	2015 11 07	F51	0.1−	0.0	2017 01 31	F51	0.1+	0.0
2012 03 14	G96	0.7+	0.1−	2015 11 12	691	0.2−	0.0	2017 01 31	F51	0.0	0.0
2012 03 14	G96	0.2+	0.4+	2015 11 12	691	0.2+	0.1−	2017 01 31	F51	0.1+	0.0
2012 03 14	G96	0.1+	0.5+	2015 11 12	691	0.4−	0.0	2017 01 31	F51	0.2+	0.0
2013 06 01	G96	0.3−	0.0	2015 11 18	691	0.4−	0.3−	2017 02 22	G96	0.1+	0.5+
2013 06 01	G96	0.1−	0.4+	2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	G96	0.8−	0.9+
2013 06 01	G96	0.0	0.3+	2015 11 18	691	0.3−	0.0	2017 02 22	G96	0.0	0.5+
2013 06 01	G96	0.3−	1.3+	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.2+	0.1−

2015 XA$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.09935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24138092	ω	285.86707		−0.74822847	−0.65322342	
a	2.5546658	Ω	213.60167		+0.66010421	−0.71548679	
e	0.2294242	i	12.09812		+0.06645742	−0.24774548	
P	4.08	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 10 26	F51	0.1−	0.0	2013 07 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	
2011 10 26	F51	0.0	0.0	2013 07 02	F51	0.2−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	
2011 10 26	F51	0.4+	0.3−	2013 07 02	F51	0.0	0.3−	2015 12 03	F51	0.0	0.0	
2011 10 26	F51	0.2+	0.0	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	
2011 11 18	G96	0.4−	0.3+	2015 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.2−	0.1+	
2011 11 18	G96	0.2−	0.1+	2015 11 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.2+	
2011 11 18	G96	0.5−	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2017 05 21	F51	0.1+	0.3+	
2011 11 18	G96	0.3−	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2017 05 21	F51	0.0	0.1+	
2011 12 12	H21	0.4+	0.4−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 05 21	F51	0.2+	0.1+	
2011 12 12	H21	0.1+	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 05 21	F51	0.0	0.0	
2011 12 12	H21	0.4−	0.5−	2015 12 03	F51	0.0	0.1−					

2015 XM$_{35}$ = 2006 WR$_{186}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.10705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21851238	ω	285.64540		+0.37928248	−0.92343067	
a	2.7299332	Ω	141.89961		+0.88109450	+0.34114797	
e	0.1050198	i	5.43892		+0.28251953	+0.17576652	
P	4.51	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.3+	0.3+	2012 02 26	G96	0.5+	0.4+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	
2005 07 15	G96	0.6+	0.1+	2012 02 26	G96	0.2+	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.0	
2005 07 15	G96	0.1+	0.0	2012 02 26	G96	0.5+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	
2005 07 15	G96	0.1−	0.2+	2012 02 26	G96	0.2−	0.3−	2015 12 03	F51	0.0	0.0	
2006 11 22	G96	0.5+	0.0	2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	J43	0.6−	0.6+	
2006 11 22	G96	0.2+	0.1−	2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	J43	0.4+	0.4+	
2006 11 22	G96	0.3+	0.0	2013 05 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	J43	0.1+	0.7+	
2006 11 22	G96	0.0	0.1−	2013 05 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	J43	0.3+	0.4+	
2006 11 28	704	1.1+	0.8+	2014 06 21	568	0.0	0.1+	2015 12 04	J43	0.2+	0.6+	
2006 11 28	704	0.8+	0.3+	2014 06 21	568	0.1+	0.1+	2015 12 04	J43	0.1+	0.4+	
2006 11 28	704	0.2+	1.1+	2014 06 21	568	0.0	0.1+	2015 12 04	J43	0.1+	0.3+	
2008 03 11	691	0.1−	0.4−	2014 07 25	F51	0.2−	0.1+	2015 12 04	J43	0.1−	0.3+	
2008 03 11	691	0.5−	0.1−	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	F51	0.3+	0.2+	
2008 03 11	691	0.3−	0.7+	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+	
2012 01 03	691	0.1−	0.4−	2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2016 01 03	F51	0.2+	0.1−	
2012 01 03	691	0.3−	0.3+	2014 07 27	F51	0.2−	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	
2012 01 03	691	0.3−	0.1+	2014 07 27	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.2+	0.1+	
2012 01 05	691	0.4−	0.4+	2014 07 27	F51	0.1−	0.2+	2016 01 13	F51	0.4+	0.2+	
2012 01 05	691	0.9+	0.3−	2014 08 25	F51	0.0	0.3+	2016 01 13	F51	0.3+	0.1+	
2012 01 05	691	0.2+	0.0	2014 08 25	F51	0.1+	0.2+	2017 03 04	F51	0.3+	0.1+	
2012 01 14	691	0.2−	0.6+	2014 08 25	F51	0.1+	0.2+	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+	
2012 01 14	691	0.9−	0.2−	2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2017 03 04	F51	0.2+	0.2+	
2012 01 14	691	1.0−	0.4−	2015 11 01	691	0.8−	0.1+	2017 03 04	F51	0.3+	0.0	
2012 01 26	G96	0.9−	0.7+	2015 11 01	691	0.2−	0.1−	2017 03 04	F51	0.3+	0.1+	
2012 01 26	G96	0.2+	0.2+	2015 11 01	691	0.6−	0.0	2017 03 04	F51	0.2+	0.0	
2012 01 26	G96	0.9+	0.1−	2015 11 18	691	0.3−	0.2−	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+	
2012 01 26	G96	0.5−	1.1+	2015 11 18	691	0.3−	0.2−	2017 03 18	F51	0.0	0.2+	
2012 01 26	F51	0.3+	0.0	2015 11 18	691	0.3−	0.1−	2017 03 18	F51	0.0	0.0	
2012 01 26	F51	0.3+	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+					
2012 01 26	F51	0.5+	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+					

2015 XS$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.63093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18159332	ω	134.93489		+0.70438704	+0.70981605	
a	3.0884184	Ω	179.84442		−0.67569355	+0.67064013	
e	0.1481109	i	5.61664		−0.21743301	+0.21541353	
P	5.43	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.2−	0.5+	2014 06 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	
1998 09 19	691	0.2−	0.1−	2014 10 24	G96	0.4−	0.6+	2015 12 02	F51	0.2+	0.0	
1998 09 19	691	0.6+	0.3+	2014 10 24	G96	0.3+	0.0	2015 12 02	F51	0.2+	0.1+	
2009 09 24	691	0.0	0.4−	2014 10 24	G96	0.6+	0.1+	2015 12 03	F51	0.4+	0.2+	
2009 09 24	691	0.6−	0.7−	2014 10 24	G96	0.6−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	
2009 09 24	691	0.5−	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.3+	0.1+	
2009 10 18	G96	0.2+	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.3+	0.3+	
2009 10 18	G96	0.1−	0.1−	2015 10 08	F51	0.3−	0.0	2015 12 16	G96	0.9−	0.3−	
2009 10 18	G96	0.2+	0.1+	2015 11 13	691	0.2−	0.3+	2015 12 16	G96	0.2−	0.3−	
2009 10 18	G96	0.0	0.2−	2015 11 13	691	0.2−	0.1−	2015 12 16	G96	0.1+	0.4+	
2013 05 03	F51	0.2+	0.3+	2015 11 13	691	0.3−	0.0	2015 12 16	G96	0.1+	0.2−	
2013 05 03	F51	0.0	0.2+	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	F51	0.3−	0.1+	
2013 05 03	F51	0.0	0.3+	2015 11 18	F51	0.1+	0.2+	2017 01 26	F51	0.1+	0.0	
2013 05 03	F51	0.0	0.2+	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.3+	
2014 06 03	F51	0.2+	0.4+	2015 11 18	F51	0.1−	0.0	2017 01 26	F51	0.1−	0.2−	
2014 06 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.1+	0.3+					

2015 XY$_{38}$ = 2014 RQ$_{4}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.53739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17243984	ω	329.82390		+0.55491395	−0.81102796	
a	3.1967669	Ω	85.86862		+0.79557006	+0.45227432	
e	0.1014734	i	10.70173		+0.24318469	+0.37105470	
P	5.72	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 01	G96	0.3+	0.3−	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	
2009 10 01	G96	0.6+	0.3−	2015 11 18	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	
2009 10 01	G96	0.3+	0.1−	2015 11 18	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	
2009 10 01	G96	1.0+	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.2+	0.0	
2012 03 29	F51	0.1−	0.3+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	
2012 03 29	F51	0.1−	0.4+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	
2012 03 29	F51	0.2+	0.3+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.1−	
2012 03 29	F51	0.0	0.3+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.2+	0.1−	
2014 07 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 04	F51	0.0	0.1−	
2014 07 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 04	F51	0.1+	0.0	
2014 07 06	F51	0.0	0.2−	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 04	F51	0.1+	0.1−	
2014 07 08	F51	0.1+	0.3+	2015 12 03	J43	0.3−	0.8+	2017 01 26	G96	0.3−	0.2−	
2014 07 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	J43	0.5−	0.6+	2017 01 26	G96	0.0	0.9+	
2014 07 08	F51	0.2−	0.3+	2015 12 04	J43	0.5−	0.3+	2017 01 26	G96	0.2+	0.1+	
2014 07 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	J43	1.8−	0.3+	2017 01 26	G96	0.6+	0.2+	
2014 07 30	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	J43	2.3−	0.5+	2017 01 31	F51	0.1−	0.2+	
2014 07 30	F51	0.1−	0.2+	2015 12 04	J43	2.0−	0.4+	2017 01 31	F51	0.0	0.1+	
2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2015 12 16	G96	0.2+	0.2+	2017 01 31	F51	0.1−	0.2+	
2014 09 01	G96	0.3+	0.3+	2015 12 16	G96	0.0	0.0	2017 01 31	F51	0.0	0.1+	
2014 09 01	G96	0.3+	0.2+	2015 12 16	G96	0.1−	0.2+	2017 02 08	G96	0.3+	0.7+	
2014 09 01	G96	0.1−	0.1−	2015 12 16	G96	0.3+	0.6+	2017 02 08	G96	0.6+	0.1+	
2014 09 01	G96	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.2−	0.1−	2017 02 08	G96	1.4+	0.8+	
2014 09 02	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.3+	2017 02 08	G96	0.3+	0.5−	
2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.2+	0.3+	
2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.3+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+	
2014 09 20	F51	0.1−	0.6+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2−	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+	
2014 09 20	F51	0.1−	0.3+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2017 03 28	F51	0.0	0.0	
2014 09 20	F51	0.2+	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	F51	0.0	0.0	
2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.1+	0.0	
2015 11 13	691	0.1+	0.4−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	F51	0.0	0.0	

2015 11 13	691	0.4−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2015 11 13	691	0.4−	0.1−	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−

2015 XD$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.46529			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27506988	ω	298.86989		+0.91108762		−0.17847155				
a	2.3415711	Ω	73.52466		+0.34970825		+0.81186497				
e	0.3051136	i	22.79800		−0.21822806		+0.55589853				
P	3.58	H	19.3	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2015 11 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	J43	1.2−	0.3+
2015 11 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2015 11 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 09	G96	0.4−	0.1−	2015 12 03	J43	0.6+	0.5−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2015 11 09	G96	0.4−	0.3−	2015 12 03	J43	0.5−	0.5−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 09	G96	0.1−	0.0	2015 12 03	J43	0.6−	0.4+	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−
2015 11 09	G96	0.5+	0.1−	2015 12 04	J43	0.3−	0.4−	2016 01 08	F51	0.3−	0.1+
2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2015 12 04	J43	0.2+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	J43	0.4−	0.3+				
2015 12 02	F51	0.0	0.0	2015 12 04	J43	0.2+	0.2+				

2015 XA$_{43}$ = 2008 ER$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.39699			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21836328	ω	314.02186		+0.72561202		−0.67978940				
a	2.7311757	Ω	89.11577		+0.65789730		+0.63995910				
e	0.0447511	i	6.12279		+0.20163912		+0.35824393				
P	4.51	H	17.8	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	G96	0.2−	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.3−	0.1+
2008 03 05	G96	0.9−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2008 03 05	G96	0.3−	0.5+	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2+	0.2+
2008 03 05	G96	0.0	0.4−	2015 11 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2008 03 12	G96	0.1+	0.1−	2015 11 18	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2008 03 12	G96	0.7+	0.1−	2015 11 18	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.3+	0.1+
2008 03 12	G96	0.1+	0.5−	2015 12 02	F51	0.2+	0.2−	2017 03 21	F51	0.2−	0.4+
2008 03 12	G96	0.2+	0.2−	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2017 03 21	F51	0.1+	0.1+
2014 07 27	F51	0.1+	0.1−	2015 12 02	F51	0.2−	0.0	2017 03 21	F51	0.3+	0.0
2014 07 27	F51	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2017 03 21	F51	0.0	0.2+
2014 07 27	F51	0.2−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+				
2014 08 03	F51	0.2−	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.0				

2015 XN$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.26520			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18932163	ω	260.72688		+0.83344323		+0.49809993				
a	3.0037876	Ω	69.06622		−0.35022050		+0.81108766				
e	0.1060190	i	14.84596		−0.42745525		+0.30664844				
P	5.21	H	16.8	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	G96	0.2+	0.0
2015 10 08	F51	0.2−	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	G96	0.1+	0.2−
2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	G96	0.5−	0.1−
2015 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.1−
2015 11 13	691	0.1+	0.6−	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2015 11 13	691	0.3−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.2−
2015 11 13	691	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.4+
2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	G96	0.1−	0.4−				

2015 XD$_{44}$ = 2012 BK$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.23073			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21069760	ω	28.57777		−0.38829335		−0.91654828				
a	2.7970248	Ω	84.40794		+0.82613205		−0.39224830				
e	0.0276871	i	5.52068		+0.40833089		−0.07797770				
P	4.68	H	17.0	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2008 04 09	G96	0.5+	0.1−	2013 05 15	G96	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.0
2008 04 09	G96	0.1−	0.0	2013 05 15	G96	0.2−	0.2+	2015 12 10	F51	0.2+	0.1−
2008 04 09	G96	0.6+	0.4−	2013 05 15	G96	0.3−	0.5−	2015 12 10	F51	0.2+	0.3+
2008 04 09	G96	0.6+	0.2−	2013 05 18	G96	0.2+	0.0	2015 12 10	F51	0.3+	0.2+
2008 04 28	G96	0.3+	0.6−	2013 05 18	G96	0.2+	0.2+	2015 12 10	F51	0.1+	0.3+
2008 04 28	G96	0.6+	0.0	2013 05 18	G96	0.2+	0.4+	2015 12 13	F51	0.3+	0.1+
2008 04 28	G96	1.4+	0.3+	2013 05 18	G96	0.4−	1.0+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2008 04 28	G96	0.1−	0.2+	2014 07 08	F51	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.3+	0.2+
2012 01 04	691	0.4+	0.2+	2014 07 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2+	0.2+
2012 01 04	691	0.2−	0.3+	2014 07 08	F51	0.3−	0.4+	2017 01 30	F51	0.2−	0.2+
2012 01 04	691	0.2−	0.4+	2014 07 08	F51	0.5−	0.2+	2017 01 30	F51	0.2+	0.3+
2012 01 18	691	0.0	0.1−	2014 07 29	F51	0.3−	0.2+	2017 01 30	F51	0.1−	0.3+
2012 01 18	691	0.0	0.9+	2014 07 29	F51	0.2−	0.1−	2017 01 30	F51	0.1−	0.3+
2012 01 18	691	1.7−	0.9+	2014 07 29	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	G96	0.1+	0.1+
2012 01 26	691	0.0	0.5−	2014 07 29	F51	0.2−	0.4+	2017 02 22	G96	0.5+	0.1+
2012 01 26	691	0.3+	0.2−	2015 11 21	G96	0.1−	0.5−	2017 02 22	G96	0.2+	0.6+
2012 01 26	691	0.2+	0.1−	2015 11 21	G96	0.2+	0.4−	2017 02 22	G96	0.1−	0.1−
2012 01 30	691	0.1−	0.1+	2015 11 21	G96	0.8−	0.2+	2017 02 22	G96	0.0	0.3−
2012 01 30	691	0.4−	0.4−	2015 11 21	G96	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.1−	0.2−
2012 01 30	691	0.1+	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	0.4+	0.1−
2013 05 08	F51	0.2+	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.1+	0.2+
2013 05 08	F51	0.2+	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.1+	0.1+
2013 05 08	F51	0.2+	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.1+	0.3+
2013 05 15	G96	0.9+	1.6−	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2017 03 18	G96	0.4+	0.3−

2015 XK$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.66285			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28016254	ω	275.95434		+0.17596673		−0.98436070				
a	2.3131085	Ω	163.90346		+0.91466255		+0.16035985				
e	0.1519970	i	1.72581		+0.36390675		+0.07292964				
P	3.52	H	19.0	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	691	0.3+	0.3−	2008 12 22	G96	1.1+	0.4−	2015 12 02	F51	0.1−	0.2+
2001 12 20	691	0.2+	0.5−	2008 12 22	G96	0.6+	0.5−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+
2001 12 20	691	0.1+	0.2−	2013 02 17	691	0.2+	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+
2003 06 01	807	0.1+	0.7+	2013 02 17	691	0.1−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+
2003 06 01	807	0.3+	0.4+	2013 02 17	691	0.4+	0.2−	2015 12 03	F51	0.0	0.1−
2008 11 18	691	0.0	0.1−	2013 03 14	G96	1.5−	1.9+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0
2008 11 18	691	0.3−	1.1+	2013 03 14	G96	0.2−	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+
2008 11 18	691	0.3−	0.2−	2013 03 14	G96	0.6−	0.2−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−
2008 12 01	691	0.3+	0.1−	2013 03 14	G96	1.0+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+
2008 12 01	691	0.4−	0.2+	2015 11 21	G96	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2008 12 01	691	0.9−	0.0	2015 11 21	G96	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2008 12 22	G96	0.6+	0.9−	2015 11 21	G96	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2008 12 22	G96	0.6+	0.4−	2015 11 21	G96	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.4+	0.0

2015 XH$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.48755			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17320855	ω	175.65192		+0.74362054		−0.62981436				
a	3.1873017	Ω	226.07386		+0.60365049		+0.77674343				
e	0.2404060	i	18.15489		+0.28746231		−0.00187387				
P	5.69	H	17.5	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.2+	0.1−	2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+
2015 11 07	G96	0.7−	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 11 07	G96	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 11 07	G96	0.3+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.2−
2015 11 07	G96	0.3+	0.2+	2015 12 03	F51	0.2−	0.2+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0
2015 11 18	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+				
2015 11 18	F51	0.2−	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.0				

2015 XR$_{50}$ = 2007 TN$_{87}$ = 2014 QF$_{281}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.31881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12622692	ω	270.71970		+0.97130927	−0.22748201	
a	3.9358155	Ω	102.43100		+0.23648866	+0.89307255	
e	0.2596968	i	4.07263		+0.02512801	+0.38816665	
P	7.81	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	G96	0.8+	1.8−	2009 01 16	G96	0.0	0.0	2015 11 13	691	0.0	0.1−
2007 10 08	G96	0.8+	2.0−	2009 01 16	G96	0.3−	0.5−	2015 11 13	691	0.1−	0.7+
2007 10 08	G96	0.2+	1.0−	2014 07 07	F51	0.2−	0.2+	2015 11 13	691	0.4−	0.2+
2007 10 08	G96	0.8+	1.5−	2014 07 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1−
2007 10 09	691	0.0	0.0	2014 07 07	F51	0.1−	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1−
2007 10 09	691	0.2−	0.2+	2014 07 07	F51	0.2−	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.0
2007 10 09	691	0.5−	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+
2007 10 13	691	0.0	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0
2007 10 13	691	0.3−	0.2−	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2007 10 13	691	0.0	0.2+	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2007 11 02	G96	0.0	0.3−	2014 08 24	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2007 11 02	G96	0.1+	0.3−	2014 08 24	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2007 11 02	G96	0.6+	0.1−	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2007 11 02	G96	0.7+	0.4−	2014 08 25	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2007 11 07	703	1.2−	0.5+	2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2007 11 07	703	0.3+	0.1−	2014 09 11	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.3+	0.2+
2007 11 07	703	1.7+	2.2+	2014 09 11	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+
2007 11 07	703	1.5+	1.0+	2014 09 11	F51	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.2−
2009 01 02	691	0.1+	0.2+	2014 09 11	F51	0.1−	0.4−	2017 01 28	F51	0.2+	0.0
2009 01 02	691	0.0	0.1+	2015 09 19	F51	0.1−	0.1−	2017 01 28	F51	0.2+	0.0
2009 01 02	691	0.5−	0.4+	2015 09 19	F51	0.0	0.2−	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2009 01 16	G96	0.1−	0.1+	2015 09 19	F51	0.1+	0.2−				
2009 01 16	G96	0.1−	0.0	2015 09 19	F51	0.1+	0.1+				

2015 XA$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.36083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21861235	ω	34.47882		−0.63205349	−0.71921773	
a	2.7291009	Ω	96.53868		+0.62940614	−0.69364271	
e	0.1951918	i	16.88145		+0.45205785	−0.03982033	
P	4.51	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	645	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.2+
2003 03 07	645	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.2+
2012 02 20	114	0.1+	0.2−	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2012 02 20	114	0.6−	0.6−	2015 12 02	F51	0.1−	0.2−	2017 04 23	G96	0.3+	0.1+
2012 02 20	114	0.9−	0.1+	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2017 04 23	G96	0.3+	0.2−
2012 02 20	114	0.8+	0.2−	2015 12 02	F51	0.1−	0.2−	2017 04 23	G96	0.3+	0.3+
2012 02 20	114	1.2+	0.6−	2015 12 03	F51	0.1−	0.2+	2017 04 23	G96	0.7−	0.2−
2015 11 09	G96	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.2+	2017 04 30	G96	0.4+	0.7+
2015 11 09	G96	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 04 30	G96	0.1+	0.2+
2015 11 09	G96	0.3−	0.2−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2017 04 30	G96	0.7+	0.2+
2015 11 09	G96	0.3+	0.3−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+	2017 04 30	G96	0.1+	0.7+
2015 11 18	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+	2017 05 18	F51	0.1+	0.4+
2015 11 18	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.2+	0.4+
2015 11 18	F51	0.4−	0.2+	2016 01 01	F51	0.1+	0.3+	2017 05 18	F51	0.1−	0.2+
2015 11 18	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 05 18	F51	0.3+	0.3+
2015 12 02	F51	0.0	0.3+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+				

2015 XD$_{51}$ = 2009 SF$_{239}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.75424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18236739	ω	140.61608		+0.95053591	+0.28828821	
a	3.0796729	Ω	203.42185		−0.30262899	+0.94340389	
e	0.1220043	i	16.91223		+0.06997983	+0.16394817	
P	5.40	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 17	703	2.0+	1.0+	2014 05 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1+
2009 09 17	703	0.6+	1.9+	2014 08 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.0
2009 09 17	703	0.4+	2.4+	2014 08 19	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2009 09 17	703	0.6−	0.1+	2014 08 19	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2009 09 25	G96	0.2+	0.1−	2014 08 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2009 09 25	G96	0.1−	0.2−	2014 11 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2009 09 25	G96	0.4+	0.0	2014 11 19	F51	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2009 09 25	G96	0.3+	0.4−	2014 11 19	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.2+
2009 10 24	691	0.4−	0.0	2015 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2009 10 24	691	0.4−	0.3−	2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2017 01 31	F51	0.1−	0.2+
2009 10 24	691	0.1−	0.1+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1+
2013 04 13	F51	0.2+	0.4+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2017 01 31	F51	0.0	0.1+
2013 04 13	F51	0.1+	0.2+	2015 11 13	G96	0.7−	0.8+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1−
2013 04 13	F51	0.3−	0.4+	2015 11 13	G96	0.1+	0.2+	2017 01 31	F51	0.0	0.2+
2013 05 09	F51	0.1−	0.2+	2015 11 13	G96	0.4+	0.3−	2017 01 31	F51	0.1+	0.0
2013 05 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2017 03 16	F51	0.0	0.1+
2013 05 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 02	F51	0.1−	0.2−	2017 03 16	F51	0.2+	0.1+
2014 05 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.1−	0.0	2017 03 16	F51	0.2+	0.1−
2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2017 03 16	F51	0.1−	0.0
2014 05 07	F51	0.2−	0.3+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0				

2015 XF$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.23157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17856994	ω	252.62206		−0.20753824	−0.96929399	
a	3.1231810	Ω	210.33753		+0.96702358	−0.18293999	
e	0.1631963	i	15.13746		+0.14762544	−0.16432319	
P	5.52	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 26	691	0.3−	0.4+	2015 10 09	F51	0.2−	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2009 09 26	691	0.4−	0.1−	2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	F51	0.2+	0.0
2009 09 26	691	0.5−	0.2+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.2+	0.1+
2009 10 27	G96	0.3+	0.1+	2015 12 02	703	2.2−	0.2+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2009 10 27	G96	0.2+	0.2+	2015 12 02	703	1.7−	1.2+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2009 10 27	G96	0.1−	0.4+	2015 12 02	703	0.2−	2.2+	2016 03 11	G96	0.1+	0.4+
2009 10 27	G96	0.3+	0.2+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2016 03 11	G96	0.5−	0.0
2009 11 18	G96	0.8+	0.6−	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	G96	0.2+	0.4−
2009 11 18	G96	0.6+	0.4+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	G96	0.1+	0.4−
2009 11 18	G96	0.4+	0.7−	2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2017 02 17	F51	0.2+	0.0
2009 11 18	G96	0.8+	1.5−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2017 02 17	F51	0.2+	0.2−
2012 01 30	F51	0.1+	0.3+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2017 02 17	F51	0.0	0.1+
2012 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2017 02 17	F51	0.4+	0.1−
2012 01 30	F51	0.2+	0.1+	2015 12 10	J43	1.0+	1.1−	2017 03 21	F51	0.1−	0.1+
2012 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 10	J43	0.4−	0.4−	2017 03 21	F51	0.1−	0.1+
2012 04 19	G96	0.5+	0.2+	2015 12 10	J43	0.2+	0.3+	2017 03 21	F51	0.1−	0.1+
2012 04 19	G96	0.1−	0.2+	2015 12 11	J43	0.2+	0.1+	2017 03 27	G96	0.2+	0.2+
2012 04 19	G96	0.1+	0.0	2015 12 11	J43	0.2−	0.1+	2017 03 27	G96	0.1−	0.1+
2014 09 28	F51	0.1−	0.3+	2015 12 11	J43	0.3−	0.0	2017 03 27	G96	0.6−	0.1+
2014 09 28	F51	0.2+	0.3+	2015 12 11	J43	0.2+	0.4+	2017 03 27	G96	0.9−	0.4+
2014 09 28	F51	0.2−	0.2+	2016 01 01	F51	0.2+	0.0	2017 03 31	F51	0.2−	0.1+

2014 09 28	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.0	2017 03 31	F51	0.1−	0.1+
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 03 31	F51	0.1−	0.1+

2015 XH$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.94245		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17541781	ω	254.29996		−0.21393522		−0.96868030
a	3.1604840	Ω	208.99651		+0.96588924		−0.19049148
e	0.2147018	i	15.07247		+0.14590992		−0.15928427
P	5.62	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.4+	0.1+	2015 10 19	F51	0.2+	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2003 09 19	691	0.0	0.3+	2015 10 19	F51	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2003 09 19	691	0.2+	0.2+	2015 11 18	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2009 09 22	691	0.3−	0.9−	2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2009 09 22	691	0.3+	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2009 09 22	691	0.4−	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2016 01 29	F51	0.0	0.1−
2009 11 09	691	0.3−	0.3+	2015 12 02	F51	0.0	0.2+	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2009 11 09	691	0.9−	1.0+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2009 11 09	691	0.1−	0.6−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2009 11 20	691	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 04 01	F51	0.1−	0.1+
2009 11 20	691	0.7+	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.2+
2009 11 20	691	0.0	0.5+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2015 10 19	F51	0.1+	0.4−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2015 10 19	F51	0.1+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0				

2015 XU$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.91178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27274494	ω	219.61290		+0.95028688		−0.30706468
a	2.3548590	Ω	158.10302		+0.30907487		+0.91008319
e	0.2418872	i	7.95836		+0.03778325		+0.27831614
P	3.61	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 19	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.1−
2015 10 19	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.0	2015 12 06	691	0.4−	0.2+
2015 10 19	F51	0.0	0.2+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	691	0.1−	0.1+
2015 10 19	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	691	0.1+	0.2+
2015 10 23	F51	0.0	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 10 23	F51	0.1−	0.2−	2015 12 02	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2015 10 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 10 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 11 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.1+	0.0				

2015 XO$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.94451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18146009	ω	89.18635		+0.95829641		+0.22824983
a	3.0899300	Ω	257.60684		−0.27656466		+0.89226547
e	0.0879001	i	10.14046		+0.07197203		+0.38956943
P	5.43	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 01	F51	0.0	0.0	2015 11 18	K51	0.2−	0.1+	2015 12 10	K51	0.2−	0.4+
2014 07 01	F51	0.1−	0.1−	2015 11 18	G36	0.8−	0.5+	2015 12 10	K51	0.4−	0.3+
2014 07 01	F51	0.2−	0.0	2015 11 18	G36	0.1+	0.1−	2015 12 12	K51	0.1−	0.3+
2014 09 01	G96	0.5+	0.1+	2015 11 18	G36	0.1−	0.0	2015 12 12	K51	0.1−	0.0
2014 09 01	G96	0.6+	0.7+	2015 11 18	G36	0.1+	0.1−	2015 12 12	K51	0.0	0.4+
2014 09 01	G96	0.4+	0.3−	2015 11 18	G36	0.1+	0.3−	2015 12 12	K51	0.1−	0.1−
2014 09 01	G96	0.1+	0.3−	2015 11 18	G36	0.0	0.2−	2015 12 14	K51	0.3+	0.2+
2015 11 01	G96	0.9+	0.0	2015 11 18	G36	0.0	0.1−	2015 12 14	K51	0.2−	0.3+
2015 11 01	G96	0.8+	0.2−	2015 11 18	K51	0.2−	0.1−	2015 12 14	K51	0.1−	0.2+
2015 11 01	G96	0.0	0.4−	2015 11 18	K51	0.0	0.1+	2015 12 17	G96	0.0	0.4+
2015 11 01	G96	0.1+	0.2−	2015 11 18	K51	0.3+	0.0	2015 12 17	G96	0.5+	0.1+
2015 11 14	G96	0.5+	0.1−	2015 12 02	K51	0.2−	0.5+	2015 12 17	G96	0.1+	0.1−
2015 11 14	G96	0.4+	0.1−	2015 12 02	K51	0.1−	0.3+	2015 12 17	G96	0.3+	0.2−
2015 11 14	G96	0.1+	0.2+	2015 12 02	K51	0.1+	0.1+	2016 01 05	K51	0.0	0.2−
2015 11 14	G96	0.3+	0.1−	2015 12 02	K51	0.0	0.1+	2016 01 05	K51	0.4−	0.2−
2015 11 16	104	0.2+	0.7−	2015 12 02	K51	0.4+	0.1+	2017 01 04	F51	0.0	0.1+
2015 11 16	104	0.6−	0.5−	2015 12 03	K51	0.1−	0.1+	2017 01 04	F51	0.2+	0.0
2015 11 18	291	0.1+	0.1−	2015 12 03	K51	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.1−	0.1−
2015 11 18	291	0.3−	0.1−	2015 12 03	K51	0.2−	0.1+	2017 01 04	F51	0.2−	0.1−
2015 11 18	291	0.2−	0.0	2015 12 03	K51	0.2−	0.1+				
2015 11 18	K51	0.0	0.0	2015 12 10	K51	0.2−	0.3+				

2015 XD$_{55}$ = 2015 TZ$_{118}$

Id. À. López (d, *MPO* 369374)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.40028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39344622	ω	177.70791		−0.01680269		+0.90576392
a	1.8445020	Ω	91.11366		−0.92395868		+0.14778953
e	0.0433971	i	25.05761		−0.38212306		−0.39717752
P	2.51	H	18.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	691	0.0	0.0	2015 12 06	691	0.1+	0.1+
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	691	0.8−	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	691	0.6−	0.1−
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.2+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.1−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.3−	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.3−
2015 12 04	691	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+				
2015 12 04	691	0.1−	0.4+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0				

2015 XP$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.98107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17790892	ω	44.63664		−0.59500286		−0.74865444
a	3.1309123	Ω	84.10991		+0.63049286		−0.66038814
e	0.1720356	i	17.09371		+0.49844795		−0.05834416
P	5.54	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	691	0.2−	0.2+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2017 03 02	G96	0.4+	0.5−
2004 12 11	691	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.3+	0.3−	2017 03 02	G96	0.1−	0.3−
2004 12 11	691	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.1−	0.4+
2015 12 01	F51	0.5−	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2017 03 25	G96	0.8+	0.2−
2015 12 01	F51	0.2−	0.3−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	G96	0.2+	0.5+
2015 12 01	F51	0.3−	0.2−	2016 01 03	F51	0.2+	0.2+	2017 03 25	G96	0.5+	0.4+
2015 12 01	F51	0.4−	0.1−	2016 01 03	F51	0.2+	0.2−	2017 03 31	G96	0.4+	0.2−
2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.3+	0.1+	2017 03 31	G96	0.6+	0.3−
2015 12 04	F51	0.2+	0.1+	2016 01 13	F51	0.2+	0.1+	2017 03 31	G96	0.8+	0.3+
2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 02 04	F51	0.3−	0.1+	2017 03 31	G96	0.5−	0.2−
2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2017 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	G96	0.2+	0.3+
2015 12 04	F51	0.0	0.2+	2017 02 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 20	G96	0.4+	0.0
2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 02 04	F51	0.3−	0.1+	2017 04 20	G96	0.0	0.3−
2015 12 04	F51	0.2+	0.0	2017 03 02	G96	0.1−	0.4−	2017 04 20	G96	0.1+	0.3−
2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 03 02	G96	0.8−	0.0				

2015 XA$_{57}$ = 2014 OW$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.15986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18493282	ω	261.00760		+0.97190853		−0.04191215
a	3.0511253	Ω	101.14599		+0.12226825		+0.93072676
e	0.1733795	i	13.65349		−0.20110763		+0.36330576
P	5.33	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 29	691	0.2+	0.4+	2014 07 31	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.0
2008 05 29	691	0.3−	0.2−	2014 07 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−
2008 05 29	691	0.1−	0.5−	2014 07 31	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.2+
2013 05 10	F51	0.2+	0.4+	2014 08 15	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2013 05 10	F51	0.2+	0.3+	2014 08 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2013 05 10	F51	0.4+	0.3+	2014 08 15	F51	0.0	0.3−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2013 05 10	F51	0.3+	0.3+	2014 08 15	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2014 06 29	G96	0.1+	0.0	2014 08 23	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2014 06 29	G96	0.1−	0.0	2014 08 23	F51	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2014 06 29	G96	0.4−	0.3+	2014 08 23	F51	0.1+	0.2+	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+
2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.5+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+
2014 07 28	F51	0.0	0.2+	2015 10 08	F51	0.0	0.3+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 10 08	F51	0.0	0.3−	2016 01 13	F51	0.0	0.1−
2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.3+	0.0
2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.2+	0.2−
2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.2+
2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 10 21	F51	0.2−	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.4+
2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2015 11 02	F51	0.2−	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.2+
2014 07 30	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.2−	0.0	2017 02 27	F51	0.1−	0.1+
2014 07 30	F51	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.2−	0.1−	2017 02 27	F51	0.0	0.1−
2014 07 30	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	F51	0.2−	0.1−	2017 02 27	F51	0.2−	0.2+
2014 07 30	F51	0.1−	0.1−	2015 12 01	F51	0.2+	0.0				

2015 XH$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.56867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18466481	ω	253.37994		+0.76106248	−0.64431528	
a	3.0540768	Ω	146.62411		+0.63496180	+0.71627214	
e	0.1492985	i	7.84733		+0.13269290	+0.26797768	
P	5.34	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+
2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	F51	0.2+	0.0
2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2015 10 08	F51	0.3−	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2014 08 20	F51	0.2+	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.2−
2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+				
2015 10 08	F51	0.3+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−				

2015 XM$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.70170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17206106	ω	51.50914		−0.86103802	−0.46605973	
a	3.2014569	Ω	99.85253		+0.37808032	−0.85426195	
e	0.1810370	i	11.91851		+0.34010115	−0.23027125	
P	5.73	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.1+	0.1−	2015 11 18	691	0.5−	0.1−	2017 03 03	D29	0.5+	0.2−
2004 12 20	G96	0.3+	0.5−	2015 12 01	F51	0.3+	0.1+	2017 03 03	D29	0.0	0.0
2004 12 20	G96	0.3−	0.5−	2015 12 01	F51	0.1+	0.3+	2017 03 07	G96	0.1+	0.1+
2004 12 20	G96	0.5−	0.3−	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2017 03 07	G96	0.2+	0.3+
2005 01 18	691	0.2−	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2017 03 07	G96	0.3+	0.1−
2005 01 18	691	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2017 03 07	G96	0.0	0.3+
2005 01 18	691	0.8+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.3+	2017 03 21	F51	0.0	0.0
2011 02 06	703	1.5−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.3+	2017 03 21	F51	0.1+	0.0
2011 02 06	703	0.9−	0.9−	2015 12 04	F51	0.0	0.2+	2017 03 21	F51	0.0	0.0
2011 02 06	703	1.2−	1.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 21	G96	0.1+	0.2+
2011 02 06	703	0.5+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 21	G96	0.4−	0.3+
2011 02 13	G96	0.2−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 03 21	G96	0.1+	0.1−
2011 02 13	G96	0.3−	0.5+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 03 21	G96	0.5+	0.0
2011 02 13	G96	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 03 28	F51	0.1+	0.0
2012 05 19	G96	0.6−	0.7+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	F51	0.1+	0.1−
2012 05 19	G96	0.2−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.3−	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2012 05 19	G96	0.7+	0.7+	2017 01 04	F51	0.1−	0.2−	2017 03 28	F51	0.0	0.0
2012 05 19	G96	0.6+	0.0	2017 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 03 30	G96	0.1+	0.0
2012 06 13	F51	0.1−	0.2+	2017 01 04	F51	0.0	0.0	2017 03 30	G96	0.2+	0.1−
2012 06 13	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.0	0.8+	2017 03 30	G96	0.0	0.2+
2012 06 13	F51	0.1+	0.1+	2017 02 22	G96	0.3+	0.7+	2017 03 30	G96	0.0	0.3+
2012 06 13	F51	0.0	0.2+	2017 02 22	G96	0.9+	0.4−	2017 04 24	691	0.1−	0.1−
2015 11 18	691	0.4+	0.1+	2017 02 22	G96	1.2+	0.4−	2017 04 24	691	0.4−	0.2−
2015 11 18	691	0.6−	0.2+	2017 03 03	D29	0.3+	0.2+	2017 04 24	691	0.4−	0.5+

2015 XT$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.26061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30499089	ω	293.95120		+0.67674197	−0.73022052	
a	2.1858053	Ω	113.11720		+0.70710927	+0.60921304	
e	0.1257984	i	5.85369		+0.20497995	+0.30925307	
P	3.23	H	19.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 11 13	G96	0.6+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.2+	2015 11 13	G96	0.3+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.3−	2015 12 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.2−	0.0
2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.3−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.2+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2015 10 09	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2015 11 13	G96	0.2−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 11 13	G96	0.2−	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0

2015 XX$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.29421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24711106	ω	119.44230		−0.84277434	+0.43072121	
a	2.5150190	Ω	87.75521		−0.53293295	−0.75192700	
e	0.1331323	i	18.84836		+0.07559022	−0.49908418	
P	3.99	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 12 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0	2017 03 29	G96	0.3−	0.3+
2011 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 04 05	G96	0.2−	0.4+
2011 12 01	F51	0.1+	0.0	2017 03 04	G96	0.4−	0.2+	2017 04 05	G96	0.1+	0.1−
2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2017 03 04	G96	0.3+	0.2+	2017 04 05	G96	0.1−	0.2−
2015 12 01	F51	0.0	0.0	2017 03 04	G96	0.1−	0.3−	2017 04 05	G96	0.3−	0.1−
2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2017 03 04	G96	0.4−	0.1−	2017 04 20	G96	0.6+	0.1−
2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2017 03 07	F51	0.2−	0.1−	2017 04 20	G96	0.5−	0.1−
2015 12 04	F51	0.1−	0.2−	2017 03 07	F51	0.2+	0.0	2017 04 20	G96	0.0	0.3+
2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2017 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 04 20	G96	0.1−	0.1+
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 21	G96	0.1+	0.1−	2017 05 04	G96	0.4−	0.3−
2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2017 03 21	G96	0.2+	0.1−	2017 05 04	G96	0.3−	0.1−
2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2017 03 21	G96	0.0	0.0	2017 05 04	G96	0.3+	0.2+
2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 03 29	G96	0.2+	0.0	2017 05 04	G96	0.0	0.4−
2015 12 08	F51	0.0	0.2+	2017 03 29	G96	0.5+	0.0				
2015 12 08	F51	0.3+	0.1+	2017 03 29	G96	0.0	0.3+				

2015 XF$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	224.04732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17838931	ω	211.41722		+0.42060046	+0.87676317	
a	3.1252889	Ω	84.37086		−0.77621570	+0.48082863	
e	0.2010817	i	13.55205		−0.46966418	−0.00949559	
P	5.53	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.9−	0.4+	2013 04 22	G96	1.0+	0.3+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0
1992 09 24	691	0.6−	0.2+	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.2−	0.0

1992 09 24	691	0.7−	0.1+	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.5−	0.3+
1998 09 25	645	0.3+	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.4−	0.1+
1998 09 25	645	0.4+	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.3−	0.2−
2009 10 02	G96	1.1+	0.1+	2014 09 16	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.3−	0.0
2009 10 02	G96	0.7+	0.5−	2014 09 16	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.3−	0.1−
2009 10 02	G96	0.4−	0.6+	2014 09 16	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2009 10 02	G96	0.4+	0.3+	2014 09 20	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2013 04 14	G96	0.2−	0.2+	2014 09 20	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.2−	0.1−
2013 04 14	G96	0.3+	0.3+	2014 09 20	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	G96	0.6+	0.4+
2013 04 14	G96	0.3+	0.1+	2014 09 20	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	G96	0.1+	0.2+
2013 04 22	G96	0.2−	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.4−
2013 04 22	G96	0.2+	0.3+	2015 10 08	F51	0.0	0.0				
2013 04 22	G96	0.6+	0.4+	2015 10 08	F51	0.0	0.1+				

2015 XE$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.75940		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17828940	ω	265.82455		−0.45218779		−0.88801594
a	3.1264563	Ω	211.48962		+0.86851332		−0.41711131
e	0.0435287	i	9.18632		+0.20300444		−0.19350927
P	5.53	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 22	691	0.3−	0.2+	2012 04 16	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2009 09 22	691	0.1−	0.0	2012 04 16	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.3−	0.0
2009 09 22	691	0.2−	0.4−	2014 08 31	F51	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.4+	0.1+	2014 08 31	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2009 10 14	G96	0.5+	0.5−	2014 08 31	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2009 10 14	G96	0.6+	0.4+	2014 09 28	F51	0.2+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2009 10 14	G96	0.2−	0.0	2014 09 28	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2009 11 11	G96	0.0	0.2+	2014 09 28	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2009 11 11	G96	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2009 11 11	G96	0.6+	0.4+	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2009 11 11	G96	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2012 04 16	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0				
2012 04 16	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−				

2015 XG$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.43013		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19043068	ω	10.42625		−0.31339705		−0.92967559
a	2.9921138	Ω	98.04664		+0.85658033		−0.36476748
e	0.0331807	i	11.27610		+0.40994198		+0.05145865
P	5.18	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 05	691	0.0	0.7−	2015 12 01	F51	0.1+	0.3−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2005 12 05	691	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2005 12 05	691	0.4−	0.6+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.2+	0.2+
2006 01 05	691	0.1+	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2006 01 05	691	0.3+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2006 01 05	691	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+
2010 12 14	G96	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2010 12 14	G96	0.1+	0.4+	2015 12 04	F51	0.1−	0.3−	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+
2010 12 14	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.3−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2010 12 14	G96	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.2+
2015 11 13	G96	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2015 11 13	G96	0.3−	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 03 28	F51	0.1−	0.0
2015 11 13	G96	0.4+	0.2+	2015 12 05	F51	0.2+	0.2−	2017 03 28	F51	0.1+	0.0
2015 11 13	G96	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	F51	0.1+	0.0

2015 XK$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.66165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23755683	ω	212.24747		+0.99231994		+0.11308435
a	2.5820087	Ω	141.16150		−0.08956419		+0.93637639
e	0.2478016	i	4.58493		−0.08531936		+0.33228177
P	4.15	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 05 07	F51	0.1+	0.1−	2014 05 24	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2014 05 07	F51	0.0	0.0	2014 06 03	F51	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2014 05 07	F51	0.0	0.1−	2014 06 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−
2014 05 22	G96	0.8−	0.0	2014 06 03	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2014 05 22	G96	0.1+	0.3+	2015 12 01	F51	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.0
2014 05 22	G96	0.6+	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2014 05 22	G96	0.6+	0.3+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2014 05 24	F51	0.3−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2014 05 24	F51	0.3+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.3+	0.1+

2015 XT$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.44244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28013691	ω	303.20828		+0.05298886		−0.99693324
a	2.3132496	Ω	143.61973		+0.94546914		+0.03152725
e	0.1627433	i	5.57154		+0.32137251		+0.07162501
P	3.52	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 11 07	G96	0.3+	0.3−	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2008 11 07	G96	0.3−	0.4−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2008 11 07	G96	0.3+	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2008 11 07	G96	0.3−	0.2+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2008 12 03	G96	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2−	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2008 12 03	G96	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2008 12 03	G96	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2008 12 03	G96	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0				
2015 12 01	F51	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0				

2015 XE$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.42593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17321208	ω	298.53112		−0.88607620		−0.43694106
a	3.1872583	Ω	216.18646		+0.46069567		−0.86703450
e	0.0463175	i	15.19620		−0.05126854		−0.23944454
P	5.69	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	691	0.6+	0.6+	2015 10 09	F51	0.1−	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+
2003 10 17	691	0.3−	0.4+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.0
2003 10 17	691	0.5−	0.4+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+
2012 03 30	691	0.5−	0.8+	2015 12 01	F51	0.1+	0.2−	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+
2012 03 30	691	0.3−	1.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2012 03 30	691	0.2+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−
2012 04 16	F51	0.2+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2012 04 16	F51	0.2+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 02 02	F51	0.2−	0.2−
2012 04 16	F51	0.2+	0.1+	2015 12 04	F51	0.3−	0.1+	2017 02 02	F51	0.0	0.1−
2012 04 16	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 02 02	F51	0.0	0.2−
2015 10 09	F51	0.2+	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.2+				

2015 XH$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.22870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17605770	ω	211.80231		+0.90304909	+0.40105617	
a	3.1528214	Ω	123.78810		−0.34500654	+0.89054455	
e	0.0763998	i	10.66482		−0.25587660	+0.21467267	
P	5.60	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2014 09 20	F51	0.3−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.1−	0.0
2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2015 10 08	F51	0.2+	0.2−	2017 01 28	F51	0.1+	0.1−
2014 08 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 01	F51	0.2−	0.0	2017 02 04	F51	0.2+	0.2−
2014 08 28	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2017 02 04	F51	0.1+	0.2+
2014 08 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.2+	2017 02 04	F51	0.0	0.0
2014 08 28	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+	2017 02 04	F51	0.3+	0.2+
2014 09 18	F51	0.1+	0.2−	2015 12 04	F51	0.3−	0.1−	2017 02 05	G96	0.3+	0.2+
2014 09 18	F51	0.2+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 02 05	G96	0.5−	0.4+
2014 09 18	F51	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 02 05	G96	0.3−	0.1−
2014 09 18	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.3−	2017 02 05	G96	0.7−	0.3+
2014 09 20	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	2017 02 22	F51	0.3−	0.3+
2014 09 20	F51	0.0	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	F51	0.2−	0.1+

2015 XL$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.03643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18462929	ω	255.63305		+0.90066306	−0.41533431	
a	3.0544685	Ω	128.74298		+0.43424458	+0.84993034	
e	0.1141392	i	9.42212		+0.01541759	+0.32421570	
P	5.34	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 05 12	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+
2013 05 12	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.2−
2013 05 12	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1−	0.2+
2013 05 12	F51	0.1+	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.2+
2014 07 07	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.2+
2014 07 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.2+	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2014 07 07	F51	0.1+	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	G96	0.1+	0.1−
2014 08 25	F51	0.2−	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0	2017 02 24	G96	0.3−	0.8−
2014 08 25	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0	2017 02 24	G96	0.2+	0.1+
2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 02 24	G96	0.4−	0.6+
2014 08 25	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 02 24	F51	0.1+	0.1+
2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.2+	2017 02 24	F51	0.0	0.2+
2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.2+	2017 02 24	F51	0.1+	0.1+
2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 02 24	F51	0.1+	0.1+
2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−				

2015 XT$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.92889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17400850	ω	234.63342		+0.93860326	−0.33264725	
a	3.1775257	Ω	144.54104		+0.34487162	+0.89747885	
e	0.0787069	i	9.07355		+0.00935311	+0.28961617	
P	5.66	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 16	G96	0.0	0.2+	2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2007 05 16	G96	0.2+	0.2+	2014 07 25	F51	0.1−	0.3+	2015 12 05	F51	0.1−	0.2−
2007 05 16	G96	0.1−	0.2+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.2−
2007 05 16	G96	0.6+	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2009 09 27	G96	0.1+	0.3−	2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2009 09 27	G96	0.2+	0.3−	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2009 09 27	G96	0.4+	1.1−	2014 08 30	G96	0.3+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2009 09 27	G96	0.1+	0.4−	2014 08 30	G96	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2011 01 30	G96	0.2−	0.1+	2014 08 30	G96	0.6−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	G96	0.4−	0.1+	2014 08 30	G96	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	G96	0.2−	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2012 03 24	G96	0.2−	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2012 03 24	G96	0.7+	0.1−	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.0
2012 03 24	G96	0.0	0.1+	2015 10 08	F51	0.2+	0.0	2017 01 27	F51	0.1−	0.2+
2012 03 24	G96	0.8−	0.9−	2015 12 01	F51	0.2+	0.2+	2017 01 27	F51	0.1−	0.1+
2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.2+	0.0	2017 03 17	F51	0.0	0.0
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2017 03 17	F51	0.1−	0.1+
2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	F51	0.1+	0.1+
2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 17	F51	0.1+	0.3+
2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+				

2015 XV$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.12794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21725600	ω	332.70669		+0.16082375	−0.97096608	
a	2.7404477	Ω	107.59658		+0.93604640	+0.09315274	
e	0.1868279	i	10.70674		+0.31297423	+0.22033483	
P	4.54	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 03 23	G96	0.4−	0.3+	2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+
2012 03 23	G96	0.3+	0.7−	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2012 03 23	G96	0.2−	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.1−
2012 03 23	G96	0.2+	0.3−	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2015 12 31	F51	0.1−	0.0
2014 07 20	194	0.1−	0.6+	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2014 07 20	194	0.4−	0.2−	2015 12 03	G45	0.4+	0.1−	2016 01 28	F51	0.2−	0.0
2014 07 20	194	0.4−	0.2+	2015 12 03	G45	0.1−	0.3+	2016 01 28	F51	0.2−	0.1+
2014 07 30	F51	0.0	0.3+	2015 12 03	G45	0.3+	0.3+	2016 01 28	F51	0.1−	0.2+
2014 07 30	F51	0.2−	0.1+	2015 12 03	G45	0.3+	0.2+	2016 01 28	F51	0.3−	0.2−
2014 07 30	F51	0.2−	0.2+	2015 12 03	G45	0.1+	0.1−	2016 02 10	G96	0.0	0.1−
2014 08 22	F51	0.2+	0.1+	2015 12 03	G45	0.0	0.3+	2016 02 10	G96	0.0	0.0
2014 08 22	F51	0.2+	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 02 10	G96	0.2+	0.4+
2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 02 10	G96	0.1+	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.2+	0.3+
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.0	0.3+
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 03 20	F51	0.1+	0.2+
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2017 03 20	F51	0.3+	0.3+
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+				
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0				

2015 XM$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.56140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24458668	ω	338.85971		+0.35244192	−0.89432104	
a	2.5322943	Ω	89.64572		+0.89329574	+0.23370803	
e	0.1055427	i	16.00017		+0.27893980	+0.38153695	
P	4.03	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 08	G96	0.3+	0.1−	2012 01 26	G96	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2007 11 08	G96	0.3+	0.1−	2014 06 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2007 11 08	G96	0.6+	0.2−	2014 06 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2007 11 08	G96	0.1−	0.6−	2014 06 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2007 12 06	G96	0.2−	0.1−	2014 06 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	J43	0.4+	0.4+
2007 12 06	G96	0.1−	0.4−	2014 06 30	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	J43	0.1+	0.5+
2007 12 06	G96	1.1+	0.4−	2014 06 30	F51	0.2+	0.0	2015 12 06	J43	0.3+	0.4+
2007 12 06	G96	0.6+	0.0	2014 06 30	F51	0.2+	0.1−	2015 12 06	J43	0.6+	0.2+
2007 12 15	703	0.2+	0.5−	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2007 12 15	703	1.0−	0.6−	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2007 12 15	703	1.1−	0.7−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2007 12 15	703	0.6−	0.4+	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.2+
2008 02 12	G96	0.2+	0.2+	2015 12 04	J43	3.2−	0.6−	2015 12 31	F51	0.0	0.1−

2008 02 12	G96	0.1+	0.4−	2015 12 04	J43	4.0−	1.3−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−		
2008 02 12	G96	0.0	0.3+	2015 12 04	J43	4.5−	1.1−	2016 01 03	G96	0.1−	0.1−		
2008 02 12	G96	1.3+	0.7−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	G96	0.0	0.1−		
2011 12 27	G96	0.2+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	G96	0.2+	0.3−		
2011 12 27	G96	0.5+	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	G96	0.3+	0.3−		
2011 12 27	G96	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0		
2011 12 27	G96	0.2+	0.2−	2015 12 05	J43	0.2+	0.3+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0		
2012 01 26	G96	0.8−	0.2+	2015 12 05	J43	0.3+	0.5+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0		
2012 01 26	G96	0.3+	0.2+	2015 12 05	J43	0.2+	0.6+						
2012 01 26	G96	0.1−	0.4+	2015 12 05	J43	0.7−	0.0						

2015 XC$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.97993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17516600	ω	321.76309		+0.31781571		−0.93684482
a	3.1635121	Ω	109.28066		+0.90354641		+0.25257875
e	0.1805019	i	8.89775		+0.28739703		+0.24192098
P	5.63	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.0	0.3+	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1−
2015 10 09	F51	0.2−	0.3−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.3+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0				
2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+				

2015 XR$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.84163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21288041	ω	35.90101		−0.77383746		−0.61592521
a	2.7778721	Ω	105.40631		+0.53951214		−0.76313420
e	0.1683609	i	8.81199		+0.33181657		−0.19560759
P	4.63	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 15	691	0.7+	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	J43	0.5+	0.3+
2006 12 15	691	0.5+	0.5+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	J43	0.7+	1.2+
2006 12 15	691	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−
2006 12 24	691	0.7−	0.3+	2015 12 05	J43	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.3−
2006 12 24	691	0.4−	0.1−	2015 12 05	J43	0.3−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.2−
2006 12 24	691	0.2−	0.0	2015 12 05	J43	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−
2012 03 14	G96	0.3−	0.4−	2015 12 05	J43	0.0	0.6+	2017 03 07	F51	0.0	0.1+
2012 03 14	G96	0.3−	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2017 03 07	F51	0.1−	0.1+
2012 03 14	G96	0.8−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 03 07	F51	0.1−	0.1+
2012 03 14	G96	0.4+	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 04 03	F51	0.0	0.2+
2012 03 20	F51	0.2−	0.3−	2015 12 10	J43	0.1+	0.3−	2017 04 03	F51	0.0	0.1−
2012 03 20	F51	0.0	0.1−	2015 12 10	J43	0.5−	1.1−	2017 04 03	F51	0.1+	0.2+
2012 03 20	F51	0.1+	0.3−	2015 12 10	J43	0.2+	1.2−	2017 04 28	G96	0.1+	0.1+
2012 03 20	F51	0.1+	0.4−	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+	2017 04 28	G96	0.4+	0.6+
2015 11 20	691	0.3+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 04 28	G96	0.9+	0.2+
2015 11 20	691	0.6−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 05 05	G96	0.1+	0.5+
2015 11 20	691	0.9−	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.0	2017 05 05	G96	0.1+	0.3+
2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 18	J43	0.2+	1.1+	2017 05 05	G96	0.3−	1.2+
2015 12 01	F51	0.1+	0.2−	2015 12 18	J43	0.7+	0.8+	2017 05 05	G96	1.3+	0.2+

2015 XX$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.85588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18750758	ω	300.20209		+0.79710141		−0.56282900
a	3.0231300	Ω	94.90164		+0.60143203		+0.70763187
e	0.0964789	i	12.68295		+0.05393381		+0.42717755
P	5.26	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 31	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2014 07 31	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2014 07 31	F51	0.1−	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.2−	0.1+
2014 09 02	F51	0.1+	0.3−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2014 09 02	F51	0.1+	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2015 12 01	F51	0.2−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2015 12 01	F51	0.2+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+

2015 XA$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.79843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22949844	ω	287.13544		−0.84739260		−0.51584369
a	2.6421018	Ω	222.04540		+0.52987400		−0.80636677
e	0.1285627	i	10.82863		+0.03404879		−0.28927134
P	4.29	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 01	G96	0.1+	0.5+	2015 12 01	F51	0.0	0.2+	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2010 10 01	G96	0.3+	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.2−
2010 10 01	G96	0.7−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 04 19	G96	0.1−	0.1−
2010 10 01	G96	0.1−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 19	G96	0.2−	0.4−
2013 06 05	G96	0.7−	1.4−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 04 19	G96	0.4−	0.4+
2013 06 05	G96	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−	2017 04 19	G96	0.1+	0.3+
2013 06 05	G96	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.2−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2013 06 05	G96	0.5+	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2013 06 05	G96	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.3+	0.1−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2013 06 07	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2013 06 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.2−	0.4−
2013 06 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 05 01	G96	0.3−	0.2−
2013 07 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 05 01	G96	0.2−	0.4−
2013 07 01	F51	0.2−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.2+	2017 05 01	G96	0.4+	0.4−
2013 07 01	F51	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	2017 05 16	F51	0.0	0.2+
2013 07 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 05 16	F51	0.0	0.1−
2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+				
2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2017 04 01	F51	0.1−	0.1+				

2015 XF$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.01925		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17533836	ω	191.49537		+0.65357774		−0.74916534
a	3.1614387	Ω	217.83619		+0.70757451		+0.65529098
e	0.2050047	i	10.10701		+0.26865305		+0.09666965
P	5.62	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.3+	0.0	2014 06 03	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
1998 10 28	691	0.1+	0.1+	2014 07 01	F51	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
1998 10 28	691	0.1−	0.0	2014 07 01	F51	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−
2009 09 18	691	0.3−	0.1+	2015 07 26	F51	0.1+	0.3−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2009 09 18	691	0.1−	0.1+	2015 07 26	F51	0.3−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2009 09 18	691	0.6−	0.6+	2015 07 26	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2009 10 27	G96	0.0	0.1−	2015 11 20	691	0.7−	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1−
2009 10 27	G96	0.0	0.1+	2015 11 20	691	0.9−	0.4+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2009 10 27	G96	0.1+	0.0	2015 11 20	691	0.7−	0.3−	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2009 10 27	G96	0.1+	0.1−	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2009 12 17	G96	0.4−	0.2+	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2009 12 17	G96	0.1−	0.2+	2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+
2009 12 17	G96	0.0	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 02 25	F51	0.1+	0.0
2009 12 17	G96	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 02 25	F51	0.2+	0.4+
2014 06 03	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.1+
2014 06 03	F51	0.1+	0.3−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.3−	0.2−
2014 06 03	F51	0.2−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2017 03 18	F51	0.2−	0.1−

2015 XG$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.99765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24147676	ω	174.44071		+0.65787240	−0.72730360	
a	2.5539898	Ω	234.24503		+0.68136591	+0.68538318	
e	0.1714157	i	13.94240		+0.32084949	+0.03576826	
P	4.08	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 02 01	291	0.0	0.1−	2015 11 10	G96	0.5+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2008 02 01	291	0.2+	0.1−	2015 11 10	G96	0.4+	0.1−	2015 12 15	D29	0.2−	0.3+
2008 02 01	291	0.4+	0.1−	2015 11 10	G96	0.5+	0.5+	2015 12 15	D29	0.2−	0.0
2012 01 14	703	1.4−	1.5+	2015 11 10	G96	0.8+	0.0	2015 12 18	H15	0.6−	0.1−
2012 01 14	703	0.4−	0.4−	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 18	H15	0.2−	0.1+
2012 01 14	703	0.5−	0.3+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	H15	1.4−	0.9+
2012 01 14	703	1.1−	0.6+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2016 01 10	G45	0.3+	0.0
2012 01 14	703	1.2−	0.4+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2016 01 10	G45	0.2+	0.1+
2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2016 01 10	G45	0.3−	0.0
2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 10	G45	0.1+	0.2+
2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 14	D29	0.2−	0.6−
2015 10 16	G96	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	D29	0.3−	0.7−
2015 10 16	G96	0.3+	0.3+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	D29	0.0	0.0
2015 10 16	G96	0.3+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 25	F51	0.0	0.1−
2015 10 16	G96	0.2+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 25	F51	0.2+	0.2+
2015 10 24	G96	0.0	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 25	F51	0.1−	0.2−
2015 10 24	G96	0.1+	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 25	F51	0.0	0.2+
2015 10 24	G96	0.9+	0.3−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−				
2015 10 24	G96	0.6+	0.9+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−				

2015 XJ$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.11907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19523453	ω	114.44790		+0.89278686	+0.43503233	
a	2.9428286	Ω	220.04670		−0.45023474	+0.85315068	
e	0.0930477	i	10.47307		−0.01484274	+0.28789024	
P	5.05	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 03	691	0.2−	0.2−	2013 05 08	F51	0.3+	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.0
2008 05 03	691	0.1−	0.0	2013 05 08	F51	0.3+	0.3+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2008 05 03	691	0.2−	0.7−	2013 05 13	G96	0.1+	0.5+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2010 11 06	G96	0.4−	0.1+	2013 05 13	G96	0.1+	0.5+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+
2010 11 06	G96	0.6+	0.3+	2013 05 13	G96	0.4−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2010 11 06	G96	0.1+	0.0	2013 05 13	G96	0.4−	0.5+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2010 11 06	G96	0.1+	0.1−	2013 06 05	G96	0.3−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2010 12 04	G96	0.3+	0.2−	2013 06 05	G96	0.8−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2010 12 04	G96	0.0	0.2+	2013 06 05	G96	0.8−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.2+
2010 12 04	G96	0.3+	0.1+	2013 06 05	G96	0.2+	0.3+	2015 12 12	F51	0.2+	0.0
2010 12 04	G96	0.1−	0.2−	2014 08 25	461	0.4−	0.4+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2010 12 14	G96	0.5+	0.0	2014 08 25	461	0.0	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2010 12 14	G96	0.3+	0.2+	2014 08 25	461	0.1+	0.3+	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2010 12 14	G96	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.2−	0.1+
2010 12 14	G96	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2013 05 08	F51	0.3+	0.3+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−				

2015 XL$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.87559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17382586	ω	19.84581		−0.63417461	+0.76654929	
a	3.1797511	Ω	211.04676		−0.73323105	−0.63773363	
e	0.0654744	i	11.30688		−0.24534626	−0.07548514	
P	5.67	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 16	691	0.2+	0.3+	2012 05 13	G96	0.2−	0.4−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2001 05 16	691	0.6+	0.2+	2012 05 13	G96	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.2−
2001 05 16	691	0.5−	0.5+	2012 05 13	G96	0.4−	0.1−	2015 12 12	F51	0.2−	0.1+
2008 10 01	G96	0.3−	0.2−	2014 09 02	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.2−
2008 10 01	G96	0.5−	0.1−	2014 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 01 03	F51	0.1+	0.0
2008 10 01	G96	0.2−	0.2+	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 01 03	F51	0.0	0.1−
2008 10 01	G96	0.4−	0.2−	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 01 03	F51	0.0	0.0
2009 11 19	G96	0.3+	0.1−	2014 09 23	G96	0.3+	0.5−	2017 01 03	F51	0.0	0.0
2009 11 19	G96	0.0	0.1+	2014 09 23	G96	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.0	0.0
2009 11 19	G96	0.4−	0.4+	2014 09 23	G96	0.3+	0.3−	2017 01 31	F51	0.1+	0.0
2009 11 19	G96	0.9+	0.1+	2014 09 23	G96	1.0+	0.2−	2017 01 31	F51	0.2+	0.0
2009 11 19	G96	0.4−	0.1−	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2017 01 31	F51	0.0	0.1+
2009 11 19	G96	0.3+	0.3−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2017 02 27	F51	0.0	0.2+
2009 11 19	G96	0.3+	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2017 02 27	F51	0.1−	0.0
2009 11 19	G96	0.0	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.3+	2017 02 27	F51	0.1+	0.0
2012 04 16	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+	2017 03 31	F51	0.1−	0.1−
2012 04 16	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.2+	2017 03 31	F51	0.1+	0.1−
2012 04 16	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2−	2017 03 31	F51	0.1+	0.1+
2012 04 16	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−				
2012 05 13	G96	0.5−	0.3−	2015 12 08	F51	0.2−	0.0				

2015 XO$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.53082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29501177	ω	220.96916		+0.95521724	+0.27293241	
a	2.2348231	Ω	122.84034		−0.22337205	+0.91846606	
e	0.1773471	i	7.81988		−0.19407460	+0.28623067	
P	3.34	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 02 14	691	0.3−	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2013 02 14	691	0.7+	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2013 02 14	691	0.4−	0.5−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2014 05 07	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2014 05 07	F51	0.2+	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2014 05 21	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−	2015 12 12	F51	0.2−	0.1−
2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+				

2015 XV$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.72792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21312423	ω	304.23144		+0.43883061	−0.88470726	
a	2.7757531	Ω	118.98579		+0.87218143	+0.37727902	
e	0.1611984	i	10.35479		+0.21616485	+0.27377656	
P	4.62	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 12 27	691	0.0	0.3−	2013 05 12	F51	0.1+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2006 12 27	691	0.4−	0.4+	2013 05 12	F51	0.1+	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2006 12 27	691	0.0	0.2+	2013 05 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2007 01 10	G96	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2007 01 10	G96	0.8+	0.3−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2007 01 10	G96	0.4+	0.2−	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.0
2007 01 10	G96	0.2−	0.2−	2015 12 01	F51	0.2−	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.0
2012 02 24	G96	1.1+	0.7−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2012 02 24	G96	0.2+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 31	F51	0.3+	0.1−
2012 02 24	G96	0.7+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.2−	0.0
2012 02 24	G96	0.3+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	G96	0.8−	0.0
2012 03 16	G96	2.3−	1.5−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 03 27	G96	0.2−	0.6+
2012 03 16	G96	0.0	0.3+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 03 27	G96	0.2+	0.3+
2012 03 16	G96	0.3+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	G96	0.1−	0.6−

2012 03 16	G96	0.6+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0								
2013 05 12	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+								

2015 XT$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.92034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21012458	ω	262.43955		+0.33784125		−0.94099620
a	2.8021076	Ω	167.75949		+0.89608044		+0.31515974
e	0.0316674	i	5.34081		+0.28792904		+0.12329030
P	4.69	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	691	0.2+	0.4+	2014 07 28	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2005 08 31	691	0.5−	0.4+	2014 07 28	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2005 08 31	691	0.0	0.6+	2014 08 15	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.5+	1.0−	2014 08 15	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.3+	0.1+	2014 08 15	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.0	0.1−	2014 08 27	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.4+	0.4−	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2008 03 05	691	0.0	0.2+	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2008 03 05	691	0.3−	0.8+	2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.3−	0.1+
2008 03 05	691	0.5−	0.8+	2014 09 19	F51	0.2−	0.3+	2015 12 31	F51	0.4−	0.3−
2010 10 19	G96	0.3+	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.3+	2017 01 28	F51	0.3+	0.1+
2010 10 19	G96	0.3+	0.1−	2014 09 19	F51	0.2−	0.1+	2017 01 28	F51	0.3+	0.2+
2010 10 19	G96	0.2+	0.4−	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.2+
2010 10 19	G96	0.7+	0.3−	2015 10 08	F51	0.2−	0.3+	2017 01 28	F51	0.1+	0.3+
2012 01 03	G96	0.1−	0.2−	2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2017 02 21	F51	0.1−	0.1−
2012 01 03	G96	0.1−	0.4−	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	F51	0.1+	0.2+
2012 01 03	G96	0.4+	0.4+	2015 11 02	691	0.2−	0.4−	2017 02 21	F51	0.2+	0.1+
2012 01 03	G96	0.1−	0.2+	2015 11 02	691	0.3−	0.3−	2017 03 17	G96	0.3−	0.1+
2012 01 21	691	0.7−	0.0	2015 11 02	691	0.3−	0.3−	2017 03 17	G96	0.1+	0.2+
2012 01 21	691	0.3−	0.3+	2015 11 13	G96	0.3−	0.2+	2017 03 17	G96	0.0	0.3+
2012 01 21	691	0.1−	0.3+	2015 11 13	G96	0.1+	0.5+	2017 03 25	G96	0.2−	0.8+
2012 02 04	F51	0.2+	0.0	2015 11 13	G96	0.1−	0.1+	2017 03 25	G96	0.3−	0.2+
2012 02 04	F51	0.4+	0.1+	2015 11 13	G96	0.2+	0.3−	2017 03 25	G96	0.7+	0.1+
2012 02 04	F51	0.6+	0.1+	2015 12 01	F51	0.3−	0.3+	2017 03 25	G96	0.0	0.4+
2012 02 04	F51	0.5+	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.2+	2017 03 27	G96	0.1−	0.5+
2013 05 15	G96	0.5+	0.3+	2015 12 01	F51	0.2−	0.3+	2017 03 27	G96	0.2+	0.0
2013 05 15	G96	0.2−	0.6−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	G96	0.1−	0.1−
2013 05 15	G96	0.2−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 03 27	G96	0.6+	0.0
2013 05 15	G96	0.7+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 30	F51	0.1−	0.2+
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 30	F51	0.1−	0.2+
2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2017 03 30	F51	0.0	0.7−
2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 03 30	F51	0.0	0.0
2014 07 25	F51	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−				
2014 07 28	F51	0.1+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−				

2015 XY$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.28697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18890397	ω	344.71449		−0.00270486		−0.97738570
a	3.0082135	Ω	105.08647		+0.93891342		−0.07525075
e	0.2336826	i	12.65001		+0.34414280		+0.19762218
P	5.22	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 12 05	691	0.1+	0.4+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2010 12 05	691	0.0	0.5+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2010 12 05	691	0.4−	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2010 12 13	691	0.3+	0.4+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	J43	0.5−	0.7+
2010 12 13	691	0.2−	1.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 10	J43	0.0	1.4+
2010 12 13	691	0.2+	0.2+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 10	J43	0.2+	0.7+
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 10	J43	0.4+	0.2+
2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.2−
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2015 11 18	F51	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2015 11 18	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−				

2015 XO$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.10541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29467244	ω	318.64287		−0.06569135		−0.99478896
a	2.2365385	Ω	134.96021		+0.94202183		−0.08759546
e	0.1773090	i	6.32639		+0.32905853		+0.05217250
P	3.34	H	19.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1−
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.3+	0.2−
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 12 01	F51	0.3+	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.1−
2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.2+
2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0				

2015 XO$_{66}$ = 2010 LG$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.97922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21810113	ω	245.48794		+0.62914101		+0.77447584
a	2.7333638	Ω	63.66273		−0.68379514		+0.59189448
e	0.1870535	i	4.22954		−0.36960222		+0.22326690
P	4.52	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 12	G96	0.3−	0.6+	2010 06 08	C51	0.9+	0.6+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1−
2006 11 12	G96	0.2+	0.1+	2010 06 08	C51	2.2−	1.6+	2015 10 09	F51	0.1−	0.0
2006 11 12	G96	0.6+	0.1+	2010 06 09	C51	1.1+	0.2+	2015 11 07	G96	0.1−	0.1+
2006 11 12	G96	0.1+	0.1−	2010 06 09	C51	0.7−	0.1+	2015 11 07	G96	0.2−	0.3−
2006 11 27	G96	0.6−	0.3−	2010 08 19	D29	0.5+	0.9−	2015 11 07	G96	0.3−	0.2+
2006 11 27	G96	0.1+	0.3+	2010 08 19	D29	0.6−	1.5−	2015 11 07	G96	0.2−	0.4+
2006 11 27	G96	0.3+	0.8−	2010 08 19	D29	1.4+	0.6−	2015 12 02	F51	0.2−	0.2+
2006 11 27	G96	0.6−	0.3−	2010 08 19	D29	0.5+	0.9−	2015 12 02	F51	0.3−	0.3+
2009 04 18	G96	0.1+	0.4+	2010 10 10	G96	0.3+	0.3−	2015 12 02	F51	0.2−	0.4+
2009 04 18	G96	0.1−	0.2+	2010 10 10	G96	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−
2009 04 18	G96	0.2−	0.1+	2010 10 10	G96	0.4+	0.3−	2015 12 04	F51	0.2−	0.2+
2009 04 18	G96	0.2+	0.2+	2010 10 10	G96	0.2+	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−
2009 04 24	G96	0.2−	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.3+	2015 12 09	G96	0.1+	0.3+
2009 04 24	G96	0.5+	0.3+	2015 09 09	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	G96	0.4+	0.3−
2009 04 24	G96	0.5+	0.1+	2015 09 09	F51	0.1+	0.3+	2015 12 09	G96	0.3−	0.2+
2009 04 24	G96	0.1−	0.0	2015 09 09	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	G96	0.2+	0.0
2010 06 08	C51	0.5−	0.6+	2015 10 08	F51	0.3−	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2010 06 08	C51	0.2−	0.8−	2015 10 08	F51	0.1+	0.4+	2016 02 06	F51	0.0	0.4+
2010 06 08	C51	1.4−	0.1−	2015 10 08	F51	0.1−	0.3+	2016 02 06	F51	2.0+	2.4−
2010 06 08	C51	0.9+	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.0				
2010 06 08	C51	0.2+	0.4+	2015 10 09	F51	0.2−	0.2+				

2015 XH$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.09362		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22174685	ω	219.10739		+0.12069122		−0.98184251
a	2.7033218	Ω	224.52253		+0.95509932		+0.15503878
e	0.1592957	i	12.04733		+0.27058993		−0.10930807
P	4.44	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 27	568	0.0	0.2+	2015 11 10	G96	0.2+	0.3−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−
2006 10 27	568	0.2+	0.1−	2015 11 10	G96	0.1−	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+
2006 10 27	568	0.2+	0.3+	2015 11 10	G96	0.3+	0.1+	2015 12 05	F51	0.2−	0.1−
2006 11 11	G96	0.6+	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−

2006 11 11	G96	0.6−	0.3−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2006 11 11	G96	0.1−	0.2+	2015 12 02	F51	0.1−	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2006 11 11	G96	0.2−	0.5−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 11 10	G96	0.7+	0.6+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1−

2015 XR$_{67}$ = 2017 FD$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.23293		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22122402	ω	23.27954		−0.78193778		−0.61678489
a	2.7075794	Ω	118.32772		+0.55458522		−0.75446190
e	0.0547149	i	5.88645		+0.28462000		−0.22441846
P	4.46	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 04	G96	0.1+	0.0	2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2008 04 04	G96	0.1−	0.1+	2013 05 08	F51	0.1+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2008 04 04	G96	0.2+	0.2+	2014 07 25	F51	0.1−	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+
2008 04 04	G96	0.2−	0.1−	2014 07 25	F51	0.2−	0.1+	2016 01 31	F51	0.3−	0.4+
2010 10 01	G96	0.4+	0.1−	2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2016 01 31	F51	0.2+	0.3+
2010 10 01	G96	0.5−	0.1−	2014 08 03	F51	0.1+	0.3+	2016 01 31	F51	0.3+	0.2+
2010 10 01	G96	0.2+	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.3+	2016 01 31	F51	0.0	0.1−
2010 10 01	G96	0.7−	0.3−	2014 08 03	F51	0.2−	0.3+	2017 03 04	F51	0.0	0.1+
2012 01 04	G96	0.1+	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2017 03 04	F51	0.0	0.1+
2012 01 04	G96	0.7+	0.4+	2014 08 25	F51	0.1+	0.2+	2017 03 04	F51	0.1+	0.2+
2012 01 04	G96	0.1−	0.1+	2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2017 03 04	F51	0.2+	0.0
2012 01 04	G96	0.1+	0.0	2015 11 13	G96	0.2−	0.3+	2017 03 21	F51	0.0	0.3+
2012 01 18	G96	0.0	0.0	2015 11 13	G96	0.3+	0.3−	2017 03 21	F51	0.1+	0.2+
2012 01 18	G96	0.1−	0.0	2015 11 13	G96	0.1+	0.1−	2017 03 21	F51	0.0	0.2+
2012 01 18	G96	0.3+	0.0	2015 11 13	G96	0.0	0.7+	2017 03 29	G96	0.3−	0.5−
2012 01 18	G96	0.3−	0.2+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−	2017 03 29	G96	0.9+	0.1+
2012 01 18	G96	0.1+	0.2+	2015 12 02	F51	0.3−	0.0	2017 03 29	G96	0.2+	0.4−
2012 01 18	G96	0.1+	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2017 03 29	G96	0.1−	0.2−
2012 01 18	G96	0.2−	0.0	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2017 03 30	F51	0.1+	0.1−
2012 01 18	G96	0.2+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2017 03 30	F51	0.1−	0.0
2012 01 26	G96	0.6+	0.4+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 03 30	F51	0.2−	0.1+
2012 01 26	G96	0.9−	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2017 03 30	F51	0.1−	0.1+
2012 01 26	G96	0.2−	0.3−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−				
2013 05 08	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+				

2015 XB$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.94783		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22627412	ω	75.19959		+0.22865689		+0.96928071
a	2.6671419	Ω	208.51280		−0.95016273		+0.20194329
e	0.1898718	i	10.94260		−0.21191230		+0.14040585
P	4.36	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 03	691	0.1−	0.5+	2010 09 15	G96	0.0	0.0	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−
2005 06 03	691	0.1−	0.2+	2010 09 15	G96	0.3+	0.0	2015 10 08	F51	0.2+	0.1+
2005 06 03	691	0.2−	0.3+	2010 09 15	G96	0.6−	0.2+	2015 11 13	G96	0.0	0.0
2005 06 29	691	0.2+	0.2+	2010 09 15	G96	0.4+	0.0	2015 11 13	G96	0.1−	0.4+
2005 06 29	691	0.2+	0.3+	2010 10 10	G96	0.1−	0.2−	2015 11 13	G96	0.3−	0.0
2005 06 29	691	0.2+	0.2+	2010 10 10	G96	0.0	0.4−	2015 11 13	G96	0.0	0.3−
2006 10 31	G96	0.1−	0.4−	2010 10 10	G96	0.3−	0.2−	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+
2006 10 31	G96	0.3+	0.1−	2010 10 10	G96	0.2−	0.2−	2015 12 02	F51	0.0	0.2+
2006 10 31	G96	0.2−	0.3−	2010 11 05	G96	0.1+	0.3−	2015 12 02	F51	0.0	0.3+
2006 10 31	G96	0.2−	0.2−	2010 11 05	G96	0.1+	0.5−	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+
2009 03 27	G96	0.0	0.1+	2010 11 05	G96	0.2+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+
2009 03 27	G96	0.3−	0.4−	2010 11 05	G96	0.4−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.2−
2009 03 27	G96	0.0	0.4+	2014 06 30	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.5+
2009 04 26	G96	0.5+	0.5+	2014 06 30	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.3+
2009 04 26	G96	0.2−	0.1−	2014 06 30	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.3+	0.2+
2009 04 26	G96	0.2−	0.1−	2014 06 30	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2009 04 26	G96	0.3−	0.4−	2015 10 08	F51	0.2−	0.3+				

2015 XA$_{69}$ = 2006 SO$_{109}$ = 2010 HQ$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.99624		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23270880	ω	76.72688		+0.50041176		+0.84218970
a	2.6177461	Ω	225.18653		−0.86263743		+0.46523894
e	0.2328437	i	16.43920		−0.07378843		+0.27252385
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	G96	0.3−	0.9−	2010 04 27	C51	0.2−	0.3+	2014 06 19	I52	0.4−	0.4+
2005 04 06	G96	0.4−	0.0	2010 04 27	C51	0.1−	0.2−	2015 12 02	F51	0.0	0.2+
2005 04 06	G96	0.4−	0.4−	2010 04 28	C51	0.3+	0.7+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+
2005 04 06	G96	0.1−	0.2+	2010 04 28	C51	0.3+	0.6+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+
2006 09 19	291	0.1+	0.0	2010 04 28	C51	0.1−	0.7+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0
2006 09 19	291	0.2+	0.1−	2010 07 04	703	0.4−	0.3+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2006 09 19	291	0.1+	0.1−	2010 07 04	703	0.5−	0.4−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+
2006 09 22	699	1.5−	0.7+	2010 07 04	703	0.1+	0.5−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2006 09 22	699	0.0	0.1+	2010 07 04	703	1.0−	0.3−	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2006 09 22	699	0.5+	0.1−	2014 05 26	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.3+
2006 09 22	699	0.0	0.2−	2014 05 26	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2010 04 26	C51	0.1−	0.7+	2014 05 26	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+
2010 04 26	C51	0.7+	0.1−	2014 06 18	G96	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2010 04 26	C51	0.1+	0.2−	2014 06 18	G96	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2010 04 27	C51	0.3+	0.1+	2014 06 18	G96	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2010 04 27	C51	0.0	0.5−	2014 06 18	G96	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.2−
2010 04 27	C51	0.3+	1.3+	2014 06 18	I52	0.0	0.2−	2016 01 31	F51	0.1+	0.2−
2010 04 27	C51	0.5+	0.4+	2014 06 18	I52	0.0	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2010 04 27	C51	0.2−	0.2−	2014 06 18	I52	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2010 04 27	C51	0.3+	0.5+	2014 06 18	I52	0.0	0.3+	2017 01 31	F51	0.1+	0.0
2010 04 27	C51	0.3+	0.2+	2014 06 19	I52	0.2+	0.1+	2017 01 31	F51	0.2+	0.2+
2010 04 27	C51	0.5+	0.0	2014 06 19	I52	0.3−	0.2+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1+
2010 04 27	C51	0.5+	0.8−	2014 06 19	I52	0.0	0.2−	2017 01 31	F51	0.2+	0.2+

2015 XG$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.36775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24578540	ω	274.67772		+0.36388569		−0.93089715
a	2.5240541	Ω	153.91221		+0.88076484		+0.33274188
e	0.1488183	i	4.16018		+0.30305197		+0.15070946
P	4.01	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 08	G96	0.1+	0.2−	2015 11 18	691	0.6−	0.3+	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−
2007 11 08	G96	0.3+	0.3−	2015 12 02	F51	0.2−	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−
2007 11 08	G96	0.0	0.3−	2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2015 12 31	F51	0.2+	0.1−
2007 11 08	G96	0.1+	0.3−	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.2+	0.1−
2009 04 02	691	0.1+	0.7+	2015 12 02	F51	0.2+	0.1+	2016 02 10	G96	0.1+	0.3+
2009 04 02	691	0.1−	0.0	2015 12 03	G45	0.3−	0.1−	2016 02 10	G96	0.4−	0.2−
2009 04 02	691	0.1+	0.1+	2015 12 03	G45	0.2+	0.2−	2016 02 10	G96	0.9+	0.0
2009 04 18	G96	0.1−	0.3−	2015 12 03	G45	0.1+	0.1+	2016 02 10	G96	0.2+	0.1+
2009 04 18	G96	0.0	0.6−	2015 12 03	G45	0.0	0.0	2017 04 07	309	0.2+	0.4+
2009 04 18	G96	0.1−	0.3−	2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2017 04 07	309	0.3+	0.3+
2013 05 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 07	309	0.2+	0.1−
2013 05 03	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 04 07	309	0.1+	0.3−
2013 05 03	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 07	309	0.0	0.3−
2013 05 03	F51	0.1−	0.3−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 07	309	0.1+	0.3−
2014 07 02	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 07	309	0.1+	0.2−
2014 07 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 07	309	0.0	0.3−
2014 07 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 07	309	0.2+	0.1+
2015 09 19	F51	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 07	309	0.1+	0.0
2015 09 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2015 09 19	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2015 11 18	691	1.1−	0.8+	2015 12 12	F51	0.2+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2015 11 18	691	0.3−	0.3−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.1+

2015 XH$_{69}$ = 2010 TS$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.40797		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21535535	ω	239.16196		−0.11625529		−0.99043095
a	2.7565483	Ω	217.73876		+0.94772028		−0.08821409
e	0.1886439	i	6.97932		+0.29717163		−0.10613584
P	4.58	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 03	691	0.1−	0.2+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2010 10 03	691	0.1−	0.3+	2015 11 10	G96	0.4+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2010 10 03	691	0.2−	0.3+	2015 11 10	G96	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2010 10 07	691	0.1−	0.0	2015 11 10	G96	0.0	0.4−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2010 10 07	691	0.0	0.3+	2015 11 10	G96	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2010 10 07	691	0.1+	0.1−	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2012 03 15	G96	0.3+	0.3+	2015 12 02	F51	0.0	0.0	2016 03 11	G96	0.1−	0.1+
2012 03 15	G96	0.4+	0.4+	2015 12 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	G96	0.0	0.4+
2012 03 15	G96	0.1+	0.4+	2015 12 03	G45	0.1+	0.2+	2016 03 11	G96	0.1−	0.3+
2012 03 15	G96	0.5−	0.1−	2015 12 03	G45	0.1+	0.4−	2016 03 11	G96	0.7+	0.3+
2013 06 07	F51	0.2+	0.0	2015 12 03	G45	0.1+	0.2−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2013 06 07	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.1+	0.1−	2017 04 27	F51	0.1+	0.3+
2013 06 07	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	691	0.3−	0.1+	2017 04 27	F51	0.1−	0.4+
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 04	691	0.6−	0.4+				
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 04	691	0.4+	0.2−				

2015 XL$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	251.95275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29140738	ω	237.33946		+0.93430091		+0.32241271
a	2.2532135	Ω	103.46032		−0.25157369		+0.89859993
e	0.1821395	i	8.99726		−0.25257173		+0.29760411
P	3.38	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.1−	0.3+	2015 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2001 08 24	644	0.4+	0.6+	2015 12 02	F51	0.0	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.2−
2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2005 12 01	691	0.1−	0.2−	2015 12 02	F51	0.1−	0.3−	2016 01 31	F51	0.1−	0.2+
2005 12 01	691	0.1−	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.2+	0.0
2005 12 01	691	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2008 10 09	703	1.0−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+
2008 10 09	703	1.1+	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2008 10 09	703	0.6−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0
2008 10 09	703	0.7−	2.0+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	F51	0.6+	0.1+
2012 12 23	F51	0.2+	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	F51	0.1+	0.4+
2012 12 23	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 04 20	F51	0.2−	0.1−
2014 05 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+	2017 04 20	F51	0.1−	0.0
2014 05 25	F51	0.0	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2017 04 20	F51	0.0	0.0
2014 05 25	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+	2017 04 20	F51	0.2−	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.2+				
2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−				

2015 XG$_{72}$ = 2010 WH$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.51431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17699727	ω	275.19983		+0.82296108		+0.40287350
a	3.1416538	Ω	61.58853		−0.13351658		+0.82245970
e	0.2074351	i	27.08965		−0.55218511		+0.40156317
P	5.57	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 27	G96	0.3+	0.0	2014 06 23	950	0.1+	0.5+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2+
2010 11 27	G96	0.1+	0.2+	2014 06 23	950	0.9+	0.8+	2015 12 04	F51	0.2+	0.1+
2010 11 27	G96	0.1−	0.2−	2014 06 23	950	0.2+	0.8+	2015 12 04	F51	0.0	0.3+
2010 12 01	G96	0.0	0.3+	2014 06 23	950	0.3+	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2010 12 01	G96	0.3+	0.0	2014 06 23	950	0.3+	0.5+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2010 12 01	G96	0.2−	0.3−	2015 11 02	F51	0.4−	0.1+	2015 12 07	F51	0.2−	0.2+
2010 12 01	G96	0.4−	0.1−	2015 11 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.2−
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 11 02	F51	0.3−	0.1−	2017 01 03	F51	0.3−	0.3+
2014 05 28	F51	0.2+	0.0	2015 12 03	F51	0.2+	0.0	2017 01 03	F51	0.0	0.1+
2014 05 28	F51	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.2+	0.0	2017 01 03	F51	0.0	0.4+
2014 05 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.2+				
2014 06 23	950	0.0	0.3+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−				

2015 XE$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.33209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18118683	ω	23.01997		−0.06383927		−0.95542149
a	3.0930360	Ω	71.64741		+0.86186124		−0.19840337
e	0.1220785	i	17.68048		+0.50311007		+0.21864553
P	5.44	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 10	691	0.0	0.3+	2015 11 22	G96	0.1+	0.5−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2004 11 10	691	0.5−	0.1+	2015 12 03	G96	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2004 11 10	691	0.0	0.1−	2015 12 03	G96	0.2+	0.0	2017 03 07	G96	0.6+	0.4+
2004 12 18	G96	0.1+	0.0	2015 12 03	G96	0.0	0.0	2017 03 07	G96	0.7+	0.1+
2004 12 18	G96	0.3+	0.7+	2015 12 03	G96	0.2+	0.0	2017 03 07	G96	0.5+	0.5−
2004 12 18	G96	0.5+	0.3+	2015 12 04	I52	0.1+	0.1−	2017 03 07	G96	1.9−	0.9−
2004 12 18	G96	0.3+	0.1−	2015 12 04	I52	1.5+	0.2−	2017 03 25	G96	0.2+	0.2−
2015 11 10	G96	0.2+	0.1−	2015 12 04	I52	0.1−	0.1−	2017 03 25	G96	0.2+	0.2+
2015 11 10	G96	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 25	G96	0.2−	0.0
2015 11 10	G96	0.3−	0.3−	2015 12 07	F51	0.1−	0.2−	2017 03 25	G96	0.1−	0.1−
2015 11 10	G96	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 25	F51	0.2−	0.1+
2015 11 22	G96	0.1−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 25	F51	0.2+	0.2+
2015 11 22	G96	0.2−	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.1+				
2015 11 22	G96	0.2+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0				

2015 XH$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.94742		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23652292	ω	72.16308		+0.78593445		+0.59072717
a	2.5895277	Ω	251.24067		−0.61473235		+0.71480455
e	0.0550617	i	11.11978		−0.06641667		+0.37429382
P	4.17	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	735	1.5+	0.1+	2014 09 22	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.4+	0.1−
2004 01 18	735	0.5+	0.6+	2014 09 22	F51	0.2+	0.0	2015 12 18	G96	0.4+	0.1−
2004 01 18	735	0.4+	0.6+	2015 11 10	G96	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.3−	0.2−
2006 09 16	703	0.3−	0.4−	2015 11 10	G96	0.0	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2006 09 16	703	0.6−	1.3−	2015 11 10	G96	0.1+	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2006 09 16	703	1.3−	1.2+	2015 11 10	G96	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2006 09 16	703	0.6+	0.6−	2015 11 22	G96	0.4−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2010 11 06	G96	0.0	0.4−	2015 11 22	G96	0.1−	0.5+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2010 11 06	G96	0.1+	0.3+	2015 11 22	G96	0.1+	0.2+	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2010 11 06	G96	0.5+	0.2+	2015 11 22	G96	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2010 11 06	G96	0.4+	0.5+	2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2013 05 02	G96	0.9−	0.4+	2015 12 03	G96	0.0	0.2+	2017 01 30	F51	0.1−	0.0
2013 05 02	G96	0.1+	0.1+	2015 12 03	G96	0.0	0.1+	2017 01 30	F51	0.0	0.1−
2013 05 02	G96	0.9−	0.0	2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2017 01 30	F51	0.0	0.0
2013 05 02	G96	0.4−	0.4−	2015 12 04	I52	0.2−	0.1+	2017 01 30	F51	0.0	0.1−
2014 05 07	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	I52	0.1−	0.0	2017 02 17	F51	0.1−	0.0
2014 05 07	F51	0.2−	0.1+	2015 12 04	I52	0.5−	0.2−	2017 02 17	F51	0.2+	0.2−
2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	I52	0.3+	0.0	2017 02 17	F51	0.1−	0.1+
2014 05 07	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 19	G96	0.0	0.2+
2014 05 30	G96	0.3+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 19	G96	0.3−	0.1+
2014 05 30	G96	0.2−	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 03 19	G96	0.1−	0.1+
2014 05 30	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 19	G96	0.0	0.7+
2014 05 30	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 31	F51	0.1+	0.1−

2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 31	F51	0.0	0.0
2014 09 22	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.1−	2017 03 31	F51	0.1+	0.0

2015 XM$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.74307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18534703	ω	337.67684		+0.62877697	−0.75189081	
a	3.0465780	Ω	72.77869		+0.74110285	+0.50229816	
e	0.1531304	i	11.97859		+0.23538496	+0.42703250	
P	5.32	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 29	691	0.6−	0.2−	2015 11 03	G96	0.3−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
1999 11 29	691	0.5−	0.1−	2015 11 03	G96	1.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
1999 11 29	691	0.7−	0.0	2015 11 03	G96	0.1−	0.0	2015 12 19	G96	0.0	0.3+
1999 12 12	691	0.4+	0.1+	2015 12 03	G96	0.5+	0.2−	2015 12 19	G96	0.1−	0.2+
1999 12 12	691	0.6+	0.1+	2015 12 03	G96	0.1+	0.3−	2015 12 19	G96	0.1−	0.5+
1999 12 12	691	0.8+	0.0	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2015 12 19	G96	0.1−	0.1+
2011 01 25	G96	0.3+	0.2−	2015 12 03	G96	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2011 01 25	G96	0.3−	0.6−	2015 12 04	I52	0.4+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2011 01 25	G96	0.1−	0.4+	2015 12 04	I52	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2011 01 25	G96	0.3+	0.0	2015 12 04	I52	0.1−	0.3+	2016 01 07	F51	0.3−	0.0
2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	I52	0.3+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2015 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2015 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2015 09 19	F51	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.3−	0.1+
2015 11 03	G96	0.5+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0				

2015 XT$_{75}$ = 2011 SD$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.78880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26507000	ω	308.12230		+0.82792983	−0.55894563	
a	2.4000981	Ω	85.90581		+0.52789515	+0.74901825	
e	0.1700463	i	2.64077		+0.18936451	+0.35574069	
P	3.72	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.3−	0.2−	2011 10 03	G96	0.2+	0.1+	2015 12 03	G45	0.2−	0.1−
1994 01 19	691	0.3+	0.3+	2011 10 03	G96	0.2+	0.1−	2015 12 03	G96	0.0	0.1−
1994 01 19	691	0.0	0.2+	2011 10 03	G96	0.0	0.1−	2015 12 03	G45	0.3+	0.3−
2004 12 03	291	0.2+	0.3+	2011 10 03	G96	0.1−	0.2−	2015 12 03	G45	0.0	0.1−
2004 12 03	291	0.1−	0.4+	2011 10 03	G96	0.2−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2+	0.2+
2004 12 03	291	0.1+	0.1+	2011 10 03	G96	0.3+	0.1+	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+
2009 02 28	G96	0.0	0.2−	2011 10 03	G96	0.0	0.3+	2015 12 04	G96	0.1+	0.0
2009 02 28	G96	0.5−	0.1−	2011 10 03	G96	0.5+	0.2−	2015 12 04	G96	0.0	0.0
2009 02 28	G96	0.0	0.0	2015 11 22	G96	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2009 02 28	G96	0.5+	0.1−	2015 11 22	G96	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2011 09 07	691	0.0	0.1−	2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2011 09 07	691	0.5−	0.2+	2015 11 22	G96	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2011 09 07	691	0.1−	0.1−	2015 12 03	G96	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2011 09 27	J04	0.3−	0.1+	2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2011 09 27	J04	0.4+	0.5+	2015 12 03	G45	0.2−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2011 09 27	J04	0.3+	0.4+	2015 12 03	G96	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.2−
2011 10 03	G96	0.1−	0.1+	2015 12 03	G45	0.1+	0.3−	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2011 10 03	G96	0.2+	0.1+	2015 12 03	G45	0.5−	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.1−
2011 10 03	G96	0.2−	0.1+	2015 12 03	G96	0.0	0.2−	2016 01 02	G96	0.2+	0.3−
2011 10 03	G96	0.1+	0.2+	2015 12 03	G45	0.3+	0.4+				

2015 XX$_{75}$ = 2014 HB$_{193}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.00479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28262016	ω	270.30038		+0.87705661	+0.47525289	
a	2.2996794	Ω	61.32476		−0.40286018	+0.80707931	
e	0.2279223	i	4.57922		−0.26167799	+0.35036791	
P	3.49	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 21	691	0.3−	0.3+	2014 04 24	G96	0.4+	0.1+	2015 11 23	G96	0.1+	0.4+
2008 11 21	691	0.3−	0.4+	2014 04 24	G96	0.1+	0.0	2015 11 23	G96	0.0	0.2+
2008 11 21	691	0.2−	0.2−	2014 04 24	G96	0.0	0.3−	2015 12 03	G96	0.2+	0.4+
2008 11 30	691	0.4+	0.2+	2014 04 24	G96	0.8−	0.2−	2015 12 03	G96	0.3+	0.5+
2008 11 30	691	0.3+	0.4+	2014 05 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	G96	0.0	0.4+
2008 11 30	691	0.3−	0.3+	2014 05 07	F51	0.2+	0.2−	2015 12 03	G96	0.1+	0.3+
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2014 05 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.5+	0.0
2011 08 01	F51	0.1−	0.1+	2014 05 20	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.5+	0.1+
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2014 05 20	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.8+	0.2+
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.5+	2015 12 04	G96	0.2−	0.1+
2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.1−	0.3+	2015 12 06	F51	0.2−	0.1−
2014 04 05	F51	0.4+	0.1+	2015 11 22	G96	0.4+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−
2014 04 05	F51	0.1−	0.3+	2015 11 22	G96	0.1+	0.5+	2015 12 06	F51	0.2−	0.0
2014 04 23	W84	0.2−	0.2+	2015 11 22	G96	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2014 04 23	W84	0.2−	0.2+	2015 11 22	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2014 04 23	W84	0.0	0.0	2015 11 22	G96	0.2+	0.5+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2−
2014 04 23	W84	0.2−	0.2+	2015 11 22	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2014 04 24	W84	0.3−	0.2+	2015 11 22	G96	0.2+	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.2−
2014 04 24	W84	0.4−	0.2+	2015 11 23	G96	0.3−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2014 04 24	W84	0.0	0.1−	2015 11 23	G96	0.2+	0.2−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−

2015 XZ$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.91435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19917542	ω	95.95396		+0.80511406	−0.59292299	
a	2.9038815	Ω	300.41174		+0.53692385	+0.73954028	
e	0.0847288	i	1.01564		+0.25200025	+0.31862595	
P	4.95	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	691	0.1−	0.1−	2010 11 26	G96	0.4−	0.2−	2015 12 04	G96	0.0	0.3−
2000 11 27	691	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.7+	0.2+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1−
2000 11 27	691	0.2+	0.2−	2015 11 22	G96	0.5+	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.5−
2005 12 05	G96	0.7+	0.1+	2015 11 22	G96	0.3+	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.0
2005 12 05	G96	0.1−	0.5−	2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2005 12 05	G96	0.3−	0.1+	2015 11 23	G96	0.6−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2005 12 05	G96	0.0	0.2−	2015 11 23	G96	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.2−
2010 11 10	691	0.1+	0.1−	2015 11 23	G96	0.0	0.5+	2016 01 02	G96	0.0	0.3−
2010 11 10	691	0.2−	0.5+	2015 11 23	G96	0.4+	0.3+	2016 01 02	G96	0.2−	0.3+
2010 11 10	691	0.1+	0.2+	2015 12 03	G96	0.3−	0.6+	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+
2010 11 26	G96	(2.2+	0.2−)	2015 12 03	G96	0.3−	0.1+	2016 01 02	G96	0.3+	0.0
2010 11 26	G96	(1.8+	0.1+)	2015 12 03	G96	0.0	0.2+				
2010 11 26	G96	0.0	0.3−	2015 12 03	G96	0.0	0.3+				

2015 XC$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.39391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18802769	ω	14.72406		+0.18280475	−0.97771041	
a	3.0175525	Ω	64.83031		+0.89009323	+0.11997920	
e	0.2429819	i	6.55197		+0.41751224	+0.17230016	
P	5.24	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 01 13	G96	0.0	0.1−	2015 11 22	G96	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 01 13	G96	0.8+	0.3−	2015 11 22	G96	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 01 13	G96	0.0	0.3−	2015 11 22	G96	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 01 13	G96	0.6−	0.3+	2015 12 03	G96	0.0	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2011 01 25	G96	0.0	0.2−	2015 12 03	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2011 01 25	G96	0.4−	0.2−	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 01 25	G96	0.2+	0.2+	2015 12 03	G96	0.3−	0.4+	2015 12 19	G96	0.2+	0.2−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	I52	0.2+	0.1+	2015 12 19	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	I52	0.1−	0.8+	2015 12 19	G96	0.3+	0.2+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 04	I52	0.0	0.1+	2015 12 19	G96	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 04	I52	0.4+	0.1−				
2015 11 22	G96	0.2−	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−				

2015 XJ$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.14293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18794507	ω	234.91234		+0.97456307	+0.13625429	
a	3.0184368	Ω	116.66120		−0.07638526	+0.94836595	
e	0.1090644	i	11.48474		−0.21069437	+0.28642065	
P	5.24	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 12 14	G96	0.4+	0.2−	2014 08 15	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0
2010 12 14	G96	0.1−	0.4−	2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0
2010 12 14	G96	0.2−	0.2−	2014 08 15	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+
2010 12 14	G96	0.1−	0.1+	2014 08 15	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2014 06 27	F51	0.1−	0.0	2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2014 06 27	F51	0.1−	0.1+	2015 10 21	F51	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2014 06 27	F51	0.2+	0.1−	2015 10 21	F51	0.3+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2014 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.2+	0.0
2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.2−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 11 18	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−
2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.2+
2014 08 15	F51	0.1−	0.3−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+				
2014 08 15	F51	0.1+	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.0				

2015 XT$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.58915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28404882	ω	290.88993		+0.34660345	−0.93536511	
a	2.2919619	Ω	138.61561		+0.89533480	+0.30751519	
e	0.1882100	i	6.11414		+0.27971707	+0.17471842	
P	3.47	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 04	209	0.1−	0.5+	2013 03 19	G96	0.5+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2001 11 04	209	1.0−	1.3+	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2001 11 04	209	0.1+	0.9+	2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2006 02 04	691	0.1−	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2006 02 04	691	0.0	0.2+	2015 12 03	G45	0.3−	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2006 02 04	691	0.3−	0.1−	2015 12 03	G45	0.2−	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2006 02 22	291	0.2+	0.1+	2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2006 02 22	291	0.4+	0.2+	2015 12 03	G45	0.1+	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2006 02 22	291	0.2+	0.5+	2015 12 03	G45	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.2−
2013 02 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	G45	0.2−	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2013 02 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	G45	0.5+	0.4+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1−
2013 02 14	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2013 02 14	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−
2013 03 07	G96	0.4−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2013 03 07	G96	0.4−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.1−	0.0
2013 03 07	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2013 03 07	G96	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.0
2013 03 19	G96	0.4+	0.5−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.0
2013 03 19	G96	0.2+	0.4−	2015 12 05	F51	0.0	0.0				
2013 03 19	G96	0.4−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0				

2015 XN$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.53726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17592428	ω	199.18233		+0.67761666	+0.70642530	
a	3.1544152	Ω	114.07172		−0.64207869	+0.70384073	
e	0.1063794	i	12.93944		−0.35856745	+0.07464263	
P	5.60	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 02	G96	0.5+	0.1−	2014 08 28	F51	0.2+	0.2+	2015 12 03	F51	0.2−	0.1+
2011 01 02	G96	0.2−	0.3+	2014 08 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.2−	0.0
2011 01 02	G96	0.2−	0.2+	2014 08 28	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.2−	0.1+
2011 01 02	G96	0.2−	0.0	2014 09 11	F51	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+
2013 06 08	G96	0.3+	0.6+	2014 09 11	F51	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.2−
2013 06 08	G96	0.8+	0.2+	2014 09 11	F51	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.2−
2013 06 08	G96	0.9−	0.0	2014 09 11	F51	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2013 06 10	G96	0.5−	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+
2013 06 10	G96	0.8+	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2013 06 10	G96	0.4+	0.5+	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2013 06 10	G96	0.4−	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2014 08 28	F51	0.0	0.3+	2015 10 08	F51	0.2+	0.6−	2017 01 28	F51	0.1−	0.2+
2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.3+
2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+				

2015 XK$_{78}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.30763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19070431	ω	163.72093		+0.90922329	−0.35601271	
a	2.9892510	Ω	219.37825		+0.33387696	+0.93320972	
e	0.0788763	i	19.88527		+0.24867487	+0.04872958	
P	5.17	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 06 03	G96	0.7+	0.6+	2015 10 19	F51	0.1+	0.1+	2015 12 16	703	0.5−	0.1+
2008 06 03	G96	0.8+	0.2+	2015 10 19	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	703	1.4−	0.8+
2008 06 03	G96	0.0	0.1−	2015 10 19	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	703	1.2−	1.4+
2008 06 03	G96	0.3−	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+
2008 06 24	691	0.2−	0.5+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2008 06 24	691	0.1+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.2+	0.0
2008 06 24	691	0.3−	0.2−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.2+	0.0
2013 05 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	I52	0.4+	0.1−	2017 02 25	G96	0.1+	0.4+
2013 05 15	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	I52	0.2−	0.1+	2017 02 25	G96	0.2+	0.3+
2013 06 10	G96	0.6−	0.2+	2015 12 04	I52	0.2+	0.4−	2017 02 25	G96	0.1−	0.6+
2013 06 10	G96	0.7−	0.3+	2015 12 04	I52	0.2+	0.1−	2017 02 25	G96	0.6−	0.2+
2013 06 10	G96	0.6−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.2−
2013 06 10	G96	0.1+	0.6+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.1+
2013 06 16	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.2−
2013 06 16	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 05	F51	0.1−	0.1−
2013 06 16	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 03 25	F51	0.0	0.0
2014 11 13	G96	0.4+	0.5+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 03 25	F51	0.1+	0.1+
2014 11 13	G96	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 03 25	F51	0.0	0.1+
2014 11 13	G96	0.4−	0.5+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 03 25	F51	0.0	0.2+
2015 10 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 16	703	0.7+	0.8+				

2015 XP$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	241.60934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24547595	ω	207.85566		+0.82113414	+0.57031285	
a	2.5261749	Ω	117.35556		−0.51893798	+0.76207139	
e	0.1830699	i	1.41640		−0.23757547	+0.30657862	
P	4.02	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 15	G96	0.3+	0.4−	2014 06 28	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+
2007 12 15	G96	0.2+	0.1−	2014 06 28	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+
2007 12 15	G96	0.4−	0.2−	2015 10 24	G96	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+
2007 12 15	G96	0.1+	0.0	2015 10 24	G96	0.1+	0.2−	2015 12 04	G96	0.1+	0.1−
2011 12 01	F51	0.1+	0.2+	2015 10 24	G96	0.2+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+
2011 12 01	F51	0.2+	0.0	2015 10 24	G96	0.4+	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2011 12 25	G96	0.0	0.3+	2015 11 22	G96	0.3−	0.9−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
2011 12 25	G96	0.0	0.5+	2015 11 22	G96	1.0+	0.9−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2011 12 25	G96	0.4+	0.8+	2015 11 22	G96	0.2+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2012 01 02	G96	0.2−	0.8+	2015 11 22	G96	0.5−	0.5+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+
2012 01 02	G96	0.1−	0.4−	2015 12 03	G45	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2012 01 02	G96	0.2−	0.0	2015 12 03	G45	0.3+	0.1−	2016 01 02	G96	0.4−	0.2−
2012 01 02	G96	0.1−	0.1−	2015 12 03	G45	0.3−	0.3−	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−

2013 02 14	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.1−	0.0
2013 02 14	F51	0.2−	0.1+	2015 12 03	G96	0.2+	0.1+	2016 01 02	G96	0.3−	0.0
2013 02 14	F51	0.2−	0.1+	2015 12 03	G96	0.0	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2014 06 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	G96	0.3−	0.0	2017 01 27	F51	0.4+	0.2+
2014 06 28	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	G96	0.1−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.2−

2015 XR$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.92166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18261505	ω	35.10659		−0.53518373	−0.83550533	
a	3.0768879	Ω	87.55425		+0.74371908	−0.53594555	
e	0.0538783	i	7.16052		+0.40057497	−0.12121557	
P	5.40	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 03	G96	0.5+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.3+	0.1−
2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.3+
2015 12 03	G96	0.3+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2017 01 30	F51	0.1+	0.2−
2015 12 04	G96	0.2−	0.1+	2016 01 03	G96	0.3+	0.3−	2017 01 30	F51	0.2−	0.1−
2015 12 04	G96	0.3−	0.0	2016 01 03	G96	0.3+	0.2−	2017 01 30	F51	0.0	0.0
2015 12 04	G96	0.1+	0.3+	2016 01 03	G96	0.4+	0.1−	2017 02 22	G96	1.2+	0.3+
2015 12 04	G96	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.7+	0.3−	2017 02 22	G96	0.3−	0.4−
2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.2−	0.3+
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.2+	2017 02 22	G96	0.0	0.9+
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−				

2015 XS$_{79}$ = 2010 KH$_{76}$ = 2014 OL$_{376}$ = 2017 DL$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.22087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23853868	ω	190.52513		+0.10953643	+0.98660294	
a	2.5749186	Ω	85.84091		−0.90292732	+0.14961905	
e	0.1899094	i	6.96238		−0.41560081	−0.06502914	
P	4.13	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1−	0.2−	2013 03 11	G96	0.0	0.4+	2015 12 06	G96	0.1−	0.4+
2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2014 06 27	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	G96	0.2+	0.2+
2006 09 25	703	0.8−	0.6−	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.2+	0.0
2006 09 25	703	0.9+	0.8+	2014 06 27	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.2+	0.2+
2006 09 25	703	0.0	2.1+	2014 06 27	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	703	0.1+	1.9+	2014 07 03	F51	0.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+
2009 03 01	G96	0.2+	0.1−	2014 07 03	F51	0.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
2009 03 01	G96	0.7−	0.0	2014 07 03	F51	0.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−
2009 03 01	G96	0.6+	0.3−	2014 07 03	F51	0.2−	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2009 03 01	G96	0.2−	0.1+	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−
2010 05 25	C51	0.0	0.2−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+
2010 05 25	C51	0.3+	0.5−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2017 01 26	G96	0.9−	0.2+
2010 05 25	C51	0.6+	0.9−	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	G96	0.3−	0.5−
2010 05 25	C51	0.4+	0.1+	2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	G96	0.1−	0.9+
2010 05 25	C51	0.3−	1.2+	2014 07 29	F51	0.0	0.0	2017 01 31	F51	0.1+	0.2+
2010 05 25	C51	0.5+	1.3+	2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.2+	0.1+
2010 05 25	C51	0.2−	1.0−	2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.1+	0.0
2010 05 25	C51	0.4−	1.5+	2014 09 28	F51	0.1+	0.2+	2017 02 18	F51	0.0	0.2+
2010 05 26	C51	0.0	0.4−	2014 09 28	F51	0.2−	0.1+	2017 02 18	F51	0.1−	0.1+
2010 05 26	C51	0.3−	0.3−	2015 11 19	691	0.5−	0.2+	2017 02 18	F51	0.0	0.1+
2010 05 26	C51	0.1−	0.7+	2015 11 19	691	1.0−	0.3+	2017 02 18	F51	0.0	0.2+
2010 05 26	C51	0.3+	0.6−	2015 11 19	691	0.6−	0.2−	2017 02 19	F51	0.1+	0.1−
2010 05 26	C51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G96	0.2+	0.1+	2017 02 19	F51	0.1+	0.1−
2010 05 26	C51	0.3+	1.3+	2015 12 03	G96	0.3+	0.0	2017 02 19	F51	0.1−	0.0
2010 05 26	C51	0.1+	0.4−	2015 12 03	G96	0.2+	0.5+	2017 02 22	G96	0.1+	0.4+
2010 05 26	C51	0.6+	0.0	2015 12 03	G96	0.1+	0.2+	2017 02 22	G96	0.5+	1.0+
2010 05 26	C51	0.3+	0.6+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1−	2017 02 22	G96	0.2+	0.4+
2010 05 26	C51	1.4+	0.8+	2015 12 04	G96	0.3+	0.0	2017 02 22	G96	0.6−	0.7+
2010 05 27	C51	0.2−	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.5+	2017 02 22	F51	0.1−	0.2+
2013 03 11	G96	0.4+	0.1−	2015 12 04	G96	0.3+	0.2+	2017 02 22	F51	0.0	0.3+
2013 03 11	G96	0.2+	0.3+	2015 12 06	G96	0.2−	0.1+	2017 02 22	F51	0.1+	0.1+
2013 03 11	G96	0.5+	0.1+	2015 12 06	G96	0.2+	0.4+				

2015 XX$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.00430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27098452	ω	279.50940		+0.00783428	−0.99974081	
a	2.3650468	Ω	169.96733		+0.95884880	+0.00144324	
e	0.0632233	i	7.04821		+0.28380910	+0.02272091	
P	3.64	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 21	691	0.2−	0.2−	2013 03 14	G96	0.5+	0.4−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2002 02 21	691	0.2+	0.3+	2013 03 14	G96	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2002 02 21	691	0.1+	0.0	2013 03 14	G96	0.8−	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2011 09 08	691	0.4−	0.1+	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2011 09 08	691	0.2−	0.1−	2015 10 09	F51	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2011 09 08	691	0.4−	0.3+	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2011 09 26	F51	0.1+	0.3+	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.2−	0.1−
2011 09 26	F51	0.2+	0.3+	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	F51	0.1+	0.3+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	F51	0.2+	0.0
2013 02 15	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+
2013 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	F51	0.2+	0.1−
2013 02 15	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2013 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2013 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.2+	0.3+
2013 03 03	G96	0.0	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2013 03 03	G96	0.2−	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 05 01	G96	0.1−	0.4+
2013 03 03	G96	0.4+	0.9−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.1+	0.5−
2013 03 03	G96	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1+	2017 05 01	G96	0.2−	0.1+
2013 03 14	G96	0.1+	0.3−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.3−	0.3+

2015 XY$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.30156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18025489	ω	190.73421		+0.98665307	+0.15414867	
a	3.1036877	Ω	160.16568		−0.13558457	+0.95617606	
e	0.1062396	i	8.89729		−0.09018058	+0.24892877	
P	5.47	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.2+	0.2+	2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.3+
2001 03 25	695	0.1−	0.6+	2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.0
2014 08 27	F51	0.2−	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.3+
2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2015 11 18	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.5−	0.4−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2014 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2014 09 19	F51	0.3+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.3+	0.1+
2015 10 08	F51	0.2−	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+				

2015 XZ$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.15965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17505316	ω	354.50509		−0.37205015	−0.91373903	
a	3.1648715	Ω	117.24767		+0.85846109	−0.40562753	
e	0.1589964	i	10.58286		+0.35302017	+0.02339442	
P	5.63	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.3−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.2−
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.2−	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.3+	0.3−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+

2015 12 01	F51	0.4−	0.3+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2015 12 01	F51	0.1+	0.4+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.2+	0.0
2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+				
2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0				

2015 XL$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.25544		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18472665	ω	164.20212		+0.91886845		−0.35832173
a	3.0533951	Ω	218.13019		+0.32681305		+0.92575170
e	0.2158049	i	15.51726		+0.22107465		+0.12078632
P	5.34	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 14	G96	0.3+	0.1−	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2015 10 14	G96	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2015 10 14	G96	0.8+	0.8+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2015 10 14	G96	0.7−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 10 19	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 10 19	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 10 19	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0				
2015 12 03	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.0				

2015 XN$_{81}$ = 2014 QZ$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.15010		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18574774	ω	159.25140		+0.93945627		+0.34266008
a	3.0421948	Ω	180.72323		−0.33532802		+0.91783768
e	0.1347169	i	11.17497		−0.07054809		+0.20039479
P	5.31	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.2+	1.1−	2013 05 12	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.3+	0.1+
1993 09 15	691	0.4+	0.9−	2013 05 12	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.2−	0.2+
1993 09 15	691	0.1+	0.7−	2013 05 12	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.2+
2008 06 03	G96	0.2+	0.3−	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2008 06 03	G96	0.1+	0.5+	2014 08 20	F51	0.1+	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+
2008 06 03	G96	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2008 06 03	G96	0.0	0.4+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2009 09 14	291	0.2−	0.4+	2014 08 21	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2009 09 14	291	0.4−	0.4+	2014 08 21	F51	0.1−	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2009 09 14	291	0.3−	0.3+	2014 08 24	K93	0.0	0.1−	2016 01 29	F51	0.1−	0.2+
2009 09 21	G96	0.4+	0.2+	2014 08 24	K93	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2009 09 21	G96	0.1−	0.1+	2014 08 24	K93	0.2+	0.2−	2016 01 29	F51	0.1+	0.2+
2009 09 21	G96	0.1−	0.1+	2014 08 24	K93	0.0	0.1+				
2009 09 21	G96	0.1−	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.1−				

2015 XX$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.84320		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17749747	ω	307.09446		+0.56692187		−0.67692667
a	3.1357488	Ω	101.42104		+0.82157125		+0.50624151
e	0.1691382	i	28.61482		−0.06016879		+0.53431248
P	5.55	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 09 19	F51	0.1+	0.3−	2015 12 02	G45	0.1−	0.2−	2015 12 16	703	0.5−	0.7−
2015 09 19	F51	0.2+	0.0	2015 12 02	G45	0.1−	0.4+	2015 12 16	703	0.8−	0.1−
2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	G45	0.2−	0.2+	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 09 23	F51	0.1−	0.2+	2015 12 02	G45	0.3+	0.4−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 02	G45	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−
2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 02	G45	0.1+	0.3−	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+
2015 09 23	F51	0.1+	0.2+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 01 28	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 28	F51	0.3+	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 28	F51	0.0	0.3+
2015 10 25	F51	0.2+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 28	F51	0.2+	0.1−
2015 10 25	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.4−	0.1−
2015 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.0	0.2−
2015 10 25	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.1+
2015 12 02	G45	0.1−	0.4−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2015 12 02	G45	0.9+	0.4−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 03 22	G96	0.1+	0.6−
2015 12 02	G45	0.6+	0.3−	2015 12 16	703	0.4−	0.7−	2017 03 22	G96	0.5+	0.7+
2015 12 02	G45	0.1−	0.3−	2015 12 16	703	0.5−	0.4−	2017 03 22	G96	1.1+	1.3+

2015 XK$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.79622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24034409	ω	253.59865		+0.83413788		−0.52878672
a	2.5620076	Ω	137.97044		+0.55152525		+0.80266030
e	0.1627566	i	13.54793		−0.00582236		+0.27590043
P	4.10	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 19	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 09 19	F51	0.1+	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.2−	2015 12 31	F51	0.1+	0.2−
2015 09 19	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2−	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 10 14	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2015 10 14	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.2+	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2015 10 14	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2015 10 14	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2015 12 03	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.0

2015 XP$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.61171		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23687776	ω	341.01331		−0.30396945		−0.92912404
a	2.5869410	Ω	126.13721		+0.90433699		−0.35091822
e	0.2472032	i	15.11207		+0.29962839		+0.11655438
P	4.16	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	G96	0.4−	0.2−	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−
2008 03 05	G96	0.2+	0.2−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−
2008 03 05	G96	0.0	0.3−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.3−	0.1−
2008 03 05	G96	0.1+	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.3+
2012 01 02	G96	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.0
2012 01 02	G96	0.2+	0.2+	2015 12 04	F51	0.2+	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2012 01 02	G96	0.4+	0.4−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.1−	0.0
2012 01 02	G96	0.1+	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.2+
2012 01 19	G96	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.2−	2016 01 14	F51	0.2−	0.0
2012 01 19	G96	0.4−	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.2−	0.0
2012 01 19	G96	0.2−	0.1−	2016 01 01	F51	0.2+	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+
2015 12 03	F51	0.2−	0.0	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+				
2015 12 03	F51	0.1+	0.2+	2016 01 11	F51	0.2+	0.1−				

2015 XY$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.21507		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26383263	ω	261.73793		+0.53641139		−0.84049595
a	2.4075965	Ω	155.34767		+0.82832416		+0.50698506
e	0.2448308	i	10.54720		+0.16168457		+0.19113531
P	3.74	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2015 10 14	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.1−

2015 10 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0		
2015 10 14	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0		
2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+		
2015 12 03	F51	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.0		
2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.1+	0.0						

2015 XW$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.80929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17263895	ω	315.10283		−0.95303552		−0.27610637
a	3.1943085	Ω	209.54227		+0.29557169		−0.93754590
e	0.1726217	i	14.61998		−0.06603544		−0.21159620
P	5.71	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	691	0.2+	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 21	F51	0.1−	0.1−		
2000 04 13	691	0.1−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2017 03 21	F51	0.2−	0.0		
2000 04 13	691	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2017 04 01	F51	0.0	0.1+		
2009 11 24	G96	0.9−	0.6+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2−	2017 04 01	F51	0.0	0.1+		
2009 11 24	G96	0.6−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 04 01	F51	0.1−	0.1+		
2009 11 24	G96	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.2+	2017 04 05	G96	0.2+	0.2−		
2009 11 24	G96	0.9−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 05	G96	0.0	0.5−		
2014 09 19	F51	0.0	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.2+	2017 04 05	G96	0.2+	0.1−		
2014 09 19	F51	0.1+	0.2−	2015 12 31	F51	0.5+	0.1+	2017 04 05	G96	0.1+	0.0		
2014 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−	2017 04 19	G96	0.1−	0.1+		
2015 12 03	F51	0.2−	0.0	2015 12 31	F51	0.1+	0.0	2017 04 19	G96	0.2+	0.1+		
2015 12 03	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+	2017 04 19	G96	0.2+	0.5+		
2015 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.0	2017 04 19	G96	0.1+	0.5+		
2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−	2017 04 28	F51	0.1+	0.2+		
2015 12 03	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.2−	0.2+	2017 04 28	F51	0.1+	0.1+		
2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2017 03 21	F51	0.0	0.0						
2015 12 03	F51	0.0	0.2−	2017 03 21	F51	0.0	0.1−						

2015 XD$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.91558		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20200106	ω	54.47980		−0.95082661		−0.17913644
a	2.8767378	Ω	113.99267		+0.10565422		−0.95443553
e	0.0941909	i	16.05494		+0.29114593		−0.23866912
P	4.88	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 03 14	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 03 25	G96	0.1−	0.4+		
2012 03 14	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 03 25	G96	0.1−	0.4+		
2012 03 14	F51	0.4−	0.4−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 03 25	G96	0.0	0.4+		
2012 03 14	F51	0.2+	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.2+	2017 03 25	G96	0.6−	0.3+		
2014 09 17	F51	0.3−	0.2+	2016 01 01	F51	0.0	0.1+	2017 03 31	G96	1.3+	0.2−		
2014 09 17	F51	0.0	0.3+	2016 01 01	F51	0.1+	0.2+	2017 03 31	G96	0.4+	1.2+		
2014 09 17	F51	0.1+	0.2+	2017 01 04	F51	0.1+	0.1−	2017 03 31	G96	0.2−	0.8+		
2015 10 08	F51	0.0	0.3−	2017 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 03 31	G96	0.2+	0.6+		
2015 10 08	F51	0.1+	0.2+	2017 01 04	F51	0.1+	0.1+	2017 04 20	G96	0.1−	0.5−		
2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2017 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 04 20	G96	0.4+	0.9+		
2015 12 03	F51	0.1+	0.1−	2017 02 23	G96	0.0	0.5+	2017 04 20	G96	0.1+	0.6−		
2015 12 03	F51	0.2+	0.1+	2017 02 23	G96	0.1−	0.0	2017 04 20	G96	0.5+	0.4+		
2015 12 03	F51	0.1+	0.2−	2017 02 23	G96	0.3+	0.4−	2017 05 20	G96	0.8−	0.5+		
2015 12 04	F51	0.1+	0.2+	2017 02 23	G96	0.4−	0.2+	2017 05 20	G96	0.1−	0.2−		
2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2017 03 02	G96	0.1−	0.3+	2017 05 20	G96	0.2−	0.1−		
2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 02	G96	0.1+	0.5−	2017 05 20	G96	0.0	0.0		
2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2017 03 02	G96	0.3−	0.3+						
2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 02	G96	0.1+	0.4+						

2015 XO$_{85}$ = 2008 GR$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.68257		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22107581	ω	287.72586		−0.49785623		−0.86623930
a	2.7087894	Ω	192.39456		+0.85128997		−0.47885086
e	0.1090556	i	11.29917		+0.16566402		−0.14258797
P	4.46	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 03	G96	0.1−	0.3+	2012 01 25	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	691	0.8−	0.6+		
2008 04 03	G96	0.4+	0.1+	2015 12 03	F51	0.2+	0.0	2015 12 06	691	0.9+	0.6−		
2008 04 03	G96	0.2+	0.0	2015 12 03	F51	0.2−	0.1+	2016 01 01	F51	0.2−	0.0		
2008 04 03	G96	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.0		
2008 04 05	G96	0.5+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2+	2016 01 01	F51	0.2+	0.0		
2008 04 05	G96	0.8−	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.1−		
2008 04 05	G96	0.2+	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.0		
2008 04 05	G96	0.4−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+		
2012 01 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1−	0.0		
2012 01 25	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−						
2012 01 25	F51	0.0	0.0	2015 12 06	691	0.0	0.2−						

2015 XX$_{86}$ = 2014 QY$_{264}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.49168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22590495	ω	311.58030		+0.90002385		−0.38126451
a	2.6700468	Ω	71.81284		+0.43577252		+0.77863271
e	0.0844611	i	12.84290		+0.00770601		+0.49836581
P	4.36	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 15	691	0.3−	0.0	2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2016 01 16	F51	0.1−	0.2+		
2006 12 15	691	0.1+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1−	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.2+		
2006 12 15	691	0.2+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1−	0.2+	2016 01 27	F51	0.1−	0.0		
2010 10 02	H21	0.1−	0.4+	2014 08 23	F51	0.0	0.3+	2016 01 27	F51	0.0	0.1+		
2010 10 02	H21	(0.5+	1.5+)	2014 08 23	F51	0.0	0.3+	2016 01 27	F51	0.1+	0.2+		
2010 10 02	H21	0.0	0.4+	2014 08 23	F51	0.0	0.3+	2016 01 31	G96	0.0	0.0		
2010 11 06	G96	0.2−	0.3−	2014 09 12	F51	0.2−	0.1−	2016 01 31	G96	0.1−	0.0		
2010 11 06	G96	0.0	0.1−	2014 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	G96	0.0	0.2+		
2010 11 06	G96	0.5−	0.3−	2014 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	G96	0.2+	0.1+		
2010 11 06	G96	0.2−	0.2−	2014 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+		
2010 11 06	G96	0.2+	0.3+	2014 09 24	703	0.2−	0.4−	2016 02 04	F51	0.0	0.0		
2010 11 06	G96	0.0	0.3+	2014 09 24	703	1.0−	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.0		
2010 11 06	G96	0.4+	0.3+	2014 09 24	703	0.4−	0.6−	2016 02 12	G96	0.3+	0.1−		
2010 11 06	G96	0.0	0.4+	2014 11 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	G96	0.0	0.2+		
2010 12 09	G96	0.2−	0.2−	2014 11 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	G96	0.7+	1.4−		
2010 12 09	G96	0.1+	0.2−	2014 11 12	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	G96	0.1−	0.2−		
2010 12 09	G96	0.4+	0.2+	2015 12 03	F51	0.2−	0.1−	2016 02 27	F51	0.0	0.3+		
2010 12 09	G96	0.0	0.1−	2015 12 03	F51	0.2+	0.2−	2016 02 27	F51	0.3−	0.2+		
2011 02 08	G96	0.1−	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.4−	2016 02 27	F51	0.3+	0.2+		
2011 02 08	G96	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 27	F51	0.1−	0.0		
2011 02 08	G96	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.0		
2011 02 08	G96	0.0	0.3+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2+	2016 03 01	F51	0.0	0.0		
2012 03 14	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1−		
2012 03 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.1−		
2012 03 14	F51	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 03 07	F51	0.0	0.1+		
2013 06 01	G96	0.2+	0.3+	2016 01 01	G96	0.1−	0.2+	2017 03 07	F51	0.1−	0.2+		
2013 06 01	G96	0.2+	0.2+	2016 01 01	G96	0.1+	0.2+	2017 03 07	F51	0.1+	0.1+		
2013 06 01	G96	0.4+	0.5+	2016 01 01	G96	0.4−	0.1−	2017 04 26	F51	0.0	0.1+		
2013 06 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	G96	0.2+	0.0	2017 04 26	F51	0.2+	0.1+		
2013 06 30	F51	0.0	0.2+	2016 01 16	F51	0.1−	0.2+	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+		
2013 06 30	F51	0.1+	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.2+						

2015 XM$_{88}$ = 2010 AD$_{107}$ = 2014 QK$_{385}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.36243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17577242	ω	201.40841		+0.30372196		−0.92701336
a	3.1562318	Ω	231.60070		+0.90982937		+0.35073096
e	0.1424381	i	16.30300		+0.28277815		−0.13279319
P	5.61	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.1+	0.4+	2014 08 30	G96	0.3+	0.6+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	
1998 11 27	691	0.2−	0.0	2014 08 30	G96	0.4−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	
1998 11 27	691	0.0	0.2+	2014 08 30	G96	0.6−	0.4+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	
2010 01 12	C51	0.1+	0.6+	2015 11 18	691	0.6−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	
2010 01 12	C51	0.7+	0.8+	2015 11 18	691	0.7−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	
2010 01 12	C51	0.0	0.4+	2015 11 18	691	0.5+	0.7−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	
2010 01 12	C51	0.5+	1.5+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	
2010 01 13	C51	0.8−	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	
2010 01 13	C51	0.5+	0.4+	2015 12 01	F51	0.1−	0.2−	2015 12 06	J43	0.2+	0.0	
2010 01 13	C51	0.3−	0.9−	2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	J43	0.3−	0.2+	
2010 01 13	C51	0.1−	1.1+	2015 12 03	G45	0.6−	0.4+	2015 12 06	J43	0.3−	0.2+	
2010 01 13	C51	1.2−	0.4+	2015 12 03	G45	0.4+	0.4+	2015 12 06	J43	0.2−	0.0	
2010 01 13	C51	2.5+	0.1−	2015 12 03	G45	0.6+	0.4+	2015 12 09	J43	0.1−	0.1−	
2010 01 13	C51	0.2−	0.7−	2015 12 03	G45	0.2+	0.3+	2015 12 10	J43	0.3−	0.5−	
2012 04 15	F51	0.1−	0.2+	2015 12 03	G45	0.3+	0.1+	2015 12 10	J43	0.5+	0.6+	
2012 04 15	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	J43	0.0	0.5+	2015 12 10	J43	0.1−	0.5+	
2012 04 15	F51	0.2+	0.1+	2015 12 04	J43	0.8+	0.4+	2015 12 15	J43	0.0	0.0	
2012 04 15	F51	0.1+	0.4+	2015 12 04	J43	1.0+	0.7+	2015 12 15	J43	0.0	0.2+	
2014 08 29	G96	0.3+	0.4+	2015 12 04	J43	0.2−	0.0	2015 12 15	J43	0.2−	0.3+	
2014 08 29	G96	0.4+	0.3−	2015 12 05	J43	0.1+	0.1−	2015 12 15	J43	0.5+	0.6+	
2014 08 29	G96	0.5−	0.4−	2015 12 05	J43	0.4−	0.3+	2015 12 31	F51	0.0	0.0	
2014 08 29	G96	0.5−	0.5+	2015 12 05	J43	0.0	0.6−	2015 12 31	F51	0.2+	0.1+	
2014 08 30	G96	0.1−	0.2+	2015 12 05	J43	0.7−	0.1+					

2015 XW$_{89}$ = 2011 CD$_{68}$ = 2012 HT$_{10}$ = 2017 BJ$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.41385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16850926	ω	284.14234		+0.35341630		−0.91744890
a	3.2462867	Ω	143.44561		+0.93205149		+0.32867091
e	0.2040811	i	17.86532		+0.07985576		+0.22419400
P	5.85	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 16	703	0.3−	1.1+	2012 04 20	G96	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	
2009 09 16	703	0.4+	1.1+	2012 04 20	G96	0.3+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	
2009 09 16	703	1.5+	0.9+	2012 04 20	G96	0.3−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	
2009 09 16	703	0.6−	0.2+	2012 04 20	G96	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	
2009 09 16	703	0.4−	0.0	2012 04 21	F51	0.1+	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	
2009 09 16	703	0.3−	0.4+	2012 04 21	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	
2009 09 16	703	0.1+	0.2−	2012 04 21	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	
2009 09 16	703	0.2+	0.5−	2012 04 21	F51	0.2+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	
2009 10 24	291	0.3−	0.0	2014 07 02	F51	0.1−	0.1+	2017 01 26	F51	0.0	0.0	
2009 10 24	291	0.4−	0.3+	2014 07 02	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.0	
2009 10 24	291	0.4−	0.4+	2014 07 02	F51	0.1+	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.0	
2011 01 26	703	0.1−	1.0+	2014 07 04	F51	0.2+	0.2+	2017 01 26	F51	0.1+	0.0	
2011 01 26	703	1.0−	0.1−	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	G96	0.3+	0.3+	
2011 01 26	703	1.0−	0.3+	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	G96	0.3+	0.5+	
2011 01 26	703	0.3−	0.3+	2014 07 04	F51	0.0	0.4+	2017 01 27	G96	0.6+	0.1+	
2011 02 05	A77	1.2+	0.1+	2015 10 09	Q60	0.1−	0.2+	2017 01 27	G96	0.2+	0.1+	
2011 02 05	A77	1.5+	0.8+	2015 10 09	Q60	0.1+	0.2−	2017 02 01	691	0.2−	0.3+	
2011 02 05	A77	1.2+	1.0+	2015 10 09	Q60	0.7−	0.1−	2017 02 01	691	0.3−	0.3+	
2011 02 06	A77	0.4−	0.2−	2015 11 02	F51	0.1+	0.1−	2017 02 01	691	0.6−	0.2+	
2011 02 06	A77	0.4+	0.4−	2015 11 02	F51	0.1+	0.1−	2017 02 19	F51	0.0	0.0	
2011 02 06	A77	0.5+	0.1+	2015 11 02	F51	0.0	0.1−	2017 02 19	F51	0.0	0.0	
2011 05 07	G96	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.2+	2017 02 19	F51	0.0	0.0	
2011 05 07	G96	0.7−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 02 19	F51	0.0	0.1−	
2011 05 07	G96	0.2+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0					
2011 05 07	G96	0.4+	0.8+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+					

2015 XA$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.42717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26551467	ω	113.67778		+0.67050866		+0.74113972
a	2.3974177	Ω	198.55462		−0.71335351		+0.63159700
e	0.1464505	i	6.06418		−0.20382568		+0.22758987
P	3.71	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.5−	0.4+	2015 12 02	F51	0.4+	0.6+	2015 12 05	F51	0.3−	0.2−	
2002 02 13	645	0.8+	0.5−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.2−	0.0	
2002 03 12	645	0.2−	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.9−	
2002 03 12	645	0.1−	0.3−	2015 12 04	F51	0.2−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.7−	
2015 12 02	F51	0.6+	0.5+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.8−	
2015 12 02	F51	0.3+	0.6+	2015 12 05	F51	0.2−	0.1−					
2015 12 02	F51	0.2+	0.6+	2015 12 05	F51	0.3−	0.2−					

2015 XK$_{91}$ = 2008 KU$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	262.71084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19735857	ω	71.39111		+0.29103349		+0.94957358
a	2.9216760	Ω	216.19050		−0.93527224		+0.25671752
e	0.0225755	i	11.39493		−0.20140839		+0.18001703
P	4.99	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 28	G96	0.2+	0.4+	2010 12 09	G96	0.1+	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	
2008 05 28	G96	0.1−	0.1+	2013 05 08	F51	0.3+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	
2008 05 28	G96	0.3−	0.3+	2013 05 08	F51	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	
2008 05 28	G96	0.1+	0.5+	2013 05 08	F51	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	
2008 06 01	691	0.2−	0.2+	2013 05 08	F51	0.3+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.4+	
2008 06 01	691	0.2−	0.3+	2013 05 13	691	0.3−	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.4+	
2008 06 01	691	0.5+	0.1+	2013 05 13	691	0.6−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	
2010 11 08	G96	0.4+	0.2−	2013 05 13	691	0.2−	0.7−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	
2010 11 08	G96	0.3−	0.3−	2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	
2010 11 08	G96	0.2+	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	
2010 11 08	G96	0.2+	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.2−	2017 01 29	F51	0.1−	0.2−	
2010 12 09	G96	0.5−	0.2−	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2017 01 29	F51	0.1−	0.1−	
2010 12 09	G96	0.5−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 01 29	F51	0.1+	0.1+	
2010 12 09	G96	0.6+	0.3−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 01 29	F51	0.0	0.1+	

2015 XM$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.26756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18162002	ω	255.56603		+0.40878374		−0.91248268
a	3.0881158	Ω	170.25667		+0.87033282		+0.38434415
e	0.2018133	i	5.58431		+0.27462089		+0.14019604
P	5.43	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.3−	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.0	
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	
2015 11 13	G96	0.2+	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.2+	0.0	
2015 11 13	G96	0.3−	0.7+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	
2015 11 13	G96	0.7+	0.4+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−					
2015 11 13	G96	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−					

2015 XV$_{91}$ = 2013 HW$_{116}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.58533		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24674667	ω	252.60166	−0.07912182		−0.99613541	
a	2.5174944	Ω	202.04296	+0.94883544		−0.06352454	
e	0.1145302	i	5.83139	+0.30569764		−0.06065377	
P	3.99	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 11 26	691	0.1+	0.3+	2013 04 16	W84	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+
2003 11 26	691	0.0	0.0	2013 04 16	W84	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+
2003 11 26	691	0.1−	0.4+	2013 04 16	W84	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.3−
2007 12 18	G96	0.0	0.3−	2013 04 17	W84	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+
2007 12 18	G96	0.6−	0.1−	2013 04 17	W84	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+
2007 12 18	G96	0.1+	0.0	2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2007 12 18	G96	0.4+	1.0−	2013 04 17	W84	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2011 11 27	G96	0.4+	0.7+	2013 04 18	W84	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2011 11 27	G96	0.1+	0.3−	2013 04 18	W84	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2011 11 27	G96	0.1−	0.3+	2013 04 18	W84	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2011 11 27	G96	0.8−	0.5−	2013 04 19	W84	0.1+	0.3+	2015 12 08	F51	0.2−	0.1−
2013 04 14	J04	0.0	0.1−	2013 04 19	W84	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2013 04 14	J04	0.0	0.3−	2013 04 19	W84	0.0	0.0				
2013 04 14	J04	0.1+	0.4+	2015 12 01	F51	0.1−	0.0				

2015 XZ$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.14926		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29683234	ω	137.38795	+0.93312326		+0.35671150	
a	2.2256758	Ω	201.83772	−0.35384106		+0.88872640	
e	0.0459770	i	6.97055	−0.06385525		+0.28796231	
P	3.32	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	G96	0.5−	1.3+	2014 06 21	G96	0.1+	0.4+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	G96	0.0	0.0	2014 06 21	G96	0.2+	0.1−	2015 12 05	F51	0.2−	0.1+
2008 09 23	G96	0.1+	0.1−	2014 07 02	F51	0.0	0.3+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2008 09 23	G96	0.1+	0.3+	2014 07 02	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2008 10 23	G96	0.2+	0.3−	2014 07 02	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.2+
2008 10 23	G96	0.2−	0.3−	2014 07 02	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2008 10 23	G96	0.4+	0.3−	2014 07 26	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2008 10 23	G96	0.5+	0.0	2014 07 26	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.2+
2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.2−	2015 12 12	F51	0.0	0.2+
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 11 23	691	0.3−	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.2+
2014 05 23	F51	0.1−	0.0	2015 11 23	691	0.1−	0.3+	2017 03 21	F51	0.0	0.2+
2014 05 28	F51	0.0	0.2+	2015 11 23	691	0.4−	0.5+	2017 03 21	F51	0.1−	0.0
2014 05 28	F51	0.0	0.2+	2015 12 01	F51	0.0	0.2+	2017 03 21	F51	0.1+	0.0
2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 01	F51	0.2−	0.0	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+
2014 06 06	F51	0.1−	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+
2014 06 06	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 03 28	F51	0.0	0.0
2014 06 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
2014 06 21	G96	0.1−	0.6+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+				

2015 XN$_{92}$ = 2014 QJ$_{290}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.70954		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17894757	ω	128.28068	−0.75788685		+0.61687882	
a	3.1187855	Ω	90.84337	−0.64498615		−0.65963589	
e	0.0351619	i	12.25807	−0.09798156		−0.42934953	
P	5.51	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 14	G96	0.1+	0.1+	2014 09 17	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2007 05 14	G96	0.4+	0.8+	2014 09 17	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2007 05 14	G96	0.4−	0.3+	2014 09 17	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+
2007 05 14	G96	(2.6+	0.1+)	2014 09 17	F51	0.0	0.0	2017 01 26	G96	0.3−	0.2+
2011 01 03	G96	0.5−	0.0	2015 11 13	G96	0.1−	0.4−	2017 01 26	G96	0.4−	0.0
2011 01 03	G96	0.2−	0.1+	2015 11 13	G96	0.6+	0.0	2017 01 26	G96	0.2+	0.0
2011 01 03	G96	0.5+	0.3−	2015 11 13	G96	0.3+	0.1−	2017 01 26	G96	0.4−	1.3+
2011 01 03	G96	0.2+	0.4−	2015 11 13	G96	0.3+	0.2+	2017 01 31	G96	0.1−	0.2+
2011 01 15	G96	0.3−	0.4+	2015 11 23	691	0.1+	0.3−	2017 01 31	G96	0.4+	0.2+
2011 01 15	G96	0.2+	0.4−	2015 11 23	691	0.6−	0.2+	2017 01 31	G96	0.1+	0.1+
2011 01 15	G96	0.7+	0.4−	2015 11 23	691	0.0	0.2−	2017 01 31	G96	0.7+	0.1+
2011 01 15	G96	0.3+	0.5−	2015 12 04	F51	0.2−	0.3−	2017 01 31	F51	0.0	0.0
2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.2−	0.2+	2017 01 31	F51	0.1+	0.2+
2014 08 25	F51	0.2+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2+	2017 01 31	F51	0.1−	0.1−
2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2−	2017 02 14	F51	0.2+	0.0
2014 08 25	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 02 14	F51	0.0	0.2+
2014 08 26	F51	0.2−	0.2+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2017 02 14	F51	0.1+	0.1+
2014 08 26	F51	0.2−	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 02 14	F51	0.2+	0.3+
2014 08 26	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	G96	0.4−	0.2−
2014 09 17	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.2+	0.3+
2014 09 17	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 02 22	G96	0.9−	0.1+
2014 09 17	F51	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2017 02 22	G96	0.2−	0.0
2014 09 17	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0				

2015 XZ$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.82207		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20407351	ω	304.23405	+0.28266855		−0.95462193	
a	2.8572284	Ω	129.06547	+0.91500564		+0.23900692	
e	0.0420964	i	6.93767	+0.28785965		+0.17768699	
P	4.83	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	691	0.2−	0.1+	2013 05 12	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.3−	0.3+
2002 01 08	691	0.1+	0.1+	2013 05 12	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+
2002 01 08	691	0.1+	0.1+	2013 05 12	F51	0.2+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2007 03 09	G96	0.0	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.3+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2007 03 09	G96	0.3−	0.3+	2014 07 25	F51	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2007 03 09	G96	0.2−	0.4+	2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2007 03 09	G96	0.6−	0.2+	2014 08 03	F51	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0
2010 11 02	G96	0.1+	0.1−	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2010 11 02	G96	0.6+	0.0	2014 08 03	F51	0.2−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2010 11 02	G96	0.6+	0.5−	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+
2010 11 02	G96	0.1−	0.3−	2014 08 25	F51	0.2−	0.0	2016 01 03	F51	0.2−	0.1+
2010 11 12	G96	0.2+	0.1−	2014 08 25	F51	0.1−	0.2+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2010 11 12	G96	0.2−	0.5+	2014 08 25	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2010 11 12	G96	0.2−	0.5−	2014 08 25	F51	0.2−	0.0	2017 02 24	691	0.3+	0.1+
2010 11 12	G96	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2017 02 24	691	0.2−	0.5+
2012 02 15	F51	0.2+	0.1−	2015 10 08	F51	0.1−	0.3+	2017 02 24	691	0.0	0.5+
2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2015 10 08	F51	0.1+	0.1−				
2012 02 15	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0				

2015 XB$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.88311		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17552227	ω	80.71923	+0.08960769		+0.99511883	
a	3.1592300	Ω	194.61540	−0.96598530		+0.07672523	
e	0.0492132	i	9.42944	−0.24257548		+0.06206255	
P	5.62	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	291	0.2−	0.3+	2015 10 08	F51	0.1−	0.4−	2015 12 08	F51	0.2+	0.1−
2003 09 18	291	0.3−	0.1+	2015 10 08	F51	0.2−	0.1−	2017 01 20	F51	0.0	0.1+
2003 09 18	291	0.4−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 01 20	F51	0.1−	0.1+
2003 09 29	691	0.3+	0.5+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2017 01 20	F51	0.0	0.3+
2003 09 29	691	0.3+	0.2+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2017 02 14	F51	0.2+	0.2−
2003 09 29	691	0.1−	0.5+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+	2017 02 14	F51	0.0	0.0
2014 08 31	F51	0.1−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 02 14	F51	0.3−	0.1+
2014 08 31	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.2−	2017 03 16	F51	0.1−	0.1−
2014 08 31	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2017 03 16	F51	0.2+	0.2+

2014 08 31	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2017 03 16	F51	0.1+	0.4+
2015 10 08	F51	0.2−	0.3−	2015 12 08	F51	0.0	0.2−				
2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+				

2015 XD$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.02488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17633001	ω	318.42177		+0.70926437		−0.58776338
a	3.1495745	Ω	81.92316		+0.70462523		+0.57453567
e	0.0663971	i	23.14762		+0.02115048		+0.56959896
P	5.59	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2015 10 21	F51	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−
2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.2−	0.0
2015 12 04	F51	0.3−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0				

2015 XJ$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.91396		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17249068	ω	279.32598		−0.41997050		−0.90619384
a	3.1961388	Ω	195.78845		+0.88750682		−0.39872621
e	0.1391696	i	10.45445		+0.18962180		−0.14081950
P	5.71	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	291	0.2−	0.0	2012 05 17	G96	0.4−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2003 09 18	291	0.0	0.0	2012 05 17	G96	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2003 09 18	291	0.1−	0.3−	2012 05 17	G96	1.1−	1.4+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2003 09 30	691	0.0	0.1+	2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2003 09 30	691	0.2+	0.2+	2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2003 09 30	691	0.2+	0.2+	2012 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.4−
2003 10 19	691	0.1+	0.2+	2014 08 19	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.4−
2003 10 19	691	0.1−	0.0	2014 08 19	F51	0.1+	0.4+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0
2003 11 20	695	0.1+	0.3+	2014 08 19	F51	0.0	0.2+	2016 11 10	F51	0.2+	0.0
2003 11 20	695	0.1+	0.3+	2014 09 11	F51	0.0	0.3+	2016 11 10	F51	0.4+	0.0
2006 03 23	G96	0.2+	0.0	2014 09 11	F51	0.1−	0.3+	2016 11 10	F51	0.1+	0.2−
2006 03 23	G96	0.6−	0.1−	2014 09 11	F51	0.1−	0.1+	2017 03 17	691	0.1−	0.0
2006 03 23	G96	0.2+	0.2−	2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2017 03 17	691	0.1−	0.0
2006 03 23	G96	1.3−	0.5−	2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2017 03 17	691	0.3−	0.4+
2009 11 20	G96	0.3+	0.4−	2015 10 08	F51	0.0	0.0	2017 03 30	F51	0.3+	0.2+
2009 11 20	G96	0.3+	0.1−	2015 11 18	691	0.1−	0.1−	2017 03 30	F51	0.0	0.2+
2009 11 20	G96	0.2+	0.1+	2015 11 18	691	0.1−	0.9+	2017 03 30	F51	0.0	0.1+
2009 11 20	G96	0.1+	0.4−	2015 11 18	691	0.5−	0.1−	2017 03 30	F51	0.3+	0.2+
2011 05 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 04 16	G96	0.1−	1.3−
2011 05 30	F51	0.2+	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 04 16	G96	0.2+	0.2+
2011 05 30	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	G96	0.0	0.4+
2011 05 30	F51	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 04 16	G96	0.6+	0.1+
2012 05 17	G96	0.3−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0				

2015 XQ$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.41148		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21537456	ω	198.28304		+0.86591969		−0.49904889
a	2.7563844	Ω	191.82893		+0.47696129		+0.84411507
e	0.1508924	i	9.45217		+0.15063539		+0.19601006
P	4.58	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.2+	0.2−	2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.2−	0.1−
2001 09 12	691	0.4+	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.0
2001 09 12	691	0.4+	0.3−	2015 12 04	F51	0.2−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−
2001 10 16	691	0.6−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2001 10 16	691	0.4−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2001 10 16	691	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 09 15	G96	0.3−	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.2−
2010 09 15	G96	0.1−	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 03 18	F51	0.0	0.2−
2010 09 15	G96	0.3−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.2−	0.2−
2010 09 15	G96	0.4+	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	F51	0.2−	0.2−	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+				
2015 10 09	F51	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.4+	0.1+				

2015 XU$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.22831		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22703541	ω	267.66759		+0.73409516		−0.67341727
a	2.6611763	Ω	134.64684		+0.66152893		+0.68023011
e	0.2540777	i	7.04472		+0.15324417		+0.28947569
P	4.34	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 01	F51	0.2+	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2015 10 08	F51	0.2−	0.2+	2015 12 01	F51	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2015 11 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 11 02	F51	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 11 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2015 11 02	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+				
2015 12 01	F51	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−				

2015 XV$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.93190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18850091	ω	216.92993		+0.70141001		−0.71248758
a	3.0125002	Ω	188.59237		+0.68132415		+0.67831196
e	0.2502933	i	7.55083		+0.20933561		+0.17959491
P	5.23	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.2+
2015 10 08	F51	0.2+	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.2−	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−				

2015 XA$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.19030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23395986	ω	233.55134		+0.75368091		−0.65695901
a	2.6084057	Ω	167.47844		+0.62782724		+0.71098658
e	0.2664007	i	5.08966		+0.19441718		+0.25080458
P	4.21	H	18.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.3−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2015 10 09	F51	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 10 09	F51	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0				

2015 XB$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.76288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22150912	ω	309.52081		+0.16126602	−0.98253452	
a	2.7052556	Ω	130.94223		+0.93899806	+0.12380154	
e	0.1074814	i	7.05985		+0.30376950	+0.13892120	
P	4.45	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 25	G96	0.2+	0.1+	2015 10 08	F51	0.2−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	
2006 11 25	G96	0.3+	0.1+	2015 11 18	691	0.5−	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1−	
2006 11 25	G96	0.2−	0.8−	2015 11 18	691	0.7−	0.4+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	
2006 11 25	G96	0.9−	0.1−	2015 11 18	691	1.0+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.2+	
2012 01 26	G96	0.0	0.3−	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+	2016 01 31	F51	0.2+	0.3−	
2012 01 26	G96	0.2+	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2017 04 03	F51	0.1−	0.1+	
2012 01 26	G96	0.4+	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.0	
2012 01 26	G96	0.5+	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 04 03	F51	0.1−	0.4+	
2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 04 03	F51	0.2−	0.0	
2014 07 30	F51	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	F51	0.2+	0.3+	
2014 07 30	F51	0.1−	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 04 16	F51	0.1+	0.1−	
2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2017 04 16	F51	0.1−	0.1+	
2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	2017 04 16	F51	0.1+	0.2+	
2015 10 08	F51	0.3−	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0					

2015 XG$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.33995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26867165	ω	350.44269		−0.35163646	−0.92944214	
a	2.3786004	Ω	120.07113		+0.86719198	−0.36837473	
e	0.1165098	i	7.41966		+0.35260441	−0.02091335	
P	3.67	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 30	691	0.5−	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	
2008 12 30	691	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	
2008 12 30	691	0.1+	0.5−	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.2+	
2009 01 15	691	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.2−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	
2009 01 15	691	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+	
2009 01 15	691	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−	
2013 04 06	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.2+	0.1−	
2013 04 06	F51	0.0	0.4−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−	
2013 04 06	F51	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	
2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 05 17	F51	0.0	0.3+	
2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1−	2017 05 17	F51	0.1+	0.3+	
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.0	2017 05 17	F51	0.1+	0.0	

2015 XO$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.56971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17227174	ω	293.23047		+0.78660817	−0.59014356	
a	3.1988462	Ω	103.41695		+0.61243748	+0.70830248	
e	0.1047120	i	10.75993		+0.07853608	+0.38734762	
P	5.72	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+	
2015 12 01	F51	0.0	0.3+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	
2015 12 01	F51	0.1+	0.2−	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.2−	0.0	
2015 12 04	F51	0.2+	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+	
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	F51	0.2+	0.1−	
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.2+					

2015 XR$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.70498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17333723	ω	202.41524		+0.67203288	+0.72485162	
a	3.1857241	Ω	110.17322		−0.65257716	+0.67641239	
e	0.0463383	i	9.29022		−0.35002124	+0.13060020	
P	5.69	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 14	G96	0.5+	0.0	2014 09 17	F51	0.1−	0.3+	2015 12 05	F51	0.2−	0.1−	
2011 01 14	G96	0.4+	0.1−	2014 09 17	F51	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	
2011 01 14	G96	0.2−	0.2−	2014 09 17	F51	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.2−	
2011 01 14	G96	0.3+	0.1+	2015 11 18	691	0.0	0.7−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	
2011 01 30	F51	0.1+	0.4+	2015 11 18	691	0.1−	0.4+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	
2011 01 30	F51	0.1−	0.2+	2015 11 18	691	0.5−	1.3+	2015 12 08	F51	0.2+	0.2+	
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 02 04	F51	0.2+	0.1+	
2013 07 01	F51	0.1−	0.4+	2015 12 04	F51	0.2−	0.2−	2017 02 04	F51	0.0	0.1+	
2013 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.3−	2017 02 04	F51	0.1+	0.0	

2015 XX$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.40506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25681229	ω	248.35498		+0.97605215	−0.19333674	
a	2.4512758	Ω	122.66497		+0.21593107	+0.91665754	
e	0.0832169	i	6.80259		−0.02638112	+0.34979973	
P	3.84	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.4+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	
2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0					

2015 XB$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.32406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24537009	ω	192.78884		+0.87519574	−0.48265815	
a	2.5269015	Ω	196.19360		+0.45355227	+0.84220727	
e	0.0889157	i	6.74698		+0.16829365	+0.24026657	
P	4.02	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 24	691	0.7+	0.3+	2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	
2003 11 24	691	0.2−	0.8+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	
2003 11 24	691	0.2−	0.3+	2015 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	
2003 12 16	691	0.0	0.0	2015 11 13	G96	0.3−	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	
2003 12 16	691	0.1+	0.5−	2015 11 13	G96	0.4+	0.3−	2015 12 08	F51	0.2−	0.1−	
2003 12 16	691	0.5−	0.1−	2015 11 13	G96	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	
2011 10 26	F51	0.1+	0.1−	2015 11 13	G96	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.2−	0.1−	
2011 10 26	F51	0.2+	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.1−	
2011 10 26	F51	0.1+	0.3−	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	
2011 10 26	F51	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.3−	0.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	
2011 11 26	G96	0.3+	0.0	2015 12 01	F51	0.2+	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.3−	
2011 11 26	G96	0.0	0.3−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−	
2011 11 26	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	
2011 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.2+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	
2011 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 03 29	F51	0.1+	0.0	
2011 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.0	0.1+	
2011 12 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.0	0.1+	
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0					

2015 XJ$_{95}$ = 2017 HM$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.99258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23772755	ω	85.37446		−0.93430762	+0.32980299	
a	2.5807724	Ω	113.83314		−0.35641494	−0.87082350	
e	0.1696726	i	8.50441		+0.00613650	−0.36454961	
P	4.15	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 21	645	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2017 03 26	F51	0.3+	0.1+
2003 12 21	645	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	F51	0.3+	0.1+
2011 11 30	G96	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.2+	2017 04 03	G96	0.4−	0.5+
2011 11 30	G96	0.9−	0.3−	2015 12 05	F51	0.0	0.3+	2017 04 03	G96	0.3−	0.3+
2011 11 30	G96	0.4−	0.4+	2015 12 05	F51	0.3+	0.0	2017 04 03	G96	0.3−	0.5+
2011 11 30	G96	0.7+	0.5−	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	G96	0.1+	0.1−
2013 04 19	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+	2017 04 15	G96	(1.6−	0.9−)
2013 04 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.2−	2017 04 15	G96	0.4−	0.1+
2013 04 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 04 15	G96	0.3−	0.2−
2014 08 28	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+	2017 04 15	G96	0.3+	0.2−
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	G96	0.1−	0.1−
2014 08 28	F51	0.0	0.3+	2017 03 05	F51	0.1−	0.2+	2017 04 27	G96	0.5+	0.4−
2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2017 03 05	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	G96	0.0	0.3−
2015 11 13	G96	0.1−	0.2−	2017 03 05	F51	0.0	0.2+	2017 04 27	G96	0.2−	0.3+
2015 11 13	G96	1.0−	0.4+	2017 03 20	F51	0.0	0.0	2017 04 30	G96	0.2−	0.1−
2015 11 13	G96	0.0	0.2−	2017 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 04 30	G96	0.3+	0.1+
2015 11 13	G96	0.2+	0.5+	2017 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 04 30	G96	0.1+	0.1+
2015 12 04	F51	0.1−	0.4+	2017 03 26	F51	0.1+	0.1−	2017 04 30	G96	0.3−	0.7+
2015 12 04	F51	0.3−	0.1+	2017 03 26	F51	0.1+	0.1−				

2015 XM$_{95}$ = 2010 KD$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.24452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21751912	ω	229.58649		+0.68503043	+0.64721198	
a	2.7382373	Ω	87.21015		−0.52472713	+0.75679713	
e	0.3356513	i	19.56260		−0.50536595	+0.09151370	
P	4.53	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 16	C51	0.1−	0.3+	2014 05 04	F51	0.0	0.2−	2015 10 19	F51	0.2−	0.2−
2010 05 16	C51	0.2−	0.2+	2014 05 04	F51	0.1−	0.1−	2015 10 19	F51	0.1+	0.0
2010 05 16	C51	0.2−	0.2−	2014 05 04	F51	0.0	0.1−	2015 10 19	F51	0.0	0.3−
2010 05 16	C51	0.2+	0.0	2014 05 04	F51	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2010 05 16	C51	0.0	0.1+	2014 05 10	F51	0.3+	0.5+	2015 12 04	F51	0.4−	0.1+
2010 05 16	C51	0.1−	0.1+	2014 05 10	F51	0.3−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2010 05 16	C51	0.2−	0.2−	2014 05 10	F51	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2010 05 16	C51	0.2−	0.1−	2014 05 25	F51	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2010 05 17	C51	0.6+	0.3+	2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2010 05 17	C51	0.0	0.5+	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2010 05 17	C51	0.2+	0.0	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+
2010 05 17	C51	0.3+	0.5−	2014 05 31	F51	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+
2010 05 17	C51	0.1−	0.6+	2014 05 31	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.3+
2010 05 17	C51	0.3−	0.2+	2014 05 31	F51	0.1−	0.1−				
2010 05 17	C51	0.1−	0.1+	2014 05 31	F51	0.1+	0.1−				

2015 XS$_{95}$ = 2002 TH$_{337}$ = 2014 LT$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.77970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23426279	ω	173.15815		+0.76183473	+0.64600678	
a	2.6061566	Ω	146.44626		−0.59834009	+0.73004386	
e	0.2108563	i	4.95932		−0.24818739	+0.22296010	
P	4.21	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2014 06 05	G32	0.1+	0.6−	2015 11 13	G96	0.1+	0.2+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2014 06 06	G32	0.1−	0.6+	2015 11 13	G96	0.2−	0.5+
2002 10 09	608	0.2+	0.7−	2014 06 06	G32	0.4+	0.4+	2015 11 13	G96	0.4−	0.3−
2002 10 09	608	0.5−	0.9−	2014 06 06	G32	0.6+	0.9+	2015 12 01	F51	0.1+	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2014 06 06	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.3−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2014 06 06	F51	0.2+	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.3−
2006 08 28	691	0.4−	0.8+	2014 06 06	F51	0.2+	0.0	2015 12 01	F51	0.3−	0.2+
2006 08 28	691	0.3−	0.1+	2014 06 06	F51	0.0	0.3−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−
2006 08 28	691	0.3−	0.2+	2014 06 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2006 08 28	703	0.3−	1.1−	2014 06 08	F51	0.2+	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+
2006 08 28	703	0.3+	0.3−	2014 06 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−
2006 08 28	703	0.1−	0.1+	2014 06 08	F51	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.3+
2006 08 28	703	1.6+	0.2+	2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2013 03 12	695	0.2−	0.5+	2014 06 24	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.2+
2013 03 12	695	0.2−	0.0	2014 07 26	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.3+
2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2014 07 26	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	G96	0.0	0.0
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2014 07 26	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	G96	0.5+	0.6+
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2014 08 14	F51	0.2+	0.0	2015 12 08	G96	0.5−	0.2−
2014 05 28	F51	0.1−	0.1+	2014 08 14	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	G96	0.6+	0.4−
2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2014 08 14	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.3+	0.2+
2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+
2014 05 28	F51	0.1−	0.2+	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2014 06 05	G32	0.7−	0.0	2014 08 22	F51	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2014 06 05	G32	0.6−	0.0	2015 11 13	G96	0.3−	0.1−				

2015 XX$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.60457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19200645	ω	192.16204		+0.36473987	+0.91231939	
a	2.9757207	Ω	99.45939		−0.83768561	+0.40878697	
e	0.0751231	i	10.87570		−0.40650664	−0.02380209	
P	5.13	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 05	G96	0.2+	0.0	2014 09 18	F51	0.2−	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2010 12 05	G96	0.2+	0.1−	2015 11 13	G96	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2010 12 05	G96	0.1+	0.3+	2015 11 13	G96	0.4+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2010 12 05	G96	0.0	0.3−	2015 11 13	G96	0.3+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+
2013 06 07	G96	0.2−	0.4+	2015 11 13	G96	0.3−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2013 06 07	G96	0.3−	0.4+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2017 01 28	F51	0.2+	0.1−
2013 06 07	G96	0.3+	0.4+	2015 12 04	F51	0.2−	0.2+	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2013 06 07	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2017 02 04	F51	0.0	0.1+
2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2017 02 04	F51	0.0	0.0
2014 09 18	F51	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2017 02 04	F51	0.1+	0.2+
2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 02 04	F51	0.2−	0.1+

2015 XM$_{96}$ = 2014 OD$_{326}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.35612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17887387	ω	261.49965		+0.84036723	−0.53567815	
a	3.1196421	Ω	130.84485		+0.53029240	+0.78102490	
e	0.1849295	i	6.27278		+0.11212894	+0.32101251	
P	5.51	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 08 18	691	0.2+	0.4+	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2009 08 18	691	0.1+	0.8−	2014 08 03	F51	0.3−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2009 08 18	691	0.2−	0.2+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.2−
2014 07 29	F51	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.0
2014 07 29	F51	0.2+	0.1−	2015 10 08	F51	0.3−	0.4+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2014 07 29	F51	0.1+	0.0	2015 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−
2014 07 29	F51	0.1+	0.2+	2015 11 13	G96	0.0	0.4+	2015 12 05	F51	0.1+	0.3+
2014 07 30	F51	0.0	0.0	2015 11 13	G96	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2014 07 30	F51	0.0	0.1+	2015 11 13	G96	0.1+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2014 07 30	F51	0.1−	0.2−	2015 11 13	G96	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0

2015 XA$_{98}$ = 2006 VO$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.78616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22140607	ω	197.85270		+0.70522459	−0.70759954	
a	2.7060950	Ω	207.35259		+0.66166865	+0.67931120	
e	0.2026503	i	5.53100		+0.25466228	+0.19452298	
P	4.45	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 09	644	0.1+	0.3+	2010 09 03	G96	0.5−	0.3+	2015 12 01	J43	0.4+	0.1+	
2006 11 09	644	0.5−	0.0	2010 10 13	G96	0.4−	0.0	2015 12 01	J43	0.1−	0.3+	
2006 11 09	644	0.5−	0.0	2010 10 13	G96	0.4+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	
2006 11 11	703	0.1+	0.3+	2010 10 13	G96	0.5+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	
2006 11 11	703	0.0	0.9+	2010 10 13	G96	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	
2006 11 11	703	0.8+	0.2−	2012 02 01	G96	0.3+	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	
2006 11 11	703	0.6+	0.2+	2012 02 01	G96	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	
2006 11 15	G96	0.1+	0.2−	2012 02 01	G96	0.1+	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	
2006 11 15	G96	0.2−	0.5−	2012 02 01	G96	0.4−	0.3+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	
2006 11 15	G96	0.2+	0.1−	2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	
2006 11 15	G96	0.1−	0.3−	2015 09 19	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	
2006 12 26	G96	0.3−	0.1−	2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	
2006 12 26	G96	0.3−	0.0	2015 10 24	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	
2006 12 26	G96	0.4−	0.9−	2015 10 24	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	
2006 12 26	G96	0.2+	0.2−	2015 10 24	F51	0.2+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+	
2010 09 03	G96	0.1+	0.3+	2015 12 01	J43	0.1+	0.3+	2015 12 31	F51	0.2+	0.0	
2010 09 03	G96	0.3−	0.1−	2015 12 01	J43	0.4+	0.3+	2015 12 31	F51	0.2−	0.0	

2015 XD$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.10410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26993280	ω	279.31842		+0.94302326	−0.30859612	
a	2.3711859	Ω	98.73290		+0.33260950	+0.86439589	
e	0.1367296	i	7.23042		+0.00883441	+0.39697377	
P	3.65	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.2−	0.1+	
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	
2015 10 08	F51	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.0	
2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0	
2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	
2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.3−	0.1+					
2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.0					

2015 XK$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.19694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20045900	ω	305.63668		+0.67109471	−0.73229918	
a	2.8914721	Ω	101.77981		+0.71265386	+0.59421640	
e	0.0861325	i	6.78335		+0.20434373	+0.33263309	
P	4.92	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 11 13	G96	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	
2010 11 13	G96	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	
2010 11 13	G96	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	
2010 11 13	G96	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	
2010 12 02	G96	0.5−	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	
2010 12 02	G96	0.3+	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	
2010 12 02	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	
2010 12 02	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0	
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−					

2015 XV$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.98082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23003732	ω	269.45210		+0.94558915	+0.11991998	
a	2.6379741	Ω	83.63440		+0.01543833	+0.91201480	
e	0.2399244	i	17.71807		−0.32499663	+0.39223489	
P	4.28	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.4−	
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.4−	0.0	
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.3+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.3+	
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.4+	
2015 12 04	F51	0.1−	0.2−	2015 12 12	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.3−	
2015 12 05	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.2−	0.4−	2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	
2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.6+	1.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	

2015 XK$_{100}$ = 2005 QU$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.79081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30617668	ω	165.45872		+0.95968180	+0.28107890	
a	2.1801581	Ω	178.21159		−0.26481022	+0.90686816	
e	0.2224523	i	4.30484		−0.09426761	+0.31398215	
P	3.22	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 16	644	0.3−	0.7+	2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	
2002 10 16	644	0.1+	0.4+	2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	
2002 10 16	644	0.2−	0.4+	2005 09 30	G96	0.4−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	
2005 07 30	644	0.1−	0.3+	2005 09 30	G96	0.3+	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	
2005 07 30	644	0.0	0.1+	2015 11 19	691	0.6−	0.3−	2015 12 12	F51	0.3+	0.1+	
2005 07 30	644	0.0	0.2+	2015 11 19	691	0.5−	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+	
2005 08 22	644	0.1+	0.1+	2015 11 19	691	(1.1+	2.4−)	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	
2005 08 22	644	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 03 19	F51	0.1+	0.0	
2005 08 22	644	0.4−	0.4+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 19	F51	0.2+	0.1+	
2005 08 24	644	0.1−	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.1−	0.3+	
2005 08 24	644	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1+					
2005 08 24	644	0.2+	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−					

2015 XL$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.20336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19216909	ω	347.01150		−0.27229919	−0.95643470	
a	2.9740415	Ω	118.70476		+0.89319774	−0.29194490	
e	0.1455860	i	6.89450		+0.35784206	+0.00091696	
P	5.13	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 15	691	0.3+	0.2+	2012 03 29	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	
2001 01 15	691	0.2−	0.1+	2014 08 28	F51	0.3−	0.6+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	
2001 01 15	691	0.5−	0.3+	2014 08 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1−	
2005 12 27	691	0.4+	0.3−	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	
2005 12 27	691	0.2+	0.1−	2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	
2005 12 27	691	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	
2010 12 14	G96	0.1+	0.1−	2015 11 13	G96	0.3+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.2+	
2010 12 14	G96	0.2−	0.4−	2015 11 13	G96	0.4+	0.3−	2015 12 12	F51	0.1−	0.3+	
2010 12 14	G96	0.0	0.1−	2015 11 13	G96	0.4+	0.3−	2017 03 04	F51	0.4+	0.1+	
2010 12 14	G96	0.2+	0.1−	2015 11 13	G96	0.9−	0.9+	2017 03 04	F51	0.0	0.1−	
2011 01 10	G96	0.2+	0.3−	2015 11 19	691	0.3−	0.2+	2017 03 04	F51	0.0	0.2+	
2011 01 10	G96	0.2−	0.5−	2015 11 19	691	1.5−	0.0	2017 04 03	F51	0.2−	0.2+	
2011 01 10	G96	0.0	0.1+	2015 11 19	691	0.5+	0.3−	2017 04 03	F51	0.0	0.0	
2011 01 10	G96	0.2+	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 04 03	F51	0.0	0.0	
2012 03 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 04 03	F51	0.1−	0.1+	

2012 03 29	F51	0.2+	0.0		2015 12 04	F51	0.0	0.0					
2012 03 29	F51	0.1+	0.0		2015 12 05	F51	0.1+	0.0					

2015 XT$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.61541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18166920	ω	92.84159		+0.46159825		+0.88452650
a	3.0875584	Ω	204.99800		−0.86401177		+0.43107890
e	0.1005260	i	9.17463		−0.20102418		+0.17828025
P	5.43	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 16	691	1.0−	0.5+		2012 03 15	G96	0.2−	0.2+		2015 12 04	F51	0.0	0.1−
2009 09 16	691	0.1−	0.2+		2012 03 15	G96	0.5+	0.0		2015 12 05	F51	0.4−	0.1−
2009 09 16	691	0.0	0.5+		2012 03 15	G96	0.2+	0.6+		2015 12 05	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.1−	0.4−		2013 06 04	F51	0.0	0.2+		2015 12 05	F51	0.1−	0.1+
2009 10 14	G96	0.2−	0.2−		2013 06 04	F51	0.1+	0.3+		2015 12 05	F51	0.1−	0.0
2009 10 14	G96	0.2+	0.1−		2014 09 01	G96	(0.6−	1.7+)		2015 12 05	F51	0.1−	0.1−
2009 10 14	G96	0.0	0.9−		2014 09 01	G96	0.0	0.1+		2015 12 05	F51	0.0	0.0
2009 10 27	G96	0.5+	0.1+		2014 09 01	G96	0.0	0.1−		2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2009 10 27	G96	0.2+	0.5+		2014 09 01	G96	0.1−	0.0		2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2009 10 27	G96	0.6+	0.6+		2015 11 13	G96	0.1+	0.3+		2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2009 10 27	G96	0.5+	0.2+		2015 11 13	G96	0.5+	0.1−		2015 12 08	F51	0.2+	0.2−
2009 10 27	G96	0.6+	0.9+		2015 11 13	G96	0.5+	0.2+		2017 01 20	F51	0.0	0.1+
2009 10 27	G96	0.4+	0.2+		2015 11 13	G96	0.4−	0.3+		2017 01 20	F51	0.2+	0.4+
2009 10 27	G96	0.5+	0.8+		2015 12 04	F51	0.1+	0.1−		2017 01 20	F51	0.0	0.2+
2012 03 15	G96	0.4−	0.8+		2015 12 04	F51	0.1+	0.3−					

2015 XD$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.07007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28430832	ω	251.10441		+0.28073270		−0.95977727
a	2.2905670	Ω	182.60208		+0.91101709		+0.26780699
e	0.1629109	i	5.16982		+0.30205464		+0.08430303
P	3.47	H	19.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.1+		2015 12 04	F51	0.0	0.1−		2015 12 05	F51	0.1−	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.1−		2015 12 04	F51	0.0	0.0		2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.0		2015 12 05	F51	0.0	0.0		2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 12 04	F51	0.1−	0.0		2015 12 05	F51	0.0	0.1+		2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2015 12 04	F51	0.1+	0.1+		2015 12 05	F51	0.0	0.0		2015 12 08	F51	0.1+	0.0

2015 XJ$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.28281		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17995585	ω	308.21957		+0.78877353		−0.50656762
a	3.1071250	Ω	84.83563		+0.61378389		+0.67972602
e	0.1939243	i	20.46247		−0.03325145		+0.53043547
P	5.48	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 23	F51	0.3+	0.2−		2015 12 05	F51	0.0	0.1−		2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 10 23	F51	0.2−	0.0		2015 12 05	691	0.5−	0.1−		2016 01 03	G96	0.1−	0.2−
2015 10 23	F51	0.1−	0.1+		2015 12 05	691	0.1−	0.3−		2016 01 03	G96	0.1+	0.4+
2015 12 01	F51	0.2+	0.1+		2015 12 05	F51	0.0	0.1−		2016 01 03	G96	0.7+	0.2+
2015 12 01	F51	0.0	0.0		2015 12 05	F51	0.0	0.1−		2016 01 03	G96	0.1−	0.1+
2015 12 01	F51	0.2+	0.0		2015 12 05	F51	0.1+	0.0		2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 12 01	F51	0.1−	0.2+		2015 12 08	F51	0.0	0.0		2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2015 12 04	F51	0.0	0.1+		2015 12 08	F51	0.0	0.0		2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2015 12 04	F51	0.1+	0.0		2015 12 08	F51	0.0	0.1−		2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2015 12 04	F51	0.0	0.0		2015 12 08	F51	0.1+	0.0		2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2015 12 04	F51	0.0	0.0		2015 12 12	F51	0.0	0.1−		2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2015 12 05	691	0.2−	0.5+		2015 12 12	F51	0.1+	0.1−					

2015 XY$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.05047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26846375	ω	237.84590		+0.98596389		−0.16248471
a	2.3798282	Ω	131.47483		+0.16517645		+0.91579130
e	0.2269646	i	2.93715		+0.02432991		+0.36732140
P	3.67	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 08 29	C32	0.5−	0.4+		2015 11 22	G96	1.4+	0.3−		2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2011 08 29	C32	0.5−	0.4+		2015 11 22	G96	0.4+	0.2+		2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 08 29	C32	0.2−	0.2+		2015 11 22	G96	0.4+	0.2+		2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2011 09 21	F51	0.2+	0.1−		2015 11 22	G96	0.3+	0.1+		2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 09 21	F51	0.2+	0.2+		2015 12 04	F51	0.0	0.0		2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 09 21	F51	0.2−	0.0		2015 12 04	F51	0.1−	0.0		2015 12 12	F51	0.1−	0.1−
2011 10 22	G96	0.2−	0.2−		2015 12 04	F51	0.0	0.1+		2015 12 12	F51	0.1−	0.3−
2011 10 22	G96	0.0	0.1−		2015 12 04	F51	0.1−	0.0		2015 12 12	F51	0.0	0.2−
2011 10 22	G96	0.4−	0.6−		2015 12 05	F51	0.1−	0.1+		2015 12 12	F51	0.0	0.2−
2011 10 22	G96	0.3+	0.5−		2015 12 05	F51	0.1−	0.1+		2016 01 07	F51	0.1−	0.4+
2015 11 03	G96	0.6−	0.3−		2015 12 05	F51	0.1−	0.0		2016 01 07	F51	0.2−	0.2+
2015 11 03	G96	0.2+	0.2−		2015 12 06	F51	0.1+	0.0		2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2015 11 03	G96	0.2+	0.4−		2015 12 06	F51	0.1+	0.1+					

2015 XG$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.48064		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26952791	ω	284.73178		−0.83512818		−0.54365838
a	2.3735600	Ω	222.42551		+0.54022610		−0.78204675
e	0.0591857	i	7.12222		+0.10352147		−0.30469403
P	3.66	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 06	691	0.2−	0.5+		2013 03 17	G96	0.6−	0.1+		2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2003 07 06	691	0.3+	0.2+		2013 03 17	G96	0.4−	0.3−		2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2003 07 06	691	0.1−	0.5+		2013 04 03	F51	0.2+	0.0		2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2004 10 15	G96	0.1−	0.5−		2013 04 03	F51	0.1+	0.0		2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2004 10 15	G96	0.1−	0.5−		2013 04 03	F51	0.1+	0.1+		2015 12 12	F51	0.1+	0.2+
2004 10 15	G96	0.2−	0.4−		2014 06 03	F51	0.0	0.2+		2015 12 12	F51	0.1+	0.2+
2004 10 15	G96	0.2−	0.4−		2014 06 03	F51	0.0	0.0		2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2004 11 10	691	0.1−	0.1+		2015 11 03	G96	0.3+	0.1−		2015 12 31	F51	0.2+	0.1+
2004 11 10	691	0.1+	0.3+		2015 11 03	G96	0.2−	0.1+		2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2004 11 10	691	0.0	0.3−		2015 11 03	G96	0.1+	0.1−		2015 12 31	F51	0.2+	0.3+
2006 05 22	G96	0.3−	0.2−		2015 11 03	G96	0.2−	0.2−		2017 03 05	F51	0.2−	0.1+
2006 05 22	G96	0.2+	0.3−		2015 12 04	F51	0.1−	0.0		2017 03 05	F51	0.1−	0.1+
2006 05 22	G96	0.3−	0.6+		2015 12 04	F51	0.1−	0.0		2017 03 05	F51	0.2−	0.1−
2006 05 22	G96	0.1+	0.2+		2015 12 04	F51	0.1−	0.0		2017 03 05	F51	0.0	0.0
2011 10 19	G96	0.5−	0.1−		2015 12 05	F51	0.0	0.0		2017 05 01	G96	0.3+	0.4+
2011 10 19	G96	0.4−	0.2−		2015 12 05	F51	0.0	0.0		2017 05 01	G96	0.2−	0.1−
2011 10 19	G96	0.4−	0.4−		2015 12 05	F51	0.1+	0.0		2017 05 01	G96	0.1+	0.2+
2011 10 19	G96	0.1−	0.4−		2015 12 08	F51	0.2−	0.1+		2017 05 01	G96	0.5+	0.3+
2013 03 06	F51	0.1+	0.2+		2015 12 08	F51	0.1−	0.2+		2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2013 03 06	F51	0.0	0.1+		2015 12 08	F51	0.1−	0.2+		2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2013 03 06	F51	0.1+	0.1+		2015 12 08	F51	0.1−	0.1+		2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2013 03 17	G96	0.6−	0.5−		2015 12 09	F51	0.0	0.0		2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2013 03 17	G96	0.1−	0.2−		2015 12 09	F51	0.1−	0.0					

2015 XG$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.73089		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17631744	ω	61.03391		−0.91151099		−0.36350449
a	3.1497242	Ω	97.08865		+0.27628440		−0.88771418
e	0.1028086	i	11.17857		+0.30465495		−0.28253852
P	5.59	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 08	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2010 12 08	G96	0.7−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.3−	2017 02 21	G96	1.2+	1.0+
2010 12 08	G96	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.2+	0.2+	2017 02 21	G96	1.0+	0.7−
2010 12 08	G96	0.5+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 02 21	G96	0.1+	1.3−
2011 01 08	G96	0.2+	0.5−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	G96	0.2−	0.5−
2011 01 08	G96	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+	2017 02 22	F51	0.1+	0.3+
2011 01 08	G96	0.4−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	F51	0.1−	0.1−
2011 01 08	G96	0.6−	0.4−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 03 07	G96	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	G96	0.2−	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	691	0.3−	0.3+	2017 03 07	G96	0.1−	0.5+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 06	691	0.1−	0.2+	2017 03 07	G96	0.1+	0.5+
2012 05 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	691	0.1−	0.0	2017 03 21	F51	0.1−	0.0
2012 05 18	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 21	F51	0.1−	0.0
2012 05 18	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 03 21	F51	0.1−	0.0
2012 05 18	F51	0.3+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2017 03 21	F51	0.1−	0.1−
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0				
2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2016 01 08	F51	0.3−	0.1−				

2015 XH$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.10726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27799632	ω	325.74037		+0.06278923	−0.99371912	
a	2.3251092	Ω	120.49832		+0.93805900	+0.02707509	
e	0.1028976	i	6.17126		+0.34073864	+0.10857831	
P	3.55	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 02 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	J43	0.4+	0.7−	2017 04 01	F51	0.1−	0.3+
2013 02 14	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	J43	0.4−	0.1−	2017 04 01	F51	0.1+	0.3+
2013 02 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	J43	0.1+	0.2+	2017 04 01	F51	0.1+	0.2−
2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 06	J43	0.2+	0.4+	2017 04 27	F51	0.3+	0.1+
2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.0
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.0
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 05 17	F51	0.5−	0.1−
2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.2+	0.1+	2017 05 17	F51	0.0	0.2−
2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0				
2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−				

2015 XZ$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.59403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18077109	ω	256.19219		−0.26591373	−0.96119194	
a	3.0977764	Ω	209.54709		+0.93198938	−0.23685671	
e	0.1558919	i	8.56976		+0.24634465	−0.14145303	
P	5.45	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 10 11	G96	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2009 10 11	G96	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 03 25	G96	0.4−	0.1+
2009 10 11	G96	0.5−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.0	0.3−
2009 10 11	G96	0.6+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2017 03 25	G96	0.4−	0.3+
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.2−	0.1+	2017 03 25	G96	0.3+	0.4−
2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2017 03 27	F51	0.1+	0.0
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.1−
2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0				

2015 XK$_{105}$ = 2017 HR$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.29313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24572328	ω	341.68870		−0.47491435	−0.87790182	
a	2.5244795	Ω	136.60923		+0.81813767	−0.46606115	
e	0.1249863	i	5.11061		+0.32420226	−0.10988816	
P	4.01	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 08	G96	0.2+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 04 26	F51	0.1−	0.1−
2007 11 08	G96	0.2−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.1−
2007 11 08	G96	0.2+	0.3−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2007 11 08	G96	0.0	0.3+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2011 12 29	G96	0.1+	0.3−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2011 12 29	G96	0.1+	0.3−	2015 12 05	F51	0.3+	0.1−	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2011 12 29	G96	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2011 12 29	G96	0.4+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.2+	0.1+
2013 05 09	F51	0.2−	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.1−	0.0
2013 05 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.1−
2013 05 09	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2015 11 20	691	0.2−	0.3+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2015 11 20	691	0.4−	0.6+	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.1−	0.2+
2015 11 20	691	0.5−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.2+	0.0

2015 XQ$_{105}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.11040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17899431	ω	234.47649		+0.70076127	−0.71308627	
a	3.1182426	Ω	170.94323		+0.69011150	+0.67013065	
e	0.1858867	i	7.67188		+0.18077543	+0.20599245	
P	5.51	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.2−	0.1+
2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1−
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−

2015 XU$_{105}$ = 2010 NS$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.31251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23661864	ω	214.25860		+0.84995372	+0.50797536	
a	2.5888293	Ω	114.61616		−0.44238480	+0.83219505	
e	0.1060585	i	8.84478		−0.28613695	+0.22228905	
P	4.17	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2010 07 08	691	0.1−	0.4+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.0	2010 07 08	691	0.2−	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2013 03 13	I41	0.1+	0.4+	2015 12 12	F51	0.2−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2013 03 13	I41	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2004 01 15	691	0.0	0.3+	2013 03 13	I41	0.0	0.2+	2017 01 30	F51	0.3+	0.1+
2004 01 15	691	0.2−	0.2+	2014 07 05	W49	2.4−	0.4+	2017 01 30	F51	0.4+	0.3+
2004 01 15	691	0.2−	0.4+	2014 07 05	W49	0.8−	1.7+	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+
2008 01 11	691	0.5−	0.4−	2014 07 05	W49	2.5−	1.3+	2017 01 30	F51	0.2+	0.2+
2008 01 11	691	1.6−	0.4+	2015 12 01	F51	0.2+	0.0	2017 02 16	F51	0.1+	0.2−
2008 01 11	691	0.1−	0.3+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2017 02 16	F51	0.0	0.0
2009 04 02	G96	0.3+	0.1+	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2017 02 16	F51	0.1+	0.1+
2009 04 02	G96	0.1+	0.2−	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.0	0.4+
2009 04 02	G96	0.1−	0.4−	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	G96	0.4−	0.1+
2009 04 02	G96	0.3+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	G96	0.2+	0.3−

2009 04 23	G96	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.0	0.2+	2017 02 22	G96	0.1+	0.2−
2009 04 23	G96	0.0	0.2−	2015 12 05	J43	0.4−	0.3+	2017 02 22	G96	0.1−	0.8+
2009 04 23	G96	0.1+	0.0	2015 12 05	J43	0.7−	0.2−	2017 02 22	G96	0.2+	0.3−
2009 04 23	G96	0.0	0.2−	2015 12 05	J43	0.1+	0.1+	2017 02 22	G96	0.3−	0.6+
2010 07 04	691	0.5+	0.1+	2015 12 05	J43	0.2−	0.2+	2017 02 22	G96	0.5+	0.2+
2010 07 04	691	0.2−	0.6+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+	2017 03 04	F51	0.2+	0.1−
2010 07 04	691	0.2−	0.4+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 03 04	F51	0.2+	0.0
2010 07 08	691	0.6+	0.3+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2017 03 04	F51	0.2+	0.1−

2015 XQ$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.49444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27156682	ω	244.76154		+0.99117237		−0.08171975
a	2.3616647	Ω	119.77144		+0.11279524		+0.93360135
e	0.1536205	i	6.90791		−0.06967472		+0.34887017
P	3.63	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 01 01	691	0.1−	0.0	2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2009 01 01	691	0.1+	0.2+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2009 01 01	691	0.0	0.1−	2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.2−
2014 05 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2014 05 23	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.4+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.2+	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2014 05 28	F51	0.2+	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+				

2015 XY$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.28777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26893726	ω	354.82634		−0.51231955		−0.85316262
a	2.3770341	Ω	125.95616		+0.79221625		−0.51364415
e	0.0507693	i	6.96760		+0.33154502		−0.09101221
P	3.66	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 17	G96	0.5+	0.1+	2013 03 13	I41	0.2−	0.6+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2009 01 17	G96	0.0	0.2−	2013 03 13	I41	0.2−	0.5+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2009 01 17	G96	0.4+	0.1+	2015 10 08	F51	0.2−	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.1−
2009 01 17	G96	0.1+	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2011 09 25	F51	0.1+	0.1−	2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1+
2011 09 25	F51	0.1+	0.1−	2015 10 08	F51	0.2+	0.1−	2017 03 07	F51	0.1+	0.0
2011 09 25	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	F51	0.4+	0.3+
2011 09 25	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.2+	2017 03 07	F51	0.1+	0.1+
2011 10 01	291	0.7−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2011 10 01	291	0.1−	0.6+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.5+
2011 10 01	291	0.7−	0.8+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.3+
2011 11 01	G96	0.6−	0.5+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2011 11 01	G96	0.2+	0.7+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 05 02	G96	0.2+	0.4+
2011 11 01	G96	0.8+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 05 02	G96	0.1+	0.1−
2011 11 01	G96	0.5−	0.4+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 05 02	G96	0.1+	0.2+
2013 03 13	I41	0.2−	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.0				

2015 XB$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.20838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20992323	ω	254.84775		+0.97163163		−0.19748252
a	2.8038991	Ω	116.39690		+0.23050820		+0.91384292
e	0.2863521	i	8.35304		−0.05289563		+0.35481230
P	4.70	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0				
2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0				

2015 XV$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	224.96508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24354790	ω	159.20676		+0.99383286		+0.10120460
a	2.5394897	Ω	195.19718		−0.10914768		+0.96493556
e	0.0465187	i	9.95547		+0.01957133		+0.24219207
P	4.05	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.5+	0.1+
2015 10 08	F51	0.2+	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.3−	0.1+	2015 12 08	F51	0.3+	0.1+
2015 10 08	F51	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2015 10 09	F51	0.1−	0.3−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.2−	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.2−	0.0
2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.3−				
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.2−				

2015 XA$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.61832		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18270369	ω	236.02529		+0.86645871		−0.49517389
a	3.0758927	Ω	153.48794		+0.49205654		+0.82544166
e	0.1711730	i	8.19854		+0.08443738		+0.27101456
P	5.39	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 20	G96	0.2+	0.2−	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2009 09 20	G96	0.1−	0.2−	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2009 09 20	G96	0.4−	0.1−	2014 08 20	F51	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2009 09 20	G96	0.4+	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.0
2014 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 11 18	F51	0.2−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2014 07 28	F51	0.2+	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 11 18	F51	0.3−	0.2−	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2014 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 11 18	F51	0.5−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2014 08 03	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+				

2015 XD$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.55229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23806716	ω	197.05120		+0.57072009		−0.81136163
a	2.5783175	Ω	218.41365		+0.77511939		+0.58311416
e	0.2486012	i	11.73553		+0.27105075		+0.04086793
P	4.14	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 13	G96	0.6+	0.0	2015 12 03	G45	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2015 11 13	G96	0.4+	0.1+	2015 12 03	G45	0.3+	0.3−	2015 12 09	J43	0.1−	0.1+
2015 11 13	G96	0.6+	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 09	J43	0.3−	0.5+
2015 11 18	691	0.2−	0.3+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	J43	0.0	0.1−
2015 11 18	691	0.3−	0.1−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	J43	0.0	0.1+
2015 11 18	691	0.5−	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−
2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2015 12 01	F51	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0

2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2015 12 01	F51	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.2−	0.1+
2015 12 03	G45	0.4−	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.2−	0.2+
2015 12 03	G45	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0

2015 XG$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.08436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23556605	ω	316.48471		+0.39312003	−0.90624365	
a	2.5965354	Ω	109.81020		+0.88239437	+0.32427907	
e	0.2817765	i	9.51334		+0.25852817	+0.27122965	
P	4.18	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.2+
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−
2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0				
2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0				

2015 XH$_{108}$ = 2006 BL$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.78624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18722240	ω	14.11760		−0.65459560	−0.73518036	
a	3.0261992	Ω	117.09743		+0.67298970	−0.67282028	
e	0.0493823	i	11.40972		+0.34436821	−0.08259971	
P	5.26	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.1+	0.1−	2014 09 17	F51	0.2−	0.3+	2016 01 31	F51	0.2+	0.1−
2005 12 25	G96	0.1−	0.1−	2014 09 17	F51	0.1−	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.2+
2005 12 25	G96	0.2−	0.3+	2014 09 17	F51	0.1−	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.5+
2005 12 25	G96	0.2+	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2017 02 22	G96	0.5+	0.2−
2006 01 22	G96	0.5−	0.4−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	0.0	0.4+
2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.2−	0.0
2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G96	0.1−	0.6−
2006 01 22	G96	0.1+	0.2−	2015 12 05	F51	0.3+	0.1+	2017 02 22	F51	0.2−	0.1+
2006 01 24	G96	0.2+	0.5−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	F51	0.1−	0.1+
2006 01 24	G96	0.4−	0.4−	2015 12 05	F51	0.3+	0.2−	2017 02 22	F51	0.0	0.1−
2006 01 24	G96	0.4−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	F51	0.0	0.2+
2006 01 24	G96	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2017 03 17	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	F51	0.3+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	F51	0.2+	0.2+
2012 03 16	F51	0.4+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2017 03 17	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	F51	0.1+	0.3+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1−				
2014 09 17	F51	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+				

2015 XT$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.24242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23244513	ω	187.46304		+0.97059943	+0.23590180	
a	2.6197253	Ω	158.70720		−0.21347584	+0.93544395	
e	0.2928609	i	7.56764		−0.11119719	+0.26323935	
P	4.24	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 24	G96	0.1+	0.2+	2014 05 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2006 05 24	G96	0.3+	0.2−	2014 05 04	F51	0.2+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1−	0.0
2006 05 24	G96	0.2+	0.7+	2015 10 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2006 05 24	G96	0.3−	0.3+	2015 10 23	F51	0.1−	0.4+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2006 09 26	G96	0.5−	0.4−	2015 10 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2006 09 26	G96	0.1−	0.1−	2015 10 23	F51	0.1+	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2006 09 26	G96	0.2−	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2006 09 26	G96	0.6+	0.4−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2006 10 23	G96	0.1+	0.3−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2006 10 23	G96	0.4−	0.3+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.2+
2006 10 23	G96	0.1+	0.4−	2015 12 05	J43	0.6+	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.2+
2006 10 23	G96	0.1+	0.2+	2015 12 05	J43	0.7+	0.5+	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2014 05 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	J43	0.3+	0.2+				
2014 05 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	J43	0.6+	0.2+				

2015 XX$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.04812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16933435	ω	294.79645		−0.21391000	−0.97622800	
a	3.2357329	Ω	167.40509		+0.94412349	−0.21579391	
e	0.0333170	i	9.22273		+0.25074559	−0.02029483	
P	5.82	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 24	691	0.0	0.1−	2014 08 22	F51	0.3+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1−
2003 10 24	691	0.4+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2003 10 24	691	0.2−	0.2−	2014 08 22	F51	0.2+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	G96	0.7−	0.1−	2014 08 31	G96	0.4−	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2008 09 23	G96	0.4+	0.3−	2014 08 31	G96	1.0+	0.5−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	G96	0.2−	0.1−	2014 08 31	G96	0.1+	0.3−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2008 09 23	G96	0.4+	0.5+	2014 08 31	G96	0.4+	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2009 10 24	G96	0.5−	0.2−	2014 09 02	691	0.8−	0.7+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2009 10 24	G96	0.0	0.3+	2014 09 02	691	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	G96	0.1+	0.2+	2014 09 02	691	1.2−	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2009 10 24	G96	0.0	0.4+	2014 09 17	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2011 01 28	G96	0.2+	0.2+	2014 09 17	F51	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−
2011 01 28	G96	0.2+	0.0	2014 09 17	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2011 01 28	G96	0.3−	0.2+	2014 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 02 04	G96	0.0	0.5−
2011 01 28	G96	0.4−	0.0	2014 09 19	F51	0.2+	0.0	2017 02 04	G96	0.6+	0.6−
2012 04 28	G96	0.1+	0.0	2014 09 19	F51	0.2+	0.1+	2017 02 04	G96	0.0	0.3+
2012 04 28	G96	0.1+	0.1−	2014 09 19	F51	0.2+	0.2+	2017 02 16	F51	0.0	0.1−
2012 04 28	G96	1.2−	0.8−	2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 02 16	F51	0.1+	0.1+
2012 04 28	G96	0.8−	0.3−	2014 09 30	G96	0.1+	0.9−	2017 02 16	F51	0.1−	0.1+
2012 05 19	G96	0.1+	0.3+	2014 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 02 25	G96	0.5+	0.1+
2012 05 19	G96	0.5−	0.3−	2014 09 30	G96	0.6−	0.1−	2017 02 25	G96	0.2+	0.0
2012 05 19	G96	0.5+	0.6+	2014 09 30	G96	0.2−	0.3+	2017 02 25	G96	0.8+	0.3−
2012 05 19	G96	0.2−	0.6+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2017 02 27	F51	0.2+	0.1+
2014 08 22	F51	0.4+	0.1+	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2017 02 27	F51	0.1+	0.2+

2015 XP$_{109}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.19287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23156940	ω	250.09467		+0.89010297	−0.45134456	
a	2.6263258	Ω	136.67140		+0.44500610	+0.83069799	
e	0.3390363	i	5.29165		+0.09841892	+0.32592782	
P	4.26	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 01 20	G96	0.4+	0.4−	2015 10 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2012 01 20	G96	0.1−	0.0	2015 11 30	G45	0.2+	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2012 01 20	G96	0.1−	0.2−	2015 11 30	G45	1.2+	0.4−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2012 01 20	G96	0.1−	0.0	2015 11 30	G45	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2012 01 26	F51	0.1+	0.1−	2015 11 30	G45	0.5−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2012 01 26	F51	0.0	0.1+	2015 11 30	G45	0.4+	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2012 01 26	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.2−	0.0
2012 01 26	F51	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 17	G45	0.2+	0.5−
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.5−	0.2+
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.1−	0.1+
2015 10 23	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.3−	0.1+
2015 10 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0				
2015 10 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+				

2015 XK$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.80618		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26554335	ω	19.47765	−0.54718344	−0.82340022
a	2.3972450	Ω	103.96418	+0.74593269	−0.56119194
e	0.1246171	i	8.91211	+0.37970344	−0.08411709
P	3.71	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.4+	0.2−	2013 04 20	G96	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
1994 01 08	691	1.1−	0.2−	2013 04 20	G96	0.6+	0.3+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
1994 01 08	691	0.6+	0.2−	2013 04 20	G96	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2009 01 31	G96	0.0	0.2−	2015 11 20	691	0.3+	0.2−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2009 01 31	G96	0.2+	0.1+	2015 11 20	691	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2009 01 31	G96	0.0	0.0	2015 11 20	691	0.3−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2009 01 31	G96	0.1+	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2009 02 21	493	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.3−	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.3+
2009 02 21	493	0.3+	0.2−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−
2009 02 21	493	0.2+	0.1−	2015 12 04	F51	0.3−	0.2+	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2009 03 02	G96	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.1+	0.3+
2009 03 02	G96	0.3−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.3+
2009 03 02	G96	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.0	0.4+
2009 03 02	G96	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0

2015 XA$_{111}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.60669		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27887748	ω	274.31697	+0.90529502	−0.41096323
a	2.3202089	Ω	109.97755	+0.42078459	+0.83296301
e	0.1771449	i	6.56629	+0.05814859	+0.37051564
P	3.53	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 20	G96	0.0	0.1−	2014 06 24	F51	0.1−	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2+
2009 01 20	G96	0.1−	0.1−	2014 06 24	F51	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2009 01 20	G96	0.0	0.1−	2014 06 24	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2009 01 20	G96	0.2+	0.1+	2014 06 24	F51	0.2+	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2011 07 27	F51	0.0	0.0	2015 11 20	691	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2011 07 27	F51	0.0	0.0	2015 11 20	691	0.3−	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2011 07 27	F51	0.0	0.1−	2015 11 20	691	0.3−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2011 07 27	F51	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2011 08 30	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.2−	2016 01 01	J43	0.2+	0.3+
2011 08 30	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	J43	0.1+	0.0
2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	J43	0.4+	0.1−
2011 08 30	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	J43	0.2−	0.1+

2015 XS$_{111}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.45147		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21659467	ω	179.33039	+0.53849637	−0.76245529
a	2.7460232	Ω	238.02501	+0.77111678	+0.61753877
e	0.1386660	i	25.01689	+0.33970661	−0.19315226
P	4.55	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 03	G96	0.3−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.2−	0.2+
2015 11 03	G96	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2015 11 03	G96	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.2−
2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−
2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+

2015 XP$_{112}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.09537		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23775878	ω	276.88835	+0.90774859	−0.34257191
a	2.5805464	Ω	103.36940	+0.40933505	+0.84965729
e	0.1812317	i	14.41219	−0.09185490	+0.40090768
P	4.15	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+
2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2015 10 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.1−	0.1+
2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+				
2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0				

2015 XQ$_{112}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.31432		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24198267	ω	183.04071	+0.93184750	−0.35971644
a	2.5504288	Ω	198.26504	+0.33603012	+0.90499892
e	0.2701185	i	8.73288	+0.13690874	+0.22711458
P	4.07	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.0
2015 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.3−	0.2−
2015 09 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.2+
2015 10 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.2+
2015 10 19	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2015 10 19	F51	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.0

2015 XV$_{112}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.01799		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17299288	ω	39.11120	−0.44226660	−0.85093078
a	3.1899501	Ω	78.83555	+0.73322540	−0.52501298
e	0.0460115	i	16.79028	+0.51650826	+0.01667852
P	5.70	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	691	0.3+	0.3+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.2−	0.0
2004 12 19	691	0.2+	0.2−	2015 12 01	F51	0.0	0.2−	2017 01 27	G96	0.8+	0.1+
2004 12 19	691	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2017 01 27	G96	0.0	0.2+
2004 12 19	691	0.4−	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 01 27	G96	1.2+	0.1+
2004 12 19	691	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 01 30	F51	0.0	0.0
2004 12 19	691	0.1−	0.5−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 01 30	F51	0.1−	0.1+
2015 11 13	G96	0.5+	0.3−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 01 30	F51	0.0	0.1−
2015 11 13	G96	0.2−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 02 21	G96	0.1+	0.6−
2015 11 13	G96	0.2+	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.0	2017 02 21	G96	0.7−	0.5+
2015 11 13	G96	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+	2017 02 21	G96	0.4−	0.6+
2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.2−	0.1+	2017 02 21	G96	0.0	0.0

2015 XW$_{112}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.87168		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18148805	ω	242.17404	−0.40842421	−0.89455833
a	3.0896126	Ω	233.09623	+0.89682313	−0.35622473
e	0.1923122	i	13.12168	+0.16999393	−0.26994319
P	5.43	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 04 28	G96	0.2−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.2−
2012 04 28	G96	0.2−	0.3+	2015 12 10	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.2+

2012 04 28	G96	0.2+	0.4+	2015 12 10	F51	0.1−	0.5+	2016 01 31	F51	0.2+	0.1+
2012 04 28	G96	0.2+	0.2+	2015 12 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−
2015 11 09	G96	0.4+	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.2+
2015 11 09	G96	0.5+	0.2−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	2017 03 05	F51	0.0	0.0
2015 11 09	G96	0.2+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 03 05	F51	0.1−	0.0
2015 11 09	G96	0.0	0.2−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 03 05	F51	0.1+	0.2+
2015 11 22	G96	0.3−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 04 01	F51	0.1−	0.0
2015 11 22	G96	0.1+	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 04 01	F51	0.0	0.1−
2015 11 22	G96	0.4+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.1−
2015 11 22	G96	0.1+	0.1−	2015 12 14	J43	0.6−	0.2+	2017 04 01	F51	0.1+	0.0
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	J43	0.2−	0.0	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	J43	0.3−	0.3+	2017 04 25	F51	0.2+	0.2+
2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 14	J43	0.0	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.1−
2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.2+	0.2−	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.2−				
2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.2−				

2015 XC$_{113}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.97660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21325464	ω	24.19617		−0.73771745		−0.66858068
a	2.7746213	Ω	113.50827		+0.60155652		−0.71396004
e	0.0140861	i	5.86246		+0.30643551		−0.20799262
P	4.62	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.2+	0.3−
2012 01 19	691	0.7−	0.2−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2017 02 22	G96	1.2+	0.8−
2012 01 19	691	0.0	0.3+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	G96	0.5+	0.4−
2012 01 19	691	0.5−	0.5+	2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2017 02 22	G96	0.7+	0.2+
2012 01 26	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.2+
2012 01 26	G96	0.3+	0.3−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2017 03 04	F51	0.2+	0.3+
2012 01 26	G96	0.9+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2017 03 04	F51	0.1+	0.1+
2012 01 26	G96	1.0+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 03 04	F51	0.1+	0.1+
2013 05 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.2−	0.2+	2017 03 18	G96	0.5+	0.2+
2013 05 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+	2017 03 18	G96	0.0	0.0
2013 05 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.2+	0.0
2013 05 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.6−	0.3+
2014 07 25	F51	0.1−	0.4+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.1−	0.3+
2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 03 20	F51	0.0	0.2+
2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.2+	0.2−	2017 03 20	F51	0.1−	0.1+
2014 07 25	F51	0.1−	0.4+	2015 12 12	F51	0.3+	0.3+				

2015 XE$_{113}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.51347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15922691	ω	342.54090		+0.25604791		−0.94406091
a	3.3712560	Ω	92.23451		+0.90986788		+0.16276290
e	0.1131925	i	12.00380		+0.32646580		+0.28680522
P	6.19	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 13	G96	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2015 11 13	G96	0.0	0.2−	2015 12 08	G96	0.9+	0.4−	2015 12 12	F51	0.2−	0.1−
2015 11 13	G96	0.0	0.0	2015 12 08	G96	0.3+	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2015 11 13	G96	0.0	0.1+	2015 12 08	G96	0.6+	0.3−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	G96	0.1+	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	2016 01 31	F51	0.2+	0.0
2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.2−	0.2−
2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+				

2015 XB$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.56810		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22054889	ω	208.35268		+0.40561539		+0.87800565
a	2.7131021	Ω	86.55993		−0.78315737		+0.47719385
e	0.1954590	i	14.74924		−0.47131804		−0.03731085
P	4.47	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	691	0.3+	0.3+	2014 06 30	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.0
2000 05 06	691	0.3+	0.5+	2014 06 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.3−	0.1−
2000 05 06	691	0.1+	0.5+	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2006 11 23	G96	0.1−	0.2−	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.1−	0.2+
2006 11 23	G96	0.8+	0.3−	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.2+
2006 11 23	G96	0.4−	0.3−	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.4+	0.1−
2006 11 23	G96	0.1+	0.3−	2015 11 13	G96	0.4−	0.5−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2015 11 13	G96	0.4+	0.2+	2015 12 08	F51	0.2−	0.5+
2014 06 04	F51	0.1−	0.0	2015 11 13	G96	0.5−	0.6−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2014 06 04	F51	0.1−	0.0	2015 11 13	G96	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.3+
2014 06 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 01	F51	0.3+	0.2+	2015 12 08	F51	0.2−	0.2+
2014 06 30	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+				
2014 06 30	F51	0.1+	0.1−	2015 12 01	F51	0.2−	0.2+				

2015 XG$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.63164		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17793763	ω	27.83284		−0.46199003		+0.88028739
a	3.1305754	Ω	214.96077		−0.84468422		−0.47384302
e	0.0110047	i	10.86169		−0.27032161		−0.02380968
P	5.54	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 21	G96	0.0	0.2−	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+
2009 10 21	G96	0.1−	0.3−	2014 08 28	F51	0.0	0.3+	2015 12 08	F51	0.2+	0.2+
2009 10 21	G96	(1.9−	0.3+)	2014 08 28	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2009 10 21	G96	0.1+	0.1+	2015 11 19	691	0.2−	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2012 02 27	F51	0.0	0.1−	2015 11 19	691	0.3+	0.1+	2017 01 04	F51	0.2+	0.3−
2012 02 27	F51	0.0	0.1+	2015 11 19	691	0.7−	0.1+	2017 01 04	F51	0.1−	0.3−
2012 02 27	F51	0.2+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 01 04	F51	0.3+	0.3−
2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2017 02 01	691	0.2−	0.0
2012 04 14	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.2+	2017 02 01	691	0.2−	0.4+
2012 04 14	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.2−	0.2−	2017 02 01	691	0.0	0.7+
2012 04 14	F51	0.2−	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−				
2012 04 14	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.0				

2015 XL$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.29450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27086476	ω	224.68491		+0.66088452		−0.75046356
a	2.3657438	Ω	183.96178		+0.71059315		+0.62830846
e	0.1990215	i	4.98858		+0.24143122		+0.20501932
P	3.64	H	19.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1−	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.1−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.2+	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 12 01	F51	0.2−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1−
2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+				

2015 XC$_{116}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.70618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27689637	ω	244.11736		+0.35010838	−0.93662621	
a	2.3312627	Ω	185.43406		+0.89963399	+0.33992913	
e	0.0848306	i	7.56585		+0.26092683	+0.08473212	
P	3.56	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 19	G96	0.4−	0.1+	2013 03 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2011 09 19	G96	0.4−	0.2−	2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2011 09 19	G96	0.1+	0.2−	2013 03 16	G96	0.3−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+
2011 09 19	G96	0.2+	0.1−	2013 03 16	G96	0.3−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2011 09 19	G96	0.4+	0.2+	2013 03 16	G96	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2013 03 05	G96	0.6+	0.4+	2013 03 16	G96	0.7−	0.5−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2013 03 05	G96	0.5+	0.3−	2015 12 04	F51	0.0	0.3+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−
2013 03 05	G96	0.4+	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−
2013 03 05	G96	0.4+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2013 03 05	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.1−	0.3+
2013 03 05	F51	0.1−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.2+	0.2+

2015 XV$_{116}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.25469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28318632	ω	171.05456		+0.99220968	+0.12454857	
a	2.2966133	Ω	181.79768		−0.11904708	+0.94139294	
e	0.1535385	i	5.04429		−0.03671167	+0.31347565	
P	3.48	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 29	G96	1.3+	0.3−	2011 10 19	G96	0.0	0.1+	2015 11 20	691	0.4−	0.3−
2008 09 29	G96	0.8+	0.2−	2011 10 19	G96	0.3+	0.1+	2015 11 20	691	0.9−	0.4−
2008 09 29	G96	0.1+	0.7+	2011 10 19	G96	0.3−	0.1+	2015 12 04	F51	0.2−	0.1+
2008 09 29	G96	0.6+	0.5+	2013 01 10	F51	0.2+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+
2008 12 02	G96	0.0	0.2−	2013 01 10	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2008 12 02	G96	0.3−	0.1−	2013 01 10	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.2+
2008 12 02	G96	0.1−	0.1+	2013 02 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+
2008 12 02	G96	0.5−	0.3−	2013 02 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.2+
2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2013 02 03	F51	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1+
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 05 07	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2014 05 07	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+
2011 08 21	F51	0.1+	0.2+	2014 05 07	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.3+	0.4+
2011 08 21	F51	0.1+	0.2+	2014 05 21	G96	1.0+	0.4+	2015 12 12	F51	0.2+	0.2+
2011 08 21	F51	0.0	0.2+	2014 05 21	G96	0.3−	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.3+
2011 08 21	F51	0.0	0.2+	2014 05 21	G96	0.2+	0.2−	2015 12 12	F51	0.2+	0.2+
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 05 21	G96	0.3−	0.2+	2017 03 19	F51	0.1+	0.2+
2011 08 31	F51	0.1−	0.1+	2014 06 02	G96	0.8−	0.7−	2017 03 19	F51	0.0	0.0
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2014 06 02	G96	0.3+	0.1−	2017 03 19	F51	0.3+	0.1+
2011 08 31	F51	0.1−	0.1+	2014 06 02	G96	0.3−	0.5+	2017 03 27	F51	0.1+	0.3+
2011 09 26	G96	0.7−	0.0	2014 06 03	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	F51	0.3+	0.2+
2011 09 26	G96	0.2−	0.1+	2014 06 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.2+
2011 09 26	G96	0.1−	0.0	2014 06 03	F51	0.0	0.2+	2017 03 27	F51	0.1+	0.3+
2011 09 26	G96	0.6−	0.0	2014 06 03	F51	0.1+	0.2+				
2011 10 19	G96	0.2−	0.0	2015 11 20	691	0.6−	0.2+				

2015 XE$_{117}$ = 2014 QX$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.38378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18975774	ω	181.00141		+0.97879625	−0.20211701	
a	2.9991836	Ω	190.83300		+0.18914265	+0.95414929	
e	0.1099863	i	10.19482		+0.07863180	+0.22078912	
P	5.19	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	691	0.4−	0.1+	2014 08 21	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.0
2004 09 15	691	0.3+	0.3+	2014 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.1−	0.1+
2004 09 15	691	0.1−	0.2+	2014 08 21	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.2+	0.2+
2013 05 12	F51	0.0	0.2+	2015 12 01	F51	0.2+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2013 05 12	F51	0.1+	0.3+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2013 05 12	F51	0.0	0.2+	2015 12 01	F51	0.0	0.4−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2014 08 20	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.2−
2014 08 21	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0				

2015 XH$_{117}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.84678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28334805	ω	250.77332		+0.93111748	−0.35969441	
a	2.2957393	Ω	130.25981		+0.35723382	+0.86609817	
e	0.1871384	i	4.53465		+0.07351356	+0.34712229	
P	3.48	H	18.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.3−	0.0	2015 11 13	G96	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 01	F51	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.2+
2015 10 09	F51	0.1+	0.2−	2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−
2015 10 09	F51	0.2+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2015 11 13	G96	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2015 11 13	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2015 11 13	G96	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−

2015 XJ$_{118}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.72554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22851617	ω	212.91777		+0.81726478	+0.52687301	
a	2.6496678	Ω	113.56148		−0.45819376	+0.83977271	
e	0.2589484	i	14.75258		−0.34948070	+0.13109778	
P	4.31	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 06 20	G96	0.0	0.3+	2014 07 26	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.2−
2010 06 20	G96	0.1+	0.6−	2014 07 26	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2010 06 20	G96	0.1+	0.1−	2014 07 26	F51	0.1−	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2010 06 20	G96	0.2−	0.3−	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−
2014 06 29	G96	0.3+	0.2−	2015 10 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2014 06 29	G96	0.1−	0.0	2015 10 09	F51	0.1−	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2014 06 29	G96	0.2+	0.4+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2014 07 26	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+

2015 XX$_{118}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.17350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23867372	ω	213.55536		+0.83689572	+0.49553121	
a	2.5739473	Ω	115.05750		−0.42860603	+0.85745502	
e	0.1976655	i	14.87145		−0.34044445	+0.13863514	
P	4.13	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 19	G96	0.4−	0.3−	2014 06 05	F51	0.0	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.0
2006 06 19	G96	0.0	0.4−	2014 06 05	F51	0.3+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1+
2006 06 19	G96	0.0	0.0	2014 06 05	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2006 06 19	G96	0.4+	0.2−	2015 10 09	F51	0.4−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2012 01 02	G96	0.2+	0.0	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2012 01 02	G96	0.2+	0.3+	2015 10 09	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2012 01 02	G96	0.3−	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 02 24	F51	0.0	0.1+
2012 01 02	G96	0.2+	0.2−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 02 24	F51	0.1+	0.0

2014 05 26	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	F51	0.0	0.1−
2014 05 26	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.0				
2014 05 26	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.2−	0.2+				

2015 XY$_{123}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.61715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22554189	ω	187.31881		+0.85306606	+0.49550729	
a	2.6729114	Ω	141.53544		−0.46443347	+0.86389810	
e	0.2508588	i	15.24459		−0.23786519	+0.09029174	
P	4.37	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.2−
2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−
2015 10 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+
2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.2+	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.1−
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.2+	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.2+	0.3+	2016 01 29	F51	0.2−	0.1+
2015 12 04	F51	0.0	0.2+	2016 01 01	F51	0.1−	0.2−	2016 01 29	F51	0.1−	0.1−
2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.0

2015 XM$_{126}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	234.89319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16952810	ω	185.87915		+0.56827418	+0.76610658	
a	3.2332671	Ω	119.13129		−0.74024417	+0.63531807	
e	0.0577518	i	20.10369		−0.35930910	−0.09721965	
P	5.81	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.3−	0.3−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.1−
2004 12 20	G96	0.5−	0.3+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
2004 12 20	G96	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.0
2004 12 20	G96	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.2−	0.1−
2009 10 01	G96	0.2−	0.3−	2015 12 05	F51	0.1−	0.2+	2016 01 14	F51	0.2−	0.1−
2009 10 01	G96	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.2−	0.0
2009 10 01	G96	0.2+	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−
2009 10 01	G96	0.1+	0.2−	2015 12 31	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 12 31	F51	0.2+	0.2+	2017 01 31	F51	0.1−	0.4+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.4+	0.3−	2017 01 31	F51	0.1−	0.3+
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.8−	0.1−
2012 04 25	G96	0.1−	0.3−	2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.4+	0.3−
2012 04 25	G96	0.1+	0.0	2016 01 11	F51	0.2+	0.1−	2017 02 22	G96	0.3+	0.4−
2012 04 25	G96	0.2−	0.2−	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	G96	0.2+	0.2−
2012 04 25	G96	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.2−	0.2−	2017 02 27	F51	0.1+	0.2−
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.1+	2017 02 27	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.2−	0.2+	2017 02 27	F51	0.1+	0.1−
2015 10 08	F51	0.1−	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2017 02 27	F51	0.0	0.0

2015 XM$_{127}$ = 2006 BV$_{197}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.22959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28453056	ω	262.13340		+0.02903698	−0.99955369	
a	2.2893741	Ω	186.21561		+0.94074607	+0.02970085	
e	0.1077058	i	3.71715		+0.33786636	+0.00320559	
P	3.46	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	691	0.1+	0.4+	2010 05 09	G96	0.2−	0.5+	2015 11 10	G96	0.3+	0.1+
2001 10 26	691	0.2−	0.6+	2011 09 30	G96	0.1+	0.2+	2015 12 04	691	0.5−	0.2−
2001 10 26	691	0.0	0.5+	2011 09 30	G96	0.2+	0.1+	2015 12 04	691	0.0	0.3+
2006 01 30	691	0.2+	0.2+	2011 09 30	G96	0.1+	0.4−	2015 12 04	691	0.6−	0.2−
2006 01 30	691	0.1−	0.1−	2011 09 30	G96	0.6−	0.5+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−
2006 01 30	691	0.1−	0.0	2013 02 15	F51	0.1+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2006 02 02	691	0.1−	0.1+	2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2006 02 02	691	0.1+	0.4+	2013 02 15	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2006 02 02	691	0.1+	0.1+	2013 02 15	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2008 11 01	G96	0.5−	0.5−	2013 03 05	G96	0.5−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2008 11 01	G96	0.1+	0.1+	2013 03 05	G96	0.1+	0.4+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2008 11 01	G96	0.3+	0.2+	2013 03 05	G96	0.3+	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2008 11 01	G96	0.1−	0.0	2013 03 05	G96	0.2−	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2008 12 08	G96	0.4−	0.2−	2013 03 14	G96	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2008 12 08	G96	0.0	0.2−	2013 03 14	G96	0.3+	0.1−	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+
2008 12 08	G96	0.4−	0.4−	2013 03 14	G96	0.0	0.4−	2017 05 18	F51	0.2+	0.3+
2008 12 08	G96	0.1−	0.2+	2013 03 14	G96	0.4+	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2010 05 09	G96	0.5−	0.4−	2015 11 10	G96	0.1+	0.2−	2017 05 18	F51	0.1+	0.1+
2010 05 09	G96	0.5−	0.1+	2015 11 10	G96	0.0	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.2+
2010 05 09	G96	0.3−	0.2+	2015 11 10	G96	0.2−	0.0				

2015 XB$_{129}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.25729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24474102	ω	272.72888		+0.93081774	−0.24612626	
a	2.5312296	Ω	101.62650		+0.32991127	+0.88395264	
e	0.3663439	i	16.01239		−0.15727968	+0.39755452	
P	4.03	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 07 26	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	807	0.1−	0.0	2016 01 03	F51	0.3+	0.3+
2015 07 26	F51	0.0	0.0	2015 12 07	807	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.2+	0.0
2015 07 26	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	807	0.1−	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+
2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	807	0.5−	0.5−	2016 01 03	F51	0.2+	0.0
2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	807	0.5−	0.4−	2016 01 04	291	0.5−	0.2+
2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	807	1.0−	0.2−	2016 01 04	291	0.3−	0.5−
2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 08	926	1.1+	1.3+	2016 01 04	291	0.0	0.3−
2015 12 07	807	0.1−	0.1−	2015 12 08	926	0.5+	0.2−				
2015 12 07	807	0.1+	0.3−	2015 12 08	926	0.4+	0.0				

2015 XC$_{129}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.66315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38268088	ω	289.80936		−0.88504333	+0.33004028	
a	1.8789341	Ω	270.60600		−0.19666884	−0.90429244	
e	0.0667424	i	19.16589		−0.42192377	−0.27079252	
P	2.58	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 12 08	691	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.2+	0.2−	2015 12 29	F51	0.1+	0.5+
2010 12 08	691	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 29	F51	0.2+	0.0
2010 12 08	691	0.2+	0.1−	2015 12 06	291	0.3−	0.3−	2016 02 05	G96	0.6+	0.1+
2015 11 08	G96	0.1−	0.3+	2015 12 06	291	0.7−	0.8−	2016 02 05	G96	0.2−	0.3+
2015 11 08	G96	0.2+	0.6+	2015 12 06	291	0.2+	0.2−	2016 02 05	G96	0.1+	0.3+
2015 11 08	G96	0.6−	1.0+	2015 12 07	033	0.4+	0.2−	2016 02 05	G96	0.3−	0.4−
2015 11 08	G96	0.1−	0.1+	2015 12 07	033	0.5+	0.0	2017 06 22	G96	0.3−	0.1+
2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	033	0.2−	0.0	2017 06 22	G96	0.3−	0.2+
2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 08	033	0.0	0.2+	2017 06 22	G96	0.0	0.2−
2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	291	0.1−	0.2+	2017 06 22	G96	0.2−	0.0
2015 12 06	926	0.3−	0.2+	2015 12 08	291	(2.4−	1.2+)	2017 06 27	G96	0.3+	0.0
2015 12 06	926	0.1+	0.2−	2015 12 29	F51	0.0	0.1+	2017 06 27	G96	0.4+	0.2+
2015 12 06	926	0.2+	0.0	2015 12 29	F51	0.2+	0.1+	2017 06 27	G96	0.1−	0.2+

2015 XV$_{130}$ = 2017 FQ$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.66192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19262292	ω	209.09639		+0.11374741	−0.98307181	
a	2.9693683	Ω	234.72922		+0.94217216	+0.15260913	
e	0.0964975	i	10.13287		+0.31523508	−0.10139165	
P	5.12	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 14	G96	0.2−	0.1−	2015 11 03	G96	0.4+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2010 12 14	G96	0.1−	0.0	2015 11 03	G96	0.2−	0.3+	2015 12 31	F51	0.0	0.3+
2010 12 14	G96	0.0	0.3−	2015 11 03	G96	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2010 12 14	G96	0.1+	0.2+	2015 11 03	G96	0.5+	0.4+	2015 12 31	F51	0.0	0.3+
2010 12 25	G96	0.7+	1.0−	2015 12 03	G45	0.2+	0.3+	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2010 12 25	G96	0.3+	0.0	2015 12 03	G45	0.4−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2010 12 25	G96	0.3+	0.1+	2015 12 03	G45	0.3−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2010 12 25	G96	0.2−	0.1−	2015 12 03	G45	0.1−	0.5+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2011 01 10	G96	0.2+	0.3+	2015 12 03	G96	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+
2011 01 10	G96	0.1+	0.7+	2015 12 03	G96	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2011 01 10	G96	0.1−	0.1−	2015 12 03	G96	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2011 01 10	G96	0.4+	0.4−	2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2012 03 24	G96	0.5−	0.0	2015 12 06	G96	0.2−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2012 03 24	G96	0.7−	0.1−	2015 12 06	G96	0.1−	0.3−	2017 02 17	F51	0.2−	0.2+
2012 03 24	G96	0.5−	0.3+	2015 12 06	G96	0.4−	0.1+	2017 02 17	F51	0.3+	0.0
2012 03 24	G96	0.3−	0.0	2015 12 06	G96	0.2−	0.2−	2017 02 17	F51	0.1+	0.1−
2013 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2017 02 17	F51	0.2−	0.2−
2013 07 01	F51	0.1+	0.5+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 02 17	F51	0.0	0.1+
2013 07 01	F51	0.2−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 17	F51	0.0	0.1+
2014 08 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 03 19	G96	0.3−	0.0
2014 08 19	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 19	G96	0.1+	0.3+
2014 08 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 19	G96	0.2+	0.3+
2014 08 19	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 19	G96	0.1−	0.3+
2015 10 24	G96	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 29	F51	0.2+	0.1+
2015 10 24	G96	0.2−	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 29	F51	0.2+	0.2+
2015 10 24	G96	0.2+	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.2+	0.1+
2015 10 24	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.0	0.0

2015 XZ$_{130}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.01049		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19176894	ω	275.43904		−0.86964298		−0.47387718
a	2.9781772	Ω	236.34615		+0.49256907		−0.81406698
e	0.0659822	i	9.57254		+0.03311806		−0.33576088
P	5.14	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 06	691	0.4+	0.3+	2014 09 28	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
1994 11 06	691	0.2−	0.6+	2014 11 21	F51	0.3−	0.1+	2017 01 30	F51	0.2+	0.1−
1994 11 06	691	0.2−	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.2+	2017 01 30	F51	0.0	0.1−
2010 12 14	G96	1.1−	0.3−	2014 11 21	F51	0.2−	0.1−	2017 01 30	F51	0.1+	0.0
2010 12 14	G96	0.2+	0.1−	2015 10 16	G96	0.3+	0.1+	2017 01 30	F51	0.1+	0.1−
2010 12 14	G96	0.3+	0.0	2015 10 16	G96	0.1−	0.1+	2017 02 17	F51	0.0	0.0
2011 01 10	G96	0.3+	0.3−	2015 10 16	G96	0.3−	0.2+	2017 02 17	F51	0.1+	0.1+
2011 01 10	G96	0.1−	0.1−	2015 10 16	G96	0.1−	0.3−	2017 02 17	F51	0.2+	0.1−
2011 01 10	G96	0.2−	0.1−	2015 12 03	G96	0.0	0.1−	2017 02 17	F51	0.1+	0.1−
2011 01 10	G96	0.5+	0.1−	2015 12 03	G96	0.1−	0.2+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1−
2012 03 14	703	0.1+	2.4+	2015 12 03	G96	0.2−	0.2−	2017 03 18	F51	0.0	0.1+
2012 03 14	703	0.8−	2.3+	2015 12 03	G96	0.1−	0.1−	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+
2012 03 14	703	0.4−	0.9−	2015 12 06	G96	0.1−	0.1−	2017 03 27	G96	0.3+	0.1−
2012 03 14	703	1.4−	0.2+	2015 12 06	G96	0.3+	0.2+	2017 03 27	G96	0.0	0.1+
2012 03 24	G96	0.2−	0.0	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2017 03 27	G96	0.1−	0.1+
2012 03 24	G96	0.0	0.2+	2015 12 06	G96	0.1−	0.1−	2017 03 27	G96	0.2+	0.0
2012 03 24	G96	0.1−	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.0
2012 03 24	G96	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 04 01	F51	0.1+	0.0
2012 03 24	G96	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2017 04 01	F51	0.1+	0.0
2012 03 24	G96	0.3+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2012 03 24	G96	0.8+	0.5+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 04 23	691	0.2−	0.3+
2012 03 24	G96	0.5+	0.4+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 04 23	691	0.1−	0.5+
2014 09 28	F51	0.1−	0.3+	2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2017 04 23	691	0.6−	0.1+
2014 09 28	F51	0.0	0.3+	2016 01 08	F51	0.4−	0.1+				
2014 09 28	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+				

2015 XF$_{131}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.74155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17096521	ω	285.57545		+0.44850571		−0.87112775
a	3.2151228	Ω	135.94816		+0.88983611		+0.41421718
e	0.2454098	i	16.71233		+0.08387082		+0.26374337
P	5.76	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 14	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2015 10 14	F51	0.1+	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 10 14	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.2+	0.1+
2015 12 03	F51	0.1+	0.2+	2015 12 31	F51	0.0	0.0	2016 01 11	F51	0.1−	0.0
2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.0	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+
2015 12 03	F51	0.0	0.2−	2015 12 31	F51	0.1+	0.0	2016 01 11	F51	0.1−	0.1−
2015 12 03	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.1−	2016 01 11	F51	0.0	0.0
2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0				

2015 XG$_{131}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.42291		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25102477	ω	222.29369		+0.62824300		−0.77711827
a	2.4888095	Ω	189.00978		+0.76233904		+0.62447071
e	0.2040324	i	13.81276		+0.15540244		+0.07825302
P	3.93	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+
2015 11 30	F51	0.3+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.1−	0.0
2015 11 30	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.2+	2016 01 12	F51	0.0	0.2−
2015 11 30	F51	0.2−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2015 11 30	F51	0.2−	0.1−	2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.2−
2015 11 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2015 12 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 09	F51	0.0	0.1+				
2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.0				

2015 XS$_{131}$ = 2001 UD$_{230}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	220.17648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21480502	ω	273.86740		+0.91669282		+0.34507243
a	2.7612545	Ω	66.03895		−0.21854850		+0.85510291
e	0.0455755	i	12.73808		−0.33453075		+0.38694190
P	4.59	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.5−	0.3+	2015 12 04	V30	0.7−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2015 12 04	V30	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2015 12 04	V30	0.4+	0.7+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2017 02 21	G96	0.7−	0.6+
2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2015 12 04	G96	0.1−	0.2−	2017 02 21	G96	0.4−	0.7+
2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2015 12 04	G96	0.2−	0.1+	2017 02 21	G96	0.3+	0.5+
2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2015 12 04	V30	1.8−	0.4+	2017 02 21	G96	0.1−	0.5+
2003 03 07	645	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 07	G96	0.8+	0.3−
2003 03 07	645	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2017 03 07	G96	0.4−	0.4−
2006 11 18	691	0.4+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	G96	0.1−	0.4−
2006 11 18	691	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 07	G96	0.2−	0.6+
2006 11 18	691	0.2−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.1+
2010 11 03	G96	0.4−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+
2010 11 03	G96	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2010 11 03	G96	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.1+
2010 11 03	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 23	F51	0.1+	0.1−
2014 07 04	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 23	F51	0.0	0.1+
2014 07 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 03 23	F51	0.1+	0.2+
2014 07 04	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 23	F51	0.1+	0.2+

2015 XY_{131} = 2008 DF_{10}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.07052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23093570	ω	232.27012		−0.96231694	−0.26895413	
a	2.6311282	Ω	292.09620		+0.26112769	−0.87280059	
e	0.0813842	i	2.48182		+0.07588433	−0.40728713	
P	4.27	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.6+	0.2−	2013 05 12	G96	0.2−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
1995 01 08	691	0.2−	0.5+	2013 05 12	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.2+
1995 01 08	691	0.3−	0.4−	2013 05 12	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2004 03 15	691	0.4+	0.2−	2013 06 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2004 03 15	691	0.7+	0.3−	2013 06 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2004 03 15	691	0.5+	0.0	2013 06 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2008 01 16	691	0.0	0.6+	2014 08 23	F51	0.2−	0.3+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+
2008 01 16	691	0.2−	0.2+	2014 08 23	F51	0.3−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2008 01 16	691	0.0	0.2+	2014 08 23	F51	0.3−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−
2008 02 26	691	0.7−	0.0	2014 08 23	F51	0.1−	0.3+	2017 03 21	F51	0.1+	0.2+
2008 02 26	691	0.0	0.2+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1+	2017 03 21	F51	0.1+	0.1+
2008 02 26	691	0.0	0.2−	2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 03 21	F51	0.2+	0.2+
2008 02 28	691	0.1−	0.9−	2015 09 23	F51	0.2+	0.0	2017 03 21	F51	0.2+	0.2+
2008 02 28	691	0.5−	0.3+	2015 12 04	G96	0.1−	0.6+	2017 03 28	F51	0.1+	0.0
2008 02 28	691	0.0	0.2−	2015 12 04	G96	0.1+	0.3+	2017 03 28	F51	0.1−	0.0
2008 03 04	691	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.3+	0.3+	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2008 03 04	691	0.6−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2−	0.2+	2017 03 28	F51	0.0	0.0
2008 03 04	691	0.4−	0.8+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+				
2013 05 12	G96	0.4−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+				

2015 XZ_{131}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.23212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26720138	ω	342.69596		+0.72127262	−0.68314546	
a	2.3873179	Ω	60.95926		+0.64996806	+0.61047493	
e	0.1105774	i	7.51611		+0.23938948	+0.40079002	
P	3.69	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 11 02	G96	0.6−	0.1−	2015 12 04	G96	0.3−	0.0	2015 12 17	G45	0.0	0.5+
2015 11 02	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 17	G45	0.3+	0.1+
2015 11 02	G96	0.6+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 19	G96	0.3+	0.5−
2015 11 02	G96	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 19	G96	0.3+	0.2+
2015 11 22	G96	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 19	G96	0.3−	0.3−
2015 11 22	G96	0.2−	0.5−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 19	G96	0.2−	0.3−
2015 11 22	G96	0.3+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−
2015 11 22	G96	0.3−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.1−
2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2015 12 17	G45	0.1+	1.0−	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2015 12 17	G45	0.5+	1.0+				
2015 12 04	G96	0.2−	0.0	2015 12 17	G45	0.3−	0.1−				

2015 XT_{132}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.88114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12395928	ω	254.08701		+0.74385204	+0.66132469	
a	3.9836699	Ω	64.40323		−0.56488644	+0.69935851	
e	0.1351650	i	6.14962		−0.35719386	+0.27119610	
P	7.95	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 05	G96	0.4−	0.1−	2014 08 27	F51	0.2+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2007 11 05	G96	0.2−	0.1−	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−
2007 11 05	G96	0.5+	0.3+	2014 08 27	F51	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2007 11 05	G96	0.4+	0.1−	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+
2007 11 18	691	0.0	0.1+	2014 10 15	G96	0.6+	0.6−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2007 11 18	691	0.6−	0.1−	2014 10 15	G96	0.1−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.2−
2007 11 18	691	0.4+	0.3+	2014 10 15	G96	0.2−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2009 01 01	G96	0.2−	0.2+	2014 10 15	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−
2009 01 01	G96	0.0	0.3+	2014 10 15	G96	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−
2009 01 01	G96	0.1+	0.2+	2014 10 15	G96	0.4−	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2009 01 01	G96	0.3+	0.2−	2014 10 15	G96	0.3−	0.2+	2015 12 18	G96	0.4−	0.3+
2012 05 27	G96	0.2−	0.5−	2014 10 15	G96	0.2−	0.3+	2015 12 18	G96	0.3+	0.2−
2012 05 27	G96	0.4+	0.5+	2014 10 28	F51	0.4−	0.2−	2015 12 18	G96	0.3−	0.2+
2012 05 27	G96	0.1+	0.1+	2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.4−	0.2+
2012 05 27	G96	0.3+	0.3+	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.3−	0.1−
2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2014 12 09	F51	0.3−	0.6+	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2014 12 09	F51	0.3−	0.3−	2016 01 02	G96	0.4−	0.1+
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2014 12 09	F51	0.3−	0.2−	2016 01 02	G96	0.2+	0.0
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.3−	0.3+	2017 01 28	F51	0.2−	0.5+
2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	G96	0.3+	0.2+	2017 01 28	F51	0.2−	0.2+
2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1+	2017 01 28	F51	0.1−	0.1+
2014 08 25	F51	0.2+	0.2+	2015 12 04	G96	0.0	0.2−				
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−				

2015 XY_{132}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.80661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20340094	ω	139.27292		+0.98221482	−0.18715364	
a	2.8635235	Ω	231.52022		+0.16687905	+0.90698014	
e	0.0784212	i	1.10418		+0.08605485	+0.37730695	
P	4.85	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	291	0.0	0.4+	2012 02 14	F51	0.2−	0.2+	2015 12 04	G96	0.2−	0.3+
2003 04 09	291	0.4+	0.3+	2012 02 14	F51	0.2−	0.2+	2015 12 04	G96	0.2−	0.2+
2003 04 09	291	0.4+	1.1+	2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.3+
2006 12 27	G96	0.3−	0.6−	2012 02 14	F51	0.2−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2+
2006 12 27	G96	0.2+	0.5−	2013 05 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2006 12 27	G96	0.4−	0.5−	2013 05 09	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.2+
2006 12 27	G96	0.1+	0.1−	2013 05 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2007 02 08	G96	0.0	0.3−	2014 06 29	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2007 02 08	G96	0.1+	0.0	2014 06 29	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.3+
2007 02 08	G96	0.2+	0.0	2014 06 29	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.2−	0.2+
2007 02 08	G96	0.9+	0.5−	2014 06 29	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2010 09 11	G96	0.1−	0.0	2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.0	0.3+
2010 09 11	G96	0.4+	0.2−	2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.1+	0.5+
2010 09 11	G96	0.1+	0.2−	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.3+
2010 09 11	G96	0.0	0.4−	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.3+	1.0−
2010 11 10	G96	0.0	0.2+	2014 08 16	F51	0.1+	0.4+	2016 01 02	G96	(2.5+	1.1+)
2010 11 10	G96	0.1+	0.1+	2014 08 16	F51	0.2−	0.0	2016 01 02	G96	0.8+	0.6+
2010 11 10	G96	0.6−	0.0	2014 08 16	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.2−	0.3−
2010 11 10	G96	0.0	0.2−	2014 08 16	F51	0.2−	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.6+
2010 11 27	G96	0.4−	0.2−	2014 08 25	F51	0.1+	0.2+	2017 03 19	G96	0.5+	0.3−
2010 11 27	G96	0.7−	0.2+	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	G96	0.1+	0.2+
2010 11 27	G96	0.0	0.2−	2015 12 04	G96	0.1+	0.4+	2017 03 19	G96	0.2+	0.2−
2010 11 27	G96	0.2+	0.0	2015 12 04	G96	0.2−	0.2+	2017 03 19	G96	0.5+	0.1−

2015 XB_{133} = 2014 SH_{88} = 2017 BX_{22}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.94363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18419163	ω	356.26447		−0.50461962	+0.86059132	
a	3.0593051	Ω	243.41795		−0.79009176	−0.49248508	
e	0.1338203	i	4.41606		−0.34801443	−0.12977297	
P	5.35	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	807	0.1−	0.0	2012 03 15	G96	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.5+	0.3+
2002 04 06	807	0.0	0.0	2012 03 16	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.1+	0.3+
2002 06 05	291	0.2+	0.2+	2012 03 16	F51	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2002 06 05	291	0.5+	0.1+	2012 03 16	F51	0.2+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2+
2002 06 05	291	0.3+	0.2+	2012 03 16	F51	0.1+	0.4+	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−
2007 03 16	691	0.5−	0.3+	2012 03 19	F51	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0

2007 03 16	691	0.5−	0.5+	2012 03 19	F51	0.1+	0.3+	2015 12 18	G96	0.7+	0.4+
2007 03 16	691	0.1−	0.4+	2012 03 19	F51	0.1+	0.3+	2015 12 18	G96	0.1+	0.4+
2007 03 20	691	0.2−	0.2+	2012 03 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 18	G96	0.6+	0.2−
2007 03 20	691	0.2−	0.4+	2013 07 09	F51	0.1+	0.2+	2015 12 18	G96	0.6+	0.4+
2007 03 20	691	0.4+	1.8−	2013 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	1.0−	0.5−
2008 05 30	291	0.0	0.7+	2013 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.6−	0.4+
2008 05 30	291	0.1+	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2008 05 30	291	0.5−	0.5+	2014 09 18	F51	0.2−	0.2+	2016 01 02	G96	0.9+	0.0
2008 07 29	G96	0.2+	0.3+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.4+	0.1+
2008 07 29	G96	0.3+	0.2+	2014 09 20	F51	0.2−	0.2+	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−
2008 07 29	G96	0.2−	0.3+	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2008 07 29	G96	0.1−	0.3+	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2017 01 26	F51	0.1−	0.1+
2009 09 28	691	0.3−	0.5+	2014 10 01	F51	0.0	0.0	2017 01 26	F51	0.1−	0.2+
2009 09 28	691	0.8−	0.4+	2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	F51	0.1−	0.2+
2009 09 28	691	0.4−	0.0	2014 10 01	F51	0.0	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2012 02 25	G96	0.1−	0.1+	2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2012 02 25	G96	0.7+	0.1+	2014 10 26	G96	0.3−	0.5+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2012 02 25	G96	0.2−	0.1+	2014 10 26	G96	0.2+	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2012 02 25	G96	0.5−	0.1+	2014 10 26	G96	0.1+	0.2−	2017 02 03	F51	0.0	0.1+
2012 03 15	G96	0.0	0.1+	2014 10 26	G96	0.1+	0.2−	2017 02 03	F51	0.0	0.1+
2012 03 15	G96	0.2+	0.2+	2015 12 04	G96	0.4+	0.3+				
2012 03 15	G96	0.2−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2−	0.0				

2015 XE$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.47073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29898033	ω	279.48074		+0.98115450		+0.18795006
a	2.2150029	Ω	69.69639		−0.15316146		+0.89796971
e	0.2232662	i	2.74039		−0.11780241		+0.39790096
P	3.30	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 19	F51	0.0	0.2−	2015 12 04	G96	0.3+	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+
2015 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.1−	0.2−	2015 12 18	G96	0.1+	0.5−
2015 09 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.3−	0.1+
2015 10 08	G96	0.6−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.0
2015 10 08	G96	0.2+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2015 10 08	G96	0.3+	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.3+	0.0
2015 10 08	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.2+
2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−				
2015 12 04	G96	0.0	0.2−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+				

2015 XT$_{133}$ = 2010 OV$_{118}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.72495		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20877442	ω	241.32867		+0.90487423		+0.42461968
a	2.8141756	Ω	93.53103		−0.37930761		+0.83629564
e	0.0745057	i	1.72312		−0.19320549		+0.34685405
P	4.72	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.1−	0.1−	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.4−	0.5+
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+
2005 08 30	691	0.1+	0.2−	2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2005 10 06	G96	0.7−	0.3+	2014 08 01	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.2−	0.2+
2005 10 06	G96	0.2+	0.2+	2014 08 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+
2005 10 06	G96	0.0	0.3−	2014 08 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.3+
2005 10 06	G96	0.3+	0.4+	2014 08 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.3+
2010 07 30	C51	(3.9+	0.3+)	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.1+
2010 07 31	C51	(0.1+	2.7+)	2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.5+
2010 07 31	C51	(0.8−	1.6−)	2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	1.0+	0.3+
2010 07 31	C51	1.2−	1.3+	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.0
2010 07 31	C51	0.7+	1.0−	2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.2−
2010 08 01	C51	1.4−	0.5−	2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.3−
2010 10 28	G96	0.3−	0.3−	2014 08 25	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2010 10 28	G96	0.2+	0.2+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1−	0.3+
2010 10 28	G96	0.5+	0.0	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.3+
2010 10 28	G96	0.1−	0.0	2014 08 27	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.5+
2013 05 03	F51	0.2+	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1+	2017 02 25	G96	0.3−	1.0+
2013 05 03	F51	0.2+	0.2+	2015 12 04	G96	0.3−	0.4+	2017 02 25	G96	0.5+	0.8+
2013 05 03	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.2−	0.2+	2017 02 25	G96	0.3−	0.1+
2013 05 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.3+	2017 02 25	G96	0.3−	0.7−

2015 XX$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.09140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23044316	ω	10.28599		−0.05316757		−0.99678612
a	2.6348759	Ω	82.78028		+0.91184080		−0.07292413
e	0.1769960	i	3.46282		+0.40708667		+0.03315880
P	4.28	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 02 10	691	0.2−	0.0	2012 01 18	G96	0.1−	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2008 02 10	691	0.2−	0.3+	2015 12 04	G96	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2008 02 10	691	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2008 02 28	G96	0.8+	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.2−	2015 12 18	G96	0.2+	0.2+
2008 02 28	G96	0.4+	0.2−	2015 12 04	G96	0.3+	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.4−
2008 02 28	G96	0.4+	0.7−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.0
2008 02 28	G96	0.4+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.7−	0.5+
2011 12 29	691	0.6−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.5+	0.0
2011 12 29	691	0.2−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.5−	0.0
2011 12 29	691	0.8+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.4+
2012 01 18	G96	0.3+	0.4−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.0
2012 01 18	G96	0.2−	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+				
2012 01 18	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0				

2015 XE$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.97066		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27923591	ω	145.24831		+0.73639439		−0.67619740
a	2.3182230	Ω	257.31463		+0.61551963		+0.68305808
e	0.1647563	i	1.28731		+0.28081823		+0.27602308
P	3.53	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 30	691	0.1+	0.0	2015 12 01	V30	0.6−	1.0+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2006 01 30	691	0.3+	0.4+	2015 12 01	V30	0.1−	0.5+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−
2006 01 30	691	1.8−	0.1−	2015 12 01	V30	0.3+	0.5+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2006 03 03	691	0.3+	0.5+	2015 12 01	V30	0.3−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−
2006 03 03	691	0.4+	0.3−	2015 12 02	V30	1.1+	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2006 03 03	691	0.3+	1.0−	2015 12 02	V30	0.8−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 07 28	F51	0.2+	0.1+	2015 12 02	V30	0.3−	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2011 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	G96	0.5+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	G96	0.3+	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.0
2011 07 28	F51	0.1+	0.2−	2015 12 04	G96	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.4−	0.5+
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.3−	0.8−
2011 08 31	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1−	2015 12 18	G96	0.3+	0.0
2011 08 31	F51	0.2−	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	1.5+	2016 01 02	G96	0.2+	0.3+
2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2013 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	G96	0.0	0.2−	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2013 02 15	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.3+	0.5+
2013 02 15	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−				

2015 XF$_{134}$ = 2006 WC$_{96}$ = 2010 KQ$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.89767		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22538353	ω	262.85526		+0.87881675		+0.44295258
a	2.6741634	Ω	70.71853		−0.32878075		+0.83158308
e	0.1247803	i	10.83330		−0.34580969		+0.33505609
P	4.37	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.3−	0.2+	2009 04 23	691	0.3−	0.2−	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2009 10 22	G96	0.5+	0.5+	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2016 01 03	G96	0.3−	0.2+
2001 07 21	644	0.2−	0.1+	2009 04 23	691	0.2+	0.4+	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2009 10 22	G96	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2001 07 21	644	0.1−	0.7+	2009 04 23	691	0.9+	0.5+	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2013 05 16	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.3−	0.1+
2005 06 14	G96	0.5+	0.2+	2010 05 28	C51	1.0−	0.3+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2013 05 16	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2005 06 14	G96	0.9+	0.9+	2010 05 28	C51	2.6+	0.8+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2013 05 16	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.3−
2005 06 14	G96	0.3+	0.3+	2010 05 29	C51	1.2+	0.5−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2013 06 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+	2017 01 04	F51	0.2−	0.0
2005 06 14	G96	0.1+	0.2+	2010 05 29	C51	0.4−	0.8−	2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2013 06 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 01 04	F51	0.0	0.3−
2006 10 16	703	0.3−	0.0	2010 05 29	C51	1.3+	0.6−	2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2013 06 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 04	F51	0.1−	0.5−
2006 10 16	703	0.1−	1.4−	2011 12 26	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2015 11 09	G96	0.1−	0.6+	2015 12 13	F51	0.1−	0.3+				
2006 10 16	703	0.5−	0.2+	2011 12 26	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.2+												
2006 10 16	703	0.2+	0.0	2011 12 26	G96	0.3+	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.3+												
2006 10 22	644	0.4−	0.6+	2011 12 26	G96	0.3−	0.4−	2016 01 02	G96	0.0	0.4+												
2006 10 22	644	0.3−	0.6+	2014 05 30	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.3+												
2006 10 22	644	0.1−	0.5+	2014 05 30	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.4+												
2006 11 19	703	0.4−	0.7−	2014 05 30	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0												
2006 11 19	703	0.1−	0.1+	2014 06 21	F51	0.2−	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−												
2006 11 19	703	0.4−	0.0	2014 06 21	F51	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0												
2006 11 19	703	0.7−	1.1−	2014 06 21	F51	0.1−	0.1+	2017 02 18	F51	0.1−	0.1+												
2006 11 23	G96	0.0	0.3+	2015 08 21	F51	0.2+	0.2+	2017 02 18	F51	0.1+	0.0												
2006 11 23	G96	0.1+	0.2+	2015 08 21	F51	0.1−	0.4+	2017 02 18	F51	0.2−	0.0												
2006 11 23	G96	0.2+	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.3+	2017 03 07	G96	0.7−	0.6+												
2006 11 23	G96	0.5+	0.4+	2015 11 09	G96	0.4+	0.2+	2017 03 07	G96	0.6−	0.9+												
2008 01 19	G96	0.1+	0.3+	2015 11 09	G96	0.0	0.4+	2017 03 07	G96	0.0	0.6+												
2008 01 19	G96	0.3+	0.0	2015 11 09	G96	0.2+	0.0	2017 03 07	G96	0.7+	0.4+												
2008 01 19	G96	0.0	0.5−	2015 11 09	G96	0.0	0.2+																
2008 01 19	G96	0.1−	0.4−	2015 12 04	G96	0.1−	0.5+																

2015 XP$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	87.62604		(2000.0)			
n	0.18279183	ω	31.39833		−0.25190863	−0.96328344
a	3.0749038	Ω	73.33141		+0.86659112	−0.26725670
e	0.1321089	i	5.56391		+0.43076893	−0.02566836
P	5.39	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2011 01 04	G96	0.5−	0.1+	2015 11 09	G96	0.2+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+
2011 01 04	G96	0.1+	0.4−	2015 11 09	G96	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.3−	0.1+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2016 01 02	G96	0.3−	0.2+
2011 01 04	G96	0.4−	0.0	2015 12 04	G96	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.3+
2011 01 04	G96	0.7−	0.4−	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0				
2011 01 30	G96	0.4+	0.0	2015 12 04	G96	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−				
2011 01 30	G96	0.3−	0.3+	2015 12 04	G96	0.3−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 01 30	G96	0.0	0.2+	2015 12 05	G96	0.1+	0.3−	2016 01 02	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+
2011 01 30	G96	0.8+	0.2−	2015 12 05	G96	0.2+	0.7+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−												
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2015 12 05	G96	0.5+	0.6+	2016 01 02	G96	0.5+	0.2+												
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	G96	0.1−	1.0+	2016 01 02	G96	0.1−	0.5+												
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.2+												
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 04	F51	0.1+	0.0												
2015 11 09	G96	0.0	0.6−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 03 04	F51	0.0	0.0												
2015 11 09	G96	0.3−	0.4−	2015 12 07	F51	0.0	0.0																

2015 XS$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	223.35196		(2000.0)			
n	0.17517152	ω	63.63628		+0.57265703	+0.80555889
a	3.1634457	Ω	242.12938		−0.80005411	+0.50868779
e	0.0942808	i	9.90843		−0.17882209	+0.30382824
P	5.63	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 01 07	291	0.1−	0.7+	2015 11 09	G96	0.5−	0.2−	2015 12 13	F51	0.4−	0.1−	2009 10 22	G96	0.0	0.6+	2015 12 04	G96	1.2+	0.3+	2016 01 03	G96	0.0	0.4−
2006 01 07	291	0.4+	0.3+	2015 11 09	G96	0.0	0.4+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−												
2006 01 07	291	0.2+	0.2+	2015 11 09	G96	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.3+	0.6+												
2009 10 22	G96	0.7−	0.2+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1+	2016 01 03	G96	0.2+	0.2+												

2015 XC$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	144.71918		(2000.0)			
n	0.18812116	ω	147.94525		+0.78482767	−0.59609316
a	3.0165530	Ω	249.58547		+0.52354396	+0.78407781
e	0.0993866	i	10.41765		+0.33158295	+0.17290152
P	5.24	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.3−	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+
2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.3−	0.1+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.3−	0.2+
2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.3+
2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0				
2015 09 23	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−				
2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0				
2015 09 23	F51	0.2+	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.3−	0.2+				
2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.3−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.3−				
2015 12 04	G96	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.0				
2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.0												

2015 XD$_{135}$ = 2004 VD$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	83.84512		(2000.0)			
n	0.18269964	ω	80.01209		−0.29364565	−0.95591149
a	3.0759381	Ω	27.06461		+0.87501199	−0.26977588
e	0.1116777	i	0.29398		+0.38487174	−0.11599221
P	5.39	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	691	0.1+	0.2+	2015 11 09	G96	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2004 11 09	568	0.2+	0.6+	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.0
2001 03 26	691	0.3+	0.3−	2015 11 09	G96	0.3+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2004 11 09	568	0.2+	0.6+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	G96	0.8+	0.3−
2001 03 26	691	0.0	0.2−	2015 12 04	G96	0.4+	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.3+	2004 11 10	568	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 03 17	G96	0.4−	0.2+
2004 10 18	695	0.5−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2−	0.1+	2016 01 02	G96	0.4−	0.2−	2006 01 31	691	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	G96	0.1+	0.2+
2004 10 18	695	0.6−	0.2+	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.0	0.0	2006 01 31	691	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 17	G96	0.9−	0.3−
2004 11 09	568	0.2+	0.6+	2015 12 04	G96	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.0	0.1−	2006 01 31	691	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−	2017 03 18	F51	0.1−	0.0
2004 11 09	568	0.2+	0.6+	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.0	2009 10 16	G96	1.0−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2004 11 09	568	0.2+	0.6+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	G96	0.8+	0.3−	2009 10 16	G96	0.6−	0.2−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 03 18	F51	0.1−	0.1+
2004 11 10	568	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 03 17	G96	0.4−	0.2+	2009 10 16	G96	0.7−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.2−	2017 03 25	G96	0.3−	0.3+
2006 01 31	691	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	G96	0.1+	0.2+	2011 01 08	691	0.0	0.5−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0	2017 03 25	G96	0.5+	0.2+
2006 01 31	691	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 17	G96	0.9−	0.3−	2011 01 08	691	0.5−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2017 03 25	G96	0.3+	0.2−
2006 01 31	691	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−	2017 03 18	F51	0.1−	0.0	2011 01 08	691	0.2−	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.3+	2017 03 25	G96	0.7+	0.0
2009 10 16	G96	1.0−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+	2015 11 09	G96	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.2+				
2009 10 16	G96	0.6−	0.2−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 03 18	F51	0.1−	0.1+	2015 11 09	G96	0.1+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+				
2009 10 16	G96	0.7−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.2−	2017 03 25	G96	0.3−	0.3+												
2011 01 08	691	0.0	0.5−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0	2017 03 25	G96	0.5+	0.2+												
2011 01 08	691	0.5−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2017 03 25	G96	0.3+	0.2−												
2011 01 08	691	0.2−	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.3+	2017 03 25	G96	0.7+	0.0												
2015 11 09	G96	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.2+																
2015 11 09	G96	0.1+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+																

2015 XH$_{135}$ = 2006 QJ$_{161}$ = 2013 EF$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.72036		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23373132	ω	50.42942		+0.81185005		+0.58379680
a	2.6101058	Ω	273.85073		−0.53841089		+0.74260219
e	0.1408304	i	0.51616		−0.22586103		+0.32821225
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.2+	0.2−	2010 07 05	691	0.4−	0.7−	2015 12 04	G96	0.1−	0.1−
1998 11 26	691	0.2−	0.1+	2010 07 05	691	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
1998 11 26	691	0.4−	0.0	2013 03 13	G96	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2005 04 05	G96	0.2+	0.0	2013 03 13	G96	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0
2005 04 05	G96	0.1+	0.2+	2013 03 13	G96	0.4+	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2005 04 05	G96	0.1−	0.0	2013 03 13	G96	0.3−	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2005 04 05	G96	0.1+	0.1+	2013 03 14	H21	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2006 08 19	691	0.2−	0.4+	2013 03 14	H21	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2006 08 19	691	0.3+	0.2+	2013 03 14	H21	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2006 08 19	691	0.0	0.2+	2013 03 14	H21	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2006 08 28	691	0.0	0.3+	2015 10 16	G96	0.9+	0.4−	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+
2006 08 28	691	0.0	0.6+	2015 10 16	G96	0.6+	0.2−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2006 08 28	691	0.1+	0.4+	2015 10 16	G96	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2008 01 13	G96	0.2+	0.1−	2015 10 16	G96	0.0	0.6+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2008 01 13	G96	0.1−	0.1+	2015 11 09	G96	0.3+	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2008 01 13	G96	0.2+	0.2+	2015 11 09	G96	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2008 01 13	G96	0.1+	0.1−	2015 11 09	G96	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.1−	0.3−
2009 03 03	691	0.0	0.5+	2015 11 09	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.2−
2009 03 03	691	0.2−	0.3+	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.1−	0.1+
2009 03 03	691	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.0	0.2−	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+
2009 03 21	G96	0.2+	0.3+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+	2017 02 21	F51	0.3+	0.2+
2009 03 21	G96	0.9+	0.2+	2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2017 02 21	F51	0.2+	0.2+
2009 03 21	G96	0.8+	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+	2017 02 21	F51	0.3+	0.2+
2009 03 21	G96	0.2+	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.1−				
2010 07 05	691	0.4−	0.4+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+				

2015 XR$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.15940		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20263855	ω	165.79770		+0.84465065		−0.53492671
a	2.8707013	Ω	226.56020		+0.48835339		+0.78564081
e	0.0681730	i	1.61484		+0.21926294		+0.31084068
P	4.86	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2010 11 27	G96	0.1+	0.3−	2015 11 09	G96	0.3−	0.1+
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2012 01 19	F51	0.0	0.2+	2015 11 09	G96	0.1+	0.2−
2005 10 25	G96	0.2−	0.1−	2012 01 19	F51	0.0	0.3+	2015 11 09	G96	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.3−	0.2−	2012 01 19	F51	0.0	0.4+	2015 11 09	G96	0.2+	0.0
2007 01 27	G96	0.9+	0.6+	2012 01 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	G96	0.2−	0.0
2007 01 27	G96	0.4+	0.1−	2012 02 23	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	G96	0.3+	0.1+
2007 01 27	G96	0.2−	0.0	2012 02 23	G96	0.2+	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.1+
2007 01 27	G96	0.9+	0.2+	2012 02 23	G96	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.2−
2008 03 12	809	0.1+	0.0	2012 02 23	G96	0.3−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2008 03 12	809	0.1+	0.1−	2014 07 07	F51	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2008 03 12	809	0.1−	0.2−	2014 07 07	F51	0.2−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+
2008 03 12	809	0.0	0.1+	2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−
2008 03 12	809	0.1+	0.1−	2014 07 07	F51	0.2+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2008 03 12	809	0.1−	0.0	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2008 03 12	809	0.1−	0.0	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.0
2008 03 12	809	0.1−	0.0	2014 07 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 10	F51	0.1−	0.1+
2010 09 11	G96	0.3+	0.8+	2014 07 28	F51	0.1+	0.2+	2015 12 10	F51	0.3+	0.1+
2010 09 11	G96	0.1−	0.5+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.1−
2010 09 11	G96	0.0	0.5−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2010 09 11	G96	0.2+	0.3−	2014 08 20	F51	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2010 11 10	G96	0.3−	0.0	2014 08 26	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 11 10	G96	0.2+	0.1−	2014 08 26	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+
2010 11 10	G96	0.1+	0.3−	2014 08 26	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2010 11 10	G96	0.0	0.4−	2014 08 26	F51	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2010 11 27	G96	0.2−	0.0	2015 09 19	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+
2010 11 27	G96	0.1−	0.1+	2015 09 19	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.3+
2010 11 27	G96	0.0	0.0	2015 09 19	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.1+

2015 XS$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.83439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19153987	ω	339.27206		−0.75311411		+0.63547183
a	2.9805512	Ω	241.35032		−0.57298734		−0.76075206
e	0.0824634	i	11.18832		−0.32327178		−0.13202979
P	5.15	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.6+	0.4+	2014 09 22	G96	0.4−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2002 04 08	644	0.7+	0.5+	2014 09 23	G96	0.2−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2002 04 08	644	0.7+	1.0+	2014 09 23	G96	0.3+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2010 12 03	G96	0.2−	0.2+	2014 09 23	G96	0.3+	0.4−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2010 12 03	G96	0.3−	0.1−	2014 09 23	G96	0.0	0.5−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2010 12 03	G96	0.3−	0.0	2014 11 21	F51	0.3+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 12 03	G96	0.2−	0.1−	2014 11 21	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.6+
2010 12 14	G96	0.9−	0.4+	2014 11 21	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2010 12 14	G96	0.1+	0.0	2015 09 23	F51	0.0	0.2−	2016 01 03	G96	0.2−	0.1+
2010 12 14	G96	0.0	0.1−	2015 09 23	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.3−	0.2+
2010 12 14	G96	0.2−	0.2−	2015 09 23	F51	0.2+	0.2−	2016 01 03	G96	0.0	0.1+
2010 12 25	G96	0.1+	0.4−	2015 11 09	G96	0.6+	0.0	2016 01 03	G96	0.2−	0.1+
2010 12 25	G96	0.0	0.1−	2015 11 09	G96	0.3+	0.2+	2017 01 31	F51	0.0	0.0
2010 12 25	G96	0.5−	0.1−	2015 11 09	G96	0.2+	0.1+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1−
2010 12 25	G96	0.1−	0.1−	2015 11 09	G96	0.1−	0.0	2017 01 31	F51	0.0	0.2−
2012 03 21	F51	0.3−	0.5−	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+	2017 01 31	F51	0.1−	0.1−
2012 03 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2017 02 25	G96	0.1+	0.1+
2012 03 21	F51	0.1−	0.3+	2015 12 04	G96	0.2−	0.0	2017 02 25	G96	0.0	0.1−
2014 09 20	G96	0.1−	0.1−	2015 12 04	G96	0.2−	0.0	2017 02 25	G96	0.2−	0.0
2014 09 20	G96	0.1−	0.4−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−	2017 02 25	G96	0.0	0.4+
2014 09 20	G96	0.4−	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.3−	2017 03 31	F51	0.1−	0.1+
2014 09 20	G96	0.5−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 31	F51	0.1+	0.1+
2014 09 22	G96	0.3+	0.0	2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2017 03 31	F51	0.0	0.0
2014 09 22	G96	0.6−	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 31	F51	0.0	0.0
2014 09 22	G96	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−				

2015 XZ$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.20786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26887188	ω	278.14169		+0.97549240		+0.17656754
a	2.3774194	Ω	71.76358		−0.10364992		+0.89510090
e	0.1645861	i	7.94594		−0.19409089		+0.40941212
P	3.67	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 10 02	H15	0.5−	0.6−	2015 12 04	G96	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2011 10 02	H15	0.7+	0.5−	2015 12 04	G96	0.3+	0.4+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2011 10 02	H15	0.7−	0.5+	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2011 10 02	H15	0.6+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.6+	0.2+
2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.4+
2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.3+
2014 05 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.4+	0.5+
2014 05 20	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.1−
2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 04	F51	0.2−	0.1−
2014 05 20	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0				
2015 12 04	G96	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+				

2015 XJ$_{136}$ = 2003 TB$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.01268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17529523	ω	16.12435		−0.27215845	+0.95399716	
a	3.1619572	Ω	238.23753		−0.89838628	−0.29874027	
e	0.0532971	i	8.50690		−0.34471998	+0.02537066	
P	5.62	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.5+	0.6−	2009 10 25	691	0.3−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
1998 11 17	691	0.3+	0.7−	2009 11 19	G96	0.3+	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
1998 11 17	691	1.0+	0.1−	2009 11 19	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.3−	0.1+
1998 11 24	691	0.2+	0.6−	2009 11 19	G96	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
1998 11 24	691	0.1−	0.3+	2014 08 28	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.4−	0.0
2003 10 02	291	0.8−	0.2+	2014 08 28	F51	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.2−
2003 10 02	291	1.2−	0.2+	2014 08 28	F51	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2003 10 02	291	1.6−	1.5+	2014 08 28	F51	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2003 10 03	291	0.7+	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2003 10 03	291	0.3+	0.4+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1−	2016 01 03	G96	0.2−	0.0
2003 10 03	291	0.7+	0.4−	2015 12 04	G96	0.3−	0.1−	2016 01 03	G96	0.1+	0.1−
2003 10 04	291	0.4+	1.2−	2015 12 04	G96	0.2+	0.4+	2016 01 03	G96	0.9−	0.4+
2003 10 04	291	0.2+	0.2+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2017 01 02	F51	0.1+	0.2+
2003 10 04	291	0.4+	0.2+	2015 12 04	G96	0.3+	0.0	2017 01 02	F51	0.1−	0.3+
2007 05 10	691	0.0	0.5−	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2017 01 02	F51	0.1+	0.0
2007 05 10	691	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.2+	0.2+	2017 01 20	F51	0.0	0.0
2007 05 10	691	0.6−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.3−	2017 01 20	F51	0.1−	0.0
2009 10 15	291	0.5−	0.5−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 01 20	F51	0.2+	0.1+
2009 10 15	291	0.9−	0.2+	2015 12 06	F51	0.2+	0.2−	2017 02 14	F51	0.1+	0.1−
2009 10 15	291	0.5−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 02 14	F51	0.0	0.0
2009 10 25	691	0.5−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 02 14	F51	0.1+	0.1+
2009 10 25	691	0.7−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+				

2015 XK$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.95078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23942890	ω	135.93671		+0.97288769	−0.22436538	
a	2.5685321	Ω	237.10819		+0.18937460	+0.91210840	
e	0.2547264	i	3.83229		+0.13276594	+0.34310120	
P	4.12	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 01 03	G96	0.7−	0.1+	2015 11 09	G96	0.0	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2012 01 03	G96	0.0	0.3−	2015 11 09	G96	0.2−	0.4+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2012 01 03	G96	0.2+	0.2−	2015 11 13	G45	0.0	0.4−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2012 01 03	G96	0.4+	0.4−	2015 11 13	G45	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2014 05 28	F51	0.0	0.2+	2015 11 13	G45	0.1+	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2014 05 28	F51	0.2+	0.2+	2015 11 13	G45	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2014 05 28	F51	0.1−	0.0	2015 11 13	G45	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2014 07 01	F51	0.2−	0.1+	2015 11 13	G45	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+
2014 07 01	F51	0.2+	0.1−	2015 11 13	G45	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 11 13	G45	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 10 26	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2015 10 26	F51	0.3−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2015 10 26	F51	0.3−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 10 26	F51	0.1+	0.2−	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 26	F51	0.2−	0.2−	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 10 26	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2015 12 18	J43	0.1+	0.6+
2015 11 08	D03	1.3+	0.7−	2015 12 04	G96	0.1+	0.0	2015 12 18	J43	0.3+	0.5+
2015 11 08	D03	2.0+	0.4+	2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2015 12 18	J43	0.1−	1.0+
2015 11 08	D03	1.0+	0.4+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	J43	0.3+	0.8+
2015 11 09	G96	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−				
2015 11 09	G96	0.1−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−				

2015 XS$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.29692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18250569	ω	173.27558		+0.65350994	−0.74631766	
a	3.0781169	Ω	235.83175		+0.68715901	+0.65490363	
e	0.0754399	i	8.77572		+0.31739133	+0.11879052	
P	5.40	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 03 24	G96	0.7−	0.7+	2015 12 04	G96	0.0	0.4+	2015 12 13	F51	0.3−	0.0
2012 03 24	G96	0.3−	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2012 03 24	G96	0.8+	0.1−	2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2012 03 24	G96	0.4+	0.2+	2015 12 05	G96	0.4−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2014 06 30	F51	0.0	0.0	2015 12 05	G96	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2014 06 30	F51	0.1−	0.3+	2015 12 05	G96	0.2−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2014 06 30	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	G96	0.1−	0.4+	2016 01 03	G96	0.2−	0.2+
2014 08 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.1−	0.1+
2014 08 18	F51	0.2−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.6+	0.3+
2014 08 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.7+
2014 08 18	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 02 25	F51	0.1+	0.2+
2015 11 09	G96	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+
2015 11 09	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 02 25	F51	0.1+	0.2+
2015 11 09	G96	0.1+	0.5+	2015 12 09	F51	0.2+	0.2−	2017 02 25	F51	0.0	0.2+
2015 11 09	G96	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.2−	0.0				
2015 12 04	G96	0.0	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−				

2015 XX$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.32992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23246412	ω	100.05534		+0.97497827	+0.19961266	
a	2.6195826	Ω	248.48302		−0.22166750	+0.90616375	
e	0.0977233	i	6.03677		+0.01675993	+0.37285659	
P	4.24	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 10 24	G96	0.1−	0.5−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+
2015 09 23	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2015 09 23	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2015 10 24	G96	0.2+	0.1−	2015 12 04	G96	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2015 10 24	G96	0.2−	0.2−	2015 12 04	G96	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 24	G96	0.3+	0.4−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+

2015 XE$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.11059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23916181	ω	151.78065		+0.69132909	−0.72031433	
a	2.5704441	Ω	254.42135		+0.65136079	+0.65524964	
e	0.1773040	i	3.37266		+0.31271904	+0.22758553	
P	4.12	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 17	691	0.2−	0.1+	2012 01 03	G96	0.1−	0.2−	2015 12 09	G96	0.0	0.0
2004 01 17	691	0.4+	0.1−	2012 01 03	G96	0.3+	0.4−	2015 12 09	G96	0.3+	0.1−
2004 01 17	691	0.3+	0.1+	2015 10 24	G96	0.1+	0.5−	2015 12 09	G96	0.2+	0.1+
2007 11 05	G96	0.2−	0.1+	2015 10 24	G96	0.2−	0.3−	2015 12 09	G96	0.2+	0.1−
2007 11 05	G96	0.4+	0.5−	2015 10 24	G96	0.1+	0.4−	2015 12 09	G96	0.2+	0.1+
2007 11 05	G96	0.4+	0.1−	2015 10 24	G96	0.2−	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2007 11 05	G96	0.4+	0.3−	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2007 12 04	691	0.6−	0.2+	2015 12 04	G96	0.7+	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2007 12 04	691	0.7−	0.3−	2015 12 04	G96	0.3+	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2007 12 04	691	0.4−	0.2+	2015 12 04	G96	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.3−	0.1−
2011 12 06	F51	0.2+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2011 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.3−
2011 12 06	F51	0.2+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.1−
2011 12 06	F51	0.3+	0.0	2015 12 09	G96	0.4−	0.5+	2016 01 08	F51	0.0	0.2−

2012 01 03	G96	0.2+	0.3−	2015 12 09	G96	0.3+	1.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2012 01 03	G96	0.6+	0.1+	2015 12 09	G96	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2−

2015 XG$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.50040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17924689	ω	38.12106		−0.11046352		−0.99387140
a	3.1153126	Ω	58.22134		+0.91065662		−0.10289607
e	0.1381287	i	0.28148		+0.39812351		−0.04039838
P	5.50	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 28	691	0.3−	0.1−	2014 08 30	G96	0.6+	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2009 09 28	691	0.6−	0.3+	2014 08 30	G96	0.4+	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2009 09 28	691	0.2−	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2009 10 15	G96	0.4+	0.2−	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.1−	0.3−
2009 10 15	G96	0.1−	0.1+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.2−
2009 10 15	G96	0.1−	0.0	2015 10 24	G96	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.6−	0.1−
2009 10 15	G96	0.7−	0.3+	2015 10 24	G96	0.2−	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.2−
2011 01 23	G96	0.0	0.3+	2015 10 24	G96	0.2−	0.3−	2016 02 06	F51	0.2−	0.1−
2011 01 23	G96	0.1+	0.1+	2015 10 24	G96	0.0	0.4−	2016 02 06	F51	0.2−	0.0
2011 01 23	G96	0.4+	0.2−	2015 11 09	G96	0.6+	0.6+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2011 01 23	G96	0.5+	0.1−	2015 11 09	G96	0.6−	0.3−	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	G96	0.1−	0.2−	2015 11 09	G96	0.5−	0.6+	2017 03 17	G96	0.4+	0.8+
2011 01 30	G96	0.0	0.1+	2015 11 09	G96	0.2+	0.2−	2017 03 17	G96	0.1+	0.6+
2011 01 30	G96	0.2−	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2017 03 17	G96	0.4+	0.0
2011 02 09	G96	0.7+	0.9−	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2017 03 22	691	0.3−	0.1+
2011 02 09	G96	0.3+	0.5−	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2017 03 22	691	0.3−	0.7+
2011 02 09	G96	0.8+	0.8−	2015 12 04	G96	0.2+	0.0	2017 03 22	691	0.1−	0.3+
2011 02 09	G96	0.5+	0.3−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 03 25	G96	0.3+	0.4−
2014 08 20	F51	0.2+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 03 25	G96	0.4+	0.2+
2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 25	G96	0.6+	0.1+
2014 08 20	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+	2017 03 25	G96	0.0	0.1+
2014 08 30	G96	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+				
2014 08 30	G96	0.7+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0				

2015 XM$_{137}$ = 2014 QH$_{437}$ = 2017 DM$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.59713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22881020	ω	337.30934		−0.70318115		+0.68404255
a	2.6473974	Ω	247.36356		−0.61583863		−0.72229947
e	0.1351339	i	12.13132		−0.35535763		−0.10182957
P	4.31	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 05 02	G96	0.2+	0.3−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 02 02	F51	0.0	0.2+
2013 05 02	G96	0.8+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2017 02 22	691	0.1−	0.2−
2013 05 02	G96	0.9+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	691	0.1−	0.3−
2013 05 02	G96	0.3+	0.1+	2015 12 09	G96	0.3−	0.1+	2017 02 22	691	0.1−	0.2+
2013 05 14	E12	1.7−	0.5−	2015 12 09	G96	0.1+	0.0	2017 02 24	G96	0.3+	0.2+
2013 05 14	E12	0.5−	0.6+	2015 12 09	G96	0.2−	0.3−	2017 02 24	G96	0.0	0.3−
2013 05 14	E12	0.5+	0.3−	2015 12 09	G96	0.2−	0.3+	2017 02 24	G96	0.3+	0.1−
2013 05 14	E12	0.9−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 02 24	G96	0.5+	0.1+
2014 08 31	G96	0.3−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+	2017 03 05	F51	0.0	0.1+
2014 08 31	G96	0.6−	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2017 03 05	F51	0.1+	0.1+
2014 08 31	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2017 03 05	F51	0.1+	0.0
2014 08 31	G96	0.6−	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.1+
2014 09 04	F51	0.3−	0.3+	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+	2017 03 17	F51	0.0	0.1+
2014 09 04	F51	0.2+	0.2+	2016 01 02	G96	0.3−	0.1+	2017 03 17	F51	0.0	0.1+
2014 09 04	F51	0.0	0.3+	2016 01 02	G96	0.1−	0.0	2017 03 17	F51	0.1+	0.1+
2014 09 04	F51	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2015 12 04	G96	0.4+	0.4+	2016 02 06	F51	0.1+	0.2−	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2015 12 04	G96	0.2+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.0
2015 12 04	G96	0.3+	0.2+	2017 02 02	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2017 02 02	F51	0.1−	0.1+				
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 02 02	F51	0.0	0.0				

2015 XT$_{138}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.87997		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22126402	ω	94.05719		−0.98068779		−0.16892874
a	2.7072530	Ω	76.23790		+0.11327630		−0.90141638
e	0.0306672	i	5.82415		+0.15943632		−0.39863717
P	4.45	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 10	G96	0.7−	0.2+	2013 05 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.0
2010 10 10	G96	0.2+	0.5−	2013 05 09	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.2+	0.0
2010 10 10	G96	0.1+	0.1+	2013 05 09	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	G96	0.2+	0.0
2010 10 10	G96	0.0	0.2−	2013 05 09	F51	0.1+	0.2+	2015 12 04	G96	0.1−	0.3+
2012 01 14	G96	0.1+	0.0	2014 08 25	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.2+
2012 01 14	G96	0.1+	0.2+	2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−
2012 01 14	G96	0.7+	0.2−	2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+
2012 01 14	G96	0.3+	0.3+	2014 08 25	F51	0.2+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−
2012 01 21	G96	0.3+	0.3+	2015 11 09	G96	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2012 01 21	G96	0.2−	0.3−	2015 11 09	G96	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2012 01 21	G96	0.1−	0.5−	2015 11 09	G96	0.0	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2012 01 21	G96	0.3−	0.2−	2015 11 09	G96	0.7−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2012 01 21	G96	0.2+	0.2+	2015 11 22	G96	0.4−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+
2012 01 21	G96	0.1+	0.0	2015 11 22	G96	0.3+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2012 01 21	G96	0.4−	0.4+	2015 11 22	G96	0.4+	0.0				
2012 01 21	G96	0.0	0.1−	2015 11 22	G96	0.1+	0.1−				

2015 XU$_{138}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.53910		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18787799	ω	69.54018		+0.59522541		+0.79212877
a	3.0191552	Ω	237.71724		−0.78388393		+0.53542924
e	0.0897728	i	9.19201		−0.17672775		+0.29299752
P	5.25	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 14	G96	0.1+	0.1+	2014 06 30	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2010 12 14	G96	0.1+	0.4+	2014 08 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2010 12 14	G96	0.0	0.0	2014 08 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2010 12 14	G96	0.0	0.0	2014 08 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2010 12 14	G96	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.2−	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2010 12 14	G96	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.2−	2016 01 03	G96	0.2+	1.0+
2010 12 14	G96	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.3+	0.3+	2016 01 03	G96	0.3+	0.3+
2010 12 14	G96	0.4+	0.3+	2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2016 01 03	G96	0.1+	0.1+
2013 04 16	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.1−
2013 04 16	F51	0.0	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 01 02	F51	0.0	0.1+
2013 04 16	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 01 02	F51	0.0	0.1−
2013 04 22	G96	0.4−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 01 02	F51	0.1−	0.0
2013 04 22	G96	0.1+	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 02	F51	0.1+	0.1+
2013 04 22	G96	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.1+
2013 04 22	G96	0.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 01 29	F51	0.1+	0.1+
2013 05 11	G96	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2013 05 11	G96	0.4−	0.5+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2013 05 11	G96	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 02 14	F51	0.3+	0.1+
2013 05 11	G96	0.0	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 02 14	F51	0.0	0.0
2014 06 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 02 14	F51	0.0	0.0
2014 06 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+				
2014 06 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+				

2015 XV$_{138}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.93865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27850063	ω	189.83329		+0.87739182	−0.47975623	
a	2.3223015	Ω	198.83794		+0.44106144	+0.81000133	
e	0.1939562	i	0.74359		+0.18880784	+0.33724146	
P	3.54	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 08 12	568	0.3−	0.1+	2011 07 25	F51	0.2+	0.2+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+
2004 08 12	568	0.4−	0.1+	2015 11 09	G96	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.0
2004 08 12	568	0.3−	0.2+	2015 11 09	G96	0.5−	0.2+	2015 12 04	G96	0.2−	0.2−
2004 08 20	691	0.2+	0.2−	2015 11 09	G96	0.2+	0.0	2015 12 04	G96	0.3−	0.1−
2004 08 20	691	0.2+	0.3+	2015 11 09	G96	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2004 08 20	691	0.2−	0.0	2015 12 04	G96	0.3−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2011 07 25	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2011 07 25	F51	0.1−	0.2−	2015 12 04	G96	0.2−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+

2015 XX$_{138}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.43269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27465788	ω	298.57304		+0.96336918	−0.26497683	
a	2.3439122	Ω	76.81746		+0.25848589	+0.87641720	
e	0.1948950	i	2.43210		+0.07144841	+0.40209473	
P	3.59	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	691	0.1−	0.2+	2014 05 20	F51	0.0	0.4+	2015 12 04	G96	0.5+	0.3−
2004 10 15	691	0.1−	0.1+	2015 09 19	F51	0.3−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2004 10 15	691	0.0	0.3+	2015 09 19	F51	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2006 03 03	G96	0.1+	1.1+	2015 09 19	F51	0.2−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2006 03 03	G96	0.5+	0.2+	2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2006 03 03	G96	0.1+	1.3+	2015 11 13	G45	0.2−	0.4−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2006 03 03	G96	0.2−	0.5+	2015 11 13	G45	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2007 07 29	568	0.4−	0.4+	2015 11 13	G45	0.3−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2007 07 29	568	0.5−	0.4+	2015 11 13	G45	1.6+	0.1−	2015 12 09	F51	0.2−	0.0
2007 07 29	568	0.6−	0.3+	2015 11 20	691	0.0	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2008 12 22	691	0.0	0.3−	2015 11 20	691	0.3−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2008 12 22	691	0.2+	0.1+	2015 11 20	691	0.7−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2008 12 22	691	0.0	0.1+	2015 11 30	G45	0.3+	0.4−	2015 12 18	G96	0.6+	0.6+
2009 01 03	691	0.1+	0.1−	2015 11 30	G45	0.1−	0.3−	2015 12 18	G96	0.5+	0.4+
2009 01 03	691	0.2+	0.1+	2015 11 30	G45	0.2+	0.9+	2015 12 18	G96	0.1−	0.9+
2009 01 03	691	0.0	0.3+	2015 11 30	G45	0.8+	0.0	2015 12 18	G96	0.4+	0.3+
2009 01 16	691	0.1−	0.1+	2015 11 30	G45	0.2+	0.6−	2016 01 02	G96	0.2−	0.2+
2009 01 16	691	0.3−	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.2−	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2009 01 16	691	0.1+	0.2−	2015 12 04	G96	0.1−	0.2−	2016 01 02	G96	0.2+	0.3+
2014 05 20	F51	0.3+	0.1+	2015 12 04	G96	0.1+	0.3−	2016 01 02	G96	0.5+	0.0
2014 05 20	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	G96	0.2+	0.1+				
2014 05 20	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.1+	0.2−				

2015 XE$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.63710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26258066	ω	156.54382		+0.64268682	−0.74933206	
a	2.4152433	Ω	253.06369		+0.67385876	+0.65197187	
e	0.2157852	i	9.60065		+0.36451065	+0.11590577	
P	3.75	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	G96	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.0	0.2−
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2015 12 08	G96	0.1+	0.1+	2015 12 16	G96	0.1+	0.1−
2011 10 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	G96	0.3+	0.1+	2015 12 16	G96	0.0	0.0
2011 10 19	F51	0.0	0.0	2015 12 08	G96	0.4+	0.5−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2011 10 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	G96	0.0	0.3+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2011 10 19	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2015 12 04	I52	0.5−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 04	I52	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 04	I52	0.5−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 04	I52	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0				
2015 12 06	G96	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0				

2015 XO$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.98912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17141417	ω	126.98053		+0.91175056	−0.33170004	
a	3.2095063	Ω	253.53184		+0.24796218	+0.91468196	
e	0.0916377	i	14.63230		+0.32745332	+0.23093721	
P	5.75	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 26	G96	0.2+	0.4−	2015 09 23	F51	0.4+	0.1−	2015 12 18	G96	0.3−	0.0
2009 10 26	G96	0.3+	0.9−	2015 11 12	G96	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.5−	0.0
2009 10 26	G96	0.3+	0.1−	2015 11 12	G96	0.2−	0.3−	2015 12 18	G96	0.5+	0.0
2009 10 26	G96	0.2−	0.0	2015 11 12	G96	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.2−
2009 11 09	G96	0.4+	0.3+	2015 11 12	G96	0.0	0.4+	2016 01 02	G96	0.2+	0.5+
2009 11 09	G96	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.4+	0.2+	2016 01 02	G96	0.2−	0.0
2009 11 09	G96	0.0	0.4−	2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+
2011 03 11	G96	0.6−	0.1+	2015 11 22	G96	0.6+	0.1+	2016 01 02	G96	0.4−	0.4−
2011 03 11	G96	0.2−	0.5−	2015 11 22	G96	0.1+	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2−
2011 03 11	G96	0.0	0.1−	2015 12 03	G45	1.5+	1.5−	2016 01 07	F51	0.3−	0.1+
2011 03 11	G96	0.0	0.3−	2015 12 03	G45	1.5+	0.1−	2016 01 07	F51	0.4−	0.1−
2012 04 13	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G45	0.1−	0.5+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2012 04 13	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	G45	0.4+	0.2+	2016 01 08	F51	0.3−	0.0
2012 04 13	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	G45	0.5+	0.9+	2016 01 08	F51	0.3−	0.1−
2014 08 29	G96	0.3−	0.0	2015 12 03	G45	0.1−	0.6+	2016 01 08	F51	0.2−	0.1−
2014 08 29	G96	0.1−	0.1−	2015 12 04	G96	0.1−	0.5+	2017 01 03	F51	0.0	0.0
2014 08 29	G96	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.1−	0.6+	2017 01 03	F51	0.2+	0.0
2014 08 29	G96	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.6+	2017 01 03	F51	0.1−	0.2−
2014 11 13	G96	0.6+	0.3+	2015 12 04	G96	0.1−	0.4+	2017 01 31	F51	0.1+	0.2−
2014 11 13	G96	0.3+	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 01 31	F51	0.1−	0.0
2014 11 13	G96	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.0	0.1+
2014 11 13	G96	0.1−	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.0	0.1−
2015 09 23	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.0				
2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.0				

2015 XX$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.41101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25971943	ω	311.39656		+0.95744735	−0.26337951	
a	2.4329495	Ω	64.17946		+0.28806442	+0.84702396	
e	0.1371254	i	7.53292		+0.01770471	+0.46171599	
P	3.79	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 10 03	B01	0.8+	0.1−	2011 11 01	G96	0.1−	0.4+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0
2011 10 03	B01	0.2−	0.2+	2015 11 22	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−
2011 10 03	B01	0.1−	0.2−	2015 11 22	G96	0.3+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2011 10 03	B01	0.4+	0.3+	2015 11 22	G96	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2011 10 20	G96	0.3−	0.0	2015 11 22	G96	0.2−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2011 10 20	G96	0.1+	0.3−	2015 12 04	G96	0.4+	0.2−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+
2011 10 20	G96	0.2+	0.1−	2015 12 04	G96	0.2+	0.4−	2015 12 19	G96	0.1+	0.2+
2011 10 20	G96	0.4−	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.2−	2015 12 19	G96	0.3−	0.4+
2011 11 01	G96	0.1−	0.1−	2015 12 04	G96	0.4+	0.5−	2015 12 19	G96	0.9+	0.1+
2011 11 01	G96	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.2−	0.1+				
2011 11 01	G96	0.2−	0.1+	2015 12 06	F51	0.3−	0.1+				

2015 XA$_{140}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.48831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23139325	ω	296.27689		+0.96972844	−0.19085598	
a	2.6276585	Ω	75.03825		+0.23890531	+0.87057287	
e	0.1324075	i	9.07127		−0.05050759	+0.45351612	
P	4.26	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 12	G96	0.4−	0.0	2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2005 05 12	G96	0.2−	0.0	2015 09 19	F51	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2005 05 12	G96	0.5−	0.1−	2015 12 03	G45	0.1−	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2005 05 12	G96	0.4−	0.2+	2015 12 03	G45	0.3−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2006 09 18	703	0.7+	0.0	2015 12 03	G45	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.0	0.3+
2006 09 18	703	1.5+	0.6−	2015 12 03	G45	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.3+	0.1+
2006 09 18	703	0.3−	0.3−	2015 12 03	G45	0.4−	0.2+	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+
2006 09 18	703	1.1+	0.5+	2015 12 03	G45	0.2+	0.2+	2015 12 18	G96	0.1−	1.2−
2008 03 01	G96	0.2−	0.4+	2015 12 03	G45	0.1+	0.2+	2017 03 04	F51	0.1+	0.1−
2008 03 01	G96	0.3−	0.2+	2015 12 03	G45	0.2−	0.1+	2017 03 04	F51	0.0	0.1+
2008 03 01	G96	0.1+	0.3+	2015 12 03	G45	0.0	0.4+	2017 03 04	F51	0.3+	0.2−
2008 03 01	G96	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.3+	0.3+	2017 03 04	F51	0.2+	0.2−
2011 12 25	G96	0.7−	0.1+	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2017 03 21	F51	0.1+	0.1+
2011 12 25	G96	0.2−	0.4−	2015 12 04	G96	0.4+	0.6+	2017 03 21	F51	0.0	0.1−
2011 12 25	G96	0.8−	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2017 03 28	F51	0.0	0.1−
2011 12 25	G96	1.0−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.1−	0.0
2014 06 27	F51	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 03 28	F51	0.1+	0.0
2014 06 27	F51	0.1−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+
2014 06 27	F51	0.2−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0				
2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+				

2015 XB$_{140}$ = 2011 QM$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.21245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28110763	ω	131.34683		+0.99245381	−0.10485451	
a	2.3079211	Ω	234.76625		+0.07566845	+0.93165531	
e	0.1497554	i	4.46361		+0.09648692	+0.34788492	
P	3.51	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 08 21	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	G96	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2011 08 21	F51	0.0	0.0	2015 12 06	G96	0.2+	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2011 08 21	F51	0.0	0.0	2015 12 06	G96	0.1−	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	G96	0.4+	0.4+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+
2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.8−	0.4−
2015 12 04	G96	0.4−	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.2−	0.8−
2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.5+	0.1−
2015 12 04	G96	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.3+	0.6+

2015 XE$_{140}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.76007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24171304	ω	295.95936		+0.95701067	−0.26530414	
a	2.5523251	Ω	79.60814		+0.28991644	+0.86255416	
e	0.3009046	i	6.84542		+0.00889043	+0.43082947	
P	4.08	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 29	691	0.0	0.2+	2015 11 08	G45	0.2+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0
2003 12 29	691	0.3−	0.1+	2015 11 08	G45	0.4−	0.4−	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2003 12 29	691	0.4+	0.7−	2015 12 03	G45	0.0	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2011 11 25	F51	0.2+	0.1−	2015 12 03	G45	0.0	0.6+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2011 11 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	G45	0.4−	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2011 11 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	G45	0.0	0.4−	2015 12 18	G96	0.4−	0.3−
2011 12 24	G96	0.9−	0.2+	2015 12 03	G45	0.2−	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.2+
2011 12 24	G96	0.4−	0.3+	2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.3+	0.3+
2011 12 24	G96	0.5−	0.1−	2015 12 03	G45	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+
2011 12 24	G96	0.4+	0.1+	2015 12 03	G45	0.0	0.2+	2015 12 18	J43	0.3+	0.6+
2012 01 29	G96	1.0−	0.3+	2015 12 04	G96	0.2−	0.2−	2015 12 19	J43	0.2−	0.5+
2012 01 29	G96	0.3−	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.2−	2015 12 19	J43	0.6+	0.3+
2012 01 29	G96	0.2+	0.5+	2015 12 04	G96	0.5−	0.3−	2015 12 19	J43	0.1+	0.3−
2012 01 29	G96	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+
2015 11 03	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	G96	0.0	0.3+	2016 01 02	G96	0.0	0.2+
2015 11 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.1+
2015 11 03	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.3+
2015 11 08	G45	0.2+	0.2+	2015 12 06	G96	0.2+	0.3+	2016 01 03	D29	0.6−	0.1−
2015 11 08	G45	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 03	D29	0.2−	0.1−

2015 XF$_{140}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.49233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27725761	ω	10.31985		−0.32763482	+0.93834102	
a	2.3292373	Ω	240.63102		−0.87561238	−0.34542696	
e	0.0873890	i	7.27286		−0.35490615	−0.01401237	
P	3.55	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 06 01	291	0.1+	0.0	2014 06 21	G96	0.4−	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2003 06 01	291	0.0	0.2+	2014 06 22	F51	0.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+
2003 06 01	291	0.0	0.2−	2014 06 22	F51	0.0	0.5+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2008 12 31	G96	0.1+	0.1+	2014 06 22	F51	0.0	0.3+	2016 01 03	G96	0.2−	0.2+
2008 12 31	G96	0.6−	0.1+	2014 06 22	F51	0.1−	0.3+	2016 01 03	G96	0.1−	0.4−
2008 12 31	G96	0.3−	0.2+	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.1+	0.1+
2008 12 31	G96	0.1+	0.0	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.2+	0.2+
2010 05 07	G96	0.2−	0.1+	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.3+	0.0
2010 05 07	G96	0.2−	0.0	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2010 05 07	G96	0.1−	0.1+	2014 07 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2010 05 07	G96	0.1−	0.2+	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2011 09 29	461	0.0	0.9+	2015 11 22	G96	0.2−	0.6−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2011 09 29	461	0.2−	1.8+	2015 11 22	G96	0.3−	0.7+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2013 01 18	F51	0.1+	0.3+	2015 11 22	G96	0.2−	0.4−	2016 01 08	F51	0.1−	0.3+
2013 01 18	F51	0.1+	0.3+	2015 11 22	G96	0.4+	0.2+	2017 02 03	F51	0.0	0.0
2013 01 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2−	0.1−	2017 02 03	F51	0.3+	0.2+
2013 01 18	F51	0.1+	0.3+	2015 12 04	G96	0.5+	0.2+	2017 02 03	F51	0.1+	0.2+
2013 01 18	F51	0.1+	0.3+	2015 12 04	G96	0.3−	0.1−	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2013 01 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	G96	0.1+	0.4+	2017 03 28	F51	0.0	0.2+
2014 06 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	G96	0.1−	0.2+	2017 04 27	Q62	0.5−	0.4−
2014 06 02	F51	0.3+	0.1+	2015 12 06	G96	0.5+	0.1+	2017 04 27	Q62	0.0	0.4−
2014 06 02	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	G96	0.1−	0.1+	2017 04 27	Q62	0.1−	0.2+
2014 06 21	G96	0.1+	0.8−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	Q62	0.1+	1.1−
2014 06 21	G96	0.4−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+				
2014 06 21	G96	0.4−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−				

2015 XL$_{140}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.62432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26866336	ω	294.64886		+0.94995005	−0.30038069	
a	2.3786494	Ω	82.92479		+0.30866900	+0.86013862	
e	0.2048983	i	4.96148		+0.04814922	+0.41222930	
P	3.67	H	18.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 11 03	G96	0.1+	0.6+	2015 12 06	G96	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2015 11 03	G96	0.1−	0.1−	2015 12 06	G96	0.3+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2015 11 03	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2015 11 03	G96	0.0	0.1−	2015 12 06	G96	0.4+	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2015 12 04	G96	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.1+
2015 12 04	G96	0.8−	0.6+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.1−
2015 12 04	G96	0.2−	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2015 12 04	G96	0.3−	0.4−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.4+

2015 XO$_{140}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.85258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23125611	ω	237.94877		−0.49941133	−0.85310552	
a	2.6286973	Ω	242.73905		+0.84109025	−0.43563102	
e	0.0723345	i	9.77973		+0.20773904	−0.28711772	
P	4.26	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 04 16	F51	0.4+	0.2+	2015 12 04	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2013 04 16	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2013 04 16	F51	0.1+	0.2−	2015 12 06	G96	0.3+	0.1+	2016 01 03	G96	0.3+	0.5+
2013 04 16	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	G96	0.5−	0.5+	2016 01 03	G96	0.4+	0.2−
2013 05 05	F51	0.3−	0.0	2015 12 06	G96	0.2+	0.4+	2016 01 03	G96	0.3+	0.3+
2013 05 05	F51	0.2−	0.1−	2015 12 06	G96	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.2−	0.4+
2013 05 05	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.3−
2014 08 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.3−	0.2−
2014 08 19	F51	0.2−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2−
2014 08 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+	2017 03 27	F51	0.0	0.2+
2015 11 22	G96	0.7+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 27	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.2−	0.5+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 27	F51	0.1+	0.0
2015 11 22	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2015 12 04	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+				

2015 XC$_{141}$ = 2013 HD$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.13813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22159365	ω	139.49152		+0.85549651	−0.50903774	
a	2.7045676	Ω	251.34968		+0.44543542	+0.81691261	
e	0.1385587	i	5.74845		+0.26403219	+0.27117222	
P	4.45	H	18.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2013 04 16	W84	0.1+	1.4−	2013 04 18	W84	0.3−	1.3+	2015 12 06	F51	0.2+	0.0
2013 04 16	W84	0.2+	1.4−	2013 04 18	W84	0.1−	1.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2013 04 17	W84	0.0	0.2−	2013 04 18	W84	0.2−	1.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2013 04 17	W84	0.2+	0.4−	2013 04 18	W84	0.2−	1.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2013 04 17	W84	0.0	0.2−	2015 12 04	G96	0.7−	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2013 04 17	W84	0.1+	0.3−	2015 12 04	G96	0.5−	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−
2013 04 17	W84	0.1+	0.3−	2015 12 04	G96	0.3−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2013 04 17	W84	0.1+	0.3−	2015 12 04	G96	1.1−	0.3−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2013 04 17	W84	0.2+	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.0				
2013 04 17	W84	0.1+	0.4−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+				

2015 XF$_{141}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.57366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25886086	ω	336.91260		−0.29209434	−0.95599670	
a	2.4383261	Ω	130.05925		+0.88296136	−0.28056986	
e	0.1446490	i	2.05220		+0.36750528	−0.08573720	
P	3.81	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	691	0.2+	0.3+	2011 11 01	G96	0.0	0.2+	2015 12 06	G96	0.4+	0.5−
2000 12 21	691	0.3+	0.1−	2011 11 15	691	0.2−	0.0	2015 12 06	G96	0.1+	0.1+
2000 12 21	691	0.0	0.1+	2011 11 15	691	0.1+	0.2−	2015 12 06	G96	0.6+	0.1−
2005 02 14	691	1.0+	0.4+	2011 11 15	691	0.5−	0.4+	2015 12 06	G96	0.5+	0.2−
2005 02 14	691	0.2+	0.4+	2013 04 08	G96	0.1+	0.6+	2015 12 06	G96	0.2+	0.3−
2005 02 14	691	0.3+	0.4+	2013 04 08	G96	0.2+	0.2+	2015 12 06	G96	0.8+	0.1−
2005 03 10	G96	0.8−	0.1+	2013 04 08	G96	0.1+	0.6+	2015 12 06	G96	0.4+	0.4−
2005 03 10	G96	0.6−	0.1+	2013 04 08	G96	0.4−	0.1+	2015 12 06	G96	0.1+	0.1−
2005 03 10	G96	0.5−	0.2+	2014 07 27	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	G96	0.6+	0.0
2005 03 10	G96	0.8−	0.2+	2014 07 27	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	G96	0.2−	0.2−
2007 09 13	G96	0.2−	0.3−	2014 07 27	F51	0.2+	0.2+	2015 12 06	G96	0.1−	0.3+
2007 09 13	G96	0.4−	0.3+	2014 07 27	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	G96	0.4+	0.3−
2007 09 13	G96	0.1−	0.0	2014 07 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2007 09 13	G96	0.3−	0.5−	2014 07 30	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2007 10 16	G96	0.1+	0.1+	2014 07 30	F51	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+
2007 10 16	G96	0.5−	0.1−	2014 07 30	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2007 10 16	G96	0.5−	0.4+	2015 11 19	691	0.3−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2007 10 16	G96	0.5−	0.2+	2015 11 19	691	0.3−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2009 02 27	691	0.2−	0.1+	2015 11 19	691	0.5−	0.0	2016 01 03	G96	0.2−	0.2+
2009 02 27	691	0.2−	0.2−	2015 12 03	G45	0.2+	0.2+	2016 01 03	G96	0.5+	0.4+
2009 02 27	691	0.6−	0.1−	2015 12 03	G45	0.0	0.5+	2016 01 03	G96	0.2+	0.2−
2009 03 17	691	0.2−	0.2+	2015 12 03	G45	0.1+	0.6−	2016 01 03	G96	0.5+	0.2+
2009 03 17	691	0.2−	0.3+	2015 12 03	G45	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2009 03 17	691	0.0	0.2+	2015 12 03	G45	0.3+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2009 04 02	G96	1.0+	0.0	2015 12 03	G45	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2009 04 02	G96	0.3−	0.1−	2015 12 03	G45	0.3−	0.3+	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2009 04 02	G96	0.0	0.6−	2015 12 03	G45	0.1+	0.2+	2017 05 27	F51	0.0	0.1−
2009 04 02	G96	0.2+	0.3−	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2017 05 27	F51	0.3−	0.1−
2011 11 01	G96	0.5−	0.2−	2015 12 04	G96	0.2−	0.1+	2017 05 27	F51	0.3+	0.1+
2011 11 01	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	G96	0.3+	0.2+				
2011 11 01	G96	0.4−	0.0	2015 12 04	G96	0.2+	0.2+				

2015 XU$_{141}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.56412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17379447	ω	314.81565		+0.80918340	−0.56029026	
a	3.1801339	Ω	80.04485		+0.57692691	+0.70066093	
e	0.0767734	i	10.34728		+0.11125449	+0.44175682	
P	5.67	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 24	G96	0.1−	0.1−	2015 12 03	G96	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.5+	0.3+
2011 01 24	G96	0.3−	0.0	2015 12 04	G96	0.4+	0.2−	2016 01 02	G96	0.0	0.2+
2011 01 24	G96	0.8+	0.3+	2015 12 04	G96	0.5+	0.3+	2016 01 02	G96	0.3−	0.4−
2011 01 24	G96	0.5−	0.8−	2015 12 04	G96	0.3+	0.2+	2016 01 02	G96	0.0	0.5+
2014 09 18	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.5+	0.4+	2017 01 04	F51	0.1−	0.2−
2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	G96	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.0	0.1−
2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	G96	0.0	0.1+	2017 01 04	F51	0.0	0.1−
2015 09 19	F51	0.2−	0.3−	2015 12 06	G96	0.0	0.3+	2017 01 04	F51	0.1+	0.1−
2015 09 19	F51	0.1+	0.2−	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1−
2015 09 19	F51	0.2+	0.3−	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2017 01 31	F51	0.0	0.1−
2015 11 19	691	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2017 01 31	F51	0.0	0.2+
2015 11 19	691	0.9−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 01 31	F51	0.1+	0.2+
2015 11 19	691	0.9−	0.7+	2015 12 17	J43	0.2−	0.6+	2017 02 18	F51	0.1−	0.0
2015 12 03	G96	0.4+	0.3−	2015 12 17	J43	0.5+	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.5+
2015 12 03	G96	0.3+	0.3+	2015 12 17	J43	0.7+	0.3+	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+
2015 12 03	G96	0.5+	0.3+	2015 12 18	J43	0.5+	1.0+	2017 02 18	F51	0.1−	0.0

2015 XV$_{141}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.52329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18666774	ω	95.96855		+0.93273203	+0.31927220	
a	3.0321909	Ω	245.51032		−0.35781838	+0.87690211	
e	0.0800834	i	10.61007		+0.04446306	+0.35931594	
P	5.28	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 05 12	G96	0.4−	0.0	2015 11 22	G96	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2013 05 12	G96	0.4−	0.1+	2015 12 04	G96	0.1+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2013 05 12	G96	0.4−	0.2+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1+	2016 01 03	G96	0.2+	0.3−
2013 05 12	G96	0.2+	0.4+	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2016 01 03	G96	0.5−	0.5−
2013 06 01	F51	0.1+	0.3+	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2016 01 03	G96	0.0	0.4+
2013 06 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.3+	0.5+
2013 06 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+
2013 06 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−
2014 06 30	F51	0.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.3−	0.1−
2014 06 30	F51	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 01 03	F51	0.1−	0.0

2014 06 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 03	F51	0.2+	0.4+
2015 11 22	G96	0.5−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 01 03	F51	0.2+	0.2+
2015 11 22	G96	0.0	0.9+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0				
2015 11 22	G96	0.6+	0.4+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−				

2015 XN$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.89409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23711488	ω	318.92991		+0.73019527	−0.68082584	
a	2.5852161	Ω	84.07603		+0.64096680	+0.65352412	
e	0.1156432	i	3.30640		+0.23659337	+0.33073009	
P	4.16	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.2−	0.1−	2015 12 18	G96	0.4+	0.6+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.6−	0.2+
2004 01 28	691	1.0+	0.1−	2015 12 04	G96	0.2+	0.2−	2015 12 18	G96	0.4−	0.3+
2004 01 28	691	0.2−	0.0	2015 12 04	G96	0.3−	0.0	2016 01 02	G96	0.5+	0.1−
2004 01 28	691	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.7+	0.6−
2008 01 01	691	0.2−	0.5+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+
2008 01 01	691	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2008 01 01	691	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−
2008 02 01	691	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.2−
2008 02 01	691	0.2−	0.4+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2008 02 01	691	0.3−	0.4+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2008 02 10	691	0.1−	0.9−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2008 02 10	691	0.3−	0.3−	2015 12 09	F51	0.3+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2008 02 10	691	0.5−	0.4−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 03 26	G96	0.5+	0.4−
2014 07 03	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+	2017 03 26	G96	1.1+	0.1+
2014 07 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 03 26	G96	0.3+	0.4+
2014 07 03	F51	0.2−	0.1+	2015 12 18	G96	0.3−	0.4+	2017 03 26	G96	0.0	0.2+

2015 XS$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	203.97911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23006024	ω	275.42868		+0.98273112	+0.14059586	
a	2.6377988	Ω	76.52989		−0.07772573	+0.90365004	
e	0.1957000	i	7.10592		−0.16792338	+0.40453604	
P	4.28	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 11 03	G96	0.6+	0.5−	2015 12 06	F51	0.2+	0.2+	2015 12 18	G96	0.6−	0.2+
2015 11 03	G96	0.5−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.2+	0.3−
2015 11 03	G96	0.0	0.3−	2015 12 07	F51	0.1+	0.2−	2015 12 18	G96	0.1−	0.3−
2015 11 03	G96	0.3−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.1−
2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.3+	0.6+
2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.5−
2015 12 04	G96	0.4−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.5−	0.6−
2015 12 04	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.3−
2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+				
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−				

2015 XT$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.84436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27343801	ω	249.09026		+0.89705298	+0.43852548	
a	2.3508782	Ω	84.86570		−0.38231078	+0.83215808	
e	0.2182435	i	3.14790		−0.22166283	+0.33942353	
P	3.60	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 08 24	J75	0.1−	0.6−	2014 05 27	F51	0.0	0.4+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0
2011 08 24	J75	0.2−	0.3+	2014 05 27	F51	0.1+	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 08 25	J75	0.2+	0.4+	2014 05 27	F51	0.2+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2011 09 19	703	0.2+	0.4+	2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2011 09 19	703	1.1−	0.0	2014 06 28	F51	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 09 19	703	0.8−	0.3+	2014 06 28	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2011 09 19	703	1.2+	0.7+	2015 10 24	G96	0.4+	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2014 05 02	G96	0.1+	0.2+	2015 10 24	G96	0.0	0.6+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2014 05 02	G96	0.1−	0.6+	2015 10 24	G96	1.2+	0.1+	2015 12 18	G96	0.0	0.0
2014 05 02	G96	0.3+	1.4−	2015 10 24	G96	0.1−	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.5+
2014 05 02	G96	0.3+	0.7−	2015 12 04	G96	0.1+	0.3+	2015 12 18	G96	0.3−	0.2+
2014 05 03	G96	0.2+	0.5+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1−	2015 12 18	G96	0.4+	0.6+
2014 05 03	G96	0.3+	0.2−	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+
2014 05 03	G96	0.3−	0.4−	2015 12 04	G96	0.3+	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.4+
2014 05 03	G96	0.4+	0.6+	2015 12 06	F51	0.2−	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.6+
2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.5+

2015 XW$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.47114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21538961	ω	97.45158		−0.98911821	+0.13026620	
a	2.7562560	Ω	90.05094		−0.14676401	−0.90610031	
e	0.0434547	i	3.92097		+0.01027119	−0.40250831	
P	4.58	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 11	691	0.4−	0.4+	2012 01 26	F51	0.2−	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.1−
2008 03 11	691	0.1+	0.2+	2012 01 26	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2008 03 11	691	0.5+	0.1+	2012 01 26	F51	0.3+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2010 09 30	G96	0.5+	0.3+	2012 01 26	F51	0.2+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+
2010 09 30	G96	0.2−	0.4+	2013 05 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.2+
2010 09 30	G96	0.0	0.6−	2013 05 08	F51	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.3+
2010 09 30	G96	0.3−	0.1−	2013 05 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2010 10 28	G96	0.1−	0.1+	2013 05 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2010 10 28	G96	0.4−	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+
2010 10 28	G96	0.4+	0.8−	2014 08 20	F51	0.4−	0.4+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2010 10 28	G96	0.4+	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2012 01 26	G96	0.4−	0.7−	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2012 01 26	G96	0.6−	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.1−	2017 03 18	F51	0.1−	0.1−
2012 01 26	G96	0.4−	0.1−	2015 12 04	G96	0.3−	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2012 01 26	G96	0.2−	0.2+	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+				

2015 XA$_{143}$ = 2014 RS

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.54300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22609976	ω	60.21127		+0.64639892	+0.75488831	
a	2.6685129	Ω	250.48785		−0.73437356	+0.57607298	
e	0.0668758	i	6.76056		−0.20703600	+0.31350209	
P	4.36	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 07	G96	0.1−	0.0	2014 09 03	G96	0.2−	0.4+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2010 10 07	G96	0.2+	0.2−	2014 09 03	G96	0.4+	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2010 10 07	G96	0.0	0.1−	2015 11 22	G96	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+
2014 07 01	F51	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.1+	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2014 07 01	F51	0.1−	0.2+	2015 11 22	G96	0.4+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−
2014 07 01	F51	0.1−	0.1+	2015 11 22	G96	0.3−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2014 07 01	F51	0.0	0.3+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2014 09 01	G96	0.4−	0.2−	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2017 02 25	F51	0.3+	0.1+
2014 09 01	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2017 02 25	F51	0.0	0.2+
2014 09 01	G96	0.2−	0.0	2015 12 04	G96	0.3−	0.1+	2017 02 25	F51	0.2+	0.2+
2014 09 01	G96	0.2−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 02 25	F51	0.2−	0.0
2014 09 03	G96	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+				
2014 09 03	G96	0.3−	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.2+				

2015 XC$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.21470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17480035	ω	358.29021		+0.39900610		−0.89971140
a	3.1679223	Ω	68.16199		+0.84352997		+0.28449366
e	0.1538049	i	10.98993		+0.35951540		+0.33103286
P	5.64	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 09 29	G96	0.5+	0.1−	2015 11 22	G96	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2009 09 29	G96	0.2−	0.8−	2015 11 22	G96	0.2−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2009 09 29	G96	0.2−	0.5+	2015 11 22	G96	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2009 09 29	G96	0.3−	0.4+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2009 10 22	G96	0.4+	0.4+	2015 12 04	G96	0.4+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2009 10 22	G96	0.1+	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.2−	0.0
2009 10 22	G96	0.6−	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2009 10 22	G96	0.4+	0.4−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1+				
2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0				

2015 XK$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.39108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.32045908	ω	328.31194		−0.81167484		+0.58259895
a	2.1148894	Ω	247.37893		−0.52595853		−0.76024065
e	0.0996486	i	2.60671		−0.25407004		−0.28742410
P	3.08	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 07 30	G96	0.1+	0.1+	2013 01 07	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2008 07 30	G96	0.1−	0.0	2015 11 22	G96	0.4−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2008 07 30	G96	0.4−	0.4+	2015 11 22	G96	0.1−	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2008 07 30	G96	0.3+	0.1−	2015 11 22	G96	0.7+	0.3+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−
2011 07 03	G96	0.3+	0.0	2015 11 22	G96	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2011 07 03	G96	0.2−	0.3−	2015 12 04	G96	0.5+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2−
2011 07 03	G96	0.0	0.4+	2015 12 04	G96	1.1+	1.0−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2011 07 03	G96	0.0	0.3−	2015 12 04	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.3−
2012 12 11	G96	0.5−	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.4+	2016 01 08	F51	0.2−	0.2+
2012 12 11	G96	0.4−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.4+
2012 12 11	G96	0.4−	0.3+	2015 12 06	F51	0.2−	0.1+	2016 01 08	F51	0.2−	0.2+
2013 01 07	F51	0.3+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+				
2013 01 07	F51	0.2+	0.4−	2015 12 06	F51	0.0	0.0				

2015 XM$_{143}$ = 2004 SD$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.36495		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27684609	ω	163.10598		+0.99387918		+0.11045827
a	2.3315449	Ω	190.55276		−0.10244184		+0.91550987
e	0.2023609	i	0.55423		−0.04135017		+0.38683414
P	3.56	H	19.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 16	691	0.3−	0.0	2015 11 22	G96	0.2−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−
2004 09 16	691	0.0	0.2+	2015 11 22	G96	0.4−	0.1−	2015 12 07	F51	0.2−	0.1+
2004 09 16	691	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.0	0.4−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 11 22	G96	0.4+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	F51	0.1−	0.2−	2015 12 04	G96	0.2−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.1−	0.6+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2011 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2011 08 04	J04	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+
2011 08 04	J04	0.3+	0.6+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0				
2011 08 04	J04	0.9+	0.8+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−				

2015 XO$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.47561		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26519026	ω	20.25045		−0.03124441		−0.99842290
a	2.3993724	Ω	71.56278		+0.91013203		−0.04770794
e	0.1528335	i	2.81813		+0.41313856		+0.02959150
P	3.72	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 03	691	0.1−	0.2−	2015 11 22	G96	0.0	0.5+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2004 12 03	691	0.2−	0.6−	2015 11 22	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2004 12 03	691	0.0	0.2−	2015 12 04	G96	0.4+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2004 12 12	691	0.3+	0.2+	2015 12 04	G96	0.2−	0.0	2015 12 18	G96	0.3+	0.2+
2004 12 12	691	0.3−	0.1+	2015 12 04	G96	0.3+	0.4+	2015 12 18	G96	0.0	0.2+
2004 12 12	691	0.2+	0.2+	2015 12 04	G96	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.4+	0.1−
2009 02 01	691	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.1−
2009 02 01	691	0.1+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.2+
2009 02 01	691	0.0	0.3−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+
2013 03 19	F51	0.2+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.2+
2013 03 19	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.5+
2013 03 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.3−	0.1−
2015 11 22	G96	0.3−	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2015 11 22	G96	0.1+	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.0

2015 XP$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.91594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23615153	ω	122.29646		+0.99573395		−0.08293391
a	2.5922420	Ω	242.48911		+0.06158205		+0.92374006
e	0.1966765	i	2.61374		+0.06871358		+0.37393350
P	4.17	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	G96	0.1+	0.6−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.5+	0.0
2015 10 08	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.2−	0.1+
2015 10 08	G96	0.2+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.4+
2015 10 08	G96	0.3−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.1−
2015 12 04	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.1−
2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.1−
2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.3+	0.4−
2015 12 04	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.1−	0.2−

2015 XV$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.97518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17717404	ω	251.79927		+0.83404314		+0.52563825
a	3.1395638	Ω	76.18259		−0.41811164		+0.80038037
e	0.0520199	i	9.93633		−0.35993707		+0.28826325
P	5.56	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 12	691	0.3+	0.7+	2013 06 30	F51	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2004 12 12	691	0.2−	0.1+	2013 06 30	F51	0.1−	0.3+	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+
2004 12 12	691	0.2−	0.2+	2013 06 30	F51	0.3+	0.4+	2015 12 18	G96	0.0	0.3+
2009 09 27	G96	0.0	0.1−	2014 08 28	F51	0.3−	0.2+	2015 12 18	G96	0.5−	0.7−
2009 09 27	G96	0.1−	0.2−	2014 08 28	F51	0.1+	0.2−	2015 12 18	G96	0.4−	0.2−
2009 09 27	G96	0.4+	0.1−	2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.5+	0.4−
2009 09 27	G96	0.8+	0.0	2014 09 17	F51	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.2−
2009 10 26	G96	0.2−	0.4−	2014 09 17	F51	0.2−	0.3+	2016 01 02	G96	0.3−	0.2−
2009 10 26	G96	0.2+	0.4−	2014 09 17	F51	0.0	0.4+	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2009 10 26	G96	0.1+	0.5−	2014 09 17	F51	0.0	0.3+	2017 01 04	F51	0.2−	0.1+
2009 10 26	G96	0.0	0.3+	2015 12 04	G96	0.3+	0.2−	2017 01 04	F51	0.1+	0.2+
2011 01 08	G96	0.1−	0.3+	2015 12 04	G96	0.0	0.2+	2017 01 04	F51	0.5+	0.3+
2011 01 08	G96	0.2+	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.2−	2017 01 31	G96	0.2+	0.1−
2011 01 08	G96	0.1+	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.2−	0.2−

2011 01 08	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 01 31	G96	0.1+	0.4+		
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2017 01 31	G96	0.2−	0.2+		
2011 01 30	F51	0.2−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 31	F51	0.0	0.3+		
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 31	F51	0.3+	0.0		
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.0	0.1+		

2015 XB$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.58954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18712508	ω	84.51495		−0.93550307		−0.31747203
a	3.0272484	Ω	76.90317		+0.22668569		−0.87595988
e	0.0649939	i	9.16090		+0.27101220		−0.36318839
P	5.27	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 04 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	G96	0.1+	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2012 04 21	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−
2012 04 21	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2012 04 21	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2017 02 22	G96	0.1+	0.1+
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.2−	0.3+
2014 09 02	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	G96	0.1−	0.4+
2014 09 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G96	0.4−	0.1−
2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 03 07	G96	0.1−	0.3−
2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.1+	2017 03 07	G96	0.7+	0.1+
2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.3+	0.4+	2017 03 07	G96	0.0	0.7+
2015 12 04	G96	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.2+	2017 03 07	G96	0.4+	0.2+

2015 XP$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.65731		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16006582	ω	89.40749		+0.93292876		+0.33031864
a	3.3594665	Ω	251.29755		−0.35995290		+0.86535983
e	0.0711474	i	8.70131		+0.00882237		+0.37688455
P	6.16	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 09 20	G96	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2017 01 02	F51	0.1+	0.1+
2014 09 20	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2017 01 20	F51	0.0	0.1−
2014 09 20	G96	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.2−	2017 01 20	F51	0.0	0.1+
2014 09 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 01 20	F51	0.2−	0.1−
2014 09 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2017 01 20	F51	0.0	0.1−
2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 01 31	G96	0.4+	0.8+
2015 11 22	G96	0.0	0.3+	2015 12 18	G96	1.0+	0.3+	2017 01 31	G96	0.8+	1.0+
2015 11 22	G96	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.1+	0.0	2017 01 31	G96	0.4−	0.9−
2015 11 22	G96	0.2−	0.3+	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+	2017 01 31	G96	0.6+	0.4−
2015 11 22	G96	0.3−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+	2017 02 02	F51	0.1−	0.2+
2015 12 04	G96	0.3−	0.0	2017 01 02	F51	0.0	0.1+	2017 02 02	F51	0.1+	0.1−
2015 12 04	G96	0.5+	0.3+	2017 01 02	F51	0.0	0.1+	2017 02 02	F51	0.1−	0.0
2015 12 04	G96	0.1−	0.3−	2017 01 02	F51	0.0	0.0				

2015 XQ$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.70541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22930544	ω	174.95845		+0.40331954		−0.85138382
a	2.6435842	Ω	250.91678		+0.82665748		+0.49616687
e	0.0765564	i	20.78618		+0.39239108		−0.17018820
P	4.30	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 06 24	F51	0.1+	0.1−	2015 11 22	G45	0.6−	0.2+	2016 01 03	G96	0.5+	0.1−
2014 06 24	F51	0.0	0.1−	2015 11 22	G45	0.5+	0.4+	2016 01 03	G96	0.4+	0.2+
2014 06 24	F51	0.1−	0.2+	2015 11 22	G45	1.0−	0.6−	2016 01 03	G96	0.1−	0.1+
2014 06 24	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.0
2014 07 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2016 01 03	691	1.1−	0.3−
2014 07 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2016 01 03	691	0.6−	0.1+
2014 07 04	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.2+	0.0	2016 01 03	691	0.6−	0.0
2015 09 23	F51	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2015 09 23	F51	0.2−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2015 11 12	G96	0.3+	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2015 11 12	G96	0.0	0.2−	2015 12 18	G96	0.2−	0.2−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2015 11 12	G96	0.5+	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2015 11 22	G96	0.4+	0.3+	2015 12 18	G45	0.2+	0.3−	2016 01 08	F51	0.3+	0.0
2015 11 22	G96	0.2+	0.1+	2015 12 18	G45	0.3+	0.1−	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−
2015 11 22	G96	0.6+	0.3+	2015 12 18	G45	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.3+	0.1−
2015 11 22	G45	0.4+	0.9+	2015 12 18	G45	0.4−	0.0	2016 01 08	F51	0.3+	0.0
2015 11 22	G45	0.3−	0.2−	2015 12 18	G45	0.3+	0.0				
2015 11 22	G45	0.4−	0.3+	2015 12 18	G45	1.0−	0.8+				

2015 XJ$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.23274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31836878	ω	246.17842		+0.83872980		+0.54122907
a	2.1241364	Ω	81.00397		−0.47488616		+0.78092329
e	0.1207558	i	3.48436		−0.26648725		+0.31181712
P	3.10	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 05 26	G96	0.1+	0.3+	2014 05 07	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2011 05 26	G96	0.1−	0.1−	2014 05 07	F51	0.2+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2011 05 26	G96	0.4+	0.2+	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2011 05 26	G96	0.3−	0.0	2014 05 20	F51	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2011 05 26	G96	0.1+	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2011 05 26	G96	0.6−	0.2+	2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2011 05 26	G96	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.4+	2016 01 02	G96	0.2−	0.4+
2011 05 26	G96	0.5−	0.1−	2015 12 04	G96	0.3−	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2011 06 07	G96	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.3−
2011 06 07	G96	0.4−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 04 18	G96	0.3−	0.5+
2011 06 07	G96	0.3+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 04 18	G96	0.3+	0.7−
2011 06 07	G96	0.4+	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 04 18	G96	0.4−	0.8+
2014 04 05	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 04 18	G96	0.9+	1.1+
2014 04 05	F51	0.1−	0.1−	2015 12 07	V30	0.1−	0.2−	2017 04 26	F51	0.2−	0.0
2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	V30	0.7−	0.3+	2017 04 26	F51	0.1−	0.1−
2014 04 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	V30	0.6+	0.8−	2017 04 26	F51	0.1−	0.1−
2014 04 29	F51	0.0	0.0	2015 12 07	V30	0.7+	0.9−	2017 04 26	F51	0.0	0.2−
2014 04 29	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0				
2014 04 29	F51	0.3−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0				

2015 XT$_{145}$ = 2004 TW$_{149}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.33517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27561314	ω	246.02058		−0.52421209		−0.85038598
a	2.3384932	Ω	235.67085		+0.79987070		−0.47345635
e	0.1754046	i	3.13939		+0.29224741		−0.22952729
P	3.58	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 10 06	691	0.3−	0.2−	2015 11 20	691	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2004 10 06	691	0.2+	0.1+	2015 11 20	691	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2004 10 06	691	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.1+	0.2+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2004 10 10	691	0.1+	0.1−	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2004 10 10	691	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2015 11 20	691	0.2+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−				

2015 XX$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.63956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20340701	ω	182.03805		+0.88092933	−0.47313416	
a	2.8634665	Ω	206.20780		+0.43452795	+0.81734200	
e	0.0730955	i	1.34573		+0.18748059	+0.32877974	
P	4.85	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 11	691	0.1−	0.3+	2010 11 10	G96	0.4−	0.1+	2013 05 09	F51	0.2+	0.3+
2005 10 11	691	0.3−	0.2−	2010 11 10	G96	0.1−	0.1−	2015 12 04	G96	0.2−	1.0+
2005 10 11	691	0.1−	0.1−	2010 11 10	G96	0.2+	0.1+	2015 12 04	G96	0.3+	0.1+
2005 10 22	691	0.3+	0.2+	2010 11 10	G96	0.1+	0.4+	2015 12 04	G96	0.3+	0.5+
2005 10 22	691	0.4+	0.0	2010 12 06	G96	0.5−	0.1−	2015 12 04	G96	0.4+	0.3−
2005 10 22	691	(0.2−	2.8−)	2010 12 06	G96	0.2+	0.3−	2015 12 04	G96	0.0	0.2−
2005 10 25	291	0.3+	0.1+	2010 12 06	G96	0.4+	0.2−	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+
2005 10 25	291	0.3−	0.2+	2010 12 06	G96	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.4−
2005 10 25	291	0.4+	0.6+	2012 02 14	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	G96	0.2−	0.0
2005 10 25	G96	0.7+	0.4−	2012 02 14	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−
2005 10 25	G96	0.2−	0.1+	2012 02 14	F51	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−
2005 10 25	G96	1.1−	0.1+	2012 02 25	G96	0.3+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−
2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2012 02 25	G96	0.3−	0.5+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2005 10 30	691	0.1+	0.5+	2012 02 25	G96	0.6+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2005 10 30	691	0.4−	0.4−	2013 05 09	F51	0.1−	0.6+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2005 10 30	691	0.7−	0.3+	2013 05 09	F51	0.1+	0.2+				

2015 XE$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.03209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19082251	ω	319.89110		+0.69732632	−0.70310181	
a	2.9880164	Ω	85.39063		+0.68820003	+0.60251328	
e	0.2354851	i	8.02919		+0.20029162	+0.37765804	
P	5.17	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.1−	0.5+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	G96	0.6+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.9+	0.6+
2015 10 09	F51	0.2+	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	1.3+	0.6+
2015 12 04	F51	0.2−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.4−	0.1+
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.2−

2015 XS$_{147}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.55888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27482489	ω	328.54011		+0.72746489	−0.68353480	
a	2.3429625	Ω	74.70471		+0.64169405	+0.64689462	
e	0.1872609	i	3.55387		+0.24294767	+0.33809397	
P	3.59	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	695	0.6+	1.0+	2015 10 16	G96	0.4−	0.2−	2015 12 07	I41	0.3+	0.0
2002 02 08	695	0.2+	0.2+	2015 10 16	G96	0.1−	0.4−	2015 12 07	I41	0.1+	0.1−
2009 01 02	G96	0.1−	0.4−	2015 11 10	G96	0.5+	0.0	2015 12 19	G96	0.3−	0.1+
2009 01 02	G96	0.1−	0.1−	2015 11 10	G96	0.2+	0.2+	2015 12 19	G96	0.1−	0.1+
2009 01 02	G96	0.1+	0.4−	2015 11 10	G96	0.4+	0.3−	2015 12 19	G96	0.1−	0.4+
2009 01 02	G96	0.4−	0.2−	2015 11 10	G96	0.4+	0.1−	2015 12 19	G96	0.3−	0.2+
2009 01 20	G96	0.2−	0.1−	2015 11 30	G45	0.2−	1.0+	2016 01 02	G96	0.1−	0.4+
2009 01 20	G96	0.1+	0.0	2015 11 30	G45	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.5+
2009 01 20	G96	0.2−	0.3+	2015 11 30	G45	0.6+	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.6+
2009 01 20	G96	0.1+	0.9+	2015 11 30	G45	0.7+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.3+
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.2+	0.2−	2016 01 03	D29	0.5−	1.2+
2011 08 24	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2016 01 03	D29	0.1+	0.2−
2011 08 24	F51	0.0	0.2+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1−	2016 01 03	D29	0.1+	0.0
2011 08 24	F51	0.1−	0.2+	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.2−
2013 03 14	G96	0.3+	0.3+	2015 12 06	I41	0.3+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2013 03 14	G96	0.3+	0.4−	2015 12 06	I41	0.1−	0.4−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2013 03 14	G96	0.2−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2013 03 14	G96	0.3−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 16	G96	0.2+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 16	G96	0.1+	0.5−	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+

2015 XT$_{147}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.50395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26150380	ω	309.33524		+0.91369432	−0.40361198	
a	2.4218694	Ω	74.51552		+0.38639688	+0.82650379	
e	0.1983400	i	2.82759		+0.12593706	+0.39241413	
P	3.77	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 01 30	G96	0.4−	0.0	2013 03 08	F51	0.1−	0.3+	2015 12 18	G96	0.2+	0.1+
2009 01 30	G96	0.2−	0.3+	2013 03 08	F51	0.1−	0.4+	2015 12 18	G96	0.5+	0.3+
2009 01 30	G96	0.1−	0.1−	2013 03 08	F51	0.2+	0.3+	2015 12 19	G96	0.4−	0.3+
2009 01 30	G96	0.6+	0.3−	2015 12 04	G96	0.3+	0.1+	2015 12 19	G96	0.2−	0.6+
2009 03 01	G96	0.4−	0.4−	2015 12 04	G96	0.5+	0.1+	2015 12 19	G96	0.3−	0.1+
2009 03 01	G96	0.1+	0.4−	2015 12 04	G96	0.2+	0.2+	2015 12 19	G96	0.2−	0.4+
2009 03 01	G96	0.4+	0.4−	2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.2+
2009 03 01	G96	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.2−	0.4+
2011 09 28	691	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.4+
2011 09 28	691	0.1+	0.4+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.3+
2011 09 28	691	0.4−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2011 10 03	D29	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2−
2011 10 03	D29	0.4+	0.4−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2011 10 03	D29	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2011 10 18	G96	0.4−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2011 10 18	G96	0.3−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2−
2011 10 18	G96	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2011 10 18	G96	0.4+	0.2+	2015 12 18	G96	0.0	0.7+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2013 03 08	F51	0.4+	0.1+	2015 12 18	G96	0.6+	0.3+				

2015 XF$_{148}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.68797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17871294	ω	320.30521		−0.78877343	+0.59309217	
a	3.1215147	Ω	256.81352		−0.51338485	−0.78012275	
e	0.0285056	i	9.54723		−0.33804212	−0.19912353	
P	5.52	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 26	G96	0.4−	0.4−	2015 12 04	G96	0.2−	0.1+	2017 01 04	F51	0.1+	0.2+
2009 10 26	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.1−	0.0
2009 10 26	G96	0.4+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.0	0.2+
2009 10 26	G96	0.4−	0.6−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.0	0.2−
2010 12 10	G96	0.5+	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 01 20	F51	0.2−	0.0
2010 12 10	G96	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 20	F51	0.0	0.0
2010 12 10	G96	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 20	F51	0.0	0.0
2010 12 10	G96	0.4−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 20	F51	0.2+	0.1+
2011 01 13	G96	0.3−	0.5−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 01 29	F51	0.1−	0.1+
2011 01 13	G96	0.0	0.4−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2011 01 13	G96	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2011 01 13	G96	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.1−	2017 01 29	F51	0.0	0.2+
2012 03 27	G96	0.5−	0.5+	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+	2017 02 04	G96	0.7+	0.4−
2012 03 27	G96	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.5+	0.5+	2017 02 04	G96	0.3+	0.5−
2012 03 27	G96	1.1−	0.5+	2015 12 18	G96	0.1+	0.5+	2017 02 04	G96	0.6+	0.5+
2012 03 27	G96	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.4+	0.0	2017 02 04	G96	0.1−	0.0
2012 04 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+	2017 02 23	G96	0.5−	0.1+
2012 04 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.6−	0.2−	2017 02 23	G96	0.1−	0.2−
2012 04 13	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.4+	0.5+	2017 02 23	G96	0.9−	1.4−
2012 04 13	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.3−	0.1−	2017 02 23	G96	0.2+	0.5−

2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.3−	0.1+	2017 03 03	D29	0.4−	0.3−
2015 12 04	G96	0.4+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2017 03 03	D29	0.1−	0.6−
2015 12 04	G96	0.2+	0.1+	2016 01 07	F51	0.3−	0.1−	2017 03 03	D29	0.0	0.4−

2015 XM$_{148}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.12492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15265548	ω	132.39998		+0.93420684	−0.32739122	
a	3.4673242	Ω	247.15908		+0.26512208	+0.90292015	
e	0.0670462	i	8.84329		+0.23867941	+0.27847835	
P	6.46	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 29	G96	0.3+	0.0	2015 12 04	G96	0.2+	0.3−	2016 01 03	G96	0.3−	0.2−
2008 09 29	G96	0.4−	0.1−	2015 12 04	G96	0.2−	0.3−	2016 01 03	G96	0.3−	0.0
2008 09 29	G96	0.1+	0.2−	2015 12 04	G96	0.2+	0.4+	2016 01 03	G96	0.3−	0.1−
2008 09 29	G96	0.1−	0.1+	2015 12 06	G96	0.0	0.2−	2016 01 03	G96	0.1−	0.3−
2008 10 30	G96	0.5−	0.2+	2015 12 06	G96	0.4+	0.5+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2008 10 30	G96	0.5−	0.3+	2015 12 06	G96	0.1−	0.3+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2008 10 30	G96	0.6+	0.1−	2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−
2008 10 30	G96	0.8+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2008 12 02	G96	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2008 12 02	G96	0.1−	0.4−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1−
2008 12 02	G96	0.3−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	F51	0.1−	0.1+
2008 12 02	G96	0.2+	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.1−	0.2+
2015 11 10	G96	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	F51	0.2+	0.1+
2015 11 10	G96	0.5+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 01 29	F51	0.1+	0.2+
2015 11 10	G96	0.6+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.2+	0.1+
2015 11 10	G96	0.3+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2017 02 18	F51	0.1−	0.1−
2015 11 22	G96	0.3+	0.7+	2015 12 09	F51	0.0	0.2−	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+
2015 11 22	G96	0.1−	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.2+	2017 02 18	F51	0.2−	0.4−
2015 11 22	G96	0.4+	0.2−	2015 12 18	G96	0.2−	0.3+	2017 03 16	F51	0.0	0.1−
2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.0	0.2−	2017 03 16	F51	0.1+	0.1+
2015 12 04	G96	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.0	0.0	2017 03 16	F51	0.1−	0.2−

2015 XX$_{148}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.33691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24727620	ω	252.30929		+0.99165666	+0.12217389	
a	2.5138991	Ω	100.65803		−0.09661831	+0.91559153	
e	0.0873655	i	2.39789		−0.08533448	+0.38310011	
P	3.99	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 12 01	926	1.1+	0.3+	2013 03 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.3+
2003 12 01	926	0.5+	0.4+	2015 12 04	G96	0.2+	0.3−	2016 01 02	G96	0.2−	0.7−
2007 11 18	691	0.2−	0.2+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2007 11 18	691	0.2+	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2007 11 18	691	0.0	0.4+	2015 12 04	G96	0.0	0.3−	2016 01 07	F51	0.2+	0.0
2011 11 17	691	0.4−	0.5+	2015 12 06	G96	0.2−	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2011 11 17	691	0.1−	0.2+	2015 12 06	G96	0.5+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2011 11 17	691	0.4+	0.3−	2015 12 06	G96	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2011 11 30	691	0.7−	0.6−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2011 11 30	691	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.3+	0.3−
2011 11 30	691	0.6−	0.1+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2017 03 20	F51	0.2−	0.0
2013 03 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 20	F51	0.0	0.0
2013 03 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.1−	2017 03 20	F51	0.1+	0.1−
2013 03 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.3+	0.2−				

2015 XD$_{149}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.59551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24099583	ω	85.10453		+0.62460996	−0.77096364	
a	2.5573864	Ω	325.23064		+0.60172256	+0.57667010	
e	0.0906769	i	12.60071		+0.49778747	+0.27030846	
P	4.09	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.0	0.0	2015 11 02	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.1−	0.1−	2015 11 02	G96	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	G96	0.0	0.3+	2015 12 06	F51	0.3−	0.1−
2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	G96	0.3+	0.3−	2015 12 09	G96	0.3+	0.2+
2015 10 13	F51	0.1−	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	G96	0.2−	0.1−
2015 10 13	F51	0.3+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	G96	0.9+	0.6+
2015 10 13	F51	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	G96	0.1+	0.0
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.0				

2015 XE$_{149}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.97056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22774819	ω	12.76575		+0.99862265	−0.02712438	
a	2.6556210	Ω	348.50205		−0.00461217	+0.80730268	
e	0.2031476	i	13.02118		+0.05226414	+0.58951392	
P	4.33	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.1+	0.1+	2015 10 13	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.2−
2006 09 15	691	0.1+	0.2+	2015 11 01	G96	0.4−	0.9+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−
2006 09 15	691	0.1+	0.2−	2015 11 01	G96	1.3+	0.8+	2015 12 04	F51	0.0	0.0
2006 09 23	691	0.2−	0.1−	2015 11 01	G96	0.1−	0.6−	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2006 09 23	691	0.0	0.0	2015 11 01	G96	0.8+	0.1+	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−
2006 09 23	691	0.2−	0.0	2015 11 08	G96	0.0	0.5−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0
2015 10 10	F51	0.2−	0.0	2015 11 08	G96	0.7−	0.2+	2015 12 09	G96	0.3−	0.1+
2015 10 10	F51	0.2−	0.0	2015 11 08	G96	0.4+	0.9+	2015 12 09	G96	0.6+	0.7+
2015 10 10	F51	0.1−	0.1−	2015 11 08	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	G96	0.0	0.0
2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 12 04	F51	0.2−	0.2−	2015 12 09	G96	0.6+	0.7+
2015 10 13	F51	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.1−	0.2−				
2015 10 13	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0				

2015 XF$_{149}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.61503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24235629	ω	322.09275		+0.88872263	+0.45587367	
a	2.5478070	Ω	11.10086		−0.33438494	+0.71694593	
e	0.1069812	i	14.58692		−0.31362208	+0.52741609	
P	4.07	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 02 20	G96	0.7+	0.1+	2015 10 15	G96	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2009 02 20	G96	1.3+	1.1+	2015 11 01	G96	0.3+	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.3+
2009 02 20	G96	0.2−	0.2+	2015 11 01	G96	0.8+	0.4−	2015 12 09	G96	0.1−	0.5−
2009 02 20	G96	0.0	0.1+	2015 11 01	G96	0.4−	0.2−	2015 12 09	G96	0.2+	0.1+
2009 03 01	G96	0.8−	1.0−	2015 11 01	G96	0.4−	0.5−	2015 12 09	G96	0.1−	0.0
2009 03 01	G96	0.5−	1.1−	2015 11 02	G96	0.0	0.1−	2015 12 09	G96	0.0	0.0
2009 03 01	G96	0.2−	0.8−	2015 11 02	G96	0.2+	0.3−	2017 02 22	G96	0.6+	0.0
2009 03 01	G96	0.9−	1.2−	2015 11 02	G96	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.3+	0.3+
2009 03 27	G96	1.5−	0.5+	2015 11 02	G96	0.2+	0.0	2017 02 22	G96	0.3+	0.0
2009 03 27	G96	0.6+	0.9−	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	G96	0.6+	0.4+
2009 03 27	G96	1.0−	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 31	C48	0.8−	0.8+
2009 03 27	G96	0.8+	0.8+	2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 03 31	C48	0.2+	0.1+
2015 10 15	G96	0.0	0.5+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 03 31	C48	0.1+	0.5+
2015 10 15	G96	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0				

2015 XC$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.24998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17050878	ω	268.57641		+0.41985269	−0.90234805	
a	3.2208579	Ω	155.85319		+0.89824286	+0.39775851	
e	0.2733966	i	13.77795		+0.12993645	+0.16600046	
P	5.78	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2015 10 09	F51	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2+	2015 12 31	F51	0.3−	0.1−
2015 10 09	F51	0.2+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2015 12 04	F51	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+	2015 12 31	F51	0.3+	0.2−
2015 12 04	F51	0.0	0.4−	2015 12 13	F51	0.2+	0.3+				
2015 12 04	F51	0.1+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0				

2015 XS$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.69021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22607298	ω	25.06727		+0.21685446	−0.95586012	
a	2.6687237	Ω	53.02906		+0.84861928	+0.08420225	
e	0.0221738	i	14.36801		+0.48251368	+0.28149849	
P	4.36	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 04 13	691	0.0	0.4−	2015 12 06	F51	0.2+	0.2−	2017 03 20	G96	0.1−	0.1+
2013 04 13	691	0.3−	0.1+	2015 12 16	F51	0.0	0.2−	2017 03 20	G96	0.0	0.2+
2013 04 13	691	0.1−	0.1−	2015 12 16	F51	0.2+	0.1−	2017 03 25	F51	0.1−	0.1−
2015 10 24	G96	0.4+	0.5+	2015 12 16	F51	0.1+	0.2−	2017 03 25	F51	0.1−	0.0
2015 10 24	G96	0.5+	0.7+	2015 12 19	691	0.4−	0.6+	2017 03 25	F51	0.2−	0.1+
2015 10 24	G96	0.2+	0.1+	2015 12 19	691	0.4−	0.2+	2017 03 25	F51	0.0	0.1+
2015 10 24	G96	0.1−	0.1+	2015 12 19	691	0.4−	0.2−	2017 03 29	G96	0.4+	0.6+
2015 11 22	G96	0.3+	0.0	2017 01 04	F51	0.1−	0.3−	2017 03 29	G96	0.3+	0.1+
2015 11 22	G96	0.2+	0.1−	2017 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 03 29	G96	0.7+	0.1+
2015 11 22	G96	0.1+	0.2−	2017 01 04	F51	0.1+	0.1+	2017 03 29	G96	0.3+	0.2−
2015 11 22	G96	0.1+	0.2+	2017 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 17	G96	0.3−	0.1+
2015 12 04	621	0.1−	0.1+	2017 03 03	D29	0.5+	0.4+	2017 04 17	G96	0.2+	0.2−
2015 12 04	621	0.2−	0.2−	2017 03 03	D29	0.3−	0.2−	2017 04 17	G96	0.1+	0.2+
2015 12 04	621	0.1−	0.2−	2017 03 03	D29	0.2−	0.2+	2017 04 17	G96	0.5+	0.6+
2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 03 20	G96	0.0	0.0				
2015 12 06	F51	0.2+	0.2−	2017 03 20	G96	0.3+	0.2−				

2015 XZ$_{160}$ = 2004 PZ$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.23323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19018547	ω	126.10457		+0.99816958	+0.02038337	
a	2.9946851	Ω	232.79628		−0.03942750	+0.93323304	
e	0.2564452	i	4.09940		+0.04585813	+0.35869292	
P	5.18	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 09	704	0.5−	0.1+	2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	G96	0.3+	0.2+
2004 08 09	704	0.8+	0.2+	2015 09 19	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	G96	0.4−	0.4−
2004 08 09	704	0.9−	0.1+	2015 10 24	G96	0.2+	0.4+	2015 12 05	G96	0.3+	0.2+
2004 08 09	704	0.8−	1.3+	2015 10 24	G96	0.1+	0.5−	2015 12 05	G96	0.0	0.3+
2004 08 09	704	0.6+	0.6+	2015 10 24	G96	0.1−	0.6+	2015 12 05	G96	0.7+	0.3+
2004 08 12	704	0.3−	1.1+	2015 10 24	G96	0.2−	0.5−	2015 12 05	G96	0.1+	0.0
2004 08 12	704	0.8+	0.7+	2015 10 26	F51	0.5+	0.1−	2015 12 05	G96	0.2+	0.1−
2004 08 12	704	0.2+	0.4−	2015 10 26	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	G96	0.0	0.5+
2004 08 12	704	0.2−	0.4−	2015 10 26	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.2+	0.0
2005 12 07	691	0.3−	0.2+	2015 11 09	G96	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2005 12 07	691	0.2+	0.2+	2015 11 09	G96	0.1−	0.3+	2015 12 06	F51	0.2+	0.0
2005 12 07	691	0.1−	0.4+	2015 11 09	G96	0.3+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2009 06 21	G96	0.3+	0.1−	2015 11 09	G96	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2009 06 21	G96	0.1−	0.1−	2015 11 18	703	0.2−	0.9−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2009 06 21	G96	0.2−	0.1−	2015 11 18	703	0.2−	2.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 12 31	F65	0.1−	0.3+	2015 11 18	703	0.1+	1.6−	2017 01 29	F51	0.2+	0.0
2010 12 31	F65	0.1−	0.1+	2015 12 03	G45	0.1−	0.1−	2017 01 29	F51	0.3+	0.0
2010 12 31	F65	0.0	0.1+	2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2017 01 29	F51	0.2+	0.2+
2014 06 27	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	G45	0.1+	0.1−	2017 02 18	F51	0.2+	0.0
2014 06 27	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G45	0.4−	0.8−	2017 02 18	F51	0.2+	0.2+
2014 06 27	F51	0.2−	0.2+	2015 12 03	G45	0.2−	0.4+	2017 02 18	F51	0.2−	0.1+
2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G45	0.2+	0.0	2017 02 18	F51	0.5−	0.0
2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G45	0.3−	0.3+				

2015 XF$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.64640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18037047	ω	164.17648		+0.71557202	−0.68412611	
a	3.1023617	Ω	239.87342		+0.62189205	+0.71594780	
e	0.0581042	i	9.39351		+0.31813041	+0.13924874	
P	5.46	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 09	G96	0.2+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2015 11 09	G96	0.7−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.4+	0.2+
2015 11 09	G96	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 11 09	G96	0.5+	0.0	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 12 05	G96	0.3+	0.0	2015 12 06	F51	0.2−	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.3+
2015 12 05	G96	0.2+	0.2+	2015 12 06	F51	0.2+	0.2−	2016 01 03	G96	0.2−	0.1+
2015 12 05	G96	0.4−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.2−
2015 12 05	G96	0.4+	0.5−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.3+
2015 12 05	G96	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+
2015 12 05	G96	0.2−	0.5−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2015 12 05	G96	(0.2−	1.5−)	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 12 05	G96	0.2+	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2−
2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−				
2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+				

2015 XH$_{161}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.58292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21605363	ω	229.08538		−0.18450007	−0.97931027	
a	2.7506057	Ω	231.74109		+0.93056322	−0.14684484	
e	0.0306276	i	6.07743		+0.31624646	−0.13924078	
P	4.56	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 22	691	0.2+	0.2−	2015 11 09	G96	0.3−	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
2006 11 22	691	0.1−	0.2−	2015 11 09	G96	0.4−	0.8−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−
2006 11 22	691	0.1−	0.2+	2015 11 09	G96	0.7+	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2006 12 13	G96	0.9+	0.9−	2015 11 22	G96	0.2−	0.5−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2006 12 13	G96	0.1−	0.4−	2015 11 22	G96	0.1−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2006 12 13	G96	0.5+	0.2−	2015 11 22	G96	0.3+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2006 12 13	G96	0.5+	0.3−	2015 11 22	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2010 10 07	691	0.4−	0.3+	2015 12 05	G96	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 10 07	691	0.7−	0.6+	2015 12 05	G96	0.3+	0.1−	2017 03 19	F51	0.3−	0.3+
2010 10 07	691	0.4−	0.2+	2015 12 05	G96	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.3−	0.2+
2013 05 16	G96	0.2−	0.2−	2015 12 05	G96	0.2−	0.3+	2017 03 29	F51	0.2−	0.2+
2013 05 16	G96	0.3−	0.1−	2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2017 03 29	F51	0.4+	0.1+
2013 05 16	G96	0.4−	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 03 29	F51	0.2−	0.2+
2013 05 16	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 03 29	F51	0.3+	0.0
2014 08 21	F51	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 29	F51	0.2−	0.1+
2014 08 21	F51	0.2+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 29	F51	0.4+	0.0
2014 08 21	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 29	F51	0.3+	0.0
2015 11 09	G96	0.4−	0.6−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0				

2015 XK$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.29352	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26859903	ω	305.01152	+0.59539962		−0.77631202	
a	2.3790291	Ω	107.11094	+0.78949899		+0.51756336	
e	0.2456652	i	12.50715	+0.14896524		+0.35981635	
P	3.67	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 21	691	0.4−	0.1−	2015 11 15	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2008 12 21	691	0.2−	0.1−	2015 11 15	F51	0.2−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2008 12 21	691	0.0	0.7+	2015 11 15	F51	0.4−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+
2009 01 25	703	0.4−	1.6−	2015 11 15	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2009 01 25	703	0.3+	0.4−	2015 11 15	F51	0.3−	0.1+	2015 12 06	F51	0.2+	0.2+
2009 01 25	703	0.6+	0.2−	2015 12 02	G45	0.2−	0.4−	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2009 01 25	703	1.0+	0.5−	2015 12 02	G45	0.0	0.7−	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2011 08 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 02	G45	0.4+	0.3+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2015 12 02	G45	0.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2011 08 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 02	G45	0.3+	0.4−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+
2015 10 24	F51	0.0	0.2−	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.0
2015 10 24	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2015 10 24	F51	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2015 10 24	F51	0.1−	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2015 11 15	F51	0.2−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.2+
2015 11 15	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0				

2015 XK$_{166}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.15089	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21156595	ω	224.44575	+0.99846791		+0.03770561	
a	2.7893662	Ω	133.34717	−0.02050601		+0.93191855	
e	0.0887113	i	3.19247	−0.05139395		+0.36070225	
P	4.66	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 06	G96	0.2+	0.2+	2014 07 27	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	G96	0.1−	0.0
2008 04 06	G96	0.8−	0.7−	2014 07 27	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	G96	0.4+	0.1+
2008 04 06	G96	0.2−	0.4+	2014 07 27	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	G96	0.3−	0.1−
2008 04 06	G96	0.9+	0.3−	2014 07 27	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2010 09 30	G96	0.3+	0.0	2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2010 09 30	G96	0.3+	0.3+	2014 07 29	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2010 09 30	G96	0.1−	0.0	2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2010 09 30	G96	0.1+	0.4−	2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−
2010 10 28	G96	0.3−	0.1−	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2010 10 28	G96	0.1−	0.1−	2014 08 03	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+
2010 10 28	G96	0.1+	0.1−	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2010 10 28	G96	0.4+	0.2+	2014 08 16	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.6−	0.1+
2012 01 27	G96	0.3−	0.2+	2014 08 16	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.1+
2012 01 27	G96	0.4−	0.1−	2014 08 16	F51	0.2−	0.2−	2016 01 03	G96	0.5+	0.0
2012 01 27	G96	0.4−	0.1+	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.2+
2014 06 24	G96	0.1−	0.2+	2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.4−	0.2+
2014 06 24	G96	0.5+	0.1+	2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.3−	0.1−
2014 06 24	G96	0.3+	0.1+	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2014 06 24	G96	0.7−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.3+	0.2+
2014 07 03	F51	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.2+	2017 01 28	F51	0.0	0.2+
2014 07 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 01 28	F51	0.3+	0.5+
2014 07 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	G96	0.3−	0.2−				

2015 XP$_{166}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.96835	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26038913	ω	47.99146	−0.92739901		−0.36778283	
a	2.4287761	Ω	110.32681	+0.31806100		−0.87139750	
e	0.1599578	i	4.17776	+0.19689660		−0.32465704	
P	3.79	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.5−	0.0	2013 04 22	G96	0.3+	0.3+	2015 12 06	G96	0.0	0.3+
2004 12 20	G96	0.1+	0.2−	2013 04 22	G96	0.5+	0.4+	2015 12 06	G96	0.3+	0.1+
2004 12 20	G96	0.1+	0.7−	2013 04 22	G96	0.3−	0.7+	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+
2004 12 20	G96	0.1+	0.3−	2013 04 22	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0
2009 02 22	691	0.2+	0.3+	2013 04 22	F51	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+
2009 02 22	691	0.1+	0.1−	2013 04 22	F51	0.4+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0
2009 02 22	691	0.0	0.0	2013 05 19	G96	0.6+	0.4−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2009 03 02	691	0.1−	0.1−	2013 05 19	G96	0.2+	0.6+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2009 03 02	691	0.1−	0.1−	2013 05 19	G96	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.3+
2009 03 02	691	0.3−	0.1−	2013 05 19	G96	0.2−	0.3−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1−
2013 04 11	G96	0.5−	0.4+	2015 12 05	F51	0.1+	0.2+	2016 01 08	F51	0.3−	0.0
2013 04 11	G96	0.2−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2013 04 11	G96	0.3−	0.3−	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 05 04	F51	0.1−	0.0
2013 04 11	G96	0.4−	0.5+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 05 04	F51	0.1+	0.0
2013 04 22	G96	0.4+	0.3+	2015 12 06	G96	0.3+	0.1+	2017 05 04	F51	0.2−	0.4+

2015 XP$_{168}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.58628	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.36695160	ω	303.99353	+0.87840371		−0.24984773	
a	1.9322509	Ω	73.50295	+0.43643887		+0.76673516	
e	0.1075628	i	25.14443	−0.19475118		+0.59134871	
P	2.69	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 04 23	703	0.4−	0.2+	2015 12 08	703	0.1−	0.3+	2015 12 09	926	0.2−	0.2+
2014 04 23	703	0.9−	1.7+	2015 12 08	G96	0.0	0.0	2015 12 09	926	0.2−	0.3+
2014 04 23	703	0.6+	0.6+	2015 12 08	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	691	0.2−	0.1+
2014 04 23	703	1.2+	1.1+	2015 12 08	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	691	0.2−	0.0
2014 05 09	F51	0.5−	0.1−	2015 12 08	G96	0.0	0.0	2015 12 09	926	0.2−	0.2+
2014 05 09	F51	0.1+	0.3−	2015 12 08	900	0.1+	0.4+	2015 12 09	691	0.3−	0.3+
2014 05 09	F51	0.0	0.4−	2015 12 08	900	0.1+	0.0	2015 12 09	G96	0.1+	0.1+
2014 07 01	F51	0.2+	0.1+	2015 12 08	L51	0.3+	0.2−	2015 12 09	926	0.1−	0.0
2014 07 01	F51	0.2+	0.1+	2015 12 08	L51	0.5+	0.3−	2015 12 09	G96	0.1+	0.1+
2014 07 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	L51	0.5+	0.5−	2015 12 09	G96	0.1+	0.2+
2014 07 01	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	246	0.3+	0.3+	2015 12 09	G96	0.1+	0.1+
2015 09 19	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	246	0.0	0.8+	2015 12 09	926	0.3+	0.7+
2015 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 08	246	0.3+	0.2−	2015 12 09	926	0.1+	0.1+
2015 09 19	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	246	0.5+	0.6+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 10 19	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	246	0.2−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 10 19	F51	0.0	0.0	2015 12 08	C43	0.9+	2.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	C43	0.1−	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 10 19	F51	0.0	0.0	2015 12 08	C43	4.0−	1.1−	2015 12 18	G45	0.5+	0.8−
2015 10 19	F51	0.0	0.0	2015 12 09	033	0.1+	0.3+	2015 12 18	G45	1.6+	2.1−
2015 10 19	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	033	0.8+	0.7+	2015 12 18	G45	0.2+	0.3+
2015 12 03	G45	0.1−	0.2+	2015 12 09	033	0.3+	0.1−	2015 12 18	G45	0.1−	0.0
2015 12 03	G45	0.3−	0.3+	2015 12 09	033	0.1−	0.0	2015 12 18	G45	0.0	0.1+
2015 12 03	G45	0.1+	0.2+	2015 12 09	033	0.1+	0.2+	2015 12 18	G45	0.0	0.1+
2015 12 03	G45	0.1−	0.1−	2015 12 09	033	0.0	0.0	2015 12 18	G45	0.1−	0.1+
2015 12 08	703	0.4−	0.5−	2015 12 09	033	0.0	0.1+				
2015 12 08	703	0.2−	0.6+	2015 12 09	033	0.2+	0.2+				

2015 XN$_{171}$ = 2009 VD = 2013 MN$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.36187		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17656938	ω	101.65066		+0.98653351		+0.06471169
a	3.1467274	Ω	254.77543		−0.11496412		+0.92760988
e	0.0870238	i	8.95606		+0.11633950		+0.36790257
P	5.58	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 05	691	0.2−	0.5+	2014 08 31	703	0.2+	0.5+	2016 01 02	G96	0.1+	0.4−
2003 10 05	691	0.1−	0.3+	2014 08 31	703	0.3−	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2003 10 05	691	0.1−	0.4+	2014 09 04	F51	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.0	0.2+
2009 11 06	941	0.1−	0.6+	2014 09 04	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	D29	0.6−	0.1−
2009 11 06	941	0.2−	0.3+	2014 09 15	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	D29	0.4−	0.4−
2009 11 06	941	0.1+	0.1−	2014 09 15	F51	0.2+	0.0	2016 01 03	D29	0.1−	0.1+
2009 11 06	941	0.0	0.9−	2014 09 15	F51	0.1−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2009 11 07	941	0.2+	0.5−	2014 09 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2009 11 07	941	0.2+	0.6−	2015 09 23	F51	0.1−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2009 11 07	941	0.0	0.2−	2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2011 01 13	G96	0.2+	0.2−	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	G96	0.7+	0.1+
2011 01 13	G96	0.1−	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	G96	0.3−	0.2+
2011 01 13	G96	0.2+	0.1−	2015 11 22	G96	0.2−	0.4+	2016 02 09	G96	0.1+	0.1−
2011 01 13	G96	0.3+	0.3−	2015 11 22	G96	0.8−	0.0	2016 02 09	G96	0.4+	0.3+
2012 03 25	G96	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.2−	0.2+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−
2012 03 25	G96	0.2−	0.2+	2015 11 22	G96	0.1−	0.6+	2016 03 28	F51	0.1+	0.1−
2012 03 25	G96	0.3−	0.3+	2015 11 30	G45	0.9+	0.6−	2016 03 28	F51	0.2+	0.1+
2012 03 25	G96	0.0	0.4+	2015 11 30	G45	0.4−	0.6+	2017 01 02	F51	0.1+	0.1+
2013 06 30	F51	0.1+	0.2+	2015 11 30	G45	0.2−	0.1+	2017 01 02	F51	0.0	0.1+
2013 06 30	F51	0.0	0.2+	2015 11 30	G45	0.0	0.3−	2017 01 02	F51	0.1+	0.1+
2013 06 30	F51	0.1+	0.1+	2015 11 30	G45	0.3−	0.4−	2017 01 02	F51	0.1+	0.1+
2013 06 30	F51	0.0	0.2+	2015 11 30	G45	0.1−	0.4+	2017 01 29	F51	0.0	0.1+
2013 07 01	F51	0.1−	0.2+	2015 11 30	G45	0.1+	0.4+	2017 01 29	F51	0.1−	0.1+
2013 07 01	F51	0.0	0.3+	2015 12 05	I41	0.1+	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.1+
2013 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	I41	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.1−	0.1+
2014 07 10	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	I41	0.2+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.2+
2014 07 10	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	I41	0.3+	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.2+
2014 07 10	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2014 07 10	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 02 27	F51	0.0	0.0
2014 07 10	F51	0.2−	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 02 27	F51	0.0	0.0
2014 08 28	H15	0.3−	0.3−	2015 12 18	G96	0.0	0.2+	2017 03 04	F51	0.0	0.3+
2014 08 28	H15	0.2−	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.2−	2017 03 04	F51	0.3+	0.0
2014 08 28	H15	0.5+	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.1+	2017 03 04	F51	0.1+	0.2+
2014 08 28	H15	0.7+	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.2+	2017 03 04	F51	0.1+	0.1+
2014 08 31	703	(1.7−	0.1+)	2016 01 02	G96	0.2+	0.1+				

2015 XX$_{171}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.60384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18747624	ω	269.54692		−0.94798553		−0.28411716
a	3.0234669	Ω	253.94191		+0.31731326		−0.87920176
e	0.0652288	i	8.58971		−0.02521365		−0.38246792
P	5.26	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 29	G96	0.0	0.1−	2015 12 03	G96	0.3−	0.2−	2017 01 30	F51	0.1−	0.0
2009 09 29	G96	0.2−	0.0	2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2017 01 30	F51	0.1−	0.0
2009 09 29	G96	0.3−	0.3+	2015 12 03	G96	0.8+	0.1+	2017 01 30	F51	0.0	0.0
2009 09 29	G96	0.4−	0.3−	2015 12 03	G96	1.1−	1.2+	2017 02 17	F51	0.1+	0.2−
2011 01 14	G96	1.3+	0.0	2015 12 05	I41	0.0	0.2−	2017 02 17	F51	0.1+	0.1+
2011 01 14	G96	0.1+	0.6−	2015 12 05	I41	0.1+	0.1−	2017 02 17	F51	0.0	0.0
2011 01 14	G96	0.1−	0.1+	2015 12 06	I41	0.1−	0.2−	2017 02 17	F51	0.1+	0.1+
2011 01 14	G96	0.3−	0.3−	2015 12 06	I41	0.1−	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2012 03 27	G96	0.1−	0.4+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	F51	0.1+	0.0
2012 03 27	G96	0.4−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2012 03 27	G96	0.3−	1.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2012 03 27	G96	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.0	0.0	2017 02 25	F51	0.0	0.1+
2012 03 27	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.2+	0.2+	2017 02 25	F51	0.1+	0.0
2012 03 27	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+
2012 03 27	F51	0.1+	0.2+	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+	2017 03 20	G96	0.1+	0.1+
2014 08 28	F51	0.3+	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.2−	2017 03 20	G96	0.2−	0.1+
2014 08 28	F51	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.1−	0.0	2017 03 20	G96	0.1−	0.1−
2014 08 28	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.1+	2017 03 20	G96	0.3+	0.3−
2014 08 28	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.3−	0.1−	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2015 11 22	G96	0.2+	0.2−	2016 11 10	F51	0.1−	0.2+	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.1+	0.2+	2016 11 10	F51	0.6−	0.1−	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.2−	0.1−	2016 11 10	F51	0.1−	0.0	2017 04 01	F51	0.1−	0.0

2015 XE$_{172}$ = 2017 DA$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.96436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21127127	ω	270.24657		+0.96496664		−0.08664280
a	2.7919593	Ω	94.73167		+0.17608962		+0.91360590
e	0.2056269	i	14.38881		−0.19450403		+0.39726223
P	4.67	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 25	691	0.0	0.8+	2015 12 02	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2007 01 25	691	0.3−	0.3+	2015 12 03	G45	0.3+	0.1−	2016 01 29	F51	0.0	0.1+
2007 01 25	691	0.2+	0.2−	2015 12 03	G45	0.2−	0.2+	2016 01 29	F51	0.0	0.0
2009 06 01	G96	0.2+	0.2+	2015 12 03	G45	0.3+	0.3−	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2009 06 01	G96	0.2−	0.4+	2015 12 03	G45	0.4+	0.2−	2016 02 10	G96	0.0	0.1+
2009 06 01	G96	0.1−	0.1−	2015 12 05	I41	0.1+	0.1−	2016 02 10	G96	0.1+	0.3+
2009 06 01	G96	0.2+	0.1+	2015 12 05	I41	0.1+	0.2−	2016 02 10	G96	0.0	0.1−
2012 01 30	G96	0.0	0.3−	2015 12 07	I41	0.0	0.1+	2016 02 10	G96	0.2+	0.1−
2012 01 30	G96	0.4−	0.3−	2015 12 07	I41	0.0	0.2+	2017 02 21	G96	0.4+	0.6+
2012 01 30	G96	0.2−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 02 21	G96	0.0	0.7+
2012 01 30	G96	0.1−	0.4−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 02 21	G96	0.3−	0.4−
2012 02 23	G96	0.4−	0.4−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	G96	0.2+	0.3−
2012 02 23	G96	0.1−	0.4−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	F51	0.1−	0.1−
2012 02 23	G96	0.8+	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.2+
2012 02 23	G96	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2015 11 20	691	0.4−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	F51	0.2−	0.0
2015 11 20	691	0.6−	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	F51	0.2+	0.1−
2015 11 20	691	0.6−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2017 03 18	F51	0.1+	0.0
2015 12 02	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2017 03 18	F51	0.1−	0.1−
2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.2+	0.0				

2015 XB$_{174}$ = 2003 SO$_{124}$ = 2014 QK$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.93154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17244930	ω	148.02317		+0.93171684		+0.36225434
a	3.1966500	Ω	190.83225		−0.35550340		+0.89502973
e	0.0468826	i	7.94930		−0.07430381		+0.26017987
P	5.72	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	291	0.3+	0.2+	2014 08 23	F51	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2003 09 18	291	0.5+	0.5+	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2003 09 18	291	0.1+	0.4+	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2003 09 20	291	0.5+	0.1+	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2003 09 20	291	0.4−	0.6−	2014 08 28	691	0.8−	2.0+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2003 09 20	291	0.5−	0.6−	2014 08 28	691	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2−
2008 08 21	691	0.1+	0.1−	2014 08 28	691	0.3−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.2−
2008 08 21	691	0.3−	0.3+	2014 09 02	703	0.3+	0.7−	2015 12 08	F51	0.2+	0.3−
2008 08 21	691	0.1−	0.6−	2014 09 02	703	0.6−	0.9−	2015 12 08	F51	0.1+	0.3−
2009 10 26	691	0.0	0.2+	2014 09 02	703	0.2+	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−
2009 10 26	691	0.5−	0.2−	2014 09 02	703	0.0	0.2−	2015 12 12	F51	0.2+	0.0
2009 10 26	691	0.7−	0.3+	2014 09 16	F51	0.2−	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−
2012 04 12	F51	0.2+	0.2+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−
2012 04 12	F51	0.2+	0.4+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2012 04 12	F51	0.2+	0.2+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2012 04 12	F51	0.2+	0.3+	2015 11 13	G96	0.4+	0.2+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0

2014 08 06	F51	0.1+	0.1+	2015 11 13	G96	0.3+	0.3+	2017 01 02	F51	0.1−	0.2+
2014 08 06	F51	0.1+	0.1+	2015 11 13	G96	0.4+	0.0	2017 01 02	F51	0.1−	0.3+
2014 08 06	F51	0.1+	0.1−	2015 11 18	691	0.1−	0.4+	2017 01 02	F51	0.1−	0.1+
2014 08 06	F51	0.1+	0.2+	2015 11 18	691	0.2−	0.4+	2017 01 29	F51	0.0	0.1+
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	691	0.5−	0.2−	2017 01 29	F51	0.0	0.2+
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.3+
2014 08 22	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.1+	2017 01 29	F51	0.1−	0.2+
2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0				

2015 XH$_{175}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	143.62597		(2000.0)		+0.09527605	−0.99136298
n	0.24155893	ω	320.70200		+0.93841465	+0.05924323
a	2.5534106	Ω	123.65240		+0.33211507	+0.11700294
e	0.2206002	i	6.21533			
P	4.08	H	18.1	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.2−	0.2−	2011 12 27	G96	0.2+	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+
2000 02 06	695	0.5−	0.0	2011 12 27	G96	0.3+	0.3−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2003 12 27	691	0.0	0.1−	2015 11 18	691	0.4−	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+
2003 12 27	691	0.4−	0.1−	2015 11 18	691	0.9−	0.6+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2003 12 27	691	0.2+	0.3+	2015 11 18	691	(1.8−	2.2+)	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2004 01 15	691	0.1−	0.4−	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2004 01 15	691	0.0	0.2−	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2004 01 15	691	0.3−	0.2−	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.0
2004 01 27	691	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
2004 01 27	691	0.1+	0.3+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
2004 01 27	691	0.4+	0.5+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
2011 12 27	G96	0.4+	0.2−	2015 12 05	F51	0.2+	0.2−				
2011 12 27	G96	0.6−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+				

2015 XR$_{177}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	205.94334		(2000.0)		+0.66474522	−0.73787599
n	0.29329849	ω	296.93204		+0.72210133	+0.59452228
a	2.2435177	Ω	110.90159		+0.19152925	+0.31950320
e	0.0907234	i	7.18514			
P	3.36	H	18.6	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.2−	0.1−	2015 12 12	F51	0.3+	0.1+
2015 10 08	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.2+	0.2−
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.2+
2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.2−	0.1−
2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−				
2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0				

2015 XX$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	107.71531		(2000.0)		+0.10067760	−0.99465854
n	0.18489823	ω	248.93223		+0.94178455	+0.10265459
a	3.0515059	Ω	195.34233		+0.32078946	+0.01079001
e	0.1030093	i	4.93664			
P	5.33	H	17.0	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 09 17	G96	0.2−	0.6+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	F51	0.1−	0.3+
2009 09 17	G96	0.5−	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.2−	0.1−
2009 09 17	G96	0.4−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	F51	0.2+	0.2−
2009 09 17	G96	0.7−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.1+
2009 10 14	G96	0.2−	0.5−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.1−	0.2−
2009 10 14	G96	2.0+	0.9−	2015 12 12	F51	0.1+	0.2−	2017 03 18	F51	0.0	0.1−
2009 10 14	G96	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.1+	0.1−
2015 11 22	G96	0.2+	0.3−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.0	0.4+	2015 12 18	J43	0.3+	0.1+	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+
2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 18	J43	0.1−	0.2−	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2015 11 22	G96	0.2+	0.3+	2015 12 18	J43	0.5−	0.1+	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+
2015 12 05	F51	0.0	0.2+	2015 12 18	J43	0.1+	0.0				
2015 12 05	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	F51	0.2−	0.0				

2015 XH$_{180}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	55.93495		(2000.0)		−0.97008145	+0.00286683
n	0.23105580	ω	302.06531		+0.05935190	−0.96678932
a	2.6302163	Ω	239.16465		−0.23541309	−0.25555859
e	0.1442750	i	16.42310			
P	4.27	H	16.8	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 04	413	0.4+	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2004 03 04	413	0.1+	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	691	0.6−	0.2+
2004 03 04	413	0.4+	0.1−	2014 09 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	691	0.2−	0.1+
2008 03 01	703	0.4+	0.3+	2014 09 28	F51	0.0	0.0	2015 12 09	691	0.2−	0.3+
2008 03 01	703	0.4−	1.1+	2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.2+
2008 03 01	703	1.2−	1.1−	2015 11 03	G96	0.6+	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2008 03 01	703	0.2+	0.0	2015 11 03	G96	0.1−	0.5−	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+
2010 10 14	G96	0.1+	0.2−	2015 11 03	G96	0.7−	0.6−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+
2010 10 14	G96	0.1+	0.3−	2015 11 03	G96	0.2−	0.5+	2017 03 29	F51	0.0	0.2+
2010 10 14	G96	0.0	0.2+	2015 11 10	G96	0.3+	0.3+	2017 03 29	F51	0.0	0.1+
2010 10 14	G96	0.1+	0.2+	2015 11 10	G96	0.1−	0.3+	2017 03 29	F51	0.0	0.1+
2013 05 16	F51	0.0	0.2+	2015 11 10	G96	0.9+	0.1+	2017 04 30	G96	0.1−	0.0
2013 05 16	F51	0.1−	0.1+	2015 11 10	G96	0.3+	0.1−	2017 04 30	G96	0.2+	0.2+
2013 05 16	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.3+	0.2−	2017 04 30	G96	0.0	0.0
2013 06 07	F51	0.1−	0.1+	2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2017 04 30	G96	0.1−	0.2+
2013 06 07	F51	0.1−	0.1+	2015 11 22	G96	0.4+	0.0	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+
2013 06 07	F51	0.1−	0.1+	2015 11 22	G96	0.3+	0.3+	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+
2013 06 07	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.2−	0.1+	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+
2013 07 01	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.2+	2017 05 23	G96	0.4−	0.3+
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 05 23	G96	0.3−	0.5+
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 05 23	G96	0.1−	0.1−
2013 07 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 05 23	G96	0.0	0.3−
2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+				

2015 XX$_{180}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	127.23543		(2000.0)		−0.03469522	−0.98906986
n	0.22283419	ω	221.96968		+0.95920843	+0.00729934
a	2.6945206	Ω	230.53312		+0.28056270	−0.14726684
e	0.1146526	i	10.69806			
P	4.42	H	17.7	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 31	G96	0.1+	0.8−	2010 09 16	G96	0.2+	0.4−	2015 11 22	G96	0.1+	0.2+
2006 10 31	G96	0.1−	0.3−	2010 09 16	G96	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2006 10 31	G96	0.2−	0.1−	2010 09 16	G96	0.5−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2006 10 31	G96	0.1+	0.7−	2012 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1+
2006 11 11	G96	0.7+	1.2−	2012 01 24	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+
2006 11 11	G96	0.3−	0.3−	2012 01 24	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2006 11 11	G96	0.1+	0.2−	2012 01 24	F51	0.2−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.2+
2006 11 11	G96	0.4−	0.2−	2014 08 19	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+
2006 11 21	G96	0.0	0.2−	2014 08 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2006 11 21	G96	0.6+	0.1−	2014 08 19	F51	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+
2006 11 21	G96	0.3−	0.2−	2015 11 10	G96	0.3−	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.2+
2006 11 21	G96	0.4+	0.2−	2015 11 10	G96	0.5−	0.3−	2015 12 12	F51	0.0	0.2+
2006 12 14	G96	0.2−	0.3−	2015 11 10	G96	0.7−	0.1−	2017 03 27	F51	0.1+	0.0
2006 12 14	G96	0.0	0.1−	2015 11 10	G96	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.0
2006 12 14	G96	0.8+	0.0	2015 11 22	G96	0.1−	0.3−	2017 03 27	F51	0.2+	0.1+
2006 12 14	G96	0.4+	0.7−	2015 11 22	G96	0.1+	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.0
2010 09 16	G96	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.2−	0.3−				

2015 XB$_{182}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.51463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17456243	ω	116.58991		+0.94961388	+0.28758827	
a	3.1708001	Ω	226.98266		−0.31189708	+0.90627397	
e	0.0811678	i	9.81249		+0.03088177	+0.30977488	
P	5.65	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.1−	0.2+	2012 04 14	F51	0.2+	0.2+	2015 11 22	G96	0.3−	0.1+	
2003 10 01	691	0.3+	0.6+	2012 04 14	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	
2003 10 01	691	0.0	0.2+	2012 04 14	F51	0.0	0.4+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	
2007 05 09	G96	0.1−	0.4−	2012 04 14	F51	0.1+	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	
2007 05 09	G96	0.0	0.2−	2014 08 28	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	
2007 05 09	G96	0.3−	0.2−	2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	
2007 05 09	G96	0.0	0.2−	2014 08 28	F51	0.3−	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	
2009 10 24	691	0.7−	0.2+	2014 08 28	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	
2009 10 24	691	0.4−	0.1+	2014 09 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	
2009 10 24	691	0.2−	0.1+	2014 09 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.2−	
2009 11 08	G96	0.2+	0.1−	2014 09 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−	
2009 11 08	G96	0.0	0.0	2014 09 28	F51	0.0	0.2−	2015 12 12	F51	0.0	0.0	
2009 11 08	G96	0.3−	0.1+	2014 11 23	F51	0.5+	0.5+	2015 12 12	F51	0.0	0.3−	
2009 11 08	G96	0.1+	0.0	2014 11 23	F51	0.4+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	
2009 11 25	G96	0.1+	0.1−	2014 11 23	F51	0.3−	0.2−	2017 01 03	F51	0.0	0.1+	
2009 11 25	G96	0.3+	0.1−	2015 11 22	G96	0.2−	0.0	2017 01 03	F51	0.1+	0.1+	
2009 11 25	G96	0.1−	0.1+	2015 11 22	G96	0.2−	0.0	2017 01 03	F51	0.1+	0.4+	
2009 11 25	G96	0.1−	0.2+	2015 11 22	G96	0.4−	0.1+					

2015 XW$_{182}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.25518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18041216	ω	257.97116		+0.96866726	+0.02944616	
a	3.1018838	Ω	99.96662		+0.05944965	+0.93659051	
e	0.2032987	i	14.50053		−0.24114203	+0.34918638	
P	5.46	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 01 02	G96	0.1−	0.3−	2014 08 23	F51	0.2+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	
2011 01 02	G96	0.2−	0.0	2014 08 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	
2011 01 02	G96	0.8−	0.1+	2014 08 23	F51	0.4+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	
2011 01 02	G96	0.0	0.1+	2014 08 23	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 01	F51	0.3−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	
2014 07 27	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	
2014 07 27	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0					
2014 07 27	F51	0.2−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.0					

2015 XD$_{183}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.50346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25172450	ω	251.77474		+0.73376385	−0.67807474	
a	2.4841952	Ω	150.87336		+0.65166311	+0.68473712	
e	0.1909382	i	5.00781		+0.19216090	+0.26711370	
P	3.92	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	645	0.0	0.0	2011 11 25	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	
2003 10 22	645	0.0	0.0	2011 11 25	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	
2007 10 21	G96	0.3−	0.4+	2015 11 19	G45	0.5+	0.8−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	
2007 10 21	G96	0.2+	0.2−	2015 11 19	G45	0.0	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	
2007 10 21	G96	0.0	0.0	2015 11 19	G45	0.0	0.4−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	
2007 10 21	G96	0.1−	0.3+	2015 11 19	G45	0.4+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	
2007 11 02	G96	0.3+	0.2+	2015 11 19	G45	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	
2007 11 02	G96	0.1−	0.0	2015 11 20	691	0.2−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	
2007 11 02	G96	0.1+	0.2+	2015 11 20	691	0.8−	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.1−	
2007 11 02	G96	0.1−	0.1+	2015 11 20	691	0.2−	0.3+	2015 12 31	F51	0.0	0.2−	
2011 11 25	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.2+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0	
2011 11 25	F51	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1−	0.0	

2015 XK$_{184}$ = 2014 QS$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.89738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17768020	ω	155.49654		+0.92616942	−0.31632844	
a	3.1335986	Ω	224.63814		+0.27943499	+0.94124477	
e	0.1813934	i	16.98874		+0.25323170	+0.11829880	
P	5.55	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 04	F51	0.2−	0.0	2014 08 19	F51	0.2−	0.3−	2015 12 08	F51	0.2−	0.2−	
2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	
2014 07 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.2−	0.1−	
2014 07 04	F51	0.2+	0.2+	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.2−	0.1−	
2014 08 18	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.0	
2014 08 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	
2014 08 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	
2014 08 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 05	F51	0.0	0.1−					
2014 08 19	F51	0.2+	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.2−					

2015 XZ$_{187}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.76778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21432652	ω	77.89410		−0.96216486	+0.13801210	
a	2.7653627	Ω	109.67762		−0.20837883	−0.92824683	
e	0.0636423	i	14.44786		+0.17554786	−0.34541348	
P	4.60	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.0	2017 03 17	F51	0.1−	0.1−	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 03 17	F51	0.1+	0.1−	
2013 05 15	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1+	0.2+	2017 03 17	F51	0.0	0.1+	
2013 05 15	F51	0.0	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	F51	0.1+	0.2−	
2013 05 15	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.2+	0.0	
2013 05 15	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.2−	0.1+	2017 03 25	G96	0.1+	0.3+	
2013 06 16	F51	0.2+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 03 25	G96	0.0	0.2+	
2013 06 16	F51	0.1+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2017 03 25	G96	0.4+	0.4+	
2013 06 16	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.3+	2017 03 25	F51	0.1+	0.1+	
2013 07 02	F51	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 03 25	F51	0.1+	0.0	
2013 07 02	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	F51	0.1+	0.1+	
2013 07 02	F51	0.2+	0.2+	2017 02 24	F51	0.2−	0.0	2017 03 31	G96	0.4−	0.3+	
2015 12 01	F51	0.3+	0.1−	2017 02 24	F51	0.1−	0.1+	2017 03 31	G96	0.2−	0.4+	
2015 12 01	F51	0.1+	0.1+	2017 02 24	F51	0.1+	0.1−	2017 03 31	G96	0.2−	0.3−	
2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	G96	0.2−	0.1+	2017 03 31	G96	0.3−	0.6+	
2015 12 04	F51	0.3−	0.0	2017 03 07	G96	0.1−	0.3+	2017 04 20	G96	0.2+	0.1−	
2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2017 03 07	G96	0.2+	0.0	2017 04 20	G96	0.1−	0.3+	
2015 12 04	F51	0.2−	0.0	2017 03 07	G96	0.7+	0.5−	2017 04 20	G96	0.9−	0.2−	

2015 XR$_{188}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.24277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18960983	ω	342.16919		+0.88503245	−0.44108412	
a	3.0007431	Ω	44.97164		+0.44865174	+0.72283047	
e	0.1464105	i	12.15978		+0.12421423	+0.53194071	
P	5.20	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 06 27	F51	0.1−	0.2+	2015 11 19	G96	0.2+	0.1−	2015 12 10	F51	0.1−	0.1−	
2014 06 27	F51	0.1−	0.2+	2015 11 19	G96	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.1−	0.1−	
2014 06 27	F51	0.2−	0.3+	2015 11 19	G96	0.1+	0.2+	2015 12 10	F51	0.2+	0.0	

2015 09 19	F51	0.1−	0.0	2015 11 19	G96	0.2−	0.2+	2015 12 10	F51	0.0	0.0
2015 09 19	F51	0.2−	0.3+	2015 12 03	G45	0.4−	0.2−	2017 03 23	F51	0.0	0.2+
2015 09 23	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	G45	0.3+	0.1−	2017 03 23	F51	0.1−	0.1+
2015 09 23	F51	0.1+	0.3+	2015 12 03	G45	0.1−	0.4−	2017 03 23	F51	0.0	0.0
2015 09 23	F51	0.2+	0.1−	2015 12 03	G45	0.1+	0.2+	2017 03 28	F51	0.1−	0.1+
2015 10 24	G96	0.0	0.1−	2015 12 06	I41	0.2−	0.4+	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2015 10 24	G96	0.1+	0.4−	2015 12 06	I41	0.2−	0.4+	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
2015 10 24	G96	0.1+	0.2−	2015 12 07	I41	0.2−	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.3+
2015 10 24	G96	0.0	0.4+	2015 12 07	I41	0.2+	0.0				

2015 XS$_{190}$ = 2015 YF$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.45468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25660193	ω	338.13854		+0.39025422		−0.91441348
a	2.4526153	Ω	88.75684		+0.85985548		+0.32023935
e	0.1711280	i	6.17091		+0.32916592		+0.24757776
P	3.84	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 24	F51	0.1+	0.2+	2015 12 03	G45	0.0	0.3−	2015 12 17	J43	0.2−	0.4+
2011 09 24	F51	0.1−	0.1−	2015 12 03	G45	0.0	0.7+	2015 12 17	J43	0.3−	0.0
2011 09 24	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	G45	0.0	0.0	2015 12 18	J43	0.4−	0.4+
2011 09 24	F51	0.1−	0.2−	2015 12 06	G96	0.1−	0.1−	2015 12 19	J43	(6.5−	4.5−)
2011 10 28	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	G96	0.4+	0.3−	2015 12 19	J43	(6.2−	3.7−)
2011 10 28	G96	0.2+	0.3+	2015 12 06	G96	0.0	0.4+	2015 12 19	J43	(6.2−	4.1−)
2011 10 28	G96	0.0	0.0	2015 12 06	G96	1.0+	0.4−	2016 01 02	G96	0.1−	0.2−
2011 10 28	G96	0.3−	0.5−	2015 12 06	G96	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.3−
2015 12 01	G45	0.0	0.4+	2015 12 06	G96	0.6+	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2015 12 01	G45	0.1+	0.3−	2015 12 06	G96	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.1+
2015 12 01	G45	0.1+	0.5+	2015 12 06	G96	0.3+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2015 12 01	G45	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2015 12 03	G45	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2015 12 03	G45	0.2−	0.5−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−
2015 12 03	G45	0.4−	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.0				
2015 12 03	G45	0.4−	0.1−	2015 12 17	J43	0.9−	0.9+				

2015 XC$_{192}$ = 2010 JO$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	237.06946		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23339494	ω	89.04838		+0.83878504		+0.51680391
a	2.6126131	Ω	239.81445		−0.54409913		+0.78414467
e	0.1151446	i	11.43198		−0.01989474		+0.34355618
P	4.22	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	0.6+	0.1−	2010 07 06	691	0.4−	0.3+	2015 12 06	G96	0.1+	0.1+
1998 11 25	691	0.3−	0.3−	2010 07 06	691	0.2−	0.4+	2015 12 06	G96	0.1−	0.0
1998 11 25	691	0.3−	0.5−	2013 04 07	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+
2008 01 13	G96	0.0	0.5−	2013 04 07	F51	0.2+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.2+
2008 01 13	G96	0.1+	0.0	2013 04 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+
2008 01 13	G96	0.0	0.1−	2015 10 24	G96	0.3+	0.6+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2008 01 13	G96	1.0−	0.1+	2015 10 24	G96	0.0	0.3−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+
2010 05 10	C51	0.7+	0.3+	2015 10 24	G96	0.5+	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2010 05 10	C51	0.5−	0.2+	2015 10 24	G96	0.1+	0.5+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2010 05 11	C51	0.4+	0.3−	2015 12 03	G45	0.1−	0.3+	2017 01 03	F51	0.1−	0.2−
2010 05 11	C51	0.8+	0.7−	2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2017 01 03	F51	0.1−	0.0
2010 05 11	C51	0.1−	0.5−	2015 12 03	G45	0.1−	0.0	2017 01 03	F51	0.0	0.1+
2010 05 11	C51	0.2−	1.1+	2015 12 03	G45	0.2−	0.0	2017 01 03	F51	0.0	0.1+
2010 05 11	C51	0.1−	0.0	2015 12 03	G45	0.0	0.0	2017 02 02	F51	0.3+	0.1+
2010 05 11	C51	(1.7−	0.4−)	2015 12 03	G45	0.2+	0.4+	2017 02 02	F51	0.2+	0.1+
2010 05 11	C51	0.5+	0.2−	2015 12 03	G45	0.4+	0.0	2017 02 24	G96	0.4+	0.0
2010 05 11	C51	0.3+	0.3+	2015 12 06	G96	0.2−	0.2+	2017 02 24	G96	0.3+	0.5−
2010 05 11	C51	1.1+	0.7+	2015 12 06	G96	0.5+	0.0	2017 02 24	G96	0.8−	0.0
2010 05 12	C51	0.7+	0.2−	2015 12 06	G96	0.2−	0.5+	2017 02 24	G96	0.7−	0.2−
2010 05 12	C51	0.2−	0.9−	2015 12 06	G96	0.2−	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2010 05 12	C51	0.1+	0.2+	2015 12 06	G96	0.1+	0.2+	2017 03 18	F51	0.0	0.4+
2010 07 06	691	0.5−	0.5+	2015 12 06	G96	0.1+	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.3+

2015 XE$_{192}$ = 1999 YC$_{24}$ = 2004 TK$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.10759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18545409	ω	227.44392		−0.09915013		−0.99145066
a	3.0454054	Ω	228.45089		+0.94295179		−0.06638866
e	0.2276361	i	6.50790		+0.31782256		−0.11233046
P	5.31	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	691	0.5+	0.3−	2015 10 08	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0
1999 12 16	691	0.1−	0.1−	2015 10 08	G96	0.2−	0.1+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
1999 12 16	691	0.2−	0.1+	2015 10 08	G96	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
1999 12 27	691	0.2−	0.3−	2015 10 24	G96	0.5+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
1999 12 27	691	0.0	0.2+	2015 10 24	G96	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
1999 12 27	691	0.4−	0.0	2015 10 24	G96	0.1+	0.3−	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2004 10 07	291	0.1−	0.3+	2015 11 19	691	1.1−	0.8+	2015 12 31	F51	0.0	0.2−
2004 10 07	291	0.3−	0.6+	2015 11 19	691	0.2−	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.2+
2004 10 07	291	0.2−	0.4+	2015 11 19	691	0.3−	0.0	2017 03 21	F51	0.0	0.1+
2004 10 14	691	0.3+	0.0	2015 12 03	G45	0.4+	0.1−	2017 03 21	F51	0.1+	0.0
2004 10 14	691	0.3+	0.3+	2015 12 03	G45	0.2+	0.1−	2017 03 21	F51	0.2+	0.1+
2004 10 14	691	0.2+	0.0	2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2017 03 21	F51	0.1+	0.0
2011 01 13	G96	0.2−	0.3−	2015 12 03	G45	0.0	0.4+	2017 04 01	F51	0.2+	0.2+
2011 01 13	G96	0.4+	0.1−	2015 12 06	G96	0.0	0.1−	2017 04 01	F51	0.3+	0.1+
2011 01 13	G96	0.4+	0.2−	2015 12 06	G96	0.0	0.1+	2017 04 01	F51	0.2+	0.2+
2011 01 13	G96	0.1−	0.2−	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2017 04 01	F51	0.3+	0.2+
2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	G96	0.1+	0.1−	2017 04 05	691	0.4−	0.0
2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 04 05	691	0.5−	0.7+
2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 04 05	691	0.0	0.6+
2015 10 08	G96	0.2−	0.4−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0				

2015 XP$_{192}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.50614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28750392	ω	8.54174		+0.01015150		−0.99220281
a	2.2735624	Ω	80.94336		+0.90984286		−0.04237002
e	0.0735020	i	7.22626		+0.41482878		+0.11721078
P	3.43	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 09	G96	0.6+	1.1+	2015 12 06	G96	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2008 11 09	G96	0.2−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2008 11 09	G96	0.4−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−
2008 11 09	G96	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2008 11 30	G96	0.6+	0.7−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2008 11 30	G96	0.2−	0.2−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2008 11 30	G96	0.1−	0.2−	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2008 11 30	G96	0.4−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2013 02 13	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.3+	0.1+
2013 02 13	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.1−	0.0
2013 02 13	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.1+
2015 11 19	691	0.7−	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.3+	0.1−
2015 11 19	691	0.5−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.2+	2017 05 18	F51	0.2−	0.1+
2015 11 19	691	0.4−	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.5+	2017 05 27	F51	0.2−	0.4+
2015 12 06	G96	0.2+	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.3+
2015 12 06	G96	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.1−	2017 05 27	F51	0.2+	0.1+
2015 12 06	G96	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.4+				

2015 XW$_{193}$ = 2005 YU$_{205}$ = 2014 QR$_{152}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.49548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18570646	ω	44.33320		+0.60262630	+0.78483706	
a	3.0426456	Ω	263.25698		−0.76664651	+0.51910011	
e	0.0694631	i	8.36501		−0.22157319	+0.33847581	
P	5.31	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 27	691	0.3+	0.0	2014 09 28	F51	0.0	0.4+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2005 12 27	691	0.1+	0.2+	2014 09 28	F51	0.1+	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2005 12 27	691	0.3+	0.8+	2014 09 28	F51	0.1+	0.3+	2015 12 10	F51	0.0	0.1−
2006 01 04	691	0.1+	0.3+	2014 09 28	F51	0.1+	0.4+	2015 12 10	F51	0.1−	0.0
2006 01 04	691	0.4−	0.4+	2015 10 24	G96	0.5+	0.6+	2015 12 10	F51	0.0	0.3−
2006 01 04	691	0.2−	0.2+	2015 10 24	G96	0.2+	0.3+	2015 12 10	F51	0.3−	0.0
2012 03 21	F51	0.2+	0.2+	2015 10 24	G96	0.2+	0.6+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2012 03 21	F51	0.3+	0.0	2015 11 07	G96	0.5+	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2012 03 21	F51	0.3+	0.2+	2015 11 07	G96	0.6+	0.6−	2015 12 13	F51	0.1−	0.4−
2012 03 21	F51	0.2+	0.3+	2015 11 07	G96	0.3−	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2014 07 10	F51	0.2−	0.3+	2015 11 07	G96	0.1+	0.4−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2014 07 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.8+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2014 07 10	F51	0.0	0.3+	2015 11 22	G96	0.8+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2014 08 21	J43	1.0+	0.4+	2015 11 22	G96	0.4+	0.3+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2014 08 21	J43	0.2−	0.1+	2015 11 22	G96	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2014 08 21	J43	0.8−	0.2+	2015 12 06	G96	0.4+	0.2−	2017 03 16	F51	0.1−	0.0
2014 08 21	J43	0.7−	0.7−	2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2017 03 16	F51	0.1−	0.0
2014 08 22	J43	0.6−	0.4−	2015 12 06	G96	0.4+	0.1−	2017 03 16	F51	0.1−	0.3+
2014 08 22	J43	1.4−	1.0−	2015 12 06	G96	0.0	0.0	2017 03 16	F51	0.1−	0.0
2014 08 22	J43	1.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−				
2014 08 22	J43	0.4−	0.3−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−				

2015 XS$_{194}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.60495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20521209	ω	347.99497		+0.39276737	−0.91816128	
a	2.8466501	Ω	78.86029		+0.84808315	+0.33971922	
e	0.0931967	i	3.04344		+0.35565258	+0.20388898	
P	4.80	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	691	0.1−	0.2+	2010 12 13	G96	0.2+	0.0	2015 12 06	G96	0.1+	0.1+
2005 10 01	691	0.2−	0.0	2010 12 13	G96	0.1+	0.1−	2015 12 06	G96	0.2−	0.2+
2005 10 01	691	0.4+	0.5+	2010 12 13	G96	0.2−	0.1+	2015 12 06	G96	0.1−	0.1+
2005 10 12	691	0.1−	0.0	2010 12 13	G96	0.1+	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2005 10 12	691	0.0	0.5+	2010 12 13	J04	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−
2005 10 12	691	0.1+	0.3+	2010 12 13	J04	0.0	0.4−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−
2005 12 01	G96	0.1+	0.1−	2010 12 13	J04	0.1−	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.6+	1.4−	2012 02 27	691	0.1−	0.8+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2005 12 01	G96	0.0	0.1+	2012 02 27	691	0.4−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2005 12 01	G96	0.0	0.4+	2012 02 27	691	0.4+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2007 02 09	691	0.1+	0.4+	2012 03 04	G96	0.1−	0.3−	2015 12 16	G96	0.1−	0.1+
2007 02 09	691	0.6−	0.1+	2012 03 04	G96	0.1+	0.2+	2015 12 16	G96	0.1+	1.7+
2007 02 09	691	0.2−	0.3−	2012 03 04	G96	0.2+	0.3−	2015 12 16	G96	0.1−	0.0
2010 09 05	G96	0.9−	0.5+	2013 06 12	F51	0.1+	0.2+	2015 12 16	G96	0.1−	0.1+
2010 09 05	G96	0.1−	0.2+	2013 06 12	F51	0.2+	0.2−	2016 01 02	G96	0.1−	0.1+
2010 09 05	G96	0.3−	0.6+	2013 06 12	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+
2010 09 05	G96	0.1−	0.1+	2014 08 03	F51	0.3−	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+
2010 10 28	G96	0.1−	0.2−	2014 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.2−	0.1−
2010 10 28	G96	0.0	0.1+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 02 21	F51	0.2+	0.1−
2010 10 28	G96	0.5+	0.5−	2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 02 21	F51	0.3+	0.2+
2010 10 28	G96	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	F51	0.2+	0.2+
2010 11 26	G96	0.1−	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.3+
2010 11 26	G96	0.3+	0.3+	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 03 29	F51	0.2+	0.2+
2010 11 26	G96	0.5−	0.2+	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2017 03 29	F51	0.1+	0.2+
2010 11 26	G96	0.5+	0.5+	2015 12 06	G96	0.1+	0.1−				

2015 XT$_{194}$ = 2009 UQ$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.05582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18261650	ω	234.72955		+0.68797849	+0.70307660	
a	3.0768716	Ω	79.81933		−0.59225168	+0.68719298	
e	0.1058000	i	10.53240		−0.41943240	+0.18289093	
P	5.40	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 28	644	0.2+	0.3−	2013 06 07	F51	0.2+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2003 08 28	644	0.2+	0.5−	2013 06 16	G96	0.4+	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2003 08 28	644	0.0	0.1−	2013 06 16	G96	0.2−	0.6+	2015 12 16	G96	0.3+	0.1−
2009 09 27	G96	0.2+	0.1+	2013 06 16	G96	0.2+	0.4+	2015 12 16	G96	0.4−	0.2−
2009 09 27	G96	0.2+	0.1+	2013 06 16	G96	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.6−	0.1+
2009 09 27	G96	0.0	0.3−	2013 06 27	G96	0.6−	1.1+	2015 12 16	G96	0.2+	0.9+
2009 09 27	G96	0.5+	0.1−	2013 06 27	G96	0.7−	0.1+	2016 01 02	G96	0.6+	0.3+
2009 10 16	703	0.3−	1.3+	2013 06 27	G96	0.4−	0.5+	2016 01 02	G96	0.5+	0.0
2009 10 16	703	0.8−	0.9+	2013 06 27	G96	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+
2009 10 16	703	(0.0	2.6+)	2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.5+
2009 10 16	703	0.4−	0.1+	2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 01 04	F51	0.0	0.1+
2010 12 08	691	0.0	0.2+	2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 01 04	F51	0.1+	0.1+
2010 12 08	691	0.0	0.1+	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 01 04	F51	0.1+	0.2+
2010 12 08	691	0.1−	0.2+	2014 09 24	703	0.2−	0.4+	2017 01 04	F51	0.1−	0.1+
2011 01 04	G96	0.5−	0.5−	2014 09 24	703	0.8−	0.0	2017 02 24	691	0.2−	0.6+
2011 01 04	G96	0.2−	0.1−	2014 09 24	703	1.2−	0.9+	2017 02 24	691	0.4−	0.1−
2011 01 04	G96	0.2−	0.2+	2014 09 24	703	(0.1−	2.2+)	2017 02 24	691	0.2−	0.6+
2011 01 04	G96	0.4−	0.3−	2014 11 24	F51	0.1−	0.1−	2017 02 24	691	0.1+	0.3+
2011 01 23	G96	0.4+	0.2−	2014 11 24	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	691	0.1+	0.3+
2011 01 23	G96	0.1+	0.1−	2015 12 06	G96	0.1+	0.2+	2017 02 24	691	0.0	0.3+
2011 01 23	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	G96	0.1−	0.2+	2017 03 28	F51	0.1−	0.1−
2011 01 23	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	G96	0.2−	0.1+	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+
2013 06 07	F51	0.2+	0.2+	2015 12 06	G96	0.5+	0.0	2017 03 28	F51	0.2+	0.2−
2013 06 07	F51	0.2+	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	F51	0.2+	0.3+

2015 XA$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.42053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22830961	ω	271.48521		−0.96701751	−0.18477293	
a	2.6512657	Ω	257.89084		+0.23733101	−0.90352272	
e	0.1467311	i	10.32938		−0.09247229	−0.38665961	
P	4.32	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 01 14	G96	0.4+	0.4−	2015 12 06	G96	0.5+	0.1−	2016 01 03	G96	0.2+	0.1−
2012 01 14	G96	0.2+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.4−	0.1+
2012 01 14	G96	0.0	0.3−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2012 01 14	G96	0.5+	0.4−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2012 02 01	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 04 04	F51	0.3−	0.2−
2012 02 01	G96	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 04 04	F51	0.1−	0.1+
2012 02 01	G96	0.4−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2017 04 04	F51	0.1+	0.0
2012 02 01	G96	1.4−	0.6−	2015 12 16	G96	0.3−	0.2+	2017 04 04	F51	0.1−	0.1+
2015 12 06	G96	0.2+	0.1−	2015 12 16	G96	0.2−	0.1+	2017 04 04	F51	0.2−	0.0
2015 12 06	G96	0.1−	0.2+	2015 12 16	G96	0.2−	0.2+	2017 04 04	F51	0.1+	0.1+
2015 12 06	G96	0.2−	0.0	2015 12 16	G96	0.0	0.2−	2017 05 04	F51	0.2+	0.3+
2015 12 06	G96	0.2+	0.2+	2016 01 03	G96	0.1−	0.2+	2017 05 04	F51	0.1+	0.1−
2015 12 06	G96	0.4+	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.2+	2017 05 04	F51	0.2+	0.2−
2015 12 06	G96	0.1+	0.2+	2016 01 03	G96	0.3+	0.0	2017 05 04	F51	0.1+	0.1+

2015 XC$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.92760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27543842	ω	137.59697		+0.62705458	−0.77893273	
a	2.3394820	Ω	273.56823		+0.71248878	+0.57773060	
e	0.1761662	i	0.46763		+0.31490043	+0.24390811	
P	3.58	H	18.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 24	291	0.7−	0.6+	2013 03 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2004 09 24	291	0.1−	0.0	2013 03 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.3+	0.2−
2004 09 24	291	0.4−	0.5+	2013 03 06	F51	0.1−	0.2+	2015 12 16	G96	0.1−	0.5−
2004 10 07	691	0.2+	0.0	2013 03 06	F51	0.2+	0.4+	2015 12 16	G96	0.3−	0.1+
2004 10 07	691	0.3+	0.1−	2015 12 06	G96	0.5+	0.1−	2015 12 16	G96	0.2−	0.3+
2004 10 07	691	0.1+	0.1−	2015 12 06	G96	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.0
2009 01 16	G96	0.5−	0.0	2015 12 06	G96	0.1−	0.5+	2016 01 02	G96	0.6−	0.0
2009 01 16	G96	0.7+	0.1−	2015 12 06	G96	0.4+	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.2−
2009 01 16	G96	0.3−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.2−
2009 01 16	G96	0.5+	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2011 09 21	G96	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2011 09 21	G96	0.4+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2011 09 21	G96	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0				
2011 09 21	G96	0.0	0.8−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−				

2015 XK$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.63997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18916038	ω	294.64704		−0.98646546	+0.11252746	
a	3.0054945	Ω	251.99456		−0.06281121	−0.93119368	
e	0.0609587	i	7.20406		−0.15146172	−0.34672165	
P	5.21	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	G96	0.0	0.3+	2012 03 16	F51	0.2+	0.2+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2006 02 02	G96	0.6+	0.1+	2012 03 16	F51	0.2+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2006 02 02	G96	0.4+	0.3−	2012 03 16	F51	0.3+	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0
2006 02 02	G96	0.4+	0.2−	2012 03 16	F51	0.3+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2006 02 04	G96	0.4+	0.5−	2012 03 24	703	0.1+	0.3−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−
2006 02 04	G96	0.1+	0.7−	2012 03 24	703	0.6−	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2006 02 04	G96	0.7+	0.5−	2012 03 24	703	0.8−	1.6−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2006 02 04	G96	0.8−	1.7+	2012 03 24	703	1.4−	0.0	2015 12 16	G96	0.4+	0.0
2008 05 28	G96	0.2−	0.2+	2012 03 31	F51	0.1−	0.1−	2015 12 16	G96	0.3+	0.3−
2008 05 28	G96	0.3−	0.1+	2012 03 31	F51	0.1−	0.0	2015 12 16	G96	0.1+	0.0
2008 05 28	G96	0.3−	0.4+	2012 03 31	F51	0.0	0.3−	2015 12 16	G96	0.0	0.1+
2008 05 28	G96	0.2+	0.3+	2014 09 02	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.3−
2009 09 29	G96	0.1−	0.2−	2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	1.2+	0.0
2009 09 29	G96	0.1+	0.1−	2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.0	0.1+
2009 09 29	G96	0.0	0.1+	2014 09 24	703	0.2+	0.3+	2016 01 03	G96	0.7+	0.1−
2009 09 29	G96	0.3+	0.0	2014 09 24	703	1.7+	0.1+	2016 01 03	G96	0.0	0.0
2010 12 10	691	0.1−	0.2−	2014 09 24	703	0.9+	0.8+	2016 01 03	G96	0.2+	0.4+
2010 12 10	691	0.7−	0.3+	2014 10 27	F51	0.5−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.0
2010 12 10	691	0.1−	0.1−	2014 10 27	F51	0.3−	0.1+	2016 01 03	G96	0.7+	0.1+
2011 01 14	G96	0.1+	0.3−	2014 10 27	F51	0.5−	0.1+	2016 11 10	F51	0.2+	0.2+
2011 01 14	G96	0.5+	0.1−	2014 10 27	F51	0.5−	0.5+	2016 11 10	F51	0.1+	0.0
2011 01 14	G96	0.2+	0.2−	2014 12 12	F51	0.1+	0.1−	2016 11 10	F51	0.0	0.2+
2011 01 14	G96	0.0	0.1−	2014 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 02 03	F51	0.1−	0.2+
2011 01 14	291	0.7−	0.1+	2014 12 12	F51	0.3+	0.2+	2017 02 03	F51	0.0	0.2+
2011 01 14	291	0.7−	0.2+	2014 12 12	F51	0.1+	0.2+	2017 02 03	F51	0.0	0.1+
2011 01 14	291	0.5−	0.0	2015 12 06	G96	0.2+	0.2+	2017 02 03	F51	0.0	0.2+
2012 02 27	F51	0.2+	0.0	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2017 03 18	F51	0.2−	0.1+
2012 02 27	F51	0.2+	0.1+	2015 12 06	G96	0.1−	0.3−	2017 03 18	F51	0.2−	0.2+
2012 02 27	F51	0.3+	0.1+	2015 12 06	G96	0.4+	0.2−	2017 03 18	F51	0.1−	0.2+
2012 02 27	F51	0.3+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	F51	0.2−	0.2+

2015 XN$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.66164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24359510	ω	290.91837		−0.98417969	+0.14965516	
a	2.5391616	Ω	257.78400		−0.10361918	−0.92037321	
e	0.1316034	i	5.56829		−0.14371290	−0.36127067	
P	4.05	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 09 11	G96	0.4−	0.1−	2013 06 01	F51	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.1+
2010 09 11	G96	0.2+	0.2+	2014 08 06	F51	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.1+	0.2+
2010 09 11	G96	0.2+	0.2−	2014 08 06	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.3+
2010 09 11	G96	0.2+	0.2−	2014 08 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2011 12 06	F51	0.2+	0.2+	2014 08 19	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.2−	0.2+
2011 12 06	F51	0.1+	0.1+	2014 08 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2011 12 06	F51	0.2+	0.0	2014 08 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2011 12 24	G96	0.6−	0.4+	2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.3+
2011 12 24	G96	0.5−	0.5−	2014 08 31	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.3+
2011 12 24	G96	0.4−	0.1+	2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2011 12 24	G96	0.7−	0.2+	2014 09 28	F51	0.2−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2012 01 03	G96	0.2−	0.2+	2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 05 01	G96	0.1−	0.1−
2012 01 03	G96	0.1−	0.4+	2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 05 01	G96	0.0	0.3+
2012 01 03	G96	0.5−	0.2+	2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 05 01	G96	0.5−	0.1−
2012 01 03	G96	0.2+	0.2+	2015 12 06	G96	0.1+	0.1+	2017 05 01	G96	0.0	0.1+
2013 04 16	F51	0.1−	0.2+	2015 12 06	G96	0.6+	0.1+	2017 05 01	G96	0.4−	0.1+
2013 04 16	F51	0.1−	0.2+	2015 12 06	G96	0.4+	0.2+	2017 05 01	G96	0.2+	0.0
2013 04 16	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.4−	0.2−
2013 04 16	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 05 01	G96	0.0	0.1−
2013 05 12	G96	0.0	0.5+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.2+
2013 05 12	G96	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.7+	0.1−	2017 05 18	F51	0.1+	0.1+
2013 05 12	G96	0.2−	0.3+	2015 12 16	G96	0.3+	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.1+
2013 06 01	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	G96	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.1+	0.1+
2013 06 01	F51	0.2+	0.2+	2015 12 16	G96	0.3−	0.3+				
2013 06 01	F51	0.2+	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.3+				

2015 XP$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.25731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21482542	ω	148.75488		+0.67391370	−0.71379804	
a	2.7610797	Ω	258.11668		+0.63128703	+0.69037311	
e	0.1043353	i	11.23221		+0.38381899	+0.11780212	
P	4.59	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 08	703	0.1+	0.8+	2014 07 01	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G96	0.1−	0.1+
2010 10 08	703	1.1−	0.9+	2014 07 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 17	G96	0.1−	0.1−
2010 10 08	703	0.4−	0.7−	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 17	G96	0.1+	0.1+
2010 10 08	703	0.3+	0.3+	2014 08 17	691	0.2−	0.6+	2015 12 17	G96	0.0	0.2+
2010 10 13	703	1.3−	0.8−	2014 08 17	691	0.5−	1.1+	2015 12 31	D29	0.3−	0.2+
2010 10 13	703	0.3−	0.6+	2014 08 17	691	0.1−	0.3+	2015 12 31	D29	0.3−	0.2+
2010 10 13	703	0.1+	0.7+	2014 09 14	F51	0.2+	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+
2010 10 13	703	0.4−	1.2+	2014 09 14	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.1+
2010 12 06	H15	0.7+	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+
2010 12 06	H15	0.5+	0.2−	2014 09 22	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.0
2010 12 06	H15	0.2+	0.5−	2014 09 22	F51	0.0	0.0	2016 01 03	D29	0.1+	0.2+
2010 12 06	H15	0.1+	0.8−	2014 09 22	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	D29	0.1−	0.0
2012 02 12	F51	0.2+	0.1+	2014 09 22	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	D29	0.4−	0.1−
2012 02 12	F51	0.0	0.2+	2014 09 22	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2012 02 12	F51	0.1+	0.2+	2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2012 02 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	G96	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2013 04 16	F51	0.2+	0.1−	2015 12 06	G96	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2013 04 16	F51	0.3+	0.1+	2015 12 06	G96	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2013 04 16	F51	0.1−	0.2−	2015 12 06	G96	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+
2013 05 05	F51	0.2−	0.4+	2015 12 06	I52	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2013 05 05	F51	0.2+	0.1+	2015 12 06	I52	0.3−	0.2−	2017 03 31	F51	0.0	0.2+
2013 05 05	F51	0.1−	0.3+	2015 12 06	I52	0.3+	0.0	2017 03 31	F51	0.1−	0.1+

2013 05 05	F51	0.0	0.3+	2015 12 08	703	0.1+	1.0+	2017 03 31	F51	0.0	0.2+
2014 06 03	F51	0.2−	0.0	2015 12 08	703	1.0+	0.2+	2017 03 31	F51	0.1−	0.0
2014 06 03	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	703	0.3+	0.5−	2017 03 31	F51	0.0	0.2+
2014 06 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 31	F51	0.1+	0.2+
2014 06 03	F51	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 31	F51	0.0	0.2+
2014 06 03	F51	0.1−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 31	F51	0.0	0.2+
2014 06 03	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 04 16	G96	0.3+	0.3+
2014 06 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 04 16	G96	0.3+	0.1+
2014 06 23	691	0.3−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 04 16	G96	0.5−	1.5−
2014 06 23	691	0.2+	0.5+	2015 12 16	G96	0.3+	0.1+	2017 04 25	F51	0.3+	0.1+
2014 06 23	691	0.5−	0.5+	2015 12 16	G96	0.1+	0.1−	2017 04 25	F51	0.1+	0.2+
2014 07 01	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.1+	0.0				

2015 XW$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.02203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18487367	ω	19.82969		−0.08975988		−0.87597217
a	3.0517761	Ω	77.71853		+0.83577378		−0.32505901
e	0.1135230	i	29.01489		+0.54168750		+0.35638378
P	5.33	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 16	G96	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+
2014 07 25	F51	0.3−	0.1+	2015 12 16	G96	0.1+	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2014 07 25	F51	0.1−	0.3+	2015 12 16	G96	0.2−	0.2−	2017 03 22	G96	0.4+	0.0
2015 12 06	G96	0.1+	0.2+	2015 12 16	G96	0.3−	0.1−	2017 03 22	G96	0.3−	0.1+
2015 12 06	G96	0.1−	0.1+	2015 12 16	G96	0.0	0.0	2017 03 22	G96	0.3−	0.6+
2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.3+	0.2+	2017 03 22	G96	0.6−	0.4+
2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.2+	0.1−	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+
2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2015 12 16	G96	0.3+	0.1−	2017 03 28	F51	0.2+	0.2+
2015 12 08	F51	0.0	0.2−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+
2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.2−	0.1+				

2015 XL$_{198}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.03294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19789977	ω	328.83366		+0.97406073		−0.22608826
a	2.9163469	Ω	44.23646		+0.21031008		+0.88903864
e	0.0639079	i	0.77829		+0.08351866		+0.39811354
P	4.98	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 02 23	G96	0.2+	0.1+	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.3−
2012 02 23	G96	0.1−	0.3+	2014 08 31	G96	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2012 02 23	G96	0.2+	0.3+	2014 08 31	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2012 02 23	G96	0.4+	0.0	2014 08 31	G96	0.4−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2012 03 13	G96	0.2+	0.4+	2014 08 31	G96	0.0	0.4+	2015 12 18	G96	0.5+	0.0
2012 03 13	G96	0.1−	0.4+	2014 08 31	G96	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.3−	0.1−
2012 03 13	G96	0.3−	0.6+	2014 08 31	G96	0.1−	0.0	2015 12 18	G96	0.6−	0.3+
2012 03 13	G96	0.4+	0.2−	2014 08 31	G96	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.4−
2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2014 08 31	G96	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.5+	0.3+
2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	G96	0.1+	0.4+	2016 01 02	G96	0.2+	0.2−
2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	G96	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.3−	0.2+
2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	G96	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.3−
2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.2+	2017 03 18	F51	0.0	0.1+
2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+
2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.2−	0.1+				

2015 XP$_{198}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.62177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19549119	ω	317.44703		−0.20201664		−0.97578484
a	2.9402522	Ω	143.97024		+0.93255409		−0.21781240
e	0.1861527	i	8.19697		+0.29921922		+0.02004241
P	5.04	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 24	G96	0.2+	0.4+	2015 12 03	G45	0.5+	0.3+	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2007 05 24	G96	1.1+	0.2−	2015 12 03	G45	0.7−	0.3−	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2007 05 24	G96	0.3+	1.0−	2015 12 03	G45	0.1−	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+
2007 05 24	G96	0.5−	0.3−	2015 12 06	G96	0.1+	0.2−	2016 01 13	F51	0.0	0.2+
2010 12 15	G96	0.1+	0.1+	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.2+
2010 12 15	G96	0.2+	0.1−	2015 12 06	G96	0.1+	0.1−	2017 03 20	F51	0.2+	0.1+
2010 12 15	G96	0.3+	0.2−	2015 12 06	G96	0.1+	0.1+	2017 03 20	F51	0.1+	0.0
2010 12 15	G96	1.8−	2.0−	2015 12 08	G96	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.1−	0.1−
2014 08 30	G96	0.1−	0.3−	2015 12 08	G96	0.2+	0.0	2017 03 27	691	0.2−	0.0
2014 08 30	G96	0.4+	0.1+	2015 12 08	G96	0.2+	0.1+	2017 03 27	691	0.0	0.0
2014 08 30	G96	0.5−	0.4+	2015 12 08	G96	0.0	0.1+	2017 03 27	691	0.2−	0.4+
2014 08 30	G96	0.0	0.2+	2015 12 31	F51	0.0	0.0				
2015 12 03	G45	0.2+	0.5+	2015 12 31	F51	0.0	0.0				

2015 XW$_{198}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.87287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18608344	ω	91.94674		−0.77601018		−0.61609023
a	3.0385349	Ω	50.05170		+0.48563146		−0.72027677
e	0.0121897	i	10.14699		+0.40245532		−0.31880119
P	5.30	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 05 17	291	0.2+	0.3+	2015 12 03	G45	0.5−	0.3+	2017 01 04	F51	0.0	0.1−
2002 05 17	291	0.1+	0.5+	2015 12 03	G45	0.2+	0.3−	2017 01 04	F51	0.0	0.0
2002 05 17	291	0.5+	0.5+	2015 12 03	G45	0.7−	0.0	2017 01 04	F51	0.0	0.1+
2007 03 14	G96	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 01 26	G96	0.4−	0.6−
2007 03 14	G96	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 01 26	G96	0.0	0.0
2007 03 14	G96	0.3+	0.4+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 01 26	G96	0.1+	0.0
2007 03 14	G96	0.4+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 01 26	G96	1.1−	0.1+
2012 02 20	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 01 31	F51	0.0	0.1−
2012 02 20	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 01 31	F51	0.1−	0.1−
2012 02 20	F51	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 31	F51	0.1−	0.0
2015 10 24	G96	0.7+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.1+	0.0
2015 10 24	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	G96	0.0	0.3+	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2015 10 24	G96	0.4−	0.0	2015 12 09	G96	0.3−	1.4+	2017 02 18	F51	0.0	0.2−
2015 10 24	G96	0.2+	0.4+	2015 12 09	G96	0.5+	1.3+	2017 02 18	F51	0.1+	0.1−
2015 11 22	G96	0.1−	0.4+	2015 12 09	G96	0.1+	0.3+	2017 02 18	F51	0.0	0.2−
2015 11 22	G96	0.3+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	G96	0.5−	0.1+
2015 11 22	G96	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	G96	0.4+	1.0−
2015 11 22	G96	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 03 07	G96	0.1+	0.2+
2015 12 03	G45	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 03 07	G96	0.8+	0.2+

2015 XO$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.24190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23814713	ω	271.07906		+0.81682769		+0.53244944
a	2.5777402	Ω	56.78807		−0.36444583		+0.77461219
e	0.1652089	i	15.38836		−0.44718202		+0.34128220
P	4.14	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 07 26	E12	1.3−	0.1+	2015 10 16	G96	0.7+	0.1−	2015 12 14	691	0.2−	0.4+
2006 07 26	E12	0.5+	0.6+	2015 10 16	G96	0.3+	0.3+	2015 12 14	691	0.5−	0.1+
2006 07 26	E12	0.3+	0.5+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 16	F51	0.2+	0.0
2006 07 26	E12	0.0	0.4+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 16	F51	0.1+	0.2−
2012 01 11	G96	0.7−	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 16	F51	0.0	0.1−
2012 01 11	G96	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1−	0.3+
2012 01 11	G96	0.6+	0.5−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.1−	0.2−
2012 01 11	G96	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.1−
2015 10 08	G96	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 23	F51	0.0	0.0
2015 10 08	G96	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2017 03 23	F51	0.1+	0.2+
2015 10 08	G96	0.2+	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.2−	2017 03 23	F51	0.0	0.1+
2015 10 16	G96	0.2+	0.4−	2015 12 13	F51	0.7−	0.5+	2017 03 23	F51	0.0	0.1+
2015 10 16	G96	0.2+	0.2−	2015 12 14	691	0.4−	0.2−				

2015 XY$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.13959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27892916	ω	354.48182		+0.30559319	+0.95046902	
a	2.3199223	Ω	293.30188		−0.87121085	+0.25506280	
e	0.2306320	i	3.54305		−0.38419325	+0.17762776	
P	3.53	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 05 26	E12	0.0	0.3+	2011 09 26	703	0.8+	0.5−	2015 11 07	G96	0.1+	0.2+
2007 05 26	E12	0.7−	0.2−	2011 09 26	703	0.4+	0.5+	2015 11 07	G96	0.5+	0.1−
2007 05 26	E12	0.8+	0.1+	2011 09 26	703	0.2+	0.7−	2015 11 07	G96	0.7+	0.0
2007 05 26	E12	0.7+	0.4+	2011 09 26	703	0.8−	1.7+	2015 11 07	G96	0.4+	0.5+
2007 06 20	691	0.0	0.6+	2013 01 12	G96	0.2−	0.3+	2015 12 06	F51	0.3+	0.1+
2007 06 20	691	0.2+	0.1+	2013 01 12	G96	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2007 06 20	691	0.3+	0.2+	2013 01 12	G96	1.1+	1.0+	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2008 12 02	691	0.1−	0.3+	2013 01 12	G96	0.1−	0.3+	2015 12 06	F51	0.2+	0.0
2008 12 02	691	0.8−	0.3+	2014 04 29	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.3+
2008 12 02	691	0.0	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.2−	0.1−
2011 08 29	C32	0.3−	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2011 08 29	C32	0.1−	0.1−	2014 05 04	703	0.6−	1.4−	2015 12 13	F51	0.3+	0.1+
2011 08 29	C32	0.1+	0.3+	2014 05 04	703	0.2+	0.7+	2015 12 13	F51	0.3−	0.2+
2011 08 29	C32	0.1−	0.7+	2014 05 04	703	0.5−	0.3−	2015 12 13	F51	0.3−	0.4+
2011 09 04	F51	0.1−	0.0	2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 02 01	G96	0.6+	0.3−
2011 09 04	F51	0.1−	0.1+	2014 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 02 01	G96	0.0	0.4+
2011 09 04	F51	0.1−	0.0	2014 05 07	F51	0.1+	0.2+	2017 02 01	G96	0.4+	0.3+
2011 09 04	F51	0.1−	0.0	2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2017 02 01	G96	0.3−	0.8+
2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2014 05 30	G96	0.0	0.1+	2017 02 01	G96	0.4+	0.3+
2011 09 04	F51	0.1−	0.1+	2014 05 30	G96	0.2−	0.2+	2017 02 01	G96	0.4−	0.3+
2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2014 05 30	G96	0.0	0.1−	2017 02 01	G96	0.4+	0.6+
2011 09 04	F51	0.1−	0.1+	2014 05 30	G96	0.1+	0.3+	2017 02 01	G96	0.6−	0.4+

2015 XQ$_{200}$ = 2005 ES$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.93957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25597999	ω	177.89608		−0.63565490	−0.77173655	
a	2.4565863	Ω	311.57183		+0.70789797	−0.57283603	
e	0.1531619	i	1.46445		+0.30793395	−0.27619121	
P	3.85	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	691	0.2+	0.1+	2011 10 30	G96	0.3+	0.4−	2015 12 09	G96	0.3+	0.3−
2005 03 04	691	0.4−	0.1−	2015 12 03	691	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2005 03 04	691	0.2+	0.0	2015 12 03	691	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.2−
2005 03 09	G96	0.1−	0.1−	2015 12 03	691	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2005 03 09	G96	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.3+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2005 03 09	G96	0.1−	0.3−	2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2005 03 09	G96	0.3−	0.2−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2011 10 30	G96	0.1−	0.2+	2015 12 09	G96	0.3+	0.2−	2016 01 08	F51	0.2+	0.2+
2011 10 30	G96	0.7+	0.5−	2015 12 09	G96	0.1+	0.2+				
2011 10 30	G96	0.5−	0.4−	2015 12 09	G96	0.1+	0.4+				

2015 XT$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.13456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26491794	ω	7.00628		+0.63189185	−0.77472868	
a	2.4010164	Ω	43.80719		+0.70951111	+0.56650291	
e	0.1665417	i	1.86617		+0.31194019	+0.28083789	
P	3.72	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	691	0.3+	0.4−	2011 09 26	G96	0.1−	0.1+	2015 11 18	G45	0.5−	0.7−
2000 11 30	691	0.6+	0.4−	2011 09 26	G96	0.1+	0.4−	2015 11 18	G45	0.2+	0.0
2000 11 30	691	0.4+	0.3−	2011 09 26	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	703	1.8+	0.4−
2000 11 30	645	0.0	0.1−	2011 09 26	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	703	0.6+	0.1+
2000 11 30	645	0.0	0.2−	2011 09 26	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	703	1.0+	0.2+
2004 12 03	691	0.1+	0.3+	2011 10 03	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.2−	0.0
2004 12 03	691	0.1+	0.1+	2011 10 03	G96	0.2+	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+
2004 12 03	691	0.1−	0.2+	2011 10 03	G96	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2004 12 03	691	0.2+	0.2+	2011 10 03	G96	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0
2004 12 03	691	0.1+	0.0	2011 10 24	G96	1.0−	0.4−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2004 12 03	691	0.4−	0.1+	2011 10 24	G96	0.2+	0.5−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2007 09 13	G96	0.5+	0.1−	2011 10 24	G96	0.3−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2007 09 13	G96	0.1−	0.0	2011 10 24	G96	0.2+	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2007 09 13	G96	0.7+	0.0	2015 10 24	G96	0.5+	0.3+	2015 12 09	G96	0.2+	0.2−
2007 09 13	G96	0.7+	0.2−	2015 10 24	G96	0.5+	0.2+	2015 12 09	G96	0.1−	0.0
2009 02 03	691	0.1−	0.1−	2015 10 24	G96	0.2+	0.5+	2015 12 09	G96	0.3+	0.0
2009 02 03	691	0.0	0.2+	2015 10 24	G96	0.1+	0.2+	2015 12 09	G96	0.0	0.2+
2009 02 03	691	0.2−	0.4−	2015 11 09	G96	0.4+	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2011 08 26	691	0.1−	0.3+	2015 11 09	G96	0.1−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2011 08 26	691	0.2−	0.1+	2015 11 09	G96	0.3+	0.6+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2011 08 26	691	0.2−	0.3+	2015 11 09	G96	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2011 09 26	G96	0.4−	0.3−	2015 11 18	G45	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2011 09 26	G96	0.3+	0.0	2015 11 18	G45	0.3+	0.9+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+

2015 XW$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.90559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24037016	ω	89.26354		+0.80487762	−0.59293738	
a	2.5618224	Ω	307.10184		+0.53155726	+0.73864436	
e	0.2599651	i	1.75596		+0.26385393	+0.32067080	
P	4.10	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 12 06	F51	0.1−	0.1+	2015 11 07	G96	0.1−	0.1+	2015 12 10	F51	0.2−	0.2+
2011 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2011 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2011 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2012 01 18	G96	0.2−	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2012 01 18	G96	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.2−
2012 01 18	G96	0.2−	0.6+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2012 01 18	G96	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2015 11 07	G96	0.2−	0.1+	2015 12 10	F51	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 11 07	G96	0.3−	0.2+	2015 12 10	F51	0.5+	0.1+				

2015 XC$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.40509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15547920	ω	325.66663		+0.94912551	−0.30059112	
a	3.4252152	Ω	52.10446		+0.30896260	+0.83134117	
e	0.1295056	i	6.82944		+0.06085120	+0.46745785	
P	6.34	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 02	G96	0.0	0.2−	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2008 11 02	G96	0.4−	0.2+	2015 10 24	G96	0.5+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2008 11 02	G96	0.4+	0.0	2015 10 24	G96	1.0−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2008 11 02	G96	0.0	0.2−	2015 10 24	G96	0.4+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2014 07 29	F51	0.1+	0.1−	2015 10 24	G96	0.9+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	V30	0.8−	0.8+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	V30	0.4−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 01	V30	1.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2014 07 30	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2014 07 30	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2014 07 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2014 08 28	F51	0.2−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.1+	0.2+
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.0
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2014 09 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.2+

2014 09 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0							
2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−							

2015 XJ$_{201}$ = 2006 WU$_{105}$ = 2014 OW$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.09296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21778478	ω	292.71199		+0.98208544	−0.16232025	
a	2.7360101	Ω	76.73538		+0.18761963	+0.88954202	
e	0.0936235	i	5.64319		−0.01752321	+0.42704464	
P	4.53	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 19	691	0.1+	0.3−	2013 04 10	F51	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−			
2006 11 19	691	0.1+	0.3−	2013 04 10	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−			
2006 11 19	691	0.0	0.2−	2013 04 10	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−			
2006 11 23	691	0.3+	0.0	2013 05 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.2+			
2006 11 23	691	0.3−	0.1−	2013 05 03	F51	0.2+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0			
2006 11 23	691	0.0	0.1+	2013 05 03	F51	0.2+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0			
2006 11 24	G96	0.1+	0.3−	2014 07 26	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0			
2006 11 24	G96	0.0	0.1+	2014 07 26	F51	0.2−	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0			
2006 11 24	G96	0.0	0.3−	2014 07 26	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.3+			
2006 11 24	G96	0.1−	0.1+	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.3+	0.2+			
2006 11 24	G96	0.2+	0.2−	2014 07 28	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.3−	0.1+			
2006 11 24	G96	0.4−	0.2−	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+			
2006 11 24	G96	0.0	0.2−	2015 11 22	G96	0.3+	0.3−	2015 12 13	F51	0.3−	0.3+			
2006 11 24	G96	0.0	0.2−	2015 11 22	G96	0.2+	0.4−	2015 12 13	F51	0.1−	0.3+			
2006 11 27	691	0.4+	0.1−	2015 11 22	G96	0.3−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+			
2006 11 27	691	0.0	0.2+	2015 11 22	G96	0.0	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+			
2006 11 27	691	0.1−	0.2+	2015 12 04	G96	0.1+	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.3+			
2011 12 31	691	0.1+	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+			
2011 12 31	691	0.3−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1+	2016 02 06	F51	0.4−	0.0			
2011 12 31	691	0.3−	0.5+	2015 12 04	G96	0.3+	0.1−	2016 02 06	F51	0.3+	0.1+			
2013 04 10	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2016 02 06	F51	0.4−	0.1+			

2015 XV$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.30374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22329053	ω	7.90846		−0.99967886	+0.02510362	
a	2.6908481	Ω	173.52700		−0.02460594	−0.92887187	
e	0.0302736	i	1.76047		−0.00606087	−0.36954954	
P	4.41	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	691	0.2+	0.3+	2013 05 09	F51	0.1+	0.3+	2015 11 22	G96	0.2+	0.2+			
2001 08 27	691	0.7−	0.3+	2013 05 09	F51	0.0	0.3+	2015 11 22	G96	0.2+	0.5+			
2001 08 27	691	0.6+	1.1+	2013 05 09	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0			
2006 10 22	691	0.3+	1.3+	2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.3+	0.0			
2006 10 22	691	0.2−	0.2−	2014 07 25	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1+			
2006 10 22	691	0.5−	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+			
2008 02 24	G96	0.5+	0.2+	2014 07 25	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0			
2008 02 24	G96	0.5+	0.1+	2014 08 04	F51	0.2−	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0			
2008 02 24	G96	0.0	0.2+	2014 08 04	F51	0.4−	0.2+	2015 12 07	F51	0.2+	0.2+			
2008 02 24	G96	0.4+	0.4+	2014 08 04	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0			
2008 03 14	G96	0.1−	0.2+	2014 08 04	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+			
2008 03 14	G96	0.0	0.1+	2014 08 15	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.3+			
2008 03 14	G96	0.3+	0.1−	2014 08 15	F51	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+			
2008 03 14	G96	0.4+	0.0	2014 08 15	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−			
2010 09 17	G96	0.0	0.4−	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+			
2010 09 17	G96	0.1+	0.2−	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0			
2010 09 17	G96	0.3−	0.4−	2014 08 27	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−			
2010 09 17	G96	0.2−	0.3−	2015 11 17	309	0.0	0.1+	2017 02 21	F51	0.1+	0.1+			
2010 09 29	G96	0.0	0.4−	2015 11 17	309	0.1+	0.0	2017 02 21	F51	0.3+	0.0			
2010 09 29	G96	0.1+	0.1+	2015 11 17	309	0.1−	0.0	2017 02 21	F51	0.1+	0.2+			
2010 09 29	G96	0.3−	0.2−	2015 11 17	309	0.1+	0.0	2017 03 17	G96	0.4+	0.4+			
2010 09 29	G96	0.2−	0.2−	2015 11 17	309	0.0	0.1+	2017 03 17	G96	0.5−	0.3+			
2011 12 30	691	0.5−	0.4+	2015 11 17	309	0.1−	0.1+	2017 03 17	G96	0.1+	0.6+			
2011 12 30	691	1.2−	0.3−	2015 11 17	309	0.0	0.1+	2017 03 17	G96	0.2+	0.3+			
2011 12 30	691	0.7−	0.4+	2015 11 17	309	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+			
2013 04 13	F51	0.2+	0.2+	2015 11 17	309	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+			
2013 04 13	F51	0.1+	0.3+	2015 11 17	309	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+			
2013 04 13	F51	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.2−	0.0							
2013 05 09	F51	0.2+	0.1+	2015 11 22	G96	0.7+	0.1+							

2015 XF$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.87234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21701252	ω	218.95554		+0.53723263	−0.84325937	
a	2.7424972	Ω	198.56878		+0.78669357	+0.50832716	
e	0.1875218	i	3.09048		+0.30412880	+0.17469156	
P	4.54	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	G96	0.3−	0.4−	2012 02 03	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−			
2006 11 16	G96	0.0	0.4−	2012 02 03	F51	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0			
2006 11 16	G96	0.3+	0.4−	2012 02 25	G96	0.2+	0.7+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0			
2006 11 16	G96	0.4−	0.3−	2012 02 25	G96	0.1+	0.7+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+			
2006 12 21	G96	0.0	0.1−	2012 02 25	G96	0.3−	0.7+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−			
2006 12 21	G96	0.1+	0.0	2012 02 25	G96	0.2−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+			
2006 12 21	G96	0.1+	0.3−	2015 11 22	G96	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0			
2006 12 21	G96	0.3+	0.4−	2015 11 22	G96	0.1+	0.3+	2016 01 31	F51	0.1−	0.3+			
2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2015 11 22	G96	0.2+	0.2−	2016 01 31	F51	0.1−	0.2+			
2008 03 27	G96	0.1+	0.1+	2015 11 22	G96	0.1−	0.4+	2016 01 31	F51	0.0	0.0			
2008 03 27	G96	0.5−	0.3−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+			
2008 03 27	G96	0.1+	0.3−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0			
2010 09 02	G96	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.2+	0.0			
2010 09 02	G96	0.0	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+			
2010 09 02	G96	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.4+			
2010 09 02	G96	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−							
2012 02 03	F51	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−							

2015 XQ$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.75338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22944726	ω	177.77114		+0.53894773	−0.82566948	
a	2.6424947	Ω	239.57376		+0.76980870	+0.56315605	
e	0.2305901	i	11.15017		+0.34195016	+0.03354365	
P	4.30	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 10	F51	0.2−	0.3+			
2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2015 12 10	F51	0.3−	0.0			
2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.0			
2015 10 24	G96	0.6−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0			
2015 10 24	G96	0.4+	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0			
2015 10 24	G96	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−			
2015 10 24	G96	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−			
2015 11 09	G96	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−			
2015 11 09	G96	0.4+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.0			
2015 11 09	G96	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−			
2015 11 09	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+			
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.0			
2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 10	F51	0.1−	0.5+							

2015 XV$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.66276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17273130	ω	116.79106		−0.94947164	+0.24902961	
a	3.1931699	Ω	78.13155		−0.30881237	−0.84990723	
e	0.0725639	i	11.25586		+0.05602250	−0.46437264	
P	5.71	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2014 09 02	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.3−	0.2−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.2−
2013 06 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+	2017 01 31	G96	0.1−	0.1−
2013 06 18	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.2−	0.4+
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−	2017 01 31	G96	0.2+	0.3+
2013 07 04	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 01 31	G96	0.2−	0.1+
2013 07 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+	2017 01 31	F51	0.1−	0.1+
2013 07 04	F51	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 01 31	F51	0.0	0.1+
2013 07 04	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.2−	2017 01 31	F51	0.1+	0.1+
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 01 31	F51	0.1+	0.1−
2014 08 22	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.2+	2017 02 22	G96	0.6+	0.4+
2014 08 22	F51	0.3−	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.2+	0.1−
2014 09 02	F51	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	0.5−	0.8+
2014 09 02	F51	0.3−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.1−	0.4+
2014 09 02	F51	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−				

2015 XZ$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.75115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21595192	ω	25.41791		−0.51756707		−0.85483874
a	2.7514693	Ω	95.77115		+0.77853623		−0.48846317
e	0.0240042	i	2.13595		+0.35497277		−0.17508417
P	4.56	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	691	0.2−	0.0	2013 05 09	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
2008 03 01	691	0.2+	0.3−	2013 05 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2008 03 01	691	0.1−	0.2−	2014 08 03	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2008 04 06	G96	0.1−	0.1−	2014 08 03	F51	0.3−	0.4+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+
2008 04 06	G96	0.3+	0.3−	2014 08 03	F51	0.2−	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2008 04 06	G96	0.2+	0.1+	2015 11 09	G96	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2008 04 06	G96	0.1−	0.0	2015 11 09	G96	0.6+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2008 04 06	G96	0.3+	0.4+	2015 11 09	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2008 04 06	G96	0.5+	0.1+	2015 12 05	G96	0.0	0.1−	2017 03 04	691	0.1+	1.1+
2008 04 06	G96	0.2+	0.0	2015 12 05	G96	0.2+	0.5+	2017 03 04	691	0.8−	0.5+
2008 04 06	G96	0.0	0.1+	2015 12 05	G96	0.4+	0.2+	2017 03 04	691	0.1−	0.2+
2012 01 02	691	0.4−	0.2+	2015 12 05	G96	0.6−	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+
2012 01 02	691	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.1+	0.0
2012 01 02	691	0.5−	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+
2012 01 26	G96	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.2+	0.1−
2012 01 26	G96	0.2−	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2017 03 28	F51	0.2+	0.1−
2012 01 26	G96	0.2+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	F51	0.3+	0.0
2013 05 09	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.2−
2013 05 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+				

2015 XK$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.25468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22175316	ω	206.02046		+0.23136458		+0.95059783
a	2.7032705	Ω	77.92998		−0.85158194		+0.30074781
e	0.0536661	i	12.21866		−0.47040263		−0.07690588
P	4.44	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.1−	0.1−	2015 12 01	J43	0.6−	1.0+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2000 05 24	691	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2+	2016 01 08	F51	0.3+	0.1+
2000 05 24	691	0.4+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2011 12 27	G96	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.3+	0.0
2011 12 27	G96	0.3+	0.3−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	G96	0.5−	0.8+
2011 12 27	G96	0.1+	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 02 21	G96	0.2−	0.7+
2011 12 27	G96	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+	2017 02 21	G96	0.5−	0.1+
2013 04 18	G96	0.2+	0.4+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2017 02 21	G96	0.8+	0.1−
2013 04 18	G96	0.2+	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.2+	2017 03 15	F51	0.0	0.2+
2013 04 18	G96	1.4−	0.4+	2015 12 09	F51	0.2−	0.0	2017 03 15	F51	0.0	0.1−
2013 05 13	691	0.2−	0.9+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 03 23	F51	0.2+	0.1+
2013 05 13	691	0.1+	0.4+	2015 12 09	F51	0.2−	0.0	2017 03 23	F51	0.3+	0.0
2013 05 13	691	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 23	F51	0.3+	0.0
2014 07 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.3−	0.0	2017 03 23	F51	0.2+	0.0
2014 07 04	F51	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+	2017 03 23	F51	0.1+	0.1+
2014 07 04	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.3−	0.1−	2017 03 23	F51	0.3+	0.0
2014 07 04	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+	2017 03 23	F51	0.1+	0.0
2014 07 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2017 03 30	F51	0.1+	0.3+
2014 07 30	F51	0.0	0.3+	2015 12 13	F51	0.3−	0.1−	2017 03 30	F51	0.0	0.1−
2014 07 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2017 03 30	F51	0.1−	0.1−
2014 08 31	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2017 03 30	F51	0.0	0.0
2014 08 31	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.3−	0.4+	2017 04 03	G96	0.0	0.1+
2014 08 31	F51	0.0	0.3+	2016 01 03	G96	0.1+	0.5+	2017 04 03	G96	0.8−	0.5+
2015 12 01	J43	0.1−	0.4−	2016 01 03	G96	0.6+	0.5+	2017 04 03	G96	0.4+	0.0
2015 12 01	J43	0.2−	0.2−	2016 01 03	G96	0.5+	0.4+	2017 04 03	G96	0.1−	0.4+

2015 XQ$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.55906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21271903	ω	136.88040		−0.84684967		+0.48005182
a	2.7792769	Ω	73.14126		−0.52935120		−0.71930611
e	0.0135209	i	13.83820		−0.05131227		−0.50214438
P	4.63	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 05 08	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.3−	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2013 05 08	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.4−
2013 05 08	F51	0.3+	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.4−
2014 07 31	F51	0.1+	0.6+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 06	F51	0.1−	0.1+
2014 07 31	F51	0.1+	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 06	F51	0.1−	0.3−
2014 07 31	F51	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 06	F51	0.2−	0.0
2014 09 02	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+	2017 03 07	G96	0.3+	0.9+
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2017 03 07	G96	0.0	0.8+
2014 09 02	F51	0.5−	0.2+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1+	2017 03 07	G96	0.8+	0.2+
2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2017 03 07	G96	0.0	0.2−
2015 10 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2015 10 08	F51	0.2+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2015 12 05	G96	0.3+	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.2+
2015 12 05	G96	0.5−	0.0	2015 12 13	F51	0.3+	0.1−	2017 03 29	F51	0.3+	0.1+
2015 12 05	G96	0.1+	0.5+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.3+
2015 12 05	G96	0.1+	0.3−	2016 01 02	G96	0.3+	0.0	2017 03 29	F51	0.2+	0.1+

2015 XW$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.38405		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21391876	ω	284.41593		−0.93356703		−0.34196877
a	2.7688758	Ω	235.69337		+0.35794624		−0.87451969
e	0.1890974	i	7.46261		+0.01808548		−0.34390793
P	4.61	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 06 12	691	0.4+	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 04 01	F51	0.1−	0.0
2008 06 12	691	0.1−	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.1−
2008 06 12	691	0.3−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2017 04 01	F51	0.0	0.1−
2012 02 12	F51	0.1−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 04 01	F51	0.1−	0.1−
2012 02 12	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.2+	2017 04 19	G96	0.4−	0.5+
2012 02 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2017 04 19	G96	0.5−	0.3+
2012 02 12	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−	2017 04 19	G96	0.4−	0.1+
2012 02 25	703	0.8+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 04 19	G96	0.4−	0.3+
2012 02 25	703	0.3−	0.7+	2016 01 03	G96	0.1−	0.1−	2017 04 20	G96	0.3−	0.3−
2012 02 25	703	0.4+	0.4−	2016 01 03	G96	0.1−	0.2−	2017 04 20	G96	0.7+	0.3−
2012 02 25	703	0.4−	0.9+	2016 01 03	G96	0.3−	0.1+	2017 04 20	G96	0.3+	0.1−
2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.0	0.1+	2017 04 30	G96	0.4−	0.4−
2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2017 04 30	G96	0.6+	0.1−

2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−	2017 04 30	G96	0.2+	0.0
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2017 04 30	G96	0.3+	0.7+
2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 05 16	F51	0.1+	0.0
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.1−	2017 05 16	F51	0.1+	0.1+
2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 31	F51	0.3−	0.0	2017 05 16	F51	0.0	0.2+
2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.2+	0.2+				

2015 XE$_{204}$ = 2002 TT$_{379}$ = 2014 OE$_{330}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.54975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23339844	ω	251.87631		+0.13949633	−0.99019161	
a	2.6125869	Ω	190.11460		+0.92453897	+0.13307193	
e	0.1886257	i	2.55616		+0.35463851	+0.04257270	
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.4+	0.3−	2006 09 27	G96	0.2+	0.0	2014 07 30	F51	0.1+	0.1−
1998 10 27	691	0.2+	0.4−	2008 01 15	G96	0.6+	0.2−	2014 07 30	F51	0.1−	0.2−
1998 10 27	691	0.0	0.3−	2008 01 15	G96	0.2+	0.2−	2014 07 30	F51	0.2−	0.1+
2002 09 26	644	0.5−	0.4−	2008 01 15	G96	0.5+	0.2−	2014 07 30	F51	0.0	0.0
2002 09 26	644	1.0−	0.2−	2008 01 15	G96	0.3−	0.2+	2015 11 09	D29	0.1+	0.4+
2002 09 26	644	0.5−	0.1−	2008 02 07	G96	0.1−	0.1+	2015 11 09	D29	0.1+	0.9+
2002 10 05	644	0.0	0.2+	2008 02 07	G96	0.6+	0.3−	2015 11 09	D29	0.1+	0.0
2002 10 05	644	0.3−	0.2+	2008 02 07	G96	0.8+	0.2−	2015 12 03	G45	0.3−	0.1−
2002 10 05	644	0.1+	0.3+	2008 02 07	G96	0.4+	0.3−	2015 12 03	G45	0.4−	0.1−
2002 10 06	644	0.5−	0.3+	2011 11 18	G96	0.0	0.2−	2015 12 03	G45	0.0	0.1+
2002 10 06	644	0.1+	0.1−	2011 11 18	G96	0.1−	0.1−	2015 12 03	G45	0.7+	0.7−
2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2011 11 18	G96	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+
2006 08 27	691	0.3+	0.1+	2011 11 18	G96	0.4+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.2+
2006 08 27	691	0.1+	0.5+	2011 12 26	691	1.0−	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+
2006 08 27	691	0.1+	0.2+	2011 12 26	691	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+
2006 09 27	G96	0.4+	0.3−	2011 12 26	691	0.8−	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2006 09 27	G96	0.5−	0.4−	2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2006 09 27	G96	0.3−	0.2−	2013 05 09	F51	0.2+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2006 09 27	G96	0.4−	0.4−	2013 05 09	F51	0.2+	0.1−	2016 02 10	G96	0.4+	0.1+
2006 09 27	G96	0.3+	0.4+	2014 07 29	F51	0.3−	0.1−	2016 02 10	G96	0.4−	0.5−
2006 09 27	G96	0.7+	0.1+	2014 07 29	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	G96	0.3+	0.0
2006 09 27	G96	0.2−	0.2+	2014 07 29	F51	0.2−	0.1+	2016 02 10	G96	0.6+	0.2+

2015 XO$_{204}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.34112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21499586	ω	80.35174		−0.96717888	−0.24740965	
a	2.7596202	Ω	85.30729		+0.20434229	−0.89278716	
e	0.0420847	i	3.33099		+0.15102729	−0.37645657	
P	4.58	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 28	691	0.1−	0.1−	2013 05 08	F51	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2008 02 28	691	0.0	0.0	2013 05 08	F51	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2008 02 28	691	0.0	0.1−	2013 05 16	691	0.3−	0.7+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2008 04 08	G96	0.4+	0.5−	2013 05 16	691	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2008 04 08	G96	0.3+	0.2−	2013 05 16	691	0.7−	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2008 04 08	G96	0.3+	0.3−	2013 06 04	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.4+
2008 04 08	G96	0.4+	0.4−	2013 06 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.2−
2010 10 12	691	0.2−	0.7+	2013 06 04	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2010 10 12	691	1.2−	0.5+	2014 09 03	G96	0.2−	0.8+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2010 10 12	691	0.5−	0.2+	2014 09 03	G96	0.3−	0.0	2017 01 28	F51	0.2+	0.0
2010 10 30	G96	0.6+	0.2+	2014 09 03	G96	0.1+	0.5+	2017 01 28	F51	0.1−	0.3+
2010 10 30	G96	0.5−	0.4+	2014 09 03	G96	0.5−	0.6+	2017 01 28	F51	0.1−	0.4+
2010 10 30	G96	0.2−	0.4+	2014 09 20	F51	0.1+	0.1+	2017 03 04	F51	0.1+	0.2+
2010 10 30	G96	0.2−	0.2−	2014 09 20	F51	0.1+	0.5+	2017 03 04	F51	0.0	0.2+
2012 01 26	G96	0.0	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.3+	2017 03 04	F51	0.1−	0.0
2012 01 26	G96	0.8+	0.5−	2015 11 09	G96	0.3−	0.5−	2017 03 20	F51	0.1−	0.1+
2012 01 26	G96	0.0	0.1+	2015 11 09	G96	0.0	0.3+	2017 03 20	F51	0.1+	0.3+
2012 01 26	G96	0.3−	0.4−	2015 11 09	G96	0.1−	0.1+	2017 03 20	F51	0.1+	0.1+
2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 11 09	G96	0.2−	0.1+	2017 03 20	F51	0.0	0.2+
2012 01 26	F51	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 04 20	F51	0.2+	0.2+
2012 01 26	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+
2012 01 26	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 04 20	F51	0.2+	0.2+
2013 05 08	F51	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+				
2013 05 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0				

2015 XP$_{204}$ = 2001 TU$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.51959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21634100	ω	242.12357		+0.21875705	−0.97577660	
a	2.7481693	Ω	195.24093		+0.89833598	+0.20232337	
e	0.1817997	i	0.50589		+0.38096958	+0.08321831	
P	4.56	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 06	644	0.5−	1.0−	2006 12 27	G96	(1.2+	1.8−)	2015 12 04	G96	0.2−	0.3−
2001 10 06	644	0.2−	0.0	2006 12 27	G96	0.3+	0.3−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2001 10 06	644	0.6−	0.3−	2012 02 14	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−
2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2012 02 14	F51	0.8+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−
2001 10 11	644	0.5+	0.6−	2012 02 14	F51	0.2+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.5+	0.5−	2012 02 23	691	0.6−	0.4+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2001 10 14	691	0.1+	0.1+	2012 02 23	691	0.0	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2001 10 14	691	0.5−	0.5+	2012 02 23	691	0.2−	1.0+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2001 10 14	691	0.4−	0.2+	2015 11 09	G96	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−
2001 10 17	691	0.3−	0.6+	2015 11 09	G96	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2001 10 17	691	0.6+	0.4+	2015 11 09	G96	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−
2001 10 17	691	0.2+	0.1−	2015 11 09	G96	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2015 12 03	G45	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2001 10 17	644	0.1−	0.0	2015 12 03	G45	0.3−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2006 12 12	691	0.0	0.1+	2015 12 03	G45	0.3−	0.5−	2016 01 02	G96	0.7+	0.2+
2006 12 12	691	0.1+	0.0	2015 12 03	G45	0.3−	0.4+	2016 01 02	G96	0.3−	0.0
2006 12 12	691	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.3+	0.4+	2016 01 02	G96	0.7+	0.4+
2006 12 27	G96	0.4−	0.3−	2015 12 04	G96	1.5−	0.0	2016 01 02	G96	0.7+	0.2−
2006 12 27	G96	0.3−	0.5−	2015 12 04	G96	0.3+	0.3+				

2015 XQ$_{204}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.19201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20130085	ω	341.85600		+0.38329716	−0.92182985	
a	2.8834049	Ω	85.57380		+0.85440005	+0.33020893	
e	0.0498437	i	3.30958		+0.35083307	+0.20295760	
P	4.90	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 15	807	0.1−	0.3+	2010 11 28	G96	0.4−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2004 08 15	807	0.2−	0.1+	2010 11 28	G96	0.5−	0.3−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2005 11 01	691	0.1−	0.5+	2010 11 28	G96	0.4+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2012 02 16	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+
2005 11 01	691	0.5−	0.2+	2012 02 16	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1+
2005 11 01	G96	0.1−	0.1−	2012 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.3−	0.2−	2012 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2014 08 25	F51	0.0	0.3+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2005 12 04	G96	0.4+	0.5+	2014 08 25	F51	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2−
2005 12 04	G96	0.3+	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2005 12 04	G96	0.1+	0.3−	2015 11 09	G96	0.5−	0.2+	2017 02 22	G96	0.7+	0.0
2005 12 04	G96	0.4+	0.0	2015 11 09	G96	0.7+	0.4−	2017 02 22	G96	0.5−	0.2+
2007 01 27	691	0.8+	0.1−	2015 11 09	G96	0.4+	0.6+	2017 02 22	G96	0.1−	1.0+
2007 01 27	691	0.4−	0.1+	2015 11 09	G96	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.0	0.0
2007 01 27	691	0.3−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 17	G96	0.0	0.1−
2007 02 08	G96	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−	2017 03 17	G96	0.9−	0.4+
2007 02 08	G96	0.2+	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.3−	2017 03 17	G96	0.0	0.1+
2007 02 08	G96	0.3+	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	G96	0.3+	0.8+
2007 02 08	G96	0.1−	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−				
2010 11 28	G96	0.4+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−				

2015 XU$_{204}$ = 2011 SJ$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	208.56196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26124465	ω	146.85559		+0.98352261	−0.18046783	
a	2.4234707	Ω	223.54548		+0.16230370	+0.90751519	
e	0.1776900	i	0.89052		+0.07962911	+0.37927239	
P	3.77	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 13	G96	0.2+	0.1+	2011 09 18	G96	0.2+	0.4+	2015 12 06	F51	0.2−	0.1−
2007 10 13	G96	0.0	0.4−	2011 09 22	691	0.2−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+
2007 10 13	G96	0.1+	0.2−	2011 09 22	691	0.8−	0.4−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2007 10 13	G96	0.3−	0.4+	2011 09 22	691	0.2+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2011 09 18	G96	0.4+	0.4−	2011 09 30	691	0.1+	0.4+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2011 09 18	G96	0.7+	0.6−	2011 09 30	691	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2011 09 18	G96	0.1−	0.8−	2011 09 30	691	0.1+	0.3+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−
2011 09 18	G96	0.2+	0.3−	2015 12 04	G96	0.2+	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2011 09 18	G96	0.5+	0.0	2015 12 04	G96	0.3+	0.4+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2011 09 18	G96	0.2+	0.2−	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−
2011 09 18	G96	0.6+	0.1−	2015 12 04	G96	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+

2015 XH$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.26224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25984000	ω	122.04160		−0.90998034	+0.40387515	
a	2.4321968	Ω	81.92749		−0.40519818	−0.81803618	
e	0.1339785	i	5.44316		−0.08803528	−0.40951393	
P	3.79	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.4−	0.1−	2014 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 03 26	F51	0.0	0.1−
1998 04 22	691	0.2−	0.2−	2014 09 18	F51	0.2−	0.2+	2017 03 28	J04	0.1−	0.6+
1998 04 22	691	0.6+	0.3+	2014 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 03 28	J04	0.0	0.1+
2009 01 01	G96	0.4−	0.6−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2009 01 01	G96	0.1−	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	F51	0.0	0.0
2009 01 01	G96	0.4−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	F51	0.0	0.1+
2009 01 01	G96	0.3−	0.2−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2013 02 17	691	0.2−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 04 16	G96	0.4+	0.4+
2013 02 17	691	0.0	0.3−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 04 16	G96	0.2−	0.3+
2013 02 17	691	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+	2017 04 16	G96	0.0	0.4+
2013 03 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 04 16	G96	0.0	0.4+
2013 03 08	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.3+	2017 05 01	G96	0.0	0.2+
2013 03 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 05 01	G96	0.4+	0.3+
2013 03 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 05 01	G96	0.0	0.2+
2013 03 23	G96	0.6−	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+	2017 05 01	G96	0.0	0.1+
2013 03 23	G96	1.1+	0.2−	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+	2017 05 05	J43	0.4+	0.2−
2013 03 23	G96	0.4+	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2017 05 05	J43	1.0+	0.0
2013 03 23	G96	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.3−	0.4+	2017 05 05	J43	0.4−	0.1+
2013 04 08	I41	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2013 04 08	I41	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 05 17	F51	0.1+	0.2+
2013 04 08	I41	0.1−	0.2−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.2+
2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2017 03 26	F51	0.0	0.2+	2017 05 17	F51	0.0	0.1+
2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	F51	0.0	0.2+				
2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2017 03 26	F51	0.0	0.4+				

2015 XQ$_{205}$ = 2009 BR$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.27088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25671411	ω	2.93469		−0.85737767	+0.51463081	
a	2.4519008	Ω	208.04225		−0.47254799	−0.79299032	
e	0.1327293	i	0.93348		−0.20396551	−0.32606976	
P	3.84	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.1−	0.3+	2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
1995 09 18	691	0.1+	0.3+	2014 08 20	F51	0.1−	0.3+	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+
1995 09 18	691	0.2−	0.4+	2014 08 20	F51	0.3−	0.3+	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
2009 01 20	691	0.1+	0.1+	2014 08 30	G96	0.2−	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.1−
2009 01 20	691	0.2+	0.4−	2014 08 30	G96	0.4+	0.2+	2017 04 05	G96	0.0	0.1+
2009 01 20	691	0.2+	0.2−	2014 08 30	G96	1.1−	0.1+	2017 04 05	G96	0.6+	0.2−
2009 01 25	691	0.5+	0.4−	2014 08 30	G96	(2.5−	0.8−)	2017 04 05	G96	0.8+	0.5+
2009 01 25	691	0.1−	0.0	2015 12 04	G96	0.2−	0.0	2017 04 05	G96	0.1+	0.1−
2009 01 25	691	0.4−	0.1−	2015 12 04	G96	0.1−	0.3+	2017 04 17	G96	0.1−	0.3+
2009 03 02	291	0.3−	0.3+	2015 12 04	G96	0.3+	0.5−	2017 04 17	G96	0.0	0.2+
2009 03 02	291	0.2−	0.4+	2015 12 04	G96	0.1+	0.4+	2017 04 17	G96	0.1−	0.1−
2009 03 02	291	0.0	0.3+	2015 12 06	F51	0.2+	0.1+	2017 04 17	G96	0.3−	0.5+
2013 02 14	691	0.4+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.2+	2017 04 26	F51	0.1−	0.0
2013 02 14	691	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 04 26	F51	0.1−	0.1+
2013 02 14	691	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.2+	2017 04 26	F51	0.1−	0.1+
2013 02 18	691	0.6−	0.1+	2015 12 07	F51	0.3−	0.3+	2017 04 26	F51	0.1−	0.0
2013 02 18	691	0.1+	0.6+	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+	2017 05 01	G96	0.1+	0.1−
2013 02 18	691	0.4−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.0	2017 05 01	G96	0.2+	0.3−
2013 03 13	G96	0.4+	0.2−	2015 12 18	G96	0.0	0.7+	2017 05 01	G96	0.2−	0.7+
2013 03 13	G96	0.0	0.2−	2015 12 18	G96	0.0	0.9+	2017 05 01	G96	0.6+	0.8+
2013 03 13	G96	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.4+	0.6+	2017 05 17	F51	0.1+	0.2+
2013 03 13	G96	0.3+	0.0	2017 03 27	G96	0.1+	0.0	2017 05 17	F51	0.2+	0.2+
2013 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	G96	0.1+	0.1+	2017 05 17	F51	0.1+	0.2+
2013 04 03	F51	0.0	0.1−	2017 03 27	G96	0.0	0.3+				
2013 04 03	F51	0.0	0.1−	2017 03 27	G96	0.7−	0.4+				

2015 XP$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.27752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19087666	ω	76.24949		+0.87168977	+0.46825250	
a	2.9874512	Ω	255.66230		−0.48715683	+0.79592191	
e	0.1098763	i	8.58078		−0.05324622	+0.38372894	
P	5.16	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 13	G96	0.0	0.0	2014 09 02	G96	0.4−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2010 12 13	G96	0.3+	0.2+	2015 10 24	G96	0.3−	0.2+	2015 12 18	G96	0.0	0.1+
2010 12 13	G96	0.2−	0.1+	2015 10 24	G96	0.1−	0.3+	2015 12 18	G96	0.1+	0.2+
2010 12 13	G96	0.0	0.4+	2015 10 24	G96	0.6+	0.2+	2015 12 18	G96	0.4−	0.0
2013 05 05	F51	0.0	0.2+	2015 10 24	G96	0.3+	0.2−	2016 01 02	G96	0.0	0.1−
2013 05 05	F51	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.1−	0.2−	2016 01 02	G96	0.3−	0.2+
2013 05 05	F51	0.0	0.2+	2015 11 22	G96	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.4−	0.0
2014 06 03	F51	0.1−	0.0	2015 11 22	G96	0.7−	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+
2014 06 03	F51	0.3−	0.0	2015 11 22	G96	0.3−	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+
2014 06 03	F51	0.3−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2014 07 01	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.2+
2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+
2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 01 29	F51	0.1−	0.1+
2014 07 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 01 29	F51	0.4+	0.1+
2014 08 21	F51	0.1+	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+	2017 01 29	F51	0.1+	0.1+
2014 08 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 01 29	F51	0.1−	0.3+
2014 08 21	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.1+	0.1+
2014 08 21	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.2+
2014 09 02	G96	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.2+	0.1+
2014 09 02	G96	0.3−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0				

2015 XP$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.20461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18669659	ω	66.27991		+0.83199326	+0.52648295	
a	3.0318784	Ω	261.52826		−0.55125301	+0.74899292	
e	0.1561809	i	10.18731		−0.06250862	+0.40227517	
P	5.28	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 06 03	F51	0.1−	0.1−	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2014 06 03	F51	0.0	0.1−	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−
2014 06 03	F51	0.1−	0.0	2015 09 23	F51	0.3+	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−
2014 06 26	691	0.0	0.3+	2015 11 22	G96	0.7−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.2−
2014 06 26	691	0.1+	0.1+	2015 11 22	G96	0.1+	0.5+	2017 01 02	F51	0.1−	0.2+
2014 06 26	691	0.5−	0.3+	2015 11 22	G96	0.6+	0.3−	2017 01 02	F51	0.0	0.2+
2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.0	0.1−	2017 01 02	F51	0.1−	0.1+
2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 01 02	F51	0.0	0.0
2014 07 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 01 20	F51	0.0	0.1+
2014 07 31	J43	0.4+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 01 20	F51	0.1+	0.0
2014 07 31	J43	0.2+	0.1−	2015 12 06	F51	0.2−	0.1−	2017 01 20	F51	0.2+	0.1+
2014 07 31	J43	0.2−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−	2017 01 20	F51	0.1−	0.1−
2014 07 31	J43	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 03 16	F51	0.0	0.2−
2014 10 13	G96	0.7+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 16	F51	0.2+	0.1+
2014 10 13	G96	0.1−	0.1−	2015 12 10	F51	0.2+	0.2+	2017 03 16	F51	0.3+	0.1+
2014 10 13	G96	0.3−	0.3−	2015 12 10	F51	0.3−	0.1+				
2015 09 23	F51	0.2−	0.1−	2015 12 10	F51	0.2+	0.1+				

2015 XR$_{207}$ = 2008 XL$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.46564		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28094330	ω	42.55382		+0.36661841		−0.93014623
a	2.3088210	Ω	25.95891		+0.84052721		+0.32170273
e	0.2011646	i	2.68008		+0.39887962		+0.17701790
P	3.51	H	19.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 10 31	691	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.9−	0.5−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2008 10 31	691	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.4+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2008 10 31	691	0.0	0.0	2015 11 22	G96	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2008 12 02	691	0.1+	0.2−	2015 11 22	G96	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2008 12 02	691	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2008 12 02	691	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2008 12 06	691	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2008 12 06	691	0.1−	0.5+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−				
2008 12 06	691	0.3−	0.1−	2015 12 07	F51	0.2+	0.0				

2015 XV$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.91730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24177437	ω	72.47844		−0.19421478		−0.98050610
a	2.5518935	Ω	28.77188		+0.87489037		−0.18687747
e	0.1321136	i	3.55034		+0.44367494		−0.06070092
P	4.08	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 11 25	F51	0.6−	0.3+	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2014 07 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 16	F51	0.1+	0.1+
2011 11 25	F51	0.0	0.1−	2014 07 30	F51	0.2−	0.1+	2015 12 16	F51	0.0	0.2+
2011 11 25	F51	0.1+	0.1+	2014 07 30	F51	0.0	0.3+	2015 12 16	F51	0.1+	0.1+
2011 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 16	F51	0.1−	0.1+
2011 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.3−	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−
2011 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 11 22	G96	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2011 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.3−	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−
2011 12 26	G96	0.2−	0.1+	2015 11 22	G96	0.2−	0.2−	2017 04 27	F51	0.0	0.2+
2011 12 26	G96	0.4+	0.2+	2015 11 22	G96	0.2−	0.1+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1−
2011 12 26	G96	0.0	0.3+	2015 11 22	G96	0.2+	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2011 12 26	G96	0.0	0.2+	2015 11 22	G96	0.1+	0.1−	2017 04 27	F51	0.1+	0.2+
2012 01 29	G96	0.1−	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.2−
2012 01 29	G96	0.2+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2012 01 29	G96	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2012 01 29	G96	0.2−	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2013 04 12	F51	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.0
2013 04 12	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 05 01	G96	0.1+	0.2+
2013 04 12	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 05 01	G96	0.7−	0.1+
2013 04 12	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2017 05 01	G96	0.0	0.5−
2014 07 25	F51	0.1−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.5+	0.4+
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+				

2015 XJ$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.69597		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18176383	ω	313.05869		−0.76532075		+0.61547329
a	3.0864867	Ω	265.82390		−0.52191821		−0.76466751
e	0.1063292	i	10.88592		−0.37667696		−0.19098749
P	5.42	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 14	G96	0.0	0.4−	2015 12 08	G96	0.1+	0.2−	2017 02 04	G96	0.0	0.0
2011 01 14	G96	0.3−	0.1−	2015 12 08	G96	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+
2011 01 14	G96	0.0	0.1−	2015 12 08	G96	0.2−	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.1−
2011 01 14	G96	0.2+	0.0	2015 12 19	G96	0.8+	0.3+	2017 02 18	F51	0.0	0.0
2014 09 30	G96	0.2+	0.5+	2015 12 19	G96	0.5+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2014 09 30	G96	0.1+	0.3+	2015 12 19	G96	0.2−	0.0	2017 02 23	F51	0.1+	0.0
2014 09 30	G96	0.5−	0.1+	2015 12 19	G96	0.4−	0.1+	2017 02 23	F51	0.4−	0.1−
2014 09 30	G96	0.1+	0.2−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2017 02 23	F51	0.1−	0.2−
2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.1+	0.0
2015 09 23	F51	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.1+	0.1+
2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.2−	0.3+	2017 01 02	F51	0.0	0.1−	2017 03 04	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.0	0.1−	2017 01 02	F51	0.2+	0.1+	2017 03 16	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.3+	0.4+	2017 01 28	G96	0.4−	0.9−	2017 03 16	F51	0.1−	0.1+
2015 11 22	G96	0.4+	0.6+	2017 01 28	G96	0.4−	0.3−	2017 03 16	F51	0.1−	0.1+
2015 12 03	G96	0.1+	0.2−	2017 01 28	G96	1.0−	1.0+	2017 03 16	F51	0.2−	0.0
2015 12 03	G96	0.1−	0.1+	2017 01 28	G96	0.2−	0.3+	2017 03 16	F51	0.1−	0.1+
2015 12 03	G96	0.2−	0.1−	2017 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 03 16	F51	0.0	0.1+
2015 12 03	G96	0.2−	0.2−	2017 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 03 21	G96	0.0	0.1−
2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 03 21	G96	0.5+	0.3+
2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 01 29	F51	0.2+	0.1−	2017 03 21	G96	0.3−	0.2+
2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2017 02 04	G96	0.5+	0.3+	2017 03 21	G96	0.0	0.2−
2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 04	G96	0.0	0.1−				
2015 12 08	G96	0.1−	0.1+	2017 02 04	G96	0.1+	0.3−				

2015 XL$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.31950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26218636	ω	235.87696		−0.88826415		−0.45893473
a	2.4176642	Ω	276.79799		+0.42751769		−0.81079753
e	0.1656937	i	1.10352		+0.16797448		−0.36329914
P	3.76	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.2−	0.3+	2015 11 22	G96	0.2+	1.5−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2004 12 19	G96	0.3−	0.6−	2015 11 22	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2004 12 19	G96	0.4+	1.2−	2015 11 22	G96	0.1−	0.5−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2004 12 19	G96	0.4−	0.1+	2015 11 22	G96	0.3+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2009 01 20	G96	0.4+	0.2−	2015 11 22	G96	0.6+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2009 01 20	G96	0.5−	0.2−	2015 11 22	G96	0.2−	0.6−	2015 12 18	G96	0.4−	0.2+
2009 01 20	G96	0.1−	0.1−	2015 12 04	G96	1.7+	0.2+	2015 12 18	G96	0.3−	0.1+
2009 01 20	G96	0.7−	0.4−	2015 12 04	G96	0.0	0.4+	2015 12 18	G96	0.2+	0.0
2009 02 19	G96	0.1+	0.4−	2015 12 04	G96	0.1−	0.8+	2015 12 18	G96	0.3+	0.3+
2009 02 19	G96	0.4+	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.5+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+
2009 02 19	G96	0.0	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2009 02 19	G96	0.3−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2013 04 12	F51	0.1+	0.4+	2015 12 06	F51	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.2+	0.0
2013 04 12	F51	0.0	0.3+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2013 04 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.1+	0.4−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0				
2015 11 22	G96	0.3+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−				

2015 XC$_{212}$ = 2004 VR$_{131}$ = 2014 NM$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.51127		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27031843	ω	238.75491		−0.74886593		−0.65141959
a	2.3689303	Ω	260.29947		+0.64229791		−0.66810886
e	0.0531283	i	7.10211		+0.16325811		−0.35955956
P	3.65	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	691	0.2+	0.2+	2014 07 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2004 11 11	691	0.2+	0.0	2014 07 02	F51	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0
2004 11 11	691	0.1+	0.0	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+
2004 12 20	G96	0.4+	0.3−	2014 07 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+
2004 12 20	G96	0.6−	0.3−	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2004 12 20	G96	0.2+	0.5−	2014 07 04	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+
2004 12 20	G96	0.7+	0.2−	2014 08 03	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.3+	0.2+
2007 09 21	691	0.3−	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.2+
2007 09 21	691	0.4−	0.1−	2014 08 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.2+
2007 09 21	691	0.2−	0.3+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.2−	0.4+
2009 01 01	691	0.3−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2009 01 01	691	0.0	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.3−	0.1+
2009 01 01	691	0.2−	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.0
2011 10 21	F51	0.1+	0.1+	2014 08 16	F51	0.2−	0.3+	2016 01 02	G96	0.2+	0.1+
2011 10 21	F51	0.1+	0.1+	2014 08 16	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2011 10 21	F51	0.2+	0.2+	2014 08 16	F51	0.3−	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2011 10 21	F51	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2013 02 14	F51	0.2+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2013 02 14	F51	0.2+	0.0	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	G96	0.3+	0.5+
2013 02 14	F51	0.0	0.2−	2015 09 23	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	G96	0.4−	0.4+
2013 02 14	F51	0.1+	0.1−	2015 09 23	F51	0.2−	0.1−	2016 02 09	G96	0.8+	1.0+
2013 03 13	703	0.0	0.1+	2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	G96	0.2+	0.1+
2013 03 13	703	1.6−	1.0+	2015 12 03	G45	0.2−	0.2+	2017 03 29	F51	0.1+	0.2+
2013 03 13	703	0.6+	0.4+	2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2017 03 29	F51	0.0	0.2+
2013 03 13	703	0.3−	0.1−	2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2017 03 29	F51	0.1+	0.1−
2013 03 13	703	0.3−	0.4+	2015 12 03	G45	0.1−	0.5+	2017 03 29	F51	0.3+	0.3+
2014 06 02	F51	0.2−	0.3+	2015 12 03	G45	0.3−	0.2+	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2014 06 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G45	0.8+	0.2−	2017 05 18	F51	0.1−	0.2+
2014 06 02	F51	0.1+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2014 07 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.2+

2015 XD$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.94313		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21540242	ω	214.32673		−0.43412451		−0.90016898
a	2.7561467	Ω	261.42522		+0.83427370		−0.38703573
e	0.0352718	i	2.03400		+0.33988720		−0.19974769
P	4.58	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+
2014 08 20	F51	0.2−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.3+
2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.2−
2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.1−	0.2+
2014 09 19	F51	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2015 12 03	G96	0.2−	0.4−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2015 12 03	G96	0.0	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.1−
2015 12 03	G96	0.3+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	G96	0.0	0.4+
2015 12 03	G96	0.8−	0.4+	2015 12 18	G96	0.6+	0.4+	2017 03 26	G96	0.3+	0.5+
2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	G96	1.0+	1.0+	2017 03 26	G96	0.3+	0.3+
2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.5+	2017 03 26	G96	0.3+	0.1+

2015 XE$_{212}$ = 2013 AJ$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.39145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30973586	ω	254.27906		−0.72643779		−0.68690851
a	2.1634244	Ω	242.32969		+0.63929104		−0.66418147
e	0.0672946	i	1.36462		+0.25218071		−0.29499098
P	3.18	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 21	691	0.4+	0.4+	2013 01 04	G96	0.1+	0.4−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2004 05 21	691	0.1+	0.4+	2013 01 08	J43	0.2−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2004 05 21	691	0.1+	0.0	2013 01 08	J43	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2007 02 19	G96	0.3−	0.4−	2013 01 09	J43	0.1−	0.5+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2007 02 19	G96	0.2−	0.3−	2013 01 09	J43	0.1+	0.8+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2007 02 19	G96	0.1−	0.6+	2015 11 22	G96	0.3+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2007 02 19	G96	0.4−	0.4+	2015 11 22	G96	0.1+	0.5−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−
2007 03 11	G96	0.2−	0.2−	2015 11 22	G96	0.4−	0.1+	2015 12 18	G96	0.5+	0.6+
2007 03 11	G96	0.1−	0.0	2015 11 22	G96	0.2−	0.4−	2015 12 18	G96	0.2+	0.2+
2007 03 11	G96	0.1−	0.1+	2015 12 03	G96	0.2+	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.5+
2007 03 11	G96	0.5+	0.5+	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.3+	0.5+
2007 03 20	G96	0.0	0.0	2015 12 03	G96	0.3−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2007 03 20	G96	0.4+	0.3−	2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−
2007 03 20	G96	0.0	0.2−	2015 12 03	691	0.5−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−
2007 03 20	G96	0.1−	0.1+	2015 12 03	691	0.4−	0.4+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2011 07 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	691	0.3−	0.1+	2017 06 20	F51	0.0	0.2+
2011 07 25	F51	0.2−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 06 20	F51	0.0	0.3+
2011 07 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.2+	2017 06 20	F51	0.1+	0.0
2013 01 04	G96	0.4+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.2+				
2013 01 04	G96	0.1−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.2+				

2015 XA$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.11602		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21532586	ω	345.54332		+0.48940622		−0.86202199
a	2.7568000	Ω	75.00659		+0.81304473		+0.39634170
e	0.0610377	i	7.84865		+0.31534080		+0.31596098
P	4.58	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 13	G96	0.1−	0.0	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.9+	0.2+
2010 10 13	G96	0.3−	0.4+	2015 12 03	G96	0.0	0.2−	2016 01 02	G96	0.6−	0.1−
2010 10 13	G96	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2010 10 13	G96	0.9−	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2012 02 13	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 03 08	691	0.0	0.2+
2012 02 13	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 08	691	0.6−	0.6+
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 08	691	0.1−	0.3+
2013 05 08	F51	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 03 19	G96	0.7−	0.3−
2013 05 08	F51	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	G96	0.2+	0.5+
2013 05 08	F51	0.2+	0.1−	2015 12 18	G96	0.1−	0.0	2017 03 19	G96	0.5+	0.2+
2014 07 29	F51	0.3−	0.4+	2015 12 18	G96	0.9+	0.0	2017 03 21	F51	0.2+	0.1−
2014 07 29	F51	0.1−	0.3+	2015 12 18	G96	0.0	0.5+	2017 03 21	F51	0.2+	0.0
2014 07 29	F51	0.2−	0.2+	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+	2017 03 21	F51	0.0	0.0
2015 12 03	G96	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.2−	1.1+				
2015 12 03	G96	0.7+	0.9−	2016 01 02	G96	0.0	0.4+				

2015 XU$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.38890		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18776166	ω	281.71442		−0.98803821		−0.13707396
a	3.0204021	Ω	250.43817		+0.15362484		−0.91476970
e	0.0417334	i	4.29985		−0.01341294		−0.38000939
P	5.25	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 02 27	F51	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.3+	2017 02 22	G96	0.0	0.2+
2012 02 27	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	G96	0.1−	0.1−
2012 02 27	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 02 22	G96	0.0	0.6+
2012 03 22	G96	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.2+	0.3+	2017 02 22	G96	0.0	0.2−
2012 03 22	G96	0.3−	0.6−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1−	2017 02 22	G96	0.1−	0.4−
2012 03 22	G96	0.5+	0.3−	2015 12 18	G96	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.1−	0.2−
2012 03 22	G96	0.2+	0.1+	2015 12 18	G96	0.8+	0.4−	2017 02 25	F51	0.1−	0.1−
2015 12 03	G96	0.1+	0.8+	2016 01 02	G96	0.1+	0.4−	2017 02 25	F51	0.0	0.2+
2015 12 03	G96	0.3−	0.5+	2016 01 02	G96	0.2−	0.0	2017 02 25	F51	0.0	0.0
2015 12 03	G96	0.3+	0.2+	2016 01 02	G96	0.1+	0.4−	2017 03 18	G96	0.1+	0.1−
2015 12 03	G96	0.4+	0.4−	2016 01 02	G96	0.2+	0.4+	2017 03 18	G96	0.0	0.4+
2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 03	F51	0.2+	0.0	2017 03 18	G96	0.7−	0.7+
2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 02 03	F51	0.3+	0.2−	2017 03 18	G96	0.7−	0.1−
2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2017 02 03	F51	0.0	0.1+				
2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G96	(1.7+	0.2−)				

2015 XB$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.23323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27626553	ω	240.47472		−0.71158270	−0.70244725	
a	2.3348102	Ω	254.89713		+0.64980173	−0.64997094	
e	0.1224602	i	0.87610		+0.26722232	−0.29000973	
P	3.57	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 06	G96	0.0	0.4+	2013 04 13	G96	0.1+	0.8+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2006 05 06	G96	0.3+	0.3+	2013 04 13	G96	0.3−	0.4+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2006 05 06	G96	0.2−	0.1−	2013 04 13	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2006 05 06	G96	0.6+	0.1+	2013 04 13	G96	0.6−	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2011 10 03	G96	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.4+	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.0
2011 10 03	G96	0.3+	0.3−	2015 12 03	G96	1.0+	0.3−	2015 12 18	G96	0.0	0.3−
2011 10 03	G96	0.5−	0.2−	2015 12 03	G96	0.3+	0.2+	2015 12 18	G96	0.0	0.4+
2011 10 03	G96	0.4+	0.2−	2015 12 03	G96	0.2+	0.2+	2015 12 18	G96	0.2+	0.1−
2011 10 26	G96	0.2+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.3+
2011 10 26	G96	0.3+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.5+	0.2+
2011 10 26	G96	0.8−	1.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.1+
2011 10 26	G96	0.2+	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.4+
2013 03 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.3−	0.0
2013 03 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2013 03 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2013 03 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2013 03 15	691	0.3−	0.5−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+
2013 03 15	691	0.5+	0.7−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2013 03 15	691	0.7−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 05 27	F51	0.1−	0.0

2015 XL$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.90395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18779614	ω	278.92305		+0.97229346	+0.09421540	
a	3.0200324	Ω	75.88402		+0.00909145	+0.89925080	
e	0.0647065	i	12.74415		−0.23358677	+0.42716679	
P	5.25	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 08	691	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2010 12 08	691	0.7+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2010 12 08	691	0.7−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2013 06 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2013 06 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2013 06 04	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2013 06 04	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.1+	0.1+
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.1+	0.1+
2014 09 02	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.1−	0.1−
2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.1+	0.2−
2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.5−	0.7−	2017 01 30	F51	0.1+	0.0
2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1+	0.2+	2017 01 30	F51	0.1−	0.0
2015 11 03	G96	0.3+	0.3−	2015 12 18	G96	0.6+	0.5+	2017 01 30	F51	0.0	0.0
2015 11 03	G96	0.2−	0.6−	2015 12 18	G96	0.1−	0.3+	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+
2015 11 03	G96	0.3+	0.6−	2016 01 02	G96	0.2−	0.1−	2017 02 18	F51	0.2+	0.1+
2015 11 03	G96	0.4−	0.3−	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.3+
2015 12 03	G96	0.0	0.3−	2016 01 02	G96	0.0	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.1+
2015 12 03	G96	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1−	0.1−
2015 12 03	G96	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0				
2015 12 03	G96	0.0	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+				

2015 XA$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.95556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18453464	ω	19.39534		−0.14224677	−0.98473296	
a	3.0555128	Ω	78.88142		+0.89411069	−0.17131627	
e	0.2775635	i	5.86892		+0.42465508	+0.03085005	
P	5.34	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 01 11	691	0.0	0.2+	2015 12 03	G96	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.2−	0.2−
2011 01 11	691	0.1−	0.1+	2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.3+
2011 01 11	691	0.2+	0.1−	2015 12 03	G96	0.1−	0.5−	2015 12 18	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	G96	0.2+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.5+	0.2+
2011 01 30	G96	0.3−	0.4−	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2016 01 02	G96	0.2+	0.3+
2011 01 30	G96	0.1−	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.5+
2015 11 03	G96	0.0	0.5+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.3−	0.3+
2015 11 03	G96	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2015 11 03	G96	0.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2015 11 03	G96	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.7−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−
2015 11 22	G96	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.3−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2015 11 22	G96	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2015 12 03	G96	0.1−	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+

2015 XY$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.70872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17462148	ω	224.12575		+0.99105587	−0.13167849	
a	3.1700852	Ω	143.42451		+0.13027997	+0.91955551	
e	0.1857756	i	2.08285		+0.02890300	+0.37024105	
P	5.64	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 27	691	0.1+	0.2+	2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0
2009 09 27	691	0.4−	0.1+	2014 08 25	F51	0.2+	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2009 09 27	691	0.0	0.2+	2015 12 03	G96	0.6−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2009 10 22	G96	0.1+	0.5−	2015 12 03	G96	0.3−	0.6+	2015 12 08	G96	0.1+	0.1−
2009 10 22	G96	0.1−	0.5+	2015 12 03	G96	0.1−	0.2+	2015 12 08	G96	0.1−	0.1−
2009 10 22	G96	0.1+	0.2−	2015 12 03	G96	0.2+	0.0	2015 12 08	G96	0.0	0.4−
2009 10 22	G96	0.1+	0.3−	2015 12 06	F51	0.1−	0.2−	2015 12 08	G96	0.0	0.6+
2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+
2014 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	G96	0.3+	0.1+
2014 07 28	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.3−	0.0
2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.4−	0.1−
2014 08 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.2−	0.0	2016 01 03	G96	0.1−	0.3+

2015 XN$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.21469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27577017	ω	213.97792		+0.88169181	−0.47182219	
a	2.3376053	Ω	174.17383		+0.43681942	+0.81479659	
e	0.1919589	i	1.03805		+0.17834897	+0.33688327	
P	3.57	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 05	691	0.7+	0.6−	2011 10 19	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	
2002 01 05	691	0.3+	0.2+	2011 10 19	G96	0.9−	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	
2002 01 05	691	0.1−	0.1+	2013 03 13	G96	0.0	0.8+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	
2003 05 30	807	0.4−	0.3+	2013 03 13	G96	1.3+	0.8+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	
2003 05 30	807	0.1−	0.1+	2013 03 13	G96	0.5−	0.2+	2015 12 18	J43	0.2−	0.1+	
2004 09 15	691	0.1−	0.2+	2013 03 13	G96	0.4+	0.1+	2015 12 18	J43	0.0	0.1+	
2004 09 15	691	0.2+	0.3+	2014 06 28	F51	0.1+	0.3+	2015 12 18	J43	0.4+	0.0	
2004 09 15	691	0.1+	0.3+	2014 06 28	F51	0.2−	0.0	2015 12 18	J43	0.2+	0.5−	
2008 12 01	691	0.2−	0.2+	2014 06 28	F51	0.3−	0.3+	2015 12 18	G96	0.1+	0.2+	
2008 12 01	691	0.0	0.2+	2015 11 22	G96	0.2+	0.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.0	
2008 12 01	691	1.1−	0.5+	2015 11 22	G96	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.2−	0.1+	
2009 01 02	691	0.3−	0.0	2015 11 22	G96	0.1−	0.3−	2015 12 18	G96	0.2−	0.1−	
2009 01 02	691	0.2−	0.1+	2015 11 22	G96	0.1+	0.1+	2015 12 19	J43	0.2−	0.1+	
2009 01 02	691	0.2−	0.0	2015 12 03	G96	0.0	0.2+	2015 12 19	J43	0.9−	0.1+	
2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G96	0.1−	0.3+	2015 12 19	J43	0.0	0.8+	
2011 07 28	F51	0.0	0.3+	2015 12 03	G96	0.1+	0.2+	2015 12 19	J43	0.6+	0.2+	
2011 07 28	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	G96	0.2+	0.2+	2016 01 03	G96	0.2+	1.4+	
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.7+	1.2+	
2011 09 23	G96	0.0	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.1+	
2011 09 23	G96	0.5−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.1+	0.2−	
2011 09 23	G96	0.3−	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.2−	2017 03 28	F51	0.4+	0.1+	
2011 09 23	G96	0.2−	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.2−	2017 03 28	F51	0.2+	0.0	
2011 10 19	G96	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−	2017 03 28	F51	0.2+	0.3+	
2011 10 19	G96	0.0	0.5+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−					

2015 XV$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.43403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29148510	ω	281.17278		+0.98969408	−0.06077806	
a	2.2528130	Ω	82.40643		+0.10934472	+0.90540846	
e	0.1810122	i	7.51622		−0.09246279	+0.42016847	
P	3.38	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 21	691	0.1−	0.3−	2015 11 10	G96	0.3−	0.4+	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+	
2005 12 21	691	0.0	0.0	2015 11 22	G96	0.1−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1+	0.4+	
2005 12 21	691	0.1+	0.3−	2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.3−	0.1+	
2014 05 10	F51	0.1+	0.2−	2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.3+	0.1−	
2014 05 10	F51	0.2+	0.1+	2015 11 22	G96	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.3−	0.3+	
2014 05 10	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.3+	0.4+	2016 01 02	G96	0.0	0.0	
2014 05 10	F51	0.2+	0.2+	2015 12 03	G96	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.5−	0.2+	
2014 05 22	F51	0.2−	0.2−	2015 12 03	G96	0.3+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	
2014 05 22	F51	0.1−	0.0	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	
2014 05 22	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	
2015 11 10	G96	0.8−	1.0−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0	
2015 11 10	G96	0.3+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	
2015 11 10	G96	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	
2015 11 10	G96	0.7−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2−	
2015 11 10	G96	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	
2015 11 10	G96	0.6+	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0					
2015 11 10	G96	0.2−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.5−					

2015 XW$_{218}$ = 2004 VC$_{125}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.14074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27179939	ω	141.30385		+0.97228766	−0.23238473	
a	2.3603174	Ω	232.15271		+0.20563592	+0.90211822	
e	0.1612552	i	1.85595		+0.11122306	+0.36356574	
P	3.63	H	19.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.1−	0.4+	2011 09 23	G96	0.3+	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	
2000 07 30	807	0.2−	0.5+	2011 09 23	G96	0.3+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	
2004 11 09	568	0.4+	0.0	2011 09 23	G96	(1.8+	0.3−)	2015 12 07	F51	0.0	0.0	
2004 11 09	568	0.1+	0.1+	2015 12 04	G96	0.6+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	
2004 11 09	568	0.2−	0.0	2015 12 04	G96	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	
2004 11 10	568	0.4−	0.2+	2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	
2011 08 24	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.1−	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.2+	0.1+	
2011 08 24	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.9−	0.5−	
2011 08 24	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.6+	0.0	
2011 09 23	G96	0.3−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.2−	0.5−	

2015 XJ$_{220}$ = 2004 YJ$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.84138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17998726	ω	170.04952		+0.73879544	−0.66394057	
a	3.1067635	Ω	232.19651		+0.60782649	+0.73054273	
e	0.0700415	i	8.41326		+0.29108119	+0.15965663	
P	5.48	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.4+	0.0	2015 10 24	G96	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.3+	
2004 12 18	G96	0.0	0.2−	2015 10 24	G96	0.3+	0.3+	2015 12 31	F51	0.0	0.1−	
2004 12 18	G96	0.3+	0.1−	2015 11 19	691	0.4−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	
2004 12 18	G96	0.2+	0.2−	2015 11 19	691	0.6−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	
2004 12 19	G96	0.2+	0.4−	2015 11 19	691	0.4−	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	
2004 12 19	G96	0.0	0.1−	2015 12 01	J43	0.1+	0.5+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	
2004 12 19	G96	0.0	0.3−	2015 12 01	J43	0.2+	0.2+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	
2004 12 19	G96	0.0	0.4−	2015 12 01	J43	0.2+	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	
2007 04 19	691	1.0−	0.2−	2015 12 01	J43	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	
2007 04 19	691	0.0	0.1+	2015 12 03	G45	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	
2007 04 19	691	0.0	0.1+	2015 12 03	G45	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	
2007 05 13	G96	0.5−	0.6+	2015 12 03	G45	0.2−	0.2+	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+	
2007 05 13	G96	1.4+	0.4−	2015 12 03	G45	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	
2007 05 13	G96	1.8+	0.4−	2015 12 06	G96	0.7−	0.4+	2016 02 10	G96	0.4+	0.5+	
2007 05 13	G96	0.1+	0.7+	2015 12 06	G96	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.3+	0.3+	
2012 02 27	F51	0.0	0.3+	2015 12 06	G96	0.1+	0.1+	2016 02 10	G96	0.2+	0.4+	
2012 02 27	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2016 02 10	G96	0.5+	0.3−	
2012 02 27	F51	0.0	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.2+	0.1+	
2012 03 24	G96	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.1+	0.1+	
2012 03 24	G96	0.2+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 01 29	F51	0.1+	0.1+	
2012 03 24	G96	0.1+	0.7+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.2+	0.2+	
2012 03 24	G96	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 02 04	G96	0.2−	0.5+	
2014 09 04	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 02 04	G96	0.1+	0.5+	
2014 09 04	F51	0.3+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 02 04	G96	0.2−	0.3+	
2014 09 04	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 02 04	G96	0.7−	0.4+	
2014 09 04	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 04	F51	0.2+	0.2−	
2014 09 23	691	0.4−	0.5+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 03 04	F51	0.1+	0.0	
2014 09 23	691	0.0	0.5+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2017 03 04	F51	0.0	0.0	
2014 09 23	691	0.4−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 04	F51	0.1+	0.0	
2015 10 24	G96	0.1−	0.6−	2015 12 31	F51	0.1−	0.0					
2015 10 24	G96	0.4+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1−	0.0					

2015 XL$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.21338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21548134	ω	216.29034		+0.86376943	−0.50387123	
a	2.7554737	Ω	173.96200		+0.47083919	+0.80425067	
e	0.0868257	i	2.19023		+0.17947934	+0.31511054	
P	4.57	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 09 04	691	0.6−	0.0	2012 01 27	G96	0.4+	0.5−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2010 09 04	691	0.0	0.0	2012 01 27	G96	0.1−	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2010 09 04	691	0.0	0.4+	2012 01 27	G96	0.6+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2010 10 01	691	0.4−	0.1+	2014 07 25	F51	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2010 10 01	691	0.2−	0.1+	2014 07 25	F51	0.3+	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2010 10 01	691	0.2−	0.5−	2014 07 25	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2010 10 01	G96	0.3+	0.1−	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2010 10 01	G96	0.3+	0.1+	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2010 10 01	G96	0.5+	0.1−	2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2010 10 01	G96	0.1+	0.3+	2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2010 10 09	G96	0.5+	0.4+	2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2010 10 09	G96	0.8+	0.4−	2015 11 19	691	0.1+	0.3+	2017 03 18	F51	0.1−	0.2+
2010 10 09	G96	0.6+	0.0	2015 11 19	691	0.3−	0.0	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+
2010 10 09	G96	0.6+	0.2−	2015 11 19	691	0.3−	0.3−	2017 03 18	F51	0.1−	0.2+
2010 10 09	G96	0.1+	0.4+	2015 12 06	F51	0.2+	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.3+
2010 10 09	G96	0.5+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.3+				
2012 01 27	G96	0.2+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+				

2015 XN$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	243.87873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18903017	ω	189.11832		+0.49997937	+0.86370966	
a	3.0068745	Ω	110.90293		−0.79023064	+0.48496616	
e	0.0568070	i	3.89470		−0.35433905	+0.13716211	
P	5.21	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	691	0.3+	0.2+	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2005 12 29	691	0.9−	0.8+	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2005 12 29	691	0.0	0.2+	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2007 02 26	G96	0.0	0.5−	2014 09 18	F51	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2007 02 26	G96	0.1+	0.2−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2007 02 26	G96	0.6+	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2007 02 26	G96	0.1+	0.4−	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2009 08 18	691	0.1−	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2009 08 18	691	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2009 08 18	691	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.3+	0.1−
2012 02 23	G96	0.5+	0.4+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2012 02 23	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	F51	0.1−	0.2+
2012 02 23	G96	0.5+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2012 02 23	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1−	0.2+
2013 06 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	F51	0.0	0.1+
2013 06 04	F51	0.1+	0.3+	2016 01 03	G96	0.1−	0.0	2017 02 22	F51	0.1−	0.2+
2013 06 04	F51	0.1+	0.2+	2016 01 03	G96	0.0	0.1+	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2014 07 30	691	0.5−	0.5+	2016 01 03	G96	0.1+	0.1+	2017 02 22	F51	0.1−	0.1+
2014 07 30	691	0.8−	0.2−	2016 01 03	G96	0.4+	0.3−				
2014 07 30	691	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+				

2015 XP$_{222}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.89417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23419057	ω	77.87083		+0.72089957	+0.66049245	
a	2.6066924	Ω	240.37804		−0.69172809	+0.66712143	
e	0.1537554	i	13.97183		−0.04261524	+0.34452680	
P	4.21	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	703	0.5−	0.9+	2015 10 24	G96	0.2−	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2006 09 28	703	0.4−	0.1+	2015 10 24	G96	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2006 09 28	703	0.1+	0.7+	2015 10 24	G96	0.1+	0.2−	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2006 09 28	703	1.4−	0.7+	2015 11 22	G45	0.2+	0.4+	2017 01 03	F51	0.0	0.3+
2010 08 05	J75	0.5−	0.2−	2015 11 22	G45	0.0	0.0	2017 01 03	F51	0.0	0.0
2010 08 05	J75	0.2+	0.4−	2015 11 22	G45	0.2+	0.4+	2017 01 03	F51	0.1+	0.1+
2010 08 05	J75	0.6+	0.3+	2015 11 22	G45	0.7+	0.1+	2017 02 02	F51	0.0	0.1+
2010 08 05	J75	0.3+	1.3+	2015 11 22	G45	0.6+	0.2−	2017 02 02	F51	0.1−	0.1+
2010 08 05	J75	0.2+	0.3+	2015 11 22	G45	0.4+	0.2+	2017 02 02	F51	0.1+	0.3+
2010 08 05	J75	0.2−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 04	F51	0.2+	0.3−
2012 01 02	G96	0.4+	0.5+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 03 04	F51	0.1+	0.0
2012 01 02	G96	1.0+	0.7+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2017 03 04	F51	0.2−	0.0
2012 01 02	G96	0.3+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 04	F51	0.0	0.2+
2012 01 02	G96	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 19	G96	0.1−	0.0
2013 05 07	W84	0.3+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 19	G96	0.3−	0.3−
2013 05 07	W84	0.3+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 19	G96	0.4−	0.3+
2013 05 08	W84	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 19	G96	0.1−	0.0
2013 05 08	W84	0.3+	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.0				

2015 XP$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.94297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22052661	ω	208.17357		+0.31980116	−0.94623184	
a	2.7132848	Ω	223.22504		+0.88211126	+0.31610681	
e	0.0940018	i	4.07840		+0.34584238	+0.06871531	
P	4.47	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 31	G96	0.6−	0.3−	2015 11 22	G96	0.1+	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2006 10 31	G96	1.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.4−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2006 10 31	G96	0.1+	0.5−	2015 11 22	G96	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2006 10 31	G96	0.7+	0.1−	2015 11 22	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2006 11 11	691	0.2−	0.9+	2015 12 03	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2006 11 11	691	0.1−	0.6+	2015 12 03	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2006 11 11	691	0.4−	0.3+	2015 12 03	G96	0.3+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2006 11 27	691	0.2+	0.1−	2015 12 03	G96	0.4+	0.2+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+
2006 11 27	691	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2006 11 27	691	0.1+	0.4+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2012 01 01	G96	0.2+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.2−
2012 01 01	G96	0.8−	0.7+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.0
2012 01 01	G96	0.1−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2013 05 16	G96	0.4−	0.4+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−	2017 03 25	G96	0.4+	0.1+
2013 05 16	G96	(2.5−	1.5−)	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2017 03 25	G96	0.3+	0.6+
2013 05 16	G96	0.3−	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.2−	0.6+
2013 05 16	G96	0.1−	0.4−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 25	G96	1.3+	0.7−

2015 XX$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.55182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23051538	ω	336.59763		−0.45839071	−0.88800819	
a	2.6343255	Ω	140.65902		+0.82419827	−0.44003315	
e	0.1778332	i	3.28479		+0.33252844	−0.13346270	
P	4.28	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 01 27	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−
2012 01 27	G96	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.2−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2012 01 27	G96	0.2+	0.3−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2012 01 27	G96	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2012 02 24	G96	0.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2012 02 24	G96	0.2−	0.1+	2015 12 09	691	0.3−	0.4−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2012 02 24	G96	0.3+	0.0	2015 12 09	691	0.5−	0.6+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2012 02 24	G96	0.2−	0.0	2015 12 09	691	0.1−	0.4+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−				
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−				

2015 XR$_{225}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.30392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26834552	ω	224.13381		+0.59382008	−0.80459134	
a	2.3805272	Ω	189.43921		+0.74356649	+0.55031031	
e	0.1806287	i	1.13161		+0.30738671	+0.22313971	
P	3.67	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 02 05	691	0.6+	0.4+	2011 10 18	G96	0.3−	0.5+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2009 02 05	691	0.6−	0.4+	2011 10 18	G96	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2009 02 05	691	0.4−	0.5−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.2−	0.2+
2009 02 20	G96	0.3+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.2−	0.2+
2009 02 20	G96	0.8+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.0
2009 02 20	G96	0.3−	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.4−	0.1−
2009 02 20	G96	1.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	G96	0.0	0.1+
2011 10 18	G96	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.1+	0.1+
2011 10 18	G96	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.6−	0.1+
2011 10 18	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.2−	0.2+
2011 10 18	G96	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.3−	0.0
2011 10 18	G96	0.4+	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2011 10 18	G96	0.3−	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.3−	0.2+

2015 XG$_{227}$ = 2011 SM$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.83590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27064907	ω	115.69388		+0.96050315	+0.27397384	
a	2.3670005	Ω	228.44622		−0.27290093	+0.89322097	
e	0.2035802	i	3.73160		−0.05439472	+0.35650335	
P	3.64	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	G96	0.1−	0.2+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 09 20	G96	0.1−	0.2+	2014 05 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	G96	0.4−	0.2+	2014 05 27	G96	0.2+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2011 09 20	G96	0.0	0.2+	2014 05 27	G96	0.5+	0.2−	2015 12 11	J04	0.6+	1.3−
2011 09 26	703	0.7+	0.8+	2014 05 27	G96	0.1−	0.1+	2015 12 11	J04	0.2−	0.0
2011 09 26	703	0.4+	0.4−	2014 05 27	G96	0.0	0.3−	2015 12 11	J04	0.0	0.2+
2011 09 26	703	0.4−	0.6+	2015 12 03	G96	0.1+	0.3+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+
2011 09 26	703	(1.0+	1.6+)	2015 12 03	G96	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2011 10 06	G96	0.3−	0.2+	2015 12 03	G96	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.3−	0.0
2011 10 06	G96	0.4−	0.3−	2015 12 03	G96	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2011 10 06	G96	0.7−	0.5−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 03 19	F51	0.2+	0.1+
2011 10 06	G96	0.8+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.1−
2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.1+	0.1+
2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.2+	2017 03 19	F51	0.2−	0.1−
2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+				
2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+				

2015 XK$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.68595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23415524	ω	255.69236		+0.89949566	+0.36479999	
a	2.6069546	Ω	82.46139		−0.24443040	+0.87632756	
e	0.0666498	i	14.03841		−0.36216203	+0.31459651	
P	4.21	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	691	0.2+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+
2005 05 16	691	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2005 05 16	691	0.2−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2007 12 16	G96	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2007 12 16	G96	0.4+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2007 12 16	G96	0.4−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2007 12 16	G96	0.4−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2008 01 16	G96	0.1+	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 07	G96	0.1−	0.2−
2008 01 16	G96	0.1+	0.3−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 03 07	G96	0.1+	0.0
2008 01 16	G96	0.2−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 07	G96	0.0	0.4−
2008 01 16	G96	0.1+	0.3−	2015 12 18	G96	0.2−	0.2−	2017 03 07	G96	0.5+	0.0
2014 08 23	F51	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.0	0.2−	2017 03 21	F51	0.1−	0.1+
2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.2+	0.0	2017 03 21	F51	0.0	0.3+
2014 08 23	F51	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.2+	0.2−	2017 03 21	F51	0.1+	0.1+
2014 08 23	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.1−	0.3+	2017 03 21	G96	0.3−	0.7+
2015 11 22	G96	0.2+	0.1−	2016 01 03	G96	0.3+	0.2+	2017 03 21	G96	0.1+	0.1+
2015 11 22	G96	0.2+	0.4+	2016 01 03	G96	0.4+	0.2+	2017 03 21	G96	0.1−	0.0
2015 11 22	G96	0.5+	0.3+	2016 01 03	G96	0.1+	0.5+	2017 03 21	G96	0.4+	0.1−
2015 11 22	G96	0.1+	0.2+	2016 01 07	F51	0.3−	0.1+				

2015 XM$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	246.74813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30972878	ω	124.40446		+0.98440374	−0.16797123	
a	2.1634574	Ω	245.31489		+0.13652585	+0.91689027	
e	0.1513507	i	3.29957		+0.11095034	+0.36207444	
P	3.18	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.6−	1.5+	2015 09 23	F51	0.2+	0.1−	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+
2002 10 04	644	0.1−	1.2+	2015 11 10	G96	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.1−
2002 10 04	644	0.7−	1.3+	2015 11 10	G96	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.2+
2005 07 29	644	0.2−	0.1−	2015 11 10	G96	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.0	0.0
2005 07 29	644	0.1−	0.1+	2015 11 10	G96	0.1+	0.1−	2016 01 03	G96	0.1+	0.1+
2005 07 29	644	0.1−	0.2+	2015 12 03	G96	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.3+	0.4−
2010 02 15	G96	0.2−	0.2+	2015 12 03	G96	0.2−	0.0	2016 01 03	G96	0.3−	0.0
2010 02 15	G96	0.1−	0.0	2015 12 03	G96	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.2+
2010 02 15	G96	0.6+	0.5+	2015 12 03	G96	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2010 02 15	G96	0.4−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2014 05 23	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2014 05 23	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.2+
2014 05 23	F51	0.1−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.3+
2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0				
2015 09 23	F51	0.2−	0.2+	2015 12 18	G96	0.3−	0.0				

2015 XB$_{230}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.71833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17529637	ω	3.69203		+0.07218951	−0.94630080	
a	3.1619435	Ω	82.35844		+0.90675147	−0.06933377	
e	0.1676867	i	18.53888		+0.41544006	+0.31576515	
P	5.62	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 05 18	F51	0.2+	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+
2012 05 18	F51	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2012 05 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2012 05 18	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2015 11 18	691	0.1+	1.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2015 11 18	691	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2015 11 18	691	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2015 11 22	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 02	G96	0.3−	0.2+
2015 11 22	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 02	G96	0.3+	0.3−
2015 11 22	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 02	G96	0.1−	0.1−
2015 11 22	G96	0.0	0.4−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 02	G96	0.1+	0.3−
2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	D29	0.4+	0.4−	2017 03 25	G96	0.3+	0.4−
2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	D29	0.2−	0.3−	2017 03 25	G96	0.2−	0.3+
2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	D29	0.1+	0.7+	2017 03 25	G96	0.6−	0.1−
2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2017 03 25	G96	0.2+	0.2+

2015 XK$_{231}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.33516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18233918	ω	295.46032		+0.90344484	−0.35012245	
a	3.0799906	Ω	85.85628		+0.42447665	+0.81140856	
e	0.1135906	i	14.36145		−0.06005823	+0.46800686	
P	5.41	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 07 01	F51	0.2+	0.8+	2014 09 20	F51	0.1+	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	
2013 07 01	F51	0.2+	0.0	2014 09 20	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	
2013 07 01	F51	0.1+	0.4+	2015 11 03	G96	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.1+	0.1−	
2014 07 31	F51	0.1−	0.1+	2015 11 03	G96	0.4−	0.2+	2016 01 03	G96	0.0	0.0	
2014 07 31	F51	0.1+	0.0	2015 11 03	G96	0.4−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.1+	
2014 07 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.1−	
2014 07 31	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	
2014 07 31	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+	
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.3+	
2014 09 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.3+	
2014 09 02	F51	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+	
2014 09 20	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0	
2014 09 20	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0					

2015 XO$_{234}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.07998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17433929	ω	247.43593		−0.69480614	−0.70775402	
a	3.1735051	Ω	247.23404		+0.70022471	−0.62517272	
e	0.0494041	i	7.96569		+0.16410296	−0.32900353	
P	5.65	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.1−	2015 12 06	G96	0.1+	0.1−	2017 01 29	F51	0.1+	0.1+	
2000 02 12	645	0.1+	0.0	2015 12 06	G96	0.0	0.3−	2017 01 29	F51	0.1−	0.2+	
2004 12 11	691	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 01 29	F51	0.2+	0.1+	
2004 12 11	691	0.1−	0.2−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 02 23	G96	0.3+	0.3+	
2004 12 11	691	0.6−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 23	G96	0.1+	0.1+	
2009 10 24	691	0.3−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 02 23	G96	1.2−	0.2+	
2009 10 24	691	0.4−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 02 23	G96	0.6+	0.4+	
2009 10 24	691	0.8−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2017 02 25	F51	0.1−	0.1+	
2009 11 23	691	0.9+	0.1+	2015 12 18	G96	0.9+	0.3−	2017 02 25	F51	0.2−	0.1+	
2009 11 23	691	0.9−	0.1+	2015 12 18	G96	0.9+	0.1−	2017 02 25	F51	0.1−	0.0	
2009 11 23	691	0.6−	0.2+	2015 12 18	G96	0.4+	0.1+	2017 02 25	F51	0.2−	0.0	
2012 04 28	G96	0.4+	0.1−	2015 12 18	G96	0.7+	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1−	
2012 04 28	G96	0.3−	0.3+	2016 01 03	G96	0.0	0.3−	2017 03 18	F51	0.1−	0.0	
2012 04 28	G96	0.3−	0.4+	2016 01 03	G96	0.5+	0.1−	2017 03 18	F51	0.2−	0.0	
2012 04 28	G96	0.4−	0.5+	2016 01 03	G96	0.0	0.4+	2017 03 18	F51	0.1−	0.1+	
2014 08 28	F51	0.2+	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+	
2014 08 28	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.4−	2017 04 01	F51	0.2+	0.1+	
2014 08 28	F51	0.2+	0.3+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+	
2015 12 06	G96	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2017 04 01	F51	0.1−	0.0	
2015 12 06	G96	0.2+	0.0	2017 01 29	F51	0.1+	0.1+					

2015 XY$_{234}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.01082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24580710	ω	254.79805		+0.80419222	−0.59391289	
a	2.5239056	Ω	141.62896		+0.55871152	+0.74199922	
e	0.0677527	i	2.15002		+0.20277156	+0.31097367	
P	4.01	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.2−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	G96	0.5+	0.2−	
2001 03 26	695	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	
2003 12 25	691	0.0	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	
2003 12 25	691	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.3−	0.1+	
2003 12 25	691	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	
2013 04 06	G96	0.3−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	
2013 04 06	G96	0.1−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	
2013 04 06	G96	0.3+	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.2+	
2013 04 06	G96	0.5−	0.7+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.3−	
2014 07 25	F51	0.0	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.4+	0.0	
2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2−	2017 04 20	F51	0.0	0.2+	
2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.5+	0.4+	2017 04 27	F51	0.0	0.2+	
2014 07 25	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.5+	0.2+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1−	
2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.4+	0.4+	2017 04 27	F51	0.1−	0.2+	

2015 XK$_{235}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.11266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23137975	ω	314.30185		+0.59818715	−0.79958972	
a	2.6277607	Ω	98.88465		+0.74970388	+0.53495520	
e	0.0949149	i	3.08564		+0.28304809	+0.27290880	
P	4.26	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	950	0.2−	0.3+	2015 12 06	G96	0.3+	0.6−	2015 12 18	G96	0.2+	0.4−	
2002 11 05	950	0.3+	0.5+	2015 12 06	G96	0.5+	0.3−	2015 12 18	G96	0.3+	0.0	
2002 11 05	950	0.5−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.2+	0.1+	
2012 01 01	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.3−	
2012 01 01	G96	0.3−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.3+	0.4+	
2012 01 01	G96	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.1+	
2012 01 01	G96	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.0	
2012 01 18	G96	0.4−	0.3−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	
2012 01 18	G96	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	
2012 01 18	G96	0.5+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	
2012 01 18	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	
2014 07 30	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.0	
2014 07 30	F51	0.1−	0.1+	2015 12 16	G96	0.5+	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	
2014 07 30	F51	0.1+	0.1−	2015 12 16	G96	0.5+	0.1+	2016 01 08	F51	0.2−	0.2+	
2015 12 06	G96	0.3+	0.2+	2015 12 16	G96	0.1+	0.4−					
2015 12 06	G96	0.2+	0.0	2015 12 16	G96	0.5+	0.1+					

2015 XS$_{236}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.69095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24560077	ω	102.76715		−0.97458915	−0.21205314	
a	2.5253189	Ω	65.02743		+0.16188406	−0.88947249	
e	0.2560181	i	4.56674		+0.15482099	−0.40481125	
P	4.01	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 12 25	291	0.1−	0.1+	2011 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	
2003 12 25	291	0.0	0.2+	2011 12 06	F51	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	
2003 12 25	291	0.1+	0.1+	2011 12 06	F51	0.3−	0.2+	2015 12 09	G96	0.3−	0.4−	
2003 12 25	691	0.0	0.2+	2011 12 06	F51	0.3+	0.0	2015 12 09	G96	0.1+	0.2+	
2003 12 25	691	0.1+	0.1−	2011 12 16	G96	0.5+	0.5+	2015 12 09	G96	0.0	0.2+	
2003 12 25	691	0.1+	0.1+	2011 12 16	G96	0.7+	0.1−	2015 12 09	G96	0.0	0.0	
2007 11 18	691	0.1+	0.3+	2011 12 16	G96	0.5+	0.7+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	
2007 11 18	691	0.1+	0.1+	2011 12 16	G96	0.2+	1.0−	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+	
2007 11 18	691	0.4−	0.3+	2011 12 25	G96	0.4+	0.4−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	
2007 12 06	G96	0.3+	0.3−	2011 12 25	G96	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	
2007 12 06	G96	0.6+	0.2−	2011 12 25	G96	0.2+	0.3−	2015 12 19	G96	0.4+	0.1−	
2007 12 06	G96	0.6+	0.4−	2011 12 25	G96	0.6+	0.3−	2015 12 19	G96	0.0	0.2−	
2007 12 06	G96	0.3+	0.4−	2015 11 10	G96	0.3+	0.3−	2015 12 19	G96	0.2−	0.0	
2007 12 28	691	0.2−	0.2−	2015 11 10	G96	0.7+	0.4+	2015 12 19	G96	0.3−	0.2−	
2007 12 28	691	0.5−	0.1−	2015 11 10	G96	0.8+	0.8+	2016 01 07	F51	0.0	0.2−	
2007 12 28	691	0.7−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	
2011 11 17	G96	0.7+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	
2011 11 17	G96	0.1+	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.3−	0.1+	

2011 11 17	G96	0.4−	0.5−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1−
2011 11 17	G96	0.2+	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0

2015 XA$_{238}$ = 2014 QR$_{324}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.51207		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18667832	ω	174.90016		−0.31494196		+0.94692236
a	3.0320763	Ω	76.73108		−0.87311574		−0.26244539
e	0.1389720	i	3.79485		−0.37212964		−0.18563526
P	5.28	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	695	0.0	0.1−	2012 03 04	G96	0.6−	0.2+	2015 12 06	F51	0.2+	0.2−
2004 10 11	695	0.1−	0.0	2012 03 04	G96	0.7−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−
2005 12 28	G96	0.1+	0.1+	2012 03 04	G96	0.2−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2005 12 28	G96	0.1+	0.3−	2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
2005 12 28	G96	0.6+	0.1+	2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−
2005 12 28	G96	0.9+	0.0	2014 08 25	F51	0.2+	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.1−
2006 01 07	G96	0.3+	0.5−	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.1−
2006 01 07	G96	0.5+	0.0	2014 08 27	F51	0.1−	0.1−	2015 12 18	G96	0.3+	0.3+
2006 01 07	G96	0.2−	0.1−	2014 08 27	F51	0.1−	0.1−	2015 12 18	G96	0.6+	0.1+
2006 01 07	G96	0.0	0.0	2014 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.1−	0.2+
2007 03 10	G96	0.0	0.5+	2014 09 19	F51	0.3+	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.1−
2007 03 10	G96	0.0	0.2+	2014 09 19	F51	0.3+	0.1+	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+
2007 03 10	G96	0.1−	0.4+	2014 09 19	F51	0.3+	0.0	2016 01 02	G96	0.5+	0.2−
2007 03 10	G96	0.4+	0.2+	2014 09 19	F51	0.3+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2007 04 16	703	(0.7+	1.8+)	2014 10 01	G96	0.4+	0.3−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2007 04 16	703	(2.7+	1.5+)	2014 10 01	G96	0.2−	0.5−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2007 04 16	703	0.2+	0.6+	2014 10 01	G96	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2007 04 16	703	0.4−	0.5−	2014 10 01	G96	0.3−	0.4−	2017 02 01	G96	0.2−	0.2+
2007 04 26	G96	0.4+	0.5−	2014 10 15	G96	0.5−	0.3−	2017 02 01	G96	0.3−	0.5+
2007 04 26	G96	0.3+	0.6−	2014 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 02 01	G96	0.2−	0.2+
2007 04 26	G96	0.2+	0.5−	2014 10 15	G96	0.2−	0.1+	2017 02 01	G96	0.3−	0.5+
2007 04 26	G96	0.6+	0.0	2014 10 15	G96	0.2−	0.1−	2017 02 04	F51	0.0	0.1+
2009 09 19	691	0.4−	0.1−	2015 12 04	G96	0.3+	0.4−	2017 02 04	F51	0.1+	0.1+
2009 09 19	691	0.6−	0.2+	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2017 02 04	F51	0.1−	0.0
2009 09 19	691	0.7−	0.5+	2015 12 04	G96	0.2−	0.3+	2017 02 04	F51	0.0	0.0
2009 09 27	691	0.6−	0.1+	2015 12 04	G96	0.7−	0.6+	2017 03 05	G96	1.1−	0.6+
2009 09 27	691	0.2−	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 03 05	G96	0.3+	0.7+
2009 09 27	691	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 03 05	G96	0.1+	0.2−
2012 03 04	G96	0.0	0.5+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 05	G96	0.1+	0.2+

2015 XF$_{238}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.14311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27680426	ω	337.63072		+0.79098244		−0.60913558
a	2.3317798	Ω	60.02384		+0.57091351		+0.70104827
e	0.1591056	i	3.80281		+0.22001035		+0.37078991
P	3.56	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	G96	0.1+	0.3+	2015 12 01	703	1.0+	1.2+	2015 12 04	G96	0.2−	0.0
2015 10 08	G96	0.4−	0.5+	2015 12 01	703	1.1+	0.2−	2015 12 04	G96	0.2−	0.0
2015 10 08	G96	0.4+	0.0	2015 12 01	703	0.1+	0.7−	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+
2015 11 09	D29	0.6+	0.1−	2015 12 02	V30	0.2+	0.3+	2015 12 04	G96	0.0	0.1+
2015 11 09	D29	0.4−	0.5+	2015 12 02	V30	0.1−	0.3+	2015 12 04	G96	0.0	0.2−
2015 11 09	D29	0.1+	0.1+	2015 12 02	V30	0.8−	0.4−	2015 12 04	G96	0.2−	0.2−
2015 11 13	G45	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−
2015 11 13	G45	0.1−	0.2−	2015 12 03	G45	0.6−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−
2015 11 13	G45	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.2+	0.2+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−
2015 11 13	G45	0.1−	0.0	2015 12 03	G45	1.3−	1.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2015 11 13	G45	0.1−	0.2+	2015 12 03	G45	0.2−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2015 12 01	V30	0.1−	0.3−	2015 12 03	G45	0.4+	0.4−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2015 12 01	V30	0.1−	0.1−	2015 12 03	G45	0.1+	0.5−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2015 12 01	V30	0.3−	0.7−	2015 12 03	G45	0.4+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.3+
2015 12 01	V30	0.5+	1.4−	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2−
2015 12 01	703	(0.3+	1.7+)	2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.3+

2015 XH$_{238}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.86225		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27903725	ω	345.15108		+0.44770493		−0.89164441
a	2.3193231	Ω	78.21434		+0.82724524		+0.38443997
e	0.2077548	i	3.94270		+0.33944898		+0.23911537
P	3.53	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 12 22	G96	0.1+	0.2+	2015 12 04	G96	0.3−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2008 12 22	G96	0.1+	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2008 12 22	G96	0.2−	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2008 12 22	G96	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2009 01 20	G96	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2009 01 20	G96	0.2+	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2009 01 20	G96	0.0	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.1−
2009 01 20	G96	0.2−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.1+
2015 11 22	G96	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.1+
2015 11 22	G96	0.1−	0.2+	2015 12 10	F51	0.2−	0.1−	2016 01 02	G96	0.3−	0.4−
2015 11 22	G96	0.2+	0.1−	2015 12 10	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2015 11 22	G96	0.0	0.1+	2015 12 10	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 04	G96	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2015 12 04	G96	0.3+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0				

2015 XL$_{239}$ = 2017 DS$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.41141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28616356	ω	35.36971		+0.25620956		+0.96436431
a	2.2806562	Ω	249.55546		−0.90229028		+0.21410112
e	0.1510970	i	4.04007		−0.34674041		+0.15544192
P	3.44	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.0	0.8+	2014 06 28	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	F51	0.0	0.2+
1994 10 28	691	0.5−	0.6+	2015 12 03	G96	0.2+	0.1+	2017 02 21	F51	0.3+	0.1+
2011 09 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2017 02 21	F51	0.3+	0.3+
2011 09 02	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G96	0.2+	0.2−	2017 02 25	F51	0.0	0.1+
2011 09 02	F51	0.0	0.2+	2015 12 03	G96	0.3+	0.1−	2017 02 25	F51	0.0	0.2+
2011 09 02	F51	0.1+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.3+	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+
2011 09 19	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.2+	0.2+	2017 02 25	F51	0.0	0.1+
2011 09 19	G96	0.3−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 03 27	G96	0.1+	0.1+
2011 09 19	G96	0.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−	2017 03 27	G96	0.2−	0.6+
2011 09 19	G96	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 27	G96	0.5+	0.1−
2011 10 01	G96	0.4−	0.4−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 27	G96	0.3+	0.0
2011 10 01	G96	0.1−	0.5−	2015 12 07	F51	0.0	0.2−	2017 03 29	F51	0.0	0.1+
2011 10 01	G96	0.5−	0.0	2015 12 18	G96	0.8−	0.1−	2017 03 29	F51	0.2−	0.2+
2011 10 01	G96	0.2−	0.2+	2015 12 18	G96	0.3+	0.3−	2017 03 29	F51	0.1−	0.0
2014 06 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+	2017 03 29	F51	0.1−	0.1+
2014 06 28	F51	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.2+	0.0				

2015 XG$_{240}$ = 2011 UU$_{372}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.19435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26423036	ω	27.00751		−0.45563740		−0.88565700
a	2.4051799	Ω	90.21575		+0.79969680		−0.45140894
e	0.1043998	i	5.13359		+0.39099820		−0.10881933
P	3.73	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 03	G96	0.2−	0.5−	2013 04 11	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2009 03 03	G96	0.3+	0.9−	2013 04 11	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+

2009 03 03	G96	0.0	0.2−	2013 04 11	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2009 03 03	G96	0.4+	0.5−	2013 04 11	F51	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.2+
2011 10 23	G96	0.2+	0.2−	2013 04 11	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	G96	0.1+	0.1+
2011 10 23	G96	0.1+	0.1−	2013 04 11	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	G96	0.3+	0.1+
2011 10 23	G96	0.1−	0.0	2013 04 11	F51	0.0	0.0	2015 12 08	G96	0.3+	0.9−
2011 10 23	G96	0.7−	0.2−	2015 11 22	G96	0.2+	0.2−	2015 12 08	G96	0.5+	0.2+
2011 10 31	G96	0.2−	0.3+	2015 11 22	G96	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2011 10 31	G96	0.1+	0.3+	2015 11 22	G96	0.3−	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+
2011 10 31	G96	0.0	0.0	2015 11 22	G96	0.3+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2011 10 31	G96	0.2−	0.4+	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.2−
2013 03 17	691	0.3−	0.2+	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2013 03 17	691	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2013 03 17	691	(1.8−	0.0)	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2013 03 19	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.2+	0.1+
2013 03 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2013 03 19	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.0
2013 03 19	F51	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+				

2015 XM$_{241}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.16103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17604203	ω	353.24733		+0.31832755	−0.89573839	
a	3.1530085	Ω	77.83105		+0.88393033	+0.16216538	
e	0.1671567	i	18.51114		+0.34254158	+0.41395064	
P	5.60	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 23	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.0
2015 10 23	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.1+
2015 10 23	F51	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2015 10 23	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.3−	0.1−
2015 11 22	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.1−
2015 11 22	G96	0.4+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.3−
2015 11 22	G96	0.4+	0.0	2015 12 17	G45	0.2+	0.0	2016 01 03	D29	0.5+	0.0
2015 11 22	G96	0.2+	0.0	2015 12 17	G45	0.2+	0.0	2016 01 03	D29	0.1+	0.8−
2015 12 03	G96	0.1+	0.1−	2015 12 17	G45	0.1−	0.1+	2016 01 03	D29	0.0	0.1−
2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2015 12 17	G45	0.2−	0.4+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2015 12 03	G96	0.0	0.1−	2015 12 17	G45	0.6+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2015 12 03	G96	0.1−	0.1−	2015 12 17	G45	0.2−	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 17	G45	0.4+	0.3−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 17	G45	0.4−	0.5−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 17	G45	0.1+	0.4+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.2+				

2015 XP$_{241}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.40200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27902926	ω	212.93118		+0.99951648	−0.01764911	
a	2.3193674	Ω	148.05030		+0.02568113	+0.93273338	
e	0.2313042	i	2.77281		−0.01752975	+0.36013462	
P	3.53	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	695	0.7+	0.3+	2015 09 19	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.0
2003 04 01	695	0.2−	0.6+	2015 09 19	F51	0.2−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2005 11 07	568	0.1+	0.1+	2015 09 19	F51	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2005 11 07	568	0.1−	0.0	2015 11 03	G96	0.2+	0.6+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2005 11 07	568	0.1−	0.2+	2015 11 03	G96	0.2−	0.5−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2011 07 02	G96	0.2−	0.1−	2015 11 03	G96	0.0	0.6−	2015 12 12	F51	0.0	0.2−
2011 07 02	G96	0.0	0.2+	2015 11 03	G96	0.4−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2011 07 02	G96	0.4+	0.0	2015 11 22	G96	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2011 07 02	G96	0.4−	0.2−	2015 11 22	G96	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2011 08 02	F51	0.1+	0.0	2015 11 22	G96	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.3−	0.1+
2011 08 02	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.3−	0.1+
2011 08 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2015 09 19	F51	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0				

2015 XM$_{242}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.82434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20077153	ω	12.38654		−0.21449203	−0.97380742	
a	2.8884706	Ω	90.03506		+0.88956775	−0.22666453	
e	0.0295989	i	4.32691		+0.40331424	−0.01795244	
P	4.91	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.4−	0.1+	2015 12 03	G96	0.5+	0.3+	2015 12 18	G96	0.4+	0.5+
2005 11 01	G96	0.0	0.6−	2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.4−	0.2+
2005 11 01	G96	0.4+	0.2+	2015 12 03	G96	1.3−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.2−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2012 03 01	G96	0.2−	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 01 28	F51	0.2+	0.1+
2012 03 01	G96	0.7+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.2+
2012 03 01	G96	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 01 28	F51	0.4+	0.1+
2012 03 01	G96	0.1+	0.3−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 04	F51	0.1−	0.2+
2014 08 20	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 04	F51	0.1−	0.2+
2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.1−	0.2+
2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+	2017 03 17	G96	0.0	0.2−
2014 09 03	G96	0.5−	0.4+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	G96	0.3−	0.8−
2014 09 03	G96	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.3+	0.0	2017 03 17	G96	0.1−	0.4+
2014 09 03	G96	0.1+	0.2−	2015 12 18	G96	0.3+	0.5−	2017 03 17	G96	0.3−	0.5−
2014 09 03	G96	0.4+	0.1−	2015 12 18	G96	0.9+	0.6−				
2015 12 03	G96	0.1−	0.5+	2015 12 18	G96	0.5+	1.0−				

2015 XK$_{243}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.96644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19472810	ω	320.33903		+0.62059148	−0.77531863	
a	2.9479286	Ω	90.97919		+0.74591559	+0.53759496	
e	0.1380775	i	6.73433		+0.24181843	+0.33147049	
P	5.06	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	691	0.0	0.1+	2015 11 10	G96	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.1+
2005 11 30	691	0.1+	0.4+	2015 11 10	G96	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.2+	0.1−
2005 11 30	691	0.1−	0.1+	2015 11 10	G96	0.3+	0.1−	2015 12 18	G96	0.3+	0.1−
2006 01 05	G96	0.6−	0.4−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2006 01 05	G96	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2006 01 05	G96	0.5−	0.4−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2006 01 05	G96	1.0+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+
2010 12 13	G96	0.1+	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 02 24	F51	0.0	0.2+
2010 12 13	G96	0.3+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 02 24	F51	0.1−	0.1+
2010 12 13	G96	0.3−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 02 24	F51	0.2+	0.1−
2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 04 20	F51	0.0	0.2+
2014 07 28	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.2+	0.2+
2014 07 28	F51	0.1+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 04 20	F51	0.2−	0.1−
2015 11 10	G96	0.3−	0.2+	2015 12 18	G96	0.6+	0.2−				

2015 XM$_{243}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.11350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22786831	ω	50.90954		−0.63970407	−0.72882252	
a	2.6546876	Ω	80.65880		+0.60645204	−0.67373362	
e	0.1603105	i	14.32398		+0.47222306	−0.12206860	
P	4.33	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 19	599	0.3+	0.0	2014 08 25	F51	0.4−	0.3+	2017 04 03	691	0.5−	0.6+
2004 05 19	599	0.0	0.1−	2014 08 25	F51	0.3−	0.3+	2017 04 03	691	0.2−	0.1+
2004 05 19	599	1.4+	0.7+	2014 09 02	F51	0.1−	0.2+	2017 04 03	691	0.2−	0.0

2008 03 30	703	0.4+	0.0	2014 09 02	F51	0.2−	0.4+	2017 04 06	F51	0.0	0.2−
2008 03 30	703	0.3−	1.6+	2014 09 02	F51	0.1−	0.3+	2017 04 06	F51	0.1+	0.1+
2008 03 30	703	0.6+	0.2+	2015 11 10	G96	0.2+	0.2+	2017 04 06	F51	0.1+	0.0
2008 03 30	703	0.1−	0.0	2015 11 10	G96	0.1−	0.1+	2017 04 06	F51	0.1−	0.1−
2008 04 08	G96	0.1+	0.2−	2015 11 10	G96	0.1+	0.1+	2017 04 22	G96	0.7−	0.3−
2008 04 08	G96	0.1+	0.2−	2015 11 10	G96	0.3−	0.4−	2017 04 22	G96	0.3+	0.5−
2008 04 08	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 04 22	G96	0.8−	0.1+
2008 04 08	G96	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.2+	2017 04 22	G96	1.4−	1.3+
2012 01 02	703	0.6−	0.7+	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 04 28	F51	0.1+	0.3+
2012 01 02	703	1.0−	1.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 04 28	F51	0.1+	0.2+
2012 01 02	703	0.9−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+	2017 04 28	F51	0.1+	0.2+
2012 01 02	703	0.1+	0.9−	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+	2017 04 28	F51	0.2+	0.4+
2012 01 21	H15	0.1−	0.1−	2015 12 18	G96	0.2+	0.2+	2017 05 02	G96	0.6+	0.2−
2012 01 21	H15	0.3+	0.0	2015 12 18	G96	0.2−	0.2+	2017 05 02	G96	0.3−	0.1+
2012 01 21	H15	0.3+	0.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.4+	2017 05 02	G96	0.2+	0.1−
2012 01 21	703	1.2+	0.2−	2015 12 18	G96	0.2+	0.4+	2017 05 02	G96	0.4−	0.2+
2012 01 21	703	0.7+	0.4+	2016 01 02	G96	0.0	0.6+	2017 05 14	G96	0.3+	0.4+
2012 01 21	H15	0.4−	0.3−	2016 01 02	G96	0.2−	0.9+	2017 05 14	G96	0.3+	0.3−
2012 01 21	703	0.2+	0.8−	2016 01 02	G96	0.1−	0.8+	2017 05 14	G96	0.1+	0.2−
2012 01 21	703	0.1+	0.6−	2016 01 02	G96	0.2−	0.6+	2017 05 14	G96	0.1+	0.2−
2012 01 21	703	0.9−	0.3−	2016 01 03	D29	0.1+	0.3−	2017 05 17	F51	0.1+	0.0
2012 01 21	703	0.3−	0.5−	2016 01 03	D29	0.4−	0.0	2017 05 17	F51	0.1+	0.0
2012 01 21	703	0.3−	0.2+	2016 01 03	D29	0.5−	0.3+	2017 05 17	F51	0.1+	0.1+
2012 01 21	703	1.0−	0.4+	2016 01 10	G45	0.3+	0.4−	2017 05 17	F51	0.2+	0.0
2012 01 29	G96	0.2+	0.2−	2016 01 10	G45	0.0	0.0	2017 05 17	F51	0.1+	0.1−
2012 01 29	G96	0.3+	0.1+	2016 01 10	G45	0.2−	0.2+	2017 05 17	F51	0.2+	0.0
2012 01 29	G96	0.3+	0.0	2016 01 10	G45	0.3−	0.2+	2017 05 17	F51	0.2+	0.1+
2012 01 29	G96	0.2−	0.1−	2016 01 10	G45	0.4−	0.0	2017 05 17	F51	0.2+	0.0
2012 02 15	F51	0.1−	0.4+	2016 01 10	G45	0.1+	0.0	2017 05 23	G96	0.2+	1.1−
2012 02 15	F51	0.0	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 05 23	G96	0.1−	0.1+
2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 05 23	G96	0.0	0.2−
2012 02 15	F51	0.0	0.3+	2016 01 16	F51	0.4+	0.1−	2017 05 23	G96	0.1−	0.2+
2014 08 25	F51	0.0	0.4+	2016 01 16	F51	0.1+	0.2+				

2015 XY$_{243}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.54645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18016682	ω	91.89468		+0.97967886	+0.12637988	
a	3.1046991	Ω	260.86848		−0.17646817	+0.91218764	
e	0.1458763	i	9.07616		+0.09533262	+0.38979718	
P	5.47	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 09	691	0.1+	0.3+	2014 06 03	F51	0.2−	0.1+	2015 12 19	G96	0.2+	0.0
2003 07 09	691	0.2+	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.0
2003 07 09	691	0.1+	0.1−	2014 07 01	F51	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.6−	0.7+
2004 11 04	691	0.1−	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2004 11 04	691	0.2+	0.2+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.2−
2004 11 04	691	0.3−	0.1+	2014 09 15	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2009 09 26	291	0.1−	0.1−	2014 09 15	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2009 09 26	291	0.3−	0.1−	2014 09 15	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2009 09 26	291	0.1−	0.1−	2014 09 15	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2009 10 16	703	0.7−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2009 10 16	703	1.1−	0.9+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2009 10 16	703	0.3−	0.3+	2015 12 06	F51	0.6+	0.3−	2016 01 08	F51	0.1−	0.2−
2009 10 16	703	1.8+	0.4+	2015 12 09	G96	0.1+	0.5+	2016 01 08	F51	0.0	0.2−
2010 12 11	G96	0.4+	0.1−	2015 12 09	G96	0.1−	0.0	2017 02 18	F51	0.3+	0.2+
2010 12 11	G96	0.4+	0.2−	2015 12 09	G96	0.2+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.3+
2010 12 11	G96	0.5+	0.3+	2015 12 09	G96	0.1+	0.2+	2017 02 18	F51	0.2−	0.0
2010 12 11	G96	1.5−	1.0−	2015 12 19	G96	0.1+	0.1−	2017 02 18	F51	0.1+	0.4+
2014 06 03	F51	0.2−	0.3+	2015 12 19	G96	0.8+	0.1+	2017 02 27	F51	0.1−	0.2+
2014 06 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 19	G96	0.0	0.1+	2017 02 27	F51	0.0	0.3+

2015 XC$_{244}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.55970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22967334	ω	270.25691		+0.96757462	+0.24901177	
a	2.6407604	Ω	75.32429		−0.21082844	+0.88850372	
e	0.1262816	i	2.50840		−0.13910691	+0.38542740	
P	4.29	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 24	G96	0.5+	0.1−	2015 12 04	G96	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2015 10 24	G96	0.3−	0.6−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.3−	0.1+
2015 10 24	G96	0.5−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2015 10 24	G96	0.5+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2015 11 09	G96	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2015 11 09	G96	0.2−	1.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.2−
2015 11 09	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+
2015 11 09	G96	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.1−	0.2+
2015 12 04	G96	0.2+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.2−	0.2+
2015 12 04	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−				
2015 12 04	G96	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0				

2015 XD$_{244}$ = 2006 UC$_{105}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.67149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22011020	ω	279.81568		+0.98542193	−0.15670702	
a	2.7167058	Ω	89.22185		+0.17010816	+0.90159576	
e	0.3166237	i	3.79788		+0.00261347	+0.40319722	
P	4.48	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 10 18	691	0.1−	0.0	2015 11 22	G96	0.3+	0.5−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2006 10 18	691	0.0	0.2−	2015 11 22	G96	0.0	0.4−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2006 10 18	691	0.3+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−
2006 10 22	691	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2006 10 22	691	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2006 10 22	691	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2015 11 22	G96	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 22	G96	0.1+	0.6−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0

2015 XF$_{244}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.66377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22391095	ω	266.25915		−0.18454113	−0.98276370	
a	2.6858752	Ω	194.38930		+0.91832254	−0.16844650	
e	0.0749654	i	2.52727		+0.35018321	−0.07616616	
P	4.40	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1−	0.1+	2013 05 09	F51	0.3+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
1995 03 27	691	0.1−	0.1+	2013 05 09	F51	0.0	0.4+	2016 01 03	G96	0.1+	0.2−
1995 03 27	691	0.1−	0.3−	2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.4+
2006 10 19	691	0.2+	0.1−	2015 11 09	G96	0.1+	0.2+	2016 01 03	G96	0.0	0.2+
2006 10 19	691	0.0	0.0	2015 11 09	G96	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.5−	0.2+
2006 10 19	691	0.3+	0.1+	2015 11 09	G96	0.0	0.0	2017 03 19	F51	0.2−	0.0
2008 03 05	G96	0.1+	0.5−	2015 11 09	G96	0.4−	0.5+	2017 03 19	F51	0.1−	0.1+
2008 03 05	G96	0.3+	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.1−	0.0
2008 03 05	G96	0.1−	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.2−	0.1+
2008 03 05	G96	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.0
2008 03 26	691	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 03 19	F51	0.3−	0.1+
2008 03 26	691	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 19	F51	0.0	0.2+
2008 03 26	691	0.3+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.2−	0.1+
2010 09 11	291	0.4−	0.4+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2017 03 26	G96	0.3+	0.0
2010 09 11	291	0.0	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 26	G96	0.2−	0.0
2010 09 11	291	0.3−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 26	G96	0.2−	0.5+
2010 10 09	G96	0.5−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 26	G96	0.1+	0.1+

2010 10 09	G96	0.2−	0.4+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.1+	0.0
2010 10 09	G96	0.4−	0.9+	2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2017 03 27	F51	0.3+	0.0
2010 10 09	G96	0.6+	0.6+	2015 12 09	F51	0.2+	0.0	2017 03 27	F51	0.3+	0.0
2012 01 19	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+
2012 01 19	G96	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+	2017 04 20	F51	0.1+	0.1−
2012 01 19	G96	0.1+	0.6−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 04 20	F51	0.4+	0.5+
2012 01 19	G96	0.2−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+				

2015 XQ$_{244}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.15533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26759323	ω	267.19383		+0.16680924	−0.98597088	
a	2.3849867	Ω	173.19497		+0.92357823	+0.15411421	
e	0.0622961	i	2.90640		+0.34522157	+0.06411107	
P	3.68	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1−	0.4+	2009 03 03	691	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
1996 09 08	691	0.2+	0.1+	2011 09 29	691	0.7−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
1996 09 08	691	0.2+	0.3+	2011 09 29	691	1.5−	0.6+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
2007 08 10	691	0.2−	0.6−	2011 09 29	691	0.8−	0.2+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0
2007 08 10	691	0.1−	0.4+	2011 10 24	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2007 08 10	691	0.2−	0.0	2011 10 24	G96	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2007 09 10	G96	0.3+	0.0	2011 10 24	G96	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−
2007 09 10	G96	0.4+	0.2−	2011 10 24	G96	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2007 09 10	G96	0.6+	0.4−	2013 02 14	691	0.0	0.5+	2016 01 07	F51	0.0	0.3+
2007 09 10	G96	0.7+	0.3−	2013 02 14	691	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.3+
2007 09 10	G96	0.7+	0.1−	2013 02 14	691	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2007 09 10	G96	0.6+	0.1−	2013 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.3+
2007 09 10	G96	1.1+	0.4−	2013 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.4+	0.1−
2007 09 10	G96	0.6+	0.3−	2013 04 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.3+	0.2−
2008 12 30	G96	0.4−	0.3−	2014 07 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.3+
2008 12 30	G96	0.3−	0.1−	2014 07 04	F51	0.0	0.2+	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+
2008 12 30	G96	0.6−	0.4+	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	F51	0.1+	0.1+
2008 12 30	G96	1.3+	0.4−	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	F51	0.1+	0.3+
2009 03 03	691	0.4−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−				
2009 03 03	691	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1−				

2015 XC$_{246}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.01219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23683881	ω	179.95091		+0.46131981	−0.86714380	
a	2.5872246	Ω	242.57567		+0.81394911	+0.49784118	
e	0.0759146	i	12.21071		+0.35308763	−0.01468977	
P	4.16	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 18	G96	0.2+	0.1−	2013 06 07	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.2+
2006 11 18	G96	0.2+	0.4−	2014 08 29	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2006 11 18	G96	0.1+	0.2−	2014 08 29	G96	0.5+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2006 11 18	G96	0.1+	0.5−	2014 08 29	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2−
2010 10 13	703	1.1−	0.3+	2014 08 29	G96	0.5+	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+
2010 10 13	703	0.4+	0.2+	2014 08 29	F51	0.3+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2010 10 13	703	0.6−	1.3+	2014 08 29	F51	0.2+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−
2010 10 13	703	0.5+	3.2+	2014 08 29	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.0
2010 10 30	703	0.8−	1.3+	2014 08 29	F51	0.2+	0.0	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+
2010 10 30	703	0.4−	1.0+	2014 09 03	703	1.8−	0.9+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+
2010 10 30	703	0.5+	2.4+	2014 09 03	703	1.2−	0.4+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+
2010 10 30	703	1.0+	1.6+	2014 09 03	703	0.7−	0.6+	2016 01 11	F51	0.1+	0.2+
2010 11 06	703	0.0	0.9+	2014 09 03	703	1.3−	0.7−	2016 02 02	F51	0.1−	0.0
2010 11 06	703	0.9−	1.0−	2014 09 14	703	0.3+	1.2−	2016 02 02	F51	0.0	0.0
2010 11 06	703	0.7−	0.4−	2014 09 14	703	0.2−	0.3−	2016 02 02	F51	0.1+	0.1−
2010 12 08	G96	0.1+	0.3−	2014 09 14	703	0.3+	0.5−	2016 02 02	F51	0.1+	0.1+
2010 12 08	G96	0.0	0.4+	2014 09 14	703	0.4−	0.1+	2016 02 15	691	0.6+	0.2−
2010 12 08	G96	0.2+	0.1+	2014 09 30	703	1.0−	0.9+	2016 02 15	691	0.3−	0.4+
2012 01 20	F51	0.1+	0.2+	2014 09 30	703	0.2−	0.6+	2016 02 15	691	0.1−	0.1+
2012 01 20	F51	0.0	0.1+	2014 09 30	703	1.1−	0.7+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2012 01 20	F51	0.1+	0.1+	2014 11 19	G96	0.3+	0.5−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2012 01 20	F51	0.1−	0.1+	2014 11 19	G96	1.4−	0.6+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2012 01 29	F51	0.2−	0.1+	2014 11 19	G96	0.2−	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2012 01 29	F51	0.1+	0.1+	2014 11 19	G96	0.2−	0.2+	2017 04 26	F51	0.1+	0.3+
2012 01 29	F51	0.0	0.2+	2014 12 12	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.2+
2012 01 29	F51	0.1+	0.2+	2014 12 12	F51	0.4+	0.1+	2017 05 19	F51	0.0	0.2+
2013 06 07	F51	0.1−	0.1+	2014 12 12	F51	0.0	0.2−	2017 05 19	F51	0.1+	0.4+
2013 06 07	F51	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1−	0.2+	2017 05 19	F51	0.0	0.3+
2013 06 07	F51	0.0	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.2−				

2015 XO$_{250}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.69369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23445403	ω	194.86000		+0.86485130	+0.47125563	
a	2.6047392	Ω	135.64889		−0.43164854	+0.87404877	
e	0.1727283	i	14.33351		−0.25634306	+0.11813920	
P	4.20	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.0	0.4+	2014 07 28	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2000 02 06	695	0.6+	0.2+	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2006 08 18	644	0.0	0.4+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.2+
2006 08 18	644	0.4−	0.1+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2006 08 18	644	0.2−	0.2+	2015 12 07	F51	0.2−	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2014 05 30	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.3+	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2014 05 30	F51	0.2+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1+
2014 05 30	F51	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2014 05 30	F51	0.2+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−
2014 06 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2014 06 30	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.2−	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.2+
2014 06 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 02 22	F51	0.0	0.2+
2014 06 30	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+				

2015 XS$_{250}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.42204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22433873	ω	208.27987		+0.88726541	+0.40304844	
a	2.6824597	Ω	126.18604		−0.35321407	+0.90643101	
e	0.1103235	i	16.13559		−0.29664781	+0.12623303	
P	4.39	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 11	691	0.0	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2008 01 11	691	0.0	0.6+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.0
2008 01 11	691	0.1−	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2008 02 01	G96	0.4+	0.6−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−
2008 02 01	G96	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2008 02 01	G96	0.2−	0.8−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.2−
2008 02 01	G96	0.3+	0.1−	2015 12 09	F51	0.2−	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+
2009 04 30	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 02 18	F51	0.2+	0.1−
2009 04 30	G96	0.2−	0.4−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 02 24	F51	0.2−	0.0
2009 04 30	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 02 24	F51	0.2−	0.0
2009 04 30	G96	0.0	0.8−	2015 12 31	F51	0.0	0.2−	2017 02 24	F51	0.1+	0.1+
2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.0	2017 02 24	F51	0.1−	0.2+

2015 XF$_{254}$ = 2008 JV$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.42233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18160703	ω	208.68351		+0.98880460	−0.01446967	
a	3.0882630	Ω	150.97497		+0.03448864	+0.99049941	
e	0.1961161	i	17.82383		−0.14517574	+0.13675362	
P	5.43	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 02	G96	0.2+	0.3+	2014 08 05	F51	0.1+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2006 04 02	G96	0.1−	0.1−	2014 08 05	F51	0.1−	0.2+	2016 01 09	F51	0.0	0.0
2006 04 02	G96	0.4−	0.3−	2014 08 05	F51	0.1−	0.2+	2016 01 09	F51	0.1−	0.0
2006 04 02	G96	0.9+	0.0	2014 09 24	G96	0.3+	0.2+	2016 01 09	F51	0.0	0.0
2008 05 15	G96	0.3+	0.0	2014 09 24	G96	0.2+	0.1−	2016 01 09	F51	0.0	0.1+
2008 05 15	G96	0.1+	0.0	2014 10 25	G96	0.2+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2008 05 15	G96	0.1−	0.0	2014 10 25	G96	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2008 05 15	G96	0.9+	0.2+	2014 10 25	G96	0.5−	0.2−	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2008 06 02	G96	0.4+	0.4−	2014 10 25	G96	0.1−	0.6+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2008 06 02	G96	0.6+	0.7−	2014 11 09	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.1+
2008 06 02	G96	0.3+	0.2−	2014 11 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2008 06 02	G96	0.0	0.0	2014 11 09	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2009 09 16	703	0.4+	0.2−	2014 11 09	F51	0.2+	0.0	2017 01 03	F51	0.1+	0.0
2009 09 16	703	0.6−	0.6−	2015 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 01 03	F51	0.1+	0.0
2009 09 16	703	0.6−	0.4−	2015 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 01 03	F51	0.0	0.1−
2009 09 16	703	0.5+	0.3+	2015 09 19	F51	0.0	0.0	2017 01 03	F51	0.0	0.1+
2009 10 16	703	0.5−	0.4−	2015 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	G96	2.0+	0.0
2009 10 16	703	0.4−	0.9+	2015 10 25	F51	0.1−	0.1−	2017 01 27	G96	0.1−	0.5−
2009 10 16	703	0.7−	1.0+	2015 10 25	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	G96	0.4+	0.8−
2009 10 16	703	0.2−	1.0+	2015 10 25	F51	0.0	0.0	2017 01 27	G96	0.5+	0.1−
2012 05 19	G96	0.1−	0.4−	2015 11 16	F51	0.0	0.1−	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2012 05 19	G96	0.7−	0.4+	2015 11 16	F51	0.1+	0.1−	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2012 05 19	G96	0.2+	0.5+	2015 11 16	F51	0.1−	0.1−	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2012 05 19	G96	0.5−	0.5+	2015 12 03	G45	0.3+	0.2+	2017 01 29	F51	0.1+	0.0
2014 06 22	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	G45	0.4−	0.0	2017 02 18	F51	0.2−	0.3+
2014 06 22	F51	0.1+	0.1+	2015 12 03	G45	0.2−	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.2+
2014 06 22	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.5+	0.1−	2017 02 18	F51	0.1+	0.3+
2014 06 30	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 02 18	F51	0.3−	0.4+
2014 06 30	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 02 18	F51	0.2−	0.2+
2014 06 30	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 02 18	F51	0.3−	0.2+
2014 07 27	D03	0.4−	2.0−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+
2014 07 27	D03	0.8+	0.6+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.0
2014 07 27	D03	0.3+	0.4+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 27	F51	0.2−	0.2−
2014 08 05	F51	0.1−	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.1−	0.2+

2015 XD$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.81171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23382529	ω	236.13371		+0.76140165	−0.64551723	
a	2.6094064	Ω	163.80029		+0.64272431	+0.73960909	
e	0.2470619	i	12.37548		+0.08469351	+0.19048860	
P	4.22	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 02	G45	0.4+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0
2015 10 21	F51	0.0	0.0	2015 12 02	G45	0.6+	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2015 10 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.2+
2015 10 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.2+
2015 12 02	G45	0.2+	1.0−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2015 12 02	G45	(0.8−	2.1+)	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.0
2015 12 02	G45	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.2−

2015 XS$_{258}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.78691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22242250	ω	322.92203		+0.81651953	−0.56632109	
a	2.6978445	Ω	71.94098		+0.55393271	+0.71379600	
e	0.1729402	i	6.77408		+0.16264810	+0.41203846	
P	4.43	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	G96	0.2+	0.2+	2012 02 13	F51	0.1−	0.1−	2015 12 19	G96	0.1+	0.1−
2006 11 16	G96	0.4−	0.3−	2012 02 13	F51	0.2+	0.1−	2015 12 19	G96	0.2+	0.3+
2006 11 16	G96	0.0	0.2−	2015 12 04	G96	0.1−	0.2+	2015 12 19	G96	0.3+	0.2+
2006 11 16	G96	0.3+	0.2+	2015 12 04	G96	0.3−	0.1−	2015 12 19	G96	0.1−	0.4+
2006 12 14	G96	0.6−	0.4−	2015 12 04	G96	0.0	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2006 12 14	G96	0.3+	0.2−	2015 12 04	G96	0.3+	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2006 12 14	G96	0.2+	0.6−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2006 12 14	G96	0.1+	0.7+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2012 02 01	G96	0.2−	0.4−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2012 02 01	G96	0.2−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2012 02 01	G96	0.6−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2012 02 01	G96	0.2−	0.5+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−				
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.2−				

2015 XT$_{261}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.01293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.43263394	ω	0.04431		+0.33586757	−0.81693093	
a	1.7313664	Ω	70.33627		+0.86403159	+0.06903266	
e	0.1003218	i	29.85989		+0.37502319	+0.57258916	
P	2.28	H	19.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.2−	0.1−	2015 12 10	246	0.6−	0.5−	2015 12 29	F51	0.2+	0.2−
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 10	246	0.8−	0.2+	2015 12 29	F51	0.0	0.1−
2015 10 08	F51	0.4+	0.2−	2015 12 10	246	0.8−	0.4+	2015 12 29	F51	0.0	0.1+
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 10	246	0.5−	0.1+	2015 12 29	F51	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.2−	0.3+	2015 12 10	246	1.1−	0.4−	2015 12 29	F51	0.1+	0.2+
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 11	595	0.4+	0.1+	2016 01 01	G96	0.2−	0.1+
2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 11	595	0.5+	0.3−	2016 01 01	G96	0.1−	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.0	2015 12 11	Z99	0.4+	0.1−	2016 01 01	G96	0.1+	0.1+
2015 12 10	F51	0.0	0.0	2015 12 11	Z99	0.9+	0.1−	2016 01 01	G96	0.1−	0.1−
2015 12 10	F51	0.3+	0.0	2015 12 11	Z99	0.3−	0.6+				
2015 12 10	F51	0.1+	0.0	2015 12 29	F51	0.1−	0.1−				

2015 XD$_{262}$ = 2012 HR$_{66}$ = 2017 ER$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.45736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17751812	ω	76.50374		−0.45380219	−0.83347203	
a	3.1355056	Ω	45.20707		+0.54325599	−0.53920209	
e	0.2653205	i	26.37474		+0.70635437	−0.12077036	
P	5.55	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	691	0.1+	0.0	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2017 03 03	G45	0.2+	0.0
2004 10 10	691	0.2+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2017 03 03	G45	0.2+	0.4+
2004 10 10	691	0.0	0.1−	2015 12 03	J43	0.1−	0.2+	2017 03 03	G45	0.2−	0.1+
2004 11 09	703	0.5+	0.3−	2015 12 03	J43	0.4+	0.2−	2017 03 03	G45	0.3−	0.2+
2004 11 09	703	0.6−	0.2−	2015 12 03	J43	0.0	0.2+	2017 03 03	G45	0.3−	0.3−
2004 11 09	703	0.1−	0.9−	2015 12 03	J43	0.1−	0.1−	2017 03 21	J43	0.2−	0.1−
2004 11 09	703	0.9+	0.3+	2015 12 04	J43	0.0	0.5−	2017 03 21	J43	0.3−	0.2−
2006 03 05	G96	0.1−	0.1+	2015 12 04	J43	0.1−	0.3−	2017 03 21	J43	0.1−	0.2+
2006 03 05	G96	0.4+	0.3+	2015 12 04	J43	0.3−	0.1−	2017 03 21	J43	0.1+	0.2−
2006 03 05	G96	0.0	0.4+	2015 12 04	J43	0.1+	0.1+	2017 03 22	G96	0.2+	0.2−
2006 03 05	G96	0.0	0.3+	2015 12 14	F51	0.2+	0.3+	2017 03 22	G96	0.1+	0.2+
2006 04 02	699	0.8+	0.4−	2015 12 14	F51	0.1+	0.2+	2017 03 22	G96	0.1−	0.1−
2006 04 02	699	0.2+	0.2−	2015 12 14	F51	0.1+	0.2+	2017 03 22	G96	0.2+	0.1+
2006 04 02	699	1.7−	1.0−	2015 12 31	F51	0.1+	0.0	2017 03 30	G96	0.3−	0.1−
2006 04 02	699	1.5−	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.0	2017 03 30	G96	0.0	0.1+
2012 04 21	G96	0.4+	0.0	2015 12 31	F51	0.1+	0.1−	2017 03 30	G96	0.0	0.0
2012 04 21	G96	0.2−	0.4+	2015 12 31	F51	0.0	0.0	2017 03 30	G96	0.0	0.1−
2012 04 21	G96	0.5+	0.1−	2017 03 01	G45	0.4+	0.6+	2017 04 20	G96	0.1+	0.3+
2012 04 21	G96	0.5+	0.0	2017 03 01	G45	0.5+	0.3+	2017 04 20	G96	0.3+	0.0
2012 04 30	G96	0.0	0.4+	2017 03 01	G45	0.4+	0.3+	2017 04 20	G96	0.4+	0.1+
2012 04 30	G96	0.4−	0.1+	2017 03 01	G45	0.5−	0.5+	2017 04 20	G96	0.1+	0.3−
2012 04 30	G96	0.1−	0.0	2017 03 01	G45	0.2+	0.1+	2017 05 03	G96	0.2+	0.2−
2012 04 30	G96	0.0	0.1−	2017 03 01	G45	1.6−	0.2−	2017 05 03	G96	0.0	0.1−
2015 10 31	703	0.1−	0.4+	2017 03 01	G45	0.4+	0.1+	2017 05 03	G96	0.3+	0.0
2015 10 31	703	2.1−	0.0	2017 03 01	G45	0.0	0.4−	2017 05 03	G96	0.7+	0.7−
2015 11 03	703	0.5−	1.8+	2017 03 02	G96	0.2+	0.1−	2017 05 19	G96	0.6+	0.2+

2015 11 03	703	0.4−	0.6−	2017 03 02	G96	0.1−	0.1−	2017 05 19	G96	0.2+	0.4+
2015 11 03	703	1.0−	0.0	2017 03 02	G96	0.4+	0.5+	2017 05 19	G96	0.4+	0.1+
2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2017 03 02	G96	0.1−	0.0	2017 05 19	G96	0.2+	0.1+
2015 12 03	F51	0.1−	0.1−	2017 03 03	G45	0.3+	0.5+				

2015 XL$_{262}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.36106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12567252	ω	297.28369		+0.86679429	−0.44507568	
a	3.9473821	Ω	89.89827		+0.49866315	+0.77513009	
e	0.3413963	i	12.99640		−0.00164969	+0.44842055	
P	7.84	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 15	G96	0.0	0.1−	2014 08 23	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	J43	0.3+	0.4+
2007 11 15	G96	0.4+	0.3−	2014 08 23	F51	0.2+	0.0	2015 12 18	J43	0.4+	0.3+
2007 11 15	G96	0.1+	0.2−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 18	J43	0.2−	0.3+
2007 11 15	G96	0.1−	0.3−	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 18	J43	0.2−	0.2+
2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2015 12 19	J43	0.0	0.0
2014 07 29	F51	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2015 12 19	J43	0.5+	0.5−
2014 07 29	F51	0.2+	0.1−	2015 12 06	J43	0.2−	0.4+	2015 12 19	J43	0.6−	0.8+
2014 07 29	F51	0.0	0.0	2015 12 06	J43	0.6−	0.0	2015 12 19	J43	0.1+	0.3+
2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	J43	0.3−	0.1−	2016 01 03	G96	0.3+	0.0
2014 07 29	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	J43	0.5+	0.6+	2016 01 03	G96	0.1−	0.4−
2014 07 29	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	G96	0.1+	0.2+
2014 07 29	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	G96	0.3+	0.4−
2014 08 22	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2014 08 22	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	J43	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2014 08 22	F51	0.0	0.0	2015 12 14	J43	0.0	0.6+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2014 08 23	F51	0.2−	0.1+	2015 12 14	J43	0.2−	0.0				
2014 08 23	F51	0.2−	0.1−	2015 12 15	J43	0.4−	0.1−				

2015 XP$_{262}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.29797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28050470	ω	299.50219		−0.36947367	−0.92914369	
a	2.3112271	Ω	172.14531		+0.88302764	−0.35557356	
e	0.1878012	i	5.65295		+0.28939833	−0.10128892	
P	3.51	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 22	G96	0.1−	0.3+	2013 03 19	F51	0.1+	0.1−	2015 12 06	J43	0.1+	0.3+
2006 02 22	G96	1.2−	0.7+	2013 03 19	F51	0.1+	0.2−	2015 12 06	J43	0.1−	0.2+
2006 02 22	G96	1.1−	0.1−	2013 03 19	F51	0.1+	0.2−	2015 12 06	J43	0.1+	0.1−
2006 02 22	G96	0.6−	0.1+	2013 03 31	G96	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2006 04 08	691	1.8+	0.7+	2013 03 31	G96	0.2+	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2006 04 08	691	0.2−	0.3+	2013 03 31	G96	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2006 04 08	691	0.0	0.3−	2013 04 11	F51	0.1+	0.3−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2009 01 01	G96	0.7−	0.3−	2013 04 11	F51	0.1+	0.3−	2015 12 09	J43	0.2+	0.8+
2009 01 01	G96	0.5−	0.2−	2015 12 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 10	J43	0.1−	0.4−
2009 01 01	G96	0.3−	0.2−	2015 12 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 10	J43	0.4+	0.5−
2009 01 01	G96	0.1−	0.2−	2015 12 01	F51	0.1+	0.2+	2015 12 10	J43	0.1+	0.1+
2011 10 20	G96	0.7−	0.6+	2015 12 01	F51	0.0	0.0	2015 12 13	J43	0.1−	0.6+
2011 10 20	G96	0.4−	0.5+	2015 12 03	G45	0.3+	0.6+	2015 12 13	J43	0.3−	0.2+
2011 10 20	G96	0.1−	0.4+	2015 12 03	G45	0.0	0.1+	2015 12 13	J43	0.1−	0.3+
2011 10 20	G96	0.4−	0.4+	2015 12 03	G45	0.0	0.5+	2015 12 13	J43	0.1+	0.4+
2013 03 13	691	0.0	0.6+	2015 12 03	G45	0.3+	0.4+	2015 12 14	J43	0.0	0.5+
2013 03 13	691	0.4−	0.2+	2015 12 05	J43	0.0	0.3−	2015 12 14	J43	0.3+	0.7+
2013 03 13	691	0.2−	0.1+	2015 12 05	J43	0.3+	0.1+	2015 12 14	J43	0.0	0.8+
2013 03 15	703	0.8−	1.0+	2015 12 05	J43	0.0	0.0	2015 12 14	J43	0.1−	0.0
2013 03 15	703	0.4−	0.1+	2015 12 05	J43	0.0	0.1−	2015 12 31	F51	0.0	0.3−
2013 03 15	703	0.2+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.3−	0.2−
2013 03 15	703	1.0+	0.7+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.2−	0.2−
2013 03 17	691	0.3−	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.3−	0.1−
2013 03 17	691	0.3−	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0				
2013 03 17	691	0.2−	0.3−	2015 12 06	J43	0.0	0.3+				

2015 XK$_{263}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.88868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18448840	ω	337.11791		+0.62758589	−0.74335187	
a	3.0560234	Ω	73.19249		+0.74647092	+0.49007761	
e	0.1785872	i	13.99084		+0.22117214	+0.45524931	
P	5.34	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.3+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.4+
2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.0
2015 10 08	F51	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+	2016 01 02	G96	0.3−	0.4+
2015 10 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.2+	2016 01 02	G96	0.4−	0.0
2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.3−
2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.2−	2016 01 08	F51	0.2+	0.2−
2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+				
2015 12 09	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.4−				

2015 XP$_{264}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.74742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28130545	ω	38.15844		+0.96294759	−0.26934589	
a	2.3068390	Ω	337.45564		+0.23790494	+0.87211722	
e	0.2168194	i	2.03154		+0.12701643	+0.40849033	
P	3.50	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 28	G96	0.6+	0.4−	2008 11 30	703	1.0+	1.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2008 09 28	G96	0.2−	0.5−	2011 07 31	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2008 09 28	G96	0.5+	0.2−	2011 07 31	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2008 09 28	G96	1.3+	0.1+	2011 07 31	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2008 11 02	691	0.5−	1.4−	2011 07 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2008 11 02	691	0.2−	0.5−	2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2008 11 02	691	0.3−	0.1−	2015 11 22	G96	0.2−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2008 11 19	691	0.2+	0.3+	2015 11 22	G96	0.3−	0.1−	2015 12 16	F51	0.1−	0.1+
2008 11 19	691	0.0	0.3+	2015 11 22	G96	0.6+	0.3+	2015 12 16	F51	0.0	0.1+
2008 11 19	691	0.1−	0.4+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 16	F51	0.0	0.0
2008 11 30	703	0.1−	0.6+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	F51	0.0	0.1+
2008 11 30	703	0.3+	0.4+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+				
2008 11 30	703	1.0+	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+				

2015 XN$_{265}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.80007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17914847	ω	198.00961		−0.12881974	−0.98042893	
a	3.1164535	Ω	259.59427		+0.92743955	−0.06596000	
e	0.0882971	i	8.70617		+0.35108596	−0.18549500	
P	5.50	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 13	G96	0.1−	0.2−	2015 11 22	G96	0.3−	0.0	2017 02 03	F51	0.0	0.1+
2011 01 13	G96	0.1−	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 03	F51	0.1+	0.0
2011 01 13	G96	0.4+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2017 02 25	G96	0.4+	0.2+
2012 04 16	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 02 25	G96	0.6−	0.0
2012 04 16	F51	0.0	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 25	G96	0.1+	0.3−
2012 04 16	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 02 25	G96	0.4−	0.3+
2012 04 16	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 02 25	F51	0.1−	0.0
2014 09 28	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 02 25	F51	0.0	0.0
2014 09 28	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 02 25	F51	0.1+	0.0
2014 09 28	F51	0.2+	0.2+	2015 12 19	G96	0.2−	0.1+	2017 02 25	F51	0.0	0.2+
2014 09 28	F51	0.1−	0.2+	2015 12 19	G96	0.6+	0.1−	2017 03 18	F51	0.0	0.1+

2015 10 24	G96	0.3+	0.4+	2015 12 19	G96	0.1+	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2015 10 24	G96	0.3+	0.1+	2015 12 19	G96	0.0	0.2+	2017 03 18	F51	0.2+	0.2−
2015 10 24	G96	0.5−	0.3+	2017 01 26	F51	0.2+	0.2+	2017 04 01	F51	0.0	0.1−
2015 11 22	G96	0.3−	0.4−	2017 01 26	F51	0.0	0.3+	2017 04 01	F51	0.1−	0.0
2015 11 22	G96	0.1−	0.1+	2017 01 26	F51	0.2+	0.3−	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2015 11 22	G96	0.2−	0.0	2017 02 03	F51	0.1+	0.1−	2017 04 01	F51	0.1−	0.1+

2015 XX$_{265}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.17404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18829694	ω	48.54573		−0.02866752	−0.99798105	
a	3.0146753	Ω	43.19799		+0.89065285	−0.05124108	
e	0.0803935	i	4.74920		+0.45377933	+0.03752567	
P	5.23	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 26	G96	0.9−	0.2−	2012 04 01	G96	0.3−	0.2−	2015 12 10	F51	0.2−	0.1−
2007 03 26	G96	0.6+	0.4−	2012 04 12	F51	0.2−	0.1+	2015 12 10	F51	0.1−	0.0
2007 03 26	G96	0.4−	0.4−	2012 04 12	F51	0.0	0.1+	2015 12 10	F51	0.2−	0.0
2007 03 26	G96	0.0	0.5−	2012 04 12	F51	0.0	0.0	2015 12 19	G96	0.5−	0.2+
2007 03 26	G96	0.5+	0.2+	2012 04 12	F51	0.1−	0.0	2015 12 19	G96	0.1−	0.1+
2007 03 26	G96	0.1−	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2015 12 19	G96	0.1+	0.1+
2007 03 26	G96	0.3−	0.3−	2014 08 20	F51	0.2−	0.3+	2015 12 19	G96	0.2−	0.3+
2007 03 26	G96	0.1+	0.4−	2014 08 20	F51	0.2−	0.4+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2007 04 18	G96	0.2−	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2007 04 18	G96	0.2+	0.1+	2015 11 12	G96	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2007 04 18	G96	0.2+	0.2−	2015 11 12	G96	0.4−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2007 04 18	G96	0.1+	0.1−	2015 11 12	G96	0.1+	0.1−	2017 02 22	G96	0.2+	0.6+
2009 09 20	G96	0.1−	0.2−	2015 11 12	G96	0.3−	0.1−	2017 02 22	G96	0.4−	0.6+
2009 09 20	G96	0.4+	0.2+	2015 11 22	G96	0.2+	0.1−	2017 02 22	G96	0.1+	0.0
2009 09 20	G96	0.0	0.3+	2015 11 22	G96	0.1+	0.1−	2017 02 22	G96	0.0	0.1+
2012 02 28	F51	0.0	0.2−	2015 11 22	G96	0.3+	0.1−	2017 03 04	F51	0.2+	0.1−
2012 02 28	F51	0.2−	0.2+	2015 11 22	G96	0.3−	0.0	2017 03 04	F51	0.3+	0.0
2012 02 28	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.2+	0.1−	2017 03 04	F51	0.2+	0.1−
2012 02 28	F51	0.2+	0.1−	2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2017 03 17	G96	0.6+	0.1−
2012 03 21	G96	0.3+	0.4+	2015 12 06	F51	0.3+	0.1−	2017 03 17	G96	0.2−	0.3+
2012 03 21	G96	0.3−	0.5−	2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2017 03 17	G96	0.0	0.4+
2012 03 21	G96	0.7+	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	G96	1.3−	0.7+
2012 03 21	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2012 04 01	G96	0.3−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.2+	0.3+
2012 04 01	G96	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 04 20	F51	0.1+	0.3+
2012 04 01	G96	0.0	1.0+	2015 12 10	F51	0.2−	0.1−	2017 04 20	F51	0.2+	0.1+

2015 XW$_{268}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.14026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19720740	ω	74.89389		+0.84159212	+0.51012904	
a	2.9231689	Ω	254.14663		−0.53867274	+0.76876746	
e	0.0526333	i	10.63046		−0.03942568	+0.38570061	
P	5.00	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2013 05 12	G96	0.5−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2013 05 12	G96	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.1−
2005 10 30	G96	0.6−	0.4−	2013 05 12	G96	0.2−	0.3+	2016 01 03	G96	0.1+	0.3−
2005 10 30	G96	0.0	0.1+	2013 05 12	G96	0.2+	0.3+	2016 01 03	G96	0.4−	0.1−
2005 10 30	G96	0.7+	0.1+	2014 09 15	F51	0.0	0.4+	2016 01 07	F51	0.3−	0.0
2005 10 30	G96	0.4+	0.3−	2014 09 15	F51	0.2−	0.4+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2005 11 12	691	0.3+	0.1−	2014 09 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2005 11 12	691	0.4+	0.1+	2015 11 22	G96	0.7+	0.6+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2005 11 12	691	0.4+	0.2+	2015 11 22	G96	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2005 12 04	G96	0.3+	0.0	2015 11 22	G96	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2005 12 04	G96	0.1−	0.0	2015 11 22	G96	0.2−	0.1+	2016 01 08	F51	0.2+	0.2+
2005 12 04	G96	0.3−	0.2+	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2017 01 04	F51	0.1+	0.1+
2005 12 04	G96	0.2−	0.0	2015 12 03	G96	0.3+	0.2−	2017 01 04	F51	0.0	0.0
2009 07 28	691	0.4−	0.8+	2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2017 01 04	F51	0.1+	0.3−
2009 07 28	691	0.4+	0.0	2015 12 03	G96	0.4+	1.4−	2017 01 29	F51	0.2+	0.1+
2009 07 28	691	0.4−	0.9−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2010 11 14	691	1.4−	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	F51	0.1+	0.3+
2010 11 14	691	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.2+
2010 11 14	691	1.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+
2010 11 27	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0	2017 02 25	F51	0.0	0.1+
2010 11 27	G96	0.2−	0.4−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0	2017 02 25	F51	0.0	0.0
2010 11 27	G96	0.1+	0.5−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+	2017 03 19	G96	0.2+	0.3+
2010 12 09	691	0.4−	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.3+	2017 03 19	G96	0.2−	0.3+
2010 12 09	691	0.1−	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.2+	2017 03 19	G96	0.1+	0.5+
2010 12 09	691	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.0	0.3−	2017 03 19	G96	0.0	0.0

2015 XG$_{269}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.92023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22512741	ω	144.88267		+0.16792810	−0.98568154	
a	2.6761912	Ω	295.44566		+0.90054915	+0.15967364	
e	0.0534767	i	0.96661		+0.40101295	+0.05418695	
P	4.38	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 04	695	0.6+	0.1+	2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 12 19	G96	0.1+	0.2−
2002 12 04	695	0.2+	0.2+	2012 01 26	F51	0.1−	0.2+	2015 12 19	G96	0.3−	0.4−
2006 11 01	691	0.4−	0.3+	2012 01 26	F51	0.2+	0.1+	2015 12 19	G96	0.2−	0.1+
2006 11 01	691	0.4−	0.1+	2013 05 05	F51	0.1+	0.2+	2015 12 19	G96	0.2−	0.7+
2006 11 01	691	0.3−	0.2+	2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.5+	0.0
2008 03 07	G96	0.5+	0.5−	2013 05 05	F51	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.5−	0.1+
2008 03 07	G96	0.4+	0.6−	2013 05 05	F51	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.1−	0.3−
2008 03 07	G96	0.2+	0.4−	2015 12 03	G96	0.6+	0.1−	2016 01 02	G96	0.2−	0.7+
2008 03 07	G96	0.1+	0.0	2015 12 03	G96	0.0	0.5−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2010 09 30	291	0.1+	0.1−	2015 12 03	G96	0.6+	0.2−	2016 01 07	F51	0.2+	0.1−
2010 09 30	291	0.3−	0.4+	2015 12 03	G96	0.4+	0.1+	2017 03 26	G96	0.1+	0.6−
2010 09 30	291	0.2+	0.8+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 26	G96	0.8−	0.3+
2012 01 18	G96	0.1−	0.2−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2017 03 26	G96	0.1+	0.4+
2012 01 18	G96	0.1−	0.5+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 03 26	G96	0.3+	0.5+
2012 01 18	G96	0.2−	0.4+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 03 27	F51	0.0	0.2+
2012 01 26	G96	0.2+	0.6+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 27	F51	0.0	0.3+
2012 01 26	G96	0.0	0.6+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 27	F51	0.0	0.2+
2012 01 26	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.2−				
2012 01 26	G96	0.2−	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−				

2015 XC$_{270}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.80895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16989891	ω	179.46091		+0.41505067	−0.89851337	
a	3.2285609	Ω	246.00992		+0.83413734	+0.43850384	
e	0.2037103	i	8.99561		+0.36324624	+0.01970054	
P	5.80	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 11 10	G96	0.3−	0.4−	2015 11 22	G96	0.3+	0.6+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2009 11 10	G96	0.2+	0.2+	2015 11 22	G96	0.0	0.6+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2009 11 10	G96	0.3+	0.4+	2015 12 03	G96	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2009 11 10	G96	0.2−	0.4−	2015 12 03	G96	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−
2009 11 22	G96	0.4+	0.2−	2015 12 03	G96	0.2+	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.5+
2009 11 22	G96	0.2+	0.0	2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.6−	0.3−
2009 11 22	G96	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.2+
2009 11 22	G96	0.5−	0.3+	2015 12 06	F51	0.2−	0.1+	2015 12 18	G96	0.0	0.3+
2015 11 22	G96	0.1+	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0				
2015 11 22	G96	0.1+	0.3−	2015 12 06	F51	0.0	0.2−				

2015 XP$_{270}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	251.30292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31615721	ω	159.12226		+0.99788557	+0.06479517	
a	2.1340307	Ω	197.16501		−0.06181248	+0.92185358	
e	0.2379993	i	0.98965		−0.02009013	+0.38208318	
P	3.12	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2015 09 19	F51	0.1+	0.1−	2015 12 04	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2015 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.3−	0.4+
2015 12 03	G45	0.1+	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.3+
2015 12 03	G45	0.3−	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.5−	0.0
2015 12 03	G45	0.1−	0.6+	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.2+
2015 12 03	G45	0.1+	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.1+
2015 12 03	G45	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.1−
2015 12 03	G45	0.0	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	G96	0.1+	0.1−
2015 12 04	G96	0.1+	0.6−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.1−	0.2−
2015 12 04	G96	0.2−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+				

2015 XK$_{272}$ = 2005 GJ$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.48597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24290888	ω	209.95717		+0.81690560	−0.57674753	
a	2.5439415	Ω	185.27405		+0.53986819	+0.76780789	
e	0.1007059	i	3.27206		+0.20299649	+0.27898626	
P	4.06	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.3+	0.8+	2013 04 11	F51	0.0	0.1−	2015 12 17	G45	0.3−	0.8+
2005 04 05	G96	0.1+	0.5−	2013 04 11	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	J43	0.4+	0.2+
2005 04 05	G96	0.1+	0.1+	2013 04 11	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	J43	0.2+	0.3+
2005 04 05	G96	0.5−	0.6+	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	J43	0.2−	0.3+
2005 04 11	691	0.2−	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	J43	0.2+	0.3+
2005 04 11	691	0.2+	0.5−	2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 19	J43	0.2−	0.2−
2005 04 11	691	0.2+	0.0	2015 09 19	F51	0.0	0.5+	2015 12 19	J43	0.3+	0.0
2005 05 10	G96	0.0	0.4+	2015 09 19	F51	0.1+	0.2−	2015 12 19	J43	0.8+	0.3+
2005 05 10	G96	0.6+	0.0	2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 19	J43	0.0	0.4+
2005 05 10	G96	0.4−	0.1−	2015 11 03	G96	0.1−	0.4+	2017 02 21	F51	0.0	0.1+
2005 05 10	G96	0.1−	0.4−	2015 11 03	G96	0.5−	0.1−	2017 02 21	F51	0.2+	0.1−
2009 04 29	G96	0.4−	0.1−	2015 11 03	G96	0.2−	0.1+	2017 02 21	F51	0.0	0.2−
2009 04 29	G96	0.6−	0.2+	2015 11 03	G96	0.1−	0.5−	2017 02 21	F51	0.1−	0.0
2009 04 29	G96	0.4−	0.1+	2015 11 22	G96	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.0	0.0
2009 04 29	G96	0.2−	0.2+	2015 11 22	G96	0.3+	0.1−	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2010 06 14	G96	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.1+	0.1−	2017 03 19	F51	0.1+	0.2+
2010 06 14	G96	0.2−	0.5+	2015 11 22	G96	0.1+	0.2−	2017 03 19	F51	0.0	0.2+
2010 06 14	G96	0.1−	0.4+	2015 12 03	G45	0.0	0.3−	2017 03 26	G96	0.1+	0.2−
2010 06 14	G96	0.1+	0.1−	2015 12 03	G45	0.2+	0.1+	2017 03 26	G96	0.1−	0.1+
2010 07 05	G96	0.4+	0.1+	2015 12 03	G45	0.1+	0.5−	2017 03 26	G96	0.3+	0.1+
2010 07 05	G96	0.1−	0.1+	2015 12 03	G45	0.2+	0.2−	2017 03 26	G96	0.2+	0.2−
2010 07 05	G96	0.4−	0.3+	2015 12 03	G45	0.1+	0.2+	2017 03 27	F51	0.2−	0.0
2010 07 05	G96	0.2−	0.0	2015 12 03	G45	0.4+	0.2+	2017 03 27	F51	0.1−	0.0
2011 12 27	G96	0.4−	0.8−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.1−	0.0
2011 12 27	G96	0.6−	0.5−	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.1−	0.1−
2011 12 27	G96	0.6−	0.5−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 04 16	F51	0.1−	0.0
2013 03 19	F51	0.1+	0.1+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 04 16	F51	0.0	0.0
2013 03 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 04 16	F51	0.1−	0.2−
2013 03 19	F51	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 04 16	F51	0.0	0.1+
2013 03 19	F51	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 04 20	F51	0.2+	0.2+
2013 03 31	G96	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 04 20	F51	0.3+	0.2+
2013 03 31	G96	0.1+	0.1+	2015 12 17	G45	1.1−	2.4+	2017 04 20	F51	0.1+	0.0
2013 03 31	G96	0.3−	0.1+	2015 12 17	G45	0.2+	0.0				
2013 03 31	G96	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.3−	0.9+				

2015 XS$_{273}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.62385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22912191	ω	14.79621		−0.33890630	−0.93808121	
a	2.6449957	Ω	95.05427		+0.85570481	−0.33904030	
e	0.1899607	i	4.12984		+0.39103938	−0.07110081	
P	4.30	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	950	0.0	0.2+	2012 02 13	F51	0.2+	0.1−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+
1998 11 17	950	0.0	0.2+	2012 02 13	F51	0.2+	0.0	2015 12 18	G96	0.3−	0.6+
1998 11 17	950	0.1+	0.1+	2015 11 10	G96	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.2−	0.3+
2008 03 13	691	0.6+	0.3+	2015 11 10	G96	0.3+	0.8−	2015 12 18	G96	0.5+	0.8+
2008 03 13	691	0.4−	0.1−	2015 11 10	G96	0.3+	0.6−	2016 01 03	G96	0.8+	0.1−
2008 03 13	691	0.2−	0.2−	2015 11 10	G96	0.1+	0.3−	2016 01 03	G96	0.3+	0.0
2012 01 18	691	0.5+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.2+
2012 01 18	691	1.0−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2012 01 18	691	0.3+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2012 01 26	691	0.4−	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2012 01 26	691	0.3−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2012 01 26	691	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2012 02 13	F51	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2012 02 13	F51	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−

2015 XZ$_{273}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.58046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17408114	ω	168.73130		+0.68599574	−0.71746104	
a	3.1766417	Ω	237.82064		+0.65595286	+0.68182646	
e	0.0685810	i	8.22444		+0.31485821	+0.14269662	
P	5.66	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 23	G96	0.1+	0.2+	2015 11 10	G96	0.8−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2009 10 23	G96	0.6−	0.5+	2015 11 10	G96	0.2+	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2009 10 23	G96	0.8−	0.7+	2015 11 10	G96	0.2−	0.9−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2009 10 23	G96	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2009 11 08	G96	0.2+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2009 11 08	G96	0.3+	0.0	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 02 25	F51	0.1−	0.0
2009 11 08	G96	0.2+	0.1+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+
2009 11 08	G96	0.2+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 02 25	F51	0.1−	0.1+
2014 09 01	G96	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 02 25	F51	0.0	0.1+
2014 09 01	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 02 25	F51	0.2+	0.2+
2014 09 01	G96	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 02 25	F51	0.1−	0.2+
2014 09 01	G96	0.2−	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.2−	2017 02 25	F51	0.1−	0.0
2014 09 28	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	G96	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.1+
2014 09 28	F51	0.1−	0.2+	2016 01 03	G96	0.2−	0.4−	2017 03 18	F51	0.2+	0.0
2014 09 28	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.2−	0.1+	2017 03 18	F51	0.2+	0.1+
2014 09 28	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.2−				
2015 11 10	G96	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−				

2015 XC$_{274}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.69407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22414129	ω	223.00440		+0.76540752	+0.63410097	
a	2.6840347	Ω	97.31083		−0.55631270	+0.73775788	
e	0.0033934	i	6.35864		−0.32352358	+0.23157996	
P	4.40	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 02 09	G96	0.5−	0.2−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2008 02 09	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2017 02 24	F51	0.0	0.0
2008 02 09	G96	0.4+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 02 24	F51	0.0	0.1−
2008 02 09	G96	0.3+	0.4−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 02 24	F51	0.0	0.1+
2008 02 28	G96	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 21	F51	0.2−	0.1−

2008 02 28	G96	0.3−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 21	F51	0.0	0.0
2008 02 28	G96	0.1+	0.1+	2016 01 03	G96	0.5+	0.1+	2017 03 21	F51	0.1+	0.1−
2008 02 28	G96	0.3−	0.1+	2016 01 03	G96	0.7+	0.2+	2017 04 20	F51	0.1−	0.2+
2012 01 18	G96	0.2+	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.3+	2017 04 20	F51	0.2+	0.4+
2012 01 18	G96	0.2+	0.2+	2016 01 03	G96	0.1+	0.1+	2017 04 20	F51	0.1−	0.1−
2012 01 18	G96	0.3−	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+				
2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.2−				

2015 XN$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.62441		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22435680	ω	289.94559		+0.95618921		−0.26311698
a	2.6823157	Ω	85.47764		+0.29270665		+0.86676655
e	0.0404696	i	7.39695		−0.00500102		+0.42365695
P	4.39	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 12 04	695	0.4+	0.3+	2015 12 06	G96	0.2+	0.1−	2016 01 02	G96	0.8+	0.4+
2002 12 04	695	0.5+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.2−
2011 12 31	691	0.3−	0.3−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.9−	0.1−
2011 12 31	691	0.3+	0.2−	2015 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.6+	0.2−
2011 12 31	691	0.8−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2014 07 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2014 07 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+
2014 07 08	F51	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+
2014 07 08	F51	0.1−	0.2+	2015 12 16	G96	0.3+	0.1+	2017 03 21	F51	0.2+	0.2+
2014 08 15	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.3−	0.2−	2017 03 21	F51	0.1+	0.1+
2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	G96	0.2−	0.1−	2017 03 21	F51	0.1+	0.0
2014 08 15	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+	2017 03 21	F51	0.3+	0.1+
2015 12 06	G96	0.2−	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+	2017 03 30	F51	0.1−	0.0
2015 12 06	G96	0.3+	0.0	2015 12 18	G96	0.3−	0.7+	2017 03 30	F51	0.2−	0.2+
2015 12 06	G96	0.1+	0.3−	2015 12 18	G96	0.5+	0.7+	2017 03 30	F51	0.0	0.1+

2015 XQ$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.37721		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19026780	ω	149.83253		+0.95576487		−0.27507292
a	2.9938212	Ω	226.52136		+0.23292745		+0.92407276
e	0.1209771	i	8.25263		+0.17960601		+0.26537601
P	5.18	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 09	691	0.1+	0.2+	2013 05 16	G96	0.2−	0.5+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2004 09 09	691	0.3−	0.2+	2013 05 16	G96	0.2−	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2004 09 09	691	0.2+	0.3+	2013 05 16	G96	0.5−	0.4+	2015 12 10	F51	0.0	0.1−
2010 12 14	G96	0.2−	0.4−	2014 07 01	F51	0.1−	0.3+	2015 12 10	F51	0.0	0.1−
2010 12 14	G96	0.2−	0.3−	2014 07 01	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 12 14	G96	0.0	0.1−	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 12 14	G96	0.1+	0.1−	2015 11 22	G96	0.2−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2010 12 25	G96	0.1+	0.1+	2015 11 22	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2010 12 25	G96	0.0	0.0	2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.2+	0.1−
2010 12 25	G96	0.1−	0.2−	2015 11 22	G96	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	0.9+	0.2−
2010 12 25	G96	0.2−	0.2+	2015 12 05	J43	0.2+	0.3+	2017 02 22	G96	0.3−	1.0+
2011 01 10	G96	0.0	0.0	2015 12 05	J43	0.5+	1.2+	2017 02 22	G96	0.4+	0.4+
2011 01 10	G96	0.1−	0.2−	2015 12 05	J43	0.6+	0.3+	2017 02 27	F51	0.0	0.3+
2011 01 10	G96	0.3−	0.2−	2015 12 06	J43	0.5+	0.9+	2017 02 27	F51	0.0	0.2+
2011 01 10	G96	0.1−	0.4−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2017 02 27	F51	0.3+	0.2+
2013 05 16	G96	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1−				

2015 XE$_{281}$ = 2014 QU$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.91701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20032991	ω	338.92278		−0.75364476		+0.65296742
a	2.8927141	Ω	242.06955		−0.59021672		−0.72264451
e	0.0187065	i	4.88178		−0.28924696		−0.22675640
P	4.92	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.2+	0.0	2014 08 22	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
1995 10 24	691	0.2−	0.2−	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
1995 10 24	691	0.0	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2014 08 22	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.2−
2005 11 01	G96	0.6−	0.1+	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.4+	0.8−
2005 11 01	G96	0.0	0.1+	2014 08 23	F51	0.1−	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.3−
2005 11 01	G96	0.4−	0.2−	2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1+	0.0
2010 11 11	G96	0.5+	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2010 11 11	G96	0.1+	0.1−	2015 12 04	G96	0.3+	0.3−	2016 01 02	G96	0.2+	0.1−
2010 11 11	G96	0.2−	0.2+	2015 12 04	G96	0.2+	0.1−	2016 01 02	G96	0.3+	0.2+
2010 11 11	G96	0.5−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	1.0−	0.2+
2012 01 19	F51	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	0.6−	0.1+
2012 01 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 02 22	G96	0.2−	0.6−
2012 01 19	F51	0.2+	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G96	0.5−	0.1+
2012 01 19	F51	0.3+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+				

2015 XY$_{281}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.74556		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20234399	ω	190.65247		+0.70388662		−0.70897377
a	2.8734866	Ω	214.63282		+0.65720839		+0.67331607
e	0.1034744	i	4.39863		+0.26948240		+0.20976575
P	4.87	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 04	G96	0.2+	0.2+	2010 12 09	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2005 10 04	G96	0.3+	0.3−	2010 12 09	G96	0.7+	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2005 10 04	G96	0.0	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2005 10 04	G96	0.2+	0.7−	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2005 10 30	291	0.1+	0.3+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 10	F51	0.1+	0.2−
2005 10 30	291	0.1−	0.2+	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 10	F51	0.0	0.2+
2005 10 30	291	0.2−	0.2+	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 10	F51	0.0	0.3+
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 10	F51	0.0	0.3−
2005 11 25	G96	0.9−	0.4−	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2005 11 25	G96	0.6+	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.1+	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2010 11 10	G96	0.1+	0.2−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.4−	0.0
2010 11 10	G96	0.1−	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2010 11 10	G96	0.1−	0.1+	2015 11 09	G96	0.2+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2010 11 10	G96	0.1+	0.0	2015 11 09	G96	0.1+	0.2−	2017 02 22	F51	0.1+	0.2+
2010 11 27	G96	0.2+	0.1+	2015 11 09	G96	0.2−	0.3+	2017 02 22	F51	0.2−	0.2+
2010 11 27	G96	0.1−	0.2−	2015 11 09	G96	0.2+	0.4−	2017 02 22	F51	0.1+	0.2+
2010 11 27	G96	0.3−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 22	F51	0.2+	0.2+
2010 11 27	G96	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+	2017 03 22	F51	0.1+	0.1+
2010 12 09	G96	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 22	F51	0.1+	0.0
2010 12 09	G96	0.3−	0.5−	2015 12 07	F51	0.0	0.0				

2015 XB$_{284}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.61340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26819512	ω	281.57572		+0.96109879		−0.24276787
a	2.3814171	Ω	92.57765		+0.27537372		+0.87917866
e	0.0521678	i	7.57731		−0.02141113		+0.41001055
P	3.67	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 05 20	691	0.6+	0.6+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2010 05 20	691	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.2+
2010 05 20	691	0.0	0.4+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+
2011 09 25	F51	0.3−	0.5−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.2+
2011 09 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2011 09 25	F51	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 03 20	F51	0.1−	0.0
2011 09 27	461	0.0	0.4−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 20	F51	0.1−	0.0
2011 09 27	461	0.0	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 20	F51	0.2−	0.1+
2011 09 27	461	0.7−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 04 03	G96	0.2+	0.7−
2011 09 27	461	0.3−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.2+	2017 04 03	G96	0.4+	0.1+
2011 09 28	461	0.2−	0.2+	2016 01 03	G96	0.2−	0.1+	2017 04 03	G96	0.3−	0.1−
2011 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.3+	2017 04 03	G96	0.0	0.2−
2011 10 26	F51	0.1−	0.3+	2016 01 03	G96	0.1−	0.1+	2017 04 03	F51	0.1+	0.3+
2011 10 26	F51	0.2−	0.6+	2016 01 07	F51	0.4−	0.2−	2017 04 03	F51	0.2+	0.2+
2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	F51	0.2+	0.3+
2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0				

2015 XO$_{284}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.45426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22956344	ω	27.55902		−0.18610438	−0.90894895	
a	2.6416031	Ω	75.19393		+0.81543185	−0.35470736	
e	0.0300831	i	22.69819		+0.54812048	+0.21907647	
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 30	G96	0.7+	0.1+	2015 12 03	G45	0.1−	0.3+	2017 02 01	F51	0.0	0.2−
2009 04 30	G96	0.1+	0.1−	2015 12 03	G45	0.0	0.2−	2017 02 01	F51	0.1+	0.0
2009 04 30	G96	0.4−	0.2−	2015 12 03	G45	0.0	0.0	2017 02 01	F51	0.1+	0.1−
2009 04 30	G96	0.3−	0.7+	2015 12 03	G45	0.1+	0.1−	2017 03 17	F51	0.1+	0.0
2009 05 28	G96	0.1−	0.3−	2015 12 03	G45	0.2−	0.1+	2017 03 17	F51	0.1−	0.1+
2009 05 28	G96	0.0	0.3−	2015 12 03	G45	0.5−	0.1+	2017 03 17	F51	0.0	0.1+
2009 05 28	G96	0.2−	0.2−	2015 12 03	G45	0.1+	0.1−	2017 03 17	F51	0.1−	0.1+
2009 05 28	G96	0.2−	0.4−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 26	G96	0.2−	0.1+
2009 06 19	G96	0.4+	0.5+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 26	G96	0.1−	0.2+
2009 06 19	G96	0.3−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 26	G96	0.1+	0.2−
2009 06 19	G96	0.1+	0.3−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 26	G96	0.1−	0.1+
2009 06 19	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 26	D29	0.8+	0.1+
2011 11 30	G96	0.0	0.6−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 26	D29	0.1+	0.3+
2011 11 30	G96	0.2+	0.4−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 26	D29	0.5+	0.1−
2011 11 30	G96	0.3+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 31	G96	0.0	0.2+
2011 11 30	G96	0.0	0.5−	2015 12 18	G96	0.2+	0.3−	2017 03 31	G96	0.7−	0.2+
2011 12 26	G96	0.2−	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.2−	2017 03 31	G96	0.2+	0.3+
2011 12 26	G96	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1−	2017 03 31	G96	0.0	0.1+
2011 12 26	G96	0.5+	0.2−	2015 12 18	G96	0.3+	0.0	2017 04 21	G96	0.1−	0.4+
2013 03 14	I41	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.0	2017 04 21	G96	0.1+	0.1−
2013 03 14	I41	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+	2017 04 21	G96	0.5+	0.1+
2013 03 14	I41	0.3−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.3+	2017 04 21	G96	0.2−	0.1+
2015 10 23	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.7+	2017 05 20	G96	0.2+	0.5−
2015 10 23	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2017 05 20	G96	0.1−	0.6−
2015 10 23	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2017 05 20	G96	0.3−	0.9−
2015 10 23	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2017 05 20	G96	0.2−	0.4+
2015 12 03	G45	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−				

2015 XB$_{288}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.26667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18952230	ω	238.15631		+0.85688128	+0.48587218	
a	3.0016670	Ω	92.25516		−0.39522018	+0.83373707	
e	0.0512076	i	9.92856		−0.33099166	+0.26231797	
P	5.20	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 24	691	0.4−	0.6+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+
2005 12 24	691	0.6+	0.4−	2014 09 20	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2005 12 24	691	0.3−	0.3+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2013 05 18	G96	0.7+	0.1+	2014 09 20	F51	0.2−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2013 05 18	G96	0.6−	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2013 05 18	G96	0.4+	0.6−	2015 12 04	F51	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.3−	0.0
2013 05 18	G96	0.1−	0.3−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1−
2014 08 28	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 31	F51	0.2+	0.1−
2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−	2017 01 31	F51	0.0	0.1+
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 01 31	F51	0.1−	0.1+
2014 08 28	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 01 31	F51	0.0	0.3+
2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 03 28	F51	0.2+	0.4+
2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 28	F51	0.0	0.2+
2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 03 28	F51	0.2−	0.1+
2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−				
2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.2−				

2015 XN$_{290}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.34023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18206058	ω	253.94967		+0.90025818	+0.32553423	
a	3.0831319	Ω	86.33402		−0.19637716	+0.89624640	
e	0.1339607	i	16.83789		−0.38855015	+0.30128035	
P	5.41	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 04	G96	0.2+	0.4−	2014 07 31	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2011 01 04	G96	0.2+	0.4−	2014 07 31	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.2−
2011 01 04	G96	0.5−	0.4+	2014 07 31	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.3+	0.0
2011 01 04	G96	0.0	0.2−	2014 07 31	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	G96	0.4−	0.3−
2011 01 04	G96	0.2−	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.7−	0.3+
2011 01 04	G96	0.2−	0.3+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.3+	0.1−
2011 01 04	G96	0.5+	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.4+
2011 01 04	G96	0.0	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2013 05 12	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.4−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.2+
2013 05 12	F51	0.1+	0.1+	2015 11 22	G96	0.2+	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2013 05 12	F51	0.2+	0.1+	2015 11 22	G96	0.4+	0.7+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+
2013 05 12	F51	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+
2013 06 07	G96	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.2−
2013 06 07	G96	0.4−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.3+
2013 06 07	G96	0.1−	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2−				
2013 06 07	G96	0.8−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−				

2015 XB$_{294}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.66291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17216817	ω	159.91147		+0.48638378	−0.84012292	
a	3.2001289	Ω	260.31477		+0.76469283	+0.54221016	
e	0.1875087	i	14.09448		+0.42270047	−0.01419931	
P	5.72	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	291	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 19	G96	0.1−	0.1−
2009 11 09	291	0.8+	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 19	G96	0.2+	0.8+
2009 11 09	291	0.2+	0.3−	2015 12 09	G96	0.4+	0.1+	2016 01 02	G96	0.3+	0.2−
2009 11 26	G96	1.2−	0.2+	2015 12 09	G96	0.2−	0.1−	2016 01 02	G96	0.1−	0.3+
2009 11 26	G96	0.9−	0.3+	2015 12 09	G96	0.2−	0.3+	2016 01 02	G96	0.5+	0.1+
2009 11 26	G96	0.2−	0.2−	2015 12 09	G96	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.7+	0.4+
2009 11 26	G96	1.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2014 08 19	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2014 08 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2014 08 19	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 19	G96	1.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.2+	0.0
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 19	G96	0.2+	0.6+	2016 01 08	F51	0.0	0.0

2015 XT$_{295}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.19942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17718622	ω	54.20996		+0.68320114	+0.71748871	
a	3.1394201	Ω	259.48723		−0.70660988	+0.60264424	
e	0.1601071	i	7.93996		−0.18422451	+0.34932774	
P	5.56	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	807	0.3+	0.3+	2013 05 12	G96	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2001 03 26	807	0.1+	0.5+	2013 05 12	G96	0.2−	0.4−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2001 03 26	807	0.2−	0.7+	2013 05 12	G96	0.5−	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2001 03 26	807	0.3+	0.1−	2014 09 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2001 03 26	807	0.1+	0.6+	2014 09 28	F51	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2001 03 26	807	0.4+	0.3+	2015 11 22	G96	0.7+	0.1+	2015 12 19	G96	0.2+	0.2+
2001 03 26	807	0.3+	0.7+	2015 11 22	G96	0.4+	0.2−	2015 12 19	G96	0.3+	0.0
2001 03 26	807	0.5+	0.1−	2015 11 22	G96	0.0	0.2+	2015 12 19	G96	0.1+	0.2+
2003 09 20	691	0.4−	0.0	2015 11 22	G96	1.3−	1.1−	2016 01 02	G96	0.3−	0.2+
2003 09 20	691	0.2−	0.2+	2015 12 03	G96	0.5+	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2003 09 20	691	0.0	0.3+	2015 12 03	G96	0.5−	0.6−	2016 01 02	G96	0.3−	0.3+
2003 10 22	691	0.3+	0.2+	2015 12 03	G96	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.8+	0.4−
2003 10 22	691	0.1−	0.3−	2015 12 03	G96	0.4−	0.1−	2017 01 26	F51	0.2+	0.1+
2003 10 22	691	0.0	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2013 05 12	G96	0.6+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 01 26	F51	0.1−	0.0

2015 XJ$_{298}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.42271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23684135	ω	69.70405		+0.03390744	−0.99937314	
a	2.5872061	Ω	18.36167		+0.90447746	+0.02635175	
e	0.1145882	i	1.85172		+0.42517151	+0.02364133	
P	4.16	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 22	691	0.0	0.1+	2014 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
1998 10 22	691	0.1−	0.4−	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
1998 10 22	691	0.3−	0.2−	2014 07 25	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2004 01 31	599	4.6+	0.1+	2014 07 30	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2004 01 31	599	0.5+	2.2−	2014 07 30	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2004 01 31	599	0.8+	2.0+	2014 07 30	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2004 02 12	691	0.1−	0.2+	2014 07 30	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2004 02 12	691	0.2−	0.4+	2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.2−	0.0
2004 02 12	691	0.2−	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2015 12 19	G96	0.5+	0.3+
2006 09 30	G96	0.1−	0.4−	2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 19	G96	0.0	0.2+
2006 09 30	G96	0.3+	0.1+	2014 08 03	F51	0.1+	0.3+	2015 12 19	G96	0.2+	0.2−
2006 09 30	G96	0.1+	0.3+	2015 11 22	G96	0.3−	0.1+	2015 12 19	G96	0.3+	0.0
2006 09 30	G96	0.4+	0.1+	2015 11 22	G96	0.0	0.6+	2017 03 21	F51	0.1+	0.2+
2008 02 09	G96	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.1−	0.6+	2017 03 21	F51	0.3+	0.1+
2008 02 09	G96	0.2−	0.1−	2015 11 22	G96	0.4−	0.5+	2017 03 21	F51	0.0	0.2+
2008 02 09	G96	0.4−	0.2−	2015 11 30	G45	0.5−	0.3+	2017 03 21	F51	0.1−	0.2+
2008 02 09	G96	0.1+	0.3−	2015 11 30	G45	0.1−	0.0	2017 04 05	G96	0.5−	0.1+
2013 04 08	G96	0.5−	0.2+	2015 11 30	G45	0.0	0.2−	2017 04 05	G96	0.2+	0.0
2013 04 08	G96	0.7−	0.2−	2015 11 30	G45	0.2−	0.4+	2017 04 05	G96	0.1+	0.2+
2013 04 08	G96	1.2−	0.5+	2015 12 01	703	2.4+	0.7+	2017 04 05	G96	0.2+	0.3−
2013 04 12	F51	0.1+	0.0	2015 12 01	703	0.6+	0.2−	2017 04 18	G96	0.1+	0.3+
2013 04 12	F51	0.0	0.0	2015 12 01	703	0.1+	0.4+	2017 04 18	G96	0.4−	0.3+
2013 04 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 01	703	0.3−	0.1+	2017 04 18	G96	0.2+	0.2+
2014 07 03	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.1−	0.2+	2017 04 18	G96	0.5−	0.2+
2014 07 03	F51	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.0	0.2+				
2014 07 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+				

2015 XK$_{299}$ = 2010 TV$_{50}$ = 2012 BK$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.33819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21672140	ω	229.69602		−0.90776301	+0.41941728	
a	2.7449526	Ω	335.09909		−0.37930416	−0.82826740	
e	0.0234614	i	1.01342		−0.17914985	−0.37156729	
P	4.55	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	691	0.2−	0.3−	2012 01 19	G96	0.3−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2001 10 15	691	0.6+	0.3+	2012 01 19	G96	0.0	0.3−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+
2001 10 15	691	0.4−	0.0	2012 01 19	G96	0.4+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2005 08 28	691	0.2+	0.5−	2012 01 19	G96	0.4−	0.6+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2005 08 28	691	0.3−	0.3−	2012 01 26	G96	0.4−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2005 08 28	691	0.3−	0.3+	2012 01 26	G96	0.1−	0.1−	2015 12 10	J04	0.3+	0.2−
2008 03 08	G96	0.0	0.2+	2012 01 26	G96	0.2−	0.2+	2015 12 10	J04	0.2+	0.0
2008 03 08	G96	0.2−	0.4−	2012 01 26	G96	0.4−	0.2+	2015 12 10	J04	0.8+	0.9+
2008 03 08	G96	0.1+	0.3−	2012 01 26	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+
2008 03 08	G96	0.3+	0.4+	2012 01 26	F51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.4−	0.3−
2008 03 28	G96	1.2+	0.7−	2012 01 26	F51	0.3+	0.1+	2015 12 13	F51	0.5−	0.1+
2008 03 28	G96	0.0	0.1+	2012 01 26	F51	0.3+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2008 03 28	G96	0.3+	0.2+	2013 05 05	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2008 03 28	G96	0.5−	0.1−	2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2008 04 24	G96	0.1−	0.3+	2013 05 05	F51	0.0	0.3+	2016 01 02	G96	0.1−	0.3+
2008 04 24	G96	0.2−	0.3+	2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.1−
2008 04 24	G96	0.0	0.5−	2014 07 25	F51	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.1+
2008 04 24	G96	0.3+	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.4−
2010 10 03	691	0.2−	0.4+	2014 07 25	F51	0.1+	0.2+	2016 01 08	F51	0.2−	0.1−
2010 10 03	691	0.1−	0.0	2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2010 10 03	691	0.4+	0.3+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2010 10 09	G96	0.2+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2010 10 09	G96	0.1+	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 03 17	G96	0.7−	0.1−
2010 10 09	G96	0.1+	0.0	2015 12 04	G96	0.5−	0.0	2017 03 17	G96	0.8−	1.2−
2010 10 09	G96	0.2+	0.1+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2017 03 17	G96	0.2−	0.2+
2012 01 18	G96	0.2−	0.4−	2015 12 04	G96	0.2+	0.3+	2017 03 17	G96	0.2+	0.0
2012 01 18	G96	0.1+	0.0	2015 12 04	G96	0.4+	0.1−	2017 03 18	F51	0.2+	0.2+
2012 01 18	G96	0.5−	0.0	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.2+	0.2+
2012 01 18	G96	0.1−	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.1+	0.2+

2015 XR$_{300}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.19687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23415711	ω	74.42623		+0.11961148	−0.99279900	
a	2.6069407	Ω	8.71203		+0.89345103	+0.10474902	
e	0.1457860	i	2.48832		+0.43294152	+0.05811879	
P	4.21	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.2+	0.1−	2011 12 25	G96	0.1−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
1998 10 20	691	0.7−	0.1+	2011 12 25	G96	0.0	0.5+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−
1998 10 20	691	0.6+	0.2−	2011 12 25	G96	0.3+	0.2+	2015 12 10	F51	0.0	0.2+
2007 12 31	691	0.5−	0.3+	2011 12 25	G96	0.4+	0.3+	2015 12 10	F51	0.3−	0.2+
2007 12 31	691	0.2+	0.1−	2015 11 22	G96	0.1+	0.1−	2015 12 10	F51	0.0	0.1−
2007 12 31	691	0.4−	0.1−	2015 11 22	G96	0.3+	0.2+	2015 12 10	F51	0.2−	0.2+
2008 02 13	G96	0.5+	0.6−	2015 11 22	G96	0.3−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2008 02 13	G96	0.5+	0.3−	2015 11 22	G96	0.1−	0.3−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2008 02 13	G96	0.3+	0.3−	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−				
2008 02 13	G96	0.6+	0.4−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−				

2015 XZ$_{300}$ = 2007 XX$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.98891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24332130	ω	312.60791		+0.89279290	−0.44312361	
a	2.5410661	Ω	73.84361		+0.43404454	+0.79810525	
e	0.2445544	i	4.83802		+0.12052463	+0.40825174	
P	4.05	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 11 21	695	0.3+	0.0	2011 11 30	691	0.5−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.2+
2003 11 21	695	0.4+	0.0	2011 11 30	691	0.3−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+
2007 12 05	691	0.1+	0.0	2011 11 30	691	0.4−	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2007 12 05	691	0.1+	0.3+	2015 11 22	G96	0.4−	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2007 12 05	691	0.2−	0.1−	2015 11 22	G96	0.3+	0.3+	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2007 12 15	691	0.0	0.0	2015 11 22	G96	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2007 12 15	691	0.2+	0.2−	2015 11 22	G96	0.3+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2007 12 15	691	0.2−	0.1−	2015 12 04	G96	0.4+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2007 12 16	691	0.1+	0.2+	2015 12 04	G96	0.3+	0.3−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2007 12 16	691	0.1+	0.1−	2015 12 04	G96	0.8+	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2007 12 16	691	0.2+	0.2+	2015 12 04	G96	0.4−	0.5−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2011 11 24	G96	0.0	0.4−	2015 12 04	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2011 11 24	G96	0.1+	0.3−	2015 12 04	G96	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2011 11 24	G96	0.4−	0.3−	2015 12 04	G96	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2011 11 24	G96	0.1+	0.3−	2015 12 04	G96	0.1+	0.1−				

2015 XW$_{302}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.93322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31121240	ω	84.25679		+0.82888034	+0.55735099	
a	2.1565761	Ω	241.86133		−0.53244389	+0.75957477	
e	0.1196307	i	3.12932		−0.17164172	+0.33527010	
P	3.17	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	644	0.0	0.7+	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2005 08 06	644	0.4+	0.5+	2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.1−
2005 08 06	644	0.1+	0.6+	2014 06 28	F51	0.2+	0.1−	2015 12 18	G96	0.2−	0.2+
2007 02 10	G96	0.1+	0.8+	2014 06 28	F51	0.0	0.3+	2015 12 18	G96	0.2−	0.0
2007 02 10	G96	0.1−	0.3−	2014 06 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.0	0.1+
2007 02 10	G96	0.3−	0.1−	2015 11 02	G96	0.5−	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.3+
2007 02 10	G96	0.1+	0.1+	2015 11 02	G96	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.2+	0.3+
2011 05 24	F51	0.0	0.1+	2015 11 02	G96	0.1−	0.6+	2016 01 03	G96	0.0	0.1+
2011 05 24	F51	0.1−	0.1+	2015 11 02	G96	0.2−	0.2+	2016 01 03	G96	0.0	0.1+
2011 05 24	F51	0.1−	0.0	2015 11 22	G96	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2011 05 24	F51	0.1−	0.1+	2015 11 22	G96	0.1+	0.2−	2016 01 07	F51	0.3−	0.0
2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2015 11 22	G96	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.3−	0.0
2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.2+	0.2+	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2014 04 05	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.1+	0.6+	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2014 04 05	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G45	1.9+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2014 04 29	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.5+	0.3+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	G45	0.2+	0.8−	2017 03 21	F51	0.2−	0.0
2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2015 12 03	G45	0.2−	0.6−	2017 03 21	F51	0.0	0.0
2014 04 29	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	G45	0.1−	0.3+	2017 03 21	F51	0.0	0.0
2014 05 21	F51	0.1+	0.1−	2015 12 03	G45	0.1+	0.2+	2017 03 21	F51	0.2−	0.0
2014 05 21	F51	0.0	0.0	2015 12 03	G45	0.1+	0.1−	2017 03 28	F51	0.1−	0.1+
2014 05 21	F51	0.0	0.0	2015 12 04	G96	0.2−	0.1+	2017 03 28	F51	0.0	0.2+
2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.1−	2017 03 28	F51	0.0	0.1−
2014 05 27	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+	2017 04 28	F51	0.3+	0.0
2014 05 27	F51	0.1−	0.2+	2015 12 04	G96	0.1+	0.2+	2017 04 28	F51	0.3+	0.0
2014 06 05	G96	0.4+	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 04 28	F51	0.3+	0.1−
2014 06 05	G96	0.3−	0.4+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2017 04 28	F51	0.2+	0.0
2014 06 05	G96	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1+				
2014 06 05	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+				

2015 XX$_{304}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.96434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27778815	ω	200.82020		+0.39661763	−0.91793147	
a	2.3262706	Ω	225.81439		+0.84415645	+0.36889892	
e	0.1675464	i	0.78398		+0.36068594	+0.14599793	
P	3.55	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.5−	0.0	2015 10 11	G96	0.2+	0.2−	2015 12 03	G96	0.2+	0.1−
1997 10 23	691	0.3+	0.2+	2015 10 11	G96	0.3+	0.3+	2015 12 03	G96	0.0	0.0
1997 10 23	691	1.2+	0.0	2015 10 11	G96	0.5+	0.5−	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2008 11 30	691	0.8−	0.3+	2015 11 02	G96	0.4+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2008 11 30	691	0.8−	0.2−	2015 11 02	G96	0.4+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0
2008 11 30	691	0.5−	0.3+	2015 11 02	G96	0.4+	0.5+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2011 09 20	F51	0.3−	0.0	2015 11 02	G96	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 09 20	F51	0.2−	0.1−	2015 11 10	G96	0.3+	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2015 11 10	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2011 09 21	G96	0.8−	0.3−	2015 11 10	G96	0.6+	0.1−	2015 12 18	G96	0.2+	0.2−
2011 09 21	G96	0.2−	0.4+	2015 11 10	G96	0.5+	0.2−	2015 12 18	G96	0.1+	0.1−
2011 09 21	G96	0.0	0.2−	2015 11 10	G96	0.3+	0.5−	2015 12 18	G96	0.3+	0.1−
2011 09 21	G96	0.4−	0.1−	2015 11 10	G96	0.2+	0.3+	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+
2013 03 13	G96	0.6+	0.7−	2015 11 10	G96	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+
2013 03 13	G96	0.6+	0.3+	2015 11 10	G96	0.3+	0.1−	2016 01 02	G96	0.9−	0.3−
2013 03 13	G96	0.9+	0.2−	2015 11 22	G96	0.3+	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.1−
2013 03 13	G96	0.4+	0.1+	2015 11 22	G96	0.2+	0.2−	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+
2013 04 03	F51	0.1−	0.3−	2015 11 22	G96	0.1−	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2013 04 03	F51	0.0	0.1+	2015 11 22	G96	0.3+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2013 04 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	G96	0.2+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2015 10 11	G96	0.1−	0.3+	2015 12 03	G96	0.0	0.2−				

2015 XP$_{305}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.63112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17776931	ω	291.50714		−0.98021124	+0.05210552	
a	3.1325513	Ω	251.88744		+0.01462237	−0.94304166	
e	0.0261076	i	11.59136		−0.19741354	−0.32856877	
P	5.54	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 12	691	0.3−	0.7−	2015 12 03	G96	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2004 12 12	691	0.1+	0.3+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2004 12 12	691	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.2−	0.1−	2017 01 04	F51	0.0	0.1−
2009 10 26	G96	0.1+	0.2+	2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2017 01 04	F51	0.0	0.0
2009 10 26	G96	0.4−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.2+	0.1−
2009 10 26	G96	0.3+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.0	0.1−
2009 10 26	G96	0.1+	0.8+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 01 20	F51	0.0	0.1+
2011 01 13	G96	0.1+	0.4−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 01 20	F51	0.2−	0.2+
2011 01 13	G96	0.1+	0.2−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+	2017 01 20	F51	0.2+	0.1+
2011 01 13	G96	0.4+	0.4−	2015 12 18	G96	0.4+	0.3+	2017 01 29	F51	0.1+	0.3+
2011 01 13	G96	0.4+	0.2−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+	2017 01 29	F51	0.1+	0.1+
2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.2−	0.1+	2017 01 29	F51	0.1+	0.2+
2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.1+	0.1+	2017 01 29	F51	0.1−	0.2+
2014 08 28	F51	0.2−	0.2+	2016 01 03	G96	0.0	0.1+	2017 02 23	G96	0.4+	0.0
2014 08 28	F51	0.0	0.3+	2016 01 03	G96	0.2−	0.1+	2017 02 23	G96	0.3−	0.6−
2015 11 22	G96	0.2+	0.2−	2016 01 03	G96	0.0	0.1−	2017 02 23	G96	0.4−	0.3−
2015 11 22	G96	0.3+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2017 02 23	G96	0.1+	0.1+
2015 11 22	G96	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.2−	2017 03 19	G96	0.0	0.1+
2015 11 22	G96	0.4−	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−	2017 03 19	G96	0.3−	0.1+
2015 12 03	G96	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 19	G96	0.2+	0.0
2015 12 03	G96	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.2+	0.2−	2017 03 19	G96	0.1−	0.4+
2015 12 03	G96	0.1−	0.4+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−				

2015 XM$_{306}$ = 2007 EV$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.69667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19999123	ω	222.17689		−0.83641029		−0.54801486
a	2.8959790	Ω	284.58962		+0.50556176		−0.76440519
e	0.0743005	i	0.58474		+0.21171946		−0.33965337
P	4.93	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	G96	0.0	0.2−	2010 12 11	G96	1.1+	0.6−	2015 12 09	F51	0.1+	0.3−
2007 03 09	G96	0.2−	0.0	2010 12 11	G96	0.5+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2007 03 09	G96	0.5−	0.1+	2012 03 13	G96	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.0	0.9+
2007 03 09	G96	0.9−	0.0	2012 03 13	G96	0.3−	0.5−	2015 12 18	G96	0.2+	0.6+
2007 03 10	G96	0.3+	0.3+	2012 03 13	G96	0.2+	0.0	2015 12 18	G96	0.1−	0.2−
2007 03 10	G96	0.0	0.3−	2012 03 13	G96	0.1−	0.3+	2015 12 18	G96	0.1+	0.1−
2007 03 10	G96	0.2+	0.1−	2015 11 23	G96	1.1−	0.2−	2017 03 17	G96	0.8+	0.7−
2007 03 10	G96	0.5+	0.1+	2015 11 23	G96	0.2−	0.3−	2017 03 17	G96	0.2−	0.7+
2007 03 20	G96	0.1+	0.5−	2015 11 23	G96	0.1−	0.1+	2017 03 17	G96	0.3−	0.1+
2007 03 20	G96	0.3−	0.1+	2015 11 23	G96	0.4−	0.2+	2017 03 17	G96	0.2−	0.5+
2007 03 20	G96	0.4+	0.0	2015 12 04	G96	0.1+	0.4+	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2007 03 20	G96	0.2+	0.4−	2015 12 04	G96	0.3−	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2010 11 11	G96	0.1+	0.1−	2015 12 04	G96	0.1+	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	0.3−	0.1+	2015 12 04	G96	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.0
2010 11 11	G96	0.5−	0.4+	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	1.3−	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 28	F51	0.1−	0.0
2010 12 11	G96	0.5−	0.2+	2015 12 07	F51	0.1+	0.2+	2017 03 28	F51	0.1+	0.0
2010 12 11	G96	1.0+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−				

2015 XL$_{307}$ = 2004 KX$_6$ = 2012 XA$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.87951		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30404147	ω	78.09281		−0.82696809		−0.56011349
a	2.1903533	Ω	67.82506		+0.49308904		−0.76432964
e	0.0130444	i	3.03040		+0.27016103		−0.31948878
P	3.24	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 19	291	0.1−	0.1+	2008 10 01	G96	0.3−	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+
2004 05 19	291	0.1−	0.2+	2008 10 01	G96	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2004 05 19	291	0.1−	0.5+	2008 10 01	G96	0.3+	0.1+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+
2004 05 21	691	0.2+	0.0	2008 10 01	G96	0.6+	0.0	2015 12 18	G96	0.3+	0.2+
2004 05 21	691	0.6+	0.0	2011 07 26	F51	0.3−	0.2+	2015 12 18	G96	0.0	0.5+
2004 05 21	691	0.5+	0.3+	2011 07 26	F51	0.2−	0.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.4+
2005 10 01	691	0.4−	0.1+	2011 07 26	F51	0.3−	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	691	0.1−	0.4+	2012 12 07	691	0.2−	0.3+	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	691	0.0	0.1+	2012 12 07	691	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.0
2005 10 12	691	0.1−	0.5+	2012 12 07	691	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.3−	0.6+
2005 10 12	691	0.0	0.2+	2012 12 11	691	1.4−	0.6+	2016 01 02	G96	0.1−	0.6+
2005 10 12	691	0.1−	0.1+	2012 12 11	691	0.7−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2012 12 11	691	0.3−	0.2+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+
2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.6−	0.1+	2012 12 23	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.6+	0.2+	2012 12 23	F51	0.3+	0.1−	2017 04 26	F51	0.0	0.2+
2005 12 01	G96	0.2+	0.6+	2012 12 23	F51	0.2+	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+
2005 12 01	G96	0.3+	0.3−	2013 01 13	G96	0.3+	0.1−	2017 04 26	F51	0.2+	0.1+
2005 12 01	G96	0.1−	0.7−	2013 01 13	G96	0.5+	0.2−	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.7−	0.3+	2013 01 13	G96	0.0	0.0	2017 05 17	G96	0.1−	0.3−
2007 04 23	G96	0.1+	0.3−	2013 01 13	G96	0.7−	0.4+	2017 05 17	G96	0.0	0.6+
2007 04 23	G96	0.2+	0.2−	2015 11 10	G96	0.1+	1.2+	2017 05 17	G96	0.3−	0.2−
2007 04 23	G96	0.2−	0.5+	2015 11 10	G96	0.3+	0.5+	2017 05 17	G96	0.3+	0.5+
2007 04 23	G96	0.5+	0.3−	2015 11 10	G96	0.9+	0.2+	2017 05 19	F51	0.0	0.2+
2008 09 25	G96	0.1−	0.6−	2015 11 10	G96	0.6+	0.2−	2017 05 19	F51	0.0	0.0
2008 09 25	G96	0.1+	0.5−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 05 19	F51	0.1+	0.0
2008 09 25	G96	0.3+	0.1−	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 05 19	F51	0.1+	0.2+
2008 09 25	G96	0.1+	0.3−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0				

2015 XL$_{308}$ = 2004 TP$_{263}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.18737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27139633	ω	53.21107		+0.63912415		−0.76910059
a	2.3626537	Ω	357.05972		+0.69166555		+0.57598921
e	0.1847309	i	2.39382		+0.33633180		+0.27698503
P	3.63	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.3+	0.6+	2013 03 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0
2002 02 06	695	0.2−	0.4+	2013 03 08	F51	0.4+	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.1−
2004 10 09	691	0.6−	0.5+	2015 11 07	G96	0.2+	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.2−
2004 10 09	691	0.0	0.2+	2015 11 07	G96	0.3−	0.3−	2015 12 08	621	1.2+	0.8−
2004 10 09	691	0.1−	0.2+	2015 11 07	G96	0.2−	0.3−	2015 12 08	621	0.1+	0.2+
2004 10 13	691	0.1−	0.4+	2015 11 07	G96	0.5−	0.7−	2015 12 08	621	1.0+	0.9−
2004 10 13	691	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.0	0.2−	2015 12 10	F51	0.5+	0.1+
2004 10 13	691	0.1+	0.1+	2015 11 22	G96	0.9+	0.1−	2015 12 10	F51	0.2−	0.0
2011 09 30	G96	1.6−	0.9+	2015 11 22	G96	0.0	0.3−	2015 12 10	F51	0.1−	0.0
2011 09 30	G96	0.4+	0.2−	2015 11 22	G96	0.4+	0.2−	2015 12 10	F51	0.1−	0.2−
2011 09 30	G96	0.4+	0.6+	2015 12 04	621	0.3+	0.5+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2011 09 30	G96	0.3+	0.4−	2015 12 04	621	0.5−	0.9+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2013 03 08	F51	0.0	0.0	2015 12 04	621	0.5−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2013 03 08	F51	0.1+	0.3+	2015 12 04	621	0.2+	0.4−				

2015 XP$_{308}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.30168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26695779	ω	328.00691		+0.87928085		−0.45565501
a	2.3887699	Ω	59.71412		+0.46382245		+0.75288370
e	0.1681354	i	9.24444		+0.10832322		+0.47491541
P	3.69	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2015 11 10	703	0.1+	0.2−	2015 12 10	F51	0.3−	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 11 10	703	0.1−	0.8−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 10 10	F51	0.1+	0.0	2015 11 10	703	0.9−	0.7+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2015 10 10	F51	0.1−	0.0	2015 11 10	703	(2.5−	0.5+)	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 11 01	691	0.4+	0.0	2015 12 08	G96	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 01	691	0.2−	0.2+	2015 12 08	G96	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2015 11 01	691	0.1−	0.3−	2015 12 08	G96	0.1+	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2015 11 07	G96	0.2+	0.1+	2015 12 08	G96	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2015 11 07	G96	0.4+	0.0	2015 12 10	F51	0.3+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2015 11 07	G96	0.4+	0.2−	2015 12 10	F51	0.0	0.0				
2015 11 07	G96	0.7−	0.5−	2015 12 10	F51	0.0	0.1+				

2015 XU$_{308}$ = 2001 TX$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.94856		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28742905	ω	59.05209		−0.53089135		−0.84202350
a	2.2739571	Ω	63.31190		+0.73640781		−0.51424400
e	0.0866619	i	6.14622		+0.41935417		−0.16294031
P	3.43	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.1+	2013 02 19	G96	0.2+	0.2−	2015 12 10	F51	0.0	0.0
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2013 02 19	G96	0.3+	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2013 02 19	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2001 10 15	645	0.0	0.0	2013 02 19	G96	0.6+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2005 12 30	691	0.4+	0.6+	2015 11 21	G96	0.7+	0.6−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2005 12 30	691	0.2−	0.1−	2015 11 21	G96	0.0	0.1−	2017 04 26	F51	0.1+	0.0
2005 12 30	691	0.3−	0.0	2015 11 21	G96	0.4+	0.6−	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2008 11 02	691	0.4−	0.0	2015 11 21	G96	0.0	0.4−	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2008 11 02	691	0.4−	0.1−	2015 12 08	G96	0.2−	0.4−	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2008 11 02	691	0.3+	0.9+	2015 12 08	G96	0.2−	0.1−	2017 05 19	F51	0.3+	0.4+
2010 04 11	G96	0.1+	0.4+	2015 12 08	G96	0.3+	0.2+	2017 05 19	F51	0.0	0.4+

2010 04 11	G96	0.2−	0.3+	2015 12 08	G96	0.0	0.4−	2017 05 19	F51	0.0	0.4+
2010 04 11	G96	0.0	0.1−	2015 12 10	F51	0.4−	0.0				
2010 04 11	G96	0.2+	0.2+	2015 12 10	F51	0.0	0.1+				

2015 XA$_{309}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.07899		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17664873	ω	16.65538		+0.47258118		−0.85690523
a	3.1457850	Ω	45.70475		+0.77222860		+0.29008363
e	0.2087579	i	16.71560		+0.42465282		+0.42610434
P	5.58	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2015 11 08	703	0.6−	0.1+	2016 02 04	F51	0.2+	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.0	2015 11 08	703	0.1−	0.6+	2016 02 04	F51	0.3+	0.0
2012 04 18	G96	0.4−	0.1−	2015 11 20	G96	0.2+	0.1−	2017 02 23	G96	0.5+	0.4−
2012 04 18	G96	0.3+	0.0	2015 11 20	G96	0.2+	0.3−	2017 02 23	G96	0.9+	0.2+
2012 04 18	G96	1.4+	0.3−	2015 11 20	G96	0.2+	0.1−	2017 02 23	G96	0.3−	0.3+
2012 04 18	G96	0.2−	0.1−	2015 11 20	G96	0.0	0.1−	2017 02 23	G96	0.0	0.4−
2015 07 24	F51	0.4−	0.2+	2015 12 08	703	0.6−	0.5+	2017 03 07	G96	0.1+	0.4−
2015 07 24	F51	0.3−	0.2+	2015 12 08	703	0.5−	0.1−	2017 03 07	G96	0.2−	0.3+
2015 07 24	F51	0.2−	0.3+	2015 12 08	703	1.0−	0.1−	2017 03 07	G96	0.4−	0.0
2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	703	0.8−	0.8+	2017 03 07	G96	0.2+	0.6+
2015 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 03 21	G96	0.0	0.1+
2015 08 21	F51	0.2−	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 03 21	G96	0.5+	0.6+
2015 08 21	F51	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 03 21	G96	0.1−	0.1−
2015 08 21	F51	0.1−	0.3+	2015 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 03 21	G96	0.2+	0.0
2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 02 03	F51	0.2+	0.0	2017 03 28	F51	0.3+	0.1−
2015 09 19	F51	0.1−	0.1−	2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+
2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2017 03 28	F51	0.4+	0.1+
2015 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 02 03	F51	0.2+	0.0	2017 04 01	691	0.5−	0.9+
2015 11 08	703	0.8−	1.0+	2016 02 04	F51	0.2+	0.0	2017 04 01	691	0.5−	0.1−
2015 11 08	703	0.5+	0.4−	2016 02 04	F51	0.2+	0.1−	2017 04 01	691	0.4−	0.0

2015 XD$_{309}$ = 2013 HX$_{127}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.22684		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21637345	ω	152.48877		+0.90316982		−0.40752548
a	2.7478946	Ω	232.20816		+0.35578080		+0.88647763
e	0.0968690	i	9.83145		+0.24021718		+0.21927242
P	4.56	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 01 31	G96	0.2−	0.3−	2015 10 24	G96	0.3−	0.8−	2015 12 08	G96	0.4−	0.6−
2012 01 31	G96	0.4+	1.0+	2015 11 14	309	0.0	0.0	2015 12 08	G96	0.4−	0.0
2012 01 31	G96	0.1+	0.2−	2015 11 14	309	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.6−	0.1+
2012 01 31	G96	0.3−	0.3−	2015 11 14	309	0.2−	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.3+
2013 04 17	W84	0.0	0.0	2015 11 14	309	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.1−	0.1−
2013 04 17	W84	0.0	0.1−	2015 11 14	309	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2013 04 17	W84	0.0	0.0	2015 11 14	309	0.1−	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+
2013 04 17	W84	0.1−	0.1−	2015 11 14	309	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2013 04 18	W84	0.1−	0.1−	2015 11 14	309	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2013 04 18	W84	0.1+	0.1−	2015 11 14	309	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−
2013 04 18	W84	0.2−	0.0	2015 11 14	309	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2−
2013 04 19	W84	0.0	0.1−	2015 11 21	G96	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2013 04 19	W84	0.1+	0.1−	2015 11 21	G96	0.4+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2013 04 19	W84	0.1+	0.1−	2015 11 21	G96	0.1+	0.4+	2017 02 25	F51	0.1−	0.0
2013 04 19	W84	0.0	0.1−	2015 11 21	G96	0.4+	0.1+	2017 02 25	F51	0.0	0.0
2015 10 24	G96	0.1+	0.5−	2015 12 08	G96	0.1+	0.1+	2017 02 25	F51	0.1+	0.0
2015 10 24	G96	0.4+	0.1−	2015 12 08	G96	0.3+	0.3−				

2015 XJ$_{309}$ = 2008 CN$_3$ = 2014 NO$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.80350		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23034115	ω	165.33325		+0.74699735		−0.66391619
a	2.6356538	Ω	236.31993		+0.60567902		+0.70118291
e	0.0813757	i	2.39600		+0.27413113		+0.25991886
P	4.28	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	291	0.3−	0.1−	2013 04 09	F51	0.1+	0.2+	2015 12 10	F51	0.0	0.0
2002 10 13	291	0.3−	0.3+	2013 04 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2002 10 13	291	0.0	0.0	2013 04 09	F51	0.1−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2006 08 21	691	0.1−	0.3−	2014 07 02	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1−
2006 08 21	691	0.3+	0.1−	2014 07 02	F51	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2006 08 21	691	0.1−	0.1−	2014 07 02	F51	0.3−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2006 09 24	291	0.2+	0.3+	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2006 09 24	291	0.2−	0.3+	2014 07 04	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2006 09 24	291	0.0	0.5+	2014 07 04	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2006 10 11	691	0.3−	0.4+	2014 07 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+
2006 10 11	691	0.3−	0.5+	2015 10 24	G96	0.4−	0.9+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2006 10 11	691	0.3+	0.5+	2015 10 24	G96	0.2+	0.1+	2016 02 06	F51	0.4+	0.0
2008 02 02	G96	0.5+	0.4−	2015 10 24	G96	0.5+	0.4−	2017 03 19	F51	0.0	0.2+
2008 02 02	G96	0.0	0.2−	2015 10 24	G96	0.3−	0.2+	2017 03 19	F51	0.1−	0.3+
2008 02 02	G96	0.2+	0.3+	2015 11 21	G96	0.4+	0.3+	2017 03 19	F51	0.0	0.2+
2008 02 02	G96	0.2−	0.1−	2015 11 21	G96	0.8+	0.4−	2017 03 19	F51	0.1+	0.2+
2008 02 03	G96	0.3−	0.2+	2015 11 21	G96	0.0	0.4+	2017 03 27	G96	0.5+	0.4+
2008 02 03	G96	0.8+	0.4−	2015 11 21	G96	0.2+	0.6+	2017 03 27	G96	0.2+	0.2+
2008 02 03	G96	0.2−	0.0	2015 12 08	G96	0.4−	0.1+	2017 03 27	G96	0.6+	0.7−
2008 02 03	G96	0.5+	1.3+	2015 12 08	G96	0.4−	0.2−	2017 03 27	G96	0.1+	0.5+
2010 09 02	G96	0.4−	0.2−	2015 12 08	G96	0.6+	0.3−	2017 03 29	F51	0.3+	0.2+
2010 09 02	G96	0.1−	0.0	2015 12 08	G96	0.4−	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.2+
2010 09 02	G96	0.6+	0.3−	2015 12 10	F51	0.3−	0.1+	2017 03 29	F51	0.1+	0.1+
2010 09 02	G96	0.3+	0.4+	2015 12 10	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.0	0.2+
2013 04 09	F51	0.2+	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.1−				

2015 XK$_{309}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.08908		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27249864	ω	213.10880		−0.07218309		−0.99685490
a	2.3562778	Ω	241.04977		+0.92301892		−0.05433827
e	0.1894687	i	2.14225		+0.37792284		−0.05768590
P	3.62	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.1+	0.4+	2011 09 24	G96	0.1+	0.1−	2015 12 10	F51	0.5−	0.2−
2004 10 09	691	0.1−	0.3+	2011 09 24	G96	0.4−	0.2+	2015 12 10	F51	0.2+	0.2−
2004 10 09	691	0.1−	0.3+	2011 09 24	G96	0.5+	0.1−	2015 12 10	F51	0.2−	0.1−
2008 12 29	691	0.6−	0.3−	2011 09 24	G96	0.2+	0.4+	2015 12 10	F51	0.1+	0.2+
2008 12 29	691	0.1−	0.1+	2011 09 24	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2008 12 29	691	0.2−	0.1+	2013 03 31	G96	0.9+	0.6+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−
2009 01 16	G96	0.7+	0.3+	2013 03 31	G96	0.8+	0.7−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2009 01 16	G96	0.2+	0.3+	2013 03 31	G96	0.1+	0.6+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2009 01 16	G96	0.1−	0.0	2013 03 31	G96	0.2−	1.4+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2009 01 16	G96	0.1+	0.2+	2015 11 21	G96	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2009 02 02	G96	0.5+	0.2+	2015 11 21	G96	0.0	0.2−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1−
2009 02 02	G96	0.5+	0.0	2015 11 21	G96	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.2−
2009 02 02	G96	0.6+	0.6+	2015 11 21	G96	0.1−	0.4−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2009 02 02	G96	0.6+	0.2+	2015 12 08	G96	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.3+
2011 09 24	G96	0.4−	0.5+	2015 12 08	G96	0.6+	0.4−	2016 02 06	F51	0.1−	0.3+
2011 09 24	G96	0.2−	0.5+	2015 12 08	G96	0.1+	0.5+				
2011 09 24	G96	1.1−	0.5−	2015 12 08	G96	0.2+	0.1+				

2015 XR$_{309}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.93736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21579690	ω	355.10981		+0.51884248	−0.85201290	
a	2.7527868	Ω	63.61997		+0.78694725	+0.44411254	
e	0.1853238	i	4.47068		+0.33394089	+0.27719679	
P	4.57	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 10	691	0.2−	0.1−	2015 12 01	703	0.8+	0.4+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2006 12 10	691	0.2+	0.2+	2015 12 01	703	0.8−	1.6+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2006 12 10	691	0.1+	0.0	2015 12 03	G45	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2012 02 03	G96	0.0	0.4−	2015 12 03	G45	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.2+
2012 02 03	G96	0.5−	0.9−	2015 12 03	G45	0.1+	0.9−	2016 02 05	G96	0.3+	0.2−
2012 02 03	G96	0.2+	0.3+	2015 12 03	G45	0.3−	0.1+	2016 02 05	G96	0.2+	0.0
2012 02 03	G96	0.2+	0.6−	2015 12 03	G45	0.1−	0.4+	2016 02 05	G96	0.2+	0.5+
2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	G45	0.4+	0.3+	2016 02 05	G96	0.6+	0.2+
2012 02 15	F51	0.1−	0.1+	2015 12 08	G96	0.3−	0.1−	2016 02 06	F51	0.2−	0.0
2012 02 15	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	G96	0.5+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0
2013 05 09	F51	0.1+	0.3+	2015 12 08	G96	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2013 05 09	F51	0.2+	0.4+	2015 12 08	G96	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.3−
2013 05 09	F51	0.1+	0.2+	2015 12 10	F51	0.0	0.2−	2017 03 29	F51	0.1+	0.2+
2013 05 09	F51	0.1+	0.3+	2015 12 10	F51	0.2+	0.2+	2017 03 29	F51	0.1−	0.3−
2014 07 26	F51	0.0	0.0	2015 12 10	F51	0.1−	0.0	2017 03 29	F51	0.1−	0.0
2014 07 26	F51	0.1+	0.2+	2015 12 10	F51	0.1−	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.1−
2014 07 26	F51	0.1+	0.2+	2015 12 10	F51	0.1−	0.1+				
2014 07 26	F51	0.2−	0.1+	2015 12 10	F51	0.1−	0.3+				

2015 XT$_{309}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	192.29170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26201806	ω	327.57357		+0.86110122	−0.50180363	
a	2.4186994	Ω	62.75711		+0.48390924	+0.75949017	
e	0.1809400	i	5.28161		+0.15600173	+0.41396593	
P	3.76	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 01 31	G96	0.4−	0.3−	2015 11 10	703	0.7+	0.3+	2015 12 08	G96	0.2+	0.0
2009 01 31	G96	0.1+	0.2−	2015 11 10	703	0.7−	0.2−	2015 12 08	G96	0.1−	0.0
2009 01 31	G96	0.1+	0.1−	2015 11 10	703	0.6+	0.2−	2015 12 08	G96	0.1+	0.0
2009 01 31	G96	0.1+	0.0	2015 11 18	703	0.5+	1.1−	2015 12 08	G96	0.2+	0.2−
2011 09 26	F51	0.1−	0.2+	2015 11 18	703	0.6−	0.3+	2015 12 10	F51	0.1−	0.1+
2011 09 26	F51	0.1−	0.2+	2015 11 21	691	0.1−	0.1−	2015 12 10	F51	0.2+	0.1+
2011 09 26	F51	0.0	0.0	2015 11 21	691	0.3−	0.0	2015 12 10	F51	0.1−	0.2+
2011 09 26	F51	0.0	0.2+	2015 11 21	691	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2011 10 24	G96	0.1+	0.1−	2015 11 21	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2011 10 24	G96	0.1−	0.1−	2015 11 21	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2011 10 24	G96	0.3−	0.1−	2015 11 21	G96	0.2−	0.2+	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+
2011 10 24	G96	0.0	0.1+	2015 11 21	G96	0.2−	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2015 09 19	F51	0.0	0.0	2015 11 30	G45	0.2+	0.1−	2016 02 06	F51	0.2+	0.2+
2015 09 19	F51	0.1+	0.1−	2015 11 30	G45	0.2−	0.5−	2017 04 03	F51	0.2+	0.3+
2015 09 19	F51	0.1+	0.0	2015 11 30	G45	0.0	0.2+	2017 04 03	F51	0.1−	0.3+
2015 11 10	703	0.2+	1.0+	2015 11 30	G45	0.7+	0.4−	2017 04 03	F51	0.2+	0.1+

2015 XW$_{309}$ = 2004 VX$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.98842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18286081	ω	88.69216		−0.61899844	−0.78467430	
a	3.0741304	Ω	39.61541		+0.69802407	−0.56923167	
e	0.0773981	i	3.01822		+0.36000462	−0.24548227	
P	5.39	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	691	0.4+	0.4+	2007 05 10	G96	0.5−	0.0	2014 09 02	G96	0.2+	0.1+
2001 03 29	691	1.0+	0.3+	2010 12 01	G96	0.3+	0.5−	2014 09 02	G96	0.2−	0.4+
2001 03 29	691	0.5+	0.3+	2010 12 01	G96	0.1+	0.1+	2014 09 18	F51	0.0	0.3+
2004 11 03	691	0.5−	0.1−	2010 12 01	G96	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.2−	0.2+
2004 11 03	691	0.5−	0.2+	2010 12 01	G96	0.1+	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.2+
2004 11 03	691	0.9−	0.3+	2011 01 14	G96	0.1−	0.3−	2015 11 21	G96	0.2−	0.1−
2004 11 09	568	0.3+	0.1−	2011 01 14	G96	0.1+	0.0	2015 11 21	G96	0.6−	0.2+
2004 11 09	568	0.3+	0.1−	2011 01 14	G96	0.2−	0.6−	2015 11 21	G96	0.8+	0.5+
2004 11 09	568	0.4+	0.1−	2011 01 14	G96	0.4−	0.1−	2015 11 21	G96	0.1+	0.5+
2004 11 10	568	0.4+	0.1+	2011 01 14	G96	0.5−	0.3+	2015 12 08	G96	0.0	0.3+
2006 01 23	691	0.1+	0.5+	2012 03 14	691	0.9−	0.0	2015 12 08	G96	0.2+	0.4+
2006 01 23	691	0.4+	0.6+	2012 03 14	691	1.0−	0.1+	2015 12 08	G96	0.9+	0.5−
2006 01 23	691	0.2+	0.3+	2012 03 14	691	0.0	0.4−	2015 12 08	G96	0.6+	0.2+
2006 01 31	691	0.0	0.1+	2012 04 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 10	F51	0.2+	0.4−
2006 01 31	691	0.0	0.0	2012 04 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 10	F51	0.0	0.2−
2006 01 31	691	0.2−	0.1−	2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2015 12 10	F51	0.3+	0.1−
2007 04 15	691	0.5−	0.5+	2014 08 28	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2007 04 15	691	0.3+	0.1−	2014 08 28	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2007 04 15	691	0.2+	0.3−	2014 08 28	F51	0.0	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2007 05 10	G96	0.4+	0.2+	2014 08 28	F51	0.1−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2007 05 10	G96	0.4+	0.3+	2014 09 02	G96	0.3+	0.4−				
2007 05 10	G96	0.1−	0.0	2014 09 02	G96	0.2+	0.1−				

2015 XZ$_{309}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.48826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17598510	ω	312.48190		+0.97400185	−0.15662265	
a	3.1536884	Ω	57.16024		+0.21785071	+0.84574974	
e	0.1102852	i	11.23350		−0.06214072	+0.51007521	
P	5.60	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 20	691	0.2+	0.2+	2014 07 04	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2004 11 20	691	0.4−	0.5+	2014 07 04	F51	0.1−	0.3+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2004 11 20	691	0.2+	0.0	2014 07 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2004 12 20	691	0.1−	0.0	2014 07 31	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2004 12 20	691	0.2+	0.4+	2014 07 31	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2004 12 20	691	0.4−	0.2+	2014 07 31	F51	0.0	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2011 01 08	G96	0.0	0.0	2015 11 21	G96	0.1−	0.5+	2015 12 13	F51	0.2+	0.0
2011 01 08	G96	0.2−	0.2+	2015 11 21	G96	0.5−	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2011 01 08	G96	0.0	0.2+	2015 11 21	G96	1.0−	0.4+	2017 01 31	F51	0.0	0.1+
2011 01 08	G96	0.2−	0.2+	2015 11 21	G96	0.0	0.3+	2017 01 31	F51	0.1+	0.2+
2013 05 08	F51	0.1+	0.3+	2015 12 08	G96	0.1−	0.3+	2017 01 31	F51	0.2+	0.3+
2013 05 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 08	G96	0.3+	0.1−	2017 02 27	F51	0.1+	0.2−
2013 05 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	G96	0.2+	0.2−	2017 02 27	F51	0.0	0.3+
2013 05 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	G96	0.1−	0.0	2017 02 27	F51	0.1−	0.0
2013 06 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 10	F51	0.3−	0.1+	2017 02 27	F51	0.1+	0.2+
2013 06 01	F51	0.1+	0.3+	2015 12 10	F51	0.2+	0.2−				
2013 06 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 10	F51	0.1−	0.1−				

2015 XL$_{310}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.44699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27015123	ω	13.59228		+0.86255015	−0.50589677	
a	2.3699076	Ω	16.80708		+0.46136179	+0.77932629	
e	0.1715437	i	1.72420		+0.20773189	+0.36975531	
P	3.65	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.2+	0.2+	2011 10 18	G96	0.2−	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−
2002 02 06	695	0.0	0.1+	2011 10 18	G96	0.2−	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2006 04 28	807	0.1−	0.4+	2015 12 08	G96	0.0	0.2+	2015 12 19	G96	0.2−	0.0
2006 04 28	807	0.3+	0.2+	2015 12 08	G96	0.3+	0.2+	2015 12 19	G96	0.1−	0.1−
2011 09 18	G96	0.5−	0.2+	2015 12 08	G96	0.3−	0.5+	2015 12 19	G96	0.1+	0.2+
2011 09 18	G96	0.9+	0.2+	2015 12 08	G96	0.7−	0.6+	2015 12 19	G96	0.4−	0.1+
2011 09 18	G96	0.2−	0.3−	2015 12 08	G96	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2011 09 18	G96	0.3−	0.1+	2015 12 08	G96	0.5+	0.3+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2011 09 18	G96	0.2+	0.0	2015 12 08	G96	0.2+	0.4+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−

2011 09 20	G96	0.4+	0.1+	2015 12 08	G96	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2011 09 20	G96	0.0	0.0	2015 12 10	F51	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2011 09 20	G96	0.0	0.2+	2015 12 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.3−
2011 09 20	G96	0.0	0.2−	2015 12 10	F51	0.2−	0.2−	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2011 10 18	G96	0.2−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+
2011 10 18	G96	0.2−	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.3−

2015 XR$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.40039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18421298	ω	147.76241		+0.81348773	−0.57241884	
a	3.0590687	Ω	247.49667		+0.50718522	+0.78477441	
e	0.0647983	i	6.39067		+0.28460651	+0.23762533	
P	5.35	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 15	691	0.4−	0.5+	2014 09 03	G96	0.0	0.3+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+
2009 09 15	691	0.3−	0.5+	2014 09 03	G96	0.0	0.5+	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+
2009 09 15	691	0.2−	0.3+	2014 09 03	G96	0.2+	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.2−
2009 09 23	691	0.6−	0.4+	2014 09 03	G96	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.2+	0.0
2009 09 23	691	0.4−	0.2−	2014 09 28	F51	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2009 09 23	691	0.6+	0.2+	2014 09 28	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.2−	0.1−
2010 12 11	G96	0.2+	0.6−	2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2010 12 11	G96	0.1+	0.3−	2014 09 28	F51	0.0	0.3+	2017 01 26	F51	0.1+	0.5+
2010 12 11	G96	0.1+	0.5−	2015 12 08	G96	0.2+	0.1+	2017 01 26	F51	0.2−	0.3+
2010 12 11	G96	0.0	0.2−	2015 12 08	G96	0.2+	0.5+	2017 01 26	F51	0.2−	0.4+
2011 01 02	G96	0.6+	0.5−	2015 12 08	G96	0.2+	0.1−	2017 01 26	F51	0.2+	0.2+
2011 01 02	G96	0.4+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 02 25	G96	0.2+	0.2+
2011 01 02	G96	0.5−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 02 25	G96	0.1+	0.9+
2011 01 02	G96	0.3−	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.2−	2017 02 25	G96	0.1−	0.0
2012 04 14	F51	0.2+	0.2+	2015 12 16	G96	0.2−	0.1−	2017 02 25	G96	0.3−	0.4+
2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	G96	0.4+	0.3−	2017 02 25	F51	0.0	0.1+
2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	G96	0.1−	0.0	2017 02 25	F51	0.0	0.1+
2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	G96	0.2+	0.2−	2017 02 25	F51	0.1−	0.1+
2014 09 01	G96	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.1−	0.1−
2014 09 01	G96	0.1+	0.2−	2016 01 03	G96	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.2+	0.2+
2014 09 01	G96	0.4+	0.4+	2016 01 03	G96	0.1−	0.0	2017 03 18	F51	0.1+	0.2+
2014 09 01	G96	0.3−	0.3+	2016 01 03	G96	0.1−	0.2−				

2015 XS$_{313}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.26277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24125424	ω	123.09404		+0.91896303	−0.39164757	
a	2.5555600	Ω	259.99962		+0.34443741	+0.85401691	
e	0.1986915	i	2.67922		+0.19201513	+0.34244313	
P	4.09	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 07 11	599	1.5+	0.6−	2015 12 06	G96	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.1−	0.2+
2002 07 11	599	1.1−	0.6−	2015 12 06	G96	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2002 07 11	599	0.0	0.4−	2015 12 06	G96	0.1−	0.2−	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+
2008 01 01	691	0.3−	0.0	2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.3+
2008 01 01	691	0.3−	0.2−	2015 12 06	G96	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.2−
2008 01 01	691	0.2+	0.4−	2015 12 08	I52	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2008 01 11	691	0.2+	0.3+	2015 12 08	I52	0.4−	0.2+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2008 01 11	691	0.1+	0.3−	2015 12 08	I52	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2008 01 11	691	0.1+	0.2−	2015 12 08	I52	0.2+	0.2+	2016 01 08	F51	0.2−	0.2+
2015 12 04	I52	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+
2015 12 04	I52	0.1+	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 04	I52	0.8+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 04	I52	0.3−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 12 06	G96	0.1+	0.3+	2015 12 16	G96	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 12 06	G96	0.0	0.3+	2015 12 16	G96	0.3+	0.4−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2015 12 06	G96	0.3+	0.1+	2015 12 16	G96	0.3−	0.0				

2015 XL$_{315}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.53456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18691729	ω	144.65563		+0.61145324	−0.76517183	
a	3.0294915	Ω	266.78331		+0.67157302	+0.63655650	
e	0.1672397	i	11.64834		+0.41846697	+0.09647743	
P	5.27	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 12 10	G96	0.7−	0.5−	2015 12 08	G96	0.2+	0.5−	2015 12 18	G96	0.0	0.5+
2010 12 10	G96	0.3+	0.3+	2015 12 08	G96	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.2+
2010 12 10	G96	0.2+	0.1+	2015 12 08	G96	0.4−	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.1−
2010 12 10	G96	0.2+	0.0	2015 12 08	G96	0.9+	0.5−	2016 01 02	G96	0.1−	0.3−
2014 07 01	F51	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.2−
2014 07 01	F51	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.1−	0.4+
2014 07 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	G96	0.1−	0.2+
2014 08 19	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 13	G96	0.1−	0.6−
2014 08 19	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2016 01 13	G96	0.1+	0.2+
2014 08 19	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2014 08 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2015 12 06	G96	0.2+	0.2−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.0
2015 12 06	G96	0.2−	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.0
2015 12 06	G96	0.0	0.2−	2015 12 18	G96	0.1−	0.0				
2015 12 06	G96	0.2+	0.2+	2015 12 18	G96	0.0	0.2−				

2015 XH$_{320}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.07064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27791654	ω	116.66713		−0.98098346	+0.14994714	
a	2.3255541	Ω	72.16514		−0.18900339	−0.88242983	
e	0.0815535	i	7.43828		+0.04414944	−0.44590744	
P	3.55	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 23	F51	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.3−	0.2+
2011 09 23	F51	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 05 04	F51	0.1+	0.1+
2011 09 23	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2017 05 04	F51	0.1−	0.2+
2013 03 11	G96	0.3−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 05 04	F51	0.1+	0.2+
2013 03 11	G96	0.2+	0.6+	2015 12 19	G96	0.9+	0.2−	2017 05 04	F51	0.1+	0.0
2013 03 11	G96	0.2−	0.2−	2015 12 19	G96	0.5−	0.2+	2017 05 19	F51	0.0	0.0
2013 03 11	G96	0.6+	0.4+	2015 12 19	G96	0.5+	0.2−	2017 05 19	F51	0.0	0.1+
2014 07 30	F51	0.1−	0.2+	2015 12 19	G96	0.1+	0.3+	2017 05 19	F51	0.0	0.1+
2014 07 30	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.3+	2017 05 19	F51	0.1+	0.0
2014 07 30	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0				

2015 XJ$_{320}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.45055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29293586	ω	164.40781		+0.18436309	−0.98232733	
a	2.2453688	Ω	274.95999		+0.89825294	+0.18174089	
e	0.1389682	i	1.85791		+0.39893847	+0.04475782	
P	3.36	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	691	0.3−	0.3+	2013 02 14	691	0.4−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2005 12 29	691	0.6+	0.2−	2013 02 14	691	0.4+	0.5−	2015 12 16	G96	0.2+	0.4+
2005 12 29	691	1.4+	0.7−	2015 12 08	G96	0.1+	0.2−	2015 12 16	G96	0.3+	0.0
2006 01 10	691	0.1−	0.3−	2015 12 08	G96	0.2+	0.2−	2015 12 16	G96	0.2+	0.0
2006 01 10	691	1.4−	0.7+	2015 12 08	G96	0.0	0.2+	2015 12 16	G96	0.3+	0.0
2006 01 10	691	0.3−	0.2+	2015 12 08	G96	0.7−	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+
2010 04 15	G96	0.9+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.3−	0.1+
2010 04 15	G96	(1.2+	1.7−)	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2010 04 15	G96	0.6−	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.3−	0.1+
2010 04 15	G96	0.5−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−				
2013 02 14	691	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0				

2015 XE$_{321}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.93480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17392678	ω	256.27807		+0.77187566	−0.63544989	
a	3.1785210	Ω	143.16925		+0.59560562	+0.71158089	
e	0.1667556	i	1.93901		+0.22240033	+0.29976003	
P	5.67	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 29	691	0.0	0.1−	2011 02 25	G96	0.2−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2003 09 29	691	0.2−	0.4+	2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2003 09 29	691	0.1+	0.0	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2009 09 22	G96	0.1−	0.4−	2014 07 25	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+
2009 09 22	G96	0.0	0.5−	2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−
2009 09 22	G96	0.0	0.2+	2014 08 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2009 09 22	G96	0.5−	0.2+	2014 08 04	F51	0.1+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2009 09 22	G96	0.6+	0.3−	2014 08 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2009 09 22	G96	0.4−	0.3−	2014 08 04	F51	0.1+	0.1−	2015 12 16	G96	0.2+	0.5−
2009 09 22	G96	0.1+	0.4−	2014 08 15	F51	0.0	0.2+	2015 12 16	G96	0.4−	0.1−
2009 09 22	G96	0.2+	0.1−	2014 08 15	F51	0.2−	0.1+	2015 12 16	G96	0.0	0.2+
2011 01 27	G96	0.1+	0.6+	2014 08 15	F51	0.1+	0.1+	2015 12 16	G96	0.3−	0.2−
2011 01 27	G96	0.1+	0.0	2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.1+
2011 01 27	G96	0.7+	0.4+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.0
2011 01 27	G96	0.1+	0.6+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.0	0.1+
2011 02 07	G96	0.3+	0.1+	2014 09 02	G96	0.1−	0.3+	2016 01 03	G96	0.0	0.4+
2011 02 07	G96	0.2+	0.1−	2014 09 02	G96	0.1+	0.1+	2017 02 22	G96	0.6+	0.8+
2011 02 07	G96	0.0	0.3+	2014 09 02	G96	0.2−	0.3−	2017 02 22	G96	0.6−	0.5+
2011 02 07	G96	0.1−	0.1+	2015 12 08	G96	0.0	0.3−	2017 02 22	G96	0.7+	0.6+
2011 02 25	G96	0.4−	0.2+	2015 12 08	G96	0.7+	0.3−	2017 02 22	G96	0.3−	1.2+
2011 02 25	G96	0.4+	0.1−	2015 12 08	G96	0.1+	0.3+				
2011 02 25	G96	0.0	0.2+	2015 12 08	G96	0.6−	0.2+				

2015 XT$_{321}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.99296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21555025	ω	289.17847		+0.36215404	−0.93194461	
a	2.7548864	Ω	139.57449		+0.86528752	+0.32894894	
e	0.0517899	i	1.58987		+0.34658615	+0.15255109	
P	4.57	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 10	807	0.2+	0.3+	2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2005 08 10	807	0.1−	0.0	2012 02 15	F51	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2008 04 05	G96	0.0	0.0	2012 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2008 04 05	G96	0.3−	0.0	2012 02 17	J43	0.5−	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2008 04 05	G96	0.0	0.2+	2012 02 18	J43	0.3−	0.9+	2015 12 16	G96	0.5−	0.2+
2008 04 05	G96	0.1−	0.1−	2012 02 18	J43	0.3+	0.3+	2015 12 16	G96	0.2−	0.2+
2008 04 27	G96	0.2+	0.1+	2012 02 18	J43	0.3−	0.4+	2015 12 16	G96	0.4−	0.1−
2008 04 27	G96	0.4−	0.2−	2012 02 24	G96	0.0	0.2−	2016 01 03	G96	0.8−	0.2−
2008 04 27	G96	0.8+	0.1−	2012 02 24	G96	0.3−	0.1+	2016 01 03	G96	0.4−	0.7−
2008 04 27	G96	0.2−	0.5−	2012 02 24	G96	0.2+	0.2−	2016 01 03	G96	0.3+	0.4+
2010 10 31	G96	0.7−	0.7+	2012 02 24	G96	0.5−	0.0	2016 01 03	G96	0.2−	0.1+
2010 10 31	G96	0.3+	0.5+	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2010 10 31	G96	0.4−	0.4+	2014 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.3+
2010 10 31	G96	0.6+	0.1−	2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.3+	0.0
2012 01 26	G96	0.4−	0.4+	2014 08 03	F51	0.1−	0.3+	2017 02 21	F51	0.0	0.2+
2012 01 26	G96	0.5−	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.1−	2017 02 21	F51	0.1−	0.4+
2012 01 26	G96	1.0−	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 02 21	F51	0.3+	0.1+
2012 01 26	G96	0.1−	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 03 26	G96	0.1+	0.1+
2012 02 03	F51	0.1+	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2017 03 26	G96	0.6−	0.2+
2012 02 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	G96	0.2−	0.1+	2017 03 26	G96	0.8−	1.0+
2012 02 03	F51	0.2−	0.2+	2015 12 08	G96	0.2−	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.1−
2012 02 11	G96	0.1+	0.2+	2015 12 08	G96	0.2+	0.2−	2017 04 03	F51	0.1+	0.1−
2012 02 11	G96	0.2−	0.4+	2015 12 08	G96	0.2+	0.0	2017 04 03	F51	0.2+	0.1+
2012 02 11	G96	0.1+	0.2−	2015 12 08	F51	0.1+	0.2−	2017 04 03	F51	0.2+	0.1−
2012 02 11	G96	0.3+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+				
2012 02 15	F51	0.4+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0				

2015 XL$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.89097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28439501	ω	150.67481		+0.99913660	+0.02554545	
a	2.2901015	Ω	207.91874		−0.03517868	+0.93974103	
e	0.1324342	i	4.01262		+0.02210256	+0.34093141	
P	3.47	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	691	0.1−	0.6+	2011 07 28	F51	0.2+	0.1+	2015 12 14	691	0.2−	0.2−
2001 12 10	691	0.3−	1.9+	2011 07 28	F51	0.2+	0.2+	2015 12 14	691	0.2−	0.0
2001 12 10	691	0.2+	1.1+	2013 02 03	F51	0.3+	0.1+	2015 12 14	691	0.2−	0.1−
2008 11 07	G96	0.3−	0.0	2013 02 03	F51	0.1+	0.2−	2015 12 17	G96	0.1−	0.0
2008 11 07	G96	0.5−	0.4−	2013 02 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 17	G96	0.4−	0.3+
2008 11 07	G96	0.1−	0.0	2014 06 28	F51	0.2−	0.2+	2015 12 17	G96	0.5+	0.0
2008 11 07	G96	0.3+	0.0	2014 06 28	F51	0.0	0.4+	2015 12 17	G96	0.4+	0.0
2008 11 24	691	0.6−	0.0	2014 06 28	F51	0.1−	0.3+	2015 12 31	F51	0.1+	0.2+
2008 11 24	691	0.4−	0.1+	2014 06 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.3+	0.2+
2008 11 24	691	0.2+	0.5−	2015 12 08	G96	0.2+	0.0	2015 12 31	F51	0.0	0.1+
2008 12 05	G96	0.3+	0.4−	2015 12 08	G96	0.2−	0.1+	2015 12 31	F51	0.1−	0.2+
2008 12 05	G96	0.3−	0.2−	2015 12 08	G96	0.2+	0.4−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2008 12 05	G96	0.1+	0.4+	2015 12 08	G96	0.5+	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.3−
2008 12 05	G96	0.5−	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.3−
2008 12 30	G96	0.1+	0.5−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 21	F51	0.2+	0.2+
2008 12 30	G96	0.2−	0.3−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 03 21	F51	0.2+	0.3+
2008 12 30	G96	0.3−	0.8−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 03 21	F51	0.1+	0.1+
2008 12 30	G96	0.1+	0.4−	2015 12 09	F51	0.0	0.2−	2017 03 21	F51	0.1+	0.2+
2011 07 28	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−				
2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.2−				

2015 XN$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.70166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21513459	ω	239.86342		+0.99041154	+0.10631703	
a	2.7584337	Ω	113.91010		−0.06781463	+0.93046944	
e	0.1686254	i	5.53735		−0.12035845	+0.35060420	
P	4.58	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 16	291	0.2+	0.3+	2013 04 11	F51	0.0	0.1−	2015 12 17	G96	0.3+	0.0
2005 07 16	291	0.2−	0.1+	2013 04 11	F51	0.2+	0.1+	2015 12 17	G96	0.1+	0.2−
2005 07 16	291	0.4−	0.0	2013 04 11	F51	0.0	0.1−	2015 12 17	G96	0.0	0.1+
2005 09 01	291	0.1+	0.2+	2013 04 11	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2005 09 01	291	0.3−	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−
2005 09 01	291	0.3+	0.4+	2014 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2010 10 13	G96	0.1+	0.2−	2014 08 14	F51	0.1−	0.0	2017 01 30	F51	0.2−	0.4+
2010 10 13	G96	0.1+	0.0	2014 08 14	F51	0.1+	0.0	2017 01 30	F51	0.0	0.1−
2010 10 13	G96	0.5+	0.1−	2015 12 08	G96	0.3+	0.1+	2017 01 30	F51	0.1−	0.2+
2010 10 13	G96	0.5+	0.0	2015 12 08	G96	0.1+	0.0	2017 01 30	F51	0.0	0.2+
2010 10 29	703	0.6−	1.0+	2015 12 08	G96	0.2−	0.5+	2017 02 22	G96	0.4+	0.7+
2010 10 29	703	0.4−	0.8+	2015 12 08	G96	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	0.2−	0.2−
2010 10 29	703	0.1−	0.6+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.1−	0.2−
2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.9+	1.1+
2012 01 26	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2017 03 27	F51	0.3−	0.2−
2012 01 26	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 27	F51	0.1+	0.1+
2012 01 26	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.1−	0.1−
2012 02 13	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.3+	0.0
2012 02 13	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0				
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2015 12 17	G96	0.1+	0.4−				

2015 XW$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.70020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17633909	ω	323.31959		+0.52022376	−0.82852365	
a	3.1494664	Ω	94.45697		+0.82461084	+0.42418318	
e	0.0939746	i	11.99285		+0.22222558	+0.36553686	
P	5.59	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	G96	0.1−	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2011 01 30	G96	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+
2011 01 30	G96	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2011 01 30	G96	0.6−	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.3−	0.1+
2011 02 12	G96	0.2−	0.3−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2011 02 12	G96	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2011 02 12	G96	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	F51	0.2+	0.2+
2011 02 12	G96	0.6+	0.5−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.2+
2012 03 29	F51	0.1+	0.1+	2015 12 17	G96	0.5+	0.0	2017 02 22	F51	0.2+	0.0
2012 03 29	F51	0.0	0.2−	2015 12 17	G96	0.3+	0.1−	2017 02 22	F51	0.3+	0.0
2012 03 29	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G96	0.0	0.5+	2017 03 21	F51	0.2−	0.1−
2012 03 29	F51	0.1−	0.0	2015 12 17	G96	0.1−	0.3+	2017 03 21	F51	0.2−	0.1−
2015 12 08	G96	0.1+	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.1−	2017 03 21	F51	0.0	0.1−
2015 12 08	G96	0.2−	0.2−	2016 01 03	G96	0.2+	0.5+	2017 03 21	F51	0.1−	0.0
2015 12 08	G96	0.1+	0.0	2016 01 03	G96	0.1−	0.0				
2015 12 08	G96	0.3+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0				

2015 XG$_{326}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.02818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24393272	ω	218.80608		+0.84196074	−0.53951659	
a	2.5368182	Ω	173.83874		+0.50569176	+0.78594635	
e	0.2237113	i	2.61416		+0.18809031	+0.30201023	
P	4.04	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.6−	0.2−	2013 03 31	G96	0.0	0.0	2016 01 04	G45	0.1+	0.1−
2005 03 08	G96	0.4−	0.2+	2013 04 11	F51	0.0	0.2−	2016 01 04	G45	0.4+	0.3+
2005 03 08	G96	1.5−	0.5+	2013 04 11	F51	0.1+	0.2−	2016 01 04	G45	0.4+	0.1−
2005 03 08	G96	0.4−	0.3+	2013 04 11	F51	0.4+	0.2−	2016 01 04	G45	0.0	0.0
2005 04 10	G96	0.0	0.6−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	G45	0.2+	0.3−
2005 04 10	G96	0.5+	0.2−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2005 04 10	G96	0.2−	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2005 04 10	G96	0.1−	0.3−	2015 08 21	F51	0.2+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2007 12 04	691	0.2−	0.3−	2015 11 22	G45	0.2+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2007 12 04	691	0.3+	0.2+	2015 11 22	G45	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2007 12 04	691	0.1−	0.1+	2015 11 22	G45	0.1+	0.4+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2007 12 20	691	0.2−	0.2+	2015 11 22	G45	0.3−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2007 12 20	691	0.7−	0.0	2015 12 08	703	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2007 12 20	691	0.1−	0.2+	2015 12 08	703	0.2+	0.1+	2016 01 10	G45	0.3+	0.1+
2007 12 31	G96	0.6+	0.2−	2015 12 08	703	0.1+	0.3−	2016 01 10	G45	0.5+	0.1+
2007 12 31	G96	0.8+	0.0	2015 12 08	703	0.1+	0.0	2016 01 10	G45	0.8+	0.2−
2007 12 31	G96	0.4+	0.2−	2015 12 08	G96	0.6−	1.4+	2016 01 10	G45	0.0	0.3−
2007 12 31	G96	0.5+	0.0	2015 12 08	G96	0.1−	0.2−	2016 01 10	G45	0.2−	0.2−
2011 11 26	F51	0.2+	0.0	2015 12 08	G96	0.1+	0.1−	2016 01 10	G45	0.1+	0.4+
2011 11 26	F51	0.2+	0.0	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 10	G45	0.0	0.2+
2011 11 26	F51	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	G45	0.2+	0.3−
2011 11 26	F51	0.2+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	G45	0.0	0.8+
2011 12 17	106	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	G45	0.2+	0.2−
2011 12 17	106	0.7+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	G45	0.3+	0.3+
2011 12 17	106	0.1+	0.7−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	D29	0.1+	0.3+
2011 12 18	106	0.4+	0.1−	2015 12 17	G96	0.1+	0.2+	2016 01 14	D29	0.8+	1.9−
2012 01 03	G96	0.2−	0.5−	2015 12 17	G96	0.1+	0.1−	2017 03 19	F51	0.1+	0.1+
2012 01 03	G96	0.2+	0.3−	2015 12 17	G96	0.3+	0.1−	2017 03 19	F51	0.1−	0.1+
2012 01 03	G96	0.0	0.2−	2015 12 17	G96	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.1−	0.1+
2012 01 03	G96	0.2+	0.2−	2015 12 18	G45	0.2+	0.0	2017 03 19	F51	0.1−	0.1−
2013 03 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 18	G45	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.2+	0.1+
2013 03 19	F51	0.2+	0.2+	2015 12 18	G45	0.2+	0.2+	2017 03 27	F51	0.0	0.0
2013 03 19	F51	0.3+	0.1+	2015 12 18	G45	0.1−	0.1−	2017 03 27	F51	0.1+	0.0
2013 03 31	G96	0.6−	0.3+	2015 12 19	691	0.5−	0.2+	2017 03 27	F51	0.1+	0.0
2013 03 31	G96	1.0−	0.1+	2015 12 19	691	1.0−	0.6+				
2013 03 31	G96	0.8−	0.3+	2015 12 19	691	1.2−	0.2+				

2015 XL$_{326}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.61017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21382105	ω	322.59106		−0.40528799	−0.91364183	
a	2.7697192	Ω	151.27845		+0.85385328	−0.39067264	
e	0.1551528	i	3.77355		+0.32661326	−0.11239880	
P	4.61	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.2+	0.5+	2010 10 28	G96	0.1−	0.5+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2000 08 27	807	0.1+	1.0−	2010 10 28	G96	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2003 04 09	691	0.6+	0.4+	2010 10 28	G96	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2003 04 09	691	0.4+	0.0	2012 03 14	G96	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2003 04 09	691	0.0	1.0+	2012 03 14	G96	0.6−	0.0	2015 12 17	G96	0.2+	0.1−
2007 02 10	G96	0.6−	0.5−	2012 03 14	G96	0.5−	0.0	2015 12 17	G96	0.5+	0.4−
2007 02 10	G96	0.2−	0.1−	2012 03 14	G96	0.1+	0.8−	2015 12 17	G96	0.2−	0.1+
2007 02 10	G96	1.1+	0.8+	2014 08 30	G96	0.1+	0.4+	2015 12 17	G96	0.2+	0.2+
2007 02 10	G96	0.2−	0.8−	2014 08 30	G96	0.7−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2007 02 21	G96	0.8−	0.2−	2014 08 30	G96	0.5−	0.3+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−
2007 02 21	G96	0.1−	0.1−	2014 08 30	G96	0.8−	1.3+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2007 02 21	G96	0.8−	0.5−	2015 12 08	G96	0.2−	0.5+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2007 02 21	G96	0.7−	0.1−	2015 12 08	G96	0.3+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2010 09 30	G96	0.4+	0.0	2015 12 08	G96	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2010 09 30	G96	0.1−	0.6+	2015 12 08	G96	0.3+	0.2−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2010 09 30	G96	0.6−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.1−	0.2−
2010 09 30	G96	0.1+	0.6+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2010 10 28	G96	0.8−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.0

2015 XY$_{326}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.62618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23588844	ω	215.94264		−0.11531435	−0.98889234	
a	2.5941691	Ω	240.85011		+0.93459648	−0.07602962	
e	0.1522399	i	6.16424		+0.33649967	−0.12771622	
P	4.18	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 06	J04	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2015 11 06	J04	0.2−	0.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.2+	0.1+
2015 12 08	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.2−	2016 01 29	F51	0.1−	0.1−
2015 12 08	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.1−	2016 01 29	F51	0.1+	0.2+
2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 29	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0				
2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0				

2015 XZ$_{327}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.60744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17035351	ω	319.71198		−0.20760713	−0.97791442	
a	3.2228147	Ω	142.25215		+0.90732930	−0.20172712	
e	0.1527118	i	2.25976		+0.36558558	−0.05467689	
P	5.79	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.2−	0.5−	2015 11 08	J04	0.3−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2005 03 04	G96	0.0	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2005 03 04	G96	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1−	2017 03 26	G96	0.3−	1.6+
2005 03 04	G96	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2017 03 26	G96	0.2−	0.1+

2009 11 23	G96	0.4+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	G96	0.2−	0.0
2009 11 23	G96	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	G96	0.1−	0.2−
2009 11 23	G96	0.3−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.0	0.2−
2009 11 23	G96	0.1−	0.2+	2015 12 16	G96	0.2−	0.3−	2017 03 29	F51	0.0	0.1+
2011 03 04	G96	0.1+	0.2−	2015 12 16	G96	0.3−	0.2+	2017 03 29	F51	0.0	0.0
2011 03 04	G96	0.1+	0.1−	2015 12 16	G96	0.3−	0.4+	2017 04 03	F51	0.2+	0.1−
2011 03 04	G96	0.0	0.3+	2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2011 03 04	G96	0.6−	0.4−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2015 11 08	J04	0.1−	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2017 04 03	F51	0.1−	0.1+
2015 11 08	J04	0.1+	0.8+	2016 01 14	F51	0.0	0.0				

2015 XA$_{329}$ = 2009 VO$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.60457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17444529	ω	108.38819		+0.99184181		+0.01754630
a	3.1722194	Ω	250.75973		−0.06154594		+0.93330452
e	0.0885770	i	7.68525		+0.11163302		+0.35865694
P	5.65	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 08 21	691	0.0	0.2+	2011 01 28	G96	0.2−	0.5−	2015 12 08	F51	0.0	0.0
2008 08 21	691	0.2−	0.3+	2012 04 14	F51	0.1−	0.4+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2008 08 21	691	0.2−	0.3+	2012 04 14	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+
2009 10 25	941	0.0	0.4+	2012 04 14	F51	0.3+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2009 10 25	941	0.1+	0.2+	2012 04 14	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.2−	0.1−
2009 10 25	941	0.0	0.4−	2014 08 18	F51	0.1−	0.1+	2015 12 16	G96	0.4+	0.1−
2009 10 25	941	0.0	0.9−	2014 08 18	F51	0.2−	0.3+	2015 12 16	G96	0.1+	0.0
2009 11 10	G96	0.4+	0.1−	2014 08 18	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.3−	0.3−
2009 11 10	G96	0.3−	0.3−	2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.2+
2009 11 10	G96	0.1+	0.4+	2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.3+	0.0
2009 11 11	G96	0.3+	0.2+	2014 09 28	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.1+	0.3+
2009 11 11	G96	0.1−	0.1+	2014 11 21	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.1−	0.1+
2009 11 11	G96	0.1−	0.2−	2014 11 21	F51	0.2+	0.2−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0
2009 11 11	G96	0.1−	0.1+	2014 11 21	F51	0.4+	0.1−	2016 01 14	F51	0.2−	0.1+
2011 01 28	G96	0.4−	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.3+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2011 01 28	G96	0.2+	0.2+	2015 12 08	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2011 01 28	G96	0.7+	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2+				

2015 XE$_{330}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.23039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25915205	ω	24.33602		−0.25867268		−0.96395495
a	2.4364993	Ω	80.70340		+0.87558888		−0.26121484
e	0.2358537	i	3.61852		+0.40796147		−0.05057342
P	3.80	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 30	691	0.3+	0.2+	2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2011 09 30	691	0.3+	0.3+	2015 12 06	G96	0.1−	0.2+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+
2011 09 30	691	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	D29	0.2−	0.2−
2011 10 19	691	0.5−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	D29	0.4−	0.4−
2011 10 19	691	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	D29	0.1+	0.0
2011 10 19	691	(1.8+	0.5+)	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2011 10 31	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2011 10 31	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2011 10 31	G96	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2011 10 31	G96	0.5−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2013 05 08	F51	0.2+	0.1+	2015 12 16	G96	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2013 05 08	F51	0.1+	0.2+	2015 12 16	G96	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2013 05 08	F51	0.1−	0.3+	2015 12 16	G96	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 06	G96	0.2−	0.1+	2015 12 16	G96	0.3−	0.1+	2016 01 10	G45	0.1−	0.0
2015 12 06	G96	0.0	0.1−	2015 12 31	D29	0.1−	0.1+	2016 01 10	G45	0.0	0.4−
2015 12 06	G96	0.1−	0.0	2015 12 31	D29	0.1−	0.0	2016 01 10	G45	0.1−	0.8+
2015 12 06	G96	0.1−	0.0	2015 12 31	D29	0.3−	0.3+	2016 01 10	G45	0.0	0.3−
2015 12 06	G96	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.4+	0.4+				
2015 12 06	G96	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.3+	0.4+				

2015 XV$_{331}$ = 2012 BF$_{115}$ = 2017 FP$_{117}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.25601		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21987328	ω	129.58961		+0.72087092		−0.69256371
a	2.7186570	Ω	274.26157		+0.62746531		+0.66837838
e	0.0276641	i	1.52097		+0.29433384		+0.27134083
P	4.48	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 11	G96	0.7−	0.8−	2015 12 06	G96	0.2+	0.4−	2016 01 02	G96	0.1−	0.2−
2010 11 11	G96	0.3+	0.6+	2015 12 06	G96	0.8−	1.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2010 11 11	G96	0.3−	0.2−	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2016 01 07	F51	0.3−	0.4+
2010 11 11	G96	0.7+	0.1+	2015 12 06	G96	0.2+	0.4+	2016 01 07	F51	0.3−	0.3+
2012 01 27	G96	0.0	0.2+	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	F51	0.1−	0.1+
2012 01 27	G96	0.1+	0.3−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 02 21	F51	0.1−	0.3+
2012 01 27	G96	0.8+	0.9−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	F51	0.1+	0.3+
2012 01 27	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 02 21	F51	0.2−	0.2+
2012 02 01	G96	0.5−	0.1+	2015 12 09	F51	0.3+	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2012 02 01	G96	0.3−	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 03 19	F51	0.0	0.0
2012 02 01	G96	0.4−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 03 19	F51	0.0	0.2+
2012 02 01	G96	0.0	0.3−	2015 12 16	G96	0.2−	0.1+	2017 03 26	G96	0.1+	0.3−
2014 08 03	F51	0.1+	0.2+	2015 12 16	G96	0.5+	0.2−	2017 03 26	G96	0.5+	0.4+
2014 08 03	F51	0.1+	0.3+	2015 12 16	G96	0.0	0.2−	2017 03 26	G96	0.4+	0.3−
2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2015 12 16	G96	0.5+	0.8−	2017 03 26	G96	0.9+	0.2−
2014 08 03	F51	0.0	0.3+	2016 01 02	G96	0.2−	0.2+	2017 03 27	F51	0.3+	0.1−
2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.3−	0.2+	2017 03 27	F51	0.0	0.0
2014 09 19	F51	0.5−	0.0	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.2+

2015 XQ$_{332}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	239.71046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26540694	ω	104.16323		+0.99790862		−0.04391093
a	2.3980664	Ω	258.36962		+0.02207686		+0.92124641
e	0.0624483	i	2.77597		+0.06075366		+0.38649307
P	3.71	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 28	691	0.0	0.3−	2011 11 24	G96	0.2+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0
2000 11 28	691	0.3+	0.1−	2011 11 24	G96	0.6+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2000 11 28	691	0.2−	0.2−	2011 11 24	G96	0.5+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2007 10 12	691	0.2−	0.0	2011 11 24	G96	0.7+	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2007 10 12	691	0.0	0.6+	2013 03 05	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−
2007 10 12	691	0.2+	0.3+	2013 03 05	F51	0.1+	0.3+	2015 12 16	G96	0.4+	1.3+
2009 01 03	G96	0.0	0.1+	2013 03 05	F51	0.1+	0.3+	2015 12 16	G96	0.0	0.1+
2009 01 03	G96	0.4−	0.0	2015 12 06	G96	0.2+	0.1−	2015 12 16	G96	0.1−	0.2−
2009 01 03	G96	0.3−	0.2+	2015 12 06	G96	0.0	0.1−	2015 12 16	G96	0.3+	0.2+
2009 01 03	G96	0.1−	0.0	2015 12 06	G96	0.4+	0.4−	2016 01 02	G96	0.1−	0.3−
2011 10 17	691	0.1−	0.1−	2015 12 06	G96	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.2+
2011 10 17	691	0.4−	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.3+	0.0
2011 10 17	691	1.0−	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.2+	0.0

2015 XM$_{333}$ = 2014 QD$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.50201		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27801790	ω	352.22835		−0.37812077		+0.91886621
a	2.3249888	Ω	255.49919		−0.84297831		−0.39208184
e	0.0932475	i	6.68705		−0.38263853		−0.04423472
P	3.55	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 07 06	G96	0.7−	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2010 07 06	G96	0.3−	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.1+
2010 07 06	G96	0.2+	0.6−	2014 08 20	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2010 07 06	G96	0.4+	0.2−	2014 08 21	F51	0.2+	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2011 09 23	691	0.7−	0.5+	2014 08 21	F51	0.1+	0.2+	2017 04 25	F51	0.1−	0.3+

2011 09 23	691	0.6−	0.6+	2014 08 21	F51	0.0	0.1+	2017 04 25	F51	0.1−	0.2+
2011 09 23	691	1.0−	0.6+	2014 08 21	F51	0.1+	0.3+	2017 04 25	F51	0.0	0.3+
2013 02 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+	2017 04 25	F51	0.0	0.2+
2013 02 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.0	2017 05 01	G96	0.3−	0.5+
2013 02 03	F51	0.3+	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 05 01	G96	0.0	0.2+
2013 02 03	F51	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 05 01	G96	0.2+	0.1+
2013 02 03	F51	0.3+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.2−	0.1+
2013 02 03	F51	0.3−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.1+
2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 16	G96	0.2+	0.1−	2017 05 18	F51	0.1−	0.1+
2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 16	G96	0.3+	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.2+
2013 03 04	F51	0.1+	0.3+	2015 12 16	G96	0.2+	0.1+	2017 05 18	F51	0.1−	0.2+
2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 16	G96	0.0	0.7+	2017 06 13	G96	0.1−	0.3−
2014 07 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	G96	0.3+	0.4+	2017 06 13	G96	0.2+	0.5+
2014 07 01	F51	0.1+	0.2+	2016 01 03	G96	0.5−	0.1+	2017 06 13	G96	0.2+	0.1−
2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.5+	0.2−	2017 06 13	G96	0.2+	1.1+
2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	G96	0.1−	0.6+				

2015 XF$_{334}$ = 2006 XX$_{56}$ = 2010 MV$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	236.16466		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22488391	ω	239.38897		+0.81485961		+0.52015548
a	2.6781226	Ω	88.12401		−0.40430205		+0.82626128
e	0.1916928	i	14.83010		−0.41538376		+0.21617254
P	4.38	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.1+	0.2+	2010 06 23	C51	1.1−	0.9+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2001 07 27	644	0.2+	0.1+	2010 06 23	C51	1.6+	0.6−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+
2001 07 27	644	0.2+	0.1+	2010 06 23	C51	0.0	0.4+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+
2001 08 09	644	0.3−	0.3+	2010 09 17	703	0.5−	1.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+
2001 08 09	644	0.1−	1.0+	2010 09 17	703	0.5−	0.8+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2001 08 09	644	0.1−	0.7+	2010 09 17	703	0.5−	0.8+	2015 12 16	G96	0.2+	0.1+
2006 10 20	644	0.1+	0.3+	2010 09 17	703	0.6−	0.4+	2015 12 16	G96	0.1−	0.2−
2006 10 20	644	0.0	0.6+	2010 10 14	703	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.0	0.2+
2006 10 20	644	0.1+	0.1+	2010 10 14	703	0.5+	0.7+	2015 12 16	G96	0.2+	0.1−
2006 11 19	703	0.5−	0.0	2010 10 14	703	0.2−	0.6+	2015 12 17	G45	1.7−	1.2+
2006 11 19	703	0.1−	0.7−	2011 01 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 17	G45	0.0	0.1+
2006 11 19	703	0.1−	0.1+	2011 01 28	F51	0.3−	0.2−	2015 12 17	G45	0.3−	0.4+
2006 11 19	703	0.1−	0.2+	2011 01 28	F51	0.2+	0.0	2015 12 17	G45	0.0	0.4+
2006 12 12	703	1.1+	0.5+	2011 01 28	F51	0.2−	0.0	2015 12 17	G45	0.2+	0.0
2006 12 12	703	0.8+	0.0	2011 12 29	G96	0.1+	0.2+	2015 12 17	G45	0.1−	0.3+
2006 12 12	703	0.8−	0.1−	2011 12 29	G96	0.2+	0.1−	2015 12 17	G45	0.2+	0.5−
2006 12 12	703	0.5−	0.4−	2011 12 29	G96	0.2−	0.1−	2015 12 17	G45	0.6−	0.2+
2006 12 15	644	0.1−	0.1+	2011 12 29	G96	0.1−	0.1+	2015 12 17	G45	0.2−	0.0
2006 12 15	644	0.2−	0.1+	2012 01 19	G96	0.3−	0.4+	2015 12 17	G45	0.1−	0.1−
2006 12 15	644	0.3−	0.1+	2012 01 19	G96	0.1+	0.0	2015 12 17	G45	0.1−	0.2+
2008 01 20	G96	0.1−	1.0−	2012 01 19	G96	0.1−	0.0	2015 12 18	G45	0.0	0.1+
2008 01 20	G96	0.3−	1.1−	2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G45	0.1+	0.2+
2008 01 20	G96	0.1−	0.7−	2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G45	0.0	0.0
2008 01 20	G96	0.3−	0.8−	2013 03 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G45	0.2+	0.1−
2009 02 24	G96	0.2−	0.0	2013 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+
2009 02 24	G96	0.2+	0.0	2014 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.1+
2009 02 24	G96	0.1−	0.3+	2014 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.2+
2009 02 24	G96	0.3+	0.1+	2014 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.4−	0.4+
2009 03 30	G96	1.1+	0.5−	2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.1−	0.4+
2009 03 30	G96	0.7−	0.1+	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2016 01 13	G96	0.5+	0.1−
2009 03 30	G96	0.3+	0.1−	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2016 01 13	G96	0.3+	0.3+
2009 03 30	G96	0.8+	0.6−	2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.3−	2.6+
2009 04 20	703	0.2+	0.2+	2014 06 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0
2009 04 20	703	0.1+	0.4+	2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0
2009 04 20	703	0.1+	0.4+	2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2009 04 20	703	0.0	0.8+	2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 26	F51	0.1−	0.1+
2009 04 28	703	0.8−	0.8+	2014 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 26	F51	0.0	0.0
2009 04 28	703	1.3−	0.8+	2014 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 26	F51	0.0	0.0
2009 04 28	703	0.2+	1.3+	2014 06 20	F51	0.0	0.1+	2017 02 17	F51	0.2+	0.1+
2009 04 28	703	1.3+	0.1−	2014 06 20	F51	0.0	0.1+	2017 02 17	F51	0.1+	0.1+
2010 06 22	C51	1.4+	2.1−	2014 06 30	F51	0.1+	0.1+	2017 02 17	F51	0.2+	0.2+
2010 06 22	C51	1.1+	0.1+	2014 06 30	F51	0.0	0.0	2017 02 17	F51	0.0	0.2+
2010 06 22	C51	0.5+	0.1+	2014 06 30	F51	0.1+	0.1+	2017 03 23	G96	0.2−	0.7+
2010 06 22	C51	0.5−	0.6−	2014 06 30	F51	0.1+	0.0	2017 03 23	G96	0.5+	0.3+
2010 06 22	C51	1.2−	0.2+	2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2017 03 23	G96	0.2+	0.4+
2010 06 22	C51	1.0−	1.4+	2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2017 03 23	G96	0.6+	0.0
2010 06 22	C51	1.2+	1.1−	2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 03 23	F51	0.0	0.2+
2010 06 22	C51	1.9−	0.2+	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 03 23	F51	0.1−	0.3+
2010 06 22	C51	0.2−	1.2−	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 03 23	F51	0.0	0.3+
2010 06 22	C51	0.7+	0.1+	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 03 23	F51	0.2+	0.2+
2010 06 23	C51	0.9+	0.6−	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 03 30	F51	0.0	0.0
2010 06 23	C51	0.1+	0.5+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 03 30	F51	0.1−	0.0
2010 06 23	C51	0.8−	0.9−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+				

2015 XU$_{334}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.36264		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17863489	ω	136.64654		+0.96587337		−0.22608235
a	3.1224238	Ω	236.83081		+0.17654714		+0.93170558
e	0.1417023	i	8.68474		+0.18952504		+0.28427360
P	5.52	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.4+	0.5+	2014 06 09	G96	0.1−	0.4+	2015 12 18	G96	0.1+	0.0
2003 08 23	644	0.3+	0.7+	2014 06 09	G96	0.7+	0.4+	2015 12 18	G96	0.1−	0.1−
2003 08 23	644	0.2+	0.7+	2014 06 29	G96	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.2+	0.1−
2007 04 15	691	0.4−	0.9−	2014 06 29	G96	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+
2007 04 15	691	0.4+	0.2+	2014 06 29	G96	0.2−	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.1−
2007 04 15	691	0.3−	0.2+	2014 06 29	G96	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2009 11 17	691	0.3−	0.4+	2014 07 10	F51	0.2−	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2009 11 17	691	0.4−	0.3+	2014 07 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2009 11 17	691	0.2−	0.3+	2014 07 10	F51	0.1−	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2012 02 27	F51	0.1−	0.1+	2014 08 18	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2012 02 27	F51	0.3+	0.2+	2014 08 18	F51	0.0	0.2+	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2012 02 27	F51	0.0	0.1+	2014 08 18	F51	0.1−	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.2+
2012 02 27	F51	0.0	0.3+	2015 11 08	J04	0.2+	0.1−	2017 01 29	F51	0.1+	0.1−
2012 03 25	G96	0.3+	0.1+	2015 11 08	J04	0.6−	0.7−	2017 01 29	F51	0.1+	0.3+
2012 03 25	G96	0.6+	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 02 25	F51	0.0	0.1+
2012 03 25	G96	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+
2012 03 25	G96	0.1+	0.4+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+
2012 04 14	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2017 03 22	F51	0.0	0.1−
2012 04 14	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 03 22	F51	0.2+	0.0
2012 04 14	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 03 22	F51	0.0	0.2+
2014 06 09	G96	0.3+	0.6+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2017 03 22	F51	0.2−	0.1+
2014 06 09	G96	0.3+	0.7+	2015 12 18	G96	0.1+	0.0				

2015 XB$_{335}$ = 2017 FD$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.69536		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17725357	ω	333.46273		+0.40575869		−0.89130211
a	3.1386247	Ω	92.01759		+0.87042500		+0.30930859
e	0.1977327	i	11.68102		+0.27878345		+0.33152488
P	5.56	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.0	2015 12 14	G45	0.1+	0.3+	2016 01 13	G96	0.6+	0.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2015 12 14	G45	0.6−	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2004 12 12	691	0.3−	0.1+	2015 12 14	G45	0.5+	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−
2004 12 12	691	0.3−	0.3+	2015 12 16	G96	0.1+	0.2+	2016 01 14	F51	0.1−	0.0
2004 12 12	691	0.0	0.1+	2015 12 16	G96	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−
2014 09 01	G96	0.6−	0.1+	2015 12 16	G96	0.0	0.1+	2016 01 26	F51	0.2−	0.1+
2014 09 01	G96	0.2−	0.6+	2015 12 16	G96	0.3+	0.2−	2016 01 26	F51	0.0	0.1+
2014 09 01	G96	0.2−	0.5+	2015 12 17	G45	0.5−	0.2−	2016 01 26	F51	0.3+	0.0
2014 09 01	G96	0.7−	0.8+	2015 12 17	G45	0.2−	0.3+	2016 01 26	F51	0.1−	0.1+
2014 09 02	F51	0.1−	0.3+	2015 12 17	G45	0.0	0.3−	2017 03 20	G96	0.3+	0.2−
2014 09 02	F51	0.1+	0.2+	2015 12 17	G45	0.1+	0.4+	2017 03 20	G96	0.3−	0.4−
2014 09 02	F51	0.1−	0.2+	2015 12 17	G45	0.0	0.0	2017 03 20	G96	0.0	0.1+

2014 09 02	F51	0.2−	0.1+	2015 12 17	G45	0.5−	0.0	2017 03 20	G96	0.8+	0.1−
2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 17	G45	0.5−	0.6+	2017 03 21	F51	0.1+	0.1+
2015 12 08	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.7+	0.3+	2017 03 21	F51	0.0	0.1+
2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 17	G45	0.1+	0.4−	2017 03 21	F51	0.0	0.1+
2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 17	G45	0.5+	0.1+	2017 03 21	F51	0.0	0.1+
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 13	G96	0.1+	0.1−				
2015 12 14	G45	0.1+	0.1−	2016 01 13	G96	0.3+	0.5+				

2015 XB$_{337}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.36063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26283121	ω	254.47542		−0.88013812	−0.47405627	
a	2.4137082	Ω	257.22105		+0.44479762	−0.80507852	
e	0.1362248	i	1.47193		+0.16586735	−0.35653783	
P	3.75	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	691	0.0	0.1+	2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2005 01 16	691	0.2+	0.3+	2015 12 06	G96	0.8−	0.6+	2015 12 16	G96	0.5+	0.7+
2005 01 16	691	0.2−	0.1−	2015 12 06	G96	0.3−	0.2+	2015 12 16	G96	0.7+	0.1−
2009 02 20	691	0.1+	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2015 12 16	G96	0.2+	0.0
2009 02 20	691	0.4−	0.6+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.5+	0.6−
2009 02 20	691	0.1+	0.5−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.8+	0.1−
2009 03 01	691	0.1−	0.3−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.3+	0.0
2009 03 01	691	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.3−	0.2−
2009 03 01	691	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.3−

2015 XG$_{341}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.24433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28618866	ω	257.61534		+0.96587682	−0.25716875	
a	2.2805229	Ω	117.28002		+0.24904345	+0.88955043	
e	0.2215328	i	1.98338		+0.07112892	+0.37757684	
P	3.44	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2008 11 08	G96	0.5+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2001 10 15	645	0.1−	0.0	2008 11 08	G96	0.6+	0.0	2015 12 16	G96	0.0	0.1+
2001 10 25	645	0.1+	0.1−	2008 11 08	G96	0.6+	0.0	2015 12 16	G96	0.1+	0.0
2001 10 25	645	0.1+	0.1−	2015 12 08	G96	0.5−	0.4+	2015 12 16	G96	0.1−	0.2−
2008 09 23	G96	0.2+	0.6+	2015 12 08	G96	0.3+	0.1+	2015 12 16	G96	0.2−	0.4−
2008 09 23	G96	0.7+	0.4+	2015 12 08	G96	0.2+	0.2+	2016 01 03	G96	0.5+	0.1+
2008 09 23	G96	0.7+	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.2−	2016 01 03	G96	0.0	0.2+
2008 09 23	G96	0.1+	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	G96	0.1−	0.6+
2008 10 20	291	0.1+	0.5+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.4−
2008 10 20	291	1.4−	0.9+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2008 10 20	291	0.4−	0.5+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2−
2008 11 08	G96	0.9+	0.5+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0

2015 XJ$_{343}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.61069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18552213	ω	217.96869		−0.28649572	−0.92176711	
a	3.0446607	Ω	250.04748		+0.93293063	−0.20632533	
e	0.1329623	i	16.13857		+0.21808401	−0.32829141	
P	5.31	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 09	703	0.1−	0.1+	2015 12 16	703	0.6−	0.8+	2016 01 10	G45	0.3+	0.3+
2004 11 09	703	0.4+	0.1−	2015 12 16	703	1.1−	1.3+	2016 01 13	G45	0.4+	0.2+
2004 11 09	703	0.0	0.3−	2015 12 17	G96	0.1+	0.4+	2016 01 13	G45	0.0	0.1−
2004 11 09	703	0.2−	0.6−	2015 12 17	G96	0.1+	0.2+	2016 01 13	G45	0.0	0.1−
2009 10 14	G96	0.5−	0.2+	2015 12 17	G96	0.3+	0.2−	2016 01 13	G45	0.1+	0.3+
2009 10 14	G96	0.2+	0.4+	2015 12 17	G96	0.1+	0.1−	2016 01 13	G45	0.2−	0.7−
2009 10 14	G96	0.2−	0.3+	2015 12 18	G45	0.3−	0.1−	2016 01 13	G45	0.2+	0.6+
2009 10 14	G96	0.2+	0.4+	2015 12 18	G45	0.1+	0.4+	2016 01 13	F51	0.0	0.1+
2014 09 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G45	0.2−	0.2−	2016 01 13	F51	0.1+	0.0
2014 09 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	G45	0.2+	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.0
2014 09 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 19	691	0.5−	0.1−	2016 01 13	F51	0.1+	0.0
2014 09 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 19	691	0.2−	0.5+	2016 01 14	D29	0.4−	0.2−
2015 12 08	703	1.0−	0.2−	2015 12 19	691	0.3−	0.1−	2016 01 14	D29	1.1−	0.2+
2015 12 08	703	0.4−	0.4−	2015 12 19	926	0.0	0.2+	2016 03 11	G96	0.7−	0.5+
2015 12 08	703	0.6−	0.3−	2015 12 19	926	0.0	0.2+	2016 03 11	G96	0.5+	0.2+
2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 19	926	0.2−	0.4+	2016 03 11	G96	1.9+	0.6+
2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 21	G96	0.2+	0.2−	2017 03 20	F51	0.1+	0.2+
2015 12 08	F51	0.2+	0.1−	2015 12 21	G96	0.0	0.1+	2017 03 20	F51	0.3−	0.0
2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 21	G96	0.1+	0.2−	2017 03 20	F51	0.1+	0.2−
2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 21	G96	0.2+	0.3−	2017 04 20	G96	0.8+	0.3+
2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 10	G45	0.0	0.1+	2017 04 20	G96	0.8+	0.3+
2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 10	G45	0.5+	0.3−	2017 04 20	G96	0.0	0.6+
2015 12 16	703	1.3+	0.2−	2016 01 10	G45	0.2−	0.0	2017 04 20	G96	0.6−	0.5+
2015 12 16	703	1.0−	0.3−	2016 01 10	G45	0.2+	0.4+				

2015 XW$_{346}$ = 2011 UB$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.91975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26193110	ω	315.79341		+0.63303656	−0.77215903	
a	2.4192347	Ω	94.85338		+0.72469646	+0.56609441	
e	0.1950100	i	3.16953		+0.27217596	+0.28863049	
P	3.76	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 11	691	0.1+	0.3+	2011 10 31	G96	0.5−	0.3−	2015 12 14	G45	0.1+	0.1+
2007 09 11	691	0.1+	0.1−	2011 10 31	G96	0.3+	0.7−	2015 12 14	G45	0.7+	0.2−
2007 09 11	691	0.2−	0.0	2011 10 31	G96	0.1+	0.1−	2015 12 14	G45	0.2−	0.3+
2009 03 03	G96	0.1−	0.5+	2011 11 30	G96	0.2−	0.3−	2015 12 16	G96	0.0	0.2−
2009 03 03	G96	0.2+	0.1+	2011 11 30	G96	0.3+	0.1−	2015 12 16	G96	0.0	0.2−
2009 03 03	G96	0.0	0.0	2011 11 30	G96	0.1+	0.5−	2015 12 16	G96	0.3+	0.4−
2009 03 03	G96	0.2+	0.2+	2011 11 30	G96	0.3+	0.2−	2015 12 16	G96	0.0	0.0
2011 09 28	691	0.3−	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.6+	0.0
2011 09 28	691	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+
2011 09 28	691	0.2+	0.4+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.4+	0.1+
2011 10 20	G96	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.0
2011 10 20	G96	0.4+	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.3+	0.1+
2011 10 20	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	G96	0.1−	0.3+
2011 10 20	G96	0.1−	0.1+	2015 12 14	G45	0.1+	0.1+	2016 02 10	G96	0.1+	0.2+
2011 10 31	G96	0.1−	0.1−	2015 12 14	G45	0.3−	0.0	2016 02 10	G96	0.5+	0.2−

2015 XC$_{348}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.92424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23041651	ω	354.37651		+0.35970121	−0.92771502	
a	2.6350791	Ω	74.51046		+0.86005874	+0.28817836	
e	0.0595253	i	5.94424		+0.36182041	+0.23727213	
P	4.28	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 07 08	F51	0.1+	0.0	2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2014 07 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 19	G96	0.2−	0.2+
2014 07 08	F51	0.0	0.1+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 19	G96	0.0	0.0
2014 07 29	F51	0.1−	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.2+	2015 12 19	G96	0.1−	0.0
2014 07 29	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 19	G96	0.2−	0.0
2014 07 29	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.2+
2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2014 08 25	F51	0.2−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2014 08 25	F51	0.2−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+				

2015 XK$_{348}$ = 2011 CD$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	131.39149		(2000.0)			
n	0.16851223	ω	147.80267		+0.58498648	−0.79684853
a	3.2462485	Ω	265.96098		+0.70832506	+0.59268784
e	0.0926026	i	8.71095		+0.39505245	+0.11727548
P	5.85	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 12 01	691	0.2+	0.1+	2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2003 12 01	691	0.1+	0.1+	2011 02 05	291	0.3−	0.5+	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2003 12 01	691	0.1+	0.0	2011 02 05	291	0.4−	0.3+	2016 01 02	G96	0.2+	0.0
2008 10 01	G96	0.1−	0.3+	2011 02 05	291	0.2−	0.4+	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2008 10 01	G96	0.3+	0.4+	2011 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2008 10 01	G96	0.0	0.4+	2011 02 05	F51	0.3+	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−
2008 10 01	G96	0.3+	0.2+	2011 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 01 26	F51	0.2+	0.1+
2009 11 25	691	0.7−	0.0	2014 10 01	F51	0.0	0.2+	2016 01 26	F51	0.2+	0.1+
2009 11 25	691	0.4−	0.3+	2014 10 01	F51	0.1−	0.2+	2016 01 26	F51	0.1−	0.1+
2009 11 25	691	0.4−	0.3+	2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 02 03	F51	0.1+	0.2−
2009 12 16	G96	0.4+	0.9−	2014 10 01	F51	0.1−	0.1+	2017 02 03	F51	0.2+	0.0
2009 12 16	G96	0.2+	0.0	2014 12 12	F51	0.2−	0.0	2017 02 03	F51	0.2+	0.0
2009 12 16	G96	0.0	0.1−	2014 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 02 03	F51	0.3+	0.1−
2009 12 16	G96	0.1−	0.3−	2014 12 12	F51	0.2−	0.1+	2017 03 04	691	0.1−	0.2+
2010 01 15	G96	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 03 04	691	0.6−	0.1−
2010 01 15	G96	0.1−	0.1+	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2017 03 04	691	0.2−	0.1+
2010 01 15	G96	0.5−	0.0	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	F51	0.0	0.1−
2010 01 15	G96	0.7+	1.2−	2015 12 09	F51	0.2+	0.2−	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2010 02 17	G96	0.7+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 03 18	F51	0.3−	0.1+
2010 02 17	G96	0.4+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2017 03 18	F51	0.2−	0.2+
2010 02 17	G96	0.3+	0.1−	2015 12 16	G96	0.2+	0.1−	2017 04 01	F51	0.3+	0.1+
2010 02 17	G96	0.0	0.4−	2015 12 16	G96	0.1+	0.1−	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.0	0.2−	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.1+	0.1−	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2011 02 04	F51	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.0				

2015 XO$_{348}$ = 2014 OY$_{384}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	34.61311		(2000.0)			
n	0.30107150	ω	334.92547		−0.46620639	+0.87452649
a	2.2047344	Ω	267.03945		−0.78744955	−0.47904884
e	0.0767539	i	7.68931		−0.40320567	−0.07560175
P	3.27	H	18.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	691	0.5+	0.8−	2013 01 16	G96	0.4−	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+
2005 11 06	691	0.0	0.5−	2013 02 10	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.5+
2005 11 06	691	0.1−	1.0−	2013 02 10	F51	0.0	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.4+
2008 10 10	G96	0.2−	0.1+	2013 02 10	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2008 10 10	G96	0.1+	0.1−	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.2+
2008 10 10	G96	0.6−	0.2+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.2+
2008 10 10	G96	0.7−	0.0	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.0
2008 10 29	G96	0.7−	1.4+	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.4−	0.1+
2008 10 29	G96	0.5+	0.5+	2014 07 29	950	0.4+	0.0	2015 12 18	G96	0.0	0.0
2008 10 29	G96	(2.0−	0.2−)	2014 07 29	950	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.0
2008 10 29	G96	0.4−	0.1+	2014 07 29	950	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.2−	0.0
2013 01 16	G96	0.3+	0.3−	2014 07 29	950	0.2+	0.1−	2016 01 02	G96	0.2−	0.1−
2013 01 16	G96	0.7−	1.3−	2014 07 29	950	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+
2013 01 16	G96	0.5+	0.0	2014 07 29	950	0.0	0.0				

2015 XV$_{349}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	121.49125		(2000.0)			
n	0.23842923	ω	47.23469		−0.21275888	−0.95229532
a	2.5757066	Ω	56.31294		+0.80202313	−0.29809894
e	0.0966683	i	15.24451		+0.55811518	+0.06535024
P	4.13	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2007 12 31	291	0.2−	0.3−	2015 10 16	G96	0.3+	0.0	2015 12 10	F51	0.1+	0.6+
2007 12 31	291	0.5−	0.1−	2015 10 16	G96	1.2+	0.7−	2015 12 10	F51	0.0	0.2+
2007 12 31	291	0.2+	0.2−	2015 10 16	G96	0.2−	0.6−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2011 11 22	114	0.1+	3.1−	2015 11 22	G96	0.2+	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2011 11 22	114	3.2+	2.2+	2015 11 22	G96	0.3−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2012 01 02	G96	0.1+	0.2−	2015 11 22	G96	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+
2012 01 02	G96	0.1+	0.2+	2015 11 22	G96	0.1+	0.1−	2015 12 16	F51	0.2−	0.0
2012 01 02	G96	0.6+	0.1−	2015 12 06	F51	0.2−	0.0	2015 12 16	F51	0.0	0.1−
2013 04 17	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 16	F51	0.1−	0.0
2013 04 17	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2017 04 03	G96	0.3+	0.1+
2013 04 17	F51	0.1+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1−	2017 04 03	G96	0.2+	0.0
2013 04 17	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	G96	0.2−	0.2−	2017 04 03	G96	0.2−	0.1+
2013 05 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 09	G96	0.2−	0.1+	2017 04 03	G96	0.9−	0.8+
2013 05 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	G96	0.4−	0.1−	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2013 05 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	G96	0.2+	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2013 05 09	F51	0.1−	0.0	2015 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 04 03	F51	0.0	0.0
2015 10 16	G96	0.5−	0.4−	2015 12 10	F51	0.1−	0.1+	2017 04 03	F51	0.1−	0.1+

2015 XC$_{350}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	247.61510		(2000.0)			
n	0.19514212	ω	36.02797		+0.37936921	+0.91753684
a	2.9437575	Ω	256.53392		−0.87498930	+0.31389796
e	0.1097751	i	7.03956		−0.30078686	+0.24411927
P	5.05	H	16.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	G96	0.1−	0.5−
2002 03 05	645	0.5+	0.1+	2013 05 05	F51	0.0	0.2+	2015 12 09	G96	0.0	0.0
2003 06 04	691	0.4−	1.1+	2013 05 05	F51	0.1+	0.2+	2015 12 09	G96	0.3+	0.3−
2003 06 04	691	0.3−	0.7+	2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	G96	0.1+	0.0
2003 06 04	691	0.1−	0.9+	2014 06 09	G96	0.1−	0.9+	2015 12 09	G96	0.0	0.3+
2005 10 28	G96	0.2+	0.5−	2014 06 09	G96	0.2+	0.3+	2015 12 09	G96	0.1+	0.1−
2005 10 28	G96	0.7+	0.2−	2014 06 09	G96	0.3−	0.7+	2015 12 10	F51	0.5+	0.2−
2005 10 28	G96	0.2−	0.2+	2014 06 09	G96	0.3+	0.0	2015 12 10	F51	0.4+	0.1−
2005 10 28	G96	0.2+	0.2+	2014 06 24	F51	0.2−	0.3+	2015 12 10	F51	0.0	0.1+
2005 11 12	691	0.4+	0.0	2014 06 24	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2005 11 12	691	0.8+	0.5+	2014 06 24	F51	0.1+	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2005 11 12	691	0.0	0.3+	2014 06 24	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2005 12 04	691	0.1+	0.1+	2014 08 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2005 12 04	691	0.2+	0.5+	2014 08 21	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2005 12 04	691	0.1+	0.1−	2014 08 21	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2010 11 06	691	1.1−	0.0	2014 08 21	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2010 11 06	691	0.3−	0.2+	2015 09 23	F51	0.1−	0.4+	2017 02 02	F51	0.0	0.0
2010 11 06	691	0.4−	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.2+	2017 02 02	F51	0.0	0.1+
2010 11 14	691	0.8−	0.1−	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 02 02	F51	0.0	0.0
2010 11 14	691	0.0	0.3+	2015 11 07	G96	0.2−	0.4+	2017 02 02	F51	0.0	0.0
2010 11 14	691	2.3−	0.8+	2015 11 07	G96	0.4+	0.2−	2017 02 19	F51	0.1−	0.0
2010 12 14	G96	0.0	0.5+	2015 11 07	G96	0.1+	0.0	2017 02 19	F51	0.1−	0.1−
2010 12 14	G96	0.3+	0.0	2015 11 07	G96	0.0	0.3+	2017 02 19	F51	0.1+	0.2−
2010 12 14	G96	0.3+	0.1−	2015 12 09	G96	0.2+	0.1+	2017 02 19	F51	0.0	0.3+
2010 12 14	G96	0.0	0.0	2015 12 09	G96	0.2−	0.4+				

2015 XE$_{350}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.53067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23393417	ω	73.86481		+0.84859806	+0.50767792	
a	2.6085967	Ω	255.41297		−0.52483567	+0.77248295	
e	0.0907980	i	8.84527		−0.06654962	+0.38148817	
P	4.21	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	049	1.1−	1.4+	2015 11 22	G96	0.3+	0.1+	2016 01 02	G96	0.6+	0.1−	
2002 10 02	049	0.6−	1.1+	2015 11 22	G96	0.3−	0.6+	2016 01 02	G96	0.2+	0.1+	
2002 10 02	049	0.1−	0.2+	2015 11 22	G96	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.3+	0.2+	
2003 01 04	695	0.3+	0.3+	2015 12 09	G96	0.0	0.2+	2017 01 04	F51	0.1+	0.4+	
2003 01 04	695	0.1+	0.5+	2015 12 09	G96	0.0	0.0	2017 01 04	F51	0.1+	0.3+	
2004 01 28	645	0.0	0.0	2015 12 09	G96	0.2−	0.1−	2017 01 04	F51	0.1+	0.2+	
2004 01 28	645	0.0	0.1−	2015 12 09	G96	0.4−	0.9−	2017 01 04	F51	0.1−	0.0	
2012 01 03	G96	0.2+	0.1+	2015 12 09	G96	0.2−	0.1+	2017 01 29	F51	0.1−	0.1−	
2012 01 03	G96	0.3+	0.0	2015 12 09	G96	0.1−	0.1+	2017 01 29	F51	0.1−	0.0	
2012 01 03	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	G96	0.1+	0.4+	2017 01 29	F51	0.1+	0.3+	
2012 01 03	G96	0.1+	0.1+	2015 12 09	G96	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.2−	0.0	
2013 03 31	691	0.4−	0.1+	2015 12 10	F51	0.3−	0.2−	2017 02 04	G96	0.3−	0.5+	
2013 03 31	691	0.5+	0.1+	2015 12 10	F51	0.1−	0.2−	2017 02 04	G96	0.2+	0.0	
2013 03 31	691	0.4−	0.1+	2015 12 10	F51	0.1+	0.2−	2017 02 04	G96	0.0	0.5−	
2013 04 07	F51	0.2+	0.0	2015 12 10	F51	0.3+	0.2+	2017 02 04	G96	0.8−	0.8−	
2013 04 07	F51	0.4+	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+	
2013 04 07	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 02 25	F51	0.1+	0.1+	
2013 04 07	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2−	2017 02 25	F51	0.1+	0.0	
2015 11 07	G96	0.1+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 02 25	F51	0.2+	0.2+	
2015 11 07	G96	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 03 21	G96	0.1+	0.9+	
2015 11 07	G96	0.3+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2017 03 21	G96	0.4−	0.2+	
2015 11 07	G96	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 03 21	G96	2.7−	1.1−	
2015 11 22	G96	0.1+	0.2−	2016 01 02	G96	0.2+	0.0					

2015 XG$_{350}$ = 2005 WL$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.41408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29376813	ω	14.21432		+0.38014640	−0.91820471	
a	2.2411259	Ω	53.56056		+0.83451692	+0.28860403	
e	0.0707522	i	7.95271		+0.39883609	+0.27130762	
P	3.36	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	691	0.3+	0.1−	2013 02 06	703	0.7−	0.0	2015 11 21	G96	0.4−	0.2−	
2005 11 21	691	0.1−	0.0	2013 02 06	703	0.1−	0.2−	2015 12 09	G96	0.4−	0.1+	
2005 11 21	691	0.1−	0.3+	2013 02 06	703	1.3+	0.9+	2015 12 09	G96	0.2−	0.1+	
2005 11 28	691	0.0	0.3+	2013 03 11	G96	0.1−	0.6+	2015 12 09	G96	0.1+	0.0	
2005 11 28	691	0.0	0.1+	2013 03 11	G96	0.1+	0.5+	2015 12 09	G96	0.0	0.0	
2005 11 28	691	0.1+	0.6−	2013 03 11	G96	0.9+	0.2+	2015 12 10	F51	0.1−	0.1+	
2005 12 05	691	0.1+	0.3−	2013 03 11	G96	1.2+	0.9−	2015 12 10	F51	0.2−	0.0	
2005 12 05	691	0.2+	0.1−	2013 03 12	G96	0.0	0.3+	2015 12 10	F51	0.2−	0.0	
2005 12 05	691	0.3+	0.1−	2013 03 12	G96	0.4−	0.1+	2015 12 10	F51	0.2−	0.2+	
2007 04 26	691	0.3−	0.3−	2013 03 12	G96	0.5+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	
2007 04 26	691	0.2−	0.2−	2013 03 12	G96	0.6+	0.3+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	
2007 04 26	691	0.3−	0.0	2015 10 16	G96	0.6+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	
2007 05 13	G96	0.3−	0.5−	2015 10 16	G96	0.2−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	
2007 05 13	G96	0.0	0.1+	2015 10 16	G96	0.3−	0.1−	2017 04 27	F51	0.1+	0.0	
2007 05 13	G96	0.2−	0.5−	2015 10 16	G96	0.2+	0.2+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+	
2007 05 13	G96	0.1+	0.3−	2015 10 24	G96	0.2−	0.2−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+	
2010 03 20	G96	0.5−	0.2+	2015 10 24	G96	0.5+	0.3−	2017 04 27	F51	0.2+	0.1−	
2010 03 20	G96	0.3−	0.2+	2015 10 24	G96	0.3−	0.2+	2017 05 05	G96	0.7−	0.0	
2010 03 20	G96	0.5+	0.5+	2015 10 24	G96	0.3+	0.2+	2017 05 05	G96	0.0	0.2+	
2010 03 20	G96	0.3−	0.0	2015 11 03	F51	0.1+	0.1−	2017 05 05	G96	0.8+	0.4−	
2013 01 09	703	0.0	0.8−	2015 11 03	F51	0.0	0.0	2017 05 05	G96	0.2+	1.1−	
2013 01 09	703	1.8−	0.0	2015 11 03	F51	0.5+	0.0	2017 05 27	F51	0.2+	0.1+	
2013 01 09	703	1.3−	0.8−	2015 11 21	G96	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+	
2013 01 09	703	0.4+	0.3+	2015 11 21	G96	0.2−	0.0	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+	
2013 02 06	703	0.7−	0.2+	2015 11 21	G96	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+	

2015 XK$_{350}$ = 2006 CT$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.91480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18152536	ω	346.73630		+0.99837422	−0.05668925	
a	3.0891892	Ω	16.51696		+0.05401630	+0.90773279	
e	0.1893768	i	1.19643		+0.01819750	+0.41570123	
P	5.43	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	691	0.4−	0.2+	2009 10 18	G96	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	
2004 11 04	691	0.0	0.1+	2009 10 18	G96	0.2+	0.4−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	
2004 11 04	691	0.2+	0.0	2014 08 28	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	
2006 02 03	568	0.3−	0.1+	2014 08 28	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−	
2006 02 06	568	0.1+	0.2−	2014 08 28	F51	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	
2006 02 06	568	0.1+	0.3−	2015 12 09	G96	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	
2006 02 06	568	0.0	0.3−	2015 12 09	G96	0.3−	0.1−	2016 01 02	G96	0.1+	0.2+	
2009 09 18	G96	0.3−	0.3−	2015 12 09	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.5+	
2009 09 18	G96	0.2−	0.2+	2015 12 09	G96	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.6+	0.4+	
2009 09 18	G96	0.0	0.5+	2015 12 10	F51	0.1−	0.3+	2016 01 02	G96	0.0	0.2+	
2009 09 18	G96	1.2+	0.0	2015 12 10	F51	0.6−	0.2−	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	
2009 10 18	G96	0.0	0.1−	2015 12 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0	
2009 10 18	G96	0.4−	0.5−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	

2015 XM$_{350}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.86483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24217463	ω	142.49714		+0.82282618	−0.55124298	
a	2.5490809	Ω	251.50816		+0.47973046	+0.80408899	
e	0.1500676	i	8.37677		+0.30465679	+0.22264785	
P	4.07	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 11 30	691	0.3−	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	G96	0.1−	0.1+	
2011 11 30	691	0.4−	0.2−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 10	F51	0.2+	0.2−	
2011 11 30	691	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 10	F51	0.2+	0.1+	
2011 12 27	G96	0.5+	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1−	2015 12 10	F51	0.1−	0.4+	
2011 12 27	G96	0.8+	0.1+	2015 12 09	G96	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	
2011 12 27	G96	0.6+	0.2−	2015 12 09	G96	0.6−	0.4−	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+	
2011 12 27	G96	0.9+	0.1−	2015 12 09	G96	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+	
2015 11 07	G96	0.6+	0.2−	2015 12 09	G96	0.4−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	
2015 11 07	G96	0.0	0.1+	2015 12 09	G96	0.4+	0.2−	2016 01 02	G96	0.1−	0.4+	
2015 11 07	G96	0.2+	0.1−	2015 12 09	G96	0.3−	0.2−	2016 01 02	G96	0.7+	0.2+	
2015 11 07	G96	0.3+	0.0	2015 12 09	G96	0.0	0.6−	2016 01 02	G96	0.5+	0.4+	

2015 XN$_{350}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.53965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18352913	ω	221.16290		−0.53866374	−0.80044611	
a	3.0666630	Ω	263.03130		+0.82561645	−0.43929685	
e	0.0980657	i	15.35968		+0.16792515	−0.40780425	
P	5.37	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 09 22	F51	0.2−	0.1−	2015 12 10	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	
2014 09 22	F51	0.4−	0.1+	2015 12 10	F51	0.2+	0.2−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	
2014 09 22	F51	0.2−	0.1+	2015 12 19	G96	0.0	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	
2014 09 22	F51	0.0	0.1+	2015 12 19	G96	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	
2014 09 28	F51	0.1+	0.0	2015 12 19	G96	0.1−	0.6−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	
2014 09 28	F51	0.2+	0.1+	2015 12 19	G96	0.2+	0.3−	2017 03 21	G96	0.3+	0.1−	
2014 09 28	F51	0.2+	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.4+	2017 03 21	G96	0.3−	0.3−	
2015 12 09	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.2−	0.2+	2017 03 21	G96	0.1+	0.0	
2015 12 09	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.3+	2017 03 21	G96	0.9+	0.4−	

2015 12 09	G96	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.6+	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+			
2015 12 09	G96	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.3+			
2015 12 10	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2017 04 01	F51	0.0	0.2+			
2015 12 10	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0							

2015 XD$_{351}$ = 2010 XK$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.92019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39313246	ω	8.83317		−0.36241970	+0.89403691	
a	1.8454833	Ω	240.30336		−0.87255731	−0.42477772	
e	0.0697727	i	17.64755		−0.32756021	+0.14234426	
P	2.51	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 12 04	G96	0.3−	0.2−	2010 12 06	G96	0.1+	0.8+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+			
2010 12 04	G96	0.4−	0.1+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+			
2010 12 04	G96	0.4−	0.4+	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0			
2010 12 04	G96	0.2−	0.2−	2015 12 08	F51	0.2+	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+			
2010 12 06	G96	0.5+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2017 06 23	F51	0.2+	0.1+			
2010 12 06	G96	0.3+	0.6−	2015 12 09	691	0.2−	0.0	2017 06 23	F51	0.0	0.1−			
2010 12 06	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	691	0.9−	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.0			
2010 12 06	G96	0.4−	0.0	2015 12 09	691	0.0	0.0	2017 09 08	F51	0.2−	0.2−			
2010 12 06	G96	0.0	0.0	2015 12 13	926	0.2−	0.2+	2017 09 08	F51	0.1+	0.0			
2010 12 06	G96	0.4+	0.0	2015 12 13	926	0.7−	0.1+	2017 09 08	F51	0.1−	0.2+			
2010 12 06	G96	0.2+	0.4−	2015 12 13	926	0.3+	0.1+							

2015 XS$_{351}$ = 2011 KO

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.89046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36368412	ω	73.88772		−0.71141886	−0.58067344	
a	1.9438071	Ω	68.87333		+0.36300021	−0.78594650	
e	0.2102285	i	25.11141		+0.60175913	−0.21238281	
P	2.71	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 05 21	G96	0.6−	0.1−	2015 10 14	G96	0.1+	0.0	2015 12 12	V37	0.3−	0.1+			
2011 05 21	G96	0.8−	0.1−	2015 10 14	G96	0.1+	0.1−	2015 12 12	V37	0.3−	0.0			
2011 05 21	G96	0.1−	0.1−	2015 10 14	G96	0.2−	0.3−	2015 12 12	V37	0.1−	0.0			
2011 05 21	G96	0.3−	0.2−	2015 10 14	G96	0.2+	0.2−	2015 12 14	G52	0.4+	0.2+			
2011 05 22	G96	0.3−	0.3+	2015 10 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 14	G52	0.3+	0.2−			
2011 05 22	G96	0.5−	0.0	2015 10 19	F51	0.0	0.2+	2015 12 14	G52	0.0	0.1−			
2011 05 22	G96	0.2−	0.3+	2015 10 19	F51	0.0	0.0	2015 12 31	G96	0.1−	0.2+			
2011 05 22	G96	0.2−	0.2+	2015 12 10	F51	0.0	0.2−	2015 12 31	G96	0.1−	0.0			
2011 05 23	291	0.1−	0.1−	2015 12 10	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	G96	0.3−	0.2+			
2011 05 23	291	0.4+	0.2+	2015 12 10	F51	0.0	0.0	2015 12 31	G96	0.1+	0.0			
2011 05 23	291	0.4+	0.2−	2015 12 12	V37	0.1−	0.0							

2015 XJ$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.04271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27328678	ω	345.73332		+0.76128584	−0.64779554	
a	2.3517454	Ω	54.67825		+0.59826683	+0.68486283	
e	0.1887065	i	1.99255		+0.25004134	+0.33365228	
P	3.61	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 12 31	691	0.0	0.2−	2015 12 06	G96	0.0	0.2+	2015 12 14	691	0.3−	0.1+			
2008 12 31	691	0.2+	0.5+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2015 12 14	691	0.2−	0.2+			
2008 12 31	691	0.9+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2015 12 14	691	0.4−	0.1−			
2009 01 18	691	0.2−	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 19	G96	0.1+	0.0			
2009 01 18	691	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 19	G96	0.1−	0.1−			
2009 01 18	691	0.9−	0.5−	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+	2015 12 19	G96	0.1−	0.1−			
2011 09 21	F51	0.2−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 19	G96	0.0	0.3+			
2011 09 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+			
2011 09 21	F51	0.1+	0.1−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1−			
2011 09 21	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1−			
2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−			
2015 12 06	G96	0.6−	0.6+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+							
2015 12 06	G96	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1−							

2015 XK$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.89210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23804512	ω	323.66453		+0.79300671	−0.58214565	
a	2.5784766	Ω	72.90917		+0.59381084	+0.67275406	
e	0.2049909	i	10.82852		+0.13612144	+0.45662722	
P	4.14	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 12 20	J04	0.5−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.1+	0.0			
2011 12 20	J04	0.6−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.0	0.2−			
2011 12 20	J04	0.5−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	G45	0.4+	0.3−			
2012 01 17	300	0.5+	0.3−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G45	0.1−	0.2−			
2012 01 17	300	0.8−	0.2−	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G45	0.1−	0.1−			
2012 01 17	300	1.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G45	0.0	0.4+			
2012 01 17	300	0.5+	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2015 12 19	G96	0.1+	0.3−			
2012 01 17	300	0.2−	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2015 12 19	G96	0.1+	0.1−			
2012 01 17	300	0.3+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2015 12 19	G96	0.2+	0.1−			
2015 12 03	G45	0.4+	0.5+	2015 12 17	G45	0.2−	0.2−	2015 12 19	G96	0.1−	0.1−			
2015 12 03	G45	0.4−	0.1−	2015 12 17	G45	0.3−	0.4+	2017 03 27	G96	0.1+	0.2−			
2015 12 03	G45	0.3−	0.2+	2015 12 17	G45	0.2+	0.0	2017 03 27	G96	0.6−	0.7−			
2015 12 03	G45	0.4+	0.2−	2015 12 17	G45	0.1−	0.1−	2017 03 27	G96	0.1+	0.3+			
2015 12 09	G96	0.2−	0.5+	2015 12 17	G45	0.2−	0.3+	2017 03 27	G96	0.7+	0.1−			
2015 12 09	G96	0.1−	0.0	2015 12 17	G45	0.5+	0.2+	2017 04 03	F51	0.0	0.0			
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.1+	1.0+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1+			
2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2015 12 17	G45	0.1+	0.8+	2017 04 03	F51	0.2−	0.1+			

2015 XF$_{356}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.89867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23615694	ω	353.62144		+0.11412972	−0.82459889	
a	2.5922024	Ω	88.75013		+0.93422677	−0.10063015	
e	0.1557568	i	33.65685		+0.33792713	+0.55669583	
P	4.17	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 11 22	G96	0.4−	0.4+	2015 12 06	G96	0.1+	0.1−	2015 12 21	G96	0.1−	0.1−			
2011 11 22	G96	0.5−	0.3+	2015 12 11	G45	0.7+	0.2+	2015 12 21	G96	0.0	0.2−			
2011 11 22	G96	0.2−	0.0	2015 12 11	G45	0.5+	0.6−	2015 12 21	G96	0.3−	0.0			
2011 11 22	G96	0.2+	0.2−	2015 12 11	G45	0.6+	0.2−	2015 12 21	G96	0.3−	0.2−			
2011 12 28	G96	0.2+	0.1−	2015 12 11	G45	0.1−	0.1+	2015 12 21	G96	0.1+	0.0			
2011 12 28	G96	0.5+	0.1−	2015 12 11	G45	0.1+	0.1−	2015 12 21	G96	0.7−	0.3+			
2011 12 28	G96	0.0	0.1+	2015 12 11	G45	0.2+	0.0	2015 12 21	G96	0.3−	0.2−			
2015 09 19	F51	0.0	0.0	2015 12 14	G96	0.0	0.1−	2016 01 03	G96	0.0	0.1−			
2015 09 19	F51	0.0	0.1−	2015 12 14	G96	0.3+	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.1−			
2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 14	G96	0.0	0.2+	2016 01 03	G96	0.1+	0.2−			
2015 10 08	F51	0.0	0.0	2015 12 14	G96	0.2+	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.0			
2015 10 08	F51	0.0	0.2−	2015 12 14	G45	0.3+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0			
2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2015 12 14	G45	0.3−	1.5+	2016 01 07	F51	0.0	0.0			
2015 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 14	G45	0.5−	0.3−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0			
2015 10 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 14	G45	0.2+	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0			
2015 10 14	F51	0.2−	0.1−	2015 12 21	G96	0.2−	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−			
2015 10 14	F51	0.1+	0.1+	2015 12 21	G96	0.2+	0.2−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+			
2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2015 12 21	G96	0.3+	0.4+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−			
2015 12 06	G96	0.2−	0.3+	2015 12 21	G96	0.3+	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.0			
2015 12 06	G96	0.2+	0.0	2015 12 21	G96	0.1+	1.1+							

2015 XD$_{358}$ = 2009 SX$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.39963			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18196750		ω	243.59319		+0.52243491		−0.85255019			
a	3.0841832		Ω	174.83700		+0.82922153		+0.50393400			
e	0.1247435		i	9.48577		+0.19862885		+0.13859545			
P	5.42		H	16.5	G	0.15		U 0			

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	691	0.1−	0.3+	2012 03 21	G96	1.0−	0.5+	2015 12 12	F51	0.1+	0.2+			
1998 08 27	691	0.4+	0.2+	2013 05 15	F51	0.1+	0.4+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1+			
1998 08 27	691	0.3+	0.2+	2013 05 15	F51	0.0	0.4+	2015 12 12	F51	0.3+	0.1+			
2007 03 15	G96	0.3−	0.0	2013 05 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0			
2007 03 15	G96	0.5−	0.1+	2013 07 02	F51	0.3+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0			
2007 03 15	G96	0.2+	0.1+	2013 07 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0			
2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2013 07 02	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+			
2009 09 17	G96	0.3−	0.0	2013 07 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 17	G45	0.1+	0.6+			
2009 09 17	G96	0.4−	0.3+	2014 07 30	691	0.8−	0.1−	2015 12 17	G45	0.0	0.3+			
2009 09 17	G96	0.2−	0.3+	2014 07 30	691	0.1−	0.1−	2015 12 17	G45	0.1−	0.5+			
2009 09 17	G96	0.0	0.2+	2014 07 30	691	0.3+	0.8+	2015 12 17	G45	0.1−	0.1−			
2009 09 19	G96	0.3−	0.0	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 17	G45	0.4−	0.1+			
2009 09 19	G96	0.2−	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2015 12 17	G45	0.0	0.2+			
2009 09 19	G96	0.2−	0.3−	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.2+	0.2+			
2009 09 19	G96	0.3−	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.0	0.1+			
2009 09 19	G96	0.1+	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.2+			
2009 09 19	G96	0.1+	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2017 01 26	F51	0.4+	0.5+			
2009 09 19	G96	0.3−	0.0	2014 08 27	F51	0.0	0.3+	2017 01 26	F51	0.3+	0.2+			
2009 09 19	G96	0.3−	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2017 01 26	F51	0.2+	0.2+			
2009 09 19	G96	0.4−	0.1−	2015 10 09	F51	0.2−	0.0	2017 02 04	G96	1.2+	0.8+			
2009 09 19	G96	0.4−	0.0	2015 10 09	F51	0.2−	0.0	2017 02 04	G96	0.7+	0.0			
2009 09 19	G96	0.2−	0.1−	2015 10 09	F51	0.4−	0.1+	2017 02 04	G96	0.1−	0.2−			
2009 09 19	G96	0.1−	0.0	2015 10 09	F51	0.2−	0.0	2017 02 04	G96	0.3+	1.1+			
2012 02 26	691	0.4−	0.1+	2015 11 01	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.1+	0.3−			
2012 02 26	G96	0.2−	0.2−	2015 11 01	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	0.3+	0.3+			
2012 02 26	691	0.4−	0.0	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G96	0.3+	0.1+			
2012 02 26	G96	0.1−	0.6+	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.1−	0.0			
2012 02 26	G96	0.0	0.1+	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2017 03 22	F51	0.1+	0.0			
2012 02 26	G96	0.5−	0.1+	2015 12 02	F51	0.1+	0.1−	2017 03 22	F51	0.0	0.3+			
2012 02 26	691	0.6−	0.5+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2017 03 22	F51	0.2+	0.1+			
2012 03 21	G96	0.2−	0.2+	2015 12 02	F51	0.2−	0.0	2017 03 22	F51	0.0	0.1+			
2012 03 21	G96	0.6−	0.0	2015 12 02	F51	0.1−	0.1+							
2012 03 21	G96	0.0	0.6−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+							

2015 XL$_{360}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.71179			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17449345		ω	101.76553		−0.89335340		+0.38463065			
a	3.1716357		Ω	101.20901		−0.44538009		−0.82652977			
e	0.0486142		i	13.70080		+0.05963447		−0.41098396			
P	5.65		H	16.2	G	0.15		U 0			

Residuals in seconds of arc

2007 05 11	G96	0.1+	0.2+	2014 09 17	F51	0.1+	0.3+	2016 01 01	F51	0.0	0.0
2007 05 11	G96	0.5−	0.5−	2015 11 02	F51	0.4−	0.2−	2016 01 03	F51	0.1+	0.2−
2007 05 11	G96	0.2+	0.2+	2015 11 02	F51	0.3−	0.0	2016 01 03	F51	0.3+	0.2+
2007 05 11	G96	1.8+	0.6+	2015 11 02	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2007 06 16	691	0.1−	0.1+	2015 11 15	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	G96	0.5−	0.2−
2007 06 16	691	0.1+	0.4+	2015 11 15	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	G96	0.2−	0.2−
2007 06 16	691	0.2+	0.5+	2015 11 15	F51	0.1+	0.2+	2017 01 27	G96	0.0	0.2+
2012 03 27	G96	0.5−	0.7+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+	2017 01 27	G96	0.7+	0.3+
2012 03 27	G96	0.2−	0.3+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+	2017 01 31	F51	0.0	0.1+
2012 03 27	G96	0.0	0.2+	2015 12 12	F51	0.3+	0.1+	2017 01 31	F51	0.0	0.0
2012 03 27	G96	0.3+	0.3+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	F51	0.0	0.2+
2014 08 26	F51	0.3−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 02 21	F51	0.2+	0.0
2014 08 26	F51	0.1−	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 02 21	F51	0.1+	0.0
2014 08 26	F51	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 02 21	F51	0.1+	0.2+
2014 09 17	F51	0.2+	0.2+	2016 01 01	F51	0.2−	0.0	2017 02 21	F51	0.2−	0.1+
2014 09 17	F51	0.1−	0.4+	2016 01 01	F51	0.2+	0.0				

2015 XY$_{364}$ = 2008 XT$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.56011			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28637556		ω	175.86118		−0.09571400		−0.98608431			
a	2.2795305		Ω	279.59213		+0.90926648		−0.03104370			
e	0.1137170		i	7.92380		+0.40505962		−0.16332185			
P	3.44		H	18.5	G	0.15		U 3			

Residuals in seconds of arc

2008 10 22	691	0.0	0.1−	2008 12 07	G96	0.4+	0.4−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2008 10 22	691	1.0−	0.2+	2008 12 07	G96	0.4+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2008 10 22	691	0.3−	0.3+	2008 12 07	G96	0.5+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2008 12 04	G96	0.2+	0.0	2014 07 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−
2008 12 04	G96	0.3+	0.2−	2014 07 01	F51	0.2−	0.0	2015 12 19	G96	0.3+	0.0
2008 12 04	G96	0.4+	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2015 12 19	G96	0.3+	0.1+
2008 12 04	G96	0.0	0.4−	2015 12 09	G96	0.1+	0.2+	2015 12 19	G96	0.3+	0.1−
2008 12 05	G96	0.7+	0.2−	2015 12 09	G96	0.2+	0.2+	2015 12 19	G96	0.5−	0.7−
2008 12 05	G96	0.5+	0.5−	2015 12 09	G96	0.2+	0.1+	2016 01 14	F51	0.2−	0.2+
2008 12 05	G96	0.1−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.2+
2008 12 05	G96	0.6+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.2+
2008 12 07	G96	0.7+	0.0	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−	2016 01 14	F51	0.2−	0.2+

2015 XG$_{367}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.18998			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18504455		ω	250.59050		−0.93726762		−0.21737829			
a	3.0498971		Ω	276.11050		+0.31741041		−0.85540294			
e	0.1938257		i	15.90801		−0.14415286		−0.47014092			
P	5.33		H	16.5	G	0.15		U 5			

Residuals in seconds of arc

2015 12 12	F51	0.1−	0.0	2015 12 19	G96	0.2+	0.2+	2016 01 26	F51	0.1−	0.0
2015 12 12	F51	0.0	0.0	2015 12 19	G96	0.4+	0.1+	2016 01 26	F51	0.0	0.2−
2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2015 12 19	G96	0.1+	0.6−	2016 01 26	F51	0.1+	0.0
2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2015 12 19	G96	0.5+	0.1+	2016 02 10	G96	1.2+	0.4+
2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2015 12 19	G96	0.5+	0.1−	2016 02 10	G96	0.7+	1.1+
2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2015 12 19	G96	0.9−	0.6−	2016 02 10	G96	0.8−	0.4−
2015 12 19	G96	0.4+	0.2+	2015 12 19	G96	0.2+	0.2+	2016 02 10	G96	1.0−	0.5−

2015 XJ$_{367}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.58060			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.28807275		ω	49.77517		−0.53528046		−0.83590090			
a	2.2705684		Ω	72.98956		+0.73128591		−0.53055514			
e	0.0624938		i	7.29525		+0.42272421		−0.14064470			
P	3.42		H	18.5	G	0.15		U 0			

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	695	0.1+	0.3+	2014 07 29	F51	0.0	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2005 12 01	695	0.1+	0.1+	2014 07 29	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+
2008 11 07	G96	0.3+	0.1+	2014 07 29	F51	0.2+	0.5+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2008 11 07	G96	0.2−	0.3−	2015 12 06	G96	0.4−	0.1−	2015 12 19	G96	0.1+	0.1+
2008 11 07	G96	0.4+	0.1−	2015 12 06	G96	0.1−	0.2+	2015 12 19	G96	0.1−	0.2−
2008 11 07	G96	1.1−	0.4−	2015 12 06	G96	0.0	0.0	2015 12 19	G96	0.0	0.1+
2008 11 19	G96	0.2+	0.0	2015 12 06	G96	0.1−	0.2−	2015 12 19	G96	0.2−	0.2+
2008 11 19	G96	0.4−	0.4+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.0
2008 11 19	G96	0.3−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.4+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+
2008 11 19	G96	0.3+	0.3+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.2+
2013 03 12	G96	0.3+	0.4+	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+
2013 03 12	G96	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 05 27	F51	0.2+	0.2+
2013 03 12	G96	0.5+	0.6+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 05 27	F51	0.1−	0.6+

2015 XK$_{367}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.75230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26770156	ω	81.35121		+0.91447480	−0.40399888	
a	2.3843433	Ω	302.47429		+0.35980358	+0.83764910	
e	0.2019185	i	1.55002		+0.18514110	+0.36759882	
P	3.68	H	19.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 09 04	F51	0.0	0.3+	2013 03 14	695	0.1+	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−
2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0
2011 09 04	F51	0.0	0.2−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.2+	0.3+
2011 09 04	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−	2015 12 18	G96	0.2+	0.3+
2011 09 28	G96	0.0	0.4+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.0	0.2+
2011 09 28	G96	0.1−	0.4−	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.4+
2011 09 28	G96	0.5+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.3−	2016 01 02	G96	0.4+	0.4−
2011 09 28	G96	0.6−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	(1.7+	0.4−)
2013 03 14	695	0.2+	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.6+	0.1+

2015 XP$_{367}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.97371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28144466	ω	159.55119		+0.14131738	−0.98540543	
a	2.3060782	Ω	282.23133		+0.89424669	+0.16818804	
e	0.0654044	i	5.57230		+0.42467900	−0.02624732	
P	3.50	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 06 25	691	0.1−	0.0	2011 11 02	G96	0.0	0.3+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2007 06 25	691	0.5−	0.5+	2011 11 02	G96	0.4−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2007 06 25	691	0.2−	0.4−	2013 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2008 12 22	G96	0.1+	0.2−	2013 02 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2008 12 22	G96	0.2+	0.1−	2013 02 15	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+
2008 12 22	G96	0.1+	0.2−	2013 02 15	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.2−	0.0
2008 12 22	G96	0.1+	0.0	2013 03 05	F51	0.3+	0.0	2015 12 19	G96	0.1+	0.1+
2009 02 01	G96	0.3−	0.2+	2013 03 05	F51	0.2+	0.0	2015 12 19	G96	0.1+	0.0
2009 02 01	G96	0.1+	0.1−	2013 03 05	F51	0.2+	0.0	2015 12 19	G96	0.1−	0.1+
2009 02 01	G96	0.2+	0.4−	2013 03 05	F51	0.2+	0.0	2015 12 19	G96	0.1−	0.0
2009 02 01	G96	0.7+	0.6−	2013 03 14	703	1.4−	1.0+	2016 01 13	G96	0.0	0.1−
2011 09 19	F51	0.0	0.3+	2013 03 14	703	0.2+	0.5+	2016 01 13	G96	0.1+	0.2+
2011 09 19	F51	0.1+	0.3+	2013 03 14	703	1.0−	0.2+	2016 01 13	G96	0.3−	0.2−
2011 09 19	F51	0.1+	0.4+	2013 03 14	703	0.5−	0.1+	2016 01 13	G96	2.1−	0.1−
2011 10 06	G96	0.1−	0.1+	2014 06 23	G96	0.2−	0.7−	2016 01 26	F51	0.4+	0.1−
2011 10 06	G96	0.3+	0.2+	2014 06 23	G96	0.4+	0.2+	2016 01 26	F51	0.1−	0.0
2011 10 06	G96	0.2+	0.1−	2014 06 23	G96	0.6−	0.7−	2016 01 26	F51	0.1+	0.0
2011 10 06	G96	0.0	0.2−	2014 06 23	G96	0.8+	0.5−	2016 02 10	G96	0.0	0.1−
2011 10 06	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	G96	0.2+	0.3+	2016 02 10	G96	0.2+	0.0
2011 10 06	G96	0.3+	0.0	2015 12 09	G96	0.2+	0.2+	2016 02 10	G96	0.0	0.2−
2011 10 06	G96	0.4−	0.4+	2015 12 09	G96	0.2+	0.2+	2016 02 10	G96	0.0	0.1+
2011 10 06	G96	0.1−	0.0	2015 12 09	G96	0.0	0.0	2017 05 21	F51	0.1+	0.3+
2011 11 02	G96	0.3−	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 05 21	F51	0.1+	0.0
2011 11 02	G96	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 05 21	F51	0.2+	0.2+

2015 XA$_{368}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.20168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22018730	ω	132.91268		+0.39630582	−0.91726968	
a	2.7160715	Ω	293.70097		+0.82930055	+0.37608417	
e	0.3169070	i	2.47066		+0.39395722	+0.13106118	
P	4.48	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 04	G96	0.4−	0.2+	2006 12 17	G96	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.0
2006 10 04	G96	0.1−	0.1−	2006 12 17	G96	0.1−	0.4−	2015 12 19	G96	0.3−	0.1−
2006 10 04	G96	0.4+	0.6+	2006 12 17	G96	0.3+	0.3−	2015 12 19	G96	1.2+	0.3+
2006 10 04	G96	0.1+	0.6−	2015 12 09	G96	0.0	0.3+	2015 12 19	G96	0.4+	0.3+
2006 11 16	691	0.4+	0.0	2015 12 09	G96	0.0	0.2+	2015 12 19	G96	0.0	0.2−
2006 11 16	691	0.1+	0.4+	2015 12 09	G96	0.1−	0.0	2015 12 19	691	0.5−	0.3+
2006 11 16	691	0.4+	0.3−	2015 12 09	G96	0.2−	0.0	2015 12 19	691	0.5−	0.0
2006 11 20	691	(3.4−	2.2+)	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2015 12 19	691	0.1+	0.2+
2006 11 20	691	1.5−	0.6+	2015 12 12	F51	0.2+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.2−
2006 11 20	691	(1.8−	0.7+)	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2006 11 24	691	0.3+	0.3−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−
2006 11 24	691	0.1+	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2006 11 24	691	0.1+	0.3−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+				
2006 12 17	G96	0.0	0.9−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+				

2015 XN$_{370}$ = 2010 OD$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.56746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22821368	ω	350.23431		−0.18309587	+0.93650231	
a	2.6520086	Ω	268.76267		−0.88058719	−0.29148170	
e	0.1657675	i	17.40559		−0.43708362	+0.19494060	
P	4.32	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 07 26	C51	1.0−	2.0−	2013 04 09	E12	0.5−	0.5−	2015 12 19	G96	0.1−	0.2+
2010 07 26	C51	0.9+	0.1+	2013 04 09	E12	0.3−	0.1−	2015 12 19	G96	0.1+	0.2+
2010 07 26	C51	1.7−	0.5−	2013 04 09	E12	0.4+	0.4−	2016 01 02	G96	0.1−	0.1−
2010 07 26	C51	1.3−	0.9+	2013 04 09	E12	0.0	0.5+	2016 01 02	G96	0.1−	0.1−
2010 07 26	C51	0.6+	0.9+	2015 12 08	G96	0.2+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.3−
2010 07 27	C51	1.2+	0.3+	2015 12 08	G96	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.3+	0.2+
2010 07 27	C51	0.1+	0.4−	2015 12 08	G96	0.2−	0.5+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+
2010 07 27	C51	1.6+	3.3+	2015 12 08	G96	1.0+	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2010 07 27	C51	0.1+	2.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.3−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+
2010 07 27	C51	0.6+	0.1−	2015 12 12	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2010 10 19	G96	0.3−	0.3+	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.2−	0.0
2010 10 19	G96	0.4+	0.5−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2010 10 19	G96	0.6−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 01 29	F51	0.1−	0.1−
2010 10 19	G96	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 01 29	F51	0.2−	0.0
2011 11 27	G96	0.3−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.2−	2017 02 25	G96	0.4+	0.0
2011 11 27	G96	0.5+	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2017 02 25	G96	0.2−	0.3+
2011 11 27	G96	0.0	0.0	2015 12 19	G96	0.1+	0.4+	2017 02 25	G96	0.4+	0.2+
2011 11 27	G96	0.3+	0.2−	2015 12 19	G96	0.1−	0.2+	2017 02 25	G96	0.1+	0.1+

2015 XV$_{375}$ = 2004 XA$_{115}$ = 2011 BA$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.53066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17905324	ω	257.77952		−0.97503980	−0.14829174	
a	3.1175584	Ω	273.52358		+0.20385477	−0.89282808	
e	0.0445680	i	9.52983		−0.08798075	−0.42528529	
P	5.50	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	691	0.3+	0.2+	2011 01 30	G96	0.1−	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.1−
2004 12 11	691	0.3−	0.1+	2011 02 22	291	0.1−	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.2−
2004 12 11	691	0.0	0.3+	2011 02 22	291	0.3−	0.0	2017 02 03	F51	0.0	0.1+
2004 12 16	691	0.3+	0.1+	2011 02 22	291	0.4−	0.1−	2017 02 03	F51	0.0	0.0
2004 12 16	691	0.0	0.2+	2015 12 08	G96	0.0	0.3−	2017 02 17	F51	0.2+	0.1+
2004 12 16	691	0.3+	0.1+	2015 12 08	G96	0.6+	0.7−	2017 02 17	F51	0.0	0.1+
2009 10 27	G96	0.5−	0.0	2015 12 08	G96	0.1+	0.1+	2017 02 17	F51	0.2+	0.1+
2009 10 27	G96	0.6−	0.0	2015 12 08	G96	0.2+	0.2+	2017 02 24	G96	0.1−	0.4−
2009 10 27	G96	0.6+	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.2−	2017 02 24	G96	0.4+	0.7−
2009 10 27	G96	0.4−	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 02 24	G96	0.4−	0.4−
2010 12 05	G96	0.7−	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2017 02 24	G96	0.3+	0.5+
2010 12 05	G96	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	F51	0.2−	0.0
2010 12 05	G96	0.4+	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.2−	0.0
2010 12 05	G96	0.4−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.1−	0.1+
2011 01 23	G96	0.3+	0.6−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	F51	0.1−	0.0
2011 01 23	G96	0.0	0.3−	2015 12 19	G96	0.5+	0.6+	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.2+	0.1−	2015 12 19	G96	0.1−	0.1+	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+

2011 01 23	G96	0.5+	0.2−	2015 12 19	G96	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.2+
2011 01 30	G96	0.0	0.2−	2015 12 19	G96	0.0	0.5+	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	G96	0.3−	0.1−	2017 01 26	F51	0.1+	0.2−				
2011 01 30	G96	0.1+	0.2−	2017 01 26	F51	0.0	0.2−				

2015 XQ$_{377}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.53104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22478326	ω	280.12990		−0.86300231		−0.33181805
a	2.6789220	Ω	241.41704		+0.41750376		−0.89301570
e	0.4256148	i	25.71044		−0.28446024		−0.30400616
P	4.38	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 11 14	G96	0.3+	0.5+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+
2015 11 14	G96	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2015 11 14	G96	0.2−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.2+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2015 11 14	G96	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2−
2015 11 21	G96	0.0	0.1−	2015 12 14	691	0.3+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.2−
2015 11 21	G96	0.2−	0.6−	2015 12 14	691	0.7−	0.2−	2016 01 04	F51	0.1+	0.3+
2015 11 21	G96	0.1+	0.1−	2015 12 15	291	0.4−	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.0
2015 11 21	G96	0.1−	0.2+	2015 12 15	291	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.7+	0.0	2016 01 31	F51	0.3+	0.1−
2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.2−	0.5−	2016 01 31	F51	0.2−	0.0
2015 12 13	F51	0.2+	0.0	2015 12 18	G96	0.4+	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+
2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.4−	0.3−				

2015 XC$_{379}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.20756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36226795	ω	231.05702		+0.23678231		+0.91837370
a	1.9488696	Ω	55.56601		−0.72920415		+0.38363474
e	0.0715749	i	22.60727		−0.64202449		−0.09702651
P	2.72	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 08	G96	0.3−	0.0	2015 12 09	G96	1.1+	0.2+	2015 12 16	G96	0.0	0.3−
2014 04 08	G96	0.1+	0.1−	2015 12 09	G96	0.3+	0.1−	2015 12 18	G96	0.7+	0.1+
2014 04 08	G96	0.3+	0.1−	2015 12 09	G96	0.4−	0.3−	2015 12 18	G96	0.1−	0.4+
2014 04 08	G96	0.1−	0.2+	2015 12 09	G96	0.2+	0.1−	2015 12 18	G96	0.1−	0.3−
2014 04 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	G96	0.1−	0.1−	2015 12 18	G96	0.2−	0.1−
2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	G96	0.1−	0.3−	2015 12 18	291	0.1−	0.1+
2014 04 28	F51	0.0	0.1−	2015 12 09	G96	0.1+	0.2−	2015 12 18	291	0.0	0.0
2015 11 20	G96	0.3−	0.2+	2015 12 09	G96	0.0	0.1+	2015 12 18	291	0.2−	0.2+
2015 11 20	G96	0.1−	0.1−	2015 12 16	G96	0.2+	0.3−				
2015 11 20	G96	0.0	0.2+	2015 12 16	G96	0.0	0.3−				

2015 XF$_{379}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.49065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37476861	ω	79.38878		+0.86373336		+0.40312878
a	1.9052877	Ω	256.27962		−0.48909861		+0.81517711
e	0.1380465	i	18.13716		+0.12143815		+0.41590079
P	2.63	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 12 19	G96	0.0	0.2−	2015 12 14	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	291	0.1−	0.5+
2007 12 19	G96	0.2+	0.2−	2015 12 14	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.1−
2007 12 19	G96	0.0	0.3−	2015 12 16	V37	0.4+	0.5+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−
2007 12 19	G96	0.7−	0.1−	2015 12 16	V37	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.1+
2007 12 30	G96	0.0	0.1−	2015 12 16	V37	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.2+	0.0
2007 12 30	G96	0.3+	0.2−	2015 12 18	926	0.0	0.3−	2017 08 09	F51	0.1+	0.1+
2007 12 30	G96	0.1+	0.3−	2015 12 18	926	0.0	0.2−	2017 08 09	F51	0.1+	0.0
2007 12 30	G96	0.1−	0.1+	2015 12 18	926	0.2−	0.2−	2017 08 09	F51	0.2−	0.2−
2015 12 14	F51	0.0	0.0	2015 12 18	291	0.1+	0.3+	2017 08 09	F51	0.0	0.2+
2015 12 14	F51	0.1−	0.1+	2015 12 18	291	0.3−	0.1−				

2015 XJ$_{380}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.67909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21720789	ω	210.21814		+0.10935379		−0.98385024
a	2.7408524	Ω	233.86713		+0.94349959		+0.14760100
e	0.1556662	i	10.10507		+0.31281028		−0.10125539
P	4.54	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 04 29	G96	0.1−	0.2+	2015 10 24	G96	0.2+	0.0	2015 12 15	J43	0.1+	0.2+
2008 04 29	G96	0.4+	0.1+	2015 10 24	G96	0.0	0.1−	2015 12 15	J43	0.0	0.1+
2008 04 29	G96	0.3−	0.3+	2015 10 24	G96	0.1−	0.0	2015 12 15	J43	0.3−	0.4+
2008 04 29	G96	0.0	0.2+	2015 11 03	G96	0.1+	0.0	2015 12 16	J43	0.0	0.5+
2010 10 02	G96	0.4+	0.1+	2015 11 03	G96	0.3+	0.3+	2015 12 17	G45	0.6+	0.1+
2010 10 02	G96	0.0	0.3−	2015 11 03	G96	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.0	0.2+
2010 10 02	G96	0.3−	0.4+	2015 11 03	G96	1.5−	0.0	2015 12 17	G45	0.2−	0.4+
2010 10 02	G96	0.1−	0.1+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.0	0.4−
2014 07 01	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G45	0.2−	0.6+
2014 07 01	F51	0.1−	0.3+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2015 12 18	J43	0.3−	0.0
2014 07 01	F51	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	J43	0.2−	0.2−
2014 07 29	950	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	J43	0.1−	0.2+
2014 07 29	950	0.0	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	J43	0.4+	0.2+
2014 07 29	950	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−	2015 12 19	J43	0.3+	0.0
2014 07 29	950	0.0	0.3+	2015 12 13	J43	0.5+	0.2−	2015 12 19	J43	0.5−	0.5+
2014 07 29	950	0.1+	0.0	2015 12 13	J43	0.2−	0.1−	2015 12 19	J43	0.0	0.3+
2014 07 29	950	0.2−	0.2+	2015 12 13	J43	0.1−	0.1+	2015 12 19	J43	0.0	0.1+
2015 09 19	F51	0.2+	0.4−	2015 12 13	J43	0.2+	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.0
2015 09 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 14	J43	0.3+	0.2+	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2015 12 14	J43	0.2−	0.4+	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2015 09 19	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	J43	0.3−	0.2+	2015 12 31	F51	0.2+	0.1−
2015 10 16	G96	0.2−	0.3−	2015 12 14	J43	0.1−	0.4+	2017 02 03	F51	0.1−	0.1+
2015 10 16	G96	0.2−	0.0	2015 12 14	J43	0.3+	0.6+	2017 02 03	F51	0.3+	0.2+
2015 10 16	G96	0.1−	0.4−	2015 12 14	J43	0.1−	0.8+	2017 02 03	F51	0.0	0.2+
2015 10 16	G96	0.2−	0.2−	2015 12 15	J43	0.6−	0.3+				
2015 10 24	G96	0.1−	0.0	2015 12 15	J43	0.5−	0.4+				

2015 XT$_{380}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.14429		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18847180	ω	304.19464		+0.98965372		+0.06123298
a	3.0128103	Ω	52.63869		+0.00920669		+0.87538886
e	0.1205357	i	9.39549		−0.14318082		+0.47952568
P	5.23	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 08	G96	0.2−	0.3+	2014 09 28	F51	0.1+	0.1−	2015 12 16	F51	0.0	0.1−
2008 05 08	G96	0.2+	0.5+	2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	F51	0.1−	0.1+
2008 05 08	G96	0.0	0.1−	2014 09 28	F51	0.0	0.0	2015 12 16	F51	0.1+	0.2−
2008 05 08	G96	0.1−	0.1+	2014 09 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G45	0.1−	0.0
2013 04 15	F51	0.1+	0.0	2015 08 21	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G45	0.4−	0.6+
2013 04 15	F51	0.2+	0.0	2015 08 21	F51	0.2−	0.0	2015 12 18	G45	0.3−	0.2+
2013 04 15	F51	0.0	0.0	2015 08 21	F51	0.0	0.2+	2015 12 18	G45	0.1+	0.5+
2013 05 03	G96	0.6−	0.5+	2015 08 21	F51	0.2−	0.0	2015 12 18	G45	0.3−	0.1+
2013 05 03	G96	0.3−	0.6−	2015 09 19	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2013 05 03	G96	0.6−	0.6−	2015 09 19	F51	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2013 05 03	G96	0.0	0.4+	2015 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2013 05 30	G96	1.4+	0.2+	2015 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	G96	0.9−	0.3+
2013 05 30	G96	1.0−	0.2−	2015 10 24	G96	0.3+	0.2+	2017 01 26	G96	0.6+	0.1+
2013 05 30	G96	0.1−	0.4+	2015 10 24	G96	0.1+	0.1−	2017 01 26	G96	0.3+	0.1−
2013 05 30	G96	0.3−	0.2−	2015 10 24	G96	0.6+	0.3−	2017 01 26	G96	0.3+	0.3+
2013 06 04	G96	0.7+	0.2+	2015 10 24	G96	0.2−	0.1+	2017 01 30	F51	0.1+	0.3+
2013 06 04	G96	0.5+	0.0	2015 10 24	F51	0.2−	0.1−	2017 01 30	F51	0.2+	0.1+
2013 06 04	G96	0.1+	0.2+	2015 10 24	F51	0.1−	0.1−	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+

2013 06 04	G96	0.2+	0.2+	2015 10 24	F51	0.1+	0.0	2017 01 30	F51	0.0	0.1+
2013 06 13	G96	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.4+	0.0
2013 06 13	G96	0.4+	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.7−	0.2−
2013 06 13	G96	0.2−	0.0	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.1−	0.1+
2013 06 13	G96	0.4−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G96	0.2+	0.1−
2014 07 29	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2014 07 29	F51	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2014 07 29	F51	0.1−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 03 28	F51	0.1−	0.2+
2014 07 29	F51	0.1−	0.2+	2015 12 16	F51	0.0	0.1+	2017 03 28	F51	0.2−	0.2+

2015 XV$_{380}$ = 2001 SM$_{190}$ = 2004 HM$_{15}$ = 2014 OK$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.33792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22033122	ω	22.60205		+0.71100692	−0.70270511	
a	2.7148886	Ω	22.10914		+0.63414993	+0.62480505	
e	0.0872841	i	3.95733		+0.30384705	+0.34032951	
P	4.47	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2015 12 16	F51	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	1.4−	1.1+	2014 06 27	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G45	0.8−	0.0
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2014 07 27	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G45	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2014 07 27	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G45	0.0	0.3+
2001 09 21	704	1.0−	0.5+	2014 07 27	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G45	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2014 07 29	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G45	0.4+	0.3−
2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2014 07 29	F51	0.0	0.1+	2015 12 18	G45	0.3−	0.4+
2004 04 16	691	0.1−	0.5+	2014 07 29	F51	0.0	0.0	2017 03 08	G96	0.4−	0.1−
2004 04 16	691	0.1+	0.5+	2014 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 03 08	G96	0.0	0.0
2004 04 16	691	1.5+	0.0	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2017 03 08	G96	0.0	1.1−
2004 04 21	291	0.6+	0.7+	2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2017 03 08	G96	0.5−	0.2+
2004 04 21	291	0.6+	0.6+	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	G96	0.4−	0.3−
2004 04 21	291	0.6+	0.5+	2015 09 23	F51	0.0	0.0	2017 03 18	G96	0.4−	0.1−
2006 10 19	695	0.1−	0.2+	2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.1−	0.2+
2006 10 19	695	0.2−	0.2+	2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	G96	0.1−	0.1−
2006 10 27	691	0.3+	0.2+	2015 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.2+	0.1+
2006 10 27	691	0.1+	0.5+	2015 10 24	G96	0.2+	0.4+	2017 03 18	F51	0.1−	0.1+
2006 10 27	691	0.1+	0.1+	2015 10 24	G96	0.4+	0.4+	2017 03 18	F51	0.1−	0.2+
2012 01 25	F51	0.2−	0.1+	2015 10 24	G96	0.2+	0.5+	2017 03 18	F51	0.1−	0.1+
2012 01 25	F51	0.3−	0.0	2015 10 24	G96	0.2+	0.4+	2017 03 25	G96	0.3−	0.0
2012 01 25	F51	0.0	0.2+	2015 11 20	703	1.3−	1.2−	2017 03 25	G96	0.0	0.2+
2012 01 25	F51	0.0	0.2+	2015 11 20	703	0.7+	0.8+	2017 03 25	G96	0.3−	0.4+
2012 02 11	G96	0.1−	0.1−	2015 11 20	703	0.0	2.3+	2017 03 25	G96	0.3−	0.2+
2012 02 11	G96	0.1+	0.4+	2015 11 22	G96	0.2+	0.2+	2017 04 03	G96	0.0	0.1−
2012 02 11	G96	0.1+	0.4+	2015 11 22	G96	0.1+	0.2+	2017 04 03	G96	0.2−	0.1+
2012 02 11	G96	0.2+	0.3+	2015 11 22	G96	0.2+	0.2+	2017 04 03	G96	0.0	0.2+
2013 04 12	F51	0.1−	0.2+	2015 11 22	G96	0.1+	0.1+	2017 04 03	G96	0.2−	0.2−
2013 04 12	F51	0.3−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	G96	2.4+	2.7−
2013 04 12	F51	0.1−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 04 16	G96	0.4+	2.1−
2013 04 12	F51	0.2−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	G96	0.1+	0.3−
2014 06 26	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 04 16	G96	0.5+	0.3−
2014 06 26	F51	0.0	0.3+	2015 12 16	F51	0.0	0.1+	2017 04 22	F51	0.2−	0.0
2014 06 26	F51	0.1−	0.1+	2015 12 16	F51	0.1−	0.1+	2017 04 22	F51	0.1−	0.1+

2015 XC$_{381}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.44714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17996428	ω	286.65441		−0.08804319	−0.99454865	
a	3.1070280	Ω	167.97621		+0.98519781	−0.09522272	
e	0.2268182	i	15.55676		+0.14708389	+0.04249260	
P	5.48	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 11 16	F51	0.2−	0.1−	2015 12 14	F51	0.1+	0.2−	2016 01 11	F51	0.1−	0.1−
2015 11 16	F51	0.1+	0.0	2015 12 14	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2015 12 14	F51	0.2+	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.0
2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+
2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 09	F51	0.0	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2015 12 06	F51	0.0	0.0	2016 01 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−
2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 09	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 01 11	F51	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.2−
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.1−				

2015 XL$_{381}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.14814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18264363	ω	213.34594		+0.97030061	+0.11369457	
a	3.0765669	Ω	138.42260		−0.08106793	+0.98445579	
e	0.2717531	i	18.76838		−0.22791385	+0.13386687	
P	5.40	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	910	1.2+	0.2+	2015 10 14	F51	0.0	0.1−	2015 12 14	F51	0.0	0.1−
1998 07 27	910	1.5+	0.2+	2015 10 14	F51	0.0	0.2−	2015 12 14	F51	0.1−	0.0
1998 07 27	910	1.5+	0.1+	2015 11 23	F51	0.0	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.1+
1998 08 23	691	0.2−	0.2+	2015 11 23	F51	0.1−	0.1−	2015 12 31	F51	0.1−	0.1+
1998 08 23	691	0.5−	0.4+	2015 11 23	F51	0.2+	0.1−	2015 12 31	F51	0.3+	0.0
1998 08 23	691	0.2−	0.1+	2015 11 23	F51	0.3+	0.0	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2009 09 17	703	0.4+	0.5−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.2+
2009 09 17	703	0.3−	1.5−	2015 12 06	F51	0.0	0.2+	2016 01 01	F51	0.2−	0.1−
2009 09 17	703	0.4+	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.0
2009 09 17	703	0.3+	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.1+	2016 01 11	F51	0.2−	0.1+
2009 10 14	E12	0.9+	0.6−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+
2009 10 14	E12	1.4−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.1−
2015 10 14	F51	0.0	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+

2015 XN$_{381}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.19333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20998004	ω	248.80225		+0.55308957	−0.83144602	
a	2.8033933	Ω	167.20773		+0.82510062	+0.53788699	
e	0.2076843	i	13.79998		+0.11532948	+0.13919451	
P	4.69	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.2−	0.1−
2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	F51	0.3+	0.2+
2015 10 09	F51	0.2−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.2+
2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2015 12 14	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.1−	0.1−
2015 12 06	F51	0.0	0.0	2015 12 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−
2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−				
2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.0				

2015 XS$_{382}$ = 2011 SC$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.78299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27902387	ω	109.41983		+0.95165907	−0.26260444	
a	2.3193973	Ω	266.05778		+0.18569294	+0.90506169	
e	0.1156357	i	9.18955		+0.24466948	+0.33451793	
P	3.53	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 11 30	691	0.4−	0.1−	2015 12 14	G45	0.3−	0.2+	2015 12 18	G45	0.1+	0.5−
2008 11 30	691	0.4−	0.0	2015 12 14	G45	0.2+	0.1+	2015 12 18	G45	0.4+	0.1+
2008 11 30	691	0.8+	0.4+	2015 12 14	G45	0.3−	0.4+	2015 12 18	G45	0.1−	0.1−
2008 12 04	691	0.3+	1.5−	2015 12 14	G45	0.1+	0.2−	2015 12 18	G45	(0.4−	2.8−)
2008 12 04	691	0.4−	0.0	2015 12 17	G45	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.0
2008 12 04	691	0.2−	0.2+	2015 12 17	G45	0.3−	0.2−	2016 01 02	G96	0.1−	0.2−
2011 09 21	F51	0.1−	0.1+	2015 12 17	G45	0.3+	0.3−	2016 01 02	G96	0.2+	0.1−

2011 09 21	F51	0.1+	0.1+	2015 12 17	G45	0.3+	0.5+	2016 01 02	G96	0.0	0.2−
2011 09 21	F51	0.1+	0.3+	2015 12 17	G45	0.1+	0.4+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−
2011 09 21	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2011 09 24	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−
2011 09 24	F51	0.1−	0.2−	2015 12 18	G96	0.3+	1.4+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0
2011 09 24	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+	2016 01 26	F51	0.0	0.2+
2015 12 08	F51	0.2−	0.1+	2015 12 18	G45	0.1+	0.2+	2016 01 26	F51	0.0	0.3+
2015 12 08	F51	0.1−	0.2+	2015 12 18	G45	0.0	0.2−	2016 01 26	F51	0.1−	0.1−
2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2015 12 18	G45	0.1+	0.1+				

2015 XC$_{384}$ = 2005 YV$_{292}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.64646		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19546000	ω	139.95501		+0.18425220		−0.97361891
a	2.9405650	Ω	299.03628		+0.85778331		+0.22614488
e	0.0737585	i	8.85592		+0.47985301		−0.03040905
P	5.04	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 12 30	691	0.0	0.1+	2011 01 14	G96	0.5+	0.1−	2015 12 16	G36	0.4+	0.1+
2005 12 30	691	0.2−	0.7+	2011 01 14	G96	0.0	0.2−	2015 12 16	G36	0.1+	0.3−
2005 12 30	691	0.4+	0.6+	2011 01 14	G96	0.0	0.0	2015 12 16	G36	0.2+	0.2−
2006 01 07	G96	0.2−	1.3−	2015 12 14	G36	0.2+	0.2−	2015 12 16	G36	0.6−	1.1+
2006 01 07	G96	0.3+	0.3−	2015 12 14	G36	0.2+	0.3−	2015 12 16	G36	0.4−	0.6−
2006 01 07	G96	1.0−	0.3−	2015 12 15	G36	0.3+	0.1+	2015 12 17	G36	0.2−	0.3+
2006 01 07	G96	0.9−	0.6−	2015 12 15	G36	0.2+	0.1−	2015 12 17	G36	0.3−	0.1+
2006 01 24	G96	1.4+	0.2+	2015 12 15	G36	0.0	0.0	2015 12 17	G36	0.2−	0.1−
2006 01 24	G96	0.3+	0.1−	2015 12 15	G36	0.0	0.1−	2015 12 17	G36	0.3−	0.2+
2006 01 24	G96	0.4−	0.1−	2015 12 15	G36	0.2+	0.1+	2015 12 18	G36	0.0	0.2−
2006 01 24	G96	0.1+	0.0	2015 12 15	G36	1.1+	0.2−	2015 12 18	G36	0.9−	0.3−
2011 01 03	G96	0.2−	0.1+	2015 12 15	G36	0.2−	0.2−	2016 01 15	G96	0.3+	0.2+
2011 01 03	G96	0.3+	0.5+	2015 12 15	G36	0.1−	0.0	2016 01 15	G96	0.0	0.1−
2011 01 03	G96	0.0	0.4+	2015 12 15	G36	0.1+	0.2+	2016 01 15	G96	0.0	0.1+
2011 01 03	G96	0.3−	0.7−	2015 12 15	G36	0.2−	0.2+	2016 01 15	G96	0.1−	0.2−
2011 01 14	G96	0.0	0.0	2015 12 16	G36	0.1+	0.0				

2015 XY$_{388}$ = 2012 TE

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.72433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38955890	ω	169.16986		+0.09089508		−0.93797471
a	1.8567523	Ω	274.98917		+0.88674596		+0.22913565
e	0.0294186	i	19.62418		+0.45323249		−0.26019279
P	2.53	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 05	F51	0.2−	0.1+	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.0
2012 10 05	F51	0.2+	0.0	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.0
2012 10 05	F51	0.1−	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2017 10 02	G96	0.4−	0.2+
2012 10 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 02	G96	0.0	0.2+
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	G96	0.3+	0.1−
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.3−	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.2−	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.5+	0.2−
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	G96	0.0	0.1−
2016 01 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	G96	0.2+	0.5−

2015 XL$_{389}$ = 2004 XK$_{179}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.26399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18225750	ω	9.62425		−0.08625881		−0.97902578
a	3.0809107	Ω	85.48991		+0.90130821		−0.15562574
e	0.2349138	i	10.66978		+0.42450315		+0.13148820
P	5.41	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	691	0.1−	0.2+	2015 12 02	F51	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2004 12 14	691	0.1−	0.2+	2015 12 02	F51	0.0	0.3−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2004 12 14	691	0.1−	0.3+	2016 01 02	G96	0.0	0.1−	2016 01 15	G96	0.1+	0.1+
2004 12 14	704	0.3+	0.3−	2016 01 02	G96	0.2−	0.0	2016 01 15	G96	0.2+	0.0
2004 12 14	704	0.4+	0.3+	2016 01 02	G96	0.1+	0.0	2016 01 15	G96	0.0	0.2+
2004 12 14	704	0.4+	0.0	2016 01 02	G96	0.0	0.0	2016 01 15	G96	0.0	0.0
2004 12 16	704	(0.5+	1.7−)	2016 01 02	F51	0.0	0.1−	2017 05 17	F51	0.0	0.3+
2004 12 16	704	0.2−	1.0+	2016 01 02	F51	0.0	0.0	2017 05 17	F51	0.1+	0.0
2004 12 16	704	0.2−	0.1+	2016 01 02	F51	0.0	0.1−	2017 05 17	F51	0.1−	0.1−
2004 12 16	704	0.2−	0.1+	2016 01 02	F51	0.1+	0.0	2017 05 17	F51	0.1+	0.1+
2015 12 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0				
2015 12 02	F51	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−				

2015 XO$_{389}$ = 2003 BG$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.43748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22594740	ω	0.73091		−0.27945571		−0.91548017
a	2.6697125	Ω	105.53070		+0.87939669		−0.36507105
e	0.2029899	i	17.48486		+0.38544256		+0.16917207
P	4.36	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	644	0.4−	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.1+	2015 12 23	F51	0.1+	0.2−
2003 01 29	644	0.2+	0.3+	2015 12 18	G96	0.0	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.1−
2003 01 29	644	0.4+	0.8+	2015 12 18	G96	0.2+	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2003 02 01	644	0.2−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1+	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2003 02 01	644	0.0	0.2−	2015 12 18	G96	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2003 02 01	644	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.2−	0.2+	2016 03 12	F51	0.4+	0.0
2015 12 03	G96	0.2+	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.3+	2016 03 12	F51	0.2−	0.0
2015 12 03	G96	0.0	0.1+	2015 12 18	G96	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.1−
2015 12 03	G96	0.3−	0.1−	2015 12 23	F51	0.1−	0.2+				
2015 12 03	G96	0.2+	0.2+	2015 12 23	F51	0.3−	0.1+				

2015 XQ$_{389}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.22198		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18212344	ω	27.17061		−0.09028227		−0.99412135
a	3.0824224	Ω	68.05988		+0.90163301		−0.10707472
e	0.2337399	i	3.69421		+0.42297402		+0.01605435
P	5.41	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 26	807	0.1+	0.0	2011 02 10	G96	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2003 08 26	807	0.1−	0.1+	2011 02 10	G96	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.2−
2004 10 15	G96	0.8+	0.5−	2011 02 10	G96	0.1−	0.2+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.4+	0.2−	2015 12 04	G96	0.3+	0.2+	2015 12 16	G96	0.2−	0.0
2004 10 15	G96	0.5−	0.1+	2015 12 04	G96	0.2−	0.3+	2015 12 16	G96	0.1−	0.2+
2004 10 15	G96	0.1−	0.5−	2015 12 04	G96	0.3+	0.4+	2015 12 16	G96	1.1+	0.4+
2004 11 19	691	0.1−	0.4+	2015 12 04	G96	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.7−	0.0
2004 11 19	691	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.3+	0.1−
2004 11 19	691	0.3−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2011 02 10	G96	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.2−

2015 XR$_{389}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.01132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24150975	ω	71.39878		−0.86835281		−0.44351667
a	2.5537572	Ω	81.75760		+0.32657701		−0.84813889
e	0.1441202	i	12.95903		+0.37324370		−0.28974712
P	4.08	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 04	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−	2016 01 31	G96	0.4+	0.1−
2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	G96	0.3+	0.1+

2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	G96	0.4+	0.1−
2016 01 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2016 01 02	F51	0.1+	0.0	2016 01 27	F51	0.1−	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2016 01 02	F51	0.0	0.0	2016 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−
2016 01 02	F51	0.0	0.0	2016 01 27	F51	0.1−	0.0				
2016 01 14	F51	0.1−	0.1−	2016 01 31	G96	0.3+	0.1−				

2015 XT$_{389}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.90030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24624887	ω	276.83074		−0.77853656	−0.60991290	
a	2.5208861	Ω	225.71882		+0.62578563	−0.73650234	
e	0.1401026	i	11.92590		+0.04767778	−0.29252446	
P	4.00	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 19	F51	0.0	0.0
2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 01 19	F51	0.0	0.0
2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 14	G96	0.0	0.4+
2015 12 06	F51	0.3−	0.2+	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 14	G96	0.1−	0.0
2015 12 06	F51	0.4−	0.0	2016 01 19	F51	0.0	0.0	2016 02 14	G96	0.0	0.3−
2015 12 06	F51	0.4+	0.4−	2016 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	G96	0.1−	0.0

2015 XW$_{389}$ = 2006 HM$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.11713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17021420	ω	26.02824		+0.10888723	−0.99401011	
a	3.2245729	Ω	57.72189		+0.91008506	+0.09590038	
e	0.1847529	i	0.63382		+0.39986091	+0.05241199	
P	5.79	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 04 27	807	0.2−	0.0	2015 12 06	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+
2006 04 27	807	0.3+	0.2−	2015 12 06	G96	0.1−	0.3−	2015 12 16	G96	0.7−	0.3−
2006 04 28	807	0.2−	0.0	2015 12 06	G96	0.5+	0.1−	2015 12 16	G96	0.6+	0.6−
2009 11 24	G96	0.3−	0.1−	2015 12 06	G96	0.6+	0.0	2015 12 16	G96	0.8+	0.2−
2009 11 24	G96	0.2+	0.2−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2015 12 16	G96	0.1−	0.2+
2009 11 24	G96	0.4+	0.1−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+
2009 11 24	G96	0.1+	0.3−	2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.3−	0.6+
2009 12 11	G96	0.2−	0.1+	2015 12 08	F51	0.2−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2009 12 11	G96	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+
2009 12 11	G96	0.4−	0.6+	2015 12 09	F51	0.0	0.0				
2009 12 11	G96	0.0	0.5+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+				

2015 XZ$_{389}$ = 2000 AM$_{223}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.97759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18641606	ω	343.79770		+0.02170632	−0.97845144	
a	3.0349195	Ω	104.60612		+0.93920734	−0.05043648	
e	0.0990404	i	12.25075		+0.34266370	+0.20022223	
P	5.29	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	691	0.2−	0.0	2015 12 06	G96	0.2−	0.4+	2016 01 15	V30	0.3−	0.1+
2000 01 09	691	0.2+	0.2+	2015 12 06	G96	0.1−	0.2−	2016 01 15	V30	0.1+	0.4+
2000 01 09	691	0.3−	0.0	2015 12 06	G96	0.1+	0.2+	2016 01 15	V30	0.2−	0.1+
2000 01 15	691	0.1+	0.2−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.0
2000 01 15	691	0.0	0.2−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.0
2000 01 15	691	0.2+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1+
2011 02 13	G96	0.2+	0.2−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1−
2011 02 13	G96	0.3−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2011 02 13	G96	0.2+	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.2−	0.0
2011 02 13	G96	0.2−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2015 12 06	G96	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.1+

2015 XA$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.64269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17920295	ω	20.21723		−0.11693947	−0.96162273	
a	3.1158218	Ω	77.13919		+0.87260705	−0.21882271	
e	0.0523953	i	14.74954		+0.47421736	+0.16552449	
P	5.50	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 07	F51	0.0	0.3+	2016 01 02	F51	0.3−	0.0	2016 02 12	G96	0.1+	0.3−
2015 12 07	F51	0.1−	0.3−	2016 02 04	F51	0.0	0.2−	2016 02 12	G96	0.0	0.3+
2015 12 07	F51	0.3+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.2+	2016 02 12	G96	0.2−	0.1+
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1+
2016 01 02	F51	0.3+	0.2−	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.1+	0.2−
2016 01 02	F51	0.1−	0.1+	2016 02 12	G96	0.0	0.3+	2016 03 01	F51	0.0	0.0

2015 XB$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.33068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22573611	ω	35.62405		−0.39259037	−0.89142454	
a	2.6713781	Ω	78.45700		+0.78121383	−0.45309425	
e	0.1289835	i	13.35738		+0.48536353	+0.00823878	
P	4.37	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	F51	0.2−	0.1+
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 15	F51	0.1−	0.0
2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 20	F51	0.1+	0.2−	2016 03 01	F51	0.0	0.0
2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.2+	0.1+
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.2+	0.0
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.4−	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−

2015 XC$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.11612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18877521	ω	127.01323		−0.98433548	+0.10756226	
a	3.0095813	Ω	59.55697		−0.16134893	−0.86895806	
e	0.1824741	i	9.32482		+0.07106458	−0.48305511	
P	5.22	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	G96	0.3+	0.2+	2016 02 13	F51	0.2−	0.3+
2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 13	F51	0.1−	0.1−
2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2015 12 07	F51	0.1−	0.2+	2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 29	G96	0.2−	0.3+	2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2016 01 29	G96	0.8+	0.3+	2016 02 13	F51	0.2−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 29	G96	0.1+	0.1−	2016 02 13	F51	0.0	0.0				

2015 XD$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.82691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28197158	ω	63.05503		+0.40395724	−0.91474654	
a	2.3032044	Ω	3.14844		+0.78280747	+0.34138639	
e	0.0949865	i	7.92304		+0.47331914	+0.21608818	
P	3.50	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 10 01	691	0.1−	0.3−	2015 12 07	F51	0.2−	0.1−	2016 02 04	F51	0.1+	0.1−
2011 10 01	691	0.2−	0.7−	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 13	F51	0.1+	0.1−
2011 10 01	691	0.3+	0.3+	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 13	F51	0.2+	0.3+
2011 10 17	691	0.3−	1.3+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1+	2016 02 13	F51	0.5−	0.3+
2011 10 17	691	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.2−	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+
2011 10 17	691	0.1−	0.1−	2016 01 29	G96	0.3+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+

2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	G96	0.3+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.2+
2015 12 07	F51	0.1−	0.2−	2016 01 29	G96	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.2+	0.0
2015 12 07	F51	0.2−	0.4−	2016 01 29	G96	0.5+	0.3−	2016 03 13	F51	0.0	0.2+
2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 04	F51	0.1+	0.2−	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+
2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.2−				

2015 XE$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.84068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24630448	ω	144.70458		−0.85444324	+0.47694515	
a	2.5205066	Ω	65.05125		−0.51342741	−0.71447203	
e	0.0798851	i	13.13457		−0.07949237	−0.51191117	
P	4.00	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 07	F51	0.2−	0.0	2016 01 20	F51	0.1+	0.2+	2016 02 03	G96	0.2−	0.1−
2015 12 07	F51	0.1+	0.2+	2016 01 20	F51	0.1+	0.3−	2016 02 15	F51	0.0	0.1−
2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 27	F51	0.1−	0.2+	2016 02 15	F51	0.1+	0.2−
2015 12 07	F51	0.0	0.2−	2016 01 27	F51	0.3−	0.1−	2016 02 15	F51	0.2+	0.3−
2016 01 01	F51	0.2+	0.1−	2016 01 27	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.0
2016 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 27	F51	0.2−	0.3+	2016 03 01	F51	0.2−	0.1+
2016 01 01	F51	0.1+	0.2+	2016 02 03	G96	0.1−	0.2−	2016 03 01	F51	0.1+	0.2+
2016 01 20	F51	0.0	0.0	2016 02 03	G96	0.1+	0.5+	2016 03 01	F51	0.0	0.1+
2016 01 20	F51	0.3+	0.2−	2016 02 03	G96	0.1−	0.2−				

2015 XF$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.84302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25293462	ω	172.57853		−0.93382834	+0.34101886	
a	2.4762655	Ω	28.12065		−0.33885357	−0.74648738	
e	0.0576127	i	13.25030		−0.11464245	−0.57136917	
P	3.90	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 04	F51	0.2−	0.0
2014 09 19	F51	0.1−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 04	F51	0.1−	0.0
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.0
2014 10 15	G96	0.2+	0.0	2016 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 02 15	F51	0.1+	0.3+
2014 10 15	G96	0.3+	0.2+	2016 01 20	F51	0.1+	0.2−	2016 02 15	F51	0.1+	0.1+
2014 10 15	G96	0.0	0.2−	2016 01 27	F51	0.2−	0.1+	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−
2014 10 15	G96	0.2+	0.4+	2016 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.1−
2015 12 07	F51	0.1−	0.2−	2016 01 27	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.1+
2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.1−

2015 XG$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.05858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24352766	ω	87.36261		−0.82498321	−0.52566024	
a	2.5396304	Ω	60.84710		+0.37610514	−0.78478287	
e	0.1067708	i	13.74935		+0.42183839	−0.32832478	
P	4.05	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 07	F51	0.1−	0.3+	2016 01 20	F51	0.1−	0.2+	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 20	F51	0.0	0.0	2016 02 12	G96	0.2−	0.2+
2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 20	F51	0.2−	0.2+	2016 03 01	F51	0.1−	0.1+
2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	F51	0.2+	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1+
2016 01 01	F51	0.2+	0.0	2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.2+
2016 01 01	F51	0.1+	0.2−	2016 02 12	G96	0.1+	0.6−	2016 03 11	F51	0.1−	0.0
2016 01 01	F51	0.0	0.5−	2016 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	F51	0.1−	0.2−
2016 01 01	F51	0.1+	0.2−	2016 02 12	G96	0.1+	0.1−	2016 03 11	F51	0.2+	0.2−
2016 01 20	F51	0.4−	0.0	2016 02 12	G96	0.0	0.2+				

2015 XH$_{390}$ = 2010 EP$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.91082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17729761	ω	32.50860		−0.64817547	−0.59669788	
a	3.1381049	Ω	103.05771		+0.55251270	−0.79605127	
e	0.1708460	i	29.05533		+0.52402125	+0.10126214	
P	5.56	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 08	C51	(0.2+	2.4+)	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.1−	0.0
2010 03 08	C51	(0.5+	1.8+)	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.2−	0.1+
2010 03 08	C51	0.6−	0.9−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 20	F51	0.1+	0.1−
2010 03 08	C51	(2.9+	0.0)	2016 01 01	F51	0.3+	0.2−	2016 01 20	F51	0.0	0.0
2010 03 08	C51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.2−	0.0	2016 01 20	F51	0.0	0.2−
2010 03 08	C51	0.5−	0.1+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2010 03 08	C51	0.9+	0.4+	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2010 03 08	C51	0.1−	0.8+	2016 01 13	F51	0.2−	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.1+
2010 03 09	C51	(0.4−	1.6−)	2016 01 13	F51	0.2−	0.0	2016 02 12	F51	0.1+	0.1+

2015 XJ$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.88569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17536372	ω	26.61742		−0.39060720	−0.86850407	
a	3.1611338	Ω	87.71290		+0.78078337	−0.48817337	
e	0.1789627	i	17.78283		+0.48765084	+0.08595024	
P	5.62	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.2+	0.2+	2016 02 05	G96	0.2−	0.5+
2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.0
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 12	F51	0.1+	0.2−
2016 01 13	F51	0.2−	0.1−	2016 02 05	G96	0.0	0.2+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	G96	0.2+	0.2+	2016 02 12	F51	0.1+	0.1+
2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	G96	0.5+	0.1−				

2015 XK$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.29559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26232172	ω	159.42069		−0.99740140	−0.00587548	
a	2.4168325	Ω	20.63914		−0.03576954	−0.82476520	
e	0.1144445	i	11.75413		+0.06253782	−0.56544482	
P	3.76	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 07	F51	0.2−	0.1−	2016 01 31	G96	0.2−	0.1+	2016 02 12	F51	0.1+	0.1−
2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 01 31	G96	0.1−	0.4+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	G96	0.0	0.9−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2015 12 07	F51	0.2−	0.1+	2016 01 31	G96	0.2+	0.4+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2015 12 07	F51	0.3+	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−
2015 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	G96	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−
2015 12 07	F51	0.1−	0.2−	2016 02 12	G96	0.2+	0.5+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2015 12 07	F51	0.2+	0.1+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+
2016 01 01	F51	0.3+	0.1−	2016 02 12	G96	0.3+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2016 01 01	F51	0.1+	0.3+	2016 02 12	G96	0.0	0.2−				
2016 01 01	F51	0.2−	0.1−	2016 02 12	F51	0.1−	0.0				

2015 XL$_{390}$ = 2010 ED$_{169}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.63165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17358321	ω	95.30187		−0.23286120	−0.97194861	
a	3.1827136	Ω	8.38623		+0.77820511	−0.20660294	
e	0.2771696	i	13.09298		+0.58324305	−0.11238824	
P	5.68	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 07	C51	0.1+	0.4+	2015 12 07	F51	0.2+	0.1−	2016 02 04	G96	0.1−	0.1+	2016 01 27	F51	0.0	0.0
2010 03 07	C51	1.2+	3.0−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 04	G96	0.5+	0.2−	2016 01 27	F51	0.0	0.3+
2010 03 07	C51	0.7+	0.5−	2016 01 01	F51	0.4+	0.1+	2016 02 04	G96	0.1+	0.1−				
2010 03 07	C51	1.2−	2.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.2+	2016 02 12	G96	0.2+	0.0				
2010 03 08	C51	0.2−	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	G96	0.3+	0.2+				
2010 03 08	C51	0.5+	0.7−	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	G96	0.2+	0.1+				
2010 03 08	C51	0.3−	1.2+	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 12	G96	0.1+	0.2+				
2010 03 08	C51	0.5−	0.4−	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.0				
2010 03 08	C51	0.8+	0.2−	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.0				
2010 03 08	C51	0.4−	0.8+	2016 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.1+				
2010 03 08	C51	(1.4+	3.7−)	2016 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+				
2010 03 08	C51	1.4−	0.3+	2016 01 20	F51	0.1−	0.3+	2016 03 04	F51	0.2−	0.2−				
2014 09 25	G96	0.1−	0.6−	2016 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.2−	0.2−				
2014 09 25	G96	0.3−	0.2+	2016 01 31	G96	0.6+	0.3+	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−				
2014 09 25	G96	0.2+	0.1−	2016 01 31	G96	0.3+	0.2+	2016 03 13	F51	0.2−	0.0				
2014 09 25	G96	0.3+	0.5+	2016 01 31	G96	0.0	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−				
2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2016 01 31	G96	0.4−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−				
2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 04	G96	0.0	0.4+								

2015 XM$_{390}$ = 2011 EN$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.22148		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17752001	ω	149.28946		−0.92686993		−0.37233421
a	3.1354834	Ω	9.23599		+0.25451682		−0.71681849
e	0.1637898	i	17.30510		+0.27592266		−0.58952395
P	5.55	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 02 25	G96	0.5−	0.7+	2011 04 05	691	0.2−	0.1−	2016 02 09	703	0.4−	1.0−	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
2011 02 25	G96	0.4−	0.3+	2011 04 05	691	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.0	0.4−	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2011 02 25	G96	0.1+	0.5−	2011 04 05	691	0.5−	0.3−	2016 02 10	G96	0.5+	0.3−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2011 03 10	291	0.4−	0.3+	2011 04 28	F51	0.3+	0.1−	2016 02 10	G96	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+
2011 03 10	291	0.3−	0.2+	2011 04 28	F51	0.5+	0.2−	2016 02 10	G96	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.2−	0.1−
2011 03 10	291	0.1−	0.4+	2011 04 28	F51	0.4+	0.0	2016 02 24	F51	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2011 03 11	G96	0.2+	0.1+	2011 04 28	F51	0.3+	0.1−	2016 02 24	F51	0.0	0.1+				
2011 03 11	G96	0.1−	0.4−	2014 10 28	F51	0.1−	0.2+	2016 02 24	F51	0.1−	0.2−				
2011 03 11	G96	0.1+	0.4−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	G96	0.0	0.2+				
2011 03 11	G96	0.3+	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2016 03 07	G96	0.1+	0.2−				
2011 04 01	291	0.4−	0.2+	2015 12 07	F51	0.2−	0.0	2016 03 07	G96	0.2+	0.3+				
2011 04 01	291	0.5−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	G96	0.1+	0.1−				
2011 04 01	291	0.3−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.2+	0.1+				
2011 04 01	G96	0.4−	0.2−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.0				
2011 04 01	G96	0.5+	0.2−	2016 01 27	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−				
2011 04 01	G96	0.3+	0.0	2016 01 27	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.2−				
2011 04 01	G96	0.2−	0.2−	2016 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+				
2011 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.0				
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	703	0.5−	0.9+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+				
2011 04 03	F51	0.2+	0.1−	2016 02 09	703	0.3+	0.4+	2016 03 29	F51	0.1+	0.0				
2011 04 03	F51	0.3+	0.1+	2016 02 09	703	1.0+	0.3−								

2015 XN$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.64097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20137041	ω	86.35007		−0.60331456		−0.77697908
a	2.8827410	Ω	42.52385		+0.58440215		−0.58410513
e	0.1062733	i	15.42420		+0.54266534		−0.23478651
P	4.89	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	G96	0.3+	0.2+	2016 02 12	J43	0.4+	1.2−
2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 27	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	G96	0.3+	0.1+	2016 02 12	J43	0.4+	1.2−
2015 12 12	F51	0.1−	0.1+	2016 02 12	F51	0.1−	0.2−	2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.0
2015 12 12	F51	0.1+	0.2+	2016 02 12	F51	0.0	0.2−	2016 03 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	F51	0.1+	0.0
2015 12 12	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	G96	0.3+	0.2−	2016 03 29	F51	0.2−	0.1+	2016 03 01	F51	0.2+	0.0

2015 XO$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.49989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22298062	ω	83.79913		−0.60905767		−0.78415894
a	2.6933408	Ω	44.45636		+0.64385492		−0.57639980
e	0.2257683	i	9.77656		+0.46314102		−0.22990875
P	4.42	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	J43	0.4+	1.2−	2016 01 27	F51	0.0	0.0
2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 02 03	703	0.5−	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	G96	0.3+	0.2+
2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 02 03	703	1.2−	1.4+	2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 03	703	(2.1−	0.8+)	2016 03 01	F51	0.2+	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	G96	0.2+	0.1+	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.2−
2016 01 13	F51	0.1+	0.1−	2016 02 05	G96	0.5+	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.2+	0.0
2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	G96	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+				
2016 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	J43	0.5−	0.3−	2016 03 13	F51	0.1−	0.0				
2016 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	J43	(0.2−	1.6−)	2016 03 13	F51	0.0	0.0				

2015 XQ$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.56849		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20273881	ω	4.53196		−0.00359636		−0.96067770
a	2.8697548	Ω	85.85257		+0.90850481		−0.11915581
e	0.1011255	i	16.16304		+0.41785891		+0.25079922
P	4.86	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	G96	0.6−	0.6−	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+
2015 12 08	G96	0.2−	0.4−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.2−	0.1−
2015 12 08	G96	0.2+	0.3−	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2015 12 08	G96	0.2−	0.3−	2015 12 12	F51	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+				
2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.2−	0.1−				
2015 12 08	F51	0.0	0.0	2015 12 12	F51	0.1−	0.3−	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+				
2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.3+	0.0								
2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1+								

2015 XS$_{390}$ = 2010 HH$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.92277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24009875	ω	74.02684		+0.80365682		+0.37341996
a	2.5637526	Ω	262.07674		−0.53643402		+0.79166953
e	0.1347803	i	27.89262		+0.25763202		+0.48354617
P	4.11	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2010 04 18	C51	0.6+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2010 04 18	C51	1.3−	0.8+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2010 04 18	C51	0.1+	0.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−
2010 04 18	C51	(2.0+	1.6+)	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+				
2010 04 19	C51	(1.2−	2.4−)	2015 12 19	G96	0.1+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.0				
2010 04 19	C51	0.2−	0.1+	2015 12 19	G96	0.4−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0				
2010 04 19	C51	0.6+	1.2−	2015 12 19	G96	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0				
2010 04 19	C51	0.4+	0.0	2015 12 19	G96	0.6−	0.2−	2016 01 07	F51	0.2+	0.2−				
2015 12 08	G96	0.3+	0.0	2016 01 02	G96	0.4−	0.5+	2016 01 08	F51	0.0	0.0				
2015 12 08	G96	0.4+	0.3+	2016 01 02	G96	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+				
2015 12 08	G96	0.3+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.4+	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−				
2015 12 08	G96	0.0	0.4+	2016 01 02	G96	0.2+	0.0								

2015 XT$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.55685		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22912359	ω	347.93830		+0.01104338		−0.97561608	
a	2.6449827	Ω	101.13199		+0.93499582		−0.06764016	
e	0.1630950	i	12.90937		+0.35448676		+0.20880152	
P	4.30	H	17.5	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2012 02 17	H21	0.3−	0.2+	2015 12 09	691	0.4−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2012 02 17	H21	0.2−	0.2−	2015 12 09	691	0.7−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.0
2012 02 17	H21	0.2−	0.1+	2015 12 09	691	0.8−	0.3+	2016 01 29	F51	0.2−	0.1−
2012 02 29	G96	0.4+	0.6−	2015 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.1+
2012 02 29	G96	0.2−	0.1+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2012 02 29	G96	0.1+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1+	0.2−	2016 03 02	G96	0.1+	0.1+
2012 02 29	G96	0.4+	0.5+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1−	2016 03 02	G96	0.2+	0.3−
2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.2+	0.2+	2016 03 02	G96	0.3+	0.0
2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.2+	0.2+	2016 03 02	G96	0.1−	0.5−
2015 12 08	F51	0.2+	0.0	2015 12 31	F51	0.2+	0.0				
2015 12 08	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1−				

2015 XV$_{390}$ = 2011 HK$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.92919		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17710174	ω	59.04637		−0.89630536		−0.08213013	
a	3.1404183	Ω	112.99034		+0.00224026		−0.98352463	
e	0.2260132	i	28.25290		+0.44343171		−0.16104019	
P	5.57	H	16.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2011 04 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	G96	0.3−	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.1−
2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.2−	0.3+	2016 02 04	F51	0.0	0.1−
2011 04 02	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	G96	0.5−	0.4+	2016 02 12	703	1.4+	0.5−
2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2015 12 23	F51	0.2−	0.3+	2016 02 12	703	0.5+	1.0+
2011 04 24	F51	0.1−	0.1−	2015 12 23	F51	0.1−	0.2−	2016 02 12	703	0.3+	0.2+
2011 04 24	F51	0.1+	0.0	2015 12 23	F51	0.4−	0.2+	2016 02 13	F51	0.0	0.0
2011 04 24	F51	0.2+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 13	F51	0.1−	0.0
2011 05 05	G96	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 02 13	F51	0.1−	0.1−
2011 05 05	G96	0.7−	0.3−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.2−	0.2+
2011 05 05	G96	0.0	0.3+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2011 05 05	G96	0.2+	0.1−	2016 01 29	G96	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2015 12 08	G96	0.3+	0.2+	2016 01 29	G96	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2015 12 08	G96	0.1−	0.2+	2016 01 29	G96	0.1−	0.0	2017 06 21	F51	0.0	0.0
2015 12 08	G96	0.2−	0.3+	2016 01 29	G96	0.0	0.1−	2017 06 21	F51	0.0	0.0
2015 12 08	G96	0.3+	0.4+	2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2017 06 21	F51	0.1−	0.0
2015 12 18	G96	0.1−	0.2+	2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2017 06 21	F51	0.1+	0.1+

2015 XW$_{390}$ = 2017 KZ$_{9}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.65091		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18481158	ω	2.67781		−0.80876646		+0.56171175	
a	3.0524597	Ω	213.47503		−0.54530091		−0.82720404	
e	0.0774087	i	18.42031		−0.22032640		−0.01460790	
P	5.33	H	17.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.1+	0.3+	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2017 05 16	G96	0.1−	0.2+
2014 11 21	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.2−	2017 05 17	F51	0.1−	0.2−
2014 11 21	F51	0.1−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2015 12 08	F51	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.2+	0.2+	2017 05 17	F51	0.0	0.2+
2015 12 08	F51	0.2+	0.2+	2016 03 06	F51	0.2−	0.1−	2017 05 17	F51	0.1+	0.1−
2015 12 08	F51	0.2−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.1+
2015 12 08	F51	0.2+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.2−	2017 05 18	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.3−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2017 05 16	G96	1.1−	0.9−	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2016 03 02	F51	0.1+	0.1−	2017 05 16	G96	0.2−	0.3+	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2016 03 02	F51	0.2+	0.0	2017 05 16	G96	0.4+	0.3+				

2015 XX$_{390}$ = 2010 DQ$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.75117		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18250080	ω	250.65635		−0.61614913		−0.75194080	
a	3.0781719	Ω	239.64184		+0.78525754		−0.56337960	
e	0.1725089	i	15.76261		+0.06108059		−0.34232800	
P	5.40	H	16.9	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2010 02 16	C51	0.1−	0.4−	2010 02 17	C51	0.7−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1+
2010 02 16	C51	0.8+	0.8+	2014 10 30	G96	0.4+	0.2−	2016 01 17	F51	0.1−	0.0
2010 02 16	C51	0.2+	0.3+	2014 10 30	G96	0.3−	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+
2010 02 16	C51	0.0	0.4+	2014 10 30	G96	0.0	0.5+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2010 02 16	C51	0.4−	0.4−	2014 10 30	G96	0.2−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.2+
2010 02 16	C51	0.6−	0.4+	2015 12 08	F51	0.2−	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2010 02 16	C51	1.0+	0.6−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2010 02 16	C51	0.0	0.8−	2015 12 08	F51	0.2+	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2010 02 16	C51	0.7+	1.8−	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.2−	0.1−
2010 02 17	C51	0.5−	0.1+	2016 01 11	F51	0.2+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2010 02 17	C51	0.6−	0.1+	2016 01 11	F51	0.2+	0.1−				

2015 XY$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.65057		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23302482	ω	326.65816		−0.93707852		−0.34492939	
a	2.6153788	Ω	193.48628		+0.34888582		−0.91957654	
e	0.1912157	i	13.36849		+0.01274852		−0.18815607	
P	4.23	H	18.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2012 02 27	F51	0.1+	0.1−	2012 04 18	G96	0.1+	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.1−
2012 02 27	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 12	F51	0.1+	0.0
2012 02 27	F51	0.1−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1−	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2012 02 27	F51	0.0	0.0	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2012 04 14	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	F51	0.2−	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2012 04 14	F51	0.0	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.3−
2012 04 14	F51	0.1+	0.0	2016 01 11	F51	0.2−	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.2−
2012 04 14	F51	0.1−	0.1−	2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.2−	0.1+
2012 04 18	G96	0.5−	0.3+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 04	F51	0.1+	0.2+
2012 04 18	G96	1.0−	0.8+	2016 01 12	F51	0.2+	0.0				
2012 04 18	G96	0.7+	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.0				

2015 XZ$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.09296		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17918049	ω	253.21199		−0.80767932		−0.50852544	
a	3.1160822	Ω	255.31120		+0.58568842		−0.75030927	
e	0.1260420	i	17.96917		−0.06799402		−0.42241908	
P	5.50	H	17.0	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	F51	0.3+	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2015 12 08	F51	0.2−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.0
2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−	2016 04 11	F51	0.1−	0.0
2016 03 02	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−	2016 04 11	F51	0.1+	0.0
2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0				

2015 XA$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.85190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17288210	ω	307.47055		−0.92376979	−0.35201150	
a	3.1913128	Ω	212.71617		+0.37473791	−0.91203572	
e	0.2006456	i	16.20004		−0.07887253	−0.21042519	
P	5.70	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	
2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	
2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.1+	0.2+	
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.2−	2016 04 11	F51	0.1−	0.2−	
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.3+	0.1−					
2016 02 12	F51	0.0	0.2+	2016 03 10	F51	0.2−	0.2+					

2015 XB$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.29242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17729786	ω	296.94056		−0.96588164	+0.08383936	
a	3.1381020	Ω	248.72362		−0.00775005	−0.95508462	
e	0.1983245	i	15.24584		−0.25886792	−0.28422584	
P	5.56	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.2−	0.0	
2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.2+	
2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.0	
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	
2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	
2016 01 11	F51	0.2+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.3−	
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.2+	0.1−					
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−					

2015 XC$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.49542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17175305	ω	271.60263		−0.69087487	−0.70672018	
a	3.2052832	Ω	223.46741		+0.71952620	−0.65155256	
e	0.1822234	i	12.80250		+0.07052633	−0.27572785	
P	5.74	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	F51	0.2+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	
2015 12 08	F51	0.2−	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	
2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.0	
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.2−	0.0	
2016 01 12	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	
2016 01 12	F51	0.2−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.1−	0.2−	
2016 01 31	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+					

2015 XD$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.55210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23087251	ω	181.93431		+0.25592727	−0.93553753	
a	2.6316082	Ω	253.30008		+0.89030402	+0.32622864	
e	0.1134856	i	14.72478		+0.37664305	−0.13544150	
P	4.27	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	F51	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	
2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	
2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	
2015 12 08	F51	0.1−	0.2−	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	
2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.1−	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.5+	
2015 12 08	F51	0.3+	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	
2015 12 08	F51	0.2+	0.2+	2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	
2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.2−	
2016 01 11	F51	0.3−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.2−	
2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−					
2016 01 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0					

2015 XE$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.28746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22617362	ω	203.60719		−0.12535277	−0.96996002	
a	2.6679319	Ω	254.12308		+0.94128191	−0.04987517	
e	0.2129331	i	12.51818		+0.31348853	−0.23809667	
P	4.36	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	F51	0.4+	0.4−	2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0	
2015 12 08	F51	0.1−	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	
2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.3+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	
2015 12 08	F51	0.2−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.3−	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	
2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	
2016 01 11	F51	0.0	0.2+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.3+	0.1−	
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.2−	0.0	2016 03 31	F51	0.3−	0.2−	

2015 XF$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.96078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20665855	ω	253.81181		−0.23510034	−0.96558811	
a	2.8333515	Ω	210.48531		+0.95433747	−0.20762385	
e	0.2399155	i	12.66263		+0.18430360	−0.15662675	
P	4.77	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	
2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.2+	
2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.2+	0.0	
2015 12 08	F51	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.2−	
2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2−	
2016 01 11	F51	0.1+	0.2+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.2−	
2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.2−	
2016 01 11	F51	0.1+	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.3−	0.1−	
2016 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+	
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.3+	

2015 XG$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.71084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22702277	ω	9.61103		−0.29862447	+0.93198246	
a	2.6612751	Ω	243.25405		−0.89019129	−0.34963876	
e	0.2159542	i	13.30446		−0.34406814	+0.09571538	
P	4.34	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 22	691	0.1−	0.3+	2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.0	
2004 06 22	691	0.0	0.4+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	
2004 06 22	691	0.1−	0.3+	2015 12 08	F51	0.2−	0.3+	2016 03 02	F51	0.1+	0.0	
2008 05 12	E12	0.3−	0.4+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.1−	
2008 05 12	E12	0.2−	0.3−	2016 01 12	F51	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.0	
2008 05 12	E12	0.4+	0.2+	2016 01 12	F51	0.0	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	
2008 05 12	E12	0.3−	0.3+	2016 01 12	F51	0.3+	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.2+	
2008 05 31	691	0.8+	0.1−	2016 01 12	F51	0.1+	0.3−	2016 03 06	F51	0.0	0.3+	

2008 05 31	691	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.3+	2017 05 30	G96	0.2+	0.3+
2008 05 31	691	0.1−	0.2−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2017 05 30	G96	0.2−	0.1+
2008 06 23	691	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2017 05 30	G96	0.2−	0.4+
2008 06 23	691	0.3−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 06 22	G96	0.1−	0.0
2008 06 23	691	0.1−	0.4−	2016 02 09	F51	0.1−	0.2+	2017 06 22	G96	0.3−	0.2−
2014 11 30	G96	0.3−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2017 06 22	G96	0.7+	0.8+
2014 11 30	G96	0.3−	0.1+	2016 02 25	F51	0.0	0.2−	2017 06 22	G96	0.5−	0.3+
2014 11 30	G96	0.2+	0.2−	2016 02 25	F51	0.1−	0.0				
2014 11 30	G96	0.8−	0.4+	2016 02 25	F51	0.2+	0.1+				

2015 XH$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.96819		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18199181	ω	251.73021		−0.59133689		−0.77400355
a	3.0839085	Ω	236.65991		+0.80355689		−0.54189351
e	0.2510450	i	15.72101		+0.06794862		−0.32752089
P	5.42	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.2−	0.1−
2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.1−
2016 01 15	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.1−
2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2016 02 25	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+
2016 01 15	F51	0.0	0.0	2016 02 25	F51	0.2+	0.2−	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+
2016 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 02 25	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.2+
2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.1−				

2015 XJ$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.24203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24506359	ω	233.72026		−0.12734368		−0.97651444
a	2.5290079	Ω	224.61419		+0.97076648		−0.08676524
e	0.0811075	i	14.32659		+0.20346016		−0.19720887
P	4.02	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−
2015 12 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.0
2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2016 01 11	F51	0.1−	0.2−	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−
2016 01 11	F51	0.2+	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−
2016 01 11	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.3+

2015 XK$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.63755		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17748631	ω	316.94855		−0.98315583		+0.06861071
a	3.1358803	Ω	227.80973		−0.02516365		−0.96885189
e	0.2173225	i	13.21692		−0.18102871		−0.23794662
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 05 22	G96	0.1−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2011 05 22	G96	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.2−	0.0
2011 05 22	G96	0.2−	0.6+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−
2011 06 07	G96	0.3−	0.1−	2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.2+	0.1+
2011 06 07	G96	0.2+	0.3−	2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2011 06 07	G96	0.1+	0.2−	2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2011 06 07	G96	0.6+	0.2−	2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.2+	0.0
2015 12 08	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2015 12 08	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.2−	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.0

2015 XL$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.21590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22579702	ω	335.65314		−0.73765328		+0.64869881
a	2.6708976	Ω	246.13276		−0.58102978		−0.75114629
e	0.1838447	i	11.81458		−0.34390703		−0.12234830
P	4.37	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 10 06	G96	0.3+	0.3−	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2017 07 15	F51	0.2+	0.2+
2013 10 06	G96	0.6+	0.8−	2016 01 31	F51	0.0	0.1+	2017 07 15	F51	0.2+	0.1+
2013 10 06	G96	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.2−	0.0
2013 10 06	G96	0.6−	0.2−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2015 12 08	F51	0.2+	0.4+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2017 07 27	F51	0.2−	0.0
2015 12 08	F51	0.1+	0.2+	2016 03 12	F51	0.2−	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 12 08	F51	0.0	0.3+	2016 03 12	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.3−	0.0
2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2016 01 12	F51	0.1−	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.3+
2016 01 31	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.0				
2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.2+				

2015 XM$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.50951		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23441189	ω	159.03099		+0.42813309		−0.82949445
a	2.6050513	Ω	264.09183		+0.76931854		+0.54277431
e	0.0398176	i	21.13588		+0.47418461		−0.13166247
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 05 07	F51	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−
2014 05 07	F51	0.1−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2014 05 07	F51	0.2+	0.1+	2015 12 31	D29	0.3−	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2014 06 22	G96	0.1+	0.1−	2015 12 31	D29	0.4−	0.2−	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2014 06 22	G96	0.2−	0.3−	2015 12 31	D29	0.2−	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2014 06 22	G96	0.3+	0.2+	2016 01 03	G96	0.2+	0.1−	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+
2014 06 22	G96	0.0	0.1−	2016 01 03	G96	0.0	0.2−	2016 01 29	F51	0.0	0.2−
2015 12 06	G96	0.0	0.0	2016 01 03	G96	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.0
2015 12 06	G96	0.0	0.1−	2016 01 03	G96	0.1−	0.1−	2016 03 11	G96	0.4−	0.5+
2015 12 06	G96	2.5+	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 03 11	G96	1.0+	0.7+
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	G96	0.1+	0.3+

2015 XN$_{391}$ = 2014 SM$_{296}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.00653		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17911655	ω	114.66563		+0.88850320		−0.41707468
a	3.1168237	Ω	270.47145		+0.32043786		+0.86241292
e	0.0648681	i	11.03134		+0.32845341		+0.28686698
P	5.50	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 02 07	G96	0.4−	0.3+	2014 09 28	F51	0.1+	0.1−	2015 12 19	G96	0.1+	0.0
2011 02 07	G96	0.1−	0.0	2014 09 28	F51	0.1−	0.1−	2015 12 19	G96	0.3−	0.0
2011 02 07	G96	0.3+	0.6−	2014 09 28	F51	0.0	0.0	2015 12 19	G96	0.2−	0.1−
2011 02 07	G96	0.2+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.4+
2014 08 28	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 02	G96	0.3−	0.3−
2014 08 28	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.2−	0.2−	2016 01 02	G96	0.4+	0.5+
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 12	F51	0.3+	0.2+	2016 01 02	G96	0.3+	0.2+
2014 09 25	G96	0.2+	0.2+	2015 12 12	F51	0.1−	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.2−
2014 09 25	G96	0.0	0.2−	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2014 09 25	G96	0.0	0.3+	2015 12 12	F51	0.2−	0.3−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2014 09 25	G96	0.4−	0.3+	2015 12 19	G96	0.1+	0.1−				

2015 XP$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.23173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23196210	ω	189.11804		+0.08127821	−0.97137460	
a	2.6233608	Ω	256.45648		+0.92830995	+0.15530342	
e	0.1636839	i	13.27354		+0.36281467	−0.17975602	
P	4.25	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.0	0.2−	2016 01 10	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 10	F51	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.0
2016 01 10	F51	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−

2015 XQ$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.28293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21857217	ω	270.10942		−0.18565464	−0.98231015	
a	2.7294353	Ω	190.68453		+0.94587237	−0.17190893	
e	0.1933833	i	7.58639		+0.26619132	−0.07425685	
P	4.51	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 12	F51	0.1−	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.4+	0.1−	2016 01 12	F51	0.2−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 16	F51	0.2+	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2016 01 16	F51	0.2+	0.1−				

2015 XR$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.85116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22395110	ω	221.22450		−0.33620642	−0.91540379	
a	2.6855542	Ω	249.48887		+0.91413080	−0.26064721	
e	0.1748019	i	13.67094		+0.22656152	−0.30675549	
P	4.40	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.1+	0.3−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.1+
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.1+
2016 01 12	F51	0.0	0.2+	2016 02 25	F51	0.2+	0.3−	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 02 25	F51	0.2−	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2016 01 12	F51	0.0	0.2−	2016 02 25	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	F51	0.2−	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.1+

2015 XS$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.12051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17436224	ω	143.13009		+0.50874256	−0.81674582	
a	3.1732266	Ω	274.76411		+0.71023433	+0.57687461	
e	0.2047792	i	15.85301		+0.48656778	+0.01191449	
P	5.65	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.2+	0.0
2016 01 04	F51	0.2−	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.4−	0.1−
2016 01 04	F51	0.1+	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.2+	0.1−
2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.2−	0.2+				
2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0				

2015 XT$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.59085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19216707	ω	319.23401		−0.25375825	−0.95446207	
a	2.9740624	Ω	144.62973		+0.94286280	−0.28028218	
e	0.2158568	i	15.72396		+0.21590851	+0.10219614	
P	5.13	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 02	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 02	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	G96	0.0	0.2−	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	G96	0.1−	0.2−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	G96	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.1−
2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	G96	0.1+	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.1−
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2016 02 02	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2016 02 02	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1+				

2015 XU$_{391}$ = 2010 FZ$_{112}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.24994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17514891	ω	288.00276		−0.95331080	+0.21857685	
a	3.1637179	Ω	265.02292		−0.12933430	−0.91904522	
e	0.2460189	i	12.07370		−0.27289404	−0.32799398	
P	5.63	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 25	C51	1.1+	0.2−	2016 01 21	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2010 03 26	C51	(1.0−	3.9+)	2016 01 21	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2010 03 26	C51	0.0	0.6−	2016 01 21	F51	0.2−	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2010 03 26	C51	0.2−	1.0+	2016 01 21	F51	0.0	0.2−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2010 03 26	C51	0.9−	0.3−	2016 01 31	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	D29	0.1−	0.2−
2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	D29	0.5+	0.1−
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	D29	0.6+	0.2+
2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+
2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	F51	0.1−	0.0
2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.2+

2015 XV$_{391}$ = 2010 EH$_{170}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.88729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18130295	ω	132.89040		+0.52967643	−0.80534074	
a	3.0917151	Ω	283.27009		+0.67646559	+0.59043051	
e	0.1697972	i	15.87359		+0.51170029	+0.05308593	
P	5.44	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 03 08	C51	(5.9−	1.4−)	2014 10 22	703	0.6−	0.7+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2010 03 08	C51	0.1−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.4+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+
2010 03 08	C51	0.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+	2016 02 14	F51	0.2−	0.1+
2010 03 08	C51	0.7+	0.1−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0	2016 02 14	F51	0.1−	0.0
2010 03 08	C51	0.6+	0.0	2016 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 02 14	F51	0.1−	0.2−
2010 03 09	C51	1.1−	0.5−	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2010 03 09	C51	(1.9+	7.2−)	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.2+
2010 03 09	C51	0.1−	0.5+	2016 01 16	F51	0.3+	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+

2014 10 22	703	0.2+	0.4+	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+
2014 10 22	703	0.4+	0.8−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−				

2015 XW$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.78704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23105734	ω	208.70043		−0.60986998		−0.76432441
a	2.6302046	Ω	279.66524		+0.76163988		−0.49224761
e	0.2001960	i	12.26654		+0.21900523		−0.41653390
P	4.27	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.4−	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.1+	0.2−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2015 12 12	F51	0.2+	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−
2015 12 21	G96	0.3+	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.1+
2015 12 21	G96	0.3−	0.4+	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2015 12 21	G96	0.5−	0.3+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2015 12 21	G96	0.0	0.5+	2016 01 11	F51	0.0	0.1+				
2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−				

2015 XX$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.52315		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19829209	ω	282.56496		−0.85438659		−0.51531429
a	2.9124990	Ω	226.46155		+0.50536927		−0.79405283
e	0.1658589	i	5.29467		+0.12093575		−0.32238377
P	4.97	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	(2.8+	0.3+)	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
1996 01 15	691	0.4−	0.1−	2015 12 21	G96	0.5+	0.3+	2016 01 29	F51	0.2−	0.0
1996 01 15	691	0.1+	0.0	2015 12 21	G96	0.5−	0.1−	2016 01 29	F51	0.2+	0.2−
1996 01 29	691	0.2+	0.4−	2015 12 21	G96	0.2+	0.4+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
1996 01 29	691	0.2−	0.5−	2015 12 21	G96	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
1996 01 29	691	0.1−	0.1−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2011 03 02	G96	0.2−	0.1−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2011 03 02	G96	0.3−	0.3−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2011 03 02	G96	0.2−	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 04 25	F51	0.2+	0.1+
2011 03 02	G96	0.2−	0.2−	2016 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 04 25	F51	0.3−	0.2−
2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 04 25	F51	0.1−	0.0
2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+				
2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+				

2015 XY$_{391}$ = 2006 XD$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.14868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22637461	ω	248.05924		−0.98402037		+0.00198212
a	2.6663526	Ω	291.68574		+0.08060623		−0.88664782
e	0.2013079	i	11.04652		−0.15876573		−0.46244105
P	4.35	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 12 14	691	0.3−	0.4+	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+
2006 12 14	691	0.5+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 14	F51	0.1−	0.0
2006 12 14	691	0.3+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.0
2006 12 21	691	0.1−	0.3−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−
2006 12 21	691	0.4−	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2006 12 21	691	0.1−	0.3−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.2−	0.1−
2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	703	1.7+	1.2−	2016 04 25	F51	0.1−	0.1−
2015 12 09	F51	0.1+	0.2+	2016 02 04	703	1.0+	0.2+	2016 04 25	F51	0.0	0.2+
2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 14	F51	0.1−	0.0	2016 04 25	F51	0.1+	0.1+

2015 XZ$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.52498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20182625	ω	208.86679		−0.62986340		−0.73292143
a	2.8783987	Ω	281.40620		+0.75344733		−0.49616138
e	0.1925479	i	15.20515		+0.18865106		−0.46545682
P	4.88	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 06	691	0.0	0.4+	2011 02 07	G96	0.1+	0.3−	2016 03 02	F51	0.1+	0.0
2006 01 06	691	0.3+	0.3−	2015 12 09	F51	0.2−	0.3+	2016 03 02	F51	0.1+	0.1−
2006 01 06	691	0.1−	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2−
2010 12 05	G96	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2010 12 05	G96	0.5−	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.2−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2010 12 05	G96	0.0	0.3−	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2010 12 05	G96	0.1+	0.4−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.5+	0.0
2011 02 07	G96	0.3−	0.5−	2016 01 04	F51	0.2−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2011 02 07	G96	0.3−	0.2−	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.2−	0.0
2011 02 07	G96	0.2+	0.0	2016 03 02	F51	0.1−	0.0				

2015 XA$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.63604		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17895788	ω	19.61346		−0.94758418		−0.25913679
a	3.1186658	Ω	143.67006		+0.23444731		−0.96136271
e	0.1785479	i	18.38988		+0.21706839		−0.09289708
P	5.51	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.0	0.2−	2016 02 02	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	G96	0.2+	0.4+
2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 02	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.2−	0.1+
2015 12 09	F51	0.2−	0.1+	2016 02 02	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−
2015 12 09	F51	0.1−	0.2−	2016 02 02	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.3−
2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	G96	0.5+	0.5+	2016 03 03	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	G96	0.7+	0.2−				
2016 01 04	F51	0.0	0.3+	2016 02 09	G96	0.5+	0.1−				

2015 XB$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.53756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18227744	ω	353.15567		−0.92143812		−0.38469315
a	3.0806860	Ω	163.88702		+0.36511670		−0.90527687
e	0.2071667	i	11.31092		+0.13282164		−0.18023586
P	5.41	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.2−	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0
2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0
2015 12 09	F51	0.2−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 13	703	0.2−	0.2+
2015 12 12	F51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 02 13	703	0.9+	0.4+
2015 12 12	F51	0.3+	0.1+	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+	2016 02 13	703	1.3+	0.1−
2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 01 29	F51	0.1−	0.1+	2016 02 13	703	(1.6+	1.8−)
2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.0
2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.0

2015 XC$_{392}$ = 2010 AU$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.74872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18021011	ω	253.49181		−0.95521055	−0.19399228	
a	3.1042018	Ω	274.90073		+0.27205768	−0.87279966	
e	0.1396368	i	12.96126		−0.11643635	−0.44787023	
P	5.47	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 01 08	691	0.1−	0.1−	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2016 01 21	F51	0.1−	0.3+	
2010 01 08	691	0.0	0.1−	2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	2016 01 21	F51	0.0	0.0	
2010 01 08	691	0.1+	0.0	2014 11 22	F51	0.0	0.1−	2016 01 21	F51	0.0	0.2−	
2010 01 12	691	0.0	0.5−	2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2016 01 21	F51	0.1−	0.1−	
2010 01 12	691	0.3+	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	
2010 01 12	691	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−	
2010 01 16	691	0.2−	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	
2010 01 16	691	0.2+	0.1−	2016 01 04	F51	0.2−	0.0	2016 01 31	F51	0.2+	0.0	
2010 01 16	691	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0	
2010 03 11	C51	0.7−	0.4−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0	
2010 03 11	C51	0.5+	1.0+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	
2010 03 11	C51	0.3+	1.6+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	
2010 03 11	C51	1.1−	0.4+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	
2010 03 11	C51	0.2−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	
2010 03 11	C51	1.1−	1.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	
2010 03 11	C51	0.5+	0.5+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	
2010 03 12	C51	0.7+	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.0					
2010 03 12	C51	0.1+	0.8+	2016 01 16	F51	0.0	0.0					

2015 XD$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.52288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21985080	ω	265.06016		−0.69978926	−0.71244583	
a	2.7188423	Ω	229.49300		+0.67956455	−0.64145151	
e	0.1223423	i	3.93027		+0.22019769	−0.28453627	
P	4.48	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	
2015 12 09	F51	0.0	0.3−	2016 01 16	F51	0.1−	0.3−	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+	
2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 16	F51	0.2+	0.3−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	
2016 01 04	F51	0.1+	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.3+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	
2016 01 04	F51	0.2−	0.2−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	
2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.3+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−	
2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.2−	

2015 XE$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.91838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23938584	ω	230.36014		−0.71562675	−0.66654758	
a	2.5688401	Ω	266.74690		+0.68763868	−0.61983713	
e	0.1250811	i	12.07112		+0.12260261	−0.41414521	
P	4.12	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−	
2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	
2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.2−	
2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	
2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	
2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.2+	
2016 01 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.0					

2015 XF$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.04626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18581256	ω	252.74363		−0.96629678	−0.19487397	
a	3.0414873	Ω	275.77071		+0.24818354	−0.87876529	
e	0.1629961	i	9.73358		−0.06837741	−0.43565549	
P	5.30	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 02 07	G96	0.4−	0.0	
2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	
2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	
2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2016 01 17	F51	0.1−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	
2016 01 04	F51	0.2+	0.1−	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	
2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 02 07	G96	0.3+	0.3−	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	
2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2016 02 07	G96	0.1−	0.5−	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	
2016 01 12	F51	0.2+	0.0	2016 02 07	G96	0.4−	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	

2015 XG$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.09566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24152666	ω	192.02677		−0.46960847	−0.86341535	
a	2.5536380	Ω	286.22393		+0.82510253	−0.35491639	
e	0.1387186	i	11.06877		+0.31412370	−0.35853632	
P	4.08	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	
2015 12 09	F51	0.1+	0.2−	2016 01 17	F51	0.2−	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	
2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.2−	0.2−	2016 03 31	F51	0.0	0.2+	
2016 01 11	F51	0.1−	0.3+	2016 02 27	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.0	
2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 02 27	F51	0.2+	0.2−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	
2016 01 11	F51	0.1+	0.2+	2016 02 27	F51	0.0	0.0					
2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.2+					

2015 XH$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.44742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23361709	ω	158.74037		−0.36711321	−0.89147757	
a	2.6109565	Ω	311.71110		+0.79387913	−0.15153116	
e	0.0561499	i	20.83444		+0.48475130	−0.42697312	
P	4.22	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.0	
2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	
2015 12 09	F51	0.2−	0.0	2016 02 15	703	0.3+	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	
2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 02 15	703	1.0−	1.0+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	
2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 15	703	0.5−	0.3−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.2−	
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.1+	0.0					
2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 02 27	F51	0.0	0.0					

2015 XJ$_{392}$ = 2014 UU$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.58748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18001590	ω	232.02670		−0.13634988	−0.98984022	
a	3.1064341	Ω	225.86165		+0.92561853	−0.11279084	
e	0.1888627	i	3.22007		+0.35304256	−0.08657117	
P	5.48	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 21	291	0.1+	0.3+	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+
2003 11 21	291	0.0	0.4+	2014 11 17	F51	0.4+	0.2+	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+
2003 11 21	291	0.3−	0.1+	2014 11 20	691	0.8−	0.3−	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+
2014 10 13	G96	0.2+	0.8−	2014 11 20	691	0.3−	0.5+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2014 10 13	G96	0.6+	0.1−	2014 11 20	691	1.1−	0.7+	2016 03 07	F51	0.0	0.2+
2014 10 13	G96	0.3+	0.6+	2015 01 10	F51	0.2+	0.2−	2016 03 07	F51	0.1−	0.2+
2014 10 13	G96	0.3−	0.0	2015 01 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.2+
2014 10 21	G96	0.0	0.1+	2015 01 10	F51	0.3+	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2014 10 21	G96	0.1−	0.4−	2015 01 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	F51	0.2+	0.0
2014 10 21	G96	0.2+	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2014 10 21	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.2−	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2014 10 25	G96	0.0	0.4+	2015 12 09	F51	0.4+	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2014 10 25	G96	0.4+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2017 04 26	F51	0.0	0.4+
2014 10 25	G96	0.4+	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2017 04 26	F51	0.1+	0.5+
2014 10 25	G96	0.2+	0.3+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.6+
2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−				

2015 XK$_{392}$ = 2010 DX$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.62852		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18321001	ω	309.67762		−0.27614770		−0.95724189
a	3.0702230	Ω	155.93052		+0.93379026		−0.28844931
e	0.2271694	i	12.20176		+0.22754824		+0.02202173
P	5.38	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−
2005 03 13	G96	0.1−	0.6−	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.2+	0.1−
2005 03 13	G96	0.2+	0.3−	2016 02 05	F51	0.1+	0.2−	2016 03 01	F51	0.0	0.1−
2005 03 13	G96	0.4−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1+	0.1+
2010 02 28	C51	0.1+	1.5−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2010 02 28	C51	0.7+	0.1+	2016 02 05	F51	0.2−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+
2010 02 28	C51	0.3+	1.1+	2016 02 27	G96	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.1+
2010 02 28	C51	0.4−	0.7+	2016 02 27	G96	0.0	0.3−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2010 02 28	C51	0.4−	0.1+	2016 02 27	G96	0.4+	0.3−	2016 03 10	F51	0.3−	0.1+
2010 02 28	C51	1.0−	1.2+	2016 02 27	G96	0.5+	0.1+	2016 03 10	F51	0.2−	0.1+
2010 02 28	C51	0.7−	1.0−	2016 03 01	G96	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.2−	0.2+
2010 03 01	C51	0.9+	0.1+	2016 03 01	G96	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.2−	0.1+
2010 03 01	C51	0.4+	1.1+	2016 03 01	G96	0.2−	0.4+				
2015 12 09	F51	0.1+	0.3−	2016 03 01	G96	0.1−	0.0				

2015 XL$_{392}$ = 2010 GR$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.40363		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17581201	ω	317.99918		−0.92899413		+0.36365725
a	3.1557580	Ω	243.44669		−0.31581306		−0.87576905
e	0.1227917	i	4.40640		−0.19295599		−0.31746178
P	5.61	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 21	G96	0.8−	0.3+	2010 04 16	C51	(3.4−	5.3+)	2015 12 09	F51	0.0	0.2−
2008 12 21	G96	0.3+	0.4+	2010 04 16	C51	0.6−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1−
2008 12 21	G96	0.3+	0.1−	2010 04 16	C51	1.1+	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2008 12 21	G96	0.1−	0.1−	2010 04 17	C51	0.4−	0.6+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0
2009 11 26	G96	0.1−	0.1−	2011 05 08	G96	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2009 11 26	G96	0.6−	0.5−	2011 05 08	G96	0.5−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2009 11 26	G96	0.1+	0.1−	2011 05 08	G96	0.0	0.2−	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2009 11 26	G96	0.3−	0.9−	2011 05 08	G96	0.0	0.2−	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2010 01 08	691	1.2+	1.6−	2011 05 22	G96	0.3−	0.3−	2016 02 28	F51	0.2−	0.0
2010 01 08	691	0.1−	0.2−	2011 05 22	G96	0.1−	0.2−	2016 02 28	F51	0.1−	0.0
2010 01 08	691	0.0	0.1−	2011 05 22	G96	0.4+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2010 04 15	C51	0.7+	0.3−	2011 05 22	G96	0.2+	0.3−	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2010 04 15	C51	1.4+	0.2+	2014 11 29	G96	0.0	0.5−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2010 04 15	C51	0.5−	0.3+	2014 11 29	G96	0.4+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+
2010 04 16	C51	0.7+	0.4−	2014 11 29	G96	0.6−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2010 04 16	C51	0.2−	0.0	2014 12 11	G96	0.1−	0.5+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2010 04 16	C51	0.0	1.0+	2014 12 11	G96	0.2−	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2010 04 16	C51	0.1−	0.4−	2014 12 11	G96	0.4+	0.3−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2010 04 16	C51	0.5−	1.1+	2014 12 11	G96	0.1−	0.1+				

2015 XM$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.01243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26631684	ω	1.82177		−0.82828950		−0.54198156
a	2.3926011	Ω	144.15861		+0.51094798		−0.83471320
e	0.1062512	i	14.04483		+0.22993188		−0.09751850
P	3.70	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	703	0.2−	0.3−	2016 03 25	F51	0.2−	0.1+
2015 12 09	F51	0.1−	0.3+	2016 02 28	703	0.8+	0.5+	2016 03 25	F51	0.3+	0.3+
2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 02 28	703	0.8+	0.8+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 02 04	F51	0.0	0.2−	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 02 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2016 02 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2016 02 15	703	(0.2+	1.5+)	2016 03 07	703	1.2+	0.2+	2017 06 25	F51	0.1+	0.0
2016 02 15	703	0.5−	0.3+	2016 03 07	703	0.6−	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.0
2016 02 15	703	1.0−	0.9−	2016 03 07	703	1.0−	0.7−	2017 06 25	F51	0.2+	0.1+
2016 02 15	703	(2.0−	0.6+)	2016 03 07	703	0.9−	0.9+	2017 07 21	F51	0.1−	0.1−
2016 02 19	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 07 21	F51	0.1−	0.1+
2016 02 19	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2017 07 21	F51	0.0	0.1−
2016 02 19	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0				
2016 02 19	F51	0.2−	0.1−	2016 03 25	F51	0.0	0.1+				

2015 XN$_{392}$ = 2010 GA$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.66057		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17925765	ω	278.02633		−0.60126506		+0.78454806
a	3.1151880	Ω	313.86083		−0.62502762		−0.57993707
e	0.1348475	i	12.13258		−0.49781604		−0.21944782
P	5.50	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 12 20	691	0.2−	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 15	F51	0.5+	0.4+
2009 12 20	691	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.2+	2016 02 15	F51	0.2+	0.2+
2009 12 20	691	0.5−	0.3−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.1+
2010 01 14	691	0.2−	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.1+	0.1−
2010 01 14	691	0.1−	0.6−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.1+	0.0
2010 01 14	691	0.1−	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.3−	0.0
2010 04 05	C51	0.9+	1.9+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−
2010 04 05	C51	3.4+	1.0+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.2−	0.1−
2010 04 06	C51	0.8+	1.3−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2010 04 06	C51	0.0	3.9−	2016 01 14	F51	0.2+	0.2+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−
2010 04 06	C51	1.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+
2010 04 12	691	0.3+	0.6−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2010 04 12	691	0.6−	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2010 04 12	691	0.1+	0.5+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2011 03 26	F51	0.0	0.1−	2016 02 02	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2011 03 26	F51	0.0	0.2−	2016 02 02	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2011 03 26	F51	0.2−	0.1−	2016 02 02	F51	0.2−	0.2−	2016 03 30	F51	0.2−	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.2−	0.1+
2015 12 09	F51	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+	2016 03 30	F51	0.2−	0.1−
2015 12 09	F51	0.0	0.4−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.2+				

2015 XO$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.46992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21944181	ω	297.03121		−0.70453495	−0.70936741	
a	2.7222194	Ω	197.81121		+0.67273127	−0.65829357	
e	0.1644017	i	3.87983		+0.22597153	−0.25188776	
P	4.49	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.2−	0.3−	2016 02 28	G96	0.4+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	G96	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2015 12 09	F51	0.2+	0.1+	2016 02 28	G96	0.1+	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.2−
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.0				
2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.0				

2015 XP$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.79114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17858921	ω	350.87415		−0.75819894	−0.64722386	
a	3.1229563	Ω	148.34832		+0.60731252	−0.74508409	
e	0.2351704	i	8.65487		+0.23728859	−0.16109304	
P	5.52	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	G96	0.1−	0.1−	2016 03 18	G96	0.1−	0.0
2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	F51	0.1−	0.0	2016 03 18	G96	0.4+	0.1+
2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2016 03 01	G96	0.1+	0.1−	2016 05 05	F51	0.2+	0.3−
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.3−	0.1+
2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 01	G96	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 03 18	G96	0.5+	0.0				
2016 03 01	G96	0.2+	0.1+	2016 03 18	G96	0.0	0.1−				

2015 XQ$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.44062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17519870	ω	194.54946		+0.01065438	−0.97129871	
a	3.1631186	Ω	255.26682		+0.94023301	+0.09061938	
e	0.2385111	i	14.22337		+0.34036505	−0.21992487	
P	5.63	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 12	F51	0.1−	0.1−	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.1−
2015 12 12	F51	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.1−
2015 12 12	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2015 12 12	F51	0.3+	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2016 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.2+	0.3+
2016 01 12	F51	0.0	0.3+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−
2016 01 31	F51	0.2+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2016 01 31	F51	0.1+	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2016 01 31	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0

2015 XT$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.56712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21435832	ω	25.82542		−0.82408338	−0.38895702	
a	2.7650892	Ω	124.91335		+0.39237294	−0.91629798	
e	0.1723823	i	30.14652		+0.40857075	+0.09544861	
P	4.60	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 02 01	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−
2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	G96	0.1−	0.3+
2015 12 13	F51	0.2+	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	G96	0.2−	0.0
2016 02 01	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 01	G96	0.1+	0.0
2016 02 01	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 01	G96	0.1+	0.0

2015 XV$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.17693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21385881	ω	331.32685		−0.99067521	+0.06186268	
a	2.7693932	Ω	212.91187		−0.03451417	−0.97586191	
e	0.1446586	i	12.90950		−0.13180058	−0.20944342	
P	4.61	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.1+	0.1+
2015 12 13	F51	0.2+	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.1−
2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+
2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.0
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.1+	0.1−				
2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	F51	0.1−	0.1+				

2015 XW$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.53192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21794973	ω	205.10092		−0.03806453	−0.97999704	
a	2.7346295	Ω	247.58833		+0.94877617	+0.02591250	
e	0.1850252	i	12.19840		+0.31364769	−0.19731787	
P	4.52	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.2+	0.0	2016 02 09	F51	0.2−	0.1−	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−
2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−
2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0
2016 01 11	F51	0.1+	0.1−	2016 02 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.0
2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.0
2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.3+
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.1−	0.2−
2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−				
2016 02 09	F51	0.1−	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−				

2015 XX$_{392}$ = 2010 FW$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.72957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17456304	ω	267.10757		−0.40144258	−0.91047147	
a	3.1707927	Ω	207.24534		+0.90268224	−0.37495223	
e	0.2744805	i	12.54356		+0.15494716	−0.17450655	
P	5.65	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 29	691	0.0	0.1+	2014 09 19	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−
2003 10 29	691	0.1+	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.2+	0.1−
2003 10 29	691	0.2+	0.1+	2014 10 12	G96	0.2−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.2+
2010 03 22	C51	0.9−	3.2−	2014 10 12	G96	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+
2010 03 22	C51	0.7+	2.1−	2014 10 12	G96	0.4−	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2010 03 22	C51	0.5+	0.5−	2014 10 12	G96	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+
2010 03 22	C51	4.3−	1.6+	2015 12 13	F51	0.3+	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2010 03 23	C51	1.0+	1.6+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2010 03 23	C51	0.4+	0.3+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+
2010 03 23	C51	1.6−	1.6−	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+

2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+
2014 09 19	F51	0.2−	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+

2015 XY$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.01341		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22861554	ω	330.26308		−0.80103858		−0.59788241
a	2.6488999	Ω	172.79880		+0.58515703		−0.79248873
e	0.1949065	i	13.63968		+0.12620791		−0.12040864
P	4.31	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	568	0.1+	0.1+	2012 04 30	691	0.2−	0.6+	2016 02 28	G96	0.1−	0.2−
1997 11 02	568	0.2+	0.8+	2012 04 30	691	2.0+	1.6−	2016 02 28	G96	1.2−	0.9−
1997 11 02	568	0.3−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+	2016 02 28	G96	0.1+	0.2−
2010 10 02	G96	0.3+	0.1−	2015 12 13	F51	0.3+	0.1+	2016 02 28	G96	0.0	0.0
2010 10 02	G96	0.5−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2010 10 02	G96	0.5+	0.6−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2010 10 02	G96	0.3−	0.8−	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2012 04 22	691	0.1−	0.4+	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+	2016 04 04	G96	0.3+	0.5+
2012 04 22	691	0.8−	0.5+	2016 02 15	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	G96	0.3+	0.3+
2012 04 22	691	0.6−	0.6+	2016 02 15	F51	0.0	0.3−	2016 04 04	G96	0.5+	0.3+
2012 04 30	691	0.2−	0.3−	2016 02 15	F51	0.0	0.2−	2016 04 04	G96	0.1−	0.3+

2015 XZ$_{392}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.80639		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21353332	ω	240.79253		−0.80815267		−0.54973478
a	2.7722068	Ω	265.09616		+0.58662870		−0.71931989
e	0.1589669	i	12.24868		+0.05249803		−0.42470056
P	4.62	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1−	0.2−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.0	0.3+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.2+
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1−	0.2−
2016 01 12	F51	0.2−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 03 12	F51	0.2−	0.3−				

2015 XA$_{393}$ = 2014 WE$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.11593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17745105	ω	239.24959		−0.23497549		−0.95846868
a	3.1362957	Ω	225.28605		+0.95132813		−0.19266309
e	0.1633417	i	13.14681		+0.19940238		−0.21028250
P	5.55	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 17	F51	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.5−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2015 12 13	F51	0.5−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.2−
2014 11 20	G96	0.3−	0.5+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−
2014 11 20	G96	0.0	0.5−	2016 01 14	F51	0.5+	0.0	2016 03 30	F51	0.3−	0.1−
2014 11 20	G96	0.0	0.8−	2016 01 14	F51	0.0	0.3+	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2014 11 20	G96	0.1−	0.3−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2015 12 13	F51	0.3−	0.2−	2016 03 13	F51	0.3+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.3+				

2015 XB$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.89390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17077971	ω	315.59487		−0.90425012		+0.37834877
a	3.2174504	Ω	247.58798		−0.30726108		−0.89845086
e	0.1029565	i	12.36407		−0.29651702		−0.22279644
P	5.77	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2015 12 13	F51	0.2−	0.2−	2016 01 12	F51	0.4−	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.2−
2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2016 01 11	F51	0.2+	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.2−
2016 01 11	F51	0.2+	0.2+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−				
2016 01 12	F51	0.1+	0.2−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+				

2015 XC$_{393}$ = 2012 PV$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.36644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17839984	ω	7.96965		−0.06993237		+0.98260136
a	3.1251659	Ω	258.14163		−0.92465869		−0.12857222
e	0.1870705	i	10.12582		−0.37432042		+0.13402896
P	5.52	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2013 10 02	691	0.6−	0.9+	2016 01 11	F51	0.2+	0.0
2011 04 02	F51	0.1−	0.2+	2013 10 02	691	0.1+	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.2+
2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2013 10 31	G96	0.1+	0.3+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0
2011 04 02	F51	0.1+	0.1−	2013 10 31	G96	0.6−	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0
2012 07 20	H15	0.1+	0.0	2013 10 31	G96	0.1+	0.4−	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−
2012 07 20	H15	1.3−	0.4−	2013 10 31	G96	0.5+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+
2012 07 20	H15	0.2−	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+
2012 07 20	H15	0.7−	0.9+	2015 12 13	F51	0.1−	0.3+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+
2012 08 11	E12	0.2+	0.7+	2015 12 13	F51	0.0	0.3+	2016 01 17	F51	0.0	0.1−
2012 08 11	E12	0.6+	0.2−	2015 12 13	F51	0.2+	0.1−	2016 03 31	F51	0.1−	0.2+
2012 08 11	E12	0.5+	1.6+	2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2012 08 11	E12	0.3+	1.1+	2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2012 08 21	F51	0.0	0.2+	2016 01 11	F51	0.2+	0.1−	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+
2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 08 11	F51	0.1−	0.2+
2012 08 21	F51	0.0	0.2+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 08 11	F51	0.1−	0.1+
2012 08 21	F51	0.1−	0.2+	2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2017 08 11	F51	0.0	0.1+
2013 10 02	691	0.2−	0.2+	2016 01 11	F51	0.2+	0.1+				

2015 XD$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.83173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17638660	ω	293.93836		−0.98161527		−0.02608173
a	3.1489008	Ω	245.03072		+0.08455147		−0.94754113
e	0.2343953	i	12.03882		−0.17112131		−0.31856796
P	5.59	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.2−
2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.2+
2016 01 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−

2015 XE$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.94224		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17313643	ω	296.22672		−0.50319726		−0.86393995
a	3.1881866	Ω	184.15282		+0.85813962		−0.49682034
e	0.2393941	i	16.03801		+0.10192598		−0.08232443
P	5.69	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 01 18	F51	0.0	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−
2015 12 13	F51	0.1−	0.2−	2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2016 01 18	F51	0.2+	0.2−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+				
2016 01 18	F51	0.1−	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.0				

2015 XF$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.41009		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18144349	ω	10.48378		−0.86866090		+0.49126793
a	3.0901184	Ω	199.34353		−0.46734894		−0.85541272
e	0.1585897	i	11.12421		−0.16435695		−0.16408806
P	5.43	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.2+	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0

2015 XG$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.59100		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20344016	ω	179.71397		−0.15024180		−0.95422934
a	2.8631554	Ω	278.91700		+0.90654739		−0.02860560
e	0.2282801	i	15.17472		+0.39446067		−0.29770471
P	4.84	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.2−	0.1+
2015 12 13	F51	0.0	0.2−	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 05 05	F51	0.3+	0.0
2016 01 14	F51	0.1−	0.2+	2016 03 28	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.1−	0.2+	2016 03 28	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.1−

2015 XH$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.62086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17414456	ω	266.89256		−0.76898364		−0.62380785
a	3.1758704	Ω	234.46465		+0.63323181		−0.71332981
e	0.1550899	i	9.88813		+0.08764498		−0.31941252
P	5.66	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.4−	0.1+	2015 12 13	F51	0.2+	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.2−	0.1+
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−

2015 XJ$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.52887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23671853	ω	234.60131		−0.95215080		−0.21099767
a	2.5881009	Ω	292.30596		+0.29355269		−0.83271849
e	0.0431366	i	13.82705		−0.08506277		−0.51191786
P	4.16	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1+	0.5−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+
2015 12 13	F51	0.1+	0.2+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.2+	0.0
2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 01 11	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	F51	0.2−	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.2−	0.2−
2016 01 08	F51	0.2+	0.1−	2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.3−	0.1−
2016 01 08	F51	0.0	0.3+	2016 01 18	F51	0.1+	0.3+	2016 04 30	F51	0.2+	0.2+
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.2−
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 01 18	F51	0.2−	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.0

2015 XK$_{393}$ = 2010 GC$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.58573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17899084	ω	274.80725		−0.97634545		+0.16165262
a	3.1182829	Ω	274.54617		−0.09126159		−0.91014905
e	0.1767204	i	8.28186		−0.19601244		−0.38144086
P	5.51	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 04 02	C51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.3+	0.4−	2016 03 08	461	0.3+	0.1−
2010 04 03	C51	0.4+	1.0+	2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 03 08	461	0.2+	0.2+
2010 04 03	C51	1.0−	0.6−	2016 01 18	F51	0.0	0.3+	2016 03 08	461	0.9−	0.2+
2010 04 03	C51	0.0	0.7+	2016 01 18	F51	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2010 04 03	C51	(1.2−	2.4−)	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+
2010 04 03	C51	0.1−	0.8+	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2010 04 03	C51	1.2+	0.3−	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2015 12 13	F51	0.3−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.3−	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.3+	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.3+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1+				

2015 XL$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.04993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17949836	ω	264.59221		−0.98540042		+0.07450172
a	3.1124023	Ω	279.61564		−0.00398257		−0.90901309
e	0.0654320	i	8.93234		−0.17020620		−0.41005451
P	5.49	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 19	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.1−	0.1−
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2016 01 19	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2016 01 19	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.1+	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2016 01 19	F51	0.1+	0.2+	2016 02 27	F51	0.0	0.1+				

2015 XM$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	159.19530		(2000.0)			
n	0.22890495	ω	214.78609		−0.46654288	−0.86075491
a	2.6466668	Ω	263.80533		+0.85087055	−0.37390012
e	0.2030488	i	11.81549		+0.24157204	−0.34539786
P	4.31	H	17.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.3−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 01 18	F51	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.2−
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+				

2015 XN$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	60.18908		(2000.0)			
n	0.21042573	ω	311.21992		−0.65096026	+0.70486195
a	2.7994335	Ω	275.81036		−0.58371736	−0.70212338
e	0.0662473	i	16.45556		−0.48530897	−0.10095736
P	4.68	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.0
2015 12 13	F51	0.5−	0.1−	2016 02 12	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−
2015 12 13	F51	0.3+	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.2−
2016 01 14	F51	0.2−	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.3+
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.2+	0.1−
2016 01 14	F51	0.2+	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.0				

2015 XO$_{393}$ = 2010 HT$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	76.97039		(2000.0)			
n	0.17400934	ω	271.90977		−0.93440137	+0.19801226
a	3.1775155	Ω	279.59965		−0.05661039	−0.90324974
e	0.1462000	i	17.47696		−0.35169496	−0.38069811
P	5.66	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2010 04 20	C51	0.0	0.0	2010 04 23	C51	0.0	1.2−	2016 01 09	F51	0.3+	0.0
2010 04 20	C51	0.1+	0.8+	2010 04 23	C51	0.9−	0.4−	2016 01 09	F51	0.2+	0.1−
2010 04 20	C51	0.1+	0.4+	2010 04 23	C51	0.0	0.2−	2016 01 09	F51	0.0	0.1+
2010 04 20	C51	1.4+	1.0−	2010 04 23	C51	0.5−	0.0	2016 01 18	F51	0.0	0.0
2010 04 20	C51	0.3+	0.4+	2010 04 23	C51	0.4+	0.7+	2016 01 18	F51	0.0	0.1+
2010 04 20	C51	0.1−	0.4−	2010 04 23	C51	0.1+	1.2+	2016 01 18	F51	0.0	0.1+
2010 04 20	C51	1.2+	1.3+	2010 04 24	C51	0.9−	0.6+	2016 02 12	F51	0.1+	0.0
2010 04 20	C51	0.2−	1.2−	2010 04 24	C51	1.3+	0.2−	2016 02 12	F51	0.1+	0.0
2010 04 20	C51	0.6+	0.7−	2010 04 24	C51	0.6+	0.2−	2016 02 12	F51	0.1+	0.0
2010 04 20	C51	0.3−	1.8+	2014 12 29	F51	0.2+	0.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.0
2010 04 20	C51	1.5−	0.8−	2014 12 29	F51	0.2−	0.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.0
2010 04 20	C51	0.8−	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.1−	0.0
2010 04 21	C51	0.5−	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.2−	0.0
2010 04 21	C51	0.2−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2010 04 23	C51	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2010 04 23	C51	0.1+	0.3−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2010 04 23	C51	0.4−	1.2−	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+				

2015 XP$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	88.00991		(2000.0)			
n	0.17523572	ω	267.17360		−0.94383397	−0.23786189
a	3.1626729	Ω	258.98698		+0.30744463	−0.88650384
e	0.2123339	i	13.51194		−0.12105883	−0.39690384
P	5.62	H	17.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−
2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.2−
2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.3+	0.1+

2015 XQ$_{393}$ = 2010 EV$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	144.78749		(2000.0)			
n	0.17905561	ω	228.78805		+0.09902307	−0.98975769
a	3.1175309	Ω	215.92229		+0.95737100	+0.12294026
e	0.2001905	i	10.09456		+0.27135805	−0.07256313
P	5.50	H	17.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	695	0.1−	0.1−	2014 10 20	G96	0.1+	0.3+	2016 01 12	F51	0.0	0.0
2003 10 23	695	0.1−	0.0	2014 10 20	G96	0.4+	0.7+	2016 01 12	F51	0.1−	0.3−
2010 03 10	C51	0.3−	1.0+	2014 11 20	F51	0.2−	0.3−	2016 01 17	F51	0.1−	0.2+
2010 03 10	C51	1.5−	0.4−	2014 11 20	F51	0.3+	0.2−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0
2010 03 11	C51	1.3−	1.2+	2015 12 13	F51	0.4−	0.3+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0
2010 03 11	C51	0.0	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1−	0.2−
2010 03 11	C51	0.5−	0.3+	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+
2010 03 11	C51	0.7+	0.7+	2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−
2010 03 11	C51	0.2−	0.9−	2016 01 11	F51	0.1−	0.2−	2016 02 09	F51	0.2+	0.0
2010 03 11	C51	(4.1+	0.3+)	2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2014 10 20	G96	0.2−	0.4−	2016 01 11	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.3−
2014 10 20	G96	0.5−	0.2+	2016 01 12	F51	0.2−	0.0	2016 03 04	F51	0.2+	0.2−

2015 XR$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	138.03600		(2000.0)			
n	0.23637458	ω	249.95297		−0.86718639	−0.44176289
a	2.5906110	Ω	263.23870		+0.49752830	−0.78831564
e	0.1476892	i	13.38332		−0.02129230	−0.42825694
P	4.17	H	17.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−
2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−				

2015 XS$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	145.11330		(2000.0)			
n	0.21392520	ω	243.69868		−0.51987183	−0.84917103
a	2.7688202	Ω	237.93300		+0.81766116	−0.46314759
e	0.2544355	i	6.29793		+0.24731257	−0.25377722
P	4.61	H	18.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.3+	0.2−	2016 01 19	F51	0.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.0

2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2015 12 13	F51	0.1−	0.3+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+
2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+
2016 01 19	F51	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0

2015 XT$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.34098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17920232	ω	320.45478		−0.84484808	+0.51204510	
a	3.1158291	Ω	251.00603		−0.43989147	−0.82979168	
e	0.1663214	i	9.43808		−0.30451143	−0.22193597	
P	5.50	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−
2015 12 13	F51	0.3−	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.2−
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2015 12 13	F51	0.2+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+
2015 12 13	F51	0.4+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+				
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0				

2015 XU$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.22751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17504765	ω	271.55810		−0.45436092	−0.88549206	
a	3.1649379	Ω	206.16616		+0.87958235	−0.42866221	
e	0.2808133	i	12.74203		+0.14103559	−0.17931124	
P	5.63	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+
2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1+				

2015 XV$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.56173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17832373	ω	351.28388		−0.92132094	−0.38375183	
a	3.1260550	Ω	165.65795		+0.37019364	−0.91493887	
e	0.2689797	i	14.60668		+0.11884611	−0.12498556	
P	5.53	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 10	G96	0.2+	0.2−	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	G96	0.0	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	G96	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 15	F51	0.2−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1−
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 15	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.1−				
2016 03 10	G96	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+				

2015 XW$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.17383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17096043	ω	171.58025		−0.58719183	−0.78525095	
a	3.2151826	Ω	314.09440		+0.72581382	−0.40335295	
e	0.1113510	i	15.87338		+0.35832952	−0.46977372	
P	5.77	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.0	0.2−	2016 01 18	F51	0.2+	0.2+	2016 03 01	F51	0.2−	0.0
2015 12 13	F51	0.1−	0.2−	2016 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.0	0.2+
2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 01 18	F51	0.2+	0.2−	2016 03 28	F51	0.2+	0.1−
2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.0				
2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−				

2015 XX$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.48330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19241707	ω	270.49964		−0.77588002	+0.60617198	
a	2.9714857	Ω	306.82573		−0.45615407	−0.73045982	
e	0.1528241	i	12.61578		−0.43581379	−0.31461720	
P	5.12	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1+	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.2−	0.1−
2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 01 18	F51	0.4+	0.2+	2016 03 01	F51	0.0	0.2−
2015 12 13	F51	0.0	0.2−	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+
2015 12 13	F51	0.2−	0.1−	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.2−	0.2−	2016 01 18	F51	0.2+	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.3−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−				

2015 XY$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.95432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20083109	ω	292.54567		−0.67513551	+0.70743373	
a	2.8878996	Ω	293.23524		−0.56516262	−0.67820559	
e	0.1228210	i	13.15429		−0.47411312	−0.19893391	
P	4.91	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.1−
2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+
2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−
2016 01 09	F51	0.1+	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.0				

2015 XZ$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.29404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24231693	ω	123.28573		+0.55782107	−0.80064989	
a	2.5480829	Ω	291.29428		+0.66188092	+0.58806964	
e	0.0663770	i	13.57047		+0.50074874	+0.11460300	
P	4.07	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 09	F51	0.3+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+
2015 12 13	F51	0.4−	0.0	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 18	F51	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−

2016 01 09	F51	0.2+	0.2−	2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0

2015 XA$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.00339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23989755	ω	300.44324		−0.94056435	+0.27634962	
a	2.5651859	Ω	256.21261		−0.19719967	−0.91764235	
e	0.1125294	i	11.72789		−0.27649773	−0.28559307	
P	4.11	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 04 13	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.1−	0.2+
2012 04 13	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2012 04 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2012 04 13	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.2+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2015 12 13	F51	0.3+	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.1+	0.0
2015 12 13	F51	0.1−	0.4+	2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2017 06 25	F51	0.0	0.1−
2016 01 09	F51	0.2−	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.1+	0.0
2016 01 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2017 06 25	F51	0.1−	0.1−
2016 01 09	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2016 01 09	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+
2016 02 14	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.0

2015 XB$_{394}$ = 2010 BM$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.95838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17384801	ω	260.76595		−0.75939623	−0.51740437	
a	3.1794810	Ω	247.11762		+0.62196967	−0.75526208	
e	0.3142918	i	25.35143		−0.19097406	−0.40233308	
P	5.67	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 01 28	C51	0.2+	1.0+	2015 12 14	G96	0.3+	0.2−	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2010 01 28	C51	0.0	0.0	2015 12 14	G96	0.1+	0.1−	2016 01 29	F51	0.1+	0.1−
2010 01 29	C51	0.1−	0.5+	2015 12 14	G96	0.1−	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.1−
2010 01 29	C51	0.3+	0.3−	2015 12 14	G96	0.2+	0.2−	2016 03 05	F51	0.1+	0.2−
2010 01 29	C51	0.5+	0.9+	2015 12 30	703	1.1+	0.5−	2016 03 05	F51	0.0	0.2−
2010 01 29	C51	0.6+	0.3+	2015 12 30	703	0.9+	0.6+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−
2010 01 29	C51	0.3−	0.9+	2015 12 30	703	2.0+	0.3+	2017 05 21	F51	0.1−	0.2+
2010 01 29	C51	0.6−	0.4+	2015 12 31	F51	0.0	0.0	2017 05 21	F51	0.1−	0.2+
2010 01 29	C51	0.1−	0.5−	2015 12 31	F51	0.0	0.1+	2017 05 21	F51	0.1−	0.2+
2010 01 29	C51	0.6+	0.6+	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2010 01 29	C51	0.1−	0.4+	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.2+
2010 01 29	C51	0.1+	1.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2015 12 04	691	0.3−	0.2+	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.3+
2015 12 04	691	1.0−	0.1+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0				
2015 12 04	691	0.2−	0.4+	2016 01 29	F51	0.1+	0.1−				

2015 XC$_{394}$ = 2010 CF$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.88583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18235001	ω	57.07565		+0.58983186	−0.80737379	
a	3.0798686	Ω	356.65144		+0.62180766	+0.46648474	
e	0.0822036	i	15.57432		+0.51522190	+0.36130258	
P	5.41	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	644	0.2+	0.9+	2014 10 14	G96	0.4+	0.4−	2016 02 12	G96	0.0	0.2−
2003 09 21	644	0.4+	0.8+	2014 10 14	G96	0.6+	0.3+	2016 02 12	G96	0.1−	0.0
2003 09 21	644	0.1+	0.6+	2014 11 22	G96	0.5−	0.4+	2016 03 01	F51	0.1+	0.1+
2010 02 13	C51	0.1+	0.1+	2014 11 22	G96	0.3−	0.8+	2016 03 01	F51	0.3+	0.0
2010 02 13	C51	0.1−	1.9−	2014 11 22	G96	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.1−
2010 02 13	C51	0.4−	0.5−	2014 11 22	G96	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.2+	0.1+
2010 02 13	C51	1.9−	2.6−	2015 12 07	F51	0.2−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−
2010 02 13	C51	0.9+	0.5+	2015 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.0
2010 02 13	C51	2.3−	0.4−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−
2010 02 13	C51	1.6−	0.6+	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 21	F51	0.0	0.2+
2010 02 14	C51	0.0	0.2+	2015 12 31	F51	0.0	0.1−	2017 03 21	F51	0.0	0.0
2010 02 14	C51	0.2+	0.3+	2015 12 31	F51	0.3+	0.1+	2017 03 21	F51	0.2+	0.1+
2014 10 01	F51	0.1+	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.2+	2017 03 28	F51	0.0	0.2+
2014 10 01	F51	0.0	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.1+	0.1+
2014 10 01	F51	0.1−	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−	2017 03 28	F51	0.2−	0.2+
2014 10 01	F51	0.2−	0.1+	2016 02 04	F51	0.2−	0.1−	2017 03 28	F51	0.1−	0.1−
2014 10 14	G96	0.0	0.1+	2016 02 12	G96	0.2−	0.1−				
2014 10 14	G96	0.2−	0.1−	2016 02 12	G96	0.0	0.1−				

2015 XD$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.30033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27290620	ω	62.25673		+0.95749468	−0.23533722	
a	2.3539313	Ω	310.84442		+0.11727559	+0.84590014	
e	0.1116543	i	12.73752		+0.26353439	+0.47861190	
P	3.61	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.3−	0.6+	2014 09 25	703	0.0	0.1−	2015 12 09	F51	0.3−	0.1−
2003 08 23	644	0.1−	0.5+	2014 09 25	703	0.2+	1.5−	2016 01 04	F51	0.0	0.3+
2003 08 23	644	0.1−	0.4+	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.3+	0.2+
2010 07 05	G96	0.0	0.1+	2014 10 02	F51	0.0	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2010 07 05	G96	0.0	0.2+	2014 10 02	703	0.6−	0.0	2016 01 04	F51	0.2−	0.2+
2010 07 05	G96	0.0	0.1+	2014 10 02	F51	0.1+	0.2+	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2010 07 05	G96	1.0−	0.3+	2014 10 02	703	0.5−	0.0	2016 01 14	F51	0.3+	0.1+
2012 01 19	G96	0.5−	0.1+	2014 10 02	703	0.9+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2012 01 19	G96	0.1−	0.1−	2014 10 02	703	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2012 01 19	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2012 01 19	G96	0.3−	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.2−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2014 09 25	703	0.8−	0.5+	2015 12 09	F51	0.3−	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.0

2015 XE$_{394}$ = 2003 SG$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.00822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25459563	ω	112.86653		+0.95223968	−0.29335329	
a	2.4654834	Ω	264.27652		+0.23952223	+0.88975703	
e	0.1393727	i	4.88637		+0.18939033	+0.34968024	
P	3.87	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 23	644	0.1+	1.1+	2011 09 27	691	0.2−	0.4+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2003 08 23	644	0.1+	0.8+	2011 09 27	691	0.1+	0.6+	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2003 08 23	644	0.1+	1.1+	2011 10 20	691	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2003 09 17	246	1.1+	1.3+	2011 10 20	691	0.6−	0.3+	2016 02 04	G96	0.4+	0.6−
2003 09 17	246	0.7−	0.7−	2011 10 20	691	0.5−	0.1+	2016 02 04	G96	0.5−	0.4+
2003 09 17	246	0.1+	0.7+	2013 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 02 04	G96	0.3+	0.4−
2003 09 17	246	0.7+	0.7+	2013 03 05	F51	0.3−	0.1−	2016 02 04	G96	0.4−	0.9+
2003 09 17	246	0.6+	0.5−	2013 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2003 10 17	645	0.1−	0.1−	2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−
2003 10 17	645	0.0	0.0	2015 11 10	703	0.2+	1.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.2+
2007 10 21	G96	0.5−	0.1+	2015 11 10	703	0.1−	0.3+	2017 02 22	F51	0.2+	0.3+
2007 10 21	G96	0.4+	0.2−	2015 11 21	G96	0.1+	0.5−	2017 02 22	F51	0.3+	0.2+
2007 10 21	G96	0.1+	0.1−	2015 11 21	G96	0.4+	0.1−	2017 02 22	F51	0.3+	0.1+
2007 10 21	G96	0.3+	0.1+	2015 11 21	G96	0.3+	0.1+	2017 02 22	F51	0.2+	0.1+
2010 06 11	G96	0.4−	0.2−	2015 11 21	G96	0.1+	0.2+	2017 03 19	F51	0.1−	0.1+
2010 06 11	G96	0.2+	0.5−	2015 12 10	F51	0.0	0.0	2017 03 19	F51	0.1−	0.2+
2010 06 11	G96	0.4+	0.0	2015 12 10	F51	0.1−	0.2−	2017 03 19	F51	0.0	0.2+
2010 06 11	G96	0.5+	0.4+	2015 12 10	F51	0.2+	0.0	2017 03 19	F51	0.1−	0.2+
2011 09 27	691	0.0	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.2+

2015 XF$_{394}$ = 2016 GR$_{223}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.60147		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17926194	ω	64.25154		−0.22502923		+0.97223159	
a	3.1151382	Ω	193.23078		−0.96390075		−0.23176278	
e	0.0989375	i	16.30233		−0.14232778		+0.03243068	
P	5.50	H	16.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	691	0.1+	0.5+	2013 09 28	G96	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.2−	0.1+
2007 09 13	691	0.0	0.3+	2013 09 28	G96	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2007 09 13	691	0.2−	0.5+	2013 10 25	G96	0.2−	0.1+	2016 04 13	G96	0.8+	0.1−
2007 09 20	691	0.2−	0.1+	2013 10 25	G96	0.1+	0.0	2016 04 13	G96	1.4+	0.4−
2007 09 20	691	0.4−	1.1+	2013 10 25	G96	0.1−	0.2+	2016 04 13	G96	0.7+	0.4+
2007 09 20	691	0.2+	0.3+	2013 10 25	G96	0.3+	0.1+	2016 04 13	G96	0.7+	0.3+
2011 04 08	691	0.3−	0.2−	2013 11 25	F51	0.1−	0.1+	2016 04 13	G96	0.1+	0.2+
2011 04 08	691	0.4+	0.0	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 04 13	G96	0.4+	0.3+
2011 04 08	691	0.1+	0.0	2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 04 13	G96	0.1+	0.0
2011 04 26	G96	0.2−	0.3+	2013 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 04 13	G96	0.7+	0.7+
2011 04 26	G96	0.2−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 04 14	G96	0.2+	0.1−
2011 04 26	G96	0.3−	0.5+	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.7−	1.2−
2011 04 26	G96	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.2+	0.1−
2011 06 03	G96	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.2+	2016 04 14	G96	0.5+	0.1+
2011 06 03	G96	0.0	0.2+	2016 02 29	F51	0.1−	0.2+	2016 04 29	F51	0.0	0.2+
2011 06 03	G96	0.4+	0.5+	2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2016 04 29	F51	0.0	0.2+
2012 05 23	G96	0.3−	0.5−	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+	2016 04 29	F51	0.2+	0.2+
2012 05 23	G96	0.0	0.3+	2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	F51	0.0	0.3+
2012 05 23	G96	0.2−	0.1+	2016 03 11	F51	0.2−	0.2+	2017 06 27	G96	0.7−	0.4+
2012 05 23	G96	0.6+	0.4−	2016 03 11	F51	0.2−	0.1+	2017 06 27	G96	0.3+	0.0
2013 09 28	G96	0.2+	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.2+	2017 06 27	G96	0.5+	0.1−
2013 09 28	G96	0.1−	1.0−	2016 03 30	F51	0.2−	0.2+	2017 06 27	G96	0.3−	0.3+

2015 XG$_{394}$ = 2011 CS$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.60457		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18244152	ω	35.33377		+0.96964362		+0.15106965	
a	3.0788387	Ω	314.72162		−0.23462851		+0.79623438	
e	0.0824736	i	15.70025		+0.06885279		+0.58582316	
P	5.40	H	15.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 09 29	699	0.3−	1.1+	2011 02 09	291	0.2−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−
2003 09 29	699	0.9+	0.1+	2011 02 09	291	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2003 09 29	699	0.3+	1.0+	2011 02 09	G96	0.1+	0.2−	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2003 09 29	699	0.1+	0.2+	2011 02 09	G96	0.1+	0.2−	2016 01 19	G96	0.2+	0.1+
2003 10 27	691	0.3−	0.4+	2011 02 09	G96	0.4−	0.2−	2016 01 19	G96	0.4+	0.0
2003 10 27	691	0.1−	0.2+	2011 02 09	G96	0.2−	0.5−	2016 01 19	G96	0.1+	0.2+
2003 10 27	691	0.1+	0.4+	2011 03 01	G96	0.0	0.1−	2016 01 19	G96	0.7+	0.4+
2008 09 07	703	2.0−	1.1+	2011 03 01	G96	0.5+	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2008 09 07	703	0.6−	0.6−	2011 03 01	G96	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2008 09 07	703	1.2−	0.5−	2011 03 01	G96	0.5+	0.4−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2008 09 07	703	0.6+	0.1+	2014 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2008 10 30	G96	0.6+	0.5+	2014 10 07	F51	0.1−	0.1−	2016 03 01	G96	0.1−	0.2+
2008 10 30	G96	0.4+	0.0	2014 10 07	F51	0.0	0.0	2016 03 01	G96	0.3+	0.2+
2008 10 30	G96	0.3+	0.4+	2014 10 15	703	1.2−	0.6−	2016 03 01	G96	0.4+	0.2+
2008 10 30	G96	0.1+	0.5+	2014 10 15	703	0.2+	1.0−	2016 03 01	G96	0.0	0.1+
2011 01 28	G96	0.9−	0.4+	2014 10 15	703	0.6+	0.3−	2017 02 04	F51	0.1+	0.0
2011 01 28	G96	0.1−	0.1−	2014 10 15	703	0.6+	0.1+	2017 02 04	F51	0.0	0.0
2011 01 28	G96	0.2+	0.3−	2014 10 22	703	0.8−	0.8+	2017 02 04	F51	0.0	0.0
2011 01 28	G96	0.0	0.7−	2014 10 22	703	0.0	0.0	2017 02 04	F51	0.1+	0.1−
2011 02 04	703	0.9+	1.4+	2014 10 22	703	0.0	0.5+	2017 03 05	F51	0.2+	0.2+
2011 02 04	703	0.4+	1.7+	2014 10 22	703	0.1−	0.7+	2017 03 05	F51	0.1+	0.2+
2011 02 04	703	0.2+	1.8+	2014 11 28	F51	0.2−	0.3−	2017 03 05	F51	0.1+	0.1+
2011 02 04	703	1.2−	1.9+	2014 11 28	F51	0.2−	0.1+	2017 03 05	F51	0.2+	0.2+
2011 02 09	291	0.5−	0.1+	2015 12 04	F51	0.2+	0.2−	2017 04 25	F51	0.2+	0.2+
2011 02 09	291	0.4−	0.0	2015 12 04	F51	0.2+	0.2−	2017 04 25	F51	0.3+	0.0
2011 02 09	291	0.3−	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 04 25	F51	0.2+	0.0
2011 02 09	291	0.3−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2017 04 25	F51	0.1+	0.1+

2015 XH$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.84579		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17686759	ω	136.06865		−0.25437919		−0.95765238	
a	3.1431894	Ω	327.95288		+0.80226975		−0.13107716	
e	0.0387677	i	14.72611		+0.54005043		−0.25636049	
P	5.57	H	16.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.2−	0.2−	2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	G96	0.3+	0.1+
2005 02 04	G96	0.1−	0.1−	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2016 01 29	G96	0.1−	0.2+
2005 02 04	G96	0.1+	0.1+	2014 11 26	G96	0.3−	0.1−	2016 01 29	G96	0.0	0.0
2005 02 04	G96	0.3+	0.5−	2014 11 26	G96	0.3−	0.3−	2016 01 29	G96	0.2+	0.0
2011 03 14	G96	0.3−	0.1−	2014 11 26	G96	0.1+	0.2+	2016 01 29	G96	0.5+	0.3+
2011 03 14	G96	0.2−	0.5+	2014 11 26	G96	0.1−	0.3+	2016 01 29	G96	0.3+	0.5−
2011 03 14	G96	0.3−	0.1+	2014 12 22	F51	0.1+	0.3+	2016 01 29	G96	0.1+	0.2−
2011 03 14	G96	0.2−	0.2+	2014 12 22	F51	0.1−	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.2+
2011 03 30	F51	0.1+	0.1+	2014 12 22	F51	0.0	0.3+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2011 03 30	F51	0.0	0.0	2014 12 22	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2011 03 30	F51	0.2+	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.3−	2016 02 04	F51	0.1−	0.0
2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2015 12 07	F51	0.1+	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.2+
2013 08 04	F51	0.2−	0.0	2015 12 07	F51	0.4−	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2013 08 04	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.2+
2013 08 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 02 03	F51	0.1+	0.3+
2013 08 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 02 03	F51	0.1+	0.2+
2013 08 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2017 02 03	F51	0.3+	0.1−
2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.3+	2017 02 03	F51	0.2+	0.1+
2013 08 29	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+				
2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	G96	0.0	0.3−				

2015 XJ$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.47834		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18141360	ω	206.02051		+0.12643466		−0.98258665	
a	3.0904578	Ω	236.99771		+0.93610056		+0.16359844	
e	0.1047731	i	9.34324		+0.32822252		−0.08808532	
P	5.43	H	16.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.1−	0.0	2014 09 04	F51	0.2−	0.1+	2016 01 13	F51	0.2−	0.1+
2004 12 19	G96	0.6−	0.4+	2015 12 08	G96	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.2−	0.2+
2004 12 19	G96	0.6+	0.0	2015 12 08	G96	0.2+	0.0	2017 02 17	F51	0.1−	0.2+
2004 12 19	G96	0.3+	0.1−	2015 12 08	G96	0.0	0.2−	2017 02 17	F51	0.0	0.2+
2009 12 18	G96	0.2+	0.3+	2015 12 08	G96	0.3+	0.1−	2017 02 17	F51	0.1+	0.1−
2009 12 18	G96	0.1+	0.1−	2015 12 17	G96	0.5+	0.1+	2017 03 08	G96	0.4+	0.1−
2009 12 18	G96	0.1−	0.3+	2015 12 17	G96	0.3−	0.1−	2017 03 08	G96	0.3+	0.4−
2009 12 18	G96	0.3+	0.5−	2015 12 17	G96	0.4+	0.1+	2017 03 08	G96	0.0	0.0
2012 04 16	F51	0.0	0.2+	2015 12 17	G96	0.4+	0.1+	2017 03 08	G96	0.2+	0.4+
2012 04 16	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.0	2017 03 19	G96	0.2−	0.7+
2012 04 16	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.1−	2017 03 19	G96	0.8+	0.3−
2014 08 30	G96	0.1+	0.2+	2015 12 31	F51	0.0	0.1−	2017 03 19	G96	0.0	0.2+
2014 08 30	G96	0.2−	0.2+	2015 12 31	F51	0.2−	0.1+	2017 03 19	G96	0.4+	0.2+
2014 08 30	G96	0.3+	0.6+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2017 04 18	G96	0.2+	0.3+
2014 08 30	G96	0.2+	0.3+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2017 04 18	G96	0.2−	0.1−
2014 09 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2017 04 18	G96	0.2−	0.1−
2014 09 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+				
2014 09 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.0				

2015 XK$_{394}$ = 2010 GX$_{163}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.71723		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17040395	ω	280.75026		−0.55051480		−0.82971990
a	3.2221786	Ω	203.38701		+0.82753442		−0.52780715
e	0.1264562	i	13.42915		+0.11009197		−0.18161633
P	5.78	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.5+	0.1+	2010 04 14	C51	0.7+	0.5+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−
2005 03 17	G96	0.3−	0.2−	2014 10 25	F51	0.0	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2005 03 17	G96	0.4−	0.2+	2014 10 25	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+
2005 03 17	G96	0.1+	0.3+	2014 10 25	F51	0.0	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.2−
2008 10 23	G96	0.1+	0.1−	2014 11 21	F51	0.0	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.4+
2008 10 23	G96	0.0	0.2−	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2008 10 23	G96	0.4+	0.0	2014 11 21	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2008 10 23	G96	1.4−	0.9−	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2010 04 13	C51	0.7+	1.5+	2015 12 08	F51	0.2−	0.1−	2016 03 30	F51	0.2−	0.1−
2010 04 13	C51	0.5+	0.5+	2015 12 08	F51	0.2+	0.1−	2016 03 30	F51	0.3−	0.1−
2010 04 13	C51	1.7+	0.4+	2015 12 08	F51	0.0	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2010 04 13	C51	1.2+	2.7+	2015 12 08	F51	0.0	0.3+	2017 04 27	F51	0.2−	0.1+
2010 04 14	C51	0.5−	1.4+	2016 01 31	F51	0.0	0.2−	2017 04 27	F51	0.2+	0.0
2010 04 14	C51	0.3−	1.0−	2016 01 31	F51	0.0	0.2−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2010 04 14	C51	(1.7−	6.0−)	2016 01 31	F51	0.0	0.2−				
2010 04 14	C51	0.7−	0.1−	2016 03 05	F51	0.1+	0.0				

2015 XL$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.82441		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23875858	ω	64.56969		−0.95233200		−0.25602890
a	2.5733373	Ω	100.23710		+0.18200545		−0.91320276
e	0.1064208	i	9.70373		+0.24482193		−0.31703301
P	4.13	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.4+	2017 04 28	F51	0.0	0.1+
2004 01 18	644	0.3+	0.4+	2016 01 03	G96	0.2−	0.4+	2017 05 02	G96	0.1+	0.0
2004 01 18	644	0.4+	0.4+	2016 01 03	G96	0.0	0.2+	2017 05 02	G96	0.2+	0.2−
2008 02 07	G96	0.3−	0.5−	2016 01 03	G96	0.0	0.1+	2017 05 02	G96	0.0	0.3+
2008 02 07	G96	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.4+	0.1+	2017 05 02	G96	0.0	0.4−
2008 02 07	G96	0.2+	0.1−	2016 01 03	G96	0.1−	0.2+	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2008 02 07	G96	0.1−	0.1−	2016 01 03	G96	0.3+	0.1+	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2013 05 16	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.3+	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2013 05 16	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.2−	0.2+	2017 05 17	F51	0.1+	0.1+
2013 05 16	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−	2017 05 23	G96	0.2+	0.5+
2013 05 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 05 23	G96	0.3+	0.3+
2014 09 17	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 05 23	G96	0.5−	0.2−
2014 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 04 06	G96	0.4+	0.3−	2017 05 23	G96	0.0	0.5+
2014 09 17	F51	0.0	0.3+	2017 04 06	G96	0.1−	0.8+	2017 05 27	F51	0.0	0.0
2014 09 17	F51	0.1+	0.2+	2017 04 06	G96	0.3+	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 04 06	G96	0.5+	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.1−
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 04 28	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.2+	0.0
2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 04 28	F51	0.1−	0.1+				
2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 04 28	F51	0.0	0.1+				

2015 XM$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.16134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17590169	ω	300.90299		−0.08637443		−0.99255692
a	3.1546852	Ω	153.63876		+0.96728110		−0.10418338
e	0.0129145	i	11.14795		+0.23855133		+0.06306015
P	5.60	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.1+	0.6−	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2016 02 08	G96	0.1+	0.8−
2005 03 10	G96	0.2+	0.0	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2016 02 08	G96	0.2−	0.4+
2005 03 10	G96	0.1+	0.2−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 08	G96	0.1−	0.1−
2005 03 10	G96	0.5−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 08	G96	0.1+	0.4+
2013 10 06	F51	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2013 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 02 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.2+
2013 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 02 02	F51	0.1−	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2016 02 02	F51	0.1+	0.3−				

2015 XN$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.55213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18092350	ω	309.34660		−0.28847380		−0.95558926
a	3.0960364	Ω	157.20192		+0.91936262		−0.29402260
e	0.0431921	i	8.94765		+0.26749809		−0.01999670
P	5.45	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.3−	0.0	2010 01 09	G96	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.0
2005 03 08	G96	0.4−	0.4−	2010 01 09	G96	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2005 03 08	G96	0.3−	0.7−	2010 01 09	G96	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2005 03 08	G96	0.1−	0.3−	2011 03 30	G96	0.5−	0.2−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2005 04 02	G96	0.3−	0.4−	2011 03 30	G96	0.3−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2005 04 02	G96	0.7−	0.0	2011 03 30	G96	0.5+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2005 04 02	G96	0.4+	0.3−	2011 03 30	G96	0.3−	0.1−	2016 02 27	G96	0.3−	0.3+
2005 04 02	G96	0.3+	0.1−	2011 04 12	G96	0.6+	0.2−	2016 02 27	G96	0.1+	0.3+
2006 05 02	691	0.4+	0.4+	2011 04 12	G96	0.1+	0.1+	2016 02 27	G96	0.3+	0.0
2006 05 02	691	0.1−	0.3+	2011 04 12	G96	0.5−	0.2+	2016 02 27	G96	0.4+	0.2−
2006 05 02	691	0.0	0.1−	2011 04 12	G96	0.1+	0.3−	2016 03 04	G96	0.5+	0.2+
2006 05 06	691	0.4+	0.4−	2013 09 01	F51	0.2−	0.1+	2016 03 04	G96	0.2+	0.0
2006 05 06	691	0.1+	0.2−	2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 03 04	G96	0.4+	0.4+
2006 05 06	691	0.3−	1.1+	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	G96	0.4+	0.5−
2008 10 06	G96	0.3+	0.1+	2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2008 10 06	G96	0.0	0.0	2013 09 12	G96	0.4+	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	G96	0.3+	0.2+	2013 09 12	G96	0.4+	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2008 10 06	G96	0.1+	0.4−	2013 09 12	G96	0.2−	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2008 10 22	G96	0.2−	0.2+	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.1−	0.0
2008 10 22	G96	0.1−	0.4+	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.7+	0.5+
2008 10 22	G96	0.7+	0.0	2015 01 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	G96	0.9−	0.2−
2008 10 22	G96	0.3−	0.2+	2015 01 12	F51	0.0	0.3+	2016 04 04	G96	0.3−	0.4+
2010 01 09	G96	0.0	0.2−	2015 01 12	F51	0.0	0.2+				
2010 01 09	G96	0.3+	0.6+	2015 12 09	F51	0.3−	0.0				

2015 XO$_{394}$ = 2010 CK$_{240}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.77901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17211435	ω	115.97482		+0.12892046		−0.98339527
a	3.2007960	Ω	325.85249		+0.80889170		+0.17879116
e	0.2548682	i	13.15222		+0.57364948		−0.03110422
P	5.73	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 29	699	0.5+	1.9+	2010 02 02	C51	0.1+	0.5−	2014 09 16	F51	0.0	0.2+
2003 09 29	699	0.2−	1.3+	2010 02 02	C51	0.8+	0.0	2014 09 16	F51	0.1−	0.2+
2003 09 29	699	0.1−	0.7+	2010 02 02	C51	0.3−	0.6−	2015 12 10	G96	0.0	0.1+
2003 09 29	699	1.4+	0.9−	2010 02 02	C51	0.2−	1.5+	2015 12 10	G96	0.2−	0.0
2003 10 17	699	1.3−	1.5+	2010 02 02	C51	0.4−	1.0−	2015 12 10	G96	0.2−	0.1+
2003 10 17	699	1.5−	0.4−	2010 02 02	C51	0.5−	0.3+	2015 12 10	G96	0.0	0.1+
2003 10 17	699	0.1−	0.0	2010 02 02	C51	0.6−	0.3+	2016 01 01	G96	0.4+	0.6+
2003 10 17	699	0.6−	0.5+	2010 02 03	C51	0.8−	0.7+	2016 01 01	G96	0.2+	0.3+
2005 02 09	G96	0.0	0.1−	2010 02 03	C51	0.1−	0.4+	2016 01 01	G96	0.1−	0.2+
2005 02 09	G96	0.1−	0.1−	2010 02 03	C51	0.3−	0.1+	2016 01 01	G96	0.1+	0.2+
2005 02 09	G96	0.1−	0.3−	2010 02 03	C51	0.5−	1.1−	2016 02 21	F51	0.1+	0.1+
2005 02 09	G96	0.3−	0.3−	2010 02 03	C51	0.3−	0.5−	2016 02 21	F51	0.1+	0.0
2005 03 11	G96	0.1−	0.1−	2010 02 03	C51	0.8−	0.1−	2016 02 21	F51	0.1+	0.0

2005 03 11	G96	0.3−	0.1−	2011 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 03 05	F51	0.2−	0.4+
2005 03 11	G96	0.4−	0.3−	2011 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.3+
2005 03 11	G96	0.2−	0.2−	2011 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 03 05	F51	0.1+	0.1+
2009 10 17	106	0.5−	0.4−	2011 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 03 05	F51	0.1−	0.2+
2009 10 17	106	0.6−	0.7+	2014 07 30	691	0.3−	0.4−	2017 03 25	G96	0.3+	0.1−
2009 10 17	106	0.0	0.2+	2014 07 30	691	0.3+	0.2+	2017 03 25	G96	0.4+	0.4+
2009 10 17	106	1.1+	0.3+	2014 07 30	691	0.4−	0.9+	2017 03 25	G96	0.4−	0.3+
2009 11 19	703	0.6−	0.7+	2014 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 03 25	G96	0.2+	0.1+
2009 11 19	703	0.2+	1.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 03 25	F51	0.1+	0.2+
2009 11 19	703	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 03 25	F51	0.1+	0.3+
2009 11 19	703	0.1−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 03 25	F51	0.1+	0.2+
2010 02 02	C51	0.1+	0.2+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 03 25	F51	0.1+	0.2+
2010 02 02	C51	0.1−	0.5+	2014 09 16	F51	0.1−	0.1+				

2015 XP$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.46414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17795731	ω	348.43893		−0.92541083		−0.37434077
a	3.1303447	Ω	169.00934		+0.36768275		−0.92462393
e	0.1626143	i	18.03469		+0.09178336		−0.07028213
P	5.54	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.4+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.3−	0.0
2005 03 11	G96	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2005 03 11	G96	0.0	0.3−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.2+
2005 03 11	G96	0.3−	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.1−	2016 03 07	F51	0.2+	0.1+
2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.3−	0.1+
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	G96	0.0	0.2+	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+
2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.1−	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2015 12 13	F51	0.2+	0.1−	2016 02 28	G96	0.0	0.4+	2017 05 26	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.3−	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.3−	2017 05 26	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.2−	2017 05 26	F51	0.1+	0.3−
2016 01 17	F51	0.2+	0.3−	2016 02 28	F51	0.2−	0.1−				

2015 XQ$_{394}$ = 2010 GJ$_{18}$ = 2014 XW$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.48295		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17553517	ω	303.30874		−0.90431281		+0.37134661
a	3.1590752	Ω	259.26537		−0.28428720		−0.89181408
e	0.2256348	i	12.37288		−0.31843231		−0.25839765
P	5.61	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 19	E12	0.8−	0.3−	2014 11 22	G96	0.6+	0.2+	2016 01 03	F51	0.2−	0.2−
2005 03 19	E12	0.5+	0.4+	2014 11 22	G96	0.4+	0.5−	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+
2005 03 19	E12	0.3−	0.2−	2014 11 22	G96	0.0	0.0	2016 01 11	F51	0.1+	0.0
2005 03 19	E12	0.2−	0.2−	2014 11 22	G96	0.7−	0.2+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−
2006 05 08	G96	0.6−	0.9−	2014 11 27	F51	0.1−	0.3+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−
2006 05 08	G96	0.0	0.3−	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 25	F51	0.1+	0.1−
2006 05 08	G96	0.2+	0.4+	2014 11 27	F51	0.1−	0.1−	2016 02 25	F51	0.0	0.2−
2006 05 08	G96	0.2−	0.3+	2014 12 10	G96	0.8+	0.3−	2016 02 25	F51	0.0	0.2+
2010 04 04	C51	0.5+	0.2−	2014 12 10	G96	0.0	0.7+	2016 02 27	F51	0.1−	0.0
2010 04 04	C51	0.5+	0.2+	2014 12 10	G96	0.4+	0.0	2016 02 27	F51	0.1−	0.0
2010 04 04	C51	1.8+	1.1+	2014 12 10	G96	0.6−	0.3+	2016 02 27	F51	0.0	0.0
2010 04 04	C51	2.1−	1.0−	2014 12 10	G96	0.0	0.4+	2016 02 27	F51	0.0	0.0
2010 04 04	C51	1.1+	1.7+	2014 12 12	G96	0.4−	0.4−	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2010 04 04	C51	0.1−	0.6+	2014 12 12	G96	0.4+	0.9−	2016 03 04	F51	0.1−	0.2−
2010 04 05	C51	1.1+	1.8+	2014 12 12	G96	0.2+	0.8−	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+
2010 04 05	C51	0.2+	1.1+	2014 12 12	G96	0.5−	1.0−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2010 04 05	C51	0.5+	0.3−	2015 12 13	F51	0.3−	0.1+	2017 05 21	F51	0.1−	0.0
2011 06 07	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.4−	2017 05 21	F51	0.1−	0.2−
2011 06 07	F51	0.0	0.0	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 05 21	F51	0.1+	0.4+
2011 06 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.0				
2011 06 07	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.2−	0.1−				

2015 XR$_{394}$ = 2002 UJ$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.54122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18055369	ω	122.51628		+0.56702526		+0.82368075
a	3.1002625	Ω	182.05345		−0.79894573		+0.54829032
e	0.0363087	i	9.13825		−0.20041975		+0.14466429
P	5.46	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	645	0.1+	0.1+	2011 05 08	G96	0.2+	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2011 05 08	G96	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2011 05 08	G96	0.4−	0.1−	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2012 06 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.1−	0.1+	2012 06 14	F51	0.1+	0.2−	2016 02 10	F51	0.0	0.3+
2005 03 17	G96	0.2−	0.1−	2012 06 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.2+
2005 03 17	G96	0.6−	0.3+	2013 09 06	691	0.4−	0.2−	2016 03 11	G96	0.0	0.2+
2005 03 17	G96	0.5−	0.2+	2013 09 06	691	0.0	0.1+	2016 03 11	G96	0.2+	0.2+
2005 04 12	G96	0.2−	0.3−	2013 09 06	G96	0.1−	0.1−	2016 03 11	G96	0.2+	0.5+
2005 04 12	G96	0.1−	0.3−	2013 09 06	G96	0.2+	0.1+	2016 03 11	G96	0.1−	0.3+
2005 04 12	G96	0.0	0.2+	2013 09 06	691	0.0	0.6−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2005 04 12	G96	0.6−	0.7−	2013 09 06	G96	0.1−	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.3+
2006 05 23	691	0.1+	0.4+	2013 09 06	G96	0.0	0.2−	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+
2006 05 23	691	0.1+	0.2+	2013 09 15	691	0.4−	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.2+
2006 05 23	691	0.1−	0.2+	2013 09 15	691	0.4−	0.0	2016 04 02	G96	0.6+	0.1−
2006 06 20	691	0.0	0.0	2013 09 15	691	0.1−	0.1+	2016 04 02	G96	0.5+	0.3+
2006 06 20	691	0.3−	0.5+	2013 10 02	F51	0.1−	0.3+	2016 04 02	G96	0.2+	0.4+
2006 06 20	691	0.1−	0.1−	2013 10 02	F51	0.1+	0.5+	2016 04 02	G96	0.3−	0.3+
2008 10 07	G96	0.0	0.0	2013 10 02	F51	0.0	0.3+	2017 04 25	F51	0.0	0.1−
2008 10 07	G96	0.4+	0.7−	2013 10 09	G96	1.8−	0.2−	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2008 10 07	G96	0.3−	0.2−	2013 10 09	G96	0.5+	1.2+	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2008 10 07	G96	0.1+	0.1−	2013 10 09	G96	0.0	0.4+	2017 04 25	F51	0.1−	0.1+
2008 11 08	G96	0.2+	0.1−	2013 10 09	G96	0.3+	0.4+	2017 05 21	F51	0.1+	0.1+
2008 11 08	G96	0.2+	0.0	2013 10 12	G96	0.1+	0.3+	2017 05 21	F51	0.0	0.0
2008 11 08	G96	1.0−	0.0	2013 10 12	G96	0.2−	0.0	2017 05 21	F51	0.1−	0.1+
2008 11 08	G96	0.2+	0.1+	2013 10 12	G96	0.1−	0.4−	2017 05 29	G96	0.4+	0.0
2011 04 01	691	0.1−	0.1+	2013 10 12	G96	0.1−	0.1+	2017 05 29	G96	0.1−	0.4+
2011 04 01	691	0.3−	0.0	2013 10 12	G96	0.2−	0.0	2017 05 29	G96	0.1−	0.0
2011 04 01	691	0.3−	0.2−	2013 10 12	G96	0.3+	0.2+	2017 05 29	G96	0.2−	0.2+
2011 04 23	F51	0.1+	0.2−	2013 10 12	G96	0.1+	0.0	2017 06 13	G96	0.2+	0.4+
2011 04 23	F51	0.0	0.2−	2013 10 12	G96	0.1+	0.0	2017 06 13	G96	0.1+	0.2+
2011 04 23	F51	0.2+	0.0	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+	2017 06 13	G96	0.8+	0.1+
2011 05 08	G96	0.4+	0.3−	2015 12 13	F51	0.3+	0.4+	2017 06 13	G96	0.0	0.0

2015 XS$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.95257		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17347259	ω	261.42273		−0.05538198		−0.99691904
a	3.1840666	Ω	192.17466		+0.98795770		−0.04666484
e	0.2272233	i	15.27080		+0.14447287		−0.06304619
P	5.68	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	G96	0.4+	0.3−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.0
2005 04 10	G96	0.1−	0.4−	2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.3−
2005 04 10	G96	0.0	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2005 04 10	G96	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.1−	0.3+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2008 10 01	G96	0.5+	0.5+	2015 01 16	F51	0.2−	0.2+	2016 03 11	F51	0.1+	0.0
2008 10 01	G96	0.3−	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+
2008 10 01	G96	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.3−	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.0
2008 10 01	G96	0.0	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.0
2011 04 30	F51	0.2−	0.4+	2015 12 13	F51	0.1−	0.2−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2011 04 30	F51	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.3−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−
2011 04 30	F51	0.0	0.3+	2016 02 10	F51	0.0	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2011 04 30	F51	0.1−	0.3+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2014 10 02	F51	0.2−	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 29	F51	0.1+	0.1−
2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2016 04 29	F51	0.3+	0.1+

2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.2+	0.2+	2016 04 29	F51	0.1+	0.2+
2014 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.2−	0.1−				
2014 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.3+				

2015 XT$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.90268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25369751	ω	284.66740		−0.44709171		−0.89442592
a	2.4712987	Ω	191.90656		+0.83909609		−0.41529048
e	0.1454891	i	2.93072		+0.30988183		−0.16593999
P	3.88	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.2−	0.1−	2011 11 17	691	0.3−	0.3+	2014 09 19	F51	0.1−	0.0
2005 04 04	G96	0.2+	0.4+	2011 12 27	G96	0.1+	0.3−	2015 12 14	F51	0.0	0.0
2005 04 04	G96	0.4−	0.3−	2011 12 27	G96	0.3+	0.2+	2015 12 14	F51	0.0	0.1+
2005 04 04	G96	0.4+	0.4−	2011 12 27	G96	0.3+	0.1−	2015 12 14	F51	0.0	0.1+
2005 04 17	691	0.2+	0.1+	2011 12 27	G96	0.6+	0.0	2015 12 14	F51	0.0	0.1+
2005 04 17	691	0.2+	0.4+	2013 04 15	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2005 04 17	691	0.4+	0.1+	2013 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+
2007 11 08	691	0.2−	0.1−	2013 04 15	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2007 11 08	691	0.1+	0.1+	2014 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2007 11 08	691	0.5−	0.1+	2014 08 03	F51	0.2+	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2007 11 19	691	0.3−	0.2+	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2017 05 04	F51	0.0	0.0
2007 11 19	691	0.0	0.3+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2017 05 04	F51	0.3−	0.0
2007 11 19	691	0.4−	0.4+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 05 04	F51	0.1−	0.4+
2009 04 27	G96	0.1−	0.3+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 06 20	F51	0.1−	0.2+
2009 04 27	G96	0.2−	0.1+	2014 08 27	F51	0.3+	0.1+	2017 06 20	F51	0.1−	0.1+
2009 04 27	G96	0.2−	0.0	2014 08 27	F51	0.1+	0.2−	2017 06 20	F51	0.1−	0.4+
2009 04 27	G96	0.7+	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.3+	2017 06 20	F51	0.0	0.0
2011 11 17	691	0.3−	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.1−				
2011 11 17	691	0.9+	0.2−	2014 09 19	F51	0.1−	0.1−				

2015 XU$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.66282		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24184563	ω	290.57625		−0.93106948		−0.30951143
a	2.5513922	Ω	231.90305		+0.35140280		−0.90314666
e	0.0621798	i	14.20863		−0.09811060		−0.29753787
P	4.08	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 20	G96	0.2−	0.4+	2013 05 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2005 05 20	G96	0.1−	0.1+	2013 05 05	F51	0.1+	0.0	2015 12 12	F51	0.1+	0.0
2005 05 20	G96	0.0	0.5−	2013 05 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2005 05 20	G96	0.1+	0.0	2013 05 05	F51	0.0	0.0	2015 12 31	F51	0.2+	0.1−
2005 06 14	691	0.0	0.5+	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.1−	0.2+
2005 06 14	691	0.0	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 31	F51	0.1+	0.2−
2005 06 14	691	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+
2010 10 04	G96	0.3−	0.3+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 04 30	G96	0.0	0.4+
2010 10 04	G96	0.2+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 04 30	G96	0.7−	0.0
2010 10 04	G96	0.1+	0.4+	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 04 30	G96	0.3−	0.3−
2010 10 04	G96	0.5−	0.3+	2015 12 12	F51	0.1−	0.1+	2017 04 30	G96	0.3+	0.5+

2015 XV$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.81842		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23712201	ω	61.50455		−0.74634522		−0.62900858
a	2.5851642	Ω	78.65395		+0.50628630		−0.74871050
e	0.1277343	i	12.81834		+0.43202199		−0.20923861
P	4.16	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.3−	0.0	2015 12 03	F51	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.0
1996 05 12	691	0.5+	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0
1996 05 12	691	0.0	0.2+	2016 01 02	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2014 08 25	F51	0.2−	0.1+	2016 01 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2016 01 02	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2014 08 25	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2015 12 03	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0				
2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0				

2015 XW$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.96680		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28223699	ω	359.35798		−0.95200532		+0.30492176
a	2.3017603	Ω	198.46291		−0.28044830		−0.90381288
e	0.1008955	i	4.82169		−0.12261577		−0.30024156
P	3.49	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.2−	0.0	2013 02 01	G96	0.4+	0.1−	2014 08 30	G96	0.0	0.0
1996 04 18	691	0.0	0.4+	2013 02 01	G96	0.4+	0.5−	2015 12 04	F51	0.0	0.1+
1996 04 18	691	0.1+	0.2+	2013 03 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1−
2008 10 25	G96	0.5+	0.1−	2013 03 03	F51	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1−	0.1+
2008 10 25	G96	0.3−	0.5−	2013 03 03	F51	0.1+	0.1+	2015 12 12	F51	0.2−	0.2+
2008 10 25	G96	0.1−	0.2−	2013 03 03	F51	0.2+	0.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.1+
2008 10 25	G96	0.3−	0.1+	2013 03 18	G96	0.0	0.6+	2015 12 12	F51	0.2−	0.1+
2010 05 09	G96	0.4+	0.1+	2013 03 18	G96	0.2−	0.3+	2015 12 12	F51	0.1−	0.2+
2010 05 09	G96	0.2+	0.5+	2013 03 18	G96	0.2−	0.0	2016 01 03	F51	0.2−	0.3+
2010 05 09	G96	0.5+	0.2+	2013 03 18	G96	0.2+	0.4−	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+
2010 05 09	G96	0.2+	0.1+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.2+
2011 09 04	F51	0.2+	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+
2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2014 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2011 09 04	F51	0.0	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2016 01 31	F51	0.3−	0.3−
2011 09 04	F51	0.1+	0.3+	2014 08 16	F51	0.1+	0.3+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+
2011 09 04	F51	0.1+	0.2+	2014 08 16	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2011 09 04	F51	0.1−	0.1+	2014 08 16	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2011 09 04	F51	0.1+	0.3+	2014 08 20	F51	0.1−	0.2−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2011 09 28	G96	0.0	0.3+	2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.0	0.2+
2011 09 28	G96	0.3−	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.1−	0.2+
2011 09 28	G96	0.0	0.1+	2014 08 20	F51	0.1+	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.3+
2011 09 28	G96	0.3−	0.2+	2014 08 30	G96	0.3−	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.3+
2013 02 01	G96	0.1−	0.1−	2014 08 30	G96	0.7+	0.0				
2013 02 01	G96	0.1−	0.5−	2014 08 30	G96	0.1−	0.1+				

2015 XX$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.37154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21645831	ω	70.75922		−0.05735132		−0.99491120
a	2.7471764	Ω	23.00980		+0.81779536		−0.09441161
e	0.1255367	i	12.23539		+0.57264437		+0.03518746
P	4.55	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4−	0.0	2012 03 24	G96	0.1−	0.4+	2015 12 31	F51	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2012 03 24	G96	0.2+	0.3+	2015 12 31	F51	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.6+	0.1+	2014 08 22	F51	0.1+	0.3+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.7+	0.1−	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+
2010 10 09	G96	0.5−	0.2−	2014 08 22	F51	0.0	0.3+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−
2010 10 09	G96	0.1−	0.2−	2014 08 22	F51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.1−
2010 10 09	G96	0.2−	0.1−	2014 09 02	F51	0.2−	0.1−	2016 01 21	F51	0.3−	0.0
2010 10 09	G96	0.6+	0.2−	2014 09 02	F51	0.3−	0.0	2016 01 21	F51	0.1−	0.0
2010 11 14	G96	0.2−	0.1−	2014 09 02	F51	0.1−	0.1−	2016 01 21	F51	0.2+	0.1+
2010 11 14	G96	0.1+	0.3−	2014 09 19	F51	0.2−	0.1+	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2010 11 14	G96	0.2−	0.3−	2014 09 19	F51	0.1−	0.3+	2016 02 04	F51	0.1−	0.2−
2010 11 14	G96	0.1+	0.3−	2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2012 02 28	F51	0.1+	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−
2012 02 28	F51	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.4+	0.1−	2016 02 15	F51	0.0	0.3+
2012 02 28	F51	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	F51	0.1+	0.2+

2012 02 28	F51	0.1+	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−	2016 02 15	F51	0.0	0.2+
2012 03 24	G96	0.6−	0.2−	2015 12 31	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.1+
2012 03 24	G96	0.2+	0.5+	2015 12 31	F51	0.1−	0.0				

2015 XY$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.77974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30081241	ω	123.01034		−0.99328850	−0.08772450	
a	2.2060002	Ω	52.07007		+0.04463782	−0.89198539	
e	0.0609173	i	5.48409		+0.10670251	−0.44347093	
P	3.28	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.1−	0.1+	2012 12 23	F51	0.3+	0.2+	2015 12 19	G96	0.0	0.3+
2005 11 06	G96	0.2−	0.1−	2012 12 23	F51	0.3+	0.0	2015 12 19	G96	0.1−	0.0
2005 11 06	G96	0.2+	0.2−	2012 12 23	F51	0.4+	0.1+	2016 01 03	F51	0.2−	0.0
2005 11 06	G96	0.1+	0.1+	2013 01 06	691	0.1+	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2007 04 20	691	0.3+	0.2−	2013 01 06	691	0.5−	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2007 04 20	691	0.2−	0.1+	2013 01 06	691	0.8−	0.6−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2007 04 20	691	0.2−	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.2+	0.1+
2007 05 09	G96	0.4+	0.7+	2015 12 06	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.2−
2007 05 09	G96	0.1−	0.2+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.4+	0.2−
2007 05 09	G96	0.3−	0.1−	2015 12 19	G96	0.3−	0.3+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2007 05 09	G96	0.6+	0.3−	2015 12 19	G96	0.0	0.4+				

2015 XZ$_{394}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.94169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19626734	ω	345.31944		+0.88608750	−0.46257433	
a	2.9324955	Ω	42.27454		+0.42957690	+0.79557564	
e	0.0891930	i	2.51878		+0.17410523	+0.39126000	
P	5.02	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.1−	0.4+	2013 06 01	F51	0.0	0.3+	2015 12 09	G96	0.0	0.2+
2005 11 25	691	0.7+	0.4−	2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	G96	0.3−	0.2−
2005 11 25	691	0.3−	0.1+	2014 08 03	F51	0.2−	0.1+	2015 12 19	G96	0.7+	0.5+
2005 12 05	G96	0.1−	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.0	2015 12 19	G96	0.2+	0.1+
2005 12 05	G96	1.1−	1.6−	2014 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 19	G96	0.7+	0.5+
2005 12 05	G96	0.4+	0.3−	2014 08 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 19	G96	0.2−	0.1+
2005 12 05	G96	0.1−	0.1−	2014 08 15	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.2+	0.0
2005 12 29	G96	0.1+	0.0	2014 08 15	F51	0.2+	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0
2005 12 29	G96	0.4+	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.0
2005 12 29	G96	0.1−	0.1+	2014 08 25	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.2+	0.0
2005 12 29	G96	0.5+	0.3−	2014 08 25	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2011 01 12	G96	0.9−	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2011 01 12	G96	0.0	0.0	2015 11 10	G96	0.7−	0.5−	2016 01 07	F51	0.3−	0.2+
2011 01 12	G96	0.3−	0.0	2015 11 10	G96	0.4−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2011 01 12	G96	0.4−	0.3−	2015 11 10	G96	0.1+	0.4−	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2013 06 01	F51	0.1+	0.0	2015 11 10	G96	0.8+	0.5+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2013 06 01	F51	0.1+	0.0	2015 12 09	G96	0.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2013 06 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	G96	0.9+	0.2−	2016 01 08	F51	0.0	0.0

2015 XA$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.63320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19160963	ω	57.65751		−0.30599332	−0.95163437	
a	2.9798278	Ω	50.18559		+0.86096813	−0.28896764	
e	0.0829820	i	2.05695		+0.40632741	−0.10435385	
P	5.14	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 10	G96	0.0	0.2+	2014 08 22	F51	0.0	0.3+	2015 12 18	G96	0.4+	0.2+
2006 01 10	G96	0.6−	0.0	2014 08 22	F51	0.1+	0.3+	2015 12 18	G96	0.1+	0.1−
2006 01 10	G96	0.0	0.2−	2014 08 22	F51	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.2−	0.1+
2006 01 10	G96	0.0	0.2−	2014 09 17	F51	0.3−	0.0	2015 12 18	G96	0.3+	0.3+
2007 04 25	G96	0.4+	0.1+	2014 09 17	F51	0.2−	0.1−	2015 12 18	G96	0.2−	0.3+
2007 04 25	G96	0.3+	0.7+	2014 09 17	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0
2007 04 25	G96	0.3+	0.6+	2014 09 30	G96	0.1−	0.7−	2016 01 14	F51	0.2−	0.2+
2007 04 25	G96	0.7+	0.2+	2014 09 30	G96	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.2+
2009 09 23	G96	0.1+	1.1+	2014 09 30	G96	0.1−	0.8+	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2009 09 23	G96	1.0−	0.8+	2014 09 30	G96	0.4−	0.9+	2017 03 19	F51	0.0	0.2+
2009 09 23	G96	0.1+	1.3−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.2+
2009 09 23	G96	0.1+	0.8−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 03 19	F51	0.0	0.3+
2009 10 18	G96	0.0	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2009 10 18	G96	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.0
2009 10 18	G96	0.5+	0.2−	2015 12 18	G96	0.1−	0.4−	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2009 10 18	G96	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.5−	0.3+	2017 04 27	F51	0.1+	0.3+
2014 08 22	F51	0.0	0.4+	2015 12 18	G96	0.4+	0.4−	2017 04 27	F51	0.1+	0.0

2015 XB$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.09805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22712326	ω	0.49915		−0.97789243	+0.20241458	
a	2.6604901	Ω	191.58761		−0.19274749	−0.96985302	
e	0.0738533	i	15.14700		−0.08108519	−0.13569618	
P	4.34	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.3+	0.3+	2012 04 12	F51	0.3+	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.1+	2014 10 29	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.1−	0.1+	2014 10 29	F51	0.1+	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.3−	0.0	2014 10 29	F51	0.1−	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2008 04 13	G96	0.3+	0.2−	2014 11 18	G96	0.3+	0.5+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2008 04 13	G96	0.1−	0.0	2014 11 18	G96	0.1−	0.4+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2008 04 13	G96	0.2+	0.0	2014 11 18	G96	0.7−	0.3−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2008 04 13	G96	0.3−	0.6−	2014 11 18	G96	0.3+	0.3−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2008 04 28	691	0.1−	0.5+	2014 11 23	F51	0.1−	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2008 04 28	691	0.5−	0.8+	2014 11 23	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−
2008 04 28	691	0.1−	0.1+	2014 11 23	F51	0.1−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2008 05 08	691	0.4−	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−
2008 05 08	691	0.2+	0.2+	2015 12 13	F51	0.2−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2008 05 08	691	0.0	0.2+	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.2+
2012 02 29	G96	0.4+	0.5+	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2012 02 29	G96	0.0	0.2+	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2012 02 29	G96	0.1+	0.2+	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.1+
2012 02 29	G96	0.1+	0.2−	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2016 04 25	F51	0.1−	0.0
2012 04 12	F51	0.3+	0.4−	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 25	F51	0.1−	0.1−
2012 04 12	F51	0.2+	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 25	F51	0.2−	0.1+
2012 04 12	F51	0.2+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+				

2015 XC$_{395}$ = 2010 HO$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.38885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17471377	ω	317.70020		−0.59717780	−0.79917765	
a	3.1689688	Ω	168.39200		+0.79640091	−0.60093303	
e	0.1276722	i	19.90656		+0.09552105	+0.01394932	
P	5.64	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.1−	0.0	2013 08 15	F51	0.2−	0.2+	2015 01 19	F51	0.0	0.2+
1996 09 11	691	0.0	0.0	2013 09 03	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+
1996 09 11	691	0.2−	0.3+	2013 09 03	F51	0.1+	0.3+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+
2010 04 26	C51	0.3+	0.3−	2013 09 03	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2+	0.1+
2010 04 26	C51	0.8−	0.3+	2013 09 03	F51	0.2+	0.1+	2015 12 13	F51	0.2+	0.2+
2010 04 26	C51	0.2+	0.3−	2014 11 23	F51	0.0	0.3−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2010 04 27	C51	0.0	0.6+	2014 11 23	F51	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+
2010 04 27	C51	0.9+	0.3−	2014 11 23	F51	0.1−	0.2−	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+
2010 04 27	C51	0.4−	0.6−	2015 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2010 04 27	C51	0.1+	0.2+	2015 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.3+
2010 04 27	C51	0.1−	0.2−	2015 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.4−	0.2−

2010 04 27	C51	1.6+	1.0+	2015 01 12	F51	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.3−	0.0
2010 04 27	C51	0.1+	1.8+	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−
2010 04 27	C51	0.9+	0.7+	2015 01 15	F51	0.0	0.2−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−
2010 04 27	C51	0.8+	0.0	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+
2013 08 15	F51	0.1−	0.1+	2015 01 19	F51	0.2+	0.0				
2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.2−	0.1+				

2015 XD$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.51922		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25903714	ω	308.48004	−0.98209385		+0.16103368	
a	2.4372198	Ω	240.98499	−0.11824453		−0.93092915	
e	0.1459442	i	6.41949	−0.14666256		−0.32777901	
P	3.80	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 16	G96	0.1+	0.5+	2013 07 12	F51	0.2−	0.0	2016 01 19	F51	0.1+	0.1+
2005 06 16	G96	0.1−	0.3+	2014 11 17	F51	0.0	0.3+	2016 01 19	F51	0.1+	0.2+
2005 06 16	G96	0.1+	0.3+	2014 11 17	F51	0.2−	0.2+	2016 01 19	F51	0.0	0.1+
2005 06 16	G96	0.1−	0.3+	2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2016 01 19	F51	0.0	0.1+
2012 01 25	F51	0.0	0.1+	2015 12 13	F51	0.4−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2012 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2012 01 25	F51	0.1+	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2012 01 25	F51	0.1+	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2013 07 12	F51	0.2+	0.2+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.2+
2013 07 12	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2013 07 12	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.2−	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+

2015 XE$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.71798		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22448361	ω	304.59253	−0.43649286		−0.89900344	
a	2.6813055	Ω	171.07116	+0.88218226		−0.43542546	
e	0.1345549	i	13.25703	+0.17671573		−0.04687734	
P	4.39	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.4+	0.4−	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 02 27	691	0.1−	0.0
1996 09 06	691	0.3−	0.2+	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2016 03 15	G96	0.4+	0.0
1996 09 06	691	0.4−	0.0	2014 11 22	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	G96	0.3+	0.4+
2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2014 11 22	F51	0.1+	0.3+	2016 03 15	G96	0.2+	0.3+
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2014 11 24	F51	0.2−	0.2+	2016 03 15	G96	0.6−	0.5+
2005 09 30	G96	0.3+	0.2+	2014 11 24	F51	0.0	0.1+	2016 03 17	G96	0.3+	0.1−
2005 09 30	291	0.1+	0.3+	2014 11 24	F51	0.0	0.2+	2016 03 17	G96	0.2+	0.2−
2005 09 30	G96	0.3+	0.1+	2014 11 24	F51	0.2−	0.2+	2016 03 17	G96	0.4−	0.6+
2005 09 30	291	0.1+	0.5+	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 17	G96	0.5+	0.0
2005 09 30	G96	0.8−	0.0	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	G96	0.3+	0.2−
2005 09 30	291	0.2+	0.4+	2015 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	G96	0.0	0.1+
2005 09 30	G96	0.2+	0.4+	2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 04 02	G96	0.2−	0.4+
2014 10 02	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.3+	0.1+	2016 04 02	G96	0.3+	0.2−
2014 10 02	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	691	0.5−	0.1+				
2014 10 02	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	691	0.0	0.3+				

2015 XF$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.41814		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20866307	ω	163.52331	−0.11507360		−0.98326230	
a	2.8151767	Ω	292.90636	+0.89321240		−0.04019862	
e	0.1104197	i	8.82105	+0.43466041		−0.17770570	
P	4.72	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	G96	0.1+	0.0	2011 02 11	G96	0.4−	0.1−	2014 11 22	G96	0.1+	0.2+
2005 12 29	G96	0.1+	0.0	2011 02 11	G96	0.0	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.1+
2005 12 29	G96	0.1−	0.1−	2011 02 11	G96	0.1+	0.3−	2015 12 13	F51	0.3+	0.3−
2005 12 29	G96	0.7+	0.4−	2011 02 11	G96	0.2−	0.3−	2015 12 13	F51	0.3+	0.1+
2006 01 07	G96	0.0	1.0−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+
2006 01 07	G96	0.4−	0.3−	2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+
2006 01 07	G96	0.3−	0.1+	2014 10 28	F51	0.1−	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−
2006 01 07	G96	0.3+	0.1−	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−
2011 01 13	291	0.2−	0.1+	2014 11 22	G96	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.2−	0.0
2011 01 13	291	0.1+	0.2+	2014 11 22	G96	0.1−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2011 01 13	291	0.1−	0.2+	2014 11 22	G96	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+

2015 XG$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.23754		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18234791	ω	78.62934	−0.89204889		+0.43322552	
a	3.0798923	Ω	126.91248	−0.45131873		−0.83902431	
e	0.0876593	i	9.26311	−0.02366838		−0.32917148	
P	5.41	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.1−	0.1−	2012 04 10	691	0.2−	0.4+	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−
2006 01 22	G96	0.0	0.2+	2012 04 10	691	0.5+	0.2−	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2006 01 22	G96	0.0	0.0	2012 04 19	691	0.1−	0.2+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0
2006 01 22	G96	0.0	0.2−	2012 04 19	691	0.2−	0.1+	2015 12 05	F51	0.2+	0.1−
2007 04 25	G96	0.0	0.0	2012 04 19	691	0.2+	0.1−	2015 12 05	F51	0.1+	0.1−
2007 04 25	G96	0.4+	0.0	2012 04 28	G96	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.2−	0.1+
2007 04 25	G96	0.1+	0.2+	2012 04 28	G96	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.2−	0.0
2007 04 25	G96	0.1−	0.1+	2012 04 28	G96	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.3+
2008 06 30	691	0.4−	1.0+	2012 04 28	G96	0.2+	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.5+
2008 06 30	691	0.2−	0.2+	2014 08 20	F51	0.2+	0.2+	2017 02 01	G96	0.0	0.0
2008 06 30	691	0.4−	0.1−	2014 08 20	F51	0.2+	0.1−	2017 02 01	G96	0.1−	0.1+
2012 03 15	G96	0.3+	0.1−	2014 08 20	F51	0.3−	0.0	2017 02 01	G96	0.4−	0.1+
2012 03 15	G96	0.2+	0.1−	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2017 02 01	G96	0.2+	0.1+
2012 03 15	G96	0.0	0.3−	2014 08 23	F51	0.1+	0.5+	2017 02 18	F51	0.1−	0.1+
2012 03 15	G96	0.1−	0.1−	2014 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.1−	0.2+
2012 03 16	F51	0.3+	0.2+	2014 08 23	F51	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.2−	0.0
2012 03 16	F51	0.3+	0.0	2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 03 17	F51	0.0	0.2+
2012 03 16	F51	0.3+	0.1+	2014 09 02	F51	0.1−	0.2+	2017 03 17	F51	0.1−	0.1+
2012 03 16	F51	0.2+	0.0	2015 12 01	F51	0.2+	0.1−	2017 03 17	F51	0.0	0.2+
2012 04 10	691	0.8−	0.1−	2015 12 01	F51	0.3−	0.0	2017 03 17	F51	0.1+	0.2+

2015 XH$_{395}$ = 2010 AG$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.88544		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18328563	ω	248.88460	−0.19924171		−0.97518259	
a	3.0693784	Ω	213.07790	+0.95188933		−0.16918614	
e	0.2580769	i	10.18930	+0.23282920		−0.14281096	
P	5.38	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.0	0.1−	2010 01 15	C51	(1.5+	0.5+)	2016 01 09	F51	0.0	0.0
2000 03 04	645	0.0	0.1−	2010 01 15	C51	0.8+	0.3+	2016 01 09	F51	0.0	0.0
2006 05 06	G96	0.3−	0.1+	2010 01 15	C51	0.8−	0.4+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2006 05 06	G96	0.6−	0.1−	2010 01 15	C51	0.1−	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+
2006 05 06	G96	0.5−	0.6+	2010 01 15	C51	0.5−	0.5+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2006 05 06	G96	0.8−	0.4+	2010 01 16	C51	0.6−	1.3+	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+
2009 09 24	691	0.6−	0.2−	2010 01 16	C51	0.1−	0.0	2016 01 31	703	0.1−	0.1−
2009 09 24	691	0.4−	0.0	2010 01 16	C51	0.0	1.0−	2016 01 31	703	0.2−	1.1−
2009 09 24	691	0.5−	0.2+	2014 08 31	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	703	0.1+	0.4−
2009 10 21	G96	0.3−	0.0	2014 08 31	F51	0.2+	0.2+	2016 01 31	703	1.2−	0.5−
2009 10 21	G96	0.3+	0.3−	2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2009 10 21	G96	0.1−	0.2−	2014 08 31	F51	0.2+	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2009 10 21	G96	0.1−	0.3−	2015 01 17	F51	0.5+	0.3+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+
2009 11 09	703	0.1−	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.3−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+
2009 11 09	703	0.5−	0.3−	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 03 25	F51	0.2+	0.2+
2009 11 09	703	0.2+	0.2+	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 03 25	F51	0.0	0.0
2009 11 09	703	(0.8−	1.5+)	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2016 03 25	F51	0.1+	0.0
2009 12 15	G96	0.1−	0.4+	2015 12 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 25	F51	0.1+	0.2+

2009 12 15	G96	0.2+	0.3+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 05 27	F51	0.1−	0.4+
2009 12 15	G96	0.1+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.2+	0.2+
2009 12 15	G96	0.4+	0.7−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.0
2010 01 15	C51	0.2+	0.3+	2016 01 09	F51	0.0	0.0				
2010 01 15	C51	(1.2−	1.8+)	2016 01 09	F51	0.0	0.0				

2015 XJ$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.85227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18652642	ω	139.56871		−0.98680541		+0.08653012
a	3.0337223	Ω	45.97096		−0.14523057		−0.84669364
e	0.0912893	i	10.97237		+0.07157635		−0.52499754
P	5.28	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 08	G96	0.1−	0.0	2014 11 23	G96	0.6+	0.5+	2016 01 29	F51	0.0	0.2+
2006 04 08	G96	0.4+	0.0	2014 11 28	G96	0.0	0.4+	2016 01 29	F51	0.2+	0.2+
2006 04 08	G96	0.4−	0.3−	2014 11 28	G96	0.0	0.4+	2016 02 05	G96	0.5+	0.0
2006 04 08	G96	0.3−	0.2−	2014 11 28	G96	0.4+	0.4+	2016 02 05	G96	0.4+	0.2−
2011 03 10	G96	0.2+	0.0	2014 11 28	G96	0.2−	0.2+	2016 02 05	G96	0.3−	0.4−
2011 03 10	G96	0.2+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	G96	0.4+	0.1+
2011 03 10	G96	0.5−	0.2−	2015 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−
2014 11 17	G96	0.4+	0.7−	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2014 11 17	G96	0.2−	0.1+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2014 11 17	G96	0.2−	0.3−	2015 12 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.1+
2014 11 17	G96	0.2−	0.1+	2015 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 07	F51	0.4+	0.1+
2014 11 17	G96	0.1−	0.5−	2015 12 07	F51	0.2−	0.1+	2017 03 07	F51	0.1−	0.0
2014 11 17	G96	0.2+	0.5−	2015 12 07	F51	0.3−	0.2−	2017 03 07	F51	0.1+	0.2+
2014 11 17	G96	0.6−	0.1−	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+	2017 03 07	F51	0.1+	0.2−
2014 11 17	G96	0.5−	0.4+	2016 01 01	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2014 11 17	G96	0.1+	0.4+	2016 01 01	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.1−	0.0
2014 11 17	G96	0.5−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.1−
2014 11 17	G96	0.6−	0.1−	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 04 26	F51	0.2−	0.1+
2014 11 17	G96	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2017 05 19	F51	0.0	0.1+
2014 11 23	G96	0.0	0.5+	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+
2014 11 23	G96	0.3+	0.6+	2016 01 29	F51	0.0	0.0	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+
2014 11 23	G96	0.2+	0.2+	2016 01 29	F51	0.2+	0.0				

2015 XK$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.87943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18488270	ω	220.35870		−0.74532810		+0.66668051
a	3.0516768	Ω	1.47916		−0.55359810		−0.61485397
e	0.1322030	i	10.73667		−0.37150393		−0.42129763
P	5.33	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.1+	0.4+	2013 09 01	F51	0.0	0.3+	2016 01 17	F51	0.1−	0.2+
2006 01 31	G96	0.4+	0.1−	2013 09 01	F51	0.0	0.3+	2016 01 17	F51	0.2−	0.1+
2006 01 31	G96	0.7−	0.0	2013 09 12	G96	0.3−	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.2−
2006 01 31	G96	0.1+	0.0	2013 09 12	G96	0.4−	0.4+	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2006 04 02	G96	0.3−	0.3−	2013 09 12	G96	1.1−	0.4−	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2006 04 02	G96	0.1−	0.1+	2013 09 12	G96	0.4−	0.6+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2006 04 02	G96	0.3−	0.1−	2014 11 26	G96	0.7+	0.1+	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+
2006 04 02	G96	0.6+	0.2−	2014 11 26	G96	0.2−	0.2−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2006 04 25	691	0.2+	0.2+	2014 11 26	G96	0.7−	0.2+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+
2006 04 25	691	0.2+	0.4+	2014 11 26	G96	0.3−	0.5−	2016 03 04	F51	0.2+	0.0
2006 04 25	691	0.2+	0.4+	2015 12 07	F51	0.0	0.5+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−
2011 03 09	G96	0.1+	0.3−	2015 12 07	F51	0.2−	0.1+	2017 05 04	F51	0.1−	0.1+
2011 03 09	G96	0.4−	0.7+	2015 12 07	F51	0.1+	0.4+	2017 05 04	F51	0.1+	0.0
2011 03 09	G96	0.0	0.4−	2016 01 14	F51	0.1+	0.2−	2017 05 04	F51	0.0	0.0
2011 03 09	G96	0.1+	0.2−	2016 01 14	F51	0.0	0.2−	2017 05 04	F51	0.1+	0.2+
2013 09 01	F51	0.2−	0.3+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−				
2013 09 01	F51	0.1−	0.3+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0				

2015 XL$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.81208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17675279	ω	219.47622		+0.00680687		−0.97413415
a	3.1445502	Ω	231.34954		+0.97495725		+0.05667515
e	0.0379248	i	16.81093		+0.22228817		−0.21874779
P	5.58	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 03	G96	0.4+	0.4+	2014 10 22	G96	0.5−	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.2−
2006 05 03	G96	0.4−	0.0	2014 11 15	G96	0.3−	0.2+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−
2006 05 03	G96	0.3−	0.1+	2014 11 15	G96	0.3+	0.3+	2016 02 11	F51	0.1−	0.2−
2006 05 03	G96	0.1+	0.8−	2014 11 15	G96	0.3+	0.2−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2006 05 03	G96	0.1+	0.3+	2014 11 15	G96	0.6+	1.0+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2006 05 03	G96	0.0	0.0	2014 11 18	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.2−
2006 05 03	G96	0.0	0.7−	2014 11 18	F51	0.2+	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2006 05 03	G96	0.2−	0.5−	2014 11 18	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2008 10 21	G96	0.4+	0.1−	2014 11 18	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−
2008 10 21	G96	0.4−	0.0	2014 12 11	G96	0.9−	0.6+	2017 04 01	F51	0.1+	0.1−
2008 10 21	G96	0.0	0.0	2014 12 11	G96	0.4−	0.2−	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2008 10 21	G96	0.3+	0.2−	2014 12 11	G96	0.2−	0.2+	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2008 11 01	G96	0.3−	0.4+	2014 12 11	G96	0.4+	0.1+	2017 04 01	F51	0.1−	0.0
2008 11 01	G96	0.1+	0.2+	2015 12 08	F51	0.2−	0.3+	2017 04 25	F51	0.2−	0.2+
2008 11 01	G96	0.3+	0.0	2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.3+
2008 11 01	G96	0.2+	0.3−	2015 12 08	F51	0.2+	0.2+	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2014 10 22	G96	1.0−	0.2+	2015 12 08	F51	0.1+	0.2+	2017 04 25	F51	0.1+	0.0
2014 10 22	G96	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.2+	0.2−				
2014 10 22	G96	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0				

2015 XM$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.46289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20957524	ω	28.54563		−0.47346237		−0.86474276
a	2.8070021	Ω	90.15368		+0.77295078		−0.49908150
e	0.1157982	i	9.64202		+0.42235113		−0.05601435
P	4.70	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.6−	0.0	2012 03 16	F51	0.1−	0.4−	2016 01 26	F51	0.2+	0.1−
1996 12 09	691	0.4+	0.1+	2012 03 16	F51	0.1+	0.1−	2016 01 26	F51	0.1−	0.0
1996 12 09	691	0.1+	0.1+	2014 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 04 03	F51	0.0	0.0
2010 11 06	G96	0.1−	0.0	2014 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 04 03	F51	0.0	0.0
2010 11 06	G96	0.2+	0.1−	2014 09 17	F51	0.2−	0.2−	2017 04 03	F51	0.0	0.0
2010 11 06	G96	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2010 11 06	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2017 04 06	G96	0.2+	0.5−
2010 12 10	G96	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.6−	0.1+	2017 04 06	G96	0.1−	0.3+
2010 12 10	G96	0.3+	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.2+	2017 04 06	G96	0.2−	0.0
2010 12 10	G96	0.2+	0.1+	2016 01 02	G96	0.1−	0.2+	2017 04 06	G96	0.0	1.6+
2010 12 10	G96	0.1+	0.2−	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−	2017 04 16	G96	0.2+	0.5+
2012 02 20	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2017 04 16	G96	0.2+	0.2+
2012 02 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 04 16	G96	0.1+	0.9−
2012 02 20	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	G96	0.2+	0.8+
2012 02 20	F51	0.1−	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0				
2012 03 16	F51	0.3+	0.0	2016 01 26	F51	0.1−	0.2−				

2015 XN$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.96541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20971975	ω	240.57236		−0.33058019		−0.93874598
a	2.8057124	Ω	229.06487		+0.90439237		−0.28561484
e	0.1641127	i	7.40222		+0.26979839		−0.19282153
P	4.70	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.2−	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2015 12 21	G96	0.2+	0.1−
1996 11 17	691	0.2+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
1996 11 17	691	0.0	0.2+	2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.1−	0.1+	2015 12 16	G96	0.2+	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2015 12 16	G96	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2015 12 16	G96	0.0	0.1−	2017 04 21	691	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.5−	0.4+	2015 12 16	G96	0.1+	0.1−	2017 04 21	691	0.4−	0.0
2010 10 17	G96	0.1+	0.0	2015 12 16	G96	0.2+	0.1+	2017 04 21	691	0.3−	0.4+
2010 10 17	G96	0.4−	0.4+	2015 12 16	G96	0.1−	0.2+	2017 04 27	F51	0.3+	0.1+
2010 10 17	G96	0.1+	0.4+	2015 12 16	G96	0.2+	0.1+	2017 04 27	F51	0.2+	0.0
2010 10 17	G96	0.3−	0.1+	2015 12 16	G96	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.2+	0.0
2012 03 20	F51	0.0	0.1+	2015 12 21	G96	0.5+	0.1−	2017 04 27	F51	0.1+	0.2+
2012 03 20	F51	0.1−	0.0	2015 12 21	G96	0.2−	0.1−				
2012 03 20	F51	0.1−	0.1−	2015 12 21	G96	0.2+	0.2+				

2015 XO$_{395}$ = 2014 WA$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.75994		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20484212	ω	17.66310		+0.39648130		+0.88507838
a	2.8500767	Ω	276.27151		−0.86911810		+0.27633677
e	0.1215706	i	14.19771		−0.29569630		+0.37453205
P	4.81	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	G96	0.0	0.2−	2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.3+	0.1+
2006 02 02	G96	0.2+	0.2−	2014 11 27	F51	0.2−	0.0	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2006 02 02	G96	0.5−	0.1−	2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.2+	0.2+
2006 02 02	G96	0.2+	0.0	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2008 06 30	691	0.2−	0.1+	2014 11 28	G96	0.3+	0.2+	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2008 06 30	691	0.1−	0.2+	2014 11 28	G96	0.2+	0.0	2016 02 14	F51	0.2−	0.2+
2008 06 30	691	0.1+	0.3−	2014 11 28	G96	0.0	0.1+	2016 02 14	F51	0.1−	0.0
2013 08 13	F51	0.1+	0.1+	2014 11 28	G96	0.1+	0.3+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−
2013 08 13	F51	0.0	0.1+	2014 12 01	G96	0.1−	0.3+	2016 03 05	F51	0.2+	0.1+
2013 08 13	F51	0.1+	0.2+	2014 12 01	G96	0.2−	0.3+	2016 03 05	F51	0.1+	0.0
2013 08 13	F51	0.1−	0.3+	2014 12 01	G96	0.4−	0.4+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2014 11 24	G96	0.1+	0.5−	2014 12 01	G96	0.0	0.5+	2016 03 05	F51	0.1+	0.0
2014 11 24	G96	0.1−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 05 24	F51	0.0	0.1+
2014 11 24	G96	0.3−	0.3−	2015 12 09	F51	0.2+	0.1−	2017 05 24	F51	0.0	0.2+
2014 11 24	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2017 05 24	F51	0.0	0.1+

2015 XP$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.39914		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17621841	ω	299.53002		−0.13727063		−0.98855336
a	3.1509042	Ω	158.09378		+0.95694541		−0.14866928
e	0.0517414	i	9.65960		+0.25575820		+0.02568460
P	5.59	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.4+	0.1−	2013 09 12	G96	0.1−	0.1+	2016 02 18	G96	0.7+	0.8−
2006 05 26	G96	0.5+	0.1+	2013 09 12	G96	0.3−	0.0	2016 02 18	G96	1.0+	0.4+
2006 05 26	G96	0.1+	0.2−	2013 09 12	G96	0.1+	0.3+	2016 02 27	G96	0.0	0.3−
2006 05 26	G96	0.1+	0.0	2014 09 20	F51	0.3−	0.4+	2016 02 27	G96	0.3−	0.3−
2007 08 10	691	0.1−	0.4+	2014 09 20	F51	0.2−	0.2+	2016 02 27	G96	0.3−	0.1−
2007 08 10	691	0.1−	0.1+	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2016 02 27	G96	0.0	0.1−
2007 08 10	691	0.1−	0.1−	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2016 03 16	G96	0.6−	0.4−
2011 03 27	G96	0.3−	0.0	2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	G96	0.2+	0.4+
2011 03 27	G96	0.3−	0.3−	2014 12 01	F51	0.1+	0.1−	2016 03 16	G96	0.3+	0.4+
2011 03 27	G96	0.3+	0.1+	2014 12 01	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2011 04 14	G96	0.3−	0.3+	2015 12 09	F51	0.5−	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.2+
2011 04 14	G96	0.0	0.7+	2015 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+
2011 04 14	G96	0.3−	0.6+	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2017 05 04	G96	0.6+	0.1+
2011 04 14	G96	0.1−	1.0−	2016 01 04	F51	0.2+	0.3+	2017 05 04	G96	0.1+	0.0
2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2017 05 04	G96	0.5−	1.1+
2013 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.3+	0.4+	2017 05 04	G96	0.1−	0.1−
2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.1−	0.3+
2013 08 14	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+
2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2016 02 18	G96	0.4+	0.6−				
2013 09 12	G96	0.5−	0.1+	2016 02 18	G96	0.6+	0.3−				

2015 XQ$_{395}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.38609		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19578246	ω	182.26168		−0.44499563		−0.88922783
a	2.9373353	Ω	294.17700		+0.82344974		−0.35973580
e	0.1908606	i	6.67736		+0.35200769		−0.28260222
P	5.03	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 08	G96	0.4−	0.2+	2014 10 30	G96	0.3−	0.2+	2016 01 19	F51	0.1−	0.1+
2006 04 08	G96	0.1+	0.2+	2014 10 30	G96	0.5−	0.3+	2016 02 02	F51	0.1+	0.0
2006 04 08	G96	0.0	0.2+	2014 10 30	G96	0.1−	0.0	2016 02 02	F51	0.1+	0.0
2006 04 08	G96	0.1−	0.4+	2014 10 30	G96	0.2−	0.4+	2016 02 02	F51	0.2+	0.2−
2009 10 16	703	3.4+	1.3−	2014 11 09	F51	0.0	0.2+	2016 02 15	703	0.9+	0.2−
2009 10 16	703	1.1+	0.5−	2014 11 09	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	703	0.4+	1.7−
2009 10 16	703	1.4+	0.5−	2014 11 09	F51	0.1−	0.2+	2016 02 15	703	2.1−	0.6−
2009 10 16	703	1.4−	0.9−	2014 11 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	F51	0.0	0.1−
2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 12	F51	0.1−	0.2+	2016 02 27	F51	0.0	0.1−
2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 12	F51	0.3−	0.0	2016 02 27	F51	0.0	0.1−
2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 12	F51	0.2−	0.0	2016 02 27	F51	0.0	0.2−
2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 03	703	0.6+	0.4+
2013 08 30	F51	0.0	0.2+	2014 11 20	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	703	0.0	0.2+
2013 08 30	F51	0.1−	0.3+	2014 11 20	F51	0.0	0.1−	2016 03 03	703	0.8−	0.6+
2013 08 30	F51	0.1−	0.2+	2014 11 20	F51	0.2−	0.1−	2016 03 03	703	0.6+	0.1−
2014 10 01	F51	0.0	0.0	2014 11 20	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	703	1.0−	0.1+
2014 10 01	F51	0.1−	0.1−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	703	0.0	0.3+
2014 10 17	G96	0.4−	0.2+	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	703	0.3+	0.2−
2014 10 17	G96	0.1−	0.4+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2016 03 10	703	0.7+	0.0
2014 10 17	G96	0.1−	0.2+	2015 12 09	F51	0.2−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2014 10 17	G96	0.1−	0.0	2015 12 23	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2014 10 24	D03	0.3−	0.3−	2015 12 23	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2014 10 24	D03	0.1+	0.2+	2015 12 23	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2014 10 24	D03	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 29	F51	0.2+	0.1+
2014 10 24	D03	0.3−	0.4+	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.2+	0.1+
2014 10 25	703	2.3+	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 29	F51	0.2+	0.1+
2014 10 25	703	0.7+	0.2−	2016 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+
2014 10 25	703	0.5+	1.2+	2016 01 19	F51	0.0	0.1+				
2014 10 25	703	1.0−	1.6+	2016 01 19	F51	0.0	0.1+				

2015 YX$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.24688		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17365787	ω	266.77890		+0.83371383		−0.37246122
a	3.1818014	Ω	114.75371		+0.47420994		+0.86118626
e	0.2767094	i	26.67423		−0.28292434		+0.34587695
P	5.68	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 07	644	0.3+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 01 27	G96	0.1−	0.0
2004 11 07	644	0.3+	0.3+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1+	2017 01 27	G96	0.5+	0.1−
2004 11 07	644	0.3+	0.3+	2015 12 16	C51	0.1+	0.3−	2017 01 27	G96	0.1+	0.6−
2004 12 10	703	0.5+	0.8−	2015 12 16	C51	1.3+	1.5+	2017 01 27	G96	1.2−	1.2+
2004 12 10	703	0.5+	0.9−	2015 12 16	C51	0.6+	0.5−	2017 01 29	J43	0.4+	0.0
2004 12 10	703	0.1−	0.2−	2015 12 17	C51	0.2−	0.9+	2017 01 29	J43	0.7+	0.2−
2004 12 10	703	2.2−	1.5+	2015 12 17	C51	0.2+	0.2−	2017 01 29	J43	0.3−	0.4−
2008 05 31	G96	0.2−	0.3−	2015 12 17	C51	0.7−	0.6+	2017 01 29	J43	0.2−	0.1−
2008 05 31	G96	0.4−	0.2−	2015 12 17	C51	0.3+	0.5+	2017 01 29	F51	0.0	0.1−
2008 05 31	G96	0.3+	0.1−	2015 12 17	C51	0.1−	0.7−	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2008 05 31	G96	0.6+	1.1+	2015 12 17	C51	0.1−	0.4−	2017 01 29	F51	0.0	0.1−

2014 06 18	G96	0.4+	0.5+	2015 12 19	H01	0.1−	0.2−	2017 01 29	F51	0.0	0.2−
2014 06 18	G96	0.2+	0.5+	2015 12 19	H01	0.1+	0.3−	2017 02 04	G96	0.9−	0.9−
2014 06 18	G96	0.1−	0.4+	2015 12 19	H01	0.0	0.3−	2017 02 04	G96	0.2−	0.0
2014 06 25	G96	0.1+	0.1−	2015 12 19	H01	0.0	0.3−	2017 02 04	G96	0.2+	0.6+
2014 06 25	G96	0.0	0.2+	2015 12 20	K91	0.2+	0.1+	2017 02 04	G96	0.5+	0.5+
2014 06 25	G96	0.5−	1.4−	2015 12 20	K91	0.1+	0.1+	2017 02 21	F51	0.0	0.0
2015 11 07	Q60	0.1+	0.7−	2015 12 20	K91	0.1+	0.1+	2017 02 21	F51	0.0	0.0
2015 11 07	Q60	0.3−	0.3−	2016 12 23	F51	0.1+	0.1+	2017 02 21	F51	0.1+	0.1−
2015 11 07	Q60	0.8−	0.2−	2016 12 23	F51	0.0	0.3+	2017 02 21	F51	0.1−	0.1+
2015 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 12 23	F51	0.1+	0.0				
2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2016 12 23	F51	0.1+	0.1−				

2015 YA$_3$ = 2004 RP$_{320}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.40447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18787425	ω	112.36449		+0.96837027	−0.21507142	
a	3.0191953	Ω	260.23729		+0.15414132	+0.91431833	
e	0.2493939	i	7.37501		+0.19621281	+0.34317090	
P	5.25	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	704	0.2−	1.0+	2015 12 08	F51	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.1−
2004 09 13	704	1.0+	1.4+	2015 12 16	G96	0.3+	0.3+	2016 01 02	G96	0.1+	0.2+
2004 09 13	704	0.9−	1.0+	2015 12 16	G96	0.3+	0.3−	2016 01 02	G96	0.0	0.2−
2004 09 13	704	0.3−	0.5+	2015 12 16	G96	0.1−	0.2−	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2004 09 18	704	0.3−	0.5+	2015 12 16	G96	0.2−	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.1+
2004 09 18	704	0.5−	0.7+	2015 12 17	H36	0.8+	0.3−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−
2004 09 18	704	1.2−	1.1+	2015 12 17	H36	0.2+	0.3−	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2010 11 07	G96	0.1−	0.2+	2015 12 17	H36	0.5+	0.5−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2010 11 07	G96	0.5−	0.0	2015 12 17	G96	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2010 11 07	G96	0.2−	0.2−	2015 12 17	G96	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+
2010 11 07	G96	0.1−	0.3−	2015 12 17	G96	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2015 12 06	G96	0.1+	0.1−	2015 12 17	G96	0.2+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2015 12 06	G96	0.0	0.2−	2015 12 17	926	0.5−	0.2−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0
2015 12 06	G96	0.4+	0.3+	2015 12 17	926	0.3−	0.3−	2017 02 25	F51	0.2+	0.3+
2015 12 06	G96	0.2−	0.1−	2015 12 18	G96	0.1+	0.2−	2017 02 25	F51	0.2−	0.4+
2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.5−	2017 02 25	F51	0.3+	0.3+
2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.2−	2017 02 25	F51	0.5+	0.6+

2015 YO$_5$ = 2010 BK$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.12287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17628369	ω	188.48652		−0.00815944	−0.87711549	
a	3.1501263	Ω	263.02873		+0.94350965	+0.15232467	
e	0.2296943	i	28.93302		+0.33124455	−0.45548393	
P	5.59	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 01 17	C51	0.4+	1.0+	2015 12 11	G45	0.2+	0.2−	2015 12 18	G45	0.0	0.1+
2010 01 17	C51	0.7−	1.1+	2015 12 11	G45	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2010 01 17	C51	0.4−	0.5−	2015 12 16	G96	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2010 01 17	C51	0.3+	0.0	2015 12 16	G96	0.1+	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2010 01 17	C51	0.7−	0.1−	2015 12 16	G96	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.0
2010 01 17	C51	0.4+	0.4+	2015 12 16	G96	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−
2010 01 17	C51	0.2−	0.7−	2015 12 17	G45	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−
2010 01 17	C51	0.2−	0.6+	2015 12 17	G45	0.2−	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2010 01 17	C51	0.8+	2.8+	2015 12 17	G45	0.4−	0.0	2016 01 28	F51	0.0	0.1−
2010 01 18	C51	0.2+	0.9+	2015 12 17	G45	0.2+	0.2+	2016 01 28	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2015 12 17	G45	0.1−	0.0	2016 01 28	F51	0.0	0.1−
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G45	0.2−	0.1+	2016 01 28	F51	0.0	0.0
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2015 12 18	G45	0.0	0.1−	2017 01 02	F51	0.1−	0.2+
2015 12 11	G45	0.5−	0.4+	2015 12 18	G45	0.1+	0.0	2017 01 02	F51	0.1+	0.1+
2015 12 11	G45	0.2−	0.2−	2015 12 18	G45	0.1−	0.1+	2017 01 02	F51	0.1+	0.5+
2015 12 11	G45	0.5+	0.3+	2015 12 18	G45	0.3−	0.0				
2015 12 11	G45	0.0	0.1+	2015 12 18	G45	0.1+	0.2−				

2015 YT$_5$ = 2009 BG$_{130}$ = 2011 UB$_{334}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.80910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26699069	ω	358.10216		−0.31624824	−0.94497540	
a	2.3885737	Ω	110.32653		+0.87156549	−0.32425903	
e	0.1692479	i	5.12198		+0.37464736	−0.04333094	
P	3.69	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	G96	0.2+	0.2−	2011 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 17	G96	0.1+	0.2−
2007 09 13	G96	0.0	0.3−	2011 09 23	F51	0.0	0.3−	2015 12 17	G96	0.2+	0.2+
2007 09 13	G96	0.3+	0.2−	2011 09 23	F51	0.0	0.0	2015 12 17	G96	0.3+	0.2−
2007 09 13	G96	0.3−	0.1−	2011 09 23	F51	0.1+	0.0	2015 12 17	G96	0.4+	0.0
2008 12 01	691	0.1+	0.4+	2011 10 30	H15	0.0	0.4+	2015 12 18	G45	0.1−	0.4+
2008 12 01	691	0.2−	0.0	2011 10 30	H15	0.9−	1.1+	2015 12 18	G45	0.1+	0.4+
2008 12 01	691	0.2−	0.3+	2011 10 30	H15	0.1+	0.1+	2015 12 18	G45	0.3+	0.2+
2009 01 31	G96	0.2+	0.6−	2011 10 30	H15	0.1+	0.6+	2015 12 18	G45	0.1+	0.2+
2009 01 31	G96	0.4+	0.7−	2011 11 01	G96	0.2+	0.0	2015 12 18	G45	0.5+	0.1+
2009 01 31	G96	0.6+	0.7−	2011 11 01	G96	0.1−	0.0	2015 12 19	691	0.0	0.7+
2009 01 31	G96	0.7+	1.0−	2011 11 01	G96	0.3−	0.3−	2015 12 19	691	0.6−	0.4+
2009 02 02	691	1.1−	0.5−	2011 11 01	G96	0.0	0.1+	2015 12 19	691	0.6−	0.0
2009 02 02	691	0.3+	0.1−	2013 04 10	F51	0.2+	0.0	2016 01 03	G96	0.1+	0.0
2009 02 02	691	0.2+	0.0	2013 04 10	F51	0.2+	0.2+	2016 01 03	G96	0.0	0.1−
2009 02 27	703	0.9+	0.1+	2013 04 10	F51	0.2+	0.2+	2016 01 03	G96	0.0	0.1−
2009 02 27	703	0.4+	1.3+	2013 04 10	F51	0.2+	0.1+	2016 01 03	G96	0.1+	0.2−
2009 02 27	703	0.0	0.9−	2014 07 30	F51	0.2−	0.1+	2016 02 09	G96	0.2−	0.7−
2009 02 27	703	2.5−	0.7+	2014 07 30	F51	0.3−	0.3+	2016 02 09	G96	0.1+	0.2−
2011 09 23	F51	0.1+	0.0	2014 07 30	F51	0.3−	0.3+	2016 02 09	G96	0.3+	0.3+
2011 09 23	F51	0.1+	0.1−	2015 12 08	G96	0.1+	0.1−	2016 02 09	G96	0.0	0.1+
2011 09 23	F51	0.2+	0.0	2015 12 08	G96	0.3+	0.3+				
2011 09 23	F51	0.2+	0.2−	2015 12 08	G96	0.4+	0.1−				

2015 YQ$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.46453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28065784	ω	119.34804		+0.94978560	−0.30315191	
a	2.3103863	Ω	258.38948		+0.25258925	+0.88900793	
e	0.1329428	i	4.53791		+0.18467805	+0.34316733	
P	3.51	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 19	114	0.1−	0.2+	2015 12 03	G96	0.3−	0.2−	2016 01 10	G45	0.4+	0.3−
2011 09 19	114	0.2+	0.6−	2015 12 03	G96	0.0	0.2−	2016 01 10	G45	0.1−	0.5−
2011 09 19	114	0.2+	0.1−	2015 12 03	G96	0.0	0.1−	2016 01 10	G45	0.1−	0.1−
2011 09 19	114	0.3−	0.4−	2015 12 18	J43	0.2−	0.5+	2016 01 10	G45	0.1−	0.2+
2011 09 19	114	0.4+	0.6−	2015 12 18	J43	0.1−	0.1+	2016 01 10	G45	0.1−	0.1+
2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 18	J43	0.2+	0.4+	2016 01 10	G45	0.0	0.2+
2013 03 05	F51	0.1−	0.0	2015 12 18	J43	0.3−	0.1+	2017 04 01	F51	0.2−	0.1+
2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 19	J43	0.2+	0.2+	2017 04 01	F51	0.1−	0.0
2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2015 12 19	J43	0.0	0.1−	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2015 11 06	G96	0.1−	0.0	2015 12 19	J43	0.2−	1.1+	2017 04 01	F51	0.0	0.1−
2015 11 06	G96	0.1−	0.1−	2015 12 19	J43	0.0	0.7+	2017 04 25	F51	0.0	0.1−
2015 11 06	G96	0.5+	0.5+	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2015 11 06	G96	0.5−	0.3−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.1−	0.1+
2015 11 21	G96	0.1+	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.1−
2015 11 21	G96	0.2+	0.3−	2016 01 05	F51	0.0	0.1−	2017 05 18	F51	0.2+	0.0
2015 11 21	G96	0.7+	0.2−	2016 01 05	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.0
2015 11 21	G96	0.5+	0.1−	2016 01 05	F51	0.0	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.1−
2015 12 03	G96	0.1+	0.2−	2016 01 10	G45	0.2+	0.1−	2017 05 18	F51	0.2+	0.0

2015 YV$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.30660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28633932	ω	305.12467		+0.62505886	−0.76827296	
a	2.2797229	Ω	105.58928		+0.75467331	+0.54960561	
e	0.2277687	i	8.24021		+0.19942322	+0.32816206	
P	3.44	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2015 12 06	G96	0.1−	0.1−	2016 01 03	D29	0.4−	0.6+
2001 10 23	644	0.6−	0.8+	2015 12 06	G96	0.2+	0.0	2016 01 04	G45	0.1−	0.3+
2001 10 23	644	0.2+	0.1+	2015 12 06	G96	0.3+	0.1+	2016 01 04	G45	0.3−	0.1+
2008 12 31	G96	0.0	0.2−	2015 12 06	G96	0.8+	0.1+	2016 01 04	G45	0.2−	0.1−
2008 12 31	G96	0.3−	0.5−	2015 12 18	J43	0.3−	0.2+	2016 01 04	G45	0.1+	0.3−
2008 12 31	G96	0.1+	0.2−	2015 12 18	J43	0.0	0.1+	2016 01 04	G45	0.2+	0.2+
2008 12 31	G96	0.2−	0.2−	2015 12 18	J43	0.2+	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2009 01 21	G96	0.2−	0.3−	2015 12 18	J43	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0
2009 01 21	G96	0.0	0.5−	2015 12 18	G96	0.1−	0.4−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−
2009 01 21	G96	0.2−	0.6−	2015 12 18	G96	0.1−	0.6−	2016 01 04	F51	0.0	0.1−
2009 01 21	G96	0.1+	0.2−	2015 12 18	G96	0.3−	0.4−	2016 01 05	F51	0.0	0.1−
2009 01 30	291	0.1+	0.8+	2015 12 18	G96	0.2−	0.3−	2016 01 05	F51	0.0	0.0
2009 01 30	291	0.2−	0.3+	2015 12 19	J43	0.5+	0.6+	2016 01 05	F51	0.1+	0.1−
2009 01 30	291	0.3+	0.1+	2015 12 19	J43	0.2−	0.8+	2016 01 11	G45	0.8+	1.1−
2013 04 06	F51	0.0	0.2+	2015 12 19	J43	0.3−	0.8+	2016 01 11	G45	0.4−	0.0
2013 04 06	F51	0.2+	0.0	2015 12 19	J43	0.4+	0.3+	2016 01 11	G45	0.5−	0.2−
2013 04 06	F51	0.1−	0.1+	2015 12 30	G96	0.1−	0.0	2016 01 11	G45	0.2+	0.3+
2015 11 13	G96	0.2+	0.4−	2015 12 30	G96	0.1−	0.2−	2016 01 11	G45	0.3+	0.2+
2015 11 13	G96	0.1−	0.1+	2015 12 30	G96	1.8+	0.5+	2016 01 16	F51	0.1−	0.1−
2015 11 13	G96	0.1−	0.4+	2016 01 03	D29	0.1+	0.4+	2016 01 16	F51	0.2−	0.1−
2015 11 13	G96	0.0	0.0	2016 01 03	D29	0.2+	0.1+	2016 01 16	F51	0.1−	0.1−

2015 YF$_7$ = 1999 VL$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.41900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18888959	ω	33.02467		−0.03825715	+0.98813431	
a	3.0083662	Ω	235.20726		−0.95159345	−0.08145712	
e	0.0100154	i	10.43584		−0.30496935	+0.13021263	
P	5.22	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.4+	0.3+	2013 07 16	F51	0.2−	0.1+	2016 01 13	F51	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.5+	1.1+	2014 09 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.2+	0.0
1999 11 12	704	1.1−	0.9−	2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−
1999 11 17	691	0.0	0.2−	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+
1999 11 17	691	0.2+	0.2−	2014 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+
1999 11 17	691	0.0	0.2−	2014 12 12	F51	0.1−	0.2+	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+
2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2014 12 12	F51	0.0	0.1−	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+
2001 02 20	645	0.0	0.0	2014 12 12	F51	0.1−	0.2−	2017 01 30	F51	0.1+	0.1−
2002 04 09	807	0.4−	0.1−	2014 12 12	F51	0.2−	0.3−	2017 02 17	F51	0.1+	0.1+
2002 04 09	807	0.2−	0.3−	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 02 17	F51	0.2+	0.1+
2003 07 07	691	0.4+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 02 17	F51	0.2+	0.1+
2003 07 07	691	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.2+	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.0
2003 07 07	691	0.5+	1.0+	2015 12 17	G45	0.1+	0.4+	2017 03 18	F51	0.0	0.1+
2009 10 16	703	0.9+	0.4+	2015 12 17	G45	0.0	0.3+	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2009 10 16	703	0.5−	1.0+	2015 12 17	G45	0.1+	0.2−	2017 03 18	F51	0.1−	0.1+
2009 10 16	703	1.1−	1.3+	2015 12 17	G45	0.3+	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2009 10 16	703	1.1−	1.9+	2015 12 18	G96	0.3+	0.2−	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2015 12 18	G96	0.2+	0.4+	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2009 12 18	G96	0.2−	0.1+	2015 12 18	G96	0.2+	0.1−	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2009 12 18	G96	0.2−	0.1−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1−	2017 04 19	G96	0.5−	0.0
2009 12 18	G96	0.3+	0.3+	2015 12 19	691	0.2−	0.2+	2017 04 19	G96	0.1−	0.0
2013 07 16	F51	0.2−	0.4+	2015 12 19	691	0.3−	0.3+	2017 04 19	G96	0.7−	0.0
2013 07 16	F51	0.1−	0.1+	2015 12 19	691	0.2−	0.0	2017 04 19	G96	0.2−	0.4+

2015 YH$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.34842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21790513	ω	30.80488		−0.48596803	−0.86541981	
a	2.7350026	Ω	88.52220		+0.77494464	−0.49122527	
e	0.2085664	i	7.00980		+0.40409885	−0.09872330	
P	4.52	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	645	0.0	0.0	2012 02 01	G96	0.3−	0.3+	2016 01 02	G96	0.0	0.1−
2001 10 25	645	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.0
2003 04 01	645	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.1−
2003 04 01	645	0.0	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1−	0.1−
2006 12 13	691	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.1+	0.1+
2006 12 13	691	0.1−	0.1+	2015 12 18	G96	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2006 12 13	691	0.2−	0.1+	2015 12 18	G96	0.5−	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.1+
2006 12 25	691	0.3+	0.5+	2015 12 18	G96	0.3+	0.3+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2006 12 25	691	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1+	2016 01 03	G96	0.2+	0.1+
2006 12 25	691	0.1−	0.1+	2015 12 18	G45	0.1−	0.3−	2016 01 03	G96	0.1−	0.0
2010 10 13	G96	0.0	0.5−	2015 12 18	G45	0.3−	0.3−	2016 01 03	G96	0.2+	0.0
2010 10 13	G96	0.4−	0.3+	2015 12 18	G45	0.8+	0.4−	2016 01 03	G96	0.1−	0.1−
2010 10 13	G96	0.6−	0.1+	2015 12 18	G45	0.2+	0.3−	2017 05 18	F51	0.1+	0.1−
2010 10 13	G96	0.1+	0.0	2015 12 19	G96	0.0	0.2−	2017 05 18	F51	0.0	0.2+
2012 02 01	G96	0.0	0.8+	2015 12 19	G96	0.1−	0.1+	2017 05 18	F51	0.0	0.2+
2012 02 01	G96	0.3−	0.1+	2015 12 19	G96	0.2−	0.2−				
2012 02 01	G96	0.4−	0.0	2015 12 19	G96	0.1+	0.2−				

2015 YQ$_7$ = 2003 UV$_{372}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.62016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18158302	ω	77.29926		+0.96968413	+0.18168954	
a	3.0885352	Ω	272.06020		−0.23329287	+0.88730844	
e	0.0634004	i	9.41080		+0.07271258	+0.42387810	
P	5.43	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	645	0.1−	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.5+	0.4+
2003 10 22	645	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	G96	0.9+	0.0
2003 10 24	645	0.0	0.1+	2014 11 21	F51	0.3−	0.0	2016 01 13	G96	0.1−	0.2+
2003 10 24	645	0.0	0.0	2014 11 21	F51	0.4−	0.2+	2016 01 13	G96	1.1+	0.0
2010 12 13	G96	0.4+	0.3−	2015 12 06	G96	1.2−	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+
2010 12 13	G96	0.5+	0.6−	2015 12 06	G96	0.3+	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.2−
2010 12 13	G96	0.0	0.4+	2015 12 06	G96	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−
2010 12 13	G96	0.4−	0.4−	2015 12 06	G96	0.3−	0.0	2017 01 29	F51	0.1+	0.1−
2011 02 05	G96	1.0−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2011 02 05	G96	0.5−	0.1−	2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2011 02 05	G96	0.7+	0.5−	2015 12 13	F51	0.0	0.0	2017 01 29	F51	0.1+	0.2+
2011 02 05	G96	0.2+	0.2−	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2017 02 25	F51	0.0	0.3+
2012 04 13	F51	0.2+	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.0	2017 02 25	F51	0.1+	0.0
2012 04 13	F51	0.0	0.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.4+	2017 02 25	F51	0.1−	0.2+
2012 04 13	F51	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.0	0.2+	2017 03 18	F51	0.1−	0.0
2012 04 13	F51	0.1+	0.2+	2015 12 18	G96	0.3+	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.1+
2014 06 03	F51	0.1−	0.1+	2015 12 19	G96	0.2−	0.3+	2017 03 18	F51	0.1−	0.1+
2014 06 03	F51	0.1−	0.0	2015 12 19	G96	0.2+	0.1+	2017 03 18	F51	0.2+	0.3+
2014 06 03	F51	0.2−	0.1+	2015 12 19	G96	0.1−	0.2+	2017 03 31	F51	0.0	0.1−
2014 06 03	F51	0.2−	0.2+	2015 12 19	G96	0.1−	0.1+	2017 03 31	F51	0.0	0.0
2014 08 28	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.5−	0.5−	2017 03 31	F51	0.2+	0.0
2014 08 28	F51	0.2+	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.2+	2017 03 31	F51	0.1−	0.3+
2014 08 28	F51	0.2+	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.2+				
2014 08 28	F51	0.2+	0.0	2016 01 02	G96	0.2+	0.5+				

2015 YS$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	176.85467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24540570	ω	282.02434		+0.63235013	−0.74120322	
a	2.5266570	Ω	126.38477		+0.77379048	+0.59037198	
e	0.1609263	i	16.25024		+0.03717001	+0.31949760	
P	4.02	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 09	F51	0.3−	0.0	2015 12 31	F51	0.2−	0.0	2016 01 13	F51	0.2+	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 12 31	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.4−	0.2+
2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	F51	0.2+	0.1+
2015 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1+	0.1+
2015 10 14	F51	0.1−	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.1−
2015 10 14	F51	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.1−	2016 01 13	F51	0.1+	0.0
2015 10 14	F51	0.1+	0.1−	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.2−	0.0
2015 11 16	F51	0.2+	0.2+	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2015 11 16	F51	0.1−	0.1−	2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.2−
2015 11 16	F51	0.1+	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.1−	0.2−

2015 YG$_{19}$ = 2017 FU$_{113}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.27082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24008491	ω	21.23893		+0.87453723	−0.48382744	
a	2.5638511	Ω	7.94254		+0.40324125	+0.68756161	
e	0.2115942	i	13.85978		+0.26940885	+0.54145179	
P	4.11	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 12 15	F51	0.1+	0.0	2015 12 29	F51	0.1+	0.1+	2016 01 05	F51	0.0	0.0
2011 12 15	F51	0.2−	0.3−	2015 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 01 05	F51	0.0	0.2−
2011 12 15	F51	0.1+	0.1−	2015 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 01 05	F51	0.0	0.1+
2013 03 31	G96	0.4+	0.2+	2015 12 29	F51	0.1−	0.2−	2017 03 19	F51	0.1−	0.1−
2013 03 31	G96	0.2−	0.1+	2015 12 30	F51	0.1+	0.1+	2017 03 19	F51	0.1−	0.0
2013 03 31	G96	0.4+	0.1+	2015 12 30	F51	0.1−	0.1+	2017 03 19	F51	0.1−	0.1+
2013 03 31	G96	0.0	0.2−	2015 12 30	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	G96	0.0	0.2−
2013 04 07	G96	0.3−	0.6−	2015 12 30	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	G96	0.1+	0.6+
2013 04 07	G96	0.1+	0.1+	2015 12 30	F51	0.1−	0.0	2017 03 26	G96	0.2−	0.2+
2013 04 07	G96	0.1−	0.5+	2015 12 30	F51	0.0	0.1+	2017 03 26	G96	0.5−	0.5+
2013 04 07	G96	0.2−	0.5−	2015 12 30	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.0
2015 12 29	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.1−
2015 12 29	F51	0.0	0.0	2016 01 02	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.2+	0.1−
2015 12 29	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	F51	0.1+	0.0	2017 03 27	F51	0.2+	0.0
2015 12 29	F51	0.0	0.1−	2016 01 02	F51	0.1−	0.0				

2015 YV$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.77345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26862657	ω	190.46523		−0.01756628	−0.98300940	
a	2.3788665	Ω	260.71888		+0.93019794	+0.05094261	
e	0.1728525	i	10.66908		+0.36663772	−0.17634445	
P	3.67	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 09 24	G96	0.2−	0.3−	2015 12 30	F51	0.1−	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2015 09 24	G96	0.3+	0.3+	2015 12 30	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2015 09 24	G96	0.0	0.0	2015 12 30	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+
2015 09 24	G96	0.2−	0.1+	2015 12 30	F51	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0
2015 12 17	G96	1.3+	0.0	2015 12 30	F51	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.2−	0.3+
2015 12 17	G96	0.6+	0.1−	2016 01 03	I52	0.5+	0.4−	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2015 12 17	G96	0.2−	0.3+	2016 01 03	I52	1.0+	0.0	2016 02 06	F51	0.2−	0.0
2015 12 29	F51	0.4−	0.1−	2016 01 03	I52	0.4+	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.0
2015 12 29	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	I52	0.3+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−
2015 12 29	F51	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.2+	0.0				
2015 12 29	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.0				

2015 YD$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.88358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36594106	ω	193.39806		−0.48122406	−0.82562122	
a	1.9358066	Ω	286.07039		+0.82987294	−0.32083430	
e	0.0622370	i	17.85155		+0.28237263	−0.46412816	
P	2.69	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 07 03	F51	0.1−	0.2+	2016 02 02	F51	0.1+	0.0	2016 03 25	F51	0.2+	0.0
2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 02	F51	0.1−	0.2−	2016 03 25	F51	0.0	0.2−
2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+
2015 12 17	F51	0.2+	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1+
2015 12 17	F51	0.1+	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 11	F51	0.1+	0.0
2015 12 17	F51	0.1+	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 11	F51	0.2+	0.1+
2016 01 04	F51	0.2−	0.1+	2016 02 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 30	G96	0.1−	0.1+
2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 02 25	F51	0.1−	0.0	2017 08 30	G96	0.2+	0.3−
2016 01 04	F51	0.3−	0.0	2016 02 25	F51	0.0	0.0	2017 08 30	G96	0.5+	0.0
2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 08	F51	0.1−	0.1+
2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 08	F51	0.1−	0.2+
2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 08	F51	0.0	0.2+
2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 08	F51	0.1−	0.1+
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3−	0.4+
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.1−
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.4+	0.1+
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.2−
2016 01 11	926	0.2+	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.5−	0.1+
2016 01 11	926	0.4+	0.3−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.3−	0.2−
2016 01 11	926	0.0	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.5−
2016 02 02	F51	0.2−	0.7−	2016 03 25	F51	0.0	0.2+				
2016 02 02	F51	0.0	0.0	2016 03 25	F51	0.0	0.1−				

2015 YZ$_{21}$ = 2002 AJ$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.94129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21429821	ω	229.73334		−0.93290020	−0.33666512	
a	2.7656063	Ω	290.24809		+0.35770973	−0.82508959	
e	0.0920772	i	7.83410		+0.04172482	−0.45374417	
P	4.60	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.6−	0.3+	2013 07 12	F51	0.2−	0.2+	2016 02 02	F51	0.2−	0.0
2001 12 14	291	0.7−	0.3+	2013 07 12	F51	0.0	0.2+	2016 02 02	F51	0.0	0.1+
2001 12 14	291	0.0	0.6+	2014 10 30	G96	0.1−	0.2+	2016 02 11	691	0.8+	0.0
2002 01 12	704	0.5+	0.2+	2014 10 30	G96	0.4−	0.1−	2016 02 11	691	0.0	0.4+
2002 01 12	704	0.3+	0.0	2014 10 30	G96	0.4+	0.2−	2016 02 11	691	0.1−	0.3+
2002 01 12	704	0.1+	0.1−	2014 10 30	G96	0.2+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2002 01 13	704	1.5+	0.5−	2015 12 17	G96	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.0
2002 01 13	291	0.3−	1.0−	2015 12 17	G96	0.5+	0.2−	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2002 01 13	704	1.7+	0.3−	2015 12 17	G96	0.2−	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2002 01 13	291	0.3+	0.2+	2015 12 17	G96	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.3−	0.1−
2002 01 13	291	0.7−	0.5+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.3−	0.1−
2002 01 13	704	3.1+	1.7−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.2−	0.1−
2013 07 12	F51	0.0	0.2+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2013 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.2+	0.1+				

2015 YA$_{22}$ = 2005 EE$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.25441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18019073	ω	227.39943		−0.97536549	+0.12288392	
a	3.1044244	Ω	318.64778		+0.00441344	−0.81943783	
e	0.2041031	i	16.09825		−0.22055088	−0.55984033	
P	5.47	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 01 19	691	0.3+	0.2+	2015 12 17	G96	0.5−	0.4+	2016 02 02	F51	0.1+	0.0
2005 01 19	691	0.4+	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	G96	0.1+	0.2+
2005 01 19	691	0.3+	0.6+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	G96	0.2−	0.1+
2005 03 02	691	0.1−	0.3−	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	G96	0.4+	0.0
2005 03 02	691	0.2−	0.1+	2016 01 08	F51	0.2−	0.2−	2016 02 09	G96	0.1−	0.2−
2005 03 02	691	0.3−	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	703	0.5−	0.9−
2005 03 08	G96	0.0	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	703	(1.8+	0.2−)
2005 03 08	G96	0.2−	0.1−	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	703	(1.6+	1.2−)
2005 03 08	G96	0.5−	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2−	2016 02 15	F51	0.0	0.0
2005 03 08	G96	0.0	0.2+	2016 01 30	G96	0.0	0.6−	2016 02 15	F51	0.2−	0.1−
2005 03 11	691	0.1+	0.1−	2016 01 30	G96	0.1+	0.2−	2016 02 15	F51	0.2−	0.2−
2005 03 11	691	0.2+	0.2+	2016 01 30	G96	0.1+	0.2−	2016 02 15	F51	0.2−	0.0
2005 03 11	691	0.2+	0.1+	2016 01 30	G96	0.3+	0.4−	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2015 12 17	G96	0.9−	0.8+	2016 02 02	F51	0.2+	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2015 12 17	G96	0.9−	0.2−	2016 02 02	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+
2015 12 17	G96	0.6−	0.3−	2016 02 02	F51	0.2+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+

2015 YB$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.01794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22876372	ω	150.30618		+0.14623012	−0.96777575	
a	2.6477559	Ω	290.63261		+0.85897921	+0.22700772	
e	0.1259060	i	12.65353		+0.49068469	−0.10898434	
P	4.31	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 09 20	G96	0.4−	0.1−	2016 01 17	F51	0.1−	0.2−	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+
2014 09 20	G96	0.4−	0.5+	2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2014 09 20	G96	0.5+	0.5−	2016 01 17	F51	0.2−	0.3−	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2014 09 22	G96	0.4−	0.1+	2016 01 17	F51	0.2−	0.3−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+
2014 09 22	G96	0.7+	0.1−	2016 02 01	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2014 09 22	G96	0.1+	0.3−	2016 02 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2014 09 22	G96	0.1−	0.4+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+
2015 12 17	F51	0.0	0.5+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+
2015 12 17	F51	0.3+	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.1−				
2015 12 17	F51	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0				

2015 YC$_{22}$ = 2011 BA$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.30471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19557332	ω	351.33919		−0.89611298	−0.44332280	
a	2.9394290	Ω	162.29827		+0.41125152	−0.84730313	
e	0.1609519	i	3.98461		+0.16689433	−0.29247615	
P	5.04	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.3−	0.1+	2014 10 02	G96	1.6−	0.2+	2016 02 01	G36	0.1+	0.0
1996 02 17	691	0.3+	0.0	2014 10 02	G96	0.4−	0.2+	2016 02 01	G36	0.1+	0.0
2006 03 03	G96	0.2+	0.2+	2014 10 02	G96	0.2+	0.2+	2016 02 01	G36	0.2−	0.0
2006 03 03	G96	0.1+	0.3+	2014 10 02	G96	0.2−	0.4+	2016 02 01	G36	0.1−	0.0
2006 03 03	G96	0.5−	0.3+	2014 11 20	F51	0.1+	0.1+	2016 02 01	G36	0.0	0.0
2006 03 03	G96	0.1−	0.4−	2014 11 20	F51	0.2+	0.4+	2016 02 01	G36	0.2−	0.2+
2009 10 15	G96	0.1−	0.6+	2014 11 20	F51	0.1−	0.3+	2016 02 02	G36	0.0	0.1+
2009 10 15	G96	0.7−	0.3+	2015 12 18	691	0.2−	0.2+	2016 02 02	G36	0.1+	0.1+
2009 10 15	G96	0.3−	0.2+	2015 12 18	691	0.6−	0.4−	2016 02 05	F51	0.2+	0.0
2009 10 15	G96	0.2+	0.3+	2015 12 18	691	0.2−	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.5+	0.2−	2016 01 27	J43	0.0	0.5+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.1+	0.1−	2016 01 27	J43	1.0+	0.2+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2011 01 23	G96	0.3+	0.0	2016 01 27	J43	0.5+	0.1+	2016 02 12	G96	0.4+	0.0
2011 01 23	G96	0.0	0.0	2016 01 27	J43	0.2−	0.2+	2016 02 12	G96	0.2+	0.3+
2011 01 28	G96	0.2+	0.1−	2016 01 31	G36	0.0	0.2+	2016 02 12	G96	0.0	0.0
2011 01 28	G96	0.1+	0.0	2016 01 31	G36	0.6−	0.1−	2016 04 01	G96	0.2+	0.0
2011 01 28	G96	0.2+	0.2−	2016 01 31	G36	0.1−	0.0	2016 04 01	G96	0.1+	0.4+
2011 01 28	G96	0.3+	0.1+	2016 01 31	G36	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.1+	0.1+
2012 05 16	G96	0.8+	0.2+	2016 01 31	G36	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.0	0.3+
2012 05 16	G96	0.1−	0.4+	2016 01 31	G36	0.0	0.1−	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2012 05 16	G96	0.2+	0.4+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.1+
2012 05 27	G96	0.4−	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−	2017 05 18	F51	0.2+	0.0
2012 05 27	G96	0.1+	0.2+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2012 05 27	G96	0.6−	0.2−	2016 02 01	F51	0.0	0.0				
2012 05 27	G96	1.6−	2.5+	2016 02 01	G36	0.2+	0.3−				

2015 YF$_{22}$ = 2010 BO$_{113}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.60341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18093784	ω	352.07336		−0.35277217	−0.89155795	
a	3.0958729	Ω	118.18707		+0.87520492	−0.42177462	
e	0.1810811	i	18.79913		+0.33101078	+0.16501694	
P	5.45	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 01 29	C51	0.8+	1.6−	2013 08 02	F51	0.1−	0.4+	2016 01 29	G96	0.1+	0.1+
2010 01 29	C51	0.4−	0.2+	2013 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 01 29	G96	0.2+	0.2−
2010 01 29	C51	0.2−	0.3−	2013 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2010 01 29	C51	0.0	1.2+	2015 12 18	691	0.5−	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2010 01 29	C51	0.5+	0.7+	2015 12 18	691	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2010 01 30	C51	0.8−	0.7−	2015 12 18	691	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2010 01 30	C51	0.1+	0.6−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 02 16	G96	0.0	0.5+
2010 01 30	C51	0.2+	0.5+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 02 16	G96	0.4+	0.1+
2010 01 30	C51	0.6−	0.7−	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 02 16	G96	0.5−	0.3−
2010 01 30	C51	0.4−	0.1+	2016 01 29	G96	0.1+	0.0	2016 02 16	G96	0.3+	0.2−
2010 01 30	C51	1.1+	0.1+	2016 01 29	G96	0.2−	0.3+				

2015 YH$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.05297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23071622	ω	278.92181		−0.88417362	+0.43452750	
a	2.6327966	Ω	286.98653		−0.32610361	−0.83700832	
e	0.1985205	i	10.33223		−0.33450478	−0.33257018	
P	4.27	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 12 18	G96	0.4−	0.0	2015 12 30	G96	0.3−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2015 12 18	G96	1.3+	0.5−	2016 01 05	F51	0.0	0.0	2016 02 01	F51	0.1−	0.0
2015 12 18	G96	0.1+	0.0	2016 01 05	F51	0.1+	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2015 12 18	G96	0.2−	0.3−	2016 01 05	F51	0.1−	0.2+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2015 12 30	G96	0.5−	0.3−	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−
2015 12 30	G96	0.2+	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2015 12 30	G96	0.1+	0.2−	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−

2015 YJ$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.25878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08661083	ω	317.69486		+0.52507686	−0.84613243	
a	5.0592708	Ω	100.43864		+0.80359853	+0.45756799	
e	0.5588062	i	5.33274		+0.28022078	+0.27329734	
P	11.38	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 18	G96	0.2+	0.0	2016 01 05	F51	0.0	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.2+
2015 12 18	G96	0.2+	0.0	2016 01 05	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2015 12 18	G96	0.2−	0.0	2016 01 05	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2015 12 18	G96	0.2−	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2015 12 30	G96	0.2−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2015 12 30	G96	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2015 12 30	G96	0.0	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2015 12 30	G96	0.1+	0.3+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−

2015 YM$_{22}$ = 2009 XF$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.16810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417911	ω	346.47670		−0.33695902	−0.94100472	
a	3.1754505	Ω	123.20677		+0.86725034	−0.32307818	
e	0.1407945	i	2.13184		+0.36651802	−0.10065090	
P	5.66	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 12 10	G96	0.4−	0.0	2015 12 18	G96	0.5−	0.1−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−
2009 12 10	G96	0.3+	0.0	2015 12 18	G96	0.4+	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0
2009 12 10	G96	0.3+	0.4−	2015 12 18	G96	0.4+	0.3−	2016 01 28	G96	0.3−	0.7+
2009 12 10	G96	0.2−	0.1+	2015 12 18	G96	0.5+	0.1−	2016 01 28	G96	0.6+	0.4+
2009 12 11	G96	0.2+	0.5+	2015 12 30	G96	0.1−	0.1−	2016 01 28	G96	0.1−	0.3−
2009 12 11	G96	0.3−	0.4−	2015 12 30	G96	0.4+	0.2+	2016 01 28	G96	0.3−	0.5−
2009 12 11	G96	0.1+	0.0	2015 12 30	G96	0.4+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+
2009 12 11	G96	0.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+
2011 03 29	G96	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.2−	0.1+
2011 03 29	G96	0.0	0.4−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.2−	0.1+
2011 03 29	G96	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.0				
2011 03 29	G96	0.3−	0.1−	2016 01 16	F51	0.1+	0.2−				

2015 YO$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.60606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27505932	ω	1.34979		−0.34912473	−0.88793935	
a	2.3416311	Ω	109.15419		+0.85675297	−0.43191018	
e	0.0140764	i	18.48213		+0.37958696	+0.15816860	
P	3.58	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 18	G96	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2015 12 18	G96	0.2−	0.4−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2015 12 18	G96	0.4+	0.5+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2015 12 18	G96	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.2−
2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1+				
2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0				

2015 YQ$_{22}$ = 2010 OQ$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.83746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23430662	ω	62.24533		−0.96160345	−0.12324855	
a	2.6058316	Ω	109.79995		+0.04473410	−0.95192917	
e	0.1137951	i	15.10679		+0.27077234	−0.28042942	
P	4.21	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 03 11	703	0.4+	0.1−	2012 01 18	703	0.6+	0.5+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2008 03 11	703	0.4+	0.4+	2012 01 18	703	0.8−	0.9−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2008 03 11	703	0.3+	0.8+	2012 01 18	703	0.1−	0.4+	2016 01 13	703	0.9+	0.8−
2008 03 11	703	0.1−	0.5−	2015 11 22	G96	0.5+	0.1+	2016 01 13	703	0.5−	0.5−
2008 04 01	703	0.3+	0.7+	2015 11 22	G96	0.6+	0.3+	2016 01 13	703	0.5−	0.8+
2008 04 01	703	0.9−	0.0	2015 11 22	G96	0.4+	0.1+	2016 01 18	V30	0.8−	0.6+
2008 04 01	703	0.1−	0.0	2015 11 22	G96	0.3−	0.4+	2016 01 18	V30	0.5+	0.4−
2008 04 01	703	0.2+	0.8−	2015 12 06	G96	0.1+	0.2+	2016 01 18	V30	0.4+	0.2−
2010 07 29	C51	0.1−	0.7+	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2016 01 18	V30	0.2+	0.4+
2010 07 29	C51	1.0−	0.8−	2015 12 06	G96	0.1+	0.0	2016 01 18	703	0.9−	0.2−
2010 07 29	C51	0.7−	1.5+	2015 12 06	G96	0.3+	0.3+	2016 01 18	703	1.3−	0.9+
2010 07 29	C51	0.9−	1.0−	2015 12 18	G96	0.1+	0.4+	2016 01 18	703	0.4−	0.8−
2010 07 29	C51	0.7+	1.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.2+	2016 01 18	703	0.3−	0.7+
2010 07 29	C51	0.2+	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.2−	2016 02 03	G96	0.4+	0.0
2010 07 29	C51	(0.4+	1.7+)	2015 12 18	G96	0.1+	0.2−	2016 02 03	G96	0.1+	0.2−
2010 07 30	C51	(0.8+	2.0+)	2015 12 23	F51	0.1+	0.2−	2016 02 03	G96	0.4+	0.4−
2010 07 30	C51	1.1+	1.0−	2015 12 23	F51	0.0	0.3+	2016 02 03	G96	0.6+	0.2−
2010 07 30	C51	(1.7−	1.5+)	2015 12 23	F51	0.2−	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2010 07 30	C51	0.5+	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2012 01 18	703	(0.9+	1.5+)	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+

2015 YU$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.81177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17282141	ω	202.48466		−0.71605811	−0.66619494	
a	3.1920599	Ω	294.00698		+0.67012654	−0.57246515	
e	0.1269447	i	13.18952		+0.19542570	−0.47798322	
P	5.70	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 18	G96	0.3−	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−
2015 12 18	G96	0.3+	0.1−	2016 01 13	691	0.1−	0.3−	2016 02 01	F51	0.0	0.1−
2015 12 18	G96	0.2+	0.3+	2016 01 13	691	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−
2015 12 18	G96	0.3−	0.2+	2016 01 13	691	0.2−	0.4+	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1+

2015 YW$_{22}$ = 2010 DS$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.83647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17898218	ω	142.50217		−0.06576024	−0.97103597	
a	3.1183835	Ω	310.03629		+0.82738496	+0.07561735	
e	0.1342980	i	17.45875		+0.55777211	−0.22665209	
P	5.51	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 02 25	C51	0.4+	0.3−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2016 02 16	G96	0.4+	0.3−
2010 02 25	C51	(0.9+	3.0+)	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 16	G96	0.2−	0.2+
2010 02 25	C51	(1.0+	2.3+)	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 16	G96	0.2+	0.2+
2010 02 25	C51	0.6−	0.5+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+	2016 02 26	G96	0.2+	0.2+
2010 02 26	C51	(0.7−	2.4+)	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 26	G96	0.1−	0.2−
2010 02 26	C51	0.2+	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 26	G96	0.0	0.0
2010 02 26	C51	0.4−	0.5−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 26	G96	0.0	0.5−
2010 02 26	C51	0.4+	0.8−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 03 03	G96	0.1+	0.3−
2010 02 26	C51	0.6+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 03 03	G96	0.6−	0.1−
2010 02 26	C51	0.8−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	G96	0.0	0.3+
2010 02 26	C51	0.4+	0.9+	2016 01 29	G96	0.9+	0.1+	2016 03 03	G96	0.3+	0.6+
2010 02 26	C51	0.3+	1.3−	2016 01 29	G96	0.3+	0.0	2016 03 03	F51	0.4−	0.1−
2010 02 26	C51	0.5−	0.5+	2016 01 29	G96	0.1−	0.9+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2010 02 26	C51	(0.7−	2.3+)	2016 01 29	G96	0.2−	0.2−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2015 12 24	F51	0.2+	0.1−	2016 02 06	V30	1.0+	0.2+	2016 03 03	F51	0.1−	0.0
2015 12 24	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	V30	0.7+	0.6+	2016 03 13	G96	0.2−	0.1−
2015 12 24	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	V30	0.6−	0.3−	2016 03 13	G96	0.0	0.1+
2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	V30	0.2+	0.6+	2016 03 13	G96	0.1−	0.2+
2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 16	G96	0.1−	0.1−	2016 03 13	G96	0.2+	0.2+

2015 YY$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.63334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21696488	ω	187.67525		−0.91434039	−0.31817053	
a	2.7428986	Ω	329.72943		+0.39290745	−0.54733307	
e	0.1687750	i	29.79753		+0.09800705	−0.77407624	
P	4.54	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 12 30	G96	0.2+	0.2+	2016 01 20	F51	0.1−	0.1−	2016 01 30	F51	0.0	0.0
2015 12 30	G96	0.3+	0.2+	2016 01 27	F51	0.1+	0.1+	2016 01 30	F51	0.1−	0.0
2015 12 30	G96	0.0	0.1+	2016 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−
2015 12 30	G96	0.2−	0.0	2016 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.0

2016 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0
2016 01 20	F51	0.1+	0.3−	2016 01 30	F51	0.0	0.1+				

2015 YB$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.56469		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17858871	ω	49.31575		−0.89775625		−0.40379180
a	3.1229622	Ω	106.20277		+0.32820003		−0.87970147
e	0.1003812	i	10.56257		+0.29380002		−0.25115236
P	5.52	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.2+	0.7−	2015 12 03	G96	0.2+	0.3+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−
2004 12 19	G96	0.1−	0.1−	2015 12 03	G96	0.0	0.5−	2016 02 05	F51	0.2−	0.0
2004 12 19	G96	0.7−	0.3−	2015 12 03	G96	0.7−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2004 12 19	G96	0.4+	0.2+	2015 12 18	G96	0.1+	0.2+	2016 02 09	F51	0.2−	0.1−
2005 01 17	691	0.4+	0.1−	2015 12 18	G96	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.3−	0.0
2005 01 17	691	0.2+	0.1+	2015 12 18	G96	0.2+	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2005 01 17	691	0.2+	0.4+	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+	2017 04 06	G96	0.4+	0.2−
2006 05 24	691	0.7+	0.0	2016 01 05	F51	0.1+	0.1+	2017 04 06	G96	0.3+	0.0
2006 05 24	691	0.5+	0.6+	2016 01 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 06	G96	0.5+	0.3−
2006 05 24	691	0.6+	0.4−	2016 01 05	F51	0.0	0.0	2017 04 06	G96	0.2+	0.2−
2006 06 01	691	3.5−	1.4+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2017 05 05	G96	0.6−	0.4−
2006 06 01	691	0.3+	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2017 05 05	G96	0.5−	0.1+
2006 06 01	691	0.9+	0.3−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 05 05	G96	0.3+	0.2+
2014 10 30	F51	0.2−	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.1+	0.0
2014 10 30	F51	0.1+	0.5+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.1−
2014 10 30	F51	0.1+	0.1+	2016 02 01	F51	0.1−	0.0	2017 05 18	F51	0.2+	0.1+
2014 10 30	F51	0.3−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.1−
2015 12 03	G96	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.3+	0.1−

2015 YC$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.22281		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26169940	ω	62.64426		−0.97050064		+0.23969232
a	2.4206625	Ω	131.21194		−0.23161446		−0.89693505
e	0.1275784	i	1.98078		−0.06695710		−0.37155767
P	3.77	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.1+	0.1+	2010 09 30	G96	0.2+	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2005 03 16	G96	0.1+	0.3−	2010 09 30	G96	0.3+	0.0	2016 01 03	F51	0.2+	0.2−
2005 03 16	G96	0.1+	0.0	2011 11 30	691	0.0	0.8+	2016 01 07	F51	0.0	0.2−
2005 03 16	G96	0.2−	0.2−	2011 11 30	691	0.3−	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2005 03 31	621	0.6+	0.1+	2011 11 30	691	0.0	0.3+	2016 01 07	F51	0.0	0.2−
2005 03 31	621	0.3−	0.6−	2013 06 07	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0
2005 03 31	621	0.1−	0.1+	2013 06 07	F51	0.0	0.2+	2016 01 13	G96	0.5+	0.2−
2005 04 13	691	0.3+	0.3+	2013 06 07	F51	0.0	0.4+	2016 01 13	G96	0.2+	0.1−
2005 04 13	691	0.2+	0.1+	2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.5+	0.0
2005 04 13	691	0.3+	0.1−	2013 07 01	F51	0.0	0.2+	2016 01 13	G96	0.4+	0.2−
2007 11 08	691	0.6−	0.4+	2013 07 01	F51	0.1+	0.3+	2016 01 13	691	0.1+	0.3+
2007 11 08	691	0.4−	0.4+	2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	691	0.2−	0.3+
2007 11 08	691	0.7−	0.2−	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2016 01 13	691	0.0	0.0
2007 11 20	G96	0.5+	0.3−	2014 09 18	F51	0.3+	0.1+	2016 01 27	691	0.3−	0.0
2007 11 20	G96	0.4+	0.1+	2014 09 18	F51	0.1+	0.2+	2016 01 27	691	1.2−	0.4+
2007 11 20	G96	0.5+	0.0	2014 10 01	G96	0.0	0.5+	2016 01 27	691	0.7−	0.8+
2007 11 20	G96	0.4+	0.5−	2014 10 01	G96	0.0	1.0+	2016 01 30	G96	0.6+	0.1−
2007 11 20	G96	0.5+	0.1+	2014 10 01	G96	0.1−	0.3+	2016 01 30	G96	0.2+	0.2+
2007 11 20	G96	0.4+	0.5−	2014 10 01	G96	0.5+	0.6+	2016 01 30	G96	0.1+	0.2−
2007 11 20	G96	0.6+	0.1+	2014 10 15	G96	0.1+	0.7+	2016 01 30	G96	0.0	0.3+
2009 03 28	691	0.4+	0.3−	2014 10 15	G96	0.7−	0.2+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2009 03 28	691	0.1+	0.5+	2014 10 15	G96	0.1−	0.3+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−
2009 03 28	691	0.9−	0.1+	2014 10 15	G96	0.3−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1−
2010 09 11	G96	0.5−	0.3+	2015 12 18	G96	0.4+	0.6−	2016 02 01	F51	0.0	0.1−
2010 09 11	G96	0.1+	0.1+	2015 12 18	G96	0.4+	0.0	2016 04 02	F51	0.3+	0.0
2010 09 11	G96	0.2+	0.4+	2015 12 18	G96	1.0+	0.5−	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2010 09 11	G96	0.3+	0.0	2015 12 18	G96	0.2+	0.5−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2010 09 30	G96	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.4+	0.2+
2010 09 30	G96	1.0−	1.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+				

2015 YD$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.04518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16784605	ω	22.70622		−0.10315830		−0.99410245
a	3.2548325	Ω	73.22784		+0.90713963		−0.10782048
e	0.1152466	i	2.00192		+0.40799026		−0.01162208
P	5.87	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.3+	0.2−	2012 05 20	F51	0.1+	0.3+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2005 03 16	G96	0.0	0.7−	2012 05 20	F51	0.1−	0.4+	2016 01 14	F51	0.3+	0.0
2005 03 16	G96	0.5+	0.4−	2012 05 20	F51	0.3+	0.1−	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2005 03 16	G96	0.6+	0.5−	2014 09 17	F51	0.1−	0.2+	2017 03 18	G96	0.5−	0.3+
2009 11 20	691	0.8−	0.4+	2014 09 17	F51	0.0	0.4+	2017 03 18	G96	0.6−	0.2+
2009 11 20	691	0.5−	0.1+	2014 09 17	F51	0.1−	0.2+	2017 03 18	F51	0.1−	0.2+
2009 11 20	691	0.5−	0.1−	2014 09 30	G96	0.1−	0.0	2017 03 18	G96	0.1+	0.2+
2009 12 10	G96	0.2+	0.4+	2014 09 30	G96	0.1−	0.3−	2017 03 18	G96	0.2+	1.2+
2009 12 10	G96	0.9+	0.2+	2014 09 30	G96	0.6−	0.2+	2017 03 18	F51	0.1−	0.2+
2009 12 10	G96	0.7+	0.2−	2014 09 30	G96	0.4+	0.3+	2017 03 18	F51	0.2−	0.3+
2009 12 10	G96	0.8+	0.1−	2015 12 19	G96	0.4+	0.4+	2017 03 18	F51	0.1−	0.2+
2011 03 04	G96	0.4+	0.3−	2015 12 19	G96	0.1−	0.0	2017 03 28	F51	0.1+	0.0
2011 03 04	G96	0.1+	0.0	2015 12 19	G96	0.1−	0.2−	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2011 03 04	G96	0.2−	0.0	2015 12 19	G96	0.0	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
2011 03 04	G96	0.1+	0.3−	2016 01 02	G96	0.0	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+
2011 04 04	G96	0.2+	0.3−	2016 01 02	G96	0.1+	0.2+	2017 04 03	G96	0.2−	0.6+
2011 04 04	G96	0.4−	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.1+	2017 04 03	G96	0.0	0.4+
2011 04 04	G96	0.1−	0.1−	2016 01 02	G96	0.1−	0.1+	2017 04 03	G96	0.1+	1.2−
2011 04 04	G96	0.3−	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2017 04 03	G96	0.0	0.2+

2015 YE$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.26626		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24503439	ω	5.91158		+0.55811903		−0.82611830
a	2.5292088	Ω	50.19059		+0.75708882		+0.46869647
e	0.1678344	i	5.80260		+0.33958750		+0.31281331
P	4.02	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.3−	0.1+	2013 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 01 16	F51	0.2−	0.1−
2005 04 11	G96	0.7−	0.1+	2013 04 10	F51	0.2−	0.1−	2016 01 16	F51	0.1−	0.1−
2005 04 11	G96	0.5+	0.5−	2013 04 10	F51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.1−	0.0
2005 04 11	G96	0.7−	0.3+	2013 05 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 02	F51	0.0	0.1+
2007 12 16	691	0.1−	0.1+	2013 05 03	F51	0.2+	0.1+	2016 02 02	F51	0.1+	0.1−
2007 12 16	691	0.1+	0.3+	2013 05 03	F51	0.2+	0.1+	2016 02 02	F51	0.0	0.0
2007 12 16	691	0.2−	0.2+	2014 06 27	F51	0.0	0.0	2016 02 02	F51	0.1−	0.1−
2009 04 20	G96	0.4+	0.2−	2014 06 27	F51	0.1+	0.2+	2016 02 02	F51	0.1−	0.0
2009 04 20	G96	0.1−	0.1+	2014 06 27	F51	0.1−	0.1+	2016 02 02	F51	0.0	0.0
2009 04 20	G96	0.4+	0.1−	2014 06 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 02	F51	0.0	0.0
2009 05 16	G96	0.9−	0.2−	2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 07	G96	0.1+	0.7+
2009 05 16	G96	0.6+	0.2−	2014 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 02 07	G96	0.5+	0.2+
2009 05 16	G96	0.0	0.1−	2014 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 07	G96	0.0	0.3+
2009 05 16	G96	0.0	0.0	2015 12 19	703	0.3+	0.6−	2016 02 07	G96	0.4+	0.3+
2011 12 06	F51	0.1+	0.1+	2015 12 19	G96	0.1−	0.2+	2017 04 02	F51	0.1−	0.2−
2011 12 06	F51	0.0	0.3+	2015 12 19	G96	0.5−	0.1+	2017 04 02	F51	0.1+	0.1+
2011 12 06	F51	0.0	0.1+	2015 12 19	703	0.5+	1.0−	2017 04 02	F51	0.0	0.5+
2011 12 16	D29	0.1+	0.9+	2015 12 19	G96	0.2+	0.0	2017 04 02	F51	0.4+	0.1−
2011 12 16	D29	0.2+	0.0	2015 12 19	G96	0.0	0.2+	2017 04 26	F51	0.2−	0.0
2011 12 16	D29	0.2+	0.5−	2015 12 19	703	0.7+	0.3−	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2013 04 10	F51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 04 26	F51	0.1−	0.1+

2015 YF$_{23}$ = 2010 DM$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.65501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17802881	ω	164.26460		−0.90645015	−0.42130633	
a	3.1295065	Ω	350.65787		+0.36551702	−0.74811296	
e	0.1755323	i	10.34111		+0.21153119	−0.51266751	
P	5.54	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 01	703	0.7−	0.3−	2011 03 11	691	0.1+	0.2+	2016 01 01	G96	0.6+	0.1+
2005 03 01	703	1.1−	0.7−	2011 03 31	F51	0.2+	0.1+	2016 01 01	G96	0.0	0.1+
2005 03 01	703	1.3−	0.5+	2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 01 01	G96	0.1+	0.1+
2005 03 01	703	0.2+	0.1−	2011 03 31	F51	0.2+	0.1+	2016 01 01	G96	0.1−	0.1−
2008 08 24	691	0.7−	0.7+	2011 03 31	F51	0.2+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2008 08 24	691	0.4−	0.3+	2013 08 09	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2008 08 24	691	0.2−	0.2+	2013 08 09	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0
2008 09 23	G96	0.3+	0.1−	2013 08 09	F51	0.1−	0.3+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+
2008 09 23	G96	0.4−	0.1+	2014 10 03	G96	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+
2008 09 23	G96	0.6+	0.5+	2014 10 03	G96	0.0	0.4+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+
2008 09 23	G96	0.1−	0.3+	2014 10 03	G96	0.2+	0.8−	2016 01 17	F51	0.0	0.0
2010 02 24	C51	1.1+	0.9+	2014 10 03	G96	0.2−	0.3+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+
2010 02 24	C51	0.2+	1.5+	2014 10 17	G96	0.1−	0.1+	2016 02 05	G96	0.0	0.1+
2010 02 25	C51	0.5+	1.3+	2014 10 17	G96	0.0	0.2+	2016 02 05	G96	0.2+	0.4−
2010 02 25	C51	0.6+	0.3+	2014 10 17	G96	0.2−	0.1+	2016 02 05	G96	2.3−	0.4+
2010 02 25	C51	0.3−	1.1+	2014 10 17	G96	0.0	0.2+	2016 02 13	F51	0.0	0.0
2010 02 25	C51	0.0	0.3−	2014 10 30	G96	0.5+	0.1+	2016 02 13	F51	0.0	0.3−
2011 03 02	H15	2.1+	0.4+	2014 10 30	G96	0.4+	0.5+	2016 02 13	F51	0.3−	0.1+
2011 03 02	H15	1.3+	0.2+	2014 10 30	G96	0.2−	0.1+	2017 05 24	F51	0.1−	0.3+
2011 03 02	H15	0.4+	0.1−	2014 10 30	G96	0.4−	0.1+	2017 05 24	F51	0.1+	0.2+
2011 03 02	H15	0.3−	0.3−	2015 12 24	F51	0.0	0.1+	2017 05 24	F51	0.0	0.3+
2011 03 11	691	0.2−	0.1+	2015 12 24	F51	0.1−	0.0	2017 05 24	F51	0.0	0.2+
2011 03 11	691	0.0	0.3+	2015 12 24	F51	0.1+	0.0				

2015 YG$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.80381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19823847	ω	191.18630		−0.05024105	−0.98802441	
a	2.9130242	Ω	261.81383		+0.92732173	+0.00809574	
e	0.0755514	i	8.47575		+0.37087766	−0.15408515	
P	4.97	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.2+	0.1+	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.1−	0.1+	2014 10 02	F51	0.1−	0.2+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2014 10 02	F51	0.2−	0.1+	2016 01 31	F51	0.2+	0.0
2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0
2010 11 07	G96	0.3−	0.4−	2015 12 18	691	0.3−	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2010 11 07	G96	0.9−	0.1+	2015 12 18	691	0.1+	0.2+	2016 01 31	F51	0.2+	0.0
2010 11 07	G96	0.1−	0.4−	2015 12 18	691	0.4−	0.0	2016 02 07	G96	0.2+	0.2+
2010 11 07	G96	0.3+	0.2+	2015 12 31	691	0.2−	0.0	2016 02 07	G96	0.2+	0.1+
2012 04 24	F51	0.1+	0.0	2015 12 31	691	0.1−	0.1+	2016 02 07	G96	0.3+	0.0
2012 04 24	F51	0.2−	0.1−	2015 12 31	691	1.1−	0.8−	2016 02 07	G96	0.4+	0.6+
2012 04 24	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 02 26	F51	0.2−	0.1−
2012 04 24	F51	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 26	F51	0.5+	0.1−
2014 09 19	F51	0.0	0.4+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 26	F51	0.3+	0.0
2014 09 19	F51	0.0	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.2+	0.3+
2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+	2017 04 01	F51	0.0	0.3+
2014 09 19	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.2+	0.2+				

2015 YH$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.60164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20875472	ω	76.65836		−0.76635986	+0.64194772	
a	2.8143527	Ω	143.27026		−0.60406965	−0.70717092	
e	0.0194060	i	2.33897		−0.21861477	−0.29633160	
P	4.72	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.2+	0.1+	2012 04 12	F51	0.3+	0.1+	2016 02 02	309	0.1−	0.2−
2005 12 01	G96	1.0−	0.5+	2013 05 08	W84	0.0	0.1+	2016 02 02	309	0.2−	0.1−
2005 12 01	G96	0.0	0.7+	2013 05 08	W84	0.2−	0.0	2016 02 02	309	0.1−	0.2−
2005 12 01	G96	0.2−	0.2−	2013 05 08	W84	0.0	0.1−	2016 02 02	309	0.2−	0.1−
2007 01 27	G96	0.7−	0.8−	2014 10 18	G96	0.0	0.5+	2016 02 02	309	0.3−	0.1−
2007 01 27	G96	0.1−	0.6−	2014 10 18	G96	0.3+	0.2−	2016 02 02	309	0.2−	0.1−
2007 01 27	G96	0.5+	0.5−	2014 10 18	G96	0.1+	0.4+	2016 02 02	309	0.2−	0.1−
2007 01 27	G96	0.1+	0.6−	2014 10 18	G96	0.7−	0.5+	2016 02 02	309	0.2−	0.1−
2007 02 21	691	0.6−	0.3+	2014 11 20	F51	0.0	0.4+	2016 02 29	G96	0.0	0.4+
2007 02 21	691	0.8−	0.6+	2014 11 20	F51	0.0	0.3+	2016 02 29	G96	0.3+	1.1+
2007 02 21	691	0.0	0.1+	2014 11 20	F51	0.1+	0.1+	2016 02 29	G96	0.4+	0.1+
2007 03 11	G96	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.5+	0.1−	2016 02 29	G96	1.1+	0.3−
2007 03 11	G96	0.6+	0.2−	2015 12 18	G96	0.1+	0.4−	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2007 03 11	G96	0.3+	0.5−	2015 12 18	G96	0.1−	0.2+	2017 04 01	F51	0.1−	0.1+
2007 03 11	G96	0.4+	0.2−	2015 12 18	G96	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.3−	0.1−
2007 03 25	G96	1.0+	0.3+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 04 20	F51	0.2−	0.2+
2007 03 25	G96	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.4−	0.1+	2017 04 20	F51	0.2−	0.2+
2007 03 25	G96	0.7−	0.1−	2016 01 07	F51	0.2+	0.1−	2017 04 20	F51	0.1−	0.1+
2007 03 25	G96	0.0	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2−	2017 04 27	F51	0.0	0.2−
2012 04 12	F51	0.3+	0.0	2016 01 15	G96	0.1+	0.1+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1−
2012 04 12	F51	0.2+	0.0	2016 01 15	G96	0.0	0.2+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1−
2012 04 12	F51	0.3+	0.1−	2016 01 15	G96	0.4+	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2012 04 12	F51	0.2+	0.0	2016 01 15	G96	0.3+	0.5+	2017 05 27	F51	0.1−	0.3+
2012 04 12	F51	0.3+	0.0	2016 02 02	309	0.3−	0.1−	2017 05 27	F51	0.3−	0.0
2012 04 12	F51	0.3+	0.0	2016 02 02	309	0.1−	0.1−	2017 05 27	F51	0.0	0.3+

2015 YJ$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.60060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18738877	ω	242.85516		−0.98401251	−0.14749499	
a	3.0244078	Ω	288.52376		+0.17623537	−0.88727076	
e	0.1571734	i	6.04313		−0.02569975	−0.43703069	
P	5.26	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 08	G96	0.0	0.3−	2014 10 26	G96	0.2−	0.1+	2016 01 14	691	0.1−	0.4+
2006 04 08	G96	0.5−	0.0	2014 10 26	G96	0.4+	0.1−	2016 01 16	F51	0.1−	0.0
2006 04 08	G96	0.4−	0.4−	2014 10 26	G96	0.9−	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.1−
2006 04 08	G96	0.1+	0.1−	2015 12 18	G96	0.2−	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+
2011 02 09	G96	0.3+	0.3−	2015 12 18	G96	0.0	0.1−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−
2011 02 09	G96	0.5−	0.0	2015 12 18	G96	0.1+	0.1−	2016 01 29	G96	0.5+	0.1−
2011 02 09	G96	0.0	0.0	2015 12 18	G96	0.3−	0.1+	2016 01 29	G96	0.1−	0.1+
2011 02 09	G96	0.4+	0.4−	2015 12 30	G96	0.0	0.1+	2016 01 29	G96	0.1+	0.3−
2011 03 02	G96	0.2+	0.1+	2015 12 30	G96	0.3−	0.3+	2016 01 29	G96	0.5−	0.1+
2011 03 02	G96	0.0	0.3−	2015 12 30	G96	0.1+	0.2−	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2011 03 02	G96	0.0	0.1−	2015 12 30	G96	0.0	0.3+	2016 02 01	F51	0.1+	0.2−
2011 03 02	G96	0.0	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2014 10 17	G96	0.6+	0.3+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2017 05 21	F51	0.0	0.1+
2014 10 17	G96	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 05 21	F51	0.0	0.0
2014 10 17	G96	0.1+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2017 05 21	F51	0.1+	0.2+
2014 10 17	G96	0.0	0.1+	2016 01 14	691	0.4−	0.3+	2017 05 21	F51	0.0	0.1+
2014 10 26	G96	0.1−	0.4+	2016 01 14	691	0.1−	0.1+				

2015 YK$_{23}$ = 2010 HT$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.18448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17636755	ω	265.46491		+0.94441870	−0.19370615	
a	3.1491276	Ω	105.53188		+0.27483964	+0.90855316	
e	0.0602741	i	16.00268		−0.18037873	+0.37014737	
P	5.59	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.4−	0.0	2014 12 24	G96	0.2+	0.0	2017 04 20	G96	0.1+	0.7−
2006 05 25	G96	0.0	0.0	2014 12 24	G96	0.1−	0.0	2017 04 20	G96	0.2−	0.1−
2006 05 25	G96	0.2−	0.2+	2014 12 24	G96	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.1−	0.1−
2006 05 25	G96	0.9−	0.2−	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1−	0.1−
2008 11 02	703	1.1+	0.8+	2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 04 26	F51	0.1−	0.1−
2008 11 02	703	1.4+	0.9+	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2008 11 02	703	0.4−	1.2−	2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 05 05	F51	0.0	0.0
2008 11 02	703	0.0	1.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 05 05	F51	0.1−	0.0
2010 02 15	703	1.0+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 05 05	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	703	0.1+	0.9+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 05 05	F51	0.2−	0.0
2010 02 15	703	0.7−	0.7−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2017 05 15	G96	0.1−	0.1−
2010 02 15	703	0.7−	1.6−	2015 12 18	F51	0.1−	0.1−	2017 05 15	G96	0.3−	0.2−
2010 04 25	C51	0.2+	0.1+	2015 12 18	F51	0.1+	0.5−	2017 05 15	G96	0.4+	0.3+
2010 04 25	C51	1.1−	0.3+	2015 12 18	F51	0.3+	0.1−	2017 05 15	G96	0.1+	0.4+
2010 04 25	C51	0.9+	0.2+	2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+
2010 04 25	C51	0.2−	0.2−	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2010 04 25	C51	0.6−	1.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2010 04 25	C51	0.7+	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2010 04 25	C51	1.0−	1.4+	2016 03 03	703	1.0+	0.0	2017 06 16	G96	0.1+	0.0
2010 04 25	C51	0.6−	0.5−	2016 03 03	703	0.4−	0.4+	2017 06 16	G96	0.1+	0.0
2010 04 26	C51	0.2−	0.6−	2016 03 03	703	0.3−	1.1−	2017 06 16	G96	0.0	0.2+
2010 04 26	C51	1.1−	1.0−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 06 16	G96	0.3+	0.2−
2010 04 26	C51	1.1+	1.2+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 06 27	G96	0.5+	0.1−
2010 04 26	C51	0.3−	0.4−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 06 27	G96	0.1−	0.1+
2010 04 26	C51	0.1−	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 06 27	G96	0.3+	0.5+
2010 04 26	C51	0.1−	0.5−	2016 03 30	F51	0.0	0.0	2017 06 27	G96	0.4+	0.0
2011 04 13	F51	0.1+	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+	2017 07 10	F51	0.1+	0.1+
2011 04 13	F51	0.2+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 07 10	F51	0.1+	0.0
2011 04 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 07 10	F51	0.0	0.0
2011 04 13	F51	0.1+	0.1−	2017 04 20	G96	0.2+	0.3−				
2014 12 24	G96	1.0+	0.6−	2017 04 20	G96	0.3−	0.0				

2016 AH$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.01539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18195603	ω	253.92299		+0.53170852	−0.84519861	
a	3.0843127	Ω	163.61518		+0.83171790	+0.50904546	
e	0.0922577	i	11.05416		+0.15978542	+0.16282513	
P	5.42	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 10 08	F51	0.2+	0.0	2015 10 21	F51	0.1−	0.1+	2015 12 01	F51	0.1−	0.1−
2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 10 21	F51	0.2+	0.2+	2015 12 01	F51	0.1−	0.0
2015 10 08	F51	0.1+	0.2+	2015 11 03	F51	0.0	0.2−	2015 12 01	F51	0.2−	0.2−
2015 10 08	F51	0.2+	0.2−	2015 11 03	F51	0.2+	0.1+	2016 01 01	F51	0.2−	0.0
2015 10 09	F51	0.2−	0.0	2015 11 03	F51	0.1+	0.2+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+
2015 10 09	F51	0.2−	0.2−	2015 11 17	F51	0.0	0.0	2016 01 01	F51	0.2+	0.0
2015 10 09	F51	0.0	0.1+	2015 11 17	F51	0.3+	0.1−	2016 01 04	F51	0.2−	0.0
2015 10 21	F51	0.2−	0.2−	2015 11 17	F51	0.1−	0.3+	2016 01 04	F51	0.4+	0.0
2015 10 21	F51	0.3−	0.1−	2015 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.2−

2016 AM$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.10153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38582919	ω	296.16729		+0.16983755	−0.95348201	
a	1.8686989	Ω	141.33962		+0.98477880	+0.15473079	
e	0.1345404	i	23.49531		+0.03695827	+0.25870918	
P	2.55	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 08	F51	0.1+	0.4+	2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 17	G96	0.0	0.5+
2015 12 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 17	G96	0.0	0.3+
2015 12 08	F51	0.0	0.3+	2016 01 17	F51	0.7+	0.3−	2016 02 27	F51	0.2+	0.0
2015 12 13	F51	0.0	0.2−	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.1+	0.1+
2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 27	F51	0.1−	0.3+
2016 01 03	F51	0.3−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 27	F51	0.0	0.1−
2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2017 07 24	F51	0.0	0.2+
2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−	2017 07 24	F51	0.1+	0.3+
2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2017 07 24	F51	0.1+	0.2+
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 17	G96	0.0	0.7+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 17	G96	0.2−	0.5+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 17	G96	0.1+	0.7+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 17	G96	0.2−	0.5+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 17	G96	0.0	0.4+				
2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 17	G96	0.0	0.4+				

2016 AQ$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.39565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39416808	ω	81.27187		+0.93499970	+0.15112334	
a	1.8422494	Ω	269.57081		−0.27180208	+0.88647726	
e	0.1504385	i	18.71418		+0.22781392	+0.43740119	
P	2.50	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 10 24	F51	0.0	0.0	2016 01 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	703	0.4−	0.1+
2012 10 24	F51	0.0	0.0	2016 01 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	703	0.4−	0.1+
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	703	0.4−	0.6+
2015 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	703	0.1+	0.4−
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	703	0.7+	0.3+
2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	703	0.2−	0.5−
2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	703	0.6+	1.2−
2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	703	0.4−	0.1−
2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+				
2016 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+				

2016 AP$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.77236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38040335	ω	76.21980		−0.67897382	+0.70255570	
a	1.8864262	Ω	147.57177		−0.72651680	−0.68475731	
e	0.0598994	i	23.41498		+0.10567825	−0.19370833	
P	2.59	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 04 02	F51	0.0	0.0	2016 01 12	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2011 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2011 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 02 16	703	1.6−	0.7−
2014 06 01	F51	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 16	703	1.0−	0.0
2014 06 01	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 16	703	0.4−	0.6−
2014 06 01	F51	0.2+	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 02	G45	0.1−	0.1+

2014 06 01	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 02	G45	0.5+	0.2+		
2014 07 29	950	0.1−	0.6+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	G45	0.1+	0.2−		
2014 07 29	950	0.2+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 02	G45	0.1−	0.0		
2014 07 29	950	0.2+	0.3+	2016 02 02	F51	0.0	0.0	2016 03 03	703	0.0	0.6+		
2014 07 29	950	0.2+	0.2+	2016 02 02	F51	0.0	0.1−	2016 03 03	703	0.1−	0.6−		
2014 07 29	950	0.0	0.2+	2016 02 02	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.2−	0.1+		
2014 08 20	F51	0.2+	0.3+	2016 02 02	F51	0.1+	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.0		
2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2016 02 06	703	0.2+	0.6−	2016 03 11	F51	0.2−	0.0		
2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2016 02 06	703	0.5−	0.1−	2016 05 28	F51	0.3+	0.1+		
2014 09 03	G96	0.1−	0.1+	2016 02 06	703	1.1−	0.8+	2016 05 28	F51	0.3+	0.0		
2014 09 03	G96	0.2−	0.2+	2016 02 06	703	1.4−	0.4+	2016 05 28	F51	0.0	0.1+		
2014 09 03	G96	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 05 30	F51	0.0	0.1+		
2014 09 03	G96	0.0	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 05 30	F51	0.2−	0.0		
2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 05 30	F51	0.1−	0.1+		
2015 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 07	J04	0.0	0.5+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+		
2015 12 13	F51	0.1−	0.2+	2016 02 07	J04	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−		
2015 12 13	F51	0.2+	0.1+	2016 02 07	J04	0.1+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0		
2016 01 11	F51	0.3+	0.2+	2016 02 07	J04	0.2−	0.7+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0		
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 02 09	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+		
2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+		
2016 01 11	F51	0.1+	0.2+	2016 02 09	G96	0.7+	0.8+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+		
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 09	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0		

2016 AW$_{182}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.90819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38648306	ω	132.79268		+0.33873265	−0.90347326	
a	1.8665906	Ω	295.64961		+0.75560186	+0.42756632	
e	0.0540549	i	16.94089		+0.56064786	−0.03038273	
P	2.55	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 02	G96	0.3+	0.2−		
2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 02	G96	0.1+	0.1+		
2016 01 11	F51	0.0	0.2+	2016 03 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	F51	0.1−	0.0		
2016 01 12	F51	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	G96	0.2+	0.2−		
2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.1+		
2016 01 12	F51	0.2−	0.0	2016 03 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	G96	0.6+	0.1−		
2016 01 14	F51	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.0		
2016 01 14	F51	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2016 01 14	F51	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0		
2016 01 14	F51	0.3+	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−		
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.2−		
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 02	G96	0.0	0.2−	2017 10 29	G96	0.0	0.1−		
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−		
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 02	G96	0.3−	0.4+	2017 10 29	G96	0.4−	0.2+		
2016 03 03	F51	0.0	0.0	2017 10 02	F51	0.0	0.0						

2016 AT$_{198}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.90142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38215747	ω	16.55625		+0.69860799	+0.65422465	
a	1.8806493	Ω	298.89582		−0.68824596	+0.50373928	
e	0.0404014	i	19.32451		−0.19561280	+0.56412485	
P	2.58	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 01	F51	0.2−	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.0		
2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.2+	0.1+		
2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1−		
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	F51	0.3+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0		
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0		
2016 01 07	F51	0.2+	0.1−	2016 02 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−		
2016 02 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.1+						

2016 AW$_{198}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.85083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36925227	ω	129.38683		−0.31568223	−0.94173160	
a	1.9242165	Ω	338.15011		+0.74605032	−0.17071657	
e	0.0992322	i	18.18169		+0.58630509	−0.28982314	
P	2.67	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.4+		
2016 01 08	F51	0.2−	0.1−	2016 02 10	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.4−		
2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	2016 02 10	F51	0.2−	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.2−		
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	G96	0.1−	0.8−		
2016 01 18	F51	0.2−	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.3−	0.0		
2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 02 15	F51	0.3−	0.4−	2017 10 19	G96	0.9−	0.2−		
2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 02 15	F51	0.1+	0.3+	2017 10 19	G96	0.1−	0.1+		
2016 01 18	F51	0.2−	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.6+	0.1+		
2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	1.4+		
2016 02 03	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.3+		
2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.5+	0.2−		
2016 02 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−						

2016 AH$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.92848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24442463	ω	47.36934		−0.53810586	−0.80921074	
a	2.5334134	Ω	76.64866		+0.68487985	−0.58286801	
e	0.1220596	i	14.02766		+0.49130609	−0.07377578	
P	4.03	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 01	G96	0.1−	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 02 15	F51	0.0	0.0		
2016 01 01	G96	0.1+	0.2+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	F51	0.0	0.1−		
2016 01 01	G96	0.3−	0.4+	2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.2−		
2016 01 01	G96	0.1+	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.2−		
2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.4+		
2016 01 16	F51	0.1+	0.2−	2016 02 15	F51	0.2−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1+	0.1+		
2016 01 16	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	F51	0.0	0.0						

2016 AK$_{200}$ = 2008 RP$_{90}$ = 2010 CB$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.18346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17868031	ω	125.73839		−0.25261302	−0.95585895	
a	3.1218947	Ω	337.42994		+0.71237310	−0.07878012	
e	0.1568298	i	23.01624		+0.65476043	−0.28306777	
P	5.52	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	1.2−	0.4−	2010 02 13	C51	0.3−	0.4+	2016 01 27	F51	0.1−	0.2−		
2008 09 06	G96	0.2+	0.3−	2010 02 13	C51	0.3+	0.6+	2016 01 27	F51	0.0	0.2−		
2008 09 06	G96	0.1+	0.4+	2010 02 13	C51	0.1+	0.3−	2016 01 27	F51	0.1−	0.1−		
2008 09 06	G96	0.0	0.2+	2011 03 15	F51	0.2+	0.2+	2016 01 31	G96	0.3−	0.3−		
2008 09 09	G96	0.8−	0.8+	2011 03 15	F51	0.2+	0.4+	2016 01 31	G96	0.2−	0.1+		
2008 09 09	G96	0.1+	0.4+	2011 03 15	F51	0.2+	0.1−	2016 01 31	G96	0.2−	0.0		
2008 09 09	G96	0.5−	0.5+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	G96	0.2−	0.2+		
2008 09 09	G96	0.1+	0.5+	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.1−	0.0		
2010 02 12	C51	0.3+	0.2+	2016 01 01	F51	0.2+	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.1−		
2010 02 12	C51	0.5−	2.7+	2016 01 01	F51	0.2+	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.0		
2010 02 12	C51	0.9+	0.6−	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.0	0.2+		
2010 02 12	C51	0.6−	1.7+	2016 01 01	F51	0.2+	0.1−	2016 02 27	F51	0.2+	0.2+		
2010 02 12	C51	1.1+	0.5−	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.1+	0.1+		
2010 02 12	C51	0.2−	0.5−	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.0		
2010 02 12	C51	0.1−	0.0	2016 01 16	F51	0.1−	0.2−	2016 03 01	F51	0.0	0.0		
2010 02 12	C51	1.0−	1.2−	2016 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.1−		

2010 02 12	C51	0.7−	0.1+	2016 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.0
2010 02 13	C51	0.8−	0.3+	2016 01 21	F51	0.1−	0.1+				

2016 AL$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.10682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17650315	ω	117.77536		−0.21570519		−0.97400972
a	3.1475146	Ω	344.21846		+0.78237727		−0.13004899
e	0.2769502	i	14.72101		+0.58425771		−0.18545169
P	5.58	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.2+	0.2−	2016 01 01	G96	0.0	0.2+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2005 03 16	G96	0.8+	0.4+	2016 01 01	G96	0.1−	0.4+	2016 02 04	F51	0.1−	0.0
2005 03 16	G96	0.6−	0.3+	2016 01 01	G96	0.1+	0.5−	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2005 03 16	G96	0.7−	0.8+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 02 13	G96	0.1−	0.1+
2005 04 02	G96	0.3+	0.5−	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 02 13	G96	0.2+	0.4+
2005 04 02	G96	0.3−	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 13	G96	0.5+	0.3+
2005 04 02	G96	0.0	0.5−	2016 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 02 13	G96	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.6+	0.0	2016 01 21	F51	0.1−	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2011 04 02	G96	0.5−	0.1+	2016 01 21	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−
2011 04 02	G96	0.6+	0.2−	2016 01 31	G96	0.3+	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2011 04 02	G96	0.0	0.2−	2016 01 31	G96	0.1+	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2011 04 02	G96	0.4−	0.1+	2016 01 31	G96	0.3+	0.1−				
2016 01 01	G96	0.8−	0.2−	2016 01 31	G96	0.1+	0.2−				

2016 AM$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.95607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24580322	ω	53.11958		−0.44247842		−0.86356029
a	2.5239321	Ω	64.83661		+0.71406523		−0.50240421
e	0.0592562	i	15.49619		+0.54251608		−0.04305386
P	4.01	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+
2016 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−	2016 03 12	F51	0.1−	0.0
2016 01 01	F51	0.1+	0.2+	2016 02 24	F51	0.3+	0.1−	2016 05 29	F51	0.0	0.1−
2016 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 02 24	F51	0.3+	0.2−	2016 05 29	F51	0.2+	0.1+
2016 02 12	F51	0.2−	0.1−	2016 03 12	F51	0.3−	0.0	2016 05 29	F51	0.1+	0.2+
2016 02 12	F51	0.1−	0.2−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+				

2016 AN$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.11060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22575966	ω	106.27416		+0.33673787		−0.91337051
a	2.6711923	Ω	321.48158		+0.66069754		+0.40234836
e	0.0468077	i	21.55763		+0.67088476		+0.06221019
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 01	F51	0.3−	0.1−	2016 01 28	G96	0.2+	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2016 01 01	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	G96	0.3+	0.1−	2016 02 13	F51	0.2−	0.1−
2016 01 01	F51	0.3+	0.0	2016 01 29	G96	0.4+	0.1−	2016 02 13	F51	0.3−	0.1−
2016 01 01	F51	0.1−	0.3+	2016 01 29	G96	0.1+	0.1−	2016 02 13	F51	0.2+	0.2+
2016 01 28	G96	0.4−	0.1−	2016 01 29	G96	0.0	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2016 01 28	G96	0.2−	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2016 01 28	G96	0.8+	0.2+	2016 02 04	F51	0.0	0.1−				

2016 AO$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.84651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17941803	ω	54.69487		−0.87007371		−0.42182947
a	3.1133312	Ω	99.12525		+0.32497011		−0.87988317
e	0.2456947	i	14.96814		+0.37062943		−0.21878186
P	5.49	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.1+
2016 01 01	F51	0.1−	0.2+	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.0
2016 01 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 05	G96	0.0	0.2+	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2016 01 13	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	G96	0.1−	0.3+	2016 03 29	F51	0.1−	0.0
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 05	G96	0.1+	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1−
2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	G96	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.1+	0.0
2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.1+				
2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+				

2016 AP$_{200}$ = 2010 FS$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.40294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17358140	ω	354.80639		−0.26635941		−0.84161192
a	3.1827358	Ω	109.96523		+0.90136105		−0.39017397
e	0.1766912	i	29.99169		+0.34146876		+0.37343493
P	5.68	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 18	C51	(2.0+	0.7−)	2010 03 19	C51	0.6+	0.6−	2016 02 05	G96	0.4−	0.3+
2010 03 18	C51	(0.0	3.9+)	2010 03 19	C51	(2.5+	0.0)	2016 02 05	G96	0.1−	0.1+
2010 03 18	C51	0.7+	0.4−	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 02 05	G96	0.2+	0.3−
2010 03 19	C51	0.4+	0.5−	2016 01 01	F51	0.2+	0.0	2016 02 05	G96	0.2+	0.2+
2010 03 19	C51	(2.7+	0.8+)	2016 01 01	F51	0.1+	0.2+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2010 03 19	C51	0.5+	0.8+	2016 01 13	F51	0.2−	0.1−	2016 02 12	F51	0.1−	0.0
2010 03 19	C51	0.5−	1.1−	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.1−
2010 03 19	C51	1.0−	0.9+	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.0
2010 03 19	C51	0.8−	0.1+	2016 01 29	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2010 03 19	C51	0.2+	0.5+	2016 01 29	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+
2010 03 19	C51	(0.2+	4.0+)	2016 01 29	F51	0.0	0.2−	2016 04 05	F51	0.2+	0.2−

2016 AQ$_{200}$ = 2010 BL$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.60454		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18698799	ω	30.36001		−0.27781977		−0.94446865
a	3.0287277	Ω	76.25254		+0.84105133		−0.32741011
e	0.2133350	i	10.40826		+0.46416467		+0.02795699
P	5.27	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 12	691	0.4−	0.1−	2016 01 01	F51	0.0	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2004 12 12	691	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2004 12 12	691	0.1+	0.8+	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2010 01 14	291	0.0	0.1+	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2010 01 14	291	0.4+	0.4+	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 11	703	0.3+	1.8+
2010 01 14	291	0.7+	0.4−	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	703	0.1−	1.7+
2010 01 19	C51	0.3+	1.6−	2016 01 19	703	0.2−	0.6−	2016 02 11	703	0.8+	0.0
2010 01 19	C51	0.1+	0.2+	2016 01 19	703	0.5+	0.9−	2016 02 11	703	0.1−	0.3+
2010 01 19	C51	0.7−	0.2+	2016 01 19	703	1.0+	0.7−	2016 02 14	F51	0.4−	0.1+
2010 01 19	C51	0.6−	1.1−	2016 02 05	G96	0.1−	0.5−	2016 02 14	F51	0.3−	0.0
2010 01 19	C51	0.4−	1.0+	2016 02 05	G96	0.3+	0.2+	2016 02 14	F51	0.2−	0.1+
2010 01 19	C51	2.1−	0.8−	2016 02 05	G96	0.4+	0.2+	2016 02 14	F51	0.2−	0.1+
2010 01 20	C51	0.0	0.1−	2016 02 05	G96	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2010 01 20	C51	0.4+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+
2010 01 20	C51	0.7−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.0

2016 01 01	F51	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−				
2016 01 01	F51	0.0	0.3−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−				

2016 AR$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.34468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22424186	ω	10.41058		−0.21846903		−0.94950015
a	2.6832322	Ω	92.48152		+0.87833571		−0.29189151
e	0.1270330	i	13.02782		+0.42520308		+0.11510350
P	4.40	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 01	F51	0.1+	0.2−	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.0
2016 01 01	F51	0.2−	0.1−	2016 02 06	F51	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2016 01 01	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.3−	0.2−
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.0				
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.3+	0.0				

2016 AT$_{200}$ = 2014 SJ$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.76546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22410759	ω	230.47771		+0.33557406		+0.93769888
a	2.6843038	Ω	59.35166		−0.82897890		+0.33936305
e	0.0273521	i	6.00892		−0.44741931		+0.07452207
P	4.40	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 02	G96	0.6−	0.6−	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+	2016 01 15	G96	0.1+	0.0
2010 11 02	G96	0.1+	0.3−	2016 01 02	G96	0.8+	0.2+	2017 04 07	309	0.1+	0.2+
2010 11 02	G96	0.3−	0.2−	2016 01 02	G96	0.1−	0.1+	2017 04 07	309	0.1+	0.2+
2010 11 02	G96	0.4+	0.1−	2016 01 02	G96	0.6+	0.5+	2017 04 07	309	0.2+	0.5+
2010 11 27	G96	0.4−	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−	2017 04 07	309	0.1+	0.1+
2010 11 27	G96	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2017 04 07	309	0.1+	0.2+
2010 11 27	G96	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 04 07	309	0.2+	0.1+
2010 11 27	G96	1.3+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 04 07	309	0.0	0.1+
2014 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.3+	0.2+	2017 04 07	309	0.2+	0.4+
2014 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 04 07	309	0.1+	0.1+
2014 08 27	F51	0.3+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 04 07	309	0.1+	0.1+
2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	G96	0.1−	0.0	2017 04 17	G96	0.5+	0.1−
2014 09 20	F51	0.0	0.0	2016 01 14	G96	0.5−	0.1+	2017 04 17	G96	0.2+	0.2+
2014 09 20	F51	0.2−	0.0	2016 01 14	G96	0.1+	0.1+	2017 04 17	G96	0.5+	0.3+
2014 09 22	F51	0.1−	0.4+	2016 01 14	G96	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.1−	0.1+
2014 09 22	F51	0.0	0.3+	2016 01 15	G96	0.1−	0.4+	2017 04 26	F51	0.3−	0.1+
2014 09 22	F51	0.2−	0.2+	2016 01 15	G96	0.1−	0.2+	2017 04 26	F51	0.1+	0.0
2014 09 22	F51	0.0	0.1+	2016 01 15	G96	0.2+	0.7−	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+

2016 AU$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.16187		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22940883	ω	41.19489		−0.58782146		−0.79524064
a	2.6427898	Ω	85.32848		+0.69771237		−0.59127056
e	0.1279627	i	8.56986		+0.40946720		−0.13413218
P	4.30	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 18	G96	0.2+	0.1+	2015 12 19	G96	0.2+	0.7+	2016 01 14	G96	0.0	0.0
2006 11 18	G96	0.1−	0.0	2015 12 19	G96	0.8+	0.1−	2016 01 14	G96	0.1+	0.0
2006 11 18	G96	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+	2016 01 14	G96	0.1−	0.1+
2006 11 18	G96	0.3−	0.1+	2016 01 02	G96	0.7+	0.3+	2016 01 14	G96	0.0	0.3−
2012 01 22	F51	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.4−	0.5−	2016 01 14	G96	0.3−	0.3−
2012 01 22	F51	0.1+	0.1−	2016 01 02	G96	0.0	0.2+	2016 01 14	G96	0.1−	0.2−
2012 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 15	G96	0.2−	0.0
2012 01 22	F51	0.0	0.2+	2016 01 02	F51	0.2−	0.0	2016 01 15	G96	0.1−	0.1−
2012 03 23	G96	0.5−	0.4−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 01 15	G96	0.1−	0.0
2012 03 23	G96	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 01 15	G96	0.3−	0.4−
2012 03 23	G96	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.1−	0.1+
2012 03 23	G96	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.0
2015 12 19	G96	0.1+	0.0	2016 01 14	G96	0.2+	0.0	2017 05 18	F51	0.1−	0.0
2015 12 19	G96	0.1−	0.2+	2016 01 14	G96	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.1+	0.0

2016 AV$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.04554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18209154	ω	107.96915		+0.57590870		−0.78782944
a	3.0827824	Ω	304.87100		+0.61252850		+0.59268158
e	0.2051833	i	15.43076		+0.54142221		+0.16749122
P	5.41	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2016 01 02	G96	0.3−	0.1−	2016 02 12	691	0.8−	0.1+
2000 02 12	645	0.2−	0.1+	2016 01 02	G96	0.3+	0.3+	2016 02 12	691	0.5−	0.4+
2000 03 04	645	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.3+	2016 02 12	691	0.5+	0.4+
2000 03 04	645	0.2+	0.1−	2016 02 02	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.1−
2005 01 18	691	0.1−	0.1−	2016 02 02	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.1−	0.2−
2005 01 18	691	0.2+	0.2−	2016 02 02	F51	0.1+	0.0	2016 02 15	F51	0.1+	0.0
2005 01 18	691	0.2−	0.2+	2016 02 02	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2014 12 10	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	G96	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2−
2014 12 10	F51	0.0	0.0	2016 02 09	G96	0.2+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2014 12 10	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	G96	0.2−	0.2−				
2016 01 02	G96	0.2−	0.1−	2016 02 09	G96	0.9+	0.2+				

2016 AW$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.90502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21997711	ω	17.60015		−0.82048433		−0.53526867
a	2.7178014	Ω	128.33271		+0.48889108		−0.83899035
e	0.1480347	i	14.82671		+0.29629542		−0.09789100
P	4.48	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.2+	0.1−	2016 01 02	G96	0.2+	0.3+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
1998 01 22	691	0.2−	0.3−	2016 01 02	G96	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.1+	0.3−
1998 01 22	691	0.1−	0.2−	2016 01 02	G96	0.2−	0.1+	2016 02 10	G96	0.0	0.4−
2006 12 16	G96	0.3−	0.4−	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.5+	0.5−
2006 12 16	G96	0.1+	0.2−	2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 02 10	G96	0.7+	0.2+
2006 12 16	G96	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 02 16	G96	0.4+	0.1−
2006 12 16	G96	0.1−	0.5−	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 16	G96	0.0	0.2−
2007 01 17	691	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.2−	0.0	2016 02 16	G96	0.3+	0.1+
2007 01 17	691	0.1+	0.7+	2016 01 29	F51	0.2−	0.0	2016 02 16	G96	0.2+	0.2+
2007 01 17	691	0.2+	0.3−	2016 01 29	F51	0.2−	0.1−	2016 03 07	G96	0.4+	0.1−
2007 01 26	691	0.0	0.4+	2016 01 29	F51	0.1−	0.2+	2016 03 07	G96	0.2+	0.3−
2007 01 26	691	0.2−	0.1−	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2016 03 07	G96	0.0	0.2−
2007 01 26	691	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2016 03 07	G96	0.2+	0.0
2016 01 02	G96	0.4−	0.4+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0				

2016 AX$_{200}$ = 2010 WY$_5$ = 2014 SJ$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.64465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21415169	ω	165.42436		−0.63470281		−0.77195324
a	2.7668676	Ω	323.95390		+0.70286359		−0.55775469
e	0.0511979	i	3.43152		+0.32114656		−0.30495557
P	4.60	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.5−	0.4+	2012 03 20	F51	0.1−	0.2+	2016 01 02	F51	0.2+	0.2+
2000 08 27	807	0.1−	0.4+	2014 08 27	F51	0.2−	0.1+	2016 01 03	691	0.1−	0.1+
2003 04 08	691	0.4+	0.6+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 01 03	691	0.1−	0.1−
2003 04 08	691	0.1−	0.6+	2014 08 27	F51	0.3+	0.3+	2016 01 03	691	0.5−	0.1+
2003 04 08	691	1.0+	0.6+	2014 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	G96	0.0	0.1+

2007 01 25	691	0.3+	0.1−	2014 09 18	F51	0.1−	0.3+	2016 01 14	G96	0.3+	0.0
2007 01 25	691	0.3−	0.2−	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2016 01 14	G96	0.4+	0.5+
2007 01 25	691	0.1−	0.0	2014 09 18	F51	0.2−	0.2+	2016 01 14	G96	0.2+	0.0
2010 11 27	G96	0.3+	0.4+	2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2016 01 15	G96	0.5+	0.1−
2010 11 27	G96	0.2−	0.0	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2016 01 15	G96	0.2+	0.1+
2010 11 27	G96	0.4−	0.4+	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2016 01 15	G96	0.2+	0.0
2010 11 27	G96	0.1+	0.3+	2014 09 20	F51	0.2−	0.1+	2016 01 15	G96	0.3−	0.2−
2010 11 28	G96	0.3−	0.3+	2014 09 27	G96	0.1−	0.0	2016 01 15	G96	0.6+	0.2−
2010 11 28	G96	0.4+	0.3−	2014 09 27	G96	0.3−	0.0	2016 01 15	G96	0.4+	0.2+
2010 11 28	G96	0.2+	0.1+	2014 09 27	G96	0.2−	0.4+	2016 01 15	G96	0.5+	0.1+
2010 11 28	G96	0.4+	0.3−	2014 09 27	G96	0.3−	0.4+	2016 01 15	G96	0.2+	0.0
2012 02 27	691	0.3−	0.4+	2014 10 26	G96	0.4−	0.8−	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2012 02 27	691	0.4−	0.1+	2014 10 26	G96	1.2+	0.8−	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2012 02 27	691	0.1−	0.4+	2014 10 26	G96	0.4−	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2012 03 13	G96	0.7+	0.4−	2014 10 26	G96	0.3−	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2012 03 13	G96	0.1+	0.2−	2015 12 19	G96	0.2−	0.2+	2017 05 01	G96	0.2+	0.0
2012 03 13	G96	0.6+	0.4−	2015 12 19	G96	0.2+	0.5+	2017 05 01	G96	1.3+	0.3−
2012 03 13	G96	0.3+	0.3−	2015 12 19	G96	0.1−	0.7+	2017 05 01	G96	0.2−	0.6−
2012 03 20	F51	0.2−	0.1+	2016 01 02	F51	0.2+	0.1+	2017 05 01	G96	0.8+	0.5−
2012 03 20	F51	0.0	0.0	2016 01 02	F51	0.1−	0.2−				

2016 AB$_{201}$ = 2011 EB$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.19088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18474334	ω	203.23956		−0.93554193		−0.33576664
a	3.0532112	Ω	316.64794		+0.34393768		−0.79528512
e	0.2552266	i	9.19070		+0.08042491		−0.50475969
P	5.34	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 12 11	G96	0.1−	0.3−	2014 10 26	G96	0.1+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2010 12 11	G96	0.1+	0.2+	2014 10 26	G96	0.0	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2010 12 11	G96	0.4+	0.3−	2014 10 26	G96	0.5−	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2010 12 11	G96	0.0	0.2−	2014 10 26	G96	0.1+	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.2−
2011 02 25	703	0.5−	1.8+	2016 01 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	G96	0.2+	0.1+
2011 02 25	703	1.3−	1.0+	2016 01 02	F51	0.0	0.0	2016 03 01	G96	0.0	0.2+
2011 02 25	703	0.9−	0.5+	2016 01 02	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	G96	0.1−	0.1−
2011 02 25	703	0.6−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 03 01	G96	0.1+	0.0
2011 03 12	H15	0.4−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	G96	0.4+	0.1−
2011 03 12	H15	0.3−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2016 03 13	G96	0.6+	0.1−
2011 03 12	H15	0.3−	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 03 13	G96	0.1+	0.1+
2011 03 12	H15	0.5−	0.4+	2016 01 13	703	0.2−	0.7−	2016 03 15	G96	0.6+	0.5+
2011 03 14	G96	0.2+	0.0	2016 01 13	703	1.8−	0.5−	2016 03 15	G96	0.1−	0.3+
2011 03 14	G96	0.1−	0.1−	2016 01 13	703	1.6−	0.2+	2016 03 15	G96	0.4+	0.2−
2011 03 14	G96	0.1+	0.1−	2016 01 13	703	1.1−	0.4+	2016 03 15	G96	0.2+	0.3−
2011 03 25	703	0.8−	0.4+	2016 01 18	G96	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2011 03 25	703	2.0−	0.9+	2016 01 18	G96	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2011 03 25	703	0.5−	0.4+	2016 01 18	G96	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2011 03 25	703	1.0+	0.1+	2016 01 18	G96	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2011 03 30	F51	0.3+	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.2−	2016 04 28	F51	0.0	0.1+
2011 03 30	F51	0.3+	0.3−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	F51	0.2+	0.0
2011 03 30	F51	0.4+	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.1−				
2011 03 30	F51	0.4+	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0				

2016 AM$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.65171		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21788910	ω	286.61444		+0.65265205		−0.75619845
a	2.7351367	Ω	122.54860		+0.71466078		+0.59382716
e	0.0670445	i	3.19649		+0.25160540		+0.27483306
P	4.52	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	734	0.2−	0.2−	2014 10 24	G96	0.2+	0.3+	2016 01 13	G96	0.0	0.0
2005 09 29	734	0.0	0.6+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.2+	0.1+
2005 09 29	734	(0.3−	2.0−)	2016 01 03	F51	0.1+	0.2−	2016 01 16	F51	0.1+	0.0
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 01 18	G96	0.2−	0.3+
2014 08 27	F51	0.1+	0.3−	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+	2016 01 18	G96	0.6+	0.2+
2014 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−	2016 01 18	G96	0.1−	0.1+
2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−	2016 01 18	G96	0.0	0.3+
2014 09 20	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.4−	0.3+
2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.6−	0.2−
2014 10 24	G96	0.2+	0.5−	2016 01 13	G96	0.7−	0.3+	2016 01 28	G96	0.6+	0.1+
2014 10 24	G96	0.3+	0.1−	2016 01 13	G96	0.3+	0.2−	2016 01 28	G96	0.1+	0.1−
2014 10 24	G96	0.0	0.5+	2016 01 13	G96	0.1+	0.5+				

2016 AR$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.33290		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17947228	ω	352.15068		−0.37842728		−0.90631401
a	3.1127038	Ω	119.91109		+0.86060394		−0.41932801
e	0.1840322	i	12.53428		+0.34081323		+0.05252550
P	5.49	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.3−	0.3−	2016 01 13	G96	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+
2004 12 20	G96	0.0	0.7−	2016 01 13	G96	0.0	0.3−	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2004 12 20	G96	0.6+	0.1−	2016 01 13	691	0.3−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+
2004 12 20	G96	0.0	0.0	2016 01 13	691	0.2−	0.4+	2016 02 05	F51	0.2+	0.2−
2005 01 13	691	0.6−	0.4+	2016 01 13	691	0.5−	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2005 01 13	691	0.1+	0.3+	2016 01 16	F51	0.2+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2005 01 13	691	0.4+	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2011 03 26	G96	0.3+	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2011 03 26	G96	0.6−	0.1−	2016 01 18	G96	0.1−	0.2−	2016 02 10	F51	0.0	0.2−
2011 03 26	G96	0.4+	0.0	2016 01 18	G96	0.2+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2011 03 26	G96	0.1−	0.2+	2016 01 18	G96	0.1−	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.3−
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 18	G96	0.1−	0.0	2016 03 01	G96	0.1−	0.1+
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 28	G96	0.3+	0.0	2016 03 01	G96	0.4+	0.5−
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.4+	0.2+	2016 03 01	G96	0.1−	0.2−
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 28	G96	0.3+	0.1+	2016 03 01	G96	0.3+	0.0
2016 01 13	G96	0.7+	0.1+	2016 01 28	G96	0.0	0.1+				
2016 01 13	G96	0.2+	0.1−	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+				

2016 AZ$_{201}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.36051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17590962	ω	182.35060		+0.50967968		+0.84795554
a	3.1545905	Ω	118.32502		−0.78664582		+0.52782390
e	0.0495689	i	9.52039		−0.34844651		+0.04871694
P	5.60	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 05 12	G96	0.6+	0.3+	2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.2+
2012 05 12	G96	0.4−	0.3−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+
2012 05 12	G96	0.2+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.3+
2012 05 12	G96	0.3−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	G96	0.2−	0.0
2013 08 29	F51	0.1−	0.4+	2016 01 13	G96	0.1−	0.3−	2017 03 27	G96	0.3+	0.1−
2013 08 29	F51	0.0	0.3+	2016 01 13	G96	0.0	0.4−	2017 03 27	G96	0.1−	0.0
2013 08 29	F51	0.2−	0.4+	2016 01 13	G96	0.2−	0.3+	2017 03 27	G96	0.3+	0.3−
2014 10 28	G96	0.0	0.5+	2016 01 13	G96	0.1+	0.1−	2017 04 03	F51	0.1+	0.3+
2014 10 28	G96	0.6+	0.3+	2016 01 28	G96	0.1+	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.2+
2014 10 28	G96	0.8−	0.3+	2016 01 28	G96	0.1−	0.2+	2017 04 03	F51	0.1−	0.2+
2014 10 28	G96	0.3+	0.6+	2016 01 28	G96	0.3+	0.4+	2017 04 03	F51	0.2+	0.3+
2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 28	G96	0.4+	0.2+				
2016 01 03	F51	0.1+	0.2−	2016 02 10	F51	0.2−	0.1−				

2016 AB$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.15445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23226934	ω	146.57414		+0.01067651	−0.99813724	
a	2.6210469	Ω	302.74634		+0.90107062	+0.03564801	
e	0.1792149	i	4.09539		+0.43354095	−0.04951033	
P	4.24	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	691	0.0	0.3+	2016 01 13	G96	0.2+	0.5−	2016 02 01	F51	0.1+	0.4+
2006 09 26	691	0.3−	0.3−	2016 01 13	G96	0.1−	0.3+	2016 02 01	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	691	0.0	0.3+	2016 01 13	G96	0.0	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2006 10 19	G96	0.3+	0.1−	2016 01 18	G96	0.6+	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.2+
2006 10 19	G96	1.0+	0.4−	2016 01 18	G96	0.1−	0.1−	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+
2006 10 19	G96	0.3−	0.2−	2016 01 18	G96	0.6+	0.2+	2016 02 01	F51	0.2−	0.1−
2006 10 19	G96	0.0	0.0	2016 01 18	G96	0.1+	0.2+	2016 02 01	F51	0.2+	0.0
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.3+	0.3−	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2016 01 03	F51	0.2−	0.0	2016 01 28	G96	0.3+	0.3−	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 28	G96	0.2+	0.8−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−
2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.3+	0.2−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 28	G96	0.2+	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.0	0.1−	2016 02 05	F51	0.2−	0.1+
2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 28	G96	0.2+	0.6−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 28	G96	0.1−	0.2−				
2016 01 13	G96	0.0	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.1−				

2016 AE$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.77610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21280976	ω	185.12255		−0.95948614	−0.28074906	
a	2.7784869	Ω	338.52649		+0.26075988	−0.85282069	
e	0.1388067	i	3.72729		+0.10672692	−0.44031447	
P	4.63	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	G96	0.3−	0.4−	2013 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 02 03	G96	0.2+	0.1+
2007 02 21	G96	0.0	0.5−	2016 01 03	F51	0.2−	0.0	2016 02 03	G96	0.2+	0.2+
2007 02 21	G96	0.3−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 03	G96	0.3−	0.0
2007 02 21	G96	1.0−	1.3−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−
2007 03 09	G96	0.2−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2007 03 09	G96	0.3+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2007 03 09	G96	0.7+	0.4+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2−	2016 02 10	F51	0.0	0.2−
2007 03 09	G96	0.1+	0.4+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+
2007 03 26	G96	0.4+	0.3−	2016 01 07	F51	0.0	0.2−	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+
2007 03 26	G96	0.1−	0.4+	2016 01 19	G96	0.2−	0.3+	2016 03 01	G96	0.6+	0.8+
2007 03 26	G96	0.3+	0.7+	2016 01 19	G96	0.5−	0.4+	2016 03 01	G96	0.3+	0.2+
2007 03 26	G96	0.2−	0.5−	2016 01 19	G96	0.1+	0.5+	2016 03 01	G96	0.6+	0.2+
2013 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 01 19	G96	(1.6+	0.2+)	2016 03 01	G96	0.1−	0.2+
2013 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 02 03	G96	0.5+	0.3+				

2016 AM$_{202}$ = 2012 KF$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.22452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20527910	ω	112.57074		−0.56958784	+0.70903254	
a	2.8460306	Ω	115.85555		−0.81427168	−0.55566213	
e	0.2123577	i	27.51561		+0.11194343	−0.43418022	
P	4.80	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 05 16	G96	0.3+	0.2−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2016 01 30	G96	0.1+	0.1−
2012 05 16	G96	0.4+	0.2−	2016 01 03	F51	0.1+	0.2+	2016 01 30	G96	0.1−	0.1−
2012 05 16	G96	0.0	0.2−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2012 05 16	G96	0.3−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+
2012 05 17	H21	0.3−	0.7−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2012 05 17	H21	0.3−	0.3−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2012 05 17	H21	0.3+	0.1+	2016 01 18	691	0.8−	0.8−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2012 05 17	H21	0.8−	0.4+	2016 01 18	691	0.2−	0.4+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2012 05 18	695	0.2−	0.0	2016 01 18	691	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.4+	0.1−
2012 05 18	695	0.0	0.0	2016 01 19	G96	0.3+	0.0	2017 06 29	G96	0.4+	0.0
2012 05 18	695	0.0	0.1−	2016 01 19	G96	0.2+	0.4−	2017 06 29	G96	0.2−	0.3+
2012 05 18	F51	0.0	0.0	2016 01 19	G96	0.6+	0.1−	2017 06 29	G96	0.1−	0.2+
2012 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 19	G96	0.5+	0.2−	2017 06 29	G96	0.3+	0.2+
2012 05 18	F51	0.1+	0.2+	2016 01 30	G96	0.2+	0.1−				
2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 30	G96	0.2+	0.6−				

2016 AR$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.00520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18445562	ω	187.93304		−0.11727112	−0.99164301	
a	3.0563854	Ω	268.81312		+0.91407871	−0.08661480	
e	0.1902776	i	3.08316		+0.38821076	−0.09561388	
P	5.34	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 15	691	0.0	0.3−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 15	G96	0.2+	0.1−
2004 12 15	691	0.1+	0.2+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−
2004 12 15	691	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+
2009 10 25	691	(1.5−	5.4+)	2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 01	F51	0.2+	0.1−
2009 10 25	691	0.2−	0.9+	2016 01 13	691	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2009 10 25	691	0.0	0.7−	2016 01 13	691	0.3−	0.2+	2016 02 05	F51	0.2−	0.2+
2009 11 19	G96	0.4+	0.0	2016 01 13	691	0.1−	0.5−	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2009 11 19	G96	0.2+	0.6+	2016 01 15	G96	0.3+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2009 11 19	G96	0.1−	0.5−	2016 01 15	G96	0.2+	0.1−				
2009 11 19	G96	0.3+	0.5−	2016 01 15	G96	0.5+	0.1+				

2016 AU$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.46778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25787406	ω	257.89553		−0.99486302	−0.07396779	
a	2.4445426	Ω	277.83347		+0.09575915	−0.90905132	
e	0.1516417	i	4.00032		−0.03282921	−0.41006642	
P	3.82	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 18	G96	0.3−	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 18	G96	0.4−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−
2016 01 03	F51	0.2−	0.3−	2016 01 18	G96	0.3+	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+
2016 01 03	F51	0.2+	0.1+	2016 01 18	G96	0.2+	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	G96	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2−
2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	G96	0.4+	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 05	G96	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 05	G96	(1.7−	0.6−)				

2016 AV$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.30838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21833299	ω	126.23770		+0.42799544	−0.89578020	
a	2.7314283	Ω	298.00230		+0.77947975	+0.43305809	
e	0.1495579	i	7.81070		+0.45741800	+0.10019246	
P	4.51	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 01 19	568	0.0	0.1−	2010 11 25	G96	1.1+	0.1+	2016 01 13	691	0.5−	0.2+
2007 01 19	568	0.1+	0.0	2010 11 25	G96	0.1−	0.0	2016 01 13	691	0.3−	0.8−
2007 01 19	568	0.0	0.2−	2010 11 25	G96	0.4+	0.2+	2016 01 13	691	0.5−	0.4−
2007 02 08	G96	0.2−	0.1+	2010 11 25	G96	0.2−	0.3+	2016 01 19	G96	0.1−	0.1−
2007 02 08	G96	0.1+	0.7−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 19	G96	0.0	0.5+
2007 02 08	G96	0.0	0.4+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 01 19	G96	0.1+	0.8+
2007 02 08	G96	0.1−	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 19	G96	0.1−	0.2+
2010 11 25	G96	0.5−	0.4−	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+	2016 01 29	F51	0.2+	0.3+

2010 11 25	G96	0.7−	0.2−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 29	F51	0.4+	0.2−
2010 11 25	G96	0.2+	0.3−	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+
2010 11 25	G96	0.3−	0.3+	2016 01 07	F51	0.2+	0.2+				

2016 AW$_{202}$ = 2006 JW$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	117.83429		(2000.0)			
n	0.18004397	ω	92.60375		−0.31224474	−0.94998898
a	3.1061112	Ω	15.59351		+0.86418218	−0.28618299
e	0.1428386	i	1.04776		+0.39457874	−0.12498092
P	5.47	H	17.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 01 18	691	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 28	G96	0.2+	0.2+
2005 01 18	691	0.2−	0.4+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.2+
2005 01 18	691	0.4+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+
2006 05 01	568	0.1−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2006 05 01	568	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.2−	0.1−
2006 05 01	568	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 03 02	G96	0.4+	0.3+
2006 05 02	568	0.1−	0.3−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2−	2016 03 02	G96	0.1−	0.2−
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	G96	0.0	0.4−
2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 28	G96	0.2+	0.2−	2016 03 02	G96	0.1−	0.5+
2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.2+	0.3+				
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 28	G96	0.0	0.3−				

2016 AY$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	67.22207		(2000.0)			
n	0.18455575	ω	53.60675		−0.97540016	−0.14021561
a	3.0552799	Ω	117.76589		+0.08249345	−0.94774019
e	0.0634600	i	11.08321		+0.20442446	−0.28658005
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	G96	0.5+	0.2−	2016 02 11	F51	0.1+	0.0
2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	G96	0.1−	0.8−	2016 02 11	F51	0.1+	0.0
2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 01 29	G96	0.3−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.2−	2016 03 04	F51	0.2−	0.0
2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1+				
2016 01 29	G96	0.1+	0.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+				

2016 AZ$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	142.44059		(2000.0)			
n	0.17591299	ω	137.54897		+0.20258709	−0.96950058
a	3.1545502	Ω	300.32432		+0.85008638	+0.24403421
e	0.1153185	i	9.19545		+0.48611893	−0.02271432
P	5.60	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2016 01 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 29	F51	0.0	0.2−	2016 01 30	G96	0.1+	0.1+
2016 01 03	F51	0.0	0.3+	2016 01 29	F51	0.1−	0.1+	2016 01 30	G96	0.4+	0.1+
2016 01 03	F51	0.0	0.3+	2016 01 29	F51	0.2−	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2016 01 07	F51	0.0	0.2−	2016 01 29	F51	0.0	0.2+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2016 01 07	F51	0.0	0.3−	2016 01 30	G96	0.5+	0.0	2016 03 03	F51	0.2−	0.1−
2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	G96	0.2+	0.3−				

2016 AA$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	121.45651		(2000.0)			
n	0.17696103	ω	349.95210		−0.28636610	−0.94297487
a	3.1420827	Ω	116.51910		+0.89169483	−0.32709360
e	0.0574092	i	10.93161		+0.35053500	+0.06171033
P	5.57	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 10	G96	0.1+	0.3+	2016 02 11	F51	0.2−	0.0
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.2−	0.2−	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+
2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G96	0.2−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−
2016 01 29	G96	0.0	0.2+	2016 02 10	G96	0.4+	0.2−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2016 01 29	G96	0.4−	0.1−	2016 02 11	F51	0.1+	0.3−	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 29	G96	0.3+	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.3+				
2016 01 29	G96	0.3+	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1−				

2016 AC$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	49.93505		(2000.0)			
n	0.18415012	ω	259.24278		−0.84274097	+0.48819232
a	3.0597648	Ω	309.56172		−0.30166611	−0.77728735
e	0.2189595	i	17.11180		−0.44585335	−0.39685341
P	5.35	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2016 01 03	F51	0.0	0.2−	2016 01 29	G96	0.3−	0.3−	2016 02 09	F51	0.0	0.2+
2016 01 03	F51	0.0	0.3+	2016 02 09	G96	1.2−	0.2−	2016 02 09	F51	0.2+	0.1−
2016 01 03	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	G96	0.2+	0.1+	2016 02 26	G96	0.2+	0.3+
2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	G96	0.3−	0.4+	2016 02 26	G96	0.4+	0.2+
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	G96	0.5+	0.4+	2016 02 26	G96	0.1+	0.1−
2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	G96	0.1−	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.2−
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	G96	0.2−	0.0	2016 03 03	F51	0.2−	0.1−
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	G96	0.9+	0.5+	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2016 01 29	G96	0.3−	0.1−	2016 02 09	G96	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.2+	0.0
2016 01 29	G96	0.1−	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−				
2016 01 29	G96	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0				

2016 AE$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	75.75821		(2000.0)			
n	0.18533325	ω	195.29682		−0.98511465	−0.16205353
a	3.0467289	Ω	335.15683		+0.16853759	−0.84489780
e	0.1639652	i	7.84408		+0.03382619	−0.50979051
P	5.32	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2016 01 28	G96	0.1−	0.1−	2016 03 02	G96	0.8−	0.3−
2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 01 29	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.2−
2016 01 28	G96	0.3+	0.3+	2016 03 02	G96	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2016 01 28	G96	0.0	0.2−	2016 03 02	G96	0.1+	0.6+				
2016 01 28	G96	0.1+	0.5+	2016 03 02	G96	0.3+	0.3+				

2016 AN$_{203}$ = 2006 VB$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	135.85011		(2000.0)			
n	0.23274685	ω	215.72332		−0.54946249	−0.83441383
a	2.6174607	Ω	267.64381		+0.77621038	−0.49076387
e	0.1349574	i	2.46358		+0.30917378	−0.25080746
P	4.23	H	18.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2006 11 12	G96	0.9+	0.4+	2012 02 29	G96	0.8+	0.6+	2016 01 13	691	0.0	0.2+
2006 11 12	G96	0.6−	0.2+	2012 02 29	G96	0.3+	0.2+	2016 01 13	691	0.3−	0.1+
2006 11 12	G96	0.5+	0.1+	2012 02 29	G96	0.2+	0.4+	2016 01 13	691	0.2−	0.3+
2006 11 12	G96	0.6−	0.2−	2012 02 29	G96	0.3+	0.4+	2016 01 15	G96	0.2−	0.4−
2006 11 17	G96	0.3+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 15	G96	0.4−	0.3−
2006 11 17	G96	0.6−	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.2−	2016 01 15	G96	0.0	0.3−
2006 11 17	G96	0.1+	0.8+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2016 01 15	G96	0.5−	0.3+
2006 11 17	G96	0.3−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 21	G96	0.3+	0.3+
2012 01 19	F51	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2−	2016 01 21	G96	0.2+	0.2−
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 21	G96	0.2+	0.1−
2012 01 19	F51	0.0	0.2−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−				

2016 AQ$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.82607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23914755	ω	47.34305		−0.93207135		−0.27890129
a	2.5705463	Ω	115.24359		+0.20935107		−0.93552475
e	0.1130521	i	14.81025		+0.29566051		−0.21681216
P	4.12	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 01 16	691	0.4−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.2−
2008 01 16	691	0.5+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2008 01 16	691	0.4−	0.2−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2011 12 24	G96	0.5+	0.4−	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.3+	0.1−
2011 12 24	G96	0.7+	1.3−	2016 01 16	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2011 12 24	G96	0.4+	1.0+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2011 12 24	G96	0.1+	0.2−	2016 01 29	G96	0.3−	0.1+	2017 06 23	F51	0.1−	0.0
2016 01 03	G96	0.4+	0.4+	2016 01 29	G96	0.2+	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.0
2016 01 03	G96	0.0	0.2−	2016 01 29	G96	0.2+	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2016 01 03	G96	0.5+	0.0	2016 01 29	G96	0.6+	0.3+	2017 06 23	F51	0.0	0.0
2016 01 03	G96	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.1+
2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.2+
2016 01 04	F51	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.2+	2017 07 15	F51	0.0	0.0

2016 AU$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.70260		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22514683	ω	185.98817		−0.76173216		−0.62779689
a	2.6760373	Ω	313.79514		+0.60325479		−0.59711378
e	0.1829127	i	12.81563		+0.23632134		−0.49932574
P	4.38	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 03	G96	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2016 01 03	G96	0.2−	0.2+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.1−
2016 01 03	G96	0.3−	0.4+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.1+	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 25	F51	0.2+	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	F51	0.2−	0.2−
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 04 25	F51	0.1−	0.3+
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.0				

2016 AV$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.59967		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24701644	ω	89.43944		−0.87965481		−0.45134786
a	2.5156612	Ω	63.72243		+0.34196626		−0.81936290
e	0.1203925	i	9.62853		+0.33055482		−0.35345375
P	3.99	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 03	F51	0.1+	0.1−	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 26	F51	0.0	0.2+
2016 01 03	F51	0.2+	0.4+	2016 02 06	G96	0.4+	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0
2016 01 03	F51	0.2−	0.1−	2016 02 06	G96	0.3+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	G96	0.2+	0.8−	2016 05 06	F51	0.2−	0.1+
2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	G96	0.4+	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−
2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 26	F51	0.1+	0.1+				
2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 26	F51	0.1−	0.2−				

2016 AW$_{203}$ = 2005 GS$_{11}$ = 2010 GD$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.61353		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17495370	ω	152.04665		−0.96131731		+0.20839079
a	3.1660709	Ω	41.28159		−0.27468763		−0.77370975
e	0.2140563	i	15.84313		+0.02038959		−0.59828631
P	5.63	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 01	699	0.4+	0.1−	2010 04 09	C51	0.5+	1.8+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−
2005 04 01	699	1.1+	0.1+	2010 04 10	C51	0.9−	0.9+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−
2005 04 01	699	0.2+	0.5+	2010 04 10	C51	0.9+	0.3−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−
2005 04 01	699	1.0+	0.5+	2010 04 10	C51	1.2−	1.9−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−
2005 04 04	703	0.0	0.1+	2010 04 10	C51	0.4−	0.3−	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−
2005 04 04	703	0.5−	0.2+	2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−
2005 04 04	703	0.1+	0.7+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−
2005 04 04	703	0.4−	0.6−	2014 11 27	F51	0.1+	0.2+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−
2005 04 05	699	0.6+	0.4+	2014 11 27	F51	0.2−	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2005 04 05	699	0.7+	1.9+	2014 11 30	G96	0.1+	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+
2005 04 05	699	0.3+	0.2−	2014 11 30	G96	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+
2005 04 05	699	0.9+	1.2+	2014 11 30	G96	0.2−	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.2+
2005 05 15	644	0.1−	0.0	2014 11 30	G96	0.1+	0.3+	2016 03 11	703	0.7+	1.4−
2005 05 15	644	0.1+	0.4+	2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2016 03 11	703	1.7−	0.2+
2005 05 15	644	0.3−	0.4+	2015 01 21	F51	0.4−	0.1−	2016 03 11	703	1.0−	0.4+
2010 04 09	C51	0.9+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.2−
2010 04 09	C51	0.4−	1.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2010 04 09	C51	0.4+	0.5+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.2−
2010 04 09	C51	1.5+	0.5−	2016 01 03	F51	0.1−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−
2010 04 09	C51	0.4−	0.3+	2016 01 03	F51	0.1+	0.3−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2010 04 09	C51	1.8−	0.9+	2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+
2010 04 09	C51	0.2+	1.1+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+

2016 AX$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.45478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18021499	ω	295.93544		+0.60858302		−0.77286369
a	3.1041457	Ω	115.39510		+0.78043693		+0.54209271
e	0.1217464	i	11.47683		+0.14333492		+0.32987454
P	5.47	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 23	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	G96	0.6−	0.1−
2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	G96	0.3−	0.3−
2014 08 23	F51	0.1−	0.0	2016 01 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	G96	0.6+	0.2+
2014 08 23	F51	0.2−	0.0	2016 01 05	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.2−	0.1−
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 05	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 05	F51	0.2+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.3+
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 03 21	F51	0.1+	0.1+
2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 03 21	F51	0.1−	0.3+
2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 03 21	F51	0.2+	0.0
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 01 29	G96	0.5+	0.2−				

2016 AZ$_{203}$ = 2005 EH$_{167}$ = 2005 GS$_{122}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.90505		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26094397	ω	156.34733		−0.68261195		−0.73063657
a	2.4253321	Ω	336.69237		+0.66448155		−0.61228434
e	0.1474873	i	2.10463		+0.30414667		−0.30212265
P	3.78	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.0	0.3+	2005 04 06	G96	0.2+	0.1+	2016 01 16	F51	0.2+	0.0
2001 03 25	695	0.1+	0.2+	2005 04 12	695	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.2+	0.0
2005 03 11	G96	0.8−	0.0	2005 04 12	695	0.1+	0.1+	2016 01 16	F51	0.3+	0.0
2005 03 11	G96	0.1−	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 18	691	0.0	0.0
2005 03 11	G96	0.3−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.2+	2016 01 18	691	0.6−	0.2+
2005 03 11	G96	0.5−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 18	691	0.8−	0.2−
2005 03 12	691	0.3+	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1−
2005 03 12	691	0.0	0.0	2016 01 05	F51	0.2+	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2005 03 12	691	0.1+	0.2+	2016 01 05	F51	0.2+	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−
2005 04 06	G96	0.2+	0.0	2016 01 05	F51	0.1+	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.1−
2005 04 06	G96	0.2−	0.2−	2016 01 05	F51	0.0	0.0				
2005 04 06	G96	0.3−	0.1−	2016 01 16	F51	0.3+	0.0				

2016 AA$_{204}$ = 2009 CZ$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.77182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27511036	ω	233.61652		−0.94725963	−0.30161802	
a	2.3413414	Ω	288.60729		+0.31824003	−0.84558095	
e	0.0659951	i	6.56083		+0.03771568	−0.44047636	
P	3.58	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 02 01	G96	0.2−	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.0
2009 02 01	G96	0.3+	0.1−	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1−
2009 02 01	G96	0.2+	0.4−	2016 01 04	F51	0.1+	0.2−	2016 02 01	F51	0.2−	0.1−
2009 02 01	G96	0.5+	0.1+	2016 01 05	F51	0.0	0.0	2016 02 01	F51	0.1−	0.0
2009 02 04	G96	0.4−	0.4+	2016 01 05	F51	0.1−	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.1−
2009 02 04	G96	0.6−	0.2+	2016 01 05	F51	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.2−
2009 02 04	G96	0.3−	0.1−	2016 01 05	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.2−
2009 02 04	G96	0.5+	0.2−	2016 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.2+	0.3+
2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.2+

2016 AC$_{204}$ = 2007 CR$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.90491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21383556	ω	38.42365		−0.95960925	−0.24459389	
a	2.7695939	Ω	126.85453		+0.19541001	−0.93494579	
e	0.1325101	i	10.00465		+0.20239814	−0.25700233	
P	4.61	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 27	691	0.3+	0.2+	2007 02 25	691	0.1+	0.2−	2016 01 30	G96	0.2+	0.0
2007 01 27	691	0.1−	0.5+	2012 05 26	G96	0.5+	0.2+	2016 01 30	G96	0.3+	0.4+
2007 01 27	691	0.1−	0.0	2012 05 26	G96	0.5−	0.4−	2016 02 01	F51	0.2−	0.2+
2007 02 08	G96	0.0	0.4−	2012 05 26	G96	0.2+	0.2+	2016 02 01	F51	0.0	0.1−
2007 02 08	G96	0.2−	0.0	2012 05 26	G96	0.1−	0.3−	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2007 02 08	G96	1.0+	0.1+	2013 08 02	F51	0.0	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2007 02 08	G96	0.6+	0.1−	2013 08 02	F51	0.0	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.2−
2007 02 09	691	0.1+	0.3+	2013 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2007 02 09	691	0.1+	0.3+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.2−	0.0
2007 02 09	691	0.0	0.5+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	G96	0.3+	0.1+
2007 02 17	691	0.5+	0.0	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 15	G96	0.1+	0.7−
2007 02 17	691	0.0	0.3+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 15	G96	0.9+	0.3−
2007 02 17	691	0.0	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 15	G96	0.4−	0.1−
2007 02 21	691	0.1−	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.1+
2007 02 21	691	1.1−	0.1−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 07 15	F51	0.1+	0.2+
2007 02 21	691	0.2−	0.3−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 07 15	F51	0.2−	0.2−
2007 02 25	691	0.1+	0.5−	2016 01 30	G96	0.8+	0.1+				
2007 02 25	691	0.2+	0.1−	2016 01 30	G96	0.0	0.6+				

2016 AE$_{204}$ = 2010 UQ$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.41642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22645528	ω	191.70870		−0.26165273	−0.95305147	
a	2.6657193	Ω	273.60053		+0.89739015	−0.18209599	
e	0.1727744	i	8.78446		+0.35528689	−0.24193791	
P	4.35	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 10 28	461	0.2+	0.6+	2010 11 02	G96	0.4+	0.0	2016 02 03	G96	0.3−	0.3−
2010 10 28	461	0.1−	0.8+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 02 03	G96	0.4+	0.1+
2010 10 28	461	0.4+	0.5−	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 02 03	G96	0.1−	0.6−
2010 10 29	461	0.8−	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 02 03	G96	0.3+	0.4−
2010 10 29	461	0.1−	0.3−	2016 01 16	F51	0.1−	0.3−	2016 02 09	F51	0.2+	0.0
2010 10 29	461	0.7−	0.4−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.2+	0.1+
2010 10 29	461	0.4−	0.4+	2016 01 16	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.3+	0.0
2010 10 29	461	0.2−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2010 10 29	461	0.0	0.3+	2016 02 03	G96	0.3+	0.1+	2016 02 11	691	0.1−	0.1+
2010 11 02	G96	0.1+	0.8−	2016 02 03	G96	0.3−	0.1+	2016 02 11	691	0.6−	0.1+
2010 11 02	G96	0.1−	0.3−	2016 02 03	G96	0.4+	0.1+	2016 02 11	691	0.6−	0.1−
2010 11 02	G96	1.2+	0.1−	2016 02 03	G96	0.2−	0.1+				

2016 AF$_{204}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.41210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26371267	ω	271.38899		−0.72445434	−0.68577804	
a	2.4083266	Ω	225.32074		+0.66504167	−0.66869648	
e	0.0739530	i	5.63483		+0.18134354	−0.28732125	
P	3.74	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	691	0.0	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 03	G96	0.1−	0.3+
2005 03 08	691	0.3+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2005 03 08	691	0.3−	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.2−
2007 11 08	691	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.2−
2007 11 08	691	0.1+	0.3−	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.2+
2007 11 08	691	0.2−	0.0	2016 01 16	F51	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.2+
2007 11 19	691	0.0	0.1−	2016 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2007 11 19	691	0.2+	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2007 11 19	691	0.4−	0.5+	2016 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 03	G96	0.2−	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1−
2016 01 04	F51	0.1−	0.2−	2016 02 03	G96	0.0	0.0				
2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 02 03	G96	0.3+	0.2+				

2016 AG$_{204}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.02554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23351826	ω	324.41954		−0.59014247	+0.77870087	
a	2.6116932	Ω	268.45978		−0.68258958	−0.62215983	
e	0.2081430	i	12.30105		−0.43104911	−0.08088321	
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.1−
2016 01 04	F51	0.2−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.3−
2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.3+

2016 AH$_{204}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	37.23676		(2000.0)		−0.76638230	+0.62502943
n	0.17504360	ω	321.58281		−0.54547924	−0.75512855
a	3.1649867	Ω	257.75553		−0.33927949	−0.19778545
e	0.1547018	i	8.72918			
P	5.63	H	16.7	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 01 16	F51	0.2+	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.2−
2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.0
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2016 01 16	F51	0.2+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 16	F51	0.1+	0.2+	2016 02 14	F51	0.2−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1−

2016 AJ$_{204}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	175.75988		(2000.0)		+0.39901739	−0.89613469
n	0.19351223	ω	136.98945		+0.77582155	+0.44285745
a	2.9602640	Ω	288.63331		+0.48875969	+0.02863365
e	0.0956641	i	11.82837			
P	5.09	H	17.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 13	G96	0.2+	0.2+
2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.3+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.2+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 02 05	F51	0.3+	0.3−	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 02 05	F51	0.2−	0.0	2016 02 13	G96	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 02 13	G96	0.1−	0.3−				
2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 02 13	G96	0.3−	0.5−				

2016 AK$_{204}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	97.72153		(2000.0)		−0.94644056	−0.28050643
n	0.20238018	ω	18.15980		+0.25174269	−0.95117787
a	2.8731440	Ω	144.27946		+0.20217785	−0.12875092
e	0.0816185	i	15.89477			
P	4.87	H	17.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.2−	0.1−	2016 02 09	G96	0.2+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.2−
2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	G96	0.1−	0.3+	2016 03 03	F51	0.4−	0.1−
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	G96	2.5+	0.3+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2016 01 04	F51	0.3+	0.1−	2016 02 28	G96	0.8+	1.2+	2017 05 30	F51	0.0	0.2−
2016 02 01	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.4+	2017 05 30	F51	0.0	0.1−
2016 02 01	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.2−	2017 05 30	F51	0.0	0.1+
2016 02 01	F51	0.2−	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.0	2017 05 30	F51	0.1+	0.0
2016 02 01	F51	0.1−	0.1−	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	G96	0.1+	0.2−	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2016 02 09	G96	0.5+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.1+

2016 AL$_{204}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	68.35678		(2000.0)		−0.98905028	−0.07478038
n	0.18018287	ω	289.09185		+0.11470188	−0.93198110
a	3.1045147	Ω	246.78583		−0.09286020	−0.35470990
e	0.0804566	i	7.95747			
P	5.47	H	16.9	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1−	0.2−	2016 01 16	F51	0.3+	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+
2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.2−	0.0
2016 01 04	F51	0.3−	0.1−	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2016 01 07	F51	0.2+	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+				

2016 AD$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	133.57745		(2000.0)		−0.31756357	−0.92471108
n	0.21095777	ω	344.92724		+0.89387045	−0.36580897
a	2.7947247	Ω	123.16864		+0.31646328	+0.10532430
e	0.2554370	i	14.52314			
P	4.67	H	18.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.1+	0.9+	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 28	G96	0.3+	1.0+	2016 02 09	F51	0.2−	0.0
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2016 01 07	F51	0.2−	0.2−	2016 01 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−
2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 29	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2016 01 28	G96	0.3+	0.1−	2016 01 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 28	G96	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.0				

2016 AE$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	138.85678		(2000.0)		−0.51910063	−0.84636298
n	0.21590724	ω	198.01796		+0.79848743	−0.43047565
a	2.7518489	Ω	283.40606		+0.30488090	−0.31362465
e	0.1516490	i	7.03756			
P	4.56	H	18.2	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.2+	0.1+
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.2−	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2016 01 04	F51	0.3+	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+
2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.1−
2016 01 16	F51	0.2−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.0

2016 AF$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	49.72171		(2000.0)		−0.62484375	+0.70457434
n	0.17586629	ω	280.18838		−0.44895966	−0.67672564
a	3.1551086	Ω	305.65750		−0.63875309	−0.21358230
e	0.2646139	i	24.45551			
P	5.60	H	16.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 25	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 03 25	F51	0.0	0.2−
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 25	F51	0.2−	0.2−
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+				

2016 AH$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.72171		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23375913	ω	330.64307		−0.98909794		−0.14281921
a	2.6098987	Ω	201.23583		+0.14686762		−0.93896458
e	0.2003155	i	5.68625		+0.01073180		−0.31296674
P	4.22	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 28	G96	0.1−	0.1+	2016 03 06	C85	0.6−	0.4−
2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	G96	0.2−	0.4+	2016 03 06	C85	0.4+	1.2−
2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.4+	0.6−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2016 01 04	F51	0.1−	0.2+	2016 02 28	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.2+
2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 06	C85	0.7+	0.9−				
2016 02 28	G96	0.2+	0.1+	2016 03 06	C85	0.2+	0.4−				

2016 AJ$_{205}$ = 2004 QN$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.45022		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22742921	ω	308.64547		−0.24631294		+0.95939514
a	2.6581035	Ω	306.54752		−0.82757109		−0.28200564
e	0.1947791	i	9.85096		−0.50443634		−0.00581186
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 10	599	0.1+	0.3−	2016 01 17	F51	0.2+	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2004 08 10	599	0.0	0.2−	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2004 08 10	599	0.5−	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2004 08 10	599	0.3−	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2004 08 23	691	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2004 08 23	691	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.2+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2004 08 23	691	0.2+	0.2+	2016 02 28	F51	0.3+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2004 08 25	691	0.0	0.5+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+
2004 08 25	691	0.1−	0.1−	2016 02 28	F51	0.1−	0.2+	2017 08 15	F51	0.1+	0.0
2004 08 25	691	0.5−	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2007 02 13	G96	0.6−	1.0+	2016 03 07	F51	0.2−	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.0
2007 02 13	G96	1.0+	0.3−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2007 02 13	G96	0.0	0.7−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2007 02 13	G96	0.9+	0.2−	2016 03 31	F51	0.0	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2013 10 06	G96	0.2−	0.2+	2016 03 31	F51	0.1−	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2013 10 06	G96	0.4−	0.4+	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2013 10 06	G96	0.6−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.1−
2013 10 06	G96	0.8−	0.6+	2016 04 29	F51	0.1−	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2016 01 04	F51	0.2−	0.3+	2016 04 29	F51	0.3+	0.1−	2017 09 13	F51	0.1+	0.2+
2016 01 04	F51	0.2+	0.4+	2016 04 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2016 01 04	F51	0.2+	0.4+	2017 07 21	J04	0.5+	0.3+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.6+	0.3+	2017 07 21	J04	0.2−	1.3+				
2016 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 07 21	J04	0.1−	0.1+				

2016 AK$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.78752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17715763	ω	313.37840		−0.71920695		−0.69477793
a	3.1397578	Ω	182.62703		+0.66483174		−0.68608217
e	0.2057696	i	6.26114		+0.20184182		−0.21581215
P	5.56	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1+	0.2+	2016 02 28	G96	0.3+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−
2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.3−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 02 28	G96	0.6+	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.3+
2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.4−	0.4−	2016 03 31	F51	0.2+	0.0
2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.3−	0.6−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.1−	0.0				
2016 02 28	G96	0.7−	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−				

2016 AL$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.76506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22963956	ω	109.96016		+0.31348304		−0.93899174
a	2.6410193	Ω	320.85711		+0.76570971		+0.33808770
e	0.0545854	i	12.95347		+0.56162000		+0.06317608
P	4.29	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.0	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.2+	0.1+
2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2016 01 14	F51	0.2−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2016 01 14	F51	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2016 01 14	F51	0.1−	0.2−	2016 02 06	F51	0.1−	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.2−
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.1+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2016 01 14	F51	0.3+	0.0	2016 02 28	G96	0.8+	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.2+
2016 01 14	F51	0.2+	0.2+	2016 02 28	G96	0.1+	0.2+				

2016 AM$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.50150		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17691294	ω	148.73156		−0.37547128		−0.91028009
a	3.1426522	Ω	322.50548		+0.78018426		−0.20884452
e	0.1821878	i	16.64858		+0.50033373		−0.35745506
P	5.57	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1−
2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.2+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.2−
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.3+	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2016 01 14	F51	0.2−	0.1−	2016 02 28	G96	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.2−	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+
2016 01 14	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	G96	0.4−	0.3+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−
2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	G96	(2.5−	1.0−)				
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.0				

2016 AN$_{205}$ = 2007 EA$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.63760		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21715774	ω	316.46139		−0.29415087		−0.95229146
a	2.7412744	Ω	150.36726		+0.91578296		−0.30518114
e	0.2114534	i	9.46878		+0.27352665		−0.00233131
P	4.54	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	G96	0.0	0.3+	2016 01 14	F51	0.2+	0.2−	2016 02 26	G96	1.0+	0.3−
2007 03 12	G96	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.2−	2016 03 02	G96	0.1+	0.2+
2007 03 12	G96	0.5−	0.4+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 03 02	G96	0.1−	0.3−
2007 03 12	G96	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 03 02	G96	0.1−	0.3+
2007 03 15	G96	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 03 02	G96	0.1+	0.0
2007 03 15	G96	0.4−	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
2007 03 15	G96	0.2−	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2007 03 15	G96	0.1+	0.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.1−
2007 03 19	G96	0.5+	0.2−	2016 02 11	F51	0.1−	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.2+
2007 03 19	G96	0.3+	0.2−	2016 02 11	F51	0.0	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2007 03 19	G96	0.4−	0.4−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2007 03 19	G96	0.5+	0.4−	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.2−	0.0
2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.1−

2016 01 04	F51	0.1+	0.3+	2016 02 11	F51	0.2−	0.1−	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−
2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 02 26	G96	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.2−	2016 02 26	G96	1.0+	0.1+				
2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 26	G96	0.6+	0.0				

2016 AO$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.60006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22593796	ω	280.28906		−0.58681721	+0.79241523	
a	2.6697868	Ω	312.44317		−0.62612740	−0.57445562	
e	0.2210353	i	13.04003		−0.51342969	−0.20513128	
P	4.36	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−
2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.2−	2016 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+
2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2016 01 14	F51	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.2−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−

2016 AP$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.85548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18265870	ω	247.15889		−0.89725787	+0.41823030	
a	3.0763977	Ω	317.19997		−0.28849538	−0.79793280	
e	0.2597652	i	12.01715		−0.33421359	−0.43403533	
P	5.40	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.2−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	F51	0.2+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2016 01 04	F51	0.3+	0.1+	2016 02 28	G96	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.2+	0.4+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2016 01 14	F51	0.3−	0.0	2016 02 28	G96	0.2−	0.0	2016 04 25	F51	0.1+	0.1+
2016 01 14	F51	0.2−	0.0	2016 02 28	G96	0.1−	0.1+	2016 04 25	F51	0.2−	0.1+
2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 04 25	F51	0.1+	0.1+
2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.2−	2016 04 25	F51	0.1+	0.1−
2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1−				

2016 AQ$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.85658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23145987	ω	146.76059		+0.10541844	−0.97526122	
a	2.6271543	Ω	296.51343		+0.85846757	+0.18786973	
e	0.2094311	i	12.54089		+0.50191671	−0.11649254	
P	4.26	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2016 01 04	F51	0.1−	0.3+	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	691	0.1−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	691	0.3−	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 06	691	0.4−	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−
2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.2+
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.0				
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.3+	0.2+				

2016 AR$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.67462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17369065	ω	234.52190		−0.77756253	−0.61928870	
a	3.1814011	Ω	266.96081		+0.60647920	−0.69282842	
e	0.0787933	i	6.26573		+0.16607074	−0.36941886	
P	5.67	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+
2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.2+
2016 01 04	F51	0.2−	0.2−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.2+
2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 04 25	F51	0.0	0.1+
2016 01 14	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−	2016 04 25	F51	0.2−	0.2−
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 04 25	F51	0.1+	0.1−
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 25	F51	0.0	0.1−
2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+				

2016 AS$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.60428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22407797	ω	120.15251		+0.35756736	−0.88674559	
a	2.6845404	Ω	305.95531		+0.68280138	+0.46225223	
e	0.0406312	i	21.21805		+0.63712468	+0.00226772	
P	4.40	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 04	F51	0.1+	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.2−	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−
2016 01 14	F51	0.2−	0.2+	2016 02 09	F51	0.2+	0.2−	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.2−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.2−	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+
2016 01 14	F51	0.2−	0.2+	2016 02 09	F51	0.2+	0.2−				
2016 01 14	F51	0.2−	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+				

2016 AT$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.95937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18449849	ω	231.07820		−0.96898197	−0.13981608	
a	3.0559120	Ω	299.99962		+0.22513500	−0.83948483	
e	0.2767360	i	13.60939		−0.10192240	−0.52508731	
P	5.34	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 14	F51	0.2+	0.2−
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.2−
2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	691	0.3−	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.1+
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 06	691	0.1−	0.2−	2016 02 14	F51	0.1+	0.1−
2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	691	0.1+	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.0				
2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0				

2016 AU$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.21865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17358488	ω	247.75933		−0.97490688	+0.14794781	
a	3.1826933	Ω	300.39384		−0.05105245	−0.87587737	
e	0.1026530	i	11.11853		−0.21668000	−0.45929324	
P	5.68	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.3−	0.2−	2016 01 16	F51	0.1−	0.1+	2016 02 16	G96	0.2+	0.2+
2016 01 04	F51	0.1+	0.2−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 02 27	F51	0.0	0.1+
2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 02 27	F51	0.1−	0.0
2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	F51	0.3−	0.2−
2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−
2016 01 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−
2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 16	G96	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2016 01 16	F51	0.1−	0.1+	2016 02 16	G96	0.1−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 02 16	G96	0.5+	0.0				

2016 AV$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.80409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23599374	ω	189.05591		−0.37218328		−0.91070920
a	2.5933973	Ω	282.95585		+0.86266400		−0.26820360
e	0.1439818	i	10.59185		+0.34247692		−0.31412670
P	4.18	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 07	G96	0.0	0.7+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 04	F51	0.2−	0.2−	2016 02 07	G96	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.1−	0.2+	2016 02 07	G96	0.5−	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−
2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	F51	0.2+	0.1−
2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−
2016 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.2−				
2016 02 07	G96	0.5+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+				

2016 AW$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.74287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27300467	ω	320.50297		−0.99541239		−0.08751367
a	2.3533652	Ω	214.53505		+0.09549616		−0.93362372
e	0.0731237	i	3.91151		−0.00588740		−0.34740193
P	3.61	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.3+	2016 03 07	F51	0.2+	0.0
2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2016 02 28	G96	0.4−	0.1−	2016 03 31	F51	0.2−	0.1−
2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−
2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	G96	0.6−	0.3−	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0				
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+				

2016 AX$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.28343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23980039	ω	146.65751		−0.20856679		−0.95043533
a	2.5658787	Ω	314.15776		+0.81227129		−0.03701930
e	0.1464469	i	18.74859		+0.54471574		−0.30871062
P	4.11	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2016 01 04	F51	0.2−	0.1−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+
2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.2−	0.1−	2016 03 12	F51	0.2−	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 03 12	F51	0.2−	0.0
2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.2−				

2016 AF$_{206}$ = 2010 BN$_{111}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.51871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18503289	ω	102.51960		+0.60104978		−0.71780198
a	3.0500252	Ω	304.78107		+0.45899850		+0.66999505
e	0.1635499	i	25.33240		+0.65426259		+0.18938573
P	5.33	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.1+	0.1−	2010 01 30	C51	(0.0	3.1+)	2016 01 28	G96	0.1+	0.0
2000 02 07	691	0.1−	0.2−	2010 01 30	C51	0.6−	0.2−	2016 01 29	F51	0.2+	0.2−
2000 02 07	691	0.0	0.4+	2010 01 30	C51	0.5−	0.8+	2016 01 29	F51	0.2+	0.1+
2010 01 29	C51	0.6−	0.0	2010 01 30	C51	0.5+	0.5+	2016 01 29	F51	0.3+	0.1+
2010 01 29	C51	0.3+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 29	F51	0.4+	0.1−
2010 01 29	C51	(1.9+	0.1+)	2016 01 07	F51	0.2−	0.1−	2016 02 09	F51	0.3−	0.0
2010 01 29	C51	0.4−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.4−	0.1+
2010 01 29	C51	0.4+	0.9−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.2+
2010 01 29	C51	0.1+	0.0	2016 01 21	G96	1.3+	0.7+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2010 01 29	C51	1.1+	0.6−	2016 01 21	G96	0.3−	0.6−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2010 01 29	C51	0.6−	0.3+	2016 01 21	G96	0.3+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.2−
2010 01 29	C51	(1.8+	0.9+)	2016 01 21	G96	0.2+	0.3−	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2010 01 29	C51	0.5+	0.4+	2016 01 28	G96	0.2−	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+
2010 01 30	C51	0.3−	0.7+	2016 01 28	G96	0.2−	0.1−				
2010 01 30	C51	0.3+	1.3−	2016 01 28	G96	0.2+	0.1−				

2016 AG$_{206}$ = 2013 HE$_{125}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.41790		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28272762	ω	203.85344		−0.99853849		+0.02945722
a	2.2990966	Ω	337.69229		−0.00309201		−0.86816915
e	0.0456209	i	6.85593		−0.05395666		−0.49539338
P	3.49	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 04 17	W84	0.2+	0.1−	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 04	V30	0.8+	0.1−
2013 04 17	W84	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.2+
2013 04 18	W84	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.3−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2013 04 18	W84	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.1+	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.2−
2013 04 18	W84	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.5+	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2013 04 18	W84	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.6+	0.2−	2016 03 02	G96	0.1+	0.2−
2013 04 19	W84	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.8+	0.2−	2016 03 02	G96	0.3−	0.2+
2013 04 19	W84	0.0	0.0	2016 02 04	V30	(0.1−	1.9−)	2016 03 02	G96	0.1+	0.2−
2016 01 07	F51	0.3−	0.0	2016 02 04	V30	0.6+	0.1−	2016 03 02	G96	0.0	0.4−

2016 AL$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.26228		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25950480	ω	6.64177		−0.94611871		+0.32379046
a	2.4342908	Ω	192.25325		−0.29803918		−0.87599595
e	0.1292905	i	1.18092		−0.12661769		−0.35747845
P	3.80	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	691	0.2+	0.4−	2009 05 27	G96	0.7+	0.2−	2016 02 10	F51	0.2−	0.2+
2001 02 21	691	0.2+	0.3−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+
2001 02 21	691	0.3−	0.9+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.2−
2003 10 22	695	0.2−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.2−
2003 10 22	695	0.0	0.2+	2016 01 15	G96	0.3+	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.2−
2009 04 21	691	0.0	0.2−	2016 01 15	G96	0.3−	0.4−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−
2009 04 21	691	0.3−	0.2−	2016 01 15	G96	0.2+	0.3+	2016 02 11	F51	0.1+	0.0
2009 04 21	691	0.3−	0.6+	2016 01 15	G96	0.2+	0.4+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−
2009 05 27	G96	0.3+	0.4−	2016 01 28	621	0.1−	0.2+	2016 02 29	G96	0.3+	0.3+
2009 05 27	G96	0.4+	0.0	2016 01 28	621	0.1−	0.3+	2016 02 29	G96	0.4+	0.3+
2009 05 27	G96	0.6+	0.5−	2016 01 28	621	0.1+	0.3−	2016 02 29	G96	0.6+	0.2−

2016 AM$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.49793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20349793	ω	316.22195		+0.13858632	−0.98942610	
a	2.8626135	Ω	125.76683		+0.92252102	+0.11326392	
e	0.0373749	i	3.02199		+0.36020662	+0.09059405	
P	4.84	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 01	F51	0.2−	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+
2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.2−
2016 01 13	G96	0.1+	0.5+	2016 02 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2016 01 13	G96	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+
2016 01 13	G96	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.2+	0.0
2016 01 13	G96	0.0	0.4+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+

2016 AO$_{206}$ = 2010 BM$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.50419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19178031	ω	302.05142		+0.04189069	−0.96696418	
a	2.9780595	Ω	142.87697		+0.99797837	+0.02845697	
e	0.0847609	i	24.62186		+0.04779490	+0.25331892	
P	5.14	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 24	807	0.1+	0.3+	2010 01 26	C51	0.6−	0.3+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1−
2003 08 24	807	0.3+	0.2+	2011 01 15	G96	0.3−	0.0	2016 02 01	F51	0.1−	0.0
2010 01 23	C51	0.4−	0.4−	2011 01 15	G96	0.5−	0.2+	2016 02 14	F51	0.0	0.1+
2010 01 23	C51	0.1+	1.4+	2011 01 15	G96	0.9+	0.5−	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+
2010 01 23	C51	0.7+	1.1+	2011 01 15	G96	0.3−	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2010 01 23	C51	0.0	0.6+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 14	F51	0.0	0.1+
2010 01 23	C51	0.3+	0.4−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2010 01 23	C51	0.4−	0.6+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.0
2010 01 25	C51	(1.8+	2.5+)	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2010 01 25	C51	0.1−	0.1−	2016 01 16	F51	0.2+	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2010 01 25	C51	(0.8−	2.5+)	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 07 14	F51	0.0	0.4+
2010 01 25	C51	0.9−	0.9+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 07 14	F51	0.1+	0.1+
2010 01 25	C51	(0.9+	2.5+)	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2017 07 14	F51	0.0	0.3+
2010 01 26	C51	0.1−	0.7−	2016 02 01	F51	0.0	0.0				
2010 01 26	C51	(2.0−	1.3+)	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+				

2016 AQ$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.26203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26087146	ω	223.79432		−0.99719656	+0.06024848	
a	2.4257814	Ω	319.59674		−0.03428804	−0.89503477	
e	0.1211402	i	3.92570		−0.06650835	−0.44190822	
P	3.78	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	(1.9−	0.2+)	2016 02 26	G96	0.2+	0.3−
2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.1+	0.1−	2016 02 26	G96	0.1+	0.2+
2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 01 28	G96	0.4+	0.1−	2016 02 26	G96	0.0	0.2−
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.1−	0.0	2016 02 26	G96	0.2+	0.2−
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 02 26	G96	0.2+	0.0
2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	F51	0.1−	0.2+
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 02 16	G96	0.2+	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2016 01 20	G96	0.2+	0.4+	2016 02 16	G96	0.2−	0.2+	2016 03 27	G96	0.5−	0.2−
2016 01 20	G96	0.0	0.1+	2016 02 16	G96	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.4+	0.2+
2016 01 20	G96	0.6+	0.1−	2016 02 16	G96	0.1−	0.1−	2016 03 27	G96	0.1+	0.2+
2016 01 20	G96	0.1−	0.4+	2016 02 26	G96	0.0	0.2+	2016 03 27	G96	0.1−	0.3−

2016 AZ$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.45711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23828382	ω	307.44480		+0.62158470	−0.76622448	
a	2.5767543	Ω	103.32147		+0.76115226	+0.54162425	
e	0.0591892	i	9.63623		+0.18514778	+0.34575023	
P	4.14	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 08 23	F51	0.0	0.0	2016 01 30	G96	0.3+	0.1+	2016 02 05	F51	0.2+	0.0
2014 08 23	F51	0.3+	0.1−	2016 01 30	G96	0.4+	0.6+	2016 02 06	G96	0.0	0.2−
2014 08 23	F51	0.2+	0.2−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	G96	0.2+	0.8−
2014 09 22	F51	0.2−	0.1+	2016 01 31	F51	0.2−	0.1+	2016 02 06	G96	1.5+	0.1+
2014 09 22	F51	0.2−	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+	2016 02 08	G96	0.1−	0.0
2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 02 08	G96	0.4−	0.3+
2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 03	G96	1.1−	0.3+	2016 02 08	G96	0.1+	0.1−
2016 01 07	F51	0.2+	0.0	2016 02 03	G96	0.1−	0.1+	2016 02 08	G96	0.4−	0.0
2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 03	G96	0.1+	0.2+	2016 02 11	G96	0.4−	0.1−
2016 01 07	F51	0.4+	0.2+	2016 02 03	G96	0.1+	0.3−	2016 02 11	G96	0.2+	0.0
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	G96	0.3+	0.0	2016 02 11	G96	0.4−	0.1+
2016 01 08	F51	0.3−	0.1−	2016 02 05	G96	0.1+	0.2−	2016 02 11	G96	0.8+	0.5+
2016 01 08	F51	0.2−	0.1+	2016 02 05	G96	0.7+	0.3−	2016 03 04	F51	0.0	0.2−
2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	G96	0.3+	0.4−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2016 01 30	G96	0.3+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2016 01 30	G96	0.1+	0.3+	2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+

2016 AG$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.70098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24036626	ω	352.09712		−0.28317051	−0.91867008	
a	2.5618501	Ω	114.00353		+0.89559644	−0.35602950	
e	0.0720855	i	17.54773		+0.34310564	+0.17113820	
P	4.10	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 12 26	G96	0.2+	0.6−	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+
2011 12 26	G96	1.0+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2011 12 26	G96	0.6−	0.4−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.2+
2011 12 26	G96	0.3−	0.2−	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	F51	0.2−	0.2+
2012 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+
2012 01 22	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2012 01 22	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	F51	0.0	0.2−	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+
2014 08 31	F51	0.2−	0.1+	2016 01 29	F51	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.3+	0.1−
2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2014 08 31	F51	0.1−	0.3+	2016 01 31	F51	0.0	0.2+	2017 06 23	F51	0.1−	0.2+
2014 08 31	F51	0.1+	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+	2017 06 23	F51	0.1+	0.1−
2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.2+
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2017 06 23	F51	0.2+	0.3+

2016 AH$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.24089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26521447	ω	70.78120		−0.97655201	−0.03493905	
a	2.3992265	Ω	106.76615		−0.03784134	−0.94352036	
e	0.1240825	i	12.81823		+0.21192973	−0.32946712	
P	3.72	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 07	F51	0.2+	0.0	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.2+
2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.2+	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.2−
2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 29	F51	0.3+	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.2−
2016 01 08	F51	0.3−	0.1+	2016 02 06	F51	0.2−	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.1−
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.2−	0.1−	2016 03 07	G96	0.0	0.7+

2016 01 08	F51	0.0	0.2−	2016 02 06	F51	0.2−	0.0	2016 03 07	G96	0.2+	0.1+
2016 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	G96	0.5−	0.1+
2016 01 18	F51	0.2+	0.2+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	G96	0.2+	0.7+

2016 AM$_{207}$ = 2010 CL$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.68948		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19300869	ω	264.82036		+0.87762104		−0.41936735
a	2.9654104	Ω	119.79415		+0.47158216		+0.84221876
e	0.0683520	i	15.51894		−0.08597422		+0.33881939
P	5.11	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 02 08	C51	0.4−	0.5+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	G96	0.1−	0.6+
2010 02 08	C51	(0.5+	2.9−)	2016 02 03	F51	0.1−	0.3−	2016 02 10	G96	1.2+	1.0+
2010 02 09	C51	(2.2−	1.3−)	2016 02 03	F51	0.1+	0.2−	2016 02 11	G96	0.2+	0.2−
2010 02 09	C51	0.5−	0.7−	2016 02 03	F51	0.2−	0.0	2016 02 11	G96	0.3−	0.2+
2010 02 09	C51	0.9+	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	G96	0.3+	0.1−
2010 02 09	C51	(1.2+	2.2+)	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	G96	0.7+	0.3+
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+
2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G96	0.2−	0.8−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+
2016 01 31	F51	0.2−	0.0	2016 02 10	G96	0.1−	0.3+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−

2016 AS$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.97815		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22510402	ω	258.93918		−0.68878028		+0.64957397
a	2.6763765	Ω	320.32253		−0.28925700		−0.65341236
e	0.1084807	i	30.27933		−0.66476470		−0.38872348
P	4.38	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	G96	0.6+	0.3−	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	G96	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.3+	0.0
2016 01 07	F51	0.2+	0.1−	2016 02 09	G96	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.3−	0.1+
2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.2−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2016 01 08	F51	0.4−	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+

2016 AU$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.78433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26329223	ω	27.41817		+0.08170203		−0.99586732
a	2.4108898	Ω	57.92001		+0.90562685		+0.05756550
e	0.1364576	i	2.68296		+0.41613073		+0.07024599
P	3.74	H	19.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	G96	0.4+	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−
2007 11 01	G96	0.2+	0.3−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−
2007 11 01	G96	0.9−	0.6−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−
2007 11 01	G96	0.4+	0.2−	2016 01 29	G96	0.4+	0.5+	2016 02 05	F51	0.3+	0.0
2007 11 09	G96	0.2+	0.1+	2016 01 29	G96	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.2+
2007 11 09	G96	0.5−	0.1+	2016 01 29	G96	0.1+	0.3+	2016 02 11	F51	0.3+	0.4+
2007 11 09	G96	0.0	0.3+	2016 01 29	G96	0.3+	0.2+	2016 02 11	F51	0.4−	0.0
2007 11 09	G96	0.1+	1.0+	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−				

2016 AZ$_{207}$ = 2010 DG$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.14267		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17708928	ω	164.60718		−0.24302645		−0.95952646
a	3.1405656	Ω	299.27494		+0.87186500		−0.15177265
e	0.1860839	i	9.38841		+0.42519357		−0.23722148
P	5.57	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 01 06	G96	0.2+	0.7+	2010 02 28	C51	(1.1+	2.1−)	2016 01 21	F51	0.2−	0.3+
2010 01 06	G96	0.2−	0.2+	2010 02 28	C51	0.8+	0.6+	2016 01 21	F51	0.0	0.0
2010 01 06	G96	0.2−	0.3−	2010 02 28	C51	0.6+	0.4−	2016 01 21	F51	0.1−	0.1−
2010 01 06	G96	0.5−	0.2−	2010 02 28	C51	0.0	0.3−	2016 01 30	G96	0.3+	0.1+
2010 01 06	G96	0.4+	0.3−	2010 02 28	C51	0.2+	0.8+	2016 01 30	G96	0.1+	0.1−
2010 01 06	G96	0.4−	0.4−	2014 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	G96	0.1+	0.1−
2010 01 06	G96	0.5+	0.0	2014 10 02	F51	0.0	0.1−	2016 01 30	G96	0.2+	0.1+
2010 02 27	C51	0.0	1.4+	2014 10 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	G96	0.1+	0.1−
2010 02 27	C51	0.3−	0.8−	2015 12 16	G96	0.0	0.0	2016 02 06	G96	0.1+	0.1−
2010 02 27	C51	0.4+	0.6−	2015 12 16	G96	0.1+	0.2+	2016 02 06	G96	0.2−	0.1+
2010 02 27	C51	0.2−	1.2+	2015 12 16	G96	0.3−	0.2−	2016 02 06	G96	0.2+	0.1−
2010 02 27	C51	(0.7+	3.2+)	2015 12 16	G96	0.2−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2010 02 28	C51	1.4−	0.9−	2016 01 08	F51	0.0	0.2−	2016 03 07	F51	0.3−	0.1−
2010 02 28	C51	(2.5−	0.0)	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2010 02 28	C51	(1.5+	2.4+)	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−

2016 AC$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.20248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25889691	ω	40.69486		−0.48680052		−0.87234153
a	2.4380998	Ω	78.48032		+0.78898543		−0.46132413
e	0.1380552	i	2.64554		+0.37486963		−0.16186505
P	3.81	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 20	G96	0.4+	0.7−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2007 10 20	G96	0.0	0.5−	2016 01 08	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.1−	0.2+
2007 10 20	G96	0.5+	0.4−	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 10	G96	0.3+	0.2−
2007 10 20	G96	0.9−	0.2+	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−	2016 02 10	G96	1.1−	0.0
2007 11 08	691	0.3+	0.0	2016 01 28	G96	0.1+	0.0	2016 02 10	G96	0.2+	0.1−
2007 11 08	691	0.2−	0.7+	2016 01 28	G96	0.1+	0.2+	2016 02 10	G96	1.0−	0.3−
2007 11 08	691	0.3−	0.2−	2016 01 28	G96	0.3+	0.5−	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2007 11 19	691	0.6−	0.2+	2016 01 28	G96	0.3+	0.5−	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2007 11 19	691	0.7+	0.4+	2016 01 30	G96	0.2−	0.1−	2016 02 11	F51	0.1+	0.0
2007 11 19	691	0.1−	0.1−	2016 01 30	G96	0.1−	0.3+	2016 02 11	F51	0.2+	0.0
2007 12 04	G96	0.2−	0.5−	2016 01 30	G96	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2007 12 04	G96	0.5+	0.5−	2016 01 30	G96	0.2+	0.3+	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2007 12 04	G96	0.1−	0.7−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.0
2007 12 04	G96	0.6+	0.6−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+				

2016 AD$_{208}$ = 2012 GB$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.09133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22354142	ω	142.87580		−0.98904250		+0.14365242
a	2.6888344	Ω	45.42103		−0.14431231		−0.89213446
e	0.1645562	i	2.73943		−0.03112695		−0.42832241
P	4.41	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 03 17	691	0.2+	0.0	2012 04 23	G84	0.4+	0.1+	2016 01 28	G96	0.3−	0.1+
2012 03 17	691	0.5−	0.5+	2012 04 30	G96	0.5−	0.3+	2016 01 28	G96	0.0	0.1+
2012 03 17	691	0.3+	0.1−	2012 04 30	G96	0.6+	0.2+	2016 01 28	G96	0.4+	0.7+
2012 03 24	703	(0.2+	2.0−)	2012 04 30	G96	0.5+	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2012 03 24	703	0.8−	0.8−	2012 04 30	G96	0.8−	0.5+	2016 02 09	F51	0.1+	0.2−
2012 03 24	703	0.3−	0.4+	2012 05 14	695	0.1+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2012 03 24	703	(1.9−	0.9+)	2012 05 14	695	0.1−	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.2−

2012 04 12	F51	0.2+	0.1−	2012 05 14	695	0.5+	0.4−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2012 04 12	F51	0.1−	0.2−	2012 05 16	695	0.3−	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.2+
2012 04 12	F51	0.1−	0.3−	2012 05 16	695	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.2−	0.0
2012 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2012 04 17	G84	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2012 04 17	G84	0.2+	0.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.0
2012 04 17	G84	0.1−	0.4+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2012 04 23	G84	0.6+	0.1+	2016 01 28	G96	0.0	0.2+				

2016 AE$_{208}$ = 2010 UN$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.26160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22795041	ω	21.34986		−0.29441087		−0.95344086
a	2.6540502	Ω	85.81917		+0.86705363		−0.29524843
e	0.0646118	i	3.75790		+0.40192069		−0.06147265
P	4.32	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 10 29	568	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2010 10 29	568	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+
2010 10 29	568	0.1−	0.2+	2016 01 30	G96	0.3−	0.1+	2016 02 11	F51	0.2+	0.2−
2010 10 30	568	0.1−	0.2+	2016 01 30	G96	0.5+	0.3−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−
2010 10 30	568	0.1+	0.3+	2016 01 30	G96	0.3−	0.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2010 10 30	568	0.1+	0.3+	2016 01 30	G96	0.1+	0.3−	2016 02 11	F51	0.0	0.2+
2010 11 02	G96	0.9+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−
2010 11 02	G96	0.2−	0.2−	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2010 11 02	G96	0.3−	0.4−	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.0
2010 11 02	G96	0.3−	0.6−	2016 01 31	F51	0.2+	0.0	2016 03 03	F51	0.2+	0.0
2016 01 08	F51	0.3−	0.3+	2016 02 09	F51	0.3+	0.0				
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.2−	0.1−				

2016 AH$_{208}$ = 2011 CJ$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.12439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18549152	ω	289.82772		−0.15180597		+0.98688255
a	3.0449957	Ω	331.26891		−0.85870574		−0.15920418
e	0.2468331	i	6.56209		−0.48946849		−0.02677419
P	5.31	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.5−	0.7+	2011 02 04	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2002 09 11	644	0.0	0.6+	2011 02 04	F51	0.1+	0.1+	2016 01 29	G96	0.6−	0.5−
2002 09 11	644	0.2−	0.6+	2011 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	G96	0.1+	0.1+
2006 03 09	691	0.2+	0.3+	2011 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 01 29	G96	0.5+	0.7−
2006 03 09	691	0.5−	0.1−	2011 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 01 29	G96	0.6+	0.1+
2006 03 09	691	0.3+	0.3+	2011 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 01 29	G96	0.3+	0.3+
2007 08 12	D29	0.1+	0.0	2011 03 05	G96	0.3−	0.1+	2016 01 29	G96	0.2+	0.2+
2007 08 12	D29	0.6−	0.1+	2011 03 05	G96	0.6+	0.1+	2016 01 29	G96	0.6+	0.1+
2007 08 12	D29	0.1+	0.2+	2011 03 05	G96	0.2−	0.3−	2016 01 29	G96	0.2+	0.4+
2007 08 12	D29	0.5+	0.5−	2011 03 05	G96	0.3−	0.4−	2016 02 03	F51	0.3−	0.1−
2007 09 11	G96	0.0	0.0	2013 10 05	F51	0.2−	0.0	2016 02 03	F51	0.2−	0.0
2007 09 11	G96	0.1−	0.2+	2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2016 02 03	F51	0.1−	0.0
2007 09 11	G96	0.0	0.1+	2013 10 05	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2007 09 11	G96	0.0	0.1+	2013 10 12	G96	0.3−	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.2+
2008 11 02	G96	0.1+	0.4+	2013 10 12	G96	0.5+	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2008 11 02	G96	0.1−	0.3+	2013 10 12	G96	0.1+	0.2−	2016 02 05	F51	0.2+	0.2−
2008 11 02	G96	0.2−	0.6−	2013 10 12	G96	0.2+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2008 11 02	G96	0.1+	0.4−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+
2011 02 04	F51	0.0	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−
2011 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1−

2016 AJ$_{208}$ = 2012 CR$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.58629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24184192	ω	214.59121		−0.93196118		−0.32991158
a	2.5514183	Ω	305.44462		+0.36012500		−0.79438755
e	0.1706924	i	10.63538		+0.04193274		−0.51000663
P	4.08	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 15	F51	0.0	0.0	2016 02 05	G96	0.1+	0.0
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 02 09	691	0.4−	0.5+
2012 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2−	2016 02 09	691	1.1−	0.3−
2012 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	691	0.5−	0.3−
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 02 11	G96	0.1+	0.2+
2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	0.1+	0.0	2016 02 11	G96	0.2−	0.0
2012 02 13	F51	0.0	0.2−	2016 01 30	G96	0.8+	0.1−	2016 02 11	G96	0.5+	0.1−
2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2016 01 30	G96	0.5+	0.2+	2016 02 11	G96	0.4+	0.5+
2012 02 14	F51	0.0	0.0	2016 01 30	G96	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.2+	0.1+
2012 02 14	F51	0.0	0.0	2016 02 02	F51	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2012 02 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 02	F51	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.2+	0.4−
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 02	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 02	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	G96	0.7+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2016 01 15	F51	0.1+	0.1+	2016 02 05	G96	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.0
2016 01 15	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	G96	0.2+	0.1−				

2016 AL$_{208}$ = 2007 DA$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.32236		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21657160	ω	172.37306		−0.98668904		−0.16256594
a	2.7462183	Ω	358.25489		+0.14112524		−0.84338788
e	0.1646857	i	7.79228		+0.08079850		−0.51212226
P	4.55	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 02 08	691	0.3−	0.2+	2014 10 26	G96	0.1+	0.1−	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2007 02 08	691	0.0	0.1+	2014 10 26	G96	0.4+	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.3−
2007 02 08	691	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 02 17	G96	0.3+	0.3−
2007 02 21	691	0.1+	0.2+	2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 02 17	G96	0.5+	0.5+
2007 02 21	691	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 02 17	G96	0.5+	0.3+
2007 02 21	691	0.5−	0.3−	2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 02 17	G96	1.2+	0.5+
2007 02 25	691	0.4+	0.1+	2016 01 29	G96	0.3−	0.0	2016 03 13	G96	0.4+	0.2+
2007 02 25	691	0.2−	0.2−	2016 01 29	G96	0.5−	0.0	2016 03 13	G96	0.6+	0.4+
2007 02 25	691	0.0	0.0	2016 01 29	G96	0.2+	0.3+	2016 03 13	G96	0.5+	0.0
2007 03 15	691	0.0	0.2−	2016 01 29	G96	0.0	0.1−	2016 03 13	G96	0.3−	0.0
2007 03 15	691	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2007 03 15	691	0.4+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+
2014 10 26	G96	0.6−	0.7+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+
2014 10 26	G96	0.2−	0.1−	2016 02 14	F51	0.3+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0

2016 AA$_{209}$ = 2013 SR$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.05187		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19688859	ω	197.81356		+0.53807023		+0.82902144
a	2.9263236	Ω	104.99049		−0.75288839		+0.55395520
e	0.0528350	i	9.07312		−0.37899802		+0.07653158
P	5.01	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 09 27	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.3−
2013 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.1+	0.2+
2013 09 27	F51	0.1+	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.2+
2013 09 30	691	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2013 09 30	691	0.3−	0.3−	2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2013 09 30	691	0.2−	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.2−	2016 04 04	F51	0.1+	0.0

2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.0	
2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 03 11	F51	0.2−	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.2+	
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.2−	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	
2016 02 11	F51	0.2−	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.0					

2016 AB$_{209}$ = 2010 HV$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.53577		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18139388	ω	204.63673		−0.80137524		+0.58905745
a	3.0906818	Ω	13.09850		−0.44392786		−0.46919803
e	0.0710265	i	27.30705		−0.40090620		−0.65792441
P	5.43	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 04 18	C51	0.0	0.3−	2010 04 19	C51	0.1−	0.9−	2016 03 18	G96	0.2+	0.1−	
2010 04 18	C51	0.5−	0.6−	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 03 18	G96	0.2−	0.0	
2010 04 18	C51	0.4+	0.5−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 18	G96	0.5+	0.5−	
2010 04 18	C51	0.7−	1.3+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 03 18	G96	0.2−	0.2−	
2010 04 18	C51	1.2+	1.2+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−	
2010 04 18	C51	0.5+	0.4−	2016 02 29	F51	0.2−	0.1+	2016 03 29	F51	0.2+	0.0	
2010 04 18	C51	0.6−	0.6−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.2+	0.1−	
2010 04 18	C51	0.2−	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.2+	0.0	
2010 04 19	C51	(1.2+	1.7+)	2016 03 08	F51	0.1+	0.2+	2016 04 03	G96	0.5+	0.0	
2010 04 19	C51	0.2−	1.3+	2016 03 08	F51	0.2−	0.2−	2016 04 03	G96	0.6−	0.3+	
2010 04 19	C51	0.7+	0.2−	2016 03 08	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	G96	0.4+	0.5−	
2010 04 19	C51	0.3−	0.2+	2016 03 08	F51	0.2−	0.0	2016 04 03	G96	0.2+	0.3−	

2016 AC$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.39987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17485932	ω	202.52468		−0.74059474		+0.66386618
a	3.1672100	Ω	20.21329		−0.56153668		−0.52650721
e	0.1700695	i	17.50519		−0.36904740		−0.53110438
P	5.64	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	G96	0.1−	0.2−	2016 03 29	F51	0.0	0.0	
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	G96	0.2+	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.1+	
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	G96	0.2+	0.5−	2016 03 29	F51	0.0	0.0	
2016 03 08	F51	0.1−	0.1−	2016 03 15	G96	0.1−	0.4−	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	
2016 03 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 18	G96	0.1−	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	
2016 03 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 18	G96	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.1−	0.5−	
2016 03 08	F51	0.1−	0.2−	2016 03 18	G96	0.6+	0.4+	2016 05 11	G96	0.1+	0.1+	
2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2016 03 18	G96	0.1−	0.4−	2016 05 11	G96	0.3−	0.1+	
2016 03 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.3+	0.0	

2016 AD$_{209}$ = 2010 EO$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.36328		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18339860	ω	40.36850		−0.80594378		−0.54990711
a	3.0681179	Ω	104.94364		+0.46768384		−0.81847479
e	0.2829605	i	13.11416		+0.36294138		−0.16643676
P	5.37	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 09	C51	0.7+	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.2−	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−	
2010 03 09	C51	(0.3+	2.3+)	2016 01 17	F51	0.1−	0.3+	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+	
2010 03 09	C51	(1.5−	0.6−)	2016 01 17	F51	0.2−	0.1+	2016 05 03	F51	0.2−	0.2+	
2010 03 09	C51	0.2−	0.2−	2016 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.0	
2010 03 09	C51	0.1−	0.2−	2016 03 08	F51	0.3+	0.1−	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+	
2010 03 09	C51	0.3−	0.2−	2016 03 08	F51	0.0	0.0	2016 05 13	G96	0.0	0.1−	
2010 03 10	C51	0.1−	0.2+	2016 03 08	F51	0.3+	0.1−	2016 05 13	G96	0.4−	0.7−	
2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−	2016 05 13	G96	0.2−	0.4+	
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−	2016 05 13	G96	0.1−	0.3−	

2016 AE$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.82175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24189281	ω	214.79941		−0.88476297		−0.41765158
a	2.5510604	Ω	299.22049		+0.46297865		−0.73690069
e	0.1630215	i	13.70601		+0.05334100		−0.53154918
P	4.07	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 01 19	F51	0.0	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.0	
2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2016 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−	
2016 01 08	F51	0.3+	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	
2016 01 11	F51	0.2−	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0	
2016 01 11	F51	0.2−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	
2016 01 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.0	
2016 01 11	F51	0.2−	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	
2016 01 19	F51	0.0	0.2−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0	
2016 01 19	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.2+	0.1+					

2016 AF$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.79343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18108096	ω	274.01520		−0.96296915		+0.21688056
a	3.0942413	Ω	278.56435		−0.13375236		−0.90009523
e	0.1478819	i	9.32140		−0.23409552		−0.37787750
P	5.44	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	
2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	
2016 01 08	F51	0.1+	0.3+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−	
2016 01 18	F51	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	
2016 01 18	F51	0.0	0.4−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+	

2016 AG$_{209}$ = 2002 PT$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.56504		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18725207	ω	34.60549		+0.82675416		+0.53573490
a	3.0258796	Ω	292.10039		−0.54888706		+0.70131394
e	0.0757993	i	10.67676		−0.12329051		+0.47026255
P	5.26	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 07	644	0.1−	0.2−	2008 11 02	G96	0.3−	0.3+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	
2002 08 07	644	0.2−	0.4+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	
2002 08 07	644	0.1−	0.4+	2016 01 08	F51	0.1+	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	
2002 08 11	644	0.2−	0.4+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	
2002 08 11	644	0.1+	0.3+	2016 01 11	F51	0.2+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.2−	
2002 08 11	644	0.3−	0.1+	2016 01 11	F51	0.2+	0.0	2016 03 30	F51	0.2−	0.1−	
2008 11 02	G96	0.0	0.1+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.2−	
2008 11 02	G96	0.4+	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+					
2008 11 02	G96	0.2−	0.3−	2016 03 06	F51	0.2−	0.2+					

2016 AH$_{209}$ = 2010 BO$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.77121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18983665	ω	302.13199		−0.52606244		−0.85044422
a	2.9983524	Ω	179.59573		+0.83895396		−0.51928323
e	0.2539861	i	14.07063		+0.13933615		−0.08419954
P	5.19	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 01 20	C51	0.6+	1.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2010 01 20	C51	0.3−	0.5−	2016 01 11	F51	0.0	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.2−
2010 01 20	C51	0.4+	1.7+	2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2010 01 21	C51	0.6−	0.6+	2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2010 01 21	C51	0.1−	0.8−	2016 01 18	F51	0.2−	0.1−	2016 04 03	G96	0.4+	0.3+
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	G96	0.0	0.6+
2016 01 08	F51	0.4+	0.0	2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	G96	0.1−	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.2+	2016 04 03	G96	0.1+	0.5−

2016 AJ$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.82307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24174867	ω	206.49485		−0.74713769		−0.63337505
a	2.5520743	Ω	292.71264		+0.64200153		−0.60916491
e	0.1345539	i	12.62040		+0.17210263		−0.47723596
P	4.08	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.2+	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.2−	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2016 01 18	F51	0.2+	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−				
2016 01 18	F51	0.1−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+				

2016 AK$_{209}$ = 2010 FM$_{119}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.12494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17972098	ω	320.97572		−0.99284167		+0.03095263
a	3.1098315	Ω	221.25096		+0.00147321		−0.96258932
e	0.1694294	i	10.07599		−0.11942882		−0.26919090
P	5.48	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 29	C51	(1.8+	1.7+)	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2010 03 30	C51	0.2−	1.1−	2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2010 03 30	C51	0.1+	0.8+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2010 03 30	C51	(0.2−	2.9+)	2016 02 10	F51	0.2+	0.2+	2016 03 14	F51	0.0	0.4−
2010 03 30	C51	0.4−	0.2−	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 03 14	F51	0.1−	0.2−
2010 03 31	C51	0.4+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	F51	0.1−	0.1−
2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 02 27	F51	0.1−	0.2+	2016 03 30	F51	0.2+	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 27	F51	0.1−	0.1−				
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0				

2016 AL$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.28337		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17483069	ω	206.14820		−0.85209954		−0.46453095
a	3.1675557	Ω	304.06804		+0.51657063		−0.67237958
e	0.0573779	i	16.92220		+0.08414961		−0.57629567
P	5.64	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	F51	0.2+	0.0
2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+
2016 01 18	F51	0.1−	0.3+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.0				
2016 01 18	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	F51	0.2−	0.0				

2016 AM$_{209}$ = 2010 FQ$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.77123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17928717	ω	202.40515		−0.79157076		−0.56697638
a	3.1148460	Ω	301.04503		+0.59321514		−0.62344878
e	0.1886289	i	15.42877		+0.14666808		−0.53837664
P	5.50	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 29	C51	0.1−	0.1−	2010 03 30	C51	(0.6−	1.9−)	2016 03 07	F51	0.2−	0.0
2010 03 29	C51	0.6+	0.6−	2010 03 30	C51	0.6−	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−
2010 03 29	C51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2010 03 29	C51	0.6−	1.4+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+
2010 03 29	C51	0.8+	0.1+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+
2010 03 29	C51	1.2−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.0
2010 03 29	C51	1.1+	0.1−	2016 01 18	F51	0.1+	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2010 03 29	C51	0.4−	0.2+	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2010 03 29	C51	0.4+	0.9−	2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2010 03 29	C51	0.1−	0.4+	2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2010 03 30	C51	(0.6−	1.5+)	2016 03 07	F51	0.1−	0.0				

2016 AN$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.93035		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23018408	ω	272.61220		−0.84373090		+0.50700821
a	2.6368526	Ω	297.90635		−0.37804905		−0.79438715
e	0.2085989	i	11.50375		−0.38104734		−0.33450223
P	4.28	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 19	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 01 19	F51	0.2−	0.1+	2016 03 28	F51	0.2+	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2016 03 01	F51	0.0	0.2−	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−
2016 01 19	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.2−
2016 01 19	F51	0.2+	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2016 01 19	F51	0.1−	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2016 01 19	F51	0.2−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2016 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+

2016 AO$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.25254		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17155860	ω	62.96617		+0.98785161		−0.04965285
a	3.2077048	Ω	299.55261		−0.02547379		+0.88302285
e	0.0248796	i	9.74576		+0.15329803		+0.46669608
P	5.75	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.2−	0.2−	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2016 01 08	F51	0.0	0.3−	2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 03 06	F51	0.2−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−
2016 01 18	F51	0.2+	0.2+	2016 03 06	F51	0.1−	0.2−	2016 03 30	F51	0.1+	0.2−
2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−
2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1−				

2016 AP$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.62088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23528248	ω	217.31580		−0.81606194		−0.55710530
a	2.5986213	Ω	288.13745		+0.56161300		−0.70147610
e	0.0861958	i	9.31820		+0.13650547		−0.44448280
P	4.19	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.3−
2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2016 03 07	F51	0.2+	0.2−	2016 03 30	F51	0.1−	0.2+
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.3+	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+
2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.2−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2016 02 29	F51	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.2−	0.1−				

2016 AQ$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.40265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21696406	ω	227.62008		−0.96472043		−0.22598857
a	2.7429055	Ω	298.90297		+0.26308028		−0.84727166
e	0.1895779	i	8.87546		−0.01016187		−0.48068691
P	4.54	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2016 01 18	F51	0.2−	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2−	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.3−	0.2−	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+				

2016 AR$_{209}$ = 2011 JP$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.03727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18303797	ω	319.43323		−0.43076262		+0.89781842
a	3.0721465	Ω	284.87158		−0.80158752		−0.42720339
e	0.2906273	i	5.43024		−0.41460946		−0.10686132
P	5.38	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.5−	0.1−	2016 01 08	F51	0.3+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2005 03 17	G96	0.4+	0.4−	2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2005 03 17	G96	0.5−	0.3−	2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.3−	0.9−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2006 07 21	G96	0.3−	0.2−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 13	G96	0.3+	0.1+
2006 07 21	G96	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 13	G96	0.3+	0.1+
2006 07 21	G96	0.5+	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 13	G96	0.3+	0.2+
2006 07 21	G96	0.2−	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.2−	2016 04 13	G96	0.2−	0.0
2011 05 13	926	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.2+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2011 05 13	926	0.4+	0.2−	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2011 05 13	926	0.3−	0.6−	2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+
2011 05 23	926	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2011 05 23	926	0.1+	0.2−	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+				
2011 05 23	926	0.5−	0.2+	2016 03 11	F51	0.3−	0.0				

2016 AS$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.82541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18048759	ω	244.83671		−0.99258382		+0.02001823
a	3.1010194	Ω	296.11439		+0.03612026		−0.89323258
e	0.0192488	i	7.67386		−0.11607188		−0.44914900
P	5.46	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2016 01 08	F51	0.2+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.0				
2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.1+				

2016 AT$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.14244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23137061	ω	215.24425		−0.96901907		−0.23267128
a	2.6278300	Ω	311.08145		+0.24423682		−0.85277999
e	0.1506508	i	6.31124		+0.03674805		−0.46757925
P	4.26	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.0
2016 01 08	F51	0.2+	0.2−	2016 03 12	G96	0.2+	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 03 12	G96	0.2−	0.2−	2016 04 13	G96	0.1−	0.1+
2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2016 03 12	G96	0.4+	0.2−	2016 04 13	G96	0.5−	0.3+
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	G96	0.1+	0.2+	2016 04 13	G96	0.4−	0.3−
2016 02 10	F51	0.2−	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.1−	2016 04 13	G96	0.2−	0.4+
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.0				

2016 AU$_{209}$ = 2011 JH$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.05804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17781234	ω	69.75438		−0.53550604		+0.84186067
a	3.1320459	Ω	167.20224		−0.84270324		−0.52743115
e	0.1811349	i	17.63611		−0.05553866		−0.11439842
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	291	0.0	0.4+	2011 05 28	G96	0.1+	0.5−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2001 09 19	291	0.0	0.6+	2012 09 17	G96	0.3−	0.3+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2001 09 19	291	0.2−	0.0	2012 09 17	G96	0.2+	0.1+	2016 03 10	G96	0.1+	0.1−
2005 03 11	691	0.3−	0.0	2012 09 17	G96	0.2−	0.4+	2016 03 10	G96	0.0	0.0
2005 03 11	691	0.4+	0.1−	2012 09 17	G96	0.3+	0.4+	2016 03 10	G96	0.1+	0.0
2005 03 11	691	0.1−	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	G96	0.3+	0.0
2011 05 03	691	0.4+	1.0+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+
2011 05 03	691	0.1+	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.2−	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+
2011 05 03	691	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.3+	2016 03 15	F51	0.2+	0.0
2011 05 07	691	0.5−	0.2−	2016 02 08	G96	0.5+	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.2+
2011 05 07	691	0.0	0.0	2016 02 08	G96	0.6+	0.1−	2016 03 17	G96	0.1+	0.1+
2011 05 07	691	0.1−	0.0	2016 02 08	G96	0.6+	0.7+	2016 03 17	G96	0.3+	0.0
2011 05 11	691	0.1−	0.0	2016 02 08	G96	1.0+	0.5+	2016 03 17	G96	0.2+	0.3+
2011 05 11	691	0.2−	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 17	G96	0.1+	0.2+
2011 05 11	691	0.0	0.4−	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	691	0.6−	0.2+
2011 05 28	G96	0.3+	0.3−	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	691	0.4−	0.0
2011 05 28	G96	0.4+	0.3−	2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	691	0.1−	0.0
2011 05 28	G96	0.1−	0.3−	2016 02 29	F51	0.0	0.1−				

2016 AV$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.33581		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22413093	ω	321.86578		−0.91383265		−0.40507171
a	2.6841175	Ω	194.32124		+0.39526746		−0.87100512
e	0.2222685	i	6.67541		+0.09313175		−0.27796939
P	4.40	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.2−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	G96	0.1+	0.2−
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 03 28	G96	0.2+	0.2−
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.1+	0.1−
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 03 27	G96	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2016 01 18	F51	0.3+	0.1+	2016 03 27	G96	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+

2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 03 27	G96	0.2−	0.2+				
2016 03 01	F51	0.1−	0.2−	2016 03 28	G96	0.0	0.2+				

2016 AW$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.42270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17261112	ω	343.70164		−0.31578019	+0.94052931	
a	3.1946519	Ω	267.75684		−0.85594563	−0.33933596	
e	0.0896286	i	7.20072		−0.40943858	−0.01599116	
P	5.71	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+
2016 01 08	F51	0.0	0.2−	2016 02 29	F51	0.2+	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−
2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.2−
2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0
2016 01 18	F51	0.1−	0.3+	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+

2016 AX$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.97886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23321016	ω	341.97667		−0.94750415	−0.31973202	
a	2.6139929	Ω	179.35754		+0.31495421	−0.93473838	
e	0.1115110	i	13.97054		+0.05513385	−0.15503420	
P	4.23	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.2+	0.2+	2016 02 10	F51	0.2+	0.2−	2016 03 15	G96	0.4−	0.2−
2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	G96	0.1+	0.1−	2016 03 15	G96	0.0	0.2+
2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	G96	0.3−	0.2−	2016 03 31	G96	0.6−	0.1+
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	G96	0.0	0.1−	2016 03 31	G96	0.4+	0.5+
2016 01 08	F51	0.2−	0.1−	2016 03 11	G96	0.2−	0.2−	2016 03 31	G96	0.6+	0.4−
2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 03 15	G96	0.1−	0.1+	2016 03 31	G96	0.2−	0.1+
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	G96	0.3+	0.1−	2016 04 01	G96	0.3+	0.2+
2016 01 08	F51	0.0	0.2−	2016 03 15	G96	0.4−	0.1−	2016 04 01	G96	0.1+	0.2+
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 15	G96	0.1−	0.1+	2016 04 01	G96	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2016 03 15	G96	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.3+	0.0
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	G96	0.2+	0.1−				

2016 AY$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.11242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17399226	ω	144.68167		+0.33994683	−0.91339052	
a	3.1777234	Ω	284.51702		+0.80087301	+0.40599852	
e	0.2552904	i	13.37577		+0.49298943	−0.02971473	
P	5.66	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.2−
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 11	F51	0.0	0.1−	2016 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0
2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 01 18	F51	0.2−	0.0				
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 01 18	F51	0.1−	0.1−				

2016 AZ$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.11970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17769269	ω	264.63736		−0.71299574	+0.67953763	
a	3.1334517	Ω	318.00467		−0.49618576	−0.66313533	
e	0.2118285	i	14.96887		−0.49541575	−0.31381547	
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 01 19	F51	0.1+	0.2+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 01 19	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.2−
2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2016 01 19	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−
2016 01 19	F51	0.1+	0.1−	2016 01 19	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+
2016 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+

2016 AA$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.32758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16985132	ω	26.74522		−0.89980689	+0.43627812	
a	3.2291640	Ω	179.10498		−0.42668942	−0.87855812	
e	0.0423678	i	11.04594		−0.09101483	−0.19441457	
P	5.80	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.2−	0.2−	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 03 15	G96	0.1+	0.2−
2016 01 08	F51	0.2+	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 03 15	G96	0.5−	0.3+
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 15	F51	0.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 15	G96	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 15	G96	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+

2016 AB$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.73507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21793008	ω	29.87091		−0.98818375	+0.13614280	
a	2.7347938	Ω	157.62450		−0.14903576	−0.96074946	
e	0.2323153	i	10.65934		+0.03579408	−0.24171391	
P	4.52	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.2−
2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−
2016 01 14	G96	0.5+	0.3+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2016 01 14	G96	0.3+	0.1+	2016 03 06	J04	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1−
2016 01 14	G96	0.5−	0.0	2016 03 06	J04	0.6+	0.4+	2016 04 22	F51	0.1−	0.1−
2016 01 14	G96	0.8−	0.0	2016 03 06	J04	1.1−	0.8+	2016 04 22	F51	0.1−	0.0
2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G96	0.4+	0.1−	2016 04 22	F51	0.0	0.2−
2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G96	0.2+	0.1−	2016 05 10	G96	0.1+	0.1+
2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G96	0.1+	0.3−	2016 05 10	G96	0.0	0.2+
2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G96	0.2+	0.2−	2016 05 10	G96	0.2+	0.1−
2016 02 09	F51	0.2−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 05 10	G96	0.2+	0.2+
2016 02 09	F51	0.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.3+				

2016 AC$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.30043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22793998	ω	201.97316		−0.99641595	+0.00236095	
a	2.6541311	Ω	337.65613		+0.04699389	−0.81570407	
e	0.1812266	i	12.85116		−0.07033376	−0.57846461	
P	4.32	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	703	0.6+	2.7+	2016 01 14	G96	0.1+	0.1+	2016 03 11	F51	0.3−	0.1+
2007 01 17	703	0.3−	0.6+	2016 01 14	G96	0.3+	0.5−	2016 03 11	F51	0.3−	0.0
2007 01 17	703	2.4+	1.0+	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.2−	0.0
2007 01 17	703	0.4−	0.6+	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+
2013 08 09	F51	0.2−	0.2+	2016 01 18	F51	0.1−	0.1−	2016 03 14	703	0.9−	0.8+
2013 08 09	F51	0.0	0.3+	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 14	703	0.3+	0.7+
2013 08 09	F51	0.2−	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 14	703	0.0	0.6−
2013 08 28	G96	1.0−	0.5+	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 14	703	1.2+	1.2−
2013 08 28	G96	1.1+	0.4+	2016 02 03	F51	0.1−	0.2−	2016 03 31	D29	0.2−	0.1+
2013 08 28	G96	0.7−	0.7+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	D29	0.5−	0.5+
2013 08 28	G96	0.5−	0.2+	2016 02 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	D29	0.3+	0.4+
2016 01 03	G96	0.3+	0.9+	2016 02 18	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2016 01 03	G96	0.3−	0.1+	2016 02 18	F51	0.2+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2016 01 03	G96	0.1−	0.4−	2016 02 18	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2016 01 03	G96	0.1−	0.3+	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.2+	0.0	2017 08 15	F51	0.2−	0.3+
2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−	2017 08 15	F51	0.2−	0.2+
2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2017 08 15	F51	0.1−	0.3+
2016 01 08	F51	0.2+	0.1+	2016 03 07	703	1.3+	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+
2016 01 14	G96	0.2+	0.2−	2016 03 07	703	0.2+	0.8+				
2016 01 14	G96	0.5+	0.1+	2016 03 07	703	0.6+	0.0				

2016 AD$_{210}$ = 2010 KW$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.25928		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17077037	ω	224.93840		−0.99204902		−0.04106136
a	3.2175678	Ω	312.31722		+0.09481732		−0.86543205
e	0.1011695	i	9.25844		−0.08275523		−0.49934090
P	5.77	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	691	0.1−	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.2−	0.1+
2004 02 11	691	0.1−	0.3+	2014 11 17	F51	0.0	0.2−	2016 02 04	F51	0.2−	0.1+
2004 02 11	691	0.2+	0.4+	2014 11 17	F51	0.0	0.2−	2016 02 15	F51	0.0	0.1−
2010 05 18	C51	0.0	0.7−	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.2−
2010 05 18	C51	0.7+	0.3+	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.0
2010 05 18	C51	0.9+	0.4+	2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	F51	0.0	0.1−
2010 05 18	C51	0.8−	1.1+	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−	2016 03 14	703	0.2+	1.0+
2010 05 19	C51	0.3+	0.4+	2016 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 03 14	703	0.1+	0.5+
2010 05 19	C51	0.9+	0.8−	2016 01 18	F51	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2010 05 19	C51	0.3+	0.4−	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2010 05 19	C51	0.1+	0.3−	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2010 05 19	C51	0.2+	1.0−	2016 02 04	F51	0.3−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2010 05 19	C51	0.4+	0.6−	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+				

2016 AE$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.39371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23324306	ω	307.51682		−0.88947725		−0.45339093
a	2.6137471	Ω	205.66989		+0.44975695		−0.84639554
e	0.1896805	i	7.58201		+0.08092532		−0.27937656
P	4.23	H	18.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.3+	0.3−	2016 04 01	G96	0.2−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.2−
2016 01 08	F51	0.1+	0.3−	2016 04 01	G96	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2016 01 08	F51	0.4−	0.5+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2016 04 01	G96	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2016 04 01	G96	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.3−	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+

2016 AF$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.35105		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22879701	ω	3.53293		−0.96478781		−0.25291301
a	2.6474991	Ω	161.32843		+0.23545573		−0.95285850
e	0.1689987	i	13.04216		+0.11723941		−0.16761768
P	4.31	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.3−	0.2+	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G96	0.3−	0.1−
2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G96	0.2−	0.0
2016 01 08	F51	0.2−	0.1−	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 04 26	F51	0.1+	0.1−
2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 04 26	F51	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	G96	0.2−	0.1−	2016 04 26	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G96	0.1+	0.2−				

2016 AG$_{210}$ = 2010 HS$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.41167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17539435	ω	320.21098		−0.62466663		−0.77342058
a	3.1607658	Ω	167.15056		+0.78089134		−0.61879110
e	0.2310771	i	28.98328		+0.00057133		+0.13754340
P	5.62	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 29	C51	(0.9+	1.9+)	2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2010 04 29	C51	0.5−	0.2+	2016 01 08	F51	0.4+	0.3−	2016 03 18	G96	0.9+	0.5−
2010 04 29	C51	(2.1+	0.3+)	2016 01 08	F51	0.1−	0.1−	2016 03 18	G96	0.2+	0.1−
2010 04 30	C51	1.0−	0.9+	2016 01 18	F51	0.1−	0.3+	2016 03 18	G96	0.2+	0.3+
2010 04 30	C51	0.4−	1.0−	2016 01 18	F51	0.2−	0.1+	2016 03 18	G96	0.8+	0.8−
2010 04 30	C51	0.2−	0.8+	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	G96	0.1+	0.1−
2010 04 30	C51	0.1+	0.1+	2016 01 18	F51	0.1−	0.2−	2016 04 03	G96	0.4+	0.0
2010 04 30	C51	0.0	0.3+	2016 03 06	J04	0.1−	0.9+	2016 04 03	G96	0.3+	0.2+
2010 04 30	C51	0.6+	1.4−	2016 03 06	J04	0.1−	0.5+	2016 04 03	G96	0.2+	0.3−
2010 04 30	C51	1.0+	0.1+	2016 03 06	J04	0.0	1.1+	2016 04 09	F51	0.2−	0.0
2010 04 30	C51	0.4+	0.0	2016 03 06	J04	0.4+	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2010 04 30	C51	(0.8−	2.5−)	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1−
2010 04 30	C51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2010 04 30	C51	(4.1+	1.3−)	2016 03 07	F51	0.0	0.1−				

2016 AH$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.79393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18306677	ω	350.22343		−0.89170332		−0.44154910
a	3.0718243	Ω	162.50276		+0.43441076		−0.89661970
e	0.2328810	i	19.32508		+0.12709241		−0.03327936
P	5.38	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	J04	0.6−	0.6−	2016 03 19	G96	0.2−	0.6+
2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 03 06	J04	0.7+	0.2−	2016 03 19	G96	0.2−	0.3+
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	J04	0.3+	0.3+	2016 03 27	G96	0.4+	0.4−
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	J04	0.2−	0.1+	2016 03 27	G96	0.1+	0.3−
2016 02 02	F51	0.0	0.2+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 03 27	G96	0.0	0.3−
2016 02 02	F51	0.1+	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.1+
2016 02 09	F51	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	G96	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.2−	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	G96	0.2−	0.4+
2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 14	F51	0.1−	0.2−	2016 04 03	G96	0.2−	0.2+
2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 14	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	G96	0.2−	0.2+
2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 03 14	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.1−
2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.0	0.5+	2016 04 26	F51	0.0	0.1−
2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2016 03 19	G96	0.2+	0.5+				

2016 AJ$_{210}$ = 2010 JP$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	93.14292		(2000.0)			
n	0.17457338	ω	200.46229		−0.99390913	+0.08700137
a	3.1706675	Ω	344.07273		−0.02875002	−0.79724229
e	0.2213499	i	14.27007		−0.10638649	−0.59735708
P	5.65	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2010 05 02	C51	0.0	0.0	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+	
2010 05 02	C51	0.3+	1.3−	2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.1−	
2010 05 02	C51	0.6−	0.1−	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+	
2010 05 02	C51	(1.8+	1.1+)	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.0	
2010 05 02	C51	0.3−	0.8−	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	
2010 05 03	C51	0.3+	1.0+	2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0	
2010 05 03	C51	0.5−	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 29	F51	0.1−	0.0	
2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 29	F51	0.1−	0.0	
2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	F51	0.0	0.1+	
2016 01 08	F51	0.0	0.2−	2016 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 04 29	F51	0.2−	0.0	
2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 02 18	F51	0.2+	0.1−					
2016 01 18	F51	0.1+	0.2−	2016 02 18	F51	0.0	0.2−					

2016 AK$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	117.55731		(2000.0)			
n	0.17770865	ω	170.23148		−0.87705782	−0.47076718
a	3.1332641	Ω	340.77204		+0.41881896	−0.65182867
e	0.1816902	i	16.88330		+0.23528763	−0.59455667
P	5.55	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.0	
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	
2016 01 18	F51	0.2+	0.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	
2016 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 03 02	F51	0.0	0.0					
2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.0					

2016 AL$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	117.32744		(2000.0)			
n	0.22889730	ω	207.39546		−0.96532701	+0.25749427
a	2.6467257	Ω	347.30352		−0.18915514	−0.80323405
e	0.1310628	i	11.25594		−0.17990022	−0.53713291
P	4.31	H	17.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.2+	0.4−	2016 03 31	703	0.4+	0.2+	2016 04 02	G96	0.5+	0.4−	
2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	703	0.9−	0.3+	2017 07 29	F51	0.1+	0.2+	
2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.1−	
2016 01 08	F51	0.3−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.2+	0.3+	
2016 02 09	F51	0.2−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.2−	
2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1−	
2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.2+	0.1−	
2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.1−	
2016 02 20	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	
2016 02 20	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.4−	0.1−	
2016 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G96	0.4+	0.1+	2017 09 15	F51	0.2+	0.1−	
2016 02 20	F51	0.3−	0.2−	2016 04 02	G96	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	
2016 03 31	703	0.6−	1.1−	2016 04 02	G96	0.2+	0.1−					

2016 AM$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	140.41761		(2000.0)			
n	0.17913125	ω	196.06698		+0.35168343	−0.92831562
a	3.1166532	Ω	233.49679		+0.87454634	+0.37177138
e	0.1873225	i	8.63018		+0.33389738	+0.00401898
P	5.50	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.4−	0.1−	2009 11 11	G96	0.1+	0.3−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+	
1998 11 27	691	0.7−	0.1+	2009 11 11	G96	0.1−	0.2−	2016 01 31	F51	0.0	0.0	
1998 11 27	691	0.7−	0.2+	2009 11 11	G96	0.2+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	
1998 12 13	691	0.5+	0.1−	2009 12 19	G96	0.5−	0.1+	2016 02 08	G96	0.6+	0.2+	
1998 12 13	691	0.7+	0.2+	2009 12 19	G96	0.2+	0.2+	2016 02 08	G96	0.5+	0.6+	
1998 12 13	691	0.7+	0.3+	2009 12 19	G96	0.2−	0.8+	2016 02 08	G96	0.0	0.0	
2009 10 24	691	0.1−	0.3−	2009 12 19	G96	0.4+	0.3−	2016 02 08	G96	1.0−	0.4+	
2009 10 24	691	0.3−	0.3−	2016 01 09	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	F51	0.1+	0.1+	
2009 10 24	691	0.2−	0.1−	2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	F51	0.2+	0.1−	
2009 11 11	691	0.2+	0.1+	2016 01 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.1−	
2009 11 11	691	0.1−	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.1+	0.1−	
2009 11 11	691	0.3+	0.2+	2016 01 12	F51	0.0	0.0					
2009 11 11	G96	0.7+	0.2+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0					

2016 AQ$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	74.54055		(2000.0)			
n	0.18281725	ω	253.62945		−0.96204900	−0.09703249
a	3.0746188	Ω	280.25638		+0.20199455	−0.88163193
e	0.1754206	i	15.02162		−0.18346640	−0.46185477
P	5.39	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	F51	0.1−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	
2016 01 09	F51	0.0	0.2+	2016 01 28	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	
2016 01 09	F51	0.1−	0.2+	2016 01 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	
2016 01 19	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	
2016 01 19	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	
2016 01 19	F51	0.1+	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	
2016 01 19	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 04 04	F51	0.1+	0.1−	
2016 01 28	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.0					

2016 AR$_{210}$ = 2010 AT$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	138.20934		(2000.0)			
n	0.18256664	ω	279.24917		+0.29523956	−0.94604390
a	3.0774318	Ω	152.41079		+0.94999828	+0.27580706
e	0.3003063	i	16.75955		+0.10167042	+0.17009233
P	5.40	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2010 01 09	C51	0.2−	0.0	2014 08 30	G96	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.2+	
2010 01 09	C51	0.2−	0.9+	2014 08 30	G96	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+	
2010 01 09	C51	0.3−	0.3−	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 02 28	F51	0.1−	0.0	
2010 01 09	C51	0.0	0.8+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	
2010 01 09	C51	0.5+	0.2+	2016 01 09	F51	0.2+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−	
2010 01 09	C51	0.1−	0.8−	2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	
2010 01 09	C51	0.8−	0.4+	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0	
2010 01 10	C51	1.1+	0.9−	2016 01 12	F51	0.0	0.0					
2014 08 30	G96	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.0					

2016 AY$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.16306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16812433	ω	225.72874		−0.96693308		+0.10577076
a	3.2512398	Ω	318.65192		+0.06140124		−0.78662367
e	0.0125025	i	20.56522		−0.24752840		−0.60830564
P	5.86	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 27	G96	0.3+	0.3+	2016 02 28	F51	0.1−	0.0
2016 01 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 27	G96	0.4+	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+
2016 01 09	F51	0.0	0.2+	2016 02 27	G96	0.1+	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	G96	0.0	0.3−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.1−				
2016 01 17	F51	0.1−	0.2−	2016 02 28	F51	0.0	0.2−				

2016 AB$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.42566		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18042969	ω	242.19488		−0.88879309		+0.42637669
a	3.1016828	Ω	322.34827		−0.25949119		−0.77045428
e	0.2171961	i	15.97080		−0.37777131		−0.47392312
P	5.46	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 13	703	(1.7+	1.3+)	2016 03 05	F51	0.0	0.1−
2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 13	703	(1.7+	1.5+)	2016 03 05	F51	0.0	0.1−
2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 27	G96	0.1−	0.3+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−
2016 01 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	G96	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2016 02 06	F51	0.1+	0.1−	2016 02 27	G96	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−
2016 02 06	F51	0.0	0.2−	2016 02 27	G96	0.3+	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−	2016 03 30	F51	0.2+	0.1+
2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.0				

2016 AE$_{211}$ = 2010 HP$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.39729		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17285368	ω	163.20537		−0.90212372		−0.42475760
a	3.1916625	Ω	350.53123		+0.32353401		−0.54958812
e	0.1443959	i	27.45736		+0.28547950		−0.71939827
P	5.70	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 28	C51	0.1−	0.3−	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−
2010 04 28	C51	0.6+	0.3+	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.0
2010 04 29	C51	0.2−	0.2−	2016 02 04	F51	0.2−	0.2−	2016 03 18	G96	0.4−	0.1+
2010 04 29	C51	0.3−	0.4+	2016 02 04	F51	0.2−	0.2−	2016 03 18	G96	0.8−	1.1+
2010 04 29	C51	0.0	0.4+	2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 18	G96	0.0	0.2+
2010 04 29	C51	0.9+	0.7+	2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 18	G96	0.3+	0.5+
2010 04 29	C51	0.8+	0.7−	2016 02 15	703	1.1+	1.1−	2016 04 02	G96	0.2−	0.3+
2010 04 29	C51	0.3−	0.3+	2016 02 15	703	0.8−	0.0	2016 04 02	G96	0.0	0.2+
2010 04 29	C51	0.5−	0.3+	2016 02 15	703	0.5−	0.3+	2016 04 02	G96	0.0	0.0
2010 04 29	C51	0.3−	0.3+	2016 02 19	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G96	0.5−	0.5+
2010 04 29	C51	0.1−	0.3+	2016 02 19	F51	0.2+	0.0	2016 04 26	G96	0.3+	0.1−
2010 04 29	C51	0.2−	0.0	2016 02 19	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	G96	0.1+	0.1+
2010 04 29	C51	0.3+	0.9−	2016 03 01	G96	0.2+	0.2−	2016 04 26	G96	0.1+	0.6−
2010 04 29	C51	0.2−	0.4−	2016 03 01	G96	0.2+	0.0	2016 04 26	G96	0.1+	0.3+
2016 01 09	F51	0.1−	0.2+	2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	F51	0.1+	0.1−
2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	G96	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+
2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.4−
2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	G96	0.0	0.3+	2016 04 29	F51	0.0	0.1+

2016 AF$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.40145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25886473	ω	61.75485		−0.82728233		−0.55023463
a	2.4383018	Ω	84.65162		+0.46726145		−0.78593969
e	0.1480266	i	6.53643		+0.31188248		−0.28202954
P	3.81	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.1+
2016 01 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+
2016 01 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+
2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1−	0.1−
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.2+	0.0
2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 03 12	G96	0.0	0.4+
2016 02 03	F51	0.1+	0.2−	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 03 12	G96	0.2−	0.2+
2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 03 12	G96	0.2+	0.1+
2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2016 03 12	G96	0.1+	0.3+
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−				

2016 AG$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.58124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18348197	ω	152.14808		−0.99103613		−0.07119584
a	3.0671884	Ω	24.56444		−0.01260855		−0.79253803
e	0.2483639	i	15.77864		+0.13299778		−0.60565223
P	5.37	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2016 01 09	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.1−	0.2−	2016 03 29	F51	0.1+	0.2+
2016 02 11	F51	0.2+	0.3+	2016 03 05	F51	0.2−	0.3−	2016 03 29	F51	0.1−	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.4−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.1−	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.3+				
2016 02 29	F51	0.2+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+				

2016 AH$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.89261		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21225940	ω	108.30245		−0.94822643		−0.28883426
a	2.7832877	Ω	55.11039		+0.19461199		−0.85704030
e	0.1463946	i	9.26528		+0.25098368		−0.42668101
P	4.64	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 09	F51	0.1+	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+
2016 01 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 09	F51	0.2−	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 17	G96	0.2+	0.3−	2016 04 04	F51	0.1+	0.2−
2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 17	G96	0.1+	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 17	G96	0.1+	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.1−
2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 17	G96	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.2−	0.1+				

2016 AJ$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	126.23668		(2000.0)			
n	0.22516101	ω	254.22292		−0.94097954	−0.27344226
a	2.6759249	Ω	269.58214		+0.33211815	−0.85953781
e	0.2150236	i	11.50606		−0.06523062	−0.43176856
P	4.38	H	17.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 01 09	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2016 01 09	F51	0.0	0.2−	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.2+	0.1+	2016 03 28	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0				

2016 AK$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	194.87381		(2000.0)			
n	0.23543683	ω	156.92830		−0.17119420	−0.93418435
a	2.5974854	Ω	301.57350		+0.83695666	+0.02973744
e	0.0436828	i	21.55706		+0.51980389	−0.35554926
P	4.19	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.0
2016 01 09	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.0
2016 01 09	F51	0.1−	0.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.1−
2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2016 02 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2016 02 14	F51	0.1+	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.0				

2016 AL$_{211}$ = 2003 CE

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	153.21828		(2000.0)			
n	0.23312060	ω	206.64327		−0.73592753	−0.64790051
a	2.6146624	Ω	291.54568		+0.65277148	−0.60190673
e	0.2014020	i	12.20006		+0.17972218	−0.46683318
P	4.23	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	644	1.0−	0.0	2003 01 30	699	0.6+	0.5+	2016 01 16	F51	0.1+	0.2−
2002 12 11	644	0.8−	0.4+	2003 02 01	608	0.1+	0.3−	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+
2002 12 11	644	1.1−	0.5+	2003 02 01	608	0.1−	0.5−	2016 01 18	F51	0.2−	0.1+
2002 12 28	291	0.0	0.4+	2003 02 01	608	0.6−	0.3−	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+
2002 12 28	291	0.2−	0.3+	2003 02 03	644	0.1+	0.3+	2016 02 12	F51	0.1−	0.0
2002 12 28	291	0.2−	0.5+	2003 02 03	644	0.5+	0.5+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2003 01 08	704	0.3+	1.4−	2003 02 03	644	0.4+	0.3+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2003 01 08	704	0.7+	0.8−	2013 07 12	F51	0.2−	0.5+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2003 01 08	704	0.5+	0.0	2013 07 12	F51	0.1−	0.3+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2013 07 12	F51	0.4−	0.4+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2013 07 12	F51	0.0	0.3+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2003 01 27	704	0.3+	1.5+	2015 11 23	F51	0.3+	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2003 01 27	704	0.6−	0.0	2015 11 23	F51	0.0	0.3+	2016 03 29	F51	0.1−	0.0
2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2015 11 23	F51	0.2+	0.3+	2016 03 29	F51	0.1−	0.0
2003 01 27	644	0.1+	0.1−	2015 11 23	F51	0.3+	0.0	2016 03 29	F51	0.2−	0.0
2003 01 27	644	0.0	0.2+	2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.2−	0.0
2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 04 29	F51	0.2+	0.0
2003 01 30	699	1.6+	0.5−	2016 01 09	F51	0.1+	0.2−	2016 04 29	F51	0.0	0.0
2003 01 30	699	0.9+	0.4−	2016 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+
2003 01 30	699	0.8+	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.2+	0.1+

2016 AM$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	158.95282		(2000.0)			
n	0.22376372	ω	242.51435		−0.51777037	−0.83819768
a	2.6870532	Ω	239.69370		+0.83814421	−0.45683823
e	0.2105764	i	11.44329		+0.17154627	−0.29786487
P	4.40	H	17.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 09	F51	0.1+	0.2−	2016 03 04	F51	0.2−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 04 29	F51	0.0	0.3+
2016 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 29	F51	0.1+	0.0
2016 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	F51	0.1−	0.0
2016 02 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0				

2016 AN$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	152.73271		(2000.0)			
n	0.23367429	ω	211.15424		−0.72115056	−0.66336561
a	2.6105304	Ω	285.89985		+0.67065710	−0.59621425
e	0.1241974	i	11.98552		+0.17366899	−0.45218872
P	4.22	H	17.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.2−
2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.1−
2016 01 09	F51	0.2−	0.2+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.2−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.3−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1−

2016 AO$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	104.51852		(2000.0)			
n	0.17335517	ω	323.30837		−0.47376746	−0.86988239
a	3.1855043	Ω	154.11318		+0.86411566	−0.48925613
e	0.2126440	i	18.32823		+0.16984852	+0.06271416
P	5.69	H	17.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 19	F51	0.2+	0.2+	2016 02 12	F51	0.1+	0.1+
2016 01 10	F51	0.1+	0.1+	2016 01 19	F51	0.2+	0.2+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2016 01 10	F51	0.2+	0.0	2016 01 28	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2016 01 10	F51	0.0	0.1−	2016 01 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	G96	0.2−	0.4+
2016 01 12	F51	0.2−	0.1+	2016 01 28	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	G96	0.3+	0.2+
2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	G96	0.3+	0.2+
2016 01 12	F51	0.0	0.2−	2016 02 07	G96	0.2−	0.1−	2016 03 11	G96	0.3−	0.6−
2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 07	G96	0.3+	0.2−				
2016 01 19	F51	0.2−	0.0	2016 02 07	G96	0.0	0.1−				

2016 AP$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	171.02870		(2000.0)			
n	0.24463428	ω	254.61840		−0.03042474	−0.99638546
a	2.5319658	Ω	197.70677		+0.98758239	−0.01773061
e	0.1204111	i	15.11569		+0.15412772	−0.08307612
P	4.03	H	17.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.2−
2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.0
2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+

2016 02 02	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.2+	0.0
2016 02 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.0				
2016 02 02	F51	0.1−	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.0				

2016 AR_{211} = 2010 FO_{35}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.09552		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17553241	ω	135.74359		+0.52794986		−0.72224814
a	3.1591083	Ω	277.23304		+0.59884549		+0.68963149
e	0.2544937	i	26.76806		+0.60220680		−0.05259308
P	5.61	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 12 17	691	0.1−	0.2−	2010 03 19	C51	0.9−	0.5−	2016 01 17	F51	0.1−	0.2+
2009 12 17	691	0.1+	0.2−	2014 10 05	G96	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1−
2009 12 17	691	0.1+	0.0	2014 10 05	G96	0.1+	0.3+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+
2010 03 18	C51	0.2−	0.2+	2014 10 05	G96	0.3−	0.1−	2016 01 17	F51	0.1−	0.0
2010 03 18	C51	0.6+	0.3−	2014 10 05	G96	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.0
2010 03 18	C51	0.7+	2.1+	2015 12 08	F51	0.4+	0.2+	2016 03 01	F51	0.0	0.0
2010 03 18	C51	0.3+	0.6−	2015 12 08	F51	0.2+	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.1−
2010 03 18	C51	0.6+	0.4+	2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.2+
2010 03 18	C51	1.5−	0.4+	2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.2−
2010 03 18	C51	0.9−	0.7−	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.2−	0.2−
2010 03 18	C51	0.5+	0.4+	2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2010 03 19	C51	0.1−	0.6−	2016 01 11	F51	0.0	0.0				
2010 03 19	C51	0.2−	0.1−	2016 01 11	F51	0.1+	0.0				

2016 AU_{211}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.97087		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24030791	ω	224.44821		−0.46039694		−0.86511171
a	2.5622648	Ω	253.91059		+0.86121527		−0.38090925
e	0.1284534	i	11.95555		+0.21527406		−0.32632786
P	4.10	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2016 01 11	F51	0.1+	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.2−	0.1−
2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	F51	0.2−	0.0	2016 04 04	F51	0.2−	0.2+
2016 01 11	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.2−
2016 02 09	F51	0.2−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.2+
2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.2−	2016 04 11	F51	0.2+	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1−
2016 03 02	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.2+	0.0				

2016 AX_{211} = 2010 OT_{92}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.76906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24567506	ω	83.67351		+0.96852591		−0.04232588
a	2.5248098	Ω	278.55703		−0.06659905		+0.90544413
e	0.0588804	i	14.36209		+0.23983772		+0.42234991
P	4.01	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 07 27	C51	0.2−	0.1+	2010 07 29	C51	1.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.0
2010 07 27	C51	0.6+	0.4−	2014 11 25	G96	0.9+	0.1−	2016 01 17	F51	0.2−	0.0
2010 07 28	C51	0.9−	0.0	2014 11 25	G96	0.2+	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.2−
2010 07 28	C51	0.6+	0.3+	2014 11 25	G96	0.3−	0.1−	2016 02 09	F51	0.2+	0.0
2010 07 28	C51	0.9−	0.2−	2014 11 25	G96	0.5−	0.5−	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2010 07 28	C51	(0.9+	2.2−)	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−
2010 07 28	C51	0.1−	0.5+	2016 01 11	F51	0.1+	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2010 07 28	C51	0.9−	0.5+	2016 01 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2010 07 28	C51	0.8+	0.7+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2010 07 28	C51	0.3+	0.3+	2016 01 12	F51	0.1+	0.3−	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2010 07 28	C51	0.3−	0.0	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.5+	0.5+
2010 07 29	C51	0.6−	0.3+	2016 01 12	F51	0.4−	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2010 07 29	C51	(0.1−	2.4−)	2016 01 17	F51	0.2−	0.2+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−

2016 AY_{211}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.54839		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17472646	ω	229.30997		−0.85995586		−0.47972300
a	3.1688153	Ω	281.35652		+0.50523375		−0.75189549
e	0.1845509	i	10.23392		+0.07221340		−0.45223778
P	5.64	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 11	F51	0.3+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.3+	0.0
2016 01 11	F51	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2016 01 11	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.2−	2016 03 31	F51	0.1−	0.2+
2016 01 17	F51	0.2+	0.2−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.2−	2016 03 31	F51	0.0	0.3+
2016 01 17	F51	0.3−	0.3+	2016 03 30	F51	0.0	0.0				

2016 AZ_{211} = 2010 FM_{79}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.34625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17997204	ω	260.14025		−0.90803439		+0.35969690
a	3.1069387	Ω	300.65539		−0.21334954		−0.83817685
e	0.1659545	i	14.45188		−0.36049343		−0.40997282
P	5.48	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 02 17	G96	0.3−	0.9−	2016 01 11	F51	0.2−	0.2−	2016 02 27	F51	0.1−	0.0
2010 02 17	G96	0.1+	0.2−	2016 01 11	F51	0.2−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−
2010 02 17	G96	0.6−	0.2−	2016 01 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2010 02 17	G96	0.2−	0.4−	2016 01 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2010 03 31	C51	1.0+	1.0−	2016 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+
2010 03 31	C51	0.2+	0.8+	2016 01 19	F51	0.1−	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.0
2010 04 01	C51	0.2−	0.3−	2016 01 19	F51	0.1+	0.2−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2010 04 01	C51	0.1−	1.2+	2016 02 27	F51	0.2+	0.2−				
2010 04 01	C51	1.0+	2.9+	2016 02 27	F51	0.1−	0.0				

2016 AA_{212}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.36331		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22533807	ω	301.01449		−0.52766542		+0.82935717
a	2.6745230	Ω	296.03420		−0.69291518		−0.54531981
e	0.2204110	i	11.79524		−0.49136316		−0.12162639
P	4.37	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 28	G96	0.4−	0.6−	2016 03 04	F51	0.0	0.2−	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2007 01 28	G96	0.3−	0.4−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2007 01 28	G96	0.3−	0.3−	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2007 01 28	G96	0.3+	0.3−	2016 03 12	F51	0.1−	0.2−	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2016 01 11	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	F51	0.2−	0.0	2017 08 23	F51	0.1+	0.0
2016 01 11	F51	0.2+	0.2+	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2016 01 11	F51	0.1+	0.3+	2016 03 31	F51	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−
2016 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.4+	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.0				

2016 AE$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	68.85380		(2000.0)			
n	0.18648191	ω	279.77766		−0.87531354	+0.40123193
a	3.0342049	Ω	284.28547		−0.25609887	−0.85808429
e	0.1969395	i	16.17064		−0.41017017	−0.32047510
P	5.29	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2016 01 12	F51	0.2+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.2−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2016 01 12	F51	0.1−	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−
2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+				

2016 AF$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	341.99634		(2000.0)			
n	0.23462127	ω	25.37748		+0.53490071	+0.81267665
a	2.6035013	Ω	277.75792		−0.80952009	+0.41457855
e	0.0372153	i	13.49154		−0.24198854	+0.40948905
P	4.20	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 12	F51	0.2+	0.0	2016 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 01 17	F51	0.3−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−
2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2016 01 12	F51	0.1+	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2016 01 12	F51	0.1+	0.3+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−
2016 01 12	F51	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.0				
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1−				

2016 AG$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	43.76960		(2000.0)			
n	0.17974910	ω	343.99051		−0.65854363	+0.72507556
a	3.1095072	Ω	244.34004		−0.66360495	−0.68576673
e	0.1978234	i	12.91473		−0.35489261	−0.06316191
P	5.48	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2016 01 12	F51	0.2−	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−
2016 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0				

2016 AH$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	128.45607		(2000.0)			
n	0.21770980	ω	276.73792		−0.76582496	−0.63050849
a	2.7366383	Ω	224.27426		+0.63797231	−0.72031552
e	0.2235892	i	10.42986		+0.08064404	−0.28914458
P	4.53	H	18.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.0
2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.2+	0.1−
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+				

2016 AJ$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	186.36899		(2000.0)			
n	0.23664381	ω	181.33484		+0.18724801	−0.96233597
a	2.5886457	Ω	257.90020		+0.90311183	+0.24758174
e	0.1848490	i	11.62915		+0.38642878	−0.11230660
P	4.16	H	17.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 12	F51	0.2+	0.2+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2−	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2016 01 12	F51	0.2−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.1+	0.1+
2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.1−
2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−
2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 02 12	F51	0.1+	0.1+				

2016 AK$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	267.82872		(2000.0)			
n	0.23177191	ω	204.77606		+0.97140820	−0.05682335
a	2.6247958	Ω	154.93203		+0.02996286	+0.99251441
e	0.1678251	i	32.96055		−0.23551715	−0.10810296
P	4.25	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.2−	0.0	2016 03 16	G96	0.3+	0.2−
2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 16	G96	0.2+	0.0
2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2016 03 16	G96	0.2−	0.1+
2016 02 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 03 16	G96	0.3−	0.4+
2016 02 14	F51	0.2+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−				

2016 AM$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	83.97903		(2000.0)			
n	0.21958239	ω	171.16112		−0.53489794	+0.81145089
a	2.7210574	Ω	66.18023		−0.79007655	−0.38161372
e	0.2354645	i	14.91354		−0.29943822	−0.44262673
P	4.49	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.1+	0.3+	2016 04 26	F51	0.2−	0.2−
2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.4+	2016 04 26	F51	0.1−	0.1−
2016 01 12	F51	0.1+	0.2−	2016 04 01	703	0.2+	0.4−	2016 05 05	G96	0.1−	0.1+
2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	703	0.1−	0.1−	2016 05 05	G96	0.3+	0.1+
2016 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	703	(0.1−	1.7−)	2016 05 05	G96	0.4+	0.3+
2016 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	703	0.4+	0.5−	2016 05 05	G96	0.0	0.1+
2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 01	703	0.3+	0.0	2016 05 13	G96	0.0	0.0
2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 01	703	0.1−	1.3+	2016 05 13	G96	0.1−	0.0
2016 03 27	G96	0.2−	0.2+	2016 04 01	703	1.0+	0.1+	2016 05 13	G96	0.3+	0.1+
2016 03 27	G96	0.0	0.0	2016 04 26	F51	0.1−	0.0				

2016 AN$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	156.58387		(2000.0)			
n	0.17710401	ω	31.85374		−0.38844173	−0.87154593
a	3.1403914	Ω	82.52930		+0.76936504	−0.48544861
e	0.1087366	i	17.56344		+0.50713948	+0.06890093
P	5.57	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 12	F51	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.2−	2016 04 11	F51	0.1+	0.0
2016 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.0
2016 01 12	F51	0.0	0.2+	2016 03 16	F51	0.2−	0.2−	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2016 03 08	F51	0.1+	0.3+	2016 03 16	F51	0.2−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2016 03 08	F51	0.1−	0.3+	2016 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2016 03 08	F51	0.2+	0.1−	2016 03 16	F51	0.1−	0.0				
2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.0				

2016 AO$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.49065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23937983	ω	39.92429		−0.69793981	−0.67438116	
a	2.5688831	Ω	95.87995		+0.57953168	−0.72956442	
e	0.1516137	i	14.02195		+0.42074107	−0.11377963	
P	4.12	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.0
2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	F51	0.1+	0.1−
2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.2−	0.1−	2016 05 03	F51	0.1−	0.0
2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	F51	0.2+	0.0
2016 03 12	F51	0.3+	0.0	2016 04 11	F51	0.2−	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.2+
2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	2016 04 11	F51	0.1−	0.0				

2016 AQ$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.83442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24393781	ω	258.01656		−0.97351301	+0.22168974	
a	2.5367829	Ω	294.77072		−0.17839441	−0.88949004	
e	0.1770148	i	3.53033		−0.14299600	−0.39957618	
P	4.04	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2012 01 26	G96	0.4−	0.5+	2016 01 18	G96	0.3+	0.2−
2004 02 12	691	0.1+	0.2−	2016 01 13	G96	0.2+	0.3+	2016 01 18	G96	0.3+	0.2−
2004 02 12	691	0.4+	0.1−	2016 01 13	G96	0.3+	0.3+	2016 01 18	G96	0.3+	0.4+
2005 08 08	807	0.0	0.0	2016 01 13	G96	0.2+	0.1+	2016 01 30	G96	0.1−	0.1+
2005 08 08	807	0.2−	0.1−	2016 01 13	G96	0.1+	0.1+	2016 01 30	G96	0.2+	0.2−
2005 08 09	807	0.1+	0.0	2016 01 13	G96	0.3+	0.2+	2016 01 30	G96	0.1+	0.0
2008 01 16	691	0.1+	0.0	2016 01 13	G96	0.4+	0.1+	2016 01 30	G96	0.4+	0.3−
2008 01 16	691	0.5−	0.1−	2016 01 13	G96	0.2+	0.2+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2008 01 16	691	0.7−	0.3+	2016 01 13	G96	0.2+	0.2+	2016 02 01	F51	0.2+	0.1−
2008 01 30	G96	0.3+	0.1−	2016 01 14	691	0.2−	0.3+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−
2008 01 30	G96	0.1−	0.2−	2016 01 14	691	0.3−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.2−
2008 01 30	G96	0.0	0.1+	2016 01 14	691	0.1−	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2008 01 30	G96	0.1+	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2012 01 26	G96	0.2+	0.6+	2016 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.2+	0.4−
2012 01 26	G96	0.5−	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+				
2012 01 26	G96	0.2−	0.7+	2016 01 18	G96	0.2+	0.1−				

2016 AW$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.52339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17562383	ω	149.70193		−0.36161894	−0.91432513	
a	3.1580119	Ω	320.66942		+0.78723688	−0.19467990	
e	0.1941198	i	16.71837		+0.49948957	−0.35511870	
P	5.61	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 13	G96	0.2+	0.2−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2016 01 13	G96	0.1+	0.3+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.1−
2016 01 13	G96	0.2+	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.1−
2016 01 13	G96	0.2−	0.3−	2016 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2016 01 14	F51	0.1+	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1−				
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1−				

2016 AX$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.73946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24313335	ω	24.73950		−0.70795997	−0.67829066	
a	2.5423755	Ω	111.04636		+0.60780273	−0.72703303	
e	0.1606151	i	12.17064		+0.35967837	−0.10651174	
P	4.05	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	G96	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−
2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 03 03	G96	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2016 01 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	G96	0.3+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	G96	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 03	G96	0.2−	0.4+	2016 03 15	F51	0.1+	0.2−
2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2016 03 03	G96	0.3−	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.0
2016 02 03	F51	0.1−	0.2−	2016 03 03	G96	0.0	0.5+	2016 03 15	F51	0.0	0.0

2016 AY$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.06624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17657955	ω	28.17738		−0.95071071	−0.19786592	
a	3.1466065	Ω	138.12554		+0.17140806	−0.97696482	
e	0.1344084	i	20.95699		+0.25839587	−0.07993006	
P	5.58	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 08	F51	0.2+	0.0
2014 11 27	F51	0.2+	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2014 11 27	F51	0.0	0.3−	2016 03 03	J43	0.3−	0.5−	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	J43	1.1−	0.4−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2016 03 03	J43	0.7−	0.8−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2015 01 15	F51	0.1+	0.2+	2016 03 03	J43	(0.3+	1.9−)	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 03 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.2+
2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2016 03 08	F51	0.2+	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 01 13	F51	0.2−	0.0	2016 03 08	F51	0.2+	0.2−				

2016 AZ$_{212}$ = 2010 HB$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.15832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17245635	ω	194.47653		−0.99289585	+0.07591562	
a	3.1965629	Ω	348.62263		+0.02230391	−0.63762652	
e	0.1489404	i	27.67470		−0.11687758	−0.76659588	
P	5.72	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	E12	0.2+	0.3−	2010 05 01	C51	0.3+	0.6+	2016 02 15	703	0.4+	0.1−
2005 04 06	E12	0.2−	0.3+	2010 05 01	C51	0.7+	0.4+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2005 04 06	E12	0.0	0.1+	2010 05 01	C51	0.2−	0.2−	2016 02 29	F51	0.1−	0.0
2005 04 06	E12	0.8+	0.4−	2010 05 01	C51	0.5−	0.9+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0
2007 09 13	691	0.4−	0.2+	2010 05 01	C51	0.0	0.4+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0
2007 09 13	691	0.2−	0.2+	2010 05 01	C51	0.1−	0.2+	2016 03 11	D29	0.3−	0.4+
2007 09 13	691	0.6−	0.4+	2010 05 01	C51	0.5+	0.3−	2016 03 11	D29	0.4−	0.3+
2010 01 15	703	1.6+	0.5+	2010 05 01	C51	0.1+	0.2+	2016 03 11	D29	0.1−	0.1+
2010 01 15	703	0.9+	1.4−	2010 05 01	C51	0.0	0.6+	2016 03 17	G96	0.0	0.2+
2010 01 15	703	0.2−	0.9−	2010 05 01	C51	0.6−	1.0+	2016 03 17	G96	0.1−	0.2+
2010 01 15	703	0.1+	0.6−	2010 05 02	C51	0.1−	0.7+	2016 03 17	G96	0.1−	0.2+
2010 03 14	703	0.7−	1.2−	2010 05 02	C51	1.2−	0.1+	2016 03 17	G96	0.0	0.3+
2010 03 14	703	0.1+	0.3−	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 03 28	703	2.4+	0.4−
2010 03 14	703	0.8−	0.2−	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	703	1.0+	0.4−

2010 03 14	703	0.3−	1.0−	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.2+
2010 04 30	C51	0.0	0.9+	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.2+
2010 05 01	C51	0.2+	1.2+	2016 02 15	703	0.0	0.8−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2010 05 01	C51	0.1−	0.6+	2016 02 15	703	1.2+	0.2−	2016 03 31	F51	0.0	0.2+
2010 05 01	C51	0.4+	0.3+	2016 02 15	703	1.1+	0.2−	2016 04 02	G96	0.0	0.3+
2010 05 01	C51	0.6+	0.3−	2016 02 15	703	0.7+	1.1−	2016 04 02	G96	0.1−	0.7+
2010 05 01	C51	0.7−	0.4+	2016 02 15	703	0.5−	1.3−	2016 04 02	G96	0.0	0.2+
2010 05 01	C51	0.5−	1.2+	2016 02 15	703	0.5+	0.5−	2016 04 02	G96	0.0	0.5+

2016 AA$_{213}$ = 2010 GF$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.81138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17566326	ω	141.77420		−0.64731258		−0.75570496
a	3.1575392	Ω	347.45255		+0.53650908		−0.35902103
e	0.1955260	i	27.25255		+0.54142814		−0.54773526
P	5.61	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 04 14	C51	0.4+	0.1+	2014 12 26	F51	0.1−	0.2+	2016 02 28	G96	0.4−	0.1+
2010 04 14	C51	0.5+	0.3−	2014 12 26	F51	0.2+	0.1+	2016 02 28	G96	0.1−	0.2+
2010 04 14	C51	0.2−	0.5−	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.4+	0.6−
2010 04 14	C51	0.3−	0.0	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	D29	0.1+	0.1−
2010 04 15	C51	0.2−	0.6+	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	D29	0.2−	0.3+
2010 04 15	C51	0.3+	0.5−	2016 01 13	F51	0.2−	0.1+	2016 03 11	D29	0.1+	0.7+
2010 04 15	C51	0.0	0.2+	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	G96	0.1+	0.2+
2010 04 15	C51	0.5−	0.8−	2016 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	G96	0.0	0.0
2010 04 15	C51	0.3−	0.7+	2016 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	G96	0.1−	0.0
2010 04 15	C51	0.3−	0.9−	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2016 03 15	G96	0.3+	0.1+
2010 04 15	C51	0.7+	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.2−	2016 03 15	F51	0.2−	0.0
2010 04 15	C51	0.2−	0.7−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 03 15	F51	0.0	0.1−
2010 04 15	C51	0.1+	1.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 15	F51	0.1−	0.1−
2010 04 15	C51	0.2+	0.1+	2016 02 28	G96	0.2+	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.1−
2010 04 15	C51	0.2+	0.3+	2016 02 28	G96	0.2+	0.0	2016 04 29	F51	0.0	0.1+
2010 04 15	C51	0.2−	0.7+	2016 02 28	G96	0.3+	0.1−	2016 04 29	F51	0.1+	0.0
2010 04 15	C51	0.2−	0.3+	2016 02 28	G96	0.5+	0.3−	2016 04 29	F51	0.1+	0.2+
2014 12 26	F51	0.1−	0.2−	2016 02 28	G96	0.2+	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.1−

2016 AB$_{213}$ = 2010 GH$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.32136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18214401	ω	102.24034		−0.84077622		+0.29390375
a	3.0821903	Ω	96.25577		−0.45804442		−0.83386381
e	0.2078630	i	27.21842		+0.28860119		−0.46721700
P	5.41	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 04 13	C51	0.7+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 04 25	F51	0.2−	0.1−
2010 04 13	C51	0.4+	0.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	703	0.7+	0.4+
2010 04 13	C51	0.3−	0.0	2016 01 13	F51	0.2−	0.1−	2016 05 04	703	0.6+	1.0+
2010 04 13	C51	0.4+	0.2+	2016 01 13	F51	0.0	0.3−	2016 05 16	G96	0.3−	0.1−
2010 04 13	C51	0.1+	0.2−	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 05 16	G96	0.1+	0.1+
2010 04 13	C51	0.4+	1.2+	2016 02 07	G96	0.4+	0.0	2016 05 16	G96	0.4+	0.1+
2010 04 13	C51	0.1−	0.8+	2016 02 07	G96	0.1+	0.2−	2016 05 16	G96	0.1−	0.1+
2010 04 13	C51	0.0	0.2+	2016 02 07	G96	0.3−	0.1−	2016 05 27	F51	0.2−	0.1−
2010 04 13	C51	0.5−	1.1−	2016 02 07	G96	0.4−	0.2−	2016 05 27	F51	0.0	0.2+
2010 04 13	C51	0.1+	0.0	2016 04 18	G96	0.3+	0.0	2016 05 27	F51	0.3−	0.1−
2010 04 14	C51	0.2−	0.7+	2016 04 18	G96	0.3+	0.0	2016 06 04	G96	0.3+	0.1−
2010 04 14	C51	1.4−	0.5+	2016 04 18	G96	0.0	0.1−	2016 06 04	G96	0.2+	0.1+
2010 04 14	C51	0.0	0.7+	2016 04 18	G96	0.2+	0.1+	2016 06 04	G96	0.2+	0.3−
2010 04 14	C51	0.3−	0.0	2016 04 25	F51	0.1+	0.1−	2016 06 04	G96	0.3−	0.5+
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.0				

2016 AE$_{213}$ = 2011 EV$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.82913		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18736448	ω	173.46948		−0.99667232		+0.07402637
a	3.0246692	Ω	10.95217		−0.08052521		−0.82921991
e	0.1941434	i	10.34672		−0.01264791		−0.55399859
P	5.26	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 03 05	198	0.4−	0.2+	2011 03 08	198	0.5+	0.2+	2016 02 14	F51	0.1+	0.0
2011 03 05	198	0.2−	0.1−	2011 03 08	198	0.2−	0.2+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+
2011 03 05	198	0.4−	0.6−	2011 03 08	198	0.1−	0.1−	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+
2011 03 05	198	1.1−	0.0	2011 03 08	198	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.1+
2011 03 05	198	0.2−	0.2+	2011 03 09	691	0.3−	0.2−	2016 02 14	F51	0.2+	0.1−
2011 03 05	198	0.1+	0.3−	2011 03 09	691	0.4−	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.1+
2011 03 05	198	0.2−	0.4−	2011 03 09	691	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+
2011 03 05	198	0.3−	0.5−	2011 03 29	G96	0.2−	0.1+	2016 02 18	G96	0.7+	0.1−
2011 03 05	198	0.1−	0.6−	2011 03 29	G96	0.3−	0.0	2016 02 18	G96	0.2+	0.0
2011 03 06	198	0.6+	0.6−	2011 03 29	G96	0.2−	0.1+	2016 02 18	G96	0.0	0.0
2011 03 06	198	1.2+	1.1+	2011 03 29	G96	0.2+	0.2+	2016 02 18	G96	0.2−	0.1−
2011 03 06	198	0.7+	0.5+	2011 03 30	G96	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.0
2011 03 06	198	0.9+	0.5+	2011 03 30	G96	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2011 03 06	198	0.6+	0.1+	2011 03 30	G96	0.3+	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0
2011 03 06	198	0.5+	0.2+	2011 03 30	G96	0.1−	0.1+	2016 03 02	691	0.2+	0.1+
2011 03 06	198	0.1+	0.2−	2011 04 30	G96	0.1−	0.3+	2016 03 02	691	0.1−	0.2+
2011 03 06	198	0.2+	0.2−	2011 04 30	G96	0.4−	0.1+	2016 03 02	691	0.7−	0.3+
2011 03 07	198	0.3+	0.1−	2011 04 30	G96	0.2−	0.3−	2016 03 13	G96	0.0	0.5−
2011 03 07	198	0.2+	0.0	2011 04 30	G96	0.5+	0.1−	2016 03 13	G96	0.0	0.1+
2011 03 07	198	0.2+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	G96	0.1+	0.2+
2011 03 08	198	0.2+	0.3+	2016 01 14	F51	0.1+	0.2−	2016 03 13	G96	0.0	0.1+
2011 03 08	198	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.3+	0.1+	2016 03 15	F51	0.1+	0.2−
2011 03 08	198	0.2+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.3+	0.1−
2011 03 08	198	0.5+	0.3+	2016 02 14	F51	0.3−	0.2−	2016 03 15	F51	0.1−	0.1−

2016 AF$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.43951		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22042342	ω	121.37739		−0.18558594		−0.96934070
a	2.7141315	Ω	337.54957		+0.69562593		−0.01384685
e	0.1508522	i	24.94321		+0.69401904		−0.24533013
P	4.47	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 02 17	G96	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 17	G96	0.7+	0.0
2007 02 17	G96	0.0	0.2+	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 17	G96	2.1−	1.0−
2007 02 17	G96	0.1+	0.0	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 17	G96	1.9+	0.1−
2007 02 17	G96	0.0	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2007 03 10	291	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2007 03 10	291	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.2−	0.1+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2007 03 10	291	0.0	0.1−	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 14	F51	0.0	0.3+
2007 04 16	G96	0.1−	0.4−	2016 02 06	F51	0.2+	0.0	2016 03 14	F51	0.1−	0.1−
2007 04 16	G96	0.0	0.3−	2016 02 06	F51	0.2+	0.0	2016 03 14	F51	0.2−	0.2+
2007 04 16	G96	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−	2016 04 04	F51	0.1−	0.0
2007 04 16	G96	0.1+	0.5−	2016 02 17	G96	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 17	G96	0.4−	0.1−	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+
2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 17	G96	0.5+	0.6+				
2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 02 17	G96	0.3+	0.0				

2016 AG$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.25338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24303354	ω	358.24435		−0.49981665		−0.83848893
a	2.5430715	Ω	121.68648		+0.79773631		−0.54326863
e	0.1012248	i	14.77930		+0.33734271		+0.04237347
P	4.06	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 14	G96	0.2+	0.5+
2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−	2016 03 14	G96	0.2−	0.1+
2016 01 14	F51	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.0
2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.2−
2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 14	G96	0.2+	0.3+	2016 03 15	F51	0.0	0.3−
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.3−	0.4+				

2016 AH$_{213}$ = 2010 DK$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.98063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17830320	ω	117.63490		−0.06638944		−0.97900378
a	3.1262950	Ω	333.91126		+0.68886854		+0.09476296
e	0.3180524	i	25.99255		+0.72183972		−0.18047599
P	5.53	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 02 17	C51	1.0+	0.3+	2010 02 19	C51	0.7+	0.8+	2016 01 31	G96	0.3−	0.1+
2010 02 17	C51	0.4+	0.6−	2010 02 19	C51	0.6+	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−
2010 02 17	C51	0.3−	0.0	2014 08 31	F51	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−
2010 02 18	C51	0.8+	0.3+	2014 08 31	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2010 02 18	C51	4.3−	1.2+	2014 08 31	F51	0.2+	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2010 02 18	C51	0.6+	0.3+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2010 02 18	C51	0.1−	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2010 02 18	C51	0.0	0.6+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−
2010 02 18	C51	1.0+	0.2−	2016 01 14	F51	0.2−	0.1−	2016 02 28	G96	0.2+	0.1+
2010 02 18	C51	0.5+	1.1−	2016 01 20	G96	0.2+	0.7+	2016 02 28	G96	0.7+	0.2+
2010 02 18	C51	0.4+	0.9−	2016 01 20	G96	0.4+	0.1+	2016 02 28	G96	0.2−	0.4+
2010 02 18	C51	0.6+	0.0	2016 01 20	G96	0.3+	0.3+	2016 02 28	G96	0.3+	0.1+
2010 02 18	C51	0.6−	0.1+	2016 01 20	G96	0.1+	0.2+	2016 03 16	G96	0.0	0.3+
2010 02 18	C51	0.5−	0.2−	2016 01 31	G96	0.4+	0.2−	2016 03 16	G96	0.3+	0.2+
2010 02 19	C51	0.9−	0.4−	2016 01 31	G96	0.8+	0.1+	2016 03 16	G96	0.5−	0.0
2010 02 19	C51	0.2+	0.4−	2016 01 31	G96	0.3+	0.2+	2016 03 16	G96	0.1−	0.5−

2016 AM$_{213}$ = 2006 KL$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.49301		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18235602	ω	95.38515		−0.95391569		+0.13069966
a	3.0798009	Ω	92.32671		−0.22879716		−0.89922187
e	0.2416014	i	15.68441		+0.19415642		−0.41751362
P	5.40	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 05 09	G96	0.3−	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 04	G96	0.2+	0.9−
2006 05 09	G96	0.3−	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.2−	2016 02 04	G96	0.3+	0.6−
2006 05 09	G96	0.8−	0.4+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.2−
2006 05 09	G96	0.9−	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2006 05 27	691	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 02 04	F51	0.0	0.2+
2006 05 27	691	0.1−	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2006 05 27	691	0.2+	0.3−	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 04	F51	0.1+	0.2+
2006 05 31	691	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+
2006 05 31	691	0.1+	0.2+	2016 02 04	G96	0.3−	0.5−	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−
2006 05 31	691	0.2+	0.2−	2016 02 04	G96	0.2+	0.0	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+

2016 AN$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	220.73162		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22891948	ω	89.44169		+0.27377633		−0.95590301
a	2.6465547	Ω	343.44072		+0.66507857		+0.26798241
e	0.0533352	i	21.89528		+0.69477839		+0.12014516
P	4.31	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	G96	0.2+	0.1−	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.2+	0.0
2016 01 14	G96	0.0	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.1+
2016 01 14	G96	0.8+	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2016 01 14	G96	0.3−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2016 01 18	F51	0.1−	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.0				
2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1−				

2016 AO$_{213}$ = 2012 DO$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.01889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22287560	ω	202.94319		−0.98848594		+0.14132564
a	2.6941868	Ω	344.87963		−0.08524529		−0.81531564
e	0.0302801	i	11.96135		−0.12501515		−0.56150465
P	4.42	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 02 19	691	0.2+	0.1+	2012 03 13	G96	0.1−	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.2−
2012 02 19	691	0.2+	0.0	2012 03 13	G96	0.2−	0.1−	2016 02 04	G96	0.0	0.2−
2012 02 19	691	0.7−	0.3+	2012 03 17	H21	0.3+	0.1−	2016 02 04	G96	0.7−	0.2+
2012 02 23	G96	0.6+	0.2−	2012 03 17	H21	0.2+	0.2+	2016 02 04	G96	0.6+	0.5+
2012 02 23	G96	0.1−	0.3−	2012 03 17	H21	0.4+	0.5+	2016 02 04	G96	0.8+	0.1−
2012 02 23	G96	0.1+	0.1+	2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 02 04	F51	0.1+	0.2+
2012 02 23	G96	0.4+	0.1−	2012 03 19	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2012 02 25	691	0.1+	0.3+	2012 03 19	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+
2012 02 25	691	0.5−	0.3−	2012 03 19	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.1+
2012 02 25	691	0.2−	0.2−	2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2012 03 13	G96	0.2+	0.2−	2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2012 03 13	G96	0.0	0.5−	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−

2016 AQ$_{213}$ = 2010 DZ$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.63824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18443423	ω	235.57436		−0.78974190		−0.54295178
a	3.0566217	Ω	269.92036		+0.61336955		−0.69190017
e	0.2394151	i	16.58884		+0.00924839		−0.47589655
P	5.34	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 02 17	G96	0.5−	0.3−	2010 02 23	C51	0.1+	0.6−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2010 02 17	G96	0.1−	0.2+	2010 02 23	C51	0.1−	0.4+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2010 02 17	G96	0.1+	0.1+	2010 02 23	C51	1.4−	0.2−	2016 02 12	F51	0.0	0.1−
2010 02 17	G96	0.0	0.3−	2010 02 24	C51	0.2+	0.8+	2016 02 12	F51	0.2−	0.1−
2010 02 20	C51	0.2−	0.5+	2010 02 24	C51	0.8+	0.6+	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−
2010 02 20	C51	0.3−	0.1−	2010 02 24	C51	0.8−	0.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.1−
2010 02 20	C51	0.4+	0.1−	2014 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.1−	0.1+
2010 02 20	C51	0.1+	0.9+	2014 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2010 02 21	C51	0.4+	1.1−	2014 10 28	F51	0.1+	0.3−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2010 02 21	C51	1.0+	0.2−	2014 10 28	F51	0.0	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2010 02 21	C51	1.0+	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.2−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2010 02 23	C51	0.1−	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 05 05	F51	0.2+	0.0
2010 02 23	C51	0.3−	0.3+	2015 12 13	F51	0.1−	0.2−	2016 05 05	F51	0.3+	0.1−
2010 02 23	C51	0.7−	0.6−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1−
2010 02 23	C51	0.4+	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+

2016 AR_{213}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	94.65811		(2000.0)			
n	0.23697433	ω	350.07552		−0.94696562	+0.29805254
a	2.5862382	Ω	208.18518		−0.27463455	−0.94472201
e	0.0749598	i	14.72897		−0.16682922	−0.13661998
P	4.16	H	17.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−
2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−
2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.0
2016 02 27	F51	0.1+	0.3−	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.2+
2016 02 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	F51	0.2+	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2016 02 27	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0

2016 AX_{213} = 2010 HP_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	168.42989		(2000.0)			
n	0.17403153	ω	100.16977		+0.46773631	−0.83617823
a	3.1772453	Ω	317.77018		+0.54696443	+0.52837154
e	0.2273306	i	25.22240		+0.69430012	+0.14706966
P	5.66	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2008 09 04	J75	1.0−	0.0	2010 04 17	C51	0.5−	0.3−	2016 02 06	F51	0.2−	0.1−
2008 09 05	J75	0.1−	0.3−	2010 04 17	C51	0.8+	0.3+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−
2008 09 05	J75	0.2+	1.2+	2010 04 17	C51	0.3−	0.6+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−
2010 03 17	G96	0.2−	0.2+	2010 04 17	C51	0.2−	1.3−	2016 02 15	F51	0.1−	0.1−
2010 03 17	G96	0.4−	0.3−	2015 12 09	F51	0.3−	0.0	2016 02 15	F51	0.2−	0.1−
2010 03 17	G96	0.3+	0.5−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	F51	0.3+	0.2+
2010 03 17	G96	0.4−	0.0	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 27	F51	0.2−	0.2+
2010 04 16	C51	0.2+	0.7+	2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2016 02 27	F51	0.3−	0.0
2010 04 16	C51	0.7−	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2010 04 16	C51	0.6−	0.3−	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0
2010 04 16	C51	0.5+	0.7−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2010 04 16	C51	0.8+	0.6+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2010 04 16	C51	0.3−	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.9+	0.4+
2010 04 16	C51	0.4+	0.2−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.8+	0.4+
2010 04 16	C51	0.1+	0.3+	2016 01 14	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2010 04 16	C51	0.2−	1.5+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.3−	0.2−
2010 04 16	C51	0.4+	0.2+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.2−
2010 04 16	C51	0.0	1.3−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.2−
2010 04 17	C51	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−				

2016 AZ_{213}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	143.57244		(2000.0)			
n	0.22056772	ω	292.90124		−0.65056702	−0.75888090
a	2.7129477	Ω	197.78155		+0.72725936	−0.61138862
e	0.0888606	i	5.51793		+0.21876098	−0.22428493
P	4.47	H	17.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.2+
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.0	0.5+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2−
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	G96	0.1−	0.3−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.3+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.4−				
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1−				

2016 AA_{214}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	150.17683		(2000.0)			
n	0.18189783	ω	121.26692		+0.24738007	−0.94816452
a	3.0849707	Ω	313.00445		+0.77010882	+0.31733988
e	0.2936423	i	15.82837		+0.58799278	−0.01671660
P	5.42	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.3+	0.1−	2014 11 20	G96	0.6+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−
2003 09 28	691	0.1−	0.1−	2014 11 20	G96	0.2+	0.4+	2016 02 06	F51	0.2+	0.0
2003 09 28	691	0.0	0.3+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 13	691	0.3−	0.2−
2005 01 17	691	0.0	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 13	691	0.3−	0.3−
2005 01 17	691	0.2+	0.1+	2015 12 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 13	691	0.5−	0.1−
2005 01 17	691	0.4+	0.3+	2015 12 09	F51	0.1+	0.2−	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2005 03 17	G96	0.3−	0.3−	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2005 03 17	G96	0.6−	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2005 03 17	G96	0.6−	0.3+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.1−
2005 03 17	G96	0.3−	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.2+
2014 08 28	F51	0.2−	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.2+
2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.2+
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+
2014 08 28	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.3+	0.2−
2014 11 20	G96	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+
2014 11 20	G96	0.0	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.2+

2016 AD_{214}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	31.78014		(2000.0)			
n	0.19286287	ω	291.89519		−0.50101207	+0.85606044
a	2.9669049	Ω	307.40739		−0.72321634	−0.49478475
e	0.0538763	i	9.20535		−0.47533676	−0.14949442
P	5.11	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 02 12	G96	0.6+	1.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−
2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 12	G96	1.4+	0.6+	2016 02 28	F51	0.0	0.2−
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.1−	0.2−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.3−	0.0
2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.1−	0.3+	2016 03 31	F51	0.3+	0.1+
2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.2−	0.3+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−
2016 02 12	G96	0.2+	0.8+	2016 02 28	F51	0.1−	0.2−				

2016 AE_{214}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	134.34430		(2000.0)			
n	0.24247004	ω	9.41961		−0.90788982	−0.38519893
a	2.5470100	Ω	146.36727		+0.36255224	−0.91956683
e	0.0659324	i	17.37542		+0.21045653	−0.07757977
P	4.06	H	17.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.2+	0.1+
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.2−	0.5−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.4−	0.1+				

2016 AF$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.57868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17887045	ω	236.73148		−0.92060840	+0.35786235	
a	3.1196820	Ω	323.53538		−0.20866803	−0.78907344	
e	0.1550498	i	15.24258		−0.33005732	−0.49929715	
P	5.51	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	G96	0.1−	0.4−	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+
2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.4+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.2−	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.2−	0.0	2016 03 30	F51	0.2−	0.0
2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.4−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.2−	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.3+
2016 02 06	F51	0.0	0.2−	2016 02 28	F51	0.1+	0.2−				
2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.3+	0.1+				

2016 AG$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.26049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17208251	ω	2.70058		−0.91590580	−0.38163193	
a	3.2011908	Ω	153.75449		+0.36279836	−0.91967667	
e	0.0634517	i	16.33741		+0.17173792	−0.09247641	
P	5.73	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	F51	0.2−	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.3+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.2+	0.0
2016 01 14	F51	0.1−	0.2−	2016 02 06	F51	0.2+	0.2+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
2016 01 14	F51	0.2+	0.2−	2016 03 06	F51	0.2−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.3−	0.0	2016 03 06	F51	0.2−	0.3−	2016 04 03	F51	0.2−	0.2−
2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+				

2016 AH$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.83316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16947827	ω	313.25945		−0.27308135	−0.95797274	
a	3.2339009	Ω	152.22628		+0.92818084	−0.28637663	
e	0.1083163	i	10.86484		+0.25279816	+0.01663312	
P	5.82	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 26	G96	0.2−	0.4−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2016 01 14	F51	0.2−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.0
2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.3+	0.0
2016 02 26	G96	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+
2016 02 26	G96	0.1−	0.3−	2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.3−
2016 02 26	G96	0.0	0.3−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1+

2016 AK$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.84361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17875494	ω	224.29267		−0.99389575	+0.05098842	
a	3.1210257	Ω	318.33283		+0.00406160	−0.86927754	
e	0.0635517	i	8.46249		−0.11024852	−0.49168765	
P	5.51	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	F51	0.1−	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.2+
2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−
2016 01 14	F51	0.3−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.3+	0.1−
2016 01 17	F51	0.1+	0.2−	2016 02 27	G96	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−
2016 01 17	F51	0.1+	0.3+	2016 02 27	G96	0.3+	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−
2016 02 06	F51	0.2+	0.1+	2016 02 27	G96	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−

2016 AL$_{214}$ = 2002 TQ$_{308}$ = 2002 TZ$_{383}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.24078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17190097	ω	264.40491		+0.49966524	−0.86325118	
a	3.2034442	Ω	155.21054		+0.84691612	+0.46949565	
e	0.0669160	i	9.83771		+0.18184533	+0.18539477	
P	5.73	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.1+	2014 09 22	F51	0.1+	0.2+	2016 02 16	G96	1.0+	0.1+
2002 10 04	645	0.0	0.1−	2014 09 22	F51	0.0	1.4−	2016 03 02	G96	0.1+	0.3+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.2+	2016 03 02	G96	0.3+	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	G96	0.0	0.3−
2002 10 10	645	0.1−	0.0	2016 01 14	F51	0.4−	0.1+	2016 03 02	G96	0.5+	0.2+
2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	G96	0.2−	0.2+
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	G96	0.0	0.1+
2002 10 11	645	0.1−	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	G96	0.0	0.1+
2013 09 01	F51	0.0	0.1−	2016 02 11	F51	0.2−	0.1+	2016 03 03	G96	0.6+	0.1−
2013 09 01	F51	0.0	0.0	2016 02 16	G96	0.6+	0.6+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−
2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 02 16	G96	0.9+	0.3+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2014 09 22	F51	0.2+	0.1+	2016 02 16	G96	0.6−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+

2016 AM$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.43311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18074278	ω	288.41855		−0.42827615	+0.88450304	
a	3.0980998	Ω	314.73887		−0.69916772	−0.45406125	
e	0.1825203	i	15.09849		−0.57248933	−0.10715761	
P	5.45	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1−
2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−
2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+
2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 27	F51	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.2−	0.1+	2016 02 27	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.2−
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 27	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.4+	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	G96	0.2−	0.5−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.3+	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.0

2016 AT$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.14823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17946318	ω	301.49337		−0.13056837	+0.95855830	
a	3.1128090	Ω	318.51717		−0.72939831	−0.26585927	
e	0.2580855	i	22.47447		−0.67151322	+0.10239547	
P	5.49	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.0−	0.3+	2012 09 19	G96	0.5+	0.1−	2016 02 15	F51	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.6−	0.2−	2012 09 19	G96	0.6−	0.1+	2016 03 05	F51	0.1−	0.0
2001 08 23	699	1.7−	0.8+	2016 01 14	F51	0.0	0.2−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	0.2+	2.4+	2016 01 14	F51	0.0	0.2−	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2001 09 20	645	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.2−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+
2001 09 20	645	0.1+	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.3+	0.2+
2005 02 14	691	0.5+	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+
2005 02 14	691	0.2+	0.2−	2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−

2005 02 14	691	0.3−	0.2+	2016 02 15	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.2−	0.1−
2012 09 19	G96	0.3+	0.4+	2016 02 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.2−	0.1−
2012 09 19	G96	0.1+	0.1+	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.2−	0.0

2016 AU$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.26244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17662100	ω	63.87922		−0.67445229	+0.73717438	
a	3.1461142	Ω	163.50064		−0.71849630	−0.64251975	
e	0.1359886	i	8.31794		−0.16993286	−0.20914662	
P	5.58	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.1−	0.8−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 05 21	F51	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.0	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 05 21	F51	0.2−	0.1−
2005 03 08	G96	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2017 06 13	G96	0.8+	0.2−
2005 03 08	G96	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 06 13	G96	1.5+	0.1+
2016 01 14	F51	0.2−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 06 13	G96	0.5+	0.1+
2016 01 14	F51	0.2−	0.1−	2016 02 09	F51	0.4+	0.1+	2017 06 13	G96	0.6+	0.4+
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2016 01 14	F51	0.4−	0.1−	2016 02 15	G96	0.1−	0.7+	2017 06 23	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 02 15	G96	0.3+	0.2−	2017 06 23	F51	0.0	0.2−
2016 01 17	F51	0.1+	0.3+	2016 02 15	G96	0.3−	0.3+	2017 07 15	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.3+	0.0	2016 02 15	G96	0.1+	0.3−	2017 07 15	F51	0.2−	0.0
2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2017 05 21	F51	0.2−	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.0

2016 AV$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.85224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21801968	ω	315.67563		−0.57352222	−0.81910927	
a	2.7340445	Ω	169.30315		+0.76776325	−0.54236093	
e	0.1475932	i	3.55246		+0.28567788	−0.18682780	
P	4.52	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	G96	0.2+	0.7−	2010 12 14	G96	0.2+	0.0	2016 02 15	G96	0.5+	0.2−
2007 02 23	G96	0.2+	0.2−	2016 01 14	F51	0.0	0.2+	2016 02 15	G96	0.0	0.3+
2007 02 23	G96	0.7−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 15	G96	0.0	0.3−
2007 02 23	G96	0.1−	0.4−	2016 01 14	F51	0.0	0.3+	2016 02 15	G96	0.0	0.1+
2007 03 09	G96	0.1−	0.2+	2016 02 05	G96	0.6−	0.5−	2016 02 26	G96	0.4+	0.5−
2007 03 09	G96	0.0	0.1+	2016 02 05	G96	0.9+	0.1−	2016 02 26	G96	0.6+	0.3+
2007 03 09	G96	0.1+	0.3−	2016 02 05	G96	0.5+	1.2−	2016 02 26	G96	0.2−	0.2+
2007 03 09	G96	0.1+	0.0	2016 02 05	G96	0.9−	0.2−	2016 02 26	G96	0.0	0.2+
2010 12 14	G96	0.2−	0.3−	2016 02 05	G96	0.9−	0.3−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2010 12 14	G96	0.1+	0.4−	2016 02 05	G96	0.7−	0.8−	2016 02 28	F51	0.2+	0.0
2010 12 14	G96	0.1−	0.0	2016 02 05	G96	0.2+	0.3−	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+
2010 12 14	G96	0.2−	0.3+	2016 02 05	G96	0.1−	1.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2010 12 14	G96	0.1+	0.3−	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.1+
2010 12 14	G96	0.2+	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+
2010 12 14	G96	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−

2016 AX$_{214}$ = 2006 KL$_{124}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.95087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18192389	ω	101.04383		−0.17593927	+0.97864449	
a	3.0846760	Ω	157.94411		−0.97696936	−0.16034579	
e	0.2098255	i	16.44466		−0.12073211	−0.12862421	
P	5.42	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 31	G96	0.0	0.1−	2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 11	G96	0.8+	0.2−
2006 05 31	G96	0.2−	0.0	2012 08 13	F51	0.1−	0.2+	2016 02 26	G96	0.3−	0.2+
2006 05 31	G96	0.2+	0.2−	2012 08 13	F51	0.1−	0.2+	2016 02 26	G96	0.2−	0.1+
2006 05 31	G96	0.1−	0.2−	2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2016 02 26	G96	0.1−	0.7−
2006 06 01	G96	0.2+	1.4−	2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2016 02 26	G96	0.2−	0.7+
2006 06 01	G96	(1.9+	1.5−)	2012 08 16	F51	0.1+	0.2+	2016 03 02	G96	0.3+	0.1+
2006 06 01	G96	0.2−	0.2−	2012 08 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 02	G96	0.3+	0.4+
2006 06 01	G96	0.0	0.1−	2012 08 16	F51	0.0	0.2+	2016 03 02	G96	0.4+	0.3+
2011 03 13	G96	0.5+	0.4−	2016 01 14	F51	0.0	0.2−	2016 03 02	G96	0.0	0.0
2011 03 13	G96	0.1+	0.5−	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2011 03 13	G96	0.2−	0.3−	2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2011 03 13	G96	0.6−	0.5−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2011 03 26	291	0.1−	0.3−	2016 02 06	F51	0.2+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2011 03 26	291	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.3+	0.1+	2016 03 10	F51	0.2−	0.3+
2011 03 26	291	0.6−	0.4+	2016 02 11	G96	0.3−	0.6−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2011 04 02	F51	0.2+	0.1+	2016 02 11	G96	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.2−	0.1+
2011 04 02	F51	0.2+	0.3+	2016 02 11	G96	0.8+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.2+

2016 AA$_{215}$ = 2010 GQ$_{170}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.22930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17794454	ω	266.13132		−0.53826591	+0.81336571	
a	3.1304944	Ω	327.97633		−0.50768545	−0.52195574	
e	0.2020620	i	24.59446		−0.67270001	−0.25690159	
P	5.54	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 02	691	0.0	0.2+	2012 08 13	F51	0.3−	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.3+
2005 03 02	691	0.1+	0.2+	2012 08 13	F51	0.3−	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.2+
2005 03 02	691	0.4+	0.1+	2016 01 13	G96	0.2+	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.2+
2010 04 09	C51	0.7+	0.0	2016 01 13	G96	0.2−	0.2+	2016 02 12	703	0.4+	0.0
2010 04 09	C51	0.9−	0.2−	2016 01 13	G96	0.4+	0.4+	2016 02 12	703	0.7+	0.3+
2010 04 09	C51	0.5+	0.0	2016 01 13	G96	0.1−	0.4−	2016 02 12	703	0.2+	0.4+
2010 04 09	C51	0.9+	1.5−	2016 01 14	F51	0.3+	0.1+	2016 02 12	703	0.5−	1.5−
2010 04 09	C51	1.0−	0.3+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 15	F51	0.1−	0.1−
2010 04 10	C51	(3.8−	1.1−)	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 15	F51	0.2−	0.1+
2010 04 10	C51	0.2+	0.5+	2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 02 28	G96	0.2−	0.1+
2010 04 10	C51	1.0−	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 02 28	G96	0.1+	0.1+
2010 04 10	C51	0.0	0.6+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2−	2016 02 28	G96	0.1+	0.1+
2010 04 10	C51	0.3+	0.7−	2016 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 02 28	G96	0.2+	0.1+
2010 04 10	C51	(1.7+	1.5−)	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.0
2010 04 10	C51	0.1−	0.2−	2016 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 03 07	F51	0.2−	0.0
2010 04 10	C51	0.6+	0.4+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.0
2012 08 13	F51	0.3−	0.3+	2016 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.2−	0.1+
2012 08 13	F51	0.2−	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.2−	0.0

2016 AD$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.85675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26133910	ω	267.18611		−0.98661072	+0.15913324	
a	2.4228868	Ω	281.96863		−0.13133905	−0.90507618	
e	0.1322074	i	2.09254		−0.09669201	−0.39435229	
P	3.77	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 01 15	G96	0.5+	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2016 01 15	G96	1.0−	0.6−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−
2016 01 15	G96	0.3+	0.2+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+
2016 01 15	G96	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−				

2016 AP$_{215}$ = 2007 TM$_{384}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.01753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26235431	ω	331.19076		−0.16782348	−0.98217535	
a	2.4166323	Ω	128.34222		+0.92389976	−0.18665630	
e	0.0910801	i	6.19642		+0.34386699	+0.02215865	
P	3.76	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 14	G96	0.2−	0.5−	2007 11 18	G96	0.6−	0.2−	2016 01 29	691	0.3−	0.1−
2007 10 14	G96	0.4+	0.3+	2007 11 18	G96	0.5−	0.1−	2016 02 03	F51	0.2+	0.1−
2007 10 14	G96	0.1−	0.0	2007 11 18	G96	0.1−	0.2+	2016 02 03	F51	0.2+	0.0
2007 10 14	G96	0.5−	0.1+	2013 05 12	F51	0.0	0.2+	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−
2007 10 17	G96	0.3−	0.1−	2013 05 12	F51	0.2−	0.1−	2016 02 03	F51	0.1+	0.0
2007 10 17	G96	0.4+	0.6−	2013 05 12	F51	0.2+	0.0	2016 02 11	G96	0.2+	0.2−
2007 10 17	G96	0.1−	0.3+	2013 05 12	F51	0.0	0.0	2016 02 11	G96	0.1+	0.1−
2007 10 17	G96	0.0	0.3+	2016 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	G96	0.8+	0.4−
2007 11 02	G96	0.9+	0.2−	2016 01 15	F51	0.0	0.2−	2016 02 11	G96	0.4+	0.2−
2007 11 02	G96	0.6+	0.4+	2016 01 15	F51	0.1−	0.2+	2016 02 11	691	0.1+	0.3+
2007 11 02	G96	0.6−	0.0	2016 01 15	F51	0.1+	0.2−	2016 02 11	691	0.0	0.0
2007 11 02	G96	0.7+	0.1+	2016 01 29	691	0.1+	0.1−	2016 02 11	691	0.4−	0.4+
2007 11 18	G96	0.0	0.1+	2016 01 29	691	0.4−	0.1+				

2016 AT_{215} = 2010 KU_{124}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.17653		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15616782	ω	243.72623		−0.95297463		+0.02894149
a	3.4151388	Ω	296.60236		+0.13667637		−0.84739762
e	0.2166191	i	19.71743		−0.27047905		−0.53016947
P	6.31	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 05 31	C51	0.6+	1.3+	2014 11 27	G96	0.1+	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2010 05 31	C51	0.8+	0.4−	2014 11 27	G96	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2010 06 01	C51	0.3+	0.1+	2014 11 27	G96	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2010 06 01	C51	0.0	1.3−	2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	691	0.1−	0.2+
2010 06 01	C51	0.2+	0.2+	2016 01 15	F51	0.0	0.0	2016 02 11	691	0.2−	0.0
2010 06 01	C51	0.5−	0.3+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 02 11	691	0.2−	0.0
2010 06 01	C51	0.5−	0.3−	2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−
2010 06 01	C51	0.5−	1.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.1−
2010 06 01	C51	0.6+	0.6+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−
2010 06 01	C51	1.0−	1.5−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−

2016 AU_{215}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.92514		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17463549	ω	54.97260		−0.98480272		+0.12964128
a	3.1699157	Ω	132.17565		−0.15879425		−0.94162981
e	0.1366373	i	8.97177		+0.07034189		−0.31068705
P	5.64	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 15	F51	0.1+	0.2+	2016 01 17	F51	0.1−	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2016 01 15	F51	0.2+	0.2+	2016 03 14	G96	0.1+	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.1−
2016 01 15	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.2−	0.4+	2016 04 26	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.3−	2016 03 14	G96	0.1+	0.0	2016 04 26	F51	0.1−	0.0
2016 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 03 14	G96	0.2−	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.1−
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0				

2016 AV_{215} = 2003 DN_9

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.94385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23332826	ω	185.29513		−0.99928737		+0.03453567
a	2.6131108	Ω	356.57141		−0.01774563		−0.78602897
e	0.1786669	i	14.75668		−0.03331444		−0.61722423
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 02 24	599	0.4+	0.5+	2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2003 02 24	599	0.1+	0.3−	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2003 02 25	599	0.9−	0.7+	2016 01 15	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2003 02 25	599	0.9+	0.5+	2016 01 15	F51	0.0	0.1−	2016 04 26	F51	0.0	0.0
2003 02 25	599	0.2+	0.8+	2016 01 15	F51	0.2+	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.1−
2003 02 25	599	0.3+	0.6+	2016 01 15	F51	0.0	0.1−	2016 04 26	F51	0.2−	0.0
2003 02 25	599	0.5+	0.3+	2016 01 20	G96	0.7+	0.5+	2016 04 26	F51	0.1−	0.2+
2003 02 25	599	0.1−	0.6+	2016 01 20	G96	0.3−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2003 03 07	644	0.4+	0.8−	2016 01 20	G96	0.3+	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2003 03 07	644	0.4+	0.6−	2016 01 20	G96	0.2+	0.5−	2016 06 05	F51	0.1−	0.0
2003 03 07	644	0.2+	0.2−	2016 02 09	G96	0.1−	0.7+	2016 06 05	F51	0.0	0.1−
2003 03 13	644	0.2−	0.1+	2016 02 09	G96	0.4+	0.2−	2017 08 18	F51	0.1−	0.3+
2003 03 13	644	0.1−	0.3+	2016 02 09	G96	0.0	0.3+	2017 08 18	F51	0.2−	0.0
2003 03 13	644	0.7−	0.1+	2016 02 09	G96	0.3+	0.4+	2017 08 18	F51	0.1−	0.2+
2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.1−	0.1−

2016 AW_{215} = 2007 EU_{53}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.53921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21958060	ω	181.34139		−0.94987216		+0.30807764
a	2.7210722	Ω	16.89798		−0.28510880		−0.78376178
e	0.2117812	i	10.54762		−0.12828039		−0.53926398
P	4.49	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	G96	0.7−	0.7−	2007 04 20	691	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−
2007 02 21	G96	0.9−	0.5−	2007 04 20	691	0.1−	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2007 02 21	G96	0.1−	0.5−	2007 04 20	691	0.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2007 02 21	G96	0.3−	0.4−	2016 01 15	F51	0.2+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2007 03 11	G96	0.4+	0.2−	2016 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2007 03 11	G96	0.4−	0.1−	2016 01 15	F51	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2007 03 11	G96	0.1−	0.1−	2016 01 15	F51	0.3+	0.2+	2016 04 17	F51	0.0	0.1+
2007 03 11	G96	0.3+	0.5−	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 04 17	F51	0.1−	0.0
2007 03 13	691	0.1−	0.3+	2016 02 10	F51	0.0	0.3+	2016 05 04	691	0.4−	0.1−
2007 03 13	691	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.4+	2016 05 04	691	0.2−	0.1−
2007 03 13	691	0.4+	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	691	0.0	0.0
2007 03 18	691	0.2+	0.2+	2016 02 16	G96	0.2+	0.4+	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2007 03 18	691	0.0	0.1+	2016 02 16	G96	0.7+	0.5+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2007 03 18	691	0.2+	0.2+	2016 02 16	G96	0.4+	0.4+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2007 03 29	691	0.0	0.4−	2016 02 16	G96	0.2+	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2007 03 29	691	0.4−	0.3+	2016 03 06	F51	0.0	0.0				
2007 03 29	691	0.0	0.3−	2016 03 06	F51	0.0	0.1−				

2016 AX_{215} = 2010 FP_{10}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.32946		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17136542	ω	87.09563		−0.20013949		−0.97305542
a	3.2101150	Ω	15.91603		+0.64760334		−0.21906741
e	0.2112534	i	24.67617		+0.73522385		−0.07192100
P	5.75	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 03 19	691	0.0	0.3+	2010 06 15	C51	0.7+	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2010 03 19	691	0.3−	0.0	2010 06 15	C51	1.3−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2010 03 19	691	0.1−	0.0	2010 06 15	C51	(0.3−	1.7+)	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2010 03 19	114	0.6+	0.2+	2010 06 15	C51	(2.3−	3.2−)	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2010 03 19	114	0.9+	0.0	2010 06 15	C51	(0.2−	2.8+)	2016 04 10	G96	0.2+	0.0
2010 03 19	114	0.2−	0.4−	2010 06 15	C51	(0.2−	1.6+)	2016 04 10	G96	0.4+	0.0
2010 03 19	114	0.0	0.1+	2010 06 16	C51	1.4−	1.3+	2016 04 10	G96	0.5+	0.2−
2010 03 19	114	0.1−	0.3−	2016 01 15	F51	0.1−	0.2−	2016 04 10	G96	0.3−	0.4−
2010 03 21	H06	0.1+	0.4−	2016 01 15	F51	0.2+	0.1+	2016 04 15	F51	0.2+	0.0
2010 03 21	H06	0.6+	1.1−	2016 01 15	F51	0.2−	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.1−
2010 03 21	H06	(1.8+	0.2+)	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.2−
2010 03 21	H06	0.6+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.1−
2010 04 14	G96	0.2−	0.2−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.2−	0.1+
2010 04 14	G96	0.0	0.5−	2016 03 04	F51	0.2+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+
2010 04 14	G96	0.3−	0.4−	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.3−	0.2+
2010 04 14	G96	0.1+	0.4−	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+				
2010 06 14	C51	(1.0−	1.6−)	2016 03 12	F51	0.1+	0.0				

2016 AY$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.00624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18335486	ω	317.50759		+0.83409573	+0.55088893	
a	3.0686057	Ω	9.19297		−0.44623774	+0.70410530	
e	0.1180685	i	10.23418		−0.32427796	+0.44805928	
P	5.38	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	644	0.6−	0.6+	2012 04 16	F51	0.2+	0.2+	2016 02 03	G96	0.4+	0.3−
2003 10 19	644	0.5−	0.6+	2012 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 02 03	G96	0.2−	0.3+
2003 10 19	691	0.2+	0.2+	2012 04 16	F51	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2−
2003 10 19	691	0.0	0.2+	2014 11 19	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2003 10 19	644	0.9−	0.5+	2014 11 19	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2003 10 19	691	0.0	0.0	2016 01 02	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2006 01 28	691	0.5−	0.0	2016 01 02	F51	0.1−	0.2−	2017 03 20	F51	0.0	0.0
2006 01 28	691	0.0	0.4+	2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2017 03 20	F51	0.1−	0.1+
2006 01 28	691	0.3−	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.1−	0.1+
2006 03 04	691	0.4+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.0	0.0
2006 03 04	691	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.0
2006 03 04	691	0.3+	0.1−	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 03 29	F51	0.1+	0.1−
2008 10 27	G96	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.2−	0.1−	2017 03 29	F51	0.0	0.1+
2008 10 27	G96	0.0	0.3−	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2017 04 03	F51	0.0	0.1−
2008 10 27	G96	0.0	0.3−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 04 03	F51	0.1+	0.2−
2008 10 27	G96	0.2−	0.0	2016 02 03	G96	0.4+	0.8−	2017 04 03	F51	0.0	0.1−
2012 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 02 03	G96	0.4+	0.6+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1−

2016 AZ$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.68862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23413218	ω	21.37096		+0.75091504	+0.63129980	
a	2.6071257	Ω	297.98458		−0.63326499	+0.60504793	
e	0.1679180	i	12.68229		−0.18735541	+0.48515726	
P	4.21	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.1−	0.9+	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 19	G96	0.2−	0.0
2001 07 27	699	0.3−	0.1+	2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 19	G96	0.4−	0.4+
2001 07 27	699	0.5−	0.0	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 19	G96	0.0	0.1+
2001 07 27	699	0.9−	0.3−	2014 10 22	703	0.2−	0.3−	2016 02 01	F51	0.2+	0.1−
2001 08 27	644	0.5+	0.1+	2014 10 22	703	0.1−	1.4−	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2001 08 27	644	0.2+	0.7+	2014 10 22	703	1.4+	2.2−	2016 02 01	F51	0.2+	0.1+
2001 08 27	644	0.1+	0.3+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 02 01	F51	0.2−	0.0
2012 02 01	G96	0.0	0.2+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2012 02 01	G96	0.2−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2012 02 01	G96	0.4+	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2014 09 15	703	0.4−	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2014 09 15	703	0.3−	0.5+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.2+	0.2−
2014 09 15	703	0.0	1.3+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1+
2014 09 15	703	0.0	0.7+	2016 01 13	G96	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1+
2014 10 02	703	0.6+	0.3+	2016 01 13	G96	0.0	0.4+	2017 04 06	F51	0.1+	0.1+
2014 10 02	703	0.0	0.2+	2016 01 13	G96	0.5+	0.2−	2017 04 06	F51	0.1+	0.1+
2014 10 02	703	0.2−	0.0	2016 01 13	G96	0.2+	0.0	2017 04 06	F51	0.0	0.0
2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 19	G96	0.0	0.3+				

2016 AA$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.43713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18318523	ω	59.42741		+0.98248041	+0.12180661	
a	3.0704998	Ω	293.25630		−0.17311534	+0.87676632	
e	0.0631294	i	8.83128		+0.06901687	+0.46523539	
P	5.38	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 25	644	0.2+	0.0	2013 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 15	G96	0.4+	0.3−
2003 09 25	644	0.3+	0.3+	2013 08 03	F51	0.2−	0.1+	2016 01 15	G96	0.0	0.2+
2003 09 25	644	0.2−	0.5+	2013 08 03	F51	0.2−	0.2+	2016 01 15	G96	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2014 10 03	G96	0.2+	0.3+	2016 01 15	G96	0.6−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2014 10 03	G96	0.1+	0.0	2016 01 15	G96	0.1+	0.2−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2014 10 03	G96	0.5−	0.0	2016 01 15	G96	1.5+	0.7−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 10 03	G96	0.0	0.0	2016 01 19	G96	0.1+	0.5−
2011 02 05	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 19	G96	0.2+	0.1−
2011 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 01 19	G96	0.3−	0.4+
2011 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2016 01 19	G96	0.4+	0.1+
2011 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2011 03 14	G96	0.6−	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2011 03 14	G96	0.2+	0.6−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2011 03 14	G96	0.4−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2011 03 14	G96	0.1+	0.4−	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.2−	0.0
2013 07 01	F51	0.2−	0.0	2016 01 13	G96	0.7+	0.7+	2017 03 05	F51	0.2+	0.1+
2013 07 01	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	G96	0.0	0.0	2017 03 05	F51	0.0	0.0
2013 07 01	F51	0.2+	0.2+	2016 01 13	G96	0.5−	0.2−	2017 03 05	F51	0.0	0.1+
2013 07 01	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	G96	0.5+	0.3+	2017 03 05	F51	0.1+	0.0
2013 07 12	F51	0.1−	0.1+	2016 01 15	G96	0.1+	0.0				
2013 07 12	F51	0.1−	0.1+	2016 01 15	G96	0.1−	0.3−				

2016 AB$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	224.29402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21993483	ω	311.26447		+0.83742069	−0.53547190	
a	2.7181497	Ω	81.38415		+0.52872666	+0.74289480	
e	0.0828755	i	6.36019		+0.13847275	+0.40171777	
P	4.48	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 28	691	0.2−	0.2+	2014 11 22	F51	0.0	0.3+	2016 03 03	F51	0.2−	0.1−
2007 01 28	691	0.2−	0.1+	2014 11 22	F51	0.3−	0.3+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−
2007 01 28	691	0.0	0.2−	2014 11 22	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2008 05 05	G96	0.5+	0.4−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	F51	0.3−	0.1−
2008 05 05	G96	0.5+	0.2−	2016 01 07	F51	0.2+	0.2+	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2008 05 05	G96	0.2−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.1−	0.0
2008 05 05	G96	0.3−	2.2−	2016 01 07	F51	0.2+	0.3−	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2012 03 28	G96	0.0	0.3−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.3−	0.2+
2012 03 28	G96	0.3+	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.2+	0.1+
2012 03 28	G96	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.3+
2012 03 28	G96	0.3+	0.3+	2016 02 11	G96	0.2+	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.0
2014 08 25	F51	0.4+	0.1−	2016 02 11	G96	0.2+	0.2+	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+
2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	G96	0.2+	0.2−	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2014 08 25	F51	0.0	0.0	2016 02 11	G96	0.7−	0.3−	2017 05 27	F51	0.1+	0.3+

2016 AC$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.88074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18523053	ω	98.66071		+0.69975279	−0.70420723	
a	3.0478552	Ω	306.21427		+0.58279875	+0.66000287	
e	0.1404489	i	8.56495		+0.41314845	+0.26170286	
P	5.32	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	644	0.4−	0.6+	2013 07 15	F51	0.0	0.3+	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+
2003 10 21	644	0.3−	0.3−	2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.3+
2003 10 21	644	0.4−	0.3+	2013 07 15	F51	0.2−	0.4+	2016 01 08	F51	0.0	0.2+
2005 01 17	691	0.5+	0.0	2014 11 24	G96	0.8−	0.4−	2016 01 08	F51	0.1+	0.3+
2005 01 17	691	0.3+	0.6−	2014 11 24	G96	0.6+	0.5−	2016 01 18	F51	0.1−	0.0
2005 01 17	691	0.2+	0.4−	2014 11 24	G96	0.4−	0.3+	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+
2005 02 04	691	0.3−	0.2+	2014 11 24	G96	0.2−	0.1−	2016 01 18	F51	0.1−	0.2−
2005 02 04	691	0.4−	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2005 02 04	691	0.1−	0.2+	2014 11 27	F51	0.2−	0.1+	2016 02 10	F51	0.2+	0.0
2009 12 18	G96	0.2+	0.2+	2014 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.3+	0.1−

2009 12 18	G96	0.0	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1−
2009 12 18	G96	0.0	0.0	2014 12 27	F51	0.2+	0.2+	2016 03 06	F51	0.3−	0.0
2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2014 12 27	F51	0.3+	0.3−	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
2011 04 01	G96	0.5−	0.2−	2014 12 27	F51	0.4−	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2011 04 01	G96	0.1−	0.1+	2014 12 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.2+
2011 04 01	G96	0.5−	0.4+	2015 01 23	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+
2011 04 01	G96	0.2−	0.3−	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+
2013 07 15	F51	0.0	0.2+	2015 01 23	F51	0.1+	0.2−	2016 03 31	F51	0.1−	0.2+

2016 AD$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.96002		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17456770	ω	64.28173		+0.38550945	+0.91592464
a	3.1707362	Ω	228.85997		−0.89077592	+0.33788137
e	0.0644681	i	8.52529		−0.24062572	+0.21660618
P	5.65	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 04 26	807	0.5+	0.1+	2008 11 06	G96	1.0+	0.2+	2016 01 12	F51	0.2+	0.1−
2006 04 26	807	0.3+	0.3+	2012 06 14	G96	0.7+	0.5+	2016 01 12	F51	0.3+	0.1+
2008 09 26	691	0.3+	0.1+	2012 06 14	G96	0.5+	0.0	2016 01 12	F51	0.2−	0.0
2008 09 26	691	0.4−	0.1+	2012 06 14	G96	0.2−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2008 09 26	691	0.2−	0.8+	2012 06 14	G96	0.0	0.4+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0
2008 10 24	691	0.1−	0.1+	2014 11 17	F51	0.2+	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.3+
2008 10 24	691	0.1−	0.6+	2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.2+	0.2+
2008 10 24	691	0.4−	0.3+	2014 11 17	F51	0.3+	0.1−	2017 03 21	F51	0.0	0.4+
2008 11 06	G96	0.4−	0.1+	2016 01 09	F51	0.4−	0.2−	2017 03 21	F51	0.1−	0.3+
2008 11 06	G96	0.6−	0.0	2016 01 09	F51	0.1−	0.2−	2017 03 21	F51	0.1+	0.4+
2008 11 06	G96	0.4−	0.4+	2016 01 09	F51	0.2−	0.1−	2017 03 21	F51	0.0	0.3+

2016 AE$_{216}$ = 2010 EG$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.70076		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19475605	ω	227.60492		−0.83270713	−0.52726808
a	2.9476466	Ω	279.90698		+0.54495264	−0.72628704
e	0.0430593	i	9.88301		+0.09810938	−0.44101645
P	5.06	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	644	0.4−	0.4+	2010 03 10	C51	0.4+	0.5+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2003 09 19	644	0.1−	0.4+	2010 03 10	C51	0.3−	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0
2003 09 19	644	0.0	0.4+	2011 03 10	703	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0
2003 10 27	691	0.0	0.2+	2011 03 10	703	2.3−	0.1+	2016 01 09	F51	0.0	0.1+
2003 10 27	691	0.2−	0.4+	2011 03 10	703	1.3−	0.7+	2016 01 09	F51	0.0	0.1+
2003 10 27	691	0.1−	0.3+	2011 03 10	703	1.1−	0.1−	2016 01 09	F51	0.0	0.0
2004 12 15	691	0.4+	0.1+	2011 03 25	F51	0.1+	0.1+	2016 01 09	F51	0.1−	0.2+
2004 12 15	691	0.3+	0.0	2011 03 25	F51	0.2+	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+
2004 12 15	691	0.4+	0.0	2011 03 25	F51	0.2+	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0
2010 01 04	691	0.1−	0.1+	2011 03 25	F51	0.2+	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0
2010 01 04	691	0.3−	0.0	2014 12 11	G96	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.0
2010 01 04	691	1.1−	0.5+	2014 12 11	G96	0.0	0.0	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+
2010 01 17	691	0.0	0.7−	2014 12 11	G96	0.2−	0.2+	2016 01 18	F51	0.1+	0.0
2010 01 17	691	0.1+	0.1+	2014 12 20	F51	0.0	0.0	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+
2010 01 17	691	0.0	0.3−	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2016 01 18	F51	0.0	0.1+
2010 03 09	C51	1.0+	0.3+	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.0
2010 03 09	C51	0.2+	0.2−	2014 12 29	G96	0.2−	0.1−	2016 02 15	F51	0.1+	0.0
2010 03 09	C51	0.4+	1.1+	2014 12 29	G96	0.3−	0.1+	2016 02 15	F51	0.0	0.0
2010 03 09	C51	0.5−	0.5−	2014 12 29	G96	0.0	0.9−	2016 02 15	F51	0.1+	0.1+
2010 03 09	C51	1.7−	1.0−	2014 12 29	G96	0.5+	0.8−	2016 03 01	703	1.8+	0.7−
2010 03 09	C51	1.5−	1.7+	2014 12 29	G96	0.0	0.3−	2016 03 01	703	1.2+	0.2−
2010 03 10	C51	0.5+	0.3−	2014 12 29	G96	0.2+	0.3−	2016 03 01	703	0.1−	0.6−
2010 03 10	C51	0.0	0.7+	2014 12 29	G96	0.2−	0.2−	2016 03 07	703	0.6+	0.1+
2010 03 10	C51	0.3+	0.1+	2014 12 29	G96	0.1+	0.0	2016 03 07	703	1.6−	1.3−
2010 03 10	C51	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.0				

2016 AF$_{216}$ = 2010 FN$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.11380		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17647681	ω	242.08372		+0.58470374	−0.80970730
a	3.1478277	Ω	171.58378		+0.81092489	+0.58162759
e	0.1702113	i	19.95710		+0.02285494	+0.07799637
P	5.58	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 12 14	644	0.1+	0.4+	2012 05 16	F51	0.2+	0.1−	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2003 12 14	644	0.5+	0.1+	2012 05 16	F51	0.0	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2003 12 14	644	0.2+	0.7+	2014 08 30	F51	0.2−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+
2005 04 12	G96	0.3−	0.2−	2014 08 30	F51	0.2−	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.1−
2005 04 12	G96	0.1−	0.2−	2014 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.1−	0.0
2005 04 12	G96	0.0	0.0	2014 08 30	F51	0.1−	0.2+	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2005 04 12	G96	0.2−	0.6−	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2008 09 07	G96	0.4+	0.3+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2008 09 07	G96	0.3+	0.4+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+
2008 09 07	G96	0.1−	0.2+	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2008 09 07	G96	0.4+	0.2+	2014 10 14	703	0.7+	1.0+	2016 03 05	F51	0.1+	0.0
2008 09 23	E12	0.5−	0.4+	2014 10 14	703	0.1+	0.2+	2016 03 05	F51	0.1+	0.0
2008 09 23	E12	0.3−	0.4−	2014 10 14	703	0.4+	0.2+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+
2008 09 23	E12	0.0	0.5−	2014 10 28	703	0.6+	0.1+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+
2008 09 23	E12	0.1+	0.4+	2014 10 28	703	0.4−	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2010 03 30	C51	0.1+	0.1−	2014 10 28	703	0.7+	0.7−	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2010 03 30	C51	0.3+	0.1−	2014 10 28	703	1.0−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2010 03 30	C51	0.1+	0.2−	2014 10 30	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2010 03 30	C51	0.3−	0.2−	2014 10 30	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2010 03 30	C51	2.6−	4.3−	2014 10 30	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2010 03 30	C51	0.2+	0.5−	2014 10 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2010 03 30	C51	0.3+	0.2−	2014 11 18	703	0.3−	0.6−	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2010 03 30	C51	0.4−	0.8−	2014 11 18	703	0.7+	0.8−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2010 03 31	C51	0.3−	0.3+	2014 11 18	703	0.9+	0.6+	2017 03 07	F51	0.1−	0.2+
2010 03 31	C51	0.3+	0.3+	2014 11 18	703	0.2+	1.0+	2017 03 07	F51	0.2+	0.2+
2011 03 27	G96	0.0	0.5+	2016 01 11	F51	0.0	0.0	2017 03 07	F51	0.1+	0.0
2011 03 27	G96	0.0	0.0	2016 01 11	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	F51	0.1−	0.1+
2011 03 27	G96	0.0	0.1+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 03 24	F51	0.0	0.1+
2012 04 30	G96	0.0	0.1+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 03 24	F51	0.0	0.2+
2012 04 30	G96	0.0	0.3+	2016 01 21	F51	0.3−	0.0	2017 03 24	F51	0.0	0.1+
2012 04 30	G96	0.5−	0.1−	2016 01 21	F51	0.1+	0.3+	2017 03 24	F51	0.1−	0.0
2012 04 30	G96	0.1−	0.2+	2016 01 21	F51	0.1−	0.1−				
2012 05 16	F51	0.1−	0.0	2016 01 21	F51	0.0	0.0				

2016 AG$_{216}$ = 2014 XU$_{41}$ = 2014 YN$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.28861		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20450598	ω	14.67381		+0.10925668	+0.98802914
a	2.8531988	Ω	261.68645		−0.92272145	+0.06006403
e	0.1038189	i	6.31916		−0.36965944	+0.14209407
P	4.82	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.2+	0.6+	2013 08 15	F51	0.2−	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.2+
2003 07 24	644	0.0	0.4+	2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2−
2003 07 24	644	0.2+	0.4+	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.4+	0.2+
2008 07 28	G96	0.7+	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.3+
2008 07 28	G96	0.1+	0.4−	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.4+	0.0
2008 07 28	G96	0.0	0.1−	2014 11 26	F51	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2008 07 28	G96	0.0	0.3−	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2009 12 18	G96	0.3−	0.2−	2014 11 29	G96	0.3+	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2009 12 18	G96	0.1−	0.3+	2014 11 29	G96	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2009 12 18	G96	0.2−	0.1−	2014 11 29	G96	0.0	0.4+	2016 03 05	F51	0.0	0.0
2009 12 18	G96	0.1+	0.9−	2014 12 13	F51	0.1−	0.2+	2016 03 05	F51	0.1−	0.2+
2009 12 18	G96	0.4+	0.2+	2014 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+
2009 12 18	G96	0.2−	0.3+	2014 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.2−	0.1+
2009 12 18	G96	0.3−	0.5+	2014 12 15	G96	0.1+	0.1−	2017 06 20	F51	0.1−	0.1+

2009 12 18	G96	0.2+	0.1−	2014 12 15	G96	0.2+	0.5+	2017 06 20	F51	0.1−	0.1+
2011 02 11	G96	0.5−	0.1−	2014 12 15	G96	1.0+	0.5+	2017 06 20	F51	0.2−	0.1+
2011 02 11	G96	0.2−	0.3−	2014 12 15	G96	0.3+	0.0	2017 06 20	F51	0.1−	0.2+
2011 02 11	G96	0.0	0.2−	2014 12 24	G96	0.5+	0.6−	2017 08 11	F51	0.2+	0.2+
2011 02 11	G96	0.2−	0.0	2014 12 24	G96	0.5−	0.4+	2017 08 11	F51	0.0	0.2+
2012 05 15	F51	0.3−	0.2−	2014 12 24	G96	0.3−	0.7+	2017 08 11	F51	0.2+	0.4+
2012 05 15	F51	0.2−	0.3−	2014 12 24	G96	0.5−	0.7+	2017 08 11	F51	0.1+	0.4+
2012 05 15	F51	0.0	0.2−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 08 11	F51	0.2+	0.4+
2012 05 15	F51	0.0	0.2−	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 08 11	F51	0.1+	0.2+
2013 08 15	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2017 08 11	F51	0.1+	0.1+

2016 AH$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.37941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17702764	ω	112.23743		−0.06455364	−0.99413307	
a	3.1412946	Ω	340.84302		+0.79021544	+0.00218782	
e	0.1777339	i	15.33561		+0.60941971	−0.10814182	
P	5.57	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 05	691	0.3−	0.4+	2014 09 23	G96	0.4−	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2−
2003 10 05	691	0.5−	0.5+	2014 09 23	G96	0.5−	0.5+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0
2003 10 05	691	0.1+	0.2+	2014 09 23	G96	0.4−	0.6+	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.5−	0.3−	2016 01 01	G96	0.9−	0.7+	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.0	0.1+	2016 01 01	G96	0.2+	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.2−	0.0	2016 01 01	G96	0.1+	0.3+	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.3−	0.7−	2016 01 01	G96	0.1−	0.5+	2016 02 13	F51	0.2−	0.0
2008 09 06	G96	0.1+	0.1−	2016 01 01	F51	0.2+	0.0	2016 02 13	F51	0.2+	0.1+
2008 09 06	G96	0.1−	0.2+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 02 13	F51	0.0	0.1+
2008 09 06	G96	0.2−	0.5+	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+	2016 02 13	G96	0.2+	0.1+
2008 09 06	G96	0.2+	0.3+	2016 01 01	F51	0.1−	0.2+	2016 02 13	G96	0.2+	0.3−
2011 03 31	F51	0.1−	0.3+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 02 13	G96	0.0	0.1−
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.3−	0.3+	2016 02 13	G96	0.3+	0.2−
2011 03 31	F51	0.1+	0.4+	2016 01 01	F51	0.3+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.2−
2011 03 31	F51	0.1+	0.3+	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−
2011 05 03	291	0.4+	0.1+	2016 01 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.0
2011 05 03	291	0.4+	0.3+	2016 01 13	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.2−
2011 05 03	291	0.8+	0.2+	2016 01 13	F51	0.1+	0.1−				
2014 09 23	G96	0.3−	0.5+	2016 01 17	F51	0.0	0.1−				

2016 AJ$_{216}$ = 2017 FA$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.34201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17333608	ω	53.53498		+0.75834430	−0.65157493	
a	3.1857381	Ω	347.08885		+0.56741999	+0.67424085	
e	0.0390492	i	4.89848		+0.32085586	+0.34763398	
P	5.69	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.0	0.5−	2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	G96	0.4+	0.1−
2005 02 04	G96	0.4−	0.4−	2014 09 23	F51	0.2+	0.1−	2016 02 06	G96	0.1−	0.3+
2005 02 04	G96	0.1−	0.6−	2014 09 23	F51	0.2−	0.0	2016 02 06	G96	0.5−	0.0
2005 02 04	G96	0.1−	0.3−	2014 09 23	F51	0.1−	0.2−	2017 03 19	F51	0.2−	0.0
2008 09 20	G96	0.0	0.1+	2014 09 23	F51	0.1−	0.3−	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2008 09 20	G96	0.6+	0.1+	2014 10 14	G96	0.2+	0.0	2017 03 19	F51	0.0	0.1−
2008 09 20	G96	0.5+	0.2+	2014 10 14	G96	0.1−	0.5+	2017 03 19	F51	0.0	0.1+
2008 09 20	G96	0.0	0.4−	2014 10 14	G96	0.2−	0.2+	2017 03 26	G96	0.3−	0.2−
2008 10 02	G96	0.0	0.0	2014 10 14	G96	0.3+	0.3+	2017 03 26	G96	0.3−	0.5−
2008 10 02	G96	0.0	0.0	2016 01 02	G96	0.4+	0.2+	2017 03 26	G96	0.1−	0.3−
2008 10 02	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.4−	0.0	2017 03 26	G96	0.2+	0.6+
2008 10 02	G96	0.5−	0.0	2016 01 02	G96	0.9−	0.1+	2017 03 27	F51	0.3+	0.1+
2011 02 25	G96	0.1−	0.4−	2016 01 02	G96	0.3+	0.2−	2017 03 27	F51	0.1+	0.3+
2011 02 25	G96	0.5−	0.3+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2017 03 27	F51	0.1+	0.1+
2011 02 25	G96	0.4−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.4+
2011 02 25	G96	0.2−	0.5−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 29	F51	0.0	0.1+
2013 07 13	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 29	F51	0.1+	0.0
2013 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	G96	0.2+	0.1−	2017 03 29	F51	0.1−	0.1−
2013 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 14	G96	0.1+	0.1+	2017 04 03	691	0.3+	0.3−
2014 09 19	F51	0.1−	0.3+	2016 01 14	G96	0.2+	0.2−	2017 04 03	691	0.3−	0.3−
2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	G96	0.2+	0.1+	2017 04 03	691	0.2+	0.2−
2014 09 19	F51	0.1−	0.2+	2016 02 06	G96	0.1+	0.3+				

2016 AK$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.54523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17329469	ω	131.33253		+0.01690522	−0.99864021	
a	3.1862454	Ω	317.62110		+0.89411199	+0.03717481	
e	0.1193524	i	4.19574		+0.44752426	−0.03654823	
P	5.69	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.4−	0.0	2011 03 30	F51	0.2+	0.1+	2016 01 02	F51	0.0	0.2+
2005 03 08	G96	0.3−	0.4−	2011 03 30	F51	0.3+	0.3+	2016 01 02	F51	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.4−	0.2−	2011 03 30	F51	0.2+	0.2+	2016 01 02	F51	0.2+	0.1+
2005 03 08	G96	0.2−	0.1+	2013 07 04	F51	0.2−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2008 09 04	691	0.1−	0.1+	2013 07 04	F51	0.1−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2008 09 04	691	0.5+	0.3+	2013 07 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2008 09 04	691	0.2−	0.2+	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2008 09 19	691	0.0	0.6+	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2016 01 14	G96	0.0	0.2−
2008 09 19	691	0.1−	0.3+	2014 09 02	F51	0.2−	0.4+	2016 01 14	G96	0.5+	0.2+
2008 09 19	691	0.3−	0.4+	2014 09 02	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	G96	0.2+	0.4+
2009 11 10	691	0.6−	0.1+	2014 10 25	G96	0.2+	0.3+	2016 01 14	G96	0.2+	0.4+
2009 11 10	691	0.0	0.1+	2014 10 25	G96	0.0	0.4+	2017 03 25	F51	0.0	0.2+
2009 11 10	691	0.2−	0.3−	2014 10 25	G96	0.5−	0.2+	2017 03 25	F51	0.3−	0.1+
2011 03 05	G96	0.1+	0.4−	2016 01 02	G96	0.3+	0.1+	2017 03 25	F51	0.0	0.3+
2011 03 05	G96	0.2−	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.3−	2017 04 01	F51	0.2+	0.1+
2011 03 05	G96	0.1+	0.2+	2016 01 02	G96	0.2+	0.2+	2017 04 01	F51	0.1+	0.3+
2011 03 05	G96	0.3+	0.6−	2016 01 02	G96	0.1−	0.1−	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2011 03 30	F51	0.3+	0.2+	2016 01 02	F51	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.2+

2016 AL$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.14001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25793308	ω	125.16375		−0.53856696	−0.84258017	
a	2.4441697	Ω	357.41974		+0.75732858	−0.48299517	
e	0.1336906	i	2.63606		+0.36932242	−0.23827364	
P	3.82	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 14	G96	0.9+	0.3+	2011 11 27	691	0.0	0.3−	2016 01 02	G96	0.2−	0.1−
2005 03 14	G96	0.3+	0.4+	2011 11 27	691	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.1−
2005 03 14	G96	0.7+	0.8+	2012 01 29	G96	0.6−	0.1+	2016 02 06	G96	0.6+	0.3+
2005 03 14	G96	0.1+	0.3+	2012 01 29	G96	0.6−	0.3+	2016 02 06	G96	0.3+	0.2−
2005 04 05	G96	0.2+	0.1−	2012 01 29	G96	0.1−	0.4+	2016 02 06	G96	0.3+	0.2−
2005 04 05	G96	0.2+	0.0	2012 01 29	G96	0.4+	0.3+	2016 02 06	G96	0.2−	0.3+
2005 04 05	G96	0.2+	0.2−	2013 06 01	F51	0.1−	0.4+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2005 04 05	G96	0.0	0.1−	2013 06 01	F51	0.1−	0.3+	2016 02 09	F51	0.2+	0.1+
2007 10 15	691	0.0	0.4+	2013 06 01	F51	0.1+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1−	0.2+
2007 10 15	691	0.3−	0.0	2013 06 01	F51	0.2−	0.3+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+
2007 10 15	691	0.6−	1.0+	2014 08 20	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.4+	0.1+
2009 04 21	G96	0.4+	0.4+	2014 08 20	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	F51	0.2−	0.0
2009 04 21	G96	0.2+	0.0	2014 08 20	F51	0.1+	0.5+	2016 04 02	F51	0.3−	0.0
2009 04 21	G96	0.0	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.0				
2011 11 27	691	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.0	0.1−				

2016 AM$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	97.85548		(2000.0)			
n	0.17368473	ω	151.90325		−0.57509603	−0.81301477
a	3.1814733	Ω	332.90115		+0.70820190	−0.43911193
e	0.0836939	i	11.51676		+0.40952976	−0.38234500
P	5.67	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2−	0.2+	2014 11 09	G96	0.2−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	
2005 02 09	G96	0.0	0.2−	2014 11 09	G96	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	
2005 02 09	G96	0.1−	0.1−	2016 01 02	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	
2005 02 09	G96	0.0	0.6−	2016 01 02	F51	0.1−	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	
2008 09 05	691	0.3−	0.3+	2016 01 02	F51	0.2+	0.1−	2017 03 27	F51	0.1+	0.1+	
2008 09 05	691	0.4−	0.2+	2016 01 13	D29	0.1+	0.3+	2017 03 27	F51	0.0	0.0	
2008 09 05	691	0.0	0.0	2016 01 13	D29	0.3−	0.3+	2017 03 27	F51	0.3+	0.1+	
2008 09 23	691	0.3−	0.0	2016 01 13	D29	0.3−	0.2+	2017 03 27	F51	0.0	0.2+	
2008 09 23	691	0.1−	0.5+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 05 19	F51	0.1−	0.2−	
2008 09 23	691	0.0	0.3+	2016 01 17	F51	0.3+	0.1+	2017 05 19	F51	0.0	0.0	
2008 10 09	G96	0.1−	0.4+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2017 05 19	F51	0.1+	0.2+	
2008 10 09	G96	0.2+	0.5+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+	
2008 10 09	G96	0.2+	0.2−	2016 02 04	F51	0.1+	0.2+	2017 05 27	F51	0.0	0.1+	
2008 10 09	G96	0.2+	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.3+	
2014 11 09	G96	0.1+	0.5−	2016 02 04	F51	0.0	0.2+	2017 05 27	F51	0.1+	0.3+	
2014 11 09	G96	0.4+	0.6+	2016 02 04	F51	0.0	0.0					

2016 AN$_{216}$ = 2010 DM$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	106.03738		(2000.0)			
n	0.17732093	ω	154.51168		−0.48813597	−0.85853427
a	3.1378298	Ω	324.10352		+0.74791179	−0.31877942
e	0.1283111	i	15.52945		+0.44983467	−0.40161995
P	5.56	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.5−	0.3−	2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2016 01 29	G96	0.0	0.7+	
2005 02 04	G96	0.1+	0.1−	2013 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	G96	1.0+	0.6+	
2005 02 04	G96	0.1+	0.4−	2013 07 14	F51	0.2−	0.0	2016 01 29	G96	0.2+	0.1+	
2005 02 04	G96	0.1−	0.3−	2016 01 02	F51	0.2−	0.1+	2016 01 29	G96	0.6+	0.5+	
2005 04 06	G96	0.4−	0.3+	2016 01 02	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	
2005 04 06	G96	0.1+	0.0	2016 01 02	F51	0.2+	0.2+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	
2005 04 06	G96	0.4−	0.2+	2016 01 02	F51	0.1+	0.2+	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+	
2005 04 06	G96	0.2+	0.2−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	
2010 02 25	C51	0.6+	0.5+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.3−	
2010 02 25	C51	0.7−	0.7+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.3−	
2010 02 26	C51	0.7−	0.5−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	
2010 02 26	C51	1.2+	0.8−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	
2010 02 26	C51	(1.3+	3.4−)	2016 01 17	F51	0.1−	0.0					
2010 02 26	C51	0.6−	0.2−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+					

2016 AO$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	136.66616		(2000.0)			
n	0.17052422	ω	89.75068		+0.35401532	−0.93334915
a	3.2206633	Ω	339.20889		+0.77759849	+0.32905791
e	0.2034782	i	9.63904		+0.51962847	+0.14345820
P	5.78	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.0	0.3−	2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 01 29	G96	0.8−	0.2+	
2005 03 11	G96	0.4+	0.2−	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	G96	0.2+	0.1−	
2005 03 11	G96	0.1−	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	G96	0.5+	0.1+	
2005 03 11	G96	0.3+	0.3+	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2016 01 29	G96	0.0	0.1−	
2009 12 20	G96	0.1−	0.1+	2014 10 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 30	G96	0.1+	0.0	
2009 12 20	G96	0.1−	0.1−	2014 10 01	F51	0.0	0.0	2016 01 30	G96	0.1+	0.2+	
2009 12 20	G96	0.2−	0.0	2014 10 12	691	0.2+	0.9+	2016 01 30	G96	0.1−	0.0	
2009 12 20	G96	0.1−	0.0	2014 10 12	691	0.6−	0.0	2016 01 30	G96	0.1−	0.5+	
2011 03 31	F51	0.1+	0.2+	2014 10 12	691	0.3−	0.3−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	
2011 03 31	F51	0.2+	0.3+	2016 01 02	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	
2011 03 31	F51	0.1+	0.2+	2016 01 02	F51	0.2−	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	
2011 03 31	F51	0.1+	0.3+	2016 01 02	F51	0.4+	0.2−	2016 03 13	F51	0.2−	0.4+	
2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	
2014 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	
2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.2−	0.2−					

2016 AP$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	147.77607		(2000.0)			
n	0.25551460	ω	160.38392		−0.53238947	−0.84625124
a	2.4595684	Ω	321.77541		+0.77215645	−0.47556562
e	0.1431733	i	1.89874		+0.34689460	−0.24020030
P	3.86	H	18.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 04 12	G96	0.4−	0.2−	2015 12 18	G96	0.4+	0.2−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	
2005 04 12	G96	0.1−	0.4+	2015 12 18	G96	0.7+	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	
2005 04 12	G96	0.1+	0.2−	2015 12 18	G96	0.3+	0.3+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	
2005 04 12	G96	0.4+	0.1−	2015 12 18	G96	0.4+	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	
2007 11 17	691	0.3+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.1−	
2007 11 17	691	0.2−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 01	F51	0.2+	0.1−	
2007 11 17	691	0.2−	0.3+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 01	F51	0.1−	0.0	
2014 08 22	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.0	
2014 08 22	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	691	0.3−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	
2014 08 22	F51	0.0	0.2−	2016 01 14	691	0.5−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	
2014 08 22	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	691	0.3−	0.1+					

2016 AQ$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	28.79868		(2000.0)			
n	0.17943620	ω	243.31473		−0.81099504	+0.58497091
a	3.1131211	Ω	332.48291		−0.52895347	−0.74028642
e	0.1703616	i	1.21568		−0.24999055	−0.33133827
P	5.49	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.1−	0.2−	2013 09 25	G96	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1−	0.0	
2004 12 18	G96	0.4−	0.0	2013 09 25	G96	0.7−	0.3−	2016 02 01	F51	0.1+	0.2+	
2004 12 18	G96	0.1−	0.4−	2013 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	
2004 12 18	G96	0.3+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.2+	2016 02 01	F51	0.2+	0.1+	
2006 04 07	691	0.4+	0.5−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	G96	0.3−	0.0	
2006 04 07	691	0.2+	0.2−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	G96	0.2+	0.5+	
2006 04 07	691	0.1+	0.4−	2016 01 03	F51	0.1−	0.2−	2016 03 02	G96	0.1−	0.5+	
2006 05 04	G96	0.1+	0.5+	2016 01 07	F51	0.2+	0.2+	2017 04 26	F51	0.0	0.1+	
2006 05 04	G96	0.4−	1.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0	
2006 05 04	G96	1.0−	0.3+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0	
2011 02 23	691	0.5−	0.0	2016 01 13	G96	0.4+	0.2+	2017 04 26	F51	0.0	0.1+	
2011 02 23	691	0.3−	0.1−	2016 01 13	G96	0.4+	0.1+	2017 05 01	G96	0.0	0.1+	
2011 02 23	691	0.3−	0.0	2016 01 13	G96	0.9+	0.2−	2017 05 01	G96	0.1−	0.5+	
2011 03 04	G96	0.3+	0.0	2016 01 13	G96	0.2+	0.1−	2017 05 01	G96	0.1−	0.2+	
2011 03 04	G96	0.1+	0.2+	2016 01 13	G96	0.4+	0.2−	2017 05 01	G96	0.4−	0.3+	
2011 03 04	G96	0.3−	0.0	2016 01 13	G96	0.0	0.3+	2017 05 18	F51	0.0	0.1+	
2011 03 04	G96	0.0	0.1−	2016 01 13	G96	0.3+	0.1+	2017 05 18	F51	0.0	0.0	
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2016 01 28	G96	0.1−	0.3+	2017 05 18	F51	0.0	0.1+	
2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2016 01 28	G96	0.0	0.2+	2017 05 18	F51	0.1+	0.0	
2012 06 14	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.2−	0.1+					
2013 09 25	G96	0.4−	0.3+	2016 01 28	G96	0.5+	0.4−					

2016 AR$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.28309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17521601	ω	68.85995		−0.95967754	−0.28107823	
a	3.1629102	Ω	94.81533		+0.25649162	−0.88103235	
e	0.1260027	i	0.21550		+0.11502637	−0.38049578	
P	5.63	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	0.2−	0.5+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 01 28	G96	0.1+	0.2+
2002 08 12	807	0.2−	0.3+	2016 01 03	F51	0.0	0.2+	2016 01 28	G96	0.1−	0.1+
2005 03 04	G96	0.1−	0.8−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 01 28	G96	0.2−	0.1+
2005 03 04	G96	0.2+	0.4−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2005 03 04	G96	0.3−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2005 03 04	G96	0.1+	0.6−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2011 03 28	G96	0.3−	0.1−	2016 01 13	G96	0.2+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+
2011 03 28	G96	0.0	0.3+	2016 01 13	G96	0.3+	0.1+	2017 04 20	F51	0.1+	0.1−
2011 03 28	G96	0.1−	0.0	2016 01 13	G96	0.1+	0.5−	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+
2011 03 28	G96	0.2−	0.4+	2016 01 13	G96	0.4+	0.2+	2017 04 20	F51	0.1−	0.1−
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.1+	0.0	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+

2016 AS$_{216}$ = 2005 BW$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.84138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17755423	ω	97.60987		+0.76625915	−0.61269019	
a	3.1350805	Ω	300.38584		+0.46461907	+0.73641316	
e	0.0642309	i	12.96512		+0.44381983	+0.28689090	
P	5.55	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	1.7−	0.3−	2014 10 04	G96	0.1−	0.1+	2016 01 13	G96	0.7+	0.1+
2004 12 18	G96	1.4−	0.0	2014 10 04	G96	0.2−	0.2+	2016 01 13	G96	0.2−	0.3−
2004 12 18	G96	0.2−	0.7−	2014 10 04	G96	0.0	0.0	2016 01 13	G96	0.4+	0.2+
2004 12 18	G96	0.4−	0.1+	2014 10 04	G96	0.9−	0.0	2016 01 19	G96	1.1+	0.8+
2005 01 16	568	0.1−	0.5−	2014 11 25	G96	0.1−	0.3−	2016 01 19	G96	0.3+	0.2+
2005 01 16	691	0.1−	0.2−	2014 11 25	G96	0.1−	0.4+	2016 01 19	G96	0.2−	0.1+
2005 01 16	691	0.3+	0.3+	2014 11 25	G96	0.3+	0.2+	2016 01 19	G96	0.2+	0.2+
2005 01 16	568	0.1−	0.5−	2014 11 25	G96	0.1−	0.4+	2016 01 29	F51	0.2−	0.1+
2005 01 16	691	0.2+	0.2−	2015 12 06	G96	0.3+	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.0
2005 01 16	568	0.1−	0.6−	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2005 01 17	568	0.0	0.5−	2015 12 06	G96	0.2+	0.1+	2016 01 29	F51	0.0	0.2−
2013 07 01	F51	0.0	0.1−	2015 12 06	G96	0.3−	0.7+	2016 01 30	G96	0.1−	0.3+
2013 07 01	F51	0.3+	0.2+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	G96	0.0	0.2+
2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 30	G96	0.1−	0.3+
2013 07 01	F51	0.1−	0.3−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	G96	0.1+	0.2+
2013 07 12	F51	0.1+	0.2+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.3+	0.1−
2013 07 12	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.3+	0.1+
2013 07 12	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.0	0.1+
2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.0	0.2+
2013 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.3+	0.2+	2017 03 05	F51	0.1+	0.1+

2016 AT$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.24809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17488137	ω	55.68941		+0.55247804	−0.83352738	
a	3.1669437	Ω	0.77369		+0.75559704	+0.50063945	
e	0.0284058	i	1.54791		+0.35191069	+0.23364984	
P	5.64	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	1.0+	0.2+	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	G96	0.4+	0.2−
1997 09 28	691	1.2+	0.3+	2013 07 14	F51	0.2−	0.0	2016 01 13	G96	0.4−	0.1+
1997 09 28	691	2.8−	4.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 01 19	G96	0.3+	0.0
2005 03 10	G96	0.7+	0.4−	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2016 01 19	G96	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.3+	0.9−	2013 08 29	F51	0.0	0.0	2016 01 19	G96	0.5+	0.0
2005 03 10	G96	0.6+	0.3−	2013 08 29	F51	0.1−	0.0	2016 01 19	G96	0.2+	0.4−
2005 03 10	G96	0.8+	0.6−	2014 10 14	691	0.7−	0.0	2016 01 28	G96	0.3−	0.2+
2008 09 24	691	0.2+	0.9+	2014 10 14	691	0.3−	0.2+	2016 01 28	G96	0.5+	0.4+
2008 09 24	691	0.4+	0.7+	2014 10 14	691	0.5−	0.3+	2016 01 28	G96	0.1+	0.3+
2008 09 24	691	0.0	0.2+	2014 10 28	F51	0.2+	0.2+	2016 01 28	G96	0.2+	0.2+
2008 10 01	G96	0.6+	0.2+	2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.2+
2008 10 01	G96	0.6+	0.2+	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2008 10 01	G96	1.3+	0.4+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2008 10 01	G96	0.7+	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+
2008 10 24	G96	0.8+	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.2−	0.1+
2008 10 24	G96	1.0+	0.6+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1+
2008 10 24	G96	0.6+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2017 03 21	F51	0.3−	0.1+
2008 10 24	G96	0.6+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 21	F51	0.3−	0.1+
2011 03 14	G96	0.7+	0.4+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 21	F51	0.1−	0.1+
2011 03 14	G96	0.9+	0.4−	2016 01 13	G96	0.1+	0.1+	2017 03 21	F51	0.3−	0.1+
2011 03 14	G96	1.8+	6.3−	2016 01 13	G96	0.6−	0.4+				

2016 AU$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.42019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25877095	ω	323.11648		−0.46777413	−0.88369610	
a	2.4388909	Ω	154.76117		+0.81981443	−0.44073895	
e	0.1483029	i	2.20268		+0.33029028	−0.15757662	
P	3.81	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.3−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2005 04 11	G96	0.0	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2005 04 11	G96	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2005 04 11	G96	0.1+	0.0	2016 01 15	G96	0.2+	0.2−	2016 02 05	F51	0.2+	0.0
2011 11 18	G96	0.1+	0.0	2016 01 15	G96	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.2−
2011 11 18	G96	0.4−	0.4+	2016 01 15	G96	0.1−	0.2−	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+
2011 11 18	G96	0.3+	0.3+	2016 01 15	G96	0.2+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0
2011 11 18	G96	0.4+	0.3−	2016 01 20	G96	0.3+	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2012 01 03	G96	0.1+	0.1+	2016 01 20	G96	0.2+	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2012 01 03	G96	0.3−	0.1−	2016 01 20	G96	0.2+	0.3−	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−
2012 01 03	G96	0.1−	0.1−	2016 01 20	G96	0.0	0.2−	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+
2012 01 03	G96	0.1+	0.3−	2016 01 21	G96	0.1−	0.3+	2016 02 16	G96	0.1−	0.1−
2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 21	G96	0.1−	0.3−	2016 02 16	G96	0.7+	0.7+
2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 21	G96	0.4−	0.3−	2016 02 16	G96	0.3+	0.3+
2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 21	G96	0.6+	0.0	2016 02 16	G96	0.2+	0.3+

2016 AV$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.61789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17511628	ω	193.83729		−0.79097302	−0.60835489	
a	3.1641110	Ω	308.50044		+0.56900330	−0.69213358	
e	0.1353435	i	4.78737		+0.22493759	−0.38840113	
P	5.63	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.6−	0.3−	2016 01 20	G96	1.0−	0.0	2016 02 09	G96	0.3+	0.1−
2005 03 11	G96	0.1+	0.3−	2016 01 20	G96	0.3+	0.1+	2016 02 09	G96	0.1+	0.0
2005 03 11	G96	0.2−	0.5−	2016 01 20	G96	0.7−	0.3−	2016 02 09	G96	0.2−	0.2+
2005 03 11	G96	0.1+	0.4−	2016 01 20	G96	0.3−	0.0	2016 02 09	G96	0.4+	0.0
2011 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 01 20	G96	0.4−	0.7−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2011 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 01 21	G96	0.3−	0.4+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2011 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 01 21	G96	0.7+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.2−
2016 01 03	F51	0.0	0.2+	2016 01 21	G96	0.1−	0.2−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 21	G96	0.1−	0.5+	2017 04 25	F51	0.0	0.2+
2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.0	2017 04 25	F51	0.1+	0.0
2016 01 20	G96	0.7+	0.3+	2016 01 29	F51	0.0	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.2+
2016 01 20	G96	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.2+	0.1+				
2016 01 20	G96	0.5+	0.6+	2016 01 29	F51	0.0	0.1−				

2016 AW$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.34796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26038041	ω	118.33468		−0.52003733	+0.85352139	
a	2.4288303	Ω	120.29422		−0.79628507	−0.47065162	
e	0.1384200	i	2.16341		−0.30901661	−0.22358062	
P	3.79	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.1+	0.4−	2013 07 01	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.3−	0.1+
2005 03 16	G96	0.2+	0.3−	2014 10 24	G96	0.2+	0.4+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+
2005 03 16	G96	0.4−	0.1+	2014 10 24	G96	0.0	0.6+	2016 02 09	G96	0.2+	0.2+
2005 03 16	G96	0.4−	0.5−	2014 10 24	G96	0.4−	0.1−	2016 02 09	G96	0.5+	0.0
2009 04 19	G96	0.1−	0.1+	2014 10 24	G96	0.6−	0.8+	2016 02 09	G96	0.3−	0.2+
2009 04 19	G96	0.2+	0.2−	2016 01 03	F51	0.1+	0.3+	2016 02 09	G96	0.5+	0.2+
2009 04 19	G96	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+
2009 04 19	G96	0.4+	0.3−	2016 01 03	F51	0.1+	0.3+	2016 02 09	F51	0.2+	0.1+
2013 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.3+	0.1−
2013 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 07 02	G96	0.4−	0.4−
2013 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2017 07 02	G96	0.3−	0.3+
2013 07 01	F51	0.1−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2017 07 02	G96	1.1+	0.3+
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2017 07 02	G96	0.2+	0.4−

2016 AX$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.11350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591052	ω	104.18511		−0.76229439	−0.64630049	
a	3.1545797	Ω	35.57068		+0.56845551	−0.69417467	
e	0.0880602	i	3.41820		+0.30946018	−0.31688673	
P	5.60	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2+	0.3−	2016 01 03	F51	0.1−	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.1−	0.6−	2016 01 03	F51	0.2−	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.2−	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−
2005 02 09	G96	0.1−	0.5−	2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.2+	0.2+
2010 01 07	691	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.3+
2010 01 07	691	0.2−	0.5+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	950	0.2−	0.0
2010 01 07	691	0.0	0.1−	2016 01 28	G96	0.3−	1.0−	2017 03 28	950	0.2−	0.1+
2011 03 29	G96	0.3−	0.0	2016 01 28	G96	0.1+	0.1+	2017 03 28	950	0.2−	0.0
2011 03 29	G96	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.2−	0.3−	2017 03 28	950	0.2−	0.1+
2011 03 29	G96	0.1+	0.4+	2016 01 28	G96	0.1−	0.2+	2017 04 20	F51	0.0	0.1−
2011 03 29	G96	0.2+	0.1+	2016 02 09	F51	0.2+	0.0	2017 04 20	F51	0.1+	0.0
2016 01 03	F51	0.2−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 04 20	F51	0.0	0.3+
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2017 04 20	F51	0.1+	0.2−

2016 AY$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.06295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17455566	ω	203.39745		−0.92333993	−0.37134527	
a	3.1708821	Ω	314.42315		+0.37036388	−0.79411009	
e	0.0508021	i	7.86294		+0.10136058	−0.48113601	
P	5.65	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.1+	0.2−	2014 11 19	F51	0.2−	0.1−	2016 01 30	G96	0.0	0.2−
2005 03 09	G96	0.3+	0.4+	2014 11 19	F51	0.0	0.0	2016 02 03	G96	0.8+	0.4+
2005 03 09	G96	0.1−	0.1−	2014 11 19	F51	0.1+	0.1+	2016 02 03	G96	0.5−	0.8+
2005 03 09	G96	0.2+	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 03	G96	0.7+	0.2−
2011 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 03	G96	0.0	0.4−
2011 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2011 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−
2011 03 15	F51	0.1−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2011 03 30	F51	0.1−	0.3−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−
2011 03 30	F51	0.2−	0.2−	2016 01 18	V30	0.3+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2011 03 30	F51	0.2−	0.2−	2016 01 18	V30	0.4+	0.3+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+
2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 01 18	V30	1.6+	0.5+	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 01 19	G96	0.1+	0.0	2016 02 29	G96	0.3+	0.1+
2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 01 19	G96	0.1−	0.0	2016 02 29	G96	0.3+	0.3+
2014 10 28	F51	0.2+	0.2−	2016 01 19	G96	0.1+	0.2−	2016 02 29	G96	0.2−	0.3+
2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 01 19	G96	0.1+	0.0	2017 03 27	F51	0.1+	0.1+
2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2016 01 30	G96	0.2−	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2014 11 17	F51	0.2+	0.3+	2016 01 30	G96	0.1+	0.0	2017 03 27	F51	0.2+	0.2+

2016 AZ$_{216}$ = 2016 CK$_{263}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.95110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417864	ω	320.54600		−0.23876265	−0.96460946	
a	3.1754562	Ω	142.87553		+0.93122878	−0.26011050	
e	0.0635246	i	10.68439		+0.27532774	+0.04325637	
P	5.66	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.2−	0.0	2014 11 24	F51	0.0	0.1+	2016 02 14	G96	0.1−	0.1+
2005 03 10	G96	0.4−	0.2−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 02 14	G96	0.0	0.3−
2005 03 10	G96	0.4−	0.3+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 15	G96	0.3+	0.2+
2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	G96	0.2+	0.1−
2011 03 09	G96	1.1+	0.6+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 15	G96	0.3+	0.2−
2011 03 09	G96	0.5+	1.0+	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	G96	0.1−	0.1+
2011 03 09	G96	1.2+	0.6+	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2011 03 09	G96	1.1+	0.8+	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2011 04 02	F51	0.2+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.2−
2011 04 02	F51	0.1−	0.3+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.2−	0.2+
2011 04 02	F51	0.0	0.4+	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.0	0.1−
2012 06 13	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2017 03 20	F51	0.1+	0.0
2012 06 13	F51	0.3−	0.0	2016 02 05	F51	0.3+	0.2+	2017 03 20	F51	0.1+	0.0
2012 06 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	G96	0.1−	0.1+
2013 07 15	F51	0.1+	0.3+	2016 02 13	G96	0.4+	0.3+	2017 04 03	G96	0.6−	0.5+
2013 07 15	F51	0.1+	0.3+	2016 02 13	G96	0.3+	0.5+	2017 04 03	G96	0.7−	0.1+
2013 07 15	F51	0.0	0.2+	2016 02 13	G96	0.1+	0.0	2017 04 03	G96	0.6−	0.0
2014 11 24	F51	0.2−	0.1+	2016 02 13	G96	0.2+	0.2+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1−
2014 11 24	F51	0.2−	0.2+	2016 02 14	G96	0.1−	0.0	2017 04 03	F51	0.1−	0.3−
2014 11 24	F51	0.1−	0.3+	2016 02 14	G96	0.2−	0.5+				

2016 AA$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.01501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17737980	ω	1.89344		−0.91259640	−0.40086641	
a	3.1371354	Ω	154.00773		+0.37266893	−0.89649654	
e	0.1008201	i	10.57927		+0.16818349	−0.18867983	
P	5.56	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.2−	0.5−	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 14	F51	0.2+	0.1+
2005 03 11	G96	0.3−	0.1−	2016 01 04	F51	0.2+	0.2+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+
2005 03 11	G96	0.3−	0.3−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2005 03 11	G96	0.2−	0.1−	2016 01 04	F51	0.2+	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2006 04 21	691	0.3+	0.6+	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2006 04 21	691	0.0	0.4+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1−	2016 02 28	F51	0.1−	0.2+
2006 04 21	691	0.0	0.1−	2016 01 12	691	0.1+	0.1−	2017 04 28	F51	0.1−	0.1−
2011 03 27	G96	0.0	0.1−	2016 01 12	691	0.3−	0.0	2017 04 28	F51	0.1−	0.1−
2011 03 27	G96	0.0	0.4−	2016 01 12	691	1.3−	0.4−	2017 05 17	F51	0.1−	0.1−
2011 03 27	G96	0.1−	0.2−	2016 02 01	F51	0.0	0.1+	2017 05 17	F51	0.1−	0.0
2011 03 27	G96	0.5+	0.4−	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+	2017 05 17	F51	0.1+	0.1−
2016 01 04	F51	0.3+	0.1−	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−	2017 05 17	F51	0.0	0.1−

2016 AB$_{217}$ = 2010 FF$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.02733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18200088	ω	128.60235		+0.11525319	−0.97601737	
a	3.0838061	Ω	313.69702		+0.81337090	+0.19945211	
e	0.0747728	i	14.79936		+0.57021442	−0.08722934	
P	5.42	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.7−	0.5−	2013 08 12	F51	0.0	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2005 03 17	G96	0.6−	0.5−	2013 09 02	G96	0.4−	0.2+	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2005 03 17	G96	0.9−	0.0	2013 09 02	G96	0.2−	0.0	2016 01 17	F51	0.3−	0.0
2005 03 17	G96	0.4−	0.4−	2013 09 02	G96	0.9−	0.5+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0
2005 03 17	G96	0.0	0.5−	2013 09 02	G96	0.4+	0.7+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.4−	0.1−	2014 11 27	G96	0.0	0.3−	2016 01 17	F51	0.2−	0.0
2005 03 17	G96	0.4−	0.4−	2014 11 27	G96	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.0	0.2−	2014 11 27	G96	0.3−	0.1−	2016 02 06	F51	0.2+	0.0
2010 03 28	C51	0.6+	1.7+	2014 11 27	G96	0.6−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−
2010 03 28	C51	0.1+	1.5+	2014 11 29	G96	0.0	0.2−	2016 02 06	F51	0.2+	0.1−
2010 03 28	C51	1.2+	1.2−	2014 11 29	G96	0.1+	0.2−	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2010 03 28	C51	0.4−	0.4−	2014 11 29	G96	0.5−	0.3−	2016 02 28	F51	0.1−	0.2+
2010 03 28	C51	1.9−	0.2+	2014 11 29	G96	0.1−	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+
2010 03 28	C51	0.1+	0.5−	2016 01 04	F51	0.2+	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2010 03 28	C51	2.3+	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2010 03 29	C51	2.3+	0.3+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2013 08 12	F51	0.3−	0.3+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.3+
2013 08 12	F51	0.2−	0.3+	2016 01 14	F51	0.2+	0.2+				

2016 AC$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.89331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18479029	ω	300.09202		−0.45459410	+0.88314332	
a	3.0526941	Ω	302.42433		−0.76271346	−0.45309773	
e	0.1484046	i	7.88290		−0.46001345	−0.12149211	
P	5.33	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.0	0.2−	2014 12 10	G96	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2004 12 19	G96	0.0	0.3+	2014 12 10	G96	0.1−	0.7+	2016 02 09	691	0.3−	0.2+
2004 12 19	G96	0.5−	0.3+	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+	2016 02 09	691	0.1−	0.0
2004 12 19	G96	0.8+	0.7−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	691	0.0	0.0
2011 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2016 02 15	G96	0.2+	0.0
2011 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.0	2016 02 15	G96	0.4+	0.3+
2011 03 15	F51	0.2−	0.1−	2016 01 09	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	G96	0.2+	0.2+
2011 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 09	F51	0.2−	0.1−	2016 02 15	G96	0.1+	0.2+
2011 03 30	F51	0.0	0.1−	2016 01 09	F51	0.2−	0.0	2016 02 15	F51	0.1+	0.1−
2011 03 30	F51	0.1−	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 15	F51	0.0	0.0
2011 03 30	F51	0.1−	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 15	F51	0.2−	0.1−
2012 06 16	F51	0.0	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2012 06 16	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.2+	0.1−
2012 06 16	F51	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2014 12 10	G96	0.2−	0.4+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0				

2016 AD$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.07910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26379853	ω	323.49291		−0.69153380	+0.72196703	
a	2.4078040	Ω	262.74249		−0.65704614	−0.64211563	
e	0.1323700	i	1.34803		−0.30011894	−0.25778116	
P	3.74	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.2−	0.5−	2013 05 18	G96	0.4+	0.2+	2016 01 15	G96	0.3+	0.3+
1998 06 19	691	0.1−	0.1−	2013 05 18	G96	0.3−	0.2−	2016 01 15	G96	0.3−	0.0
1998 06 19	691	0.2+	0.2+	2013 05 18	G96	0.1+	0.2+	2016 01 15	G96	0.6+	0.3+
2005 03 09	G96	0.1−	0.3−	2013 05 18	G96	0.2−	0.4+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+
2005 03 09	G96	0.4−	0.7+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.2+	0.1−
2005 03 09	G96	0.0	0.3−	2016 01 07	F51	0.0	0.3+	2016 02 11	F51	0.1+	0.0
2005 03 09	G96	0.7+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2009 03 31	G96	0.3+	0.4−	2016 01 13	691	0.1−	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+
2009 03 31	G96	0.1+	0.2+	2016 01 13	691	0.4−	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2009 03 31	G96	0.0	0.6+	2016 01 13	691	0.4−	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.3+
2009 03 31	G96	0.0	0.1+	2016 01 15	G96	0.5+	0.4+	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+

2016 AE$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.54770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25660215	ω	189.10540		−0.44765416	+0.89366976	
a	2.4526139	Ω	54.30732		−0.81799833	−0.39525906	
e	0.1528233	i	2.18650		−0.36122637	−0.21242560	
P	3.84	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	703	1.3−	0.3+	2009 03 31	691	0.1−	0.1+	2014 10 05	G96	0.0	0.5−
2005 04 04	703	0.3+	0.7−	2009 03 31	691	0.3+	0.5+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2005 04 04	703	0.9+	0.5+	2009 04 28	G96	0.3−	0.4+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+
2005 04 04	703	0.2−	1.9−	2009 04 28	G96	0.1+	0.4+	2016 01 07	F51	0.2+	0.3+
2005 04 06	G96	0.1+	0.1+	2009 04 28	G96	0.1−	0.2+	2016 01 29	F51	0.0	0.3+
2005 04 06	G96	0.1−	0.3+	2009 04 28	G96	0.3−	0.3+	2016 01 29	F51	0.0	0.0
2005 04 06	G96	0.1−	0.0	2009 06 22	G96	0.7+	0.5+	2016 01 29	F51	0.3+	0.0
2005 04 06	G96	0.3+	0.1+	2009 06 22	G96	0.3−	0.0	2016 01 30	G96	0.1+	0.2+
2005 05 09	G96	0.0	0.4+	2009 06 22	G96	0.3+	0.2+	2016 01 30	G96	0.1+	0.2+
2005 05 09	G96	0.2−	0.4+	2009 06 22	G96	0.3−	0.1+	2016 01 30	G96	0.2+	0.1+
2005 05 09	G96	0.0	0.2+	2010 09 04	691	0.3−	0.4+	2016 01 30	G96	0.2+	0.5+
2005 05 09	G96	0.2−	0.2+	2010 09 04	691	0.3−	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2006 08 27	691	0.1−	0.5+	2010 09 04	691	0.6−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2006 08 27	691	0.1−	0.4+	2010 10 13	691	0.6−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.2+
2006 08 27	691	0.6+	0.1−	2010 10 13	691	0.2−	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2006 09 15	691	0.2+	0.3+	2010 10 13	691	0.5−	0.5−	2016 04 02	F51	0.2+	0.1+
2006 09 15	691	0.2+	0.1+	2012 01 04	G96	0.3−	0.1+	2016 04 02	F51	0.3+	0.3+
2006 09 15	691	0.0	0.4+	2012 01 04	G96	0.2+	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2006 09 30	691	0.2+	0.2+	2012 01 04	G96	0.2−	0.1−	2017 05 06	F51	0.1+	0.3+
2006 09 30	691	0.4+	0.3+	2012 01 04	G96	0.1−	0.3−	2017 05 06	F51	0.1−	0.1+
2006 09 30	691	0.2−	0.2+	2014 10 05	G96	0.3−	0.6−	2017 05 06	F51	0.0	0.2+
2009 03 31	691	0.0	0.5+	2014 10 05	G96	0.4−	0.3+	2017 05 06	F51	0.1+	0.2+

2016 AF$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.06737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17799907	ω	158.10442		+0.00868367	+0.99901302	
a	3.1298551	Ω	112.37119		−0.92429358	+0.02464248	
e	0.0605723	i	2.70001		−0.38158351	−0.03695596	
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.2−	0.0	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.4+	0.1−	2013 09 01	F51	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.2+
2005 03 10	G96	0.4+	0.6+	2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.2−
2005 03 10	G96	0.2−	0.1−	2013 10 06	F51	0.2−	0.2+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2008 10 08	691	0.3−	0.2+	2013 10 06	F51	0.2−	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.4+
2008 10 08	691	0.5−	0.3−	2013 10 06	F51	0.0	0.2+	2016 03 03	F51	0.2−	0.0
2008 10 08	691	0.1+	0.6+	2013 10 06	F51	0.2−	0.4+	2017 03 27	G96	0.9+	0.7+
2008 10 22	G96	0.3+	0.2+	2014 11 17	G96	1.0+	0.4+	2017 03 27	G96	0.0	0.2−
2008 10 22	G96	0.4−	0.1−	2014 11 17	G96	0.6+	0.3+	2017 03 27	G96	0.2−	0.2+
2008 10 22	G96	0.1−	0.3−	2014 11 17	G96	1.1−	1.2+	2017 03 27	G96	0.0	0.0
2008 10 22	G96	0.0	0.4−	2014 11 17	G96	0.7−	0.3−	2017 04 17	G96	0.4−	0.0
2011 03 04	G96	0.2−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 04 17	G96	0.1−	0.2+
2011 03 04	G96	0.5−	0.1+	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2017 04 17	G96	0.4+	0.1+
2011 03 04	G96	0.1+	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.2−	0.2+
2011 03 04	G96	0.9−	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2017 04 26	F51	0.1−	0.5+

2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 01 07	F51	0.2+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.4+
2012 05 21	F51	0.3+	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.3+
2012 05 21	F51	0.2+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2017 05 01	G96	0.6−	0.1+
2012 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 05 01	G96	0.2+	0.3+
2012 06 12	G96	0.1−	0.4+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.2+	0.6−
2012 06 12	G96	0.3+	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.2+	2017 05 01	G96	0.3+	0.8−
2012 06 12	G96	0.2+	0.0	2016 02 11	F51	0.3+	0.0				
2012 06 12	G96	0.6+	0.5+	2016 02 11	F51	0.2+	0.2+				

2016 AG$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.35180		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17863355	ω	287.45170		+0.61940906		−0.77160645
a	3.1224395	Ω	123.38949		+0.76991084		+0.56097455
e	0.1031647	i	9.98427		+0.15352428		+0.29988504
P	5.52	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.3+	0.1+	2013 07 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+
2004 12 20	G96	0.6−	0.2−	2014 10 01	F51	0.1+	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.0
2004 12 20	G96	0.1+	0.3−	2014 10 01	F51	0.0	0.0	2016 01 30	G96	0.2+	0.0
2004 12 20	G96	0.1+	0.4−	2014 10 01	F51	0.1+	0.2+	2016 01 30	G96	0.2+	0.1−
2005 01 13	691	0.2−	0.3+	2014 10 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	0.6+	0.3−
2005 01 13	691	0.0	0.0	2014 11 24	F51	0.1−	0.1+	2016 01 30	G96	0.4+	0.2+
2005 01 13	691	0.3+	0.0	2014 11 24	F51	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.2+	0.1−
2011 03 09	G96	0.3−	0.3−	2014 11 24	F51	0.2−	0.1+	2016 02 05	F51	0.2−	0.1+
2011 03 09	G96	0.1+	0.8−	2014 11 24	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2011 03 09	G96	0.3+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2011 03 09	G96	0.5−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	461	1.1−	0.8+
2012 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.1+	0.2−	2016 02 05	461	0.5+	0.2+
2012 05 18	F51	0.2+	0.2+	2016 01 13	G96	0.2+	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.0
2012 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.3−	0.3+	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2012 05 18	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	G96	0.2+	0.4+	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2013 07 16	F51	0.0	0.3+	2016 01 16	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+
2013 07 16	F51	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+				

2016 AH$_{217}$ = 2013 TE$_{99}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.38330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17373421	ω	171.33889		−0.17273624		+0.98395859
a	3.1808693	Ω	88.70545		−0.90634085		−0.14106294
e	0.1260679	i	2.55594		−0.38562734		−0.10920958
P	5.67	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.2+	0.5+	2013 10 02	G96	0.2+	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2005 03 16	G96	0.7−	0.1+	2013 10 02	G96	0.3+	0.1+	2016 01 31	F51	0.2+	0.0
2005 03 16	G96	0.5−	0.5−	2013 10 02	G96	0.2−	0.3+	2016 02 11	F51	0.1−	0.2+
2005 03 16	G96	0.6+	0.3+	2013 10 02	G96	0.5+	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2006 04 25	G96	0.3−	0.6−	2013 10 03	G96	0.7−	0.0	2016 02 11	F51	0.3−	0.1+
2006 04 25	G96	0.6+	0.2+	2013 10 03	G96	0.4−	0.7+	2016 02 11	F51	0.0	0.0
2006 04 25	G96	0.3+	0.2−	2013 10 03	G96	0.3−	0.1−	2016 02 27	G96	0.4+	0.8+
2006 04 25	G96	0.1+	0.3+	2013 10 03	G96	0.0	0.1−	2016 02 27	G96	0.2+	0.0
2007 09 12	G96	0.2+	0.1−	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 27	G96	1.2+	1.2+
2007 09 12	G96	0.4−	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	G96	0.1+	0.3−
2007 09 12	G96	0.0	0.1+	2014 11 17	F51	0.1+	0.2−	2017 05 01	G96	0.1+	0.3−
2007 09 12	G96	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2017 05 01	G96	0.5−	0.2−
2011 03 29	G96	0.6−	0.4+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2017 05 01	G96	0.3−	0.3+
2011 03 29	G96	0.3+	0.1+	2016 01 07	F51	0.2+	0.1−	2017 05 01	G96	0.3+	0.2+
2011 03 29	G96	0.6+	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.1−				
2011 03 29	G96	0.7−	0.0	2016 01 31	F51	0.2+	0.1−				

2016 AJ$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.81088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25850915	ω	242.99291		−0.19812482		+0.97974250
a	2.4405372	Ω	15.66209		−0.85664507		−0.15861318
e	0.1005586	i	6.20409		−0.47634628		−0.12225583
P	3.81	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.2+	0.1+	2009 04 24	G96	0.6+	0.2+	2016 01 07	F51	0.2−	0.2−
2005 03 10	G96	0.4−	0.1−	2009 04 24	G96	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.0	0.1+	2009 04 24	G96	0.2−	0.4+	2016 02 06	F51	0.2−	0.0
2005 03 10	G96	0.3−	0.1+	2010 11 01	G96	2.2−	0.7+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.4+	0.1−	2010 11 01	G96	0.2+	0.9+	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+
2005 03 10	G96	0.6+	0.1+	2010 11 01	G96	0.3+	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+
2005 03 10	G96	0.3+	0.3+	2010 11 01	G96	0.5+	0.7+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.2−	0.6+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.4−	0.0
2009 04 24	G96	0.2+	0.1+	2016 01 07	F51	0.4+	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.0

2016 AK$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.12301		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26608515	ω	287.44285		−0.26684273		+0.96198917
a	2.3939898	Ω	326.90498		−0.83894498		−0.26152015
e	0.1216521	i	6.10462		−0.47430611		−0.07863867
P	3.70	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	G96	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.8−	0.2−	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+	2016 02 11	G96	0.2+	0.1+
2005 03 08	G96	0.2−	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	G96	0.2+	0.1−
2005 03 08	G96	0.5+	0.9−	2016 02 03	F51	0.0	0.2+	2017 07 02	G96	0.2−	0.3+
2010 09 15	G96	0.4−	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2017 07 02	G96	0.1−	0.1+
2010 09 15	G96	0.1−	0.1−	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2017 07 02	G96	0.0	0.6−
2010 09 15	G96	0.5+	0.3+	2016 02 03	F51	0.1−	0.2+	2017 07 02	G96	0.6+	0.9−
2010 09 15	G96	0.4−	0.3+	2016 02 05	F51	0.3+	0.1+	2017 08 13	F51	0.0	0.2+
2014 10 18	G96	0.1−	0.4−	2016 02 05	F51	0.1+	0.2−	2017 08 13	F51	0.0	0.3+
2014 10 18	G96	0.3+	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2017 08 13	F51	0.1−	0.1+
2014 10 18	G96	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+				
2014 10 18	G96	0.1+	0.2−	2016 02 11	G96	0.3−	0.1−				

2016 AL$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.18747		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17761070	ω	187.82883		−0.55518335		+0.82871658
a	3.1344159	Ω	48.47923		−0.75788691		−0.46904122
e	0.1425356	i	5.41940		−0.34260602		−0.30533452
P	5.55	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2011 05 01	G96	1.1−	0.2−	2016 02 10	G96	0.2+	0.5+
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2014 11 22	G96	0.0	0.0	2016 02 10	G96	0.1−	0.2+
2005 02 09	G96	0.4+	0.1+	2014 11 22	G96	0.2−	0.2+	2016 02 10	G96	0.3+	0.3+
2005 02 09	G96	0.1−	0.1−	2014 11 22	G96	0.1−	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.1+	0.0	2014 11 22	G96	0.7−	0.2+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−
2005 02 09	G96	0.3+	0.1−	2016 01 07	F51	0.2+	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2005 03 13	G96	0.6−	0.5−	2016 01 07	F51	0.3+	0.3+	2016 03 03	F51	0.2+	0.1+
2005 03 13	G96	0.4−	0.3−	2016 01 07	F51	0.2+	0.2−	2016 03 04	G96	0.2−	0.2+
2005 03 13	G96	0.1−	0.1−	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	G96	0.1−	0.0
2005 03 13	G96	0.6−	0.5+	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	G96	0.5−	0.2−
2011 03 11	691	0.0	0.5−	2016 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 03 04	G96	0.2+	0.1−
2011 03 11	691	0.2−	0.0	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2011 03 11	691	1.4−	0.6−	2016 01 30	G96	0.2+	0.4−	2017 04 26	F51	0.1+	0.1+
2011 03 27	G96	0.1+	0.3+	2016 01 30	G96	0.6+	0.3+	2017 04 26	F51	0.2+	0.3+
2011 03 27	G96	0.3−	0.1+	2016 01 30	G96	0.2+	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.3+

2011 03 27	G96	0.1−	0.1+	2016 01 30	G96	0.3−	0.2+	2017 05 02	G96	0.2+	0.2−
2011 03 27	G96	0.1+	0.2−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+	2017 05 02	G96	0.6+	0.2−
2011 05 01	G96	0.2+	0.3−	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	2017 05 02	G96	0.1+	0.5+
2011 05 01	G96	0.2−	0.3−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+	2017 05 02	G96	0.1−	0.8+
2011 05 01	G96	0.1−	0.1−	2016 02 10	G96	0.1−	0.3+				

2016 AM$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.79548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17813554	ω	127.25544		−0.21070192		+0.93723686
a	3.1282563	Ω	128.20201		−0.97085687		−0.16742681
e	0.0679033	i	20.70476		−0.11419997		−0.30586817
P	5.53	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.4−	0.2+	2016 02 10	G96	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.2−	0.2−
2005 02 09	G96	0.3+	0.2+	2016 02 10	G96	0.1+	0.3+	2017 04 07	G96	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.3−	0.4−	2016 02 10	G96	0.2−	0.1−	2017 04 07	G96	0.4−	0.4+
2005 02 09	G96	0.4+	0.3−	2016 02 10	G96	0.1+	0.1−	2017 04 07	G96	0.2−	1.1−
2015 01 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.3+	0.4−	2017 04 07	G96	0.1+	0.1+
2015 01 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	G96	0.5+	0.1+	2017 04 07	F51	0.0	0.1+
2015 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	G96	0.0	0.6+	2017 04 07	F51	0.1−	0.2+
2015 01 15	F51	0.2+	0.1−	2016 02 10	G96	0.3+	0.3+	2017 04 07	F51	0.1+	0.4+
2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 02 16	G96	0.2+	0.0	2017 04 07	F51	0.2+	0.2+
2015 01 15	F51	0.2−	0.1−	2016 02 16	G96	0.1−	0.3−	2017 04 22	G96	0.0	0.2+
2015 01 15	F51	0.1−	0.2+	2016 02 16	G96	0.0	0.3−	2017 04 22	G96	0.2+	0.1−
2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 16	G96	0.0	0.0	2017 04 22	G96	0.1+	0.2−
2016 01 07	F51	0.1−	0.2+	2016 03 03	F51	0.1−	0.0	2017 04 22	G96	0.1−	0.1+
2016 01 07	F51	0.2+	0.3+	2016 03 03	F51	0.2+	0.1+	2017 05 15	G96	0.3−	0.6+
2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.2−	2017 05 15	G96	0.2+	0.5−
2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−	2017 05 15	G96	0.1+	0.0
2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.2−	2017 05 15	G96	0.4+	1.2−
2016 02 03	F51	0.2−	0.0	2016 03 03	F51	0.2−	0.3−				

2016 AN$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.52017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17251937	ω	217.09898		−0.95002186		+0.30609098
a	3.1957844	Ω	340.45252		−0.22381756		−0.80487248
e	0.0223827	i	10.56972		−0.21763311		−0.50841774
P	5.71	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.4−	0.2−	2013 09 03	F51	0.2−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2005 03 09	G96	0.2−	0.5−	2013 09 03	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2005 03 09	G96	0.3+	0.1+	2013 09 29	G96	0.2−	0.3+	2016 02 11	G96	0.4+	0.4+
2005 03 09	G96	0.0	0.1+	2013 09 29	G96	0.3−	0.2+	2016 02 11	G96	0.1+	0.2+
2008 11 03	G96	0.1−	0.3+	2013 09 29	G96	0.2−	0.7+	2016 02 11	G96	0.2+	0.1+
2008 11 03	G96	0.5+	0.3+	2013 09 29	G96	0.2−	0.1+	2016 02 11	G96	0.1−	0.5+
2008 11 03	G96	0.1+	0.4+	2014 11 20	G96	0.2−	0.1+	2016 02 16	G96	0.2+	0.2+
2008 11 03	G96	0.4−	0.1+	2014 11 20	G96	0.2−	0.3−	2016 02 16	G96	0.4+	0.0
2011 04 02	G96	0.0	0.8+	2014 11 20	G96	0.2−	0.2−	2016 02 16	G96	0.1+	0.1+
2011 04 02	G96	0.2+	0.2+	2014 11 20	G96	0.1+	0.8−	2016 02 16	G96	0.2+	0.1+
2011 04 02	G96	0.1−	0.5+	2015 01 21	F51	0.2+	0.2+	2016 03 03	F51	0.1−	0.0
2011 04 02	G96	0.1+	0.2+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	F51	0.1−	0.0
2013 08 15	F51	0.0	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	F51	0.2−	0.1+
2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.2−	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2013 08 15	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2017 03 29	F51	0.2+	0.1+
2013 08 26	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2017 03 29	F51	0.2−	0.3+
2013 08 26	F51	0.2−	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.2−
2013 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+	2017 05 19	F51	0.1+	0.2+
2013 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 01 31	F51	0.2+	0.2+	2017 05 19	F51	0.2+	0.1+
2013 08 26	F51	0.0	0.3+	2016 01 31	F51	0.0	0.2+	2017 05 19	F51	0.2+	0.1+
2013 08 26	F51	0.1−	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	2017 05 19	F51	0.1+	0.3+
2013 09 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−				

2016 AO$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.22794		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18144394	ω	344.32114		+0.64603603		+0.75618402
a	3.0901133	Ω	325.72592		−0.67896224		+0.50700978
e	0.1277049	i	10.64574		−0.34878034		+0.41367476
P	5.43	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.5−	0.2−	2013 09 15	G96	0.0	0.4+	2016 02 10	G96	0.3+	0.3+
2005 02 04	G96	0.8+	0.0	2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	G96	0.2−	0.0
2005 02 04	G96	0.3−	0.6−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.3−	0.4−
2005 02 04	G96	0.3−	0.1−	2016 01 08	F51	0.3+	0.1+	2016 02 28	G96	0.4+	0.1−
2008 11 03	G96	0.7+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2016 02 28	G96	0.8+	0.6+
2008 11 03	G96	0.3−	0.1+	2016 01 30	G96	0.3+	0.2−	2016 02 28	G96	0.3+	0.3+
2008 11 03	G96	0.3−	0.5+	2016 01 30	G96	0.3+	0.5+	2016 03 03	F51	0.2+	0.0
2008 11 03	G96	0.4−	0.3+	2016 01 30	G96	0.4+	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2010 01 07	G96	0.2+	0.0	2016 01 30	G96	0.3+	0.2+	2016 03 03	F51	0.2+	0.2−
2010 01 07	G96	0.3−	0.1+	2016 01 31	F51	0.2−	0.1−	2017 02 03	F51	0.0	0.3+
2010 01 07	G96	0.2−	0.1−	2016 01 31	F51	0.2−	0.1+	2017 02 03	F51	0.0	0.0
2010 01 07	G96	0.3−	0.1−	2016 01 31	F51	0.3−	0.0	2017 02 03	F51	0.0	0.2+
2013 09 15	G96	0.5−	0.4+	2016 01 31	F51	0.4−	0.0	2017 05 19	F51	0.1+	0.1+
2013 09 15	G96	0.1−	0.3+	2016 02 10	G96	0.0	0.1+	2017 05 19	F51	0.1+	0.1−
2013 09 15	G96	0.3−	0.2+	2016 02 10	G96	0.0	0.4+	2017 05 19	F51	0.0	0.1−

2016 AP$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.16047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18156244	ω	223.09179		−0.97454290		+0.22101831
a	3.0887686	Ω	329.61688		−0.18011528		−0.87178220
e	0.0878332	i	4.26830		−0.13350890		−0.43720328
P	5.43	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2016 02 26	G96	0.8+	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2013 09 25	G96	0.4−	0.3−	2016 02 26	G96	0.1+	0.1+
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2013 09 25	G96	0.0	0.0	2016 02 26	G96	0.6+	0.0
2000 03 03	645	0.2−	0.2−	2013 09 25	G96	0.3−	0.4+	2016 02 26	G96	0.4+	0.2−
2005 03 10	G96	0.1+	0.2+	2013 09 25	G96	0.4−	0.2−	2016 02 26	G96	0.0	0.3+
2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.2−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2005 03 10	G96	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2011 03 30	G96	0.5−	0.2+	2016 02 16	G96	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−
2011 03 30	G96	1.3−	1.0+	2016 02 16	G96	0.4−	0.3−	2016 03 16	G96	0.3+	0.1+
2011 03 30	G96	0.2−	0.8+	2016 02 16	G96	0.0	0.1+	2016 03 16	G96	0.4+	0.8+
2011 03 30	G96	0.4+	0.0	2016 02 16	G96	0.3+	0.3+	2016 03 16	G96	0.2+	0.1+
2012 06 14	F51	0.1+	0.1−	2016 02 26	G96	0.1−	0.1+	2016 03 16	G96	0.2+	0.1−
2012 06 14	F51	0.0	0.0	2016 02 26	G96	0.2+	0.4+				
2012 06 14	F51	0.1+	0.3+	2016 02 26	G96	0.3+	0.2+				

2016 AQ$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.14853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27238114	ω	129.22391		+0.24528628		−0.96593937
a	2.3569554	Ω	306.38351		+0.85491724		+0.25561909
e	0.0892132	i	5.87724		+0.45711176		+0.04024947
P	3.62	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.3−	0.1−	2012 01 29	G96	0.2+	0.4+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2+
2004 12 19	G96	0.0	0.3−	2012 01 29	G96	0.2−	0.4−	2016 01 08	F51	0.0	0.3−
2004 12 19	G96	0.2−	0.1−	2014 07 26	F51	0.2+	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.2+
2004 12 19	G96	0.6−	0.2−	2014 07 26	F51	0.1−	0.1+	2016 02 02	F51	0.1+	0.1+
2005 01 18	691	0.3+	0.2+	2014 07 26	F51	0.0	0.0	2016 02 02	F51	0.1−	0.0
2005 01 18	691	0.1+	0.0	2014 07 26	F51	0.0	0.1−	2016 02 02	F51	0.0	0.0

2005 01 18	691	0.1−	0.1+	2014 08 03	F51	0.3−	0.0	2016 02 09	G96	0.2+	0.0
2011 12 26	G96	0.1+	0.2−	2014 08 03	F51	0.3−	0.1+	2016 02 09	G96	0.1+	0.0
2011 12 26	G96	0.0	0.1−	2014 08 03	F51	0.3−	0.0	2016 02 09	G96	0.2+	0.3+
2011 12 26	G96	0.1−	0.1−	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	G96	0.2−	0.2+
2011 12 26	G96	0.3−	0.4−	2014 08 22	F51	0.1+	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2012 01 29	G96	0.3+	0.0	2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+
2012 01 29	G96	0.0	0.2−	2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.2+	0.2+

2016 AR$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.90210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18071675	ω	234.77184		+0.55768773	−0.83003903	
a	3.0983973	Ω	181.35567		+0.80933188	+0.54494365	
e	0.1505131	i	10.78412		+0.18429951	+0.11862387	
P	5.45	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.2−	0.1−	2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2005 03 11	G96	0.1+	0.4−	2013 08 15	F51	0.0	0.2+	2016 03 27	G96	0.1−	0.9+
2005 03 11	G96	0.1−	0.4+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.0	0.1+
2005 03 11	G96	0.2+	0.3−	2016 01 08	F51	0.1+	0.3−	2016 03 27	G96	0.1−	0.9+
2008 09 21	691	0.1+	0.1+	2016 01 08	F51	0.2−	0.1+	2016 03 27	G96	0.3+	0.1+
2008 09 21	691	0.5+	0.3+	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.8+	0.3+
2008 09 21	691	0.1−	0.3+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 03 27	G96	0.4+	0.6+
2008 10 03	691	0.2+	0.3+	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2016 03 27	G96	0.8+	0.2−
2008 10 03	691	0.5−	0.2−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 27	G96	0.6−	0.2+
2008 10 03	691	0.3−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2013 08 15	F51	0.1−	0.3+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+
2013 08 15	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+

2016 AS$_{217}$ = 2005 EH$_{332}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.42948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17530732	ω	187.56793		−0.69923581	+0.71486347	
a	3.1618118	Ω	38.06668		−0.65536457	−0.63747572	
e	0.1270647	i	0.58407		−0.28559859	−0.28739333	
P	5.62	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.1−	0.2−	2005 05 10	G96	0.2−	0.2−	2016 01 30	G96	0.3+	0.5+
2000 04 24	691	0.3+	0.4+	2008 11 20	291	0.2+	0.0	2016 01 30	G96	0.4−	0.3+
2000 04 24	691	0.1−	0.5−	2008 11 20	291	0.1−	0.2−	2016 02 08	G96	0.3+	0.1+
2005 03 04	G96	0.3−	0.1+	2008 11 20	291	0.9−	0.1+	2016 02 08	G96	0.2+	0.1−
2005 03 04	G96	0.0	0.3−	2013 10 01	G96	1.1+	0.0	2016 02 08	G96	0.4+	0.4+
2005 03 04	G96	0.4−	0.0	2013 10 01	G96	0.5+	0.8+	2016 02 08	G96	0.2+	0.2+
2005 03 04	G96	0.3−	0.1+	2013 10 01	G96	0.5+	0.3−	2016 02 28	G96	0.2−	0.2−
2005 03 10	G96	0.1−	0.2−	2013 10 01	G96	0.2+	0.4+	2016 02 28	G96	0.5+	0.6+
2005 03 10	G96	0.1−	0.1−	2014 12 11	G96	0.2−	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.1+	0.1−	2014 12 11	G96	0.1−	0.7−	2016 02 28	G96	0.1−	0.0
2005 03 10	G96	0.2−	0.1−	2014 12 11	G96	0.5+	0.1+	2016 03 03	F51	0.3+	0.1−
2005 04 04	G96	0.1+	0.2−	2014 12 11	G96	0.1−	0.2+	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2005 04 04	G96	0.2+	0.5+	2016 01 09	F51	0.2−	0.0	2016 03 03	F51	0.2+	0.0
2005 04 04	G96	1.0+	0.4−	2016 01 09	F51	0.4−	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.0
2005 04 04	G96	0.4−	0.2−	2016 01 09	F51	0.0	0.0	2017 05 19	F51	0.2−	0.2+
2005 05 10	G96	0.4−	0.2−	2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2017 05 19	F51	0.0	0.2+
2005 05 10	G96	0.3−	0.2−	2016 01 30	G96	0.3+	0.3+	2017 05 19	F51	0.1+	0.0
2005 05 10	G96	0.0	0.5−	2016 01 30	G96	0.0	0.3+				

2016 AT$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.35391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19610826	ω	233.44516		+0.97463517	+0.12601814	
a	2.9340812	Ω	118.63683		−0.06698712	+0.95277782	
e	0.0960438	i	12.16483		−0.21353926	+0.27628582	
P	5.03	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	699	0.5−	0.2−	2013 11 23	F51	0.2−	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.0
2003 10 01	699	1.8+	0.6+	2013 11 23	F51	0.1−	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.2+
2003 10 01	699	0.1+	0.4+	2013 11 23	F51	0.2−	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2003 10 01	699	0.1−	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.2+
2004 12 18	691	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 05 03	G96	0.3−	0.0
2004 12 18	691	0.2−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 05 03	G96	0.2+	0.5−
2004 12 18	691	0.1−	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 05 03	G96	0.2−	0.1−
2005 01 16	691	0.1−	0.1+	2016 01 09	F51	0.1−	0.1+	2017 05 03	G96	0.6−	0.8+
2005 01 16	691	0.2+	0.2+	2016 01 09	F51	0.1−	0.2−	2017 05 24	J04	0.2+	1.0+
2005 01 16	691	0.2−	0.2+	2016 01 09	F51	0.2−	0.2+	2017 05 24	J04	0.0	1.0+
2010 01 08	G96	0.2−	0.5−	2016 01 09	F51	0.2+	0.1−	2017 05 24	J04	0.3+	1.4+
2010 01 08	G96	0.2−	0.3−	2016 01 09	F51	0.0	0.1+	2017 05 24	J04	0.1+	0.8+
2010 01 08	G96	0.0	0.4−	2016 01 09	F51	0.1−	0.1+	2017 06 13	G96	0.1+	0.1+
2010 01 08	G96	0.0	0.4−	2016 01 09	F51	0.1+	0.0	2017 06 13	G96	0.1−	0.1+
2010 01 08	G96	0.5−	0.3−	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2017 06 13	G96	0.3−	0.0
2011 03 26	G96	0.1−	0.1−	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2011 03 26	G96	0.4−	0.2+	2016 02 03	F51	0.2+	0.0	2017 06 24	F51	0.0	0.1−
2011 03 26	G96	0.6−	1.9+	2016 02 03	F51	0.2+	0.2−	2017 06 24	F51	0.0	0.1−
2012 06 13	G96	0.0	0.2+	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2012 06 13	G96	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.2+	0.1−	2017 07 15	F51	0.1+	0.0
2012 06 13	G96	0.2−	0.2+	2016 02 29	F51	0.3+	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.1−
2012 06 13	G96	0.1−	0.0	2016 03 17	G96	0.3+	0.2−	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2013 10 04	H15	0.1−	0.7+	2016 03 17	G96	0.2−	0.2+	2017 08 09	F51	0.0	0.1+
2013 10 04	H15	0.5+	0.2+	2016 03 17	G96	0.0	0.3+	2017 08 09	F51	0.1−	0.1+
2013 10 04	H15	0.4+	0.1+	2016 03 17	G96	0.0	0.3+	2017 08 09	F51	0.1−	0.1−
2013 10 04	H15	0.7−	0.5+	2016 03 30	F51	0.0	0.0				
2013 11 23	F51	0.1−	0.4+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−				

2016 AU$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.54129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19077791	ω	170.47987		−0.22083298	−0.95709290	
a	2.9884821	Ω	292.09164		+0.88098073	−0.11320678	
e	0.0384988	i	11.68315		+0.41845638	−0.26675347	
P	5.17	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.3+	0.3−	2013 09 15	G96	0.1−	0.1−	2016 01 09	F51	0.1+	0.3+
2004 12 18	G96	0.1−	0.5−	2013 09 15	G96	0.4−	0.3+	2016 01 09	F51	0.2+	0.2+
2004 12 18	G96	0.2+	0.1−	2013 09 15	G96	0.1−	0.9+	2016 01 09	F51	0.2+	0.2+
2004 12 18	G96	0.2+	0.0	2013 10 05	G96	0.1−	1.4+	2016 03 01	F51	0.1+	0.0
2005 01 16	691	0.1−	0.1+	2013 10 05	G96	0.3−	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.0
2005 01 16	691	0.1+	0.3+	2013 10 05	G96	0.2−	0.5+	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−
2005 01 16	691	0.1−	0.1−	2013 10 05	G96	0.2−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.1+
2013 08 26	F51	0.1+	0.1−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2013 08 26	F51	0.3−	0.1+	2015 01 23	F51	0.2−	0.1−	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
2013 08 26	F51	0.1+	0.3+	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+
2013 08 26	F51	0.1−	0.1+	2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1−
2013 09 15	G96	0.5−	0.0	2016 01 09	F51	0.2−	0.3+				

2016 AV$_{217}$ = 2010 ES$_{167}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.28377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17216601	ω	340.00060		−0.59036444	−0.80258342	
a	3.2001557	Ω	146.02229		+0.75981237	−0.58840112	
e	0.1370098	i	8.81186		+0.27231413	−0.09820373	
P	5.72	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.6+	0.4−	2011 05 09	G96	0.1+	0.9+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2005 03 16	G96	0.4−	0.1+	2011 05 09	G96	0.3−	1.1+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+
2005 03 16	G96	0.6−	0.1+	2013 07 15	F51	0.3+	0.2+	2017 03 07	F51	0.2−	0.1−
2005 03 16	G96	0.8−	0.0	2013 07 15	F51	0.2−	0.1+	2017 03 07	F51	0.2+	0.1−
2006 05 23	691	0.0	1.4+	2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	F51	0.1+	0.1−
2006 05 23	691	0.0	0.3+	2014 11 26	G96	0.4−	0.4+	2017 04 03	F51	0.0	0.0

2006 05 23	691	0.5+	0.2+	2014 11 26	G96	0.9−	0.2−	2017 04 03	F51	0.1−	0.1+
2010 03 06	C51	1.3+	0.6+	2014 11 26	G96	1.0−	1.2+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1−
2010 03 06	C51	0.2−	1.5+	2014 11 26	G96	0.3−	0.3+	2017 04 03	F51	0.2−	0.1−
2010 03 06	C51	0.3+	0.9−	2016 01 10	J04	0.1+	0.6+	2017 04 03	F51	0.1+	0.0
2010 03 06	C51	0.4+	1.1+	2016 01 10	J04	0.2−	0.3+	2017 04 03	F51	0.0	0.1−
2010 03 06	C51	0.5+	0.9+	2016 01 10	J04	0.0	0.8+	2017 04 03	F51	0.1−	0.1+
2010 03 07	C51	0.9−	1.9+	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	F51	0.2−	0.1+
2011 03 10	691	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	G96	0.7−	0.2−
2011 03 10	691	0.1−	0.5−	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+	2017 04 16	G96	0.6−	0.1+
2011 03 10	691	0.1−	0.4−	2016 01 12	F51	0.1−	0.0	2017 04 16	G96	0.7−	0.1−
2011 03 27	G96	0.4+	0.2−	2016 01 31	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	G96	0.1−	0.0
2011 03 27	G96	0.0	0.7−	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2017 05 02	069	1.3+	0.5+
2011 03 27	G96	0.2+	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2017 05 02	069	0.8+	0.4−
2011 03 27	G96	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2017 05 02	069	0.4+	0.7+
2011 05 09	G96	0.2+	0.6+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−				
2011 05 09	G96	0.2−	1.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−				

2016 AW$_{217}$ = 2002 TB$_{371}$ = 2010 HU$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.51254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16923333	ω	200.78994		+0.94922716	−0.31427437	
a	3.2370205	Ω	177.39994		+0.31419490	+0.94482173	
e	0.0853259	i	18.13720		+0.01579120	+0.09243113	
P	5.82	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	645	0.1+	0.0	2013 09 06	G96	0.1−	0.2+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+
2000 05 10	645	0.1+	0.0	2013 09 06	G96	0.0	0.5+	2016 01 11	F51	0.1+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2013 09 06	G96	0.1−	0.2+	2016 01 11	F51	0.1+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2013 09 13	703	0.6−	1.0+	2016 01 11	F51	0.1+	0.1+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2013 09 13	703	0.2−	0.4+	2016 01 11	F51	0.0	0.1+
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2013 09 13	703	0.4−	0.5+	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.6−	0.2−	2013 09 13	703	0.3−	1.1−	2016 01 12	F51	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.4−	0.3−	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2016 01 12	F51	0.2+	0.1−
2005 03 10	G96	1.1−	0.2−	2013 09 27	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+
2005 03 10	G96	0.6−	0.4−	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+
2010 04 27	C51	2.0+	1.8−	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.1+
2010 04 27	C51	0.1−	1.6−	2013 10 12	G96	0.5+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2010 04 27	C51	0.3−	1.3−	2013 10 12	G96	0.5−	0.8+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2010 04 27	C51	1.0−	0.9−	2013 10 12	G96	0.6−	0.4+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2010 04 27	C51	1.1−	2.0−	2013 10 12	G96	0.3−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2010 04 27	C51	1.9−	1.7−	2013 10 22	G96	0.6+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2010 04 27	C51	0.6+	0.3+	2013 10 22	G96	0.0	0.5+	2016 02 09	F51	0.3+	0.0
2011 03 02	691	0.5−	0.1+	2013 10 22	G96	0.6+	0.4−	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2011 03 02	691	0.2−	0.3+	2013 10 22	G96	0.5−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2011 03 02	691	0.8−	0.8−	2014 11 22	F51	0.1+	0.2−	2016 03 05	F51	0.1−	0.0
2011 03 30	G96	0.4−	0.4−	2014 11 22	F51	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−
2011 03 30	G96	0.3+	0.3−	2014 11 22	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2011 03 30	G96	0.1−	0.1−	2014 11 22	F51	0.1+	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1−
2011 03 30	G96	0.0	0.1−	2015 01 15	F51	0.2−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2013 09 02	703	0.9−	0.9−	2015 01 15	F51	0.2−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2013 09 02	703	0.8+	1.0−	2015 01 15	F51	0.2−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2013 09 02	703	1.4+	0.1−	2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2017 03 07	F51	0.0	0.2+
2013 09 02	703	0.5+	0.9−	2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2017 03 07	F51	0.1+	0.2+
2013 09 06	G96	0.2−	0.1+	2015 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 03 07	F51	0.2+	0.4+

2016 AX$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.64770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21168441	ω	264.45006		+0.82992180	+0.50001528	
a	2.7883254	Ω	65.32902		−0.33960677	+0.80466157	
e	0.1227868	i	15.79930		−0.44260258	+0.32016322	
P	4.66	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 04	703	0.9−	0.4−	2013 09 14	F51	0.1−	0.2+	2015 02 12	F51	0.1−	0.1−
2004 11 04	703	0.7−	0.1−	2013 09 14	F51	0.1−	0.2+	2016 01 12	F51	0.2+	0.1+
2004 11 04	703	0.7−	1.6+	2013 09 14	F51	0.1−	0.2+	2016 01 12	F51	0.1+	0.2+
2004 11 04	703	1.0−	0.5−	2013 09 30	703	0.1−	0.4+	2016 01 12	F51	0.1+	0.3+
2007 05 22	G96	0.1−	0.0	2013 09 30	703	0.3+	0.7+	2016 03 16	F51	0.3+	0.2+
2007 05 22	G96	0.1+	0.2+	2013 09 30	703	0.0	0.2+	2016 03 16	F51	0.4+	0.2+
2007 05 22	G96	0.3−	0.1−	2013 09 30	703	1.5−	0.2+	2016 03 16	F51	0.3+	0.2+
2007 05 22	G96	0.1−	0.0	2013 10 09	926	0.1+	0.2+	2016 03 16	F51	0.2+	0.2+
2008 08 03	E12	0.4−	1.0+	2013 10 09	926	0.1−	0.5+	2016 03 27	G96	0.1+	0.2+
2008 08 03	E12	1.2+	0.7+	2013 10 09	926	0.1−	0.5+	2016 03 27	G96	0.3−	0.1−
2008 08 03	E12	0.6−	1.1+	2013 10 24	F51	0.3−	0.2+	2016 03 27	G96	0.2+	0.3+
2008 08 03	E12	0.3−	1.6+	2013 10 24	F51	0.1+	0.2+	2016 03 27	G96	0.7+	0.4+
2011 03 10	G96	0.2+	0.0	2013 10 24	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2011 03 10	G96	0.1−	0.2−	2013 10 24	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2011 03 10	G96	0.2−	0.0	2014 11 04	G96	0.1−	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2011 03 10	G96	0.2−	0.1+	2014 11 04	G96	0.9−	0.4+	2016 04 26	F51	0.1+	0.2+
2012 05 15	F51	0.1−	0.0	2014 11 04	G96	0.1+	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.2+
2012 05 15	F51	0.1+	0.1−	2014 11 04	G96	0.5−	0.2−	2016 04 26	F51	0.1+	0.2+
2012 05 15	F51	0.0	0.0	2014 12 25	F51	0.1−	0.2+	2016 04 26	F51	0.1−	0.1−
2012 05 28	G96	0.2−	0.6+	2014 12 25	F51	0.0	0.0	2016 05 05	G96	0.1+	0.1+
2012 05 28	G96	0.1+	0.0	2014 12 25	F51	0.3+	0.1−	2016 05 05	G96	0.0	0.1−
2012 05 28	G96	0.1+	0.4+	2014 12 25	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	G96	0.0	0.1+
2012 06 12	G96	0.5+	0.2+	2015 01 20	G96	0.1−	0.2+	2016 05 05	G96	0.1−	0.0
2012 06 12	G96	0.2+	0.1+	2015 01 20	G96	0.1−	0.0	2016 05 13	G96	0.5+	0.8+
2012 06 12	G96	0.0	0.2+	2015 01 20	G96	0.2+	0.3+	2016 05 13	G96	0.1−	0.0
2012 06 12	G96	0.3+	0.2+	2015 01 20	G96	0.3+	0.3+	2016 05 13	G96	0.2−	0.3+
2012 06 12	F51	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	G96	0.8+	0.1+
2012 06 12	F51	0.0	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2012 06 12	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2012 06 12	F51	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.2−	0.1+
2013 09 14	F51	0.1−	0.2+	2015 02 12	F51	0.2+	0.1+	2017 06 25	F51	0.2−	0.0

2016 AY$_{217}$ = 2014 WE$_{140}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.94547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28731516	ω	143.48955		−0.85804212	+0.49474700	
a	2.2745580	Ω	66.71590		−0.49953346	−0.74165086	
e	0.0685236	i	8.62804		−0.11928973	−0.45296735	
P	3.43	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.1+	0.2−	2014 11 30	G96	0.0	0.2+	2016 05 09	G96	0.0	0.0
2005 02 04	G96	0.3+	0.3−	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	G96	0.2+	0.4+
2005 02 04	G96	0.0	0.1+	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	G96	0.4+	0.4+
2005 02 04	G96	0.3+	0.0	2014 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 06 06	G96	0.4+	0.2−
2007 11 20	691	0.3−	0.1−	2014 12 24	691	0.8−	1.0+	2016 06 06	G96	0.5−	0.2+
2007 11 20	691	1.3−	0.6+	2014 12 24	691	0.0	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2007 11 20	691	0.1+	0.4+	2014 12 24	691	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2009 03 28	G96	0.1+	0.4−	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2009 03 28	G96	0.1+	0.2−	2016 01 12	F51	0.1−	0.4+	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+
2009 03 28	G96	0.3+	0.1−	2016 01 12	F51	0.4+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2009 03 28	G96	0.1−	0.4−	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2009 03 28	G96	0.1−	0.4−	2016 03 04	F51	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2009 03 28	G96	0.0	0.5−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 03 28	G96	0.0	0.4−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2013 06 30	F51	0.2+	0.1−	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2013 06 30	F51	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2013 06 30	F51	0.1+	0.1+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+
2013 06 30	F51	0.1+	0.1+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.3+
2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2014 11 17	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.6−
2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2014 11 22	G96	0.6−	0.6−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1−
2014 11 22	G96	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2014 11 22	G96	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2014 11 27	F51	0.3+	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.4+

2014 11 27	F51	0.3+	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2014 11 27	F51	0.2+	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2014 11 30	G96	0.2+	0.1+	2016 05 09	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2014 11 30	G96	0.1+	0.1−	2016 05 09	G96	0.1+	1.3+				
2014 11 30	G96	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.1+	0.1+				

2016 AZ$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.77876		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17472233	ω	155.81554		−0.90521721		−0.42494271
a	3.1688653	Ω	359.02803		+0.36390215		−0.77231710
e	0.1352924	i	7.93941		+0.21944707		−0.47217581
P	5.64	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.6−	0.1−	2013 09 12	G96	0.2−	0.4+	2016 01 21	G96	0.7+	0.0
2005 04 02	G96	0.3−	0.4−	2013 09 12	G96	0.0	0.3−	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−
2005 04 02	G96	0.1−	0.1−	2014 10 26	G96	0.4−	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.4−	0.1−	2014 10 26	G96	0.2+	0.4+	2016 02 03	F51	0.1+	0.0
2008 10 02	291	0.1−	0.7+	2014 10 26	G96	0.5−	0.1+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1+
2008 10 02	291	0.8+	0.1+	2014 10 26	G96	0.4−	0.5−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2008 10 02	291	0.1−	0.5+	2014 11 27	F51	0.3−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2009 12 20	G96	0.1+	0.3+	2014 11 27	F51	0.1−	0.1−	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+
2009 12 20	G96	0.5−	0.1+	2014 11 27	F51	0.0	0.2−	2016 02 06	F51	0.2+	0.0
2009 12 20	G96	0.4−	0.1+	2014 11 27	F51	0.1+	0.2−	2016 02 09	703	1.0−	0.3−
2009 12 20	G96	0.4−	0.3−	2016 01 14	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	703	1.6−	0.4−
2013 09 01	F51	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	703	0.7+	0.7+
2013 09 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.2+	2017 05 21	F51	0.1−	0.3+
2013 09 01	F51	0.1−	0.1−	2016 01 21	G96	0.9+	0.3−	2017 05 21	F51	0.0	0.2+
2013 09 12	G96	0.1−	0.2+	2016 01 21	G96	0.7+	0.0	2017 05 21	F51	0.1+	0.2+
2013 09 12	G96	0.1+	0.7+	2016 01 21	G96	0.1+	0.0				

2016 AA$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.95887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17541387	ω	199.27692		−0.98124635		−0.14693145
a	3.1605313	Ω	331.36910		+0.19248567		−0.78129364
e	0.0388155	i	15.09282		−0.01024010		−0.60662294
P	5.62	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.3+	0.6−	2013 08 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2005 02 04	G96	0.1+	0.1−	2013 08 09	F51	0.2−	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2005 02 04	G96	1.1−	0.1−	2013 08 28	G96	1.0−	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+
2005 02 04	G96	0.0	0.2−	2013 08 28	G96	0.2+	0.7+	2016 01 29	G96	0.1+	0.1−
2011 03 30	F51	0.1−	0.3+	2013 08 28	G96	0.3+	0.4+	2016 01 29	G96	0.3−	0.3+
2011 03 30	F51	0.0	0.3+	2013 08 28	G96	0.1+	0.3−	2016 01 29	G96	0.3+	0.0
2011 03 30	F51	0.5+	0.4−	2013 09 27	F51	0.3+	0.2+	2016 01 29	G96	0.4+	0.3+
2011 03 30	F51	0.1−	0.2+	2013 09 27	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2013 08 09	F51	0.3−	0.1+	2013 09 27	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.3−	0.2+
2013 08 09	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0				

2016 AB$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.29814		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26680824	ω	116.51454		+0.00446587		+0.99850157
a	2.3896625	Ω	153.56937		−0.95555513		+0.02033878
e	0.0821425	i	7.03823		−0.29477864		−0.05080304
P	3.69	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.0	0.1−	2013 07 02	F51	0.1−	0.2+	2016 02 26	G96	0.0	0.0
1994 03 10	691	0.4+	0.0	2013 07 02	F51	0.1−	0.2+	2016 02 26	G96	0.2−	0.3−
2005 03 10	G96	0.3−	0.4−	2013 07 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 26	G96	0.1−	0.1−
2005 03 10	G96	0.0	0.4+	2014 11 23	F51	0.4−	0.1+	2016 03 03	G96	0.5+	0.1−
2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2014 11 23	F51	0.0	0.2+	2016 03 03	G96	0.3+	0.0
2005 03 10	G96	0.2+	0.0	2014 11 23	F51	0.2−	0.2+	2016 03 03	G96	0.5+	0.0
2010 09 30	G96	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.3+	0.2+	2016 03 03	G96	0.7+	0.5+
2010 09 30	G96	0.3+	0.1+	2016 01 14	F51	0.3+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2010 09 30	G96	0.5−	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.5+	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
2010 09 30	G96	0.3+	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.3+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2012 01 20	G96	0.2−	0.2+	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 08 16	F51	0.1+	0.2+
2012 01 20	G96	0.1−	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.2+
2012 01 20	G96	0.1+	0.3+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 08 16	F51	0.1+	0.2+
2012 01 20	G96	0.2−	0.1+	2016 02 06	F51	0.2−	0.4+	2017 08 16	F51	0.1+	0.2+
2013 05 12	G96	0.7−	0.3−	2016 02 06	F51	0.3−	0.2+	2017 09 17	F51	0.2+	0.4+
2013 05 12	G96	0.1−	0.1−	2016 02 11	F51	0.2−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.4+
2013 05 12	G96	1.1−	0.4+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−
2013 05 12	G96	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−				
2013 07 02	F51	0.0	0.2+	2016 02 26	G96	0.0	0.3−				

2016 AC$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.25986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18519868	ω	238.08358		−0.99883546		−0.01396778
a	3.0482047	Ω	301.07835		+0.03220997		−0.90568043
e	0.0901886	i	3.09089		−0.03592003		−0.42373089
P	5.32	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.1+	0.2−	2013 09 03	F51	0.1−	0.4+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−
2004 12 19	G96	0.6+	0.3+	2013 09 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+
2004 12 19	G96	0.2−	0.4−	2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.2−	0.1+
2004 12 19	G96	0.2+	0.0	2014 09 26	695	0.1−	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.2+
2008 10 08	G96	0.8+	0.3+	2014 09 26	695	0.0	0.2+	2016 02 18	G96	0.7−	0.0
2008 10 08	G96	1.0−	0.5−	2014 09 26	695	0.2−	0.3+	2016 02 18	G96	0.2−	0.0
2008 10 08	G96	1.1−	0.3+	2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 18	G96	0.5+	0.2−
2008 10 08	G96	0.7−	0.7−	2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 18	G96	0.1−	0.0
2011 04 01	G96	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 26	G96	0.1−	0.1+
2011 04 01	G96	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 26	G96	0.2+	0.2+
2011 04 01	G96	0.6+	0.0	2016 01 14	F51	0.3+	0.1+	2016 02 26	G96	0.3+	0.2+
2011 04 01	G96	0.3−	0.1+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 26	G96	0.3+	0.0
2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	G96	0.1+	0.1+
2012 06 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	G96	0.1−	0.1+
2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	G96	0.0	0.2−
2013 09 03	F51	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 02	G96	0.8−	0.0

2016 AD$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.82288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26252873	ω	68.15244		−0.42849171		+0.90352576
a	2.4155618	Ω	176.45846		−0.86073646		−0.40615950
e	0.0494764	i	5.57904		−0.27482287		−0.13665894
P	3.75	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.4−	0.5−	2012 01 02	G96	0.0	0.3+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2005 04 04	G96	0.2−	0.1−	2012 01 02	G96	0.0	0.5+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+
2005 04 04	G96	0.4−	0.2−	2012 01 02	G96	0.0	0.3+	2016 01 14	F51	0.1+	0.2+
2005 04 04	G96	0.2−	0.2+	2012 01 20	G96	0.1−	0.4−	2016 01 14	F51	0.2+	0.2+
2006 08 19	691	0.0	0.5+	2012 01 20	G96	0.0	0.1−	2016 01 17	F51	0.2+	0.0
2006 08 19	691	0.1+	0.4+	2012 01 20	G96	1.5−	0.2+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+
2006 08 19	691	0.4+	0.2+	2013 07 01	F51	0.2−	0.1−	2016 01 17	F51	0.0	0.1−
2009 05 13	G96	0.0	0.4+	2013 07 01	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−
2009 05 13	G96	0.3−	0.3+	2013 07 01	F51	0.2−	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−
2009 05 13	G96	0.1−	0.2+	2014 10 25	G96	0.4−	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−
2009 05 13	G96	0.1+	0.1+	2014 10 25	G96	0.1−	0.7+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2010 09 29	G96	0.3−	0.2+	2014 10 25	G96	0.6−	0.1+	2016 02 14	F51	0.2+	0.1+
2010 09 29	G96	0.1+	0.0	2014 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 02 14	F51	0.2+	0.2+
2010 09 29	G96	0.1+	0.1+	2014 10 25	F51	0.0	0.1−	2016 02 14	F51	0.1−	0.2+

2010 09 29	G96	0.1−	0.3−	2014 10 25	F51	0.1−	0.0						
2012 01 02	G96	0.6+	0.5+	2014 10 25	F51	0.3−	0.1−						

2016 AE$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.73519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24072527	ω	112.21784		−0.26910028	−0.96277410	
a	2.5593023	Ω	353.23884		+0.78444011	−0.20373001	
e	0.1199006	i	12.51722		+0.55878328	−0.17765168	
P	4.09	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.1+	0.2+	2010 09 30	G96	0.5+	0.2+	2016 01 01	F51	0.0	0.0		
1996 03 20	691	0.0	0.3−	2010 09 30	G96	0.0	0.4−	2016 01 01	F51	0.1+	0.2+		
1996 03 20	691	0.2+	0.5+	2012 01 29	G96	0.4+	0.6+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0		
2006 09 28	G96	0.6+	0.2−	2012 01 29	G96	0.4+	0.2+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−		
2006 09 28	G96	0.6−	0.2−	2012 01 29	G96	0.2−	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.1−		
2006 09 28	G96	0.5+	0.1+	2012 01 29	G96	0.0	0.1−	2016 01 16	F51	0.2+	0.1−		
2006 09 28	G96	0.0	0.5−	2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+		
2010 09 11	G96	0.3+	0.1−	2014 08 20	F51	0.1−	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+		
2010 09 11	G96	0.1−	0.1+	2014 08 20	F51	0.1−	0.3+	2016 02 15	F51	0.3−	0.1+		
2010 09 11	G96	0.0	0.1−	2014 08 20	F51	0.3−	0.3+	2016 02 15	F51	0.1+	0.1−		
2010 09 11	G96	0.1+	0.4−	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.2−	0.0		
2010 09 30	G96	0.3+	0.4+	2016 01 01	F51	0.1−	0.0	2016 02 15	F51	0.1−	0.0		

2016 AF$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.11506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21135904	ω	238.03881		+0.98468354	−0.15359162	
a	2.7911864	Ω	130.65820		+0.17242880	+0.92795712	
e	0.0576925	i	6.24414		−0.02581941	+0.33956620	
P	4.66	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2014 10 28	F51	0.2−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1−		
2005 12 01	G96	0.3−	0.3+	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	G96	0.7+	0.6−		
2005 12 01	G96	0.1−	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 30	G96	0.3+	0.2+		
2005 12 01	G96	0.4−	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	0.2−	0.0		
2007 03 13	G96	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+		
2007 03 13	G96	0.2−	0.4−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1−		
2007 03 13	G96	0.5+	0.2−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.0		
2007 03 13	G96	0.2+	0.4−	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 02 01	F51	0.1−	0.2+		
2014 08 27	F51	0.0	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.2−	0.0		
2014 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	691	0.1−	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.0		
2014 08 27	F51	0.2+	0.2+	2016 01 13	G96	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+		
2014 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	G96	0.0	0.3+	2016 02 10	F51	0.2+	0.0		
2014 09 23	J04	0.1−	0.4−	2016 01 13	G96	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1−		
2014 09 23	J04	0.6+	0.1+	2016 01 13	G96	0.1+	0.4+	2016 02 10	F51	0.0	0.0		
2014 10 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	691	0.3−	0.4+	2016 02 10	F51	0.0	0.0		
2014 10 01	F51	0.1−	0.0	2016 01 13	691	0.3−	0.1−	2017 03 07	F51	0.1−	0.1+		
2014 10 01	F51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 03 07	F51	0.0	0.1+		
2014 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 03 07	F51	0.1+	0.3+		
2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.0						

2016 AG$_{218}$ = 2014 SE$_{147}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.69818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22011763	ω	154.47469		−0.22715800	−0.97319989	
a	2.7166446	Ω	308.63432		+0.88545925	−0.19109795	
e	0.0275948	i	2.62635		+0.40541481	−0.12792008	
P	4.48	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.6+	0.2−	2012 03 20	F51	0.1+	0.2+	2016 01 13	G96	0.0	0.0		
1994 03 10	691	1.9−	0.5−	2012 03 20	F51	0.2+	0.2+	2016 01 13	G96	0.5+	0.3−		
1994 03 10	691	0.7+	0.2−	2014 09 02	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	G96	0.1−	0.4+		
2005 11 01	G96	0.1+	0.3+	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.1+	0.2+		
2005 11 01	G96	0.8+	0.4+	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.4−	0.0		
2005 11 01	G96	0.4−	0.2+	2014 09 18	F51	0.2−	0.2−	2016 01 28	G96	0.3+	0.2+		
2005 11 01	G96	0.5+	0.1+	2014 09 18	F51	0.3−	0.0	2016 01 28	G96	0.7−	0.1−		
2010 11 26	G96	0.4−	0.3−	2014 09 18	F51	0.2−	0.2+	2016 02 01	F51	0.0	0.1−		
2010 11 26	G96	0.1−	0.1+	2014 09 23	G96	0.5+	0.2−	2016 02 01	F51	0.2+	0.1−		
2010 11 26	G96	0.3+	0.2+	2014 09 23	G96	0.1−	0.4−	2016 02 01	F51	0.0	0.1−		
2010 11 26	G96	0.2+	0.3−	2014 09 23	G96	0.5+	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.2+		
2012 03 01	G96	0.2+	0.1−	2014 09 23	G96	0.2+	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.0		
2012 03 01	G96	0.1−	0.2−	2014 10 25	G96	0.4−	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−		
2012 03 01	G96	0.2+	0.1−	2014 10 25	G96	0.5+	0.4−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+		
2012 03 01	G96	0.5+	0.7+	2014 10 25	G96	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+		
2012 03 14	G96	0.4−	0.1−	2014 10 25	G96	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.2+		
2012 03 14	G96	0.2−	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−		
2012 03 14	G96	0.0	0.2+	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+		
2012 03 14	G96	0.1+	0.5+	2016 01 03	F51	0.0	0.1+						
2012 03 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 13	G96	0.2+	0.1−						

2016 AH$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.11545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21290819	ω	25.83165		−0.88524385	−0.45799731	
a	2.7776305	Ω	126.67150		+0.40729450	−0.84752457	
e	0.1058302	i	5.80529		+0.22462082	−0.26821739	
P	4.63	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	291	0.4+	0.4+	2010 12 14	G96	0.6−	0.5−	2016 01 19	G96	0.2+	0.0		
2002 01 21	291	0.0	0.7+	2011 01 09	G96	0.4+	0.6−	2016 01 19	G96	0.1+	0.1−		
2002 01 21	291	0.1−	0.6+	2011 01 09	G96	0.4−	0.2−	2016 01 29	F51	0.2+	0.1−		
2005 10 31	G96	1.0+	0.2+	2011 01 09	G96	0.5+	0.5−	2016 01 29	F51	0.3+	0.1+		
2005 10 31	G96	0.3+	0.3−	2011 01 09	G96	0.3−	0.3−	2016 01 29	F51	0.0	0.1−		
2005 10 31	G96	0.4−	0.3−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.0		
2005 10 31	G96	0.1−	0.2+	2016 01 03	F51	0.2−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−		
2007 02 25	G96	0.5−	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−		
2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.1−		
2007 02 25	G96	0.1−	0.3−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1−		
2007 02 25	G96	0.2−	0.3−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.2−	0.1+		
2010 12 04	G96	0.4+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.0		
2010 12 04	G96	0.5−	0.3−	2016 01 13	G96	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.2−	0.1−		
2010 12 04	G96	0.1+	0.3+	2016 01 13	G96	0.2−	0.2−	2016 04 02	F51	0.1+	0.0		
2010 12 04	G96	0.3−	0.2−	2016 01 13	G96	0.2+	0.2−	2016 04 02	F51	0.2+	0.4−		
2010 12 14	G96	0.1−	0.3−	2016 01 13	G96	0.4−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+		
2010 12 14	G96	0.1−	0.1+	2016 01 19	G96	0.1−	0.2+						
2010 12 14	G96	0.3−	0.1−	2016 01 19	G96	0.5−	0.4+						

2016 AJ$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.56481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21227831	ω	2.94107		−0.50890973	−0.85600670	
a	2.7831224	Ω	117.66614		+0.78767724	−0.50566220	
e	0.0638460	i	5.89111		+0.34723976	−0.10750938	
P	4.64	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.1−	0.3+	2016 01 28	G96	0.0	0.3−	2016 03 02	G96	0.7−	0.3+		
2005 11 04	G96	0.3+	0.0	2016 01 28	G96	0.0	0.1−	2016 03 02	G96	0.3+	0.5+		
2005 11 04	G96	0.2−	0.1−	2016 02 09	G96	0.4+	0.2+	2016 03 02	G96	1.4−	0.1−		
2005 11 04	G96	0.2−	0.5+	2016 02 09	G96	0.8+	0.1−	2017 04 27	F51	0.2+	0.1+		
2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	G96	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.2−	0.0		
2016 01 03	F51	0.1+	0.2−	2016 02 09	G96	0.4+	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.0		
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.1−		
2016 01 03	F51	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.4+	0.2+	2017 05 18	F51	0.1−	0.2−		
2016 01 28	G96	0.3+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.3+		
2016 01 28	G96	0.2+	0.3−	2016 03 02	G96	0.4+	0.5+						

2016 AK$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.29913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19634800	ω	57.90088		+0.47514284	−0.87990729	
a	2.9316924	Ω	3.73150		+0.79900249	+0.43071044	
e	0.1195840	i	1.37445		+0.36855706	+0.20062819	
P	5.02	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 08	G96	2.1−	0.3−	2014 09 15	G96	0.6−	0.3−	2016 01 28	G96	0.1−	0.1+
2006 01 08	G96	0.2+	0.1−	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	G96	0.6−	0.1−
2006 01 08	G96	0.6−	0.5−	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.2−	0.2+
2006 01 08	G96	0.0	0.5−	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.1+
2006 01 30	691	0.0	0.1+	2014 10 25	G96	0.1−	0.0	2016 01 29	F51	0.0	0.0
2006 01 30	691	0.2+	0.0	2014 10 25	G96	0.0	0.1+	2016 02 09	G96	0.7+	0.1+
2006 01 30	691	0.2+	0.1+	2014 10 25	G96	0.1−	0.1−	2016 02 09	G96	0.2−	0.4−
2009 10 16	G96	1.1−	0.5+	2014 10 25	G96	0.6+	0.6−	2016 02 09	G96	0.5+	0.3+
2009 10 16	G96	0.3−	0.3−	2016 01 03	F51	0.1−	0.2−	2016 02 09	G96	0.3−	0.6−
2009 10 16	G96	0.2−	0.2+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	F51	0.3−	0.1−
2009 10 16	G96	0.8+	0.6−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.2+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 03 02	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	G96	0.1−	0.3+
2014 09 15	G96	0.4+	1.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	G96	0.2+	1.3+
2014 09 15	G96	0.6−	0.1−	2016 01 28	G96	0.1+	0.6+	2016 03 02	G96	0.4+	0.2−
2014 09 15	G96	0.3−	0.1+	2016 01 28	G96	0.0	0.0				

2016 AL$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.25980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21970298	ω	233.80123		−0.32641211	+0.94511142	
a	2.7200616	Ω	17.16582		−0.85031727	−0.28675491	
e	0.0551629	i	2.87766		−0.41281433	−0.15663982	
P	4.49	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4−	0.0	2012 04 11	G96	0.5−	0.4−	2016 03 02	G96	0.2−	0.1+
2005 10 01	G96	0.3−	0.2+	2012 04 11	G96	0.5−	0.0	2016 03 02	G96	0.2+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2012 04 11	G96	1.1−	0.0	2016 03 02	G96	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.3−	0.2+	2012 04 11	G96	0.6−	0.2−	2017 04 26	F51	0.1−	0.1−
2010 12 03	G96	0.2+	0.2+	2014 10 21	G96	0.1+	0.8+	2017 04 26	F51	0.0	0.1−
2010 12 03	G96	0.3−	0.4+	2014 10 21	G96	0.0	0.7+	2017 04 26	F51	0.0	0.2+
2010 12 03	G96	0.1+	0.3+	2014 10 21	G96	0.1+	0.5+	2017 04 26	F51	0.1+	0.0
2010 12 03	G96	0.6−	0.0	2014 10 21	G96	0.0	0.6+	2017 05 01	G96	0.1−	0.2−
2012 03 13	G96	0.7−	0.4+	2016 01 03	F51	0.2−	0.2−	2017 05 01	G96	0.9+	0.1−
2012 03 13	G96	0.8−	0.4+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2−	2017 05 01	G96	0.3+	0.4+
2012 03 13	G96	0.2−	0.5+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2−	2017 05 01	G96	0.5−	0.1+
2012 03 13	G96	0.3−	0.6+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2017 05 18	F51	0.1−	0.1−
2012 03 27	F51	0.2+	0.3−	2016 01 30	G96	0.4+	0.2−	2017 05 18	F51	0.1−	0.0
2012 03 27	F51	0.6+	0.4+	2016 01 30	G96	0.1+	0.1−	2017 05 18	F51	0.1−	0.1+
2012 03 27	F51	0.4+	0.2+	2016 01 30	G96	0.1−	0.1+				
2012 03 27	F51	0.4+	0.2+	2016 01 30	G96	0.0	0.1−				

2016 AM$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.90631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23748062	ω	328.40930		−0.11072324	+0.97461911	
a	2.5825611	Ω	294.59721		−0.86143203	−0.19175095	
e	0.1359573	i	12.35624		−0.49565635	+0.11553857	
P	4.15	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 04	G96	0.0	0.3+	2014 10 04	G96	0.7−	0.1+	2016 01 16	F51	0.2+	0.1+
2005 07 04	G96	0.2−	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−	2016 01 16	F51	0.1−	0.0
2005 07 04	G96	0.6−	0.6+	2016 01 03	F51	0.0	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2005 07 04	G96	0.2+	0.2+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2014 10 04	G96	1.0+	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2014 10 04	G96	0.3−	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+

2016 AN$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.51685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23427804	ω	232.11666		−0.45729882	+0.88920418	
a	2.6060435	Ω	10.69696		−0.79057858	−0.39931097	
e	0.1468080	i	4.30034		−0.40726319	−0.22330848	
P	4.21	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.6+	0.4+	2010 11 13	G96	0.4+	0.2−	2014 11 17	F51	0.1−	0.2+
2005 10 06	G96	0.3+	0.2+	2012 01 20	691	0.8−	0.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.2+
2005 10 06	G96	0.1+	0.4+	2012 01 20	691	0.4−	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.1+
2005 10 06	G96	0.3+	0.2−	2012 01 20	691	0.6+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−
2008 03 12	691	0.0	0.2+	2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2008 03 12	691	0.2−	0.4+	2012 02 15	F51	0.2+	0.1−	2016 01 07	F51	0.2+	0.1−
2008 03 12	691	0.0	0.0	2012 02 15	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2008 04 03	691	0.1+	0.1+	2012 02 15	F51	0.2+	0.1−	2016 01 30	G96	0.1−	0.4−
2008 04 03	691	0.3+	0.0	2013 06 30	F51	0.1−	0.1+	2016 01 30	G96	0.2+	0.1+
2008 04 03	691	0.4−	0.1+	2013 06 30	F51	0.0	0.2+	2016 01 30	G96	0.3−	0.1−
2008 05 05	G96	0.1−	0.5+	2013 06 30	F51	0.0	0.1+	2016 01 30	G96	0.2+	0.1−
2008 05 05	G96	0.3+	0.0	2013 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.0
2008 05 05	G96	0.0	0.1+	2013 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.2−	0.1+
2008 05 05	G96	0.1−	0.0	2013 07 04	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.2+	0.1+
2010 11 13	G96	0.8−	0.2−	2013 07 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 04	F51	0.1−	0.3+
2010 11 13	G96	0.3−	0.1−	2014 11 17	F51	0.2−	0.1+				
2010 11 13	G96	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.3−	0.2+				

2016 AO$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.73585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19206858	ω	239.97520		+0.98172567	−0.09181571	
a	2.9750790	Ω	124.80084		+0.13686265	+0.94924478	
e	0.1358447	i	11.71212		−0.13222449	+0.30083919	
P	5.13	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 05	G96	0.2+	0.3−	2014 09 02	F51	0.0	0.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.2+
2006 01 05	G96	0.3+	0.4−	2014 09 24	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.2−	0.2−
2006 01 05	G96	0.1−	0.5−	2014 09 24	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2006 01 05	G96	1.0−	0.6−	2014 09 24	F51	0.0	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2011 01 23	G96	0.5−	0.3−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.3−	0.0
2011 01 23	G96	0.4−	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2017 03 21	F51	0.2+	0.3+
2011 01 23	G96	1.1+	0.2−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2017 03 21	F51	0.0	0.3+
2011 01 23	G96	0.8+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+	2017 03 21	F51	0.1−	0.2+
2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 03 21	F51	0.2+	0.1+
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0				
2014 09 02	F51	0.1−	0.2+	2016 01 16	F51	0.2+	0.0				

2016 AP$_{218}$ = 2010 XL$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.64928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21249226	ω	54.99751		−0.15335446	−0.98206616	
a	2.7812539	Ω	44.23611		+0.84767310	−0.18777967	
e	0.1752681	i	9.04516		+0.50787077	+0.01687743	
P	4.64	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.6+	0.7+	2010 11 25	G96	0.4+	0.0	2014 09 17	F51	0.0	0.1+
2005 11 03	G96	0.5−	0.1+	2010 12 03	291	0.6−	0.4+	2014 09 17	F51	0.0	0.1−
2005 11 03	G96	0.1+	0.1+	2010 12 03	291	0.3−	0.1+	2014 09 17	F51	0.1+	0.2+

2005 11 03	G96	0.1+	0.4+	2010 12 03	291	0.8−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2007 02 26	G96	0.3+	0.1−	2010 12 05	G96	0.2+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2007 02 26	G96	0.4+	0.3−	2010 12 05	G96	0.2+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2007 02 26	G96	0.0	0.6−	2010 12 05	G96	0.3+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−
2007 02 26	G96	0.2−	0.6−	2010 12 05	G96	0.2+	0.2+	2016 01 16	F51	0.2+	0.0
2010 10 14	G96	0.2−	0.0	2010 12 05	G96	0.0	0.5−	2016 01 16	F51	0.1−	0.2+
2010 10 14	G96	0.1−	0.2−	2010 12 05	G96	0.5+	0.1−	2016 01 16	F51	0.1+	0.2−
2010 10 14	G96	0.5−	0.3−	2010 12 05	G96	0.1−	0.0	2016 02 15	F51	0.1+	0.1−
2010 10 14	G96	0.1+	0.2−	2010 12 05	G96	0.3+	0.0	2016 02 15	F51	0.2−	0.0
2010 11 25	G96	0.1−	0.2+	2012 04 12	F51	0.1−	0.2+	2016 02 15	F51	0.1−	0.1+
2010 11 25	G96	0.9+	0.5+	2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 02 15	F51	0.1+	0.1−
2010 11 25	G96	0.7+	0.0	2012 04 12	F51	0.0	0.6+				

2016 AQ$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.82487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20192139	ω	142.20601		+0.54650650	−0.78872909	
a	2.8774944	Ω	272.95159		+0.68311869	+0.61428933	
e	0.0962711	i	16.37153		+0.48443729	+0.02355939	
P	4.88	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 02	G96	0.5+	0.1−	2014 10 02	F51	0.2+	0.1+	2016 01 28	F51	0.0	0.2+
2006 01 02	G96	0.1−	0.3−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	F51	0.1−	0.1−
2006 01 02	G96	0.5−	1.0−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−
2006 01 02	G96	0.3−	0.2−	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+
2011 01 13	G96	0.4−	0.3−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1−
2011 01 13	G96	0.3−	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	F51	0.1+	0.2−
2011 01 13	G96	0.4+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.1−
2011 01 13	G96	0.5−	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.3−	0.1−
2014 07 05	F51	0.1−	0.2−	2016 01 10	F51	0.2+	0.1+	2016 04 04	F51	0.2−	0.1+
2014 07 05	F51	0.2−	0.1+	2016 01 10	F51	0.1+	0.0	2017 05 25	F51	0.1+	0.1−
2014 07 05	F51	0.2−	0.0	2016 01 10	F51	0.1+	0.1+	2017 05 25	F51	0.1−	0.1+
2014 10 02	F51	0.2+	0.1+	2016 01 10	F51	0.1+	0.1+	2017 05 25	F51	0.1+	0.1+
2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 28	F51	0.2−	0.1−				

2016 AR$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.55208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21611601	ω	239.68016		−0.09715304	−0.99432163	
a	2.7500764	Ω	215.97497		+0.93664644	−0.07659007	
e	0.0515557	i	4.23943		+0.33653340	−0.07388139	
P	4.56	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.2+	0.3+	2012 02 27	F51	0.1+	0.1−	2016 01 31	F51	0.3−	0.3+
2005 10 07	G96	0.1−	0.5+	2014 09 27	G96	0.2+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.2+
2005 10 07	G96	0.1−	0.0	2014 09 27	G96	0.3−	0.2+	2016 02 15	G96	0.2−	0.6−
2005 10 07	G96	0.5−	0.4+	2014 09 27	G96	0.3+	0.1−	2016 02 15	G96	0.0	0.2−
2005 10 27	G96	0.2+	0.1−	2014 09 27	G96	0.3−	0.1+	2016 02 15	G96	0.1−	0.3−
2005 10 27	G96	0.0	0.7+	2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 02 15	G96	0.6−	0.2−
2005 10 27	G96	0.3+	0.3−	2016 01 04	F51	0.3+	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.7−	0.5+	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.4+
2012 02 27	F51	0.0	0.3+	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.2+
2012 02 27	F51	0.0	0.3−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+				
2012 02 27	F51	0.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.0	0.1−				

2016 AS$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.20077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21549677	ω	171.10310		+0.85720743	−0.51219983	
a	2.7553421	Ω	219.85413		+0.46720721	+0.81709202	
e	0.0775013	i	4.77589		+0.21659374	+0.26459775	
P	4.57	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.1−	0.2+	2014 09 02	F51	0.2−	0.0	2016 01 12	691	0.4−	0.3−
1996 11 06	691	0.3−	0.1+	2014 09 02	F51	0.2−	0.0	2016 01 12	691	0.0	0.3+
1996 11 06	691	0.6−	0.2−	2014 09 23	G96	0.1−	0.3+	2016 01 12	691	0.0	0.1+
2005 10 22	691	0.3+	0.4+	2014 09 23	G96	0.4−	0.3+	2016 02 01	F51	0.1−	0.0
2005 10 22	691	0.1+	0.5+	2014 09 23	G96	0.4−	0.4+	2016 02 01	F51	0.0	0.3+
2005 10 22	691	0.5+	0.1−	2014 09 23	G96	0.2−	0.4+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2005 10 30	691	0.5+	0.0	2014 09 23	G96	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2005 10 30	691	0.0	0.5+	2014 09 23	G96	0.2−	0.3−	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2005 10 30	691	0.2−	0.5+	2014 09 23	G96	0.1+	0.3+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+
2010 12 14	G96	0.0	0.2+	2014 09 23	G96	0.2+	0.2−	2016 02 28	F51	0.2+	0.1−
2010 12 14	G96	0.3−	0.1−	2014 10 01	G96	0.2+	0.3+	2017 04 20	F51	0.2−	0.3+
2010 12 14	G96	0.0	0.1−	2014 10 01	G96	0.3−	0.3+	2017 04 20	F51	0.2−	0.4+
2010 12 14	G96	0.4+	0.1+	2014 10 01	G96	0.2−	0.3−	2017 04 20	F51	0.1−	0.2+
2011 01 08	G96	0.0	0.1−	2014 10 01	G96	0.2+	0.4+	2017 04 27	F51	0.2+	0.1+
2011 01 08	G96	0.1−	0.1+	2014 10 25	G96	0.5−	0.0	2017 04 27	F51	0.2+	0.1+
2011 01 08	G96	0.7−	0.5−	2014 10 25	G96	0.5−	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2011 01 08	G96	0.2+	0.3−	2014 10 25	G96	0.2−	0.2+	2017 04 27	F51	0.2+	0.3+
2012 03 20	F51	0.0	0.1+	2014 10 25	G96	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2012 03 20	F51	0.1−	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2012 03 20	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.2+	0.2+
2014 09 02	F51	0.2−	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.0				
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.0				

2016 AT$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.58732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21275568	ω	260.65092		+0.21658062	−0.97624481	
a	2.7789577	Ω	176.82043		+0.93404057	+0.20535037	
e	0.0554870	i	6.45719		+0.28400889	+0.06911801	
P	4.63	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.3−	1.0+	2010 12 16	G96	0.3−	0.2−	2012 04 12	F51	0.0	0.2+
1995 09 02	691	0.2+	0.0	2010 12 16	G96	0.4+	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.2+
1995 09 02	691	0.2+	0.5+	2012 02 28	F51	0.4+	0.3+	2014 09 19	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.3−	0.0	2012 02 28	F51	0.2+	0.1+	2014 09 19	F51	0.2+	0.1+
2005 11 04	G96	0.1+	0.4+	2012 02 28	F51	0.3+	0.1−	2016 01 04	F51	0.3+	0.2+
2005 11 04	G96	0.1−	0.2+	2012 02 28	F51	0.3+	0.0	2016 01 04	F51	0.1+	0.0
2005 11 04	G96	0.2−	0.1+	2012 03 29	691	0.0	0.2+	2016 01 04	F51	0.3+	0.1+
2007 03 20	691	0.3−	0.1+	2012 03 29	691	0.2−	0.2+	2016 01 04	F51	0.2+	0.2+
2007 03 20	691	0.4+	0.2−	2012 03 29	691	0.4−	0.2−	2016 01 12	691	0.7−	0.5+
2007 03 20	691	0.4−	0.2+	2012 03 30	G96	0.8−	0.2+	2016 01 12	691	0.4−	0.5+
2009 08 16	291	0.0	0.8+	2012 03 30	G96	0.8+	0.6−	2016 01 12	691	0.2−	0.0
2009 08 16	291	0.7−	0.3+	2012 03 30	G96	0.4−	0.5+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+
2009 08 16	291	0.4−	0.2+	2012 03 30	G96	0.9−	0.5+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2010 12 14	G96	0.3−	0.0	2012 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 02 01	F51	0.1+	0.0
2010 12 14	G96	0.3+	0.0	2012 04 12	F51	0.2+	0.1+	2016 02 28	F51	0.2+	0.5+
2010 12 14	G96	0.4+	0.3−	2012 04 12	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2010 12 14	G96	1.4−	2.0−	2012 04 12	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2010 12 16	G96	0.9+	0.3+	2012 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.0
2010 12 16	G96	0.5−	0.2+	2012 04 12	F51	0.1+	0.0				

2016 AU$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.62397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23532556	ω	6.58289		−0.67499968	−0.66906509	
a	2.5983041	Ω	126.43051		+0.65808546	−0.73655303	
e	0.0166065	i	22.74005		+0.33361498	+0.09920454	
P	4.19	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.3+	0.3+	2016 01 28	G96	0.1−	0.1+	2017 04 09	F51	0.2+	0.2−
2005 07 15	G96	0.0	0.2+	2016 01 28	G96	0.1+	0.1+	2017 04 09	F51	0.0	0.0
2005 07 15	G96	0.2+	0.3+	2016 01 29	F51	0.0	0.2−	2017 04 25	G96	0.2−	0.5+
2005 07 15	G96	0.1−	0.2+	2016 01 29	F51	0.1+	0.1−	2017 04 25	G96	0.2+	0.1+

2012 01 04	G96	1.0+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2017 04 25	G96	0.2−	0.3−
2012 01 04	G96	0.4+	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2017 04 25	G96	0.3−	0.2−
2012 01 04	G96	1.0−	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2017 05 17	G96	0.5−	0.3+
2012 01 04	G96	0.0	0.4−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2017 05 17	G96	0.3+	0.1+
2013 06 19	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	G96	0.6−	0.2+	2017 05 17	G96	0.1+	0.3+
2013 06 19	F51	0.2−	0.1−	2016 03 04	G96	0.4−	0.6−	2017 05 17	G96	0.2−	0.4+
2013 06 19	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	G96	0.4+	0.9−	2017 05 23	G96	0.1−	0.1+
2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 03 04	G96	0.3+	0.3+	2017 05 23	G96	0.1+	0.0
2016 01 04	F51	0.2+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2017 05 23	G96	0.2+	0.0
2016 01 04	F51	0.2+	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2017 05 23	G96	0.1+	0.1+
2016 01 07	F51	0.1−	0.2+	2017 03 29	F51	0.0	0.0	2017 07 01	G96	0.2−	0.1+
2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.0	2017 07 01	G96	0.0	0.1+
2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 29	F51	0.0	0.1+	2017 07 01	G96	0.0	0.1−
2016 01 28	G96	0.1+	1.2+	2017 03 29	F51	0.1−	0.1−	2017 07 01	G96	0.1+	0.0
2016 01 28	G96	0.2−	0.2−	2017 04 09	F51	0.2+	0.2+				

2016 AV$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.60990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22086891	ω	249.32126		−0.76308202		+0.64613574
a	2.7104808	Ω	330.92377		−0.58119200		−0.69594231
e	0.1242351	i	1.72672		−0.28270426		−0.31332554
P	4.46	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.7−	0.1−	2012 02 27	691	0.2−	0.5+	2016 01 07	F51	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.5+	0.2−	2012 02 27	691	0.2−	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2012 02 27	691	1.0−	0.5+	2016 01 07	F51	0.2−	0.2+
2005 10 27	G96	0.0	0.2+	2012 03 13	G96	0.5+	0.6−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2009 08 27	691	0.2+	0.1+	2012 03 13	G96	0.1−	0.6−	2016 01 19	G96	0.0	0.3−
2009 08 27	691	0.1−	0.6+	2012 03 13	G96	0.3+	0.6−	2016 01 19	G96	0.6+	0.2−
2009 08 27	691	0.3−	0.2+	2012 03 13	G96	0.7+	0.4−	2016 01 19	G96	0.2+	0.0
2009 09 18	G96	0.5−	0.5+	2012 03 20	F51	0.3+	0.1−	2016 01 19	G96	0.2+	0.1−
2009 09 18	G96	0.2−	0.0	2012 03 20	F51	0.3+	0.0	2016 01 28	G96	0.3+	0.0
2009 09 18	G96	0.2−	0.2+	2012 03 20	F51	0.3+	0.0	2016 01 28	G96	0.3+	0.5+
2009 09 18	G96	0.1−	0.0	2012 03 20	F51	0.3+	0.0	2016 01 28	G96	0.8−	0.2+
2010 12 03	G96	0.0	0.5+	2012 04 18	G96	0.5+	0.0	2016 01 28	G96	0.2+	0.3−
2010 12 03	G96	0.1−	0.2+	2012 04 18	G96	0.2+	0.3+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+
2010 12 03	G96	0.1−	0.2+	2012 04 18	G96	0.3+	0.4−	2016 02 10	F51	0.1−	0.0
2010 12 03	G96	0.3+	0.3−	2012 04 18	G96	0.1−	0.2−	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+
2012 02 25	691	0.4−	0.4+	2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2012 02 25	691	0.1−	0.3+	2013 07 13	F51	0.0	0.1+				
2012 02 25	691	0.2+	0.0	2013 07 13	F51	0.1−	0.1+				

2016 AW$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.63973		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22072936	ω	71.32588		−0.01319638		−0.99953206
a	2.7116230	Ω	19.49229		+0.88341710		−0.02458255
e	0.0877708	i	4.74382		+0.46840162		+0.01820326
P	4.47	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2014 10 26	G96	0.3+	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2012 04 14	F51	0.1+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.4+	0.4+	2012 04 14	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.1+	2014 09 19	F51	0.2−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2007 01 27	691	0.2−	0.3+	2014 09 19	F51	0.2+	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.2−
2007 01 27	691	0.4−	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2007 01 27	691	0.4+	0.1−	2014 10 02	G96	0.0	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+
2012 03 24	G96	0.5−	0.1+	2014 10 02	G96	0.1+	0.2−	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2012 03 24	G96	0.3+	0.2+	2014 10 02	G96	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2012 03 24	G96	0.0	0.1+	2014 10 02	G96	0.3−	0.1−	2016 02 05	F51	0.2+	0.0
2012 03 24	G96	0.3−	0.1+	2014 10 26	G96	1.1−	0.4−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2012 04 14	F51	0.1−	0.1+	2014 10 26	G96	0.3−	0.3−				

2016 AX$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.04329		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24186021	ω	280.31547		−0.04267642		+0.99904281
a	2.5512897	Ω	347.22684		−0.89881316		−0.04258743
e	0.0388937	i	2.48889		−0.43624951		−0.00998839
P	4.08	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.1−	0.0	2012 02 13	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.2+	0.0
1996 03 11	691	0.1−	0.2+	2012 02 13	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−
1996 03 11	691	0.3−	0.1+	2012 02 13	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.1−
2000 03 02	691	0.1+	0.5−	2012 02 13	F51	0.1−	0.2+	2016 01 29	G96	0.2+	0.0
2000 03 02	691	0.1+	0.3−	2014 09 14	691	0.3+	0.1+	2016 01 29	G96	0.2−	0.1+
2000 03 02	691	0.0	0.3−	2014 09 14	691	0.9−	0.3−	2016 01 29	G96	0.2+	0.1+
2008 03 07	G96	0.0	0.3−	2014 09 14	691	0.1−	0.1−	2016 01 29	G96	0.3+	0.2+
2008 03 07	G96	0.4+	0.1+	2014 09 29	F51	0.2+	0.1−	2016 02 10	G96	0.2+	0.2+
2008 03 07	G96	0.2+	0.6−	2014 09 29	F51	0.3+	0.1−	2016 02 10	G96	0.6−	0.0
2008 03 07	G96	0.0	0.1−	2014 09 29	F51	0.2+	0.1+	2016 02 10	G96	0.2−	0.4−
2010 09 18	G96	0.8+	0.9−	2014 09 29	F51	0.3+	0.1−	2016 02 10	G96	0.5−	0.3−
2010 09 18	G96	0.3−	0.2−	2014 09 30	691	1.0−	0.2−	2016 03 02	G96	0.2+	0.0
2010 09 18	G96	0.4+	0.3−	2014 09 30	691	0.3+	0.6+	2016 03 02	G96	0.0	0.2+
2010 09 18	G96	0.0	1.1−	2014 09 30	691	0.0	0.5+	2016 03 02	G96	0.3−	0.5+
2010 10 29	G96	0.2+	0.2+	2014 10 21	G96	0.2−	0.5−	2016 03 03	F51	0.2−	0.1+
2010 10 29	G96	0.3+	0.2−	2014 10 21	G96	0.2+	0.2−	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2010 10 29	G96	0.0	0.0	2014 10 21	G96	0.2−	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.2+
2010 10 29	G96	0.4−	0.4−	2014 10 21	G96	0.2−	0.0				

2016 AY$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.79548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21878528	ω	109.18130		−0.05516871		+0.99786701
a	2.7276626	Ω	157.56949		−0.94701090		−0.04121679
e	0.0896173	i	5.24759		−0.31642814		−0.05062217
P	4.50	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.5+	0.2+	2013 07 15	F51	0.0	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.2−
2005 11 04	G96	0.6+	0.1−	2013 08 08	F51	0.1+	0.3+	2016 02 01	F51	0.1−	0.2−
2005 11 04	G96	0.4−	0.8−	2013 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	G96	0.8+	0.2+
2005 11 04	G96	0.2−	0.2+	2013 08 08	F51	0.2+	0.1+	2016 02 09	G96	0.2−	0.1−
2012 03 28	691	0.3−	0.6+	2014 11 26	F51	0.3−	0.1+	2016 02 09	G96	1.0+	0.1−
2012 03 28	691	0.7−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.2+	2016 02 09	G96	0.7+	0.0
2012 03 28	691	0.4−	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2012 04 12	F51	0.4+	0.1−	2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2012 04 12	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2012 04 12	F51	0.3+	0.0	2016 01 08	F51	0.2+	0.2+	2017 07 15	F51	0.1+	0.1+
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 08	F51	0.2+	0.2+	2017 07 15	F51	0.2−	0.0
2013 07 15	F51	0.2−	0.1−	2016 02 01	F51	0.4−	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+

2016 AZ$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.11390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21700956	ω	289.76313		+0.94228809		−0.30829694
a	2.7425221	Ω	88.36797		+0.33461913		+0.85428281
e	0.0524241	i	7.50507		+0.01109919		+0.41851389
P	4.54	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.0	0.2+	2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.3+
2005 12 25	G96	0.2−	0.7+	2012 04 27	F51	0.2+	0.0	2016 01 08	F51	0.0	0.2−
2005 12 25	G96	0.0	0.1−	2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2016 01 08	F51	0.1+	0.1+
2005 12 25	G96	0.2−	0.1−	2012 05 21	F51	0.2+	0.3+	2016 01 08	F51	0.2+	0.1−
2011 01 30	G96	0.0	0.1−	2012 05 21	F51	0.0	0.3+	2016 01 08	F51	0.1+	0.1−
2011 01 30	G96	0.2+	0.1−	2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−

2011 01 30	G96	0.3−	0.1+	2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 02 03	F51	0.0	0.0
2011 01 30	G96	0.1−	0.1−	2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2013 07 14	F51	0.0	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2013 08 04	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2011 02 12	G96	0.3+	0.1−	2013 08 04	F51	0.1−	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2011 02 12	G96	0.1+	0.1+	2013 08 04	F51	0.1−	0.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2011 02 12	G96	0.1−	0.3+	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.3−	0.1+
2011 02 12	G96	0.3−	0.4+	2014 11 26	F51	0.1−	0.2+	2016 03 01	F51	0.1−	0.0
2012 03 27	691	0.4+	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.1−	0.0
2012 03 27	691	0.3−	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.2+
2012 03 27	691	0.3−	0.0	2014 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 29	F51	0.0	0.0
2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.1−

2016 AA$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.02490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22339196	ω	82.73605		−0.31075338		−0.93419407
a	2.6900335	Ω	27.45110		+0.65047426		−0.34346161
e	0.0820221	i	22.34399		+0.69304803		−0.09651716
P	4.41	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1+	0.5+	2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 17	G96	0.8+	0.4+
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 03 17	G96	0.5+	0.6+
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 17	G96	0.8+	0.6+
2005 10 01	G96	0.4−	0.4+	2016 02 11	F51	0.3−	0.2+	2016 03 17	G96	0.4−	0.1−
2005 10 27	G96	0.1−	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.1−	0.3+
2005 10 27	G96	0.2−	0.6+	2016 03 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	G96	0.5+	0.1−
2005 10 27	G96	0.2−	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	G96	0.2+	0.1+
2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2016 03 03	F51	0.2+	0.0	2016 04 04	G96	0.2+	0.5+
2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.3+	0.1−	2016 04 04	G96	0.9−	0.7+
2014 10 28	F51	0.2+	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	G96	0.2−	0.0
2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.3−	0.2−	2016 04 04	G96	0.5+	0.3+
2016 01 08	F51	0.2−	0.3−	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−	2016 04 04	G96	0.4+	0.7+

2016 AB$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.74537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17712306	ω	328.63814		−0.99183932		−0.08385608
a	3.1401663	Ω	207.05489		+0.10302644		−0.97087805
e	0.0982629	i	12.18921		−0.07510208		−0.22441918
P	5.56	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	691	0.8+	0.4+	2011 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+
1996 10 12	691	0.0	0.2+	2011 05 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+
1996 10 12	691	0.1+	0.3+	2011 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+
2000 06 11	691	0.6−	0.1+	2013 09 06	691	1.1−	0.3+	2015 01 17	F51	0.0	0.2+
2000 06 11	691	0.3+	0.4+	2013 09 06	691	0.5−	0.7+	2016 01 09	F51	0.1+	0.2+
2000 06 11	691	0.1+	0.1+	2013 09 06	691	1.1−	0.5+	2016 01 09	F51	0.2+	0.2+
2000 06 25	691	0.0	0.4+	2013 09 15	F51	0.1+	0.2+	2016 01 09	F51	0.2+	0.1+
2000 06 25	691	0.0	0.7+	2013 09 15	F51	0.1+	0.0	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+
2000 06 25	691	0.1−	0.5+	2013 09 15	F51	0.2+	0.2+	2016 01 18	F51	0.1+	0.2+
2002 11 07	695	0.4+	0.4+	2013 09 15	F51	0.2+	0.2+	2016 01 18	F51	0.1+	0.3+
2002 11 07	695	0.2+	0.4+	2013 10 01	G96	0.0	0.1−	2016 01 18	F51	0.1+	0.2+
2005 05 14	G96	0.7−	0.5+	2013 10 01	G96	0.3+	0.3+	2016 03 11	F51	0.0	0.2+
2005 05 14	G96	0.8−	0.5+	2013 10 01	G96	0.4+	0.2+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+
2005 05 14	G96	0.4−	0.3+	2013 10 01	G96	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+
2005 05 14	G96	0.7−	0.3+	2013 10 22	G96	0.2+	0.3+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+
2008 10 06	G96	0.4+	0.0	2013 10 22	G96	0.5+	0.2+	2016 03 14	703	0.1−	1.2−
2008 10 06	G96	0.2−	0.2−	2013 10 22	G96	0.2+	0.1+	2016 03 14	703	0.8−	0.2+
2008 10 06	G96	0.2+	0.0	2013 10 22	G96	0.2+	0.1+	2016 03 14	703	0.5+	0.2−
2008 10 06	G96	0.1+	0.2−	2014 11 28	F51	0.0	0.2+	2016 03 14	703	1.1+	0.0
2011 03 28	691	0.2−	0.1+	2014 11 28	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2011 03 28	691	0.0	0.2+	2014 11 28	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2011 03 28	691	0.1−	0.1+	2014 12 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2011 05 21	F51	0.1+	0.1+	2014 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0

2016 AC$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.15295		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22416823	ω	86.33633		+0.74795196		+0.66054746
a	2.6838197	Ω	232.30893		−0.63698124		+0.68672144
e	0.0535795	i	4.72278		−0.18660859		+0.30346452
P	4.40	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.2+	0.4+	2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.0
2005 10 07	G96	0.6+	0.3+	2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+
2005 10 07	G96	0.3+	0.3+	2012 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 02 03	G96	0.1+	0.2+
2005 10 07	G96	0.1+	0.1+	2012 03 19	F51	0.3+	0.0	2016 02 03	G96	0.2−	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	1.1−	2014 10 22	G96	0.5+	0.3+	2016 02 03	G96	0.1+	0.2+
2005 11 01	G96	0.3+	0.4−	2014 10 22	G96	0.5+	0.3+	2016 02 03	G96	1.5+	0.7+
2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2014 10 22	G96	0.8+	0.6−	2016 02 11	691	0.4−	0.5+
2005 11 01	G96	0.3−	0.2−	2014 10 22	G96	0.5+	0.2+	2016 02 11	691	0.9−	0.1+
2008 04 11	G96	0.4+	0.1−	2014 11 01	G96	0.1+	0.1−	2016 02 11	691	0.3+	0.3−
2008 04 11	G96	0.0	0.5+	2014 11 01	G96	0.3+	0.3+	2016 02 28	F51	0.2−	0.2−
2008 04 11	G96	0.1+	0.3+	2014 11 01	G96	0.1+	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2008 04 11	G96	0.3−	0.3+	2014 11 01	G96	0.1−	0.8+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2008 04 30	691	0.1−	0.0	2014 11 13	691	0.6−	0.8+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2008 04 30	691	0.0	0.2+	2014 11 13	691	0.3−	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.0
2008 04 30	691	0.3−	0.3+	2014 11 13	691	0.0	0.3+	2016 02 28	F51	0.2−	0.0
2010 12 02	G96	0.4+	0.1−	2014 11 27	691	0.7−	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2010 12 02	G96	0.1+	0.0	2014 11 27	691	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2−
2010 12 02	G96	0.2+	0.2−	2014 11 27	691	0.2−	0.3+	2017 05 27	F51	0.2+	0.2+
2010 12 02	G96	0.4+	0.0	2016 01 12	691	0.1+	0.1−	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2012 03 15	G96	0.1−	0.1−	2016 01 12	691	0.8+	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.3+
2012 03 15	G96	0.2−	0.3+	2016 01 12	691	0.3−	0.9−	2017 05 27	F51	0.2+	0.1+
2012 03 15	G96	0.4+	0.1−	2016 02 01	F51	0.2−	0.2+				
2012 03 15	G96	0.2−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+				

2016 AD$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.11800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24703133	ω	205.13611		+0.56487367		−0.81694282
a	2.5155601	Ω	210.86330		+0.79021438		+0.57612727
e	0.0477347	i	13.10168		+0.23765305		+0.02611132
P	3.99	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 01	G96	0.0	0.1−	2013 07 02	F51	0.3+	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.1−
2005 06 01	G96	0.2+	0.2+	2013 07 02	F51	0.2+	0.2+	2016 03 02	F51	0.3−	0.1+
2005 06 01	G96	0.2−	0.1+	2013 07 02	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.0
2005 06 01	G96	0.1−	0.2−	2014 09 23	G96	0.1+	0.6+	2016 03 02	F51	0.2−	0.2+
2006 10 23	G96	0.3+	0.6−	2014 09 23	G96	0.6+	0.5+	2016 03 06	F51	0.1+	0.3+
2006 10 23	G96	0.2+	0.2−	2014 09 23	G96	0.0	0.3+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+
2006 10 23	G96	0.3−	1.2−	2014 09 23	G96	0.2−	1.0+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2006 10 23	G96	0.0	0.4+	2014 10 27	F51	0.0	0.2+	2017 05 21	F51	0.2−	0.2+
2010 10 13	691	0.0	0.2−	2014 10 27	F51	0.0	0.2+	2017 05 21	F51	0.1−	0.0
2010 10 13	691	0.3−	0.1+	2014 10 27	F51	0.0	0.6+	2017 05 21	F51	0.0	0.2−
2010 10 13	691	0.1−	0.4−	2014 10 27	F51	0.2−	0.4+	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2010 10 13	G96	0.0	0.0	2016 01 12	F51	0.1+	0.2+	2017 06 23	F51	0.1−	0.3+
2010 10 13	G96	0.4+	0.1+	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2017 06 23	F51	0.1−	0.2+
2010 10 13	G96	0.2+	0.1−	2016 01 12	F51	0.2+	0.1+				

2016 AE$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.41010		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21522438	ω	88.43909		−0.41269925		−0.91016407
a	2.7576665	Ω	26.02737		+0.79992129		−0.38094329
e	0.0241743	i	4.67801		+0.43566645		−0.16273776
P	4.58	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.3−	0.2+	2012 03 21	G96	0.4+	0.2+	2016 01 14	F51	0.1−	0.2+
2005 09 30	G96	0.8+	0.2+	2012 03 27	F51	0.1+	0.1+	2016 01 30	G96	0.1+	0.3+
2005 09 30	G96	0.3+	0.9+	2012 03 27	F51	0.1+	0.1+	2016 01 30	G96	0.6+	0.4+
2005 09 30	G96	0.2−	0.0	2012 03 27	F51	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	0.2−	0.3+
2005 10 25	G96	0.4−	0.1−	2014 09 19	F51	0.1+	0.3+	2016 01 30	G96	0.1+	0.3+
2005 10 25	G96	0.7−	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.1−	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.5−	0.7−	2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2005 10 25	G96	0.8−	0.3−	2014 09 19	F51	0.1−	0.2+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+
2010 12 09	G96	0.2+	0.6−	2014 10 02	G96	0.4+	0.4+	2017 04 25	F51	0.1−	0.0
2010 12 09	G96	0.4+	0.2−	2014 10 02	G96	0.1−	0.6+	2017 04 25	F51	0.1−	0.0
2010 12 09	G96	0.6+	0.7−	2014 10 02	G96	0.5−	0.1−	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2010 12 09	G96	0.9+	0.3−	2014 10 02	G96	0.3−	0.9+	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2012 03 21	G96	0.3+	0.4−	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.2+	0.0
2012 03 21	G96	0.1+	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.0	2017 05 18	F51	0.1−	0.0
2012 03 21	G96	0.6−	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.2+

2016 AF$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.55613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21521443	ω	81.92451		−0.38472265		−0.92212253
a	2.7577515	Ω	30.80293		+0.81223253		−0.35929276
e	0.0260616	i	4.58888		+0.43848239		−0.14352266
P	4.58	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.6+	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 30	G96	0.5+	0.2+
2005 10 25	G96	0.9+	0.7−	2014 09 19	F51	0.0	0.1−	2016 01 30	G96	0.0	0.4−
2005 10 25	G96	0.0	0.4+	2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2016 01 30	G96	0.2−	0.4+
2005 10 25	G96	0.3+	0.0	2014 10 02	G96	0.0	0.0	2016 01 30	G96	0.3−	0.0
2005 10 25	291	0.6−	1.1+	2014 10 02	G96	0.4−	0.4+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−
2005 10 25	291	0.7−	0.4+	2014 10 02	G96	0.4−	0.7+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−
2005 10 25	291	0.1−	0.3+	2014 10 02	G96	0.0	0.3+	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2007 02 21	695	0.6+	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.2+	0.2+
2007 02 21	695	0.4+	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.0	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2010 12 15	G96	0.6+	0.3+	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 04 25	F51	0.2+	0.2+
2010 12 15	G96	0.2+	0.2−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2010 12 15	G96	0.4+	0.1−	2016 01 30	G96	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.2+	0.2+
2012 03 15	691	0.2+	0.0	2016 01 30	G96	0.1+	0.4+	2017 05 18	F51	0.0	0.3+
2012 03 15	691	0.1+	0.2+	2016 01 30	G96	0.1−	0.1+	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2012 03 15	691	0.4−	0.5+	2016 01 30	G96	0.7−	0.4+				

2016 AG$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.60996		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22256159	ω	76.52039		+0.22939765		−0.97333273
a	2.6967203	Ω	0.21889		+0.85450875		+0.20122343
e	0.0447424	i	5.17288		+0.46603811		+0.11014777
P	4.43	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.9−	0.4+	2012 03 14	G96	0.2+	0.1−	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.6+	0.1+	2012 03 14	G96	0.5+	0.1−	2016 01 17	F51	0.3−	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	1.3+	2012 03 14	G96	0.3+	0.1+	2016 02 04	F51	0.4+	0.3+
2005 10 01	G96	0.1−	0.7+	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2016 02 04	F51	0.3+	0.1+
2006 12 26	691	0.1−	0.1+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−
2006 12 26	691	0.1+	0.2−	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2016 02 04	F51	0.2−	0.0
2006 12 26	691	0.1−	0.1−	2014 09 20	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2006 12 26	691	0.3−	0.1−	2014 10 25	G96	0.3−	0.2−	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+
2006 12 26	691	0.0	0.1+	2014 10 25	G96	0.1+	0.7+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2006 12 26	691	0.1+	0.0	2014 10 25	G96	0.6−	0.1−	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−
2010 10 09	G96	0.1−	0.2+	2014 10 25	G96	0.3−	0.1−	2017 04 25	F51	0.1−	0.3+
2010 10 09	G96	0.2−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 04 25	F51	0.1+	0.3+
2010 10 09	G96	0.3+	0.2+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 04 25	F51	0.2+	0.5+
2010 10 09	G96	0.7−	0.4+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+				
2012 03 14	G96	0.2−	0.0	2016 01 17	F51	0.1−	0.0				

2016 AH$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.29538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20956172	ω	341.77557		+0.36266786		+0.93102611
a	2.8071228	Ω	309.46784		−0.84831388		+0.31170399
e	0.0735800	i	3.02751		−0.38579216		+0.18981833
P	4.70	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 07	G96	0.3+	0.1+	2014 11 16	G96	0.2+	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.1−
2006 01 07	G96	0.9+	0.0	2014 11 16	G96	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.1−
2006 01 07	G96	0.3+	0.3−	2014 11 16	G96	0.1+	0.4−	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+
2006 01 07	G96	0.0	0.3+	2014 11 16	G96	0.3−	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
2009 11 22	G96	0.8+	0.7−	2014 11 22	G96	0.0	0.4+	2016 02 06	F51	0.2−	0.0
2009 11 22	G96	0.3−	0.2+	2014 11 22	G96	0.3−	0.4−	2016 02 26	G96	0.7+	0.5−
2011 01 10	691	0.3−	0.2−	2014 11 22	G96	0.4+	0.2+	2016 02 26	G96	0.0	0.1−
2011 01 10	691	0.4−	0.5+	2014 11 22	G96	0.1−	0.0	2016 02 26	G96	0.3+	0.0
2011 01 10	691	0.5−	0.3−	2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 02 26	G96	0.0	0.3−
2012 04 15	F51	0.1+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.3+	2016 03 02	G96	0.1−	0.1+
2012 04 15	F51	0.0	0.0	2014 11 27	F51	0.1+	0.3+	2016 03 02	G96	0.2+	0.4−
2012 04 15	F51	0.0	0.0	2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	G96	0.1+	0.0
2012 04 15	F51	0.1−	0.1+	2014 11 29	G96	0.4−	0.0	2016 03 02	G96	0.7−	0.5+
2012 04 15	F51	0.1+	0.0	2014 11 29	G96	0.1−	0.1+	2017 08 11	F51	0.0	0.1+
2012 04 15	F51	0.1−	0.2+	2014 11 29	G96	0.2+	0.2+	2017 08 11	F51	0.2−	0.1+
2012 04 15	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 08 11	F51	0.1+	0.3+
2012 04 15	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+				

2016 AJ$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.23103		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22155417	ω	247.40377		−0.35975702		−0.93281288
a	2.7048889	Ω	223.69935		+0.86675781		−0.32583937
e	0.0914337	i	1.72999		+0.34540668		−0.15391179
P	4.45	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.3−	0.2+	2014 10 20	G96	0.2−	0.1+	2016 02 18	G96	0.5−	0.3−
2005 10 01	G96	0.3−	0.3+	2014 10 20	G96	0.2−	0.4+	2016 02 18	G96	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.7+	0.0	2016 01 14	F51	0.3+	0.0	2016 02 26	G96	0.3−	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.3+	2016 01 14	F51	0.1+	0.2−	2016 02 26	G96	0.3+	0.2+
2007 01 27	691	0.1−	0.3+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+	2016 02 26	G96	0.2−	0.3−
2007 01 27	691	0.2+	0.4−	2016 01 14	F51	0.3−	0.1−	2016 02 26	G96	0.1+	0.5−
2007 01 27	691	0.3−	0.4−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	G96	0.2−	0.3+
2010 12 13	G96	0.3+	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 03 02	G96	0.0	0.2−
2010 12 13	G96	0.2−	0.1−	2016 01 17	F51	0.3+	0.0	2016 03 02	G96	0.3+	0.1+
2010 12 13	G96	0.1−	0.3−	2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 03 02	G96	0.3+	0.6+
2010 12 13	G96	0.2−	0.3−	2016 02 06	F51	0.4+	0.3−	2016 03 07	F51	0.3−	0.1+
2013 05 08	W84	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.2−	2016 03 07	F51	0.4−	0.2+
2013 05 08	W84	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+
2013 05 08	W84	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.4+
2014 10 20	G96	0.1−	0.1+	2016 02 18	G96	0.5−	0.2+				
2014 10 20	G96	0.1−	0.2+	2016 02 18	G96	0.1−	0.0				

2016 AK$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	239.81446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21859292	ω	211.90777		+0.91001118	−0.41440194	
a	2.7292626	Ω	172.54280		+0.39748292	+0.86367642	
e	0.0881733	i	5.42717		+0.11784303	+0.28693914	
P	4.51	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.6+	0.2+	2014 11 17	F51	0.2+	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.1−	1.0−	2014 11 17	F51	0.2+	0.2+	2016 02 28	F51	0.2+	0.1−
2005 11 04	G96	0.1−	0.0	2014 11 23	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2005 11 04	G96	0.2−	0.3−	2014 11 23	F51	0.3+	0.1+	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+
2014 10 25	G96	0.3+	0.4+	2014 11 23	F51	0.2+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2014 10 25	G96	0.1+	0.6−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 05 18	F51	0.0	0.0
2014 10 25	G96	0.0	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.1−	0.1+
2014 10 28	691	0.3−	0.5+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1−	2017 05 18	F51	0.1+	0.0
2014 10 28	691	0.6−	0.1+	2016 01 14	F51	0.2−	0.1+	2017 05 18	F51	0.0	0.3+
2014 10 28	691	0.7−	0.2+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2017 05 18	F51	0.1+	0.1+
2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.0

2016 AL$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.82693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22060831	ω	346.47547		−0.57836887	−0.80051459	
a	2.7126149	Ω	138.55057		+0.76879675	−0.59925461	
e	0.0601632	i	13.72464		+0.27283880	−0.00838487	
P	4.47	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.3−	0.4+	2012 04 21	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	G96	0.2+	0.4+
2005 10 07	G96	0.0	0.3−	2012 04 21	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	G96	0.2+	0.4+
2005 10 07	G96	0.7+	0.5+	2012 04 21	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	G96	0.2+	0.5+
2005 10 07	G96	0.2−	0.1+	2014 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 02 27	691	0.1+	0.3+
2007 01 27	G96	0.6−	0.9−	2014 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 02 27	691	0.6−	0.5−
2007 01 27	G96	0.1−	0.3−	2014 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 02 27	691	0.4−	0.2+
2007 01 27	G96	0.1−	0.0	2016 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2007 01 27	G96	0.0	0.0	2016 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.2+
2007 02 10	G96	0.0	0.0	2016 01 15	F51	0.3−	0.2−	2016 03 03	F51	0.1+	0.3+
2007 02 10	G96	0.1+	0.6−	2016 02 01	F51	0.3+	0.1+	2017 06 23	F51	0.1−	0.2+
2007 02 10	G96	0.3−	0.2−	2016 02 01	F51	0.2+	0.0	2017 06 23	F51	0.2−	0.1+
2007 02 10	G96	0.3+	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0	2017 06 23	F51	0.2+	0.0
2012 04 21	F51	0.0	0.2−	2016 02 09	G96	0.1+	0.1+				

2016 AM$_{219}$ = 2003 UG$_{373}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.74398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27483685	ω	350.19641		−0.14773854	+0.98310914	
a	2.3428945	Ω	271.24995		−0.89993863	−0.17893045	
e	0.0869163	i	6.20305		−0.41022407	+0.03847487	
P	3.59	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.0	0.1−	2013 04 16	E12	1.1−	0.4−	2016 01 15	F51	0.3+	0.2−
1996 11 08	691	0.1−	0.0	2013 04 16	E12	1.0−	0.8+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
1996 11 08	691	0.0	0.3−	2013 04 16	E12	0.2−	1.0+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+
2003 09 27	691	0.2+	0.6+	2013 04 16	E12	0.4+	0.1+	2016 02 01	F51	0.1+	0.2+
2003 09 27	691	0.0	0.4+	2014 09 14	691	0.5−	0.0	2016 02 14	F51	0.1−	0.1−
2003 09 27	691	0.1+	0.5+	2014 09 14	691	0.3−	0.5+	2016 02 14	F51	0.1−	0.3−
2003 10 22	645	0.0	0.0	2014 09 14	691	0.4−	0.1−	2016 02 14	F51	0.1+	0.1−
2003 10 22	645	0.0	0.1−	2014 11 28	G96	0.8+	0.1+	2016 02 14	F51	0.2−	0.1+
2003 10 23	645	0.1−	0.1−	2014 11 28	G96	0.2+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2014 11 28	G96	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+
2010 07 07	691	0.4+	0.3+	2014 11 28	G96	0.2+	0.1−	2016 02 28	F51	0.1−	0.3+
2010 07 07	691	0.1−	0.5+	2016 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2010 07 07	691	0.3+	0.3−	2016 01 15	F51	0.3+	0.2−				

2016 AN$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.11871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18716103	ω	171.17812		−0.99945278	−0.00378038	
a	3.0268606	Ω	8.80729		−0.01609936	−0.81224289	
e	0.1755626	i	12.39330		+0.02889542	−0.58330712	
P	5.27	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	G96	0.3+	0.4−	2006 05 03	G96	0.2−	0.3+	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2006 02 24	G96	0.3+	0.0	2006 05 03	G96	0.2−	0.2−	2016 01 01	F51	0.0	0.2+
2006 02 24	G96	0.4+	0.1+	2006 05 03	G96	0.3−	0.2+	2016 01 01	F51	0.1+	0.1−
2006 02 24	G96	0.0	0.0	2006 05 03	G96	0.1+	0.4−	2016 02 05	F51	0.2−	0.1+
2006 03 26	G96	0.9+	0.0	2011 02 06	G96	0.1+	0.4−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2006 03 26	G96	0.0	0.1−	2011 02 06	G96	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.2+
2006 03 26	G96	0.4−	0.1+	2011 02 06	G96	0.3+	0.3−	2016 02 15	F51	0.0	0.3−
2006 03 26	G96	0.3−	0.1−	2011 02 06	G96	0.3−	0.1−	2016 02 15	F51	0.1+	0.0
2006 03 26	G96	0.3−	0.2+	2011 02 13	G96	0.0	0.1−	2016 02 15	F51	0.1+	0.0
2006 03 26	G96	0.0	0.0	2011 02 13	G96	0.2−	0.3+	2016 02 15	F51	0.0	0.0
2006 03 26	G96	0.2+	0.3+	2011 02 13	G96	0.3−	0.1−				
2006 03 26	G96	0.1−	0.4+	2011 02 13	G96	0.0	0.1+				

2016 AO$_{219}$ = 2010 DE$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.48659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17896955	ω	72.50317		−0.97805420	−0.09541107	
a	3.1185302	Ω	101.71585		+0.02385930	−0.93442707	
e	0.1751761	i	10.90386		+0.20697998	−0.34313668	
P	5.51	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 02	G96	0.3−	0.3+	2011 03 26	G96	0.2−	0.3−	2016 02 03	G96	0.1+	0.0
2006 05 02	G96	0.6−	0.1+	2011 03 26	G96	0.1+	0.4−	2016 02 03	G96	0.1−	0.3−
2006 05 02	G96	0.6−	0.1+	2011 03 26	G96	0.1−	0.2−	2016 02 03	G96	0.2−	0.2+
2006 05 02	G96	0.5−	0.2+	2015 12 06	G96	0.1+	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2006 05 23	691	0.4+	0.2+	2015 12 06	G96	0.1−	0.2+	2016 02 09	F51	0.2+	0.1−
2006 05 23	691	0.3+	0.3+	2015 12 06	G96	0.7+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2006 05 23	691	0.3+	0.3+	2015 12 06	G96	0.4−	0.4+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2010 02 24	C51	0.5+	2.0+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2010 02 24	C51	0.1+	0.4+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2017 04 25	F51	0.0	0.1−
2010 02 24	C51	0.1+	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2010 02 24	C51	0.1−	0.6+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.2−	0.2−
2010 02 24	C51	0.3+	0.6+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2017 07 16	F51	0.3+	0.1+
2010 02 24	C51	1.6−	0.5−	2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 07 16	F51	0.0	0.1+
2010 02 24	C51	1.3−	0.8+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2017 07 16	F51	0.1−	0.2−
2011 03 26	G96	0.5−	0.2−	2016 02 03	G96	0.1+	0.2+				

2016 AP$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.45798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19221647	ω	53.29450		+0.99132675	−0.05248417	
a	2.9735528	Ω	309.38999		−0.01245278	+0.87515504	
e	0.0759372	i	8.96890		+0.13082891	+0.48098759	
P	5.13	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.4+	0.1+	2014 10 01	F51	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.2−	0.3−
2006 02 01	G96	0.3+	0.0	2014 10 01	F51	0.0	0.3+	2016 02 05	F51	0.1−	0.3−
2006 02 01	G96	0.7−	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+
2006 02 01	G96	0.4+	0.3−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.2−	0.1+
2011 01 16	G96	0.1−	0.2−	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.2+	0.1−
2011 01 16	G96	0.2−	0.4+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.2−

2011 01 16	G96	0.6−	0.3+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 29	G96	0.0	0.5+
2011 01 16	G96	0.7−	0.5−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 29	G96	0.3−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	G96	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+	2017 03 25	G96	0.3−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	G96	0.0	0.6+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 25	G96	0.1+	0.0
2013 06 18	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.2−	0.2+
2013 06 18	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.1−	0.1+	2017 03 25	F51	0.4+	0.1+
2013 06 18	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.2+	0.2+	2017 03 25	F51	0.0	0.0
2013 06 18	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.1−	0.4+	2017 03 25	F51	0.2+	0.1+
2014 10 01	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.2+	0.2−	2017 03 25	F51	0.0	0.1+
2014 10 01	F51	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.3−	0.2−				

2016 AQ$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.19131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27509866	ω	331.06354		−0.43489902		+0.89822150
a	2.3414078	Ω	273.09491		−0.81340506		−0.42222049
e	0.0909675	i	3.65904		−0.38630952		−0.12218018
P	3.58	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 01	G96	0.0	0.1−	2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	691	0.6−	0.2+
2006 06 01	G96	0.3−	0.0	2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2016 01 15	G96	1.1+	0.8+
2006 06 01	G96	0.2−	0.1−	2013 04 09	F51	0.1+	0.2+	2016 01 15	G96	0.7+	0.0
2006 06 01	G96	0.0	0.0	2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 15	G96	0.3+	0.4+
2007 10 12	G96	0.0	0.1−	2014 09 02	F51	0.1−	0.3+	2016 01 15	G96	0.2−	0.0
2007 10 12	G96	0.2+	0.1+	2014 09 02	F51	0.1+	0.2+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0
2007 10 12	G96	0.3+	0.0	2014 09 23	G96	0.8−	0.2+	2016 01 29	F51	0.1−	0.3−
2007 10 12	G96	0.3+	0.0	2014 09 23	G96	0.3−	0.0	2016 01 29	F51	0.3+	0.0
2007 11 03	G96	0.2+	0.2−	2014 09 23	G96	0.3−	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.1+
2007 11 03	G96	0.1−	0.4−	2014 09 23	G96	0.5−	0.4+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2007 11 03	G96	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.2−
2007 11 03	G96	0.2+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2009 01 20	G96	0.1−	0.5+	2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2009 01 20	G96	0.1+	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.0
2009 01 20	G96	0.1+	0.6+	2016 01 13	691	0.1−	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2009 01 20	G96	0.1+	0.5+	2016 01 13	691	0.8−	0.2+				

2016 AR$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.42522		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28640251	ω	230.90875		−0.79801453		+0.60230657
a	2.2793875	Ω	346.08885		−0.52405989		−0.70995701
e	0.0900582	i	4.76954		−0.29754670		−0.36494909
P	3.44	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 20	691	0.1−	0.1+	2011 10 04	H21	0.3+	0.6+	2014 10 02	G96	0.2−	0.3−
2006 02 20	691	0.2−	0.2+	2011 10 24	F51	0.1+	0.2+	2014 10 02	G96	0.7−	0.2+
2006 02 20	G96	1.0−	0.7+	2011 10 24	F51	0.1−	0.1+	2014 10 02	G96	0.3−	0.1−
2006 02 20	G96	0.5+	0.2−	2011 10 24	F51	0.2+	0.1+	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2006 02 20	G96	0.8−	0.6+	2013 03 18	691	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1+
2006 02 20	691	0.3+	0.2−	2013 03 18	691	0.1+	0.4+	2016 01 03	F51	0.1−	0.2+
2006 02 20	G96	0.4+	0.3+	2013 03 18	691	0.4−	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.0
2006 04 02	G96	0.1−	0.0	2013 04 08	F51	0.2+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2006 04 02	G96	0.4+	0.1+	2013 04 08	F51	0.2+	0.1+	2016 01 07	F51	0.2−	0.0
2006 04 02	G96	0.2+	0.0	2013 04 08	F51	0.4+	0.0	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2006 04 02	G96	0.3+	0.1−	2014 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−
2007 09 10	G96	0.0	0.2+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2007 09 10	G96	0.8−	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.3+	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−
2007 09 10	G96	0.1−	0.2+	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2016 01 14	F51	0.2+	0.0
2007 09 10	G96	0.4−	0.7+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−
2009 01 01	G96	0.0	0.2−	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+	2016 01 30	G96	0.2−	0.1+
2009 01 01	G96	0.3+	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 30	G96	0.1+	0.2+
2009 01 01	G96	0.1+	0.5+	2014 10 01	F51	0.1−	0.1+	2016 01 30	G96	0.1+	0.0
2009 01 01	G96	0.2+	0.1−	2014 10 01	F51	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	0.1+	0.4+
2011 10 04	H21	0.1+	0.0	2014 10 01	F51	0.0	0.0				
2011 10 04	H21	0.6+	0.2−	2014 10 02	G96	1.0+	0.6−				

2016 AS$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.31480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17911395	ω	70.00514		−0.99547357		+0.08765342
a	3.1168539	Ω	115.00884		−0.09503830		−0.91937522
e	0.1211876	i	2.32297		+0.00031080		−0.38349195
P	5.50	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 02	G96	0.1+	0.2−	2016 01 03	F51	0.0	0.2+	2016 01 28	G96	0.3+	0.1+
2006 05 02	G96	0.3−	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.5+	0.4−
2006 05 02	G96	0.3−	0.4−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 01 28	G96	0.3+	0.2−
2006 05 02	G96	0.3+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.2−	2016 01 28	G96	0.0	0.1+
2006 05 25	G96	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.2−
2006 05 25	G96	0.4−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.2+	0.1−
2006 05 25	G96	0.2+	0.1−	2016 01 13	G96	1.2−	0.8+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2006 05 25	G96	0.4+	0.3+	2016 01 13	G96	0.1+	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2011 04 02	F51	0.2−	0.2−	2016 01 13	G96	0.1+	0.3+	2016 02 10	F51	0.2−	0.0
2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 01 13	G96	0.6+	0.2−	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2011 04 02	F51	0.0	0.0	2016 01 13	G96	0.0	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+
2011 04 04	G96	0.1+	0.1+	2016 01 13	G96	0.4−	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2011 04 04	G96	0.1+	0.3−	2016 01 13	G96	0.4+	0.5+	2017 04 27	F51	0.0	0.2+
2011 04 04	G96	0.9−	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2011 04 04	G96	0.3−	0.3−	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2011 04 04	G96	0.8+	0.5−	2016 01 16	F51	0.1+	0.0				
2016 01 03	F51	0.2−	0.1−	2016 01 16	F51	0.3+	0.1+				

2016 AT$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.53539		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28836406	ω	304.56759		+0.27484500		−0.95971448
a	2.2690390	Ω	129.37127		+0.90503820		+0.23773210
e	0.0763106	i	4.33110		+0.32460141		+0.14977168
P	3.42	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	G96	0.3+	0.1+	2014 08 04	F51	0.3−	0.0	2016 01 15	G96	0.3+	0.6−
2006 03 04	G96	0.1−	0.2−	2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2016 01 15	G96	0.4−	0.4−
2006 03 04	G96	0.6−	0.0	2014 08 25	F51	0.0	0.0	2016 01 30	G96	0.1+	0.3+
2006 03 04	G96	0.5+	0.3+	2014 08 25	F51	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	0.5+	0.1−
2013 03 19	F51	0.0	0.0	2016 01 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 30	G96	0.9+	0.1−
2013 03 19	F51	0.0	0.1+	2016 01 03	F51	0.1−	0.3+	2016 01 30	G96	0.5+	0.0
2013 03 19	F51	0.0	0.2+	2016 01 03	F51	0.0	0.3+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1−
2013 03 19	F51	0.1+	0.0	2016 01 13	G96	0.4+	0.4+	2016 02 01	F51	0.1+	0.1+
2014 07 25	F51	0.1+	0.2+	2016 01 13	G96	0.6−	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+
2014 07 25	F51	0.0	0.2+	2016 01 13	G96	0.5−	0.4−	2016 02 01	F51	0.0	0.3−
2014 07 25	F51	0.1−	0.2+	2016 01 13	G96	0.0	0.5+	2016 02 10	F51	0.0	0.0
2014 08 04	F51	0.2−	0.3+	2016 01 15	G96	0.5+	0.3+	2016 02 10	F51	0.2−	0.4+
2014 08 04	F51	0.3+	0.1+	2016 01 15	G96	0.1+	0.2−				

2016 AU$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.18281		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27282724	ω	101.87445		−0.45631346		+0.88794488
a	2.3543854	Ω	140.80947		−0.84782135		−0.41416644
e	0.0848843	i	5.24115		−0.27014252		−0.20005011
P	3.61	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 04	G96	0.3−	0.2+	2013 04 10	F51	0.1+	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.2+
2006 06 04	G96	0.1−	0.1−	2013 04 10	F51	0.1+	0.1+	2014 10 01	G96	0.0	0.1−

2006 06 04	G96	0.1−	0.0	2013 04 10	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	0.3−	0.5+		
2006 06 04	G96	0.0	0.0	2013 04 10	F51	0.1+	0.1+	2014 10 01	G96	0.1+	0.4+		
2007 11 02	G96	0.6+	0.2−	2013 04 22	F51	0.1+	0.0	2014 10 01	G96	0.0	0.2+		
2007 11 02	G96	0.3−	0.3+	2013 04 22	F51	0.1−	0.2+	2016 01 03	F51	0.2+	0.1+		
2007 11 02	G96	0.3−	0.1+	2013 04 22	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.5+	0.0		
2007 11 02	G96	0.1−	0.1+	2013 04 22	F51	0.1−	0.0	2016 01 03	F51	0.2+	0.0		
2009 01 31	691	0.1−	0.2+	2013 05 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−		
2009 01 31	691	0.3−	0.2−	2013 05 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.2+		
2009 01 31	691	0.2+	0.4+	2013 05 03	F51	0.2+	0.1+	2016 01 04	F51	0.3+	0.2+		
2009 02 21	G96	0.7+	0.4−	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2016 01 13	691	0.0	0.0		
2009 02 21	G96	0.7+	0.1−	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2016 01 13	691	0.2−	0.7−		
2009 02 21	G96	0.1+	0.0	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2016 01 13	691	2.8−	0.2−		
2009 02 21	G96	0.0	0.3−	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.3+	0.2+		
2011 12 29	G96	0.1+	0.2−	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.3+	0.1+		
2011 12 29	G96	0.2+	0.0	2014 09 20	F51	0.1+	0.2+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+		
2011 12 29	G96	0.1−	0.5+	2014 09 22	F51	0.2−	0.1+	2016 02 11	F51	0.3+	0.1+		
2011 12 29	G96	0.5+	0.1+	2014 09 22	F51	0.1−	0.2+	2016 02 11	F51	0.3+	0.1+		

2016 AV$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.82691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18376947	ω	86.92037		−0.61310016		−0.77324947
a	3.0639885	Ω	42.33714		+0.59512085		−0.58679191
e	0.1542090	i	13.90458		+0.51955690		−0.24033417
P	5.36	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 09	G96	0.4−	0.3−	2014 09 30	G96	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.1−	0.0		
2006 04 09	G96	0.5−	0.1−	2014 09 30	G96	0.0	0.2+	2016 02 15	F51	0.2+	0.1−		
2006 04 09	G96	0.4+	0.2−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2017 04 05	F51	0.0	0.0		
2006 04 09	G96	0.2+	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 05	F51	0.2−	0.2−		
2009 11 09	G96	0.2−	0.1+	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2017 04 05	F51	0.0	0.2+		
2009 11 09	G96	0.2−	0.2+	2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 04 20	F51	0.0	0.1−		
2009 11 09	G96	0.2+	0.1−	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2017 04 20	F51	0.1−	0.1+		
2009 11 09	G96	0.1+	0.3+	2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 04 20	F51	0.0	0.0		
2012 06 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.2−	0.0	2017 04 20	F51	0.0	0.1+		
2012 06 12	F51	0.1−	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.0		
2012 06 12	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.1+	0.0		
2014 09 30	G96	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.0		
2014 09 30	G96	0.1+	0.0	2016 02 15	F51	0.1+	0.1+	2017 04 27	F51	0.1+	0.0		

2016 AW$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.86654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19127510	ω	209.53507		−0.63949082		−0.73241671
a	2.9833011	Ω	281.26472		+0.74380295		−0.51253652
e	0.1996535	i	13.78587		+0.19444447		−0.44818755
P	5.15	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	703	0.7+	0.0	2014 09 19	F51	0.1+	0.1−	2016 01 21	F51	0.0	0.1−		
2006 03 04	703	0.2−	0.2+	2014 09 19	F51	0.0	0.0	2016 01 21	F51	0.1−	0.1+		
2006 03 04	703	1.8−	0.0	2014 09 19	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	703	1.1+	0.0		
2006 03 04	703	0.2−	0.1+	2014 10 02	F51	0.0	0.0	2016 01 29	703	0.7+	0.4+		
2011 01 27	703	2.0+	0.8−	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	703	0.3−	0.1−		
2011 01 27	703	0.6−	0.6+	2016 01 01	703	0.8+	0.4−	2016 01 29	703	0.9+	1.0+		
2011 01 27	703	0.0	1.0+	2016 01 01	703	1.0−	0.3+	2016 02 01	F51	0.0	0.0		
2011 01 27	703	1.4−	0.6+	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 02 01	F51	0.0	0.1−		
2011 02 23	F51	0.3+	0.2−	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 01	F51	0.0	0.0		
2011 02 23	F51	0.4+	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.0		
2011 02 23	F51	0.2+	0.1−	2016 01 13	703	0.7+	0.7+	2016 02 12	F51	0.2−	0.0		
2011 02 23	F51	0.0	0.1−	2016 01 13	703	0.5+	0.1−	2016 02 12	F51	0.1−	0.0		
2011 02 25	703	0.2−	0.1+	2016 01 13	703	0.3−	0.6+	2016 02 26	F51	0.2−	0.1−		
2011 02 25	703	0.3−	0.6+	2016 01 13	703	0.1+	1.1−	2016 02 26	F51	0.1−	0.0		
2011 02 25	703	1.0−	0.2−	2016 01 21	F51	0.1+	0.0						
2011 02 25	703	0.6−	0.8−	2016 01 21	F51	0.0	0.0						

2016 AX$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.25426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19111352	ω	37.84948		−0.97963062		+0.19386626
a	2.9849824	Ω	153.18852		−0.20058978		−0.93258958
e	0.0385118	i	6.66384		−0.00935898		−0.30445452
P	5.16	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 05	G96	0.2−	0.2−	2013 08 30	F51	0.2−	0.2+	2016 02 01	F51	0.0	0.0		
2006 03 05	G96	0.0	0.2−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.0		
2006 03 05	G96	0.0	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+	2017 04 26	F51	0.0	0.0		
2006 03 05	G96	0.1−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.2+	2017 04 26	F51	0.1+	0.0		
2009 11 18	G96	0.3+	0.3+	2016 01 04	F51	0.3+	0.3+	2017 05 17	F51	0.1−	0.0		
2009 11 18	G96	1.0+	0.8−	2016 01 13	691	0.7−	0.1−	2017 05 17	F51	0.1+	0.0		
2009 11 18	G96	0.0	0.4−	2016 01 13	691	0.4−	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.1−		
2009 11 18	G96	0.4−	0.2−	2016 01 13	691	0.4+	0.3−	2017 05 17	F51	0.0	0.3+		
2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.1−	0.3+						
2013 08 30	F51	0.0	0.3+	2016 02 01	F51	0.1+	0.0						

2016 AY$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.31154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17833016	ω	84.58348		−0.83276401		+0.53061745
a	3.1259799	Ω	127.36260		−0.55310066		−0.78493979
e	0.1460931	i	11.46274		−0.02416132		−0.31986660
P	5.53	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 24	G96	0.2−	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 04 06	G96	0.2−	0.0		
2006 05 24	G96	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.2+	0.0	2017 04 06	G96	0.0	0.4+		
2006 05 24	G96	0.3+	0.1+	2016 01 15	G96	0.1+	0.1−	2017 04 06	G96	0.1+	0.0		
2006 05 24	G96	0.1−	0.2+	2016 01 15	G96	0.4+	0.3+	2017 05 26	F51	0.1−	0.1−		
2011 01 30	691	0.4+	0.0	2016 01 15	G96	0.3+	0.0	2017 05 26	F51	0.0	0.0		
2011 01 30	691	0.4−	0.2+	2016 02 11	F51	0.2−	0.2−	2017 05 26	F51	0.0	0.0		
2011 01 30	691	0.1+	0.1−	2016 02 11	F51	0.3−	0.1+	2017 05 26	F51	0.1+	0.1−		
2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1−						
2016 01 07	F51	0.2+	0.1−	2017 04 06	G96	0.0	0.2+						

2016 AZ$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.95915		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19727390	ω	47.82438		−0.88588414		−0.46024683
a	2.9225119	Ω	104.69673		+0.40593453		−0.82974698
e	0.0840221	i	3.44689		+0.22455833		−0.31574168
P	5.00	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	691	0.7−	0.8+	2012 04 20	691	0.4−	0.8+	2015 12 18	G96	0.0	0.0		
2001 01 31	691	0.2+	0.1+	2012 04 20	691	0.4−	0.6−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+		
2001 01 31	691	0.9+	0.5+	2012 04 20	691	0.2+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.2+		
2006 01 26	G96	0.2−	0.3−	2012 05 12	G96	0.2−	0.2−	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+		
2006 01 26	G96	0.4−	0.9−	2012 05 12	G96	0.8−	0.0	2016 01 07	F51	0.2−	0.0		
2006 01 26	G96	0.1−	0.4−	2012 05 12	G96	0.2+	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−		
2006 01 26	G96	0.2−	0.1−	2012 05 12	G96	0.9+	0.3−	2016 01 07	F51	0.0	0.3+		
2006 02 06	G96	0.2+	0.3+	2013 07 14	F51	0.2+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+		
2006 02 06	G96	0.1+	0.6−	2013 07 14	F51	0.2+	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+		
2006 02 06	G96	0.1−	0.2+	2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2016 01 21	G96	0.3+	0.0		
2006 02 06	G96	0.5+	0.4−	2013 08 04	F51	0.2−	0.1+	2016 01 21	G96	0.0	0.1−		
2006 03 04	G96	0.5−	0.1−	2013 08 04	F51	0.1−	0.2+	2016 01 21	G96	0.1+	0.2+		
2006 03 04	G96	0.1−	0.5+	2013 08 04	F51	0.0	0.3+	2016 01 21	G96	0.1+	0.2−		
2006 03 04	G96	0.3+	0.6+	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 01 28	G96	0.8+	0.2+		
2006 03 04	G96	0.2+	0.4−	2014 10 02	F51	0.1−	0.2+	2016 01 28	G96	0.3+	0.2+		
2007 05 11	G96	0.0	0.1−	2014 10 02	F51	0.3−	0.1+	2016 01 28	G96	0.2+	0.1+		
2007 05 11	G96	0.2+	0.0	2014 10 24	G96	1.0−	0.3+	2016 01 28	G96	0.3+	0.0		

2007 05 11	G96	0.2−	0.0	2014 10 24	G96	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2007 05 11	G96	0.1−	0.4+	2014 10 24	G96	0.2+	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2009 10 25	G96	0.6+	0.5+	2014 10 24	G96	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2009 10 25	G96	0.6+	0.8+	2014 11 20	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	G96	0.2+	0.1+
2009 10 25	G96	0.7−	0.1−	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2016 03 02	G96	0.1+	0.0
2009 10 25	G96	0.4−	0.3+	2014 11 20	F51	0.1+	0.2−	2016 03 02	G96	0.2+	0.1+
2011 01 26	G96	0.4−	0.1−	2014 11 20	F51	0.1−	0.2−	2016 03 02	G96	0.1−	0.2+
2011 01 26	G96	0.2+	0.1−	2015 12 18	G96	0.6+	0.1−	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+
2011 01 26	G96	0.0	0.3−	2015 12 18	G96	0.4+	0.0	2017 05 18	F51	0.2+	0.1+
2011 01 26	G96	0.1−	0.6−	2015 12 18	G96	0.1−	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.1+

2016 AA$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.54440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25438560	ω	218.74253		−0.89796037		+0.43966330
a	2.4668403	Ω	347.29868		−0.37909926		−0.79481102
e	0.0997933	i	4.97367		−0.22349705		−0.41829611
P	3.87	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.0	0.0	2014 10 13	G96	0.1−	0.1−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+
2006 09 25	G96	0.4−	0.2−	2014 10 13	G96	0.3−	0.2−	2016 01 30	G96	0.8+	0.2+
2006 09 25	G96	0.0	0.1+	2014 10 13	G96	0.0	0.3−	2016 01 30	G96	0.2−	0.1−
2006 09 25	G96	0.5+	0.1+	2014 10 13	G96	0.1−	0.1−	2016 01 30	G96	0.1+	0.3−
2011 12 27	G96	0.1−	0.7−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 01 30	G96	0.1+	0.3−
2011 12 27	G96	0.1−	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−
2011 12 27	G96	0.1−	0.5−	2016 01 07	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2011 12 27	G96	0.0	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2014 09 19	F51	0.2−	0.2+	2016 01 12	V30	0.1+	0.4+	2016 03 02	G96	0.1−	0.4+
2014 09 19	F51	0.0	0.1−	2016 01 12	V30	0.3−	0.8+	2016 03 02	G96	0.2+	0.4−
2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2016 01 12	V30	0.3+	0.8+	2016 03 02	G96	0.2+	0.1−
2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 03 02	G96	0.1+	0.3+
2014 09 29	F51	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2014 09 29	F51	0.1+	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2014 09 29	F51	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2014 09 29	F51	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0

2016 AB$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.86448		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19288366	ω	121.03987		+0.24196270		−0.95715859
a	2.9666917	Ω	314.05412		+0.79761919		+0.28956192
e	0.0922048	i	12.78702		+0.55250130		+0.00115209
P	5.11	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.3+	0.7+	2014 10 02	F51	0.2−	0.0	2016 01 29	G96	0.4−	0.4+
2006 01 31	G96	0.6−	0.4+	2014 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 01 29	G96	0.2−	0.3+
2006 01 31	G96	0.1+	0.1−	2014 10 02	F51	0.2+	0.0	2016 01 29	G96	0.1−	0.2+
2006 01 31	G96	0.7+	0.2+	2014 10 02	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	F51	0.2−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 01 07	F51	0.2+	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2011 02 07	G96	0.6−	0.3+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.0
2011 02 07	G96	0.8−	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.2−	0.1−
2011 02 07	G96	0.5+	0.3−	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2016 02 11	F51	0.2+	0.2−
2011 02 07	G96	0.7−	0.1−	2016 01 29	G96	0.2+	0.2−				

2016 AC$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.92453		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18676328	ω	189.20486		−0.40279948		+0.91248165
a	3.0311567	Ω	57.07249		−0.83423756		−0.33381104
e	0.0784956	i	4.89502		−0.37656377		−0.23653210
P	5.28	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.2+	0.1+	2013 09 01	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.2−	0.0
2001 04 15	691	0.5+	0.7+	2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.4+
2001 04 15	691	0.2−	0.4+	2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 01 31	F51	0.1−	0.2+
2006 03 04	G96	0.2−	0.0	2013 09 14	G96	0.3−	0.1+	2016 01 31	F51	0.2−	0.1−
2006 03 04	G96	0.1−	0.6−	2013 09 14	G96	0.1+	0.3+	2016 02 03	F51	0.2−	0.1−
2006 03 04	G96	0.2−	0.0	2013 09 14	G96	0.1−	0.2+	2016 02 03	F51	0.1+	0.2−
2006 03 04	G96	0.1−	0.0	2014 11 27	F51	0.3+	0.0	2016 02 03	F51	0.1+	0.0
2008 10 09	G96	0.5−	0.1+	2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2016 02 03	F51	0.2+	0.1−
2008 10 09	G96	0.3+	0.2−	2014 11 27	F51	0.2+	0.3+	2016 03 03	F51	0.0	0.2+
2008 10 09	G96	0.1+	0.2+	2014 12 13	F51	0.2−	0.2+	2016 03 03	F51	0.2−	0.1−
2008 10 09	G96	0.5+	0.4−	2014 12 13	F51	0.3−	0.2+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2013 08 14	F51	0.0	0.2+	2014 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 05 01	G96	0.1−	0.7+
2013 08 14	F51	0.1−	0.2+	2014 12 13	F51	0.2−	0.1−	2017 05 01	G96	0.7+	0.1+
2013 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.2+	0.0	2017 05 01	G96	0.0	0.3−
2013 08 14	F51	0.2−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 05 01	G96	0.1−	0.4+
2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.2+	0.1+				

2016 AD$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.65178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18107201	ω	63.87349		−0.99096859		−0.00040705
a	3.0943434	Ω	115.84971		−0.04477222		−0.94160464
e	0.1210146	i	8.56914		+0.12639900		−0.33672026
P	5.44	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 05	G96	0.1+	0.1−	2016 01 29	G96	0.5−	0.1+	2016 02 10	G96	1.5−	0.6+
2006 05 05	G96	0.0	0.0	2016 01 29	G96	0.4+	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2006 05 05	G96	0.3−	0.4−	2016 01 29	G96	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.0
2006 05 05	G96	0.0	0.1+	2016 01 29	G96	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2016 01 29	G96	0.4−	0.2−	2016 02 11	F51	0.1+	0.0
2016 01 07	F51	0.2+	0.1+	2016 01 29	G96	0.0	0.1−	2016 02 11	F51	0.1+	0.0
2016 01 07	F51	0.1+	0.2−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	F51	0.2−	0.1−
2016 01 28	G96	0.4+	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.2+	0.0
2016 01 28	G96	0.3+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2016 01 28	G96	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.2−	2017 05 17	F51	0.0	0.1+
2016 01 28	G96	0.5−	0.2−	2016 02 10	G96	0.4−	0.3+	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2016 01 29	G96	0.2+	0.3−	2016 02 10	G96	0.6−	0.0				
2016 01 29	G96	0.8−	0.4+	2016 02 10	G96	0.1+	0.3+				

2016 AE$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.26154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18370671	ω	63.21045		−0.65315008		−0.72175085
a	3.0646863	Ω	69.51883		+0.57842827		−0.67077492
e	0.2697887	i	14.15357		+0.48868775		−0.17069479
P	5.37	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 11 11	691	0.2−	0.3+	2011 03 25	G96	0.1−	0.6+	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2004 11 11	691	0.3−	0.5+	2011 03 25	G96	0.1+	0.2+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−
2004 11 11	691	0.1+	0.2+	2011 03 25	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2004 12 10	691	0.0	0.1+	2011 03 25	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−
2004 12 10	691	0.1+	0.3+	2011 03 25	F51	0.2+	0.2−	2016 02 13	G96	0.2+	0.2−
2004 12 10	691	0.3−	0.3+	2011 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 02 13	G96	0.2+	0.3+
2006 05 07	G96	0.3−	0.2+	2016 01 07	D29	0.2−	0.2+	2016 02 13	G96	0.1+	0.1+
2006 05 07	G96	0.8−	0.4+	2016 01 07	D29	0.0	0.2−	2016 02 13	G96	0.8+	0.2+
2006 05 07	G96	0.4+	0.1+	2016 01 07	D29	0.4−	0.0	2017 05 04	F51	0.2+	0.2+
2006 05 07	G96	0.6+	0.0	2016 01 28	F51	0.1−	0.0	2017 05 04	F51	0.1+	0.6+
2011 03 25	G96	0.1−	0.2+	2016 01 28	F51	0.2−	0.2−	2017 05 04	F51	0.0	0.1+
2011 03 25	G96	0.1+	0.1+	2016 01 28	F51	0.1+	0.2−	2017 05 04	F51	0.0	0.1−
2011 03 25	G96	0.4−	0.1−	2016 01 28	F51	0.1+	0.0				

2016 AF$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.66491		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16895860	ω	242.75330		−0.67750118		−0.71512950
a	3.2405285	Ω	250.99772		+0.72264332		−0.60361715
e	0.0930814	i	10.48085		+0.13703572		−0.35247146
P	5.83	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 01	G96	0.3−	0.2+	2013 08 15	F51	0.2−	0.3+	2016 01 12	F51	0.0	0.0
2006 06 01	G96	0.0	0.2+	2013 08 15	F51	0.1−	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2006 06 01	G96	0.6−	0.1+	2013 08 15	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+
2006 06 01	G96	0.2−	0.2+	2014 10 17	G96	0.1−	0.4+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2008 10 31	G96	0.5+	0.4+	2014 10 17	G96	0.5−	0.5+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2008 10 31	G96	0.1+	0.2+	2014 10 17	G96	0.4−	0.5+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0
2008 10 31	G96	0.1−	0.6+	2014 10 17	G96	0.1−	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2008 10 31	G96	0.5+	0.6+	2014 10 30	G96	0.4−	0.3−	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2008 12 02	G96	0.2−	0.3+	2014 10 30	G96	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2008 12 02	G96	0.9+	0.5−	2014 10 30	G96	0.7−	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.1+
2008 12 02	G96	0.6−	0.2+	2014 10 30	G96	0.0	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.0
2008 12 02	G96	0.0	0.4+	2014 11 20	F51	0.1+	0.1+	2017 03 04	F51	0.1+	0.1+
2009 12 20	691	0.8−	0.4−	2014 11 20	F51	0.2+	0.0	2017 03 04	F51	0.1+	0.0
2009 12 20	691	0.3−	0.4−	2014 11 20	F51	0.1+	0.1+	2017 03 04	F51	0.4+	0.1−
2009 12 20	691	0.3+	0.5+	2016 01 08	J04	0.2+	0.4+	2017 03 04	F51	0.1−	0.1+
2010 01 08	G96	0.2+	0.3−	2016 01 08	J04	0.6+	0.2+	2017 03 19	F51	0.1+	0.1−
2010 01 08	G96	0.2−	0.3+	2016 01 08	J04	0.4+	0.3+	2017 03 19	F51	0.1−	0.0
2010 01 08	G96	0.7−	0.8−	2016 01 08	J04	0.7+	0.5+	2017 03 19	F51	0.1−	0.1+
2010 01 08	G96	1.6+	0.3−	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2017 03 19	F51	0.2−	0.0
2010 01 08	G96	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2017 03 27	F51	0.1−	0.2+
2011 03 25	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.2+
2011 03 25	F51	0.2+	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.1−	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2011 03 25	F51	0.0	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.2+

2016 AG$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.53166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18240762	ω	231.92552		+0.84504729		+0.49912897
a	3.0792201	Ω	97.36611		−0.40973547		+0.83488851
e	0.1295098	i	11.14768		−0.34352864		+0.23201604
P	5.40	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 05	G96	0.2+	0.1−	2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2006 05 05	G96	0.4−	0.1+	2015 01 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2006 05 05	G96	0.1−	0.2−	2015 01 13	F51	0.1−	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2006 05 05	G96	0.4+	0.1+	2016 01 09	F51	0.3−	0.2+	2017 04 25	F51	0.1+	0.2+
2008 10 26	G96	0.2−	0.3+	2016 01 09	F51	0.1−	0.1−	2017 04 25	F51	0.1−	0.3+
2008 10 26	G96	0.1−	0.0	2016 01 09	F51	0.2−	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2008 10 26	G96	0.0	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2017 04 25	F51	0.2+	0.3+
2008 10 26	G96	0.4−	0.3−	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2017 05 02	G96	0.0	0.8−
2008 12 02	G96	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.1−	0.1+	2017 05 02	G96	0.1+	0.1−
2008 12 02	G96	0.2−	0.3+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1+	2017 05 02	G96	0.3+	0.1−
2008 12 02	G96	0.1+	0.1−	2016 02 11	F51	0.2−	0.0	2017 05 02	G96	0.3−	0.5+
2008 12 02	G96	0.0	0.3+	2016 02 11	F51	0.2−	0.3+	2017 05 29	G96	0.5−	0.3+
2011 04 13	G96	0.4−	0.5−	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 05 29	G96	0.1+	0.6+
2011 04 13	G96	0.4+	0.2−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2017 05 29	G96	0.4−	0.5+
2011 04 13	G96	0.5−	0.1−	2016 03 07	F51	0.2+	0.1−	2017 05 29	G96	0.0	0.2−
2011 04 13	G96	0.1−	0.3−	2016 03 07	F51	0.3+	0.1−	2017 06 27	G96	0.2+	0.4+
2013 10 28	G96	0.2−	0.6+	2016 03 07	F51	0.3+	0.1−	2017 06 27	G96	0.2+	0.1−
2013 10 28	G96	0.6+	0.4+	2016 03 07	F51	0.2+	0.2−	2017 06 27	G96	0.4+	0.2−
2013 10 28	G96	0.2+	0.5+	2016 03 08	F51	0.3+	0.0	2017 06 27	G96	0.3−	0.2+
2013 10 28	G96	0.1−	0.1−	2016 03 08	F51	0.2+	0.1+				
2015 01 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 08	F51	0.1−	0.2−				

2016 AH$_{220}$ = 2010 MM$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	285.11200		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15570735	ω	53.87289		+0.88945982		+0.41787241
a	3.4218684	Ω	280.77113		−0.45590387		+0.78310964
e	0.0661280	i	10.85766		−0.03182600		+0.46056698
P	6.33	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 16	703	0.2+	1.0+	2010 06 24	C51	0.1−	0.5−	2015 02 11	G96	0.2+	0.1−
2006 09 16	703	0.7+	0.7+	2010 06 24	C51	0.1+	1.0+	2015 02 11	G96	0.3−	0.7+
2006 09 16	703	1.8+	0.0	2010 06 25	C51	0.0	0.8+	2015 02 11	G96	0.4−	0.0
2006 09 16	703	0.3−	1.8+	2010 06 25	C51	0.4−	0.6+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1−
2006 09 16	703	0.4+	0.8−	2010 06 25	C51	1.2+	1.3+	2016 01 09	F51	0.1−	0.1−
2006 09 16	703	0.1−	0.1+	2010 06 25	C51	0.4−	0.3−	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+
2006 09 16	703	0.3+	0.2+	2010 06 25	C51	0.7−	0.5+	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+
2006 09 16	703	0.3+	0.1+	2012 08 26	F51	0.2−	0.2+	2016 01 18	F51	0.0	0.0
2006 09 27	703	1.1−	0.5−	2012 08 26	F51	0.1−	0.1+	2016 01 18	F51	0.1−	0.2−
2006 09 27	703	1.0−	0.5−	2012 08 26	F51	0.1+	0.2+	2016 01 18	F51	0.1+	0.2−
2006 09 27	703	0.5−	1.3−	2012 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2006 09 27	703	1.3−	0.3+	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2008 02 12	G96	1.0+	0.1−	2014 12 21	F51	0.1+	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2008 02 12	G96	0.4−	0.1−	2014 12 21	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2008 02 12	G96	0.6+	0.3−	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2017 05 21	F51	0.0	0.0
2008 02 12	G96	0.5+	0.2+	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 05 21	F51	0.1+	0.1+
2010 06 24	C51	1.8+	1.0+	2015 01 13	F51	0.1−	0.1+	2017 05 21	F51	0.1+	0.0
2010 06 24	C51	0.2+	0.7−	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 05 21	F51	0.1+	0.0
2010 06 24	C51	1.0−	0.1−	2015 02 11	G96	0.2+	0.1+				

2016 AJ$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.18435		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28916665	ω	11.06593		−0.94351320		−0.32592210
a	2.2648386	Ω	149.70204		+0.29425348		−0.90698105
e	0.0888021	i	6.78986		+0.15230801		−0.26675861
P	3.41	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.0	0.0	2014 08 30	G96	1.0−	0.1−	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2006 02 25	G96	0.2−	0.2−	2014 08 30	G96	0.1−	0.2+	2016 01 31	F51	0.1−	0.2+
2006 02 25	G96	0.2−	0.3−	2014 08 30	G96	0.5−	0.2−	2016 01 31	F51	0.0	0.2+
2006 02 25	G96	0.3+	0.1−	2014 08 30	G96	1.1+	1.0+	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2013 03 13	I41	0.0	0.3+	2014 08 30	G96	0.2+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2013 03 13	I41	0.1−	0.2+	2014 08 30	G96	0.1+	0.3+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2013 03 13	I41	0.2+	0.0	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2014 08 30	G96	0.6−	0.4−	2016 01 12	F51	0.0	0.1−				
2014 08 30	G96	0.5+	0.2−	2016 01 12	F51	0.1−	0.0				

2016 AK$_{220}$ = 2010 HO$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.34640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18463242	ω	160.23590		−0.27935537		+0.90673492
a	3.0544340	Ω	92.50529		−0.91800754		−0.15577431
e	0.0398010	i	18.43336		−0.28146535		−0.39187517
P	5.34	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.3+	0.0	2014 12 26	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.2−
2006 05 26	G96	0.0	0.0	2014 12 26	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2006 05 26	G96	0.2+	0.1−	2015 01 23	G96	0.5−	0.6−	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2006 05 26	G96	0.0	0.0	2015 01 23	G96	0.3+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2010 04 19	C51	0.1−	0.8+	2015 01 23	G96	0.4+	0.3+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2010 04 19	C51	0.6−	0.1+	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.1−
2010 04 19	C51	0.2+	0.2−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1−
2010 04 19	C51	0.5−	2.5−	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.0

2010 04 19	C51	0.6−	0.5+	2016 01 12	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.0
2013 10 04	G96	0.0	0.4−	2016 01 12	F51	0.1+	0.3+	2016 05 03	F51	0.0	0.1+
2013 10 04	G96	0.3+	0.6−	2016 01 12	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.0
2013 10 04	G96	0.3−	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2016 05 03	F51	0.2−	0.1+
2013 10 04	G96	0.8−	0.7+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.1+
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.2+	0.0				

2016 AL$_{220}$ = 2017 FY$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.12546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19882707	ω	343.64313		−0.01535488		−0.97902786
a	2.9072723	Ω	106.88469		+0.93951453		−0.08365301
e	0.0982112	i	12.25710		+0.34216470		+0.18575956
P	4.96	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 07	703	1.8−	0.0	2012 03 16	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	G96	0.8+	0.3−
2005 12 07	703	0.1−	0.3+	2012 03 16	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	G96	0.4+	0.2+
2005 12 07	703	0.1+	0.7−	2012 03 16	F51	0.1+	0.1−	2017 03 02	G96	0.4−	0.1+
2005 12 07	703	0.4−	1.3+	2012 04 21	F51	0.2+	0.1+	2017 03 02	G96	0.8−	0.2−
2006 01 31	G96	0.1−	0.1+	2012 04 21	F51	0.1+	0.0	2017 03 02	G96	0.4−	0.4−
2006 01 31	G96	0.3+	0.1+	2012 04 21	F51	0.1+	0.0	2017 03 02	G96	0.1−	0.3+
2006 01 31	G96	0.3+	0.2+	2012 04 21	F51	0.1+	0.3−	2017 03 19	G96	0.4−	0.2+
2006 01 31	G96	0.1+	0.2−	2014 09 17	F51	0.1−	0.4+	2017 03 19	G96	0.3−	0.0
2010 12 14	G96	0.3+	0.3−	2014 09 17	F51	0.2−	0.3+	2017 03 19	G96	0.6−	0.5+
2010 12 14	G96	0.1+	0.2−	2014 09 17	F51	0.0	0.4+	2017 03 19	G96	0.6+	0.8+
2010 12 14	G96	0.0	0.2−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.1−	0.0
2010 12 14	G96	0.1−	0.3−	2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.0	0.0
2010 12 25	G96	0.2+	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2017 03 19	F51	0.1+	0.2+
2010 12 25	G96	0.1+	0.2+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2017 03 19	F51	0.1−	0.1−
2010 12 25	G96	0.6−	0.2−	2016 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 03 27	F51	0.1−	0.1+
2010 12 25	G96	0.3−	0.1−	2016 01 26	F51	0.2−	0.1+	2017 03 27	F51	0.1−	0.2+
2011 01 10	G96	0.4−	0.1−	2016 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2011 01 10	G96	0.4+	0.0	2016 01 26	F51	0.1+	0.2−	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2011 01 10	G96	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.0	0.1+	2017 03 31	G96	0.2−	1.3+
2011 01 10	G96	0.2+	0.0	2016 02 10	G96	0.0	0.3+	2017 03 31	G96	0.5+	0.5+
2011 02 05	G96	0.1−	0.3−	2016 02 10	G96	0.4+	0.0	2017 03 31	G96	0.1−	0.3+
2011 02 05	G96	0.3−	0.2−	2016 02 10	G96	0.1−	0.0	2017 03 31	G96	0.7+	0.4−
2011 02 05	G96	0.3−	0.0	2016 03 03	G96	0.2+	0.0				
2012 03 16	F51	0.2+	0.0	2016 03 03	G96	0.3−	0.1−				

2016 AM$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.12227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27266255	ω	47.55716		−0.72693215		−0.67288291
a	2.3553334	Ω	89.65729		+0.58292008		−0.71018202
e	0.0425064	i	7.88060		+0.36300665		−0.20705093
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.1−	0.1+	2011 11 27	G96	0.1−	0.6−	2016 01 30	G96	0.3−	0.5−
2006 05 26	G96	0.1−	0.1+	2011 11 27	G96	0.3−	0.4−	2016 01 30	G96	0.1+	0.3−
2006 05 26	G96	0.2+	0.4+	2011 11 27	G96	0.2−	0.2−	2016 01 30	G96	0.4+	0.1−
2006 05 26	G96	0.0	0.4+	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2009 03 02	G96	0.3+	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2009 03 02	G96	0.1−	0.5+	2014 09 18	F51	0.1−	0.0	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−
2009 03 02	G96	0.5+	1.0+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.2−
2009 03 02	G96	0.3+	0.1−	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2011 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.2+
2011 10 26	F51	0.0	0.3+	2016 01 14	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2011 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.0
2011 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.0				
2011 11 27	G96	0.5−	0.6−	2016 01 17	F51	0.0	0.1−				

2016 AN$_{220}$ = 2006 QT$_{157}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	272.55905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15347150	ω	160.13946		+0.80977378		+0.58460262
a	3.4550225	Ω	163.78456		−0.55964393		+0.79518846
e	0.0784168	i	10.32740		−0.17625294		+0.16098165
P	6.42	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1+	0.1+	2011 05 06	G96	0.2−	0.3−	2016 02 26	G96	0.2+	0.1−
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2011 05 06	G96	0.4+	0.1+	2016 02 26	G96	0.4+	0.2−
2006 08 19	691	0.2−	0.5+	2012 11 04	F51	0.1+	0.2+	2016 02 26	G96	0.0	0.1−
2006 08 19	691	0.6−	0.3+	2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2016 02 26	G96	0.0	0.0
2006 08 19	691	0.2−	0.3+	2012 11 04	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2006 08 27	691	0.1−	0.3+	2012 11 04	F51	0.2+	0.2−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2006 08 27	691	0.0	0.4+	2016 01 14	F51	0.2+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2006 08 27	691	0.0	0.5+	2016 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	F51	0.0	0.4+
2006 09 26	G96	0.1+	0.1−	2016 01 14	F51	0.3+	0.1+	2017 04 03	F51	0.2+	0.2+
2006 09 26	G96	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.3−	0.3+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1+
2006 09 26	G96	0.3−	0.1−	2016 01 17	F51	0.4−	0.4+	2017 04 03	F51	0.1+	0.1+
2006 09 26	G96	0.4−	0.4−	2016 01 17	F51	0.0	0.4+	2017 05 02	G96	0.5+	0.3−
2011 05 01	F51	0.0	0.3+	2016 01 17	F51	0.1−	0.4+	2017 05 02	G96	0.2+	0.5−
2011 05 01	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+	2017 05 02	G96	0.3−	0.7+
2011 05 01	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2017 05 02	G96	0.5+	0.1+
2011 05 06	G96	0.1+	0.6−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+				
2011 05 06	G96	0.1−	0.4−	2016 02 06	F51	0.3−	0.2+				

2016 AO$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.73108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22207958	ω	125.21042		−0.95588359		−0.29229168
a	2.7006209	Ω	37.81839		+0.25166044		−0.86613440
e	0.0133959	i	2.72878		+0.15150443		−0.40543405
P	4.44	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.0	0.0	2011 02 08	G96	0.4−	0.3+	2016 03 14	F51	0.5+	0.2+
1996 12 05	691	0.0	0.1−	2011 02 08	G96	0.5−	0.2−	2016 03 29	F51	0.0	0.2+
1996 12 05	691	0.3+	0.6+	2011 05 29	F51	0.0	0.2−	2016 03 29	F51	0.0	0.3+
2000 11 18	691	0.2−	0.3+	2011 05 29	F51	0.3+	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.2+
2000 11 18	691	0.4+	0.0	2011 05 29	F51	0.2+	0.1−	2016 03 29	F51	0.1+	0.2+
2000 11 18	691	0.2+	0.1+	2012 06 10	G96	0.4−	0.2−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2003 06 02	807	0.5−	0.1+	2012 06 10	G96	0.3−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2003 06 02	807	0.6−	0.1+	2012 06 10	G96	0.8−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2004 09 12	691	0.1−	0.5+	2012 06 10	G96	0.2−	0.4−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+
2004 09 12	691	0.1+	0.2+	2012 06 12	F51	0.3−	0.4+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2004 09 12	691	0.0	0.0	2012 06 12	F51	0.4−	0.2+	2016 04 16	F51	0.2+	0.0
2004 10 07	691	0.1+	0.7+	2012 06 12	F51	0.2−	0.4+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+
2004 10 07	691	0.3−	0.4+	2013 09 01	G96	0.4−	0.4+	2016 04 25	G96	1.0+	0.1+
2004 10 07	691	0.2+	0.1+	2013 09 01	G96	0.1−	0.3+	2016 04 25	G96	0.3+	0.0
2005 12 29	G96	0.4−	0.1−	2013 09 01	G96	0.1+	0.5+	2016 04 25	G96	0.1+	0.3−
2005 12 29	G96	0.4−	0.3−	2013 09 01	G96	0.2−	0.6+	2016 04 25	G96	0.4+	0.1−
2005 12 29	G96	0.3+	0.2+	2013 09 13	G96	0.1−	0.0	2016 04 28	F51	0.1+	0.0
2005 12 29	G96	0.5−	0.1+	2013 09 13	G96	0.0	0.2+	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2007 04 15	G96	0.5−	0.1+	2013 09 13	G96	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.1+	0.1−
2007 04 15	G96	0.5−	0.4−	2013 09 13	G96	0.1−	0.1+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1−
2007 04 15	G96	0.0	0.4−	2013 10 28	G96	0.7+	0.4−	2016 05 09	G96	0.0	0.2+
2007 04 15	G96	0.1−	0.1−	2013 10 28	G96	0.1−	0.3−	2016 05 09	G96	0.1−	0.1+
2009 10 11	G96	0.1−	0.0	2013 10 28	G96	0.5−	0.0	2016 05 09	G96	0.3−	0.3−
2009 10 11	G96	0.0	0.9+	2013 10 28	G96	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.2−	0.6−
2009 10 11	G96	0.3+	0.4+	2014 12 28	G96	0.3+	0.2+	2017 07 04	F51	0.0	0.1+
2009 10 11	G96	0.1+	0.2+	2014 12 28	G96	0.3+	0.0	2017 07 04	F51	0.0	0.0
2009 10 24	691	0.1−	0.3+	2014 12 28	G96	0.0	0.1−	2017 07 04	F51	0.0	0.0
2009 10 24	691	0.6−	0.3+	2014 12 28	G96	0.1−	0.4+	2017 07 04	F51	0.1+	0.0
2009 10 24	691	0.5−	0.2+	2015 01 23	F51	0.1−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2009 11 18	G96	0.1−	0.1+	2015 01 23	F51	0.1−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+

2009 11 18	G96	0.1−	0.2−	2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2009 11 18	G96	0.2−	0.1−	2015 01 23	F51	0.1−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2009 11 18	G96	1.3−	0.7+	2016 01 15	F51	0.1+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2010 11 13	G96	0.4+	0.0	2016 01 15	F51	0.1−	0.4+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2010 11 13	G96	0.1−	0.2+	2016 01 15	F51	0.2+	0.4+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−
2010 11 13	G96	0.1−	0.1+	2016 03 11	G96	0.6+	0.4+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2010 11 13	G96	0.4+	0.2−	2016 03 11	G96	0.1+	0.3−	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+
2011 02 08	G96	0.0	0.0	2016 03 11	G96	0.3+	0.3+	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+
2011 02 08	G96	0.2−	0.3−	2016 03 11	G96	0.6+	0.3+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2011 02 08	G96	0.2−	0.1+	2016 03 14	F51	0.5+	0.1+	2017 08 24	F51	0.2+	0.1+
2011 02 08	G96	0.2−	0.1+	2016 03 14	F51	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2011 02 08	G96	0.3−	0.4+	2016 03 14	F51	0.0	0.3+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−

2016 BV$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.19562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38376260	ω	241.12327		+0.76484592		−0.62910338
a	1.8754016	Ω	156.96203		+0.64139379		+0.76375999
e	0.0797758	i	20.75914		−0.06020571		+0.14456696
P	2.57	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 19	F51	0.1−	0.1−	2016 02 27	G96	0.3+	0.6+
2015 12 13	F51	0.5−	0.1−	2016 01 19	F51	0.1−	0.1−	2016 02 27	G96	0.6+	0.3+
2015 12 13	F51	0.4+	0.1+	2016 01 19	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.2−	0.1+
2015 12 13	F51	0.0	0.0	2016 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.2−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2016 01 08	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 12	F51	0.2+	0.1+	2016 02 12	G96	0.6−	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2016 01 12	F51	0.0	0.2+	2016 02 12	G96	0.4−	0.6−	2017 07 30	F51	0.3+	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 02 12	G96	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	G96	0.3+	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2016 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	G96	0.4+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 02 27	G96	0.2−	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−

2016 BD$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.16252		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18040270	ω	160.50492		−0.48902590		−0.85921761
a	3.1019922	Ω	318.39441		+0.76722934		−0.34170813
e	0.0849328	i	13.08517		+0.41498531		−0.38076325
P	5.46	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	G96	0.2+	0.2−
2000 02 12	645	0.3+	0.2+	2016 01 28	G96	0.4+	0.0	2016 03 02	G96	0.3+	0.2−
2013 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	G96	0.0	0.1−	2016 03 03	F51	0.3+	0.1−
2013 07 14	F51	0.1+	0.2+	2016 01 28	G96	0.1−	0.3+	2016 03 03	F51	0.1−	0.2−
2013 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 01 28	G96	0.0	0.3+	2016 03 03	F51	0.0	0.1−
2013 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2013 08 08	F51	0.1−	0.1+	2016 01 29	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.2−	0.4−
2014 10 05	G96	0.4−	0.4+	2016 01 29	F51	0.1+	0.3−	2016 03 27	G96	0.2+	0.3−
2014 10 05	G96	0.0	0.4+	2016 01 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 27	G96	0.7−	0.4+
2014 10 05	G96	0.4−	0.4+	2016 02 10	G96	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.4+	0.0
2014 10 05	G96	0.2−	0.4+	2016 02 10	G96	0.4+	0.2−	2017 05 25	F51	0.0	0.2+
2016 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.1+	0.0	2017 05 25	F51	0.1+	0.1−
2016 01 03	F51	0.0	0.0	2016 02 10	G96	0.3+	0.2+	2017 05 25	F51	0.2−	0.1−
2016 01 07	F51	0.3−	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2017 05 25	F51	0.1−	0.0
2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 05 25	F51	0.1+	0.0
2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2017 05 25	F51	0.1−	0.2−
2016 01 07	F51	0.2−	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2017 05 25	F51	0.2−	0.2−
2016 01 07	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	G96	0.3+	0.1+	2017 05 25	F51	0.1+	0.0
2016 01 07	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	G96	0.4+	0.2−				

2016 BS$_{44}$ = 2017 JZ$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.26589		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18435215	ω	61.48769		−0.90913111		+0.39085779
a	3.0575290	Ω	141.02531		−0.41464562		−0.88197596
e	0.1230156	i	13.22667		+0.03936527		−0.26334120
P	5.35	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 01	691	0.3+	0.1+	2016 02 10	691	0.7+	1.8+	2017 05 06	F51	0.0	0.1+
2006 06 01	691	0.2−	0.6+	2016 02 11	J43	2.0−	0.8+	2017 05 06	F51	0.2+	0.2+
2006 06 01	691	0.0	0.1−	2016 02 11	J43	2.4−	1.5+	2017 05 18	G96	0.2−	0.3+
2011 03 09	G96	0.2−	1.0−	2016 02 11	J43	1.8−	1.0+	2017 05 18	G96	0.1+	0.3−
2011 03 09	G96	0.3−	0.6−	2016 02 11	J43	2.8−	1.2+	2017 05 18	G96	0.5+	0.6−
2011 03 09	G96	0.4+	0.6−	2016 02 14	J43	0.3−	0.2+	2017 05 22	F51	0.1−	0.0
2014 11 21	F51	0.1−	0.3+	2016 02 14	J43	0.9+	0.4+	2017 05 22	F51	0.0	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.3+	2016 02 14	J43	0.2−	0.2+	2017 05 22	F51	0.1−	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.2+	2016 02 14	J43	0.1+	0.2+	2017 05 22	F51	0.0	0.1−
2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	F51	0.1+	0.1−	2017 05 22	F51	0.1+	0.0
2014 12 18	F51	0.0	0.0	2016 02 15	F51	0.1+	0.2−	2017 05 22	F51	0.0	0.2−
2014 12 18	F51	0.1−	0.0	2016 02 15	F51	0.0	0.0	2017 05 29	G96	0.0	0.0
2016 01 29	691	0.0	0.1−	2016 02 15	F51	0.4−	0.3−	2017 05 29	G96	0.2−	0.4+
2016 01 29	691	0.1−	0.2−	2016 02 26	691	0.2+	0.2+	2017 05 29	G96	0.4−	0.1−
2016 01 29	691	0.1+	0.2+	2016 02 26	691	0.2−	0.3−	2017 05 29	G96	0.0	0.6+
2016 02 01	F51	0.2+	0.2−	2016 02 26	691	0.1−	0.1+	2017 06 14	G96	0.2−	0.3+
2016 02 01	F51	0.3+	0.1−	2016 02 27	F51	0.2+	0.3−	2017 06 14	G96	0.4+	0.4+
2016 02 02	F51	0.2+	0.2−	2016 02 27	F51	0.0	0.3−	2017 06 14	G96	0.2+	0.0
2016 02 02	F51	0.1+	0.1−	2016 02 27	F51	0.1+	0.0	2017 06 14	G96	0.2+	0.1+
2016 02 09	G96	0.5+	0.1−	2017 05 05	G96	0.3−	0.2+	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	G96	0.6+	0.2−	2017 05 05	G96	0.3+	0.1−	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	G96	0.3+	0.2−	2017 05 05	G96	1.2−	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.0
2016 02 09	G96	0.6+	0.1−	2017 05 05	G96	0.3−	0.4−	2017 06 23	F51	0.1+	0.2+
2016 02 10	691	0.3+	0.1−	2017 05 06	F51	0.1+	0.1−				
2016 02 10	691	0.1−	0.1−	2017 05 06	F51	0.0	0.0				

2016 BY$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.30099		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27819867	ω	291.40558		−0.46025341		+0.88749065
a	2.3239816	Ω	311.16991		−0.80281682		−0.42710393
e	0.1946538	i	1.74783		−0.37901445		−0.17303927
P	3.54	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 30	G96	0.7+	0.0	2016 02 09	G96	0.7+	0.1+	2016 03 03	F51	0.2+	0.1+
2016 01 30	G96	0.3+	0.2+	2016 02 09	G96	0.2+	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2016 01 30	G96	0.0	0.3−	2016 02 09	G96	0.8+	0.4+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2016 01 30	G96	0.5+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2016 02 01	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.2+	0.0
2016 02 01	F51	0.2−	0.0	2016 02 11	F51	0.2−	0.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2−
2016 02 01	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.2−	0.1+	2017 09 14	F51	0.4−	0.1−
2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.3−	0.0
2016 02 05	F51	0.0	0.2−	2016 02 11	F51	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	F51	0.2+	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.2−	0.2+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2016 02 09	G96	0.3+	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.2+

2016 BU$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.09346		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37700319	ω	113.38970		−0.89157483		−0.36285727
a	1.8977516	Ω	46.60849		+0.13595618		−0.78520868
e	0.0680886	i	21.89458		+0.43198407		−0.50177877
P	2.61	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 11 03	691	0.1+	0.2+	2016 03 31	703	0.5+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2004 11 03	691	0.5−	0.1+	2016 03 31	703	0.8−	1.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2004 11 03	691	0.1−	0.3+	2016 03 31	703	0.5−	1.2+	2017 09 22	F51	0.3+	0.0
2016 01 31	F51	0.0	0.0	2016 04 06	703	3.2+	3.5+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−
2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 06	703	0.1−	0.8+	2017 10 16	G96	0.0	0.1−
2016 01 31	F51	0.1−	0.2−	2016 05 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.0
2016 01 31	F51	0.0	0.2−	2016 05 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.4−
2016 02 28	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2016 02 28	F51	0.3−	0.2+	2016 05 13	G96	0.2+	0.6+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2016 02 28	F51	0.2+	0.1−	2016 05 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2016 03 18	F51	0.0	0.1−	2016 05 13	G96	0.8+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2016 03 18	F51	0.1−	0.2−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2016 03 18	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.3−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 03 31	703	0.5+	0.9−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+				

2016 BD_{83}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.75436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39241826	ω	63.87383		+0.54245812		−0.83842190
a	1.8477218	Ω	352.58104		+0.54722352		+0.40034263
e	0.0936084	i	24.13671		+0.63740537		+0.36983037
P	2.51	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 11	G96	0.4+	0.1+	2016 02 10	G96	0.4+	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.2−
2011 03 11	G96	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.2−	0.0
2011 03 11	G96	0.0	0.0	2016 02 10	G96	0.1−	0.2+	2017 09 01	F51	0.0	0.2−
2011 03 11	G96	0.3−	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+	2017 11 02	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.1−	0.2−	2017 11 02	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+	2017 11 02	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2017 11 02	F51	0.1+	0.1−
2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 08 04	F51	0.2−	0.2+	2017 11 03	926	0.1+	0.5+
2016 02 04	F51	0.0	0.4+	2017 08 04	F51	0.1−	0.2+	2017 11 03	926	0.1−	0.1+
2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 11 03	926	0.1+	0.4+
2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.1+				
2016 02 10	G96	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.0	0.1+				

2016 BM_{83}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.15812		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37314117	ω	46.75131		+0.32875047		−0.92540554
a	1.9108236	Ω	25.93356		+0.69227351		+0.10033317
e	0.0609752	i	25.53864		+0.64240215		+0.36545567
P	2.64	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 19	G96	0.3−	0.2+	2016 03 31	703	0.1−	0.4−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2016 01 19	G96	0.3+	0.1−	2016 05 03	G96	0.1+	0.2−	2017 10 17	703	0.6−	0.3−
2016 01 19	G96	0.0	0.1+	2016 05 03	G96	0.2+	0.5−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2016 01 19	G96	0.3−	0.0	2016 05 03	G96	0.3+	0.0	2017 10 17	703	0.3−	0.1+
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	G96	0.6+	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	703	0.1+	0.3−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.2−	2017 10 14	703	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2016 03 31	703	0.2+	0.4+	2017 10 14	703	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2016 03 31	703	0.3−	0.2+	2017 10 14	703	0.8+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2016 03 31	703	0.7−	1.2+	2017 10 17	703	0.4−	0.2+	2017 10 29	703	(1.2+	2.0−)
2016 03 31	703	0.9+	0.4+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.5−	0.4+
2016 03 31	703	0.6−	0.6+	2017 10 17	703	0.3−	0.1+	2017 10 29	703	(1.8−	0.3−)

2016 BC_{84} = 2004 YX_{21}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.54958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18197505	ω	128.39263		+0.41339506		−0.86304938
a	3.0840978	Ω	294.81548		+0.70344317		+0.50511322
e	0.3159795	i	18.65003		+0.57816281		+0.00252854
P	5.42	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.2+	0.0	2009 11 27	G96	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2004 12 18	G96	0.2+	0.3−	2015 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0
2004 12 18	G96	0.1+	0.6−	2015 12 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+
2004 12 18	G96	0.2−	0.1−	2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+
2004 12 19	G96	0.5−	0.2+	2016 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2004 12 19	G96	0.2−	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 02 14	F51	0.1+	0.0
2004 12 19	G96	0.4−	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.2−	0.1+
2004 12 19	G96	0.2−	0.3−	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.1+	0.0
2009 11 27	G96	0.2+	0.1+	2016 01 29	F51	0.1−	0.3+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−
2009 11 27	G96	0.1−	0.0	2016 01 29	F51	0.3+	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.2−
2009 11 27	G96	0.1+	0.2+	2016 01 29	F51	0.2−	0.2+				
2009 11 27	G96	0.2−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0				

2016 BD_{84}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	225.56722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23337831	ω	88.76448		+0.33569599		−0.93334008
a	2.6127371	Ω	340.11234		+0.64452023		+0.32607936
e	0.0336384	i	21.96109		+0.68695115		+0.15016174
P	4.22	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.1−	0.1+
2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.1+	0.0
2016 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1−	0.2−	2016 03 18	G96	0.2+	0.2+
2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	G96	0.1−	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.2+	0.1−	2016 03 13	G96	0.3+	0.3+	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	G96	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	G96	0.1−	0.3+				
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.0	0.0				

2016 BE_{84} = 2005 GJ_{142} = 2010 HY_{62}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.04285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17516122	ω	199.63076		−0.90587124		+0.42318079
a	3.1635697	Ω	5.50362		−0.35964655		−0.74637032
e	0.1866366	i	10.66980		−0.22372229		−0.51366270
P	5.63	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	691	0.2+	0.1+	2010 04 27	C51	(2.1+	1.1+)	2016 03 13	G96	0.2+	0.3−
2005 04 10	691	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	G96	0.1−	0.3+
2005 04 10	691	0.7−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 13	G96	0.2+	0.0
2005 04 15	691	0.2−	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	G96	0.3−	0.5−
2005 04 15	691	0.3+	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.2−	2016 03 15	F51	0.1−	0.2−
2005 04 15	691	0.7+	0.0	2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.2−
2010 04 26	C51	0.0	0.8+	2016 02 29	F51	0.1−	0.2+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1−
2010 04 26	C51	0.1−	0.2−	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.2−
2010 04 26	C51	(1.4−	1.7+)	2016 03 10	G96	0.2−	0.3−	2016 04 05	F51	0.2−	0.0
2010 04 26	C51	0.7−	0.3−	2016 03 10	G96	0.5+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2010 04 26	C51	0.9+	0.3+	2016 03 10	G96	0.2−	0.0	2016 04 05	F51	0.2−	0.0
2010 04 26	C51	0.2+	0.6+	2016 03 10	G96	0.0	0.2+				

2016 BF$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.60033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22763236	ω	153.85324		−0.83795873	−0.54497873	
a	2.6565218	Ω	352.91569		+0.45100215	−0.66193816	
e	0.1905763	i	13.45381		+0.30728199	−0.51462225	
P	4.33	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 01 16	F51	0.3−	0.1+	2016 03 11	G96	0.1+	0.2+	2016 03 18	G96	0.1−	0.0
2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 03 18	G96	0.3+	0.2+
2016 01 16	F51	0.3+	0.1−	2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 03 18	G96	0.1+	0.1−
2016 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.0	2016 03 18	G96	0.7−	0.1+
2016 03 11	G96	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.3+	0.0	2016 03 18	G96	0.2+	0.1−
2016 03 11	G96	0.0	0.1+	2016 03 18	G96	0.1−	0.1+				
2016 03 11	G96	0.1+	0.2+	2016 03 18	G96	0.1+	0.4+				

2016 BG$_{84}$ = 2010 JP$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.32797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17028870	ω	127.97042		−0.73422330	−0.67850756	
a	3.2236323	Ω	9.38282		+0.56939003	−0.63412280	
e	0.3488483	i	8.22242		+0.36974470	−0.37083118	
P	5.79	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 05 08	C51	0.4−	0.6+	2016 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.3−
2010 05 08	C51	(0.8−	2.4+)	2016 01 16	F51	0.2−	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+
2010 05 08	C51	(2.1+	0.4−)	2016 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 03 15	F51	0.2−	0.1−
2010 05 08	C51	(2.2−	0.2−)	2016 02 07	G96	0.5+	0.5+	2016 03 15	F51	0.1−	0.0
2010 05 08	C51	0.6+	0.0	2016 02 07	G96	0.6+	0.1+	2016 03 28	G96	0.0	0.0
2010 05 08	C51	0.9+	1.0+	2016 02 07	G96	0.5+	0.4+	2016 03 28	G96	0.2−	0.0
2010 05 08	C51	(2.7+	0.5−)	2016 02 07	G96	0.2+	0.1+	2016 03 28	G96	0.3−	0.3+
2010 05 08	C51	(1.7+	1.1−)	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 03 28	G96	0.5−	0.2−
2010 05 08	C51	0.2+	0.2−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 15	G96	0.6+	0.0
2010 05 08	C51	(0.7−	2.0+)	2016 03 12	G96	0.0	0.0	2016 04 15	G96	0.2+	0.1−
2010 05 09	C51	(2.3−	1.2−)	2016 03 12	G96	0.3−	0.1−	2016 04 15	G96	0.6+	0.1−
2010 05 09	C51	0.9−	0.5−	2016 03 12	G96	0.4+	0.0	2016 04 15	G96	0.1+	0.3+
2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	G96	0.1+	0.1−				

2016 BH$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.77266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19629933	ω	299.11526		−0.11954788	−0.98579729	
a	2.9321769	Ω	156.83892		+0.98282892	−0.13432440	
e	0.2504919	i	17.45057		+0.14055470	+0.10080009	
P	5.02	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.2+	2016 03 15	G96	0.2+	0.2−
2016 01 16	F51	0.2−	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 15	G96	0.8+	0.6+
2016 01 16	F51	0.2+	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2016 03 15	G96	0.1+	0.2+
2016 01 16	F51	0.1−	0.2−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 15	G96	0.3+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−

2016 BJ$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.58834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25977993	ω	182.10074		−0.94994039	+0.30690843	
a	2.4325717	Ω	16.14683		−0.28349631	−0.76805190	
e	0.1124148	i	12.14001		−0.13131296	−0.56205293	
P	3.79	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 16	F51	0.1−	0.2−	2016 03 14	F51	0.2+	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.1+
2016 01 16	F51	0.1−	0.1+	2016 03 14	F51	0.1−	0.2+	2016 03 29	F51	0.1−	0.1−
2016 01 16	F51	0.2+	0.2+	2016 03 27	G96	0.8+	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2016 03 07	F51	0.2−	0.2−	2016 03 27	G96	0.4+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 03 07	F51	0.2−	0.1+	2016 03 27	G96	0.3+	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.4+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2016 03 07	F51	0.1+	0.2−	2016 03 29	F51	0.2−	0.1+				
2016 03 14	F51	0.1+	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.1+				

2016 BK$_{84}$ = 2010 GS$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.85516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17931356	ω	141.45435		−0.92038552	−0.38747538	
a	3.1145404	Ω	15.99305		+0.29461805	−0.77544573	
e	0.1737758	i	10.97889		+0.25708113	−0.49854463	
P	5.50	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 12	C51	0.8+	0.3−	2010 04 14	C51	0.4−	0.2+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−
2010 04 13	C51	0.8+	0.3+	2010 04 14	C51	0.7−	0.6−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+
2010 04 13	C51	0.2+	1.1−	2010 04 14	C51	0.7−	0.4+	2016 03 07	F51	0.2−	0.1−
2010 04 13	C51	0.1+	0.4−	2015 01 21	F51	0.2+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2010 04 13	C51	0.6−	0.8−	2015 01 21	F51	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2010 04 13	C51	0.4+	1.0−	2015 01 21	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2010 04 13	C51	0.2+	1.3+	2016 01 16	F51	0.4−	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2010 04 13	C51	0.7+	0.0	2016 01 16	F51	0.2−	0.1−	2016 05 09	G96	0.1+	0.5+
2010 04 13	C51	0.3−	1.5+	2016 01 16	F51	0.1−	0.2−	2016 05 09	G96	0.6+	0.1−
2010 04 13	C51	0.3+	0.4+	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.4+	0.1+
2010 04 13	C51	0.2−	1.6+	2016 02 29	F51	0.3+	0.0	2016 05 09	G96	0.0	0.3+
2010 04 14	C51	0.2−	0.1+	2016 02 29	F51	0.2+	0.0				

2016 BL$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.33052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23716495	ω	258.67570		−0.81517069	+0.54711273	
a	2.5848522	Ω	314.14925		−0.37156297	−0.74579941	
e	0.1797286	i	15.36899		−0.44433963	−0.38006697	
P	4.16	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 09 15	G96	0.0	0.6+	2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−
2013 09 15	G96	0.2−	0.2+	2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.2−	0.0
2013 09 15	G96	0.6−	0.5+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+
2013 09 15	G96	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2016 01 16	F51	0.1−	0.2+	2016 03 16	F51	0.2−	0.1−	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2016 01 16	F51	0.2+	0.3+	2016 03 16	F51	0.2−	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2016 01 16	F51	0.3+	0.1−	2016 03 16	F51	0.1−	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2016 02 12	F51	0.1+	0.2+	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.3+
2016 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2016 02 12	F51	0.1+	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.2+	0.1−
2016 02 12	F51	0.0	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.0				

2016 BM$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.35410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17757182	ω	67.96380		−0.96618775	−0.14889830	
a	3.1348735	Ω	102.97262		+0.06939049	−0.93644061	
e	0.1340439	i	12.47502		+0.24832679	−0.31766063	
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 16	691	0.2+	0.3+	2011 04 04	G96	0.3−	0.4−	2016 01 30	691	0.2−	0.2+
2006 06 16	691	0.3−	0.2+	2011 05 10	G96	0.4−	0.1+	2016 02 04	F51	0.1+	0.0
2006 06 16	691	0.1+	0.5−	2011 05 10	G96	0.7−	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.1−

2009 12 13	G96	0.3+	0.1−	2011 05 10	G96	0.2+	0.2−	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2009 12 13	G96	0.1−	0.1−	2011 05 10	G96	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.0
2009 12 13	G96	0.6−	0.3−	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 13	F51	0.2+	0.0
2009 12 13	G96	1.1+	0.9+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 02 13	F51	0.1−	0.1−
2009 12 13	G96	1.1+	0.6−	2016 01 17	F51	0.1+	0.2−	2016 02 13	F51	0.3+	0.1+
2010 01 04	691	0.1+	0.0	2016 01 28	G96	0.2+	0.2+	2017 05 17	F51	0.1−	0.1−
2010 01 04	691	0.0	0.0	2016 01 28	G96	0.3+	0.1−	2017 05 17	F51	0.0	0.1+
2010 01 04	691	0.7−	0.1+	2016 01 28	G96	0.0	0.5−	2017 05 17	F51	0.1−	0.1+
2011 04 04	G96	0.5+	0.0	2016 01 28	G96	0.0	0.2−	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2011 04 04	G96	0.3−	0.2+	2016 01 30	691	0.6−	0.3+	2017 05 27	F51	0.0	0.0
2011 04 04	G96	0.4+	0.2−	2016 01 30	691	0.1−	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.0

2016 BN_{84} = 2007 DP_{26} = 2009 SQ_{179}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	185.95949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21153357	ω	282.02179		+0.37755288	−0.92133383	
a	2.7896509	Ω	145.33478		+0.90031224	+0.34182211	
e	0.0204084	i	9.38240		+0.21654489	+0.18520694	
P	4.66	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.1+	0.0	2014 11 24	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	G96	0.1−	0.0
2000 10 01	645	0.0	0.1+	2014 11 24	F51	0.2−	0.2+	2016 03 03	F51	0.0	0.1−
2007 01 27	G96	0.9+	0.2−	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+
2007 01 27	G96	0.2+	0.3−	2016 01 17	F51	0.1+	0.2−	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2007 01 27	G96	0.0	0.8−	2016 01 17	F51	0.2−	0.2−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2007 01 27	G96	0.4+	0.6−	2016 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 04 20	G96	0.0	0.0
2007 02 17	691	0.2+	0.1−	2016 01 30	G96	0.0	0.2+	2017 04 20	G96	0.2−	0.4+
2007 02 17	691	0.1−	0.1−	2016 01 30	G96	0.3+	0.1+	2017 04 20	G96	0.9−	1.0+
2007 02 17	691	0.2+	0.1−	2016 01 30	G96	0.2+	0.1+	2017 04 20	G96	0.5+	0.3+
2007 02 21	691	0.2−	0.6+	2016 01 30	G96	0.7+	0.3+	2017 05 02	G96	0.1−	0.2−
2007 02 21	691	0.7−	0.5+	2016 02 01	F51	0.2+	0.1+	2017 05 02	G96	0.1+	0.3−
2007 02 21	691	0.3−	0.5−	2016 02 01	F51	0.0	0.1+	2017 05 02	G96	0.3−	0.4+
2007 02 21	691	0.2+	0.3−	2016 02 01	F51	0.2+	0.1+	2017 05 02	G96	0.5−	0.1−
2007 02 21	691	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2007 02 21	691	0.2−	0.4+	2016 02 11	G96	0.2−	0.2+	2017 05 17	F51	0.1+	0.0
2009 09 20	G96	0.5−	0.1−	2016 02 11	G96	0.2+	0.1+	2017 05 17	F51	0.0	0.3+
2009 09 20	G96	0.1−	0.1+	2016 02 11	G96	0.3+	0.0	2017 05 17	F51	0.1+	0.1+
2009 09 20	G96	0.8−	0.7+	2016 02 11	G96	0.0	0.3+	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+
2009 09 20	G96	0.5−	0.4+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2009 09 25	G96	0.3−	0.1−	2016 02 28	F51	0.2−	0.2+	2017 05 27	F51	0.2+	0.1+
2009 09 25	G96	0.3−	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2009 09 25	G96	0.4−	0.3+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−	2017 05 27	F51	0.2+	0.1+
2009 09 25	G96	0.3−	0.2+	2016 03 01	G96	0.1−	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2014 11 24	F51	0.0	0.0	2016 03 01	G96	0.1−	0.7+	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2014 11 24	F51	0.0	0.2+	2016 03 01	G96	0.1+	0.5+				

2016 BO_{84}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.87672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17522119	ω	185.98894		−0.54090399	−0.80350395	
a	3.1628479	Ω	297.00814		+0.78279808	−0.37281051	
e	0.1772638	i	16.20266		+0.30765245	−0.46410530	
P	5.62	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 01	F51	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 02 01	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.1+	0.2−	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1−
2016 01 31	G96	0.0	0.1+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2016 01 31	G96	0.4−	0.3+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.3−
2016 01 31	G96	0.3+	0.0	2016 02 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.1+	0.0
2016 01 31	G96	0.6−	0.5−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.2+	0.2+
2016 02 01	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.3+	2016 04 04	F51	0.2−	0.1−

2016 BQ_{84}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.02580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25921142	ω	337.74885		+0.00292715	+0.97446692	
a	2.4361272	Ω	291.82098		−0.87719570	−0.10529242	
e	0.1216211	i	13.99516		−0.48012409	+0.19831222	
P	3.80	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 12 20	F51	0.3−	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.3−	2017 06 25	F51	0.1−	0.2+
2014 12 20	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.2+
2014 12 20	F51	0.1+	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.2+
2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.2+
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2016 01 17	F51	0.2−	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2016 01 17	F51	0.1+	0.3+	2016 03 31	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.2−	0.3−	2017 06 25	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2016 03 12	F51	0.2+	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0

2016 BR_{84}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.54204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22667207	ω	260.06196		−0.94039140	+0.29170928	
a	2.6640193	Ω	296.71981		−0.18034713	−0.86359276	
e	0.2130190	i	11.28821		−0.28833821	−0.41123380	
P	4.35	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 02 27	F51	0.2+	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−
2016 02 27	F51	0.1+	0.2−	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−
2016 02 27	F51	0.2+	0.0	2016 03 12	F51	0.2−	0.2+				

2016 BU_{84}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.22317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17640135	ω	286.98560		−0.62466311	+0.76400146	
a	3.1487254	Ω	303.24298		−0.62263848	−0.61215009	
e	0.1318475	i	11.13712		−0.47129324	−0.20389710	
P	5.59	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.2+
2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 02 14	F51	0.2+	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 14	F51	0.1−	0.2+	2016 04 25	F51	0.1−	0.1−
2016 01 17	F51	0.1−	0.3−	2016 02 14	F51	0.0	0.2−	2016 04 25	F51	0.1+	0.1−
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+				

2016 BV_{84}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.88945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18609701	ω	195.79787		+0.96105458	+0.23050715	
a	3.0383872	Ω	149.54183		−0.20960299	+0.96749159	
e	0.0522276	i	17.50213		−0.18011297	+0.10405035	
P	5.30	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.8+	0.0	2016 03 03	G96	0.1−	0.4−
2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	G96	0.8+	0.2+	2016 03 28	F51	0.2−	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 03 02	G96	0.4−	0.4+	2016 03 28	F51	0.1−	0.0

2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 02	G96	0.1+	0.6+	2016 03 28	F51	0.2+	0.0
2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 02	G96	0.2+	0.5+	2016 03 28	F51	0.1−	0.0
2016 02 11	F51	0.1−	0.2−	2016 03 02	G96	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2016 02 11	F51	0.2−	0.0	2016 03 03	G96	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2016 02 28	G96	0.4+	0.1+	2016 03 03	G96	0.0	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2016 02 28	G96	0.4+	0.5+	2016 03 03	G96	0.1+	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.3−

2016 BX$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.40751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17713642	ω	290.61084		−0.33676002	+0.93562886	
a	3.1400084	Ω	319.21764		−0.79232332	−0.34228376	
e	0.0603945	i	9.32058		−0.50874006	−0.08625817	
P	5.56	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 02 28	G96	0.2+	0.2+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.3+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2−
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.2+	0.5+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.1−	0.2+	2016 03 31	F51	0.2−	0.2−
2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0				

2016 BY$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.87835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17555831	ω	344.29521		−0.55689270	+0.82906800	
a	3.1587976	Ω	251.83886		−0.75624877	−0.53110188	
e	0.1936055	i	3.02648		−0.34345061	−0.17486294	
P	5.61	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 02 28	G96	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.0	0.2+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 02 28	F51	0.1−	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−
2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.1−	0.0
2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+
2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.2+
2016 02 28	G96	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.2−	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2016 02 28	G96	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1−				

2016 BA$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.51726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21172076	ω	101.74642		−0.52029635	−0.85094879	
a	2.7880064	Ω	20.10727		+0.67910655	−0.46336764	
e	0.1037617	i	12.08209		+0.51778953	−0.24733901	
P	4.66	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 25	G96	0.3+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2014 11 25	G96	0.6+	0.2−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+
2014 11 25	G96	0.1+	0.5−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2014 11 25	G96	0.6−	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	G96	0.2+	0.9−	2016 04 10	F51	0.1+	0.2−
2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	G96	0.3+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.2−	2016 03 28	G96	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2016 01 17	F51	0.2−	0.1−	2016 03 28	G96	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.2−	0.0
2016 01 17	F51	0.1+	0.2−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0				

2016 BB$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.07567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18127226	ω	65.77786		−0.96948572	+0.19638203	
a	3.0920640	Ω	125.22923		−0.23248844	−0.92638788	
e	0.1526653	i	10.34860		+0.07775969	−0.32130919	
P	5.44	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	F51	0.0	0.3−	2016 03 16	F51	0.1−	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.3+	2016 03 14	G96	0.3+	0.3+	2016 03 16	F51	0.1−	0.0
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.0	0.3+	2016 03 16	F51	0.1−	0.1+
2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	G96	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 14	G96	0.0	0.4+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.7+	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2016 02 05	F51	0.1−	0.2−	2016 03 14	G96	0.4−	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2016 02 15	F51	0.0	0.1−	2016 03 14	G96	0.5+	0.2−				
2016 02 15	F51	0.0	0.1−	2016 03 14	G96	0.0	0.2+				

2016 BC$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.99650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22968198	ω	51.15738		−0.97088777	−0.12191169	
a	2.6406942	Ω	120.92871		+0.06262128	−0.96004006	
e	0.2041627	i	13.90832		+0.23120449	−0.25191394	
P	4.29	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 01 09	G96	0.1−	0.3+	2012 06 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−
2007 01 09	G96	0.6+	0.6+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	703	1.0+	0.6−
2007 01 09	G96	0.5−	0.3+	2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 04 01	703	0.0	0.6+
2007 01 09	G96	0.1+	0.3−	2016 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.0
2007 02 06	G96	0.2−	0.1−	2016 01 17	F51	0.1−	0.3−	2016 04 11	F51	0.1+	0.0
2007 02 06	G96	0.1−	0.2+	2016 03 08	F51	0.1−	0.3+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+
2007 02 06	G96	0.5−	0.2+	2016 03 08	F51	0.1−	0.3+	2016 04 11	F51	0.1+	0.0
2007 02 06	G96	0.8+	0.1+	2016 03 08	F51	0.2+	0.2+	2016 04 13	691	0.1−	0.1−
2012 06 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	F51	0.0	0.1−	2016 04 13	691	0.2−	0.1−
2012 06 13	F51	0.0	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.2−	2016 04 13	691	0.3−	0.0

2016 BD$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.14334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22604899	ω	116.42159		−0.84845456	−0.51360993	
a	2.6689125	Ω	33.12300		+0.36265539	−0.74001817	
e	0.2025566	i	13.52418		+0.38549439	−0.43425563	
P	4.36	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	644	0.3+	0.2+	2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2003 04 09	644	0.0	0.3+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+
2003 04 09	644	0.3+	0.4+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.2+	0.0
2003 04 21	291	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 04 06	G96	1.0−	0.8−
2003 04 21	291	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.5+	0.1+	2016 04 06	G96	1.2−	0.0
2003 04 21	291	0.1−	0.1−	2016 03 27	G96	0.1−	0.3−	2016 04 06	G96	0.8−	0.5−
2016 01 17	F51	0.2−	0.2−	2016 03 27	G96	0.2+	0.2+	2016 04 06	G96	1.4−	0.7−
2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 03 27	G96	0.3+	0.2−				
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+				

2016 BE$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.37251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21982594	ω	187.42772		−0.62464264		+0.76395672
a	2.7190472	Ω	44.09707		−0.70398109		−0.46118596
e	0.1061143	i	13.44831		−0.33798253		−0.45130658
P	4.48	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2016 04 26	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2016 04 26	F51	0.0	0.1+
2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2016 04 10	691	0.3−	0.1−	2016 04 26	F51	0.0	0.1−
2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	691	0.0	0.1−	2016 04 26	F51	0.2−	0.1+
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 04 10	691	0.0	0.1−	2016 04 26	F51	0.1+	0.2−
2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.2−				

2016 BF$_{85}$ = 2011 HY$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.08488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18296919	ω	166.88062		−0.38892759		+0.90456617
a	3.0729164	Ω	80.01111		−0.86044973		−0.28893631
e	0.1812832	i	10.21353		−0.32918321		−0.31348979
P	5.39	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 04 27	691	0.1−	0.1−	2016 01 17	F51	0.2−	0.1+	2016 04 26	F51	0.1−	0.0
2011 04 27	691	0.5−	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.1−
2011 04 27	691	0.1+	0.0	2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	G96	0.1+	0.8−
2011 04 30	691	0.1−	0.2−	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	G96	0.5+	0.2−
2011 04 30	691	0.1+	0.2+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 05 06	G96	0.0	0.4−
2011 04 30	691	0.3−	0.2−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	G96	0.4+	0.5−
2011 05 06	691	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.2−	2017 08 13	F51	0.2+	0.0
2011 05 06	691	0.4+	0.1+	2016 03 27	G96	0.0	0.1−	2017 08 13	F51	0.0	0.1−
2011 05 06	691	0.2+	2.1+	2016 03 27	G96	0.0	0.0	2017 08 13	F51	0.2−	0.1−
2011 05 21	F51	0.2+	0.4−	2016 03 27	G96	0.0	0.4+	2017 08 13	F51	0.1+	0.0
2011 05 21	F51	0.1−	0.4−	2016 03 27	G96	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.1+	0.3+
2011 05 21	F51	0.2+	0.3−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2015 01 23	F51	0.3−	0.5+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.2−	0.2+
2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2015 01 23	F51	0.1+	0.2+	2016 04 26	F51	0.0	0.0				
2015 01 23	F51	0.2+	0.4+	2016 04 26	F51	0.1−	0.1+				

2016 BG$_{85}$ = 2010 JR$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.48131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17714759	ω	98.99933		−0.96678156		+0.10384691
a	3.1398763	Ω	87.21099		−0.19234330		−0.89735468
e	0.1267974	i	13.52295		+0.16833738		−0.42891771
P	5.56	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 05 07	C51	1.3+	1.1+	2011 06 03	G96	0.1+	0.4+	2016 04 12	F51	0.0	0.2+
2010 05 07	C51	(0.6+	1.9−)	2016 01 17	F51	0.1+	0.3−	2016 04 12	F51	0.1+	0.0
2010 05 07	C51	0.5−	1.3+	2016 01 17	F51	0.2−	0.4−	2016 05 05	F51	0.2−	0.0
2010 05 07	C51	(0.1+	1.7+)	2016 01 17	F51	0.1−	0.3−	2016 05 05	F51	0.1−	0.0
2010 05 07	C51	0.1−	1.0+	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.0
2010 05 07	C51	(0.4+	2.1+)	2016 03 16	F51	0.2+	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.1−
2010 05 08	C51	(0.7+	2.8+)	2016 03 16	F51	0.1−	0.1+	2016 05 13	G96	0.3−	0.1−
2011 06 03	G96	0.0	0.1−	2016 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 05 13	G96	0.2−	0.4−
2011 06 03	G96	0.3+	0.1−	2016 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	G96	0.2+	0.0
2011 06 03	G96	0.2−	0.0	2016 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	G96	0.1−	0.1−

2016 BH$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.37297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18243648	ω	105.82546		−0.93957736		+0.30608700
a	3.0788954	Ω	92.19240		−0.34210596		−0.85595899
e	0.1421242	i	8.82553		+0.01256579		−0.41670728
P	5.40	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 13	G96	0.1+	0.4+	2016 01 17	F51	0.2−	0.2−	2016 04 06	G96	0.2+	0.2−
2010 01 13	G96	0.3−	0.3+	2016 01 17	F51	0.4+	0.1+	2016 04 06	G96	0.8+	0.1−
2010 01 13	G96	0.2−	0.2+	2016 01 17	F51	0.4+	0.1−	2016 04 06	G96	0.5−	0.6+
2010 01 13	G96	0.4+	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 04 06	G96	0.7−	0.1+
2011 05 22	G96	0.6+	0.3+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+	2016 04 12	F51	0.4−	0.1+
2011 05 22	G96	0.7+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.3+	2016 04 12	F51	0.2−	0.1−
2011 05 22	G96	0.8+	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 04 12	F51	0.2−	0.0
2011 05 22	G96	0.4+	0.2−	2016 02 15	F51	0.2+	0.0	2016 04 12	F51	0.1−	0.1+
2011 05 26	691	0.2+	0.1+	2016 02 15	F51	0.3+	0.2+	2017 06 24	F51	0.0	0.2−
2011 05 26	691	0.1−	0.6−	2016 02 15	F51	0.3+	0.2−	2017 06 24	F51	0.0	0.1+
2011 05 26	691	0.5−	0.0	2016 03 14	G96	0.1+	0.4+	2017 06 24	F51	0.0	0.2−
2011 06 06	G96	0.1−	0.1−	2016 03 14	G96	0.5+	0.2+	2017 08 13	F51	0.0	0.4+
2011 06 06	G96	1.1−	0.3−	2016 03 14	G96	0.0	0.1+	2017 08 13	F51	0.0	0.3+
2011 06 06	G96	0.2−	0.4+	2016 03 14	G96	0.2+	0.1−	2017 08 13	F51	0.0	0.2+

2016 BJ$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.58315		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19486074	ω	24.81080		−0.80032996		−0.56167091
a	2.9465907	Ω	119.39107		+0.50203694		−0.81905636
e	0.0986945	i	13.93035		+0.32776649		−0.11692932
P	5.06	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.3+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2016 01 17	F51	0.4+	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.2−	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.1−
2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 02	F51	0.1+	0.3+	2016 05 05	F51	0.0	0.1−
2016 02 05	F51	0.2−	0.2−	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2016 02 05	F51	0.0	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.0

2016 BK$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.63936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21225240	ω	171.28337		+0.06347217		+0.98051435
a	2.7833488	Ω	102.20052		−0.92671614		+0.12704083
e	0.1832207	i	10.96487		−0.37036264		−0.14984073
P	4.64	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 29	291	0.1−	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2007 03 29	291	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2007 03 29	291	0.3−	0.1−	2016 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2007 04 24	G96	0.1−	0.3−	2016 03 16	F51	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2007 04 24	G96	0.5+	0.3−	2016 03 16	F51	0.2+	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.0
2007 04 24	G96	0.1−	0.3−	2016 03 16	F51	0.1+	0.2+	2016 04 26	F51	0.1−	0.1+
2007 04 24	G96	0.4+	0.2−	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	F51	0.1−	0.0
2015 01 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 16	F51	0.0	0.2+	2016 04 26	F51	0.1+	0.0
2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+
2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.7+	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+
2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 03 27	G96	0.2+	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.3+
2016 01 17	F51	0.4−	0.1+	2016 03 27	G96	0.3+	0.0				
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.1+	0.0				

2016 BL_{85}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.58644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22359048	ω	65.17143		−0.93992117		−0.24427417
a	2.6884410	Ω	99.96124		+0.15228000		−0.92522848
e	0.2072660	i	14.01300		+0.30554705		−0.29031429
P	4.41	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.1−	2016 06 08	F51	0.3−	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2016 03 16	F51	0.1−	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.2−
2016 03 16	F51	0.1−	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.2−
2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.0				

2016 BM_{85} = 2005 GP_{110}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.08159		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17465465	ω	211.05643		−0.46390242		+0.87873640
a	3.1696839	Ω	31.70876		−0.76261219		−0.33160484
e	0.0969250	i	12.33969		−0.45079617		−0.34330826
P	5.64	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.4+	0.3−	2005 04 14	691	0.1+	0.2+	2016 03 28	G96	0.2−	0.4−
2005 04 02	G96	0.5−	0.1−	2005 04 14	691	0.5+	0.4+	2016 03 28	G96	0.0	0.1−
2005 04 02	G96	0.2−	0.3−	2005 04 14	691	0.2−	0.1+	2016 03 28	G96	0.0	0.1−
2005 04 02	G96	0.5+	0.1−	2015 01 11	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	G96	0.1+	0.1−
2005 04 10	G96	0.2−	0.4−	2015 01 11	F51	0.1+	0.3−	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2005 04 10	G96	0.3−	0.5−	2015 01 11	F51	0.2−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2005 04 10	G96	0.2−	0.4−	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2005 04 10	G96	0.5+	0.0	2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2005 04 11	G96	0.3−	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 04 06	J43	0.3+	0.5+
2005 04 11	G96	0.6−	0.2+	2016 02 05	F51	0.4+	0.2−	2016 04 06	J43	0.4+	0.2+
2005 04 11	G96	0.4−	0.5−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 04 06	J43	0.2−	0.3−
2005 04 11	G96	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.2+	0.2+	2016 04 06	J43	0.2+	0.7+
2005 04 12	G96	0.2−	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 14	G96	0.2−	0.2−
2005 04 12	G96	0.0	0.5−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.4−	0.5−
2005 04 12	G96	0.5−	0.3−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 14	G96	0.3−	0.2+
2005 04 12	G96	0.7+	0.4+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 14	G96	0.2−	0.3−

2016 BN_{85} = 2005 AS_{71}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.15916		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18327901	ω	185.25869		−0.69998556		−0.66688662
a	3.0694524	Ω	309.48806		+0.66670441		−0.48198311
e	0.2474940	i	19.33363		+0.25597938		−0.56829087
P	5.38	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 01 15	691	0.1−	0.1−	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.1−
2005 01 15	691	0.1+	0.3−	2016 01 18	F51	0.2−	0.1−	2016 03 28	F51	0.4+	0.3−
2005 01 15	691	0.1−	0.1+	2016 01 18	F51	0.1−	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
2005 01 19	691	0.0	0.2+	2016 01 18	F51	0.0	0.2−	2016 03 28	F51	0.1+	0.1−
2005 01 19	691	0.1+	0.2+	2016 02 27	691	0.1−	0.1−	2016 03 28	F51	0.2+	0.3−
2005 01 19	691	0.6+	0.1+	2016 02 27	691	0.0	0.6+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2005 02 01	703	(2.0+	0.1+)	2016 02 27	691	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2005 02 01	703	0.8−	0.9−	2016 03 07	F51	0.3−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2005 02 01	703	0.5−	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+
2005 02 01	703	0.9−	0.7+	2016 03 07	F51	0.0	0.0				

2016 BO_{85}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.73959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22823831	ω	352.51865		−0.98107610		−0.19329590
a	2.6518178	Ω	176.27935		+0.18540809		−0.95460135
e	0.2104160	i	9.97628		+0.05579899		−0.22665604
P	4.32	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	G96	0.2−	0.5+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 11	G96	0.1+	0.1+	2016 03 15	F51	0.1−	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	G96	0.0	0.1+	2016 04 01	G96	0.0	0.2+
2016 02 10	F51	0.1−	0.2−	2016 03 13	G96	0.1+	0.8+	2016 04 01	G96	0.2−	0.8−
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	G96	0.4−	0.0	2016 04 01	G96	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.2−	2016 03 13	G96	0.4+	0.3−	2016 04 01	G96	0.1−	0.1−
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	G96	0.4+	0.1+				
2016 03 11	G96	0.2+	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.0				

2016 BP_{85}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.89725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23205866	ω	339.03277		−0.97308272		−0.22952231
a	2.6226330	Ω	187.78593		+0.22716292		−0.94014187
e	0.1469889	i	8.79993		+0.03882052		−0.25189832
P	4.25	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.4+	2016 02 27	691	0.1+	0.2−	2016 04 25	G96	0.0	0.2+
2016 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	691	0.4−	0.1+	2016 04 25	G96	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2016 02 27	691	0.3−	0.1+	2016 04 25	G96	0.6+	0.1+
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.2+	0.0	2016 04 25	G96	0.1−	0.2+
2016 02 10	F51	0.2−	0.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.0				

2016 BQ_{85}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.86349		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17903683	ω	324.88372		−0.87932667		−0.47603397
a	3.1177489	Ω	186.72979		+0.45873483		−0.83922841
e	0.2104996	i	6.50507		+0.12785524		−0.26284469
P	5.51	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2016 03 11	G96	0.1+	0.2+	2016 03 15	F51	0.2−	0.1−
2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	G96	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.5−	0.5+
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	G96	0.7+	0.1+	2016 03 27	G96	0.4+	0.7+
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	G96	0.0	0.2−	2016 03 27	G96	0.7+	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.5+	0.2−
2016 02 10	F51	0.2−	0.0	2016 03 15	F51	0.2−	0.1−				

2016 BR_{85}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.80873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23192947	ω	266.09818		−0.88130905		+0.47214153
a	2.6236068	Ω	302.07424		−0.42394965		−0.80816005
e	0.1830964	i	1.31253		−0.20871283		−0.35207913
P	4.25	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 04 28	G96	0.1+	0.4−	2016 03 11	G96	0.2−	0.1+	2016 03 18	G96	0.4+	0.0
2012 04 28	G96	0.1−	0.3−	2016 03 11	G96	0.3+	0.1+	2016 03 18	G96	0.3−	0.2+
2012 04 28	G96	0.4−	0.3−	2016 03 11	G96	0.1+	0.0	2016 03 18	G96	0.2−	0.3+
2012 04 28	G96	0.1−	0.4−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.6+	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.0

2016 01 18	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2016 01 18	F51	0.2+	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.2+	0.4+
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.2−
2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	G96	0.2−	0.2+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2016 02 28	691	0.2−	0.1+	2016 03 15	G96	0.2−	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.2+
2016 02 28	691	0.2−	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.2+
2016 02 28	691	0.1−	1.0+	2016 03 15	G96	0.0	0.1+				
2016 03 11	G96	0.4+	0.1+	2016 03 15	G96	0.0	0.0				

2016 BS$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.10657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24035918	ω	36.94744		+0.98080306	+0.05623315	
a	2.5619004	Ω	318.59424		−0.15564459	+0.80258884	
e	0.1693211	i	16.39818		+0.11747391	+0.59387624	
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2016 02 27	F51	0.4−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.2+
2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2016 02 27	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 02 27	F51	0.2−	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.2−	0.1+
2016 02 27	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−				
2016 02 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1−				

2016 BT$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.18447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17968290	ω	90.29896		−0.95003743	+0.03819256	
a	3.1102709	Ω	91.90457		−0.15706893	−0.91616812	
e	0.2554552	i	18.05693		+0.26973734	−0.39897030	
P	5.49	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	G96	0.3−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.2+	0.0
2016 01 18	G96	0.3−	0.9+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 06 12	G96	0.0	0.1+
2016 01 18	G96	0.7+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+	2016 06 12	G96	0.5+	0.4−
2016 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 06 12	G96	0.5−	0.3−
2016 01 20	F51	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2016 06 12	G96	0.2+	0.5−
2016 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0				
2016 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.1−				

2016 BU$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.39360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17912320	ω	280.55966		−0.96098464	−0.14001642	
a	3.1167466	Ω	251.71436		+0.21250766	−0.92577537	
e	0.1785039	i	14.55040		−0.17705654	−0.35119135	
P	5.50	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.2−	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.2+	0.2−
2016 01 18	F51	0.3+	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	F51	0.0	0.2+
2016 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2016 02 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2016 02 12	F51	0.1−	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.2+	0.1−
2016 02 12	F51	0.2+	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+				
2016 03 02	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.0				

2016 BV$_{85}$ = 2004 LA$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.40056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22988274	ω	0.92824		+0.10009291	+0.97802531	
a	2.6391564	Ω	274.83207		−0.91405322	+0.01777388	
e	0.1797417	i	10.57602		−0.39304978	+0.20772717	
P	4.29	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 14	691	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 07 19	D29	0.2+	0.1+
2004 06 14	691	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2017 07 19	D29	0.3−	0.1−
2004 06 14	691	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	2017 08 30	691	0.3−	0.1+
2004 06 19	691	0.1−	0.3−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2017 08 30	691	0.5−	0.2−
2004 06 19	691	0.2+	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.1−	2017 08 30	691	0.3−	0.1+
2004 06 19	691	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 11	J43	0.1−	0.2−
2004 06 27	691	0.2−	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 11	J43	0.2−	0.8−
2004 06 27	691	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2017 09 11	J43	0.5−	0.5+
2004 06 27	691	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2017 09 11	J43	0.3−	0.2−
2004 07 18	704	0.4+	1.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−
2004 07 18	704	0.9+	2.3+	2017 06 29	G96	0.5+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2004 07 18	704	0.1−	0.8+	2017 06 29	G96	1.1+	0.7−	2017 10 17	G96	0.0	0.6−
2016 01 18	F51	0.0	0.3+	2017 06 29	G96	0.5+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.3−
2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 06 29	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.2−	0.1+	2017 07 06	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 07 06	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2016 03 01	F51	0.1−	0.2−	2017 07 06	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2016 03 01	F51	0.2+	0.1−	2017 07 06	F51	0.1+	0.1+				
2016 03 01	F51	0.2−	0.1−	2017 07 19	D29	0.0	0.2−				

2016 BW$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.93700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23567258	ω	139.73140		−0.45777903	−0.86039407	
a	2.5957529	Ω	334.88128		+0.61765398	−0.12657922	
e	0.1473046	i	31.84368		+0.63948566	−0.49365954	
P	4.18	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	703	0.2+	0.8+
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 01 19	F51	0.0	0.0	2016 03 11	703	0.7−	0.7+
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	703	0.9+	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.2−	2016 04 12	F51	0.0	0.1−
2016 01 19	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 12	F51	0.1−	0.0
2016 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.1−				

2016 BX$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.23522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22344467	ω	247.44345		−0.98273408	+0.17148746	
a	2.6896105	Ω	302.36703		−0.12457999	−0.89087765	
e	0.1580668	i	4.71767		−0.13679749	−0.42062936	
P	4.41	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.1−	0.2+	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2016 01 18	F51	0.2+	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.2−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.2−
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2016 03 11	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−				
2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0				

2016 BY$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.92910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21098871	ω	209.71233		−0.97507854	+0.19924684	
a	2.7944514	Ω	341.02064		−0.09189476	−0.76305198	
e	0.1727360	i	17.46041		−0.20193362	−0.61485964	
P	4.67	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.2+	0.0	
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	
2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	691	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	
2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2016 02 12	691	0.2−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	
2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	691	0.2−	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	
2016 02 03	F51	0.1+	0.2−	2016 03 11	F51	0.2+	0.0					
2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 03 11	F51	0.0	0.2−					

2016 BZ$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.35655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17155773	ω	12.51432		−0.99411972	+0.08486470	
a	3.2077156	Ω	171.45139		−0.08117600	−0.99513644	
e	0.1247264	i	26.90291		+0.07166898	+0.05001442	
P	5.75	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G96	0.0	0.5+	
2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.3−	0.1+	2016 04 02	G96	0.3−	0.1+	
2016 01 18	F51	0.2+	0.2+	2016 03 14	F51	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2−	
2016 02 03	F51	0.0	0.3−	2016 03 14	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	
2016 02 03	F51	0.2+	0.2−	2016 03 14	F51	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	
2016 02 03	F51	0.2+	0.1+	2016 04 01	J43	0.8+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	
2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	J43	0.4+	0.8−	2016 04 26	F51	0.0	0.1−	
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	J43	0.6+	0.5+	2016 04 26	F51	0.2−	0.1+	
2016 02 10	F51	0.0	0.2−	2016 04 01	J43	0.2+	0.7+	2016 04 26	F51	0.1+	0.1−	
2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	G96	0.0	0.7+	2016 04 26	F51	0.1−	0.1−	
2016 03 07	F51	0.4−	0.0	2016 04 02	G96	0.0	0.1−					

2016 BA$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	229.28830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22578366	ω	85.65183		+0.25901826	−0.96302939	
a	2.6710030	Ω	348.49163		+0.67131083	+0.23462004	
e	0.0126335	i	21.78812		+0.69444317	+0.13239272	
P	4.37	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 18	G96	0.1+	0.0	
2016 01 18	F51	0.1−	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.2+	2016 03 18	G96	0.9−	0.2+	
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.1+	0.1−	
2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0	
2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	
2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0	
2016 02 03	F51	0.1+	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	
2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+					
2016 02 10	F51	0.1−	0.2−	2016 03 18	G96	0.1+	0.1+					

2016 BB$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.97597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22097111	ω	229.02810		−0.76766492	+0.63860973	
a	2.7096449	Ω	350.23767		−0.45088467	−0.59760405	
e	0.1607663	i	18.41194		−0.45540487	−0.48481648	
P	4.46	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.2−	0.1−	2016 03 02	F51	0.1−	0.3+	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	
2016 01 18	F51	0.2−	0.1+	2016 03 02	F51	0.2+	0.2+	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−	
2016 01 18	F51	0.2+	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	
2016 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.2−	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.2−	0.3−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+	
2016 02 09	F51	0.2+	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−	
2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+					
2016 03 02	F51	0.2+	0.2+	2016 05 06	F51	0.1−	0.0					

2016 BC$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.18734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22432887	ω	121.76095		−0.59482087	−0.80367745	
a	2.6825383	Ω	4.84437		+0.65223188	−0.49491280	
e	0.2099793	i	11.64756		+0.46987415	−0.33039956	
P	4.39	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	
2016 01 18	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	
2016 03 02	F51	0.2+	0.2−	2016 03 11	F51	0.2−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	
2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 19	G96	0.4+	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	
2016 03 02	F51	0.0	0.3−	2016 03 19	G96	0.7+	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	
2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 03 19	G96	0.4−	0.2−	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.1+	0.4+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	
2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−					
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−					

2016 BD$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.63926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17329536	ω	237.51706		−0.44678654	+0.89409879	
a	3.1862371	Ω	6.19292		−0.69301498	−0.32387819	
e	0.2424789	i	16.77293		−0.56578443	−0.30933843	
P	5.69	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.2−	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 28	G96	0.5−	0.2−	
2016 01 18	F51	0.1−	0.3+	2016 03 19	G96	0.3+	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	
2016 01 18	F51	0.3+	0.0	2016 03 19	G96	0.4−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	
2016 02 21	F51	0.1−	0.1−	2016 03 19	G96	0.4+	0.8−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	
2016 02 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 19	G96	0.3+	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	
2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	G96	0.5+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	G96	0.2+	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	
2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.1+	0.4+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	

2016 BE$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.46688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24154991	ω	342.15349		−0.81669886	−0.57011322	
a	2.5534742	Ω	162.19854		+0.55864432	−0.81989155	
e	0.0544968	i	16.98293		+0.14463571	−0.05242864	
P	4.08	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	G96	0.6−	0.2+	2016 03 17	G96	0.2+	0.4+
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.1+	0.4−	2016 03 17	G96	0.1+	0.5+
2016 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 03 15	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	G96	0.6−	0.2−	2016 03 15	F51	0.2+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.0
2016 03 10	G96	0.2−	0.4+	2016 03 17	G96	0.1+	0.3+	2016 03 29	F51	0.1−	0.1−
2016 03 10	G96	0.5−	0.1+	2016 03 17	G96	1.2+	1.0+	2016 03 29	F51	0.0	0.0

2016 BF$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.38974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17274395	ω	41.33804		−0.79639685	+0.60441446	
a	3.1930139	Ω	175.68938		−0.60168510	−0.78837498	
e	0.0433150	i	16.11426		−0.06104997	−0.11466493	
P	5.71	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.2+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	G96	0.1+	0.1−
2016 01 18	F51	0.1−	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.7+	0.2+
2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 19	G96	0.3−	0.5+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 03 07	F51	0.2−	0.0	2016 03 19	G96	0.5−	0.3−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2016 03 07	F51	0.1+	0.4+	2016 03 19	G96	0.1−	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 03 07	F51	0.3+	0.0	2016 03 19	G96	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−
2016 03 10	F51	0.1−	0.2−	2016 03 28	G96	0.6+	0.2+				
2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	G96	0.3+	0.1+				

2016 BG$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.05825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18167822	ω	213.64709		−0.98463530	+0.09612139	
a	3.0874562	Ω	330.80141		+0.01498118	−0.78529209	
e	0.2336436	i	17.38819		−0.17397959	−0.61161836	
P	5.43	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 19	703	0.5−	0.0	2016 02 15	G96	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−
2016 01 19	703	0.3+	0.5+	2016 02 15	G96	0.2+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−
2016 01 19	703	0.5−	0.5+	2016 02 15	G96	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	G96	0.1−	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.1+	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 02 27	G96	0.2+	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2016 02 15	G96	0.1−	0.1−	2016 02 27	G96	0.1−	0.4−	2016 04 04	F51	0.0	0.0

2016 BH$_{86}$ = 2005 EA$_{262}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.76601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18345867	ω	289.87267		−0.39408278	+0.90016104	
a	3.0674481	Ω	315.44652		−0.71287807	−0.42676671	
e	0.2454755	i	15.33129		−0.58008932	−0.08706476	
P	5.37	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.1−	0.3−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.0
2005 03 13	G96	0.2−	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2017 07 04	F51	0.1−	0.1+
2005 03 13	G96	0.1+	0.4−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.0
2005 03 13	G96	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2017 07 04	F51	0.1−	0.1+
2005 03 17	G96	0.0	0.4−	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2005 03 17	G96	0.2−	0.4−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+
2005 03 17	G96	0.3−	0.3−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+
2005 03 17	G96	0.4−	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	F51	0.0	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2016 01 19	F51	0.2+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.2−	2017 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 01 19	F51	0.2+	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2016 01 19	F51	0.2+	0.3+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2016 01 19	F51	0.2+	0.3+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−	2017 08 26	F51	0.1−	0.1+

2016 BJ$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.81888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23218390	ω	176.19649		−0.73641068	−0.66111419	
a	2.6216899	Ω	321.13656		+0.61451251	−0.56485810	
e	0.1957673	i	13.23187		+0.28297295	−0.49382523	
P	4.24	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 19	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.2+	0.0	2016 03 14	691	0.3−	0.1−
2016 01 19	F51	0.0	0.3−	2016 03 06	F51	0.4+	0.1+	2016 03 14	691	0.1−	0.0
2016 01 19	F51	0.2+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	691	0.1+	0.1−
2016 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 14	691	0.5−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+
2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 03 14	691	0.4−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−
2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 14	691	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0

2016 BK$_{86}$ = 2005 QA$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.21332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22651662	ω	97.60217		+0.21609895	−0.96676688	
a	2.6652380	Ω	338.38514		+0.68366408	+0.24971929	
e	0.0538959	i	21.76877		+0.69706863	+0.05479116	
P	4.35	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.5−	0.2−	2014 10 02	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.2+
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2014 10 02	F51	0.1+	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.0
2005 08 27	644	0.6−	0.2−	2016 01 21	F51	0.3−	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.1−
2005 08 31	691	0.2−	0.2+	2016 01 21	F51	0.1−	0.1−	2016 02 28	G96	0.5+	0.0
2005 08 31	691	0.1+	0.3+	2016 01 21	F51	0.1+	0.1−	2016 02 28	G96	0.1+	0.3−
2005 08 31	691	0.2−	0.1+	2016 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.2+	0.4−
2012 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 02 03	D29	0.4+	0.1+	2016 02 28	G96	0.2+	0.1+
2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2016 02 03	D29	0.3−	0.2−	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+
2012 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 02 03	D29	0.1+	0.3+	2016 03 03	F51	0.1+	0.0
2012 03 22	G96	0.3−	0.4+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2012 03 22	G96	0.2−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2012 03 22	G96	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0				
2014 10 02	F51	0.0	0.1−	2016 02 14	F51	0.0	0.1−				

2016 BL$_{86}$ = 2010 FC$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.26812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17487611	ω	15.56368		−0.48204075	−0.73696506	
a	3.1670072	Ω	105.46390		+0.74221751	−0.63085965	
e	0.2266688	i	29.44793		+0.46556405	+0.24269033	
P	5.64	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 21	C51	0.7−	0.1−	2010 03 25	C51	0.5−	0.0	2016 02 14	G96	0.0	0.4−
2010 03 21	C51	0.4−	0.3+	2010 04 15	G96	0.5−	0.1−	2016 02 14	G96	0.0	0.1−
2010 03 21	C51	0.4+	0.3−	2010 04 15	G96	0.6−	0.2−	2016 02 24	F51	0.2−	0.0
2010 03 21	C51	0.3−	1.2+	2010 04 15	G96	0.6−	0.0	2016 02 24	F51	0.1+	0.0
2010 03 22	C51	0.5−	0.0	2010 04 15	G96	0.2−	0.0	2016 02 24	F51	0.1−	0.1−
2010 03 22	C51	1.0+	0.4−	2010 04 15	G96	0.3−	0.3+	2016 02 24	F51	0.1−	0.2−
2010 03 22	C51	0.7−	0.3+	2016 01 20	F51	0.2+	0.1+	2016 02 25	F51	0.3−	0.4−
2010 03 22	C51	0.3+	0.3+	2016 01 20	F51	0.3+	0.2+	2016 02 25	F51	0.0	0.0
2010 03 22	C51	0.4−	0.2+	2016 01 20	F51	0.2+	0.3+	2016 02 25	F51	0.2+	0.0
2010 03 22	C51	0.3−	0.3−	2016 01 23	F51	0.2−	0.3−	2016 04 01	G96	0.8+	1.3+

2010 03 22	C51	(5.7+	3.8+)	2016 01 23	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	G96	0.3+	0.8+			
2010 03 22	C51	0.5−	0.1−	2016 01 23	F51	0.2−	0.1−	2016 04 01	G96	0.3+	0.3+			
2010 03 22	C51	0.7−	0.7+	2016 01 23	F51	0.1−	0.2−	2016 04 01	G96	0.2+	0.3−			
2010 03 24	C51	0.6−	0.0	2016 01 23	F51	0.0	0.2−	2016 04 19	G96	0.0	0.7−			
2010 03 24	C51	0.3−	0.2+	2016 01 23	F51	0.0	0.1−	2016 04 19	G96	0.4−	0.3−			
2010 03 24	C51	0.3−	0.4−	2016 01 23	F51	0.1−	0.1−	2016 04 19	G96	0.0	0.5+			
2010 03 24	C51	0.3−	0.1+	2016 01 23	F51	0.1−	0.1−	2016 04 19	G96	1.2−	0.7−			
2010 03 25	C51	0.2−	0.2−	2016 02 02	D29	0.6+	0.6+	2017 05 18	F51	0.1+	0.2+			
2010 03 25	C51	0.7−	0.4+	2016 02 02	D29	0.8−	0.2+	2017 05 18	F51	0.0	0.1−			
2010 03 25	C51	0.3−	0.2+	2016 02 02	D29	0.4+	0.9+	2017 05 18	F51	0.2+	0.2−			
2010 03 25	C51	0.1−	0.9−	2016 02 02	D29	0.4−	0.3+	2017 06 25	F51	0.0	0.2+			
2010 03 25	C51	0.2−	0.4+	2016 02 02	D29	0.4+	0.4+	2017 06 25	F51	0.1−	0.0			
2010 03 25	C51	0.6−	0.8+	2016 02 02	D29	0.0	0.1−	2017 06 25	F51	0.0	0.2+			
2010 03 25	C51	0.2−	0.7−	2016 02 14	G96	0.2+	0.2−							

2016 BS_{86} = 2010 FM_{39}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.41520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17429422	ω	159.25763		−0.75829870	−0.63203523	
a	3.1740521	Ω	338.90633		+0.51793846	−0.43530620	
e	0.1767797	i	26.34871		+0.39588234	−0.64112399	
P	5.65	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 19	C51	0.8+	0.2−	2010 03 20	C51	0.1−	0.4+	2016 02 05	G96	0.2−	0.0
2010 03 19	C51	0.4+	0.5+	2016 01 29	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	G96	0.2−	0.1+
2010 03 19	C51	0.1−	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.0	2016 02 14	F51	0.2+	0.1−
2010 03 19	C51	0.1+	1.0−	2016 01 29	F51	0.1−	0.1−	2016 02 14	F51	0.2+	0.1−
2010 03 19	C51	0.2−	0.5−	2016 01 29	F51	0.1−	0.0	2016 02 14	F51	0.2+	0.0
2010 03 19	C51	0.1−	1.1+	2016 02 03	D29	1.1−	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.1−
2010 03 19	C51	0.1+	0.8−	2016 02 03	D29	0.6−	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.0
2010 03 20	C51	0.3−	0.6+	2016 02 03	D29	0.3−	0.7+	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−
2010 03 20	C51	0.1+	0.3−	2016 02 04	703	0.8−	0.9+	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−
2010 03 20	C51	0.1−	0.0	2016 02 04	703	0.3+	1.0+	2016 03 15	F51	0.2−	0.1+
2010 03 20	C51	0.6−	0.1+	2016 02 04	703	0.1+	1.0−	2016 03 15	F51	0.0	0.0
2010 03 20	C51	0.1+	0.4+	2016 02 04	703	0.7+	0.3+	2016 03 15	F51	0.0	0.0
2010 03 20	C51	0.1+	0.3+	2016 02 05	G96	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.1−
2010 03 20	C51	0.2−	0.7−	2016 02 05	G96	0.1−	0.5+				

2016 BT_{86}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.91977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21544276	ω	14.98193		−0.41391140	−0.85522478	
a	2.7558027	Ω	100.29717		+0.79921313	−0.50542324	
e	0.0429460	i	18.48059		+0.43581616	+0.11462082	
P	4.57	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 29	F51	0.4+	0.1+	2016 02 05	G96	0.1−	0.2+	2017 04 26	F51	0.1−	0.0
2016 01 29	F51	0.2+	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2016 01 29	F51	0.0	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2017 04 26	F51	0.0	0.0
2016 01 30	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+	2017 06 23	F51	0.1+	0.1−
2016 01 30	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2017 06 23	F51	0.1+	0.1+
2016 01 30	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.1+	0.2−	2017 07 16	F51	0.1−	0.2−
2016 01 30	F51	0.0	0.1−	2016 02 14	F51	0.2−	0.1+	2017 07 16	F51	0.1−	0.0
2016 02 05	G96	0.5+	0.1−	2016 02 14	F51	0.2−	0.0	2017 07 16	F51	0.2+	0.1+
2016 02 05	G96	0.4−	0.4−	2017 04 26	F51	0.0	0.1−	2017 07 16	F51	0.1−	0.0

2016 BX_{86}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.02832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23991731	ω	159.92939		−0.93980193	+0.33008791	
a	2.5650451	Ω	39.69554		−0.32937147	−0.80609553	
e	0.1510598	i	7.95539		−0.09103164	−0.49117407	
P	4.11	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	691	0.0	0.2−	2014 10 31	G96	0.4−	0.4+	2016 02 18	G96	0.3+	0.1−
2000 05 04	691	0.4−	0.4−	2016 01 30	F51	0.2+	0.1−	2016 02 18	G96	0.1+	0.6+
2000 05 04	691	0.1−	0.2−	2016 01 30	F51	0.0	0.3−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2008 04 13	G96	0.5+	0.8+	2016 02 14	F51	0.1+	0.2−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2008 04 13	G96	0.4+	0.8+	2016 02 14	F51	0.1−	0.2−	2016 02 29	F51	0.1−	0.0
2008 04 13	G96	1.3+	0.8+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.1−	0.3+
2008 04 13	G96	0.2+	1.3+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0
2008 05 08	G96	0.1−	0.0	2016 02 18	G96	0.2+	0.4+	2016 03 15	F51	0.1+	0.3+
2008 05 08	G96	0.2+	0.3+	2016 02 18	G96	0.4−	0.0	2017 08 14	F51	0.1+	0.2+
2008 05 08	G96	0.6+	0.0	2016 02 18	G96	0.9+	0.2+	2017 08 14	F51	0.1−	0.3+
2008 05 08	G96	0.3+	0.1+	2016 02 18	G96	0.1+	0.3+	2017 08 14	F51	0.2−	0.2+
2014 10 31	G96	0.8+	0.4−	2016 02 18	G96	0.3−	0.1+				
2014 10 31	G96	0.5−	1.0+	2016 02 18	G96	0.4−	0.3+				

2016 BO_{87}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.12463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17738852	ω	291.51412		−0.12625030	+0.98557591	
a	3.1370326	Ω	330.52940		−0.80411847	−0.16820446	
e	0.1851756	i	13.24250		−0.58090821	+0.01863816	
P	5.56	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	G96	0.0	0.0
2005 02 04	G96	0.2+	0.2−	2016 01 31	F51	0.1+	0.2−	2016 02 16	G96	1.0−	1.0+
2005 02 04	G96	0.5+	0.4−	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	2016 02 16	G96	0.1+	0.1+
2005 02 04	G96	0.1−	0.4−	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 16	G96	0.2+	0.1+
2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2016 02 03	F51	0.0	0.3+	2016 02 16	G96	0.2−	0.1+
2005 03 10	G96	0.6−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.2−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.8−	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.1+	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.2−	0.0
2011 03 30	F51	0.1+	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.2−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2011 03 30	F51	0.0	0.0	2016 02 11	G96	0.6+	0.6+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−
2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	G96	0.4+	0.3+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−
2011 03 30	F51	0.0	0.0	2016 02 11	G96	0.3+	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−

2016 BR_{87}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.23769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17844699	ω	294.53430		−0.81142068	+0.56650038	
a	3.1246154	Ω	280.27775		−0.46930076	−0.77814560	
e	0.0585334	i	8.40264		−0.34835797	−0.27123191	
P	5.52	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 16	568	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.3+	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+
2013 08 16	568	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.1+
2013 08 16	568	0.0	0.1−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2013 08 16	568	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2013 10 15	G96	0.0	0.4+	2016 02 04	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2013 10 15	G96	0.1−	0.2+	2016 02 04	F51	0.1−	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2013 10 15	G96	0.4−	0.9−	2016 02 04	F51	0.1−	0.1−				
2013 10 15	G96	0.2−	0.3+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+				

2016 BS_{87} = 2002 TS_{319}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.66625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18233926	ω	185.47389		−0.99655444	−0.07549325	
a	3.0799896	Ω	350.00024		+0.08160777	−0.81851379	
e	0.0899075	i	11.40990		+0.01481295	−0.56950500	
P	5.41	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1−	0.1+	2008 11 01	G96	0.2+	0.2−	2016 03 11	G96	0.4+	0.2+
2002 10 05	645	0.1−	0.2+	2011 04 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	G96	0.7+	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2011 04 13	F51	0.2+	0.1+	2016 03 11	G96	0.2+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2011 04 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	G96	0.3+	0.1+
2005 03 16	G96	0.5−	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	703	1.9−	0.6−
2005 03 16	G96	0.3−	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	703	0.6+	0.2+
2005 03 16	G96	0.1+	0.3−	2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	703	0.4−	0.7+
2005 03 16	G96	0.1+	0.0	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2005 04 04	G96	0.6−	0.2−	2016 02 07	G96	0.0	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2005 04 04	G96	0.6+	0.1−	2016 02 07	G96	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2005 04 04	G96	0.2+	0.1−	2016 02 07	G96	0.3+	0.2+	2016 04 14	G96	0.3+	0.3+
2005 04 04	G96	0.1+	0.0	2016 02 07	G96	0.6+	0.1−	2016 04 14	G96	0.4+	0.3−
2008 11 01	G96	0.4+	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.3+	0.1−
2008 11 01	G96	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.8+	0.1+
2008 11 01	G96	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+				

2016 BT$_{87}$ = 2010 HL$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.02312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18468010	ω	322.87977		+0.54633560	−0.82501112	
a	3.0539083	Ω	93.56917		+0.79901075	+0.46163941	
e	0.1108537	i	8.32335		+0.25119560	+0.32595355	
P	5.34	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 24	699	0.7−	0.0	2011 03 26	G96	0.0	0.5+	2016 03 18	G96	0.2+	0.1+
2003 11 24	699	0.4+	0.3+	2011 03 26	G96	0.2−	0.3+	2016 04 03	G96	0.1−	0.3+
2003 11 24	699	0.2+	0.7+	2011 05 01	H15	0.9−	0.0	2016 04 03	G96	0.0	0.0
2003 11 24	699	0.5+	0.7+	2011 05 01	H15	0.4−	0.5+	2016 04 03	G96	0.1−	0.3+
2003 12 22	691	0.0	0.6+	2011 05 01	H15	0.1+	1.0+	2016 04 03	G96	0.0	0.5+
2003 12 22	691	0.0	0.3+	2011 05 01	H15	0.6+	1.5+	2016 04 03	G96	0.6−	0.1−
2003 12 22	691	0.1+	0.2+	2011 05 12	G96	0.1−	0.1+	2016 04 03	G96	0.3−	0.0
2008 10 21	G96	0.4−	0.1−	2011 05 12	G96	0.2+	0.2+	2016 04 03	G96	0.0	0.2−
2008 10 21	G96	0.0	0.1−	2011 05 12	G96	0.5−	0.1+	2016 04 03	G96	0.2−	0.6−
2008 10 21	G96	0.1+	0.1−	2011 05 12	G96	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.2+	0.2−
2008 10 21	G96	0.0	0.2−	2013 09 12	703	0.0	0.8−	2016 04 04	G96	0.5+	0.1−
2009 11 21	G96	0.1−	0.2−	2013 09 12	703	0.2−	0.2−	2016 04 04	G96	0.2+	0.0
2009 11 21	G96	0.2+	0.3−	2013 09 12	703	1.0−	1.4+	2016 04 04	G96	0.2+	0.0
2009 11 21	G96	0.3−	0.9−	2013 09 12	703	1.8−	0.8+	2016 04 09	F51	0.2−	0.0
2009 11 21	G96	0.0	0.3−	2014 12 18	H15	1.2−	0.9+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2010 01 13	G96	0.1+	0.2−	2014 12 18	H15	0.9+	0.5−	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2010 01 13	G96	0.2−	0.3−	2014 12 18	H15	1.0+	0.4−	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2010 01 13	G96	0.4−	0.0	2014 12 28	G96	0.5−	1.0−	2016 04 10	G96	0.2−	0.2+
2010 01 13	G96	0.3+	0.0	2014 12 28	G96	0.6+	0.6−	2016 04 10	G96	0.7−	0.1+
2010 04 16	C51	0.0	0.0	2014 12 28	G96	0.1+	0.3−	2016 04 10	G96	0.1+	0.2−
2010 04 16	C51	1.3−	0.7−	2014 12 28	G96	0.2+	0.0	2016 04 10	G96	0.3+	0.3+
2010 04 16	C51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.1−	0.2−	2016 04 13	G96	0.2−	0.2−
2010 04 16	C51	0.4−	1.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.2−	2016 04 13	G96	0.1+	0.3−
2010 04 17	C51	1.2+	2.2+	2016 01 16	F51	0.1+	0.2−	2016 04 13	G96	0.3+	0.1+
2010 04 17	C51	0.0	0.5+	2016 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 04 13	G96	0.0	0.2−
2010 04 17	C51	0.3−	0.5+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	F51	0.1−	0.0
2010 04 17	C51	0.4+	1.0+	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 04 26	F51	0.1−	0.0
2010 04 17	C51	0.1−	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	F51	0.1−	0.0
2010 04 17	C51	0.2+	1.5+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.0
2010 04 17	C51	0.5−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2−	2017 05 19	F51	0.2+	0.1+
2010 04 17	C51	0.4−	0.1−	2016 02 29	F51	0.3+	0.1+	2017 05 19	F51	0.3+	0.0
2010 04 18	C51	1.2−	0.1+	2016 03 18	G96	0.6+	0.0	2017 05 19	F51	0.1+	0.1−
2011 03 26	G96	0.1−	0.0	2016 03 18	G96	0.2+	0.2+	2017 05 26	J04	0.4+	0.8+
2011 03 26	G96	0.3−	0.2+	2016 03 18	G96	0.7+	0.0	2017 05 26	J04	1.0+	0.5+

2016 BU$_{87}$ = 2001 KU$_{50}$ = 2006 HN$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.88280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19050550	ω	153.13490		−0.09692645	+0.98577057	
a	2.9913303	Ω	111.03854		−0.93757186	−0.04412445	
e	0.0764444	i	8.46161		−0.33401237	−0.16220178	
P	5.17	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.6+	0.2−	2010 01 16	300	0.3+	0.1+	2013 11 01	G96	0.4−	0.3+
2001 05 24	691	0.1+	0.1−	2010 02 15	691	0.0	0.2+	2013 11 01	G96	0.5−	0.2+
2001 05 24	691	0.9+	0.2+	2010 02 15	691	0.2−	0.2+	2014 12 29	G96	0.4+	0.1−
2001 05 27	691	0.0	0.3+	2010 02 15	691	0.3−	0.2+	2014 12 29	G96	0.1+	0.2+
2001 05 27	691	0.1+	0.3+	2011 01 14	G96	0.1+	0.3+	2014 12 29	G96	0.1+	0.2+
2001 05 27	691	0.4−	0.3+	2011 01 14	G96	0.1−	0.3−	2014 12 29	G96	0.0	0.3+
2005 02 04	G96	0.4−	0.1−	2011 01 14	G96	0.1−	0.6−	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+
2005 02 04	G96	0.3−	0.1+	2011 01 14	G96	0.4+	0.0	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+
2005 02 04	G96	0.0	0.1−	2011 03 26	G96	0.2+	0.3−	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+
2005 02 04	G96	0.3−	0.2+	2011 03 26	G96	0.1+	0.2+	2016 01 16	F51	0.2+	0.1−
2006 04 30	703	0.1−	0.3+	2011 03 26	G96	0.5−	0.2−	2016 01 16	F51	0.2+	0.1+
2006 04 30	703	0.1+	1.6+	2011 03 26	G96	0.1−	0.1−	2016 01 16	F51	0.1−	0.2+
2006 04 30	703	0.7−	0.8+	2011 04 05	703	1.7−	0.1−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+
2006 04 30	703	0.5−	1.7−	2011 04 05	703	0.4−	0.2−	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+
2006 05 05	G96	0.5−	0.1−	2011 04 05	703	0.8−	0.3+	2016 01 17	F51	0.1+	0.0
2006 05 05	G96	0.5−	0.2−	2011 04 05	703	0.6−	0.5+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1−
2006 05 05	G96	0.0	0.2−	2011 05 01	703	0.6−	0.6−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2006 05 05	G96	0.2−	0.1−	2011 05 01	703	0.0	0.4+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+
2008 11 08	G96	0.3−	0.0	2011 05 01	703	0.8+	0.3−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2008 11 08	G96	0.7+	0.1+	2011 05 01	703	0.8−	0.5−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2008 11 08	G96	0.2+	0.1−	2012 06 26	H15	0.1−	0.7+	2016 04 06	G96	0.7−	0.8−
2008 11 08	G96	0.1+	0.1−	2012 06 26	H15	0.6−	0.1−	2016 04 06	G96	0.0	0.6−
2009 12 25	691	1.2−	0.1+	2012 06 26	H15	1.6−	0.1+	2016 04 06	G96	0.2−	0.7−
2009 12 25	691	0.5−	0.1+	2012 06 26	H15	0.4+	0.7−	2016 04 06	G96	0.5−	1.0−
2009 12 25	691	0.2−	0.1+	2012 08 13	E12	0.1+	0.5+	2016 05 10	G96	0.5+	0.1−
2010 01 16	300	0.3+	0.1−	2012 08 13	E12	0.7+	0.8+	2016 05 10	G96	0.3+	0.0
2010 01 16	300	2.5+	0.5+	2012 08 13	E12	0.2+	0.7+	2016 05 10	G96	0.3+	0.1+
2010 01 16	300	1.9+	0.5−	2012 08 13	E12	1.0+	1.0−	2016 05 10	G96	0.2+	0.2−
2010 01 16	300	1.0−	0.5−	2013 11 01	G96	0.4−	0.6+	2017 04 27	F51	0.1−	0.4+
2010 01 16	300	1.2+	0.3+	2013 11 01	G96	0.3−	0.5+	2017 04 27	F51	0.2−	0.1+

2016 BV$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	226.24370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26638059	ω	242.63496		+0.54886817	−0.83580621	
a	2.3922193	Ω	174.02522		+0.80451269	+0.52393217	
e	0.1200026	i	7.23205		+0.22694284	+0.16408249	
P	3.70	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	2.0−	0.3+	2014 09 03	G96	1.2−	1.3+	2016 01 17	F51	0.1+	0.1+
1992 09 27	691	0.8+	0.2+	2014 09 06	G96	0.4+	0.1−	2016 01 29	F51	0.0	0.0
1992 09 27	691	0.5+	0.8+	2014 09 06	G96	0.1−	0.4+	2016 01 29	F51	0.1−	0.2−
2005 03 11	G96	0.3−	0.7−	2014 09 06	G96	0.4−	0.3+	2016 01 29	F51	0.3+	0.2−
2005 03 11	G96	0.6+	0.2−	2014 09 06	G96	0.4+	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.3+
2005 03 11	G96	0.3+	0.4−	2014 09 06	G96	0.1+	0.4+	2016 02 06	F51	0.0	0.2+
2005 03 11	G96	0.2−	0.3−	2014 09 11	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.3+
2007 10 12	G96	0.8+	0.6−	2014 09 11	F51	0.2−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.2+
2007 10 12	G96	0.6+	0.5−	2014 09 11	F51	0.2−	0.0	2016 02 12	691	0.3−	0.1+
2007 10 12	G96	0.9+	0.4−	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2016 02 12	691	0.6−	0.1+
2007 10 12	G96	1.2+	0.7−	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2016 02 12	691	0.3−	0.9−
2013 05 09	F51	0.4+	0.3+	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.2+	0.1−
2013 05 09	F51	0.2+	0.4+	2014 09 18	F51	0.0	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.1+
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	0.0	0.3+	2016 02 14	F51	0.1+	0.1+
2014 08 22	F51	0.1+	0.2+	2014 10 01	G96	0.4−	0.2+	2016 02 14	F51	0.1+	0.3+
2014 08 22	F51	0.1+	0.1+	2014 10 01	G96	0.3−	0.2+	2016 02 15	691	0.2−	0.5+
2014 08 22	F51	0.0	0.1+	2014 10 01	G96	0.8−	0.2+	2016 02 15	691	0.1−	0.2+

2014 08 30	G96	0.3−	0.4−	2014 10 25	G96	0.2−	0.1−	2016 02 15	691	0.2−	0.4+
2014 08 30	G96	0.4−	0.3+	2014 10 25	G96	0.1+	0.1−	2016 02 28	F51	0.2+	0.2+
2014 08 30	G96	0.3−	0.1+	2014 10 25	G96	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.2+
2014 08 30	G96	0.2−	0.2+	2014 10 25	G96	0.3−	0.3+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2014 09 03	G96	0.1+	0.1+	2016 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.3+
2014 09 03	G96	0.1+	0.2+	2016 01 17	F51	0.0	0.0				
2014 09 03	G96	0.3+	0.0	2016 01 17	F51	0.2+	0.1+				

2016 BW$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	153.39775					
n	0.25569331	ω	315.62675		−0.79794179	−0.60266677
a	2.4584222	Ω	187.32857		+0.57083433	−0.75081207
e	0.0565813	i	4.06255		+0.19348664	−0.27032203
P	3.85	H	18.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 11 22	691	0.1+	0.6−	2012 02 01	G96	0.4+	0.2−	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+
1995 11 22	691	0.2−	0.1+	2012 02 01	G96	0.4−	0.7−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+
1995 11 22	691	0.0	0.5+	2012 02 01	G96	0.2−	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.0
2005 05 10	G96	0.6+	0.2−	2014 10 12	G96	0.8+	0.5+	2016 03 07	F51	0.2−	0.1+
2005 05 10	G96	0.1+	0.1+	2014 10 12	G96	0.6+	0.3+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−
2005 05 10	G96	0.0	0.1−	2014 10 12	G96	0.0	0.5−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2005 05 10	G96	0.5−	0.1+	2014 10 12	G96	0.3−	0.5+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0
2008 01 11	G96	0.2−	0.2−	2014 10 24	G96	0.4−	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2008 01 11	G96	0.5+	0.2−	2014 10 24	G96	0.4−	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2008 01 11	G96	0.1+	0.0	2014 10 24	G96	0.1+	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.2+
2008 01 11	G96	0.2−	0.2−	2016 01 17	F51	0.4+	0.2−	2016 03 28	F51	0.0	0.3+
2010 09 29	G96	0.7−	0.1+	2016 01 17	F51	0.4+	0.2+	2016 03 28	F51	0.3+	0.2+
2010 09 29	G96	0.2+	0.2+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	F51	0.2−	0.1+
2010 09 29	G96	0.3−	0.2+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0				
2012 02 01	G96	0.1+	0.2−	2016 02 06	F51	0.1+	0.2−				

2016 BX$_{87}$ = 2010 EZ$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	125.95477					
n	0.17899285	ω	156.57743		−0.42455974	−0.90536261
a	3.1182596	Ω	318.54408		+0.82871262	−0.38492683
e	0.2040472	i	0.71141		+0.36467029	−0.17930385
P	5.51	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	291	0.0	0.1−	2010 03 14	C51	0.4−	0.2+	2016 02 26	G96	0.4+	0.3+
2003 10 23	291	0.0	0.0	2010 03 14	C51	0.5−	0.8+	2016 02 26	G96	0.3+	0.2+
2003 10 23	291	2.1+	1.3+	2010 03 14	C51	2.2−	0.6−	2016 02 26	G96	0.3+	0.2+
2005 02 09	G96	0.5+	0.2−	2011 04 30	G96	0.9−	0.4+	2016 02 26	G96	0.2+	0.1+
2005 02 09	G96	0.3−	0.3−	2011 04 30	G96	0.7−	0.4−	2016 02 26	F51	0.1+	0.1+
2005 02 09	G96	0.6−	0.6−	2011 04 30	G96	0.1−	0.4+	2016 02 26	F51	0.1+	0.1−
2005 02 09	G96	0.8−	0.2−	2011 04 30	G96	0.1−	0.0	2016 02 26	F51	0.2+	0.1−
2005 03 08	G96	0.0	0.1−	2014 10 13	G96	0.6−	0.2−	2016 03 02	G96	0.5+	0.0
2005 03 08	G96	0.0	0.7+	2014 10 13	G96	0.2+	0.1+	2016 03 02	G96	0.3+	0.1−
2005 03 08	G96	0.1+	0.1−	2014 10 13	G96	0.8−	0.0	2016 03 02	G96	0.4+	0.2−
2005 03 08	G96	0.0	0.2−	2014 10 13	G96	0.4−	0.0	2016 03 02	G96	0.2+	0.3−
2005 04 02	G96	1.1−	0.1−	2014 10 21	G96	0.3−	0.4+	2016 03 06	F51	0.2+	0.1+
2005 04 02	G96	0.3−	0.5−	2014 10 21	G96	0.4−	0.3+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.0	0.3−	2014 10 21	G96	0.7−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.4+
2005 04 02	G96	0.1+	0.1+	2014 10 21	G96	0.3−	0.3+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2009 11 20	691	0.2−	0.0	2014 11 01	G96	0.5−	0.4+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2009 11 20	691	0.1−	0.2−	2014 11 01	G96	0.1−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.2+
2009 11 20	691	0.4−	0.3−	2014 11 01	G96	0.3+	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2010 01 04	691	0.1−	0.0	2014 11 01	G96	2.7+	1.4+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2010 01 04	691	0.4−	0.2−	2014 11 19	691	0.1−	0.4+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0
2010 01 04	691	0.0	0.1−	2014 11 19	691	0.4−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2010 01 15	691	0.8−	0.1−	2014 11 19	691	0.4−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2010 01 15	691	0.1−	0.1+	2016 01 17	F51	0.3+	0.2−	2016 03 28	F51	0.1+	0.0
2010 01 15	691	0.0	0.2−	2016 01 17	F51	0.3+	0.1−	2016 03 28	F51	0.0	0.2+
2010 03 13	C51	0.6+	0.1+	2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.1−
2010 03 13	C51	1.8+	1.3−	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2010 03 13	C51	1.4+	1.0−	2016 02 11	F51	0.2+	0.1+	2017 05 27	F51	0.3−	0.1+
2010 03 13	C51	2.8−	0.5+	2016 02 11	F51	0.1+	0.2+	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+
2010 03 13	C51	0.7−	2.9−	2016 02 11	F51	0.0	0.1+				

2016 BY$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	44.21196					
n	0.17809619	ω	60.96030		−0.82156502	+0.56930995
a	3.1287171	Ω	153.70676		−0.54396313	−0.76686889
e	0.0412996	i	3.92014		−0.17068987	−0.29630775
P	5.53	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.2−	0.5−	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2005 04 04	G96	0.1−	0.4−	2016 02 06	F51	0.2−	0.2−	2016 03 06	F51	0.2+	0.1−
2005 04 04	G96	0.2−	0.3−	2016 02 06	F51	0.2+	0.3+	2016 03 06	F51	0.2+	0.2+
2005 04 04	G96	0.1+	0.4−	2016 02 27	G96	0.1+	0.3−	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2008 10 27	G96	0.4−	0.4+	2016 02 27	G96	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.2−	0.1−
2008 10 27	G96	0.7−	0.1−	2016 02 27	G96	0.4+	0.7+	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2008 10 27	G96	1.3+	0.6+	2016 02 27	G96	0.0	0.0	2017 05 21	F51	0.0	0.1+
2008 10 27	G96	0.5−	0.3+	2016 03 02	G96	0.2+	0.1+	2017 05 21	F51	0.1+	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 02	G96	0.2−	0.0	2017 05 21	F51	0.1−	0.1−
2016 01 17	F51	0.1−	0.3−	2016 03 02	G96	1.1+	0.2+	2017 05 21	F51	0.1+	0.1+
2016 01 17	F51	0.0	0.0	2016 03 02	G96	0.1−	0.0				
2016 02 06	F51	0.3−	0.3+	2016 03 06	F51	0.0	0.0				

2016 BZ$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	233.00338					
n	0.27603184	ω	292.32914		+0.08453047	−0.99440950
a	2.3361278	Ω	152.58936		+0.95730175	+0.06342786
e	0.1028408	i	7.90067		+0.27645608	+0.08441956
P	3.57	H	17.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.1−	0.0	2012 02 02	G96	0.3+	0.2−	2016 01 18	F51	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.1+	0.4−	2012 02 02	G96	0.3+	0.0	2016 03 07	F51	0.4+	0.3+
2005 03 08	G96	0.2+	0.2+	2014 08 25	F51	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.2−	0.1−
2005 03 08	G96	0.0	0.2−	2014 08 25	F51	0.2−	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.2+
2005 04 04	G96	0.2+	0.2−	2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2005 04 04	G96	0.2+	0.2−	2014 10 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+
2005 04 04	G96	0.1−	1.0+	2014 10 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2005 04 04	G96	0.6−	0.6+	2014 10 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2012 01 02	G96	0.2−	0.3−	2014 10 28	F51	0.1+	0.5+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+
2012 01 02	G96	0.1−	0.1−	2014 10 28	F51	0.2+	0.6+	2017 06 25	F51	0.2−	0.3+
2012 01 02	G96	0.1−	0.1−	2014 10 28	F51	0.2+	0.4+	2017 06 25	F51	0.2+	0.0
2012 01 02	G96	0.5−	0.2−	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2012 02 02	G96	0.1+	0.0	2016 01 18	F51	0.0	0.1+				

2016 BA$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	80.21310					
n	0.18441432	ω	36.49917		−0.88919401	+0.45752304
a	3.0568418	Ω	170.72714		−0.42348087	−0.82086775
e	0.0796467	i	0.91936		−0.17319923	−0.34183154
P	5.34	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.1−	0.8−	2011 05 25	G96	0.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2005 02 09	G96	0.1+	0.7−	2011 05 25	G96	0.8−	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2005 02 09	G96	0.1+	0.7−	2013 10 03	G96	0.3+	0.3−	2016 03 19	G96	0.2+	0.1−
2005 02 09	G96	0.2−	0.4−	2013 10 03	G96	0.2+	0.4−	2016 03 19	G96	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.3−	0.1−	2013 10 03	G96	0.2+	0.2−	2016 03 19	G96	0.4+	0.1+

2005 03 08	G96	0.3+	0.6−	2013 10 03	G96	0.1−	0.0	2016 03 19	G96	0.0	0.2+
2005 03 08	G96	0.8−	0.0	2013 10 27	F51	0.1−	0.2+	2016 03 28	G96	0.3+	0.1−
2005 03 08	G96	0.1−	0.4+	2013 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	G96	0.1−	0.1−
2007 09 10	G96	0.2+	0.2+	2013 10 27	F51	0.1−	0.5+	2016 03 28	G96	0.0	0.1−
2007 09 10	G96	0.2−	0.1+	2014 12 28	G96	0.5+	0.5−	2016 03 28	G96	0.0	0.0
2007 09 10	G96	0.5+	0.0	2014 12 28	G96	0.4−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2007 09 10	G96	0.2+	0.2+	2014 12 28	G96	0.3−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2008 11 30	G96	0.4+	0.0	2014 12 28	G96	0.6−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2008 11 30	G96	0.9−	0.5+	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2008 11 30	G96	0.0	0.3−	2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2008 11 30	G96	0.1−	0.1+	2016 01 18	F51	0.2+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2010 02 17	G96	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2010 02 17	G96	0.0	0.3−	2016 03 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2010 02 17	G96	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2010 02 17	G96	0.5+	0.2+	2016 03 01	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2011 04 29	G96	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2011 04 29	G96	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2011 04 29	G96	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.2+
2011 04 29	G96	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.0
2011 05 25	G96	0.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.2+	0.1+
2011 05 25	G96	0.3−	0.3−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+				

2016 BB$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.35594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17768351	ω	151.73156		−0.37036226		−0.92341221
a	3.1335597	Ω	319.77579		+0.82016124		−0.27418633
e	0.0660130	i	8.97158		+0.43608181		−0.26857353
P	5.55	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	807	0.1−	0.4+	2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2016 01 29	F51	0.1+	0.2+
2002 08 12	807	0.2+	0.3+	2013 08 08	F51	0.2−	0.1+	2016 01 29	F51	0.2−	0.1−
2005 03 04	G96	0.0	0.0	2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.3+	0.1+
2005 03 04	G96	0.2−	0.1−	2013 08 08	F51	0.3−	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1+
2005 03 04	G96	0.5−	0.2+	2014 10 28	F51	0.1+	0.2+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+
2005 03 04	G96	0.1−	0.4−	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+
2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 03 02	G96	0.2+	0.4−
2011 03 30	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	G96	0.3+	0.0	2016 03 02	G96	0.1−	0.1+
2011 03 30	F51	0.2+	0.1+	2016 01 28	G96	0.2−	0.4+	2016 03 02	G96	0.1−	0.4−
2013 07 14	F51	0.2−	0.2+	2016 01 28	G96	0.3+	0.1−	2016 03 02	G96	0.2−	0.1+
2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 01 28	G96	0.3−	0.4+				
2013 07 14	F51	0.0	0.3+	2016 01 29	F51	0.2+	0.2+				

2016 BC$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.10089		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26470703	ω	34.35972		−0.99943822		−0.01265698
a	2.4022916	Ω	144.87545		+0.00075451		−0.93420985
e	0.1313930	i	3.09187		+0.03350638		−0.35649930
P	3.72	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.1−	0.5−	2012 01 03	G96	0.4−	0.0	2016 02 09	G96	0.4+	0.2+
2005 03 10	G96	0.1+	0.3−	2012 01 30	G96	0.0	0.1−	2016 02 09	G96	0.2+	0.0
2005 03 10	G96	0.0	0.2−	2012 01 30	G96	0.6+	0.2−	2016 02 09	G96	0.1+	0.2+
2005 03 10	G96	0.1−	0.2−	2012 01 30	G96	0.2−	0.1+	2016 02 16	G96	0.0	0.0
2007 11 18	G96	0.3+	0.0	2012 01 30	G96	0.5−	0.3−	2016 02 16	G96	0.2−	0.0
2007 11 18	G96	0.0	0.0	2013 07 01	F51	0.1+	0.2+	2016 02 16	G96	0.6−	0.5−
2007 11 18	G96	0.4+	0.6−	2013 07 01	F51	0.1+	0.2+	2016 02 16	G96	0.1−	0.2+
2007 11 18	G96	0.4+	0.0	2013 07 01	F51	0.1+	0.3+	2016 02 26	G96	0.2−	0.1+
2009 03 18	691	0.0	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.2−	2016 02 26	G96	0.2+	0.5+
2009 03 18	691	0.1+	0.3+	2014 09 20	F51	0.0	0.1−	2016 02 26	G96	0.0	0.2+
2009 03 18	691	0.3+	0.4−	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2016 02 26	G96	0.1−	0.2+
2009 03 28	691	0.1−	0.2−	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+
2009 03 28	691	0.6−	0.3−	2016 01 29	F51	0.1+	0.2+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+
2009 03 28	691	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2010 09 02	G96	0.3−	0.1+	2016 01 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2010 09 02	G96	0.0	0.3−	2016 01 29	F51	0.2+	0.1+	2016 03 27	G96	0.2+	0.1−
2010 09 02	G96	0.3−	0.5+	2016 01 30	G96	0.0	0.1−	2016 03 27	G96	0.4−	0.2−
2010 09 02	G96	0.1+	0.2+	2016 01 30	G96	0.1+	0.3+	2016 03 27	G96	0.2+	0.3+
2012 01 03	G96	0.2+	0.1−	2016 01 30	G96	0.3+	0.3+	2016 03 27	G96	0.0	0.6+
2012 01 03	G96	0.0	0.1+	2016 01 30	G96	0.1−	0.2+				
2012 01 03	G96	0.2−	0.1−	2016 02 09	G96	0.1+	0.1+				

2016 BD$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.05558		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17871841	ω	80.55010		+0.69207618		−0.72027575
a	3.1214509	Ω	325.50038		+0.62520268		+0.63087283
e	0.1515554	i	4.78617		+0.36076610		+0.28844812
P	5.51	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 17	143	1.9+	1.3−	2011 03 04	691	0.1−	0.5+	2014 11 30	G96	0.1−	0.1−
2005 02 17	143	0.7+	1.2+	2011 03 04	691	0.2−	0.5+	2014 11 30	G96	0.2−	0.0
2005 03 08	G96	0.4+	0.5−	2011 03 04	691	0.7−	0.7+	2016 01 30	G96	0.1−	0.6+
2005 03 08	G96	0.7+	0.8−	2011 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	0.3−	0.7−
2005 03 08	G96	1.0−	0.2−	2011 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 01 30	G96	0.8+	0.2−
2005 03 08	G96	0.8+	0.5−	2011 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 01 30	G96	0.2−	0.4+
2008 09 07	G96	0.0	0.1+	2011 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 02 08	G96	0.2+	0.2−
2008 09 07	G96	0.2+	0.5+	2013 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 02 08	G96	0.0	0.1−
2008 09 07	G96	0.1−	0.3+	2013 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 02 08	G96	0.6+	0.0
2008 09 07	G96	0.0	0.1+	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 02 08	G96	0.9+	0.3−
2008 09 22	G96	0.1−	0.2+	2013 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 02 15	G96	0.0	0.1+
2008 09 22	G96	0.1+	0.2−	2013 08 02	F51	0.1−	0.3+	2016 02 15	G96	0.2+	0.0
2008 09 22	G96	0.5+	0.1+	2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 15	G96	0.0	0.1+
2008 09 22	G96	0.2+	0.2+	2013 08 02	F51	0.2−	0.3+	2016 02 15	G96	0.5+	0.1−
2008 10 01	G96	0.1−	0.1+	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2016 02 27	G96	0.2−	0.2+
2008 10 01	G96	0.1+	0.2+	2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.6+	1.0+
2008 10 01	G96	0.5+	0.3+	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 27	G96	1.9+	1.0+
2008 10 01	G96	0.3+	0.2+	2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.2+	0.2+
2009 12 18	691	0.1−	0.2+	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.2+	0.0
2009 12 18	691	0.3−	0.2+	2014 11 30	G96	0.1−	0.6+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+
2009 12 18	691	0.8−	0.2+	2014 11 30	G96	0.3−	0.1+				

2016 BE$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.86017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17605405	ω	73.14799		+0.50173096		−0.86365721
a	3.1528649	Ω	346.41465		+0.69379523		+0.43533713
e	0.1656141	i	11.94164		+0.51663741		+0.25412163
P	5.60	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.0	0.1−	2014 10 17	G96	0.3−	0.3+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2005 04 04	G96	0.2+	0.3+	2014 10 17	G96	0.0	0.4+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+
2005 04 04	G96	0.5−	0.1−	2014 10 17	G96	0.1+	0.6+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2005 04 04	G96	0.3+	0.1−	2014 11 12	F51	0.2+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.0
2008 09 06	G96	0.0	0.5+	2014 11 12	F51	0.2−	0.1−	2016 02 11	G96	0.0	0.2+
2008 09 06	G96	0.3+	0.4+	2014 11 12	F51	0.2+	0.1+	2016 02 11	G96	0.4+	0.1−
2008 09 06	G96	0.2+	0.2+	2014 11 12	F51	0.1+	0.3−	2016 02 11	G96	0.4+	0.1−
2008 09 06	G96	0.1+	0.3+	2016 01 31	F51	0.2−	0.0	2016 02 11	G96	0.5+	0.3+
2008 09 21	G96	0.3+	0.2−	2016 01 31	F51	0.0	0.0	2016 02 17	G96	0.6+	0.5−
2008 09 21	G96	1.1−	0.0	2016 01 31	F51	0.2+	0.1+	2016 02 17	G96	0.2−	0.4−
2008 09 21	G96	0.3−	0.0	2016 02 03	F51	0.4−	0.1−	2016 02 17	G96	0.0	0.0
2008 09 21	G96	0.4−	0.1+	2016 02 03	F51	0.1+	0.2+	2016 02 17	G96	0.1−	0.0
2014 10 17	G96	0.5−	0.4+	2016 02 03	F51	0.2−	0.0				

2016 BF$_{88}$ = 2010 EY$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.94097			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.17877873	ω	60.54262	−0.45647072	−0.79375884								
a	3.1207488	Ω	62.18218	+0.57371155	−0.60790543								
e	0.2527416	i	27.03246	+0.68006584	−0.01994703								
P	5.51	H	16.6	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	645	0.0	0.1−	2010 03 15	C51	0.1+	0.2−	2016 01 31	F51	0.2−	0.2+								
2003 09 30	645	0.0	0.0	2010 03 15	C51	0.1−	0.2−	2016 01 31	F51	0.1+	0.2+								
2003 10 24	645	0.0	0.1−	2010 03 15	C51	0.2−	0.7+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+								
2003 10 24	645	0.0	0.0	2010 03 15	C51	0.0	0.8+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0								
2005 03 14	703	0.8−	0.2−	2010 03 16	C51	0.2−	0.1+	2016 02 25	F51	0.3−	0.1+								
2005 03 14	703	0.4−	0.7−	2011 05 01	F51	0.2+	0.3+	2016 02 25	F51	0.2−	0.1+								
2005 03 14	703	0.4−	1.0−	2011 05 01	F51	0.4+	0.2+	2016 02 25	F51	0.1+	0.2+								
2005 03 14	703	0.1+	1.0−	2011 05 01	F51	0.2+	0.2+	2016 03 17	G96	0.5+	0.1+								
2010 03 14	C51	0.1−	0.1−	2014 10 30	F51	0.1−	0.1+	2016 03 17	G96	0.6+	0.0								
2010 03 14	C51	0.7+	0.6+	2014 10 30	F51	0.1−	0.1−	2016 03 17	G96	0.4+	0.1−								
2010 03 14	C51	0.2+	0.5−	2014 11 27	F51	0.3−	0.1+	2016 03 17	G96	0.6+	0.1−								
2010 03 14	C51	0.0	0.8+	2014 11 27	F51	0.3−	0.1−	2016 03 17	F51	0.0	0.1+								
2010 03 14	C51	0.2−	0.3+	2014 12 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.1−								
2010 03 15	C51	0.0	0.3−	2014 12 18	F51	0.2+	0.2+	2016 03 17	F51	0.1+	0.1+								
2010 03 15	C51	0.3+	1.4+	2014 12 18	F51	0.3+	0.3+	2016 05 01	F51	0.1−	0.2−								
2010 03 15	C51	0.1−	0.1+	2015 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.3−								
2010 03 15	C51	0.4−	0.3−	2015 01 08	F51	0.1+	0.4−	2016 05 01	F51	0.1−	0.2−								
2010 03 15	C51	0.6−	0.1−	2015 01 08	F51	0.2−	0.2+	2016 05 01	F51	0.1−	0.3−								
2010 03 15	C51	0.6+	0.8+	2015 01 08	F51	0.3+	0.3+												

2016 BG$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.12651			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.23638756	ω	219.36840	+0.79830877	+0.59684760								
a	2.5905161	Ω	103.80253	−0.52953532	+0.75927851								
e	0.1168361	i	4.75336	−0.28687184	+0.25936284								
P	4.17	H	16.8	G	0.15	U	1						

Residuals in seconds of arc

2005 10 03	703	0.4−	0.9−	2013 08 09	703	0.5+	0.1+	2016 03 29	F51	0.2+	0.1+								
2005 10 03	703	0.7+	0.9+	2013 08 09	703	0.0	0.7+	2016 03 29	F51	0.2+	0.2+								
2005 10 03	703	0.1−	1.2−	2013 08 09	703	0.1−	0.6+	2016 03 29	F51	0.1+	0.2+								
2005 10 03	703	0.8+	0.9+	2013 08 09	703	2.7−	1.3−	2016 03 29	F51	0.2+	0.2+								
2007 02 08	691	0.2+	0.0	2013 08 09	703	0.4+	0.6+	2016 04 02	G96	0.7+	0.2+								
2007 02 08	691	0.4−	0.1−	2013 08 09	703	2.4+	1.9+	2016 04 02	G96	0.4+	0.6+								
2007 02 08	691	0.2−	0.1−	2016 01 16	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G96	0.1+	0.2+								
2008 03 29	691	0.2−	0.1−	2016 01 16	F51	0.2+	0.2−	2016 04 02	G96	0.2+	0.2+								
2008 03 29	691	0.0	0.3−	2016 01 16	F51	0.3+	0.2+	2017 06 24	F51	0.0	0.0								
2008 03 29	691	0.7−	0.6−	2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 06 24	F51	0.1−	0.1−								
2008 04 28	G96	0.0	0.1+	2016 02 07	G96	0.2+	0.0	2017 06 24	F51	0.1−	0.1+								
2008 04 28	G96	0.0	0.1−	2016 02 07	G96	0.9+	0.3+	2017 06 24	F51	0.0	0.0								
2008 04 28	G96	0.1−	0.2−	2016 02 07	G96	0.1+	0.2+	2017 07 02	G96	0.1−	0.4+								
2008 04 28	G96	0.1−	0.2+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 07 02	G96	0.3+	0.1−								
2009 07 27	703	0.4−	1.9+	2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2017 07 02	G96	0.2−	0.0								
2009 07 27	703	1.3−	0.9+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 07 02	G96	0.2+	0.1−								
2009 07 27	703	0.7+	1.7+	2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+								
2009 07 27	703	1.0+	0.7−	2016 03 19	309	0.2−	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+								
2010 11 10	G96	0.3−	0.1−	2016 03 19	309	0.4−	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+								
2010 11 10	G96	0.0	0.0	2016 03 19	309	0.2−	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+								
2010 11 10	G96	1.1+	0.7+	2016 03 19	309	0.3−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0								
2010 11 10	G96	0.4+	0.3−	2016 03 19	309	0.2−	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−								
2010 12 05	691	0.3−	0.5+	2016 03 19	309	0.2−	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.1−								
2010 12 05	691	0.2−	0.3+	2016 03 19	309	0.1−	0.1+	2017 08 13	F51	0.1−	0.1+								
2010 12 05	691	0.3−	0.3+	2016 03 19	309	0.3−	0.1−	2017 08 13	F51	0.1−	0.0								
2013 08 09	703	0.7+	0.1+	2016 03 19	309	0.3−	0.1+	2017 08 13	F51	0.0	0.0								
2013 08 09	703	0.7−	1.3+	2016 03 19	309	0.1−	0.1+												

2016 BH$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.86592			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.24336566	ω	348.27565	−0.41540932	−0.88790431								
a	2.5407573	Ω	125.95628	+0.85306645	−0.45569399								
e	0.0992443	i	14.13217	+0.31577323	+0.06299942								
P	4.05	H	17.0	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	0.3+	0.6+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 08	F51	0.0	0.0								
2005 07 15	G96	0.3−	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 11	F51	0.1−	0.1−								
2005 07 15	G96	0.8+	0.4−	2016 02 03	F51	0.1+	0.2−	2016 04 11	F51	0.0	0.1−								
2005 07 15	G96	0.7−	0.4+	2016 02 03	F51	0.3+	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1−								
2014 10 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.2+	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.1−								
2014 10 30	F51	0.1+	0.2+	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2016 06 04	F51	0.1+	0.2+								
2014 10 30	F51	0.1−	0.1−	2016 02 29	F51	0.2−	0.0	2016 06 04	F51	0.0	0.2+								
2016 01 16	F51	0.2−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2016 06 04	F51	0.1−	0.2+								
2016 01 16	F51	0.2+	0.2+	2016 03 08	F51	0.2−	0.0												

2016 BJ$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.71926			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.22086703	ω	344.16368	−0.91993239	+0.36986516								
a	2.7104961	Ω	218.36396	−0.33312238	−0.91231142								
e	0.0920120	i	12.09926	−0.20677009	−0.17574877								
P	4.46	H	17.0	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.5+	0.4+	2012 06 23	691	0.3+	0.2+	2016 03 12	F51	0.1+	0.2−								
2005 11 06	G96	0.7+	0.0	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−								
2005 11 06	G96	0.4+	0.1−	2014 11 26	F51	0.2+	0.1+	2016 03 31	691	0.3−	0.3+								
2005 11 06	G96	0.1+	0.2+	2014 11 26	F51	0.2+	0.2+	2016 03 31	691	0.1−	0.6+								
2009 09 20	691	0.8−	0.1+	2014 11 26	F51	0.3+	0.2+	2016 03 31	691	1.4−	1.9+								
2009 09 20	691	0.1−	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−								
2009 09 20	691	0.5−	0.1−	2016 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−								
2012 05 21	F51	0.3+	0.0	2016 01 16	F51	0.2+	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−								
2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 01 16	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−								
2012 05 21	F51	0.2+	0.5−	2016 03 02	F51	0.3+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1−								
2012 06 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2−								
2012 06 13	F51	0.0	0.0	2016 03 02	F51	0.1−	0.2−	2017 08 12	F51	0.2+	0.4+								
2012 06 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	F51	0.1−	0.1+	2017 08 12	F51	0.2−	0.3+								
2012 06 23	691	0.1+	0.3+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	2017 08 12	F51	0.1−	0.2+								
2012 06 23	691	0.3−	0.2+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−												

2016 BK$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.51296			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.21938300	ω	109.91775	−0.99122364	+0.10911673								
a	2.7227060	Ω	76.40299	−0.13032215	−0.90128350								
e	0.0709161	i	4.40346	+0.02217728	−0.41926314								
P	4.49	H	17.4	G	0.15	U	0						

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	G96	0.5+	0.3+	2013 08 14	F51	0.1+	0.3+	2016 03 28	G96	0.2−	0.1+								
2005 12 06	G96	0.1+	0.3+	2013 08 14	F51	0.0	0.4+	2016 03 29	F51	0.3+	0.3+								
2005 12 06	G96	0.3−	0.3−	2014 11 29	G96	0.1+	0.4+	2016 03 29	F51	0.0	0.1−								
2005 12 06	G96	0.2−	0.1−	2014 11 29	G96	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.1+	0.3+								
2005 12 06	G96	0.4−	0.2−	2014 11 29	G96	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0								
2005 12 06	G96	0.3−	0.1+	2014 11 29	G96	0.2−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0								
2005 12 06	G96	0.2+	0.3+	2014 12 11	G96	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−								
2005 12 06	G96	0.2−	0.0	2014 12 11	G96	0.2−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−								
2007 03 11	691	0.3−	0.1−	2014 12 11	G96	0.1−	0.1−	2017 06 24	F51	0.1+	0.2−								
2007 03 11	691	0.2+	0.2+	2014 12 11	G96	0.5+	0.3−	2017 06 24	F51	0.1+	0.1+								
2007 03 11	691	0.1+	0.2−	2016 01 17	F51	0.0	0.3+	2017 06 24	F51	0.2−	0.0								
2011 01 29	G96	0.2−	0.2−	2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1−								

2011 01 29	G96	0.4−	0.4−	2016 01 17	F51	0.2+	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2011 01 29	G96	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.5−	0.5+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2011 01 29	G96	0.2−	0.1+	2016 03 28	G96	0.2−	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.2−
2013 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	G96	0.3−	0.3+				

2016 BL$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.30963		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23292889	ω	322.44111		+0.98240048		+0.15695306
a	2.6160968	Ω	29.01999		−0.07483767		+0.82747598
e	0.0166340	i	12.04904		−0.17113921		+0.53911895
P	4.23	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.1−	0.0	2016 01 17	F51	0.3+	0.1+	2016 04 14	G96	0.3+	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.0	0.2+
2005 10 28	G96	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.4+	0.1−
2005 10 28	G96	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.1+	0.1+
2012 03 27	691	0.4+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.7+	0.3+
2012 03 27	691	0.8−	1.0−	2016 03 28	G96	0.2+	0.6+	2016 04 14	G96	0.1−	0.1−
2012 03 27	691	0.5−	0.1−	2016 03 28	G96	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.2+	0.4+
2012 04 15	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	G96	0.5+	0.3+	2016 04 14	G96	0.0	0.5−
2012 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.7+	0.1−	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2012 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.0	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2012 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.5+	0.1−	2017 06 23	F51	0.0	0.0
2012 04 28	G96	0.3−	0.1+	2016 03 28	G96	0.2−	0.3+	2017 06 23	F51	0.0	0.2+
2012 04 28	G96	0.1−	0.2+	2016 03 28	G96	0.7+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2012 04 28	G96	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2012 04 28	G96	0.4−	0.4−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2016 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+				
2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+				

2016 BM$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.53970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21270359	ω	113.36136		−0.98608678		+0.03114509
a	2.7794114	Ω	68.75111		−0.10251776		−0.88718512
e	0.1267152	i	10.09021		+0.13085476		−0.46036132
P	4.63	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.1−	0.2+	2012 05 28	G96	0.1−	0.1−	2015 01 12	F51	0.1−	0.1+
2005 11 25	691	0.2−	0.3−	2012 06 09	G96	0.1+	0.2+	2016 01 18	G96	0.4+	0.1+
2005 11 25	691	0.1−	0.0	2012 06 09	G96	0.2−	0.4+	2016 01 18	G96	0.7+	0.2+
2005 12 05	G96	0.1−	0.2+	2012 06 09	G96	0.6−	0.0	2016 01 18	G96	0.5+	0.1+
2005 12 05	G96	0.1−	0.1+	2012 06 09	G96	0.4−	0.4+	2016 01 18	G96	0.6+	0.1+
2005 12 05	G96	0.2+	0.3+	2012 06 12	F51	0.2+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2005 12 05	G96	0.2+	0.2+	2012 06 12	F51	0.2+	0.3+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2007 04 26	G96	0.1−	0.5−	2012 06 12	F51	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2007 04 26	G96	0.4+	0.1+	2012 06 12	F51	0.2+	0.2+	2016 03 25	F51	0.3−	0.1+
2007 04 26	G96	0.3−	0.4−	2014 11 17	G96	0.2−	0.1+	2016 03 25	F51	0.2−	0.0
2007 04 26	G96	0.1+	0.3−	2014 11 17	G96	0.4−	0.4+	2016 03 25	F51	0.3−	0.1+
2009 10 24	G96	0.2+	0.1+	2014 11 17	G96	0.1−	0.3−	2016 03 25	F51	0.1−	0.0
2009 10 24	G96	0.1−	0.1+	2014 11 17	G96	0.7−	0.1−	2016 04 21	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	G96	0.0	0.5−	2014 11 26	F51	0.2−	0.0	2016 04 21	F51	0.1+	0.2−
2011 04 26	G96	0.0	0.2+	2014 11 26	F51	0.1+	0.2+	2016 04 21	F51	0.4+	0.3+
2011 04 26	G96	0.2−	0.3−	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 21	F51	0.0	0.0
2011 04 26	G96	0.5−	0.4−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 05 26	F51	0.2+	0.1+
2012 05 28	G96	0.0	0.0	2015 01 12	F51	0.0	0.0	2017 05 26	F51	0.3−	0.0
2012 05 28	G96	0.1−	0.3+	2015 01 12	F51	0.2+	0.4+	2017 05 26	F51	0.1+	0.0
2012 05 28	G96	0.1−	0.3+	2015 01 12	F51	0.1+	0.2+	2017 05 26	F51	0.2−	0.0

2016 BN$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.69538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26010927	ω	339.17130		−0.79794117		+0.60207063
a	2.4305179	Ω	237.87877		−0.54816534		−0.74441909
e	0.1219821	i	1.91484		−0.25060853		−0.28870604
P	3.79	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 05 11	G96	0.2−	0.3+
2002 09 05	645	0.0	0.2+	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.6+	0.2+
2005 06 13	G96	0.2−	0.2−	2016 01 18	F51	0.1+	0.3+	2016 05 11	G96	0.2+	0.1+
2005 06 13	G96	0.0	0.0	2016 01 18	F51	0.2+	0.1+	2016 05 11	G96	0.1−	0.2+
2005 06 13	G96	0.3+	0.9−	2016 01 18	F51	0.1+	0.3+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2005 06 13	G96	0.1+	0.0	2016 03 11	G96	0.3+	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+
2012 01 04	G96	0.7−	0.1+	2016 03 11	G96	0.3+	0.4+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2012 01 04	G96	0.3−	0.4+	2016 03 11	G96	0.2+	0.3+	2017 08 29	309	0.1−	0.0
2012 01 04	G96	0.0	0.2+	2016 03 11	G96	0.1+	0.6+	2017 08 29	309	0.1−	0.1+
2012 01 04	G96	0.8−	0.3+	2016 03 15	G96	0.2−	0.2+	2017 08 29	309	0.1−	0.0
2012 02 03	F51	0.0	0.2+	2016 03 15	G96	0.6−	0.4+	2017 08 29	309	0.1−	0.0
2012 02 03	F51	0.4+	0.0	2016 03 15	G96	0.2−	0.1+	2017 08 29	309	0.0	0.2+
2012 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 15	G96	0.7+	0.2+	2017 08 29	309	0.1−	0.1+
2012 02 14	F51	0.2−	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 29	309	0.0	0.1+
2012 02 14	F51	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 29	309	0.1−	0.0
2012 02 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.1−	2017 08 29	309	0.0	0.1−
2013 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2017 08 29	309	0.1−	0.0
2013 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 03 31	G96	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2013 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	G96	0.1+	0.4−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2014 12 13	F51	0.3+	0.1+	2016 03 31	G96	0.1+	0.5+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	G96	0.2+	0.3−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0

2016 BO$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.23662		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22488346	ω	294.47751		−0.93280917		+0.35696246
a	2.6781262	Ω	266.46741		−0.31010107		−0.86499503
e	0.1319295	i	2.83957		−0.18358750		−0.35264913
P	4.38	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.1−	0.6+	2013 08 28	G96	0.5+	1.4−	2016 02 05	F51	0.2+	0.1+
2005 11 04	G96	0.5+	0.4+	2013 08 28	G96	0.0	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.2+
2005 11 04	G96	0.0	0.7+	2013 08 28	G96	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+
2005 11 04	G96	0.9+	0.5+	2013 08 28	G96	0.3−	0.2−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2010 12 25	691	0.1−	0.1+	2013 09 02	G96	0.0	0.4+	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+
2010 12 25	691	0.5−	0.2−	2013 09 02	G96	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.2+	0.2+
2010 12 25	691	0.8−	0.2+	2013 09 02	G96	0.2−	0.5+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2012 04 28	G96	0.1+	0.2+	2013 09 02	G96	0.5+	0.6+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2012 04 28	G96	0.3−	0.2−	2014 11 23	G96	0.0	0.5+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2012 04 28	G96	0.2−	0.2−	2014 11 23	G96	0.0	1.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2012 04 28	G96	0.5−	0.0	2014 11 23	G96	0.4+	0.2−	2017 08 12	F51	0.4−	0.1−
2013 08 12	F51	0.2+	0.3+	2014 11 23	G96	0.1+	0.1+	2017 08 12	F51	0.2−	0.1+
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2016 01 19	F51	0.2+	0.2+	2017 08 12	F51	0.2−	0.0
2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2016 01 19	F51	0.2+	0.1+	2017 08 12	F51	0.2−	0.1+
2013 08 12	F51	0.2+	0.4+	2016 01 19	F51	0.2+	0.1+				

2016 BP$_{88}$ = 2010 CL$_{247}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.83304		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19027358	ω	234.24190		−0.59724174		+0.80204979
a	2.9937605	Ω	359.05258		−0.62616150		−0.46960060
e	0.0356528	i	15.05560		−0.50122259		−0.36904121
P	5.18	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	1.0−	0.2−	2011 01 10	G96	0.8−	0.2−	2016 02 12	G96	0.1+	0.3−
1996 03 20	691	0.1−	0.4−	2011 01 10	G96	0.1+	0.2−	2016 02 12	G96	0.1+	0.2+
1996 03 20	691	0.7−	0.5+	2011 01 10	G96	0.0	0.0	2016 02 12	G96	0.0	0.1+
2001 03 15	691	0.4+	0.0	2011 01 28	703	1.3+	0.1−	2016 02 15	F51	0.1+	0.0
2001 03 15	691	0.4+	0.1−	2011 01 28	703	0.1+	1.8+	2016 02 15	F51	0.1+	0.0
2001 03 15	691	0.8+	0.0	2011 01 28	703	0.5+	0.5+	2016 02 15	F51	0.1+	0.2−
2003 09 16	691	0.2−	0.6+	2011 01 28	703	1.0+	0.2−	2016 02 15	F51	0.1+	0.1+
2003 09 16	691	0.0	0.4+	2014 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 27	F51	0.2−	0.2+
2003 09 16	691	0.4−	0.7+	2014 10 28	F51	0.2−	0.1+	2016 02 27	F51	0.1−	0.2+
2010 02 03	C51	0.3+	0.5−	2014 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 02 27	F51	0.1+	0.3+
2010 02 03	C51	0.9−	2.6−	2014 10 28	F51	0.2−	0.1−	2017 03 05	F51	0.2+	0.3+
2010 02 03	C51	0.6−	0.0	2016 01 27	F51	0.1+	0.3−	2017 03 05	F51	0.2+	0.4+
2010 02 03	C51	0.6+	0.0	2016 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 03 05	F51	0.0	0.3+
2010 02 04	C51	0.3−	0.3+	2016 01 27	F51	0.0	0.1−	2017 03 05	F51	0.3+	0.4+
2010 02 04	C51	0.1−	1.0+	2016 02 04	F51	0.2−	0.1+	2017 05 27	F51	0.4+	0.2+
2010 02 04	C51	1.1−	0.1−	2016 02 04	F51	0.2−	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2010 02 04	C51	0.2+	2.5+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.1−
2011 01 10	G96	0.3+	0.1−	2016 02 12	G96	0.4+	0.1−	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+

2016 BQ$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.83951		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23006101	ω	286.63189		−0.33225606		+0.93693469
a	2.6377930	Ω	323.38272		−0.78118004		−0.33778897
e	0.1650732	i	10.47488		−0.52854862		−0.08973296
P	4.28	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.3+	0.3+	2012 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 01 31	F51	0.2−	0.0
2005 10 07	G96	0.1−	0.2−	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2005 10 07	G96	0.1−	0.1+	2013 07 14	F51	0.2−	0.0	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+
2005 10 07	G96	0.7−	0.4+	2013 07 14	F51	0.1−	0.4+	2016 01 31	F51	0.2−	0.1+
2009 09 17	G96	0.1+	0.1+	2013 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.2+
2009 09 17	G96	0.2+	0.7+	2016 01 29	G96	0.3−	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2009 09 17	G96	0.3−	0.3+	2016 01 29	G96	0.4+	1.0−	2016 02 09	F51	0.1+	0.2+
2012 01 19	F51	0.1−	0.3+	2016 01 29	G96	0.9−	0.4−	2016 02 09	F51	0.4+	0.4+
2012 01 19	F51	0.3+	0.2+	2016 01 29	G96	0.5+	0.2−				

2016 BR$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.05874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20102299	ω	148.45548		+0.23387151		−0.96917911
a	2.8860614	Ω	287.92208		+0.87424645		+0.24447460
e	0.0306115	i	4.66805		+0.42543774		+0.03039770
P	4.90	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 21	G96	0.0	0.1+	2011 01 23	G96	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+
2006 01 21	G96	0.1−	0.1−	2011 01 23	G96	0.2+	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.0
2006 01 21	G96	0.3+	0.3−	2014 10 26	G96	0.2−	0.3+	2016 02 11	F51	0.2+	0.2−
2006 01 21	G96	0.1+	0.0	2014 10 26	G96	0.6−	0.4+	2016 02 11	F51	0.1+	0.0
2009 10 15	G96	0.3+	0.2+	2014 10 26	G96	0.2−	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+
2009 10 15	G96	0.1−	0.0	2014 10 26	G96	0.3+	0.6+	2016 02 28	F51	0.2+	0.0
2009 10 15	G96	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	0.3+	0.3−	2016 02 28	F51	0.0	0.3+
2009 10 15	G96	0.3−	0.2+	2016 01 30	G96	0.4+	0.2−	2016 03 03	F51	0.2−	0.4+
2011 01 12	G96	0.7−	0.1−	2016 01 30	G96	0.3+	0.4−	2016 03 03	F51	0.3−	0.2−
2011 01 12	G96	0.2−	0.2+	2016 01 30	G96	0.2−	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2011 01 12	G96	0.3+	0.1−	2016 02 06	G96	0.3+	0.1+	2017 04 25	F51	0.1+	0.1+
2011 01 12	G96	0.3−	0.5−	2016 02 06	G96	0.2+	0.4+	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2011 01 23	G96	0.0	0.0	2016 02 06	G96	0.4+	0.2−	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2011 01 23	G96	0.5−	0.2−	2016 02 06	G96	0.1−	0.2+	2017 04 25	F51	0.0	0.0

2016 BS$_{88}$ = 2014 UL$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	234.15504		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21564088	ω	75.60214		+0.98709296		+0.06875109
a	2.7541144	Ω	280.30293		−0.12388435		+0.90015587
e	0.1832681	i	8.45373		+0.10148970		+0.43010778
P	4.57	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	691	0.2+	0.3+	2014 08 28	F51	0.0	0.1−	2014 10 26	G45	0.1−	0.0
2000 07 03	691	0.4−	0.5+	2014 08 28	F51	0.1−	0.1−	2014 10 26	G45	0.2+	0.4+
2000 07 03	691	0.2−	0.5+	2014 08 28	F51	0.0	0.1−	2014 10 26	G45	0.1+	0.3−
2005 09 02	644	0.0	0.0	2014 09 14	703	0.4+	0.5+	2014 10 26	G45	0.3+	0.2−
2005 09 02	644	0.1−	0.0	2014 09 14	703	0.3−	0.7+	2014 11 20	F51	0.0	0.3−
2005 09 02	644	0.1+	0.6+	2014 09 14	703	0.8−	0.2+	2014 11 20	F51	0.3+	0.1−
2005 10 29	703	0.5+	1.1+	2014 09 14	703	0.1+	0.9−	2014 11 20	F51	0.2+	0.2−
2005 10 29	703	0.1−	0.1−	2014 09 24	703	1.4−	0.2−	2014 11 20	F51	0.2+	0.1−
2005 10 29	703	0.3+	0.1−	2014 09 24	703	0.7−	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.3+
2005 10 29	703	1.4−	1.0+	2014 09 24	703	0.0	0.6+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2007 02 10	G96	0.1−	0.3+	2014 09 24	703	0.6+	0.1+	2016 01 31	F51	0.0	0.3+
2007 02 10	G96	0.4−	0.3+	2014 09 30	703	0.9+	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2007 02 10	G96	0.5−	0.1+	2014 09 30	703	0.2+	0.1+	2016 02 05	F51	0.2+	0.1−
2007 02 10	G96	0.4+	0.6+	2014 09 30	703	0.9−	1.0+	2016 02 05	F51	0.2+	0.1−
2011 01 05	G96	0.0	0.2+	2014 09 30	703	0.0	0.6+	2016 02 12	F51	0.0	0.1−
2011 01 05	G96	0.1+	0.2−	2014 10 23	G45	0.2−	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.3+
2011 01 05	G96	0.3−	0.2+	2014 10 23	G45	0.2+	0.4+	2016 02 12	F51	0.2+	0.1+
2011 01 05	G96	0.7−	0.1−	2014 10 23	G45	0.4−	0.3+				
2014 08 28	F51	0.0	0.1−	2014 10 23	G45	0.1−	0.2−				

2016 BT$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.45774		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21744075	ω	22.10682		−0.02570245		−0.99767295
a	2.7388953	Ω	69.41198		+0.90678464		−0.04985990
e	0.1599602	i	3.86808		+0.42080994		+0.04650450
P	4.53	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4+	0.5+	2014 09 20	F51	0.1+	0.1−	2016 02 11	G96	0.3+	0.2+
2005 10 01	G96	0.8−	0.3+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 02 16	G96	0.3+	0.4+
2005 10 01	G96	0.2−	0.6+	2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 02 16	G96	0.7+	0.2+
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2016 01 31	F51	0.2−	0.1−	2016 02 16	G96	0.5+	0.2+
2010 12 02	G96	0.0	0.3−	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 02 16	G96	0.4+	0.1−
2010 12 02	G96	0.1−	0.4−	2016 02 03	F51	0.1−	0.2+	2016 02 26	G96	0.7+	0.0
2010 12 02	G96	0.3+	0.3−	2016 02 03	F51	0.3−	0.1+	2016 02 26	G96	0.6+	0.0
2010 12 02	G96	0.2+	0.3−	2016 02 11	G96	0.1+	0.3+	2016 02 26	G96	0.3+	0.2−
2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2016 02 11	G96	0.1−	0.2−	2016 02 26	G96	0.6+	0.5+
2014 09 20	F51	0.0	0.1−	2016 02 11	G96	0.2−	0.3+				

2016 BU$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.91338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22794254	ω	358.70485		−0.97292949		+0.22490460
a	2.6541113	Ω	194.62537		−0.21009418		−0.95659603
e	0.0909620	i	12.15411		−0.09627381		−0.18531580
P	4.32	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.5+	0.2+	2008 06 03	G96	0.3−	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.1−
2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2008 06 03	G96	0.9−	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.6−	0.0	2012 03 16	G96	0.2+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.0	2012 03 16	G96	0.0	0.5−	2016 02 09	F51	0.0	0.0
2008 05 05	G96	0.6+	0.4−	2012 03 16	G96	0.4+	0.2−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−
2008 05 05	G96	0.2−	0.1−	2012 03 16	G96	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−
2008 05 05	G96	0.2+	0.1+	2012 04 18	G96	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+

2008 05 05	G96	0.7+	1.1+	2012 04 18	G96	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+
2008 06 03	G96	0.7−	1.3−	2012 04 18	G96	0.6−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+
2008 06 03	G96	0.5+	0.4+	2012 04 18	G96	0.3−	0.3+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−

2016 BV$_{88}$ = 1995 CT$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.43666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18756077	ω	327.71100		−0.83045046	−0.55709167	
a	3.0225585	Ω	178.43313		+0.51820589	−0.77310616	
e	0.2083348	i	1.98658		+0.20448638	−0.30324203	
P	5.25	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.4+	0.1+	2011 01 28	691	0.3+	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0
1995 02 01	691	0.3+	0.2+	2011 02 25	G96	0.2+	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.2+
1995 02 01	691	0.3−	0.3+	2011 02 25	G96	0.2+	0.4−	2016 04 02	F51	0.2−	0.2−
1995 02 07	691	0.0	0.2−	2011 02 25	G96	0.2+	0.4−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−
1995 02 07	691	0.5−	1.0−	2011 02 25	G96	0.3+	0.4−	2016 04 02	F51	0.3+	0.2+
2006 03 23	G96	0.2−	0.3−	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2006 03 23	G96	0.5−	0.2+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.1−	0.2+
2006 03 23	G96	0.1−	0.3+	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	F51	0.2+	0.1+
2006 03 23	G96	0.2+	0.4−	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2011 01 28	691	0.7−	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.0				
2011 01 28	691	0.2−	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+				

2016 BW$_{88}$ = 2010 GN$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.84551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18402338	ω	21.88224		−0.63012669	−0.75761106	
a	3.0611696	Ω	107.59973		+0.68332625	−0.64513733	
e	0.0949864	i	10.28538		+0.36878935	−0.09911261	
P	5.36	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.1−	0.2+	2010 04 11	C51	0.2−	0.4+	2016 01 16	F51	0.2+	0.3+
1994 01 11	691	0.3−	0.2−	2010 04 11	C51	0.4−	0.9−	2016 01 16	F51	0.2+	0.1−
1994 01 11	691	0.5+	0.5−	2010 04 11	C51	(1.6+	0.1+)	2016 01 16	F51	0.1−	0.2+
2006 05 25	G96	0.2+	0.0	2010 04 11	C51	0.9−	0.7−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−
2006 05 25	G96	0.4+	0.0	2011 04 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 18	G96	0.4+	0.1−
2006 05 25	G96	0.5−	0.3+	2011 04 30	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.6+	0.1+
2006 05 25	G96	0.1+	0.2−	2011 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 03 18	G96	0.0	0.1+
2009 11 16	G96	0.2−	0.4−	2011 04 30	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.5+	0.2−
2009 11 16	G96	0.5−	0.0	2012 06 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	G96	0.2+	0.1+
2009 11 16	G96	0.0	0.0	2012 06 14	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	G96	0.2−	0.1−
2009 11 16	G96	0.6+	0.5−	2012 06 14	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	G96	0.2+	0.1+
2009 12 18	691	0.6−	0.4+	2012 06 14	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G96	0.3+	0.3−
2009 12 18	691	0.1−	0.6−	2014 11 26	F51	0.2−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2009 12 18	691	0.1+	0.4+	2014 11 26	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.2−	0.0
2010 01 07	691	0.6−	0.4+	2014 11 26	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−
2010 01 07	691	0.0	0.3−	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2010 01 07	691	0.1−	0.2+	2014 12 12	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.2−	0.1+
2010 04 10	C51	1.5+	0.7+	2014 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2010 04 10	C51	0.8+	0.1+	2014 12 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−
2010 04 10	C51	0.6+	0.0	2014 12 12	F51	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2010 04 11	C51	(0.1−	2.0+)	2015 01 20	F51	0.0	0.2−	2016 04 26	F51	0.0	0.1−
2010 04 11	C51	(0.4+	1.6+)	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 04 26	F51	0.3−	0.0
2010 04 11	C51	0.0	0.5+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.1−

2016 BX$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.74390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27250697	ω	229.39303		−0.84255548	−0.50083110	
a	2.3562298	Ω	279.68110		+0.53461907	−0.73295085	
e	0.1173048	i	11.59694		+0.06544242	−0.46038165	
P	3.62	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.5−	0.0	2012 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0
2006 05 25	G96	0.5−	0.2+	2012 01 24	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.2−
2006 05 25	G96	0.1−	0.3+	2013 07 15	F51	0.2+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1−
2006 05 25	G96	0.6−	0.2+	2013 07 15	F51	0.2−	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.1−
2007 11 03	G96	0.0	0.1+	2013 07 15	F51	0.4+	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.1+
2007 11 03	G96	0.1+	0.3+	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.1+
2007 11 03	G96	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.1+	0.0
2007 11 03	G96	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.2+	0.1+	2016 04 29	F51	0.0	0.0
2011 11 22	G96	0.3−	0.2−	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2011 11 22	G96	0.5−	0.4−	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2011 11 22	G96	0.2−	0.4+	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2011 11 22	G96	0.3+	0.2−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2012 01 24	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+				
2012 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+				

2016 BY$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.64441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29432662	ω	19.49414		−0.82831586	−0.55609257	
a	2.2382900	Ω	126.53111		+0.50210238	−0.79082950	
e	0.0774184	i	4.87023		+0.24856795	−0.25563598	
P	3.35	H	19.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 21	G96	0.2−	1.2−	2016 01 17	F51	0.4+	0.1+	2016 02 16	309	0.1−	0.1−
2006 02 21	G96	0.5+	0.2−	2016 01 17	F51	0.3+	0.1−	2016 02 16	309	0.1−	0.1+
2006 02 21	G96	0.1+	0.1−	2016 01 17	F51	0.1+	0.3+	2016 02 16	309	0.1−	0.1−
2006 02 21	G96	0.7−	0.0	2016 02 11	G96	0.1−	0.1+	2016 02 16	309	0.2−	0.1−
2011 10 23	G96	0.1−	0.5−	2016 02 11	G96	0.4+	0.1+	2016 02 16	309	0.2−	0.0
2011 10 23	G96	0.1−	0.4+	2016 02 11	G96	0.2+	0.2+	2016 02 16	309	0.0	0.2−
2011 10 23	G96	0.0	0.1+	2016 02 11	G96	0.2+	0.1+	2016 02 16	309	0.1−	0.1−
2011 10 23	G96	0.1+	0.1+	2016 02 11	691	0.0	0.3−	2016 02 16	309	0.1−	0.1−
2013 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	691	0.6−	0.0	2016 03 01	G96	0.5−	0.2+
2013 04 10	F51	0.1+	0.1−	2016 02 11	691	0.3−	0.3+	2016 03 01	G96	0.2+	0.2−
2013 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 02 16	309	0.2−	0.1−	2016 03 01	G96	0.0	0.0
2013 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 02 16	309	0.0	0.1−	2016 03 01	G96	0.4+	0.1+

2016 BZ$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.45926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20477830	ω	243.99247		+0.58849002	−0.80847629	
a	2.8506688	Ω	169.94928		+0.75493274	+0.54648812	
e	0.0617535	i	2.21718		+0.28940639	+0.21844182	
P	4.81	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.1+	0.9−	2011 02 25	G96	0.1−	0.3+	2016 01 17	F51	0.1−	0.1+
2006 01 23	G96	0.3−	1.0−	2011 02 25	G96	0.6+	0.3−	2016 01 17	F51	0.2−	0.3−
2006 01 23	G96	0.3+	1.0−	2014 10 22	G96	1.2−	0.3+	2016 01 17	F51	0.1−	0.0
2006 01 23	G96	0.6−	0.7−	2014 10 22	G96	0.4+	0.4+	2016 02 06	F51	0.0	0.3+
2009 09 22	G96	0.5−	0.2+	2014 10 22	G96	0.4−	0.1−	2016 02 06	F51	0.3+	0.2+
2009 09 22	G96	0.1−	0.1−	2014 10 22	G96	0.4−	0.3+	2016 02 06	F51	0.1−	0.0
2009 09 22	G96	0.3+	0.0	2014 11 20	F51	0.2+	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.0
2009 09 22	G96	0.3−	0.4−	2014 11 20	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	G96	0.2−	0.2+
2009 11 19	G96	0.1−	0.3+	2014 11 20	F51	0.1+	0.2+	2016 03 02	G96	0.9+	0.1−
2009 11 19	G96	0.1+	0.4+	2014 12 11	G96	0.4+	0.4−	2016 03 02	G96	0.1−	0.1−
2009 11 19	G96	0.2−	0.4+	2014 12 11	G96	0.6−	0.2−	2016 03 02	G96	0.1+	0.3+
2009 11 19	G96	0.1+	0.3+	2014 12 11	G96	0.2−	0.4+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0
2011 02 08	G96	0.1+	0.1+	2014 12 11	G96	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.3+
2011 02 08	G96	0.2+	0.4−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+
2011 02 08	G96	0.5−	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2011 02 25	G96	0.3−	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2011 02 25	G96	0.6−	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+

2016 BA$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.94753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20067852	ω	179.95921		+0.28502315	+0.95133064	
a	2.8893632	Ω	106.60071		−0.87946011	+0.30817186	
e	0.0351738	i	7.02368		−0.38119775	+0.00033158	
P	4.91	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	G96	0.1+	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	G96	0.3+	0.0
2006 03 03	G96	0.0	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2006 03 03	G96	0.2+	0.1−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2006 03 03	G96	0.1−	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2013 10 22	F51	0.2−	0.2−	2015 01 20	F51	0.2−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2013 10 22	F51	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2013 10 22	F51	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2014 12 15	G96	0.0	0.2−	2016 01 17	F51	0.2−	0.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2014 12 15	G96	0.2−	0.1−	2016 01 17	F51	0.1−	0.2+	2017 06 21	F51	0.0	0.1+
2014 12 15	G96	0.1+	0.5−	2016 01 17	F51	0.1+	0.3−	2017 06 21	F51	0.1+	0.0
2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 14	G96	0.0	0.5+	2017 06 21	F51	0.0	0.0
2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 14	G96	0.4+	0.4+	2017 06 21	F51	0.0	0.2+
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.6+	0.6+				

2016 BB$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.76598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30373689	ω	134.71681		+0.16900829	−0.98197096	
a	2.1918173	Ω	305.37090		+0.87239573	+0.18901760	
e	0.0195893	i	5.96019		+0.45865225	+0.00231785	
P	3.24	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.2+	0.1+	2016 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 08 28	G96	0.5+	0.1+
2006 02 01	G96	0.1+	0.1−	2016 01 18	F51	0.3+	0.0	2017 08 28	G96	0.2+	0.1−
2006 02 01	G96	0.0	0.0	2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2017 08 28	G96	0.6+	0.2−
2006 02 01	G96	0.4+	0.3−	2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.1−	0.1−
2008 12 06	691	0.3−	0.2−	2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2017 08 28	G96	0.0	0.0
2008 12 06	691	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.4+	2017 08 28	G96	0.7−	1.0+
2008 12 06	691	0.1+	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.3+	2017 08 28	G96	0.8−	0.4+
2011 10 25	F51	0.1−	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.3+	2017 09 01	G96	0.5−	0.2−
2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 03 18	G96	0.4+	0.3+	2017 09 01	G96	0.1+	0.4+
2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 03 18	G96	0.0	0.4+	2017 09 01	G96	0.5−	0.1+
2011 11 24	G96	0.5−	0.1−	2016 03 18	G96	0.5+	0.2−	2017 09 01	G96	0.3−	0.1+
2011 11 24	G96	0.1−	0.1+	2016 03 18	G96	0.1−	0.3+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2011 11 24	G96	0.3+	0.4−	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2014 10 01	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2014 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2014 10 01	F51	0.2+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2014 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 28	G96	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+

2016 BC$_{89}$ = 2010 CV$_{131}$ = 2016 GU$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.69306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21238631	ω	169.52167		+0.43812794	+0.89576991	
a	2.7821788	Ω	126.42212		−0.83134092	+0.43555663	
e	0.0420571	i	5.35533		−0.34193007	+0.08880698	
P	4.64	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 22	691	0.0	0.6+	2012 06 15	G96	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+
2005 12 22	691	0.4−	0.7−	2012 06 15	G96	0.3−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2005 12 22	691	0.0	0.6−	2012 06 15	G96	0.1+	0.3+	2016 03 28	G96	0.9+	0.3+
2006 01 22	G96	0.1−	0.3+	2013 09 09	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	G96	0.7+	0.5+
2006 01 22	G96	0.1−	0.0	2013 09 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	G96	0.1+	0.2+
2006 01 22	G96	0.3+	0.3+	2013 09 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	G96	0.4+	0.5+
2006 01 22	G96	0.1−	0.3+	2013 09 09	F51	0.2+	0.1+	2016 03 28	G96	0.1+	0.5+
2008 09 25	G96	0.1−	0.4+	2013 09 15	691	0.3−	0.0	2016 03 28	G96	0.0	0.3+
2008 09 25	G96	0.6+	0.7+	2013 09 15	691	0.3+	0.0	2016 03 28	G96	0.2+	0.5+
2008 09 25	G96	0.1−	0.2+	2013 09 15	691	0.5−	0.2+	2016 03 28	G96	0.4+	0.4+
2008 09 25	G96	0.4−	0.1−	2013 09 24	703	0.1+	0.7−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2009 11 20	G96	0.1−	0.1−	2013 09 24	703	0.4+	0.5+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+
2009 11 20	G96	0.0	0.1−	2013 09 24	703	0.7−	0.8+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2009 11 20	G96	0.3−	0.2+	2013 09 24	703	0.4−	0.6+	2016 04 10	J43	1.3+	0.3−
2009 11 20	G96	0.0	0.1−	2013 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	J43	1.0+	0.0
2010 02 14	C51	0.8+	3.5+	2013 09 27	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	J43	1.2+	0.6−
2010 02 15	C51	0.2+	0.8+	2013 09 27	F51	0.1+	0.1−	2016 04 11	J43	0.5−	1.9−
2010 02 15	C51	0.0	1.1+	2013 09 27	F51	0.2−	0.1−	2016 04 12	J43	0.3+	0.4+
2010 02 15	C51	0.2+	0.5+	2014 11 26	F51	0.1−	0.2+	2016 04 12	J43	0.2+	0.6+
2010 02 15	C51	0.2−	1.2+	2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 12	J43	0.6−	0.4+
2010 02 15	C51	0.8−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2016 04 13	J43	0.1+	0.3+
2010 02 15	C51	0.1+	0.2−	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+
2010 02 15	C51	0.6+	1.0+	2016 01 18	F51	0.2−	0.3+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+
2010 02 15	C51	0.1+	0.1−	2016 01 18	F51	0.0	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	C51	0.0	0.2−	2016 01 18	F51	0.2−	0.2+	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2010 02 16	C51	0.1−	1.2+	2016 01 18	F51	0.1+	0.0				
2012 06 15	G96	0.1+	0.3+	2016 03 07	F51	0.2−	0.1+				

2016 BD$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.50860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18073216	ω	85.71335		−0.89128386	+0.07313652	
a	3.0982212	Ω	98.02193		−0.22525350	−0.92793695	
e	0.1568774	i	26.86765		+0.39354027	−0.36549155	
P	5.45	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 01	G96	0.0	0.1+	2015 01 19	F51	0.1−	0.2+	2016 03 01	F51	0.0	0.1+
2006 06 01	G96	0.1+	0.0	2015 01 19	F51	0.4+	0.1+	2017 04 28	G96	0.3−	0.0
2006 06 01	G96	0.0	0.1−	2015 01 19	F51	0.2−	0.4+	2017 04 28	G96	0.1−	0.3+
2006 06 01	G96	0.1+	0.0	2016 01 27	F51	0.1+	0.3+	2017 04 28	G96	0.1−	0.4+
2010 02 14	G96	0.1+	0.0	2016 01 27	F51	0.3+	0.0	2017 05 19	G96	0.1−	0.5−
2010 02 14	G96	0.2−	0.1−	2016 01 27	F51	0.2+	0.2+	2017 05 19	G96	0.3+	0.1−
2010 02 14	G96	0.1+	0.3−	2016 01 27	F51	0.0	0.2+	2017 05 19	G96	0.2−	0.4−
2010 02 14	G96	0.1−	0.6−	2016 02 12	F51	0.1−	0.1−	2017 06 14	G96	0.3+	0.1+
2012 06 14	F51	0.0	0.3+	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2017 06 14	G96	0.0	0.1+
2012 06 14	F51	0.1+	0.2+	2016 02 12	G96	0.1+	0.3+	2017 06 14	G96	0.1+	0.1−
2012 06 14	F51	0.0	0.3+	2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 06 14	G96	0.1+	0.1+
2012 06 14	F51	0.0	0.0	2016 02 12	G96	0.3+	0.1−	2017 06 30	G96	0.3+	0.0
2014 09 22	F51	0.2−	0.3+	2016 02 12	G96	0.3+	0.3+	2017 06 30	G96	0.1−	0.4+
2014 09 22	F51	0.1+	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2017 06 30	G96	0.0	0.5+
2014 09 22	F51	0.4−	0.3+	2016 02 12	G96	0.0	0.4+	2017 06 30	G96	0.1+	0.3+
2014 09 22	F51	0.0	0.1−	2016 02 15	F51	0.2−	0.1+	2017 07 15	F51	0.2+	0.0
2014 11 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	F51	0.1−	0.1+	2017 07 15	F51	0.2+	0.2+
2014 11 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	F51	0.1−	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+
2014 11 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.2−	0.1+	2017 07 15	F51	0.1+	0.3+
2014 11 28	F51	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.0				
2015 01 19	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	F51	0.2−	0.0				

2016 BE$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.25129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28738032	ω	142.43379		−0.96950279	+0.22160043	
a	2.2742142	Ω	50.70074		−0.24454851	−0.84659603	
e	0.0443711	i	7.77424		−0.01613616	−0.48390951	
P	3.43	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 08	G96	0.4−	0.3+	2013 04 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 30	F51	0.1+	0.0
2006 04 08	G96	0.0	0.1−	2013 04 22	F51	0.0	0.1+	2016 01 30	F51	0.2−	0.1+
2006 04 08	G96	0.1−	0.6+	2013 04 22	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2006 04 08	G96	0.4−	0.1−	2013 04 22	F51	0.2+	0.2+	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+

2011 11 16	G96	0.0	0.3+	2013 05 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.2+	0.1+
2011 11 16	G96	0.2+	0.0	2013 05 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+
2011 11 16	G96	0.2+	0.5+	2013 05 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0
2011 11 30	G96	0.1−	0.4+	2014 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2011 11 30	G96	0.2+	0.1+	2014 08 27	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.0
2011 11 30	G96	0.3−	0.2+	2014 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 02 29	F51	0.2−	0.1+
2011 11 30	G96	0.1−	0.4+	2014 09 22	F51	0.1−	0.2+	2017 08 14	F51	0.1+	0.2+
2013 04 10	F51	0.2+	0.1+	2014 09 22	F51	0.0	0.2+	2017 08 14	F51	0.1−	0.0
2013 04 10	F51	0.2+	0.0	2014 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 08 14	F51	0.0	0.0
2013 04 10	F51	0.2+	0.0	2016 01 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 14	F51	0.2−	0.0

2016 BF$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.94832			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18062397	ω	115.48815			−0.80042469		+0.57649839	
a	3.0994583	Ω	100.13383			−0.59223319		−0.71821747	
e	0.0909523	i	9.60343			−0.09262919		−0.38963224	
P	5.46	H	17.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2006 05 05	G96	0.3+	0.2+	2016 01 31	F51	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2006 05 05	G96	0.8−	0.7−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2006 05 05	G96	0.0	0.8−	2016 02 05	F51	0.1−	0.2−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2006 05 05	G96	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.2+	0.1+
2011 03 26	G96	0.1−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.1−	0.0
2011 03 26	G96	0.1−	0.3−	2016 02 11	G96	0.5+	0.3+	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2011 03 26	G96	0.1−	0.7−	2016 02 11	G96	0.4+	0.2+	2017 05 17	F51	0.1−	0.0
2011 03 26	G96	0.0	0.6+	2016 02 11	G96	0.6+	0.7+	2017 05 17	F51	0.0	0.1+
2016 01 31	F51	0.1−	0.0	2016 02 11	G96	0.4+	0.3+	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2016 01 31	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.1+				

2016 CQ$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.79469			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23616808	ω	169.14983			−0.78558758		−0.60666600	
a	2.5921209	Ω	332.34311			+0.54625360		−0.58762415	
e	0.0596572	i	15.19851			+0.29061858		−0.53540099	
P	4.17	H	17.5	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	807	0.6−	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 02 17	G96	0.2+	0.2+
2001 08 21	807	0.6−	0.4+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 17	G96	0.2−	0.1+
2001 08 23	691	0.1−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 02 17	G96	0.1+	0.1−
2001 08 23	691	0.4+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	691	0.2−	0.5+
2001 08 23	691	0.2−	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	691	0.3+	0.2+
2012 03 15	G96	0.5−	0.5+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 02 27	691	0.5−	0.2+
2012 03 15	G96	0.1−	0.5+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	691	0.2−	0.0
2012 03 15	G96	0.3−	0.4+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−	2016 03 02	691	0.4−	0.1−
2012 03 15	G96	0.6−	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	691	0.2−	0.1+
2012 03 19	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2012 03 19	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	703	0.8−	0.4+	2016 03 03	F51	0.0	0.1−
2012 03 19	F51	0.1+	0.1−	2016 02 10	703	0.3+	0.7−	2016 03 03	F51	0.0	0.2−
2012 03 19	F51	0.2+	0.0	2016 02 10	703	1.1+	0.6+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+
2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 17	G96	0.0	0.0				

2016 CD$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.93849			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23093381	ω	252.03638			−0.37183280		+0.92757738	
a	2.6311425	Ω	355.58931			−0.56331895		−0.25681280	
e	0.3457171	i	28.43037			−0.73784289		−0.27138051	
P	4.27	H	17.0	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2016 02 03	F51	0.2+	0.0	2016 03 16	G45	0.2−	0.0	2016 03 31	G45	0.8+	0.6+
2016 02 03	F51	0.1+	0.1+	2016 03 16	G45	0.0	0.3−	2016 03 31	G45	0.4+	0.3+
2016 02 03	F51	0.2+	0.1+	2016 03 16	G45	0.0	0.4+	2016 03 31	G45	0.1−	0.3+
2016 02 03	F51	0.0	0.2+	2016 03 18	H15	0.1−	0.6−	2016 03 31	G45	0.6+	0.2+
2016 02 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 18	H15	0.1+	0.1−	2016 03 31	G45	0.3+	0.3+
2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 18	H15	0.5+	0.3−	2016 03 31	G45	0.4+	0.2+
2016 02 04	F51	0.0	0.2+	2016 03 19	G45	0.3+	0.2+	2016 03 31	G45	0.1+	0.2+
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G45	0.2+	0.4−	2016 04 02	G45	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 19	G45	0.5+	0.4+	2016 04 02	G45	0.2+	0.2+
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 19	G45	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.0	0.2−
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 19	G45	0.3−	0.4+	2016 04 02	G45	0.2−	1.2−
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 19	G45	0.1+	0.2+	2016 04 05	G45	0.0	0.2+
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G45	0.0	0.3−	2016 04 05	G45	0.2+	0.3+
2016 02 16	703	1.6−	0.2−	2016 03 19	G45	0.4−	0.2+	2016 04 05	G45	0.4+	0.5+
2016 02 16	703	0.7−	0.0	2016 03 20	691	0.2−	0.1+	2016 04 05	G45	0.0	0.0
2016 02 16	703	0.3−	1.3−	2016 03 20	691	0.5−	0.1−	2016 04 11	G45	0.1+	0.1−
2016 02 16	703	0.3−	1.3−	2016 03 20	691	0.4−	0.2−	2016 04 11	G45	0.1−	0.0
2016 03 01	703	0.0	1.2−	2016 03 27	703	0.2−	0.5+	2016 04 11	G45	0.2−	0.2−
2016 03 01	703	0.6−	0.3+	2016 03 27	703	0.3+	1.0+	2016 04 11	G45	0.1+	0.1+
2016 03 01	703	1.1−	0.5−	2016 03 27	703	0.3+	0.1+	2016 04 11	G45	0.1−	0.3−
2016 03 01	691	0.1−	0.0	2016 03 27	703	0.2−	0.9+	2016 04 11	G45	0.2+	0.1+
2016 03 01	691	0.2−	0.1−	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 11	G45	0.1−	0.0
2016 03 01	691	0.1−	0.1−	2016 03 28	W84	0.0	0.1−	2016 04 11	G45	0.0	0.1−
2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 11	G45	0.1+	0.0
2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	W84	0.1+	0.1−	2016 04 11	G45	0.1+	0.5−
2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 11	G45	0.0	0.0
2016 03 10	G45	0.1+	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2016 04 13	F51	0.1+	0.1−
2016 03 10	G45	0.1+	0.2+	2016 03 29	W84	0.0	0.0	2016 04 13	F51	0.1+	0.1−
2016 03 10	G45	0.2−	0.1+	2016 03 29	W84	0.1−	0.2−	2016 04 13	F51	0.1+	0.0
2016 03 10	G45	0.0	0.4+	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.0	0.1−
2016 03 10	G45	0.1+	0.1−	2016 03 29	W84	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.1−	0.4+
2016 03 10	G45	0.0	0.2−	2016 03 30	W84	0.0	0.1−	2016 04 27	G45	0.3+	0.3+
2016 03 10	G45	0.1−	0.1+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.2+	0.0
2016 03 10	G45	0.3−	0.3+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.0	0.0
2016 03 10	G45	0.1−	0.2+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.1+	0.1−
2016 03 10	G45	0.2+	0.0	2016 03 30	W84	0.1+	0.1−	2016 05 10	G45	0.0	0.3−
2016 03 10	G45	0.0	0.1−	2016 03 30	G45	0.3−	0.6+	2016 05 10	G45	0.2+	0.1−
2016 03 11	703	0.2+	0.0	2016 03 30	G45	0.2−	0.2+	2016 05 10	G45	0.4−	0.7−
2016 03 11	703	0.7+	0.5−	2016 03 30	G45	0.5+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2016 03 11	703	0.8+	0.3−	2016 03 30	G45	0.3+	0.4+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2016 03 11	703	0.2−	0.5−	2016 03 30	G45	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.5−	0.1+
2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	G45	0.5+	0.7−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	703	0.7−	0.4+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4+
2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	703	0.5−	0.1+	2017 10 21	G96	0.4−	0.0
2016 03 16	G45	0.0	0.0	2016 03 31	703	0.3−	0.9−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+

2016 CV$_{124}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.58609			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23172946	ω	358.50250			+0.47342537		+0.86098149	
a	2.6251163	Ω	299.72014			−0.80590718		+0.33818713	
e	0.1155542	i	12.36397			−0.35550251		+0.37992148	
P	4.25	H	16.7	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	644	0.2+	0.2+	2014 11 27	G96	0.4−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2005 09 01	644	0.1−	0.4+	2014 11 27	G96	0.2+	0.5+	2016 02 05	F51	0.0	0.0
2005 09 01	644	0.1−	0.1+	2014 11 27	G96	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1−
2009 07 29	691	0.6−	0.3+	2014 12 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.0
2009 07 29	691	0.3−	0.3+	2014 12 09	F51	0.1+	0.3+	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+
2009 07 29	691	0.4−	0.4+	2014 12 09	F51	0.2+	0.2−	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+
2012 03 21	F51	0.2+	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 02 13	G96	0.1−	0.3+
2012 03 21	F51	0.0	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 02 13	G96	0.4+	0.4+
2012 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 13	G96	0.1+	0.1+
2012 03 21	F51	0.1+	0.4−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2016 02 13	G96	0.2−	0.1+
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 16	G96	0.4+	0.7+

2013 06 18	F51	0.0	0.0	2016 01 16	F51	0.3+	0.3+	2016 02 16	G96	0.7+	0.1−
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.3+	2016 02 16	G96	0.0	0.0
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.1+	0.4+	2016 02 16	G96	0.3+	0.1−
2013 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.2+	0.1+
2013 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2013 07 09	F51	0.0	0.1−	2016 01 29	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2014 11 26	G96	0.0	0.0	2016 01 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+
2014 11 26	G96	0.0	0.2−	2016 02 05	F51	0.0	0.0				
2014 11 26	G96	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+				

2016 CN$_{137}$ = 2016 AE$_{73}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 278131)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.90720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36307670	ω	7.40985		+0.39728753	+0.86894704	
a	1.9459744	Ω	286.37394		−0.85696033	+0.23624224	
e	0.0497119	i	17.91415		−0.32830110	+0.43488004	
P	2.71	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 07 03	F51	0.1−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 02 11	691	0.1−	0.2+
2014 07 03	F51	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.3+	0.0
2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−
2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 09	F51	0.2−	0.0	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−
2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	W85	0.1−	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.2+
2014 07 03	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	W85	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2016 01 04	F51	0.1−	0.2+	2016 02 10	W85	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2016 01 04	F51	0.0	0.3+	2016 02 10	691	0.5+	0.5−	2016 03 06	F51	0.1−	0.2−
2016 01 04	F51	0.1−	0.1+	2016 02 10	926	0.3−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2016 01 04	F51	0.0	0.6+	2016 02 10	691	0.1−	1.0−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	691	2.0+	0.9−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 10	926	0.4+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2016 01 07	F51	0.2−	0.0	2016 02 10	926	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2016 01 07	F51	0.1+	0.2−	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	691	0.5−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2016 01 16	F51	0.2+	0.1+	2016 02 11	691	0.4+	0.8+				

2016 CR$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.23581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23306394	ω	177.65128		−0.87105329	−0.48307085	
a	2.6150861	Ω	332.88814		+0.44741585	−0.70560245	
e	0.1148861	i	11.25290		+0.20269488	−0.51842814	
P	4.23	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 11 16	G96	0.3−	0.3−	2016 01 14	F51	0.0	0.2−	2016 02 10	G96	0.2+	0.1+
2010 11 16	G96	0.1+	0.3−	2016 01 14	F51	0.2−	0.1−	2016 02 10	G96	0.2−	0.0
2010 11 16	G96	0.5+	1.0−	2016 01 14	F51	0.1−	0.2−	2016 02 11	691	0.3−	0.6+
2010 11 16	G96	0.4+	0.0	2016 01 14	F51	0.1−	0.1−	2016 02 11	691	0.4−	0.0
2012 02 24	691	0.0	0.5−	2016 01 21	G96	0.0	0.5+	2016 02 11	691	0.2−	0.3+
2012 02 24	691	0.1−	0.2+	2016 01 21	G96	0.3+	0.3+	2016 02 14	G45	0.1−	0.1+
2012 02 24	691	1.0−	0.3−	2016 01 21	G96	0.5+	1.2+	2016 02 14	G45	0.2−	0.1−
2012 03 15	G96	0.5+	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 14	G45	0.2+	0.2−
2012 03 15	G96	0.1+	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 14	G45	0.2+	0.0
2012 03 15	G96	0.2+	0.3+	2016 02 08	J04	0.2+	0.3+	2016 02 27	F51	0.1+	0.0
2012 03 15	G96	0.3+	0.3−	2016 02 08	J04	0.3+	0.4+	2016 02 27	F51	0.1−	0.2+
2012 03 20	F51	0.0	0.1−	2016 02 08	J04	0.0	0.3+	2016 02 27	F51	0.0	0.1+
2012 03 20	F51	0.0	0.0	2016 02 08	J04	0.5+	0.5+	2016 02 27	F51	0.1−	0.1+
2012 03 20	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	703	0.8+	0.3−	2016 02 27	F51	0.1+	0.3+
2012 03 20	F51	0.0	0.1−	2016 02 09	703	0.6+	0.4+	2016 02 27	F51	0.1−	0.1+
2016 01 07	F51	0.1+	0.2−	2016 02 09	703	0.3+	0.4+	2016 03 03	D29	1.7+	1.2−
2016 01 07	F51	0.2+	0.2−	2016 02 09	703	0.5−	0.7+	2016 03 03	D29	0.3−	0.1+
2016 01 07	F51	0.2+	0.2−	2016 02 10	G96	0.1+	0.0				
2016 01 07	F51	0.1+	0.2−	2016 02 10	G96	0.2+	0.2+				

2016 CV$_{189}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.23332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23504891	ω	226.66431		−0.76820579	+0.63554388	
a	2.6003425	Ω	351.67303		−0.31374504	−0.47870784	
e	0.2436730	i	32.16450		−0.55805368	−0.60574151	
P	4.19	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.1+	0.2−	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2016 01 18	F51	0.2+	0.2−	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2016 01 18	F51	0.2+	0.2−	2016 03 02	F51	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2016 02 03	F51	0.1−	0.2+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.1−
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 12	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 05 12	F51	0.2+	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.2−	0.0
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−				

2016 CB$_{193}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.47101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38039356	ω	34.21638		+0.95802707	+0.17613648	
a	1.8864586	Ω	313.88130		−0.27748161	+0.76797100	
e	0.1210362	i	18.28889		+0.07202839	+0.61578931	
P	2.59	H	19.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.1+	0.2+	2016 02 08	474	0.2+	0.4−	2017 08 31	G96	0.1−	0.1−
2016 01 08	F51	0.3+	0.0	2016 02 08	474	0.0	0.4−	2017 08 31	G96	2.8+	1.3+
2016 01 08	F51	0.2+	0.1−	2016 02 08	474	0.0	0.3−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+
2016 01 09	F51	0.1+	0.1−	2016 02 08	K51	0.2+	0.1−	2017 09 01	F51	0.2−	0.1−
2016 01 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 08	K51	0.0	0.0	2017 09 01	F51	0.3−	0.2−
2016 01 09	F51	0.1+	0.3−	2016 02 08	K51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2016 02 01	F51	0.1+	0.2+	2016 02 09	691	0.2−	0.6+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2016 02 01	F51	0.3+	0.4+	2016 02 09	691	0.4−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2016 02 01	F51	0.1+	0.2+	2016 02 09	691	0.3+	0.7+	2017 10 01	G96	0.1−	0.1−
2016 02 02	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	H01	0.2−	0.1−	2017 10 01	G96	0.1−	0.1+
2016 02 02	F51	0.3−	0.1−	2016 02 10	H01	0.1−	0.2−	2017 10 01	G96	0.1+	0.1−
2016 02 02	F51	0.1−	0.3−	2016 02 10	H01	0.2−	0.1−	2017 10 01	G96	0.4−	0.5+
2016 02 02	F51	0.2−	0.2−	2016 02 10	H01	0.2−	0.2−	2017 10 11	G96	0.3+	0.0
2016 02 08	G96	0.2−	0.3−	2016 02 10	291	0.0	0.1−	2017 10 11	G96	0.1+	0.3−
2016 02 08	G96	0.2−	0.5−	2016 02 10	291	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.0	0.2+
2016 02 08	G96	0.2−	0.1+	2016 02 10	291	0.2+	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2016 02 08	G96	0.5−	0.4+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2016 02 08	H01	0.2−	0.4−	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.4+	0.1−
2016 02 08	H01	0.1−	0.3−	2017 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.4−
2016 02 08	H01	0.2−	0.4−	2017 08 31	G96	0.2−	0.3−				

2016 CD$_{197}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.55167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18405432	ω	238.25284		−0.83922417	+0.53481815	
a	3.0608264	Ω	333.68544		−0.39287995	−0.72137445	
e	0.3845230	i	12.81800		−0.37596295	−0.43998688	
P	5.35	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 19	F51	0.0	0.0	2016 02 27	G96	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.3+
2016 01 19	F51	0.3−	0.1+	2016 02 27	G96	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2016 01 19	F51	0.3+	0.0	2016 02 27	G96	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2016 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 02 27	G96	0.0	0.1−	2016 04 29	F51	0.1−	0.0
2016 02 03	D29	0.3+	0.2−	2016 02 28	703	0.6−	0.9+	2016 04 29	F51	0.1+	0.1−
2016 02 03	D29	0.3−	0.5−	2016 02 28	703	1.3−	0.2−	2016 04 29	F51	0.1−	0.1−
2016 02 03	D29	0.1−	0.7+	2016 02 28	703	0.6−	0.0	2016 05 09	C51	0.8−	0.1+
2016 02 09	G96	0.2+	0.2+	2016 02 28	703	0.4+	0.5−	2016 05 09	C51	0.7+	0.4−
2016 02 09	G96	0.1+	0.3+	2016 03 04	703	2.4+	0.5−	2016 05 09	C51	0.9−	0.6+
2016 02 09	G96	0.0	0.1+	2016 03 04	703	0.8+	0.4+	2016 05 09	C51	0.3−	1.1−
2016 02 09	G96	0.1+	0.1+	2016 03 04	703	0.3+	0.6−	2016 05 09	C51	1.1+	0.3+
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	703	1.0+	0.1−	2016 05 09	C51	0.5+	0.4−
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 05 09	C51	0.9−	0.1−
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	C51	0.7−	0.4+
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.3+
2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	703	0.1+	0.7+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	703	0.6+	0.5−	2017 08 01	F51	0.1−	0.3+
2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	703	0.2+	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.2+
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 10	703	0.3+	0.7+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2016 02 18	G96	0.3+	0.1−	2016 03 27	D29	0.3−	0.3+	2017 09 13	F51	0.3−	0.0
2016 02 18	G96	0.4+	0.2−	2016 03 27	D29	0.3+	0.8−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2016 02 18	G96	0.1−	0.0	2016 03 27	D29	0.1−	0.3−				
2016 02 18	G96	0.2+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+				

2016 CM$_{265}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.49289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37116625	ω	40.01742		+0.41926156		−0.89370804
a	1.9175958	Ω	26.39332		+0.71363949		+0.21568695
e	0.0950424	i	21.05515		+0.56119374		+0.39340193
P	2.66	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	F51	0.2−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.2−	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2016 03 10	F51	0.1−	0.3+	2016 04 09	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.4−
2016 03 30	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2016 03 30	F51	0.3+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2016 03 30	F51	0.3+	0.2−	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.1−	0.7+
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.5−	0.2+
2016 04 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.5+	2017 10 30	703	0.4+	0.1−

2016 CU$_{266}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.65832		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38372958	ω	58.20640		+0.60453088		−0.79575101
a	1.8755092	Ω	354.18457		+0.55376796		+0.45263970
e	0.0968883	i	21.03530		+0.57261109		+0.40236506
P	2.57	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	691	0.1−	0.5−	2016 03 10	G96	0.2+	0.1−	2016 04 03	G96	0.5−	0.1−
1999 09 07	691	0.5+	0.1−	2016 03 10	G96	0.4+	0.0	2016 04 03	G96	0.8+	0.1−
1999 09 07	691	0.1−	0.2+	2016 03 10	G96	0.5+	0.1−	2017 08 20	F51	0.1−	0.2+
2011 03 11	G96	0.4−	0.6−	2016 03 10	G96	0.1+	0.0	2017 08 20	F51	0.1−	0.2+
2011 03 11	G96	0.3−	0.2−	2016 03 16	G96	0.2−	0.3+	2017 08 20	F51	0.1−	0.3+
2011 03 11	G96	0.3+	0.1−	2016 03 16	G96	0.7+	0.4+	2017 09 28	D29	(1.9−	1.5+)
2011 03 11	G96	0.1−	0.5−	2016 03 16	G96	0.2−	0.7+	2017 09 28	D29	1.5−	0.5+
2012 11 06	F51	0.0	0.0	2016 03 16	G96	0.5+	0.5+	2017 09 28	D29	1.0−	0.5+
2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2012 11 06	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2016 02 03	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2016 02 03	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	G96	0.1+	0.0				
2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	G96	0.6−	0.4+				

2016 CC$_{268}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	294.97835		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38477184	ω	62.37277		+0.01287447		−0.98502400
a	1.8721208	Ω	28.51587		+0.74251598		−0.10574750
e	0.0955478	i	21.10935		+0.66970462		+0.13618074
P	2.56	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.2−	0.1+	2016 04 14	703	0.4−	0.5−	2017 10 21	G96	0.3−	0.5+
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 04 14	703	0.4−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 04 14	703	1.1−	0.9−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2016 02 05	F51	0.1−	0.3+	2016 04 14	703	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2016 03 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.1−	0.3+
2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	703	1.2−	0.5−
2016 03 02	F51	0.1+	0.3−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.4+	0.3+
2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	703	0.2+	0.0
2016 04 04	G96	0.1−	0.4+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2016 04 04	G96	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2016 04 04	G96	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2016 04 04	G96	0.3+	0.3+	2017 10 19	703	1.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2016 04 09	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	703	0.5+	0.0	2017 10 30	703	0.4+	0.1−
2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	703	0.6−	1.0−	2017 10 30	703	0.2+	0.8−
2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	703	0.4+	0.0	2017 10 30	703	0.0	0.8+

2016 CR$_{268}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	253.59416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35368317	ω	105.56198		−0.28482017		−0.95855889
a	1.9802793	Ω	1.05455		+0.68665709		−0.20875528
e	0.0389970	i	20.70113		+0.66886434		−0.19387133
P	2.79	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	I52	1.2−	0.2+	2016 04 01	G96	0.6+	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 12	I52	(1.6−	0.3−)	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	I52	1.1−	0.6+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 02 29	F51	0.2+	0.1−	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2016 03 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	G96	0.2+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2016 03 12	I52	(1.7−	0.6+)	2016 04 01	G96	0.6+	0.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0

2016 CA$_{269}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.59878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21408789	ω	259.09672		−0.41936229		+0.90778865
a	2.7674173	Ω	346.10185		−0.82037815		−0.38245628
e	0.0982379	i	1.77000		−0.38873508		−0.17218295
P	4.60	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 02 21	G96	0.4−	1.0−	2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2016 02 16	309	0.1−	0.0
2007 02 21	G96	0.6+	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 16	309	0.1−	0.2+
2007 02 21	G96	0.2−	0.6−	2016 02 03	F51	0.2+	0.1+	2016 02 16	309	0.2−	0.2+
2007 02 21	G96	0.8−	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 16	309	0.2−	0.0

2007 03 11	G96	0.4−	0.2−	2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 16	309	0.1−	0.1+
2007 03 11	G96	0.1+	0.5+	2016 02 03	F51	0.3+	0.1−	2016 02 16	309	0.1−	0.0
2007 03 11	G96	0.5+	0.1−	2016 02 03	F51	0.1−	0.1+	2016 02 16	309	0.3−	0.2−
2007 03 11	G96	0.1−	0.3−	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 02 16	309	0.4−	0.1−
2012 05 13	G96	0.5+	0.3+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2016 02 16	309	0.3−	0.1−
2012 05 13	G96	0.1+	0.0	2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 16	309	0.3−	0.1−
2012 05 13	G96	0.7+	0.3+	2016 02 11	G96	0.1+	0.1+	2016 03 03	F51	0.2−	0.2+
2012 05 13	G96	0.9−	0.4+	2016 02 11	G96	0.2+	0.6+	2016 03 03	F51	0.2+	0.0
2013 08 29	F51	0.1+	0.2+	2016 02 11	G96	0.3−	0.5+	2016 03 03	F51	0.0	0.5+
2013 08 29	F51	0.2−	0.2+	2016 02 11	G96	0.2+	0.4+				

2016 CD$_{269}$ = 2011 GN$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.96429		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18584087	ω	196.75536		−0.99300230		+0.11481857
a	3.0411784	Ω	349.71902		−0.08256848		−0.84225804
e	0.2368455	i	8.90419		−0.08443274		−0.52670494
P	5.30	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 04 01	G96	0.7−	0.3−	2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2016 02 17	G96	0.3+	0.3+
2011 04 01	G96	0.2−	0.4−	2016 02 03	F51	0.2+	0.0	2016 02 17	G96	0.0	0.2+
2011 04 01	G96	0.3−	0.3−	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 02 17	G96	0.4+	0.5+
2011 04 01	G96	0.8−	0.4−	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 03	G96	0.4+	0.1−
2011 04 01	291	0.3−	0.1−	2016 02 06	F51	0.2+	0.0	2016 03 03	G96	0.0	0.3−
2011 04 01	291	0.3+	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 03	G96	0.2+	0.1−
2011 04 01	291	0.0	0.3+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	G96	0.0	0.3−
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 17	691	0.3−	0.1+	2016 03 03	F51	0.2−	0.1−
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 17	691	0.1−	0.1+	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+
2011 04 03	F51	0.0	0.0	2016 02 17	691	0.4−	0.3−	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 17	G96	0.4+	0.3+				

2016 CE$_{269}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.13685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19074177	ω	143.53829		−0.91873489		+0.36998396
a	2.9888595	Ω	58.73344		−0.38959613		−0.79237073
e	0.2253201	i	9.28952		−0.06435102		−0.48503659
P	5.17	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 03	F51	0.2−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.0	0.4+
2016 02 03	F51	0.2−	0.1−	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 14	G96	0.1−	0.1−
2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	G96	0.1+	0.1−
2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0
2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.1+
2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−
2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.0				
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.2−	0.0				

2016 CF$_{269}$ = 2010 GW$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.63350		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17820497	ω	80.02886		−0.48924254		−0.86006288
a	3.1274438	Ω	40.32745		+0.68666976		−0.48213755
e	0.1330834	i	12.91880		+0.53770473		−0.16683891
P	5.53	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 04 05	C51	0.2−	0.4+	2014 11 28	691	0.2+	0.2−	2016 03 08	F51	0.0	0.2+
2010 04 05	C51	0.4−	1.0−	2016 02 03	F51	0.3−	0.1−	2016 03 08	F51	0.3−	0.0
2010 04 05	C51	0.4−	0.6+	2016 02 03	F51	0.2−	0.0	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+
2010 04 06	C51	0.1−	0.1−	2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2016 04 04	F51	0.2+	0.2+
2010 04 06	C51	0.8+	0.7+	2016 02 03	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2010 04 06	C51	0.8+	0.7+	2016 03 07	F51	0.2−	0.1−	2016 04 04	F51	0.2+	0.0
2010 04 06	C51	0.1−	0.6−	2016 03 07	F51	0.1−	0.2−	2016 05 06	F51	0.2+	0.0
2010 04 06	C51	0.0	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+
2010 04 06	C51	0.5−	0.3−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.3+	0.1−
2014 11 28	691	0.3−	0.6+	2016 03 08	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.4+	0.2+
2014 11 28	691	0.0	0.2−	2016 03 08	F51	0.1−	0.0				

2016 CG$_{269}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.39258		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17292361	ω	112.21429		−0.98056711		−0.01636270
a	3.1908020	Ω	67.30206		−0.07773649		−0.88254030
e	0.1902266	i	12.23446		+0.18012544		−0.46995200
P	5.70	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	F51	0.2+	0.0
2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	F51	0.2−	0.1+
2016 02 03	F51	0.1−	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.2−	0.1−
2016 02 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0				
2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−				

2016 CH$_{269}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.03008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17542159	ω	187.04989		−0.28305956		+0.93735916
a	3.1604386	Ω	66.67383		−0.86881064		−0.16091688
e	0.1887681	i	12.77593		−0.40625775		−0.30897177
P	5.62	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.1−
2016 02 03	F51	0.2−	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.1−	0.0
2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.1−
2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−
2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.2+
2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1−	0.0				
2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1−				

2016 CJ$_{269}$ = 2012 BV$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.98889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25366422	ω	107.59043		−0.95495897		+0.23249931
a	2.4715150	Ω	86.15998		−0.28915924		−0.86865242
e	0.1342523	i	10.64940		+0.06663551		−0.43747805
P	3.89	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.5−	0.6−	2012 02 23	703	0.0	0.3−	2016 03 11	703	0.6−	1.8+
1993 06 12	691	0.2+	0.4−	2012 02 23	703	(0.6+	2.0−)	2016 03 11	703	1.7+	1.1+
1993 06 12	691	0.1−	0.1+	2014 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	703	0.4+	1.0+
2012 01 18	703	(2.6−	0.1+)	2014 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.2−
2012 01 18	703	(2.1−	0.0)	2014 10 28	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.2−
2012 01 18	703	(1.7−	0.3+)	2014 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.2−
2012 01 18	703	(1.7−	0.3+)	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2−
2012 01 19	F51	0.5+	0.1−	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−
2012 01 19	F51	0.1−	0.2−	2016 02 15	703	0.3+	0.4+	2016 04 04	F51	0.2+	0.0
2012 01 19	F51	0.1−	0.1−	2016 02 15	703	0.9+	1.0+	2016 04 04	F51	0.1+	0.0
2012 01 31	703	0.4−	1.0+	2016 02 15	703	0.3−	0.7+	2016 04 04	F51	0.2+	0.0
2012 01 31	703	0.1−	0.3+	2016 02 15	703	0.7−	0.1+	2016 04 04	F51	0.2+	0.0
2012 01 31	703	0.1+	0.1+	2016 03 03	703	0.3−	0.2+	2016 04 21	F51	0.1−	0.1+
2012 01 31	703	0.4+	0.1−	2016 03 03	703	0.8−	0.1−	2016 04 21	F51	0.2+	0.2+
2012 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 03	703	2.0−	0.0	2016 04 21	F51	0.3−	0.2+
2012 02 04	F51	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.2+
2012 02 04	F51	0.2−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+

2012 02 23	703	1.1−	0.3+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2012 02 23	703	0.8+	1.4−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+

2016 CL_{269} = 2010 JQ_{81}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.06660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17308987	ω	125.44281		+0.14525375		+0.96321353
a	3.1887584	Ω	150.33757		−0.98912351		+0.14671891
e	0.1754990	i	27.18528		−0.02315215		−0.22515161
P	5.69	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 08 28	703	0.6+	0.3+	2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2016 03 17	G96	0.4+	0.6+
2006 08 28	703	0.0	0.5−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 17	G96	0.0	0.3+
2006 08 28	703	0.5−	0.3+	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 17	G96	0.3+	0.2+
2006 08 28	703	0.1−	0.7+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 17	G96	0.2+	0.0
2010 05 12	C51	0.4−	1.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.3+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2010 05 12	C51	0.1−	1.0+	2016 02 29	F51	0.2+	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.0
2010 05 12	C51	0.7+	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.2−
2010 05 12	C51	1.0−	0.4−	2016 02 29	F51	0.1−	0.2+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+
2010 05 12	C51	0.5+	0.3−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−	2016 04 04	F51	0.1−	0.2−
2010 05 12	C51	0.1−	0.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.1−
2016 02 03	F51	0.1+	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.1−				
2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.2−				

2016 CM_{269}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.50854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18118759	ω	78.40940		−0.98371351		−0.04282285
a	3.0930273	Ω	98.95713		−0.02450523		−0.93018513
e	0.2023199	i	10.17894		+0.17806524		−0.36458446
P	5.44	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 04 04	G96	0.0	0.1+
2016 02 03	F51	0.2−	0.0	2016 03 12	G96	0.4+	0.1+	2016 04 04	G96	0.1+	0.4+
2016 02 03	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	G96	0.1+	0.8−	2016 04 04	G96	0.0	0.1−
2016 02 11	F51	0.2−	0.0	2016 03 12	G96	0.7−	0.4+	2016 04 11	F51	0.0	0.1−
2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	G96	0.4+	0.2+	2016 04 11	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 04 04	G96	0.3−	0.2+	2016 04 11	F51	0.0	0.0

2016 CN_{269}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.43593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17580345	ω	87.29268		−0.97620640		+0.13512290
a	3.1558604	Ω	100.43280		−0.18936710		−0.91227701
e	0.0867477	i	9.93013		+0.10564646		−0.38664254
P	5.61	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.2+	0.0	2016 04 04	G96	0.3−	0.1+
2016 02 03	F51	0.2+	0.2−	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1−
2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.2−	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1−
2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	G96	0.2−	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−
2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	G96	0.1−	0.1+				
2016 02 11	F51	0.2−	0.2+	2016 04 04	G96	0.1−	0.2+				

2016 CO_{269} = 2010 JF_9

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.62177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17695594	ω	271.82881		+0.08328098		+0.99621780
a	3.1421431	Ω	3.27370		−0.65054308		+0.07319171
e	0.1940402	i	25.72469		−0.75488938		+0.04683022
P	5.57	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.2−	0.3−	2010 05 02	C51	0.4−	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.0
2005 04 04	G96	0.2+	0.0	2016 02 03	F51	0.2−	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.1+
2005 04 04	G96	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.1+
2005 04 04	G96	0.1+	0.1−	2016 02 03	F51	0.2+	0.3−	2016 03 29	F51	0.1−	0.0
2010 05 01	C51	0.4+	0.6−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2010 05 02	C51	0.2+	1.3+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2010 05 02	C51	(2.9−	2.0+)	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2010 05 02	C51	(2.0−	2.3−)	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2010 05 02	C51	(0.9−	2.0+)	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2010 05 02	C51	(0.0	2.1+)	2016 03 01	F51	0.3+	0.0				

2016 CQ_{269}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.77843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17540831	ω	249.79088		−0.54522891		+0.83744585
a	3.1605981	Ω	346.96667		−0.69348357		−0.47575938
e	0.2324341	i	9.58426		−0.47096282		−0.26895623
P	5.62	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 02 16	G96	0.2+	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.5+	0.3−
2010 02 16	G96	0.4+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G96	0.4+	0.1−
2010 02 16	G96	0.0	0.2+	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2017 07 29	F51	0.0	0.1−
2010 02 16	G96	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.2−	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.0
2010 02 16	G96	0.0	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.2−	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	F51	0.2−	0.1+
2010 02 16	G96	0.1+	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2017 08 18	F51	0.1+	0.1+
2010 02 16	G96	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.2+
2010 02 16	G96	0.2−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2016 02 03	F51	0.2+	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2016 02 03	F51	0.0	0.3−	2016 04 02	G96	0.8+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2016 02 03	F51	0.1+	0.4−	2016 04 02	G96	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0

2016 CT_{269}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.88359		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18091516	ω	38.16806		−0.97737796		+0.02543797
a	3.0961315	Ω	141.64083		−0.05388795		−0.98992821
e	0.2486006	i	19.77525		+0.20451993		−0.13926611
P	5.45	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	G96	0.0	0.1+	2016 04 29	F51	0.1+	0.0
2016 02 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 02	G96	0.2−	0.1−	2016 04 29	F51	0.2+	0.0
2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 02	G96	0.3−	0.2+	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+
2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 02	G96	0.3−	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 25	F51	0.2−	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 25	F51	0.0	0.2−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	F51	0.0	0.0				

2016 CW$_{269}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.18862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24730474	ω	222.37897		−0.89666852	+0.44006139	
a	2.5137057	Ω	343.53371		−0.34659881	−0.76568378	
e	0.0716090	i	9.80820		−0.27541757	−0.46912080	
P	3.99	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 02 04	F51	0.0	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	F51	0.1+	0.2−
2016 02 04	F51	0.2+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+
2016 02 04	F51	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.6−	0.1+
2016 02 27	G96	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.2−	0.1−
2016 02 27	G96	0.3+	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	G96	0.3+	0.0
2016 02 27	G96	0.1−	0.2−	2016 03 10	F51	0.1+	0.2−	2016 04 04	G96	0.3−	0.1+
2016 02 27	G96	0.3+	0.1−	2016 03 28	F51	0.0	0.0				
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.0				

2016 CY$_{269}$ = 2012 GB$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.76071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23487147	ω	156.66871		−0.98546827	+0.16495828	
a	2.6016520	Ω	32.90679		−0.16521675	−0.87549461	
e	0.1642192	i	4.27630		−0.03944245	−0.45420034	
P	4.20	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 04 30	G96	0.3+	0.2−	2012 04 13	F51	0.0	0.1+	2016 02 04	F51	0.2−	0.1+
2008 04 30	G96	0.2−	0.1−	2012 04 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.1+
2008 04 30	G96	0.1−	0.4+	2012 04 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 01	F51	0.2+	0.0
2008 04 30	G96	0.2+	0.1−	2012 04 19	926	0.2+	0.3+	2016 03 01	F51	0.1+	0.0
2012 03 13	691	0.3−	0.1+	2012 04 19	926	0.1+	0.3+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2012 03 13	691	0.2+	0.1+	2012 04 19	926	0.1+	0.4+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2012 03 13	691	0.2+	0.0	2012 04 19	926	0.2+	0.3+	2016 03 06	F51	0.2−	0.0
2012 03 17	691	0.1−	0.2+	2012 04 30	G96	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2012 03 17	691	0.4+	0.1+	2012 04 30	G96	0.9−	0.3+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2012 03 17	691	0.1+	0.3−	2012 04 30	G96	0.3−	0.4−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2012 03 24	691	0.0	0.2−	2012 04 30	G96	0.8−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−
2012 03 24	691	0.3−	0.4+	2012 05 13	G96	0.6+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2012 03 24	691	0.7−	1.5−	2012 05 13	G96	0.5+	0.4+	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
2012 04 12	F51	0.0	0.0	2012 05 13	G96	0.2−	0.3−	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2012 04 12	F51	0.0	0.2+	2012 05 13	G96	0.7+	0.6−	2016 03 28	F51	0.1+	0.2−
2012 04 12	F51	0.1+	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.0

2016 CA$_{270}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.65000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17247451	ω	33.84565		−0.94157916	−0.26948927	
a	3.1963385	Ω	129.19236		+0.22108180	−0.94703354	
e	0.1119010	i	15.10782		+0.25406993	−0.17465112	
P	5.71	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 02	G96	0.6+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	G96	0.7+	0.2−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 02	G96	0.7+	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.6−	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.1−	0.2+	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 05 06	F51	0.1−	0.0
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.2+	0.0
2016 03 02	G96	0.9+	0.2−	2016 03 11	F51	0.2+	0.0				

2016 CB$_{270}$ = 2017 OT$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.25185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23740332	ω	97.63048		−0.65972505	+0.73193834	
a	2.5831217	Ω	129.63215		−0.74671293	−0.61287946	
e	0.1301940	i	12.78112		−0.08475053	−0.29773315	
P	4.15	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.0	0.2+	2016 03 03	G96	0.2+	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2014 11 21	F51	0.0	0.2+	2016 03 04	G96	0.2+	0.6+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+
2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	G96	0.0	0.3+	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	G96	0.9+	0.5+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2016 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 04	G96	0.7+	0.6+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2016 02 04	F51	0.1−	0.2+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.2+
2016 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.0
2016 02 27	G96	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2016 02 27	G96	0.3+	0.3−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2016 02 27	G96	0.6+	0.5+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+
2016 02 27	G96	0.4−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.3−	0.1−
2016 03 03	G96	0.2+	0.4+	2016 05 06	F51	0.2−	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2016 03 03	G96	0.1−	0.3+	2016 05 06	F51	0.0	0.2−	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2016 03 03	G96	0.1+	0.9+	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.1−

2016 CD$_{270}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.96420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23814134	ω	80.42068		−0.84898637	+0.51083764	
a	2.5777820	Ω	130.16544		−0.52701701	−0.79998348	
e	0.1489316	i	10.18706		−0.03840847	−0.31475598	
P	4.14	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.6−	0.6−
2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2016 02 28	G96	0.4+	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2016 02 28	G96	0.1+	0.5+	2016 03 11	F51	0.3+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2016 02 28	G96	0.5+	0.0	2016 03 11	F51	0.2+	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2016 02 28	G96	0.5+	0.4+	2016 03 11	F51	0.3−	0.3−	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+

2016 CE$_{270}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.81275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22158402	ω	66.06860		−0.95400251	+0.27298928	
a	2.7046460	Ω	129.53169		−0.29821511	−0.90653036	
e	0.1414613	i	9.24573		+0.03077268	−0.32199311	
P	4.45	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 04	F51	0.1−	0.3+	2016 03 01	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.2−	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−
2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.0
2016 02 04	F51	0.2−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	F51	0.1−	0.3+
2016 02 04	F51	0.3+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−
2016 02 04	F51	0.2+	0.2−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+				
2016 03 01	F51	0.0	0.2−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0				

2016 CG$_{270}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.49772		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17662023	ω	251.20862		−0.26565417		+0.96392779
a	3.1461234	Ω	3.51232		−0.75195130		−0.19648621
e	0.2750178	i	15.59007		−0.60332172		−0.17954496
P	5.58	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 01	691	0.1+	0.3+	2016 02 04	F51	0.1−	0.2+	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−
2005 03 01	691	0.2−	0.3+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+
2005 03 01	691	0.3+	0.2−	2016 02 12	G96	0.2−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.3−
2005 05 08	G96	0.4−	0.3−	2016 02 12	G96	0.1−	0.2−	2016 03 11	F51	0.1+	0.0
2005 05 08	G96	0.1−	0.3−	2016 02 12	G96	0.0	0.4+	2016 03 11	F51	0.0	0.1−
2005 05 08	G96	0.3−	0.3−	2016 02 12	G96	0.1+	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.2−
2005 05 08	G96	0.1+	0.1−	2016 02 19	F51	0.2+	0.5+	2016 03 28	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2016 02 19	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1−
2015 01 16	F51	0.2+	0.3+	2016 02 19	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.1−
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 02 19	F51	0.0	0.4+	2017 08 14	F51	0.1−	0.3+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 14	F51	0.1−	0.2+
2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2017 08 14	F51	0.2−	0.3+
2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2017 08 14	F51	0.1−	0.2+

2016 CL$_{270}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.69088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22652302	ω	36.44918		−0.65735449		−0.71467870
a	2.6651878	Ω	95.97924		+0.62208697		−0.69363268
e	0.2125230	i	13.90449		+0.42531503		−0.09004478
P	4.35	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 11 27	G96	0.1−	0.7−	2012 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.2−	0.0
2006 11 27	G96	0.2+	0.8−	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2006 11 27	G96	0.1−	0.2−	2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2006 12 15	691	0.1+	0.2+	2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2006 12 15	691	0.5+	0.3+	2016 02 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2006 12 15	691	0.2−	0.6−	2016 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2006 12 25	691	0.1−	0.2+	2016 02 20	F51	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2006 12 25	691	0.2−	0.3+	2016 02 20	F51	0.1+	0.1−	2016 05 03	F51	0.2−	0.2−
2006 12 25	691	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	F51	0.2−	0.2−
2012 05 18	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.1−
2012 05 18	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	F51	0.2−	0.0

2016 CM$_{270}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.30155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17745988	ω	60.58315		−0.93405017		−0.20790991
a	3.1361916	Ω	106.12084		+0.11665025		−0.94609121
e	0.2118314	i	17.59408		+0.33755443		−0.24836442
P	5.55	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 02 20	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 02 20	F51	0.0	0.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0
2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.1−
2016 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.0
2016 02 20	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 05 03	F51	0.1+	0.1+
2016 02 20	F51	0.1−	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	F51	0.1+	0.1+

2016 CR$_{270}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.93566		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22582028	ω	217.42892		−0.98693929		−0.13227819
a	2.6707142	Ω	314.69565		+0.16027683		−0.86366855
e	0.2162792	i	7.43147		−0.01619163		−0.48639398
P	4.36	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	G96	0.7−	0.5−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2016 02 05	G96	0.1+	0.2+	2016 02 15	G96	0.3+	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2016 02 05	G96	0.2+	0.5−	2016 02 15	G96	0.1+	0.2−	2016 04 25	F51	0.0	0.1−
2016 02 05	G96	0.3+	0.6−	2016 02 15	G96	0.1+	0.2+	2016 04 25	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 15	G96	0.2+	0.1−	2016 04 25	F51	0.0	0.1−
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0				
2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.1−	0.0				

2016 CY$_{270}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.33586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28159562	ω	213.67266		−0.98784592		−0.13331835
a	2.3052540	Ω	318.43348		+0.15534103		−0.86475591
e	0.0567433	i	6.91801		−0.00544038		−0.48417293
P	3.50	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2016 03 04	G96	0.3+	0.2+	2017 07 29	F51	0.1−	0.2−
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 04	G96	0.2+	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.3−
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	G96	0.5+	0.8+	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+
2016 02 28	F51	0.2+	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.1+	0.3+
2016 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2017 08 16	F51	0.2−	0.2+
2016 02 28	F51	0.1−	0.2+	2016 03 31	F51	0.2−	0.1−	2017 08 16	F51	0.2−	0.1+
2016 02 28	F51	0.2+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1−	0.3−				
2016 03 04	G96	0.2−	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.4−				

2016 CC$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.89302		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17572266	ω	199.08826		−0.99467425		−0.02150957
a	3.1568277	Ω	338.89926		+0.07983745		−0.77931229
e	0.0713519	i	16.25965		−0.06518519		−0.62626647
P	5.61	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.1+	0.2−	2016 02 27	G96	0.1−	0.3+	2016 02 27	G96	0.1−	0.0
2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 02 27	G96	0.4+	0.0	2016 02 27	G96	0.3+	0.5+
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.6−	0.0	2016 02 28	G96	0.2+	0.0
2016 02 15	F51	0.1−	0.1+	2016 02 27	G96	0.1−	0.3+	2016 02 28	G96	0.4+	0.1−
2016 02 15	F51	0.3−	0.1−	2016 02 27	G96	0.1+	0.1+	2016 02 28	G96	0.3+	0.1−
2016 02 15	F51	0.1−	0.1−	2016 02 27	G96	(1.8+	0.2+)	2016 02 28	G96	0.1+	0.1+
2016 02 27	G96	0.1+	0.4+	2016 02 27	G96	0.1+	0.2−	2016 04 29	F51	0.1−	0.1+
2016 02 27	G96	0.4+	0.4+	2016 02 27	G96	0.3−	0.4+	2016 04 29	F51	0.0	0.2−

2016 CF$_{271}$ = 2007 CJ$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.59192		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22273168	ω	2.50276		−0.87728428		−0.47843707
a	2.6953473	Ω	148.82113		+0.43906842		−0.83222878
e	0.2021713	i	4.24748		+0.19388456		−0.28016644
P	4.43	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 02 06	G96	0.2+	0.2+	2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−
2007 02 06	G96	0.1+	0.6−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	F51	0.2+	0.0
2007 02 06	G96	0.1−	0.4−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−
2007 02 06	G96	0.2+	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.0	0.2−
2007 02 13	G96	0.0	0.2−	2016 02 27	G96	0.3+	0.7+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2007 02 13	G96	0.5−	0.2−	2016 02 27	G96	0.3+	0.0	2016 03 06	F51	0.2−	0.1−
2007 02 13	G96	0.1+	0.1−	2016 02 27	G96	0.1−	0.4+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2007 02 13	G96	0.4−	0.4−	2016 02 27	G96	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2007 03 09	G96	0.9+	0.8+	2016 03 01	G96	0.5+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−
2007 03 09	G96	0.1+	0.3+	2016 03 01	G96	0.1+	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2007 03 09	G96	0.7−	0.7+	2016 03 01	G96	0.3+	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.0
2007 03 09	G96	0.1+	0.7+	2016 03 01	G96	0.4+	0.2−	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+

2016 CH$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.57904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23521464	ω	162.44361		−0.65499282		−0.74559749
a	2.5991209	Ω	328.14525		+0.66237861		−0.48835031
e	0.1671448	i	13.44978		+0.36364678		−0.45342956
P	4.19	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.2−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.1+
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.2−	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−
2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.0				
2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.2+	0.1−				

2016 CJ$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.66016		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22968080	ω	155.98855		−0.73471337		−0.67525530
a	2.6407032	Ω	341.06877		+0.58545169		−0.58273898
e	0.1418092	i	11.55952		+0.34269895		−0.45215656
P	4.29	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.3+	0.2+	2016 03 11	G96	0.1+	0.1−	2016 03 16	G96	0.5−	0.3−
2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	G96	0.2−	0.3−	2016 03 16	G96	0.4+	0.4+
2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	G96	0.1+	0.5−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2016 02 05	F51	0.0	0.2−	2016 03 11	G96	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 16	G96	0.2+	0.4+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.2−	0.1−	2016 03 16	G96	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0

2016 CL$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.61966		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17463073	ω	115.84859		−0.91797078		+0.39380740
a	3.1699733	Ω	87.37358		−0.37878444		−0.83490296
e	0.1257413	i	2.71885		−0.11769447		−0.38451629
P	5.64	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	G96	0.1+	0.2+	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.2−
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 03 15	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2016 03 11	G96	0.3+	0.0	2016 03 15	F51	0.2−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2016 03 11	G96	0.3+	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2016 03 11	G96	0.4+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.2−				

2016 CM$_{271}$ = 2005 BS$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.51107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18662715	ω	44.13821		−0.99783071		−0.00627600
a	3.0326306	Ω	135.37623		−0.01608403		−0.94203715
e	0.1119651	i	5.35298		+0.06383709		−0.33544988
P	5.28	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	568	0.4−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	F51	0.1+	0.1−
2005 01 16	568	0.4−	0.1−	2016 02 05	F51	0.2−	0.1+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0
2005 01 16	568	0.4−	0.2−	2016 02 09	F51	0.2−	0.1−	2016 03 15	F51	0.0	0.2−
2005 01 17	568	0.3−	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2005 01 19	691	0.5+	0.5+	2016 02 09	F51	0.2+	0.1+	2016 03 29	F51	0.2−	0.2+
2005 01 19	691	0.1−	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.0
2005 01 19	691	0.1−	0.3−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.0
2011 04 14	G96	0.4+	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.3+	0.0
2011 04 14	G96	0.6−	0.3−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2011 04 14	G96	0.2+	0.1+	2016 03 10	G96	0.2−	0.3+	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2011 04 14	G96	0.2−	0.0	2016 03 10	G96	0.3+	0.4−	2016 04 05	F51	0.2+	0.1−
2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	G96	0.2−	0.0				
2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	G96	0.2+	0.4+				

2016 CN$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.45603		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18407440	ω	185.15862		−0.98877409		+0.14880249
a	3.0606038	Ω	3.48714		−0.12788292		−0.79587252
e	0.0712832	i	12.87280		−0.07727721		−0.58689415
P	5.35	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	G96	0.1+	0.2+	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 03 12	G96	0.2+	0.3+	2016 03 29	F51	0.1−	0.2−
2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 12	G96	0.1+	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2016 03 10	G96	0.0	0.0	2016 03 16	G96	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2016 03 10	G96	0.1+	0.1+	2016 03 16	G96	0.5−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2016 03 10	G96	0.3+	0.2−	2016 03 16	G96	0.3−	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	G96	0.0	0.2+	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−				
2016 03 12	G96	0.0	0.2+	2016 03 29	F51	0.1−	0.1−				

2016 CO$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.24131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25959516	ω	228.33754		−0.20488607		+0.97685712
a	2.4337258	Ω	30.00513		−0.85756842		−0.14891259
e	0.1413025	i	7.05442		−0.47180302		−0.15354222
P	3.80	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 11 29	G96	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 29	F51	0.1−	0.1+
2014 11 29	G96	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2014 11 29	G96	0.1+	0.4+	2016 03 01	F51	0.2−	0.1+	2017 08 18	F51	0.1+	0.0
2014 11 29	G96	0.0	0.4−	2016 03 01	F51	0.2−	0.0	2017 08 18	F51	0.2−	0.1−
2016 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 03 10	G96	0.4+	0.5+	2017 08 18	F51	0.2+	0.1−
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	G96	0.0	0.3+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2016 02 05	F51	0.0	0.3−	2016 03 10	G96	0.2−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2016 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.3+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	F51	0.5+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2016 02 09	F51	0.0	0.2−	2016 03 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+

2016 CP$_{271}$ = 2010 DE$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.50006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18526816	ω	101.75542		+0.28890326	−0.95263210	
a	3.0474426	Ω	330.90237		+0.78456362	+0.29246241	
e	0.2555901	i	11.26660		+0.54862996	+0.08341351	
P	5.32	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	291	0.3−	0.5+	2010 02 28	C51	0.4+	0.1+	2016 02 28	G96	0.1−	0.1+
2003 09 16	291	0.5−	0.7+	2010 02 28	C51	0.9+	0.3−	2016 02 28	G96	0.1−	0.2+
2003 09 16	291	0.1−	0.2+	2010 02 28	C51	2.1−	1.1+	2016 02 28	G96	0.5+	0.1+
2010 02 27	C51	0.8+	0.9−	2014 10 02	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2010 02 27	C51	0.4−	0.5−	2014 10 02	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.0
2010 02 27	C51	0.5−	1.2+	2014 10 02	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1−	0.0
2010 02 27	C51	0.5+	0.4+	2014 10 02	F51	0.1+	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−
2010 02 27	C51	0.5−	0.4−	2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2010 02 27	C51	0.2−	0.6+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2010 02 27	C51	0.2−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2010 02 27	C51	0.2+	0.0	2016 02 12	G96	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2010 02 27	C51	0.4−	0.8+	2016 02 12	G96	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.4+
2010 02 27	C51	0.3+	0.5−	2016 02 12	G96	0.3+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2010 02 27	C51	0.2+	0.1+	2016 02 12	G96	0.4+	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2010 02 28	C51	0.6+	0.3+	2016 02 28	G96	0.2+	0.0				

2016 CU$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.54788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25733799	ω	133.52441		−0.23951671	+0.95385204	
a	2.4479363	Ω	121.78098		−0.94087556	−0.18201423	
e	0.1121355	i	12.30083		−0.23955153	−0.23882444	
P	3.83	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.0
2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.1−	0.1−	2016 04 11	F51	0.1+	0.0
2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 27	G96	0.1−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1−
2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 27	G96	0.4−	0.2+	2016 05 03	F51	0.0	0.0
2016 03 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.2−	0.1+	2016 05 03	F51	0.2+	0.1−
2016 03 16	F51	0.1+	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	F51	0.2−	0.2+

2016 CV$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.82563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17961620	ω	128.48164		−0.91517310	+0.38424650	
a	3.1110408	Ω	74.41379		−0.39783806	−0.81269458	
e	0.2446947	i	7.25898		−0.06467673	−0.43804354	
P	5.49	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.4−	0.1−	2016 03 14	G96	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 02 05	F51	0.3+	0.1+	2016 03 30	F51	0.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2016 03 14	G96	0.3+	0.3+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2016 03 14	G96	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 03 14	G96	0.3−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0

2016 CW$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.78379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24095554	ω	51.69314		−0.92183324	+0.36775374	
a	2.5576715	Ω	149.31621		−0.38572880	−0.90135296	
e	0.1905505	i	13.87770		+0.03790477	−0.22873571	
P	4.09	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	703	0.1−	0.3−	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2013 09 01	F51	0.0	0.0	2016 04 12	F51	0.2−	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.1−
2013 09 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 04 12	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.2−	0.0
2016 02 15	F51	0.0	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−
2016 02 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	F51	0.2+	0.1−
2016 02 15	F51	0.2+	0.1−	2016 05 13	G96	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2016 02 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G96	0.3+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2016 04 01	703	0.0	0.2−	2016 05 13	G96	0.4+	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2016 04 01	703	0.4−	0.5−	2016 05 13	G96	0.3+	0.2+				
2016 04 01	703	0.3+	0.9+	2016 06 08	F51	0.0	0.0				

2016 CX$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.36009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18422654	ω	206.42637		−0.28539882	+0.94180694	
a	3.0589186	Ω	47.56717		−0.83121341	−0.15097827	
e	0.0903148	i	13.92483		−0.47710772	−0.30034188	
P	5.35	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.2−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2016 04 04	G96	0.4+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2016 03 14	G96	0.2−	0.2+	2016 04 04	G96	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2016 03 14	G96	0.1+	0.0	2016 04 04	G96	0.3+	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2016 03 14	G96	0.3+	0.1−	2016 04 04	G96	0.4+	1.0−				
2016 03 14	G96	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+				

2016 CY$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.14865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23177161	ω	141.28562		−0.93448693	+0.28971673	
a	2.6247980	Ω	56.77314		−0.35570722	−0.78334126	
e	0.1910503	i	14.31846		+0.01437167	−0.54994608	
P	4.25	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.2+	2016 04 06	G96	0.2+	0.2−
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2016 04 06	G96	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.2+	2016 04 06	G96	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−
2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.2−
2016 03 16	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−	2016 06 09	F51	0.1−	0.1+
2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 06	G96	0.2−	0.4+				

2016 CZ$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.79124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24007396	ω	158.20017		−0.99297494	−0.09735198	
a	2.5639291	Ω	16.64111		+0.03867269	−0.80419980	
e	0.1780895	i	13.58289		+0.11182659	−0.58633205	
P	4.11	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 03 30	691	0.7+	0.3−	2016 03 11	F51	0.2+	0.1+	2016 03 28	G96	0.2−	0.3−
2012 03 30	691	0.2−	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.2−	0.0
2012 03 30	691	0.1−	0.6+	2016 03 11	F51	0.2−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2012 04 15	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.0	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+
2012 04 15	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2012 04 15	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2012 04 15	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.1+	0.2−	2016 03 28	G96	0.2+	0.2−				
2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	G96	0.1+	0.3−				

2016 CA$_{272}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.37880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17987910	ω	57.47635		−0.84070401	+0.53315981	
a	3.1080088	Ω	154.36213		−0.54046991	−0.81544707	
e	0.1706827	i	12.63485		−0.03330238	−0.22535902	
P	5.48	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.4−	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.3−	2016 05 05	G96	0.4+	0.0
2005 03 13	G96	0.2−	1.1+	2016 03 29	F51	0.2−	0.3−	2016 05 05	G96	0.5+	0.3+
2005 03 13	G96	0.1−	0.4+	2016 03 29	F51	0.1−	0.2−	2016 05 05	G96	0.4+	0.6+
2005 03 13	G96	0.9+	0.0	2016 04 06	G96	0.3+	0.3+	2017 07 21	J04	0.3−	0.2+
2011 06 26	G96	0.2+	0.3−	2016 04 06	G96	0.1−	0.1+	2017 07 21	J04	0.1−	0.7+
2011 06 26	G96	0.0	0.4−	2016 04 06	G96	0.3+	0.4+	2017 07 21	J04	0.1+	0.1+
2011 06 26	G96	0.2+	0.0	2016 04 06	G96	0.5+	0.1−	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+
2011 06 26	G96	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2016 02 05	F51	0.2+	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+
2016 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.2+
2016 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.2−
2016 03 14	G96	0.1+	0.2+	2016 04 26	F51	0.1−	0.0	2017 08 26	F51	0.1−	0.1−
2016 03 14	G96	0.2−	0.2+	2016 04 26	F51	0.1−	0.1−	2017 08 26	F51	0.1+	0.0
2016 03 14	G96	0.2+	0.3+	2016 04 26	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2016 03 14	G96	0.0	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2016 03 29	F51	0.2−	0.3−	2016 05 05	G96	0.3+	0.4+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−

2016 CB$_{272}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.32276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21925190	ω	77.25231		−0.94679305	+0.23729282	
a	2.7237911	Ω	116.12694		−0.29452780	−0.91118382	
e	0.2314708	i	14.01485		+0.12975476	−0.33680286	
P	4.50	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.2−	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.2+
2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.1−
2016 03 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 17	G96	0.3+	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 17	G96	0.2+	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.1−
2016 03 03	F51	0.1−	0.1−	2016 04 17	G96	0.4+	0.1+				
2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+				

2016 CC$_{272}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.64095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21831754	ω	184.74629		+0.39815905	+0.87661734	
a	2.7315572	Ω	108.92070		−0.83194051	+0.46917485	
e	0.1785026	i	16.59710		−0.38645097	−0.10685039	
P	4.51	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.2−	0.0	2016 04 01	703	0.2+	0.6−	2016 06 05	G96	0.0	0.2−
2016 02 05	F51	0.2+	0.1−	2016 04 01	703	0.1+	0.2+	2016 06 05	G96	0.2+	0.2+
2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	703	0.2+	0.3+	2016 06 05	G96	0.2−	0.0
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 03 03	F51	0.2−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 03 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 03 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 04 01	703	0.2−	0.2+	2016 06 05	G96	0.0	0.2−				

2016 CD$_{272}$ = 2011 CE$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.29276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21708691	ω	118.42136		−0.85062858	+0.48084092	
a	2.7418706	Ω	91.03294		−0.52522659	−0.75880855	
e	0.1862778	i	12.28014		−0.02383369	−0.43931947	
P	4.54	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 02 01	461	0.3+	1.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G96	0.1+	0.2+
2011 02 01	461	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G96	0.2−	0.1+
2011 02 02	461	0.1+	0.6+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G96	0.4+	0.1−
2011 02 02	461	0.0	0.5−	2016 04 01	F51	0.2−	0.1+	2016 06 09	F51	0.2−	0.2+
2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.2−	2016 06 09	F51	0.0	0.2+
2016 02 05	F51	0.2−	0.2+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1−	2016 06 09	F51	0.2+	0.2+
2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2016 05 03	F51	0.2+	0.0				
2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G96	0.1+	0.2+				

2016 CE$_{272}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.14689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22280673	ω	198.87467		+0.18259602	+0.93105552	
a	2.6947419	Ω	82.62181		−0.85609926	+0.30856322	
e	0.1360742	i	18.57464		−0.48347983	−0.19474176	
P	4.42	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	G96	0.1+	0.3−	2016 05 10	G96	0.2−	0.3−
2016 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 04 05	G96	0.1+	0.0	2016 05 10	G96	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2016 04 05	G96	0.1−	0.3−	2016 05 10	G96	0.8−	0.1+
2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.0	2016 05 11	691	0.1+	0.2+
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.2−	2016 05 11	691	0.2+	0.4−
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2016 05 11	691	0.1−	0.2+
2016 04 05	G96	0.3+	0.0	2016 05 10	G96	0.0	0.2+				

2016 CF$_{272}$ = 2010 FO$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.21402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17861904	ω	156.19646		−0.53739962	−0.83637607	
a	3.1226086	Ω	326.02161		+0.73937749	−0.40564655	
e	0.1425493	i	11.14828		+0.40561383	−0.36868135	
P	5.52	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 03 21	C51	1.2+	0.4−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
2010 03 21	C51	0.8+	0.5−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.2−	0.1+

2010 03 22	C51	0.9−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2010 03 22	C51	1.0−	0.8+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2010 03 22	C51	(2.2+	0.7−)	2016 02 27	G96	0.5+	0.5+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0
2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 02 27	G96	0.5+	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 27	G96	0.3−	0.0				

2016 CG_{272} = 2011 ER_{36}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.43432		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18867163	ω	332.01911		−0.94540774		−0.32588464
a	3.0106827	Ω	188.96229		+0.30116492		−0.87150349
e	0.1237337	i	0.67858		+0.12451464		−0.36644352
P	5.22	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 02 10	G96	0.3−	0.0	2011 03 28	G96	0.2−	0.1+	2016 03 02	G96	0.0	0.4+
2011 02 10	G96	0.3−	0.8−	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−
2011 02 10	G96	0.6−	0.8−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.2−
2011 02 10	G96	(2.4−	0.3−)	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.3−
2011 02 26	691	0.2−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.2−
2011 02 26	691	0.2+	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.2−
2011 02 26	691	0.5+	0.3+	2016 02 11	F51	0.1−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.2−
2011 03 06	691	0.4−	0.4+	2016 02 11	F51	0.1−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.2−
2011 03 06	691	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.2−
2011 03 06	691	0.0	0.2−	2016 02 26	G96	0.6−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2011 03 10	691	0.2+	0.0	2016 02 26	G96	0.3+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−
2011 03 10	691	0.0	0.1+	2016 02 26	G96	0.1−	0.3+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2011 03 10	691	0.2+	0.1+	2016 02 26	G96	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.2+
2011 03 28	G96	0.2+	0.5−	2016 03 02	G96	0.1+	0.6+	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
2011 03 28	G96	0.5−	0.0	2016 03 02	G96	0.5+	0.3+	2016 03 28	F51	0.1+	0.2+
2011 03 28	G96	0.0	0.4−	2016 03 02	G96	0.2+	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1+

2016 CH_{272}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.57785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21506827	ω	207.64964		−0.89146662		−0.44247108
a	2.7590008	Ω	305.75553		+0.43471758		−0.77463331
e	0.1599485	i	6.90062		+0.12770236		−0.45184353
P	4.58	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 20	691	0.1−	1.2−	2014 11 29	G96	0.3−	0.2+	2016 02 28	F51	0.2+	0.0
2002 01 20	691	0.0	0.9−	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2002 01 20	691	0.2−	1.2−	2016 02 06	F51	0.1−	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2002 02 13	691	0.1+	0.8+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−
2002 02 13	691	0.2−	0.8+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−
2002 02 13	691	0.1+	1.3+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2014 10 22	G96	0.3+	0.1+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2014 10 22	G96	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2014 10 22	G96	0.3−	0.7+	2016 02 15	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2−
2014 10 22	G96	0.0	0.2+	2016 02 15	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2014 11 29	G96	0.0	0.4−	2016 02 15	F51	0.3+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.2−
2014 11 29	G96	0.0	0.3+	2016 02 15	F51	0.2−	0.1+				
2014 11 29	G96	0.6−	0.7+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+				

2016 CL_{272} = 2005 GS_{43}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.29967		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26575602	ω	7.05736		−0.69742332		+0.71656072
a	2.3959660	Ω	218.72311		−0.65844780		−0.64723734
e	0.1337326	i	1.08935		−0.28292615		−0.26004722
P	3.71	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.3+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 16	G96	0.2+	0.0
2005 03 11	G96	0.9−	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.2+	2016 03 16	G96	0.4−	0.2+
2005 03 11	G96	0.3−	0.0	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	G96	0.1−	0.1−
2005 03 11	G96	0.3−	0.3+	2016 02 27	G96	0.2+	0.6+	2016 03 16	G96	0.3−	0.1+
2005 04 05	G96	0.2−	0.4−	2016 02 27	G96	0.1−	0.3+	2016 04 04	G96	0.6+	0.0
2005 04 05	G96	0.3+	1.0−	2016 02 27	G96	0.1−	0.2+	2016 04 04	G96	0.1+	0.1+
2005 04 05	G96	0.7+	0.0	2016 02 27	G96	0.0	0.1−	2016 04 04	G96	0.3+	0.0
2005 04 05	G96	0.3+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	G96	0.1+	0.3+
2005 04 06	G96	0.5+	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2005 04 06	G96	0.2−	0.5−	2016 02 28	F51	0.2+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2005 04 06	G96	0.2−	0.3−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.3+
2005 04 06	G96	0.9−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+
2010 10 31	G96	0.6−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2010 10 31	G96	0.1−	0.7+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2010 10 31	G96	0.2+	0.4+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	F51	0.2−	0.1+
2010 10 31	G96	0.3+	0.6−	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+				
2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+				

2016 CM_{272}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.92128		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18879246	ω	278.09365		−0.70401788		+0.70351771
a	3.0093980	Ω	306.68323		−0.59457110		−0.65862507
e	0.1813820	i	6.95192		−0.38838644		−0.26697537
P	5.22	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.3−
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.3+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2016 02 06	F51	0.0	0.2−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0
2016 02 28	G96	0.9+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2016 02 28	G96	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.2−	0.1+	2016 04 29	F51	0.1−	0.1+
2016 02 28	G96	0.3+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+
2016 02 28	G96	0.3+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 29	F51	0.0	0.1−

2016 CN_{272}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.47924		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18041522	ω	284.67950		−0.50807381		+0.85407370
a	3.1018486	Ω	314.22226		−0.71825682		−0.49153373
e	0.0850788	i	8.94609		−0.47536106		−0.17015493
P	5.46	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 02 06	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	G96	0.2+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 12	G96	0.4−	0.3−	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2016 02 06	F51	0.1+	0.2+	2016 02 28	G96	0.3+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 02 28	G96	0.6−	0.0	2016 04 29	F51	0.4−	0.0
2016 02 12	G96	0.2−	0.2−	2016 02 28	G96	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.2+	0.0
2016 02 12	G96	0.2+	0.0	2016 02 28	G96	0.1−	0.6−	2016 04 29	F51	0.2+	0.0

2016 CO_{272} = 2011 EG_{38}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.25087		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18605611	ω	83.46310		−0.45855675		+0.88562032
a	3.0388325	Ω	158.75922		−0.87426152		−0.43474780
e	0.2014438	i	11.70538		−0.15935027		−0.16331256
P	5.30	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1−	0.2−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
1995 03 01	691	0.3+	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.2+	0.1−
1995 03 01	691	0.3−	0.4−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−
2011 03 06	691	0.0	0.3+	2016 02 11	G96	0.2+	0.6−	2016 03 08	F51	0.4−	0.2−

2011 03 06	691	0.2+	0.1−	2016 02 11	G96	0.6−	0.3+	2016 03 08	F51	0.1+	0.1−
2011 03 06	691	0.1+	0.1+	2016 02 11	G96	0.4−	0.2+	2016 03 08	F51	0.0	0.2−
2011 03 10	691	0.7−	0.6+	2016 02 11	G96	0.5+	0.6−	2016 03 10	F51	0.3−	0.0
2011 03 10	691	0.2+	0.3−	2016 02 27	G96	0.5+	0.5+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2011 03 10	691	0.1−	0.1−	2016 02 27	G96	0.6+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2011 03 14	691	0.3+	0.4−	2016 02 27	G96	0.2+	0.3+	2016 03 10	F51	0.1−	0.3+
2011 03 14	691	0.2+	0.3+	2016 02 27	G96	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
2011 03 14	691	0.4−	0.1−	2016 03 02	G96	0.2+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.0
2011 04 02	G96	0.3+	0.2−	2016 03 02	G96	0.3+	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.2−
2011 04 02	G96	0.2+	0.1−	2016 03 02	G96	0.0	0.2+	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+
2011 04 02	G96	0.0	0.1−	2016 03 02	G96	0.0	1.0+				
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−				

2016 CR$_{272}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.65105		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22812326	ω	126.50693		−0.19766471		−0.97223963
a	2.6527094	Ω	334.03560		+0.78285706		−0.07968809
e	0.1426720	i	16.61870		+0.58996906		−0.21999980
P	4.32	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.2−
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.1−	0.6+	2016 04 29	F51	0.3+	0.2−
2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	G96	0.8+	0.9+	2016 04 29	F51	0.2−	0.0
2016 02 15	F51	0.1−	0.1−	2016 02 28	G96	0.1+	0.2+	2016 04 29	F51	0.1−	0.2+
2016 02 15	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.0				
2016 02 15	F51	0.2−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0				

2016 CS$_{272}$ = 2010 GC$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.40558		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17746833	ω	243.95243		−0.71094772		+0.70119381
a	3.1360921	Ω	340.41800		−0.57433846		−0.62297710
e	0.1765164	i	9.21489		−0.40581852		−0.34673733
P	5.55	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.5−	0.2−	2011 04 13	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.1+	0.3+
2005 03 09	G96	0.0	0.0	2011 04 13	F51	0.0	0.0	2016 03 04	G96	0.0	0.2−
2005 03 09	G96	0.1+	0.2−	2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2016 03 04	G96	0.2+	0.2−
2005 03 09	G96	0.0	0.0	2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2016 03 04	G96	0.3+	0.3−
2005 04 12	G96	0.3+	0.3−	2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2016 03 08	F51	0.2−	0.0
2005 04 12	G96	0.2−	0.2−	2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2016 03 08	F51	0.3−	0.0
2005 04 12	G96	0.4+	0.3−	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 03 08	F51	0.1−	0.1+
2005 04 12	G96	0.2−	0.7−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 17	G96	0.3+	0.3−
2010 04 09	C51	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+	2016 03 17	G96	0.5+	0.2−
2010 04 10	C51	1.4+	1.8+	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 17	G96	0.2+	0.2−
2010 04 10	C51	0.3−	0.2−	2016 02 27	G96	0.2+	0.3+	2016 03 17	G96	0.1−	0.2+
2010 04 10	C51	0.4−	0.1+	2016 02 27	G96	0.3+	0.3+	2016 04 04	G96	0.2+	0.2−
2010 04 10	C51	1.2−	0.4+	2016 02 27	G96	0.1+	0.1+	2016 04 04	G96	0.2+	0.1+
2010 04 10	C51	0.9−	0.3−	2016 02 27	G96	0.3+	0.4+	2016 04 04	G96	0.6+	0.4−
2010 04 11	C51	0.5+	1.2+	2016 02 28	G96	0.4+	0.2+	2016 04 04	G96	0.2+	0.1+
2011 04 13	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	G96	0.4+	0.1−				
2011 04 13	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	G96	0.2+	0.3+				

2016 CT$_{272}$ = 2010 DO$_5$ = 2014 WN$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.31819		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17096073	ω	88.89658		−0.26962829		−0.96294580
a	3.2151789	Ω	16.74928		+0.87501951		−0.24759946
e	0.1422572	i	1.19250		+0.40204656		−0.10691069
P	5.77	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.1−	0.5+	2010 02 17	G96	0.3−	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.2−
2001 08 19	807	0.2−	0.5+	2010 02 17	G96	0.2−	0.2+	2016 02 27	G96	0.1+	0.4+
2010 02 16	G96	0.5−	0.2+	2010 02 17	G96	0.3−	0.1+	2016 02 27	G96	0.5+	0.1+
2010 02 16	G96	0.1+	0.3−	2014 11 17	G96	0.5+	0.9−	2016 02 27	G96	0.1−	0.0
2010 02 16	G96	0.2+	0.1−	2014 11 17	G96	0.2+	1.0+	2016 02 27	G96	0.3+	0.3+
2010 02 16	G96	0.3+	0.3−	2014 11 17	G96	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2010 02 16	G96	0.3+	0.0	2014 11 17	G96	0.2−	0.3+	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.2−	0.2−	2014 11 23	G96	0.5−	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.0	0.1+	2014 11 23	G96	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
2010 02 16	G96	0.1+	0.2−	2014 11 23	G96	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−
2010 02 16	G96	0.3−	0.0	2014 11 23	G96	0.8−	0.8+	2016 03 10	F51	0.1−	0.2+
2010 02 17	G96	0.1+	0.6−	2016 02 06	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2010 02 17	G96	0.3+	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.2+
2010 02 17	G96	0.4+	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.2+	0.0
2010 02 17	G96	0.6−	0.4−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.3−	0.2+
2010 02 17	G96	0.3+	0.3−	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−				

2016 CV$_{272}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.42614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18889490	ω	122.77139		−0.91441557		−0.36769946
a	3.0083098	Ω	36.47292		+0.20424655		−0.78011190
e	0.2316210	i	16.54086		+0.34946747		−0.50618429
P	5.22	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 07	G96	0.4+	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−
2016 02 07	G96	0.4+	0.2−	2016 02 10	F51	0.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2016 02 07	G96	0.3−	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−
2016 02 07	G96	0.4+	0.0	2016 02 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2016 02 07	G96	0.0	0.1+	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.0
2016 02 07	G96	0.6+	0.3−	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2016 02 07	G96	0.1+	0.1+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2016 02 07	G96	0.1+	0.1−	2016 02 28	F51	0.1−	0.1+	2016 05 06	F51	0.2+	0.1−
2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.4+				

2016 CW$_{272}$ = 2008 LR$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.08713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22293395	ω	92.86415		−0.46561868		+0.87813123
a	2.6937166	Ω	148.62392		−0.87245239		−0.43463822
e	0.0330703	i	12.18918		−0.14841183		−0.19993788
P	4.42	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 06 02	G96	0.3−	0.2−	2012 02 28	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2008 06 02	G96	0.1+	0.0	2012 02 28	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.1−
2008 06 02	G96	0.2−	0.3+	2016 02 09	G96	0.0	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2008 06 02	G96	0.4−	0.3−	2016 02 09	G96	0.4+	0.1−	2016 02 28	F51	0.0	0.1−
2008 06 08	291	0.1+	0.3+	2016 02 09	G96	0.2−	0.3+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1−
2008 06 08	291	0.1+	0.6−	2016 02 09	G96	0.2+	0.1−	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2008 06 08	291	0.0	0.7+	2016 02 09	691	0.3−	0.1+	2016 03 03	F51	0.0	0.1+
2009 09 15	G96	0.2−	0.0	2016 02 09	691	0.5−	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−
2009 09 15	G96	0.2+	0.3+	2016 02 09	691	0.8−	0.0	2016 03 03	F51	0.2+	0.1+
2009 09 15	G96	0.1+	0.2+	2016 02 15	F51	0.2+	0.0	2016 03 03	F51	0.2+	0.0
2009 09 15	G96	0.3−	0.1+	2016 02 15	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	G96	0.7−	0.2−
2012 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 02 15	F51	0.1−	0.2+	2016 03 28	G96	0.3−	0.4−
2012 02 28	F51	0.0	0.2−	2016 02 28	F51	0.1+	0.1−				

2016 CZ$_{272}$ = 2011 HO$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	357.26815		(2000.0)		−0.08707678	+0.99510336
n	0.17069359	ω	285.11781		−0.85436931	−0.09873852
a	3.2185325	Ω	339.71081		−0.51231896	−0.00447227
e	0.0937535	i	7.75065			
P	5.77	H	16.6	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 04 26	G96	0.3−	0.4+	2011 04 29	291	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.3−
2011 04 26	G96	0.3−	0.1+	2011 04 29	291	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.2−
2011 04 26	G96	0.1+	0.3−	2011 05 01	291	0.5−	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−
2011 04 26	G96	0.4−	0.4−	2011 05 01	291	0.2+	0.9+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2011 04 27	G96	0.2−	0.9−	2011 05 01	291	1.4+	0.0	2016 03 16	G96	0.1+	0.1+
2011 04 27	G96	0.4+	0.3−	2016 02 09	G96	0.2+	0.2+	2016 03 16	G96	0.3−	0.2+
2011 04 27	G96	0.8−	0.6−	2016 02 09	G96	0.8+	0.5+	2016 03 16	G96	0.5+	0.3−
2011 04 27	G96	0.0	0.3−	2016 02 09	G96	0.6−	0.4−	2016 03 16	G96	0.0	0.2−
2011 04 27	291	0.1−	0.0	2016 02 09	G96	0.1−	0.6+	2016 03 28	F51	0.2−	0.0
2011 04 27	291	0.2−	0.2−	2016 02 11	F51	0.1+	0.2−	2016 03 28	F51	0.2−	0.1+
2011 04 27	291	0.3−	0.3−	2016 02 11	F51	0.0	0.3+	2016 03 28	F51	0.2+	0.3+
2011 04 29	291	0.3−	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−				

2016 CA$_{273}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	45.65648		(2000.0)		−0.79304479	+0.60552268
n	0.17524707	ω	23.27134		−0.59213379	−0.79189951
a	3.1625364	Ω	194.58856		−0.14302983	−0.07897757
e	0.2078040	i	15.30864			
P	5.62	H	16.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 03 26	691	(2.3+	1.8+)	2016 02 09	F51	0.2+	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−
2011 03 26	691	0.1+	0.3−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0
2011 03 26	691	0.2−	0.6+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.2+
2011 04 26	G96	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.1−
2011 04 26	G96	0.2+	0.2−	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2011 04 26	G96	0.4+	0.4−	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2016 04 04	F51	0.2−	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	F51	0.2+	0.2−
2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.2−	0.2+				

2016 CB$_{273}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	149.14508		(2000.0)		−0.99289278	−0.02132204
n	0.28039212	ω	46.63128		−0.01450185	−0.95481355
a	2.3118457	Ω	131.78292		+0.11812544	−0.29643963
e	0.0620531	i	9.03404			
P	3.52	H	17.9	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.1−	0.1−	2016 03 18	G96	0.0	0.3+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2000 11 27	645	0.1+	0.1+	2016 03 18	G96	0.1−	0.2−	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2014 11 24	F51	0.1+	0.3+	2016 03 18	G96	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1−
2014 11 24	F51	0.1+	0.2+	2016 03 18	G96	0.1+	0.5+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2014 11 24	F51	0.1−	0.3+	2016 03 29	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2014 11 24	F51	0.1−	0.2+	2016 03 29	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2016 02 09	G96	0.2−	0.3+	2016 03 29	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	G96	0.6+	0.3+	2016 03 29	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	G96	0.6−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.1+	0.1+
2016 02 09	G96	0.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2016 02 29	F51	0.3−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2016 02 29	F51	0.3+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+

2016 CF$_{273}$ = 2007 EE$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	71.59234		(2000.0)		−0.66718454	+0.74384905
n	0.21266459	ω	93.30372		−0.70357480	−0.61191752
a	2.7797512	Ω	134.76202		−0.24463705	−0.26878529
e	0.1316517	i	3.18202			
P	4.63	H	17.6	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	695	0.3+	0.5+	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2002 02 06	695	0.1+	0.5+	2016 02 09	F51	0.1−	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2007 03 13	G96	0.4−	0.0	2016 03 10	G96	0.4+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2007 03 13	G96	0.0	0.2+	2016 03 10	G96	0.3+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2007 03 13	G96	0.2−	0.1+	2016 03 10	G96	0.2+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2007 03 13	G96	0.4−	0.4−	2016 03 10	G96	0.0	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2007 03 26	G96	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2007 03 26	G96	0.3−	0.3−	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2007 03 26	G96	0.4−	0.9−	2016 03 15	F51	0.3+	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2007 03 26	G96	0.0	0.5−	2016 03 18	G96	0.3+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.3+
2007 04 11	691	0.1−	0.2−	2016 03 18	G96	0.0	0.2−	2017 08 01	F51	0.2+	0.2+
2007 04 11	691	0.2+	0.2−	2016 03 18	G96	0.1−	0.5−	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2007 04 11	691	0.2−	0.0	2016 03 18	G96	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+
2007 04 20	G96	0.7−	0.4+	2016 04 05	F51	0.3−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2007 04 20	G96	1.4+	1.1−	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2007 04 20	G96	0.2+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.3+
2007 04 20	G96	0.3−	0.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.2+
2016 02 09	F51	0.1+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.0				

2016 CG$_{273}$ = 2011 BC$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	79.17657		(2000.0)		−0.76764556	+0.63568261
n	0.21060794	ω	74.65970		−0.62866866	−0.72224984
a	2.7978186	Ω	144.69786		−0.12448294	−0.27251202
e	0.1548345	i	8.09868			
P	4.68	H	17.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.1+	1.2+	2011 01 28	G96	0.4+	0.3+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+
1993 05 24	691	0.4+	0.1+	2011 01 28	G96	0.2−	0.1−	2016 02 29	F51	0.2−	0.1−
1993 05 24	691	0.1−	0.0	2011 01 28	G96	0.4−	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.1+
2007 04 26	G96	0.0	0.4−	2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	G96	0.6+	0.3−
2007 04 26	G96	0.5+	0.4−	2011 01 30	F51	0.2−	0.0	2016 03 10	G96	0.0	0.1+
2007 04 26	G96	0.4−	0.5−	2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	G96	0.0	0.1−
2007 04 26	G96	0.2+	0.4−	2011 01 30	F51	0.2−	0.0	2016 03 10	G96	0.2+	0.1+
2007 05 15	G96	0.2−	0.6−	2011 02 07	G96	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.2−	0.1+
2007 05 15	G96	0.6−	0.6−	2011 02 07	G96	0.5−	0.7−	2016 03 15	F51	0.2−	0.0
2007 05 15	G96	0.4−	0.4−	2011 02 07	G96	0.2+	0.2−	2016 03 15	F51	0.1−	0.1−
2007 05 15	G96	0.7−	0.5−	2011 02 07	G96	0.1−	0.3+	2016 03 15	F51	0.0	0.1−
2011 01 27	291	0.1+	0.2+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.2−
2011 01 27	291	0.1+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−
2011 01 27	291	0.6+	0.3+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−
2011 01 28	G96	0.1+	0.4−	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.2+	0.1−

2016 CH$_{273}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	133.29359		(2000.0)		−0.97318053	+0.22554184
n	0.27991553	ω	137.53784		−0.22304781	−0.87695445
a	2.3144691	Ω	55.55089		−0.05629685	−0.42436043
e	0.0768622	i	3.14787			
P	3.52	H	18.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	G96	0.1+	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.3+	2016 03 29	F51	0.3−	0.3−
2007 11 01	G96	0.0	0.2−	2016 02 09	F51	0.1+	0.2+	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−
2007 11 01	G96	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.2−	0.1+

2007 11 01	G96	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2009 03 01	691	0.3−	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−
2009 03 01	691	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2009 03 01	691	0.0	0.3+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2−
2009 03 22	G96	0.6−	0.2−	2016 03 10	G96	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.2−	0.0
2009 03 22	G96	0.5+	0.3−	2016 03 10	G96	0.2+	0.3−	2017 08 01	F51	0.2−	0.0
2009 03 22	G96	0.0	0.0	2016 03 10	G96	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2009 03 22	G96	0.1+	0.8+	2016 03 10	G96	0.2+	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2009 05 01	G96	0.3+	0.0	2016 03 15	F51	0.2−	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2009 05 01	G96	0.7+	0.2−	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.2+	0.1+
2009 05 01	G96	0.5+	0.3−	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.2+	0.0
2009 05 01	G96	0.1−	0.4−	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+				
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 29	F51	0.1−	0.1−				

2016 CL_{273}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.70632		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23414768	ω	169.45964		−0.98861211		−0.15026916
a	2.6070106	Ω	1.95318		+0.11496340		−0.78880120
e	0.1018642	i	13.71243		+0.09710566		−0.59599652
P	4.21	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	G96	0.2+	0.3+	2016 03 12	G96	0.1−	0.3+
2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	G96	0.2−	0.6−	2016 03 12	G96	0.1−	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	G96	0.1−	0.3−	2016 04 29	F51	0.1+	0.2−
2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 11	G96	0.2+	0.5−	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+
2016 03 10	G96	0.8+	0.4+	2016 03 11	G96	0.2−	0.0	2016 04 29	F51	0.1+	0.2+
2016 03 10	G96	0.0	0.1+	2016 03 12	G96	0.1−	0.1+	2016 04 29	F51	0.3−	0.2−
2016 03 10	G96	0.0	0.0	2016 03 12	G96	0.4−	0.0				

2016 CN_{273}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.94220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21626666	ω	87.42118		−0.53014885		+0.84408906
a	2.7487991	Ω	150.12194		−0.82785489		−0.49479829
e	0.1398880	i	9.28188		−0.18329889		−0.20661150
P	4.56	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 06 17	G96	0.2−	0.3−	2016 03 17	G96	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2012 06 17	G96	0.1−	0.3−	2016 03 17	G96	0.0	0.2−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2012 06 17	G96	0.3+	0.2−	2016 03 17	G96	0.2+	0.2−	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+
2012 06 17	G96	0.2−	0.0	2016 03 17	G96	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2016 02 09	F51	0.2+	0.1−	2016 03 17	G96	0.6−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.1+	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.3−	0.3+	2016 03 18	G96	0.2−	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2016 03 17	G96	0.2+	1.7−	2016 03 18	G96	0.3−	0.8+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2016 03 17	G96	0.0	0.1+	2016 03 18	G96	1.0+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
2016 03 17	G96	0.2+	0.3−	2016 03 18	G96	0.2−	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2016 03 17	G96	0.0	0.2−	2016 03 18	G96	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.1+	0.0
2016 03 17	G96	0.4+	0.1+	2016 03 18	G96	0.2−	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2016 03 17	G96	0.4+	0.1−	2016 03 18	G96	0.1+	0.3−	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2016 03 17	G96	0.6+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.0				

2016 CO_{273}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.75356		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17438334	ω	196.68326		−0.96502598		+0.26203962
a	3.1729706	Ω	358.44362		−0.19587938		−0.74039647
e	0.1639333	i	16.58355		−0.17423009		−0.61898974
P	5.65	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	G96	0.7+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	G96	0.2+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	G96	0.2−	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 11	G96	0.5+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.1+	0.2−	2016 04 14	G96	0.3+	0.2+
2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.1+	2016 04 14	G96	0.0	0.0
2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.1−	0.2+	2016 04 14	G96	0.0	0.3−
2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2016 03 27	G96	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.1+	0.1+

2016 CP_{273} = 2017 PT_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.09905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26744165	ω	62.70623		−0.82719206		+0.55144107
a	2.3858878	Ω	150.38422		−0.56103346		−0.79969879
e	0.1296742	i	12.62461		−0.03153968		−0.23747546
P	3.69	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 01 27	G96	0.1+	0.4−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2012 01 27	G96	0.1−	0.3+	2016 03 08	F51	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−
2012 01 27	G96	0.2−	0.0	2016 03 08	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2012 01 27	G96	0.2+	0.2+	2016 03 08	F51	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.2−	0.1+	2016 03 08	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.3−	0.0
2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.2+
2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2016 02 29	F51	0.2+	0.2−	2016 03 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+
2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 08 03	F51	0.2+	0.1−

2016 CR_{273} = 2011 HW_{59}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.34004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18326897	ω	104.45252		−0.44820861		+0.88977332
a	3.0695644	Ω	138.56902		−0.86209364		−0.40476330
e	0.2106207	i	7.47592		−0.23643941		−0.21087936
P	5.38	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 04 28	F51	0.1+	0.3−	2016 02 09	F51	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2011 04 28	F51	0.0	0.3−	2016 03 07	F51	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+
2011 04 28	F51	0.3−	0.3−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2011 05 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.2+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2011 05 01	F51	0.0	0.3+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2011 05 01	F51	0.1+	0.3+	2016 03 29	F51	0.0	0.2+	2017 07 26	F51	0.1+	0.0
2011 05 06	G96	0.0	0.2−	2016 03 29	F51	0.2−	0.1−	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2011 05 06	G96	0.3−	0.2−	2016 04 02	G96	0.1+	0.3−	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2011 05 06	G96	0.5−	0.4−	2016 04 02	G96	0.3+	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2011 05 06	G96	0.2−	0.1−	2016 04 02	G96	0.0	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.1−	0.2−	2016 04 02	G96	0.1+	0.2+				
2016 02 09	F51	0.1−	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+				

2016 CT_{273}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.90202		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17785068	ω	93.11025		−0.98293704		−0.14243946
a	3.1315958	Ω	78.72248		+0.08193670		−0.90554640
e	0.1315901	i	6.81580		+0.16468502		−0.39962071
P	5.54	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 18	G96	0.2+	0.3−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.3+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2−
2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 18	G96	0.4+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−

2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G96	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2016 03 07	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	G96	0.9+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.5+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.3+	0.1+				
2016 03 18	G96	0.2+	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+				

2016 CU$_{273}$ = 2007 CY$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.29278		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22617240	ω	319.76980		−0.35099964		−0.92584271
a	2.6679416	Ω	149.98994		+0.91487076		−0.37095151
e	0.2104808	i	16.26132		+0.19952628		+0.07218213
P	4.36	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 02 08	644	0.4+	0.1−	2007 02 25	G96	0.9−	0.5+	2016 02 16	F51	0.6−	0.5+
2007 02 08	644	0.6+	0.0	2007 03 14	G96	0.4+	0.1−	2016 02 16	F51	0.0	0.1+
2007 02 08	644	0.4+	0.2+	2007 03 14	G96	0.1−	0.3−	2016 02 16	F51	0.2+	0.2+
2007 02 10	G96	0.1+	0.2−	2007 03 14	G96	0.1+	0.2−	2016 02 29	F51	0.1−	0.3−
2007 02 10	G96	0.5+	0.3−	2007 03 14	G96	0.3+	0.3−	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2007 02 10	G96	0.2−	0.0	2007 03 17	291	0.2−	0.0	2016 02 29	F51	0.1−	0.3−
2007 02 10	G96	0.4+	0.1−	2007 03 17	291	0.2−	0.3+	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−
2007 02 17	G96	0.2+	0.2−	2007 03 17	291	0.3+	0.0	2016 03 18	G96	0.2+	0.3+
2007 02 17	G96	0.1−	0.4−	2012 05 28	G96	0.2−	0.0	2016 03 18	G96	0.2−	0.2−
2007 02 17	G96	0.2+	0.2−	2012 05 28	G96	0.1−	0.2−	2016 03 18	G96	0.5−	0.1−
2007 02 17	G96	0.5−	0.8+	2012 05 28	G96	0.2−	0.4−	2016 03 18	G96	0.0	0.3+
2007 02 18	D29	0.1−	0.4−	2012 05 28	G96	0.3+	0.1−	2016 04 03	G96	0.4+	0.2+
2007 02 18	D29	0.7−	0.1+	2016 02 07	G96	0.4+	0.1+	2016 04 03	G96	0.5+	0.8+
2007 02 18	D29	0.7−	1.0−	2016 02 07	G96	0.4+	0.4−	2016 04 03	G96	0.3+	0.4+
2007 02 23	704	1.5+	1.8+	2016 02 07	G96	0.2+	0.5−	2016 04 03	G96	0.9+	0.8+
2007 02 23	704	0.3+	0.4−	2016 02 07	G96	0.3+	0.6−	2016 04 26	F51	0.1−	0.1−
2007 02 23	704	0.7−	0.3−	2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2016 04 26	F51	0.1+	0.0
2007 02 25	G96	0.3−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 04 26	F51	0.1+	0.1−
2007 02 25	G96	0.3−	0.6−	2016 02 09	F51	0.1+	0.0				
2007 02 25	G96	0.5−	0.4−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+				

2016 CA$_{274}$ = 2007 BA$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.46304		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22437459	ω	218.02667		−0.91775263		−0.39691001
a	2.6821739	Ω	298.58279		+0.36814304		−0.83708891
e	0.1096294	i	0.90544		+0.14899937		−0.37648983
P	4.39	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 01 19	568	0.0	0.1−	2016 02 18	G96	0.5−	0.1−	2016 03 06	F51	0.3−	0.0
2007 01 19	568	0.1+	0.1−	2016 02 18	G96	1.3−	0.6+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+
2007 01 19	568	0.1−	0.0	2016 02 18	G96	0.7+	0.5−	2016 03 10	F51	0.2+	0.2−
2007 01 20	568	0.1−	0.2−	2016 02 18	G96	0.3+	0.0	2016 03 10	F51	0.2+	0.0
2012 04 15	F51	0.2−	0.1−	2016 03 02	G96	0.3+	0.6+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2012 04 15	F51	0.1+	0.1−	2016 03 02	G96	0.3+	0.2−	2016 03 16	G96	0.4+	0.2−
2012 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	G96	0.5−	0.1+	2016 03 16	G96	0.2−	0.4+
2012 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 03 02	G96	0.3+	0.1+	2016 03 16	G96	0.4+	0.8−
2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	G96	0.2+	0.1+	2016 03 16	G96	0.2+	0.0
2016 02 06	F51	0.1−	0.2−	2016 03 03	G96	0.2−	0.4+	2016 03 28	F51	0.0	0.2+
2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	G96	0.1+	0.5+	2016 03 28	F51	0.3−	0.1−
2016 02 09	F51	0.2−	0.2−	2016 03 03	G96	0.3−	0.2+	2016 03 28	F51	0.3+	0.1+
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.0				

2016 CE$_{274}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.74033		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21538287	ω	358.79510		−0.51472109		−0.84540588
a	2.7563135	Ω	122.16670		+0.78801319		−0.53204990
e	0.1394842	i	9.70210		+0.33778308		−0.04702986
P	4.58	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 11	F51	0.1−	0.4−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 11	F51	0.3−	0.0	2016 05 06	F51	0.2+	0.2+
2016 02 09	F51	0.1+	0.2+	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2016 03 02	G96	0.1+	0.1+	2016 03 11	F51	0.2+	0.2−	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2016 03 02	G96	0.5+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.2−	2016 05 06	F51	0.2+	0.3+
2016 03 02	G96	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.2−	0.0				
2016 03 02	G96	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.2−	0.1−				

2016 CK$_{274}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.93220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24236296	ω	230.36364		+0.34353816		+0.90762949
a	2.5477602	Ω	61.32597		−0.75523367		+0.41967103
e	0.1849714	i	15.95872		−0.55821469		−0.00921568
P	4.07	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 03 31	G96	0.3+	0.4+	2016 02 28	F51	0.2+	0.2−	2016 03 13	F51	0.2−	0.1−
2012 03 31	G96	0.3+	0.2+	2016 02 28	F51	0.3+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+
2012 03 31	G96	0.0	0.6+	2016 02 28	F51	0.0	0.3−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 12	G96	0.2−	0.1−	2017 06 23	F51	0.1−	0.1−
2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	G96	0.2+	0.7+	2017 06 23	F51	0.1−	0.0
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	G96	0.1−	0.4−	2017 06 23	F51	0.1−	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	G96	0.3+	0.2+	2017 06 23	F51	0.0	0.1−
2016 02 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 08	F51	0.0	0.1−
2016 02 14	F51	0.2+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 08	F51	0.1+	0.1+
2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.2−	0.1−	2017 09 08	F51	0.1+	0.1+
2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 09 08	F51	0.0	0.2+

2016 CN$_{274}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.24738		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19824406	ω	290.13849		−0.81878843		+0.56798052
a	2.9129694	Ω	284.55770		−0.48920071		−0.76645794
e	0.1630800	i	4.95309		−0.30044662		−0.29990057
P	4.97	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 06 25	691	0.2−	0.1+	2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.2−
2007 06 25	691	0.1+	0.2+	2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2007 06 25	691	0.1+	0.3−	2016 03 12	G96	0.2−	0.1+	2016 04 14	G96	0.2+	0.2+
2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	G96	0.3+	0.6−	2016 04 14	G96	0.0	0.1+
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	G96	0.0	0.2−	2016 04 14	G96	0.0	1.0+
2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	G96	0.5+	0.8−	2016 04 14	G96	0.9−	0.8+
2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 03 18	G96	0.8+	0.1+	2017 06 24	F51	0.2−	0.0
2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 18	G96	0.3+	0.4+	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2016 03 18	G96	0.3+	0.0	2017 06 24	F51	0.2+	0.1+
2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 03 18	G96	0.2+	0.1−	2017 08 12	F51	0.1−	0.1−
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.2−	2017 08 12	F51	0.0	0.1−
2016 03 11	F51	0.3−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.2+

2016 CO$_{274}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	74.74486		(2000.0)			
n	0.18302748	ω	241.68347		−0.85400983	+0.51005453
a	3.0722638	Ω	328.66206		−0.38095487	−0.74729206
e	0.1792735	i	11.36937		−0.35431710	−0.42590955
P	5.39	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 02 14	691	0.3+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	703	0.1−	0.8−
2005 02 14	691	0.2+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	703	1.2−	0.8−
2005 02 14	691	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2005 03 09	G96	0.6−	0.1−	2016 02 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2005 03 09	G96	0.3−	0.1−	2016 02 18	F51	0.3−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2005 03 09	G96	0.3−	0.2+	2016 02 18	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2005 03 09	G96	0.4−	0.2+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2010 01 14	G96	0.6+	0.2−	2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2010 01 14	G96	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2010 01 14	G96	0.2−	0.3+	2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2010 01 14	G96	0.3−	0.1−	2016 03 14	703	0.9+	1.3−				
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 14	703	1.4+	0.3+				

2016 CP$_{274}$ = 2011 BX$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	128.94270		(2000.0)			
n	0.21431543	ω	216.59159		−0.92276858	−0.38382423
a	2.7654581	Ω	300.80349		+0.36235174	−0.83394030
e	0.1253553	i	2.28923		+0.13114634	−0.39651298
P	4.60	H	18.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	291	0.1−	0.5+	2011 01 23	G96	0.0	0.3−	2016 03 11	F51	0.2−	0.4+
2002 02 12	291	0.2−	0.5+	2011 01 30	G96	0.0	0.2−	2016 03 11	F51	0.3+	0.2−
2002 02 12	291	1.0+	0.5+	2011 01 30	G96	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.1−
2007 03 14	G96	0.5+	0.6+	2011 01 30	G96	0.1+	0.3−	2016 03 12	G96	0.3+	0.3−
2007 03 14	G96	0.1−	0.1+	2011 01 30	G96	0.5−	0.0	2016 03 12	G96	0.1+	0.0
2007 03 14	G96	0.3+	0.3+	2016 02 10	F51	0.2−	0.0	2016 03 12	G96	0.0	0.1+
2007 03 14	G96	0.2−	0.4+	2016 02 10	F51	0.4−	0.0	2016 03 12	G96	0.0	0.1+
2011 01 16	G96	0.5−	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.3−
2011 01 16	G96	0.3+	0.3−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 15	F51	0.0	0.3−
2011 01 16	G96	0.3−	0.2+	2016 03 11	G96	0.2+	0.2+	2016 03 15	F51	0.1−	0.2−
2011 01 16	G96	0.1−	0.3−	2016 03 11	G96	0.2+	0.4+	2016 03 15	F51	0.1−	0.4−
2011 01 23	G96	0.1−	0.2−	2016 03 11	G96	0.2+	0.0				
2011 01 23	G96	0.6+	1.0−	2016 03 11	G96	0.1−	0.1+				

2016 CT$_{274}$ = 2015 AA$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	156.67653		(2000.0)			
n	0.18139935	ω	278.94587		−0.34495855	−0.93759675
a	3.0906197	Ω	191.52631		+0.92404278	−0.33104621
e	0.0964299	i	12.65359		+0.16476813	−0.10639894
P	5.43	H	17.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2015 01 15	F51	0.2−	0.1−	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2015 01 15	F51	0.2−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1−	0.2−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−
2015 01 15	F51	0.1+	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.0	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.2−	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+				

2016 CV$_{274}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	52.98353		(2000.0)			
n	0.17311539	ω	61.39639		−0.52720325	+0.84927921
a	3.1884450	Ω	176.39763		−0.84774176	−0.52793374
e	0.1617674	i	26.41952		+0.05822919	+0.00328494
P	5.69	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	0.1−	0.2−	2016 04 03	G96	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	G96	0.3+	0.5−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 03 27	G96	0.2−	0.2+	2016 04 03	G96	0.4+	0.1+	2016 04 26	F51	0.1+	0.0
2016 03 27	G96	0.3+	0.3+	2016 04 03	G96	0.2−	0.2+	2016 04 26	F51	0.3−	0.1−
2016 03 27	G96	0.2−	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 04 26	F51	0.1+	0.1+
2016 03 27	G96	0.2−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0				

2016 CW$_{274}$ = 2010 JE$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	124.20540		(2000.0)			
n	0.17487474	ω	127.54008		−0.69531002	−0.71813732
a	3.1670238	Ω	6.73735		+0.55784436	−0.56441609
e	0.2465801	i	14.15209		+0.45315963	−0.40707894
P	5.64	H	17.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2010 05 02	C51	0.2+	0.6−	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.2−
2010 05 02	C51	0.1−	0.6+	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.2−	0.0
2010 05 02	C51	0.1+	0.9+	2016 03 01	F51	0.3−	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2010 05 02	C51	(0.2−	3.2+)	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−
2010 05 03	C51	0.5−	0.6+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+
2010 05 03	C51	(2.1−	0.4−)	2016 03 10	F51	0.2+	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2010 05 03	C51	0.8+	0.7−	2016 03 10	F51	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2010 05 03	C51	(1.3−	2.3+)	2016 03 10	F51	0.2+	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2010 05 03	C51	0.5−	0.6−	2016 03 27	G96	0.3+	0.4+	2016 04 10	F51	0.2+	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.3+	2016 03 27	G96	1.1+	0.5+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.3+	0.3−				
2016 02 10	F51	0.1−	0.2−	2016 03 27	G96	0.9+	0.0				

2016 CX$_{274}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	123.63372		(2000.0)			
n	0.23335653	ω	187.36247		−0.99152037	+0.12995059
a	2.6128997	Ω	0.10726		−0.10404500	−0.79182836
e	0.1674534	i	13.56081		−0.07785876	−0.59675848
P	4.22	H	18.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	G96	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	G96	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	F51	0.4−	0.0	2016 03 28	G96	0.1−	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.2−
2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	G96	1.5−	0.2+	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+
2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.2+	0.5+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2016 03 13	F51	0.2+	0.3−	2016 04 02	G96	0.3+	0.3+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2016 03 13	F51	0.2+	0.2+	2016 04 02	G96	0.0	0.3+				

2016 CY$_{274}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.21956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22774239	ω	192.92311		−0.99448953	+0.10180244	
a	2.6556661	Ω	352.77850		−0.06935332	−0.81795090	
e	0.1243641	i	11.48838		−0.07861735	−0.56620896	
P	4.33	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G96	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2016 03 02	F51	0.2−	0.1−	2016 03 12	F51	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2016 03 02	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G96	0.3+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2016 03 02	F51	0.2−	0.2−	2016 04 02	G96	0.2−	0.0				
2016 03 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G96	0.1+	0.0				

2016 CZ$_{274}$ = 1999 FE$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.74905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17533364	ω	326.52599		−0.84180181	−0.53977319	
a	3.1614954	Ω	180.83477		+0.53467368	−0.83283494	
e	0.2327807	i	15.20695		+0.07411992	−0.12260038	
P	5.62	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	G96	0.8−	0.0
1999 03 20	645	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.2+	0.3+	2016 04 06	G96	0.3+	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.2+	0.2+	2016 04 06	G96	0.3+	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.3+	2016 04 06	G96	0.6+	0.3+
2016 02 10	F51	0.2+	0.2+	2016 03 13	F51	0.3−	0.1−	2016 04 06	G96	0.0	0.6−
2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.8+	0.3−
2016 02 10	F51	0.0	0.2−	2016 03 13	F51	0.2−	0.3−	2016 04 14	G96	0.6+	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.3−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2016 04 14	G96	0.1−	0.3−
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.1−	0.5−	2016 04 14	G96	0.3+	0.1+
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	G96	0.2−	0.2−				
2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	G96	0.1−	0.2−				

2016 CB$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.85428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23847170	ω	134.81619		−0.48443397	−0.87311077	
a	2.5754008	Ω	343.90552		+0.73650438	−0.37324228	
e	0.1298559	i	11.39774		+0.47210702	−0.31363639	
P	4.13	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 10 17	G96	0.6−	0.5+	2016 03 11	G96	0.2+	0.1+	2016 03 12	G96	0.3+	0.5+
2014 10 17	G96	0.3−	0.4+	2016 03 11	G96	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.2+	0.0
2014 10 17	G96	0.2+	0.4−	2016 03 11	G96	0.5−	0.4+	2016 03 15	F51	0.2−	0.0
2014 10 17	G96	0.0	0.1+	2016 03 11	G96	1.5+	0.3+	2016 03 15	F51	0.1+	0.2−
2014 10 26	G96	0.0	0.1−	2016 03 11	G96	0.5+	0.2+	2016 03 15	F51	0.2−	0.0
2014 10 26	G96	0.2−	0.1−	2016 03 11	G96	0.1+	0.1−	2016 03 16	G96	1.1+	1.0−
2014 10 26	G96	0.5+	0.2−	2016 03 11	G96	0.3+	0.1−	2016 03 16	G96	1.0+	0.2+
2014 10 26	G96	0.3+	0.1+	2016 03 11	G96	0.0	0.2+	2016 03 16	G96	0.2+	0.1+
2016 02 10	F51	0.2−	0.1−	2016 03 11	G96	0.2−	0.0	2016 03 16	G96	0.1+	0.1+
2016 02 10	F51	0.2−	0.1+	2016 03 11	G96	0.2−	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 12	G96	0.5−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2−
2016 03 11	G96	0.2+	0.1+	2016 03 12	G96	0.3+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2016 03 11	G96	0.3−	0.0	2016 03 12	G96	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.4−	0.0

2016 CC$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.23708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22664051	ω	19.31592		+0.95033797	−0.31119165	
a	2.6642666	Ω	358.79131		+0.25303575	+0.78042257	
e	0.1190326	i	11.43683		+0.18119230	+0.54231022	
P	4.35	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 08 29	691	0.3−	0.4+	2009 10 24	G96	0.2+	1.0+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+
2009 08 29	691	0.1+	0.1−	2016 02 10	F51	0.4+	0.1+	2016 03 27	G96	0.5+	0.0
2009 08 29	691	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.6−	0.1−
2009 10 15	G96	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.2−	0.2+	2016 03 27	G96	0.1−	0.7+
2009 10 15	G96	0.4−	0.0	2016 03 11	F51	0.2−	0.2+	2016 03 27	G96	0.2−	0.3+
2009 10 15	G96	0.2−	0.0	2016 03 11	F51	0.3+	0.2+	2016 04 02	F51	0.2+	0.1−
2009 10 15	G96	0.5−	0.1−	2016 03 11	F51	0.3+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2009 10 24	G96	0.1−	0.7+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−
2009 10 24	G96	0.1+	0.5+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+				
2009 10 24	G96	0.4−	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−				

2016 CD$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.06872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23910195	ω	273.99203		−0.41768380	+0.90789616	
a	2.5708731	Ω	331.23671		−0.80154042	−0.38662175	
e	0.1784644	i	4.23850		−0.42787053	−0.16201294	
P	4.12	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.2−	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−	2016 05 02	F51	0.1−	0.0
2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 17	F51	0.0	0.1−	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+
2016 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 04 17	F51	0.3+	0.2−				
2016 03 16	F51	0.1+	0.2+	2016 04 17	F51	0.3−	0.1+				

2016 CE$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.69401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21866995	ω	147.22792		−0.91477270	−0.40332588	
a	2.7286216	Ω	9.07290		+0.33251099	−0.78378962	
e	0.1329667	i	8.30762		+0.22940649	−0.47223094	
P	4.51	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 03 16	F51	0.2−	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.2+
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	F51	0.3+	0.2−	2016 04 15	F51	0.0	0.1+
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 16	F51	0.1−	0.1+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 05 02	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.2+	0.1+	2016 04 12	F51	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.1−
2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 05 02	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	F51	0.0	0.1−

2016 CF$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.85862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23718873	ω	144.26678		−0.82586087	−0.56387275	
a	2.5846794	Ω	1.41070		+0.50579186	−0.74169979	
e	0.1372867	i	2.69847		+0.24925571	−0.36322026	
P	4.16	H	17.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	1.1+	0.9−	2016 04 30	G96	0.3−	0.5+	2016 05 02	G96	0.3−	0.6−
2016 02 10	F51	0.3−	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.0	2016 05 02	G96	0.3−	0.3−

2016 02 10	F51	0.8−	0.7+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	G96	0.9−	0.2+
2016 04 30	G96	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+
2016 04 30	G96	0.3+	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 07	F51	0.1+	0.0
2016 04 30	G96	0.3−	0.4−	2016 05 02	G96	0.3+	0.4−	2016 05 07	F51	0.0	0.0

2016 CG$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.69593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23554011	ω	138.10378		−0.98988879	−0.00010887	
a	2.5967260	Ω	42.53183		−0.07596603	−0.84409368	
e	0.1136575	i	12.11244		+0.11978875	−0.53619572	
P	4.18	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 17	F51	0.1−	0.1−
2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.2−
2016 02 10	F51	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	G96	0.2+	0.1+
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.3+	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 17	F51	0.1−	0.2+	2016 04 27	G96	0.1+	0.2−
2016 03 04	F51	0.2+	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G96	0.3−	0.1+
2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 17	F51	0.1+	0.1+				

2016 CH$_{275}$ = 2010 LO$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.98686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17558928	ω	352.19224		−0.98914988	+0.12778345	
a	3.1584261	Ω	195.71506		−0.11613362	−0.98230766	
e	0.2093126	i	15.52224		−0.08997492	−0.13690526	
P	5.61	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 06 05	691	0.3+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.4−
2005 06 05	691	0.0	0.2+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.3−
2005 06 05	691	0.3−	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.2−
2010 06 07	C51	0.9+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 28	G96	0.1+	0.1−
2010 06 07	C51	0.6+	1.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 28	G96	0.4+	0.1−
2010 06 07	C51	0.3−	1.0−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 28	G96	0.0	0.2−
2010 06 07	C51	0.4+	0.7+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 28	G96	0.3−	0.4−
2010 06 07	C51	0.5−	0.6+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 05 08	G96	0.4−	0.2−
2010 06 07	C51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 05 08	G96	0.1+	0.5−
2010 06 07	C51	0.4−	0.2+	2016 03 15	F51	0.3−	0.2+	2016 05 08	G96	0.1+	0.4−
2010 06 07	C51	0.8−	0.2+	2016 03 15	F51	0.2+	0.0	2016 05 08	G96	0.0	0.0
2010 06 08	C51	1.4+	4.3+	2016 03 15	F51	0.3−	0.0	2016 06 05	G96	0.1−	0.9+
2016 02 10	F51	0.1−	0.4−	2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	G96	0.0	0.1+
2016 02 10	F51	0.1+	0.2−	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 06 05	G96	0.0	0.2+
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	G96	0.5+	0.2−
2016 02 10	F51	0.1−	0.2−	2016 03 15	F51	0.0	0.0				

2016 CJ$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.33485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22859637	ω	206.99369		−0.64317723	+0.76427420	
a	2.6490480	Ω	23.07312		−0.67910763	−0.54100277	
e	0.2118681	i	6.88633		−0.35374550	−0.35099994	
P	4.31	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 05	691	0.0	0.5+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.1−
2003 05 05	691	0.1+	0.1−	2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	691	0.1+	0.2−
2003 05 05	691	0.4+	0.4+	2016 04 12	F51	0.1+	0.1−	2016 05 11	691	0.2+	0.2−
2016 02 10	F51	0.4+	0.2+	2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	691	0.2−	0.1−
2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 12	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2016 03 06	F51	0.4−	0.3+	2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2016 03 06	F51	0.0	0.2+	2016 04 12	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.5+
2016 03 06	F51	0.2+	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−
2016 03 13	F51	0.2−	0.2+	2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2016 03 13	F51	0.1−	0.2−	2016 05 02	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−

2016 CK$_{275}$ = 2010 JH$_{9}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.12127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18180700	ω	72.30046		−0.96223951	−0.03420100	
a	3.0859980	Ω	105.06788		−0.05478476	−0.94744181	
e	0.1847576	i	16.24005		+0.26663413	−0.31809480	
P	5.42	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 05 01	C51	0.7+	0.3+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.0
2010 05 01	C51	0.1+	0.5+	2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.0
2010 05 02	C51	0.3−	0.4+	2016 02 10	F51	0.2+	0.2−	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2010 05 02	C51	0.2−	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2010 05 02	C51	0.1+	0.2+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 06 03	F51	0.1−	0.1−
2010 05 02	C51	0.4+	2.0+	2016 03 05	F51	0.0	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2010 05 02	C51	0.1−	0.3+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 06 03	F51	0.2+	0.1+
2010 05 02	C51	0.4−	1.4+	2016 03 31	F51	0.2−	0.2−	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2010 05 02	C51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2010 05 02	C51	0.9−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.1−	0.1−
2010 05 02	C51	0.4+	0.5−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2016 06 12	G96	0.4+	0.6+
2010 05 02	C51	0.3+	1.0−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2016 06 12	G96	0.3−	0.1−
2010 05 02	C51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2016 06 12	G96	0.6−	0.2+
2010 05 03	C51	0.5−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2016 06 12	G96	0.1+	0.4+
2010 05 03	C51	0.3+	0.8+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1−	2017 08 15	F51	0.2+	0.2+
2016 01 16	G96	0.6+	0.3−	2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.3+
2016 01 16	G96	0.2+	0.1−	2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2016 01 16	G96	0.2+	0.6+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1−	2017 08 15	F51	0.2−	0.1+

2016 CL$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	239.52996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22438752	ω	301.55332		+0.03699237	−0.97434948	
a	2.6820708	Ω	144.18763		+0.99614590	+0.01827576	
e	0.0396075	i	22.29436		+0.07952932	+0.22429689	
P	4.39	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.3+	0.9−	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
1995 07 26	691	0.2+	0.6−	2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
1995 07 26	691	0.7−	0.9−	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2011 01 11	G96	0.4+	0.6−	2016 05 06	F51	0.1−	0.2−	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2011 01 11	G96	0.5+	0.7−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2011 01 11	G96	1.9−	0.6+	2016 05 06	F51	0.2−	0.2−	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2011 01 11	G96	0.7−	0.1−	2016 05 12	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+
2015 02 18	F51	0.1−	0.0	2016 05 12	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.2+
2015 02 18	F51	0.0	0.0	2016 05 12	F51	0.2−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2016 05 12	F51	0.0	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2016 06 04	G96	0.2+	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 06 04	G96	0.6+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.3+
2016 02 10	F51	0.4+	0.1−	2016 06 04	G96	0.6−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.3+
2016 02 10	F51	0.2+	0.2−	2016 06 04	G96	0.4−	0.9+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1−
2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 08	F51	0.3−	0.2−
2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.0				
2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.0				

2016 CM$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.45893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18528705	ω	104.88822		−0.87873222	+0.34619021	
a	3.0472355	Ω	96.24568		−0.45245220	−0.82342940	
e	0.1667771	i	19.30327		+0.15204175	−0.44957353	
P	5.32	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 19	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0	
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 19	F51	0.0	0.2−	2016 06 03	F51	0.0	0.0	
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	J43	0.1+	0.3+	2016 06 03	F51	0.0	0.0	
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	J43	0.5+	0.3+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1−	
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	J43	0.3+	0.5+	2016 06 12	G96	0.0	0.1−	
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 04 01	J43	0.1−	0.3+	2016 06 12	G96	0.1+	0.3+	
2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2016 06 12	G96	0.0	0.1−	
2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 06 12	G96	0.3−	0.1−	
2016 03 19	F51	0.1−	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0					
2016 03 19	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0					

2016 CN$_{275}$ = 2010 LL$_{120}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.14790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17359703	ω	177.23745		−0.23117411	+0.92408212	
a	3.1825448	Ω	79.25913		−0.89846355	−0.08275341	
e	0.1826846	i	18.04599		−0.37325832	−0.37312747	
P	5.68	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 06 14	C51	0.2+	0.5+	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 05 11	G96	0.2+	0.2+	
2010 06 14	C51	0.2+	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.3+	0.5+	
2010 06 14	C51	(1.8+	0.4+)	2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2016 05 11	G96	0.2+	0.3+	
2010 06 14	C51	0.1−	0.7−	2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.8−	0.1+	
2010 06 14	C51	0.0	0.4−	2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	G96	0.5−	0.9−	
2010 06 14	C51	(1.6−	0.8−)	2016 03 31	F51	0.3+	0.0	2016 06 07	G96	0.4+	0.1−	
2010 06 15	C51	0.7−	1.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	G96	0.3−	0.3+	
2010 06 15	C51	0.6−	0.3+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	G96	0.4−	0.5−	
2010 06 15	C51	0.1+	1.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.4−	0.9−	
2010 06 15	C51	1.0+	0.6+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.0	0.0	
2010 06 15	C51	(0.4+	1.6−)	2016 04 10	F51	0.0	0.2−	2016 06 07	G96	0.6−	0.4−	
2010 06 15	C51	0.6+	0.4−	2016 05 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	
2010 06 15	C51	0.4−	1.0+	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	
2010 06 15	C51	0.4+	0.5+	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+	
2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 05 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+	
2016 02 10	F51	0.0	0.4−	2016 05 11	G96	0.1−	0.1+					

2016 CO$_{275}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.40428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18143461	ω	117.83524		−0.56030997	+0.78431364	
a	3.0902192	Ω	115.59061		−0.82504746	−0.50010543	
e	0.1131201	i	17.17204		−0.07313976	−0.36707856	
P	5.43	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	
2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.3−	2016 05 11	G96	0.1+	0.0	
2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+	2016 05 11	G96	0.2−	0.0	
2016 03 05	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.2−	0.1−	
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.3+	0.1−	

2016 CP$_{275}$ = 2010 LW$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.05759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18044298	ω	225.36436		+0.37360795	+0.80200505	
a	3.1015305	Ω	72.04905		−0.64998729	+0.58480564	
e	0.2058006	i	29.33405		−0.66176553	−0.12161524	
P	5.46	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 06 07	C51	(5.1+	5.6−)	2016 03 31	F51	0.2+	0.2−	2016 05 06	F51	0.1−	0.2−	
2010 06 07	C51	0.2−	1.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0	
2010 06 07	C51	1.0−	0.7−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0	
2010 06 07	C51	1.2−	1.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.2+	0.0	
2010 06 07	C51	0.8−	1.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	
2010 06 07	C51	1.2−	1.1+	2016 04 17	F51	0.1+	0.1+	2017 08 13	F51	0.1−	0.1−	
2010 06 08	C51	0.4+	0.4−	2016 04 17	F51	0.1−	0.1+	2017 08 13	F51	0.1−	0.2+	
2010 06 08	C51	0.1−	0.8−	2016 04 17	F51	0.1−	0.2−	2017 08 13	F51	0.1+	0.1+	
2010 06 08	C51	1.6−	1.7+	2016 04 17	F51	0.1+	0.0	2017 08 13	F51	0.1−	0.1+	
2016 02 10	F51	0.2−	0.1+	2016 04 30	691	0.3−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.2−	
2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	691	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2−	
2016 02 10	F51	0.2−	0.0	2016 04 30	691	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.1−	
2016 02 10	F51	0.3+	0.3+	2016 05 06	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	
2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−					
2016 03 31	F51	0.1−	0.2−	2016 05 06	F51	0.1−	0.0					

2016 CQ$_{275}$ = 2010 AH$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.21191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17192702	ω	129.25083		−0.78716598	+0.41062804	
a	3.2031206	Ω	79.62620		−0.60204557	−0.67351723	
e	0.1860455	i	27.89254		+0.13383145	−0.61462115	
P	5.73	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 01 09	C51	0.6−	0.6−	2010 06 30	C51	0.2−	0.4−	2016 04 17	F51	0.0	0.3+	
2010 01 09	C51	0.3−	0.6−	2010 07 01	C51	0.3−	0.5−	2016 04 17	F51	0.3−	0.0	
2010 01 10	C51	1.9+	2.2+	2010 07 01	C51	0.1+	1.3+	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−	
2010 01 10	C51	0.1−	0.1−	2010 07 01	C51	0.3−	0.1+	2016 05 06	F51	0.1−	0.2−	
2010 01 10	C51	1.0−	0.3+	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	
2010 01 10	C51	0.5−	0.5+	2016 02 10	F51	0.3−	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1−	
2010 01 10	C51	0.2−	1.2−	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1−	
2010 06 30	C51	0.0	0.3+	2016 03 05	F51	0.4−	0.1−	2016 05 15	F51	0.3+	0.2+	
2010 06 30	C51	1.2+	1.3+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.1−	
2010 06 30	C51	1.1+	0.4−	2016 03 05	F51	0.0	0.2−	2016 06 04	F51	0.0	0.0	
2010 06 30	C51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2−	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+	
2010 06 30	C51	0.2−	0.8+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−	2016 06 04	F51	0.1−	0.0	
2010 06 30	C51	0.2+	0.7+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	
2010 06 30	C51	0.4+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	G96	0.1−	0.1+	
2010 06 30	C51	0.7−	0.2−	2016 04 10	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	G96	0.1−	0.1−	
2010 06 30	C51	2.0+	0.6+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	G96	0.6−	0.1+	
2010 06 30	C51	0.2−	0.4+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	G96	0.1+	1.0−	
2010 06 30	C51	0.6+	0.6−	2016 04 17	F51	0.1+	0.2−					

2016 CD$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.71805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23866851	ω	146.90818		−0.76654993	−0.63895450	
a	2.5739848	Ω	352.33758		+0.43256268	−0.43969550	
e	0.1781058	i	28.84653		+0.47464802	−0.63119333	
P	4.13	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	G96	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	
2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2016 03 15	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2−	
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.2−	

2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−		
2016 03 10	G96	0.5+	0.1+	2016 03 15	F51	0.2−	0.3+	2016 04 30	F51	0.1−	0.2+		
2016 03 10	G96	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1−		

2016 CG$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.67969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17443313	ω	39.81574		−0.72306129	−0.66417985	
a	3.1723668	Ω	97.47541		+0.57494452	−0.73098506	
e	0.0799270	i	11.03971		+0.38291144	−0.15660770	
P	5.65	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 04 04	G96	0.3+	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 08	F51	0.1−	0.3+	2016 04 04	G96	0.1−	0.1−
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 08	F51	0.0	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.2−
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 08	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+
2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.1+	0.3+				
2016 02 29	F51	0.1+	0.2−	2016 04 04	G96	0.2+	0.1+				

2016 CH$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.71838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23452979	ω	213.19367		−0.78029144	+0.62260443	
a	2.6041782	Ω	6.37061		−0.39103541	−0.41175719	
e	0.0913215	i	32.26670		−0.48809485	−0.66544702	
P	4.20	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.4+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 18	G96	0.2+	0.4−	2016 04 25	G96	0.2+	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.2+	0.0	2016 04 25	G96	0.2−	0.2+
2016 03 15	G96	0.6−	0.1+	2016 03 18	G96	0.0	0.2+	2016 04 25	G96	0.0	0.0
2016 03 15	G96	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.1−	2016 04 25	G96	0.0	0.3+
2016 03 15	G96	0.4+	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1−				
2016 03 15	G96	0.2+	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.0				

2016 CJ$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.77319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17518322	ω	96.67119		−0.56323773	+0.80395024	
a	3.1633048	Ω	137.14478		−0.82454787	−0.53183578	
e	0.1891781	i	16.29687		−0.05370347	−0.26611035	
P	5.63	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	691	0.2−	0.3+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.0
2004 01 18	691	0.1+	0.3+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+	2016 04 11	F51	0.1−	0.0
2004 01 18	691	0.1−	0.1−	2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.0
2004 02 17	645	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	G96	0.3+	0.4−
2004 02 17	645	0.0	0.0	2016 03 08	F51	0.2+	0.2+	2016 06 04	G96	0.2−	0.4−
2010 02 16	G96	0.2−	0.1−	2016 03 08	F51	0.1+	0.0	2016 06 04	G96	0.5−	0.2−
2010 02 16	G96	0.2−	0.0	2016 03 08	F51	0.2+	0.1−	2016 06 04	G96	0.2+	0.7+
2010 02 16	G96	0.0	0.0	2016 04 04	G96	0.3+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.8−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2016 04 04	G96	0.3−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.3+
2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2016 04 04	G96	0.2−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2016 02 11	F51	0.2−	0.1−	2016 04 11	F51	0.2−	0.0				

2016 CM$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.31664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17926193	ω	169.52217		−0.81380437	+0.56313394	
a	3.1151384	Ω	45.74718		−0.54663124	−0.65792132	
e	0.1616719	i	11.56003		−0.19727325	−0.50001971	
P	5.50	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.2−	0.2+	2016 03 10	F51	0.2−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2016 03 06	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2016 03 06	F51	0.0	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 28	F51	0.1+	0.1+
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.1−	0.0

2016 CN$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.04431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17958044	ω	167.88951		−0.85870055	+0.48129965	
a	3.1114538	Ω	42.38647		−0.48928558	−0.66780512	
e	0.1273877	i	15.13604		−0.15242371	−0.56779131	
P	5.49	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−	2016 04 14	G96	0.2+	0.2−
2016 02 11	F51	0.1−	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.3−	0.3−
2016 02 11	F51	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.1+	0.1−
2016 03 31	F51	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+	2016 04 28	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.1+	0.1−
2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 14	G96	0.0	0.3−	2016 04 28	F51	0.0	0.1−

2016 CO$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.74937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17623615	ω	98.91024		−0.01092849	+0.99877643	
a	3.1506927	Ω	170.07384		−0.99163058	−0.00461969	
e	0.2422345	i	16.24801		−0.12864429	−0.04923727	
P	5.59	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 09	G96	0.4−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 08 16	F51	0.2−	0.1−
2010 04 09	G96	0.4−	0.3+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.2−	0.1−
2010 04 09	G96	0.7+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−	2017 08 16	F51	0.2−	0.1−
2010 04 09	G96	0.2+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.2−	0.1−
2016 02 11	F51	0.1+	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.2+	0.1+
2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.3+	0.1+
2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 08 28	G96	0.1+	0.1−
2016 03 08	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.2+	0.3+
2016 03 08	F51	0.3+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 01	G96	0.1−	0.2+
2016 03 08	F51	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	G96	0.0	0.2+
2016 03 30	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 01	G96	0.1+	0.0
2016 03 30	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	G96	0.1+	0.3−	2017 09 01	G96	0.0	0.1+
2016 03 30	F51	0.0	0.0	2016 04 15	G96	0.3−	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2016 04 15	G96	0.0	0.4−	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 04 15	G96	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2016 04 05	F51	0.1+	0.1−	2017 07 29	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 07 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+

2016 CP$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.70871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18067610	ω	158.76958		−0.98772018		+0.08082614
a	3.0988621	Ω	26.94821		−0.14708619		−0.76959486
e	0.1173543	i	17.15906		+0.05267344		−0.63339631
P	5.46	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 15	F51	0.2+	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.2+	2016 04 13	G96	0.0	0.1−	2016 04 15	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.2+	0.1+	2016 04 13	G96	0.2+	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.2+
2016 02 11	F51	0.1−	0.2−	2016 04 13	G96	0.1+	0.3−	2016 04 16	F51	0.0	0.2+
2016 03 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 13	G96	0.3−	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1−
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	F51	0.1−	0.0				
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	F51	0.1−	0.2−				

2016 CQ$_{276}$ = 1999 FV$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.79328		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17412379	ω	186.47597		−0.43429643		+0.89244231
a	3.1761230	Ω	57.84708		−0.81982973		−0.33541290
e	0.1795827	i	8.29902		−0.37318338		−0.30173649
P	5.66	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2014 12 29	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2014 12 29	F51	0.1+	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.2−	2014 12 29	F51	0.2+	0.1−	2016 04 14	G96	0.2+	0.2+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.2+	2016 04 14	G96	0.3+	0.6+
2005 05 04	G96	0.3+	0.3−	2016 02 11	F51	0.3+	0.1+	2016 04 14	G96	0.2+	0.3+
2005 05 04	G96	0.1+	0.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.4+	2016 04 14	G96	0.2−	0.1+
2005 05 04	G96	0.5−	0.4−	2016 02 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 28	F51	0.1+	0.3+
2005 05 04	G96	0.1+	0.0	2016 03 15	G96	0.2+	0.2+	2016 04 28	F51	0.2+	0.2+
2007 10 11	G96	0.3−	0.2−	2016 03 15	G96	0.4+	0.3−	2016 04 28	F51	0.1+	0.3+
2007 10 11	G96	0.6+	0.2+	2016 03 15	G96	0.3+	0.0	2016 04 28	F51	0.2+	0.3+
2007 10 11	G96	0.2−	0.6+	2016 03 15	G96	0.4−	0.0	2016 05 03	D29	0.3+	0.0
2007 10 11	G96	0.3−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 05 03	D29	0.0	0.1−
2014 12 29	F51	0.2−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	D29	0.2−	0.5+

2016 CR$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.26020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18762852	ω	93.74834		−0.97407264		+0.19427272
a	3.0218308	Ω	97.47988		−0.22424416		−0.89693381
e	0.1414830	i	6.71488		+0.02995074		−0.39720001
P	5.25	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 15	G96	0.3+	0.3−	2016 04 14	G96	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.3−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.1+	0.0
2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 28	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.3+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2016 03 15	G96	0.3−	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 28	F51	0.1+	0.0
2016 03 15	G96	0.0	0.2−	2016 04 14	G96	0.2+	0.1−				
2016 03 15	G96	0.3+	0.1−	2016 04 14	G96	0.0	0.1−				

2016 CS$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.86663		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22335810	ω	48.74907		−0.95835116		+0.27753991
a	2.6903054	Ω	147.19921		−0.28477436		−0.91082733
e	0.1886101	i	7.14076		−0.02160130		−0.30555716
P	4.41	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 17	F51	0.2+	0.4−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.2+	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.0
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.0
2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 03	F51	0.2+	0.1−

2016 CT$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.75143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18280121	ω	143.24756		+0.18645762		+0.97738788
a	3.0747986	Ω	137.24166		−0.93274165		+0.20799140
e	0.2537656	i	8.44736		−0.30858801		−0.03811173
P	5.39	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 18	G96	0.8−	0.7−	2016 03 15	G96	0.8+	0.5+	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2006 07 18	G96	0.5+	0.4−	2016 03 15	G96	0.3−	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+
2006 07 18	G96	0.1+	0.5−	2016 03 15	G96	0.3+	0.5+	2016 05 03	F51	0.3−	0.1−
2006 07 18	G96	0.7+	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.1−
2011 06 02	F51	0.0	0.2+	2016 03 17	F51	0.2+	0.0	2016 05 03	F51	0.3−	0.1−
2011 06 02	F51	0.1−	0.2−	2016 03 17	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2011 06 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.2+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.3−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2016 02 11	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	691	0.3−	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	691	0.2−	0.2−
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 10 13	691	0.2−	0.5+
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.1+	0.0				
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.1+				

2016 CU$_{276}$ = 2010 CK$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.75291		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17937716	ω	56.66123		−0.92687704		+0.34694933
a	3.1138041	Ω	143.05898		−0.37114085		−0.90416848
e	0.1578726	i	13.79107		+0.05615544		−0.24920980
P	5.49	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 11	691	0.6−	0.3+	2010 05 15	C51	0.1−	0.2+	2016 04 30	G96	0.1−	0.3−
2010 01 11	691	0.6−	0.1−	2010 05 15	C51	0.9+	0.5+	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+
2010 01 11	691	0.3−	0.0	2010 05 15	C51	0.5−	0.8−	2016 05 03	F51	0.1−	0.0
2010 02 09	691	0.8−	0.4+	2010 05 15	C51	0.6−	0.8+	2016 05 03	F51	0.2−	0.1−
2010 02 09	691	0.1−	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.2−
2010 02 09	691	0.6−	0.3+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G96	0.1+	0.0
2010 02 14	F51	0.9+	0.6+	2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2016 05 10	G96	0.1+	0.0
2010 02 14	F51	0.1+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G96	0.3+	0.1+
2010 02 20	F51	0.3+	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	G96	0.1+	0.0
2010 02 20	F51	0.5+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1+	0.2−	2017 07 01	691	0.1−	0.1−
2010 02 23	F51	0.2+	0.0	2016 02 11	F51	0.2−	0.1+	2017 07 01	691	0.1+	0.1+
2010 02 23	F51	0.2+	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2017 07 01	691	0.2−	0.4+
2010 05 14	C51	0.3−	1.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2010 05 14	C51	0.8+	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2010 05 14	C51	0.8+	0.8+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+

2010 05 14	C51	0.1−	0.2+	2016 04 29	G96	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2010 05 14	C51	0.8−	0.7+	2016 04 29	G96	0.0	0.1−	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2010 05 15	C51	0.1+	0.1+	2016 04 29	G96	0.1−	0.2−	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2010 05 15	C51	0.7+	0.1−	2016 04 29	G96	0.1−	0.1−	2017 08 16	F51	0.1+	0.3+
2010 05 15	C51	0.3+	0.2−	2016 04 30	G96	0.2+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+
2010 05 15	C51	0.1+	0.3−	2016 04 30	G96	0.1+	0.3−				
2010 05 15	C51	0.5+	1.3−	2016 04 30	G96	0.2+	0.2−				

2016 CV$_{276}$ = 2010 MA$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	53.59944		(2000.0)			
n	0.17264641	ω	99.44099		+0.10073891	+0.99445819
a	3.1942165	Ω	175.95804		−0.99453033	+0.09981590
e	0.2716935	i	25.25783		+0.02758779	−0.03301056
P	5.71	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2010 03 18	691	0.3−	0.5+	2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.2+	0.0
2010 03 18	691	0.2−	0.8+	2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.1+	0.4−
2010 03 18	691	0.2−	0.2+	2016 02 11	F51	0.2−	0.2+	2017 08 24	F51	0.2+	0.2−
2010 06 16	C51	0.6+	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2010 06 17	C51	1.0+	0.7+	2016 02 11	F51	0.0	0.4+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−
2010 06 17	C51	0.5+	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0
2010 06 17	C51	0.6−	1.5−	2016 03 05	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2010 06 17	C51	0.2−	1.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2010 06 17	C51	0.7−	0.2−	2016 03 05	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2010 06 17	C51	0.5+	0.8+	2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2010 06 17	C51	0.9+	0.6+	2016 03 05	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+
2010 06 17	C51	0.3+	1.7+	2016 03 05	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−
2010 06 17	C51	0.8+	0.3+	2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.4−	0.1−
2010 06 17	C51	0.4+	0.1−	2016 04 11	J43	0.4−	0.7+	2017 09 28	G96	0.5+	0.6+
2010 06 18	C51	0.8−	0.0	2016 04 11	J43	0.6−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.4+
2010 06 19	C51	0.6+	0.7+	2016 04 11	J43	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2010 06 20	C51	1.2+	0.4−	2016 04 11	J43	0.1−	0.9+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2010 06 20	C51	0.1−	0.7−	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2010 06 20	C51	1.3−	0.5+	2016 04 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 06 20	C51	0.7+	1.3−	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 06 20	C51	0.7−	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2010 06 20	C51	0.7+	1.1−	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2011 08 24	F51	0.0	0.2+	2016 06 09	F51	0.1+	0.0				

2016 CW$_{276}$ = 2010 KG$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	102.26300		(2000.0)			
n	0.17935655	ω	61.68219		−0.92232298	+0.36657445
a	3.1140426	Ω	139.48372		−0.38619750	−0.88518243
e	0.1657104	i	10.84567		+0.01310775	−0.28648775
P	5.50	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2010 02 19	691	0.3+	0.3+	2016 02 11	F51	0.2+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2010 02 19	I41	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.2+	0.1+	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2010 02 19	691	0.4−	0.2−	2016 02 11	F51	0.4+	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.1+
2010 02 19	691	0.5−	0.1−	2016 02 11	F51	0.2+	0.3+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+
2010 02 19	I41	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2010 02 19	I41	0.2+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 06 05	G96	0.3−	0.6−
2010 02 23	I41	0.5−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	G96	0.4+	1.2−
2010 02 23	I41	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 06 05	G96	0.0	0.2−
2010 05 19	C51	0.3+	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	G96	0.0	0.3+
2010 05 20	C51	0.3+	0.6+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2010 05 20	C51	0.6−	0.4−	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2010 05 20	C51	0.4+	0.3+	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+
2010 05 20	C51	1.4+	3.0+	2016 05 11	G96	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2010 05 22	C51	0.8+	1.2+	2016 05 11	G96	0.2+	0.2−	2017 08 19	F51	0.1−	0.2+
2010 05 22	C51	1.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.1+	0.2−	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2010 05 22	C51	1.3+	1.8+	2016 05 11	G96	0.9−	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2010 05 23	C51	0.4−	1.5−	2016 05 12	691	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2010 05 23	C51	0.1+	0.3−	2016 05 12	691	0.6−	0.5−	2017 08 19	F51	0.1+	0.0
2010 05 23	C51	0.5+	0.5+	2016 05 12	691	0.2+	0.2−	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2010 05 23	C51	0.0	0.3+	2016 06 03	F51	0.1−	0.0	2017 08 19	F51	0.1+	0.2+
2010 05 23	C51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+				
2010 05 24	C51	0.2−	0.3−	2016 06 03	F51	0.1−	0.1+				

2016 CX$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	122.20442		(2000.0)			
n	0.22414034	ω	64.90480		−0.87841745	+0.46332682
a	2.6840423	Ω	142.38673		−0.47756696	−0.84199353
e	0.1869648	i	11.06102		−0.01768007	−0.27636056
P	4.40	H	17.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.1+	0.3+	2016 03 16	G96	0.3+	0.2−	2016 05 15	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.1−	0.2+	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.1+	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2016 06 11	F51	0.2+	0.1+
2016 03 16	G96	0.3−	0.3−	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2016 06 11	F51	0.1−	0.1−
2016 03 16	G96	0.6+	0.7−	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.1+
2016 03 16	G96	0.3+	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.0				

2016 CY$_{276}$ = 2005 JJ$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	50.31102		(2000.0)			
n	0.17687247	ω	211.61726		−0.11598687	+0.98129330
a	3.1431315	Ω	52.17829		−0.86591012	−0.02411547
e	0.1722592	i	11.21679		−0.48656625	−0.19100238
P	5.57	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 04 16	691	0.6+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 04 26	G96	0.1−	0.2+
2005 04 16	691	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 26	G96	0.1+	0.3+
2005 04 16	691	0.2−	0.5+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 26	G96	0.1−	0.0
2005 05 03	691	0.3−	0.3+	2016 04 04	F51	0.4−	0.0	2016 04 26	G96	0.5−	0.9−
2005 05 03	691	0.1+	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G96	0.2−	0.2+
2005 05 03	691	0.4+	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.1+	0.1+
2005 05 10	691	0.1+	0.2−	2016 04 04	F51	0.1+	0.2−	2016 04 27	G96	0.2−	0.0
2005 05 10	691	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G96	0.4−	0.3−
2005 05 10	691	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.2+	0.0	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2005 06 01	G96	0.5−	0.0	2016 04 14	G96	0.4+	0.5−	2016 04 28	F51	0.0	0.1+
2005 06 01	G96	0.3−	0.0	2016 04 14	G96	0.3+	0.3+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1−
2005 06 01	G96	0.5−	0.2+	2016 04 14	G96	0.2−	0.2−	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2005 06 01	G96	0.2−	0.2−	2016 04 14	G96	0.0	0.0	2017 08 14	F51	0.0	0.1−
2016 02 11	F51	0.4−	0.3+	2016 04 26	G96	0.7−	0.6−	2017 08 14	F51	0.1+	0.1+
2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 26	G96	0.2−	0.2−	2017 08 14	F51	0.2−	0.2−
2016 02 11	F51	0.2+	0.1+	2016 04 26	G96	0.7+	0.2−	2017 08 14	F51	0.1+	0.2+
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 04 26	G96	0.0	0.2+				

2016 CZ$_{276}$ = 2010 LB$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	81.26455		(2000.0)			
n	0.17522823	ω	17.87153		−0.74638470	+0.63341811
a	3.1627631	Ω	205.20968		−0.65401151	−0.75490617
e	0.2002553	i	28.64512		−0.12320239	+0.16999462
P	5.62	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2010 06 01	C51	0.0	0.9−	2016 02 11	F51	0.2+	0.2+	2016 04 13	703	0.1+	1.2+
2010 06 02	C51	0.4+	0.5+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 13	703	0.7−	0.1−
2010 06 02	C51	0.1−	1.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 04 26	G96	0.9+	0.5−
2010 06 02	C51	(0.5−	3.3−)	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 26	G96	0.0	0.7+
2010 06 02	C51	0.7−	0.4−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 26	G96	0.2−	0.1−
2010 06 02	C51	0.9+	1.0−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 26	G96	0.3−	1.0−

2010 06 02	C51	0.5+	0.7−	2016 03 10	F51	0.0	0.2−	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+
2010 06 02	C51	(1.0−	4.0+)	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.0
2010 06 02	C51	0.6−	0.9+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2010 06 02	C51	1.0+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 13	703	0.4−	1.3+				

2016 CA$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.84846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22800834	ω	339.34428		−0.96228808	+0.24367181	
a	2.6536006	Ω	215.46465		−0.21104761	−0.94923081	
e	0.2179555	i	12.03092		−0.17164079	−0.19895959	
P	4.32	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	703	1.4−	0.4+
2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.2−	2016 05 10	703	0.2−	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	703	0.0	0.2+
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 05 09	G96	0.2+	0.0	2016 06 07	G96	0.1+	0.6+
2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.2+	0.4−	2016 06 07	G96	0.1+	0.4+
2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	G96	0.3+	0.0	2016 06 07	G96	0.0	0.3−
2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.6+	0.1+
2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2016 05 10	703	0.5−	0.4+				

2016 CB$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.73678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18302277	ω	286.43789		−0.71441441	−0.68451248	
a	3.0723166	Ω	210.82946		+0.69968410	−0.69666379	
e	0.1612273	i	16.44741		+0.00736331	−0.21471428	
P	5.39	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	G96	0.2+	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	G96	0.0	0.5−	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 03 31	G96	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2016 03 16	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G96	0.5+	0.3+	2016 05 07	F51	0.0	0.1−
2016 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 04 27	G96	0.2+	0.2+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1−
2016 03 31	G96	0.4+	0.1−	2016 04 27	G96	0.3−	0.2−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1−

2016 CC$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.86140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23307297	ω	17.95554		−0.78997752	+0.60486072	
a	2.6150186	Ω	200.28689		−0.59205456	−0.79508765	
e	0.1895687	i	16.83124		−0.15939545	−0.04448745	
P	4.23	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 04 28	G96	0.0	0.5−
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.2−	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2016 04 28	G96	0.3+	0.4−	2016 05 03	D29	0.4+	0.5−
2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	G96	0.2+	0.3+	2016 05 03	D29	0.3−	0.0
2016 03 13	F51	0.0	0.2−	2016 04 28	G96	0.3+	0.2−	2016 05 03	D29	0.0	0.6+

2016 CD$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.02270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26086864	ω	318.46565		−0.99847635	−0.05444159	
a	2.4257989	Ω	218.41634		+0.05367660	−0.92038242	
e	0.1349504	i	0.83035		+0.01279830	−0.38721094	
P	3.78	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.5+	0.2+	2012 01 26	F51	0.2−	0.2+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2001 03 26	695	0.6+	0.3+	2012 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2005 04 02	G96	0.4−	0.2−	2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.2−	0.0
2005 04 02	G96	0.1+	0.3−	2016 02 12	G96	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2005 04 02	G96	0.8−	0.7−	2016 02 12	G96	0.0	0.4+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−
2005 04 02	G96	0.2−	0.6−	2016 02 12	G96	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.3+	0.1−
2005 05 13	G96	0.1+	0.2−	2016 02 12	G96	0.4+	0.3+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−
2005 05 13	G96	0.2−	0.1−	2016 02 28	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	G96	1.0+	0.4+
2005 05 13	G96	0.0	0.4+	2016 02 28	G96	0.5+	0.1−	2016 04 03	G96	0.9+	0.1+
2005 05 13	G96	0.1−	0.4+	2016 02 28	G96	0.2+	0.1−	2016 04 03	G96	0.1−	0.4−
2012 01 26	G96	1.3−	1.1−	2016 02 28	G96	0.1−	0.3+	2016 04 03	G96	0.3+	0.7−
2012 01 26	G96	1.0+	1.4−	2016 03 02	691	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.2+	0.1+
2012 01 26	G96	0.1−	0.0	2016 03 02	691	0.1−	0.4+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2012 01 26	G96	0.2+	0.2−	2016 03 02	691	0.5−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2012 01 26	F51	0.1+	0.2+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2017 07 26	F51	0.3−	0.4+

2016 CE$_{277}$ = 1998 XB$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.98128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17883333	ω	175.72716		−0.21037504	−0.92715215	
a	3.1201136	Ω	286.19270		+0.88710946	−0.04776729	
e	0.2024506	i	18.83588		+0.41082740	−0.37162775	
P	5.51	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.7+	0.4−	2016 02 12	F51	0.0	0.2−	2016 03 12	F51	0.0	0.1−
1998 12 12	691	0.2−	0.4−	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−
1998 12 12	691	0.0	0.1−	2016 03 02	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.2−
1998 12 17	691	0.1+	0.3−	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.0
1998 12 17	691	0.7−	0.0	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
1998 12 17	691	0.1+	1.2+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1−
2014 12 22	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.2−	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1+
2014 12 22	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+
2014 12 22	F51	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.2−	0.0	2016 05 05	F51	0.3+	0.1+
2014 12 22	F51	0.1+	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.0				
2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.0				

2016 CF$_{277}$ = 2010 CY$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.58884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18625605	ω	317.45630		−0.70253943	+0.69550497	
a	3.0366573	Ω	267.28677		−0.60560024	−0.69550954	
e	0.1910352	i	8.67743		−0.37374684	−0.18038660	
P	5.29	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 02 13	G96	0.1−	0.5−	2016 02 12	F51	0.1+	0.3+	2016 04 27	F51	0.1+	0.1−
2010 02 13	G96	0.5−	0.7+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2010 02 13	G96	0.3+	1.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2010 02 15	G96	0.4+	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2010 02 15	G96	0.2+	0.5−	2016 04 11	F51	0.2−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2010 02 15	G96	0.2+	0.1−	2016 04 11	F51	0.2−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2010 02 15	G96	0.3−	0.3−	2016 04 11	F51	0.2−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2015 01 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 11	F51	0.2−	0.2+	2017 07 26	F51	0.1+	0.0
2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	F51	0.1+	0.2−	2017 07 26	F51	0.1+	0.0
2015 01 13	F51	0.1+	0.2+	2016 04 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.2−	0.3+

2015 01 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 27	F51	0.2+	0.1−	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+
2016 02 12	F51	0.1+	0.2+	2016 04 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.2−	0.1+
2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 04 27	F51	0.2+	0.0	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+
2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 04 27	F51	0.1+	0.1−				

2016 CG$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.57292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18883556	ω	351.35350		−0.85541388		+0.50888198
a	3.0089400	Ω	219.71901		−0.46572116		−0.83720816
e	0.2117437	i	8.68273		−0.22665147		−0.20030384
P	5.22	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	807	0.1+	0.2+	2016 02 12	F51	0.1+	0.2+	2016 04 30	703	0.2−	0.3+
2000 03 06	807	0.1−	0.1+	2016 02 12	F51	0.3−	0.0	2016 05 07	F51	0.1+	0.0
2000 03 06	807	0.1+	0.3+	2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1−
2000 03 06	807	0.2−	0.4+	2016 04 12	F51	0.1−	0.2−	2016 05 07	F51	0.1+	0.0
2000 03 06	807	0.0	0.3+	2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1−
2000 03 06	807	0.1+	0.2+	2016 04 27	G96	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2000 03 06	807	0.3+	0.3+	2016 04 27	G96	0.1−	0.4−	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2000 03 06	807	0.4+	0.3+	2016 04 27	G96	0.2−	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.2−	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2016 02 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 30	703	0.0	0.8+	2017 08 23	F51	0.1−	0.0

2016 CH$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	171.25167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23452337	ω	128.40138		−0.78562043		−0.59907931
a	2.6042258	Ω	16.76681		+0.24973700		−0.53567999
e	0.2055332	i	32.40873		+0.56606711		−0.59510581
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	644	0.1+	0.3+	2016 02 12	F51	0.2−	0.1+	2016 03 18	F51	0.0	0.1−
2003 03 10	644	0.4+	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	F51	0.1+	0.1−
2003 03 10	644	0.1+	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 25	F51	0.1−	0.1−
2003 04 07	644	0.1+	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.0
2003 04 07	644	0.1−	0.4+	2016 03 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 25	F51	0.2−	0.3−
2003 04 07	644	0.2−	0.2−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 24	F51	0.2−	0.0
2014 12 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 05 24	F51	0.1+	0.0
2014 12 08	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 05 24	F51	0.1−	0.1+
2014 12 08	F51	0.1+	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.1+	0.2+
2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 18	F51	0.2−	0.4−	2016 06 03	F51	0.2+	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 03 18	F51	0.2+	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 18	F51	0.3+	0.1+				

2016 CJ$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.19724		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21341600	ω	322.63108		−0.94152838		+0.32190050
a	2.7732226	Ω	236.43394		−0.27305548		−0.90202872
e	0.1561463	i	6.85961		−0.19739558		−0.28761826
P	4.62	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2016 05 08	G96	0.0	0.3−
2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2016 05 02	G96	0.1−	0.2+	2016 05 08	G96	0.2−	0.1−
2016 02 12	F51	0.1+	0.3+	2016 05 02	G96	0.5+	0.1+	2016 05 08	G96	0.0	0.0
2016 03 07	F51	0.2+	0.1−	2016 05 02	G96	0.1−	0.2+	2016 05 08	G96	0.5+	0.4−
2016 03 07	F51	0.2−	0.1−	2016 05 02	G96	0.2−	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.1−	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+

2016 CK$_{277}$ = 1994 JW$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.92178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17820944	ω	165.41208		−0.40472774		+0.88540223
a	3.1273915	Ω	80.28903		−0.86050186		−0.28417719
e	0.1372189	i	13.41037		−0.30940590		−0.36783993
P	5.53	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.3−	0.5−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+
1994 05 01	691	0.2+	1.1−	2016 04 13	F51	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
1994 05 01	691	0.4+	0.3−	2016 04 13	F51	0.2+	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
1994 05 09	691	0.5−	0.5+	2016 04 13	F51	0.2+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
1994 05 09	691	0.2−	0.4+	2016 04 16	F51	0.2+	0.1+	2016 05 10	691	0.2−	0.1−
2013 11 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.2−	0.2+	2016 05 10	691	0.0	0.1+
2013 11 27	F51	0.1−	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	691	0.1−	0.0
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 04 16	F51	0.5+	0.0	2016 06 05	G96	0.2+	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	G96	0.5+	0.1−
2016 02 13	F51	0.2−	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+	2016 06 05	G96	0.2+	0.2+
2016 02 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	G96	0.1−	0.1+
2016 02 13	F51	0.0	0.1−	2016 04 28	G96	0.4+	0.3+	2017 08 14	F51	0.0	0.0
2016 03 31	F51	0.1+	0.3+	2016 04 28	G96	0.2−	0.2−	2017 08 14	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 04 28	G96	0.4+	0.2−	2017 08 14	F51	0.0	0.2+
2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 28	G96	0.5+	0.2−	2017 08 14	F51	0.0	0.0

2016 CL$_{277}$ = 2010 LM$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.31663		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17376090	ω	142.86941		−0.53173832		+0.80360486
a	3.1805436	Ω	93.50573		−0.82704567		−0.42474975
e	0.2155171	i	15.53617		−0.18234535		−0.41690152
P	5.67	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 06 10	C51	0.3+	0.1−	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.2+	0.2−
2010 06 11	C51	0.2+	0.3+	2015 01 19	G96	0.4−	0.2−	2016 05 11	G96	0.4+	0.1−
2010 06 11	C51	0.1+	0.0	2015 01 19	G96	0.4−	0.1+	2016 05 15	F51	0.2−	0.1−
2010 06 11	C51	0.0	0.7+	2015 01 19	G96	0.2+	0.1−	2016 05 15	F51	0.2−	0.1−
2010 06 11	C51	0.4+	0.9+	2015 01 19	G96	0.1+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1−	0.2−
2010 06 11	C51	0.0	0.4−	2015 02 19	G96	0.5+	0.2+	2016 05 15	F51	0.4−	0.2−
2010 06 11	C51	0.6+	0.4+	2015 02 19	G96	0.2−	0.3−	2016 06 03	F51	0.1−	0.2+
2010 06 11	C51	0.6−	0.3−	2015 02 19	G96	0.1−	0.1−	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2010 06 11	C51	0.4−	1.0+	2015 02 19	G96	0.5−	0.2−	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2010 06 11	C51	1.1+	0.4+	2016 02 13	F51	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2010 06 11	C51	0.0	0.1+	2016 02 13	F51	0.1+	0.1−	2016 06 05	G96	0.1+	0.2+
2010 06 11	C51	0.4+	0.3+	2016 02 13	F51	0.1−	0.2−	2016 06 05	G96	0.0	0.3+
2010 06 12	C51	0.4−	0.0	2016 03 05	F51	0.2+	0.1−	2016 06 05	G96	0.2−	0.2+
2010 06 12	C51	1.0−	1.6−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	G96	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.3+	2016 03 05	F51	0.2+	0.1−	2016 06 28	F51	0.3+	0.2+
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 05	F51	0.3+	0.0	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 05 11	G96	0.1+	0.2−	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+
2014 12 29	F51	0.1−	0.1−	2016 05 11	G96	0.0	0.1−				

2016 CM$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.46971		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22777102	ω	102.45571		−0.61612318		+0.75858828
a	2.6554435	Ω	127.43385		−0.78562171		−0.57256155
e	0.1450333	i	15.48346		−0.05648682		−0.31099371
P	4.33	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 27	691	0.3−	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.2−	2016 05 11	G96	0.1+	0.2+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	G96	0.0	0.0

2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+	2016 05 11	G96	0.0	0.1−
2011 02 10	G96	0.5−	0.2−	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.7−	0.2+
2011 02 10	G96	0.1+	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	F51	0.1−	0.1−
2011 02 10	G96	0.1+	0.2−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.1+
2011 02 10	G96	0.1+	0.2−	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.2−	0.0
2016 02 13	F51	0.3−	0.1+	2016 04 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.1−
2016 02 13	F51	0.3+	0.1−	2016 04 17	F51	0.3+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2016 02 13	F51	0.1−	0.1−	2016 04 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	691	0.2−	0.2−				
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 04 27	691	0.3−	0.1+				

2016 CO$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.62660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17987642	ω	273.84651		−0.80752438		−0.55405865
a	3.1080398	Ω	232.62837		+0.58945086		−0.77041514
e	0.2608296	i	14.74696		−0.02126164		−0.31540375
P	5.48	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.2+	0.0
2016 02 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.1−	0.2+	2016 04 29	F51	0.2−	0.0
2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.1−
2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.2+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.1−	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+

2016 CQ$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.74442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22939651	ω	302.34720		−0.58679605		+0.78484547
a	2.6428845	Ω	290.43165		−0.65296995		−0.60414193
e	0.2083085	i	12.27434		−0.47885347		−0.13794971
P	4.30	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 16	F51	0.0	0.2−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0
2016 02 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 16	F51	0.1+	0.2−	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2016 02 14	F51	0.2−	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−
2016 03 16	F51	0.2+	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.0				

2016 CR$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.28221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21802535	ω	230.44038		−0.52164902		−0.82034628
a	2.7339971	Ω	252.52872		+0.83856667		−0.44242026
e	0.2433661	i	14.22151		+0.15712491		−0.36234831
P	4.52	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 09 26	G96	0.2−	0.2−	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+	2016 04 13	F51	0.3−	0.2−
2014 09 26	G96	0.0	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 13	F51	0.1+	0.0
2014 09 26	G96	0.1−	0.3+	2016 03 16	F51	0.0	0.1−	2016 04 13	F51	0.1+	0.2−
2014 10 22	G96	0.2−	0.2+	2016 03 16	F51	0.1−	0.0	2016 04 13	F51	0.3+	0.5+
2014 10 22	G96	0.1−	0.2+	2016 03 16	F51	0.1−	0.0	2016 04 26	F51	0.2+	0.2−
2014 10 22	G96	0.5−	0.2+	2016 03 16	F51	0.1−	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.1−
2014 10 22	G96	0.0	0.2+	2016 03 16	F51	0.1−	0.2−	2016 04 26	F51	0.0	0.0
2014 11 22	G96	0.6+	0.9+	2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+
2014 11 22	G96	0.1−	0.2+	2016 03 16	F51	0.1+	0.2−	2016 05 06	F51	0.1−	0.1+
2014 11 22	G96	0.3+	0.4−	2016 03 31	G96	0.2+	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.3+
2016 02 14	F51	0.2−	0.1+	2016 03 31	G96	0.1−	0.2−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2016 02 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	G96	0.6+	0.3+				
2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	G96	0.1+	0.4+				

2016 CS$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.99874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17889530	ω	305.25544		−0.96040128		+0.13249492
a	3.1193930	Ω	243.50166		−0.06350449		−0.96063507
e	0.1878874	i	15.89480		−0.27128688		−0.24418303
P	5.51	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	F51	0.2+	0.1+	2016 05 02	F51	0.2−	0.0
2016 02 14	F51	0.2−	0.1−	2016 04 27	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 04 27	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.1−
2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 27	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.0
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 05 02	F51	0.2−	0.1+	2016 06 08	F51	0.2−	0.1−

2016 CT$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.72855		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23627299	ω	309.71055		−0.77698348		+0.60055527
a	2.5913535	Ω	268.02716		−0.50418493		−0.77320119
e	0.1145457	i	10.88691		−0.37695389		−0.20369902
P	4.17	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 14	F51	0.1−	0.3+	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.2+
2016 02 14	F51	0.2+	0.0	2016 04 27	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2016 02 14	F51	0.1+	0.2−	2016 04 27	F51	0.1+	0.2−	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.1−
2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1+				

2016 CV$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.69752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23233109	ω	143.19078		−0.95519283		−0.29464895
a	2.6205825	Ω	19.72890		+0.24785490		−0.84812430
e	0.0815084	i	4.77204		+0.16178568		−0.44030349
P	4.24	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 13	G96	0.2+	0.6−	2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 02 17	G96	0.0	0.0
2010 11 13	G96	0.3+	0.3−	2013 07 13	F51	0.0	0.0	2016 02 17	G96	0.3−	0.2+
2010 11 13	G96	0.1−	0.4−	2014 10 21	G96	0.1+	0.5+	2016 02 17	G96	0.0	0.1−
2010 11 13	G96	0.1−	0.2+	2014 10 21	G96	0.2−	0.5+	2016 02 17	G96	0.2+	0.2+
2012 02 28	F51	0.2−	0.1+	2014 10 21	G96	0.4−	0.1+	2016 03 03	G96	0.0	0.3+
2012 02 28	F51	0.1−	0.2−	2014 10 21	G96	0.0	0.4+	2016 03 03	G96	0.5+	0.0
2012 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	G96	0.3+	0.1+
2012 02 28	F51	0.0	0.1−	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	G96	0.0	0.5+
2013 07 13	F51	0.1−	0.1+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1+				
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.0				

2016 CW$_{277}$ = 2017 OT$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.49065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20948035	ω	160.34263		+0.48862415		+0.86581759
a	2.8078496	Ω	138.71215		−0.82075753		+0.49801978
e	0.1878178	i	9.39677		−0.29597890		+0.04833419
P	4.71	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 25	644	1.9−	0.1−	2013 11 04	F51	0.5−	0.2−	2017 07 22	J04	0.2+	0.1−
2003 07 25	644	1.9−	0.1+	2013 11 04	F51	0.3−	0.1−	2017 07 22	J04	0.2+	0.1+
2003 07 25	644	1.8−	0.1+	2013 11 04	F51	0.3−	0.3−	2017 07 23	J04	0.2−	0.0
2003 09 21	291	0.1+	2.7+	2015 01 13	F51	0.3+	0.2+	2017 07 23	J04	0.2−	0.2−
2003 09 21	291	1.0+	1.4+	2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2017 07 23	J04	0.1+	0.1+
2003 09 21	291	1.0+	1.5+	2015 01 13	F51	0.1−	0.2+	2017 07 23	J04	0.1−	0.1−
2006 01 26	G96	0.4+	0.0	2015 01 13	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.2−
2006 01 26	G96	0.2−	0.2+	2015 01 17	G96	0.5+	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2006 01 26	G96	0.3−	0.0	2015 01 17	G96	0.1−	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2006 01 26	G96	0.1+	0.1+	2015 01 17	G96	0.4+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2007 04 25	G96	0.8−	0.4+	2015 01 17	G96	0.1−	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.2−
2007 04 25	G96	1.2−	0.1+	2016 02 09	F51	0.4+	0.2+	2017 08 15	F51	0.1+	0.2−
2007 04 25	G96	1.1−	0.5+	2016 02 09	F51	0.3+	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.2−
2007 04 25	G96	0.9−	0.2+	2016 02 09	F51	0.3+	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.1−
2007 05 15	G96	0.6−	0.4+	2016 03 27	G96	0.9+	0.6+	2017 08 18	F51	0.0	0.1−
2007 05 15	G96	0.9−	0.2+	2016 03 27	G96	0.2+	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.1−
2007 05 15	G96	0.7−	0.2+	2016 03 27	G96	0.3−	0.1−	2017 08 18	F51	0.0	0.1−
2007 05 15	G96	1.0−	0.6+	2016 03 29	F51	0.4+	0.2+	2017 08 18	T08	0.5+	0.2+
2007 05 24	G96	0.8−	0.3+	2016 03 29	F51	0.5+	0.1+	2017 08 18	T08	0.1+	0.4−
2007 05 24	G96	0.8−	0.4+	2016 03 29	F51	0.5+	0.0	2017 08 18	T08	0.8−	1.3+
2007 05 24	G96	1.2−	0.3+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	T08	0.2+	0.3−
2007 05 24	G96	0.5−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 08 27	D29	0.1−	0.0
2011 03 05	G96	0.2−	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 08 27	D29	0.2+	0.0
2011 03 05	G96	0.1−	0.5+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 08 27	D29	0.7−	0.1+
2011 03 05	G96	0.1+	0.3+	2017 07 22	J04	0.1+	0.1−				
2013 11 04	F51	0.4−	0.2−	2017 07 22	J04	0.1−	0.2−				

2016 CX$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	210.96263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26452869	ω	274.20160		+0.25668730		−0.96550182
a	2.4033713	Ω	160.75199		+0.93107115		+0.23487041
e	0.0265035	i	7.63404		+0.25926464		+0.11243722
P	3.73	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.1+	0.1+	2014 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 02 12	691	0.0	0.1+
2005 03 08	G96	0.4+	0.1−	2016 02 02	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	691	0.6−	0.5+
2005 03 08	G96	0.3−	0.1−	2016 02 02	F51	0.2+	0.2−	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.2−	0.3+	2016 02 02	F51	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2014 09 19	F51	0.1−	0.1−	2016 02 02	F51	0.1+	0.2−	2016 02 28	F51	0.2+	0.3−
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	691	0.3−	0.0				

2016 CY$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.58881		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18686797	ω	140.95392		−0.05735666		+0.98428160
a	3.0300245	Ω	125.13452		−0.95951258		−0.00813451
e	0.0604649	i	11.78535		−0.27576408		−0.17641870
P	5.27	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.7−	0.1−	2011 01 16	G96	0.3−	0.4+	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+
2005 02 09	G96	0.2−	0.2−	2011 01 16	G96	0.3−	0.6+	2016 02 02	F51	0.0	0.1−
2005 02 09	G96	0.4−	0.0	2011 04 21	F51	0.1−	0.0	2016 02 02	F51	0.1−	0.1+
2005 02 09	G96	0.2−	0.2+	2011 04 21	F51	0.0	0.1−	2016 02 02	F51	0.1+	0.1+
2006 03 02	691	0.2+	0.1+	2011 04 21	F51	0.2−	0.1−	2016 04 03	G96	0.1−	0.0
2006 03 02	691	0.3−	0.3+	2012 05 27	G96	0.2−	0.0	2016 04 03	G96	0.0	0.2+
2006 03 02	691	0.4−	0.0	2012 05 27	G96	0.6+	0.0	2016 04 03	G96	0.3+	0.2+
2006 04 29	691	0.1−	0.4+	2012 05 27	G96	0.3−	0.2−	2016 04 03	G96	0.1+	0.2+
2006 04 29	691	0.1−	0.8+	2012 05 27	G96	0.1−	0.5+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2006 04 29	691	1.5+	0.3−	2013 11 03	F51	0.2−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2010 02 19	G96	0.1−	0.1+	2013 11 03	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2010 02 19	G96	0.1−	0.2+	2013 11 03	F51	0.1−	0.1+	2016 04 26	F51	0.2−	0.0
2010 02 19	G96	0.6+	0.3+	2013 11 03	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.1−
2010 02 19	G96	0.1−	0.1+	2013 11 03	F51	0.1−	0.1+	2016 04 26	F51	0.1−	0.0
2011 01 16	G96	0.1+	0.1+	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+	2016 04 26	F51	0.0	0.3−
2011 01 16	G96	0.1+	0.3+	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+				

2016 CZ$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.99689		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18134517	ω	99.68725		−0.91872265		+0.38386001
a	3.0912352	Ω	102.93191		−0.38925807		−0.84069879
e	0.0547600	i	5.45998		−0.06653452		−0.38193853
P	5.43	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.2−	0.2−	2011 04 01	F51	0.2−	0.1+	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−
2004 12 20	G96	0.3−	0.2−	2014 11 18	691	0.2+	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.3−
2004 12 20	G96	0.3−	0.2−	2014 11 18	691	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.0
2004 12 20	G96	0.2−	0.2−	2014 11 18	691	0.0	0.6+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2005 03 09	691	0.2+	0.4+	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2005 03 09	691	0.1−	0.1+	2014 11 27	F51	0.1−	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2005 03 09	691	0.0	0.1−	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	G96	0.3+	0.2−
2006 04 25	691	0.1−	0.2+	2014 12 01	691	0.1+	0.1−	2016 03 04	G96	0.6+	0.1−
2006 04 25	691	0.6−	0.0	2014 12 01	691	0.4+	0.1+	2016 03 04	G96	0.3+	0.1−
2006 04 25	691	2.2+	0.0	2014 12 01	691	0.4−	1.1+	2016 03 04	G96	0.5+	0.0
2006 04 29	691	0.3+	0.3+	2014 12 13	F51	0.1−	0.2+	2017 05 04	F51	0.1−	0.1+
2006 04 29	691	0.2+	0.4+	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2017 05 04	F51	0.1−	0.2+
2006 04 29	691	0.2−	0.4+	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2017 05 04	F51	0.2−	0.1+
2006 05 30	G96	0.6−	0.2+	2016 01 09	F51	0.1−	0.1+	2017 05 17	G96	0.3+	0.5−
2006 05 30	G96	0.7−	0.2+	2016 01 09	F51	0.1−	0.2+	2017 05 17	G96	0.4+	0.3+
2006 05 30	G96	0.9−	0.1+	2016 01 09	F51	0.2+	0.1+	2017 05 17	G96	0.7+	0.1−
2006 05 30	G96	0.0	0.2+	2016 01 31	G96	0.2−	0.0	2017 05 17	G96	0.1−	0.2−
2009 12 20	691	0.5−	0.2−	2016 01 31	G96	0.2+	0.1−	2017 05 19	F51	0.3−	0.0
2009 12 20	691	0.5−	0.1−	2016 01 31	G96	0.2+	0.1+	2017 05 19	F51	0.0	0.2+
2009 12 20	691	0.0	0.2+	2016 01 31	G96	0.4+	0.1+	2017 05 19	F51	0.1+	0.0
2011 04 01	F51	0.4−	0.1−	2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2017 05 27	J04	0.1+	0.2+
2011 04 01	F51	0.1+	0.2−	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2017 05 27	J04	0.8−	0.0

2016 CA$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.40937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22260543	ω	194.96457		+0.32448044		+0.91781650
a	2.6963662	Ω	94.38602		−0.84257089		+0.39036026
e	0.1679822	i	13.26288		−0.42986829		−0.07233074
P	4.43	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	1.4+	0.9+	2012 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+
2004 08 21	E12	0.0	0.3−	2012 04 20	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.2−
2004 08 21	E12	0.2−	1.1−	2012 04 20	F51	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.1−
2004 08 21	E12	0.3−	0.8+	2013 08 29	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−
2011 01 14	G96	0.8−	0.3−	2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2011 01 14	G96	0.6−	0.3+	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.0
2011 01 14	G96	0.1−	0.0	2016 02 03	F51	0.1+	0.1−	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2011 01 14	G96	0.9−	0.2+	2016 02 03	F51	0.3−	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2011 01 29	G96	0.1+	0.2+	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2011 01 29	G96	0.2−	0.0	2016 03 07	F51	0.2+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2011 01 29	G96	0.4−	0.3−	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2011 01 29	G96	0.1−	0.4+	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2012 04 20	F51	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.2+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+

2016 CB$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	93.14534		(2000.0)				
n	0.28012141	ω	135.13508		−0.48482758	+0.86588419	
a	2.3133349	Ω	105.49743		−0.83404377	−0.41531355	
e	0.0738410	i	7.34735		−0.26327403	−0.27885341	
P	3.52	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.0	0.3+	2012 01 18	G96	0.2+	0.2−	2016 03 10	J43	1.3+	0.1+
2004 12 18	G96	0.5+	0.1−	2012 01 18	G96	0.4−	0.0	2016 03 17	J43	0.4+	0.2−
2004 12 18	G96	0.2−	0.3−	2014 10 28	G96	0.2−	0.5+	2016 03 17	J43	0.0	0.1−
2004 12 18	G96	0.2−	0.2−	2014 10 28	G96	0.2−	0.2+	2016 03 17	J43	0.1−	0.7+
2007 11 02	G96	0.5−	0.4−	2014 10 28	G96	0.1−	0.0	2016 03 17	J43	0.2+	0.2+
2007 11 02	G96	0.4+	0.3+	2014 10 28	G96	0.3−	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.0
2007 11 02	G96	0.2−	0.6−	2014 11 22	F51	0.1+	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	G96	1.4+	0.2−	2014 11 22	F51	0.2+	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.1+
2007 11 13	G96	1.5−	0.6−	2014 11 22	F51	0.0	0.3+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2007 11 13	G96	0.1+	0.5−	2014 11 22	F51	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.3+
2007 11 13	G96	0.2−	0.1−	2014 12 11	F51	0.2−	0.3+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+
2007 11 13	G96	0.2+	0.3−	2014 12 11	F51	0.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2011 12 21	G36	0.1+	0.3−	2014 12 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2011 12 22	G36	0.1−	0.3−	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.3+
2011 12 22	G36	0.3+	0.2−	2016 02 03	F51	0.1−	0.1+	2017 08 18	F51	0.1+	0.2+
2011 12 22	G36	0.3+	0.7−	2016 02 03	F51	0.0	0.2+	2017 08 18	F51	0.2+	0.2+
2011 12 22	G36	0.4+	0.3+	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2011 12 22	G36	0.2+	0.3+	2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.1−
2011 12 22	G36	0.3+	0.2−	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.3+
2011 12 22	G36	0.0	0.7+	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.3+
2012 01 01	G96	0.2+	0.0	2016 03 08	F51	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2012 01 01	G96	0.0	0.0	2016 03 08	F51	0.4−	0.2−	2017 09 23	F51	0.3−	0.1+
2012 01 01	G96	0.1−	0.1−	2016 03 08	F51	0.2+	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2012 01 01	G96	0.3+	0.1+	2016 03 10	J43	0.1−	0.4−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2012 01 18	G96	0.1−	0.3−	2016 03 10	J43	0.3+	0.0				
2012 01 18	G96	0.1−	0.1+	2016 03 10	J43	0.1+	0.1+				

2016 CC$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	295.02041		(2000.0)				
n	0.19357877	ω	245.08291		+0.94885259	+0.22763889	
a	2.9595855	Ω	101.14588		−0.14201385	+0.92659422	
e	0.0290155	i	12.88373		−0.28197666	+0.29933874	
P	5.09	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.3−	0.4−	2009 12 16	G96	0.4−	0.2+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−
2004 12 20	G96	0.1−	0.1+	2009 12 16	G96	0.3+	0.2+	2016 03 05	F51	0.0	0.2+
2004 12 20	G96	0.3+	0.8−	2009 12 16	G96	0.1−	0.2−	2016 03 05	F51	0.0	0.1+
2004 12 20	G96	0.2+	0.3−	2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 04 04	F51	0.1−	0.0
2009 11 18	G96	0.0	0.2+	2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	F51	0.3−	0.1−
2009 11 18	G96	0.4+	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.1+
2009 11 18	G96	0.3−	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+
2009 11 18	G96	0.0	0.7+	2016 02 11	F51	0.2+	0.1−	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+
2009 12 16	G96	0.1−	0.5+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.1−
2009 12 16	G96	0.0	0.3−	2016 02 11	F51	0.2+	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1−

2016 CD$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	122.19786		(2000.0)				
n	0.26117459	ω	166.76827		−0.99831554	+0.05283405	
a	2.4239041	Ω	16.31753		−0.05789236	−0.87998883	
e	0.0157558	i	4.89443		−0.00381408	−0.47204685	
P	3.77	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 17	691	1.7−	2.6−	2014 09 24	691	0.0	0.5+	2016 02 27	G96	0.6+	0.1−
2001 03 17	691	0.6+	0.1+	2014 09 24	691	0.0	0.2+	2016 03 01	G96	0.6−	0.1+
2001 03 17	691	0.4+	1.1+	2014 10 13	G96	0.6+	0.4+	2016 03 01	G96	0.1−	0.2−
2005 04 05	G96	0.1+	0.6+	2014 10 13	G96	0.1+	0.2−	2016 03 01	G96	0.2−	0.1−
2005 04 05	G96	0.0	0.3+	2014 10 13	G96	0.2+	0.2−	2016 03 01	G96	0.3−	0.7+
2005 04 05	G96	0.1−	0.3+	2014 10 13	G96	0.4+	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2005 04 05	G96	0.1+	0.2+	2014 11 19	691	1.0−	0.6+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+
2010 09 29	G96	0.1+	0.2+	2014 11 19	691	0.3−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2010 09 29	G96	0.6+	0.0	2014 11 19	691	0.1−	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2010 09 29	G96	0.5+	0.2+	2016 02 04	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.1+	0.3+
2010 09 29	G96	0.3+	0.1+	2016 02 04	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.2+	0.3+
2014 09 23	G96	0.8−	0.4+	2016 02 04	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.2+	0.2+
2014 09 23	G96	0.5−	0.4−	2016 02 04	F51	0.1−	0.2+	2017 07 26	F51	0.2−	0.2+
2014 09 23	G96	0.2+	0.3−	2016 02 27	G96	0.7+	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.4+
2014 09 23	G96	0.9+	0.2−	2016 02 27	G96	0.8+	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.3+
2014 09 24	691	0.1+	0.1+	2016 02 27	G96	0.8+	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.5+

2016 CE$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	93.07296		(2000.0)				
n	0.18674569	ω	71.77863		−0.98704609	−0.08728943	
a	3.0313470	Ω	103.04559		+0.03244625	−0.93030672	
e	0.0818410	i	7.94248		+0.15712178	−0.35624424	
P	5.28	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.0	0.0	2016 02 12	G96	0.4−	0.1+	2016 03 03	G96	0.4−	0.0
2004 12 18	G96	0.3−	0.0	2016 02 19	F51	0.1+	0.1−	2016 03 08	F51	0.0	0.1−
2004 12 18	G96	0.2+	0.7−	2016 02 19	F51	0.2−	0.2−	2016 03 08	F51	0.1−	0.2−
2004 12 18	G96	0.1−	0.4+	2016 02 19	F51	0.3+	0.0	2016 03 08	F51	0.7−	0.1+
2011 03 13	G96	0.3+	0.0	2016 02 19	F51	0.0	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2011 03 13	G96	0.1−	0.1−	2016 02 28	G96	0.1+	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2011 03 13	G96	0.1+	0.2−	2016 02 28	G96	0.3+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2011 03 13	G96	0.3−	0.0	2016 02 28	G96	0.5+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2016 02 04	F51	0.1−	0.2+	2016 02 28	G96	0.5+	0.4+	2016 03 30	F51	0.2+	0.1−
2016 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 03	G96	0.2+	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.2−
2016 02 04	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	G96	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.2−
2016 02 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	G96	0.3−	0.1+	2016 05 06	F51	0.1−	0.2+
2016 02 12	G96	0.1+	0.6+	2016 03 03	G96	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0
2016 02 12	G96	0.3+	0.3+	2016 03 03	G96	0.4−	0.3+	2016 05 06	F51	0.2−	0.2+
2016 02 12	G96	0.1+	0.3+	2016 03 03	G96	0.3+	0.0	2016 05 06	F51	0.2−	0.0

2016 CF$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	95.58258		(2000.0)				
n	0.17932286	ω	175.77530		−0.97306318	−0.22912400	
a	3.1144326	Ω	350.85826		+0.20653346	−0.81724760	
e	0.1721422	i	9.23592		+0.10243038	−0.52878025	
P	5.50	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.4−	0.3−	2016 02 04	F51	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2005 03 10	G96	0.1−	0.2−	2016 02 27	G96	0.4+	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.1+	0.7−	2016 02 27	G96	0.1+	0.2+	2016 03 17	G96	0.5+	0.4−
2005 03 10	G96	0.1+	0.4−	2016 02 27	G96	0.3+	0.5+	2016 03 17	G96	0.0	0.3+
2005 04 02	G96	0.3−	0.3−	2016 02 27	G96	0.4+	0.0	2016 03 17	G96	0.1+	0.2+
2005 04 02	G96	0.3+	0.0	2016 03 01	G96	0.2−	0.3−	2016 03 17	G96	0.2+	0.1+
2005 04 02	G96	0.4−	0.0	2016 03 01	G96	0.1−	0.1−	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.3−	0.0	2016 03 01	G96	1.0−	0.2−	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2016 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 01	G96	0.1+	0.3−	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+
2016 02 04	F51	0.0	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.1+	0.0
2016 02 04	F51	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0				

2016 CG$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.39240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26524174	ω	74.40359		−0.99682497	+0.03836385	
a	2.3990620	Ω	107.75558		−0.06191165	−0.92446362	
e	0.1314340	i	4.20138		+0.05006923	−0.37933524	
P	3.72	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	703	1.9+	0.6+	2010 09 30	G96	0.5+	0.9+	2016 03 11	F51	0.0	0.0	
2005 04 04	703	0.6+	0.0	2010 09 30	G96	0.2−	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.0	
2005 04 04	703	0.2+	1.0+	2012 01 02	691	0.3−	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.0	
2005 04 04	703	0.9+	0.3+	2012 01 02	691	0.0	0.3+	2016 03 28	F51	0.0	0.0	
2005 05 04	691	0.2+	0.5+	2012 01 02	691	0.0	0.4+	2016 03 28	F51	0.0	0.0	
2005 05 04	691	0.2−	0.3+	2012 01 18	G96	0.2−	0.1+	2016 03 28	F51	0.2+	0.0	
2005 05 04	691	0.3−	0.5+	2012 01 18	G96	0.3+	0.3+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	
2007 11 04	691	0.3−	0.5+	2012 01 18	G96	0.1+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	
2007 11 04	691	0.2−	0.4+	2012 01 18	G96	0.4+	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	
2007 11 04	691	0.1−	0.5+	2016 02 04	F51	0.3+	0.2+	2017 07 25	F51	0.2−	0.3+	
2007 12 05	G96	0.8+	0.0	2016 02 04	F51	0.3+	0.3+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+	
2007 12 05	G96	0.1−	0.5+	2016 02 04	F51	0.4+	0.2+	2017 07 25	F51	0.2−	0.1+	
2007 12 05	G96	0.3−	0.7+	2016 02 04	F51	0.3+	0.4+	2017 07 29	F51	0.0	0.2+	
2007 12 05	G96	0.1−	0.2−	2016 02 19	F51	0.5−	0.4−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+	
2008 02 08	G96	0.6+	0.4+	2016 02 19	F51	0.6−	0.4−	2017 07 29	F51	0.1−	0.2+	
2008 02 08	G96	0.3+	0.1+	2016 02 19	F51	0.6−	0.1−	2017 07 29	F51	0.1+	0.1−	
2008 02 08	G96	1.0+	0.3+	2016 03 01	F51	0.2+	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.3+	
2008 02 08	G96	0.2+	0.2−	2016 03 01	F51	0.2+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+	
2010 09 30	G96	0.3−	0.4+	2016 03 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.3+	
2010 09 30	G96	0.6−	0.2+	2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.2+	

2016 CH$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.43037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17923216	ω	106.55269		−0.08217534	−0.99545693	
a	3.1154833	Ω	347.85406		+0.80486043	−0.03782955	
e	0.0735165	i	13.21258		+0.58774731	−0.08737514	
P	5.50	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.2−	0.3−	2016 02 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	
2005 03 10	G96	0.2−	0.0	2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	
2005 03 10	G96	0.3−	0.1+	2016 02 27	G96	0.6+	0.0	2016 03 17	G96	0.8+	1.0+	
2008 09 24	G96	0.1+	0.3+	2016 02 27	G96	0.1−	0.4+	2016 03 17	G96	0.6+	0.0	
2008 09 24	G96	0.7+	0.2+	2016 02 27	G96	0.3+	0.2−	2016 03 17	G96	0.3+	0.3+	
2008 09 24	G96	0.3+	0.0	2016 02 27	G96	0.1−	0.7−	2016 03 17	G96	0.2+	0.2+	
2008 09 24	G96	0.0	0.2+	2016 03 01	G96	0.8+	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.0	
2013 08 09	691	0.6−	0.5+	2016 03 01	G96	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.0	
2013 08 09	691	0.2−	0.4+	2016 03 01	G96	0.2+	0.3+	2016 03 28	F51	0.0	0.1−	
2013 08 09	691	0.4−	0.5+	2016 03 01	G96	0.3+	0.4+	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+	
2014 12 03	F51	0.2+	0.3+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	G96	0.8+	0.1−	
2014 12 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G96	0.3+	0.1+	
2014 12 03	F51	0.3−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	G96	0.2+	0.1+	
2014 12 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	G96	0.2+	0.2+	

2016 CJ$_{278}$ = 2010 FQ$_{116}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.05033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17987520	ω	356.32711		−0.95199385	−0.30248752	
a	3.1080537	Ω	165.79312		+0.28551127	−0.93276248	
e	0.1617358	i	11.04069		+0.11041300	−0.19610063	
P	5.48	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.4−	0.7−	2014 11 23	F51	0.2−	0.1−	2016 03 05	G96	0.1−	0.2+	
2005 03 09	G96	0.0	0.3−	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2016 03 05	G96	0.2+	0.3−	
2005 03 09	G96	0.0	0.3−	2014 11 23	F51	0.1+	0.3+	2016 03 05	G96	0.3+	0.0	
2005 03 09	G96	0.3−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.2+	0.0	
2005 04 04	G96	0.1+	0.4−	2016 02 05	F51	0.1−	0.2+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1−	
2005 04 04	G96	0.1−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	
2005 04 04	G96	0.1−	0.2−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.0	
2005 04 04	G96	0.0	0.1−	2016 02 12	G96	0.1−	0.3+	2016 03 18	G96	0.5−	0.6+	
2010 03 28	C51	0.4−	1.4−	2016 02 12	G96	0.3−	0.2+	2016 03 18	G96	0.2+	0.0	
2010 03 28	C51	0.1−	1.1−	2016 02 12	G96	0.1−	0.3−	2016 03 18	G96	0.4−	0.2−	
2010 03 28	C51	0.1+	1.1+	2016 02 12	G96	0.4−	0.3+	2016 03 18	G96	0.1−	0.0	
2010 03 28	C51	1.0+	0.3+	2016 02 28	G96	0.1+	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.0	
2010 03 29	C51	0.4+	0.4+	2016 02 28	G96	0.0	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.1+	
2011 04 06	G96	0.3−	0.1−	2016 02 28	G96	0.4+	0.2+	2017 06 23	F51	0.0	0.1+	
2011 04 06	G96	0.3+	0.1−	2016 02 28	G96	0.6+	0.0					
2011 04 06	G96	0.1+	0.2+	2016 03 05	G96	0.6+	0.0					

2016 CK$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.58723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27235389	ω	235.65529		−0.80011261	+0.59880669	
a	2.3571126	Ω	341.05129		−0.50837036	−0.70820309	
e	0.0890995	i	6.25157		−0.31840130	−0.37400391	
P	3.62	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.4−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 03 17	G96	1.3+	0.6+	
2005 03 13	G96	0.1−	0.3+	2016 02 05	F51	0.3+	0.1+	2016 03 17	G96	0.1−	0.5+	
2005 03 13	G96	0.6−	0.2+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.0	
2005 03 13	G96	0.5+	0.1+	2016 02 27	G96	0.2−	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1−	
2010 09 04	G96	0.0	0.0	2016 02 27	G96	0.1+	0.3+	2016 04 29	F51	0.1+	0.2−	
2010 09 04	G96	0.2+	0.2+	2016 02 27	G96	0.2−	0.3+	2016 04 29	F51	0.1+	0.0	
2010 09 04	G96	0.4+	0.0	2016 02 27	G96	0.1+	0.2+	2016 04 29	F51	0.0	0.2−	
2010 09 04	G96	0.2+	0.4+	2016 02 27	G96	0.1+	0.2+	2016 04 29	F51	0.2−	0.3−	
2010 09 17	G96	0.1+	0.4+	2016 02 27	G96	0.0	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.3+	
2010 09 17	G96	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.8−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	
2010 09 17	G96	0.1+	0.1−	2016 02 27	G96	0.0	0.5+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	
2010 09 17	G96	0.5−	0.2+	2016 02 29	G96	0.2+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	
2012 01 19	G96	0.0	0.0	2016 02 29	G96	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+	
2012 01 19	G96	0.0	0.1−	2016 02 29	G96	0.2+	0.4+	2017 09 15	F51	0.4−	0.1+	
2012 01 19	G96	0.2−	0.2+	2016 02 29	G96	0.2−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	
2012 01 19	G96	0.3+	0.3+	2016 03 17	G96	0.1+	0.4+					
2016 02 05	F51	0.1+	0.2+	2016 03 17	G96	0.1+	1.0+					

2016 CL$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.96032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18231206	ω	144.73322		−0.99841923	+0.05198646	
a	3.0802960	Ω	38.26400		−0.05614374	−0.90467257	
e	0.1223776	i	1.97703		−0.00263068	−0.42292428	
P	5.41	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.2−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 03 16	G96	0.1−	0.6+	
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 03 16	G96	0.2+	0.1−	
2005 03 10	G96	0.4−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1+	0.3+	2016 03 16	G96	0.5+	0.2+	
2005 03 10	G96	0.3+	0.9−	2016 03 10	G96	0.5+	0.2+	2016 03 16	G96	0.1−	0.2+	
2013 10 05	695	0.2+	0.1+	2016 03 10	G96	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.4−	0.4−	
2013 10 05	695	0.3−	0.1−	2016 03 10	G96	0.2+	0.3+	2016 03 29	F51	0.0	0.0	
2016 02 05	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	G96	0.4−	0.4+					

2016 CM$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.56853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17751628	ω	338.06407		−0.81891172		−0.57391921
a	3.1355273	Ω	166.91190		+0.52693876		−0.75227405
e	0.1323095	i	0.14599		+0.22741842		−0.32357455
P	5.55	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.0	0.3+	2010 02 09	G96	1.1+	0.1−	2016 03 17	G96	0.3−	0.1+
2005 03 09	G96	1.0−	0.1+	2014 11 30	G96	0.2−	0.3−	2016 03 17	G96	0.7+	0.5−
2005 03 09	G96	0.4−	0.6−	2014 11 30	G96	0.6−	0.2−	2016 03 17	G96	0.1−	0.1−
2005 03 09	G96	0.2+	0.1−	2014 11 30	G96	0.6−	0.6+	2016 03 18	G96	0.1−	0.3−
2005 04 02	G96	0.0	0.3−	2014 11 30	G96	0.8+	0.2+	2016 03 18	G96	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.0	0.2−	2014 12 10	G96	0.1−	0.1+	2016 03 18	G96	0.2−	0.2+
2005 04 02	G96	0.1+	0.1−	2014 12 10	G96	0.5+	0.2+	2016 03 18	G96	0.1+	0.1+
2005 04 02	G96	0.1+	0.0	2014 12 10	G96	0.1+	0.0	2016 03 18	G96	0.1+	0.2−
2005 04 02	G96	0.2+	0.4+	2014 12 10	G96	0.3−	0.7+	2016 03 18	G96	0.2−	0.1−
2005 04 02	G96	0.1+	0.2−	2014 12 10	G96	0.0	0.4+	2016 03 18	G96	0.2−	0.1+
2005 04 02	G96	0.1+	0.3−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 18	G96	0.5−	0.1+
2005 04 02	G96	0.0	0.4−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	G96	0.2+	0.2+
2010 01 06	691	0.1+	0.3−	2016 02 05	F51	0.2−	0.3+	2016 04 01	G96	0.5+	0.3−
2010 01 06	691	0.7−	0.1−	2016 03 11	G96	0.5−	0.7−	2016 04 01	G96	0.0	0.0
2010 01 06	691	0.1+	0.1−	2016 03 11	G96	0.0	0.2+	2016 04 01	G96	0.1−	0.2+
2010 02 09	G96	0.3−	0.0	2016 03 11	G96	0.1+	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2010 02 09	G96	0.3+	0.2−	2016 03 11	G96	0.3+	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2010 02 09	G96	0.2+	0.2+	2016 03 17	G96	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+

2016 CN$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.62739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26908599	ω	166.46192		−0.92225330		+0.37458576
a	2.3761581	Ω	36.00744		−0.36810107		−0.77536125
e	0.0407709	i	9.35616		−0.11811207		−0.50842939
P	3.66	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	G96	0.7−	0.1+	2016 02 05	F51	0.3−	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2005 04 06	G96	0.9−	0.6−	2016 03 14	G96	0.4+	0.1−	2016 04 14	G96	0.2−	0.4−
2005 04 06	G96	0.3−	0.2−	2016 03 14	G96	0.2+	0.4+	2016 04 14	G96	0.1+	0.4+
2005 04 06	G96	0.9+	0.7−	2016 03 14	G96	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.1+	0.2+
2010 10 09	G96	0.0	0.4+	2016 03 14	G96	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.2+	0.1−
2010 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 03 28	G96	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2010 10 09	G96	0.1−	0.4−	2016 03 28	G96	0.1−	0.5−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2010 10 09	G96	0.2+	0.1+	2016 03 28	G96	0.1−	0.5−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.1+	0.0				
2016 02 05	F51	0.2+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0				

2016 CO$_{278}$ = 2010 GH$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.80659		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18510333	ω	26.83070		−0.93894148		−0.28961303
a	3.0492514	Ω	135.00272		+0.24916926		−0.94467003
e	0.1761563	i	15.23278		+0.23728377		−0.15402215
P	5.32	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	703	0.5−	0.8+	2010 04 16	C51	0.1−	0.5+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+
2005 03 11	703	0.1+	0.4+	2010 04 16	C51	0.7+	0.3+	2015 01 19	F51	0.0	0.1+
2005 03 11	703	0.2+	0.3+	2010 04 16	C51	0.2+	0.8−	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+
2005 03 11	703	0.1+	0.2+	2010 04 16	C51	0.9+	0.4−	2016 02 05	F51	0.0	0.2+
2005 04 02	699	0.2−	1.4+	2010 04 16	C51	0.4+	0.4+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+
2005 04 02	699	1.2+	0.2+	2010 04 16	C51	0.6−	0.9−	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	699	1.3+	0.1−	2011 04 30	F51	0.2+	0.1+	2016 02 19	F51	0.1−	0.2−
2005 04 02	703	1.1+	0.1+	2011 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 02 19	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	703	0.3−	0.2+	2011 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 02 19	F51	0.0	0.0
2005 04 02	699	0.2−	0.4−	2011 05 10	G96	0.2−	0.1−	2016 03 02	F51	0.2+	0.3+
2005 04 02	703	0.0	0.1−	2011 05 10	G96	0.2−	0.2−	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+
2005 04 02	703	1.6−	0.2−	2011 05 10	G96	0.1−	0.1−	2016 03 02	F51	0.2+	0.1+
2008 10 23	291	0.3+	0.8+	2011 05 10	G96	0.1−	0.2−	2016 04 10	F51	0.2−	0.1+
2008 10 23	291	0.0	0.7+	2011 05 21	G96	0.3−	0.2−	2016 04 10	F51	0.2−	0.1+
2008 10 23	291	0.0	0.6+	2011 05 21	G96	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.2−	0.0
2009 11 27	G96	0.8+	0.2−	2011 05 21	G96	0.1+	0.5−	2016 04 10	F51	0.2−	0.0
2009 11 27	G96	0.4+	0.4−	2011 05 21	G96	0.2−	0.3−	2016 05 01	F51	0.0	0.1−
2009 11 27	G96	0.3+	0.4−	2011 06 03	691	0.1+	0.3+	2016 05 01	F51	0.1−	0.1−
2009 11 27	G96	0.4+	0.4−	2011 06 03	691	0.2−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2009 11 27	G96	0.7+	0.5−	2011 06 03	691	0.0	0.0	2016 05 14	G96	0.1+	0.2+
2010 01 15	703	0.8−	0.9+	2012 08 21	F51	0.0	0.1−	2016 05 14	G96	0.1+	0.3+
2010 01 15	703	0.9−	0.8+	2012 08 21	F51	0.0	0.0	2016 05 14	G96	0.0	0.4+
2010 01 15	703	0.3−	0.2+	2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2016 05 14	G96	0.1−	0.3+
2010 01 15	703	0.9−	0.7+	2012 08 21	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+
2010 03 14	G96	0.5+	0.3+	2012 08 21	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+
2010 03 14	G96	0.4+	0.1−	2012 08 21	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.0
2010 03 14	G96	0.1−	0.1+	2012 08 21	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.2+	0.0
2010 03 14	G96	0.4+	0.1+	2012 08 21	F51	0.1−	0.1−	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+
2010 04 15	C51	0.1+	1.6+	2013 09 14	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+
2010 04 15	C51	8.2−	10.6−	2013 09 14	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+
2010 04 15	C51	0.3+	0.3−	2013 09 14	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+
2010 04 15	C51	0.6+	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.2−	0.0
2010 04 15	C51	0.3−	0.6−	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2010 04 15	C51	0.3+	1.3+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 06 25	F51	0.3−	0.0
2010 04 15	C51	0.5−	0.4−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1−
2010 04 15	C51	0.7+	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+				
2010 04 16	C51	0.9+	0.0	2015 01 19	F51	0.0	0.1+				

2016 CP$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.92649		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26746545	ω	78.73478		−0.15977831		+0.98714598
a	2.3857463	Ω	182.08196		−0.94079493		−0.15340957
e	0.0948269	i	5.84868		−0.29895784		−0.04481424
P	3.68	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.2−	0.6−	2012 01 20	G96	0.3−	0.0	2016 02 28	F51	0.3+	0.3+
2005 03 11	G96	0.4−	0.1−	2012 01 20	G96	1.3−	0.2−	2016 02 28	F51	0.2+	0.1−
2005 03 11	G96	0.2+	0.2+	2012 01 20	G96	0.2−	0.9+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2005 03 11	G96	0.0	0.3−	2012 01 20	G96	0.2−	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2005 04 09	G96	0.3−	0.2−	2016 01 04	F51	0.4+	0.2−	2016 03 07	F51	0.2−	0.2−
2005 04 09	G96	0.1+	0.5−	2016 01 04	F51	0.6+	0.3−	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2005 04 09	G96	0.5−	0.5−	2016 01 04	F51	0.4+	0.2+	2016 03 31	F51	0.2−	0.1−
2005 04 09	G96	0.6+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−
2010 10 01	G96	0.5−	0.3−	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+	2016 04 04	G96	0.4−	0.1−
2010 10 01	G96	0.1+	0.0	2016 02 06	F51	0.2−	0.2+	2016 04 04	G96	0.5−	0.1+
2010 10 01	G96	0.1−	0.4−	2016 02 06	F51	0.2+	0.4+	2016 04 04	G96	0.1−	0.7+
2010 10 01	G96	0.5+	0.1+	2016 02 28	G96	0.0	0.2−	2016 04 04	G96	0.3−	0.4−
2010 10 09	G96	0.4+	0.1−	2016 02 28	G96	0.2+	0.4+	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+
2010 10 09	G96	0.2+	0.1−	2016 02 28	G96	0.4−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2010 10 09	G96	0.8+	0.2−	2016 02 28	G96	0.5−	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2010 10 09	G96	0.0	0.3−	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+

2016 CQ$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.67985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18112366	ω	77.55848		+0.67370582		−0.72224824
a	3.0937550	Ω	328.25874		+0.50795247		+0.60634684
e	0.1353060	i	17.30115		+0.53675391		+0.33271759
P	5.44	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.1+	0.1+	2013 07 14	F51	0.1−	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−
2005 02 09	G96	0.2−	0.4−	2013 07 14	F51	0.1+	0.1−	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.0	0.1+	2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.0	0.2−	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.2+	0.5+
2005 03 09	G96	0.4+	0.2+	2013 08 29	F51	0.2−	0.1+	2016 02 28	G96	0.1−	0.3−
2005 03 09	G96	0.3−	0.1+	2015 02 11	G96	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2005 03 09	G96	0.1−	0.0	2015 02 11	G96	0.2+	0.6−	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+
2005 03 09	G96	0.5−	0.1+	2015 02 11	G96	0.0	0.3+	2016 02 28	F51	0.2−	0.0
2008 09 29	G96	0.3−	0.2+	2015 02 11	G96	0.6−	0.3−	2016 02 28	F51	0.2−	0.0
2008 09 29	G96	0.1+	0.3+	2015 02 11	G96	0.1−	0.2+	2016 03 07	F51	0.4+	0.0
2008 09 29	G96	0.1−	0.2+	2015 02 11	G96	0.1−	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−
2008 09 29	G96	0.3+	0.4+	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.2+	0.0
2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 11	G96	0.0	0.5+				
2013 07 14	F51	0.1+	0.2−	2016 02 06	F51	0.0	0.1+				

2016 CR$_{278}$ = 2011 HR$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.42920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18324582	ω	94.51676		−0.56214468		+0.82668357
a	3.0698229	Ω	141.24655		−0.77332257		−0.51501631
e	0.1961030	i	2.21937		−0.29319884		−0.22661086
P	5.38	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.0	0.4+	2011 04 23	F51	0.0	0.2−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2000 04 10	695	0.6+	1.1+	2011 04 23	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.3+
2005 03 08	G96	0.6−	0.5−	2011 05 08	G96	0.0	0.3−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2005 03 08	G96	0.3−	0.2+	2011 05 08	G96	0.1+	0.1+	2016 03 17	G96	0.3−	0.2+
2005 03 08	G96	0.5−	0.1+	2011 05 08	G96	0.3+	0.2+	2016 03 17	G96	0.5+	0.3+
2005 03 08	G96	0.9−	0.2−	2011 05 08	G96	0.1−	0.1+	2016 03 17	G96	0.1+	0.2+
2007 09 13	G96	0.4+	0.3+	2012 08 17	F51	0.1+	0.3+	2016 03 17	G96	0.2+	0.1+
2007 09 13	G96	0.4−	0.0	2012 08 17	F51	0.2+	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2007 09 13	G96	0.1−	0.1+	2012 08 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
2007 09 13	G96	0.1+	0.4+	2016 02 08	J04	0.8+	0.1+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2007 10 13	G96	0.7−	0.1+	2016 02 08	J04	0.4+	0.2−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2007 10 13	G96	0.6−	0.6+	2016 02 08	J04	0.4+	1.0+	2017 04 27	F51	0.0	0.1−
2007 10 13	G96	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.1+	0.1+	2017 06 21	F51	0.1−	0.1+
2007 10 13	G96	0.2−	0.3+	2016 02 27	G96	0.0	0.1−	2017 06 21	F51	0.1−	0.0
2008 10 27	G96	0.1−	0.7−	2016 02 27	G96	0.3−	0.2+	2017 06 21	F51	0.1−	0.0
2008 10 27	G96	0.4+	0.3−	2016 02 27	G96	0.0	0.4+	2017 06 21	F51	0.0	0.0
2008 10 27	G96	0.2+	0.1+	2016 03 01	G96	0.4−	0.4+	2017 07 02	G96	0.1−	0.0
2008 10 27	G96	0.4−	0.3−	2016 03 01	G96	0.5+	0.0	2017 07 02	G96	0.0	0.2−
2011 03 25	691	0.1−	0.4+	2016 03 01	G96	0.3+	0.3−	2017 07 02	G96	0.5+	0.1+
2011 03 25	691	0.3−	0.1+	2016 03 01	G96	0.3+	0.2−	2017 07 02	G96	0.0	0.1+
2011 03 25	691	0.3−	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
2011 04 23	F51	0.2+	0.3−	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2011 04 23	F51	0.1+	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0

2016 CS$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.96599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18713936	ω	134.35838		+0.35337810		+0.93134778
a	3.0270943	Ω	155.91737		−0.90781126		+0.36407839
e	0.0776351	i	12.43061		−0.22583762		−0.00618390
P	5.27	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.7−	0.1+	2010 01 13	G96	0.1+	0.0	2016 03 10	G96	0.2+	0.2+
2005 03 13	G96	0.3−	0.0	2010 01 13	G96	0.3−	0.1−	2016 03 10	G96	0.1+	0.1+
2005 03 13	G96	0.5−	0.5−	2010 01 13	G96	0.2+	0.1+	2016 03 10	G96	0.3+	0.1+
2005 03 13	G96	0.3−	0.1−	2010 01 13	G96	0.4−	0.7+	2016 03 10	G96	0.2+	0.2+
2006 05 24	691	0.2+	0.3−	2011 04 01	G96	0.4−	0.1−	2016 03 15	F51	0.1+	0.2+
2006 05 24	691	0.1−	0.2+	2011 04 01	G96	0.3−	0.2−	2016 03 15	F51	0.0	0.2+
2006 05 24	691	0.0	0.0	2011 04 01	G96	0.6−	0.3−	2016 03 15	F51	0.1−	0.1+
2006 06 01	691	0.2+	0.2−	2011 04 01	G96	0.2−	0.1−	2016 03 15	F51	0.2+	0.1+
2006 06 01	691	0.1+	0.0	2012 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.2+
2006 06 01	691	0.2+	0.1−	2012 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.1+	0.2−
2007 09 11	G96	0.0	0.2+	2012 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.0
2007 09 11	G96	0.2−	0.3+	2013 10 28	G96	0.4+	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.1+
2007 09 11	G96	0.4−	0.1−	2013 10 28	G96	0.9+	0.2−	2017 06 14	G96	0.3−	0.2+
2007 09 11	G96	0.0	0.0	2013 10 28	G96	0.0	0.3−	2017 06 14	G96	0.1−	0.0
2007 10 04	G96	0.5+	0.2+	2013 10 28	G96	0.1+	0.3+	2017 06 14	G96	0.2−	0.2−
2007 10 04	G96	0.2−	0.2−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−	2017 06 14	G96	0.0	0.2−
2007 10 04	G96	0.2−	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2017 06 29	G96	0.2+	0.7+
2007 10 04	G96	0.4−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2017 06 29	G96	0.2−	0.3−
2007 10 12	G96	0.5+	0.2−	2016 02 09	F51	0.2−	0.2−	2017 06 29	G96	0.3−	0.7+
2007 10 12	G96	0.4−	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2017 06 29	G96	0.1+	0.2+
2007 10 12	G96	0.3+	0.2+	2016 02 29	F51	0.2+	0.1−				
2007 10 12	G96	0.0	0.2−	2016 02 29	F51	0.1+	0.2−				

2016 CT$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.71975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17996756	ω	94.74017		+0.01425891		−0.99955917
a	3.1069903	Ω	354.24631		+0.78313892		+0.02735672
e	0.1814629	i	15.05564		+0.62168329		−0.01153561
P	5.48	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.2+	0.0	2016 02 09	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	G96	0.2+	0.3−
2005 04 04	G96	0.2+	0.2−	2016 02 09	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	G96	0.0	0.4+
2005 04 04	G96	0.5−	0.0	2016 03 10	G96	0.4+	0.4+	2016 03 31	G96	0.3−	0.1−
2005 04 04	G96	0.0	0.1+	2016 03 10	G96	0.2+	0.5+	2016 03 31	G96	0.1+	0.2−
2014 11 27	G96	0.0	0.0	2016 03 10	G96	0.2−	0.2+	2016 03 31	G96	0.1+	0.2+
2014 11 27	G96	0.1−	0.2+	2016 03 10	G96	0.2+	0.6+	2016 04 05	F51	0.2+	0.2+
2014 11 27	G96	0.1+	0.2−	2016 03 13	G96	0.5−	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−
2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	G96	0.4+	0.5−	2016 04 05	F51	0.3−	0.2−
2016 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	G96	0.1+	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+

2016 CU$_{278}$ = 2017 QP$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.16022		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26545750	ω	334.31447		−0.50112679		+0.86509351
a	2.3977619	Ω	265.60397		−0.79010763		−0.46777529
e	0.1319649	i	1.26585		−0.35298990		−0.18110633
P	3.71	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 09	G96	0.1−	0.2+	2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+
2005 04 09	G96	0.0	0.1−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.2+
2005 04 09	G96	0.1−	0.1−	2014 10 28	F51	0.2−	0.2+	2016 03 07	F51	0.2+	0.3+
2005 04 09	G96	0.0	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.2+
2009 05 31	G96	0.5+	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2009 05 31	G96	0.1+	0.4+	2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.2−	0.0
2009 05 31	G96	0.3+	0.0	2016 02 05	G96	0.2+	0.6−	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+
2009 05 31	G96	0.4+	0.2−	2016 02 05	G96	1.0−	0.5+	2017 07 30	F51	0.2+	0.1+
2009 05 31	G96	0.0	0.2+	2016 02 05	G96	0.5−	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2009 05 31	G96	0.1+	0.8+	2016 02 05	G96	0.3−	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2009 05 31	G96	0.3+	0.4−	2016 02 09	F51	0.1+	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2009 05 31	G96	0.8−	0.8−	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.2−
2010 09 14	691	0.2+	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.3+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2010 09 14	691	0.8−	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2010 09 14	691	0.4−	0.4+	2016 02 15	G96	0.0	0.4+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2012 01 18	G96	0.4+	0.2+	2016 02 15	G96	0.1−	0.5−	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2012 01 18	G96	0.4+	0.3+	2016 02 15	G96	0.2+	0.1−	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2012 01 18	G96	0.4+	0.1−	2016 02 15	G96	0.6−	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.2+
2012 01 18	G96	0.3+	0.3−	2016 02 26	G96	0.1−	0.4+	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+
2014 10 28	F51	0.0	0.3+	2016 02 26	G96	0.2−	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.2+
2014 10 28	F51	0.4+	0.1+	2016 02 26	G96	0.2+	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.2+
2014 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 02 26	G96	0.1+	0.1+				

2016 CV$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.33724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27515591	ω	214.82858		−0.99213356	−0.11313072	
a	2.3410830	Ω	318.57267		+0.12512539	−0.88310027	
e	0.0981448	i	4.64605		+0.00382684	−0.45534092	
P	3.58	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.3−	0.6−	2016 02 09	F51	0.3+	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.1+	
2005 03 09	G96	0.3−	0.3−	2016 02 09	F51	0.3+	0.1+	2017 07 25	F51	0.5+	0.1+	
2005 03 09	G96	0.3−	0.2−	2016 04 02	G96	0.3+	0.3+	2017 08 17	F51	0.3+	0.3+	
2005 03 09	G96	0.4+	0.2−	2016 04 02	G96	0.1−	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0	
2012 01 18	G96	0.3+	0.4+	2016 04 02	G96	0.5−	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.2+	
2012 01 18	G96	0.0	0.3+	2016 04 02	G96	0.5−	0.0	2017 09 14	F51	0.3−	0.0	
2012 01 18	G96	0.3+	0.6+	2016 04 27	G96	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2−	
2012 01 18	G96	0.3−	0.3+	2016 04 27	G96	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.4−	0.1−	
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G96	0.2−	0.5+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	
2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.1−	0.3+					

2016 CW$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.34605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26979459	ω	263.31746		−0.45758814	+0.88843072	
a	2.3719956	Ω	339.33236		−0.77002710	−0.41625661	
e	0.1235675	i	5.87225		−0.44460247	−0.19344581	
P	3.65	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 14	G96	0.5−	0.5−	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	
2005 03 14	G96	0.1+	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.3+	2016 03 04	F51	0.2+	0.3+	
2005 03 14	G96	2.0−	0.2−	2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	F51	0.3−	0.1+	
2005 03 14	G96	0.4−	0.3−	2013 08 04	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	
2012 02 03	F51	0.1+	0.0	2013 08 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.0	
2012 02 03	F51	0.1+	0.0	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	
2012 02 03	F51	0.4+	0.1+	2013 08 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	
2012 02 15	F51	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+	
2012 02 15	F51	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.3−	0.1+	
2012 02 15	F51	0.1+	0.2+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.4−	0.2+	
2012 02 15	F51	0.1+	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.3+					
2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0					

2016 CX$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	245.59741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18167224	ω	206.48587		+0.91128646	−0.41170656	
a	3.0875240	Ω	177.78602		+0.40354554	+0.88936209	
e	0.0915782	i	11.03677		+0.08190226	+0.19882853	
P	5.43	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.0	0.1+	2013 09 03	691	0.2−	0.2+	2013 09 29	J43	0.4−	0.1+	
2005 03 09	G96	0.4−	0.2−	2013 09 03	691	0.1+	0.1+	2013 10 12	G96	0.1−	0.1+	
2005 03 09	G96	0.6−	0.9+	2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2013 10 12	G96	0.2+	0.3+	
2005 03 09	G96	0.3−	0.2−	2013 09 09	F51	0.0	0.1+	2013 10 12	G96	0.1−	0.1−	
2008 10 23	304	0.1+	0.2−	2013 09 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	
2008 10 23	304	0.0	0.1−	2013 09 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	
2008 10 23	304	0.1−	0.1+	2013 09 13	691	0.6−	0.3+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	
2008 10 23	304	0.1+	0.0	2013 09 13	691	0.3−	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	
2008 10 23	304	0.3+	0.1+	2013 09 13	691	0.2−	0.4+	2016 03 01	F51	0.2−	0.2+	
2008 10 23	304	0.3+	0.2−	2013 09 23	G96	0.4−	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.3−	
2008 10 23	304	0.3+	0.3−	2013 09 23	G96	0.3+	0.3−	2016 03 01	F51	0.3+	0.1+	
2008 10 23	304	0.1+	0.0	2013 09 23	G96	0.2+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	
2011 05 04	H21	0.6+	0.2−	2013 09 23	G96	0.3−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.3+	
2011 05 04	H21	0.3+	0.3+	2013 09 28	J43	1.0+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	
2011 05 04	H21	0.7+	0.4+	2013 09 29	J43	0.7+	0.2−					
2013 09 03	691	0.1−	0.3+	2013 09 29	J43	0.6+	0.5+					

2016 CY$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.08056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18163248	ω	330.34916		+0.84546947	+0.53385926	
a	3.0879745	Ω	357.27327		−0.41853105	+0.64700146	
e	0.0504985	i	16.17707		−0.33168228	+0.54441107	
P	5.43	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.5−	0.5−	2015 01 28	F51	0.2+	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	
2005 03 10	G96	0.2−	0.5−	2016 02 10	F51	0.4+	0.4−	2016 03 28	G96	0.2+	0.1−	
2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.7+	0.1−	
2005 03 10	G96	0.5−	0.4−	2016 02 10	F51	0.3+	0.1−	2016 03 28	G96	0.1+	0.4+	
2007 09 13	G96	0.2−	0.2+	2016 02 10	F51	0.0	0.3−	2016 03 28	G96	0.4+	0.7+	
2007 09 13	G96	0.5−	0.5+	2016 03 10	F51	0.2−	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.0	
2007 09 13	G96	0.3−	0.2+	2016 03 10	F51	0.1−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	
2007 09 13	G96	0.0	0.5+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	
2014 12 01	F51	0.0	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	
2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.2−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	
2014 12 01	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	
2015 01 28	F51	0.0	0.3+	2016 03 13	F51	0.3−	0.1−					
2015 01 28	F51	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+					

2016 CZ$_{278}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.34508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26954641	ω	149.74732		−0.99950495	+0.02136274	
a	2.3734514	Ω	31.50205		−0.02924855	−0.90141497	
e	0.1031283	i	2.53349		+0.01159247	−0.43242881	
P	3.66	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.2−	0.2−	2013 07 04	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	G96	0.3−	0.1+	
2005 03 10	G96	0.1−	0.1+	2013 07 04	F51	0.0	0.0	2016 03 31	G96	0.3−	0.1+	
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2013 07 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	G96	0.5−	0.3+	
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2013 07 04	F51	0.0	0.0	2016 03 31	G96	0.1−	0.3+	
2005 04 04	G96	0.5+	0.8−	2016 02 10	F51	0.1−	0.3+	2016 03 31	G96	0.2+	0.3+	
2005 04 04	G96	0.3−	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	
2005 04 04	G96	0.6−	0.4−	2016 02 10	F51	0.1−	0.4+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	
2005 04 04	G96	0.2+	0.2−	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−	
2012 01 30	691	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.2−	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	
2012 01 30	691	0.2−	0.4+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2017 08 17	F51	0.3+	0.2+	
2012 01 30	691	0.2−	0.4+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0	
2012 02 13	F51	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	F51	0.3−	0.2+	
2012 02 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	G96	0.0	0.1−	2017 08 17	F51	0.3−	0.1+	
2012 02 13	F51	0.2+	0.1−	2016 03 28	G96	0.5+	0.2+					
2012 02 13	F51	0.2+	0.1−	2016 03 28	G96	0.1+	0.1−					

2016 CA$_{279}$ = 2007 TB$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.32692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18144337	ω	282.77511		+0.48477769	+0.87346370	
a	3.0901197	Ω	16.45592		−0.72757623	+0.43146810	
e	0.0459812	i	9.20112		−0.48541056	+0.22560239	
P	5.43	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.7−	0.0	2007 10 12	H07	2.4+	0.9+	2015 01 20	G96	0.2+	0.5−	
2005 03 08	G96	0.4−	0.3−	2007 10 12	H07	0.0	0.2−	2015 01 20	G96	0.2−	0.1+	
2005 03 08	G96	0.1−	0.1+	2007 10 12	H07	1.1−	0.6+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	
2005 03 08	G96	0.4−	0.1−	2007 10 12	H07	0.8−	0.6+	2015 02 18	F51	0.0	0.2+	
2005 05 12	G96	0.3−	0.0	2007 10 15	691	0.6−	0.4+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	

2005 05 12	G96	0.0	0.4−	2007 10 15	H07	0.2+	0.6+	2015 02 18	F51	0.0	0.1−
2005 05 12	G96	0.4−	0.0	2007 10 15	H07	0.6+	0.8+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2005 05 12	G96	0.1+	0.1−	2007 10 15	691	0.4−	0.3+	2016 02 10	F51	0.1+	0.0
2007 10 06	H07	0.8−	0.5−	2007 10 15	H07	0.2−	0.4−	2016 02 10	F51	0.1−	0.3+
2007 10 06	H07	0.2−	0.1+	2007 10 15	691	0.6−	0.4+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+
2007 10 06	H07	0.2+	0.1−	2007 11 01	G96	0.1−	0.0	2016 02 16	G96	0.1+	0.1−
2007 10 08	H07	(3.1+	1.0−)	2007 11 01	G96	0.2−	0.1−	2016 02 16	G96	0.3−	0.6+
2007 10 08	H07	0.2+	0.6+	2007 11 01	G96	0.2−	0.2−	2016 02 16	G96	0.0	0.3+
2007 10 08	H07	0.3−	0.0	2007 11 01	G96	0.3−	0.2−	2016 02 16	G96	0.0	0.1−
2007 10 08	H07	0.7+	0.8−	2012 08 14	F51	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2007 10 08	G96	0.5−	0.0	2012 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.2+	0.0
2007 10 08	G96	0.5−	0.3−	2012 08 14	F51	0.1−	0.2−	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+
2007 10 08	G96	0.1+	0.5−	2012 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2007 10 08	G96	0.4−	0.1−	2013 11 08	691	0.3−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2007 10 10	H07	0.1+	0.7+	2013 11 08	691	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+
2007 10 10	H07	0.4+	0.5+	2013 11 08	691	0.7−	0.5+	2016 04 05	F51	0.2+	0.2+
2007 10 10	H07	0.5+	0.6+	2013 12 03	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.0
2007 10 10	H07	0.1−	0.0	2013 12 03	F51	0.1−	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.2+
2007 10 10	H07	0.0	0.5+	2013 12 03	F51	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.2+	0.0
2007 10 10	H07	0.4−	0.6+	2013 12 03	F51	0.1−	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.2+
2007 10 12	H07	0.7+	0.5+	2015 01 20	G96	0.0	0.3−				
2007 10 12	H07	0.1+	0.5+	2015 01 20	G96	0.4+	0.6−				

2016 CB_{279}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.90931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19214529	ω	97.66161		+0.60899075	+0.78940493	
a	2.9742871	Ω	210.28250		−0.77466978	+0.57103135	
e	0.0300152	i	8.81395		−0.17034376	+0.22530658	
P	5.13	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.2−	0.2−	2013 09 12	G96	0.6+	0.6+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2005 03 11	G96	1.0−	0.3−	2013 09 12	G96	0.5−	0.5+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+
2005 03 11	G96	0.3−	0.2−	2013 09 12	G96	1.2−	0.5+	2016 04 26	G96	0.2−	0.7−
2005 03 11	G96	0.7−	0.0	2013 11 24	F51	0.1−	0.2+	2016 04 26	G96	0.1+	0.1+
2006 05 04	691	0.2+	0.0	2013 11 24	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	G96	1.1+	0.3+
2006 05 04	691	0.4−	0.6−	2013 11 24	F51	0.1+	0.2+	2016 04 26	G96	0.2+	0.6+
2006 05 04	691	0.3+	0.2−	2015 01 19	F51	0.2+	0.2−	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2006 05 21	691	0.1−	0.4−	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2006 05 21	691	0.1−	0.1−	2015 01 19	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2006 05 21	691	0.4+	0.2+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.2+
2008 11 01	G96	0.0	0.1+	2015 01 21	F51	0.0	0.3+	2016 05 09	G96	0.4+	0.4−
2008 11 01	G96	0.1−	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.4−	0.9−
2008 11 01	G96	0.3+	0.0	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2016 05 09	G96	0.8+	0.3+
2008 11 01	G96	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.5−	0.4+
2011 04 29	G96	0.3−	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.3+	2017 07 15	F51	0.2−	0.1+
2011 04 29	G96	0.3−	0.2+	2016 02 10	F51	0.2+	0.1−	2017 07 15	F51	0.1−	0.2+
2011 04 29	G96	0.4−	0.0	2016 04 02	691	0.0	0.3+	2017 07 15	F51	0.2−	0.0
2011 04 29	G96	0.4−	0.1+	2016 04 02	691	0.1−	0.5+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+
2012 08 06	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	691	0.4−	0.1−	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2012 08 06	F51	0.2+	0.2+	2016 04 16	F51	0.2+	0.2+	2017 07 27	F51	0.0	0.1−
2013 09 12	G96	0.3+	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.3+	2017 07 27	F51	0.1+	0.0

2016 CC_{279} = 2015 BN_{144}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.41701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19497819	ω	204.50727		+0.62114159	+0.77519811	
a	2.9454073	Ω	104.10048		−0.69802506	+0.61401620	
e	0.0446219	i	6.81646		−0.35629222	+0.14849916	
P	5.05	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.1−	0.3−	2011 04 28	F51	0.1+	0.1−	2015 02 12	F51	0.2−	0.1+
2005 02 09	G96	0.2−	0.4+	2011 04 28	F51	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.4+	0.0
2005 02 09	G96	0.1−	0.2+	2011 04 28	F51	0.1+	0.1−	2015 04 10	F51	0.5+	0.1+
2005 02 09	G96	0.0	0.1+	2011 06 02	F51	0.1+	0.1+	2015 04 10	F51	0.1+	0.1+
2006 05 03	691	0.4+	0.1+	2011 06 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+
2006 05 03	691	0.2+	0.2−	2011 06 02	F51	0.2+	0.1+	2016 02 10	F51	0.2−	0.0
2006 05 03	691	0.1+	0.2+	2011 06 02	F51	0.2+	0.1+	2016 02 10	F51	0.2−	0.3+
2008 11 02	G96	0.1+	0.0	2013 11 09	F51	0.1−	0.3+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−
2008 11 02	G96	0.3+	0.0	2013 11 09	F51	0.2−	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.3−
2008 11 02	G96	0.4+	0.5+	2013 11 09	F51	0.0	0.3+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1−
2008 11 02	G96	0.4−	0.3+	2013 11 09	F51	0.0	0.3+	2016 04 28	G96	0.1+	0.3+
2008 11 21	G96	0.4+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.3+	2016 04 28	G96	0.5+	0.4−
2008 11 21	G96	0.4−	0.1−	2015 01 17	F51	0.0	0.4+	2016 04 28	G96	0.2+	1.1+
2008 11 21	G96	0.0	0.1−	2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 04 28	G96	0.5−	0.2−
2008 11 21	G96	0.2+	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2008 12 08	G96	0.4−	0.2+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2008 12 08	G96	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 05 01	F51	0.1−	0.0
2008 12 08	G96	0.5−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	G96	0.4+	0.8+
2008 12 08	G96	0.1−	0.7+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2016 06 07	G96	0.1+	0.6+
2010 01 11	691	0.1−	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	G96	0.7+	0.1−
2010 01 11	691	0.3−	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2016 06 07	G96	0.1−	0.1+
2010 01 11	691	0.3−	0.2−	2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 07 04	F51	0.2−	0.2+
2010 02 14	G96	0.4−	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 07 04	F51	0.2−	0.1+
2010 02 14	G96	0.4−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+
2010 02 14	G96	0.1+	0.0	2015 02 07	G96	0.4−	0.2+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+
2010 02 14	G96	0.2+	0.2−	2015 02 07	G96	0.2−	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2011 04 04	691	0.4+	0.1+	2015 02 07	G96	0.2+	0.8−	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2011 04 04	691	0.3−	0.5+	2015 02 12	F51	0.0	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2011 04 04	691	0.3−	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.1−	0.0
2011 04 13	691	0.4−	0.1+	2015 02 12	F51	0.2−	0.2+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2011 04 13	691	0.4−	0.0	2015 02 12	F51	0.3−	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.2+
2011 04 13	691	0.6−	0.1−	2015 02 12	F51	0.2−	0.0				

2016 CD_{279} = 2010 RZ_{82}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.67713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27311750	ω	355.13941		+0.69935852	−0.70715981	
a	2.3527170	Ω	50.43711		+0.66025390	+0.58338652	
e	0.0883753	i	7.75539		+0.27379270	+0.39948112	
P	3.61	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 24	699	0.7+	0.7+	2010 10 10	G96	0.3+	0.1+	2016 04 27	G96	0.2+	0.3+
2003 11 24	699	0.3−	0.1−	2010 12 10	G96	0.3−	0.2+	2016 04 27	G96	0.2+	0.3+
2003 11 24	699	0.5+	1.3−	2010 12 10	G96	0.1+	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.2−
2003 11 24	699	1.5−	0.3+	2010 12 10	G96	0.1+	0.2−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+
2007 12 19	G96	0.4+	0.4−	2010 12 10	G96	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+
2007 12 19	G96	0.6+	0.3+	2014 08 29	G96	0.2−	0.3−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+
2007 12 19	G96	1.7+	0.4+	2014 08 29	G96	0.1+	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2007 12 19	G96	1.4+	0.5−	2014 08 29	G96	0.1+	0.4+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2008 01 19	G96	0.0	0.8+	2014 12 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2008 01 19	G96	0.0	0.4+	2014 12 20	F51	0.2−	0.3+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2008 01 19	G96	0.2−	0.5+	2014 12 20	F51	0.2−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.3+
2008 01 19	G96	0.2+	0.0	2016 02 10	F51	0.0	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.3+
2010 09 11	A77	0.8−	0.7+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.4+
2010 09 11	A77	0.6+	1.0+	2016 02 10	F51	0.2+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1+	0.3+
2010 09 11	A77	0.3+	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.7+	0.2+
2010 09 13	A77	0.7−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.5+	2017 09 29	G96	0.4−	0.3+
2010 09 13	A77	1.8−	1.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.4−	0.7−
2010 09 13	A77	0.6−	1.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	G96	0.5+	0.2−
2010 10 10	G96	0.5+	0.0	2016 04 27	G96	0.1−	0.4−				
2010 10 10	G96	0.2+	0.0	2016 04 27	G96	0.0	0.2+				

2016 CE$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.87239		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18036605	ω	88.38100		−0.99363454		+0.10586224
a	3.1024124	Ω	97.69463		−0.11246888		−0.91276280
e	0.1247304	i	2.22750		−0.00641508		−0.39453422
P	5.46	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.2+	0.4+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2005 02 04	G96	0.1−	0.2−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.2+	0.0
2005 02 04	G96	0.4+	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.2−	0.1+
2005 02 04	G96	0.5−	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.2−
2011 05 08	G96	0.4−	0.0	2016 02 27	621	1.5+	1.4−	2017 06 20	F51	0.0	0.3−
2011 05 08	G96	0.0	0.2−	2016 02 27	621	0.6+	0.2+	2017 06 20	F51	0.0	0.3+
2011 05 08	G96	0.2−	0.2−	2016 02 27	621	0.0	0.1+	2017 06 20	F51	0.1+	0.1+
2011 05 08	G96	0.3+	0.2−	2016 02 27	621	0.0	0.3+				

2016 CF$_{279}$ = 2002 PC$_{144}$ = 2010 FV$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.92483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18106976	ω	143.36477		+0.08557094		−0.99257653
a	3.0943689	Ω	301.57554		+0.88834905		+0.11528559
e	0.1807113	i	5.82237		+0.45112479		−0.03874346
P	5.44	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	608	0.9−	0.3+	2010 03 17	C51	0.1−	0.8−	2014 11 12	F51	0.0	0.0
1997 08 30	608	0.8−	1.6+	2010 03 17	C51	1.1−	0.1−	2014 11 29	G96	0.0	0.1−
2002 08 09	807	0.3−	0.4+	2010 03 17	C51	0.0	0.0	2014 11 29	G96	0.3−	0.5−
2002 08 09	807	0.0	0.1+	2010 03 18	C51	0.4+	0.1−	2014 11 29	G96	0.2+	0.2−
2002 08 12	807	0.2−	0.0	2010 03 18	C51	0.4+	0.8+	2016 02 12	G96	0.1+	0.1+
2002 08 12	807	0.0	0.1+	2010 03 18	C51	0.3+	0.2+	2016 02 12	G96	0.1+	0.0
2003 10 17	691	0.5+	0.2+	2010 03 18	C51	0.1+	1.1+	2016 02 12	G96	0.0	0.1+
2003 10 17	691	0.3−	0.1+	2011 04 01	G96	0.5−	0.3−	2016 02 12	G96	0.4+	0.2+
2003 10 17	691	0.0	0.2+	2011 04 01	G96	0.4−	0.4−	2016 02 28	G96	0.8+	0.6+
2003 11 02	691	0.0	0.2+	2011 04 01	G96	0.3−	0.3−	2016 02 28	G96	0.3+	0.3+
2003 11 02	691	0.2+	0.0	2011 04 01	G96	0.4+	0.0	2016 02 28	G96	0.2+	0.0
2003 11 02	691	0.2−	0.1+	2014 10 03	G96	0.5−	1.1+	2016 02 28	G96	0.0	0.1+
2005 03 13	G96	0.4−	0.1+	2014 10 03	G96	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.1−	0.2−
2005 03 13	G96	0.2−	0.5−	2014 10 03	G96	0.0	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2005 03 13	G96	0.5−	0.2−	2014 10 03	G96	0.3−	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.1−
2005 03 13	G96	0.7−	0.3+	2014 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.3+	0.1−
2008 09 26	G96	0.3+	0.5+	2014 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2008 09 26	G96	0.1−	0.3+	2014 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+
2008 09 26	G96	0.2+	0.3+	2014 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+
2008 09 26	G96	0.4+	0.4−	2014 11 09	F51	0.2−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.3+
2010 03 17	C51	3.1−	0.2−	2014 11 09	F51	0.0	0.4−	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2010 03 17	C51	1.1−	0.8−	2014 11 09	F51	0.2−	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.3+
2010 03 17	C51	0.2+	0.7−	2014 11 12	F51	0.0	0.3−				
2010 03 17	C51	3.9+	1.1+	2014 11 12	F51	0.1+	0.1+				

2016 CG$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.00049		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17715197	ω	130.00769		−0.97900972		−0.20361631
a	3.1398247	Ω	38.24624		+0.18230567		−0.89451738
e	0.1220977	i	0.82980		+0.09112968		−0.39796865
P	5.56	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.2−	0.3−	2016 02 15	G96	0.5−	0.6+	2016 02 28	F51	0.2+	0.2−
2005 04 04	G96	0.0	0.4−	2016 02 16	G96	0.2+	0.1+	2016 02 28	F51	0.1+	0.0
2005 04 04	G96	0.6−	0.3−	2016 02 16	G96	0.5+	0.3−	2016 03 03	F51	0.0	0.0
2005 04 04	G96	0.2+	0.6−	2016 02 16	G96	0.2+	0.2+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−
2011 04 23	F51	0.0	0.1−	2016 02 16	G96	1.0+	0.0	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−
2011 04 23	F51	0.1−	0.0	2016 02 17	G96	0.5+	0.0	2016 03 03	F51	0.3−	0.2+
2011 04 23	F51	0.0	0.2−	2016 02 17	G96	0.2+	0.1+	2017 05 27	F51	0.1−	0.2+
2011 04 23	F51	0.1−	0.1−	2016 02 17	G96	0.1−	0.4+	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+
2016 02 15	G96	0.1−	0.6+	2016 02 17	G96	0.3−	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.2+
2016 02 15	G96	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+				
2016 02 15	G96	0.5+	0.3+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+				

2016 CH$_{279}$ = 2011 CB$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.17399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21116680	ω	188.01554		+0.81380450		+0.55567901
a	2.7928801	Ω	136.74984		−0.51846529		+0.82647415
e	0.1740907	i	14.37652		−0.26251853		+0.09033996
P	4.67	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 10	G96	0.2−	0.0	2013 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2006 01 10	G96	0.1−	0.1+	2013 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2006 01 10	G96	0.1+	0.1+	2013 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2006 01 10	G96	0.2−	0.4−	2013 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2006 01 31	G96	0.1+	0.4−	2013 09 12	703	0.6−	0.4−	2016 03 30	F51	0.0	0.2+
2006 01 31	G96	0.0	0.1−	2013 09 12	703	0.6−	1.0+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+
2006 01 31	G96	0.1−	0.5−	2013 09 12	703	0.7−	0.8+	2016 03 30	F51	0.1−	0.2−
2006 01 31	G96	0.3+	0.2−	2013 09 12	703	0.4−	0.5+	2017 05 06	F51	0.1+	0.0
2011 01 26	691	0.5−	0.0	2013 09 29	703	0.7+	0.4+	2017 05 06	F51	0.0	0.1−
2011 01 26	691	0.1+	0.3+	2013 09 29	703	0.0	1.8+	2017 05 06	F51	0.1−	0.1+
2011 01 26	691	0.3−	0.1+	2013 09 29	703	0.2+	0.8+	2017 05 06	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.3+	0.1+	2013 09 29	703	0.0	0.8+	2017 05 22	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 05 22	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.2+	2017 05 22	F51	0.1+	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.3−	0.0	2017 06 02	F51	0.0	0.1+
2011 02 07	G96	0.0	0.0	2016 02 12	G96	0.3+	0.4+	2017 06 02	F51	0.1−	0.1−
2011 02 07	G96	0.3−	0.1+	2016 02 12	G96	0.3−	0.3+	2017 06 02	F51	0.2−	0.0
2011 02 07	G96	0.5+	0.3+	2016 02 12	G96	0.5+	0.4+	2017 06 14	G96	0.0	0.2+
2011 02 07	G96	0.3+	0.5+	2016 02 12	G96	0.7+	0.1−	2017 06 14	G96	0.1−	0.1−
2011 02 13	G96	0.1−	0.1+	2016 02 28	G96	0.1+	0.5+	2017 06 14	G96	0.3+	0.1−
2011 02 13	G96	0.2−	0.2+	2016 02 28	G96	1.0+	0.1+	2017 06 14	G96	0.3+	0.3−
2011 02 13	G96	0.4−	0.2+	2016 02 28	G96	0.2+	0.0	2017 06 23	F51	0.0	0.1−
2011 02 13	G96	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.5−	0.1+	2017 06 23	F51	0.1−	0.0
2011 03 02	G96	0.2+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2017 06 23	F51	0.0	0.0
2011 03 02	G96	0.1+	0.3−	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2017 06 23	F51	0.1−	0.1+
2011 03 02	G96	0.4−	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 06 30	G96	0.2−	0.2−
2011 03 02	G96	0.3−	0.5+	2016 03 08	F51	0.0	0.1−	2017 06 30	G96	0.1+	0.2+
2013 08 14	F51	0.0	0.0	2016 03 08	F51	0.1+	0.0	2017 06 30	G96	0.2+	0.1−
2013 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 03 08	F51	0.1+	0.2+	2017 06 30	G96	0.3+	0.1−

2016 CJ$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	181.18949		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17474171	ω	69.29925		+0.37501192		−0.92701317
a	3.1686310	Ω	358.66000		+0.78391519		+0.31916504
e	0.0732981	i	8.74127		+0.49481616		+0.19692702
P	5.64	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	691	0.3−	0.8+	2013 09 01	F51	0.0	0.0	2016 02 04	F51	0.3+	0.1+
1996 09 21	691	0.0	0.5+	2013 09 12	G96	0.6−	0.2−	2016 03 01	G96	0.1−	0.3+
1996 09 21	691	0.5−	0.1+	2013 09 12	G96	0.1−	0.4+	2016 03 01	G96	0.6+	0.3+
2008 10 31	G96	0.1+	0.7−	2013 09 12	G96	0.1−	0.0	2016 03 01	G96	0.0	0.4+
2008 10 31	G96	0.0	0.0	2013 09 12	G96	0.6+	0.4−	2016 03 01	G96	0.3+	0.1+
2008 10 31	G96	0.4+	0.1+	2013 09 23	G96	0.6−	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.2+
2008 10 31	G96	0.0	0.1−	2013 09 23	G96	0.1+	0.2+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
2013 09 01	F51	0.0	0.0	2013 09 23	G96	0.4−	0.3+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2013 09 01	F51	0.1+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.3+
2013 09 01	F51	0.1+	0.1+	2016 02 04	F51	0.1+	0.1+				

2016 CK$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.79029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22137913	ω	321.52888		−0.84960099	+0.51863339	
a	2.7063145	Ω	249.96959		−0.45512247	−0.81279985	
e	0.1601376	i	5.85888		−0.26653649	−0.26528440	
P	4.45	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.3+	0.1+	2016 02 04	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G96	0.3+	0.1−
2005 11 25	G96	0.4+	0.2+	2016 02 04	F51	0.2+	0.2+	2016 04 02	G96	0.1+	0.1−
2005 11 25	G96	0.5+	0.0	2016 02 04	F51	0.0	0.2+	2016 04 27	G96	0.3−	0.0
2005 11 25	G96	0.2+	0.3+	2016 03 02	F51	0.3+	0.1−	2016 04 27	G96	0.2+	0.3+
2007 03 13	703	0.2−	1.4−	2016 03 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G96	0.2−	0.4+
2007 03 13	703	0.4+	0.3+	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	G96	0.2−	0.2+
2007 03 13	703	0.6−	0.1−	2016 03 02	F51	0.1+	0.1−	2016 04 27	G96	0.3−	0.1−
2007 03 13	703	1.1−	0.7−	2016 03 31	703	0.8−	0.1−	2016 04 27	G96	0.0	0.2+
2014 12 13	F51	0.1−	0.2+	2016 03 31	703	0.4+	0.3+	2016 04 27	G96	0.1−	0.3+
2014 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	703	0.9−	0.2+	2016 04 27	G96	0.3−	0.1−
2014 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	703	0.3+	0.3+	2017 08 23	F51	0.1−	0.2+
2014 12 13	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	G96	0.2+	0.2+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2016 02 04	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G96	0.5+	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.3+

2016 CL$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.33166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23955098	ω	19.77581		+0.98891558	−0.14118664	
a	2.5676594	Ω	348.05928		+0.08758943	+0.80466359	
e	0.1590774	i	12.83451		+0.11989188	+0.57669996	
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 04 12	644	0.6+	0.4+	2014 10 20	D00	0.4−	0.1+	2014 12 24	G96	0.2−	0.2+
2004 04 12	644	0.1−	0.6+	2014 10 20	D00	1.6−	0.5−	2014 12 24	G96	0.1+	0.4−
2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2014 10 20	D00	1.1−	0.7+	2014 12 24	G96	0.2+	0.1+
2008 03 15	G96	0.3−	0.0	2014 10 26	703	0.6−	0.6−	2014 12 24	G96	0.3+	0.2−
2008 03 15	G96	0.5−	0.2−	2014 10 26	703	0.1+	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.2+
2008 03 15	G96	0.2−	0.0	2014 10 26	703	0.9+	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2008 03 15	G96	0.3−	0.1−	2014 10 26	703	0.9−	0.4+	2016 02 05	F51	0.0	0.3+
2012 03 01	G96	0.2+	0.0	2014 10 26	703	0.4+	0.8−	2016 02 27	G96	0.3+	0.2−
2012 03 01	G96	0.5−	0.1−	2014 10 26	703	0.9+	0.7−	2016 02 27	G96	0.3−	0.6+
2012 03 01	G96	0.7−	0.0	2014 11 27	G96	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.0	0.4+
2012 03 01	G96	0.5+	0.3−	2014 11 27	G96	0.5+	1.1−	2016 02 27	G96	0.3−	0.5+
2012 03 13	G96	0.5+	0.7−	2014 11 27	G96	0.2+	0.1+	2016 03 04	G96	0.1+	0.4−
2012 03 13	G96	0.2+	1.0−	2014 11 27	G96	0.0	0.1−	2016 03 04	G96	0.5+	0.2−
2012 03 13	G96	0.6+	1.0−	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	G96	0.1+	0.1+
2012 03 13	G96	0.5+	0.9−	2014 12 01	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	G96	0.2+	0.1+
2012 03 29	G96	0.4−	0.3−	2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	G96	0.5−	0.3−
2012 03 29	G96	0.0	0.2+	2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G96	0.5+	0.3−
2012 03 29	G96	0.8−	0.2−	2014 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G96	0.1−	0.3+
2012 03 29	G96	0.3+	0.3+	2014 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G96	0.3+	0.0
2014 10 20	D00	0.3+	0.8+	2014 12 07	F51	0.0	0.1−				

2016 CM$_{279}$ = 2009 SB$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.78206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22081574	ω	148.71742		+0.93755815	+0.34737434	
a	2.7109158	Ω	190.99907		−0.33526425	+0.88890421	
e	0.0139587	i	5.34416		−0.09264231	+0.29863083	
P	4.46	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.4−	0.4−	2009 09 27	G96	0.0	0.3+	2014 11 26	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.1+	0.5+	2009 09 27	G96	0.2+	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.3+
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2009 09 27	G96	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.6+	0.2−	2009 09 27	G96	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+
2005 11 10	691	0.0	0.4+	2012 04 13	F51	0.0	0.1+	2016 02 28	G96	0.4−	0.3+
2005 11 10	691	0.2+	0.4+	2012 04 13	F51	0.1+	0.3+	2016 02 28	G96	0.7+	0.4+
2005 11 10	691	0.1−	0.2+	2012 04 13	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	G96	0.1+	0.0
2007 03 16	G96	0.1+	0.6+	2013 07 15	F51	0.1+	0.3+	2016 02 28	G96	0.9−	0.2+
2007 03 16	G96	0.4−	0.1−	2013 07 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2007 03 16	G96	0.3+	0.2−	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0
2007 03 16	G96	0.3+	0.4+	2014 11 21	F51	0.2+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2009 09 19	691	0.5−	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2009 09 19	691	0.5−	0.3+	2014 11 23	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2009 09 19	691	0.9−	0.2+	2014 11 23	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2009 09 26	291	0.4+	0.4+	2014 11 23	F51	0.1−	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2009 09 26	291	0.3−	0.4+	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2009 09 26	291	0.2−	0.5+	2014 11 26	F51	0.0	0.0				

2016 CN$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.06962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17274418	ω	139.66174		−0.59840375	+0.76161651	
a	3.1930111	Ω	92.11289		−0.78414920	−0.49305094	
e	0.0905510	i	14.41079		−0.16438670	−0.42052475	
P	5.71	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 20	G96	0.0	0.2+	2015 01 18	F51	0.1−	0.2−	2016 03 16	F51	0.3+	0.1+
2005 05 20	G96	0.2−	0.5−	2015 01 28	F51	0.2+	0.2−	2016 05 05	F51	0.2−	0.1−
2005 05 20	G96	0.4−	0.5−	2015 01 28	F51	0.2+	0.4+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1−
2005 05 20	G96	0.0	0.5−	2015 01 28	F51	0.2−	0.0	2016 05 05	F51	0.1−	0.1−
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 05 05	F51	0.2−	0.0
2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.2−	0.0	2016 06 08	F51	0.3+	0.2+
2014 12 29	F51	0.0	0.0	2016 02 05	F51	0.2+	0.1−	2016 06 08	F51	0.2+	0.0
2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+
2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 03 16	F51	0.0	0.2+				
2015 01 18	F51	0.2−	0.2−	2016 03 16	F51	0.0	0.1+				

2016 CO$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.61739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22500525	ω	232.74522		+0.68584829	−0.72768785	
a	2.6771597	Ω	173.92793		+0.69193089	+0.64817797	
e	0.0608712	i	4.92655		+0.22548564	+0.22435624	
P	4.38	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.1+	0.2−	2016 02 06	F51	0.2+	0.0	2016 02 18	G96	0.1+	0.1+
2005 10 06	G96	0.1−	0.2+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 02 18	G96	0.9−	0.4+
2005 10 06	G96	0.5−	0.5+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2017 04 25	F51	0.6−	0.3+
2005 10 06	G96	0.3+	0.2−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 04 25	F51	0.2−	0.1+
2016 02 06	F51	0.1+	0.4−	2016 02 18	G96	0.6−	0.5+	2017 04 25	F51	0.8+	0.4−
2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 02 18	G96	0.2−	0.4+				

2016 CP$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.79054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21472963	ω	323.02360		−0.86851753	−0.49562627	
a	2.7619008	Ω	187.27199		+0.46476463	−0.81037168	
e	0.0349266	i	2.55694		+0.17225311	−0.31249374	
P	4.59	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.2+	0.1+	2013 08 30	F51	0.3+	0.2+	2016 02 27	G96	0.2+	0.1−
2005 12 01	G96	0.1+	0.1+	2013 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 02 27	G96	0.5+	0.7−
2005 12 01	G96	0.1+	0.5+	2013 08 30	F51	0.2−	0.2+	2016 02 27	G96	0.5+	0.2−
2005 12 01	G96	0.1−	0.3+	2014 11 20	G96	0.1−	0.2−	2016 02 27	G96	0.3+	0.2+
2011 01 26	G96	0.6+	1.9+	2014 11 20	G96	0.3−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+

2011 01 26	G96	0.5−	0.2+	2014 11 20	G96	0.4+	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2011 01 26	G96	0.4−	0.2−	2014 11 20	G96	0.6+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2011 01 26	G96	0.0	0.2−	2014 11 20	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.1−
2012 04 27	F51	0.2−	0.0	2014 11 20	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−
2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2014 11 20	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
2012 04 27	F51	0.2+	0.2+	2016 02 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2012 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 02 06	F51	0.2−	0.1−				
2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	F51	0.2−	0.1+				

2016 CQ$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.04623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21495145	ω	140.05541		+0.75339021		−0.65486902
a	2.7600003	Ω	260.95895		+0.58685688		+0.71047850
e	0.0701126	i	3.45872		+0.29665165		+0.25761768
P	4.59	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.2−	0.0	2011 01 23	G96	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.2+	0.2−
2005 11 25	G96	0.4+	0.2+	2011 01 23	G96	0.5−	0.1−	2016 02 28	G96	0.0	0.2−
2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2011 01 23	G96	0.3−	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.2+	0.2+	2011 01 23	G96	0.2−	0.3−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0
2007 03 13	G96	0.0	0.3−	2014 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.2−
2007 03 13	G96	0.6−	0.1+	2014 10 25	F51	0.1+	0.2+	2016 03 07	F51	0.2+	0.2−
2007 03 13	G96	0.4+	0.0	2014 10 25	F51	0.2−	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.2−
2007 03 13	G96	0.3+	0.2−	2014 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2009 09 25	G96	0.2−	0.1+	2014 11 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2009 09 25	G96	0.8+	0.1+	2014 11 18	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	G96	(1.8+	0.1−)
2009 09 25	G96	0.3−	0.3+	2014 11 18	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	G96	0.1−	0.9+
2009 09 25	G96	0.5−	0.3+	2016 02 06	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G96	0.3−	0.1−
2011 01 12	G96	0.6+	0.4+	2016 02 06	F51	0.1−	0.3+	2016 04 03	G96	0.0	0.5+
2011 01 12	G96	0.3−	0.0	2016 02 06	F51	0.1−	0.4+	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+
2011 01 12	G96	0.2−	0.1−	2016 02 28	G96	0.8+	0.1−	2017 05 27	F51	0.0	0.0
2011 01 12	G96	0.2−	0.2+	2016 02 28	G96	0.3+	0.1−	2017 05 27	F51	0.1−	0.2+

2016 CR$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.17047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21234071	ω	81.16164		−0.96112582		+0.26551968
a	2.7825771	Ω	114.20743		−0.27452129		−0.88954726
e	0.0331700	i	4.76341		−0.02958409		−0.37175928
P	4.64	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.8+	0.3−	2011 03 02	691	0.4−	0.2+	2014 12 11	G96	0.2−	0.5−
2005 12 25	G96	0.3+	0.4−	2011 03 02	691	0.0	0.2+	2016 02 09	F51	0.2+	0.3−
2005 12 25	G96	0.3+	0.2−	2011 03 02	691	0.2−	0.7+	2016 02 09	F51	0.2+	0.2−
2005 12 25	G96	0.2+	0.2−	2011 03 02	691	0.2+	0.4+	2016 02 09	F51	0.0	0.1−
2007 04 15	691	0.0	0.2−	2012 06 09	G96	0.2−	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2007 04 15	691	0.1−	0.1−	2012 06 09	G96	0.2−	0.5+	2016 03 14	F51	0.2+	0.2−
2007 04 15	691	0.1+	0.4−	2012 06 09	G96	0.1−	0.6+	2016 03 14	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.2−	2013 09 01	F51	0.1−	0.2+	2016 03 14	F51	0.3−	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2013 09 01	F51	0.2−	0.2+	2016 04 02	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.2+	0.1−	2013 09 01	F51	0.0	0.3+	2016 04 02	G96	0.3+	0.2+
2011 02 08	G96	0.1−	0.2−	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	G96	0.4+	0.3+
2011 02 08	G96	0.7−	0.3−	2014 11 26	F51	0.0	0.2−	2016 04 02	G96	0.3+	0.2+
2011 02 08	G96	0.2−	0.3−	2014 11 26	F51	0.2+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.2+
2011 02 08	G96	0.2+	0.1−	2014 12 11	G96	0.1+	0.3+	2016 04 05	F51	0.1−	0.2+
2011 03 02	691	0.1−	0.4+	2014 12 11	G96	0.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.3+
2011 03 02	691	0.3−	0.3+	2014 12 11	G96	0.0	0.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.0

2016 CS$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.95604		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22601089	ω	217.24878		+0.43109764		+0.89763967
a	2.6692125	Ω	78.45365		−0.80369842		+0.42816621
e	0.1036942	i	5.36687		−0.41015080		+0.10448314
P	4.36	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 04	G96	0.4−	0.5−	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G96	0.1+	0.3+
2005 12 04	G96	0.1−	0.5−	2011 01 30	F51	0.2+	0.2+	2016 04 02	G96	0.4−	0.7+
2005 12 04	G96	0.3+	0.9+	2011 01 30	F51	0.2+	0.2+	2016 04 02	G96	0.0	0.2+
2005 12 04	G96	1.4−	0.5−	2012 04 27	F51	0.0	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2009 10 26	G96	0.2+	0.5−	2012 04 27	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−
2009 10 26	G96	0.3+	0.2−	2012 04 27	F51	0.0	0.2−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2009 10 26	G96	0.9+	0.5−	2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2017 06 24	F51	0.1+	0.0
2009 10 26	G96	0.6−	0.4−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2017 06 24	F51	0.1−	0.1−
2011 01 08	G96	0.5+	0.4+	2016 02 09	F51	0.1−	0.1+	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2011 01 08	G96	0.1−	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 06 24	F51	0.1+	0.0
2011 01 08	G96	0.2−	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2011 01 08	G96	0.2−	0.5+	2016 03 29	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.3+
2011 01 09	H21	0.1−	1.8−	2016 03 29	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.2+
2011 01 09	H21	0.1−	1.0−	2016 03 29	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2011 01 09	H21	1.0+	0.5+	2016 04 02	G96	0.3−	0.0				

2016 CT$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.75603		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22484515	ω	147.84417		−0.51330472		+0.81753542
a	2.6784304	Ω	90.03129		−0.83226984		−0.39998059
e	0.1407088	i	15.13317		−0.20939239		−0.41430830
P	4.38	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	G96	0.4−	0.2+	2014 11 23	F51	0.1−	0.2−	2016 02 11	F51	0.1+	0.2−
2005 11 05	G96	0.0	0.6+	2014 11 23	F51	0.2−	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−
2005 11 05	G96	0.6−	0.1+	2014 11 23	F51	0.1+	0.2−	2016 02 11	F51	0.2+	0.2−
2005 11 05	G96	0.2−	0.3−	2014 11 23	F51	0.1+	0.1−	2016 02 11	F51	0.2+	0.2−
2005 11 05	G96	0.8+	0.2−	2014 11 28	G96	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.2−	0.1+
2005 11 05	G96	0.2+	0.1+	2014 11 28	G96	0.1−	0.6+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2−
2005 11 05	G96	0.5−	0.0	2014 11 28	G96	0.5−	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2−
2005 11 05	G96	0.0	0.1+	2015 01 17	F51	0.1−	0.2+	2016 03 15	F51	0.1−	0.2+
2012 04 01	F51	0.0	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.3+	2016 03 15	F51	0.2+	0.1+
2012 04 01	F51	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 03 15	F51	0.2−	0.0
2012 04 01	F51	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+
2012 04 24	G96	0.2−	0.2+	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2017 05 24	F51	0.1+	0.2+
2012 04 24	G96	0.3+	0.1−	2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2017 05 24	F51	0.1−	0.2+
2012 04 24	G96	0.3+	0.3+	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+				
2012 04 24	G96	0.1−	0.2+	2016 02 10	F51	0.2−	0.1+				

2016 CU$_{279}$ = 2017 NX$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.83904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27773812	ω	194.70344		−0.89021651		−0.45436122
a	2.3265500	Ω	318.22269		+0.42274922		−0.79725201
e	0.0827064	i	2.81482		+0.16969875		−0.39742308
P	3.55	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.1−	0.3−	2016 02 10	F51	0.0	0.3+	2016 03 31	G96	0.1−	0.1−
1996 09 06	691	0.6+	0.7+	2016 02 10	F51	0.2+	0.2+	2016 03 31	G96	0.0	0.2+
1996 09 06	691	0.1+	0.5+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2017 07 01	F51	0.3+	0.1−
2007 11 03	G96	0.4−	0.4−	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2017 07 01	F51	0.1−	0.0
2007 11 03	G96	0.4−	0.4−	2016 02 29	F51	0.3+	0.0	2017 07 01	F51	0.1−	0.2+
2007 11 03	G96	0.2+	0.0	2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.1+

2007 11 03	G96	0.1−	0.5−	2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2017 07 04	F51	0.1−	0.2+
2009 02 27	691	0.2−	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+	2017 07 04	F51	0.1+	0.1−
2009 02 27	691	0.8−	0.8−	2016 03 11	G96	0.2+	0.2−	2017 07 04	F51	0.2−	0.1+
2009 02 27	691	0.1−	0.3−	2016 03 11	G96	0.2+	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2009 03 03	691	0.5−	0.1+	2016 03 11	G96	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1−
2009 03 03	691	0.2−	0.1+	2016 03 11	G96	0.2+	0.0	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2009 03 03	691	0.4−	0.4−	2016 03 11	D29	0.5+	0.2−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2014 10 13	G96	0.5−	0.1−	2016 03 11	D29	1.1+	0.2−	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2014 10 13	G96	0.5−	0.1+	2016 03 11	D29	0.7+	0.6+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2014 10 13	G96	0.8−	0.5−	2016 03 31	G96	0.5+	0.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2014 10 13	G96	0.8−	0.3−	2016 03 31	G96	0.2+	0.3+				

2016 CV$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	218.38854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22748416	ω	298.36607		−0.20952260		−0.97763632
a	2.6576754	Ω	163.69820		+0.91817222		−0.20307547
e	0.0383028	i	3.69649		+0.33624404		−0.05465867
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.2−	0.1+	2011 01 30	F51	0.3+	0.2+	2013 09 03	F51	0.0	0.1+
2005 11 03	G96	0.1+	0.1+	2011 02 11	G96	0.1+	0.1−	2014 11 26	F51	0.0	0.2+
2005 11 03	G96	0.5−	0.2+	2011 02 11	G96	0.2+	0.2−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+
2005 11 03	G96	0.2+	0.3+	2011 02 11	G96	0.4−	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.0
2007 03 11	G96	0.1−	0.1−	2011 02 11	G96	0.5−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.3+
2007 03 11	G96	0.1−	0.1−	2012 05 21	F51	0.1−	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.0
2007 03 11	G96	0.4−	0.1+	2012 05 21	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.3+
2007 03 11	G96	0.0	0.2−	2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.2+	0.0
2007 03 20	G96	0.2−	0.5+	2012 05 27	G96	0.2+	0.1−	2016 04 14	G96	0.8+	0.2+
2007 03 20	G96	0.3+	0.1−	2012 05 27	G96	1.0−	0.1−	2016 04 14	G96	0.2+	0.3+
2007 03 20	G96	0.3+	0.0	2012 05 27	G96	0.2−	0.1−	2016 04 14	G96	0.5+	0.5+
2007 03 20	G96	0.2+	0.0	2012 05 27	G96	0.3−	0.4+	2016 04 14	G96	0.1+	0.5+
2007 04 16	G96	0.1−	0.2−	2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+
2007 04 16	G96	0.7+	0.2−	2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2016 04 15	F51	0.2+	0.0
2007 04 16	G96	0.1−	0.1+	2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2016 04 15	F51	0.1−	0.2+
2007 04 16	G96	0.2−	0.5−	2013 08 15	F51	0.0	0.2+	2016 04 28	F51	0.0	0.2+
2011 01 28	G96	0.3−	0.3+	2013 09 03	G96	0.1+	0.4+	2016 04 28	F51	0.1−	0.2+
2011 01 28	G96	0.3+	0.2+	2013 09 03	G96	0.3−	1.1+	2016 04 28	F51	0.1+	0.2+
2011 01 28	G96	0.1−	0.2+	2013 09 03	G96	0.4−	0.5+	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2011 01 28	G96	0.1−	0.4−	2013 09 03	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2013 09 03	G96	0.2−	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2013 09 03	F51	0.0	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.3+
2011 01 30	F51	0.1+	0.3+	2013 09 03	F51	0.0	0.2+				

2016 CW$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.21867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23552963	ω	116.29525		−0.87323900		−0.48135881
a	2.5968031	Ω	35.07590		+0.38666716		−0.77915848
e	0.1589808	i	7.58075		+0.29655042		−0.40150438
P	4.18	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.2+	0.5+	2014 12 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.3+	2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 12	F51	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.3−	0.1+	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	G96	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.5−	0.3+	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	G96	0.1−	0.2+
2014 11 04	G96	0.9−	0.2+	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	G96	0.5+	0.4+
2014 11 04	G96	0.3+	0.4−	2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	G96	0.5−	0.6+
2014 11 04	G96	0.3−	0.6−	2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.0
2014 11 04	G96	0.2−	0.4−	2016 02 10	F51	0.2+	0.2+	2016 05 02	F51	0.0	0.1+
2014 12 01	F51	0.2−	0.1+	2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 05 02	F51	0.1+	0.0
2014 12 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 12	F51	0.1+	0.1−				

2016 CX$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.14124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23347666	ω	274.44787		+0.85354235		+0.51928700
a	2.6120034	Ω	54.27348		−0.45486185		+0.78245617
e	0.0583955	i	3.00109		−0.25409870		+0.34366168
P	4.22	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.5−	0.2+	2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 03	G96	0.2−	0.3−
2005 09 30	G96	0.3+	0.1+	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	G96	0.4+	0.0
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2016 02 11	F51	0.3−	0.1+	2016 03 03	G96	0.2−	0.0
2005 09 30	G96	0.1+	0.1+	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	G96	0.0	0.1+
2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2014 11 21	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.1+	0.3+	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+
2014 11 21	F51	0.3−	0.2+	2016 02 17	G96	0.5+	0.0	2017 05 27	F51	0.1+	0.2+
2014 11 21	F51	0.1−	0.2+	2016 02 17	G96	0.6+	0.3+	2017 06 20	F51	0.1−	0.2+
2014 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 02 17	G96	0.3−	0.1−	2017 06 20	F51	0.0	0.2+
2014 12 13	F51	0.1+	0.2−	2016 02 17	G96	0.2+	0.2−	2017 06 20	F51	0.0	0.2+

2016 CY$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.28227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21661731	ω	40.01463		−0.99950492		+0.01158827
a	2.7458319	Ω	140.61974		−0.02146472		−0.93089371
e	0.0308913	i	2.64247		+0.02300383		−0.36510631
P	4.55	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 12	695	0.0	0.3+	2011 01 02	G96	0.1−	0.1−	2016 03 02	G96	0.2+	0.2+
2004 10 12	695	0.3−	0.6+	2011 01 02	G96	0.4+	0.3−	2016 03 02	G96	0.1−	0.1+
2005 12 01	G96	0.2+	0.0	2011 01 02	G96	0.1+	0.4−	2016 03 02	G96	0.2+	0.3−
2005 12 01	G96	0.5−	0.1+	2011 01 02	G96	0.3−	0.1+	2016 03 02	G96	0.4−	0.3−
2005 12 01	G96	0.2−	0.3−	2014 11 20	F51	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2005 12 01	G96	0.2+	0.1−	2014 11 20	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.3+
2007 03 11	G96	0.3−	0.2+	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2016 03 06	F51	0.2−	0.1+
2007 03 11	G96	0.5+	0.0	2014 11 26	F51	0.1−	0.3+	2016 03 06	F51	0.2−	0.2−
2007 03 11	G96	0.4−	0.5−	2014 11 26	F51	0.1+	0.3−	2016 03 10	F51	0.3+	0.1+
2007 03 11	G96	0.4+	0.3−	2014 11 26	F51	0.1−	0.2−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2009 09 21	G96	0.1−	0.1−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0
2009 09 21	G96	0.1+	0.2−	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+
2009 09 21	G96	0.4−	1.8+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+				
2009 09 21	G96	0.4−	0.5+	2016 02 11	F51	0.2+	0.2+				

2016 CZ$_{279}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.01897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22675753	ω	3.59266		+0.98191415		+0.18043321
a	2.6633499	Ω	345.62188		−0.17895189		+0.78561975
e	0.0712338	i	13.35196		−0.06181282		+0.59181540
P	4.35	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 07	691	0.3−	0.2+	2012 03 24	G96	1.3−	0.2+	2016 03 06	F51	0.2+	0.2−
1996 09 07	691	0.1−	0.6+	2012 03 24	G96	0.3−	0.4−	2016 03 06	F51	0.3+	0.1−
1996 09 07	691	0.2−	0.0	2012 04 14	F51	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0
2005 10 13	G96	0.1+	0.0	2012 04 14	F51	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.2+
2005 10 13	G96	0.8−	0.0	2012 04 14	F51	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
2005 10 13	G96	0.1+	0.2+	2012 04 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.3+
2005 10 13	G96	0.5+	0.0	2016 02 11	F51	0.3−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.3+
2012 03 24	G96	0.1+	0.4−	2016 02 11	F51	0.0	0.1+				
2012 03 24	G96	0.1−	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.1−				

2016 CA$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.20251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24148721	ω	223.89930		+0.99112460	+0.10035761	
a	2.5539161	Ω	130.13397		−0.06659661	+0.94241545	
e	0.0550801	i	6.54766		−0.11505180	+0.31903207	
P	4.08	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.4+	0.8+	2010 12 02	G96	0.5+	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−
2005 07 05	G96	0.3−	0.8+	2010 12 02	G96	0.4+	0.4+	2016 02 11	F51	0.0	0.1−
2005 07 05	G96	0.4−	1.7+	2010 12 10	G96	1.0+	1.3−	2016 03 02	G96	0.6+	0.2+
2005 07 05	G96	0.0	0.4+	2010 12 10	G96	0.1+	0.4−	2016 03 02	G96	0.0	0.7+
2006 11 23	G96	0.4−	0.0	2010 12 10	G96	0.2−	0.4−	2016 03 02	G96	0.5+	0.3+
2006 11 23	G96	0.1−	0.3+	2010 12 10	G96	0.5+	0.0	2016 03 02	G96	0.3−	0.8+
2006 11 23	G96	0.4−	0.0	2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2006 11 23	G96	0.6−	0.0	2014 11 23	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.3+
2010 11 08	G96	0.1+	0.3+	2014 11 23	F51	0.1−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.3−
2010 11 08	G96	0.1−	0.0	2014 11 23	F51	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2010 11 08	G96	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.3+
2010 11 08	G96	0.3+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+
2010 12 02	G96	0.1−	0.3+	2015 01 22	F51	0.2−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2010 12 02	G96	0.2+	0.3+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2−

2016 CB$_{280}$ = 2010 BU$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.32011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22411314	ω	217.70886		+0.65524243	+0.74599219	
a	2.6842595	Ω	93.56011		−0.66084717	+0.64235522	
e	0.1157075	i	6.84573		−0.36597592	+0.17571403	
P	4.40	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.1+	0.0	2011 01 15	G96	0.0	0.0	2014 12 27	G96	1.2−	0.2−
2003 04 01	645	0.0	0.1−	2011 01 15	G96	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2011 01 15	G96	0.3−	0.7−	2015 01 20	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.1−	0.0	2011 01 15	G96	0.2−	0.4−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.5+	0.1+	2011 01 29	G96	0.6+	0.3−	2015 01 20	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	G96	0.0	0.4−	2011 01 29	G96	0.6−	0.2−	2015 02 18	695	0.1−	0.1+
2005 12 29	G96	0.1−	0.2−	2011 01 29	G96	0.2−	0.0	2015 02 18	695	0.1−	0.2+
2005 12 29	G96	0.3+	0.1−	2011 01 29	G96	0.1−	0.2−	2015 02 18	695	0.1−	0.1+
2005 12 29	G96	0.2−	0.3−	2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.2+
2005 12 29	G96	0.1−	0.1+	2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2016 02 11	F51	0.0	0.0
2007 03 14	G96	0.3−	0.3+	2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2016 02 11	F51	0.1−	0.3+
2007 03 14	G96	0.4−	0.1−	2012 05 21	G96	0.2+	0.2+	2016 02 11	F51	0.3+	0.1+
2007 03 14	G96	0.3−	0.0	2012 05 21	G96	0.4−	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.1−
2007 03 14	G96	0.7−	0.1+	2012 05 21	G96	0.4−	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.0
2009 09 27	G96	0.1−	0.2+	2012 05 21	G96	0.4−	0.2+	2016 02 29	F51	0.0	0.1+
2009 09 27	G96	0.2−	0.1+	2012 05 22	G96	0.7−	0.1+	2016 03 04	I40	0.1+	0.2−
2009 09 27	G96	0.0	0.1+	2012 05 22	G96	0.2−	0.4+	2016 03 04	I40	0.3−	0.2−
2009 09 27	G96	0.0	0.2−	2012 05 22	G96	0.2−	0.4+	2016 03 04	I40	0.7+	0.3−
2009 10 26	G96	0.5−	0.1−	2012 05 22	G96	0.3+	0.2+	2016 03 04	I40	0.5+	0.3−
2009 10 26	G96	0.4−	0.3+	2013 09 01	703	1.5+	0.4−	2016 03 11	G96	0.2+	0.6+
2009 10 26	G96	0.3−	0.0	2013 09 01	703	1.2−	0.3−	2016 03 11	G96	0.0	0.0
2009 10 26	G96	0.1+	0.1−	2013 09 01	703	0.7+	1.8−	2016 03 11	G96	0.0	0.3+
2010 01 16	C51	0.4−	1.3+	2013 09 01	703	0.7−	1.0+	2016 03 11	G96	0.1−	0.2+
2010 01 16	C51	0.3+	0.3+	2013 09 09	F51	0.1−	0.2+	2016 03 29	F51	0.2−	0.2+
2010 01 16	C51	1.2−	2.7+	2013 09 09	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.1−	0.2+
2010 01 16	C51	1.8−	0.7+	2013 09 23	F51	0.0	0.2+	2016 03 29	F51	0.1+	0.2+
2010 01 16	C51	0.2+	4.8−	2013 09 23	F51	0.1−	0.3+	2016 03 29	F51	0.0	0.3+
2010 01 16	C51	0.0	2.1+	2013 09 23	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2010 01 17	C51	0.9+	0.5+	2014 12 27	G96	0.2+	0.4+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2−
2010 01 17	C51	1.2+	1.6+	2014 12 27	G96	0.2+	0.2−	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2010 01 17	C51	0.9−	0.7+	2014 12 27	G96	0.2+	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−

2016 CC$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.50228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22199727	ω	119.75642		−0.92519547	−0.36674809	
a	2.7012884	Ω	38.96072		+0.27197250	−0.82000874	
e	0.0472814	i	8.92168		+0.26465882	−0.43941041	
P	4.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.3+	0.2−	2012 04 29	691	0.2−	0.1+	2016 03 11	D29	0.1+	0.1−
2005 11 01	G96	0.2−	0.2−	2012 04 29	691	0.1+	0.1−	2016 03 11	D29	0.2−	0.4+
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2014 11 22	F51	0.2+	0.1−	2016 03 15	G96	0.2+	0.1+
2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2014 11 22	F51	0.0	0.1−	2016 03 15	G96	1.0+	0.6−
2005 11 11	691	0.2−	0.2+	2014 11 22	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	G96	0.2+	0.1+
2005 11 11	691	0.0	0.8+	2014 11 27	691	0.4−	0.3+	2016 03 15	G96	0.3+	0.2+
2005 11 11	691	0.1−	0.5+	2014 11 27	691	0.1−	0.1−	2016 03 18	G96	1.0+	0.2+
2009 09 27	G96	0.1+	0.0	2014 11 27	691	0.5−	0.1−	2016 03 18	G96	0.4+	0.1−
2009 09 27	G96	0.1+	0.2+	2014 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 03 18	G96	0.7+	0.5+
2009 09 27	G96	0.1−	0.4+	2014 12 09	F51	0.2+	0.2−	2016 03 18	G96	0.4+	0.6+
2009 09 27	G96	0.1−	0.1+	2014 12 09	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.1+	0.0
2011 01 08	G96	0.1−	0.3−	2014 12 20	F51	0.0	0.1−	2016 03 29	F51	0.2+	0.1−
2011 01 08	G96	0.2−	0.1−	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2016 03 29	F51	0.2+	0.1−
2011 01 08	G96	0.1−	0.2−	2014 12 20	F51	0.2+	0.0	2016 03 29	F51	0.3+	0.1−
2011 01 16	G96	0.3−	0.4−	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+
2011 01 16	G96	0.3−	0.1+	2016 02 11	F51	0.2−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2011 01 16	G96	0.7−	0.2−	2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+
2011 01 16	G96	0.1−	0.3−	2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2012 04 29	691	0.3−	0.0	2016 03 11	D29	0.4−	0.1+				

2016 CD$_{280}$ = 2011 BN$_{122}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.09302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22787101	ω	322.92230		+0.44801166	−0.88183625	
a	2.6546667	Ω	100.03355		+0.85191451	+0.37116876	
e	0.0939857	i	8.59366		+0.27115904	+0.29085834	
P	4.33	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	703	0.4+	0.6−	2011 02 07	G96	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
2005 10 25	703	0.7+	0.2+	2011 02 07	G96	0.2+	0.4−	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−
2005 10 25	703	1.6+	1.2−	2011 02 07	G96	0.1+	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2005 10 25	703	1.6−	0.0	2014 12 28	G96	0.5−	1.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2005 11 10	703	0.4+	0.6−	2014 12 28	G96	0.1+	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−
2005 11 10	703	0.6+	0.9−	2014 12 28	G96	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2005 11 10	703	0.8+	0.1+	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	G96	0.2−	0.6−
2005 11 10	703	0.2−	0.1+	2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 04 15	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	691	0.3−	0.7+	2015 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 04 15	G96	0.0	0.0
2011 01 30	691	0.4−	0.1+	2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 15	G96	0.0	0.3−
2011 01 30	691	0.6−	0.5+	2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2017 06 21	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	H15	0.5+	1.1+	2016 02 11	F51	0.3+	0.2−	2017 06 21	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	H15	0.3−	0.3+	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 06 21	F51	0.1−	0.1−
2011 01 30	H15	1.1−	0.2−	2016 03 11	F51	0.0	0.3−	2017 06 21	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	H15	2.0−	0.8−	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2016 03 17	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.0	2016 03 17	F51	0.1−	0.2−				
2011 02 07	G96	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+				

2016 CE$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.17721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22409801	ω	31.19515		−0.18728563	−0.95458252	
a	2.6843804	Ω	70.47459		+0.84298680	−0.27728886	
e	0.1043045	i	14.23286		+0.50427904	+0.10900960	
P	4.40	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	G96	0.1+	0.3+	2005 12 25	G96	0.0	0.3−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2005 11 05	G96	0.1+	0.1+	2005 12 25	G96	0.6−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2005 11 05	G96	0.1+	0.1+	2005 12 25	G96	0.7−	0.1−	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−
2005 11 05	G96	0.0	0.1+	2016 02 11	F51	0.3+	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.1−
2005 11 30	G96	0.2+	0.2−	2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2005 11 30	G96	0.7+	0.1+	2016 02 11	F51	0.2−	0.3+	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+
2005 11 30	G96	0.1+	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.2−	0.0
2005 11 30	G96	0.4+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+
2005 12 25	G96	0.5−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0				

2016 CF$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.07115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22378135	ω	261.18306		−0.94802387	−0.24920994	
a	2.6869121	Ω	264.20590		+0.30778212	−0.87596976	
e	0.2092624	i	11.47073		−0.08075212	−0.41300289	
P	4.40	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	G96	0.4+	0.0	2012 06 12	F51	0.7−	0.5+	2016 03 15	703	1.1+	1.2+
2005 11 05	G96	0.5+	0.4+	2014 10 28	F51	0.2−	0.3+	2016 03 15	703	0.8+	0.1−
2005 11 05	G96	0.6+	0.6+	2014 10 28	F51	0.2−	0.5+	2016 03 15	703	0.1+	0.2−
2005 11 05	G96	0.2+	0.4+	2014 10 28	F51	0.1−	0.2+	2016 04 29	F51	0.0	0.0
2007 02 10	703	0.4−	0.2−	2014 11 19	F51	0.2−	0.1+	2016 04 29	F51	0.0	0.0
2007 02 10	703	0.5+	0.3+	2014 11 19	F51	0.1−	0.1+	2016 04 29	F51	0.1+	0.0
2007 02 10	703	0.3−	0.6+	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+
2007 02 10	703	0.0	0.2−	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.1+
2010 12 13	G96	0.1−	0.4−	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.4+
2010 12 13	G96	0.2−	0.3−	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2010 12 13	G96	0.0	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.0
2012 06 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.1+	0.0
2012 06 12	F51	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.0
2012 06 12	F51	0.2+	0.2−	2016 03 15	703	0.8+	1.9+				

2016 CG$_{280}$ = 2010 KL$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.35898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17460114	ω	69.01538		+0.80409971	−0.58887950	
a	3.1703314	Ω	326.90696		+0.47478590	+0.71863689	
e	0.0866844	i	8.58599		+0.35777368	+0.36984045	
P	5.64	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.1−	0.0	2010 05 27	C51	0.1−	0.3+	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
1996 11 09	691	0.0	0.2−	2013 09 26	703	1.6+	1.1−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0
1996 11 09	691	0.3+	0.1+	2013 09 26	703	1.0+	1.5+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1−
2002 11 13	644	0.0	1.0+	2013 09 26	703	0.0	1.0+	2016 02 15	F51	0.3+	0.2+
2002 11 13	644	0.4−	0.4+	2013 09 26	703	0.1+	1.5+	2016 02 15	F51	0.1−	0.1+
2002 11 13	644	0.1−	0.6+	2013 10 24	703	0.5−	0.7+	2016 02 15	F51	0.3+	0.1+
2007 08 23	691	0.3−	0.4+	2013 10 24	703	0.5+	0.6+	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+
2007 08 23	691	0.4−	0.5+	2013 10 24	703	0.7−	0.1−	2016 03 02	F51	0.3+	0.0
2007 08 23	691	0.5−	0.3+	2013 10 24	703	0.1−	0.6−	2016 03 02	F51	0.2+	0.2−
2010 02 17	691	0.2−	0.1+	2013 11 02	G96	0.4−	0.1+	2016 03 02	F51	0.2+	0.1−
2010 02 17	691	0.0	0.0	2013 11 02	G96	0.5−	0.2−	2016 03 02	F51	0.2+	0.3+
2010 02 17	691	0.2−	0.0	2013 11 02	G96	0.0	0.2−	2016 03 02	F51	0.3+	0.0
2010 05 25	C51	0.1+	0.7−	2013 11 02	G96	0.1−	0.1+	2016 03 02	F51	0.3+	0.2+
2010 05 26	C51	0.5−	0.5−	2013 11 08	703	0.0	1.0+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+
2010 05 26	C51	0.0	0.2−	2013 11 08	703	0.4−	1.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2010 05 26	C51	2.1+	1.6+	2013 11 08	703	0.7−	0.5−	2016 03 12	F51	0.1+	0.0
2010 05 26	C51	1.4+	1.0−	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+
2010 05 26	C51	0.9+	0.2+	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2016 03 13	691	0.5−	0.2+
2010 05 26	C51	0.2+	0.3+	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	691	0.4−	0.4+
2010 05 26	C51	0.0	1.4+	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	691	0.1−	0.1+
2010 05 26	C51	1.0−	0.3−	2015 01 15	G96	0.4−	0.3−	2016 03 31	F51	0.1−	0.2+
2010 05 26	C51	0.3+	0.4−	2015 01 15	G96	0.2−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2010 05 26	C51	0.6+	1.6+	2015 01 15	G96	0.3−	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2010 05 27	C51	0.1+	0.5+	2015 01 15	G96	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+
2010 05 27	C51	0.3−	1.4−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0				

2016 CH$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.13197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29319696	ω	261.10689		−0.93949083	−0.34038399	
a	2.2440356	Ω	258.98566		+0.32775395	−0.86025508	
e	0.0614056	i	2.25805		+0.09967107	−0.37960498	
P	3.36	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.2+	0.1−	2013 04 09	F51	0.1+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2006 02 01	G96	0.5−	0.2−	2013 04 09	F51	0.0	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+
2006 02 01	G96	0.6+	0.6−	2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2006 02 01	G96	0.0	0.5−	2014 09 19	F51	0.1+	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.3+
2006 03 03	G96	0.0	0.0	2014 09 19	F51	0.0	0.3+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2006 03 03	G96	0.4−	0.2+	2014 09 19	F51	0.1+	0.2+	2016 02 28	F51	0.0	0.3+
2006 03 03	G96	0.1+	0.1−	2016 02 02	F51	0.2+	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.2+
2006 03 03	G96	0.2+	0.3+	2016 02 02	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.3−	0.0
2008 11 30	691	0.1+	0.3+	2016 02 02	F51	0.1+	0.2−	2017 06 25	F51	0.2+	0.4+
2008 11 30	691	0.1−	0.9+	2016 02 02	F51	0.2+	0.1−	2017 06 25	F51	0.3−	0.1+
2008 11 30	691	0.0	0.1−	2016 02 09	G96	0.2−	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2008 12 04	691	0.2+	0.1+	2016 02 09	G96	0.1−	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2008 12 04	691	0.1−	0.4−	2016 02 09	G96	0.3−	0.4−	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+
2008 12 04	691	0.4−	0.1+	2016 02 09	G96	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2011 11 16	G96	0.1+	0.2+	2016 02 09	G96	0.1−	0.0	2017 08 12	F51	0.1−	0.1−
2011 11 16	G96	0.3−	0.1−	2016 02 09	G96	0.3−	0.1+	2017 08 12	F51	0.3−	0.0
2011 11 16	G96	0.1−	0.2−	2016 02 09	G96	0.2+	0.2−	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2011 11 16	G96	0.5+	0.1−	2016 02 09	G96	0.1−	0.1−				
2013 04 09	F51	0.2+	0.2+	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+				

2016 CJ$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.17369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27728047	ω	140.20574		−0.35865045	+0.92967380	
a	2.3291093	Ω	108.62987		−0.87745664	−0.30500951	
e	0.0794724	i	5.09304		−0.31849601	−0.20658125	
P	3.55	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 04	G96	0.2+	0.3−	2016 02 03	F51	0.1−	0.2+	2017 07 04	F51	0.2−	0.2−
2006 06 04	G96	0.0	0.3+	2016 02 10	G96	0.3+	0.5+	2017 07 04	F51	0.0	0.2−
2006 06 04	G96	0.3+	0.3−	2016 02 10	G96	0.1+	0.2+	2017 07 04	F51	0.1+	0.1−
2006 06 04	G96	0.4−	0.0	2016 02 10	G96	0.4+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.2+
2013 05 08	F51	0.0	0.1−	2016 02 10	G96	0.5+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+
2013 05 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2013 05 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 03	F51	0.1+	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.3+
2013 06 09	G96	0.5−	0.2−	2016 03 03	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.5+
2013 06 09	G96	0.4−	0.3+	2017 06 21	F51	0.2+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1−
2013 06 09	G96	0.3−	0.2+	2017 06 21	F51	0.0	0.2−	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+
2013 06 09	G96	0.0	0.1+	2017 06 21	F51	0.0	0.3+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2017 07 04	F51	0.2−	0.2−	2017 08 16	F51	0.0	0.0

2016 CK$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.93053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19387394	ω	333.13057		+0.81762642	+0.57485613	
a	2.9565808	Ω	351.55832		−0.48116777	+0.65167769	
e	0.0771729	i	12.61203		−0.31617180	+0.49482989	
P	5.08	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.2+	0.0	2008 10 20	G96	0.5+	0.0	2016 02 06	F51	0.1+	0.1−
2003 09 28	691	0.4−	0.0	2011 03 09	G96	0.4+	0.7+	2016 02 06	F51	0.3+	0.1+
2003 09 28	691	0.0	0.0	2011 03 09	G96	0.2+	0.5−	2016 02 17	G96	0.3−	0.3+
2006 03 04	G96	0.8−	0.4+	2011 03 09	G96	0.1−	0.3−	2016 02 17	G96	0.2+	0.6+
2006 03 04	G96	0.2+	0.7+	2011 03 09	G96	0.2+	0.1+	2016 02 17	G96	0.7+	0.4+
2006 03 04	G96	0.7+	0.2+	2013 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 02 17	G96	0.3+	0.3+
2006 03 04	G96	0.1+	0.3+	2013 08 26	F51	0.2−	0.2+	2016 03 03	G96	0.1+	0.0
2008 09 22	G96	0.2+	0.5+	2013 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 03 03	G96	0.3+	0.5+
2008 09 22	G96	0.2+	0.2+	2013 08 26	F51	0.1−	0.2+	2016 03 03	G96	0.5+	0.4+
2008 09 22	G96	0.7+	0.1+	2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2016 03 03	G96	0.1+	0.1−
2008 09 22	G96	0.3+	0.1+	2016 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 03 03	F51	0.2−	0.3+
2008 10 20	G96	0.6−	0.2−	2016 02 03	F51	0.1−	0.2−	2016 03 03	F51	0.3−	0.2−
2008 10 20	G96	0.5+	0.7−	2016 02 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1−
2008 10 20	G96	0.0	0.3−	2016 02 06	F51	0.1+	0.2+				

2016 CL$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.73695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19034085	ω	275.74530		−0.95323792	−0.27048282	
a	2.9930551	Ω	248.62015		+0.30105787	−0.88894793	
e	0.1915436	i	8.32476		−0.02648825	−0.36960875	
P	5.18	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 23	G96	0.0	0.0	2014 11 03	G96	0.4−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2006 05 23	G96	0.2+	0.2+	2014 11 03	G96	0.2−	0.1−	2016 04 02	703	0.5−	0.2−
2006 05 23	G96	0.3+	0.2−	2014 11 03	G96	0.2+	0.2−	2016 04 02	703	0.7+	0.5+
2006 05 23	G96	0.0	0.1+	2014 11 03	G96	0.1+	0.1−	2016 04 02	703	0.8−	0.2−
2006 06 04	G96	0.1−	0.0	2014 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	G96	0.0	0.0
2006 06 04	G96	0.2−	0.1−	2014 11 27	F51	0.1+	0.2+	2016 05 03	G96	0.3+	0.3−
2006 06 04	G96	0.0	0.0	2014 12 10	G96	0.3−	0.3+	2016 05 03	G96	0.0	0.0
2006 06 04	G96	0.2−	0.1−	2014 12 10	G96	0.1−	0.2+	2016 05 03	G96	0.1+	0.1−
2008 10 30	G96	0.1−	0.1−	2014 12 10	G96	0.0	0.0	2016 06 06	G96	0.2+	0.3+
2008 10 30	G96	0.2−	0.0	2014 12 10	G96	0.0	0.3+	2016 06 06	G96	0.1+	0.1−
2008 10 30	G96	0.1+	0.1+	2016 02 03	F51	0.1−	0.1+	2016 06 06	G96	0.4−	0.7−
2008 10 30	G96	0.5−	0.9+	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 06 06	G96	0.0	0.5−
2013 10 06	G96	0.1+	0.7+	2016 02 03	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2013 10 06	G96	0.2−	0.0	2016 02 03	F51	0.0	0.2+	2017 06 25	F51	0.0	0.2+
2013 10 06	G96	0.1+	0.3+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2013 10 06	G96	0.6+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+				

2016 CM$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.23006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17779362	ω	340.99739		−0.68026871	−0.72663016	
a	3.1322657	Ω	151.61771		+0.69595619	−0.68149368	
e	0.0319351	i	11.66869		+0.22995536	−0.08703438	
P	5.54	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.6−	0.1+	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2006 05 25	G96	0.1+	0.4+	2015 01 15	F51	0.2−	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2006 05 25	G96	0.4−	0.1+	2015 01 15	F51	0.2−	0.2+	2016 03 06	F51	0.1−	0.0
2006 05 25	G96	0.2+	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.2−
2007 09 11	G96	0.0	0.4+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2007 09 11	G96	0.3+	0.1+	2016 02 05	F51	0.3+	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2007 09 11	G96	0.0	0.6+	2016 03 01	G96	0.2+	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2007 09 11	G96	0.2+	0.3+	2016 03 01	G96	0.2+	0.3+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
2008 10 26	G96	0.1−	0.3−	2016 03 01	G96	0.3+	0.2+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+
2008 10 26	G96	0.3+	0.2−	2016 03 01	G96	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2008 10 26	G96	0.3+	0.1+	2016 03 01	F51	0.1−	0.3−	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2008 10 26	G96	0.3+	0.2−	2016 03 01	F51	0.3−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2014 12 16	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	F51	0.2+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2014 12 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2014 12 16	F51	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.2−	2017 04 26	F51	0.0	0.2+
2014 12 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.2−				

2016 CN$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.30701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21286216	ω	163.53068		+0.52716925	+0.83165621	
a	2.7780309	Ω	137.84368		−0.80601773	+0.55440524	
e	0.1133836	i	15.06756		−0.26912450	−0.03134930	
P	4.63	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	0.1+	0.2−	2013 10 02	G36	0.1−	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
1998 04 22	691	0.1−	0.4−	2013 10 02	G36	0.1+	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+
1998 04 22	691	0.0	0.0	2013 10 02	G36	0.3−	0.2+	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+
2006 02 24	G96	0.1+	0.0	2013 10 02	G36	0.1+	0.4+	2016 05 03	F51	0.0	0.1−
2006 02 24	G96	0.0	0.3+	2013 10 04	G36	0.3−	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.0
2006 02 24	G96	0.0	0.2−	2013 10 05	G36	0.1+	0.2+	2016 05 03	F51	0.0	0.3+
2006 02 24	G96	0.3+	0.0	2013 10 05	G36	0.2−	0.3+	2017 06 25	F51	0.0	0.1+
2012 06 01	G96	0.7−	0.3+	2013 10 24	F51	0.2−	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.1+
2012 06 01	G96	0.3−	0.3+	2013 10 24	F51	0.0	0.2+	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+
2012 06 01	G96	0.4−	0.3+	2013 10 24	F51	0.1−	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2012 06 01	G96	0.1−	0.4+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2012 06 17	461	0.4−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2012 06 17	461	0.2−	0.3+	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2012 06 17	461	0.2−	0.3+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2013 09 06	G96	0.2−	0.3+	2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2013 09 06	G96	0.0	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2013 09 06	G96	0.2−	0.2+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2013 09 06	G96	0.0	0.2−	2016 03 27	G96	0.3+	0.5+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2013 10 01	G36	0.1+	0.2+	2016 03 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2013 10 01	G36	0.2+	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2013 10 02	G36	0.1−	0.2+	2016 03 27	G96	0.3+	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2013 10 02	G36	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+				

2016 CO$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.12617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17763726	ω	167.76915		+0.30324212	+0.93670472	
a	3.1341035	Ω	119.65663		−0.89037545	+0.34395852	
e	0.1065919	i	11.61831		−0.33952287	−0.06539735	
P	5.55	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.4+	0.2−	2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0
2006 05 25	G96	0.2+	0.0	2013 11 28	F51	0.1−	0.3+	2016 02 05	F51	0.2+	0.0
2006 05 25	G96	0.0	0.0	2013 11 28	F51	0.1−	0.2+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+
2006 05 25	G96	0.9+	0.4−	2013 11 28	F51	0.1−	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2006 06 19	G96	0.2+	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2006 06 19	G96	0.2−	0.2−	2015 01 16	F51	0.2−	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2006 06 19	G96	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2006 06 19	G96	0.3+	0.7−	2015 01 24	G96	0.6−	0.7−	2016 05 05	F51	0.0	0.2+
2011 05 22	G96	0.3+	0.1+	2015 01 24	G96	0.6+	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.1+
2011 05 22	G96	0.0	0.1+	2015 01 24	G96	0.3+	0.6−	2016 05 05	F51	0.0	0.1+
2011 05 22	G96	0.1+	0.1−	2015 01 24	G96	0.3−	0.6+	2016 05 05	F51	0.1−	0.2+
2011 05 22	G96	0.3−	0.1+	2015 02 08	G96	0.6+	0.1+	2016 06 09	F51	0.0	0.1+
2011 06 10	G96	0.0	0.0	2015 02 08	G96	0.6+	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.1−

2011 06 10	G96	0.0	0.1−	2015 02 08	G96	0.5+	0.8−	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−
2011 06 10	G96	0.1−	0.1+	2015 02 08	G96	0.4+	0.1−	2016 06 09	F51	0.0	0.2−
2011 06 10	G96	0.1−	1.2+	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+
2011 07 02	691	0.5−	0.3+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+
2011 07 02	691	0.1+	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 07 25	F51	0.2+	0.1+
2011 07 02	691	0.1+	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.0				

2016 CP$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.28559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21349927	ω	7.50546		+0.93870942	+0.33716100	
a	2.7725015	Ω	332.45238		−0.32377787	+0.79098069	
e	0.0858048	i	8.92405		−0.11828993	+0.51056048	
P	4.62	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 25	691	0.2−	0.1+	2013 09 15	F51	0.0	0.4+	2016 03 06	F51	0.2−	0.1+
2006 01 25	691	0.2−	0.7+	2013 10 04	G96	0.5−	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+
2006 01 25	691	0.3−	0.2+	2013 10 04	G96	0.4−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+
2006 02 07	691	0.1+	0.0	2013 10 04	G96	0.6−	0.4+	2016 03 06	F51	0.2+	0.1+
2006 02 07	691	0.3+	0.3+	2013 10 04	G96	0.4−	0.5+	2016 03 13	691	1.2+	0.6+
2006 02 07	691	0.5+	0.6+	2014 12 29	F51	0.1+	0.2+	2016 03 13	691	0.1−	0.0
2006 02 07	G96	0.7+	0.3−	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	691	0.2+	0.4−
2006 02 07	G96	0.0	0.6−	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2006 02 07	G96	0.1+	0.4−	2014 12 29	F51	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2006 02 07	G96	0.0	0.7−	2015 01 15	G96	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2006 03 04	691	1.8−	0.1−	2015 01 15	G96	1.1−	0.8+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2006 03 04	691	0.8+	0.8+	2015 01 15	G96	0.2+	0.2+	2016 05 03	691	0.2−	0.1+
2006 03 04	691	0.6+	0.7−	2015 01 15	G96	0.0	0.4+	2016 05 03	G96	0.3+	0.4+
2008 09 06	G96	0.5+	0.3+	2015 01 24	F51	0.2−	0.4−	2016 05 03	G96	0.1+	0.2+
2008 09 06	G96	0.1+	0.4+	2015 01 24	F51	0.4+	0.3−	2016 05 03	691	0.0	0.0
2008 09 06	G96	0.1+	0.4+	2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	G96	0.1+	0.8+
2008 09 06	G96	0.4−	0.5+	2015 01 24	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	G96	0.4+	0.5−
2011 03 02	691	0.3−	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	691	0.1−	0.5+
2011 03 02	691	0.4−	0.4−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	G96	0.2+	0.4−
2011 03 02	691	0.4−	0.2−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	G96	0.4−	0.3−
2011 03 30	F51	0.2+	0.1−	2015 01 28	F51	0.1−	0.2−	2016 05 03	G96	0.4−	0.1+
2011 03 30	F51	0.2+	0.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.2−	2016 05 03	G96	0.3+	0.5+
2011 03 30	F51	0.1+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2011 03 30	F51	0.1+	0.1−	2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2013 09 15	F51	0.0	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2013 09 15	F51	0.0	0.3+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.2−	0.1+

2016 CQ$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.06561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20470873	ω	180.95823		−0.62233063	−0.76933053	
a	2.8513147	Ω	307.54453		+0.71936880	−0.48943375	
e	0.0554389	i	10.48919		+0.30856623	−0.41059120	
P	4.81	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.0	0.2−	2014 12 20	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.1−
2006 01 31	G96	0.2+	0.1+	2014 12 20	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0
2006 01 31	G96	0.4−	0.1−	2016 02 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.1+
2006 01 31	G96	0.2+	0.3+	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−
2014 12 20	F51	0.2+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.0	0.2+
2014 12 20	F51	0.3−	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.2−				

2016 CR$_{280}$ = 2017 OW$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.17155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17654506	ω	79.67803		−0.24939755	+0.96823545	
a	3.1470164	Ω	175.75205		−0.95590333	−0.24317412	
e	0.2243801	i	13.99682		−0.15507962	−0.05819331	
P	5.58	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.1−	0.7−	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
1999 03 10	691	0.1−	0.1−	2015 01 21	F51	0.2+	0.3+	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
1999 03 10	691	0.2−	0.5−	2016 02 10	F51	0.3+	0.3+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+
2005 06 25	644	0.2+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+
2005 06 25	644	0.3+	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2005 06 25	644	0.1+	0.3+	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.2−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.1−
2006 09 26	G96	0.3−	0.3+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−	2017 07 27	F51	0.2+	0.1−
2006 09 26	G96	0.3−	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.2−
2006 10 20	G96	0.4+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1−	0.2+	2017 07 29	F51	0.1+	0.3−
2006 10 20	G96	1.0+	0.6−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.1−
2006 10 20	G96	0.4+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.2+	2017 07 29	F51	0.0	0.0
2006 10 20	G96	0.7−	0.3−	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	2017 09 01	G96	0.2−	0.0
2010 03 13	G96	0.7−	0.2+	2016 04 14	703	1.0−	0.9−	2017 09 01	G96	0.4+	0.0
2010 03 13	G96	0.3−	0.2+	2016 04 14	703	0.1−	0.3+	2017 09 01	G96	0.3+	0.1−
2010 03 13	G96	0.2+	0.1+	2016 04 14	703	2.3+	0.2+	2017 09 01	G96	0.3−	0.0
2010 03 13	G96	0.0	0.1+	2016 04 29	703	0.0	0.1+	2017 09 10	691	0.4−	0.3+
2010 04 09	G96	0.1−	0.1−	2016 04 29	703	0.8−	0.9+	2017 09 10	691	0.6−	0.4+
2010 04 09	G96	0.1+	0.1−	2016 04 29	703	0.2−	0.9−	2017 09 10	691	0.1−	0.4+
2010 04 09	G96	0.3−	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 12	F51	0.1+	0.0
2010 04 09	G96	0.0	0.4+	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 12	F51	0.2+	0.2−
2012 10 17	F51	0.2+	0.3+	2016 05 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2012 10 17	F51	0.1+	0.2+	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−
2012 10 17	F51	0.1−	0.2+	2016 05 23	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2012 10 17	F51	0.0	0.2+	2016 05 23	F51	0.2+	0.0				
2015 01 21	F51	0.2−	0.1+	2016 05 23	F51	0.0	0.1−				

2016 CS$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.71885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18790571	ω	291.44444		+0.97383907	+0.15778736	
a	3.0188583	Ω	59.80804		−0.06172954	+0.87625027	
e	0.1154072	i	10.90552		−0.21869370	+0.45528959	
P	5.25	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 07	691	0.0	0.1−	2015 01 15	F51	0.1−	0.0	2016 03 17	F51	0.1−	0.2−
1995 04 07	691	0.7−	0.3−	2015 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 03 17	F51	0.0	0.1+
1995 04 07	691	0.2+	0.1+	2015 01 15	F51	0.1−	0.4−	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2006 05 23	G96	0.2+	0.1−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2006 05 23	G96	0.0	0.2−	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+
2006 05 23	G96	0.6+	0.2−	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2006 05 23	G96	0.3+	0.0	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+
2011 04 05	691	0.1−	0.2−	2015 02 13	G96	0.1+	0.4−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2011 04 05	691	0.2−	0.2−	2015 02 13	G96	0.3−	0.1−	2016 04 03	F51	0.2+	0.1+
2011 04 05	691	0.1−	0.2+	2015 02 13	G96	0.2+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2012 08 15	E12	0.9+	1.1+	2015 02 13	G96	0.2+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2012 08 15	E12	0.5+	0.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+
2012 08 15	E12	1.2+	0.4+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2012 08 15	E12	0.0	1.2+	2015 02 18	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.0	0.1−
2013 10 15	G96	0.2+	0.1−	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.2−	0.1+
2013 10 15	G96	0.2+	0.3+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.3−	0.3+
2013 10 15	G96	0.0	0.3+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.4+	0.1+
2013 10 15	G96	0.1−	0.5+	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	G96	0.2+	0.0
2013 11 10	691	0.5−	0.1+	2015 03 16	F51	0.2+	0.0	2016 05 11	G96	0.0	0.4−
2013 11 10	691	0.3−	0.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.2+	2016 05 11	G96	0.3+	0.5−

2013 11 10	691	0.5−	0.1−	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.3−	0.2+
2013 11 26	G96	0.3−	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2017 05 26	F51	0.1−	0.1+
2013 11 26	G96	0.1−	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2017 05 26	F51	0.0	0.2+
2013 11 26	G96	0.1−	0.2+	2016 03 08	F51	0.2−	0.7+	2017 05 26	F51	0.1−	0.1+
2013 11 26	G96	0.1−	0.2+	2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2017 05 26	F51	0.1+	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.2+	2016 03 08	F51	0.2+	0.1+	2017 05 26	F51	0.2−	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.2+	2016 03 15	G96	0.3−	0.1+	2017 05 26	F51	0.1−	0.2+
2013 12 03	F51	0.0	0.2+	2016 03 15	G96	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2013 12 31	G96	0.4+	0.4+	2016 03 15	G96	0.3+	0.4+	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2013 12 31	G96	0.1−	0.2+	2016 03 15	G96	0.1+	0.6−	2017 06 25	F51	0.0	0.1+
2013 12 31	G96	0.5+	0.3+	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+				
2013 12 31	G96	0.2−	0.4+	2016 03 17	F51	0.1+	0.2−				

2016 CT_{280}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	78.67838			(2000.0)		
n	0.18906187	ω	98.85004		−0.66101167	+0.73493852
a	3.0065384	Ω	128.64496		−0.74184408	−0.60970866
e	0.0503755	i	11.17907		−0.11283147	−0.29685135
P	5.21	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.3+	0.2−	2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2006 05 26	G96	0.1+	0.1−	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.1−
2006 05 26	G96	0.0	0.2−	2015 01 14	F51	0.2+	0.2+	2016 05 03	F51	0.0	0.0
2006 05 26	G96	0.2−	0.3−	2015 01 29	309	0.1−	0.0	2016 05 03	F51	0.1+	0.0
2010 02 16	G96	0.3+	0.6+	2015 01 29	309	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2010 02 16	G96	0.2+	0.6+	2015 01 29	309	0.2−	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.7−	0.6+	2015 01 29	309	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.2−	0.3+
2010 02 16	G96	0.2−	0.5+	2015 01 29	309	0.1−	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.1+
2011 05 01	F51	0.0	0.0	2015 01 29	309	0.1−	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2011 05 01	F51	0.0	0.1+	2015 01 29	309	0.1−	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.1+
2011 05 01	F51	0.0	0.1+	2015 01 29	309	0.2−	0.1+	2017 06 25	F51	0.1+	0.2+
2011 05 01	F51	0.0	0.1+	2015 01 29	309	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2011 05 01	F51	0.1−	0.0	2015 01 29	309	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2011 05 01	F51	0.1+	0.2+	2016 02 11	F51	0.3+	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2011 05 01	F51	0.2+	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2011 05 29	G96	0.2−	0.2+	2016 02 11	F51	0.2+	0.2+	2017 08 16	F51	0.1+	0.1+
2011 05 29	G96	0.9−	0.2+	2016 03 17	F51	0.2+	0.2−	2017 08 16	F51	0.2+	0.1+
2011 05 29	G96	0.6+	0.3+	2016 03 17	F51	0.0	0.2−	2017 08 24	F51	0.2−	0.2−
2011 05 29	G96	0.1−	0.0	2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−
2012 08 17	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.3−	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2012 08 17	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.4−	0.0				

2016 DZ_1

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	60.70917			(2000.0)		
n	0.36106791	ω	66.93726		+0.37920083	+0.88914218
a	1.9531853	Ω	227.96912		−0.92370241	+0.34740691
e	0.0381195	i	20.17594		−0.05459468	+0.29788357
P	2.73	H	18.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2011 05 23	G96	0.2+	0.5−	2016 02 12	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	D29	0.2−	0.3−
2011 05 23	G96	0.2−	0.4−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	D29	0.6−	0.5−
2011 05 23	G96	0.6+	0.4+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.4−	0.1+
2011 06 10	691	0.3−	0.1−	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.3+	0.0
2011 06 10	691	0.1+	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.0	0.2+
2011 06 10	691	0.1+	0.0	2016 02 29	K91	0.2−	0.1−	2017 09 30	G96	0.3+	0.1+
2016 01 19	F51	0.0	0.0	2016 02 29	K91	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.2+
2016 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	K91	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.0
2016 01 19	F51	0.2+	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0
2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−
2016 02 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2016 02 12	F51	0.0	0.2−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0				

2016 DM_{18}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	98.78200			(2000.0)		
n	0.25386366	ω	298.78412		−0.71736163	+0.69623677
a	2.4702203	Ω	285.35463		−0.62966538	−0.66352761
e	0.1481858	i	1.51109		−0.29818418	−0.27383474
P	3.88	H	18.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 02 28	691	0.2−	0.2+	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 02 28	691	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.5+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2016 02 28	691	0.2−	0.1−	2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 02 29	F51	0.2+	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2016 03 12	691	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	691	0.8−	0.4+	2017 08 01	F51	0.1−	0.3−
2016 02 29	F51	0.1−	0.2−	2016 03 12	691	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2016 03 11	G96	0.0	0.3−	2016 03 13	G96	0.4−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2016 03 11	G96	0.1+	0.1+	2016 03 13	G96	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2016 03 11	G96	0.0	0.1+	2016 03 13	G96	0.3−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2016 03 11	G96	0.1−	0.0	2016 03 13	G96	0.3−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−

2016 DL_{19} = 2017 SJ_{34}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	70.06544			(2000.0)		
n	0.26936708	ω	353.85011		−0.11345675	+0.99195750
a	2.3745047	Ω	269.62554		−0.90915020	−0.12642971
e	0.1841514	i	3.21640		−0.40071621	+0.00598757
P	3.66	H	18.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 02 28	F51	0.3+	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 09 29	691	0.2+	0.3−
2016 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	691	0.2−	0.0
2016 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	691	0.2−	0.4+
2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	691	0.4+	0.1−
2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.4+	0.0
2016 02 29	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	691	0.2−	0.2−	2017 10 16	G96	0.3+	0.2−
2016 02 29	F51	0.0	0.3−	2017 09 28	691	0.1−	0.4+	2017 10 16	G96	0.5+	0.4−
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 09 28	691	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.5−	0.2+
2016 03 07	F51	0.3−	0.0	2017 09 29	691	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.2+

2016 DP_{22}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	127.63602			(2000.0)		
n	0.29988726	ω	207.27867		−0.83068724	+0.55669899
a	2.2105349	Ω	6.56122		−0.49950519	−0.73991823
e	0.1823154	i	3.36376		−0.24587248	−0.37763374
P	3.29	H	18.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 04 08	644	0.4−	0.7−	2016 03 01	G96	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
2003 04 08	644	0.1−	0.7−	2016 03 01	G96	0.3+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.0
2003 04 08	644	0.4−	0.7−	2016 03 04	G96	0.0	0.4+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+
2003 05 08	691	0.2+	0.9+	2016 03 04	G96	0.2+	0.1+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+
2003 05 08	691	0.4+	0.9+	2016 03 04	G96	0.1−	0.3+	2016 04 04	G96	0.5+	0.2+
2003 05 08	691	0.5+	0.2+	2016 03 04	G96	1.0+	0.3+	2016 04 04	G96	0.3+	0.2−
2006 01 31	691	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 04 04	G96	0.1+	0.0
2006 01 31	691	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	G96	0.0	0.3+
2006 01 31	691	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.4+
2013 06 01	F51	0.1−	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.5+
2013 06 01	F51	0.1−	0.2−	2016 03 08	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.3−	0.3+
2016 02 27	G96	0.1+	0.0	2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2016 02 27	G96	0.0	0.3−	2016 03 08	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2016 02 27	G96	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.4+
2016 02 27	G96	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0

2016 03 01	G96	0.3+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.2+
2016 03 01	G96	0.5+	0.3+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+				

2016 DB_{24}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	164.92072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23237042	ω	320.15718		−0.31293395	−0.94071350	
a	2.6202867	Ω	147.45530		+0.92158972	−0.33407259	
e	0.2038236	i	14.08121		+0.22966220	+0.05876751	
P	4.24	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 01 02	G96	0.4+	0.5+	2016 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.0
2012 01 02	G96	0.1+	0.3+	2016 01 21	F51	0.3+	0.1−	2016 03 11	703	1.6+	0.1−
2012 01 02	G96	0.4+	0.3+	2016 02 19	F51	0.3−	0.0	2016 03 11	703	0.7+	0.0
2012 01 02	G96	1.1−	1.9−	2016 02 19	F51	0.3−	0.2+	2016 03 11	703	0.3−	2.6−
2014 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 02 19	F51	0.4−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 19	F51	0.2−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 02 27	G96	0.2+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2014 09 22	F51	0.0	0.1+	2016 02 27	G96	0.3+	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2014 09 22	F51	0.0	0.0	2016 02 27	G96	0.4+	0.5+	2016 04 27	G96	0.0	0.3−
2014 09 22	F51	0.0	0.0	2016 02 27	G96	0.2+	0.3+	2016 04 27	G96	0.0	0.7−
2015 12 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 27	G96	0.7−	0.2−
2015 12 09	F51	0.0	0.2−	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 27	G96	0.0	0.2+
2015 12 09	F51	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+
2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2016 01 13	F51	0.2+	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+
2016 01 21	F51	0.2+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.0
2016 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+				

2016 DR_{27} = 2010 EA_{115}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.13810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17763791	ω	6.96908		−0.33902005	−0.79857965	
a	3.1340958	Ω	103.86415		+0.83653899	−0.49775308	
e	0.2133662	i	30.81398		+0.43042760	+0.33839685	
P	5.55	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 03 13	C51	0.2+	0.0	2016 01 23	F51	0.0	0.0	2016 02 29	G45	0.0	0.4−
2010 03 13	C51	0.2−	0.2+	2016 01 23	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	H15	0.8−	0.7−
2010 03 13	C51	0.0	0.7−	2016 01 23	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	H15	0.9−	0.2+
2010 03 13	C51	0.3−	0.6+	2016 02 01	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	H15	0.3−	0.7−
2010 03 13	C51	0.1+	0.2+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1−	2016 03 03	G45	0.6−	0.0
2010 03 13	C51	0.6+	0.4+	2016 02 01	F51	0.0	0.2−	2016 03 03	G45	0.1−	0.0
2010 03 13	C51	0.7−	0.3+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2016 03 03	G45	0.2−	1.4+
2010 03 13	C51	0.1−	0.0	2016 02 06	106	0.2+	0.2+	2016 03 03	G45	0.2−	0.6+
2010 03 13	C51	0.2−	0.2+	2016 02 06	106	0.5+	0.1−	2016 03 03	G45	0.3−	0.4+
2010 03 13	C51	0.1−	0.1−	2016 02 06	106	0.9+	0.3+	2016 03 03	G45	1.2+	1.0−
2010 03 14	C51	0.2−	0.2+	2016 02 06	106	0.1+	0.1−	2016 03 03	G45	0.8+	0.4+
2010 03 14	C51	0.2−	0.7+	2016 02 06	703	0.2−	0.5−	2016 03 03	G45	0.4−	0.1+
2010 03 14	C51	0.6−	0.6−	2016 02 06	703	0.7−	0.8+	2016 03 03	G45	0.1+	0.1−
2011 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 02 06	703	0.3−	0.2+	2016 03 03	G45	0.3−	0.2−
2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 02 06	703	0.5−	0.3+	2016 03 03	G45	0.0	0.2−
2011 04 02	F51	0.0	0.0	2016 02 06	G96	0.4+	0.1−	2016 04 17	G96	0.7+	0.5+
2011 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	G96	0.8+	0.3−	2016 04 17	G96	0.3+	0.2+
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	G96	0.2+	0.2−	2016 04 17	G96	0.5+	0.0
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 02 06	G96	0.1+	0.0	2016 04 17	G96	0.2+	0.1+
2014 09 19	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	106	0.0	0.3−	2017 05 04	F51	0.2−	0.3−
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 02 11	106	0.2−	0.3−	2017 05 04	F51	0.2+	0.1+
2014 11 09	F51	0.2−	0.1−	2016 02 11	106	0.5+	0.1+	2017 05 04	F51	0.0	0.1+
2014 11 09	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	106	0.0	0.0	2017 05 17	G96	0.3+	0.2+
2014 11 09	F51	0.1−	0.2+	2016 02 14	G96	0.2−	0.1−	2017 05 17	G96	0.1+	0.3+
2014 11 09	F51	0.1−	0.2+	2016 02 14	G96	0.0	0.0	2017 05 17	G96	0.8−	0.3−
2015 10 15	691	0.2−	0.3+	2016 02 14	G96	0.1−	0.1−	2017 05 17	G96	0.3−	0.4+
2015 10 15	691	0.1−	0.5+	2016 02 14	G96	0.0	0.1−	2017 05 18	F51	0.2+	0.0
2015 10 15	691	0.0	0.2+	2016 02 24	F51	0.0	0.0	2017 05 18	F51	0.0	0.0
2015 11 12	G96	0.1−	0.1+	2016 02 24	F51	0.0	0.1−	2017 05 18	F51	0.0	0.2+
2015 11 12	G96	0.4−	0.2+	2016 02 24	F51	0.0	0.0	2017 05 23	G96	0.2−	0.3+
2015 11 12	G96	0.0	0.1−	2016 02 24	F51	0.1+	0.1+	2017 05 23	G96	0.2+	0.5+
2015 11 12	G96	0.2−	0.1+	2016 02 29	G45	0.3−	0.3+	2017 05 23	G96	0.2−	0.0
2016 01 15	G96	0.1+	0.0	2016 02 29	G45	0.0	0.3+	2017 05 30	F51	0.1+	0.2+
2016 01 15	G96	0.3+	0.2−	2016 02 29	G45	0.1+	0.1−	2017 05 30	F51	0.1+	0.1+
2016 01 15	G96	0.1+	0.2−	2016 02 29	G45	0.5−	0.1+	2017 05 30	F51	0.1+	0.2+
2016 01 15	G96	0.1+	0.0	2016 02 29	G45	0.6+	0.0	2017 05 30	F51	0.1+	0.2+

2016 DH_{29}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.09189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26012506	ω	161.73422		−0.72454261	+0.68557058	
a	2.4304196	Ω	61.76040		−0.64196994	−0.63382673	
e	0.1748802	i	4.61801		−0.25082385	−0.35812939	
P	3.79	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	G96	0.1+	0.3+	2017 08 03	F51	0.0	0.3−
2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1−	0.3+	2017 08 03	F51	0.2+	0.3−
2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+
2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	G96	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2016 03 10	G96	0.2+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2016 03 10	G96	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+

2016 DN_{31}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.97017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37280358	ω	136.58599		−0.87543708	+0.32529963	
a	1.9119770	Ω	65.64707		−0.47527689	−0.71384777	
e	0.0630484	i	23.10337		+0.08787373	−0.62016248	
P	2.64	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 07 25	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2014 07 25	F51	0.2−	0.0	2016 04 14	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2016 02 18	G96	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2016 02 18	G96	0.3+	0.4+	2016 05 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2016 02 18	G96	0.4+	0.4+	2016 06 05	G96	0.6+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2016 02 18	G96	0.2+	0.2+	2016 06 05	G96	0.5+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2016 03 17	F51	0.1−	0.2−	2016 06 05	G96	0.4+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2016 03 17	F51	0.2+	0.1−	2016 06 05	G96	0.6+	0.4+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2016 04 14	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+				
2016 04 14	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1−				

2016 DU_{31}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.48467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23011547	ω	36.81371		−0.69780118	+0.70995736	
a	2.6373768	Ω	190.24105		−0.71522528	−0.68336364	
e	0.1744280	i	32.31725		+0.03906799	+0.17021950	
P	4.28	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2016 02 20	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2016 04 29	F51	0.2+	0.0
2016 02 20	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2016 04 29	F51	0.1+	0.1+

2016 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	G96	0.1−	0.2+	2016 04 29	F51	0.3+	0.0
2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	G96	0.1−	0.1+	2016 05 11	G96	0.2−	0.2−
2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	G96	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.3−	0.1+
2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	G96	0.3−	0.1+	2016 05 11	G96	0.1+	0.2+
2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 11	G96	0.1−	0.1+
2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0				

2016 DZ$_{31}$ = 2011 FU$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.11231		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18562988	ω	300.04955		+0.50012764		+0.86595169	
a	3.0434824	Ω	359.95854		−0.74278440		+0.42893671	
e	0.0957615	i	7.49711		−0.44513333		+0.25717886	
P	5.31	H	16.8	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2011 03 04	691	0.5−	0.5+	2011 03 31	F51	0.2+	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.0
2011 03 04	691	0.4+	0.6−	2016 02 27	G96	0.4−	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.0
2011 03 04	691	0.5−	0.5+	2016 02 27	G96	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.2−	0.1+
2011 03 28	G96	0.1−	0.4−	2016 02 27	G96	0.4−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2011 03 28	G96	0.1+	0.0	2016 02 27	G96	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2011 03 28	G96	0.1−	0.3−	2016 03 01	G96	0.2+	0.3−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−
2011 03 28	G96	0.5−	0.1−	2016 03 01	G96	0.1+	0.3−	2016 03 28	F51	0.2−	0.0
2011 03 31	F51	0.2+	0.1−	2016 03 01	G96	0.4+	0.4−	2016 03 28	F51	0.0	0.1+
2011 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−
2011 03 31	F51	0.2+	0.0	2016 03 06	F51	0.1+	0.0				

2016 DB$_{32}$ = 2010 JD$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.78706		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.16910720	ω	181.95808		−0.93805811		−0.34160663	
a	3.2386299	Ω	337.79510		+0.31993317		−0.78986836	
e	0.0549495	i	8.81214		+0.13300281		−0.50932592	
P	5.83	H	16.5	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.0	0.3+	2016 02 27	691	0.4−	0.1−	2016 03 15	F51	0.1+	0.0
2004 02 12	691	0.2−	0.0	2016 02 27	691	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.1−	0.1−
2004 02 12	691	0.2+	0.2−	2016 02 27	691	0.3−	0.4+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0
2010 02 16	G96	0.2+	0.3−	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	G96	0.2+	0.1+
2010 02 16	G96	0.3+	0.3−	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	G96	0.4+	0.1+
2010 02 16	G96	0.0	0.2−	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	G96	0.4+	1.0+
2010 02 16	G96	0.4−	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	G96	0.7−	0.4−
2010 05 14	C51	0.6+	0.0	2016 03 11	G96	0.2+	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.3−
2010 05 14	C51	0.9−	0.1+	2016 03 11	G96	0.1+	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2010 05 15	C51	0.4+	0.3+	2016 03 11	G96	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2010 05 15	C51	0.2+	0.2−	2016 03 11	G96	0.3+	0.2−	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2010 05 15	C51	0.4−	0.3+	2016 03 15	F51	0.1+	0.2−				

2016 DD$_{32}$ = 2011 EJ$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.90772		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18803796	ω	35.53796		−0.87596103		+0.48125899	
a	3.0174427	Ω	172.98975		−0.48090269		−0.86590593	
e	0.2037712	i	15.63601		−0.03774760		−0.13636971	
P	5.24	H	16.5	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2011 02 23	691	0.1−	0.3+	2011 03 29	704	1.6+	0.1+	2016 02 28	F51	0.0	0.1+
2011 02 23	691	0.2−	0.3+	2011 03 29	704	1.4+	0.6+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−
2011 02 23	691	0.3+	0.1−	2011 04 02	G96	0.5−	0.5−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−
2011 03 05	691	0.5−	0.1−	2011 04 02	G96	0.6−	0.5−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−
2011 03 05	691	0.5−	0.1+	2011 04 02	G96	0.1−	0.5−	2016 03 07	F51	0.0	0.0
2011 03 05	691	0.1−	0.2+	2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	F51	0.2−	0.2−
2011 03 09	691	0.2−	0.0	2014 11 21	F51	0.0	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−
2011 03 09	691	0.2−	0.1−	2014 11 21	F51	0.2+	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.2−
2011 03 09	691	0.1−	0.0	2014 11 21	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.1−
2011 03 28	704	1.0+	0.6+	2016 02 28	G96	0.1−	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2011 03 28	704	0.9+	0.2+	2016 02 28	G96	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−
2011 03 28	704	0.0	0.6+	2016 02 28	G96	0.1−	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2011 03 28	704	1.5+	1.3−	2016 02 28	G96	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2011 03 29	704	1.0+	2.3+	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+				
2011 03 29	704	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.1+				

2016 DE$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.66366		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24513351	ω	203.96280		−0.00127370		−0.97312844	
a	2.5285270	Ω	246.79228		+0.95319398		+0.06843916	
e	0.0965843	i	14.50899		+0.30235676		−0.21985706	
P	4.02	H	17.0	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2016 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1−
2016 02 28	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2016 02 28	F51	0.2+	0.2−	2016 03 28	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.1−	0.0
2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+
2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.0

2016 DF$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.95469		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22140913	ω	283.26045		−0.06454654		+0.99605527	
a	2.7060701	Ω	342.68682		−0.81793242		−0.08776202	
e	0.1763985	i	11.80658		−0.57168200		+0.01310428	
P	4.45	H	17.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2007 02 25	691	0.0	0.1−	2016 03 11	G96	0.6+	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.0
2007 02 25	691	0.1+	0.0	2016 03 11	G96	0.1−	0.5−	2016 03 15	F51	0.2+	0.0
2007 02 25	691	0.2−	0.2−	2016 03 11	G96	0.1−	0.1−	2016 03 16	G96	0.1−	0.2−
2007 03 09	G96	0.9−	0.6−	2016 03 11	G96	0.3−	0.2+	2016 03 16	G96	0.3+	0.0
2007 03 09	G96	0.2+	0.6−	2016 03 11	G96	0.1+	0.3+	2016 03 16	G96	0.3+	0.0
2007 03 09	G96	0.5−	0.0	2016 03 11	G96	0.2+	0.0	2016 03 16	G96	0.3+	0.1+
2007 03 09	G96	0.0	0.5−	2016 03 11	G96	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2016 02 29	F51	0.4+	0.0	2016 03 11	G96	0.4−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−
2016 02 29	F51	0.1−	0.2+	2016 03 12	G96	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2016 02 29	F51	0.0	0.3+	2016 03 12	G96	0.2−	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1−
2016 03 11	G96	0.3−	0.1−	2016 03 12	G96	0.2+	0.2−	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2016 03 11	G96	0.1−	0.1−	2016 03 12	G96	0.1+	0.2−	2017 08 18	F51	0.2+	0.0
2016 03 11	G96	0.3+	0.2−	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.1+	0.1−
2016 03 11	G96	0.0	0.3+	2016 03 15	F51	0.1−	0.0				

2016 DK$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.10806		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18422877	ω	322.49252		−0.45242908		−0.87674959	
a	3.0588939	Ω	153.21735		+0.88050804		−0.46818250	
e	0.1446187	i	21.22726		+0.14146915		+0.11006956	
P	5.35	H	16.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	G96	0.1−	0.3−	2014 09 20	F51	0.2−	0.2+	2016 03 11	F51	0.0	0.3+
2005 04 06	G96	0.1−	0.2+	2014 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.0
2005 04 06	G96	0.3+	0.1−	2016 02 27	G96	0.2+	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+
2005 04 06	G96	0.2−	0.2−	2016 02 27	G96	0.3−	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.3+
2013 08 12	F51	0.2−	0.0	2016 02 27	G96	0.2−	0.2−	2017 06 25	F51	0.1+	0.1−
2013 08 12	F51	0.2+	0.0	2016 02 27	G96	0.2−	0.3+	2017 06 25	F51	0.1−	0.2+

2013 08 12	F51	0.1+	0.2+	2016 03 01	F51	0.1+	0.1+						
2014 09 20	F51	0.1−	0.3+	2016 03 01	F51	0.0	0.1−						

2016 DL$_{32}$ = 2005 EX$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.42042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17895465	ω	82.07284		−0.90807892	−0.41879698	
a	3.1187033	Ω	73.16849		+0.38369113	−0.83322322	
e	0.1016051	i	0.07962		+0.16785052	−0.36103760	
P	5.51	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.4+	0.5−	2011 04 02	691	0.3+	0.0	2016 02 28	G96	0.4−	0.0		
2005 03 04	G96	1.0−	0.2−	2011 04 02	691	0.9−	0.2−	2016 02 29	F51	0.1+	0.0		
2005 03 04	G96	0.2+	0.2+	2011 04 02	691	0.3−	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.2+		
2005 03 04	G96	0.1−	0.2−	2011 04 06	691	0.5+	0.2−	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+		
2005 03 08	G96	0.4−	0.4−	2011 04 06	691	0.6+	1.2+	2016 02 29	F51	0.2−	0.2−		
2005 03 08	G96	0.1−	0.3−	2011 04 06	691	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.3+	0.1+		
2005 03 08	G96	0.4−	0.3−	2011 04 26	G96	0.0	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.0		
2005 03 08	G96	0.1−	0.6−	2011 04 26	G96	0.7+	0.0	2016 02 29	F51	0.2+	0.0		
2005 04 04	G96	0.6+	0.3−	2011 04 26	G96	0.4−	0.3+	2016 03 15	F51	0.0	0.1−		
2005 04 04	G96	0.2−	0.1+	2011 04 26	G96	0.1−	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.0		
2005 04 04	G96	0.0	0.6−	2014 12 13	F51	0.1−	0.2+	2016 03 15	F51	0.1−	0.2−		
2005 04 04	G96	0.2+	0.5−	2014 12 13	F51	0.2−	0.2+	2016 03 17	G96	0.7−	0.1−		
2010 01 07	G96	0.5−	0.1+	2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 17	G96	0.2−	0.0		
2010 01 07	G96	0.4−	0.0	2014 12 20	G96	0.2−	0.1+	2016 03 17	G96	0.2−	0.1+		
2010 01 07	G96	0.2−	0.0	2014 12 20	G96	0.7+	0.2+	2016 03 17	G96	0.4−	0.4+		
2010 01 07	G96	0.1−	0.1+	2014 12 20	G96	0.5+	0.5−	2016 04 02	G96	0.4−	0.1−		
2010 02 13	G96	0.5+	0.0	2014 12 20	G96	0.2+	0.8+	2016 04 02	G96	0.1+	0.3+		
2010 02 13	G96	0.1−	0.2−	2016 02 28	G96	0.1+	0.2−	2016 04 02	G96	0.5+	0.1+		
2010 02 13	G96	0.1−	0.2+	2016 02 28	G96	0.2+	0.2+	2016 04 02	G96	0.3−	0.0		
2010 02 13	G96	0.3+	0.1+	2016 02 28	G96	0.0	0.4+						

2016 DM$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.71235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18532443	ω	139.09098		−0.97147960	+0.15690604	
a	3.0468257	Ω	50.84322		−0.22811155	−0.82313718	
e	0.1457431	i	13.25450		+0.06474963	−0.54573408	
P	5.32	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2−	0.2+	2016 02 29	F51	0.5−	0.1+	2016 04 03	G96	0.1−	0.3+		
2005 02 09	G96	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.2+	0.2+	2016 04 03	G96	0.2−	0.1−		
2005 02 09	G96	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.3−	2016 04 03	G96	0.2−	0.3−		
2005 02 09	G96	0.3+	0.5+	2016 02 29	F51	0.3+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0		
2005 02 09	G96	0.3−	0.3−	2016 03 08	F51	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+		
2005 02 09	G96	0.5−	0.4−	2016 03 08	F51	0.2−	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0		
2005 02 09	G96	0.2+	0.1−	2016 03 08	F51	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1−		
2005 02 09	G96	0.3+	0.1+	2016 04 03	G96	0.2−	0.1−						

2016 DN$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.58841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17661669	ω	204.50585		−0.32743656	+0.92984940	
a	3.1461654	Ω	46.87209		−0.82453569	−0.19445032	
e	0.1296088	i	13.29423		−0.46143926	−0.31236064	
P	5.58	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	703	0.5+	0.3+	2014 12 26	F51	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.1+	0.1−		
2005 04 04	703	0.2−	0.7+	2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.1−	0.1+		
2005 04 04	703	1.3+	0.5−	2015 01 20	G96	0.6−	0.5+	2016 04 03	G96	0.2+	0.1−		
2005 04 04	703	0.2+	0.0	2015 01 20	G96	0.1−	0.6+	2016 04 03	G96	0.3+	0.0		
2011 06 07	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	G96	0.3−	0.1+	2016 04 03	G96	0.2+	0.5−		
2011 06 07	F51	0.1−	0.0	2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	G96	0.0	0.2−		
2011 06 07	F51	0.1−	0.1+	2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+		
2011 06 07	F51	0.1−	0.0	2015 01 28	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.0		
2013 09 28	G96	0.4+	0.3+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.0		
2013 09 28	G96	0.4+	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0		
2013 09 28	G96	0.2+	0.3+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 26	F51	0.1−	0.0		
2013 09 28	G96	0.4−	0.3−	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 26	F51	0.3−	0.1+		
2013 10 12	691	0.2−	0.1+	2016 03 08	F51	0.0	0.1−	2016 04 26	F51	0.1−	0.0		
2013 10 12	691	0.5−	0.0	2016 03 08	F51	0.0	0.1−	2016 04 26	F51	0.1−	0.1+		
2013 10 12	691	0.3−	0.2+	2016 03 08	F51	0.1+	0.1−	2017 05 31	F51	0.1+	0.2+		
2013 12 31	G96	0.3+	0.8+	2016 03 18	G96	0.1−	0.1+	2017 05 31	F51	0.1+	0.1+		
2013 12 31	G96	0.2+	0.1+	2016 03 18	G96	0.3+	0.4+	2017 05 31	F51	0.0	0.1+		
2013 12 31	G96	0.4−	0.6+	2016 03 18	G96	0.1−	0.5+	2017 05 31	F51	0.0	0.2+		
2013 12 31	G96	0.1−	0.9+	2016 03 18	G96	0.1+	0.2+	2017 06 25	F51	0.1+	0.2+		
2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2016 03 27	G96	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.2+		
2014 12 26	F51	0.3+	0.0	2016 03 27	G96	0.1−	0.1+						

2016 DO$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.27567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23382539	ω	200.12358		−0.86303623	+0.50334017	
a	2.6094057	Ω	10.41554		−0.42517412	−0.67825378	
e	0.1199939	i	13.63834		−0.27275526	−0.53536949	
P	4.22	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.1+	0.3+	2014 10 30	G96	0.2−	0.1+	2016 03 11	F51	0.1−	0.0		
2005 09 30	G96	0.2+	0.4−	2014 10 30	G96	0.2−	0.1+	2016 03 13	703	0.3+	0.8+		
2005 09 30	G96	0.4+	0.3−	2014 10 30	G96	0.3−	0.3−	2016 03 13	703	0.8−	0.5+		
2005 09 30	G96	0.1−	0.0	2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	703	0.4−	1.0−		
2009 09 24	G96	0.4+	0.2+	2014 11 22	F51	0.2−	0.1+	2016 03 18	G96	0.5+	0.4+		
2009 09 24	G96	0.2−	0.2+	2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	2016 03 18	G96	0.4+	0.2+		
2009 09 24	G96	0.4−	0.3+	2016 02 19	F51	0.2+	0.1−	2016 03 18	G96	0.2+	0.0		
2009 09 24	G96	0.3+	0.1+	2016 02 19	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.3+	0.2+		
2012 03 04	G96	0.1−	0.2−	2016 02 19	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1−		
2012 03 04	G96	0.1−	0.3−	2016 02 19	F51	0.4+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.0		
2012 03 04	G96	0.2−	0.3+	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.1−		
2012 03 04	G96	0.2−	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.1−		
2012 04 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2016 05 05	F51	0.0	0.4+		
2012 04 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2016 05 05	F51	0.0	0.1+		
2012 04 13	F51	0.2+	0.2+	2016 03 11	F51	0.2−	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.0		
2014 10 30	G96	0.4+	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.1−	2016 05 05	F51	0.0	0.0		

2016 DP$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.02917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18207014	ω	112.16236		−0.89344603	+0.23101178	
a	3.0830239	Ω	82.92939		−0.39007650	−0.82425218	
e	0.0786010	i	22.84026		+0.22269824	−0.51695444	
P	5.41	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 06 04	G96	0.2−	0.5+	2014 12 11	G96	0.1+	0.2−	2016 02 20	G96	0.2−	1.0−		
2006 06 04	G96	0.3+	0.4−	2014 12 23	G96	0.2+	0.4+	2016 02 20	G96	0.3+	0.6−		
2006 06 04	G96	0.1−	0.2−	2014 12 23	G96	0.0	0.3+	2016 04 30	F51	0.0	0.0		
2006 06 04	G96	0.2−	0.1−	2014 12 23	G96	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1−	0.0		
2014 11 26	F51	0.0	0.0	2014 12 23	G96	0.4−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+		
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	G96	0.3+	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.0		
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2015 01 20	G96	0.2−	0.1+	2016 05 03	F51	0.1−	0.2+		
2014 12 11	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	G96	0.2+	0.8−	2016 05 03	F51	0.1+	0.0		
2014 12 11	G96	0.5+	0.2−	2016 02 20	G96	0.3+	0.2−	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+		

2016 DQ$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.70177		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20311098	ω	189.37001		+0.98351485		−0.18082463	
a	2.8662481	Ω	181.04936		+0.16924259		+0.92243957	
e	0.0701776	i	3.13119		+0.06368276		+0.34118571	
P	4.85	H	17.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.4+	0.1−	2011 03 05	G96	0.3−	0.1+	2016 03 17	G96	0.5+	0.4+	
2006 02 01	G96	0.5−	0.3−	2014 12 11	G96	0.2−	0.0	2016 03 17	G96	0.4+	0.0	
2006 02 01	G96	0.0	0.1+	2014 12 11	G96	0.3+	0.1+	2016 03 17	G96	0.8+	0.2+	
2006 02 01	G96	0.4−	0.1+	2014 12 11	G96	0.6+	0.5+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+	
2011 02 04	F51	0.1+	0.1+	2014 12 11	G96	0.2−	0.1−	2016 03 28	F51	0.2−	0.2+	
2011 02 04	F51	0.1+	0.0	2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	F51	0.1−	0.2+	
2011 02 04	F51	0.1+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.2−	
2011 02 12	G96	0.1−	0.4−	2014 12 13	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.0	
2011 02 12	G96	0.2+	0.2+	2014 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	
2011 02 12	G96	0.0	0.2−	2016 02 28	G96	0.6+	0.4+	2017 05 27	F51	0.0	0.1−	
2011 02 12	G96	0.8−	0.4−	2016 02 28	G96	0.2+	0.6−	2017 05 27	F51	0.0	0.1+	
2011 03 05	G96	0.2−	0.6−	2016 02 28	G96	0.6+	0.3−	2017 05 27	F51	0.0	0.1+	
2011 03 05	G96	0.1+	0.2−	2016 02 28	G96	0.4+	0.2+	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+	
2011 03 05	G96	0.5+	0.2+	2016 03 17	G96	0.3−	0.3−					

2016 EJ

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.22375		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.37607150	ω	107.80554		+0.74233998		−0.60855277	
a	1.9008847	Ω	290.63447		+0.44280418		+0.75960472	
e	0.1182278	i	17.43151		+0.50284770		+0.22948679	
P	2.62	H	18.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2008 01 18	G96	0.6−	0.6−	2016 01 09	F51	0.3+	0.2−	2016 04 03	F51	0.2−	0.0	
2008 01 18	G96	0.2+	0.1+	2016 01 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.2+	
2008 01 18	G96	0.1+	0.4−	2016 01 09	F51	0.3+	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.1+	
2008 01 18	G96	0.5+	0.5−	2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+	
2012 12 10	F51	0.0	0.0	2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+	
2012 12 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	
2012 12 22	F51	0.1−	0.2−	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	
2012 12 22	F51	0.1−	0.0	2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2012 12 22	F51	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	
2012 12 22	F51	0.1−	0.1−	2016 02 12	F51	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	
2015 12 13	F51	0.2−	0.3+	2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	G96	0.4+	0.2+	
2015 12 13	F51	0.1+	0.3+	2016 02 12	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	G96	0.0	0.0	
2015 12 13	F51	0.1+	0.2+	2016 03 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	G96	0.6+	0.0	
2015 12 13	F51	0.2−	0.1+	2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	G96	0.1−	0.3+	
2015 12 13	F51	0.1−	0.2+	2016 03 02	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.3+	
2015 12 13	F51	0.3+	0.0	2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−	
2015 12 13	F51	0.4+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−	
2016 01 09	F51	0.2−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.3−	0.1−	

2016 EX$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.62321		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.36190027	ω	95.66658		+0.94310446		−0.13694114	
a	1.9501894	Ω	272.47311		+0.00800395		+0.92033456	
e	0.1141695	i	17.65408		+0.33240023		+0.36637606	
P	2.72	H	18.4	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2015 12 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	
2015 12 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	
2016 01 14	F51	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.0	
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−	
2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+	
2016 03 03	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0	
2016 03 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.4+					

2016 EN$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.31421		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21653352	ω	270.44282		−0.17764357		+0.98026577	
a	2.7465402	Ω	348.19892		−0.64608284		−0.18265044	
e	0.3263147	i	25.09175		−0.74230703		−0.07561641	
P	4.55	H	16.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2016 03 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.4+	0.0	2016 06 08	C51	0.5+	0.1−	
2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.4−	2016 06 08	C51	0.3−	0.9−	
2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.1−	0.3+	2016 06 08	C51	0.2−	0.0	
2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.0	0.0	2016 06 08	C51	0.1−	0.2−	
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.4+	0.2−	2016 06 08	C51	0.0	0.2+	
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	1.3−	0.3−	2016 06 08	C51	0.1+	0.5−	
2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	G45	0.0	0.0	2016 06 08	C51	0.6−	1.0−	
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 04 05	G45	0.2−	0.1−	2016 06 08	C51	0.4+	1.3−	
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 04 05	G45	0.2+	0.1−	2016 06 08	C51	0.8+	0.4+	
2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	G45	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.1−	
2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	G45	0.2+	0.5−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+	
2016 03 10	G45	0.6+	1.3+	2016 04 05	G45	0.3−	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.0	
2016 03 10	G45	0.0	0.3+	2016 04 05	G45	0.6+	0.2−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−	
2016 03 10	G45	0.3−	0.0	2016 04 27	G45	0.5+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.2−	
2016 03 10	G45	0.4+	0.2+	2016 04 27	G45	0.1+	0.5+	2017 10 14	G96	0.3−	0.3−	
2016 03 10	G45	0.8+	0.4+	2016 04 27	G45	0.6−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−	
2016 03 10	G45	0.6−	0.2−	2016 04 27	G45	0.3+	0.3+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−	
2016 03 16	G45	0.3+	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+	
2016 03 16	G45	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	
2016 03 16	G45	0.0	0.3+	2016 05 06	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−	
2016 03 16	G45	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+					
2016 04 02	G45	0.1+	0.0	2016 06 07	C51	0.2−	0.3+					

2016 ET$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.54469		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24174430	ω	343.91886		−0.04226552		+0.98009946	
a	2.5521051	Ω	283.34855		−0.89329713		−0.12401600	
e	0.2323973	i	11.49841		−0.44747498		+0.15500024	
P	4.08	H	17.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2013 09 15	G96	0.3−	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2016 03 29	F51	0.1+	0.0	
2013 09 15	G96	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−	
2013 09 15	G96	0.1+	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.0	
2013 09 15	G96	0.0	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+	
2016 02 12	F51	0.2+	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−	
2016 02 12	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.2+	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	
2016 02 12	F51	0.1−	0.2+	2016 03 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.0	
2016 03 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+	
2016 03 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+	
2016 03 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	
2016 03 03	F51	0.3−	0.1−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+					
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 29	F51	0.2+	0.1+					

2016 EO$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.13041		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21371587	ω	250.92342		+0.48306546		+0.83121963	
a	2.7706279	Ω	51.12009		−0.60967475		+0.54488901	
e	0.2488870	i	20.70067		−0.62844607		+0.11031722	
P	4.61	H	17.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2008 11 20	G96	0.5−	0.5+	2016 04 27	G96	0.7+	0.2−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2008 11 20	G96	0.5+	0.2+	2016 04 27	G96	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2008 11 20	G96	0.1−	0.2−	2016 04 27	G96	0.3+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2008 11 20	G96	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.2−	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2016 03 04	F51	0.1−	0.2−	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2016 03 04	F51	0.1−	0.2+	2016 06 06	G96	0.3−	0.3+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+
2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 06 06	G96	0.4+	0.3+	2017 10 24	G96	0.4+	0.0
2016 03 05	F51	0.1+	0.2+	2016 06 06	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.4−
2016 03 05	F51	0.3+	0.1+	2016 06 06	G96	0.0	0.5+	2017 10 24	G96	0.0	0.4+
2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2016 04 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0

2016 EE$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.75626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38155322	ω	126.58728		+0.24149357	−0.93281770	
a	1.8826343	Ω	307.23347		+0.74794981	+0.35452370	
e	0.0982540	i	19.62872		+0.61826526	−0.06452968	
P	2.58	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 31	699	1.1−	1.2−	2016 02 10	G45	0.0	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2007 12 31	699	0.1−	0.6−	2016 02 10	G45	0.3+	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2007 12 31	699	0.0	0.9+	2016 02 10	G45	1.2+	0.7−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2007 12 31	699	0.4+	0.7−	2016 02 27	691	0.1−	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2012 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 02 27	691	0.1+	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2012 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 02 27	691	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2012 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 03 01	G45	0.4+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2015 12 09	F51	0.1+	0.2+	2016 03 01	G45	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2015 12 09	F51	0.0	0.3+	2016 03 01	G45	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 01	G45	0.3−	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2015 12 09	F51	0.0	0.2+	2016 03 01	G45	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.0
2016 01 10	G45	0.4+	0.6−	2016 03 01	G45	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.3+	0.2−
2016 01 10	G45	0.2+	0.5+	2016 03 01	G45	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2016 01 10	G45	0.1+	0.4−	2016 03 01	G45	0.2+	0.2+	2017 09 30	G96	0.2+	0.1−
2016 01 10	G45	0.5+	0.8−	2016 03 01	G45	0.3−	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.4+
2016 01 10	G45	1.1−	0.3−	2016 03 01	G45	0.1−	0.5+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−
2016 01 10	G45	0.5−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2016 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2016 01 19	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2016 01 19	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2016 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2016 01 21	F51	0.2−	0.1−	2016 03 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2016 01 21	F51	0.1+	0.3+	2016 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2016 01 21	F51	0.1+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2016 02 01	F51	0.2+	0.4+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2016 02 01	F51	0.2−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2016 02 01	F51	0.0	0.2−	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+				
2016 02 10	G45	0.5−	0.4−	2017 09 02	F51	0.0	0.0				

2016 EB$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.96131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26247573	ω	144.94209		−0.40135945	+0.91391009	
a	2.4158870	Ω	101.32723		−0.85384205	−0.34937029	
e	0.1775795	i	3.54654		−0.33145790	−0.20666096	
P	3.76	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	309	0.1−	0.0	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 05	309	0.2−	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.2−
2016 02 04	F51	0.1+	0.2+	2016 03 05	309	0.2−	0.2+	2016 03 10	F51	0.2−	0.2+
2016 02 04	F51	0.0	0.0	2016 03 05	309	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.3+
2016 02 27	G96	0.5−	0.0	2016 03 05	309	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2016 02 27	G96	0.0	0.1+	2016 03 05	309	0.2−	0.0	2016 03 10	F51	0.2−	0.2+
2016 02 27	G96	0.3−	0.2+	2016 03 05	309	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2016 02 27	G96	0.1−	0.2+	2016 03 05	309	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2016 03 01	G96	0.1+	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2016 03 01	G96	0.2+	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2016 03 01	G96	0.3+	0.4+	2016 03 06	F51	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 03 01	G96	0.1−	0.3+	2016 03 06	F51	0.2+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−
2016 03 05	309	0.2−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 03 05	309	0.3−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−				

2016 EL$_{78}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.40130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36819168	ω	292.85808		−0.29052146	−0.95583758	
a	1.9279099	Ω	173.52876		+0.95667854	−0.29107545	
e	0.0784215	i	23.20324		+0.01906456	+0.04061519	
P	2.68	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 04	691	0.1−	0.5+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 09 02	G96	0.5−	0.7+
2008 04 04	691	0.1+	0.1+	2016 03 10	703	0.7−	1.4−	2017 09 02	G96	0.0	0.1+
2008 04 04	691	0.2−	0.5+	2016 03 10	703	0.9+	0.1+	2017 09 02	G96	0.4+	0.1+
2009 09 19	G96	0.1−	0.1+	2016 03 10	703	0.0	0.6+	2017 09 02	G96	0.1+	0.4+
2009 09 19	G96	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2009 09 19	G96	0.4+	0.1+	2016 03 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2009 09 19	G96	0.0	0.1−	2016 03 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2016 02 27	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	703	0.2−	0.7−	2017 09 25	F51	0.2+	0.1−
2016 02 27	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	703	0.7−	0.4+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2016 02 27	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	G96	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2016 02 27	F51	0.1+	0.1−	2016 04 04	G96	0.4−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	G96	0.6+	0.6+	2017 09 28	F51	0.2−	0.0
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	G96	0.3−	0.9−	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.2−	0.0
2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.3−				
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.2−	0.5−				

2016 EK$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.84460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21385888	ω	147.36073		−0.25303363	+0.95558416	
a	2.7693926	Ω	107.59683		−0.91816148	−0.18797244	
e	0.2575000	i	9.12119		−0.30488272	−0.22699181	
P	4.61	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2016 03 17	F51	0.0	0.1−	2016 05 08	G45	0.1−	0.4+
2012 08 17	F51	0.1−	0.2+	2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G45	0.0	0.1−
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 03 17	F51	0.1−	0.1+	2016 05 10	G45	0.2+	0.1+
2012 08 17	F51	0.0	0.2+	2016 03 17	F51	0.1−	0.2−	2016 05 10	G45	0.6+	0.4+
2015 01 13	F51	0.1−	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.1+	0.7+
2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.1+	0.3−
2015 01 13	F51	0.0	0.3+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	G96	0.1−	0.0
2015 01 16	F51	0.3−	0.2+	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+	2016 06 07	G96	0.3+	0.0
2015 01 16	F51	0.2+	0.3+	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.0	1.3−
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	1.1−	0.3−
2015 01 16	F51	0.3+	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2016 02 11	F51	0.1−	0.2+	2016 05 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	G45	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	G45	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	G45	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	2016 05 04	G45	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2016 03 06	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	G45	0.3−	0.2−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1+
2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 05 04	G45	0.1+	0.5+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	G45	0.3−	0.4+	2017 09 29	F51	0.3−	0.2+

2016 03 08	F51	0.0	0.2+	2016 05 08	G45	0.4+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	G45	0.5−	0.3−	2017 09 29	F51	0.2−	0.3+
2016 03 08	F51	0.0	0.2+	2016 05 08	G45	0.4+	0.4+				

2016 EU$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.42055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23835887	ω	117.09507		−0.58922631	+0.79161885	
a	2.5762134	Ω	115.87227		−0.79026132	−0.52297890	
e	0.1574573	i	10.35404		−0.16822426	−0.31596309	
P	4.13	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 05 19	691	0.3+	0.1+	2016 02 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 08	F51	0.0	0.4−
2004 05 19	691	0.2+	0.1−	2016 02 04	F51	0.2−	0.1−	2016 03 08	F51	0.4−	0.1−
2004 05 19	691	0.1+	0.1−	2016 02 04	F51	0.3−	0.0	2016 03 10	F51	0.2+	0.2+
2008 03 12	291	0.7−	0.1−	2016 03 03	G96	0.9+	1.3+	2016 03 10	F51	0.0	0.2+
2008 03 12	291	0.3−	0.0	2016 03 03	G96	0.9+	1.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2008 03 12	291	0.4−	0.0	2016 03 03	G96	0.9+	1.2+	2016 03 25	F51	0.1+	0.4+
2012 03 16	F51	0.1−	0.4−	2016 03 05	G96	0.4+	0.7+	2016 03 25	F51	0.0	0.1+
2012 03 16	F51	0.0	0.2−	2016 03 05	G96	0.1−	1.0+	2016 03 25	F51	0.3−	0.2+
2012 03 16	F51	0.0	0.2−	2016 03 05	G96	1.0+	0.3+	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2012 03 16	F51	0.0	0.3−	2016 03 07	F51	0.2+	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+
2016 01 08	950	0.2−	0.1+	2016 03 07	F51	0.2+	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.0
2016 01 08	950	0.5−	0.3+	2016 03 07	F51	0.3+	0.1−	2017 07 05	F51	0.1−	0.2+
2016 01 08	950	0.1+	0.2+	2016 03 07	F51	0.2+	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.2+
2016 01 08	950	0.0	0.1−	2016 03 08	F51	0.3−	0.2−	2017 07 05	F51	0.0	0.0
2016 01 08	950	0.3−	0.2+	2016 03 08	F51	0.1+	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.3+

2016 EF$_{84}$ = 2017 UP$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.39918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36200220	ω	190.26440		+0.88411641	−0.45325673	
a	1.9498232	Ω	198.05985		+0.45046997	+0.89135686	
e	0.0822099	i	21.48880		+0.12415707	−0.00642560	
P	2.72	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2016 03 06	W85	0.1−	0.0	2017 09 28	703	0.3−	0.2−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2016 03 06	807	0.8−	0.8−	2017 09 28	703	1.0+	0.0
2008 04 03	G96	0.0	0.1−	2016 03 06	W85	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−
2008 04 03	G96	0.2−	0.3−	2016 03 06	807	0.3−	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+
2008 04 03	G96	0.3−	0.1−	2016 03 06	807	0.4−	0.3+	2017 10 16	G96	0.0	0.1−
2008 04 03	G96	0.6+	0.5−	2016 03 10	291	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+
2008 05 03	G96	0.1−	0.2−	2016 03 10	291	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	0.7+	0.1−
2008 05 03	G96	0.1+	0.3−	2016 03 10	291	0.2+	0.1−	2017 10 17	703	0.6+	1.4−
2008 05 03	G96	0.3−	0.3−	2016 04 29	F51	0.4+	0.2+	2017 10 17	703	0.0	0.7−
2008 05 03	G96	0.2−	0.1−	2016 04 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	703	0.1+	0.0
2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.3+
2016 02 14	F51	0.4−	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2016 02 14	F51	0.2+	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.3+
2016 02 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	703	(1.6−	0.5+)	2017 10 24	G96	0.5−	0.5+
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	703	0.5+	0.8+	2017 10 24	G96	0.2−	0.4+
2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	703	1.2−	1.3+				
2016 03 06	W85	0.1−	0.1−	2017 09 28	703	0.2+	0.6+				

2016 EV$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	205.96421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37386598	ω	141.71809		−0.94907239	−0.27162186	
a	1.9083532	Ω	24.03828		+0.08764486	−0.71430183	
e	0.0837971	i	23.07204		+0.30262184	−0.64497632	
P	2.64	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.1−	0.1−	2016 03 12	926	0.1+	0.0	2016 04 29	D29	0.1−	0.1+
1995 04 08	691	0.0	0.0	2016 03 12	I52	0.1+	0.3+	2016 05 03	703	0.7−	0.5−
1995 04 08	691	0.2−	0.3−	2016 03 12	I52	0.1+	0.2−	2016 05 03	703	0.5−	0.7+
2007 12 18	703	0.3−	0.2−	2016 03 12	I52	0.0	0.1−	2016 05 03	703	0.3−	0.5−
2007 12 18	703	0.8−	1.0+	2016 03 12	926	0.1+	0.1−	2016 05 03	703	0.1+	0.9+
2007 12 18	703	1.6+	0.5−	2016 03 12	926	0.3+	0.1+	2016 05 12	G96	0.1−	0.1+
2007 12 18	703	0.2+	0.0	2016 03 12	926	0.1−	0.2−	2016 05 12	G96	0.4+	0.3+
2008 04 01	703	1.1−	0.1−	2016 03 12	B49	1.7+	0.4−	2016 05 12	G96	0.1+	0.7+
2008 04 01	703	1.5−	0.1+	2016 03 12	B49	1.7+	0.4−	2016 05 12	G96	0.7+	0.5+
2008 04 01	703	0.2−	0.1−	2016 03 12	B49	1.5+	0.5−	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2008 04 01	703	0.3−	0.1+	2016 03 16	I41	0.1−	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2011 02 10	G96	0.9−	0.3+	2016 03 16	I41	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2011 02 10	G96	0.3−	0.6−	2016 03 16	I41	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2011 02 10	G96	0.0	0.4−	2016 03 17	G45	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2011 02 10	G96	0.0	0.2+	2016 03 17	G45	0.1+	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.2−
2012 10 22	F51	0.0	0.3−	2016 03 17	G45	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.0
2012 10 22	F51	0.2+	0.4−	2016 03 17	G45	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+
2016 02 14	G45	0.3−	0.1+	2016 03 17	G45	0.2+	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2016 02 14	G45	0.0	1.9−	2016 03 18	703	1.1+	0.2−	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2016 02 14	G45	0.2−	0.6+	2016 03 18	703	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2016 02 14	G45	0.2−	0.6−	2016 03 18	703	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2016 02 28	703	1.1−	1.3−	2016 03 30	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2016 02 28	703	0.3−	0.4+	2016 03 30	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2016 02 28	703	0.3+	0.5−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2016 03 11	703	0.0	0.5+	2016 03 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 03 11	703	0.6−	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2016 03 11	703	0.2+	0.5+	2016 04 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2016 03 11	703	0.7−	0.6+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	0.3−	0.1+
2016 03 11	900	0.6−	0.6+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	0.4+	0.4−
2016 03 11	900	0.1−	0.3−	2016 04 14	703	0.3+	0.2+	2017 10 21	703	1.9−	0.1+
2016 03 11	900	0.8+	0.7−	2016 04 14	703	1.8+	0.9+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2016 03 12	G96	0.1+	0.1+	2016 04 14	703	1.9+	0.3−	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2016 03 12	G96	0.0	0.2+	2016 04 14	703	1.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2016 03 12	G96	0.1+	0.1+	2016 04 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2016 03 12	G96	0.1+	0.1+	2016 04 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	691	0.2−	0.0
2016 03 12	926	0.0	0.2−	2016 04 22	F51	0.0	0.0	2017 10 28	691	0.2−	0.6+
2016 03 12	926	0.2+	0.3+	2016 04 22	F51	0.0	0.0	2017 10 28	691	0.3−	0.3+
2016 03 12	I52	0.1−	0.1+	2016 04 29	D29	2.1−	0.3−				

2016 EH$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.29703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26288873	ω	72.38481		−0.71771759	+0.69306356	
a	2.4133561	Ω	151.37377		−0.68025928	−0.67717421	
e	0.1247464	i	8.08876		−0.14875740	−0.24718008	
P	3.75	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 28	691	0.0	0.1+	2016 03 10	G96	0.2+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2016 02 28	691	0.3−	0.3+	2016 03 10	G96	0.2+	0.2+	2017 07 25	F51	0.3+	0.0
2016 02 28	691	0.4−	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.2−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2016 02 29	F51	0.3+	0.2+	2016 03 18	G96	0.7+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2016 02 29	F51	0.2+	0.0	2016 03 18	G96	0.7+	0.8+	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2016 02 29	F51	0.3+	0.1+	2016 03 18	G96	0.6+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2016 03 10	G96	0.1+	0.1−	2016 03 28	F51	0.2−	0.2−				
2016 03 10	G96	0.0	0.2−	2016 03 28	F51	0.1−	0.2−				

2016 ED$_{122}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.09908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27773722	ω	235.15140		−0.30284900	+0.94538967	
a	2.3265550	Ω	18.39584		−0.70112680	−0.13536798	
e	0.2393820	i	22.44797		−0.64552590	−0.29650275	
P	3.55	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.1+	2016 04 27	G45	0.1+	0.2−
2016 01 17	F51	0.2−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.2−	0.1+	2016 04 02	G45	0.1+	0.1+	2016 04 27	G45	0.4+	0.2+
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.1+	2016 04 27	G45	0.3+	0.0
2016 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.0	2016 04 27	G45	0.5+	0.2+
2016 01 17	F51	0.2−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	691	0.2−	0.1−	2016 04 27	G45	0.1+	0.2+
2016 02 15	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	691	0.1−	0.7−	2016 04 27	G45	0.2+	0.1+
2016 02 15	F51	0.1+	0.2−	2016 04 03	691	0.3−	0.1+	2016 04 27	G45	0.4+	0.1−
2016 02 15	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	G45	0.2−	0.1+	2016 05 07	G45	0.0	0.7+
2016 02 15	F51	0.2+	0.1−	2016 04 05	G45	0.5−	0.1−	2016 05 07	G45	0.0	0.4+
2016 03 02	F51	0.2−	0.1+	2016 04 05	G45	0.1−	0.1+	2016 05 07	G45	0.2+	0.7+
2016 03 02	F51	0.0	0.3+	2016 04 05	G45	0.0	0.1+	2016 05 07	G45	0.3+	0.0
2016 03 02	F51	0.0	0.2+	2016 04 08	G45	1.1+	0.2−	2016 05 13	G45	0.3+	0.1−
2016 03 02	F51	0.1+	0.2+	2016 04 08	G45	0.1−	0.1+	2016 05 13	G45	0.1−	0.5+
2016 03 10	703	1.9−	0.3+	2016 04 08	G45	0.0	0.2+	2016 05 13	G45	0.6+	0.1−
2016 03 10	703	0.4−	0.4−	2016 04 08	G45	0.1−	0.2+	2016 05 13	G45	0.2+	0.2+
2016 03 10	703	1.6−	0.0	2016 04 08	G45	0.1−	0.3+	2016 05 13	G45	0.3−	0.1+
2016 03 11	F51	0.1+	0.2−	2016 04 09	Y00	1.1−	0.4−	2016 05 13	G45	0.2−	0.2−
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	Y00	0.7−	0.3+	2016 05 13	G45	0.2−	0.0
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	Y00	0.9−	0.1−	2016 05 14	691	0.1−	0.1−
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2016 05 14	691	0.1−	0.0
2016 03 19	G45	0.1−	0.4−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2016 05 14	691	0.1−	0.1−
2016 03 19	G45	0.4−	0.4−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1−	2016 05 29	G45	0.2−	0.5−
2016 03 19	G45	0.0	0.5−	2016 04 10	G96	0.1+	0.1+	2016 05 29	G45	0.1+	0.3+
2016 03 19	G45	0.1+	0.3+	2016 04 10	G96	0.1+	0.0	2016 05 29	G45	0.1−	0.4−
2016 03 31	G96	0.1−	0.2+	2016 04 10	G96	0.4−	0.3−	2016 05 29	G45	0.3+	0.5+
2016 03 31	G45	1.2−	0.2−	2016 04 10	G96	0.2+	0.0	2016 05 29	G45	0.1−	0.2+
2016 03 31	G96	0.2−	0.2+	2016 04 12	T05	0.5+	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1−
2016 03 31	G96	0.0	0.3+	2016 04 12	T05	0.2−	0.8+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1−
2016 03 31	G45	0.2+	0.4+	2016 04 12	T05	2.4+	1.0+	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2016 03 31	G96	0.1+	0.2+	2016 04 12	T05	0.8+	0.5+	2017 10 13	G96	0.4−	0.6+
2016 03 31	G45	0.3+	0.2+	2016 04 12	K95	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.3+
2016 03 31	G45	0.6+	0.5+	2016 04 13	K95	0.3+	0.6−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2016 03 31	D29	0.2+	0.4+	2016 04 13	K95	1.0+	0.4+	2017 10 13	G96	0.3−	0.2+
2016 03 31	D29	0.3+	0.5+	2016 04 14	703	1.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.1−	0.2+
2016 03 31	D29	0.4−	0.5−	2016 04 14	703	0.2+	0.7+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3−
2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	703	0.9+	0.7+	2017 10 21	G96	0.0	0.4+
2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	703	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.3+
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2016 04 02	G45	0.1−	0.3+	2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.3−	0.0
2016 04 02	G45	0.3−	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.3+
2016 04 02	G45	0.2+	0.3+	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2016 04 02	G45	0.4−	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.3+
2016 04 02	G45	0.2+	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+

2016 EJ$_{124}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.51911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26113793	ω	267.66063		−0.46479699	+0.88434927	
a	2.4241309	Ω	334.49990		−0.76692608	−0.42664797	
e	0.1466158	i	5.79592		−0.44247955	−0.18946734	
P	3.77	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 03 16	G96	0.0	0.0
2006 10 19	G96	0.5+	0.1−	2016 02 10	F51	0.3+	0.0	2016 03 16	G96	0.1+	0.0
2006 10 19	G96	0.7+	0.2+	2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 03 16	G96	0.1+	0.0
2006 10 19	G96	0.1−	1.2−	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 16	G96	0.2+	0.0
2012 02 15	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	W84	0.2+	0.0
2012 02 15	F51	0.1+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0
2012 02 15	F51	0.0	0.0	2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0
2012 02 15	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+
2012 03 21	G96	0.4−	0.4−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	W84	0.1+	0.0
2012 03 21	G96	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.1+	0.0
2012 03 21	G96	0.3−	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.2+	0.1+
2012 03 21	G96	0.4−	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	G96	0.1−	0.1−
2013 08 04	F51	0.1−	0.3+	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.1−	0.3−
2013 08 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2013 08 04	F51	0.1−	0.2+	2016 03 12	691	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2013 08 04	F51	0.1−	0.2+	2016 03 12	691	0.3+	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2014 11 27	F51	0.0	0.2+	2016 03 12	691	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+
2014 11 27	F51	0.3−	0.3+	2016 03 13	691	0.1−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2014 11 27	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	691	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.0	0.0	2016 03 13	691	0.2−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2016 01 08	F51	0.3−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2016 01 08	F51	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2016 01 08	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+
2016 01 18	F51	0.0	0.3+	2016 03 16	G96	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.7+
2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 16	G96	0.5+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.4+
2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 16	G96	0.4+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2016 01 18	F51	0.2+	0.4+	2016 03 16	G96	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	1.2+

2016 EB$_{125}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.17284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26294687	ω	0.84915		−0.80841840	+0.58659067	
a	2.4130003	Ω	215.21213		−0.54053413	−0.77259210	
e	0.1858283	i	4.84433		−0.23298614	−0.24292559	
P	3.75	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.6+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.3−	0.6−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 28	W84	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	W84	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.2−	1.5−
2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	W84	0.1+	0.1−	2016 05 09	G96	0.4+	0.1−
2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.5+	0.0
2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.6+	0.4+
2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	W84	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+
2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.2−	0.1+
2016 03 14	691	0.0	0.3−	2016 03 30	W84	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2016 03 14	691	0.2−	0.3+	2016 04 01	G96	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2016 03 14	691	0.1−	0.0	2016 04 01	G96	0.2+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2016 03 19	G96	0.3+	0.2+	2016 04 01	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2016 03 19	G96	0.3−	0.2−	2016 04 01	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−

2016 EJ$_{125}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.76178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23443861	ω	253.18353		−0.48456334	+0.87353083	
a	2.6048534	Ω	347.51776		−0.69868677	−0.41832595	
e	0.2185356	i	12.36535		−0.52634131	−0.24889213	
P	4.20	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 19	695	0.3−	0.2+	2016 03 15	691	0.2−	0.0	2016 03 31	W84	0.1+	0.1−
2000 09 19	695	0.2+	0.1+	2016 03 15	691	0.0	0.2−	2016 04 01	W84	0.2+	0.1−
2013 10 01	G96	0.4−	0.2+	2016 03 15	691	0.4−	0.0	2016 04 01	W84	0.1+	0.0

2013 10 01	G96	0.6−	0.0	2016 03 15	691	0.3−	0.2+	2016 04 01	W84	0.1+	0.1−
2013 10 01	G96	0.3+	0.2+	2016 03 16	G45	0.5+	0.2−	2016 04 01	W84	0.1+	0.0
2013 10 01	G96	0.2+	0.2+	2016 03 16	G45	0.2−	0.2+	2016 04 01	W84	0.1+	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	G45	0.9+	0.2−	2016 04 05	G45	0.2+	0.2+
2016 01 18	F51	0.2+	0.2+	2016 03 16	G45	0.3+	0.0	2016 04 05	G45	0.0	0.6+
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	G45	0.4+	0.5−	2016 04 05	G45	0.1−	0.5+
2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 16	G45	0.2−	0.7+	2016 04 05	G45	0.1−	0.2+
2016 01 18	F51	0.1−	0.2+	2016 03 19	G96	0.3+	0.1+	2016 04 05	G45	0.2+	0.8+
2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 19	G96	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2016 03 01	F51	0.2+	0.0	2016 03 19	G96	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+
2016 03 01	F51	0.3+	0.2+	2016 03 19	G96	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.3+
2016 03 01	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.6−	0.2+
2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	W84	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.4−	0.4+
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	W84	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.6−	0.2+
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	W84	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2016 03 28	W84	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	W84	0.3+	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	W84	0.2+	0.1−	2017 09 28	F51	0.2−	0.2+
2016 03 15	691	0.4−	0.4+	2016 03 31	W84	0.3+	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2016 03 15	691	0.1−	0.0	2016 03 31	W84	0.2+	0.0				

2016 EQ$_{130}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.71468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29347937	ω	298.18554		−0.42345175	+0.90538097	
a	2.2425958	Ω	306.72787		−0.81691563	−0.39651303	
e	0.1712690	i	2.23151		−0.39158328	−0.15186413	
P	3.36	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.1−	0.6+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.3+	0.1−
2000 08 28	807	0.1−	0.7+	2016 03 27	G96	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2009 01 25	691	0.5−	0.3−	2016 03 27	G96	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2009 01 25	691	0.4+	0.3+	2016 03 27	G96	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2009 01 25	691	0.2−	0.4−	2016 03 27	G96	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2010 09 03	G96	0.2−	0.1+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2010 09 03	G96	0.1−	0.2+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2010 09 03	G96	0.4−	0.3+	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.2−
2010 09 03	G96	0.2−	0.1+	2016 03 28	W84	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	W84	0.2+	0.1+	2016 04 02	G45	0.6+	1.2+
2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 03 30	W84	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 30	W84	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2016 03 01	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2016 03 01	F51	0.1−	0.2+	2016 03 30	W84	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.2−	0.2+
2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	W84	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+
2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	W84	0.0	0.0	2017 10 15	G96	1.5+	0.5−
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	W84	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.5+	0.3−
2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	W84	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.3−	0.1+
2016 03 11	F51	0.2+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.3+	0.3+
2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2016 03 13	F51	0.2−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	G45	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.2−	0.5+

2016 EX$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.89886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23605984	ω	129.12387		−0.41550081	−0.90914311	
a	2.5929132	Ω	345.34776		+0.79575726	−0.34809130	
e	0.3510119	i	6.49171		+0.44060125	−0.22867280	
P	4.18	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.3−	0.5+	2016 02 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0
2002 11 01	644	0.3+	0.5+	2016 02 18	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	W84	0.2+	0.0
2002 11 01	644	0.1−	0.3+	2016 02 18	F51	0.0	0.2−	2016 03 30	W84	0.2+	0.0
2002 11 14	644	0.2−	0.2+	2016 03 10	G45	0.8+	0.4−	2016 03 30	W84	0.1+	0.0
2002 11 14	644	0.2−	0.0	2016 03 10	G45	0.2+	0.5−	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+
2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2016 03 10	G45	0.1−	0.4+	2016 03 31	W84	0.1+	0.0
2002 11 24	644	0.2−	0.0	2016 03 10	G45	0.6−	0.0	2016 03 31	W84	0.1+	0.1+
2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	W84	0.1+	0.0
2002 11 24	644	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 31	W84	0.1+	0.0
2010 09 15	G96	0.3+	0.4−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	W84	0.1+	0.0
2010 09 15	G96	0.2+	0.4−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2010 09 15	G96	0.1+	0.0	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+
2010 09 15	G96	0.5+	0.3−	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2010 10 09	G96	0.0	0.3+	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.4−	0.1+
2010 10 09	G96	0.2−	0.3+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	G45	0.0	0.2+
2010 10 09	G96	0.6−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.4−	0.5+
2010 10 09	G96	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.3+	0.5+
2012 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.3+	0.1+
2012 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 16	G45	0.2+	0.0	2016 04 02	G45	0.3−	0.0
2012 04 15	F51	0.0	0.0	2016 03 16	G45	0.2−	0.1−	2016 04 02	G45	0.1−	0.1−
2012 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 03 16	G45	0.3−	0.4−	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 16	G45	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 16	G45	0.1+	0.5+	2016 04 02	G45	0.3−	0.2−
2016 01 08	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.0	0.0
2016 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	G96	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.1+	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.3+	0.4+
2016 01 18	F51	0.0	0.0	2016 03 28	703	0.6+	0.4−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	703	0.8−	0.9−	2016 04 03	691	0.2−	0.1+
2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 28	703	0.6−	1.0−	2016 04 03	691	0.1−	0.0
2016 02 03	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	W84	0.0	0.1+	2016 04 03	691	0.2−	0.2−
2016 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2016 04 03	691	0.0	0.1+
2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2016 04 03	691	0.2−	0.1−
2016 02 18	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2016 04 03	691	0.1−	0.0

2016 EN$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.25371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28907449	ω	58.02892		−0.44103979	+0.89730519	
a	2.2653199	Ω	185.88788		−0.87141846	−0.43296516	
e	0.1308825	i	10.15783		−0.21474116	−0.08593348	
P	3.41	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.9+	0.6−
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	G45	0.0	0.2+
2006 05 06	691	0.2−	0.6+	2016 03 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G45	0.1+	0.1−
2006 05 06	691	0.0	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	G96	0.2−	0.4+
2006 05 06	691	0.0	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 15	G96	0.3+	0.4+
2010 10 10	291	0.3+	0.6+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 15	G96	0.4+	0.2+
2010 10 10	291	0.3−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	G96	0.0	0.3+
2010 10 10	291	0.1+	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.6−	0.2+
2013 07 07	621	0.2+	0.0	2016 03 19	G96	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.0	0.3+
2013 07 07	621	0.2−	0.5+	2016 03 19	G96	0.3+	0.1+	2016 06 07	G96	0.2+	0.7+
2013 07 07	621	0.1−	0.2−	2016 03 19	G96	0.3+	0.6−	2016 06 07	G96	1.0+	0.4+
2013 07 07	621	0.1+	0.5+	2016 03 19	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2013 07 07	621	0.4+	0.5+	2016 03 28	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+
2013 07 07	621	0.2+	0.7+	2016 03 28	G96	0.3+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+
2014 11 22	F51	0.2−	0.3+	2016 03 28	G96	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.5+
2014 11 22	F51	0.2+	0.1+	2016 03 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.4−	0.2+
2014 11 22	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	G45	0.4−	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	G45	0.9−	0.1−	2017 10 16	G96	0.5−	0.5+
2016 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.5−	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2016 01 18	F51	0.2−	0.4+	2016 04 02	G45	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2016 03 01	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G45	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2016 03 01	F51	0.2+	0.1−	2016 04 02	G45	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.3+

2016 03 01	F51	0.2+	0.0	2016 04 02	G45	0.3−	0.6+	2017 10 24	G96	0.9−	0.5+
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.3−	0.2−	2017 10 24	G96	0.7−	0.2−
2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.6−	0.4+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.3+				
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.6−	0.8−				

2016 EX$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.51890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25566350	ω	125.41985		+0.36789657	+0.92948645	
a	2.4586133	Ω	166.09203		−0.88497768	+0.35877091	
e	0.0870651	i	6.35146		−0.28542356	+0.08566435	
P	3.86	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 14	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 14	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.2−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2016 03 11	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2016 03 14	F51	0.4−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0				

2016 ED$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.75530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23046443	ω	228.42068		−0.38073099	+0.92344179	
a	2.6347138	Ω	19.36182		−0.79952068	−0.30270089	
e	0.2447553	i	8.31588		−0.46455419	−0.23585468	
P	4.28	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 05	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.2−	0.0
2013 10 05	F51	0.3+	0.2+	2016 03 29	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.2−	0.1+
2013 10 05	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2013 10 05	695	0.0	0.7+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.2−	0.1+
2013 10 05	F51	0.0	0.3−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2013 10 05	695	0.5−	0.6+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2016 03 02	F51	0.4+	0.3−	2016 04 02	G45	0.3−	0.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2016 03 02	F51	0.2+	0.0	2016 04 02	G45	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.2−	0.3−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	G45	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.1+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.0	0.4+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2−
2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.1−	0.5+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−
2016 03 11	F51	0.2+	0.1−	2016 04 02	G45	0.6−	0.3+	2017 09 26	F51	0.3−	0.0
2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.8+	0.1+
2016 03 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	G45	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.2−
2016 03 11	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	G45	0.6−	0.4+	2017 09 28	G96	0.2+	0.7+
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.7+	0.3−	2017 09 28	G96	0.4−	0.4+
2016 03 28	G96	0.3+	0.0	2016 04 02	G45	0.5+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2016 03 28	G96	0.1+	0.1−	2016 04 02	G45	1.1+	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2016 03 28	G96	0.2+	0.1−	2016 04 10	G96	0.6+	0.5−	2017 09 29	F51	0.0	0.3+
2016 03 28	G96	0.0	0.0	2016 04 10	G96	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2016 03 29	F51	0.2−	0.0	2016 04 10	G96	0.1+	0.9−				
2016 03 29	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	G96	0.2−	0.0				

2016 EK$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.73650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22570060	ω	219.22454		−0.67138794	+0.74025207	
a	2.6716583	Ω	8.80567		−0.60801072	−0.52273680	
e	0.2076014	i	13.43528		−0.42374663	−0.42281570	
P	4.37	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 10	G96	0.1+	0.3−	2016 04 02	G45	0.4+	0.2−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2016 03 10	G96	0.1+	0.2+	2016 04 02	F51	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2016 03 10	G96	0.2+	0.1−	2016 04 02	G45	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2016 03 10	G96	0.1+	0.3−	2016 04 02	G45	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.2+	0.0	2016 04 27	G45	0.8−	0.5−
2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.0	2016 04 27	G45	1.4−	0.2−
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.6+	0.4−	2016 04 27	G45	0.1−	0.4−
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.3+	0.1+	2016 04 27	G45	0.4+	0.2−
2016 04 01	F51	0.3−	0.1+	2016 04 03	G45	0.3−	0.8+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.3−	0.1+	2016 04 03	G45	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 04 01	F51	0.3−	0.1+	2016 04 03	G45	0.2−	0.4+	2017 09 15	F51	0.1+	0.2−
2016 04 01	F51	0.3−	0.1+	2016 04 03	G45	0.6+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2016 04 02	G45	0.1+	0.3−	2016 04 03	G45	0.4+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2016 04 02	F51	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 04 02	F51	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2016 04 02	G45	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1−				

2016 EX$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.11041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26824154	ω	67.55273		−0.65881871	+0.75216139	
a	2.3811424	Ω	161.21434		−0.70575109	−0.61124823	
e	0.1603553	i	2.58627		−0.26052505	−0.24622925	
P	3.67	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	1.1−	0.6−	2013 08 30	F51	0.2+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2005 03 09	G96	0.5−	0.1−	2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.5+	0.1+
2005 03 09	G96	0.6−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2005 03 09	G96	0.2−	0.3−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2005 04 10	G96	0.0	0.3−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.1−	0.2+
2005 04 10	G96	0.1+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2005 04 10	G96	0.3−	0.4−	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2005 04 10	G96	0.2+	0.2−	2016 03 11	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.3−	0.0
2005 05 10	G96	0.1−	0.2−	2016 03 18	G96	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.2−	0.1+
2005 05 10	G96	0.2+	0.4−	2016 03 18	G96	0.2−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2005 05 10	G96	0.2+	0.2−	2016 03 18	G96	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2005 05 10	G96	0.3+	0.0	2016 03 18	G96	0.1−	0.3+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.2−	0.5−	2016 03 31	G96	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.4−	0.2+	2016 03 31	G96	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2006 09 26	G96	0.1−	0.1−	2016 03 31	G96	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.5+	0.2+	2016 03 31	G96	0.1+	0.3−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2010 11 01	G96	0.6−	0.1+	2016 04 02	G45	0.4+	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2010 11 01	G96	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2010 11 01	G96	0.4+	0.2−	2016 04 02	G45	0.4+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2010 11 01	G96	0.8+	0.1+	2016 04 02	G45	0.5+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2012 02 24	G96	0.0	0.5+	2016 04 02	G45	0.8+	0.3−	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+
2012 02 24	G96	(1.8−	0.1+)	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 02 24	G96	0.5+	0.3−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.3+
2012 02 24	G96	0.2+	0.2+	2016 04 02	G45	0.2−	0.5+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+

2016 EF$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	86.72456		(2000.0)			
n	0.21509031	ω	70.28326		−0.56262446	+0.82572294
a	2.7588122	Ω	165.26786		−0.80550202	−0.53652392
e	0.2250502	i	9.15014		−0.18606505	−0.17413704
P	4.58	H	17.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2016 04 04	G96	0.4+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.2−
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	G96	0.3+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	G96	0.4+	0.1+	2017 08 01	F51	0.3+	0.2+
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 04	G96	0.3+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−
2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2016 04 04	G96	0.3+	0.3+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	G96	0.5+	0.0	2017 08 01	F51	0.2−	0.1−
2016 03 30	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	G96	0.7+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+
2016 03 30	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	G96	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	691	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2016 03 30	F51	0.1−	0.1−	2016 04 04	691	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.4−
2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	691	0.0	0.1+				

2016 EJ$_{146}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	81.78658		(2000.0)			
n	0.25931071	ω	195.72086		−0.05106671	+0.99840292
a	2.4355053	Ω	71.35675		−0.91351471	−0.03692054
e	0.1817007	i	1.46120		−0.40358774	−0.04276073
P	3.80	H	17.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	0.1+	0.3−	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
1997 05 06	691	0.1−	0.5−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−
1997 05 06	691	0.2−	0.6−	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2004 01 19	691	0.2−	0.3+	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2004 01 19	691	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2004 01 19	691	0.2−	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2008 01 10	691	0.4+	1.3−	2016 03 18	G96	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2008 01 10	691	0.0	0.2+	2016 03 18	G96	0.3+	0.3+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2008 01 10	691	0.5−	0.8+	2016 03 18	G96	0.2+	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2008 02 13	G96	0.3−	0.3−	2016 03 18	G96	0.2+	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2008 02 13	G96	0.2−	0.0	2016 03 31	G96	0.2+	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2008 02 13	G96	0.1−	0.1−	2016 03 31	G96	0.3+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2008 02 13	G96	0.0	0.1−	2016 03 31	G96	0.1−	0.1+	2016 06 05	G96	0.2−	0.3+
2010 12 03	G96	0.6+	0.5+	2016 03 31	G96	0.2+	0.4−	2016 06 05	G96	0.2+	0.2+
2010 12 03	G96	0.1−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	G96	0.0	0.5+
2010 12 03	G96	0.4+	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	G96	0.8−	1.2−
2010 12 03	G96	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 07 02	G96	0.7−	0.7+
2010 12 13	G96	0.4−	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 07 02	G96	0.9+	0.8+
2010 12 13	G96	0.3−	0.1−	2016 04 02	I52	0.1+	0.1−	2016 07 02	G96	0.3+	0.5−
2010 12 13	G96	1.0+	0.1−	2016 04 02	I52	0.5−	0.1−	2016 07 02	G96	0.2+	0.5+
2010 12 13	G96	0.3+	0.2+	2016 04 02	I52	0.3+	0.3+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+
2012 02 19	691	0.3−	0.2+	2016 04 02	I52	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.5−	0.2+
2012 02 19	691	0.1+	0.2+	2016 04 02	G45	0.4+	0.2+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1+
2012 02 19	691	0.2−	0.3−	2016 04 02	G45	0.6+	0.6+	2017 10 16	G96	0.3+	0.0
2013 09 01	G96	0.3−	0.1−	2016 04 02	G45	0.7+	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2013 09 01	G96	0.4−	0.1+	2016 04 02	G45	0.1+	0.4+	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+
2013 09 01	G96	0.4−	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2013 09 01	G96	0.6−	0.1−	2016 04 02	G45	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.4−	0.2+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.7+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−
2015 01 20	F51	0.3+	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.5+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.0				

2016 EQ$_{149}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	62.83393		(2000.0)			
n	0.22930830	ω	249.89482		+0.24744294	+0.96111151
a	2.6435622	Ω	35.16596		−0.79028905	+0.27342480
e	0.2667883	i	12.29287		−0.56054902	+0.03877561
P	4.30	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	691	1.1+	1.3+	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	703	0.7−	0.0
2003 03 26	691	0.6+	1.3+	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	703	1.2+	0.1+
2003 03 26	691	1.2+	1.4+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 14	703	1.1+	0.1−
2008 08 02	E12	0.4−	0.4+	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 17	691	0.4−	0.0
2008 08 02	E12	0.1+	0.7+	2016 03 16	G45	0.5−	0.7+	2016 04 17	691	0.1−	0.0
2008 08 02	E12	0.3−	1.1+	2016 03 16	G45	0.3−	0.2−	2016 04 17	691	0.0	0.1+
2008 08 02	E12	0.1−	0.6+	2016 03 16	G45	0.6+	0.8−	2016 04 27	G45	0.0	0.1−
2008 08 28	E12	0.4−	0.6+	2016 03 16	G45	0.3−	0.8−	2016 04 27	G45	0.2+	0.2−
2008 08 28	E12	0.7−	0.3+	2016 03 31	G45	0.4−	0.1−	2016 04 27	G45	0.1−	0.0
2008 08 28	E12	0.5−	0.7+	2016 03 31	G45	0.7+	0.1+	2016 04 27	G45	0.3−	0.2−
2008 08 28	E12	0.4−	0.4−	2016 03 31	G45	0.4−	0.7+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+
2009 11 27	G96	0.2+	0.2+	2016 03 31	G45	0.5+	0.2−	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2009 11 27	G96	0.5−	0.2+	2016 04 01	G96	0.1+	0.2−	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2009 11 27	G96	0.2−	0.4+	2016 04 01	G96	0.3−	0.1−	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2009 11 27	G96	0.1+	0.4+	2016 04 01	G96	0.0	0.2−	2016 04 29	703	1.2+	0.0
2013 10 26	G96	0.0	0.1+	2016 04 01	G96	0.0	0.1−	2016 04 29	703	0.2+	0.4+
2013 10 26	G96	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.2−	0.2+	2016 04 29	703	0.6−	1.2−
2013 10 26	G96	0.3−	0.3+	2016 04 01	F51	0.2−	0.1+	2016 05 03	703	0.5+	0.2−
2013 10 26	G96	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.2−	0.1+	2016 05 03	703	0.8+	0.0
2013 11 10	691	0.5−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	703	0.5−	0.5+
2013 11 10	691	0.2−	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.0	2016 05 03	D29	0.2+	0.1−
2013 11 10	691	0.2−	0.0	2016 04 02	G45	0.0	1.7−	2016 05 03	D29	0.3−	0.2+
2013 11 29	G96	0.2−	0.0	2016 04 02	G45	0.5+	0.1−	2016 05 03	D29	0.0	0.1+
2013 11 29	G96	0.2−	0.1−	2016 04 02	F51	0.3−	0.0	2016 05 11	G96	0.1−	0.1+
2013 11 29	G96	0.2+	0.2+	2016 04 02	G45	0.2+	0.2+	2016 05 11	G96	0.1−	0.0
2013 11 29	G96	0.4−	0.9−	2016 04 02	G45	0.4+	0.3+	2016 05 11	G96	0.0	0.0
2015 01 27	F51	0.1−	0.3−	2016 04 02	F51	0.3−	0.1+	2016 05 11	G96	0.0	0.1+
2015 01 27	F51	0.1+	0.3−	2016 04 02	G45	0.1+	0.4−	2017 09 26	G96	0.2−	0.0
2015 01 27	F51	0.2+	0.3−	2016 04 02	F51	0.3−	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+
2016 01 15	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.3−	0.0	2017 09 26	G96	0.5−	0.3+
2016 01 15	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G45	0.2+	0.4−	2017 09 26	G96	0.3−	0.2+
2016 01 15	F51	0.2−	0.3+	2016 04 03	G45	0.2+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2016 01 15	F51	0.3+	0.0	2016 04 03	G45	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.2+
2016 03 10	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	G45	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2016 03 10	F51	0.2+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2016 03 10	F51	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2016 03 10	F51	0.2+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2016 03 10	F51	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+
2016 03 10	F51	0.2+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2016 03 10	F51	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2016 03 10	F51	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0

2016 EP$_{150}$ = 2005 EM$_{110}$ = 2005 EO$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	56.05855		(2000.0)			
n	0.27895365	ω	168.45715		+0.57796293	+0.81547232
a	2.3197865	Ω	136.84034		−0.75228919	+0.54715321
e	0.1528140	i	2.60121		−0.31625912	+0.18875449
P	3.53	H	17.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.7−	0.0	2006 08 12	644	0.1+	0.1+	2013 07 27	E12	0.5−	0.0
1992 09 27	691	0.3−	0.2−	2006 08 12	644	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.3+
1992 09 27	691	0.2−	0.1+	2009 04 19	G96	0.4−	0.6−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
1996 12 08	691	0.0	0.5−	2009 04 19	G96	0.7−	0.5−	2016 03 10	F51	0.2+	0.3+
1996 12 08	691	0.1−	0.3−	2009 04 19	G96	0.5−	0.6−	2016 03 10	F51	0.3+	0.2+
1996 12 08	691	0.1+	0.1+	2010 11 11	G96	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.2+	0.2+

1999 09 03	691	0.7+	1.4+	2010 11 11	G96	0.0	0.4+	2016 03 11	F51	0.2+	0.2+
1999 09 03	691	0.4+	1.1+	2010 11 11	G96	0.1+	0.4+	2016 03 11	F51	0.5+	0.1+
1999 09 03	691	0.0	0.8+	2010 11 11	G96	0.3−	0.3+	2016 03 11	F51	0.3+	0.0
2003 10 23	695	0.0	0.4+	2010 12 10	G96	0.1+	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+
2003 10 23	695	0.3+	0.5+	2010 12 10	G96	0.5+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
2005 03 04	G96	0.7−	0.1+	2010 12 10	G96	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2005 03 04	G96	0.6−	0.1−	2010 12 10	G96	0.1−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2005 03 04	G96	0.0	0.2−	2012 01 21	691	0.7−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2005 03 04	G96	0.1+	0.1+	2012 01 21	691	0.2+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.1−	0.3−	2012 01 21	691	0.1−	0.4−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.1−	0.2+	2012 02 15	F51	0.2+	0.3+	2016 04 17	691	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.2+	0.1−	2012 02 15	F51	0.2+	0.3+	2016 04 17	691	0.0	0.1−
2005 03 10	G96	0.1−	0.0	2012 02 15	F51	0.2+	0.3+	2016 04 17	691	0.0	0.0
2005 03 11	695	0.0	0.5+	2012 02 15	F51	0.1+	0.4+	2016 05 10	G96	0.0	0.3+
2005 03 11	695	0.3+	0.4+	2012 03 14	H21	0.1+	0.3+	2016 05 10	G96	0.1−	0.4+
2005 04 04	G96	0.5−	0.2+	2012 03 14	H21	0.1+	0.2−	2016 05 10	G96	0.1+	0.3+
2005 04 04	G96	0.1−	0.1+	2012 03 14	H21	0.6−	0.1−	2016 05 10	G96	0.0	0.0
2005 04 04	G96	0.5−	0.0	2013 07 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.5+	0.6+
2005 04 04	G96	1.4−	1.0+	2013 07 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.3+	0.3+
2006 05 24	G96	0.3−	0.2−	2013 07 01	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	G96	0.2−	0.4+
2006 05 24	G96	0.7+	0.3+	2013 07 01	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+
2006 05 24	G96	0.9−	0.7−	2013 07 12	F51	0.0	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2006 05 24	G96	0.1+	0.6−	2013 07 12	F51	0.1−	0.2−	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2006 07 21	G96	0.3+	0.1+	2013 07 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2006 07 21	G96	0.4+	0.1−	2013 07 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5−	0.3+
2006 07 21	G96	0.3+	0.0	2013 07 27	E12	2.2−	2.1+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+
2006 07 21	G96	0.2+	0.1+	2013 07 27	E12	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.6−	0.5+
2006 08 12	644	0.1+	0.0	2013 07 27	E12	0.5−	0.4−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2+

2016 EW$_{150}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.14039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28749351	ω	217.75766		−0.11666396	+0.99246982	
a	2.2736173	Ω	45.57721		−0.89801452	−0.08935931	
e	0.1555164	i	2.99575		−0.42421628	−0.08377685	
P	3.43	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 01	G96	0.4−	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.3+
2010 10 01	G96	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2010 10 01	G96	0.2+	0.4+	2016 03 10	F51	0.3+	0.1+	2016 05 11	G96	0.4+	0.0
2010 10 01	G96	0.2+	0.3+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1−	2016 05 11	G96	0.2+	0.0
2010 10 09	G96	0.1−	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.2+	2016 05 11	G96	0.2−	0.3−
2010 10 09	G96	0.5+	0.1−	2016 04 01	G96	0.5−	0.2−	2016 05 11	G96	0.7+	0.4+
2010 10 09	G96	0.6−	0.5−	2016 04 01	G96	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.3+
2010 10 09	G96	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.4+
2013 06 30	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	G96	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.3−	0.2+
2013 06 30	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 06 30	F51	0.1−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2016 03 10	F51	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.4+
2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+				

2016 EL$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.10237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26126668	ω	95.95482		−0.49499649	+0.86798663	
a	2.4233345	Ω	144.28689		−0.82169454	−0.45275610	
e	0.1558593	i	3.90174		−0.28248286	−0.20398804	
P	3.77	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.0	0.1−	2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	1.1+	0.4−
2001 05 24	645	0.0	0.1−	2013 08 31	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2005 06 27	G96	0.4−	0.5+	2016 01 18	F51	0.1−	0.2−	2016 04 02	G45	0.0	0.1+
2005 06 27	G96	0.3−	0.5+	2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.6−	0.0
2005 06 27	G96	0.7−	1.2+	2016 01 18	F51	0.1−	0.2−	2016 04 06	G96	0.1+	0.0
2005 06 27	G96	(1.0+	1.8+)	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 06	G96	0.1−	0.6+
2008 02 03	G96	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+	2016 04 06	G96	0.2+	0.2−
2008 02 03	G96	0.1−	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 06	G96	0.6−	0.1+
2008 02 03	G96	0.3−	0.3+	2016 03 11	F51	0.0	0.2+	2016 04 14	G96	0.1+	0.1+
2008 02 03	G96	0.4−	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.3+	2016 04 14	G96	0.4−	0.0
2008 02 03	G96	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1−	0.2+	2016 04 14	G96	0.0	0.3+
2008 02 03	G96	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+	2016 04 29	F51	0.2−	0.0
2008 02 03	G96	0.1+	0.4−	2016 03 13	F51	0.3+	0.2+	2016 04 29	F51	0.1+	0.0
2008 02 03	G96	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+	2016 04 29	F51	0.1−	0.0
2010 11 08	568	0.2−	0.3+	2016 03 28	G96	0.2+	0.0	2016 04 29	F51	0.1−	0.0
2010 11 08	568	0.2−	0.3+	2016 03 28	G96	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2010 11 08	568	0.0	0.3+	2016 03 28	G96	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2012 02 01	691	0.2−	0.6+	2016 03 28	G96	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2012 02 01	691	0.1−	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 02 01	691	0.5−	0.3+	2016 03 29	F51	0.0	0.3−	2017 09 28	G96	0.3+	0.6+
2012 02 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2012 02 16	F51	0.2+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−
2012 02 16	F51	0.1+	0.2−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	1.2−	0.5+
2012 02 29	G96	0.2−	0.6+	2016 04 02	G45	0.5−	0.5+	2017 09 29	F51	0.0	0.4+
2012 02 29	G96	0.5+	0.2−	2016 04 02	G45	0.5+	0.3−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2012 02 29	G96	0.6+	0.4+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 02 29	G96	0.9+	0.1+	2016 04 02	G45	0.2−	0.3−	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.9+	0.2−				
2013 08 31	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	G45	0.3+	0.7+				

2016 EP$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.23767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37652093	ω	146.35057		−0.88037914	−0.47288990	
a	1.8993717	Ω	5.78969		+0.31611841	−0.64193713	
e	0.1254948	i	21.00678		+0.35355582	−0.60356595	
P	2.62	H	19.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 01	G96	0.1−	0.0	2016 03 11	G96	0.0	0.2+	2016 04 02	G45	0.3−	0.4+
2008 03 01	G96	0.0	0.2−	2016 03 11	G96	0.1−	0.0	2016 04 13	F51	0.5−	0.1+
2008 03 01	G96	0.1+	0.2−	2016 03 11	G96	0.2−	0.1+	2016 04 13	F51	0.1−	0.3−
2008 03 01	G96	0.7−	0.3−	2016 03 11	G96	0.3−	0.7+	2016 04 13	F51	0.4+	0.2−
2016 01 17	F51	0.0	0.2−	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 13	F51	0.1−	0.1−
2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.5−
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	1.1−	0.2+
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.4+	0.5+	2017 10 21	G96	0.7+	0.7+
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.7+	0.2+				

2016 EK$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.54832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24289419	ω	215.14890		−0.73454006	+0.67789071	
a	2.5440441	Ω	7.74954		−0.55981723	−0.58020050	
e	0.0802415	i	12.96393		−0.38347826	−0.45147709	
P	4.06	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 31	G96	0.5−	0.5+	2016 04 02	G45	0.0	0.3+
2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.1+	0.1+
2016 03 11	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.4−	0.0
2016 03 12	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.0	0.3−
2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	G96	0.0	0.3−
2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.1−	0.2+	2016 04 27	G96	0.1−	0.2−
2016 03 12	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	G45	0.1−	0.3+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1−

2016 03 29	F51	0.0	0.2−	2016 04 02	G45	0.1+	0.3−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2016 03 29	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2016 03 29	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.2+	0.1+
2016 03 31	G96	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2016 03 31	G96	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 03 31	G96	0.3−	0.2−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.0

2016 EA$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.50265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37198079	ω	47.96659		+0.66755573	−0.74455915	
a	1.9147954	Ω	0.16511		+0.53688266	+0.48041878	
e	0.1362966	i	20.46934		+0.51587436	+0.46349699	
P	2.65	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	G96	0.3−	0.3−	2016 03 11	F51	0.2+	0.3−	2016 03 18	G96	0.2−	0.1+
2008 03 05	G96	0.3−	0.2−	2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	G96	0.3+	0.1−
2008 03 05	G96	0.3−	0.4−	2016 03 11	F51	0.1+	0.2−	2016 04 01	G96	0.1−	0.1+
2008 03 05	G96	0.2−	0.2−	2016 03 13	807	0.3+	0.3+	2016 04 01	G96	0.2+	0.1−
2016 01 08	F51	0.2−	0.1+	2016 03 13	807	0.1+	0.0	2016 04 01	G96	0.3+	0.3−
2016 01 08	F51	0.2−	0.0	2016 03 13	807	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2016 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 03 14	291	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.4−	0.0
2016 02 03	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	291	0.9−	0.4+	2017 10 17	G96	0.1−	0.4−
2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 14	291	0.4+	0.7+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2016 02 03	F51	0.0	0.2−	2016 03 14	291	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 03 14	291	0.3+	0.3+	2017 10 24	G96	0.8+	0.5+
2016 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 03 14	291	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	1.3+	0.9−
2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−
2016 03 10	G96	0.3−	0.6−	2016 03 15	F51	0.3−	0.1−	2017 10 25	691	0.2−	0.3+
2016 03 10	G96	0.9−	1.0−	2016 03 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	691	0.2−	0.0
2016 03 10	G96	0.2−	0.9−	2016 03 18	G96	0.8+	0.0	2017 10 25	691	0.3−	0.1+
2016 03 10	G96	0.3−	0.7−	2016 03 18	G96	0.8−	0.4−				
2016 03 11	F51	0.8+	0.1−	2016 03 18	G96	0.1+	0.1+				

2016 EO$_{163}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.00471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27613532	ω	35.83607		−0.74983772	+0.66160449	
a	2.3355441	Ω	185.59356		−0.61788288	−0.70283388	
e	0.1409041	i	2.81307		−0.23656740	−0.26135041	
P	3.57	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 01	F51	0.1−	0.2−	2016 03 13	G96	0.1−	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	G96	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2016 03 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	G96	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2016 03 11	G96	0.4+	0.1+	2016 03 27	G96	0.4−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2016 03 11	G96	0.2+	0.2+	2016 03 27	G96	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+
2016 03 11	G96	0.4+	0.3−	2016 03 27	G96	0.3−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2016 03 11	G96	0.3+	0.1+	2016 03 27	G96	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2016 03 13	G96	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0				

2016 EQ$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.12323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29646606	ω	288.08429		+0.25832909	+0.96600696	
a	2.2275087	Ω	356.83688		−0.80524721	+0.20969470	
e	0.1007413	i	10.26251		−0.53370686	+0.15119091	
P	3.32	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 27	G96	0.2+	0.3+
2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.6−	0.2−
2016 03 07	F51	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 11	F51	0.2−	0.2−	2016 03 17	G96	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 03 17	G96	0.3+	0.4+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 12	G96	0.8+	0.8+	2016 03 17	G96	0.1−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2016 03 12	G96	1.4+	0.7+	2016 03 17	G96	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2016 03 12	G96	0.1−	0.0	2016 03 27	G96	0.1−	0.4−	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+
2016 03 12	G96	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.0	0.1−				

2016 EA$_{169}$ = 2010 RG$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.85858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28393404	ω	11.33691		+0.64699366	+0.76201423	
a	2.2925795	Ω	298.98460		−0.70197456	+0.58139626	
e	0.1186984	i	1.77425		−0.29770947	+0.28515382	
P	3.47	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 04	691	0.2+	0.2+	2013 06 30	F51	0.0	0.0	2016 03 28	W84	0.1+	0.2+
2003 09 04	691	0.2+	0.1+	2013 06 30	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2003 09 04	691	0.3+	0.4+	2016 03 10	F51	0.2+	0.3+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+
2009 03 19	G96	0.5+	0.2+	2016 03 10	F51	0.1+	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2009 03 19	G96	0.2−	0.4−	2016 03 10	F51	0.2+	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2009 03 19	G96	0.3−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2009 03 19	G96	0.2−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2010 09 04	G96	0.2+	0.5−	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.3+
2010 09 04	G96	0.3−	0.6−	2016 03 11	F51	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.4−	0.4+
2010 09 04	G96	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+
2010 09 04	G96	0.3−	1.5−	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.2+	0.3+
2010 09 18	G96	0.6−	0.4+	2016 03 13	F51	0.3+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2010 09 18	G96	0.5−	0.5+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.2+	0.4+
2010 09 18	G96	0.4−	0.0	2016 03 17	691	0.2−	0.0	2017 10 14	691	0.6−	0.5+
2010 09 18	G96	2.0−	1.5+	2016 03 17	691	0.1+	0.3−	2017 10 14	691	0.5−	0.5+
2012 01 26	G96	0.1+	0.2+	2016 03 17	691	0.1+	0.4−	2017 10 14	691	0.2−	0.5+
2012 01 26	G96	0.0	0.1−	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+
2012 01 26	G96	0.0	0.0	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.2+
2012 01 26	G96	0.5−	0.2−	2016 03 28	W84	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.3−	0.7+
2013 06 30	F51	0.0	0.2−	2016 03 28	W84	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.4−	0.4+

2016 EU$_{170}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.61513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20908757	ω	102.69051		+0.14811719	+0.98862033	
a	2.8113650	Ω	175.56695		−0.98675501	+0.14951134	
e	0.1666878	i	19.88454		−0.06615025	−0.01661966	
P	4.71	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.3−	0.2+	2016 04 01	J43	0.1−	0.3−
2003 09 18	691	0.0	0.5+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	J43	0.4+	0.3−
2003 09 18	691	0.1+	0.2+	2016 03 07	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	J43	0.6+	0.1−
2007 03 25	G96	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	J43	0.5+	0.1+
2007 03 25	G96	0.4+	0.4−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2007 03 25	G96	0.1−	0.4−	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2007 03 25	G96	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.2−	0.0
2008 10 03	G96	0.3−	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2017 05 29	G96	0.3+	0.2+
2008 10 03	G96	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 05 29	G96	0.2+	0.2−
2008 10 03	G96	0.3+	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 05 29	G96	0.9−	0.3−
2008 10 03	G96	0.5−	0.2+	2016 03 13	F51	0.2−	0.1+	2017 05 29	G96	0.2−	0.0
2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.2+	2016 03 27	G96	0.1+	0.0	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 27	G96	0.2+	0.3+	2017 09 11	F51	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.1+	2017 10 19	G96	0.1+	0.1−
2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 03 27	G96	0.4+	0.0	2017 10 19	G96	0.4+	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	J43	0.2+	0.3−	2017 10 19	G96	0.0	0.5+
2016 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	J43	0.2−	0.1+				
2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	J43	0.2+	0.2−				

2016 EV$_{170}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.86029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27028177	ω	83.23648		−0.92162564	−0.38716597	
a	2.3691445	Ω	73.98255		+0.34422081	−0.84721988	
e	0.1347575	i	1.58710		+0.17921558	−0.36375952	
P	3.65	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.4−	0.0	2012 01 18	G96	0.5−	0.1−	2016 03 11	F51	0.1−	0.2−
2005 03 16	G96	0.1+	0.2−	2012 01 18	G96	0.1−	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.0
2005 03 16	G96	0.0	0.3−	2012 01 18	G96	0.1−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2005 03 16	G96	0.1+	0.4−	2016 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2007 12 04	G96	0.4+	0.0	2016 01 18	F51	0.2+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2007 12 04	G96	0.2−	0.1−	2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2007 12 04	G96	0.3+	0.1−	2016 02 03	F51	0.2+	0.1+	2016 03 27	G96	0.3−	0.2+
2007 12 04	G96	0.3−	0.3+	2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.1+	0.5−
2009 05 28	G96	0.0	0.5−	2016 02 03	F51	0.3+	0.2+	2016 03 27	G96	0.1+	0.2−
2009 05 28	G96	0.5+	0.5+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.3+	0.1+
2009 05 28	G96	0.5−	0.3−	2016 03 10	F51	0.2−	0.1+	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+
2009 05 28	G96	0.4−	0.4−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2017 07 05	F51	0.0	0.1+
2012 01 18	G96	0.1−	0.2−	2016 03 11	F51	0.3+	0.0	2017 07 05	F51	0.1+	0.1+

2016 EY$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.97728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23723105	ω	92.79012		+0.48921304	+0.86924345	
a	2.5843720	Ω	206.87096		−0.84971332	+0.45658927	
e	0.1788689	i	9.07875		−0.19661606	+0.18958392	
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.2+	0.1−	2013 09 14	G96	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2005 11 06	G96	0.1+	0.1−	2013 09 14	G96	0.1+	0.5+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2005 11 06	G96	0.1−	0.1+	2013 10 06	695	0.0	0.4+	2016 04 13	G96	0.4−	0.1+
2005 11 06	G96	0.5+	0.1+	2013 10 06	695	0.0	0.4+	2016 04 13	G96	0.3−	0.2−
2008 05 07	G96	0.0	0.2+	2013 10 09	691	0.1−	0.3+	2016 04 13	G96	0.8+	0.3+
2008 05 07	G96	0.1+	0.2+	2013 10 09	691	0.4−	0.2+	2016 04 13	G96	0.1−	0.2−
2008 05 07	G96	0.2+	0.0	2013 10 09	691	0.2−	0.7+	2016 04 15	F51	0.1+	0.0
2008 05 07	G96	0.1−	0.3+	2013 10 24	G96	0.1+	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.1−
2008 05 30	G96	0.1−	0.3+	2013 10 24	G96	0.4−	0.3+	2016 04 15	F51	0.1−	0.0
2008 05 30	G96	0.6+	0.1−	2013 10 24	G96	0.0	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.0
2008 05 30	G96	0.3+	0.3+	2013 10 24	G96	0.1+	0.1+	2016 04 25	G96	0.9+	0.4+
2008 05 30	G96	0.5+	0.2−	2013 11 04	G96	0.1+	0.4+	2016 04 25	G96	0.1−	0.3+
2009 10 23	G96	0.1−	0.2−	2013 11 04	G96	0.2+	0.1+	2016 04 25	G96	0.4+	0.0
2009 10 23	G96	0.1+	0.0	2013 11 04	G96	0.1−	0.2+	2016 04 25	G96	1.5+	0.4+
2009 10 23	G96	0.2−	0.1+	2013 11 04	G96	0.2−	0.3+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2009 10 23	G96	0.4−	0.3−	2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2009 11 19	G96	0.3+	0.3−	2015 01 19	F51	0.2−	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2009 11 19	G96	0.0	0.3−	2015 01 19	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2009 11 19	G96	0.5+	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	D29	0.3−	2.9−
2009 11 19	G96	0.2+	0.2+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2016 05 03	D29	0.3−	0.1+
2012 04 16	691	0.0	0.3+	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2016 05 09	G96	0.1+	0.2+
2012 04 16	691	0.3−	0.5+	2015 02 19	F51	0.1+	0.1−	2016 05 09	G96	0.0	0.1+
2012 04 16	691	0.1−	0.4−	2016 02 10	F51	0.2+	0.3+	2016 05 09	G96	0.3+	0.2+
2012 04 24	691	0.4−	0.1−	2016 02 10	F51	0.3−	0.4+	2016 05 09	G96	0.1+	0.3+
2012 04 24	691	0.0	0.1+	2016 02 10	F51	0.1+	0.4+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2012 04 24	691	0.4−	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2012 05 16	G96	0.1+	0.1+	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.4+
2012 05 16	G96	0.5+	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2012 05 16	G96	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.6+
2012 05 16	G96	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2013 09 14	G96	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2013 09 14	G96	0.3+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2013 09 14	G96	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+				
2013 09 14	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+				

2016 EV$_{192}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.61278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30734711	ω	244.65037		−0.08440796	+0.99580242	
a	2.1746196	Ω	20.60039		−0.87423191	−0.05696513	
e	0.1254672	i	5.77365		−0.47811491	−0.07164160	
P	3.21	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 05 02	G96	0.0	0.5−
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 05 02	G96	0.4+	0.1+
2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 05 02	G96	0.7+	0.3+
2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 14	F51	0.1−	0.1+	2016 05 02	G96	1.4+	0.4−
2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2016 03 14	F51	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.0	0.2−
2013 05 10	E12	1.0+	0.8+	2016 03 14	F51	0.3+	0.1+	2016 05 09	G96	0.1+	0.1+
2013 05 10	E12	1.0−	0.1−	2016 03 14	F51	0.3+	0.4+	2016 05 09	G96	0.1+	0.0
2013 05 10	E12	0.0	0.1+	2016 03 27	G96	0.2+	0.0	2016 05 09	G96	0.0	0.2+
2013 05 10	E12	1.1+	0.5−	2016 03 27	G96	0.2−	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2016 03 27	G96	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2016 03 01	F51	0.0	0.3−	2016 03 27	G96	0.1+	0.4+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2016 03 01	F51	0.4−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.5−	0.4+
2016 03 01	F51	0.2−	0.1−	2016 04 03	F51	0.2−	0.0	2017 10 15	G96	0.5+	0.4+
2016 03 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.2+
2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	G96	0.4+	0.8−	2017 10 15	G96	0.3−	0.3−
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 15	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2016 03 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 15	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 15	G96	0.3+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+

2016 EQ$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.32985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27693221	ω	143.08232		−0.08238205	+0.99536552	
a	2.3310615	Ω	122.14196		−0.92779085	−0.05842464	
e	0.1729590	i	3.35856		−0.36389192	−0.07638095	
P	3.56	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	644	1.3+	1.4+	2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.3−	0.1−
2002 04 14	644	0.7+	1.3+	2014 12 13	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2−
2002 04 14	644	1.0+	1.2+	2014 12 13	F51	0.1+	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2003 10 02	291	0.2+	0.2+	2016 02 29	F51	0.2−	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2003 10 02	291	0.5−	0.4+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2003 10 02	291	0.4+	0.7+	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	691	0.2−	0.6+
2005 03 10	G96	0.3−	0.2+	2016 03 10	G96	0.1+	0.6+	2017 09 24	691	0.3−	0.1−
2005 03 10	G96	1.1−	0.2−	2016 03 10	G96	0.6+	0.3+	2017 09 24	691	0.4−	0.5+
2005 03 10	G96	0.4−	0.2+	2016 03 10	G96	0.7+	0.5+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2016 03 10	G96	0.6+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2006 08 12	644	0.2+	0.4+	2016 03 11	G96	0.3+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2006 08 12	644	0.0	0.3+	2016 03 11	G96	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2006 08 12	644	0.2−	0.3+	2016 03 11	G96	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2009 02 28	691	0.8−	0.3−	2016 03 11	G96	0.2+	0.5+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2009 02 28	691	0.0	0.6+	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2009 02 28	691	0.0	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2009 03 24	G96	0.3−	0.0	2016 03 15	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.5−	0.2+
2009 03 24	G96	0.1−	0.0	2016 03 16	G96	0.4+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+
2009 03 24	G96	0.1+	0.2+	2016 03 16	G96	0.4+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.9+
2009 03 24	G96	0.2−	0.0	2016 03 16	G96	0.5+	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+
2009 03 28	691	1.1+	0.7+	2016 03 16	G96	0.7+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2009 03 28	691	0.4−	0.2+	2016 03 29	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2009 03 28	691	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2010 10 11	691	0.8−	0.3+	2016 03 29	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2010 10 11	691	0.2−	0.4+	2016 04 01	J43	0.4+	0.3+	2017 10 10	F51	0.2+	0.2−
2010 10 11	691	0.3−	0.5+	2016 04 01	J43	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2012 01 18	G96	0.2−	0.4−	2016 04 01	J43	1.3+	0.4−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2012 01 18	G96	0.2+	0.2+	2016 04 01	J43	0.3−	0.6−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2012 01 18	G96	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0

2012 01 18	G96	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.4−	0.4−
2013 07 16	F51	0.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2013 07 16	F51	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 07 16	F51	0.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+

2016 EO$_{200}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.19892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23082584	ω	108.81874		+0.69080977	+0.71538501	
a	2.6319629	Ω	205.84437		−0.72020174	+0.66798352	
e	0.1617956	i	13.92546		−0.06396331	+0.20499344	
P	4.27	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.2+	0.5−	2016 03 17	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	G96	0.4+	0.5+
2003 04 25	691	0.3−	0.4−	2016 03 17	F51	0.2+	0.2+	2016 06 09	691	0.4−	0.2−
2003 04 25	691	0.4−	0.1−	2016 03 17	F51	0.0	0.3+	2016 06 09	691	0.2+	0.1−
2012 06 11	F51	0.0	0.0	2016 03 17	F51	0.2+	0.2+	2016 06 09	691	0.4−	0.3+
2012 06 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 08 04	F51	0.2−	0.0
2012 06 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2012 06 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.3+	0.5+	2017 08 04	F51	0.0	0.1−
2013 11 06	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2017 08 04	F51	0.0	0.0
2013 11 06	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2013 11 06	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	F51	0.1+	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2013 11 28	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.1−
2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+
2013 11 28	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.0
2013 11 28	F51	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−
2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 03 07	F51	0.3+	0.4+	2016 05 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 03 07	F51	0.2+	0.4+	2016 05 09	G96	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2016 03 15	F51	0.3−	0.2+	2016 06 08	G96	0.1−	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 03 15	F51	0.1−	0.2+	2016 06 08	G96	0.0	0.8+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 03 15	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	G96	0.6−	0.5+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

2016 EB$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.94490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24030755	ω	194.81819		−0.90162327	+0.43027494	
a	2.5622673	Ω	10.98375		−0.36959713	−0.71356767	
e	0.2276400	i	13.36241		−0.22466294	−0.55288756	
P	4.10	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 20	F51	0.1+	0.1−	2016 03 19	691	0.1−	0.0	2016 04 30	703	0.2+	0.5−
2016 02 20	F51	0.1−	0.2−	2016 04 02	703	0.4−	0.4+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1−
2016 02 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.1−	0.1+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1−
2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	703	0.0	0.6+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1−
2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.2+	2016 05 02	F51	0.0	0.0
2016 03 13	G45	(1.9−	1.0+)	2016 04 02	G45	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.0	0.2+
2016 03 13	G45	0.5+	0.1+	2016 04 02	703	0.7+	0.3−	2016 05 10	G45	0.2+	0.1−
2016 03 13	G45	0.4+	0.3+	2016 04 02	G45	0.3−	0.3+	2016 05 10	G45	0.0	0.0
2016 03 13	G45	0.4−	0.3+	2016 04 02	G45	0.2−	0.1+	2016 05 10	G45	0.2−	0.1+
2016 03 13	G45	0.0	0.7+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 05 10	G45	0.3+	0.1−
2016 03 16	G45	1.1+	0.4+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 03 16	G45	0.0	0.3+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2016 03 16	G45	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 03 16	G45	0.1−	0.6−	2016 04 14	703	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2016 03 16	G45	0.7−	0.3+	2016 04 14	703	0.1−	0.2−	2016 06 23	F51	0.0	0.1+
2016 03 16	G45	0.5−	0.2+	2016 04 14	703	0.4−	0.1+	2016 06 23	F51	0.1−	0.1−
2016 03 16	G45	0.1−	0.0	2016 04 14	703	0.1+	0.4−	2016 06 23	F51	0.3−	0.5+
2016 03 16	G45	0.0	0.1+	2016 04 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 16	G45	0.8+	0.2+	2016 04 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2016 03 16	G45	0.2+	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 19	G45	0.2+	0.5+	2016 04 27	G45	1.0+	0.1−	2017 09 15	F51	0.2−	0.0
2016 03 19	G45	0.1+	0.4+	2016 04 27	G45	0.1+	0.4+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2016 03 19	G45	0.7−	0.1−	2016 04 27	G45	0.2+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 03 19	G45	0.0	0.2+	2016 04 27	G45	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.2+	0.1+
2016 03 19	G45	0.2−	0.3+	2016 04 30	703	0.2−	1.4−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 03 19	691	(0.1−	2.2+)	2016 04 30	703	0.0	0.5−				
2016 03 19	691	0.1−	0.0	2016 04 30	703	0.0	0.2−				

2016 ED$_{204}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.45143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38106073	ω	283.92802		−0.35360405	−0.93427292	
a	1.8842561	Ω	187.28950		+0.93510007	−0.35183831	
e	0.1257441	i	21.16280		+0.02349538	−0.05782669	
P	2.59	H	19.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 04 09	G96	0.1+	0.6−	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 05 14	G96	0.4−	0.0
2008 04 09	G96	0.2−	0.3−	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 05 14	G96	0.2−	0.4+
2008 04 09	G96	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2−	2016 05 14	G96	0.3+	0.3+
2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.6−	0.3+
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.3−
2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.4−	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2016 03 13	F51	0.3+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.5+
2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2016 03 13	F51	0.0	0.3+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.5+
2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 05 14	G96	0.6+	0.1−	2017 10 26	G96	0.3−	0.2+

2016 EO$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	240.00916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36088792	ω	318.04223		−0.86821758	−0.48859897	
a	1.9538347	Ω	193.51514		+0.49304473	−0.86909856	
e	0.0815562	i	21.70379		−0.05572369	−0.07706327	
P	2.73	H	18.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 03	G96	0.0	0.4−	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	G96	0.3+	0.2+
2006 10 03	G96	0.6+	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	G96	0.0	0.3+
2006 10 03	G96	0.3−	0.1+	2016 03 15	F51	0.2+	0.2+	2016 05 11	G96	0.3−	0.0
2006 10 03	G96	0.2−	0.1+	2016 03 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	1.2+
2014 09 02	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.3−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2014 09 02	F51	0.2−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.7+
2014 09 02	F51	0.2+	0.2+	2016 04 17	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2016 03 04	F51	0.2+	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+
2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 04 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.3−	0.1−
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	G96	0.1−	0.1+				

2016 EH$_{206}$ = 2017 UE$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.62492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37218686	ω	34.53243		+0.51745582	−0.84106027	
a	1.9140886	Ω	25.43715		+0.67876512	+0.29123436	
e	0.0990700	i	21.53462		+0.52107330	+0.45585104	
P	2.65	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 03	F51	0.2−	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2016 03 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2016 03 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2016 04 03	G96	0.3+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 04 03	G96	0.1+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0

2016 04 03	G96	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 04 03	G96	0.6+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2016 04 09	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.3−	0.1+				
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+				

2016 EL$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	254.32883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39002168	ω	282.36157		−0.49437758		−0.86126073
a	1.8552832	Ω	198.71438		+0.86914579		−0.49184455
e	0.0917862	i	21.49416		−0.01328126		−0.12774546
P	2.53	H	20.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.5+	0.1+
2011 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.1−
2011 03 31	F51	0.1−	0.2−	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.1−
2011 03 31	F51	0.1+	0.2−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.4−
2016 03 04	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.5−
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.0				

2016 EQ$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.65534		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35788141	ω	61.70336		−0.43440591		−0.83749767
a	1.9647620	Ω	57.89336		+0.62645909		−0.54536666
e	0.0878111	i	23.03840		+0.64717889		−0.03424715
P	2.75	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.1−	0.3+	2016 05 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2006 11 23	G96	0.0	0.0	2016 05 09	G96	0.4+	0.3+	2017 10 17	G96	0.5+	0.6+
2006 11 23	G96	0.3−	0.2−	2016 05 09	G96	0.2−	0.7−	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2006 11 23	G96	0.2+	0.2+	2016 05 09	G96	0.9+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 05 09	G96	0.1+	0.5−	2017 10 25	G96	0.2−	0.3−
2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.3+
2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2016 05 01	F51	0.1−	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−				
2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−				

2016 ET$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.15369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36721780	ω	292.20714		−0.41305433		−0.91057743
a	1.9313170	Ω	182.36197		+0.91049742		−0.41254060
e	0.1000577	i	21.83036		+0.01950834		−0.02567085
P	2.68	H	18.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 16	691	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2006 09 16	691	0.3+	0.1−	2016 05 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2006 09 16	691	0.3−	0.4+	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	G96	0.4+	0.3+
2016 03 06	F51	0.0	0.3+	2016 06 08	F51	0.3+	0.1−	2017 10 19	G96	0.1+	0.2+
2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.1+	0.2−
2016 03 06	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 19	G96	0.2+	0.1+
2016 04 01	F51	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2016 04 01	F51	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.2+
2016 04 01	F51	0.3−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.4−	0.2−
2016 04 01	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.6+
2016 05 01	F51	0.0	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.5+	0.2+
2016 05 01	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0

2016 EL$_{207}$ = 2001 FD$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.26213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26080141	ω	158.44476		−0.95568253		−0.29437046
a	2.4262158	Ω	4.44155		+0.26174284		−0.85599055
e	0.1088721	i	3.04700		+0.13476496		−0.42500143
P	3.78	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	695	0.2−	0.8+	2001 03 30	695	0.1−	0.2+	2016 03 01	G96	0.2−	0.0
2001 03 21	695	0.1−	0.4+	2001 03 30	695	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.1−
2001 03 21	695	0.1−	0.4+	2001 03 31	695	0.3−	0.3+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2−
2001 03 22	695	0.2+	0.1+	2001 03 31	695	0.1+	0.5+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−
2001 03 22	695	0.1+	0.2+	2001 03 31	695	0.1+	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.1−
2001 03 22	695	0.4+	0.1−	2001 03 31	695	0.2+	0.5+	2016 03 10	F51	0.1−	0.2−
2001 03 23	695	0.0	0.2+	2012 01 26	G96	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2001 03 23	695	0.8+	0.4+	2012 01 26	G96	0.5+	1.0+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0
2001 03 23	695	0.0	0.3+	2012 01 26	G96	0.1−	0.2−	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2001 03 23	695	0.2−	0.3+	2012 01 26	G96	0.0	0.3+	2016 03 28	F51	0.1−	0.2−
2001 03 29	695	0.0	0.4+	2016 02 27	G96	1.1−	1.3+	2016 03 28	F51	0.0	0.3−
2001 03 29	695	0.1+	0.4+	2016 02 27	G96	1.0+	0.8+	2016 03 28	F51	0.1−	0.0
2001 03 29	695	0.1+	0.4+	2016 02 27	G96	0.0	0.0	2016 04 04	G96	0.3−	0.3+
2001 03 29	691	0.2+	0.1−	2016 02 27	G96	0.2+	0.4−	2016 04 04	G96	0.2+	0.5−
2001 03 29	691	0.3+	0.3−	2016 03 01	G96	0.1+	0.4+	2016 04 04	G96	0.7−	0.2−
2001 03 29	691	0.4−	0.4−	2016 03 01	G96	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.5−	0.1+
2001 03 30	695	0.1−	0.0	2016 03 01	G96	0.2+	0.0				

2016 EN$_{207}$ = 2001 QQ$_{299}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.92269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24498430	ω	83.99576		−0.90172474		+0.42690460
a	2.5295536	Ω	121.25748		−0.42144850		−0.83295798
e	0.0746687	i	4.57285		−0.09629978		−0.35204186
P	4.02	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.1−	0.1+	2010 11 06	G96	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.0
2001 08 19	807	0.0	0.1+	2010 11 06	G96	0.5−	0.2+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2001 08 20	807	0.1−	0.1−	2010 11 06	G96	0.3+	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2001 08 20	807	0.2−	0.2−	2016 03 01	G96	0.5+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+
2004 03 16	291	0.0	0.3+	2016 03 01	G96	0.5+	0.4+	2016 03 28	F51	0.0	0.2+
2004 03 16	291	0.1−	0.2+	2016 03 01	G96	0.5+	0.1+	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2004 03 16	291	0.2+	0.2+	2016 03 01	G96	0.1+	0.3−	2017 06 24	F51	0.3+	0.1−
2008 04 04	G96	0.1−	0.9−	2016 03 01	F51	0.1−	0.2−	2017 06 24	F51	0.3+	0.1+
2008 04 04	G96	0.2+	0.6−	2016 03 01	F51	0.1+	0.2−	2017 07 26	F51	0.2−	0.1+
2008 04 04	G96	0.2+	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.2−	0.0
2008 04 04	G96	0.1−	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2017 07 26	F51	0.2−	0.1−
2008 04 04	G96	0.0	0.4−	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 08 12	F51	0.0	0.3+
2008 04 04	G96	0.2+	0.7−	2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2008 04 04	G96	0.2+	0.4−	2016 03 06	F51	0.0	0.2+	2017 08 12	F51	0.1+	0.0
2008 04 04	G96	0.1−	0.3−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+				
2010 11 06	G96	0.2+	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.0				

2016 EP$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.68338		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17389682	ω	296.39987		−0.13841152		−0.97767048
a	3.1788860	Ω	159.59545		+0.99028373		−0.13445833
e	0.2194589	i	26.97052		−0.01343035		+0.16149732
P	5.67	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 03 01	G96	0.8+	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.3−	2016 03 18	G96	1.0+	0.6+
2016 03 01	G96	0.2−	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 03 18	G96	0.8+	0.1−
2016 03 01	F51	0.1−	0.3+	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2016 03 01	G96	0.6+	0.2−	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	F51	0.2−	0.0
2016 03 01	F51	0.2−	0.2−	2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2016 03 01	G96	0.0	0.1−	2016 03 18	G96	0.3+	0.4+	2016 05 06	F51	0.3−	0.1−
2016 03 01	F51	0.1−	0.1+	2016 03 18	G96	0.7+	0.3+	2016 05 06	F51	0.3+	0.1+

2016 EQ$_{207}$ = 2005 GL$_{194}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	23.24285		(2000.0)			
n	0.18144459	ω	109.41563		−0.27067362	+0.95457104
a	3.0901060	Ω	144.12619		−0.94363229	−0.23747000
e	0.1061498	i	12.27827		−0.19050953	−0.18000591
P	5.43	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	695	0.0	0.0	2013 10 28	G96	0.3+	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+
2005 04 10	695	0.1−	0.1+	2013 10 28	G96	0.4−	0.2+	2016 03 11	F51	0.1+	0.0
2005 04 11	695	0.2+	0.1+	2016 03 01	G96	0.2+	0.1+	2016 03 18	G96	0.8+	0.0
2006 06 20	691	0.2−	0.1−	2016 03 01	G96	0.1+	0.0	2016 03 18	G96	0.1+	0.5+
2006 06 20	691	0.4+	0.2+	2016 03 01	F51	0.2+	0.2−	2016 03 18	G96	0.3+	0.3+
2006 06 20	691	0.1−	0.2+	2016 03 01	G96	0.2−	0.0	2016 03 29	F51	0.1−	0.1+
2011 03 12	G96	0.6−	0.4−	2016 03 01	F51	0.2+	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.1+
2011 03 12	G96	0.2−	0.9−	2016 03 01	G96	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.3−	0.1−
2011 03 12	G96	1.0−	0.0	2016 03 01	F51	0.1+	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.2+
2011 03 12	G96	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.4−	0.1−				
2013 10 28	G96	0.3−	0.2+	2016 03 11	F51	0.0	0.3+				

2016 ES$_{207}$ = 2012 JS$_{6}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	80.72717		(2000.0)			
n	0.23137059	ω	194.43456		−0.45860611	+0.88508447
a	2.6278301	Ω	48.33625		−0.80440853	−0.37550094
e	0.1680846	i	6.10187		−0.37763388	−0.27499914
P	4.26	H	17.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1−	2012 06 15	G96	0.1−	0.2−	2016 03 29	F51	0.3+	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2012 06 15	G96	0.2−	0.7+	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+
2012 05 12	G96	0.0	0.1−	2016 03 01	F51	0.1−	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2012 05 12	G96	0.3+	0.0	2016 03 01	F51	0.3+	0.4+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2012 05 12	G96	0.0	0.0	2016 03 01	F51	0.0	0.3+	2016 04 29	F51	0.0	0.2−
2012 05 12	G96	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.2+	0.1+	2016 04 29	F51	0.1−	0.0
2012 05 14	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 04 29	F51	0.2−	0.1−
2012 05 14	F51	0.1+	0.1−	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+
2012 05 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2012 05 14	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.5+	0.7+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2012 05 20	F51	0.1−	0.1−	2016 03 27	G96	0.5+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+
2012 05 20	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.4+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2012 05 20	F51	0.1−	0.0	2016 03 27	G96	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2012 05 20	F51	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2012 06 15	G96	0.1−	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1−				
2012 06 15	G96	0.0	0.1−	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−				

2016 ET$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	126.14313		(2000.0)			
n	0.18458041	ω	293.57468		−0.61181214	−0.78846153
a	3.0550077	Ω	194.68214		+0.78575745	−0.59659264
e	0.3104219	i	14.47625		+0.09094574	−0.14968516
P	5.34	H	17.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.4+	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2016 03 02	F51	0.1+	0.1−	2016 03 19	G96	0.4+	0.0	2016 05 09	G96	0.2+	0.5+
2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.2+	0.1+
2016 03 13	F51	0.2−	0.1+	2016 03 19	G96	0.0	0.3+	2016 05 09	G96	0.1+	0.1−
2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.2−	0.1−
2016 03 13	F51	0.2−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−				

2016 EU$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	92.69177		(2000.0)			
n	0.19588593	ω	223.26308		−0.93134620	+0.35933654
a	2.9363009	Ω	337.59170		−0.27750274	−0.80518004
e	0.1040751	i	8.89136		−0.23576786	−0.47176515
P	5.03	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2011 04 02	G96	0.1−	0.2−	2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	F51	0.0	0.0
2011 04 02	G96	0.3−	0.3−	2016 04 02	G96	0.2+	0.3+	2016 04 29	F51	0.1−	0.0
2011 04 02	G96	0.3−	0.2−	2016 04 02	G96	0.2+	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2011 04 02	G96	0.0	0.5−	2016 04 02	G96	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2016 03 02	F51	0.0	0.3+	2016 04 02	G96	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2016 03 02	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G96	0.3+	0.1+	2017 07 26	F51	0.2+	0.1−
2016 03 02	F51	0.0	0.2−	2016 04 02	G96	0.1−	0.0	2017 08 13	F51	0.1+	0.1−
2016 03 12	F51	0.1+	0.2−	2016 04 02	G96	0.1+	0.5+	2017 08 13	F51	0.1−	0.1+
2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G96	0.3−	0.2+	2017 08 13	F51	0.2+	0.1+
2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 29	F51	0.1+	0.1−	2017 08 13	F51	0.0	0.2+

2016 EV$_{207}$ = 2015 AE$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	275.65020		(2000.0)			
n	0.17672173	ω	328.08433		+0.94010562	+0.33426412
a	3.1449186	Ω	12.91500		−0.21417233	+0.73175505
e	0.2127426	i	17.40345		−0.26520114	+0.59397142
P	5.58	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	F51	0.0	0.0	2015 01 13	F51	0.2−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2014 11 26	F51	0.1−	0.4+	2015 01 13	F51	0.4−	0.3−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2014 11 26	F51	0.0	0.3+	2016 03 03	G96	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.2+	0.0
2014 11 26	F51	0.2+	0.2−	2016 03 03	G96	0.4−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+
2014 11 30	F51	0.1−	0.1+	2016 03 03	G96	0.4+	0.1−	2017 04 01	F51	0.1−	0.0
2014 11 30	F51	0.2+	0.4+	2016 03 03	G96	0.7+	0.2−	2017 04 01	F51	0.2+	0.0
2014 11 30	F51	0.1+	0.4+	2016 03 04	G96	0.2+	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2014 11 30	F51	0.1−	0.1−	2016 03 04	G96	0.3+	0.2−	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	G96	0.2+	0.1−	2017 04 19	G96	0.1−	0.3+
2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 04	G96	0.2+	0.1−	2017 04 19	G96	0.4+	0.1+
2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	G96	0.2+	0.1+	2017 04 19	G96	0.5+	0.0
2015 01 11	F51	0.3+	0.3−	2016 03 05	G96	0.2−	0.1−	2017 04 19	G96	0.0	0.4−
2015 01 11	F51	0.1−	0.2−	2016 03 05	G96	0.1−	0.2+	2017 05 19	F51	0.1−	0.0
2015 01 11	F51	0.0	0.1+	2016 03 05	G96	1.3−	0.2−	2017 05 19	F51	0.0	0.0
2015 01 11	F51	0.1+	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 05 19	F51	0.1−	0.1−
2015 01 13	F51	0.0	0.3−	2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2017 05 19	F51	0.1+	0.2+
2015 01 13	F51	0.2+	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+				

2016 EX$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	90.13609		(2000.0)			
n	0.22607228	ω	141.91570		−0.43720404	+0.86602658
a	2.6687292	Ω	100.95615		−0.87384012	−0.34524800
e	0.2256671	i	14.30569		−0.21273475	−0.36166529
P	4.36	H	17.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 03 03	F51	0.0	0.0	2016 04 17	G96	0.2+	0.1+	2016 05 13	G96	0.1+	0.4+
2016 03 03	F51	0.2+	0.0	2016 04 17	G96	0.5+	0.5+	2016 05 13	G96	0.2+	0.0
2016 03 03	F51	0.1−	0.1+	2016 04 17	G96	0.2+	0.1+	2016 05 13	G96	0.1+	0.2+
2016 03 03	F51	0.2−	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.2−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.1−	0.0
2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.1−	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.1−
2016 04 17	G96	0.1+	0.4+	2016 05 13	G96	0.2+	0.2+				

2016 EY$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	258.03188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23915976	ω	21.84219		+0.61550620	−0.74243033	
a	2.5704588	Ω	32.05462		+0.62905358	+0.26061521	
e	0.1656049	i	29.88982		+0.47480914	+0.61715227	
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 03	F51	0.0	0.1+	2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2016 03 03	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1−
2016 03 03	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 28	F51	0.1+	0.1+
2016 03 06	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.0	0.1+
2016 03 06	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	691	0.1+	0.2+	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 04 03	691	0.1+	0.0	2016 05 10	G96	0.1−	0.0
2016 03 06	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	691	0.0	0.1+	2016 05 10	G96	0.2−	0.0
2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−	2016 05 10	G96	0.2+	0.1+
2016 03 08	F51	0.3+	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 05 10	G96	0.2−	0.2−

2016 EZ$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.43212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22961228	ω	303.41489		−0.56185027	+0.80448361	
a	2.6412285	Ω	291.22902		−0.67364579	−0.58014171	
e	0.2170891	i	11.93023		−0.48013085	−0.12744299	
P	4.29	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	1.0+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.2−
1994 01 04	691	0.3+	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.0
1994 01 04	691	1.5−	0.6−	2016 03 28	F51	0.2−	0.1+	2017 09 13	F51	0.2+	0.1+
2016 03 04	F51	0.4+	0.3+	2016 03 28	F51	0.2−	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.4+	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.4+	0.3+	2016 04 03	F51	0.2−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2016 03 04	F51	0.4+	0.3+	2016 04 03	F51	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2−
2016 03 28	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2016 03 28	F51	0.2−	0.1−	2016 05 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2016 03 28	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.3−				
2016 03 28	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.1−				

2016 EA$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.07236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17576710	ω	44.39891		−0.13169256	+0.97249496	
a	3.1562955	Ω	219.24043		−0.97287476	−0.16397962	
e	0.2103361	i	17.68074		−0.19018876	+0.16542140	
P	5.61	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	691	0.1−	0.0	2011 06 28	G96	0.2−	0.1+	2016 03 06	F51	0.2+	0.0
2006 08 29	691	0.2+	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2006 08 29	691	0.0	0.1+	2016 03 04	F51	0.2−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+
2011 06 10	G96	0.4+	0.3−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+
2011 06 10	G96	0.0	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.2−	0.2+
2011 06 10	G96	0.3+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 29	F51	0.4+	0.0
2011 06 10	G96	0.5+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 29	F51	0.2−	0.0
2011 06 28	G96	0.2−	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.2−	2016 04 29	F51	0.2+	0.0
2011 06 28	G96	0.4−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+				
2011 06 28	G96	0.5−	0.6+	2016 03 06	F51	0.0	0.1−				

2016 EB$_{208}$ = 2005 RW$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.38633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23962956	ω	330.14465		−0.92442011	−0.37935268	
a	2.5670980	Ω	187.86971		+0.38124899	−0.91655886	
e	0.0513200	i	16.64952		+0.00983205	−0.12653613	
P	4.11	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 03	568	0.1+	0.6+	2016 03 04	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	G96	0.1−	0.0
2005 09 03	568	0.0	0.4+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.1−	0.0
2005 09 03	568	0.0	0.3+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2005 09 05	568	0.3−	0.7+	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.1−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2015 01 21	F51	0.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−
2015 01 21	F51	0.3+	0.1+	2016 03 28	G96	0.4+	0.3−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	G96	0.4+	0.6+	2016 04 10	F51	0.2−	0.3+

2016 EG$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.17314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22239013	ω	271.51438		−0.61599770	+0.78611064	
a	2.6981062	Ω	320.31408		−0.68744795	−0.56791504	
e	0.0691674	i	4.55948		−0.38465848	−0.24393149	
P	4.43	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 03 13	G96	0.4+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2017 07 29	F51	0.2−	0.1−
2007 03 13	G96	0.2+	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.2−	0.1−
2007 03 13	G96	0.6−	0.0	2016 04 02	G96	0.2−	0.4+	2017 07 29	F51	0.1+	0.0
2007 03 13	G96	0.2−	0.4−	2016 04 02	G96	0.3+	0.3+	2017 07 29	F51	0.1+	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G96	0.3+	0.2+	2017 08 16	F51	0.2+	0.2+
2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G96	0.3+	0.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.2+
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	G96	1.3+	0.4−	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	G96	0.2+	0.3+	2017 08 16	F51	0.1+	0.2+
2016 03 12	F51	0.2+	0.0	2016 04 03	G96	0.2+	0.4−	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2016 03 12	F51	0.3−	0.0	2017 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2017 07 04	F51	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.2−
2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 07 04	F51	0.2+	0.1−	2017 08 24	F51	0.2+	0.3−
2016 03 31	F51	0.3−	0.0	2017 07 04	F51	0.1−	0.0				

2016 EN$_{208}$ = 2005 GJ$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.10466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17863509	ω	2.96139		−0.93052253	+0.36358102	
a	3.1224215	Ω	198.54690		−0.33879295	−0.90019904	
e	0.1545693	i	7.95259		−0.13909408	−0.23968840	
P	5.52	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 11	691	0.1+	0.6+	2005 04 11	G96	0.2+	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
1994 04 11	691	0.2+	0.3−	2005 04 11	G96	0.4−	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
1994 04 11	691	0.4−	0.0	2005 04 11	G96	0.5−	0.8−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−
2005 04 04	691	0.4+	0.1+	2005 04 11	G96	0.6−	0.4+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2005 04 04	691	0.0	0.0	2011 06 24	G96	0.3+	0.4−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2005 04 04	691	0.0	0.6−	2011 06 24	G96	0.1−	0.3−	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+
2005 04 09	G96	0.7−	0.4−	2011 06 24	G96	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.2−	0.0
2005 04 09	G96	1.1+	0.3+	2011 06 24	G96	0.0	0.2−	2016 04 14	G96	0.3+	0.1+
2005 04 09	G96	0.2−	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.2−	0.4−

2005 04 09	G96	1.4−	1.0−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.3+
2005 04 10	G96	0.3−	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.5+	0.4−
2005 04 10	G96	0.7−	0.3−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.0
2005 04 10	G96	0.5−	0.3+	2016 03 14	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	F51	0.2+	0.2+
2005 04 10	G96	0.2−	0.0	2016 03 14	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.2+
2005 04 11	691	0.2+	0.0	2016 03 14	F51	0.2−	0.1+	2017 06 25	F51	0.1−	0.3+
2005 04 11	691	0.1+	0.2−	2016 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2005 04 11	691	0.3+	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 06 25	F51	0.1−	0.0

2016 EO$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.00804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17798321	ω	216.87156		−0.77801194		+0.62815463
a	3.1300409	Ω	2.13878		−0.48363572		−0.58774341
e	0.2137857	i	17.00930		−0.40099118		−0.50988179
P	5.54	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 12	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	G96	0.3+	0.1−
2016 03 04	F51	0.2−	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	G96	0.3+	0.2+
2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	G96	0.3−	0.2−
2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 03	G96	0.2−	0.2−
2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+				

2016 EP$_{208}$ = 2011 FE$_{111}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.52782		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20220619	ω	329.77469		−0.98386125		−0.15129175
a	2.8747919	Ω	202.13961		+0.16583578		−0.97150537
e	0.0838005	i	14.68544		−0.06719775		−0.18245033
P	4.87	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 03 31	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 10	G96	0.1+	0.0
2011 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.5+	0.2+	2016 04 10	G96	0.1+	0.1+
2011 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	G96	0.3+	0.1+	2016 04 25	G96	0.4−	0.5−
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G96	0.2+	0.1−	2016 04 25	G96	0.6−	0.9−
2011 04 01	G96	1.1−	0.1+	2016 04 02	G96	0.2+	0.0	2016 04 25	G96	0.4−	0.8−
2011 04 01	G96	0.5−	0.3−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 25	G96	0.7+	0.3−
2011 04 01	G96	0.3+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.0
2013 10 26	G96	0.0	0.3−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+
2013 10 26	G96	0.3−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.4+
2013 10 26	G96	0.1+	0.6+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.3−	0.3−
2013 10 26	G96	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.2−	0.4+
2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.6+	0.5+
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	G96	0.4+	0.3+	2016 05 11	G96	0.3−	0.2−
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	G96	0.1−	0.2+				

2016 EQ$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.01142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22603539	ω	77.94417		+0.07545410		+0.99376449
a	2.6690196	Ω	197.04265		−0.98862917		+0.06381656
e	0.2023769	i	16.26568		−0.13007325		+0.09143073
P	4.36	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	691	0.0	0.2+	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1−
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.2−	2016 05 04	F51	0.1+	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.2−	0.2−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1−
2016 04 02	691	0.0	0.3−	2016 04 28	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.1−
2016 04 02	691	0.0	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.4+				

2016 ER$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.59530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23569311	ω	49.42002		−0.34535174		+0.93840224
a	2.5956022	Ω	200.38559		−0.87073998		−0.32499297
e	0.1011153	i	1.90020		−0.35006294		−0.11739166
P	4.18	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.1−	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	G96	0.1+	0.2+
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.7−	0.3−
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.2+	0.5+	2016 05 11	G96	0.1−	0.1+
2016 04 03	F51	0.1+	0.1−	2016 04 14	G96	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.6+	0.2−
2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.1+	0.6+				

2016 ES$_{208}$ = 2010 KE$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.56099		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17444910	ω	190.31042		−0.86802334		+0.48839810
a	3.1721732	Ω	19.70843		−0.43457801		−0.66015242
e	0.2120835	i	15.38305		−0.24016129		−0.57067160
P	5.65	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 05 24	C51	0.8+	1.3−	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 13	G96	0.1+	0.1+
2010 05 24	C51	(1.6+	1.3−)	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 13	G96	0.1+	0.1+
2010 05 24	C51	(1.6+	3.3−)	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 13	G96	0.2+	0.0
2010 05 25	C51	0.4+	1.0+	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.0
2010 05 25	C51	0.2+	0.1+	2016 04 02	691	0.1−	0.5+	2016 04 16	F51	0.1+	0.0
2010 05 25	C51	0.1−	0.0	2016 04 02	691	1.3−	1.2−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−
2010 05 25	C51	1.1−	0.5+	2016 04 02	691	0.2−	0.0	2016 04 16	F51	0.2+	0.0
2010 05 25	C51	(3.4−	1.9−)	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 05 01	F51	0.2+	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0				
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 13	G96	0.0	0.2+				

2016 ET$_{208}$ = 2005 EG$_{244}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.27174		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18204679	ω	206.84475		−0.67117597		−0.74115360
a	3.0832875	Ω	285.31702		+0.68282410		−0.61042794
e	0.1241442	i	0.86939		+0.28857246		−0.27940842
P	5.41	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.3−	0.4−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2−
2005 03 11	G96	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.2−	0.2−
2005 03 11	G96	0.1+	0.4−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.2−
2005 03 11	G96	0.1+	0.0	2016 03 11	F51	0.3−	0.5+	2016 04 01	F51	0.1−	0.2−
2005 03 16	G96	0.1+	0.4−	2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2005 03 16	G96	0.4−	0.3+	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2005 03 16	G96	0.3−	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2005 03 16	G96	0.3+	0.1−	2016 03 28	G96	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.3+
2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2016 03 28	G96	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.1−	0.2−	2016 04 10	F51	0.2+	0.3−
2016 03 04	F51	0.2+	0.3+	2016 03 28	G96	0.3+	0.1−				

2016 EV$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.99984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23315891	ω	28.05763		−0.66184728	+0.74945987	
a	2.6143759	Ω	200.51521		−0.69622563	−0.62263972	
e	0.1456881	i	2.67781		−0.27789934	−0.22501040	
P	4.23	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 04 29	G96	0.6−	0.3+	2016 03 04	F51	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2012 04 29	G96	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2012 04 29	G96	0.2+	0.2−	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2012 04 29	G96	0.0	0.2+	2016 03 12	F51	0.1−	0.4+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2012 05 27	G96	0.1−	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2012 05 27	G96	0.1+	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.1+	0.0
2012 05 27	G96	0.3+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.2+	0.0
2012 05 27	G96	0.0	1.0−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.5+	0.4+
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.2−	2016 04 14	G96	0.7−	0.4+

2016 EW$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.87729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17787245	ω	92.51342		+0.24285623	+0.96816180	
a	3.1313402	Ω	192.07339		−0.96465623	+0.23443361	
e	0.3037277	i	16.86791		−0.10227028	+0.08777017	
P	5.54	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 14	G96	0.2−	0.6−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 11	F51	0.1−	0.2−
2005 03 14	G96	0.5−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2005 03 14	G96	0.3−	0.7−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2005 03 14	G96	0.5−	0.4−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 11	F51	0.1−	0.1−
2006 09 25	691	0.5+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2006 09 25	691	0.6+	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2006 09 25	691	0.8−	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	G96	0.5+	0.6+	2016 04 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	G96	0.2+	0.3+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	G96	0.7+	0.2+	2016 04 28	F51	0.0	0.1−				
2016 03 31	G96	0.1−	0.0	2016 04 28	F51	0.0	0.0				

2016 EX$_{208}$ = 2007 RL$_{236}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.07796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18540640	ω	335.31940		+0.97400720	+0.22230472	
a	3.0459276	Ω	12.07990		−0.15746902	+0.80249839	
e	0.1857773	i	11.99161		−0.16282961	+0.55369390	
P	5.32	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 11 25	644	0.2−	0.5+	2007 09 21	704	0.2+	0.9+	2007 10 19	G96	0.2+	0.2−
2002 11 25	644	0.2−	0.4+	2007 10 07	699	0.7+	0.8−	2007 10 19	G96	0.7+	0.7+
2002 11 25	644	0.5−	0.2+	2007 10 07	699	0.1+	0.2+	2007 11 01	G96	0.0	0.1−
2007 09 13	699	0.2−	1.9+	2007 10 07	699	1.3+	0.4−	2007 11 01	G96	0.1+	0.1−
2007 09 13	699	0.1+	0.4+	2007 10 07	699	1.0+	1.2+	2007 11 01	G96	0.2+	0.3−
2007 09 13	699	0.5−	0.7+	2007 10 08	704	0.1+	0.4−	2007 11 01	G96	0.1−	0.3−
2007 09 13	699	0.5+	1.6+	2007 10 08	704	0.7+	0.4+	2007 11 09	G96	0.5+	0.2−
2007 09 14	699	2.0+	0.2−	2007 10 08	699	0.3−	0.6−	2007 11 09	G96	0.3+	0.4−
2007 09 14	699	1.9+	1.0+	2007 10 08	704	0.0	0.7−	2007 11 09	G96	0.0	0.1−
2007 09 14	699	0.3−	0.1−	2007 10 08	704	0.0	0.4+	2007 11 09	G96	0.3+	0.1−
2007 09 14	699	1.5−	1.2+	2007 10 08	699	0.0	1.1+	2015 03 15	F51	0.2+	0.0
2007 09 15	G96	0.4+	0.4−	2007 10 08	G96	0.3+	0.0	2015 03 15	F51	0.1−	0.4+
2007 09 15	G96	0.2+	0.4−	2007 10 08	G96	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.3+	0.3+
2007 09 15	G96	0.3+	0.2−	2007 10 08	699	0.9+	0.2+	2015 03 15	F51	0.3+	0.2+
2007 09 15	G96	0.2−	0.2−	2007 10 08	G96	0.3+	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.2+
2007 09 15	G96	0.1−	0.1+	2007 10 08	G96	0.5+	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.3+
2007 09 15	G96	0.2−	0.3−	2007 10 08	699	0.8+	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.4+
2007 09 15	691	0.2−	0.1+	2007 10 08	G96	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2007 09 15	G96	0.2−	0.2−	2007 10 08	G96	0.2−	0.4−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2007 09 15	G96	0.4+	0.1−	2007 10 08	G96	0.3+	0.4−	2016 04 03	F51	0.0	0.3+
2007 09 15	691	0.5−	0.1+	2007 10 08	G96	0.1−	0.4−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2007 09 15	691	0.5−	0.2+	2007 10 11	704	0.2+	0.4+	2016 04 16	F51	0.1−	0.3+
2007 09 16	704	0.3−	1.1−	2007 10 11	704	0.8−	1.0+	2016 04 16	F51	0.3+	0.3+
2007 09 16	704	0.3−	1.2−	2007 10 11	704	1.2−	0.3+	2016 04 16	F51	0.3+	0.1+
2007 09 16	704	1.3−	0.2−	2007 10 14	704	0.8+	0.4+	2016 04 16	F51	0.1+	0.0
2007 09 16	704	0.4−	0.1+	2007 10 14	704	0.7+	0.6+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+
2007 09 19	691	0.9−	0.0	2007 10 14	704	0.1+	0.6+	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+
2007 09 19	691	1.1−	0.4+	2007 10 14	704	0.8−	0.0	2016 05 08	G96	0.8+	0.5−
2007 09 19	691	0.6−	0.1−	2007 10 14	704	0.3+	0.5+	2016 05 08	G96	0.8−	0.4−
2007 09 21	704	0.3+	0.9+	2007 10 19	G96	0.2+	0.3+	2016 05 08	G96	0.3−	0.5−
2007 09 21	704	0.9−	1.3+	2007 10 19	G96	0.2+	0.5+	2016 05 08	G96	0.8+	0.4−

2016 EY$_{208}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.69470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24129745	ω	146.03435		−0.97719687	+0.04473939	
a	2.5552549	Ω	38.23633		−0.16617559	−0.76967493	
e	0.1181713	i	19.59561		+0.13218154	−0.63686646	
P	4.08	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	G96	0.8+	0.1−	2016 05 02	G96	0.4−	0.4−
2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2016 04 30	G96	0.8+	0.0	2016 05 02	G96	0.3+	0.2+
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 30	G96	0.0	0.3−	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.2−	0.0	2016 04 30	G96	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2016 04 17	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.0
2016 04 17	F51	0.2−	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1−
2016 04 17	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 04 27	G96	0.2+	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.2+
2016 04 27	G96	0.2+	0.5+	2016 05 02	G96	0.4+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.1−
2016 04 27	G96	0.3+	0.4+	2016 05 02	G96	0.3+	0.2+				

2016 EZ$_{208}$ = 2017 OH$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.26573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20307014	ω	144.53130		+0.82562201	+0.56419893	
a	2.8666324	Ω	181.16152		−0.55885724	+0.81644665	
e	0.1519286	i	15.09120		−0.07763297	+0.12285940	
P	4.85	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	645	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.3+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2003 11 20	645	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2011 05 03	G96	0.0	0.2−	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2011 05 03	G96	0.1−	0.2−	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2011 05 03	G96	0.6−	0.2−	2016 05 11	G96	0.3−	0.1+	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+
2011 05 03	G96	0.5−	2.1−	2016 05 11	G96	0.2+	0.3+	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+
2012 08 21	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	G96	0.6+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2012 08 21	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	G96	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2012 08 21	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.2−
2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2016 06 03	F51	0.3−	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.3+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2016 04 03	F51	0.3+	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2016 04 03	F51	0.1+	0.1−	2017 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2016 04 03	F51	0.0	0.3+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+
2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.5−	0.3+
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2−

2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.3−
2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0				

2016 EA$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.12809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18360957	ω	49.97104		−0.86083449	+0.50610242	
a	3.0657672	Ω	160.25397		−0.50153777	−0.82608460	
e	0.1979911	i	9.05027		−0.08616176	−0.24788016	
P	5.37	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	F51	0.2−	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.1−	2016 04 16	F51	0.3−	0.4+
2016 03 04	F51	0.1+	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.2−	2016 05 08	G96	0.2+	0.2−
2016 03 04	F51	0.0	0.2−	2016 03 31	F51	0.1−	0.2−	2016 05 08	G96	0.2+	0.1−
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.2−	2016 05 08	G96	0.1−	0.1−
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2016 05 08	G96	0.0	0.4−
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 04 16	F51	0.2+	0.3+				

2016 EB$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.68580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16171393	ω	200.87100		−0.40587365	+0.88814315	
a	3.3366022	Ω	45.92043		−0.79023259	−0.22254705	
e	0.2924916	i	17.46202		−0.45912855	−0.40208775	
P	6.09	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 17	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.2+	2016 04 17	F51	0.3+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1−
2016 03 15	F51	0.2−	0.1−	2016 04 17	F51	0.0	0.2−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1−
2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G96	0.9+	0.2+	2016 05 07	F51	0.2−	0.0
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.2−	0.0	2016 05 08	G96	0.4+	0.2+
2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.3+	0.4+	2016 05 08	G96	0.4+	0.2+
2016 04 01	F51	0.0	0.2−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2016 05 08	G96	0.2+	0.0
2016 04 01	F51	0.2−	0.0	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	2016 05 08	G96	0.3−	0.1+

2016 EC$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.66670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23018173	ω	86.26273		−0.80997529	−0.55444960	
a	2.6368706	Ω	59.96856		+0.41104727	−0.76915392	
e	0.1135570	i	12.75325		+0.41830631	−0.31778592	
P	4.28	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.2+	0.2−	2016 03 04	F51	0.2−	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.2−	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.4+	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2016 03 04	F51	0.2−	0.0	2016 05 07	F51	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.2−
2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+

2016 ED$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.42394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18528421	ω	33.30843		−0.70105274	+0.70916355	
a	3.0472665	Ω	192.75513		−0.70565353	−0.70503580	
e	0.1569558	i	19.83474		−0.10285015	+0.00340259	
P	5.32	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 13	G96	0.5−	0.4−	2016 04 16	F51	0.2−	0.2+	2016 05 15	F51	0.3+	0.1−
2005 05 13	G96	0.1+	0.3−	2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2016 05 15	F51	0.1+	0.2−
2005 05 13	G96	0.3+	0.1−	2016 04 16	F51	0.3+	0.1−	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−
2005 05 13	G96	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.3+	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.3−	2016 04 29	691	0.4−	0.6+	2016 06 03	F51	0.3+	0.1+
2016 03 04	F51	0.2−	0.1+	2016 04 29	691	0.3−	0.8−	2016 06 03	F51	0.2+	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.3+	2016 04 29	691	0.7−	0.1+	2016 06 03	F51	0.3+	0.2+
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	F51	0.2−	0.1−	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2016 03 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2016 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.1−
2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.2−
2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.2+	0.2−	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+
2016 03 31	F51	0.1−	0.3−	2016 05 11	G96	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.3−	0.2+	2016 05 11	G96	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.3−	0.1+
2016 03 31	F51	0.2−	0.1−	2016 05 11	G96	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.2+	0.1−

2016 EE$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.80924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17416724	ω	206.19315		+0.10989207	+0.97692429	
a	3.1755947	Ω	70.57300		−0.87442974	+0.18262543	
e	0.1939975	i	11.19819		−0.47254245	−0.11075592	
P	5.66	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	G96	0.5+	0.2−
2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	2016 05 08	G96	0.1+	0.2−
2016 04 16	F51	0.1−	0.3−	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2016 04 16	F51	0.0	0.1−	2016 05 08	G96	0.5−	0.2−	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	G96	0.0	0.5+				

2016 EF$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.69870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17479333	ω	128.11952		−0.97897004	−0.02446921	
a	3.1680071	Ω	51.42251		−0.08910675	−0.84178085	
e	0.2332036	i	15.01483		+0.18351471	−0.53926456	
P	5.64	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.2−	2016 04 02	G96	0.0	0.4+
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 15	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G96	0.4−	0.2−
2016 03 04	F51	0.1+	0.2−	2016 03 15	F51	0.1+	0.2−	2016 05 07	F51	0.0	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.3−	0.1−	2016 04 02	G96	0.1+	0.3+	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.2−	0.2−	2016 05 07	F51	0.0	0.0

2016 EG$_{209}$ = 2017 SP$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.90844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22985366	ω	248.31179		+0.40620956	+0.89933079	
a	2.6393791	Ω	46.72120		−0.73449558	+0.42672265	
e	0.1433764	i	12.84557		−0.54360836	+0.09545634	
P	4.29	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 09 14	G96	0.3−	0.2+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2013 09 14	G96	0.2−	0.4+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2013 09 14	G96	0.3−	0.6+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+
2013 10 25	G96	0.5−	0.3+	2016 04 01	F51	0.3+	0.2−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+
2013 10 25	G96	0.4+	0.4+	2016 04 03	G96	0.5−	0.3−	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2013 10 25	G96	0.0	0.2−	2016 04 03	G96	0.5−	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.1−
2013 10 25	G96	0.2+	0.3−	2016 04 03	G96	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	G96	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2+

2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.4+
2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.8−	0.4+
2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.3−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2016 03 07	F51	0.1+	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.5−
2016 03 15	F51	0.1−	0.3+	2017 08 01	F51	0.1−	0.3−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.5−	0.5+
2016 03 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.3+	0.3+

2016 EH_{209} = 2005 HS_2 = 2010 KV_{82}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.00043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17875304	ω	205.69370		−0.40899232	+0.90326407	
a	3.1210478	Ω	40.52062		−0.79901425	−0.28578183	
e	0.2424685	i	11.52094		−0.44079645	−0.32006682	
P	5.51	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.9−	0.9−	2010 05 27	C51	0.7−	0.4−	2016 05 02	G96	0.2−	0.2+
1994 05 05	691	0.5−	0.6−	2010 05 27	C51	0.2−	0.7+	2016 05 02	G96	0.5+	0.0
1994 05 05	691	0.4−	0.4−	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2016 05 02	G96	0.2+	0.0
2005 04 17	691	0.2+	0.3+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+
2005 04 17	691	0.3+	0.3+	2016 03 04	F51	0.2−	0.4+	2016 05 02	F51	0.0	0.0
2005 04 17	691	0.1+	0.3+	2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 02	F51	0.1−	0.1−
2005 04 18	691	0.5+	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 08	G96	0.2+	0.1−
2005 04 18	691	0.4+	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 08	G96	0.2−	0.0
2005 04 18	691	0.3+	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.2−	2016 05 08	G96	0.1+	0.1−
2010 05 26	C51	0.7+	0.4+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 05 08	G96	0.1−	0.0
2010 05 26	C51	1.2+	1.6+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.2−	0.2+
2010 05 26	C51	1.2+	2.4+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2010 05 26	C51	0.8+	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.3+
2010 05 26	C51	0.7+	1.0+	2016 05 02	G96	0.7+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+

2016 EJ_{209}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.30564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27317289	ω	210.98293		−0.19270785	+0.97749161	
a	2.3523990	Ω	48.05568		−0.87499159	−0.13157035	
e	0.1068366	i	6.62958		−0.44413219	−0.16492241	
P	3.61	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	691	0.1+	0.4+	2016 04 27	G96	0.5−	0.2−	2016 05 08	G96	0.1+	0.1−
2005 03 10	691	0.0	0.2+	2016 04 27	G96	0.1−	0.1−	2016 06 08	G96	0.6+	0.4+
2005 03 10	691	0.0	0.3−	2016 04 27	G96	0.3+	0.3−	2016 06 08	G96	0.2+	0.9+
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.2−	0.0	2016 06 08	G96	0.6+	0.1−
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.2−	0.0	2016 06 08	G96	0.2+	0.3+
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.3−	0.3+
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.3−
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−
2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.4−	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.2+
2016 04 01	F51	0.1+	0.2−	2016 05 08	G96	0.5+	0.6−	2017 10 15	G96	0.3+	1.4+
2016 04 01	F51	0.2+	0.1+	2016 05 08	G96	0.2+	0.4+	2017 10 15	G96	0.1−	0.4+
2016 04 27	G96	0.2+	0.1+	2016 05 08	G96	0.2+	0.1−				

2016 EK_{209}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.97550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23241099	ω	48.88611		−0.35652863	+0.93116905	
a	2.6199818	Ω	200.61218		−0.90891512	−0.36457646	
e	0.1427869	i	12.50631		−0.21624210	−0.00286429	
P	4.24	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 06 14	G96	0.1−	0.2−	2016 03 04	F51	0.1−	0.4+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+
2012 06 14	G96	0.5+	0.1−	2016 03 04	F51	0.3−	0.0	2016 04 28	G96	0.2+	0.0
2012 06 14	G96	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.3+	0.1−	2016 04 28	G96	0.2−	0.7+
2012 06 14	G96	0.2+	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 04 28	G96	0.0	0.5+
2012 06 17	G96	0.3+	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	G96	0.1−	0.3−
2012 06 17	G96	1.0−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.3−	2016 05 09	G96	0.4+	0.0
2012 06 17	G96	1.2+	0.5+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2016 05 09	G96	0.0	0.2+
2012 06 17	G96	1.3−	0.9−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−	2016 05 09	G96	0.2−	0.2+
2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 09	G96	0.1−	0.2−

2016 EL_{209}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.17802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24187003	ω	124.20809		−0.95723255	+0.26897695	
a	2.5512206	Ω	71.59619		−0.28834127	−0.85665170	
e	0.1182315	i	6.44876		−0.02377287	−0.44022639	
P	4.07	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 05 14	G96	0.5−	0.3−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.5+	0.4+
2008 05 14	G96	0.3+	0.4−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2008 05 14	G96	0.1+	0.2+	2016 04 01	F51	0.2+	0.1−	2016 06 29	F51	0.3−	0.2−
2008 05 14	G96	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.2+
2012 05 14	F51	0.0	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.2−	2017 07 25	F51	0.3−	0.1−
2012 05 14	F51	0.1−	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.1−	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2012 05 14	F51	0.1−	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.2+	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.4+
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.1+	0.4+	2017 09 15	F51	0.3+	0.1+
2016 04 01	F51	0.0	0.3+	2016 04 27	G96	0.1−	0.0				
2016 04 01	F51	0.3−	0.1+	2016 04 27	G96	0.2+	0.1+				

2016 EN_{209}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.66228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18548306	ω	119.12056		−0.16006050	+0.93637817	
a	3.0450882	Ω	137.74202		−0.98700247	−0.15642828	
e	0.1396587	i	27.67885		+0.01437886	−0.31420711	
P	5.31	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.2−	0.3−
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	F51	0.1−	0.0	2017 07 15	F51	0.1+	0.1−
2012 08 17	F51	0.0	0.0	2016 04 27	F51	0.1−	0.1−	2017 07 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	F51	0.2−	0.1+	2017 07 15	F51	0.0	0.2−
2016 03 05	F51	0.2−	0.1+	2016 05 01	F51	0.2+	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.3+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.3+	0.0	2017 07 27	F51	0.1+	0.2+
2016 03 12	F51	0.2+	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.1−				
2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−				

2016 EO_{209}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.69879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22507475	ω	210.83325		+0.65596422	+0.71351840	
a	2.6766086	Ω	101.39340		−0.63116657	+0.69739361	
e	0.1701250	i	14.54405		−0.41393201	+0.06733233	
P	4.38	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 05	F51	0.0	0.2−	2016 04 30	G96	0.3+	0.2−	2016 05 10	G96	0.0	0.1+
2016 03 05	F51	0.1−	0.2+	2016 04 30	G96	0.0	0.5−	2016 05 10	G96	0.1+	0.1+
2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0

2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+	2016 06 03	F51	0.1−	0.1+
2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2016 04 30	G96	0.1+	0.4−	2016 05 10	G96	0.1−	0.4+				
2016 04 30	G96	0.1+	0.5−	2016 05 10	G96	0.3−	0.3+				

2016 EP$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.09628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21359999	ω	47.07075		−0.81162165		−0.52999322
a	2.7716298	Ω	99.48171		+0.43662374		−0.82978615
e	0.0600309	i	14.42555		+0.38811082		−0.17482028
P	4.61	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 05	F51	0.2−	0.0	2016 04 29	G96	0.7+	0.1−	2016 05 10	G96	0.4+	0.1−
2016 03 05	F51	0.2+	0.2−	2016 04 29	G96	0.2+	0.4−	2016 05 10	G96	0.3+	0.2+
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 29	G96	1.0−	0.2+	2016 05 10	G96	0.4−	0.4+
2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 04 29	G96	0.3+	0.4−	2016 05 10	G96	0.2−	0.4−
2016 04 29	G96	0.1+	0.6+	2016 05 03	F51	0.2+	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+
2016 04 29	G96	0.0	0.2−	2016 05 03	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2016 04 29	G96	0.1−	0.4+	2016 05 03	F51	0.1−	0.3−	2016 06 03	F51	0.1+	0.1−
2016 04 29	G96	0.1+	0.3+	2016 05 03	F51	0.1−	0.1−	2016 06 03	F51	0.1−	0.0

2016 EQ$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.72751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18448678	ω	82.16352		−0.83979973		+0.47541395
a	3.0560412	Ω	125.83675		−0.52956964		−0.82368924
e	0.2552367	i	18.86602		+0.11955089		−0.30905924
P	5.34	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2016 06 03	F51	0.2−	0.0
2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2016 03 05	F51	0.1−	0.2−	2016 05 10	G96	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.2−	0.1+
2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G96	0.2+	0.1−	2016 06 10	F51	0.2+	0.2−
2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G96	0.2+	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.1+
2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2016 05 10	G96	0.1+	0.1−	2016 06 10	F51	0.1+	0.1+

2016 ER$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.78508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18178917	ω	155.36044		+0.16333642		+0.95058695
a	3.0861999	Ω	123.00910		−0.94932546		+0.22427474
e	0.2496917	i	18.35105		−0.26851888		−0.21467486
P	5.42	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 06 08	G96	0.0	0.3−	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2016 05 12	F51	0.1+	0.0
2011 06 08	G96	0.0	0.2−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 05 12	F51	0.0	0.0
2011 06 08	G96	0.1+	0.1+	2016 03 05	F51	0.1+	0.2−	2016 05 12	F51	0.0	0.1−
2011 06 08	G96	0.1+	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 05 24	F51	0.0	0.1−
2011 07 02	G96	0.5−	0.3−	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 05 24	F51	0.2+	0.1−
2011 07 02	G96	0.5−	0.2+	2016 03 19	F51	0.1−	0.1+	2016 05 24	F51	0.1−	0.1−
2011 07 02	G96	0.6−	0.4+	2016 03 19	F51	0.1−	0.1−	2016 05 24	F51	0.0	0.0
2011 07 02	G96	0.5−	0.2+	2016 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	F51	0.1−	0.0
2011 07 27	F51	0.1+	0.1−	2016 03 19	F51	0.1+	0.2+	2016 06 04	F51	0.0	0.1+
2011 07 27	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2016 06 04	F51	0.0	0.1−
2011 07 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 06 04	F51	0.1+	0.1−
2011 07 27	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 07 07	G96	0.4+	0.5+
2011 07 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 07 07	G96	0.5+	0.7+
2011 07 27	F51	0.0	0.0	2016 05 05	G96	0.1+	0.2−	2016 07 07	G96	0.0	0.3+
2011 08 02	F51	0.2+	0.1−	2016 05 05	G96	0.1+	0.1−	2016 07 07	G96	0.2−	0.2−
2011 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	G96	0.3−	0.1+				
2011 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	G96	0.0	0.1+				

2016 ES$_{209}$ = 2015 BB$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.79496		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17702388	ω	56.45978		−0.94348030		−0.17019204
a	3.1413391	Ω	112.29895		+0.09099184		−0.95812417
e	0.0619079	i	17.90142		+0.31869328		−0.23028838
P	5.57	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	F51	0.2−	0.1−	2016 05 06	F51	0.3−	0.1−
2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2015 02 18	F51	0.2−	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	F51	0.1−	0.0
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.2−	0.3+	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 16	F51	0.0	0.1−	2016 06 02	G96	0.0	0.2−
2015 01 17	F51	0.2+	0.1−	2015 03 16	F51	0.1−	0.1−	2016 06 02	G96	0.1+	0.1+
2015 01 17	F51	0.3+	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.2+	2016 06 02	G96	0.5−	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.2−	0.1−	2016 06 11	G96	0.8+	0.6+
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 06 11	G96	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.0	0.2+	2016 06 11	G96	0.4+	0.5+
2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.2−	2016 06 11	G96	0.9+	0.3+
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−	2016 06 11	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1−	2016 06 11	F51	0.1+	0.2−
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.1−	0.2+
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	G96	0.3+	0.4+	2017 08 15	F51	0.1+	0.2+
2015 02 13	G96	0.2−	0.1+	2016 05 05	G96	0.4+	0.7−	2017 08 15	F51	0.0	0.3+
2015 02 13	G96	0.0	0.3−	2016 05 05	G96	0.6+	0.5−	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+
2015 02 13	G96	0.3+	0.0	2016 05 05	G96	0.1+	0.5−	2017 08 15	F51	0.1+	0.2+
2015 02 13	G96	0.4+	0.2+	2016 05 06	F51	0.2−	0.1+				
2015 02 18	F51	0.3−	0.1+	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−				

2016 ET$_{209}$ = 2010 KX$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.49613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18039107	ω	84.79601		−0.95050823		−0.02365933
a	3.1021254	Ω	93.59200		−0.09432667		−0.92806066
e	0.1728287	i	18.08376		+0.29603476		−0.37167680
P	5.46	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 05 18	C51	0.5+	0.7+	2010 05 22	C51	0.2−	0.2+	2016 03 31	F51	0.2+	0.0
2010 05 19	C51	0.1+	0.5+	2010 05 22	C51	0.4+	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.1+
2010 05 19	C51	0.1+	0.2+	2010 05 22	C51	(1.3+	1.6−)	2016 03 31	F51	0.3+	0.1−
2010 05 19	C51	0.1+	0.4+	2010 05 22	C51	0.1+	0.5+	2016 05 06	F51	0.0	0.1−
2010 05 19	C51	0.1+	0.4+	2010 05 22	C51	0.5−	0.6+	2016 05 06	F51	0.1−	0.0
2010 05 19	C51	0.3−	0.0	2010 05 22	C51	0.7−	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1−
2010 05 19	C51	0.1−	0.2−	2010 05 22	C51	0.3−	0.6+	2016 05 06	F51	0.0	0.1−
2010 05 20	C51	0.6+	0.6+	2010 05 23	C51	0.0	0.9+	2016 05 15	F51	0.0	0.1−
2010 05 20	C51	0.0	0.6+	2014 12 26	F51	0.0	0.2−	2016 05 15	F51	0.1−	0.2−
2010 05 20	C51	(0.6−	1.7+)	2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2016 05 15	F51	0.0	0.1−
2010 05 20	C51	0.0	0.7−	2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.1+	0.2−
2010 05 21	C51	0.9+	0.6−	2014 12 26	F51	0.2+	0.1−	2016 06 04	F51	0.1−	0.1−
2010 05 22	C51	0.6−	0.5+	2015 01 23	F51	0.1−	0.1−	2016 06 04	F51	0.2−	0.2−
2010 05 22	C51	0.6+	0.2−	2015 01 23	F51	0.0	0.2−	2016 06 04	F51	0.1−	0.0
2010 05 22	C51	0.0	0.4+	2015 01 23	F51	0.2−	0.1−	2016 06 04	F51	0.1−	0.0
2010 05 22	C51	0.9+	0.6−	2015 01 23	F51	0.0	0.1−	2016 06 12	G96	0.2+	0.1+
2010 05 22	C51	0.2−	0.8+	2016 03 05	F51	0.2−	0.1+	2016 06 12	G96	0.2−	0.1−
2010 05 22	C51	0.4+	0.2+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 06 12	G96	0.2−	0.0
2010 05 22	C51	0.3−	0.6+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 06 12	G96	0.3+	0.1+

2016 EU$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.01539			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17737303	ω	155.29540		−0.13836166		+0.95338523				
a	3.1372154	Ω	105.82856		−0.94868838		−0.04984884				
e	0.2168982	i	16.18468		−0.28433504		−0.29760998				
P	5.56	H	17.0	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2016 03 05	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.2+					
2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2016 05 15	F51	0.2+	0.0					
2016 03 05	F51	0.2+	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.0					
2016 03 05	F51	0.2−	0.2−	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.1+					
2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.0					
2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 05 15	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.0					

2016 EV$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.99680			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22091514	ω	97.34728		−0.59159557		+0.78292290				
a	2.7101026	Ω	134.49439		−0.80421826		−0.55617816				
e	0.1716019	i	15.65411		−0.05698832		−0.27874286				
P	4.46	H	17.3	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 11	G96	0.4+	0.5+					
2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 11	G96	0.3+	0.2+					
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.0	0.0					
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2016 04 17	F51	0.1+	0.0	2016 07 01	F51	0.2+	0.0					
2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 07 01	F51	0.1−	0.1−					
2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2016 07 01	F51	0.1−	0.2+					
2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 04 17	F51	0.1−	0.0	2016 07 01	F51	0.0	0.2−					
2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 11	G96	0.1−	0.3+									

2016 EW$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.45092			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17678804	ω	123.69107		−0.17312466		+0.96168247				
a	3.1441322	Ω	134.75882		−0.97333585		−0.13407898				
e	0.2032408	i	17.42101		−0.15048314		−0.23914358				
P	5.58	H	16.9	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2011 07 25	F51	0.0	0.0	2016 04 27	691	0.7−	0.2−	2016 07 01	F51	0.3+	0.4−					
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2016 05 02	I52	0.3−	0.0	2016 07 01	F51	0.4+	0.1−					
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2016 05 02	I52	1.0−	0.1+	2016 07 01	F51	0.2+	0.1−					
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2016 05 02	I52	0.4−	0.3−	2016 07 08	G96	0.1+	0.1−					
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2016 05 02	I52	1.8−	1.1−	2016 07 08	G96	0.1−	0.2+					
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2016 05 10	G96	0.5−	0.2−	2016 07 08	G96	0.4+	0.4+					
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2016 05 10	G96	0.0	0.4−	2017 07 25	F51	0.1−	0.0					
2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 05 10	G96	0.2+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.2+					
2016 03 05	F51	0.2−	0.2+	2016 05 10	G96	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+					
2016 03 05	F51	0.2−	0.2+	2016 05 24	F51	0.1−	0.1−	2017 08 18	F51	0.0	0.1+					
2016 03 05	F51	0.2+	0.2+	2016 05 24	F51	0.2+	0.2−	2017 08 18	F51	0.3+	0.0					
2016 03 31	F51	0.3+	0.0	2016 05 24	F51	0.3+	0.1−	2017 08 18	F51	0.1+	0.1−					
2016 03 31	F51	0.2+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.2+	0.1+					
2016 03 31	F51	0.3+	0.1+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+					
2016 04 27	691	0.5−	0.1−	2016 06 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1−					
2016 04 27	691	0.4−	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.3−	0.0					

2016 EX$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.39975			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17320172	ω	199.28101		+0.89224829		+0.40375554				
a	3.1873854	Ω	135.14401		−0.36743212		+0.90945104				
e	0.0564084	i	16.65685		−0.26246261		+0.09939953				
P	5.69	H	16.1	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1+	0.3+	2016 04 16	H06	1.2−	0.1−	2016 06 03	F51	0.1+	0.2−					
2000 07 31	807	0.1−	0.0	2016 04 16	H06	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+					
2015 02 19	G96	0.2−	0.4+	2016 04 16	H06	0.0	0.1−	2017 06 25	F51	0.0	0.1−					
2015 02 19	G96	0.4+	0.5+	2016 04 30	691	0.1+	0.0	2017 06 25	F51	0.1+	0.0					
2015 02 19	G96	0.2−	0.4+	2016 04 30	691	0.0	0.2−	2017 06 25	F51	0.1+	0.0					
2015 02 19	G96	0.2+	0.3+	2016 04 30	691	0.3−	0.3−	2017 08 24	F51	0.0	0.1−					
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−					
2016 03 05	F51	0.0	0.2+	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0					
2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+					
2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.0					
2016 04 10	F51	0.3−	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+					
2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+					

2016 EY$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.77050			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21007103	ω	199.35596		−0.05853586		+0.97182913				
a	2.8025838	Ω	67.83183		−0.88033461		+0.05758581				
e	0.1708679	i	14.27196		−0.47072766		−0.22854325				
P	4.69	H	17.6	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2016 03 05	F51	0.2−	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.2−	0.2+					
2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.2+					
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.5−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.3−					
2016 03 31	F51	0.1−	0.3−	2016 05 09	G96	0.2+	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1−					
2016 03 31	F51	0.2+	0.2+	2016 05 09	G96	0.5+	0.1+									
2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2016 05 09	G96	0.0	0.1+									

2016 EZ$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.13247			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23312815	ω	168.14941		−0.07379163		+0.95740564				
a	2.6146059	Ω	97.14577		−0.93642616		+0.02976098				
e	0.1168706	i	16.34039		−0.34301727		−0.28720851				
P	4.23	H	17.2	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

2015 01 15	G96	0.4−	0.2−	2016 04 29	691	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.2+	0.3−					
2015 01 15	G96	0.0	0.5+	2016 04 29	691	0.2−	0.0	2016 06 28	F51	0.3+	0.2+					
2015 01 15	G96	0.1+	0.2+	2016 04 29	691	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.1+	0.1−					
2015 01 15	G96	0.2+	0.3+	2016 04 30	691	0.2−	0.2+	2016 06 28	F51	0.2+	0.0					
2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	691	0.4−	0.1−	2016 07 04	G96	0.0	0.2−					
2016 03 05	F51	0.3+	0.2+	2016 04 30	691	1.9−	0.8+	2016 07 04	G96	0.7−	0.1+					
2016 03 05	F51	0.2+	0.4+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−	2016 07 04	G96	0.5−	0.5+					
2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.2−	2016 07 04	G96	0.3−	0.0					
2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0					
2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0					
2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 06 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0					
2016 04 02	F51	0.1+	0.2−	2016 06 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−					
2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+					
2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+					
2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	G96	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+					
2016 04 10	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	G96	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0					
2016 04 10	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	G96	0.2+	0.7−									
2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.1+	0.2+									

2016 EA$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.47051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17448814	ω	191.60856		+0.17942252		+0.92814558
a	3.1717000	Ω	89.36899		−0.87447777		+0.30232892
e	0.1648096	i	19.03456		−0.45066194		−0.21712441
P	5.65	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 02 27	G96	0.3+	0.4+	2016 05 14	G96	0.0	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2015 02 27	G96	0.5−	0.3+	2016 05 14	G96	0.1+	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.0
2015 02 27	G96	0.1+	0.0	2016 05 14	G96	0.2−	0.0	2016 06 28	F51	0.1+	0.0
2015 02 27	G96	0.4+	0.1−	2016 05 14	691	0.2−	0.3−	2016 06 28	F51	0.0	0.1−
2016 03 05	F51	0.2+	0.0	2016 05 14	G96	0.0	0.5+	2016 07 04	G96	0.4+	0.1+
2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 14	691	0.2−	0.2−	2016 07 04	G96	0.2+	0.2+
2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 06 02	G96	0.3−	0.1+	2016 07 04	G96	0.4−	0.1−
2016 03 05	F51	0.0	0.2+	2016 06 02	G96	0.3+	0.0	2016 07 04	G96	0.4−	0.5−
2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 06 02	G96	0.3+	0.1+	2017 09 08	F51	0.2+	0.3+
2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 02	G96	0.2−	0.1−	2017 09 08	F51	0.0	0.3+
2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 06 02	G96	0.3+	0.3+	2017 09 08	F51	0.3+	0.1−
2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2016 06 02	G96	0.2−	0.4−	2017 09 12	F51	0.0	0.1−
2016 05 06	F51	0.2+	0.0	2016 06 02	G96	0.2+	0.3+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1−
2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	G96	0.2+	0.1+	2017 09 12	F51	0.2−	0.1−
2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	G96	0.6−	0.2−	2017 09 12	F51	0.2−	0.0
2016 05 06	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	G96	0.5+	0.0				
2016 05 14	691	0.7−	0.1+	2016 06 08	G96	0.4+	0.3+				

2016 EC$_{210}$ = 2014 YN$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.80904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17317209	ω	126.57937		−0.80799335		−0.58101630
a	3.1877490	Ω	18.54271		+0.39253805		−0.65464039
e	0.1738287	i	17.91271		+0.43938664		−0.48359697
P	5.69	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 09	G96	0.3−	0.6+	2014 12 29	G96	0.1−	0.2+	2015 01 13	F51	0.0	0.1−
2013 10 09	G96	1.5−	0.8+	2014 12 29	G96	0.1−	0.1+	2015 01 13	F51	0.0	0.0
2013 10 09	G96	0.5+	0.3+	2014 12 29	G96	0.2−	0.1−	2016 03 06	F51	0.3+	0.4−
2013 10 09	G96	0.1+	0.0	2014 12 29	G96	0.2−	0.0	2016 03 06	F51	0.5+	0.2−
2014 12 27	G96	0.1+	0.4+	2014 12 29	G96	0.4+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1−
2014 12 27	G96	0.0	0.5+	2014 12 29	G96	0.1−	0.1−	2016 03 06	F51	0.3+	0.2+
2014 12 27	G96	0.1+	0.2−	2014 12 29	G96	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.4−	0.0
2014 12 28	G96	0.2−	0.2−	2014 12 29	G96	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2014 12 28	G96	0.4−	0.2+	2014 12 29	G96	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+
2014 12 28	G96	0.0	0.8+	2014 12 29	G96	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−
2014 12 28	G96	0.7+	0.3−	2014 12 31	G96	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2014 12 28	G96	0.2−	0.3+	2014 12 31	G96	0.6+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2014 12 28	G96	0.1+	0.4−	2014 12 31	G96	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2014 12 28	G96	0.4+	0.2+	2014 12 31	G96	0.1+	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.0
2014 12 29	G96	0.0	0.1+	2015 01 11	F51	0.2+	0.0	2016 04 15	F51	0.2−	0.1+
2014 12 29	G96	0.2−	0.1−	2015 01 11	F51	0.2−	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+
2014 12 29	G96	0.0	0.4+	2015 01 11	F51	0.1−	0.2−	2016 05 03	G96	0.2−	0.1+
2014 12 29	G96	0.3+	0.1+	2015 01 11	F51	0.1−	0.2−	2016 05 03	G96	0.5+	0.0
2014 12 29	G96	0.3−	0.5+	2015 01 13	F51	0.1+	0.2−	2016 05 03	G96	0.1−	0.1+
2014 12 29	G96	0.1−	0.2−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	G96	0.2−	0.1−

2016 EF$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.41184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22317074	ω	27.39509		−0.97283393		+0.22291499
a	2.6918109	Ω	165.08390		−0.23047568		−0.95798778
e	0.1891151	i	14.04649		+0.02179690		−0.18046693
P	4.42	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 02 23	G96	0.5−	0.9−	2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.0
2007 02 23	G96	0.6−	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2007 02 23	G96	0.2−	0.1+	2016 03 17	F51	0.2−	0.1−	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2007 02 23	G96	0.3+	0.3−	2016 03 17	F51	0.2−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−
2007 03 10	691	0.1+	0.5−	2016 03 17	F51	0.4−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2007 03 10	691	0.1+	0.4+	2016 03 17	F51	0.1−	0.1−	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2007 03 10	691	0.1+	0.4+	2016 03 30	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.3−	0.1+
2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.3+	0.2+	2016 06 08	F51	0.1−	0.2−
2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.1+				

2016 EG$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.57980		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22379758	ω	66.31272		−0.72289734		+0.68482378
a	2.6867822	Ω	156.57030		−0.68764300		−0.70004697
e	0.2116920	i	13.35531		−0.06757619		−0.20236263
P	4.40	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 06	F51	0.1+	0.1−	2016 05 13	G96	0.2−	0.3−	2016 05 14	G96	0.2+	0.3+
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 05 13	G96	0.2−	0.2−	2016 05 14	G96	0.1−	0.2+
2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 05 13	G96	0.2+	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.3−
2016 05 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G96	0.0	0.2+	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2016 05 03	F51	0.0	0.2−	2016 05 13	G96	0.4−	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+
2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 05 13	G96	0.1−	0.2−	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+
2016 05 13	G96	0.4+	0.2−	2016 05 14	G96	0.2−	0.1+				
2016 05 13	G96	0.0	0.2−	2016 05 14	G96	0.1+	0.5+				

2016 EH$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.61461		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17435766	ω	76.30176		−0.40302860		+0.91421736
a	3.1732822	Ω	169.62630		−0.90377145		−0.39033182
e	0.2296594	i	13.52936		−0.14410108		−0.10884712
P	5.65	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.1−	0.0
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 05 03	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+
2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2016 03 31	F51	0.0	0.2−	2016 05 11	G96	0.2−	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.1−	0.2−	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	F51	0.2+	0.0	2016 05 11	G96	0.3+	0.3−				

2016 EJ$_{210}$ = 2011 HU$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.11413		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19780733	ω	178.73038		−0.59113772		+0.79454400
a	2.9172554	Ω	55.01320		−0.74149889		−0.46764301
e	0.2548650	i	9.75147		−0.31738870		−0.38731105
P	4.98	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 05 28	G96	0.2−	0.1+	2011 05 23	G96	0.0	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.1−
2006 05 28	G96	0.7−	0.0	2011 05 23	G96	0.2+	0.1−	2016 04 27	G96	0.1+	0.1−
2006 05 28	G96	0.0	0.6−	2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2016 04 27	G96	0.2+	0.0
2006 05 28	G96	0.1−	0.9−	2016 02 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 27	G96	0.3+	0.2+
2011 04 08	691	0.2−	0.2−	2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G96	0.5+	0.4+
2011 04 08	691	0.4−	0.1+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	691	0.5−	0.0
2011 04 08	691	0.3−	0.5+	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	691	0.4−	0.2−
2011 04 23	F51	0.3+	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	691	0.4−	0.5−
2011 04 23	F51	0.4+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+
2011 04 23	F51	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+
2011 04 24	G96	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+

2011 04 24	G96	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.0
2011 04 24	G96	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2011 04 24	G96	0.3−	0.2+	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+
2011 05 23	G96	0.5−	0.1+	2016 04 17	F51	0.0	0.2−	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+
2011 05 23	G96	0.3−	0.2+	2016 04 17	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.4−

2016 EK$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.37156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25461695	ω	213.35756		−0.88002441	+0.47487724	
a	2.4653458	Ω	354.97867		−0.41645117	−0.77864467	
e	0.1434202	i	4.57044		−0.22831001	−0.41012693	
P	3.87	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	G96	0.3−	0.0	2016 04 14	G96	0.2−	0.1+
2013 08 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	G96	0.4+	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2013 08 04	F51	0.2+	0.0	2016 03 12	G96	0.1+	0.2−	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.6+	0.4+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.7+	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1−
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.7+	0.2+	2017 09 14	F51	0.3−	0.3+
2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.3−
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	1.2−	0.3−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.0	0.0				
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.0	0.3−				

2016 EL$_{210}$ = 2006 JK$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.64283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18656664	ω	176.67127		−0.41761398	+0.89746027	
a	3.0332863	Ω	68.60481		−0.83712959	−0.31926286	
e	0.1002642	i	8.77233		−0.35328829	−0.30436211	
P	5.28	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 06	G96	0.3−	0.1−	2011 03 27	691	0.3−	0.2−	2016 03 27	G96	0.1+	0.1−
2006 05 06	G96	0.4+	0.2−	2011 04 04	691	0.5+	0.0	2016 03 27	G96	0.3+	0.0
2006 05 06	G96	0.7+	0.2−	2011 04 04	691	0.0	0.2+	2016 04 06	G96	0.5+	0.5+
2006 05 06	G96	0.1−	0.1−	2011 04 04	691	0.9−	1.0−	2016 04 06	G96	0.0	0.0
2006 05 08	G96	0.3−	0.7+	2016 03 07	F51	0.3−	0.1+	2016 04 06	G96	0.4−	0.0
2006 05 08	G96	0.3−	0.6+	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2016 04 06	G96	0.2−	0.0
2006 05 08	G96	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2006 05 08	G96	0.1−	0.7+	2016 03 07	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−
2006 06 04	G96	0.2−	0.6−	2016 03 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.2+	0.0
2006 06 04	G96	0.9+	0.2−	2016 03 14	F51	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−
2006 06 04	G96	0.1+	0.1−	2016 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 06 23	F51	0.1−	0.1+
2006 06 04	G96	0.2+	0.1+	2016 03 14	F51	0.0	0.0	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2011 03 27	691	0.1+	0.1−	2016 03 27	G96	0.8+	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.1+
2011 03 27	691	0.2−	0.2−	2016 03 27	G96	0.1+	0.3+	2017 06 23	F51	0.0	0.1+

2016 EM$_{210}$ = 2011 HJ$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.15293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17970611	ω	229.94806		−0.20618674	+0.97088063	
a	3.1100031	Ω	28.85438		−0.80308549	−0.09668377	
e	0.2957253	i	14.64046		−0.55905342	−0.21918724	
P	5.48	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 03 02	G96	0.5−	0.3+	2011 05 08	703	0.1+	2.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.2+
2011 03 02	G96	0.1+	0.0	2011 05 08	703	0.8+	1.6−	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2011 03 02	G96	0.1−	0.2+	2012 10 11	G96	0.4+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2011 03 02	G96	0.1+	0.1−	2012 10 11	G96	0.2−	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.0
2011 04 04	691	0.1−	0.4+	2012 10 11	G96	0.2−	0.1−	2016 04 04	F51	0.2+	0.0
2011 04 04	691	0.0	0.3+	2012 10 11	G96	0.1−	0.9+	2016 04 04	F51	0.2+	0.1+
2011 04 04	691	0.3−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2011 04 29	703	0.3+	1.0−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	F51	0.2+	0.5+
2011 04 29	703	0.5−	1.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.2−	0.1−
2011 04 29	703	1.2+	0.8−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.2+	0.1+
2011 04 29	703	0.4+	0.5+	2016 03 08	F51	0.2−	0.1−	2017 08 14	F51	0.1−	0.2+
2011 04 29	703	0.4−	0.5+	2016 03 08	F51	0.3−	0.3−	2017 08 14	F51	0.2−	0.2+
2011 05 08	703	0.5−	1.3−	2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2017 08 14	F51	0.1−	0.3+
2011 05 08	703	0.8−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.0				

2016 EN$_{210}$ = 2010 CV$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.88978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18316111	ω	249.23467		−0.91566717	+0.36348187	
a	3.0707694	Ω	311.64489		−0.22637539	−0.81908035	
e	0.1765852	i	13.27274		−0.33212621	−0.44383364	
P	5.38	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 02 13	G96	0.0	0.0	2010 04 28	C51	0.2+	0.8+	2016 04 27	F51	0.0	0.0
2010 02 13	G96	0.1−	0.0	2010 04 28	C51	0.7−	0.3−	2016 04 27	F51	0.0	0.0
2010 02 13	G96	0.6−	0.0	2010 04 29	C51	0.6−	0.1+	2016 04 27	F51	0.1+	0.0
2010 02 13	G96	0.2−	0.2−	2013 10 03	G96	0.5−	0.0	2016 05 15	F51	0.2−	0.0
2010 02 14	703	0.1+	1.1−	2013 10 03	G96	0.1−	0.6+	2016 05 15	F51	0.0	0.1+
2010 02 14	703	1.8−	0.0	2013 10 03	G96	0.5−	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1+
2010 02 14	703	1.0−	0.4+	2013 10 03	G96	0.2−	1.4+	2016 06 06	F51	0.0	0.1+
2010 02 14	703	0.2+	1.1−	2014 12 26	F51	0.1+	0.2+	2016 06 06	F51	0.1+	0.1+
2010 04 27	C51	0.8+	0.0	2014 12 26	F51	0.1+	0.2+	2016 06 06	F51	0.1+	0.1+
2010 04 27	C51	1.0+	0.1+	2014 12 26	F51	0.1+	0.2+	2016 06 06	F51	0.0	0.0
2010 04 28	C51	0.1−	0.1+	2014 12 26	F51	0.1+	0.3+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2010 04 28	C51	0.6−	0.5−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2010 04 28	C51	1.9+	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2010 04 28	C51	0.0	0.5−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2010 04 28	C51	0.0	1.5+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2010 04 28	C51	2.0+	0.7+	2016 04 25	F51	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1+
2010 04 28	C51	0.4+	0.6−	2016 04 25	F51	0.1−	0.2+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2010 04 28	C51	0.6−	0.1−	2016 04 25	F51	0.1−	0.2−	2017 08 19	F51	0.1+	0.0
2010 04 28	C51	0.1+	0.8−	2016 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1+	0.0
2010 04 28	C51	0.0	0.1−	2016 04 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.2+	0.2+

2016 EO$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.97125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18744210	ω	345.11744		−0.49012703	+0.86981251	
a	3.0238340	Ω	255.50569		−0.79363472	−0.47216105	
e	0.1757970	i	3.35048		−0.36044338	−0.14314375	
P	5.26	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 02 17	691	0.2−	0.1+	2016 04 01	F51	0.3−	0.1−	2016 05 08	G96	0.2+	0.1−
2010 02 17	691	0.1+	0.4+	2016 05 02	G96	0.0	0.2+	2016 05 08	G96	0.1+	0.1−
2010 02 17	691	0.3+	0.1+	2016 05 02	G96	0.2+	0.1−	2016 05 08	G96	0.2+	0.1+
2016 03 07	F51	0.2−	0.2+	2016 05 02	G96	0.2+	0.3+	2017 08 03	F51	0.1+	0.2+
2016 03 07	F51	0.1+	0.2−	2016 05 02	G96	0.5+	0.1+	2017 08 03	F51	0.4+	0.1−
2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.1+	0.3+
2016 03 07	F51	0.1−	0.1−	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.3−	0.2+
2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 05 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 12	F51	0.2−	0.0
2016 04 01	F51	0.0	0.2−	2016 05 08	G96	0.2−	0.1+	2017 09 12	F51	0.2−	0.0

2016 EP$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.64018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23116112	ω	176.62244		−0.95987028	+0.26781185	
a	2.6294173	Ω	19.53717		−0.26278280	−0.75526115	
e	0.1891904	i	14.40978		−0.09795024	−0.59821184	
P	4.26	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 07	F51	0.1+	0.1−	2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 15	F51	0.1−	0.1−
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 04 27	F51	0.0	0.0	2016 06 06	F51	0.1+	0.0
2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	F51	0.1+	0.1−	2016 06 06	F51	0.1−	0.0
2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	F51	0.0	0.1−	2016 06 06	F51	0.0	0.1+
2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.1+	0.2−	2016 06 06	F51	0.0	0.0
2016 03 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 15	F51	0.1+	0.1+				
2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.2+				

2016 EQ$_{210}$ = 2005 GW$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.54770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18259715	ω	357.85391		−0.76568395	+0.63297473	
a	3.0770889	Ω	222.14547		−0.58757305	−0.76062514	
e	0.2336952	i	9.81002		−0.26169832	−0.14419566	
P	5.40	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 12	691	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.3+	0.1−	2016 04 30	G96	0.0	0.2−
2005 03 12	691	0.2+	0.1+	2016 03 17	F51	0.1+	0.3−	2016 04 30	G96	0.1−	0.5−
2005 03 12	691	0.1−	0.0	2016 03 17	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	G96	0.0	0.2−
2005 04 06	691	0.0	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.3+	2016 04 30	G96	0.3−	0.1+
2005 04 06	691	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.1−	2016 04 30	G96	0.0	0.2+
2005 04 06	691	0.3−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.1+
2005 04 10	691	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.2−	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+
2005 04 10	691	0.3+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+
2005 04 10	691	0.1−	0.4−	2016 04 30	G96	0.3+	0.2+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 04 30	G96	0.0	0.5−				
2016 03 07	F51	0.2−	0.1−	2016 04 30	G96	0.7+	0.1−				

2016 ER$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.74974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23690919	ω	29.23319		−0.57097774	+0.81417110	
a	2.5867122	Ω	206.37953		−0.79176720	−0.58004929	
e	0.1878150	i	13.72289		−0.21700026	−0.02585055	
P	4.16	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.2+
2016 03 07	F51	0.0	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 07	F51	0.0	0.3−	2016 04 15	F51	0.1+	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2016 03 18	F51	0.0	0.3+	2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.0
2016 03 18	F51	0.2−	0.1+	2016 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.0
2016 03 18	F51	0.4+	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.1−				

2016 ES$_{210}$ = 2010 JJ$_{109}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.29340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17299480	ω	114.55730		−0.68569891	+0.68731121	
a	3.1899266	Ω	109.88678		−0.72525535	−0.61717724	
e	0.1905809	i	14.76299		−0.06181966	−0.38300855	
P	5.70	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 15	644	0.0	0.3+	2010 05 13	C51	0.5+	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.1−
2005 05 15	644	0.2+	0.0	2010 05 14	C51	0.7−	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.1−
2005 05 15	644	0.2−	0.1+	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	F51	0.2−	0.0
2010 05 12	C51	0.4+	0.2+	2016 01 12	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	F51	0.1−	0.1−
2010 05 12	C51	0.6+	0.7+	2016 01 12	F51	0.2+	0.1+	2016 05 03	F51	0.1−	0.0
2010 05 12	C51	0.9+	0.3−	2016 01 12	F51	0.1−	0.3+	2016 06 04	F51	0.2+	0.2−
2010 05 12	C51	0.8−	0.6−	2016 03 08	F51	0.2−	0.2+	2016 06 04	F51	0.0	0.2−
2010 05 13	C51	0.7−	1.0+	2016 03 08	F51	0.0	0.2+	2016 06 04	F51	0.2+	0.3−
2010 05 13	C51	0.8−	0.3−	2016 03 08	F51	0.1−	0.0	2017 06 24	F51	0.1+	0.0
2010 05 13	C51	0.2+	0.6+	2016 03 08	F51	0.1−	0.2+	2017 06 24	F51	0.1+	0.1−
2010 05 13	C51	0.8−	0.5+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2017 06 24	F51	0.2+	0.2−
2010 05 13	C51	0.4+	0.6+	2016 03 13	F51	0.3+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2010 05 13	C51	0.3−	0.6+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2010 05 13	C51	0.2−	0.3−	2016 03 13	F51	0.2+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2010 05 13	C51	1.2+	2.4−	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2010 05 13	C51	0.1+	1.5−	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0
2010 05 13	C51	0.6+	0.7+	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+
2010 05 13	C51	0.0	1.7−	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2010 05 13	C51	0.3+	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.1+				
2010 05 13	C51	0.5−	0.5−	2016 05 03	F51	0.0	0.0				

2016 ET$_{210}$ = 2013 SC$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.78720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23702195	ω	37.98287		−0.78891507	+0.61450189	
a	2.5858917	Ω	179.92296		−0.61112985	−0.78469742	
e	0.1686228	i	29.39619		+0.06429086	+0.08147014	
P	4.16	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 05 19	F51	0.2−	0.3−	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2012 05 19	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2012 05 19	F51	0.4+	0.4−	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 09 23	G96	0.8−	1.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 09 23	G96	0.2−	0.4+	2016 04 10	F51	0.3+	0.3−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2013 09 23	G96	0.3−	0.3+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2013 09 28	G96	0.2+	0.2+	2016 04 10	F51	0.7+	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2013 09 28	G96	0.2+	0.5+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.3+	0.4−
2013 09 28	G96	0.2+	0.2+	2016 04 27	703	0.3−	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2013 09 28	G96	0.0	0.2+	2016 04 27	703	0.5+	1.0−	2017 09 28	G96	0.6+	0.1−
2016 03 08	F51	0.1−	0.2+	2016 05 12	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.8−
2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2016 05 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.1+
2016 03 08	F51	0.0	0.2+	2016 05 12	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2016 04 01	F51	0.1−	0.2+	2016 05 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+				
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−				

2016 EU$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.74330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21348776	ω	156.97978		−0.36265059	+0.88584207	
a	2.7726011	Ω	90.72436		−0.89371931	−0.24257157	
e	0.1917802	i	16.82508		−0.26410289	−0.39552859	
P	4.62	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 09	F51	0.2−	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.1+	0.0
2016 03 09	F51	0.1+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 03 09	F51	0.4−	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2016 03 17	F51	0.2+	0.0	2016 05 15	F51	0.2+	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−	2016 07 08	F51	0.1−	0.0
2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 07 06	G96	(0.3−	1.8−)	2016 07 08	F51	0.0	0.2+
2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.7−	1.0−	2016 07 08	F51	0.0	0.1+

2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2016 07 06	G96	0.0	0.5+				
2016 05 04	F51	0.1−	0.1+	2016 07 06	G96	0.2−	0.2−				

2016 EV$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.17009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21096856	ω	247.77119		−0.84516290	+0.53328972	
a	2.7946294	Ω	324.42812		−0.46472761	−0.76649624	
e	0.0069363	i	3.55589		−0.26406046	−0.35789046	
P	4.67	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 02 10	G96	0.3−	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.5+	0.1−
2011 02 10	G96	0.3+	0.3−	2016 03 10	F51	0.2+	0.1−	2016 03 28	G96	0.2−	0.2−
2011 02 10	G96	0.4−	0.4+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2−	2016 03 28	G96	0.3+	0.5−
2011 02 10	G96	0.6−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	G96	0.3−	0.3−
2011 03 03	G96	0.3−	0.3+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	G96	0.3+	0.1+
2011 03 03	G96	0.3+	0.2−	2016 03 16	G96	0.0	0.3+	2016 04 01	G96	0.1−	0.0
2011 03 03	G96	0.4+	0.2−	2016 03 16	G96	0.0	0.3−	2016 04 01	G96	0.4+	0.1−
2011 03 03	G96	0.6+	0.1+	2016 03 16	G96	0.4−	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+
2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 16	G96	0.3−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.2−	0.1+	2016 03 28	G96	0.3−	0.5−				

2016 EG$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.66629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21969823	ω	307.88465		+0.04739273	+0.99800169	
a	2.7201009	Ω	324.76316		−0.89220829	+0.02348241	
e	0.0807090	i	4.15386		−0.44913060	+0.05866183	
P	4.49	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 07 04	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2−	2017 07 04	F51	0.1+	0.1−
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	691	1.1−	0.9+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	691	0.3−	0.6+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2016 03 12	F51	0.2+	0.1−	2016 04 03	691	0.1−	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 03 12	F51	0.0	0.3−	2016 04 10	F51	0.1−	0.3−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 03 12	F51	0.2+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.2−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.3−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 07 04	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.2−	0.2+
2016 03 13	F51	0.2+	0.0	2017 07 04	F51	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.3+	0.3+

2016 EH$_{211}$ = 2006 HN$_{98}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.75553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18832018	ω	317.21561		+0.37731840	+0.92600374	
a	3.0144273	Ω	334.94472		−0.84171756	+0.33743887	
e	0.1168138	i	1.64561		−0.38618956	+0.16926928	
P	5.23	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 07	691	0.4−	0.2+	2007 10 08	G96	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+
2006 04 07	691	0.2−	0.4−	2007 10 08	G96	0.7−	0.3−	2016 03 27	G96	0.3+	0.2+
2006 04 07	691	0.2+	0.2−	2007 10 08	G96	0.0	0.1−	2016 03 27	G96	0.3+	0.3+
2006 04 30	691	0.1−	0.3−	2014 12 21	F51	0.2−	0.0	2016 03 27	G96	0.1+	0.2−
2006 04 30	691	1.4+	0.9+	2014 12 21	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.5+	0.3+
2006 04 30	691	0.1−	0.3−	2014 12 21	F51	0.3+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2006 05 04	691	0.4−	0.1+	2014 12 21	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2006 05 04	691	0.2−	0.2+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2006 05 04	691	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2007 09 10	G96	0.2+	0.3+	2016 03 10	F51	0.1−	0.2−	2016 04 10	F51	0.2−	0.2−
2007 09 10	G96	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.2−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.3−
2007 09 10	G96	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2007 09 10	G96	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−
2007 10 08	G96	0.6+	0.3−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+				

2016 EM$_{211}$ = 2001 SA$_{302}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.91705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17151664	ω	13.33065		+0.98726738	−0.15748710	
a	3.2082279	Ω	355.54450		+0.10618445	+0.75724307	
e	0.1419526	i	16.74458		+0.11843976	+0.63386177	
P	5.75	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2013 07 18	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G96	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2016 03 10	F51	0.2−	0.2+	2016 04 02	G96	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2016 03 10	F51	0.0	0.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2016 03 13	F51	0.4−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.8−	1.0+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.8−	1.2+	2016 03 31	F51	0.3+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2013 07 18	F51	0.1−	0.3+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−
2013 07 18	F51	0.3−	0.2+	2016 04 02	G96	0.5+	0.3+				

2016 EN$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.32580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18121876	ω	7.94298		−0.70054152	+0.71315725	
a	3.0926726	Ω	217.59245		−0.65699875	−0.65848267	
e	0.1555272	i	2.39212		−0.27855738	−0.24043150	
P	5.44	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 06 06	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2011 06 06	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.2−	0.0
2011 06 06	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	G96	0.1+	0.3+	2017 06 25	F51	0.0	0.1−
2016 03 10	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	G96	0.1+	0.2+	2017 06 25	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	G96	0.3+	0.1+	2017 06 25	F51	0.2+	0.1+
2016 03 10	F51	0.3−	0.1+	2016 03 28	G96	0.3+	0.3+	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2017 07 26	F51	0.2−	0.0
2016 03 11	F51	0.3+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.1−
2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.2−	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1+
2016 03 11	F51	0.4+	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 03 11	F51	0.2+	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+				
2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2016 04 10	F51	0.2−	0.0				

2016 EP$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	166.01079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22982125	ω	255.15509		−0.61002503	−0.79185081	
a	2.6396272	Ω	232.47333		+0.74033832	−0.55652542	
e	0.1614094	i	2.09653		+0.28243340	−0.25149900	
P	4.29	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 01 10	G96	0.2−	0.1+	2010 12 02	G96	0.1+	0.3+	2016 03 28	G96	0.0	0.0
2007 01 10	G96	0.4+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 28	G96	0.2+	0.1+
2007 01 10	G96	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2007 01 10	G96	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+
2007 02 08	G96	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.3−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−
2007 02 08	G96	0.0	0.6−	2016 03 13	F51	0.3+	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2007 02 08	G96	0.3+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0

2007 02 08	G96	0.4−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2010 12 02	G96	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2010 12 02	G96	0.1−	0.3+	2016 03 28	G96	0.1−	0.2+				
2010 12 02	G96	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.1+	0.1−				

2016 EQ$_{211}$ = 2013 QW$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	252.17050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20339588	ω	178.16961		+0.78851133		−0.61486900
a	2.8635709	Ω	219.78335		+0.56399889		+0.73176289
e	0.0730198	i	1.22127		+0.24526544		+0.29403945
P	4.85	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 30	691	0.2−	0.2+	2013 08 26	F51	0.2+	0.0	2013 09 03	F51	0.1−	0.1+
2006 01 30	691	0.1−	0.2+	2013 08 28	F51	0.1−	0.1−	2013 09 03	F51	0.1−	0.0
2006 01 30	691	0.3+	0.5−	2013 08 28	F51	0.1+	0.1+	2013 09 03	F51	0.1−	0.1−
2011 03 01	G96	0.4−	0.3−	2013 08 28	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.5−	0.0
2011 03 01	G96	0.2−	0.3+	2013 08 28	F51	0.1+	0.2+	2016 03 10	F51	0.4−	0.1+
2011 03 01	G96	0.1−	0.1+	2013 08 28	F51	0.0	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.2−
2011 03 01	G96	0.2+	0.0	2013 08 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2013 08 08	691	0.5−	0.3+	2013 08 29	F51	0.2+	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−
2013 08 08	691	0.2−	0.2+	2013 08 29	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2−
2013 08 08	691	0.2−	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2013 08 12	691	0.3−	0.0	2013 08 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2013 08 12	691	0.0	0.1+	2013 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.2−
2013 08 12	691	0.4−	0.2+	2013 08 30	F51	0.1−	0.3−	2016 03 28	G96	0.1+	0.1+
2013 08 15	F51	0.2+	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.2−	2016 03 28	G96	0.4+	0.1−
2013 08 15	F51	0.1+	0.0	2013 08 30	F51	0.0	0.0	2016 03 28	G96	0.5−	0.3−
2013 08 15	F51	0.2+	0.0	2013 08 30	F51	0.1+	0.2−	2016 03 28	G96	0.2+	0.1+
2013 08 15	F51	0.3+	0.0	2013 09 03	F51	0.3−	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2013 08 26	F51	0.1+	0.1+	2013 09 03	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+
2013 08 26	F51	0.1+	0.2+	2013 09 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.0
2013 08 26	F51	0.3+	0.1+	2013 09 03	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
2013 08 26	F51	0.1+	0.1−	2013 09 03	F51	0.0	0.0				

2016 EV$_{211}$ = 2014 WB$_{487}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.94761		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23311416	ω	0.53142		−0.99996713		+0.00810685
a	2.6147105	Ω	179.93274		−0.00775979		−0.95274347
e	0.1007317	i	5.76071		−0.00234960		−0.30366783
P	4.23	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 01 08	G96	0.0	0.1+	2014 11 29	G96	0.5−	0.3+	2016 03 28	G96	0.7+	0.4−
2011 01 08	G96	0.4+	0.2−	2014 11 29	G96	0.2+	0.4+	2016 03 28	G96	0.8−	0.5+
2011 01 08	G96	0.7+	0.3−	2014 11 30	691	0.1−	0.3−	2016 03 28	G96	0.1−	0.1−
2011 01 08	G96	0.5+	0.4−	2014 11 30	691	0.6−	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2012 04 20	691	0.4−	0.2−	2014 11 30	691	0.0	0.8+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2012 04 20	691	0.4+	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.3+	2016 04 01	F51	0.2+	0.1−
2012 04 20	691	0.4−	0.4−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2012 04 27	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.3+
2012 04 27	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.1+	0.4+	2016 04 14	G96	0.2−	0.4+
2012 04 27	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2016 04 14	G96	0.3+	0.3+
2012 05 18	G96	0.9+	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.2−	0.4+
2012 05 18	G96	0.3−	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.1−	0.1+
2012 05 18	G96	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 07 01	F51	0.1+	0.3+
2012 05 18	G96	0.6−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0	2017 07 01	F51	0.0	0.1+
2014 11 29	691	0.0	0.6+	2016 03 19	G96	0.3−	0.6+	2017 07 01	F51	0.0	0.2+
2014 11 29	691	0.2+	0.1−	2016 03 19	G96	0.6−	0.3−	2017 08 16	F51	0.1+	0.4+
2014 11 29	691	0.3−	0.5+	2016 03 19	G96	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.2+
2014 11 29	G96	0.3+	0.0	2016 03 19	G96	0.2+	0.3−	2017 08 16	F51	0.2−	0.3+
2014 11 29	G96	0.3+	0.2+	2016 03 28	G96	0.4+	0.0	2017 08 16	F51	0.2−	0.2+

2016 EO$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.28870		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21090257	ω	265.55799		+0.39154455		+0.91215726
a	2.7952123	Ω	28.46695		−0.71087318		+0.38341396
e	0.1442761	i	14.71648		−0.58425353		+0.14478561
P	4.67	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 11 02	G96	0.3+	0.6+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.9−	0.4−
2008 11 02	G96	0.2−	0.8+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.3+	0.6−
2008 11 02	G96	0.8+	0.7+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.2−	0.3−
2008 11 02	G96	2.0−	0.8−	2016 03 30	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.2−	0.0
2013 10 09	G96	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.1−	0.3−
2013 10 09	G96	0.2−	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.8+	0.0
2013 10 09	G96	0.4−	0.1−	2016 03 31	G96	1.1+	0.2−	2016 04 14	G96	0.8−	0.3+
2013 10 09	G96	0.5−	1.5+	2016 03 31	G96	0.5+	0.2+	2016 04 14	G96	0.6+	0.1−
2013 10 31	G96	0.1−	0.6+	2016 03 31	G96	0.3+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2013 10 31	G96	0.1+	0.2+	2016 03 31	G96	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2013 10 31	G96	0.3−	0.0	2016 04 05	F51	0.3+	0.5+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2013 10 31	G96	0.3−	0.7+	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+				
2016 03 10	F51	0.2−	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.4+				

2016 ER$_{212}$ = 2010 KG$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.09150		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17530316	ω	96.43300		−0.64516661		−0.75734464
a	3.1618619	Ω	34.42557		+0.61125515		−0.59089112
e	0.2006678	i	10.28539		+0.45839633		−0.27798702
P	5.62	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 24	691	0.4−	0.3+	2014 12 10	G96	0.2+	0.5−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2008 11 24	691	0.0	0.3+	2014 12 10	G96	0.2+	0.7−	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+
2008 11 24	691	0.2−	0.5+	2014 12 10	G96	0.1+	0.3−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2010 05 24	C51	1.5−	0.5−	2014 12 10	G96	0.3−	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2010 05 24	C51	0.0	0.9+	2016 03 10	F51	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2010 05 25	C51	1.1+	1.4+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2−	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2010 05 25	C51	0.2+	0.7−	2016 03 10	F51	0.1+	0.2−	2016 04 28	F51	0.1−	0.2+
2010 05 25	C51	0.2−	0.4+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 28	F51	0.1+	0.1+
2010 05 25	C51	0.2−	0.2−	2016 04 01	G96	0.2+	0.6−	2016 05 11	G96	1.0+	0.6+
2010 05 25	C51	0.7+	1.1+	2016 04 01	G96	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.6+	0.6+
2010 05 25	C51	0.1+	1.0−	2016 04 01	G96	0.3+	0.2+	2016 05 11	G96	1.1+	0.9+
2010 05 25	C51	0.1−	1.2+	2016 04 01	G96	0.1+	0.1−	2016 05 11	G96	0.9+	0.6+
2010 05 25	C51	0.2+	1.6−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0				

2016 ET$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.85566		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22602506	ω	203.91276		−0.59547890		+0.79506087
a	2.6691009	Ω	29.92957		−0.69480985		−0.43766613
e	0.1148689	i	13.35575		−0.40329164		−0.41991259
P	4.36	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.5−	0.0
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.2+	0.0
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2016 05 11	G96	0.2+	0.1−
2016 03 11	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.2−	0.0	2016 05 11	G96	0.0	0.2+

2016 EV$_{212}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.64353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23531990	ω	162.59173		−0.89615523	+0.44099007	
a	2.5983458	Ω	43.68284		−0.41515188	−0.79396345	
e	0.1358608	i	4.09587		−0.15669948	−0.41850901	
P	4.19	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.2+
2016 03 10	F51	0.2−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.1+	0.2−
2016 03 10	F51	0.1−	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.2−	2016 05 09	G96	0.4+	0.1−
2016 04 01	F51	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.2−	2016 05 09	G96	0.0	0.4+
2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.5−	0.2−
2016 04 01	F51	0.2−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−				
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+				

2016 EB$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.52223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24001595	ω	262.64250		−0.23285843	+0.97250003	
a	2.5643422	Ω	353.88642		−0.87458756	−0.21145231	
e	0.1905410	i	2.44488		−0.42529231	−0.09762995	
P	4.11	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 04 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2012 04 16	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	G96	0.3+	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.0
2012 04 16	F51	0.1−	0.1−	2016 03 28	G96	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.3+	0.0
2012 04 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+
2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	G96	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.5+
2016 03 13	F51	0.2+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.3+
2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+

2016 EE$_{213}$ = 2012 KN$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.17663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23471350	ω	202.48021		+0.00748962	+0.99614078	
a	2.6028192	Ω	68.03945		−0.90251851	+0.04439052	
e	0.1336488	i	5.41053		−0.43058593	−0.07571671	
P	4.20	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 25	G96	0.6+	0.3+	2012 05 27	G96	0.1+	1.3+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+
2009 10 25	G96	0.1+	0.4+	2012 05 27	G96	0.6+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+
2009 10 25	G96	0.4−	0.2+	2012 05 27	G96	0.2+	0.1−	2016 04 05	F51	0.3+	0.2+
2009 10 25	G96	0.6−	0.1+	2012 05 27	G96	0.4+	0.6−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2012 04 20	G96	0.3−	0.1−	2012 06 16	G96	0.3−	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2012 04 20	G96	1.0−	0.9−	2012 06 16	G96	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.2−	0.2+
2012 04 20	G96	0.1−	0.7−	2012 06 16	G96	0.6−	0.6+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2012 04 20	G96	0.2−	0.3−	2012 06 16	G96	0.1−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2012 04 27	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1−	0.4−
2012 04 27	F51	0.0	0.0	2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
2012 04 27	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.2+
2012 05 16	G96	0.6−	0.1+	2016 04 04	G96	0.0	0.5+	2017 08 18	F51	0.2+	0.2+
2012 05 16	G96	0.0	0.1−	2016 04 04	G96	0.2+	0.3+	2017 08 18	F51	0.0	0.3+
2012 05 16	G96	0.2−	0.3−	2016 04 04	G96	0.4−	0.3+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2012 05 16	G96	0.3−	0.1+	2016 04 04	G96	0.6+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2012 05 21	F51	0.1+	0.3−	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2012 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+
2012 05 21	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.2+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2012 05 21	F51	0.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.3−	0.1−

2016 EH$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.18747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18171129	ω	166.50335		−0.62173858	+0.75277873	
a	3.0870816	Ω	64.60359		−0.73898798	−0.47234045	
e	0.0918654	i	13.85035		−0.25949547	−0.45849611	
P	5.42	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	G96	0.4+	0.4+	2016 05 02	691	0.0	0.2−
2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 15	G96	1.2+	0.8+	2016 06 09	F51	0.2+	0.1+
2016 03 11	F51	0.1−	0.2−	2016 04 15	G96	0.2+	0.1−	2016 06 09	F51	0.2+	0.2−
2016 03 11	F51	0.1+	0.3+	2016 04 15	G96	0.1−	0.0	2016 06 09	F51	0.1−	0.2+
2016 04 05	F51	0.0	0.2−	2016 05 02	691	0.5−	0.2−	2016 06 09	F51	0.1−	0.0
2016 04 05	F51	0.1+	0.1−	2016 05 02	691	0.0	0.2+				

2016 EJ$_{213}$ = 2010 KH$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.66225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17773266	ω	91.38828		−0.52167832	+0.83880521	
a	3.1329820	Ω	145.68187		−0.85045155	−0.49680620	
e	0.2054271	i	16.03674		−0.06770447	−0.22268682	
P	5.55	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 17	C51	0.3−	0.9+	2016 03 11	F51	0.2+	0.2−	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2010 05 17	C51	0.3+	0.9−	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 05 14	G96	0.4+	0.1+
2010 05 17	C51	1.1+	1.9+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 05 14	G96	0.1+	0.3+
2010 05 17	C51	1.3−	0.7−	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 05 14	G96	0.1−	0.1+
2010 05 17	C51	0.1−	0.1−	2016 04 06	G96	0.1+	0.4+	2016 05 14	G96	0.1+	0.1+
2010 05 18	C51	1.4+	0.7+	2016 04 06	G96	0.1−	0.5+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2010 05 18	C51	1.1−	1.8+	2016 04 06	G96	0.3−	0.5+	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2016 04 06	G96	0.0	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.2−
2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2015 01 21	F51	0.1−	0.3+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.2−	0.3+
2015 01 21	F51	0.1−	0.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.2+
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.3+
2016 03 11	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.2+	0.0				
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.0				

2016 EK$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.96728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17736440	ω	34.92684		−0.70068806	+0.70581708	
a	3.1373171	Ω	191.87908		−0.71343741	−0.69179774	
e	0.2756208	i	30.41248		+0.00658102	+0.15244062	
P	5.56	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	691	0.3−	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2005 03 17	691	0.4+	0.4−	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2005 03 17	691	0.1−	0.1+	2016 03 18	G96	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.2−
2005 04 01	691	0.1+	0.1+	2016 03 18	G96	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2005 04 01	691	0.1+	0.1+	2016 03 18	G96	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2005 04 01	691	0.2−	0.5+	2016 03 18	G96	0.5+	0.4−	2016 04 10	F51	0.2+	0.0
2016 02 12	F51	0.2−	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.2−	2016 05 05	G96	0.6−	0.1−
2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2−	2016 05 05	G96	0.8+	0.4+
2016 02 12	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2−	2016 05 05	G96	0.5+	0.3−
2016 02 12	F51	0.1+	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 05 05	G96	0.1+	0.1−
2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0				
2016 03 12	F51	0.2−	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.0				

2016 EQ$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.52145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26125167	ω	51.20759		−0.24523432	+0.96373513	
a	2.4234273	Ω	205.20433		−0.94835059	−0.26100716	
e	0.0914397	i	14.30729		−0.20122445	+0.05558650	
P	3.77	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 07 17	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2013 07 17	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	G96	0.3+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2013 07 17	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G96	0.8+	0.7+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2016 03 12	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	G96	0.3+	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2016 03 12	F51	0.2−	0.0	2016 04 02	G96	0.0	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.3+	0.0
2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+				
2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0				

2016 ET$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.57893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23127370	ω	286.79827		−0.08274360	+0.99327059	
a	2.6285639	Ω	337.96775		−0.81216864	−0.11433336	
e	0.1491380	i	12.47568		−0.57752541	+0.01847743	
P	4.26	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 08 28	G96	0.3+	0.3+
2016 03 12	F51	0.2−	0.0	2016 04 29	F51	0.1+	0.4−	2017 08 28	G96	0.1−	0.3−
2016 03 12	F51	0.1+	0.2+	2016 04 29	F51	0.1−	0.2−	2017 08 28	G96	0.2+	0.5−
2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2016 04 29	F51	0.0	0.2−	2017 08 28	G96	0.1+	0.2−
2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2016 03 18	G96	0.1+	0.1−	2017 07 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2016 03 18	G96	0.2−	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2016 03 18	G96	0.3−	0.3+	2017 07 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2016 03 18	G96	0.3+	0.6+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2016 04 02	F51	0.1−	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2016 04 02	F51	0.1+	0.1−	2017 08 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0

2016 EV$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.63020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22040417	ω	10.54124		−0.99960910	+0.02519138	
a	2.7142896	Ω	170.87611		−0.02777347	−0.94449910	
e	0.1483224	i	4.38584		+0.00320713	−0.32754669	
P	4.47	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 01 27	G96	0.5+	0.3−	2016 04 09	F51	0.2−	0.1+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1−
2011 01 27	G96	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+
2011 01 27	G96	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2011 01 27	G96	0.1−	0.5+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.3−
2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.2−
2016 03 12	F51	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.3+
2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.2−	0.3+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.4−	0.0	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.3+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.0	0.1+				
2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	F51	0.3+	0.1+				

2016 EW$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.35651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17047905	ω	243.56947		−0.20158079	+0.97253185	
a	3.2212323	Ω	16.13619		−0.68099624	−0.05375012	
e	0.3020005	i	24.75839		−0.70399524	−0.22647896	
P	5.78	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 29	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.3−	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.2−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2016 03 11	G96	0.2+	0.4+	2016 04 03	F51	0.2−	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−
2016 03 11	G96	0.2+	0.1+	2016 04 03	F51	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2016 03 11	G96	0.4+	0.0	2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2016 03 11	G96	0.4+	0.2−	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2016 03 12	F51	0.2−	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2016 03 12	F51	0.1−	0.1−	2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−
2016 03 29	F51	0.2+	0.2+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+				
2016 03 29	F51	0.1+	0.1−	2016 05 02	F51	0.0	0.0				

2016 EZ$_{213}$ = 2001 HS$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.68660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25970429	ω	352.83999		−0.95016599	−0.31170943	
a	2.4330440	Ω	168.99431		+0.28721957	−0.88114480	
e	0.1112426	i	1.40231		+0.12120031	−0.35555741	
P	3.80	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.0	0.0	2012 02 14	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	G96	0.0	0.3+
1997 03 05	691	0.7+	0.5−	2012 02 14	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
1997 03 05	691	0.2−	0.1+	2012 03 21	G96	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2001 04 26	I03	0.5−	0.8−	2012 03 21	G96	0.3−	0.8+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2001 04 26	I03	0.5−	0.7−	2012 03 21	G96	0.2−	0.3−	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2001 04 26	I03	0.3−	0.4−	2012 03 21	G96	0.5+	0.1−	2017 07 26	F51	0.2−	0.2−
2001 04 26	691	0.2+	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.2−	2017 07 26	F51	0.1+	0.3+
2001 04 26	691	0.0	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2001 04 26	691	0.3+	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.2+	0.2−
2001 05 01	691	0.0	0.3−	2016 03 27	G96	0.2+	0.2−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2001 05 01	691	0.3−	0.2+	2016 03 27	G96	0.3+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.2−
2001 05 01	691	0.2−	0.9+	2016 03 27	G96	0.2+	0.2−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2010 10 09	G96	0.6−	0.0	2016 03 27	G96	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2010 10 09	G96	0.2−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2010 10 09	G96	0.2−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2010 10 09	G96	0.3−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.2+	0.2−
2012 02 04	F51	0.2−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+
2012 02 04	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	G96	0.4−	0.3+	2017 08 19	F51	0.3+	0.0
2012 02 04	F51	0.4+	0.0	2016 04 10	G96	0.1−	0.5−	2017 08 19	F51	0.2−	0.0
2012 02 14	F51	0.0	0.0	2016 04 10	G96	0.4−	0.3−				

2016 EE$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.13861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18383308	ω	228.25395		+0.08148548	+0.99638156	
a	3.0632817	Ω	46.43729		−0.90424922	+0.08410351	
e	0.2566754	i	1.91100		−0.41915805	+0.01226292	
P	5.36	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2016 04 10	G96	0.5+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+
2005 03 10	G96	0.1−	0.1−	2016 04 10	G96	1.1+	0.3+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.2−	0.0	2016 04 10	G96	0.2+	0.4+	2017 08 28	G96	0.1−	0.2+

2005 03 10	G96	0.1−	0.4+	2016 04 10	G96	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.4−	0.4−			
2005 03 10	G96	0.5+	0.4−	2016 04 10	F51	0.3+	0.1+	2017 08 28	G96	0.4−	0.3−			
2016 03 13	F51	0.2−	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2017 08 28	G96	0.5+	0.9−			
2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0			
2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+			
2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+			
2016 04 02	F51	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+			
2016 04 02	F51	0.1−	0.3−	2016 04 10	F51	0.2−	0.0							

2016 EG$_{214}$ = 2012 JU$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.92710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23407495	ω	45.78390		−0.36254760	+0.93193123	
a	2.6075507	Ω	202.96295		−0.86077532	−0.33811691	
e	0.1469022	i	1.16959		−0.35724653	−0.13107683	
P	4.21	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 04 27	F51	0.1+	0.0	2012 05 21	F51	0.2−	0.0	2016 04 01	F51	0.4+	0.0
2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.0
2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2016 03 13	F51	0.3−	0.0	2016 04 10	F51	0.3−	0.1−
2012 04 27	F51	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2−
2012 05 13	G96	0.5−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.4−	0.1+
2012 05 13	G96	(1.9−	0.4+)	2016 03 28	G96	0.3+	0.4−	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−
2012 05 13	G96	0.1+	0.3+	2016 03 28	G96	0.6+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−
2012 05 13	G96	0.7−	0.1+	2016 03 28	G96	0.3+	0.6+	2016 04 10	F51	0.0	0.2−
2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.2+	0.5+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2012 05 21	F51	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−

2016 EH$_{214}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.67430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28733128	ω	52.46485		−0.54850145	+0.83611076	
a	2.2744730	Ω	184.29451		−0.79709544	−0.52576972	
e	0.0758640	i	6.17882		−0.25255696	−0.15647685	
P	3.43	H	19.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.3+	0.2+
2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.3−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−
2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+	2017 09 15	F51	0.2+	0.1−
2016 03 28	G96	0.2+	0.9+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.3+
2016 03 28	G96	0.5+	0.0	2016 04 10	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2016 03 28	G96	0.5−	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.4−	0.0
2016 03 28	G96	0.1+	0.4+	2016 04 10	F51	0.3−	0.2+				
2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.2−				

2016 EP$_{214}$ = 2017 OT$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.96510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21706313	ω	67.46984		−0.17794864	+0.98306368	
a	2.7420709	Ω	192.52043		−0.96070534	−0.18319634	
e	0.1252445	i	11.66137		−0.21302471	+0.00498936	
P	4.54	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 10 25	G96	0.6+	0.4−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.2−	0.1+
2013 10 25	G96	0.5−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2013 10 25	G96	0.0	0.5+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.0
2013 10 25	G96	0.1+	0.7−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.1−
2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.1−	0.1−	2017 07 29	F51	0.2+	0.3+
2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 04 28	F51	0.1+	0.3−	2017 07 29	F51	0.0	0.2−
2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 04 28	F51	0.2+	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	G96	0.2−	0.3+	2017 08 16	F51	0.0	0.2−
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.1+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+
2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	G96	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.0	0.6+	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2017 07 27	F51	0.0	0.1+				

2016 EQ$_{214}$ = 2006 WB$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.07945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17592924	ω	105.87256		+0.52672181	+0.84862776	
a	3.1543560	Ω	196.19268		−0.83150766	+0.50242944	
e	0.3174607	i	10.10731		−0.17651952	+0.16551608	
P	5.60	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	G96	0.9−	0.5−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.6−	1.2+
2006 11 16	G96	0.2+	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	G96	0.1+	0.4+
2006 11 16	G96	0.2−	0.7−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 11 16	G96	0.9+	0.2+	2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2006 11 23	G96	0.1−	0.2+	2016 04 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.2+	0.1+
2006 11 23	G96	0.6+	0.3−	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2006 11 23	G96	0.4+	0.3+	2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+
2006 11 23	G96	0.5−	0.2−	2016 04 27	G96	0.3+	0.4−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2010 04 10	G96	0.1+	0.2−	2016 04 27	G96	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
2010 04 10	G96	0.1+	0.5+	2016 04 27	G96	0.3+	0.2−	2017 09 26	G96	0.0	0.1−
2010 04 10	G96	0.3−	0.0	2016 04 27	G96	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2010 04 10	G96	0.3−	0.2+	2016 05 03	691	0.2−	0.6−	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2011 08 21	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	691	0.6+	0.5+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2011 08 21	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	691	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2011 08 21	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.2+	1.6−	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+
2011 08 21	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.4+	0.4+	2017 10 24	G96	0.7−	0.1+
2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	G96	0.1+	0.5−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 06 07	G96	0.2+	0.4−	2017 10 24	G96	0.3−	0.4+
2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	G96	0.7−	0.7+				
2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.3−	1.2+				

2016 ER$_{214}$ = 2010 MR$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.25211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17328480	ω	155.75118		−0.96928681	+0.15427678	
a	3.1863666	Ω	34.87458		−0.24175740	−0.74061934	
e	0.0939549	i	19.57018		+0.04512682	−0.65397376	
P	5.69	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 06 25	C51	(1.3−	2.6+)	2010 06 26	C51	0.4+	0.5−	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2010 06 25	C51	(2.3+	1.3−)	2010 06 26	C51	0.9−	0.9+	2016 04 12	F51	0.1−	0.0
2010 06 25	C51	(2.1+	0.2+)	2010 06 26	C51	1.0−	0.9+	2016 04 12	F51	0.1+	0.1+
2010 06 25	C51	0.7+	0.0	2010 06 26	C51	0.0	1.1−	2016 04 12	F51	0.1−	0.2+
2010 06 25	C51	0.7−	1.3−	2016 03 13	F51	0.1−	0.2−	2016 05 02	F51	0.1−	0.0
2010 06 25	C51	0.3+	0.9−	2016 03 13	F51	0.2−	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.2−
2010 06 25	C51	1.4+	1.3+	2016 03 13	F51	0.3+	0.1−	2016 06 08	F51	0.2−	0.0
2010 06 25	C51	(1.3+	1.8−)	2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.2+
2010 06 25	C51	0.0	0.7+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2016 06 08	F51	0.0	0.2−
2010 06 25	C51	0.3−	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+				

2016 ET$_{214}$ = 2012 VK$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.56885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18458445	ω	280.05853		+0.71654266	+0.68187646	
a	3.0549631	Ω	37.19876		−0.50587038	+0.65308332	
e	0.2512969	i	14.07284		−0.48027261	+0.32943387	
P	5.34	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.6+	0.7−	2012 11 12	G96	0.0	0.4+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2001 08 26	644	0.5+	0.6−	2012 11 12	G96	0.2−	0.6+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0

2001 08 26	644	0.4+	0.5−	2012 11 12	G96	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.1−
2012 10 18	F51	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.3+	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.1+	0.1−
2012 10 18	F51	0.6+	0.4−	2016 03 13	F51	0.4+	0.2+	2016 05 09	G96	0.5+	0.6+
2012 10 25	691	1.4−	1.1−	2016 04 02	691	0.1−	0.1−	2016 05 09	G96	0.4−	0.2−
2012 10 25	691	0.0	0.2−	2016 04 02	691	0.1+	0.7−	2016 05 09	G96	0.3+	0.4+
2012 10 25	691	0.5−	0.7+	2016 04 02	691	0.2−	0.2−	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2012 11 02	G96	0.2+	0.4+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2012 11 02	G96	0.4+	0.4+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2012 11 02	G96	0.0	0.5+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2012 11 02	G96	0.2−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2012 11 06	F51	0.0	0.3+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2012 11 06	F51	0.0	0.2+	2016 05 01	F51	0.2−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2012 11 06	F51	0.0	0.2+	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+				
2012 11 12	G96	0.3+	0.2+	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+				

2016 EW$_{214}$ = 2005 EE$_{113}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.46253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18273888	ω	56.29347		−0.76803476		+0.63604209
a	3.0754977	Ω	162.81005		−0.63861867		−0.75195870
e	0.2485860	i	14.63132		−0.04784147		−0.17322985
P	5.39	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.5−	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.1−	2016 05 05	F51	0.1+	0.1−
2005 03 04	G96	0.1+	0.5+	2016 03 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2005 03 04	G96	0.5−	0.3−	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2005 03 04	G96	0.5−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.2+
2005 03 10	G96	0.2+	0.4+	2016 04 05	F51	0.2−	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.1−
2005 03 10	G96	0.5+	0.4+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.3+	0.1−	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.5+	0.0	2016 04 13	703	0.0	0.1−	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
2016 03 14	G96	0.0	0.0	2016 04 13	703	0.5−	0.3−	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+
2016 03 14	G96	0.1+	0.5+	2016 04 13	703	0.1−	0.9−	2017 08 23	F51	0.1−	0.1−
2016 03 14	G96	0.1+	0.2+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2016 03 14	G96	0.0	0.8+	2016 05 05	F51	0.2+	0.1−	2017 08 23	F51	0.1+	0.1+

2016 EY$_{214}$ = 2010 HA$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.06661		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17634414	ω	112.33289		−0.75331197		−0.65247167
a	3.1494063	Ω	27.15441		+0.51709044		−0.66510586
e	0.1911858	i	10.41095		+0.40637243		−0.36320092
P	5.59	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2010 04 16	C51	0.9−	0.4−	2010 04 17	C51	0.2−	0.7−	2016 03 18	G96	1.0+	0.6+
2010 04 16	C51	(1.9+	0.3−)	2010 04 17	C51	0.9−	1.0−	2016 03 18	G96	1.0+	0.0
2010 04 16	C51	0.2−	0.1−	2010 04 17	C51	0.1−	0.5+	2016 03 18	G96	0.2−	0.9+
2010 04 16	C51	0.0	0.2+	2010 04 17	C51	0.4−	0.9−	2016 03 18	G96	0.2−	0.1−
2010 04 16	C51	1.2+	0.5+	2016 03 15	G96	0.1−	0.5+	2016 03 29	F51	0.1+	0.0
2010 04 16	C51	0.2+	0.3−	2016 03 15	G96	0.6−	0.6−	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−
2010 04 16	C51	0.3+	1.0+	2016 03 15	G96	0.8−	0.1+	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−
2010 04 16	C51	0.5+	0.1−	2016 03 15	G96	0.0	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.1−
2010 04 16	C51	0.8−	0.9+	2016 03 15	G96	0.4+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2010 04 17	C51	0.5+	1.3+	2016 03 15	G96	0.3+	0.6−	2016 04 05	F51	0.3−	0.1+
2010 04 17	C51	0.5+	0.6−	2016 03 15	G96	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+
2010 04 17	C51	0.3+	0.6−	2016 03 15	G96	0.5+	0.6−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0

2016 EA$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.06902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17969032	ω	107.21689		+0.69902626		+0.69250237
a	3.1101853	Ω	209.72946		−0.71207426		+0.69698169
e	0.2702400	i	21.07635		+0.06566998		+0.18616392
P	5.49	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	691	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1−	0.2−	2016 06 07	G96	0.2+	0.1+
2005 05 11	691	0.1−	0.3+	2016 04 01	F51	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2005 05 11	691	0.1−	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2006 09 16	703	0.4−	1.3+	2016 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.2+	0.1−
2006 09 16	703	0.6−	0.5−	2016 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2006 09 16	703	0.7−	2.4+	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.7−	0.4−
2006 10 09	644	0.0	0.5+	2016 04 27	G96	0.4+	0.7+	2017 09 28	D29	0.2−	1.0−
2006 10 09	644	0.5+	0.3+	2016 04 27	G96	0.1+	0.3+	2017 09 28	D29	0.2−	0.7−
2006 10 09	644	0.4+	0.4+	2016 04 27	G96	0.1+	0.5+	2017 10 01	691	0.1−	0.4+
2011 07 25	F51	0.2+	0.0	2016 04 27	G96	1.7+	0.4+	2017 10 01	691	0.5+	0.6+
2011 07 25	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	691	0.4−	0.2+
2011 07 25	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.4+	0.3+
2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	703	4.1−	2.3−
2012 10 20	F51	0.1+	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.2−	1.1−
2012 10 20	F51	0.2+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.5+	0.1−
2012 10 20	F51	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.4+	0.0
2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2016 06 05	G96	0.9+	0.7−	2017 10 13	703	1.9+	0.5−
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	G96	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.4+	2016 06 05	G96	0.7+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.5+
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 06 05	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.4−
2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.1+	0.7+	2017 10 23	G96	0.6−	0.5−
2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	G96	0.4−	0.1+				
2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.6+	0.2−				

2016 EC$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.40568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18654795	ω	55.64238		−0.79914087		+0.59919798
a	3.0334888	Ω	161.02438		−0.58873408		−0.76385952
e	0.1836368	i	8.54739		−0.12151562		−0.23975073
P	5.28	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 15	F51	0.1−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	926	0.4+	0.0
2016 03 15	F51	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	926	0.7−	0.1+
2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 05	F51	0.0	0.1−	2016 07 06	F51	0.0	0.3+
2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.1−	2016 07 06	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.1−	2016 07 06	F51	0.0	0.2−
2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	926	0.1+	0.2+				

2016 ED$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.29249		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22567500	ω	192.12287		−0.26215465		+0.93970967
a	2.6718603	Ω	63.02152		−0.86353606		−0.12685117
e	0.2100958	i	14.26499		−0.43079045		−0.31757600
P	4.37	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 09	G96	0.3−	0.1−
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.1+	0.2−
2016 03 15	F51	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 10	703	0.5−	0.7+
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	703	0.3−	0.3−
2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2016 05 10	703	0.8−	0.2−
2016 04 16	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.2+	2016 06 06	G96	0.5+	0.4−
2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	G96	0.2−	0.2−

2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 09	G96	0.2+	0.2−	2016 06 06	G96	0.3+	0.2−		
2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.1−	0.0	2016 06 06	G96	0.1−	0.2+		

2016 EE$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.73013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17665501	ω	101.88443		−0.90442216	+0.39465383	
a	3.1457104	Ω	101.53341		−0.42655392	−0.82887981	
e	0.2542572	i	9.52146		−0.00850391	−0.39649290	
P	5.58	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.1−	0.1−	2016 06 28	F51	0.1−	0.0		
2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	703	1.2+	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.0		
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	703	0.3+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1+		
2016 03 15	F51	0.1−	0.0	2016 05 11	703	0.1+	0.6+	2016 07 08	F51	0.0	0.0		
2016 05 05	F51	0.1−	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.1+		
2016 05 05	F51	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.1−	2016 07 08	F51	0.3+	0.1−		

2016 EF$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.71481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22487084	ω	45.67172		−0.48957821	+0.86968842	
a	2.6782264	Ω	195.37058		−0.85221914	−0.49250866	
e	0.1549609	i	13.72535		−0.18448770	−0.03282170	
P	4.38	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 15	F51	0.2+	0.2−	2016 06 02	G96	0.1−	0.3−	2016 06 06	G36	0.4−	0.2+		
2016 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 06 02	G96	0.0	0.8+	2016 06 07	G36	0.1+	0.2+		
2016 03 15	F51	0.2−	0.0	2016 06 02	G96	0.1+	0.7−	2016 06 07	G36	0.2+	0.0		
2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 06 05	G36	0.2−	0.1+	2016 06 07	G36	0.2+	0.1−		
2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 06 05	G36	0.1−	0.2−	2016 06 08	G36	0.3+	0.1+		
2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 06 05	G36	0.2−	0.1+	2016 06 08	G36	0.1−	0.2−		
2016 05 05	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	G36	0.1+	0.1−						
2016 06 02	G96	0.0	0.2+	2016 06 06	G36	0.1−	0.0						

2016 EG$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.09408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21909655	ω	32.76444		−0.76721319	+0.64074516	
a	2.7250786	Ω	187.29110		−0.62643120	−0.75820385	
e	0.1951637	i	13.11742		−0.13772390	−0.12071684	
P	4.50	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 15	F51	0.1−	0.1−	2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0		
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.0		
2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−		
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+		
2016 04 04	F51	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0		
2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.0						

2016 EH$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.86892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21556705	ω	158.08533		−0.34756329	+0.91162115	
a	2.7547433	Ω	91.01943		−0.88957539	−0.24661113	
e	0.2394592	i	12.67721		−0.29640408	−0.32883100	
P	4.57	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 15	F51	0.2−	0.1−	2016 05 30	F51	0.1+	0.1−	2016 06 28	F51	0.2+	0.1−		
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 30	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.2+	0.0		
2016 03 15	F51	0.2+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2016 06 28	F51	0.1+	0.0		
2016 05 02	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2016 07 01	F51	0.1−	0.0		
2016 05 02	F51	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2016 07 01	F51	0.1−	0.0		
2016 05 02	F51	0.2+	0.1+	2016 06 07	691	0.5−	0.2−	2016 07 01	F51	0.0	0.1−		
2016 05 30	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	691	0.3−	0.3+						
2016 05 30	F51	0.0	0.0	2016 06 07	691	0.1−	0.0						

2016 EJ$_{215}$ = 2013 TF$_{119}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.26128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20112873	ω	75.75796		+0.84542004	+0.50799259	
a	2.8850498	Ω	253.47759		−0.53186548	+0.77249154	
e	0.0797049	i	9.90728		−0.04882680	+0.38105164	
P	4.90	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	644	0.1−	0.7+	2013 10 04	703	0.3+	1.5+	2015 01 21	F51	0.1+	0.0		
2003 09 17	644	0.0	0.6+	2013 10 04	703	0.6−	1.2+	2015 01 21	F51	0.1−	0.0		
2003 09 17	644	0.1−	0.2+	2013 10 06	703	1.2−	0.0	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−		
2008 10 09	G96	0.0	0.1−	2013 10 06	703	0.5−	0.8+	2016 03 04	F51	0.1+	0.2−		
2008 10 09	G96	0.1−	0.1−	2013 10 06	703	0.3+	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.0		
2008 10 09	G96	0.3+	0.0	2013 10 06	703	0.4−	0.4−	2016 03 04	F51	0.0	0.0		
2008 10 09	G96	0.3−	0.1+	2013 10 09	568	0.3+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+		
2008 10 09	G96	0.7+	0.0	2013 10 09	568	0.2+	0.1+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+		
2008 10 09	G96	0.4−	0.1−	2013 10 09	568	0.2+	0.1+	2016 03 05	F51	0.0	0.1+		
2008 10 09	G96	0.2+	0.0	2013 10 09	568	0.3+	0.1+	2016 03 05	F51	0.2+	0.1+		
2009 11 22	G96	0.6−	0.1−	2013 10 09	568	0.0	0.3+	2016 03 05	F51	0.0	0.2+		
2009 11 22	G96	0.2−	0.5−	2013 10 09	568	0.3+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+		
2009 11 22	G96	0.3−	0.5−	2013 10 09	568	0.3+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+		
2009 11 22	G96	0.1+	0.4+	2013 10 09	568	0.3+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.1+		
2011 05 09	G96	0.5−	0.4−	2013 10 09	568	0.4+	0.1+	2016 03 31	F51	0.3+	0.1+		
2011 05 09	G96	0.2+	0.3+	2013 10 11	703	0.3−	0.2−	2016 04 29	F51	0.1−	0.1+		
2011 05 09	G96	0.8−	0.0	2013 10 11	703	1.0−	0.2+	2016 04 29	F51	0.0	0.1−		
2011 05 09	G96	0.2−	0.5−	2013 10 11	703	0.4−	0.2+	2016 04 29	F51	0.0	0.3+		
2013 10 04	703	0.2−	0.5+	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2016 04 29	F51	0.0	0.3+		

2016 EK$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.71014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21670679	ω	37.00607		+0.22253702	+0.97356600	
a	2.7450760	Ω	245.90334		−0.90742662	+0.18754882	
e	0.1908945	i	3.23063		−0.35644665	+0.13036364	
P	4.55	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.1−	0.6−	2011 04 05	G96	0.3+	0.2+	2016 05 03	G96	0.3−	0.4+		
1994 09 27	691	0.1+	0.7−	2011 04 05	G96	0.2+	0.2+	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+		
2003 08 28	644	0.2+	0.4+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+		
2003 08 28	644	0.5+	0.1+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+		
2003 08 28	644	0.7+	0.7+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.1−	0.5+		
2003 09 18	691	0.3+	0.0	2012 08 13	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.3+	0.4+		
2003 09 18	691	0.2+	0.0	2012 08 26	G96	0.1−	0.2+	2016 06 07	G96	0.1+	0.5+		
2003 09 18	691	0.3+	0.1+	2012 08 26	G96	0.5+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+		
2003 09 18	644	0.1+	0.1+	2012 08 26	G96	0.0	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.0		
2003 09 18	644	0.3−	0.2+	2012 08 26	G96	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.2+		
2003 09 18	644	0.2−	0.1−	2012 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.7+		
2008 10 08	691	0.1−	0.4+	2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.3+		
2008 10 08	691	0.0	0.6+	2012 08 26	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	G96	0.3+	0.1−		
2008 10 08	691	0.4−	0.2+	2013 11 28	G96	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	1.1+	0.2+		
2008 11 06	G96	0.0	0.3+	2013 11 28	G96	0.2+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+		
2008 11 06	G96	0.2−	0.8−	2013 11 28	G96	0.5+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+		
2008 11 06	G96	0.2+	0.2−	2013 11 28	G96	0.5+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+		
2008 11 06	G96	0.6+	0.2−	2016 03 07	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+		
2008 11 18	691	0.4−	0.6−	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1−		
2008 11 18	691	0.2−	0.3+	2016 03 07	F51	0.1+	0.4+	2017 10 23	G96	0.6−	0.2−		
2008 11 18	691	0.1−	0.1+	2016 05 03	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.6+		

2011 04 05	G96	0.8+	0.1+	2016 05 03	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	1.2+
2011 04 05	G96	0.3−	0.2+	2016 05 03	G96	0.1+	0.2+				

2016 EL$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.95301		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26740742	ω	108.53700		−0.41203643		−0.91108597
a	2.3860915	Ω	5.83945		+0.78432129		−0.36144729
e	0.1279922	i	6.87536		+0.46375220		−0.19818732
P	3.69	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.4−	0.0	2016 03 01	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0
2005 03 16	G96	0.2−	0.4−	2016 03 01	F51	0.3−	0.2−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−
2005 03 16	G96	0.1−	0.2+	2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.3+	0.0
2005 03 16	G96	0.0	0.9−	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.0	0.1−
2014 09 19	F51	0.2−	0.1−	2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 03 28	F51	0.0	0.0
2014 09 19	F51	0.3+	0.0	2016 03 06	F51	0.1−	0.1+				
2014 09 19	F51	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+				

2016 EM$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.91530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18446834	ω	204.60445		−0.99735592		+0.05123544
a	3.0562449	Ω	338.14543		−0.01767387		−0.85889860
e	0.1089933	i	7.95802		−0.07048974		−0.50957642
P	5.34	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.0	0.1+	2012 08 21	F51	0.1−	0.3−	2016 03 12	F51	0.0	0.0
2005 03 08	G96	1.4−	0.5+	2012 08 21	F51	0.0	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2005 03 08	G96	1.0+	0.1+	2012 08 21	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+
2005 03 08	G96	0.1−	0.1−	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+
2010 01 13	G96	0.3+	0.3−	2014 12 21	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	G96	0.2−	0.3+
2010 01 13	G96	0.2+	0.0	2014 12 21	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G96	0.0	0.5−
2010 01 13	G96	0.6+	0.2−	2016 03 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G96	0.3−	0.3−
2010 01 13	G96	0.1−	0.2−	2016 03 02	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	G96	0.3+	0.2−
2010 02 19	G96	0.6+	0.1+	2016 03 02	F51	0.1−	0.1−	2017 06 23	F51	0.1−	0.1−
2010 02 19	G96	0.2+	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2017 06 23	F51	0.1+	0.0
2010 02 19	G96	0.4−	0.4−	2016 03 12	F51	0.2+	0.0	2017 06 23	F51	0.2−	0.0
2010 02 19	G96	0.2−	0.1−	2016 03 12	F51	0.2−	0.0	2017 06 23	F51	0.1+	0.2+

2016 EN$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.47531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18544366	ω	63.34304		+0.50230855		−0.86461593
a	3.0455195	Ω	356.44373		+0.71522299		+0.42272550
e	0.0214670	i	10.40095		+0.48594464		+0.27155558
P	5.31	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.2−	0.2+	2015 01 20	G96	0.3−	0.3+	2016 03 19	G96	0.4−	0.1−
2005 03 16	G96	0.0	0.8−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+	2016 03 19	G96	0.0	0.0
2005 03 16	G96	0.4−	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.8+	0.3−
2005 03 16	G96	0.5+	0.6−	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	G96	0.9+	0.1+
2011 04 29	291	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	G96	0.1−	0.2+
2011 04 29	291	0.2+	0.6+	2016 03 04	F51	0.5+	0.4−	2016 03 31	G96	0.5+	0.1+
2011 04 29	291	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	G96	0.3+	0.6+
2013 10 07	G96	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G96	0.0	0.1+
2013 10 07	G96	0.5−	0.8+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G96	0.3+	0.4+
2013 10 07	G96	0.6+	0.3+	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	G96	0.3+	0.1+
2013 10 07	G96	0.5−	0.5+	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−
2015 01 20	G96	0.1−	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.2−	0.3−
2015 01 20	G96	0.2+	0.3+	2016 03 12	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.2−
2015 01 20	G96	0.3−	0.2+	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−

2016 EO$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.56447		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18061392	ω	68.02193		−0.06417576		+0.99650506
a	3.0995732	Ω	198.53960		−0.96637448		−0.07542604
e	0.0150445	i	9.68134		−0.24900167		+0.03589668
P	5.46	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 09	G96	0.0	0.5−	2013 11 24	F51	0.1+	0.2−	2016 04 03	F51	0.2−	0.0
2005 04 09	G96	0.3−	0.2−	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2005 04 09	G96	0.3−	0.2−	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2005 04 09	G96	0.3+	0.4−	2013 11 24	F51	0.2+	0.2−	2016 04 15	F51	0.1−	0.2+
2013 10 24	G96	0.6−	0.2+	2013 11 24	F51	0.1−	0.1−	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+
2013 10 24	G96	0.3−	0.4+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	F51	0.2+	0.1+
2013 10 24	G96	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1−
2013 10 24	G96	1.1−	0.4+	2016 03 04	F51	0.0	0.3−	2016 05 11	G96	0.4+	0.2−
2013 11 09	691	0.0	0.4+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.9+	0.1+
2013 11 09	691	0.1−	0.4+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 05 11	G96	0.0	0.1+
2013 11 09	691	0.0	0.4−	2016 04 01	F51	0.2+	0.0	2016 05 11	G96	0.3+	0.2−
2013 11 24	F51	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+				

2016 EP$_{215}$ = 2012 QP$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.72800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18354923	ω	61.97154		+0.66051975		+0.75073230
a	3.0664391	Ω	249.37211		−0.69280866		+0.60393588
e	0.1636341	i	0.65558		−0.28936106		+0.26769846
P	5.37	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	688	0.4+	0.6+	2012 08 24	691	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2000 05 02	688	0.9+	0.1+	2012 08 24	691	0.3−	0.5+	2016 04 15	F51	0.1+	0.4+
2000 05 02	688	0.3+	0.8+	2012 08 26	F51	0.2+	0.1+	2016 04 15	F51	0.2+	0.1+
2001 08 20	807	0.2−	0.0	2012 08 26	F51	0.2+	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.0
2001 08 20	807	0.0	0.2+	2012 08 26	F51	0.1+	0.1+	2016 04 16	F51	0.6+	0.0
2005 03 11	G96	0.5−	0.2−	2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1−
2005 03 11	G96	0.3−	0.2−	2012 09 16	691	0.4−	0.5+	2016 04 16	F51	0.2+	0.3+
2005 03 11	G96	0.6−	0.0	2012 09 16	691	0.2−	0.3+	2016 05 01	F51	0.3+	0.1+
2005 03 11	G96	0.3−	0.4−	2012 09 16	691	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.2−
2005 04 05	G96	0.1+	0.5+	2012 10 16	G96	0.0	0.5+	2016 05 01	F51	0.2+	0.1+
2005 04 05	G96	0.2−	0.0	2012 10 16	G96	0.4+	0.6+	2016 05 01	F51	0.2+	0.0
2005 04 05	G96	0.1−	0.3+	2012 10 16	G96	0.4+	0.2+	2016 05 09	G96	0.3−	0.4−
2005 04 05	G96	0.1+	0.4−	2012 10 16	G96	0.0	0.6+	2016 05 09	G96	0.9−	1.2−
2007 10 07	G96	0.4+	0.3+	2012 10 16	G96	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.4−	0.3−
2007 10 07	G96	0.1+	0.2−	2012 11 14	G96	0.0	0.3+	2016 05 09	G96	0.3−	0.4−
2007 10 07	G96	0.2+	0.0	2012 11 14	G96	0.1+	0.6+	2017 07 01	G96	0.0	0.1+
2007 10 07	G96	0.1−	0.2+	2012 11 14	G96	0.2+	0.2+	2017 07 01	G96	0.3−	0.2+
2007 10 20	691	0.2−	0.4+	2012 11 14	G96	0.9+	0.3+	2017 07 01	G96	0.1+	0.3+
2007 10 20	691	0.5−	0.4+	2015 02 18	G96	0.5−	0.1−	2017 07 01	G96	0.1−	0.2+
2007 10 20	691	0.2−	0.2+	2015 02 18	G96	0.2−	0.1−	2017 07 04	F51	0.0	0.0
2008 12 29	691	0.2−	0.1+	2015 02 18	G96	0.1+	0.4+	2017 07 04	F51	0.0	0.1+
2008 12 29	691	0.0	0.3+	2015 02 18	G96	0.0	0.1−	2017 07 04	F51	0.0	0.0
2008 12 29	691	0.2−	0.7+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 07 04	F51	0.0	0.1−
2010 02 13	G96	0.1+	0.3+	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2010 02 13	G96	0.5+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2010 02 13	G96	0.5+	0.0	2016 03 11	G96	0.1−	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2010 02 13	G96	0.5+	0.2+	2016 03 11	G96	0.4+	0.1−	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2011 04 30	G96	0.0	0.2+	2016 03 11	G96	0.1+	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2011 04 30	G96	0.4−	0.3−	2016 03 11	G96	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−
2011 04 30	G96	0.3−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2011 04 30	G96	0.2−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.4+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−
2011 05 22	G96	0.3+	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2011 05 22	G96	0.5−	0.3−	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+	2017 10 08	F51	0.0	0.1−
2011 05 22	G96	0.2−	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 08	F51	0.1−	0.0

2011 05 22	G96	0.4−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.3+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1+
2012 08 24	691	0.2−	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.3+				

2016 EQ$_{215}$ = 2012 QN$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.79953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18287623	ω	96.08488		+0.25323283	+0.96682762	
a	3.0739577	Ω	188.80180		−0.95132059	+0.24259863	
e	0.1188344	i	12.61885		−0.17567659	+0.07993903	
P	5.39	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.1+	0.1−	2012 08 24	691	0.1−	0.3−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2005 04 05	G96	0.1+	0.0	2012 08 24	691	0.1+	0.3−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
2005 04 05	G96	0.0	0.3+	2012 08 26	F51	0.1+	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2005 04 05	G96	0.1+	0.1+	2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2007 10 09	G96	0.3+	0.1−	2012 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2007 10 09	G96	0.5+	0.4−	2012 08 26	F51	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2007 10 09	G96	0.7+	0.3+	2016 03 04	F51	0.1−	0.2−	2017 06 21	F51	0.1+	0.1+
2007 10 09	G96	0.4+	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 06 21	F51	0.0	0.0
2011 05 29	G96	0.3−	0.6−	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 06 21	F51	0.3+	0.2+
2011 05 29	G96	0.5−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.1−	0.1−
2011 05 29	G96	0.3+	0.1−	2016 03 10	F51	0.2−	0.3−	2017 07 27	F51	0.1+	0.1−
2011 05 29	G96	0.2+	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1−
2012 08 24	691	1.1−	0.6+	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.1−

2016 ER$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.37532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18437008	ω	141.47598		−0.78957388	+0.57745815	
a	3.0573307	Ω	75.04530		−0.60270648	−0.66610949	
e	0.0997760	i	12.41091		−0.11540359	−0.47205957	
P	5.35	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 18	691	0.2−	0.2+	2014 12 30	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.0	0.0
2003 12 18	691	0.7+	0.0	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2016 05 16	691	0.2−	0.1+
2003 12 18	691	0.3+	0.1+	2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2016 05 16	691	0.1+	0.0
2005 03 18	703	0.1+	0.1−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2016 05 16	691	0.3−	0.1+
2005 03 18	703	1.4−	0.4−	2015 01 27	F51	0.1+	0.1−	2016 06 06	G96	0.5+	1.0−
2005 03 18	703	0.4−	1.1−	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	2016 06 06	G96	0.5−	0.3+
2005 03 18	703	0.7+	1.2−	2015 02 12	F51	0.1−	0.1+	2016 06 06	G96	0.1−	0.7−
2005 04 06	703	0.9−	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 06 06	G96	0.5+	0.7+
2005 04 06	703	1.1−	0.5−	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.0
2005 04 06	703	0.2−	0.4+	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+
2005 04 06	703	0.1+	1.0+	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+
2013 11 12	691	0.7−	0.4+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2013 11 12	691	0.5−	0.3+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 06 24	F51	0.1+	0.1−
2013 11 12	691	0.0	0.2−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 06 24	F51	0.1+	0.2−
2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 06 24	F51	0.0	0.0
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 06 24	F51	0.1+	0.2−
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 08 14	F51	0.1−	0.3+
2014 12 30	F51	0.1−	0.1+	2016 05 09	G96	0.0	0.1+	2017 08 14	F51	0.1+	0.1+
2014 12 30	F51	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.3+	0.2+	2017 08 14	F51	0.1−	0.2+
2014 12 30	F51	0.2−	0.0	2016 05 09	G96	0.4+	0.0	2017 08 14	F51	0.1+	0.1+

2016 ES$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.47908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27984015	ω	48.89791		−0.95323160	−0.28090709	
a	2.3148847	Ω	114.51821		+0.22728468	−0.90948736	
e	0.0429748	i	7.04173		+0.19922648	−0.30647013	
P	3.52	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	703	0.6+	0.1+	2013 07 18	F51	0.3+	0.0	2016 05 11	D29	0.4−	0.1−
2005 03 16	703	0.4−	0.1−	2013 07 18	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	D29	0.0	0.0
2005 03 16	703	0.3+	1.3−	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 05 11	D29	0.1−	0.2−
2005 03 16	703	0.8+	0.4+	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 06 02	G96	0.3+	0.5+
2005 04 02	703	0.7−	0.1−	2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 06 02	G96	0.1+	0.4+
2005 04 02	703	0.0	0.2−	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 06 02	G96	0.1+	0.2+
2005 04 02	703	0.2−	1.3+	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2016 06 02	G96	0.0	0.2+
2005 04 02	703	0.9−	0.1−	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2009 05 30	G96	0.1−	0.1−	2014 11 26	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.0
2009 05 30	G96	0.2−	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2009 05 30	G96	0.1+	0.1+	2014 11 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.0
2009 05 30	G96	0.4−	0.0	2014 11 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2012 01 25	691	0.2−	0.7+	2014 11 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2012 01 25	691	0.2+	0.6+	2014 11 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2012 01 25	691	0.1−	0.2+	2014 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 02 02	691	0.1−	0.6+	2014 12 12	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 02 02	691	0.0	0.3+	2014 12 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 02 02	691	0.0	0.1+	2014 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 02 22	703	0.1−	0.5−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2012 02 22	703	0.8+	1.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.1+
2012 02 22	703	0.4+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.4+	0.0
2012 02 22	703	0.3+	0.8−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.3+
2012 03 14	G96	0.0	0.3+	2016 03 04	F51	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2012 03 14	G96	0.2+	0.2+	2016 03 04	F51	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+
2012 03 14	G96	0.4+	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2012 03 14	G96	0.2+	0.3+	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 06 10	G96	0.0	0.1+	2016 04 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2013 06 10	G96	0.6−	0.3+	2016 04 14	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2013 06 10	G96	0.3+	0.3+	2016 04 14	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2013 06 10	G96	0.3−	0.0	2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2013 07 13	F51	0.0	0.0	2016 05 02	G96	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	G96	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3−	0.1+
2013 07 13	F51	0.0	0.0	2016 05 02	G96	0.3−	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+
2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.1−

2016 ET$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.72811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17417908	ω	131.40175		+0.99237595	−0.05176879	
a	3.1754508	Ω	231.86901		+0.01423865	+0.94958620	
e	0.0886087	i	8.17468		+0.12242239	+0.30920225	
P	5.66	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 09	G96	0.5+	0.3−	2007 12 03	291	0.0	0.3+	2015 01 15	F51	0.1−	0.0
2005 05 09	G96	0.6+	0.2+	2007 12 03	291	0.4+	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.0
2005 05 09	G96	0.0	0.1−	2009 02 02	G96	0.3+	0.1+	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+
2005 05 09	G96	0.0	0.1+	2009 02 02	G96	0.5+	0.4−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−
2007 10 07	691	0.5−	0.3+	2009 02 02	G96	1.1+	0.3+	2015 01 17	F51	0.3+	0.2−
2007 10 07	691	0.3+	0.1−	2012 08 26	F51	0.1+	0.2+	2016 03 06	F51	0.3+	0.0
2007 10 07	691	0.1−	0.9+	2012 08 26	F51	0.0	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.3+
2007 10 31	G96	0.3+	0.2−	2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2007 10 31	G96	0.3+	0.2−	2012 08 26	F51	0.2+	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.3+
2007 10 31	G96	0.3+	0.5−	2013 12 24	G96	0.3−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2007 10 31	G96	0.7+	0.2+	2013 12 24	G96	0.0	0.5−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2007 11 03	691	1.4−	0.1+	2013 12 24	G96	0.4+	0.0	2016 04 03	F51	0.2−	0.3+
2007 11 03	691	0.2−	0.2+	2013 12 24	G96	0.0	0.1−	2016 04 15	F51	0.2−	0.5+
2007 11 03	691	0.2−	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	F51	0.3−	0.2+
2007 12 03	291	0.2+	0.1+	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.1+

2016 EU$_{215}$ = 2010 CC$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.24924		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18568988	ω	150.24762		+0.02627501		+0.99946647	
a	3.0428268	Ω	121.25173		−0.92158683		+0.03173732	
e	0.0652376	i	1.30038		−0.38728200		−0.00771455	
P	5.31	H	16.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.1−	0.2−	2011 06 02	F51	0.2+	0.2−	2015 01 16	F51	0.4+	0.0
2005 03 10	G96	0.3−	0.1+	2011 06 02	F51	0.2+	0.1−	2015 02 09	G96	0.1+	0.2+
2005 03 10	G96	0.1+	0.0	2011 06 02	F51	0.3+	0.1+	2015 02 09	G96	0.6+	0.5−
2005 03 10	G96	0.2+	0.0	2012 08 17	F51	0.1+	0.0	2015 02 09	G96	0.5+	0.1−
2007 09 11	G96	0.3−	0.4−	2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2015 02 09	G96	0.3+	0.2−
2007 09 11	G96	0.3+	0.4+	2012 08 17	F51	0.0	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1−
2007 09 11	G96	0.1−	0.3−	2012 08 25	G96	0.0	0.7+	2015 02 16	F51	0.0	0.1+
2007 09 11	G96	0.0	0.2+	2012 08 25	G96	0.0	0.1+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2−
2010 02 14	G96	0.1−	1.4+	2012 08 25	G96	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.2+	0.1−
2010 02 14	G96	0.1−	0.0	2012 08 25	G96	0.3+	0.9+	2016 03 06	F51	0.2−	0.1+
2010 02 14	G96	0.6−	1.1−	2012 08 25	G96	0.1+	0.6+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+
2010 02 14	G96	0.5−	0.3+	2012 08 25	G96	0.0	0.4+	2016 03 06	F51	0.3+	0.1−
2010 02 16	691	0.3−	0.0	2012 08 25	G96	0.1−	0.5+	2016 04 02	691	0.1+	0.1+
2010 02 16	691	0.0	0.0	2012 08 25	G96	0.2+	0.6+	2016 04 02	691	0.1−	0.8+
2010 02 16	691	0.7−	0.5+	2013 11 09	691	0.2−	0.0	2016 04 02	691	0.1−	0.3+
2011 04 30	G96	0.3+	0.1+	2013 11 09	691	0.2−	0.3+	2016 04 16	F51	0.1+	0.0
2011 04 30	G96	0.4−	0.1−	2013 11 09	691	0.6−	0.2+	2016 04 16	F51	0.1+	0.3+
2011 04 30	G96	0.0	0.3+	2013 11 24	F51	0.1−	0.2+	2016 04 16	F51	0.2−	0.2+
2011 04 30	G96	0.2−	0.2−	2013 11 24	F51	0.1−	0.2+	2017 07 26	F51	0.2−	0.0
2011 05 13	G96	0.3+	0.2+	2013 11 24	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.2−	0.0
2011 05 13	G96	0.2+	0.2−	2013 11 24	F51	0.0	0.3+	2017 07 26	F51	0.1+	0.1+
2011 05 13	G96	0.3−	0.1−	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.2−	0.0
2011 05 13	G96	1.2−	0.3+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+				
2011 06 02	F51	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.3+	0.0				

2016 EV$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.83607		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17685943	ω	349.73714		+0.85214103		−0.51775005	
a	3.1432861	Ω	41.73233		+0.48786744		+0.73337525	
e	0.0289646	i	6.56427		+0.18931726		+0.44056286	
P	5.57	H	16.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	G96	0.2−	0.0	2010 01 08	G96	2.0+	1.1+	2015 02 13	F51	0.0	0.2−
2005 05 11	G96	0.2+	0.2−	2011 05 24	F51	0.0	0.3+	2015 02 13	F51	0.1−	0.0
2005 05 11	G96	1.1−	0.4+	2011 05 24	F51	0.1+	0.1+	2015 02 13	F51	0.1−	0.2+
2005 05 11	G96	0.2+	0.4−	2011 05 24	F51	0.0	0.3+	2016 03 06	F51	0.2+	0.3+
2005 06 01	G96	0.3+	0.1−	2011 05 24	F51	0.1−	0.2+	2016 03 06	F51	0.1−	0.2+
2005 06 01	G96	0.7+	0.6+	2013 10 14	G96	0.3−	0.2+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+
2005 06 01	G96	0.2+	0.2−	2013 10 14	G96	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2005 06 01	G96	0.6−	0.6−	2013 10 14	G96	0.1+	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.0
2007 09 10	691	0.2−	0.3−	2013 10 14	G96	0.2+	0.5+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+
2007 09 10	691	0.4+	0.5+	2013 10 30	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2007 09 10	691	0.0	0.1+	2013 10 30	F51	0.0	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2007 10 13	G96	0.3−	0.1+	2013 10 30	F51	0.1−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2007 10 13	G96	0.2+	0.0	2013 11 08	G96	0.3−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2007 10 13	G96	0.1+	0.1−	2013 11 08	G96	0.4−	0.4−	2016 04 16	F51	0.3−	0.0
2007 10 13	G96	0.2+	0.3+	2013 11 08	G96	0.5−	0.1−	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+
2007 11 01	691	0.1−	0.2+	2013 11 08	G96	0.4−	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.2−
2007 11 01	691	0.1−	0.1−	2013 11 29	G96	0.1+	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−
2007 11 01	691	0.1−	0.0	2013 11 29	G96	0.1−	0.3−	2016 05 09	G96	0.5+	0.5−
2010 01 08	G96	0.7−	0.6−	2013 11 29	G96	0.1−	0.5+	2016 05 09	G96	0.2+	0.6+
2010 01 08	G96	0.2−	0.0	2013 11 29	G96	0.4−	0.4+	2016 05 09	G96	0.3+	0.1−
2010 01 08	G96	0.1−	0.3+	2015 02 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.4+	0.5−

2016 EW$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.43079		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26590659	ω	186.93845		−0.95333692		+0.30164109	
a	2.3950614	Ω	10.64384		−0.27358583		−0.84534451	
e	0.1363741	i	3.94368		−0.12766955		−0.44091419	
P	3.71	H	18.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.3−	0.9−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.1+
2005 03 10	G96	0.1−	0.4−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 27	G96	0.2+	0.2+
2005 03 10	G96	0.0	0.1+	2016 03 17	G96	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.1−	0.0
2005 03 10	G96	0.4−	0.8−	2016 03 17	G96	0.3+	0.2−	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2013 07 13	F51	0.1+	0.1−	2016 03 17	G96	0.4+	0.2+	2016 04 05	F51	0.3+	0.1+
2013 07 13	F51	0.0	0.2−	2016 03 17	G96	0.2−	0.1+	2016 04 05	F51	0.3+	0.0
2013 07 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 19	G96	0.3+	0.4−	2017 08 17	F51	0.2−	0.3+
2016 03 07	F51	0.3−	0.3+	2016 03 19	G96	0.1−	0.3−	2017 08 17	F51	0.1−	0.2+
2016 03 07	F51	0.3−	0.2+	2016 03 19	G96	0.2+	0.3+	2017 08 17	F51	0.1+	0.3+
2016 03 07	F51	0.2−	0.4+	2016 03 19	G96	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 03 27	G96	0.1−	0.0				

2016 EX$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.95304		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18887164	ω	252.54664		−0.63375631		+0.77150262	
a	3.0085569	Ω	337.82963		−0.64139577		−0.56458910	
e	0.0977063	i	8.53501		−0.43239380		−0.29329651	
P	5.22	H	17.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.2−	0.5−	2016 03 07	F51	0.3+	0.2+	2016 05 15	F51	0.3−	0.4−
2005 03 09	G96	0.5−	0.2−	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2016 06 06	F51	0.0	0.1−
2005 03 09	G96	0.1−	0.3−	2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	2016 06 06	F51	0.0	0.1+
2005 03 09	G96	0.0	0.4−	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 06 06	F51	0.0	0.0
2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	F51	0.2−	0.2+	2016 06 06	F51	0.2+	0.1+
2015 01 27	F51	0.2+	0.1+	2016 04 27	F51	0.4−	0.2−	2017 08 18	F51	0.1−	0.1−
2015 01 27	F51	0.0	0.3+	2016 04 27	F51	0.0	0.4+	2017 08 18	F51	0.2−	0.2+
2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2016 03 07	F51	0.5+	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	F51	0.2+	0.2+
2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2016 05 15	F51	0.2+	0.2−				

2016 EY$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.44832		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18949748	ω	267.94293		+0.64797904		+0.75361148	
a	3.0019290	Ω	43.12479		−0.61872000		+0.60536234	
e	0.0612930	i	9.29582		−0.44419446		+0.25613702	
P	5.20	H	15.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	644	0.2−	0.2+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+
2002 10 11	644	0.2−	0.6+	2013 12 10	G96	0.1+	0.2+	2016 05 03	703	0.8−	0.0
2002 10 11	644	0.1−	0.7+	2013 12 10	G96	0.8+	0.4+	2016 05 03	703	0.7+	0.4−
2005 03 13	G96	0.0	0.0	2013 12 10	G96	0.3+	0.3+	2016 05 03	G96	0.0	0.2−
2005 03 13	G96	0.0	0.2−	2013 12 10	G96	0.5+	0.2+	2016 05 03	G96	0.0	0.4+
2005 03 13	G96	0.2−	0.2+	2013 12 25	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	703	0.2+	0.8−
2005 03 13	G96	0.3−	0.2−	2013 12 25	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	G96	0.0	0.1−
2007 09 12	703	0.2−	0.3+	2013 12 25	F51	0.0	0.0	2016 05 03	G96	0.1−	0.2+
2007 09 12	703	0.4+	1.1+	2013 12 25	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+
2007 09 12	703	0.8+	1.0+	2015 01 15	F51	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+
2007 09 12	703	0.7−	0.7+	2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2007 10 12	703	1.2−	1.9+	2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+
2007 10 12	703	0.0	2.1+	2015 02 18	G96	0.1−	0.0	2016 06 08	G96	0.1+	0.4+
2007 10 12	703	0.4−	0.4−	2015 02 18	G96	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.3+	0.1+
2007 10 12	703	1.3−	0.5+	2015 02 18	G96	0.1+	0.0	2016 06 08	G96	0.2−	0.4+

2010 03 13	703	1.1−	0.8+	2015 02 18	G96	0.1+	0.1+	2016 06 08	G96	0.2+	0.3+
2010 03 13	703	0.0	0.3−	2015 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	J04	0.3−	0.0
2010 03 13	703	0.9−	0.6−	2015 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	J04	0.1+	0.4+
2010 03 13	703	0.8+	1.2−	2015 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 08 18	J04	0.3−	0.2−
2012 08 26	703	1.4+	0.2−	2015 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	J04	0.2−	0.0
2012 08 26	703	1.5+	1.3−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2017 08 30	F51	0.2−	0.1+
2012 08 26	703	0.5−	1.5−	2016 03 07	F51	0.2+	0.3+	2017 08 30	F51	0.0	0.1+
2012 08 26	703	0.4−	0.3−	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2017 08 30	F51	0.1+	0.1+
2012 08 26	703	0.8+	0.2−	2016 04 01	G96	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2012 08 26	703	0.7−	0.0	2016 04 01	G96	0.2−	0.6+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2012 08 26	703	0.6−	0.1−	2016 04 01	G96	0.3−	0.3+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2012 08 26	703	2.7−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+				
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.3+				

2016 EZ$_{215}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.89851		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27498760	ω	231.10650		+0.07467170		+0.99241835
a	2.3420382	Ω	43.48713		−0.86537907		+0.11313392
e	0.0335428	i	8.15504		−0.49552315		−0.04802634
P	3.58	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	G96	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.2−	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2005 05 11	G96	0.1+	0.2−	2016 03 07	F51	0.2+	0.3+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2005 05 11	G96	0.5−	0.4−	2016 03 17	F51	0.0	0.6+	2017 09 27	G96	0.1−	0.5−
2005 05 11	G96	0.2−	0.3−	2016 03 17	F51	0.3+	0.2+	2017 09 27	G96	0.3+	0.3−
2010 10 31	G96	0.3−	0.1−	2016 03 17	F51	0.0	0.5+	2017 09 27	G96	0.1+	0.4+
2010 10 31	G96	0.3+	0.4+	2016 05 03	G96	0.7+	0.2−	2017 09 27	G96	0.6−	0.3−
2010 10 31	G96	0.1−	0.2+	2016 05 03	G96	0.5+	0.2−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2010 10 31	G96	0.5+	0.2−	2016 05 03	G96	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2010 11 30	G96	0.2+	0.1−	2016 05 03	G96	0.1+	0.3−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2−
2010 11 30	G96	0.3+	0.3+	2016 06 08	G96	0.5+	0.7−	2017 10 11	F51	0.0	0.3+
2010 11 30	G96	0.3+	0.4−	2016 06 08	G96	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2010 11 30	G96	1.2−	0.1+	2016 06 08	G96	1.4−	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.3+
2014 11 20	G96	0.7+	0.4+	2016 06 08	G96	1.4−	0.4+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2014 11 20	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.3+
2014 11 20	G96	0.3−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.4+
2014 12 29	G96	0.3+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.3−
2014 12 29	G96	0.2−	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2014 12 29	G96	0.2−	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2016 03 07	F51	0.6+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.5−

2016 EA$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	167.89107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27241498	ω	43.86200		−0.97232508		+0.23246697
a	2.3567602	Ω	149.55759		−0.22502666		−0.90501913
e	0.0469251	i	2.63616		−0.06282474		−0.35622954
P	3.62	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 12	G96	0.2−	0.1+	2010 11 12	G96	0.2−	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+
2005 04 12	G96	0.2+	0.2−	2010 11 12	G96	0.9−	1.2+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+
2005 04 12	G96	0.5−	0.3−	2012 02 26	F51	0.1+	0.2−	2016 03 07	F51	0.2+	0.2+
2005 04 12	G96	0.2−	0.0	2012 02 26	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.2−	0.3+
2005 04 12	G96	0.5−	0.6−	2012 02 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2005 04 12	G96	0.0	0.1−	2012 03 13	G96	0.8+	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2005 04 12	G96	0.3−	0.1−	2012 03 13	G96	0.5+	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1−
2005 04 12	G96	0.2−	0.1+	2012 03 13	G96	0.3−	0.0	2016 07 08	F51	0.2−	0.2+
2005 04 12	G96	0.2−	0.0	2012 03 13	G96	0.3−	0.6+	2016 07 08	F51	0.0	0.2+
2005 04 12	G96	0.1−	0.4+	2012 04 20	G96	0.0	0.5+	2016 07 08	F51	0.2+	0.0
2005 04 12	G96	0.5+	0.2+	2012 04 20	G96	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.3+	0.2+
2005 04 12	G96	0.0	0.2−	2012 04 20	G96	0.4+	0.3+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2006 09 30	G96	0.5+	0.2−	2012 04 20	G96	0.6+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2006 09 30	G96	0.3+	0.4+	2013 07 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.2−	0.0
2006 09 30	G96	0.2+	0.1−	2013 07 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2006 09 30	G96	0.0	0.3−	2013 07 15	F51	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.3−	0.1+
2010 11 12	G96	0.5+	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+				
2010 11 12	G96	0.2+	1.2−	2015 01 20	F51	0.0	0.2+				

2016 EB$_{216}$ = 2013 YM$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.80475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21282583	ω	247.62914		+0.72895291		+0.67574739
a	2.7783471	Ω	69.66852		−0.57724973		+0.69275703
e	0.1101168	i	6.70684		−0.36798152		+0.25189910
P	4.63	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	699	0.5−	0.2−	2012 06 21	G96	1.0+	0.3+	2016 04 30	G96	0.4−	0.0
2003 09 27	699	0.7+	1.0+	2012 08 13	E12	0.6+	0.2+	2016 04 30	G96	0.2+	1.0+
2003 09 27	699	0.6−	0.0	2012 08 13	E12	0.3+	0.6−	2016 04 30	G96	0.2+	0.1+
2003 09 27	699	0.8−	1.0−	2012 08 13	E12	0.1−	0.7−	2016 05 07	F51	0.1+	0.3+
2004 12 19	691	0.0	0.2+	2012 08 13	E12	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.2+
2004 12 19	691	0.2+	0.2+	2013 11 26	G96	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.4+
2004 12 19	691	0.1−	0.7+	2013 11 26	G96	0.1−	0.2−	2016 06 07	G96	0.4+	0.1+
2008 10 22	G96	0.2−	0.0	2013 11 26	G96	0.4−	0.5+	2016 06 07	G96	0.1+	0.3+
2008 10 22	G96	0.2−	0.4+	2013 11 26	G96	0.0	0.4−	2016 06 07	G96	0.4+	0.1−
2008 10 22	G96	0.2+	0.1+	2013 12 23	G96	0.1+	0.4−	2016 06 07	G96	0.2+	0.0
2008 10 22	G96	0.2+	0.5+	2013 12 23	G96	0.3+	0.1−	2017 08 20	F51	0.0	0.2+
2008 12 31	G96	0.1+	0.5+	2013 12 23	G96	0.5+	0.3−	2017 08 20	F51	0.1+	0.1−
2008 12 31	G96	0.6+	0.3+	2013 12 23	G96	0.2+	0.3−	2017 08 20	F51	0.0	0.0
2008 12 31	G96	0.7+	0.4−	2013 12 28	G96	0.8−	0.0	2017 08 20	F51	0.1+	0.2−
2008 12 31	G96	0.3+	0.1−	2013 12 28	G96	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2010 01 08	G96	0.9−	1.0−	2013 12 28	G96	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2010 01 08	G96	0.0	0.3+	2013 12 28	G96	0.3−	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2010 01 08	G96	0.2−	0.1+	2014 01 07	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2010 01 08	G96	0.2+	0.2−	2014 01 07	G96	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2011 03 28	G96	0.0	0.1−	2014 01 07	G96	0.2+	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2011 03 28	G96	0.3−	0.1+	2014 01 07	G96	0.5−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2011 03 28	G96	0.4−	0.2+	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2011 03 28	G96	0.1+	0.1−	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 10 08	F51	0.2−	0.3+
2011 04 14	G96	0.0	0.3+	2015 03 15	F51	0.2+	0.2+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2011 04 14	G96	0.1−	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	F51	0.1−	0.0
2011 04 14	G96	0.8−	0.3+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.5−	0.7+
2011 04 14	G96	0.1+	0.4−	2016 03 07	F51	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.3−	1.3+
2012 06 21	G96	0.3+	0.2−	2016 03 07	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.8+
2012 06 21	G96	0.1−	0.1−	2016 04 30	G96	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.1−

2016 EC$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	184.10655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27850424	ω	351.86206		−0.99575386		−0.09192880
a	2.3222814	Ω	182.87664		+0.08895053		−0.94731886
e	0.1083367	i	5.52576		+0.02370785		−0.30681602
P	3.54	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.1−	0.1+	2012 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.2+
2005 03 11	G96	0.0	0.0	2012 02 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+
2005 03 11	G96	0.3−	0.1+	2012 02 13	F51	0.6+	0.1+	2016 04 15	F51	0.1−	0.2+
2005 03 11	G96	0.2+	0.1−	2012 02 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+
2005 04 02	G96	0.7−	0.0	2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.0
2005 04 02	G96	0.2−	0.1−	2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.2−	0.0
2005 04 02	G96	0.2+	0.9+	2013 07 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.0
2005 04 02	G96	0.5+	0.5+	2013 07 15	F51	0.2+	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+
2005 05 10	G96	0.5−	0.3−	2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	F51	0.2−	0.0
2005 05 10	G96	0.1+	0.1+	2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	F51	0.1−	0.0
2005 05 10	G96	0.1−	0.1−	2014 11 21	F51	0.2−	0.1+	2016 05 13	F51	0.1−	0.0
2005 05 10	G96	0.1+	0.1−	2014 11 21	F51	0.2−	0.0	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+

2009 05 29	G96	0.2−	0.2−	2014 11 28	G96	0.1−	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+
2009 05 29	G96	0.1+	0.2−	2014 11 28	G96	0.5−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2009 05 29	G96	0.3−	0.2+	2014 11 28	G96	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2009 05 29	G96	0.0	0.2−	2015 01 17	F51	0.3−	0.3+	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+
2010 10 01	G96	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2010 10 01	G96	0.2+	0.1+	2015 01 17	F51	0.2−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2010 10 01	G96	0.2−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2010 10 01	G96	0.3−	0.2+	2016 03 07	F51	0.4+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.3+
2010 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.4+
2010 10 09	G96	0.4+	0.2+	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.5+
2010 10 09	G96	0.3−	0.3+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.8−	0.2+
2010 10 09	G96	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2012 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.0				
2012 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+				

2016 ED$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.47021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27340002	ω	142.02213		−0.85212956	−0.52319467	
a	2.3510959	Ω	6.46472		+0.45044355	−0.74487159	
e	0.0756022	i	6.08713		+0.26641288	−0.41404548	
P	3.61	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 28	G96	0.2−	0.5−
2005 03 16	G96	0.1−	0.4−	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+	2016 03 28	G96	0.3−	0.1−
2005 03 16	G96	0.4+	0.1−	2016 03 11	F51	0.2−	0.1−	2016 03 28	G96	0.0	0.1+
2005 03 16	G96	0.3−	0.4+	2016 03 11	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	G96	0.3−	0.2+
2007 11 02	691	0.1−	0.3−	2016 03 11	F51	0.2−	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2007 11 02	691	0.3+	0.0	2016 03 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+
2007 11 02	691	0.1−	0.3+	2016 03 13	F51	0.4+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2010 09 11	G96	0.1−	0.4+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2010 09 11	G96	0.0	0.4−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2010 09 11	G96	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.6+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2010 09 11	G96	0.1+	0.1+	2016 03 19	G96	0.3+	0.0	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 19	G96	0.0	0.8−				
2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2016 03 19	G96	0.8+	0.7−				

2016 EE$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.16970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18915321	ω	145.99135		−0.34268338	+0.93881099	
a	3.0055704	Ω	103.94707		−0.86968230	−0.30306138	
e	0.0165727	i	2.04723		−0.35527565	−0.16366956	
P	5.21	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.6−	0.2−	2013 10 27	F51	0.1−	0.3+	2016 03 27	G96	0.8+	0.2−
2005 03 10	G96	0.1+	0.3−	2013 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.4+	0.3+
2005 03 10	G96	0.8+	0.0	2013 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.2−	0.1+
2005 03 10	G96	0.1−	0.3−	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2008 10 24	G96	0.1−	0.3−	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2008 10 24	G96	0.0	0.4−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	F51	0.2−	0.0
2008 10 24	G96	0.4−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2008 10 24	G96	0.2−	0.2+	2016 03 27	G96	0.5+	0.1−				

2016 EF$_{216}$ = 2010 JD$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.68517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17536696	ω	108.15007		−0.66655436	−0.74278896	
a	3.1610949	Ω	24.01106		+0.61196052	−0.59349525	
e	0.1153544	i	8.90756		+0.42568722	−0.30988378	
P	5.62	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.2+	0.2−	2010 05 12	C51	0.1−	2.1+	2016 03 28	G96	0.4+	0.1−
2005 04 05	G96	0.2+	0.5−	2010 05 12	C51	0.3−	1.1+	2016 03 28	G96	0.5+	0.4+
2005 04 05	G96	0.0	0.5−	2010 05 13	C51	0.9−	1.1−	2016 03 28	G96	0.3+	0.2+
2005 04 05	G96	0.0	0.6−	2011 06 07	F51	0.2+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.2−
2008 12 01	G96	0.0	0.1+	2011 06 07	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.3−
2008 12 01	G96	0.0	0.1+	2011 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2008 12 01	G96	0.0	0.2−	2011 06 07	F51	0.1−	0.3+	2016 04 15	G96	0.0	0.7−
2008 12 01	G96	0.2+	0.6+	2016 03 10	F51	0.2−	0.0	2016 04 15	G96	0.1+	0.4−
2010 05 12	C51	0.1+	1.7+	2016 03 10	F51	0.2−	0.0	2016 04 15	G96	0.1+	0.1+
2010 05 12	C51	0.6+	0.4+	2016 03 10	F51	0.2−	0.0				
2010 05 12	C51	0.4+	0.5+	2016 03 28	G96	0.8+	0.0				

2016 EG$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	179.66531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18154361	ω	76.06811		+0.16483591	−0.98606834	
a	3.0889822	Ω	4.62197		+0.76370089	+0.11327556	
e	0.2284901	i	16.08320		+0.62417152	+0.12181079	
P	5.43	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.1−	0.1−	2008 10 01	G96	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+
2005 04 02	G96	0.1−	0.4−	2008 10 01	G96	0.2+	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2005 04 02	G96	0.7−	0.3−	2008 10 01	G96	0.7−	1.0−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2005 04 02	G96	0.4−	0.7−	2008 10 01	G96	0.1−	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−
2008 09 07	G96	0.2−	0.4−	2008 10 01	G96	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.2−	0.0
2008 09 07	G96	0.3−	0.4−	2008 10 01	G96	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2008 09 07	G96	0.8+	0.1−	2008 10 01	G96	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
2008 09 07	G96	0.1+	0.3−	2008 10 01	G96	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.2+	0.0
2008 10 01	G96	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2008 10 01	G96	0.1+	0.2+	2016 03 10	F51	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2008 10 01	G96	0.4+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2−				
2008 10 01	G96	0.1−	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.0				

2016 EH$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.42278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26621375	ω	137.71105		−0.82249786	+0.56723872	
a	2.3932187	Ω	76.89279		−0.53262037	−0.74244311	
e	0.1199883	i	2.45291		−0.19953147	−0.35639650	
P	3.70	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 12	G96	0.6−	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.3+	2016 04 14	G96	0.4+	0.1−
2005 04 12	G96	0.2−	0.3−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.4+	0.1+
2005 04 12	G96	0.1+	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.1+	0.2−
2005 04 12	G96	0.7+	0.3+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.0	0.0
2013 07 14	F51	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.1−
2013 07 14	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.5−	0.5−
2013 07 14	F51	0.2+	0.3−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.1+
2013 08 02	F51	0.3−	0.0	2016 04 14	G96	0.6+	0.4−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+
2013 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.8+	0.7−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+
2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.3+	0.1−	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+
2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.5+	0.3−	2017 09 15	F51	0.1+	0.3+
2016 03 10	F51	0.2−	0.1+	2016 04 14	G96	0.7+	0.8−	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+

2016 EJ$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.96231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18108071	ω	35.35668		−0.17358395	−0.98439170	
a	3.0942442	Ω	64.65526		+0.89600435	−0.17008615	
e	0.1493956	i	1.83951		+0.40871118	−0.04520717	
P	5.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.6−	0.7−	2010 02 16	G96	0.4+	0.2−	2016 03 31	G96	0.3−	0.1+
2005 03 10	G96	0.5−	0.8−	2010 02 16	G96	0.1+	0.2+	2016 03 31	G96	0.1+	0.3−
2005 03 10	G96	0.0	0.7−	2013 09 01	F51	0.1−	0.0	2016 03 31	G96	0.3+	0.6+
2005 03 10	G96	0.6−	0.3−	2013 09 01	F51	0.1+	0.3+	2016 03 31	G96	0.9+	0.1−
2008 10 20	G96	0.3+	0.3+	2013 09 01	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2008 10 20	G96	0.2+	0.0	2013 09 01	F51	0.2−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2008 10 20	G96	0.0	0.4+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2008 10 20	G96	0.5−	0.4+	2014 11 26	F51	0.2+	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2008 10 28	G96	0.1−	0.9−	2014 11 26	F51	0.2−	0.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2008 10 28	G96	0.1−	0.9−	2014 11 26	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+
2008 10 28	G96	0.6+	1.2−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.2+
2008 10 28	G96	0.2+	0.7−	2016 03 10	F51	0.2−	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2010 02 16	G96	0.4+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0				
2010 02 16	G96	0.1+	0.2−	2016 03 10	F51	0.2+	0.3+				

2016 EK$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.08171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27167458	ω	249.39113		−0.72215827	+0.69024803	
a	2.3610402	Ω	334.19300		−0.58967070	−0.64847267	
e	0.0379159	i	5.96257		−0.36162949	−0.32099977	
P	3.63	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.6−	0.3+	2012 01 20	G96	0.2−	0.8−	2016 03 16	G96	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.7−	0.3−	2016 03 11	G96	0.0	0.2+	2016 03 16	G96	0.6+	0.4+
2005 03 08	G96	0.1−	0.6−	2016 03 11	G96	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.2−	0.0
2005 03 08	G96	0.4+	0.7+	2016 03 11	G96	0.3−	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.2−
2010 09 04	G96	0.2−	0.4+	2016 03 11	G96	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2010 09 04	G96	0.0	0.7+	2016 03 16	G96	1.0+	0.0	2017 08 18	F51	0.3−	0.0
2010 09 04	G96	1.2+	2.0+	2016 03 16	G96	0.3+	0.3+	2017 08 18	F51	0.2−	0.0
2010 09 04	G96	0.3+	0.1−	2016 03 16	G96	0.2+	0.7+	2017 08 18	F51	0.0	0.3−
2012 01 20	G96	0.0	0.4+	2016 03 16	G96	0.6+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1+	0.2+
2012 01 20	G96	0.7−	0.5+	2016 03 16	G96	0.3+	0.3+				
2012 01 20	G96	0.2−	0.7+	2016 03 16	G96	0.0	0.2−				

2016 EL$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.07688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27449015	ω	55.40926		−0.58399282	+0.81175400	
a	2.3448669	Ω	178.84753		−0.78285684	−0.56228603	
e	0.0831398	i	7.99060		−0.21468011	−0.15776519	
P	3.59	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.0	0.4−	2014 11 24	F51	0.0	0.3+	2016 04 01	G96	0.1−	0.5+
2005 03 17	G96	0.0	0.4−	2016 02 29	F51	0.2−	0.4+	2016 04 01	G96	0.1−	0.0
2005 03 17	G96	0.4−	0.2+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.1+	0.2+
2005 03 17	G96	0.4−	0.0	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	G96	0.3−	0.1+
2010 09 17	G96	0.1−	0.1+	2016 02 29	F51	0.3+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+
2010 09 17	G96	0.1+	0.1+	2016 03 11	G96	0.4+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2010 09 17	G96	0.3+	0.0	2016 03 11	G96	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+
2010 09 17	G96	0.1+	0.1−	2016 03 11	G96	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2010 09 29	G96	0.2+	0.1+	2016 03 11	G96	0.4+	0.2+	2017 09 01	G96	0.3−	0.2+
2010 09 29	G96	0.0	0.2−	2016 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	G96	0.3+	0.0
2010 09 29	G96	0.1+	0.0	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	G96	0.5+	0.4+
2010 09 29	G96	0.5+	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.2+
2012 01 02	G96	0.4−	0.1−	2016 03 15	G96	0.1−	0.2+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2012 01 02	G96	0.4+	0.0	2016 03 15	G96	0.2+	0.2+	2017 09 12	F51	0.2−	0.0
2012 01 02	G96	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2014 11 24	F51	0.1−	0.1+	2016 03 15	G96	0.1+	0.1+				
2014 11 24	F51	0.0	0.2+	2016 03 15	G96	0.0	0.2+				

2016 EM$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.24639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17550830	ω	125.17285		−0.99141211	−0.01583962	
a	3.1593975	Ω	54.26441		−0.04862488	−0.87682095	
e	0.1692282	i	9.20236		+0.12139875	−0.48055605	
P	5.62	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 09	G96	0.1−	0.2+	2016 03 11	F51	0.6−	0.0	2016 04 04	G96	0.2+	0.3−
2005 05 09	G96	0.5+	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2005 05 09	G96	0.1+	0.3−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+
2005 05 09	G96	0.8−	0.6−	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2013 10 07	695	0.1−	0.3−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+
2013 10 07	695	0.1−	0.2+	2016 04 04	G96	0.4+	0.1+	2016 05 10	G96	0.0	0.1+
2013 10 07	695	0.1+	0.1+	2016 04 04	G96	0.2+	0.3−	2016 05 10	G96	0.1+	0.7+
2016 03 11	F51	0.2−	0.2−	2016 04 04	G96	0.3+	0.0	2016 05 10	G96	0.5+	0.0

2016 EN$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.23837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18403948	ω	93.76387		−0.96288313	−0.23647820	
a	3.0609910	Ω	72.59187		+0.15973764	−0.88786041	
e	0.0869456	i	7.83829		+0.21757748	−0.39469223	
P	5.36	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.0	0.3−	2014 12 26	F51	0.0	0.2+	2016 04 04	G96	0.3+	0.3+
2005 03 17	G96	0.2−	0.1+	2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	G96	0.1−	0.4+
2005 03 17	G96	0.1−	0.1+	2016 03 11	F51	0.1+	0.1−	2016 04 04	G96	0.4−	0.2+
2005 03 17	G96	0.0	0.4−	2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.2−
2014 12 26	F51	0.0	0.2−	2016 04 04	G96	0.3−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0

2016 EO$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.14323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26432733	ω	307.61283		−0.99939544	+0.00819116	
a	2.4045916	Ω	232.88154		+0.00504177	−0.92743157	
e	0.1302828	i	2.42856		−0.03439955	−0.37390317	
P	3.73	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 09	G96	0.4−	0.4−	2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.3+	0.2−
2005 05 09	G96	0.4+	0.1−	2012 02 25	G96	0.2+	0.3−	2016 04 02	G96	0.0	0.1−
2005 05 09	G96	0.1−	0.2−	2012 02 25	G96	0.4−	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2005 05 09	G96	0.2−	0.3−	2012 02 25	G96	0.3−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2012 02 03	F51	0.2+	0.1−	2012 02 25	G96	0.1−	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2012 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.2−
2012 02 03	F51	0.2+	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2012 02 03	F51	0.0	0.4−	2016 03 12	F51	0.1−	0.2+	2016 04 14	G96	0.6−	0.0
2012 02 14	F51	0.2−	0.3+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	2016 04 14	G96	0.3+	0.3−
2012 02 14	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.2+	0.2+	2016 04 14	G96	0.1+	0.1+
2012 02 14	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G96	0.2+	0.1+	2016 04 14	G96	0.2+	0.4−

2016 EP$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	216.32271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19064953	ω	69.39850		+0.64269370	−0.76556356	
a	2.9898235	Ω	340.51832		+0.66616089	+0.57730307	
e	0.2262963	i	5.03655		+0.37838403	+0.28396056	
P	5.17	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.1−	0.1+	2010 01 08	G96	0.1+	0.3+	2014 12 29	G96	0.2+	0.1−
2003 09 18	691	0.2−	0.3+	2010 01 08	G96	0.4+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.0
2003 09 18	691	0.3+	0.3+	2013 07 14	F51	0.0	0.4+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+
2005 02 04	G96	0.0	0.3−	2013 07 14	F51	0.2−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2005 02 04	G96	0.2−	0.6+	2013 07 14	F51	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1−
2005 02 04	G96	0.0	0.2−	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.2−	0.1−
2005 02 04	G96	0.0	0.2+	2013 08 29	F51	0.2−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2−
2008 10 02	G96	0.2+	0.3+	2013 08 29	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2008 10 02	G96	0.1+	0.2+	2013 08 29	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.4+
2008 10 02	G96	0.2−	0.8+	2014 12 03	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.2+	0.3+
2008 10 02	G96	0.2+	0.3+	2014 12 03	F51	0.1+	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2009 12 20	691	0.6−	0.3−	2014 12 03	F51	0.2+	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2009 12 20	691	0.1−	0.1−	2014 12 03	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+
2009 12 20	691	0.5−	0.2+	2014 12 29	G96	0.2+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2010 01 08	G96	0.2+	0.5+	2014 12 29	G96	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.0
2010 01 08	G96	0.3+	0.1+	2014 12 29	G96	0.2+	0.2+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+

2016 EQ$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.11768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18091292	ω	101.36805		−0.73666011		−0.67622515
a	3.0961572	Ω	36.08326		+0.61561441		−0.67494621
e	0.1275621	i	0.69764		+0.27991210		−0.29524084
P	5.45	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.1+	0.3−	2013 09 24	G96	0.2+	0.0	2016 03 19	G96	0.3+	0.4+
2005 03 04	G96	0.1+	0.3−	2014 12 11	G96	0.3−	0.3+	2016 03 19	G96	0.0	0.1−
2005 03 04	G96	0.5−	0.2−	2014 12 11	G96	0.2+	0.3+	2016 03 19	G96	0.9+	0.2+
2005 03 04	G96	0.1−	0.2+	2014 12 11	G96	0.1+	0.3+	2016 03 28	G96	0.3+	0.3+
2005 04 04	G96	0.1−	0.8−	2014 12 11	G96	0.4−	0.6−	2016 03 28	G96	0.0	0.5−
2005 04 04	G96	0.5−	0.5−	2016 03 13	F51	0.2+	0.0	2016 03 28	G96	0.3−	0.1−
2005 04 04	G96	0.1+	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	G96	0.5+	0.0
2005 04 04	G96	0.3−	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2010 01 11	G96	0.0	0.0	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2010 01 11	G96	0.3+	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+
2010 01 11	G96	0.0	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2010 01 11	G96	0.3+	0.1−	2016 03 19	G96	0.2−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2010 01 11	G96	0.0	0.1+	2016 03 19	G96	0.2+	0.6+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2013 09 24	G96	0.2−	0.6+	2016 03 19	G96	0.2+	0.4−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2013 09 24	G96	0.5−	2.0+	2016 03 19	G96	0.5+	0.1−				
2013 09 24	G96	0.8−	0.8+	2016 03 19	G96	0.1−	0.5−				

2016 ER$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.99273		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18739820	ω	352.07363		−0.64717702		−0.76198541
a	3.0243063	Ω	138.25127		+0.70133368		−0.60705995
e	0.1436678	i	2.00021		+0.29881930		−0.22551374
P	5.26	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.1−	2010 02 17	G96	0.5−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2011 05 26	G96	0.4−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2005 03 04	G96	0.2−	0.1−	2011 05 26	G96	0.2−	0.5+	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+
2005 03 04	G96	0.5−	0.0	2011 05 26	G96	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2005 03 04	G96	0.5+	0.1+	2011 05 26	G96	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−
2005 03 04	G96	0.2−	0.0	2014 12 28	G96	0.3−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2008 10 22	G96	0.3−	0.0	2014 12 28	G96	0.3+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2008 10 22	G96	0.6−	1.0+	2014 12 28	G96	0.3+	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2008 10 22	G96	0.3+	0.1−	2014 12 28	G96	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+
2008 10 22	G96	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 13	G96	0.6+	0.0
2010 02 17	G96	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 13	G96	1.2−	0.4−
2010 02 17	G96	0.5−	0.1−	2016 03 13	F51	0.3+	0.1−	2016 04 13	G96	0.1+	0.7−
2010 02 17	G96	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 13	G96	0.1−	0.4+

2016 ES$_{216}$ = 2010 CV$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.77546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18184071	ω	45.33374		−0.78999612		+0.61310176
a	3.0856166	Ω	172.47797		−0.56984272		−0.73211608
e	0.0316085	i	1.53869		−0.22624190		−0.29683711
P	5.42	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.4−	0.5−	2010 02 17	G96	0.3+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.4−	0.6−	2010 02 17	G96	0.0	0.2−	2016 03 13	F51	0.3−	0.2−
2005 03 08	G96	1.1−	0.1−	2010 02 17	G96	0.6+	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+
2005 03 08	G96	0.3−	0.1−	2010 02 17	G96	0.4−	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2005 04 09	G96	0.3+	0.0	2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−
2005 04 09	G96	0.0	0.2−	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0
2005 04 09	G96	0.4−	0.1−	2012 08 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2005 04 09	G96	0.0	0.0	2012 08 13	F51	0.1+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2007 10 07	G96	0.1+	0.1−	2012 08 25	G96	0.4+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2007 10 07	G96	0.4+	0.1+	2012 08 25	G96	0.1−	0.6+	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2007 10 07	G96	0.9+	0.7+	2012 08 25	G96	0.4+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2007 10 07	G96	0.2+	0.3+	2012 08 25	G96	0.2−	0.3+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2007 10 19	G96	0.1+	0.3−	2013 11 08	G96	0.1−	0.3+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+
2007 10 19	G96	0.7−	0.2+	2013 11 08	G96	0.1+	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+
2007 10 19	G96	0.2+	0.4−	2013 11 08	G96	0.1−	0.2+	2016 05 01	F51	0.2+	0.0
2007 10 19	G96	0.5+	0.1−	2013 11 08	G96	0.2−	0.3+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2008 12 05	691	0.1−	0.3−	2013 11 24	F51	0.2−	0.0	2016 05 01	F51	0.2+	0.3+
2008 12 05	691	0.1−	0.0	2013 11 24	F51	0.2−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2008 12 05	691	0.2+	0.1−	2013 11 24	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2010 02 13	G96	0.3+	0.3+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2010 02 13	G96	0.3−	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2010 02 13	G96	0.3−	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.3+				
2010 02 13	G96	0.3−	0.6−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+				

2016 ET$_{216}$ = 2010 HL$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.15523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18541848	ω	119.66510		−0.57914796		−0.81513978
a	3.0457953	Ω	5.76664		+0.70232152		−0.50612129
e	0.2121203	i	6.63496		+0.41392285		−0.28175944
P	5.32	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.0	0.2−	2010 04 19	C51	0.1−	0.9+	2016 04 05	F51	0.2+	0.1−
2005 03 16	G96	0.8−	1.0−	2014 12 15	G96	0.4+	0.2−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+
2005 03 16	G96	0.2−	0.0	2014 12 15	G96	0.1−	0.0	2016 04 09	G36	0.4+	0.8−
2005 03 16	G96	0.0	0.6−	2014 12 15	G96	0.2−	0.0	2016 04 10	G36	0.1+	0.1−
2010 04 18	C51	0.4+	0.3−	2014 12 15	G96	0.2−	0.3−	2016 04 10	G36	0.2+	0.2+
2010 04 18	C51	0.9−	0.4+	2014 12 29	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	G36	0.5+	0.4−
2010 04 18	C51	0.5+	0.1+	2014 12 29	F51	0.2+	0.1−	2016 04 10	G36	0.2+	0.1+
2010 04 18	C51	0.7+	0.8−	2014 12 29	F51	0.2−	0.1−	2016 04 10	G36	1.0+	0.4+
2010 04 18	C51	0.6−	2.9+	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.1−
2010 04 18	C51	1.0+	0.4−	2016 03 13	F51	0.3−	0.0	2016 05 01	F51	0.2−	0.1+
2010 04 18	C51	0.2−	0.2−	2016 03 13	F51	0.4+	0.0	2016 05 01	F51	0.2−	0.1+
2010 04 19	C51	0.3−	0.6+	2016 03 13	F51	0.2+	0.0	2016 05 01	F51	0.4−	0.2+
2010 04 19	C51	0.3+	0.3−	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+				
2010 04 19	C51	0.0	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.1−				

2016 EU$_{216}$ = 2005 BJ$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.30026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28167520	ω	63.14246		−0.96594537		+0.24605641
a	2.3048198	Ω	130.98821		−0.25858910		−0.90724202
e	0.0923740	i	6.08651		−0.00901172		−0.34112777
P	3.50	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 01 16	568	0.3+	0.1−	2012 01 27	G96	0.5−	0.2−	2016 04 28	G96	0.2+	0.1−
2005 01 16	691	0.2+	0.1+	2012 01 27	G96	0.2+	0.2−	2016 04 28	G96	0.1+	0.2−
2005 01 16	691	0.1+	0.5+	2012 01 27	G96	0.2−	0.1−	2016 04 28	G96	0.4−	0.2+
2005 01 16	568	0.1+	0.1−	2014 11 20	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2005 01 16	691	0.2+	0.1+	2014 11 20	F51	0.1+	0.2+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2005 01 16	568	0.2+	0.1−	2014 11 20	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1−
2005 01 17	568	0.1+	0.1+	2014 11 20	F51	0.0	0.2+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2005 03 04	G96	0.4−	0.5−	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	G96	0.4+	0.5+
2005 03 04	G96	0.5−	0.1+	2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	G96	0.7+	0.2−
2005 03 04	G96	0.3−	0.3−	2014 11 26	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.5+	0.2+
2005 03 04	G96	0.7−	0.0	2014 11 26	F51	0.2−	0.2+	2016 06 07	G96	0.5+	0.5+
2007 11 18	G96	0.8+	0.3−	2016 03 13	F51	0.2+	0.3+	2017 08 22	F51	0.5+	0.1+
2007 11 18	G96	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.3+	2017 08 22	F51	0.0	0.1+
2007 11 18	G96	0.2−	0.0	2016 03 13	F51	0.2−	0.3+	2017 08 22	F51	0.2−	0.1+
2007 11 18	G96	1.0−	1.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.5−	0.2+
2007 11 18	G96	0.2+	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2007 11 18	G96	0.3−	1.8−	2016 03 15	F51	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2007 11 18	G96	1.0+	0.2−	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.3+
2007 11 18	G96	0.4+	0.1−	2016 03 31	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2009 04 29	691	0.2−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2009 04 29	691	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.2−
2009 04 29	691	0.2−	0.1−	2016 03 31	F51	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2012 01 27	G96	0.1−	0.2−	2016 04 28	G96	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−

2016 EV$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.61138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18544270	ω	171.00615		+0.94173063		+0.33060952
a	3.0455300	Ω	169.06283		−0.32534648		+0.94205727
e	0.1139746	i	19.06486		−0.08539956		+0.05679303
P	5.31	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.2−	0.7−	2012 06 23	691	0.2−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.0
2005 03 04	G96	0.1+	0.4+	2012 06 23	691	0.1−	0.1+	2016 03 30	F51	0.0	0.0
2005 03 04	G96	0.8−	0.0	2012 06 23	691	0.4−	0.1+	2016 03 30	F51	0.3−	0.0
2005 03 04	G96	0.1−	0.2+	2012 08 12	F51	0.1+	0.1−	2016 03 30	F51	0.3−	0.1+
2007 09 10	691	0.0	0.0	2012 08 12	F51	0.0	0.2−	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+
2007 09 10	691	0.2−	0.0	2012 08 12	F51	0.0	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2007 09 10	691	0.0	0.2+	2012 08 12	F51	0.2+	0.3−	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2007 09 10	G96	0.2+	0.1+	2012 11 04	F51	0.2+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2007 09 10	G96	0.1+	0.0	2012 11 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2007 09 10	G96	0.4+	0.1+	2012 11 04	F51	0.1+	0.3+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2007 09 10	G96	0.1+	0.2+	2012 11 04	F51	0.4−	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2007 10 09	691	0.6−	0.7+	2015 01 21	F51	0.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2007 10 09	691	0.2+	0.2+	2015 01 21	F51	0.1+	0.2+	2016 04 26	F51	0.1−	0.0
2007 10 09	691	0.3+	0.1−	2016 03 14	G96	0.1+	0.3+	2016 04 26	F51	0.1−	0.0
2007 10 09	691	0.1+	0.2+	2016 03 14	G96	0.3+	1.1+	2016 04 26	F51	0.1+	0.1+
2007 10 09	691	0.1+	0.1+	2016 03 14	G96	0.3+	0.8+	2016 04 26	F51	0.2+	0.0
2007 10 09	691	0.1+	0.4+	2016 03 14	G96	0.1−	1.0+				

2016 EW$_{216}$ = 1994 GL$_5$ = 2014 WP$_{355}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.44740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17876445	ω	349.22084		−0.98796889		+0.14208847
a	3.1209151	Ω	199.27197		−0.12453155		−0.96502607
e	0.0086485	i	10.66120		−0.09170257		−0.22030785
P	5.51	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2+	0.5+	2012 08 21	F51	0.0	0.1+	2016 03 14	F51	0.1−	0.1+
1994 04 06	691	0.4−	0.3+	2012 08 21	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.3+
1994 04 06	691	0.1+	0.4−	2012 08 21	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
1994 04 16	691	0.2−	0.4+	2013 10 12	691	0.4−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
1994 04 16	691	0.2−	0.1+	2013 10 12	691	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
1994 04 16	691	0.3−	0.8−	2013 10 12	691	0.3−	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+
2005 03 10	G96	0.2+	0.4−	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2005 03 10	G96	0.3−	0.2−	2013 11 25	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.5−	0.1+	2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.4+	1.1−
2005 03 10	G96	0.3−	0.1−	2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.0	0.2+
2005 04 04	691	0.1+	0.2−	2014 11 23	F51	0.2+	0.1−	2016 04 14	G96	0.2−	0.2−
2005 04 04	691	0.8+	0.1+	2014 11 25	F51	0.0	0.3+	2016 04 14	G96	0.2−	0.1+
2005 04 04	691	0.5+	0.1−	2014 11 25	F51	0.0	0.2−	2016 04 25	G96	0.1−	0.3+
2007 09 13	691	0.1+	0.2+	2014 11 25	F51	0.1−	0.1+	2016 04 25	G96	0.3+	0.2+
2007 09 13	691	0.0	0.4+	2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 04 25	G96	0.2+	0.4+
2007 09 13	691	0.5+	0.4−	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	G96	0.1−	0.4+
2007 09 20	691	0.0	0.8+	2015 03 19	F51	0.2+	0.2+	2016 05 11	G96	0.3+	0.4+
2007 09 20	691	0.2−	0.2+	2016 03 14	F51	0.1−	0.3+	2016 05 11	G96	0.1+	0.6+
2007 09 20	691	0.5−	0.6+	2016 03 14	F51	0.2−	0.3+	2016 05 11	G96	0.5+	0.1+
2012 08 21	F51	0.0	0.2+	2016 03 14	F51	0.1−	0.1−				

2016 EX$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.20644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22749631	ω	295.02731		−0.88710128		+0.41194304
a	2.6575808	Ω	269.88402		−0.31144684		−0.86714173
e	0.2126440	i	12.01790		−0.34066434		−0.27994314
P	4.33	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	699	1.1+	0.5+	2014 12 12	G96	0.3+	0.2−	2016 04 25	F51	0.0	0.0
2003 03 30	699	1.7+	0.0	2014 12 12	G96	1.0+	0.1+	2016 04 25	F51	0.1+	0.0
2003 03 30	699	0.6−	0.7+	2014 12 12	G96	0.2+	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.1−
2003 03 30	699	0.2+	0.1+	2014 12 12	G96	0.2−	0.2−	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−
2007 02 10	703	1.2−	1.1+	2016 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.1−
2007 02 10	703	0.5+	1.8+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0
2007 02 10	703	0.2+	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1−
2007 02 10	703	0.9+	1.9+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.2−	0.1+
2008 07 29	G96	0.4−	0.4−	2016 04 04	F51	0.2−	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2008 07 29	G96	0.4−	0.3−	2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2008 07 29	G96	0.4−	0.4−	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+
2010 12 06	691	0.2−	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	F51	0.2+	0.4+
2010 12 06	691	0.2−	0.1+	2016 04 25	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.1−	0.0
2010 12 06	691	0.1−	0.1−	2016 04 25	F51	0.1+	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.2+
2014 11 29	691	0.1+	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1+
2014 11 29	691	0.1−	0.4−	2016 04 25	F51	0.0	0.1−				
2014 11 29	691	0.3+	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.0				

2016 EY$_{216}$ = 2010 MU$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.81022		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17891285	ω	64.98344		−0.39299570		−0.84452578
a	3.1191890	Ω	53.19403		+0.59060291		−0.53503956
e	0.2099912	i	27.02222		+0.70479967		−0.02255828
P	5.51	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	G96	0.1+	0.2−	2010 06 16	C51	0.1+	0.0	2015 02 23	F51	0.0	0.2+
2005 05 11	G96	0.1−	0.1+	2010 06 16	C51	0.1+	1.2+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0
2005 05 11	G96	0.0	0.8−	2010 06 16	C51	0.1+	0.3+	2016 03 15	F51	0.2+	0.0
2005 05 11	G96	0.0	0.3−	2010 06 16	C51	0.4−	1.9+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	G96	0.1+	0.2−	2010 06 16	C51	0.4−	1.1−	2016 03 15	F51	0.1+	0.2+
2008 10 06	G96	0.0	0.1+	2010 06 16	C51	0.8+	1.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2−
2008 10 06	G96	0.1+	0.2+	2010 06 17	C51	0.4+	0.7−	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+
2008 10 06	G96	0.1+	0.3+	2010 06 17	C51	0.2−	0.3−	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+
2008 11 09	691	0.2−	0.3+	2010 06 17	C51	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2008 11 09	691	0.6−	0.3+	2010 06 17	C51	0.6−	1.0+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2008 11 09	691	0.4−	0.3+	2014 11 26	703	0.2−	0.3−	2016 04 16	F51	0.0	0.1+
2008 11 18	703	0.2−	0.1+	2014 11 26	703	0.2−	0.9+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+
2008 11 18	703	0.8+	0.1+	2014 11 26	703	1.4−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1+
2008 11 18	703	0.4−	0.1−	2014 11 26	703	0.5+	1.6−	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+

2008 11 18	703	0.9−	1.6+	2014 12 29	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.0
2008 11 20	G96	0.0	0.1−	2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.0
2008 11 20	G96	0.2−	0.0	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.0
2008 11 20	G96	0.6+	0.1−	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+
2010 03 17	703	1.1−	0.7+	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.3−	0.7+
2010 03 17	703	1.8−	0.4−	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.3+	0.4+
2010 03 17	703	1.1−	0.4−	2014 12 29	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.1−	0.3−
2010 03 17	703	0.8−	1.7−	2015 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.9+	0.1−
2010 06 16	C51	1.6+	0.5+	2015 01 09	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+
2010 06 16	C51	2.0+	1.8−	2015 01 09	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.3+	0.2+
2010 06 16	C51	1.2−	0.1+	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0
2010 06 16	C51	0.4+	0.4−	2015 02 23	F51	0.1−	0.2+	2016 06 29	F51	0.2+	0.3+
2010 06 16	C51	0.5−	1.6−	2015 02 23	F51	0.0	0.2+				

2016 EZ$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.01721		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18270721	ω	61.61330		−0.96630104		−0.17366593
a	3.0758532	Ω	107.85533		+0.10281569		−0.93708592
e	0.2421889	i	11.51482		+0.23598991		−0.30283681
P	5.39	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	703	0.1+	1.6−	2010 03 19	703	1.0−	0.8−	2016 05 04	F51	0.0	0.0
2005 04 04	703	0.8−	1.4−	2014 11 26	F51	0.0	0.2+	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−
2005 04 04	703	2.1−	1.6+	2014 11 26	F51	0.0	0.3+	2016 05 15	F51	0.1−	0.2−
2005 04 04	703	0.1−	0.7+	2014 11 26	F51	0.1−	0.3+	2016 05 15	F51	0.0	0.0
2005 04 13	703	0.1+	0.2+	2016 03 15	F51	0.3+	0.2+	2016 05 15	F51	0.0	0.1−
2005 04 13	703	0.1−	0.3+	2016 03 15	F51	0.2+	0.2+	2016 06 09	G96	0.4+	0.1+
2005 04 13	703	0.1+	0.1−	2016 03 15	F51	0.2+	0.1+	2016 06 09	G96	0.1−	0.1−
2005 04 13	703	0.2−	0.3+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 06 09	G96	0.2−	0.0
2005 05 04	703	0.4−	0.8−	2016 04 11	F51	0.2+	0.1+	2016 06 09	G96	0.2+	0.0
2005 05 04	703	0.6−	0.4+	2016 04 11	F51	0.1+	0.2+	2016 07 08	F51	0.1−	0.2+
2005 05 04	703	2.7+	1.4−	2016 04 11	F51	0.2+	0.2+	2016 07 08	F51	0.2−	0.1+
2005 05 04	703	0.4+	0.8−	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2010 03 19	703	0.8+	0.2+	2016 05 04	F51	0.2−	0.0	2016 07 08	F51	0.1−	0.2+
2010 03 19	703	1.0+	0.5+	2016 05 04	F51	0.0	0.0				
2010 03 19	703	1.1−	1.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.0				

2016 EA$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.89861		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22391866	ω	139.76836		−0.92203398		−0.38557196
a	2.6858135	Ω	17.64552		+0.31950958		−0.80826232
e	0.0628949	i	6.52790		+0.21855656		−0.44502393
P	4.40	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.4+	0.0	2012 04 15	F51	0.2+	0.1+	2016 03 01	G96	0.1+	0.2+
2005 10 27	G96	0.3−	0.2+	2012 04 15	F51	0.1−	0.1+	2016 03 01	G96	0.1+	0.1−
2005 10 27	G96	0.4+	0.3−	2013 07 14	F51	0.0	0.1−	2016 03 01	G96	0.1+	0.1−
2005 10 27	G96	0.3+	0.2+	2013 07 14	F51	0.3−	0.1+	2016 03 18	G96	0.1+	0.2−
2007 01 17	291	0.0	0.1+	2013 07 14	F51	0.1−	0.0	2016 03 18	G96	0.6+	0.2+
2007 01 17	291	0.1−	0.1−	2014 11 17	F51	0.1−	0.3+	2016 03 18	G96	0.0	0.1+
2007 01 17	291	0.3−	0.1−	2014 11 17	F51	0.0	0.4+	2016 03 28	F51	0.1−	0.0
2012 04 15	F51	0.1+	0.2+	2014 11 17	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+
2012 04 15	F51	0.5+	0.1+	2014 11 17	F51	0.2−	0.0	2016 03 28	F51	0.1−	0.1+

2016 EB$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.09222		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22345335	ω	232.40558		+0.71316925		+0.68960023
a	2.6895408	Ω	83.60845		−0.59660632		+0.69137318
e	0.1311933	i	7.27598		−0.36803603		+0.21553342
P	4.41	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	G96	0.3+	0.5+	2005 12 06	G96	0.3+	0.3+	2014 12 23	G96	0.3−	0.1+
2005 12 06	G96	0.1+	0.1−	2005 12 06	G96	0.5−	0.0	2016 03 02	G96	0.1−	0.4+
2005 12 06	G96	0.3−	0.2−	2005 12 06	G96	0.3+	0.5+	2016 03 02	G96	0.2−	0.2−
2005 12 06	G96	0.0	0.1−	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 03 02	G96	0.3+	0.1−
2005 12 06	G96	0.3−	0.2−	2011 01 30	F51	0.0	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.5−
2005 12 06	G96	0.0	0.3−	2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.4−
2005 12 06	G96	0.2+	0.2−	2012 04 12	F51	0.2+	0.3+	2016 03 07	F51	0.2−	0.3−
2005 12 06	G96	0.1−	0.1−	2012 04 12	F51	0.1+	0.2+	2016 03 07	F51	0.1−	0.6−
2005 12 06	G96	0.1+	0.0	2012 04 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 10	F51	0.3−	0.4+
2005 12 06	G96	0.0	0.1+	2012 04 12	F51	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.2−	0.4+
2005 12 06	G96	0.2+	0.4−	2014 12 23	G96	0.6+	0.4+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+
2005 12 06	G96	0.0	0.3−	2014 12 23	G96	0.8−	0.6+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
2005 12 06	G96	0.4−	0.6+	2014 12 23	G96	0.1+	0.9+				

2016 EC$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.54196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23033727	ω	333.09311		+0.98555036		+0.14552492
a	2.6356834	Ω	19.14111		−0.06243593		+0.78780624
e	0.1218908	i	15.32802		−0.15745556		+0.59848461
P	4.28	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.1−	0.0	2012 03 15	G96	1.4+	0.5+	2016 03 03	G96	0.7+	0.2+
2005 11 25	G96	0.3+	0.1−	2012 03 15	G96	0.2−	0.5+	2016 03 03	G96	0.5−	0.0
2005 11 25	G96	0.1+	0.6+	2012 03 24	G96	0.6+	1.6−	2016 03 03	G96	0.1−	0.3+
2005 11 25	G96	0.4−	0.0	2012 03 24	G96	1.2+	1.7−	2016 03 10	F51	0.2−	0.1+
2008 04 28	691	0.8−	0.9+	2012 04 01	G96	0.2+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+
2008 04 28	691	0.1+	0.2−	2012 04 01	G96	0.0	0.3−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+
2008 04 28	691	0.1+	0.1+	2012 04 01	G96	0.0	0.5−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2008 05 08	691	0.5−	0.3+	2012 04 01	G96	0.2−	0.2+	2016 04 03	F51	0.2+	0.1−
2008 05 08	691	1.0+	0.9−	2014 11 26	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−
2008 05 08	691	0.0	0.1−	2014 11 26	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2012 02 28	F51	0.1−	0.0	2014 11 26	G96	0.4+	0.2+	2016 04 04	691	0.0	0.1−
2012 02 28	F51	0.0	0.0	2014 11 26	G96	0.1−	0.2−	2016 04 04	691	0.1−	0.2+
2012 02 28	F51	0.2−	0.0	2014 12 16	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	691	0.4−	0.2−
2012 02 28	F51	0.0	0.0	2014 12 16	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.2+
2012 03 15	G96	0.3+	0.4+	2014 12 16	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.2−
2012 03 15	G96	0.8−	0.6+	2016 03 03	G96	0.6+	0.3+	2016 05 06	F51	0.2+	0.1−

2016 ED$_{217}$ = 2005 QL$_{105}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.83863		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24044864	ω	356.04555		+0.95069833		−0.30724506
a	2.5612649	Ω	21.99045		+0.28752287		+0.82238999
e	0.1338437	i	6.45685		+0.11620365		+0.47882688
P	4.10	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.2−	0.2+	2012 04 16	F51	0.1−	0.0	2015 01 24	G96	0.1+	0.3+
2005 08 27	644	0.4−	0.0	2012 04 16	F51	0.0	0.1+	2015 01 24	G96	0.1−	0.1−
2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2012 04 16	F51	0.2−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.2−
2005 08 27	644	0.3−	0.1−	2012 04 16	F51	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+
2005 08 27	644	0.5−	0.1−	2014 11 24	G96	0.3−	0.3+	2016 03 04	F51	0.2−	0.0
2005 08 27	644	0.6−	0.1+	2014 11 24	G96	0.1+	0.3−	2016 03 04	F51	0.3+	0.0
2005 08 28	699	0.3−	0.1+	2014 11 24	G96	0.3−	0.2+	2016 03 31	G96	0.0	0.1−
2005 08 28	699	1.9+	1.1−	2014 11 24	G96	0.3+	0.1+	2016 03 31	G96	0.2−	0.2−
2005 08 28	699	0.8−	1.3+	2014 12 26	F51	0.1−	0.2+	2016 03 31	G96	0.0	0.5+
2005 08 28	699	0.3+	1.2+	2014 12 26	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	G96	0.3+	0.1+
2005 08 28	E12	0.9+	0.2−	2014 12 26	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2005 08 28	E12	0.6−	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2005 08 28	E12	0.1+	0.7+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2005 08 28	E12	0.0	0.8+	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2005 12 01	G96	0.0	0.0	2015 01 23	G96	1.5+	2.4−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2005 12 01	G96	0.6−	0.2+	2015 01 23	G96	0.3−	0.4−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0

2005 12 01	G96	0.5−	0.3+	2015 01 23	G96	0.4+	0.1+	2016 04 09	F51	0.2+	0.0
2005 12 01	G96	0.1−	0.1−	2015 01 23	G96	0.6−	0.2+	2017 08 13	F51	0.0	0.0
2005 12 01	695	0.5−	0.2+	2015 01 24	G96	0.1+	0.0	2017 08 13	F51	0.0	0.0
2005 12 01	695	0.0	0.4+	2015 01 24	G96	0.1−	0.0	2017 08 13	F51	0.1−	0.0

2016 EE$_{217}$ = 2017 OX$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.46378		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24454429	ω	233.90453		−0.56733434		+0.82346561
a	2.5325870	Ω	1.56848		−0.66719671		−0.45536830
e	0.1054017	i	12.68628		−0.48268032		−0.33844364
P	4.03	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.3−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.4+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.4+	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.4+	2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.3+
2005 10 01	G96	0.1+	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.2+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+
2012 04 24	F51	0.1−	0.0	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	F51	0.2+	0.1−
2012 04 24	F51	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.2+	0.0	2017 08 18	F51	0.1+	0.1−
2012 04 24	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.2+	0.1−
2013 09 01	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 08 18	F51	0.3+	0.3−
2013 09 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2013 09 01	F51	0.0	0.2+	2016 05 02	F51	0.1−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2013 09 01	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2013 09 12	G96	0.2+	0.1−	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2013 09 12	G96	0.1−	0.3−	2017 07 30	F51	0.3−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2013 09 12	G96	0.7−	0.5−	2017 07 30	F51	0.2−	0.2−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2013 09 12	G96	0.5−	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.2+	2017 08 01	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.0				
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.0				

2016 EF$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.09571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23547820	ω	56.13054		−0.06357245		+0.98958777
a	2.5971812	Ω	211.00824		−0.97828113		−0.08737377
e	0.1026819	i	14.51654		−0.19729310		+0.11437600
P	4.19	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.4+	0.1+	2012 05 18	G96	0.0	0.2−	2016 03 06	F51	0.2−	0.1−
2005 11 01	G96	0.4−	0.6+	2012 05 18	G96	0.9−	0.1+	2016 03 06	F51	0.2−	0.2+
2005 11 01	G96	0.4+	0.3+	2012 05 18	G96	0.7−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.3−	0.0	2012 05 18	G96	0.1+	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2008 06 11	691	0.0	0.1+	2013 10 06	G96	0.5−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−
2008 06 11	691	0.0	0.1+	2013 10 06	G96	0.4+	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2008 06 11	691	0.2+	0.2−	2013 10 06	G96	0.5−	0.2+	2016 04 15	F51	0.1−	0.0
2009 10 27	G96	0.2−	0.0	2013 10 06	G96	0.3+	0.4+	2016 04 15	F51	0.4+	0.0
2009 10 27	G96	0.0	0.2+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2016 04 15	F51	0.2+	0.2+
2009 10 27	G96	0.1−	0.2+	2016 03 04	F51	0.3+	0.1−	2016 04 15	F51	0.0	0.3+
2012 04 27	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.3+	0.6+
2012 04 27	F51	0.0	0.1−	2016 03 04	F51	0.2−	0.2−	2016 04 27	G96	0.1+	0.7+
2012 04 27	F51	0.0	0.0	2016 03 06	F51	0.2−	0.1+	2016 04 27	G96	0.3+	0.1+
2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.2−	0.0	2016 04 27	G96	2.3+	0.1+

2016 EG$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.99574		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23720959	ω	42.78033		+0.56208552		+0.82146289
a	2.5845279	Ω	261.64078		−0.78268127		+0.49069619
e	0.1589188	i	5.58111		−0.26733854		+0.29054427
P	4.16	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	G96	0.1+	0.1−	2012 06 12	F51	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.2−	0.3+
2005 11 26	G96	1.3+	0.1+	2012 06 12	F51	0.1+	0.2+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+
2005 11 26	G96	0.1−	1.0+	2012 06 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.9+	0.7−
2005 11 26	G96	0.4+	0.2+	2012 06 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.4−
2009 11 17	691	0.4−	0.1+	2013 10 14	691	0.1+	0.4+	2017 09 24	G96	0.0	0.3−
2009 11 17	691	0.5−	0.2+	2013 10 14	691	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.3−
2009 11 17	691	0.4+	0.1+	2013 10 14	691	0.0	0.2+	2017 09 25	069	0.3−	0.2+
2009 11 25	691	0.8−	0.2+	2015 02 09	G96	0.2+	0.2+	2017 09 25	069	0.4+	0.2+
2009 11 25	691	0.2−	0.1−	2015 02 09	G96	0.5+	0.2−	2017 09 25	069	0.5−	0.1+
2009 11 25	691	0.2+	0.3+	2015 02 09	G96	0.6+	0.4−	2017 09 27	069	1.2−	0.7+
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2015 02 09	G96	1.3−	0.4−	2017 09 27	069	0.3−	0.5+
2011 01 30	F51	0.3+	0.1−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	069	0.5−	1.6+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2011 02 11	G96	0.7−	0.0	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2011 02 11	G96	0.1+	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2011 02 11	G96	0.3−	0.2+	2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2011 03 02	G96	0.2−	0.0	2016 03 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2011 03 02	G96	0.1+	0.3+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2011 03 02	G96	0.1−	0.3−	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2011 03 02	G96	0.3+	0.4+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2011 03 02	G96	0.1−	0.7−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 03 02	G96	0.1+	0.4−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 03 02	G96	0.0	0.2+	2016 05 02	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 03 02	G96	0.5+	0.4+	2016 05 02	F51	0.2−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.4+

2016 EH$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.80443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23928889	ω	24.80929		−0.82352655		+0.56717978
a	2.5695339	Ω	189.76521		−0.53028977		−0.77629741
e	0.1595764	i	3.56308		−0.20148643		−0.27508075
P	4.12	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.2+	0.6+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2016 03 17	F51	0.3−	0.1+
2005 10 28	G96	0.3−	0.8+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2016 03 17	F51	0.2+	0.1+
2005 10 28	G96	0.1+	0.7+	2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.0
2005 10 28	G96	0.9−	0.6+	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2014 12 24	G96	0.5−	0.3−	2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2014 12 24	G96	0.2−	0.3+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2014 12 24	G96	0.1−	0.1−	2016 03 07	F51	0.1+	0.2+	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2014 12 24	G96	1.4−	0.4−	2016 03 17	F51	0.0	0.1−				

2016 EJ$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.99311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22294844	ω	54.05501		−0.10476911		−0.99373366
a	2.6935999	Ω	42.01175		+0.89266881		−0.11123195
e	0.0366252	i	3.33602		+0.43836723		−0.01099376
P	4.42	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	691	0.1−	0.4+	2014 12 29	G96	0.1+	0.2+	2016 03 31	G96	0.1+	0.0
2005 11 25	691	0.1−	0.1−	2014 12 29	G96	0.5−	0.3−	2016 04 01	F51	0.0	0.1−
2005 11 25	691	0.0	0.8+	2014 12 29	G96	0.5+	0.2+	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+
2005 12 05	G96	0.5−	0.2−	2014 12 29	G96	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
2005 12 05	G96	0.1+	0.3−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+
2005 12 05	G96	0.1+	0.4−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1−
2005 12 05	G96	0.3+	0.3−	2016 03 10	F51	0.2−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.2−	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	G96	0.1−	0.5+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	G96	0.4+	0.5−	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.3−	2016 03 31	G96	0.1+	0.3−	2016 04 10	F51	0.2+	0.0

2016 EK$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.28670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26255411	ω	35.43496		−0.99615350	−0.08057086	
a	2.4154062	Ω	139.90049		+0.06286032	−0.93095721	
e	0.0323116	i	3.06554		+0.06104740	−0.35612779	
P	3.75	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	G96	0.8−	0.3+	2012 02 16	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	G96	0.4+	0.3+
2005 05 14	G96	0.4−	0.0	2012 02 16	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	G96	0.5+	0.5+
2005 05 14	G96	0.3−	0.8+	2012 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2005 05 14	G96	0.9−	0.2+	2012 02 16	F51	0.2+	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.4+
2006 09 30	G96	0.7+	0.1−	2014 11 26	691	0.2−	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+
2006 09 30	G96	0.0	0.2−	2014 11 26	691	1.2−	1.3+	2016 04 09	F51	0.2−	0.0
2006 09 30	G96	0.3−	0.4−	2014 11 26	691	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2006 09 30	G96	0.3+	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.3+
2008 01 30	G96	0.3+	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.3+	2017 08 17	F51	0.2+	0.2+
2008 01 30	G96	0.2+	0.6−	2016 03 10	F51	0.2−	0.2+	2017 08 17	F51	0.2+	0.3+
2008 01 30	G96	0.0	0.3−	2016 04 01	G96	0.2−	0.3−				
2008 01 30	G96	1.3+	1.8−	2016 04 01	G96	0.1−	0.1+				

2016 EL$_{217}$ = 2017 PK$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.29497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24052568	ω	148.48807		−0.28589108	+0.95710864	
a	2.5607180	Ω	104.86407		−0.88898977	−0.24659411	
e	0.0975431	i	2.78745		−0.35771984	−0.15209996	
P	4.10	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2005 10 07	G96	0.2−	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.3+
2005 10 07	G96	0.1−	0.4+	2016 04 01	G96	0.4+	0.1+	2017 08 03	F51	0.1−	0.3−
2005 10 07	G96	0.2−	0.4+	2016 04 01	G96	0.1−	0.1+	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
2012 03 15	G96	0.5+	0.3−	2016 04 01	G96	0.3−	0.4+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1−
2012 03 15	G96	0.3−	0.4−	2016 04 01	G96	0.2−	0.1+	2017 08 03	F51	0.3−	0.2−
2012 03 15	G96	0.0	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.1−	0.2+
2012 03 15	G96	0.6−	0.3−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.2−
2012 04 27	F51	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 08 28	G96	0.3+	0.2−
2012 04 27	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.2−
2012 04 27	F51	0.2−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2012 05 25	G96	0.2−	0.3−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2012 05 25	G96	0.1−	0.6−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2012 05 25	G96	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2012 05 25	G96	0.2−	0.4−	2016 04 28	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−
2013 09 14	G96	0.7+	0.2+	2016 04 28	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.5+	0.1+
2013 09 14	G96	0.1−	0.4+	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2013 09 14	G96	0.4−	0.3+	2016 05 04	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.1−				
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.0				

2016 EM$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.81259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23729102	ω	171.54689		−0.99639918	+0.07353040	
a	2.5839365	Ω	12.89881		−0.08454729	−0.82435791	
e	0.0446276	i	10.90035		−0.00635770	−0.56127295	
P	4.15	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.2−	0.1+	2012 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.0	0.2+	2016 03 11	G96	0.3+	0.3−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+
2005 10 01	G96	0.2−	0.1−	2016 03 11	G96	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.1−	0.6+	2016 03 11	G96	0.0	0.2−	2016 04 15	F51	0.0	0.1−
2012 04 15	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	G96	0.0	0.2−	2016 04 15	F51	0.0	0.1+
2012 04 15	F51	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.1−	0.1−	2016 04 15	F51	0.0	0.0
2012 04 15	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+				

2016 EN$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.34268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23097521	ω	75.02355		+0.28739755	−0.95781027	
a	2.6308281	Ω	358.27218		+0.85908582	+0.25844911	
e	0.0329301	i	2.77994		+0.42352591	+0.12571217	
P	4.27	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.1+	0.0	2012 04 28	G96	0.0	0.0	2016 03 28	G96	0.1+	0.0
2005 10 07	G96	0.3−	0.5+	2012 04 28	G96	0.1+	0.7−	2016 03 28	G96	0.1+	0.3+
2005 10 07	G96	0.2+	0.0	2012 04 28	G96	0.6−	0.3+	2016 03 28	G96	0.6−	0.2+
2005 10 07	G96	0.3+	0.5+	2013 08 04	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	G96	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.4+	0.5+	2013 08 04	F51	0.2−	0.2+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2−
2005 10 27	G96	0.0	0.3+	2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2005 10 27	G96	0.3+	0.4+	2013 08 29	F51	0.2−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2−
2005 10 27	G96	0.4+	0.0	2013 08 29	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	G96	0.6+	0.4+
2009 09 18	G96	0.3+	1.0−	2013 08 29	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	G96	0.1+	0.1+
2009 09 18	G96	0.6−	0.2+	2014 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	G96	0.5+	0.2−
2009 09 18	G96	0.3+	0.2+	2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	G96	1.0+	0.2+
2009 09 18	G96	0.3+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1−	0.3+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2010 12 08	691	0.7−	0.1+	2014 12 10	G96	0.9−	0.4+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2010 12 08	691	0.4−	0.0	2014 12 10	G96	0.6−	0.3+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2010 12 08	691	0.0	0.2−	2014 12 10	G96	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2011 01 04	G96	0.4+	0.1+	2014 12 10	G96	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2011 01 04	G96	0.2−	0.3+	2016 03 11	F51	0.3+	0.2+	2016 04 10	F51	0.2−	0.1+
2011 01 04	G96	0.9+	0.2−	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2011 01 04	G96	0.8+	0.2+	2016 03 11	F51	0.4+	0.1−				
2012 04 28	G96	2.0−	2.0+	2016 03 11	F51	0.2+	0.0				

2016 EO$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.84583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22424452	ω	136.49915		+0.98283626	−0.17361449	
a	2.6832110	Ω	233.60106		+0.14080651	+0.92443599	
e	0.0098911	i	4.44466		+0.11919064	+0.33952336	
P	4.40	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 30	807	0.2+	0.2−	2009 09 22	691	0.8−	0.4+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0
2003 05 30	807	0.2+	0.1−	2012 05 12	G96	0.7−	0.7+	2016 03 12	F51	0.3−	0.3+
2005 11 25	G96	0.6+	0.4−	2012 05 12	G96	0.1−	0.2+	2016 03 12	F51	0.2−	0.2−
2005 11 25	G96	0.2+	0.0	2012 05 12	G96	0.5+	0.2+	2016 03 12	F51	0.1−	0.2+
2005 11 25	G96	0.2+	0.2+	2012 05 12	G96	0.6+	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−
2005 11 25	G96	0.1+	0.2−	2013 08 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.2−	0.0
2005 11 25	G96	0.3−	0.0	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−
2005 11 25	G96	0.1−	1.1−	2013 08 12	F51	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0
2005 11 25	G96	0.7+	0.0	2013 08 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.1−	0.1−	2013 09 02	G96	0.2+	0.6+	2016 04 10	F51	0.4+	0.3+
2005 12 04	G96	0.6+	0.3+	2013 09 02	G96	0.2+	0.3+	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+
2005 12 04	G96	0.6−	0.1−	2013 09 02	G96	0.0	0.3+	2016 04 10	F51	0.3+	0.2+
2005 12 04	G96	0.5−	0.1+	2013 09 02	G96	0.2−	0.3+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+
2005 12 04	G96	0.1+	0.0	2015 01 20	F51	0.3+	0.4+	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2009 09 22	691	0.2−	0.4+	2015 01 20	F51	0.2−	0.1+				
2009 09 22	691	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+				

2016 EP$_{217}$ = 2007 BP$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.03849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23404110	ω	107.79627		+0.45411614	+0.89093220	
a	2.6078021	Ω	189.21532		−0.82722170	+0.41984674	
e	0.0616742	i	1.53295		−0.33088186	+0.17311422	
P	4.21	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.0	0.2+	2009 09 25	G96	0.2−	0.2+	2016 04 01	F51	0.2+	0.0	
2005 09 29	G96	0.4−	0.4+	2009 09 25	G96	0.6−	0.5−	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	
2005 09 29	G96	0.8+	0.3+	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	
2005 09 29	G96	0.8−	0.2+	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.2−	
2007 01 19	568	0.5+	0.1+	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.3+	0.1−	
2007 01 19	568	0.5+	0.2+	2013 08 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.2−	0.1+	
2007 01 19	568	0.5+	0.2+	2016 03 13	F51	0.4−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+	
2007 01 20	568	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2−	2017 07 26	F51	0.1+	0.2+	
2009 09 25	G96	0.5−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	
2009 09 25	G96	0.3−	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	

2016 EQ$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.07317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17316494	ω	98.12861		+0.50742861	+0.85922659	
a	3.1878367	Ω	202.72906		−0.84201746	+0.47835458	
e	0.1029928	i	9.70909		−0.18309232	+0.18140165	
P	5.69	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.2+	0.2−	2012 10 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 13	G96	1.6+	0.8+	
2005 05 16	G96	0.5+	0.0	2012 10 09	F51	0.0	0.2+	2016 04 13	G96	0.2+	0.2−	
2005 05 16	G96	0.2+	0.3−	2012 10 09	F51	0.1+	0.2+	2016 04 13	G96	0.1−	0.2−	
2005 05 16	G96	0.2−	0.3−	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	
2007 11 09	691	0.1−	0.4+	2015 01 15	F51	0.2+	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−	
2007 11 09	691	0.7−	0.2+	2015 01 15	F51	0.3+	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	
2007 11 09	691	0.3−	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.2+	0.0	
2012 09 25	G96	0.1−	0.7+	2016 03 13	F51	0.2+	0.3+	2016 05 01	F51	0.2+	0.2+	
2012 09 25	G96	0.4+	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.4+	0.2+	
2012 09 25	G96	0.3+	0.2+	2016 04 02	691	0.5−	0.3−	2016 05 01	F51	0.2+	0.1+	
2012 09 25	G96	0.0	0.8+	2016 04 02	691	0.8−	0.4+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	
2012 10 09	G96	0.7+	0.2+	2016 04 02	691	0.6−	0.2+	2017 07 27	F51	0.2−	0.1+	
2012 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+	
2012 10 09	G96	0.0	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.2−	0.1+	
2012 10 09	G96	0.2−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0					
2012 10 09	F51	0.2+	0.0	2016 04 13	G96	0.2+	0.0					

2016 ER$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.28964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24392595	ω	211.26434		+0.23638238	+0.96666191	
a	2.5368652	Ω	72.56463		−0.86882800	+0.25563311	
e	0.1444959	i	5.92164		−0.43504170	+0.01471269	
P	4.04	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.1−	0.2+	2012 04 19	691	0.5−	0.4−	2016 04 16	F51	0.2+	0.2+	
2005 12 01	G96	0.5+	0.0	2012 05 14	G96	0.2+	0.0	2016 04 16	F51	0.3+	0.1+	
2005 12 01	G96	0.1+	0.1+	2012 05 14	G96	0.2+	0.0	2016 05 10	703	1.2−	0.4−	
2005 12 01	G96	0.4−	0.4+	2012 05 14	G96	0.3+	0.0	2016 05 10	703	0.4−	0.0	
2008 05 05	G96	0.0	0.2+	2012 05 14	G96	0.2+	0.4+	2016 06 15	691	0.1+	0.4−	
2008 05 05	G96	0.1+	0.1+	2012 05 27	G96	0.1+	0.2+	2016 06 15	691	0.1−	0.4+	
2008 05 05	G96	0.3−	0.4+	2012 05 27	G96	0.3+	0.2+	2016 06 15	691	0.2−	0.1+	
2008 05 05	G96	0.4+	0.2−	2012 05 27	G96	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.2+	
2008 05 27	G96	0.4+	0.3+	2012 05 27	G96	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.4+	
2008 05 27	G96	0.2+	0.0	2012 06 12	G96	0.3+	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.1−	
2008 05 27	G96	0.0	0.0	2012 06 12	G96	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.3+	
2008 05 27	G96	0.1−	0.0	2012 06 12	G96	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	
2008 06 12	691	0.1−	0.1−	2013 09 28	G96	0.7−	0.8−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	
2008 06 12	691	0.1+	0.1+	2013 09 28	G96	0.1+	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	
2008 06 12	691	0.0	0.1−	2013 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	
2009 10 22	G96	0.2−	0.2−	2013 09 28	G96	0.6+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	
2009 10 22	G96	0.6+	0.4−	2013 10 25	G96	0.4−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	
2009 10 22	G96	0.1−	0.2+	2013 10 25	G96	0.3−	0.5+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+	
2009 10 22	G96	0.2+	0.2+	2013 10 25	G96	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0	
2011 01 09	G96	0.3−	1.0+	2013 10 25	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.4+	
2011 01 09	G96	0.4+	0.1−	2016 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+	
2011 01 09	G96	0.3+	0.5+	2016 03 15	F51	0.3+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−	
2011 01 09	G96	0.1−	0.3+	2016 03 15	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−	
2012 04 19	691	0.4−	0.8+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+	
2012 04 19	691	0.4−	0.4−	2016 04 16	F51	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+	

2016 ES$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.78609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22401551	ω	90.95630		+0.87352805	−0.48010031	
a	2.6850394	Ω	297.73964		+0.40268089	+0.80542906	
e	0.0416426	i	5.20720		+0.27349011	+0.34754528	
P	4.40	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	1.5−	0.0	2012 05 20	F51	0.1+	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	
1996 12 02	691	1.1−	0.3+	2013 08 15	F51	0.2−	0.2+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	
1996 12 02	691	2.4+	1.9+	2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2016 03 04	F51	0.2+	0.0	
2011 01 30	F51	0.1−	0.2+	2013 08 15	F51	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.3+	
2011 01 30	F51	0.2−	0.1+	2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2016 03 04	F51	0.3+	0.1+	
2011 01 30	F51	0.0	0.3+	2013 09 02	G96	0.1−	0.4+	2016 03 06	F51	0.3+	0.1+	
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2013 09 02	G96	0.3+	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	
2011 02 06	G96	1.1−	0.9+	2013 09 02	G96	0.2−	0.3+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	
2011 02 06	G96	0.4−	0.6+	2013 09 02	G96	0.2−	0.1−	2016 03 12	F51	0.2+	0.0	
2011 02 06	G96	0.9+	1.0−	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 12	F51	0.2+	0.3+	
2011 02 06	G96	0.5−	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 12	F51	0.0	0.1−	
2012 05 20	F51	0.0	0.4+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.1−	
2012 05 20	F51	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.2−	
2012 05 20	F51	0.0	0.5+	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	

2016 ET$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.36085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21252288	ω	12.25510		+0.36407495	+0.92992505	
a	2.7809868	Ω	279.11336		−0.85888796	+0.31368764	
e	0.0760300	i	3.01038		−0.36022342	+0.19193611	
P	4.64	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.3+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.2+	0.1+	
2006 02 01	G96	0.5+	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+	
2006 02 01	G96	0.0	0.0	2016 04 15	F51	0.1−	0.2−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	
2006 02 01	G96	0.1+	0.1−	2016 04 15	F51	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.1+	0.2+	
2013 10 05	F51	0.1−	0.0	2016 04 15	F51	0.2−	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	
2013 10 05	F51	0.3−	0.1−	2016 04 15	F51	0.0	0.2+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1−	
2013 10 05	F51	0.0	0.2+	2017 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−	
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 07 01	F51	0.1−	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.2−	
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 07 01	F51	0.2−	0.0	2017 08 26	F51	0.1+	0.0	
2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 26	F51	0.1+	0.0	
2016 03 04	F51	0.2+	0.1−	2017 07 26	F51	0.1+	0.1−	2017 08 26	F51	0.1+	0.0	
2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+	
2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	
2016 04 03	F51	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0	

2016 EU$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.64398		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20567709	ω	164.02100		−0.80727604		−0.58936412
a	2.8423579	Ω	339.77266		+0.53121406		−0.70281203
e	0.1261864	i	5.12888		+0.25713231		−0.39837820
P	4.79	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.3+	0.5+	2009 11 22	G96	0.3−	0.5−	2015 01 23	F51	0.1−	0.0	
2006 01 26	G96	0.2+	0.0	2009 11 22	G96	0.0	0.7−	2015 01 23	F51	0.1+	0.0	
2006 01 26	G96	0.8+	0.0	2011 02 10	G96	0.3−	0.3−	2015 01 23	F51	0.0	0.0	
2006 01 26	G96	0.7+	0.1−	2011 02 10	G96	0.2−	0.3+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	
2006 02 04	691	0.1+	0.0	2011 02 10	G96	0.5−	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	
2006 02 04	691	0.5+	0.3+	2011 02 10	G96	1.0−	0.0	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	
2006 02 04	691	0.2+	0.1+	2011 03 04	691	0.5−	0.4−	2016 03 04	F51	0.0	0.2−	
2006 02 20	G96	0.2+	0.0	2011 03 04	691	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	
2006 02 20	G96	1.2−	0.1+	2011 03 04	691	0.3−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−	
2006 02 20	G96	1.1−	0.2+	2011 04 05	G96	0.3−	0.3−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	
2006 02 20	G96	0.2+	0.1+	2011 04 05	G96	0.1+	0.1−	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	
2009 11 22	G96	0.1+	0.3+	2011 04 05	G96	0.2−	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.0	
2009 11 22	G96	0.1+	0.1−	2011 04 05	G96	0.1+	0.3−	2016 04 16	F51	0.0	0.1−	

2016 EV$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	234.80068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19061979	ω	242.46763		+0.17990677		−0.98253579
a	2.9901345	Ω	197.36453		+0.94931977		+0.18607307
e	0.0513499	i	9.15936		+0.25773150		+0.00047332
P	5.17	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.0	0.2−	2013 10 01	691	0.3−	0.1+	2016 04 27	G96	0.1+	0.1−	
1997 10 10	691	0.1−	0.2−	2013 10 09	691	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.7−	0.3−	
1997 10 10	691	0.0	0.2−	2013 10 09	691	0.2−	0.4+	2016 04 27	G96	0.0	0.1+	
2005 05 14	G96	0.3−	0.7−	2013 10 09	691	0.6−	0.5+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+	
2005 05 14	G96	0.5−	0.5−	2013 11 24	F51	0.0	0.2+	2016 04 30	F51	0.1−	0.3+	
2005 05 14	G96	0.8−	0.6−	2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	
2005 05 14	G96	0.6−	0.4−	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.2+	
2006 05 08	G96	0.1−	0.1−	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	
2006 05 08	G96	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	
2006 05 08	G96	0.7−	0.3−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	
2006 05 08	G96	0.1−	0.3+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	
2008 10 26	G96	0.3−	0.1−	2015 02 17	703	0.4−	0.8+	2016 05 09	G96	0.6+	0.6+	
2008 10 26	G96	0.4+	0.1−	2015 02 17	703	0.4+	0.2+	2016 05 09	G96	0.3+	0.4−	
2008 10 26	G96	2.0+	0.8−	2015 02 17	703	1.1+	0.3−	2016 05 09	G96	0.2−	0.6−	
2008 11 03	G96	0.0	0.1−	2015 02 27	F51	0.1+	0.3+	2016 05 09	G96	0.2+	0.4−	
2008 11 03	G96	0.5+	0.1+	2015 02 27	F51	0.1+	0.3+	2017 06 27	G96	0.7−	0.3+	
2008 11 03	G96	0.4+	0.2−	2015 02 27	F51	0.2+	0.0	2017 06 27	G96	0.1+	0.1+	
2008 11 03	G96	0.4+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 06 27	G96	0.3−	0.1+	
2011 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 06 27	G96	0.0	0.5+	
2011 05 21	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.1+	
2011 05 21	F51	0.1+	0.0	2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 07 15	F51	0.1−	0.1+	
2011 05 21	F51	0.3+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2017 07 15	F51	0.1−	0.1−	
2012 08 06	F51	0.2+	0.6+	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+	
2012 08 06	F51	0.2+	0.1+	2016 03 04	F51	0.1−	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+	
2013 10 01	691	0.6−	0.3+	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2017 07 27	F51	0.1+	0.0	
2013 10 01	691	0.2−	0.3+	2016 04 27	G96	0.5−	0.2−	2017 07 27	F51	0.0	0.1+	

2016 EW$_{217}$ = 2010 GS$_{168}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.50902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18553560	ω	140.96747		−0.78300499		+0.55321021
a	3.0445134	Ω	74.93951		−0.61850144		−0.64393197
e	0.1029390	i	17.12615		−0.06602393		−0.52849794
P	5.31	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.0	0.1+	2010 04 06	C51	0.2−	2.7+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	
2006 05 26	G96	0.2+	0.1+	2010 04 06	C51	0.2−	0.6+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1−	
2006 05 26	G96	0.2−	0.0	2010 04 06	C51	0.8−	0.8−	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	
2006 05 26	G96	0.1−	0.2+	2013 10 04	F51	0.2−	0.1+	2016 04 11	F51	0.3−	0.0	
2010 04 05	C51	0.4−	1.2+	2013 10 04	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	
2010 04 05	C51	0.8+	0.0	2013 10 04	F51	0.0	0.1−	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	
2010 04 05	C51	0.6+	1.3−	2013 10 04	F51	0.1−	0.0	2016 06 04	F51	0.0	0.0	
2010 04 05	C51	1.6+	2.5+	2013 10 04	F51	0.0	0.2+	2016 06 04	F51	0.2+	0.1−	
2010 04 05	C51	0.5+	0.6−	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−	2016 06 04	F51	0.0	0.1+	
2010 04 05	C51	0.7−	0.6−	2016 03 05	F51	0.2−	0.0	2017 05 26	F51	0.0	0.3+	
2010 04 05	C51	0.2+	0.0	2016 03 05	F51	0.2−	0.0	2017 05 26	F51	0.1+	0.1+	
2010 04 05	C51	1.0−	1.2+	2016 03 05	F51	0.1−	0.1−	2017 05 26	F51	0.0	0.2+	
2010 04 06	C51	0.2+	0.8+	2016 03 13	F51	0.2+	0.0					

2016 EX$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.43087		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22118190	ω	32.11017		−0.47584936		−0.83756027
a	2.7079231	Ω	87.58446		+0.73943174		−0.54622957
e	0.1181814	i	15.58568		+0.47624373		+0.01122736
P	4.46	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 07	691	0.2−	0.0	2014 11 18	F51	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.2+	0.0	
2005 12 07	691	0.1+	0.1+	2014 11 18	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0	
2005 12 07	691	0.0	0.1−	2016 03 05	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1−	
2005 12 07	291	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	691	0.2+	0.0	
2005 12 07	291	0.0	0.0	2016 03 05	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	691	0.1−	0.2−	
2005 12 07	291	0.1+	0.1−	2016 03 05	F51	0.2−	0.1+	2016 05 04	691	0.2+	0.2+	
2006 03 04	G96	0.3−	0.2−	2016 03 31	F51	0.2−	0.0	2016 05 10	G96	0.1−	0.6−	
2006 03 04	G96	0.5+	0.3+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 05 10	G96	0.2−	0.3−	
2006 03 04	G96	0.3+	0.0	2016 03 31	F51	0.2−	0.0	2016 05 10	G96	0.3+	0.3−	
2006 03 04	G96	0.2+	0.3+	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 05 10	G96	0.2+	0.1−	
2014 11 18	F51	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+					

2016 EY$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.33622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20210395	ω	289.99090		+0.25937039		+0.96551789
a	2.8757614	Ω	354.88236		−0.76528628		+0.19131627
e	0.1387950	i	14.55045		−0.58912131		+0.17655962
P	4.88	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	691	0.3+	0.1−	2011 03 30	G96	0.1−	0.0	2016 04 26	F51	0.0	0.1+	
2006 03 04	691	0.2−	0.2−	2011 04 02	G96	0.1−	0.1−	2017 08 18	F51	0.1−	0.1−	
2006 03 04	691	0.0	0.4+	2011 04 02	G96	0.3−	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.0	
2006 04 02	G96	0.2+	0.0	2011 04 02	G96	0.1−	0.3−	2017 08 18	F51	0.1−	0.0	
2006 04 02	G96	0.2+	0.5+	2011 04 02	G96	0.1+	0.3+	2017 08 18	F51	0.0	0.1−	
2006 04 02	G96	0.3+	0.4−	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.2−	0.1−	
2006 04 02	G96	0.2−	0.3+	2016 03 06	F51	0.2+	0.3+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	
2011 03 30	G96	0.2+	0.1+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.2−	
2011 03 30	G96	0.0	0.3−	2016 04 09	F51	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.2+	0.0	
2011 03 30	G96	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1+	
2011 03 30	G96	0.7−	0.0	2016 04 09	F51	0.3−	0.2−	2017 09 23	F51	0.2+	0.2+	
2011 03 30	G96	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+	

2011 03 30	G96	0.2−	0.1−	2016 04 26	F51	0.0	0.3−						
2011 03 30	G96	0.1+	0.2−	2016 04 26	F51	0.1+	0.2+						

2016 EZ$_{217}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.55895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21290321	ω	167.41511		+0.56297293		+0.82456009
a	2.7776738	Ω	136.81159		−0.76521952		+0.54574514
e	0.0455259	i	4.71295		−0.31225081		+0.14920755
P	4.63	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 05	G96	0.4−	0.2+	2011 03 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0		
2006 02 05	G96	0.1+	0.1+	2011 04 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+		
2006 02 05	G96	0.5−	0.1−	2011 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+		
2006 02 05	G96	0.2+	0.1+	2011 04 02	F51	0.2−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+		
2006 02 20	G96	0.0	0.3+	2011 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+		
2006 02 20	G96	0.0	0.1+	2013 10 02	F51	0.1−	0.4+	2017 07 23	D29	0.1+	0.1−		
2006 02 20	G96	0.5−	0.0	2013 10 02	F51	0.0	0.2+	2017 07 23	D29	0.1+	0.3+		
2006 02 20	G96	0.7+	0.6+	2013 10 02	F51	0.1−	0.4+	2017 07 23	D29	0.5−	0.8+		
2006 02 25	G96	0.5+	0.1+	2013 10 02	F51	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0		
2006 02 25	G96	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+		
2006 02 25	G96	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0		
2006 02 25	G96	0.0	0.2+	2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+		
2009 12 17	G96	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.2+		
2009 12 17	G96	0.5+	0.2+	2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+		
2009 12 17	G96	0.0	0.1+	2016 03 06	F51	0.4+	0.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+		
2009 12 17	G96	0.4+	0.4+	2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+		
2011 03 09	F51	0.1+	0.0	2016 03 11	F51	0.0	0.2+						
2011 03 09	F51	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.2+	0.3+						

2016 EA$_{218}$ = 2010 KG$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.45861		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17128551	ω	112.83238		−0.35567077		+0.92407089
a	3.2111133	Ω	135.53276		−0.91393142		−0.31254865
e	0.0699104	i	11.52599		−0.19551894		−0.22001438
P	5.75	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.1−	0.6−	2012 08 14	F51	0.0	0.3+	2016 03 18	G96	0.1+	0.2−		
2006 07 21	G96	0.2+	0.1+	2012 08 14	F51	0.1−	0.2+	2016 03 18	G96	0.3+	0.0		
2006 07 21	G96	0.1−	0.1−	2012 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 03 18	G96	0.1−	0.7−		
2006 07 21	G96	0.2+	0.4−	2012 08 26	G96	0.0	0.0	2016 03 18	G96	1.0+	0.8+		
2010 02 14	691	0.0	0.2−	2012 08 26	G96	0.2+	0.1+	2016 04 03	G96	0.0	0.0		
2010 02 14	691	0.3+	0.5−	2012 08 26	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	G96	0.0	0.0		
2010 02 14	691	0.3−	0.6+	2012 08 26	G96	0.5−	0.2−	2016 04 03	G96	0.5−	0.6−		
2010 05 25	C51	0.9+	0.2−	2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G96	0.2+	0.0		
2010 05 25	C51	0.1+	0.1+	2016 03 07	F51	0.2+	0.0	2016 04 26	F51	0.2−	0.0		
2010 05 25	C51	0.1−	0.2+	2016 03 07	F51	0.2+	0.0	2016 04 26	F51	0.3−	0.0		
2010 05 26	C51	1.5+	1.2+	2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 04 26	F51	0.2−	0.0		
2010 05 26	C51	0.6−	1.2+	2016 03 18	G96	0.0	0.3−	2016 04 26	F51	0.2−	0.2−		
2010 05 26	C51	0.7−	0.7+	2016 03 18	G96	0.5+	0.8+						
2010 05 26	C51	0.7−	0.0	2016 03 18	G96	0.2+	0.4+						

2016 EB$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.55919		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20076649	ω	54.30512		−0.24618655		+0.96708446
a	2.8885190	Ω	201.71343		−0.93593389		−0.25445544
e	0.0816204	i	10.01539		−0.25183316		+0.00027909
P	4.91	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 07	G96	0.2−	0.1+	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 05 02	F51	0.0	0.0		
2006 05 07	G96	0.2−	0.0	2015 01 17	F51	0.2+	0.3+	2017 08 16	F51	0.0	0.1+		
2006 05 07	G96	0.6−	0.3−	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0		
2006 05 07	G96	0.1+	0.2+	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1−		
2008 11 02	G96	0.1−	0.0	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.0		
2008 11 02	G96	0.0	0.4−	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.0		
2008 11 02	G96	0.3−	1.4+	2016 03 07	F51	0.3−	0.2+	2017 09 13	F51	0.3−	0.1−		
2008 11 02	G96	0.5+	0.1+	2016 04 14	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+		
2011 06 02	F51	0.0	0.2−	2016 04 14	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.3+		
2011 06 02	F51	0.0	0.0	2016 04 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+		
2011 06 02	F51	0.1+	0.2+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.3+		
2011 06 02	F51	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1−						

2016 EC$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.24691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20857360	ω	186.02353		−0.13052020		+0.99104560
a	2.8159817	Ω	76.47929		−0.90842029		−0.10816322
e	0.0208398	i	1.65980		−0.39716125		−0.07829013
P	4.73	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.0	0.1+	2016 03 02	691	0.4−	0.2−	2016 03 13	G96	0.3−	0.1−		
2006 01 26	G96	0.1−	0.5−	2016 03 02	691	0.8−	0.1+	2016 03 13	G96	0.4+	0.3−		
2006 01 26	G96	0.1−	0.1+	2016 03 02	691	0.2−	0.5+	2016 03 13	G96	0.2−	0.7−		
2006 01 26	G96	0.0	0.1−	2016 03 10	G96	0.3+	0.2−	2016 03 15	F51	0.1+	0.2+		
2013 09 01	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	G96	0.5+	0.8+	2016 03 15	F51	0.5+	0.2+		
2013 09 01	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	G96	0.3+	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.0		
2013 09 01	F51	0.0	0.1−	2016 03 10	G96	0.7+	1.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0		
2013 09 01	F51	0.1+	0.1−	2016 03 10	G96	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.2−		
2013 09 12	G96	0.5−	0.4+	2016 03 10	G96	0.1−	0.7−	2016 04 05	F51	0.2+	0.2−		
2013 09 12	G96	0.2+	0.3+	2016 03 10	G96	0.5−	0.2−	2016 04 05	F51	0.2+	0.3−		
2013 09 12	G96	0.4+	0.0	2016 03 13	G96	0.1−	0.3−						

2016 ED$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.24205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17210386	ω	166.42893		+0.99899181		+0.01456943
a	3.2009260	Ω	192.96219		−0.02362587		+0.97491375
e	0.0939099	i	10.91229		+0.03817302		+0.22210561
P	5.73	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	691	0.2+	0.1−	2007 10 13	703	0.4+	0.2+	2016 04 01	F51	0.2−	0.0		
1996 11 18	691	0.4+	0.1−	2007 10 13	703	1.1+	1.4+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+		
1996 11 18	691	0.4−	0.6−	2007 10 13	703	0.5+	1.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−		
2007 09 13	691	0.5−	0.4+	2007 10 13	703	1.4−	0.4+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+		
2007 09 13	691	0.4−	0.2+	2013 10 24	G96	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−		
2007 09 13	G96	0.5−	0.2+	2013 10 24	G96	0.3+	0.3+	2016 04 02	F51	0.2+	0.1+		
2007 09 13	G96	0.3+	0.1+	2013 10 24	G96	0.5+	0.7+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+		
2007 09 13	G96	0.4−	0.0	2013 10 24	G96	0.2−	0.1+	2017 05 21	F51	0.0	0.0		
2007 09 13	691	0.2−	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.5+	2017 05 21	F51	0.0	0.0		
2007 09 13	G96	0.4+	0.0	2016 03 10	F51	0.3−	0.0	2017 05 21	F51	0.2+	0.0		
2007 10 08	G96	0.8+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.0	0.1−		
2007 10 08	G96	0.2+	0.2+	2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2017 06 24	F51	0.0	0.1−		
2007 10 08	G96	0.3+	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.3+	2017 06 24	F51	0.1+	0.1+		
2007 10 08	G96	0.2+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.3+	2017 06 24	F51	0.0	0.0		

2016 EE$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.00478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20386225	ω	258.58936		−0.22543421	+0.97425763	
a	2.8592020	Ω	358.38071		−0.87621816	−0.20329501	
e	0.0285890	i	2.47025		−0.42593562	−0.09743309	
P	4.83	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.9+	0.4−	2011 03 14	G96	0.3−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1−	0.2−
2006 02 25	G96	0.2−	0.1−	2011 03 14	G96	0.1+	0.3+	2016 03 13	F51	0.2−	0.1−
2006 02 25	G96	0.2+	0.1−	2011 04 02	F51	0.1+	0.3−	2016 03 28	G96	0.1+	0.1+
2006 02 25	G96	0.2+	0.1−	2011 04 02	F51	0.1−	0.3−	2016 03 28	G96	0.0	0.4+
2006 03 24	G96	0.8−	0.0	2011 04 02	F51	0.1−	0.3−	2016 03 28	G96	0.0	0.1+
2006 03 24	G96	0.1−	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.2+	0.2+
2006 03 24	G96	0.9−	0.2+	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2006 03 24	G96	0.1+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+
2008 09 06	G96	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.2−	0.2+
2008 09 06	G96	0.4+	0.3+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+
2008 09 06	G96	0.4−	0.3−	2016 03 10	F51	0.3+	0.3+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+
2008 09 06	G96	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.2+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2011 03 14	G96	0.7−	0.4−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+				
2011 03 14	G96	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.1−				

2016 EF$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.69585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21101800	ω	165.53789		+0.41012468	+0.91042676	
a	2.7941929	Ω	128.64541		−0.84349458	+0.40117619	
e	0.0198774	i	3.96790		−0.34686400	+0.10089990	
P	4.67	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	1.1+	0.5+	2013 09 25	G96	0.1+	0.1−	2016 03 28	G96	0.1−	0.3−
2006 02 25	G96	0.1−	0.5+	2013 09 25	G96	0.1+	0.4+	2016 03 28	G96	0.3+	0.2+
2006 02 25	G96	0.1+	0.8+	2013 09 25	G96	0.8−	0.7+	2016 03 28	G96	0.2−	0.3+
2006 02 25	G96	0.1−	0.4+	2014 12 28	G96	0.4+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2008 07 30	G96	0.3+	0.2+	2014 12 28	G96	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2008 07 30	G96	0.4−	0.5+	2014 12 28	G96	0.4−	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.0
2008 07 30	G96	0.6+	0.1+	2014 12 28	G96	0.2+	0.1−	2016 04 14	G96	0.2+	0.3−
2008 07 30	G96	0.7−	0.4+	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.2+	0.0
2011 01 29	691	0.1+	0.4−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.4+	0.1+
2011 01 29	691	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.2+	0.2+	2016 04 14	G96	0.1+	0.5−
2011 01 29	691	0.5−	0.2+	2016 03 10	F51	0.1+	0.0				
2013 09 25	G96	0.3−	0.1+	2016 03 28	G96	0.0	0.3+				

2016 EG$_{218}$ = 2008 QX$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.76439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20908706	ω	172.97218		+0.78367520	+0.61960048	
a	2.8113696	Ω	148.60500		−0.57395758	+0.74945425	
e	0.0600558	i	4.86073		−0.23754133	+0.23326715	
P	4.71	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 07	G96	0.2+	0.0	2009 11 27	G96	0.2−	0.6+	2013 09 28	G96	0.1−	0.1−
2006 02 07	G96	0.1−	0.1+	2009 11 27	G96	0.2−	0.1+	2013 09 28	G96	0.3−	0.1+
2006 02 07	G96	0.2+	0.1+	2009 11 27	G96	0.3−	0.2+	2013 09 28	G96	0.1−	0.4+
2006 02 07	G96	1.2−	0.8+	2009 11 27	G96	0.4−	0.1+	2015 01 20	F51	0.3+	0.1+
2008 08 07	691	0.8−	0.1+	2009 11 27	G96	0.4−	0.0	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+
2008 08 07	691	0.9−	0.2+	2012 06 15	G96	0.2+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1+	0.0
2008 08 07	691	0.2−	0.3−	2012 06 15	G96	0.5−	0.3+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+
2008 08 27	J76	0.2+	0.5+	2012 06 15	G96	0.3−	0.0	2016 03 11	F51	0.1+	0.1+
2008 08 27	J76	0.7+	1.0+	2012 06 15	G96	0.0	0.1−	2016 03 11	F51	0.0	0.0
2008 08 27	J76	0.3+	0.8+	2013 09 14	691	0.9−	0.3+	2016 03 11	F51	0.2+	0.3+
2008 08 28	J76	0.0	0.6+	2013 09 14	691	0.7−	0.5−	2016 03 11	F51	0.0	0.1+
2008 08 28	J76	0.0	0.2+	2013 09 14	691	0.5−	0.3+	2016 03 28	G96	0.2+	0.4−
2008 08 28	J76	0.1−	0.4+	2013 09 28	G96	0.2+	0.0	2016 03 28	G96	0.2+	0.2+
2008 08 28	J76	0.8+	0.8+	2013 09 28	G96	0.1+	0.5+	2016 03 28	G96	0.1+	0.2+
2008 08 29	J76	0.4+	0.7+	2013 09 28	G96	0.1+	0.5+	2016 03 28	G96	0.3−	0.1+
2008 08 29	J76	0.1+	0.3−	2013 09 28	G96	0.2+	0.3+	2016 04 03	F51	0.2+	0.3+
2008 08 29	J76	1.6+	0.4+	2013 09 28	G96	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.0
2008 08 29	J76	0.1−	0.1+	2013 09 28	G96	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.4+
2008 09 01	941	0.2−	0.3+	2013 09 28	G96	0.2+	0.2+	2016 04 03	F51	0.2−	0.2+
2008 09 01	941	0.4+	0.2+	2013 09 28	G96	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.0
2008 09 01	941	0.4+	0.3+	2013 09 28	G96	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.2+

2016 EH$_{218}$ = 2010 EJ$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.47210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20290820	ω	199.84169		+0.79984473	−0.59309114	
a	2.8681574	Ω	197.50901		+0.58370898	+0.80438603	
e	0.1404602	i	17.83563		+0.13975779	+0.03472772	
P	4.86	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 24	G96	0.3−	0.3−	2010 03 07	C51	0.2−	0.4−	2016 03 12	F51	0.1−	0.1+
2006 02 24	G96	0.1−	0.1+	2010 03 07	C51	0.1−	0.8+	2016 03 12	F51	0.2+	0.1−
2006 02 24	G96	0.3−	0.2+	2010 03 07	C51	2.8+	3.2+	2016 03 28	G96	0.0	0.4−
2006 02 24	G96	0.1+	0.2−	2010 03 07	C51	0.1+	0.5−	2016 03 28	G96	0.1−	0.1−
2008 10 01	G96	0.1−	1.1+	2010 03 07	C51	0.2+	0.1−	2016 03 28	G96	0.4−	0.9+
2008 10 01	G96	0.1−	0.6+	2010 03 07	C51	0.8−	1.1+	2016 03 28	G96	0.5−	0.0
2008 10 01	G96	0.5+	0.1+	2010 03 07	C51	0.5+	1.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−
2008 10 01	G96	0.1−	0.1+	2012 06 13	F51	0.1+	0.3+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−
2010 03 06	C51	0.7−	0.1−	2012 06 13	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2−
2010 03 06	C51	0.6+	0.8−	2012 06 13	F51	0.1−	0.5+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−
2010 03 06	C51	0.6+	5.7+	2013 11 02	G96	0.4−	0.2+	2017 06 23	F51	0.2−	0.3+
2010 03 06	C51	0.4+	1.1+	2013 11 02	G96	0.2−	0.1+	2017 06 23	F51	0.1−	0.3+
2010 03 07	C51	0.5−	0.4−	2013 11 02	G96	0.0	0.1+	2017 06 23	F51	0.0	0.4+
2010 03 07	C51	2.0−	1.8+	2016 03 12	F51	0.1+	0.2−				
2010 03 07	C51	0.0	0.8+	2016 03 12	F51	0.2+	0.1−				

2016 EJ$_{218}$ = 2005 XW$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.51766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21022903	ω	0.76810		+0.54369837	+0.83778650	
a	2.8011794	Ω	302.16902		−0.77033998	+0.47447552	
e	0.0473510	i	3.39030		−0.33311920	+0.27016062	
P	4.69	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	695	0.0	0.2+	2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 03 28	G96	0.0	0.2+
2005 12 02	695	0.0	0.4+	2011 02 05	F51	0.1+	0.2+	2016 03 28	G96	0.1+	0.0
2005 12 02	695	0.3−	0.5+	2011 02 05	F51	0.1−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2006 01 27	G96	0.2−	0.1+	2011 02 05	F51	0.1−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.0
2006 01 27	G96	0.1+	0.1+	2011 02 05	F51	0.3+	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
2006 01 27	G96	0.4+	0.1−	2011 02 26	G96	0.2−	0.1−	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−
2006 01 27	G96	0.1+	0.4+	2011 02 26	G96	0.1−	0.3−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−
2008 09 07	G96	0.5+	0.3+	2011 02 26	G96	0.0	0.2−	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−
2008 09 07	G96	0.4+	0.6+	2011 02 26	G96	0.4−	0.4+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+
2008 09 07	G96	1.1−	0.2−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2−	2017 06 21	F51	0.0	0.1+
2008 09 07	G96	0.3−	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 06 21	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 06 21	F51	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.4+	0.1+				
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.4+	0.7+				

2016 EK$_{218}$ = 2013 QT$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.91644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20868975	ω	232.15718		−0.03754411	−0.99855803	
a	2.8149367	Ω	220.04630		+0.93454971	−0.02148925	
e	0.0844089	i	3.41895		+0.35384640	−0.04919423	
P	4.72	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	G96	0.1+	0.1−	2011 03 04	G96	0.2+	0.3−	2013 09 02	G96	0.1−	0.4+
2006 02 02	G96	0.1−	0.2−	2011 03 04	G96	0.2+	0.2−	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+
2006 02 02	G96	0.3+	0.1+	2011 03 04	G96	0.2−	0.2+	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+
2006 02 02	G96	0.6+	0.1−	2011 03 04	G96	0.3−	0.2+	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+
2008 07 29	G96	0.2−	0.7−	2013 08 12	F51	0.0	0.3+	2016 03 13	F51	0.3−	0.0
2008 07 29	G96	0.6−	0.2−	2013 08 12	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+
2008 07 29	G96	0.1−	0.5−	2013 08 12	F51	0.1+	0.3+	2016 03 13	F51	0.1+	0.3+
2008 07 29	G96	0.1+	0.2−	2013 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	G96	0.1+	0.2+
2009 10 18	G96	0.6+	0.5+	2013 08 28	G96	0.1−	0.2+	2016 03 28	G96	0.2−	0.3+
2009 10 18	G96	0.0	0.3+	2013 08 28	G96	0.5−	0.0	2016 03 28	G96	0.0	0.5−
2009 10 18	G96	1.0−	1.1−	2013 08 28	G96	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.2+	0.1+
2009 10 18	G96	0.0	0.2+	2013 08 28	G96	0.2−	0.5+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+
2011 03 04	G96	0.1−	0.1−	2013 09 02	G96	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.3+	0.1+
2011 03 04	G96	0.0	0.3−	2013 09 02	G96	0.2+	0.5+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2011 03 04	G96	0.5−	0.4+	2013 09 02	G96	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0

2016 EL$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.55947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19249290	ω	252.71373		+0.12707061	+0.98937027	
a	2.9707053	Ω	24.91634		−0.83434396	+0.14516492	
e	0.0374309	i	9.66189		−0.53639838	+0.00858020	
P	5.12	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 06	G96	0.6+	0.2+	2013 10 03	F51	0.2+	0.1+	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+
2006 05 06	G96	0.2−	0.0	2013 10 03	F51	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2006 05 06	G96	0.1+	0.3+	2013 10 22	G96	0.7−	0.9+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2006 05 06	G96	0.2−	0.1−	2013 10 22	G96	0.5−	0.4+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2013 10 03	G96	0.0	0.4+	2013 10 22	G96	0.9−	0.7+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2013 10 03	G96	0.2−	0.1+	2013 10 22	G96	0.2−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+
2013 10 03	G96	0.1−	0.2−	2016 03 13	F51	0.0	0.0	2017 06 25	F51	0.1−	0.3+
2013 10 03	G96	0.5−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.0
2013 10 03	F51	0.4−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 06 25	F51	0.1+	0.1+
2013 10 03	F51	0.1+	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 06 25	F51	0.0	0.1−

2016 EM$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.43666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19052525	ω	218.81176		+0.65460664	+0.74978178	
a	2.9911236	Ω	92.30045		−0.66727562	+0.63308583	
e	0.1388381	i	5.54369		−0.35529339	+0.19243080	
P	5.17	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.2+	0.0	2013 11 27	F51	0.1+	0.2+	2016 04 15	G96	0.5+	0.4+
2006 05 26	G96	0.0	0.2−	2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	G96	0.1+	0.3+
2006 05 26	G96	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2016 04 15	G96	0.4+	0.3−
2006 05 26	G96	0.1+	0.2−	2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2011 05 26	G96	0.1+	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2011 05 26	G96	0.4−	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+
2011 05 26	G96	0.4−	0.1−	2016 03 13	F51	0.2+	0.3+	2017 08 18	F51	0.0	0.2+
2011 05 26	G96	0.4−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.1−	0.3+	2016 04 03	F51	0.2+	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2013 11 27	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.3+	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.1+	0.3+	2016 04 15	G96	0.1+	0.1−				

2016 EN$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.05143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21205898	ω	277.96947		−0.85109774	+0.48911513	
a	2.7850411	Ω	291.49318		−0.36342173	−0.81112850	
e	0.0672147	i	11.83206		−0.37888954	−0.32068201	
P	4.65	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 03	G96	0.5−	0.2−	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0
2006 02 03	G96	0.1+	0.4−	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2006 02 03	G96	0.1+	0.3−	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2006 02 03	G96	0.3−	0.2−	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2014 12 28	G96	0.4−	0.3+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2014 12 28	G96	0.1+	0.4+	2016 04 25	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.2+
2014 12 28	G96	0.2+	0.7+	2016 04 25	F51	0.2−	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2014 12 28	G96	0.3+	0.3+	2016 04 25	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.3+	2016 06 05	F51	0.2+	0.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.2−	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.2+	0.1+
2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.2+

2016 EO$_{218}$ = 2010 NQ$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.28383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17393164	ω	53.72603		−0.57918711	+0.81518618	
a	3.1784618	Ω	180.90564		−0.80279421	−0.57116220	
e	0.1975042	i	13.58568		−0.14164654	−0.09615215	
P	5.67	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.3+	0.1+	2015 02 22	F51	0.0	0.5+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	G96	0.1−	0.0	2015 02 22	F51	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2006 09 25	G96	0.5+	0.1−	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2006 09 25	G96	0.3+	0.2+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0
2010 04 17	691	0.5−	0.4+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 13	G96	0.7−	0.0
2010 04 17	691	0.1−	0.2−	2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 06 13	G96	0.2+	0.1−
2010 04 17	691	0.3−	0.1+	2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 06 13	G96	0.6−	0.3−
2010 07 03	C51	0.7+	0.5+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−	2016 06 13	G96	0.6+	0.0
2010 07 03	C51	0.5+	0.2+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.0
2010 07 03	C51	0.4+	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−
2010 07 03	C51	0.1−	0.2−	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1+	0.0
2010 07 03	C51	0.4+	1.0+	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2010 07 03	C51	1.4+	0.2+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	F51	0.2−	0.2+
2010 07 03	C51	0.4+	0.9+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.1+	0.1−
2010 07 03	C51	0.7+	1.0+	2016 04 14	G96	0.1+	0.1−	2017 07 29	F51	0.1−	0.2−
2010 07 03	C51	0.3+	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.2+	2017 09 01	G96	0.4−	0.3+
2010 07 03	C51	0.2+	0.3+	2016 04 14	G96	0.5+	0.0	2017 09 01	G96	0.2−	0.0
2010 07 04	C51	0.4−	0.3+	2016 04 14	G96	0.2+	0.1+	2017 09 01	G96	0.4−	0.7+
2010 07 04	C51	0.0	0.1−	2016 05 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	G96	0.5+	0.9−
2012 11 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.2+
2012 11 05	F51	0.1+	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2012 11 05	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.2−	0.3+
2012 11 05	F51	0.0	0.3+	2016 05 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 12	F51	0.1−	0.2+
2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1−	0.2−				
2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+				

2016 FP$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.38359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23205804	ω	68.40467		−0.92872494	+0.32845324	
a	2.6226378	Ω	130.33188		−0.36392813	−0.89625910	
e	0.1136190	i	13.04095		+0.07089640	−0.29805720	
P	4.25	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 03	F51	0.2−	0.1+	2016 03 17	G96	0.1−	0.1+	2016 03 18	G96	0.2+	0.0
2016 02 03	F51	0.1+	0.3+	2016 03 17	G96	0.1+	0.3−	2016 03 18	G96	0.4+	0.7+
2016 02 03	F51	0.0	0.0	2016 03 17	G96	0.6−	0.1+	2016 03 30	F51	0.1+	0.2+
2016 02 11	F51	0.2+	0.1−	2016 03 17	G96	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.1+	0.2+	2016 03 17	G96	0.1−	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.2−	2016 03 17	G96	0.2−	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 03 17	G96	0.6−	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.1−
2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2016 03 17	G96	0.2−	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.1−
2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2016 03 17	G96	0.7+	0.3−	2016 04 04	F51	0.1+	0.1−
2016 02 29	F51	0.1−	0.2−	2016 03 17	G96	0.3−	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−
2016 03 17	G96	0.0	0.2+	2016 03 18	G96	0.4−	0.1+				
2016 03 17	G96	0.4+	0.3+	2016 03 18	G96	0.2−	0.3+				

2016 FK$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.89085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29639038	ω	206.93072		−0.08781565	+0.99160020	
a	2.2278878	Ω	58.16999		−0.89262072	−0.03601653	
e	0.1660189	i	6.41727		−0.44217266	−0.12422505	
P	3.33	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 11	G96	0.1+	0.0	2016 03 06	J04	0.2−	0.2+	2016 04 01	J43	0.1+	0.1+
2007 10 11	G96	0.5+	0.3+	2016 03 06	J04	0.1+	0.1−	2016 04 01	J43	0.1−	0.1−
2007 10 11	G96	0.1+	0.0	2016 03 06	J04	0.0	0.1+	2016 04 01	J43	0.4+	0.3−
2007 10 11	G96	0.2+	0.2−	2016 03 14	G45	0.6−	0.0	2016 04 02	J43	0.3+	0.0
2007 10 19	691	0.1−	0.3+	2016 03 14	G45	0.1+	0.1−	2016 04 02	J43	0.2+	0.1+
2007 10 19	691	0.3−	0.1+	2016 03 14	G45	0.2+	0.0	2016 04 02	J43	0.1+	0.2−
2007 10 19	691	0.4−	0.2+	2016 03 14	G45	0.2−	0.6−	2016 04 02	G96	0.1+	0.1+
2009 01 29	G96	0.3+	0.0	2016 03 14	G45	0.1−	0.3+	2016 04 02	G96	0.1−	0.1+
2009 01 29	G96	1.0+	0.8−	2016 03 14	G45	0.2−	0.2−	2016 04 02	G96	0.2+	0.1+
2009 01 29	G96	0.7+	1.2−	2016 03 14	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G96	0.1+	0.2+
2009 01 29	G96	0.9+	0.7−	2016 03 14	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G45	0.3+	0.1−
2011 12 31	691	0.2−	0.3+	2016 03 14	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	G45	0.2−	0.2+
2011 12 31	691	0.6−	0.2−	2016 03 17	G45	0.3+	0.1−	2016 04 03	G45	0.1−	0.2+
2011 12 31	691	0.3−	0.1−	2016 03 17	G45	0.6−	0.4−	2016 04 03	G45	0.5+	0.4+
2011 12 31	691	0.2+	0.6−	2016 03 17	G45	0.2+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2011 12 31	691	0.5−	0.6+	2016 03 17	G45	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2011 12 31	691	0.8−	0.1+	2016 03 17	G45	0.9+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 17	G45	0.5+	0.2−	2016 04 29	F51	0.1−	0.2+
2014 11 17	F51	0.1+	0.1−	2016 03 27	G96	0.2−	0.1−	2016 04 29	F51	0.1+	0.3+
2014 11 17	F51	0.3+	0.2+	2016 03 27	G96	0.1+	0.1+	2016 04 29	F51	0.1−	0.2+
2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.0	0.1+	2016 04 29	F51	0.1+	0.2+
2014 11 18	G96	0.7+	0.2+	2016 03 27	G96	0.2−	0.1−	2016 06 09	G96	0.3−	0.3+
2014 11 18	G96	0.1−	0.1+	2016 03 28	703	0.3−	0.2+	2016 06 09	G96	0.0	0.4−
2014 11 18	G96	0.4+	0.1−	2016 03 28	703	0.7+	0.9+	2016 06 09	G96	0.6−	0.3+
2014 11 18	G96	0.2−	0.4+	2016 03 28	703	1.3+	0.3+	2016 06 09	G96	0.5+	0.4+
2014 11 23	G96	0.1+	0.2+	2016 03 28	703	1.3+	0.6+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2014 11 23	G96	0.7+	0.1−	2016 03 29	F51	0.3−	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2014 11 23	G96	0.0	0.4−	2016 03 29	F51	0.2−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2014 11 27	F51	0.2+	0.1−	2016 03 29	F51	0.3−	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.2−
2014 11 27	F51	0.5+	0.1−	2016 03 31	G45	0.2+	0.4+	2017 10 15	G96	0.0	0.0
2016 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 31	G45	0.1−	0.7+	2017 10 15	G96	0.1+	0.0
2016 01 16	F51	0.1+	0.2+	2016 03 31	G45	0.5+	0.3+	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−
2016 02 29	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	G45	0.0	0.5+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2016 02 29	F51	0.0	0.0	2016 03 31	G45	0.8+	0.1+	2017 10 18	F51	0.3−	0.4+
2016 02 29	F51	0.0	0.2−	2016 03 31	G45	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2016 02 29	F51	0.1+	0.2−	2016 03 31	J43	0.2−	0.0				
2016 03 06	J04	0.3+	0.5−	2016 04 01	J43	0.0	0.3−				

2016 FN$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.20298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27582914	ω	230.62875		−0.47174317	+0.88109278	
a	2.3372721	Ω	11.36918		−0.74732650	−0.37927309	
e	0.1719235	i	9.83536		−0.46793320	−0.28253749	
P	3.57	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 03 19	493	0.4−	0.2−	2016 03 28	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 03 19	493	0.1−	0.3−	2016 03 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2009 03 19	493	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.3+	0.4+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2−
2009 03 31	G96	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.3+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 03 31	G96	0.4+	0.3+	2016 03 29	F51	0.3+	0.5+	2017 09 28	G96	0.3+	0.0
2009 03 31	G96	0.1+	0.4+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.7+	0.6−
2009 03 31	G96	0.4+	0.3+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	(3.6+	0.8+)
2016 03 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2016 03 01	F51	0.1+	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2016 03 01	F51	0.1−	0.2−	2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.0
2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2016 03 10	G96	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2016 03 10	G96	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2016 03 10	G96	0.2−	0.2−	2017 09 18	F51	0.6−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2016 03 10	G96	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.6−	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2016 03 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+				
2016 03 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.3+				

2016 FB$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.44898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28761182	ω	161.87685		−0.88537696	+0.45826593	
a	2.2729937	Ω	45.66078		−0.43888501	−0.76861075	
e	0.1036745	i	6.26928		−0.15325662	−0.44635173	
P	3.43	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 29	309	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.2−	0.2+
2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 29	309	0.1−	0.2−	2016 04 14	G96	0.4−	0.1+
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 03 29	309	0.0	0.2−	2016 04 14	G96	0.1+	0.2+
2016 03 29	309	0.0	0.1−	2016 03 30	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.6−	0.1+
2016 03 29	309	0.1−	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 29	309	0.0	0.3−	2016 03 30	F51	0.2+	0.2−	2017 09 15	F51	0.3−	0.1−
2016 03 29	309	0.1−	0.2−	2016 03 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2016 03 29	309	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2016 03 29	309	0.2−	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2016 03 29	309	0.1−	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.3+	0.2+

2016 FA$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.91735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28611243	ω	176.54246		−0.52595306	+0.84457691	
a	2.2809279	Ω	61.70182		−0.78303865	−0.43480607	
e	0.1257231	i	6.54198		−0.33199977	−0.31246362	
P	3.44	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 14	691	0.4+	0.2+	2014 11 27	G96	0.5+	0.1−	2016 04 03	G45	0.2+	0.5+
2004 12 14	691	0.1+	0.3−	2014 11 27	G96	0.4−	0.1−	2016 04 03	G45	0.4−	0.7−
2004 12 14	691	0.0	0.0	2014 11 27	G96	0.3+	0.1−	2016 04 03	G45	0.0	0.0
2007 10 08	691	0.9−	0.1+	2014 11 27	G96	0.9+	0.2+	2016 04 03	G45	0.2−	0.2+
2007 10 08	691	0.3+	0.1−	2014 11 29	691	0.4+	0.2+	2016 04 03	G45	0.4+	0.4−

2007 10 08	691	0.4−	0.1+	2014 11 29	691	0.2−	0.1+	2016 04 03	G45	0.2+	0.0
2009 03 01	G96	0.4−	0.2−	2014 11 29	691	0.1+	0.3−	2016 04 03	G45	0.4+	0.0
2009 03 01	G96	0.2−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	G45	0.2+	0.2+
2009 03 01	G96	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 04 13	703	0.9+	0.6+
2009 03 01	G96	0.5−	0.1+	2016 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 04 13	703	0.5+	2.8+
2009 03 21	703	1.4+	0.4−	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 06 05	G96	0.1+	0.8+
2009 03 21	703	0.5−	0.2−	2016 03 14	G96	0.1−	0.4+	2016 06 05	G96	0.1+	0.8−
2009 03 21	703	0.5−	0.1+	2016 03 14	G96	0.1+	0.8+	2016 06 05	G96	0.0	0.4+
2009 03 21	703	0.2+	0.1−	2016 03 14	G96	0.5−	0.6+	2016 06 05	G96	1.5−	0.3+
2011 12 27	G96	0.8−	0.3−	2016 03 14	G96	0.5−	0.2+	2016 07 02	G96	0.1+	0.6−
2011 12 27	G96	0.3−	0.2−	2016 03 28	G96	0.6+	0.0	2016 07 02	G96	0.1−	0.4+
2011 12 27	G96	0.3+	0.1−	2016 03 28	G96	0.3+	0.1+	2016 07 02	G96	0.7−	0.5+
2011 12 27	G96	0.2−	0.3+	2016 03 28	G96	0.4−	0.6+	2016 07 02	G96	0.3−	0.5−
2012 01 19	G96	0.0	0.2−	2016 03 28	G96	0.9+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2012 01 19	G96	0.2+	0.2−	2016 03 29	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2012 01 19	G96	0.1−	0.1−	2016 03 29	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2−
2012 01 19	G96	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+
2013 06 18	F51	0.0	0.0	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2013 06 18	F51	0.1+	0.1+	2016 03 30	G45	0.3+	0.4+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	G45	0.4−	0.7−	2017 10 10	F51	0.2−	0.3−
2013 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 03 30	G45	0.2+	1.0+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2014 11 17	G96	0.4+	0.0	2016 03 30	G45	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+
2014 11 17	G96	0.3+	0.1+	2016 03 30	G45	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.5+	0.2+
2014 11 17	G96	0.3+	0.4+	2016 03 31	G45	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4−	0.6+
2014 11 17	G96	0.3−	0.1−	2016 03 31	G45	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2014 11 17	G96	0.0	0.1+	2016 03 31	G45	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2014 11 17	G96	0.1−	0.0	2016 03 31	G45	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2014 11 17	G96	0.2−	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2014 11 17	G96	0.5−	0.3+	2016 04 02	G45	0.5+	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.1+
2014 11 18	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.6+	0.5+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2014 11 18	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2014 11 18	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	G45	0.4+	0.2+				
2014 11 18	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	G45	0.1−	0.2+				

2016 FU$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.07764		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23934356	ω	87.35610		−0.02035084		+0.99977265
a	2.5691427	Ω	181.52208		−0.98582210		−0.02112642
e	0.1698900	i	13.86182		−0.16655518		+0.00288602
P	4.12	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 19	691	0.1+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2004 05 19	691	0.4+	0.0	2016 02 09	F51	0.3+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2004 05 19	691	0.3+	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 04 14	G96	0.3−	0.4+
2008 04 28	G96	0.8−	0.0	2016 02 09	F51	0.0	0.2−	2016 04 14	G96	0.5+	0.1−
2008 04 28	G96	0.4−	0.1−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.2+	0.4+
2008 04 28	G96	0.7−	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.4+
2008 04 28	G96	0.9−	0.6−	2016 03 10	F51	0.2−	0.1+	2016 04 29	F51	0.2+	0.1−
2008 04 28	G96	0.2−	0.3−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 29	F51	0.1+	0.2+
2008 04 28	G96	0.2−	0.1+	2016 03 18	G96	0.1+	0.2+	2016 04 29	F51	0.2+	0.2+
2008 04 28	G96	1.8−	1.3+	2016 03 18	G96	0.1+	0.1+	2016 04 29	F51	0.1−	0.1−
2008 04 28	G96	0.0	0.7+	2016 03 18	G96	0.1+	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2009 10 24	G96	0.6−	0.7+	2016 03 18	G96	0.5+	1.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2009 10 24	G96	0.2+	0.5+	2016 03 31	G96	0.1+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2009 10 24	G96	0.5+	0.1+	2016 03 31	G96	0.3−	0.3+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−
2009 10 24	G96	0.5−	0.7−	2016 03 31	G96	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+
2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2016 03 31	G96	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2012 04 27	F51	0.1−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.3−
2013 10 02	F51	0.5−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2013 10 02	F51	0.2+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.3−	1.0+
2013 10 02	F51	0.3+	0.1+	2016 04 02	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+

2016 FM$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.71465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25452493	ω	243.64963		+0.37886165		+0.92518111
a	2.4659399	Ω	48.63218		−0.83807043		+0.35327547
e	0.1790165	i	1.71381		−0.39255803		+0.13869520
P	3.87	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 11	691	0.1+	0.0	2016 03 18	G96	0.2−	0.3+	2016 05 04	F51	0.0	0.0
2005 07 11	691	0.0	0.2−	2016 03 31	G96	0.4+	0.2+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2005 07 11	691	0.0	0.2−	2016 03 31	G96	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.3−	0.2+
2008 02 28	G96	0.1−	0.1−	2016 03 31	G96	0.7+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.3+
2008 02 28	G96	0.2−	1.0−	2016 03 31	G96	0.6+	0.2+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2008 02 28	G96	0.4−	0.3−	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2008 02 28	G96	0.1+	0.6−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2008 03 14	G96	0.5−	0.4+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2008 03 14	G96	0.6+	0.4−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2008 03 14	G96	0.2−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.4+
2008 03 14	G96	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 16	G96	0.2+	0.2+
2012 03 21	G96	0.3−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.0
2012 03 21	G96	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2012 03 21	G96	0.3+	0.3−	2016 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2012 03 21	G96	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2016 03 18	G96	0.3+	0.1+	2016 05 04	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2016 03 18	G96	0.5+	0.4−	2016 05 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.3+
2016 03 18	G96	0.5+	0.0	2016 05 04	F51	0.2−	0.0				

2016 FH$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.28476		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22902190	ω	165.42474		+0.01986166		+0.99774060
a	2.6457657	Ω	105.68244		−0.92384495		+0.04285785
e	0.0790564	i	3.82232		−0.38225125		−0.05173882
P	4.30	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 20	291	0.1+	0.7+	2016 03 31	G96	0.2−	0.2+	2016 04 04	691	0.2−	0.1−
2007 03 20	291	0.1+	0.4+	2016 03 31	G96	0.0	0.1−	2016 04 04	691	0.1+	0.4+
2007 03 20	291	0.2+	0.3+	2016 03 31	G96	0.4−	0.2−	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2013 09 09	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2013 09 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.2−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2013 09 09	F51	0.1+	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0
2013 09 25	G96	0.0	0.4+	2016 04 02	F51	0.2−	0.0	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+
2013 09 25	G96	0.3−	0.5+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.0
2013 09 25	G96	0.2−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2013 09 25	G96	0.5−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2−
2016 03 10	F51	0.3−	0.0	2016 04 04	G96	0.0	0.3−	2017 07 05	F51	0.0	0.4+
2016 03 10	F51	0.2−	0.1−	2016 04 04	G96	0.3+	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.2+
2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	G96	0.1−	0.2−	2017 07 05	F51	0.3−	0.2−
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	G96	0.4+	0.0				
2016 03 31	G96	0.1−	0.1−	2016 04 04	691	0.1+	0.0				

2016 FJ$_{35}$ = 2016 FD$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.23808		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27681377	ω	170.29921		−0.86305512		+0.50344164
a	2.3317264	Ω	40.01439		−0.46759993		−0.76561730
e	0.1713963	i	3.65747		−0.19101353		−0.40047055
P	3.56	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 04 29	691	1.3−	0.6−	2016 03 31	G96	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2009 04 29	691	0.2+	0.5−	2016 03 31	G96	0.0	0.3−	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+
2009 04 29	691	0.3+	0.5−	2016 03 31	G96	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+

2009 05 31	G96	0.2+	0.6−	2016 03 31	G96	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+
2009 05 31	G96	0.0	0.1−	2016 03 31	G96	0.1+	0.4−	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+
2009 05 31	G96	0.5+	0.5−	2016 03 31	G96	0.2−	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.1−
2009 05 31	G96	0.7−	0.8−	2016 03 31	G96	0.1+	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.2+
2013 07 13	F51	0.1−	0.2+	2016 03 31	G96	0.1+	0.3−	2016 05 04	F51	0.2+	0.2+
2013 07 13	F51	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.0	0.2−	2016 05 04	F51	0.0	0.1−
2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	G96	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.0	0.6+
2013 08 02	F51	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.0	0.1−	2016 05 11	G96	0.3+	0.8+
2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 04 01	G96	0.1+	0.5−	2016 05 11	G96	0.1+	0.4+
2013 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.0	0.6+
2013 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.3−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.6+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.3−	0.3+
2016 03 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G45	0.4+	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2016 03 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2016 03 11	F51	0.2+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.2+	0.2+
2016 03 18	G96	0.1−	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2016 03 18	G96	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2016 03 18	G96	0.4+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.5+	0.2−
2016 03 18	G96	0.2−	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0

2016 FE$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.68255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20963517	ω	98.14780		+0.28906362		+0.95641355
a	2.8064671	Ω	188.98567		−0.94906574		+0.28064032
e	0.2709222	i	15.37723		−0.12536525		+0.08071014
P	4.70	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 08 25	703	0.9−	0.3−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2016 04 14	G96	0.0	0.2−
2012 08 25	703	0.4−	0.4+	2016 03 17	F51	0.0	0.2+	2016 04 14	G96	0.0	0.2+
2012 08 25	703	0.6+	1.1−	2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2016 04 14	G96	0.1−	0.2+
2012 08 25	703	0.0	0.8−	2016 03 17	F51	0.1+	0.3−	2016 04 14	G96	0.1+	0.2−
2012 08 27	F51	0.2+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.0	0.1+
2012 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.1+	0.0
2012 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.0	0.2−
2012 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.2+	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2012 09 18	G96	0.3−	0.4+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2012 09 18	G96	0.3−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2012 09 18	G96	0.4−	0.6+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.5+
2012 09 18	G96	0.9−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.5−	0.4+
2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.5+
2016 02 10	F51	0.2−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.3+
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 03 06	F51	0.0	0.3+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+

2016 FO$_{37}$ = 2008 EQ$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.03826		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25628586	ω	118.98727		−0.89481036		+0.43625932
a	2.4546314	Ω	87.01751		−0.43549471		−0.80618479
e	0.0348713	i	5.44878		−0.09827907		−0.39967974
P	3.85	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 03 04	G96	0.4−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2016 04 28	F51	0.3+	0.1−
2008 03 04	G96	0.1−	0.5−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.2+	0.1−
2008 03 04	G96	0.1−	0.3−	2016 04 01	F51	0.1−	0.3+	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2008 03 04	G96	0.2+	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 04 28	F51	0.1+	0.0
2016 03 17	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.2+	0.0
2016 03 17	F51	0.3+	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1−
2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.2−	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2016 03 31	F51	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2−
2016 03 31	F51	0.4−	0.3−	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2016 03 31	F51	0.4−	0.3−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+

2016 FV$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.70800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28600869	ω	214.94925		+0.75862305		+0.64338679
a	2.2814795	Ω	104.66981		−0.57097056		+0.73242785
e	0.1310347	i	6.09324		−0.31382110		+0.22271706
P	3.45	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
1998 01 23	691	0.3−	0.4−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
1998 01 23	691	0.0	0.4−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2010 10 02	926	0.4−	0.5+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.4+
2010 10 02	926	0.6−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2010 10 02	926	0.2+	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2012 02 15	F51	0.2+	0.2+	2016 04 09	F51	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2012 02 15	F51	0.2+	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+
2012 02 15	F51	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2014 12 28	G96	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2014 12 28	G96	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2014 12 28	G96	0.6−	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.3−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 18	F51	0.2−	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2016 04 15	G96	0.1+	0.3+	2017 10 19	G96	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 15	G96	0.2−	0.3+	2017 10 19	G96	0.1+	0.1−
2016 02 11	F51	0.0	0.5+	2016 04 15	G96	0.6+	0.7+	2017 10 19	G96	0.0	0.3+
2016 02 11	F51	0.1−	0.4+	2016 06 09	F51	0.2+	0.4+	2017 10 19	G96	0.3+	0.2+
2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 06 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.5+
2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 06 09	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.4+
2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+
2016 03 31	F51	0.1+	0.6+	2017 08 01	F51	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2016 03 31	F51	0.4+	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 03 31	F51	0.2+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 03 31	F51	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2016 04 01	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+				

2016 FW$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.64858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21826768	ω	68.46758		−0.44872500		+0.89342836
a	2.7319732	Ω	174.72849		−0.88056173		−0.43805653
e	0.1242082	i	13.06940		−0.15250216		−0.09945974
P	4.52	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 06	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 15	G96	0.1−	0.0
2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 15	G96	0.1+	0.3+
2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2016 03 06	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2016 03 31	F51	0.2−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−
2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	F51	0.3−	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 12	F51	0.1+	0.1−
2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.2+	0.0	2017 09 12	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 15	G96	0.1+	0.1−				
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	G96	0.2−	0.1+				

2016 FP$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.34170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28632274	ω	240.74740		−0.97829501	+0.18381270	
a	2.2798109	Ω	309.67457		−0.11887102	−0.87596664	
e	0.0572498	i	7.13982		−0.16973080	−0.44597683	
P	3.44	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 02 03	G96	0.4+	0.6+	2016 02 29	F51	0.3+	0.2+	2016 03 30	F51	0.1+	0.1+
2009 02 03	G96	0.3−	0.2+	2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−
2009 02 03	G96	0.5+	0.2+	2016 03 16	G96	0.0	0.2−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−
2009 02 03	G96	0.3−	0.3−	2016 03 16	G96	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.2−	0.1−
2016 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 03 16	G96	0.1−	0.0	2017 07 05	F51	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 03 16	G96	0.1−	0.1−	2017 07 05	F51	0.0	0.3+
2016 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 03 30	F51	0.2+	0.1−	2017 07 05	F51	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.2−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+
2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2016 03 30	F51	0.0	0.2+				

2016 FD$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.84397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30677899	ω	150.69638		−0.79369631	+0.60322772	
a	2.1773035	Ω	66.61601		−0.57344523	−0.69888180	
e	0.1150499	i	4.90628		−0.20299440	−0.38429228	
P	3.21	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.0	0.3−	2016 02 29	F51	0.2+	0.2+	2016 04 03	G45	0.1+	0.2−
2000 03 09	691	0.1−	0.4−	2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G45	0.0	0.1+
2000 03 09	691	0.1−	0.3−	2016 02 29	F51	0.3−	0.1+	2016 04 03	G45	0.6+	0.5+
2006 01 06	G96	0.2+	0.1+	2016 02 29	F51	0.1+	0.2+	2016 04 11	J43	0.1−	0.1−
2006 01 06	G96	0.1−	0.8−	2016 03 08	F51	0.0	0.3+	2016 04 11	J43	0.1+	0.4+
2006 01 06	G96	0.0	0.6−	2016 03 08	F51	0.2−	0.3+	2016 04 12	J43	0.0	1.3+
2006 01 06	G96	0.2+	0.4+	2016 03 08	F51	0.1−	0.2+	2016 04 12	J43	0.6+	0.2+
2011 10 26	F51	0.4−	0.1−	2016 03 08	F51	0.1−	0.0	2016 04 12	J43	0.3+	0.8−
2011 10 26	F51	0.1−	0.2+	2016 03 14	G96	0.2−	0.3+	2016 04 12	J43	0.0	0.5−
2011 10 26	F51	0.0	0.0	2016 03 14	G96	0.2+	0.1+	2016 04 12	J43	0.6+	0.1−
2011 11 30	G96	0.2−	0.2−	2016 03 14	G96	0.2+	0.1+	2016 04 13	J43	0.6+	0.2−
2011 11 30	G96	0.6−	0.1+	2016 03 14	G96	0.2−	0.0	2016 04 14	J43	0.4+	0.2+
2011 11 30	G96	0.0	0.3+	2016 03 28	G96	0.2−	0.3+	2016 04 14	J43	0.8+	0.4+
2011 11 30	G96	0.2+	0.2−	2016 03 28	G96	0.3−	0.4+	2016 04 14	J43	0.5+	0.8+
2013 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.2+	0.1−	2016 04 14	J43	0.8−	0.2−
2013 04 15	F51	0.0	0.0	2016 03 28	G96	0.4+	0.3+	2017 08 31	F51	0.2−	0.3+
2013 04 15	F51	0.1−	0.2+	2016 03 29	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.4+
2013 04 15	F51	0.2+	0.1+	2016 03 29	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2013 04 15	F51	0.2+	0.1+	2016 03 29	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+
2013 04 15	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2013 04 21	G96	0.2+	0.2+	2016 03 31	G45	0.4+	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2013 04 21	G96	0.5−	0.3−	2016 03 31	G45	1.2+	0.3−	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+
2013 04 21	G96	0.4+	0.3−	2016 03 31	G45	0.4−	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.3−
2013 04 21	G96	0.2+	0.3−	2016 03 31	G45	0.2+	0.5−	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	G45	0.4+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	G45	0.1+	0.6+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2013 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.6+	0.5+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2013 05 08	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.4+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2013 05 29	691	0.2−	0.4+	2016 04 02	G45	0.1−	0.7+	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2013 05 29	691	0.6−	0.1+	2016 04 02	G45	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.3−	0.2+
2013 05 29	G96	0.1−	0.1−	2016 04 02	G45	0.2−	0.4+	2017 10 10	F51	0.1−	0.5+
2013 05 29	G96	0.6−	0.1+	2016 04 02	G45	0.1−	0.5+	2017 10 17	G96	(2.1−	2.5−)
2013 05 29	691	0.2−	0.1+	2016 04 02	G45	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	(1.7−	1.9−)
2013 05 29	G96	0.4−	0.6+	2016 04 02	G45	0.5+	0.5+	2017 10 17	G96	(0.7−	1.9−)
2013 05 29	G96	0.8−	0.2+	2016 04 02	G45	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	(0.2−	2.0−)
2013 06 14	691	0.2+	0.3−	2016 04 03	G45	0.3+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2013 06 14	691	0.4−	0.4−	2016 04 03	G45	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2013 06 14	691	0.1−	0.1−	2016 04 03	G45	0.4+	0.7+	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2014 10 25	G96	0.2−	0.3+	2016 04 03	G45	0.6+	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.8+
2014 10 25	G96	0.2−	0.3+	2016 04 03	G45	0.4+	0.4+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2014 10 25	G96	0.1+	0.4+	2016 04 03	G45	0.2+	0.7+	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+
2014 10 25	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	G45	0.6+	0.3+	2017 10 25	G96	0.5−	0.1+

2016 FY$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.29321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28479037	ω	272.39474		−0.30151147	+0.95308168	
a	2.2879815	Ω	339.99303		−0.84049792	−0.27902665	
e	0.0790756	i	4.51740		−0.45017116	−0.11738589	
P	3.46	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	691	0.7+	0.0	2014 10 17	691	0.0	0.4−	2016 03 07	F51	0.2+	0.1+
2000 10 05	691	0.4+	0.0	2014 10 17	691	0.1−	0.5+	2016 03 17	G96	0.3+	0.3+
2000 10 05	691	0.8+	0.1−	2014 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 03 17	G96	0.5+	0.1+
2003 08 05	691	0.3−	0.1+	2014 10 28	F51	0.2+	0.2+	2016 03 17	G96	0.3+	0.3+
2003 08 05	691	0.0	0.6+	2014 10 28	F51	0.1+	0.2+	2016 03 17	G96	0.4+	0.2−
2003 08 05	691	0.2+	0.3+	2014 10 28	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0
2007 10 10	691	1.1−	0.1+	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0
2007 10 10	691	0.4−	0.2+	2014 11 17	F51	0.1−	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−
2007 10 10	691	0.0	0.2+	2014 11 17	F51	0.0	0.3+	2016 04 03	G96	0.3+	0.0
2007 10 18	691	0.2−	0.0	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2016 04 03	G96	0.6+	0.3+
2007 10 18	691	0.1+	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G96	0.1−	0.2+
2007 10 18	691	0.3−	0.0	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	G96	0.2+	0.0
2009 01 17	691	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 04 29	F51	0.1+	0.2+
2009 01 17	691	1.7−	1.2+	2016 02 28	G96	0.3+	0.4+	2016 04 29	F51	0.0	0.2+
2009 01 17	691	0.8−	0.0	2016 02 28	F51	0.2+	0.2+	2016 04 29	F51	0.4+	0.4+
2009 02 14	G96	0.0	0.0	2016 02 28	G96	0.1+	0.0	2016 04 29	F51	0.2+	0.2+
2009 02 14	G96	0.2+	0.2+	2016 02 28	G96	0.6+	0.2−	2017 07 05	F51	0.1−	0.0
2009 02 14	G96	0.2+	0.3−	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 07 05	F51	0.0	0.0
2009 02 14	G96	0.2−	0.1−	2016 02 28	G96	0.2+	0.1+	2017 07 05	F51	0.1+	0.2+
2011 12 26	G96	0.6+	0.0	2016 02 28	F51	0.3+	0.0	2017 09 01	G96	0.0	0.3+
2011 12 26	G96	0.3−	0.4−	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+	2017 09 01	G96	0.3−	0.0
2011 12 26	G96	0.2−	0.2−	2016 03 05	G96	0.6+	0.0	2017 09 01	G96	0.1−	0.0
2011 12 26	G96	0.4−	0.5−	2016 03 05	G96	0.2+	0.1+	2017 09 01	G96	0.6−	0.1+
2013 06 01	F51	0.1−	0.3+	2016 03 05	G96	1.0+	0.4+	2017 09 21	F51	0.1−	0.2+
2013 06 01	F51	0.0	0.3+	2016 03 05	G96	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.3−	0.2+
2013 06 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.2−	0.3+
2014 10 17	691	0.8−	0.1+	2016 03 07	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+

2016 FX$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.00623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23044070	ω	19.65574		−0.18424616	+0.98194686	
a	2.6348947	Ω	239.74790		−0.90827794	−0.18674958	
e	0.2088288	i	2.84149		−0.37561220	−0.03008268	
P	4.28	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.0	0.0
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.2−
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.2+	0.2−
2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	691	0.2−	0.3+	2016 04 14	G96	0.2−	0.3−
2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	691	0.1+	0.1+	2016 05 03	D29	0.4+	0.9+
2016 03 12	F51	0.0	0.0	2016 04 03	691	0.1−	0.1+	2016 05 03	D29	0.3+	0.7−
2016 03 12	F51	0.2−	0.2−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2016 03 31	G96	0.1−	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2016 03 31	G96	0.8−	0.2+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2016 03 31	G96	0.2+	0.5−	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−
2016 03 31	G96	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.2−
2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−

2016 FU$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.55358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26075342	ω	306.72758		−0.38386646	+0.92316591	
a	2.4265135	Ω	300.68714		−0.83949701	−0.35805368	
e	0.1519746	i	1.35123		−0.38456640	−0.13986514	
P	3.78	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.2−	2016 05 04	F51	0.1+	0.0
2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	G45	0.0	0.3−	2016 05 04	F51	0.2−	0.1−
2016 03 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.3−	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1−
2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.4−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2016 03 14	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.3+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 14	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 03 14	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 03 14	F51	0.0	0.3+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.9+	0.2+	2017 10 24	G96	0.5−	0.0
2016 04 02	G45	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2016 04 02	G45	0.1+	0.5−	2016 04 14	G96	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.4−
2016 04 02	G45	0.2−	0.3−	2016 04 14	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.6−
2016 04 02	G45	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.5−	0.1−				
2016 04 02	G45	0.3+	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.2+				

2016 FC$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.72898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21159691	ω	270.15359		−0.01394972	+0.99989257	
a	2.7890941	Ω	359.01284		−0.78161882	−0.01371143	
e	0.1981924	i	15.14324		−0.62360038	−0.00518138	
P	4.66	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.4−	0.0	2016 04 01	W84	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+
2016 01 18	F51	0.2−	0.4−	2016 04 01	W84	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	W84	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	G96	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 04 02	G96	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G96	0.1+	0.4−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G96	0.2−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	W84	0.1−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1+				
2016 04 01	W84	0.1−	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0				

2016 FO$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.21424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25827339	ω	228.69526		+0.58439992	+0.81086776	
a	2.4420222	Ω	77.09176		−0.73463058	+0.54497893	
e	0.1999601	i	1.83125		−0.34466599	+0.21328724	
P	3.82	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 06	G96	0.0	0.4−	2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2008 03 06	G96	0.1+	0.4−	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2008 03 06	G96	0.1+	1.2−	2015 01 13	F51	0.1−	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2008 03 06	G96	0.1+	0.1−	2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2016 04 28	F51	0.2−	0.3+
2008 04 06	G96	0.5−	0.9+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 04 28	F51	0.1−	0.3+
2008 04 06	G96	0.1−	0.1−	2016 03 04	F51	0.2+	0.1+	2016 05 11	G96	0.1−	0.1−
2008 04 06	G96	0.2−	0.7+	2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 05 11	G96	0.6+	0.8+
2008 04 06	G96	0.2+	0.3−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 11	G96	0.6+	0.5+
2009 07 30	691	0.0	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.2−	2016 05 11	G96	0.5+	1.8+
2009 07 30	691	0.1+	0.0	2016 03 31	G96	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.2+
2009 07 30	691	0.0	0.5−	2016 03 31	G96	0.2−	0.4+	2017 09 26	G96	0.0	0.1+
2012 03 21	G96	0.6+	0.1+	2016 03 31	G96	0.9−	0.7+	2017 09 26	G96	0.1−	0.6+
2012 03 21	G96	0.3−	0.3−	2016 03 31	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.6−	0.2+
2012 03 21	G96	0.1−	0.5−	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2012 03 21	G96	0.0	0.4−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.2+
2013 09 07	H21	0.0	0.4+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.2+
2013 09 07	H21	0.2+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.3+
2013 09 07	H21	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2013 09 07	H21	0.2+	0.5+	2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+
2013 09 29	G96	0.2−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2013 09 29	G96	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2013 09 29	G96	1.7−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.5−
2015 01 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−

2016 FS$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.23480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24218761	ω	99.81742		−0.57472922	+0.79913477	
a	2.5489898	Ω	133.58546		−0.81324192	−0.53372590	
e	0.1138676	i	14.08409		−0.09123544	−0.27662299	
P	4.07	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 31	G45	0.4+	0.1−	2016 05 04	G45	0.3+	0.1−	2016 06 05	G96	0.3−	0.5−
2016 03 31	G45	0.5+	0.1+	2016 05 04	G45	0.2−	0.6−	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	G45	0.1+	0.1−	2016 05 04	G45	0.1−	0.4−	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
2016 03 31	G45	0.4+	0.1+	2016 05 04	G45	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	G45	0.1+	0.2+	2016 05 04	G45	0.3+	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	G45	0.3−	0.1+	2016 05 04	G45	0.0	0.3−	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	703	0.0	0.9+	2016 05 08	G45	0.0	0.2+	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	703	0.3+	0.8+	2016 05 08	G45	0.2−	0.1−	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	703	0.6−	0.1−	2016 05 08	G45	0.0	0.2−	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2016 04 03	G45	0.3−	0.3+	2016 05 08	G45	0.2−	0.2−	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2016 04 03	G45	0.1+	0.1−	2016 05 08	G45	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2016 04 03	G45	0.3+	0.5+	2016 06 05	G96	0.4−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2016 04 03	G45	0.0	0.3−	2016 06 05	G96	0.1+	0.4+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2016 04 03	G45	0.1+	0.3+	2016 06 05	G96	0.3−	0.1−				

2016 FB$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.22123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27157961	ω	200.45363		−0.33684147	+0.93613097	
a	2.3615906	Ω	50.00389		−0.84450935	−0.25295655	
e	0.0847012	i	7.57422		−0.41634335	−0.24427809	
P	3.63	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 11 01	G96	0.1−	0.3+	2016 04 03	F51	0.2−	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.1−
2010 11 01	G96	0.2+	0.3−	2016 04 09	F51	0.2−	0.0	2016 04 28	F51	0.0	0.1−
2010 11 01	G96	0.2−	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2010 11 01	G96	0.1−	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2012 03 23	G96	0.3+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2012 03 23	G96	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.2−
2012 03 23	G96	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 03 23	G96	0.0	0.7+	2016 04 09	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2016 03 31	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.5+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	2016 04 14	G96	0.2+	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.1−	0.2+	2016 04 14	G96	0.4+	0.4+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.1−	0.6+	2017 09 26	F51	0.1−	0.4+
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.0

2016 04 03	F51	0.2−	0.1−	2016 04 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 28	F51	0.2+	0.2−				

2016 FY$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.76671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26776849	ω	157.79804		−0.90114623	+0.42195119	
a	2.3839460	Ω	47.55444		−0.41524759	−0.77424851	
e	0.1073900	i	7.74630		−0.12451873	−0.47169528	
P	3.68	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 15	G96	1.0+	0.4−	2016 04 14	G96	0.3+	0.0	2016 05 03	W84	0.1+	0.0
2016 03 15	G96	0.5+	0.5+	2016 04 14	G96	0.3+	0.0	2016 05 03	W84	0.0	0.1−
2016 03 15	G96	0.6+	0.4+	2016 04 14	G96	0.3+	0.2+	2016 05 03	W84	0.0	0.1−
2016 03 15	G96	0.2+	0.1−	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	W84	0.2−	0.1−
2016 03 31	F51	0.2−	0.0	2016 04 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.1−	0.2−	2016 04 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	F51	0.3−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.3−
2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+
2016 04 14	G96	0.3+	0.3−	2016 05 03	W84	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.4+	0.2+

2016 FC$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	280.66885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37122883	ω	44.28084		−0.23707483	−0.90912692	
a	1.9173803	Ω	62.28962		+0.74875925	−0.39560101	
e	0.0907439	i	22.75760		+0.61899523	+0.13033832	
P	2.65	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 19	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	G96	0.0	0.3+	2017 10 21	691	0.7−	0.1−
2016 03 19	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2016 03 19	F51	0.3+	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−
2016 03 19	F51	0.2+	0.1+	2016 05 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−
2016 04 10	F51	0.2−	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.4+
2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2016 05 10	G96	0.2−	0.0	2017 10 26	703	0.1−	0.8−
2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 05 10	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.2−	0.2−
2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.7+	1.1−
2016 04 13	691	0.1−	0.0	2016 05 10	G96	0.6+	0.3+	2017 10 26	703	0.5−	0.6−
2016 04 13	691	0.4−	0.1−	2016 06 07	G96	0.3−	0.4+	2017 10 28	T05	0.1−	0.4−
2016 04 13	691	0.1+	0.2−	2016 06 07	G96	0.1+	0.3+	2017 10 28	T05	0.8+	0.3+
2016 04 29	G96	0.1+	0.0	2016 06 07	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	T05	0.2+	0.3+
2016 04 29	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	T05	0.4+	0.3−
2016 04 29	G96	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.4+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 04 29	G96	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+
2016 04 29	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 04 29	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	691	0.6−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 04 29	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	691	0.3−	0.3+				

2016 FR$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.97259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37782571	ω	154.37091		−0.76180325	+0.55286437	
a	1.8949963	Ω	63.40290		−0.64011974	−0.56237335	
e	0.0526046	i	22.18461		−0.09951147	−0.61487983	
P	2.61	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 12 10	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4−	0.3−
2016 03 19	F51	0.1−	0.1−	2016 06 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2016 03 19	F51	0.1−	0.1−	2016 06 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2016 03 19	F51	0.2−	0.3+	2016 06 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2016 04 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−				
2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−				

2016 FX$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.37113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28811502	ω	281.05736		−0.92069947	−0.38264441	
a	2.2703463	Ω	236.48720		+0.38428566	−0.85452862	
e	0.0898192	i	5.28403		+0.06809571	−0.35123225	
P	3.42	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 11	G96	0.2−	0.4−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2007 10 11	G96	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+
2007 10 11	G96	0.0	0.4+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2007 10 11	G96	0.1−	0.3+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2014 10 28	F51	0.1−	0.3+	2016 04 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2014 10 28	F51	0.0	0.2+	2016 04 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2014 10 28	F51	0.1−	0.2+	2016 05 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2016 03 16	F51	0.2−	0.1−	2016 05 01	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2016 03 16	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0				
2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1+				

2016 FY$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.78386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21083873	ω	340.89149		+0.12512367	−0.94519961	
a	2.7957765	Ω	101.02221		+0.94558907	+0.02159714	
e	0.0852749	i	17.89256		+0.30034210	+0.32577792	
P	4.67	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.3−
2016 03 16	F51	0.2+	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.1−	0.2−
2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2016 03 16	F51	0.2−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1+				
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.2+				

2016 FZ$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.55461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23137391	ω	173.36897		−0.98044629	+0.18234966	
a	2.6278049	Ω	17.66810		−0.18988881	−0.77799991	
e	0.1708737	i	14.10905		−0.05164598	−0.60121938	
P	4.26	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 11	F51	0.2−	0.0	2016 04 27	F51	0.1+	0.1−
2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 04 11	F51	0.2−	0.1+	2016 06 06	F51	0.0	0.1+
2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 06 06	F51	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.2+	2016 06 06	F51	0.0	0.1+
2016 04 01	F51	0.0	0.2−	2016 04 27	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	F51	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.0	0.2−	2016 04 27	F51	0.1+	0.1−				

2016 FB$_{62}$ = 2010 LM$_{129}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.56194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17553466	ω	168.23607		−0.89416413		+0.40183457
a	3.1590812	Ω	37.49023		−0.43259861		−0.66162188
e	0.1759973	i	18.93366		−0.11545111		−0.63307619
P	5.61	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 06 15	C51	0.3+	0.6+	2010 06 16	C51	0.7+	0.1+	2016 05 03	G96	0.1+	0.2−
2010 06 15	C51	0.1+	0.8−	2010 06 16	C51	0.4+	0.0	2016 05 03	G96	0.1+	0.3−
2010 06 15	C51	0.4−	0.3+	2010 06 16	C51	0.2−	0.2+	2016 05 03	G96	0.1+	0.1+
2010 06 15	C51	0.5+	0.0	2014 12 26	F51	0.0	0.2−	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2010 06 16	C51	0.3+	0.6−	2014 12 26	F51	0.2−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2010 06 16	C51	0.3−	0.4+	2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.0
2010 06 16	C51	0.5+	0.4+	2016 03 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2010 06 16	C51	0.3+	0.5+	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.1−	0.0
2010 06 16	C51	0.1+	0.4−	2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	F51	0.1+	0.1−
2010 06 16	C51	(2.0−	0.0)	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.1−
2010 06 16	C51	1.0+	0.7+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−				
2010 06 16	C51	0.7−	1.3+	2016 04 01	F51	0.1−	0.2−				

2016 FC$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.88886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20086223	ω	195.21568		+0.92279200		+0.34943933
a	2.8876011	Ω	143.00917		−0.31932116		+0.92934649
e	0.2208433	i	15.65065		−0.21561290		+0.11919423
P	4.91	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 30	644	0.6−	0.4+	2016 05 05	G96	0.3−	0.1+	2016 06 11	F51	0.1−	0.1+
2002 08 30	644	0.2+	0.7+	2016 05 05	G96	0.1−	0.0	2017 08 22	F51	0.1+	0.0
2002 08 30	644	0.3−	0.1+	2016 05 05	G96	0.4+	0.5+	2017 08 22	F51	0.0	0.0
2012 09 15	703	1.4+	0.7+	2016 05 05	G96	0.1−	0.2+	2017 08 22	F51	0.0	0.1+
2012 09 15	703	0.0	0.4+	2016 05 13	F51	0.1−	0.2−	2017 08 22	F51	0.0	0.0
2012 09 15	703	1.0−	0.9+	2016 05 13	F51	0.0	0.1−	2017 08 22	F51	0.1+	0.0
2012 09 15	703	0.7+	0.1+	2016 05 13	F51	0.2−	0.2+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1−
2016 03 17	F51	0.2+	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.4−	2017 08 22	F51	0.1+	0.0
2016 03 17	F51	0.3+	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 22	F51	0.0	0.1−
2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.2−	0.2−	2017 09 18	F51	0.0	0.1−
2016 05 05	G96	0.5+	0.4−	2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.3−
2016 05 05	G96	0.9+	0.1+	2016 06 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.2−
2016 05 05	G96	0.2−	0.1+	2016 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2−

2016 FD$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.72785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18403450	ω	181.18820		−0.08056081		+0.94085146
a	3.0610463	Ω	84.25775		−0.91175003		+0.06385956
e	0.2581906	i	19.31505		−0.40276773		−0.33274689
P	5.36	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2016 03 17	F51	0.1−	0.2+	2016 06 02	G96	0.0	0.2−	2016 06 28	F51	0.1+	0.1−
2016 03 17	F51	0.1−	0.2−	2016 06 02	G96	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.1−
2016 03 17	F51	0.2+	0.1+	2016 06 02	G96	0.2+	0.4−	2016 07 08	F51	0.1−	0.2+
2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 02	G96	0.1−	0.3−	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 05 04	F51	0.1+	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.0				

2016 FE$_{62}$ = 2010 MR$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.96050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17599745	ω	160.78964		−0.49355921		+0.79772812
a	3.1535409	Ω	78.25280		−0.83707715		−0.32762138
e	0.1944460	i	20.72382		−0.23601090		−0.50625495
P	5.60	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 06 17	C51	0.5+	0.1+	2010 06 21	C51	0.2+	1.2−	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−
2010 06 18	C51	0.2+	0.1−	2010 06 21	C51	0.7+	1.2−	2016 05 04	F51	0.1−	0.0
2010 06 18	C51	0.4+	0.0	2010 06 21	C51	0.1−	0.9+	2016 05 04	F51	0.1−	0.0
2010 06 18	C51	0.1−	0.0	2010 06 21	C51	0.7−	1.0−	2016 05 13	F51	0.1−	0.1−
2010 06 18	C51	0.3+	0.6+	2010 06 21	C51	0.1+	0.9−	2016 05 13	F51	0.2+	0.2−
2010 06 18	C51	0.6−	1.2+	2010 06 22	C51	0.4−	0.9+	2016 05 13	F51	0.0	0.1−
2010 06 18	C51	0.3+	0.1+	2010 06 22	C51	1.0−	0.0	2016 05 13	F51	0.0	0.0
2010 06 18	C51	0.1−	1.0+	2016 03 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.2+
2010 06 18	C51	0.5−	0.4+	2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+
2010 06 18	C51	0.8+	0.2+	2016 03 17	F51	0.2−	0.2+	2016 05 15	F51	0.1+	0.2+
2010 06 18	C51	0.0	0.6−	2016 04 11	F51	0.1−	0.1−	2016 05 15	F51	0.1+	0.0
2010 06 18	C51	0.1+	0.7−	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 06 02	G96	0.0	0.2+
2010 06 19	C51	0.2−	1.3+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1−	2016 06 02	G96	0.2−	0.0
2010 06 19	C51	0.7−	0.0	2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	2016 06 02	G96	0.9+	0.2+
2010 06 19	C51	0.3+	0.4+	2016 04 14	G96	0.4+	0.2+	2016 06 02	G96	0.3−	0.1+
2010 06 20	C51	0.3+	0.8+	2016 04 14	G96	0.4−	0.1+	2016 06 09	G96	0.2−	0.3+
2010 06 20	C51	0.0	0.4−	2016 04 14	G96	0.1−	0.1−	2016 06 09	G96	0.3+	0.2+
2010 06 21	C51	0.3−	0.3+	2016 04 14	G96	0.3+	0.3+	2016 06 09	G96	0.7+	0.4−
2010 06 21	C51	0.6+	1.4−	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2016 06 09	G96	0.3+	0.0

2016 FF$_{62}$ = 2012 LZ$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.73340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24486483	ω	40.44529		−0.72071885		+0.69296769
a	2.5303763	Ω	183.59815		−0.68805744		−0.71841275
e	0.1177541	i	17.60063		−0.08450614		−0.06065398
P	4.03	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 06 06	G96	0.1−	0.1−	2012 06 20	691	0.1−	0.1−	2016 06 03	G96	0.3+	0.5−
2008 06 06	G96	0.1−	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 06 03	G96	0.5+	0.3+
2008 06 06	G96	0.0	0.1+	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+
2008 06 06	G96	0.1−	0.2−	2016 03 17	F51	0.2−	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2012 04 24	G96	0.4−	0.2−	2016 04 03	F51	0.2−	0.1+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+
2012 04 24	G96	0.4−	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+
2012 04 24	G96	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 06 13	G96	0.3+	0.5−
2012 04 24	G96	0.1−	0.4+	2016 05 13	F51	0.0	0.1+	2016 06 13	G96	0.2−	0.2+
2012 05 16	F51	0.0	0.1−	2016 05 13	F51	0.1−	0.1+	2016 06 13	G96	0.1+	0.2+
2012 05 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	F51	0.0	0.1−	2016 06 13	G96	0.6−	0.2−
2012 05 16	F51	0.2+	0.0	2016 05 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 05 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 27	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2012 06 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2012 06 15	F51	0.0	0.0	2016 05 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2012 06 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 27	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2012 06 20	691	0.0	0.4−	2016 06 03	G96	0.3−	0.4−	2017 10 10	F51	0.2+	0.2+
2012 06 20	691	0.1−	0.1−	2016 06 03	G96	0.1−	0.0				

2016 FG$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.10883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21267893	ω	205.32138		+0.69342319		+0.67577511
a	2.7796263	Ω	109.74140		−0.60762202		+0.73490449
e	0.1502235	i	15.40228		−0.38724638		+0.05695076
P	4.63	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2016 04 11	F51	0.1−	0.2−	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2016 03 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 07 04	G96	0.2+	0.4−
2016 03 17	F51	0.2+	0.0	2016 05 15	F51	0.1+	0.2−	2016 07 04	G96	0.1+	0.0
2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2016 07 04	G96	0.1+	0.4−
2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2016 07 04	G96	0.1+	0.7−

2016 FH$_{62}$ = 2010 ML$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.95167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18305430	ω	211.73362		+0.80071603		+0.54570190
a	3.0719638	Ω	113.20287		−0.47782948		+0.83061057
e	0.2960625	i	15.59621		−0.36129326		+0.11088512
P	5.38	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 22	703	0.1−	0.2+	2011 07 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2006 09 22	703	0.4−	1.0+	2011 07 28	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2006 09 22	703	0.5−	0.3+	2011 07 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2006 09 22	703	0.7−	0.7+	2012 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2010 06 27	C51	1.3+	2.9+	2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.3−
2010 06 27	C51	0.4+	0.6+	2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2010 06 27	C51	1.1−	2.5−	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2010 06 27	C51	0.3−	1.5−	2016 03 17	F51	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2010 06 27	C51	0.8−	0.6+	2016 03 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	703	0.6−	0.3+
2010 06 27	C51	0.9+	0.6−	2016 05 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	703	0.3−	0.2−
2010 06 27	C51	0.1−	0.6+	2016 05 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	703	1.0+	0.1−
2010 06 27	C51	0.1+	1.8+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	703	0.6−	0.3+
2010 06 27	C51	0.6+	1.5+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.6+	0.3+
2010 06 27	C51	0.9+	0.9−	2016 05 05	691	0.4−	0.7+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2010 06 28	C51	1.5+	1.4+	2016 05 05	691	0.3−	0.4+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2011 06 04	G96	0.1+	0.1−	2016 05 05	691	2.4−	0.4−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2011 06 04	G96	0.3+	0.0	2016 05 15	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	703	0.3+	0.4+
2011 06 04	G96	0.1−	0.2−	2016 05 15	F51	0.3+	0.0	2017 10 26	703	0.9−	1.1+
2011 06 11	G96	0.3+	0.2−	2016 05 15	F51	0.3+	0.1+	2017 10 26	703	0.3+	0.1+
2011 06 11	G96	0.3−	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	703	0.4+	0.5+
2011 06 11	G96	0.2+	0.3−	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 06 11	G96	0.2+	0.2−	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 06 22	G96	0.1−	0.0	2016 07 05	691	0.1−	0.3−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2011 06 22	G96	0.0	0.1+	2016 07 05	691	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2011 06 22	G96	0.1−	0.2−	2016 07 05	691	0.7+	0.4+				

2016 FJ$_{62}$ = 2013 TE$_{158}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.61605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24077084	ω	254.66442		+0.62148385		+0.75817620
a	2.5589794	Ω	55.47158		−0.59496626		+0.62060898
e	0.1795710	i	13.85614		−0.50967928		+0.20003336
P	4.09	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 10 16	G96	0.3−	0.3+	2013 11 26	G96	0.2+	0.0	2016 05 03	G96	0.1−	0.4+
2009 10 16	G96	0.1+	0.3−	2013 11 26	G96	0.0	0.2+	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+
2009 10 16	G96	0.0	0.3−	2013 12 03	F51	0.1−	0.2+	2016 05 03	F51	0.0	0.2+
2009 10 16	G96	0.1−	0.4−	2013 12 03	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1+
2013 10 06	695	0.2−	0.0	2013 12 03	F51	0.1−	0.2+	2016 05 03	F51	0.0	0.2+
2013 10 07	695	0.0	0.3+	2016 03 18	F51	0.2+	0.2−	2016 05 07	F51	0.2−	0.1+
2013 10 07	695	0.0	0.1+	2016 03 18	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+
2013 10 14	G96	0.5+	0.3+	2016 03 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2013 10 14	G96	0.1+	0.4+	2016 03 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 10 14	G96	0.1−	0.2−	2016 04 14	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2013 10 14	G96	0.2+	0.6+	2016 04 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2013 10 14	G96	0.1+	0.1+	2016 04 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2013 10 14	G96	0.1−	0.9+	2016 04 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2013 10 14	G96	0.7−	0.3−	2016 05 03	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2013 10 14	G96	0.1−	0.0	2016 05 03	G96	0.3−	0.3+	2017 10 22	G96	0.7−	0.1+
2013 11 26	G96	0.0	0.2+	2016 05 03	G96	0.2+	0.4+				

2016 FK$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.19506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17871109	ω	90.98528		+0.24672206		+0.96325606
a	3.1215362	Ω	194.68002		−0.96839541		+0.24919791
e	0.3046079	i	24.76104		+0.03658619		+0.10019065
P	5.52	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 18	F51	0.2−	0.1+	2016 06 04	G96	0.0	0.3+	2016 06 10	F51	0.1+	0.1−
2016 03 18	F51	0.1+	0.1−	2016 06 04	G96	0.1−	0.3+	2016 07 06	F51	0.1+	0.1+
2016 03 18	F51	0.0	0.1+	2016 06 04	G96	0.3−	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2016 03 18	F51	0.1+	0.1−	2016 06 04	G96	0.2+	0.3+	2016 07 06	F51	0.1−	0.0
2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 10	F51	0.1−	0.2−	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.1−				
2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2016 06 10	F51	0.1+	0.0				

2016 FL$_{62}$ = 2006 SK$_{22}$ = 2009 EW$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.82883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17881516	ω	193.33005		+0.97876811		+0.16108686
a	3.1203250	Ω	156.24239		−0.14703510		+0.98260979
e	0.1978596	i	18.33690		−0.14280640		+0.09235269
P	5.51	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 17	699	0.9+	0.7+	2016 04 19	F51	0.3−	0.1−	2017 08 20	F51	0.1+	0.0
2006 09 17	699	0.3+	1.3−	2016 04 19	F51	0.2−	0.0	2017 08 20	F51	0.1+	0.0
2006 09 17	699	1.4+	0.5+	2016 04 19	F51	0.0	0.0	2017 08 20	F51	0.1+	0.0
2006 09 17	699	0.8+	1.4+	2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2017 08 22	F51	0.0	0.0
2006 09 19	703	0.8+	0.9+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1−	2017 08 22	F51	0.0	0.1+
2006 09 19	703	1.6+	1.8+	2016 05 02	F51	0.0	0.1−	2017 08 22	F51	0.1+	0.0
2006 09 19	703	0.4+	1.6+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1+
2006 09 19	703	2.0−	1.1−	2016 05 13	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−
2006 09 25	703	0.0	1.1−	2016 05 13	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2006 09 25	703	0.8−	0.2−	2016 05 13	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−
2006 09 25	703	1.0−	0.1+	2016 05 27	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2006 09 25	703	2.8−	0.1−	2016 05 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	T05	0.2+	0.6−
2006 10 24	644	0.2+	0.0	2016 05 27	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	T05	0.2−	0.5−
2006 10 24	644	0.1+	0.0	2016 05 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	T05	0.4+	0.3−
2006 10 24	644	0.5−	0.3+	2016 06 03	G96	0.2+	0.0	2017 09 14	T05	0.6+	0.7+
2009 03 03	G96	0.3−	0.1+	2016 06 03	G96	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2009 03 03	G96	0.4−	0.5+	2016 06 03	G96	0.2+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2009 03 03	G96	0.1+	0.0	2016 06 03	G96	0.2+	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2009 03 03	G96	0.4+	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2011 05 14	G96	0.1−	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	691	0.2−	0.2−
2011 05 14	G96	0.0	0.4−	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2017 09 18	691	0.3−	0.0
2011 05 14	G96	0.1+	0.4−	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	691	0.3−	0.1−
2011 05 14	G96	0.2+	0.2−	2016 06 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	703	0.5−	0.2+
2014 01 26	F51	0.1+	0.2+	2016 06 10	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	703	0.8+	0.5−
2014 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.9+	1.6+
2014 01 26	F51	0.0	0.0	2016 07 02	G96	0.1+	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.1−
2014 03 08	G96	0.3+	0.4+	2016 07 02	G96	0.2−	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2014 03 08	G96	0.2+	0.1−	2016 07 02	G96	0.9+	0.9−	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−
2014 03 08	G96	0.4−	1.0−	2016 07 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	703	1.5+	0.2+
2016 03 18	F51	0.0	0.2−	2016 07 12	G96	0.2+	0.2+	2017 10 14	703	0.2+	0.5+
2016 03 18	F51	0.1+	0.1−	2016 07 12	G96	0.3+	0.1+	2017 10 14	703	0.3+	0.2+
2016 03 18	F51	0.1−	0.1+	2016 07 12	G96	0.0	0.3−	2017 10 14	703	0.3−	0.5+
2016 03 18	F51	0.1+	0.2+	2016 07 12	G96	0.4+	0.3−				
2016 04 19	F51	0.1−	0.2+	2017 08 20	F51	0.1+	0.0				

2016 FM$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.22084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23693114	ω	29.19015		−0.67809664	+0.71952354	
a	2.5865524	Ω	199.45542		−0.73086176	−0.68167168	
e	0.0457987	i	26.74748		−0.07762756	+0.13270118	
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 09 28	G96	0.3−	0.3+	2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.8+	0.3+
2013 09 28	G96	0.1−	0.2+	2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.1−	0.6−
2013 09 28	G96	0.2+	0.3+	2016 06 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	1.6−	0.2−
2013 10 03	F51	0.1+	0.2−	2016 06 10	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2013 10 03	F51	0.0	0.1−	2016 06 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2013 10 03	F51	0.1−	0.1+	2016 07 04	G96	0.2−	0.8+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2013 10 03	F51	0.0	0.0	2016 07 04	G96	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2014 12 20	F51	0.0	0.1+	2016 07 04	G96	1.6−	0.8−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2014 12 20	F51	0.0	0.0	2016 07 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2014 12 20	F51	0.1+	0.4+	2016 07 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2016 03 18	F51	0.1−	0.1+	2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2016 03 18	F51	0.1−	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2016 03 18	F51	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2016 03 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2016 05 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2016 05 02	F51	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.5+
2016 05 02	F51	0.2+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2016 05 02	F51	0.1−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.7+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.6−

2016 FN$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.94644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17145681	ω	238.23500		+0.89353669	+0.26580058	
a	3.2089742	Ω	104.14654		−0.16526618	+0.94406317	
e	0.2067035	i	21.91165		−0.41746769	+0.19517883	
P	5.75	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 05 21	691	0.0	0.0	2016 06 12	G96	0.1−	0.1+	2016 07 12	G96	0.5−	2.1+
2010 05 21	691	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1−	2016 07 12	G96	0.4+	0.5+
2010 05 21	691	0.0	0.2−	2016 06 28	F51	0.0	0.1−	2016 07 12	G96	0.1+	0.2+
2011 08 25	E12	0.4+	0.7−	2016 06 28	F51	0.0	0.1−	2016 07 12	G96	0.3+	0.2−
2011 08 25	E12	0.1−	0.4+	2016 06 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2011 08 25	E12	0.4−	1.2−	2016 07 05	G96	0.1−	0.6+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2011 08 25	E12	0.1+	0.5+	2016 07 05	G96	0.5+	0.3−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2016 03 18	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G96	0.3−	0.2+	2017 10 01	F51	0.3−	0.2+
2016 03 18	F51	0.3−	0.3+	2016 07 05	G96	0.0	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2016 03 18	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.2−
2016 06 12	G96	0.5−	0.3+	2016 07 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−
2016 06 12	G96	0.0	0.2−	2016 07 05	F51	0.0	0.1−				
2016 06 12	G96	0.3−	0.3+	2016 07 05	F51	0.2+	0.1−				

2016 FO$_{62}$ = 2015 FE$_{363}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.55896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17839242	ω	58.83237		−0.71083771	+0.69923973	
a	3.1252526	Ω	165.06054		−0.70272498	−0.70146823	
e	0.1686987	i	17.14203		−0.02978853	−0.13786264	
P	5.52	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 20	691	0.4+	0.2−	2015 03 26	G96	0.2+	0.6+	2016 06 14	G96	0.5−	0.1−
2004 03 20	691	0.4−	0.3+	2015 03 26	G96	0.3−	0.6+	2016 06 14	G96	0.1−	0.2+
2004 03 20	691	0.0	0.2+	2015 03 26	G96	0.0	0.1+	2016 07 09	G96	0.2+	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 03 18	F51	0.0	0.0	2016 07 09	G96	0.0	0.7−
2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 03 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	G96	0.6+	0.2−
2015 01 16	F51	0.1−	0.2+	2016 03 18	F51	0.1−	0.2+	2016 07 09	G96	0.4+	0.2−
2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 13	F51	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2+	0.1+
2015 03 18	F51	0.1+	0.3+	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+	2017 08 03	F51	0.0	0.0
2015 03 18	F51	0.1−	0.2+	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+	2017 08 03	F51	0.1+	0.4+
2015 03 18	F51	0.0	0.3+	2016 05 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.3+
2015 03 19	F51	0.0	0.0	2016 06 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.4+
2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	F51	0.2−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2016 06 14	G96	0.3+	0.1−				
2015 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 06 14	G96	0.1+	0.3−				

2016 FP$_{62}$ = 2005 MA$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.76908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17174103	ω	159.88717		+0.25704987	+0.93213899	
a	3.2054328	Ω	124.18791		−0.92347307	+0.31470267	
e	0.1982083	i	17.95742		−0.28482073	−0.17910646	
P	5.74	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 18	G96	0.2+	0.0	2015 02 18	G96	0.0	0.5+	2016 05 13	F51	0.0	0.1−
2005 06 18	G96	0.1+	0.0	2015 02 18	G96	0.0	0.4+	2016 05 13	F51	0.0	0.0
2005 06 18	G96	0.4−	0.4+	2015 02 18	G96	0.2+	0.4+	2016 05 13	F51	0.0	0.1−
2005 06 18	G96	0.1+	0.2+	2016 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	F51	0.1−	0.0
2005 06 29	691	0.3−	0.0	2016 03 19	F51	0.1+	0.1+	2016 05 27	F51	0.1−	0.1−
2005 06 29	691	0.2+	0.2−	2016 03 19	F51	0.2+	0.1+	2016 05 27	F51	0.2−	0.1−
2005 06 29	691	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 05 27	F51	0.0	0.0
2005 07 02	691	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+
2005 07 02	691	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2005 07 02	691	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2005 07 04	G96	0.2−	0.3−	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 10	F51	0.1+	0.1+
2005 07 04	644	0.1+	0.3−	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 10	F51	0.1+	0.1+
2005 07 04	G96	0.4−	0.1−	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−	2016 06 10	F51	0.1−	0.1−
2005 07 04	G96	0.2−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 06 10	F51	0.3+	0.0
2005 07 04	G96	0.1+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	G96	0.2+	0.5−
2005 07 04	644	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2016 07 07	G96	0.4−	0.6+
2005 07 04	644	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	G96	0.4−	0.1−
2005 07 07	691	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	G96	0.1+	0.3−
2005 07 07	691	0.2+	0.0	2016 05 03	D29	0.0	0.3−	2017 07 27	F51	0.1+	0.1−
2005 07 07	691	0.1+	0.2+	2016 05 03	D29	0.3+	0.3−	2017 07 27	F51	0.1+	0.2+
2005 07 15	G96	0.4−	0.1+	2016 05 03	D29	0.3−	0.2+	2017 07 27	F51	0.4+	0.0
2005 07 15	G96	0.4−	0.0	2016 05 06	J43	0.5+	0.1−	2017 09 14	F51	0.2−	0.1−
2005 07 15	G96	0.1+	0.0	2016 05 06	J43	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2005 07 15	G96	0.9−	0.8+	2016 05 06	J43	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.2−	0.0
2015 02 18	G96	0.0	0.1−	2016 05 06	J43	0.1−	0.6+				

2016 FQ$_{62}$ = 2015 AR$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	256.96357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19853415	ω	271.08198		+0.74519402	−0.66106067	
a	2.9101312	Ω	130.30613		+0.64838245	+0.68755026	
e	0.0711154	i	6.60085		+0.15583990	+0.30045538	
P	4.96	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 03 30	G96	0.1+	0.1−	2015 02 18	G96	0.4+	0.4+	2016 04 04	G96	0.2+	1.2−
2011 03 30	G96	0.2−	0.0	2015 02 18	G96	0.4+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2011 03 30	G96	0.3−	0.0	2015 02 18	G96	0.3−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2011 03 30	G96	0.1+	0.5−	2015 02 18	G96	0.3+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2013 10 02	F51	0.2−	0.3+	2016 03 30	F51	0.2+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+
2013 10 02	F51	0.1−	0.3+	2016 03 30	F51	0.2−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2013 10 02	F51	0.1−	0.3+	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2013 10 02	F51	0.1−	0.3+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+

2015 01 13	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	G96	0.4+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1−	0.2+
2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	G96	0.4+	0.2+				
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 04 04	G96	0.1+	0.1+				

2016 FR$_{62}$ = 2005 GH$_{118}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.00608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26855456	ω	318.25144		+0.99315698	+0.09698387	
a	2.3792917	Ω	36.33692		−0.05446843	+0.87747080	
e	0.0987047	i	6.30418		−0.10330730	+0.46972239	
P	3.67	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.2−	0.1−	2016 03 31	G96	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2005 04 11	G96	0.6−	0.8−	2016 03 31	G96	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2005 04 11	G96	0.5−	0.2+	2016 03 31	G96	0.3+	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2005 04 11	G96	0.2−	0.2+	2016 03 31	G96	0.4+	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2005 04 12	691	0.3+	0.1+	2016 03 31	G96	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2005 04 12	691	0.2+	0.2+	2016 03 31	G96	0.4+	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.2−
2005 04 12	691	0.2+	0.3+	2016 03 31	G96	0.1−	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2010 10 27	J75	0.6−	0.5+	2016 03 31	G96	0.0	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2010 10 27	J75	0.0	0.3−	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2010 10 27	J75	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2010 10 28	G96	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 08 30	F51	0.0	0.0
2010 10 28	G96	0.2−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 08 30	F51	0.1−	0.0
2010 10 28	G96	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.2−	2017 08 30	F51	0.1+	0.0
2010 10 28	G96	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.1−				

2016 FS$_{62}$ = 2011 FR$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.06609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20389909	ω	15.89567		+0.97757110	−0.21026289	
a	2.8588576	Ω	356.18056		+0.16819549	+0.81376691	
e	0.1291031	i	10.38784		+0.12674786	+0.54182371	
P	4.83	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.1−	0.2−	2011 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G96	0.4−	0.2−
1996 01 29	691	0.1+	0.2+	2011 04 29	G96	0.1+	0.3+	2016 04 02	G96	0.4+	0.2+
1996 01 29	691	0.2−	0.4−	2011 04 29	G96	0.6−	0.0	2016 04 02	G96	0.1+	0.3−
2006 03 06	691	0.3+	0.2+	2011 04 29	G96	0.1−	0.1−	2016 04 03	G96	0.0	0.2−
2006 03 06	691	0.4+	0.3+	2011 04 29	G96	0.2+	0.4−	2016 04 03	G96	0.5+	0.3+
2006 03 06	691	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	G96	0.7+	0.0
2011 03 29	G96	0.4−	0.2+	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 03	G96	0.6−	0.4+
2011 03 29	G96	0.3−	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	G96	0.4−	0.2−
2011 03 29	G96	0.2−	0.5+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 04 27	G96	0.4+	0.0
2011 03 29	G96	0.2−	0.2+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 04 27	G96	0.4+	0.1−
2011 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	G96	0.4+	0.2−
2011 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0				
2011 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G96	0.4−	0.3−				

2016 FU$_{62}$ = 2005 GS$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.18723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17861277	ω	262.48649		+0.63900437	+0.74102650	
a	3.1226817	Ω	49.37482		−0.55382853	+0.62934017	
e	0.2846367	i	15.77077		−0.53380461	+0.23411680	
P	5.52	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 07	691	0.3−	0.3+	2016 03 31	F51	0.2−	0.0	2016 05 11	G96	0.0	0.2−
2005 04 07	691	0.3+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.4+	0.2−
2005 04 07	691	0.8+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	G96	0.4−	0.0
2005 04 10	691	0.6−	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	G96	0.1−	0.2−
2005 04 10	691	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 08 16	F51	0.1+	0.0
2005 04 10	691	0.6+	0.0	2016 04 04	F51	0.2−	0.0	2017 08 16	F51	0.1+	0.1−
2006 09 20	703	0.5−	0.6−	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−	2017 08 16	F51	0.2+	0.0
2006 09 20	703	0.2−	0.6−	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	F51	0.1+	0.1−
2006 09 20	703	0.4−	0.3+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2006 09 20	703	0.2−	0.8+	2016 04 14	G96	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2012 11 13	G96	0.3−	0.2+	2016 04 14	G96	0.4+	0.0	2017 09 12	F51	0.1+	0.0
2012 11 13	G96	0.3−	0.7+	2016 04 14	G96	0.0	0.1+	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2012 11 13	G96	0.2+	0.3+	2016 04 14	G96	0.6+	0.6−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2012 11 13	G96	0.2+	0.0	2016 04 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2016 03 31	F51	0.1−	0.2+	2016 04 28	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 04 28	F51	0.0	0.0				

2016 FV$_{62}$ = 2007 EJ$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.12177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22406712	ω	58.92784		−0.62639200	+0.77911895	
a	2.6846270	Ω	172.14666		−0.76243293	−0.60578710	
e	0.1873020	i	10.38556		−0.16226242	−0.16123168	
P	4.40	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 25	691	0.0	1.3+	2016 03 31	F51	0.1+	0.3−	2016 05 02	691	0.5−	0.1−
2003 05 25	691	0.4+	1.4+	2016 03 31	F51	0.1−	0.4−	2016 05 02	691	0.1−	0.0
2003 05 25	691	(0.1+	2.7+)	2016 04 04	F51	0.0	0.3−	2016 05 05	F51	0.1−	0.3−
2007 03 11	691	0.5+	0.2+	2016 04 04	F51	0.1−	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.4−
2007 03 11	691	0.1+	0.3+	2016 04 04	F51	0.0	0.3−	2016 05 05	F51	0.1−	0.3−
2007 03 11	691	0.2−	0.8+	2016 04 04	F51	0.0	0.3−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2007 03 15	691	0.0	0.9+	2016 04 14	G96	0.1+	0.2−	2017 09 14	F51	0.2−	0.0
2007 03 15	691	0.1+	1.2+	2016 04 14	G96	0.5+	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2007 03 15	691	0.3+	0.1+	2016 04 14	G96	0.7+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2016 03 15	G96	0.3−	0.3−	2016 04 14	G96	0.4+	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2016 03 15	G96	0.2−	0.0	2016 04 15	G96	0.1−	0.3+	2017 09 25	F51	0.3−	0.1+
2016 03 15	G96	0.3+	0.7−	2016 04 15	G96	0.5+	0.2−	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+
2016 03 15	G96	0.2+	0.2+	2016 04 15	G96	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2016 03 31	F51	0.0	0.3−	2016 04 15	G96	0.0	0.4−				
2016 03 31	F51	0.0	0.2−	2016 05 02	691	0.5−	0.1−				

2016 FX$_{62}$ = 2015 AL$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.19057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18120838	ω	94.04586		−0.89525559	+0.38735905	
a	3.0927907	Ω	108.85832		−0.44127044	−0.83918989	
e	0.1328976	i	13.45304		+0.06162652	−0.38172411	
P	5.44	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 12 21	F51	0.2−	0.0	2015 01 16	F51	0.2−	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	F51	0.0	0.0
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.1−
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.1+
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.2+	0.0
2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2015 02 13	G96	0.6+	0.6+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2015 02 13	G96	0.3+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2015 02 13	G96	0.7−	0.4+	2016 06 05	G96	0.3−	0.2−
2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2015 02 13	G96	0.2−	0.7−	2016 06 05	G96	0.4−	0.5+
2015 01 14	F51	0.0	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	G96	0.3−	0.2−
2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	G96	0.2+	0.3+
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.0	0.2+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.1−	0.2−
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 07 29	F51	0.1+	0.2+
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−				
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−				

2016 FY$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.60704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21958224	ω	86.99503		−0.76583596	+0.61859708	
a	2.7210587	Ω	131.13943		−0.64255739	−0.72564802	
e	0.1455366	i	13.48301		−0.02480507	−0.30128492	
P	4.49	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.0
2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 04 17	F51	0.1−	0.3+	2016 05 15	F51	0.0	0.1−
2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 04 17	F51	0.1−	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2016 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 17	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.2−	2016 06 12	G96	0.0	0.5−
2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−	2016 06 12	G96	0.1+	0.1+
2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2016 06 12	G96	0.6−	0.5+
2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−	2016 06 12	G96	0.2+	0.2−
2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−				

2016 FZ$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.89478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23074743	ω	129.53687		−0.20704519	+0.96053383	
a	2.6325591	Ω	127.51568		−0.95401702	−0.15615821	
e	0.1445438	i	13.54420		−0.21675750	−0.23019420	
P	4.27	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 17	F51	0.2−	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	F51	0.2+	0.1−	2016 06 03	F51	0.1+	0.1−
2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.1+
2016 04 17	F51	0.2+	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.1−	0.1−

2016 FA$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.79123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18483552	ω	185.62153		+0.58947239	+0.78594305	
a	3.0521960	Ω	120.64045		−0.73242487	+0.61744631	
e	0.1208533	i	12.52518		−0.34069946	+0.03245879	
P	5.33	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	G96	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+
2006 07 21	G96	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+	2017 07 05	F51	0.2−	0.1+
2006 07 21	G96	0.0	0.2−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.0
2006 07 21	G96	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.0
2015 02 19	G96	0.4+	0.2−	2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.1+
2015 02 19	G96	0.9−	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.2−
2015 02 19	G96	0.7+	0.1+	2016 05 15	F51	0.2+	0.2+	2017 07 25	F51	0.1+	0.2−
2015 02 19	G96	0.1−	0.1−	2016 06 08	G36	0.3−	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	G36	0.2+	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2016 03 31	F51	0.1−	0.2−	2016 06 09	G36	0.0	0.2−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 06 12	G96	0.2−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2016 03 31	F51	0.3−	0.1+	2016 06 12	G96	0.4−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2016 04 16	F51	0.2+	0.3+	2016 06 12	G96	0.6−	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2016 04 16	F51	0.0	0.0	2016 06 12	G96	0.5−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2016 04 16	F51	0.1−	0.2+	2016 06 28	F51	0.2−	0.5−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.1+	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+

2016 FB$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.67768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23500570	ω	317.59152		+0.83773712	−0.47129379	
a	2.6006613	Ω	72.50024		+0.54554887	+0.70018112	
e	0.1483985	i	16.81059		+0.02393630	+0.53631014	
P	4.19	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	699	0.1−	1.0+	2011 01 28	703	0.1−	0.4−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+
2001 10 23	699	1.1+	0.8+	2012 05 18	F51	0.2−	0.0	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+
2001 10 23	699	0.4+	0.4+	2012 05 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.2−
2001 10 23	699	0.1−	0.7+	2012 05 18	F51	0.2−	0.1+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−
2001 11 12	608	0.1+	0.3−	2012 05 18	F51	0.2−	0.0	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−
2001 11 12	608	0.5−	0.3−	2014 11 19	G96	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+
2001 11 12	608	0.6−	0.8−	2014 11 19	G96	0.1+	0.1−	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+
2008 04 06	G96	0.4−	0.3+	2014 11 19	G96	0.1−	0.0	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+
2008 04 06	G96	0.8−	0.0	2014 11 19	G96	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2008 04 06	G96	0.3−	0.1+	2014 11 19	G96	0.1−	0.0	2016 06 09	F51	0.1+	0.0
2008 04 06	G96	0.3+	0.3+	2014 11 19	G96	0.1−	0.1+	2016 06 09	F51	0.0	0.0
2008 05 29	G96	0.7−	0.2−	2014 11 19	G96	0.1−	0.2−	2016 06 09	F51	0.0	0.4−
2008 05 29	G96	0.2+	0.5+	2014 11 19	G96	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.1+	0.2−
2008 05 29	G96	0.1+	0.3+	2014 12 29	G96	0.0	0.1−	2017 05 06	F51	0.1−	0.1+
2008 05 29	G96	0.5+	0.9+	2014 12 29	G96	0.2−	0.0	2017 05 06	F51	0.0	0.0
2011 01 28	703	0.2−	0.7+	2014 12 29	G96	0.0	0.0	2017 05 06	F51	0.0	0.0
2011 01 28	703	0.3−	0.5−	2014 12 29	G96	0.1−	0.1+				
2011 01 28	703	0.1−	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.0				

2016 FC$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.04122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18783913	ω	170.57995		−0.95428119	−0.29824174	
a	3.0195717	Ω	351.98279		+0.26407208	−0.80985184	
e	0.1740833	i	8.23720		+0.14004770	−0.50516519	
P	5.25	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.6−	0.2−	2014 12 21	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	F51	0.0	0.2−
2005 03 16	G96	0.5−	0.6+	2014 12 21	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	F51	0.0	0.0
2005 03 16	G96	0.7−	0.2+	2016 03 16	F51	0.1+	0.1−	2016 04 27	F51	0.1−	0.1−
2005 03 16	G96	1.2−	0.3−	2016 03 16	F51	0.0	0.3+	2016 05 02	F51	0.1+	0.0
2005 04 04	G96	0.4+	0.9−	2016 03 16	F51	0.0	0.3+	2016 05 02	F51	0.1+	0.0
2005 04 04	G96	0.8+	0.3−	2016 03 16	F51	0.1−	0.1+	2016 05 02	F51	0.1+	0.0
2005 04 04	G96	0.8+	0.3−	2016 04 12	F51	0.1−	0.1−	2016 05 02	F51	0.0	0.1−
2005 04 04	G96	0.6+	0.3−	2016 04 12	F51	0.0	0.1+				
2014 12 21	F51	0.1+	0.0	2016 04 12	F51	0.1−	0.1+				

2016 FD$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.16138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18231128	ω	78.52441		−0.97431270	−0.13097588	
a	3.0803048	Ω	93.75455		+0.05269726	−0.92348973	
e	0.1572958	i	10.57883		+0.21894693	−0.36057181	
P	5.41	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	703	0.5−	1.0+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.2−	0.1+
2005 03 10	703	1.3+	0.0	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.2+
2005 03 10	703	0.6−	0.4+	2016 03 17	F51	0.1−	0.3−	2016 05 03	F51	0.1+	0.0
2005 03 10	703	0.9+	1.0+	2016 03 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	F51	0.0	0.1+
2013 10 25	F51	0.2+	0.1+	2016 03 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	F51	0.1−	0.1+
2013 10 25	F51	0.1−	0.3+	2016 03 17	F51	0.2−	0.1+	2016 06 07	G96	0.3+	0.0
2013 10 25	F51	0.2−	0.4+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	G96	0.6+	0.8+
2014 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.2+	0.0	2016 06 07	G96	0.4−	0.3−
2014 11 26	F51	0.1−	0.1−	2016 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	G96	0.4−	0.2−

2014 11 26	F51	0.2−	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 06 24	F51	0.1+	0.1+
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.2+	0.3+	2017 06 24	F51	0.2−	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.1+	2017 06 24	F51	0.1−	0.1+

2016 FE$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.81962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23297956	ω	231.54898		+0.52410881	+0.84029902	
a	2.6157175	Ω	70.60024		−0.72843770	+0.52661786	
e	0.1916285	i	8.44926		−0.44123517	+0.12872913	
P	4.23	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.6+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2004 08 21	E12	0.2+	0.7+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2004 08 21	E12	0.1−	0.6−	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2004 08 21	E12	0.2−	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2012 06 12	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 06 12	F51	0.2−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2012 06 12	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2012 06 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.2+
2015 01 27	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2015 01 27	F51	0.2+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+
2015 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2016 03 31	F51	0.2+	0.3+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1−
2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+				
2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+				

2016 FF$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.12983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20931702	ω	116.78052		−0.56577785	+0.82146539	
a	2.8093101	Ω	118.58287		−0.78243581	−0.50756106	
e	0.0355472	i	4.66020		−0.26017229	−0.25995456	
P	4.71	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.1+	0.7−	2011 02 07	G96	0.2−	0.6−	2016 03 10	G96	0.5+	0.2+
2006 01 22	G96	0.0	0.6−	2011 03 02	G96	0.0	0.1−	2016 03 17	G96	0.5+	0.0
2006 01 22	G96	0.7+	0.6−	2011 03 02	G96	0.7−	0.0	2016 03 17	G96	0.6+	0.7+
2006 01 22	G96	0.3−	0.9−	2011 03 02	G96	0.5−	0.1−	2016 03 17	G96	0.1−	0.2+
2009 11 17	G96	0.1+	0.3+	2011 03 02	G96	0.2−	0.1+	2016 03 17	G96	0.0	0.3+
2009 11 17	G96	0.3−	0.7+	2013 09 14	G96	0.2−	0.1−	2016 03 29	F51	0.2+	0.1−
2009 11 17	G96	0.2−	0.5+	2013 09 14	G96	0.0	0.3+	2016 03 29	F51	0.0	0.2+
2009 11 17	G96	0.1+	0.7+	2013 09 14	G96	0.1−	0.2+	2016 03 29	F51	0.3+	0.0
2011 02 07	G96	0.3−	0.5+	2016 03 10	G96	0.2−	0.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2011 02 07	G96	0.5+	0.6+	2016 03 10	G96	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0
2011 02 07	G96	0.1−	0.5+	2016 03 10	G96	0.3−	0.2+	2016 04 05	F51	0.3−	0.2+

2016 FG$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.13820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19142931	ω	148.61030		−0.53252286	+0.82213945	
a	2.9816987	Ω	88.48901		−0.81230093	−0.42957514	
e	0.0534926	i	11.61482		−0.23787939	−0.37356650	
P	5.15	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 24	G96	0.7+	0.2−	2011 05 06	G96	0.0	0.7−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2006 05 24	G96	0.0	0.0	2011 05 31	G96	0.8−	0.3−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2006 05 24	G96	0.2−	0.1−	2011 05 31	G96	0.0	0.5−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2006 05 24	G96	0.2+	0.1+	2011 05 31	G96	0.4−	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+
2008 11 03	G96	0.6−	0.3+	2011 05 31	G96	0.3+	0.2−	2016 05 01	F51	0.0	0.1−
2008 11 03	G96	0.6−	0.2−	2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2008 11 03	G96	0.1−	0.0	2014 12 21	F51	0.3+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2008 11 03	G96	0.6−	0.4+	2014 12 21	F51	0.3+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2008 11 21	G96	0.2−	0.2−	2014 12 21	F51	0.2+	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.1+
2008 11 21	G96	0.4+	0.1−	2015 01 24	F51	0.1−	0.2+	2016 05 03	F51	0.0	0.0
2008 11 21	G96	0.3+	0.1−	2015 01 24	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	F51	0.2+	0.0
2008 11 21	G96	0.4−	0.2+	2015 01 24	F51	0.1+	0.2+	2017 06 22	F51	0.1+	0.1+
2011 05 01	F51	0.2+	0.1+	2015 01 27	F51	0.1−	0.2+	2017 06 22	F51	0.1+	0.4+
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2017 06 22	F51	0.2−	0.2+
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2015 01 27	F51	0.2−	0.0	2017 06 22	F51	0.1−	0.2−
2011 05 01	F51	0.1+	0.1+	2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.0
2011 05 06	G96	1.7−	0.3+	2016 03 17	F51	0.1−	0.2+	2017 08 15	F51	0.2+	0.2+
2011 05 06	G96	0.1−	0.4−	2016 03 17	F51	0.3−	0.1−	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+
2011 05 06	G96	0.0	0.4−	2016 03 17	F51	0.3−	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+

2016 FH$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	173.99637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21754754	ω	31.15529		−0.84746477	−0.46172758	
a	2.7379989	Ω	119.10124		+0.40410340	−0.88109315	
e	0.1524430	i	17.44446		+0.34424397	−0.10238413	
P	4.53	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 01 09	G96	0.0	0.2−	2011 03 25	G96	0.1−	0.0	2016 06 11	G96	0.1−	0.0
2006 01 09	G96	0.2+	0.0	2011 03 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	G96	0.0	0.1+
2006 01 09	G96	0.3−	0.2+	2011 03 25	F51	0.0	0.0	2016 06 11	G96	0.7+	0.2+
2006 01 09	G96	0.3+	0.1+	2011 03 25	F51	0.0	0.1−	2016 06 11	G96	0.1+	0.1−
2006 02 04	G96	0.1−	0.0	2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	F51	0.0	0.1−
2006 02 04	G96	0.1+	0.7−	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+	2016 06 11	F51	0.1−	0.1−
2006 02 04	G96	0.2−	0.3+	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.1−	0.1+
2006 02 04	G96	0.2+	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2016 06 11	F51	0.2−	0.0
2011 03 25	G96	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.2−	2016 06 13	G96	0.2+	0.2+
2011 03 25	G96	0.2−	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2016 06 13	G96	0.3−	0.4−
2011 03 25	G96	0.1+	0.3−	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2016 06 13	G96	0.8+	0.3−

2016 FJ$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	170.32144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18581709	ω	26.63322		−0.40209687	−0.89654719	
a	3.0414378	Ω	87.56593		+0.80339414	−0.44281657	
e	0.0668986	i	10.71750		+0.43917645	−0.01079881	
P	5.30	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.1+	0.2−	2016 03 30	F51	0.2−	0.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.2−
2006 05 26	G96	0.2−	0.2−	2016 03 30	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2006 05 26	G96	0.1+	0.0	2016 03 30	F51	0.0	0.2+	2016 05 05	F51	0.1+	0.2+
2006 05 26	G96	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2014 12 26	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.1−	0.2−
2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0				
2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.0				

2016 FK$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.22183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21667457	ω	146.55522		+0.06388685	+0.97757548	
a	2.7453481	Ω	126.30493		−0.96149673	+0.11414944	
e	0.1638639	i	14.41813		−0.26728730	−0.17696351	
P	4.55	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.2−	0.2+	2011 03 26	G96	0.2−	0.2−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0
2006 01 23	G96	0.0	0.2−	2011 03 26	G96	0.5−	0.1−	2016 05 11	G96	0.1−	0.1+
2006 01 23	G96	0.6−	0.3−	2011 03 26	G96	0.3−	0.2+	2016 05 11	G96	0.3+	0.3+
2006 01 23	G96	0.4−	0.0	2011 03 26	G96	0.7−	0.1−	2016 05 11	G96	0.1−	0.1−
2007 03 25	G96	0.4+	0.6+	2015 01 14	F51	0.1+	0.3+	2016 05 11	G96	0.0	0.0
2007 03 25	G96	0.4−	0.2+	2015 01 14	F51	0.2+	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.2+
2007 03 25	G96	0.1−	0.1−	2015 01 14	F51	0.3+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.2+
2007 03 25	G96	0.3+	0.0	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+
2007 04 23	G96	0.1−	1.1−	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.2+
2007 04 23	G96	0.5−	0.4−	2016 03 31	F51	0.2−	0.1+	2016 06 12	G96	0.6+	0.8−
2007 04 23	G96	0.1−	0.5−	2016 03 31	F51	0.2−	0.2−	2016 06 12	G96	0.5+	0.2−
2007 04 23	G96	0.3−	0.3−	2016 04 10	F51	0.1+	0.2+	2016 06 12	G96	0.3+	0.1−
2007 05 13	G96	2.3+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 06 12	G96	0.0	0.4−
2007 05 13	G96	0.4−	0.1−	2016 04 17	F51	0.3−	0.1+	2017 08 06	F51	0.4−	0.1+
2007 05 13	G96	0.2−	0.1−	2016 04 17	F51	0.1+	0.1+	2017 08 06	F51	0.2+	0.1+
2007 05 13	G96	0.2−	0.0	2016 04 17	F51	0.1−	0.2−	2017 08 24	F51	0.0	0.3+
2011 03 13	G96	0.1−	0.0	2016 04 17	F51	0.2−	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+
2011 03 13	G96	0.1−	0.3+	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.3−	0.2+
2011 03 13	G96	0.0	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.0				
2011 03 13	G96	0.0	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.0				

2016 GM$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.04597		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29636031	ω	165.36961		−0.19538291		+0.97544016
a	2.2280385	Ω	93.28665		−0.90972412		−0.14152343
e	0.1534151	i	5.84647		−0.36637076		−0.16878274
P	3.33	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 02	G96	0.5+	0.3−	2016 03 17	G45	0.3+	0.2−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+
2009 02 02	G96	0.2−	0.3+	2016 03 27	G96	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2009 02 02	G96	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.3+	0.3+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2−
2009 02 02	G96	0.2−	0.1−	2016 03 27	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.2+	0.2−
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 27	G96	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	703	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	703	2.2−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	703	2.2−	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2014 11 27	F51	0.0	0.2−	2016 04 01	J43	0.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	J43	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2014 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	J43	0.3+	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2016 02 09	F51	0.2−	0.0	2016 04 02	J43	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2016 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	J43	0.4+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2016 02 09	F51	0.2−	0.2+	2016 04 02	J43	0.1+	0.6+	2017 09 30	F51	0.2+	0.1+
2016 02 09	F51	0.0	0.0	2016 04 02	J43	0.3+	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2016 03 06	J04	1.9+	0.3+	2016 04 02	G96	0.1+	0.2−	2017 10 11	F51	0.2−	0.3+
2016 03 06	J04	0.2+	0.5+	2016 04 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2016 03 06	J04	0.6−	0.3+	2016 04 02	G96	0.2+	0.1−	2017 10 11	F51	0.3−	0.0
2016 03 06	J04	0.7−	0.8−	2016 04 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.4−	0.5−
2016 03 07	F51	0.2−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−
2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2016 03 07	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.4−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.5+
2016 03 14	F51	0.3+	0.4+	2017 08 01	F51	0.3−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2016 03 14	F51	0.3+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2016 03 14	F51	0.5+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2016 03 14	F51	0.4+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2016 03 17	G45	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2016 03 17	G45	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2016 03 17	G45	0.2−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2016 03 17	G45	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.5−
2016 03 17	G45	0.4+	0.6+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+				
2016 03 17	G45	0.3−	0.8+	2017 09 27	G96	0.5−	0.3+				

2016 GL$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.50099		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22870974	ω	154.21782		−0.70872745		+0.70339733
a	2.6481725	Ω	70.59562		−0.65680310		−0.62983077
e	0.1348252	i	3.29424		−0.25751715		−0.32946229
P	4.31	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	G96	0.6+	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2016 04 01	G96	0.4+	0.7−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1−
2016 04 01	G96	0.3−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1−
2016 04 01	G96	0.0	0.3+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.0	0.1−				

2016 GL$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.73812		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23672582	ω	277.96919		−0.12076071		+0.99187717
a	2.5880478	Ω	344.91836		−0.83952172		−0.12352553
e	0.1765370	i	8.83350		−0.52973591		−0.03034989
P	4.16	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	0.2−	0.1−	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 01	G96	0.4+	0.2+
2016 02 10	F51	0.2−	0.1+	2016 03 28	W84	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+
2016 02 10	F51	0.3+	0.1−	2016 03 28	W84	0.3+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2016 02 10	F51	0.2−	0.1+	2016 04 01	G96	0.3+	0.3+	2016 04 02	F51	0.2−	0.0
2016 03 11	F51	0.0	0.3−	2016 04 01	G96	0.3+	0.7−	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2016 03 11	F51	0.2+	0.4+	2016 04 01	G96	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	G96	0.4+	0.2−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2016 03 14	G96	0.1−	0.1+	2016 04 01	691	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.2+	0.1−
2016 03 14	G96	0.0	0.1−	2016 04 01	691	0.2−	0.2−	2017 09 12	F51	0.1−	0.0
2016 03 14	G96	0.1−	0.0	2016 04 01	691	0.1−	0.2+	2017 09 12	F51	0.0	0.1−
2016 03 14	G96	0.2−	0.2+	2016 04 01	G96	0.3−	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+
2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 01	G96	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.2+
2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 01	G96	0.9+	0.3+				

2016 GA$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.98294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27962708	ω	309.35615		+0.07146644		+0.99697790
a	2.3160605	Ω	324.70639		−0.89815830		+0.05104201
e	0.1617955	i	3.02172		−0.43382511		+0.05856430
P	3.52	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	691	0.2−	0.4+	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 31	W84	0.1+	0.1+
1999 08 08	691	0.0	0.4+	2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 03 31	W84	0.2+	0.0
1999 08 08	691	0.2−	0.4−	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	W84	0.2+	0.0
1999 08 21	691	0.1−	0.7+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2016 04 01	W84	0.1+	0.0
1999 08 21	691	0.7−	0.6+	2016 03 13	F51	0.2+	0.2+	2016 04 01	W84	0.1+	0.0
1999 08 21	691	0.1−	0.4+	2016 03 13	F51	0.3+	0.0	2016 04 01	W84	0.2+	0.0
1999 09 08	691	0.5−	0.2−	2016 03 14	691	0.2+	0.3+	2016 04 01	W84	0.2+	0.0
1999 09 08	691	0.6+	1.1+	2016 03 14	691	0.5−	0.4+	2016 04 01	F51	0.1−	0.0
1999 09 08	691	0.1−	0.1+	2016 03 14	691	0.7−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2003 10 19	691	0.4+	0.1−	2016 03 27	G96	0.5−	0.7+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+
2003 10 19	691	0.6−	0.1−	2016 03 27	G96	0.3+	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0
2003 10 19	691	0.6+	0.0	2016 03 27	G96	0.5−	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2009 04 01	G96	0.1−	0.0	2016 03 27	G96	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2009 04 01	G96	0.1−	0.0	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2009 04 01	G96	0.3−	0.0	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.2−
2009 04 01	G96	0.3−	0.0	2016 03 28	W84	0.3+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.2−

2013 06 18	F51	0.1+	0.3−	2016 03 28	W84	0.3+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2013 06 18	F51	0.1+	0.2−	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 10 12	C42	(1.5−	0.1+)
2013 06 18	F51	0.2+	0.1−	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 10 12	C42	(1.2−	1.9+)
2013 06 18	F51	0.2+	0.2−	2016 03 29	W84	0.1+	0.1+	2017 10 12	C42	(1.1+	2.3+)
2013 07 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 29	W84	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.7−	0.3+
2013 07 04	F51	0.0	0.1−	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.3−	0.2+
2016 01 18	F51	0.3+	0.2+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.6+	0.7+
2016 01 18	F51	0.4+	0.4+	2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.0
2016 01 18	F51	0.1+	0.3+	2016 03 30	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2016 01 18	F51	0.4+	0.4+	2016 03 30	W84	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2016 03 01	F51	0.0	0.1−	2016 03 30	W84	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2016 03 01	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	W84	0.1+	0.1+				
2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	W84	0.1+	0.1+				

2016 GL$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.18506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23620964	ω	205.99938		−0.83234719	+0.55414487	
a	2.5918168	Ω	7.68065		−0.49304721	−0.73119416	
e	0.1947201	i	4.73292		−0.25318492	−0.39784238	
P	4.17	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.4+	0.4+	2016 03 27	G96	0.1+	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2016 01 18	F51	0.2+	0.2+	2016 03 27	G96	0.1+	0.4−	2016 04 10	G96	0.0	0.2−
2016 01 18	F51	0.2+	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.1−	2016 04 10	G96	0.1−	0.1+
2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.2−	0.4−	2016 04 10	G96	0.3+	0.4−
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	G96	0.1−	0.2−
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	D29	0.8+	0.6−
2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	D29	0.2+	0.5+
2016 03 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.2+
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.2−	0.5−	2017 07 25	F51	0.1−	0.2−
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.4+	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.3+
2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	G45	0.7+	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.3+
2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0				
2016 03 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0				

2016 GR$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.96424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26103474	ω	254.62482		+0.04355213	+0.99856218	
a	2.4247697	Ω	17.95914		−0.87333883	+0.05324512	
e	0.0989007	i	5.81756		−0.48516234	−0.00620726	
P	3.78	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.2−
2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2016 03 27	G96	0.3+	0.1+	2016 04 10	F51	0.3−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 03 27	G96	0.7+	0.3+	2016 04 10	F51	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2016 03 27	G96	0.4+	0.2+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 05 02	G96	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	G96	0.6+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 05 02	G96	0.3+	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	G96	1.0+	0.2−				
2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.2−				

2016 GD$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.50095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29384356	ω	277.06920		+0.49735936	+0.86745083	
a	2.2407424	Ω	22.77003		−0.78237997	+0.45483972	
e	0.2048621	i	1.88876		−0.37485363	+0.20161818	
P	3.35	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	327	0.1−	0.1+	2010 11 06	G96	0.0	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
2000 09 29	327	0.7+	0.4−	2010 11 06	G96	0.3−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2000 09 29	327	0.5+	0.3−	2010 11 06	G96	0.4+	0.3+	2016 04 02	F51	0.2+	0.2+
2006 05 06	G96	0.7+	0.2+	2013 06 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2006 05 06	G96	0.3+	0.1−	2013 06 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+
2006 05 06	G96	0.4+	0.0	2013 06 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	G96	0.2+	0.3+
2006 05 06	G96	0.0	0.2+	2013 06 12	F51	0.0	0.0	2016 04 10	G96	0.1+	0.0
2007 11 04	691	0.4−	0.3+	2013 06 12	F51	0.1−	0.1−	2016 04 10	G96	0.3+	0.3+
2007 11 04	691	0.1−	0.2+	2013 06 30	F51	0.0	0.0	2016 04 10	G96	0.1+	0.1+
2007 11 04	691	0.3−	0.3+	2013 06 30	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.2+
2009 02 22	691	0.1−	0.3−	2013 06 30	F51	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.1+	0.0
2009 02 22	691	0.4−	0.0	2013 06 30	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0
2009 02 22	691	0.2−	0.2−	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.3+	0.2+
2010 08 12	691	0.2−	0.6+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.8+	0.5+
2010 08 12	691	0.3−	0.3+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.5+	0.5+
2010 08 12	691	0.2−	0.5+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.3+	0.2−
2010 09 17	G96	0.2+	0.1+	2016 03 13	F51	0.2+	0.1+	2016 05 09	G96	0.7+	0.1−
2010 09 17	G96	0.1+	0.3+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.6+	0.5−
2010 09 17	G96	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2010 09 17	G96	0.1−	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2010 10 09	G96	0.1+	0.3+	2016 03 27	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.5−	0.6+
2010 10 09	G96	0.0	0.2+	2016 03 27	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2010 10 09	G96	0.1−	0.5+	2016 03 27	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 10 09	G96	0.3+	0.3+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2010 11 06	G96	0.2−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+

2016 GY$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.54176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27552012	ω	200.10076		−0.86651396	+0.49896016	
a	2.3390195	Ω	9.86538		−0.44618748	−0.76181446	
e	0.0482430	i	4.64249		−0.22376391	−0.41313132	
P	3.58	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 11	F51	0.0	0.3+	2016 03 28	G96	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−
2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.2−	0.5+	2016 04 27	691	0.8−	0.1−
2016 03 11	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	G96	0.1+	0.1+	2016 04 27	691	0.2−	0.1+
2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 28	G96	0.3−	0.1−	2016 04 27	691	0.1+	0.2−
2016 03 13	F51	0.0	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.0
2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2016 03 13	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.2−	0.2−
2016 03 19	G96	0.3−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+
2016 03 19	G96	0.1−	0.3−	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2016 03 19	G96	0.3+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.2+	0.0
2016 03 19	G96	0.5+	0.4+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−				

2016 GR$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.88269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23291058	ω	334.89153		−0.93379847	+0.35586698	
a	2.6162339	Ω	226.00831		−0.31894620	−0.87493986	
e	0.1587786	i	2.95882		−0.16215342	−0.32838837	
P	4.23	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 03 28	G96	0.0	0.4+	2016 04 02	G45	0.0	0.2−
2016 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 03 28	G96	0.2+	0.7+	2016 04 02	G45	0.2−	0.3−
2016 01 18	F51	0.0	0.2−	2016 03 28	G96	0.1−	0.4+	2016 04 02	G45	0.1+	0.2−
2016 03 02	F51	0.0	0.0	2016 03 29	W84	0.2+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	W84	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 03 29	W84	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 03 29	W84	0.1+	0.1−	2017 07 25	F51	0.2+	0.0
2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
2016 03 18	691	0.6−	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2016 03 18	691	0.2−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+
2016 03 18	691	0.2−	0.3−	2016 04 02	G45	0.4−	0.1−	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2016 03 28	G96	0.1−	0.5+	2016 04 02	G45	0.1−	0.2−				

2016 GQ$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.00032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21435176	ω	255.85695		−0.32228240	+0.94658924	
a	2.7651456	Ω	355.30501		−0.81370805	−0.28248400	
e	0.1755293	i	7.11797		−0.48374918	−0.15547220	
P	4.60	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	W84	0.2+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−
2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 03 30	W84	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.2+	0.1−
2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.3+	0.3−
2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.2+
2016 03 28	G96	0.5+	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.2−
2016 03 28	G96	0.4+	0.6+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.3−	0.0
2016 03 28	G96	0.4+	0.1+	2016 04 02	F51	0.2−	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2016 03 28	G96	0.3−	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2016 03 30	W84	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.0				
2016 03 30	W84	0.2+	0.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.3−				

2016 GM$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.95259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29734673	ω	149.43127		+0.98221487	+0.18450055	
a	2.2231082	Ω	200.02587		−0.18617730	+0.93298353	
e	0.1088485	i	5.83853		−0.02433018	+0.30903282	
P	3.31	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.5+	0.4+
2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 10	F51	0.2+	0.2+				
2016 04 02	F51	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.5−	0.7−				

2016 GH$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.79348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25911830	ω	77.31036		−0.74686404	+0.66285285	
a	2.4367108	Ω	144.16690		−0.63987937	−0.69464752	
e	0.1468875	i	5.20460		−0.18096544	−0.27944753	
P	3.80	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	G45	0.5−	0.1+	2016 04 26	691	0.3+	0.1−
2016 03 11	F51	0.2+	0.1+	2016 04 03	G45	0.4+	0.2+	2016 06 08	G96	0.1+	0.3−
2016 03 11	F51	0.2+	0.2+	2016 04 03	G45	0.5+	0.1+	2016 06 08	G96	0.4+	0.0
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G45	0.2−	0.1+	2016 06 08	G96	0.3−	0.2+
2016 04 01	G96	0.3+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	G96	0.0	0.1+
2016 04 01	G96	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2−
2016 04 01	G96	0.3+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2016 04 01	G96	0.3+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2016 04 01	F51	0.2−	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2016 04 18	691	0.4−	0.3−	2017 09 14	F51	0.2−	0.1−
2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 18	691	0.2−	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 18	691	0.7−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 26	691	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2016 04 03	G45	0.7+	0.5−	2016 04 26	691	0.4+	0.2−	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+

2016 GA$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.06164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23883456	ω	94.16756		−0.09806937	+0.99477096	
a	2.5727916	Ω	170.06812		−0.96602906	−0.08827333	
e	0.1761172	i	9.51633		−0.23910302	−0.05136683	
P	4.13	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 04 21	691	0.1−	0.6−	2012 05 26	G96	0.3+	0.5+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−
2012 04 21	691	0.4+	0.2+	2012 05 26	G96	0.0	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−
2012 04 21	691	0.7+	0.3−	2012 05 26	G96	0.1+	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2012 04 27	F51	0.0	0.2+	2012 05 26	G96	0.9+	0.7−	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2012 04 27	F51	0.1−	0.1+	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2012 04 27	F51	0.1−	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.0	2016 04 03	691	0.3−	0.5+
2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.4+	0.2+	2016 04 03	691	0.5−	0.1+
2012 05 01	691	0.4+	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	691	0.2−	0.2+
2012 05 01	691	0.2−	0.2−	2016 04 01	G96	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2012 05 01	691	0.3−	0.5−	2016 04 01	G96	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+
2012 05 18	F51	0.2−	0.2+	2016 04 01	G96	0.4−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2012 05 18	F51	0.3−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2012 05 18	F51	0.2−	0.2+	2016 04 01	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2012 05 18	F51	0.2−	0.2+	2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+

2016 GM$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.99780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29025982	ω	106.56783		−0.92658100	+0.37386793	
a	2.2591484	Ω	95.40132		−0.35881892	−0.84622377	
e	0.1604542	i	2.35283		−0.11267934	−0.37964207	
P	3.40	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.5+	0.2+	2016 04 09	F51	0.2−	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.2−	0.1−
2009 01 19	G96	0.7+	0.4+	2016 04 02	G45	0.3+	0.4+	2016 04 09	F51	0.2−	0.1+
2009 01 19	G96	0.6+	0.0	2016 04 02	G45	0.1+	0.1+	2016 04 14	G96	0.0	0.0
2009 01 19	G96	0.1−	0.3−	2016 04 02	G45	0.4+	0.1−	2016 04 14	G96	0.0	0.0
2009 01 19	G96	0.7−	1.2+	2016 04 02	G45	0.5+	0.3+	2016 04 14	G96	0.2+	0.3+
2016 03 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G45	0.2+	0.4+	2016 04 14	G96	0.1−	0.3−
2016 03 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G45	0.0	0.3+	2016 06 05	G96	0.8−	1.3+
2016 03 11	F51	0.3+	0.2+	2016 04 02	G45	0.2+	0.2−	2016 06 05	G96	0.4+	0.8+
2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	691	0.0	0.4+	2016 06 05	G96	0.7−	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	691	0.0	0.3+	2016 06 05	G96	0.4+	0.8−
2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 02	691	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 03	G45	0.3−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2016 04 02	G45	0.1+	0.1+	2016 04 03	G45	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2016 04 02	G45	0.3+	0.3−	2016 04 03	G45	0.3+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+
2016 04 02	G45	0.1+	0.2+	2016 04 03	G45	0.5+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2016 04 02	G45	0.1−	0.2−	2016 04 03	G45	0.6+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.4+
2016 04 02	G45	0.3−	0.0	2016 04 03	G45	0.4+	0.3−	2017 09 26	F51	0.2−	0.3+
2016 04 02	G45	0.5+	0.3−	2016 04 03	G45	0.2+	0.2−				
2016 04 02	G45	0.2−	0.2−	2016 04 09	F51	0.2−	0.0				

2016 GC$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.17465		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27227159	ω	177.74875		+0.61907759		+0.78394375	
a	2.3575875	Ω	130.49595		−0.72148094		+0.59119702	
e	0.2000494	i	3.51614		−0.31017446		+0.18952119	
P	3.62	H	17.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	691	0.2+	0.5+	2013 06 11	G96	1.0+	0.5+	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+
2006 09 27	691	0.1−	0.3+	2013 06 20	G96	0.3−	0.3−	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+
2006 09 27	691	0.2−	0.2+	2013 06 20	G96	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2009 04 27	691	0.1−	0.6+	2013 06 20	G96	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2009 04 27	691	0.3−	0.0	2013 06 20	G96	0.9−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2009 04 27	691	0.3−	0.3−	2013 06 20	G96	0.3+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2009 05 01	691	0.8−	0.1+	2013 06 20	G96	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+
2009 05 01	691	0.4−	0.0	2013 06 20	G96	0.6+	0.1+	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+
2009 05 01	691	0.3−	0.1−	2013 06 20	G96	0.2−	0.0	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2009 05 16	G96	0.2+	0.0	2013 07 15	F51	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.3−	0.1+
2009 05 16	G96	0.3+	0.3−	2013 07 15	F51	0.2+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.1+
2009 05 16	G96	0.1+	0.1−	2013 07 15	F51	0.3+	0.1+	2017 08 03	F51	0.2−	0.5+
2009 05 16	G96	0.2+	0.0	2015 01 13	F51	0.2+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2010 11 08	G96	0.5+	0.8+	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−
2010 11 08	G96	0.2−	0.3+	2015 01 13	F51	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2010 11 08	G96	1.1+	0.1+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2010 11 08	G96	0.6+	0.2−	2016 03 10	F51	0.1−	0.3+	2017 10 15	G96	0.3−	0.2−
2012 02 23	G96	0.9+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.4+
2012 02 23	G96	0.4+	0.3+	2016 03 31	G96	0.3+	0.7+	2017 10 15	G96	0.3−	0.2+
2012 02 23	G96	0.4+	0.0	2016 03 31	G96	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.3+
2012 02 23	G96	0.5−	0.3+	2016 03 31	G96	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2−
2013 06 11	G96	0.4+	0.7+	2016 03 31	G96	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2013 06 11	G96	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2013 06 11	G96	0.5+	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.0				

2016 GB$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.98970		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26635309	ω	154.23942		−0.61960237		+0.77622377	
a	2.3923840	Ω	77.25166		−0.73921716		−0.52716651	
e	0.1464939	i	6.85936		−0.26391457		−0.34579203	
P	3.70	H	17.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2005 05 11	691	0.1+	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−
2005 05 11	691	0.1+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.3+	0.1+
2005 05 11	691	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.2−	0.4+
2012 03 23	G96	0.5+	0.2−	2016 04 28	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2012 03 23	G96	0.4−	0.3−	2016 04 28	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2012 03 23	G96	0.2+	0.2+	2016 04 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2012 03 23	G96	0.2−	0.1−	2016 04 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.3+
2016 02 11	F51	0.4+	0.2+	2016 05 04	G45	0.2−	0.6+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2016 02 11	F51	0.4+	0.2+	2016 05 04	G45	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.2+	0.3+	2016 05 04	G45	0.5+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2016 02 11	F51	0.3+	0.2+	2016 05 04	G45	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2016 03 17	F51	0.2−	0.0	2016 05 04	G45	0.0	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2016 03 17	F51	0.2−	0.1+	2016 06 05	G96	0.0	0.7−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	G96	0.2+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2016 03 17	F51	0.2−	0.1+	2016 06 05	G96	0.0	0.7+	2017 10 23	E10	0.1−	0.7+
2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	G96	0.5−	0.5−	2017 10 23	E10	0.1+	0.6+
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.3+	0.0				
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.3−	0.1−				

2016 GK$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.80407		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29304871	ω	118.99144		−0.47569028		+0.87650373	
a	2.2447923	Ω	122.41948		−0.83442185		−0.42307665	
e	0.1009525	i	5.02176		−0.27831445		−0.22966791	
P	3.36	H	18.3	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2014 11 21	F51	0.2−	0.1+	2016 04 09	F51	0.2−	0.0	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2014 11 21	F51	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.2−	0.1−	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.5−	0.2−
2016 04 01	F51	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	G96	0.2+	0.3−	2017 10 17	G96	0.0	0.5+
2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.8+
2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	G96	0.6+	0.1+				
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 15	G96	0.1+	0.2+				

2016 GC$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	163.07939		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29662007	ω	33.97277		−0.98414733		+0.17362876	
a	2.2267375	Ω	155.94859		−0.17595095		−0.93028509	
e	0.0882355	i	5.08932		−0.02225544		−0.32314502	
P	3.32	H	18.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2009 01 18	691	0.7+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 28	F51	0.3−	0.1+
2009 01 18	691	0.6+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 28	F51	0.1−	0.0
2009 01 18	691	0.1−	0.4+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.3−	0.2+
2009 02 05	691	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2009 02 05	691	0.2−	0.4+	2016 04 02	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+
2009 02 05	691	0.7−	0.6−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2016 03 11	F51	0.2+	0.0	2016 04 28	F51	0.3−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.2+				

2016 GQ$_{98}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.47124		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27997323	ω	195.49562		+0.26000289		+0.96306841	
a	2.3141511	Ω	89.61348		−0.87832427		+0.26599033	
e	0.1109649	i	4.01315		−0.40117948		+0.04181373	
P	3.52	H	18.0	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	691	0.3+	0.3+	2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+
2002 04 09	691	0.1+	0.1−	2013 07 01	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2002 04 09	691	0.7+	0.4−	2013 07 01	F51	0.1−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2005 02 09	G96	0.9−	0.7−	2013 07 13	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2005 02 09	G96	0.3−	0.1+	2013 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2005 02 09	G96	0.1−	0.4−	2013 07 13	F51	0.0	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2005 02 09	G96	0.5−	0.0	2013 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0
2009 03 18	691	0.8−	0.5+	2013 07 19	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G96	0.5+	0.1+
2009 03 18	691	0.6−	0.2+	2013 07 19	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G96	0.1+	0.4−
2009 03 18	691	0.4−	0.1−	2013 07 19	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G96	0.2−	0.2−
2009 04 18	G96	0.3−	0.1−	2014 12 23	G96	0.7+	0.2−	2016 05 10	G96	0.0	0.2−
2009 04 18	G96	0.0	0.1+	2014 12 23	G96	0.5+	0.2−	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−
2009 04 18	G96	0.3−	0.0	2014 12 23	G96	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.5+
2009 04 18	G96	0.1+	0.3+	2014 12 23	G96	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.3+
2009 04 29	G96	0.3−	0.1−	2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.5+	0.2+
2009 04 29	G96	0.1+	0.0	2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.3−	0.2+

2009 04 29	G96	0.2−	0.1+	2016 03 10	F51	0.1−	0.4+	2017 10 11	F51	0.3−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.2−
2009 04 29	G96	0.5−	0.0	2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.4−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1−
2010 11 01	291	0.3−	0.5+	2016 04 01	G96	0.8+	0.4+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0
2010 11 01	291	0.1−	0.6+	2016 04 01	G96	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.1−
2010 11 01	291	0.1−	0.3+	2016 04 01	G96	0.4+	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2012 02 15	F51	0.1−	0.2+	2016 04 01	G96	0.2+	0.5+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+	2016 04 09	F51	0.2−	0.1−
2012 02 15	F51	0.2+	0.2+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.6−	0.2−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0
2012 02 15	F51	0.1+	0.3+	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−	2016 04 14	G96	0.1−	0.4+
2012 02 15	F51	0.2+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−	2016 04 27	G96	0.5+	0.4−
												2016 04 27	G96	0.1+	0.2−
												2016 04 27	G96	0.4−	0.5+
												2016 04 27	G96	0.5+	0.0
												2016 04 28	F51	0.1−	0.2+
												2016 04 28	F51	0.0	0.2−

2016 GF$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.60923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25519853	ω	234.33093		+0.38145926	+0.92238124	
a	2.4615988	Ω	58.20301		−0.82329429	+0.36893418	
e	0.1773455	i	4.10502		−0.42032766	+0.11445703	
P	3.86	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 09 09	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G96	0.0	0.3+
2013 09 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.1−	2016 05 10	G96	0.4−	0.4−
2013 09 09	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 05 10	G96	0.1+	0.3−
2013 09 09	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2016 05 10	G96	0.3+	0.0
2016 03 10	F51	0.3+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
2016 03 10	F51	0.2−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.3−	0.1−
2016 04 01	G96	1.2−	0.5−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.4+
2016 04 01	G96	1.2−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2016 04 01	G96	0.6−	0.9−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.4−	0.2+
2016 04 01	G96	0.8+	0.3−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+

2016 GG$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.93783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21599267	ω	265.13973		+0.42152885	+0.89735071	
a	2.7511232	Ω	30.86151		−0.69776522	+0.41300218	
e	0.1576232	i	14.75808		−0.57916935	+0.15553424	
P	4.56	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.1+	0.2−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 05 09	G96	0.4+	0.3+
2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.1+	0.1−
2016 02 11	F51	0.3+	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2016 03 11	F51	0.1−	0.4+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.2−	0.0
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2016 03 11	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 09	F51	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.4+	0.1+				
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 05 09	G96	0.2+	0.2+				

2016 GW$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.04099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22318302	ω	236.08540		+0.78008663	+0.62368763	
a	2.6917121	Ω	85.27777		−0.55629062	+0.72780263	
e	0.1265782	i	2.86340		−0.28636618	+0.28516150	
P	4.42	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.3+	2016 04 28	F51	0.2+	0.2+
2016 04 01	F51	0.1−	0.2+	2016 04 14	G96	0.4−	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 14	G96	0.1+	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 14	G96	0.1+	0.1−	2017 09 16	F51	0.0	0.0

2016 GQ$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.82565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22932432	ω	191.78999		−0.51709069	+0.85538459	
a	2.6434391	Ω	47.08144		−0.78186941	−0.45751513	
e	0.1363497	i	2.39232		−0.34827784	−0.24289320	
P	4.30	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 10	F51	0.2−	0.0	2016 03 31	G96	0.5−	0.3−	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.1−	0.2−	2016 03 31	G96	0.5+	0.4−	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1−
2016 03 10	F51	0.0	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.3−
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.0
2016 03 11	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 01	G96	0.2−	0.2+
2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 01	G96	0.1+	0.4+
2016 03 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 01	G96	0.0	0.3−
2016 03 18	G96	0.1+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 01	G96	0.8+	0.0
2016 03 18	G96	0.3+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.3−	0.1+
2016 03 18	G96	0.0	0.2+	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2016 03 18	G96	0.0	0.2−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2016 03 31	G96	0.5−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2016 03 31	G96	0.3+	0.3−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0				

2016 GX$_{115}$ = 2017 SZ$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.03359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28581450	ω	223.92371		+0.99720534	−0.06429533	
a	2.2825127	Ω	139.71635		+0.07364562	+0.93161691	
e	0.1973531	i	3.37352		−0.01256288	+0.35770944	
P	3.45	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	F51	0.1−	0.3+	2017 06 27	G96	1.0−	0.1+	2017 09 15	F51	0.2+	0.1−
2016 04 01	F51	0.2+	0.0	2017 07 22	F51	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.2+	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.2+	2017 07 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 19	691	0.3−	0.1+
2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 07 22	F51	0.1+	0.3−	2017 09 19	691	0.2−	0.1+
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 07 28	J43	0.2−	0.3+	2017 09 19	691	0.1−	0.2+
2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 07 28	J43	0.0	0.1+	2017 09 20	W98	0.0	0.9−
2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 07 28	J43	0.2+	0.1−	2017 09 20	W98	0.2−	0.7−
2016 04 09	F51	0.0	0.2−	2017 07 28	J43	0.3+	0.3+	2017 09 20	W98	0.1−	1.1−
2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.2+	0.1−	2017 09 20	703	0.0	0.2+
2016 04 09	F51	0.2−	0.1+	2017 08 28	G96	0.1+	0.1+	2017 09 20	703	0.3+	0.1+
2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.3+	0.1−	2017 09 20	703	0.2+	1.0−
2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 08 28	G96	0.3+	0.1+	2017 09 20	703	0.7+	0.0
2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 28	G96	0.1−	0.1+	2017 09 29	691	0.2−	0.3+
2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 08 28	G96	0.2+	0.1−	2017 09 29	691	0.0	0.4+
2016 04 09	F51	0.2−	0.2−	2017 08 28	G96	0.4+	0.3+	2017 09 29	691	0.4−	0.1+
2017 06 27	G96	0.1−	0.3−	2017 08 28	G96	0.4+	0.0	2017 09 30	691	0.1−	0.4+
2017 06 27	G96	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	691	0.2−	0.2+
2017 06 27	G96	0.2+	0.6−	2017 09 15	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	691	0.0	0.3+

2016 GV$_{123}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.14413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23110883	ω	179.76213		+0.19469468	+0.97193588	
a	2.6298140	Ω	101.46259		−0.90014737	+0.23052353	
e	0.0957949	i	7.74286		−0.38965201	−0.04689929	
P	4.26	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 11	F51	0.2+	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 15	G96	0.2+	0.2+
2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 15	G96	0.1−	0.3−
2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2016 02 11	F51	0.2−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1−
2016 03 17	F51	0.0	0.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+
2016 03 17	F51	0.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2016 03 17	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−
2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2−
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.2−
2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2016 04 15	G96	0.1−	0.4+				
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 15	G96	0.3+	0.2−				

2016 GP$_{124}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.99261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23629284	ω	283.01548		−0.09710583	+0.99334819	
a	2.5912084	Ω	341.07761		−0.82311011	−0.11510864	
e	0.1664150	i	11.00157		−0.55951783	−0.00306123	
P	4.17	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 03	644	1.2+	0.6+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	G96	0.0	0.3−
2003 02 03	644	0.6+	1.3+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	G96	0.0	0.3−
2003 02 03	644	0.1−	0.3−	2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2016 05 03	G96	0.0	0.2−
2011 01 13	G96	0.2−	0.2+	2016 03 12	F51	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2011 01 13	G96	0.1−	0.0	2016 03 12	F51	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2011 01 13	G96	0.0	0.4+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+
2011 01 13	G96	0.8−	0.8+	2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2012 04 20	E12	0.3−	0.8+	2016 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+
2012 04 20	E12	0.3−	0.1+	2016 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+
2012 04 20	E12	0.8+	0.1+	2016 03 14	F51	0.3+	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2012 04 20	E12	0.2−	0.5−	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2012 05 01	E12	0.4+	0.3−	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2012 05 01	E12	0.6+	0.3−	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.0
2012 05 01	E12	0.7+	0.5+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+
2012 05 01	E12	0.0	0.9−	2016 04 02	G45	0.1+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2012 05 11	E12	0.9+	0.9+	2016 04 02	G45	0.3+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.3+
2012 05 11	E12	0.6−	1.1+	2016 04 02	G45	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2012 05 11	E12	1.5−	1.2+	2016 04 02	G45	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	1.7−	1.3+
2013 09 15	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	G45	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2013 09 15	F51	0.0	0.2+	2016 04 02	G45	0.2+	0.3+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2013 09 15	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	0.6+	0.5+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+
2013 09 30	D29	0.8−	0.5+	2016 04 02	G45	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+
2013 09 30	D29	0.2+	0.3−	2016 04 02	G45	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2013 09 30	D29	0.0	0.2+	2016 04 02	G45	0.0	0.6+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2015 02 16	F51	0.0	0.4+	2016 04 02	G45	0.0	0.6+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+
2015 02 16	F51	0.2−	0.3+	2016 04 03	G45	0.1−	0.4+	2017 09 30	691	0.3−	0.3+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 04 03	G45	0.3+	0.3+	2017 09 30	691	0.1−	0.4+
2016 02 09	F51	0.2+	0.2+	2016 04 03	G45	0.2+	0.1+	2017 09 30	691	0.2−	0.2+
2016 02 09	F51	0.1+	0.2+	2016 04 03	G45	0.4+	0.3+	2017 09 30	691	0.2−	0.4+
2016 02 09	F51	0.1+	0.3+	2016 04 03	G45	0.2+	0.2+	2017 09 30	691	0.6−	0.3+
2016 02 09	F51	0.2+	0.1+	2016 04 27	G45	0.2+	0.4+	2017 09 30	691	0.3−	0.3+
2016 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	G45	0.3−	0.6+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2016 02 20	F51	0.3+	0.1−	2016 04 27	G45	0.1−	0.5+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2016 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2016 05 03	G96	0.2−	0.4−	2017 10 24	G96	0.4−	0.2−

2016 GS$_{125}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.83128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27332983	ω	112.66245		−0.74314462	+0.66192952	
a	2.3514985	Ω	108.93455		−0.64562220	−0.67087565	
e	0.1722131	i	5.94108		−0.17580688	−0.33432794	
P	3.61	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	691	0.1+	0.1+	2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2016 05 02	691	0.4−	0.3+
2000 12 31	691	0.5+	0.2−	2016 03 08	F51	0.2+	0.0	2016 05 02	691	0.1+	0.0
2000 12 31	691	0.1+	0.2+	2016 03 08	F51	0.1+	0.2+	2016 05 03	703	0.7+	0.4−
2012 01 21	691	0.7−	1.0+	2016 03 08	F51	0.2+	0.0	2016 05 03	703	1.0+	0.6−
2012 01 21	691	0.4−	0.3+	2016 03 17	F51	0.1−	0.2+	2016 05 03	703	0.1+	0.6+
2012 01 21	691	0.2−	0.2+	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 05 03	691	0.3+	0.2−
2012 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 05 03	691	0.1−	0.3+
2012 01 26	F51	0.0	0.0	2016 03 17	F51	0.2+	0.1+	2016 05 03	691	0.2−	0.1−
2012 01 26	F51	0.1+	0.1+	2016 04 02	G45	1.1−	0.2−	2016 05 04	G45	0.1+	0.4−
2012 01 26	F51	0.1+	0.2+	2016 04 02	G45	0.8−	0.5−	2016 05 04	G45	0.4+	0.0
2012 02 12	G96	0.2+	0.1−	2016 04 02	G45	0.3−	0.0	2016 05 04	G45	0.1+	0.1−
2012 02 12	G96	0.2+	0.2−	2016 04 02	G45	0.0	0.0	2016 05 04	G45	0.2−	0.1−
2012 02 12	G96	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.4+	0.0	2016 05 04	G45	0.3+	0.1−
2012 02 12	G96	0.1+	0.0	2016 04 02	G45	0.1−	0.3+	2016 05 04	691	0.3−	0.0
2013 08 09	F51	0.0	0.2+	2016 04 03	G45	0.4+	0.4−	2016 05 04	691	0.2−	0.1+
2013 08 09	F51	0.2−	0.1+	2016 04 03	G45	0.2+	0.3+	2016 05 04	691	0.7−	0.0
2013 08 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G45	0.1+	0.6+	2016 06 07	G96	(1.6+	0.3+)
2013 08 29	F51	0.1−	0.2+	2016 04 03	G45	0.5+	0.1+	2016 06 07	G96	0.3−	0.1−
2013 08 29	F51	0.3−	0.2+	2016 04 15	G96	0.0	0.2−	2016 06 07	G96	0.3+	1.1+
2013 08 29	F51	0.2−	0.3+	2016 04 15	G96	0.2+	0.2−	2016 06 07	G96	0.1+	0.3+
2016 01 15	F51	0.2+	0.3+	2016 04 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2016 01 15	F51	0.2+	0.1−	2016 04 27	G45	0.5+	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2016 01 15	F51	0.1−	0.5+	2016 04 27	G45	0.3−	0.4−	2017 10 22	F51	0.1−	0.3+
2016 02 11	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G45	0.2−	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G45	0.3+	0.5−				
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 05 02	691	0.1+	0.2+				

2016 GA$_{126}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.70899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25448728	ω	288.08503		+0.62899179	+0.77176162	
a	2.4661832	Ω	21.73742		−0.58285687	+0.54779040	
e	0.1488119	i	14.63269		−0.51443871	+0.32297010	
P	3.87	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 25	645	0.0	0.2−	2013 09 29	703	2.0+	1.0+	2016 04 27	G45	0.2−	0.7+
2003 12 25	645	0.1−	0.0	2013 09 29	703	3.2+	0.2+	2016 04 27	G45	0.6+	0.0
2005 08 06	E12	0.3−	0.2+	2013 09 29	703	0.3+	0.3+	2016 04 27	G45	0.4+	1.0+
2005 08 06	E12	0.5−	0.2−	2013 10 10	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.4+	0.4+
2005 08 06	E12	0.6−	0.4−	2013 10 10	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.2+	0.1+
2005 08 06	E12	0.3+	0.2−	2013 10 10	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	D29	0.4+	0.4−
2008 03 07	703	0.2−	0.9+	2013 10 25	703	0.1+	0.7+	2016 05 03	D29	0.2+	0.4−
2008 03 07	703	1.3+	1.4+	2013 10 25	703	0.8+	0.9+	2016 05 03	D29	0.5+	0.9+
2008 03 07	703	0.9−	1.8+	2013 10 25	703	0.3−	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2008 03 07	703	1.1+	1.8+	2013 10 25	703	1.0+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2008 03 29	703	1.5+	0.7−	2013 10 28	G96	0.2−	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2008 03 29	703	0.3+	0.4+	2013 10 28	G96	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2008 03 29	703	1.3−	0.6−	2013 10 28	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2008 03 29	703	1.4−	1.0−	2013 10 28	G96	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2008 04 13	G96	0.3+	0.2−	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2008 04 13	G96	0.3+	0.1−	2014 12 01	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2008 04 13	G96	0.2+	0.2−	2014 12 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2008 04 13	G96	0.1+	0.3−	2014 12 01	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2008 05 08	G96	0.0	0.3−	2014 12 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2008 05 08	G96	0.0	0.4−	2014 12 25	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2008 05 08	G96	0.1−	0.1+	2014 12 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+

2008 05 08	G96	0.3+	0.1−	2015 01 13	F51	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2009 08 01	E12	0.3−	0.3−	2015 01 13	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.2−	0.3+
2009 08 01	E12	1.0−	0.2+	2015 01 13	F51	0.0	0.3+	2017 09 27	G96	0.2−	0.3+
2009 08 01	E12	0.4−	0.3−	2015 01 13	F51	0.2+	0.3+	2017 09 27	G96	0.2−	0.2+
2009 08 01	E12	0.1+	0.6+	2015 02 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.2+
2009 09 15	E12	0.0	0.4+	2015 02 12	F51	0.0	0.0	2017 09 27	T08	0.8+	0.3+
2009 09 15	E12	0.1+	0.9+	2015 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	T08	1.1−	0.9+
2009 09 15	E12	0.4−	0.8−	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	T08	0.5−	0.6+
2009 09 15	E12	0.3−	0.9+	2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	T08	0.6−	0.8+
2012 02 25	691	0.0	0.4+	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	T08	0.6+	1.1+
2012 02 25	691	0.0	0.2−	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	T08	0.9−	1.0−
2012 02 25	691	0.0	0.1−	2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	T08	0.2−	0.1+
2012 03 16	691	0.1+	0.4+	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	703	0.2+	0.4−
2012 03 16	691	0.3+	0.3+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	703	0.3+	0.4−
2012 03 16	691	0.2−	0.2+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	703	0.1−	0.1−
2012 03 24	703	0.2−	0.3+	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	703	0.5−	0.2−
2012 03 24	703	0.1+	1.0+	2016 04 02	G45	0.7+	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2012 03 24	703	0.7−	0.2−	2016 04 02	G45	0.5+	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2012 03 24	703	0.5−	0.6+	2016 04 02	G45	0.5+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2012 04 02	703	2.0−	0.2+	2016 04 02	691	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2012 04 02	703	0.2−	0.8−	2016 04 02	G45	0.2+	0.2+	2017 10 12	691	0.2−	0.4+
2012 04 02	703	0.0	0.1−	2016 04 02	G45	0.0	0.1+	2017 10 12	691	0.3−	0.3+
2012 04 02	703	0.7+	1.0−	2016 04 02	691	0.1+	0.2+	2017 10 12	691	0.8−	0.0
2012 04 12	F51	0.3+	0.2+	2016 04 02	691	0.5+	0.2+	2017 10 13	703	0.6−	0.1+
2012 04 12	F51	0.3+	0.2+	2016 04 02	G45	2.2−	0.6+	2017 10 13	703	0.8+	0.4−
2012 04 12	F51	0.3+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.9+	0.4+
2012 05 14	G96	0.1−	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.4+	0.2−
2012 05 14	G96	0.4−	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2012 05 14	G96	0.5+	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2012 05 14	G96	0.3−	0.2+	2016 04 13	703	0.2−	0.4+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2013 08 27	F51	0.3−	0.2+	2016 04 13	703	0.9−	0.3−	2017 10 24	703	1.5−	0.6+
2013 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 04 13	703	0.2+	1.9−	2017 10 24	703	0.2−	0.3−
2013 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 04 13	G96	0.1+	0.4+	2017 10 24	703	0.6−	0.5−
2013 09 12	703	1.6−	0.1+	2016 04 13	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	703	1.1+	0.5−
2013 09 12	703	0.2−	2.1+	2016 04 13	G96	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2013 09 12	703	0.2+	1.2+	2016 04 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2013 09 12	703	0.6−	0.5+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2013 09 12	703	0.4−	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2013 09 12	703	0.4+	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.4−	0.1−
2013 09 12	703	0.3+	0.2+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	703	0.3−	0.1−
2013 09 12	703	0.2−	0.4+	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	703	0.5+	0.3−
2013 09 29	703	0.1−	1.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.3−	0.3+

2016 GO$_{133}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.58413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23452942	ω	209.99574		−0.20583226	+0.96769332	
a	2.6041810	Ω	48.54375		−0.85476590	−0.10534017	
e	0.2746764	i	11.20314		−0.47645392	−0.22907004	
P	4.20	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.9−	0.4+	2016 03 31	G45	0.3+	0.5−	2016 04 29	703	0.3−	1.6+
1996 10 11	691	0.8−	0.0	2016 03 31	G45	0.4+	0.0	2016 05 03	703	0.3−	0.1+
1996 10 11	691	0.6−	0.2+	2016 03 31	G45	0.4+	0.2+	2016 05 03	703	0.6+	0.4+
2000 09 26	645	0.1+	0.1+	2016 03 31	G45	0.7+	0.1−	2016 05 03	703	0.1−	0.0
2000 09 26	645	0.2+	0.1+	2016 03 31	G45	0.0	0.3−	2016 05 03	703	0.2+	0.2+
2004 08 21	E12	0.4+	0.3−	2016 03 31	G45	0.1+	0.2+	2016 05 10	G45	0.4−	0.1−
2004 08 21	E12	0.2−	0.4+	2016 03 31	G45	0.1−	0.3+	2016 05 10	G45	0.2+	0.5+
2004 08 21	E12	0.2+	0.2+	2016 03 31	G45	0.5+	0.0	2016 05 10	G45	0.0	0.2+
2004 08 21	E12	0.5+	0.3+	2016 03 31	G45	0.3+	0.9+	2016 05 10	G45	0.0	0.2−
2008 06 07	E12	0.5−	0.8+	2016 03 31	G45	0.2+	0.0	2016 05 10	G45	0.0	0.2−
2008 06 07	E12	0.6−	0.7+	2016 04 02	G45	0.4+	0.0	2016 05 10	703	0.3+	0.0
2008 06 07	E12	1.1−	0.4+	2016 04 02	G45	0.2+	0.4+	2016 05 10	703	0.2−	0.6+
2008 06 28	E12	0.2+	0.2−	2016 04 02	G45	0.2+	0.2+	2016 05 10	703	0.5+	0.2−
2008 06 28	E12	0.3−	0.3+	2016 04 02	G45	0.5+	0.3+	2016 05 10	703	0.1+	0.0
2008 06 28	E12	0.2−	0.7+	2016 04 03	G45	0.1+	0.0	2016 05 13	G45	0.1−	0.6+
2008 06 28	E12	0.1−	0.5+	2016 04 03	G45	0.5−	0.0	2016 05 13	G45	0.6+	0.4+
2008 08 03	E12	0.7−	0.1+	2016 04 03	G45	0.0	0.3+	2016 05 13	G45	0.4+	0.1−
2008 08 03	E12	0.4−	0.1+	2016 04 03	G45	0.2−	0.3+	2016 05 13	G45	0.3+	0.2+
2008 08 03	E12	0.1−	0.5+	2016 04 03	G45	0.1+	0.7+	2016 05 13	G45	0.3−	0.0
2008 08 03	E12	0.0	0.1−	2016 04 03	G45	0.2+	0.3+	2016 05 13	G45	0.1−	0.2+
2013 10 01	691	0.0	0.2−	2016 04 03	G45	0.2+	0.3+	2016 05 29	G45	0.2−	0.1−
2013 10 01	691	1.0−	0.4−	2016 04 03	G45	0.0	0.3+	2016 05 29	G45	0.3+	0.4+
2013 10 01	691	0.7−	0.7+	2016 04 03	G45	0.3−	0.1+	2016 05 29	G45	0.3+	0.1+
2013 10 13	691	0.8−	0.6+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 29	G45	0.0	0.1−
2013 10 13	691	0.4−	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.3−	0.3+
2013 10 13	691	0.0	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.2−	0.2−
2013 10 24	G96	0.0	0.5+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1−
2013 10 24	G96	0.2+	0.1−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 09 02	F51	0.2−	0.1+
2013 10 24	G96	0.4+	0.1−	2016 04 09	F51	0.3+	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2013 10 24	G96	0.5+	0.3+	2016 04 09	F51	0.3+	0.1+	2017 09 02	F51	0.2−	0.1+
2013 11 04	G96	0.1+	0.3+	2016 04 13	J43	0.2+	0.2+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0
2013 11 04	G96	0.0	0.1−	2016 04 13	J43	0.2+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2013 11 04	G96	0.0	0.3+	2016 04 13	J43	0.1+	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2013 11 04	G96	0.1+	0.6+	2016 04 13	J43	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2014 12 21	F51	0.4+	0.2+	2016 04 18	691	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2014 12 21	F51	0.0	0.0	2016 04 18	691	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.4+	0.1+
2014 12 21	F51	0.1+	0.1−	2016 04 18	691	0.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+
2015 01 18	F51	0.2+	0.3+	2016 04 19	691	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.3+	0.1+
2015 01 18	F51	0.1+	0.3+	2016 04 19	691	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.2−
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 04 19	691	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2016 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 04 26	J43	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2016 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 04 26	J43	0.4+	0.1−	2017 09 28	F51	0.2+	0.2+
2016 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 04 26	J43	0.0	0.5−	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	J43	0.1−	0.7−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2016 03 13	691	0.4−	0.3+	2016 04 27	G45	0.4+	0.5+	2017 10 11	F51	0.2−	0.2−
2016 03 13	691	0.1−	0.3+	2016 04 27	G45	0.2+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2016 03 13	691	0.2−	0.5+	2016 04 27	G45	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2016 03 19	G45	1.2+	0.7+	2016 04 27	G45	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2016 03 19	G45	0.9−	0.3+	2016 04 27	G45	0.2+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2016 03 19	G45	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2016 03 19	G45	0.6−	0.1+	2016 04 27	G45	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.3+
2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	G45	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2016 03 30	F51	0.2+	0.1+	2016 04 27	G45	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	1.3+	0.8−
2016 03 30	F51	0.1+	0.1+	2016 04 29	703	0.6+	0.9−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2016 03 31	G45	0.0	0.3+	2016 04 29	703	0.5+	0.8−	2017 10 24	G96	0.3−	0.2+
2016 03 31	G45	0.1+	0.1−	2016 04 29	703	1.0−	0.9+				

2016 GR$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.59082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23013858	ω	230.57740		−0.55766956	+0.83003709	
a	2.6372001	Ω	5.53973		−0.73914680	−0.49297424	
e	0.2122616	i	3.89911		−0.37771242	−0.26079652	
P	4.28	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.1−
2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 25	G96	(1.6−	0.4+)
2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 03 28	W84	0.1+	0.0	2016 04 25	G96	0.1−	0.0
2016 03 17	G96	0.2−	0.0	2016 03 28	W84	0.2+	0.1+	2016 04 25	G96	0.2−	0.7+
2016 03 17	G96	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	G96	0.1+	0.2+
2016 03 17	G96	0.3+	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 05 02	G96	0.2+	0.5+
2016 03 17	G96	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 05 02	G96	0.2+	0.1+
2016 03 19	G96	0.7+	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.2−	2016 05 02	G96	0.2−	0.1−
2016 03 19	G96	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.2−	2017 08 01	F51	0.1+	0.2−
2016 03 19	G96	0.4+	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.3−
2016 03 19	G96	0.2−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−	2017 08 01	F51	0.3−	0.1+
2016 03 27	G96	0.1−	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2016 03 27	G96	0.0	0.1−	2016 04 10	F51	0.2−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2016 03 27	G96	0.4+	0.0	2016 04 10	F51	0.1−	0.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2016 03 27	G96	0.2−	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2016 03 28	W84	0.0	0.0	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+

2016 GY$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.52474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21580344	ω	219.63698		−0.02143360	+0.99769095	
a	2.7527312	Ω	49.23529		−0.89432682	+0.00968133	
e	0.1834759	i	4.88118		−0.44690060	−0.06722385	
P	4.57	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 11	G96	0.1−	0.6−	2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.1+
2007 04 11	G96	0.0	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.1+
2007 04 11	G96	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.0
2007 04 11	G96	0.2−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2016 05 09	G96	0.2−	0.5+
2007 05 10	G96	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.2+	0.0	2016 05 09	G96	0.2+	0.3+
2007 05 10	G96	0.4+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.3−	0.3+
2007 05 10	G96	0.5−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.1+	0.1+
2007 05 10	G96	0.4+	0.1−	2016 04 05	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2008 09 28	G96	0.2+	0.3+	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2008 09 28	G96	0.6−	0.3+	2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2008 09 28	G96	0.4−	0.5+	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2008 09 28	G96	0.3−	0.2+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2012 06 16	F51	0.1−	0.2−	2016 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2012 06 16	F51	0.1+	0.2−	2016 04 16	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2012 06 16	F51	0.1+	0.2−	2016 05 01	W84	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	W84	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.4+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.3+	0.2+	2016 05 01	W84	0.0	0.0				
2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2016 05 04	W84	0.1−	0.1+				

2016 GM$_{169}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.13408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27003796	ω	96.36616		−0.64368731	+0.76135530	
a	2.3705703	Ω	133.25819		−0.73746679	−0.59004408	
e	0.1575581	i	6.10800		−0.20447342	−0.26867470	
P	3.65	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	807	0.4−	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	691	0.3−	0.5−
2002 08 09	807	0.5+	0.8+	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	691	0.1−	0.1−
2012 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	691	0.1−	0.2+
2012 02 03	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	F51	0.2+	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.0
2012 02 03	F51	0.1+	0.3+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	703	(2.0−	1.6+)	2016 05 05	F51	0.1+	0.0
2012 02 15	F51	0.1−	0.2+	2016 04 14	703	0.6−	0.1−	2016 06 09	F51	0.2+	0.2−
2012 02 15	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	703	0.6−	0.3−	2016 06 09	F51	0.0	0.3−
2013 08 09	F51	0.1−	0.1+	2016 04 14	703	0.4+	0.4+	2016 06 09	F51	0.1−	0.1−
2013 08 09	F51	0.2−	0.0	2016 04 15	G96	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2013 08 09	F51	0.0	0.0	2016 04 15	G96	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	G96	0.2+	0.4−	2017 09 25	F51	0.1−	0.4+
2016 03 06	F51	0.1+	0.1−	2016 04 15	G96	0.4+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2016 03 06	F51	0.2+	0.0	2016 05 02	691	0.1+	0.5+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2016 04 03	F51	0.2+	0.1−	2016 05 02	691	0.5−	0.6+	2017 09 26	F51	0.1−	0.4+
2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 05 02	691	0.4−	1.1+				

2016 GJ$_{170}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.09775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30250552	ω	206.62790		+0.09148431	+0.98974921	
a	2.1977613	Ω	68.78806		−0.89138033	+0.13048827	
e	0.1755720	i	6.75583		−0.44392762	−0.05804585	
P	3.26	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 04 11	691	0.5+	1.1+	2014 12 29	G96	0.2+	0.0	2016 05 03	703	0.5−	0.2−
2003 04 11	691	0.4+	1.2+	2015 01 23	F51	0.2+	0.1−	2016 05 03	703	0.1+	0.3−
2003 04 11	691	0.7+	1.3+	2015 01 23	F51	0.4+	0.1+	2016 05 03	D29	0.5+	0.1−
2003 04 24	691	0.6−	0.7−	2015 01 23	F51	0.1+	0.1−	2016 05 03	D29	0.9+	0.1−
2003 04 24	691	0.2−	0.2−	2016 03 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	D29	0.2+	0.2+
2003 04 24	691	0.1−	0.3+	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 05 03	D29	0.0	0.1−
2003 05 05	699	1.0−	0.8+	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 05 03	D29	0.7−	0.1−
2003 05 05	699	0.4−	0.9−	2016 03 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	D29	1.4−	0.1−
2003 05 05	699	0.3−	1.0−	2016 04 02	G45	0.4−	0.2−	2016 05 07	G45	0.1−	0.2+
2003 05 05	699	0.1+	0.8+	2016 04 02	G45	0.1−	0.2+	2016 05 07	G45	0.2−	0.2−
2003 06 06	691	0.1+	0.4+	2016 04 02	G45	0.1−	0.6+	2016 05 07	G45	0.5+	0.6+
2003 06 06	691	0.7+	0.0	2016 04 02	G45	0.1−	0.1−	2016 05 07	G45	0.1−	0.1+
2003 06 06	691	0.6+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 05 07	G45	0.8+	0.0
2004 11 20	291	0.1−	0.8+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−	2016 05 10	G45	0.8−	0.5−
2004 11 20	291	0.6−	0.6+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G45	0.2+	0.1+
2004 11 20	291	0.2+	0.2−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1−	2016 05 10	G45	0.5−	0.5−
2006 03 24	644	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G45	0.3−	0.1−
2006 03 24	644	0.3+	0.2−	2016 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G45	0.0	0.5−
2006 03 24	644	0.4+	0.3+	2016 04 04	F51	0.2+	0.1−	2016 05 10	G45	0.5−	0.3−
2009 01 29	G96	0.1+	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.2+	0.1−
2009 01 29	G96	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.1+	0.1−	2016 05 10	G45	0.5+	0.3+
2009 01 29	G96	0.1+	0.6−	2016 04 14	703	0.6+	0.8−	2016 05 10	G45	0.1+	0.2−
2009 01 29	G96	0.0	0.1−	2016 04 14	G96	0.1+	0.7−	2016 05 10	G45	0.3+	0.0
2011 12 28	G96	0.6−	0.3−	2016 04 14	G96	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.2+	0.1+
2011 12 28	G96	0.4−	0.1−	2016 04 14	703	0.8−	0.5+	2016 05 11	G96	0.2+	0.0
2011 12 28	G96	0.3−	0.0	2016 04 14	703	0.3−	0.2−	2016 05 11	G96	0.2+	0.1−
2011 12 28	G96	0.4+	0.0	2016 04 27	G45	0.3+	0.4+	2016 05 11	G96	0.0	0.0
2012 01 19	G96	0.0	0.1−	2016 04 27	G45	0.1−	0.1−	2016 06 07	G96	0.7+	0.2+
2012 01 19	G96	0.1+	0.2−	2016 04 27	G45	0.1−	0.3−	2016 06 07	G96	0.2−	0.2+
2012 01 19	G96	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.0	0.3+	2016 06 07	G96	0.2+	0.3−
2012 01 19	G96	0.4+	0.1−	2016 04 27	G45	0.2−	0.0	2016 06 07	G96	0.5+	0.2+
2012 02 01	G96	0.1−	0.0	2016 04 27	G45	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2012 02 01	G96	0.4−	0.0	2016 04 27	G45	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.4−
2012 02 01	G96	0.2+	0.4−	2016 04 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+
2012 02 01	G96	1.0−	0.6−	2016 04 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2014 12 11	G96	0.1−	0.2+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2014 12 11	G96	0.1−	0.6+	2016 04 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2014 12 11	G96	0.1−	0.1−	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 12 29	G96	1.0−	0.9+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2014 12 29	G96	0.1+	0.3−	2016 04 28	F51	0.1−	0.0				
2014 12 29	G96	0.1−	0.0	2016 05 03	703	1.5−	2.4−				

2016 GT$_{170}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.42115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23485578	ω	105.18035		−0.99452353	+0.00702473	
a	2.6017679	Ω	75.30672		−0.05049310	−0.90586501	
e	0.1776371	i	6.18863		+0.09150629	−0.42350826	
P	4.20	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 12 25	691	1.5−	0.3+	2014 11 26	691	0.0	0.9+	2016 04 14	G96	0.1+	0.3−
2006 12 25	691	0.8−	0.5+	2014 11 26	691	0.1−	0.0	2016 04 14	703	0.7−	0.7−
2006 12 25	691	2.5+	2.2−	2016 02 11	F51	0.2+	0.0	2016 04 14	703	0.7−	0.1−
2010 12 13	G96	0.8−	0.0	2016 02 11	F51	0.2−	0.1+	2016 04 14	703	1.0+	1.4+
2010 12 13	G96	0.3−	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.2+	2016 04 14	703	1.0+	0.5+
2010 12 13	G96	0.9−	0.1+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	G96	0.6−	1.1−
2010 12 13	G96	0.5−	0.2−	2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 26	G96	0.3+	0.2+
2012 04 20	G96	0.5−	0.4−	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 04 26	G96	0.2+	0.1−
2012 04 20	G96	1.5−	1.1−	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 04 26	G96	0.1−	0.5−
2012 04 20	G96	0.4−	0.4−	2016 03 17	F51	0.2+	0.1+	2016 04 27	G45	0.8−	0.8+
2012 04 20	G96	0.8+	0.6−	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G45	0.4+	0.4−
2012 05 15	F51	0.1−	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.6+	0.5+
2012 05 15	F51	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	G45	0.0	0.1+
2012 05 15	F51	0.2+	0.3+	2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G45	0.4+	0.1−
2012 05 27	G96	0.1+	0.4−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 03	703	0.8+	0.9+

2012 05 27	G96	0.7−	0.2−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	703	0.2−	0.9+
2012 05 27	G96	0.2+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	703	1.1−	0.3−
2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 03	D29	0.6+	0.2+
2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 05 03	D29	0.1−	0.7+
2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	D29	0.8+	0.3+
2014 11 17	F51	0.1+	0.2+	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.6+	0.4+
2014 11 17	F51	0.2+	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.4−	0.1−
2014 11 17	F51	0.1+	0.0	2016 04 14	G96	0.2+	0.0	2016 06 07	G96	0.3+	0.5+
2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.1−	0.1−
2014 11 26	691	0.5−	0.5+	2016 04 14	G96	0.1+	0.0				

2016 GX$_{173}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.39682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28808432	ω	109.73873		−0.82247951	+0.56514058	
a	2.2705076	Ω	104.72364		−0.54360312	−0.74769548	
e	0.0824442	i	3.81621		−0.16740103	−0.34866545	
P	3.42	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.0
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.2+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+
2016 04 03	F51	0.1−	0.2+	2016 04 04	F51	0.2−	0.2−	2016 05 01	F51	0.1+	0.1−
2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2016 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 04 14	G96	0.5−	0.0	2017 10 22	F51	0.3+	0.1−
2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.6+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.2+	0.3+				

2016 GC$_{177}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.56513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24027418	ω	204.61319		+0.28215122	+0.95473501	
a	2.5625045	Ω	81.88718		−0.86369135	+0.29552549	
e	0.1539090	i	5.45950		−0.41764571	+0.03384889	
P	4.10	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.3−	0.2+	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.0
2005 10 27	691	0.7+	0.4−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	W84	0.2+	0.0
2005 10 27	691	0.3+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	W84	0.2+	0.2+
2008 05 27	G96	0.5−	0.3+	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	W84	0.3+	0.1+
2008 05 27	G96	0.4−	0.1+	2016 04 15	G96	0.2−	0.3−	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+
2008 05 27	G96	0.2−	0.1−	2016 04 15	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2008 05 27	G96	0.1−	0.0	2016 04 15	G96	0.3−	0.3−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2016 04 15	G96	0.4−	0.3−	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−
2012 05 12	G96	0.4−	0.4−	2016 05 01	W84	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2012 05 12	G96	0.0	0.4+	2016 05 01	W84	0.2+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2012 05 12	G96	0.3−	0.2+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2012 05 12	G96	0.1+	0.2−	2016 05 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2012 06 14	G96	0.1+	0.3+	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2012 06 14	G96	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2012 06 14	G96	0.0	0.4+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2012 06 14	G96	0.2−	0.3+	2016 05 03	W84	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	1.1+	0.8−
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	W84	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.6−	0.5+
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	W84	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.6−	0.4+
2015 01 16	F51	0.1−	0.3+	2016 05 03	W84	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2016 05 03	W84	0.3+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2016 05 04	W84	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2016 05 04	W84	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.4−
2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2016 05 04	W84	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+
2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 05 04	W84	0.2+	0.0				

2016 GF$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.23846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22997870	ω	79.53840		−0.82856391	+0.55555290	
a	2.6384222	Ω	134.16808		−0.54413036	−0.76970511	
e	0.0998023	i	5.56744		−0.13192421	−0.31450757	
P	4.29	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	W84	0.2+	0.0	2016 06 07	G96	0.4−	0.1−
2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2016 06 07	G96	0.4−	0.2+
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.2+	0.0	2016 06 07	G96	0.7−	0.5−
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.2−
2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2016 04 04	F51	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.3−
2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2016 04 29	G96	0.4+	0.0	2016 05 03	D29	0.5−	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2016 04 29	G96	0.2+	0.0	2016 05 03	D29	0.3−	0.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2016 04 29	G96	0.3+	0.2−	2016 05 03	D29	0.5−	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2016 04 29	G96	0.4+	0.0	2016 06 07	G96	0.4−	0.6+				

2016 GH$_{183}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.55471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26219022	ω	154.59640		−0.48784748	+0.86317322	
a	2.4176405	Ω	85.96404		−0.82151170	−0.40357036	
e	0.1284846	i	7.49647		−0.29516667	−0.30341877	
P	3.76	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 03 16	F51	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	G96	0.2+	0.3−
2012 03 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.7+	0.0
2012 03 16	F51	0.1+	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	G96	0.6+	1.4−
2016 02 11	F51	0.2+	0.2−	2016 04 15	G96	0.4+	0.4+	2016 06 07	G96	1.1+	0.5−
2016 02 11	F51	0.2−	0.0	2016 04 15	G96	0.1+	0.1+	2016 06 07	G96	1.1+	0.4+
2016 02 11	F51	0.3+	0.2+	2016 04 15	G96	0.3+	0.1+	2016 06 08	G96	0.4−	0.0
2016 02 11	F51	0.4+	0.1+	2016 04 15	G96	0.4−	0.5+	2016 06 08	G96	0.4−	0.1−
2016 03 08	F51	0.1+	0.1−	2016 04 29	G96	0.1+	0.0	2016 06 08	G96	0.3−	0.1−
2016 03 08	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	G96	0.2+	0.0	2016 06 08	G96	0.5−	0.7+
2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 04 29	G96	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	G96	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.3−	0.1+
2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2016 03 31	F51	0.2−	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2−
2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2016 03 31	F51	0.1+	0.3−	2016 05 03	D29	1.7+	1.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	D29	0.2+	0.5+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 03	D29	0.7−	0.5+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.4+	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.7−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0

2016 GY$_{183}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.19296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23731024	ω	136.33013		−0.23692479	+0.96819825	
a	2.5837970	Ω	119.81281		−0.91486688	−0.19450517	
e	0.1623118	i	5.31465		−0.32693308	−0.15735278	
P	4.15	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	G96	0.2−	0.2+
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	G96	0.1+	0.5−
2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+

2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	D29	1.2−	0.3−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 05 03	D29	0.3+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2016 04 26	G96	0.2+	0.2+	2016 05 04	W84	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2016 04 26	G96	0.1+	0.3+	2016 05 04	W84	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2016 04 26	G96	0.2+	0.2+	2016 05 04	W84	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2016 04 26	G96	0.1−	0.3−	2016 05 04	W84	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2016 04 27	G45	0.0	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2016 04 27	G45	0.3−	0.1−	2016 06 07	G96	0.8+	0.8+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2016 04 27	G45	0.2−	0.0	2016 06 07	G96	0.1+	0.7+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2016 04 27	G45	0.2−	0.0	2016 06 07	G96	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2016 04 27	G45	0.4−	0.3+	2016 06 07	G96	0.5−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2016 04 27	G45	0.5+	0.3−	2016 06 07	G96	0.0	0.7−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2016 04 29	G96	0.1−	0.3−	2016 06 07	G96	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2016 04 29	G96	0.1−	0.1−	2016 06 07	G96	0.3+	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2016 04 29	G96	0.1−	0.2−	2016 06 07	G96	0.2−	0.3−	2017 10 25	G96	0.1−	0.5−
2016 04 29	G96	0.1−	0.0	2016 06 08	G96	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.6−	0.8+
2016 05 01	F51	0.0	0.0	2016 06 08	G96	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−

2016 GF$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.59464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26539457	ω	144.50100		−0.52990160		+0.83628124
a	2.3981409	Ω	93.10768		−0.80702289		−0.44621974
e	0.0639793	i	8.10889		−0.26061148		−0.31862458
P	3.71	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 03	F51	0.2−	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.4+	0.7+
2016 04 03	F51	0.1+	0.2−	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.8−	0.1−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1−
2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	G96	0.2−	0.5−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.5−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2016 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	G96	0.4+	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2016 04 29	G96	0.3−	0.3−	2016 06 07	G96	0.3+	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2016 04 29	G96	0.3−	0.1−	2016 06 07	G96	0.4+	0.5−				
2016 04 29	G96	0.1−	0.3−	2016 06 07	G96	0.4+	0.5−				

2016 GX$_{189}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.65703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23462909	ω	280.63923		+0.94629306		+0.22010774
a	2.6034434	Ω	66.98124		−0.08423391		+0.87502323
e	0.1561123	i	14.91014		−0.31214435		+0.43114606
P	4.20	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	699	0.2−	0.1+	2014 01 07	G96	0.3+	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2000 09 28	699	0.2−	0.1+	2014 01 07	G96	0.0	0.2+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+
2000 09 28	699	0.5−	1.1+	2014 01 07	G96	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2000 09 28	699	0.5−	0.2−	2014 01 07	G96	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.5+	0.0
2003 04 01	645	0.0	0.1−	2014 01 21	G96	0.1+	0.1+	2017 09 29	703	0.1+	1.6+
2003 04 01	645	0.1+	0.0	2014 01 21	G96	0.1−	0.1+	2017 09 29	703	1.0+	1.2+
2005 11 10	G96	0.5+	0.1+	2014 01 21	G96	0.5+	0.1+	2017 09 29	703	0.8+	0.4+
2005 11 10	G96	0.4+	0.5+	2014 01 21	G96	0.1−	0.2+	2017 10 11	703	0.5−	0.4−
2005 11 10	G96	0.2+	0.4+	2014 01 29	G96	0.3+	0.6+	2017 10 11	703	0.8+	0.2+
2005 11 10	G96	0.1+	0.1+	2014 01 29	G96	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.0	0.7−
2009 11 09	691	0.4−	0.1−	2014 01 29	G96	0.3+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2009 11 09	691	0.4−	0.1+	2014 01 29	G96	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2009 11 09	691	0.3−	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2009 12 13	G96	0.1+	0.1+	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.8+	0.5+
2009 12 13	G96	0.5+	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.2+	0.1−
2009 12 13	G96	0.5+	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.8+	0.7−
2009 12 13	G96	0.1+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.4−	0.0
2013 10 08	D29	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.4−	1.5−
2013 10 08	D29	0.5+	0.1+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	703	0.9−	0.5−
2013 10 08	D29	0.5+	0.5+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	703	0.3+	0.2−
2013 10 25	703	0.1+	0.8+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	0.4+	0.3−
2013 10 25	703	0.1+	0.6+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.1+	0.0
2013 10 25	703	0.1+	0.3−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.0	0.2+
2013 10 25	703	0.2+	0.4−	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	G96	0.4−	0.5+
2013 10 30	F51	0.1−	0.3+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.7+	0.5+
2013 10 30	F51	0.2−	0.1+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	T08	0.1+	0.1+
2013 10 30	F51	0.1−	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	T08	0.1−	0.1−
2013 11 10	691	0.6−	0.2+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	T08	0.5−	0.5−
2013 11 10	691	0.3−	0.3+	2016 05 04	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	T08	0.7+	0.2+
2013 11 10	691	0.5−	0.2+	2016 05 13	F51	0.0	0.3+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2013 12 02	106	1.5−	0.3−	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2013 12 02	106	0.0	0.0	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2013 12 02	106	0.5−	0.5−	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	703	1.6+	2.5−
2013 12 02	106	0.2+	0.0	2016 05 28	703	0.2−	0.7+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2013 12 07	703	0.6+	0.9+	2016 05 28	703	0.4−	0.5+	2017 10 26	703	0.3+	0.3−
2013 12 07	703	0.1+	0.3−	2016 05 28	703	0.1+	0.8+	2017 10 26	703	0.5−	0.9−
2013 12 07	703	0.2+	0.6+	2016 06 07	G96	0.4−	0.2−	2017 10 29	703	0.4−	1.4+
2013 12 07	703	0.4−	0.3+	2016 06 07	G96	0.2+	0.4+	2017 10 29	703	0.2−	0.0
2013 12 27	D29	0.6−	0.5−	2016 06 07	G96	0.2+	0.1+	2017 10 29	703	0.8+	0.7−
2013 12 27	D29	0.5+	0.5+	2016 06 07	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	703	0.3−	0.3−
2013 12 27	D29	0.2+	0.6+	2016 06 29	F51	0.0	0.0				

2016 GO$_{190}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.17125		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28105987	ω	188.98180		−0.53978905		+0.75857065
a	2.3081826	Ω	49.33776		−0.73937751		−0.21997418
e	0.1351290	i	28.75886		−0.40242848		−0.61333672
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 24	691	0.2−	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+
2003 10 24	691	0.0	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+
2003 10 24	691	0.0	0.3+	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2009 04 19	G96	0.7−	0.1+	2016 05 06	G45	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 04 19	G96	0.4−	0.2−	2016 05 06	G45	0.3−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2009 04 19	G96	0.3−	0.4−	2016 05 06	G45	0.1+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 04 19	G96	0.1−	0.0	2016 05 06	G45	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−
2016 02 13	F51	0.2+	0.2+	2016 05 06	G45	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2016 02 13	F51	0.2+	0.0	2016 05 06	G45	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2016 02 13	F51	0.2+	0.0	2016 05 10	G45	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2016 02 13	F51	0.3+	0.0	2016 05 10	G45	0.1−	0.3−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2016 03 12	G96	0.2−	0.1−	2016 05 10	G45	0.1+	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2016 03 12	G96	0.7+	0.5+	2016 05 10	G45	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2016 03 12	G96	0.1+	0.2+	2016 05 10	G45	0.3+	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2016 03 12	G96	0.3−	0.1−	2016 05 13	G45	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2016 03 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 13	G45	0.1+	0.6+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	G45	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.4+	1.4+
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	G45	0.0	0.4+	2017 10 24	G96	0.1+	0.4+
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	G45	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	G45	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+				
2016 04 03	F51	0.2+	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+				

2016 GT$_{190}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.41565		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23717161	ω	75.14349		−0.45797626		+0.88843350
a	2.5848038	Ω	167.46373		−0.86030796		−0.43424517
e	0.0866797	i	8.13606		−0.22389273		−0.14871799
P	4.16	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.0		
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	G96	0.1−	0.2−		
2007 03 16	691	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	G96	0.3−	0.2+		
2007 03 16	691	0.4−	0.4+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	G96	0.2+	0.1+		
2007 03 16	691	0.1+	0.3+	2016 04 04	F51	0.2−	0.2+	2016 06 08	G96	0.5+	0.1+		
2012 06 16	G96	0.3−	0.2+	2016 04 04	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+		
2012 06 16	G96	0.5−	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+		
2012 06 16	G96	0.1−	0.4−	2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0		
2012 06 16	G96	0.0	0.3+	2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.3+		
2012 06 23	G96	0.2+	0.1−	2016 04 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.3+		
2012 06 23	G96	0.3+	0.0	2016 04 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.3+		
2012 06 23	G96	0.2+	0.4−	2016 05 02	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2012 06 23	G96	0.3−	0.4−	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.3+		
2015 01 18	G96	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−		
2015 01 18	G96	0.4+	0.4+	2016 05 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.5−		
2015 01 18	G96	0.2−	0.3+	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−		
2015 01 18	G96	0.7+	0.9+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+						

2016 GA$_{191}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.05864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18750479	ω	128.59256		+0.12459653	+0.98920368	
a	3.0231601	Ω	148.30791		−0.94987707	+0.14138853	
e	0.2390796	i	8.44437		−0.28672156	−0.03854044	
P	5.26	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.3+	0.1+	2016 05 04	F51	0.2+	0.1−	2016 06 22	F51	0.0	0.2+		
2016 03 04	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 22	F51	0.1−	0.0		
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.3+	0.2−		
2016 03 15	F51	0.3−	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.1+		
2016 03 15	F51	0.2+	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.2+		
2016 03 15	F51	0.0	0.3+	2016 05 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 09	691	0.5−	0.0		
2016 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 07 09	691	0.5−	0.1−		
2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2016 05 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 09	691	0.0	0.9−		
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.0		
2016 04 03	F51	0.2+	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0		
2016 04 03	F51	0.1−	0.2+	2016 06 04	G45	0.3−	0.3+	2017 09 25	F51	0.3+	0.1+		
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 04	G45	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.3−		
2016 04 04	F51	0.2−	0.0	2016 06 04	G45	0.6−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.5−		
2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 04	G45	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.3−	0.0		
2016 04 14	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	G96	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+		
2016 04 14	F51	0.2+	0.1+	2016 06 08	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.3+		
2016 04 14	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	G96	0.5+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.4+		
2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	G96	0.2−	0.4−	2017 10 22	F51	0.2−	0.4+		
2016 05 04	F51	0.1+	0.1−	2016 06 22	F51	0.1−	0.0						

2016 GJ$_{191}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.45721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23347791	ω	65.81559		−0.32461422	+0.94555023	
a	2.6119940	Ω	185.40904		−0.93308367	−0.32423127	
e	0.0515437	i	14.54392		−0.15485630	−0.02844023	
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 02	691	0.7+	0.5+	2016 04 04	F51	0.2−	0.0	2016 06 04	F51	0.1−	0.0		
2003 05 02	691	0.5+	0.5+	2016 04 04	F51	0.2−	0.1−	2016 06 04	F51	0.0	0.1−		
2003 05 02	691	0.1−	1.0+	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 04	F51	0.0	0.1−		
2007 03 09	291	0.6−	0.3+	2016 04 11	F51	0.2−	0.3−	2016 06 11	G96	0.0	0.0		
2007 03 09	291	0.2−	0.2+	2016 04 11	F51	0.1−	0.2−	2016 06 11	G96	0.1+	0.3−		
2007 03 09	291	0.2−	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.2−	2016 06 11	G96	0.4−	2.3+		
2007 04 19	G96	0.3+	0.3−	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 06 11	G96	3.8+	0.4+		
2007 04 19	G96	0.0	0.1+	2016 04 14	G96	0.4+	0.0	2016 06 11	G96	3.7+	0.2+		
2007 04 19	G96	0.3−	0.0	2016 04 14	G96	0.3+	0.5+	2016 06 11	G96	3.9+	0.5+		
2007 04 19	G96	0.0	0.3+	2016 04 14	G96	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−		
2013 10 03	F51	0.3−	0.1+	2016 04 14	G96	0.0	1.4+	2017 09 28	G96	0.2+	0.4+		
2013 10 03	F51	0.1−	0.3+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.4+		
2013 10 03	F51	0.2−	0.3+	2016 05 04	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+		
2013 10 03	F51	0.2−	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+		
2013 10 13	G96	0.3+	0.1−	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2+		
2013 10 13	G96	0.1+	0.5+	2016 05 04	F51	0.3−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.5+		
2013 10 13	G96	0.2−	0.6+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.4+		
2013 10 13	G96	0.0	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.2−		
2015 01 25	F51	0.2+	0.3+	2016 05 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.5+		
2015 01 25	F51	0.1+	0.2+	2016 05 27	F51	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−		
2015 01 25	F51	0.3+	0.0	2016 05 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.2−	0.3−		
2016 04 03	F51	0.2−	0.2−	2016 05 27	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.7+	0.5−		
2016 04 03	F51	0.1−	0.2−	2016 06 02	691	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.3−		
2016 04 03	F51	0.2+	0.0	2016 06 02	691	0.2−	0.8+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+		
2016 04 04	F51	0.2−	0.1+	2016 06 02	691	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+		

2016 GG$_{192}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.76713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21637452	ω	207.02823		+0.54429636	+0.81800443	
a	2.7478855	Ω	96.49546		−0.73185415	+0.57141882	
e	0.2342849	i	10.79177		−0.41003778	+0.06594904	
P	4.56	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 01 23	F51	0.2−	0.2−	2016 05 13	G45	0.4−	0.3−	2016 06 07	F51	0.1−	0.0		
2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2016 05 30	G45	0.1−	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+		
2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2016 05 30	G45	0.0	0.3+	2016 06 07	F51	0.0	0.0		
2015 01 23	F51	0.3+	0.3+	2016 05 30	G45	0.2−	0.3−	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−		
2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	G45	0.4+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−		
2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 05 30	G45	0.3−	0.4−	2017 09 30	F51	0.3−	0.0		
2016 04 03	F51	0.1+	0.2+	2016 05 30	G45	1.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0		
2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.2−	0.0		
2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 05 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+		
2016 04 04	F51	0.2+	0.1−	2016 05 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+		
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+		
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 04	G45	0.5−	0.1−	2017 10 24	G96	0.6+	0.0		
2016 04 04	F51	0.0	0.0	2016 06 04	G45	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+		
2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	G45	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.7+	0.4+		
2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	G45	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	1.9+	1.0−		
2016 05 02	F51	0.0	0.0	2016 06 04	G45	0.8+	0.4+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+		
2016 05 02	F51	0.0	0.0	2016 06 04	G45	0.6+	0.5+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+		
2016 05 13	G45	0.9+	0.4−	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+		
2016 05 13	G45	0.3+	0.7+	2016 06 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+		
2016 05 13	G45	0.2−	0.6+	2016 06 05	F51	0.0	0.2+						

2016 GK$_{192}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.03992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20004809	ω	147.88821		+0.11029173	+0.98626014	
a	2.8954303	Ω	128.14747		−0.94175796	+0.14325659	
e	0.1729308	i	8.99755		−0.31769116	−0.08227078	
P	4.93	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.1−	0.2+		
2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2016 07 12	G96	0.4+	0.1+		
2016 04 03	F51	0.1+	0.2−	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 12	G96	0.3−	0.5+		
2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 12	G96	0.2−	0.3+		
2016 04 04	F51	0.1+	0.2+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 29	F51	0.3−	0.6−		
2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 29	F51	0.2−	0.4+		
2016 05 30	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 29	F51	0.9+	0.0		
2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−		
2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+		
2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0		

2016 06 04	G96	0.3+	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2016 06 04	G96	0.1+	0.3+	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2016 06 04	G96	0.0	0.4−	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2016 06 04	G96	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+				
2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.1−				

2016 GL$_{193}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.61005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27135597	ω	72.04186		−0.36186421	+0.93215426	
a	2.3628880	Ω	176.67077		−0.91409020	−0.35227762	
e	0.1351478	i	11.87142		−0.18301201	−0.08359968	
P	3.63	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 15	644	0.3−	0.1+	2013 09 25	G96	0.1+	0.3+	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2005 05 15	644	0.1+	0.2+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2005 05 15	644	0.3−	0.1+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.1−
2012 03 04	G96	0.6−	0.4+	2016 04 03	F51	0.1+	0.2−	2016 06 10	F51	0.1−	0.1−
2012 03 04	G96	0.3−	0.2+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 06 10	F51	0.2−	0.1+
2012 03 04	G96	0.1+	0.2+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 10	F51	0.1−	0.1−
2012 03 04	G96	0.2−	0.3+	2016 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2012 03 13	G96	0.1+	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.0
2012 03 13	G96	0.2−	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−
2012 03 13	G96	0.4−	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2012 03 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 07 31	F51	0.1+	0.2+
2012 03 27	F51	0.2+	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2016 07 31	F51	0.0	0.1+
2012 03 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.3+	2016 07 31	F51	0.1+	0.0
2012 03 27	F51	0.2+	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.4+	0.1+
2012 04 20	G96	0.1−	0.3+	2016 04 11	F51	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2012 04 20	G96	0.2+	0.1−	2016 04 14	G96	0.4−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2012 04 20	G96	0.4+	0.1−	2016 04 14	G96	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2013 09 03	G96	0.1−	0.2+	2016 04 14	G96	0.1+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.3+
2013 09 03	G96	0.6+	0.1−	2016 04 14	G96	0.2−	0.2+	2017 09 30	F51	0.2+	0.1+
2013 09 03	G96	0.2+	0.3+	2016 05 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2013 09 03	G96	0.3+	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2013 09 16	G96	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.6−	0.2+
2013 09 16	G96	0.2−	0.2−	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.4+	0.5−
2013 09 16	G96	0.0	0.4+	2016 06 03	691	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2013 09 16	G96	0.5+	0.2+	2016 06 03	691	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2013 09 25	G96	0.2−	0.3+	2016 06 03	691	0.3−	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2013 09 25	G96	0.1+	0.4+	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 09 25	G96	0.4−	0.2−	2016 06 03	F51	0.0	0.0				

2016 GL$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	155.71435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29133616	ω	138.97695		−0.98504472	+0.14860662	
a	2.2535808	Ω	49.78761		−0.17215473	−0.86957990	
e	0.0443407	i	6.55639		+0.00704635	−0.47090007	
P	3.38	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 08	691	0.4+	0.1+	2015 01 10	F51	0.3+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2006 04 08	691	0.4+	0.3+	2015 01 10	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+
2006 04 08	691	0.4+	0.2+	2015 01 22	F51	0.1+	0.5+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2006 05 08	G96	0.9−	0.1−	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+
2006 05 08	G96	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+	2016 04 13	703	0.7+	0.7+
2006 05 08	G96	0.7−	0.0	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 04 13	703	0.9+	1.3+
2006 05 08	G96	0.1+	0.2+	2016 01 15	F51	0.2+	0.1−	2016 04 13	703	0.4+	0.3−
2006 05 22	G96	0.3−	0.1−	2016 01 15	F51	0.2+	0.2−	2016 04 29	F51	0.3−	0.2+
2006 05 22	G96	0.4−	0.0	2016 01 15	F51	0.2+	0.1+	2016 04 29	F51	0.1+	0.0
2006 05 22	G96	0.1+	0.0	2016 01 15	F51	0.1+	0.1+	2016 04 29	F51	0.0	0.2+
2006 05 22	G96	0.0	0.2−	2016 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 29	F51	0.2−	0.1+
2009 02 20	703	1.4−	1.0−	2016 01 17	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.4+
2009 02 20	703	0.7−	0.2−	2016 01 17	F51	0.0	0.2+	2017 08 18	F51	0.0	0.3+
2009 02 20	703	0.8−	0.8+	2016 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.3+
2009 02 20	703	0.5−	1.7+	2016 03 10	F51	0.1+	0.2+	2017 08 18	F51	0.2+	0.3+
2009 03 02	G96	0.3+	0.1−	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2017 08 28	G96	0.1−	0.2+
2009 03 02	G96	0.2+	0.0	2016 03 10	F51	0.1+	0.1+	2017 08 28	G96	0.3+	0.1−
2009 03 02	G96	0.1−	0.0	2016 03 31	G45	0.0	0.1−	2017 08 28	G96	0.4−	0.5+
2009 03 02	G96	0.5+	0.1+	2016 03 31	G45	0.4+	0.3+	2017 08 28	G96	0.2−	0.2+
2009 03 02	G96	0.0	0.2+	2016 03 31	G45	0.1+	0.4+	2017 08 31	691	0.9−	0.2−
2009 03 02	G96	0.3+	0.1−	2016 03 31	G45	1.1+	0.1−	2017 08 31	691	0.6−	0.2+
2009 03 02	G96	0.5+	0.2+	2016 03 31	G45	0.1−	0.0	2017 08 31	691	0.6−	0.2+
2009 03 02	G96	0.2+	0.3+	2016 03 31	G45	0.1+	0.6+	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2014 10 02	F51	0.0	0.4+	2016 03 31	G45	0.3+	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2014 10 02	F51	0.2−	0.2+	2016 03 31	G45	0.2−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2014 10 02	F51	0.1−	0.1−	2016 04 03	G45	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2014 10 24	691	0.1−	0.1+	2016 04 03	G45	0.6+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2014 10 24	691	0.7−	0.1+	2016 04 03	G45	0.2−	0.6−	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2014 10 24	691	0.6−	0.1+	2016 04 03	G45	0.4+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+
2014 11 21	F51	0.2+	0.2+	2016 04 03	G45	0.1−	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2014 11 21	F51	0.2+	0.1−	2016 04 04	691	0.0	0.4+	2017 09 29	G96	0.4−	0.2−
2014 12 13	F51	0.1−	0.2+	2016 04 04	691	0.3+	0.3+	2017 09 29	G96	0.3+	0.1+
2014 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 04 04	691	0.0	0.6+	2017 09 29	G96	0.5−	0.3−
2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.3+	0.7−
2015 01 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+				
2015 01 10	F51	0.2+	0.2+	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+				

2016 GG$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.91582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22783788	ω	8.25170		−0.37031111	+0.91094528	
a	2.6549240	Ω	240.18389		−0.86377144	−0.40967913	
e	0.1919572	i	12.09471		−0.34171419	+0.04839124	
P	4.33	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 06 04	691	0.1+	0.5+	2016 05 10	G45	0.4−	0.4−	2016 06 28	F51	0.1+	0.2−
2003 06 04	691	0.3+	0.5+	2016 05 10	G45	0.0	0.5+	2016 06 28	F51	0.0	0.1−
2003 06 04	691	0.0	0.2+	2016 05 10	G45	0.2+	0.1+	2016 07 06	G96	0.2+	0.3−
2004 10 04	705	0.3−	0.1+	2016 05 10	G45	0.4−	0.0	2016 07 06	G96	0.3+	0.4−
2004 10 04	705	1.1−	0.0	2016 05 10	G45	0.1−	0.0	2016 07 06	G96	0.2−	0.3−
2004 10 04	705	0.0	0.0	2016 05 10	G45	0.5−	0.0	2016 07 06	G96	0.2+	0.3−
2013 10 31	G96	0.2+	0.2+	2016 05 10	703	(0.1+	1.7−)	2016 07 08	F51	0.0	0.1−
2013 10 31	G96	0.5+	0.2−	2016 05 10	703	0.0	0.1−	2016 07 08	F51	0.1+	0.0
2013 10 31	G96	0.2+	0.4+	2016 05 10	703	(3.2−	0.3−)	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2013 10 31	G96	0.7−	0.1−	2016 05 13	G45	0.1−	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 04 07	G32	0.6−	0.1−	2016 05 13	G45	0.4−	0.4+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2016 04 07	G32	0.1−	0.1−	2016 05 13	G45	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2016 04 07	G32	0.3−	0.3−	2016 05 13	G45	0.2+	0.2−	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2016 04 07	G32	0.2−	0.3−	2016 05 13	G45	0.3−	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2016 04 07	G32	0.4−	0.3−	2016 05 29	G45	0.2+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2016 04 08	G32	0.2+	0.1−	2016 05 29	G45	0.0	0.3−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+
2016 04 08	G32	0.1+	0.3−	2016 05 29	G45	0.2+	0.4+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2016 04 08	G32	0.4−	0.1+	2016 05 29	G45	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	1.3−	0.5−
2016 04 08	G32	0.3−	0.5+	2016 05 29	G45	0.3−	0.5+	2017 10 22	G96	0.1−	0.4+
2016 04 12	G32	0.9+	0.5+	2016 05 29	G45	0.3+	0.7+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2016 04 12	G32	0.1+	0.1−	2016 05 29	G45	0.2−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2016 04 12	G32	0.4+	0.5−	2016 06 28	F51	0.0	0.1−				
2016 05 10	G45	0.4−	0.3+	2016 06 28	F51	0.1+	0.0				

2016 GL$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.85287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27694443	ω	84.52479		−0.11631945	+0.99321176	
a	2.3309929	Ω	178.79523		−0.91910291	−0.10747734	
e	0.1603150	i	1.16310		−0.37645667	−0.04448615	
P	3.56	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 01 08	F51	0.1+	0.1−	2016 03 27	G96	0.3−	0.4−	2016 05 11	G96	0.4+	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.3+	2016 03 27	G96	0.1−	0.2+	2016 05 11	G96	0.4+	0.0
2016 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.4+	2016 05 11	G96	0.3+	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 03 27	G96	0.2−	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.3−	0.1+
2016 02 29	F51	0.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.3+
2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.3+
2016 02 29	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 07	F51	0.1+	0.2−	2016 04 06	J43	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0
2016 03 07	F51	0.2−	0.1−	2016 04 06	J43	0.4−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0
2016 03 07	F51	0.2−	0.0	2016 04 06	J43	0.3+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2016 03 07	F51	0.1−	0.0	2016 04 08	J43	0.3−	0.5−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2016 03 11	G96	0.1+	0.0	2016 04 08	J43	0.1−	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2016 03 11	G96	0.0	0.0	2016 04 08	J43	0.5+	0.7+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2016 03 11	G96	0.1−	0.2+	2016 04 08	J43	0.2+	0.5+	2017 10 24	G96	0.0	0.5+
2016 03 11	G96	0.2+	0.1−	2016 04 25	G96	0.5+	0.4−	2017 10 24	G96	0.5+	0.0
2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2016 03 15	F51	0.1+	0.2+	2016 04 25	G96	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	G96	0.3+	0.3−				
2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.4+	0.3+				

2016 GL$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.33345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23124904	ω	71.75754		−0.74315076	+0.65827905	
a	2.6287508	Ω	149.07372		−0.66742185	−0.71646424	
e	0.2127738	i	13.50070		−0.04769725	−0.23097117	
P	4.26	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1−
2003 03 11	644	0.5+	1.3+	2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	G45	0.1−	0.4−
2003 03 11	644	0.4+	1.4+	2016 04 03	G45	0.0	0.3+	2016 05 04	G45	0.0	0.0
2003 03 11	644	1.1+	1.5+	2016 04 03	G45	0.1−	0.2+	2016 05 04	G45	0.1+	0.2−
2007 02 10	G96	0.4−	0.2−	2016 04 03	G45	0.2+	0.2+	2016 05 04	G45	0.2−	0.2−
2007 02 10	G96	0.1+	0.1−	2016 04 03	G45	0.4−	0.6+	2016 05 04	G45	0.9−	0.2−
2007 02 10	G96	0.2−	0.1−	2016 04 03	G45	0.1+	0.2+	2016 05 08	G45	0.0	0.3+
2007 02 10	G96	0.3−	0.0	2016 04 03	G45	0.2−	0.7+	2016 05 08	G45	0.1+	0.5−
2008 07 29	G96	0.2+	0.1+	2016 04 03	G45	0.1−	0.4−	2016 05 08	G45	0.3−	0.2+
2008 07 29	G96	0.0	0.1+	2016 04 03	G45	0.2−	0.1+	2016 05 08	G45	0.2+	0.3+
2008 07 29	G96	0.2+	0.3+	2016 04 11	J43	0.6−	0.0	2016 05 08	G45	0.2−	0.5+
2008 07 29	G96	0.1+	0.0	2016 04 11	J43	0.1+	0.2+	2016 05 08	G45	0.3+	0.1+
2012 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 11	J43	0.4+	0.1+	2016 05 08	G45	0.3−	0.6+
2012 06 11	F51	0.0	0.0	2016 04 11	J43	0.4+	0.3+	2016 05 08	G45	0.0	0.3+
2012 06 11	F51	0.1+	0.0	2016 04 12	J43	0.4+	0.2+	2016 05 08	G45	0.2−	0.2−
2012 06 11	F51	0.0	0.0	2016 04 12	J43	0.3+	0.3+	2016 05 08	703	1.0−	0.3+
2013 09 14	F51	0.0	0.4+	2016 04 12	J43	0.5+	0.2+	2016 05 08	703	0.4+	0.3−
2013 09 14	F51	0.3−	0.2+	2016 04 12	J43	0.5+	0.2+	2016 05 08	703	0.5−	0.2−
2013 09 14	F51	0.1−	0.2+	2016 04 13	J43	0.5+	0.1−	2016 05 08	703	0.9−	0.5+
2014 12 16	F51	0.2+	0.1−	2016 04 13	J43	0.1+	0.5+	2016 05 30	G45	0.1−	0.5−
2014 12 16	F51	0.1−	0.3+	2016 04 13	J43	0.2−	0.1+	2016 05 30	G45	0.2−	0.1+
2014 12 16	F51	0.0	0.3+	2016 04 13	J43	0.7+	0.1−	2016 05 30	G45	0.7+	0.2−
2016 02 11	F51	0.1−	0.0	2016 04 15	703	0.2−	0.2+	2016 05 30	G45	0.4−	0.2+
2016 02 11	F51	0.2+	0.1+	2016 04 15	703	0.1−	0.5+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.2+	0.1+	2016 04 15	703	0.8+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 04 15	703	0.5+	0.4+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	703	0.0	0.4+	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	703	0.7−	0.5+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 29	703	1.4+	1.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.0	0.2−	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+

2016 GX$_{237}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.05964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23937442	ω	67.32414		−0.25523160	+0.96666789	
a	2.5689219	Ω	187.96982		−0.93203930	−0.25155189	
e	0.1246518	i	8.39767		−0.25721505	−0.04769529	
P	4.12	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 11 11	291	0.0	0.5+	2016 05 29	G45	0.0	0.0	2016 06 08	G36	0.1+	0.1−
2009 11 11	291	0.2−	0.4+	2016 05 30	F51	0.2+	0.1−	2016 06 08	G36	0.1−	0.1−
2009 11 11	291	0.1+	0.7+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	G36	0.4−	0.2+
2013 10 25	G96	0.6−	0.1−	2016 05 30	F51	0.2+	0.0	2016 06 08	G36	0.2−	0.0
2013 10 25	G96	0.3+	0.2+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	G36	0.3−	0.1−
2013 10 25	G96	0.0	0.1+	2016 06 04	G36	0.0	0.2+	2016 06 09	G36	0.2+	0.1+
2013 10 25	G96	0.3−	0.1+	2016 06 04	G36	0.3−	0.3+	2016 06 09	G36	0.4−	0.2+
2013 11 25	F51	0.1−	0.2+	2016 06 04	G36	0.2−	0.0	2016 06 09	G36	0.6+	0.0
2013 11 25	F51	0.1−	0.3+	2016 06 05	G36	0.5+	0.2+	2016 06 09	G36	0.1−	0.2+
2013 11 25	F51	0.1−	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 06 09	G36	0.3−	0.2+
2015 01 21	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.0
2015 01 21	F51	0.1+	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.1+	0.3+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−
2016 04 04	F51	0.3+	0.1+	2016 06 06	G36	0.1+	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.2+
2016 04 04	F51	0.2−	0.2+	2016 06 06	G36	0.2−	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+
2016 04 04	F51	0.2+	0.2+	2016 06 06	G36	0.6−	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.0
2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G36	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.6−	0.5−
2016 04 14	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	1.2−	0.4−
2016 04 14	F51	0.1−	0.3+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+
2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2016 04 15	F51	0.0	0.3+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2−
2016 04 15	F51	0.0	0.3+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.4+	0.0
2016 04 15	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+
2016 05 29	G45	0.6+	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.5−
2016 05 29	G45	0.7−	0.1+	2016 06 07	G36	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.4+
2016 05 29	G45	0.2+	0.2+	2016 06 07	G36	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+

2016 GN$_{241}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.33302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30125072	ω	240.08719		+0.11520246	+0.99101626	
a	2.2038599	Ω	36.72173		−0.86770966	+0.13368763	
e	0.1761747	i	6.52387		−0.48353732	−0.00379400	
P	3.27	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 06 01	691	0.8+	1.0+	2016 03 17	F51	0.2+	0.2+	2016 04 27	G96	0.1−	0.2+
2003 06 01	691	0.4+	0.7+	2016 03 17	F51	0.1+	0.2+	2016 04 27	G96	0.0	0.0
2003 06 01	691	0.6+	1.1+	2016 04 02	G45	0.1−	0.1−	2016 04 29	703	0.9−	0.6+
2007 09 14	G96	0.7+	0.2+	2016 04 02	G45	0.3+	0.1−	2016 04 29	703	0.4−	1.4+
2007 09 14	G96	0.3+	0.1−	2016 04 02	G45	0.1+	0.2−	2016 04 29	703	0.4+	1.0+
2007 09 14	G96	0.1+	0.1−	2016 04 02	G45	0.0	0.3+	2016 05 03	703	0.7+	0.2−
2007 09 14	G96	0.3+	0.1+	2016 04 02	G45	0.2+	0.0	2016 05 03	703	0.1−	0.3−
2007 10 09	691	0.2+	0.6+	2016 04 02	G45	0.2+	0.0	2016 05 03	703	0.7−	0.2−
2007 10 09	691	0.2+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	703	0.7+	1.2−
2007 10 09	691	0.1+	0.2+	2016 04 02	G45	0.7−	0.2+	2016 05 08	703	1.6+	2.6−
2007 10 09	691	0.2−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	703	0.8+	0.1+
2007 10 09	691	0.6−	0.3+	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	703	0.2+	0.2+
2007 10 09	691	0.9−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 05 08	703	0.6−	0.9+
2007 10 21	691	0.9−	0.7+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	G96	0.4+	0.1−
2007 10 21	691	0.8−	0.7+	2016 04 09	F51	0.1+	0.3+	2016 05 09	G96	0.0	0.3+
2007 10 21	691	0.2−	0.6+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2016 05 09	G96	0.1+	0.0
2007 10 30	G96	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	G96	0.0	0.2−
2007 10 30	G96	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2016 06 06	G96	0.5+	0.6+
2007 10 30	G96	0.5−	0.4+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2016 06 06	G96	0.1+	0.1−
2007 10 30	G96	0.4−	0.3+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2016 06 06	G96	0.4+	0.3−
2007 11 17	G96	0.1+	0.2+	2016 04 14	703	0.5−	0.4−	2016 06 06	G96	0.2−	0.1+

2007 11 17	G96	0.2+	0.2+	2016 04 14	703	1.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.3−	0.3+
2007 11 17	G96	0.4−	0.1+	2016 04 14	703	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.9+
2007 11 17	G96	0.4−	0.3+	2016 04 14	703	0.4−	0.2−	2017 10 21	G96	0.3−	0.2+
2010 08 19	D29	0.6+	0.3−	2016 04 16	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	G96	0.4+	0.2+
2010 08 19	D29	0.1−	0.1−	2016 04 16	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	G96	0.3−	0.3+
2010 08 19	D29	0.9+	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2010 08 19	D29	0.3+	0.5−	2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.4−	0.2+
2014 12 27	G96	0.0	0.9+	2016 04 27	G45	0.1−	0.4−	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2014 12 27	G96	0.6−	0.4+	2016 04 27	G45	0.3−	0.7+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2014 12 27	G96	1.0+	0.0	2016 04 27	G45	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2014 12 27	G96	0.0	0.2+	2016 04 27	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2016 03 17	F51	0.0	0.2+	2016 04 27	G45	0.2+	0.7+				
2016 03 17	F51	0.1+	0.3+	2016 04 27	G96	0.1+	0.0				

2016 GT$_{241}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.69708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22892727	ω	222.30336		+0.67302544		+0.72151421
a	2.6464947	Ω	90.69585		−0.62756434		+0.67345532
e	0.1576782	i	9.36126		−0.39140739		+0.16085765
P	4.31	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 02	691	0.2−	0.7+	2016 05 11	703	0.4−	0.7−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2003 05 02	691	0.6+	0.0	2016 05 11	D29	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2003 05 02	691	0.3+	0.8+	2016 05 11	D29	0.1−	0.6−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2016 03 15	F51	0.3+	0.1+	2016 05 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2016 03 15	F51	0.2+	0.1−	2016 05 13	F51	0.2−	0.3−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2016 03 15	F51	0.2+	0.2+	2016 05 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2016 04 14	F51	0.2+	0.1−	2016 05 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2016 04 14	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.6−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2016 04 14	F51	0.2+	0.1+	2016 06 07	G96	0.7−	1.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.2+
2016 04 14	F51	0.2+	0.1−	2016 06 07	G96	0.4+	0.3−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2016 04 16	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2016 04 16	F51	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2016 05 09	G96	0.2−	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2016 05 09	G96	0.0	0.2−	2016 07 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2016 05 09	G96	0.2+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2016 05 09	G96	0.0	0.5−	2016 07 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.5−	0.0
2016 05 11	703	1.4+	0.1−	2016 07 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2016 05 11	703	0.3−	1.9−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.4+

2016 GM$_{242}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.34995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24262281	ω	86.80591		+0.68680621		+0.72497288
a	2.5459407	Ω	226.71885		−0.69204445		+0.63034502
e	0.2733544	i	4.10178		−0.22219746		+0.27763191
P	4.06	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 04 10	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.4−
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.2−	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2016 03 04	F51	0.2+	0.0	2016 04 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2016 03 12	F51	0.1−	0.1−	2016 04 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2016 03 12	F51	0.1+	0.2−	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.3+	0.0
2016 03 12	F51	0.2−	0.3−	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.3+	0.1−
2016 04 02	G96	0.3+	0.4+	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 27	D29	0.5−	0.1+
2016 04 02	G96	0.5+	0.3+	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 27	D29	0.2−	0.2+
2016 04 02	G96	0.1−	0.4−	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	D29	0.0	0.4+
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	D29	0.1−	0.1−
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	D29	0.3+	0.5+
2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	691	0.4−	0.0	2017 10 29	D29	0.7+	0.0
2016 04 10	G96	0.0	0.0	2017 10 17	691	0.3−	0.2−	2017 10 30	D29	0.7−	0.6+
2016 04 10	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	691	0.4−	0.2+	2017 10 30	D29	0.1−	0.7+
2016 04 10	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.2+	2017 10 30	D29	0.2−	0.2+

2016 GB$_{243}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.08116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19170813	ω	257.10551		−0.26972811		+0.96291372
a	2.9788070	Ω	357.22001		−0.82200345		−0.23383056
e	0.2162781	i	7.85340		−0.50155465		−0.13461220
P	5.14	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2016 05 03	G96	0.4+	0.1+
2016 04 03	F51	0.2−	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	G96	0.4+	0.1−
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 07 25	F51	0.3+	0.1−
2016 04 10	G96	0.1−	0.4+	2016 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 07 25	F51	0.1+	0.1−
2016 04 10	G96	0.2−	0.2−	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.2+	0.1−
2016 04 10	G96	0.2−	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.2−	2017 07 25	F51	0.2+	0.2−
2016 04 15	F51	0.1−	0.1−	2016 04 16	F51	0.3+	0.0	2017 08 30	691	0.3−	0.7+
2016 04 15	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	G96	0.3+	0.1−	2017 08 30	691	0.6−	0.4+
2016 04 15	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	G96	0.9+	0.4−	2017 08 30	691	0.2−	0.3−

2016 GY$_{243}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.20921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22842693	ω	46.49501		+0.19507823		+0.97754920
a	2.6503579	Ω	234.91891		−0.92559858		+0.15664002
e	0.1856252	i	5.58459		−0.32436361		+0.14093070
P	4.31	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 06 16	G96	0.0	0.2−	2016 04 03	G45	0.4+	0.5−	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2012 06 16	G96	0.3−	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 05 08	G96	0.0	0.4+
2012 06 16	G96	0.0	0.1−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 08	G96	0.1+	0.2+
2012 06 16	G96	0.2+	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 05 08	G96	0.3+	0.1−
2012 06 23	G96	0.0	0.3−	2016 04 10	G96	0.3+	0.4−	2016 05 08	G96	0.1+	0.0
2012 06 23	G96	0.1−	0.4+	2016 04 10	G96	0.5+	0.2−	2017 09 02	F51	0.1−	0.0
2012 06 23	G96	0.1−	0.1−	2016 04 10	G96	0.3−	0.3+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1−
2013 10 09	G96	0.0	0.1+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+
2013 10 09	G96	0.0	0.3+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.2+
2013 10 09	G96	0.1+	0.2−	2016 04 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 15	G96	0.4−	0.0
2013 10 09	G96	0.5+	0.3+	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.1+
2015 01 19	G96	0.2−	0.7+	2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.3+
2015 01 19	G96	0.3−	0.3+	2016 04 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.4−	0.2+
2015 01 19	G96	0.1+	0.4+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.3−	0.1+
2016 03 12	F51	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.2+
2016 03 12	F51	0.2−	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2016 03 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2016 04 03	G45	0.1+	0.4+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.5+	0.2+
2016 04 03	G45	0.4+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.7−
2016 04 03	G45	0.2+	0.4−	2016 05 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+
2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+				

2016 GD$_{245}$ = 2016 GD$_{243}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 380448)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.24824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23239647	ω	263.90283		−0.13748757		+0.99049994
a	2.6200909	Ω	358.18828		−0.87236474		−0.12235684
e	0.2793726	i	4.81163		−0.46912358		−0.06275882
P	4.24	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 08	G96	0.0	0.1+
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	G96	0.2+	0.4+

2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.6−
2016 04 10	G96	0.4+	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.4−
2016 04 10	G96	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2016 04 10	G96	0.1+	0.4−	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2016 04 10	G96	0.1−	0.1+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2016 04 15	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 05 03	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.3−	0.0
2016 04 15	F51	0.1−	0.1−	2016 05 08	G96	0.1+	0.0				
2016 04 15	F51	0.1−	0.1−	2016 05 08	G96	0.1−	0.1+				

2016 GJ$_{247}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.02314		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23002914	ω	47.06346		+0.37707453		+0.92537871
a	2.6380366	Ω	245.12632		−0.86166225		+0.33522357
e	0.1664624	i	2.43773		−0.33963652		+0.17691635
P	4.28	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.9+	0.2+	2008 07 25	E12	0.4+	0.2−	2015 01 14	F51	0.4+	0.2+
1996 11 09	691	0.5+	0.2−	2008 07 25	E12	0.2+	0.0	2016 02 10	F51	0.1+	0.2−
1996 11 09	691	0.6+	0.1−	2008 07 25	E12	1.1−	0.4−	2016 02 10	F51	0.2+	0.1+
2000 11 02	691	0.3+	0.4−	2008 07 25	E12	0.5−	0.4−	2016 02 10	F51	0.2+	0.1−
2000 11 02	691	0.4+	0.3−	2008 07 25	J75	0.1+	0.7−	2016 02 10	F51	0.0	0.1−
2000 11 02	691	0.5+	0.0	2008 07 25	J75	1.6+	0.5−	2016 03 16	F51	0.1−	0.2+
2000 11 26	691	0.5−	0.5−	2008 07 25	J75	0.1−	0.1−	2016 03 16	F51	0.3−	0.2+
2000 11 26	691	0.1−	0.1−	2008 09 25	G96	0.3−	0.0	2016 03 16	F51	0.0	0.1+
2000 11 26	691	0.5−	0.4−	2008 09 25	G96	0.6−	0.5+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2003 03 24	691	0.5+	0.3−	2008 09 25	G96	0.3−	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2003 03 24	691	0.2−	0.0	2008 09 25	G96	0.6−	0.6+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−
2003 03 24	691	0.9+	0.3+	2009 11 20	691	0.7−	0.9+	2016 04 05	F51	0.0	0.2−
2003 04 25	691	0.2+	0.4+	2009 11 20	691	1.8−	0.4−	2016 04 13	703	0.3+	0.5−
2003 04 25	691	0.0	0.6+	2009 11 20	691	2.0−	4.9−	2016 04 13	703	0.9+	0.4+
2003 04 25	691	0.1+	0.7+	2011 01 28	G96	0.6+	0.9+	2016 04 13	703	0.9−	0.2+
2003 05 05	691	0.6−	0.2+	2011 01 28	G96	0.3−	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.1−
2003 05 05	691	0.1+	0.2−	2011 01 28	G96	0.1−	0.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.1−
2003 05 05	691	0.7−	0.0	2011 02 08	G96	0.4−	0.3−	2016 04 15	F51	0.0	0.0
2004 08 23	691	0.0	0.2+	2011 02 08	G96	0.2−	0.0	2016 04 15	F51	0.0	0.1−
2004 08 23	691	0.1+	0.1+	2011 02 08	G96	0.5+	0.3−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−
2004 08 23	691	0.1−	0.1+	2011 02 08	G96	0.1+	0.2−	2016 04 16	F51	0.1+	0.2−
2004 10 09	691	0.2−	0.2+	2011 03 02	691	0.4+	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.1−
2004 10 09	691	0.0	0.4+	2011 03 02	691	0.0	0.3+	2016 05 01	F51	0.2−	0.2−
2004 10 09	691	0.3−	0.5+	2011 03 02	691	0.4+	0.3+	2016 05 01	F51	0.2−	0.1−
2005 12 08	691	0.5+	0.1+	2012 06 12	G96	0.7−	0.4−	2016 05 01	F51	0.2−	0.1−
2005 12 08	691	0.3+	0.1+	2012 06 12	G96	0.2−	0.3−	2016 05 03	D29	0.6+	1.1+
2005 12 08	691	0.5+	0.1−	2012 06 12	G96	0.2−	0.6−	2016 05 03	D29	0.2−	0.2+
2007 02 16	G96	1.4−	1.4−	2012 06 12	G96	0.3−	0.1−	2016 05 04	W84	0.0	0.1−
2007 02 16	G96	0.5+	0.4−	2013 10 09	G96	0.3+	0.3+	2016 05 04	W84	0.1+	0.1−
2007 02 16	G96	0.8−	0.6−	2013 10 09	G96	0.1−	0.7+	2016 05 04	W84	0.1−	0.1−
2007 02 16	G96	0.5−	0.7−	2013 10 09	G96	0.4+	0.4+	2016 05 04	W84	0.1−	0.1−
2007 02 25	G96	0.4+	0.1−	2013 10 09	G96	0.4+	0.4+	2017 09 27	G96	0.4+	0.4+
2007 02 25	G96	0.2−	0.1−	2013 10 25	691	1.1−	0.5+	2017 09 27	G96	0.4+	0.3+
2007 02 25	G96	0.4+	0.2+	2013 10 25	691	0.4−	0.9+	2017 09 27	G96	0.3+	0.3+
2007 02 25	G96	1.2−	1.4−	2013 10 25	691	0.5−	0.5+	2017 09 27	G96	0.2+	0.4+
2008 05 28	G96	0.1+	0.4−	2013 10 25	G96	1.1+	0.2+	2017 10 10	703	1.6+	0.2+
2008 05 28	G96	0.0	0.5−	2013 10 25	G96	0.1−	0.2+	2017 10 10	703	0.8+	0.8+
2008 05 28	G96	0.4+	0.0	2013 10 25	G96	0.2+	0.4+	2017 10 10	703	0.6+	0.0
2008 05 28	G96	0.3−	0.4+	2013 10 25	G96	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2008 07 09	J75	0.3+	1.1−	2015 01 14	F51	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.6+	0.5+
2008 07 09	J75	0.1−	0.6−	2015 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.7+	0.5+
2008 07 10	J75	0.1−	0.2−	2015 01 14	F51	0.4+	0.2+	2017 10 24	G96	0.6+	0.5+

2016 GF$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.97363		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27041506	ω	62.48799		+0.18348713		+0.98279135
a	2.3683659	Ω	218.10395		−0.91364442		+0.16250202
e	0.2105833	i	1.97795		−0.36274832		+0.08783086
P	3.64	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	G96	0.4−	0.4+	2013 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+
2005 05 08	G96	0.3−	0.1−	2013 10 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.1−
2005 05 08	G96	0.2−	0.1+	2013 10 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2005 05 08	G96	0.0	0.2−	2013 10 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	G96	0.1+	0.3+
2006 10 27	G96	0.4+	0.1−	2013 10 10	F51	0.1−	0.1+	2016 04 25	G96	0.6+	0.6+
2006 10 27	G96	0.4−	0.1−	2013 10 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 25	G96	0.1−	0.3−
2006 10 27	G96	0.9+	0.0	2013 10 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 25	G96	1.1+	0.3+
2006 10 27	G96	0.5+	0.2+	2013 10 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.2−	0.1+
2010 12 02	G96	0.4+	0.1+	2013 10 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+
2010 12 02	G96	0.8−	0.0	2016 03 13	F51	0.3+	0.2+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2010 12 02	G96	0.2+	0.6+	2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.2+
2010 12 02	G96	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2016 05 09	G96	0.0	0.3+
2013 09 01	G96	0.2−	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2016 05 09	G96	0.4−	0.3−
2013 09 01	G96	0.1+	0.1+	2016 04 13	G96	0.0	0.2−	2016 05 09	G96	0.2−	0.2+
2013 09 01	G96	0.1−	0.3−	2016 04 13	G96	0.1+	0.2+	2016 05 09	G96	0.2−	0.0
2013 09 01	G96	0.2−	0.1−	2016 04 13	G96	0.5+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2+	0.3+
2013 09 16	G96	0.4−	0.5+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.3−	0.1+
2013 09 16	G96	0.5−	0.2+	2016 04 15	F51	0.3+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2013 09 16	G96	0.7+	0.0	2016 04 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2013 09 16	G96	0.5−	0.0	2016 04 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2013 09 25	G96	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2013 09 25	G96	0.1−	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 09 25	G96	0.3−	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.0				

2016 GN$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.46311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25972155	ω	36.21497		−0.98677174		+0.16189856
a	2.4329362	Ω	153.09850		−0.15275635		−0.91122527
e	0.0838294	i	1.06254		−0.05428663		−0.37875766
P	3.79	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 12	F51	0.1+	0.1−	2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.5+	0.0
2016 03 12	F51	0.2+	0.2+	2016 04 16	F51	0.2−	0.0	2016 05 09	G96	0.3+	0.1−
2016 03 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+
2016 03 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 08 03	F51	0.1−	0.4−
2016 04 13	G96	0.7+	0.1+	2016 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1+
2016 04 13	G96	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.6−	0.2−	2017 08 03	F51	0.2+	0.2−
2016 04 13	G96	0.0	0.2+	2016 04 27	G96	0.4+	0.5+	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2016 04 13	G96	1.0−	0.1−	2016 04 27	G96	0.1+	0.3+	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+
2016 04 15	F51	0.0	0.2−	2016 04 27	G96	0.5−	0.4−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.7+	0.2−	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+

2016 GT$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	260.62463		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38921805	ω	104.20268		−0.64105368		−0.74835278
a	1.8578361	Ω	28.02254		+0.48615679		−0.56768218
e	0.0965208	i	21.25881		+0.59388698		−0.34308170
P	2.53	H	19.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 04 27	G96	0.1+	0.0	2016 03 31	F51	0.0	0.2−	2016 04 15	F51	0.1−	0.1−
2011 04 27	G96	0.4−	0.2−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+
2011 04 27	G96	0.1+	0.2−	2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 04 15	F51	0.0	0.0

2011 04 27	G96	0.3−	0.3−	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.3−	0.0	2016 04 02	F51	0.2−	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.0
2016 02 05	F51	0.2−	0.2+	2016 04 02	F51	0.1−	0.2+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1−
2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.0
2016 03 06	F51	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1−
2016 03 06	F51	0.3+	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.2+
2016 03 06	F51	0.2+	0.0	2016 04 04	F51	0.2−	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.5+
2016 03 15	G96	0.2−	0.8−	2016 04 04	F51	0.2−	0.0	2017 10 20	G96	0.2−	0.2+
2016 03 15	G96	0.6+	0.7−	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.1−
2016 03 15	G96	0.4−	0.4−	2016 04 09	F51	0.1−	0.2−	2017 10 20	G96	0.2+	0.3+
2016 03 15	G96	0.3+	0.5−	2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.0
2016 03 31	703	0.2−	0.3+	2016 04 13	703	0.3−	0.4+	2017 10 28	G96	0.2−	0.0
2016 03 31	703	0.4+	1.0+	2016 04 13	703	0.4−	1.0+	2017 10 28	G96	0.4−	0.1+
2016 03 31	703	2.6+	0.9+	2016 04 13	703	1.2+	0.6−	2017 10 28	G96	0.3+	0.0
2016 03 31	F51	0.0	0.1−	2016 04 13	703	1.9+	0.4−				

2016 GN$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.80070		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27486376	ω	217.58035		−0.35871303		+0.93127362
a	2.3427417	Ω	31.54400		−0.82418287		−0.28396112
e	0.0753098	i	6.99094		−0.43823230		−0.22824446
P	3.59	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 10 14	G96	0.1−	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+
2010 10 14	G96	0.5−	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2010 10 14	G96	0.2+	0.0	2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 10 14	G96	0.4+	0.1−	2016 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2016 03 13	F51	0.1+	0.1+	2016 04 25	G96	0.5+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2016 03 13	F51	0.1+	0.2−	2016 04 25	G96	0.6−	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2016 03 13	F51	0.0	0.0	2016 04 25	G96	0.3−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−
2016 04 02	691	0.3−	0.3−	2016 04 25	G96	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2016 04 02	691	0.2−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.6+	0.2+
2016 04 02	691	0.2+	0.3+	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.4+
2016 04 13	G96	0.6+	0.3+	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.3−
2016 04 13	G96	0.7+	0.2+	2016 05 03	W84	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−
2016 04 13	G96	0.2−	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.7+	0.3−
2016 04 13	G96	0.3−	0.3+	2016 05 04	W84	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.7−	0.1+
2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 04	W84	0.1+	0.3−	2017 10 17	G96	0.6−	0.2−
2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+

2016 GW$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.56885		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22493025	ω	68.29092		−0.75335940		+0.65738756
a	2.6777548	Ω	152.80105		−0.61630207		−0.69674815
e	0.2117518	i	2.13960		−0.22939349		−0.28702545
P	4.38	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	W84	0.0	0.0
2016 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	D29	0.3−	0.0
2016 02 10	F51	0.2+	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	D29	0.3−	0.4−
2016 02 10	F51	0.0	0.3+	2016 04 17	691	0.2−	0.2+	2016 05 03	D29	0.5−	0.5+
2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 04 17	691	0.0	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.0
2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 17	691	0.2−	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.1−
2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2016 04 28	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	W84	0.0	0.0
2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	F51	0.1−	0.2−	2016 05 04	W84	0.1−	0.1−
2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	F51	0.1−	0.2−	2016 05 04	W84	0.0	0.1−
2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 04 29	703	1.5+	0.0	2017 09 14	F51	0.3+	0.1+
2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 29	703	0.8+	1.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2016 04 13	703	0.6−	0.3−	2016 04 29	703	1.1+	0.3−	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2016 04 13	703	0.4+	1.1+	2016 05 01	W84	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2016 04 13	703	1.1+	1.0+	2016 05 01	W84	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	W84	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+
2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 05 03	W84	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.4−	0.2+
2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 05 03	W84	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−
2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 05 03	W84	0.1−	0.2−				
2016 04 16	F51	0.1−	0.2+	2016 05 03	W84	0.1−	0.1−				

2016 GW$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.73554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37427575	ω	97.73659		−0.89872582		−0.21604100
a	1.9069600	Ω	70.42381		+0.00250302		−0.87272968
e	0.1346547	i	23.89178		+0.43850385		−0.43780039
P	2.63	H	19.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 12 31	F51	0.1−	0.4+	2016 05 12	703	0.9+	0.7−	2016 06 29	F51	0.1+	0.4+
2012 12 31	F51	0.0	0.1+	2016 05 12	703	1.7+	0.2−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2016 04 02	F51	0.0	0.2−	2016 05 12	703	0.6+	1.6+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 05 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	G96	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2016 04 10	F51	0.1−	0.1+	2016 06 06	G96	0.0	0.4−	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2016 05 03	D29	0.6−	0.0	2016 06 06	G96	0.6+	0.8−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 05 03	D29	0.2−	0.4+	2016 06 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2016 05 03	D29	1.1−	0.3−	2016 06 29	F51	0.1+	0.4+				

2016 GY$_{254}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.85744		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23134891	ω	138.30502		−0.77676781		+0.58058502
a	2.6279942	Ω	78.82391		−0.62333658		−0.65343166
e	0.1937786	i	14.40366		−0.08990705		−0.48574490
P	4.26	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	F51	0.0	0.0	2016 05 03	F51	0.2−	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	F51	0.1+	0.1+	2016 06 09	F51	0.0	0.0
2016 04 29	G96	0.1+	0.0	2016 05 10	G96	0.1+	0.0	2016 06 09	F51	0.1−	0.1+
2016 04 29	G96	0.1−	0.3+	2016 05 10	G96	0.6+	0.3+	2016 06 09	F51	0.1−	0.1+
2016 04 29	G96	0.1+	0.0	2016 05 10	G96	0.1−	0.2−	2016 06 09	F51	0.0	0.1−
2016 04 29	G96	0.1−	0.0	2016 05 10	G96	0.1−	0.0				
2016 05 03	F51	0.1−	0.1−	2016 06 03	F51	0.1+	0.0				

2016 GZ$_{254}$ = 2011 BG$_{32}$ = 2017 RG$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.36351		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22994801	ω	183.49227		−0.55652220		+0.82988604
a	2.6386570	Ω	52.69626		−0.76106122		−0.49006227
e	0.1404006	i	2.85727		−0.33326996		−0.26669857
P	4.29	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.5+	0.3+	2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2016 04 27	G96	0.6+	0.1+
2003 04 26	691	0.5+	0.9+	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2003 04 26	691	0.1+	0.4+	2013 10 13	G96	0.6−	2.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.3+
2007 02 23	691	0.1−	0.1+	2013 10 13	G96	0.3−	2.0+	2016 06 29	F51	0.0	0.3+
2007 02 23	691	0.0	0.5+	2013 10 13	G96	1.0−	1.3+	2016 06 29	F51	0.0	0.3+
2007 02 23	691	0.3−	0.1+	2013 10 13	G96	1.2−	1.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.3+
2009 10 18	G96	1.1−	0.4+	2016 04 01	F51	0.1−	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2009 10 18	G96	0.0	0.2−	2016 04 01	F51	0.2−	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.3+
2009 10 18	G96	0.5−	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2009 10 18	G96	0.4−	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2011 01 27	G96	0.3+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2011 01 27	G96	0.2+	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0

2011 01 27	G96	0.3−	0.3+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+
2011 01 27	G96	0.1−	0.5+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2011 01 29	G96	0.4+	0.3−	2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2011 01 29	G96	0.4+	0.2−	2016 04 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2011 01 29	G96	0.4+	0.4−	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2011 01 29	G96	0.4+	0.2−	2016 04 27	G96	0.9+	0.7+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	G96	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.2+	2016 04 27	G96	0.2+	0.5+				

2016 GA$_{255}$ = 2005 JN$_{98}$ = 2010 LY$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.56469		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17824237	ω	174.42726		−0.64762980		+0.64554132
a	3.1270062	Ω	54.41706		−0.71689831		−0.33626347
e	0.1684285	i	29.84957		−0.25813263		−0.68571370
P	5.53	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	G96	0.3+	0.3−	2010 06 08	C51	0.0	0.5−	2016 05 09	G96	0.0	0.0
2005 05 08	G96	0.0	0.1+	2010 06 08	C51	0.2−	0.4+	2016 05 09	G96	0.2−	0.3−
2005 05 08	G96	0.4−	0.0	2010 06 08	C51	1.9−	1.3+	2016 05 09	G96	0.0	0.0
2005 05 08	G96	0.0	0.1−	2010 06 08	C51	0.6−	0.7−	2016 05 09	G96	0.2+	0.1−
2005 05 13	G96	0.7−	0.0	2016 04 01	F51	0.2−	0.0	2016 05 09	G96	0.5+	0.3−
2005 05 13	G96	0.2−	0.1+	2016 04 01	F51	0.2−	0.2+	2016 05 09	G96	0.0	0.2−
2005 05 13	G96	0.3+	1.0−	2016 04 01	F51	0.2−	0.1−	2016 05 09	G96	0.2+	0.1−
2005 05 13	G96	0.2−	0.2+	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+	2016 05 09	G96	0.1−	0.1−
2010 06 07	C51	0.6−	0.7+	2016 05 02	G96	0.2−	0.1+	2016 05 13	F51	0.1+	0.1+
2010 06 07	C51	0.7−	1.1−	2016 05 02	G96	0.2−	0.4−	2016 05 13	F51	0.1+	0.0
2010 06 07	C51	2.3+	0.7−	2016 05 02	G96	0.0	0.1−	2016 05 13	F51	0.0	0.1+
2010 06 07	C51	1.2+	1.1+	2016 05 02	G96	0.3−	0.1+	2016 06 08	G96	0.1−	0.7+
2010 06 07	C51	0.2−	0.1−	2016 05 09	G96	0.6+	0.1−	2016 06 08	G96	0.1+	0.2−
2010 06 07	C51	1.2−	0.3+	2016 05 09	G96	0.2+	0.2−	2016 06 08	G96	0.1+	0.4+
2010 06 07	C51	1.3+	0.5−	2016 05 09	G96	0.4+	0.0	2016 06 08	G96	0.5+	0.2−
2010 06 07	C51	0.7+	0.2+	2016 05 09	G96	0.3+	0.2−				

2016 GF$_{255}$ = 2009 SF$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.58166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23367373	ω	249.91647		+0.50426060		+0.86109222
a	2.6105346	Ω	50.53744		−0.75743699		+0.47725741
e	0.0996168	i	4.83900		−0.41474143		+0.17534410
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 12	691	0.5+	0.3+	2011 01 29	G96	0.1+	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2005 11 12	691	0.0	0.5−	2011 01 29	G96	0.0	0.3−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2005 11 12	691	0.6−	0.3+	2011 01 29	G96	0.5+	0.1+	2016 04 02	F51	0.1+	0.0
2005 12 05	G96	0.3−	0.0	2011 01 29	G96	0.5+	0.4−	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+
2005 12 05	G96	0.2+	0.4−	2012 05 14	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.2+	0.1+
2005 12 05	G96	0.3−	0.1−	2012 05 14	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.2+
2005 12 05	G96	0.2−	0.1+	2012 05 14	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.3+	0.1+
2009 09 21	291	0.5+	0.4+	2012 05 14	F51	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+
2009 09 21	291	0.5−	0.1−	2013 10 02	F51	0.2−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+
2009 09 21	291	0.3−	0.3+	2013 10 02	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.0
2009 09 23	291	0.0	0.2+	2013 10 02	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+
2009 09 23	291	0.4+	0.5+	2013 10 02	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1−	0.4+
2009 09 23	291	0.4−	0.0	2013 10 12	G96	0.4+	0.1+	2016 04 27	G96	0.0	0.4+
2009 11 19	G96	0.0	0.5−	2013 10 12	G96	0.6−	0.2+	2016 04 27	G96	0.0	0.0
2009 11 19	G96	0.3+	0.1−	2013 10 12	G96	0.4+	0.2+	2016 04 27	G96	0.0	0.3+
2009 11 19	G96	0.5−	0.1−	2013 10 12	G96	0.3−	0.1−	2016 04 27	G96	0.4−	0.4+
2009 11 19	G96	0.2+	0.7+	2016 04 02	F51	0.0	0.2+				

2016 GG$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.78242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18209834	ω	76.48680		−0.41638929		+0.90906429
a	3.0827056	Ω	168.87105		−0.86117474		−0.38909199
e	0.1282848	i	4.42801		−0.29154420		−0.14902867
P	5.41	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	695	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.2+	0.1+	2016 04 14	G96	0.1+	0.2−
2005 03 10	695	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.1−	0.1+
2011 06 03	G96	0.3+	0.6−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2016 04 28	F51	0.2−	0.0
2011 06 03	G96	0.3−	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2016 04 28	F51	0.0	0.0
2011 06 03	G96	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0
2011 06 03	G96	0.1−	0.5−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.0
2016 03 13	F51	0.2−	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 09	F51	0.1−	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2016 03 13	F51	0.3+	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.2+
2016 03 13	F51	0.0	0.2−	2016 04 14	G96	0.2+	0.2−	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.3+	0.9−				
2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 14	G96	0.5+	0.1+				

2016 GH$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.03840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22961470	ω	155.03168		−0.27631167		+0.78514974
a	2.6412099	Ω	94.64243		−0.94842857		−0.12954295
e	0.1576814	i	33.78466		−0.15535481		−0.60560591
P	4.29	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	G96	0.6+	0.2−
2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2016 05 30	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	G96	0.0	0.0
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 05 30	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0
2016 04 15	F51	0.1+	0.2−	2016 05 30	F51	0.3−	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.0
2016 04 15	F51	0.1+	0.1−	2016 06 05	G96	0.0	0.1+				
2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 05	G96	0.3−	0.1+				

2016 GJ$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.96681		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18488223	ω	171.08214		+0.51557294		+0.80703355
a	3.0516820	Ω	129.37887		−0.80732008		+0.57010637
e	0.3067264	i	21.86676		−0.28708680		−0.15386868
P	5.33	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 10	F51	0.1+	0.0
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 10	F51	0.1+	0.0
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.0
2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 30	F51	0.1+	0.0	2016 06 10	F51	0.0	0.0
2016 05 10	G96	0.0	0.1+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 13	G96	0.0	0.3−
2016 05 10	G96	0.2+	0.1−	2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 13	G96	1.0−	0.0
2016 05 10	G96	0.2+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1−	2016 06 13	G96	0.2−	0.4+
2016 05 10	G96	0.2+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 06 13	G96	0.4+	0.3+
2016 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1−				
2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0				

2016 GN$_{255}$ = 2010 LV$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.82570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17835269	ω	359.49108		−0.87626822	+0.46562254	
a	3.1257167	Ω	209.29665		−0.44116515	−0.87872940	
e	0.2038195	i	14.66634		−0.19371967	−0.10502521	
P	5.53	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 04	691	0.3−	0.1+	2010 06 06	C51	1.5−	0.3+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1+
2005 05 04	691	0.1+	0.3+	2016 04 03	F51	0.2−	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.0
2005 05 04	691	0.1+	0.4+	2016 04 03	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	F51	0.1−	0.2−
2010 06 05	C51	1.3+	1.8+	2016 04 03	F51	0.1−	0.2−	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−
2010 06 05	C51	0.5+	0.1−	2016 04 03	F51	0.2+	0.2−	2016 05 09	G96	0.3+	0.1+
2010 06 05	C51	0.2+	0.3+	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 05 09	G96	0.2+	0.1−
2010 06 05	C51	0.3−	1.0−	2016 04 15	F51	0.2−	0.2+	2016 05 09	G96	0.7−	0.4−
2010 06 05	C51	0.4+	0.2+	2016 04 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 09	G96	0.2+	0.0
2010 06 05	C51	0.3−	1.6−	2016 04 15	F51	0.1+	0.0				
2010 06 06	C51	0.2−	1.1+	2016 04 15	F51	0.0	0.0				

2016 GO$_{255}$ = 2010 BJ$_{80}$ = 2010 NX$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.40222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17482252	ω	173.58113		+0.46724158	+0.84966171	
a	3.1676545	Ω	124.00750		−0.82372304	+0.51879528	
e	0.1617344	i	17.15137		−0.32119412	−0.09447978	
P	5.64	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 25	C51	0.8−	0.4+	2010 07 19	C51	1.3−	1.2+	2016 05 27	F51	0.0	0.1−
2010 01 25	C51	1.1−	0.6−	2010 07 19	C51	0.3+	0.0	2016 06 03	691	0.2−	0.2+
2010 01 25	C51	1.3−	0.2−	2010 07 19	C51	0.1−	0.1+	2016 06 03	691	0.3−	0.1+
2010 01 25	C51	1.8+	0.1+	2010 07 19	C51	0.6−	1.1+	2016 06 03	691	1.4−	0.0
2010 01 25	C51	0.4+	1.0−	2011 08 04	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2010 01 25	C51	0.8−	0.4−	2011 08 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2010 01 26	C51	0.5+	1.1−	2011 08 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2010 01 26	C51	1.7−	0.4−	2011 08 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0
2010 01 26	C51	0.9+	0.9+	2014 01 09	G96	0.6−	1.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2010 01 26	C51	1.0+	2.7+	2014 01 09	G96	0.5+	0.4+	2016 07 06	F51	0.2+	0.1−
2010 01 26	C51	0.3+	0.8+	2014 01 09	G96	0.0	0.6+	2016 07 06	F51	0.0	0.1−
2010 01 26	C51	0.1+	0.2+	2014 01 09	G96	0.1−	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.0
2010 07 15	C51	1.0+	0.4−	2015 02 23	F51	0.1+	0.4+	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2010 07 15	C51	0.8+	0.1+	2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2016 07 18	F51	0.0	0.1−
2010 07 15	C51	0.2+	0.0	2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2016 07 18	F51	0.1+	0.1−
2010 07 15	C51	0.3+	0.3+	2015 02 23	F51	0.1−	0.3+	2016 07 18	F51	0.0	0.3+
2010 07 15	C51	0.6+	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2016 07 18	F51	0.2+	0.1−
2010 07 15	C51	0.5+	0.8+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.0
2010 07 15	C51	0.7+	1.6+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 07 31	F51	0.2+	0.1+
2010 07 16	C51	0.8+	0.7−	2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.1+
2010 07 16	C51	0.2+	0.4−	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.1−
2010 07 16	C51	0.4−	0.7+	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2010 07 16	C51	1.2+	1.2+	2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.4+
2010 07 16	C51	0.6−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2010 07 16	C51	0.7−	0.3+	2016 05 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.2−	0.3+
2010 07 19	C51	0.6+	0.5+	2016 05 27	F51	0.0	0.1−				
2010 07 19	C51	1.3+	0.2−	2016 05 27	F51	0.0	0.1−				

2016 GP$_{255}$ = 2007 ET$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.05201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23350839	ω	66.51517		−0.52156141	+0.85248269	
a	2.6117668	Ω	171.77476		−0.84480040	−0.51017811	
e	0.1362890	i	14.28983		−0.11952398	−0.11398053	
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 03 10	291	0.5−	0.2+	2016 05 03	G96	0.3−	0.2−	2016 07 31	F51	0.2+	0.0
2007 03 10	291	0.2+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2016 07 31	F51	0.2−	0.1−
2007 03 10	291	0.1−	0.4+	2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2016 07 31	F51	0.1−	0.1+
2007 03 12	621	0.8+	0.7+	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.1−	0.0
2007 03 12	621	0.4+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2007 03 12	621	0.4+	0.1+	2016 05 27	F51	0.3−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2007 04 07	G96	0.3−	0.4−	2016 05 27	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2007 04 07	G96	0.0	0.5−	2016 05 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2007 04 07	G96	0.5+	0.3−	2016 06 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2007 04 07	G96	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2016 04 03	F51	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2016 04 03	F51	0.3+	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2016 05 03	G96	0.6+	0.3+	2016 06 10	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2016 05 03	G96	0.1+	0.1+	2016 06 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2016 05 03	G96	0.3+	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.0				

2016 GR$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.15660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21743190	ω	139.70531		−0.35390995	+0.92877736	
a	2.7389696	Ω	109.31254		−0.88531586	−0.29471625	
e	0.2450733	i	6.69921		−0.30160167	−0.22475531	
P	4.53	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 04	F51	0.2+	0.0	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.2−	0.0
2016 04 04	F51	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	1.0−	0.1−
2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	G96	0.4+	0.7−
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 05 02	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 05 02	F51	0.0	0.1−	2016 07 06	G96	0.4+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.0

2016 GS$_{255}$ = 2015 BC$_{433}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.06555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21011136	ω	144.85703		+0.21912503	+0.94283334	
a	2.8022251	Ω	136.21116		−0.95751487	+0.25724914	
e	0.1147935	i	21.27564		−0.18748200	−0.21186830	
P	4.69	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2014 01 21	F51	0.0	0.4+	2015 02 14	G96	0.4+	0.1+	2016 06 03	G96	0.4+	1.0+
2014 01 21	F51	0.2−	0.2+	2015 02 14	G96	0.7+	0.3−	2016 06 03	G96	0.8+	0.8+
2014 01 21	F51	0.0	0.4+	2015 02 20	G96	0.1−	0.1+	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−
2014 01 21	F51	0.2−	0.0	2015 02 20	G96	0.1−	0.4−	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2015 02 20	G96	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.3+	0.0	2015 02 20	G96	0.3−	0.5+	2016 06 09	F51	0.1+	0.1+
2015 01 20	F51	0.2−	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.2+	2016 07 12	G96	0.1−	0.8−
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2016 04 04	F51	0.0	0.2+	2016 07 12	G96	0.1+	0.6+
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.1+	0.4+
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.1+	0.2+	2016 07 12	G96	0.2+	0.8+
2015 02 13	G96	0.4−	0.0	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+	2016 07 31	F51	0.0	0.1−
2015 02 13	G96	0.4+	0.2+	2016 05 02	F51	0.0	0.1−	2016 07 31	F51	0.1+	0.1+
2015 02 13	G96	0.1−	0.1+	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.1−
2015 02 13	G96	0.0	0.3+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2015 02 14	G96	0.8+	0.6−	2016 06 03	G96	1.1−	0.5+	2017 09 15	F51	0.0	0.3+
2015 02 14	G96	0.4+	0.8+	2016 06 03	G96	0.6−	0.7+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2+

2016 GU$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.38085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23408874	ω	208.00286		−0.42370785	+0.89390899	
a	2.6074482	Ω	37.45736		−0.77964842	−0.27770014	
e	0.2022723	i	13.91768		−0.46110737	−0.35186552	
P	4.21	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0	
2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.0	
2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	
2016 04 26	G96	0.1+	0.2+	2016 05 02	G96	0.1−	0.2−	2016 06 08	F51	0.1−	0.0	
2016 04 26	G96	0.2+	0.5−	2016 05 02	G96	0.7+	0.3+	2016 06 08	F51	0.0	0.1−	
2016 04 26	G96	0.0	0.5+	2016 05 02	G96	0.2−	0.2+	2016 06 08	F51	0.2+	0.2+	
2016 04 26	G96	0.4−	0.6−	2016 05 02	G96	0.8+	0.3−	2016 06 08	F51	0.1−	0.1−	
2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1−					

2016 GW$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.49668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21507263	ω	22.70233		−0.51932955	+0.85333461	
a	2.7589635	Ω	216.05697		−0.79556811	−0.50242885	
e	0.1400351	i	4.48333		−0.31203879	−0.13923111	
P	4.58	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 12	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0	
2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G96	0.0	0.3−	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	
2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.0	0.4−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	
2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.4−	0.3−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+	
2016 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G96	0.1−	0.2−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−	
2016 04 12	F51	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.0	

2016 GX$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.57084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18516244	ω	20.51318		−0.13171567	+0.99118094	
a	3.0486024	Ω	241.92050		−0.91176977	−0.12689174	
e	0.2120189	i	0.94408		−0.38900755	−0.03819465	
P	5.32	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.2+	0.2+	
2015 01 20	F51	0.1+	0.5+	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+	
2015 01 20	F51	0.3+	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+	
2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	
2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.3−	0.1−	
2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.2−	
2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.3−	0.2+	
2016 04 12	F51	0.0	0.3+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.2−	
2016 04 12	F51	0.1+	0.3+	2016 06 29	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	
2016 04 12	F51	0.2+	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.3+	
2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	
2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+	

2016 GY$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.71220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23446087	ω	264.25213		+0.55359362	+0.83155535	
a	2.6046886	Ω	39.47235		−0.73310894	+0.51240319	
e	0.1991896	i	4.08404		−0.39507643	+0.21437973	
P	4.20	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 11 28	G96	0.3−	0.1+	2016 04 12	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	
2013 11 28	G96	0.5−	0.2+	2016 04 27	G96	0.2+	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	
2013 11 28	G96	0.8+	0.1−	2016 04 27	G96	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.0	
2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G96	0.1+	0.6+	2016 06 29	F51	0.0	0.1−	
2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.0	
2016 04 05	F51	0.1+	0.2−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0	
2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.3−	0.3+	
2016 04 12	F51	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.3−	0.5+	
2016 04 12	F51	0.1−	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.2−	0.3+	
2016 04 12	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.5+	

2016 GZ$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.78243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21573312	ω	121.88943		−0.83118771	+0.48324662	
a	2.7533294	Ω	88.35014		−0.55582610	−0.73429701	
e	0.2423367	i	15.96607		+0.01357721	−0.47673956	
P	4.57	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 06	G96	0.3+	0.2+	2016 04 17	G96	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.1−	0.0	
2016 04 06	G96	0.2+	0.0	2016 04 17	G96	0.1−	0.1+	2016 05 05	F51	0.1−	0.1−	
2016 04 06	G96	0.5+	0.2+	2016 04 17	G96	0.1+	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.1−	
2016 04 06	G96	0.4+	0.2−	2016 04 17	G96	0.0	0.5+	2016 05 05	F51	0.1−	0.0	
2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0	
2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.0	
2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.0	
2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0	

2016 GA$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.12343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18488130	ω	68.27393		−0.43143531	+0.90198940	
a	3.0516922	Ω	176.04629		−0.89103122	−0.42315237	
e	0.2545127	i	14.01149		−0.14116277	−0.08577409	
P	5.33	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2016 05 27	F51	0.4−	0.2−	2016 06 10	F51	0.0	0.1+	
2016 04 09	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.0	2016 06 10	F51	0.1+	0.0	
2016 04 11	F51	0.2+	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.0	
2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2016 06 03	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.1−	
2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1−	
2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 06 10	F51	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.2−	0.1−	
2016 05 27	F51	0.1+	0.1−	2016 06 10	F51	0.1+	0.2+					

2016 GD$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.62897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23279436	ω	89.40612		−0.93136094	+0.29138739	
a	2.6171046	Ω	107.51919		−0.35082608	−0.87860922	
e	0.1763355	i	13.23413		+0.09740563	−0.37833744	
P	4.23	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 10	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.1−	2016 05 15	F51	0.0	0.2−	
2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2016 07 06	F51	0.2−	0.1−	
2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.2+	0.1−	
2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	F51	0.2−	0.1−	
2016 04 29	691	0.1−	0.4+	2016 05 15	F51	0.2+	0.1−	2016 07 06	F51	0.2+	0.3+	
2016 04 29	691	0.3−	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1+					
2016 04 29	691	0.1−	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.0					

2016 GF$_{256}$ = 2010 NO$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.81722		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17452554	ω	189.90279		+0.41056971		+0.84627572	
a	3.1712469	Ω	105.00555		−0.81070330		+0.50920762	
e	0.1434441	i	20.57723		−0.41736396		−0.15660459	
P	5.65	H	16.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2010 07 06	C51	1.0−	1.3−	2016 05 05	G96	0.3+	0.1−	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−
2010 07 07	C51	0.2+	0.4+	2016 05 05	G96	0.4+	0.2+	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+
2010 07 07	C51	1.4+	0.3+	2016 05 05	G96	0.5+	0.1+	2016 06 04	F51	0.1−	0.1−
2010 07 07	C51	0.3+	0.7+	2016 05 05	G96	0.4−	0.2+	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+
2010 07 07	C51	0.8−	0.9+	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2016 06 04	F51	0.0	0.1+
2010 07 07	C51	0.2+	0.4−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2016 06 11	F51	0.1−	0.4−
2016 04 10	F51	0.2−	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	F51	0.1−	0.0
2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2016 06 11	F51	0.1+	0.1+
2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.0				
2016 04 10	F51	0.2−	0.1−	2016 05 15	F51	0.0	0.1+				

2016 GG$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.56225		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17596943	ω	171.45922		+0.83244019		+0.53802107	
a	3.1538757	Ω	154.57020		−0.52488611		+0.84230837	
e	0.2067063	i	17.98367		−0.17758912		+0.03240285	
P	5.60	H	16.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2011 09 29	G96	0.2−	0.2−	2016 05 05	G96	0.1+	0.1+	2016 06 11	F51	0.2−	0.0
2011 09 29	G96	0.0	0.5−	2016 05 27	F51	0.1+	0.1+	2017 08 20	F51	0.1+	0.1+
2011 09 29	G96	0.1+	0.5−	2016 05 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 20	F51	0.1−	0.2+
2016 04 03	691	0.5−	0.2+	2016 05 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 20	F51	0.0	0.1+
2016 04 03	691	0.6−	0.1−	2016 06 03	G96	0.4+	0.2−	2017 08 20	F51	0.0	0.1+
2016 04 03	691	0.1−	0.5−	2016 06 03	G96	1.0−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2016 04 10	F51	0.0	0.2+	2016 06 03	G96	0.0	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	G96	0.1−	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2016 04 10	F51	0.2+	0.3+	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.4−
2016 05 05	G96	0.2+	0.1+	2016 06 04	F51	0.3+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1−	0.0
2016 05 05	G96	0.1+	0.2−	2016 06 11	F51	0.1+	0.2−	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2016 05 05	G96	0.4+	0.1−	2016 06 11	F51	0.3+	0.0				

2016 GJ$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.37118		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22534822	ω	71.49183		−0.96444730		+0.15288643	
a	2.6744427	Ω	116.81639		−0.21206224		−0.93446195	
e	0.1193199	i	13.97734		+0.15770548		−0.32156897	
P	4.37	H	17.5	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	G96	0.4+	0.0	2016 06 11	F51	0.1−	0.1−
2016 04 11	F51	0.3−	0.2−	2016 04 15	G96	0.1−	0.2−	2016 06 11	F51	0.1+	0.0
2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.1+	0.0
2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.1−	2016 06 11	F51	0.0	0.2−
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2016 07 06	F51	0.0	0.0
2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.2+	0.2+
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 05 27	F51	0.1−	0.1+	2016 07 06	F51	0.1−	0.1+
2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	2016 05 27	F51	0.0	0.1+	2016 07 06	F51	0.1−	0.1−
2016 04 15	G96	0.1+	0.2−	2016 05 27	F51	0.1+	0.2−				
2016 04 15	G96	0.2+	0.1+	2016 05 27	F51	0.1−	0.1+				

2016 GK$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.44016		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17089450	ω	132.77055		−0.13394270		+0.97029576	
a	3.2160095	Ω	128.41245		−0.96764794		−0.08419513	
e	0.2313432	i	14.89847		−0.21381492		−0.22679795	
P	5.77	H	17.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2016 04 11	F51	0.2−	0.0	2016 05 05	G96	0.3+	0.1−	2016 06 04	F51	0.1−	0.1−
2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	G96	0.2−	0.1−	2016 06 04	F51	0.0	0.2−
2016 04 11	F51	0.1−	0.2−	2016 05 13	F51	0.0	0.1−	2016 06 04	F51	0.1−	0.1+
2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2016 05 13	F51	0.2+	0.1−	2016 07 06	F51	0.1+	0.1+
2016 05 05	G96	0.0	0.0	2016 05 13	F51	0.2+	0.2+	2016 07 06	F51	0.1−	0.0
2016 05 05	G96	0.2−	0.4+	2016 06 04	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.1+

2016 GL$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.40285		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21083773	ω	185.99968		+0.63138264		+0.74497159	
a	2.7957853	Ω	123.37097		−0.70033034		+0.66702595	
e	0.1512348	i	14.94303		−0.33300656		+0.00968036	
P	4.67	H	17.1	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2016 04 11	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2016 06 11	G96	0.2−	0.6+
2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.1−	0.1−	2016 06 11	G96	0.3+	0.1+
2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 05 27	F51	0.0	0.1−	2016 07 06	F51	0.1−	0.1−
2016 04 11	F51	0.2−	0.0	2016 05 27	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.1+	0.2+
2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2016 05 27	F51	0.0	0.1+	2016 07 06	F51	0.2−	0.2−
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 05 27	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1+	0.0
2016 04 11	F51	0.1−	0.1−	2016 06 11	G96	0.4+	0.1+				
2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	G96	0.3−	0.2+				

2016 GM$_{256}$ = 2012 PD$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.29595		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21343015	ω	146.96619		+0.77660807		+0.62941866	
a	2.7731000	Ω	173.81863		−0.61829077		+0.76963231	
e	0.2162079	i	14.34862		−0.12081571		+0.10722991	
P	4.62	H	17.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	G96	0.9+	1.3+	2012 09 06	F51	0.3+	0.3+	2016 07 07	G96	0.2+	0.3−
2006 03 26	G96	0.6+	0.5+	2012 09 06	F51	0.0	0.6−	2016 07 07	G96	0.5+	0.4−
2006 03 26	G96	0.1−	0.5+	2012 09 12	E12	0.5−	0.5−	2016 07 07	G96	0.0	0.1+
2006 03 26	G96	1.1+	0.2+	2012 09 12	E12	1.3+	0.6+	2016 07 31	F51	0.0	0.1+
2008 12 06	291	0.1+	0.5+	2012 09 12	E12	0.5+	1.2+	2016 07 31	F51	0.0	0.0
2008 12 06	291	0.1−	0.2+	2012 09 13	G96	0.4+	0.3−	2016 07 31	F51	0.1−	0.1+
2008 12 06	291	0.7−	0.2+	2012 09 13	G96	0.0	0.3−	2016 07 31	F51	0.0	0.1+
2012 08 10	691	0.2+	0.1−	2012 09 13	G96	0.3+	0.5−	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+
2012 08 10	691	0.7−	0.4+	2012 09 13	G96	0.1−	0.3−	2017 09 30	F51	0.2+	0.1+
2012 08 10	691	0.0	0.5−	2012 09 25	G96	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2012 08 10	691	0.1+	0.2−	2012 09 25	G96	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 08 10	691	0.6−	0.2+	2012 09 25	G96	0.1−	0.3−	2017 10 24	G96	0.3−	0.5+
2012 08 10	691	0.1+	0.5+	2012 09 25	G96	0.3+	0.0	2017 10 24	G96	1.1−	0.2+
2012 08 14	691	0.4−	0.4+	2016 04 11	F51	0.3+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2012 08 14	691	0.2−	0.3+	2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.9+
2012 08 14	691	0.3−	0.2+	2016 04 11	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 08 24	691	0.4−	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 08 24	691	0.3−	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 08 24	691	0.3−	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 08 26	F51	0.2+	0.1−	2016 06 03	F51	0.2−	0.0	2017 10 29	691	0.3−	0.1−
2012 08 26	F51	0.2+	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	691	0.2−	0.0
2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	691	0.5−	0.0

2012 08 26	F51	0.2+	0.0	2016 06 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−		
2012 09 06	F51	0.1+	0.1−	2016 06 10	F51	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+		
2012 09 06	F51	0.3+	0.0	2016 06 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.3+	0.0		
2012 09 06	F51	0.3+	0.0	2016 06 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+		
2012 09 06	F51	0.1+	0.2−	2016 07 07	G96	0.4−	0.2+						

2016 GN$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.03554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21493747	ω	37.67461		−0.62784828	−0.73422211	
a	2.7601200	Ω	92.76269		+0.63635847	−0.67532311	
e	0.1920055	i	14.98768		+0.44816786	−0.06968931	
P	4.59	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	F51	0.2−	0.0	2016 06 02	G96	0.4−	0.3−		
2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 06 02	G96	0.6+	0.3−		
2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.2−		
2016 05 04	F51	0.2−	0.1+	2016 05 15	F51	0.4+	0.1−	2016 07 08	F51	0.2+	0.2+		
2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 02	G96	0.2+	0.1+	2016 07 08	F51	0.2−	0.1−		
2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 02	G96	0.3−	0.2−						

2016 GO$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.34963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17871259	ω	91.60291		−0.01072877	+0.99988834	
a	3.1215188	Ω	177.70367		−0.98922296	−0.00909402	
e	0.2406370	i	15.04740		−0.14602338	−0.01185806	
P	5.52	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	G96	0.1+	0.2+	2016 06 10	F51	0.1−	0.0		
2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.1−	2016 06 10	F51	0.3−	0.0		
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.1−	2016 07 31	F51	0.0	0.2+		
2016 05 03	G96	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.2+	0.1−	2016 07 31	F51	0.1+	0.0		
2016 05 03	G96	0.3+	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.1−	2016 07 31	F51	0.1+	0.2−		
2016 05 03	G96	0.1+	0.2+	2016 06 10	F51	0.2−	0.1+						

2016 GP$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.71713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21940229	ω	182.52262		+0.51095216	+0.82731653	
a	2.7225463	Ω	118.29710		−0.78396248	+0.55985691	
e	0.1660221	i	15.37144		−0.35260562	−0.04590863	
P	4.49	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 24	G96	1.1+	0.2+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−		
2007 04 24	G96	0.2−	0.1−	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.2−	0.0		
2007 04 24	G96	0.0	0.2+	2016 05 15	F51	0.2+	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.0		
2007 04 24	G96	0.3−	0.2+	2016 05 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.2+	0.3+		
2012 08 21	F51	0.1−	0.0	2016 05 27	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.3+		
2012 08 21	F51	0.0	0.0	2016 05 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.3+		
2012 08 21	F51	0.1−	0.1−	2016 05 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−		
2012 08 21	F51	0.1+	0.2−	2016 06 05	F51	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−		
2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0		
2016 04 11	F51	0.2+	0.0	2016 06 05	F51	0.2+	0.0						
2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.2−	0.1−						

2016 GQ$_{256}$ = 2010 MZ$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.92066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17567183	ω	88.76443		−0.89177464	−0.12067628	
a	3.1574366	Ω	84.17912		−0.07102958	−0.91449559	
e	0.2565294	i	25.99872		+0.44686999	−0.38618007	
P	5.61	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 06 23	C51	0.2+	0.4−	2010 06 24	C51	0.6−	0.9−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+		
2010 06 23	C51	0.8+	0.6+	2010 06 24	C51	0.3+	0.4−	2016 05 04	F51	0.1+	0.0		
2010 06 23	C51	0.3−	0.4−	2010 06 24	C51	0.1+	0.3−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+		
2010 06 23	C51	0.1−	0.1−	2010 06 24	C51	0.3−	0.7+	2016 05 15	F51	0.3−	0.1−		
2010 06 23	C51	0.1−	0.6−	2014 11 28	G96	0.7−	0.3+	2016 05 15	F51	0.0	0.2+		
2010 06 23	C51	0.0	0.6−	2014 11 28	G96	0.0	0.2+	2016 05 15	F51	0.0	0.1−		
2010 06 23	C51	0.2+	0.1−	2014 11 28	G96	0.2+	0.0	2016 05 15	F51	0.1+	0.0		
2010 06 23	C51	0.2−	0.1+	2014 11 28	G96	0.0	0.1+	2016 06 08	G96	0.0	0.5−		
2010 06 23	C51	0.8−	0.6+	2014 12 24	G96	0.1−	0.2+	2016 06 08	G96	0.5+	0.5−		
2010 06 23	C51	0.5+	0.6−	2014 12 24	G96	0.1+	0.2+	2016 06 08	G96	0.5−	0.1−		
2010 06 23	C51	0.6−	0.5+	2014 12 24	G96	0.1+	0.1+	2016 06 08	G96	0.5+	0.4+		
2010 06 24	C51	0.3+	0.7+	2014 12 24	G96	0.1−	0.0	2016 07 08	F51	0.2+	0.0		
2010 06 24	C51	0.1+	1.2+	2016 04 11	F51	0.1−	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.1+		
2010 06 24	C51	1.0+	1.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2016 07 08	F51	0.2+	0.0		
2010 06 24	C51	0.9−	0.4−	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+		
2010 06 24	C51	0.3+	1.2−	2016 04 11	F51	0.1−	0.1−						

2016 GR$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.87777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20161604	ω	160.66043		+0.43041009	+0.88099807	
a	2.8803990	Ω	134.25715		−0.86007704	+0.46632403	
e	0.1280842	i	15.91901		−0.27388800	−0.07990176	
P	4.89	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 11	F51	0.3+	0.3+	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.3−		
2016 04 11	F51	0.2−	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.2−	2017 08 24	F51	0.2−	0.0		
2016 04 11	F51	0.2+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.2−		
2016 05 06	F51	0.1−	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.5+		
2016 05 06	F51	0.1+	0.1+	2016 07 31	F51	0.4−	0.1+	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+		
2016 05 06	F51	0.0	0.2−	2016 07 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.3+		
2016 06 03	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.3−		
2016 06 03	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.2+	0.0						

2016 GS$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.57104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18130409	ω	215.87761		+0.47914120	+0.83632075	
a	3.0917022	Ω	84.15161		−0.72988915	+0.54823924	
e	0.2079926	i	15.53554		−0.48753003	+0.00115246	
P	5.44	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.0		
2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	D29	0.2−	0.5+	2016 07 08	F51	0.1−	0.0		
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 05 11	D29	0.2+	0.5−	2016 07 08	F51	0.0	0.1−		
2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 05 11	D29	0.0	0.5−	2016 07 08	F51	0.1+	0.0		
2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.1+		
2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.0						

2016 GT$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.70174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22176918	ω	30.20127		−0.09153172	+0.99161113	
a	2.7031403	Ω	234.69515		−0.93454890	−0.11718758	
e	0.1911967	i	6.42095		−0.34386086	+0.05453848	
P	4.44	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 05	691	0.3+	0.3−	2011 02 05	F51	0.2−	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1−
2008 09 05	691	0.0	0.5+	2016 04 12	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1−
2008 09 05	691	0.3−	0.0	2016 04 12	F51	0.0	0.0	2016 05 02	I52	0.1+	0.0
2008 09 29	G96	0.2−	0.5−	2016 04 12	F51	0.1−	0.1+	2016 05 02	I52	0.1+	0.1+
2008 09 29	G96	0.0	0.1+	2016 04 12	F51	0.0	0.0	2016 05 02	I52	0.6+	0.7−
2008 09 29	G96	0.2+	0.1+	2016 04 17	F51	0.1−	0.3+	2016 05 02	I52	0.1+	0.8−
2008 09 29	G96	0.2−	0.1−	2016 04 17	F51	0.1+	0.1+	2016 05 02	G96	0.3−	0.1−
2011 02 05	F51	0.3+	0.1+	2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	G96	0.0	0.3−
2011 02 05	F51	0.2−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.1−	2016 05 02	G96	0.2−	0.4−
2011 02 05	F51	0.1+	0.2−	2016 05 01	F51	0.0	0.0	2016 05 02	G96	0.4+	0.0

2016 GU$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.33725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24246205	ω	164.67396		−0.96437491	+0.26131045	
a	2.5470660	Ω	30.56962		−0.25043168	−0.85161584	
e	0.1017535	i	4.64718		−0.08523500	−0.45438675	
P	4.06	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 12	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+
2016 04 12	F51	0.1−	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1−
2016 04 12	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.3+
2016 04 12	F51	0.1−	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−
2016 04 30	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2016 04 30	F51	0.1+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.1−

2016 GV$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.73100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17794880	ω	232.27739		+0.80792724	+0.51535886	
a	3.1304445	Ω	94.97275		−0.40872619	+0.83940449	
e	0.2588050	i	16.66885		−0.42449554	+0.17264224	
P	5.54	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 14	G96	0.3+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1−	0.2−	2016 06 07	F51	0.3+	0.0
2016 04 14	G96	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2016 06 15	691	0.4−	0.2−
2016 04 14	G96	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.1−	2016 06 15	691	0.5−	0.2+
2016 04 14	G96	0.2−	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 06 15	691	0.0	0.1+
2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.2−	0.2−
2016 05 04	F51	0.2−	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.4+	0.1−
2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.2+	0.0	2016 07 06	G96	0.4+	0.5+
2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2016 07 06	G96	0.2+	0.3+

2016 GW$_{256}$ = 2010 MF$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.99124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17556803	ω	179.75334		−0.14598922	+0.96850701	
a	3.1586809	Ω	81.84691		−0.90800088	−0.05024640	
e	0.1632624	i	11.75666		−0.39271051	−0.24386364	
P	5.61	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1−	2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.1+	0.4+
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2016 04 14	F51	0.0	0.1−	2016 05 13	F51	0.1−	0.1+
2010 06 25	C51	0.0	0.8−	2016 04 14	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	F51	0.1+	0.0
2010 06 26	C51	1.1+	0.1+	2016 04 14	F51	0.1−	0.1−	2016 05 13	F51	0.0	0.1+
2010 06 26	C51	0.3+	0.2−	2016 04 16	F51	0.2−	0.0	2016 05 13	F51	0.0	0.2+
2010 06 26	C51	0.8+	0.4−	2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	G96	0.2+	0.0
2010 06 26	C51	(1.8+	5.5+)	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.5+	0.4−
2010 06 26	C51	0.5−	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.5+	0.6−
2010 06 26	C51	0.0	1.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	G96	0.9+	1.1+
2010 06 26	C51	1.1−	0.0	2016 05 04	F51	0.2−	0.2−	2016 07 08	F51	0.1−	0.1−
2010 06 26	C51	0.6−	1.1+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1−
2010 06 26	C51	0.4+	0.9−	2016 05 09	G96	0.1−	0.2−	2016 07 08	F51	0.2+	0.0
2010 06 26	C51	0.5+	0.7+	2016 05 09	G96	0.4−	0.7−	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2010 06 27	C51	0.6−	0.8−	2016 05 09	G96	0.6−	0.8−				

2016 GX$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.24733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15501870	ω	165.15337		+0.14273018	+0.97442547	
a	3.4319951	Ω	112.80802		−0.92619951	+0.19332198	
e	0.1039897	i	10.85254		−0.34897359	−0.11454964	
P	6.36	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 14	F51	0.1−	0.2−	2016 05 15	F51	0.2−	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−
2016 04 14	F51	0.1+	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−
2016 04 14	F51	0.0	0.1−	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.2+
2016 04 15	F51	0.3+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.2−
2016 04 15	F51	0.2−	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1+
2016 05 15	F51	0.0	0.3−	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+				

2016 GY$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.70577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24002135	ω	182.88810		+0.31497637	+0.94631417	
a	2.5643037	Ω	105.47964		−0.86926374	+0.31836792	
e	0.1829023	i	4.32388		−0.38101239	+0.05595858	
P	4.11	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+	2016 06 07	G96	0.2−	0.6+
2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	F51	0.1+	0.2−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2016 04 15	F51	0.0	0.2+	2016 05 13	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.1−
2016 04 15	F51	0.1−	0.2−	2016 05 13	F51	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.2−	0.0	2016 07 08	F51	0.1−	0.1−
2016 05 02	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	G96	0.5+	0.3+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2016 05 02	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.5−	0.3−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+

2016 GZ$_{256}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.11195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19172479	ω	339.05214		−0.83056929	+0.55537550	
a	2.9786344	Ω	234.75199		−0.50348263	−0.78056659	
e	0.0937056	i	2.90475		−0.23803340	−0.28683419	
P	5.14	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.5+	0.1+	2013 11 09	G96	0.4−	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.3−
2005 03 13	G96	0.2−	0.0	2013 11 09	G96	0.2+	0.2−	2016 04 01	F51	0.3+	0.2−
2005 03 13	G96	0.3−	0.5+	2013 11 09	G96	0.3−	0.2+	2016 05 02	F51	0.0	0.2+
2005 03 13	G96	0.3−	0.2+	2013 11 09	G96	0.0	0.3+	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+
2008 11 19	G96	0.0	0.5+	2015 01 17	G96	0.3+	0.4+	2016 05 02	F51	0.1−	0.2+
2008 11 19	G96	0.1+	0.3+	2015 01 17	G96	0.1−	0.6+	2016 05 02	F51	0.0	0.4+

2008 11 19	G96	0.2+	0.5+	2015 01 17	G96	0.1+	0.4+	2016 05 08	G96	0.1+	0.4+		
2008 11 19	G96	1.0+	0.3+	2015 01 17	G96	0.5+	1.4−	2016 05 08	G96	0.1+	0.3+		
2010 02 15	G96	0.3−	0.1−	2015 01 18	G96	0.3+	0.0	2016 05 08	G96	0.4+	0.4+		
2010 02 15	G96	0.2+	0.0	2015 01 18	G96	0.5+	0.4+	2016 05 08	G96	0.1+	0.6+		
2010 02 15	G96	0.2−	0.0	2015 01 18	G96	1.9−	0.6+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+		
2010 02 15	G96	0.0	0.3+	2015 01 18	G96	1.7−	0.2+	2017 08 15	F51	0.2−	0.0		
2011 05 28	G96	0.8−	0.2−	2015 01 24	F51	0.4+	0.1+	2017 08 15	F51	0.4−	0.4+		
2011 05 28	G96	0.0	0.3+	2015 01 24	F51	0.3+	0.2+	2017 08 15	F51	0.0	0.4+		
2011 05 28	G96	0.1−	0.1−	2015 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 08 17	F51	0.1−	0.2+		
2011 06 06	F51	0.2+	0.2+	2015 01 26	F51	0.2+	0.4+	2017 08 17	F51	0.1−	0.2+		
2011 06 06	F51	0.0	0.1−	2015 01 26	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0		
2011 06 06	F51	0.1+	0.2+	2015 01 26	F51	0.2+	0.1+	2017 09 13	F51	0.0	0.3+		
2011 06 06	F51	0.0	0.1+	2015 01 26	F51	0.3+	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.2+		
2013 10 25	G96	0.3−	0.2−	2015 02 10	691	0.6−	0.7+	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+		
2013 10 25	G96	0.3−	0.6−	2015 02 10	691	0.1−	0.6+	2017 09 13	F51	0.0	0.2+		
2013 10 25	G96	0.4−	0.3+	2015 02 10	691	0.2−	0.1+						
2013 10 25	G96	0.7+	0.6+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+						

2016 GA$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	86.75428		(2000.0)			
n	0.18927957	ω	30.12868		−0.73330788	+0.67897283
a	3.0042326	Ω	192.82712		−0.65131346	−0.71647637
e	0.0182024	i	9.18354		−0.19506493	−0.16017960
P	5.21	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.1+	0.1+	2015 01 19	F51	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+		
2005 03 11	G96	0.2+	0.1−	2015 01 19	F51	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+		
2005 03 11	G96	0.3−	0.2−	2015 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+		
2005 03 11	G96	0.0	0.1−	2015 01 21	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1+		
2013 11 04	G96	0.2+	0.1−	2015 01 21	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.1+		
2013 11 04	G96	0.0	0.2−	2015 01 21	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.2+		
2013 11 04	G96	0.2+	0.2−	2016 04 02	691	0.2+	0.4−	2017 08 12	F51	0.1+	0.0		
2013 11 09	691	0.2−	2.0+	2016 04 02	691	0.0	0.5+	2017 08 12	F51	0.2+	0.2+		
2013 11 09	691	0.1+	0.2−	2016 04 02	691	0.2−	0.0	2017 08 12	F51	0.3−	0.1+		
2013 11 09	691	0.4−	0.4−	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+						
2015 01 19	F51	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.2+						

2016 GB$_{257}$ = 2017 RF$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	123.39602		(2000.0)			
n	0.27411591	ω	354.55002		−0.74303905	+0.66830739
a	2.3470007	Ω	227.45209		−0.61218975	−0.70014878
e	0.1017947	i	2.75975		−0.27040097	−0.25131042
P	3.60	H	18.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.3+	0.3−	2012 02 01	G96	0.4−	0.2−	2016 05 04	F51	0.1+	0.0		
2005 03 17	G96	0.2+	0.2−	2012 02 01	G96	0.4−	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.2+		
2005 03 17	G96	0.3+	0.4−	2013 07 12	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+		
2005 03 17	G96	0.2+	0.0	2013 07 12	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+		
2005 04 12	G96	0.3−	0.1−	2013 07 12	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	G96	0.4+	0.0		
2005 04 12	G96	0.4−	0.2−	2013 07 12	F51	0.3+	0.1+	2016 05 11	G96	0.2+	0.2−		
2005 04 12	G96	0.3−	0.1+	2016 04 03	F51	0.1−	0.3+	2016 05 11	G96	0.5+	0.1−		
2005 04 12	G96	0.2−	0.6−	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+	2016 05 11	G96	0.1+	0.3+		
2009 05 13	691	0.2−	0.3−	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−		
2009 05 13	691	0.1+	0.0	2016 04 10	G96	0.2+	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0		
2009 05 13	691	0.5−	0.0	2016 04 10	G96	0.3−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+		
2012 01 03	G96	0.3+	0.3+	2016 04 10	G96	0.0	0.2−	2017 09 16	F51	0.2−	0.2+		
2012 01 03	G96	0.1+	0.5+	2016 04 10	G96	0.0	0.7−	2017 09 16	F51	0.3−	0.2+		
2012 01 03	G96	0.4+	0.5−	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+		
2012 01 03	G96	0.8+	0.6+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+		
2012 02 01	G96	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.2+	0.0						

2016 GC$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	60.85797		(2000.0)			
n	0.19231394	ω	106.21209		+0.23797852	+0.97123258
a	2.9725479	Ω	177.50685		−0.94932126	+0.23445738
e	0.1583187	i	11.36625		−0.20531772	+0.04167745
P	5.12	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	G96	0.2−	0.1−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−		
2005 03 11	G96	0.2−	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0		
2005 03 11	G96	0.3+	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0		
2005 03 11	G96	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0		
2011 06 09	G96	0.1+	0.1+	2016 07 31	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2+	0.2+		
2011 06 09	G96	0.1+	0.2+	2016 07 31	F51	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+		
2011 06 09	G96	0.2+	0.1−	2016 07 31	F51	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+		
2011 06 09	G96	0.2−	0.1+	2016 07 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	1.0+	0.8+		
2016 04 04	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.3+	0.3−		
2016 04 04	F51	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.4−	0.1−	2017 09 28	G96	0.5−	0.2+		
2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.5−	1.4+		
2016 04 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−		
2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+		
2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.3−	0.0		
2016 06 07	F51	0.2+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.2−						
2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−						

2016 GD$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	58.26587		(2000.0)			
n	0.19415522	ω	116.18638		+0.25443539	+0.96605401
a	2.9537246	Ω	168.28843		−0.94721437	+0.25827175
e	0.0861628	i	12.73510		−0.19505784	+0.00594496
P	5.08	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.1−	0.4+	2016 04 30	926	0.3−	0.2+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1−		
2005 03 08	G96	0.3+	0.9−	2016 04 30	926	0.1−	0.2−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0		
2005 03 08	G96	0.2−	0.0	2016 05 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+		
2005 03 08	G96	0.3−	0.7+	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0		
2007 09 10	691	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0		
2007 09 10	691	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0		
2007 09 10	691	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−		
2012 10 17	G96	0.3+	0.5+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0		
2012 10 17	G96	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.0		
2012 10 17	G96	0.4+	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+		
2012 10 17	G96	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.0		
2012 10 17	G96	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−		
2015 03 23	G96	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.3+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2−		
2015 03 23	G96	0.1+	0.4+	2016 07 06	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+		
2015 03 23	G96	0.1+	0.2+	2016 07 06	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0		
2015 03 23	G96	0.2+	0.3+	2016 07 06	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2016 04 04	F51	0.1−	0.2+	2016 07 06	F51	0.3−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−		
2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 07 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+		
2016 04 04	F51	0.0	0.2+	2016 07 31	F51	0.4−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+		
2016 04 11	F51	0.1−	0.3+	2016 07 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0		
2016 04 11	F51	0.2+	0.2+	2016 07 31	F51	0.1−	0.3−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+		
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 08 22	F51	0.1+	0.2+						
2016 04 30	926	0.1−	0.3+	2017 08 22	F51	0.2−	0.1−						

2016 GE$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.17017			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27300159		ω	222.10757		−0.15152563		+0.98803168			
a	2.3533829		Ω	39.20272		−0.89427095		−0.12458746			
e	0.1051424		i	2.61778		−0.42109316		−0.09094702			
P	3.61		H	18.3	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	G96	0.6+	0.0	2012 02 23	G96	0.2+	0.5+	2016 04 27	G96	0.2+	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+	
2005 04 06	G96	0.3−	0.3+	2013 08 31	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.2+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	
2005 04 06	G96	0.1−	0.2−	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	
2005 04 06	G96	0.0	0.1+	2013 08 31	F51	0.0	0.1−	2016 05 07	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	
2010 11 10	G96	0.0	0.3−	2013 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.3+	0.0	
2010 11 10	G96	0.2−	0.0	2016 04 05	F51	0.4−	0.1+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	
2010 11 10	G96	0.5−	0.3+	2016 04 05	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.7+	
2010 11 10	G96	0.1−	0.4+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.5−	1.1+	
2012 02 23	G96	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	
2012 02 23	G96	0.1−	0.0	2016 04 27	G96	0.0	0.1−					2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	
2012 02 23	G96	0.5+	0.1+	2016 04 27	G96	0.1+	0.3+					2017 10 24	G96	0.2+	0.0	
												2017 10 24	G96	0.1−	0.3+	
												2017 10 24	G96	0.0	0.1−	
												2017 10 24	G96	0.3−	0.1+	

2016 GF$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.66666			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23252468		ω	117.33732		−0.98824453		−0.14744512			
a	2.6191277		Ω	54.21057		+0.11666083		−0.89811216			
e	0.0481368		i	2.85524		+0.09880794		−0.41431206			
P	4.24		H	17.8	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.5−	0.1−	2012 04 28	G96	0.2−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 01 30	G96	0.2+	0.0	
2005 10 28	G96	0.3+	0.3+	2012 04 28	G96	0.3−	0.2−	2016 04 09	F51	0.2+	0.1−	2017 01 30	G96	0.7+	0.1+	
2005 10 28	G96	0.0	0.4+	2012 05 20	F51	0.1−	0.2+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 01 30	G96	0.0	0.2−	
2005 10 28	G96	0.3−	0.7+	2012 05 20	F51	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 01 30	G96	0.3−	0.1−	
2011 01 30	G96	0.2+	0.0	2012 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 01 30	F51	0.0	0.0	
2011 01 30	G96	0.7+	0.1+	2012 05 20	F51	0.1+	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.3+	2017 01 30	F51	0.1−	0.0	
2011 01 30	G96	0.0	0.2−	2014 12 11	G96	0.2−	0.2+	2016 04 16	F51	0.5−	0.2+	2017 01 30	F51	0.0	0.0	
2011 01 30	G96	0.3−	0.1−	2014 12 11	G96	0.1+	0.3+	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 01 30	F51	0.1−	0.0	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2014 12 11	G96	0.1−	0.2−	2016 04 27	G96	0.7+	0.0	2017 01 30	F51	0.0	0.0	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2016 04 27	G96	0.1−	0.1−	2017 01 30	F51	0.1−	0.0	
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G96	0.1+	0.1−	2017 01 30	F51	0.0	0.0	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 04 27	G96	0.5−	0.5−	2017 01 30	F51	0.0	0.0	
2012 04 28	G96	0.0	0.2−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0					2017 01 30	F51	0.0	0.0	
2012 04 28	G96	0.1−	0.0	2016 04 09	F51	0.1+	0.0					2017 01 30	F51	0.0	0.0	

2016 GG$_{257}$ = 2015 AX$_{173}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.15073			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23617640		ω	232.05640		+0.61407688		+0.78654087			
a	2.5920600		Ω	75.95452		−0.70136703		+0.58176831			
e	0.1934874		i	3.85916		−0.36193074		+0.20712097			
P	4.17		H	17.7	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	G96	0.2+	0.1−	2013 10 24	G96	0.2−	0.2+	2016 04 09	F51	0.2+	0.3+	2017 08 16	F51	0.2−	0.2−	
2005 12 06	G96	0.1−	0.2−	2013 11 04	G96	0.5−	0.4+	2016 04 28	F51	0.2+	0.3+	2017 08 16	F51	0.1+	0.2−	
2005 12 06	G96	0.1+	0.2−	2013 11 04	G96	0.1−	0.2+	2016 04 28	F51	0.1+	0.3+	2017 08 24	F51	0.3+	0.3+	
2005 12 06	G96	0.1−	0.3+	2013 11 04	G96	0.4−	0.8−	2016 04 28	F51	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2013 11 04	G96	0.1−	1.0−	2016 04 28	F51	0.2−	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	
2011 01 30	F51	0.4+	0.2+	2013 11 12	G96	0.3−	0.5+	2017 07 30	F51	0.2−	0.3+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	
2011 01 30	F51	0.2+	0.2−	2013 11 12	G96	0.1+	0.3−	2017 07 30	F51	0.3−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	
2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2013 11 12	G96	0.2+	0.4+	2017 07 30	F51	0.1−	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+	
2011 02 08	G96	0.6−	1.0−	2013 11 12	G96	0.3+	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	
2011 02 08	G96	0.0	0.7−	2013 11 25	F51	0.1+	0.4+	2017 09 17	F51	0.1−	0.3+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	
2011 02 08	G96	0.5−	0.5−	2013 11 25	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	
2011 02 08	G96	0.5−	0.0	2013 11 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+	
2012 05 12	G96	0.3−	0.3+	2013 11 25	F51	0.3+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.2+	
2012 05 12	G96	0.2+	0.1+	2015 01 14	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	
2012 05 12	G96	0.5+	0.2+	2015 01 14	F51	0.4+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.4+	0.7−	
2012 05 12	G96	0.2−	0.0	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.3+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	
2012 06 10	G96	0.5+	0.1+	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+	
2012 06 10	G96	0.3−	0.8+	2015 01 16	F51	0.2−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.7+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	
2012 06 10	G96	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.3−	0.2+	2017 09 27	G96	0.5−	1.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	
2012 06 10	G96	0.3+	0.3+	2016 04 04	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0					
2013 10 01	691	0.6−	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−					
2013 10 01	691	0.3−	0.0	2016 04 04	F51	0.3+	0.4+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0					
2013 10 01	691	0.5−	0.6+	2016 04 04	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+					
2013 10 24	G96	0.4+	0.3+	2016 04 09	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−					
2013 10 24	G96	0.4−	0.3−	2016 04 09	F51	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.3−	0.1+					
2013 10 24	G96	0.1+	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.2+									

2016 GH$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	194.40545			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23214320		ω	98.33184		−0.52857471		−0.84419122			
a	2.6219963		Ω	24.23426		+0.66796756		−0.47843969			
e	0.0838889		i	12.54589		+0.52385887		−0.24173674			
P	4.25		H	17.7	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	645	0.0	0.0	2007 02 16	G96	0.3+	0.4−	2016 04 13	G96	0.0	0.3−	2016 05 01	F51	0.1−	0.1−	
2003 04 01	645	0.0	0.0	2007 02 16	G96	0.4+	0.0	2016 04 13	G96	0.4+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.2+	
2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.1−	2016 05 01	F51	0.2−	0.1−	
2005 10 01	G96	0.4+	0.7+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.1−	0.2+	2016 05 01	F51	0.2−	0.1−	
2005 10 01	G96	0.1−	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	F51	0.2−	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.3+	
2005 10 01	G96	0.3−	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.3+					
2007 02 16	G96	0.3−	0.6+	2016 04 13	G96	0.0	0.2+									
2007 02 16	G96	0.2−	0.1+	2016 04 13	G96	0.7+	0.1−									

2016 GJ$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.20980			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23636752		ω	47.04495		−0.12520078		+0.99194832			
a	2.5906626		Ω	215.77584		−0.91949117		−0.12322836			
e	0.0830309		i	1.86835		−0.37264024		−0.02921132			
P	4.17		H	17.9	G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.2−	0.1−	2015 01 13	F51	0.2+	0.0	2017 08 16	F51	0.2−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	
2005 11 06	G96	0.4+	0.0	2015 01 13	F51	0.3+	0.2+	2017 08 16	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	
2005 11 06	G96	0.1−	0.2−	2015 01 16	F51	0.0	0.3+	2017 08 24	F51	0.3+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	
2005 11 06	G96	0.5+	0.5−	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	
2007 02 17	G96	0.3+	0.1+	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	
2007 02 17	G96	0.4−	0.6−	2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	
2007 02 17	G96	0.5−	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	
2007 02 17	G96	0.5+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+	
2011 01 27	G96	0.2+	0.3+	2016 04 05	F51	0.2−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.2+	
2011 01 27	G96	0.2+	0.3−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	
2011 01 27	G96	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.8+	0.6+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.4+	0.7−	
2011 01 27	G96	0.1−	0.7+	2016 04 27	G96	0.0	1.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	
2013 10 05	G96	0.3+	0.5+	2016 04 27	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+	
2013 10 05	G96	0.3+	0.2+	2016 04 27	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	
2013 10 05	G96	0.3+	0.2−	2016 04 27	G96	0.6+	0.5+	2017 09 28	G96	0.4+	0.7−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	
2013 10 05	G96	1.9−	0.4+	2016 04 27	G96	0.5−	0.7−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+	
2013 10 09	G96	0.0	0.2−	2016 04 27	G96	0.3+	0.3+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+					
2013 10 09	G96	0.1−	0.6−	2016 04 27	G96	0.4−	0.4+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+					
2013 10 09	G96	0.0	0.2−	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+					
2013 10 09	G96	0.1−	0.3+	2016 05 07	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+					
2015 01 13	F51	0.1−	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+									
2015 01 13	F51	0.2−	0.1−	2017 08 16	F51	0.0	0.1+									

2016 GK$_{257}$ = 2012 KC$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.57512		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23575324	ω	100.59646		+0.24105693		+0.97050437
a	2.5951608	Ω	183.35882		−0.91260810		+0.22541848
e	0.1348926	i	3.50271		−0.33020904		+0.08548549
P	4.18	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	691	0.3−	0.1+	2012 05 19	G96	0.2−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1−
1996 09 19	691	0.0	0.4+	2012 05 21	F51	0.0	0.3−	2016 04 30	F51	0.0	0.0
1996 09 19	691	0.2−	0.0	2012 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2005 12 01	695	0.4+	0.4+	2012 05 21	F51	0.2+	0.1−	2016 05 07	F51	0.2−	0.3+
2005 12 01	695	0.5+	0.4+	2012 05 21	F51	0.2+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2005 12 01	695	0.2+	0.3+	2016 04 05	F51	0.2−	0.0	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+
2012 05 16	G96	0.7−	0.4+	2016 04 05	F51	0.1−	0.4+	2016 05 07	F51	0.2+	0.2+
2012 05 16	G96	0.2−	0.4−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+
2012 05 16	G96	0.7−	0.2−	2016 04 27	G96	0.6−	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−
2012 05 16	G96	0.4−	0.7−	2016 04 27	G96	0.6+	0.4+	2017 09 15	F51	0.2−	0.1−
2012 05 19	G96	0.7+	0.3+	2016 04 27	G96	0.3+	0.5−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2012 05 19	G96	0.5+	0.3+	2016 04 27	G96	0.3−	0.1+				
2012 05 19	G96	0.6+	0.4−	2016 04 30	F51	0.2−	0.1+				

2016 GL$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.43471		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24027356	ω	175.05168		−0.59732056		+0.79705595
a	2.5625089	Ω	58.24133		−0.73936534		−0.50430872
e	0.1483302	i	6.00408		−0.31072020		−0.33222661
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.6+	0.0	2011 01 14	G96	0.1+	0.2−	2016 06 02	G96	0.0	0.1+
2005 10 29	G96	0.1+	0.0	2011 01 14	G96	0.2+	0.0	2016 06 02	G96	0.3+	0.6+
2005 10 29	G96	0.2−	0.1+	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 13	F51	0.0	0.2+
2005 10 29	G96	0.4+	0.1−	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 13	F51	0.0	0.2+
2005 12 04	G96	0.1+	0.8−	2011 01 30	F51	0.0	0.2+	2016 06 13	F51	0.0	0.2+
2005 12 04	G96	0.3+	0.4+	2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 13	F51	0.0	0.3+
2005 12 04	G96	0.1−	0.1−	2013 10 03	F51	0.1+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+
2005 12 04	G96	0.1+	0.4−	2013 10 03	F51	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.3−	0.2+
2007 02 06	644	0.5+	0.2+	2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2007 02 06	644	0.1+	0.4+	2013 10 27	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2007 02 06	644	0.3+	0.0	2013 10 27	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2009 09 19	691	0.1−	0.1+	2013 10 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2009 09 19	691	0.4−	0.1+	2014 12 26	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2009 09 19	691	0.4−	0.1+	2014 12 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2010 12 07	G96	0.7−	0.1+	2014 12 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2010 12 07	G96	0.4+	0.2−	2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2010 12 07	G96	0.1+	0.1−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2010 12 07	G96	0.2−	0.2+	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2011 01 10	G96	0.3−	0.2+	2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+
2011 01 10	G96	0.1+	0.2−	2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2011 01 10	G96	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.3+
2011 01 10	G96	0.2+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2011 01 14	G96	0.4−	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2011 01 14	G96	1.3−	1.4+	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2011 01 14	G96	0.7+	0.9+	2016 04 05	F51	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2011 01 14	G96	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2011 01 14	G96	0.1−	0.2−	2016 06 02	G96	0.2+	0.6+	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+
2011 01 14	G96	0.0	0.1−	2016 06 02	G96	0.2+	0.4+				

2016 GM$_{257}$ = 2001 XG$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.21349		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24151573	ω	267.57090		+0.95359100		+0.13205516
a	2.5537150	Ω	84.74892		−0.01146253		+0.91396703
e	0.1685166	i	15.76800		−0.30088671		+0.38370002
P	4.08	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	1.1+	1.9+	2013 11 02	703	0.7+	0.2−	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.4+	1.0+	2013 11 02	703	0.7−	0.7+	2016 05 13	F51	0.2−	0.1+
2001 12 14	704	0.0	1.4+	2013 11 02	703	0.1−	0.8−	2016 05 13	F51	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2013 11 02	703	1.8−	0.1+	2016 05 13	F51	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2013 11 09	703	0.7+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2013 11 09	703	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2005 11 25	703	0.2−	0.3−	2013 11 09	703	0.1+	0.7+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2005 11 25	703	0.2−	0.2+	2013 11 09	703	0.2−	0.8+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2005 11 25	703	0.3+	1.3−	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2005 11 25	703	0.3−	0.1−	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2006 01 06	G96	0.0	0.0	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2006 01 06	G96	0.5−	0.4+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2006 01 06	G96	0.2−	0.1−	2015 02 27	G96	0.2−	0.4−	2017 10 02	F51	0.1−	0.0
2006 01 06	G96	0.3−	0.2−	2015 02 27	G96	0.0	0.0	2017 10 02	F51	0.0	0.0
2006 01 21	G96	0.7−	0.2+	2015 02 27	G96	0.5+	0.1+	2017 10 02	F51	0.1+	0.1−
2006 01 21	G96	0.5−	0.3−	2015 02 27	G96	0.6+	0.6−	2017 10 02	F51	0.0	0.0
2006 01 21	G96	0.7−	0.1−	2016 04 11	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	G96	0.0	0.0
2006 01 21	G96	0.3−	0.4−	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.1+	0.3+
2012 05 20	G96	0.5−	0.0	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.4+	0.1+
2012 05 20	G96	0.3−	0.1+	2016 04 11	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	G96	0.1+	0.1+
2012 05 20	G96	0.8+	1.5+	2016 04 14	G96	0.1−	0.2−	2017 10 26	G96	0.0	0.2−
2012 05 20	G96	0.1−	0.2+	2016 04 14	G96	0.6+	0.5+	2017 10 26	G96	0.1−	0.5+
2012 06 08	G96	0.5+	0.1−	2016 04 14	G96	0.6+	0.4−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2012 06 08	G96	0.6+	0.1−	2016 04 14	G96	1.0+	1.0+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+
2012 06 08	G96	0.2+	0.2−	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+				
2012 06 08	G96	0.3−	0.1+	2016 05 05	F51	0.2+	0.1+				

2016 GN$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.51440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23796584	ω	251.18418		+0.81031421		+0.54657422
a	2.5790492	Ω	75.16613		−0.42071128		+0.79362478
e	0.0942089	i	12.62591		−0.40791286		+0.26723835
P	4.14	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	G96	0.2−	0.1+	2012 06 12	F51	0.2−	0.0	2016 05 13	F51	0.1+	0.0
2005 11 30	G96	0.3−	0.4−	2012 06 12	F51	0.1−	0.2+	2016 05 13	F51	0.1+	0.1+
2005 11 30	G96	0.6+	0.4+	2015 02 17	F51	0.2−	0.4+	2016 07 08	F51	0.1−	0.3+
2005 11 30	G96	0.1+	0.2−	2015 02 17	F51	0.3+	0.3+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2009 11 16	G96	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.3+	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2009 11 16	G96	0.2−	0.2+	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 10 11	691	0.0	0.5+
2009 11 16	G96	0.5+	0.5+	2016 04 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	691	0.2−	0.4+
2009 11 16	G96	0.1+	0.5+	2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	691	0.1−	0.3+
2012 05 21	F51	0.1−	0.2−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	691	0.5−	0.3+
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	691	0.1+	0.2−
2012 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	691	0.2−	0.0
2012 06 12	F51	0.1+	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+				
2012 06 12	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	F51	0.1−	0.1+				

2016 GO$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.97119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24125163	ω	297.53312		+0.80239238	−0.52775661	
a	2.5555784	Ω	95.57047		+0.59667840	+0.71872846	
e	0.1302827	i	16.25785		−0.01188938	+0.45266142	
P	4.09	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	703	1.0−	0.1+	2013 10 31	703	0.6−	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.1−
2005 10 27	703	0.5−	0.4−	2013 10 31	703	(0.8−	1.6+)	2016 05 30	F51	0.1+	0.0
2005 10 27	703	0.0	0.3+	2015 01 17	F51	0.1+	0.2+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+
2005 10 27	703	1.1+	0.3−	2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 05 30	F51	0.1−	0.1+
2012 06 23	G96	0.3+	0.7−	2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 05 30	F51	0.0	0.0
2012 06 23	G96	0.5+	0.3+	2016 04 15	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2012 06 23	G96	0.1+	0.1−	2016 04 15	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.2+
2012 06 23	G96	0.4+	0.0	2016 04 15	F51	0.2−	0.1−	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+
2013 10 31	703	0.8+	0.5+	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2013 10 31	703	0.8−	1.4+	2016 05 15	F51	0.0	0.2−				

2016 GP$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.97004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18923182	ω	208.53140		+0.21654053	+0.95231461	
a	3.0047380	Ω	74.65556		−0.84802062	+0.29256942	
e	0.0942843	i	12.87967		−0.48370573	−0.08660263	
P	5.21	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.1−	0.2−	2011 06 02	F51	0.1+	0.0	2015 01 27	F51	0.0	0.2+
2006 05 26	G96	0.7−	0.2+	2011 06 02	F51	0.1+	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.2+
2006 05 26	G96	0.8+	0.1+	2011 06 02	F51	0.2+	0.0	2016 04 01	F51	0.2+	0.1+
2006 05 26	G96	0.1−	0.2−	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+
2008 12 04	691	0.4+	0.8−	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	G96	0.3+	0.2+
2008 12 04	691	0.5−	0.2−	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	G96	0.0	0.1−
2008 12 04	691	0.5−	0.1−	2013 11 09	F51	0.0	0.1+	2016 04 15	G96	0.3+	0.2−
2008 12 21	G96	0.1−	0.1+	2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2016 04 15	G96	0.3+	0.4−
2008 12 21	G96	0.2+	0.1+	2013 11 09	F51	0.2+	0.1+	2016 06 09	F51	0.2−	0.0
2008 12 21	G96	0.3−	0.6+	2013 11 09	F51	0.0	0.1−	2016 06 09	F51	0.1−	0.1+
2008 12 21	G96	0.1−	0.1+	2013 11 09	F51	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.2−	0.0
2011 02 13	G96	0.4−	0.5+	2013 11 26	F51	0.1−	0.2+	2016 06 09	F51	0.3−	0.0
2011 02 13	G96	0.3+	0.3+	2013 11 26	F51	0.1+	0.1+	2017 06 22	F51	0.0	0.1+
2011 02 13	G96	0.4−	0.2−	2013 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 06 22	F51	0.2−	0.1−
2011 02 13	G96	0.5−	0.1−	2014 01 02	G96	0.1−	0.1+	2017 06 22	F51	0.0	0.2+
2011 05 12	G96	0.4+	0.0	2014 01 02	G96	0.0	0.1+	2017 06 22	F51	0.0	0.0
2011 05 12	G96	0.2+	0.0	2014 01 02	G96	0.4−	0.7+	2017 08 14	F51	0.1+	0.0
2011 05 12	G96	0.1−	0.1−	2014 01 02	G96	0.3−	0.1+	2017 08 14	F51	0.1−	0.2+
2011 05 12	G96	0.2+	0.4−	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2017 08 14	F51	0.0	0.1−
2011 06 02	F51	0.1+	0.1−	2015 01 27	F51	0.2+	0.1+				

2016 GQ$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.70669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19699575	ω	117.19062		−0.66010733	+0.75021616	
a	2.9252623	Ω	111.44902		−0.70278149	−0.59899717	
e	0.1105366	i	2.33180		−0.26524800	−0.27996090	
P	5.00	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 08	691	0.1+	0.3+	2012 08 25	G96	0.2−	0.3−	2016 05 07	F51	0.0	0.1−
2006 04 08	691	0.1−	0.2+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1−
2006 04 08	691	0.3+	0.1+	2015 01 14	F51	0.1−	0.2+	2016 05 11	691	0.1−	0.3−
2006 05 02	G96	0.1−	0.0	2015 01 14	F51	0.1+	0.3+	2016 05 11	691	0.2−	0.2+
2006 05 02	G96	0.3−	0.2−	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2016 05 11	691	0.2+	0.8+
2006 05 02	G96	0.2−	0.4−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2006 05 02	G96	0.5−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.0
2011 04 02	691	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.2+
2011 04 02	691	0.1−	0.2−	2016 04 05	F51	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2011 04 02	691	0.1−	0.4−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2012 08 17	F51	0.0	0.0	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.2−	0.1−
2012 08 17	F51	0.1+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.2−	0.3+
2012 08 17	F51	0.2+	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.3+
2012 08 25	G96	0.1−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.2−	0.1+
2012 08 25	G96	0.2+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.2−				
2012 08 25	G96	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.2−				

2016 GR$_{257}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.78262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21721463	ω	40.95406		−0.98728693	+0.15777379	
a	2.7407957	Ω	148.10821		−0.15368789	−0.91660414	
e	0.0085005	i	2.09201		−0.04055300	−0.36734762	
P	4.54	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.4+	0.3+	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2006 01 22	G96	0.4+	0.3+	2015 01 16	F51	0.0	0.4+	2017 07 26	F51	0.3+	0.1−
2006 01 22	G96	0.3−	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2017 07 26	F51	0.1−	0.2+
2006 01 22	G96	0.1+	0.0	2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.3+
2011 02 25	G96	0.1+	0.2−	2016 04 05	F51	0.2−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+
2011 02 25	G96	0.3−	0.3−	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.3−
2011 02 25	G96	0.6−	0.9−	2016 04 30	F51	0.3+	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.0
2011 02 25	G96	0.3−	0.2−	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.0	0.2+
2013 10 09	G96	0.2−	0.0	2016 04 30	F51	0.2−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−
2013 10 09	G96	0.2−	0.2+	2016 05 07	F51	0.2+	0.2+	2017 08 19	F51	0.1+	0.1+
2013 10 09	G96	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.3+	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.2+
2013 10 09	G96	0.4−	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.3+	2017 08 19	F51	0.2−	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.2−	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.0				

2016 GS$_{257}$ = 2017 OU$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.04785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18123371	ω	304.49894		−0.16755987	+0.96476009	
a	3.0925025	Ω	314.44223		−0.78546236	−0.25501079	
e	0.2137902	i	16.50910		−0.59579574	+0.06486502	
P	5.44	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 20	G96	0.4−	0.6−	2016 04 14	F51	0.0	0.2−	2017 07 27	F51	0.0	0.1+
2006 06 20	G96	0.1+	0.5−	2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2017 07 27	F51	0.0	0.0
2006 06 20	G96	0.4−	1.2−	2016 04 14	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2006 06 20	G96	0.3−	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.1−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+
2006 09 28	691	0.2+	0.1+	2016 04 25	F51	0.0	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.1−
2006 09 28	691	0.4+	0.0	2016 04 25	F51	0.0	0.1−	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2006 09 28	691	0.1−	0.1+	2016 05 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.2+
2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2016 05 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 24	F51	0.2−	0.2+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2015 02 17	F51	0.1+	0.3+	2016 05 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.2−	0.1+
2015 03 16	F51	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.0
2015 03 16	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.2−
2015 03 16	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2015 03 16	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2016 04 14	F51	0.0	0.0	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+				

2016 GT_{257} = 2011 HV_{29}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.69532		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20501029	ω	185.35664		−0.55626500		+0.81387695
a	2.8485179	Ω	50.96351		−0.75418293		−0.40961610
e	0.0424355	i	12.47971		−0.34896613		−0.41209097
P	4.81	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 09	G96	0.3+	0.1−	2011 04 28	703	2.7−	0.6−	2015 03 16	F51	0.1+	0.0	
2006 04 09	G96	0.3+	0.0	2011 04 28	703	0.8−	0.3+	2015 03 16	F51	0.1−	0.0	
2006 04 09	G96	0.8+	0.2+	2011 04 28	703	0.4−	0.2+	2016 04 14	F51	0.1+	0.0	
2006 04 09	G96	0.7+	0.3−	2011 04 28	703	0.3+	1.0+	2016 04 14	F51	0.0	0.2+	
2008 10 22	G96	0.0	0.0	2011 04 30	G96	0.2−	0.1+	2016 04 14	F51	0.2+	0.0	
2008 10 22	G96	0.5+	0.2+	2011 04 30	G96	0.0	0.0	2016 05 03	G96	0.5+	0.0	
2008 10 22	G96	0.0	0.1−	2011 04 30	G96	0.3−	0.1−	2016 05 03	G96	0.3+	0.2+	
2008 10 22	G96	0.6−	0.5−	2011 04 30	G96	0.2−	0.0	2016 05 03	G96	0.4+	0.1+	
2011 04 05	691	0.0	0.3−	2013 12 23	G96	0.3+	0.2+	2016 05 03	G96	0.1+	0.1+	
2011 04 05	691	0.1−	0.2−	2013 12 23	G96	0.1−	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	
2011 04 05	691	0.1−	0.2−	2013 12 23	G96	0.4−	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	
2011 04 13	691	0.1+	0.1−	2013 12 23	G96	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	
2011 04 13	691	0.1+	0.2−	2015 03 16	F51	0.1+	0.0					
2011 04 13	691	0.1−	0.0	2015 03 16	F51	0.0	0.1+					

2016 HW

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.00867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21522167	ω	24.05458		−0.59547864		+0.74223523
a	2.7576896	Ω	212.18788		−0.79834132		−0.58946843
e	0.1120636	i	35.24367		−0.08975703		+0.31876926
P	4.58	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 02 14	F51	0.1+	0.2−	2016 04 27	G45	0.4−	0.3+	2016 05 04	W84	0.2+	0.1−	
2016 02 14	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G45	0.2+	0.4−	2016 05 04	W84	0.0	0.1+	
2016 02 14	F51	0.1+	0.1−	2016 04 27	G45	0.0	0.2+	2016 05 04	W84	0.2+	0.1−	
2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.2+	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.1−	
2016 03 10	F51	0.1+	0.1−	2016 04 27	G45	0.1+	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.1−	
2016 03 10	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G96	0.1+	0.1−	2016 05 04	W84	0.3+	0.2−	
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.1+	0.1+	2016 05 04	W84	0.0	0.0	
2016 03 10	F51	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.1+	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.1−	
2016 03 16	F51	0.2−	0.1+	2016 04 27	G96	0.2+	0.1−	2016 05 04	W84	0.0	0.1−	
2016 03 16	F51	0.0	0.1−	2016 04 27	G45	0.5+	0.9+	2016 05 08	703	0.1+	0.7−	
2016 03 16	F51	0.1+	0.0	2016 04 27	G45	0.4+	0.2−	2016 05 08	703	1.1−	0.3+	
2016 03 16	F51	0.0	0.0	2016 04 29	703	0.1+	0.1−	2016 05 08	703	0.3−	0.9−	
2016 04 14	703	0.3−	1.7+	2016 04 29	703	0.5+	0.2+	2016 05 08	703	0.2−	0.2+	
2016 04 14	703	0.0	0.2+	2016 04 29	703	0.1+	0.7+	2016 06 03	F51	0.2+	0.0	
2016 04 14	703	1.1−	0.3+	2016 04 29	G96	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.0	
2016 04 16	G96	0.3+	0.3−	2016 04 29	703	0.5−	0.3+	2016 06 03	F51	0.1+	0.1−	
2016 04 16	G96	0.2−	0.4+	2016 04 29	G96	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.1−	
2016 04 16	G96	0.3+	0.4−	2016 04 29	G96	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−	
2016 04 16	G96	0.1−	0.2−	2016 04 29	G96	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+	
2016 04 17	691	0.3−	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.8−	0.1−	
2016 04 17	691	0.4−	0.6+	2016 05 01	W84	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.5+	0.4−	
2016 04 17	691	0.1−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2016 04 17	F51	0.0	0.2−	2016 05 01	W84	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0	

2016 HZ

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.29347		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24070875	ω	323.02177		−0.11491923		+0.99241337
a	2.5594195	Ω	300.34086		−0.89886112		−0.12261065
e	0.2119393	i	2.90211		−0.42289745		−0.00907416
P	4.09	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.1−	0.8+	2016 02 20	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G45	0.2+	0.0	
2005 10 27	691	0.8−	0.2+	2016 04 02	G45	0.1+	0.2+	2016 04 27	G45	0.3+	0.9+	
2005 10 27	691	0.4+	0.2+	2016 04 02	G45	0.2+	0.1−	2016 04 27	G45	0.3+	0.4+	
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2016 04 02	G45	0.2−	0.1+	2016 04 27	G45	0.5+	0.0	
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2016 04 02	G45	0.5−	0.2+	2016 04 27	G45	0.1−	0.2+	
2011 01 30	F51	0.1+	0.2−	2016 04 02	G45	0.6+	0.1−	2016 05 01	F51	0.0	0.0	
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	G45	0.2−	0.5+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	
2012 04 28	G96	0.2+	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	
2012 04 28	G96	0.0	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2016 05 01	F51	0.0	0.0	
2012 04 28	G96	0.1−	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+	
2012 04 28	G96	0.1+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	
2013 10 05	F51	0.1+	0.3+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.2−	0.1+	
2013 10 05	F51	0.1+	0.3+	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.0	
2013 10 05	F51	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.3+	
2013 10 05	F51	0.0	0.3+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	
2013 10 25	G96	0.2−	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.1+	
2013 10 25	G96	0.2+	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	
2013 10 25	G96	0.6−	0.2+	2016 04 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.5+	
2013 10 25	G96	0.6−	0.1−	2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	
2016 02 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 17	F51	0.2+	0.1+					
2016 02 20	F51	0.2+	0.1+	2016 04 27	G45	0.1+	0.1−					

2016 HP_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.88361		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23309184	ω	228.65013		−0.09928806		+0.98924889
a	2.6148774	Ω	36.07822		−0.84982627		−0.02817014
e	0.1881522	i	10.50538		−0.51762650		−0.14350286
P	4.23	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.1+	0.2+	
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.6+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	
2016 03 11	F51	0.1+	0.1+	2016 04 27	G96	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0	
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.0	0.5+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	
2016 03 11	F51	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.6+	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.1+	
2016 03 17	F51	0.2+	0.1−	2016 04 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+	
2016 03 17	F51	0.2+	0.1−	2016 04 28	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	
2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 04 28	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.9+	
2016 04 02	F51	0.2−	0.1+	2016 04 28	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.5+	
2016 04 02	F51	0.2−	0.0	2016 05 03	D29	0.0	0.3−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	
2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	D29	0.3−	0.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−	
2016 04 02	F51	0.2−	0.1+	2016 05 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+	
2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2016 05 09	G96	0.3+	0.4−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0	
2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.6−	

2016 HQ_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.69310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23354570	ω	205.31447		+0.46014571		+0.88511252
a	2.6114886	Ω	92.14899		−0.80227900		+0.44808969
e	0.1507464	i	3.99283		−0.38028190		+0.12566409
P	4.22	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2013 10 27	F51	0.1−	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2013 10 27	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2005 12 01	G96	0.2−	0.2+	2015 01 13	F51	0.1+	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2005 12 01	G96	0.1+	0.2+	2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.2+
2005 12 01	G96	0.4+	0.1+	2015 01 13	F51	0.1+	0.6+	2017 09 18	F51	0.2−	0.4+
2005 12 01	G96	0.2−	0.5+	2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.2+
2009 11 17	G96	0.4−	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.3+	2017 09 18	F51	0.0	0.4+
2009 11 17	G96	0.4+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1+	0.3+	2017 09 18	F51	0.0	0.3+
2009 11 17	G96	0.3−	0.2−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 11 17	G96	0.0	0.4+	2016 04 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2012 05 12	G96	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2012 05 12	G96	0.2−	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 05 12	G96	0.3+	0.1−	2016 04 26	G96	1.6−	2.5+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2012 05 12	G96	0.1−	0.0	2016 04 26	G96	0.3+	0.9+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 05 30	G96	0.1+	0.4+	2016 04 26	G96	0.2−	0.4+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2012 05 30	G96	0.0	0.0	2016 04 26	G96	1.5+	0.8+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2012 05 30	G96	0.0	0.4−	2016 04 27	G96	0.2+	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2012 05 30	G96	0.5+	0.1+	2016 04 27	G96	0.1+	0.5−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2013 10 24	G96	0.0	0.0	2016 04 27	G96	0.8+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2013 10 24	G96	0.5−	0.4+	2016 04 27	G96	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2013 10 24	G96	0.1+	0.6+	2016 04 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2013 10 24	G96	0.1−	0.2+	2016 04 28	F51	0.1+	0.3+				
2013 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 04 28	F51	0.1+	0.0				

2016 HC$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.00182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21288874	ω	56.25847		+0.06926522		+0.99477661
a	2.7777997	Ω	217.93255		−0.95088006		+0.04310376
e	0.3071760	i	7.00579		−0.30171087		+0.09252868
P	4.63	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 08 13	691	0.3−	0.2+	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.0
2012 08 13	691	0.2+	0.2−	2016 04 13	703	1.8−	0.3−	2016 05 01	F51	0.1−	0.0
2012 08 13	691	0.6−	0.3+	2016 04 13	703	0.3+	0.6+	2016 05 03	D29	0.4+	0.2+
2012 08 26	F51	0.1−	0.2+	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 03	D29	0.3−	0.2+
2012 08 26	F51	0.1−	0.1+	2016 04 17	F51	0.2+	0.1+	2016 05 03	D29	0.3−	0.1−
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	W84	0.0	0.0
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 17	F51	0.0	0.3+	2016 05 04	W84	0.0	0.0
2012 09 21	G96	0.1+	0.1−	2016 04 27	N87	0.7+	0.2−	2016 05 04	W84	0.1+	0.1−
2012 09 21	G96	0.2+	0.2−	2016 04 27	N87	0.3+	0.5+	2016 05 04	W84	0.0	0.0
2012 09 21	G96	0.2+	0.1−	2016 04 27	N87	0.2+	0.1+	2016 05 04	W84	0.1+	0.0
2012 09 21	G96	0.2+	0.3−	2016 04 28	N87	0.0	0.0	2016 05 07	G45	0.6−	0.1+
2012 09 21	G96	0.2−	0.2−	2016 04 28	N87	0.2−	0.1+	2016 05 07	G45	0.0	0.1+
2012 09 21	G96	0.3+	0.3−	2016 04 28	N87	0.2+	0.2+	2016 05 07	G45	0.1+	0.5+
2012 09 21	G96	0.6+	0.4−	2016 04 28	N87	0.3−	0.2+	2016 05 07	G45	0.2−	0.4−
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 04 29	703	0.0	0.9−	2016 05 10	G45	0.0	0.9−
2016 02 11	F51	0.0	0.3+	2016 04 29	703	1.3+	0.4−	2016 05 10	G45	0.0	0.2−
2016 02 11	F51	0.2−	0.1+	2016 04 29	703	0.1+	1.2−	2016 05 10	G45	0.5−	0.1−
2016 02 11	F51	0.0	0.5+	2016 04 29	703	0.0	0.1−	2016 05 10	G45	0.4+	0.4+
2016 04 02	G45	0.2−	0.7−	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2016 05 10	G45	0.2−	0.1−
2016 04 02	G45	0.2+	0.4+	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2016 04 02	G45	0.0	0.1−	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3+	0.3+
2016 04 02	G45	0.4−	0.3−	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+
2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.1−	0.0				
2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.0				

2016 HN$_7$ = 2005 EE$_{322}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.34505		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27839780	ω	107.41350		+0.22568953		+0.97418783
a	2.3228733	Ω	175.62172		−0.91564929		+0.21377834
e	0.1157411	i	3.54697		−0.33264186		+0.07250445
P	3.54	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.5+	0.5−	2012 02 19	691	0.6−	0.1−	2016 04 28	G96	0.9+	0.1+
1999 09 18	691	0.3+	0.2−	2012 03 24	G96	0.1+	0.2+	2016 04 28	G96	0.1+	0.2+
1999 09 18	691	0.2+	0.2+	2012 03 24	G96	0.4−	0.2+	2016 04 28	G96	0.1+	0.2+
2003 11 21	691	0.1−	0.2+	2012 03 24	G96	0.2+	0.1−	2016 04 28	G96	0.5+	0.2+
2003 11 21	691	0.2+	0.5+	2012 03 24	G96	0.3−	0.1−	2016 04 30	F51	0.0	0.0
2003 11 21	691	0.1−	0.6+	2013 06 20	F51	0.3−	0.2−	2016 04 30	F51	0.0	0.1−
2005 02 16	809	0.0	0.1+	2013 06 20	F51	0.3−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1−
2005 02 16	809	0.5−	0.6−	2013 06 20	F51	0.2−	0.2−	2016 04 30	F51	0.1−	0.0
2005 02 16	809	0.1+	0.1+	2013 06 20	F51	0.2−	0.1−	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+
2005 03 09	G96	0.1+	0.1+	2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	W84	0.0	0.1+
2005 03 09	G96	0.1+	0.1+	2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.1+
2005 03 09	G96	0.0	0.1+	2013 07 15	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.2+
2005 03 09	G96	0.3+	0.2+	2013 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	W84	0.0	0.2+
2005 04 02	G96	0.3+	0.3−	2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	W84	0.1+	0.3+
2005 04 02	G96	0.3−	0.1+	2013 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	W84	0.3+	0.2+
2005 04 02	G96	0.1+	0.1−	2013 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 05 04	W84	0.2+	0.2+
2005 04 02	G96	0.0	0.1−	2013 08 30	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	W84	0.1+	0.2+
2006 09 25	G96	0.5−	0.1−	2013 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	W84	0.2+	0.2+
2006 09 25	G96	0.4−	0.1+	2013 08 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2+
2006 09 25	G96	0.1+	0.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	G96	0.4−	0.1−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2009 04 30	691	0.1−	0.2+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2009 04 30	691	0.0	0.2−	2016 04 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2009 04 30	691	0.1+	0.0	2016 04 16	G96	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2010 11 11	G96	0.5+	0.0	2016 04 16	G96	0.2−	0.3−	2017 09 23	F51	0.2−	0.3+
2010 11 11	G96	0.1−	0.3+	2016 04 16	G96	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	0.1−	0.2+	2016 04 16	G96	1.3+	0.6+	2017 10 15	G96	0.1−	0.2−
2010 11 11	G96	0.5+	0.1+	2016 04 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 15	G96	0.1−	0.2+
2012 01 19	F51	0.0	0.2+	2016 04 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.8+	0.2−
2012 01 19	F51	0.1−	0.4+	2016 04 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.1−	0.0
2012 01 19	F51	0.0	0.3+	2016 04 27	G96	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.5+
2012 01 19	F51	0.1+	0.2+	2016 04 27	G96	0.4−	0.3−	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2012 02 19	691	0.2−	0.3+	2016 04 27	G96	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.3+	0.2+
2012 02 19	691	0.7−	0.0	2016 04 27	G96	0.2−	0.3−	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+

2016 HQ$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.58431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26853501	ω	165.49009		+0.44187811		+0.89356015
a	2.3794072	Ω	130.66713		−0.83312303		+0.44156186
e	0.1656369	i	6.00373		−0.33264058		+0.08107642
P	3.67	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 07	691	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.0
2008 02 07	691	0.6−	0.4+	2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+
2008 02 07	691	0.1−	0.5+	2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	1.0+	0.4+
2012 03 17	G96	0.6−	0.2+	2016 03 31	F51	0.2+	0.0	2016 06 07	G96	0.1−	0.0
2012 03 17	G96	1.0+	0.6+	2016 03 31	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	G96	0.2+	0.4+
2012 03 17	G96	1.0+	0.4+	2016 03 31	F51	0.2+	0.2+	2016 06 07	G96	0.1−	0.3+
2012 03 17	G96	0.2−	0.3−	2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.2+
2012 03 27	F51	0.4+	0.2−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.7−	0.4−
2012 03 27	F51	0.4+	0.2+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.5+	0.0
2012 03 27	F51	0.1+	0.3+	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.4−	0.3+
2013 09 01	F51	0.2+	0.2+	2016 04 15	G96	0.6+	0.5−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2013 09 01	F51	0.1+	0.2+	2016 04 15	G96	0.4+	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2013 09 01	F51	0.2+	0.2+	2016 04 15	G96	0.1−	0.4+	2017 10 23	G96	0.2−	0.4+

2013 09 01	F51	0.2+	0.3+	2016 04 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2013 09 12	703	2.4−	0.5−	2016 04 16	G96	0.0	0.6+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2013 09 12	703	1.7−	1.6+	2016 04 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 09 12	703	0.8−	2.1+	2016 04 16	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2013 09 12	703	1.2−	0.5−	2016 04 16	G96	1.1−	0.6−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 04 17	691	0.6−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2016 04 17	691	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 13	F51	0.0	0.1+	2016 04 17	691	0.4−	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2015 01 13	F51	0.0	0.2−	2016 04 29	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 04 29	G96	0.1+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 03 06	F51	0.2+	0.0	2016 04 29	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2016 03 06	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+				
2016 03 13	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+				

2016 HM$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.22669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23761440	ω	199.97101		−0.41014507	+0.91147147	
a	2.5815916	Ω	45.83001		−0.83065614	−0.35900860	
e	0.2302309	i	2.52782		−0.37655198	−0.20082974	
P	4.15	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1−	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	W84	0.1+	0.0
1995 02 03	691	0.3+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	W84	0.1+	0.0
1995 02 03	691	0.4+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	W84	0.2+	0.0
1995 03 23	691	0.1−	0.3−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 05 03	W84	0.1+	0.0
1995 03 23	691	0.5−	0.1+	2016 04 17	F51	0.1−	0.1+	2016 05 03	W84	0.2+	0.0
1995 03 23	691	0.0	0.2−	2016 04 17	F51	0.1−	0.0	2016 05 03	703	0.7−	0.4−
2005 11 05	691	0.3−	0.2−	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 03	703	0.0	0.5+
2005 11 05	691	0.1+	0.7+	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 03	703	0.9+	0.1−
2005 11 05	691	0.4−	0.3+	2016 04 27	G45	0.3+	0.1+	2016 05 03	703	0.0	1.6+
2009 11 11	G96	0.2−	0.9+	2016 04 27	G45	0.3−	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2009 11 11	G96	0.0	0.7+	2016 04 27	G45	0.1−	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2009 11 11	G96	0.0	0.5+	2016 04 27	G45	0.4+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.0
2009 11 11	G96	0.5−	0.0	2016 04 27	G45	0.2+	0.4+	2016 05 07	F51	0.1+	0.0
2011 01 30	G96	0.4+	0.3+	2016 04 27	G45	0.2−	0.0	2016 05 10	G45	0.3+	0.2+
2011 01 30	G96	0.3−	0.1+	2016 04 27	G45	0.1+	0.3−	2016 05 10	G45	0.0	0.1+
2011 01 30	G96	0.3+	0.7+	2016 04 27	G45	0.3+	0.6+	2016 05 10	G45	0.4+	0.1−
2011 01 30	G96	0.3+	0.4+	2016 04 27	G45	0.3+	0.1−	2016 05 10	G45	0.2+	0.1+
2013 10 07	695	0.2+	0.4+	2016 04 27	G45	0.9+	0.2−	2016 05 13	703	0.0	0.1+
2013 10 07	695	0.1+	0.4+	2016 04 27	G96	0.1+	0.0	2016 05 13	703	0.7+	0.5−
2013 10 07	695	0.1−	0.3+	2016 04 27	G96	0.0	0.2−	2016 05 13	703	0.5−	0.2+
2013 11 04	G96	0.5−	0.4+	2016 04 27	G96	0.2+	0.1−	2016 05 13	703	0.9+	0.9+
2013 11 04	G96	1.1−	0.1+	2016 04 27	G96	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2013 11 04	G96	0.2+	0.3+	2016 04 30	703	0.7−	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2013 11 04	G96	0.1+	0.5+	2016 04 30	703	0.1+	0.2−	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2016 02 10	G96	0.1−	0.1+	2016 04 30	703	0.5−	1.0+	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2016 02 10	G96	0.4+	0.3+	2016 04 30	703	0.2−	0.6−	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2016 02 10	G96	0.0	0.7−	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2016 02 10	G96	0.1−	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+
2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2016 02 10	F51	0.1−	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.4+
2016 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 05 01	691	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.6−
2016 03 06	F51	0.1−	0.2+	2016 05 01	691	0.5−	0.1+	2017 10 16	G96	0.6−	0.8+
2016 03 06	F51	0.2+	0.2+	2016 05 01	691	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.4−	0.4+
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 05 02	J04	0.4+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−
2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	J04	0.4+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0

2016 HF$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.30559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29855431	ω	201.58758		−0.56456548	+0.82325730	
a	2.2171095	Ω	34.12046		−0.74097386	−0.47388081	
e	0.1315370	i	6.06562		−0.36362558	−0.31254502	
P	3.30	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 04 08	691	0.4−	0.2−	2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.0	0.1+
2006 04 08	691	0.6−	0.2−	2016 04 17	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	D29	0.8+	0.5−
2006 04 08	691	1.0+	0.0	2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	D29	0.7−	0.6+
2006 05 19	G96	0.4−	0.5−	2016 04 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	D29	1.0−	0.3+
2006 05 19	G96	0.4−	0.0	2016 04 26	G96	0.1−	0.4+	2016 05 04	W84	0.2+	0.1+
2006 05 19	G96	0.1+	0.1+	2016 04 26	G96	1.0+	0.3+	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+
2006 05 19	G96	0.4−	0.3−	2016 04 26	G96	0.3+	0.0	2016 05 04	W84	0.1+	0.1+
2007 10 08	G96	0.2−	0.1+	2016 04 26	G96	0.2−	0.1+	2016 05 04	W84	0.2+	0.1+
2007 10 08	G96	1.0−	0.3+	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2016 05 04	W84	0.2+	0.0
2007 10 08	G96	0.0	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	691	0.1−	0.2−
2007 10 08	G96	0.3+	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	691	0.3−	0.1+
2016 02 10	F51	0.0	0.3+	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2016 05 04	691	0.1−	0.0
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	W84	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	W84	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.1+	0.0
2016 02 10	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.0	0.1+
2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.1+	2016 05 09	G96	0.5−	0.1−
2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2016 04 05	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 04 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+

2016 HJ$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.93288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17663305	ω	236.70944		+0.85576159	+0.49204986	
a	3.1459711	Ω	93.34863		−0.40526514	+0.82961284	
e	0.2814229	i	9.21533		−0.32160887	+0.26387397	
P	5.58	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 17	G96	0.3+	0.6−	2016 04 16	F51	0.1+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2005 06 17	G96	1.5+	0.4−	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2005 06 17	G96	0.5−	0.2+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2005 06 17	G96	0.5−	0.8−	2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2011 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2011 08 01	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2011 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2011 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 05 09	G96	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2012 12 11	G96	0.4+	0.3+	2016 05 09	G96	0.0	0.4−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2012 12 11	G96	0.3+	0.3−	2016 05 09	G96	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.1+
2012 12 11	G96	0.1−	0.1−	2016 05 13	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.4+
2012 12 11	G96	1.1−	1.4−	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.4+
2012 12 21	G96	0.2+	0.2+	2016 05 13	F51	0.3−	0.4+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2012 12 21	G96	0.4−	0.4−	2016 06 07	G96	0.3−	0.3−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−
2012 12 21	G96	0.4+	0.3+	2016 06 07	G96	0.1−	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2012 12 21	G96	0.2+	0.3+	2016 06 07	G96	0.4+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2−
2013 01 05	G96	1.5−	2.9+	2016 06 07	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.5−	1.1+
2013 01 05	G96	0.1−	1.1+	2017 08 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	703	0.7+	0.3+
2013 01 05	G96	0.2−	0.0	2017 08 06	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	703	0.5+	0.1−
2013 01 05	G96	0.2+	0.7−	2017 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.1+	0.3+
2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.3−	0.5+
2015 03 25	F51	0.2+	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2015 03 25	F51	0.3+	0.3+	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2016 04 16	F51	0.2+	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0

2016 HK$_{24}$ = 2005 JX$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.76218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17916756	ω	41.56788		−0.08656320	−0.98578994	
a	3.1162321	Ω	53.89163		+0.86054881	−0.14679618	
e	0.0190911	i	10.26445		+0.50195873	+0.08166437	
P	5.50	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	691	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.0	2016 05 09	G96	0.2−	0.2−
2005 05 08	691	0.3+	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.1−	0.0
2005 05 08	691	0.1−	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−	2016 05 09	G96	0.3+	0.5−
2005 05 10	G96	0.5−	0.3−	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	2016 05 09	G96	0.4+	0.8−
2005 05 10	G96	0.2−	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.0	0.5+
2005 05 10	G96	0.3−	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2016 05 09	G96	0.3−	0.5−
2005 05 10	G96	0.2−	0.2+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2016 05 09	G96	0.5−	0.2+
2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.1+				
2016 04 16	F51	0.3−	0.0	2016 05 07	F51	0.2+	0.0				

2016 HL$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.15190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21070501	ω	119.42365		−0.61166580	+0.77416483	
a	2.7969593	Ω	111.95123		−0.77298509	−0.54101215	
e	0.2452515	i	10.11499		−0.16840129	−0.32859498	
P	4.68	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 17	F51	0.0	0.1+	2016 05 03	F51	0.0	0.1−	2016 05 15	J43	0.4+	0.2−
2016 04 17	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	G96	0.1+	0.2−	2016 05 15	J43	0.1−	0.3+
2016 04 17	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.0	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.1−
2016 04 17	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	G96	0.1−	0.2−	2016 05 15	F51	0.0	0.1−
2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 05 11	G96	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.2−	0.0
2016 05 03	F51	0.0	0.0	2016 05 14	J43	0.1+	0.7+	2016 06 28	F51	0.2+	0.0
2016 05 03	F51	0.0	0.1−	2016 05 14	J43	0.2+	0.7+				

2016 HM$_{24}$ = 2010 MM$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.44349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17445424	ω	192.67129		+0.21042197	+0.84134272	
a	3.1721109	Ω	91.18853		−0.84787334	+0.41057036	
e	0.1749716	i	29.86563		−0.48665531	−0.35153151	
P	5.65	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 28	691	0.1+	0.1−	2010 06 19	C51	(2.0−	1.0+)	2016 04 25	F51	0.0	0.1+
2005 06 28	691	0.2+	0.1−	2010 06 19	C51	0.6+	0.3−	2016 04 25	F51	0.3−	0.1+
2005 06 28	691	0.1+	0.5+	2010 06 20	C51	(2.6+	2.8−)	2016 05 03	F51	0.2+	0.1−
2010 06 16	C51	0.5−	1.0−	2010 06 20	C51	0.2+	0.5+	2016 05 03	F51	0.1+	0.1−
2010 06 16	C51	0.0	0.5+	2010 06 20	C51	0.6−	0.2−	2016 05 03	F51	0.0	0.1−
2010 06 16	C51	0.4+	0.3+	2010 06 20	C51	0.9+	0.8−	2016 05 03	F51	0.4+	0.2−
2010 06 16	C51	0.6−	1.3−	2010 06 20	C51	0.3−	0.2−	2016 05 06	F51	0.1−	0.0
2010 06 16	C51	(0.1+	1.7−)	2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.1+
2010 06 16	C51	0.9+	0.7−	2015 01 14	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.0	0.0
2010 06 16	C51	0.3+	0.5+	2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2016 06 04	G96	0.2−	0.3+
2010 06 16	C51	0.2+	0.2+	2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2016 06 04	G96	0.4+	0.3+
2010 06 17	C51	(0.7+	1.6−)	2016 04 17	F51	0.2−	0.1−	2016 06 04	G96	0.1+	0.3+
2010 06 17	C51	0.2−	0.1+	2016 04 17	F51	0.0	0.1−	2016 06 04	G96	0.2−	0.4+
2010 06 17	C51	0.8−	0.1−	2016 04 17	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2010 06 17	C51	0.3−	0.2+	2016 04 17	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.0	0.1+
2010 06 17	C51	0.5−	0.5+	2016 04 17	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2010 06 17	C51	0.0	0.1−	2016 04 17	F51	0.0	0.2−	2016 06 08	F51	0.0	0.0
2010 06 17	C51	0.8−	1.4+	2016 04 25	F51	0.1−	0.1+				

2016 HO$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.78022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26171967	ω	218.66974		+0.33892783	+0.93278290	
a	2.4205375	Ω	71.44531		−0.82782977	+0.35762487	
e	0.1303952	i	7.43371		−0.44701880	+0.04495016	
P	3.77	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 04 27	G96	0.8+	0.3−	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2016 05 08	G96	0.0	0.6+
2016 04 27	G96	0.5−	0.2−	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2016 05 08	G96	0.1−	0.1−
2016 04 27	G96	0.5−	0.1−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1−	2016 05 08	G96	0.7+	0.4−
2016 04 27	G96	0.1+	0.2−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1+
2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2016 04 30	F51	0.0	0.0	2016 05 08	G96	0.2−	0.3−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−

2016 HQ$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.19233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19142110	ω	161.66584		−0.61054868	+0.78366119	
a	2.9817840	Ω	70.54606		−0.74097234	−0.51419203	
e	0.1073656	i	6.97351		−0.27962530	−0.34854225	
P	5.15	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 04 27	G96	0.3−	0.1−	2016 04 29	G96	0.7+	0.3−	2016 05 08	G96	0.3+	0.2+
2016 04 27	G96	0.1−	0.2+	2016 04 29	G96	0.1−	0.0	2016 05 08	G96	0.8+	0.2+
2016 04 27	G96	0.3+	0.1+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	2016 05 08	G96	0.3+	0.2+
2016 04 27	G96	0.6+	0.3+	2016 04 30	F51	0.1−	0.1−	2016 05 08	G96	0.1+	0.2−
2016 04 28	G96	0.6−	0.5+	2016 04 30	F51	0.2−	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+
2016 04 28	G96	0.4+	0.3−	2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2016 04 28	G96	0.1−	0.1+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.2+	0.1−
2016 04 28	G96	0.0	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.1−	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2016 04 29	G96	0.3+	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+				
2016 04 29	G96	0.3+	0.3−	2016 05 07	F51	0.1−	0.0				

2016 HR$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.83276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17966079	ω	74.48642		−0.06753520	+0.99768483	
a	3.1105261	Ω	191.64992		−0.92990008	−0.06584803	
e	0.1289025	i	2.27022		−0.36155889	−0.01700070	
P	5.49	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 16	691	0.2+	0.4+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2005 04 16	691	0.2−	0.3+	2016 05 07	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.3+	0.2−
2005 04 16	691	0.2+	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.4+	0.1+
2016 04 27	G96	0.3+	0.4−	2016 05 07	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2016 04 27	G96	0.2−	0.2+	2016 05 08	G96	1.2−	0.4+	2017 08 17	F51	0.1−	0.1−
2016 04 27	G96	0.1−	0.4−	2016 05 08	G96	0.7+	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+
2016 04 27	G96	0.8+	0.2−	2016 05 08	G96	0.8−	0.2+	2017 09 13	F51	0.1−	0.1−
2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	2016 05 08	G96	0.2−	0.1−	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+
2016 04 30	F51	0.1+	0.1−	2016 05 09	G96	0.2−	1.4−	2017 09 13	F51	0.0	0.0
2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2016 04 30	F51	0.1−	0.1+	2016 05 09	G96	0.0	0.6−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2016 05 09	G96	0.2−	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2016 04 30	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.2−	0.2+	2017 09 14	F51	0.2−	0.0

2016 HS$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.52333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18090539	ω	136.10719		−0.04672159	+0.99846446	
a	3.0962430	Ω	131.19147		−0.92704222	−0.03224407	
e	0.1210647	i	2.26669		−0.37203470	−0.04504481	
P	5.45	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 10	G96	0.3+	0.3−	2015 01 22	F51	0.3+	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2005 04 10	G96	0.6−	0.1−	2015 01 22	F51	0.3+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+
2005 04 10	G96	0.2−	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2005 04 10	G96	0.6−	0.6−	2015 02 10	G96	0.1+	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2007 11 09	G96	0.4+	0.6−	2015 02 10	G96	0.4−	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.2+
2007 11 09	G96	0.5+	0.3+	2015 02 10	G96	0.3−	0.4+	2017 08 17	F51	0.3+	0.1+
2007 11 09	G96	0.6+	0.1+	2015 02 10	G96	0.1+	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.0
2007 11 09	G96	0.5+	0.2+	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2010 04 10	G96	0.3−	0.0	2015 03 15	F51	0.2−	0.1+	2017 08 30	691	0.5−	0.1−
2010 04 10	G96	0.1+	0.3−	2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 08 30	691	0.2−	0.0
2010 04 10	G96	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.3−	2017 08 30	691	0.5−	0.3−
2010 04 10	G96	0.1+	0.3+	2016 04 16	F51	0.0	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2012 11 05	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.4+
2012 11 05	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.2−	0.1+
2012 11 05	F51	0.1+	0.2−	2016 05 04	F51	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1−	0.3+
2013 11 27	F51	0.4−	0.3+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 11 27	F51	0.1−	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.4+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−				

2016 HT$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.81795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17695996	ω	141.13827		−0.11487296	+0.99253189	
a	3.1420954	Ω	122.22937		−0.92309027	−0.09138772	
e	0.1402254	i	2.78111		−0.36702663	−0.08080056	
P	5.57	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1−	2015 01 20	F51	0.1−	0.5+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 07 24	F51	0.2−	0.1+
2005 05 14	G96	0.1−	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 07 24	F51	0.0	0.1+
2005 05 14	G96	0.2−	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 07 24	F51	0.1−	0.2+
2005 05 14	G96	0.2−	0.1+	2016 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 07 24	F51	0.0	0.2+
2005 05 14	G96	0.2−	0.4+	2016 04 27	G96	0.1−	0.3−	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+
2010 04 11	G96	0.1−	0.2+	2016 04 27	G96	0.3−	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2010 04 11	G96	0.3−	0.2+	2016 04 27	G96	0.8+	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2010 04 11	G96	0.3+	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 28	G96	0.0	0.6+
2010 04 11	G96	0.7+	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.1−	0.2−
2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 08 28	G96	0.6+	0.3+
2013 11 27	F51	0.1−	0.3+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 28	G96	0.5+	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.3+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+

2016 HU$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.66268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22228132	ω	201.76164		+0.02670356	+0.99486398	
a	2.6989866	Ω	69.87671		−0.90113784	+0.06623481	
e	0.0695348	i	5.96856		−0.43270951	−0.07654161	
P	4.43	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 29	G96	0.3+	0.1−	2015 01 27	F51	0.2−	0.2+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0
2005 12 29	G96	0.5+	0.4−	2015 01 27	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	F51	0.0	0.0
2005 12 29	G96	0.1−	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.1−	0.2+
2005 12 29	G96	0.2+	0.5−	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	F51	0.1+	0.1+
2007 03 13	G96	0.1+	0.3−	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.2+	0.0
2007 03 13	G96	0.1−	0.0	2016 04 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.2+
2007 03 13	G96	1.0−	0.1+	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.3+	0.0
2007 03 13	G96	0.2+	0.7+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2015 01 18	G96	0.4+	0.2−	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.2+
2015 01 18	G96	0.0	0.6+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	F51	0.3−	0.1−
2015 01 18	G96	0.1−	0.5+	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0
2015 01 18	G96	0.1+	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.3−	0.0
2015 01 27	F51	0.2+	0.3+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0				

2016 JJ$_{2}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.02841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18425415	ω	110.02184		−0.19591392	+0.97638233	
a	3.0586130	Ω	148.24379		−0.95192479	−0.16705432	
e	0.1711905	i	9.96533		−0.23549296	−0.13700512	
P	5.35	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.1+	0.1−	2016 02 11	F51	0.2−	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.0	2016 02 11	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2005 03 18	703	1.7−	2.5−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2005 03 18	703	0.1−	0.7−	2016 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 07 22	F51	0.1+	0.1+
2005 03 18	703	1.0−	0.7−	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2017 07 22	F51	0.2+	0.0
2005 03 18	703	0.4−	0.5+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2017 07 22	F51	0.9−	1.2−
2006 05 08	G96	0.1+	0.0	2016 04 04	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.2+	0.0
2006 05 08	G96	0.0	0.0	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.2+	0.1+
2006 05 08	G96	0.1−	0.4+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1+
2006 05 08	G96	0.2−	0.2−	2016 04 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+
2010 02 16	G96	0.0	0.3+	2016 05 01	F51	0.2+	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1−	0.0
2010 02 16	G96	0.3+	0.3+	2016 05 01	F51	0.2+	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2010 02 16	G96	0.1+	0.1+	2016 05 04	J95	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0
2010 03 17	G96	0.2−	0.6+	2016 05 04	J95	0.1−	0.2+	2017 09 01	G96	0.5+	0.6+
2010 03 17	G96	0.1−	0.4−	2016 05 04	J95	0.2+	0.2+	2017 09 01	G96	0.1−	0.0
2010 03 17	G96	0.3+	0.4+	2016 05 05	J95	0.3−	0.1−	2017 09 01	G96	0.3−	0.4+
2010 03 17	G96	0.5+	0.3+	2016 05 05	J95	0.0	0.2−	2017 09 01	G96	0.9+	0.3+
2011 06 10	G96	0.4−	0.4−	2016 05 05	J95	0.1+	0.4+	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2011 06 10	G96	2.0−	0.7−	2016 05 23	F51	0.3−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.3+
2011 06 10	G96	0.7+	0.4−	2016 05 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2011 06 10	G96	0.3−	0.1−	2016 05 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2016 05 23	F51	0.0	0.1+				
2016 02 11	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.0				

2016 JR$_{4}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.46967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27045924	ω	220.21258		+0.76290828	+0.62258729	
a	2.3681080	Ω	100.40704		−0.53831003	+0.76097698	
e	0.0559380	i	10.20345		−0.35804087	+0.18248043	
P	3.64	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 29	691	0.0	0.1−	2015 01 20	691	0.3+	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.3+
2003 12 29	691	0.2−	0.3+	2015 01 20	691	0.5+	0.3−	2016 06 28	F51	0.0	0.3+
2003 12 29	691	0.1−	0.3+	2016 04 14	G96	0.3−	0.2−	2016 06 28	F51	0.0	0.2+
2004 01 21	691	0.0	0.4+	2016 04 14	G96	0.2+	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.2+
2004 01 21	691	0.0	0.5+	2016 04 14	G96	0.1+	0.1−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2004 01 21	691	0.6−	0.9+	2016 04 14	G96	0.1+	0.2+	2016 07 08	F51	0.0	0.2+
2006 09 25	699	0.3+	0.2−	2016 04 14	F51	0.0	0.2+	2016 07 08	F51	0.0	0.2+
2006 09 25	699	2.6+	0.6+	2016 04 14	F51	0.1+	0.3+	2016 07 08	F51	0.1+	0.2+
2006 09 25	699	0.5−	0.0	2016 04 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.3−	0.2+
2006 09 25	699	2.0+	1.2+	2016 04 14	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.3−	0.2+
2006 10 17	703	0.9−	0.5−	2016 05 02	G96	0.2−	0.2−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2006 10 17	703	0.3−	0.6−	2016 05 02	G96	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+

2006 10 17	703	0.3+	0.4−	2016 05 02	G96	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2006 10 17	703	0.6−	0.0	2016 05 02	G96	0.2−	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2008 01 18	G96	0.1−	0.3−	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2008 01 18	G96	0.4−	0.4−	2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2008 01 18	G96	0.2−	0.3+	2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2008 01 18	G96	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2010 12 04	G96	0.3−	0.3+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2010 12 04	G96	0.1−	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2010 12 04	G96	0.3+	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2010 12 04	G96	0.0	0.1+	2016 05 11	D29	0.4+	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2012 03 28	F51	0.2+	0.2−	2016 05 11	D29	0.5+	0.5−	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+
2012 03 28	F51	0.1−	0.1+	2016 05 11	D29	0.6+	0.3−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2012 03 28	F51	0.0	0.1−	2016 06 09	G96	0.5+	0.0	2017 10 26	703	0.2+	0.2+
2012 03 28	F51	0.0	0.0	2016 06 09	G96	0.1−	0.2+	2017 10 26	703	0.9−	1.8+
2015 01 20	691	0.2+	0.0	2016 06 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 26	703	0.0	2.0+

2016 JA$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.36700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27225547	ω	130.26916		−0.65216730	+0.75066692	
a	2.3576806	Ω	98.69786		−0.72393947	−0.57533657	
e	0.1670942	i	6.13960		−0.22492100	−0.32478764	
P	3.62	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 02 15	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.1+	2016 05 03	D29	0.1−	0.2+
2012 02 15	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.2+	0.3+	2016 05 10	G45	0.3+	0.2−
2012 02 15	F51	0.0	0.1+	2016 03 31	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.5−	0.4+
2012 02 15	F51	0.0	0.0	2016 03 31	F51	0.3+	0.1+	2016 05 10	G45	0.2+	0.6+
2013 08 09	F51	0.1+	0.2+	2016 04 28	G96	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.1+	0.2+
2013 08 09	F51	0.1−	0.0	2016 04 28	G96	0.1−	0.0	2016 05 10	G45	0.3−	0.2+
2013 08 09	F51	0.1−	0.0	2016 04 28	G96	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.3+	0.1−
2016 02 11	F51	0.1+	0.3+	2016 04 28	G96	0.2+	0.2+	2016 06 07	G96	0.7−	0.6−
2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	G96	0.3+	0.5−
2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.3+	0.3−
2016 02 11	F51	0.2+	0.0	2016 05 01	F51	0.2−	0.0	2016 06 07	G96	0.3−	0.2+
2016 03 06	F51	0.3+	0.0	2016 05 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.3+	0.1−
2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.3+
2016 03 06	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 05 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.3−	0.3+
2016 03 08	F51	0.2−	0.2+	2016 05 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.3+
2016 03 08	F51	0.1+	0.1+	2016 05 03	D29	0.0	0.3−	2017 09 29	F51	0.3−	0.3+
2016 03 08	F51	0.1+	0.2+	2016 05 03	D29	0.3+	0.5+	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+

2016 JW$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.63491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23812449	ω	76.34379		−0.58437813	+0.80883915	
a	2.5779036	Ω	157.50939		−0.79485087	−0.55429712	
e	0.1572863	i	9.84895		−0.16344507	−0.19630061	
P	4.14	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.2+	2013 10 25	F51	0.2−	0.5+	2016 05 09	691	0.3−	0.7+
2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2013 10 25	F51	0.1−	0.3+	2016 05 09	691	0.2−	0.1+
2007 02 10	G96	0.1+	0.1+	2013 10 25	F51	0.0	0.6+	2016 05 09	691	0.5−	0.0
2007 02 10	G96	0.3−	0.2−	2013 10 25	F51	0.1−	0.3+	2016 05 10	691	0.0	0.0
2007 02 10	G96	0.0	0.0	2016 03 04	F51	0.2+	0.2+	2016 05 10	691	0.1−	0.1−
2007 02 10	G96	0.0	0.4−	2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 05 10	691	0.1+	0.3+
2012 05 21	G96	0.1−	0.1+	2016 03 04	F51	0.3+	0.1+	2016 06 08	G96	0.1−	0.2+
2012 05 21	G96	0.0	0.2+	2016 03 15	F51	0.1+	0.2+	2016 06 08	G96	0.3−	0.8+
2012 05 21	G96	0.3−	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 06 08	G96	0.0	0.2+
2012 05 21	G96	0.3−	0.1+	2016 03 15	F51	0.2+	0.2+	2016 06 08	G96	0.6+	0.4+
2012 06 01	G96	0.2−	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.6+
2012 06 01	G96	0.2+	0.1+	2016 03 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−
2012 06 01	G96	0.1−	0.0	2016 03 31	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	1.4+
2012 06 01	G96	0.3−	0.2+	2016 03 31	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.0
2012 06 17	G96	0.1+	0.2+	2016 03 31	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 06 17	G96	0.2+	0.0	2016 05 03	D29	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2012 06 17	G96	0.2+	0.3+	2016 05 03	D29	0.5−	0.5−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 06 17	G96	0.1+	0.1+	2016 05 03	D29	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2013 10 25	F51	0.1−	0.3+	2016 05 05	F51	0.1+	0.0				
2013 10 25	F51	0.1−	0.5+	2016 05 05	F51	0.1+	0.0				

2016 JW$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.34890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27591765	ω	156.09559		−0.35115493	+0.92852860	
a	2.3367723	Ω	93.16531		−0.87733698	−0.28133642	
e	0.0641793	i	6.93269		−0.32706275	−0.24224876	
P	3.57	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 11 02	G96	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.4+	0.1−	2016 05 09	G96	0.4−	0.2−
2010 11 02	G96	0.3−	0.5+	2016 04 01	F51	0.4+	0.1−	2016 05 09	G96	0.3−	0.1−
2010 11 02	G96	0.2+	0.1−	2016 04 01	F51	0.3+	0.0	2016 05 09	G96	0.1+	0.1−
2010 11 02	G96	0.4−	0.5+	2016 04 01	F51	0.3−	0.0	2016 05 09	G96	0.2+	0.0
2012 02 16	F51	0.1−	0.1+	2016 04 16	F51	0.2−	0.1−	2016 05 16	691	0.1+	0.7+
2012 02 16	F51	0.0	0.2+	2016 04 16	F51	0.2−	0.1+	2016 05 16	691	0.4−	0.7+
2012 02 16	F51	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2016 05 16	691	0.0	0.3+
2012 02 16	F51	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2012 03 14	G96	0.4+	0.2−	2016 05 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2012 03 14	G96	0.3+	0.6+	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+
2012 03 14	G96	0.1−	0.2−	2016 05 04	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 03 14	G96	0.4+	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+
2016 03 04	F51	0.2−	0.2−	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.4−	0.3+
2016 03 04	F51	0.1+	0.2+	2016 05 05	F51	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.3+
2016 03 04	F51	0.2+	0.2−	2016 05 05	F51	0.2+	0.0				

2016 JS$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.28726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18642249	ω	156.22637		−0.21433030	+0.96248431	
a	3.0348497	Ω	101.06120		−0.92115104	−0.14251391	
e	0.0674452	i	9.76120		−0.32487425	−0.23089769	
P	5.29	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 10 10	F51	0.1+	0.1+	2015 02 12	F51	0.2−	0.1+	2016 06 07	G96	0.1−	0.1+
2012 10 10	F51	0.1−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.3+	0.2−
2012 10 10	F51	0.0	0.2+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	G96	0.2−	0.0
2013 11 27	F51	0.1−	0.3+	2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	G96	0.2+	0.3−
2013 11 27	F51	0.1−	0.3+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.1−
2013 11 27	F51	0.0	0.3+	2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2013 12 07	G96	0.5−	0.3−	2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1−
2013 12 07	G96	0.3−	0.3+	2016 05 04	F51	0.1+	0.2+	2017 07 05	F51	0.0	0.1−
2013 12 07	G96	0.5−	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.3+	2017 07 05	F51	0.0	0.0
2013 12 07	G96	0.5−	0.3+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 07 05	F51	0.0	0.1+
2015 02 12	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2017 07 05	F51	0.0	0.1+
2015 02 12	F51	0.3+	0.1−	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+				

2016 JC$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.79034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22692196	ω	235.93059		+0.28720340	+0.94036279	
a	2.6620632	Ω	51.82481		−0.78456614	+0.34012254	
e	0.1950875	i	13.40853		−0.54951813	+0.00587198	
P	4.34	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 06 04	691	0.1−	0.2−	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.3−
2003 06 04	691	0.1−	0.2−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.2+
2003 06 04	691	0.3−	0.4−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2016 03 04	F51	0.3+	0.1−	2016 05 05	691	0.2−	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2016 03 04	F51	0.2+	0.1−	2016 05 05	691	0.2−	0.3+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2016 03 04	F51	0.2+	0.0	2016 05 05	691	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2016 03 04	F51	0.3+	0.0	2016 05 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2016 03 15	F51	0.1−	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.4+
2016 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.3+
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	1.4+
2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2016 04 16	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.3−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 04 16	F51	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

2016 JU$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.66885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21497063	ω	210.69856		+0.43718295	+0.87005965	
a	2.7598362	Ω	86.08563		−0.77184444	+0.49294641	
e	0.2376442	i	13.19562		−0.46165704	−0.00022247	
P	4.58	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 08	G96	0.0	0.2−	2016 04 14	G96	0.2+	0.5+	2016 07 08	F51	0.1−	0.0
2008 11 08	G96	0.3−	0.0	2016 04 14	G96	0.1−	0.2−	2016 07 08	F51	0.1−	0.0
2008 11 08	G96	0.0	0.0	2016 04 14	G96	0.5+	0.0	2016 07 08	F51	0.1−	0.0
2008 11 08	G96	0.3+	0.3−	2016 04 14	G96	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2011 04 05	G96	0.7+	0.2+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2011 04 05	G96	0.5+	0.4+	2016 05 04	F51	0.0	0.1−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2011 04 05	G96	0.1−	0.3+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2011 04 05	568	0.0	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.4−	0.1+
2011 04 05	568	0.1+	0.2+	2016 05 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+
2011 04 05	568	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.1+
2012 08 16	E12	0.1+	0.8+	2016 05 11	D29	0.9−	0.7−	2017 10 16	G96	0.2−	0.0
2012 08 16	E12	0.1+	0.1+	2016 05 11	D29	0.2+	0.5−	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2012 08 16	E12	0.1+	0.4+	2016 05 11	D29	0.2−	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2012 08 16	E12	0.8−	0.4−	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.0
2012 09 06	F51	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+
2012 09 06	F51	0.1−	0.0	2016 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.6+	0.6+
2012 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2012 09 06	F51	0.1+	0.1−	2016 07 06	G96	0.0	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.7+
2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 07 06	G96	0.2+	0.7+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2016 07 06	G96	0.4+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2016 04 11	F51	0.0	0.2+	2016 07 06	G96	0.4+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2016 04 11	F51	0.1−	0.2+	2016 07 08	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+

2016 JZ$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.99341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22281051	ω	83.02780		−0.90808192	+0.36722461	
a	2.6947115	Ω	118.34236		−0.41317812	−0.86404459	
e	0.1120286	i	13.22348		+0.06834523	−0.34434434	
P	4.42	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 08	G96	0.1+	0.0	2015 01 17	F51	0.1−	0.4+	2016 05 01	F51	0.0	0.0
2010 12 08	G96	0.3−	0.0	2016 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1−
2010 12 08	G96	0.2−	0.6−	2016 01 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	G45	0.0	0.5+
2010 12 08	G96	0.3+	0.1+	2016 01 20	F51	0.2−	0.1+	2016 05 04	G45	0.1+	0.0
2011 01 12	691	0.4−	0.2+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	G45	0.1−	0.1+
2011 01 12	691	0.5−	0.6+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	G45	0.2+	0.2+
2011 01 12	691	0.4−	0.3−	2016 02 05	F51	0.1−	0.1−	2016 05 04	G45	0.0	0.3+
2011 01 30	691	0.1−	0.1+	2016 02 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 04	I41	0.1−	0.2−
2011 01 30	691	0.0	0.3+	2016 03 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	I41	0.1−	0.2+
2011 01 30	691	0.1−	0.4+	2016 03 02	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	I41	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 03 02	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	I41	0.1+	0.0
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 03 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 05	I41	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.3+	0.2+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+
2011 02 05	H15	1.6+	2.3−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2011 02 05	H15	1.0+	1.1−	2016 04 06	G96	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.1+	0.1+
2011 02 05	H15	0.3+	0.0	2016 04 06	G96	0.1+	0.1+	2016 06 12	G96	0.5+	0.3+
2011 02 05	H15	0.4−	1.3+	2016 04 06	G96	0.0	0.1+	2016 06 12	G96	0.1−	0.5−
2011 02 13	G96	0.1−	0.5−	2016 04 06	G96	0.1+	0.1−	2016 06 12	G96	0.2−	0.1+
2011 02 13	G96	0.2+	0.4−	2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 06 12	G96	0.2+	0.3−
2011 02 13	G96	0.1+	0.4−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 07 05	F51	0.1−	0.4+
2011 02 13	G96	0.1−	0.2−	2016 04 10	F51	0.1−	0.1−	2017 07 05	F51	0.0	0.2+
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2017 07 05	F51	0.1−	0.4+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2016 05 01	F51	0.2−	0.0	2017 07 05	F51	0.1−	0.4+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1−				

2016 JG$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.02367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24591565	ω	154.55259		+0.68057283	+0.72546678	
a	2.5231628	Ω	157.85975		−0.71011757	+0.68759095	
e	0.1517549	i	15.79121		−0.18042630	+0.03027590	
P	4.01	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	645	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.0	0.0	2016 05 27	F51	0.0	0.1−
2001 09 21	645	0.0	0.0	2015 02 09	G96	0.1+	0.3+	2016 05 27	F51	0.3−	0.1−
2004 05 14	691	0.3+	0.3+	2015 02 09	G96	0.1+	0.4+	2016 05 27	F51	0.1−	0.0
2004 05 14	691	0.1+	0.0	2015 02 09	G96	0.2−	0.3−	2016 06 03	G96	0.3−	0.2+
2004 05 14	691	0.1−	0.3+	2016 03 09	F51	0.1−	0.2−	2016 06 03	G96	0.1+	0.0
2011 01 30	G96	0.0	0.1−	2016 03 09	F51	0.0	0.0	2016 06 03	G96	0.0	0.1−
2011 01 30	G96	0.4−	0.1−	2016 03 09	F51	0.2+	0.3+	2016 06 03	G96	0.2−	0.1+
2011 01 30	G96	0.0	0.0	2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 06 04	F51	0.0	0.0
2011 01 30	G96	0.2+	0.2−	2016 03 17	F51	0.2+	0.0	2016 06 04	F51	0.2+	0.0
2011 02 07	G96	0.0	0.3−	2016 03 17	F51	0.0	0.1−	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+
2011 02 07	G96	0.1−	0.1+	2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+
2011 02 07	G96	0.1−	0.1−	2016 04 02	G96	0.1−	0.0	2016 07 07	G96	0.0	0.1−
2011 02 07	G96	0.3+	0.1+	2016 04 02	G96	0.1+	0.1−	2016 07 07	G96	0.1−	0.2+
2012 04 30	G96	0.2−	0.2−	2016 04 02	G96	0.1+	0.0	2016 07 07	G96	0.5+	0.2+
2012 04 30	G96	0.4−	0.6−	2016 04 02	G96	0.0	0.4+	2016 07 07	G96	0.0	0.2−
2012 04 30	G96	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2012 04 30	G96	0.1−	0.2−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2012 05 16	F51	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2012 05 16	F51	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2012 05 16	F51	0.1−	0.0	2016 05 05	G96	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2012 05 16	F51	0.1−	0.1+	2016 05 05	G96	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2015 01 15	F51	0.1−	0.1−	2016 05 05	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	G96	0.4−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.4+
2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 01 15	F51	0.1−	0.1+	2016 05 27	F51	0.2−	0.0				

2016 JM$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.91696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22523124	ω	164.45511		+0.75966600	+0.64072235	
a	2.6753686	Ω	154.63368		−0.62091229	+0.76549236	
e	0.1215197	i	15.05501		−0.19332744	+0.05912963	
P	4.38	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 07 29	691	0.0	0.5−	2016 05 05	G96	0.0	0.2−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+
2008 07 29	691	0.0	0.0	2016 05 05	G96	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+
2008 07 29	691	0.2+	0.1+	2016 05 05	G96	0.1+	0.2−	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+
2008 08 21	691	0.2−	0.1−	2016 05 05	G96	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2008 08 21	691	0.4+	0.0	2016 05 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2008 08 21	691	0.3−	0.1−	2016 05 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2016 05 06	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2015 01 16	F51	0.2+	0.4+	2016 05 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 05 30	461	0.4−	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2016 05 30	461	0.4+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2016 04 11	F51	0.0	0.3+	2016 05 30	461	0.4+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2016 04 11	F51	0.1−	0.1+	2016 06 11	F51	0.0	0.2−	2017 10 26	G96	0.6+	0.3+
2016 05 05	G96	1.0+	0.3+	2016 06 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.1−
2016 05 05	G96	0.4+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.6−	0.5+
2016 05 05	G96	0.3+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.3+
2016 05 05	G96	0.3−	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+				

2016 JB$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.82196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18843348	ω	139.59614		+0.86733418		+0.49131397
a	3.0132188	Ω	191.78360		−0.49393057		+0.86935338
e	0.2699735	i	22.95224		+0.06135156		+0.05324748
P	5.23	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 15	691	1.1−	1.2+	2016 05 05	G96	0.0	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
1996 10 15	691	0.4+	0.3+	2016 05 05	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
1996 10 15	691	0.2+	0.4+	2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.0	0.5−
1996 10 15	691	0.5+	0.0	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.3+	0.7−
2005 04 11	G96	0.1−	0.6+	2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	2.8−	1.1−
2005 04 11	G96	0.8+	0.7+	2016 05 06	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2005 04 11	G96	0.8+	1.0+	2016 05 15	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2005 04 11	G96	0.1−	0.8+	2016 05 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2011 06 24	691	0.2+	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2011 06 24	691	0.1+	0.2+	2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2011 06 24	691	0.0	0.1+	2016 06 02	G96	0.4+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2012 10 20	F51	0.0	0.2+	2016 06 02	G96	0.3−	0.3−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2012 10 20	F51	0.1−	0.3+	2016 06 02	G96	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2012 10 20	F51	0.0	0.2+	2016 06 02	G96	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2012 10 20	F51	0.5−	0.2−	2016 06 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.7+	0.2−
2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2016 06 04	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	703	0.6+	0.5−
2015 02 23	F51	0.3+	0.3+	2016 06 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	0.1−
2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2016 06 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	1.0+	0.1−
2016 03 17	F51	0.1−	0.2+	2016 06 11	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.1−	0.7−
2016 03 17	F51	0.1+	0.1+	2016 06 11	F51	0.3−	0.2−	2017 10 17	703	0.8+	0.4+
2016 03 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.4+	0.6−
2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.6−	0.1−
2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.2+
2016 03 31	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2016 03 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.7+	0.2−
2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.5+	0.2−
2016 04 01	F51	0.2−	0.4+	2017 09 27	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.2+	0.1−
2016 04 01	F51	0.4−	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	703	1.6+	0.3+
2016 05 05	G96	0.1−	0.3+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	703	0.3+	1.6+
2016 05 05	G96	0.1−	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.0				

2016 JZ$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.97593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22782397	ω	51.96575		−0.49059762		+0.87071299
a	2.6550320	Ω	188.85401		−0.85285679		−0.48785622
e	0.2056741	i	12.85609		−0.17874361		−0.06209024
P	4.33	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 05 06	691	0.3+	2.6+	2016 05 01	F51	0.1−	0.2−	2016 05 30	G45	0.0	0.1−
2003 05 06	691	0.4+	2.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.2−	2016 05 30	G45	0.1+	0.1+
2003 05 06	691	0.1+	2.4+	2016 05 01	F51	0.0	0.2−	2016 05 30	G45	0.2+	0.2−
2016 03 06	F51	0.1−	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.2−	2016 05 30	G45	0.3−	0.6−
2016 03 06	F51	0.0	0.0	2016 05 06	J04	0.1+	0.1−	2016 05 30	G45	0.0	0.6+
2016 03 06	F51	0.1+	0.1−	2016 05 06	J04	0.3+	0.3−	2016 05 30	G45	0.4−	0.4−
2016 03 06	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	J04	0.1+	0.6−	2016 05 30	G45	0.0	0.1+
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 06	J04	0.4+	0.2−	2016 05 30	G45	0.4+	0.0
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 07	G45	0.5−	0.3+	2016 06 03	F51	0.0	0.3−
2016 03 15	F51	0.2+	0.0	2016 05 07	G45	0.1−	1.3−	2016 06 03	F51	0.0	0.3−
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 07	G45	1.3−	1.0−	2016 06 03	F51	0.0	0.2−
2016 04 05	G45	0.4−	0.6−	2016 05 07	G45	0.3−	0.2−	2016 06 03	F51	0.0	0.2−
2016 04 05	G45	0.1−	0.1+	2016 05 07	G45	0.3+	0.1−	2016 07 01	F51	0.2−	0.3−
2016 04 05	G45	0.0	0.4−	2016 05 07	G45	0.2−	0.2+	2016 07 01	F51	0.3−	0.5−
2016 04 05	G45	0.5+	0.1−	2016 05 08	703	1.3−	1.2−	2016 07 01	F51	0.0	0.3−
2016 04 16	F51	0.0	0.2−	2016 05 08	703	0.7−	0.3−	2016 07 01	F51	0.0	0.1−
2016 04 16	F51	0.0	0.2−	2016 05 08	703	1.6−	0.8+	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+
2016 04 16	F51	0.0	0.3−	2016 05 08	G96	0.4−	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.2+
2016 04 28	G96	0.6+	0.3−	2016 05 08	G96	0.2−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+
2016 04 28	G96	0.1−	0.1−	2016 05 08	G96	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.3+
2016 04 28	G96	0.1+	0.2−	2016 05 08	G96	0.2−	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+
2016 04 28	G96	0.3+	0.1+	2016 05 10	G45	0.3+	0.5−	2017 10 16	G96	0.0	0.6+
2016 04 29	703	1.6+	1.7+	2016 05 10	G45	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.7+
2016 04 29	703	2.2+	0.0	2016 05 10	G45	0.3−	0.3−	2017 10 16	G96	0.2+	0.5−
2016 04 29	703	0.6+	0.7−	2016 05 10	G45	0.4−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2016 04 29	703	0.9+	0.4−	2016 05 10	G45	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+

2016 JB$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.65061		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22481520	ω	74.99696		+0.31614779		+0.94768609
a	2.6786683	Ω	213.53586		−0.89819490		+0.28403734
e	0.1460048	i	4.57478		−0.30544474		+0.14564983
P	4.38	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.0	0.3+	2015 01 24	F51	0.1−	0.2+	2016 05 09	691	0.2−	0.1−
2004 10 07	691	0.2−	0.7+	2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.1−	0.1+
2004 10 07	691	0.2−	0.7+	2016 04 01	G96	0.6+	0.1−	2016 05 10	G45	0.1−	0.0
2007 04 18	G96	0.0	0.0	2016 04 01	G96	0.3+	0.3−	2016 05 10	G45	0.1−	0.5+
2007 04 18	G96	0.6−	0.3+	2016 04 01	G96	0.3+	0.4+	2016 05 10	G45	0.3−	0.3−
2007 04 18	G96	0.5+	0.1−	2016 04 01	G96	0.5+	0.0	2016 06 06	G96	0.4−	0.6+
2007 04 18	G96	0.0	0.2+	2016 04 30	G96	0.1+	0.1+	2016 06 06	G96	0.2+	0.7−
2007 05 09	G96	0.4−	0.2−	2016 04 30	G96	0.3+	0.3+	2016 06 06	G96	0.1−	0.3−
2007 05 09	G96	0.1+	0.1−	2016 04 30	G96	0.2+	0.3+	2016 06 06	G96	0.1+	0.1+
2007 05 09	G96	0.1−	0.3+	2016 04 30	G96	0.1+	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2007 05 09	G96	0.2−	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.4+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+
2013 11 09	G96	0.2+	0.2+	2016 05 04	F51	0.2+	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0
2013 11 09	G96	0.2+	0.3−	2016 05 04	F51	0.0	0.4+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−
2013 11 09	G96	0.3−	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.2+	2017 10 15	G96	0.1−	0.2+
2013 11 09	G96	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.3−	0.2−
2013 11 24	F51	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−
2013 11 24	F51	0.0	0.3+	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2013 11 24	F51	0.0	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2016 05 09	691	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 24	F51	0.2+	0.3+	2016 05 09	691	0.2−	0.2+				

2016 JD$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.91522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27463203	ω	116.26713		−0.96905070	+0.24355755	
a	2.3440593	Ω	77.85116		−0.23863122	−0.88244754	
e	0.1299744	i	2.35995		−0.06321301	−0.40245006	
P	3.59	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 24	691	0.3+	0.5+	2016 03 04	F51	0.1−	0.3+	2016 05 08	G96	0.0	0.5−
2001 01 24	691	0.1+	0.2−	2016 03 04	F51	0.0	0.3+	2016 05 09	G96	0.2−	0.1−
2001 01 24	691	0.1+	0.3+	2016 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 05 09	G96	0.2+	0.1−
2007 12 05	691	1.0−	0.5−	2016 04 01	F51	0.2−	0.2+	2016 05 09	G96	0.2+	0.1−
2007 12 05	691	0.1−	0.3−	2016 04 01	F51	0.2+	0.1−	2016 05 09	G96	0.3−	0.1−
2007 12 05	691	0.5−	0.1−	2016 04 01	F51	0.2−	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2007 12 28	691	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.4−	0.1+	2016 06 29	F51	0.3+	0.1−
2007 12 28	691	0.3+	0.3+	2016 04 27	G96	0.2−	0.5−	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2007 12 28	691	0.0	0.4+	2016 04 27	G96	0.0	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0
2012 01 19	691	0.1−	0.0	2016 04 27	G96	0.3+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2012 01 19	691	0.1+	0.2+	2016 04 27	G96	0.2−	0.5+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2012 01 19	691	0.1−	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2012 02 03	691	0.2−	0.3−	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.3+
2012 02 03	691	0.3+	0.0	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2012 02 03	691	0.2+	0.5−	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2012 02 15	F51	0.2+	0.1−	2016 05 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2012 02 15	F51	0.2+	0.2−	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.3+
2012 02 15	F51	0.3+	0.1−	2016 05 08	G96	0.3+	0.2−	2017 09 28	G96	0.5+	0.0
2012 02 15	F51	0.2−	0.5+	2016 05 08	G96	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.6+	0.5−
2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2016 05 08	G96	0.5+	0.5−	2017 09 28	G96	0.7+	1.1+

2016 JN$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.18676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26590960	ω	85.93604		−0.92466506	+0.37741465	
a	2.3950433	Ω	116.23135		−0.36788485	−0.85120904	
e	0.1600701	i	3.22889		−0.09826121	−0.36469352	
P	3.71	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	691	0.0	0.3+	2013 08 31	F51	0.1+	0.0	2016 05 08	G96	0.1+	0.1+
2007 12 30	691	0.0	0.8+	2013 08 31	F51	0.1+	0.1+	2016 05 08	G96	0.1+	0.0
2007 12 30	691	0.2+	0.3+	2014 12 13	F51	0.3+	0.0	2016 05 08	G96	0.2+	0.1+
2008 01 30	G96	0.6+	0.0	2014 12 13	F51	0.4+	0.2+	2016 05 08	G96	0.0	0.1+
2008 01 30	G96	0.0	0.0	2014 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.3+	0.0
2008 01 30	G96	0.2+	0.2−	2014 12 20	691	0.5−	1.5+	2016 05 09	G96	0.1+	1.0−
2008 01 30	G96	0.4+	0.2−	2014 12 20	691	0.5−	0.6+	2016 05 09	G96	0.0	0.1+
2008 03 12	G96	0.4+	0.2−	2014 12 20	691	0.6−	0.3−	2016 05 09	G96	0.1+	0.1+
2008 03 12	G96	0.4+	0.0	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.0	0.2+
2008 03 12	G96	0.3+	0.0	2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.1+	0.1−
2008 03 12	G96	0.7+	0.4+	2016 03 04	F51	0.2+	0.3+	2016 05 10	G45	0.3−	0.0
2009 06 15	G96	0.3−	0.2+	2016 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 05 10	G45	0.2+	0.2+
2009 06 15	G96	0.3−	0.6+	2016 03 15	F51	0.2+	0.1+	2016 06 06	G96	0.2−	0.1−
2009 06 15	G96	0.3+	0.4+	2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	G96	0.5−	0.4+
2009 06 15	G96	0.3+	1.0+	2016 03 15	F51	0.0	0.2+	2016 06 06	G96	0.3−	0.1−
2010 11 12	G96	0.3+	0.4−	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 06 06	G96	0.1−	0.2+
2010 11 12	G96	0.1−	0.9+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2010 11 12	G96	0.3+	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2010 11 12	G96	0.1+	1.6−	2016 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2012 01 30	691	0.5−	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2012 01 30	691	0.3−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2012 01 30	691	0.0	0.0	2016 05 03	703	1.3+	1.1+	2017 09 26	F51	0.2+	0.4+
2013 08 09	691	0.1−	0.3+	2016 05 03	703	1.9+	0.5−	2017 09 26	F51	0.2−	0.3+
2013 08 09	691	0.8−	0.0	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.4+
2013 08 09	691	0.2−	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+
2013 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 05 04	F51	0.0	0.2+				
2013 08 31	F51	0.0	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.2+				

2016 JT$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.97804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21751389	ω	242.23553		+0.31453611	+0.93199461	
a	2.7382812	Ω	47.29910		−0.76159208	+0.36105038	
e	0.1769783	i	14.18955		−0.56660793	+0.03207306	
P	4.53	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 16	G96	0.3+	0.0	2016 04 03	G96	0.0	0.9+	2016 05 08	G96	0.1+	0.0
2007 03 16	G96	0.1−	0.2+	2016 04 03	G96	0.0	0.4+	2016 05 08	G96	0.0	0.2−
2007 03 16	G96	0.0	0.1−	2016 04 30	G96	0.4+	0.1−	2016 05 08	G96	0.4+	0.2+
2007 03 16	G96	0.2+	0.0	2016 04 30	G96	0.3+	0.1−	2016 05 09	691	0.1−	0.0
2007 04 18	G96	0.4+	0.2−	2016 04 30	G96	0.4−	0.1−	2016 05 09	691	0.2−	0.1+
2007 04 18	G96	0.2−	0.3−	2016 04 30	G96	0.2+	0.0	2016 05 09	691	0.1−	0.1−
2007 04 18	G96	0.2−	0.4−	2016 04 30	G96	0.6+	0.0	2016 06 08	G96	0.3+	0.1−
2007 04 18	G96	0.1−	0.3−	2016 04 30	G96	0.0	0.1−	2016 06 08	G96	0.0	0.3−
2008 10 06	G96	0.1−	0.8−	2016 04 30	G96	0.1+	0.1−	2016 06 08	G96	0.2−	0.7+
2008 10 06	G96	0.0	0.3−	2016 04 30	G96	0.3−	0.1+	2016 06 08	G96	0.3−	0.4−
2008 10 06	G96	0.2+	0.4−	2016 05 03	W84	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2008 10 06	G96	0.3+	0.3−	2016 05 03	W84	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2008 10 23	G96	0.1−	0.2−	2016 05 03	W84	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2008 10 23	G96	0.0	0.1−	2016 05 03	W84	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2008 10 23	G96	0.0	0.2−	2016 05 03	J04	0.4+	0.5+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2008 10 23	G96	0.0	0.4−	2016 05 04	J04	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2011 03 26	G96	0.4+	0.2+	2016 05 04	J04	0.4+	0.3+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+
2011 03 26	G96	0.1+	0.1−	2016 05 04	J04	0.2+	0.5+	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−
2011 03 26	G96	0.9+	0.3+	2016 05 06	G45	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2011 03 26	G96	0.1+	0.5+	2016 05 06	G45	0.5−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.3−
2011 04 05	703	1.4−	0.2+	2016 05 06	G45	0.5−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.4+
2011 04 05	703	0.4+	1.1−	2016 05 06	G45	0.0	0.4−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2011 04 05	703	0.2+	0.0	2016 05 07	G45	0.0	0.4+	2017 10 21	F51	0.0	0.2+
2011 04 05	703	1.2+	1.4+	2016 05 07	G45	0.3+	0.3−	2017 10 21	F51	0.1−	0.3+
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 05 07	G45	0.2−	0.3−	2017 10 21	F51	0.0	0.2+
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	G45	0.5+	1.3+	2017 10 21	F51	0.1−	0.2+
2016 03 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 07	G45	0.5−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2016 05 07	G45	0.3+	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 07	G45	0.2−	0.3−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 08	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 05 08	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	691	0.3−	0.1+
2016 03 15	F51	0.1+	0.2+	2016 05 08	G96	0.5+	0.1−	2017 10 28	691	0.0	0.7+
2016 04 03	G96	0.1−	0.2−	2016 05 08	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	691	0.6−	0.4+
2016 04 03	G96	0.3+	0.0	2016 05 08	G96	0.1+	0.0				

2016 JG$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.77700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22605405	ω	172.36548		+0.96751188	+0.25224144	
a	2.6688727	Ω	172.95341		−0.23873332	+0.93383764	
e	0.0315720	i	8.04851		−0.08322956	+0.25361688	
P	4.36	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 04	F51	0.4+	0.0	2016 05 01	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	G96	0.3−	0.4+
2016 03 04	F51	0.1−	0.3+	2016 05 01	F51	0.1+	0.2+	2016 06 05	G96	0.3+	0.1−
2016 03 04	F51	0.3−	0.1+	2016 05 08	691	0.2−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2016 04 16	F51	0.2+	0.2−	2016 05 08	691	0.8−	0.0	2017 07 25	F51	0.0	0.1−
2016 04 16	F51	0.1−	0.1−	2016 05 08	691	0.2+	0.5−	2017 07 25	F51	0.0	0.1−
2016 04 16	F51	0.0	0.2−	2016 05 09	G96	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.1−	0.0
2016 04 28	G96	0.4+	0.2+	2016 05 09	G96	0.3+	0.2−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2016 04 28	G96	0.1−	0.3+	2016 05 09	G96	0.0	0.5+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2016 04 28	G96	0.1+	0.1−	2016 05 09	G96	0.1+	0.5−	2017 09 21	F51	0.0	0.2+
2016 04 28	G96	0.1+	0.3+	2016 06 05	G96	0.1+	0.7+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2016 05 01	F51	0.2+	0.1+	2016 06 05	G96	0.4−	0.4−				

2016 JH$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.57802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23137822	ω	26.14141		−0.19924648	+0.96612193	
a	2.6277723	Ω	232.80517		−0.93131449	−0.23876680	
e	0.1296211	i	11.88393		−0.30488384	+0.09797366	
P	4.26	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 07 16	F51	0.3+	0.2+	2016 05 03	703	0.1−	0.1+	2016 05 13	G45	0.1+	0.0
2013 07 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	G96	0.1−	0.0	2016 05 13	G45	0.3+	0.2−
2013 07 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 03	G96	0.1+	0.1−	2016 05 13	G45	0.4+	0.2+
2013 07 16	F51	0.3+	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.1+	2016 05 29	G45	0.3+	0.6+
2013 10 12	691	0.1−	0.3+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2016 05 29	G45	0.3+	0.2+
2013 10 12	691	0.5−	0.0	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2016 05 29	G45	0.0	0.2−
2013 10 12	691	0.3−	0.7+	2016 05 07	F51	0.1−	0.0	2016 05 29	G45	0.6+	0.2+
2013 10 25	G96	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.2−	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.1−
2013 10 25	G96	0.5+	0.4−	2016 05 10	G45	0.2+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2013 10 25	G96	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.4+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2013 10 25	G96	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.1−	0.3+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−
2016 03 07	F51	0.0	0.2+	2016 05 10	G45	0.3+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2016 03 07	F51	0.2+	0.2+	2016 05 10	G45	0.3+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2016 03 07	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	703	0.5−	0.4−	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2016 05 03	703	0.1−	0.2+	2016 05 10	703	0.2+	0.4+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2016 05 03	703	0.1+	0.1+	2016 05 10	703	0.1−	0.4+	2017 10 14	G96	0.4−	0.2−
2016 05 03	G96	0.1−	0.2−	2016 05 10	703	0.3−	0.3−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2016 05 03	703	0.3−	0.8−	2016 05 13	G45	0.3+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2016 05 03	G96	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.4+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0

2016 JA$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.24385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25527313	ω	192.16073		−0.19801048	+0.96233158	
a	2.4611192	Ω	66.65373		−0.88145692	−0.09167942	
e	0.1735341	i	11.70772		−0.42874883	−0.25595470	
P	3.86	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 03 16	G96	0.1−	0.1+	2016 04 13	F51	0.1+	0.2+	2016 05 13	G45	0.7+	0.0
2012 03 16	G96	0.6+	0.1+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.1−	0.5−
2012 03 16	G96	0.1+	0.2+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.5+	0.5−
2012 03 16	G96	0.2+	0.6+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.0	0.1−
2012 03 29	F51	0.3+	0.1+	2016 05 06	G45	1.0−	0.8−	2016 05 13	G45	0.2−	0.2+
2012 03 29	F51	0.3+	0.1+	2016 05 06	G45	0.2−	0.3+	2016 05 13	G45	0.1−	0.0
2012 03 29	F51	0.3+	0.2+	2016 05 06	G45	0.3+	0.4+	2016 05 13	G45	0.2−	0.2−
2012 04 23	G96	0.3−	0.0	2016 05 06	G45	0.1−	0.0	2016 05 13	G45	0.1−	0.6+
2012 04 23	G96	0.2−	0.2+	2016 05 07	G45	0.1+	0.4−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+
2012 04 23	G96	0.1−	0.1+	2016 05 07	G45	0.1−	0.3+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+
2012 04 23	G96	0.1+	0.4+	2016 05 07	G45	0.4−	0.3+	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2013 10 25	F51	0.2−	0.0	2016 05 07	G45	0.4+	1.8−	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2013 10 25	F51	0.2−	0.0	2016 05 07	G45	0.8+	1.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2013 10 25	F51	0.3−	0.1+	2016 05 08	G96	0.5+	0.5+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2013 10 25	F51	0.2−	0.1+	2016 05 08	G96	0.6+	0.3+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2016 02 11	F51	0.2−	0.2+	2016 05 08	G96	0.7+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2016 02 11	F51	0.1−	0.2+	2016 05 08	G96	0.1+	0.4+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2016 02 11	F51	0.2−	0.2+	2016 05 10	691	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2016 02 11	F51	0.1−	0.3+	2016 05 10	691	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 05 10	691	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G45	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G45	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2016 03 04	F51	0.1−	0.2+	2016 05 10	G45	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.0
2016 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2016 03 15	F51	0.0	0.0	2016 05 11	703	0.4+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2016 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 05 11	703	0.3+	0.6+	2017 10 28	F51	0.3+	0.3+
2016 04 13	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	703	0.1+	0.5−	2017 10 28	F51	0.2+	0.2+
2016 04 13	F51	0.2−	0.3+	2016 05 11	703	0.7+	2.3−				

2016 JL$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.32346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28292075	ω	145.49728		+0.82721739	+0.56188166	
a	2.2980502	Ω	180.31874		−0.53766862	+0.79124361	
e	0.1500881	i	6.50458		−0.16316815	+0.24129351	
P	3.48	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	G96	0.1−	0.4−	2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.0
2006 09 27	G96	0.1−	0.1−	2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.0
2006 09 27	G96	0.1−	0.2−	2013 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.1+
2006 09 27	G96	0.5+	0.1−	2013 09 28	G96	0.1−	0.0	2016 05 09	G96	0.1+	0.3+
2009 05 15	G96	0.4+	0.3+	2013 09 28	G96	0.3−	0.1+	2016 05 09	G96	0.4+	0.3+
2009 05 15	G96	0.2−	0.4−	2013 09 28	G96	0.3+	0.4+	2016 05 09	G96	0.0	0.2+
2009 05 15	G96	0.2−	0.1−	2013 09 28	G96	0.3+	0.0	2016 05 09	G96	0.2+	0.2+
2009 05 15	G96	0.4+	0.1+	2013 10 25	G96	0.3−	0.2+	2016 05 11	691	0.1−	0.1−
2012 03 13	G96	0.1−	0.2+	2013 10 25	G96	0.2+	0.6+	2016 05 11	691	0.3−	0.2+
2012 03 13	G96	0.3−	0.3+	2013 10 25	G96	0.3+	0.1+	2016 05 11	691	0.2−	0.1−
2012 03 13	G96	0.2+	0.1−	2013 10 25	G96	0.6−	0.2+	2016 06 28	F51	0.1+	0.3+
2012 03 13	G96	0.1−	0.1−	2015 01 18	G96	0.2+	0.3+	2016 06 28	F51	0.3+	0.0
2013 06 20	F51	0.1+	0.0	2015 01 18	G96	0.2−	0.0	2016 06 28	F51	0.1+	0.0
2013 06 20	F51	0.0	0.0	2015 01 18	G96	0.3+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2015 01 18	G96	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2016 03 15	F51	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2016 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3+
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.9+	0.3−	2017 10 22	G96	0.5−	0.1+
2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2016 04 04	G96	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2013 07 15	F51	0.1−	0.0	2016 04 04	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2013 07 15	F51	0.0	0.0	2016 04 04	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2013 08 16	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2013 08 16	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 08 16	F51	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 08 16	F51	0.0	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+				
2013 08 30	F51	0.0	0.0	2016 05 04	F51	0.1+	0.2−				

2016 JY$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.70484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27676490	ω	188.03479		−0.51281871	+0.85382910	
a	2.3320009	Ω	51.16145		−0.78113642	−0.42086856	
e	0.1253034	i	6.59084		−0.35615006	−0.30634217	
P	3.56	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	291	0.0	0.3+	2016 04 13	703	0.2+	1.3−	2016 05 10	G45	0.1+	0.1+
2003 10 22	291	0.1+	0.4+	2016 04 13	703	0.6−	0.3−	2016 05 10	G45	0.1−	0.5+
2003 10 22	291	0.2+	0.4+	2016 04 13	703	1.0−	0.6+	2016 05 10	G45	0.5−	0.3−
2003 11 20	691	0.0	0.1−	2016 04 13	703	1.3−	0.9+	2016 05 10	G45	0.1+	0.4+
2003 11 20	691	0.2−	0.2−	2016 04 16	G96	0.1−	0.3−	2016 05 13	G45	0.1+	0.2−
2003 11 20	691	0.1+	0.3−	2016 04 16	G96	0.2+	0.2−	2016 05 13	G45	0.2+	0.2−
2005 03 16	703	0.2−	0.6+	2016 04 16	G96	0.4+	0.3+	2016 05 13	G45	0.1+	0.7+
2005 03 16	703	0.2+	0.8+	2016 04 16	G96	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.5−	0.5−
2005 03 16	703	0.8−	0.2−	2016 04 27	G96	0.5+	0.1+	2016 05 13	G45	0.3−	0.0
2005 03 16	703	0.4−	0.9+	2016 04 27	G96	0.1+	0.2+	2016 05 13	G45	0.3+	0.6+
2009 04 19	G96	0.3+	0.1+	2016 04 27	G96	0.3+	0.2+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+
2009 04 19	G96	0.1+	0.2+	2016 04 27	G96	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.2−	0.0
2009 04 19	G96	0.1+	0.0	2016 04 29	703	0.1−	0.6−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2009 04 19	G96	0.5−	0.0	2016 04 29	703	0.4+	0.2+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+
2010 10 30	G96	0.1+	0.1+	2016 04 29	703	0.1−	0.7+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2010 10 30	G96	0.1−	0.1+	2016 04 29	703	0.4+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2010 10 30	G96	0.3+	0.1+	2016 04 30	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+

2010 10 30	G96	0.2+	0.2+	2016 04 30	F51	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.4−	0.0
2012 02 03	G96	0.1+	0.1−	2016 04 30	F51	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.0
2012 02 03	G96	0.5+	0.3−	2016 05 03	W84	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.0
2012 02 03	G96	0.2−	0.4+	2016 05 03	W84	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.1+
2012 02 03	G96	0.1+	0.0	2016 05 03	W84	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.2+
2012 02 19	G96	1.2+	0.9+	2016 05 03	W84	0.2+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2012 02 19	G96	0.3+	0.2+	2016 05 03	D29	0.2+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2012 02 19	G96	0.3+	0.4+	2016 05 03	D29	0.2+	0.4−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2012 02 19	G96	0.1−	0.0	2016 05 03	D29	0.2−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2014 12 10	G96	0.5−	0.5+	2016 05 07	G45	0.3+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2014 12 10	G96	0.3−	0.6+	2016 05 07	G45	0.3+	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2014 12 10	G96	0.3−	0.1+	2016 05 07	G45	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2014 12 10	G96	0.7+	0.2−	2016 05 07	G45	0.2+	0.4+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2016 02 10	F51	0.2+	0.2+	2016 05 07	G45	0.2−	1.4+	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 03 06	F51	0.2+	0.1+	2016 05 10	G45	0.1−	0.5+				
2016 03 06	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.0	0.0				

2016 JM$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.13330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23157338	ω	68.13836		+0.12312631		+0.98801374
a	2.6262958	Ω	209.41172		−0.96606697		+0.09786585
e	0.1747550	i	10.92908		−0.22705620		+0.11937804
P	4.26	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	691	0.3+	0.4−	2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 13	G45	0.3+	0.3+
2000 10 07	691	0.0	0.0	2016 03 17	F51	0.0	0.2−	2016 05 13	G45	0.6−	0.1+
2000 10 07	691	0.1+	0.9−	2016 03 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 13	G45	0.4−	0.1+
2008 07 29	G96	0.0	0.2−	2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2016 05 13	G45	0.4+	0.3+
2008 07 29	G96	0.2−	0.0	2016 05 03	703	0.3+	0.2−	2016 05 13	G45	0.6+	1.1+
2008 07 29	G96	0.3+	0.1+	2016 05 03	703	1.0−	0.0	2016 06 06	G96	0.6+	1.1−
2008 07 29	G96	0.3−	0.1−	2016 05 03	703	1.0−	0.4−	2016 06 06	G96	0.4−	0.1+
2012 06 26	621	0.4−	0.4+	2016 05 03	703	0.1+	0.4+	2016 06 06	G96	0.1−	0.0
2012 06 26	621	0.1+	0.6+	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 06	G96	0.2−	0.1+
2012 06 26	621	0.1+	0.7+	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.4+	0.1+
2013 09 14	G96	0.4−	0.1−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.3+	0.2+
2013 09 14	G96	0.1−	0.5−	2016 05 06	G45	0.5−	0.6−	2017 09 19	F51	0.3+	0.1+
2013 09 14	G96	0.8−	0.9+	2016 05 06	G45	0.4+	0.7−	2017 09 26	G96	0.4−	0.6+
2013 09 14	G96	0.3+	0.3+	2016 05 06	G45	0.6+	0.2−	2017 09 26	G96	0.3−	0.2+
2013 10 26	G96	0.1+	0.2−	2016 05 06	G45	0.5+	0.5+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1−
2013 10 26	G96	0.4−	0.2+	2016 05 08	G96	0.3+	0.3−	2017 09 26	G96	2.4−	1.2−
2013 10 26	G96	0.2+	0.2−	2016 05 08	G96	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.5+	0.1−
2013 10 26	G96	0.1−	0.1+	2016 05 08	G96	0.0	0.3+	2017 10 15	G96	0.5+	0.0
2013 11 09	G96	0.1−	0.6+	2016 05 08	G96	0.3−	0.1−	2017 10 15	G96	0.5+	0.0
2013 11 09	G96	0.1+	0.3+	2016 05 10	G45	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.0
2013 11 09	G96	0.2−	0.1+	2016 05 10	G45	0.2−	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.2+
2013 11 09	G96	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.1−	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.2+
2013 11 24	F51	0.2−	0.1+	2016 05 10	G45	0.3−	0.4+	2017 10 15	G96	0.5+	0.1−
2013 11 24	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.2−	0.1−	2017 10 15	G96	0.4+	0.2+
2013 11 24	F51	0.1−	0.2+	2016 05 10	G45	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	4.9−	0.9−
2016 02 11	F51	0.4+	0.1+	2016 05 10	G45	0.2−	0.2+	2017 10 21	703	3.1−	0.8−
2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G45	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.6−	0.6+
2016 02 11	F51	0.2+	0.0	2016 05 10	G45	0.0	0.5+	2017 10 21	703	2.0+	1.1−
2016 03 07	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	703	0.6+	0.3−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2016 03 07	F51	0.1−	0.3+	2016 05 11	703	0.1+	0.9−	2017 10 22	F51	0.3+	0.3+
2016 03 07	F51	0.2+	0.1+	2016 05 11	703	1.2−	1.0−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2016 03 07	F51	0.2−	0.1−	2016 05 11	703	0.3−	0.0				

2016 JJ$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.47421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22402074	ω	203.45681		+0.22157999		+0.94093137
a	2.6849976	Ω	80.13797		−0.84848031		+0.31543730
e	0.2345145	i	15.06225		−0.48060740		−0.12307503
P	4.40	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 04 18	703	0.1−	0.7−	2016 05 05	703	1.0+	0.5+	2016 05 13	G45	0.2−	0.3+
2007 04 18	703	0.9−	0.9+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 28	703	0.5−	0.8−
2007 04 18	703	0.2−	2.2+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 28	703	0.9−	0.5−
2007 04 18	703	0.0	0.1+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 28	703	0.6−	0.0
2007 05 13	G96	0.1−	0.2−	2016 05 10	G45	0.2−	0.0	2016 05 28	703	0.4+	0.1+
2007 05 13	G96	0.4+	0.4−	2016 05 10	G45	0.2+	0.1+	2016 06 07	G96	0.0	0.2+
2007 05 13	G96	0.3+	0.3−	2016 05 10	G45	0.2−	0.0	2016 06 07	G96	0.2+	0.0
2007 05 13	G96	0.6+	0.6−	2016 05 10	G45	0.4−	0.1−	2016 06 07	G96	0.1−	0.2+
2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.2+	0.1+	2016 06 07	G96	0.2+	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.2+	0.3+	2017 10 01	F51	0.3−	0.1+
2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.2−	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.0
2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2016 04 16	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G45	0.1+	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 10	G45	0.1−	0.4−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2016 04 30	703	0.7−	0.3−	2016 05 11	703	0.0	0.7+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2016 04 30	703	0.2+	0.9−	2016 05 11	703	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.5−	0.1+
2016 04 30	703	0.0	0.3+	2016 05 11	703	0.4+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2016 04 30	703	0.5−	0.3+	2016 05 11	703	1.0+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2016 05 05	703	1.0+	0.6+	2016 05 13	G45	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+
2016 05 05	703	0.3−	0.2+	2016 05 13	G45	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2016 05 05	703	0.2−	0.4−	2016 05 13	G45	0.0	0.4+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−

2016 JM$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.30466		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24160239	ω	53.78504		−0.73932364		+0.67316905
a	2.5531044	Ω	168.49905		−0.64020113		−0.69554859
e	0.1778177	i	4.49326		−0.20866977		−0.25110871
P	4.08	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 10 16	G96	0.7+	0.1−	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 13	G45	0.7−	0.0
2009 10 16	G96	0.2+	0.2+	2016 05 02	G96	0.3+	0.7−	2016 05 13	G45	0.1+	0.3−
2009 10 16	G96	0.7+	0.0	2016 05 02	G96	0.0	0.2+	2016 05 13	G45	0.1+	0.6+
2009 10 16	G96	0.1+	0.1−	2016 05 02	G96	0.3−	0.2+	2016 05 13	G45	0.0	0.3−
2012 05 20	G96	0.4−	0.1−	2016 05 02	G96	0.1+	0.0	2016 05 13	F51	0.0	0.0
2012 05 20	G96	0.2+	0.1−	2016 05 06	J04	0.0	0.1−	2016 05 13	F51	0.1−	0.0
2012 05 20	G96	0.4+	0.1−	2016 05 06	J04	0.2+	1.1+	2016 05 13	F51	0.1−	0.1−
2012 06 08	G96	0.1+	0.1−	2016 05 06	J04	0.1−	0.5+	2016 05 29	G45	0.0	0.0
2012 06 08	G96	0.4−	0.8−	2016 05 06	J04	0.2+	0.5+	2016 05 29	G45	0.1+	0.1−
2012 06 08	G96	0.2+	0.0	2016 05 06	J04	0.1+	0.4+	2016 05 29	G45	0.3−	0.1−
2012 06 08	G96	0.0	0.0	2016 05 06	J04	0.3+	0.2+	2016 05 29	G45	0.2+	0.1−
2012 06 19	G96	0.1−	0.4−	2016 05 06	J04	0.4+	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2012 06 19	G96	0.0	0.3−	2016 05 06	J04	0.3−	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2012 06 19	G96	0.1+	0.4−	2016 05 06	G45	0.5+	0.4+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+
2012 06 19	G96	0.7−	1.2−	2016 05 06	G45	0.1+	0.3−	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2013 10 02	F51	0.1+	0.1+	2016 05 06	G45	0.2+	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2013 10 02	F51	0.2+	0.0	2016 05 06	G45	0.1−	0.0	2016 07 08	F51	0.1+	0.0
2013 10 02	F51	0.8−	0.3−	2016 05 06	G45	0.5−	0.3−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.0	2016 05 06	G45	0.2−	0.3+	2017 09 22	F51	0.3−	0.1+
2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 05 06	G45	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2016 03 04	F51	0.1+	0.2−	2016 05 10	G45	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2+	0.0
2016 04 03	G96	0.6+	0.9+	2016 05 10	G45	0.1−	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2016 04 03	G96	0.2+	0.3+	2016 05 10	G45	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2016 04 03	G96	0.2−	0.3−	2016 05 10	G45	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2016 04 03	G96	0.0	0.3+	2016 05 10	G45	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+

2016 04 16	F51	0.0	0.0	2016 05 11	703	1.0+	0.6−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	703	0.6−	0.7−				
2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	703	0.0	1.6+				

2016 JT$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.72404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23409994	ω	78.97958		−0.99264211	+0.08010156	
a	2.6073651	Ω	105.56770		−0.10846722	−0.92155205	
e	0.1863603	i	5.40885		+0.05381915	−0.37990204	
P	4.21	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 16	F51	0.0	0.0	2016 05 13	G45	0.2−	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2016 04 16	F51	0.0	0.0	2016 05 13	G45	0.0	0.2−	2017 07 25	F51	0.1+	0.0
2016 04 16	F51	0.1+	0.1−	2016 05 13	G45	0.1−	0.1+	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+
2016 04 16	F51	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.9+	0.1+	2017 07 25	F51	0.3−	0.0
2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	G96	0.1+	0.0	2017 07 25	F51	0.1−	0.1−
2016 05 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	G96	0.5−	0.3+	2017 07 25	F51	0.2−	0.1+
2016 05 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	G96	0.0	0.3+	2017 07 25	F51	0.3+	0.1+
2016 05 10	G45	0.2+	0.4−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2016 05 10	G45	0.0	0.2−	2016 06 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−
2016 05 10	G45	0.2+	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2016 05 10	G45	0.1+	0.1−	2016 06 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2016 05 10	G45	0.0	0.2−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2016 05 10	G45	0.2+	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+
2016 05 13	G45	0.2−	0.3−	2016 07 08	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.2−	0.2−
2016 05 13	G45	0.2+	0.1−	2016 07 08	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+
2016 05 13	G45	0.2−	0.6−	2016 07 08	F51	0.2−	0.1+				

2016 JF$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.10644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22438132	ω	208.49950		+0.29296977	+0.91171763	
a	2.6821203	Ω	79.77239		−0.81227566	+0.39622311	
e	0.2521024	i	17.01623		−0.50435798	−0.10852744	
P	4.39	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 04 11	703	0.8−	0.1−	2016 05 06	G45	0.2+	0.5−	2016 05 29	G45	0.2+	0.3+
2007 04 11	703	1.8−	1.5−	2016 05 06	G45	0.0	0.1+	2016 05 30	G45	0.0	0.7+
2007 04 11	703	0.7−	1.6−	2016 05 06	G45	0.3+	0.2−	2016 05 30	G45	0.4+	0.3+
2007 04 11	703	1.6+	0.1+	2016 05 10	G45	0.0	0.2+	2016 05 30	G45	0.3−	0.1+
2011 03 10	G96	0.3−	0.3+	2016 05 10	G45	0.0	0.0	2016 05 30	G45	0.4+	0.3+
2011 03 10	G96	0.2−	0.4+	2016 05 10	G45	0.3+	0.1+	2016 06 02	G96	0.1−	0.1+
2011 03 10	G96	0.5−	0.1+	2016 05 10	G45	0.0	0.4+	2016 06 02	G96	0.2+	0.1+
2011 03 10	G96	0.0	0.3+	2016 05 10	G45	0.1−	0.0	2016 06 02	G96	0.1+	0.0
2011 03 14	F51	0.1−	0.2+	2016 05 13	G45	0.3+	0.2−	2016 06 02	G96	0.1−	0.1+
2011 03 14	F51	0.2+	0.3+	2016 05 13	G45	0.1+	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.1+
2011 03 14	F51	0.3+	0.2+	2016 05 13	G45	0.1+	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2011 03 14	F51	0.2+	0.2+	2016 05 13	G45	0.1+	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2016 02 13	F51	0.4+	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.1+	2016 06 28	F51	0.0	0.2+
2016 02 13	F51	0.3+	0.0	2016 05 15	F51	0.1−	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2016 05 17	G45	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 03 17	F51	0.0	0.0	2016 05 17	G45	0.2−	0.3+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+
2016 03 17	F51	0.1+	0.1−	2016 05 17	G45	0.3+	0.1−	2017 10 16	G96	0.9−	0.3+
2016 04 14	G96	0.3+	0.3−	2016 05 17	G45	0.2−	0.6+	2017 10 16	G96	0.2+	0.0
2016 04 14	G96	0.7+	0.4−	2016 05 17	G45	0.2+	0.7+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+
2016 04 14	G96	0.2−	0.1+	2016 05 17	G45	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2016 04 14	G96	0.1+	0.0	2016 05 17	G45	0.6+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 05 28	703	0.8−	0.3−	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+
2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 28	703	0.7+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.3+
2016 05 04	F51	0.1−	0.0	2016 05 28	703	0.4+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	G45	0.3−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2016 05 06	G45	1.3−	0.1+	2016 05 29	G45	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2016 05 06	G45	0.4−	0.1−	2016 05 29	G45	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2016 05 06	G45	0.2+	0.4+	2016 05 29	G45	0.1+	0.2+				

2016 JO$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.99176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22141506	ω	181.59039		−0.32836827	+0.92791848	
a	2.7060217	Ω	69.26812		−0.86451106	−0.21998561	
e	0.2546815	i	10.87622		−0.38051925	−0.30095453	
P	4.45	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 01 31	H21	0.2−	0.1+	2016 04 27	G45	0.3+	0.8+	2016 05 08	G45	0.0	0.2−
2011 01 31	H21	0.4−	0.5+	2016 04 27	G45	0.4+	0.0	2016 05 08	G45	0.3+	0.3−
2011 01 31	H21	0.6+	0.5−	2016 05 02	691	0.6−	0.2−	2016 06 07	G96	0.0	0.2+
2016 02 05	F51	0.1+	0.2+	2016 05 02	691	0.0	0.0	2016 06 07	G96	0.6−	0.5+
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 05 02	691	0.2−	0.2−	2016 06 07	G96	0.1−	0.1+
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G45	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.0	0.1−
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 05 04	G45	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G45	0.2+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 05 04	G45	0.3+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2016 04 15	G96	0.1+	0.1−	2016 05 04	G45	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+
2016 04 15	G96	0.0	0.1+	2016 05 08	G45	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.2+	0.0
2016 04 15	G96	0.1+	0.0	2016 05 08	G45	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2016 04 15	G96	0.1+	0.0	2016 05 08	G45	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2016 04 27	G45	0.6+	0.5+	2016 05 08	G45	0.3+	0.6+				
2016 04 27	G45	0.0	0.4−	2016 05 08	G45	0.5+	0.3−				

2016 JY$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.54976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17291261	ω	167.10424		−0.07641821	+0.94241041	
a	3.1909373	Ω	97.80688		−0.94149716	+0.03930509	
e	0.2010591	i	19.18732		−0.32824283	−0.33214112	
P	5.70	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 03	G45	0.5−	0.4−	2016 05 06	G96	0.1−	0.1−	2016 06 08	F51	0.1−	0.1−
2016 04 03	G45	0.1+	0.5−	2016 05 06	G96	0.1+	0.0	2016 06 11	J43	0.4+	1.0+
2016 04 03	G45	0.2+	0.1+	2016 05 08	G45	0.2+	0.4−	2016 06 11	J43	0.1−	1.0+
2016 04 03	G45	0.4+	0.1−	2016 05 08	G45	0.1+	0.2−	2016 06 11	J43	0.1−	1.1+
2016 04 03	G45	0.1−	0.1+	2016 05 08	G45	0.2−	0.2+	2016 06 11	J43	0.2−	0.3+
2016 04 03	G45	0.4−	0.0	2016 05 08	G45	0.3−	0.1+	2016 06 12	G96	0.1−	0.4−
2016 04 03	G45	0.4−	0.2+	2016 05 14	G45	0.6+	0.3+	2016 06 12	G96	0.1+	0.3+
2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 14	G45	0.9+	0.4+	2016 06 12	G96	0.2−	0.1+
2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 14	G45	0.1+	0.2−	2016 06 12	G96	0.3+	0.1+
2016 04 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 14	G45	0.4+	0.4+	2016 07 17	F51	0.1+	0.0
2016 04 15	F51	0.0	0.1−	2016 05 14	G45	0.2+	0.7−	2016 07 17	F51	0.0	0.3−
2016 05 01	F51	0.1−	0.1+	2016 05 14	G45	0.3−	0.0	2016 07 17	F51	0.0	0.0
2016 05 01	F51	0.1−	0.1+	2016 05 14	G45	0.4−	0.2−	2017 09 08	F51	0.1−	0.1−
2016 05 01	F51	0.1−	0.1+	2016 05 30	G45	0.0	0.4−	2017 09 08	F51	0.0	0.2+
2016 05 01	F51	0.1−	0.1+	2016 05 30	G45	0.3−	0.3+	2017 09 08	F51	0.1−	0.1+
2016 05 04	G45	0.1−	0.2+	2016 05 30	G45	0.3+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2016 05 04	G45	0.0	0.2−	2016 05 30	G45	0.5+	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2016 05 04	G45	0.0	0.6+	2016 05 30	G45	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2016 05 04	G45	0.4+	0.3−	2016 06 08	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2016 05 06	G96	0.2+	0.1−	2016 06 08	F51	0.1−	0.2−				
2016 05 06	G96	0.2+	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.2−				

2016 JO$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.65553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28062117	ω	147.16405		−0.61610518	+0.78566499	
a	2.3105875	Ω	84.74132		−0.73427109	−0.54711719	
e	0.1688270	i	3.22842		−0.28506207	−0.28877898	
P	3.51	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	644	0.4+	0.0	2016 03 04	F51	0.3−	0.0	2016 06 06	G96	0.2−	0.1+
2002 06 16	644	0.4+	0.1−	2016 03 04	F51	0.0	0.1−	2016 06 06	G96	0.5−	1.1+
2002 06 16	644	0.3−	1.4+	2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2009 05 30	G96	0.1+	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2009 05 30	G96	0.0	0.0	2016 04 16	F51	0.2+	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.2+
2009 05 30	G96	0.1+	0.1+	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2009 06 23	G96	0.1+	0.2−	2016 05 04	F51	0.1+	0.1+	2016 07 02	G96	0.2−	0.0
2009 06 23	G96	1.0−	1.4−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 02	G96	0.4+	0.3−
2009 06 23	G96	0.4−	0.6−	2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 02	G96	0.1−	0.3−
2009 06 23	G96	0.1+	0.1−	2016 05 04	F51	0.1−	0.1+	2016 07 02	G96	0.2+	0.0
2010 11 06	G96	0.2+	0.3+	2016 05 06	G45	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2+	0.4+
2010 11 06	G96	0.5−	0.1+	2016 05 06	G45	0.5+	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+
2010 11 06	G96	0.4−	0.1+	2016 05 06	G45	0.5+	0.7−	2017 09 26	G96	0.3−	0.2+
2010 11 06	G96	0.4−	0.1−	2016 05 06	G45	0.3−	0.0	2017 09 26	G96	0.4−	0.8+
2012 01 21	691	0.1−	0.2+	2016 05 06	G45	0.2+	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
2012 01 21	691	0.3+	0.1−	2016 05 09	691	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.2+	0.0
2012 01 21	691	0.1−	0.4+	2016 05 09	691	0.2−	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
2013 08 09	F51	0.0	0.0	2016 05 09	691	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.4−	0.0
2013 08 09	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2013 08 09	F51	0.0	0.1−	2016 05 10	G45	0.3+	0.5+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2013 08 09	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2014 12 13	F51	0.0	0.2+	2016 05 10	G45	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.2+
2014 12 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2014 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 06 06	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.6+
2016 03 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 06	G96	0.6+	0.3+				

2016 JU$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.89840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23379562	ω	197.12556		+0.15425157	+0.95102218	
a	2.6096272	Ω	82.37829		−0.87189778	+0.25855921	
e	0.2356634	i	15.68060		−0.46475878	−0.16942238	
P	4.22	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 08 02	E12	0.5−	0.9+	2016 02 13	F51	0.2+	0.1−	2016 05 10	G45	0.3−	0.1−
2008 08 02	E12	0.7−	0.6+	2016 02 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.3+	0.0
2008 08 02	E12	0.5−	0.6+	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G45	0.1−	0.1−
2008 08 02	E12	0.3−	0.5−	2016 03 05	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G45	0.2+	0.1+
2008 09 01	E12	0.2−	0.7+	2016 03 05	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	703	0.3−	0.1+
2008 09 01	E12	0.8−	0.4+	2016 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 05 11	703	0.3−	0.3+
2008 09 01	E12	0.1+	0.5+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	703	0.1+	0.2+
2008 09 01	E12	0.4+	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 05 11	703	0.5−	0.1+
2008 09 01	E12	0.0	0.9+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2016 05 11	D29	0.4+	0.4−
2008 09 01	E12	0.2+	0.9+	2016 04 16	F51	0.2+	0.0	2016 05 11	D29	0.2+	0.3+
2008 09 01	E12	0.8+	1.1+	2016 04 16	F51	0.2+	0.0	2016 05 11	D29	0.0	0.5+
2008 09 01	E12	0.0	0.2+	2016 04 16	F51	0.2+	0.0	2016 05 29	703	0.2+	0.7−
2009 11 16	G96	0.9−	0.5−	2016 04 16	F51	0.1+	0.0	2016 05 29	703	0.3+	0.1+
2009 11 16	G96	0.4−	0.1−	2016 04 30	691	0.1+	0.2+	2016 05 29	703	0.3−	0.2−
2009 11 16	G96	0.5+	0.3−	2016 04 30	691	0.1−	0.3+	2016 06 04	703	1.0+	0.2−
2009 11 16	G96	0.6−	0.4+	2016 04 30	691	0.2−	0.4+	2016 06 04	703	2.9−	0.6+
2009 11 27	691	0.4−	0.2+	2016 04 30	703	0.5−	0.6+	2016 06 04	703	5.7−	1.4+
2009 11 27	691	1.0−	0.2+	2016 04 30	703	0.4+	0.7−	2016 06 07	G96	0.7+	0.5+
2009 11 27	691	1.0+	0.4+	2016 04 30	703	0.6−	0.1−	2016 06 07	G96	0.3+	0.2+
2009 12 11	G96	0.4−	0.1−	2016 04 30	703	0.0	0.4−	2016 06 07	G96	0.4−	0.0
2009 12 11	G96	0.1−	0.1−	2016 05 03	D29	0.1−	0.3+	2016 06 07	G96	0.2+	0.4+
2009 12 11	G96	0.1−	0.2−	2016 05 03	D29	0.3+	0.4+	2016 06 28	F51	0.1+	0.0
2009 12 11	G96	0.1−	0.1−	2016 05 03	D29	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+
2011 02 21	F51	0.4+	0.2+	2016 05 05	703	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.1+	0.0
2011 02 21	F51	0.0	0.0	2016 05 05	703	0.4+	1.0+	2016 07 06	W98	0.7+	0.0
2011 02 21	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	703	0.2−	1.0+	2016 07 06	W98	0.8+	1.7−
2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	703	0.5+	0.8+	2016 07 06	W98	1.0−	0.4−
2013 11 09	F51	0.1−	0.2+	2016 05 06	G45	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.1+	0.1−
2013 11 09	F51	0.1−	0.2+	2016 05 06	G45	0.5+	0.2+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1−
2014 12 29	F51	0.0	0.2+	2016 05 06	G45	0.3+	0.2+	2016 07 08	F51	0.1+	0.1−
2014 12 29	F51	0.2+	0.1+	2016 05 06	G45	0.0	0.2−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1−
2014 12 29	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	G45	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.7−	0.1+
2014 12 29	F51	0.1−	0.1−	2016 05 06	926	0.4+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.0
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	926	0.5+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	926	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.6+	0.1−
2015 01 27	F51	0.2+	0.0	2016 05 06	926	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+
2015 01 27	F51	0.1+	0.0	2016 05 06	926	0.5+	0.3−	2017 10 24	G96	0.4+	0.4+
2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2016 05 06	926	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2016 05 10	G45	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2015 02 23	F51	0.0	0.0	2016 05 10	G45	0.2−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2015 02 23	F51	0.2−	0.1+	2016 05 10	G45	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2016 02 13	F51	0.2+	0.1+	2016 05 10	G45	0.5−	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 02 13	F51	0.1+	0.1+	2016 05 10	G45	0.3+	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.2+

2016 JP$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.93267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17774212	ω	134.36257		+0.57356596	+0.81811008	
a	3.1328707	Ω	170.37610		−0.80426509	+0.57202084	
e	0.1876043	i	14.35495		−0.15549840	+0.05905973	
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	691	0.1+	0.2+	2016 04 15	G96	0.0	0.2+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−
2005 07 05	691	0.1−	0.2+	2016 04 15	G96	0.2−	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.4+
2005 07 05	691	0.0	0.1−	2016 05 04	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2011 05 08	G96	2.0+	0.1−	2016 05 04	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 05 08	G96	0.2+	0.7−	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 05 08	G96	0.6+	0.4−	2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2011 05 08	G96	0.0	0.3−	2016 05 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2011 06 22	691	0.1+	0.5+	2016 05 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 06 22	691	0.3−	0.2+	2016 05 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2011 06 22	691	0.3−	0.1+	2016 05 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2016 03 17	F51	0.0	0.1−	2016 05 15	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+
2016 03 17	F51	0.2−	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.3+	0.2−
2016 03 17	F51	0.1−	0.1−	2016 05 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2016 04 01	F51	0.2−	0.1−	2016 06 11	G96	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.4−	0.1+
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	G96	0.4+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2016 04 01	F51	0.3−	0.1−	2016 06 11	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 06 11	G96	0.1+	0.4−	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−
2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2016 04 15	G96	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2016 04 15	G96	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0

2016 JU$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.54188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23936967	ω	182.00347		+0.94581533	+0.31042906	
a	2.5689558	Ω	159.12894		−0.29407084	+0.94326694	
e	0.1798808	i	15.50228		−0.13767973	+0.11781883	
P	4.12	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	691	0.1−	0.1+	2016 06 04	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.2+
2004 08 23	691	0.1−	0.2+	2016 06 04	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2004 08 23	691	0.2+	0.2+	2016 06 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1+

2015 03 14	F51	0.0	0.0	2016 06 04	F51	0.3−	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.3+
2015 03 14	F51	0.0	0.4+	2016 06 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.2+
2015 03 14	F51	0.0	0.0	2016 06 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2015 03 14	F51	0.1+	0.3+	2016 06 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.6−	0.5−
2016 05 02	F51	0.1−	0.0	2016 06 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3+
2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2016 07 02	G96	0.4+	0.3−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2016 07 02	G96	0.2+	0.2+	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2016 05 02	F51	0.1−	0.1+	2016 07 02	G96	0.1+	0.3−	2017 10 30	F51	0.1−	0.1+
2016 05 13	F51	0.0	0.1−	2016 07 02	G96	0.6+	0.4−	2017 10 30	F51	0.0	0.2+
2016 05 13	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2016 05 13	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0				

2016 JV$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.17017		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18352875	ω	141.78339		+0.35121530		+0.92439683
a	3.0666672	Ω	147.97398		−0.91318684		+0.37328185
e	0.2092959	i	16.29445		−0.20673075		−0.07842937
P	5.37	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 06 25	G96	0.2+	0.3+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2016 07 02	G96	0.6+	0.7−
2011 06 25	G96	0.5+	0.4−	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2011 06 25	G96	0.8+	0.0	2016 05 02	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2011 06 25	G96	0.6−	0.5−	2016 05 02	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.1−	0.0
2011 06 27	691	0.2−	0.4+	2016 05 13	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.1−
2011 06 27	691	0.3−	0.1+	2016 05 13	F51	0.1+	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.0
2011 06 27	691	0.2−	0.2+	2016 05 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.4−	0.1−
2011 07 01	691	0.9+	1.4−	2016 06 03	G96	0.2+	0.6−	2017 09 14	F51	0.2−	0.1+
2011 07 01	691	0.4−	0.0	2016 06 03	G96	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2011 07 01	691	0.1−	0.6+	2016 06 03	G96	0.7−	0.9+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2016 06 03	G96	0.0	1.5+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2011 07 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2011 07 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2016 06 09	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2011 09 22	G96	0.4+	0.2+	2016 06 14	G96	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.2−
2011 09 22	G96	0.1+	0.2−	2016 06 14	G96	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2011 09 22	G96	0.1+	0.2−	2016 06 14	G96	0.3+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2011 09 22	G96	0.4−	0.2−	2016 06 14	G96	0.4+	0.3−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2016 07 02	G96	0.1−	0.2−	2017 10 26	G96	0.0	1.6−
2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2016 07 02	G96	0.2+	0.2−	2017 10 26	G96	0.5+	0.4+
2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2016 07 02	G96	0.9−	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.7+

2016 JX$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.11389		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21715618	ω	164.70706		−0.08289502		+0.96006749
a	2.7412875	Ω	99.97754		−0.94042861		+0.01335386
e	0.1378570	i	15.74217		−0.32973087		−0.27944962
P	4.54	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 05 04	F51	0.1−	0.1+	2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 22	F51	0.1+	0.0
2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 06 22	F51	0.4−	0.1−
2016 05 04	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	G96	0.1+	0.4+
2016 05 04	F51	0.1+	0.1−	2016 06 05	F51	0.2+	0.0	2016 07 06	G96	0.1+	0.1−
2016 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2016 07 06	G96	0.0	0.3−
2016 05 15	F51	0.1−	0.1−	2016 06 22	F51	0.1+	0.0	2016 07 06	G96	0.1+	0.3+

2016 JY$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.29560		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23737255	ω	134.70638		−0.52190894		+0.82101636
a	2.5833449	Ω	102.49559		−0.83420622		−0.43463898
e	0.1889374	i	13.71003		−0.17807593		−0.37016361
P	4.15	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 05 04	F51	0.1−	0.0	2016 05 15	F51	0.2+	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.2+	0.8−
2016 05 04	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 06	G96	0.4−	0.1+
2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.7+	0.0
2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.3−	0.4+
2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.0				

2016 JZ$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.30459		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17663591	ω	130.92985		−0.65483084		+0.68857702
a	3.1459372	Ω	95.23415		−0.75264702		−0.55667040
e	0.1859232	i	18.23084		−0.06869519		−0.46473622
P	5.58	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 05 04	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.1−	0.0
2016 05 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2016 05 04	F51	0.0	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2016 06 05	F51	0.2−	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.1−
2016 06 05	F51	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.0
2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.0				

2016 JA$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.63268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17193344	ω	59.36341		−0.33604692		+0.94018424
a	3.2030409	Ω	191.42155		−0.93151965		−0.34054279
e	0.2130170	i	16.40009		−0.13908133		+0.00917653
P	5.73	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 05 04	F51	0.1+	0.1−	2016 05 27	F51	0.1+	0.2−	2016 06 03	F51	0.1−	0.0
2016 05 04	F51	0.1−	0.3+	2016 05 27	F51	0.2+	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.0
2016 05 04	F51	0.2+	0.0	2016 05 27	F51	0.1−	0.1+	2016 07 31	F51	0.2+	0.1+
2016 05 04	F51	0.2−	0.2−	2016 05 27	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.2−	0.2−
2016 05 15	F51	0.2−	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.1+
2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.1−				

2016 JB$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.20841		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22262467	ω	143.39480		+0.52956478		+0.84379727
a	2.6962109	Ω	158.16667		−0.82315985		+0.53594647
e	0.1642504	i	13.52696		−0.20486337		+0.02770480
P	4.43	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 11 04	F51	0.0	0.1−	2016 06 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+
2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2016 06 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.0
2012 11 04	F51	0.1−	0.1+	2016 06 04	F51	0.1+	0.1−	2017 09 02	F51	0.2+	0.2−
2016 05 06	F51	0.1+	0.1−	2016 06 11	G96	0.2+	0.3+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2016 06 11	G96	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2016 05 06	F51	0.1+	0.1−	2016 06 11	G96	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−

2016 05 06	F51	0.0	0.0	2016 06 11	G96	0.1+	0.6+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2016 05 13	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+
2016 05 13	F51	0.0	0.0	2016 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2016 06 04	F51	0.0	0.1−	2016 06 11	F51	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.3−	0.0

2016 JC$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.90987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18295582	ω	126.25787		−0.16591341		+0.96268580
a	3.0730660	Ω	132.69925		−0.97210537		−0.12321516
e	0.1718543	i	16.91241		−0.16578265		−0.24094414
P	5.39	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2016 05 27	F51	0.1+	0.2−	2016 06 03	F51	0.1+	0.0
2016 05 06	F51	0.0	0.0	2016 05 27	F51	0.0	0.1−	2016 07 31	F51	0.1−	0.1+
2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2016 05 27	F51	0.1−	0.0	2016 07 31	F51	0.2+	0.0
2016 05 13	F51	0.1−	0.1+	2016 05 27	F51	0.0	0.1+	2016 07 31	F51	0.1−	0.0
2016 05 13	F51	0.0	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.1−
2016 05 13	F51	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0				
2016 05 13	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+				

2016 JD$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.51225		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17447578	ω	125.42760		+0.66284488		+0.74757368
a	3.1718499	Ω	186.58981		−0.74875609		+0.66187129
e	0.2856594	i	21.50782		+0.00099008		+0.05531725
P	5.65	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 05 06	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.2−
2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.2−	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.2+
2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.1−	2016 07 07	F51	0.3+	0.0
2016 05 30	F51	0.2+	0.1+	2016 06 05	F51	0.2−	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.2−
2016 05 30	F51	0.0	0.3−	2016 06 29	F51	0.0	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+
2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+				

2016 JE$_{40}$ = 2010 LF$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.96274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18115867	ω	139.82230		+0.03617001		+0.97333274
a	3.0933564	Ω	130.96450		−0.97650910		+0.08260539
e	0.1927518	i	17.45709		−0.21241873		−0.21400870
P	5.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 06 13	C51	0.0	1.8+	2016 05 13	F51	0.1+	0.0	2016 07 02	G96	0.2−	0.5−
2010 06 13	C51	0.5+	0.1+	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+	2016 07 02	G96	0.1−	0.2+
2010 06 14	C51	1.9+	0.5−	2016 05 13	F51	0.2−	0.0	2016 07 02	G96	0.2+	0.6−
2010 06 14	C51	0.1−	0.7−	2016 05 27	F51	0.1+	0.1−	2016 07 02	G96	0.3−	0.0
2010 06 14	C51	0.5+	0.1−	2016 05 27	F51	0.1+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−
2010 06 14	C51	1.1−	0.7+	2016 05 27	F51	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2−
2010 06 14	C51	1.0+	2.3+	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2010 06 14	C51	0.8−	0.3+	2016 06 03	F51	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2−
2010 06 14	C51	1.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.0
2010 06 14	C51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.1−	2016 07 31	F51	0.1+	0.1+
2011 07 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.1+	2016 07 31	F51	0.1+	0.0
2011 07 25	F51	0.0	0.1+	2016 06 10	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.3+
2011 07 25	F51	0.1−	0.1+	2016 06 10	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2016 06 10	F51	0.0	0.2+				

2016 JF$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.87145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24195109	ω	175.18841		+0.44740009		+0.85392444
a	2.5506508	Ω	121.16136		−0.83055068		+0.50694286
e	0.1433839	i	18.09602		−0.33169071		−0.11756693
P	4.07	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 05 13	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	G96	0.4−	0.4−
2016 05 13	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.2+	2016 07 31	F51	0.0	0.1+
2016 05 13	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.1−	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.0
2016 06 03	F51	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−	2016 07 31	F51	0.1−	0.0
2016 06 03	F51	0.1−	0.1−	2016 07 06	G96	0.3+	0.1−	2016 07 31	F51	0.1+	0.1+
2016 06 03	F51	0.1+	0.1−	2016 07 06	G96	0.0	0.2−				

2016 JG$_{40}$ = 2011 OL$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.59551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17444084	ω	185.67326		+0.87519689		+0.45172981
a	3.1722733	Ω	145.71585		−0.43088621		+0.89059190
e	0.1346957	i	17.89860		−0.21992608		+0.05278482
P	5.65	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.0	2011 08 23	H15	0.1−	1.0−	2016 06 26	F51	0.3+	0.0
2000 09 05	645	0.0	0.1−	2011 08 23	H15	0.2+	0.1+	2016 06 26	F51	0.2−	0.4−
2009 03 02	G96	0.3−	0.2+	2011 08 23	H15	0.1−	0.0	2016 06 26	F51	0.0	0.1−
2009 03 02	G96	0.1+	0.3+	2011 08 23	H15	0.2+	0.5+	2016 06 26	F51	0.1+	0.1−
2009 03 02	G96	0.4−	0.4+	2016 05 13	F51	0.1+	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.0
2011 07 28	F51	0.1+	0.1−	2016 05 13	F51	0.1−	0.1+	2016 07 31	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	F51	0.0	0.1−	2016 05 13	F51	0.1+	0.1+	2016 07 31	F51	0.1+	0.0
2011 07 28	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	F51	0.1−	0.1+	2016 07 31	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	F51	0.2+	0.0	2016 06 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2011 07 31	F51	0.6−	0.3+	2016 06 04	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2011 07 31	F51	0.0	0.1+	2016 06 09	F51	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2011 07 31	F51	0.1−	0.1−	2016 06 09	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2011 07 31	F51	0.1−	0.2+	2016 06 09	F51	0.1−	0.0				

2016 JJ$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.79886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17648724	ω	109.90684		+0.52338120		+0.84994016
a	3.1477036	Ω	192.21485		−0.84884152		+0.51384625
e	0.2278088	i	16.64716		−0.07443248		+0.11646358
P	5.58	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 08 24	F51	0.0	0.1−	2016 05 27	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.6+	0.1−
2011 08 24	F51	0.1−	0.1−	2016 05 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.6−	0.1+
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2011 08 24	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2011 09 02	H15	0.8+	0.2+	2016 06 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.3−
2011 09 02	H15	1.2−	0.4−	2016 06 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2011 09 02	H15	0.4+	1.2+	2016 06 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.4+
2011 09 02	H15	0.6+	0.5+	2016 06 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2016 06 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2015 03 21	F51	0.3+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2015 03 21	F51	0.3−	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2016 05 15	F51	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2016 05 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.6−	0.5−				
2016 05 27	F51	0.0	0.2−	2017 09 27	G96	0.4+	0.5−				

2016 JK$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.06428		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17771117	ω	154.20123	+0.49423361		+0.83955977	
a	3.1332345	Ω	144.13099	−0.84928300		+0.52169850	
e	0.1031722	i	22.64001	−0.18561124		−0.15155879	
P	5.55	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 24	691	0.0	0.3−	2016 03 16	G96	0.1−	0.2−	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2000 07 24	691	0.1+	0.2−	2016 03 16	G96	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2000 07 24	691	0.1−	0.2−	2016 03 16	G96	0.2+	0.2−	2016 07 07	F51	0.1+	0.0
2000 08 28	807	0.0	0.1+	2016 03 16	G96	0.4+	0.1−	2016 07 07	F51	0.1+	0.0
2000 08 28	807	0.1−	0.3−	2016 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.0
2009 02 03	G96	0.1−	0.2−	2016 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.0
2009 02 03	G96	0.1−	0.2+	2016 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 07 09	F51	0.2+	0.1−
2009 02 03	G96	0.2−	0.1+	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 07 09	F51	0.1+	0.1−
2009 02 03	G96	0.1+	0.2+	2016 05 25	691	0.5−	0.2+	2016 07 09	F51	0.3+	0.2−
2011 05 14	G96	0.3−	0.2+	2016 05 25	691	0.6−	0.5+	2016 07 28	F51	0.0	0.0
2011 05 14	G96	0.1+	0.1+	2016 05 25	691	0.4+	0.2+	2016 07 28	F51	0.2+	0.1+
2011 05 14	G96	0.1+	0.1−	2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2016 07 28	F51	0.2+	0.2+
2011 05 14	G96	0.1−	0.1+	2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1+	0.2+
2011 06 12	G96	0.2+	0.1−	2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2017 07 25	F51	0.0	0.3+
2011 06 12	G96	0.3−	0.2+	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	F51	0.0	0.1+
2011 06 12	G96	0.2+	0.2+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−	2017 07 25	F51	0.1+	0.1+
2011 06 12	G96	0.2+	0.1−	2016 06 05	F51	0.0	0.2−	2017 08 18	F51	0.1−	0.2+
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	F51	0.1−	0.1+
2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	F51	0.1−	0.2+
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2016 06 13	G96	0.4−	0.1−	2017 08 18	F51	0.0	0.2+
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 13	G96	0.5+	0.2−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0
2015 04 07	F51	0.1+	0.0	2016 06 13	G96	0.5−	0.2−	2017 09 13	F51	0.0	0.1−
2015 04 07	F51	0.2−	0.2+	2016 06 13	G96	0.1+	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1+
2015 04 07	F51	0.1+	0.4+	2016 06 29	F51	0.1−	0.0				

2016 JL$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.77289		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22585989	ω	76.83919	+0.03967500		+0.99107275	
a	2.6704020	Ω	197.05792	−0.99883513		+0.04283813	
e	0.1203484	i	25.71585	+0.02746419		+0.12625250	
P	4.36	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 28	644	0.2+	0.6+	2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2003 07 28	644	0.2+	0.6+	2016 05 30	F51	0.1+	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2003 07 28	644	0.5+	0.4+	2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.2−	0.0
2007 04 15	691	0.2−	0.1+	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2007 04 15	691	0.4−	0.2+	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2007 04 15	691	0.1+	0.2+	2016 06 03	G96	0.4−	0.2−	2017 09 19	F51	0.2−	0.1−
2014 12 20	F51	0.2+	0.3+	2016 06 03	G96	0.3+	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.2+
2014 12 20	F51	0.0	0.0	2016 06 03	G96	0.3+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2014 12 20	F51	0.2+	0.1+	2016 06 03	G96	0.4−	0.2−	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2014 12 20	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	G96	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2016 05 02	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	G96	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.4−	0.1+
2016 05 02	F51	0.0	0.0	2016 06 03	G96	0.1+	0.6+	2017 10 19	F51	0.1+	0.4+
2016 05 02	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.3+
2016 05 11	D29	0.4+	0.0	2016 06 13	G96	0.2−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2016 05 11	D29	0.0	0.6+	2016 06 13	G96	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2016 05 11	D29	0.2+	0.1+	2016 06 13	G96	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2016 05 15	F51	0.0	0.1−	2016 06 13	G96	0.3+	0.1+				
2016 05 15	F51	0.0	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0				

2016 JM$_{40}$ = 1993 OR$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.03973		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21082136	ω	224.26811	+0.93587046		+0.32275480	
a	2.7959301	Ω	116.41510	−0.26324758		+0.90712041	
e	0.2321107	i	9.07994	−0.23419479		+0.27011461	
P	4.68	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	1.4−	0.8−	2013 12 30	F51	0.1+	0.1+	2016 05 02	F51	0.1−	0.2+
1993 07 20	809	0.8−	0.3−	2013 12 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	F51	0.1−	0.0
1993 07 20	809	2.6−	0.1+	2013 12 30	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	F51	0.0	0.0
1993 07 24	809	2.8+	0.8−	2014 01 21	691	0.2−	0.0	2016 05 30	F51	0.1+	0.0
1996 02 18	691	0.2+	1.1−	2014 01 21	691	0.3−	0.7+	2016 05 30	F51	0.2−	0.2−
1996 02 18	691	0.1−	0.0	2014 01 21	691	0.1−	0.8+	2016 06 28	F51	0.1−	0.2+
1996 02 18	691	0.8+	0.5−	2014 01 21	G96	0.2+	0.2+	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+
1998 08 26	910	0.0	1.0+	2014 01 21	G96	0.0	0.3+	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
1998 08 26	910	0.3+	1.1+	2014 01 21	G96	0.1+	0.1−	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+
1998 08 26	910	0.2+	1.1+	2014 01 21	G96	0.1+	0.5+	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2005 02 04	G96	0.2−	0.3−	2014 01 26	F51	0.5−	0.1+	2016 07 08	F51	0.2+	0.0
2005 02 04	G96	1.0−	0.4−	2014 01 26	F51	0.1+	0.2−	2016 07 08	F51	0.1+	0.1+
2005 02 04	G96	0.6−	0.3−	2014 01 26	F51	0.2+	0.1+	2017 09 19	J43	0.0	0.2+
2005 02 04	G96	0.3−	0.2−	2014 01 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	J43	0.2−	0.3+
2007 06 24	691	0.2−	0.2−	2015 01 21	F51	0.0	0.3+	2017 09 19	J43	0.2−	0.0
2007 06 24	691	0.2−	0.1+	2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	J43	0.0	0.2+
2007 06 24	691	0.7+	0.1−	2015 01 21	F51	0.4+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2011 04 30	F51	0.2−	0.4+	2015 01 21	F51	0.3+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2011 04 30	F51	0.0	0.3+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2011 04 30	F51	0.0	0.4+	2015 02 17	F51	0.3−	0.4−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2012 08 26	703	0.1+	0.7+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2012 08 26	703	0.0	0.3+	2015 02 17	F51	0.3−	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2012 08 26	703	0.1−	0.7+	2015 03 25	F51	0.3+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+
2012 08 26	703	0.2+	0.7+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2012 09 13	E12	0.1+	0.7−	2015 03 25	F51	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2012 09 13	E12	0.4+	0.2−	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2012 09 13	E12	0.6+	0.2−	2015 04 09	G96	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.5−	0.3+
2012 09 13	E12	0.2+	0.6+	2015 04 09	G96	0.2+	0.5+	2017 10 29	703	0.4+	0.4+
2012 10 05	703	0.8−	0.3−	2015 04 09	G96	0.6+	0.2+	2017 10 29	703	0.6+	0.2+
2012 10 05	703	0.4−	0.9+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	703	0.5+	0.3−
2012 10 05	703	2.1−	0.3+	2016 05 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	703	0.2+	0.0
2012 10 05	703	2.0−	1.5+	2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 12 30	691	0.1−	0.3−	2016 05 02	F51	0.0	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 12 30	691	0.4−	0.0	2016 05 02	F51	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 12 30	691	0.9−	0.9+	2016 05 02	F51	0.0	0.1+				

2016 KU$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.79746		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23523939	ω	191.67376	+0.22051755		+0.95558831	
a	2.5989386	Ω	91.29520	−0.87842018		+0.28169127	
e	0.1938202	i	11.27726	−0.42396933		−0.08660841	
P	4.19	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.0	0.1−	2016 05 14	691	0.6−	0.1−	2016 06 05	703	1.9+	0.3+
2000 09 26	645	0.1+	0.0	2016 05 14	691	0.3−	0.1−	2016 06 05	703	1.5+	0.4−
2008 08 28	E12	0.2−	1.0+	2016 05 14	691	0.5−	0.0	2016 06 05	703	0.9+	0.4−
2008 08 28	E12	0.3+	0.2+	2016 05 28	703	0.7+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2008 08 28	E12	0.2−	0.6+	2016 05 28	703	0.4+	0.5+	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2008 08 28	E12	0.2+	0.1−	2016 05 28	703	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2009 12 11	G96	0.3−	0.1+	2016 05 28	703	0.2−	0.6+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2009 12 11	G96	0.2−	0.1+	2016 05 28	G45	0.2+	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2009 12 11	G96	0.2−	0.4−	2016 05 28	G45	0.2+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2009 12 11	G96	0.2−	0.7+	2016 05 28	G45	0.6−	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2011 02 13	G96	0.1+	0.6+	2016 05 28	G45	0.2+	0.2−	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2011 02 13	G96	0.1−	0.2+	2016 05 28	G45	0.5+	0.4+	2016 06 28	F51	0.0	0.0

2011 02 13	G96	0.4+	0.2+	2016 05 29	G45	0.3−	0.3−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2011 02 13	G96	0.2+	0.2+	2016 05 29	G45	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	G45	0.1+	0.1+	2016 07 02	G96	0.1−	0.5+
2012 06 14	F51	0.0	0.0	2016 05 29	G45	0.2−	0.2+	2016 07 02	G96	0.4+	0.3+
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	G45	0.3−	0.2−	2016 07 02	G96	0.0	0.3+
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	G45	0.1+	0.2+	2016 07 02	G96	0.1+	0.2−
2013 11 09	F51	0.0	0.1+	2016 05 29	G45	0.4−	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.2+	2016 05 29	G45	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2013 11 09	F51	0.0	0.2+	2016 05 30	G45	0.2+	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.3+
2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	G45	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2015 02 17	F51	0.0	0.4+	2016 05 30	G45	0.3+	0.3+	2017 10 01	F51	0.1−	0.0
2015 02 17	F51	0.1+	0.3+	2016 05 30	G45	0.2−	0.1+	2017 10 01	F51	0.3−	0.0
2015 02 17	F51	0.2+	0.3+	2016 05 30	G45	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+
2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2016 05 30	G45	0.4+	0.2+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+
2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 05 30	G45	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 05 30	G45	0.5+	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.3+
2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2016 05 30	G45	0.6+	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2016 05 02	F51	0.1+	0.0	2016 05 30	G45	0.2−	0.3−	2017 10 24	G96	0.6+	0.1+
2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	G45	1.4+	1.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	G45	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2016 05 02	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	G45	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2016 05 07	G45	0.0	0.4+	2016 06 04	G45	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2016 05 07	G45	0.4−	0.1+	2016 06 04	G45	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 05 07	G45	0.4−	0.2+	2016 06 04	G45	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 05 07	G45	0.1+	0.4−	2016 06 04	G45	0.1+	0.5−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2016 05 07	G45	0.3+	0.7+	2016 06 05	703	0.6+	1.3−				

2016 KS$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	76.75760		(2000.0)			
n	0.17599293	ω	74.82235		+0.45823481	+0.86967691
a	3.1535949	Ω	223.99753		−0.88263830	+0.42090388
e	0.2569293	i	15.32015		−0.10474008	+0.25787981
P	5.60	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 05 17	F51	0.1+	0.1+	2016 06 04	F51	0.1+	0.2−	2016 08 06	F51	0.0	0.0
2016 05 17	F51	0.2−	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.1+
2016 05 17	F51	0.1+	0.2−	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2016 05 17	F51	0.1+	0.1+	2016 07 28	F51	0.1−	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2016 06 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.1−
2016 06 04	F51	0.1−	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.0				

2016 KT$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	61.84824		(2000.0)			
n	0.21322357	ω	159.81408		+0.96229828	+0.27134184
a	2.7748909	Ω	184.56829		−0.27052661	+0.94759746
e	0.2078463	i	13.69597		−0.02823784	+0.16861988
P	4.62	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 05 17	F51	0.1+	0.2−	2016 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	G96	0.1+	0.1−
2016 05 17	F51	0.1−	0.1+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2016 09 26	G96	0.0	0.6+
2016 05 17	F51	0.1−	0.1+	2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.2−
2016 05 17	F51	0.1+	0.0	2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 09 26	G96	1.0+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2016 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	G96	0.5−	0.5−				

2016 KW$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	40.57248		(2000.0)			
n	0.16850518	ω	181.37986		+0.38347457	+0.89776311
a	3.2463390	Ω	111.20737		−0.84509957	+0.43574832
e	0.0703621	i	13.44228		−0.37249696	−0.06438011
P	5.85	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 04 21	691	0.1+	0.1+	2014 01 09	G96	0.3−	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.2+
2004 04 21	691	0.0	0.3−	2014 01 09	G96	0.3−	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.2+
2004 04 21	691	0.1−	0.2+	2016 05 30	F51	0.1+	0.1+	2016 06 28	F51	0.3−	0.2+
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 05 30	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.1+	0.2−
2011 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2011 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+
2011 08 01	F51	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2013 12 11	F51	0.2+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−
2013 12 11	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2013 12 11	F51	0.0	0.4+	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.2−
2014 01 09	G96	0.6−	0.3−	2016 06 07	F51	0.0	0.1−				
2014 01 09	G96	0.4−	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−				

2016 KX$_4$ = 2017 PD = 2017 SL$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	5.96315		(2000.0)			
n	0.05284370	ω	252.71880		+0.72241988	+0.33252174
a	7.0329989	Ω	84.09335		−0.11108028	+0.92119779
e	0.6759721	i	37.55232		−0.68247395	+0.20204933
P	18.65	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 08 01	C51	0.3+	0.3+	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−
2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2017 08 01	C51	3.0+	0.3+	2017 09 27	691	0.2−	0.2+
2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 08 01	C51	0.4−	1.5+	2017 09 27	691	0.3−	0.3+
2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 08 01	C51	0.6+	0.4−	2017 09 27	691	0.5−	0.2+
2016 06 03	J04	0.1−	0.4+	2017 08 02	C51	0.5+	0.5+	2017 09 28	K93	0.1+	0.0
2016 06 03	J04	0.1−	0.1+	2017 08 02	C51	0.8−	0.8+	2017 09 28	K93	0.1+	0.2−
2016 06 03	J04	0.2+	0.0	2017 08 02	C51	0.7+	0.7−	2017 09 28	K93	0.2+	0.0
2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 02	C51	0.8−	0.9+	2017 09 28	K93	0.2+	0.0
2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 02	C51	0.3+	0.3+	2017 09 28	I52	0.5+	0.5−
2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 02	C51	1.0+	1.1+	2017 09 28	I52	0.4−	0.2−
2016 06 28	F51	0.0	0.1−	2017 08 03	C51	0.1+	0.2+	2017 09 28	I52	0.1−	0.2−
2016 06 28	F51	0.0	0.1−	2017 08 03	W85	0.2−	0.2−	2017 09 28	I52	0.6−	0.5−
2016 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 08 03	W85	0.0	0.2−	2017 10 02	926	0.0	0.4+
2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 08 03	W85	0.1−	0.0	2017 10 02	926	0.0	0.0
2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 08 03	W85	0.1−	0.0	2017 10 02	926	0.1−	0.2+
2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	807	1.8−	1.4−	2017 10 03	926	0.3−	0.1+
2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 04	807	1.1−	1.1−	2017 10 03	926	0.1+	0.0
2016 07 12	G96	0.1−	0.3+	2017 08 04	807	1.6−	1.3−	2017 10 03	926	0.1−	0.2+
2016 07 12	G96	0.1+	0.4−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 03	695	0.4−	0.1+
2016 07 12	G96	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 03	695	0.3−	0.3+
2016 07 12	G96	0.4−	0.1−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1−				

2016 KY$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	91.93097		(2000.0)			
n	0.18596321	ω	52.88521		−0.44135992	+0.89699293
a	3.0398445	Ω	191.00512		−0.85874261	−0.43017408
e	0.1563476	i	7.40369		−0.26031241	−0.10175434
P	5.30	H	17.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 04 02	G96	0.4−	0.5+	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1−
2005 04 02	G96	0.0	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 08 16	F51	0.1−	0.0
2005 04 02	G96	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.4+

2005 04 02	G96	0.0	0.2+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.2+
2005 04 10	G96	0.1+	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+
2005 04 10	G96	0.1−	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2005 04 10	G96	0.2+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.3+	0.0
2005 04 10	G96	0.1−	0.3+	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2005 05 11	G96	0.2+	0.2+	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2005 05 11	G96	0.1−	0.2−	2016 06 28	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2005 05 11	G96	0.3−	0.1−	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2005 05 11	G96	0.8+	0.2+	2016 06 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+
2015 01 17	F51	0.2+	0.2+	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.2−	0.1−
2016 05 30	F51	0.1−	0.1+	2017 08 16	F51	0.2−	0.3−				

2016 KZ$_4$ = 2011 OJ

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.77515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18614353	ω	71.57604		+0.28407881	+0.95665381	
a	3.0378810	Ω	215.13109		−0.91637531	+0.25122445	
e	0.1922802	i	6.39857		−0.28205590	+0.14730837	
P	5.29	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.4+	0.2−	2012 11 15	G96	0.3+	0.6+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2005 03 17	G96	0.3−	0.6−	2012 11 15	G96	0.5+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+
2005 03 17	G96	0.1−	0.4−	2012 11 15	G96	0.0	0.2+	2016 06 07	F51	0.2+	0.1+
2005 03 17	G96	0.7−	0.1−	2016 05 03	G96	0.8−	0.0	2016 06 12	G96	0.5−	0.3+
2011 07 19	F51	0.1+	0.2−	2016 05 03	G96	0.2−	0.4+	2016 06 12	G96	0.3+	0.1+
2011 07 19	F51	0.1+	0.4+	2016 05 03	G96	0.6−	0.2+	2016 06 12	G96	0.5−	0.1+
2011 07 19	F51	0.1−	0.1−	2016 05 03	G96	0.4+	1.3−	2016 06 12	G96	0.5+	0.1+
2011 07 19	F51	0.1−	0.2−	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.7+
2011 07 20	F51	0.0	0.1−	2016 05 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.5−	0.1−
2011 07 20	F51	0.0	0.2−	2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.4−	0.1−
2011 07 20	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.4−

2016 KA$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.53510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21988976	ω	333.73400		+0.27084011	+0.94821457	
a	2.7185211	Ω	311.49064		−0.83960333	+0.14837303	
e	0.1808394	i	12.79859		−0.47086291	+0.28084617	
P	4.48	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.3−	0.6−	2016 05 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−
2006 01 23	G96	0.6−	0.4+	2016 05 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 01	F51	0.2−	0.2+
2006 01 23	G96	0.6+	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.3+
2006 01 23	G96	0.4−	0.3−	2016 06 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.8−	0.2+
2006 02 02	691	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.2−	0.3+
2006 02 02	691	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.2−	0.0
2006 02 02	691	0.2+	0.1−	2016 06 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	G96	0.2−	0.0
2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2016 06 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.5−	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2016 06 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.3+
2015 01 22	F51	0.0	0.3+	2016 06 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	G96	0.4+	0.3+
2016 05 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.7−	0.1+

2016 KB$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.80565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21301485	ω	158.13451		+0.91331143	+0.40724725	
a	2.7767032	Ω	177.82431		−0.38582953	+0.86792973	
e	0.0817959	i	5.21586		−0.13037566	+0.28433721	
P	4.63	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 23	G96	0.1−	0.6+	2012 08 16	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.0
2006 03 23	G96	0.6+	0.3+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.4+	0.0
2006 03 23	G96	0.7+	0.2+	2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2016 07 05	F51	0.2+	0.1−
2006 03 23	G96	1.3+	0.6+	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1−
2011 04 05	691	0.4−	0.1−	2015 03 15	F51	0.2+	0.1+	2016 07 05	F51	0.2−	0.3+
2011 04 05	691	1.2−	0.0	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.3−	0.2+
2011 04 05	691	0.5+	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+
2011 04 13	691	0.0	0.1−	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.0
2011 04 13	691	0.2−	0.0	2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.4+
2011 04 13	691	0.1−	0.2+	2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.6+
2012 08 16	F51	0.2−	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.5+
2012 08 16	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+				
2012 08 16	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0				

2016 LY$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.94546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23411414	ω	198.31943		+0.77155188	+0.60381586	
a	2.6072597	Ω	122.86495		−0.54979408	+0.79128065	
e	0.1976686	i	13.79497		−0.32005338	+0.09633972	
P	4.21	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	645	0.1+	0.0	2016 05 06	F51	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.2−	0.1−
2003 03 23	645	0.1+	0.1+	2016 05 06	F51	0.1+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2004 08 21	E12	0.0	0.3+	2016 05 15	F51	0.0	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2004 08 21	E12	0.7−	0.3−	2016 05 15	F51	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.2+
2004 08 21	E12	0.2−	0.5−	2016 05 15	F51	0.1+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1−	0.2+
2004 08 21	E12	0.1−	0.2−	2016 05 15	F51	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2013 11 28	F51	0.1−	0.2+	2016 06 02	G96	0.5−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2013 11 28	F51	0.0	0.0	2016 06 02	G96	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	F51	0.1+	0.2+	2016 06 02	G96	0.4+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2013 11 28	F51	0.0	0.2+	2016 06 02	G96	0.5−	0.1+	2017 10 19	G96	0.2+	0.2−
2015 02 11	F51	0.2−	0.1+	2016 06 03	691	0.1+	0.3+	2017 10 19	G96	0.2−	0.4+
2015 02 11	F51	0.0	0.2+	2016 06 03	691	0.0	0.2+	2017 10 19	G96	0.2−	0.0
2015 02 11	F51	0.2−	0.1−	2016 06 03	691	0.1+	0.1−	2017 10 19	G96	0.1+	0.3+
2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 03	691	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.3+
2016 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 06 03	691	0.2−	0.4+	2017 10 26	G96	0.0	0.1−
2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 06 03	691	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+
2016 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 06 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+
2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+				
2016 05 06	F51	0.1+	0.1+	2016 06 03	F51	0.0	0.1+				

2016 LH$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.56346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23846722	ω	146.35179		+0.98939551	+0.10322877	
a	2.5754330	Ω	208.25786		−0.12320385	+0.96903525	
e	0.1734216	i	12.46365		+0.07692423	+0.22430896	
P	4.13	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 06 18	G96	0.1−	0.2−	2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2012 06 18	G96	0.3−	0.1−	2016 06 04	G96	0.5+	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.0
2012 06 18	G96	0.2+	0.6−	2016 06 04	G96	0.4−	0.8+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1+
2013 11 10	G96	0.1+	0.2−	2016 06 04	G96	0.3−	0.4+	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−
2013 11 10	G96	0.3−	0.1+	2016 06 04	G96	0.4+	0.5+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+
2013 11 10	G96	1.0+	1.0−	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 08 04	F51	0.0	0.1+
2013 11 10	G96	0.3−	0.3−	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−	2017 08 04	F51	0.1+	0.0
2013 11 29	F51	0.1−	0.2+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2013 11 29	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2013 11 29	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.4−	0.2−
2016 05 30	F51	0.1−	0.4+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.2+	0.1−				
2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+				

2016 LJ$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.63541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19571370	ω	198.71806		+0.88839544	+0.45176444	
a	2.9380233	Ω	134.14136		−0.40534404	+0.85538162	
e	0.1476568	i	6.53105		−0.21552205	+0.25343872	
P	5.04	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.2−	1.0+	2016 05 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2002 10 15	644	0.1−	1.0+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2002 10 15	644	0.0	1.0+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2012 11 05	F51	0.2−	0.2−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2012 11 05	F51	0.1−	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2012 11 05	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2012 11 05	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	691	0.4−	0.1−
2013 12 11	F51	0.3+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	691	0.4−	0.4+
2013 12 11	F51	0.1+	0.2+	2016 07 08	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	691	1.1−	0.6+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	691	0.8−	0.1−
2015 02 16	F51	0.3−	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.3−	2017 10 14	691	0.3−	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	691	0.0	0.1−
2015 03 25	F51	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 03 25	F51	0.2+	0.5+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 03 25	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 05 02	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 05 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.1−
2016 05 02	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2016 05 02	F51	0.2−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.3+
2016 05 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+
2016 05 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.2+				
2016 05 30	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.4+	0.5+				

2016 LM$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.66969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21349462	ω	194.11862		+0.61414811	+0.77581655	
a	2.7725417	Ω	113.97583		−0.70783738	+0.62256862	
e	0.1917754	i	9.11035		−0.34898187	+0.10255239	
P	4.62	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 03	G96	0.3−	0.4+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+
2008 11 03	G96	0.2−	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.3−
2008 11 03	G96	0.5+	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−
2008 11 03	G96	0.4−	0.4+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2015 01 27	F51	0.3+	0.2+	2016 06 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+
2015 01 27	F51	0.0	0.3+	2016 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.0
2015 01 27	F51	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.5+	0.4+
2015 01 27	F51	0.3+	0.3+	2016 06 28	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.3−
2016 05 02	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.4+
2016 05 02	F51	0.2+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2016 05 02	F51	0.3−	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2016 05 30	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2016 05 30	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2016 06 05	691	0.7−	0.5−	2016 07 05	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.2+
2016 06 05	691	0.2−	0.3+	2017 09 27	G96	0.1+	0.3−				
2016 06 05	691	0.4−	0.1+	2017 09 27	G96	0.5−	0.4+				

2016 LK$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.72516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12378303	ω	142.91531		+0.82709203	+0.56201126	
a	3.9874505	Ω	182.92353		−0.54561458	+0.79943601	
e	0.3139765	i	8.88927		−0.13499447	+0.21223903	
P	7.96	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.3+	0.4−	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
1993 09 16	691	0.3+	0.6−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
1993 09 16	691	0.3−	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2008 05 28	691	0.2−	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2008 05 28	691	0.6+	0.5+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2008 05 28	691	0.4−	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2009 08 16	691	0.2+	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2009 08 16	691	0.0	0.3+	2016 07 05	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.4+
2009 08 16	691	0.5−	0.0	2016 07 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.2−
2009 09 20	G96	0.1+	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.6+	0.3−
2009 09 20	G96	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2009 09 20	G96	0.5+	0.0	2017 09 02	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2009 09 20	G96	0.6+	0.1+	2017 09 02	G96	0.2−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2016 05 30	F51	0.2+	0.1−	2017 09 02	G96	0.1−	0.3+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2016 05 30	F51	0.2+	0.0	2017 09 02	G96	0.3+	0.8+				
2016 05 30	F51	0.2−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+				

2016 LQ$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.29842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30920820	ω	68.06547		−0.98341572	+0.17008174	
a	2.1658849	Ω	121.67643		−0.18132591	−0.91475374	
e	0.1298519	i	4.24363		−0.00379981	−0.36646663	
P	3.19	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.0	2014 11 20	F51	0.2+	0.2+	2016 05 31	I52	0.2+	0.6+
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2016 05 31	I52	0.4−	0.1−
2003 03 26	691	0.2−	0.1+	2014 11 20	F51	0.1+	0.3+	2016 05 31	I52	0.0	0.0
2003 03 26	691	0.1+	0.8+	2014 12 13	F51	0.1−	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2003 03 26	691	0.2−	0.5+	2014 12 13	F51	0.3+	0.2+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+
2006 01 07	G96	1.2−	0.4−	2014 12 13	F51	0.1+	0.4+	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+
2006 01 07	G96	0.4−	0.3−	2016 04 04	F51	0.0	0.2−	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+
2006 01 07	G96	0.1−	0.7−	2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+
2006 01 07	G96	0.3−	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0
2006 02 24	691	0.4+	0.3+	2016 04 04	F51	0.3+	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2006 02 24	691	0.6+	0.3+	2016 04 14	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1+
2006 02 24	691	0.4+	0.2+	2016 04 14	F51	0.0	0.4+	2017 09 26	F51	0.5−	0.4+
2006 03 05	691	0.6+	0.1+	2016 04 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.4−	0.2+
2006 03 05	691	0.3+	0.5−	2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.4+
2006 03 05	691	0.3+	0.7+	2016 05 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.4+
2009 01 26	691	0.7−	0.2−	2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2009 01 26	691	0.9−	0.9−	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2009 01 26	691	0.2−	0.0	2016 05 31	I52	0.8−	0.5−	2017 09 29	F51	0.0	0.3+

2016 LW$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.51334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21875409	ω	217.80947		+0.99483532	+0.06720482	
a	2.7279219	Ω	138.13971		−0.03974586	+0.94749413	
e	0.0514653	i	6.54535		−0.09339676	+0.31263138	
P	4.51	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	G96	0.2+	0.4+	2015 03 15	F51	0.3−	0.1+	2016 06 28	F51	0.1+	0.1−
2006 02 27	G96	0.4−	0.5+	2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+
2006 02 27	G96	0.0	0.4+	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2006 02 27	G96	0.1−	0.5+	2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2009 12 18	G96	0.4−	0.1−	2015 04 10	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2009 12 18	G96	0.4−	0.0	2015 04 10	F51	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 12 18	G96	0.3−	0.6+	2015 04 10	F51	0.2+	0.4+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2009 12 18	G96	0.3−	0.3+	2016 05 30	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2013 11 06	F51	0.1+	0.1−	2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2013 11 06	F51	0.1+	0.1+	2016 05 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2013 11 06	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2013 11 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+
2013 11 28	F51	0.2+	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2013 11 28	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.6+
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.8+	0.2+
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2015 02 17	F51	0.0	0.3+	2016 06 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	G96	0.4−	0.1+

2016 LW$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.98266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26725920	ω	86.57394		−0.66782863	+0.74198835	
a	2.3869735	Ω	141.31298		−0.71479446	−0.61730649	
e	0.0686514	i	5.39841		−0.20754231	−0.26150714	
P	3.69	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+	2016 06 28	F51	0.3−	0.0
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 06 28	F51	0.1+	0.0
2008 02 08	691	0.2−	0.3−	2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.0	0.0
2008 02 08	691	0.4−	0.3+	2016 05 30	F51	0.2+	0.2−	2016 06 28	F51	0.1+	0.2+
2008 02 08	691	0.0	0.1+	2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+
2008 04 05	G96	0.3+	0.0	2016 05 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.8−	0.1−
2008 04 05	G96	0.3+	0.1−	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.6−
2008 04 05	G96	0.4+	0.6+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.5+
2008 04 05	G96	0.3+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.3+
2010 12 02	G96	0.4+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2010 12 02	G96	0.2+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2010 12 02	G96	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2010 12 02	G96	0.2+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2013 08 14	F51	0.2−	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.6+	0.1−
2013 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	1.0−
2013 08 14	F51	0.1+	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.1+				
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.1+	0.0				

2016 LX$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.80596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24551698	ω	298.61098		−0.92501286	−0.35501914	
a	2.5258935	Ω	221.00783		+0.37847842	−0.89220074	
e	0.0840946	i	11.90185		−0.03324591	−0.27917600	
P	4.01	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 05 30	F51	0.0	0.2−	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 11	F51	0.2−	0.2+
2016 05 30	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 09 11	F51	0.1−	0.2−
2016 05 30	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+
2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0
2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.2+	0.1−
2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−
2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 11	F51	0.2−	0.0				

2016 LV$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.82293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23010581	ω	168.40027		+0.93977999	+0.33949308	
a	2.6374505	Ω	171.43560		−0.33094072	+0.93274111	
e	0.1306493	i	15.37006		−0.08539212	+0.12140209	
P	4.28	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.0	2016 06 04	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2002 02 13	645	0.1+	0.0	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2002 02 13	645	0.1−	0.1+	2016 06 04	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2007 03 14	G96	0.0	0.3+	2016 06 11	G96	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2007 03 14	G96	0.1+	0.4+	2016 06 11	G96	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.4−
2007 03 14	G96	0.1+	0.1+	2016 06 11	G96	0.3+	0.4+	2017 09 28	G96	0.4−	0.0
2007 03 14	G96	0.1+	0.0	2016 06 11	G96	0.3+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.4+
2007 04 14	291	0.5−	0.1+	2016 06 11	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2007 04 14	291	0.2−	0.1+	2016 06 11	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2007 04 14	291	0.5−	0.3+	2016 06 11	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2011 03 14	G96	0.1+	0.5+	2016 06 11	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2011 03 14	G96	0.1−	0.2+	2016 06 13	G96	1.7−	0.8−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2011 03 14	G96	0.3+	0.2+	2016 06 13	G96	1.5−	0.7−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2011 03 14	G96	0.3−	0.2−	2016 06 13	G96	1.7−	0.9−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 06 13	G96	1.3−	1.0−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	F51	0.2+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2015 01 24	F51	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	691	0.2−	0.4+	2017 10 26	G96	0.0	0.3+
2016 05 13	F51	0.2+	0.1+	2017 09 13	691	0.4−	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+
2016 05 13	F51	0.2+	0.1+	2017 09 13	691	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2016 05 13	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2016 05 13	F51	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−				

2016 LD$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.66947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18411351	ω	87.27101		−0.83942207	+0.50099775	
a	3.0601704	Ω	122.71060		−0.54218551	−0.79869958	
e	0.2643110	i	14.49816		+0.03748954	−0.33328702	
P	5.35	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	703	0.1+	0.1+	2016 04 08	J43	0.0	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.2−
2005 03 16	703	0.6+	1.3+	2016 04 08	J43	0.2−	0.5+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2005 03 16	703	1.3+	1.3+	2016 04 08	J43	0.6+	0.6+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−
2005 03 16	703	0.0	1.3−	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 12	G96	0.1+	0.5+
2005 04 01	703	0.0	1.3−	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 12	G96	0.2+	0.4−
2005 04 01	703	0.1−	1.0+	2016 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 06 12	G96	0.7−	0.4+
2005 04 01	703	0.5−	1.1−	2016 04 10	F51	0.0	0.0	2016 06 12	G96	0.2−	0.1+
2005 04 01	703	1.4−	0.1+	2016 04 14	J43	0.0	0.0	2016 06 13	691	0.1+	0.0
2010 02 19	G96	0.3−	0.2−	2016 04 14	J43	0.4−	0.2+	2016 06 13	691	0.1−	0.7−
2010 02 19	G96	0.3+	0.1+	2016 04 14	J43	0.1+	0.4−	2016 06 13	691	0.1+	0.1+
2010 02 19	G96	0.6+	0.0	2016 04 14	J43	0.8−	0.1+	2016 06 13	G96	0.5−	0.2+
2010 02 19	G96	0.1+	0.2−	2016 04 15	703	0.3−	0.1−	2016 06 13	G96	0.3+	0.6−
2010 02 19	G96	0.3−	0.0	2016 04 15	703	1.0+	0.7+	2016 06 13	G96	0.2−	0.4+
2016 01 20	F51	0.4+	0.1−	2016 04 15	703	1.2+	0.9−	2016 06 13	G96	0.0	0.2−
2016 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 17	F51	0.1−	0.0	2016 06 22	F51	0.1−	0.2+
2016 01 20	F51	0.3−	0.1−	2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2016 06 22	F51	0.0	0.1+
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 04 17	F51	0.1−	0.0	2016 06 22	F51	0.1+	0.2−
2016 03 05	F51	0.1−	0.2+	2016 04 17	F51	0.1−	0.1−	2016 07 01	F51	0.0	0.1+
2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 05 05	703	0.7+	0.5+	2016 07 01	F51	0.1+	0.1−
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 05 05	703	0.0	1.8+	2016 07 01	F51	0.1+	0.4−
2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 05 05	703	0.4+	0.1−	2016 07 01	F51	0.0	0.0
2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 05 12	703	0.6+	0.7+	2017 08 18	F51	0.1+	0.0

2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2016 05 12	703	0.8+	0.7+	2017 08 18	F51	0.0	0.1+
2016 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 05 12	703	1.3−	1.6+	2017 08 18	F51	0.1−	0.3+
2016 04 08	J43	0.1−	0.4+	2016 06 03	F51	0.0	0.1−	2017 08 18	F51	0.0	0.2−

2016 LZ$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	161.41022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23647180	ω	11.21870		−0.60087252	+0.78382936	
a	2.5899009	Ω	222.10747		−0.75028580	−0.62067929	
e	0.1898298	i	13.51737		−0.27572348	−0.01920284	
P	4.17	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 05 24	691	0.2+	0.1+	2013 11 26	F51	0.0	0.3+	2015 04 18	F51	0.1+	0.0
2003 05 24	691	0.2+	0.2−	2013 11 26	F51	0.1−	0.3+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+
2003 05 24	691	0.0	0.1−	2013 11 26	F51	0.1−	0.3+	2016 06 05	F51	0.1−	0.2+
2007 05 12	G96	0.5−	0.2−	2015 01 18	F51	0.1+	0.2+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0
2007 05 12	G96	0.3−	0.0	2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.2+
2007 05 12	G96	0.2−	0.4−	2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.3+
2007 05 12	G96	0.1−	0.2−	2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2016 06 14	G96	0.8−	0.1+
2011 03 01	703	0.6+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 06 14	G96	0.4+	0.1+
2011 03 01	703	1.0−	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 06 14	G96	0.2+	0.3+
2011 03 01	703	0.0	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 06 14	G96	0.2+	0.2+
2011 03 01	703	0.5−	1.8+	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 06 17	691	0.2−	0.3+
2011 04 01	703	0.6−	0.3−	2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2016 06 17	691	0.4−	0.6+
2011 04 01	703	0.3−	0.0	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2016 06 17	691	0.1−	0.4+
2011 04 01	703	0.5−	0.4+	2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2016 08 09	F51	0.1−	0.2+
2011 04 01	703	1.4+	0.6+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2011 05 03	291	0.1−	0.4+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+
2011 05 03	291	0.0	0.4+	2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2011 05 03	291	0.1−	0.4+	2015 03 18	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2013 11 26	F51	0.1−	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.0				

2016 LR$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.48964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17794711	ω	121.05235		+0.10301776	+0.97429025	
a	3.1304643	Ω	152.59928		−0.99437566	+0.10585393	
e	0.3298075	i	25.80915		−0.02458446	−0.19888050	
P	5.54	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 02	G96	0.1−	0.0	2016 07 03	G96	1.0−	0.8+	2016 07 08	691	0.0	0.2−
2016 06 02	G96	0.4+	0.1−	2016 07 04	F51	0.2+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0
2016 06 02	G96	0.4−	0.2−	2016 07 04	F51	0.3+	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.0
2016 06 02	G96	0.0	0.2+	2016 07 04	F51	0.2+	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0
2016 07 03	G96	0.9−	1.5−	2016 07 08	691	0.4−	0.0				
2016 07 03	G96	0.1+	0.5+	2016 07 08	691	0.0	0.3−				

2016 LS$_{53}$ = 2004 KG$_{2}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.67624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17515315	ω	75.96645		+0.40767291	+0.90240967	
a	3.1636669	Ω	219.04789		−0.89971639	+0.37088315	
e	0.2703128	i	12.79336		−0.15592693	+0.21932278	
P	5.63	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 25	691	0.1+	0.0	2016 06 02	G96	0.4−	0.5−	2016 06 14	I52	0.2−	0.5−
2004 04 25	691	0.1+	0.5+	2016 06 02	G96	0.4−	0.2−	2016 06 14	I52	0.5+	0.3−
2004 04 25	691	0.1+	0.5+	2016 06 02	G96	0.2+	0.6−	2016 07 27	D29	0.2+	0.5−
2004 05 16	691	0.2−	0.0	2016 06 02	G96	0.0	0.8+	2016 07 27	D29	0.0	0.1−
2004 05 16	691	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 27	D29	0.1−	0.2−
2004 05 16	691	0.6−	0.4−	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2004 05 19	691	0.2+	0.1−	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2004 05 19	691	0.2+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2004 05 19	691	0.1+	0.0	2016 06 14	G96	0.3−	0.1−	2016 08 13	F51	0.2+	0.1+
2011 11 03	691	0.0	0.3+	2016 06 14	G96	0.9−	0.3+	2016 08 13	F51	0.1+	0.1+
2011 11 03	691	0.1−	0.2+	2016 06 14	G96	1.8−	0.5−	2016 08 13	F51	0.1+	0.0
2011 11 03	691	0.1−	0.3+	2016 06 14	G96	0.0	0.1−	2016 08 13	F51	0.1+	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2016 06 14	I52	0.5+	0.3+				
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 06 14	I52	0.3−	0.1+				

2016 LT$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.04681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21450386	ω	313.17248		+0.84401121	+0.53521169	
a	2.7638383	Ω	14.57973		−0.44361088	+0.73285897	
e	0.2233294	i	7.88825		−0.30142074	+0.42007878	
P	4.59	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 02	F51	0.1−	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2016 06 02	F51	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2016 06 02	F51	0.2+	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.1−	0.1−
2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+	2016 09 27	F51	0.0	0.0
2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2016 09 27	F51	0.0	0.1+
2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.1−

2016 LU$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.76860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21746913	ω	299.35946		+0.17171409	+0.98378382	
a	2.7386570	Ω	340.32487		−0.84209855	+0.11928740	
e	0.1972702	i	8.85093		−0.51125756	+0.13393992	
P	4.53	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 06 02	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2016 06 02	F51	0.3+	0.1+	2016 07 31	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.0
2016 06 02	F51	0.2−	0.1−	2016 07 31	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1−
2016 07 05	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2016 07 05	F51	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2016 07 05	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1−				

2016 LV$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.63690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17798110	ω	56.90345		+0.85551667	+0.47691609	
a	3.1300658	Ω	273.87724		−0.51627920	+0.75615147	
e	0.2948060	i	11.65755		−0.03933211	+0.44809151	
P	5.54	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 03	J04	0.2+	0.2−	2016 07 14	G96	0.2−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2016 06 03	J04	0.4−	0.8+	2016 07 14	G96	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2016 06 03	J04	0.0	0.1−	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.1−	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 09 06	C95	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 09 06	C95	0.2+	0.2+
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 07 28	D29	0.3+	0.4−	2016 09 06	C95	0.3+	0.2−
2016 07 14	G96	0.1−	0.0	2016 07 28	D29	0.1−	0.1+				
2016 07 14	G96	0.0	0.1+	2016 07 28	D29	0.3+	0.0				

2016 LW$_{53}$ = 2010 PY$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.07490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17070317	ω	112.92798		+0.22600615		+0.97327341
a	3.2184121	Ω	169.87490		−0.95693014		+0.22964657
e	0.2528917	i	13.40116		−0.18222495		+0.00115271
P	5.77	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.3+	0.5−	2010 08 06	C51	0.1−	1.0+	2016 07 06	F51	0.0	0.1+
1998 03 21	691	0.4−	0.5−	2010 08 06	C51	1.4+	0.4−	2016 07 31	F51	0.0	0.2−
1998 03 21	691	0.2−	0.5−	2010 08 06	C51	0.2+	0.2+	2016 07 31	F51	0.1−	0.3−
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2010 08 06	C51	0.8−	0.6−	2016 07 31	F51	0.1+	0.2−
2005 09 30	G96	0.2+	0.4−	2016 06 03	G96	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.1−	0.2−	2016 06 03	G96	0.4+	0.7−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2005 09 30	G96	0.1+	0.5−	2016 06 03	G96	0.2−	0.3−	2017 09 17	F51	0.2+	0.0
2010 05 13	G96	0.6+	0.0	2016 06 03	G96	0.1+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2010 05 13	G96	0.1−	0.1+	2016 06 06	I52	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2010 05 13	G96	0.1−	0.3−	2016 06 06	I52	0.4−	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2010 05 13	G96	0.2−	0.2+	2016 06 06	I52	0.4−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2010 08 05	C51	0.3+	0.2−	2016 06 06	I52	0.3−	0.7+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2010 08 05	C51	0.1−	1.5+	2016 06 10	F51	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.2−
2010 08 05	C51	0.1+	0.5+	2016 06 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.3−
2010 08 05	C51	1.1+	1.0+	2016 06 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.3−
2010 08 05	C51	0.5−	0.8+	2016 06 15	G96	0.3+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2010 08 05	C51	0.1−	0.7+	2016 06 15	G96	0.6−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2010 08 05	C51	0.4+	1.2+	2016 06 15	G96	0.3−	0.2−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2010 08 05	C51	0.6+	1.1+	2016 06 15	G96	0.3−	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2010 08 05	C51	0.3+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.4+	0.5+
2010 08 05	C51	1.1−	0.5+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.1−
2010 08 06	C51	0.6−	1.2+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2010 08 06	C51	0.2−	0.9+	2016 07 06	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2010 08 06	C51	0.6−	0.4+	2016 07 06	F51	0.0	0.1−				

2016 LX$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.71686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19981884	ω	137.83593		+0.62886528		+0.77679223
a	2.8976445	Ω	170.95219		−0.75806800		+0.62214360
e	0.1860858	i	12.29994		−0.17280441		+0.09762776
P	4.93	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 07	691	0.5+	0.1+	2016 06 13	G96	0.2+	0.4+	2017 09 27	G96	0.3−	0.3+
2006 05 07	691	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.8−
2006 05 07	691	0.5+	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.5−
2011 06 05	691	0.7−	0.5−	2016 06 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.2−
2011 06 05	691	0.2−	1.0−	2016 07 06	G96	0.3+	0.1−	2017 09 28	F51	0.2+	0.3−
2011 06 05	691	0.6−	0.2+	2016 07 06	G96	0.2+	0.2−	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2011 06 09	691	0.2−	0.4+	2016 07 06	G96	0.2+	0.5−	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2011 06 09	691	0.0	0.2+	2016 07 06	G96	0.5+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2011 06 09	691	0.3−	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2016 06 04	G96	0.1−	0.3+	2016 07 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2016 06 04	G96	0.2+	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2016 06 04	G96	0.3+	0.2+	2016 07 06	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2016 06 04	G96	0.2−	0.0	2016 07 31	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.4+
2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.6+	0.8+
2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 07 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	1.4+	0.3+
2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.3+
2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2016 06 13	G96	0.4+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2016 06 13	G96	1.0+	0.5+	2017 09 26	F51	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2016 06 13	G96	0.5+	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.2−				

2016 LY$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.61827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18306465	ω	183.29686		+0.95320399		+0.27544384
a	3.0718480	Ω	159.35548		−0.26866616		+0.96078763
e	0.2816312	i	20.70115		−0.13863858		+0.03190340
P	5.38	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 28	F51	0.2+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2016 06 04	F51	0.2−	0.1−	2016 07 28	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 06 04	F51	0.1+	0.1−	2016 07 28	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−
2016 07 09	F51	0.1−	0.0	2016 07 28	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0				
2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0				

2016 LZ$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.17829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17982535	ω	176.64692		+0.98111624		+0.18859612
a	3.1086281	Ω	172.08248		−0.18391866		+0.97835924
e	0.2985641	i	18.15630		−0.05987358		+0.08511580
P	5.48	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 04	F51	0.1−	0.2−	2016 07 09	F51	0.0	0.1−	2016 07 28	F51	0.1+	0.1+
2016 06 04	F51	0.1−	0.2+	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 07 28	F51	0.2+	0.1+
2016 06 04	F51	0.3+	0.0	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.0
2016 07 08	F51	0.2−	0.0	2016 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.1−
2016 07 08	F51	0.0	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.0
2016 07 08	F51	0.0	0.0	2016 07 28	F51	0.1−	0.1−				

2016 LA$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.57123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18337348	ω	200.93117		+0.97994627		−0.18959834
a	3.0683980	Ω	169.42427		+0.19388103		+0.97825270
e	0.3077223	i	19.51172		−0.04599398		+0.08410783
P	5.37	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 04	F51	0.3−	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.0	2016 08 06	F51	0.1+	0.0
2016 06 04	F51	0.3+	0.1−	2016 07 28	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2016 06 04	F51	0.1−	0.0	2016 07 28	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.2+
2016 07 08	F51	0.0	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 07 08	F51	0.1+	0.0	2016 07 28	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2016 07 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 06	F51	0.0	0.0				

2016 LC$_{54}$ = 2011 OZ$_{5}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.33450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17795267	ω	144.96121		+0.79901962		+0.60126934
a	3.1303991	Ω	178.04080		−0.58610924		+0.78121252
e	0.2267138	i	11.03553		−0.13432646		+0.16787548
P	5.54	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 13	G96	0.2+	0.6+	2011 07 31	F51	0.2−	0.2−	2016 06 15	G96	0.3−	0.2+
2010 05 13	G96	0.4−	0.1+	2011 07 31	F51	0.1−	0.2−	2016 06 15	G96	0.1−	0.2+
2010 05 13	G96	0.7+	0.3+	2011 07 31	F51	0.2−	0.1−	2016 06 15	G96	0.0	0.3+
2010 05 13	G96	0.2+	0.1+	2011 07 31	F51	0.0	0.0	2016 06 15	G96	0.1−	0.3+
2011 07 24	F51	0.1+	0.0	2011 07 31	F51	0.1−	0.1−	2016 06 29	F51	0.1−	0.0
2011 07 24	F51	0.5+	0.1−	2011 07 31	F51	0.0	0.2−	2016 06 29	F51	0.0	0.0

2011 07 24	F51	0.1+	0.1−	2011 07 31	F51	0.2−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1+		
2011 07 24	F51	0.0	0.0	2011 07 31	F51	0.2−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.0		
2011 07 24	F51	0.1+	0.1−	2011 07 31	F51	0.2−	0.1−	2016 07 06	G96	0.4+	0.1−		
2011 07 24	F51	0.1+	0.3−	2011 07 31	F51	0.1−	0.1−	2016 07 06	G96	0.4+	0.1−		
2011 07 24	F51	0.0	0.2−	2011 07 31	F51	0.2−	0.0	2016 07 06	G96	0.5+	0.3+		
2011 07 26	F51	0.2+	0.0	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.1−	0.4+		
2011 07 26	F51	0.1+	0.0	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.1+		
2011 07 26	F51	0.1+	0.0	2011 08 02	F51	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.0		
2011 07 26	F51	0.2+	0.2+	2011 08 25	H15	0.4+	0.8+	2016 07 31	F51	0.0	0.1+		
2011 07 26	F51	0.1+	0.1+	2011 08 25	H15	0.3+	0.4−	2016 07 31	F51	0.0	0.1+		
2011 07 26	F51	0.1+	0.0	2011 08 25	H15	0.6+	0.3−	2017 08 03	F51	0.2−	0.2+		
2011 07 26	F51	0.1+	0.1+	2011 08 25	H15	0.2+	0.7+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0		
2011 07 27	F51	0.0	0.0	2011 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1+		
2011 07 27	F51	0.1+	0.1+	2011 08 31	F51	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.3−	0.0		
2011 07 27	F51	0.1+	0.1+	2011 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0		
2011 07 27	F51	0.1+	0.0	2011 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−		
2011 07 27	F51	0.0	0.1+	2011 09 02	F65	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0		
2011 07 27	F51	0.0	0.0	2011 09 02	F65	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+		
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2011 09 02	F65	0.5−	0.5−	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+		
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2011 09 02	F65	0.7+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+		
2011 07 28	F51	0.0	0.0	2012 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0		
2011 07 28	F51	0.1+	0.0	2012 12 09	F51	0.2−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0		
2011 07 28	F51	0.1+	0.0	2012 12 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−		
2011 07 28	F51	0.2+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0		
2011 07 28	F51	0.1+	0.1+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0		
2011 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0		
2011 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.0		
2011 07 28	F51	0.4−	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+		
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+		
2011 07 28	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0		
2011 07 28	F51	0.0	0.0	2016 06 11	G96	0.4+	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.3+		
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 06 11	G96	0.6+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+		
2011 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 06 11	G96	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+		
2011 07 28	F51	0.0	0.0	2016 06 11	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+		
2011 07 31	F51	0.2−	0.1−	2016 06 11	G96	0.4−	0.2−	2017 10 24	G96	0.4+	0.0		
2011 07 31	F51	0.1−	0.1−	2016 06 11	G96	0.6−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0		
2011 07 31	F51	0.1−	0.1−	2016 06 11	G96	0.6−	0.2−						
2011 07 31	F51	0.1−	0.0	2016 06 11	G96	0.1−	0.4−						

2016 LD$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	44.12810		(2000.0)			
n	0.18140124	ω	188.23572		+0.99837065	−0.05058676
a	3.0905982	Ω	174.45518		+0.05366506	+0.98964515
e	0.2472064	i	15.85683		−0.01939331	+0.13432593
P	5.43	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.2−	0.1−		
2016 06 05	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−		
2016 06 05	F51	0.1−	0.2+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+		
2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.3−	0.2−	2016 11 03	F51	0.1−	0.1−		
2016 07 11	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	G96	0.0	0.2+	2016 11 03	F51	0.1+	0.1+		
2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	G96	0.4−	0.5+	2016 11 03	F51	0.1+	0.0		
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 26	G96	0.1−	0.2−						
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 26	G96	0.3+	0.6+						

2016 LE$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	41.86478		(2000.0)			
n	0.22959923	ω	135.76374		+0.91595609	−0.32275326
a	2.6413286	Ω	244.46289		+0.25368262	+0.92614203
e	0.0964279	i	15.32292		+0.31091730	+0.19516985
P	4.29	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2016 06 05	F51	0.0	0.2−	2016 09 06	691	0.6−	0.2−	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+		
2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	G96	0.0	0.6−	2016 09 25	F51	0.0	0.0		
2016 06 05	F51	0.2−	0.2+	2016 09 06	G96	0.9+	0.3−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+		
2016 06 05	F51	0.2+	0.1−	2016 09 06	G96	1.5+	0.1−	2016 09 25	F51	0.1−	0.1−		
2016 09 06	G96	0.6+	0.2−	2016 09 06	G96	0.3+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.2−		
2016 09 06	G96	0.8+	0.1−	2016 09 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0		
2016 09 06	G96	0.2−	0.4−	2016 09 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+		
2016 09 06	691	0.0	0.2+	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+		
2016 09 06	691	0.4−	0.5+	2016 09 25	F51	0.1+	0.2−						

2016 LF$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	54.45157		(2000.0)			
n	0.17765520	ω	170.99454		+0.97608842	+0.21659501
a	3.1338926	Ω	176.33953		−0.21303157	+0.96998312
e	0.2269507	i	16.73629		−0.04323138	+0.11054120
P	5.55	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1+		
2016 06 05	F51	0.2−	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0		
2016 06 05	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.0		
2016 06 05	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.4−	0.1−	2016 11 03	F51	0.0	0.1−		
2016 08 13	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.7+	0.5−	2016 11 03	F51	0.1+	0.0		
2016 08 13	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.3+	2016 11 03	F51	0.1−	0.1−		
2016 08 13	F51	0.2−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+						

2016 LG$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	32.93895		(2000.0)			
n	0.17284395	ω	220.28076		+0.93877025	−0.26504705
a	3.1917824	Ω	152.56524		+0.26288127	+0.96401397
e	0.2446264	i	28.54134		−0.22271921	+0.02066699
P	5.70	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2016 06 05	F51	0.1−	0.0	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.0		
2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2016 07 28	F51	0.3+	0.2−	2016 08 30	F51	0.0	0.0		
2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 07 28	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0		
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+		
2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.2−	0.0		
2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0						

2016 LH$_{54}$ = 2010 PU$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	62.13132		(2000.0)			
n	0.17144317	ω	75.00865		+0.18391306	+0.97735040
a	3.2091443	Ω	206.29659		−0.96798089	+0.16156923
e	0.2400949	i	13.67030		−0.17084782	+0.13668057
P	5.75	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2010 05 23	G96	0.3+	0.1+	2016 06 04	G96	0.3−	0.0	2016 06 29	F51	0.0	0.1−		
2010 05 23	G96	0.4−	0.4+	2016 06 04	G96	0.6−	0.2−	2016 06 29	F51	0.1−	0.2−		
2010 05 23	G96	0.1−	0.1+	2016 06 04	G96	0.1+	0.5−	2016 07 06	G96	0.4+	0.1−		
2010 05 23	G96	0.1+	0.2−	2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2016 07 06	G96	0.3+	0.4−		
2010 08 01	C51	0.2+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2016 07 06	G96	0.1−	0.4+		
2010 08 01	C51	1.7−	0.4−	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2016 07 06	G96	0.7−	0.2+		
2010 08 01	C51	0.3+	0.8+	2016 06 11	G96	0.1+	0.2−	2016 07 06	F51	0.1+	0.0		
2010 08 01	C51	0.5+	0.5+	2016 06 11	G96	0.1−	0.6+	2016 07 06	F51	0.0	0.0		
2010 08 01	C51	0.4−	3.4+	2016 06 11	G96	0.4+	0.5+	2016 07 06	F51	0.0	0.0		
2010 08 01	C51	1.5+	0.1+	2016 06 12	G96	0.0	0.2−	2016 07 06	F51	0.2+	0.2+		
2010 08 01	C51	1.1+	1.9+	2016 06 12	G96	0.2+	0.4−	2016 07 31	F51	0.1−	0.1−		
2010 08 01	C51	0.2+	1.4−	2016 06 12	G96	0.0	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.0		

2010 08 01	C51	0.6−	0.4−	2016 06 12	G96	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.2−	0.0
2010 08 01	C51	0.5+	0.4+	2016 06 13	G96	1.7+	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−
2010 08 02	C51	0.5−	1.2−	2016 06 13	G96	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0
2010 08 02	C51	0.2−	0.0	2016 06 13	G96	0.0	1.6+	2017 09 19	F51	0.2+	0.0
2010 08 02	C51	0.7−	0.6−	2016 06 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2010 08 02	C51	0.1−	0.5+	2016 06 29	F51	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.4−	0.2+
2016 06 04	J04	0.3−	0.2−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.3+	0.0
2016 06 04	J04	0.3+	0.8+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2016 06 04	J04	0.2−	0.7+	2016 06 29	F51	0.0	0.1−				
2016 06 04	G96	0.2−	0.5+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−				

2016 LK$_{54}$ = 2010 GO$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.46673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17126553	ω	17.05268		+0.12630246		+0.96266692
a	3.2113630	Ω	260.70294		−0.93609030		+0.03578651
e	0.1561756	i	14.04022		−0.32830267		+0.26831275
P	5.75	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 09	C51	0.1−	0.1+	2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2010 04 10	C51	0.3−	1.2−	2015 03 29	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2010 04 10	C51	0.5−	0.2−	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2010 04 10	C51	0.3−	0.1−	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2010 04 10	C51	0.5−	0.5+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	F51	0.0	0.1+
2010 04 10	C51	4.4+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	F51	0.2−	0.1+
2010 04 10	C51	1.1−	0.5−	2016 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	F51	0.0	0.1+
2010 04 10	C51	0.8+	0.2+	2016 07 09	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.0
2010 04 10	C51	0.8−	0.7−	2016 07 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.4+
2010 04 11	C51	0.5−	1.0+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.3+	0.2−
2010 04 11	C51	0.3−	0.9−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2015 03 29	F51	0.1+	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−				
2015 03 29	F51	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−				

2016 LL$_{54}$ = 2011 UT$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.95903		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17786982	ω	91.71721		+0.86457783		+0.48524187
a	3.1313712	Ω	239.27405		−0.49987769		+0.80402746
e	0.2347717	i	8.73584		−0.05125887		+0.34362795
P	5.54	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 12 13	G96	0.4−	0.0	2011 10 30	G96	0.2−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2006 12 13	G96	0.2+	0.3−	2011 10 30	G96	0.6+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2006 12 13	G96	0.2−	0.3−	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2006 12 13	G96	0.3+	0.2−	2016 06 07	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2011 10 01	691	0.6−	0.6+	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2011 10 01	691	0.3+	0.0	2016 07 14	G96	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2011 10 01	691	0.2+	0.4−	2016 07 14	G96	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2011 10 16	691	0.3−	0.1+	2016 07 14	G96	0.0	0.2−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 10 16	691	0.7−	0.2−	2016 07 14	G96	0.3−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0
2011 10 16	691	0.2+	0.3+	2016 07 16	G96	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0
2011 10 24	G96	0.6+	0.1−	2016 07 16	G96	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−
2011 10 24	G96	0.4+	0.1+	2016 07 16	G96	0.9−	0.6+	2016 10 01	F51	0.0	0.0
2011 10 24	G96	0.8+	0.0	2016 07 16	G96	0.6−	0.2+	2016 10 01	F51	0.1+	0.1+
2011 10 24	G96	0.6+	0.1+	2016 07 28	D29	0.2+	0.7−	2016 10 01	F51	0.1−	0.1+
2011 10 30	G96	0.5+	0.0	2016 07 28	D29	0.5−	0.1−				
2011 10 30	G96	0.2+	0.1−	2016 07 28	D29	0.0	1.2−				

2016 LM$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.94548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17468656	ω	94.97284		+0.88408862		+0.44465557
a	3.1692979	Ω	238.69338		−0.46690312		+0.82748315
e	0.1548498	i	9.68702		−0.01971782		+0.34286011
P	5.64	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.2−
2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 07 07	F51	0.2+	0.3−	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 14	G96	0.4−	0.3+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.5−	0.3+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	G96	0.4−	0.6+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 07 07	F51	0.0	0.1−	2016 07 14	G96	0.1−	0.3−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+

2016 LN$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.95742		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21379743	ω	21.14508		+0.53093523		+0.80962438
a	2.7699232	Ω	281.72011		−0.80954171		+0.39730113
e	0.0700974	i	14.80678		−0.25049949		+0.43204187
P	4.61	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−
2016 06 07	F51	0.2−	0.2+	2016 07 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.2+
2016 06 07	F51	0.0	0.2−	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−
2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0

2016 LO$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.93792		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21149939	ω	189.88888		+0.98533680		+0.14847556
a	2.7899514	Ω	160.94374		−0.13360491		+0.97785442
e	0.1912589	i	14.91978		−0.10611839		+0.14749828
P	4.66	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 07 14	G96	0.3−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 14	G96	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2016 07 14	G96	0.2−	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 07 14	G96	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.0				
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−				

2016 LP$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.46863		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17370145	ω	168.71891		+0.80740087		+0.57439223
a	3.1812692	Ω	154.71111		−0.56290441		+0.81839385
e	0.2113590	i	18.39771		−0.17675535		+0.01746641
P	5.67	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	0.2−	0.0
2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.1+
2016 06 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.2+	0.1−	2016 08 30	G96	0.3−	0.3+
2016 07 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.2+	0.1−	2016 08 30	G96	0.0	0.4+

2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.2−	0.1+
2016 07 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2016 07 28	F51	0.2−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.1−

2016 LQ$_{54}$ = 2011 QC$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.40401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18840641	ω	162.16938		+0.95760137	+0.28807901	
a	3.0135075	Ω	181.10269		−0.28033649	+0.92920757	
e	0.1349216	i	9.50717		−0.06641589	+0.23148168	
P	5.23	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 18	691	0.1+	0.4−	2011 09 23	G96	0.3+	0.1−	2016 07 07	F51	0.0	0.0
2006 09 18	691	0.4−	0.3+	2011 09 23	G96	0.0	0.2+	2016 07 07	F51	0.0	0.1+
2006 09 18	691	0.4+	0.1+	2011 09 23	G96	0.3+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2011 08 20	F51	0.1+	0.2−	2011 10 18	G96	0.2+	0.3−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2011 08 20	F51	0.2+	0.0	2011 10 18	G96	0.7−	0.3−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2011 08 20	F51	0.1+	0.1−	2011 10 18	G96	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2011 09 04	691	0.0	0.1−	2011 10 18	G96	0.8+	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2011 09 04	691	0.5−	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2011 09 04	691	0.3−	0.3+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.2+
2011 09 23	G96	0.1+	0.1+	2016 07 07	F51	0.0	0.0				

2016 LR$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.94876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17251161	ω	63.20993		+0.90535744	+0.38033675	
a	3.1958803	Ω	273.93085		−0.42465032	+0.81097047	
e	0.0439606	i	10.91283		+0.00008584	+0.44460190	
P	5.71	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.7+	0.3+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−
2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.2+	0.2+
2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.5+	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.2+
2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	G96	0.8−	1.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 07 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2016 07 07	F51	0.2−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−
2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0				

2016 LS$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.41471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18173320	ω	187.70291		+0.86661695	+0.46285667	
a	3.0868334	Ω	142.82155		−0.43978134	+0.88499034	
e	0.1979279	i	17.96457		−0.23572745	+0.05055497	
P	5.42	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 12	F51	0.0	0.2−	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 12	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 12	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 12	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+				
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+				

2016 LT$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.31030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18557470	ω	15.91657		+0.42096307	+0.87788421	
a	3.0440856	Ω	279.44354		−0.85543186	+0.30051264	
e	0.1612719	i	13.38016		−0.30170587	+0.37284241	
P	5.31	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.1−	0.1−	2016 07 14	G96	0.4+	0.9−	2016 08 13	F51	0.0	0.1+
2016 06 07	F51	0.1+	0.2−	2016 07 14	G96	1.1−	0.5+	2016 08 13	F51	0.2+	0.1+
2016 06 07	F51	0.1+	0.3+	2016 07 14	G96	1.1−	0.3+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.0
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.2−
2016 07 07	F51	0.1+	0.1−	2016 08 13	F51	0.1−	0.3+				

2016 LU$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.01491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23259818	ω	49.60500		+0.74604537	+0.63719948	
a	2.6185760	Ω	269.89626		−0.65439919	+0.64784433	
e	0.1829045	i	11.14971		−0.12319903	+0.41746204	
P	4.24	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 10 08	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.2−	0.1+	2016 08 13	F51	0.1−	0.0
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.2+	2016 10 01	F51	0.0	0.1−
2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2016 07 29	F51	0.0	0.0	2016 10 01	F51	0.0	0.1−
2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2016 07 29	F51	0.0	0.0	2016 10 01	F51	0.0	0.0
2012 11 01	F51	0.1−	0.0	2016 07 29	F51	0.1−	0.2−	2016 10 01	F51	0.2+	0.0
2012 11 01	F51	0.3−	0.1−	2016 08 13	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2012 11 01	F51	0.1+	0.3+	2016 08 13	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 13	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+

2016 LV$_{54}$ = 2003 SE$_{396}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.69835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22127354	ω	188.75805		+0.91098630	+0.40146135	
a	2.7071754	Ω	147.05962		−0.36709616	+0.89371883	
e	0.1780654	i	10.00955		−0.18800099	+0.20023848	
P	4.45	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	645	0.0	0.0	2016 07 12	G96	0.1+	0.3+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2003 09 26	645	0.1+	0.1+	2016 07 12	G96	0.1+	0.4+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2003 09 27	645	0.0	0.0	2016 07 12	G96	0.2−	0.6−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2003 09 27	645	0.1−	0.1−	2016 07 12	G96	0.0	0.2−	2016 09 03	G96	0.1+	0.2−
2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.2−	0.1+	2016 09 03	G96	0.6−	0.1+
2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 09 03	G96	0.3−	0.4−
2012 10 20	F51	0.0	0.2+	2016 08 03	F51	0.2−	0.0	2016 09 03	G96	0.3−	0.4+
2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 12	F51	0.1−	0.1−	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+
2016 06 07	F51	0.1+	0.2+	2016 08 12	F51	0.0	0.2−	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2016 06 07	F51	0.2+	0.1+	2016 08 12	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+

2016 LW$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.27225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18239692	ω	222.29253		+0.97352275	−0.17923940	
a	3.0793406	Ω	147.21900		+0.20361119	+0.96203205	
e	0.3286621	i	15.19031		−0.10390350	+0.20583385	
P	5.40	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 12	G96	0.6−	1.0−	2011 11 17	703	0.5+	1.7−	2016 08 28	D29	0.0	0.3−			
2008 03 12	G96	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.2+	2016 08 28	D29	0.1+	0.1−			
2008 03 12	G96	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	D29	0.4+	0.4−			
2008 03 12	G96	0.2+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 31	G96	0.1+	0.2+			
2011 10 18	F51	0.1−	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	G96	0.3+	0.1+			
2011 10 18	F51	0.0	0.0	2016 07 07	691	0.2+	0.2−	2016 08 31	G96	0.3+	0.1+			
2011 10 18	F51	0.0	0.2+	2016 07 07	691	0.1−	0.1−	2016 08 31	G96	0.4+	0.2+			
2011 10 18	F51	0.2−	0.2+	2016 07 07	691	0.1−	0.0	2016 10 09	691	0.1−	0.2−			
2011 10 29	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	691	0.1+	0.1−			
2011 10 29	F51	0.1−	0.1−	2016 08 03	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	691	0.1−	0.0			
2011 10 29	F51	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	691	0.8−	0.2−			
2011 11 17	703	0.5−	1.0+	2016 08 25	691	0.0	0.3−	2016 10 10	691	0.1−	0.2−			
2011 11 17	703	0.8+	1.3+	2016 08 25	691	0.1+	0.1−	2016 10 10	691	0.0	0.1+			
2011 11 17	703	0.5−	1.6−	2016 08 25	691	0.0	0.1+							

2016 LX$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.04106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24127897	ω	166.59384		+0.83164714	+0.54878617	
a	2.5553854	Ω	159.42664		−0.52915158	+0.82950828	
e	0.1861877	i	13.96990		−0.16840916	+0.10368104	
P	4.08	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.5−	0.0
2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.1+	0.1−
2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.4−	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.1+				

2016 LY$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.98598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21373757	ω	108.18159		+0.40035202	+0.91627526	
a	2.7704404	Ω	185.46804		−0.88268618	+0.38191995	
e	0.1928330	i	7.57768		−0.24613690	+0.12073437	
P	4.61	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.2+	0.2+
2016 06 07	F51	0.1+	0.2−	2016 08 26	F51	0.2−	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2016 08 08	F51	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2016 08 08	F51	0.1−	0.2−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+				

2016 LZ$_{54}$ = 2011 UY$_{388}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.12764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17790667	ω	191.56206		+0.99258605	−0.12074447	
a	3.1309387	Ω	175.30561		+0.12059796	+0.96412334	
e	0.2623002	i	9.79133		+0.01513496	+0.23640424	
P	5.54	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 10 25	F51	0.1−	0.1−	2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2011 10 25	F51	0.1−	0.1−	2011 11 25	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2011 10 25	F51	0.0	0.2−	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2011 11 03	703	0.8−	2.8+	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2011 11 03	703	1.2+	1.2+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.8+
2011 11 03	703	1.1+	0.9+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−
2011 11 03	703	1.2−	0.9+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	1.3−	0.3+
2011 11 05	F51	0.1−	0.2−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.3+
2011 11 05	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.2−
2011 11 05	F51	0.0	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2011 11 25	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.1+

2016 LA$_{55}$ = 2008 UE$_{271}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.40860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23453736	ω	105.17352		+0.86473562	−0.44464376	
a	2.6041222	Ω	281.70096		+0.31800886	+0.84462528	
e	0.1574846	i	13.79564		+0.38871927	+0.29816112	
P	4.20	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 09 20	G96	0.2+	0.2−	2016 06 07	F51	0.1+	0.2+	2016 08 13	F51	0.1+	0.0
2008 09 20	G96	0.2+	0.2+	2016 06 07	F51	0.3−	0.2−	2016 08 13	F51	0.1+	0.1+
2008 09 20	G96	0.2+	0.2+	2016 06 07	F51	0.2−	0.0	2016 08 13	F51	0.1+	0.0
2008 09 20	G96	0.4+	0.3−	2016 07 14	G96	0.2+	0.2+	2016 08 13	F51	0.2+	0.1+
2008 10 28	703	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.6−	0.3−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2008 10 28	703	0.1−	0.6+	2016 07 14	G96	0.0	0.8+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2008 10 28	703	0.6+	0.1+	2016 07 14	G96	0.5+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2008 11 02	703	0.0	0.7−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2008 11 02	703	1.2−	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2008 11 02	703	0.5−	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2008 11 02	703	(0.3+	1.8−)	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.1−

2016 LB$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.96274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17369437	ω	108.74644		+0.29994476	+0.95395073	
a	3.1813557	Ω	178.69387		−0.92110121	+0.29052294	
e	0.1759897	i	8.42056		−0.24820497	+0.07466204	
P	5.67	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4−	0.4−	2015 04 16	G96	0.4+	0.3+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.5+	0.1−	2015 04 16	G96	0.8+	0.3−	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.2−	0.3+	2016 06 07	F51	0.1−	0.2+	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.2+	0.0	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+
2015 04 15	G96	0.9−	0.3−	2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2015 04 15	G96	0.6+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2015 04 15	G96	0.6−	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2015 04 15	G96	0.6+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2015 04 16	G96	0.3−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2015 04 16	G96	0.6−	0.5−	2016 08 30	F51	0.0	0.1+				

2016 LC$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.42252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20966805	ω	86.92543		+0.95452232	+0.22499773	
a	2.8061737	Ω	260.00993		−0.28312368	+0.88966615	
e	0.2135581	i	11.45634		+0.09342438	+0.39732878	
P	4.70	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.2+	0.2−
2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 11	F51	0.2+	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.1−
2016 07 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 13	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.2+	0.0	2016 08 13	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	F51	0.1+	0.0
2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 13	F51	0.1−	0.2+	2016 10 01	F51	0.0	0.0
2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 09 07	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	F51	0.1−	0.0
2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.0				

2016 LD$_{55}$ = 2011 UD$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.20026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18411138	ω	67.96941		+0.44085685	+0.86614096	
a	3.0601940	Ω	230.39194		−0.89410788	+0.40072813	
e	0.2593756	i	17.79632		−0.07884381	+0.29869181	
P	5.35	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 16	G96	0.3+	0.4+	2015 05 19	F51	0.1−	0.0	2016 08 31	D29	0.6+	0.1−
2010 05 16	G96	0.0	0.1+	2016 06 07	G96	0.8−	0.4+	2016 08 31	D29	0.2+	0.7−
2010 05 16	G96	0.8−	0.0	2016 06 07	G96	0.7−	0.4+	2016 09 05	G96	0.1−	0.1−
2011 10 18	461	0.1−	0.5+	2016 06 07	G96	0.2+	0.2+	2016 09 05	G96	0.4+	0.1−
2011 10 18	461	0.2+	0.6+	2016 06 07	G96	0.3+	0.4−	2016 09 05	G96	0.2−	0.1+
2011 10 21	G96	0.0	0.2−	2016 06 07	F51	0.2+	0.0	2016 09 05	G96	0.1−	0.2+
2011 10 21	G96	0.3−	0.3−	2016 06 07	F51	0.2+	0.0	2016 10 08	G96	0.1−	0.1−
2011 10 21	G96	0.9+	0.4−	2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2016 10 08	G96	0.1+	0.1−
2015 05 18	F51	0.2−	0.1−	2016 06 07	F51	0.2+	0.1+	2016 10 08	G96	0.0	0.2+
2015 05 18	F51	0.1+	0.1−	2016 08 31	G96	0.3−	0.2+	2016 10 08	G96	0.3−	0.0
2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2016 08 31	G96	0.8+	0.8−	2016 11 03	F51	0.3−	0.3+
2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 31	G96	0.3−	0.1−	2016 11 03	F51	0.2−	0.4−
2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2016 08 31	G96	0.0	0.1+	2016 11 03	F51	0.2−	0.0
2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2016 08 31	D29	0.2+	0.1−	2016 11 03	F51	0.2−	0.2+

2016 LE$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.30341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17796607	ω	103.85017		+0.95600073	+0.16532450	
a	3.1302420	Ω	247.08478		−0.23394904	+0.92806318	
e	0.1267045	i	15.25453		+0.17700410	+0.33371628	
P	5.54	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 07	F51	0.0	0.1+	2016 07 07	G96	0.0	0.6+	2016 08 30	G96	0.8−	0.8+
2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 08 30	G96	0.6+	0.0
2016 06 07	F51	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.1−
2016 06 07	F51	0.2−	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.2−	0.5+
2016 07 07	G96	0.1+	0.3−	2016 08 02	F51	0.1−	0.2−	2016 09 06	G96	0.3−	0.1−
2016 07 07	G96	0.3+	0.1+	2016 08 30	G96	0.5+	0.3−	2016 09 06	G96	0.4+	0.1−
2016 07 07	G96	0.5+	0.8+	2016 08 30	G96	0.1−	0.0				

2016 LH$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.81572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21438922	ω	74.76400		+0.93726356	+0.28399066	
a	2.7648236	Ω	268.41269		−0.34266660	+0.85720830	
e	0.2027790	i	11.67039		+0.06416089	+0.42958495	
P	4.60	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 08	G96	0.6+	0.1−	2016 07 05	G96	0.4+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2016 06 08	G96	0.6+	0.7+	2016 07 05	G96	0.1+	0.3−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2016 06 08	G96	0.2−	0.6+	2016 07 05	G96	0.4−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2016 06 08	G96	0.5+	0.3−	2016 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 06 08	F51	0.1−	0.0	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2016 06 08	F51	0.1−	0.0	2016 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−
2016 06 08	F51	0.1−	0.0	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 10 01	F51	0.1+	0.0
2016 06 08	F51	0.2−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	F51	0.0	0.0
2016 07 05	G96	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	F51	0.1−	0.1+

2016 LJ$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.18550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24277117	ω	6.17990		+0.39903457	+0.88506283	
a	2.5449034	Ω	287.54400		−0.85166881	+0.26090398	
e	0.1755788	i	14.55728		−0.33975233	+0.38547750	
P	4.06	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 08	G96	0.6+	0.5+	2016 07 04	F51	0.0	0.0	2016 07 28	F51	0.1−	0.1+
2016 06 08	G96	0.7−	0.0	2016 07 04	F51	0.1+	0.0	2016 07 28	F51	0.0	0.0
2016 06 08	G96	0.3+	0.4−	2016 07 14	G96	0.0	0.2−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2016 06 08	G96	0.3−	0.2+	2016 07 14	G96	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 07 04	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	G96	0.1−	0.5−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 07 04	F51	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0

2016 LK$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.73991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22105338	ω	236.99662		+0.96485861	+0.12720330	
a	2.7089726	Ω	114.76326		−0.05752928	+0.95605044	
e	0.1821323	i	14.66769		−0.25639469	+0.26417204	
P	4.46	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 06 08	F51	0.0	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 15	G96	0.2−	0.2−
2016 06 08	F51	0.2+	0.1−	2016 07 10	G96	0.3+	0.1−	2016 07 15	G96	0.2−	0.4+
2016 06 08	F51	0.0	0.0	2016 07 10	G96	0.4+	0.1−	2016 07 15	G96	0.6−	0.0
2016 06 08	F51	0.1−	0.0	2016 07 10	G96	0.4+	0.2−	2016 07 31	F51	0.1+	0.1+
2016 07 04	691	0.2−	0.1−	2016 07 10	G96	0.5+	0.4−	2016 07 31	F51	0.0	0.1−
2016 07 04	691	0.2−	0.5−	2016 07 10	G96	0.5+	0.1−	2016 07 31	F51	0.1−	0.1−
2016 07 04	691	0.1−	0.6+	2016 07 10	G96	0.2+	0.5+	2016 07 31	F51	0.0	0.1+
2016 07 04	F51	0.0	0.1−	2016 07 10	G96	0.5−	0.5−	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2016 07 04	F51	0.2+	0.1+	2016 07 10	G96	0.9+	0.4+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 15	G96	0.4−	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.0

2016 LL$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.30133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20059255	ω	170.25979		+0.57018703	+0.79068093	
a	2.8901886	Ω	134.08590		−0.77307239	+0.60824425	
e	0.2053355	i	18.08324		−0.27793135	−0.06973241	
P	4.91	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 08	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	G96	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2016 06 08	F51	0.0	0.0	2016 07 13	G96	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2016 06 08	F51	0.1+	0.1−	2016 07 13	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2016 07 05	G96	0.1−	0.4−	2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2016 07 05	G96	0.4+	0.6−	2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.1−
2016 07 05	G96	0.2+	0.2−	2016 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.1+	0.1−
2016 07 05	G96	0.1−	0.3−	2016 07 29	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.1−
2016 07 13	G96	0.0	0.2−	2016 07 29	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.2+
2016 07 13	G96	0.3−	0.5+	2016 07 29	F51	0.0	0.1+				

2016 LM$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.02458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16082369	ω	121.14856		−0.25863283	+0.92491331	
a	3.3489040	Ω	131.13136		−0.96324894	−0.22528065	
e	0.1483996	i	21.71252		−0.07252963	−0.30624173	
P	6.13	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2016 06 08	F51	0.1+	0.0	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+
2015 03 18	F51	0.0	0.1−	2016 07 04	G96	0.1−	0.0	2016 07 13	F51	0.0	0.2−
2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2016 07 04	G96	1.0−	0.6+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2015 04 16	G96	0.2+	0.9−	2016 07 04	G96	0.7−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+
2015 04 16	G96	0.1+	0.7+	2016 07 04	G96	0.4−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2015 04 16	G96	0.1+	0.2−	2016 07 12	G96	0.7+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2015 04 16	G96	0.1+	0.4−	2016 07 12	G96	0.7+	0.1+	2016 08 31	F51	0.1−	0.1−
2016 06 08	F51	0.1−	0.3+	2016 07 12	G96	0.0	0.2−	2016 08 31	F51	0.0	0.2−
2016 06 08	F51	0.0	0.2−	2016 07 12	G96	0.2+	0.1+	2016 08 31	F51	0.0	0.3+

2016 LN$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.32057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22773598	ω	180.74615		+0.73188965	+0.65980782	
a	2.6557159	Ω	136.32224		−0.62390947	+0.74933186	
e	0.1192339	i	14.27347		−0.27399731	+0.05617307	
P	4.33	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 08	F51	0.1+	0.0	2016 07 13	G96	0.8−	0.4+	2016 07 29	F51	0.0	0.1+
2016 06 08	F51	0.2−	0.0	2016 07 13	G96	0.0	0.5+	2016 07 29	F51	0.0	0.0
2016 06 08	F51	0.0	0.2−	2016 07 13	G96	0.2−	0.8+	2016 07 29	F51	0.1−	0.0
2016 06 08	F51	0.1+	0.1+	2016 07 15	G96	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2016 07 15	G96	0.3−	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−
2016 07 06	F51	0.0	0.1+	2016 07 15	G96	0.7−	0.6−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2016 07 06	F51	0.2+	0.1−	2016 07 15	G96	0.2+	0.2+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1−

2016 LO$_{55}$ = 2003 SN$_{399}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.91189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21863280	ω	198.30554		+0.88414410	+0.45195099	
a	2.7289307	Ω	134.22288		−0.40535694	+0.86808933	
e	0.1603197	i	9.51360		−0.23232513	+0.20533196	
P	4.51	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	645	0.0	0.0	2016 06 08	F51	0.2+	0.1+	2016 08 06	W98	1.7+	0.4+
2003 09 26	645	0.1−	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2003 09 27	645	0.0	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2003 09 27	645	0.1−	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2003 09 28	645	0.0	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2003 09 28	645	0.1+	0.1−	2016 07 29	F51	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2016 06 08	F51	0.3−	0.0	2016 07 29	F51	0.0	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2016 06 08	F51	0.1+	0.2+	2016 07 29	F51	0.0	0.1−				
2016 06 08	F51	0.1−	0.1−	2016 08 06	W98	0.3+	0.1+				

2016 LP$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.89879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18910081	ω	219.86171		+0.98476674	+0.12449557	
a	3.0061256	Ω	132.54017		−0.08474271	+0.95322356	
e	0.2633929	i	9.48277		−0.15183258	+0.27543728	
P	5.21	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 08	F51	0.1−	0.3−	2016 07 04	691	0.1+	0.5+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2016 06 08	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2016 06 08	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.2−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2016 06 08	F51	0.3+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2016 07 04	691	0.3−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2016 07 04	691	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.2−				

2016 LQ$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.56008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22401548	ω	29.06449		−0.54799141	+0.82968851	
a	2.6850396	Ω	208.11029		−0.80446943	−0.55759271	
e	0.1943272	i	13.05198		−0.22920375	−0.02659592	
P	4.40	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 04 22	G96	0.2+	0.3−	2016 06 10	G96	0.7+	0.0	2016 07 06	G96	0.4+	0.2+
2007 04 22	G96	0.5+	0.0	2016 06 10	G96	0.4−	0.7+	2016 07 06	G96	0.0	0.1+
2007 04 22	G96	0.4+	0.1−	2016 06 11	G96	0.0	0.3+	2016 07 06	G96	0.1+	0.1−
2007 04 22	G96	0.1+	0.2−	2016 06 11	G96	0.3+	0.1+	2016 07 06	G96	0.1−	0.0
2007 05 15	291	0.3−	0.1−	2016 06 11	G96	0.0	0.2−	2016 07 31	F51	0.0	0.2−
2007 05 15	291	0.0	0.0	2016 06 11	G96	0.7−	0.4+	2016 07 31	F51	0.0	0.1−
2007 05 15	291	0.0	0.1+	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+	2016 07 31	F51	0.1−	0.1+
2016 06 10	G96	0.5+	0.3+	2016 06 29	F51	0.2−	0.0	2016 07 31	F51	0.1+	0.3−
2016 06 10	G96	0.5+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1+				

2016 LR$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.66946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17228566	ω	78.81203		+0.90478088	−0.14187183	
a	3.1986739	Ω	288.34445		−0.07737978	+0.87242283	
e	0.1837221	i	25.02734		+0.41878863	+0.46770801	
P	5.72	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 02	D29	0.1−	0.6+	2016 10 11	F51	0.1−	0.1−
2016 06 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 02	D29	0.1−	0.2+	2016 11 18	G96	0.1+	0.5+
2016 06 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 02	D29	0.2+	0.1−	2016 11 18	G96	0.5−	0.0
2016 06 10	F51	0.2+	0.1+	2016 09 02	D29	0.3−	0.1+	2016 11 18	G96	0.2+	0.1+
2016 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 02	D29	0.1+	0.5+	2016 11 18	G96	0.2+	0.0
2016 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 02	D29	0.1−	0.7−	2016 11 29	F51	0.1+	0.1−
2016 07 13	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.3−	0.4−	2016 11 29	F51	0.0	0.0
2016 07 13	F51	0.1+	0.1−	2016 10 05	G96	0.1−	0.1−	2016 11 29	F51	0.1+	0.0
2016 08 11	D29	0.2−	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.2−	2016 11 29	F51	0.1+	0.0
2016 08 11	D29	0.0	0.5+	2016 10 05	G96	0.0	0.3+				
2016 08 11	D29	0.8−	0.2+	2016 10 11	F51	0.0	0.1+				

2016 LS$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.51283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17828070	ω	66.32658		+0.85625853	+0.39163213	
a	3.1265580	Ω	269.14807		−0.50283002	+0.78122364	
e	0.0647661	i	19.68532		+0.11825103	+0.48612129	
P	5.53	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 10	F51	0.0	0.0	2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	G96	0.0	0.1−
2016 06 10	F51	0.2−	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.3+	0.0
2016 06 10	F51	0.1+	0.1−	2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.0	0.0
2016 07 13	F51	0.1+	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+
2016 07 13	F51	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	0.0	0.2−	2016 09 25	G96	0.4−	0.2+
2016 07 13	F51	0.1+	0.1−	2016 09 06	G96	0.3−	0.2−	2016 09 25	G96	0.2+	0.0

2016 LT$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.27464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21204144	ω	159.82654		+0.94949196	+0.31368865	
a	2.7851947	Ω	181.94631		−0.31044028	+0.93531518	
e	0.2051971	i	13.67375		−0.04573686	+0.16366108	
P	4.65	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 14	G96	0.1+	0.4+	2016 08 13	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2016 06 14	G96	0.4+	0.5−	2016 08 29	G96	0.4−	0.3+	2016 10 19	F51	0.2−	0.1+
2016 06 14	G96	0.3−	0.2+	2016 08 29	G96	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.1−	0.2+
2016 06 14	G96	0.0	0.1−	2016 08 29	G96	0.0	0.2+	2016 11 03	F51	0.2+	0.0
2016 08 13	F51	0.1+	0.1−	2016 08 29	G96	0.3+	0.0	2016 11 03	F51	0.1+	0.2−
2016 08 13	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.2−	0.0
2016 08 13	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.0				

2016 LV$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.53650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22426114	ω	201.11950		+0.99509979	−0.07494484	
a	2.6830784	Ω	162.79713		+0.08632334	+0.97657982	
e	0.1008343	i	12.59572		−0.04821500	+0.20168074	
P	4.39	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 28	644	0.4−	0.5+	2012 09 21	G96	0.4−	0.5+	2016 07 14	G96	0.2+	0.7−
2003 08 28	644	0.4−	0.6+	2012 09 21	G96	0.1+	0.1+	2016 07 14	G96	0.3+	0.2+
2003 08 28	644	0.2−	0.2+	2012 09 21	G96	0.1+	0.0	2016 07 29	F51	0.1−	0.1−
2003 09 04	291	0.2+	0.4+	2012 09 21	G96	0.0	0.0	2016 07 29	F51	0.1+	0.2−
2003 09 04	291	0.1−	0.2+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 07 29	F51	0.2+	0.4−
2003 09 04	291	0.1−	0.3+	2016 06 07	F51	0.1+	0.3+	2016 07 29	F51	0.2−	0.1−
2010 02 17	691	0.1+	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.4+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2010 02 17	691	0.1−	0.6+	2016 07 14	G96	0.0	0.4+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2010 02 17	691	0.3+	0.6+	2016 07 14	G96	0.1−	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+

2016 LW$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.57687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23299414	ω	111.45300		+0.45723817	−0.87380476	
a	2.6156083	Ω	310.24342		+0.71438518	+0.47172445	
e	0.1617024	i	12.52423		+0.52970469	+0.11807321	
P	4.23	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	644	0.1+	0.1−	2009 03 26	G96	0.8+	0.3−	2016 10 10	F51	0.1+	0.1−
2003 09 18	644	0.2−	0.5+	2012 11 15	926	0.1−	0.2+	2016 10 22	G96	0.1−	0.2−
2003 09 18	644	0.4−	0.1+	2012 11 15	926	0.1+	0.1+	2016 10 22	G96	0.1−	0.2−
2003 09 28	691	0.3−	0.2+	2012 11 15	926	0.2−	0.4+	2016 10 22	G96	0.1−	0.2−
2003 09 28	691	0.3+	0.1+	2012 12 03	926	0.5−	0.4+	2016 10 22	G96	0.1−	0.0
2003 09 28	691	0.1−	0.0	2012 12 03	926	0.1+	0.6+	2016 11 06	G96	0.4+	0.0
2005 01 17	691	0.3+	0.3+	2012 12 03	926	0.1+	0.2+	2016 11 06	G96	0.1−	0.3+
2005 01 17	691	0.5+	0.2+	2012 12 09	703	1.1+	0.4−	2016 11 06	G96	0.2+	0.1+
2005 01 17	691	0.4+	0.3+	2012 12 09	703	0.2−	0.8+	2016 11 06	G96	0.1+	0.1−
2005 02 02	703	1.2−	0.1−	2012 12 09	703	0.3−	0.0	2016 11 24	D29	0.4−	0.1−
2005 02 02	703	0.6−	0.2−	2012 12 09	703	0.8−	0.0	2016 11 24	D29	0.8+	0.8−
2005 02 02	703	0.8−	0.8−	2012 12 09	703	0.4−	0.4+	2016 11 24	D29	0.9+	0.3+
2005 02 02	703	1.0−	0.7−	2013 01 01	F51	0.1+	0.1+	2016 11 25	G96	0.1−	0.1+
2008 12 21	703	0.1−	0.5−	2013 01 01	F51	0.1+	0.3−	2016 11 25	G96	0.4+	0.0
2008 12 21	703	0.2−	0.6−	2013 01 01	F51	0.1+	0.0	2016 11 25	G96	0.0	0.1+
2008 12 21	703	0.4−	0.1−	2016 06 08	F51	0.2−	0.3−	2016 11 25	G96	0.2−	0.1+
2008 12 21	703	0.9−	0.3+	2016 06 08	F51	0.1−	0.2+	2017 02 01	G96	0.0	0.2+
2009 03 26	G96	0.4+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.1+	2017 02 01	G96	0.1+	0.0
2009 03 26	G96	0.1−	0.2−	2016 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 02 01	G96	0.0	0.2+
2009 03 26	G96	0.3+	0.1−	2016 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 02 01	G96	0.4−	0.2+

2016 LX$_{55}$ = 2006 CX$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.02072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23003476	ω	312.57386		+0.02153156	+0.99223080	
a	2.6379936	Ω	318.18071		−0.85499707	−0.04524964	
e	0.1728760	i	10.58931		−0.51818568	+0.11589009	
P	4.28	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 08	644	0.2−	0.2−	2011 03 26	F51	0.0	0.1−	2016 06 14	G96	0.0	0.4+
2003 07 08	644	0.3−	0.2−	2011 03 26	F51	0.1−	0.1+	2016 06 14	G96	0.4+	0.2+
2003 07 08	644	0.2−	0.2−	2011 03 26	F51	0.2+	0.1−	2016 06 14	G96	0.1+	0.3+
2006 01 23	G96	0.4−	0.0	2011 03 26	F51	0.1+	0.0	2016 07 07	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.0	0.1+	2011 03 26	F51	0.2+	0.2−	2016 07 07	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.4+	0.0	2011 03 26	F51	0.1+	0.1−	2016 07 07	F51	0.0	0.1+
2006 01 23	G96	0.2+	0.0	2011 03 26	F51	0.1−	0.2−	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+
2006 02 03	568	0.2−	0.3+	2012 09 16	926	0.6+	0.5−	2016 07 16	G96	0.3+	0.4−
2006 02 06	568	0.0	0.3−	2012 09 16	926	0.2+	0.5+	2016 07 16	G96	0.7−	0.3−
2006 02 06	568	0.0	0.2−	2012 09 16	926	0.0	0.9+	2016 07 16	G96	0.5−	0.0
2006 02 06	568	0.0	0.2−	2012 10 23	G96	0.2−	0.7+	2016 07 16	G96	0.7−	0.8−
2006 03 02	695	0.1−	0.1−	2012 10 23	G96	0.3+	0.9+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2006 03 02	695	0.1−	0.1−	2012 10 23	G96	0.1−	0.5+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2006 03 02	695	0.1−	0.0	2012 10 23	G96	0.1−	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2008 11 03	G96	0.1−	0.1−	2015 02 24	F51	0.2+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2008 11 03	G96	0.1−	0.0	2015 02 24	F51	0.3+	0.3+	2016 08 29	G96	0.1+	0.0
2008 11 03	G96	0.0	0.0	2015 02 24	F51	0.2+	0.3+	2016 08 29	G96	0.1+	0.4+
2008 11 03	G96	0.1−	0.3−	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.5−	0.2+
2010 01 11	G96	0.3+	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+	2016 08 29	G96	0.0	0.3+
2010 01 11	G96	0.3−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.2+	2016 08 29	D29	0.0	0.4+
2010 01 11	G96	0.4−	0.5+	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2016 08 29	D29	0.1+	0.4+
2010 01 11	G96	0.1+	0.3+	2016 06 14	G96	0.0	0.4−	2016 08 29	D29	0.7−	0.0

2016 LY$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.06676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24074133	ω	191.52802		+0.71575542	−0.68274333	
a	2.5591886	Ω	213.09558		+0.66019952	+0.73006770	
e	0.1689271	i	15.59764		+0.22766370	+0.02937182	
P	4.09	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.2−	0.0	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2016 07 28	F51	0.0	0.0
1996 11 07	691	0.0	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2016 07 28	F51	0.1−	0.1−
1996 11 07	691	0.2+	0.0	2016 06 05	F51	0.1−	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.0
2015 04 25	F51	0.1+	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	F51	0.2+	0.2−	2016 09 07	F51	0.0	0.3+
2015 04 25	F51	0.1−	0.1−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2015 04 25	F51	0.1−	0.2−	2016 07 28	F51	0.1−	0.1−				

2016 LZ$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.76017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17154140	ω	103.10713		+0.48254782	+0.87102940	
a	3.2079192	Ω	196.71132		−0.87496127	+0.47460336	
e	0.1074067	i	18.64973		−0.03987961	+0.12672582	
P	5.75	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.3+	0.1−	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 08 09	F51	0.3−	0.3−
2005 10 25	G96	0.6−	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.1−
2005 10 25	G96	0.9+	1.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.2+	2016 08 09	F51	0.2+	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.4+
2011 11 01	G96	0.0	0.0	2016 06 05	F51	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.3−	0.1+
2011 11 01	G96	0.6−	0.0	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 11 01	G96	0.7−	0.0	2016 06 05	F51	0.3+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.4+

2011 11 01	G96	0.3−	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.2+	0.2+
2015 05 21	F51	0.2−	0.4+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 05 21	F51	0.0	0.3+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.3+	0.1+
2015 05 21	F51	0.1+	0.3+	2016 08 09	F51	0.0	0.2−				

2016 LA_{56} = 2015 HQ_{123}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.62808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19259661	ω	98.81778		+0.58945723	+0.80353142	
a	2.9696388	Ω	207.82300		−0.79326426	+0.55640471	
e	0.0485152	i	10.23460		−0.15255156	+0.21154444	
P	5.12	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.0	0.3−	2015 04 23	J04	0.1+	0.2−	2016 07 07	F51	0.0	0.2+
2005 05 16	G96	0.2+	0.5−	2015 04 23	J04	0.9−	0.8+	2016 07 07	F51	0.2+	0.1+
2005 05 16	G96	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1−	2016 07 07	F51	0.1−	0.3+
2005 05 16	G96	0.7−	1.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2010 05 09	G96	0.3+	0.4−	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2010 05 09	G96	0.2−	0.2+	2015 04 23	F51	0.2−	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2010 05 09	G96	0.0	0.4−	2015 04 24	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2010 05 09	G96	0.6+	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.3+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2012 11 17	G96	0.4+	0.7+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2012 11 17	G96	0.4−	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2012 11 17	G96	0.0	0.4+	2015 04 25	F51	0.3+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2012 11 17	G96	0.2−	0.6+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2015 04 19	G96	0.4−	0.1+	2016 06 07	F51	0.1+	0.2−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−
2015 04 19	G96	0.2−	0.6−	2016 06 07	F51	0.3−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.2−
2015 04 19	G96	0.3−	0.1−	2016 06 07	F51	0.2−	0.2−	2016 08 26	F51	0.2−	0.0
2015 04 19	G96	0.4+	0.8+	2016 06 07	F51	0.1−	0.0				

2016 LB_{56}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.98188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17721594	ω	169.64902		+0.91132829	+0.41000582	
a	3.1390690	Ω	165.96926		−0.38780161	+0.88521734	
e	0.0754934	i	8.80094		−0.13816898	+0.21973960	
P	5.56	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.3−	0.1−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.1+	0.0
2005 09 29	G96	0.2−	0.5−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 07 11	F51	0.1+	0.0
2005 09 29	G96	0.4+	0.1+	2015 05 22	F51	0.3−	0.2−	2016 07 11	F51	0.2+	0.1+
2005 09 29	G96	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.2−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2014 02 28	F51	0.3+	0.2+	2015 06 18	F51	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.3+
2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2015 05 21	F51	0.3+	0.2+	2016 07 11	F51	0.0	0.1+				

2016 LC_{56}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.44145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17831938	ω	299.17007		−0.96617685	+0.02736728	
a	3.1261059	Ω	243.44725		+0.04263942	−0.96371267	
e	0.1582625	i	16.65811		−0.25433083	−0.26553516	
P	5.53	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 27	G96	0.2−	0.2+	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2016 06 13	F51	0.1−	0.1−
2005 06 27	G96	0.2+	0.3−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2016 06 13	F51	0.1−	0.1−
2005 06 27	G96	0.3+	0.1−	2015 02 20	F51	0.0	0.2−	2016 06 13	F51	0.1−	0.1−
2005 06 27	G96	0.3−	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.2−	2016 06 13	F51	0.2+	0.0
2013 11 28	G96	0.8+	0.8−	2015 02 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 01	F51	0.1−	0.1−
2013 11 28	G96	0.1−	0.1+	2016 06 08	G96	0.0	0.3+	2016 07 01	F51	0.1−	0.1+
2013 11 28	G96	0.3−	0.2+	2016 06 08	G96	0.3+	0.1+	2016 07 01	F51	0.3+	0.0
2013 11 28	G96	0.4−	0.6+	2016 06 08	G96	0.4+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.2−
2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	G96	0.2+	0.3−	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2015 01 28	F51	0.1−	0.0	2016 06 08	F51	0.1−	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0
2015 01 28	F51	0.1−	0.1+	2016 06 08	F51	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.3+	0.1+
2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2016 06 08	F51	0.1−	0.0				
2015 02 20	F51	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.1−	0.1+				

2016 LD_{56}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.91700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23667348	ω	185.57897		+0.60029846	+0.78297375	
a	2.5884294	Ω	121.42192		−0.72619215	+0.61904793	
e	0.2014038	i	11.01704		−0.33509212	+0.06108825	
P	4.16	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.2−	0.2+	2015 01 27	F51	0.2+	0.2+	2016 07 12	G96	0.3−	0.0
2006 01 22	G96	0.1+	0.3−	2015 01 27	F51	0.3+	0.0	2016 07 12	703	0.3−	0.6−
2006 01 22	G96	0.2−	0.3−	2015 02 17	F51	0.2−	0.1+	2016 07 12	G96	0.6−	0.2+
2006 01 22	G96	0.4−	0.1+	2015 02 17	F51	0.3−	0.1+	2016 07 12	703	0.3+	0.2−
2006 01 22	G96	0.1+	0.7−	2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2016 07 12	G96	0.3−	0.1−
2006 01 22	G96	0.4−	0.5−	2015 02 17	F51	0.3−	0.2+	2016 07 12	703	1.2+	0.2−
2006 01 22	G96	0.2−	0.2−	2015 03 28	G96	0.2+	0.0	2016 07 12	703	0.3+	0.2−
2006 01 22	G96	0.1−	0.4−	2015 03 28	G96	0.2−	0.4+	2016 07 16	G96	0.2−	0.0
2010 01 08	G96	0.4+	0.2−	2015 03 28	G96	0.4+	0.1+	2016 07 16	G96	0.3+	1.0−
2010 01 08	G96	0.3+	0.1−	2015 03 28	G96	0.6+	0.1+	2016 07 16	G96	0.1−	0.1−
2010 01 08	G96	0.3+	0.2−	2016 06 08	G96	0.4−	0.1−	2016 08 01	W98	0.2+	0.2−
2010 01 08	G96	0.3+	0.2−	2016 06 08	G96	0.4−	0.1+	2016 08 01	W98	0.0	0.2+
2010 01 08	G96	0.2+	0.1+	2016 06 08	G96	0.1−	0.0	2016 08 01	W98	0.2+	0.1+
2012 08 25	703	0.5−	0.5+	2016 06 08	G96	0.1−	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.0
2012 08 25	703	1.3−	0.3+	2016 07 03	G96	0.2+	0.1−	2016 09 27	F51	0.1−	0.0
2012 08 25	703	1.6+	1.2+	2016 07 03	G96	0.5+	0.6−	2016 09 27	F51	0.1−	0.1+
2012 08 25	703	0.8−	2.1+	2016 07 03	G96	0.0	0.4−	2016 09 27	F51	0.0	0.1+
2015 01 27	F51	0.3+	0.3+	2016 07 03	G96	0.1−	0.0				
2015 01 27	F51	0.4+	0.1+	2016 07 12	G96	0.2+	0.0				

2016 LE_{56} = 2010 JP_{142}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.92943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17924907	ω	84.32770		+0.31318762	+0.94611623	
a	3.1152873	Ω	204.42151		−0.93096664	+0.28872783	
e	0.0885622	i	11.48560		−0.18765563	+0.14662984	
P	5.50	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	691	0.1−	0.1−	2010 05 16	C51	1.1−	0.4+	2016 09 26	F51	0.2+	0.0
1998 04 20	691	0.0	0.0	2010 05 16	C51	0.6−	1.3+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−
1998 04 20	691	0.0	0.1+	2010 05 16	C51	0.8−	1.4+	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2003 04 01	644	0.7+	0.5+	2014 03 29	G96	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2003 04 01	644	0.4+	0.6+	2014 03 29	G96	0.2+	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2003 04 01	644	0.4+	0.4+	2014 03 29	G96	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−
2005 11 02	G96	0.0	0.1+	2014 03 29	G96	0.1−	0.2+	2016 10 05	691	1.0−	0.0
2005 11 02	G96	0.6+	0.0	2014 05 24	F51	0.2+	0.2+	2016 10 05	691	0.0	1.0+
2005 11 02	G96	0.1+	0.1−	2014 05 24	F51	0.0	0.3+	2016 10 05	691	0.1+	0.1−
2005 11 02	G96	0.1+	0.5+	2014 05 24	F51	0.1+	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2009 02 27	G96	0.0	0.1+	2015 06 20	G96	0.2−	0.4−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2009 02 27	G96	0.4−	0.4+	2015 06 20	G96	0.1−	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2009 02 27	G96	0.5−	0.2+	2015 06 20	G96	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2009 02 27	G96	0.1+	0.0	2015 06 20	G96	2.0−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2009 05 16	G96	0.2+	0.1−	2015 06 24	F51	0.2+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2009 05 16	G96	0.2−	0.1+	2015 06 24	F51	0.2+	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2009 05 16	G96	0.1+	0.1+	2015 06 24	F51	0.2+	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2009 05 16	G96	0.2+	0.1−	2015 06 24	F51	0.3+	0.1−	2016 10 12	691	0.2−	0.1−

2009 05 26	G96	0.6−	0.0	2016 06 14	691	0.2−	0.1+	2016 10 12	691	0.4−	0.2−
2009 05 26	G96	0.2−	0.1−	2016 06 14	691	0.1−	0.1+	2016 10 12	691	0.6−	0.1−
2009 05 26	G96	0.7−	0.0	2016 06 14	691	0.5−	0.3−	2016 10 21	691	0.0	0.6+
2009 05 26	G96	0.1+	0.4+	2016 09 06	G96	0.3−	0.2+	2016 10 21	691	0.1+	0.2+
2009 05 26	G96	0.5−	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.2+	2016 10 21	691	0.1−	0.2+
2009 05 26	G96	0.1−	0.6+	2016 09 06	G96	0.1+	0.2−	2016 10 30	G96	0.4+	0.2−
2009 05 26	G96	0.2−	0.1−	2016 09 06	G96	1.5+	0.8−	2016 10 30	G96	0.3+	0.3+
2010 05 15	C51	0.9+	1.1+	2016 09 26	F51	0.3+	0.1−	2016 10 30	G96	0.4+	0.2−
2010 05 16	C51	1.0+	0.5−	2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 30	G96	0.4+	0.8+

2016 LF$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.47659		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18532864	ω	160.42400		+0.99265559		−0.08614154
a	3.0467794	Ω	204.98537		+0.06538293		+0.97275608
e	0.1344659	i	11.60078		+0.10178382		+0.21523302
P	5.32	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.4+	0.4−	2011 10 28	G96	0.3−	0.6−	2016 06 05	F51	0.1−	0.0
2006 09 25	G96	0.3+	0.4−	2011 10 28	G96	0.6−	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1−
2006 09 25	G96	0.7−	0.3−	2011 10 28	G96	0.4+	0.0	2016 06 05	F51	0.2−	0.0
2006 09 25	G96	0.2+	0.4−	2011 10 28	G96	0.1+	0.2−	2016 07 11	F51	0.1−	0.1−
2006 10 28	691	0.5−	0.0	2011 11 25	F51	0.1+	0.1−	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2006 10 28	691	0.0	0.0	2011 11 25	F51	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.0	0.1+
2006 10 28	691	0.0	0.0	2011 11 25	F51	0.1−	0.1+	2016 07 29	F51	0.0	0.2−
2011 08 30	F51	0.2+	0.0	2011 11 25	F51	0.1−	0.3+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1−
2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2011 11 25	F51	0.2−	0.2+	2016 07 29	F51	0.1−	0.1+
2011 08 30	F51	0.2+	0.1+	2011 11 25	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2011 09 26	703	0.3+	0.6−	2011 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2011 09 26	703	0.3−	0.3−	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2011 09 26	703	1.8+	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+				
2011 09 26	703	0.2+	1.7+	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+				

2016 LG$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.10475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24387539	ω	235.40745		+0.92070312		+0.32130784
a	2.5372157	Ω	104.96405		−0.23831538		+0.91236480
e	0.1597773	i	13.25506		−0.30904942		+0.25367646
P	4.04	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	G96	0.1−	0.0	2015 01 17	F51	0.4+	0.1+	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2006 01 31	G96	0.4+	0.6+	2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.2+
2006 01 31	G96	0.0	0.5+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 06 28	F51	0.1+	0.2+
2006 01 31	G96	0.0	0.2+	2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+
2009 11 27	G96	0.2−	0.1+	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+
2009 11 27	G96	0.1−	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+
2009 11 27	G96	0.1−	0.1−	2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+
2009 11 27	G96	0.0	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.0	2016 08 18	F51	0.1−	0.1−
2009 11 27	G96	0.0	0.2−	2015 03 28	F51	0.3−	0.0	2016 08 18	F51	0.3−	0.1+
2011 03 10	G96	0.3+	0.1+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2016 08 18	F51	0.2+	0.2+
2011 03 10	G96	0.2+	0.4+	2015 03 28	F51	0.2−	0.2+	2016 08 18	F51	0.1−	0.3+
2011 03 10	G96	0.2−	0.0	2016 06 07	G96	1.5+	0.4−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2011 03 10	G96	0.2−	0.2−	2016 06 07	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2013 11 29	F51	0.1−	0.2+	2016 06 07	G96	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2013 11 29	F51	0.1−	0.2+	2016 06 07	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2013 11 29	F51	0.1−	0.3+	2016 06 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2014 01 01	G96	0.3−	0.0	2016 06 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2014 01 01	G96	0.3−	0.4+	2016 06 15	G96	0.2+	0.9+	2017 10 27	F51	0.1−	0.3+
2014 01 01	G96	0.0	0.3+	2016 06 15	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2014 01 01	G96	0.3−	0.4+	2016 06 28	F51	0.0	0.2+				

2016 LH$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.04980		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22244939	ω	120.64398		+0.12936199		+0.98908537
a	2.6976271	Ω	156.47654		−0.95949596		+0.14281065
e	0.1973468	i	10.17944		−0.25026580		−0.03626622
P	4.43	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 28	G96	0.0	0.1−	2015 02 25	691	0.1−	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.0
2006 02 28	G96	0.2−	0.4−	2015 02 25	691	0.2−	0.2+	2016 07 12	G96	0.6+	0.4−
2006 02 28	G96	0.2−	0.1−	2015 03 10	G96	0.3+	0.1+	2016 07 12	G96	0.6−	0.2−
2006 02 28	G96	0.3−	0.0	2015 03 10	G96	0.7+	0.2−	2016 07 12	G96	0.0	0.5−
2006 04 26	807	0.1+	0.3+	2015 03 10	G96	0.0	0.7+	2016 07 12	G96	0.3+	0.1+
2006 04 26	807	0.3+	0.5+	2015 03 10	G96	0.1+	0.0	2016 07 28	F51	0.0	0.1+
2011 04 06	G96	0.5−	0.1+	2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2016 07 28	F51	0.0	0.0
2011 04 06	G96	0.2−	0.0	2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 04 06	G96	0.5−	0.2+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 04 06	G96	0.3−	0.2−	2016 06 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2011 04 30	F51	0.1+	0.2−	2016 06 07	F51	0.2−	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2011 04 30	F51	0.1+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2011 04 30	F51	0.0	0.2−	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2011 04 30	F51	0.0	0.2−	2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.3+	0.0
2015 02 25	691	0.2+	0.0	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.2+	0.0

2016 LJ$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.48421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21429049	ω	263.83847		+0.19693002		+0.97868613
a	2.7656727	Ω	17.84376		−0.80748077		+0.19559857
e	0.2209863	i	10.95675		−0.55605160		+0.06256722
P	4.60	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 21	G96	0.2+	0.1+	2012 10 22	G96	0.5−	0.2+	2016 06 13	F51	0.0	0.0
2006 04 21	G96	0.4−	0.5+	2012 10 22	G96	0.0	0.5+	2016 06 13	F51	0.0	0.0
2006 04 21	G96	0.3+	0.6+	2012 10 22	G96	0.5−	0.1+	2016 07 04	F51	0.2−	0.2+
2007 10 15	G96	0.0	0.1−	2012 10 22	G96	0.4−	0.5+	2016 07 04	F51	0.3−	0.0
2007 10 15	G96	0.2+	0.0	2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	F51	0.2−	0.2+
2007 10 15	G96	0.0	0.1−	2015 02 16	F51	0.0	0.4+	2016 07 04	F51	0.3−	0.0
2007 10 15	G96	0.4+	0.0	2015 02 16	F51	0.0	0.3+	2016 07 30	F51	0.1+	0.2+
2012 09 16	G96	0.1−	0.5+	2015 03 11	G96	0.0	0.1+	2016 07 30	F51	0.2+	0.1+
2012 09 16	G96	0.1−	0.2+	2015 03 11	G96	0.1−	0.3+	2016 07 30	F51	0.1+	0.1+
2012 09 16	G96	0.6+	0.3+	2015 03 11	G96	1.6+	1.1−	2016 07 30	F51	0.1+	0.0
2012 09 16	G96	0.2+	0.2+	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0
2012 10 11	F51	0.2−	0.3+	2015 03 25	F51	0.1+	0.3+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2012 10 11	F51	0.2−	0.3+	2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2012 10 11	F51	0.1−	0.1+	2015 03 25	F51	0.3+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0

2016 MX$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.03019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23954170	ω	219.69792		+0.77506135		+0.61951024
a	2.5677257	Ω	101.57462		−0.54266937		+0.75348702
e	0.1139057	i	7.29799		−0.32371263		+0.22014625
P	4.11	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 16	G96	0.2−	0.1−	2013 09 06	G96	0.3+	0.5+	2016 06 07	G96	0.5−	0.0
2007 03 16	G96	0.0	0.1−	2013 09 06	G96	0.1+	0.5+	2016 06 07	G96	0.6+	0.0
2007 03 16	G96	0.5−	0.2−	2013 09 06	G96	0.6+	0.1−	2016 06 07	G96	0.2+	0.2−
2007 03 16	G96	0.3+	0.3−	2013 09 06	G96	0.0	0.1−	2016 06 28	F51	0.1+	0.0
2009 10 14	G96	0.1−	0.5+	2013 11 01	G96	0.3−	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.3+
2009 10 14	G96	0.0	0.3+	2013 11 01	G96	1.2−	0.2+	2016 06 28	F51	0.1−	0.1+
2009 10 14	G96	0.4−	0.0	2013 11 01	G96	0.3−	0.1+	2016 06 28	F51	0.1+	0.0

2009 10 14	G96	0.2+	0.0	2013 11 01	G96	0.1−	0.2+	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	G96	0.2+	0.3−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2016 06 28	F51	0.3+	0.0
2011 01 30	G96	0.4−	0.2−	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2016 06 28	F51	0.0	0.3+
2011 01 30	G96	0.1−	0.5−	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	G96	0.3−	0.2−	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+
2011 02 11	G96	0.4−	0.3+	2015 03 17	F51	0.2+	0.4+	2016 06 29	F51	0.1−	0.3+
2011 02 11	G96	0.1+	0.4+	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2011 02 11	G96	0.1+	0.0	2015 03 17	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2011 02 11	G96	0.4−	0.5+	2015 04 10	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2012 05 21	G96	0.3+	0.1+	2015 04 10	F51	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2012 05 21	G96	0.0	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.6+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2012 05 21	G96	0.4+	0.3+	2016 04 16	F51	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+
2012 05 21	G96	0.0	0.4−	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2012 05 31	G96	0.9+	0.9−	2016 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+
2012 05 31	G96	0.2−	0.0	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2012 05 31	G96	0.2+	0.0	2016 05 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2012 05 31	G96	0.1+	0.9−	2016 05 04	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2012 06 08	G96	0.0	0.2+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2012 06 08	G96	0.1+	0.1+	2016 05 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2012 06 08	G96	0.1+	0.0	2016 05 09	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+
2012 06 14	G96	0.3−	0.2−	2016 05 09	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2012 06 14	G96	0.1−	0.2+	2016 05 09	G96	0.4+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.3+
2012 06 14	G96	0.1−	0.1−	2016 05 09	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2012 06 14	G96	0.2−	0.3−	2016 05 13	F51	0.2+	0.6+	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2012 06 23	G96	0.4+	0.5+	2016 05 13	F51	0.4−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2012 06 23	G96	0.3−	0.3+	2016 05 13	F51	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2012 06 23	G96	0.0	0.4+	2016 05 13	F51	0.1+	0.2+				
2012 06 23	G96	0.3−	0.3−	2016 06 07	G96	0.7+	0.2+				

2016 ML$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.33929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22872697	ω	359.11533		+0.65610739	+0.74387389	
a	2.6480395	Ω	311.87552		−0.69134069	+0.52487947	
e	0.1998767	i	9.83455		−0.30260724	+0.41370665	
P	4.31	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 06 16	F51	0.3+	0.1+	2016 08 29	G96	0.4−	0.3+	2016 09 10	G96	0.4−	0.1+
2016 06 16	F51	0.2−	0.0	2016 08 29	G96	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.0	0.2+
2016 06 16	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.1+	2016 09 10	G96	0.2−	0.3−
2016 08 13	F51	0.0	0.0	2016 08 29	D29	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.0	0.1−
2016 08 13	F51	0.0	0.0	2016 08 29	D29	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.3+
2016 08 13	F51	0.2+	0.2−	2016 08 29	D29	0.2−	0.2−	2016 10 05	G96	0.0	0.0
2016 08 29	G96	0.1+	0.3+	2016 09 10	G96	0.1−	0.2+	2016 10 05	G96	0.5+	0.1−

2016 MN$_3$ = 2013 AE$_{149}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.73960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17655779	ω	170.18706		+0.96549331	+0.25981957	
a	3.1468651	Ω	174.65336		−0.25000825	+0.94382786	
e	0.2307261	i	11.00589		−0.07292832	+0.20416358	
P	5.58	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 10 29	F51	0.0	0.1+	2013 01 07	W84	0.1+	0.0	2016 07 29	F51	0.0	0.1−
2011 10 29	F51	0.0	0.0	2013 01 07	W84	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2011 10 29	F51	0.0	0.1−	2016 06 29	F51	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2011 11 01	G96	0.2+	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2011 11 01	G96	0.1+	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2011 11 01	G96	0.4−	0.1+	2016 06 29	F51	0.2+	0.1−	2016 09 04	G96	0.3−	0.1+
2011 11 01	G96	0.3+	0.0	2016 07 04	J04	0.0	0.1+	2016 09 04	G96	0.3−	0.1−
2013 01 04	W84	0.0	0.0	2016 07 04	J04	0.1−	1.0+	2016 09 04	G96	0.1+	0.3+
2013 01 04	W84	0.0	0.1+	2016 07 04	J04	0.3−	0.6+	2016 09 04	G96	0.4−	0.1+
2013 01 04	W84	0.0	0.2+	2016 07 04	J04	0.0	0.6+	2016 09 26	G96	1.0+	0.3−
2013 01 06	W84	0.0	0.0	2016 07 11	691	0.3−	0.0	2016 09 26	G96	0.4−	0.5−
2013 01 06	W84	0.0	0.1+	2016 07 11	691	0.7−	0.6+	2016 09 26	G96	0.4+	0.3+
2013 01 06	W84	0.1+	0.0	2016 07 11	691	0.4−	0.1−	2016 09 26	G96	0.7+	0.3−
2013 01 06	W84	0.0	0.2+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2013 01 07	W84	0.0	0.0	2016 07 29	F51	0.2+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2013 01 07	W84	0.1+	0.1+	2016 07 29	F51	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.3−	0.2+

2016 MO$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.83784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22675260	ω	67.44549		+0.91583354	−0.37460316	
a	2.6633886	Ω	314.20525		+0.25222891	+0.81692171	
e	0.1821519	i	11.64082		+0.31245720	+0.43853323	
P	4.35	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	608	0.6−	0.0	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2016 09 05	703	0.9+	0.8+
2003 09 18	608	0.5−	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.4+	2016 09 05	703	0.4+	0.8+
2003 09 18	608	0.2−	0.2+	2014 02 28	F51	0.2+	0.3+	2016 09 05	703	0.8+	0.1+
2003 09 20	644	0.0	0.1+	2015 06 08	F51	0.1−	0.3+	2016 09 05	703	1.2−	0.5+
2003 09 20	644	0.0	0.3+	2015 06 08	F51	0.0	0.2+	2016 09 11	G96	0.1+	0.1−
2003 09 20	644	0.1−	0.2+	2015 06 08	F51	0.1−	0.2+	2016 09 11	G96	0.0	0.3−
2005 01 19	691	1.6+	0.2−	2016 06 16	F51	0.2−	0.1+	2016 09 11	G96	0.0	0.0
2005 01 19	691	0.2+	0.4+	2016 06 16	F51	0.1−	0.4+	2016 09 11	G96	0.1+	0.2−
2005 01 19	691	0.7−	0.2+	2016 06 16	F51	0.2+	0.2+	2016 09 22	703	1.5+	0.0
2007 09 05	G96	0.3+	0.1+	2016 06 16	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	703	0.1+	0.5−
2007 09 05	G96	0.1−	0.1−	2016 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 09 22	703	1.2+	0.5−
2007 09 05	G96	0.0	0.1−	2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	703	0.1−	0.2−
2007 09 12	G96	0.1−	0.1−	2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 10 02	703	1.0−	0.7+
2007 09 12	G96	0.1−	0.2+	2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	703	0.4+	1.4+
2007 09 12	G96	0.1+	0.2−	2016 07 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	703	0.5−	1.1+
2007 09 12	G96	0.2+	0.1+	2016 07 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	703	0.5+	1.0+
2007 10 13	G96	0.4+	0.0	2016 07 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2007 10 13	G96	0.1+	0.2−	2016 07 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2007 10 13	G96	0.2−	0.2+	2016 08 13	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2007 10 13	G96	0.6+	1.3+	2016 08 13	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2007 11 02	G96	0.2−	0.3−	2016 08 13	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2007 11 02	G96	0.1+	0.3−	2016 08 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2007 11 02	G96	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	G96	0.5−	0.2−	2016 08 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2012 11 17	926	0.3−	0.4+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−	2016 12 01	G96	0.3−	0.0
2012 11 17	926	0.7−	1.2+	2016 08 26	F51	0.2−	0.1−	2016 12 01	G96	0.5−	0.4+
2012 11 17	926	0.2−	0.3+	2016 08 26	F51	0.3−	0.0	2016 12 01	G96	0.2−	0.4+
2013 01 03	G96	0.2−	0.2+	2016 08 26	F51	0.2−	0.0	2016 12 01	G96	0.0	0.0
2013 01 03	G96	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.2−	0.1+	2016 12 15	F51	0.2+	0.3−
2013 01 03	G96	0.4−	0.0	2016 08 30	G96	0.1+	0.0	2016 12 15	F51	0.2+	0.0
2013 01 03	G96	0.3−	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.0	2016 12 15	F51	0.1+	0.3−
2014 02 28	F51	0.2+	0.3+	2016 08 30	G96	0.2+	0.1+				

2016 MP$_3$ = 2002 RB$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.66691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21244092	ω	145.78085		+0.65186940	+0.75392890	
a	2.7817020	Ω	164.36653		−0.74571993	+0.65684832	
e	0.1532182	i	17.62457		−0.13772464	+0.01189548	
P	4.64	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1+	1.0+	2005 04 02	G96	0.3−	0.4+	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2002 08 28	644	0.0	0.6+	2005 04 02	G96	0.1−	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.2+
2002 08 28	644	0.0	0.3+	2005 04 02	G96	0.4−	0.2−	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.8+	0.7+	2006 05 31	691	0.2+	0.0	2016 06 16	F51	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.9+	0.7+	2006 05 31	691	0.1+	0.1+	2016 06 16	F51	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.4+	1.0−	2006 05 31	691	0.0	0.3+	2016 06 16	F51	0.2−	0.1−
2002 09 07	704	0.7−	0.2+	2011 06 24	691	0.0	0.0	2016 07 07	F51	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2011 06 24	691	0.0	0.4−	2016 07 07	F51	0.1+	0.2−
2002 09 07	704	0.6−	0.7+	2011 06 24	691	0.0	0.1−	2016 07 07	F51	0.1+	0.0

2002 09 07	704	0.1+	1.4+	2014 01 26	F51	0.2+	0.4+	2016 07 07	F51	0.1−	0.2−
2002 09 08	608	0.6+	0.0	2014 01 26	F51	0.0	0.3+	2016 08 28	G96	0.6+	0.0
2002 09 08	608	0.1+	0.1+	2014 01 26	F51	0.4+	0.1+	2016 08 28	G96	0.4−	0.2−
2002 09 08	608	0.1−	0.6−	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2016 08 28	G96	0.2+	0.4+
2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2016 08 28	G96	0.0	0.4+
2002 09 14	644	0.6−	1.3+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2016 09 10	G96	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.3−	1.3+	2015 04 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.0	0.2−
2002 09 15	644	0.6−	0.3+	2015 04 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.1+	0.2−
2005 03 11	G96	0.4−	0.0	2015 04 13	F51	0.3−	0.2−	2016 09 10	G96	0.0	0.1+
2005 03 11	G96	0.8−	0.5+	2015 04 23	F51	0.2−	0.1−	2016 09 25	G96	0.0	0.1−
2005 03 11	G96	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.0
2005 03 11	G96	0.1−	0.4+	2015 04 23	F51	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.3−	0.4+
2005 04 02	G96	0.8−	0.5+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3−	0.2−

2016 NH_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.86486		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22051610	ω	202.09913		+0.70446762		+0.67477496
a	2.7133710	Ω	113.50669		−0.60997949		+0.73410148
e	0.1589386	i	13.88179		−0.36283660		+0.07598533
P	4.47	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 06 09	691	0.1−	0.2−	2014 01 10	G96	0.2−	0.7+	2016 07 03	G45	0.3−	0.1−
2007 06 09	691	0.1−	0.0	2015 02 20	F51	0.0	0.0	2016 07 04	G45	0.3−	0.3+
2007 06 09	691	0.1+	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.1−	2016 07 04	G45	0.4−	0.1+
2008 09 30	G96	0.1+	0.1+	2015 02 20	F51	0.2+	0.1+	2016 07 04	G45	0.0	0.6+
2008 09 30	G96	0.2+	0.0	2015 02 20	F51	0.2+	0.1−	2016 07 04	G45	0.4−	0.2+
2008 09 30	G96	0.2−	0.0	2016 06 11	G96	0.3+	0.0	2016 07 07	G96	0.1+	0.2+
2008 09 30	G96	0.4+	0.0	2016 06 11	G96	0.1+	0.2+	2016 07 07	G96	0.3+	0.0
2010 01 07	691	0.1−	0.2+	2016 06 11	G96	0.1+	0.5+	2016 07 07	G96	0.7−	0.4−
2010 01 07	691	0.1−	0.5+	2016 06 11	G96	0.4−	0.4+	2016 07 07	G96	0.5+	0.8+
2010 01 07	691	0.1−	0.2+	2016 06 13	G96	0.1+	0.2+	2016 07 12	G96	0.2−	0.2−
2010 02 19	G96	0.2−	0.0	2016 06 13	G96	0.1+	0.3−	2016 07 12	G96	0.4−	0.3−
2010 02 19	G96	0.1−	0.4+	2016 06 13	G96	0.4+	0.2−	2016 07 12	G96	0.4+	1.0+
2010 02 19	G96	0.2−	0.1−	2016 06 13	G96	0.0	0.0	2016 08 18	F51	0.0	0.1−
2010 02 19	G96	0.5+	0.3−	2016 06 15	G96	0.3−	0.2+	2016 08 18	F51	0.3+	0.2+
2012 08 14	E12	0.6+	0.4+	2016 06 15	G96	1.3−	0.6+	2016 08 18	F51	0.0	0.1+
2012 08 14	E12	0.4+	0.2+	2016 06 15	G96	0.2+	1.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.5+
2012 08 14	E12	0.3−	0.3+	2016 06 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2014 01 01	G96	0.1−	0.4+	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2014 01 01	G96	0.1−	0.1−	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2014 01 01	G96	0.4+	0.1+	2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2014 01 01	G96	0.2−	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+
2014 01 10	G96	0.6−	0.2+	2016 07 03	G45	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.5+
2014 01 10	G96	0.6−	0.2−	2016 07 03	G45	1.1+	0.4−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2014 01 10	G96	0.5−	0.2+	2016 07 03	G45	0.0	0.5+				

2016 NZ_7

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.02821		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21146588	ω	186.30588		+0.44089337		+0.87526161
a	2.7902461	Ω	110.00428		−0.81397430		+0.48324805
e	0.0930236	i	12.21541		−0.37823124		−0.01970871
P	4.66	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 06 28	F51	0.0	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2016 04 11	F51	0.1−	0.1−	2016 07 04	G96	0.2−	0.7+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 07 04	G96	0.4+	0.3−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2016 05 05	F51	0.1+	0.0	2016 07 04	G96	0.1−	0.6+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2016 07 04	G96	0.6−	1.0+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	F51	0.3+	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2016 06 28	F51	0.1+	0.0	2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2016 06 28	F51	0.4−	0.3−	2016 07 06	F51	0.2+	0.1+				
2016 06 28	F51	0.1+	0.1−	2016 07 06	F51	0.1−	0.1+				

2016 NA_8 = 2007 KF_4 = 2007 LK_{38}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.04559		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21970146	ω	92.47751		−0.08234278		+0.99606472
a	2.7200742	Ω	172.55699		−0.98502429		−0.07634200
e	0.1805353	i	14.65953		−0.15148205		−0.04502195
P	4.49	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 05 18	621	0.0	0.0	2016 06 03	G96	0.4−	0.2−	2016 07 04	G96	0.3+	0.2−
2007 05 18	621	0.2−	0.4+	2016 06 04	F51	0.1+	0.1+	2016 07 05	G96	0.6−	0.2+
2007 05 18	621	0.4−	0.6−	2016 06 04	F51	0.0	0.0	2016 07 05	G96	0.4−	0.5+
2007 05 24	621	0.6+	0.4+	2016 06 04	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	G96	0.3−	0.1−
2007 05 24	621	0.1−	0.2+	2016 06 09	F51	0.1+	0.0	2016 07 05	G96	0.1+	0.0
2007 05 24	621	0.0	0.2−	2016 06 09	F51	0.0	0.1−	2016 07 06	G96	0.3−	0.4+
2007 06 13	621	0.4+	0.1+	2016 06 09	F51	0.1−	0.1−	2016 07 06	G96	0.1+	0.0
2007 06 13	621	0.5−	0.4−	2016 06 09	F51	0.1−	0.2−	2016 07 06	G96	0.3−	0.1−
2007 06 13	621	0.3−	0.1−	2016 06 14	G96	0.2−	0.1−	2016 07 06	G96	0.4+	0.5+
2007 06 18	621	0.4+	1.1+	2016 06 14	G96	0.2+	0.4+	2016 07 06	G96	0.0	0.4+
2007 06 18	621	0.1+	0.0	2016 06 14	G96	0.3−	0.3+	2016 07 06	G96	0.1−	0.4−
2007 06 18	621	0.1−	0.0	2016 06 14	G96	0.1−	0.0	2016 07 06	G96	0.2−	0.2−
2016 06 03	G96	0.8+	0.2+	2016 07 04	G96	0.0	0.1−	2016 07 31	F51	0.0	0.1−
2016 06 03	G96	0.0	0.2−	2016 07 04	G96	0.5+	0.3−	2016 07 31	F51	0.1+	0.0
2016 06 03	G96	0.1+	0.7+	2016 07 04	G96	0.0	0.2−	2016 07 31	F51	0.0	0.1+

2016 NN_{17}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.86150		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24388519	ω	105.65262		+0.51991895		+0.85046977
a	2.5371478	Ω	196.42177		−0.85114517		+0.50785397
e	0.2214663	i	16.41891		−0.07236151		+0.13706029
P	4.04	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	049	0.5−	1.8+	2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2016 07 09	G96	0.9−	0.3+
2000 09 23	049	0.9−	1.4+	2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	G96	1.4+	0.2−
2000 09 23	049	0.2+	1.9+	2015 03 19	F51	0.0	0.0	2016 07 09	G96	0.0	0.0
2011 03 09	F51	0.2+	0.2+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	G96	0.2+	0.0
2011 03 09	F51	0.2+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1−	0.1+	2016 07 09	G96	0.0	0.1+
2011 03 09	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	F51	0.1+	0.0	2016 07 09	G96	0.2−	0.1+
2011 03 09	F51	0.1+	0.0	2015 04 09	F51	0.2+	0.1+	2016 07 09	G96	0.4+	0.6−
2013 11 28	703	0.2−	0.5−	2015 04 09	F51	0.2+	0.0	2016 07 09	T05	0.1−	0.4+
2013 11 28	703	0.8+	0.2+	2016 06 09	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	G96	0.0	0.1+
2013 11 28	703	0.2−	0.4+	2016 06 09	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	G96	0.2+	0.2+
2013 11 28	703	0.1−	1.3+	2016 06 09	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	T05	0.3+	0.3−
2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 07 03	F51	0.1−	0.0	2016 07 09	T05	1.0−	0.5+
2015 01 24	F51	0.1+	0.2+	2016 07 03	F51	0.1−	0.0	2016 07 09	T05	0.2−	0.1−
2015 01 24	F51	0.1−	0.2+	2016 07 03	F51	0.0	0.1+	2016 07 27	D29	0.1−	0.0
2015 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 07 04	G45	0.0	0.3+	2016 07 27	D29	0.2+	0.4−
2015 01 26	F51	0.1−	0.0	2016 07 04	G45	0.4−	0.4+	2016 07 27	D29	0.2−	0.1+
2015 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 07 04	G45	0.4−	0.1−	2016 08 06	F51	0.0	0.1+
2015 01 26	F51	0.0	0.0	2016 07 04	G45	0.1−	0.2−	2016 08 06	F51	0.0	0.1+
2015 01 26	F51	0.1−	0.1+	2016 07 07	G45	0.2−	0.0	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+
2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 07	G45	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.3+
2015 02 18	703	0.7−	1.0+	2016 07 07	G45	0.3+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+
2015 02 18	703	0.0	0.9−	2016 07 07	G45	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2015 02 18	703	0.5−	0.6−	2016 07 09	G96	0.1−	0.0	2017 10 31	F51	0.2−	0.2+
2015 02 18	F51	0.0	0.2+	2016 07 09	G96	0.0	0.2+	2017 10 31	F51	0.2−	0.2+
2015 02 18	703	0.3−	0.0	2016 07 09	G96	0.0	0.1−	2017 10 31	F51	0.2+	0.2−

2016 NC_{20}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.78358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22558911	ω	108.85331		+0.92623032	+0.32917731	
a	2.6725384	Ω	232.35085		−0.36847089	+0.89343476	
e	0.1272819	i	13.41440		+0.07953996	+0.30564133	
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 05 03	G96	0.2+	0.2+	2016 06 28	F51	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.4−	0.1−
2016 05 03	G96	0.1−	0.1−	2016 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2016 05 03	G96	0.3+	0.1−	2016 07 06	G96	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2016 05 03	G96	0.0	0.2+	2016 07 06	G96	0.6−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2016 05 03	F51	0.1−	0.1−	2016 07 06	G96	0.2−	0.5+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2016 05 03	F51	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2016 05 03	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2016 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2016 05 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−				
2016 06 28	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−				

2016 NK_{20}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.88802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23086592	ω	187.71273		−0.06364318	+0.95930515	
a	2.6316583	Ω	78.94143		−0.90000713	+0.06393728	
e	0.2426809	i	16.27875		−0.43120380	−0.27503755	
P	4.27	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 11 06	F51	0.1−	0.5+	2016 05 03	D29	0.4−	0.4−	2016 05 28	703	0.2−	0.7+
2013 11 06	F51	0.3−	0.4+	2016 05 05	703	0.2−	0.2−	2016 06 28	F51	0.1−	0.0
2013 11 06	F51	0.2−	0.2+	2016 05 05	703	0.9−	0.3−	2016 06 28	F51	0.0	0.1+
2016 02 13	F51	0.1+	0.1−	2016 05 05	703	0.2+	0.3+	2016 06 28	F51	0.1−	0.0
2016 02 13	F51	0.2+	0.2+	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2016 06 28	F51	0.0	0.1−
2016 02 13	F51	0.2+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.1+	0.1−
2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.1+	0.1+	2016 07 06	G96	0.3+	0.1+
2016 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.3−	0.3−
2016 03 17	F51	0.3+	0.1+	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 07 06	G96	0.1+	0.1−
2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 04 11	F51	0.0	0.1−	2016 05 05	F51	0.0	0.0	2016 07 08	F51	0.1+	0.2+
2016 04 11	F51	0.0	0.0	2016 05 11	703	0.5−	1.5+	2016 07 08	F51	0.0	0.0
2016 04 11	F51	0.1+	0.0	2016 05 11	703	0.7+	0.0	2016 07 08	F51	0.0	0.1+
2016 04 30	691	0.4−	0.0	2016 05 11	703	0.7+	0.7+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2016 04 30	691	0.1+	0.0	2016 05 11	703	0.7+	0.3+	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+
2016 04 30	691	0.1−	0.3+	2016 05 11	D29	0.6−	0.5−	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+
2016 04 30	703	0.2−	1.4−	2016 05 11	D29	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2016 04 30	703	0.2+	0.3−	2016 05 11	D29	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.5+	0.0
2016 04 30	703	0.1−	0.2−	2016 05 28	703	0.2+	1.2+	2017 10 17	G96	0.5+	0.8−
2016 05 03	D29	0.8+	0.4+	2016 05 28	703	0.6+	0.5−	2017 10 17	G96	0.0	0.5−
2016 05 03	D29	0.3−	0.2−	2016 05 28	703	0.6−	0.5+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+

2016 NL_{27}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.66176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17470243	ω	89.55230		+0.89945229	+0.35709616	
a	3.1691059	Ω	249.50919		−0.42302064	+0.85615221	
e	0.1280508	i	15.60150		+0.10972294	+0.37347788	
P	5.64	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 19	691	0.2+	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.1−	2016 08 06	F51	0.2+	0.0
2006 11 19	691	0.3+	0.2+	2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2016 08 21	F51	0.1+	0.0
2006 11 19	691	0.2+	0.0	2016 06 05	F51	0.2+	0.0	2016 08 21	F51	0.0	0.1+
2011 10 25	114	0.3+	0.8+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.2+
2011 10 25	114	0.6+	0.4−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.4−	0.2−
2011 10 25	114	0.9+	0.6+	2016 06 07	691	0.1−	0.9+	2016 08 29	G96	0.1−	0.1−
2011 10 25	114	0.6−	0.7−	2016 06 07	691	0.4−	0.4+	2016 08 29	G96	0.6+	0.1−
2011 10 28	703	1.8−	1.1+	2016 06 07	691	1.0−	0.7−	2017 10 18	G96	0.2+	0.3+
2011 10 28	703	1.1−	0.9−	2016 06 15	F51	0.1+	0.3−	2017 10 18	G96	0.3+	0.1+
2011 10 28	703	1.3−	0.3−	2016 06 15	F51	0.1−	0.4+	2017 10 18	G96	1.3+	0.8−
2011 10 28	703	0.5−	1.7−	2016 06 15	F51	0.3+	0.0	2017 10 18	G96	0.2+	0.9−
2015 04 20	F51	0.3−	0.2−	2016 07 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.3+
2015 04 20	F51	0.2−	0.1+	2016 07 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.3+
2015 04 20	F51	0.1−	0.1−	2016 07 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.2−	0.1+
2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 07 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2−	0.1+
2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2016 08 06	F51	0.2+	0.0				
2015 06 19	F51	0.0	0.0	2016 08 06	F51	0.2+	0.0				

2016 NQ_{30}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.15709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19144481	ω	151.51997		+0.67238207	+0.72721918	
a	2.9815377	Ω	159.68349		−0.73188310	+0.68104468	
e	0.1895373	i	23.42631		−0.11067734	−0.08561779	
P	5.15	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 03	G96	0.3+	0.0	2016 07 10	G96	0.5+	0.2+	2016 08 06	F51	0.1−	0.1−
2016 07 03	G96	0.1−	0.2+	2016 07 10	G96	0.3+	0.1+	2016 08 06	F51	0.1−	0.3+
2016 07 03	G96	0.4−	0.5+	2016 07 11	G96	0.3−	0.1−	2016 08 06	F51	0.0	0.1+
2016 07 03	G96	0.2−	0.4+	2016 07 11	G96	0.5+	0.5−	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2016 07 09	G96	0.0	0.4+	2016 07 11	G96	0.3+	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.1−
2016 07 09	G96	0.2+	0.2+	2016 07 11	G96	0.2−	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2016 07 09	G96	0.3+	1.2−	2016 07 28	F51	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2016 07 09	G96	0.1−	0.2+	2016 07 28	F51	0.1−	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2016 07 10	G96	0.2+	0.3−	2016 07 28	F51	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−
2016 07 10	G96	0.4+	0.3+	2016 07 28	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+

2016 NL_{46} = 1998 SM_{176}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	190.45242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21503460	ω	291.45987		−0.89417114	+0.44389078	
a	2.7592888	Ω	274.93270		−0.38598493	−0.83044293	
e	0.0392243	i	3.36458		−0.22687798	−0.33663855	
P	4.58	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.1−	0.1−	2012 11 04	F51	0.0	0.3+	2016 07 12	G96	0.2+	0.5−
1996 02 10	691	0.0	0.4−	2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	G96	0.2−	1.4+
1996 02 10	691	0.4+	0.3−	2013 12 11	F51	0.2+	0.2+	2016 07 13	G96	0.3+	0.3−
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2013 12 11	F51	0.2+	0.2+	2016 07 13	G96	0.4−	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2013 12 11	F51	0.2+	0.2+	2016 07 13	G96	0.2+	0.2+
2005 01 13	691	0.2−	0.5+	2015 04 01	F51	0.2+	0.2+	2016 07 14	F51	0.2−	0.1+
2005 01 13	691	0.2+	0.2+	2015 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2005 01 13	691	0.8+	0.5+	2015 04 01	F51	0.2+	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.2+
2006 06 02	G96	0.3−	0.6−	2015 04 23	F52	0.1+	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.0
2006 06 02	G96	0.8−	0.2−	2015 04 23	F52	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2006 06 02	G96	0.5−	0.2−	2015 04 23	F52	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+
2006 06 02	G96	0.5−	0.0	2015 04 23	F52	0.2+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2008 11 02	691	0.0	0.3+	2015 04 25	G96	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2008 11 02	691	0.0	0.4+	2015 04 25	G96	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.2−	0.2+
2008 11 02	691	0.5−	0.2−	2015 04 25	G96	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+
2008 11 17	691	0.6−	0.1−	2015 04 25	G96	0.9+	0.4+	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+
2008 11 17	691	0.0	0.1−	2016 07 04	F51	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2008 11 17	691	0.9−	0.8−	2016 07 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.4−	1.4−
2008 11 30	691	0.3+	0.3+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	1.2+	0.4−
2008 11 30	691	0.3−	0.2+	2016 07 12	G96	0.2−	0.6−	2017 10 20	G96	0.2−	0.2−

2008 11 30	691	0.0	0.3+	2016 07 12	G96	0.1−	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2010 02 17	691	0.3−	0.3+	2016 07 12	G96	0.6+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3+
2010 02 17	691	0.2−	0.1−	2016 07 12	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.7+	0.1+
2010 02 17	691	0.2−	0.5+	2016 07 12	G96	0.3+	0.6−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2012 10 09	G96	0.4−	0.1+	2016 07 12	G96	0.4+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 10 09	G96	0.5−	0.3+	2016 07 12	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 10 09	G96	0.7−	0.1−	2016 07 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2012 10 09	G96	0.2+	0.1+	2016 07 12	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2012 11 04	F51	0.1−	0.2+	2016 07 12	G96	0.3+	0.4+				
2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.2−	0.3+				

2016 NU$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.88318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20905296	ω	26.16025		+0.80094255	+0.58664899	
a	2.8116753	Ω	297.40349		−0.57026951	+0.68652037	
e	0.1786096	i	7.75037		−0.18243826	+0.42957275	
P	4.71	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 03	G96	0.6+	0.7−	2016 07 12	G96	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2016 07 03	G96	0.5−	0.3+	2016 07 12	G96	0.0	0.5−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 07 03	G96	0.5−	0.4−	2016 07 12	G96	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.2−
2016 07 03	G96	0.0	0.3+	2016 07 12	G96	0.4+	0.2−	2016 09 08	F51	0.2−	0.0
2016 07 12	G96	0.1+	0.1−	2016 07 12	G96	0.8−	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2016 07 12	G96	0.2+	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2016 07 12	G96	0.1−	0.2−	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2016 07 12	G96	0.2+	0.2−	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2016 07 12	G96	0.0	0.2−	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.3−	0.1+
2016 07 12	G96	0.3+	0.3−	2016 08 26	F51	0.1+	0.0				
2016 07 12	G96	0.1+	0.3−	2016 08 26	F51	0.0	0.0				

2016 NY$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.94533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21163383	ω	15.35402		+0.80158007	+0.58964115	
a	2.7887697	Ω	308.08601		−0.56094216	+0.68439563	
e	0.2214651	i	7.22275		−0.20691372	+0.42886587	
P	4.66	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 03	G96	0.0	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.0	2016 08 12	F51	0.1+	0.0
2016 07 03	G96	0.4+	0.5+	2016 07 14	F51	0.0	0.0	2016 08 12	F51	0.1+	0.1+
2016 07 03	G96	0.1−	0.3+	2016 07 14	F51	0.1+	0.1+	2016 08 12	F51	0.1−	0.2−
2016 07 03	G96	0.0	0.5+	2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 08 12	F51	0.1+	0.0
2016 07 12	G96	0.0	0.1+	2016 08 12	F51	0.2−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2016 07 12	G96	0.9−	0.6−	2016 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2016 07 12	G96	0.0	1.1−	2016 08 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2016 07 12	G96	0.0	0.2−	2016 08 12	F51	0.2−	0.0				

2016 NZ$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.99990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24618243	ω	294.38257		+0.70901552	−0.70304939	
a	2.5213396	Ω	110.34321		+0.66637559	+0.64245928	
e	0.1003998	i	3.35924		+0.23073917	+0.30490594	
P	4.00	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.2−	0.3+	2014 02 24	F51	0.2+	0.2−	2016 07 10	G96	1.1+	0.6−
2002 01 14	291	0.2−	0.4+	2014 02 24	F51	0.1−	0.1+	2016 07 10	G96	0.5+	0.4−
2002 01 14	291	0.1−	0.7+	2014 02 24	F51	0.2+	0.2−	2016 07 10	G96	0.1+	0.7+
2006 01 22	G96	0.5+	0.0	2015 03 21	F51	0.2−	0.2+	2016 07 10	G96	0.2+	0.1+
2006 01 22	G96	0.3+	0.1−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 07 10	691	0.3−	0.0
2006 01 22	G96	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2016 07 10	G96	0.3−	0.8+
2006 01 22	G96	0.2+	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2016 07 10	G96	0.1+	0.2+
2013 12 03	G96	0.3+	0.2−	2015 04 11	G96	0.1+	0.0	2016 07 10	G96	0.2−	0.1−
2013 12 03	G96	0.7+	0.1+	2015 04 11	G96	0.5+	0.1+	2016 07 10	691	0.2−	0.3−
2013 12 03	G96	0.1+	0.1+	2015 04 11	G96	0.5+	0.0	2016 07 10	691	0.3−	0.3+
2013 12 03	G96	0.1+	0.1−	2015 04 11	G96	0.3+	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2014 01 02	G96	0.1+	0.1−	2016 07 04	691	0.2−	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2014 01 02	G96	0.4+	0.1+	2016 07 04	691	0.7+	0.1−	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−
2014 01 02	G96	0.5−	0.1−	2016 07 04	691	0.3−	0.1+	2017 09 01	F51	0.3−	0.0
2014 01 02	G96	0.6+	0.4+	2016 07 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+
2014 01 09	G96	0.3−	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.2−	0.0
2014 01 09	G96	0.6−	0.4−	2016 07 04	F51	0.2+	0.2+				
2014 01 09	G96	0.1+	0.1−	2016 07 10	G96	0.1+	0.3−				

2016 NF$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.63592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18241099	ω	33.90414		+0.85441821	+0.49736721	
a	3.0791821	Ω	295.57608		−0.50599565	+0.73075416	
e	0.1921504	i	9.59292		−0.11805903	+0.46757269	
P	5.40	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 04	F51	0.0	0.1−	2016 07 12	G96	0.4−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 07 04	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 07 04	F51	0.0	0.3+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2016 07 04	F51	0.0	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.2+	0.0
2016 07 12	G96	0.7+	0.3−	2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2016 07 12	G96	0.1−	0.7−	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.1+
2016 07 12	G96	0.5+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+				

2016 NG$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.62622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21740379	ω	199.58284		+0.74737442	+0.64416838	
a	2.7392056	Ω	119.22492		−0.58201643	+0.75288580	
e	0.2430116	i	10.74606		−0.32045021	+0.13494473	
P	4.53	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 06 13	644	0.2+	0.1+	2016 07 03	G96	0.3+	0.2−	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+
2002 06 13	644	0.1−	0.4+	2016 07 03	G96	2.2−	0.3−	2016 08 01	F51	0.0	0.0
2002 06 13	644	0.1+	0.3+	2016 07 04	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2011 05 06	691	0.1−	0.1−	2016 07 04	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2011 05 06	691	0.6−	0.1−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2011 05 06	691	0.6+	0.3+	2016 07 04	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2011 05 21	G96	0.2−	0.0	2016 07 08	F51	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2011 05 21	G96	0.3+	0.4−	2016 07 08	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2011 05 21	G96	0.3−	0.5−	2016 07 08	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2011 05 21	G96	0.2+	0.4−	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+				
2016 07 03	G96	0.2−	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.0				

2016 NK$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.35395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21921022	ω	139.24483		+0.14682768	+0.98456947	
a	2.7241364	Ω	138.93611		−0.94101389	+0.16869607	
e	0.2134314	i	8.33354		−0.30485159	−0.04652523	
P	4.50	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 04	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−	2016 08 12	F51	0.1+	0.2−
2016 07 04	F51	0.0	0.1−	2016 07 14	F51	0.2−	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.2−
2016 07 04	F51	0.0	0.1−	2016 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2016 07 04	F51	0.1−	0.0	2016 07 14	F51	0.2+	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2016 07 14	F51	0.1+	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.0

2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 08 12	F51	0.1+	0.0
2016 07 14	F51	0.1+	0.1−	2016 08 12	F51	0.1−	0.0

2016 NM$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.36995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21551564	ω	111.36777		+0.69215696		−0.71287356
a	2.7551814	Ω	294.31053		+0.60782449		+0.66003425
e	0.2123440	i	7.11178		+0.38918906		+0.23699386
P	4.57	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 04	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2016 07 04	F51	0.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2016 07 04	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.3+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2016 07 14	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.3−	0.5+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 07 14	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.9−	0.2−				
2016 08 26	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−				

2016 NQ$_{59}$ = 2010 AZ$_{128}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.69180		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19749717	ω	337.57837		−0.28910535		+0.91469054
a	2.9203090	Ω	274.68232		−0.82969567		−0.38657619
e	0.0852881	i	16.46100		−0.47751773		+0.11789857
P	4.99	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 14	C51	0.0	0.2−	2016 07 05	G96	0.1−	0.4−	2016 10 01	F51	0.2+	0.2−
2010 01 14	C51	0.2+	0.3+	2016 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	F51	0.1−	0.2+
2010 01 15	C51	0.2−	0.2+	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 10 01	F51	0.1−	0.0
2010 01 15	C51	0.0	0.0	2016 07 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 01 15	C51	0.0	0.3+	2016 07 09	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2010 01 15	C51	0.1−	0.5−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 10 23	F51	0.4+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.7+
2012 10 23	F51	0.3−	0.2−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.2+
2012 10 23	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.1−
2016 07 05	G96	0.3+	0.2+	2016 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.2+	0.2+
2016 07 05	G96	0.2+	0.2−	2016 10 01	F51	0.1−	0.0				
2016 07 05	G96	0.4+	0.1+	2016 10 01	F51	0.0	0.0				

2016 NR$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.28034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21975076	ω	357.19940		+0.78096778		+0.60953826
a	2.7196674	Ω	324.07808		−0.56842621		+0.60328847
e	0.2029570	i	13.42459		−0.25880683		+0.51430159
P	4.49	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 05	F51	0.1−	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	807	0.2+	0.0
2016 07 05	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 08 30	807	0.0	0.1+
2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	807	0.1−	0.3+
2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.2+
2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.1−	0.0
2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	807	0.6−	0.3+	2016 09 27	F51	0.0	0.2−

2016 NS$_{59}$ = 2006 PZ$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.85390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19618246	ω	0.36075		+0.89126608		+0.44404406
a	2.9333413	Ω	332.67944		−0.41656102		+0.72146029
e	0.2124274	i	11.56717		−0.17922526		+0.53133787
P	5.02	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 08 12	644	0.3−	0.1−	2006 10 22	G96	0.2−	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2006 08 12	644	0.2+	0.0	2006 10 22	G96	0.5+	0.1−	2016 08 07	F51	0.1+	0.0
2006 08 12	644	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.1−
2006 08 12	644	0.0	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2016 08 22	F51	0.1+	0.0
2006 08 12	644	0.3−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.1−	2016 08 22	F51	0.0	0.0
2006 08 12	644	0.0	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2016 08 22	F51	0.1+	0.0
2006 08 20	644	0.3−	0.5−	2016 07 31	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.1+
2006 08 20	644	0.6+	0.1+	2016 07 31	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.0
2006 08 20	644	0.2+	0.1+	2016 07 31	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.0
2006 10 22	G96	0.4−	0.2−	2016 07 31	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.5−	0.3+
2006 10 22	G96	0.2+	0.6−	2016 08 07	F51	0.1+	0.0				

2016 NU$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.91599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23527537	ω	244.27559		+0.95809499		+0.20651035
a	2.5986736	Ω	103.28594		−0.12851655		+0.92923912
e	0.1190732	i	11.76935		−0.25600289		+0.30637908
P	4.19	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 06 09	691	0.4+	0.2−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+	2016 08 06	F51	0.1−	0.0
2007 06 09	691	0.6−	0.0	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.1+	0.1+
2007 06 09	691	0.1+	0.1−	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2011 05 01	F51	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 09	F51	0.1+	0.1+
2011 05 01	F51	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.1+	0.1+
2011 05 01	F51	0.2−	0.5+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2011 05 01	F51	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2011 05 29	G96	0.0	0.6−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 08 11	F51	0.1−	0.2−
2011 05 29	G96	0.8+	1.3−	2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−
2011 05 29	G96	0.3+	0.2−	2016 08 06	F51	0.0	0.0				
2011 05 29	G96	0.1+	0.1−	2016 08 06	F51	0.0	0.1−				

2016 NV$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.11571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23583349	ω	242.41795		+0.96439035		+0.15221182
a	2.5945720	Ω	108.15675		−0.07664635		+0.94354484
e	0.1194843	i	13.15743		−0.25313355		+0.29420178
P	4.18	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 05	F51	0.1−	0.1−	2016 08 09	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	F51	0.2+	0.2+
2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.3−
2016 07 05	F51	0.1+	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.2−	0.1+
2016 07 05	F51	0.1+	0.1−	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−	2016 09 07	F51	0.1+	0.1+
2016 08 09	F51	0.0	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.2−	2016 09 07	F51	0.0	0.0

2016 NW$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.24604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22510334	ω	218.72150		+0.81895200	+0.52196937	
a	2.6763819	Ω	108.20589		−0.44395041	+0.83957616	
e	0.1353421	i	14.53858		−0.36362847	+0.15053188	
P	4.38	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	
2016 07 05	F51	0.1−	0.3−	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0	
2016 07 05	F51	0.1−	0.2+	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.1+	
2016 07 05	F51	0.3+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.2−	
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0	
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.1+	
2016 08 06	F51	0.1−	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0	
2016 08 06	F51	0.1−	0.1−	2016 08 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.1−	
2016 08 06	F51	0.1−	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+					

2016 NX$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.12821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22956961	ω	256.50786		+0.97763591	−0.09192381	
a	2.6415558	Ω	108.51066		+0.15172215	+0.93111124	
e	0.1465397	i	11.50600		−0.14563110	+0.35296157	
P	4.29	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 05	F51	0.2−	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 08 30	F51	0.1−	0.2−	
2016 07 05	F51	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+	
2016 07 05	F51	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	
2016 07 05	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.1+	
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.2−	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0	
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.2+	2016 09 07	F51	0.1+	0.0	
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−	2016 09 07	F51	0.1+	0.0	

2016 NY$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.56945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23799110	ω	230.19135		+0.93354174	+0.31257045	
a	2.5788667	Ω	110.95072		−0.24361806	+0.91234991	
e	0.1440367	i	10.83153		−0.26296400	+0.26441889	
P	4.14	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 05	F51	0.3+	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.2+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+	
2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.4−	2016 08 30	F51	0.0	0.0	
2016 07 05	F51	0.2−	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	
2016 08 07	F51	0.1+	0.2+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	
2016 08 07	F51	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.1−	
2016 08 07	F51	0.2−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.1+	
2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.0	

2016 NZ$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.95919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17436758	ω	285.20346		+0.53705726	−0.75972659	
a	3.1731619	Ω	126.32002		+0.83548820	+0.53899471	
e	0.2562249	i	27.06353		−0.11631409	+0.36373097	
P	5.65	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 05	F51	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.1+	
2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.2−	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.2+	
2016 07 05	F51	0.2−	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.0	
2016 07 05	F51	0.0	0.1−	2016 08 09	F51	0.1−	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.0	
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0	
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 08 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0	

2016 NC$_{60}$ = 2003 SM$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.30420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22644535	ω	329.79160		+0.76864614	+0.63853715	
a	2.6657972	Ω	350.24545		−0.53258981	+0.60582305	
e	0.2107403	i	13.00374		−0.35430382	+0.47460377	
P	4.35	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.1−	0.2−	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1−	
2003 09 19	691	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−	
2003 09 19	691	0.1−	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1−	
2003 09 21	691	0.1+	0.3−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1−	
2003 09 21	691	0.0	0.4+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.3+	
2003 09 21	691	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0	
2016 07 05	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	
2016 07 05	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.2−	0.2−	2016 08 27	F51	0.2+	0.2+	

2016 NE$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.38605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23259783	ω	219.40351		+0.98615349	−0.08714886	
a	2.6185786	Ω	144.81698		+0.11485987	+0.97261690	
e	0.2063005	i	14.17398		−0.11961820	+0.21545635	
P	4.24	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 06	F51	0.1+	0.0	2016 07 13	G96	0.1−	0.2−	2016 08 31	G96	0.0	0.0	
2016 07 06	F51	0.1−	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 31	G96	0.1+	0.2−	
2016 07 06	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 19	F51	0.0	0.0	
2016 07 06	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 19	F51	0.1+	0.0	
2016 07 13	G96	0.3−	0.3+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 09 19	F51	0.0	0.1+	
2016 07 13	G96	0.4−	0.2+	2016 08 31	G96	0.4−	0.1−	2016 09 19	F51	0.0	0.0	
2016 07 13	G96	0.2−	0.0	2016 08 31	G96	0.1−	0.1+					

2016 NF$_{60}$ = 2002 QW$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.72902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21141077	ω	176.38444		+0.75206321	+0.64959369	
a	2.7907310	Ω	142.32879		−0.60918807	+0.74966943	
e	0.2530978	i	10.51104		−0.25157668	+0.12658505	
P	4.66	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	608	0.3−	0.1+	2002 09 16	644	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0	
2002 08 12	608	0.3+	0.2−	2002 09 16	644	0.6−	0.4−	2016 08 03	F51	0.1+	0.1−	
2002 08 20	644	0.4−	1.0+	2002 09 16	644	0.3−	0.6−	2016 08 12	F51	0.1−	0.1−	
2002 08 20	644	0.0	0.3+	2015 03 25	F51	0.2+	0.3+	2016 08 12	F51	0.1−	0.0	
2002 08 20	644	0.6−	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2016 08 12	F51	0.1−	0.2−	
2002 08 29	644	0.2−	0.3+	2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	G96	0.1−	0.1+	
2002 08 29	644	0.1+	0.7+	2016 07 06	F51	0.1−	0.0	2016 08 31	G96	0.0	0.1−	
2002 08 29	644	0.2+	0.4−	2016 07 06	F51	0.1−	0.1−	2016 08 31	G96	0.1+	0.7+	
2002 08 29	644	0.5+	0.5+	2016 07 06	F51	0.1−	0.0	2016 08 31	G96	0.2−	0.1+	
2002 08 29	644	0.1+	0.2−	2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2016 09 19	F51	0.0	0.0	
2002 08 29	644	0.0	1.2+	2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 19	F51	0.0	0.1−	
2002 08 30	644	0.0	0.4+	2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 19	F51	0.1+	0.1+	
2002 08 30	644	0.3−	0.5+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 09 19	F51	0.2+	0.1+	
2002 08 30	644	0.4+	0.4+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0					
2002 09 08	608	0.3+	0.4−	2016 08 03	F51	0.1+	0.0					

2016 NG$_{60}$ = 2000 YN$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.15183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23967206	ω	171.00125		+0.46659617	−0.86337395	
a	2.5667945	Ω	250.98532		+0.79832536	+0.50456458	
e	0.1648626	i	11.71871		+0.38074222	+0.00010578	
P	4.11	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	1.6−	0.1−	2015 05 21	F51	0.2−	0.1+	2016 09 05	G96	0.8+	0.3−
2000 11 20	704	1.7−	0.3+	2016 07 07	G96	0.4−	0.4+	2016 09 09	G96	0.1+	0.0
2000 11 20	704	0.7−	0.7+	2016 07 07	G96	0.0	0.5+	2016 09 09	G96	0.1−	0.0
2000 11 20	704	(0.7−	2.9+)	2016 07 07	G96	0.1−	0.3+	2016 09 09	G96	0.2+	0.1−
2000 11 29	704	0.1−	0.6+	2016 07 07	G96	0.2+	1.2+	2016 09 09	G96	0.0	0.0
2000 11 29	704	0.8+	0.9+	2016 07 17	F51	0.0	0.2+	2016 10 08	G96	0.1+	0.3−
2000 11 29	704	0.0	0.6+	2016 07 17	F51	0.2−	0.1−	2016 10 08	G96	0.2+	0.9−
2000 12 20	691	0.0	0.6−	2016 07 17	F51	0.1+	0.2−	2016 10 08	G96	0.9+	0.0
2000 12 20	691	0.1+	0.3−	2016 07 17	F51	0.2+	0.2−	2016 10 08	G96	0.7+	0.2−
2000 12 20	691	0.1+	0.6−	2016 08 30	G96	0.3−	0.2−	2016 10 31	G96	0.7−	0.2+
2000 12 22	691	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.2+	0.3−	2016 10 31	G96	0.0	0.4−
2000 12 22	691	0.1+	0.4+	2016 08 30	G96	0.1+	0.2−	2016 10 31	G96	0.1−	0.0
2000 12 22	691	0.4+	0.3+	2016 08 30	G96	0.1−	0.1−	2016 10 31	G96	1.3−	0.0
2008 09 30	703	0.6−	0.7+	2016 08 30	D29	0.0	0.1−	2016 11 18	F51	0.0	0.1−
2008 09 30	703	0.7+	1.0+	2016 08 30	D29	0.0	0.6+	2016 11 18	F51	0.0	0.0
2008 09 30	703	0.5+	1.1+	2016 08 30	D29	0.2−	0.1+	2016 11 18	F51	0.0	0.1−
2008 09 30	703	0.2+	0.3+	2016 09 05	G96	0.1+	0.1−	2016 11 18	F51	0.2−	0.0
2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.1−	0.2−				
2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 09 05	G96	0.0	0.0				

2016 NH$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.15164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23819004	ω	143.18586		+0.10573301	−0.89995533	
a	2.5774306	Ω	297.04076		+0.76099588	+0.34702584	
e	0.1457101	i	28.35147		+0.64008265	−0.26391943	
P	4.14	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	G96	0.0	0.1−	2016 08 29	D29	0.1+	0.7+	2016 09 06	G96	0.0	0.2−
2016 07 07	G96	0.2+	0.1−	2016 08 29	D29	0.4+	0.5−	2016 09 06	691	0.2−	0.1+
2016 07 07	G96	0.2−	0.2+	2016 08 29	D29	0.3+	0.9−	2016 09 06	691	0.3+	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.0	0.3−	2016 09 06	691	0.3−	0.3+
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.3+	0.0				
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.2+	0.4−				

2016 NJ$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.17762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17463138	ω	60.05344		+0.85042499	+0.44476304	
a	3.1699654	Ω	272.24324		−0.52471503	+0.75574370	
e	0.2366428	i	16.33299		+0.03809832	+0.48066339	
P	5.64	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	G96	0.1−	0.1−	2016 08 29	D29	0.5+	0.7−	2016 10 30	G96	0.4−	0.0
2016 07 07	G96	0.4+	0.0	2016 08 29	D29	0.2+	0.1+	2016 10 30	G96	0.7+	0.4−
2016 07 07	G96	0.4+	0.8+	2016 08 29	D29	0.6−	0.3−	2016 10 31	G96	0.1+	0.2+
2016 07 07	G96	0.1+	0.2+	2016 08 30	G96	0.1−	0.4+	2016 10 31	G96	0.2+	0.1−
2016 07 07	G96	0.2−	0.1+	2016 08 30	G96	0.4−	0.1−	2016 10 31	G96	0.1+	0.0
2016 07 07	G96	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.0	2016 10 31	G96	0.2−	0.0
2016 07 07	G96	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.2+	0.3+	2016 10 31	G96	0.4−	0.5+
2016 07 07	G96	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.4+	0.4+	2016 10 31	G96	0.2−	0.1−
2016 07 17	F51	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	0.4−	0.3+	2016 10 31	G96	0.4+	0.1+
2016 07 17	F51	0.0	0.2+	2016 09 11	G96	0.2−	0.1−	2016 10 31	G96	0.2+	0.0
2016 07 17	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.2+				
2016 07 17	F51	0.1−	0.3−	2016 10 30	G96	0.2−	0.8−				

2016 NK$_{60}$ = 2012 TS$_{320}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.65110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23698245	ω	46.15494		+0.88357550	+0.42117850	
a	2.5861791	Ω	287.95690		−0.46709897	+0.76152796	
e	0.1753723	i	12.42633		−0.03335992	+0.49262951	
P	4.16	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 09 14	G96	0.7+	0.5+	2012 10 14	G96	0.1+	0.1+	2016 07 30	F51	0.3+	0.2−
2012 09 14	G96	0.4+	0.1−	2012 10 14	G96	0.3−	0.1−	2016 07 30	F51	0.2+	0.1+
2012 09 14	G96	0.1+	0.1+	2012 10 14	G96	0.2+	0.2−	2016 08 30	G96	0.2+	0.4+
2012 09 14	G96	0.7−	0.3+	2012 10 14	G96	0.6−	0.7+	2016 08 30	G96	0.6−	0.7+
2012 10 13	H15	2.0−	0.6+	2016 07 07	G96	0.5+	0.1+	2016 08 30	G96	0.3−	0.1+
2012 10 13	H15	0.5+	0.2−	2016 07 07	G96	0.2+	0.3+	2016 08 30	G96	0.1+	0.4+
2012 10 13	H15	0.7+	0.8−	2016 07 07	G96	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.2−
2012 10 13	H15	0.7+	1.1−	2016 07 07	G96	0.4+	0.2+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0
2012 10 14	G96	0.2+	0.4+	2016 07 17	F51	0.2−	0.0	2016 09 19	F51	0.0	0.0
2012 10 14	G96	0.2+	0.0	2016 07 17	F51	0.4−	0.2+	2016 09 19	F51	0.0	0.1−
2012 10 14	G96	0.1+	0.0	2016 07 17	F51	0.2−	0.2−				
2012 10 14	G96	0.3−	0.3+	2016 07 30	F51	0.2+	0.1−				

2016 NL$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.55058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23730171	ω	62.89424		+0.96818996	+0.11062884	
a	2.5838590	Ω	290.03917		−0.20556396	+0.86306769	
e	0.1912885	i	13.82130		+0.14265921	+0.49282393	
P	4.15	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	G96	0.0	0.1+	2016 08 29	D29	0.7−	0.1−	2016 08 31	G96	0.3+	0.4−
2016 07 07	G96	0.2+	0.2+	2016 08 30	G96	0.1−	0.3−	2016 08 31	G96	0.0	0.1+
2016 07 07	G96	0.5−	0.3+	2016 08 30	G96	0.4+	0.2−	2016 08 31	G96	0.2+	0.0
2016 07 07	G96	0.3−	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.4+	2016 08 31	G96	0.1+	0.0
2016 07 17	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.2−	0.1+	2016 09 08	106	0.8+	0.4−
2016 07 17	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.2−	0.2+	2016 09 08	106	0.9+	0.4+
2016 07 17	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.1+	0.1−	2016 09 08	106	0.3−	0.5−
2016 07 17	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	G96	0.1−	0.1−	2016 09 08	106	1.2−	0.1−
2016 08 13	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.1+	0.1−	2016 10 05	G96	0.0	0.3+
2016 08 13	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.4+	0.2+
2016 08 13	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.4−	0.1+
2016 08 29	D29	0.2+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.3−
2016 08 29	D29	0.3−	0.5+	2016 08 30	F51	0.0	0.0				

2016 NM$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.72688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20692767	ω	141.87112		+0.98647307	−0.10893372	
a	2.8308944	Ω	224.86880		+0.07113300	+0.95770090	
e	0.1649701	i	9.99883		+0.14768541	+0.26635019	
P	4.76	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 08	691	0.3−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 09 10	G96	0.2−	0.1+
2007 11 08	691	0.2−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.0	0.2+
2007 11 08	691	0.4+	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.1−	0.2+
2007 11 20	G96	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.2+	0.0
2007 11 20	G96	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	0.4−	0.1+	2016 10 05	G96	0.3−	0.0
2007 11 20	G96	0.2+	0.2−	2016 08 29	G96	0.5−	0.1+	2016 10 05	G96	0.5+	0.1+
2007 11 20	G96	0.1+	0.0	2016 08 29	D29	0.1−	0.1−	2016 11 03	F51	0.0	0.1+
2016 07 07	G96	0.3+	0.3+	2016 08 29	D29	0.1+	0.0	2016 11 03	F51	0.0	0.1−

2016 07 07	G96	0.2+	0.1+	2016 08 29	D29	0.1−	0.1+	2016 11 03	F51	0.0	0.1−
2016 07 07	G96	0.1−	0.1−	2016 09 10	G96	0.2−	0.2−	2016 11 03	F51	0.0	0.0
2016 07 07	G96	0.4−	0.3+	2016 09 10	G96	0.4+	0.0				

2016 NN$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.61526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18764201	ω	206.38151		+0.95522971	−0.29304925	
a	3.0216860	Ω	170.38858		+0.29569356	+0.94090204	
e	0.1597286	i	14.11680		+0.01007579	+0.16978070	
P	5.25	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	F51	0.0	0.2+	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.2+	0.0
2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2011 09 21	G96	0.4−	0.2−	2016 07 09	F51	0.2−	0.0	2016 08 26	F51	0.2+	0.1+
2011 09 21	G96	0.6−	0.2+	2016 07 09	F51	0.2−	0.1−	2016 08 26	F51	0.2+	0.1−
2011 09 21	G96	0.1−	0.1−	2016 07 09	F51	0.1−	0.0	2016 11 02	568	0.0	0.0
2011 09 21	G96	0.3+	0.2−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 11 02	568	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 11 02	568	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+				

2016 NO$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.21809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21427282	ω	100.97095		+0.91951727	+0.38183213	
a	2.7658248	Ω	236.64340		−0.38990621	+0.85619177	
e	0.2418988	i	6.40869		−0.04960976	+0.34805154	
P	4.60	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 20	G96	0.4+	0.2−	2016 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 07 29	F51	0.1−	0.2−
2007 10 20	G96	0.1+	0.2−	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2007 10 20	G96	0.1+	0.2−	2016 07 07	F51	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2007 10 20	G96	0.3−	0.2−	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2012 10 22	G96	0.2+	1.2+	2016 07 14	G96	0.7−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2012 10 22	G96	0.1+	0.2+	2016 07 14	G96	0.3−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2012 10 22	G96	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.1−	0.4+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2012 10 22	G96	0.1−	0.4+	2016 07 14	G96	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2012 11 22	691	0.3+	0.3+	2016 07 29	F51	0.1−	0.2−	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2012 11 22	691	0.4+	0.7−	2016 07 29	F51	0.0	0.1−				
2012 11 22	691	0.9−	0.3+	2016 07 29	F51	0.0	0.1−				

2016 NQ$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.00104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22588332	ω	178.85265		+0.91382512	+0.39676134	
a	2.6702173	Ω	157.15913		−0.37435168	+0.90567057	
e	0.1665005	i	12.89493		−0.15743086	+0.14946993	
P	4.36	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	G96	0.3−	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2016 07 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 07 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2016 07 14	G96	0.0	0.1+	2016 08 12	F51	0.2+	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2016 07 14	G96	0.6+	0.6+	2016 08 12	F51	0.2−	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2016 07 14	G96	0.4−	0.7+	2016 08 12	F51	0.1+	0.0				

2016 NR$_{60}$ = 2010 OR$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.61986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18928749	ω	24.08720		+0.67058463	+0.68110662	
a	3.0041489	Ω	289.52487		−0.72115731	+0.50562951	
e	0.2144785	i	18.17321		−0.17392065	+0.52955884	
P	5.21	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 07 26	C51	0.7+	0.0	2016 07 14	G96	0.6−	0.3+	2016 08 13	F51	0.1+	0.0
2010 07 26	C51	0.2+	0.3−	2016 07 14	G96	0.1−	0.5+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2010 07 26	C51	0.4+	0.2−	2016 07 14	G96	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2010 07 26	C51	0.0	1.1+	2016 07 28	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.2−	0.0
2010 07 27	C51	1.1−	0.2−	2016 07 28	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−
2016 07 07	F51	0.1+	0.1−	2016 07 28	F51	0.1+	0.1−	2016 08 29	G96	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	2016 08 29	G96	0.1−	0.3+
2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.3−	0.1+
2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 13	F51	0.0	0.1−				
2016 07 14	G96	0.2+	0.4−	2016 08 13	F51	0.1−	0.0				

2016 NS$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.72061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19758006	ω	69.99627		+0.32978173	+0.94209312	
a	2.9194921	Ω	219.42606		−0.89802802	+0.29316414	
e	0.1987106	i	5.49957		−0.29118669	+0.16283535	
P	4.99	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 20	G96	0.2−	0.2+	2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2007 10 20	G96	0.2+	0.4+	2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2007 10 20	G96	0.4−	0.2+	2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2007 10 20	G96	0.1−	0.9+	2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2011 07 28	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 27	691	0.3−	0.0
2011 07 28	F51	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 27	691	0.0	0.1−
2011 07 28	F51	0.2−	0.0	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	691	0.7−	0.0
2011 07 28	F51	0.0	0.1−	2016 07 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.2+	0.1−
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2016 07 28	F51	0.2+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2016 07 28	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2016 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.0
2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.2+
2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.2+
2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2015 04 13	F51	0.1+	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.3+

2016 NT$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.74096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23926308	ω	195.46679		+0.96791994	+0.21297869	
a	2.5697187	Ω	151.17184		−0.19105006	+0.96844325	
e	0.1639473	i	16.04947		−0.16318964	+0.12945172	
P	4.12	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 07 14	G96	0.1+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 07 14	G96	0.1+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 28	F51	0.2−	0.3−	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2016 07 14	G96	0.1+	0.2−	2016 07 28	F51	0.2+	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2016 07 14	G96	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.0

2016 NU$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.30470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28167926	ω	86.38014		+0.97285604	−0.09683134	
a	2.3047976	Ω	279.09435		−0.00028578	+0.90774174	
e	0.0745162	i	12.28964		+0.23141100	+0.40820171	
P	3.50	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.3+	0.3−
2016 07 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.1−
2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.2−	0.1+	2016 08 29	G96	0.0	0.3+
2016 07 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 13	F51	0.1−	0.1−	2016 10 01	F51	0.2+	0.1−
2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 13	F51	0.3+	0.1−	2016 10 01	F51	0.1−	0.1+
2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 13	F51	0.2+	0.1−	2016 10 01	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 13	F51	0.1+	0.2+				
2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.5−	0.0				

2016 NV$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.17076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17209891	ω	170.06144		+0.78741564	+0.60611684	
a	3.2009874	Ω	151.66773		−0.58055245	+0.79040671	
e	0.0082631	i	13.68081		−0.20720872	+0.08876715	
P	5.73	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 07 12	G96	0.3−	0.5−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−
2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.2+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2016 07 07	F51	0.1−	0.2−	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 07 12	G96	0.4+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2016 07 12	G96	0.1−	0.5−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.2−
2016 07 12	G96	0.5+	0.3−	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+

2016 NY$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.87641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20146499	ω	16.76598		+0.95285509	+0.27450980	
a	2.8818386	Ω	326.42516		−0.29824856	+0.76897460	
e	0.0851515	i	13.51831		−0.05581191	+0.57734083	
P	4.89	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−
2016 07 07	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.2+	0.0
2016 07 07	F51	0.1−	0.3+	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 08 03	F51	0.2−	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 08 03	F51	0.0	0.2−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.2+	0.1+

2016 NZ$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.32642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19204671	ω	200.26633		+0.83762879	+0.52744357	
a	2.9753048	Ω	127.09046		−0.47342105	+0.83071946	
e	0.1209715	i	10.25862		−0.27248948	+0.17806870	
P	5.13	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 03	F51	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1−				

2016 NC$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.60506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23851608	ω	10.45835		+0.87673763	+0.45839261	
a	2.5750813	Ω	321.16589		−0.45635066	+0.69718778	
e	0.1765957	i	13.42872		−0.15190522	+0.55118546	
P	4.13	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.5−	0.2−	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.2−	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.3+	0.1+
2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.2+	0.5+
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.2+	0.3−

2016 ND$_{61}$ = 2002 NB$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.78910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21426015	ω	195.38251		+0.73039449	+0.67047485	
a	2.7659338	Ω	121.76104		−0.60937773	+0.72585733	
e	0.2157692	i	8.81768		−0.30851688	+0.15360536	
P	4.60	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 16	644	0.2−	0.3+	2012 10 20	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2002 06 16	644	0.0	0.1+	2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2002 06 16	644	0.7−	0.4+	2012 10 20	F51	0.1−	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1−
2002 07 04	644	0.3+	0.2−	2015 03 27	F51	0.0	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2002 07 04	644	0.2+	0.1+	2015 03 27	F51	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2002 07 04	644	0.9+	0.2+	2015 03 27	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2002 07 08	644	0.2+	0.5−	2016 07 07	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2002 07 08	644	0.2−	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2002 07 08	644	0.1−	0.0	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 09 19	F51	0.0	0.1−
2002 07 19	644	0.2+	0.1−	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+	2016 09 19	F51	0.2−	0.3−
2002 07 19	644	0.2+	0.2−	2016 07 07	F51	0.1+	0.0	2016 09 19	F51	0.0	0.3−
2002 07 21	644	0.5−	0.2−	2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 09 19	F51	0.0	0.1−
2002 07 21	644	0.1+	0.2−	2016 07 07	F51	0.1+	0.0				
2002 07 21	644	0.4−	0.1+	2016 07 07	F51	0.0	0.0				

2016 NG$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.92448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22132805	ω	232.82019		+0.95962347	+0.20302907	
a	2.7067309	Ω	114.71823		−0.13715750	+0.94199911	
e	0.1751776	i	12.37572		−0.24558219	+0.26723935	
P	4.45	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2016 07 07	F51	0.0	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2016 07 07	F51	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.2−	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2016 08 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 11	F51	0.1+	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.1+
2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0				

2016 NH$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.02734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21801380	ω	238.81525		+0.93385876	+0.32288764	
a	2.7340937	Ω	101.96536		−0.25054877	+0.89750105	
e	0.1587073	i	9.04474		−0.25521195	+0.30039216	
P	4.52	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.2−
2016 07 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2016 07 07	F51	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−				

2016 NJ$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.03156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23003891	ω	178.90428		+0.46004818	+0.86706622	
a	2.6379619	Ω	118.45997		−0.81627201	+0.49774232	
e	0.1091019	i	12.56025		−0.34936468	−0.02118384	
P	4.28	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2016 07 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2016 08 11	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.2+	0.0
2016 08 11	F51	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.1−
2016 08 11	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−				
2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0				

2016 NK$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.65016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17589415	ω	26.52894		+0.99155914	−0.02741014	
a	3.1547755	Ω	334.07925		−0.05759535	+0.78254973	
e	0.2133268	i	16.85217		+0.11616047	+0.62198441	
P	5.60	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 28	G96	0.5+	0.0	2016 09 06	G96	0.4−	0.3+
2016 07 07	F51	0.0	0.2−	2016 08 28	G96	0.1+	0.3−	2016 09 06	G96	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.1+	0.2+	2016 08 28	G96	0.6+	0.4+	2016 09 06	G96	0.7+	0.1−
2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.3−	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.2−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.3+	0.3+	2016 09 08	F51	0.2−	0.1−
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.2−	0.2−				
2016 08 28	G96	0.2−	0.1+	2016 09 06	G96	0.1−	0.0				

2016 NN$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.06339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23973606	ω	251.40490		+0.98642501	+0.00280069	
a	2.5663377	Ω	108.17347		+0.05431895	+0.93800389	
e	0.1839084	i	9.95117		−0.15496821	+0.34661340	
P	4.11	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2016 07 07	F51	0.0	0.2−	2016 08 11	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 11	F51	0.2+	0.1−	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2016 07 07	F51	0.2+	0.0	2016 08 11	F51	0.2+	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.2−	0.1−	2016 08 30	F51	0.2−	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.2−	0.0				

2016 NP$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.54731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17489467	ω	87.51908		+0.82379140	−0.53012543	
a	3.1667832	Ω	304.42227		+0.37304776	+0.77369846	
e	0.2492385	i	14.09131		+0.42685255	+0.34692610	
P	5.64	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	703	0.2−	0.4+	2016 07 07	F51	0.2−	0.1+	2016 09 05	G96	0.1−	0.2+
2005 09 29	703	0.0	0.1+	2016 07 07	F51	0.2−	0.0	2016 09 05	G96	0.0	0.0
2005 09 29	703	0.9+	0.3−	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 05	G96	0.2+	0.0
2005 09 29	703	0.1−	0.5+	2016 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	G96	0.5−	0.4−
2005 11 21	703	0.5−	0.2+	2016 08 11	D29	0.1+	0.2−	2016 10 01	G96	0.2−	0.1−
2005 11 21	703	0.3−	0.5+	2016 08 11	D29	0.6−	0.1+	2016 10 01	G96	0.5−	0.4−
2005 11 21	703	0.3−	0.1−	2016 08 11	D29	0.1−	0.2−	2016 10 01	G96	0.3−	0.7−
2005 11 21	703	0.1−	0.8−	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	G96	0.5+	0.1−
2007 01 10	691	0.1−	0.5−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	G96	0.2+	0.3+
2007 01 10	691	0.3−	0.3+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	G96	0.3−	0.1−
2007 01 10	691	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	G96	1.4+	0.1+
2010 07 06	G96	0.1−	0.2+	2016 08 29	D29	0.2−	0.5−	2016 11 18	F51	0.1+	0.2−
2010 07 06	G96	0.5+	0.0	2016 08 29	D29	0.3+	0.0	2016 11 18	F51	0.0	0.1−
2010 07 06	G96	0.2+	0.5−	2016 08 29	D29	0.4+	0.2+	2016 11 18	F51	0.1+	0.0
2010 07 06	G96	0.3−	0.2+	2016 08 30	G96	0.4−	0.1+	2016 11 18	F51	0.0	0.1−
2012 01 02	G96	0.1−	0.2+	2016 08 30	G96	0.3−	0.1−	2016 12 02	G96	0.4−	0.6+
2012 01 02	G96	0.5−	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.1−	2016 12 02	G96	0.7−	0.1+
2012 01 02	G96	0.6+	0.6+	2016 08 30	G96	0.2+	0.1+	2016 12 02	G96	0.5+	0.3+
2012 01 02	G96	0.2+	0.2+	2016 09 05	G96	0.0	0.1−	2016 12 02	G96	0.2+	0.2+

2016 NQ$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.98056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22165466	ω	12.13441		+0.93590510	+0.34320423	
a	2.7040713	Ω	327.44239		−0.33425760	+0.79422726	
e	0.2160791	i	8.47654		−0.11114634	+0.50141193	
P	4.45	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 08	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 07 08	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.2+	0.1−
2016 07 08	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.2+
2016 07 08	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.1−	0.1+
2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 11 03	F51	0.2−	0.1−

2016 NR$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.05202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18932217	ω	271.06985		+0.82585598	+0.55325373	
a	3.0037820	Ω	55.34894		−0.45020331	+0.76328720	
e	0.2306275	i	7.61135		−0.33952743	+0.33362099	
P	5.21	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 03	G96	0.2−	0.1+	2016 07 09	691	0.2−	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2006 10 03	G96	0.0	0.0	2016 07 09	691	0.2−	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.0
2006 10 03	G96	0.2−	0.2−	2016 07 10	G96	0.0	0.3−	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2006 10 03	G96	0.3−	0.0	2016 07 10	G96	0.5+	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2006 11 16	G96	0.6+	1.0−	2016 07 10	G96	0.3+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−

2006 11 16	G96	0.1+	0.1+	2016 07 10	G96	0.7+	0.8−	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2006 11 16	G96	0.0	0.4+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2006 11 16	G96	0.1+	0.5+	2016 08 07	F51	0.2+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 07 09	691	0.1−	0.1−	2016 08 07	F51	0.2+	0.1+				

2016 NS$_{61}$ = 2005 SR$_{112}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.70354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17819429	ω	182.24738		+0.81596897	−0.55311117	
a	3.1275687	Ω	213.17207		+0.53506990	+0.83268952	
e	0.2308111	i	17.89376		+0.21884890	+0.02638558	
P	5.53	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	644	0.2−	0.2+	2005 11 02	G96	0.1+	0.5−	2016 10 01	J43	0.2+	0.1+
2005 09 01	644	0.2−	0.2+	2005 11 02	G96	0.2−	0.2−	2016 10 04	G96	0.0	0.1+
2005 09 01	644	0.6−	0.1−	2005 11 02	G96	0.2+	0.3−	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−
2005 09 26	644	0.5+	0.5+	2005 11 02	G96	0.1−	0.2−	2016 10 04	G96	0.1+	0.2+
2005 09 26	644	0.1+	0.2+	2005 11 02	G96	0.1+	0.3−	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−
2005 09 26	644	0.0	0.5+	2005 11 02	G96	0.3+	0.3−	2016 10 06	G96	1.5−	1.8−
2005 09 30	699	0.2+	0.0	2015 07 09	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	G96	1.2−	1.4−
2005 09 30	699	0.0	0.4+	2015 07 09	F51	0.1−	0.2−	2016 10 06	G96	0.3−	0.2−
2005 09 30	699	0.2−	0.9+	2015 07 09	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2005 09 30	699	0.1+	0.7+	2016 07 09	G96	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2005 10 05	703	0.6+	0.1+	2016 07 09	G96	0.3+	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+
2005 10 05	703	0.4−	0.5−	2016 07 09	G96	0.4−	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2005 10 05	703	0.5−	0.5+	2016 07 09	G96	0.1−	0.3+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2005 10 05	703	0.7−	0.2−	2016 09 10	G96	0.2+	0.2−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2005 10 28	703	0.5+	0.2−	2016 09 10	G96	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2005 10 28	703	0.2−	0.7−	2016 09 10	G96	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2+
2005 10 28	703	0.5+	0.7+	2016 09 10	G96	0.2−	0.1−	2016 10 26	G96	0.4−	0.5+
2005 10 28	703	0.8+	0.8+	2016 09 21	F51	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.5+	0.2+
2005 10 30	704	0.6−	0.3+	2016 09 21	F51	0.2+	0.2−	2016 10 26	G96	0.0	0.1−
2005 10 30	704	0.5−	0.8+	2016 09 21	F51	0.1+	0.0	2016 11 18	F51	0.1−	0.0
2005 10 30	704	0.3−	0.2+	2016 09 21	F51	0.1+	0.1−	2016 11 18	F51	0.1+	0.0
2005 10 30	704	0.3−	1.3+	2016 09 30	J43	0.3−	0.2−	2016 11 18	F51	0.2−	0.1−
2005 11 02	G96	0.7−	0.2−	2016 09 30	J43	0.4−	0.0	2016 11 30	G96	0.4+	0.0
2005 11 02	G96	0.1+	0.0	2016 09 30	J43	0.6−	0.0	2016 11 30	G96	0.2−	0.7−
2005 11 02	G96	0.2−	0.3−	2016 10 01	J43	0.3−	0.0	2016 11 30	G96	0.1−	0.3+
2005 11 02	G96	0.0	0.1−	2016 10 01	J43	0.1+	0.1−	2016 11 30	G96	0.3−	0.3+
2005 11 02	G96	1.1+	0.6−	2016 10 01	J43	0.0	0.1−				
2005 11 02	G96	0.2−	0.1−	2016 10 01	J43	0.3−	0.2+				

2016 NT$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.48099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17505475	ω	85.16399		+0.72674152	−0.61740503	
a	3.1648523	Ω	312.56875		+0.34538560	+0.70732993	
e	0.2813568	i	24.13178		+0.59376388	+0.34423161	
P	5.63	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 09	G96	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.2+	0.4+	2016 10 11	F51	0.1−	0.0
2016 07 09	G96	0.6+	0.4+	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+	2016 10 11	F51	0.0	0.2−
2016 07 09	G96	0.0	0.4−	2016 09 06	G96	0.1−	0.1+	2016 10 11	F51	0.1−	0.1−
2016 07 09	G96	0.5+	0.1+	2016 09 06	G96	0.1+	0.0	2016 10 11	F51	0.0	0.1−
2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.8+	0.1−	2016 12 24	F51	0.0	0.1+
2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.2+	2016 12 24	F51	0.0	0.0
2016 08 01	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.4−	0.1+	2016 12 24	F51	0.1+	0.1+
2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.4−	2016 12 24	F51	0.1+	0.1+

2016 NU$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.92288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21470074	ω	84.19264		+0.81450010	+0.55169940	
a	2.7621485	Ω	242.19567		−0.57932743	+0.75682033	
e	0.2261177	i	11.70776		−0.03113386	+0.35050072	
P	4.59	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 09	G96	0.2+	0.5+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 19	F51	0.1+	0.1−
2016 07 09	G96	0.2−	0.3−	2016 09 05	G96	0.1−	0.4+	2016 10 05	G96	0.2−	0.2+
2016 07 09	G96	0.3−	0.2−	2016 09 05	G96	0.2−	0.0	2016 10 05	G96	0.3+	0.1−
2016 07 09	G96	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.1+	0.4+	2016 10 05	G96	0.3+	0.3−
2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 19	F51	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.0	0.3+
2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 19	F51	0.1−	0.3+				
2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 19	F51	0.1−	0.0				

2016 NV$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.86757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18013101	ω	86.23773		+0.91701776	+0.30262296	
a	3.1051105	Ω	256.00726		−0.37797623	+0.86732461	
e	0.2384945	i	15.53033		+0.12732790	+0.39518017	
P	5.47	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 07 28	F51	0.0	0.1−	2016 08 21	F51	0.2+	0.4+
2016 07 09	F51	0.1−	0.1−	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 08 21	F51	0.1−	0.1−
2016 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2016 07 15	G96	0.3−	0.0	2016 08 06	F51	0.1+	0.2−	2016 09 07	F51	0.1+	0.1+
2016 07 15	G96	0.1−	0.0	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.1−
2016 07 15	G96	0.3−	0.2+	2016 08 06	F51	0.1+	0.0				
2016 07 15	G96	0.1−	0.2+	2016 08 21	F51	0.5−	0.0				

2016 NW$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.71569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18104465	ω	44.73376		+0.49740821	+0.82739322	
a	3.0946551	Ω	256.76303		−0.85190486	+0.40909342	
e	0.2084786	i	15.53913		−0.16383892	+0.38478960	
P	5.44	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.0
2016 07 09	F51	0.0	0.1−	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2016 08 06	F51	0.1−	0.1+
2016 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 07 28	F51	0.1+	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.1+
2016 07 15	G96	0.5−	0.8+	2016 07 28	F51	0.1+	0.1−	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2016 07 15	G96	0.2−	0.2+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.1−
2016 07 15	G96	0.5−	0.2+	2016 08 06	F51	0.0	0.0				

2016 NX$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.98968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21951399	ω	90.92496		+0.98458047	−0.02472497	
a	2.7216227	Ω	270.50581		−0.04609308	+0.91831004	
e	0.1995460	i	9.97293		+0.16875047	+0.39508903	
P	4.49	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.2−	2016 09 05	G96	0.2+	0.0
2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.2+	2016 09 05	G96	0.7+	0.0
2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.5−	0.0	2016 09 05	G96	0.1−	0.2+
2016 07 09	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	G96	0.5−	0.1−	2016 09 05	G96	0.1+	0.3−
2016 08 29	G96	0.1−	0.2−	2016 08 30	G96	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−

2016 08 29	G96	0.1+	0.3+	2016 08 30	G96	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2016 08 29	G96	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.1+	0.3−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2016 08 29	G96	0.3−	0.2−	2016 08 30	G96	0.1+	0.5+	2016 10 06	F51	0.2−	0.1−

2016 NZ$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.29820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21594271	ω	49.48978		+0.64587003	+0.73229164	
a	2.7515476	Ω	262.11372		−0.74966244	+0.55483602	
e	0.1939403	i	12.58768		−0.14442346	+0.39484927	
P	4.56	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.3+	0.1+	2016 09 07	F51	0.1−	0.1−
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.1+	0.2+	2016 09 07	F51	0.1−	0.1+
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.4−	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.1+
2016 07 29	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.2−	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2016 07 29	F51	0.1−	0.1−	2016 09 07	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2016 07 29	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	F51	0.1+	0.1−

2016 NA$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.58382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17410673	ω	78.77879		+0.98190747	+0.13134617	
a	3.1763305	Ω	273.56848		−0.17602968	+0.89862713	
e	0.1154328	i	7.85511		+0.06979448	+0.41858985	
P	5.66	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 06 17	G96	0.4+	0.3−	2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2010 06 17	G96	0.5+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−
2010 06 17	G96	0.1−	0.4+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2010 07 05	G96	0.0	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−
2010 07 05	G96	0.2−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+
2010 07 05	G96	0.4−	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−
2010 07 05	G96	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 09 04	691	0.1+	0.2−
2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 09 04	691	0.1+	0.6+
2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 09 04	691	0.4−	0.2+

2016 NC$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.19742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18421228	ω	57.59166		+0.92287287	+0.35129890	
a	3.0590765	Ω	281.42175		−0.38465302	+0.82103373	
e	0.0320623	i	9.26312		−0.01864727	+0.44999189	
P	5.35	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 10	691	(0.6−	2.0−)	2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.2−	0.2+
2005 07 10	691	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2005 07 10	691	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.3+	0.1+	2016 08 30	F51	0.2−	0.1−
2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.5+	0.1+
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.4−
2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	0.8−	0.3−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.4+	0.6−	2017 10 28	G96	0.2−	0.1+
2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.4−	0.5−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.1+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+

2016 NE$_{62}$ = 2013 ES$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.07765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17506697	ω	247.46480		+0.75428523	−0.64083133	
a	3.1647051	Ω	151.76089		+0.65626353	+0.74230123	
e	0.1981465	i	17.56482		−0.01928645	+0.19576538	
P	5.63	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 02 08	F51	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 09 06	G96	0.3+	1.0+
2013 02 08	F51	0.1+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	G96	0.4−	0.7+
2013 02 08	F51	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	G96	1.4−	0.3−
2013 03 13	695	0.2−	0.6+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.2+	0.0
2013 03 14	695	0.1−	0.5+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.2−
2013 03 14	695	0.1+	0.4+	2016 08 24	691	0.3−	0.1+	2016 09 08	F51	0.4+	0.2−
2016 07 11	F51	0.2−	0.0	2016 08 24	691	0.0	0.3+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2016 07 11	F51	0.0	0.3+	2016 08 24	691	0.1−	0.2+				
2016 07 11	F51	0.2+	0.2−	2016 09 06	G96	0.4+	0.0				

2016 NJ$_{62}$ = 2005 US$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.62241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26279082	ω	45.38359		+0.99711235	−0.00815388	
a	2.4139555	Ω	314.92115		−0.02794105	+0.88508486	
e	0.1190801	i	6.12100		+0.07061342	+0.46535826	
P	3.75	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	291	0.2+	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 08 29	D29	0.7−	0.2−
2005 10 28	291	0.3+	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 05	309	0.1+	0.1−
2005 10 28	291	0.4+	0.0	2016 07 14	F51	0.1+	0.1+	2016 09 05	309	0.1+	0.1−
2005 10 29	291	0.3−	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 09 05	309	0.1+	0.1−
2005 10 29	291	0.2−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 09 05	309	0.1+	0.1−
2005 10 29	291	0.0	0.2−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 09 05	309	0.1+	0.1−
2005 11 22	291	0.1−	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 05	309	0.1+	0.1−
2005 11 22	291	0.3−	0.1−	2016 08 28	G96	0.2+	0.6+	2016 09 05	309	0.1+	0.1−
2005 11 22	291	0.2−	0.2+	2016 08 28	G96	0.1+	0.0	2016 09 05	309	0.1+	0.1−
2016 07 11	F51	0.1−	0.3−	2016 08 28	G96	0.3+	0.1+	2016 09 05	309	0.1+	0.2−
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.3+	0.5−	2016 09 05	309	0.1+	0.1−
2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 08 29	D29	0.6+	0.1−				
2016 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 08 29	D29	0.6+	0.3+				

2016 NK$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.43841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17992226	ω	59.77813		+0.85270769	−0.47465949	
a	3.1075118	Ω	327.07210		+0.22051915	+0.70563391	
e	0.2856436	i	23.66025		+0.47356193	+0.52609804	
P	5.48	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 08 31	G96	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.5−	0.4+
2016 07 11	F51	0.2+	0.2+	2016 08 31	G96	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.8+	0.1+
2016 07 11	F51	0.2−	0.2−	2016 08 31	G96	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.7−	0.1+
2016 07 11	F51	0.2+	0.1+	2016 08 31	G96	0.3−	0.0	2016 10 02	G96	1.0−	0.0
2016 08 30	G96	0.3+	0.0	2016 08 31	G96	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2016 08 30	G96	0.1−	0.1−	2016 08 31	G96	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2016 08 30	G96	0.2−	0.0	2016 08 31	G96	0.2+	0.5−	2016 10 06	F51	0.3+	0.1+
2016 08 30	G96	0.2−	0.1+	2016 08 31	G96	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+

2016 NM$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.22735		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23250026	ω	351.26047		+0.99452475		+0.10383085	
a	2.6193111	Ω	2.86055		−0.07570117		+0.79378165	
e	0.1964839	i	13.69923		−0.07204071		+0.59927443	
P	4.24	H	17.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.1−	0.3−
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.4−	0.5+	2016 10 04	G96	0.5−	0.4+
2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.3−	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+
2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.6+	0.1−	2016 10 04	G96	0.4−	0.1−
2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.1+	0.2−
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.6+	0.1−	2016 10 26	G96	0.3+	0.9−
2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.7−	0.4−	2016 10 26	G96	0.0	0.4+
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.6−	2016 10 26	G96	0.3+	0.2−
2016 09 22	G96	0.3−	0.2+	2016 09 25	G96	1.0+	0.6−	2016 10 26	G96	0.4−	1.3+

2016 NN$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.79381		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21760034	ω	5.47300		+0.79620943		−0.59910206	
a	2.7375560	Ω	31.81876		+0.54884423		+0.65649557	
e	0.2142243	i	9.21412		+0.25459881		+0.45835608	
P	4.53	H	17.5	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 09 10	691	0.3−	0.1−
2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.2+	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.1+
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.6−
2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.0	2016 09 25	G96	0.4+	0.4+
2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 10	691	0.4−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.6−
2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 10	691	0.2−	0.1+				

2016 NO$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.36160		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17774084	ω	222.91256		+0.96167383		+0.16720726	
a	3.1328858	Ω	126.19076		−0.11413539		+0.96473034	
e	0.2764767	i	15.62066		−0.24931215		+0.20331530	
P	5.55	H	17.5	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.2+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.3−
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 09 21	F51	0.1+	0.1+
2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.1−	0.2−
2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.2+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0				

2016 NP$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.08790		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22063890	ω	184.75089		+0.67410358		+0.72472355	
a	2.7123641	Ω	127.71710		−0.67160467		+0.68179377	
e	0.1920879	i	10.39197		−0.30745980		+0.09966459	
P	4.47	H	17.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 11 28	645	0.0	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.3+	2016 08 14	F51	0.0	0.1+
2003 11 28	645	0.0	0.0	2015 04 16	F51	0.1−	0.2+	2016 08 14	F51	0.2−	0.1+
2011 06 09	G96	0.0	0.4+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.1−	0.0
2011 06 09	G96	0.2−	0.0	2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 09 11	G96	0.9+	0.5−
2011 06 09	G96	0.0	0.5+	2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 09 11	G96	0.1+	0.2+
2011 06 09	G96	0.5+	0.3+	2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.4−	0.4−
2011 06 24	G96	0.4−	0.5−	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2011 06 24	G96	0.2−	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	F51	0.1+	0.1−
2011 06 24	G96	0.1−	0.3−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.1−
2011 06 24	G96	0.1+	0.6−	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2016 08 14	F51	0.2−	0.1+				
2015 04 16	F51	0.3+	0.2+	2016 08 14	F51	0.2−	0.1+				

2016 NQ$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.97525		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17524169	ω	242.71217		+0.96215915		−0.23559560	
a	3.1626012	Ω	130.57852		+0.26595687		+0.92129956	
e	0.1043499	i	10.38493		−0.05930196		+0.30935712	
P	5.62	H	16.7	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.2−
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.2−	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−
2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.2−	0.2+	2016 09 25	F51	0.1+	0.0
2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.2−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+

2016 NR$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.62281		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23476027	ω	210.75903		+0.93998232		+0.29622619	
a	2.6024735	Ω	131.01469		−0.24915635		+0.93497255	
e	0.1936646	i	12.97090		−0.23314021		+0.19513166	
P	4.20	H	18.4	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1−	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.2−	0.0
2016 07 11	F51	0.0	0.3−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1−
2016 07 11	F51	0.1+	0.3−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2016 07 14	F51	0.2−	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2016 07 14	F51	0.3+	0.1+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+
2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.2+	0.0				

2016 NS$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.00352		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18296963	ω	342.54767		+0.99770191		+0.06436424	
a	3.0729114	Ω	13.81348		−0.04660027		+0.87864021	
e	0.1656691	i	5.08672		−0.04918655		+0.47312643	
P	5.39	H	17.5	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1−	0.2−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.3−	0.2+
2016 07 11	F51	0.0	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.3−	2016 09 11	G96	0.4+	0.3−
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.2−	2016 09 11	G96	0.3+	0.0
2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 08 14	F51	0.1−	0.2+	2016 09 11	G96	0.5−	0.6+
2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 11	G96	0.8+	0.6−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0

2016 NT$_{62}$ = 2011 SW$_{255}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.33577		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19742392	ω	23.93964		+0.99012922		+0.06366099
a	2.9210313	Ω	331.53637		−0.12608742		+0.79362432
e	0.2841054	i	15.18829		+0.06120538		+0.60506836
P	4.99	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2011 10 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 24	D29	0.1−	0.0
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2011 10 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 24	D29	0.1−	0.1−
2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	D29	0.2+	0.0
2011 10 01	F51	0.1−	0.0	2011 10 25	F51	0.0	0.2−	2016 08 27	D29	0.2−	0.0
2011 10 01	F51	0.1−	0.0	2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	D29	0.2+	0.1−
2011 10 01	F51	0.3−	0.2−	2011 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.3−	0.3+
2011 10 01	F51	0.0	0.0	2011 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.0	0.1−
2011 10 02	F51	0.0	0.1−	2011 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 08 28	G96	0.1−	0.2+
2011 10 02	F51	0.2+	0.1−	2016 07 11	F51	0.1+	0.1−	2016 08 28	G96	0.2+	0.1−
2011 10 02	F51	0.1+	0.0	2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 02	D29	0.3+	0.2+
2011 10 02	F51	0.1+	0.1−	2016 07 11	F51	0.2−	0.1−	2016 09 02	D29	0.0	0.1−
2011 10 02	F51	0.0	0.2−	2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 09 02	D29	0.3+	0.2+
2011 10 24	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 01	G96	0.4−	0.3−
2011 10 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 01	G96	0.4−	0.5−
2011 10 24	F51	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.2+	2016 10 01	G96	1.4−	0.7+
2011 10 24	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 01	G96	0.1−	0.2−
2011 10 24	F51	0.2−	0.0	2016 08 24	D29	0.0	0.8−				

2016 NU$_{62}$ = 2016 QT$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.30323		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19686997	ω	271.63313		+0.98524219		+0.16434469
a	2.9265081	Ω	78.90964		−0.13115923		+0.90445348
e	0.2383351	i	2.79428		−0.10997760		+0.39364289
P	5.01	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.4−
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.6−
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.2+	0.0
2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2011 08 28	H21	0.6+	0.3+	2016 08 28	691	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2011 08 28	H21	0.2−	0.3−	2016 08 28	691	0.1−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2011 08 28	H21	0.5−	0.8+	2016 08 28	691	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 08 29	691	0.9−	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.3−
2016 07 11	F51	0.2−	0.2+	2016 08 29	691	0.4−	0.1+	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 08 29	691	0.2−	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2016 07 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 11	G96	0.2+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	0.1+	0.3−	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	0.2+	0.2−	2016 10 25	F51	0.2−	0.1+
2016 07 14	F51	0.2+	0.2−	2016 09 25	G96	0.2−	0.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.2+

2016 NV$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.37088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19554801	ω	235.84847		+0.99062773		−0.06240992
a	2.9396826	Ω	127.42841		+0.09737576		+0.94646170
e	0.1747136	i	8.80071		−0.09578451		+0.31672583
P	5.04	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.2−	0.3+	2016 09 11	G96	0.0	0.1−
2016 07 11	F51	0.2+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 09 11	G96	0.5−	0.2+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 11	G96	0.1+	0.3+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	F51	0.1+	0.0

2016 NX$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.55614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21154485	ω	338.00670		+0.90333096		+0.42886927
a	2.7895517	Ω	356.56576		−0.37090701		+0.77158018
e	0.2278076	i	7.69395		−0.21545571		+0.46982463
P	4.66	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1+	0.2+	2016 09 11	G96	0.6−	0.3+	2016 09 25	G96	0.8+	0.8+
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.3−	0.1+	2016 09 25	G96	0.6+	0.3+
2016 07 11	F51	0.2−	0.2+	2016 09 11	G96	0.3−	0.1+	2016 09 25	G96	0.3−	0.5+
2016 08 14	F51	0.0	0.3−	2016 09 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−
2016 08 14	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2016 08 14	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.5+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2016 08 30	691	0.4+	0.1−	2016 09 25	G96	0.2−	0.8+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2016 08 30	691	0.2+	0.3−	2016 09 25	G96	0.1+	0.8+				
2016 08 30	691	0.6−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2+	0.6+				

2016 NY$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.02470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18305343	ω	213.08679		+0.73119578		+0.65946190
a	3.0719736	Ω	104.63274		−0.58015014		+0.73574162
e	0.2748020	i	10.39228		−0.35885729		+0.15425395
P	5.38	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2016 07 11	F51	0.2+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2016 07 11	F51	0.2−	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.2+	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1+	0.0

2016 NZ$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.79051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18501808	ω	227.83416		+0.94757364		+0.20757987
a	3.0501880	Ω	118.83094		−0.14271274		+0.95514311
e	0.3190131	i	16.09926		−0.28589732		+0.21121611
P	5.33	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.1−
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.0
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.1−
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.0
2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.1+
2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.1+				
2016 08 26	F51	0.1−	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.0				

2016 NA$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.27777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20031010	ω	218.08411		+0.38391677		+0.91486256
a	2.8929049	Ω	74.80410		−0.81220383		+0.39900278
e	0.2532890	i	7.44463		−0.43924122		+0.06183274
P	4.92	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.2+	0.0
2016 07 11	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.2−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 14	F51	0.1+	0.0				
2016 08 10	F51	0.2−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0				

2016 NB$_{63}$ = 2008 UQ$_{273}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.49578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23592105	ω	302.13828		+0.94563027		+0.31235799
a	2.5939300	Ω	39.86686		−0.22981886		+0.83891679
e	0.2007530	i	8.12916		−0.23014494		+0.44570293
P	4.18	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 10 02	G96	0.1−	0.7−	2012 12 06	G96	0.3−	0.3+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2008 10 02	G96	1.0+	0.4−	2012 12 06	G96	0.1−	0.2−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−
2008 10 02	G96	1.6+	0.4−	2012 12 06	G96	0.3+	0.6−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2008 10 02	G96	0.7+	0.1−	2016 07 11	F51	0.2−	0.1+	2016 09 11	G96	0.0	0.0
2008 10 28	691	0.0	0.2+	2016 07 11	F51	0.1−	0.2+	2016 09 11	G96	0.1+	0.3+
2008 10 28	691	0.2−	0.2+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 09 11	G96	0.3+	0.5+
2008 10 28	691	0.0	0.2+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.1−	0.6+
2008 11 01	691	0.3−	0.2−	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.1−
2008 11 01	691	0.3−	0.5+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1−
2008 11 01	691	0.5−	0.1−	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2008 12 02	G96	0.9+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2008 12 02	G96	0.2−	0.4−	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−
2008 12 02	G96	0.2+	0.2−	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1−
2008 12 02	G96	1.1+	0.1−	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−
2012 12 06	G96	0.1+	0.2−	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.0

2016 NC$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.69265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23002532	ω	175.51784		+0.37260489		+0.90016724
a	2.6380657	Ω	116.21956		−0.85903834		+0.42650861
e	0.1724630	i	14.56029		−0.35102525		−0.08825726
P	4.28	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 21	F51	0.2+	0.2−
2016 07 11	F51	0.2+	0.0	2016 08 10	F51	0.2−	0.1+	2016 09 21	F51	0.2−	0.3+
2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.2+	0.1−
2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.0				
2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.1+				

2016 ND$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.55764		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19865120	ω	4.55351		+0.71646071		−0.69165988
a	2.9089879	Ω	39.72594		+0.63547748		+0.59319849
e	0.2604690	i	8.19064		+0.28784096		+0.41197350
P	4.96	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+
2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.1+	0.0
2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.2−	0.0
2016 07 11	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.1+	0.0				

2016 NE$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.25815		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18501545	ω	215.47857		+0.91446303		+0.31311329
a	3.0502169	Ω	124.25982		−0.26090613		+0.94043731
e	0.2531478	i	18.06953		−0.30933049		+0.13243011
P	5.33	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.2−	0.1−	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+
2016 07 11	F51	0.0	0.3+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1−	2016 08 11	F51	0.2+	0.2−
2016 07 11	F51	0.1+	0.2−	2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.2+	0.0
2016 07 11	F51	0.2+	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−
2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1+

2016 NF$_{63}$ = 2011 UD$_{122}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.21366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18483736	ω	27.74975		+0.47379926		−0.87541964
a	3.0521758	Ω	34.21717		+0.77317551		+0.36151156
e	0.2497261	i	9.79650		+0.42156126		+0.32085800
P	5.33	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 25	691	0.2+	0.2−	2011 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 08 02	F51	0.2+	0.1+
1995 11 25	691	0.2+	0.5−	2011 10 19	G96	0.4+	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−
1995 11 25	691	0.2+	0.1−	2011 10 20	G96	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.2−	0.1−
2008 03 27	G96	0.0	0.9−	2011 10 20	G96	0.3+	0.1−	2016 08 27	F51	0.2−	0.1−
2008 03 27	G96	0.1+	0.8+	2011 10 20	G96	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.2−	0.1−
2008 03 27	G96	0.3+	0.5−	2011 10 20	G96	0.2−	0.1+	2016 08 27	F51	0.2−	0.2−
2008 03 27	G96	1.0−	0.1−	2011 10 30	G96	0.3+	0.1−	2016 09 11	G96	0.6+	0.1−
2011 09 21	691	0.4−	0.1+	2011 10 30	G96	0.1−	0.2−	2016 09 11	G96	0.2−	0.5+
2011 09 21	691	0.1+	0.1−	2011 10 30	G96	0.0	0.2−	2016 09 11	G96	0.3+	0.5−
2011 09 21	691	1.0−	1.1+	2011 10 30	G96	0.4+	0.2−	2016 09 11	G96	0.3−	0.0
2011 09 28	691	0.9−	0.9−	2011 11 15	G96	0.3−	0.2+	2016 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 09 28	691	0.2−	0.1+	2011 11 15	G96	0.3−	0.1+	2016 09 25	F51	0.3+	0.1−
2011 09 28	691	0.7+	1.0+	2011 11 15	G96	0.3−	0.2+	2016 09 25	F51	0.1+	0.1−
2011 10 19	G96	0.2+	0.0	2011 11 15	G96	0.3−	0.5+	2016 09 25	F51	0.2+	0.1+
2011 10 19	G96	0.1+	0.3−	2011 11 29	G96	0.1+	0.3−	2016 10 25	F51	0.1+	0.2−
2011 10 19	G96	0.1+	0.1−	2011 11 29	G96	0.5+	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2011 10 19	G96	0.1+	0.1−	2011 11 29	G96	0.5+	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.2−
2011 10 19	G96	0.2−	0.2+	2011 11 29	G96	0.1−	0.1+	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2011 10 19	G96	0.1+	0.5+	2016 07 11	F51	0.1−	0.3+	2017 10 28	G96	0.7+	0.4+
2011 10 19	G96	0.4+	0.1+	2016 07 11	F51	0.4−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.5−
2011 10 19	G96	0.1+	0.1+	2016 07 11	F51	0.3−	0.1+	2017 10 28	G96	0.7−	0.3−
2011 10 19	G96	0.2+	0.5+	2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.7−
2011 10 19	G96	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0				

2016 NG$_{63}$ = 2014 DH$_{130}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.85634		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20686402	ω	3.10501		+0.99987197		−0.01011330
a	2.8314751	Ω	357.37652		+0.00001702		+0.77562104
e	0.1964177	i	15.71858		+0.01600145		+0.63111783
P	4.76	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 08 23	E12	0.6+	0.8+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.3−
2011 08 23	E12	1.0−	1.0+	2016 07 11	F51	0.2−	0.2+	2016 10 20	G96	0.0	0.2−
2011 08 23	E12	0.5−	0.6+	2016 07 11	F51	0.2−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.6+
2011 08 23	E12	0.3−	0.2+	2016 07 11	F51	0.2−	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.2+

2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	Q60	0.3−	0.4−	2016 10 26	G96	0.1+	0.1+
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	Q60	1.3+	0.4−	2016 10 26	G96	0.1−	0.1+
2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	Q60	0.5−	0.3−	2016 10 26	G96	0.1−	0.4−
2014 02 28	F51	0.1+	0.4+	2016 09 25	G96	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−
2014 03 06	691	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.0	0.2+
2014 03 06	691	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	1.5+	2016 10 30	F51	0.1+	0.1+
2014 03 06	691	0.1−	0.2−	2016 10 04	G96	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2014 03 10	G96	0.1−	0.3−	2016 10 04	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2014 03 10	G96	0.6+	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2014 03 10	G96	0.7+	0.4+	2016 10 04	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2014 03 10	G96	0.6+	1.3+	2016 10 20	G96	0.3−	0.4+				

2016 NH$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.05860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25199219	ω	345.59261		+0.99913145	+0.03602029	
a	2.4824356	Ω	12.40001		−0.02141841	+0.87519244	
e	0.1513203	i	5.59865		−0.03574344	+0.48243210	
P	3.91	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	691	(2.3−	0.2+)	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.2+	0.6−	2016 10 25	F51	0.1−	0.1−
2016 08 14	F51	0.4+	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.3+	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 14	F51	0.2+	0.0	2016 09 25	G96	0.5+	0.3+	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2016 08 30	691	0.4−	0.2+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0				
2016 08 30	691	0.3−	0.3−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−				

2016 NJ$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.55444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23937617	ω	309.85861		+0.25554689	−0.95607717	
a	2.5689093	Ω	124.75951		+0.93179874	+0.20397125	
e	0.1409150	i	10.06435		+0.25777297	+0.21050458	
P	4.12	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.0	0.2−
2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 08 14	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.3+
2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.2−	0.1+	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+
2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.2−
2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.2−	2016 09 25	F51	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.3−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.2−				

2016 NK$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.14096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22951028	ω	192.41695		+0.76107921	+0.60887963	
a	2.6420110	Ω	127.75982		−0.56831278	+0.79213427	
e	0.1753389	i	16.43367		−0.31269636	+0.04229536	
P	4.29	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1+	0.2+
2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.2+	0.1−	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 09 07	F51	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 21	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 09 21	F51	0.1−	0.0
2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.1−	0.1+
2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 21	F51	0.1+	0.0

2016 NL$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.33132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22273837	ω	344.11558		+0.87861082	+0.47376840	
a	2.6952933	Ω	347.09227		−0.40374209	+0.66999776	
e	0.1566056	i	15.55098		−0.25502031	+0.57152996	
P	4.42	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 11	F51	0.1−	0.2+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	G96	0.2−	0.0
2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 26	G96	0.0	0.4−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	G96	0.5−	0.8+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.6+	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.1+
2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	G96	0.6+	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.2+

2016 NM$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.07874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19817570	ω	216.10562		+0.88986843	−0.45573283	
a	2.9136393	Ω	170.93328		+0.44357679	+0.85352414	
e	0.2242570	i	7.66490		+0.10664810	+0.25259482	
P	4.97	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 12	G96	0.6−	0.2−	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.2−
2016 07 12	G96	0.0	0.5−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2016 07 12	G96	0.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.2+
2016 07 12	G96	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.3+	0.1+
2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1+	0.2−	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+
2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−

2016 NN$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.45415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17928887	ω	211.54123		+0.94661216	−0.32045524	
a	3.1148263	Ω	167.00697		+0.31861962	+0.91343329	
e	0.2463508	i	8.98831		+0.04906069	+0.25089452	
P	5.50	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 10 25	D29	0.0	0.5+	2016 07 12	G96	0.1+	0.2+	2016 08 30	G96	0.1+	0.2+
2011 10 25	D29	0.3+	0.4−	2016 07 12	G96	0.1−	0.3−	2016 08 30	G96	0.2+	0.0
2011 10 25	D29	1.1+	0.0	2016 07 28	F51	0.2−	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2011 11 01	G96	0.4−	0.2−	2016 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2011 11 01	G96	0.1−	0.2−	2016 07 28	F51	0.2+	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−
2011 11 01	G96	0.3−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−
2011 11 01	G96	0.5−	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2013 02 16	G96	1.2−	0.4+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.2+	0.2+
2013 02 16	G96	0.5+	0.5+	2016 08 12	F51	0.2−	0.1−	2016 11 03	F51	0.0	0.1+
2013 02 16	G96	0.5+	0.3+	2016 08 12	F51	0.1−	0.0	2016 11 03	F51	0.3−	0.4+
2013 02 16	G96	0.5+	0.2+	2016 08 12	F51	0.1−	0.0	2016 11 03	F51	0.1+	0.1+
2016 07 12	G96	0.3+	0.1+	2016 08 30	G96	0.2−	0.5−				
2016 07 12	G96	0.2+	0.1−	2016 08 30	G96	0.1+	0.3−				

2016 NR$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.11468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24614805	ω	79.48350		+0.99198922	−0.12298099	
a	2.5215744	Ω	287.57607		+0.10079396	+0.90830527	
e	0.1687018	i	1.73496		+0.07614432	+0.39982148	
P	4.00	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 12	G96	0.1−	0.3+	2016 08 24	691	0.2−	0.0	2016 08 29	691	0.2−	0.1−
2016 07 12	G96	0.4−	0.1−	2016 08 24	691	0.4−	0.0	2016 08 29	691	0.0	0.3+
2016 07 12	G96	0.3+	0.0	2016 08 24	691	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.2+
2016 07 12	G96	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1−				
2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 08 29	691	0.1+	0.2+				

2016 NT$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.67081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21197267	ω	7.38821		+0.87170702	+0.46668320	
a	2.7857971	Ω	323.55797		−0.46147932	+0.67924216	
e	0.2207975	i	14.57139		−0.16481419	+0.56642464	
P	4.65	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.8+	0.7+	2016 07 18	F51	0.1−	0.2−	2016 09 22	D29	0.2−	0.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2016 08 12	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	D29	0.7+	0.4+
2002 08 28	644	0.5+	0.4+	2016 08 12	F51	0.0	0.2−	2016 09 22	D29	0.0	1.1+
2002 09 13	644	0.4−	0.4−	2016 08 12	F51	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.2+	0.2+
2002 09 13	644	0.7−	0.4−	2016 08 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.1+
2002 09 13	644	0.7−	0.4−	2016 08 29	G96	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.1−	0.3−
2016 07 12	G96	0.2+	0.0	2016 08 29	G96	0.2−	0.1−	2016 10 05	G96	0.3−	0.3−
2016 07 12	G96	0.4−	0.3+	2016 08 29	G96	0.0	0.1−	2016 12 15	F51	0.1+	0.2−
2016 07 12	G96	0.2+	0.3+	2016 08 29	G96	0.1−	0.1+	2016 12 15	F51	0.2−	0.1−
2016 07 12	G96	0.4−	0.1+	2016 08 31	D29	0.8+	0.2+	2016 12 15	F51	0.1+	0.2+
2016 07 18	F51	0.0	0.0	2016 08 31	D29	0.6+	0.3+				
2016 07 18	F51	0.1+	0.0	2016 08 31	D29	0.5−	0.4−				

2016 NV$_{63}$ = 2010 HB$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.15716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17585972	ω	349.72176		+0.76137679	+0.60395774	
a	3.1551872	Ω	328.97274		−0.55763355	+0.42466774	
e	0.1704414	i	27.20762		−0.33068143	+0.67445708	
P	5.60	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 04 19	C51	0.3−	0.8−	2016 07 14	F51	0.2+	0.2−	2016 09 04	G96	0.1−	0.2+
2010 04 20	C51	0.6−	0.4+	2016 07 14	F51	0.2+	0.0	2016 09 04	G96	0.2−	0.3−
2010 04 20	C51	(0.2+	1.8−)	2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	G96	0.1−	0.2+
2010 04 20	C51	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 04	G96	0.1+	0.4+
2010 04 20	C51	(0.4−	1.8+)	2016 08 14	F51	0.2−	0.0	2016 09 04	G96	0.3+	0.2+
2010 04 20	C51	0.2−	0.4−	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	G96	0.1+	0.3−
2010 04 20	C51	0.1+	0.4+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 09 04	G96	0.3+	0.1−
2010 04 20	C51	0.3+	0.2−	2016 08 24	D29	0.5+	0.4+	2016 09 04	G96	0.0	0.0
2010 04 20	C51	1.3+	0.8+	2016 08 24	D29	0.6+	0.7−	2016 09 06	G96	1.0−	0.6+
2010 04 20	C51	0.5+	1.0−	2016 08 24	D29	0.2−	0.2−	2016 09 06	G96	0.5+	0.3+
2010 04 20	C51	0.8−	1.0+	2016 08 28	G96	0.3−	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.1+
2010 04 21	C51	0.4−	0.0	2016 08 28	G96	0.3−	0.5+	2016 10 02	G96	0.3+	0.3+
2010 04 21	C51	(1.1−	1.7−)	2016 08 28	G96	0.0	0.2+	2016 10 02	G96	0.2+	0.4−
2016 07 13	G96	0.5−	0.2+	2016 08 28	G96	0.4+	0.1+	2016 10 02	G96	1.4−	0.7−
2016 07 13	G96	0.1−	1.0+	2016 09 02	D29	0.4+	0.3−	2016 10 02	G96	0.2−	0.2−
2016 07 13	G96	0.0	0.1−	2016 09 02	D29	0.1+	0.1+				
2016 07 13	G96	0.6−	0.2−	2016 09 02	D29	0.1−	0.3−				

2016 NW$_{63}$ = 2002 QO$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.16688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21273429	ω	144.86520		+0.50498813	+0.85791568	
a	2.7791440	Ω	155.05481		−0.83437875	+0.51330182	
e	0.2380536	i	12.97553		−0.22090516	+0.02240374	
P	4.63	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 07	644	0.6+	0.5+	2002 08 27	644	0.0	0.4+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2002 08 07	644	0.1+	0.2−	2002 08 27	644	0.1−	0.1−	2016 08 28	G96	0.3−	0.1−
2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2016 07 13	G96	0.1+	0.4−	2016 08 28	G96	0.8−	0.3−
2002 08 08	644	0.5−	0.3+	2016 07 13	G96	0.0	0.2−	2016 08 28	G96	0.3+	0.1−
2002 08 08	644	0.0	0.4+	2016 07 13	G96	0.0	0.4−	2016 08 28	G96	0.1−	0.2+
2002 08 17	644	0.4−	0.8+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2002 08 17	644	0.4+	0.2−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2002 08 17	644	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.2−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2002 08 17	644	0.0	0.3−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.2+
2002 08 17	644	0.6−	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.2+	0.1+
2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0

2016 NX$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.29560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17722718	ω	140.18322		+0.96600705	−0.07216175	
a	3.1389363	Ω	225.91072		+0.03455672	+0.98767801	
e	0.2991156	i	20.21932		+0.25619565	+0.13886981	
P	5.56	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 13	F51	0.3+	0.1−	2016 09 06	G96	0.1−	0.2+	2016 10 07	F51	0.2−	0.0
2016 07 13	F51	0.3−	0.1+	2016 09 22	G96	0.1+	0.0	2016 10 23	G96	0.4−	0.1−
2016 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.2+	0.2−
2016 09 06	G96	0.1−	0.2−	2016 09 22	G96	0.2+	0.1−	2016 10 23	G96	0.1−	0.0
2016 09 06	G96	0.3−	0.3+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0	2016 10 23	G96	0.2+	0.3+
2016 09 06	G96	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.1+	0.0				

2016 NY$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.80116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19109295	ω	108.78258		+0.86215211	+0.48548179	
a	2.9851967	Ω	222.50465		−0.50664677	+0.82706971	
e	0.2701135	i	12.38540		+0.00166973	+0.28330748	
P	5.16	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 22	G96	0.5+	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 07 13	F51	0.3−	0.2+	2016 09 22	G96	0.0	0.5+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2016 07 13	F51	0.2+	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.1−
2016 07 13	F51	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.5−	0.2−	2016 10 26	G96	0.0	0.4+
2016 09 21	F51	0.0	0.2−	2016 10 06	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.5−	0.7+
2016 09 21	F51	0.2+	0.1−	2016 10 06	G96	0.3−	0.2+	2016 10 26	G96	0.0	0.0
2016 09 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.0
2016 09 21	F51	0.2+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.1−				

2016 NZ$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.00848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17524859	ω	148.27598		+0.86356799	−0.45838909	
a	3.1625181	Ω	240.42852		+0.39718920	+0.87504996	
e	0.2111097	i	13.97702		+0.31063011	+0.15545739	
P	5.62	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 13	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.3+	0.1+	2016 10 06	G96	0.3+	0.1+
2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.7−	0.1−	2016 10 06	G96	0.6+	0.2−
2016 07 13	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	J43	0.1−	0.0	2016 10 17	F51	0.3−	0.1+
2016 07 13	F51	0.0	0.0	2016 10 02	J43	0.4+	0.3+	2016 10 17	F51	0.1−	0.1−
2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	J43	0.8−	0.7+	2016 10 17	F51	0.2−	0.0
2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	J43	0.3−	0.8−	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 03	J43	0.2+	0.5+	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 03	J43	0.4−	0.5−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 09 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.4+	0.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2016 09 21	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.5+	0.1+	2016 10 23	G96	0.5+	0.0
2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.7+	1.1−	2016 10 23	G96	0.5−	0.0
2016 09 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	G96	0.2+	0.1+	2016 10 23	G96	0.4−	0.3+
2016 09 22	G96	0.4+	0.1−	2016 10 06	G96	0.0	0.1+	2016 10 23	G96	0.0	0.0
2016 09 22	G96	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	0.3+	0.8−				

2016 NA$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.71395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18096484	ω	124.68117		+0.52729074	−0.81033795	
a	3.0955649	Ω	291.48963		+0.66167888	+0.58030260	
e	0.2642692	i	15.94207		+0.53305304	+0.08124844	
P	5.45	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.4+	0.3−	2016 10 17	F51	0.2+	0.1−
2016 07 13	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.3+	0.1+	2016 10 23	G96	0.1−	0.3−
2016 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 22	G96	0.0	0.3+	2016 10 23	G96	0.4−	0.3+
2016 07 13	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.1+	0.0	2016 10 23	G96	0.0	0.0
2016 09 21	F51	0.1−	0.3+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 23	G96	0.1+	0.2−
2016 09 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 12 05	691	0.0	0.1−
2016 09 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 17	F51	0.1+	0.2−	2016 12 05	691	0.1−	0.1+
2016 09 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 17	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	691	0.2−	0.2+
2016 09 22	G96	0.1+	0.1−	2016 10 17	F51	0.1−	0.1−				

2016 NB$_{64}$ = 2010 KT$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.76072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17833032	ω	313.80002		−0.54768175	+0.79559721	
a	3.1259780	Ω	281.25383		−0.67165456	−0.60263752	
e	0.1047534	i	15.31084		−0.49892370	−0.06207329	
P	5.53	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 05 16	C51	0.4−	0.5−	2011 11 03	G96	0.0	0.1−	2016 09 05	G96	0.2+	0.4−
2010 05 17	C51	0.5+	0.2+	2011 11 03	G96	0.1+	0.2−	2016 09 05	G96	0.3+	0.0
2010 05 17	C51	0.8−	0.5+	2011 11 03	G96	0.3+	0.2+	2016 09 05	G96	0.8−	0.5−
2010 05 17	C51	0.1+	0.6+	2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 05	G96	0.1+	0.1+
2010 05 17	C51	0.3+	0.9−	2016 07 13	F51	0.0	0.3−	2016 10 05	G96	0.5−	0.9−
2010 05 17	C51	0.4+	0.3−	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	G96	0.0	0.3+
2010 05 17	C51	0.4−	0.5−	2016 08 01	F51	0.1−	0.3+	2016 10 05	G96	0.3−	0.1+
2010 05 17	C51	0.0	0.3−	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	G96	0.5+	0.4−
2010 05 18	C51	(0.2−	1.6−)	2016 08 01	F51	0.1−	0.1−	2016 10 07	F51	0.1+	0.2+
2010 05 18	C51	0.1+	1.4+	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.2−
2010 05 18	C51	0.4+	0.3+	2016 08 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 07	F51	0.2−	0.1+
2010 05 18	C51	0.0	0.7−	2016 08 30	F51	0.1+	0.0				
2011 11 03	G96	0.4−	0.0	2016 08 30	F51	0.2+	0.1+				

2016 NC$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.76580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17366896	ω	102.76710		+0.93237333	−0.25750439	
a	3.1816659	Ω	272.58458		+0.14304667	+0.90737054	
e	0.0965101	i	14.71278		+0.33199041	+0.33222010	
P	5.68	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 13	F51	0.1+	0.2−	2016 09 19	F51	0.3+	0.0	2016 09 30	J43	0.6−	0.2+
2016 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 21	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	G96	0.2+	0.3+
2016 07 13	F51	0.1−	0.2+	2016 09 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	G96	0.3−	0.1+
2016 07 13	F51	0.1+	0.1+	2016 09 21	F51	0.1−	0.3−	2016 10 29	G96	0.2+	0.4−
2016 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	J43	0.3−	0.0	2016 10 29	G96	0.2+	0.1+
2016 09 19	F51	0.0	0.2+	2016 09 30	J43	0.6−	0.1−				
2016 09 19	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	J43	0.2+	0.6+				

2016 ND$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.44103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17352735	ω	124.20369		+0.91110691	−0.32667982	
a	3.1833967	Ω	255.99610		+0.23785509	+0.91471122	
e	0.2453978	i	15.01215		+0.33661426	+0.23787322	
P	5.68	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 17	F51	0.0	0.0
2016 07 13	F51	0.1−	0.2+	2016 09 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 17	F51	0.2−	0.2+
2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.3+	2016 12 15	F51	0.0	0.0
2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.2−	0.2−	2016 12 15	F51	0.0	0.1+
2016 08 30	F51	0.2+	0.1+	2016 09 22	G96	0.2−	0.2−	2016 12 15	F51	0.0	0.0
2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 17	F51	0.1−	0.2−				
2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 17	F51	0.1+	0.0				

2016 NE$_{64}$ = 2010 HX$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.76644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17308096	ω	37.63453		+0.68666331	+0.60490572	
a	3.1888678	Ω	280.04460		−0.72575441	+0.53826778	
e	0.2520411	i	24.17292		−0.04211918	+0.58681928	
P	5.69	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 27	691	0.3−	0.1−	2015 06 20	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.6−	0.2+
2006 12 27	691	0.2−	0.0	2015 06 20	F51	0.3+	0.5+	2016 10 11	F51	0.2−	0.1−
2006 12 27	691	0.4+	0.1+	2015 06 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 11	F51	0.1−	0.0
2010 04 26	C51	0.5+	0.2+	2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 10 11	F51	0.2−	0.1−
2010 04 26	C51	0.9+	0.0	2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 10 11	F51	0.0	0.1+
2010 04 26	C51	0.1−	0.4−	2016 07 13	F51	0.0	0.0	2016 10 29	G96	0.0	0.1+
2010 04 26	C51	0.1−	0.1−	2016 07 18	F51	0.0	0.0	2016 10 29	G96	0.0	0.0
2010 04 27	C51	0.0	0.5+	2016 07 18	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	G96	0.1−	0.2+
2010 04 27	C51	0.2+	0.8−	2016 07 18	F51	0.2−	0.1−	2016 10 29	G96	0.3−	0.1+
2010 04 27	C51	0.1+	0.6−	2016 09 21	D29	0.5+	0.2−	2016 11 03	F51	0.0	0.1+
2010 04 27	C51	0.1+	0.3+	2016 09 21	D29	0.1−	0.5+	2016 11 03	F51	0.2+	0.2+
2010 04 27	C51	0.5+	0.1+	2016 09 21	D29	0.0	0.6+	2016 11 03	F51	0.2+	0.0
2010 04 27	C51	1.7+	0.3+	2016 10 02	G96	0.2+	0.5+	2016 11 03	F51	0.2+	0.1+
2010 04 27	C51	0.9−	2.3−	2016 10 02	G96	0.1−	0.1−				
2015 06 20	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.3+	0.2−				

2016 NF$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	76.11148		ω	94.17318	+0.97668378	−0.00869081
n	0.21996415		Ω	266.42203	−0.07440050	+0.92355660
a	2.7179081		i	12.41118	+0.20137863	+0.38336364
e	0.1354893		H	17.7	G 0.15	U 2
P	4.48					

Residuals in seconds of arc

2016 07 13	F51	0.2−	0.1+	2016 09 06	691	0.5−	0.3−	2016 09 22	G96	0.1+	0.4+
2016 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 19	F51	0.2+	0.1−	2016 09 22	G96	0.0	0.2+
2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 19	F51	0.1+	0.2−	2016 09 22	G96	0.3+	0.0
2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 09 19	F51	0.3+	0.2−	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2016 08 01	F51	0.3+	0.3+	2016 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 09 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.2−	0.0
2016 08 01	F51	0.1+	0.1−	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 21	F51	0.3+	0.2−	2016 10 23	G96	0.5−	0.1−
2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 21	F51	0.1−	0.0	2016 10 23	G96	0.1+	0.1−
2016 08 30	F51	0.2+	0.1+	2016 09 21	F51	0.2+	0.0	2016 10 23	G96	0.2−	0.8+
2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 23	G96	0.1+	0.0
2016 09 06	691	1.1−	0.4+	2016 09 21	F51	0.2−	0.0				
2016 09 06	691	0.2+	0.0	2016 09 22	G96	0.3+	0.7+				

2016 NG$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	66.18676		ω	110.44826	+0.95384246	+0.22493627
n	0.17446982		Ω	237.04376	−0.27374549	+0.92368598
a	3.1719220		i	13.71689	+0.12348266	+0.31017397
e	0.2851054		H	17.9	G 0.15	U 2
P	5.65					

Residuals in seconds of arc

2016 07 13	F51	0.1+	0.1−	2016 08 01	F51	0.3−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.3−
2016 07 13	F51	0.3+	0.1+	2016 09 19	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2016 07 13	F51	0.1+	0.2−	2016 09 19	F51	0.2+	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 09 19	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.3+	0.0
2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.2+
2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.3−				

2016 NJ$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	92.66786		ω	1.91812	+0.78814302	+0.50622849
n	0.23102511		Ω	320.42195	−0.57176667	+0.39161912
a	2.6304492		i	33.33144	−0.22784523	+0.76835355
e	0.1872616		H	16.4	G 0.15	U 3
P	4.27					

Residuals in seconds of arc

2016 07 14	G96	0.1−	0.1−	2016 08 29	703	0.6+	0.5−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2016 07 14	G96	0.1+	0.2−	2016 08 29	703	0.3−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2016 07 14	G96	0.0	0.3−	2016 08 29	703	0.0	0.5−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2016 07 14	G96	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.2−	0.0	2016 11 05	G96	0.0	0.3+
2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.2−	0.1−	2016 11 05	G96	0.4+	0.5−
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.6+	0.7+	2016 11 05	G96	0.6−	0.1+
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 11 05	G96	0.3+	0.3+

2016 NK$_{64}$ = 2010 KX$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	107.44519		ω	334.15770	+0.72733179	+0.68181596
n	0.17803468		Ω	342.13784	−0.57713839	+0.54601473
a	3.1294377		i	14.77084	−0.37134855	+0.48682123
e	0.2718447		H	16.0	G 0.15	U 2
P	5.54					

Residuals in seconds of arc

2008 03 12	G96	0.2+	0.1+	2010 09 01	704	1.0−	0.3+	2010 10 01	704	0.1−	0.5−
2008 03 12	G96	0.2−	0.2+	2010 09 01	704	0.5−	0.3+	2016 07 14	691	0.2−	0.2−
2008 03 12	G96	0.1−	0.2+	2010 09 01	704	0.8−	1.0+	2016 07 14	691	0.1+	0.3+
2008 03 12	G96	0.5+	0.2−	2010 09 01	704	0.5−	0.3+	2016 07 14	691	0.4−	0.6+
2010 05 22	C51	0.0	0.2+	2010 09 01	704	0.6−	0.3+	2016 10 08	691	0.0	0.0
2010 05 22	C51	0.4+	0.1−	2010 09 07	704	0.0	0.7+	2016 10 08	691	0.4−	0.1+
2010 05 22	C51	0.1−	0.3−	2010 09 07	704	0.7−	0.6+	2016 10 08	691	0.1−	0.1−
2010 05 23	C51	0.3−	1.4+	2010 09 07	704	0.7−	0.7+	2016 10 13	G96	0.1+	0.0
2010 05 23	C51	0.3+	0.0	2010 09 10	J75	1.5−	0.0	2016 10 13	G96	0.5+	0.3−
2010 05 23	C51	0.1−	0.0	2010 09 10	J75	0.3+	0.2−	2016 10 13	G96	0.3+	0.2−
2010 05 23	C51	0.2+	0.2−	2010 09 10	J75	0.8+	0.9−	2016 10 13	G96	0.1+	0.3+
2010 05 23	C51	0.2+	0.0	2010 09 11	703	0.2−	1.0−	2016 11 02	G96	0.2+	0.2−
2010 05 23	C51	0.1+	0.1+	2010 09 11	703	0.2+	0.3−	2016 11 02	G96	0.4+	0.1−
2010 05 23	C51	0.2−	0.2−	2010 09 11	703	0.3−	0.9−	2016 11 02	G96	0.1+	0.2−
2010 05 24	C51	0.1−	0.0	2010 09 11	703	0.1+	1.2−	2016 11 02	G96	0.0	0.4−
2010 05 24	C51	0.0	0.3−	2010 09 12	704	0.5+	1.2+	2016 11 05	D29	0.4+	0.1−
2010 08 19	D29	0.2−	0.8−	2010 09 12	704	0.1+	0.4+	2016 11 05	D29	0.0	0.6−
2010 08 19	D29	0.2−	0.7−	2010 09 12	704	0.1+	1.0+	2016 11 05	D29	0.0	0.1−
2010 08 19	D29	0.2+	0.6−	2010 09 12	704	0.6+	1.0+	2016 11 06	G96	0.7+	0.1−
2010 08 19	D29	0.2+	0.9−	2010 09 12	704	0.1+	0.7+	2016 11 06	G96	0.1−	0.4+
2010 08 19	D29	0.2+	0.8−	2010 10 01	704	1.1+	0.3+	2016 11 06	G96	0.3+	0.1−
2010 08 19	D29	0.4+	0.5−	2010 10 01	704	1.2+	0.0	2016 11 06	G96	0.0	0.2+
2010 08 19	D29	0.2+	0.6−	2010 10 01	704	0.1+	0.3+				
2010 08 19	D29	0.4+	1.0−	2010 10 01	704	0.7+	1.2+				

2016 NL$_{64}$ = 2008 AZ$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	76.27616		ω	201.72651	+0.53623878	+0.84295778
n	0.17343234		Ω	100.72538	−0.76779045	+0.50842319
a	3.1845591		i	2.52264	−0.35063626	+0.17586367
e	0.1612143		H	17.6	G 0.15	U 3
P	5.68					

Residuals in seconds of arc

2008 01 06	568	0.2−	0.4−	2016 07 14	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2008 01 06	568	0.1−	0.5−	2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2008 01 06	568	0.2−	0.6−	2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.2−	0.1−
2008 01 07	568	0.1+	0.1+	2016 08 01	F51	0.2+	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2016 07 14	F51	0.0	0.1−	2016 08 01	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2016 07 14	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2016 07 14	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+

2016 NQ$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	41.46896		ω	16.07945	+0.90981965	−0.41499589
n	0.17234234		Ω	8.44098	+0.37880075	+0.82790158
a	3.1979725		i	1.00468	+0.16952345	+0.37730278
e	0.2068738		H	16.9	G 0.15	U 2
P	5.72					

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.5+	0.5−	2011 12 25	G96	0.1+	0.3−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1−
2005 10 27	G96	0.1+	0.3−	2011 12 25	G96	0.2+	0.2+	2016 09 10	G96	0.2+	0.3−
2005 10 27	G96	0.3+	0.4−	2012 01 03	G96	0.5−	0.1+	2016 09 10	G96	0.2−	0.1−
2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2012 01 03	G96	0.3−	0.3+	2016 09 10	G96	0.1+	0.2−
2005 11 11	691	0.8−	0.0	2012 01 03	G96	0.2+	0.1+	2016 09 10	G96	0.3+	0.0
2005 11 11	691	0.3+	0.2+	2012 01 03	G96	0.1−	0.2−	2016 09 22	G96	0.2+	0.1+
2005 11 11	691	0.3+	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.2+	2016 09 22	G96	0.1+	0.4−
2011 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 22	G96	0.2+	0.2−
2011 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 22	G96	0.1+	0.3+
2011 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.7−	0.1+
2011 12 06	F51	0.2+	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.1+
2011 12 25	G96	0.8−	0.1+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.5−	0.2+
2011 12 25	G96	0.6−	0.2−	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.1−

2016 NR$_{64}$ = 2005 UU$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.74795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17053406	ω	212.34918		+0.99300623	−0.11740712	
a	3.2205394	Ω	154.38461		+0.11351128	+0.92051643	
e	0.1081619	i	1.64587		+0.03246247	+0.37264603	
P	5.78	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 06 01	807	0.4+	0.2+	2008 04 03	G96	0.3+	0.2−	2016 08 28	691	0.2−	0.2−
2003 06 01	807	0.2+	0.1+	2008 04 03	G96	1.3−	0.6+	2016 08 28	691	0.4−	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.2+	2008 04 03	G96	0.8+	0.4+	2016 09 12	G96	0.6+	0.3+
2005 10 24	691	0.2+	0.0	2008 04 03	G96	0.3+	1.1+	2016 09 12	G96	0.2+	0.2+
2005 10 24	691	0.1−	0.2+	2011 11 30	G96	0.0	0.4−	2016 09 12	G96	0.2+	0.5+
2005 10 25	691	0.3−	0.2+	2011 11 30	G96	0.4+	0.4−	2016 09 25	G96	0.1−	0.3+
2005 10 25	691	0.4+	0.4+	2011 11 30	G96	0.5+	0.4−	2016 09 25	G96	0.4+	0.1−
2005 10 25	691	0.1−	0.5−	2016 07 14	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.1−	1.4+
2005 11 05	691	0.1+	0.2+	2016 07 14	F51	0.1+	0.3+	2016 09 25	G96	0.6−	0.4−
2005 11 05	691	0.3−	0.2+	2016 07 14	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	1.0+	0.1−
2005 11 05	691	0.2−	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.0
2005 11 30	G96	0.6+	1.1−	2016 08 08	F51	0.2+	0.2−	2016 10 04	G96	0.3+	0.4−
2005 11 30	G96	0.2−	0.5−	2016 08 08	F51	0.1+	0.2−	2016 10 04	G96	0.0	0.4+
2005 11 30	G96	0.5−	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.1+				
2005 11 30	G96	0.2+	0.3−	2016 08 28	691	0.5−	0.2−				

2016 NS$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.58957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21916664	ω	78.99142		+0.79942004	−0.57671777	
a	2.7244975	Ω	315.95215		+0.41173829	+0.72994343	
e	0.2306451	i	14.00847		+0.43749193	+0.36685039	
P	4.50	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 14	F51	0.2−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.1−
2016 07 14	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.0	0.6−	2016 08 30	G96	0.1+	0.2−
2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.3−	0.2+	2016 11 03	F51	0.1+	0.1−
2016 07 14	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.0	0.2+
2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.1−	0.4+	2016 11 03	F51	0.1−	0.0
2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	0.1−	0.2+	2016 11 03	F51	0.0	0.1−
2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.1+	0.2−				

2016 NT$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.69796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24019089	ω	43.06017		+0.98099070	+0.06209862	
a	2.5630969	Ω	312.40365		−0.15348579	+0.82801096	
e	0.1523574	i	14.41721		+0.11874069	+0.55726260	
P	4.10	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 14	F51	0.0	0.0	2016 07 15	G96	0.1+	0.2−	2016 09 05	G96	0.1−	0.1+
2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 07 15	G96	0.2−	0.3−	2016 09 05	G96	0.1−	0.4−
2016 07 14	F51	0.0	0.0	2016 07 15	G96	0.4+	0.1+	2016 09 05	G96	0.0	0.0
2016 07 14	F51	0.0	0.1−	2016 07 15	G96	0.1+	0.6+	2016 09 05	G96	0.3−	0.0
2016 07 15	G96	0.9+	0.4−	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.6+	0.4+
2016 07 15	G96	0.0	0.2−	2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.9−	0.2−
2016 07 15	G96	0.0	0.3+	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.2+	0.1+
2016 07 15	G96	0.3−	0.2−	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.2+	0.1−

2016 NY$_{64}$ = 2005 RB$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.23129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17432076	ω	192.54027		+0.93451593	+0.34248177	
a	3.1737300	Ω	146.91485		−0.30930351	+0.91612792	
e	0.1889925	i	10.22288		−0.17610029	+0.20836474	
P	5.65	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 09	705	0.0	0.2−	2016 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 11	G96	0.5−	0.4−
2005 09 09	705	0.1+	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 11	G96	0.3+	0.1+
2005 09 14	705	0.0	0.2−	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.9−	0.3+
2005 09 14	705	0.1−	0.1−	2016 07 14	F51	0.1+	0.2−	2016 09 11	G96	0.5−	0.5+
2005 09 15	705	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 09 12	G96	0.5+	0.6−
2005 09 15	705	0.2+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	1.4+	0.9−
2005 09 21	705	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	G96	0.1−	0.3+
2005 09 21	705	0.2+	0.2−	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 12	G96	0.1−	0.1+
2005 09 26	705	0.0	0.1−	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.0
2005 09 26	705	0.1+	0.1−	2016 08 14	F51	0.2+	0.1−	2016 09 25	G96	0.2+	0.2+
2005 09 27	705	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.7+
2005 09 27	705	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.2+	0.3+
2011 11 25	F51	0.1−	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2011 11 25	F51	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.6−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2011 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 09 11	G96	0.5−	1.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2011 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 09 11	G96	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−

2016 NB$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.20060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18160141	ω	276.49081		+0.58540335	−0.79412436	
a	3.0883267	Ω	136.29093		+0.80536430	+0.54643840	
e	0.1283346	i	13.67041		+0.09322692	+0.26602927	
P	5.43	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.1−	0.1−	2016 07 06	F51	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2000 08 26	807	0.2−	0.1−	2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.3−	0.1+
2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2013 01 08	F51	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2013 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 07 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2013 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2015 03 28	F51	0.1−	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2015 03 28	F51	0.2−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2015 03 28	F51	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2015 06 18	F51	0.1+	0.4+	2017 08 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2015 06 18	F51	0.0	0.5+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2016 07 06	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2016 07 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.4−
2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.3+	0.2+				
2016 07 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.3+				

2016 NC$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.78389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21847819	ω	268.68548		+0.87740857	−0.47015354	
a	2.7302180	Ω	119.35098		+0.47208944	+0.81075154	
e	0.1412225	i	6.28661		+0.08535671	+0.34876582	
P	4.51	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	644	0.5−	1.5+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 07 14	G96	0.6−	0.3+
2003 10 21	644	0.4−	0.5+	2015 05 11	G96	0.2−	0.3+	2016 07 14	G96	0.0	0.2+
2003 10 21	644	0.1−	0.5+	2015 05 11	G96	0.2−	0.3+	2016 07 14	G96	0.6−	0.7+

2012 10 08	F51	0.2+	0.1+	2015 05 11	G96	0.3+	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	F51	0.1−	0.1+	2015 05 11	G96	0.2−	0.4+	2016 08 02	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2015 05 26	G96	0.9+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.0
2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	G96	0.5−	0.5+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2012 11 07	703	0.3+	0.1−	2015 05 26	G96	1.4+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2012 11 07	703	1.0−	0.2+	2015 05 26	G96	0.2+	0.4+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2012 11 07	703	1.1−	0.1+	2016 07 07	F51	0.0	0.2−	2016 09 08	F51	0.2+	0.0
2012 11 07	703	0.4+	0.9−	2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 07 07	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2016 07 14	G96	0.8−	0.3−				

2016 ND$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.77165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22607294	ω	67.76555		+0.88101837	−0.44667448	
a	2.6687240	Ω	318.31707		+0.29943347	+0.78155134	
e	0.1298575	i	13.55360		+0.36625979	+0.43549904	
P	4.36	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	644	0.1+	0.5+	2014 03 23	G96	0.2+	0.0	2016 08 31	G96	0.1+	0.2+
2003 09 21	644	0.1−	0.2+	2014 03 23	G96	0.6+	0.5−	2016 09 02	D29	0.3−	0.1+
2003 09 21	644	0.0	0.3+	2014 03 23	G96	0.6+	0.1+	2016 09 02	D29	0.2−	0.2−
2005 03 04	G96	0.1−	0.3−	2014 03 23	G96	0.8+	0.4−	2016 09 02	D29	0.0	0.3−
2005 03 04	G96	0.3−	0.2−	2014 03 23	G96	0.3+	0.2−	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+
2005 03 04	G96	0.8−	0.2−	2014 03 23	G96	0.4+	0.4+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2005 03 04	G96	0.6−	0.1−	2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1−
2014 02 20	G96	0.6−	0.2−	2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1−
2014 02 20	G96	0.2−	0.3+	2016 07 11	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	G96	0.2−	0.2+
2014 02 20	G96	0.3−	0.2+	2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 10 07	G96	0.9−	0.4−
2014 02 20	G96	0.2+	0.3+	2016 08 30	G96	0.1+	0.0	2016 10 07	G96	0.4−	0.1+
2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 08 30	G96	0.0	0.3+	2016 10 07	G96	0.0	0.3+
2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 08 30	G96	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 08 31	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2014 03 23	G96	0.2+	0.1−	2016 08 31	G96	0.1−	0.0				
2014 03 23	G96	0.2+	0.0	2016 08 31	G96	0.2−	0.1−				

2016 NE$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.77345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23684786	ω	286.76222		+0.91126088	+0.37365472	
a	2.5871588	Ω	51.64104		−0.24012920	+0.82368463	
e	0.1957871	i	12.75799		−0.33457670	+0.42652759	
P	4.16	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 15	G96	0.2−	0.1+	2008 10 22	G96	0.1+	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.2+
2004 10 15	G96	0.0	0.2−	2008 10 22	G96	0.1+	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2004 10 15	G96	0.0	0.1+	2012 10 10	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.1+
2004 10 15	G96	0.1+	0.2−	2012 10 10	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2007 04 26	691	0.4+	0.1+	2012 10 10	F51	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.1+
2007 04 26	691	0.5−	0.6−	2012 10 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	F51	0.1−	0.0
2007 04 26	691	0.2−	0.1+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	F51	0.1−	0.1−
2008 09 24	G96	0.4+	0.2−	2015 04 18	F51	0.1−	0.3+	2016 09 06	F51	0.0	0.1−
2008 09 24	G96	0.3−	0.2+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1+	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2008 09 24	G96	0.3+	0.1+	2015 04 18	F51	0.2+	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.2−
2008 09 24	G96	0.1+	0.3−	2016 07 04	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2008 10 22	G96	0.2+	0.3+	2016 07 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.3−
2008 10 22	G96	0.4−	0.1−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0

2016 NF$_{65}$ = 1976 UP$_{16}$ = 2014 AE$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.83634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24387939	ω	354.26130		+0.63998176	−0.76396383	
a	2.5371880	Ω	55.91763		+0.70888014	+0.54565764	
e	0.1691060	i	5.70673		+0.29650006	+0.34440820	
P	4.04	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.7−	0.5+	2011 05 25	G96	0.2+	0.3−	2015 03 30	F51	0.2+	0.1−
1976 10 22	381	0.3+	0.4+	2012 08 13	E12	0.0	1.5+	2015 04 28	309	0.0	0.1+
2004 08 21	E12	0.3+	0.3−	2012 08 13	E12	0.1+	0.3+	2015 04 28	309	0.0	0.2+
2004 08 21	E12	0.3−	0.5−	2012 08 13	E12	1.2−	0.1+	2015 04 28	309	0.1+	0.0
2004 08 21	E12	0.6+	0.0	2012 08 13	E12	0.6−	0.7+	2015 04 28	309	0.1+	0.1+
2004 08 21	E12	0.2−	0.0	2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2015 04 28	309	0.0	0.2+
2007 04 14	G96	0.7+	0.3+	2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.3+
2007 04 14	G96	0.8−	0.5+	2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+
2007 04 14	G96	0.4−	0.9−	2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.3+
2007 04 14	G96	0.5+	0.7+	2014 01 02	691	0.0	0.6+	2015 05 19	F51	0.0	0.1+
2007 05 10	691	0.2−	0.4−	2014 01 02	691	0.2+	0.4+	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2007 05 10	691	0.2−	0.2+	2014 01 02	691	0.2+	0.2+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+
2007 05 10	691	0.2−	0.0	2014 01 03	703	1.3−	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.0
2008 08 23	E12	0.5+	0.6+	2014 01 03	703	0.0	1.0−	2016 08 01	F51	0.1−	0.0
2008 08 23	E12	0.2+	0.2+	2014 01 03	703	0.1−	0.8+	2016 08 01	F51	0.1−	0.0
2008 08 23	E12	0.2−	0.1+	2014 01 03	703	0.0	1.2+	2016 08 01	F51	0.0	0.0
2008 08 23	E12	0.1−	0.6+	2014 01 10	703	1.3+	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.0
2010 01 15	G96	0.2+	0.7−	2014 01 10	703	0.2+	0.5+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2010 01 15	G96	0.4+	0.1−	2014 01 10	703	0.1+	0.4−	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2010 01 15	G96	0.5+	0.2+	2014 01 10	703	0.4+	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2010 01 15	G96	0.5+	0.1+	2014 01 10	691	0.0	0.8+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2011 05 09	G96	0.4−	0.2+	2014 01 10	691	0.5−	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+
2011 05 09	G96	0.2+	0.0	2014 01 10	691	0.6−	0.2+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2011 05 09	G96	0.1−	0.1+	2014 03 02	F51	0.3+	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2011 05 09	G96	0.2+	0.0	2014 03 02	F51	0.3+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2011 05 25	G96	0.0	0.3+	2014 03 02	F51	0.4+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2011 05 25	G96	0.2−	0.2−	2015 03 30	F51	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2011 05 25	G96	0.2+	0.3+	2015 03 30	F51	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.2+

2016 NG$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.92252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20330738	ω	256.48740		−0.40851120	+0.91152733	
a	2.8644019	Ω	349.03613		−0.71135038	−0.35040912	
e	0.1092808	i	14.39799		−0.57192590	−0.21524723	
P	4.85	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.3+	0.0	2012 10 11	461	0.3−	0.7+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2005 03 04	G96	0.0	0.2−	2014 01 04	F51	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2005 03 04	G96	0.4−	0.3+	2014 01 04	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2005 03 04	G96	0.1+	0.1−	2014 01 04	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.2−	0.0
2005 04 09	G96	0.4+	0.4+	2016 07 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.4+	0.1−
2005 04 09	G96	0.1+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.6+	0.3−
2005 04 09	G96	0.3+	0.4+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.3+	0.3−
2005 04 09	G96	0.3+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.6−	0.0
2012 10 11	461	0.1−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0				

2016 NH$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.63085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22771162	ω	299.90067		+0.52572612	−0.82455293	
a	2.6559053	Ω	116.91860		+0.83871073	+0.46139366	
e	0.1968339	i	13.56294		+0.14204351	+0.32745741	
P	4.33	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.1+	0.3+	2014 03 11	G96	0.5+	0.6+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0
2004 12 18	G96	0.1+	0.1+	2014 03 11	G96	0.1+	0.4+	2016 08 07	F51	0.2−	0.1−
2004 12 18	G96	0.1−	0.1−	2014 03 11	G96	0.0	0.5+	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2004 12 18	G96	0.4−	0.4+	2016 07 05	F51	0.2−	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.1+
2005 01 15	691	0.1+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1+	0.1−
2005 01 15	691	0.2−	0.4+	2016 07 05	F51	0.0	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2005 01 15	691	0.2+	0.3+	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2012 10 20	G96	0.4+	0.2−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.3+
2012 10 20	G96	0.2−	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2012 10 20	G96	0.2+	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−
2012 10 20	G96	0.1+	0.3−	2016 08 07	F51	0.1−	0.2+				

2016 NJ$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.63767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23740624	ω	60.50333		+0.95826980	+0.26466988	
a	2.5831004	Ω	283.97283		−0.28529253	+0.86153180	
e	0.1328303	i	6.39120		−0.01808751	+0.43325836	
P	4.15	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.4+	0.9+	2012 09 15	D03	0.5−	0.7−	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+
2002 03 06	644	0.4+	1.1+	2012 09 16	703	0.9−	2.2+	2016 07 11	F51	0.1−	0.2+
2002 03 06	644	0.2−	0.0	2012 09 16	703	0.5+	0.3+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2002 03 14	644	1.0+	0.9+	2012 09 16	703	0.9+	1.4−	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2002 03 14	644	1.1+	1.1+	2012 09 16	703	1.1+	0.7−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2002 03 14	644	0.8+	0.8−	2012 09 16	926	0.6+	0.3−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2004 11 09	703	0.1+	0.3+	2012 09 16	926	0.7−	0.5−	2016 08 28	G96	0.3+	0.2+
2004 11 09	703	0.3−	0.1+	2012 09 16	926	0.5+	0.1−	2016 08 28	G96	0.1−	0.2−
2004 11 09	703	2.1−	1.0+	2012 09 24	G96	0.4+	0.3−	2016 08 28	G96	0.1−	0.1−
2004 11 09	703	1.7−	0.7−	2012 09 24	G96	0.6+	0.4+	2016 08 28	G96	0.0	0.1−
2008 10 09	G96	0.5+	0.5+	2012 09 24	G96	0.3+	0.1+	2016 09 04	G96	0.2−	0.3−
2008 10 09	G96	0.6+	0.2+	2012 09 24	G96	0.1+	0.3+	2016 09 04	G96	0.3−	0.3+
2008 10 09	G96	0.5+	0.1−	2013 12 31	F51	0.3+	0.2+	2016 09 04	G96	0.2+	0.1+
2008 10 09	G96	0.6+	0.0	2013 12 31	F51	0.0	0.0	2016 09 04	G96	0.4−	0.3+
2010 02 15	G96	0.8−	0.2+	2013 12 31	F51	0.2+	0.2+	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+
2010 02 15	G96	0.6−	0.1−	2016 07 06	F51	0.2−	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2010 02 15	G96	0.4−	0.6+	2016 07 06	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2010 02 15	G96	0.3−	0.1−	2016 07 06	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2012 09 15	D03	0.6+	0.3+	2016 07 06	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2012 09 15	D03	0.4−	0.1−	2016 07 11	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.2+	0.0
2012 09 15	D03	0.5+	0.4+	2016 07 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 30	F51	0.1+	0.0

2016 NK$_{65}$ = 2011 UJ$_{398}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.76857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20414656	ω	119.25219		+0.97703794	+0.06050980	
a	2.8565467	Ω	237.97917		−0.11543476	+0.95624245	
e	0.1652126	i	13.94274		+0.17908569	+0.28624980	
P	4.83	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 12	G96	0.2−	0.1+	2015 06 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.2−	0.1+
2005 05 12	G96	0.1−	0.2+	2015 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.2+	0.3−
2005 05 12	G96	0.1+	0.2−	2015 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2005 05 12	G96	0.2−	0.0	2015 07 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2011 08 30	461	0.8−	0.6−	2015 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2011 08 30	461	0.6−	0.0	2016 07 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2011 08 30	461	0.2+	0.1−	2016 07 11	G96	0.7+	0.4−	2016 10 26	G96	0.1−	0.1+
2011 10 18	703	1.2−	0.4+	2016 07 11	G96	0.1+	0.5−	2016 10 26	G96	0.7+	0.6−
2011 10 18	703	0.5−	0.2+	2016 07 11	G96	0.4+	1.5+	2016 10 26	G96	0.2−	0.0
2011 10 18	703	0.8−	1.3+	2016 10 10	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.2−
2011 10 18	703	0.1−	0.3−	2016 10 10	G96	0.1−	0.2+	2016 11 07	G96	0.1−	0.4−
2011 10 31	703	0.9+	0.6+	2016 10 10	G96	0.1+	0.4+	2016 11 07	G96	0.1−	0.3+
2011 10 31	703	0.0	0.8+	2016 10 10	G96	0.1−	0.3+	2016 11 07	G96	0.4+	0.0
2011 10 31	703	2.0+	0.7+	2016 10 10	G96	0.0	0.1−	2016 11 07	G96	0.4−	0.5−
2011 10 31	703	0.7+	1.1+	2016 10 10	G96	0.2+	0.4−	2016 11 18	691	0.2−	0.5+
2011 10 31	703	1.6+	0.5+	2016 10 10	G96	0.3−	0.3+	2016 11 18	691	0.2−	0.7−
2011 11 02	G96	0.6−	0.4−	2016 10 10	G96	0.2−	0.1+	2016 11 18	691	0.1+	0.2+
2011 11 02	G96	0.2−	0.4−	2016 10 11	G96	0.1+	0.4−	2016 11 24	G96	0.1−	0.2+
2011 11 02	G96	0.6−	0.2−	2016 10 11	G96	0.1−	0.2+	2016 11 24	G96	0.1+	0.1+
2011 11 02	G96	0.6−	0.0	2016 10 11	G96	0.1+	0.0	2016 11 24	G96	0.1−	0.1−
2015 06 23	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.1+	0.4−	2016 11 24	G96	0.5−	0.1+
2015 06 23	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.1−	0.1+	2017 01 23	F51	0.2+	0.0
2015 06 23	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.1+	0.0	2017 01 23	F51	0.5+	0.2−
2015 06 23	F51	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.3+	0.8−	2017 01 23	F51	0.1−	0.2−
2015 06 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 11	G96	0.9−	0.2+				
2015 06 26	F51	0.1+	0.3−	2016 10 19	G96	0.3−	0.2+				

2016 NL$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.91815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28008378	ω	308.47794		−0.42993137	−0.90251092	
a	2.3135421	Ω	166.91560		+0.85911316	−0.41750968	
e	0.0452241	i	6.38109		+0.27763934	−0.10563956	
P	3.52	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.9+	1.0−	2015 03 16	691	0.2−	0.2−	2016 08 08	F51	0.2+	0.1+
1995 09 25	691	0.9+	0.7−	2015 03 21	F51	0.3+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
1995 09 25	691	0.6+	0.9−	2015 03 21	F51	0.4+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2004 01 18	644	0.1+	1.1+	2015 03 21	F51	0.4+	0.0	2016 08 24	691	0.4−	0.5+
2004 01 18	644	1.0−	0.6+	2015 03 21	F51	0.4+	0.1−	2016 08 24	691	0.5−	0.4+
2004 01 18	644	0.2−	0.4+	2015 03 23	691	0.1+	0.2−	2016 08 24	691	0.4−	0.0
2004 03 17	645	0.3−	0.1+	2015 03 23	691	0.6+	0.0	2016 08 30	G96	1.4−	0.6+
2004 03 17	645	0.2−	0.1+	2015 03 23	691	0.1+	0.3+	2016 08 30	G96	0.3−	0.1+
2008 04 08	G96	0.9−	0.1+	2015 04 23	G96	0.6−	0.3+	2016 08 30	G96	0.9−	0.7+
2008 04 08	G96	0.8−	0.1+	2015 04 23	G96	0.4+	0.1+	2016 08 30	G96	1.3−	0.7+
2008 04 08	G96	0.0	0.0	2015 04 23	G96	0.3+	0.3−	2016 09 03	G96	0.5−	0.5−
2008 04 08	G96	1.0−	0.2+	2015 04 23	G96	0.1+	0.2+	2016 09 03	G96	0.4+	0.3+
2011 01 13	G96	0.4+	0.0	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 09 03	G96	0.0	0.1+
2011 01 13	G96	0.6+	0.0	2016 07 11	F51	0.1−	0.2+	2016 09 03	G96	0.8−	0.7−
2011 01 13	G96	0.9+	0.1−	2016 07 11	F51	0.2−	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2011 01 13	G96	0.7+	0.1+	2016 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.4+
2013 11 25	F51	0.3+	0.3+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 09 08	F51	0.2−	0.0
2013 11 25	F51	0.3+	0.3+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2013 11 25	F51	0.2+	0.4+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2015 03 16	691	0.2+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2015 03 16	691	0.5−	0.2−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.2+	0.0

2016 NM$_{65}$ = 2002 TY$_{323}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.23091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20907583	ω	311.58047		+0.80217058	+0.59670419	
a	2.8114702	Ω	11.83932		−0.51171643	+0.70565772	
e	0.0375273	i	6.04270		−0.30768271	+0.38208807	
P	4.71	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.2+	0.1−	2012 11 13	J04	0.3+	0.3−	2015 05 29	F51	0.3+	0.1+
2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2012 11 13	J04	0.9+	0.8+	2015 06 22	F51	0.1+	0.2+
2005 04 04	G96	0.4−	0.3−	2012 11 20	G96	0.5−	0.7+	2015 06 22	F51	0.0	0.1+
2005 04 04	G96	0.6+	0.0	2012 11 20	G96	0.2−	0.4+	2015 06 22	F51	0.2+	0.1−
2005 04 04	G96	0.0	0.2+	2012 11 20	G96	0.5−	0.0	2015 06 22	F51	0.0	0.0
2005 04 04	G96	0.4−	0.2−	2012 11 20	G96	0.2−	0.3+	2016 07 11	F51	0.1−	0.0
2005 05 08	G96	0.4−	0.4+	2014 02 08	G96	0.5+	0.3+	2016 07 11	F51	0.2−	0.0
2005 05 08	G96	0.7−	0.3−	2014 02 08	G96	0.2+	0.2+	2016 07 11	F51	0.1−	0.3+
2005 05 08	G96	0.4+	0.3+	2014 02 08	G96	0.1+	0.3−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+
2005 05 08	G96	0.2−	0.3−	2014 02 08	G96	0.1+	0.3+	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+
2007 09 14	G96	0.1−	0.4−	2014 02 20	G96	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.3+	0.1+
2007 09 14	G96	0.2−	0.0	2014 02 20	G96	0.8+	0.2−	2016 08 25	461	0.1−	0.8−

2007 09 14	G96	0.3−	0.3−	2014 02 20	G96	0.1+	0.0	2016 08 25	461	0.0	0.1−
2007 09 14	G96	0.1+	0.4−	2014 02 20	G96	0.5+	0.0	2016 08 25	461	0.1−	0.3−
2007 10 04	691	0.3−	0.3+	2014 03 22	G96	0.3+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2007 10 04	691	0.3−	0.2+	2014 03 22	G96	0.2+	0.5+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2007 10 04	691	0.3−	0.0	2014 03 22	G96	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2007 10 04	691	0.2−	0.3+	2014 03 22	G96	0.2+	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2007 10 04	691	0.2−	0.4+	2014 04 07	G96	0.1+	0.1+	2016 09 09	G96	0.2−	0.4−
2007 10 04	691	0.3−	0.2+	2014 04 07	G96	0.1−	0.1+	2016 09 09	G96	0.0	0.3−
2010 04 20	691	0.1+	0.1+	2014 04 07	G96	0.4−	0.4+	2016 09 09	G96	0.0	0.2+
2010 04 20	691	0.0	0.0	2014 04 07	G96	0.3−	0.4−	2016 09 09	G96	0.7−	0.0
2010 04 20	691	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.8−	0.5−
2011 07 27	F51	0.1−	0.0	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.6−	0.9+
2011 07 27	F51	0.2−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.1−	0.2+
2011 07 27	F51	0.0	0.0	2015 05 26	F51	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.5−	0.6+
2011 08 19	F51	0.2−	0.0	2015 05 26	F51	0.3−	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2011 08 19	F51	0.1−	0.0	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2011 08 19	F51	0.1+	0.0	2015 05 29	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+
2011 08 19	F51	0.2+	0.2−	2015 05 29	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+

2016 NN$_{65}$ = 2012 VE$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	285.74047		(2000.0)			
n	0.20472139	ω	67.06491		−0.73661942	−0.65563516
a	2.8511971	Ω	71.53330		+0.53854867	−0.71705873
e	0.0757899	i	10.07534		+0.40909309	−0.23657836
P	4.81	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 05 12	G96	0.1−	0.2+	2012 11 04	G96	0.1+	0.5+	2014 03 11	G96	0.1+	0.2+
2005 05 12	G96	0.4−	0.3+	2012 11 04	G96	0.2+	0.1+	2014 03 11	G96	0.3+	0.3+
2005 05 12	G96	0.0	0.4+	2012 11 04	G96	0.1−	0.2−	2014 03 11	G96	0.1+	0.1+
2005 05 12	G96	0.3−	0.4+	2012 11 04	G96	0.0	0.2−	2014 03 11	G96	0.3+	0.4+
2007 10 15	G96	0.2−	0.2+	2012 11 06	G96	0.3−	0.4+	2016 07 11	F51	0.2−	0.3+
2007 10 15	G96	0.3+	0.1−	2012 11 06	G96	0.2+	0.1+	2016 07 11	F51	0.3−	0.1+
2007 10 15	G96	0.4+	0.1+	2012 11 06	G96	0.3−	0.0	2016 07 11	F51	0.4−	0.3+
2007 10 15	G96	0.4+	0.2+	2012 11 13	J04	0.0	0.3+	2016 09 11	G96	0.4−	0.2+
2011 08 01	F51	0.2+	0.1+	2012 11 13	J04	0.1+	0.3+	2016 09 11	G96	0.2−	0.9+
2011 08 01	F51	0.1+	0.3−	2012 11 14	691	0.5−	0.3−	2016 09 11	G96	0.6−	0.4+
2011 08 01	F51	0.2+	0.0	2012 11 14	691	0.0	0.1−	2016 09 11	G96	0.7−	0.2+
2012 10 17	G96	0.1+	0.5−	2012 11 14	691	0.3−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+
2012 10 17	G96	0.1−	0.3−	2012 11 23	691	0.0	0.3−	2016 09 25	F51	0.0	0.2+
2012 10 17	G96	0.6+	0.1+	2012 11 23	691	0.0	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.2+
2012 10 17	G96	0.0	0.4−	2012 11 23	691	0.4−	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.2+
2012 11 02	G96	0.6+	0.5+	2014 02 24	F51	0.2+	0.3+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2012 11 02	G96	0.1+	0.1+	2014 02 24	F51	0.1+	0.3+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2012 11 02	G96	0.1+	0.5+	2014 02 24	F51	0.2+	0.3+	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2012 11 02	G96	0.1+	0.2+	2014 02 24	F51	0.2+	0.3+	2016 10 25	F51	0.1−	0.2+

2016 NO$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	62.07267		(2000.0)			
n	0.23365558	ω	278.53578		+0.97821339	+0.18242260
a	2.6106698	Ω	70.99836		−0.12380400	+0.89578592
e	0.1914529	i	6.01622		−0.16664675	+0.40532651
P	4.22	H	17.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.3+	0.0	2008 10 21	G96	0.4−	0.1+	2016 07 31	F51	0.0	0.0
2004 12 18	G96	0.2−	0.3+	2008 10 21	G96	0.1−	0.2−	2016 07 31	F51	0.0	0.1−
2004 12 18	G96	0.2−	0.1−	2016 07 12	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
2004 12 18	G96	0.1+	0.2−	2016 07 12	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2008 10 21	G96	0.5+	0.0	2016 07 31	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.0

2016 NP$_{65}$ = 2003 UH$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	26.58960		(2000.0)			
n	0.21966865	ω	256.74673		+0.80065948	−0.59797369
a	2.7203450	Ω	139.96070		+0.56956352	+0.74052700
e	0.1886379	i	3.30062		+0.18585421	+0.30667121
P	4.49	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.3−	0.1+	2009 01 18	G96	0.4+	0.0	2012 11 06	F51	0.2−	0.1+
2003 10 20	691	0.3−	0.2+	2009 01 18	G96	0.1−	0.1+	2012 11 06	F51	0.2−	0.1+
2003 10 20	691	0.1−	0.1+	2012 10 14	926	0.0	0.6+	2012 11 06	F51	0.2−	0.1+
2003 10 21	704	0.4−	0.5−	2012 10 14	926	0.4−	0.0	2012 11 06	F51	0.2−	0.1+
2003 10 21	704	0.1+	1.2+	2012 10 14	926	0.7−	0.6+	2014 02 09	F51	0.1−	0.6+
2003 10 21	704	0.4+	0.5+	2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2014 02 09	F51	0.1+	0.1+
2003 10 21	704	0.6+	1.0+	2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2014 02 09	F51	0.3+	0.2+
2003 10 21	644	0.2−	0.1+	2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2014 02 09	F51	0.1+	0.1+
2003 10 21	644	0.2−	0.1+	2012 10 17	F51	0.1+	0.2−	2016 07 14	F51	0.0	0.1+
2003 10 21	644	0.0	0.5+	2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2016 07 14	F51	0.0	0.1+
2005 03 10	G96	0.5+	0.1−	2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2005 03 10	G96	0.8−	0.4+	2012 10 17	F51	0.1+	0.1−	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2005 03 10	G96	0.2−	0.1+	2012 10 17	F51	0.2+	0.2−	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.2+	0.2−	2012 10 23	703	0.6−	0.9−	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2005 04 12	695	0.0	0.4+	2012 10 23	703	0.3−	0.3+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2005 04 12	695	0.1−	0.3+	2012 10 23	703	1.1−	1.0+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2008 12 22	G96	0.2+	0.3−	2012 10 23	703	1.4+	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+
2008 12 22	G96	0.1−	0.8−	2012 11 06	G96	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2008 12 22	G96	0.1+	0.3−	2012 11 06	G96	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2008 12 22	G96	0.2+	0.4−	2012 11 06	G96	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2009 01 18	G96	0.3−	0.2+	2012 11 06	G96	0.0	0.0				

2016 NQ$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	297.91359		(2000.0)			
n	0.21258200	ω	312.70444		−0.26188581	−0.96426633
a	2.7804712	Ω	152.40178		+0.90882609	−0.26037611
e	0.0295113	i	4.96297		+0.32473215	−0.04893592
P	4.64	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.1−	0.6−	2012 10 15	F51	0.2+	0.1−	2016 08 03	F51	0.2+	0.1+
2005 02 09	G96	0.1−	0.1−	2012 10 15	F51	0.4+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1−
2005 02 09	G96	0.1+	0.1−	2014 01 10	G96	0.6+	0.1−	2016 08 03	F51	0.1+	0.1−
2005 02 09	G96	0.0	0.4−	2014 01 10	G96	0.3−	0.3−	2016 08 03	F51	0.2+	0.2−
2006 05 30	G96	0.6+	0.1+	2014 01 10	G96	0.5+	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.2−
2006 05 30	G96	0.2−	0.1+	2014 01 10	G96	0.3−	0.1+	2016 08 26	F51	0.2−	0.0
2006 05 30	G96	0.1−	0.2+	2015 05 25	F51	0.2−	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+
2006 05 30	G96	0.1+	0.2+	2015 05 25	F51	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2007 08 10	691	0.1−	0.3+	2015 05 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2007 08 10	691	0.1−	0.3−	2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2007 08 10	691	0.4−	0.1+	2016 07 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2012 10 15	F51	0.1+	0.2−	2016 07 14	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.3−	0.0

2016 NR$_{65}$ = 2010 NE$_{116}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	143.53637		(2000.0)			
n	0.21316416	ω	270.58983		+0.22352153	+0.97457746
a	2.7754065	Ω	12.35870		−0.86322781	+0.20526703
e	0.0153769	i	4.12389		−0.45263216	+0.08980103
P	4.62	H	16.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.4+	0.1−	2012 10 15	691	0.2+	0.0	2014 03 22	G96	0.4+	0.2+
2005 03 10	G96	0.4+	0.3+	2012 10 15	691	0.1−	0.1−	2014 03 22	G96	0.2−	0.1−
2005 03 10	G96	0.5+	0.0	2012 10 22	F51	0.5+	0.3−	2014 03 22	G96	0.1−	0.4+

2005 03 10	G96	0.2+	0.1+	2012 10 22	F51	0.4+	0.2−	2014 04 25	G96	1.3+	0.6−
2007 09 14	G96	0.9+	0.4+	2012 10 22	F51	0.5+	0.2−	2014 04 25	G96	0.6+	0.3+
2007 09 14	G96	0.6+	0.4+	2012 10 22	F51	0.5+	0.2−	2014 04 25	G96	0.9+	1.1+
2007 09 14	G96	0.9+	0.4+	2012 11 04	691	0.0	0.0	2014 04 25	G96	0.2+	0.6+
2007 09 14	G96	0.7+	0.2+	2012 11 04	691	0.7−	0.4+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+
2007 10 15	691	0.1+	0.0	2012 11 04	691	3.2−	0.4+	2016 07 14	F51	0.1−	0.3+
2007 10 15	691	0.4−	0.5+	2012 11 06	691	0.0	0.1−	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+
2007 10 15	691	0.2−	0.2+	2012 11 06	691	0.2−	0.2−	2016 08 28	G96	0.9+	0.9+
2007 11 01	G96	0.1+	0.2−	2012 11 06	691	0.7−	0.0	2016 08 28	G96	0.1−	0.3−
2007 11 01	G96	0.1+	0.3−	2012 11 17	G96	0.6+	0.4−	2016 08 28	G96	0.5+	0.3+
2007 11 01	G96	0.1+	0.2−	2012 11 17	G96	0.4+	0.1−	2016 08 28	G96	0.9−	0.4+
2007 11 01	G96	0.1+	0.3+	2012 11 17	G96	1.0+	0.5−	2016 09 10	G96	0.6+	0.1+
2010 04 09	G96	0.2−	0.4+	2012 11 17	G96	0.7+	0.2−	2016 09 10	G96	0.3+	0.4−
2010 04 09	G96	0.3+	0.4+	2012 12 04	691	0.2+	0.1+	2016 09 10	G96	0.3+	0.1−
2010 04 09	G96	0.2+	0.5+	2012 12 04	691	0.6+	0.4+	2016 09 10	G96	0.2+	0.7−
2010 04 09	G96	0.0	0.8+	2012 12 04	691	0.3−	0.1−	2016 09 25	G96	0.6+	0.2+
2010 05 07	G96	0.2−	0.6+	2014 01 28	691	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.5+	0.4−
2010 05 07	G96	0.3−	0.9+	2014 01 28	691	0.5−	0.3−	2016 09 25	G96	0.1+	0.1+
2010 05 07	G96	0.0	0.2+	2014 01 28	691	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.8+	0.2+
2010 07 14	C51	1.7−	2.0−	2014 02 06	691	0.3−	0.5+	2016 09 25	G96	0.2−	0.3+
2010 07 14	C51	1.2+	1.9+	2014 02 06	691	0.1−	0.5+	2016 09 25	G96	0.0	1.3+
2010 07 14	C51	0.8−	0.2+	2014 02 06	691	0.8−	0.4−	2016 09 25	G96	0.3−	0.1−
2010 07 15	C51	0.5−	0.7+	2014 02 10	F51	0.4+	0.2+	2016 09 25	G96	0.3−	0.4+
2010 07 15	C51	0.0	0.2+	2014 02 10	F51	0.4+	0.2+	2016 10 04	G96	0.2+	0.2+
2011 08 04	F51	0.3−	0.1+	2014 02 10	F51	0.5+	0.1+	2016 10 04	G96	0.4−	0.1+
2011 08 04	F51	0.0	0.1+	2014 02 10	F51	0.3+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1−	0.3−
2011 08 04	F51	0.1−	0.3+	2014 02 26	F51	0.3+	0.1−	2016 10 04	G96	0.5−	0.3+
2011 08 04	F51	0.1−	0.1+	2014 02 26	F51	0.3+	0.1−				
2012 10 15	691	0.4−	0.7+	2014 03 22	G96	0.1+	0.3−				

2016 NS$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	159.54352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21345566	ω	231.85515		−0.05474404	+0.99831333	
a	2.7728791	Ω	35.02137		−0.90524753	−0.04145361	
e	0.0276634	i	1.93011		−0.42134310	−0.04064603	
P	4.62	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.3−	0.1−	2012 11 12	G96	0.1−	0.1+	2015 06 11	F51	0.1−	0.1−
2005 03 16	G96	0.1+	0.1+	2014 03 06	G96	0.2+	0.0	2015 06 11	F51	0.0	0.1−
2005 03 16	G96	0.3+	0.2+	2014 03 06	G96	0.1+	0.0	2015 06 11	F51	0.1−	0.0
2005 03 16	G96	0.1+	0.1−	2014 03 06	G96	0.3+	0.2+	2016 07 14	F51	0.2−	0.1−
2005 04 11	G96	0.6−	0.1−	2014 03 06	G96	0.2+	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.3+
2005 04 11	G96	0.6+	0.1+	2014 03 22	G96	0.2+	1.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.3+
2005 04 11	G96	0.3+	0.6+	2014 03 22	G96	0.5+	0.2+	2016 08 28	G96	0.1−	0.2+
2005 04 11	G96	0.0	0.1−	2014 03 22	G96	0.6−	0.6+	2016 08 28	G96	0.1+	0.3−
2008 12 31	691	0.0	0.3+	2014 03 22	G96	0.1+	0.6+	2016 08 28	G96	0.3+	0.3+
2008 12 31	691	0.0	0.1−	2015 05 15	F51	0.3+	0.0	2016 08 28	G96	0.1−	0.6+
2008 12 31	691	0.0	0.1+	2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.1−	0.6+
2010 04 17	G96	0.1+	0.1+	2015 05 15	F51	0.2−	0.3+	2016 09 10	G96	0.1−	0.1+
2010 04 17	G96	0.4+	0.3+	2015 05 18	F51	0.2−	0.1−	2016 09 10	G96	0.6+	0.7−
2010 04 17	G96	0.3−	0.5−	2015 05 18	F51	0.0	0.2−	2016 09 10	G96	1.1−	0.2−
2010 04 17	G96	0.3−	0.2−	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2016 09 22	G96	0.4+	0.2+
2012 11 12	G96	0.0	0.9+	2015 05 21	F51	0.2+	0.6+	2016 09 22	G96	0.1−	0.1+
2012 11 12	G96	0.3+	0.3+	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.7+
2012 11 12	G96	0.1−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.1−	0.3−

2016 NT$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.07073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21964440	ω	294.61187		+0.81146477	+0.58433823	
a	2.7205452	Ω	29.63408		−0.52970042	+0.74163899	
e	0.0811682	i	0.99526		−0.24686515	+0.32942440	
P	4.49	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 10	G96	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.2+	0.2+	2016 08 28	691	0.4+	0.4−
2005 03 10	G96	0.0	0.1−	2015 06 19	F51	0.0	0.1−	2016 08 28	691	0.2−	0.2+
2005 03 10	G96	0.4−	0.2+	2015 06 19	F51	0.0	0.2+	2016 08 28	691	0.8−	0.1−
2005 03 10	G96	0.1−	0.4+	2016 07 14	F51	0.0	0.2−	2016 09 12	G96	0.0	0.5+
2006 05 20	691	0.3+	0.1−	2016 07 14	F51	0.0	0.3−	2016 09 12	G96	0.0	0.5+
2006 05 20	691	0.3−	0.1−	2016 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 12	G96	0.4+	0.0
2006 05 20	691	0.1+	0.2+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−	2016 09 12	G96	0.1+	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.2+	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.5+
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.5−	0.5+
2012 11 14	G96	0.6+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.1−
2012 11 14	G96	0.3+	0.1+	2016 08 28	G96	0.0	0.5+	2016 10 04	G96	0.2−	0.3+
2012 11 14	G96	0.4−	0.1−	2016 08 28	G96	0.2+	0.4+	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+
2012 11 14	G96	0.0	0.4+	2016 08 28	G96	0.5−	0.2+	2016 10 04	G96	0.5+	0.1+
2015 06 19	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.5+	0.1+

2016 NU$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	235.13281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18096729	ω	207.76768		−0.88490324	−0.40906941	
a	3.0955370	Ω	306.32899		+0.46191032	−0.70925110	
e	0.0406571	i	16.04945		+0.05987572	−0.57412986	
P	5.45	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 03	G96	0.3+	0.5−	2016 07 04	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.2−
2005 07 03	G96	0.4−	0.2−	2016 07 04	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+
2005 07 03	G96	0.4+	0.0	2016 07 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	G96	0.3+	0.1+
2005 07 03	G96	0.3−	0.5−	2016 07 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	G96	0.2+	0.2−
2007 12 18	G96	0.1−	0.2−	2016 07 12	G96	0.1−	0.2+	2017 10 11	G96	0.6−	0.0
2007 12 18	G96	0.2−	0.3−	2016 07 12	G96	0.0	0.5+	2017 10 11	G96	0.0	0.1+
2007 12 18	G96	0.2+	0.2−	2016 07 12	G96	0.2−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1−	0.2−
2007 12 18	G96	0.0	0.3+	2016 07 12	G96	1.5−	1.8−	2017 10 29	G96	0.3−	0.1−
2007 12 31	G96	0.0	0.1−	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	G96	0.2−	0.2+
2007 12 31	G96	0.1+	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.4−	0.0
2007 12 31	G96	0.6+	0.1−	2016 07 14	F51	0.2−	0.2+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+
2007 12 31	G96	0.2+	0.3+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2014 02 22	F51	0.2+	0.3+	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2014 02 22	F51	0.1+	0.3+	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.0

2016 NV$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.36557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18104823	ω	78.48367		+0.93596210	−0.02957497	
a	3.0946143	Ω	282.46492		−0.13782501	+0.88617983	
e	0.0926765	i	21.05883		+0.32400495	+0.46239662	
P	5.44	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 11	G96	0.4+	0.3−	2016 07 05	G96	0.4+	0.3+	2016 07 13	G96	0.5−	0.3−
2005 07 11	G96	0.2+	0.2−	2016 07 05	G96	0.7+	0.2−	2016 07 13	G96	0.4+	0.2−
2005 07 11	G96	0.1−	0.2−	2016 07 05	G96	0.2−	0.0	2016 07 13	G96	0.6−	0.2+
2005 07 11	G96	0.2+	0.3−	2016 07 05	G96	0.1−	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.1+
2013 01 05	691	0.4−	0.1+	2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2016 07 13	F51	0.0	0.2+
2013 01 05	691	0.0	0.2−	2016 07 06	F51	0.0	0.1−	2016 07 13	F51	0.1+	0.2+
2013 01 05	691	0.3+	0.1+	2016 07 06	F51	0.1+	0.1−	2016 07 13	F51	0.0	0.0
2016 06 08	G96	0.6−	0.2+	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 07 29	F51	0.0	0.0
2016 06 08	G96	0.0	0.2−	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 07 29	F51	0.0	0.1−
2016 06 08	G96	0.6−	0.1+	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 07 29	F51	0.0	0.1+
2016 06 08	G96	0.3−	0.3+	2016 07 09	F51	0.0	0.0	2016 07 29	F51	0.0	0.0

2016 NW$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.31867		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24257663	ω	132.88732		+0.67025694		+0.74212721	
a	2.5462639	Ω	179.19384		−0.71102359		+0.64281279	
e	0.0355997	i	6.87982		−0.21260547		+0.18983921	
P	4.06	H	17.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	691	0.2+	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.1+
1996 09 21	691	0.0	0.2−	2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+
1996 09 21	691	0.2−	0.1+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.2−	0.1−
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2012 08 13	F51	0.0	0.1−	2015 04 11	G96	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2012 08 13	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	G96	0.0	0.5+	2016 08 26	F51	0.0	0.2+
2012 08 13	F51	0.1+	0.0	2015 04 11	G96	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.2+
2013 12 07	F51	0.1+	0.5+	2015 04 11	G96	1.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2013 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 07 07	F51	0.2+	0.2+				
2013 12 07	F51	0.0	0.1+	2016 07 07	F51	0.1−	0.2+				

2016 NX$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.67601		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25269590	ω	269.72436		+0.30494574		−0.95148466	
a	2.4778247	Ω	162.35269		+0.91876644		+0.28256422	
e	0.0979548	i	7.78209		+0.25075152		+0.12179659	
P	3.90	H	17.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 11 26	703	0.9+	0.2−	2014 01 02	G96	0.3+	0.4+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2005 11 26	703	1.1−	1.3−	2014 01 02	G96	0.0	0.3−	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2005 11 26	703	(0.2+	1.6−)	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2005 11 26	703	0.1+	0.7+	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−
2007 04 23	G96	0.2+	0.3−	2015 04 20	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2007 04 23	G96	0.1+	0.4−	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2007 04 23	G96	0.1+	0.3−	2016 07 07	F51	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+
2007 04 23	G96	0.2−	0.4−	2016 07 07	F51	0.3−	0.1−	2016 08 26	F51	0.2−	0.0
2008 06 12	691	0.0	0.2+	2016 07 07	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2008 06 12	691	0.0	0.2+	2016 07 07	F51	0.1−	0.2−	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2008 06 12	691	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	1.0+	0.2−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2011 05 03	G96	0.2+	0.3+	2016 07 12	G96	0.2−	0.6+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2011 05 03	G96	0.1+	0.3−	2016 07 12	G96	0.1+	0.6−	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2011 05 03	G96	0.4−	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2011 05 03	G96	0.5−	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2014 01 02	G96	0.2−	0.2+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2014 01 02	G96	0.1−	0.2+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0				

2016 NY$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.31511		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18265662	ω	28.75115		+0.79934761		+0.58142727	
a	3.0764210	Ω	294.90605		−0.57831110		+0.67595907	
e	0.0458912	i	9.62251		−0.16309403		+0.45279319	
P	5.40	H	17.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 07 15	G96	1.4+	1.2−	2015 05 18	F51	0.3+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2005 07 15	G96	0.3−	0.4−	2015 05 18	F51	0.1+	0.2−	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2005 07 15	G96	0.1−	0.3−	2015 05 18	F51	0.3−	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.1−
2005 07 15	G96	0.2+	1.0−	2015 05 18	F51	0.1−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2016 07 14	F51	0.3−	0.1−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2014 02 26	F51	0.1−	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2014 02 26	F51	0.1−	0.1−	2016 07 14	F51	0.2−	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2014 02 26	F51	0.1−	0.1−	2016 07 14	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0

2016 NZ$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.76995		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22451421	ω	258.33442		−0.78980748		+0.61323791	
a	2.6810618	Ω	319.48795		−0.55531662		−0.72322668	
e	0.1539124	i	1.05631		−0.26043733		−0.31761995	
P	4.39	H	17.6	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	291	0.3−	0.2−	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2016 07 04	F51	0.2−	0.1+
2002 03 20	291	0.5−	0.7−	2015 02 26	G96	0.2−	0.3+	2016 07 04	F51	0.0	0.0
2002 03 20	291	0.2−	0.1+	2015 02 26	G96	0.1+	0.3+	2016 07 04	F51	0.3−	0.4+
2002 04 09	691	0.2+	0.0	2015 02 26	G96	0.1+	0.1−	2016 07 04	F51	0.2+	0.2−
2002 04 09	691	0.0	0.2−	2015 02 26	G96	0.1−	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.0
2002 04 09	691	0.3+	0.1+	2015 03 11	G96	0.2+	0.1+	2016 07 14	F51	0.2−	0.1−
2006 02 05	G96	0.1−	0.3+	2015 03 11	G96	0.2+	0.1−	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−
2006 02 05	G96	0.2−	0.2+	2015 03 11	G96	0.1+	0.5−	2016 07 14	F51	0.2+	0.1−
2006 02 05	G96	0.3+	0.3−	2015 03 11	G96	0.5+	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2006 02 05	G96	0.1+	0.0	2015 03 17	G96	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+
2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2015 03 17	G96	0.2−	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	G96	0.3−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2015 03 22	G96	0.2+	0.4−	2016 08 27	F51	0.1−	0.3+
2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2015 03 22	G96	0.3+	0.4+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 03 22	G96	1.2−	0.9+				

2016 NA$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.15610		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18845101	ω	271.02590		+0.68376936		−0.70215098	
a	3.0130320	Ω	133.61396		+0.72949222		+0.65130382	
e	0.1361456	i	15.92109		+0.01733672		+0.28772789	
P	5.23	H	16.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	703	1.5+	0.4+	2014 03 25	G96	0.4−	1.2−	2016 07 04	F51	0.1+	0.1−
2006 09 27	703	0.3−	0.5+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−	2016 07 12	G96	0.6+	0.1+
2006 09 27	703	0.7−	1.6+	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2016 07 12	G96	0.6−	0.3+
2006 09 27	703	0.5+	0.5−	2015 05 18	F51	0.3+	0.0	2016 07 12	G96	0.3−	0.3+
2008 01 13	G96	0.2−	0.0	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 12	G96	0.4+	0.4+
2008 01 13	G96	0.2−	0.2−	2015 05 24	G96	0.2+	0.3+	2016 07 14	F51	0.0	0.1−
2008 01 13	G96	0.2−	0.1+	2015 05 24	G96	0.0	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−
2008 01 13	G96	0.0	0.2+	2015 05 24	G96	0.1+	0.1+	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−
2008 01 16	691	0.6−	0.2−	2015 05 24	G96	0.0	0.4−	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2008 01 16	691	0.5+	0.1+	2015 07 07	F51	0.1+	0.2+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2008 01 16	691	0.4−	0.1−	2015 07 07	F51	0.2+	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2012 12 12	F51	0.0	0.1+	2015 07 07	F51	0.1−	0.3+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2012 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 07 03	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2012 12 12	F51	0.0	0.1+	2016 07 03	G96	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2012 12 12	F51	0.2+	0.1+	2016 07 03	G96	0.9−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.4+
2014 03 25	G96	0.4+	0.1+	2016 07 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.5+	0.3−
2014 03 25	G96	0.4+	0.1+	2016 07 04	F51	0.1−	0.1−				
2014 03 25	G96	0.2+	0.0	2016 07 04	F51	0.0	0.0				

2016 NB$_{66}$ = 2010 CH$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.56994		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24215153	ω	24.70242		+0.06271905		−0.97588658	
a	2.5492430	Ω	62.30220		+0.87193590		−0.04834509	
e	0.1464103	i	13.65832		+0.48558636		+0.21285708	
P	4.07	H	16.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	703	1.1+	0.4+	2014 01 01	D29	0.2−	0.2−	2015 05 18	F52	0.0	0.2+
2006 03 04	703	0.3−	0.8−	2014 01 01	D29	0.6+	0.0	2015 05 18	F52	0.2+	0.1+

2006 03 04	703	0.7+	1.2−	2014 01 01	D29	0.3−	0.2+	2015 05 24	F51	0.0	0.1+
2006 03 04	703	0.2−	0.7+	2014 01 10	703	0.5+	1.1−	2015 05 24	F51	0.3−	0.2+
2010 02 13	703	1.1−	0.7+	2014 01 10	703	0.7+	0.9−	2015 05 24	F51	0.1+	0.0
2010 02 13	703	2.0−	1.0+	2014 01 10	703	0.4−	0.2−	2015 06 11	F51	0.1−	0.2+
2010 02 13	703	0.6−	0.8+	2014 01 10	703	0.6+	0.2+	2015 06 11	F51	0.2−	0.1+
2010 02 13	703	1.0−	1.6+	2014 01 23	703	1.0+	0.1−	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+
2010 02 19	703	0.5+	0.8+	2014 01 23	703	0.3−	0.4+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+
2010 02 19	703	0.2+	0.3+	2014 01 23	703	0.0	0.1+	2016 07 04	F51	0.0	0.1+
2010 02 19	703	0.6−	0.7−	2014 01 23	703	0.3+	0.4+	2016 07 04	F51	0.0	0.0
2010 02 19	703	0.1−	0.1−	2014 01 23	D29	0.3−	0.1+	2016 07 04	F51	0.1+	0.3+
2010 02 19	703	3.0−	1.7−	2014 01 23	D29	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+
2010 02 19	703	0.3+	0.4−	2014 01 23	D29	0.4+	0.3+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0
2010 02 19	703	0.6−	0.1−	2014 01 29	703	0.1+	0.6−	2016 08 11	F51	0.2−	0.1+
2010 02 19	703	0.4+	0.8−	2014 01 29	703	0.6−	0.5+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0
2011 06 07	F51	0.3+	0.0	2014 01 29	703	0.1−	1.3+	2016 09 06	F51	0.0	0.3+
2011 06 07	F51	0.3+	0.1+	2014 01 29	703	0.4+	0.5+	2016 09 06	F51	0.0	0.3+
2011 06 07	F51	0.1+	0.0	2014 02 05	703	0.7+	0.8−	2016 09 06	F51	0.1−	0.2+
2011 06 07	F51	0.2+	0.1+	2014 02 05	703	1.3+	0.4−	2016 09 06	F51	0.1−	0.3+
2013 12 11	703	0.2−	0.7+	2014 02 05	703	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2+
2013 12 11	703	1.6+	0.1−	2014 02 05	703	0.1+	1.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2013 12 11	703	1.1+	0.1−	2014 02 22	703	0.6+	0.8+	2017 10 28	G96	0.1−	0.0
2013 12 11	703	0.6+	0.9+	2014 02 22	703	0.0	0.4+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2013 12 24	703	1.4+	0.2+	2014 02 22	703	0.6+	0.8+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2013 12 24	703	0.1+	0.4+	2014 02 22	703	0.1+	1.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 12 24	703	0.0	0.2+	2015 05 18	F52	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+
2013 12 24	703	0.6+	1.3+	2015 05 18	F52	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.3−	0.1+

2016 NC$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.57033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19161802	ω	274.81711		+0.96753498	−0.14604966	
a	2.9797408	Ω	93.68578		+0.21631658	+0.90060015	
e	0.1656100	i	11.92864		−0.13070273	+0.40937620	
P	5.14	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 20	703	0.1−	0.5−	2014 03 11	G96	0.1+	0.4+	2016 07 31	Q60	0.1+	0.3−
2006 09 20	703	0.1+	0.5+	2014 03 11	G96	0.3+	0.3−	2016 07 31	Q60	0.1−	0.6+
2006 09 20	703	0.2+	0.4−	2014 03 11	G96	0.1+	0.2−	2016 07 31	Q60	1.6−	0.2+
2006 09 20	703	0.1−	0.5−	2014 03 11	G96	0.2−	0.4+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0
2007 12 31	691	0.1−	0.6+	2015 05 18	G96	0.2−	0.5+	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2007 12 31	691	0.1+	0.4+	2015 05 18	G96	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.0
2007 12 31	691	0.1−	0.2−	2015 05 18	G96	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2009 04 17	G96	0.6+	0.6−	2015 05 18	G96	0.2−	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2009 04 17	G96	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2009 04 17	G96	0.4+	0.4−	2015 05 22	F51	0.1−	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+
2009 04 17	G96	0.2−	0.3−	2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2011 08 02	E12	0.9−	0.8+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2011 08 02	E12	0.9+	0.4+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2011 08 02	E12	0.6+	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2011 08 02	E12	0.7−	0.3+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0				

2016 ND$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.98709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28750907	ω	266.43320		+0.80019488	+0.59097067	
a	2.2735352	Ω	57.31336		−0.49070040	+0.74309850	
e	0.0269713	i	6.97363		−0.34482063	+0.31393994	
P	3.43	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.2−	0.7+	2013 10 24	G96	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
1996 12 12	691	0.1+	0.0	2013 10 24	G96	0.3−	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
1996 12 12	691	0.1−	0.2−	2013 10 24	G96	0.3−	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
2005 05 14	G96	0.7+	0.1−	2013 10 24	G96	0.3+	0.7+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2005 05 14	G96	0.0	0.2−	2013 11 04	G96	0.1+	0.7−	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2005 05 14	G96	0.1+	0.7+	2013 11 04	G96	0.1−	0.3−	2016 08 11	F51	0.2+	0.1−
2005 05 14	G96	0.2+	0.3−	2013 11 04	G96	0.3+	0.1−	2016 08 11	F51	0.1+	0.3−
2012 05 20	F51	0.0	0.2+	2013 11 04	G96	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−
2012 05 20	F51	0.1−	0.1+	2013 11 25	F51	0.2+	0.1+	2016 08 30	F51	0.2−	0.1−
2012 05 20	F51	0.0	0.1+	2013 11 25	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−
2012 05 20	F51	0.1+	0.1+	2013 11 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2013 10 02	691	0.2−	1.3−	2013 11 25	F51	0.2+	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2013 10 02	691	0.0	0.0	2016 07 05	F51	0.1−	0.4+	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2013 10 02	691	0.5+	0.1+	2016 07 05	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2013 10 12	691	0.6−	0.6+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2016 09 07	F51	0.2−	0.1+
2013 10 12	691	0.2+	0.5+	2016 07 05	F51	0.0	0.3+				
2013 10 12	691	0.4−	0.2+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0				

2016 NE$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.15163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21399423	ω	114.27732		+0.69307044	+0.71570951	
a	2.7682247	Ω	200.38472		−0.71787471	+0.67437350	
e	0.1615855	i	14.31104		−0.06564491	+0.18160472	
P	4.61	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 30	G96	0.6+	0.0	2015 04 14	G96	0.4+	0.4+	2016 08 30	G96	0.3−	0.4+
2006 05 30	G96	0.1+	0.2−	2015 04 14	G96	0.1+	0.4−	2016 08 30	G96	0.4−	0.2+
2006 05 30	G96	0.3−	0.3−	2015 04 14	G96	0.4+	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.3−
2006 05 30	G96	0.3−	0.2+	2015 04 20	F51	0.2−	0.2+	2016 09 05	G96	0.4−	0.0
2007 09 15	691	0.2−	0.1+	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 09 05	G96	0.3−	0.1+
2007 09 15	691	0.2−	0.2+	2015 04 20	F51	0.0	0.3+	2016 09 05	G96	0.3+	0.6−
2007 09 15	691	0.2+	0.6+	2016 07 07	G96	0.1+	0.2−	2016 09 05	G96	0.2+	0.1−
2007 09 24	691	0.2−	0.2−	2016 07 07	G96	0.1+	0.3−	2016 10 01	G96	1.1−	0.1+
2007 09 24	691	0.1−	0.6+	2016 07 07	G96	0.4+	0.0	2016 10 01	G96	0.3−	0.0
2007 09 24	691	0.1−	0.2+	2016 07 07	G96	0.2+	0.1−	2016 10 01	G96	0.4−	0.0
2007 10 14	G96	0.4+	0.4−	2016 08 13	F51	0.2+	0.1−	2016 10 01	G96	0.1−	1.0−
2007 10 14	G96	0.5+	0.3−	2016 08 13	F51	0.0	0.3+	2016 10 26	G96	0.2+	0.5+
2007 10 14	G96	0.3+	0.3−	2016 08 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	1.1+	0.3−
2007 10 14	G96	0.4+	0.1−	2016 08 13	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	G96	0.2−	0.2−
2015 04 14	G96	0.0	0.5+	2016 08 30	G96	0.0	0.2−	2016 10 26	G96	0.3+	0.4−

2016 NF$_{66}$ = 2010 GS$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.60620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22656236	ω	283.34912		−0.06632341	−0.99681410	
a	2.6648793	Ω	170.12842		+0.98593582	−0.07229659	
e	0.0890112	i	14.97649		+0.15340065	+0.03368754	
P	4.35	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 09	G96	0.2+	0.0	2011 06 11	G96	0.0	0.1+	2016 07 07	F51	0.0	0.1−
2006 04 09	G96	0.4+	0.3−	2011 06 11	G96	0.4−	0.1−	2016 07 07	F51	0.0	0.0
2006 04 09	G96	0.6+	0.1−	2011 06 11	G96	0.2−	0.3−	2016 07 07	F51	0.0	0.0
2006 04 09	G96	0.3+	0.2+	2011 06 11	G96	0.1+	0.2+	2016 07 14	G96	0.2−	0.3−
2008 10 07	G96	0.0	0.4−	2012 08 26	F51	0.1−	0.1+	2016 07 14	G96	0.2+	0.6+
2008 10 07	G96	0.6+	0.0	2012 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 07 14	G96	0.2−	0.3−
2008 10 07	G96	0.0	0.0	2012 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 07 14	G96	0.4+	0.2−
2008 10 07	G96	0.2+	0.6+	2012 08 26	F51	0.2−	0.1−	2016 07 28	F51	0.0	0.1−
2008 10 29	703	0.6−	0.1−	2012 08 26	F51	0.2−	0.0	2016 07 28	F51	0.1+	0.0
2008 10 29	703	1.1−	0.5−	2012 08 26	F51	0.1−	0.2+	2016 07 28	F51	0.1−	0.1+
2008 10 29	703	0.1+	0.5+	2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 07 28	F51	0.1−	0.1+
2008 10 29	703	1.7+	0.6+	2012 09 13	G96	0.8+	0.2−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+
2010 02 18	691	0.1−	0.6+	2012 09 13	G96	0.2+	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2010 02 18	691	0.2−	0.4+	2012 09 13	G96	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2010 02 18	691	0.2+	0.3+	2012 09 13	G96	0.2+	0.2+	2016 08 26	F51	0.1+	0.2+
2010 04 07	G96	0.1+	1.0−	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2010 04 07	G96	0.1+	0.3+	2015 03 29	F51	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2010 04 07	G96	0.5+	0.2−	2015 03 29	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2010 04 07	G96	0.2−	0.3−	2015 03 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0

2010 04 09	G96	0.2+	0.1+	2015 05 13	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2010 04 09	G96	0.6−	0.7+	2015 05 13	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2010 04 09	G96	0.5−	0.1+	2015 05 13	F51	0.1+	0.1+				
2010 04 09	G96	0.2−	0.4−	2016 07 07	F51	0.1+	0.1+				

2016 NG$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.97320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24223399	ω	42.79574		+0.67798518	+0.68337408	
a	2.5486644	Ω	271.90354		−0.72615269	+0.56542046	
e	0.1608117	i	15.72114		−0.11418564	+0.46184367	
P	4.07	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 27	G96	0.3−	0.6−	2015 03 15	F51	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.1+	0.0
2006 01 27	G96	0.2−	0.7−	2016 07 09	G96	0.1−	0.3+	2016 09 25	G96	0.2+	0.0
2006 01 27	G96	0.2−	0.6−	2016 07 09	G96	0.3+	0.2−	2016 09 25	G96	0.3−	0.1+
2006 01 27	G96	0.3−	0.4−	2016 07 09	G96	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.1−	0.2−
2006 02 06	291	0.0	0.5+	2016 07 09	G96	0.4−	1.3+	2016 09 25	703	1.0+	0.3−
2006 02 06	291	0.4+	0.6+	2016 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	703	1.8+	1.0−
2006 02 06	291	0.2+	0.5+	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	703	1.3+	1.2−
2012 10 07	F51	0.2+	0.0	2016 07 13	F51	0.5−	0.7+	2016 10 01	703	0.6+	0.3+
2012 10 07	F51	0.1+	0.1+	2016 07 16	F51	0.1−	0.2+	2016 10 01	703	0.5+	1.0−
2012 10 07	F51	0.2+	0.0	2016 07 16	F51	0.0	0.2+	2016 10 01	703	0.2−	0.4−
2012 10 07	F51	0.1+	0.0	2016 07 16	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	703	0.7−	1.6−
2012 10 15	703	0.4+	0.1+	2016 09 06	703	0.3+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2012 10 15	703	0.3−	0.3+	2016 09 06	703	1.8−	0.3+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2012 10 15	703	0.4+	1.2+	2016 09 06	703	0.5−	1.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2012 10 15	703	2.1−	0.9+	2016 09 06	703	1.0−	1.0+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2012 11 06	703	0.2+	0.6+	2016 09 16	G96	0.0	0.1−	2016 10 17	F51	0.2+	0.1+
2012 11 06	703	1.2−	0.4+	2016 09 16	G96	0.7−	0.1+	2016 10 17	F51	0.0	0.0
2012 11 06	703	1.0−	0.7−	2016 09 16	G96	0.5−	0.1+	2016 10 17	F51	0.0	0.1+
2012 11 06	703	0.9−	0.3−	2016 09 16	G96	0.2−	0.1+	2016 10 17	F51	0.0	0.3+
2015 02 20	F51	0.1+	0.3+	2016 09 21	D29	0.0	0.1−	2016 10 31	G96	0.2−	0.2−
2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	D29	0.1−	0.6−	2016 10 31	G96	0.0	0.3+
2015 02 20	F51	0.0	0.2+	2016 09 21	D29	0.2−	0.1+	2016 10 31	G96	0.3−	0.0
2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	D29	0.2−	0.1−	2016 10 31	G96	0.7−	0.0
2015 03 15	F51	0.0	0.0	2016 09 21	D29	0.2+	0.5−				
2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2016 09 21	D29	0.4+	0.1−				

2016 NH$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.20342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21070158	ω	4.85958		−0.29598798	+0.93281730	
a	2.7969896	Ω	248.04077		−0.88366956	−0.34910530	
e	0.1503712	i	12.80354		−0.36265580	+0.08931616	
P	4.68	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 06 01	G96	0.2+	0.0	2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2016 08 13	F51	0.0	0.0
2006 06 01	G96	0.1+	0.0	2015 05 17	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.1+	0.1+
2006 06 01	G96	0.3−	0.3+	2015 05 17	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.8−	0.7+
2006 06 01	G96	0.2+	0.2+	2015 05 17	F51	0.2+	0.1+	2016 08 29	G96	0.0	0.0
2012 11 03	F51	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2012 11 03	F51	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 11 03	F51	0.1−	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.3+
2012 11 03	F51	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2+
2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 13	F51	0.2+	0.0				
2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2016 08 13	F51	0.0	0.1+				

2016 NJ$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.21262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21698215	ω	244.23658		+0.78660333	+0.60140000	
a	2.7427531	Ω	78.47961		−0.50293713	+0.75549201	
e	0.0465428	i	8.20880		−0.35820308	+0.25990356	
P	4.54	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 06	G96	0.2+	0.1+	2014 01 24	F51	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0
2006 05 06	G96	0.2−	0.5+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.2−	0.2−
2006 05 06	G96	0.6−	0.4+	2014 01 24	F51	0.0	0.2+	2016 08 10	F51	0.3−	0.1−
2006 05 06	G96	0.1−	0.2+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 14	F51	0.0	0.2+
2006 05 21	G96	0.2+	0.0	2015 05 11	G96	0.0	0.1−	2016 08 14	F51	0.1−	0.0
2006 05 21	G96	0.1−	0.6+	2015 05 11	G96	0.2−	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+
2006 05 21	G96	0.1+	0.0	2015 05 11	G96	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−
2006 05 21	G96	0.9+	0.2−	2015 05 11	G96	0.1+	0.1+	2016 09 25	F51	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.0	0.1+	2016 07 11	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2016 07 11	F51	0.2−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.2+
2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2016 07 11	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+
2012 12 07	F51	0.0	0.2−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+
2012 12 07	F51	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−				
2012 12 07	F51	0.2−	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+				

2016 NK$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.22255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23487765	ω	250.08220		+0.95673307	−0.28770908	
a	2.6016063	Ω	126.61470		+0.28307795	+0.88585677	
e	0.0274208	i	3.10094		+0.06729571	+0.36397976	
P	4.20	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.6−	0.1−	2008 09 24	G96	1.0+	0.4+	2016 07 14	F51	0.0	0.1−
2006 01 26	G96	0.9+	0.5+	2008 09 24	G96	0.5+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2006 01 26	G96	0.0	0.4−	2011 06 02	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2006 01 26	G96	0.4−	0.3−	2011 06 02	F51	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2008 09 03	691	0.9−	0.5+	2011 06 02	F51	0.2+	0.3+	2016 08 27	F51	0.1+	0.2−
2008 09 03	691	0.1−	0.2+	2011 06 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2008 09 03	691	0.1+	0.0	2016 07 14	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−
2008 09 24	G96	0.2+	0.0	2016 07 14	F51	0.1+	0.1−				
2008 09 24	G96	0.7+	0.2−	2016 07 14	F51	0.0	0.1−				

2016 NL$_{66}$ = 2006 QU$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.42045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19326432	ω	66.58603		+0.88793504	−0.45971442	
a	2.9627949	Ω	320.77790		+0.41269054	+0.81091363	
e	0.1560816	i	1.38626		+0.20312036	+0.36205212	
P	5.10	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 19	691	0.0	0.4+	2007 12 19	691	0.1−	0.0	2016 07 14	F51	0.1−	0.1−
2006 08 19	691	0.4−	0.7+	2011 09 21	G96	0.2+	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.1+
2006 08 19	691	0.0	0.3+	2011 09 21	G96	0.1+	0.1−	2016 07 14	F51	0.1+	0.2−
2006 08 27	691	0.3−	0.4+	2011 09 21	G96	0.4+	0.5+	2016 07 14	F51	0.1−	0.0
2006 08 27	691	0.1−	0.2+	2011 09 21	G96	0.2+	0.3+	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2006 08 27	691	0.1−	0.0	2014 02 28	F51	0.2+	0.5+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2006 09 25	G96	0.1+	0.3−	2014 02 28	F51	0.4+	0.3+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−
2006 09 25	G96	0.4+	0.6−	2014 02 28	F51	0.2−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	G96	0.5−	0.3−	2016 07 12	G96	0.8+	0.5−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2006 09 25	G96	0.3−	0.1−	2016 07 12	G96	0.6+	0.7−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2007 12 19	691	0.1+	0.0	2016 07 12	G96	0.2+	0.9−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2007 12 19	691	0.0	0.0	2016 07 12	G96	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−

2016 NM$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.52163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23914878	ω	51.68696		+0.98544855	+0.16187061	
a	2.5705374	Ω	298.94219		−0.16849485	+0.89014170	
e	0.0460534	i	3.39715		−0.02237481	+0.42596439	
P	4.12	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.2+	0.5+	2008 09 25	G96	0.3+	0.3−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2006 01 22	G96	0.1−	0.0	2012 08 13	F51	0.1−	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2006 01 22	G96	0.7+	0.1−	2012 08 13	F51	0.1−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2006 01 22	G96	0.7−	0.0	2012 08 13	F51	0.1+	0.1+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2008 09 25	G96	0.3+	0.1+	2016 07 14	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2008 09 25	G96	0.6−	0.1−	2016 07 14	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2008 09 25	G96	0.1+	0.4−	2016 07 14	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.2−

2016 OC$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.51411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17508579	ω	78.88296		+0.87575840	−0.31464786	
a	3.1644783	Ω	298.52889		+0.07278246	+0.83579490	
e	0.2930793	i	24.62767		+0.47723154	+0.44993734	
P	5.63	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 22	644	0.1+	0.7−	2016 07 14	G96	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2005 11 22	644	0.2+	0.4+	2016 07 14	G96	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2005 11 22	644	0.1−	0.1+	2016 07 26	D29	0.1−	0.0	2016 12 02	G96	0.2+	0.4+
2007 01 28	G96	0.5+	0.1+	2016 07 26	D29	0.2+	0.1−	2016 12 02	G96	0.5−	0.4−
2007 01 28	G96	0.3−	0.1−	2016 07 26	D29	0.3+	0.2+	2016 12 02	G96	0.5+	0.0
2007 01 28	G96	0.0	0.0	2016 07 28	F51	0.0	0.1−	2016 12 02	G96	0.0	0.0
2007 01 28	G96	0.2−	0.1−	2016 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2016 06 08	G96	0.1−	0.1−	2016 07 28	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2016 06 08	G96	0.1+	0.0	2016 07 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2016 06 08	G96	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.4−	0.0
2016 06 08	G96	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1−
2016 07 14	G96	0.2−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.2−	0.7−
2016 07 14	G96	0.1−	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.3+

2016 OV$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.78242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25851132	ω	108.66428		+0.96943690	−0.09161834	
a	2.4405235	Ω	257.08876		+0.00934317	+0.94077083	
e	0.1467902	i	13.50295		+0.24516281	+0.32642966	
P	3.81	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 17	F51	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	G96	0.0	0.3+
2016 07 17	F51	0.1−	0.2−	2016 08 31	D29	0.3+	0.4−	2016 10 30	G96	0.1−	0.2−
2016 07 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	D29	0.6+	0.7−	2016 10 30	G96	0.3+	0.4+
2016 07 17	F51	0.0	0.0	2016 08 31	D29	0.2−	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 10 01	G96	0.3−	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.2+
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 01	G96	0.0	0.1−				
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	G96	0.4−	0.3−				

2016 OW$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.43754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17383309	ω	91.77951		+0.84505669	−0.36477765	
a	3.1796629	Ω	289.77699		+0.14389381	+0.85931204	
e	0.2815904	i	24.54579		+0.51495025	+0.35849698	
P	5.67	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 17	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	0.1−	0.3−	2016 11 19	G96	0.0	0.3−
2016 07 17	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	0.2+	0.2−
2016 07 17	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.1−	2016 11 19	G96	0.2+	0.2+
2016 08 05	F51	0.1−	0.1−	2016 10 22	G96	0.2+	0.2+	2016 11 19	F51	0.1+	0.1+
2016 08 05	F51	0.1−	0.0	2016 10 22	G96	0.2−	0.1+	2016 11 19	F51	0.1+	0.0
2016 08 05	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	0.3−	0.6+	2016 11 19	F51	0.2−	0.2−
2016 08 05	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.1+				
2016 09 25	G96	0.3+	0.2+	2016 11 19	G96	0.1+	0.1−				

2016 OX$_5$ = 2005 RE$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.51592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18474028	ω	13.08511		+0.71496056	+0.66289595	
a	3.0532450	Ω	303.11478		−0.66299610	+0.54188294	
e	0.1753757	i	15.38851		−0.22196300	+0.51665447	
P	5.34	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 09	691	0.1+	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.4+	0.1−
2005 07 09	691	0.2−	0.1+	2015 06 20	F51	0.0	0.2−	2016 08 30	G96	0.2−	0.1−
2005 07 09	691	0.1−	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.2+	2016 08 30	G96	0.1−	0.2+
2005 07 18	644	0.0	0.1−	2016 07 17	F51	0.3+	0.0	2016 08 30	G96	0.2−	0.2−
2005 07 18	644	0.4−	0.2−	2016 07 17	F51	0.2+	0.1+	2016 08 30	G96	0.3+	0.5+
2005 07 18	644	0.1−	0.1−	2016 07 17	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.7−	0.2−
2005 09 01	691	0.2+	0.0	2016 07 17	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.2−	0.0
2005 09 01	691	0.1+	0.1−	2016 07 17	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+
2005 09 01	691	0.3+	0.3−	2016 07 17	F51	0.1−	0.4−	2016 08 30	F51	0.2+	0.1−
2005 09 03	644	0.7−	0.3−	2016 07 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−
2005 09 03	644	0.2−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−	2016 09 21	F51	0.2−	0.1+
2005 09 03	644	0.6−	0.4+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 21	F51	0.1−	0.0
2005 09 12	291	0.3−	0.2+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−	2016 09 21	F51	0.0	0.0
2005 09 12	291	0.1+	0.4+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−	2016 09 21	F51	0.2−	0.0
2005 09 12	291	0.0	0.2+	2016 08 30	G96	0.3−	0.0				

2016 OY$_5$ = 2000 SN$_{375}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.35523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24271558	ω	236.59699		+0.87515897	+0.45779187	
a	2.5452920	Ω	95.71748		−0.37496783	+0.84627787	
e	0.1724301	i	9.05499		−0.30577100	+0.27247087	
P	4.06	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2000 09 26	645	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2000 09 27	645	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2000 09 27	645	0.1+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2016 07 17	F51	0.1+	0.2+	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2016 07 17	F51	0.2+	0.3−	2016 08 09	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2016 07 17	F51	0.1−	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.1−				
2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1+				

2016 OZ_5 = 2012 UH_{171}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.05282		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22961822	ω	8.90584		+0.86482052		+0.48292279
a	2.6411830	Ω	321.22694		−0.47310385		+0.69220707
e	0.1693489	i	12.67149		−0.16810182		+0.53631609
P	4.29	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 10 24	645	0.0	0.1−	2012 12 02	G96	0.4+	0.5−	2016 09 12	G96	0.1−	0.1+
2003 10 24	645	0.1+	0.1−	2012 12 02	G96	0.2−	0.0	2016 09 12	G96	0.2−	0.2+
2012 10 10	F51	0.0	0.3+	2012 12 02	G96	1.4−	1.4+	2016 09 12	G96	0.3+	0.2−
2012 10 10	F51	0.1+	0.2+	2016 07 18	F51	0.0	0.1−	2016 09 12	G96	0.1−	0.2+
2012 10 10	F51	0.2+	0.2−	2016 07 18	F51	0.3+	0.1−	2016 09 12	G96	0.1−	0.3+
2012 10 23	F51	0.0	0.0	2016 07 18	F51	0.2−	0.0	2016 09 12	G96	0.8−	0.0
2012 10 23	F51	0.0	0.1−	2016 08 04	F51	0.2−	0.1−	2016 09 12	G96	0.0	0.2−
2012 10 23	F51	0.1−	0.0	2016 08 04	F51	0.1+	0.2+	2016 09 29	J43	0.2+	0.2−
2012 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 08 04	F51	0.1−	0.0	2016 09 29	J43	0.1−	0.2−
2012 10 26	F51	0.1+	0.2−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 09 29	J43	0.2−	0.4+
2012 10 26	F51	0.1+	0.2−	2016 08 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 29	J43	0.5−	0.0
2012 11 17	G96	0.3−	0.1+	2016 08 30	G96	0.2−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 11 17	G96	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.2−	0.2−	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 11 17	G96	0.1−	0.2+	2016 08 30	G96	0.3−	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.2+
2012 11 17	G96	0.3−	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.4+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2012 12 02	G96	0.3−	0.3−	2016 09 12	G96	0.0	0.3+				

2016 OA_6 = 2013 AU_{21}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.75620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21103556	ω	97.14871		+0.62457475		−0.71717871
a	2.7940379	Ω	309.33685		+0.45951325		+0.65753780
e	0.2024498	i	23.55850		+0.63146968		+0.23086520
P	4.67	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 07 28	F51	0.1−	0.2+	2013 02 06	G96	0.6+	0.0	2016 10 13	F51	0.1+	0.1+
2011 07 28	F51	0.1−	0.2+	2013 02 06	G96	0.2+	0.4+	2016 10 13	F51	0.0	0.1+
2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2013 02 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 13	F51	0.1+	0.0
2011 07 28	F51	0.1−	0.1+	2013 02 06	703	0.4+	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.5−
2013 01 03	F51	0.1+	0.0	2013 02 06	703	0.3−	1.1+	2016 10 22	G96	0.1−	0.0
2013 01 03	F51	0.1+	0.1−	2013 02 06	703	0.2+	0.2−	2016 10 22	G96	0.1+	0.2+
2013 01 03	F51	0.2+	0.1−	2013 02 06	703	0.1+	0.2+	2016 10 22	G96	0.2−	0.1+
2013 01 07	691	0.4+	0.0	2013 03 02	G96	0.2−	0.2−	2016 10 29	G96	0.2−	0.3+
2013 01 07	691	0.3−	0.2+	2013 03 02	G96	0.4+	0.1−	2016 10 29	G96	0.2−	0.2+
2013 01 07	691	0.3−	0.8+	2013 03 02	G96	0.5+	0.4+	2016 10 29	G96	0.0	0.3+
2013 01 15	J04	0.1+	0.5−	2013 03 02	G96	0.1+	0.3+	2016 11 04	F51	0.0	0.1+
2013 01 15	J04	0.0	0.2+	2016 07 20	F51	0.2−	0.2+	2016 11 04	F51	0.1+	0.0
2013 01 15	J04	0.1−	0.2−	2016 07 20	F51	0.3−	0.0	2016 11 04	F51	0.0	0.0
2013 01 15	J04	0.1+	0.1−	2016 07 20	F51	0.2−	0.0	2016 11 04	F51	0.0	0.0
2013 01 15	703	1.3−	1.9+	2016 10 02	H15	0.2−	0.1+	2016 11 09	G96	0.1+	0.1+
2013 01 15	703	0.3+	0.8+	2016 10 02	H15	0.6−	0.2−	2016 11 09	G96	1.2+	0.5−
2013 01 15	703	0.5+	0.0	2016 10 02	H15	0.4−	0.1+	2016 11 09	G96	0.7+	0.4−
2013 01 15	703	0.7+	0.0	2016 10 07	G96	0.1−	0.4+	2016 11 26	G96	0.1+	0.0
2013 01 19	691	0.2−	0.3−	2016 10 07	G96	0.0	0.2+	2016 11 26	G96	0.3+	0.1+
2013 01 19	691	0.1−	0.1−	2016 10 07	G96	0.1−	0.0	2016 11 26	G96	0.2−	0.2−
2013 01 19	691	0.1−	0.1−	2016 10 07	G96	0.1−	0.0	2016 11 26	G96	0.0	0.2+
2013 02 05	G96	0.4+	0.1+	2016 10 12	G96	0.0	0.1−	2016 12 24	F51	0.1+	0.0
2013 02 05	G96	0.3+	0.0	2016 10 12	G96	0.3−	0.2+	2016 12 24	F51	0.1+	0.0
2013 02 05	G96	0.3+	0.1−	2016 10 12	G96	0.1−	0.4+	2016 12 24	F51	0.1+	0.1−
2013 02 05	G96	0.1+	0.1+	2016 10 12	G96	0.2+	0.2+	2016 12 24	F51	0.0	1.0−
2013 02 06	G96	0.5+	0.1+	2016 10 13	F51	0.1+	0.1+				

2016 OB_6

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.78464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19625620	ω	29.09037		+0.61094688		+0.77214833
a	2.9326065	Ω	279.11803		−0.75626662		+0.50396539
e	0.1818317	i	10.19315		−0.23410405		+0.38704761
P	5.02	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 30	F51	0.1−	0.1+	2016 08 13	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	G96	0.1−	0.6−
2016 07 30	F51	0.1−	0.1+	2016 08 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	G96	0.2−	0.7−
2016 07 30	F51	0.1−	0.2−	2016 08 29	D29	0.7+	0.0	2016 10 01	G96	0.0	0.4−
2016 07 30	F51	0.1−	0.2+	2016 08 29	D29	0.0	0.1+	2016 11 19	691	0.0	0.0
2016 08 13	F51	0.1+	0.1−	2016 08 29	D29	0.0	0.4+	2016 11 19	691	0.2−	0.0
2016 08 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	G96	0.1−	0.3−	2016 11 19	691	0.2+	0.3+

2016 OC_6

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.11822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18204368	ω	341.74417		−0.03338899		+0.97642582
a	3.0833226	Ω	285.91239		−0.88712082		−0.12723098
e	0.2441855	i	12.81198		−0.46032795		+0.17436999
P	5.41	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 07 30	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.7+	2016 08 30	F51	0.1+	0.2−
2016 07 30	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2016 07 30	F51	0.2−	0.1−	2016 08 30	G96	0.4−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2016 08 13	F51	0.2+	0.3−	2016 08 30	G96	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.2−
2016 08 13	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.3+
2016 08 13	F51	0.3−	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+				

2016 OE_6

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.15700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18429597	ω	295.62600		+0.51347579		−0.81718295
a	3.0581503	Ω	120.97915		+0.85519051		+0.46220619
e	0.2559879	i	17.78176		+0.07065269		+0.34435077
P	5.35	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 30	F51	0.1+	0.2−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.1−
2016 07 30	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2016 07 30	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2016 07 30	F51	0.1+	0.1−	2016 09 07	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2016 08 07	F51	0.2−	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2016 08 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2016 08 26	F51	0.1+	0.1+	2016 09 21	F51	0.2+	0.1−				

2016 OF_6

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.85872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20061707	ω	327.88254		+0.87598595		+0.48216904
a	2.8899531	Ω	3.36740		−0.38398234		+0.71307111
e	0.1527199	i	12.50032		−0.29190098		+0.50896229
P	4.91	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 30	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2016 07 30	F51	0.1+	0.3+	2016 08 14	F51	0.2−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 03	691	0.3+	0.1+
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 03	691	0.2−	0.2−

2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 03	691	0.1−	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.2−
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 08 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0				

2016 OG$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.76367		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21154542	ω	298.12430		+0.92739788		+0.33837706
a	2.7895466	Ω	42.64323		−0.20290361		+0.81319292
e	0.2253596	i	13.61638		−0.31426630		+0.47351688
P	4.66	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 30	F51	0.2−	0.1−	2016 10 01	691	0.4−	0.2−	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+
2016 07 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 01	691	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.1+	0.0
2016 07 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 11	G96	0.2+	0.0	2016 10 27	G96	0.4−	0.1+
2016 07 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.3+
2016 08 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 27	G96	0.2+	0.2+
2016 08 12	F51	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.6+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 08 12	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2016 08 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2016 10 01	691	0.1−	0.2−	2016 10 20	G96	0.5+	0.2−				

2016 OH$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.62233		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17959208	ω	284.05768		+0.95237409		+0.29859148
a	3.1113193	Ω	58.60203		−0.24426816		+0.86847622
e	0.2128754	i	4.15603		−0.18252853		+0.39571731
P	5.49	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2011 10 22	G96	0.1+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2011 10 22	G96	0.0	0.3−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2006 12 13	G96	0.4+	0.3−	2011 10 22	G96	0.5+	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2006 12 13	G96	0.4+	0.2−	2013 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 08 11	F51	0.1+	0.1−
2006 12 13	G96	0.4+	0.7−	2013 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2006 12 13	G96	0.1−	0.4−	2013 01 16	F51	0.2+	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	691	0.0	0.0	2015 05 13	G96	0.1−	0.5+	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2011 09 20	691	0.1+	0.0	2015 05 13	G96	0.2−	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.2−
2011 09 20	691	0.4−	0.0	2015 05 13	G96	0.2−	0.7+	2016 09 08	F51	0.0	0.2−
2011 09 28	691	0.1+	0.1+	2015 05 13	G96	0.3−	0.5+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2011 09 28	691	0.0	0.1+	2016 07 17	F51	0.0	0.4+	2016 09 08	F51	0.1+	0.2−
2011 09 28	691	0.9−	0.4+	2016 07 17	F51	0.1+	0.2+				
2011 10 22	G96	0.2+	0.2−	2016 07 17	F51	0.0	0.2+				

2016 OJ$_6$ = 2007 TL$_{420}$ = 2007 VY$_{337}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.61530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21813619	ω	159.45396		+0.08506986		−0.96424382
a	2.7330709	Ω	284.99604		+0.87404438		+0.19315362
e	0.2370547	i	15.06064		+0.47834040		−0.18145393
P	4.52	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	703	0.1−	0.9−	2012 09 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 10	F51	0.2+	0.1−
2004 01 18	703	0.9+	0.2+	2013 01 18	F51	0.0	0.0	2016 10 10	F51	0.2+	0.1−
2004 01 18	703	0.6+	1.0−	2013 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	G96	0.4−	0.1−
2004 01 18	703	1.0+	1.2+	2013 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	G96	0.2+	0.3−
2004 01 27	699	0.6−	1.6+	2013 01 18	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.2−
2004 01 27	699	1.6+	1.2−	2013 02 01	703	0.4−	0.4+	2016 10 22	G96	0.0	0.2−
2004 01 27	699	0.2+	0.4−	2013 02 01	703	0.7−	0.2+	2016 10 31	106	0.1−	0.6−
2004 01 27	699	0.3−	0.9+	2013 02 01	703	1.0−	0.0	2016 10 31	106	0.6−	0.3−
2007 10 09	703	1.2−	1.0+	2013 02 01	703	1.6−	0.0	2016 10 31	106	0.3+	0.2−
2007 10 09	703	1.0−	0.5−	2016 07 22	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	106	0.3+	0.1−
2007 10 09	703	1.6−	0.4+	2016 07 22	F51	0.0	0.1−	2016 11 06	G96	0.2+	0.1−
2007 10 09	703	0.6+	0.6+	2016 07 22	F51	0.1−	0.3+	2016 11 06	G96	0.4+	0.0
2007 11 04	703	0.1−	0.6+	2016 08 17	F51	0.0	0.4+	2016 11 06	G96	0.3+	0.2−
2007 11 04	703	0.1−	0.2+	2016 08 17	F51	0.3−	0.1+	2016 11 19	G96	0.2+	0.1−
2007 11 04	703	0.5+	0.5+	2016 08 17	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.2−	0.3−
2007 11 04	703	0.8−	0.9−	2016 08 17	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.0	0.1+
2007 11 13	703	0.6−	0.4+	2016 09 03	G96	0.3−	0.2−	2016 11 19	G96	0.0	0.3−
2007 11 13	703	0.1−	0.1−	2016 09 03	G96	0.2+	0.0	2016 12 06	G96	0.3+	0.3−
2007 11 13	703	0.1+	0.4+	2016 09 03	G96	0.4−	0.0	2016 12 06	G96	0.2−	0.2+
2007 11 13	703	0.6+	0.1+	2016 09 03	G96	0.4−	0.0	2016 12 06	G96	0.1+	0.2+
2012 09 27	F51	0.2+	0.2−	2016 10 10	F51	0.2+	0.1−	2016 12 06	G96	0.0	0.2+
2012 09 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	F51	0.2+	0.2−				

2016 OK$_6$ = 2007 TJ$_{362}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	257.41174		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21368330	ω	357.60287		−0.83935675		+0.54179961
a	2.7709094	Ω	215.31749		−0.49745180		−0.79822077
e	0.1000742	i	4.36213		−0.21913912		−0.26324281
P	4.61	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 22	691	0.1+	0.1−	2011 10 26	G96	0.1−	0.2+	2015 09 05	F51	0.1+	0.5+
2003 12 22	691	0.2−	0.2+	2011 10 26	G96	0.3+	0.2−	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2003 12 22	691	0.2+	0.4−	2013 01 04	G96	0.0	0.4+	2015 09 06	F51	0.1−	0.2+
2005 05 08	G96	0.1−	0.0	2013 01 04	G96	0.1+	0.2+	2015 09 06	F51	0.0	0.1+
2005 05 08	G96	0.3−	0.0	2013 01 04	G96	0.1+	0.6+	2016 07 17	F51	0.4−	0.1−
2005 05 08	G96	0.1+	0.1+	2013 01 04	G96	0.3+	0.2−	2016 07 17	F51	0.4−	0.5+
2005 05 08	G96	0.2−	0.2−	2013 01 04	G96	0.3+	0.2+	2016 07 17	F51	0.2−	0.0
2007 09 15	G96	0.2+	0.3−	2014 04 04	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.2+	0.1−
2007 09 15	G96	0.9+	0.1−	2014 04 04	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.3+
2007 09 15	G96	0.5+	0.2−	2014 04 04	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.7+	0.5+
2007 09 15	G96	0.6+	0.2−	2014 04 04	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.0
2007 10 14	G96	0.5+	0.1−	2014 04 23	G96	0.2−	0.1+	2016 10 12	G96	0.4−	0.7+
2007 10 14	G96	0.4+	0.4+	2014 04 23	G96	0.3−	0.0	2016 10 12	G96	0.1−	0.1+
2007 10 14	G96	0.2+	0.0	2014 04 23	G96	0.0	0.5+	2016 10 12	G96	0.1−	0.0
2007 10 14	G96	0.5+	0.0	2014 05 09	G96	0.3−	0.6+	2016 10 21	G96	1.0−	0.2+
2007 10 15	G96	0.4−	0.3+	2014 05 09	G96	0.0	0.4+	2016 10 21	G96	0.2−	0.3−
2007 10 15	G96	0.0	0.5+	2014 05 09	G96	0.3+	0.3+	2016 10 21	G96	0.3−	0.5+
2007 10 15	G96	0.4+	0.0	2014 05 09	G96	0.1+	0.4+	2016 10 21	G96	0.4−	0.8+
2007 10 15	G96	0.2−	0.0	2014 05 18	F51	0.1+	0.2+	2016 11 07	G96	1.3+	1.1−
2007 11 08	691	1.2−	1.0+	2014 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	G96	0.2+	0.3+
2007 11 08	691	0.0	0.2−	2014 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.2+	0.4−
2007 11 08	691	0.6−	1.1+	2014 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.9−	0.1+
2009 02 26	703	0.2−	0.7−	2014 06 26	G96	0.1+	1.0+	2016 11 10	G96	0.3−	0.4−
2009 02 26	703	0.8+	0.5−	2014 06 26	G96	0.2+	0.6+	2016 11 10	G96	0.5−	0.2+
2009 02 26	703	0.8+	0.3−	2014 06 26	G96	0.4+	0.2+	2016 11 10	G96	0.2−	0.4+
2009 02 26	703	0.3−	0.3−	2014 06 26	G96	0.2+	0.0	2016 11 10	G96	0.2+	0.2−
2011 09 29	G96	0.1−	0.4−	2014 06 27	F51	0.0	0.2+	2016 11 18	G96	2.5+	1.4+
2011 09 29	G96	0.3−	0.1+	2014 06 27	F51	0.0	0.2+	2016 11 18	G96	0.1+	0.2+
2011 09 29	G96	0.0	0.0	2014 06 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 18	G96	0.8+	0.4−
2011 09 29	G96	0.4+	0.0	2014 06 27	F51	0.1−	0.3+	2016 11 18	G96	0.4−	0.1+
2011 10 26	G96	0.5−	0.0	2015 09 05	F51	0.0	0.1−				
2011 10 26	G96	1.6+	0.2+	2015 09 05	F51	0.0	0.0				

2016 OL$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.33345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21554817	ω	3.98553		+0.09153375		−0.96606646
a	2.7549041	Ω	80.88258		+0.90673415		−0.01940811
e	0.1095281	i	14.15947		+0.41164883		+0.25756342
P	4.57	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 19	699	0.0	0.8+	2012 10 06	F51	0.2+	0.2−	2015 07 09	F51	0.2+	0.2+
2003 11 19	699	0.5−	0.1−	2012 10 06	F51	0.0	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.2+
2003 11 19	699	0.9−	0.5−	2012 10 20	F51	0.1−	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.2+
2003 11 19	699	2.2+	0.6+	2012 10 20	F51	0.0	0.1−	2015 07 12	F51	0.0	0.0
2003 12 19	691	0.2−	0.3+	2012 10 20	F51	0.1−	0.2−	2016 07 30	F51	0.1−	0.1+
2003 12 19	691	0.1−	0.1+	2012 12 07	F51	0.3−	0.2+	2016 07 30	F51	0.0	0.1+
2003 12 19	691	0.2−	0.2+	2012 12 07	F51	0.3−	0.2+	2016 07 30	F51	0.2−	0.9+
2009 01 01	291	0.4+	0.4+	2012 12 07	F51	0.2−	0.2+	2016 09 07	F51	0.1+	0.0
2009 01 01	291	0.2+	0.4+	2012 12 07	F51	0.2−	0.2+	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2009 01 01	291	0.0	0.3+	2014 04 21	G96	0.1+	0.2+	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2010 05 05	G96	0.1+	0.5+	2014 04 21	G96	0.3−	0.5+	2016 09 07	F51	0.0	0.1−
2010 05 05	G96	0.0	0.6+	2014 04 21	G96	0.3+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2010 05 05	G96	0.3−	0.6+	2014 04 21	G96	0.5+	0.2+	2016 10 19	F51	0.4+	0.2+
2010 05 05	G96	0.5−	0.4+	2015 07 09	F51	0.1−	0.2+	2016 10 19	F51	0.3+	0.0
2012 10 06	F51	0.1+	0.0	2015 07 09	F51	0.2+	0.5+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 10 06	F51	0.3+	0.2−	2015 07 09	F51	0.1+	0.1+				

2016 OM$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.46755		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18814131	ω	61.50399		+0.85358718		+0.49025570
a	3.0163376	Ω	268.64672		−0.51795768		+0.76248456
e	0.1169457	i	10.15001		−0.05575636		+0.42221635
P	5.24	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 19	691	0.1−	0.1+	2015 05 15	F51	0.0	0.2+	2016 07 30	F51	0.1−	0.0
2000 09 19	691	0.2+	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+	2016 07 30	F51	0.1−	0.2−
2000 09 19	691	0.2+	0.0	2015 05 15	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.5−	0.1−
2005 07 12	G96	0.4−	0.4−	2015 07 12	F51	0.3−	0.0	2016 08 30	G96	0.3+	0.1+
2005 07 12	G96	0.1−	1.3−	2015 07 12	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.4−	0.1+
2005 07 12	G96	0.3−	0.1−	2015 07 12	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.2+
2005 07 12	G96	0.1−	0.3−	2016 07 17	F51	0.1+	0.3+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2008 01 15	G96	0.4+	0.2−	2016 07 17	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.1−	0.2+
2008 01 15	G96	0.2+	0.3+	2016 07 17	F51	0.1+	0.2−	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2008 01 15	G96	0.5−	0.1−	2016 07 17	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2008 01 15	G96	0.2−	0.3+	2016 07 30	F51	0.0	0.3+				

2016 ON$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.48919		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17497927	ω	247.71711		+0.97546873		+0.13396932
a	3.1657624	Ω	104.23580		−0.06552184		+0.93422873
e	0.1615198	i	10.38221		−0.21016099		+0.33055847
P	5.63	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.1+	0.4−	2016 07 30	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2005 10 31	G96	0.3−	0.4−	2016 07 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.1+	0.2−
2005 10 31	G96	0.2+	0.1−	2016 07 30	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.0
2005 10 31	G96	0.4+	0.2−	2016 07 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+
2011 11 30	G96	0.2+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.7−	0.1−
2011 11 30	G96	0.2−	0.5+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−				
2011 11 30	G96	0.2−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.0				

2016 PG$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.30547		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24254940	ω	105.76718		+0.43818269		+0.89769769
a	2.5464544	Ω	190.58369		−0.89053684		+0.42654939
e	0.1449946	i	14.56966		−0.12222953		+0.11042863
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2012 11 06	F51	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.2+	0.0	2016 07 28	F51	0.1+	0.1+
2012 11 06	F51	0.2+	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.3+	2016 08 01	I41	0.1+	0.2+
2012 11 06	F51	0.0	0.1+	2015 02 19	F51	0.3+	0.1+	2016 08 01	I41	0.1−	0.0
2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2016 06 05	G96	0.2−	0.4+	2016 08 02	I41	0.1−	0.1−
2013 11 06	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	G96	0.0	0.1+	2016 08 02	I41	0.1+	0.1+
2013 11 06	F51	0.0	0.0	2016 06 05	G96	0.2−	0.8+	2017 10 15	G96	0.2+	0.3+
2013 11 06	F51	0.0	0.1+	2016 06 05	G96	0.3−	0.2−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+
2013 11 06	F51	0.0	0.0	2016 06 05	G96	0.2+	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.1+
2013 11 06	F51	0.0	0.2+	2016 06 05	G96	0.0	0.3+	2017 10 15	G96	0.2+	0.2−
2013 11 06	F51	0.1−	0.1+	2016 06 05	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1+
2013 11 06	F51	0.2+	0.1+	2016 06 05	G96	0.1−	0.3+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2013 11 06	F51	0.0	0.2+	2016 06 07	I52	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2013 11 28	F51	0.2−	0.0	2016 06 07	I52	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	I52	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2013 11 28	F51	0.1−	0.1+	2016 06 07	I52	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.4−
2013 11 28	F51	0.1−	0.0	2016 06 26	F51	0.4−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.5+
2015 01 24	F51	0.0	0.2+	2016 06 26	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2015 01 24	F51	0.1+	0.0	2016 06 26	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2015 01 24	F51	0.1−	0.0	2016 07 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2015 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 07 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2016 07 28	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0

2016 PE$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.99127		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12419456	ω	290.47470		+0.62971898		+0.77425153
a	3.9786371	Ω	18.98368		−0.62056283		+0.55028828
e	0.1486011	i	11.19479		−0.46728554		+0.31259780
P	7.94	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 27	691	0.0	0.5+	2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0
2009 09 27	691	0.1−	0.0	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0
2009 09 27	691	0.0	0.4−	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+
2009 10 14	G96	1.0−	0.1−	2016 08 09	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2009 10 14	G96	0.4+	0.2+	2016 08 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.9−
2009 10 14	G96	0.2+	0.7−	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.4−	0.0
2009 10 14	G96	1.0+	0.2−	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.5−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+

2016 PO$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	224.01303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39343519	ω	218.96148		−0.92452599		+0.30944071
a	1.8445365	Ω	335.98772		−0.01419219		−0.61130717
e	0.5207407	i	33.14290		−0.38085465		−0.72838862
P	2.51	H	19.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 14	291	0.2+	0.2+	2016 08 28	291	0.6+	0.2−
2016 08 07	F51	0.2−	0.1+	2016 08 14	291	0.4+	0.4+	2016 09 04	291	0.1−	0.4−
2016 08 07	F51	0.0	0.2+	2016 08 22	807	0.0	0.2−	2016 09 04	291	0.2−	0.2+
2016 08 08	807	0.1−	0.3−	2016 08 22	807	0.3−	0.3+	2016 09 04	291	0.3+	0.2−
2016 08 08	807	0.0	0.2−	2016 08 22	807	0.3+	0.0	2016 09 09	291	0.3−	1.2+
2016 08 08	807	0.1+	0.0	2016 08 23	291	0.3−	0.4−	2016 09 09	291	1.0+	0.5−
2016 08 09	807	0.2−	0.7−	2016 08 23	291	0.2−	0.2−	2016 09 09	291	(0.1−	1.8+)
2016 08 09	807	0.1−	0.7−	2016 08 23	291	0.4−	0.1−	2016 09 24	807	0.3−	0.1−
2016 08 12	807	0.4+	0.2+	2016 08 24	291	0.4−	0.4−	2016 09 24	807	0.1+	0.5−
2016 08 12	807	0.5+	0.6+	2016 08 24	291	0.0	0.5+	2016 09 24	807	0.2+	0.8−
2016 08 12	807	0.3+	0.2+	2016 08 24	291	0.4−	0.3−	2017 10 29	695	0.1−	0.1−
2016 08 12	291	0.2−	0.5−	2016 08 25	291	0.0	0.7+	2017 10 29	695	0.2−	0.1+
2016 08 12	291	0.2+	0.4−	2016 08 25	291	0.0	0.2+	2017 10 29	695	0.2+	0.1+

2016 08 12	291	0.3+	0.1−	2016 08 25	291	0.3+	0.2−
2016 08 14	291	0.1+	0.4+	2016 08 28	291	0.7−	0.2+

2016 PT$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.41929			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18843455		ω	126.24111		−0.95563832		+0.20478578	
a	3.0132074		Ω	66.43486		−0.28342666		−0.83494347	
e	0.0232890		i	13.35384		+0.08015444		−0.51081522	
P	5.23		H	16.0	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 04 13	691	0.2+	0.1+	2013 01 14	G96	0.1+	0.7+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2004 04 13	691	0.0	0.3+	2013 01 14	G96	0.2+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2004 04 13	691	0.1+	0.1+	2014 02 20	G96	0.0	0.7+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−
2009 04 21	G96	0.1−	0.1−	2014 02 20	G96	0.1+	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2009 04 21	G96	0.3−	0.3+	2014 02 20	G96	0.4+	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2009 04 21	G96	0.2+	0.1+	2014 02 20	G96	0.1+	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2009 04 21	G96	0.0	0.4−	2014 03 28	703	0.6−	0.5−	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2011 09 08	F51	0.2−	0.1−	2014 03 28	703	0.4+	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2011 09 08	F51	0.2−	0.0	2014 03 28	703	0.9−	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2011 09 08	F51	0.2−	0.1+	2015 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.2−	0.1−
2011 10 05	F51	0.1−	0.0	2015 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.2−
2011 10 05	F51	0.3+	0.2−	2015 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.3+
2011 10 05	F51	0.4+	0.1−	2015 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2011 10 05	F51	0.2+	0.1−	2015 07 14	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.2+
2012 11 27	G96	0.0	0.5+	2015 07 14	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2012 11 27	G96	0.2−	0.4+	2015 07 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2012 11 27	G96	0.1+	0.7+	2016 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.4−
2012 11 27	G96	0.9−	0.4+	2016 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2012 11 27	G96	0.0	0.4+	2016 07 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2013 01 14	G96	0.5−	0.5−	2016 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2013 01 14	G96	0.5+	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+

2016 PW$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.70626			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22565368		ω	18.05968		−0.67062172		−0.71106995	
a	2.6720286		Ω	114.65453		+0.64869845		−0.70031924	
e	0.1074079		i	13.44371		+0.35980110		−0.06270951	
P	4.37		H	16.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	691	0.0	0.3+	2015 03 29	F51	0.0	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2002 04 14	691	0.3+	1.2−	2015 04 04	F51	0.3−	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2002 04 14	691	0.5−	0.1−	2015 04 04	F51	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0
2006 04 26	G96	0.6−	0.3−	2015 04 04	F51	0.2−	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2006 04 26	G96	0.4−	0.2−	2015 04 04	F51	0.2−	0.2−	2016 08 10	F51	0.3+	0.1+
2006 04 26	G96	0.2−	0.1−	2015 04 12	F51	0.1−	0.2+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−
2006 04 26	G96	0.4−	0.1−	2015 04 12	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2010 03 21	G96	0.2−	0.2+	2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2010 03 21	G96	0.2+	0.1−	2015 04 12	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2010 03 21	G96	0.5+	0.0	2015 04 20	691	0.4−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2010 03 21	G96	0.0	0.1−	2015 04 20	691	0.1−	0.3+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+
2015 03 25	F51	0.2+	0.1−	2015 04 20	691	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+
2015 03 25	F51	0.3+	0.1−	2015 05 21	F52	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−
2015 03 25	F51	0.2+	0.0	2015 05 21	F52	0.2+	0.2−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F52	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.4+
2015 03 28	F51	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.6−	0.2−
2015 03 28	F51	0.1+	0.0	2016 07 08	F51	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.5−	0.6+
2015 03 28	F51	0.1+	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2015 03 29	F51	0.3+	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2015 03 29	F51	0.0	0.2+	2016 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2016 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.2−

2016 PC$_{72}$ = 2006 WK$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.99027			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17755602		ω	4.42884		−0.02961536		−0.98254673	
a	3.1350595		Ω	87.34361		+0.91134015		−0.10200971	
e	0.0346226		i	10.59356		+0.41058747		+0.15555046	
P	5.55		H	16.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.4+	0.3−	2014 02 20	G96	0.4−	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2006 11 23	G96	0.7+	0.1+	2014 03 11	G96	0.8+	0.6+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0
2006 11 23	G96	0.4+	0.1−	2014 03 11	G96	0.5+	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.1−
2006 11 23	G96	0.0	0.1+	2014 03 11	G96	0.7+	0.6+	2016 08 10	F51	0.2−	0.1−
2008 01 31	703	0.1−	1.0+	2014 03 11	G96	0.1+	0.2+	2016 08 11	F51	0.1−	0.2+
2008 01 31	703	1.0+	1.6+	2014 03 22	G96	0.3+	0.2−	2016 08 11	F51	0.2−	0.2+
2008 01 31	703	0.9−	0.2+	2014 03 22	G96	0.1+	0.3+	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2008 01 31	703	2.3−	1.2+	2014 03 22	G96	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+
2008 03 01	G96	0.1+	0.4−	2014 03 22	G96	0.4+	0.0	2016 08 27	F51	0.2+	0.1−
2008 03 01	G96	0.1+	0.3−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.2+	0.0
2008 03 01	G96	0.1+	0.3−	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+
2008 03 01	G96	0.4+	0.7+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.2−
2013 01 03	G96	0.9+	0.1−	2015 06 11	F51	0.2−	0.2+	2017 10 16	G96	0.6+	0.0
2013 01 03	G96	0.4+	0.1−	2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.5+	0.3+
2013 01 03	G96	0.4−	0.4+	2015 06 11	F51	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.3+	0.5+
2013 01 03	G96	0.1+	0.1+	2015 07 12	F51	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2013 01 17	G96	0.0	0.4−	2015 07 12	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2013 01 17	G96	0.4−	0.1+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2013 01 17	G96	0.2+	0.4+	2016 07 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.3−	0.1+
2013 01 17	G96	0.3−	0.5+	2016 07 05	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.3−	0.2+
2014 02 20	G96	0.3+	0.3+	2016 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.3−	0.1+
2014 02 20	G96	0.0	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+				
2014 02 20	G96	0.5−	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+				

2016 PL$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.22149			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18763047		ω	66.09286		+0.95869724		+0.15229634	
a	3.0218099		Ω	284.43535		−0.24772081		+0.86209091	
e	0.2486767		i	14.36219		+0.13976411		+0.48332711	
P	5.25		H	17.4	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 09 19	F51	0.1−	0.3+	2016 09 22	G96	0.0	0.3−
2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 09 19	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.2+
2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.1+	0.2−	2016 09 22	G96	0.1+	0.4−
2016 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 09 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	2016 09 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2016 08 30	F51	0.2+	0.0	2016 09 21	F51	0.1+	0.2−	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2016 09 19	F51	0.0	0.3+	2016 09 22	G96	0.3−	0.2+				

2016 PN$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.09310			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17744541		ω	132.08719		+0.96283328		+0.21331342	
a	3.1363621		Ω	216.51947		−0.24179398		+0.95409014	
e	0.2677244		i	16.16515		+0.12036506		+0.21026030	
P	5.55		H	17.3	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	G96	0.4−	0.1+
2016 08 01	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.2+	0.2+
2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.2−	0.0	2016 10 06	G96	0.4−	0.1−
2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 09 05	G96	0.3+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 05	G96	0.2−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	G96	0.3+	0.1−				

2016 PO$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.81441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24682864	ω	136.01050		+0.55181016	−0.80202960	
a	2.5169370	Ω	279.20815		+0.68681157	+0.59251965	
e	0.0354836	i	13.38986		+0.47307021	+0.07529269	
P	3.99	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.2+	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.4−
2016 08 01	F51	0.2+	0.2−	2016 09 05	G96	0.1+	0.4+	2016 10 05	G96	0.3−	0.2+
2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.5−	0.5−	2016 10 05	G96	0.3−	0.0
2016 08 01	F51	0.3−	0.2+	2016 09 05	G96	0.4+	0.1−	2016 10 05	G96	0.6+	0.1−
2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 19	F51	0.2+	0.2+	2016 10 07	F51	0.2+	0.1−
2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 09 19	F51	0.4−	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 19	F51	0.1−	0.1−				

2016 PP$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.84851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21295673	ω	299.48280		+0.47547245	+0.87970232	
a	2.7772084	Ω	358.83568		−0.63779595	+0.33917847	
e	0.1695057	i	20.31501		−0.60592266	+0.33328934	
P	4.63	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.4−	0.0
2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.6−
2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.8−
2016 08 01	F51	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.8−	0.4−
2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 09 10	G96	0.7+	0.4−	2016 10 04	G96	0.1−	0.6+
2016 08 03	F51	0.1−	0.2−	2016 09 10	G96	0.1+	0.2−	2016 10 04	G96	0.2+	0.3+
2016 08 03	F51	0.2+	0.1−	2016 09 10	G96	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.2+	0.4+
2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 09 10	G96	0.2−	0.1+	2016 10 04	G96	0.5+	0.6+

2016 PQ$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.28011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19163602	ω	305.57656		+0.78738433	−0.59077480	
a	2.9795542	Ω	91.28396		+0.60709510	+0.69349899	
e	0.1388946	i	10.14523		+0.10705821	+0.41236426	
P	5.14	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.2+	0.1+
2016 08 01	F51	0.2+	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 01	F51	0.1+	0.2−	2016 09 25	F51	0.0	0.2−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2016 08 01	F51	0.2−	0.0	2016 09 25	F51	0.2−	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	F51	0.2−	0.1+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.1−
2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.2+				
2016 09 08	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+				

2016 PS$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.22973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22011436	ω	192.29047		+0.65138883	+0.72967564	
a	2.7166715	Ω	118.75957		−0.67449912	+0.68242856	
e	0.1349359	i	13.72568		−0.34748171	+0.04318239	
P	4.48	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.2−	0.2−
2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.2+
2016 08 01	F51	0.1+	0.2−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2016 08 30	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2016 08 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2−	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.2−	2016 10 25	F51	0.1+	0.0

2016 PT$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.78433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23839604	ω	263.75054		+0.94984455	−0.18482932	
a	2.5759456	Ω	106.68613		+0.26108740	+0.91269388	
e	0.1396401	i	15.26868		−0.17212992	+0.36445576	
P	4.13	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 01	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2016 09 21	F51	0.1−	0.2−
2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.2+
2016 08 01	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2016 08 01	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1+
2016 08 07	F51	0.2−	0.1−	2016 09 21	F51	0.1+	0.2−				
2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−				

2016 PU$_{81}$ = 2010 KN$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.38083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17394534	ω	116.17433		−0.76028877	+0.57460105	
a	3.1782948	Ω	100.38798		−0.64928332	−0.68643194	
e	0.0906776	i	17.94025		+0.01980295	−0.44569589	
P	5.67	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 27	645	0.1+	0.0	2010 05 24	C51	1.7−	1.2−	2016 08 07	F51	0.2+	0.2+
2003 04 27	645	0.1+	0.0	2010 05 24	C51	0.8−	0.4−	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−
2003 06 02	691	0.4+	0.0	2010 05 24	C51	0.5+	0.2−	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2003 06 02	691	0.5−	0.4+	2010 05 24	C51	1.5+	1.4−	2016 08 11	F51	0.0	0.3−
2003 06 02	691	0.1+	0.5+	2010 05 25	C51	0.3−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2009 06 01	G96	0.2+	0.2−	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	F51	0.2+	0.2+
2009 06 01	G96	0.3−	0.0	2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.2+
2009 06 01	G96	0.4+	0.2−	2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2009 06 01	G96	0.1−	0.1−	2016 08 01	F51	0.2−	0.0	2016 09 06	F51	0.1+	0.2+
2009 06 22	291	0.1−	0.2+	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	F51	0.3−	0.1−
2009 06 22	291	0.2−	0.2+	2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 10 07	F51	0.2−	0.4+
2009 06 22	291	0.1+	0.1−	2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.1+	0.2+
2010 05 24	C51	0.7−	0.4+	2016 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 05 24	C51	0.1−	0.8−	2016 08 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.2−	0.2+
2010 05 24	C51	0.9−	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 05 24	C51	0.4+	1.4−	2016 08 07	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+

2016 PV$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.83253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18391485	ω	287.77440		+0.96437262	+0.00238921	
a	3.0623737	Ω	72.74235		+0.12334523	+0.88055633	
e	0.2639708	i	16.08169		−0.23403293	+0.47393548	
P	5.36	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 11 27	G96	0.2−	0.2+	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+
2011 11 27	G96	0.1+	0.2−	2016 08 01	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2011 11 27	G96	0.1−	0.2−	2016 08 01	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2011 11 27	G96	0.2−	0.3−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2011 12 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−

2011 12 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2016 11 05	F51	0.1−	0.0
2011 12 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.2−	2016 11 05	F51	0.1−	0.2+
2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2016 11 05	F51	0.1−	0.1+

2016 PW$_{81}$ = 2011 WB$_{124}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.11069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17538518	ω	340.06020		+0.64039977	−0.70900849	
a	3.1608760	Ω	68.88668		+0.74060944	+0.46822596	
e	0.2078611	i	18.45365		+0.20343498	+0.52732477	
P	5.62	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 11 18	691	0.6−	0.2+	2011 12 26	G96	0.3+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+
2011 11 18	691	0.3−	0.2−	2011 12 26	G96	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+
2011 11 18	691	0.9−	0.2+	2012 01 11	G96	0.2−	0.0	2016 09 21	F51	0.2+	0.1−
2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2012 01 11	G96	0.1−	0.0	2016 09 21	F51	0.1+	0.0
2011 11 25	F51	0.1+	0.1−	2012 01 11	G96	0.5+	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.0
2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2012 01 11	G96	0.5+	0.2+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−
2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2011 12 06	F51	0.2+	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2011 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1+
2011 12 06	F51	0.1+	0.0	2016 08 01	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2011 12 26	G96	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.6−
2011 12 26	G96	0.3+	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.2+
2011 12 26	G96	0.2+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.7+
2011 12 26	G96	0.5+	0.2−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2011 12 26	G96	0.5+	0.6+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+				
2011 12 26	G96	0.9+	0.4+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0				

2016 PX$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.80728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21798707	ω	240.97882		+0.77050762	+0.59914628	
a	2.7343172	Ω	81.36617		−0.48099273	+0.77048094	
e	0.1524215	i	12.71347		−0.41828699	+0.21767603	
P	4.52	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1−
2016 08 01	F51	0.1+	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.2−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+
2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2016 08 11	F51	0.2+	0.0	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2016 08 07	F51	0.1−	0.2+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.2−	0.0
2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1+				
2016 08 07	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+				

2016 PY$_{81}$ = 2010 HD$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.14893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17340197	ω	273.39734		+0.85492430	−0.28191867	
a	3.1849311	Ω	103.34184		+0.41961038	+0.86938153	
e	0.2757528	i	26.58595		−0.30501078	+0.40582955	
P	5.68	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 29	C51	0.5+	0.3−	2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.1+	0.1+
2010 04 29	C51	(1.3−	4.6+)	2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	F51	0.1−	0.1−
2010 04 29	C51	0.7+	0.5−	2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	F51	0.0	0.1−
2010 04 29	C51	0.4+	0.9−	2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	F51	0.1+	0.0
2010 04 29	C51	0.0	1.4+	2016 08 18	F51	0.0	0.0	2016 09 22	F51	0.2+	0.1−
2010 04 29	C51	0.1+	0.7−	2016 08 18	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2010 04 29	C51	0.4−	0.3−	2016 08 18	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.3−	0.1+
2010 04 30	C51	0.3+	1.1−	2016 08 18	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2015 05 25	F51	0.1−	0.2−	2016 09 07	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.1−
2015 05 25	F51	0.2+	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.0				
2015 05 25	F51	0.3−	0.2−	2016 09 07	F51	0.0	0.1+				

2016 PZ$_{81}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.95740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17696952	ω	59.27729		+0.84166282	+0.49893432	
a	3.1419824	Ω	270.06205		−0.53852464	+0.74723222	
e	0.0995473	i	11.92102		−0.03993636	+0.43898583	
P	5.57	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.5+	0.0	2016 08 30	G96	0.4−	0.1+
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.2+	0.2+	2016 09 02	G96	0.3−	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.4+	0.2−	2016 09 02	G96	0.3−	0.1−
2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.5+	0.4−	2016 09 02	G96	0.1−	0.1−
2016 08 14	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	G96	0.3+	0.1+	2016 09 02	G96	0.1−	0.1−
2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2016 08 30	G96	(1.0+	1.8+)	2016 08 30	G96	0.5−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2016 08 30	G96	0.2+	1.1+	2016 08 30	G96	0.3−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−

2016 PA$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.22053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19727781	ω	167.78455		+0.41991906	−0.89110849	
a	2.9224733	Ω	257.18150		+0.81711799	+0.45370563	
e	0.1201435	i	10.16159		+0.39495086	+0.00876668	
P	5.00	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.3−	0.3+	2016 10 02	G96	0.1−	0.5−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.2+	2016 10 02	G96	0.2−	0.3+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.0	0.2+	2016 10 02	G96	0.1+	0.5−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.6−	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.2+
2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.1+	0.2+	2016 11 03	F51	0.0	0.1−
2016 08 14	F51	0.2+	0.0	2016 09 05	G96	0.2+	0.0	2016 11 03	F51	0.2+	0.0
2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.3+	0.0	2016 11 03	F51	0.1−	0.1+
2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 09 05	G96	0.3+	0.0	2016 11 03	F51	0.1−	0.0

2016 PC$_{82}$ = 2010 GE$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.47183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17423057	ω	324.25708		+0.56115695	+0.81965949	
a	3.1748252	Ω	339.10964		−0.66438041	+0.36306687	
e	0.1371768	i	18.84133		−0.49366137	+0.44310356	
P	5.66	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 10	C51	0.3+	0.5+	2010 04 11	C51	0.0	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2010 04 10	C51	(1.9−	4.9−)	2010 04 11	C51	0.1+	0.3+	2016 08 11	F51	0.1−	0.0
2010 04 10	C51	(0.4−	2.3−)	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2010 04 10	C51	0.4+	0.4−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2010 04 10	C51	0.2+	0.8+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2010 04 10	C51	0.1+	0.6−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2010 04 11	C51	0.1−	0.4−	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2010 04 11	C51	0.7−	0.3−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.3−
2010 04 11	C51	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2010 04 11	C51	0.2−	0.2+	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.2+

2016 PE$_{82}$ = 2015 KR$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.84106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19097355	ω	250.18500		+0.95840287	+0.21175823	
a	2.9864407	Ω	97.21905		−0.12992876	+0.92067675	
e	0.1227039	i	11.12201		−0.25413078	+0.32789141	
P	5.16	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0
2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 08 06	F51	0.0	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 06	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.0
2015 05 22	F51	0.1−	0.1−	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−	2016 08 11	F51	0.1−	0.0
2015 05 22	F51	0.0	0.3−	2016 08 06	F51	0.2+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2015 05 22	F51	0.1−	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−

2016 PG$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.05972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17986494	ω	14.53039		+0.34219773	−0.93691181	
a	3.1081720	Ω	55.50617		+0.85321629	+0.27800230	
e	0.2019642	i	4.96933		+0.39360218	+0.21192210	
P	5.48	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 20	691	0.3+	0.1−	2013 01 19	691	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1−
2006 11 20	691	0.3+	0.0	2013 02 18	G96	0.0	0.6−	2016 08 07	F51	0.0	0.1−
2006 11 20	691	0.5+	0.1+	2013 02 18	G96	0.4+	0.2−	2016 08 07	F51	0.4+	0.0
2006 11 30	691	0.3−	0.3+	2013 02 18	G96	0.8+	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.2+
2006 11 30	691	0.4−	0.1+	2013 02 18	G96	0.7+	0.0	2016 08 11	F51	0.2−	0.2+
2006 11 30	691	0.3−	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1−	0.4−
2006 12 17	G96	0.3+	0.7−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 08 11	F51	0.2−	0.0
2006 12 17	G96	0.0	0.3−	2016 08 02	F51	0.3−	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.3−
2006 12 17	G96	0.2−	0.3−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2006 12 17	G96	0.2+	0.3−	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2013 01 19	691	0.4−	0.3+	2016 08 07	F51	0.1+	0.3+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+
2013 01 19	691	0.1+	0.2−	2016 08 07	F51	0.2+	0.0				

2016 PP$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.63545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20182284	ω	324.53307		+0.70520271	+0.70761497	
a	2.8784311	Ω	350.04183		−0.57674497	+0.53611379	
e	0.1468629	i	14.87294		−0.41237650	+0.46028585	
P	4.88	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2016 08 07	F51	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0				

2016 PS$_{82}$ = 2009 SB$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.45715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27361976	ω	51.25714		+0.59757196	−0.80180255	
a	2.3498371	Ω	2.06253		+0.69118692	+0.51225867	
e	0.1003696	i	7.21329		+0.40640914	+0.30773970	
P	3.60	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 09 16	691	0.0	0.2−	2009 09 28	691	0.1+	0.1+	2016 08 25	691	0.8−	0.0
2009 09 16	691	0.1−	0.1+	2009 10 27	291	0.3+	0.0	2016 08 25	691	0.4−	0.7−
2009 09 16	691	0.4−	0.0	2009 10 27	291	0.0	0.2+	2016 08 25	691	0.4−	0.3−
2009 09 20	691	0.3−	0.2−	2009 10 27	291	0.1+	0.2+	2016 09 05	G96	0.5+	0.0
2009 09 20	691	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.1+	1.4+
2009 09 20	691	0.4+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 09 05	G96	0.1+	0.2+
2009 09 26	691	0.1−	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 05	G96	0.1−	0.4+
2009 09 26	691	0.2−	0.2+	2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2009 09 26	691	0.3−	0.3−	2016 08 14	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2009 09 28	691	0.0	0.2−	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2009 09 28	691	0.3+	0.3+	2016 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−

2016 PT$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.16166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26144080	ω	277.86252		+0.35622753	+0.93407299	
a	2.4222584	Ω	13.08820		−0.80858643	+0.32139772	
e	0.1225143	i	6.25940		−0.46828404	+0.15559933	
P	3.77	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.3+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2016 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2016 08 14	F51	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0				
2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+				

2016 PU$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.68146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18495947	ω	331.37098		+0.88729098	+0.46115590	
a	3.0508322	Ω	1.23483		−0.33532564	+0.65555613	
e	0.1204895	i	19.14555		−0.31665665	+0.59798110	
P	5.33	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 08 14	F51	0.2+	0.1−	2016 09 11	G96	0.7+	0.6−
2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.2−	0.1−	2016 09 11	G96	0.6−	0.6+
2016 08 02	F51	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2016 08 14	F51	0.0	0.3−	2016 09 11	G96	1.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.3+
2016 08 14	F51	0.1+	0.4−	2016 09 11	G96	0.6+	0.7+	2016 10 06	F51	0.2−	0.2−

2016 PV$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.23655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18431195	ω	21.15433		+0.96820602	−0.24725793	
a	3.0579735	Ω	352.83500		+0.16252919	+0.73711653	
e	0.2905236	i	17.71658		+0.19016144	+0.62890598	
P	5.35	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.1−	0.1+	2016 10 06	G96	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.4+	0.1+
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.4−	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2016 08 24	691	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.2−
2016 08 24	691	0.2−	0.2−	2016 09 25	G96	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.8−	0.4+
2016 08 24	691	0.2−	0.5+	2016 09 25	G96	0.3+	0.1+	2016 10 30	F51	0.2−	0.1−
2016 08 27	F51	0.2+	0.1−	2016 09 25	G96	0.2+	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.1+
2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.4−	2016 10 30	F51	0.1+	0.1+
2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1−	0.5−	2016 10 30	F51	0.1−	0.1+
2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−	2016 11 18	G96	0.0	0.2−
2016 08 30	691	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.3+	0.0	2016 11 18	G96	0.1−	0.4−
2016 08 30	691	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	0.3−	0.3+	2016 11 18	G96	0.6+	0.2+
2016 08 30	691	0.1−	0.1+	2016 10 06	G96	0.4+	0.0	2016 11 18	G96	0.2+	0.1−

2016 PW$_{82}$ = 2010 GW$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.94489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17745574	ω	273.64327		−0.00841432		+0.99941820
a	3.1362404	Ω	355.46101		−0.66814841		−0.03021124
e	0.2395384	i	24.68685		−0.74398044		+0.01582859
P	5.55	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 04 10	C51	0.3−	1.8−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 11	G96	0.4+	0.2+
2010 04 10	C51	0.6−	0.6+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	1.1+	0.6+
2010 04 10	C51	1.0+	0.9+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.1−	0.0
2010 04 10	C51	1.4+	0.1−	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 11	G96	0.4−	1.3+
2010 04 11	C51	0.6−	1.0−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1−	2016 09 11	G96	0.4+	0.1+
2010 04 11	C51	0.3−	0.9+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 11	G96	0.1−	0.4−
2010 04 11	C51	0.9+	1.4+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.1+	0.2−
2010 04 11	C51	0.0	1.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	0.3+	0.1−
2010 04 11	C51	0.4−	0.5−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.5−	0.7−
2010 04 11	C51	0.9−	0.1+	2016 09 11	G96	0.3+	0.1−	2016 09 25	G96	0.6−	0.8−
2010 04 11	C51	0.3−	0.8+	2016 09 11	G96	0.1−	0.4−	2016 09 25	G96	0.2+	0.8+
2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2016 09 11	G96	0.8−	0.1+	2016 09 25	G96	0.5−	0.0
2016 08 02	F51	0.2−	0.1−	2016 09 11	G96	0.4+	0.0				

2016 PX$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.39844		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21783166	ω	351.57718		+0.93880444		+0.34287634
a	2.7356175	Ω	348.20972		−0.30590590		+0.78604368
e	0.2089943	i	9.26417		−0.15832815		+0.51436481
P	4.52	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 14	F51	0.2−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2016 08 14	F51	0.2+	0.1+	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2016 08 14	F51	0.0	0.3−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2016 08 14	F51	0.2−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−				

2016 PY$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.89886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27325217	ω	356.34640		+0.20206312		−0.97191156
a	2.3519439	Ω	81.96846		+0.90161720		+0.13649536
e	0.1159767	i	6.99909		+0.38243550		+0.19172100
P	3.61	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.2+	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.6−	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 11	G96	0.2+	0.3−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2016 08 14	F51	0.3+	0.1−	2016 09 11	G96	0.4−	0.6+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2016 08 14	F51	0.3−	0.0	2016 09 11	G96	0.2+	0.2−	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+				

2016 PZ$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.44395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17164448	ω	357.57030		+0.95918509		+0.28204304
a	3.2066347	Ω	345.99617		−0.25800317		+0.84335477
e	0.1780326	i	4.83315		−0.11575115		+0.45738874
P	5.74	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.5−	0.1−
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 12	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 09 12	F51	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.2+
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.3+	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.7−	0.1+
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−
2016 09 12	G96	0.4−	0.3+	2016 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 10 12	691	0.0	0.2+
2016 09 12	G96	0.5+	0.2−	2016 10 09	G96	0.2+	0.2−	2016 10 12	691	0.0	0.0
2016 09 12	G96	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.4+	0.5−	2016 10 12	691	0.1−	0.2−
2016 09 12	G96	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.3+	0.1−				
2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.0				

2016 PA$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.95122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23535277	ω	55.17838		+0.76018779		−0.64782910
a	2.5981038	Ω	344.99646		+0.51635996		+0.64849357
e	0.1988780	i	10.98167		+0.39431829		+0.39971683
P	4.19	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 02	G96	0.5+	0.1−	2016 10 01	J43	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 02	G96	0.5−	0.1+	2016 10 02	J43	0.0	0.4−
2016 08 02	F51	0.2−	0.1−	2016 09 02	G96	0.6+	0.0	2016 10 02	J43	0.3−	0.2−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 02	G96	0.5−	0.2+	2016 10 02	J43	0.5+	0.0
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.3+
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.2+
2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 12	F51	0.2−	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.1−
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 01	J43	0.3−	0.3−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 01	J43	0.2+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 01	J43	0.0	0.3+				
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	J43	0.2−	0.4+				

2016 PB$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.50081		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21066193	ω	208.67992		+0.87966883		−0.47558637
a	2.7973405	Ω	179.71555		+0.45607808		+0.84322804
e	0.0964727	i	6.90841		+0.13481668		+0.25056751
P	4.68	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.3−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 11	G96	0.5+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 11	G96	0.1+	0.1−

2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.5−	0.0
2016 08 02	F51	0.2+	0.3−	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.4+	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 11	G96	0.7+	0.2−	2016 10 21	G96	0.2−	0.0
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+

2016 PC$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.06989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21499940	ω	325.26827		+0.75116792		+0.65965208
a	2.7595899	Ω	353.29380		−0.54776443		+0.60208124
e	0.0886886	i	12.16822		−0.36837602		+0.44984143
P	4.58	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.2+	0.1−	2016 09 02	G96	0.3+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.3−
2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 02	G96	0.1−	0.3−	2016 10 26	F51	0.1−	0.3+
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2016 09 02	G96	0.6+	0.1−	2016 10 02	G96	0.3−	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2016 09 02	G96	0.2+	0.7+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 09 02	G96	0.5−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−				

2016 PD$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.51329		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23157952	ω	344.04421		+0.92898127		+0.36956763
a	2.6262493	Ω	354.14538		−0.31404071		+0.75794070
e	0.2060324	i	11.50010		−0.19588834		+0.53753667
P	4.26	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	J43	1.3−	0.9−	2016 10 02	G96	0.0	0.2+
2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 10 01	J43	1.1−	0.7−	2016 10 02	G96	0.1+	0.0
2016 08 30	G96	0.4−	0.1−	2016 10 02	J43	0.1+	0.4+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2016 08 30	G96	0.4+	0.4+	2016 10 02	J43	0.7−	0.2−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2016 08 30	G96	0.1−	0.2−	2016 10 02	G96	0.3−	0.4−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2016 08 30	G96	0.5−	0.0	2016 10 02	G96	0.4+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.4−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+

2016 PE$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.71303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17421428	ω	338.12890		+0.98647318		+0.15839304
a	3.1750230	Ω	12.97309		−0.10810400		+0.82221653
e	0.1780819	i	10.83937		−0.12322414		+0.54669152
P	5.66	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.3+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 04	691	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.3+	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	691	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.4−
2016 08 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 04	691	0.6−	0.0	2016 10 21	G96	0.3−	0.1−
2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.5−	0.2−

2016 PF$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.93358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18830776	ω	7.15336		+0.96025955		−0.27768286
a	3.0145598	Ω	9.11806		+0.24646347		+0.79624038
e	0.1793585	i	10.24126		+0.13098606		+0.53748813
P	5.23	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.2−
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.3+	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.2−	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.1−	0.2−	2016 09 30	F51	0.1−	0.2+	2016 10 23	G96	0.1−	0.6+
2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.2+	2016 10 23	G96	0.6−	0.1+
2016 09 25	G96	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+	2016 10 23	G96	0.0	0.0
2016 09 25	G96	0.0	0.4−	2016 10 09	G96	0.0	0.1−	2016 10 23	G96	0.4+	0.3+
2016 09 25	G96	0.4+	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.0				

2016 PG$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.65829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23191632	ω	313.85353		+0.77550802		+0.63077323
a	2.6237060	Ω	7.18649		−0.50057492		+0.64009814
e	0.1697637	i	12.31955		−0.38472335		+0.43863368
P	4.25	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.3−	2016 10 26	G96	0.5−	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.3+	0.2−	2016 10 26	G96	0.1+	0.6+
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.5+	0.7+
2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.1−
2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.4−	0.1+
2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.2−	0.1−
2016 08 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.6+	0.7+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2016 10 09	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.2−
2016 10 09	G96	0.2−	0.1+	2016 10 26	G96	0.3−	0.4+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0

2016 PH$_{83}$ = 2005 TX$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.53383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17872619	ω	18.45726		+0.88585114		−0.46302343
a	3.1213604	Ω	9.29318		+0.39924218		+0.72819460
e	0.2342861	i	10.56732		+0.23637562		+0.50531369
P	5.51	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 03	691	0.2−	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.2−
2005 10 03	691	0.3−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.1−	0.0
2005 10 03	691	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2005 10 09	691	0.2−	0.4−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2005 10 09	691	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2005 10 09	691	0.3+	0.2+	2016 09 12	G96	0.3−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.2−
2005 10 13	691	0.1−	0.1+	2016 09 12	G96	0.6+	0.3−	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−
2005 10 13	691	0.2−	0.2+	2016 09 12	G96	0.3−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2005 10 13	691	0.2+	0.2+	2016 09 12	G96	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.1+	0.2+				
2016 08 02	F51	0.1−	0.2−	2016 09 25	G96	0.0	0.2+				

2016 PJ$_{83}$ = 2005 UZ$_{247}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.11175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17497575	ω	303.14739		+0.96755152	−0.24885132	
a	3.1658049	Ω	71.29492		+0.24448334	+0.87826269	
e	0.1925031	i	2.64951		+0.06381191	+0.40832301	
P	5.63	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.1−	0.4−	2005 12 02	G96	0.3−	0.3−	2016 10 07	691	0.1+	0.1+
2005 10 28	G96	0.2−	0.1−	2005 12 06	691	0.1+	0.4+	2016 10 10	G96	0.0	0.3+
2005 10 28	G96	0.1−	0.0	2005 12 06	691	0.2+	0.2−	2016 10 10	G96	0.0	0.4−
2005 10 28	G96	0.6−	0.6−	2005 12 06	691	0.1+	0.2−	2016 10 10	G96	0.3+	0.4−
2005 10 29	691	0.1+	0.0	2011 12 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.5+
2005 10 29	691	0.0	0.0	2011 12 06	F51	0.0	0.2−	2016 10 20	G96	0.3+	0.4−
2005 10 29	691	0.2−	0.4−	2011 12 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.3−	0.3−
2005 11 06	691	0.1+	0.6+	2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.0	0.0
2005 11 06	691	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.3−
2005 11 06	691	0.3−	0.2+	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	G96	0.2+	0.0
2005 11 10	691	0.1+	0.7+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.2+	0.0
2005 11 10	691	0.2−	0.8+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.9+	0.2−
2005 11 10	691	0.2+	0.6+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.1+	0.2−
2005 11 12	691	0.2−	0.2−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.4+	0.1−
2005 11 12	691	0.1−	0.4−	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.6+	0.3−
2005 11 12	691	0.2+	0.3−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.1+
2005 12 02	G96	0.1+	0.7−	2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 30	G96	1.1−	0.1−
2005 12 02	G96	0.0	0.6−	2016 10 07	691	0.0	0.1+				
2005 12 02	G96	0.1−	0.4−	2016 10 07	691	0.4−	0.1+				

2016 PK$_{83}$ = 2007 TG$_{440}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.66383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22120091	ω	317.94887		+0.87724876	+0.47868528	
a	2.7077680	Ω	13.58584		−0.38942861	+0.75349712	
e	0.2037593	i	8.81230		−0.28067772	+0.45066893	
P	4.46	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 09 08	699	0.5+	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.2−	0.2+
2007 09 08	699	0.9−	0.5+	2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2007 09 08	699	0.3+	0.9+	2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 10 10	G96	0.4−	0.5+
2007 09 08	699	0.2−	2.9+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+
2007 09 15	G96	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+	2016 10 10	I41	0.1+	0.2−
2007 09 15	G96	0.0	0.2−	2016 09 25	G96	0.1−	0.2+	2016 10 10	G96	0.3−	0.1+
2007 09 15	G96	0.4+	0.2−	2016 09 25	G96	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2007 09 15	G96	0.3+	0.4−	2016 09 25	G96	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2007 10 06	704	0.4−	0.2+	2016 10 02	703	1.0+	0.5−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2007 10 06	704	0.4+	0.0	2016 10 02	703	0.7−	0.2−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2007 10 06	704	0.4+	0.8+	2016 10 02	703	2.2−	1.3−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2007 10 06	704	0.1+	0.4+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.3−	0.2+
2007 10 08	704	0.1+	1.3−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2007 10 08	704	0.9+	0.3−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.4+
2007 10 08	704	2.4−	0.9−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.5+
2007 10 08	704	0.1−	1.3−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.0	0.3−	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2015 04 25	F51	0.2+	0.1−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2015 04 25	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−	2016 11 01	F51	0.0	0.0

2016 PL$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.75877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21364902	ω	282.02270		+0.98935422	+0.13733751	
a	2.7712058	Ω	70.09834		−0.10545367	+0.90449432	
e	0.2277384	i	2.93417		−0.10028834	+0.40376779	
P	4.61	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 10	G96	0.5+	0.5−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.0	0.2−
2007 10 10	G96	0.2+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.3−	0.2−
2007 10 10	G96	0.2−	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 27	G96	0.3−	0.2+
2007 10 10	G96	0.1+	0.5−	2016 10 09	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.1−
2007 11 19	691	0.1+	0.3+	2016 10 09	G96	0.0	0.4+	2016 11 01	F51	0.2+	0.0
2007 11 19	691	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+	2016 11 01	F51	0.0	0.2−
2007 11 19	691	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+	2016 11 01	F51	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.2+	2016 11 07	G96	0.1−	0.3−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	1.8−	0.2+
2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.4−	0.7+	2016 11 07	G96	1.2−	0.5+

2016 PM$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.36907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17722690	ω	293.95105		+0.82565689	−0.56285605	
a	3.1389395	Ω	100.32373		+0.53080939	+0.75188659	
e	0.1473228	i	2.24390		+0.19113370	+0.34330689	
P	5.56	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 12	691	0.1+	0.4+	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 10	G96	0.8−	0.1+
2005 10 12	691	0.1+	0.4+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	G96	0.2+	0.2−
2005 10 12	691	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.7−	0.9+
2005 10 22	703	0.5−	0.3+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.3+
2005 10 22	703	2.0−	0.3+	2016 08 10	F51	0.2−	0.1+	2016 10 20	G96	0.7+	0.1+
2005 10 22	703	0.2+	0.7−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.2+
2005 10 22	703	0.3−	0.5−	2016 08 10	F51	0.0	0.3+	2016 10 20	G96	0.6+	0.1−
2005 11 01	G96	0.2+	0.3−	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 27	G96	0.6−	0.5+
2005 11 01	G96	0.6+	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 27	G96	0.2+	0.2+
2005 11 01	G96	0.1−	0.2−	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	1.7+	0.1+
2005 11 01	G96	0.2−	0.3−	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.3+
2005 12 01	G96	0.1+	0.5−	2016 09 30	F51	0.0	0.2−	2016 11 01	F51	0.0	0.4−
2005 12 01	G96	0.2+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.3−
2005 12 01	G96	0.1−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 11 01	F51	0.0	0.2−
2005 12 01	G96	0.5+	0.4−	2016 10 04	691	0.0	0.2+	2016 11 07	G96	0.9+	0.8−
2013 02 14	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	691	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.7−	0.1−
2013 02 14	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	691	0.3−	0.4+	2016 11 07	G96	0.1−	0.1−
2013 02 14	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	G96	0.7+	1.4+	2016 11 07	G96	0.2+	0.3−

2016 PN$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.05329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17943555	ω	332.15073		+0.94143445	−0.33311157	
a	3.1131286	Ω	47.40708		+0.32107517	+0.83816095	
e	0.1723526	i	4.07577		+0.10301412	+0.43188297	
P	5.49	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	691	0.0	0.3+
2016 08 02	F51	0.2+	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.1−
2016 09 26	F51	0.3−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3+	0.5−
2016 09 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	691	0.3−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.2−
2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 04	691	0.0	0.0				

2016 PO$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.23786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23087401	ω	14.46335		+0.92249179	−0.38450014	
a	2.6315968	Ω	8.39353		+0.32680847	+0.73079989	
e	0.1767256	i	13.54342		+0.20543885	+0.56399572	
P	4.27	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 13	G96	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.4+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.1−	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.3+	0.3−	2016 10 26	G96	0.2−	0.3+
2016 09 02	G96	0.3−	0.3+	2016 09 25	G96	0.4+	0.2+	2016 10 26	G96	1.1+	1.2+
2016 09 02	G96	0.1+	0.4+	2016 09 25	G96	0.1−	0.5+	2016 10 26	G96	0.3+	0.1+
2016 09 02	G96	0.4−	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 09 02	G96	0.3+	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 09 13	G96	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0
2016 09 13	G96	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 09 13	G96	0.3−	0.3−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−				

2016 PP$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.19113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17498376	ω	9.63650		+0.95479819	−0.29591614	
a	3.1657082	Ω	7.75207		+0.25692155	+0.77385075	
e	0.1299411	i	12.05838		+0.14950496	+0.55998987	
P	5.63	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.2−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	1.0−	0.7+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.5+
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.3−	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.4+	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.5−	0.1+
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.2−	0.5+
2016 09 25	G96	0.3−	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2016 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2016 09 25	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−
2016 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.4+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−

2016 PQ$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.77546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18765754	ω	216.20452		+0.97089076	+0.23923819	
a	3.0215193	Ω	129.94967		−0.21602568	+0.89565470	
e	0.2497641	i	0.87236		−0.10346035	+0.37492365	
P	5.25	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.4+	0.1+	2016 09 25	G96	0.5+	0.1+	2016 10 07	691	0.5−	0.1+
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.2−	2016 10 07	691	0.1−	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.3+	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.0
2016 08 02	F51	0.3−	0.1+	2016 09 25	G96	0.6−	0.1−	2016 10 27	G96	0.3+	0.0
2016 08 10	F51	0.2−	0.3−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 27	G96	0.2+	0.6+
2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.5−	0.2+
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.3+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.3+
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.3−				

2016 PR$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.43987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17810000	ω	325.20569		+0.89963122	+0.43473421	
a	3.1286725	Ω	9.30000		−0.32071761	+0.72138229	
e	0.1314208	i	14.64698		−0.29631720	+0.53908603	
P	5.53	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.2−	0.3−	2016 10 19	F51	0.1−	0.2+
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2016 09 25	G96	0.1+	0.2−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 09 25	G96	0.4+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.2−
2016 09 25	G96	0.1+	0.2−	2016 10 19	F51	0.1+	0.2+				

2016 PS$_{83}$ = 2007 RW$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.89537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22318997	ω	312.10806		+0.77570583	+0.63063293	
a	2.6916563	Ω	8.88894		−0.52307627	+0.66386324	
e	0.2311214	i	8.98663		−0.35308877	+0.40197974	
P	4.42	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 11 16	691	0.4−	0.3+	2007 10 06	691	0.0	0.1+	2016 09 13	G96	0.1−	0.1−
2003 11 16	691	0.1−	0.1−	2007 10 06	691	0.1+	0.4+	2016 09 13	G96	0.0	0.2+
2003 11 16	691	0.4+	0.1+	2007 10 08	691	0.1−	0.0	2016 09 13	G96	0.3+	0.2−
2007 09 03	703	0.1−	0.4−	2007 10 08	691	0.1−	0.1−	2016 09 13	G96	0.3−	0.2+
2007 09 03	703	0.0	0.2+	2007 10 08	691	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.7−
2007 09 03	703	0.0	0.2+	2007 10 08	691	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.4+
2007 09 03	703	1.1−	0.6−	2007 10 08	691	0.6−	0.6−	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+
2007 09 10	691	0.3+	0.1+	2007 10 08	691	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.2−
2007 09 10	691	0.4+	0.1+	2007 10 10	691	0.3−	0.5+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2007 09 10	691	0.4+	0.1−	2007 10 10	691	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2007 09 12	703	0.5−	0.0	2007 10 10	691	0.1−	0.2+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2007 09 12	703	1.1+	0.4−	2007 10 10	691	0.1−	0.4−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2007 09 12	703	0.1+	0.1−	2007 10 10	691	0.2−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−
2007 09 12	703	0.6+	0.6−	2007 10 10	691	0.1+	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−
2007 09 12	703	0.9+	0.1−	2007 10 12	691	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2007 09 12	703	1.0+	0.0	2007 10 12	691	0.3−	0.5−	2016 10 06	F51	0.2+	0.2−
2007 09 12	703	0.9+	0.4−	2007 10 12	691	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.1−
2007 09 14	691	0.2−	1.4+	2007 10 14	691	0.4−	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−
2007 09 14	691	0.2+	0.3+	2007 10 14	691	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.5−	0.3+
2007 09 14	691	0.1+	0.1+	2007 10 14	691	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.2−
2007 09 18	704	0.7−	1.1+	2007 10 19	691	0.1−	0.5+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2007 09 18	704	0.4+	0.0	2007 10 19	691	0.6−	0.3+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+
2007 09 18	704	0.5+	1.6+	2007 10 19	691	0.2+	0.4−	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+
2007 09 18	704	0.4−	1.0+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+
2007 09 20	691	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.2−	0.6+
2007 09 20	691	0.0	0.2−	2016 08 02	F51	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.1−
2007 09 20	691	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	G96	0.4−	0.3+
2007 09 20	691	0.2−	0.2−	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.1−
2007 09 20	691	0.2−	0.0	2016 08 10	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	691	0.2−	0.1−
2007 09 20	691	0.4−	0.2−	2016 08 10	F51	0.1+	0.2−	2016 10 30	691	0.2−	0.1+
2007 10 06	691	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	691	0.4−	0.0

2016 PT$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.93608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18335414	ω	247.55401		+0.91729166	+0.39649914	
a	3.0686138	Ω	89.07022		−0.35042871	+0.84779209	
e	0.2049818	i	2.11717		−0.18914472	+0.35218887	
P	5.38	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−	2016 10 09	G96	0.3+	0.2−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.4+	0.1−	2016 10 09	G96	0.6+	0.5−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.3+	0.3−	2016 10 20	G96	0.4+	0.5−
2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	691	0.2−	0.2+	2016 10 20	G96	0.3−	0.0
2016 09 26	F51	0.1−	0.6+	2016 10 04	691	0.5−	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.4−
2016 09 26	F51	0.2−	0.2−	2016 10 04	691	0.7−	0.1+	2016 10 20	G96	0.6+	0.2−
2016 09 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 09	G96	0.6+	0.3+				

2016 PU$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.99927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21806670	ω	210.73584		+0.97860159	+0.19378631	
a	2.7336515	Ω	137.91059		−0.16149470	+0.93168980	
e	0.1282406	i	5.92395		−0.12750838	+0.30724744	
P	4.52	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.3−	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.3+	2016 10 09	G96	1.9+	0.3+	2016 10 10	G96	0.1+	0.4−
2016 09 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 09	G96	0.5−	0.5+	2016 10 10	G96	0.4−	1.3+
2016 09 26	F51	0.0	0.4+	2016 10 09	G96	0.3−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 09 26	F51	0.0	0.3−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2016 09 26	F51	0.2+	0.2−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.3−	0.2−				
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.8−	0.3+				

2016 PV$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.87780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19097947	ω	260.87319		+0.46744531	+0.88188357	
a	2.9863790	Ω	37.19597		−0.76590874	+0.43872330	
e	0.1373438	i	5.83413		−0.44145066	+0.17263612	
P	5.16	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 12	G96	0.2+	0.2−	2014 03 06	691	0.3+	0.2−	2016 10 09	G96	0.4−	0.5+
2006 11 12	G96	1.0−	0.3−	2014 03 06	691	0.3−	0.1+	2016 10 09	G96	0.4−	0.2+
2006 11 12	G96	0.5+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−
2006 11 12	G96	0.5+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.6+
2009 03 01	691	0.1+	0.4+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.3−	0.1−
2009 03 01	691	0.0	0.4+	2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.3−	0.2−
2009 03 01	691	0.1−	0.5+	2016 09 12	G96	0.4−	0.3+	2016 10 20	G96	0.4−	0.1+
2009 03 18	691	0.1+	0.1−	2016 09 12	G96	0.7+	0.4+	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2009 03 18	691	0.2+	0.4−	2016 09 12	G96	0.6+	0.7+	2016 10 27	G96	0.1+	0.0
2009 03 18	691	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.2−
2014 03 06	691	0.2−	0.3−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 27	G96	0.1+	0.1+

2016 PW$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.66266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18200152	ω	323.85624		+0.99091509	+0.11229437	
a	3.0837988	Ω	29.95292		−0.05898570	+0.85742611	
e	0.0987326	i	8.52426		−0.12086347	+0.50220557	
P	5.42	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.2−	0.9+	2016 09 26	F51	0.2+	0.2+
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.3−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.2+
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.5−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2+	0.2−
2016 09 12	G96	0.6+	0.2−	2016 09 25	G96	1.3−	0.2−	2016 10 20	G96	0.2+	0.3+
2016 09 12	G96	0.0	0.4−	2016 09 26	F51	0.0	0.4−	2016 10 20	G96	0.6−	0.1+

2016 PX$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.63812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18779309	ω	348.26817		+0.98606323	−0.14075515	
a	3.0200652	Ω	20.47180		+0.16563718	+0.78054371	
e	0.1004553	i	14.69100		+0.01560865	+0.60904803	
P	5.25	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.2−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.5+	0.7−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.3+	0.3−
2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.3+	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+
2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.2−	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.8−	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.2+				

2016 PY$_{83}$ = 2003 UG$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.27527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22526032	ω	318.93906		+0.99584226	−0.05866800	
a	2.6751383	Ω	44.57440		+0.08429120	+0.88354170	
e	0.1098849	i	5.69843		−0.03454268	+0.46466346	
P	4.38	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	291	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 20	G96	0.4+	0.2−
2003 10 22	291	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.8+	0.1−
2003 10 22	291	0.1+	0.2−	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.8+	0.4−
2003 10 25	291	0.3−	0.2+	2016 09 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 20	G96	0.4+	0.5+
2003 10 25	291	0.0	0.1−	2016 10 04	691	0.1−	0.2+	2016 10 27	G96	0.4+	0.1−
2003 10 25	291	0.2+	0.1+	2016 10 04	691	0.2−	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	691	0.3+	0.4+	2016 10 27	G96	0.2+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	691	0.5−	0.2−	2016 10 27	G96	0.5+	0.3−
2016 08 02	F51	0.0	0.3−	2016 10 07	691	0.3−	0.2+				
2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	691	0.1−	0.3−				

2016 PZ$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.37136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20630939	ω	2.35608		+0.94377292	−0.32079135	
a	2.8365475	Ω	17.02780		+0.29867744	+0.72375445	
e	0.1456628	i	15.83588		+0.14171963	+0.61096024	
P	4.78	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.2+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.2−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+
2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.1−
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.3+	0.0
2016 08 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 10	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.3+	0.4+
2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.0	0.4+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2+

2016 PA$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.99066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18139845	ω	8.21017		+0.83998908	−0.53078195	
a	3.0906299	Ω	24.88175		+0.48138343	+0.63318643	
e	0.1461559	i	15.52899		+0.25037638	+0.56333424	
P	5.43	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.0	0.2−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	691	0.3−	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.1−
2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 07	691	0.0	0.3−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	691	0.1−	0.5+	2016 10 20	G96	0.2+	0.2+
2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.4+	0.3+
2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.0

2016 PB$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.26633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18268884	ω	344.13507		+0.94285697	−0.31836331	
a	3.0760593	Ω	34.92409		+0.32132738	+0.79072979	
e	0.3273576	i	9.88838		+0.08814445	+0.52286824	
P	5.40	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 28	J43	0.3+	0.3+	2016 10 19	G96	0.1+	0.2+
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 28	J43	0.3−	0.5+	2016 10 29	703	0.6−	0.4−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 03	D29	0.1+	0.2−	2016 10 29	703	0.4−	0.3−
2016 08 27	F51	0.0	0.6−	2016 10 03	D29	0.2−	0.4−	2016 10 29	703	0.6−	1.2−
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 03	D29	0.3−	0.5−	2016 10 29	703	0.0	0.2−
2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 11 03	691	0.2−	0.3+
2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.2+	2016 11 03	691	0.1+	0.0
2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.1+	2016 11 03	691	0.3+	0.0
2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.1−	2016 11 07	G96	0.1+	0.0
2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.1+	0.1−
2016 09 28	J43	0.3+	0.8+	2016 10 19	G96	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.3+	0.0
2016 09 28	J43	0.2+	0.5+	2016 10 19	G96	0.1+	0.2−	2016 11 07	G96	0.3−	0.4+

2016 PC$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.76844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22885198	ω	279.00978		+0.99075900	−0.03666239	
a	2.6470751	Ω	83.16873		+0.08748221	+0.90847778	
e	0.1671321	i	7.55737		−0.10365066	+0.41632199	
P	4.31	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.9+	0.1+	2016 10 21	691	0.5−	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.5+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2016 10 11	G96	0.4+	0.2+	2016 10 21	G96	0.3+	0.5+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2016 10 11	G96	0.2+	0.7+	2016 10 21	691	0.1−	0.0				
2016 10 11	G96	0.2+	0.2+	2016 10 21	691	0.8−	0.0				

2016 PD$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.63230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18457192	ω	30.42572		+0.60527831	−0.79054186	
a	3.0551014	Ω	22.73975		+0.67313258	+0.44584295	
e	0.2229651	i	13.94835		+0.42488905	+0.41984238	
P	5.34	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.2−	0.1+	2016 10 27	G96	0.2−	0.6−
2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.3+	0.0	2016 11 07	G96	0.0	0.4+
2016 08 02	F51	0.3+	0.1−	2016 10 19	G96	0.1+	0.2−	2016 11 07	G96	0.1+	0.2−
2016 09 25	G96	0.4+	0.3+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 11 07	G96	0.2−	0.3+
2016 09 25	G96	0.2−	0.3+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.1+	0.2+
2016 09 25	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.3−	0.3−				
2016 09 25	G96	0.3−	0.0	2016 10 27	G96	0.2+	0.0				

2016 PE$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.33333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18389268	ω	28.16226		+0.57288911	−0.81471582	
a	3.0626198	Ω	27.17836		+0.71033480	+0.43894830	
e	0.2110864	i	11.31843		+0.40892853	+0.37889645	
P	5.36	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−	2016 10 28	G96	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.2−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	G96	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	G96	0.1−	0.5−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 11 07	G96	0.1−	0.0
2016 09 12	G96	0.2−	0.7+	2016 10 07	691	0.3−	0.2+	2016 11 07	G96	0.0	0.1+
2016 09 12	G96	0.5+	0.2+	2016 10 07	691	0.2−	0.0	2016 11 07	G96	0.1+	0.2−
2016 09 12	G96	0.2−	0.2−	2016 10 07	691	0.6−	0.3+	2016 11 07	G96	0.1−	0.3−
2016 09 12	G96	0.1−	0.2+	2016 10 19	G96	0.3+	0.1−	2016 11 18	G96	0.1−	0.1+
2016 09 30	J43	0.5−	0.4−	2016 10 19	G96	0.0	0.4+	2016 11 18	G96	0.0	0.6+
2016 09 30	J43	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.2+	0.4−	2016 11 18	G96	0.2−	0.1−
2016 09 30	J43	0.2+	0.5−	2016 10 19	G96	0.1+	0.1−	2016 11 18	G96	0.4+	0.1−
2016 09 30	J43	0.3+	0.7−	2016 10 28	G96	0.2+	0.3+				

2016 PF$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.14674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18451583	ω	306.62965		+0.84352254	+0.53084108	
a	3.0557205	Ω	21.67650		−0.39445078	+0.71554550	
e	0.2340310	i	12.78146		−0.36452478	+0.45409514	
P	5.34	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 03	D29	0.5−	0.2+	2016 10 19	G96	0.2−	0.2−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 03	D29	0.0	0.8+	2016 10 19	G96	0.2−	0.2−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.2+	0.2−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.2−
2016 09 29	J43	0.3−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.3−	0.1−
2016 09 29	J43	0.2−	0.4+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	G96	0.4−	0.2−
2016 09 29	J43	1.0−	0.4−	2016 10 12	G96	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.1−	0.1+
2016 09 29	J43	0.7−	0.7−	2016 10 12	G96	0.3−	0.0	2016 11 07	G96	0.1−	0.2+
2016 09 30	J43	0.4+	0.0	2016 10 12	G96	0.1+	0.3+	2016 11 07	G96	0.1−	0.2+
2016 09 30	J43	0.4+	0.1−	2016 10 12	G96	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.6+	0.1−
2016 09 30	J43	0.4+	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.1+				
2016 10 03	D29	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.2−	0.3−				

2016 PG$_{84}$ = 2006 KV$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.47356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22945156	ω	2.88675		+0.49585595	−0.86442232	
a	2.6424618	Ω	57.40068		+0.79475742	+0.41316972	
e	0.2095690	i	5.65892		+0.34998217	+0.28646960	
P	4.30	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 02	691	0.1−	0.2−	2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.2−
2003 10 02	691	0.1+	0.1−	2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	703	1.4+	0.2−
2003 10 02	691	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	703	1.2+	1.0−

2006 05 25	568	0.0	0.4+	2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 11 02	G96	0.5−	0.2+
2006 05 25	568	0.0	0.5+	2016 10 02	F51	0.2+	0.0	2016 11 02	G96	0.3−	0.6+
2006 05 25	568	0.1+	0.4+	2016 10 02	F51	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.2−	0.6−
2006 05 26	568	0.2+	0.1−	2016 10 02	F51	0.1−	0.1−	2016 11 02	G96	0.9−	0.6+
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.3−	0.2+	2017 01 23	F51	0.1−	0.1−
2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	0.0	2017 01 23	F51	0.1−	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.6−	0.0	2017 01 23	F51	0.0	0.3+

2016 PH$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.49414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21188193	ω	286.48916		+0.74976625		+0.65452167
a	2.7865923	Ω	32.81629		−0.51780487		+0.67182734
e	0.1819118	i	10.33437		−0.41198142		+0.34676997
P	4.65	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.3−	2016 10 19	G96	0.4+	0.8+
2016 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 10 07	691	0.2+	0.4+	2016 10 19	G96	1.3+	0.1+
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.5−	0.4+	2016 11 07	G96	0.1+	0.2−
2016 09 30	F51	0.1−	0.2−	2016 10 07	691	0.2−	0.4−	2016 11 07	G96	0.3+	0.4+
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.4−	0.1−	2016 11 07	G96	0.0	0.6−
2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	G96	0.8−	0.7+	2016 11 07	G96	0.4−	0.4−

2016 PJ$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.75535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20183218	ω	7.31559		+0.32800372		−0.93364434
a	2.8783423	Ω	63.62663		+0.85838214		+0.23093332
e	0.1562166	i	9.24602		+0.39445363		+0.27382121
P	4.88	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.3−	2016 10 26	G96	0.0	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.2−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.2−	0.1−	2016 10 19	G96	0.3−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.3+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.4−	2016 11 07	691	0.4−	0.1−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	1.2+	0.1−	2016 11 07	691	0.2−	0.8+
2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 26	G96	0.4+	0.7−	2016 11 07	691	0.1−	0.4+
2016 09 26	F51	0.0	0.3−	2016 10 26	G96	0.1+	0.6−				

2016 PK$_{84}$ = 2011 RC$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.89317		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20428782	ω	107.48841		+0.90944170		+0.41553254
a	2.8552298	Ω	227.96190		−0.38911819		+0.83703848
e	0.0725989	i	1.21621		−0.14663842		+0.35594844
P	4.82	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 09 05	F51	0.2+	0.0	2011 10 18	G96	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.8+	0.4+
2011 09 05	F51	0.1+	0.1+	2011 10 18	G96	0.0	0.7+	2016 08 30	G96	0.2+	0.4−
2011 09 05	F51	0.1+	0.0	2011 10 18	G96	0.5+	0.1−	2016 09 26	F51	0.2+	0.2+
2011 09 05	F51	0.1+	0.0	2011 10 18	G96	0.3+	0.1−	2016 09 26	F51	0.3−	0.1+
2011 09 05	F51	0.1+	0.1+	2011 10 20	G96	0.8−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−
2011 09 05	F51	0.0	0.1+	2011 10 20	G96	0.5−	0.2+	2016 09 30	F51	0.4+	0.3−
2011 09 06	F51	0.1−	0.0	2011 10 20	G96	0.1+	0.5−	2016 09 30	F51	0.6+	0.0
2011 09 06	F51	0.1−	0.1−	2011 10 20	G96	0.4+	0.0	2016 09 30	F51	0.3+	0.4−
2011 09 06	F51	0.1−	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.4+	0.3+
2011 09 06	F51	0.1−	0.1−	2016 08 02	F51	0.2+	0.3−	2016 10 04	691	0.9−	0.2+
2011 09 06	F51	0.1−	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 04	691	0.5−	0.1+
2011 09 06	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.2−	2016 10 04	691	0.5−	0.3−
2011 09 24	G96	0.8−	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.6−	0.5+
2011 09 24	G96	0.3+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.5−	1.1+
2011 09 24	G96	0.3−	1.0+	2016 08 30	G96	0.2+	0.5−	2016 10 21	G96	0.3−	0.2−
2011 09 24	G96	0.5−	0.9+	2016 08 30	G96	0.0	0.4+	2016 10 21	G96	0.0	0.1−

2016 PL$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.69332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22928406	ω	336.21622		+0.92457460		+0.38099982
a	2.6437485	Ω	1.38928		−0.34276789		+0.83291283
e	0.1816586	i	2.31314		−0.16634900		+0.40136685
P	4.30	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 04	691	0.6−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	691	0.2−	0.2−	2016 10 21	G96	0.6−	0.8−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.4−	0.0
2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	G96	0.3+	0.3+
2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.2+	2016 10 22	G96	0.3+	0.0
2016 09 26	F51	0.3+	0.3−	2016 10 09	F51	0.2+	0.0	2016 10 22	G96	0.2+	0.3−
2016 10 04	691	0.2−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	0.3+	2016 10 22	G96	0.2−	0.1+

2016 PM$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.75975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22557074	ω	252.78337		+0.85218110		−0.52232444
a	2.6726836	Ω	138.69039		+0.49617166		+0.78781478
e	0.2167605	i	2.69661		+0.16613565		+0.32638175
P	4.37	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.4−	0.3−	2016 09 30	F51	0.4+	0.0	2016 10 10	G96	0.4+	0.2+
2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.3−
2016 08 02	F51	0.2+	0.2+	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 20	G96	0.4+	0.2−
2016 09 26	F51	0.1−	0.5+	2016 09 30	F51	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.1−
2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	691	0.3−	0.7+	2016 10 20	G96	0.2−	0.7−
2016 09 26	F51	0.2−	0.2−	2016 10 07	691	0.3−	0.1+	2016 10 30	G96	0.6+	0.0
2016 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 07	691	0.8−	0.3−	2016 10 30	G96	0.0	0.3−
2016 09 26	F51	0.2−	0.2−	2016 10 10	G96	0.1−	0.1+	2016 10 30	G96	0.2−	0.3−
2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	G96	0.5+	0.2+	2016 10 30	G96	0.5+	0.1+
2016 09 26	F51	0.0	0.3−	2016 10 10	G96	0.0	0.2−				

2016 PN$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.22272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22373252	ω	211.15001		+0.88544582		−0.46461199
a	2.6873030	Ω	176.47993		+0.45472526		+0.86122108
e	0.2046546	i	10.33780		+0.09597206		+0.20599505
P	4.41	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 04	691	0.3−	0.7−	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 04	691	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 04	691	0.2−	0.1+				

2016 PO$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.07504		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21591870	ω	37.40703		+0.71219503		−0.70126105
a	2.7517515	Ω	7.37716		+0.56924731		+0.55042918
e	0.2035828	i	14.33888		+0.41077457		+0.45305701
P	4.56	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 09 13	G96	0.5+	0.4−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 13	G96	0.4−	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 08 02	F51	0.2+	0.3−	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.1+	0.2−	2016 09 25	G96	0.6−	0.3+	2016 10 26	G96	0.3−	0.1−
2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.4+	2016 10 26	G96	0.2−	0.3−
2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.1−
2016 09 13	G96	0.2−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.1−	0.0

2016 PP$_{84}$ = 2013 AC$_{149}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.03330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18796184	ω	148.20692		+0.71178782		+0.70068745
a	3.0182573	Ω	166.94355		−0.68127007		+0.70566258
e	0.1106343	i	12.51159		−0.17096544		+0.10524933
P	5.24	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.2−	1.0+	2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2+	0.3+
2000 08 25	807	0.2−	1.1+	2014 02 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.5+	0.2−
2013 01 04	W84	0.1+	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.8−	0.3+
2013 01 04	W84	0.1−	0.2+	2016 08 02	F51	0.1−	0.5−	2016 10 20	G96	0.1−	0.0
2013 01 04	W84	0.0	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	1.3+
2013 01 04	W84	0.2+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.5+	0.2+
2013 01 06	W84	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.3−	0.4−
2013 01 06	W84	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.1+
2013 01 06	W84	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 01 07	W84	0.0	0.1+	2016 10 05	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 01 07	W84	0.0	0.1+	2016 10 05	G96	0.7−	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2013 01 07	W84	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.2−	0.6+				
2014 02 27	F51	0.1+	0.3+	2016 10 05	G96	0.2−	0.1−				

2016 PQ$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.52483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22899911	ω	221.69969		+0.99236066		+0.10563807
a	2.6459412	Ω	132.11839		−0.07757998		+0.93596363
e	0.1737287	i	4.92841		−0.09592537		+0.33587600
P	4.30	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.3−	0.1−	2016 10 19	G96	0.4+	0.2+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2−
2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	691	0.1−	0.4+
2016 08 27	F51	0.1−	0.3−	2016 10 19	G96	0.0	0.3−	2016 11 07	691	0.6−	0.4+
2016 09 26	F51	0.4+	0.3−	2016 10 19	G96	0.0	0.4+	2016 11 07	691	0.1−	0.2−
2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	G96	0.2−	0.2−				

2016 PR$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.29882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22585701	ω	359.92425		+0.91731106		−0.38868222
a	2.6704247	Ω	23.53786		+0.36542876		+0.73563442
e	0.1661640	i	12.49602		+0.15812096		+0.55476854
P	4.36	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.7−	0.2−
2016 09 26	F51	0.2−	0.3−	2016 10 20	G96	0.3+	0.1−	2016 10 27	G96	0.0	0.2−
2016 09 26	F51	0.5+	0.3+	2016 10 20	G96	0.7+	0.0	2016 10 27	G96	0.2+	0.1−
2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.2+	0.0
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.6−	0.1−	2016 11 01	F51	0.2+	0.2+
2016 09 30	F51	0.2−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.3−	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.1+	2016 11 01	F51	0.1−	0.1−

2016 PS$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.33543		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23430807	ω	255.35865		+0.52725304		−0.84600926
a	2.6058208	Ω	162.14011		+0.84451335		+0.51145717
e	0.0427503	i	14.96562		+0.09381599		+0.15059847
P	4.21	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.2+	0.2−	2016 10 04	G96	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.3−	0.0
2016 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.4−	0.2−	2016 10 04	G96	0.5−	0.5−
2016 10 04	G96	0.8+	0.3+	2016 10 04	G96	0.3−	0.5−	2016 10 09	G96	0.0	0.0
2016 10 04	G96	0.9+	0.5+	2016 10 04	G96	0.3−	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−
2016 10 04	G96	0.4+	0.6+	2016 10 04	G96	0.4−	0.3−	2016 10 09	G96	0.2+	0.1+
2016 10 04	G96	0.7+	0.3+	2016 10 04	G96	0.4−	0.3−	2016 10 09	G96	0.1−	0.0

2016 PV$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.50045		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19278018	ω	39.45515		+0.78704571		+0.61491980
a	2.9677533	Ω	282.52878		−0.57799436		+0.70711296
e	0.2234127	i	2.89613		−0.21559586		+0.34909153
P	5.11	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 08 21	691	0.1+	0.2+	2011 09 20	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1−
2006 08 21	691	0.2−	0.2+	2011 09 20	F51	0.1+	0.2−	2016 09 08	F51	0.2+	0.2−
2006 08 21	691	0.0	0.3+	2016 07 12	G96	0.3+	0.3−	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2006 10 01	691	0.1+	0.0	2016 07 12	G96	0.6+	0.4+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2006 10 01	691	0.2+	0.2+	2016 07 12	G96	0.0	0.8+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2006 10 01	691	0.3−	0.2+	2016 07 12	G96	0.2−	0.8+	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2006 10 23	G96	0.3+	0.6−	2016 08 03	F51	0.2−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2006 10 23	G96	0.4−	0.6−	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.2−
2006 10 23	G96	0.2+	0.4−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.3+
2006 10 23	G96	0.2+	0.4−	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 11 03	F51	0.2+	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 11 03	F51	0.1−	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0				

2016 PW$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.49252		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.07036920	ω	87.60943		+0.85778418		−0.46590995
a	5.8105106	Ω	300.08496		+0.31198793		+0.80759787
e	0.2797756	i	14.53110		+0.40849705		+0.36154336
P	14.01	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.2−
2016 08 03	F51	0.2−	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	691	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	691	0.2−	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.3+
2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	691	0.0	0.3−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.4+	0.4−
2016 08 29	G96	0.0	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2016 08 29	G96	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2016 08 29	G96	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	G96	0.4−	0.1−
2016 08 29	G96	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0				

2016 PY$_{84}$ = 2015 KS$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.52510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19237130	ω	201.97350		+0.99629484	−0.05343556	
a	2.9719570	Ω	160.71985		+0.06666927	+0.97485018	
e	0.1421662	i	11.77637		−0.05433054	+0.21636028	
P	5.12	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 08 23	F51	0.1+	0.2−	2015 05 22	F51	0.3−	0.0	2016 08 26	F51	0.4−	0.0	
2011 08 23	F51	0.2+	0.3+	2015 05 22	F51	0.2+	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+	
2011 08 23	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.0	
2011 09 23	691	0.4−	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.6−	0.1−	
2011 09 23	691	0.0	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.4+	0.2−	
2011 09 23	691	0.1−	0.0	2016 08 08	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.3−	0.1+	
2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.5−	0.1+	
2015 05 21	F51	0.1+	0.2−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.3−	
2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 08 08	F51	0.3+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.2−	
2015 05 22	F51	0.0	0.2−	2016 08 26	F51	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−	

2016 PA$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.73104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19233892	ω	167.68954		+0.90126810	+0.43111720	
a	2.9722906	Ω	166.52284		−0.41153175	+0.88290450	
e	0.1378705	i	10.64610		−0.13548962	+0.18605809	
P	5.12	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.1−	0.2−	2016 10 19	F51	0.5−	0.1−	
2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	0.1+	0.4+	2016 10 19	F51	0.1+	0.2−	
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.4+	0.2−	2016 10 19	F51	0.2+	0.1−	
2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.1+	0.2−	2016 10 19	F51	0.2−	0.1+	
2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.3−	0.2−	2016 10 19	F51	0.0	0.0	
2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+	
2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.2+	
2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−	
2016 08 29	G96	0.1+	0.3−	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−					
2016 08 29	G96	0.2−	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.2+					

2016 PB$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.95766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18370085	ω	122.93742		+0.46180642	+0.88678380	
a	3.0647515	Ω	174.46721		−0.86469722	+0.45479809	
e	0.0225471	i	11.17749		−0.19756910	+0.08229936	
P	5.37	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 24	G96	0.1+	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	
2011 09 24	G96	0.2+	0.3+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.2+	0.1+	
2011 09 24	G96	0.3−	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.2+	2016 09 05	691	0.0	0.1−	
2011 09 24	G96	0.1−	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 09 05	691	0.2−	0.3−	
2015 05 18	F51	0.3−	0.0	2016 08 29	G96	0.2+	0.8−	2016 09 05	691	0.2+	0.0	
2015 05 18	F51	0.2+	0.2+	2016 08 29	G96	0.2+	0.3−	2017 10 28	F51	0.3−	0.0	
2015 05 18	F51	0.4+	0.3+	2016 08 29	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0	
2015 05 25	G96	0.2+	0.2+	2016 08 29	G96	1.0−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0	
2015 05 25	G96	0.4−	0.1+	2016 08 30	G96	0.2+	0.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	
2015 05 25	G96	0.6−	0.1−	2016 08 30	G96	0.3+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+	
2015 05 25	G96	0.2+	0.4+	2016 08 30	G96	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.3+	
2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+	
2016 08 03	F51	0.3−	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.1+					
2016 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+					

2016 PC$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.28363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19605275	ω	184.85046		+0.91508376	−0.40221272	
a	2.9346350	Ω	198.94761		+0.37293600	+0.87151046	
e	0.1477791	i	5.14122		+0.15342898	+0.28052531	
P	5.03	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.8−	0.4−	2016 08 30	F51	0.3+	0.0	
2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.3+	0.2−	2016 09 05	691	0.1−	0.2+	
2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.4−	0.1+	2016 09 05	691	0.2+	0.0	
2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.1−	0.2+	2016 09 05	691	0.5−	0.1−	
2016 08 29	G96	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.1+	
2016 08 29	G96	0.2+	0.4−	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.2+	0.0	
2016 08 29	G96	0.2−	0.2−	2016 08 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.0	

2016 PE$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.00274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21448457	ω	63.12242		+0.50143208	+0.86509011	
a	2.7640041	Ω	236.97889		−0.79944695	+0.45725800	
e	0.2178208	i	0.92942		−0.33083296	+0.20623828	
P	4.60	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	G96	0.2−	0.2+	2012 11 15	G96	0.3−	0.8+	2016 08 31	G96	0.3+	0.3+	
2007 09 13	G96	0.1+	0.0	2012 11 15	G96	0.1+	0.2+	2016 08 31	G96	0.0	0.4+	
2007 09 13	G96	0.4+	0.2+	2012 11 15	G96	0.5+	0.2−	2016 08 31	G96	0.0	0.1−	
2007 09 13	G96	0.3−	0.1−	2012 11 15	G96	1.1−	1.2−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+	
2007 10 11	G96	0.2+	0.5−	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.0	
2007 10 11	G96	0.1+	0.3−	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0	
2007 10 11	G96	0.1−	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.2+	
2007 10 11	G96	0.2+	0.6−	2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+	
2012 11 07	G96	0.1−	0.6+	2016 08 24	691	0.3−	0.4−	2016 10 19	F51	0.1+	0.3−	
2012 11 07	G96	0.9+	0.3+	2016 08 24	691	0.3−	0.2+					
2012 11 07	G96	0.2−	0.1+	2016 08 24	691	0.0	0.1+					

2016 PG$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.89545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17511480	ω	59.38381		+0.78913644	−0.60838919	
a	3.1641288	Ω	337.73989		+0.45907296	+0.67552083	
e	0.3066599	i	12.87633		+0.40806335	+0.41657437	
P	5.63	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	G96	0.8+	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 31	G96	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 03	691	0.4−	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	
2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 09 03	691	0.3−	0.1−	2016 10 30	F51	0.1−	0.0	
2016 08 31	G96	0.5+	0.1−	2016 09 03	691	0.0	0.2−	2016 10 30	F51	0.0	0.2+	
2016 08 31	G96	0.2+	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.0	0.0	

2016 PJ$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.78159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17656065	ω	231.10398		+0.92927667	−0.33130005	
a	3.1468312	Ω	147.28270		+0.35487095	+0.92346495	
e	0.2555869	i	17.59184		−0.10252553	+0.19352715	
P	5.58	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 02	D29	0.2−	0.3+	2016 10 09	F51	0.2−	0.1+
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 02	D29	0.2−	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 09 02	D29	0.4+	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0

2016 PK$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.87480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22945289	ω	176.15109		+0.56956867		+0.80146727
a	2.6424515	Ω	128.46841		−0.76020005		+0.59800824
e	0.1735392	i	13.46590		−0.31254985		+0.00603025
P	4.30	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.1−	0.3−	2016 09 08	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.3−	0.1+
2016 08 03	F51	0.1−	0.2−	2016 09 08	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2016 08 03	F51	0.2+	0.2+	2016 09 08	F51	0.2+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2016 08 30	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	F51	0.1−	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2016 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.2+	0.0

2016 PL$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.43609		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24084244	ω	234.46816		+0.94054503		−0.30735072
a	2.5584722	Ω	142.81825		+0.33280395		+0.91901388
e	0.1889928	i	13.84377		−0.06794540		+0.24687854
P	4.09	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 10 02	F51	0.0	0.0
2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 10 02	F51	0.1−	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 02	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0

2016 PM$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.45807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26852349	ω	12.99141		+0.81136312		−0.58265533
a	2.3794752	Ω	22.84196		+0.52491601		+0.69091989
e	0.1216833	i	6.94406		+0.25720239		+0.42795147
P	3.67	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.5−	0.4+
2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.8+	2016 10 21	G96	0.1+	0.1+
2016 08 03	F51	0.0	0.2−	2016 10 04	G96	0.2−	0.3−	2016 10 31	F51	0.2+	0.1−
2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.9−	2016 10 31	F51	0.0	0.2−
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.3−	0.1−	2016 10 31	F51	0.2−	0.1+
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.6+	0.1+				
2016 09 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.0				

2016 PN$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.03958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21971840	ω	297.02333		+0.37393331		+0.92723617
a	2.7199344	Ω	354.80976		−0.75215532		+0.29045783
e	0.1888501	i	12.88533		−0.54261980		+0.23636271
P	4.49	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.2−	0.3−	2016 10 02	G96	0.2−	0.2−
2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 08 28	G96	0.4+	0.2−	2016 10 02	G96	0.3+	0.2−
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.4−	0.1+
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.2+	0.2−	2016 10 02	G96	0.2+	0.0
2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 10	G96	0.3−	0.3−	2016 10 04	G96	0.3−	0.4−
2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.3−	0.2−	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−
2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	703	1.3−	0.1+	2016 10 04	G96	0.3+	0.0
2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 22	703	0.3−	0.6+	2016 10 04	G96	0.4+	0.2+
2016 08 28	G96	0.0	0.1−	2016 09 22	703	0.6+	0.1+				
2016 08 28	G96	0.1+	0.3−	2016 09 22	703	0.8+	0.9+				

2016 PO$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.69679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22541197	ω	261.64968		+0.83253551		−0.52247091
a	2.6739384	Ω	129.63073		+0.55368619		+0.79546049
e	0.2070882	i	13.83308		−0.01778300		+0.30702892
P	4.37	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.2+
2016 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2016 08 03	F51	0.2−	0.2+	2016 09 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2016 08 30	F51	0.2+	0.2−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.1−	2016 10 25	F51	0.1−	0.1−
2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.2+	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1−

2016 PP$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.20234		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18632185	ω	267.27383		+0.68123295		+0.72000322
a	3.0359424	Ω	46.62368		−0.57824987		+0.64010108
e	0.2956463	i	10.49138		−0.44894182		+0.26807829
P	5.29	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2016 08 03	F51	0.2+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 02	F51	0.0	0.1−
2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.0				
2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−				

2016 PQ$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.23679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17732952	ω	273.15801		+0.90486999		−0.32615248
a	3.1377284	Ω	106.01018		+0.40383447		+0.86095572
e	0.2713352	i	16.53485		−0.13464034		+0.39035857
P	5.56	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−

2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.0		
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.0						
2016 09 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.0						

2016 PR$_{85}$ = 2000 WD$_{159}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.90367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17618474	ω	306.44343		+0.64593190	−0.70562198	
a	3.1513057	Ω	100.59882		+0.76020427	+0.55969829	
e	0.2265457	i	17.24033		+0.06972403	+0.43455200	
P	5.59	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	691	0.2−	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.2−	0.0		
2000 11 30	691	0.4−	0.5−	2016 08 10	F51	0.1+	0.3−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+		
2000 11 30	691	0.1+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1+	0.3−	2016 10 25	F51	0.1+	0.0		
2000 12 06	691	0.0	0.4+	2016 08 10	F51	0.1+	0.3−	2016 10 25	F51	0.1+	0.0		
2000 12 06	691	0.3+	0.1+	2016 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−		
2000 12 06	691	0.1+	0.2+	2016 09 06	F51	0.1−	0.0	2016 11 04	F51	0.2+	0.1−		
2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 11 04	F51	0.1+	0.1+		
2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 09 06	F51	0.1−	0.1+	2016 11 04	F51	0.2+	0.1+		
2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	F51	0.3−	0.2−						
2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+						

2016 PS$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.35389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21137442	ω	233.82060		+0.61459114	+0.74845953	
a	2.7910510	Ω	76.03475		−0.61588784	+0.65264262	
e	0.2071479	i	14.87790		−0.49290962	+0.11775372	
P	4.66	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.1−	0.1−		
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+		
2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.2−		
2016 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 09 06	F51	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+		
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.2+	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+		
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.2+	0.0		
2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−						
2016 08 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+						

2016 PT$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.27578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22575656	ω	269.15940		+0.93521070	+0.25609430	
a	2.6712167	Ω	75.97492		−0.12795797	+0.88835006	
e	0.1605213	i	14.59868		−0.33016314	+0.38111662	
P	4.37	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0		
2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+		
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.1−		
2016 08 03	F51	0.1+	0.2−	2016 09 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1−		
2016 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0		
2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0		
2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−		
2016 08 03	F51	0.2−	0.1−	2016 09 06	F51	0.1+	0.0						

2016 PU$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.23986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23406242	ω	265.39310		+0.79513306	−0.56951300	
a	2.6076437	Ω	129.16364		+0.60572403	+0.76248013	
e	0.1611818	i	15.58964		−0.02935664	+0.30704883	
P	4.21	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 03	691	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−		
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−		
2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−		
2016 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.1−	0.0		
2016 09 03	691	0.1+	0.3+	2016 09 08	F51	0.2−	0.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.1+		
2016 09 03	691	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.1+		

2016 PV$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.52400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22305669	ω	355.57510		+0.99441617	+0.10532489	
a	2.6927284	Ω	358.33578		−0.08854707	+0.79890756	
e	0.1329423	i	13.07246		−0.05740992	+0.59215992	
P	4.42	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 04	F51	0.2−	0.1+	2016 08 30	G96	0.5−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0		
2016 08 04	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.4−	0.4+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+		
2016 08 04	F51	0.1+	0.3−	2016 09 12	G96	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+		
2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 12	G96	0.2−	0.7+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+		
2016 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	G96	0.6−	0.2−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0		
2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 12	G96	0.4−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−		
2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0		
2016 08 30	G96	0.3+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0		
2016 08 30	G96	0.2+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−						

2016 PX$_{85}$ = 2010 MP$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.53336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15578258	ω	352.21766		+0.89808048	−0.42275274	
a	3.4207666	Ω	33.63699		+0.41442013	+0.72089782	
e	0.0821345	i	12.65700		+0.14733430	+0.54916888	
P	6.33	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 06 16	C51	1.0+	0.6−	2010 06 17	C51	0.6+	0.4+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0		
2010 06 16	C51	0.7+	0.3−	2016 08 06	F51	0.0	0.2+	2016 08 30	F51	0.2+	0.1−		
2010 06 16	C51	0.7−	0.0	2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.1+	0.0		
2010 06 16	C51	1.1−	0.7+	2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.1−		
2010 06 16	C51	0.2−	1.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.0		
2010 06 16	C51	0.8+	0.8−	2016 08 09	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.1+	0.0		
2010 06 17	C51	0.5−	0.0	2016 08 09	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.2−		
2010 06 17	C51	0.5−	0.9+	2016 08 09	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.1−	0.4+		
2010 06 17	C51	0.2−	1.0−	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.6−		
2010 06 17	C51	0.1−	0.4+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.1+		
2010 06 17	C51	0.0	0.6+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 20	G96	0.1−	0.1+		
2010 06 17	C51	0.7−	0.3+	2016 08 30	F51	0.2+	0.0						

2016 PY$_{85}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.14256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22944473	ω	232.93222		+0.84190658	+0.47296689	
a	2.6425142	Ω	97.47398		−0.37325790	+0.85810593	
e	0.2151760	i	15.19028		−0.38970740	+0.19989129	
P	4.30	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.1−
2016 08 06	F51	0.0	0.1−	2016 09 06	F51	0.0	0.1−	2016 09 06	F51	0.0	0.0
2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2016 09 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+
2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.2+
2016 08 09	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−

2016 PZ$_{85}$ = 2011 SO$_{119}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.59133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17845716	ω	305.54470		+0.73645666	+0.67508434	
a	3.1244966	Ω	12.19866		−0.53469136	+0.62028468	
e	0.1869196	i	11.88175		−0.41441132	+0.39938459	
P	5.52	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 29	644	0.2+	0.1−	2011 10 24	G96	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2005 07 29	644	0.1+	0.1+	2011 10 24	G96	0.1+	0.2+	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2005 07 29	644	0.0	0.1−	2011 10 24	G96	0.2+	0.2+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2011 09 26	A14	0.4−	0.3+	2011 10 24	G96	0.5+	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2011 09 26	A14	0.1−	0.4+	2011 11 03	691	0.1−	0.3+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2011 09 26	A14	0.4+	0.3+	2011 11 03	691	1.4−	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2011 09 26	691	0.4−	0.2−	2011 11 03	691	0.1−	0.3+	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2011 09 26	691	0.1−	0.4+	2015 04 23	F51	0.2+	0.3+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2011 09 26	691	0.4−	0.4−	2015 04 23	F51	0.2+	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2011 09 26	A14	0.6+	0.5+	2015 04 23	F51	0.2+	0.4+	2016 08 30	F51	0.1−	0.0
2011 09 27	A14	0.1+	0.5+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
2011 09 27	A14	0.4+	0.2−	2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2011 10 21	F51	0.2+	0.0	2016 08 06	F51	0.1+	0.0	2016 09 19	F51	0.2+	0.0
2011 10 21	F51	0.2+	0.2+	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2016 09 19	F51	0.1−	0.2+
2011 10 21	F51	0.2+	0.2+	2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2016 09 19	F51	0.2+	0.1−
2011 10 21	F51	0.1+	0.2+	2016 08 09	F51	0.0	0.0				

2016 PB$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.69249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21840033	ω	281.76795		+0.91221034	+0.38174997	
a	2.7308669	Ω	55.96010		−0.26963288	+0.83276420	
e	0.2328082	i	10.34418		−0.30849701	+0.40096228	
P	4.51	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 06	F51	0.1+	0.2+	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 09 07	F51	0.0	0.1−
2016 08 06	F51	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.3+	0.0
2016 08 09	F51	0.1−	0.1−	2016 09 07	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2016 08 09	F51	0.1−	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2016 08 09	F51	0.0	0.2−	2016 09 07	F51	0.1+	0.0				

2016 PC$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.59791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18283712	ω	291.74074		+0.84976999	+0.50838225	
a	3.0743960	Ω	38.09566		−0.36016499	+0.75303631	
e	0.3111881	i	13.06028		−0.38493134	+0.41771258	
P	5.39	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.1+
2016 08 06	F51	0.2−	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.1+
2016 08 06	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.2−	0.1+
2016 08 06	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−
2016 08 09	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2016 08 09	F51	0.1+	0.1−	2016 09 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2016 08 09	F51	0.1−	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.0				

2016 PD$_{86}$ = 2010 MT$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.16643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19483433	ω	246.67782		+0.31012437	+0.93642022	
a	2.9468570	Ω	42.51251		−0.75917869	+0.34785188	
e	0.2602913	i	14.05726		−0.57225046	+0.04600259	
P	5.06	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 05 07	691	0.1−	0.1−	2010 06 28	C51	0.5+	0.7+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−
2005 05 07	691	0.4+	0.2+	2010 06 28	C51	(0.4−	1.9−)	2016 08 06	F51	0.2+	0.1−
2005 05 07	691	0.1+	0.3+	2010 06 29	C51	(2.5−	0.4+)	2016 08 06	F51	0.0	0.1−
2010 06 27	C51	1.0+	1.0+	2010 06 29	C51	0.7−	0.7−	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2010 06 28	C51	0.3+	0.1+	2011 09 22	291	0.2−	0.3+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2010 06 28	C51	0.5+	0.3−	2011 09 22	291	0.1−	0.3+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2010 06 28	C51	0.7−	0.4+	2011 09 22	291	0.5−	0.4+	2016 08 09	F51	0.1−	0.2+
2010 06 28	C51	1.0−	0.4−	2016 08 06	F51	0.1+	0.2−	2016 08 09	F51	0.1+	0.0
2010 06 28	C51	1.1−	0.7−	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−	2016 08 09	F51	0.0	0.2−
2010 06 28	C51	0.3+	0.4−	2016 08 06	F51	0.1+	0.0	2016 09 07	F51	0.1−	0.0
2010 06 28	C51	0.3+	0.7−	2016 08 06	F51	0.0	0.0	2016 09 07	F51	0.0	0.0
2010 06 28	C51	0.1−	0.9+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+	2016 09 07	F51	0.1−	0.1−

2016 PE$_{86}$ = 2011 SD$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.11523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18487498	ω	318.45038		+0.98391444	+0.06935849	
a	3.0517618	Ω	38.52405		+0.03823987	+0.81841585	
e	0.2129520	i	15.32620		−0.17449954	+0.57042519	
P	5.33	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	291	0.6+	0.4+	2011 10 20	704	0.8+	1.3+	2011 11 23	G96	0.1−	0.0
2004 04 20	291	0.2+	0.5+	2011 10 24	704	1.2+	1.5+	2011 11 23	G96	0.3+	0.4−
2004 04 20	291	0.2+	0.5+	2011 10 24	704	1.3+	1.0+	2011 11 23	G96	0.1+	0.1−
2011 09 20	691	0.5−	0.1+	2011 10 24	704	0.5−	0.7+	2011 11 23	G96	0.1−	0.3+
2011 09 20	691	0.6−	0.0	2011 10 24	704	(0.4+	1.8+)	2016 08 06	F51	0.1−	0.0
2011 09 20	691	0.7−	0.0	2011 10 24	704	0.0	1.4+	2016 08 06	F51	0.2−	0.1−
2011 09 21	703	(0.3+	1.9−)	2011 10 26	704	0.4+	1.2+	2016 08 06	F51	0.1−	0.0
2011 09 21	703	0.6+	1.1−	2011 10 26	704	0.3−	0.1−	2016 08 06	F51	0.1−	0.0
2011 09 21	703	0.4−	0.2+	2011 10 26	704	0.0	0.3+	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2011 09 21	703	0.9+	1.3−	2011 10 26	704	0.3+	1.5+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2011 10 18	D29	0.1+	0.1+	2011 10 30	G96	0.1−	0.0	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2011 10 18	D29	0.4+	0.6−	2011 10 30	G96	0.0	0.2−	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2011 10 18	D29	0.2−	0.9−	2011 10 30	G96	0.1+	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.0
2011 10 18	D29	0.2−	0.4−	2011 10 30	G96	0.1+	0.3−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+
2011 10 18	D29	1.1−	0.3−	2011 11 15	G96	0.2−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0
2011 10 18	D29	0.0	0.7+	2011 11 15	G96	0.7−	0.1−	2016 09 07	F51	0.1+	0.1+
2011 10 20	G96	0.0	0.2−	2011 11 15	G96	0.1−	0.6−	2016 09 07	F51	0.1+	0.1+

2011 10 20	G96	0.1−	0.3−	2011 11 15	G96	0.6−	0.4−	2016 09 07	F51	0.2+	0.1+
2011 10 20	G96	0.1−	0.2−	2011 11 16	703	(1.8+	0.3−)	2016 09 21	F51	0.0	0.2−
2011 10 20	704	1.4−	0.8+	2011 11 16	703	0.2+	0.2+	2016 09 21	F51	0.0	0.2−
2011 10 20	704	0.5−	1.0+	2011 11 16	703	0.3+	1.0−	2016 09 21	F51	0.1+	0.3−
2011 10 20	704	0.0	0.4−	2011 11 16	703	(1.7−	0.7−)	2016 09 21	F51	0.0	0.2−

2016 PF$_{86}$ = 2012 RX$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.53012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23127559	ω	14.42295		+0.97920634		−0.20254126
a	2.6285496	Ω	357.18544		+0.15510317		+0.78395738
e	0.1636132	i	13.52994		+0.13075910		+0.58684569
P	4.26	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 09 14	703	1.7−	0.0	2012 10 15	703	0.6−	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2012 09 14	703	0.9−	1.2+	2012 10 15	703	0.9−	0.1−	2016 08 11	F51	0.1+	0.1+
2012 09 14	703	1.9−	0.3−	2012 10 15	703	0.0	0.8+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2012 09 14	703	0.7−	1.4+	2012 10 18	A50	2.0+	0.6+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2012 09 15	691	0.5−	0.0	2012 10 18	A50	2.1+	0.9−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2012 09 15	691	0.2−	0.0	2012 10 18	A50	0.2+	0.7−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2012 09 15	691	0.2−	0.2+	2012 10 22	703	0.4+	1.4−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2012 09 25	703	0.1−	0.5+	2012 10 22	703	0.6+	0.6+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2012 09 25	703	0.3−	0.6+	2012 10 22	703	0.7+	0.9+	2016 09 19	F51	0.0	0.2−
2012 09 25	703	0.5−	0.2+	2012 10 22	703	0.0	0.8+	2016 09 19	F51	0.1−	0.0
2012 09 25	703	0.7−	0.7+	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2016 09 19	F51	0.3−	0.1−
2012 10 08	G96	0.0	0.1−	2015 04 18	F51	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.2+	0.1−
2012 10 08	G96	0.2−	0.2−	2015 04 18	F51	0.2+	0.4+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2012 10 08	G96	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2012 10 08	G96	0.4+	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.1+	0.0
2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 11 03	F51	0.1+	0.1−
2012 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.0	2016 11 03	F51	0.0	0.1+
2012 10 15	703	0.4−	1.2+	2016 08 11	F51	0.1+	0.0	2016 11 03	F51	0.2+	0.3−

2016 PH$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.65840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18113487	ω	315.51840		+0.63302670		+0.77335890
a	3.0936274	Ω	353.47698		−0.59807390		+0.46024266
e	0.2563968	i	17.70207		−0.49151277		+0.43599622
P	5.44	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 07	F51	0.1−	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2016 08 07	F51	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2016 08 11	F51	0.1+	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 08 22	807	0.5+	0.3−	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2016 08 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 22	807	0.5−	0.4+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 08 22	807	0.3−	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−

2016 PK$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.38538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21131043	ω	330.51039		+0.97387427		+0.21654515
a	2.7916144	Ω	17.38824		−0.13609440		+0.79763312
e	0.2080840	i	13.22912		−0.18178893		+0.56292949
P	4.66	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+
2016 08 07	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 07	F51	0.2+	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+				
2016 08 10	F51	0.2−	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+				

2016 PM$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.38407		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17995867	ω	261.43181		+0.94763334		−0.14535284
a	3.1070926	Ω	106.55377		+0.23251177		+0.92441321
e	0.2319977	i	17.25717		−0.21892766		+0.35260852
P	5.48	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 07	F51	0.1+	0.1−	2016 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+
2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2016 09 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2016 08 11	F51	0.1−	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2016 09 21	F51	0.2−	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.0

2016 PN$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.86814		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17576529	ω	254.25673		+0.72909733		+0.64831204
a	3.1563172	Ω	64.77539		−0.49747948		+0.72210309
e	0.3004183	i	14.03156		−0.47003324		+0.24136826
P	5.61	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 07	F51	0.1+	0.1+	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.2+
2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+
2016 08 07	F51	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+
2016 08 07	F51	0.1+	0.2−	2016 09 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.4−
2016 08 11	F51	0.2−	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2016 08 11	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2016 08 11	F51	0.1−	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.0

2016 PO$_{86}$ = 2007 TE$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.74957		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21971493	ω	337.54043		+0.84454815		+0.53332005
a	2.7199630	Ω	349.81231		−0.44070284		+0.64130107
e	0.2291309	i	15.76095		−0.30417005		+0.55163635
P	4.49	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.2+	0.2+	2007 10 12	G96	0.2+	0.1+	2016 09 12	G96	0.1+	0.0
2001 03 25	695	0.2+	0.2+	2007 10 12	G96	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.2+	0.0
2007 09 11	G96	0.4+	0.5−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.3−
2007 09 11	G96	0.0	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.3−
2007 09 11	G96	0.3+	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.3+
2007 09 11	G96	0.5+	1.3−	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.4−	0.3+
2007 10 08	G96	0.0	0.3−	2016 09 02	D29	0.2−	0.4+	2016 10 06	G96	0.2−	0.0
2007 10 08	G96	0.2+	0.3−	2016 09 02	D29	0.3−	0.7+	2016 10 06	G96	0.2+	0.1−
2007 10 08	G96	0.5+	0.1−	2016 09 02	D29	0.3+	0.4−	2016 10 06	G96	0.4−	0.1−
2007 10 08	G96	0.3−	0.1−	2016 09 12	G96	0.1−	0.1−	2016 10 24	F51	0.2−	0.0
2007 10 12	G96	0.0	0.3−	2016 09 12	G96	0.4−	0.0	2016 10 24	F51	0.1+	0.2−
2007 10 12	G96	0.4+	0.1+	2016 09 12	G96	0.6−	0.4+	2016 10 24	F51	0.2+	0.5+

2016 PQ$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.34669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17493046	ω	18.13853		+0.99650038	−0.04367318	
a	3.1663513	Ω	343.85829		−0.00894633	+0.79202951	
e	0.2835070	i	14.85419		+0.08310814	+0.60891863	
P	5.63	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 08	F51	0.1−	0.0	2016 08 28	G96	0.1−	0.2+	2016 09 10	G96	0.1−	0.1−
2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 09 02	D29	0.3+	0.1−	2016 11 03	F51	0.1−	0.1−
2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 09 02	D29	0.1−	0.2+	2016 11 03	F51	0.1+	0.1+
2016 08 28	G96	0.1+	0.3+	2016 09 02	D29	0.2−	0.1+	2016 11 03	F51	0.0	0.1−
2016 08 28	G96	0.1−	0.3−	2016 09 10	G96	0.1+	0.1+				
2016 08 28	G96	0.1+	0.3+	2016 09 10	G96	0.3+	0.0				

2016 PR$_{86}$ = 2010 HD$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.16960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17491245	ω	142.93368		+0.59538899	+0.79116930	
a	3.1665686	Ω	162.16685		−0.80202165	+0.59559514	
e	0.1722647	i	27.17553		−0.04767839	−0.13898767	
P	5.63	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 23	C51	0.2−	0.2+	2015 05 26	F51	0.1−	0.0	2016 08 28	G96	0.1−	0.5−
2010 04 23	C51	0.3+	0.0	2015 05 26	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.1−	0.3+
2010 04 23	C51	0.6−	0.5−	2015 05 26	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3+	0.3+
2010 04 23	C51	0.2+	0.1−	2016 07 07	G96	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+
2010 04 23	C51	0.9+	1.1−	2016 07 07	G96	0.4+	0.4+	2016 09 25	G96	0.8+	0.2+
2010 04 24	C51	1.1+	0.2+	2016 07 07	G96	0.5+	0.6+	2016 09 25	G96	0.0	0.5+
2010 04 24	C51	0.7−	0.4+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 10 02	691	0.4−	0.5+
2010 04 24	C51	1.1−	0.4+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 10 02	691	0.2−	0.2+
2010 04 24	C51	0.3−	0.5−	2016 08 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	691	0.5−	0.1+
2010 04 24	C51	0.2+	0.0	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.3−
2014 02 26	F51	0.1−	0.2+	2016 08 27	D29	0.2−	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.2−
2014 02 26	F51	0.0	0.3+	2016 08 27	D29	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	D29	0.4−	0.2−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2016 08 28	G96	0.3−	0.3+	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2015 05 26	F51	0.0	0.1−	2016 08 28	G96	0.3+	0.3+	2016 10 25	F51	0.1+	0.3−

2016 PS$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.26834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17968891	ω	36.44288		+0.90013176	−0.43467233	
a	3.1102015	Ω	349.20850		+0.35465413	+0.76947872	
e	0.2526765	i	8.81231		+0.25294914	+0.46793426	
P	5.49	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 09	807	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 09 12	G96	0.1+	0.2−
2005 08 10	807	0.2−	0.1+	2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.5−	0.2−
2005 08 10	807	0.1−	0.1+	2016 08 08	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.6+	0.0
2005 09 11	691	0.2−	0.2+	2016 08 28	G96	0.0	0.4+	2016 09 22	G96	0.2−	0.3−
2005 09 11	691	0.0	0.2+	2016 08 28	G96	0.9+	1.4+	2016 09 25	G96	0.0	0.2+
2005 09 11	691	0.0	0.1−	2016 08 28	G96	0.2−	0.6+	2016 09 25	G96	0.4+	0.3+
2011 11 24	G96	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.6−	0.3−	2016 09 25	G96	0.1+	1.6−
2011 11 24	G96	0.1−	0.1−	2016 09 03	691	0.6−	0.2+	2016 09 25	G96	0.3−	0.1−
2011 11 24	G96	0.4+	0.7−	2016 09 03	691	0.5+	0.3−	2016 10 06	G96	0.6+	0.6+
2011 11 30	F51	0.0	0.1+	2016 09 03	691	0.3−	0.4−	2016 10 06	G96	0.2−	0.1−
2011 11 30	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.2−	0.1−	2016 10 06	G96	0.3+	0.1+
2011 11 30	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.5−	0.2−	2016 10 06	G96	0.0	0.7+
2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 09 12	G96	0.3+	0.3−				

2016 PT$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.42223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23299229	ω	314.06361		+0.66080586	+0.75050498	
a	2.6156222	Ω	357.25281		−0.62520290	+0.54389732	
e	0.1745342	i	10.61122		−0.41527936	+0.37539045	
P	4.23	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 09 17	691	0.1+	0.4+	2016 08 28	G96	0.1+	0.1−	2016 08 29	G96	0.2+	0.6+
2012 09 17	691	0.7−	0.2−	2016 08 28	G96	0.3+	0.2−	2016 09 12	G96	0.1+	0.4−
2012 09 17	691	0.2−	0.2−	2016 08 28	G96	0.1−	0.3+	2016 09 12	G96	0.2−	0.1−
2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.8+	0.7−	2016 09 12	G96	0.1−	0.3−
2012 11 04	F51	0.3+	0.2−	2016 08 28	G96	0.2−	0.1+	2016 09 12	G96	0.1+	0.3+
2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.0	1.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.2−
2012 11 04	F51	0.3+	0.1+	2016 08 28	G96	0.3−	0.3+	2016 09 25	G96	0.7−	0.5+
2016 08 08	F51	0.0	0.1−	2016 08 28	G96	0.3+	0.0	2016 09 25	G96	0.6−	0.0
2016 08 08	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.8−	0.0	2016 09 25	G96	0.3−	0.3+
2016 08 08	F51	0.2+	0.1−	2016 08 29	G96	0.1+	0.4−				
2016 08 08	F51	0.1+	0.1−	2016 08 29	G96	0.1−	0.3+				

2016 PV$_{86}$ = 2010 JR$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.91578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17406108	ω	178.05764		+0.17675286	−0.87620581	
a	3.1768858	Ω	261.54960		+0.89681535	+0.33107027	
e	0.1513682	i	26.95403		+0.40556214	−0.35022257	
P	5.66	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 26	691	0.3−	0.2−	2012 02 24	G96	0.3−	1.0+	2016 09 04	G96	0.2+	0.1−
2000 12 26	691	0.6−	0.1−	2012 02 24	G96	0.7+	1.2+	2016 09 04	G96	0.6−	0.3−
2000 12 26	691	0.5+	0.6−	2012 02 24	G96	0.3+	0.8+	2016 10 05	G96	0.2+	0.6+
2010 05 09	C51	0.0	1.0−	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 05	G96	1.0−	0.1−
2010 05 09	C51	(0.9+	1.9−)	2016 08 10	F51	0.2+	0.2−	2016 10 05	G96	0.4+	0.5−
2010 05 09	C51	0.1−	1.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.4+	0.1+
2010 05 09	C51	(1.7−	4.5−)	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.2−	0.2+
2010 05 09	C51	(1.1+	1.6−)	2016 08 19	F51	0.1−	0.3−	2016 10 30	G96	0.2+	0.2+
2010 05 09	C51	(0.7+	2.7−)	2016 08 19	F51	0.1+	0.2+	2016 10 30	G96	0.5+	0.2−
2010 05 10	C51	0.1+	0.6+	2016 08 19	F51	0.2−	0.1−	2016 10 30	G96	0.2−	0.2−
2010 05 10	C51	0.1+	0.2−	2016 09 03	G96	0.2−	0.1+	2016 11 01	F51	0.2−	0.4+
2010 05 10	C51	0.6+	1.1−	2016 09 03	G96	0.1−	0.1+	2016 11 01	F51	0.2−	0.2+
2010 05 10	C51	(1.8+	0.1+)	2016 09 03	G96	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2010 05 10	C51	0.5+	0.8−	2016 09 03	G96	0.2+	0.1+				
2012 02 24	G96	0.3+	1.0+	2016 09 04	G96	0.5−	0.1+				

2016 PW$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.22775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17779348	ω	65.86790		+0.65184901	−0.75418922	
a	3.1322674	Ω	342.70373		+0.56209111	+0.55071492	
e	0.2530127	i	15.47311		+0.50906430	+0.35764743	
P	5.54	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.2+	0.2−	2016 10 24	G96	0.0	0.3+
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 24	G96	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.7−	0.0	2016 11 06	F51	0.0	0.1+
2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−	2016 11 06	F51	0.1−	0.0
2016 10 02	G96	0.4+	0.4+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.1−
2016 10 02	G96	0.4+	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2016 10 02	G96	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−				
2016 10 02	G96	0.2+	0.2+	2016 10 24	G96	0.1−	0.2−				

2016 PX$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.28767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18804564	ω	158.41178		+0.95305917	−0.28573492	
a	3.0173605	Ω	218.64111		+0.24899262	+0.92784799	
e	0.1634248	i	9.23090		+0.17228141	+0.23969494	
P	5.24	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.4−	2016 09 12	F51	0.3−	0.4+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−
2016 08 10	F51	0.2−	0.1+	2016 10 02	G96	0.0	0.4+	2016 10 19	F51	0.1+	0.2+
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	G96	0.2+	0.2−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−				
2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−				

2016 PY$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.98423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17646540	ω	357.79676		+0.91393239	+0.39351144	
a	3.1479634	Ω	338.18445		−0.36816621	+0.70074351	
e	0.0923805	i	15.51099		−0.17082513	+0.59506914	
P	5.59	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.2−	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.2−	2016 10 25	F51	0.2+	0.2+
2016 08 10	F51	0.2+	0.2−	2016 10 02	G96	0.2−	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.2+	2016 11 06	F51	0.1−	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.2−	0.0	2016 11 06	F51	0.0	0.0
2016 10 02	G96	0.6+	0.7−	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 11 06	F51	0.0	0.2−
2016 10 02	G96	0.6−	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.0				

2016 PZ$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.37671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25734797	ω	152.86432		+0.69330010	−0.71548185	
a	2.4478730	Ω	253.10270		+0.64377448	+0.66862278	
e	0.1163739	i	5.16535		+0.32386630	+0.20255689	
P	3.83	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.1+	0.3+	2016 10 09	G96	0.3−	0.1+
2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.6−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.2+
2016 08 10	F51	0.1−	0.3+	2016 10 02	G96	0.1+	0.5−	2016 10 09	G96	0.2+	0.2−
2016 09 06	G96	0.0	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0
2016 09 06	G96	0.9+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 09 06	G96	0.5−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 09 06	G96	0.2−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.2+
2016 10 02	G96	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.6+	0.1−				

2016 PA$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.34876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21471316	ω	72.05540		+0.96686770	−0.24596748	
a	2.7620420	Ω	302.13335		+0.19284877	+0.87911611	
e	0.0296569	i	4.62721		+0.16726089	+0.40823384	
P	4.59	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.4−	0.1−	2016 10 09	G96	1.2+	0.2+
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.3−	0.0
2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.7−	0.4−
2016 10 02	G96	0.1+	0.2−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	G96	0.1−	0.2+
2016 10 02	G96	0.2+	0.4+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.7+	0.2+
2016 10 02	G96	0.3−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	G96	0.1+	0.0
2016 10 02	G96	0.4+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.6−	0.0
2016 10 02	G96	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.4−	0.3+				

2016 PB$_{87}$ = 2005 TU$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.80408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17729745	ω	121.51163		+0.98731106	−0.15413881	
a	3.1381068	Ω	247.37917		+0.12802757	+0.91490091	
e	0.2852543	i	2.37086		+0.09394580	+0.37309187	
P	5.56	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.5+	0.1−	2016 09 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−
2005 10 06	G96	0.0	0.0	2016 09 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+
2005 10 06	G96	0.5+	0.1−	2016 09 12	F51	0.2+	0.2+	2016 10 10	I41	0.4+	0.2−
2005 10 06	G96	0.5+	0.1−	2016 09 25	G96	0.3−	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2005 10 09	691	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.4−	2016 10 10	I41	0.1+	0.5−
2005 10 09	691	0.7−	0.5+	2016 09 25	G96	0.1+	0.1+	2016 10 10	I41	0.1−	0.3−
2005 10 09	691	0.0	0.4+	2016 09 25	G96	0.2−	0.0	2016 10 10	I41	0.1−	0.2−
2005 10 13	691	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.4+	0.0	2016 10 26	G96	0.6−	0.0
2005 10 13	691	0.2+	0.2+	2016 10 02	G96	0.0	0.3+	2016 10 26	G96	0.1+	0.1−
2005 10 13	691	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.2−	0.4+	2016 10 26	G96	0.0	0.6−
2005 10 27	G96	0.1+	0.4−	2016 10 02	G96	0.7−	0.1+	2016 10 26	G96	0.3+	0.1+
2005 10 27	G96	0.3+	0.1−	2016 10 02	G96	0.3+	0.0	2016 11 01	F51	0.1+	0.1−
2005 10 27	G96	0.3+	0.0	2016 10 02	G96	0.3+	0.1−	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.3+	0.9−	2016 11 01	F51	0.1−	0.2−
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	G96	0.7+	0.9−	2016 11 01	F51	0.1+	0.1−
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−				
2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.2−				

2016 PC$_{87}$ = 2005 UD$_{170}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.92725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17426851	ω	147.69724		+0.55624012	−0.82994168	
a	3.1743643	Ω	268.47351		+0.75315836	+0.52500649	
e	0.1917313	i	2.42821		+0.35121134	+0.18858682	
P	5.66	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1+	0.0	2005 12 06	G96	0.3+	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.4−
2005 10 24	691	0.1−	0.3+	2005 12 06	G96	0.1+	0.3−	2016 10 02	G96	0.1+	0.4−
2005 10 24	691	0.2−	0.1+	2016 08 10	F51	0.2−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.2−
2005 10 28	691	0.1+	0.3+	2016 08 10	F51	0.1+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2005 10 28	691	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2005 10 28	691	0.3−	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2005 11 01	691	0.3+	0.0	2016 09 02	G96	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.2−
2005 11 01	691	0.0	0.0	2016 09 02	G96	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.3+	0.5+
2005 11 01	691	0.3+	0.6+	2016 09 02	G96	0.2+	0.5−	2016 10 09	G96	0.6+	0.1+
2005 11 07	704	0.1+	0.0	2016 09 02	G96	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.7+	0.3+
2005 11 07	704	1.1+	0.8−	2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+
2005 11 07	704	0.6+	0.6−	2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.1+
2005 11 07	704	0.8+	0.7−	2016 09 25	G96	0.1−	0.7+	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+
2005 12 04	691	0.6−	0.5−	2016 09 25	G96	0.4−	0.3+	2016 10 09	G96	0.0	0.2+
2005 12 04	691	0.7−	0.2+	2016 09 25	G96	0.3−	0.4+	2016 10 26	G96	0.0	0.1+
2005 12 04	691	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.1−	0.1+
2005 12 06	691	0.0	0.1+	2016 10 02	G96	0.1−	0.3−	2016 10 26	G96	0.1−	0.1−
2005 12 06	691	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.1−	0.4+	2016 10 26	G96	0.2−	0.2−
2005 12 06	691	0.1+	0.2+	2016 10 02	G96	0.5−	0.0	2016 11 01	F51	0.2+	0.1−
2005 12 06	G96	0.6+	0.5−	2016 10 02	G96	0.2−	0.1−	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2005 12 06	G96	0.5+	0.5−	2016 10 02	G96	0.3+	0.0	2016 11 01	F51	0.1+	0.1−

2016 PD$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.16669		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23297610	ω	323.93388		+0.51058517		+0.85833940
a	2.6157434	Ω	336.64203		−0.75600004		+0.42014210
e	0.2053597	i	7.32647		−0.40959336		+0.29450653
P	4.23	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	G96	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.1+	0.4−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.4−	0.4+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	
2016 09 12	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.4+	0.0	2016 10 26	F51	0.2−	0.0	
2016 09 12	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−	
2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	
2016 10 02	G96	0.0	0.6+	2016 10 06	F51	0.0	0.0					
2016 10 02	G96	0.2−	0.5−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−					

2016 PE$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.75476		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18063378	ω	34.43528		+0.92079517		−0.38816551
a	3.0993460	Ω	348.21978		+0.30224697		+0.77208417
e	0.1431484	i	10.80120		+0.24654214		+0.50320332
P	5.46	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.2+	2016 09 29	309	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	
2016 08 10	F51	0.1−	0.2−	2016 09 29	309	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+	
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 29	309	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+	
2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 09 29	309	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.3−	0.1+	
2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 09 29	309	0.1+	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.1+	
2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 09 29	309	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.2−	
2016 09 29	309	0.0	0.2−	2016 09 29	309	0.0	0.2−					
2016 09 29	309	0.1+	0.1−	2016 09 29	309	0.0	0.0					

2016 PF$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.67038		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21660334	ω	180.94989		+0.97569244		−0.21886241
a	2.7459499	Ω	191.71021		+0.20142041		+0.91560597
e	0.2074841	i	3.13889		+0.08633704		+0.33729061
P	4.55	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 18	691	0.1−	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	691	0.4+	0.8+	
2007 10 18	691	0.3−	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.4−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+	
2007 10 18	691	0.2+	0.0	2016 09 26	F51	0.4+	0.1−	2016 10 21	G96	0.7+	1.1−	
2007 11 07	G96	0.5+	0.3−	2016 09 26	F51	0.0	0.3−	2016 10 21	G96	0.1−	0.2+	
2007 11 07	G96	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.3−	
2007 11 07	G96	0.3+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.6+	
2007 11 07	G96	0.2−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	G96	0.5−	0.8−	
2016 08 10	F51	0.1+	0.3+	2016 10 07	691	0.5−	0.1+	2016 10 30	G96	0.3+	0.1+	
2016 08 10	F51	0.2−	0.0	2016 10 07	691	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	1.1−	0.2−	

2016 PG$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.02725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18561941	ω	316.43554		+0.62472220		+0.78008210
a	3.0435968	Ω	352.00604		−0.63085627		+0.47814761
e	0.1648763	i	14.38747		−0.46015491		+0.40354278
P	5.31	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 02	G96	0.8−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−	
2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.5−	0.2+	
2016 08 10	F51	0.1−	0.2+	2016 09 12	F51	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.3+	
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.0	
2016 09 02	G96	0.4−	0.1−	2016 09 12	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	1.1−	0.3−	
2016 09 02	G96	0.5−	0.6−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0					
2016 09 02	G96	0.2+	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0					

2016 PH$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.55820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18959720	ω	99.39369		+0.34231522		+0.93883409
a	3.0008764	Ω	190.85217		−0.92121869		+0.32748996
e	0.0520369	i	11.50780		−0.18486866		+0.10649357
P	5.20	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.3−	0.0	2016 10 02	691	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+	
2016 08 10	F51	0.3+	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1+	
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 07	691	0.7−	0.2+	2016 11 01	F51	0.1+	0.2−	
2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	691	0.3−	0.8−	2016 11 01	F51	0.0	0.1+	
2016 10 02	691	0.2+	0.0	2016 10 09	F51	0.2+	0.0	2016 11 01	F51	0.2−	0.1+	
2016 10 02	691	0.1+	0.2−	2016 10 09	F51	0.3+	0.2+					

2016 PJ$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.67901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21781672	ω	117.67442		+0.59296479		−0.80311449
a	2.7357426	Ω	295.83866		+0.71408282		+0.55792985
e	0.1686205	i	3.71453		+0.37212697		+0.20909662
P	4.52	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	
2016 08 10	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	
2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 19	F51	0.2+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	
2016 10 04	G96	0.3−	0.3−	2016 10 26	G96	0.2−	0.6+	2016 10 26	F51	0.2+	0.2−	
2016 10 04	G96	0.5−	0.3−	2016 10 26	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	
2016 10 04	G96	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.5−	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	
2016 10 04	G96	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.5−	0.4+					

2016 PK$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.50886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22187904	ω	44.12083		+0.99676825		−0.04898274
a	2.7022480	Ω	318.56040		+0.01405785		+0.88671690
e	0.0472837	i	5.52048		+0.07909131		+0.45971059
P	4.44	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.3−	0.3−	2016 10 26	G96	0.9−	0.4−	
2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.0	0.2−	
2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.9−	0.3+	
2016 09 26	G96	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.3−	0.3+	2016 10 26	G96	0.2+	0.2−	
2016 09 26	G96	0.5+	0.7−	2016 10 02	G96	0.5+	0.6+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	
2016 09 26	G96	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	
2016 10 02	G96	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	
2016 10 02	G96	0.2+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0					
2016 10 02	G96	0.3−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0					

2016 PL$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.91366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17495178	ω	16.00034		+0.98623446	−0.16313576	
a	3.1660940	Ω	353.21430		+0.11523819	+0.79515862	
e	0.0825254	i	13.20312		+0.11858225	+0.58404580	
P	5.63	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.4−	0.3−
2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.5+
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.6+
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.0	0.1−
2016 09 02	G96	0.4−	0.4+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	G96	0.1+	0.5+
2016 09 02	G96	0.5+	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.2+	0.1−
2016 09 02	G96	0.5+	0.9−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.2+	0.1+
2016 09 02	G96	0.2+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.2+	0.0
2016 10 02	G96	0.4−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.2+	0.4−
2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.4−	0.0
2016 10 02	G96	0.5−	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.3+				
2016 10 02	G96	0.4−	0.2+	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+				

2016 PM$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.38854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22577769	ω	19.09057		+0.99711667	−0.02441254	
a	2.6710501	Ω	341.85334		−0.02259002	+0.80841612	
e	0.2104091	i	13.33792		+0.07244334	+0.58810492	
P	4.37	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 09 10	691	0.3−	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.4+	0.4−	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.4+	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2016 09 06	G96	0.2−	0.3+	2016 10 02	G96	0.8+	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.3+
2016 09 06	G96	0.1+	0.7−	2016 10 02	G96	0.4+	0.3−	2016 10 20	G96	0.5−	0.2+
2016 09 06	G96	0.5+	0.3−	2016 10 02	G96	0.3−	1.1−	2016 10 20	G96	0.5−	0.4+
2016 09 10	691	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−
2016 09 10	691	0.1−	0.9+	2016 10 02	G96	0.2+	0.2−				

2016 PN$_{87}$ = 2005 UD$_{409}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.09429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17662798	ω	217.39120		+0.48001841	−0.87276256	
a	3.1460314	Ω	204.30508		+0.84791849	+0.48751741	
e	0.1569597	i	12.44517		+0.22498124	+0.02474455	
P	5.58	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.1+	0.4−	2005 11 01	G96	0.1−	0.4−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2005 09 29	G96	0.1+	0.1−	2005 11 01	G96	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2005 09 29	G96	0.2+	0.4−	2005 11 01	G96	0.0	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2005 09 29	G96	0.2+	0.1+	2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2005 10 31	G96	0.4+	0.1+	2016 08 10	F51	0.3−	0.0	2016 10 20	G96	1.2+	0.7+
2005 10 31	G96	0.4−	0.1+	2016 08 10	F51	0.2+	0.3−	2016 10 20	G96	0.2+	0.2+
2005 10 31	G96	0.7−	0.9+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.5+
2005 10 31	G96	(0.7+	1.9+)	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.3+
2005 10 31	G96	0.2+	0.3−	2016 09 25	G96	0.7+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.2−
2005 10 31	G96	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2005 10 31	G96	(1.3+	2.2−)	2016 09 25	G96	0.3−	0.3−	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−
2005 10 31	G96	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−

2016 PO$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.53551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18479983	ω	153.45609		+0.98815202	+0.14422386	
a	3.0525890	Ω	198.47820		−0.15279961	+0.95658843	
e	0.2506062	i	9.53259		+0.01441727	+0.25325491	
P	5.33	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.5+	0.3−
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	G96	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.4−	0.2−
2016 09 25	G96	0.1−	0.2−	2016 10 10	G96	0.3+	0.3−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+
2016 09 25	G96	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+
2016 09 25	G96	0.1−	0.3+	2016 10 20	G96	0.2−	0.3+	2016 10 20	G96	0.3−	0.1+
2016 09 25	G96	0.5+	0.1+	2016 10 20	G96	0.5−	0.2−	2016 10 27	G96	0.2−	0.3−
2016 10 07	691	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.2−	0.3+
2016 10 07	691	0.3−	0.2+	2016 10 20	G96	0.1+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.4+
2016 10 07	691	0.2−	0.1−	2016 10 20	G96	1.0+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	0.0
2016 10 10	G96	0.3+	0.5−	2016 10 20	G96	0.2+	0.1+				

2016 PP$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.47442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21768499	ω	94.26885		+0.08248907	−0.99596474	
a	2.7368462	Ω	350.77324		+0.80436603	+0.08747957	
e	0.1694958	i	12.73730		+0.58837984	+0.02003910	
P	4.53	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.2+	0.2+	2016 08 10	F51	0.4−	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.3+
2000 04 10	695	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.3−	0.1−	2016 10 07	J43	1.1+	0.3+
2009 02 27	291	0.3+	0.6+	2016 08 10	F51	0.3−	0.0	2016 10 07	J43	1.3+	0.1−
2009 02 27	291	0.5+	0.7+	2016 08 10	F51	0.2−	0.2+	2016 10 07	J43	1.5+	0.1+
2009 02 27	291	0.5+	0.6+	2016 09 06	G96	1.2−	1.6−	2016 10 07	J43	2.2+	0.6+
2011 07 27	F51	0.3−	0.2+	2016 09 06	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.5−	0.4+
2011 07 27	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.1−	0.1−	2016 10 19	G96	0.3−	0.4−
2011 07 27	F51	0.0	0.3+	2016 09 22	G96	0.8−	0.3+	2016 10 19	G96	0.1−	0.2−
2011 07 27	F51	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.8−	0.0	2016 10 19	G96	1.0+	0.2−
2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	1.3−	0.5−	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2011 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	G96	0.2−	0.6+	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2011 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	G96	0.4−	0.4−	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2013 01 14	G96	0.4−	0.2−	2016 09 26	G96	0.3−	0.3+	2016 11 06	F51	0.1+	0.2+
2013 01 14	G96	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.4+	0.3+	2016 11 06	F51	0.1+	0.2+
2013 01 14	G96	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 11 06	F51	0.1+	0.2+
2013 01 14	G96	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.3−	0.1+	2016 11 06	F51	0.0	0.1+

2016 PQ$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.96193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17777265	ω	336.15850		+0.82975103	+0.55703455	
a	3.1325120	Ω	349.77033		−0.47513513	+0.67205710	
e	0.1303414	i	11.36964		−0.29284780	+0.48790549	
P	5.54	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.6+	0.2−	2016 10 04	G96	0.5−	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.3+	0.3+	2016 10 04	G96	0.3+	0.2−
2016 08 10	F51	0.1+	0.2−	2016 09 22	G96	0.2+	0.3−	2016 10 04	G96	0.2−	0.4+
2016 09 06	G96	0.5−	0.4+	2016 09 22	G96	0.5+	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.2−
2016 09 06	G96	0.2+	0.2+	2016 09 22	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 09 06	G96	0.1−	0.2−	2016 09 22	G96	0.1−	0.4+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0
2016 09 06	G96	0.1−	0.1−	2016 09 22	G96	0.5−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−
2016 09 06	G96	0.5−	0.8+	2016 10 04	G96	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+

2016 09 06	G96	0.0	0.4−	2016 10 04	G96	0.0	0.0
2016 09 06	G96	0.4+	0.1−	2016 10 04	G96	0.2−	0.0

2016 PR$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.30874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22407154	ω	63.93319		+0.96079241		−0.27499838
a	2.6845918	Ω	312.00663		+0.23431186		+0.87356966
e	0.1118347	i	2.73137		+0.14824271		+0.40156188
P	4.40	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	G96	0.6+	0.1−
2016 08 10	F51	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.3+	2016 11 07	G96	0.1−	0.7+
2016 08 10	F51	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.9−	0.0	2016 11 07	G96	0.3+	0.4−
2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3−	0.4−	2016 11 07	G96	0.4−	0.4−
2016 10 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.5+	0.0	2016 11 07	G96	0.2−	0.3+
2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.6+	0.1+				
2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.2+	0.1−				

2016 PS$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.42770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18637169	ω	7.06187		+0.99152631		+0.12488433
a	3.0354011	Ω	345.61567		−0.12511608		+0.84396911
e	0.2644482	i	8.27858		−0.03495053		+0.52165128
P	5.29	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	G96	0.2+	0.3+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 27	G96	0.6−	0.2−	2016 11 02	G96	0.8−	0.4−
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 27	G96	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.3−	0.6−
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	D29	0.2+	0.2−	2016 11 02	G96	0.1+	0.2+
2016 09 06	G96	0.1+	0.0	2016 10 04	D29	0.1+	0.3+	2016 11 02	G96	0.3+	0.2−
2016 09 06	G96	0.3−	0.3−	2016 10 04	D29	0.5−	0.0	2016 11 06	F51	0.0	0.1+
2016 09 06	G96	0.1+	0.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2016 09 06	G96	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.0	2016 11 06	F51	0.0	0.1+
2016 09 27	G96	0.5+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.0	2016 11 06	F51	0.0	0.1+

2016 PT$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.73987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18144215	ω	70.19151		+0.75564690		−0.65418325
a	3.0901337	Ω	330.63894		+0.57359959		+0.68474816
e	0.2609024	i	3.77490		+0.31619814		+0.32119188
P	5.43	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.2+
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.2+
2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	G96	0.1+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	0.3−
2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.4+	2016 10 27	G96	0.4−	0.0
2016 09 27	G96	0.4−	0.1+	2016 10 10	G96	0.3−	0.0	2016 11 02	G96	0.5+	0.0
2016 09 27	G96	0.7−	0.1+	2016 10 10	G96	0.2+	0.2−	2016 11 02	G96	0.2−	0.2+
2016 09 27	G96	0.3−	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.3−	2016 11 02	G96	0.2+	0.2−
2016 09 27	G96	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.3−	2016 11 02	G96	0.3−	0.0
2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.6−	0.0				
2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.3+	0.3−				

2016 PU$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.19732		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22870857	ω	12.20852		+0.98770749		+0.15609152
a	2.6481815	Ω	338.80594		−0.14528298		+0.89704454
e	0.2157160	i	1.32000		−0.05767824		+0.41345680
P	4.31	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	691	0.3−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+
2003 09 27	691	0.3−	0.1+	2016 08 10	F51	0.3+	0.1−	2016 10 27	G96	0.1−	0.3−
2003 09 27	691	0.3−	0.0	2016 08 10	F51	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.0
2003 10 20	691	0.5+	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.1+	0.2−
2003 10 20	691	0.3+	0.0	2016 09 25	G96	0.6−	0.0	2016 10 29	703	0.4−	1.3+
2003 10 20	691	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.1−	0.0	2016 10 29	703	0.2−	0.7+
2012 12 08	G96	0.3+	0.4−	2016 09 25	G96	0.2+	0.1+	2016 10 29	703	1.1−	0.3−
2012 12 08	G96	0.1+	0.4−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.3+	0.2+
2012 12 08	G96	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.5+	2016 11 07	G96	0.3+	0.7−
2012 12 08	G96	0.1−	0.2−	2016 10 20	G96	0.2−	0.1−	2016 11 07	G96	0.3−	0.2+
2016 08 10	F51	0.3+	0.0	2016 10 20	G96	0.6+	0.5−	2016 11 07	G96	0.4−	0.2+

2016 PV$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.70885		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23576905	ω	231.10505		+0.56599479		−0.82419386
a	2.5950448	Ω	184.54614		+0.81065031		+0.56055815
e	0.1741438	i	13.73921		+0.14998656		+0.08049249
P	4.18	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.2−
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 09 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.2−				
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.5−	0.5+				

2016 PW$_{87}$ = 1995 WT$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.16636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23321073	ω	28.15137		+0.89762104		−0.44075941
a	2.6139887	Ω	357.99484		+0.38816344		+0.79344085
e	0.1456136	i	4.52052		+0.20881955		+0.41974131
P	4.23	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.1+	0.2−	2016 08 10	F51	0.2−	0.1+	2016 10 10	J43	0.4+	0.5+
1995 11 19	691	0.1−	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 10	J43	0.5+	0.1+
1995 11 19	691	0.1−	0.0	2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	J43	0.2+	0.2+
1995 11 24	691	0.1−	0.2+	2016 08 10	F51	0.2−	0.1−	2016 10 10	J43	0.1+	0.2+
1995 11 24	691	0.0	0.0	2016 09 27	G96	0.3+	0.3+	2016 10 19	G96	0.2−	0.0
1995 11 24	691	0.1+	0.2−	2016 09 27	G96	0.2−	0.1−	2016 10 19	G96	0.0	0.3−
2012 10 27	G96	0.1−	0.0	2016 09 27	G96	0.4−	0.3+	2016 10 19	G96	0.2−	0.0
2012 10 27	G96	0.2−	0.3+	2016 09 27	G96	0.0	0.4+	2016 10 19	G96	0.0	0.1−
2012 10 27	G96	0.1+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.4−	0.1−
2012 10 27	G96	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.3−	0.0
2016 08 10	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.2−
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.1−

2016 PX$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.61768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17477888	ω	245.91281		+0.38084416	−0.92461204	
a	3.1681817	Ω	181.74847		+0.91010738	+0.37620226	
e	0.1292313	i	13.44126		+0.16328587	+0.05970292	
P	5.64	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.6−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2016 09 12	G96	1.2−	0.2−	2016 09 27	F51	0.2+	0.1+	2016 11 07	691	0.1+	0.3+
2016 09 12	G96	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	691	0.1−	0.3−
2016 09 12	G96	0.3+	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	691	0.0	0.0

2016 PY$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.24329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18476734	ω	219.44071		+0.67022095	−0.73830918	
a	3.0529469	Ω	189.37883		+0.74216111	+0.66686210	
e	0.1623988	i	27.60865		+0.00087987	−0.10096785	
P	5.33	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 12	G96	0.3+	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.1+	0.6−	2016 09 30	F51	0.0	0.2+
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 09 12	G96	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2016 09 02	G96	0.0	0.1+	2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.4−
2016 09 02	G96	0.3−	0.2−	2016 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.5−
2016 09 02	G96	0.0	0.3−	2016 09 12	F51	0.1+	0.2−	2016 10 21	G96	1.1−	0.4+
2016 09 02	G96	0.3+	0.1+	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.8+	0.0
2016 09 12	G96	0.6+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+				

2016 PZ$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.58449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23944795	ω	48.77133		+0.82230736	−0.56531982	
a	2.5683959	Ω	345.26744		+0.41494556	+0.67385858	
e	0.1135439	i	14.80732		+0.38939799	+0.47573954	
P	4.12	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.1+	0.7−	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2016 09 12	F51	0.2−	0.0	2016 10 08	G96	1.1+	1.4+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 08	G96	1.2+	0.4+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 08	G96	0.8+	0.7+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2016 10 02	G96	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.3−	0.2−				

2016 PA$_{88}$ = 2007 VR$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.35521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21536284	ω	278.00119		+0.88874123	−0.45785038	
a	2.7564844	Ω	109.24973		+0.42945948	+0.81433556	
e	0.0823536	i	1.37344		+0.16032336	+0.35669403	
P	4.58	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	G96	0.1−	0.1−	2016 09 12	G96	0.4+	0.9−	2016 10 10	G96	0.5−	0.5+
2007 11 01	G96	0.3+	0.2−	2016 09 12	G96	0.5+	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.4−
2007 11 01	G96	0.1−	0.0	2016 09 12	G96	0.4−	0.2−	2016 10 10	I41	0.1−	0.2−
2007 11 01	G96	0.7+	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.1−	0.3−
2007 11 02	G96	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.0	0.3−
2007 11 02	G96	0.3−	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.1−	0.1+
2007 11 02	G96	0.2+	0.2−	2016 09 30	F51	0.3+	0.2+	2016 10 10	I41	0.1−	0.0
2007 11 02	G96	0.3−	0.1−	2016 10 10	I41	0.1−	0.2−	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.3−	0.1−	2016 10 20	G96	0.7−	0.1−
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	G96	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.4−	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.0	0.6−	2016 10 20	G96	0.6+	0.9+
2016 09 12	G96	0.2−	0.1−	2016 10 10	I41	0.1−	0.1−				

2016 PB$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.18623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23643979	ω	196.31886		+0.97927090	−0.20165996	
a	2.5901346	Ω	175.19244		+0.20175624	+0.96276948	
e	0.1788694	i	13.11716		+0.01796981	+0.18002274	
P	4.17	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	G96	0.2−	0.3+
2016 08 10	F51	0.2−	0.1−	2016 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.2−	0.1−
2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	F51	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2016 09 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	F51	0.1−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.2−	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.0	0.3−	2016 10 26	G96	0.2+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−

2016 PC$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.70609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18657858	ω	128.09931		+0.59217021	+0.80577585	
a	3.0331568	Ω	178.15908		−0.79393196	+0.58505325	
e	0.2743466	i	13.92060		−0.13786404	+0.09185846	
P	5.28	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	0.6+	0.5+
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	G96	0.6−	0.2+
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.4+	2016 10 10	G96	0.4−	0.4+
2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.8+	0.0	2016 10 10	G96	0.2+	0.0
2016 09 26	F51	0.2+	0.7−	2016 10 09	G96	0.6−	0.0	2016 10 10	G96	0.5+	0.3+
2016 09 26	F51	0.0	0.3+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−
2016 09 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 09	G96	0.9+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2016 09 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.3−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+

2016 PD$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.03070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21855822	ω	200.76026		+0.92281633	−0.38516403	
a	2.7295515	Ω	181.94453		+0.37757335	+0.90821962	
e	0.1178624	i	13.04812		+0.07647472	+0.16366366	
P	4.51	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 03	D29	0.0	0.2−
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.2−	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.2+	0.5+
2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.2−
2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 03	D29	0.4−	0.4−	2016 10 19	G96	0.1+	0.0
2016 09 27	F51	0.1−	0.2+	2016 10 03	D29	0.1−	0.7−				

2016 PE$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.87115		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17720197	ω	237.54920		+0.99128027		−0.12816089		
a	3.1392340	Ω	129.79519		+0.13027225		+0.91821311		
e	0.1925415	i	2.28475		+0.01981345		+0.37477922		
P	5.56	H	17.0	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.3+	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.0	0.1+
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.1+	0.1+
2016 09 25	G96	0.3−	0.2−	2016 10 19	G96	0.1−	0.3−	2016 11 07	G96	0.1−	0.3+
2016 09 25	G96	0.2−	0.4−	2016 10 19	G96	0.4−	0.0	2016 11 07	G96	0.6−	0.2+
2016 09 25	G96	0.4−	0.3−	2016 10 19	G96	0.1+	0.2−	2016 11 07	G96	0.0	0.1+
2016 09 25	G96	0.2−	0.2−	2016 10 26	G96	0.2+	0.0				
2016 09 30	F51	0.2+	0.2−	2016 10 26	G96	0.1+	0.0				

2016 PF$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.03398		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.24242008	ω	2.72985		+0.37009336		−0.89349650		
a	2.5473600	Ω	65.65514		+0.84695959		+0.21202663		
e	0.1346816	i	16.21104		+0.38169407		+0.39586452		
P	4.07	H	17.5	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.2−	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.2+	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2016 09 06	F51	0.1−	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.2−	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2016 09 06	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−	2016 11 05	F51	0.2+	0.1+
2016 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 11 05	F51	0.1+	0.1+
2016 09 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+	2016 11 05	F51	0.2+	0.1−

2016 PG$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.93981		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22864890	ω	188.02583		+0.99928914		−0.00593298		
a	2.6486423	Ω	172.02541		+0.01107093		+0.99017958		
e	0.1442642	i	15.56608		−0.03603675		+0.13967535		
P	4.31	H	17.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2016 08 12	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.0	0.5−	2016 09 25	G96	0.1+	0.4+
2016 08 12	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.4−
2016 08 12	F51	0.1+	0.2+	2016 09 12	G96	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 12	F51	0.1−	0.2−	2016 09 12	G96	0.3−	0.4+	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2016 08 28	G96	0.2+	0.4+	2016 09 12	G96	0.2−	0.1−	2016 10 25	F51	0.2−	0.0
2016 08 28	G96	0.2+	0.1−	2016 09 25	G96	0.5+	0.2−	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2016 08 28	G96	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.2−				

2016 PJ$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.03896		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23154251	ω	334.13018		+0.96238171		−0.21829520		
a	2.6265291	Ω	39.58402		+0.27168510		+0.77961781		
e	0.1923896	i	14.70655		−0.00294259		+0.58697809		
P	4.26	H	18.0	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2016 08 12	F51	0.5−	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.7+	0.4+
2016 08 12	F51	0.2+	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.1−	0.1+
2016 08 12	F51	0.2+	0.3−	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.2−	0.1−
2016 09 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.9+	0.1−	2016 11 25	G96	0.3−	0.1−
2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.8−	0.2−	2016 11 25	G96	0.2+	0.3−
2016 09 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 19	G96	0.1+	0.0	2016 11 25	G96	0.2−	0.2+
2016 09 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	G96	0.6+	0.0	2016 11 25	G96	0.4−	0.8−
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.3−	0.2+				

2016 PK$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.96764		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22649659	ω	332.82026		+0.65494070		+0.75071220		
a	2.6653952	Ω	337.74897		−0.64516982		+0.49588102		
e	0.1706671	i	13.20634		−0.39345723		+0.43650108		
P	4.35	H	17.6	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 04	G96	0.3−	0.3−	2016 10 08	F51	0.0	0.3+
2016 08 14	F51	0.1+	0.1−	2016 09 04	G96	0.2+	0.3+	2016 10 08	F51	0.1+	0.2+
2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	G96	0.3+	0.0	2016 10 08	F51	0.1+	0.1+
2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 04	G96	0.0	0.3−	2016 10 08	F51	0.1+	0.2+
2016 08 28	G96	0.6−	0.3−	2016 09 22	G96	0.2−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.3−
2016 08 28	G96	0.1+	0.2+	2016 09 22	G96	0.2+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.2−
2016 08 28	G96	0.4−	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.2−	2016 10 19	F51	0.2−	0.3−
2016 08 28	G96	0.6−	0.5+	2016 09 22	G96	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0

2016 PN$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.97818		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22286809	ω	307.31855		+0.47042392		+0.88213725		
a	2.6942473	Ω	350.65774		−0.75783433		+0.39042687		
e	0.2295493	i	8.19337		−0.45209343		+0.26344018		
P	4.42	H	17.9	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2016 08 14	F51	0.0	0.2−	2016 08 29	G96	0.6−	0.9+	2016 09 30	F51	0.1−	0.2−
2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.3−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.3−	0.3+	2016 10 21	G96	0.8−	0.1+
2016 08 14	F51	0.0	0.2−	2016 09 22	G96	0.1+	0.4+	2016 10 21	G96	0.5−	0.2−
2016 08 29	G96	0.3−	0.1+	2016 09 22	G96	0.6+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.2−
2016 08 29	G96	0.2−	0.5+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.9+	0.5+
2016 08 29	G96	0.1−	0.7+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−				

2016 PO$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.91131		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21710750	ω	247.38403		+0.53683545		−0.84263906		
a	2.7416973	Ω	169.82870		+0.83475984		+0.52326642		
e	0.2461514	i	13.77126		+0.12240791		+0.12708921		
P	4.54	H	17.7	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2016 08 14	F51	0.2−	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.3+	0.4+
2016 08 14	F51	0.1−	0.2+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 04	G96	0.4−	0.2+
2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 12 01	G96	0.9−	0.2+
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 12 01	G96	0.5+	0.2−
2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.0	2016 12 01	G96	1.0−	0.1+
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+	2016 12 01	G96	0.3+	0.4+

2016 PP$_{88}$ = 2013 AT$_{138}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.87494		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18650290	ω	154.35048		+0.91093398		+0.41248769		
a	3.0339772	Ω	181.35373		−0.41125820		+0.90653583		
e	0.1418382	i	17.98208		−0.03264934		+0.08970341		
P	5.28	H	17.2	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2011 10 31	G96	0.3+	0.0	2015 06 20	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.6+	0.2+
2011 10 31	G96	0.4−	0.5+	2015 06 20	F51	0.2+	0.3+	2016 09 22	G96	0.0	0.3+
2011 10 31	G96	0.0	0.1−	2015 06 20	F51	0.2+	0.2+	2016 09 22	G96	0.6−	0.5−
2011 10 31	G96	0.0	0.8−	2015 06 20	F51	0.2+	0.1−	2016 09 22	G96	1.0+	0.2−
2013 01 04	W84	0.0	0.2+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.7−	0.2+
2013 01 04	W84	0.3+	0.3+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.0
2013 01 04	W84	0.2+	0.1+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+
2013 01 04	W84	0.2−	0.3+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2013 01 05	W84	0.1−	0.1+	2016 08 29	G96	0.2−	0.1+	2016 09 30	F51	0.3+	0.0
2013 01 05	W84	0.1+	0.3+	2016 08 29	G96	0.1−	0.2−	2016 10 04	G96	0.2−	0.4+
2013 01 06	W84	0.1+	0.3+	2016 08 29	G96	0.3−	0.2+	2016 10 04	G96	0.2−	0.3+
2013 01 06	W84	0.1−	0.3+	2016 08 29	G96	0.2−	0.3−	2016 10 04	G96	0.0	0.1+
2015 05 20	691	0.3−	0.0	2016 08 30	G96	0.4−	1.2+	2016 10 04	G96	0.2−	0.2+
2015 05 20	691	0.2−	0.2+	2016 08 30	G96	0.7−	0.2+				
2015 05 20	691	0.5−	0.3−	2016 08 30	G96	0.3+	0.0				

2016 PQ$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.22637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17179651	ω	193.88666		+0.96727746	−0.25368587	
a	3.2047426	Ω	180.84451		+0.25141172	+0.96057890	
e	0.1041937	i	16.62613		+0.03415343	+0.11371743	
P	5.74	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.2+	0.3−
2016 08 14	F51	0.3+	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.0	0.2+
2016 08 14	F51	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.2−	0.3−
2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.6+	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.3+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.6+
2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.3+	0.3+	2016 10 20	G96	0.4−	0.2+
2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.0	0.2−
2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.2−				
2016 09 26	F51	0.0	0.3+	2016 10 11	G96	0.1−	0.2−				

2016 PR$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.91292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18808020	ω	4.88441		+0.99867532	+0.03988000	
a	3.0169909	Ω	352.59194		−0.05144309	+0.78734899	
e	0.2877366	i	14.60633		+0.00109960	+0.61521635	
P	5.24	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 12	F51	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.1+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2016 08 14	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	G96	0.5−	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2016 08 14	F51	0.1−	0.2−	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.2−	0.3+
2016 09 12	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.3−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.2−
2016 09 12	F51	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0				
2016 09 12	F51	0.1+	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−				

2016 PU$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.84045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22212626	ω	351.44664		+0.72885971	+0.67414291	
a	2.7002426	Ω	325.18690		−0.61512578	+0.56809192	
e	0.1904290	i	12.08867		−0.30063899	+0.47202003	
P	4.44	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 15	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.2+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2016 08 15	F51	0.1−	0.2−	2016 10 06	G96	0.0	0.3−	2016 10 19	F51	0.2−	0.3−
2016 08 15	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	G96	0.3−	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	0.5+	0.1+	2016 10 19	F51	0.2+	0.0
2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.3+	2016 10 19	F51	0.1−	0.2−
2016 09 12	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+				
2016 09 12	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.3+				

2016 PV$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.89208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21857979	ω	61.77865		+0.92753882	+0.35785237	
a	2.7293719	Ω	277.08261		−0.36952023	+0.83500162	
e	0.2360374	i	6.23428		−0.05591542	+0.41798800	
P	4.51	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 15	F51	0.2+	0.1−	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+
2016 08 15	F51	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.4−	0.4+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+
2016 08 15	F51	0.1+	0.3−	2016 09 22	G96	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2016 08 15	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.7−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2016 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.8−	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2016 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+				

2016 PW$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.69770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22669265	ω	101.06445		+0.75951244	−0.63380027	
a	2.6638581	Ω	298.44134		+0.51267025	+0.72177500	
e	0.2033345	i	9.58525		+0.40038739	+0.27809723	
P	4.35	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 15	F51	0.2+	0.1−	2016 09 30	J43	0.2−	0.2+	2016 10 01	J43	0.3−	0.3−
2016 08 15	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	J43	0.1−	0.3−	2016 10 17	F51	0.1+	0.1+
2016 08 15	F51	0.2−	0.0	2016 09 30	J43	0.4−	0.4+	2016 10 17	F51	0.3−	0.0
2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 01	J43	0.1+	0.4+	2016 10 17	F51	0.1+	0.1+
2016 09 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 01	J43	0.6+	0.4−	2016 10 17	F51	0.1−	0.2+
2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 01	J43	0.2+	0.4+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2016 09 21	F51	0.3+	0.1+	2016 10 01	J43	0.0	0.7−	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2016 09 22	G96	0.2−	0.0	2016 10 01	J43	0.2+	0.4+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2016 09 22	G96	0.2+	0.1+	2016 10 01	J43	0.1−	0.2−	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 10 01	J43	0.4+	0.9+				
2016 09 22	G96	0.0	0.4+	2016 10 01	J43	0.8−	0.4−				

2016 PX$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.63148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22463584	ω	136.39106		+0.88028018	+0.47098547	
a	2.6800940	Ω	195.79675		−0.47216389	+0.85778072	
e	0.2080164	i	12.14376		−0.04656245	+0.20587602	
P	4.39	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 15	F51	0.1+	0.3−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.4+	0.2−
2016 08 15	F51	0.2−	0.3+	2016 09 26	F51	0.3−	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.5+
2016 08 15	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.1+	0.2+
2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 09 28	J43	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 09 29	J43	0.2+	0.3+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 09 29	J43	0.4+	0.5+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2016 09 12	F51	0.2+	0.1−	2016 09 29	J43	0.5+	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.1+
2016 09 22	G96	0.2−	0.2−	2016 09 29	J43	0.5+	0.4+	2016 10 21	G96	0.1−	0.4−
2016 09 22	G96	0.0	0.1−	2016 09 29	J43	0.5−	0.7+	2016 10 21	G96	0.7−	0.1−
2016 09 22	G96	0.4+	0.1−	2016 09 30	J43	0.2−	1.0+	2016 10 21	G96	0.3+	0.1−
2016 09 22	G96	0.5−	0.0	2016 09 30	J43	1.0−	0.3+				
2016 09 26	F51	0.3−	0.0	2016 10 09	G96	0.7+	0.2+				

2016 PY$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.13471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22938266	ω	302.32484		+0.37965625	+0.92456086	
a	2.6429908	Ω	349.83093		−0.77515078	+0.29880958	
e	0.1302226	i	10.56732		−0.50497762	+0.23643192	
P	4.30	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	644	0.7−	0.7+	2006 03 23	G96	0.5+	0.3−	2016 09 10	G96	0.7−	0.2−
2003 08 25	644	0.4−	0.7+	2006 03 23	G96	1.1+	0.4+	2016 09 10	G96	0.2+	0.0
2003 08 25	644	0.3−	0.6+	2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.1−	0.4+
2006 02 24	691	0.1+	0.7+	2012 10 18	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.2−
2006 02 24	691	0.3+	0.5+	2012 10 18	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.2−
2006 02 24	691	0.2+	0.5+	2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.2+
2006 03 06	G96	0.1+	0.1+	2016 08 08	F51	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	1.0−	0.4+
2006 03 06	G96	0.2+	0.4+	2016 08 08	F51	0.2−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.7+
2006 03 06	G96	0.2+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.6+	0.7+
2006 03 06	G96	0.1+	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.4+	0.3+
2006 03 06	G96	0.6+	0.0	2016 08 28	G96	0.9+	0.6−	2016 10 20	G96	0.7+	0.0
2006 03 06	G96	0.6−	0.2−	2016 08 28	G96	0.7−	0.4−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2006 03 06	G96	0.2−	0.1+	2016 08 28	G96	0.4+	0.2+	2016 10 20	G96	0.2−	0.3+
2006 03 06	G96	0.4−	0.2+	2016 08 28	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.5+
2006 03 23	G96	0.2−	0.4−	2016 09 10	G96	0.2−	0.1−				
2006 03 23	G96	1.1+	0.4−	2016 09 10	G96	0.2−	0.1+				

2016 PZ$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.54154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22770137	ω	185.54944		+0.99918037	−0.04012980	
a	2.6559850	Ω	176.73628		+0.03979343	+0.94970477	
e	0.1863961	i	5.35178		+0.00742164	+0.31056471	
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.1−	0.3+	2012 11 26	G96	0.5−	0.2+	2016 09 02	G96	0.6+	0.3+
1994 09 09	691	0.4−	0.7+	2012 11 26	G96	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−
2003 10 20	644	0.5−	0.4+	2012 12 12	G96	0.3+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2003 10 20	644	0.3−	0.3+	2012 12 12	G96	0.6+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2003 10 20	691	0.0	0.1−	2012 12 12	G96	0.2+	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2003 10 20	644	0.1−	0.4+	2012 12 12	G96	0.1−	0.1+	2016 10 07	691	0.1−	0.1+
2003 10 20	691	0.1+	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 10 07	691	0.1−	0.2+
2003 10 20	691	0.2+	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.1−
2007 10 08	G96	0.0	0.5−	2015 05 21	F51	0.2+	0.2−	2016 10 19	G96	0.2−	0.2+
2007 10 08	G96	0.3+	0.4−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.1−
2007 10 08	G96	0.6+	0.3−	2016 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1−
2007 10 08	G96	0.2−	0.2−	2016 08 12	F51	0.0	0.4−	2016 10 19	G96	0.3−	0.0
2007 10 18	G96	0.8+	0.3−	2016 08 12	F51	0.1+	0.2−	2016 11 07	G96	0.0	0.3+
2007 10 18	G96	0.2+	0.5−	2016 08 16	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.6+	0.4−
2007 10 18	G96	0.1+	0.4−	2016 08 16	F51	0.4−	0.1+	2016 11 07	G96	0.1+	0.1+
2007 10 18	G96	0.7+	0.7−	2016 09 02	G96	0.3+	0.2−	2016 11 07	G96	0.3+	0.2+
2012 11 26	G96	0.4−	0.2+	2016 09 02	G96	0.3−	0.1−				
2012 11 26	G96	0.0	0.1+	2016 09 02	G96	0.3−	0.3−				

2016 PA$_{89}$ = 1998 SR$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.25787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21552984	ω	29.10177		+0.71470020	−0.69815889	
a	2.7550603	Ω	15.41353		+0.60710783	+0.58929921	
e	0.1824734	i	9.12795		+0.34730923	+0.40657177	
P	4.57	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.4+	0.0	2007 11 13	G96	0.6+	0.5−	2016 08 07	F51	0.0	0.0
1998 09 18	691	0.5+	0.1+	2007 11 13	G96	0.3+	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.0
1998 09 18	691	0.4+	0.1+	2012 10 16	691	0.5−	0.5+	2016 08 11	F51	0.1+	0.1−
1998 09 26	691	0.4+	0.1−	2012 10 16	691	0.1−	0.1+	2016 08 11	F51	0.2+	0.1−
1998 09 26	691	0.1+	0.1+	2012 10 16	691	0.1+	0.1+	2016 08 11	F51	0.2+	0.0
1998 09 26	691	0.6+	0.1−	2012 10 20	691	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0
1998 10 12	691	0.4−	0.3−	2012 10 20	691	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
1998 10 12	691	0.6−	0.5−	2012 10 20	691	0.3−	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
1998 10 12	691	0.3−	0.4−	2012 10 22	F51	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.2−	0.2+	2012 10 22	F51	0.2+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2005 03 10	G96	0.1+	0.3+	2012 10 22	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2005 03 10	G96	0.3+	0.4−	2013 01 14	G96	0.3−	0.3−	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.7−	0.3+	2013 01 14	G96	0.3−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2007 10 09	G96	0.5+	0.4−	2013 01 14	G96	0.3−	0.1−	2016 08 29	691	0.4−	0.1−
2007 10 09	G96	0.3+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 08 29	691	0.9−	0.6+
2007 10 09	G96	0.1−	0.2−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	691	0.7−	0.4+
2007 10 09	G96	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2007 11 13	G96	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2007 11 13	G96	0.8−	0.2−	2016 08 07	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.3+

2016 PB$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.79514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29930494	ω	102.27212		−0.75882363	+0.63969183	
a	2.2134011	Ω	117.63147		−0.63827409	−0.69300994	
e	0.0462998	i	7.94102		−0.12958735	−0.33246292	
P	3.29	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.0	0.3−	2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2016 08 14	F51	0.2+	0.2+
2005 02 09	G96	0.3−	0.4+	2015 02 16	F51	0.0	0.3+	2016 08 14	F51	0.2−	0.1+
2005 02 09	G96	0.4−	0.1−	2015 02 16	F51	0.2+	0.2+	2016 08 27	F51	0.2−	0.2−
2005 02 09	G96	0.8+	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+
2012 04 27	F51	0.1−	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2012 04 27	F51	0.1+	0.2−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+				
2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 14	F51	0.0	0.1−				

2016 PC$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.89954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22216546	ω	14.48158		+0.88755527	+0.45880635	
a	2.6999249	Ω	318.12671		−0.42866210	+0.78923607	
e	0.0634627	i	3.58538		−0.16880298	+0.40817050	
P	4.44	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.5+	0.4−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2005 03 08	G96	0.5+	0.1−	2014 02 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2005 03 08	G96	0.3+	0.7−	2014 02 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2005 03 08	G96	0.2−	0.2−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.0	0.1−
2007 08 23	691	0.3+	0.1+	2014 02 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.0
2007 08 23	691	0.4−	0.8−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.5+
2007 08 23	691	0.0	0.4+	2015 06 22	F52	0.2−	0.2+	2016 10 09	G96	0.4−	0.1−
2012 11 06	691	0.0	0.3−	2015 06 22	F52	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.8−
2012 11 06	691	0.3+	0.2+	2015 06 22	F52	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.8+	0.5−
2012 11 06	691	0.7−	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+
2012 11 20	G96	0.3+	0.3−	2016 08 02	F51	0.3+	0.3+	2016 10 09	G96	0.8−	0.5+
2012 11 20	G96	0.3+	0.0	2016 08 02	F51	0.4+	0.3+	2016 10 11	G96	0.7−	0.0
2012 11 20	G96	0.1+	0.1−	2016 09 02	G96	0.3−	0.3+	2016 10 11	G96	0.0	0.5+
2012 11 20	G96	0.1+	0.1−	2016 09 02	G96	0.2+	0.3+	2016 10 11	G96	0.0	0.2+
2012 11 20	G96	0.4+	0.0	2016 09 02	G96	0.2−	0.2+	2016 10 11	G96	0.2+	0.3+
2012 11 20	G96	0.1−	0.0	2016 09 02	G96	0.3−	0.2+				
2014 02 26	F51	0.3+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0				

2016 PD$_{89}$ = 2014 DD$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.91023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21577070	ω	36.03221		−0.14734824	−0.98671657	
a	2.7530096	Ω	62.53107		+0.88847396	−0.16243248	
e	0.0784282	i	4.42155		+0.43462916	−0.00247089	
P	4.57	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.1−	0.0	2011 08 24	F51	0.1+	0.2+	2014 04 29	F51	0.2+	0.3+	
2005 04 11	G96	0.3−	0.5−	2011 08 24	F51	0.0	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+	
2005 04 11	G96	0.3+	0.3+	2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+	
2005 04 11	G96	0.6−	0.3−	2012 12 11	G96	0.1+	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	
2005 05 11	807	0.3+	0.2+	2012 12 11	G96	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	
2005 05 11	807	0.4+	0.1+	2012 12 11	G96	0.2+	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	
2007 10 23	691	0.2−	0.5−	2012 12 11	G96	0.1+	0.3+	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−	
2007 10 23	691	0.1+	0.4+	2012 12 11	G96	0.4+	0.3+	2016 10 04	691	0.1−	0.3+	
2007 10 23	691	0.3−	0.2+	2013 01 05	G96	0.1+	0.4+	2016 10 04	691	0.3−	0.2+	
2008 12 22	G96	0.2−	0.1−	2013 01 05	G96	0.1+	0.2+	2016 10 04	691	0.1−	0.3+	
2008 12 22	G96	0.1−	0.3−	2013 01 05	G96	0.5−	0.5+	2016 10 10	G96	0.4−	0.6+	
2008 12 22	G96	0.4+	0.4+	2014 02 26	G96	0.2+	0.5+	2016 10 10	G96	0.1+	0.6+	
2008 12 22	G96	0.1−	0.2−	2014 02 26	G96	0.5+	0.2+	2016 10 10	G96	0.8−	0.3+	
2009 01 18	691	0.3−	0.2+	2014 02 26	G96	0.3−	0.0	2016 10 10	G96	0.2−	0.0	
2009 01 18	691	0.2+	0.1+	2014 02 26	G96	0.3−	0.3+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1−	
2009 01 18	691	0.0	0.4−	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.1−	
2009 03 01	G96	0.5+	0.1−	2014 02 28	F51	0.3−	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.3+	
2009 03 01	G96	0.4+	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+	
2009 03 01	G96	0.1−	0.2−	2014 02 28	F51	0.1−	0.3+					
2009 03 01	G96	0.1−	0.1−	2014 04 29	F51	0.2+	0.3+					

2016 PE$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.84822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20995008	ω	3.02764		+0.66388219	−0.74531864	
a	2.8036601	Ω	45.38644		+0.68430460	+0.57236091	
e	0.0676977	i	4.94189		+0.30164158	+0.34191097	
P	4.69	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 13	G96	0.2−	0.1+	2009 03 19	291	0.1−	0.1+	2016 10 04	691	0.1−	0.1+	
2005 05 13	G96	0.4−	0.6+	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.2+	0.2+	
2005 05 13	G96	0.1−	0.1−	2014 02 28	F51	0.4+	0.3+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1+	
2005 05 13	G96	0.8+	0.0	2014 02 28	F51	0.2+	0.3+	2016 10 09	G96	0.4+	0.0	
2007 11 05	691	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2−	0.7+	
2007 11 05	691	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.5+	0.2−	
2007 11 05	691	0.1−	0.3+	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+	
2009 03 03	G96	0.1−	1.1−	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+	
2009 03 03	G96	0.4+	0.4+	2016 09 30	F51	0.4+	0.2−	2016 10 27	G96	0.8+	0.9+	
2009 03 03	G96	0.8+	0.5−	2016 09 30	F51	0.3+	0.1−	2016 10 27	G96	0.5+	0.2+	
2009 03 03	G96	1.8−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.3−	2016 10 27	G96	0.1+	0.0	
2009 03 19	291	0.0	0.3+	2016 10 04	691	0.6−	0.2−	2016 10 27	G96	0.4+	0.3+	
2009 03 19	291	0.1+	0.1+	2016 10 04	691	0.8−	0.6+					

2016 PF$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.43288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21521323	ω	214.74035		+0.75091493	−0.66034637	
a	2.7577617	Ω	186.60490		+0.62114001	+0.71050424	
e	0.0755707	i	4.15422		+0.22430302	+0.24315918	
P	4.58	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 09	G96	0.4−	0.7+	2010 05 11	G96	0.4−	0.9−	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	
2005 04 09	G96	0.1+	0.2−	2010 05 11	G96	0.2−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	
2005 04 09	G96	0.7+	0.3−	2010 05 11	G96	0.5−	0.6+	2016 10 04	691	0.2−	0.1+	
2005 04 09	G96	0.2+	0.3−	2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	691	0.7−	0.1+	
2007 09 25	G96	0.5−	0.0	2011 08 31	F51	0.0	0.2−	2016 10 04	691	0.2−	0.1+	
2007 09 25	G96	0.0	0.1+	2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	
2007 09 25	G96	0.1+	0.2+	2013 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0	
2007 09 25	G96	0.1+	0.3−	2013 01 07	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	
2007 11 07	G96	0.3−	0.1−	2013 01 07	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.0	
2007 11 07	G96	0.4+	0.4−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.0	
2007 11 07	G96	0.1−	0.5−	2014 02 26	F51	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.3+	0.1+	
2007 11 07	G96	0.6−	0.8−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	1.6+	0.2+	
2007 11 13	G96	0.7+	0.1+	2014 03 20	G96	0.3−	0.0	2016 10 21	G96	0.3+	0.7+	
2007 11 13	G96	0.4−	0.2−	2014 03 20	G96	0.1−	0.4+	2016 10 28	G36	0.4+	0.4+	
2007 11 13	G96	0.1+	0.1+	2014 03 20	G96	0.3−	0.3+	2016 10 28	G36	0.0	0.3−	
2007 11 13	G96	0.6−	0.1−	2014 03 20	G96	0.2−	0.0	2016 10 28	G36	0.2+	0.0	
2009 01 30	G96	0.6+	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	G36	0.1+	0.0	
2009 01 30	G96	0.5+	0.4−	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 30	G96	1.3+	1.3−	
2009 01 30	G96	0.7+	0.5+	2016 08 02	F51	0.1+	0.4+	2016 10 30	G96	0.6−	0.1+	
2009 01 30	G96	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 30	G96	0.6−	0.4+	
2010 05 11	G96	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−					

2016 PG$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.26386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21303592	ω	345.69604		+0.89580341	−0.43850480	
a	2.7765201	Ω	40.56289		+0.41794264	+0.77564894	
e	0.0890479	i	6.39727		+0.15119593	+0.45396285	
P	4.63	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	G96	0.0	0.0	2013 01 09	G96	0.6+	0.1−	2016 10 03	D29	0.1+	0.3−	
2005 05 08	G96	0.2+	1.0−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 12	G96	0.0	0.1+	
2005 05 08	G96	0.3−	0.2−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 12	G96	0.1−	0.0	
2005 05 08	G96	0.1−	0.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 12	G96	0.4−	0.3+	
2007 10 10	G96	0.3+	0.2−	2014 03 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 12	G96	0.0	0.3+	
2007 10 10	G96	0.4+	0.2−	2014 03 24	F51	0.3+	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.3−	
2007 10 10	G96	0.5+	0.2−	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.0	0.8−	
2007 10 10	G96	0.6+	0.1+	2014 04 02	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.2+	0.1−	
2007 11 18	691	0.4−	0.1−	2014 04 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 19	G96	0.2−	0.4−	
2007 11 18	691	0.2−	0.1+	2014 04 02	G96	0.1−	0.6+	2016 11 05	G96	0.2−	0.4−	
2007 11 18	691	0.2−	0.3+	2014 04 02	G96	0.4−	0.4−	2016 11 05	G96	0.3−	0.1−	
2007 12 04	699	0.5−	0.4+	2016 08 02	F51	0.0	0.3+	2016 11 05	G96	0.2−	0.2+	
2007 12 04	699	1.3+	0.9+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 11 05	G96	0.0	0.1+	
2007 12 04	699	0.7+	0.3+	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 11 19	G96	0.2+	0.3+	
2007 12 04	699	1.0+	0.3−	2016 08 16	F51	0.2−	0.2−	2016 11 19	G96	0.2+	0.2+	
2009 02 02	691	0.4−	0.3+	2016 08 16	F51	0.1−	0.3−	2016 11 19	G96	0.1+	0.1+	
2009 02 02	691	0.1−	0.4+	2016 08 16	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.1+	0.1+	
2009 02 02	691	0.5−	0.1+	2016 08 16	F51	0.1+	0.2+	2017 01 29	G96	0.7−	1.3+	
2012 12 08	691	0.0	0.4−	2016 09 25	G96	0.2−	0.2−	2017 01 29	G96	0.7−	0.3−	
2012 12 08	691	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.4−	0.2−	2017 01 29	G96	0.7+	1.1+	
2012 12 08	691	0.1−	0.2−	2016 09 25	G96	0.2−	0.0	2017 01 29	G96	1.3+	1.0+	
2013 01 09	G96	0.1−	0.3−	2016 10 03	D29	0.1+	0.7−					
2013 01 09	G96	0.1+	0.3−	2016 10 03	D29	0.2−	0.5−					

2016 PH$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.24145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20047971	ω	72.20760		+0.07319467	+0.99663925	
a	2.8912730	Ω	202.08853		−0.94806791	+0.05808702	
e	0.0513668	i	5.61298		−0.30953155	+0.05775902	
P	4.92	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 04	G96	0.3−	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.3+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	
2005 04 04	G96	0.3−	0.4−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.9−	0.4−	
2005 04 04	G96	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.6−	0.3−	
2005 04 04	G96	0.2+	0.2+	2015 05 10	G96	0.1−	0.4+	2016 08 28	G96	0.5−	0.1−	
2007 11 18	G96	0.7+	0.1−	2015 05 10	G96	0.2−	0.4−	2016 08 28	G96	1.2+	0.4−	

2007 11 18	G96	0.3+	0.2+	2015 05 10	G96	0.0	0.2−	2016 08 30	G96	0.8−	0.6+
2007 11 18	G96	0.1−	0.1−	2015 05 10	G96	0.2−	0.4+	2016 08 30	G96	0.2−	0.2+
2007 11 18	G96	0.0	0.1+	2015 05 10	G96	1.0+	0.6+	2016 08 30	G96	0.0	0.3+
2009 01 31	G96	0.1−	0.3+	2015 05 10	G96	0.2+	0.2+	2016 08 30	G96	0.0	0.1+
2009 01 31	G96	0.1−	0.8+	2015 05 10	G96	0.5−	0.5+	2016 09 06	G96	0.0	0.4+
2009 01 31	G96	0.3+	0.0	2015 05 10	G96	0.5+	0.0	2016 09 06	G96	0.0	0.2+
2011 07 28	F51	0.1+	0.1−	2015 05 13	G96	0.2−	0.3+	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+
2011 07 28	F51	0.1+	0.0	2015 05 13	G96	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.3−
2011 07 28	F51	0.1+	0.2−	2015 05 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1+	0.3+
2012 11 17	G96	0.7−	0.2−	2015 05 13	G96	0.6+	0.2−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2012 11 17	G96	0.1−	0.5+	2016 08 03	F51	0.0	0.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2012 11 17	G96	0.5+	0.4+	2016 08 03	F51	0.2−	0.1−				
2012 11 17	G96	1.1−	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+				

2016 PJ$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.77244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23019764	ω	254.93998		+0.90432403		−0.40135611
a	2.6367491	Ω	128.50203		+0.42671978		+0.85836486
e	0.2065488	i	10.69980		−0.01040562		+0.31956696
P	4.28	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 31	608	0.1−	1.1+	2012 11 22	703	0.6+	0.1+	2015 06 18	F51	0.1+	0.3+
2003 08 31	608	0.1+	1.3+	2012 11 22	703	0.5+	0.0	2015 06 18	F51	0.2+	0.3+
2003 08 31	608	0.1−	1.3+	2012 11 22	703	0.7−	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.4+
2003 09 19	699	0.5−	0.2+	2012 12 12	703	1.5−	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+
2003 09 19	699	0.8−	0.8+	2012 12 12	703	0.2−	0.4+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2003 09 19	699	0.7−	0.8−	2012 12 12	703	0.7+	0.8+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2003 09 19	699	0.6+	1.2+	2012 12 12	703	0.5−	0.9+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2005 01 16	691	0.1+	0.2+	2012 12 15	D44	1.0−	0.7+	2016 08 03	F51	0.0	0.0
2005 01 16	691	0.1+	0.3+	2012 12 15	D44	1.0−	0.6+	2016 09 02	D29	0.3−	0.2+
2005 01 16	691	0.2+	0.2+	2012 12 15	D44	1.2−	0.8+	2016 09 02	D29	0.3−	0.2−
2005 03 02	691	0.3−	0.2+	2012 12 15	D44	1.1−	1.0+	2016 09 02	D29	0.0	0.4−
2005 03 02	691	0.4+	0.2−	2012 12 15	D44	1.2−	0.5+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2005 03 02	691	0.1−	0.2+	2012 12 15	D44	1.1−	0.6+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2012 10 20	F51	0.1+	0.1−	2014 02 26	G96	0.0	0.2+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2012 10 20	F51	0.1+	0.1−	2014 02 26	G96	0.4+	0.5+	2016 09 23	Q60	0.5+	0.3−
2012 10 20	F51	0.1+	0.2−	2014 02 26	G96	0.6+	0.1+	2016 09 23	Q60	0.6+	0.0
2012 11 04	703	1.5+	0.3+	2014 02 26	G96	0.5+	0.9+	2016 09 23	Q60	0.9+	0.5+
2012 11 04	703	0.7+	0.1−	2014 03 30	G96	0.0	0.1+	2016 09 26	703	1.1−	0.7+
2012 11 04	703	1.0+	0.8+	2014 03 30	G96	0.4−	0.2+	2016 09 26	703	0.5+	0.0
2012 11 04	703	0.8−	0.4+	2014 03 30	G96	0.5−	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2012 11 12	F51	0.1+	0.0	2014 03 30	G96	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2015 05 19	F51	0.2+	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2015 05 19	F51	0.2−	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2012 11 12	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2012 11 13	703	0.1−	1.5+	2015 05 19	F51	0.1−	0.4+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2012 11 13	703	0.8−	0.8+	2015 06 14	G96	0.3−	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2012 11 13	703	0.2−	0.1+	2015 06 14	G96	0.6+	0.4+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2012 11 13	703	0.2−	0.4−	2015 06 14	G96	0.3−	1.4+				
2012 11 22	703	0.7+	0.1−	2015 06 14	G96	0.3+	0.0				

2016 PK$_{89}$ = 2012 UB$_{171}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.15857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22551782	ω	304.05603		+0.68362493		−0.68173654
a	2.6731016	Ω	100.48510		+0.72592378		+0.59824768
e	0.1259127	i	15.36613		+0.07544289		+0.42111162
P	4.37	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 02 04	G96	0.2−	0.5+	2012 10 20	703	0.7−	1.0+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+
2005 02 04	G96	0.1−	0.2−	2012 10 20	703	0.6−	0.0	2015 05 21	F51	0.2+	0.0
2005 02 04	G96	0.1−	0.1+	2012 10 20	703	1.0−	1.5−	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−
2005 02 04	G96	0.3+	0.2−	2012 10 21	G96	0.2+	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.2−
2009 01 02	G96	0.6+	0.0	2012 10 21	G96	0.1−	0.3+	2016 08 06	F51	0.0	0.2−
2009 01 02	G96	0.4+	0.3+	2012 10 21	G96	0.0	0.0	2016 08 06	F51	0.0	0.1−
2009 01 02	G96	0.5+	0.1+	2012 10 21	G96	0.1+	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2009 01 02	G96	0.2−	0.1+	2015 04 22	691	0.3−	0.7−	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2009 01 02	G96	0.0	0.1−	2015 04 22	691	0.1−	0.4+	2016 08 11	F51	0.1+	0.2+
2009 01 02	G96	0.2−	0.4+	2015 04 22	691	0.3−	0.4+	2016 09 19	F51	0.1+	0.1−
2009 01 02	G96	0.2+	0.5+	2015 05 21	F51	0.2+	0.1+	2016 09 19	F51	0.1+	0.1+
2012 10 20	703	0.9−	0.5+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+				

2016 PL$_{89}$ = 2012 UL$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.34456		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23425031	ω	262.63860		+0.96244653		+0.10566750
a	2.6062491	Ω	91.06113		−0.00255291		+0.92461859
e	0.1955725	i	14.48373		−0.27145932		+0.36594377
P	4.21	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 19	G96	0.0	0.1+	2012 10 20	703	0.8−	0.7+	2015 06 07	F51	0.1+	0.1+
2004 12 19	G96	0.5+	0.4+	2012 10 20	G96	0.0	0.2+	2016 08 06	F51	0.1−	0.1+
2004 12 19	G96	0.3−	0.2+	2012 10 20	703	0.9−	1.8−	2016 08 06	F51	0.1+	0.0
2004 12 19	G96	0.3−	0.0	2012 10 21	G96	0.2+	0.1+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+
2011 05 29	G96	0.1−	0.3+	2012 10 21	G96	0.1−	0.3+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1+
2011 05 29	G96	0.2−	0.4+	2012 10 21	G96	0.2+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2011 05 29	G96	0.3+	0.3−	2012 10 21	G96	0.0	0.3+	2016 08 09	F51	0.1−	0.1+
2011 05 29	G96	0.3−	0.4+	2012 10 21	G96	0.3+	0.1+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0
2012 10 20	G96	0.2+	0.2+	2012 10 21	G96	0.4+	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0
2012 10 20	703	1.0−	1.2+	2012 10 21	G96	0.2+	0.4+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−
2012 10 20	G96	0.1+	0.0	2012 10 21	G96	0.1−	0.3+	2016 08 11	F51	0.0	0.2−
2012 10 20	703	0.2−	0.3+	2015 06 07	F51	0.2+	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2012 10 20	G96	0.2+	0.1+	2015 06 07	F51	0.1+	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−

2016 PM$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.87634		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21388822	ω	272.32451		+0.42737403		+0.90345956
a	2.7691393	Ω	23.06659		−0.79196245		+0.39191402
e	0.0380306	i	4.88300		−0.43605838		+0.17367849
P	4.61	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.3+	0.1−	2012 11 07	G96	0.0	1.1+	2015 05 22	F51	0.0	0.1+
2005 02 09	G96	0.1−	0.0	2012 11 07	G96	0.3+	0.4+	2015 05 22	F51	0.2+	0.1+
2005 02 09	G96	0.0	0.0	2012 11 07	G96	0.5−	0.9+	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2005 02 09	G96	0.5−	0.3−	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.1+	0.1+
2007 08 24	691	0.3−	0.5+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.2+	0.0
2007 08 24	691	0.3−	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.1−	2016 08 07	F51	0.1+	0.2−
2007 08 24	691	0.2+	0.4+	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2007 09 10	691	0.3−	0.1−	2015 04 23	F51	0.1−	0.1−	2016 08 11	F51	0.1+	0.1−
2007 09 10	691	0.2+	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 11	F51	0.1+	0.0
2007 09 10	691	0.1+	0.1−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2012 10 23	G96	1.0−	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.3+	2016 09 08	F51	0.2−	0.1−
2012 10 23	G96	0.3−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1−	0.2+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2012 10 23	G96	0.3−	0.6+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 09 08	F51	0.1−	0.2−
2012 10 23	G96	0.2+	0.2+	2015 05 22	F51	0.1−	0.3+	2016 09 08	F51	0.0	0.2−
2012 11 07	G96	0.0	0.2+	2015 05 22	F51	0.1+	0.1−				

2016 PN$_{89}$ = 2007 TS$_{371}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.10274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20967555	ω	54.63413		+0.74516146		+0.66529203
a	2.8061067	Ω	263.61369		−0.62590300		+0.67386536
e	0.0939210	i	2.65610		−0.23017351		+0.32139072
P	4.70	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.3+	0.2−	2008 12 21	G96	0.5+	0.0	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2005 03 17	G96	0.1−	0.1−	2008 12 21	G96	0.6+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2005 03 17	G96	0.2−	0.1−	2008 12 21	G96	0.3+	0.1+	2016 08 08	F51	0.1−	0.1−
2005 03 17	G96	0.5+	0.3−	2011 07 21	F51	0.0	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2007 10 07	G96	0.3−	0.0	2011 07 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 26	F51	0.0	0.2+
2007 10 07	G96	0.1+	0.3−	2011 07 21	F51	0.2−	0.3−	2016 08 26	F51	0.1−	0.3+
2007 10 07	G96	0.1−	0.1−	2012 10 19	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.2+
2007 10 07	G96	0.3−	0.1+	2012 10 19	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.2+
2007 10 13	703	0.1+	0.4−	2012 10 19	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.2+	0.0
2007 10 13	703	0.3+	0.5−	2012 11 04	G96	0.2−	0.4−	2016 08 30	G96	0.3−	0.5+
2007 10 13	703	1.4+	0.5+	2012 11 04	G96	0.8−	0.1−	2016 08 30	G96	0.3−	0.0
2007 10 13	703	0.5+	1.4−	2012 11 04	G96	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.3+	0.3+
2007 10 16	G96	0.3−	0.3−	2012 11 04	G96	0.1−	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2007 10 16	G96	0.1+	0.1−	2012 11 15	G96	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.1−
2007 10 16	G96	0.1−	0.6−	2012 11 15	G96	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2007 10 16	G96	0.0	0.3−	2012 11 15	G96	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1+	0.0
2008 12 21	691	0.1−	0.4+	2016 07 15	G96	0.3−	0.4+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2008 12 21	691	0.4−	0.3+	2016 07 15	G96	0.2−	0.3−	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2008 12 21	691	0.1−	0.3+	2016 07 15	G96	0.7+	0.4−	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2008 12 21	G96	0.8+	0.8+	2016 07 15	G96	0.8+	0.3−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+

2016 PO$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.73432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21972697	ω	8.68098		+0.92533523	−0.37799177	
a	2.7198637	Ω	13.64259		+0.33989078	+0.79237652	
e	0.0674036	i	7.21259		+0.16801480	+0.47881278	
P	4.49	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 16	G96	0.3−	0.2−	2012 11 26	G96	0.9+	0.2+	2016 09 12	G96	1.2−	1.6−
2005 03 16	G96	0.7−	0.1−	2012 11 26	G96	0.3−	0.4−	2016 09 12	G96	0.0	0.9−
2005 03 16	G96	0.1−	0.3−	2012 11 26	G96	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.5+
2005 03 16	G96	0.3+	1.0−	2012 12 07	G96	0.4−	0.1−	2016 09 25	G96	0.4+	0.7+
2007 09 12	G96	0.2+	0.6−	2012 12 07	G96	0.4−	0.9+	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+
2007 09 12	G96	0.4+	0.2−	2012 12 07	G96	1.0+	0.7+	2016 09 25	G96	0.5−	0.6−
2007 09 12	G96	0.1+	0.5−	2012 12 07	G96	0.0	0.2−	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−
2007 09 12	G96	0.2−	0.1+	2012 12 07	G96	0.4−	0.1−	2016 09 26	F51	0.4+	0.0
2007 09 12	G96	0.1+	0.1−	2012 12 07	G96	0.1−	0.5−	2016 09 26	F51	0.1+	0.2+
2007 09 12	G96	0.0	0.2+	2012 12 07	G96	0.1−	0.3−	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2007 09 12	G96	0.0	0.3−	2012 12 07	G96	0.1−	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2007 09 12	G96	0.0	0.0	2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2007 10 19	G96	0.4+	0.1−	2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2007 10 19	G96	0.3−	0.3−	2014 02 27	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.1+
2007 10 19	G96	0.0	0.3−	2014 02 27	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.4+
2007 10 19	G96	0.1−	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	G96	0.4−	0.2+
2007 11 01	G96	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.2−	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.3+
2007 11 01	G96	0.2+	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.9−	0.4+
2007 11 01	G96	0.1+	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.7−	0.1+
2007 11 01	G96	0.1+	0.1−	2016 09 12	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.1+
2012 11 26	G96	0.2−	0.1−	2016 09 12	G96	0.2−	0.4+	2016 10 26	G96	0.9+	0.5−

2016 PP$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.71577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22369796	ω	235.05625		+0.64847278	−0.76107917	
a	2.6875798	Ω	174.43974		+0.74022665	+0.62567889	
e	0.0959188	i	9.23034		+0.17761631	+0.17112694	
P	4.41	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.0	0.4−	2013 01 08	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	691	0.3−	0.1+
1994 10 06	691	0.2−	0.1−	2013 01 08	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	G96	0.9−	0.3+
1994 10 06	691	0.3+	0.1−	2014 04 04	F51	0.2+	0.3−	2016 10 09	G96	0.4+	0.3+
2005 04 02	G96	0.2−	0.3+	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.3−	0.9+
2005 04 02	G96	0.6−	0.1+	2014 04 04	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.0	0.3+
2005 04 02	G96	0.9−	0.3+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.0
2005 04 02	G96	0.2+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.2−	0.1+
2007 10 13	G96	0.2+	0.2−	2016 08 10	F51	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.3+
2007 10 13	G96	0.7+	0.1−	2016 08 10	F51	0.3−	0.2−	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+
2007 10 13	G96	0.3+	0.3−	2016 09 26	F51	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.7+	0.4−
2007 10 13	G96	0.3+	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.2+	0.0
2010 05 17	G96	0.1−	0.9+	2016 09 26	F51	0.3+	0.2−	2016 10 19	G96	0.3−	0.2+
2010 05 17	G96	0.3−	0.1+	2016 10 03	D29	0.7−	0.7−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+
2010 05 17	G96	0.2+	0.2−	2016 10 03	D29	0.6+	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+
2010 05 17	G96	0.2+	0.4+	2016 10 03	D29	0.3+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 01 08	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	691	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2013 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	691	0.6−	0.3+				

2016 PQ$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.46536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21962199	ω	245.58907		+0.40468438	−0.91445518	
a	2.7207303	Ω	180.54647		+0.88590839	+0.39246018	
e	0.2180540	i	9.12379		+0.22670878	+0.09872558	
P	4.49	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 23	699	0.3+	0.4−	2014 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	G96	0.4−	0.4+
2003 11 23	699	1.3−	0.3−	2014 04 23	F51	0.2−	0.1+	2016 09 12	G96	0.3−	0.6+
2003 11 23	699	0.8+	1.1+	2014 04 23	F51	0.2+	0.3+	2016 09 12	G96	0.0	0.2+
2003 11 23	699	0.7−	0.2−	2014 04 23	F51	0.2−	0.0	2016 09 12	G96	0.2−	0.1+
2007 09 04	G96	0.5+	0.1+	2016 08 12	F51	0.0	0.3+	2016 09 25	G96	0.3+	0.4−
2007 09 04	G96	0.5+	0.1−	2016 08 12	F51	0.3−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+
2007 09 04	G96	0.0	0.2−	2016 08 12	F51	0.2−	0.1−	2016 09 25	G96	1.2+	0.2−
2007 09 04	G96	0.5+	0.3−	2016 08 12	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.5+
2012 11 20	703	0.6+	0.6−	2016 08 28	G96	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.8+
2012 11 20	703	1.3+	0.7+	2016 08 28	G96	0.5+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+
2012 11 20	703	0.0	0.3+	2016 08 28	G96	0.3+	0.4+	2016 10 04	G96	0.1−	0.2−
2012 11 20	703	0.3−	0.2+	2016 08 28	G96	1.2+	0.7−	2016 10 04	G96	0.4−	0.4+
2012 12 03	703	0.0	0.3+	2016 09 02	D29	0.4−	0.1−	2016 10 06	G96	0.2−	0.1+
2012 12 03	703	0.1+	0.2+	2016 09 02	D29	0.3+	0.0	2016 10 06	G96	0.3+	0.2+
2012 12 03	703	1.3−	1.0+	2016 09 02	D29	0.2+	0.0	2016 10 06	G96	0.2−	0.0
2012 12 03	703	0.3+	0.3+	2016 09 05	G96	0.5−	0.4+	2016 10 06	G96	0.2−	0.1−
2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2016 09 05	G96	0.6−	0.1−				
2014 02 28	F51	0.2+	0.5+	2016 09 05	G96	0.0	0.2+				

2016 PR$_{89}$ = 2010 BV$_{74}$ = 2010 NV$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.29294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22516559	ω	122.48749		+0.09237265	−0.97976203	
a	2.6758886	Ω	320.97061		+0.79249247	+0.18031333	
e	0.1019204	i	16.37927		+0.60284573	−0.08691070	
P	4.38	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	699	2.2+	0.5+	2010 07 13	C51	0.2+	0.4−	2014 03 06	703	0.4+	1.0+
2005 02 09	699	0.2+	1.1+	2010 07 13	C51	0.2−	0.4−	2014 03 06	703	0.6+	1.1+
2005 02 09	699	0.5+	1.2+	2010 07 13	C51	0.0	0.1−	2014 03 06	703	1.0−	0.8−
2005 02 09	699	1.2+	1.0+	2010 07 13	C51	0.2−	0.4−	2016 07 30	F51	0.2−	0.1+
2005 03 17	G96	0.4−	0.3−	2010 07 13	C51	0.5+	0.1−	2016 07 30	F51	0.3−	0.2+
2005 03 17	G96	0.7−	0.2−	2012 10 09	F51	0.0	0.2−	2016 07 30	F51	0.1−	0.1+
2005 03 17	G96	0.3−	0.1−	2012 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 08 13	F51	0.2−	0.0
2005 03 17	G96	0.6−	0.2−	2012 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 08 13	F51	0.1+	0.0
2010 01 23	C51	0.1−	1.4+	2012 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 08 13	F51	0.1−	0.3+
2010 01 23	C51	0.1−	0.1+	2012 10 26	F51	0.5+	0.0	2016 08 29	D29	0.1−	0.1+
2010 01 24	C51	0.1−	0.1+	2012 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	D29	0.0	0.0
2010 01 24	C51	0.1−	0.5−	2012 10 26	F51	0.2−	0.1−	2016 08 29	D29	0.0	0.6+
2010 01 24	C51	0.0	0.4+	2014 02 21	F51	0.1+	0.2−	2016 08 30	G96	0.0	0.1+
2010 01 24	C51	0.3−	0.4−	2014 02 21	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.2+	0.3+
2010 01 24	C51	0.0	0.1+	2014 02 21	F51	0.0	0.2−	2016 08 30	G96	0.1−	0.1+

2010 01 24	C51	0.3−	0.5+	2014 02 21	F51	0.1+	0.2−	2016 08 30	G96	0.2−	0.1−
2010 01 24	C51	0.9+	0.6−	2014 02 27	703	0.2−	1.7+	2016 12 15	F51	0.3−	0.0
2010 07 12	C51	0.5+	0.1+	2014 02 27	703	0.5−	1.2+	2016 12 15	F51	0.0	0.4+
2010 07 12	C51	0.3+	0.1+	2014 02 27	703	0.8+	0.9−	2017 10 28	G96	0.4−	0.3+
2010 07 12	C51	1.5−	0.9+	2014 02 27	703	0.2−	0.7−	2017 10 28	G96	0.4−	0.1+
2010 07 12	C51	0.3−	0.2+	2014 03 06	703	0.1+	0.4+	2017 10 28	G96	0.1−	0.3−

2016 PS$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.65994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22480911	ω	295.63320		+0.32919842	−0.92848965	
a	2.6787167	Ω	134.00296		+0.92918338	+0.28613701	
e	0.1419259	i	13.82301		+0.16806737	+0.23671204	
P	4.38	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	645	0.0	0.0	2014 03 11	G96	0.3+	0.7+	2016 08 14	F51	0.4−	0.1−
1999 10 16	645	0.0	0.0	2014 03 11	G96	0.2−	0.3+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2005 02 04	G96	0.3−	0.1+	2014 03 11	G96	0.3+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2005 02 04	G96	0.2−	0.1+	2014 03 11	G96	0.5+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2005 02 04	G96	0.3−	0.1+	2014 03 22	G96	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2005 02 04	G96	0.9−	0.3−	2014 03 22	G96	0.0	0.5+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2014 02 26	G96	0.3+	0.0	2014 03 22	G96	0.2−	0.4+	2016 09 30	F51	0.3+	0.1−
2014 02 26	G96	0.1+	0.3+	2014 03 22	G96	1.4+	0.9−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2014 02 26	G96	0.2−	0.0	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+				
2014 02 26	G96	0.3−	0.0	2016 08 14	F51	0.2−	0.0				

2016 PT$_{89}$ = 2010 CP$_{197}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	222.87386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21072601	ω	245.96869		−0.85905182	+0.51040038	
a	2.7967734	Ω	324.68607		−0.44171827	−0.77764325	
e	0.0574799	i	3.86908		−0.25867923	−0.36710002	
P	4.68	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 06	G96	0.2+	0.0	2014 02 10	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.2+	0.1+
2005 05 06	G96	0.5+	0.5+	2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.3+	0.2−
2005 05 06	G96	0.0	0.6+	2014 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.1−
2005 05 06	G96	0.6+	0.4+	2014 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 09 22	G96	0.5−	0.1+
2009 01 16	691	0.0	0.2+	2014 02 19	691	0.2−	0.2+	2016 09 22	G96	0.3−	0.3−
2009 01 16	691	0.1−	0.3−	2014 02 19	691	0.8−	1.2+	2016 09 22	G96	0.6−	0.3−
2009 01 16	691	0.2−	0.6−	2014 02 19	691	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.2−	0.5+
2010 02 13	C51	1.6−	1.6−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.1−
2010 02 14	C51	0.3+	1.1−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2016 09 22	G96	0.1−	0.4+
2010 02 14	C51	0.4−	0.3−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2016 09 22	G96	0.3+	0.4+
2010 02 14	C51	1.1+	1.1+	2014 02 26	F51	0.3+	0.1+	2016 09 22	G96	0.7+	0.4+
2010 02 14	C51	2.1+	1.4−	2014 03 06	F51	0.1−	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.4+
2010 02 14	C51	2.0−	0.1+	2014 03 06	F51	0.2+	0.2−	2016 09 22	G96	0.0	0.2+
2010 02 14	C51	0.4+	0.3+	2014 03 06	F51	0.0	0.2−	2016 09 22	G96	0.1+	0.3−
2010 02 14	C51	0.4−	0.4+	2016 08 14	F51	0.2−	0.3+	2016 09 22	G96	0.1−	0.1−
2010 02 15	C51	0.3−	2.2+	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.1+
2010 02 15	C51	0.3−	0.1+	2016 08 14	F51	0.2−	0.0	2016 09 30	F51	0.2−	0.3+
2012 11 20	G96	0.2−	0.2+	2016 09 04	G96	0.4+	0.5+	2016 09 30	F51	0.4+	0.0
2012 11 20	G96	0.4−	0.1+	2016 09 04	G96	0.3−	0.2−	2016 09 30	F51	0.2−	0.0
2012 11 20	G96	0.1+	0.3+	2016 09 04	G96	0.3+	0.6+	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−
2012 11 20	G96	0.0	0.1+	2016 09 04	G96	0.6−	1.3+				

2016 PU$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	204.61752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18870325	ω	126.15547		−0.91126859	+0.35098069	
a	3.0103463	Ω	75.27143		−0.41143488	−0.79834247	
e	0.1014515	i	12.86944		+0.01763213	−0.48934839	
P	5.22	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 13	644	0.5+	0.9+	2012 12 21	G96	0.3−	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.2+
2004 03 13	644	0.4+	0.6+	2012 12 21	G96	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2004 03 13	644	0.3+	0.6+	2012 12 21	G96	0.4−	0.1−	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2004 04 10	703	1.1+	0.0	2013 01 18	G96	0.2+	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+
2004 04 10	703	0.4−	0.5−	2013 01 18	G96	0.0	0.1−	2016 08 07	F51	0.2+	0.1+
2004 04 10	703	2.2−	3.9−	2013 01 18	G96	0.5+	0.2−	2016 08 07	F51	0.2+	0.2+
2004 04 10	703	0.1−	0.7+	2013 01 18	G96	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.1+
2009 03 29	703	0.1+	1.0+	2014 02 26	703	0.1−	0.9+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+
2009 03 29	703	0.4−	1.4+	2014 02 26	703	0.5+	2.0+	2016 08 10	F51	0.0	0.0
2009 03 29	703	0.1−	0.9+	2014 02 26	703	2.0+	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+
2009 03 29	703	1.0+	0.2−	2014 02 26	703	0.2+	0.7+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0
2011 10 05	F51	0.1+	0.1+	2014 02 26	703	0.2−	0.7+	2016 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 10 05	F51	0.2−	0.0	2014 02 26	703	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.1−	0.1−
2011 10 05	F51	0.0	0.0	2014 02 26	703	0.6+	0.9+	2016 09 25	F51	0.0	0.1−
2011 10 05	F51	0.3−	0.0	2014 02 26	703	1.4−	0.7−	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 12 08	G96	0.3+	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2012 12 08	G96	0.5+	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2012 12 08	G96	0.1+	0.3−	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.8+	0.3−
2012 12 08	G96	0.3+	0.3+	2016 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2012 12 21	G96	0.1−	0.4+	2016 08 07	F51	0.0	0.1+				

2016 PV$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.77770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24622060	ω	288.55624		+0.60208320	−0.77628184	
a	2.5210790	Ω	122.97821		+0.79044637	+0.54651976	
e	0.0592738	i	12.86417		+0.11265147	+0.31416980	
P	4.00	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 02	G96	0.6−	0.8−	2013 12 30	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.0	0.0
2006 01 02	G96	0.1+	0.2+	2013 12 30	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.1−	0.0
2006 01 02	G96	0.4+	0.3−	2013 12 30	F51	0.1+	0.2+	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2006 01 02	G96	0.6+	0.0	2014 01 26	F51	0.1+	0.0	2016 08 11	F51	0.1+	0.1−
2010 01 08	G96	0.3−	0.2−	2014 01 26	F51	0.2+	0.0	2016 08 11	F51	0.1−	0.1−
2010 01 08	G96	0.1−	0.2−	2014 01 26	F51	0.2−	0.1+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+
2010 01 08	G96	0.0	0.2−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2010 01 08	G96	0.3−	0.9−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+
2010 01 08	G96	0.1−	0.1−	2016 08 07	F51	0.2−	0.0				
2013 12 30	F51	0.1−	0.0	2016 08 07	F51	0.1−	0.0				

2016 PW$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	230.65984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24246125	ω	134.42839		−0.93010453	+0.36046466	
a	2.5470716	Ω	66.81682		−0.35500542	−0.83302722	
e	0.0488463	i	4.39873		−0.09421627	−0.41967950	
P	4.07	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 10	G96	0.0	0.3−	2012 09 17	G96	0.2−	0.0	2015 06 21	W84	0.2+	0.1+
2006 01 10	G96	1.1+	0.5+	2012 09 17	G96	0.1−	0.4+	2016 08 02	F51	0.2−	0.2−
2006 01 10	G96	0.2−	0.1−	2012 09 17	G96	0.0	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.1−
2006 01 10	G96	0.1−	0.1−	2015 05 13	G96	0.3+	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−
2007 05 25	G96	0.7−	0.1−	2015 05 13	G96	0.3−	0.4+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0
2007 05 25	G96	0.0	0.1−	2015 05 13	G96	0.2+	0.6+	2016 08 08	F51	0.3−	0.2+
2007 05 25	G96	0.2−	0.2−	2015 05 13	G96	0.0	0.3+	2016 08 08	F51	0.1−	0.2+
2007 05 25	G96	0.1+	0.8−	2015 05 24	F51	0.1+	0.2+	2016 08 08	F51	0.1−	0.0
2010 01 06	G96	0.2−	0.1+	2015 05 24	F51	0.1−	0.1−	2016 08 08	F51	0.0	0.1+
2010 01 06	G96	0.1−	0.1−	2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+
2010 01 06	G96	0.6−	0.3+	2015 05 24	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2−
2010 01 06	G96	0.1+	0.2+	2015 06 20	W84	0.3+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2012 09 17	G96	0.7+	0.1+	2015 06 21	W84	0.2+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0

2016 PX$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.07845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18440267	ω	193.45514		+0.98740054	−0.15740607	
a	3.0569705	Ω	175.50533		+0.15745689	+0.96712620	
e	0.2194643	i	11.95491		+0.01573238	+0.19972540	
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.2−	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	G96	0.4+	0.1−
2005 10 25	G96	0.3−	0.2−	2016 08 02	F51	0.2+	0.2+	2016 10 09	G96	0.1+	0.2+
2005 10 25	G96	0.0	0.4−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1+
2005 10 25	G96	0.3+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.3+
2011 10 23	F51	0.1+	0.3+	2016 08 27	F51	0.2−	0.2−	2016 10 19	G96	0.2+	0.1−
2011 10 23	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 19	G96	0.2+	0.3+
2011 10 23	F51	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.2−	0.3−	2016 10 19	G96	0.1+	0.3+
2011 10 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+
2015 07 09	F51	0.0	0.2+	2016 09 26	F51	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.4−
2015 07 09	F51	0.0	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.6+
2015 07 09	F51	0.4+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.3−	0.8+
2015 08 10	F51	0.2+	0.4+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.0	0.9−
2015 08 10	F51	0.3−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2015 08 10	F51	0.4−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0

2016 PY$_{89}$ = 2008 CY$_{182}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.35123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591111	ω	255.24697		+0.38051445	+0.91894784	
a	3.1545727	Ω	37.65035		−0.76972850	+0.37684568	
e	0.0832089	i	9.76959		−0.51256881	+0.11628502	
P	5.60	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.2+	0.1+	2011 10 31	691	0.6−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.2+
2005 10 01	G96	0.1−	0.2−	2014 02 27	G96	0.7+	0.7+	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2014 02 27	G96	0.5−	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.3+
2005 10 01	G96	0.4+	0.1+	2014 02 27	G96	0.4−	0.4−	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+
2005 10 11	691	0.0	0.1−	2014 02 27	G96	0.5−	0.3+	2016 08 02	F51	0.0	0.3+
2005 10 11	691	0.2−	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2016 09 26	F51	0.4−	0.8−
2005 10 11	691	0.1+	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2+
2008 02 11	G96	0.3+	0.5+	2014 02 28	F51	0.3+	0.3+	2016 09 26	F51	0.3+	0.1−
2008 02 11	G96	0.8+	0.1−	2014 04 23	F51	0.3+	0.1+	2016 10 11	G96	0.5+	0.6+
2008 02 11	G96	0.3+	0.3−	2014 04 23	F51	0.0	0.3+	2016 10 11	G96	0.7+	0.7+
2008 02 11	G96	0.4+	0.0	2014 04 23	F51	0.1+	0.2+	2016 10 11	G96	0.2+	0.4+
2008 03 06	G96	0.2+	0.1+	2014 04 23	F51	0.3+	0.1−	2016 10 11	G96	0.1+	0.6+
2008 03 06	G96	0.4−	0.1−	2014 04 29	F51	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.4−	0.1−
2008 03 06	G96	0.1+	0.3−	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.0
2008 03 06	G96	0.6−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.3+
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	1.2−	0.4+
2011 10 25	F51	0.0	0.3+	2015 06 16	F51	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.4−	0.1+
2011 10 25	F51	0.2+	0.0	2015 06 16	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.3−	0.5+
2011 10 25	F51	0.2+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	1.1+	0.4+
2011 10 31	691	1.1−	0.1+	2015 06 18	F51	0.1−	0.2+				
2011 10 31	691	0.0	1.6+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+				

2016 PZ$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.17624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26199141	ω	307.44520		+0.99842874	+0.00564957	
a	2.4188634	Ω	52.29961		+0.01927328	+0.89958396	
e	0.1461187	i	4.04051		−0.05261743	+0.43671133	
P	3.76	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	G96	0.3+	0.1+	2012 08 14	E12	0.2+	2.3+	2016 08 02	F51	0.3−	0.1+
2005 10 27	G96	0.4+	0.1−	2012 08 14	E12	0.5−	1.1+	2016 08 02	F51	0.3−	0.3+
2005 10 27	G96	0.1+	0.3+	2012 08 14	E12	0.2−	0.5+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2−
2005 10 27	G96	0.4+	0.2−	2012 08 17	F51	0.1−	0.2−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0
2005 11 12	691	0.1+	0.7+	2012 08 17	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.2+	0.1+
2005 11 12	691	0.1+	0.0	2012 08 17	F51	0.1−	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0
2005 11 12	691	0.1+	0.1+	2012 08 17	F51	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 11 25	691	0.2+	0.4+	2014 02 23	F51	0.4+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 11 25	691	0.3−	0.2+	2014 02 23	F51	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 11 25	691	0.1+	0.2+	2014 02 23	F51	0.2−	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 12 31	G96	0.4−	0.1+	2015 04 25	F51	0.2+	0.3+	2016 10 11	G96	0.1−	0.1+
2005 12 31	G96	0.2+	0.3−	2015 04 25	F51	0.4+	0.1+	2016 10 11	G96	0.4−	0.2+
2005 12 31	G96	0.0	0.2−	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+	2016 10 11	G96	0.1+	0.1+
2005 12 31	G96	0.2+	0.1−	2015 04 25	F51	0.3+	0.2+	2016 10 11	G96	0.0	0.1+
2007 03 20	691	0.3+	0.0	2015 05 13	G96	0.3−	0.1−	2016 10 20	G96	0.6+	1.2+
2007 03 20	691	0.1−	0.3+	2015 05 13	G96	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.5−	0.4+
2007 03 20	691	0.4−	0.3+	2015 05 13	G96	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2009 12 18	691	0.0	0.1+	2015 05 13	G96	0.6+	0.3−	2016 10 20	G96	0.2−	0.4+
2009 12 18	691	0.1−	0.2−	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.4−	0.3+
2009 12 18	691	0.5−	0.2+	2015 05 22	F51	0.3+	0.1+	2016 10 30	G96	0.2−	0.1−
2011 05 03	691	1.3−	0.2−	2015 05 22	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.2−
2011 05 03	691	0.3−	0.5+	2015 05 22	F51	0.2+	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.2−
2011 05 03	691	0.3+	0.3+	2016 08 02	F51	0.4−	0.0				
2012 08 14	E12	0.3+	0.2+	2016 08 02	F51	0.6−	0.0				

2016 PA$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.92694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17808461	ω	317.42473		+0.96331819	+0.25452135	
a	3.1288527	Ω	28.16698		−0.17083733	+0.82608361	
e	0.1304735	i	10.38241		−0.20696054	+0.50279693	
P	5.53	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.2+	0.1+	2011 10 25	F51	0.2−	0.2+	2016 10 04	691	0.1−	0.0
2005 10 25	G96	0.0	0.5−	2011 10 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	691	0.2−	0.4−
2005 10 25	G96	0.3−	0.3−	2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.6+	0.1+
2005 10 25	G96	0.0	0.3−	2016 08 02	F51	0.3+	0.0	2016 10 21	G96	0.8−	1.0+
2005 11 25	G96	0.4+	0.7−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.3+	0.1+
2005 11 25	G96	1.2+	0.8−	2016 08 02	F51	0.3+	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.4+
2005 11 25	G96	0.4+	0.3−	2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2016 09 25	J43	0.1+	0.2+	2016 11 01	F51	0.1−	0.1−
2008 03 08	G96	0.3−	0.1+	2016 09 25	J43	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.1−
2008 03 08	G96	0.1+	0.3+	2016 09 25	J43	0.2−	0.5−	2017 10 29	F51	0.1−	0.2+
2008 03 08	G96	0.1+	0.2−	2016 09 25	J43	0.8−	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2008 03 08	G96	0.0	0.2−	2016 10 04	691	0.3−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2−

2016 PB$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.83895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17556962	ω	358.43975		+0.82893450	−0.55068051	
a	3.1586618	Ω	35.54756		+0.51499939	+0.68296922	
e	0.0873220	i	9.71182		+0.21827326	+0.47990002	
P	5.61	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.0	0.0	2011 11 17	691	0.4−	0.1+	2016 09 27	J43	0.2−	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.1+	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 09 27	J43	0.5−	0.2+
2005 10 01	G96	0.2+	0.1−	2014 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 09 27	J43	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.3+	0.2+	2014 05 21	F51	0.3+	0.1+	2016 10 04	691	0.2−	0.5+
2005 10 11	691	0.6+	0.2+	2014 05 21	F51	0.1+	0.4+	2016 10 04	691	0.4−	0.4−
2005 10 11	691	0.6−	0.8+	2014 05 27	F51	0.2+	0.5+	2016 10 04	691	0.4−	0.5+
2005 10 11	691	0.4−	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 11	G96	0.1+	0.0
2008 04 01	G96	0.6+	1.2+	2014 05 27	F51	0.3+	0.2+	2016 10 11	G96	0.1+	0.8−
2008 04 01	G96	0.9−	0.5+	2016 08 02	F51	0.3+	0.1+	2016 10 11	G96	0.6−	0.5+

2008 04 01	G96	0.2+	0.7+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.4+	0.4−
2008 04 01	G96	0.4+	0.2+	2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.9−	1.1+
2011 10 25	F51	0.1−	0.2−	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.4+
2011 10 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.2+	0.2−	2016 10 21	G96	0.6+	0.6−
2011 10 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.3−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.3−
2011 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 03	F51	0.2+	0.2+
2011 11 17	691	0.1−	0.3+	2016 09 26	F51	0.2+	0.2−	2017 10 03	F51	0.1−	0.3−
2011 11 17	691	0.3−	0.3+	2016 09 27	J43	0.2−	0.4+	2017 10 03	F51	0.4+	0.3+

2016 PC$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.76630		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27313132	ω	316.86501		+0.98881798		+0.13107629
a	2.3526377	Ω	35.78624		−0.08049904		+0.87061021
e	0.1177057	i	6.98569		−0.12553451		+0.47419075
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 03	G96	0.0	0.5+	2011 03 27	G96	0.5+	0.5−	2016 10 19	G96	0.0	0.4+
2005 11 03	G96	0.3−	0.3+	2011 03 27	G96	0.1−	0.5−	2016 10 19	G96	0.4+	0.1+
2005 11 03	G96	0.6+	0.3−	2011 03 27	G96	0.4+	0.3−	2016 10 27	G96	0.0	0.2+
2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2015 05 21	F51	0.2+	0.4+	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2009 10 17	G96	0.3+	0.7+	2015 05 21	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+
2009 10 17	G96	0.2+	0.5+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.0	0.3+
2009 10 17	G96	0.2−	0.3+	2015 05 21	F51	0.1+	0.4+	2016 11 05	G96	0.7−	0.2+
2009 10 17	G96	0.8+	0.2+	2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2016 11 05	G96	0.1+	0.2−
2009 11 09	G96	1.4+	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.3+	2016 11 05	G96	0.2−	0.1+
2009 11 09	G96	0.2−	0.3+	2015 06 19	F51	0.2+	0.4+	2016 11 05	G96	0.3+	0.1−
2009 11 09	G96	0.4+	0.2−	2015 06 19	F51	0.2+	0.1+	2016 11 19	G96	1.0−	0.3+
2009 11 09	G96	0.4+	0.3+	2016 08 02	F51	0.0	0.3+	2016 11 19	G96	0.3−	0.3−
2009 11 19	691	0.3−	0.2−	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 11 19	G96	0.5+	0.2+
2009 11 19	691	0.2−	0.1−	2016 08 02	F51	0.3+	0.1+	2016 11 19	G96	0.2+	0.1−
2009 11 19	691	0.7−	0.4+	2016 08 02	F51	0.1+	0.3−	2016 11 19	G96	0.0	0.3−
2009 11 27	691	0.5−	0.9+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.1+	0.1+
2009 11 27	691	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	0.1−	0.1−
2009 11 27	691	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.2+	2016 11 19	G96	0.3−	0.1+
2011 03 27	G96	0.7−	0.7−	2016 10 19	G96	0.1+	0.3+				

2016 PD$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.36521		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28222940	ω	25.56724		+0.35604642		+0.93269487
a	2.3018015	Ω	265.33435		−0.86696427		+0.30672008
e	0.1019995	i	3.30979		−0.34871752		+0.18974476
P	3.49	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.2−	0.1+	2012 04 28	G96	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	0.1+	0.1−
2005 05 16	G96	0.4+	0.1−	2012 04 28	G96	0.3−	0.1−	2016 08 30	G96	0.6−	0.3+
2005 05 16	G96	0.1−	0.1+	2012 04 28	G96	0.6−	0.5+	2016 08 30	G96	0.2−	0.2−
2005 05 16	G96	0.2−	0.4−	2012 05 14	F51	0.2+	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2006 10 02	G96	0.1+	0.2−	2012 05 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2006 10 02	G96	0.1−	0.2−	2012 05 14	F51	0.1−	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.1−
2006 10 02	G96	0.2+	0.0	2016 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+
2006 10 02	G96	0.1−	0.1+	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+				
2012 04 28	G96	0.2−	0.2+	2016 08 30	G96	0.4−	0.2+				

2016 PE$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.25937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25967044	ω	32.05718		+0.92829075		+0.36386573
a	2.4332555	Ω	306.41408		−0.35811536		+0.81925537
e	0.1435318	i	5.46685		−0.10014822		+0.44319564
P	3.80	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	G96	0.5+	0.3+	2012 06 14	F51	0.0	0.0	2016 08 12	F51	0.0	0.2−
2005 10 28	G96	0.1−	0.2−	2016 07 12	G96	0.1−	0.2+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−
2005 10 28	G96	0.2−	0.7−	2016 07 12	G96	0.2−	0.5+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.1+	0.2−	2016 07 12	G96	0.0	0.3−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2009 11 11	691	0.1−	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2009 11 11	691	0.2+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.3+
2009 11 11	691	0.1−	0.4−	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 06 14	F51	0.0	0.1−	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2012 06 14	F51	0.0	0.1+	2016 08 12	F51	0.1+	0.0				
2012 06 14	F51	0.1+	0.1−	2016 08 12	F51	0.3+	0.0				

2016 PF$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.64365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26591145	ω	180.17830		+0.99834923		−0.05735163
a	2.3950322	Ω	183.11459		+0.05276629		+0.93717075
e	0.1277292	i	3.27091		+0.02268345		+0.34412465
P	3.71	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	703	1.9+	0.6−	2011 03 14	G96	0.1−	0.4+	2016 08 28	G96	0.3−	0.2+
2005 09 23	703	0.7−	0.0	2011 03 14	G96	0.4−	0.1+	2016 08 29	D29	0.3−	0.7+
2005 09 23	703	0.6−	0.3−	2011 03 14	G96	0.1−	0.0	2016 08 29	D29	0.2−	0.1+
2005 09 23	703	0.0	0.2−	2011 03 14	G96	0.4−	0.2−	2016 08 29	D29	0.4+	0.1−
2005 09 30	G96	0.1+	0.3−	2011 03 29	G96	0.0	0.1+	2016 09 04	G96	0.0	0.4−
2005 09 30	G96	0.0	0.3−	2011 03 29	G96	0.1+	0.0	2016 09 04	G96	0.0	0.4−
2005 09 30	G96	0.6+	0.6+	2011 03 29	G96	0.1+	0.3+	2016 09 04	G96	0.1−	0.3−
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2011 03 29	G96	0.1+	0.0	2016 09 04	G96	0.0	0.3−
2005 10 11	691	0.1−	0.2−	2013 12 11	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	G96	0.7−	2.3+
2005 10 11	691	0.1+	0.2+	2013 12 11	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	G96	0.6−	0.0
2005 10 11	691	0.1+	0.0	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.1+	0.3−
2009 10 23	G96	0.1+	0.1−	2013 12 11	F51	0.1+	0.2−	2016 10 02	G96	0.0	0.4−
2009 10 23	G96	0.2+	0.2−	2014 01 09	G96	0.1−	0.3+	2016 10 19	F51	0.2+	0.0
2009 10 23	G96	0.2+	0.3+	2014 01 09	G96	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2009 10 23	G96	0.4+	0.1+	2014 01 09	G96	0.3+	0.3+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2009 11 17	291	0.4−	0.0	2014 01 09	G96	0.3−	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2009 11 17	291	0.3−	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2009 11 17	291	0.1−	0.2+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2009 11 17	G96	0.1−	0.1−	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2009 11 17	G96	0.2−	0.2−	2016 08 28	G96	0.0	0.4−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2009 11 17	G96	0.4−	0.3−	2016 08 28	G96	0.2+	0.5+				
2009 11 17	G96	0.1+	0.0	2016 08 28	G96	0.1+	0.0				

2016 PG$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	168.69577		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25416028	ω	95.45490		−0.51889519		+0.85464484
a	2.4682980	Ω	143.26851		−0.79583470		−0.47521278
e	0.1449139	i	1.74052		−0.31208158		−0.20917698
P	3.88	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.3+	0.3−	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1+
2005 10 31	G96	0.1+	0.3−	2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0
2005 10 31	G96	0.2−	0.2−	2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+
2005 10 31	G96	0.0	0.1−	2011 02 07	G96	0.3−	0.2−	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+
2007 01 19	568	0.1−	0.1+	2011 02 07	G96	0.2−	0.3−	2016 08 26	F51	0.0	0.0
2007 01 19	568	0.1−	0.2+	2011 02 07	G96	0.1+	0.3+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+
2007 01 19	568	0.1+	0.1+	2015 02 10	G96	0.4+	0.2−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2011 01 27	G96	0.3+	0.2+	2015 02 10	G96	0.0	0.4+	2016 09 08	F51	0.2−	0.2+
2011 01 27	G96	0.3−	0.1−	2015 02 10	G96	0.0	0.3+	2016 09 08	F51	0.1+	0.2+
2011 01 27	G96	0.2+	0.2−	2015 02 10	G96	0.3−	0.3+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2011 01 27	G96	0.2+	0.7−	2016 08 03	F51	0.0	0.1+				
2011 01 30	F51	0.2+	0.4+	2016 08 03	F51	0.1−	0.0				

2016 PH$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	124.53306		(2000.0)			
n	0.16987603	ω	42.37878		−0.15932375	+0.98722353
a	3.2288509	Ω	218.45375		−0.90678436	−0.14729328
e	0.1064870	i	0.21903		−0.39033072	−0.06078156
P	5.80	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.3−	0.3+	2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 09 04	691	0.1−	0.3−
2005 09 29	G96	0.2+	0.2−	2016 08 03	F51	0.1−	0.2+	2016 09 04	691	0.1−	0.0
2005 09 29	G96	0.1+	0.3−	2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 09 04	691	0.2−	0.1−
2005 09 29	G96	0.2+	0.4−	2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 09 05	691	0.3+	0.3+
2008 02 07	691	0.0	0.3+	2016 08 24	691	0.2+	0.3+	2016 09 05	691	0.3+	0.0
2008 02 07	691	0.4+	0.0	2016 08 24	691	0.3−	0.3+	2016 09 05	691	0.1+	0.4−
2008 02 07	691	0.1−	0.4+	2016 08 24	691	0.4−	0.3+				

2016 PJ$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	165.99231		(2000.0)			
n	0.24508971	ω	156.02288		−0.55642153	+0.81208279
a	2.5288282	Ω	79.72347		−0.78830468	−0.44905639
e	0.1351302	i	10.29392		−0.26262294	−0.37265251
P	4.02	H	17.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 12 06	G96	0.3−	0.3−	2013 11 26	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.1+	0.1−
2005 12 06	G96	0.2−	0.3−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 11	F51	0.2−	0.1+
2005 12 06	G96	0.4+	0.4−	2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2005 12 06	G96	0.5−	0.4−	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2016 08 11	F51	0.1−	0.2+
2005 12 06	G96	0.2−	0.5+	2016 08 06	F51	0.1−	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2005 12 06	G96	0.0	0.5+	2016 08 06	F51	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2005 12 06	G96	0.5+	0.1+	2016 08 06	F51	0.2−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2005 12 06	G96	0.2+	0.3+	2016 08 06	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.2+	0.3+
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2016 08 09	F51	0.1+	0.1−				
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.1−				

2016 PK$_{90}$ = 2010 HV$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	332.94920		(2000.0)			
n	0.17576595	ω	89.84224		+0.25307487	−0.96102186
a	3.1563092	Ω	344.09451		+0.64403682	+0.25321154
e	0.1535277	i	23.96433		+0.72192083	+0.11099960
P	5.61	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2002 02 22	644	0.5+	0.5+	2010 04 24	C51	1.0+	0.9+	2016 08 06	F51	0.2−	0.1−
2002 02 22	644	1.0+	0.5+	2010 04 24	C51	0.3−	0.1−	2016 08 06	F51	0.2−	0.1+
2002 02 22	644	0.2−	0.4+	2010 04 24	C51	0.6+	0.5+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.6−	0.2−	2010 04 24	C51	0.8+	0.3+	2016 08 09	F51	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.1+	0.3+	2011 10 19	F51	0.1−	0.1+	2016 08 09	F51	0.3−	0.1+
2005 10 01	G96	0.5+	0.0	2011 10 19	F51	0.0	0.1+	2016 08 09	F51	0.2−	0.0
2005 10 01	G96	0.4−	0.6−	2011 10 19	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1+
2008 02 02	691	0.3−	1.0+	2011 10 19	F51	0.0	0.0	2016 08 11	F51	0.0	0.1−
2008 02 02	691	0.2+	0.0	2013 01 13	703	0.3−	0.1−	2016 08 11	F51	0.0	0.0
2008 02 02	691	0.1+	0.1−	2013 01 13	703	1.1−	0.3+	2016 08 11	F51	0.1+	0.1+
2010 04 23	C51	0.6+	0.0	2013 01 13	703	0.2−	0.4−	2017 10 20	G96	0.2−	0.1−
2010 04 23	C51	0.5+	0.7+	2013 01 13	703	0.7+	0.5+	2017 10 20	G96	0.1−	0.0
2010 04 23	C51	0.9+	0.7−	2013 05 09	F51	0.4+	0.2−	2017 10 20	G96	0.4+	0.0
2010 04 23	C51	0.2+	0.2+	2013 05 09	F51	0.4+	0.2+	2017 10 20	G96	0.2+	0.3+
2010 04 24	C51	0.0	0.1−	2013 05 09	F51	0.1+	0.1−				

2016 PL$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	94.14889		(2000.0)			
n	0.17319037	ω	295.19905		+0.47263462	+0.88121582
a	3.1875247	Ω	3.04829		−0.73843077	+0.40138506
e	0.0622390	i	9.38535		−0.48097455	+0.24969725
P	5.69	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.1−	0.3−	2016 08 07	F51	0.1+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2005 09 30	G96	0.1+	0.2+	2016 08 07	F51	0.1−	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.0
2005 09 30	G96	0.3+	0.1−	2016 08 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0
2005 09 30	G96	0.0	0.4−	2016 08 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.9−	0.0
2011 10 24	G96	0.4−	0.3−	2016 08 11	F51	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.2+
2011 10 24	G96	0.1−	0.1−	2016 08 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.8+	0.3+
2011 10 24	G96	0.1+	0.6−	2016 08 11	F51	0.2−	0.1−				
2011 10 24	G96	0.4+	0.7+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−				

2016 PM$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	82.20245		(2000.0)			
n	0.26212589	ω	171.87564		+0.94260386	−0.33071354
a	2.4180360	Ω	207.57491		+0.30048684	+0.90034420
e	0.1456902	i	5.71721		+0.14562152	+0.28285839
P	3.76	H	18.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.4+	0.0	2012 08 19	J04	0.9+	0.4−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2005 11 06	G96	0.2+	0.4−	2016 08 10	F51	0.3+	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.4−	0.5+
2005 11 06	G96	0.1−	0.3−	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.1+
2005 11 06	691	0.1+	0.1−	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.3+
2005 11 06	691	0.1−	0.1−	2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.4+	0.4−
2005 11 06	691	0.1−	0.1−	2016 09 12	F51	0.2−	0.0	2016 10 22	G96	0.1−	0.2+
2012 08 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.3−
2012 08 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 12	F51	0.2+	0.0	2016 10 22	G96	0.2−	0.0
2012 08 13	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.8−	0.3−
2012 08 17	J04	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.0
2012 08 17	J04	0.3−	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.6−	0.4−
2012 08 17	J04	0.5+	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.5+	0.7+
2012 08 17	J04	0.0	0.4+	2016 10 09	F51	0.0	0.0				
2012 08 19	J04	0.4+	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.0				

2016 PN$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	62.82753		(2000.0)			
n	0.18479305	ω	179.82778		+0.98118662	−0.18753506
a	3.0526637	Ω	191.29888		+0.17684958	+0.96835187
e	0.2250371	i	13.53754		+0.07744058	+0.16469745
P	5.33	H	17.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.1−	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.4+
2005 10 01	G96	0.1+	0.4+	2016 08 10	F51	0.4+	0.3+	2016 10 21	G96	0.1−	0.2−
2005 10 01	G96	0.2−	0.0	2016 09 30	J43	0.8−	1.1−	2016 10 21	G96	0.3+	0.5−
2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2016 09 30	J43	1.6−	1.1−	2016 10 21	G96	0.7+	0.6+
2011 10 23	F51	0.0	0.0	2016 09 30	J43	0.5−	0.8−	2016 10 30	G96	0.1−	0.4+
2011 10 23	F51	0.0	0.0	2016 09 30	J43	2.2−	0.3−	2016 10 30	G96	0.4+	0.1+
2011 10 23	F51	0.2−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.3−	2016 10 30	G96	0.1−	0.3−
2011 10 23	F51	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−	2016 10 30	G96	0.1−	0.3−
2011 11 25	F51	0.0	0.0	2016 10 07	691	0.2−	0.2+	2016 11 01	F51	0.1+	0.1−
2011 11 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	691	0.3−	0.1+	2016 11 01	F51	0.3+	0.0
2011 11 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.4−	0.7+	2016 11 01	F51	0.0	0.1−
2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.2+	0.2+	2016 11 01	F51	0.1−	0.0

2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.0

2016 PO$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.14944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26131074	ω	152.42946		+0.93301552		+0.35963357
a	2.4230621	Ω	186.52783		−0.34659884		+0.88917122
e	0.1239178	i	6.09545		−0.09670201		+0.28291030
P	3.77	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.1+	0.1+	2012 08 26	G96	0.6−	0.2−	2016 08 10	F51	0.2+	0.2−
2005 11 04	G96	0.3+	1.1−	2012 08 26	G96	0.0	0.1+	2016 09 12	F51	0.0	0.0
2005 11 04	G96	0.4+	0.4−	2012 08 26	G96	0.1−	0.8−	2016 09 12	F51	0.1+	0.0
2005 11 04	G96	0.5−	0.0	2012 09 17	691	0.1−	0.5+	2016 09 12	F51	0.0	0.2+
2012 08 13	F51	0.0	0.1−	2012 09 17	691	0.0	0.1−	2016 09 12	F51	0.2+	0.1−
2012 08 13	F51	0.1−	0.1−	2012 09 17	691	0.1+	0.5+	2016 10 04	691	0.3−	0.3−
2012 08 13	F51	0.1+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	691	0.4−	0.1+
2012 08 13	F51	0.1+	0.1−	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	691	0.2−	0.3+
2012 08 26	G96	0.2+	0.1−	2016 08 10	F51	0.3+	0.0				

2016 PP$_{90}$ = 2005 UY$_{530}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.49900		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17705373	ω	237.48450		+0.75715461		+0.65226800
a	3.1409859	Ω	81.77674		−0.58664162		+0.70289398
e	0.0811283	i	2.05810		−0.28734737		+0.28370144
P	5.57	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.0	0.5−	2011 11 17	G96	0.2−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.5−
2005 10 29	G96	0.2+	0.9−	2011 11 17	G96	0.1−	0.5+	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.1−	0.8−	2011 11 17	G96	0.4−	0.4+	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+
2005 10 29	G96	0.2+	0.0	2011 11 17	G96	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2005 10 29	G96	0.2+	0.2+	2011 11 30	G96	0.2+	0.8+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−
2005 10 29	G96	0.0	0.5+	2011 11 30	G96	0.3−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−
2005 10 29	G96	0.4−	0.0	2011 11 30	G96	0.1−	0.4+	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−
2005 10 29	G96	0.3+	0.4−	2011 11 30	G96	0.0	0.7+	2016 10 09	G96	0.0	0.2−
2009 05 27	G96	0.6+	0.3−	2014 05 03	G96	0.3−	0.2+	2016 10 09	G96	0.3−	0.1−
2009 05 27	G96	0.6+	0.4−	2014 05 03	G96	0.5+	0.2+	2016 10 09	G96	0.4−	0.2−
2009 05 27	G96	0.4−	0.1+	2014 05 03	G96	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.3−	0.3−
2009 05 27	G96	0.9−	0.1+	2014 05 03	G96	1.5+	0.5+	2016 10 20	G96	0.0	0.1−
2010 09 02	G96	0.5+	0.2−	2014 05 18	F51	0.1−	0.4+	2016 10 20	G96	0.1−	0.7+
2010 09 02	G96	0.5+	0.0	2014 05 18	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.4+	0.2−
2010 09 02	G96	0.1+	0.3+	2014 05 18	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.3+
2010 09 02	G96	0.5−	0.4+	2014 05 25	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.2−
2010 09 14	291	0.4−	0.6+	2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.4+	1.7+
2010 09 14	291	0.4−	0.4+	2014 05 25	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.4−	0.3+
2010 09 14	291	0.1+	0.8+	2016 08 10	F51	0.1−	0.3−	2016 11 07	G96	1.0+	0.1−
2011 10 26	F51	0.0	0.3+	2016 08 10	F51	0.2+	0.2+	2016 11 07	G96	0.3−	0.9−
2011 10 26	F51	0.2−	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 11 07	G96	0.4+	0.8−
2011 10 26	F51	0.1+	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	G96	0.3+	0.3+
2011 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.3−				

2016 PQ$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.27884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27066764	ω	70.72164		+0.10090068		−0.99447599
a	2.3668923	Ω	13.58449		+0.86031228		+0.07261338
e	0.0874942	i	7.07344		+0.49968173		+0.07579450
P	3.64	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.2+	0.1−	2014 01 28	G96	0.4−	0.5+	2016 10 06	F51	0.1+	0.3+
2005 09 29	G96	0.3+	0.4−	2014 01 29	G96	0.6+	0.5+	2016 10 20	G96	0.8+	1.5−
2005 09 29	G96	0.1+	0.3+	2014 01 29	G96	0.3−	0.3+	2016 10 20	G96	0.7−	0.2−
2005 09 29	G96	0.2−	0.3−	2014 01 29	G96	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.4−
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2014 01 29	G96	0.3+	0.1−	2016 10 20	G96	0.6−	0.0
2012 08 17	F51	0.1+	0.1−	2016 08 10	F51	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.8−	0.6−
2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.6−	0.1−
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 10	F51	0.2+	0.3+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1+
2014 01 28	G96	0.0	0.2−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.3−
2014 01 28	G96	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0				

2016 PR$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.52908		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18246976	ω	327.10140		+0.69371617		+0.72024445
a	3.0785209	Ω	346.82305		−0.65851009		+0.63289320
e	0.1571160	i	0.60570		−0.29175733		+0.28406711
P	5.40	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.0	0.3+	2011 11 16	G96	0.2−	1.0+	2016 09 25	G96	0.2+	0.3+
2005 09 30	G96	0.0	0.1−	2011 11 16	G96	0.7+	1.1+	2016 09 25	G96	0.6−	0.6+
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2011 11 30	G96	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.1−
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2011 11 30	G96	0.2+	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2009 04 21	G96	0.1−	0.3−	2011 11 30	G96	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+
2009 04 21	G96	1.0−	0.7+	2011 11 30	G96	0.1−	0.3−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2009 04 21	G96	0.5+	0.1+	2016 08 10	F51	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.5−	0.0
2009 04 21	G96	0.7+	0.1−	2016 08 10	F51	0.2−	0.3−	2016 10 19	G96	0.4+	0.0
2011 11 16	G96	0.8−	0.7−	2016 08 10	F51	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.1+	0.3−
2011 11 16	G96	0.0	0.5−	2016 09 25	G96	0.6+	1.1−				

2016 PS$_{90}$ = 2010 JP$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.46667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18377031	ω	96.86337		+0.30233651		+0.94878375
a	3.0639792	Ω	192.00910		−0.95102285		+0.30674520
e	0.1696618	i	26.13858		+0.06440625		+0.07560944
P	5.36	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 05 20	691	0.1+	0.2+	2010 05 12	C51	0.2−	0.6+	2016 09 12	G96	0.2+	0.1+
2004 05 20	691	0.1+	0.4+	2010 05 12	C51	0.6−	0.5+	2016 09 12	G96	0.2−	0.1+
2004 05 20	691	0.1+	0.4+	2010 05 12	C51	0.3+	0.2+	2016 09 26	F51	0.3+	0.0
2005 10 30	G96	0.3−	0.1−	2010 05 12	C51	0.8+	0.2−	2016 09 26	F51	0.0	0.3−
2005 10 30	G96	0.3−	0.7−	2014 03 23	G96	0.2+	0.6+	2016 09 26	F51	0.0	0.2+
2005 10 30	G96	0.3−	0.1+	2014 03 23	G96	0.5+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2005 10 30	G96	0.3−	0.3−	2014 03 23	G96	0.4+	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−
2005 12 02	G96	0.1−	0.2+	2014 03 23	G96	0.0	0.5+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2005 12 02	G96	0.3−	0.0	2015 05 25	F52	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.3+	0.0
2005 12 02	G96	0.7−	0.2+	2015 05 25	F52	0.1+	0.0	2016 10 04	691	0.3−	0.2+
2005 12 02	G96	0.4−	0.5−	2015 05 25	F52	0.1+	0.0	2016 10 04	691	0.0	0.4−
2009 03 19	691	0.4+	0.0	2015 05 25	F52	0.0	0.1+	2016 10 04	691	0.6−	0.1+
2009 03 19	691	0.4−	0.2+	2015 06 23	G96	0.2+	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.3−
2009 03 19	691	0.4−	0.4−	2015 06 23	G96	0.2−	0.1+	2016 10 09	G96	0.0	0.1−
2010 05 10	C51	0.0	0.6−	2015 06 23	G96	0.3−	0.2+	2016 10 09	G96	0.4−	0.1+
2010 05 11	C51	0.5+	0.7−	2015 06 23	G96	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.0	0.7+
2010 05 11	C51	0.4+	0.4+	2015 07 03	F51	0.4−	0.1−	2016 10 19	G96	0.5+	0.3−
2010 05 11	C51	0.1−	0.5−	2015 07 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.3−	0.2+
2010 05 11	C51	0.4−	0.2−	2015 07 03	F51	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+
2010 05 11	C51	0.4−	0.9−	2015 07 03	F51	0.2−	0.0	2016 10 19	G96	0.3+	0.2+
2010 05 11	C51	0.7+	0.5−	2015 07 18	F51	0.2+	0.2−	2016 10 26	G96	0.2+	0.4−
2010 05 11	C51	0.2+	1.5−	2015 07 18	F51	0.1+	0.2−	2016 10 26	G96	0.5−	0.7+
2010 05 11	C51	0.6−	0.4+	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	0.5−	0.0
2010 05 11	C51	0.2+	1.0+	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.4+
2010 05 11	C51	0.6+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+

2010 05 11	C51	0.0	0.4+	2016 09 12	G96	0.7+	1.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.2+		
2010 05 11	C51	1.2+	0.2−	2016 09 12	G96	0.2+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+		

2016 PT$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.87755		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17201140	ω	319.48568		+0.66081823		+0.75043100
a	3.2020730	Ω	351.84639		−0.66246024		+0.57494637
e	0.1009081	i	5.31469		−0.35279696		+0.32602144
P	5.73	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 23	413	0.3+	0.2+	2013 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 08 14	F51	0.1−	0.2+		
2003 04 23	413	0.2−	0.2+	2013 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+		
2005 10 01	G96	0.0	0.4−	2013 02 12	F51	0.0	0.1−	2016 08 14	F51	0.0	0.1+		
2005 10 01	G96	0.0	0.2−	2013 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.4+	0.3+		
2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2013 02 12	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.5−	0.1+		
2005 10 01	G96	0.3+	0.2−	2014 03 04	691	0.6−	0.1−	2016 08 28	G96	0.1−	0.3−		
2005 10 10	691	0.1−	0.2+	2014 03 04	691	0.2−	0.4−	2016 08 28	G96	0.2−	0.2+		
2005 10 10	691	0.1−	0.1+	2014 03 04	691	0.2−	0.5+	2016 09 10	G96	0.2−	0.1+		
2005 10 10	691	0.2−	0.7+	2014 03 06	691	0.1+	0.2+	2016 09 10	G96	0.4−	0.3+		
2008 02 07	691	0.3−	0.5+	2014 03 06	691	0.7+	0.2+	2016 09 10	G96	0.1−	0.1+		
2008 02 07	691	0.1−	0.2+	2014 03 06	691	0.1−	0.4+	2016 10 02	G96	0.5−	0.4−		
2008 02 07	691	0.1−	0.2−	2014 03 12	691	0.4+	0.5+	2016 10 02	G96	0.5−	0.4−		
2008 04 11	G96	1.0+	0.4−	2014 03 12	691	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.3−	0.5+		
2008 04 11	G96	0.5+	0.1+	2014 03 12	691	0.0	0.3−	2016 10 02	G96	0.0	0.7−		
2008 04 11	G96	0.6+	0.5−	2014 03 20	G96	0.6+	0.2−	2016 10 17	F51	0.2+	0.0		
2008 04 11	G96	0.5+	0.1−	2014 03 20	G96	0.4+	0.1−	2016 10 17	F51	0.2+	0.1−		
2011 11 03	G96	0.4−	0.0	2014 03 20	G96	0.1−	0.2+	2016 10 17	F51	0.2−	0.0		
2011 11 03	G96	0.4−	0.1+	2014 03 20	G96	0.5+	0.5+	2016 10 17	F51	0.1+	0.2+		
2011 11 03	G96	0.0	0.4−	2014 04 25	G96	0.4−	0.4+	2016 10 23	G96	0.3−	0.2+		
2011 11 03	G96	0.5−	0.2−	2014 04 25	G96	0.5+	0.2−	2016 10 23	G96	0.4−	0.9+		
2011 11 19	G96	0.2+	0.1−	2014 04 25	G96	0.1+	0.3+	2016 10 23	G96	0.6+	0.6+		
2011 11 19	G96	0.1−	0.2−	2014 04 25	G96	1.1+	0.9+	2016 10 23	G96	0.1−	0.5+		
2011 11 19	G96	0.1+	0.4−	2016 08 14	F51	0.0	0.1+						

2016 PU$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.39650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22301394	ω	27.03052		−0.42916376		−0.86310198
a	2.6930725	Ω	89.42899		+0.77309668		−0.50342565
e	0.0338307	i	15.44028		+0.46705459		+0.04021930
P	4.42	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 02	G96	0.1−	0.1+	2012 10 20	F51	0.0	0.1+	2016 08 01	F51	0.0	0.1+		
2006 05 02	G96	0.2−	0.3+	2012 11 16	F51	0.1+	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+		
2006 05 02	G96	0.1+	0.5+	2012 11 16	F51	0.1+	0.1+	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+		
2006 05 02	G96	0.2−	0.2+	2012 11 16	F51	0.0	0.0	2016 08 07	F51	0.2+	0.1+		
2006 05 23	691	0.3+	0.4+	2012 11 16	F51	0.1+	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1+		
2006 05 23	691	0.2+	0.4+	2014 02 06	703	0.4−	2.5+	2016 08 07	F51	0.1+	0.1−		
2006 05 23	691	0.2+	0.3+	2014 02 06	703	0.0	1.3+	2016 08 07	F51	0.1+	0.0		
2009 01 16	G96	0.1+	0.7+	2014 02 06	703	0.5+	1.0+	2016 09 21	F51	0.2−	0.0		
2009 01 16	G96	0.4+	0.1+	2014 02 06	703	0.3+	0.8+	2016 09 21	F51	0.1−	0.1+		
2009 01 16	G96	0.8−	0.4+	2014 02 10	F51	0.2+	0.2+	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−		
2009 01 16	G96	0.6−	0.1−	2014 02 10	F51	0.2+	0.2+	2016 10 07	F51	0.2−	0.3+		
2010 04 13	703	0.3+	0.9+	2014 02 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	F51	0.1−	0.3+		
2010 04 13	703	0.8−	0.1−	2014 02 10	F51	0.2+	0.3+	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+		
2010 04 13	703	0.6+	0.7−	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.2−	0.2+		
2010 04 13	703	0.5−	0.6−	2015 07 12	F51	0.2−	0.1+	2016 10 07	F51	0.2−	0.3+		
2012 10 20	F51	0.1−	0.1+	2015 07 12	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	F51	0.0	0.2+		
2012 10 20	F51	0.1−	0.1+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+						
2012 10 20	F51	0.1−	0.0	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+						

2016 PV$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.92817		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19155963	ω	288.02571		+0.29066205		+0.95681574
a	2.9803463	Ω	358.84445		−0.77496320		+0.23272762
e	0.0330433	i	12.55023		−0.56120193		+0.17418809
P	5.15	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.2+	0.3−	2011 08 24	F51	0.1+	0.1+	2016 08 07	F51	0.2−	0.1+		
2006 09 26	G96	0.0	0.1+	2011 08 24	F51	0.2−	0.0	2016 08 07	F51	0.0	0.1−		
2006 09 26	G96	0.1+	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 08 07	F51	0.2+	0.1+		
2006 09 26	G96	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.2−	0.1−	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+		
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.0		
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−		

2016 PW$_{90}$ = 2010 FF$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.99687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23657312	ω	336.37790		+0.17048702		−0.98035167
a	2.5891614	Ω	103.68759		+0.91954727		+0.12210843
e	0.1477601	i	5.86133		+0.35407202		+0.15491979
P	4.17	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 04 08	G96	0.3−	0.0	2010 03 18	G96	0.0	0.2+	2016 08 14	F51	0.3+	0.2+		
2006 04 08	G96	0.1+	0.3+	2010 03 18	G96	0.4−	0.2−	2016 08 14	F51	0.0	0.2+		
2006 04 08	G96	0.2−	0.2+	2012 09 22	G96	0.0	0.1−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+		
2006 04 08	G96	0.4+	0.1+	2012 09 22	G96	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0		
2008 10 21	G96	0.2+	0.3−	2012 09 22	G96	0.2+	0.2−	2016 08 25	691	0.5−	0.0		
2008 10 21	G96	0.0	0.1−	2012 09 22	G96	0.2−	0.4+	2016 08 25	691	0.5−	0.3−		
2008 10 21	G96	0.0	0.1−	2016 07 11	F51	0.2+	0.1+	2016 08 25	691	0.3−	0.3+		
2008 10 21	G96	0.2−	0.8+	2016 07 11	F51	0.0	0.2+	2016 08 31	G96	0.4−	0.1+		
2010 03 16	G96	0.3+	0.1−	2016 07 11	F51	0.0	0.1−	2016 08 31	G96	0.7−	0.4−		
2010 03 16	G96	0.1+	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 08 31	G96	1.0+	0.6−		
2010 03 16	G96	0.5+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 08 31	G96	0.7+	0.3−		
2010 03 16	G96	0.3−	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−						
2010 03 18	G96	0.1−	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−						

2016 PX$_{90}$ = 2003 UO$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.88238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22683417	ω	276.19536		+0.40411977		+0.91446417
a	2.6627500	Ω	17.68603		−0.80946508		+0.36823895
e	0.1530356	i	3.97038		−0.42597359		+0.16779557
P	4.35	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	291	0.2−	0.4+	2012 10 22	F51	0.1+	0.4+	2016 09 12	G96	0.1+	0.5+		
2003 10 19	291	0.0	0.0	2015 04 23	F51	0.1−	0.1−	2016 09 12	G96	0.0	0.2+		
2003 10 19	291	0.1−	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 09 12	G96	0.1−	0.0		
2006 03 24	G96	0.4+	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.5−	0.5+		
2006 03 24	G96	0.3+	0.6+	2015 04 23	F51	0.1+	0.2−	2016 10 10	G96	0.3+	0.0		
2006 03 24	G96	0.3−	0.5+	2015 05 12	G96	0.2−	0.1+	2016 10 10	G96	0.1−	0.3−		
2006 03 24	G96	0.1+	0.3+	2015 05 12	G96	0.2+	0.2+	2016 10 10	G96	0.5+	0.1−		
2006 04 07	G96	0.2−	0.3+	2015 05 12	G96	0.4−	0.2−	2016 10 10	G96	0.0	0.4+		
2006 04 07	G96	0.0	0.0	2015 05 12	G96	0.3+	0.3−	2016 10 21	G96	0.4+	0.2−		
2006 04 07	G96	0.6+	0.5+	2015 05 19	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.6−		
2006 04 07	G96	0.7+	0.8+	2015 05 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.8−	0.5+		
2007 09 11	691	0.3−	0.2−	2015 05 19	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.4−	0.1+		
2007 09 11	691	0.3+	0.3+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.0	0.2+		
2007 09 11	691	0.2−	0.3+	2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 10 30	G96	0.4−	0.3+		
2012 10 22	F51	0.2−	0.2−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.2−	1.1−		
2012 10 22	F51	0.0	0.3+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	1.2+	1.1−		

2016 PY$_{90}$ = 2005 GY$_{191}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.24092		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20847106	ω	154.11424		+0.34786303		+0.93701071	
a	2.8169050	Ω	136.22309		−0.86793220		+0.33461894	
e	0.0378004	i	2.62268		−0.35452081		+0.10020521	
P	4.73	H	17.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	G96	0.7−	0.2+	2009 02 20	G96	0.2−	0.9−	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+
2005 04 11	G96	1.1−	0.7+	2009 02 20	G96	0.1−	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+
2005 04 11	G96	0.1−	0.6−	2009 02 28	G96	0.1+	0.6−	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+
2005 04 11	G96	0.3+	0.0	2009 02 28	G96	0.2−	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+
2005 04 12	695	0.1−	0.5+	2009 02 28	G96	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.0
2005 04 12	695	0.2−	0.3+	2009 02 28	G96	0.3−	0.0	2016 08 02	F51	0.2−	0.0
2005 04 13	695	0.0	0.4+	2009 03 21	G96	0.3+	0.3−	2016 08 02	F51	0.0	0.3+
2006 07 21	G96	0.4−	0.2+	2009 03 21	G96	0.4+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.2−
2006 07 21	G96	0.2+	0.2−	2009 03 21	G96	0.5+	0.4−	2016 09 30	F51	0.1−	0.2−
2006 07 21	G96	0.3+	0.0	2009 03 21	G96	0.0	0.6−	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2006 07 21	G96	0.7−	0.1−	2011 09 21	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2007 11 19	691	0.0	0.1−	2011 09 21	F51	0.4+	0.0	2016 10 07	691	0.1+	0.2+
2007 11 19	691	0.2−	0.0	2011 09 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	691	1.0−	0.5+
2007 11 19	691	0.2+	0.3+	2011 09 21	F51	0.3+	0.0	2016 10 07	691	0.3−	0.2+
2009 02 20	G96	0.7−	0.7−	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+				
2009 02 20	G96	0.5−	0.4−	2014 02 28	F51	0.2+	0.1+				

2016 PZ$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.14739		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23274845	ω	339.84324		+0.99334072		−0.07078627	
a	2.6174487	Ω	24.75458		+0.11015042		+0.81481031	
e	0.1558771	i	12.53836		−0.03378025		+0.57538983	
P	4.23	H	16.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 03 24	G96	0.0	0.2+	2015 06 08	F51	0.1+	0.2+	2016 10 12	G96	0.0	0.1+
2006 03 24	G96	0.3+	0.1−	2015 06 08	F51	0.0	0.2+	2016 10 12	G96	0.1+	0.1+
2006 03 24	G96	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 12	G96	0.1−	0.1+
2006 03 24	G96	0.5−	0.2−	2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 10 19	G96	0.1+	0.3+
2010 03 18	291	0.2+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.5−	0.2+
2010 03 18	291	0.2+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.3−	0.1+
2010 03 18	291	0.1−	0.2+	2016 09 02	D29	0.3−	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.0
2010 04 15	G96	0.0	0.2−	2016 09 02	D29	0.6−	0.2−	2016 10 24	F51	0.0	0.1+
2010 04 15	G96	0.2−	0.4+	2016 09 02	D29	0.1−	0.7−	2016 10 24	F51	0.3+	0.0
2010 04 15	G96	0.0	0.7+	2016 09 25	G96	0.5−	0.2+	2016 10 24	F51	0.4−	0.3+
2010 04 15	G96	1.0+	0.2+	2016 09 25	G96	0.0	0.1−	2016 10 29	703	0.1+	0.6−
2014 02 24	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.2−	2016 10 29	703	0.9−	0.3−
2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3+	0.1+	2016 10 29	703	0.2−	0.2+
2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	703	2.4−	0.0
2014 02 24	F51	0.2+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 11 18	G96	0.5+	0.2+
2014 02 26	G96	0.1+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 11 18	G96	0.0	0.0
2014 02 26	G96	1.0−	0.7+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 11 18	G96	0.2+	0.3+
2014 02 26	G96	0.1−	0.2+	2016 10 03	D29	0.1−	0.0	2016 11 18	G96	0.1−	0.2+
2014 02 26	G96	0.1+	0.2+	2016 10 03	D29	0.5−	0.4+	2016 11 26	G96	0.3−	0.2−
2015 05 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 03	D29	0.4−	0.7−	2016 11 26	G96	0.4−	0.2+
2015 05 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+	2016 11 26	G96	0.6−	0.1+
2015 05 26	F51	0.2−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.3+	2016 11 26	G96	0.1+	0.0
2015 06 08	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.3+				
2015 06 08	F51	0.2+	0.1+	2016 10 12	G96	0.1−	0.0				

2016 PA$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.05558		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22030170	ω	206.19760		+0.93105656		+0.34091043	
a	2.7151312	Ω	133.22887		−0.29552233		+0.91361879	
e	0.1081543	i	10.28189		−0.21400990		+0.22154182	
P	4.47	H	17.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.4+	0.3−	2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.0
2006 05 26	G96	0.1−	0.2+	2015 06 23	F51	0.2−	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1−
2006 05 26	G96	0.1+	0.3−	2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2006 05 26	G96	0.4−	0.1−	2015 06 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2015 05 25	F51	0.2+	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2015 05 25	F51	0.4+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 05 25	F51	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2015 06 15	F51	0.2−	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2015 06 15	F51	0.0	0.2−	2016 09 25	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 06 15	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	F51	0.1−	0.2−				

2016 PB$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.31444		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22155632	ω	99.37469		+0.70388773		+0.71016372	
a	2.7048714	Ω	215.37948		−0.66111729		+0.64755013	
e	0.2120411	i	1.43269		−0.25974218		+0.27630839	
P	4.45	H	17.7	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 10 24	291	0.1−	0.2+	2012 10 18	F51	0.0	0.0	2016 08 27	461	0.3−	0.3−
2003 10 24	291	0.0	0.3+	2012 10 18	F51	0.1−	0.1+	2016 08 28	461	0.2+	0.1+
2003 10 24	291	0.1−	0.1+	2012 10 18	F51	0.2+	0.1+	2016 08 28	461	0.3−	0.0
2006 03 25	G96	0.3−	0.8+	2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2016 08 28	461	0.3−	0.0
2006 03 25	G96	0.0	0.3−	2012 11 03	G96	0.4−	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.0
2006 03 25	G96	0.5+	0.1−	2012 11 03	G96	0.8−	0.2+	2016 08 30	G96	0.0	0.1+
2006 03 25	G96	0.3−	0.9+	2012 11 03	G96	0.4+	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.5−
2011 05 22	G96	0.1−	0.0	2012 11 03	G96	0.1−	0.1−	2016 08 30	G96	0.5+	0.5−
2011 05 22	G96	0.2−	0.3+	2015 04 11	G96	0.1+	0.4+	2016 09 05	G96	0.4−	0.2+
2011 05 22	G96	0.2−	0.0	2015 04 11	G96	0.3−	0.2−	2016 09 05	G96	0.1−	0.0
2011 05 22	G96	0.3+	0.3−	2015 04 11	G96	0.5+	0.2−	2016 09 05	G96	0.0	0.0
2011 06 02	F51	0.1+	0.1+	2015 04 11	G96	0.3+	0.6+	2016 09 05	G96	0.0	0.1−
2011 06 02	F51	0.1+	0.2+	2016 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2011 06 02	F51	0.1+	0.3+	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2011 06 02	F51	0.0	0.0	2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.0
2012 08 28	G96	0.2+	0.5−	2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2012 08 28	G96	0.7+	0.1+	2016 08 27	461	0.6−	0.3−	2016 10 19	F51	0.0	0.2+
2012 08 28	G96	0.1+	0.8+	2016 08 27	461	0.1+	0.4−	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2012 08 28	G96	0.5−	0.1−	2016 08 27	461	0.3−	0.2−	2016 10 19	F51	0.2+	0.1+
2012 09 26	G96	0.3+	0.4+	2016 08 27	461	0.1+	0.5−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2012 09 26	G96	0.9−	0.0	2016 08 27	461	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.2+	0.0
2012 09 26	G96	0.3−	0.1−	2016 08 27	461	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.3+	0.2+
2012 09 26	G96	0.1−	0.4−	2016 08 27	461	0.2−	0.1+				

2016 PC$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.75733		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21136816	ω	61.72302		−0.32754336		+0.94470200	
a	2.7911061	Ω	189.19969		−0.89801317		−0.31650603	
e	0.1201394	i	5.71525		−0.29374767		−0.08580247	
P	4.66	H	17.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 05 08	G96	0.3−	0.0	2011 07 01	G96	0.3−	0.3−	2016 08 03	F51	0.0	0.1−
2006 05 08	G96	0.2−	0.2−	2011 07 01	G96	0.3−	0.1−	2016 08 03	F51	0.1+	0.0
2006 05 08	G96	0.4+	0.1+	2015 03 27	691	0.2+	0.0	2016 08 28	G96	0.0	0.8+

2006 05 08	G96	0.5+	0.2+	2015 03 27	691	0.2−	0.1−	2016 08 28	G96	0.5+	0.8+
2006 06 01	G96	0.0	0.3−	2015 03 27	691	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.8−	0.5+
2006 06 01	G96	0.0	0.3−	2015 03 29	F51	0.0	0.3+	2016 08 28	G96	0.2−	0.1−
2006 06 01	G96	0.1+	0.1−	2015 03 29	F51	0.2−	0.1−	2016 08 30	G96	0.5+	0.5+
2006 06 01	G96	0.3−	0.2−	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.6−	0.1+
2007 09 13	G96	0.1+	0.1+	2015 04 13	G96	1.2+	0.3−	2016 08 30	G96	0.2+	0.2−
2007 09 13	G96	0.2−	0.2−	2015 04 13	G96	0.9+	0.1−	2016 08 30	G96	0.8+	0.8−
2007 09 13	G96	0.1−	0.2+	2015 04 13	G96	0.8+	0.0	2016 09 04	G96	0.0	0.5+
2007 09 13	G96	0.3+	0.1+	2015 04 13	G96	0.3+	0.4−	2016 09 04	G96	0.2−	0.2−
2007 10 08	G96	0.3−	0.3−	2015 05 07	F51	0.1+	0.3+	2016 09 04	G96	0.2−	0.2+
2007 10 08	G96	0.1−	0.2−	2015 05 07	F51	0.2−	0.1+	2016 09 04	G96	0.6−	0.3+
2007 10 08	G96	0.3−	0.3−	2015 05 07	F51	0.3−	0.3+	2016 09 06	G96	0.3−	1.1+
2007 10 08	G96	0.0	0.3+	2015 05 24	F51	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.5−	0.8+
2010 02 17	691	0.0	0.0	2015 05 24	F51	0.0	0.3−	2016 09 06	G96	0.8+	0.2+
2010 02 17	691	0.3−	0.3+	2015 05 24	F51	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.3−	0.3−
2010 02 17	691	0.4+	0.3−	2015 05 24	F51	0.2−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2011 07 01	G96	0.2−	0.4−	2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2011 07 01	G96	0.8+	0.2−	2016 08 03	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.2+	0.0

2016 PD$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.26309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24256452	ω	70.67711		+0.55697552	−0.82827366	
a	2.5463487	Ω	344.99749		+0.64532916	+0.47795858	
e	0.1094642	i	13.66709		+0.52280832	+0.29243518	
P	4.06	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	G96	0.2+	0.0	2014 03 23	G96	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.2+	0.4−
2006 03 03	G96	0.8−	0.4+	2014 03 23	G96	0.3+	0.2−	2016 10 02	G96	0.2−	0.2+
2006 03 03	G96	0.8+	0.7+	2014 03 23	G96	0.3+	0.2+	2016 10 02	G96	0.4−	0.1+
2006 03 03	G96	0.4+	0.4+	2014 03 23	G96	0.5−	0.6+	2016 10 02	G96	0.4+	0.1−
2012 10 10	G96	0.1+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.6−	0.1+
2012 10 10	G96	0.2+	0.2−	2016 08 10	F51	0.2−	0.4+	2016 10 02	G96	0.1−	0.5−
2012 10 10	G96	0.3+	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2012 10 10	G96	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.6+	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 09 05	G96	0.6−	0.3+	2016 11 06	F51	0.1+	0.1+
2014 03 23	G96	0.4−	1.0+	2016 09 05	G96	0.5−	0.6−	2016 11 06	F51	0.1+	0.1+
2014 03 23	G96	0.0	0.1−	2016 09 05	G96	0.1−	0.3+	2016 11 06	F51	0.0	0.0
2014 03 23	G96	0.5+	0.1−	2016 10 02	G96	0.6−	0.2+				
2014 03 23	G96	0.6+	0.2+	2016 10 02	G96	0.3+	0.1−				

2016 PE$_{91}$ = 2003 WE$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	172.63861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22343573	ω	46.72233		+0.13673872	+0.99008861	
a	2.6896822	Ω	231.16462		−0.92036344	+0.11501071	
e	0.0425429	i	2.35795		−0.36637911	+0.08060447	
P	4.41	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	691	0.7+	0.6+	2010 03 20	691	0.0	0.4+	2016 09 25	G96	0.7−	1.0+
2001 03 28	691	0.2+	0.2−	2010 03 20	691	0.3−	0.6+	2016 09 25	G96	0.2+	1.4+
2001 03 28	691	0.0	0.3+	2010 03 20	691	0.2+	0.5+	2016 09 25	G96	0.3−	0.2+
2003 11 16	691	0.2−	0.1−	2011 07 28	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2003 11 16	691	0.0	0.3+	2011 07 28	F51	0.0	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2003 11 16	691	0.0	0.4−	2011 07 28	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2005 03 13	G96	0.5−	0.5−	2012 11 12	G96	0.6−	1.6−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2005 03 13	G96	0.6−	0.1+	2012 11 12	G96	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+
2005 03 13	G96	0.3−	0.2−	2012 11 12	G96	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.5+
2005 03 13	G96	0.8+	0.3+	2012 11 12	G96	0.3+	0.6+	2016 10 20	G96	0.0	0.1+
2006 06 04	G96	0.7+	0.4−	2012 12 08	G96	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3−	0.0
2006 06 04	G96	0.1+	0.1+	2012 12 08	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.3+	0.0
2006 06 04	G96	0.1−	0.0	2012 12 08	G96	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.5−	0.0
2006 06 04	G96	0.4−	0.2+	2012 12 08	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.7+
2007 10 14	G96	0.3−	0.3−	2016 08 10	F51	0.1−	0.4+	2016 11 07	G96	0.6−	0.6+
2007 10 14	G96	0.1−	0.1−	2016 08 10	F51	0.2−	0.4+	2016 11 07	G96	0.1−	0.6+
2007 10 14	G96	0.1−	0.2−	2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	G96	0.1+	0.1+
2007 10 14	G96	0.0	0.1−	2016 08 10	F51	0.3−	0.1+	2016 11 07	G96	0.5+	0.3+

2016 PF$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.12622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23978264	ω	204.64096		−0.86171311	+0.50662604	
a	2.5660054	Ω	6.02730		−0.41013614	−0.66306155	
e	0.0729530	i	15.43093		−0.29872874	−0.55107117	
P	4.11	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 03	G96	0.0	0.1+	2012 10 25	G96	0.4+	0.1+	2016 09 27	G96	0.1+	0.0
2006 05 03	G96	0.1+	0.0	2012 10 25	G96	0.1−	0.2−	2016 09 27	G96	0.1−	0.9+
2006 05 03	G96	0.4−	0.0	2012 11 02	G96	0.1−	0.1+	2016 10 10	G96	0.2−	0.1+
2006 05 03	G96	0.3+	0.1−	2012 11 02	G96	0.2−	0.2−	2016 10 10	G96	0.0	0.0
2006 05 26	G96	0.1+	0.4+	2012 11 02	G96	0.3−	0.5−	2016 10 10	G96	0.1−	0.3+
2006 05 26	G96	0.6+	0.4+	2012 11 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.4+	0.1−
2006 05 26	G96	0.2+	0.1+	2012 11 03	F51	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.5+	0.2+
2006 05 26	G96	0.2+	0.1−	2012 11 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 11	G96	0.8−	0.1+
2008 12 06	G96	0.4−	0.1−	2012 11 03	F51	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.1−	0.2+
2008 12 06	G96	0.4−	0.1−	2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 11	G96	0.2−	0.3+
2008 12 06	G96	0.7+	0.4+	2014 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.5−	0.9+
2008 12 06	G96	0.0	0.1+	2014 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.8−	0.2+
2012 09 21	G96	0.2−	0.3−	2014 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.6−	0.1+
2012 09 21	G96	0.0	0.1−	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.0
2012 09 21	G96	0.5−	0.4+	2015 05 24	F51	0.0	0.3+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2012 09 21	G96	0.3−	0.1+	2015 05 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2012 10 17	G96	0.7+	0.8−	2016 08 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.2−	0.1+
2012 10 17	G96	0.2+	0.4−	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.4+	0.3+
2012 10 17	G96	0.1+	0.6−	2016 08 10	F51	0.1+	0.2+	2016 11 02	G96	0.3+	0.5−
2012 10 17	G96	0.2+	0.4−	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 11 02	G96	0.3−	0.0
2012 10 25	G96	0.5−	0.1+	2016 09 27	G96	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.3+	0.9+
2012 10 25	G96	0.1−	0.3+	2016 09 27	G96	0.1+	0.6−				

2016 PG$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.90574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23042338	ω	134.23594		−0.74019499	+0.61557729	
a	2.6350267	Ω	85.68003		−0.66788580	−0.62660898	
e	0.0564085	i	15.74053		−0.07771700	−0.47793909	
P	4.28	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.0	0.3+	2015 06 11	F51	0.0	0.0	2016 09 06	F51	0.1+	0.1−
2006 02 25	G96	0.2−	0.3+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	F51	0.1+	0.1−
2006 02 25	G96	0.1+	0.3+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	F51	0.2+	0.1−
2006 02 25	G96	0.3−	0.4+	2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	F51	0.1−	0.2−
2006 04 26	G96	0.2+	0.5−	2015 06 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2006 04 26	G96	0.2+	0.1−	2015 06 13	F51	0.2−	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+
2006 04 26	G96	0.2+	0.2−	2015 06 13	F51	0.1−	0.2−	2016 09 25	F51	0.1−	0.0
2006 04 26	G96	0.1+	0.5−	2015 06 13	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.1+
2010 02 17	703	0.5−	1.0−	2015 06 19	G96	0.2+	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.2−
2010 02 17	703	0.5−	1.3−	2015 06 19	G96	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.2−
2010 02 17	703	0.9−	0.8−	2015 06 19	G96	0.5−	0.1−	2016 10 09	F51	0.2−	0.2−
2010 02 17	703	0.1+	0.4−	2015 06 19	G96	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.2−	0.3−
2015 05 21	F51	0.0	0.0	2015 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2015 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.2+
2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2015 07 09	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2015 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 08 10	F51	0.1+	0.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2015 06 11	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2015 06 11	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.2+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.2+
2015 06 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.2+	0.1+				

2016 PH$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.98167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21203158	ω	28.46222		+0.13230933	+0.98461969	
a	2.7852810	Ω	249.33325		−0.93096891	+0.08392526	
e	0.1889122	i	7.00437		−0.34028095	+0.15323388	
P	4.65	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 05 06	G96	0.3−	0.2−	2015 04 10	F51	0.1+	0.1−	2016 08 26	F51	0.1+	0.1−
2006 05 06	G96	0.2+	0.2−	2015 04 10	F51	0.2+	0.3+	2016 08 28	G96	0.0	0.3−
2006 05 06	G96	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.0	0.1−	2016 08 28	G96	0.5−	0.1+
2006 05 06	G96	0.2−	0.1+	2016 08 14	F51	0.2+	0.0	2016 08 28	G96	0.1−	0.6+
2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2016 08 14	F51	0.1−	0.2+	2016 08 28	G96	0.5+	0.1−
2015 03 20	F51	0.3−	0.2−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1−	2016 09 05	G96	0.4−	0.3+
2015 03 20	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 05	G96	0.1+	0.4−
2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 05	G96	0.7−	0.6−
2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 08 26	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.2−	0.2+

2016 PJ$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.07641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22628954	ω	150.28506		+0.93358348	+0.35811653	
a	2.6670208	Ω	188.76094		−0.34351257	+0.88379712	
e	0.0816611	i	4.97448		−0.10208328	+0.30109003	
P	4.36	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 25	G96	0.4−	0.5+	2012 11 04	G96	0.1−	0.1+	2015 05 29	G96	0.4−	0.6+
2006 03 25	G96	0.2+	0.2+	2012 11 04	G96	0.7−	0.6+	2015 05 29	G96	0.2−	0.2+
2006 03 25	G96	0.4−	0.4+	2012 11 04	G96	0.3−	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0
2006 03 25	G96	0.4−	0.5+	2012 11 12	G96	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+
2006 05 06	G96	0.2+	0.3+	2012 11 12	G96	0.2−	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0
2006 05 06	G96	0.6−	0.1−	2012 11 12	G96	0.2+	0.4+	2016 08 28	G96	0.1+	0.2+
2006 05 06	G96	0.3+	0.1+	2012 11 12	G96	0.2+	0.1+	2016 08 28	G96	0.4−	0.3+
2006 05 06	G96	0.6+	0.1−	2012 11 12	G96	0.2+	0.1+	2016 08 28	G96	0.0	0.2+
2007 10 12	G96	0.4−	0.6−	2012 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.2−	0.1−
2007 10 12	G96	0.9+	0.2+	2012 12 07	F51	0.1+	0.1−	2016 09 10	G96	0.2+	0.2−
2007 10 12	G96	0.1−	0.2+	2012 12 07	F51	0.1−	0.2−	2016 09 10	G96	0.4−	0.1−
2007 10 12	G96	0.0	0.4+	2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2016 09 10	G96	0.1−	0.1−
2008 12 31	G96	0.2+	0.4−	2014 01 23	G96	0.0	0.3+	2016 09 10	G96	0.1+	0.3+
2008 12 31	G96	0.6−	0.1−	2014 01 23	G96	0.3−	0.4+	2016 09 22	G96	0.2+	0.0
2008 12 31	G96	0.7+	0.0	2014 01 23	G96	0.3−	0.1+	2016 09 22	G96	0.2+	0.0
2008 12 31	G96	0.5+	0.2−	2014 01 23	G96	0.6+	0.1−	2016 09 22	G96	0.0	0.4+
2010 03 13	G96	0.3+	0.4−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+
2010 03 13	G96	0.5+	0.1+	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	G96	0.3+	1.2+
2010 03 13	G96	0.2+	0.2+	2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	G96	0.4+	0.2+
2010 03 13	G96	0.5+	0.2−	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.4+	0.1−
2012 10 07	691	0.4−	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.7−	0.6+
2012 10 07	691	0.5−	1.0+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.2−
2012 10 07	691	0.2−	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.4−	0.4+
2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.6+
2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	1.0−
2012 10 18	F51	0.0	0.0	2015 05 29	G96	0.4+	0.1−				
2012 11 04	G96	0.5−	0.1+	2015 05 29	G96	0.2+	0.1−				

2016 QA$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.35956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17788677	ω	332.75466		−0.25192783	+0.94970142	
a	3.1311721	Ω	282.16908		−0.84963350	−0.30907640	
e	0.0928358	i	10.96944		−0.46330905	+0.05038849	
P	5.54	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 05	G96	0.4−	0.0	2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2016 08 26	F51	0.1+	0.0
2007 12 05	G96	0.0	0.3+	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2016 08 26	F51	0.1+	0.1+
2007 12 05	G96	0.5−	0.7−	2015 05 26	F51	0.2+	0.1−	2016 08 29	G96	0.2−	0.1−
2007 12 05	G96	0.1+	0.3−	2015 05 26	F51	0.2−	0.1−	2016 08 29	G96	0.0	0.1+
2008 02 11	G96	0.1+	0.4+	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.1−	0.0
2008 02 11	G96	0.3−	0.1+	2015 06 22	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.1+	0.0
2008 02 11	G96	0.2−	0.7−	2015 06 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	069	0.2−	0.3+
2008 02 11	G96	0.4+	0.6−	2015 06 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	069	0.6−	0.0
2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 07 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	069	0.5+	0.0
2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 07 09	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.2−	0.2+
2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 07 09	F51	0.1−	0.2+	2017 10 28	G96	0.0	0.4+
2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2016 08 14	F51	0.3−	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2014 03 24	F51	0.1+	0.1−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.4+
2014 03 24	F51	0.3+	0.4+	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−				
2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.0				

2016 QE$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.08471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27015564	ω	40.73813		+0.68388401	+0.72201099	
a	2.3698818	Ω	272.69347		−0.69368663	+0.59892781	
e	0.1267051	i	6.02775		−0.22605644	+0.34638939	
P	3.65	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 30	G96	0.9−	0.7−	2015 01 20	F51	0.5−	0.2−	2016 09 10	G96	0.3−	0.5+
2009 10 30	G96	0.3+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2016 09 12	G96	0.1+	0.4+
2009 10 30	G96	0.5+	0.2+	2015 02 25	F51	0.1−	0.3+	2016 09 12	G96	0.1−	0.7+
2009 10 30	G96	0.8−	0.3−	2015 02 25	F51	0.2+	0.0	2016 09 12	G96	0.3−	0.0
2009 11 21	G96	0.1+	0.1+	2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2016 09 12	G96	0.3−	0.5+
2009 11 21	G96	0.2−	0.3−	2015 02 25	F51	0.1+	0.2+	2016 09 22	D29	0.4+	0.5+
2009 11 21	G96	0.2−	0.4−	2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2016 09 22	D29	0.0	0.0
2009 11 21	G96	0.1+	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.4+	2016 09 22	D29	0.3+	0.3+
2011 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 06 16	F51	0.0	0.4+	2016 10 02	703	0.7−	1.2−
2011 02 05	F51	0.1+	0.0	2016 06 16	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	703	0.0	0.5+
2011 02 05	F51	0.1+	0.1+	2016 06 16	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	703	0.7−	0.1+
2011 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 06 16	F51	0.0	0.2+	2016 10 03	106	0.0	0.5−
2011 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 07 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 03	106	0.3−	0.4−
2011 02 05	F51	0.3+	0.2+	2016 07 17	F51	0.0	0.0	2016 10 03	106	0.1−	0.5+
2011 02 05	F51	0.3+	0.1+	2016 07 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 03	106	1.0−	0.5−
2013 12 28	G96	0.3−	0.5+	2016 07 17	F51	0.1+	0.0	2016 10 08	F51	0.0	0.1+
2013 12 28	G96	0.1+	0.2+	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.2+
2013 12 28	G96	0.2+	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 08	F51	0.0	0.0
2013 12 28	G96	0.2+	0.0	2016 08 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 08	F51	0.0	0.1+
2014 01 07	G96	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 23	G96	0.0	0.4+
2014 01 07	G96	0.4−	0.2+	2016 08 29	G96	0.1−	0.2+	2016 10 23	G96	0.9−	0.4−
2014 01 07	G96	0.6−	0.1−	2016 08 29	G96	0.1+	0.3+	2016 10 23	G96	0.5−	0.5+
2014 01 07	G96	0.2−	0.2−	2016 08 29	G96	0.1+	0.3+	2016 10 23	G96	0.3+	0.2+
2014 02 24	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.2+	0.1+	2016 12 01	G96	0.3+	0.7+
2014 02 24	F51	0.0	0.2−	2016 09 10	G96	0.1+	0.1+	2016 12 01	G96	0.5−	0.7+
2014 02 24	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.3+	0.4+	2016 12 01	G96	1.6+	0.4−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.1+	0.2+				

2016 QK$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.86430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18001997	ω	178.56149		+0.97072091	−0.23451478	
a	3.1063872	Ω	195.30645		+0.21837485	+0.95173350	
e	0.1177698	i	11.36003		+0.10006665	+0.19800546	
P	5.47	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.3−	0.1−	2016 08 29	G96	0.6+	0.1−	2016 10 09	691	0.4−	0.2+
2005 11 01	G96	0.2+	0.2−	2016 08 29	G96	0.2+	0.1−	2016 10 09	G96	0.4+	0.1+
2005 11 01	G96	0.3−	0.1+	2016 08 29	G96	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.0	0.1+

2005 11 01	G96	0.3+	0.1−	2016 09 10	G96	0.1+	0.2+	2016 10 09	691	0.2−	0.4+
2008 03 11	G96	0.3+	0.2+	2016 09 10	G96	0.2+	0.1+	2016 10 09	691	0.2+	0.4+
2008 03 11	G96	1.3+	0.1+	2016 09 10	G96	0.4+	0.3+	2016 10 09	G96	0.4+	0.1+
2008 03 11	G96	0.2−	0.2−	2016 09 10	G96	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.0	0.4+
2008 03 11	G96	0.6−	0.1−	2016 09 22	G96	0.3+	0.0	2016 10 23	G96	0.4+	0.0
2011 11 03	703	1.3+	1.2+	2016 09 22	G96	0.2−	0.1+	2016 10 23	G96	0.0	0.1−
2011 11 03	703	0.3+	0.5+	2016 09 22	G96	0.3+	0.2+	2016 10 23	G96	0.4−	0.7+
2011 11 03	703	0.1+	0.9−	2016 09 22	G96	0.5+	0.2−	2016 10 23	G96	0.4+	0.4−
2011 11 03	703	2.2−	0.2−	2016 10 04	G96	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.3−	0.7+
2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.3+
2014 04 29	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.1−	2016 10 26	G96	0.1+	0.3+
2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.4+	0.1−	2016 10 26	G96	0.3+	0.0
2016 08 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 08	F51	0.0	0.2−	2016 10 31	F51	0.3−	0.4+
2016 08 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 08	F51	0.3+	0.1−	2016 10 31	F51	0.7−	1.3−
2016 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 08	F51	0.2+	0.1−	2016 10 31	F51	0.2+	0.1−
2016 08 29	G96	0.3+	0.2−	2016 10 08	F51	0.1+	0.0				

2016 QW$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.70884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20928762	ω	359.68039		+0.99963130		+0.02692314
a	2.8095732	Ω	358.76030		−0.02453682		+0.84013556
e	0.2353344	i	9.37079		−0.01162797		+0.54170783
P	4.71	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 08 29	G96	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−
2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 11	G96	0.2+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 11	G96	0.0	0.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.2−
2016 08 28	G96	0.1+	0.2+	2016 09 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 08	F51	0.1+	0.1−
2016 08 28	G96	0.1+	0.7+	2016 09 11	G96	0.0	0.0	2016 10 08	F51	0.2+	0.0
2016 08 28	G96	0.6−	0.4−	2016 09 22	G96	0.3−	0.5+	2016 10 21	G96	0.2−	0.3+
2016 08 28	G96	0.3−	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.3+	2016 10 21	G96	0.5+	0.1−
2016 08 29	G96	0.3+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.4+	2016 10 21	G96	0.3−	0.1−
2016 08 29	G96	0.1+	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.5−	0.5+
2016 08 29	G96	0.4+	0.1+	2016 09 30	F51	0.2−	0.1−				

2016 QX$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.16228		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18230926	ω	37.76071		+0.24093542		+0.95803085
a	3.0803276	Ω	246.65997		−0.92657471		+0.17943123
e	0.1237070	i	9.73969		−0.28880691		+0.22356502
P	5.41	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.3+	2016 08 29	G96	0.4+	0.6+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.1+
2006 10 13	691	0.4+	0.2−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.1−	0.1+
2006 10 13	691	0.1+	0.1−	2016 06 07	F51	0.1+	0.2+	2016 08 30	G96	0.2−	0.0
2006 10 13	691	0.6−	0.2−	2016 06 07	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.5+	0.5−
2006 12 09	291	0.1+	0.7+	2016 06 07	F51	0.1−	0.2+	2016 08 30	G96	0.0	0.2+
2006 12 09	291	0.1−	0.4+	2016 06 07	F51	0.0	0.2+	2016 08 30	G96	0.0	0.1+
2006 12 09	291	0.2+	0.7+	2016 07 11	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	0.1−	0.0
2011 11 02	G96	0.2−	0.2−	2016 07 11	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.0
2011 11 02	G96	0.5−	0.1−	2016 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 08 31	G96	0.3−	0.1+
2011 11 02	G96	0.4+	0.2−	2016 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 08 31	G96	0.4−	0.0
2011 11 02	G96	0.2+	0.1+	2016 08 13	F51	0.1−	0.2+	2016 08 31	G96	0.2−	0.2−
2014 01 26	F51	0.0	0.3+	2016 08 13	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2014 01 26	F51	0.2+	0.1+	2016 08 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2014 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 08 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.7−	0.2−
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2016 08 29	G96	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.7−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0

2016 QN$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.81478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21539736	ω	59.17532		+0.80912259		+0.54397189
a	2.7561899	Ω	266.98914		−0.58586386		+0.71734396
e	0.2210683	i	12.86194		−0.04565282		+0.43533002
P	4.58	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	G96	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	0.2+	0.0	2016 09 05	G96	0.1+	0.1+
2016 07 07	G96	0.1+	0.2+	2016 08 30	G96	0.1−	0.0	2016 09 05	G96	0.1−	0.0
2016 07 07	G96	0.6+	0.0	2016 08 31	D29	0.3−	0.7−	2016 09 06	G96	0.2+	0.1+
2016 07 07	G96	0.3+	0.2+	2016 08 31	D29	0.1+	0.3−	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+
2016 07 17	F51	0.0	0.0	2016 08 31	D29	0.1−	0.4−	2016 09 06	G96	0.1−	0.1−
2016 07 17	F51	0.0	0.0	2016 08 31	D29	0.4−	0.0	2016 09 06	G96	0.2+	0.1−
2016 07 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	D29	0.1−	0.4−	2016 09 06	G96	0.0	0.2−
2016 07 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	D29	0.2−	0.3−	2016 09 06	G96	0.1−	0.1−
2016 07 17	F51	0.1+	0.1+	2016 09 02	G96	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.0	0.2−
2016 07 17	F51	0.0	0.1+	2016 09 02	G96	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.0	0.0
2016 07 17	F51	0.1+	0.1+	2016 09 02	G96	0.1+	0.2−	2016 09 09	G96	0.1−	0.1−
2016 07 17	F51	0.0	0.2+	2016 09 02	G96	0.1−	0.1−	2016 09 09	G96	0.1+	0.2−
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 09 03	G96	0.3+	0.1+	2016 09 09	G96	0.1−	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 09 03	G96	0.1−	0.1+	2016 09 09	G96	0.2+	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 09 03	G96	0.1+	0.1+	2016 09 22	D29	0.3+	0.9−
2016 08 29	D29	0.2−	0.1−	2016 09 03	G96	0.0	0.1−	2016 09 22	D29	0.1−	0.5+
2016 08 29	D29	0.8−	0.1−	2016 09 05	703	0.5−	0.5+	2016 09 22	D29	0.3−	0.5+
2016 08 29	D29	0.1−	0.0	2016 09 05	703	1.1−	0.2−	2016 09 22	D29	0.0	0.4+
2016 08 30	G96	0.1+	0.0	2016 09 05	703	0.4+	0.8+	2016 12 15	F51	0.1+	0.0
2016 08 30	G96	0.1−	0.3−	2016 09 05	703	0.2−	0.4−	2016 12 15	F51	0.0	0.2+
2016 08 30	G96	0.0	0.1+	2016 09 05	G96	0.3−	0.1+	2016 12 15	F51	0.0	0.2+
2016 08 30	G96	0.5+	0.1+	2016 09 05	G96	0.4+	0.1−	2016 12 15	F51	0.2+	0.1−

2016 QG$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.32083		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17411715	ω	198.64168		+0.96295522		−0.26914462
a	3.1762038	Ω	176.82661		+0.26940370		+0.95748719
e	0.2237751	i	17.54312		+0.01178550		+0.10382420
P	5.66	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 09 04	G96	0.0	0.1−	2016 08 16	F51	0.1+	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1−
2010 09 04	G96	0.0	0.2+	2016 09 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	1.1+	0.7+
2010 09 04	G96	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.6−	0.9+
2010 09 04	G96	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.4−	0.6+
2010 09 30	G96	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	G96	0.4−	0.4+
2010 09 30	G96	0.1+	0.3+	2016 10 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	G96	0.5−	0.4+
2010 09 30	G96	0.1+	0.1−	2016 10 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	G96	0.3+	0.0
2010 09 30	G96	0.2−	0.2−	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 10 29	G96	0.3−	0.2+
2016 08 16	F51	0.1−	0.3+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 11 07	F51	0.0	0.1−
2016 08 16	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 11 07	F51	0.1+	0.0
2016 08 16	F51	0.1−	0.2−	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 11 07	F51	0.1−	0.1−

2016 QH$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.36145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16999306	ω	12.67264		+0.28566487		−0.91307001
a	3.2273687	Ω	61.37888		+0.84778224		+0.09917989
e	0.1211283	i	19.36245		+0.44683425		+0.39555848
P	5.80	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 16	F51	0.0	0.0	2016 10 02	F51	0.3−	0.3−	2016 11 25	G96	0.1+	0.2−
2016 08 16	F51	0.2+	0.1+	2016 10 26	G96	0.2+	0.0	2016 11 25	G96	0.1+	0.1−
2016 08 16	F51	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	0.4−	0.0	2016 11 25	G96	0.2+	0.2+

2016 08 16	F51	0.3+	0.2+	2016 10 26	G96	0.3+	0.3−	2017 01 23	F51	0.0	0.2−
2016 10 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2−	2017 01 23	F51	0.1+	0.1+
2016 10 02	F51	0.0	0.3−	2016 11 25	G96	0.5−	0.3+	2017 01 23	F51	0.1+	0.2+

2016 QK$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.08898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25321224	ω	335.37273		+0.83605569		−0.49866134
a	2.4744552	Ω	56.48142		+0.53780474		+0.66238830
e	0.1573836	i	15.92820		+0.10852165		+0.55908730
P	3.89	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 08	703	0.6−	0.7−	2016 09 25	F51	0.1−	0.0	2016 11 02	703	1.0+	0.5+
2012 10 08	703	0.9+	0.3+	2016 09 25	F51	0.1−	0.1−	2016 11 02	703	0.0	0.1−
2012 10 08	703	0.3−	0.9−	2016 09 25	F51	0.1−	0.0	2016 11 02	G96	0.0	0.6−
2012 10 08	703	0.5+	1.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1−	2016 11 02	703	0.3+	1.2+
2012 10 22	703	0.1−	0.2+	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.2+	0.1−
2012 10 22	703	0.9+	0.5+	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.4−	0.0
2012 10 22	703	0.5−	0.3+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.8+	0.3−
2012 10 22	703	0.7−	1.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.4−	0.4+
2016 08 17	F51	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.5−	0.0	2016 11 24	G96	0.2−	0.2+
2016 08 17	F51	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.1−	2016 11 24	G96	0.2+	0.6−
2016 08 17	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.0	2016 11 24	G96	0.7−	0.1−
2016 08 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−				

2016 QL$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.84112		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18100348	ω	161.40518		+0.69247394		−0.59882592
a	3.0951243	Ω	242.26550		+0.59075408		+0.79078575
e	0.2076183	i	27.03772		+0.41411286		−0.12674942
P	5.45	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 18	F51	0.1−	0.1+	2016 10 12	G96	0.6−	0.1+	2016 10 24	F51	0.1+	0.3−
2016 08 18	F51	0.0	0.2−	2016 10 12	G96	0.1+	0.1−	2016 11 06	G96	0.0	0.4+
2016 08 18	F51	0.1+	0.1+	2016 10 12	G96	0.1+	0.1−	2016 11 06	G96	0.2−	0.1−
2016 10 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 12	G96	0.2−	0.3+	2016 11 06	G96	0.0	0.2+
2016 10 10	F51	0.0	0.0	2016 10 24	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	G96	0.2−	0.1−
2016 10 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 24	F51	0.1−	0.0				
2016 10 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 24	F51	0.1+	0.1+				

2016 QM$_{86}$ = 2012 XC$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.69302		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21277491	ω	153.27176		+0.55166091		−0.81889843
a	2.7787903	Ω	262.85339		+0.73385217		+0.56677935
e	0.1157185	i	9.18325		+0.39639783		+0.09036880
P	4.63	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 12 03	G96	0.1+	0.1−	2013 01 18	G96	0.0	0.2+	2016 09 10	G96	0.1+	0.2+
2012 12 03	G96	0.5−	0.1−	2013 01 18	G96	0.3−	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2012 12 03	G96	0.0	0.3+	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2012 12 03	G96	0.0	0.4+	2016 08 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2012 12 08	G96	0.1−	0.1−	2016 08 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 19	F51	0.2+	0.1−
2012 12 08	G96	0.0	0.1+	2016 08 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.1−
2012 12 08	G96	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.3−	0.7+	2016 10 19	F51	0.2+	0.2−
2012 12 21	G96	0.5+	0.1−	2016 08 30	G96	0.6+	0.4+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2012 12 21	G96	0.4+	0.3−	2016 08 30	G96	0.2+	0.1+	2016 11 03	F51	0.0	0.1+
2012 12 21	G96	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.4+	0.1+	2016 11 03	F51	0.0	0.1+
2012 12 21	G96	0.0	0.1+	2016 09 10	G96	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.0	0.1+
2013 01 18	G96	0.3+	0.4−	2016 09 10	G96	0.1+	0.1−				
2013 01 18	G96	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.3+	0.6−				

2016 QN$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.46897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22099154	ω	116.35752		+0.66900853		−0.71299906
a	2.7094779	Ω	289.99000		+0.57712302		+0.67628590
e	0.1899747	i	12.90655		+0.46835521		+0.18512082
P	4.46	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 26	F51	0.0	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	J43	0.1−	0.4−
2016 08 26	F51	0.1−	0.1−	2016 08 30	F51	0.0	0.2+	2016 09 30	J43	0.3+	0.0
2016 08 30	G96	0.1−	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 16	F51	0.1−	0.0
2016 08 30	G96	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 16	F51	0.1+	0.0
2016 08 30	G96	0.2−	0.4+	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 16	F51	0.1−	0.3+
2016 08 30	G96	0.1−	0.0	2016 09 21	F51	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.1−	0.2+
2016 08 30	G96	0.1−	0.1+	2016 09 21	F51	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.4+	0.5−
2016 08 30	G96	0.3+	0.6+	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 11 07	G96	0.1−	0.5−
2016 08 30	G96	0.0	0.1−	2016 09 30	J43	0.1−	0.2−	2016 11 07	G96	0.1+	0.4+
2016 08 30	G96	0.3+	0.2+	2016 09 30	J43	0.3+	0.3+				

2016 QP$_{86}$ = 2005 SS$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.40172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18009969	ω	13.21462		+0.90088535		−0.43090120
a	3.1054704	Ω	12.70010		+0.37349815		+0.70823329
e	0.1664946	i	13.74791		+0.22114410		+0.55922246
P	5.47	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.3+
2005 09 24	691	0.3−	0.6−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2005 09 24	691	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	G96	0.5+	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.3−	2016 10 26	G96	0.8−	0.1+
2005 10 01	G96	0.5+	0.1−	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 26	G96	0.7+	0.3−
2005 10 01	G96	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.5+	0.0
2005 10 01	G96	0.5+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.2−	0.9+
2005 10 27	G96	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−
2005 10 27	G96	0.4+	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.0
2005 10 27	G96	0.2+	0.3+	2016 10 10	G96	0.3−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−
2005 10 27	G96	0.1+	0.5+	2016 10 10	G96	0.4−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	G96	0.4+	0.1+				
2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.7−	0.2+				

2016 QQ$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.22851		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18326358	ω	2.99127		+0.77191185		−0.63351161
a	3.0696246	Ω	36.49400		+0.58140302		+0.66972658
e	0.3245098	i	5.11828		+0.25714319		+0.38746530
P	5.38	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 03	D29	1.0−	0.2−	2016 10 20	G96	0.3−	0.1+
2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 03	D29	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.3+
2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 03	D29	0.1−	0.2−	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 03	D29	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2016 09 26	F51	0.3+	0.2−	2016 10 03	D29	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.3+	0.1+
2016 09 26	F51	0.2+	0.4−	2016 10 04	691	0.3−	0.2+	2016 10 27	G96	0.2+	0.1+
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	691	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.1+	0.0
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	691	0.2−	0.3+	2016 11 23	F51	0.2+	0.1−
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 11 23	F51	0.2−	0.1−
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−	2016 11 23	F51	0.1−	0.1+
2016 10 03	D29	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.3+	0.0				

2016 QR$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.11804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18050208	ω	34.20912		+0.71639397	−0.69203168	
a	3.1008535	Ω	11.03153		+0.49006915	+0.40860419	
e	0.1126450	i	27.62434		+0.49660036	+0.59509224	
P	5.46	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.2+	0.0
2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.4+	0.4+
2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	691	0.2−	0.3−	2016 10 21	G96	0.7+	0.2+
2016 09 02	G96	0.1−	0.2−	2016 10 04	691	0.5−	0.3+	2016 10 21	G96	0.6−	0.1−
2016 09 02	G96	0.5−	0.7−	2016 10 04	691	0.4−	0.1+	2016 10 21	G96	0.8−	0.8+
2016 09 02	G96	0.6+	0.5−	2016 10 06	G96	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.8−	0.4−
2016 09 02	G96	0.1−	0.0	2016 10 06	G96	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.3+	0.2+
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.3+	0.0
2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	G96	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.2+	0.6−
2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−				
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−				

2016 QT$_{86}$ = 2005 UR$_{280}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.65067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26370643	ω	18.38896		+0.65105288	−0.75662460	
a	2.4083646	Ω	31.07443		+0.68088750	+0.54699940	
e	0.1363340	i	6.72126		+0.33544354	+0.35820506	
P	3.74	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 10 24	691	0.3−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+	2016 09 30	F51	0.3+	0.0
2005 10 30	691	0.0	0.2−	2016 09 02	G96	0.3−	0.6+	2016 10 01	691	0.3−	0.2−
2005 10 30	691	0.2+	0.3+	2016 09 02	G96	0.2+	0.3−	2016 10 01	691	0.3−	0.1−
2005 10 30	691	0.3+	0.1−	2016 09 02	G96	0.1−	0.2+	2016 10 01	691	0.2−	0.4+
2015 06 14	G96(48.7−	31.1+)		2016 09 02	G96	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+
2015 06 14	G96(49.0−	30.5+)		2016 09 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 04	G96	0.7+	0.1−
2015 06 14	G96(49.1−	29.5+)		2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.3+
2015 06 14	G96(48.4−	29.5+)		2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.3−	0.1+
2016 08 27	F51	0.1−	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+				

2016 QV$_{86}$ = 2002 QA$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.03709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21347878	ω	318.26015		+0.68216132	+0.73109874	
a	2.7726789	Ω	354.70985		−0.63067853	+0.57980585	
e	0.2179406	i	7.64775		−0.37000071	+0.35961062	
P	4.62	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	644	0.3−	0.2−	2016 08 28	G96	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.3−
2002 08 17	608	0.3+	0.3−	2016 08 28	G96	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.2−	0.1+
2002 08 17	608	0.2−	0.7−	2016 08 28	G96	0.0	0.2−	2016 09 22	G96	0.3−	0.0
2002 08 17	608	0.3−	0.1+	2016 08 28	G96	0.2+	0.0	2016 09 25	G96	0.7+	0.5+
2002 08 18	644	0.7+	0.0	2016 09 10	G96	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.2+	0.1+
2002 08 18	644	0.5+	0.2+	2016 09 10	G96	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.4+	0.2+
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2016 09 10	G96	0.4+	0.1+	2016 09 25	G96	0.5+	0.5+
2002 08 29	644	0.4+	0.3+	2016 09 10	G96	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.3−
2002 08 29	644	0.2+	0.1+	2016 09 10	G96	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.2−	0.2+
2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2016 09 10	G96	0.4−	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.1−
2002 09 15	644	0.4−	0.6+	2016 09 10	G96	0.5−	0.2−	2016 10 04	G96	0.1−	0.8−
2002 09 15	644	0.6−	0.0	2016 09 10	G96	0.0	0.3−				
2002 09 15	644	0.7−	0.1−	2016 09 22	G96	0.2+	0.1−				

2016 QX$_{86}$ = 2007 RY$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.17637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21949463	ω	66.71615		+0.82055099	−0.56880305	
a	2.7217827	Ω	327.86868		+0.47817713	+0.73701452	
e	0.2230100	i	6.06627		+0.31311771	+0.36506532	
P	4.49	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 24	691	0.2+	0.3−	2007 10 08	699	0.9+	0.6−	2016 09 26	D29	0.3−	0.2+
2003 11 24	691	0.3−	0.1−	2007 10 08	699	0.9−	2.4−	2016 09 26	D29	0.1+	0.5−
2003 11 24	691	0.1+	0.6+	2007 10 09	704	0.3−	0.4+	2016 09 28	J43	0.6+	0.6+
2007 09 09	691	0.1−	0.1−	2007 10 09	704	0.4+	1.2+	2016 09 29	J43	0.5+	0.1−
2007 09 09	691	0.1−	0.2+	2007 10 09	704	0.7+	0.4−	2016 09 29	J43	0.7+	0.1+
2007 09 09	691	0.4−	0.1−	2007 10 09	704	0.1−	0.3−	2016 09 29	J43	0.5+	0.1−
2007 09 13	691	0.3−	0.0	2007 10 09	704	0.7+	0.4+	2016 09 29	J43	0.3−	0.1−
2007 09 13	703	0.2−	1.1+	2007 10 12	704	0.7+	0.5+	2016 09 29	J43	0.1−	0.0
2007 09 13	703	0.2−	0.1+	2007 10 12	704	1.6+	1.5−	2016 09 30	J43	0.1−	0.4+
2007 09 13	703	0.8+	0.4+	2007 10 12	704	0.1+	1.0−	2016 09 30	J43	0.4−	0.3−
2007 09 13	691	0.3−	0.3−	2014 03 23	G36	0.2+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−
2007 09 13	703	0.2+	1.2+	2014 03 23	G36	0.1−	0.9+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−
2007 09 13	691	0.2−	0.0	2014 03 24	G36	0.1−	0.7+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2007 09 13	703	0.9+	1.0+	2014 03 24	G36	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.2−
2007 09 13	703	0.6+	0.6+	2014 03 24	G36	1.0+	0.2+	2016 10 08	F51	0.2−	0.0
2007 09 13	703	0.4−	0.5+	2016 08 28	G96	0.0	0.1+	2016 10 08	F51	0.1−	0.0
2007 09 13	703	1.2+	0.5−	2016 08 28	G96	0.0	0.2+	2016 10 08	F51	0.1−	0.0
2007 09 17	704	1.6+	0.7+	2016 08 28	G96	0.1−	0.1+	2016 10 08	F51	0.1−	0.0
2007 09 17	704	0.5+	0.1+	2016 08 28	G96	0.2−	0.1+	2016 10 26	G96	0.1+	0.1+
2007 09 17	704	0.3−	0.2+	2016 09 04	G96	0.2+	0.5+	2016 10 26	G96	0.1−	0.1−
2007 09 20	691	0.2−	0.0	2016 09 04	G96	0.3+	0.1−	2016 10 26	G96	0.3+	0.2−
2007 09 20	691	0.2−	0.2+	2016 09 04	G96	0.1+	0.3−	2016 10 26	G96	0.1−	0.2−
2007 09 20	691	0.3−	0.1+	2016 09 04	G96	0.3+	0.3−	2016 11 26	G96	0.3+	0.9+
2007 09 22	704	1.9−	0.1−	2016 09 22	G96	0.5+	0.1+	2016 11 26	G96	0.4−	0.2+
2007 09 22	704	0.1−	0.4−	2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 11 26	G96	0.3−	1.0+
2007 09 22	704	0.5−	0.6−	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+	2016 11 26	G96	0.3+	0.3−
2007 10 08	699	0.5+	1.3+	2016 09 22	G96	0.2+	0.3+				
2007 10 08	699	0.8+	0.8+	2016 09 26	D29	0.8+	0.1−				

2016 QE$_{87}$ = 2013 YY$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.73424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26858496	ω	119.82576		+0.66363847	−0.74022976	
a	2.3791122	Ω	288.18646		+0.64115001	+0.63716233	
e	0.0851265	i	6.52176		+0.38537079	+0.21467198	
P	3.67	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 08 06	F51	0.3−	0.1+	2014 01 20	G96	0.1+	0.4−	2016 10 02	G96	0.3+	0.5+
2012 08 06	F51	0.2+	0.0	2014 01 20	G96	0.1+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2013 12 30	691	0.1+	0.1−	2014 02 27	G96	0.5+	0.7−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2013 12 30	691	0.1−	0.1+	2014 02 27	G96	0.2+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2013 12 30	691	0.0	0.0	2014 02 27	G96	0.0	0.7+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2014 01 03	691	0.4−	0.2+	2014 02 27	G96	0.2+	0.3−	2016 10 08	G96	0.0	0.0
2014 01 03	691	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.3−	0.2+	2016 10 08	G96	1.2−	0.6+
2014 01 03	691	0.0	0.0	2016 08 30	G96	0.3−	0.1+	2016 10 08	G96	0.3+	0.3+
2014 01 07	691	0.1−	0.4+	2016 08 30	G96	0.2−	0.4+	2016 10 08	G96	0.1−	0.3−
2014 01 07	691	0.7+	0.3−	2016 08 30	G96	0.7−	0.3+	2016 10 19	F51	0.3+	0.0
2014 01 07	691	0.3−	0.1−	2016 09 05	G96	0.0	0.6+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2014 01 20	G96	0.3−	0.2−	2016 09 05	G96	0.3+	0.4−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2014 01 20	G96	0.2+	0.7−	2016 09 05	G96	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2014 01 20	G96	0.3−	0.1+	2016 09 05	G96	0.3−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−
2014 01 20	G96	0.1−	0.2+	2016 10 02	G96	0.1+	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2014 01 20	G96	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.2+	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.2−
2014 01 20	G96	0.2+	0.5+	2016 10 02	G96	0.4−	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0

2016 QF$_{87}$ = 2005 UE$_{364}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.09137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17379519	ω	176.98671		+0.87359791	−0.47201036	
a	3.1801252	Ω	212.05084		+0.44169364	+0.87123285	
e	0.1482376	i	12.89868		+0.20428758	+0.13475737	
P	5.67	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 27	691	0.0	0.3−	2016 09 06	G96	0.4−	0.2−	2016 10 02	G96	0.2+	0.2+
2005 10 27	691	0.1+	0.1−	2016 09 06	G96	0.1−	0.4−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2005 10 27	691	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.3−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2005 10 31	691	0.3−	0.0	2016 09 06	G96	0.1+	0.4+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2005 10 31	691	0.3+	0.4+	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2005 10 31	691	0.3−	0.0	2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	G96	0.4−	0.6+
2016 08 30	G96	0.5−	0.1+	2016 09 12	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.0
2016 08 30	G96	0.5+	0.2−	2016 10 02	G96	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	0.8−	0.3−
2016 08 30	G96	0.2+	0.3+	2016 10 02	G96	0.6−	0.2+	2016 10 09	G96	0.4−	0.0
2016 08 30	G96	0.5−	0.5−	2016 10 02	G96	0.6+	0.8+				

2016 QG$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.56898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18043941	ω	172.39696		+0.95819754	−0.28521366	
a	3.1015714	Ω	204.21158		+0.25951327	+0.89966991	
e	0.2110374	i	3.15866		+0.12045884	+0.33052568	
P	5.46	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 30	G96	0.3+	0.6+	2016 09 12	G96	0.1−	0.5−	2016 10 04	691	0.1+	0.5−
2016 08 30	G96	0.3+	0.5−	2016 09 12	G96	0.2+	0.4−	2016 10 04	691	0.5−	1.4+
2016 08 30	G96	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2016 08 30	G96	0.2−	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 11 01	F51	0.0	0.3−
2016 09 12	G96	0.2−	0.5−	2016 09 30	F51	0.3+	0.1−	2016 11 01	F51	0.2+	0.1−
2016 09 12	G96	0.1+	0.5−	2016 10 04	691	0.4−	0.1−	2016 11 01	F51	0.2−	0.1+

2016 QJ$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.28273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23082820	ω	319.19565		+0.82055646	+0.57156027	
a	2.6319450	Ω	5.94677		−0.51808882	+0.74558003	
e	0.2070207	i	1.34956		−0.24139401	+0.34267957	
P	4.27	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 30	G96	0.2+	0.6+	2016 09 30	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2016 08 30	G96	0.6−	0.6+	2016 09 30	F51	0.2−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2016 08 30	G96	0.4−	0.4+	2016 09 30	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2016 08 30	G96	0.0	0.4+	2016 10 06	G96	0.3+	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+
2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+
2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	G96	0.1−	0.1+	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2016 09 26	F51	0.3+	1.1−	2016 10 06	G96	0.1+	0.2−	2016 11 01	F51	0.1−	0.1−

2016 QK$_{87}$ = 2012 US$_{126}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.98001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23188716	ω	54.95565		+0.58076441	−0.81407104	
a	2.6239260	Ω	359.53630		+0.69978205	+0.49986975	
e	0.1902549	i	7.24668		+0.41595406	+0.29566632	
P	4.25	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 15	691	0.6−	0.7−	2016 08 30	G96	0.7−	0.6−	2016 10 21	G96	0.5+	0.1+
2012 10 15	691	0.3−	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.4+	2016 10 21	G96	0.7+	0.1−
2012 10 15	691	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.5+	1.0+
2012 10 22	F51	0.3+	0.1+	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 21	G96	0.5+	0.2+
2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.5+
2012 10 22	F51	0.3+	0.0	2016 10 04	691	0.7−	0.1+	2016 10 30	G96	0.5−	1.3+
2012 10 23	691	0.3+	0.2+	2016 10 04	691	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	0.3+	0.9+
2012 10 23	691	0.2−	0.2+	2016 10 04	691	0.8−	0.4−	2016 11 23	F51	0.2+	0.6−
2012 10 23	691	0.3−	0.2+	2016 10 09	G96	0.5+	0.2−	2016 11 23	F51	0.0	0.1−
2016 08 30	G96	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 11 23	F51	0.2+	0.1−
2016 08 30	G96	0.2+	0.5+	2016 10 09	G96	0.1+	0.2+				

2016 QM$_{87}$ = 2007 RC$_{109}$ = 2007 TN$_{291}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.03636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22547969	ω	36.35103		+0.96739399	−0.25281551	
a	2.6734030	Ω	338.27812		+0.22156239	+0.87393481	
e	0.1282410	i	2.36473		+0.12271503	+0.41511717	
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.4+	0.2+	2007 10 14	G96	0.5+	0.1−	2016 10 22	G96	0.2+	0.1−
2005 03 08	G96	0.4−	0.2−	2016 08 29	G96	0.2−	1.3+	2016 10 22	G96	0.1−	0.4+
2005 03 08	G96	0.4−	0.3−	2016 08 29	G96	0.4−	0.2+	2016 10 22	G96	0.6+	0.4+
2005 03 08	G96	0.2+	0.0	2016 08 29	G96	1.0+	0.3−	2016 10 22	G96	0.5−	0.4−
2007 09 11	691	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.3−	0.6−	2016 11 05	D29	0.4−	0.0
2007 09 11	691	0.2−	0.0	2016 08 30	G96	0.1+	0.1+	2016 11 05	D29	0.6+	0.7+
2007 09 11	691	0.2+	0.1−	2016 08 30	G96	0.0	0.3−	2016 11 05	D29	0.1−	0.5+
2007 09 12	691	0.8−	0.1+	2016 08 30	G96	0.5+	0.1−	2016 11 09	J43	0.3+	0.4+
2007 09 12	691	0.1−	0.2−	2016 08 30	G96	0.2−	0.2−	2016 11 09	J43	0.6−	0.8+
2007 09 12	691	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	1.3+	0.0	2016 11 10	J43	0.6+	0.2+
2007 10 13	703	0.7+	1.4+	2016 10 04	G96	0.1−	0.2−	2016 11 10	J43	1.1+	0.3+
2007 10 13	703	1.0−	0.3−	2016 10 04	G96	0.3−	0.3−	2016 11 18	G96	0.5+	0.7−
2007 10 13	703	0.4+	0.6−	2016 10 04	G96	0.3−	0.4+	2016 11 18	G96	0.5−	0.1−
2007 10 13	703	0.2−	0.2−	2016 10 07	F51	0.1−	0.0	2016 11 18	G96	0.5−	0.1+
2007 10 14	G96	0.3+	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−	2016 11 18	G96	0.6−	0.6−
2007 10 14	G96	0.7+	0.2−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−				
2007 10 14	G96	0.6+	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−				

2016 QP$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.53901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24667259	ω	345.36773		−0.01310054	−0.97451450	
a	2.5179984	Ω	105.00195		+0.93912494	−0.08888974	
e	0.1573481	i	13.40564		+0.34332598	+0.20596143	
P	4.00	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.2−	0.1−
2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	F51	0.0	0.1−
2016 09 25	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 11 05	F51	0.1+	0.0
2016 09 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1−	2016 11 05	F51	0.0	0.1+
2016 09 25	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 11 05	F51	0.0	0.1+

2016 QR$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.35143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23490763	ω	284.75480		+0.55149707	−0.81126232	
a	2.6013850	Ω	130.09477		+0.82909700	+0.50743155	
e	0.1803037	i	14.70437		+0.09191926	+0.29045940	
P	4.20	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.2−	0.1+	2013 01 03	G96	0.2+	0.0	2016 10 10	F51	0.0	0.0
2005 02 09	G96	0.3−	0.1+	2013 01 03	G96	0.2−	0.1+	2016 10 10	F51	0.0	0.1+
2005 02 09	G96	0.0	0.5+	2016 08 16	F51	0.1+	0.2−	2016 10 10	F51	0.0	0.1+

2005 02 09	G96	0.5+	0.6−	2016 08 16	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	F51	0.0	0.1+
2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2016 08 16	F51	0.1−	0.4−	2016 11 20	H15	1.4−	0.4+
2012 12 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	F51	0.1+	0.0	2016 11 20	H15	0.3−	0.2−
2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+	2016 11 20	H15	0.0	0.4−
2013 01 03	G96	0.3−	0.1−	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 01 20	F51	0.1−	0.1+
2013 01 03	G96	0.3−	0.2+	2016 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 01 20	F51	0.3+	0.2−

2016 QS$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.48224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23630196	ω	270.68281		+0.85530210	−0.48397613	
a	2.5911417	Ω	118.27793		+0.51811163	+0.80187221	
e	0.1836334	i	12.12652		−0.00431961	+0.35038274	
P	4.17	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.1−	0.0	2015 06 15	F51	0.2+	0.2−	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+
2004 12 20	G96	0.0	0.2+	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2016 09 25	F51	0.2+	0.0
2004 12 20	G96	0.2−	0.2−	2015 06 15	F51	0.1−	0.2+	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−
2004 12 20	G96	0.3+	0.2+	2015 06 15	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2015 06 13	F51	0.5+	0.0	2016 08 17	F51	0.3−	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+
2015 06 13	F51	0.2−	0.1−	2016 08 17	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	G96	0.2−	0.4+
2015 06 13	F51	0.2−	0.0	2016 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	G96	0.0	0.2+
2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	G96	0.6−	0.3−
2015 06 15	F51	0.2−	0.2+	2016 09 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	G96	0.4−	0.2−

2016 QT$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.91265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19911793	ω	202.64482		+0.96661457	−0.25497320	
a	2.9044404	Ω	171.99944		+0.25402699	+0.94058500	
e	0.0954913	i	10.51326		+0.03356430	+0.22425105	
P	4.95	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	G96	0.5−	0.5−	2011 09 20	F51	0.2+	0.1+	2016 08 28	G96	0.1−	0.9−
2005 05 14	G96	0.3−	0.2−	2011 09 30	291	0.5+	0.3+	2016 08 28	G96	0.2−	0.4+
2005 05 14	G96	0.4−	0.4−	2011 09 30	291	0.5−	0.2+	2016 09 12	G96	0.1−	0.9+
2005 05 14	G96	0.0	0.6−	2011 09 30	291	1.3−	0.4−	2016 09 12	G96	0.4+	0.0
2006 08 29	691	0.3−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2016 09 12	G96	0.0	0.1+
2006 08 29	691	0.0	0.4+	2014 02 28	F51	0.1+	0.5+	2016 09 12	G96	0.0	0.3−
2006 08 29	691	0.3+	0.3+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.5−
2011 08 28	F51	0.1−	0.0	2014 02 28	F51	0.1−	0.3+	2016 09 25	G96	0.4+	0.2−
2011 08 28	F51	0.1+	0.0	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1−
2011 08 28	F51	0.2+	0.1−	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.3−	0.2−
2011 08 31	291	0.3+	0.2+	2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.2−
2011 08 31	291	0.2−	0.3+	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.6−	0.3+
2011 08 31	291	0.0	0.1−	2015 05 18	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.4+
2011 09 20	F51	0.2+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.5−
2011 09 20	F51	0.3+	0.2+	2016 08 28	G96	0.2+	0.5−				

2016 QU$_{87}$ = 2011 UV$_{128}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.52432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18374115	ω	316.79682		+0.93356468	+0.35165606	
a	3.0643034	Ω	22.89148		−0.26076470	+0.79897438	
e	0.1149376	i	10.25422		−0.24588362	+0.48782984	
P	5.36	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.3+	0.1−
2005 12 01	G96	0.5+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.1−	0.0
2005 12 01	G96	0.3+	0.3−	2015 06 18	F51	0.2−	0.2+	2016 10 30	691	0.5−	0.2+
2005 12 01	G96	0.4−	0.3+	2016 08 16	F51	0.4+	0.0	2016 10 30	691	0.4−	0.0
2008 03 04	G96	0.5+	0.1−	2016 08 16	F51	0.1−	0.5−	2016 10 30	691	0.6−	0.1+
2008 03 04	G96	0.2+	0.2+	2016 08 16	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.1+
2008 03 04	G96	0.5+	0.4−	2016 09 27	G96	0.5−	0.2−	2016 10 30	G96	0.3−	0.2+
2008 03 04	G96	0.6+	0.1−	2016 09 27	G96	0.2+	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.0
2008 04 04	G96	0.1+	0.3+	2016 09 27	G96	0.5+	0.1−	2016 10 30	G96	0.1+	0.1+
2008 04 04	G96	0.1+	0.4+	2016 09 27	G96	0.3+	0.6+	2016 11 05	G96	0.2−	0.2+
2008 04 04	G96	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 11 05	G96	0.3−	0.0
2008 04 04	G96	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.4+	0.1+	2016 11 05	G96	0.1+	0.2+
2011 10 20	691	0.2−	0.2−	2016 10 06	F51	0.3+	0.2−	2016 11 05	G96	0.5−	0.0
2011 10 20	691	0.1+	0.7+	2016 10 06	F51	0.3+	0.0	2016 11 19	G96	1.1+	0.6+
2011 10 20	691	0.1−	0.2−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 11 19	G96	0.6−	1.1+
2011 10 24	691	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 11 19	G96	0.1−	1.3+
2011 10 24	691	0.0	0.0	2016 10 12	G96	0.5−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.3+
2011 10 24	691	0.5−	0.9−	2016 10 12	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2014 05 04	G96	0.1−	0.0	2016 10 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 05 04	G96	0.1−	0.4+	2016 10 12	G96	0.4−	0.5+	2017 10 28	F51	0.2−	0.2−
2014 05 04	G96	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.9−	0.0				
2014 05 04	G96	0.4−	0.3−	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+				

2016 QV$_{87}$ = 2010 KZ$_{123}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.98893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17600520	ω	263.97950		+0.89835839	+0.32328546	
a	3.1534483	Ω	76.86309		−0.17037654	+0.88045773	
e	0.1211243	i	17.78092		−0.40487533	+0.34681507	
P	5.60	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.2+	0.1+	2010 06 01	C51	0.3+	0.9−	2015 06 09	F51	0.0	0.3+
1994 12 01	691	0.0	0.3+	2010 06 01	C51	0.0	0.1−	2015 06 09	F51	0.0	0.1+
1994 12 01	691	0.4−	0.5−	2010 06 01	C51	0.5+	0.5+	2015 06 09	F51	0.0	0.3+
2005 10 27	699	0.1−	1.0+	2010 06 01	C51	0.2−	0.3+	2015 06 20	F51	0.0	0.4+
2005 10 27	699	0.5+	2.6+	2010 06 01	C51	0.0	0.1−	2015 06 20	F51	0.0	0.3+
2005 10 27	699	0.1−	0.5+	2011 11 17	691	0.4−	0.1+	2016 08 17	F51	0.2−	0.0
2005 10 27	699	2.4+	1.4−	2011 11 17	691	0.0	0.0	2016 08 17	F51	0.1−	0.2−
2005 11 03	703	0.3−	0.4+	2011 11 17	691	0.3−	0.1−	2016 08 17	F51	0.1−	0.0
2005 11 03	703	0.6+	0.6−	2011 11 26	691	0.2−	1.0+	2016 08 17	F51	0.1−	0.2−
2005 11 03	703	1.5+	0.2−	2011 11 26	691	0.5−	0.3−	2016 09 27	F51	0.1+	0.1−
2005 11 03	703	0.3−	1.4+	2011 11 26	691	0.4−	0.7+	2016 09 27	F51	0.1+	0.1−
2005 11 22	703	0.6−	1.3+	2011 12 25	G96	0.4−	0.3−	2016 09 27	F51	0.1+	0.1−
2005 11 22	703	0.3+	0.1+	2011 12 25	G96	0.0	0.4−	2016 09 27	F51	0.1+	0.2−
2005 11 22	703	0.6+	0.7+	2011 12 25	G96	0.0	0.4−	2016 10 08	F51	0.2−	0.1+
2005 11 22	703	3.0−	2.1+	2011 12 25	G96	0.0	0.2−	2016 10 08	F51	0.2−	0.1−
2005 11 29	703	0.4+	0.4−	2013 02 16	G96	0.2−	0.1+	2016 10 08	F51	0.1−	0.0
2005 11 29	703	0.3−	1.5−	2013 02 16	G96	0.1−	0.2−	2016 12 25	F51	0.1+	0.2+
2005 11 29	703	0.1+	1.2+	2013 02 16	G96	0.1−	0.1−	2016 12 25	F51	0.2−	0.1+
2005 11 29	703	2.1−	0.6−	2013 02 16	G96	0.0	0.2+	2016 12 25	F51	0.2+	0.0
2009 05 28	G96	0.0	0.1+	2013 02 16	G96	0.1+	0.1+	2016 12 25	F51	0.4+	0.1+
2009 05 28	G96	0.2−	0.0	2014 04 06	G96	0.3+	0.0	2017 02 14	F51	0.0	0.0
2009 05 28	G96	0.1+	0.2+	2014 04 06	G96	0.2+	0.1+	2017 02 14	F51	0.0	0.1+
2009 05 28	G96	0.1−	0.1+	2014 04 06	G96	0.3+	0.0	2017 02 14	F51	0.2+	0.2+
2010 05 31	C51	0.4+	0.1+	2014 04 06	G96	0.2−	0.5+	2017 02 14	F51	0.1+	0.0
2010 05 31	C51	0.4−	0.2−	2014 06 17	F51	0.2+	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2010 05 31	C51	0.2+	1.5+	2014 06 17	F51	0.2+	0.4+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2010 05 31	C51	0.3+	0.2−	2014 06 17	F51	0.4+	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.0
2010 05 31	C51	0.1+	0.2−	2014 06 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2010 06 01	C51	0.1+	0.3+	2015 06 09	F51	0.0	0.1+				

2016 QW$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.94264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24086649	ω	352.89899		+0.20982243	+0.97441723	
a	2.5583019	Ω	289.18804		−0.89281334	+0.15736982	
e	0.1331516	i	4.89158		−0.39857106	+0.16045498	
P	4.09	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 22	G96	0.6−	0.1+	2012 10 08	G96	0.3+	0.2+	2016 09 12	F51	0.2+	0.0
2006 01 22	G96	0.3+	0.4+	2012 10 08	G96	0.3+	0.0	2016 09 22	G96	0.4+	0.2+
2006 01 22	G96	0.1−	0.0	2012 10 08	G96	0.2+	0.1−	2016 09 22	G96	0.0	0.1−
2006 01 22	G96	0.3+	0.1−	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2016 09 22	G96	0.1−	0.2−
2008 09 23	691	0.2−	0.4−	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2016 09 22	G96	0.2+	0.1+
2008 09 23	691	0.7−	0.4+	2015 05 18	F51	0.1+	0.1+	2016 10 08	F51	0.2−	0.0
2008 09 23	691	0.1−	0.5+	2015 05 18	F51	0.2+	0.2+	2016 10 08	F51	0.0	0.2+
2008 10 09	691	0.1−	0.3+	2016 08 28	G96	0.1+	0.2+	2016 10 08	F51	0.2−	0.1−
2008 10 09	691	0.0	0.2+	2016 08 28	G96	0.5+	0.3−	2016 10 08	F51	0.1−	0.2−
2008 10 09	691	0.3+	0.4+	2016 08 28	G96	0.7−	0.1+	2016 10 21	G96	0.7−	0.6+
2008 10 26	G96	0.6+	0.3−	2016 08 28	G96	0.4−	0.1+	2016 10 21	G96	0.4−	0.3+
2008 10 26	G96	0.6+	0.1+	2016 09 12	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	1.0−	0.7−
2008 10 26	G96	0.3−	0.2−	2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.4+	0.2+
2008 10 26	G96	0.3+	0.3+	2016 09 12	F51	0.3+	0.1−				

2016 QX$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.90709		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19207402	ω	229.81276		−0.69457215		−0.70185262
a	2.9750228	Ω	264.95291		+0.69883243		−0.60603845
e	0.0706396	i	9.12807		+0.17088815		−0.37432646
P	5.13	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.0	0.1−	2011 09 19	F51	0.1−	0.2+	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+
2005 07 12	G96	0.0	0.0	2011 11 02	G96	0.2−	0.2−	2014 05 25	F51	0.0	0.1+
2005 07 12	G96	0.1−	0.3−	2011 11 02	G96	0.1+	0.1−	2014 06 02	F51	0.1−	0.1−
2005 07 12	G96	0.1+	0.1+	2011 11 02	G96	0.4+	0.2+	2014 06 02	F51	0.0	0.1+
2007 11 05	G96	0.0	0.0	2011 11 02	G96	0.5−	0.1+	2014 06 02	F51	0.1−	0.2−
2007 11 05	G96	0.3−	0.2+	2012 12 18	926	0.0	0.6+	2014 06 02	F51	0.0	0.0
2007 11 05	G96	0.5−	0.1−	2012 12 18	926	0.2−	0.2+	2016 08 30	G96	0.5−	0.1−
2007 11 05	G96	0.3+	0.1+	2012 12 18	926	0.0	0.4+	2016 08 30	G96	0.4−	0.1+
2007 12 06	G96	0.3+	0.0	2014 04 09	F51	0.2+	0.1+	2016 10 19	F51	0.2+	0.2+
2007 12 06	G96	0.0	0.2+	2014 04 09	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2007 12 06	G96	0.3−	0.4−	2014 04 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2007 12 06	G96	0.3+	0.3−	2014 04 09	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.2−	0.3+
2011 09 19	F51	0.0	0.2−	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+	2016 11 03	F51	0.0	0.2+
2011 09 19	F51	0.2+	0.1+	2014 05 25	F51	0.0	0.1+	2016 11 03	F51	0.0	0.1+

2016 QY$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.31221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17371094	ω	296.28852		+0.93803112		+0.34639342
a	3.1811534	Ω	43.44675		−0.31228896		+0.85798082
e	0.1818653	i	0.87072		−0.15024386		+0.37931584
P	5.67	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.4+	0.4−	2015 07 09	F51	0.2−	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.1−	0.1−	2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	691	0.7−	0.4+
2005 10 25	G96	0.1−	0.3+	2016 08 30	G96	0.0	0.2−	2016 10 04	691	0.5−	0.1−
2005 10 25	G96	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.2−	0.2+	2016 10 04	691	0.9−	0.4−
2005 11 06	G96	0.2−	0.3+	2016 08 30	G96	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	1.5+	0.7+
2005 11 06	G96	0.5−	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.6+	0.6−
2005 11 06	G96	0.2−	0.3−	2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	1.0+	0.0
2005 11 06	G96	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.6+	0.2−
2005 12 02	G96	0.0	0.4+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.2−
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.3+	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+
2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 11 01	F51	0.2−	0.2+
2005 12 02	G96	0.4+	0.4+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0				
2015 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.3+	0.0				

2016 QZ$_{87}$ = 2010 KS$_{46}$ = 2014 HO$_{152}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.13398		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17387155	ω	297.60012		+0.92561524		+0.32180203
a	3.1791940	Ω	44.43727		−0.15865924		+0.80778518
e	0.0905612	i	16.52996		−0.34360394		+0.49388922
P	5.67	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.3+	0.2+	2010 05 22	C51	0.4+	3.3+	2016 08 30	F51	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.3−	0.2−	2010 05 22	C51	0.5+	0.3−	2016 08 30	F51	0.0	0.1+
2005 11 01	G96	0.2+	0.1+	2010 05 22	C51	1.1−	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.1−	2010 05 22	C51	0.8−	1.8−	2016 09 08	F51	0.1+	0.2+
2005 12 01	G96	0.3+	0.4−	2011 10 23	691	0.4−	0.4+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.3−	0.1+	2011 10 23	691	0.1−	0.4+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2005 12 01	G96	0.3+	0.4−	2011 10 23	691	0.1−	0.4+	2016 09 08	F51	0.0	0.2+
2005 12 01	G96	0.1−	0.0	2014 04 23	G96	0.0	0.4+	2016 09 09	G96	0.2−	0.1−
2010 05 21	C51	0.3+	3.4+	2014 04 23	G96	0.4+	0.1−	2016 09 09	G96	0.3−	0.1+
2010 05 21	C51	0.1−	0.4+	2014 04 23	G96	0.3−	0.1−	2016 09 09	G96	0.1−	0.2−
2010 05 21	C51	0.2−	1.4−	2014 04 23	G96	0.4+	0.5−	2016 09 09	G96	0.2+	0.6−
2010 05 21	C51	0.3−	0.2−	2014 04 29	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	F51	0.1−	0.1−
2010 05 21	C51	1.2−	0.2+	2014 04 29	F51	0.2+	0.3+	2016 10 02	F51	0.1−	0.1−
2010 05 21	C51	1.4+	0.8−	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	F51	0.1+	0.1−
2010 05 22	C51	1.0−	1.0+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	F51	0.1−	0.1−

2016 QA$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.02790		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22634346	ω	256.58414		+0.71727725		+0.66437410
a	2.6665972	Ω	61.32610		−0.50989716		+0.70592513
e	0.1865356	i	13.85163		−0.47488760		+0.24551327
P	4.35	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 05	G96	0.9−	0.0	2016 08 16	F51	0.4+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.5+
2006 05 05	G96	0.3+	0.2+	2016 10 07	G96	0.3+	0.2+	2016 10 21	G96	0.3+	0.3+
2006 05 05	G96	0.1+	0.0	2016 10 07	G96	0.3+	0.0	2016 11 05	G96	0.1+	0.0
2006 05 05	G96	0.6+	0.1+	2016 10 07	G96	0.6−	0.4+	2016 11 05	G96	0.5−	1.2+
2012 12 06	G96	0.2−	0.5+	2016 10 07	G96	0.3+	0.1+	2016 11 05	G96	0.1+	0.2+
2012 12 06	G96	0.1−	0.7+	2016 10 11	G96	0.6−	0.3−	2016 11 18	G96	1.0−	0.8+
2012 12 06	G96	0.2+	0.5+	2016 10 11	G96	0.2+	0.7−	2016 11 18	G96	0.9−	0.5−
2012 12 06	G96	0.3−	0.3+	2016 10 11	G96	0.5−	0.3+	2016 11 18	G96	0.8−	0.0
2015 05 24	F51	0.1−	0.1+	2016 10 12	F51	0.0	0.1+	2016 11 18	G96	0.4−	0.6+
2015 05 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 12	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.0	0.3−
2015 05 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 12	F51	0.0	0.1+	2016 12 05	G96	0.0	0.2−
2015 05 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 12	F51	0.2+	0.0	2016 12 05	G96	1.3−	0.1+
2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2016 10 13	G96	0.1+	0.3+	2016 12 05	G96	0.2−	0.3+
2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2016 10 13	G96	0.1+	0.2−	2016 12 05	G96	1.3+	0.1+
2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2016 10 13	G96	0.2−	0.2−	2016 12 05	G96	0.3+	0.3−
2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2016 10 13	G96	1.0−	0.2+	2016 12 05	G96	0.3−	0.2−
2016 08 16	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.5−	2016 12 05	G96	0.2+	0.3−
2016 08 16	F51	0.1+	0.4−	2016 10 21	G96	0.1+	0.1+				

2016 QB$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.22870		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24430204	ω	161.43240		+0.56394876		+0.80946594
a	2.5342609	Ω	142.40542		−0.78755214		+0.58673591
e	0.1197173	i	15.54374		−0.24844198		−0.02249140
P	4.03	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	G96	0.6+	0.4+	2015 04 12	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.2+	0.2+
2006 02 04	G96	0.0	0.8+	2015 04 12	F51	0.1−	0.1−	2016 09 27	F51	0.0	0.2+
2006 02 04	G96	0.0	0.5+	2015 04 12	F51	0.2+	0.3+	2016 09 27	F51	0.0	0.2+

2006 02 04	G96	0.1−	0.8+	2015 06 06	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.0
2007 05 22	G96	0.5+	0.5+	2015 06 06	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.0	0.0
2007 05 22	G96	0.7−	0.6+	2015 06 06	F51	0.1+	0.2+	2016 09 30	691	0.2−	0.3+
2007 05 22	G96	0.1−	0.1−	2015 06 06	F51	0.1−	0.1−	2016 09 30	691	0.1−	0.0
2007 05 22	G96	0.3+	0.3+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+	2016 09 30	691	0.4−	0.3−
2015 04 12	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+				

2016 QC$_{88}$ = 2011 HK$_{98}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.88861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24029482	ω	154.09981		+0.28863931	+0.93590366	
a	2.5623578	Ω	131.94789		−0.91883932	+0.33005058	
e	0.0919083	i	15.75283		−0.26911271	−0.12308920	
P	4.10	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.6+	0.2+	2015 04 04	F51	0.1+	0.2−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2006 02 01	G96	0.2−	0.5+	2015 04 04	F51	0.0	0.3+	2016 10 09	F51	0.3+	0.1+
2006 02 01	G96	0.4−	0.3+	2015 04 04	F51	0.0	0.2−	2016 10 09	F51	0.3+	0.2+
2006 02 01	G96	0.1+	0.1−	2016 08 30	F51	0.2−	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1+
2011 04 29	691	0.2−	0.0	2016 08 30	F51	0.2−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2011 04 29	691	0.4−	0.3+	2016 08 30	F51	0.1−	0.5−	2016 10 09	F51	0.1+	0.3−
2011 04 29	691	0.2−	0.1−	2016 09 08	F51	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2011 04 30	G96	0.4+	0.4+	2016 09 08	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2011 04 30	G96	1.6+	0.0	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.4−	0.2+
2011 04 30	G96	0.2+	0.3+	2016 09 08	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.1−	0.2+
2011 04 30	G96	0.2−	0.3+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0				

2016 QD$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.83541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19230169	ω	325.20993		+0.89671178	−0.40158058	
a	2.9726742	Ω	59.51634		+0.43905285	+0.75378981	
e	0.1066558	i	12.47269		+0.05604087	+0.52012879	
P	5.13	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.2+	0.3−	2011 10 16	F51	0.3+	0.1+	2016 09 10	691	0.1−	0.1−
1996 12 05	691	0.3+	0.3−	2013 01 09	G96	0.0	0.4+	2016 09 10	691	0.4−	0.1+
1996 12 05	691	0.1+	0.4−	2013 01 09	G96	0.3−	0.3+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2006 11 24	G96	0.1+	0.2−	2013 01 09	G96	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2006 11 24	G96	0.2−	0.1−	2013 01 09	G96	0.2−	0.5+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2006 11 24	G96	0.0	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2006 11 24	G96	0.2−	0.2−	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2006 12 16	G96	0.7−	1.0+	2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2006 12 16	G96	0.7+	0.8+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2006 12 16	G96	0.3−	0.6+	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2006 12 16	G96	0.0	0.3+	2016 09 08	F51	0.2+	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2006 12 26	G96	1.2−	1.1−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2006 12 26	G96	0.1−	0.0	2016 09 08	F51	0.2+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2006 12 26	G96	0.6−	0.4−	2016 09 09	691	0.5−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2006 12 26	G96	0.1+	0.2−	2016 09 09	691	0.4−	0.2−	2017 10 29	F51	0.2+	0.1+
2011 10 16	F51	0.1+	0.1+	2016 09 09	691	0.7+	0.3−	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2011 10 16	F51	0.0	0.1−	2016 09 10	691	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.2+

2016 RA$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.94225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21834494	ω	321.99547		+0.99348064	+0.09262258	
a	2.7313287	Ω	32.87519		−0.04846850	+0.87086217	
e	0.1660070	i	7.03303		−0.10318443	+0.48272159	
P	4.51	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 13	G96	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.3+	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.6−
2007 10 13	G96	0.3+	0.1+	2016 09 26	F51	0.3+	0.2−	2016 10 21	G96	0.3−	0.6−
2007 10 13	G96	0.5+	0.1+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.0
2007 10 13	G96	1.1−	1.3−	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 22	G96	0.0	0.1−
2007 11 05	G96	0.3+	0.5+	2016 10 02	691	0.2−	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.2−
2007 11 05	G96	0.3+	0.2−	2016 10 02	691	0.2−	0.4+	2016 10 22	G96	0.3+	0.1−
2007 11 05	G96	0.3+	0.0	2016 10 02	691	0.6−	0.3+	2016 10 22	G96	0.3+	0.0
2007 11 05	G96	0.2+	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.1−	2016 10 23	G96	0.6+	0.2+
2007 12 06	G96	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.3−	0.0	2016 10 23	G96	0.3+	0.2−
2007 12 06	G96	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.4−	0.2+	2016 10 23	G96	0.2−	0.1−
2007 12 06	G96	0.5−	0.1+	2016 10 04	G96	0.5+	0.1−	2016 10 23	G96	0.0	0.1−
2007 12 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 11	G96	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.3−	0.0
2016 09 02	G96	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.3−	0.1+	2016 10 30	G96	0.6+	0.2−
2016 09 02	G96	0.3−	0.2+	2016 10 11	G96	0.0	0.4+	2016 10 30	G96	0.2−	0.6−
2016 09 02	G96	0.2−	0.0	2016 10 11	G96	0.3−	0.9+	2016 10 30	G96	0.4−	0.6+
2016 09 02	G96	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.9+				

2016 RC$_{43}$ = 2013 AU$_{173}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.53578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18512993	ω	127.13142		+0.89523607	+0.43882207	
a	3.0489592	Ω	207.09441		−0.44335572	+0.85983266	
e	0.0874592	i	9.78163		−0.04458790	+0.26100380	
P	5.32	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 01 04	W84	0.0	0.0	2016 09 02	G96	0.2−	0.5−	2016 10 09	G96	0.7+	0.3−
2013 01 04	W84	0.1−	0.3−	2016 09 02	G96	0.2+	1.4−	2016 10 09	G96	0.5+	0.2+
2013 01 05	W84	0.0	0.1−	2016 09 02	G96	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.3+	0.1−
2013 01 05	W84	0.2−	0.1−	2016 09 02	G96	0.5−	0.3+	2016 10 09	G96	0.1+	0.6−
2013 01 05	W84	0.2−	0.0	2016 09 02	G96	0.3−	0.3−	2016 10 09	G96	0.4+	0.2+
2013 01 06	W84	0.1+	0.3+	2016 09 02	G96	0.4+	0.1−	2016 10 09	G96	0.2−	0.0
2013 01 06	W84	0.0	0.3+	2016 09 03	691	0.3−	0.6+	2016 10 09	G96	0.0	0.2+
2013 01 06	W84	0.2+	0.1−	2016 09 03	691	0.5−	0.2+	2016 10 09	G96	0.4−	0.2−
2013 01 06	W84	0.1+	0.2−	2016 09 03	691	0.8−	0.3−	2016 10 11	G96	1.0+	0.4+
2013 01 06	W84	0.2−	0.1−	2016 10 05	691	0.5−	0.0	2016 10 11	G96	0.3+	0.4+
2013 01 06	W84	0.2+	0.1+	2016 10 05	691	1.4+	0.5+	2016 10 11	G96	0.7+	0.5+
2013 01 06	W84	0.3−	0.0	2016 10 05	691	0.2+	0.3−	2016 10 11	G96	0.3+	0.5−
2013 01 07	W84	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+	2016 10 12	691	0.1+	0.5+
2013 01 07	W84	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 12	691	0.2+	0.2+
2014 04 04	G96	0.1−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 12	691	0.8−	0.5−
2014 04 04	G96	0.2+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.6−	0.2−
2014 04 04	G96	0.4−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.4+	2016 10 21	G96	0.1−	0.5+
2014 04 04	G96	0.4+	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.2+
2016 09 02	G96	0.1−	0.5−	2016 10 09	G96	0.5+	0.2−				
2016 09 02	G96	0.1+	0.8−	2016 10 09	G96	0.0	0.2−				

2016 RE$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.58072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23247310	ω	72.77143		+0.04031032	−0.99762592	
a	2.6195151	Ω	15.24669		+0.81698887	+0.00073711	
e	0.1770715	i	12.25847		+0.57524279	+0.06886207	
P	4.24	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 09 02	G96	0.1+	0.5+	2016 10 06	J43	0.1−	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	0.2−
2016 09 02	G96	0.5−	0.3−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.1−	0.0
2016 09 02	G96	0.6+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−	2016 11 02	G96	0.0	0.1+
2016 09 02	G96	0.4−	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 11 02	G96	0.0	0.3+
2016 09 27	G96	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 11 02	G96	1.0−	0.3+
2016 09 27	G96	0.2−	0.9+	2016 10 19	G96	0.3+	0.4−	2016 11 02	G96	0.7+	0.4+
2016 09 27	G96	0.5+	0.1−	2016 10 19	G96	0.1+	0.0	2016 11 24	G96	0.1+	0.2−
2016 09 27	G96	0.5+	0.2+	2016 10 19	G96	0.2+	0.2−	2016 11 24	G96	0.2+	0.0
2016 10 06	J43	0.2+	0.1−	2016 10 19	G96	0.0	0.7+	2016 11 24	G96	0.3−	0.2+

2016 10 06	J43	0.1−	0.2−	2016 10 27	G96	0.4−	0.1+	2016 11 24	G96	0.3+	0.1−
2016 10 06	J43	0.4+	0.1−	2016 10 27	G96	0.1−	0.0				

2016 RF$_{43}$ = 2011 UZ$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.59532		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18937321	ω	35.04681		+0.71145340		−0.70155995
a	3.0032422	Ω	9.82869		+0.57813902		+0.55149912
e	0.3057888	i	13.75627		+0.39948634		+0.45128965
P	5.20	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 21	703	0.2−	1.0+	2011 11 02	704	0.1+	0.3+	2016 10 02	G96	0.2−	0.3+
2011 09 21	703	0.7−	0.9−	2011 11 02	704	0.2+	0.9+	2016 10 02	G96	0.1−	0.2+
2011 09 21	703	0.2−	0.8−	2011 11 02	704	0.3−	0.6+	2016 10 02	G96	0.1−	0.3+
2011 09 21	703	0.1−	1.2−	2011 11 17	704	0.1+	0.1−	2016 10 17	F51	0.1+	0.0
2011 09 26	J75	0.1−	0.5+	2011 11 17	704	1.1−	0.5−	2016 10 17	F51	0.1+	0.1−
2011 09 26	J75	0.4+	0.4+	2011 11 17	704	0.4−	0.3+	2016 10 17	F51	0.2+	0.1+
2011 09 26	J75	0.0	0.1−	2011 11 17	704	1.0−	0.0	2016 10 17	F51	0.0	0.0
2011 09 28	703	0.5+	1.3−	2011 11 27	703	0.3+	0.5−	2016 10 26	G96	0.2+	0.4+
2011 09 28	703	2.0+	0.1+	2011 11 27	703	0.4−	1.1−	2016 10 26	G96	0.4+	0.1+
2011 09 28	703	1.3−	0.5−	2011 11 27	703	0.5+	1.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.2+
2011 09 28	703	0.3+	0.2−	2011 11 27	703	0.1−	0.5−	2016 10 26	G96	0.4−	0.1−
2011 10 22	G96	0.4−	0.0	2016 09 02	D29	0.4−	0.2−	2016 11 13	F51	0.0	0.1−
2011 10 22	G96	0.1+	0.1−	2016 09 02	D29	0.8−	0.3+	2016 11 13	F51	0.1+	0.1−
2011 10 22	G96	0.5−	0.1+	2016 09 02	D29	1.1−	0.2+	2016 11 13	F51	0.0	0.1−
2011 10 22	G96	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.1+	0.3−	2016 11 13	F51	0.0	0.1−
2011 10 24	I43	0.1+	0.7+	2016 09 06	G96	0.2+	0.2−	2016 11 30	G96	0.3+	0.4+
2011 10 24	I43	0.1+	0.5−	2016 09 06	G96	0.3−	0.0	2016 11 30	G96	0.3+	0.0
2011 10 28	703	0.0	0.1+	2016 09 06	G96	0.1−	0.1+	2016 11 30	G96	0.5+	0.1+
2011 10 28	703	0.8+	0.8+	2016 09 22	G96	0.3−	0.1+	2016 11 30	G96	0.3+	0.4+
2011 10 28	703	0.7+	0.1+	2016 09 22	G96	0.1+	0.0	2017 01 29	G96	0.4−	0.3−
2011 10 28	703	0.1+	0.5−	2016 09 22	G96	0.0	0.0	2017 01 29	G96	0.0	0.3+
2011 11 02	704	0.2−	0.9+	2016 09 22	G96	0.1−	0.2−	2017 01 29	G96	0.4−	0.8−
2011 11 02	704	0.2+	0.8+	2016 10 02	G96	0.1−	0.1+	2017 01 29	G96	0.4+	0.2+

2016 RG$_{43}$ = 2005 SN$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.22707		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17686884	ω	225.79471		+0.43740395		−0.89461834
a	3.1431746	Ω	198.86634		+0.88440040		+0.44633460
e	0.2180099	i	16.40041		+0.16283033		−0.02105810
P	5.57	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.4−	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.1−	0.0
2005 09 24	691	0.0	0.3+	2016 09 02	G96	0.0	0.4−	2016 10 09	F51	0.1−	0.2−
2005 09 24	691	0.2−	0.0	2016 09 02	G96	0.2+	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.5+	0.4−	2016 09 02	G96	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.6+	0.3−	2016 09 02	G96	0.3+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.5+
2005 10 01	691	0.2−	0.5−	2016 09 03	G96	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.5+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2016 09 03	G96	0.2−	0.8+	2016 10 21	G96	0.0	0.3+
2005 10 01	G96	0.1+	0.3−	2016 09 03	G96	0.4−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.3+
2005 10 01	691	0.1−	0.1+	2016 09 03	G96	0.3−	0.1−	2016 10 22	G96	0.2+	0.0
2005 10 01	691	0.2−	0.2+	2016 09 06	G96	0.1−	0.1+	2016 10 22	G96	0.4−	0.1+
2005 10 10	691	0.2−	0.2−	2016 09 06	G96	0.4+	0.2−	2016 10 22	G96	0.1+	0.3+
2005 10 10	691	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	0.3+	0.1−	2016 10 22	G96	0.3−	0.1+
2005 10 10	691	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.1−
2005 10 22	691	0.5+	0.2+	2016 09 12	F51	0.0	0.2−	2016 10 30	G96	0.2+	0.2+
2005 10 22	691	0.4+	0.1+	2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.2+
2005 10 22	691	0.2+	0.2−	2016 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.4−
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.0				

2016 RH$_{43}$ = 2005 TE$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.05322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17495557	ω	240.83085		+0.90662344		−0.42175155
a	3.1660483	Ω	144.11018		+0.39422209		+0.83601314
e	0.2110177	i	1.23468		+0.15040905		+0.35100948
P	5.63	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.4−	0.5−	2005 11 10	703	0.0	0.0	2006 01 22	G96	0.4−	0.3+
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2005 11 10	703	0.2−	0.6−	2016 09 03	691	0.1−	0.0
2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2005 11 10	703	0.7+	0.8−	2016 09 03	691	0.1−	0.2−
2005 10 01	G96	0.4−	0.3−	2005 11 10	703	0.3−	0.3+	2016 09 03	691	0.4−	0.2+
2005 10 05	691	0.3−	0.0	2005 11 10	703	0.6−	0.0	2016 10 02	703	(1.9+	0.5+)
2005 10 05	691	0.3−	0.1+	2005 11 10	703	0.4−	0.2+	2016 10 02	703	0.6−	0.1+
2005 10 05	691	0.2−	0.2+	2005 11 10	703	0.2−	0.7+	2016 10 02	703	0.2+	0.1−
2005 10 25	691	0.2+	0.2+	2005 11 11	703	0.1−	0.8+	2016 10 02	703	0.7−	0.1−
2005 10 25	691	0.3+	0.0	2005 11 11	703	0.2+	0.3+	2016 10 02	691	0.0	0.2+
2005 10 25	691	0.1+	0.2+	2005 11 11	703	1.5+	0.8−	2016 10 02	691	0.0	0.2+
2005 10 29	G96	0.2+	0.6−	2005 11 11	703	1.0−	1.1+	2016 10 02	691	0.1−	0.1+
2005 10 29	G96	0.3−	0.5−	2005 11 27	683	(2.2+	0.4+)	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−
2005 10 29	G96	0.5+	0.3−	2005 11 27	683	(2.5+	1.4−)	2016 10 09	G96	0.0	0.2−
2005 10 29	G96	0.4+	0.4−	2005 11 30	G96	0.0	0.3−	2016 10 09	G96	0.3+	0.2+
2005 10 31	704	0.4−	0.5+	2005 11 30	G96	0.3+	0.3−	2016 10 09	G96	0.4+	0.3−
2005 10 31	704	0.0	0.9+	2005 11 30	G96	0.5+	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.0
2005 10 31	704	0.2+	0.4+	2005 11 30	G96	0.1+	0.3−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2005 11 04	691	0.0	0.1−	2005 12 29	G96	0.4+	0.3−	2016 10 09	F51	0.2+	0.0
2005 11 04	691	0.3+	0.0	2005 12 29	G96	1.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2005 11 04	691	0.0	0.0	2005 12 29	G96	0.2+	0.3−	2016 10 21	G96	0.3+	0.5−
2005 11 06	704	0.8−	1.1+	2005 12 29	G96	0.6+	0.3−	2016 10 21	G96	0.1+	0.3−
2005 11 06	704	0.4−	0.4−	2006 01 22	G96	0.3+	0.7−	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 11 06	704	0.1−	0.2+	2006 01 22	G96	1.1−	0.7−	2016 10 21	G96	0.2−	0.5−
2005 11 10	703	0.1+	0.4−	2006 01 22	G96	1.0−	1.2+				

2016 RJ$_{43}$ = 2010 JL$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.46524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17697180	ω	284.99814		−0.14121750		+0.98466542
a	3.1419553	Ω	336.14568		−0.78279958		−0.17440354
e	0.2494196	i	14.67155		−0.60603832		−0.00417296
P	5.57	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 17	691	0.1+	0.1+	2010 05 15	C51	0.8+	0.1+	2016 09 11	G96	0.1+	0.1−
1999 08 17	691	0.4−	0.2+	2014 02 09	G96	0.6+	0.4+	2016 09 12	F51	0.0	0.0
1999 08 17	691	0.2−	0.3+	2014 02 09	G96	0.3+	0.0	2016 09 12	F51	0.0	0.1−
2010 05 13	C51	0.5−	0.1−	2014 02 09	G96	0.4−	0.3−	2016 09 12	F51	0.0	0.1−
2010 05 14	C51	0.4+	0.5−	2014 02 09	G96	0.2−	0.6+	2016 09 22	G96	0.5+	0.2+
2010 05 14	C51	0.1+	0.3+	2016 09 04	G96	0.0	0.5+	2016 09 22	G96	0.0	0.7−
2010 05 14	C51	0.1−	0.3−	2016 09 04	G96	0.2+	0.0	2016 09 22	G96	0.3−	0.4+
2010 05 14	C51	0.2+	0.1+	2016 09 04	G96	0.3+	1.3+	2016 09 22	G96	0.1−	0.2+
2010 05 14	C51	0.4−	0.5−	2016 09 04	G96	0.0	0.4+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2010 05 14	C51	0.4+	0.1+	2016 09 11	G96	0.5−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−
2010 05 14	C51	0.0	0.0	2016 09 11	G96	0.2+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2010 05 14	C51	0.4−	0.1+	2016 09 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−

2016 RK$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.28645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17877172	ω	81.60104		+0.62452447		−0.74429740
a	3.1208305	Ω	325.84645		+0.44003988		+0.58564150
e	0.2317770	i	24.92795		+0.64523956		+0.32100686
P	5.51	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 09 05	G96	0.2+	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2016 09 05	G96	0.4+	0.4+	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2016 09 05	G96	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 11 29	F51	0.1+	0.0
2016 09 05	G96	0.6−	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.2+	2016 11 29	F51	0.1−	0.1+
2016 09 21	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.1−	2016 11 29	F51	0.1+	0.1+
2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 11 29	F51	0.0	0.1−
2016 09 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.0				

2016 RN$_{43}$ = 2010 KA$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.01326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17511199	ω	57.01065		+0.53933969	−0.84208292	
a	3.1641626	Ω	0.39059		+0.54663882	+0.34739011	
e	0.1870121	i	26.19437		+0.64054563	+0.41257299	
P	5.63	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	1.5−	1.1+	2016 09 06	G96	0.1+	0.5−	2016 10 04	G96	0.0	0.2−
2005 10 01	703	0.3−	0.4+	2016 09 06	G96	0.2−	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.2−
2005 10 01	703	0.9+	0.1+	2016 09 10	G96	0.1+	0.2+	2016 10 31	F51	0.2+	0.0
2005 10 01	703	1.0−	0.3+	2016 09 10	G96	0.5+	0.1+	2016 10 31	F51	0.2−	0.0
2010 05 19	C51	0.5−	1.0+	2016 09 10	G96	0.2+	0.2−	2016 10 31	F51	0.0	0.3+
2010 05 19	C51	0.1+	0.8+	2016 09 10	G96	0.2+	0.3+	2016 10 31	F51	0.2−	0.0
2010 05 20	C51	0.1−	0.5−	2016 09 12	G96	0.1−	0.2−	2016 11 18	F51	0.1+	0.0
2010 05 20	C51	0.8−	2.0+	2016 09 12	G96	0.1−	0.3+	2016 11 18	F51	0.1+	0.1+
2010 05 20	C51	0.3+	0.6−	2016 09 12	G96	0.3+	0.3−	2016 11 18	F51	0.0	0.1−
2010 05 20	C51	0.4+	0.5−	2016 09 12	G96	0.0	0.2−	2016 11 18	F51	0.1+	0.1−
2010 05 21	C51	1.7−	0.4−	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+	2016 12 01	G96	0.2−	0.1−
2013 03 03	691	0.1+	0.4+	2016 09 22	G96	0.2+	0.5−	2016 12 01	G96	0.7−	0.2+
2013 03 03	691	0.7+	0.3+	2016 09 22	G96	0.1+	0.3−	2016 12 01	G96	0.1−	0.2−
2013 03 03	691	0.3−	0.3−	2016 09 22	G96	0.1+	0.1−	2016 12 01	G96	0.2−	0.1+
2016 09 06	G96	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+				
2016 09 06	G96	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.1+				

2016 RO$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.51112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18053017	ω	352.47225		+0.84352980	+0.52055422	
a	3.1005318	Ω	334.75009		−0.47520116	+0.60865531	
e	0.2228754	i	18.05627		−0.25028251	+0.59880049	
P	5.46	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 09 06	G96	0.3+	0.5−	2016 10 01	G96	0.6+	0.3+	2016 10 10	F51	0.3+	0.1−
2016 09 06	G96	0.1+	0.3−	2016 10 06	G96	0.7−	0.1+	2016 11 06	G96	0.0	0.2−
2016 09 06	G96	0.4−	0.5+	2016 10 06	G96	0.4−	0.5+	2016 11 06	G96	0.3−	0.3+
2016 09 06	G96	0.0	0.1+	2016 10 06	G96	0.4−	0.0	2016 11 06	G96	0.1+	0.1−
2016 10 01	G96	0.2+	0.3+	2016 10 06	G96	0.4−	0.2+	2016 11 06	G96	0.2+	0.2+
2016 10 01	G96	0.1−	0.3+	2016 10 10	F51	0.0	0.2−				

2016 RP$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.32797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17570929	ω	17.55436		+0.96285168	+0.23562523	
a	3.1569878	Ω	327.88102		−0.26781051	+0.77075311	
e	0.2741717	i	14.36395		−0.03455682	+0.59196317	
P	5.61	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 09 06	G96	0.4−	0.0	2016 10 10	F51	0.2+	0.2−	2016 10 22	G96	0.2+	0.2+
2016 09 06	G96	0.2+	0.3+	2016 10 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 22	G96	0.0	0.2+
2016 09 06	G96	0.0	0.0	2016 10 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2016 09 06	G96	0.3−	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2016 10 01	G96	0.5+	0.6+	2016 10 20	G96	0.2+	0.2+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2016 10 01	G96	0.2+	0.2+	2016 10 20	G96	0.3−	0.0	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2016 10 01	G96	0.3+	0.6+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2016 10 01	G96	0.2+	0.8+	2016 10 22	691	0.3−	0.1−	2016 11 06	F51	0.0	0.1+
2016 10 06	G96	0.2+	0.1+	2016 10 22	691	0.4−	0.0	2016 11 06	F51	0.1+	0.1+
2016 10 06	G96	0.1+	0.1−	2016 10 22	691	0.6−	0.1−	2016 11 06	F51	0.0	0.0
2016 10 06	G96	0.2+	0.2−	2016 10 22	G96	0.4−	0.1−				
2016 10 06	G96	0.1+	0.1−	2016 10 22	G96	0.2+	0.0				

2016 RQ$_{43}$ = 2009 HO$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.68063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17838710	ω	203.66484		−0.18212382	+0.94705076	
a	3.1253147	Ω	56.84256		−0.84417489	−0.01270168	
e	0.1504553	i	18.41318		−0.50418218	−0.32083256	
P	5.53	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 18	703	0.2−	0.8−	2011 10 23	G96	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2009 04 18	703	0.5−	1.3−	2011 10 23	G96	0.0	0.3−	2016 10 25	F51	0.2+	0.1−
2009 04 18	703	1.4+	1.2−	2011 10 23	G96	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2009 04 18	703	0.1+	0.7+	2016 09 06	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2009 04 26	D29	0.1+	0.5+	2016 09 06	F51	0.0	0.2+	2016 10 25	F51	0.1−	0.0
2009 04 26	D29	0.6+	0.1+	2016 09 06	F51	0.2−	0.1+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2009 04 26	D29	0.6+	0.4+	2016 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	F51	0.2−	0.1+
2009 04 26	D29	0.0	0.3+	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2009 04 27	703	0.6−	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.2+	0.0
2009 04 27	703	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.0
2009 04 27	703	1.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2009 04 27	703	0.1−	1.5+	2016 10 09	F51	0.3+	0.1+				
2011 10 23	G96	0.0	0.2+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0				

2016 RU$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.95734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23076176	ω	42.87537		+0.97629681	+0.11861686	
a	2.6324501	Ω	309.40199		−0.19772832	+0.82898557	
e	0.1112738	i	13.54969		+0.08802302	+0.54654639	
P	4.27	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 09 10	G96	0.4−	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−	2016 10 17	F51	0.0	0.1+
2016 09 10	G96	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 10 17	F51	0.0	0.1+
2016 09 10	G96	0.0	0.4+	2016 10 07	G96	0.5−	0.0	2016 10 17	F51	0.2−	0.0
2016 09 10	G96	0.1+	0.1+	2016 10 07	G96	0.0	0.1+	2016 12 15	F51	0.1−	0.0
2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 12 15	F51	0.2−	0.1−
2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 12 15	F51	0.3+	0.1+
2016 10 07	F51	0.2+	0.1−	2016 10 07	G96	0.0	0.3+				
2016 10 07	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	G96	0.0	0.2+				

2016 RW$_{43}$ = 2007 TU$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.87374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21638611	ω	162.67308		+0.99894593	+0.04240459	
a	2.7477875	Ω	194.92945		−0.04584634	+0.94061165	
e	0.2331959	i	3.91164		+0.00226738	+0.33682573	
P	4.55	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 07 08	644	0.0	0.2+	2007 10 18	G96	0.0	0.4−	2016 09 11	D29	0.5−	0.5−
2002 07 08	644	0.0	0.1+	2007 10 18	G96	0.0	0.3−	2016 09 22	J43	0.5−	0.5−
2002 07 08	644	0.0	0.3+	2007 10 18	G96	0.1−	0.4−	2016 09 22	J43	0.7−	0.3−
2007 09 14	G96	0.3−	0.0	2007 10 18	G96	0.1−	0.4−	2016 09 22	J43	0.6−	0.3−
2007 09 14	G96	0.3−	0.3−	2007 10 20	703	0.7+	0.9+	2016 09 22	J43	0.5−	0.5−
2007 09 14	G96	0.1+	0.1−	2007 10 20	703	0.1+	1.4+	2016 09 22	J43	0.4−	0.1+
2007 09 14	G96	0.1+	0.0	2007 10 20	703	(2.1−	0.9+)	2016 09 22	G96	0.1+	0.0

2007 10 06	704	0.2−	0.0	2007 10 20	704	1.4+	0.2−	2016 09 22	G96	0.3+	0.0
2007 10 06	704	0.6+	0.1−	2007 10 20	703	0.6−	1.0+	2016 09 22	G96	0.2+	0.1−
2007 10 06	704	0.4+	0.0	2007 10 20	704	0.8+	1.3+	2016 09 22	G96	0.3+	0.0
2007 10 06	704	0.3−	0.1+	2007 10 20	704	1.1+	0.1+	2016 09 26	D29	0.2+	0.3+
2007 10 06	704	(1.1−	1.9−)	2007 10 20	704	0.7+	0.3+	2016 09 26	D29	0.0	0.3−
2007 10 08	704	1.4+	0.2+	2007 11 03	691	0.2−	0.4−	2016 09 26	D29	0.1+	0.1−
2007 10 08	704	0.1−	0.5+	2007 11 03	691	1.2−	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2007 10 08	704	0.7+	0.3+	2007 11 03	691	0.5−	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.0
2007 10 13	703	0.1−	0.3−	2007 11 05	G96	0.6+	0.6+	2016 10 08	F51	0.1+	0.0
2007 10 13	703	(2.0−	1.0−)	2007 11 05	G96	0.3+	0.4+	2016 10 08	F51	0.2+	0.0
2007 10 13	703	0.7−	0.0	2007 11 05	G96	1.1+	0.1−	2016 10 08	F51	0.1+	0.1−
2007 10 13	703	1.0−	0.1+	2007 11 07	704	0.6+	0.2−	2016 10 08	F51	0.1+	0.0
2007 10 14	704	0.1−	0.5+	2007 11 07	704	0.4+	0.1+	2016 10 21	G96	0.5+	0.1+
2007 10 14	704	(5.3−	0.6+)	2007 11 07	704	0.7+	0.3−	2016 10 21	G96	0.5+	0.7−
2007 10 14	704	(3.1−	0.5+)	2016 09 11	G96	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.1−
2007 10 14	704	(3.0+	0.9+)	2016 09 11	G96	0.0	0.4+	2016 10 21	G96	0.1+	0.4−
2007 10 15	703	0.5−	0.4−	2016 09 11	G96	0.4−	0.2+	2016 12 01	G96	0.1+	0.8+
2007 10 15	703	0.6−	0.6−	2016 09 11	G96	0.6−	0.4+	2016 12 01	G96	0.4+	0.6+
2007 10 15	703	0.1−	0.0	2016 09 11	D29	0.6−	0.2+	2016 12 01	G96	0.4−	0.9−
2007 10 15	703	0.4+	0.5+	2016 09 11	D29	0.5−	0.1−				

2016 RX$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.53431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23387779	ω	351.27375		+0.97489534		−0.20280712
a	2.6090159	Ω	21.11778		+0.21657565		+0.76781122
e	0.1714980	i	14.78048		+0.05171132		+0.60772955
P	4.21	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 09 11	G96	0.2−	0.3−	2016 09 22	G96	0.2−	0.3−	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2016 09 11	G96	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.4−
2016 09 11	G96	0.2+	0.2−	2016 10 10	G96	0.4+	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.4−
2016 09 11	G96	0.1−	0.1+	2016 10 10	G96	0.2+	0.1+	2016 11 15	F51	0.2−	0.1−
2016 09 12	G96	0.1−	0.5+	2016 10 10	G96	0.1−	0.2+	2016 11 15	F51	0.1−	0.1−
2016 09 12	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2−	0.2+	2016 11 15	F51	0.4+	0.3+
2016 09 12	G96	0.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.5−	0.1−	2016 11 24	G96	0.1−	0.1−
2016 09 12	G96	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+	2016 11 24	G96	0.0	0.0
2016 09 22	G96	0.5+	0.4+	2016 10 20	G96	0.3+	0.2−	2016 11 24	G96	0.0	0.2+
2016 09 22	G96	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.1−	0.3−

2016 RY$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.44828		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17882142	ω	261.61332		+0.36514698		−0.92858185
a	3.1202522	Ω	166.38750		+0.92584290		+0.35476412
e	0.2320157	i	16.37668		+0.09737873		+0.10898701
P	5.51	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 09 11	G96	0.2+	0.8+	2016 10 13	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	F51	0.0	0.1+
2016 09 11	G96	0.7−	0.4+	2016 10 13	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	F51	0.1+	0.1+
2016 09 11	G96	0.6+	0.5−	2016 10 13	F51	0.0	0.0	2016 11 07	F51	0.0	0.1+
2016 09 11	G96	0.1+	0.3+	2016 11 03	F51	0.1−	0.0	2016 11 30	G96	0.4−	0.4−
2016 10 13	F51	0.1−	0.3−	2016 11 03	F51	0.0	0.0	2016 11 30	G96	0.1−	0.3+
2016 10 13	F51	0.0	0.2−	2016 11 03	F51	0.1+	0.1−	2016 11 30	G96	0.4−	0.3−
2016 10 13	F51	0.0	0.0	2016 11 03	F51	0.2+	0.0	2016 11 30	G96	0.5+	0.3−
2016 10 13	F51	0.1−	0.1−	2016 11 07	F51	0.1−	0.3+				

2016 RA$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.92818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25753995	ω	32.37133		+0.45756924		−0.88693664
a	2.4466563	Ω	30.53367		+0.78709565		+0.37103923
e	0.1572693	i	7.12761		+0.41365544		+0.27508779
P	3.83	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 09 12	G96	0.4−	0.4+	2016 10 07	691	0.0	0.2−	2016 10 28	G96	0.2+	0.3+
2016 09 12	G96	0.1+	0.3+	2016 10 07	691	0.1−	0.0	2016 10 28	G96	0.3−	0.2+
2016 09 12	G96	0.1−	0.2+	2016 10 07	691	0.3−	0.1+	2016 10 28	G96	0.7−	0.7−
2016 09 12	G96	0.3+	0.2−	2016 10 19	G96	0.4+	0.0	2016 11 18	G96	0.3+	0.3+
2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.6+	2016 11 18	G96	0.1+	0.0
2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.1−	0.0	2016 11 18	G96	0.0	0.4+
2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 11 18	G96	0.5−	0.2−
2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	G96	0.6+	0.2−				

2016 RK$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.17924		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17557824	ω	151.95632		+0.97345100		+0.21410952
a	3.1585584	Ω	196.29700		−0.22312936		+0.96649459
e	0.1822066	i	16.76302		+0.05105326		+0.14158148
P	5.61	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2016 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	F51	0.3+	0.1−
2003 03 30	695	0.7−	1.3+	2016 09 12	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.2+
2003 03 30	695	1.0+	2.1+	2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2005 10 01	691	0.4−	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2005 10 01	691	0.4+	0.5+	2016 09 22	G96	0.1+	0.4−	2016 10 09	G96	0.3−	0.4−
2005 10 01	691	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.3+	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.2−
2005 10 12	691	0.0	0.3+	2016 09 22	G96	0.2−	0.3+	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+
2005 10 12	691	0.2−	0.1−	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 09	G96	0.3−	0.0
2005 10 12	691	0.3+	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0				

2016 RM$_{44}$ = 2005 SX$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.28102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17859360	ω	231.48945		+0.46128808		−0.88228143
a	3.1229051	Ω	192.14874		+0.88723822		+0.45925262
e	0.0904741	i	26.45967		+0.00465315		−0.10327879
P	5.52	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.0	0.0	2005 10 25	G96	0.3+	0.2+	2016 09 12	F51	0.1−	0.1−
2000 10 01	645	0.0	0.0	2005 10 25	G96	0.5+	0.1+	2016 09 12	F51	0.3−	0.0
2005 09 26	691	0.4−	0.1+	2005 10 25	G96	0.2+	0.1−	2016 09 12	F51	0.1−	0.1+
2005 09 26	691	0.1−	0.2+	2005 10 27	705	0.2+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.2−
2005 09 26	691	0.1+	0.0	2005 10 27	705	0.2+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−
2005 10 01	691	0.2+	0.0	2005 10 28	705	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1−
2005 10 01	691	0.2−	0.0	2005 10 28	705	0.2+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1−
2005 10 01	691	0.2−	0.1+	2005 10 31	705	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.4+	0.0
2005 10 05	G96	0.2−	0.2+	2005 10 31	705	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.0
2005 10 05	G96	0.1−	0.3+	2005 11 01	705	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−
2005 10 05	G96	0.1−	0.2+	2005 11 01	705	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	1.0+	0.6−
2005 10 05	G96	0.2−	0.2+	2005 11 02	705	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.2−
2005 10 05	G96	0.1−	0.3−	2005 11 02	705	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.3−
2005 10 05	G96	0.1−	0.1+	2005 11 03	705	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2005 10 05	G96	0.1+	0.0	2005 11 03	705	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.5−	0.1−
2005 10 06	G96	0.6−	1.3+	2005 11 06	705	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.1−
2005 10 06	G96	0.5+	0.1+	2005 11 06	705	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.6+
2005 10 06	G96	0.2+	0.1+	2005 11 07	705	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.5−	0.4+

2005 10 06	G96	0.2+	0.0	2005 11 07	705	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.3−	0.2+
2005 10 06	G96	0.1−	0.3−	2016 09 05	G96	0.3+	0.5−	2016 10 30	G96	0.8+	0.8+
2005 10 06	G96	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.5+	0.2−	2016 10 30	G96	0.1+	0.2−
2005 10 06	G96	0.2+	0.0	2016 09 05	G96	0.7+	0.3+	2016 10 30	G96	0.0	0.5+
2005 10 06	G96	0.4−	0.0	2016 09 05	G96	0.2−	0.5+				
2005 10 25	G96	0.5+	0.7+	2016 09 12	F51	0.2−	0.0				

2016 RP$_{44}$ = 2005 SO$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.67116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17739101	ω	209.21226		+0.45515939	−0.88412970	
a	3.1370033	Ω	214.02766		+0.84917967	+0.46668182	
e	0.1905175	i	10.87409		+0.26781301	+0.02286380	
P	5.56	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	691	0.0	0.2−	2005 11 26	G96	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.6+
2005 09 29	691	0.1+	0.1+	2011 12 01	H21	0.2+	0.2−	2016 10 02	G96	0.2+	0.4+
2005 09 29	691	0.4−	0.1+	2011 12 01	H21	0.3−	0.4−	2016 10 02	G96	0.1−	0.2+
2005 10 03	691	0.2+	0.1−	2013 05 07	W84	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2005 10 03	691	0.2+	0.2+	2013 05 07	W84	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2005 10 03	691	0.0	0.1−	2013 05 07	W84	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2005 10 09	691	0.4−	0.2+	2013 05 07	W84	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2005 10 09	691	0.3−	0.2+	2016 09 05	G96	0.1−	0.9+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2005 10 09	691	0.2−	0.2+	2016 09 05	G96	0.1+	0.2−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2005 11 06	G96	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.2+	0.3+	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2005 11 06	G96	0.0	0.3+	2016 09 05	G96	0.4−	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.2+
2005 11 06	G96	0.2+	0.2+	2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2005 11 06	G96	0.1+	0.0	2016 09 12	F51	0.1+	0.2−	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2005 11 26	G96	0.4+	0.1+	2016 09 12	F51	0.0	0.2−	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2005 11 26	G96	0.4+	0.1+	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.3−
2005 11 26	G96	0.5+	0.1−	2016 10 02	G96	0.1−	0.1−				

2016 RT$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.20755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22734003	ω	69.26718		+0.96776833	−0.21511928	
a	2.6587986	Ω	302.94193		+0.13026467	+0.87259433	
e	0.0912120	i	8.97703		+0.21553557	+0.43852346	
P	4.34	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 22	644	0.3−	0.1+	2011 06 27	G96	0.5+	0.2−	2016 10 08	G96	0.7+	0.5+
2003 09 22	644	0.3−	0.2+	2011 06 27	G96	0.2+	0.0	2016 10 08	G96	0.0	0.2+
2003 09 22	644	0.2+	0.5+	2016 09 03	691	0.2−	0.0	2016 10 08	G96	0.2+	0.1−
2005 03 17	G96	0.0	0.2+	2016 09 03	691	0.4−	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2005 03 17	G96	0.0	0.1−	2016 09 03	691	0.4+	0.8+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2005 03 17	G96	0.2−	0.2+	2016 09 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.3−	0.1+	2016 09 06	G96	0.3+	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2008 11 30	G96	0.0	0.1+	2016 09 06	G96	0.4−	0.1+	2016 10 20	G96	0.7+	0.3+
2008 11 30	G96	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.1−	2016 10 20	G96	0.3−	0.4−
2008 11 30	G96	0.3+	0.2+	2016 10 02	G96	0.2−	0.7−	2016 10 20	G96	0.5+	0.6−
2008 11 30	G96	0.3+	0.5−	2016 10 02	G96	0.2+	0.2−	2016 10 20	G96	0.1+	0.7−
2011 06 27	G96	0.3−	0.3−	2016 10 02	G96	0.1−	0.1−				
2011 06 27	G96	0.1−	0.1+	2016 10 08	G96	0.4−	0.1−				

2016 RU$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.25903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17129620	ω	343.59864		+0.30969266	+0.92871112	
a	3.2109797	Ω	304.00915		−0.84241358	+0.16853507	
e	0.1595563	i	14.24133		−0.44094196	+0.33029016	
P	5.75	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 11	G96	1.2+	0.3−	2016 09 10	G96	0.3+	0.0	2016 10 01	G96	0.6+	0.3+
2008 03 11	G96	0.3+	0.4+	2016 09 10	G96	0.2+	0.1−	2016 10 01	G96	0.2+	0.3+
2008 03 11	G96	0.6−	0.0	2016 09 10	G96	0.2−	0.3+	2016 10 01	G96	0.4−	0.2−
2008 03 11	G96	0.4−	0.5+	2016 09 10	G96	0.4+	0.3−	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−
2010 09 03	G96	0.2−	0.1+	2016 09 10	G96	0.2−	0.2−	2016 10 07	F51	0.2+	0.1−
2010 09 03	G96	0.3−	0.0	2016 09 10	G96	1.0−	0.8+	2016 10 07	F51	0.2−	0.0
2010 09 03	G96	0.2+	0.0	2016 09 10	G96	0.3−	0.4+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2010 09 03	G96	0.2+	0.1−	2016 09 22	G96	0.2−	0.0	2016 10 10	G96	0.3+	0.1−
2013 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.1+	0.1−
2013 01 16	F51	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.3+	0.2−	2016 10 10	G96	0.3−	0.2−
2013 01 16	F51	0.2+	0.0	2016 09 22	G96	0.2+	0.1+	2016 10 10	G96	0.0	0.3−
2016 09 10	G96	0.7−	0.6+	2016 10 01	G96	0.4−	0.1+				

2016 RV$_{44}$ = 2016 RH$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.45099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21954725	ω	177.91110		+0.93881387	−0.33216408	
a	2.7213478	Ω	202.16783		+0.31240071	+0.93256345	
e	0.0371088	i	13.96835		+0.14503215	+0.14139459	
P	4.49	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.1−	0.1+	2007 11 07	G96	0.8+	0.1−	2016 09 12	F51	0.1+	0.1+
2001 04 15	691	0.2+	0.3−	2016 09 05	G96	0.3−	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2001 04 15	691	0.0	0.2+	2016 09 05	G96	0.2−	0.4−	2016 10 09	F51	0.3−	0.1−
2007 09 09	691	0.4+	0.1+	2016 09 05	G96	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2007 09 09	691	0.4+	0.3+	2016 09 05	G96	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2007 09 09	691	0.4−	0.2−	2016 09 06	G96	0.3−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2007 09 19	691	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.0	0.3−	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2007 09 19	691	0.4−	0.0	2016 09 06	G96	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2007 09 19	691	0.4−	0.1−	2016 09 06	G96	0.3+	0.6−	2016 10 21	G96	0.4−	0.1−
2007 11 07	G96	0.4+	0.2−	2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.0
2007 11 07	G96	0.6+	0.4−	2016 09 12	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.2−
2007 11 07	G96	0.1+	0.1+	2016 09 12	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.6−	0.3+

2016 RW$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.70761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21287411	ω	204.74814		+0.37473682	+0.92661366	
a	2.7779270	Ω	87.27233		−0.84537906	+0.35522003	
e	0.0417463	i	1.77702		−0.38066594	+0.12331200	
P	4.63	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.4−	0.4+	2011 08 24	F51	0.2−	0.0	2016 09 12	G96	0.1−	0.0
2005 03 09	G96	1.0−	0.7+	2011 08 24	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.4−	0.4+
2005 03 09	G96	0.2+	0.1−	2011 08 24	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+
2005 03 09	G96	0.2−	0.5+	2011 08 24	F51	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.8+	0.7+
2005 04 11	G96	0.0	0.1−	2011 09 23	G96	0.5+	0.2−	2016 09 25	G96	0.5−	0.6+
2005 04 11	G96	0.2−	0.1−	2011 09 23	G96	0.5−	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 04 11	G96	0.1+	0.2+	2011 09 23	G96	0.1−	0.4+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−
2005 04 11	G96	0.3−	0.0	2011 09 23	G96	0.2+	0.4+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−
2007 11 05	G96	0.1+	0.5−	2012 12 11	G96	0.3+	0.2−	2016 10 07	691	0.3−	0.1−
2007 11 05	G96	0.1−	0.5−	2012 12 11	G96	0.4−	0.1−	2016 10 07	691	0.3−	0.0
2007 11 05	G96	0.2−	0.7−	2012 12 11	G96	0.4−	0.2+	2016 10 07	691	0.3−	0.4+
2007 11 05	G96	0.4+	0.1+	2012 12 11	G96	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−
2007 11 07	291	1.1+	0.0	2014 03 10	691	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	1.6−	0.1−
2007 11 07	291	0.2−	0.2+	2014 03 10	691	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−
2007 11 07	291	0.4−	0.0	2014 03 10	691	0.3−	0.2+	2016 10 20	G96	0.3+	0.4+
2009 02 20	G96	0.1−	0.2−	2014 03 10	G96	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.3−
2009 02 20	G96	0.1+	0.4+	2014 03 10	G96	0.0	0.3+	2016 10 20	G96	1.0+	0.5+
2009 02 20	G96	0.2+	0.1+	2014 03 10	G96	0.7+	0.3−	2016 10 20	G96	0.1+	0.3−
2009 02 20	G96	0.2−	0.2+	2014 03 10	G96	0.4+	0.0	2016 10 27	G96	0.1+	0.6+
2010 05 16	691	0.4+	0.3+	2016 09 12	G96	0.3+	0.1+	2016 10 27	G96	0.4+	0.1+

2010 05 16	691	0.1−	0.7−	2016 09 12	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.2+
2010 05 16	691	0.1+	0.3+	2016 09 12	G96	0.6+	0.3+	2016 10 27	G96	0.6−	0.1−

2016 RX$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.46790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22275521	ω	85.47464		+0.74743444	−0.66240208	
a	2.6951574	Ω	315.99753		+0.57694669	+0.68502187	
e	0.0721651	i	4.18102		+0.32935432	+0.30326314	
P	4.42	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.8+	0.5+	2014 02 28	F51	0.2+	0.5+	2016 09 26	F51	0.0	0.3−
2005 03 13	G96	0.2+	0.2−	2014 02 28	F51	0.3+	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−
2005 03 13	G96	0.4−	0.4+	2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.3−
2005 03 13	G96	0.0	0.2−	2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2016 10 02	G96	0.4+	0.2+
2012 10 22	F51	0.0	0.3−	2014 03 24	F51	0.2+	0.4+	2016 10 02	G96	0.1+	0.3−
2012 10 22	F51	0.1+	0.3−	2016 09 12	F51	0.2+	0.2−	2016 10 02	G96	0.0	0.0
2012 10 22	F51	0.0	0.3−	2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.4+	0.0
2012 11 20	G96	0.2−	0.1−	2016 09 12	F51	0.1−	0.2−	2016 10 05	691	0.2−	0.2+
2012 11 20	G96	0.2+	0.6−	2016 09 22	G96	0.3+	0.0	2016 10 05	691	0.1+	0.7+
2012 11 20	G96	0.4−	0.0	2016 09 22	G96	0.3+	0.4−	2016 10 05	691	2.2−	4.0+
2012 11 20	G96	0.5+	0.2−	2016 09 22	G96	0.4+	0.4−				
2014 02 28	F51	0.3+	0.3+	2016 09 22	G96	0.4+	0.3−				

2016 RY$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.63485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17791462	ω	150.28639		+0.29226174	−0.94564570	
a	3.1308454	Ω	282.40908		+0.84611695	+0.32518701	
e	0.0573075	i	8.39636		+0.44572321	+0.00275914	
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 07	G96	0.4+	0.6+	2011 10 25	F51	0.1+	0.1−	2015 06 22	F51	0.1+	0.0
2005 10 07	G96	0.4+	0.8+	2011 10 25	F51	0.1+	0.1−	2015 06 22	F51	0.0	0.1+
2005 10 07	G96	0.4+	0.6+	2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2015 06 22	F51	0.1−	0.2+
2005 10 07	G96	0.0	0.3+	2011 10 25	F51	0.1+	0.1−	2015 07 26	F51	0.1+	0.3+
2005 10 07	G96	0.2−	0.5+	2012 01 01	G96	0.3−	0.4−	2015 07 26	F51	0.1−	0.2+
2005 10 07	G96	0.2+	0.8+	2012 01 01	G96	0.4−	0.5−	2015 07 26	F51	0.4−	0.1+
2005 10 07	G96	0.1+	0.4+	2012 01 01	G96	0.1−	0.3−	2016 09 05	G96	0.4−	0.2+
2005 10 07	G96	0.2−	0.6+	2012 01 01	G96	1.2+	0.1−	2016 09 05	G96	0.2+	0.6−
2005 10 07	G96	0.1−	1.1+	2013 02 03	F51	0.2+	0.1+	2016 09 05	G96	0.2−	0.1+
2005 10 07	G96	0.1−	1.1+	2013 02 03	F51	0.2+	0.1+	2016 09 05	G96	0.5−	0.3−
2005 10 07	G96	0.1−	1.0+	2013 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	G96	0.8−	0.4−
2005 10 07	G96	0.1−	0.8+	2013 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	G96	0.3+	0.3−
2005 10 07	G96	0.2−	1.0+	2013 02 03	F51	0.2+	0.1−	2016 09 06	G96	0.4−	0.6−
2005 10 07	G96	0.2−	0.8+	2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.1−
2005 10 07	G96	0.0	0.6+	2013 02 08	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	G96	0.0	0.4+
2005 10 07	G96	0.5−	0.7+	2013 02 08	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	G96	0.0	0.0
2006 12 15	691	0.0	0.4+	2013 02 08	F51	0.3+	0.2+	2016 10 02	G96	0.3−	0.5−
2006 12 15	691	0.1−	0.3+	2013 02 08	F51	0.4+	0.1+	2016 10 02	G96	1.1+	0.7+
2006 12 15	691	0.5−	0.8+	2013 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 10 08	G96	0.2−	0.6+
2006 12 24	691	0.3−	0.0	2013 03 04	F51	0.1−	0.0	2016 10 08	G96	0.1+	0.6−
2006 12 24	691	0.0	0.2+	2013 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 08	G96	0.2−	0.1−
2006 12 24	691	0.4−	0.0	2014 05 23	F51	0.2+	0.4+	2016 10 08	G96	0.2−	0.6−
2010 09 17	G96	0.3−	0.4−	2014 05 23	F51	0.1+	0.3+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2010 09 17	G96	0.3−	0.0	2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2010 09 17	G96	0.7+	0.2+	2014 05 23	F51	0.0	0.3+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2010 09 17	G96	0.5−	0.0	2015 06 22	F51	0.1−	0.2+	2016 10 19	F51	0.2−	0.2+

2016 RZ$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.76855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19155863	ω	83.43790		+0.98390899	−0.07581733	
a	2.9803566	Ω	280.82219		+0.00072581	+0.90719061	
e	0.1310734	i	9.48073		+0.17866888	+0.41383200	
P	5.15	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	691	0.1+	0.0	2011 11 20	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.0	0.3+
1995 08 31	691	0.2−	0.1−	2011 11 20	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	G96	0.0	0.2+
1995 08 31	691	0.1+	0.1+	2011 11 20	F51	0.4+	0.6+	2016 10 10	G96	0.5−	0.4+
2005 07 12	G96	0.0	0.3+	2013 02 03	F51	0.2−	0.0	2016 10 19	G96	0.2−	0.2−
2005 07 12	G96	0.2+	0.3+	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.5−	0.4−
2005 07 12	G96	0.2−	0.3+	2013 02 03	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.1+
2005 07 12	G96	0.0	0.2−	2014 05 19	F51	0.1−	0.2+	2016 10 19	G96	0.5−	0.0
2006 11 21	G96	0.4−	0.3−	2014 05 19	F51	0.4+	0.2+	2016 10 26	G96	0.1−	0.3+
2006 11 21	G96	0.1−	0.4−	2014 05 19	F51	0.2+	0.3+	2016 10 26	G96	0.3+	0.3−
2006 11 21	G96	0.4+	0.3−	2014 05 19	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.1−	0.1+
2006 11 21	G96	0.1−	0.3−	2016 09 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.2+	0.2+
2011 10 21	461	0.3−	0.2−	2016 09 06	G96	0.0	0.5−	2016 11 05	D29	0.1−	0.1+
2011 10 21	461	0.3+	0.3−	2016 09 06	G96	0.1−	0.3+	2016 11 05	D29	0.2+	0.1−
2011 10 21	461	0.0	0.3−	2016 09 06	G96	0.5+	0.2−	2016 11 05	D29	0.1+	0.1−
2011 10 26	H15	0.0	0.4+	2016 10 05	G96	0.1+	0.2−	2016 11 07	G96	0.1+	0.4−
2011 10 26	H15	0.3+	0.9+	2016 10 05	G96	0.2−	0.1+	2016 11 07	G96	0.5+	0.1−
2011 10 26	H15	0.4+	0.1−	2016 10 05	G96	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.3−	0.0
2011 10 26	H15	1.2+	1.9+	2016 10 05	G96	0.5−	0.0	2016 11 07	G96	2.2−	0.0
2011 11 02	G96	0.0	0.2−	2016 10 10	G96	0.4+	0.5+	2016 11 10	G96	0.6−	1.4+
2011 11 02	G96	0.1−	0.1−	2016 10 10	G96	0.1−	0.2+	2016 11 10	G96	0.0	0.2+
2011 11 02	G96	0.3−	0.2−	2016 10 10	G96	0.1+	0.1+	2016 11 10	G96	0.4−	0.4+
2011 11 02	G96	0.1+	0.4−	2016 10 10	G96	0.6+	0.2+	2016 11 10	G96	0.2−	0.1−
2011 11 20	F51	0.1−	0.2−	2016 10 10	G96	0.2+	0.2+				

2016 RA$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.05286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19281264	ω	277.21874		+0.62464184	−0.76893062	
a	2.9674202	Ω	133.18410		+0.76973477	+0.57683905	
e	0.2220297	i	10.77078		+0.13164708	+0.27568534	
P	5.11	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.4+	0.1+	2011 12 16	F51	0.1−	0.2+	2016 09 11	G96	0.5−	0.5+
2000 07 29	807	0.6+	0.2+	2015 06 22	F51	0.0	0.0	2016 10 13	F51	0.1+	0.1+
2005 07 15	G96	0.6−	0.3−	2015 06 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 13	F51	0.4+	0.2−
2005 07 15	G96	0.2+	0.4+	2015 06 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 13	F51	0.4+	0.0
2005 07 15	G96	0.8−	0.4+	2015 07 11	F51	0.0	0.3−	2016 10 13	F51	0.0	0.1−
2005 07 15	G96	0.0	0.4+	2015 07 11	F51	0.1−	0.1−	2016 11 24	F51	0.1−	0.2−
2005 07 15	G96	0.5−	0.0	2015 07 11	F51	0.0	0.1+	2016 11 24	F51	0.1−	0.0
2005 07 15	G96	0.2−	0.5+	2015 07 11	F51	0.1+	0.0	2016 11 24	F51	0.0	0.1−
2005 07 15	G96	0.7−	0.0	2015 08 17	F51	0.1+	0.2−	2016 11 24	F51	0.4−	0.4−
2005 07 15	G96	0.2+	0.8+	2015 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 11 30	G96	0.0	0.1+
2011 12 16	F51	0.0	0.1+	2015 08 17	F51	0.0	0.1−	2016 11 30	G96	0.2−	0.4+
2011 12 16	F51	0.0	0.1+	2016 09 11	G96	0.1−	0.3+	2016 11 30	G96	0.2+	0.0
2011 12 16	F51	0.0	0.2+	2016 09 11	G96	0.0	0.5+	2016 11 30	G96	0.2−	0.3+

2016 RB$_{45}$ = 2016 UH$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.89411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18018212	ω	133.69103		+0.85313986	+0.52037198	
a	3.1045233	Ω	195.07397		−0.51012735	+0.81732296	
e	0.2978538	i	8.16843		−0.10919004	+0.24737862	
P	5.47	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.3−	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.2−
1994 09 27	691	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
1994 09 27	691	0.1−	0.6−	2016 09 12	G96	0.3+	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.2−
2005 08 29	691	0.3+	0.1+	2016 09 12	G96	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.1+
2005 08 29	691	0.1+	0.0	2016 09 12	G96	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.1−
2005 08 29	691	0.3+	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.4+
2005 11 25	G96	1.3−	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 22	691	0.4−	0.2−
2005 11 25	G96	0.1−	0.4−	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 22	691	0.4−	0.3+
2005 11 25	G96	0.3−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 22	691	0.4−	0.3+
2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.3−	0.2+	2016 10 23	G96	0.1+	0.2+
2011 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.8+	0.2+	2016 10 23	G96	0.2+	0.1−
2011 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+	2016 10 23	G96	0.3−	0.3+
2011 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.3+	2016 10 23	G96	0.5+	0.4+
2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.5+
2015 04 25	F51	0.4+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.7+
2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.6+
2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.4−	1.0+
2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.0				
2015 04 25	F51	0.2−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−				

2016 RC$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.21872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17965494	ω	76.20219		+0.55566108	+0.82523390	
a	3.1105936	Ω	228.01798		−0.80566802	+0.50442173	
e	0.1328995	i	7.82004		−0.20527983	+0.25406245	
P	5.49	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.2+	0.3+	2011 11 24	G96	0.8−	0.2+	2016 10 02	G96	0.5−	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.2+	2015 06 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.5−	0.1+
2005 11 01	G96	0.1+	0.3+	2015 06 12	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2005 11 01	G96	0.7−	0.2−	2015 06 12	F51	0.2−	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−
2011 10 24	F51	0.4+	0.1−	2016 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2011 10 24	F51	0.2−	0.3+	2016 09 12	F51	0.2−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−
2011 10 24	F51	0.1−	0.1+	2016 09 12	F51	0.1−	0.2−	2016 10 19	F51	0.3+	0.2+
2011 11 24	G96	0.0	0.3+	2016 09 12	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.2+	0.1−
2011 11 24	G96	0.2+	0.0	2016 10 02	G96	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.5+	0.3+
2011 11 24	G96	0.2−	0.1−	2016 10 02	G96	0.2−	0.3−				

2016 RD$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.42900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23137378	ω	95.67617		−0.92560813	−0.30867058	
a	2.6278059	Ω	66.50274		+0.17572258	−0.86301520	
e	0.1879129	i	13.81745		+0.33521810	−0.39990903	
P	4.26	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.0	0.2−	2008 12 01	G96	0.8+	0.3+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2006 05 25	G96	0.1+	0.1−	2008 12 01	G96	0.7+	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.2+
2006 05 25	G96	0.3−	0.1+	2008 12 01	G96	0.3+	0.3−	2016 09 08	F51	0.2−	0.1+
2006 05 25	G96	0.3−	0.1−	2008 12 01	G96	0.4−	0.0	2016 09 08	F51	0.2−	0.1−
2006 06 01	691	0.0	0.1+	2010 03 15	703	0.3−	0.4+	2016 10 02	F51	0.0	0.1−
2006 06 01	691	0.0	0.2+	2010 03 15	703	0.7+	0.4−	2016 10 02	F51	0.0	0.1−
2006 06 01	691	0.0	0.3+	2010 03 15	703	1.1−	0.3+	2016 10 02	F51	0.2−	0.2−
2006 06 01	691	0.0	0.2+	2010 03 15	703	0.6−	0.9−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2006 06 01	691	0.3−	0.1+	2014 01 22	D29	0.2+	0.4+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2006 06 01	691	0.7+	0.4−	2014 01 22	D29	0.1−	0.2+	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2008 10 29	G96	0.0	0.1+	2014 01 22	D29	0.4−	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2008 10 29	G96	0.4−	0.2+	2015 06 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2008 10 29	G96	0.1+	0.4+	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2008 10 29	G96	0.1−	0.2+	2015 06 18	F51	0.1+	0.3−				

2016 RE$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.49603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23793877	ω	180.28425		−0.23055223	+0.94919325	
a	2.5792449	Ω	76.39315		−0.89232960	−0.11845261	
e	0.0218884	i	12.73115		−0.38806385	−0.29154958	
P	4.14	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 28	G96	0.1+	0.4+	2014 01 28	G96	0.8+	0.4+	2016 09 08	F51	0.0	0.2+
2006 02 28	G96	0.0	0.0	2014 01 28	G96	0.3+	0.2+	2016 10 02	F51	0.1+	0.1−
2006 02 28	G96	0.6−	0.4+	2014 01 28	G96	0.4−	0.0	2016 10 02	F51	0.2+	0.0
2006 02 28	G96	0.4+	0.4+	2015 05 20	F51	0.1−	0.2+	2016 10 25	F51	0.2−	0.1−
2008 10 26	G96	0.9+	0.1+	2015 05 20	F51	0.1−	0.2+	2016 10 25	F51	0.3−	0.1+
2008 10 26	G96	0.5+	0.3−	2015 05 20	F51	0.3+	0.1−	2016 10 25	F51	0.3−	0.1−
2008 10 26	G96	0.9−	0.2+	2016 09 08	F51	0.1+	0.3+	2016 10 25	F51	0.2−	0.3−
2008 10 26	G96	0.3+	0.1−	2016 09 08	F51	0.0	0.2+				
2014 01 28	G96	0.1+	0.9+	2016 09 08	F51	0.0	0.2+				

2016 RF$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.71536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22848419	ω	45.69769		−0.83130463	−0.48659145	
a	2.6499150	Ω	103.43744		+0.39799285	−0.85848806	
e	0.0435529	i	16.03292		+0.38798751	−0.16194752	
P	4.31	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 26	G96	0.7−	0.1+	2014 05 05	F51	0.2+	0.2+	2015 07 24	F51	0.0	0.2−
2006 05 26	G96	0.2−	0.4+	2014 05 05	F51	0.3+	0.3+	2015 07 24	F51	0.0	0.2−
2006 05 26	G96	0.7−	0.2+	2014 05 05	F51	0.2+	0.2+	2015 07 24	F51	0.3−	0.1+
2006 05 26	G96	0.0	0.2+	2015 06 20	F51	0.1−	0.1+	2016 09 08	F51	0.2+	0.0
2008 11 22	691	0.0	0.2−	2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.1−	0.1+
2008 11 22	691	0.1−	0.1+	2015 06 20	F51	0.2+	0.2+	2016 09 27	F51	0.0	0.2+
2008 11 22	691	0.1−	0.3+	2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.3−	0.1+
2011 08 03	F51	0.2+	0.0	2015 06 22	F51	0.1−	0.1+	2016 09 27	F51	0.1−	0.0
2011 08 03	F51	0.2+	0.1+	2015 06 22	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.2−	0.1+
2011 08 03	F51	0.1+	0.1−	2015 06 22	F51	0.0	0.0	2016 10 08	F51	0.1−	0.1+
2011 08 03	F51	0.3+	0.2+	2015 06 22	F51	0.0	0.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.1+
2014 03 13	G96	0.0	0.1+	2015 07 06	F51	0.4+	0.2+	2016 10 08	F51	0.1−	0.2+
2014 03 13	G96	0.0	0.1−	2015 07 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 08	F51	0.1−	0.1+
2014 03 13	G96	0.8+	0.1+	2015 07 06	F51	0.2−	0.4−	2016 11 02	G96	0.0	0.1+
2014 03 13	G96	0.4−	0.1−	2015 07 06	F51	0.1−	0.1−	2016 11 02	G96	0.5−	0.3+
2014 03 25	G96	0.3+	0.4+	2015 07 07	F51	0.1−	0.0	2016 11 02	G96	0.0	0.2+
2014 03 25	G96	0.1+	0.5+	2015 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 11 02	G96	0.0	0.4+
2014 03 25	G96	0.0	0.4+	2015 07 07	F51	0.0	0.1+				
2014 03 25	G96	0.2+	0.4+	2015 07 24	F51	0.2−	0.1+				

2016 RG$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.49725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24302987	ω	343.30501		−0.12320127	−0.98646054	
a	2.5430972	Ω	113.66543		+0.92346454	−0.15390023	
e	0.1782969	i	6.78731		+0.36336578	+0.05665973	
P	4.06	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 08	G96	0.5+	0.0	2012 12 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 13	G96	0.1+	0.2+
2006 05 08	G96	0.3−	0.3+	2013 04 04	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2006 05 08	G96	0.3−	0.1−	2013 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 05 08	G96	0.0	0.1+	2013 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	703	0.9+	0.8+
2008 11 07	G96	0.2+	0.0	2013 04 04	F51	0.2+	0.2+	2016 10 30	703	1.2+	0.0
2008 11 07	G96	0.2+	0.3−	2014 03 29	691	0.1+	0.1+	2016 10 30	703	0.8+	0.5+
2008 11 07	G96	0.2+	0.3−	2014 03 29	691	0.1−	0.0	2016 11 02	703	0.1+	0.0
2008 11 07	G96	0.1+	0.0	2014 03 29	691	0.4+	0.1+	2016 11 02	703	0.9−	0.6−

2008 11 19	703	0.9−	1.5+	2014 04 04	F51	0.0	0.3+	2016 11 02	703	0.1+	0.8+
2008 11 19	703	0.7−	0.2−	2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 11 02	703	0.3−	0.3−
2008 11 19	703	0.5+	0.4−	2014 04 04	F51	0.2−	0.2+	2016 11 02	D29	0.3+	0.5−
2008 11 19	703	0.5+	0.5−	2014 04 24	G96	0.1−	0.1+	2016 11 02	D29	0.4−	0.1−
2008 12 01	G96	0.1−	0.0	2014 04 24	G96	0.4+	0.1+	2016 11 02	D29	0.2+	0.0
2008 12 01	G96	0.2−	1.4−	2014 04 24	G96	0.4+	0.3+	2016 11 05	F51	0.0	0.1+
2008 12 01	G96	0.2+	0.3−	2014 04 29	F51	0.0	0.2+	2016 11 05	F51	0.1−	0.1+
2008 12 01	G96	0.2+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2016 11 05	F51	0.1−	0.1+
2010 04 10	691	0.1+	0.1−	2014 04 29	F51	0.0	0.3+	2016 11 05	F51	0.0	0.0
2010 04 10	691	0.4−	0.3+	2014 05 21	F51	0.2+	0.3+	2016 11 10	G96	0.4+	0.3+
2010 04 10	691	0.0	0.2+	2014 05 21	F51	0.2+	0.3+	2016 11 10	G96	0.7−	0.2+
2010 05 17	G96	0.2+	0.5+	2014 05 21	F51	0.2+	0.3+	2016 11 10	G96	0.5+	0.5+
2010 05 17	G96	0.6+	0.1+	2014 05 21	F51	0.2+	0.3+	2016 11 10	G96	0.1+	0.5+
2010 05 17	G96	0.1−	0.2−	2015 06 20	F51	0.1+	0.2−	2016 11 19	G96	0.4−	0.1−
2010 05 17	G96	0.3−	0.2+	2015 06 20	F51	0.3+	0.1+	2016 11 19	G96	0.5−	0.1−
2012 10 21	G96	0.2+	0.1−	2015 06 20	F51	0.2−	0.1+	2016 11 19	G96	0.1−	0.3−
2012 10 21	G96	0.3−	0.0	2015 06 26	F51	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.3+	0.0
2012 10 21	G96	0.2−	0.2−	2015 06 26	F51	0.2−	0.2+	2016 12 06	G96	0.1−	0.1+
2012 10 21	G96	0.0	0.1−	2015 06 26	F51	0.1−	0.3+	2016 12 06	G96	0.7+	0.3−
2012 11 07	F51	0.0	0.2+	2015 06 26	F51	0.0	0.0	2016 12 06	G96	0.1+	0.4+
2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.2+	0.0	2016 12 06	G96	0.4−	0.2+
2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2016 12 18	G96	0.1+	0.4+
2012 11 07	F51	0.0	0.2+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2016 12 18	G96	0.2+	0.3+
2012 11 12	F51	0.4−	0.2+	2015 08 17	F51	0.0	0.2−	2016 12 18	G96	0.5+	0.1+
2012 11 12	F51	0.0	0.2+	2015 08 17	F51	0.1−	0.2+	2016 12 18	G96	0.1+	0.1+
2012 11 12	F51	0.0	0.2+	2015 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 12 25	F51	0.1−	0.4+
2012 11 20	703	0.4−	0.4−	2016 09 10	691	0.9−	0.1+	2016 12 25	F51	0.1+	0.1+
2012 11 20	703	0.1+	1.3+	2016 09 10	691	0.7−	0.1−	2016 12 25	F51	0.0	0.1+
2012 11 20	703	0.0	0.1−	2016 09 10	691	0.4−	0.2+	2017 01 28	G96	0.2−	0.4+
2012 11 20	703	0.0	0.4+	2016 10 13	G96	0.0	0.0	2017 01 28	G96	0.0	0.3+
2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 13	G96	0.0	0.2+	2017 01 28	G96	0.0	0.2+
2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 13	G96	0.4+	0.0	2017 01 28	G96	0.6+	0.3−

2016 SM = 2015 KG$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.81434		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23607700	ω	290.26450		+0.44663119		−0.79646130
a	2.5927875	Ω	126.33252		+0.88465062		+0.46126411
e	0.2511114	i	30.39858		−0.13384265		+0.39100489
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 02	691	0.4−	1.1+	2012 08 17	E12	0.0	0.1−	2016 08 09	F51	0.1+	0.1+
2001 03 02	691	0.1−	0.5+	2012 08 17	E12	1.0−	0.3−	2016 08 09	F51	0.0	0.1+
2001 03 02	691	0.2+	0.5+	2012 08 17	E12	0.2−	1.0+	2016 09 08	F51	0.0	0.0
2004 11 11	703	0.5+	0.0	2012 08 17	E12	1.4−	0.7+	2016 09 08	F51	0.0	0.1−
2004 11 11	703	0.0	0.2−	2012 09 06	E12	0.2+	0.2+	2016 09 08	F51	0.1+	0.1+
2004 11 11	703	0.1−	0.2+	2012 09 06	E12	1.3−	1.2−	2016 09 08	F51	0.1+	0.1−
2004 11 11	703	0.9−	0.7+	2012 09 06	E12	0.4+	1.4+	2016 09 19	F51	0.2+	0.1−
2004 12 10	703	0.5+	0.3+	2012 09 06	E12	0.6−	0.5+	2016 09 19	F51	0.2+	0.0
2004 12 10	703	0.1−	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.3+	2016 09 19	F51	0.1+	0.1−
2004 12 10	703	0.3+	0.3−	2015 05 25	F51	0.1−	0.1+	2016 09 19	F51	0.2+	0.1+
2004 12 10	703	1.2+	0.8+	2015 05 25	F51	0.2+	0.0	2016 09 20	807	0.1−	0.1−
2004 12 21	703	2.2−	0.9−	2015 05 25	F51	0.0	0.3+	2016 09 20	807	0.0	0.2−
2004 12 21	703	1.1−	0.1+	2015 05 26	F51	0.2+	0.2+	2016 09 20	807	0.0	0.2−
2004 12 21	703	1.2−	0.8+	2015 05 26	F51	0.0	0.2+	2016 09 21	W86	0.1+	0.2−
2004 12 21	703	0.2+	0.2+	2015 05 26	F51	0.1−	0.1+	2016 09 21	W86	0.2+	0.2−
2008 10 20	E12	0.4+	1.1+	2015 05 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 21	W86	0.2+	0.2−
2008 10 20	E12	0.2−	0.3+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+	2016 09 21	W86	0.1+	0.2−
2008 10 20	E12	0.4−	0.1+	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+	2016 09 22	807	0.0	0.2−
2008 10 20	E12	0.1−	0.1−	2016 07 05	F51	0.1−	0.2+	2016 09 22	807	0.0	0.4−
2008 11 03	E12	0.4+	0.2+	2016 07 05	F51	0.1−	0.3+	2016 09 22	807	0.1+	0.3−
2008 11 03	E12	1.4+	1.4−	2016 07 12	703	0.6−	2.1+	2016 09 22	807	0.1+	0.5−
2008 11 03	E12	0.2−	0.0	2016 07 12	703	0.3−	0.4−	2016 09 22	807	0.0	0.3−
2008 11 03	E12	0.6−	0.2−	2016 07 12	703	0.3−	1.5−	2016 09 23	474	0.2+	0.1−
2008 11 30	E12	0.1−	0.6+	2016 07 17	F51	0.0	0.2+	2016 09 23	474	0.0	0.3−
2008 11 30	E12	0.1−	1.6+	2016 07 17	F51	0.0	0.0	2016 09 23	474	0.1−	0.0
2008 11 30	E12	0.6+	0.7−	2016 07 17	F51	0.1+	0.0				
2008 11 30	E12	0.2−	0.1+	2016 08 09	F51	0.0	0.2+				

2016 SR = 2011 SC$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	219.92666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39104411	ω	118.07490		−0.01535203		+0.97822201
a	1.8520479	Ω	148.85848		−0.99872549		−0.00504745
e	0.0697793	i	23.59406		−0.04808036		−0.20749994
P	2.52	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 09 19	F51	0.2+	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	2016 09 22	926	0.2−	0.1+
2011 09 19	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	926	0.3−	0.0
2011 09 19	F51	0.1−	0.1−	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 09 22	926	0.3−	0.3+
2011 09 20	807	0.4−	0.0	2016 09 21	F51	0.2−	0.1+	2016 09 24	291	0.1+	0.2+
2011 09 20	807	0.0	0.2−	2016 09 21	F51	0.2−	0.1−	2016 09 24	291	0.3+	0.5+
2011 09 20	807	0.1−	0.2−	2016 09 22	807	0.5−	0.7−	2016 09 24	291	0.7+	0.0
2016 08 30	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	807	0.3−	0.8−				
2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	807	0.1−	0.6−				

2016 SL$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.32130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.00174173	ω	42.15405		−0.54357275		+0.83821011
a	0.9892336	Ω	195.08986		−0.80812690		−0.53678094
e	0.1907032	i	9.72154		−0.22684704		−0.09628098
P	0.98	H	25.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 09 25	G96	0.4+	0.8+	2016 09 26	291	0.1+	0.2+	2016 10 09	H21	0.2+	0.2+
2016 09 25	G96	0.1+	0.1+	2016 09 28	705	(0.4+	1.8−)	2016 10 09	H21	0.2+	0.0
2016 09 25	G96	0.2+	0.3−	2016 09 28	705	0.3−	0.2+	2017 10 13	926	0.2−	0.2−
2016 09 25	G96	0.1+	0.1+	2016 09 28	705	0.1−	0.6−	2017 10 13	926	0.1−	0.1+
2016 09 25	G96	0.3−	0.6−	2016 10 06	291	0.2+	0.2+	2017 10 13	926	0.0	0.0
2016 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 10 06	291	0.2−	0.2−	2017 10 14	926	0.1+	0.1−
2016 09 25	G96	0.2−	0.2+	2016 10 06	291	0.0	0.1+	2017 10 14	926	0.2−	0.2+
2016 09 25	G96	0.0	0.1−	2016 10 07	H21	0.2+	0.2−	2017 10 14	926	0.1−	0.2−
2016 09 25	G96	0.8−	0.3−	2016 10 07	H21	0.4+	0.1−	2017 10 14	926	0.0	0.0
2016 09 25	G96	(1.5−	2.7−)	2016 10 07	H21	0.0	0.1−	2017 10 14	926	0.0	0.2+
2016 09 25	G96	0.6+	0.1−	2016 10 07	291	0.5−	0.1+	2017 10 14	926	0.1+	0.0
2016 09 25	G96	0.4−	0.1−	2016 10 07	291	0.2+	0.7−	2017 10 15	J04	0.2+	0.1−
2016 09 26	291	0.0	0.2+	2016 10 07	291	0.1+	0.4+	2017 10 15	J04	0.2−	0.0
2016 09 26	291	0.2+	0.2−	2016 10 09	H21	0.0	0.2+	2017 10 15	J04	0.3+	0.2+

2016 SF$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.23500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21687765	ω	79.10746		+0.67925036		−0.69405049
a	2.7436340	Ω	324.08639		+0.40604395		+0.62617338
e	0.1893038	i	23.99859		+0.61134872		+0.35524754
P	4.54	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	645	0.3+	0.0	2016 09 05	G96	0.0	0.2+	2016 09 21	D29	0.2−	0.2−
2000 03 04	645	0.1−	0.3+	2016 09 05	G96	0.5−	0.4+	2016 09 22	G96	0.1+	0.0
2009 02 03	G96	0.2−	0.4−	2016 09 05	G96	0.3−	0.2+	2016 09 22	G96	0.0	0.2−
2009 02 03	G96	0.4−	0.2−	2016 09 05	G96	0.1−	0.3+	2016 09 22	G96	0.3+	0.1+
2009 02 03	G96	0.0	0.6−	2016 09 19	F51	0.0	0.0	2016 11 29	F51	0.0	0.2−
2009 02 03	G96	0.2−	0.0	2016 09 19	F51	0.1+	0.1+	2016 11 29	F51	0.1−	0.2−
2016 08 30	F51	0.1−	0.2+	2016 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 11 29	F51	0.0	0.1−
2016 08 30	F51	0.2−	0.2+	2016 09 19	F51	0.0	0.0	2016 11 29	F51	0.0	0.2−
2016 08 30	F51	0.1−	0.2+	2016 09 21	D29	0.0	0.1−				
2016 08 30	F51	0.0	0.2+	2016 09 21	D29	0.0	0.0				

2016 SK$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	95.11648		(2000.0)		+0.91784945	+0.33543601
n	0.23693024	ω	49.07647		−0.39666637	+0.79457661
a	2.5865590	Ω	290.35209		+0.01442829	+0.50609356
e	0.2189185	i	13.08196			
P	4.16	H	17.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2016 06 16	F51	0.1−	0.1−	2016 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.2+	0.0
2016 06 16	F51	0.1+	0.0	2016 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.3−	0.1−
2016 06 16	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2016 09 05	G96	0.4+	0.4+	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2016 09 05	G96	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.1−	0.2−	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2016 09 05	G96	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2016 09 05	G96	0.4−	0.3+	2016 09 22	G96	0.2−	0.1−				
2016 09 19	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.8+	0.2+				

2016 SU$_4$ = 2010 HS$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	223.10670		(2000.0)		−0.92843355	+0.27799039
n	0.18240706	ω	287.88816		−0.17099141	−0.90869330
a	3.0792264	Ω	268.81814		−0.32980763	−0.31144474
e	0.0131634	i	14.27003			
P	5.40	H	16.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2010 04 30	C51	0.3+	1.3−	2012 12 16	J04	0.5−	0.7+	2016 09 05	G96	0.1−	0.3+
2010 04 30	C51	(4.3−	1.4+)	2012 12 16	J04	0.4+	0.3−	2016 09 05	G96	0.0	0.4+
2010 04 30	C51	1.9+	2.2−	2012 12 17	J04	0.6+	0.3−	2016 09 19	F51	0.1−	0.0
2010 04 30	C51	0.7−	1.1+	2012 12 17	J04	0.1−	0.1+	2016 09 19	F51	0.2−	0.1−
2010 04 30	C51	1.6+	1.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.0	2016 09 19	F51	0.2−	0.0
2010 05 01	C51	1.1+	0.2+	2016 07 13	F51	0.1+	0.1−	2016 09 21	F51	0.2+	0.0
2012 12 08	691	0.2+	0.1−	2016 07 13	F51	0.0	0.1−	2016 09 21	F51	0.2+	0.1−
2012 12 08	691	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 09 21	F51	0.1+	0.1+
2012 12 08	691	0.3−	0.1−	2016 09 05	G96	0.2−	0.5+				

2016 SX$_4$ = 2011 UY$_{341}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	55.27878		(2000.0)		+0.96831806	−0.15911850
n	0.18483224	ω	155.17748		+0.13560301	+0.98222288
a	3.0522321	Ω	215.70248		+0.20969491	+0.09959680
e	0.2434433	i	19.25643			
P	5.33	H	17.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.7−	0.7−	2015 05 25	G96	0.1+	0.8+	2016 08 30	F51	0.0	0.1−
1995 10 20	691	2.4+	3.2+	2015 05 25	G96	0.1+	0.1−	2016 09 19	F51	0.1+	0.1+
1995 10 20	691	1.6−	1.1−	2015 05 25	G96	0.8−	0.0	2016 09 19	F51	0.1−	0.0
2011 10 18	691	0.5−	0.2−	2016 07 13	F51	0.1−	0.1+	2016 09 19	F51	0.0	0.1−
2011 10 18	691	0.0	0.1+	2016 07 13	F51	0.0	0.2+	2016 09 21	F51	0.2+	0.0
2011 10 18	691	0.3+	0.2−	2016 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 21	F51	0.2+	0.1−
2011 10 30	691	0.2−	0.0	2016 07 16	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.1+	0.0
2011 10 30	691	0.2−	0.0	2016 07 16	F51	0.1−	0.2+	2016 09 21	F51	0.2+	0.1−
2011 10 30	691	0.1+	0.1−	2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.3+	0.3−
2011 10 30	D29	0.2+	0.8−	2016 08 01	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	G96	0.2+	0.1+
2011 10 30	D29	0.8+	0.6−	2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.4−	0.0
2011 10 30	D29	0.5+	0.8−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 05	G96	2.3−	0.3−
2015 05 25	G96	0.6+	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0				

2016 SN$_5$ = 2012 UF$_{129}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	118.62334		(2000.0)		+0.61036147	+0.75581299
n	0.23227603	ω	54.05907		−0.78251788	+0.52885406
a	2.6209966	Ω	255.30514		−0.12298227	+0.38608302
e	0.1588147	i	14.18739			
P	4.24	H	17.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2008 11 19	691	0.0	0.1+	2012 10 23	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.1−
2008 11 19	691	0.1+	0.3+	2012 10 23	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.2−
2008 11 19	691	0.1−	0.2−	2012 11 03	F51	0.1−	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.1−
2011 06 07	F51	0.0	0.1+	2012 11 03	F51	0.1−	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.1+
2011 06 07	F51	0.1−	0.1+	2012 11 03	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.2−	0.5+
2011 06 07	F51	0.1+	0.2+	2012 11 03	F51	0.1−	0.1+	2016 09 22	G96	0.2−	0.3+
2012 10 19	G96	0.2+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 09 22	G96	0.1−	0.2−
2012 10 19	G96	0.2−	0.2+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.1−	0.4+
2012 10 19	G96	0.3−	0.2−	2016 09 19	F51	0.0	0.3−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2012 10 19	G96	0.2−	0.1−	2016 09 19	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2012 10 23	F51	0.2+	0.1+	2016 09 19	F51	0.0	0.3−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+
2012 10 23	F51	0.1+	0.0	2016 09 19	F51	0.0	0.0				

2016 SE$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	87.91651		(2000.0)		+0.72721815	+0.64706071
n	0.17564715	ω	41.57295		−0.67478215	+0.61277041
a	3.1577323	Ω	276.58449		−0.12578877	+0.45367925
e	0.2271040	i	13.33098			
P	5.61	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2010 07 06	G96	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.1−
2010 07 06	G96	0.1−	0.3−	2016 08 30	F51	0.2+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+
2010 07 06	G96	0.2+	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.1+
2010 07 06	G96	0.6+	0.1−	2016 09 06	691	0.5−	0.2+	2016 09 22	G96	0.2+	0.9−
2010 10 12	G96	0.2−	0.1+	2016 09 06	691	0.5−	0.4+	2016 09 22	G96	0.1−	0.2+
2010 10 12	G96	0.3+	0.1+	2016 09 06	691	0.5−	0.3+	2016 09 30	I41	0.0	0.0
2010 10 12	G96	0.0	0.1+	2016 09 19	F51	0.1+	0.2−	2016 09 30	I41	0.2+	0.0
2010 10 12	G96	0.6−	0.5−	2016 09 19	F51	0.0	0.0	2016 10 01	I41	0.1+	0.1−
2015 06 08	F51	0.1−	0.1+	2016 09 19	F51	0.2+	0.0	2016 10 01	I41	0.1+	0.1−
2015 06 08	F51	0.0	0.1−	2016 09 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.1+	0.1+
2015 06 08	F51	0.1+	0.1+	2016 09 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 07	F51	0.2+	0.0
2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 23	G96	0.0	0.5+
2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.3−	0.0
2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.0	0.2+
2016 08 30	F51	0.2+	0.1−	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.1+	0.3+

2016 SH$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	26.16014		(2000.0)		+0.58995029	−0.76306179
n	0.17620740	ω	163.87971		+0.70612329	+0.64613872
a	3.1510355	Ω	249.21354		+0.39159745	−0.01553912
e	0.2075286	i	16.40224			
P	5.59	H	16.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2011 11 01	G96	0.3+	0.1−	2016 08 01	F51	0.1+	0.1+	2016 09 21	F51	0.2−	0.1−
2011 11 01	G96	0.2+	0.2−	2016 08 01	F51	0.2+	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.2−
2011 11 01	G96	0.0	0.1−	2016 08 01	F51	0.2+	0.1−	2016 09 22	G96	0.3−	0.4−
2011 11 01	G96	0.3+	0.2+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	2016 09 22	G96	0.2−	0.1+
2011 12 27	G96	0.4−	0.5+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.3+	0.0
2011 12 27	G96	0.4−	0.4−	2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.1+	0.2+
2011 12 27	G96	0.4−	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−
2011 12 27	G96	0.3−	0.1+	2016 09 06	G96	0.3+	0.3+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−

2011 12 29	G96	0.5+	0.7−	2016 09 06	G96	0.1−	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2011 12 29	G96	0.2−	0.3+	2016 09 06	G96	0.0	0.1+	2016 10 17	F51	0.2+	0.1+
2011 12 29	G96	0.5+	0.0	2016 09 06	G96	0.1−	0.2+	2016 10 17	F51	0.4−	0.1−
2011 12 29	G96	(3.4+	0.4−)	2016 09 19	F51	0.2−	0.1+	2016 10 17	F51	0.3+	0.0
2016 07 13	F51	0.3−	0.2−	2016 09 19	F51	0.1+	0.0	2016 10 23	G96	0.3−	0.5+
2016 07 13	F51	0.0	0.0	2016 09 19	F51	0.2+	0.0	2016 10 23	G96	0.2+	0.2+
2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 09 21	F51	0.1+	0.3−	2016 10 23	G96	0.6−	0.3+
2016 08 01	F51	0.2+	0.1+	2016 09 21	F51	0.4−	0.1+	2016 10 23	G96	0.5+	0.2−

2016 SG$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.34934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22712948	ω	107.76119		+0.96896444		−0.14901858
a	2.6604415	Ω	261.16050		+0.06937513		+0.92973668
e	0.2898105	i	11.51387		+0.23726569		+0.33672419
P	4.34	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	644	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.2+	0.2+	2016 10 10	703	0.2+	0.4−
2003 09 19	644	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.1−	0.2−	2016 10 17	F51	0.0	0.1+
2003 09 19	644	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.3−	2016 10 17	F51	0.0	0.0
2012 12 11	G96	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.1−	0.2+	2016 10 17	F51	0.1+	0.0
2012 12 11	G96	0.4+	0.1+	2016 09 26	D29	0.1−	0.5+	2016 10 17	F51	0.1+	0.1+
2012 12 11	G96	0.5−	0.0	2016 09 26	D29	0.6−	0.2−	2016 10 23	G96	0.2−	0.1+
2012 12 11	G96	0.1+	0.0	2016 09 26	D29	0.1+	0.2−	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+
2016 07 09	G96	0.4−	0.0	2016 10 01	703	0.7−	0.7−	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+
2016 07 09	G96	0.5−	0.6+	2016 10 01	703	0.7−	0.4−	2016 10 23	G96	0.1+	0.2+
2016 07 09	G96	0.1+	0.5+	2016 10 01	703	0.0	1.2−	2016 11 04	D29	0.2+	0.2−
2016 07 09	G96	0.4+	0.1−	2016 10 01	703	0.1−	0.3−	2016 11 04	D29	0.4+	0.6−
2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	703	0.4+	0.1+	2016 11 04	D29	0.6−	0.1+
2016 08 01	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	703	1.0+	0.2−	2016 11 08	G96	0.0	0.0
2016 08 01	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	703	1.4+	0.2−	2016 11 08	G96	0.5−	0.2+
2016 08 01	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 11 08	G96	0.0	0.4+
2016 09 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.0	2016 11 08	G96	0.3−	0.0
2016 09 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 11 30	G96	0.6+	0.6−
2016 09 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 11 30	G96	0.8−	0.3+
2016 09 21	D29	0.2+	0.1+	2016 10 10	703	0.1−	0.7+	2016 11 30	G96	0.3−	0.2+
2016 09 21	D29	0.8+	0.0	2016 10 10	703	1.0+	0.8+	2016 11 30	G96	1.0−	0.1+
2016 09 21	D29	0.3+	0.2+	2016 10 10	703	0.2−	0.1+				

2016 SH$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.27143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28674699	ω	96.13804		+0.57142022		+0.79636189
a	2.2775617	Ω	211.47203		−0.81871257		+0.56980789
e	0.2356920	i	22.31202		+0.05646820		+0.20279721
P	3.44	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 04 15	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.3−	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2012 04 15	F51	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2012 04 15	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.2+	1.0+
2012 04 19	G96	0.3−	0.3−	2016 09 22	G96	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.4+	0.3+
2012 04 19	G96	0.2+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	1.0+
2012 04 19	G96	0.1−	0.1−	2016 10 06	G96	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+
2012 04 19	G96	0.6−	0.2+	2016 10 06	G96	0.6−	0.1+	2016 10 21	691	0.1−	0.1+
2012 04 30	G96	0.2−	0.3−	2016 10 07	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	691	0.3−	0.1+
2012 04 30	G96	0.2+	0.1+	2016 10 07	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	691	0.0	0.0
2012 04 30	G96	0.4−	0.2+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.1+	0.4−
2012 04 30	G96	0.4−	0.2+	2016 10 10	G96	0.6+	0.1−	2016 10 26	G96	0.1+	0.0
2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.0	1.1+
2016 09 21	F51	0.2−	0.1−	2016 10 10	G96	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.1+	0.1−
2016 09 21	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	G96	0.2−	0.1+				
2016 09 21	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−				

2016 SN$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.68987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17603978	ω	94.80070		+0.85409031		−0.48239327
a	3.1530353	Ω	294.15598		+0.35110813		+0.81060203
e	0.1164519	i	12.30732		+0.38373536		+0.33199561
P	5.60	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 23	703	1.7+	1.7+	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2016 10 03	J43	0.2−	0.2+
2005 10 23	703	0.4−	1.6+	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2016 10 03	J43	0.1+	0.2+
2005 10 23	703	1.5−	0.5−	2013 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 03	J43	0.1−	0.2+
2005 10 23	703	0.0	0.4−	2013 03 04	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.1−	0.8+
2006 11 21	G96	0.2+	0.1−	2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 05	G96	0.2−	0.2+
2006 11 21	G96	0.2−	0.7−	2013 03 04	F51	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.0	0.0
2006 11 21	G96	0.5−	0.3−	2016 08 30	G96	0.0	0.2−	2016 10 05	G96	0.6−	0.1+
2006 11 21	G96	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2007 01 09	691	0.3−	0.1−	2016 08 30	G96	0.2+	0.1−	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2007 01 09	691	0.4−	0.2+	2016 08 30	G96	0.6−	0.3+	2016 10 19	F51	0.2+	0.1−
2007 01 09	691	0.2+	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2010 09 03	G96	0.1−	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+
2010 09 03	G96	0.4−	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 23	G96	0.3+	0.2−
2010 09 03	G96	0.5+	0.8−	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.0	0.0
2010 09 03	G96	0.2+	0.2−	2016 09 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 23	G96	0.7+	0.1−
2011 11 29	G96	0.3−	0.6−	2016 09 21	F51	0.1+	0.0	2016 12 01	G96	0.0	0.0
2011 11 29	G96	0.4+	0.3−	2016 09 21	F51	0.1+	0.0	2016 12 01	G96	0.0	0.3+
2011 11 29	G96	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.4+	0.1+	2016 12 01	G96	0.1−	0.4+
2011 11 29	G96	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.3+	2016 12 01	G96	0.6−	0.0
2012 01 01	G96	0.6+	0.6−	2016 09 22	G96	0.2+	0.2−	2016 12 15	F51	0.1−	0.0
2012 01 01	G96	0.0	0.3+	2016 09 22	G96	0.2+	0.1−	2016 12 15	F51	0.3+	0.1−
2012 01 01	G96	0.2−	0.2+	2016 10 02	J43	0.6−	0.1−	2016 12 15	F51	0.0	0.2−
2012 01 01	G96	0.2+	0.5−	2016 10 02	J43	0.8+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2013 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	J43	0.2−	0.5−	2017 10 29	F51	0.0	0.2+
2013 02 03	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	J43	0.6−	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 02 03	F51	0.2+	0.0	2016 10 03	J43	1.2−	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−

2016 SU$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.55508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26286175	ω	268.14800		+0.93503700		−0.34440944
a	2.4135212	Ω	111.99020		+0.35055516		+0.86251309
e	0.2063832	i	5.20937		+0.05307434		+0.37074696
P	3.75	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	644	0.3−	1.1+	2016 08 12	F51	0.0	0.1−	2016 09 28	B74	0.1−	0.0
2001 10 24	644	0.4−	0.9+	2016 08 12	F51	0.0	0.2+	2016 09 28	B74	0.0	0.2+
2001 10 24	644	0.5−	1.0+	2016 08 12	F51	0.0	0.0	2016 10 02	703	0.9+	0.0
2005 11 10	691	0.0	0.0	2016 08 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	703	0.6−	0.7+
2005 11 10	691	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 02	703	(1.1−	2.1+)
2005 11 10	691	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 03	B74	0.1+	0.0
2009 12 17	691	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 03	B74	0.0	0.0
2009 12 17	691	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 03	B74	0.0	0.2−
2009 12 17	691	0.0	0.4−	2016 09 22	B74	0.1+	0.3−	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−
2009 12 25	691	0.3+	0.1−	2016 09 22	B74	0.4−	0.0	2016 10 04	G96	0.4−	0.3−
2009 12 25	691	0.3−	0.1+	2016 09 22	B74	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.1+
2009 12 25	691	0.1−	0.2−	2016 09 24	B74	0.0	0.4−	2016 10 04	G96	0.0	0.3−
2010 01 08	691	0.2−	0.5+	2016 09 24	B74	0.1−	0.4−	2016 10 08	B74	0.3+	0.4−
2010 01 08	691	0.2+	0.0	2016 09 24	B74	0.0	0.1−	2016 10 08	B74	0.8+	0.2−
2010 01 08	691	0.2+	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 08	B74	0.8+	0.2+
2016 08 03	F51	0.2−	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 12	G96	0.0	0.1−
2016 08 03	F51	0.1+	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 12	G96	0.1−	0.2+
2016 08 03	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 12	G96	0.3−	0.4+
2016 08 03	F51	0.0	0.3+	2016 09 28	B74	0.1+	0.0				

2016 SV$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.94365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17386543	ω	297.33494		+0.60358105	−0.79035613	
a	3.1792686	Ω	115.14710		+0.76636560	+0.53877554	
e	0.1897847	i	6.66159		+0.21994018	+0.29164721	
P	5.67	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	691	0.3+	0.1−	2011 11 29	691	0.4+	0.1−	2016 09 22	B74	0.1+	0.2−
2001 02 22	691	0.1+	0.3+	2011 12 24	G96	0.1−	0.2−	2016 09 24	B74	0.3+	0.1+
2001 02 22	691	0.0	0.8+	2011 12 24	G96	0.3−	0.1−	2016 09 24	B74	0.3+	0.1+
2004 08 15	807	0.3−	0.0	2011 12 24	G96	0.5+	0.3−	2016 09 24	B74	0.1+	0.1−
2004 08 15	807	0.4−	0.1+	2011 12 24	G96	0.4+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2005 10 25	703	0.5+	0.7−	2013 03 08	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2005 10 25	703	1.4+	0.2−	2013 03 08	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2005 10 25	703	0.1+	0.5+	2013 03 08	F51	0.1+	0.2+	2016 09 28	B74	0.3+	0.0
2005 10 25	703	(4.4−	0.5+)	2013 03 08	F51	0.2+	0.0	2016 09 28	B74	0.0	0.0
2005 10 25	703	1.3−	0.3+	2013 04 04	F51	0.1−	0.2+	2016 09 28	B74	0.1−	0.3−
2005 10 25	703	0.0	0.0	2013 04 04	F51	0.0	0.3+	2016 10 03	B74	0.1−	0.1−
2005 10 25	703	0.3−	0.3+	2013 04 04	F51	0.0	0.3+	2016 10 03	B74	0.1−	0.1+
2005 10 25	703	0.5−	0.9−	2016 07 30	F51	0.2−	0.2+	2016 10 03	B74	0.1+	0.0
2005 11 29	644	0.0	0.1−	2016 07 30	F51	0.2−	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.2−
2005 11 29	644	0.1+	0.4+	2016 07 30	F51	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+
2005 11 29	644	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.4−	0.3+
2005 11 29	644	0.0	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.3+	2016 10 04	G96	0.3−	0.4+
2005 11 29	644	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 08	B74	0.4−	0.7+
2005 11 29	644	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 08	B74	0.2−	0.4+
2011 11 29	691	0.7−	0.3−	2016 09 22	B74	0.4+	0.1+	2016 10 08	B74	0.3−	0.1+
2011 11 29	691	0.3−	0.2−	2016 09 22	B74	0.9+	0.1−				

2016 SL$_{10}$ = 2012 TK$_{238}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.50434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24094009	ω	210.31253		+0.88527773	−0.46500148	
a	2.5577809	Ω	177.36297		+0.45280637	+0.85813180	
e	0.1962277	i	9.44260		+0.10606477	+0.21767739	
P	4.09	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 10 28	G96	0.5+	0.6−	2012 10 15	F51	0.1+	0.2−	2016 09 25	G96	0.0	0.1−
2008 10 28	G96	0.6+	0.5−	2016 09 11	G96	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.2+	0.6−
2008 10 28	G96	0.7+	0.2−	2016 09 11	G96	0.1+	0.2−	2016 09 25	G96	0.0	0.5+
2008 10 28	G96	0.8+	0.3−	2016 09 11	G96	0.3+	0.2+	2016 09 25	G96	0.4+	0.3+
2008 11 08	291	0.5−	0.2+	2016 09 11	G96	0.0	0.1+	2016 09 25	J43	0.5−	0.5+
2008 11 08	291	0.2−	0.3+	2016 09 22	J43	0.0	0.4−	2016 09 25	J43	0.1−	0.2+
2008 11 08	291	0.1−	0.3+	2016 09 22	J43	0.2−	0.5−	2016 09 26	J43	0.2+	0.2+
2012 09 17	691	1.0−	0.0	2016 09 22	J43	0.2+	0.7−	2016 09 26	J43	0.1+	0.1+
2012 09 17	691	0.3−	0.5+	2016 09 22	J43	0.6−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−
2012 09 17	691	0.1−	0.1−	2016 09 23	J43	0.3+	1.3+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−
2012 10 07	F51	0.3+	0.1−	2016 09 23	J43	0.0	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 07	F51	0.3+	0.0	2016 09 23	J43	0.2−	0.3+	2016 09 26	F51	0.2−	0.1−
2012 10 07	F51	0.2+	0.1+	2016 09 23	J43	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	1.3−	1.3+
2012 10 07	F51	0.2+	0.1−	2016 09 24	J43	0.9+	0.0	2016 10 21	G96	0.9−	0.1+
2012 10 15	F51	0.0	0.2−	2016 09 24	J43	0.8+	0.2−	2016 10 21	G96	0.7−	1.1+
2012 10 15	F51	0.1+	0.3−	2016 09 24	J43	0.4+	0.3−	2016 10 21	G96	0.5−	0.1−
2012 10 15	F51	0.1+	0.3−	2016 09 24	J43	1.1+	0.3+				

2016 SP$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.37163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27185034	ω	11.19842		+0.95961779	−0.28106075	
a	2.3600224	Ω	5.17033		+0.24695270	+0.82164967	
e	0.2597038	i	7.50508		+0.13471472	+0.49587970	
P	3.63	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 28	G96	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.8+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−
2016 08 28	G96	0.1−	0.0	2016 09 25	J43	0.4+	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.1−
2016 08 28	G96	0.1+	0.1+	2016 09 25	J43	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.5+	0.4−
2016 08 28	G96	0.0	0.2−	2016 09 25	J43	0.4−	0.3+	2016 10 21	G96	0.0	0.2+
2016 09 24	J43	0.0	0.1−	2016 09 26	J43	0.5−	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.4+
2016 09 24	J43	0.0	0.2−	2016 09 26	J43	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+
2016 09 24	J43	0.1+	0.1+	2016 09 26	J43	0.2−	0.1+	2016 10 28	G96	0.5−	0.4+
2016 09 24	J43	0.3−	0.1−	2016 09 26	J43	0.4−	0.1+	2016 10 28	G96	0.3−	0.1+
2016 09 25	G96	0.4+	0.1−	2016 09 26	J43	0.6−	0.5+	2016 10 28	G96	0.6+	0.6−
2016 09 25	G96	0.9+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	G96	0.1−	0.1−
2016 09 25	G96	0.9+	0.5+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−				

2016 SQ$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.98716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23258220	ω	176.41667		+0.99510766	−0.09821250	
a	2.6186959	Ω	189.24019		+0.08890231	+0.93751507	
e	0.2325422	i	3.83026		+0.04309443	+0.33379605	
P	4.24	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.0	0.1−	2016 08 28	G96	0.3−	0.6+	2016 09 23	J43	0.7+	1.2+
1999 10 01	691	0.3+	0.5−	2016 08 28	G96	1.1−	0.3+	2016 09 24	J43	0.2+	0.7+
1999 10 01	691	0.2+	0.6−	2016 08 28	G96	0.6−	0.6+	2016 09 24	J43	0.3−	0.0
2012 11 07	F51	0.1−	0.2+	2016 08 28	G96	0.3−	0.4−	2016 09 24	J43	0.1+	0.2+
2012 11 07	F51	0.1−	0.0	2016 09 11	G96	0.1+	0.5+	2016 09 24	J43	0.3−	0.0
2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2016 09 11	G96	0.2−	0.1+	2016 09 25	J43	0.1+	0.1+
2012 11 14	G96	0.3+	0.4−	2016 09 11	G96	0.4+	0.3+	2016 09 26	J43	0.3−	0.3−
2012 11 14	G96	0.1+	0.4+	2016 09 22	G96	0.1−	0.3−	2016 09 26	J43	0.1−	0.1−
2012 11 14	G96	0.5−	0.1+	2016 09 22	G96	0.1+	0.0	2016 09 26	J43	0.4−	0.1+
2012 11 14	G96	0.6−	0.5+	2016 09 22	G96	0.3+	0.3+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2012 12 07	F51	0.0	0.4−	2016 09 22	G96	0.3+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2012 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 09 23	J43	0.9+	0.7+	2016 10 09	F51	0.1−	0.2−
2012 12 07	F51	0.3+	0.1−	2016 09 23	J43	(0.3+	1.7+)	2016 10 09	F51	0.2−	0.0
2012 12 07	F51	0.0	0.2+	2016 09 23	J43	0.8+	1.4+				

2016 SS$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.36873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17960794	ω	191.74184		+0.96245173	+0.26549419	
a	3.1111362	Ω	152.65830		−0.23802027	+0.92557357	
e	0.1498461	i	7.07417		−0.13051063	+0.26986366	
P	5.49	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.0	0.6+	2014 02 28	F51	0.1−	0.4+	2016 09 26	J43	1.4+	0.5−
2005 09 23	691	0.1+	0.3+	2014 02 28	F51	0.3+	0.0	2016 09 26	J43	0.8+	1.1−
2005 09 23	691	0.3−	0.1+	2015 08 10	F51	0.0	0.4+	2016 09 26	J43	0.5+	0.4−
2008 02 28	G96	0.2+	0.4+	2015 08 10	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	691	0.2−	0.4+
2008 02 28	G96	0.1+	0.5+	2015 08 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 02	691	0.1−	0.4+
2008 02 28	G96	0.5−	0.6+	2016 09 03	G96	0.0	0.8+	2016 10 02	691	0.0	0.1−
2008 02 28	G96	0.0	0.4+	2016 09 03	G96	0.4−	0.8+	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+
2011 10 28	G96	0.2−	0.0	2016 09 03	G96	0.2−	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.3+
2011 10 28	G96	0.3−	0.1−	2016 09 03	G96	0.5+	0.3−	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+
2011 10 28	G96	0.3+	0.1−	2016 09 04	691	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.3+
2011 10 28	G96	0.2+	0.2+	2016 09 04	691	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.4+	0.0

2011 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 09 04	691	0.3−	0.5−	2016 10 04	G96	0.1+	0.5+
2011 12 01	F51	0.0	0.1−	2016 09 24	J43	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.4−	0.3+
2011 12 01	F51	0.0	0.0	2016 09 24	J43	0.2+	0.5−	2016 10 04	G96	0.3+	0.1+
2011 12 01	F51	0.0	0.0	2016 09 24	J43	0.2−	0.1+	2016 10 12	G96	0.0	0.5+
2013 02 03	F51	0.1+	0.1+	2016 09 24	J43	0.5+	0.2−	2016 10 12	G96	0.6+	1.7+
2013 02 03	F51	0.1+	0.2+	2016 09 25	V30	0.0	0.6−	2016 10 12	G96	0.3+	0.9+
2013 02 03	F51	0.1+	0.4+	2016 09 25	V30	0.7−	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.0
2013 02 03	F51	0.0	0.0	2016 09 25	V30	0.8−	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+
2014 02 28	F51	0.1−	0.3+	2016 09 25	V30	0.6−	0.4−	2016 10 21	G96	0.3−	0.1+
2014 02 28	F51	0.3+	0.1+	2016 09 26	J43	0.2+	1.5−	2016 10 21	G96	0.5−	0.0

2016 SU$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.62333		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27345895	ω	254.41966		+0.98746843		+0.15329953
a	2.3507582	Ω	96.75113		−0.12643380		+0.91062263
e	0.2066180	i	2.16342		−0.09444890		+0.38375211
P	3.60	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 10 25	691	0.2+	0.1−	2016 09 24	J43	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−
2009 10 25	691	0.2−	0.1−	2016 09 24	J43	0.2+	0.3−	2016 09 30	F51	0.0	0.2−
2009 10 25	691	0.0	0.2+	2016 09 26	J43	0.3−	0.0	2016 10 02	691	0.1−	0.4+
2009 11 20	G96	0.0	0.1+	2016 09 26	J43	0.1−	0.2+	2016 10 02	691	0.2−	0.0
2009 11 20	G96	0.4+	0.5−	2016 09 26	J43	0.2−	0.1+	2016 10 02	691	0.1−	0.2+
2009 11 20	G96	0.6+	0.4−	2016 09 26	J43	0.3−	0.1+	2016 10 05	G96	0.1+	0.2−
2009 11 20	G96	0.0	0.1−	2016 09 26	J43	0.5+	0.1+	2016 10 05	G96	0.0	0.1−
2009 11 20	G96	0.1+	0.2−	2016 09 26	J43	0.0	0.8+	2016 10 05	G96	0.1+	0.0
2009 11 20	G96	0.1+	0.1+	2016 09 26	J43	0.0	0.1+	2016 10 05	G96	0.1+	0.0
2009 11 20	G96	0.4−	0.5+	2016 09 26	J43	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.0	0.3−
2009 12 19	G96	0.7−	0.3+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 11	G96	0.4+	0.2−
2009 12 19	G96	0.0	0.4+	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.1+	0.3+
2009 12 19	G96	0.3+	0.2−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.0	0.1+
2009 12 19	G96	0.1−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.2+	0.4+
2016 09 23	D29	0.6−	0.2+	2016 09 26	D29	0.1−	0.7−	2016 10 21	G96	0.4−	0.1+
2016 09 23	D29	0.6+	0.2−	2016 09 26	D29	0.5−	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.2+
2016 09 23	D29	0.6+	0.2+	2016 09 26	D29	0.1+	0.3−	2016 10 21	G96	0.4+	0.1+
2016 09 24	J43	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.3−				
2016 09 24	J43	0.7+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−				

2016 SV$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.53093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27765998	ω	177.69609		+0.73873209		+0.67318467
a	2.3269865	Ω	139.92452		−0.61920202		+0.69726320
e	0.2187721	i	2.94936		−0.26620247		+0.24626495
P	3.55	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 05	G96	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 05	G96	0.0	0.4+
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	D29	0.2+	0.0	2016 10 05	G96	0.1+	0.0
2016 09 24	J43	0.2−	0.1−	2016 09 26	D29	0.4+	0.0	2016 10 11	G96	0.3+	0.2−
2016 09 24	J43	0.2−	0.3−	2016 09 26	D29	0.1+	0.6−	2016 10 11	G96	0.7−	0.6+
2016 09 24	J43	0.4−	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.2−	0.2−
2016 09 24	J43	0.2−	0.1−	2016 09 30	F51	0.2−	0.0	2016 10 11	G96	0.5+	0.5−
2016 09 26	J43	0.6−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−
2016 09 26	J43	0.1−	0.4+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.4+
2016 09 26	J43	0.0	0.5+	2016 10 02	691	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1−
2016 09 26	J43	0.1−	0.1+	2016 10 02	691	0.3−	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.8−
2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	691	0.0	0.3+				
2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 05	G96	0.2+	0.2+				

2016 SH$_{12}$ = 2009 SP$_{137}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.45305		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27851575	ω	291.65763		+0.62164608		+0.78305836
a	2.3222174	Ω	16.82301		−0.69162735		+0.56034281
e	0.2022250	i	3.84046		−0.36770609		+0.26988060
P	3.54	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2009 09 18	691	0.6+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2009 09 18	691	0.0	0.2+	2016 09 24	J43	0.1−	0.4−	2016 09 30	F51	0.3+	0.1+
2009 09 18	691	0.5+	0.3−	2016 09 24	J43	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.3+	0.1+
2009 09 22	691	0.3−	0.1−	2016 09 24	J43	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2009 09 22	691	0.8−	0.0	2016 09 24	J43	0.2−	0.6−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2009 09 22	691	0.1−	0.5+	2016 09 26	J43	1.3−	0.5+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2009 10 14	G96	0.5+	0.2−	2016 09 26	J43	1.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.4−	0.2+
2009 10 14	G96	0.2+	0.0	2016 09 26	J43	0.5−	0.3−	2016 10 21	G96	0.4+	0.8−
2009 10 14	G96	0.0	0.1+	2016 09 26	J43	0.4−	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.5+
2009 10 14	G96	0.1−	1.4−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.4−	0.3−
2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.1+				
2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.2+				

2016 SJ$_{12}$ = 2009 UC$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.75856		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27505693	ω	226.78080		+0.65416363		−0.75634798
a	2.3416446	Ω	182.36807		+0.71191952		+0.61696571
e	0.1523633	i	3.84283		+0.25542228		+0.21746504
P	3.58	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	691	0.3−	0.7−	2013 12 26	G96	0.2+	0.4−	2016 09 26	F51	0.3−	0.1+
1998 09 14	691	0.4+	0.3+	2013 12 26	G96	0.5−	0.8−	2016 09 30	F51	0.0	0.1−
1998 09 14	691	0.1+	0.4−	2013 12 26	G96	0.0	0.8−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2013 12 26	G96	0.4+	0.7+	2016 10 05	G96	0.3+	0.4−
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2014 01 05	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.3−
2007 02 23	G96	0.3−	0.1−	2014 01 05	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.2+	0.2−
2007 02 23	G96	0.5−	0.2−	2014 01 05	F51	0.1+	0.2+	2016 10 05	G96	0.1+	0.3−
2007 02 23	G96	0.1+	0.2+	2014 01 05	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.1+
2007 02 23	G96	0.7−	0.7−	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 07	691	0.1−	0.1−
2007 03 10	G96	0.3+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 07	691	0.3−	0.1−
2007 03 10	G96	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.0
2007 03 10	G96	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.3−	2016 10 21	G96	0.1+	0.3−
2007 03 10	G96	0.2−	0.1−	2016 08 10	F51	0.2−	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.0
2009 10 23	G96	0.1−	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.0
2009 10 23	G96	1.0+	0.6+	2016 09 24	J43	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.4−	0.1−
2009 10 23	G96	0.4+	0.0	2016 09 24	J43	0.4+	0.5+	2016 10 30	G96	0.1−	0.1+
2009 10 23	G96	0.2−	0.4−	2016 09 24	J43	0.1−	0.2−	2016 10 30	G96	0.0	0.5+
2009 10 26	691	0.3−	0.2+	2016 09 24	J43	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.5+	0.0
2009 10 26	691	0.2−	0.1+	2016 09 26	J43	0.3−	0.0	2016 11 01	F51	0.3+	0.1+
2009 10 26	691	0.4−	0.0	2016 09 26	J43	0.3+	0.0	2016 11 01	F51	0.3+	0.1+
2009 11 19	G96	0.4+	0.3−	2016 09 26	J43	0.1+	0.0	2016 11 01	F51	0.2+	0.2+
2009 11 19	G96	0.6+	0.1−	2016 09 26	J43	0.2+	0.1−	2016 11 01	F51	0.4+	0.0
2009 11 19	G96	0.2+	0.3−	2016 09 26	F51	0.2−	0.0				
2009 11 19	G96	0.4+	0.2−	2016 09 26	F51	0.2−	0.0				

2016 SM$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.51043		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27718246	ω	194.65831		+0.93835541		−0.34562517
a	2.3296583	Ω	185.57151		+0.32275374		+0.88191564
e	0.1798756	i	3.35897		+0.12377053		+0.32057454
P	3.56	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 16	G96	0.1−	0.2−	2016 09 24	J43	0.1−	0.3−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−
2009 09 16	G96	0.6+	0.1+	2016 09 24	J43	0.3+	0.3−	2016 10 02	691	0.6−	0.2+
2009 09 16	G96	0.5+	0.2+	2016 09 24	J43	0.4−	0.0	2016 10 02	691	0.2−	0.1−
2009 09 16	G96	0.2+	0.2+	2016 09 24	J43	0.5−	0.0	2016 10 02	691	0.2−	0.1−
2009 10 26	691	0.0	0.3+	2016 09 26	J43	0.5−	0.2−	2016 10 07	691	0.1+	0.2+
2009 10 26	691	0.6−	0.2−	2016 09 26	J43	0.6−	0.0	2016 10 07	691	0.3−	0.4+
2009 10 26	691	0.1−	0.2−	2016 09 26	J43	0.4−	0.1−	2016 10 07	691	0.3−	0.0
2009 11 20	G96	0.7+	0.5−	2016 09 26	J43	0.2−	0.3+	2016 10 09	F51	0.2+	0.0
2009 11 20	G96	0.5+	0.1+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1+
2009 11 20	G96	0.1+	1.5−	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.0
2009 11 20	G96	1.2+	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.2+
2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 09 26	D29	0.2−	0.3−	2016 10 21	G96	0.1+	0.2+
2016 08 02	F51	0.2−	0.2−	2016 09 26	D29	0.1+	0.6−	2016 10 21	G96	0.1−	0.4+
2016 08 02	F51	0.3−	0.1−	2016 09 26	D29	0.3−	0.6−	2016 10 21	G96	0.1+	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 29	J43	0.3+	0.2+	2016 10 21	G96	0.2−	0.2−
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 29	J43	0.1+	0.1−	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 29	J43	0.3−	0.4+	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+
2016 08 14	F51	0.2−	0.0	2016 09 29	J43	0.2+	0.2−	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2016 08 14	F51	0.3+	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2016 08 14	F51	0.4+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1+				
2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0				

2016 SN$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.90367	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.29908846	ω	209.00360	+0.99445027	+0.08484914
a	2.2144691	Ω	145.95470	−0.06148217	+0.94846909
e	0.1928718	i	6.37918	−0.08537327	+0.30529823
P	3.30	H	18.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2006 08 18	691	0.1+	0.0	2016 09 24	J43	0.2+	0.0	2016 10 19	G96	0.2+	0.2+
2006 08 18	691	0.2+	0.1−	2016 09 24	J43	0.3−	0.1−	2016 10 20	691	0.6−	0.8+
2006 08 18	691	0.2−	0.3+	2016 09 24	J43	0.2+	0.4−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2006 08 27	691	0.4−	0.1+	2016 09 26	J43	0.3+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.4+
2006 08 27	699	0.6+	1.0−	2016 09 26	J43	0.9−	0.1−	2016 10 20	G96	0.3−	0.3−
2006 08 27	691	0.2−	0.0	2016 09 26	J43	0.2+	0.2−	2016 10 20	G96	0.8−	0.3+
2006 08 27	699	0.3+	1.2+	2016 09 26	J43	1.0−	0.7−	2016 10 20	691	0.6−	0.1+
2006 08 27	691	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.3+	0.2−	2016 10 20	691	0.4−	0.2+
2006 08 27	699	(2.3+	0.1+)	2016 09 26	F51	0.4+	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.1−
2006 08 27	699	0.9+	1.4+	2016 09 26	F51	0.4+	0.2−	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2006 09 14	703	0.6−	0.7−	2016 09 26	F51	0.5+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.2+
2006 09 14	703	0.3+	0.3−	2016 10 03	D29	0.6−	0.1−	2016 10 21	G96	0.3+	0.1−
2006 09 14	703	0.6−	1.0−	2016 10 03	D29	0.0	0.4−	2016 10 26	G96	0.7+	0.6+
2006 09 14	703	0.4+	0.4+	2016 10 03	D29	0.3−	0.2−	2016 10 26	G96	0.8−	0.2+
2014 01 01	G96	0.1+	0.1+	2016 10 11	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.1+
2014 01 01	G96	0.0	0.1+	2016 10 11	G96	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2014 01 01	G96	0.1+	0.0	2016 10 11	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2016 09 02	D29	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.1−	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2016 09 02	D29	0.2−	0.3+	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 09 02	D29	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.3+	0.5−				
2016 09 24	J43	0.4−	0.3+	2016 10 19	G96	0.0	0.0				

2016 SP$_{12}$ = 2013 GG$_{129}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.15034	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18199007	ω	25.47085	+0.33137061	−0.89552879
a	3.0839282	Ω	46.82047	+0.78091760	+0.08365428
e	0.1003352	i	24.03645	+0.52949147	+0.43706997
P	5.42	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2008 04 15	G96	0.3+	0.1−	2016 09 22	J43	0.4+	0.5+	2016 10 21	G96	0.5−	0.1+
2008 04 15	G96	0.1+	0.2+	2016 09 22	J43	0.5−	0.2−	2016 10 21	G96	0.3−	0.5+
2008 04 15	G96	0.4+	0.3+	2016 09 22	J43	0.6−	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.2+
2008 04 15	G96	0.2+	0.3+	2016 09 22	J43	0.2−	0.4+	2016 10 21	G96	0.2−	0.1+
2011 10 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 24	J43	0.0	0.1+	2016 10 24	703	(1.6+	2.6+)
2011 10 25	F51	0.2+	0.4−	2016 09 24	J43	0.1+	0.0	2016 10 24	703	1.1+	0.9−
2011 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 24	J43	0.2−	0.2+	2016 11 02	G96	0.7−	0.2+
2011 12 01	G96	0.2−	0.1−	2016 09 24	J43	0.3+	0.0	2016 11 02	G96	0.1+	0.1−
2011 12 01	G96	0.0	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.1−	2016 11 02	G96	0.1−	0.1+
2011 12 01	G96	0.2−	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.1−	2016 11 02	G96	0.6−	0.1−
2011 12 01	G96	0.6−	0.4−	2016 09 25	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.0	0.1+
2013 04 03	I41	0.1+	0.2−	2016 09 25	F51	0.1−	0.1−	2016 11 24	G96	0.2−	0.2+
2013 04 03	I41	0.2+	0.2+	2016 09 26	J43	0.3+	0.2+	2016 11 24	G96	0.0	0.9+
2013 04 03	I41	0.0	0.1+	2016 09 26	J43	0.1−	0.2+	2016 11 24	G96	(0.4−	1.7+)
2013 04 05	I41	0.2+	0.2+	2016 09 26	J43	0.2−	0.0	2017 01 29	G96	0.3−	0.4+
2013 04 05	I41	0.0	0.3+	2016 09 26	J43	0.1+	0.0	2017 01 29	G96	1.2−	0.0
2013 04 05	I41	0.0	0.7+	2016 10 02	F51	0.1−	0.0	2017 01 29	G96	0.4−	1.0+
2014 05 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 02	F51	0.0	0.0	2017 01 29	G96	0.7+	0.9+
2014 05 30	F51	0.1−	0.2+	2016 10 02	F51	0.0	0.0				
2014 05 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	F51	0.1+	0.2+				

2016 ST$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.16958	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23865174	ω	209.12950	+0.99163820	+0.11176757
a	2.5741053	Ω	144.27322	−0.08623666	+0.94581180
e	0.2413450	i	6.34294	−0.09600477	+0.30487384
P	4.13	H	17.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2009 01 01	G96	0.2−	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	J43	0.0	0.1+
2009 01 01	G96	0.4−	0.1−	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 03	D29	0.3−	0.1+
2009 01 01	G96	0.4+	0.3+	2016 08 16	F51	0.3+	0.1−	2016 10 03	D29	0.2+	0.2−
2009 01 01	G96	0.0	0.1+	2016 08 16	F51	0.4+	0.1+	2016 10 03	D29	0.4−	0.4−
2011 06 04	G96	0.1+	0.0	2016 08 16	F51	0.0	0.3−	2016 10 21	G96	0.1−	0.2+
2011 06 04	G96	0.4−	0.1+	2016 09 24	J43	0.6+	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.2+
2011 06 04	G96	0.3−	0.1+	2016 09 24	J43	0.3−	0.2+	2016 10 21	G96	0.3−	0.2+
2011 06 04	G96	0.3+	0.3+	2016 09 24	J43	0.5−	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.2+
2012 11 08	F51	0.1−	0.1−	2016 09 24	J43	0.3−	0.1+	2016 10 28	G96	0.9+	0.7−
2012 11 08	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	J43	0.4−	0.1+	2016 10 28	G96	0.1−	0.5−
2012 11 08	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	J43	0.4−	0.3+	2016 10 28	G96	0.0	0.0
2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	J43	0.2−	0.2+	2016 10 28	G96	0.3+	0.0
2015 04 25	F51	0.2+	0.3+	2016 09 26	J43	0.2+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	J43	0.5−	0.4+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.2−	0.1−	2016 09 30	J43	0.1+	0.0				
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	J43	0.2+	0.3+				

2016 SC$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.77666	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23540642	ω	5.60773	+0.95690599	−0.28979882
a	2.5977091	Ω	11.29119	+0.26259695	+0.83610149
e	0.1971367	i	5.46389	+0.12399102	+0.46577993
P	4.19	H	18.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2012 10 17	691	0.5−	0.3+	2016 09 22	G96	0.4+	0.6+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+
2012 10 17	691	0.0	0.2+	2016 09 22	G96	0.1−	0.0	2016 09 26	J43	0.2+	0.1+
2012 10 17	691	0.1+	0.2−	2016 09 22	G96	0.2−	0.1+	2016 09 27	J43	0.4+	0.2−
2012 11 04	G96	0.5+	0.5−	2016 09 22	G96	0.2+	0.1+	2016 09 27	J43	0.1−	0.1−
2012 11 04	G96	0.5+	0.2−	2016 09 25	J43	0.2−	0.3−	2016 09 27	J43	0.8+	0.9−
2012 11 04	G96	0.3−	0.1+	2016 09 25	J43	0.1+	0.2−	2016 10 21	G96	0.6−	0.2−
2012 11 04	G96	0.7+	0.2−	2016 09 25	J43	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.8+	0.1−
2016 09 11	G96	0.2−	0.1+	2016 09 25	J43	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.3+	0.2+
2016 09 11	G96	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.4+	0.2−
2016 09 11	G96	0.1+	0.2+	2016 09 26	F51	0.1−	0.0				
2016 09 11	G96	0.6−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0				

2016 SE$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.48108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17223933	ω	347.10306		+0.97336536	−0.22789281	
a	3.1992475	Ω	26.11073		+0.21506187	+0.86987359	
e	0.1869949	i	3.25574		+0.07942462	+0.43747549	
P	5.72	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 28	691	0.0	0.1+	2016 09 11	G96	0.3−	0.5−	2016 09 26	J43	0.1+	0.1+
2005 10 28	691	0.0	0.1−	2016 09 25	J43	0.3+	0.1+	2016 09 27	J43	0.0	0.1−
2005 10 28	691	0.1+	0.1−	2016 09 25	J43	0.2−	0.1+	2016 09 27	J43	0.3+	0.0
2005 12 08	691	0.0	0.0	2016 09 25	J43	0.2+	0.2+	2016 09 27	J43	0.2−	0.1−
2005 12 08	691	0.1−	0.2+	2016 09 25	J43	0.3−	0.1+	2016 10 04	G96	0.3−	0.3+
2005 12 08	691	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.5−	0.2−	2016 10 04	G96	0.4+	0.2−
2016 09 11	G96	0.2−	0.3+	2016 09 25	G96	0.3+	0.4+	2016 10 04	G96	0.7−	0.6−
2016 09 11	G96	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.2+	0.6−	2016 10 04	G96	0.8+	0.0
2016 09 11	G96	0.2+	0.6+	2016 09 25	G96	0.0	0.1+				

2016 SM$_{14}$ = 2010 KT$_{89}$ = 2015 DL$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.25839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17170012	ω	265.67559		−0.02138679	+0.99951091	
a	3.2059419	Ω	3.36288		−0.69116904	+0.00170735	
e	0.3901524	i	22.88878		−0.72237660	−0.03122526	
P	5.74	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 05 27	C51	0.1−	0.2−	2015 02 19	F51	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.3−	0.2−
2010 05 27	C51	0.2−	0.1+	2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2016 09 11	G96	0.2−	0.0
2010 05 27	C51	0.1+	0.3−	2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2016 09 11	G96	0.4−	0.1+
2010 05 27	C51	0.4−	0.0	2015 03 10	691	0.1−	0.0	2016 09 11	G96	0.5−	0.1+
2010 05 27	C51	0.0	0.1−	2015 03 10	691	0.2−	0.0	2016 09 25	J43	0.3+	0.1+
2010 05 27	C51	0.1−	0.0	2015 03 10	691	0.1−	0.0	2016 09 25	J43	0.3+	0.1+
2010 05 27	C51	0.4−	0.8+	2015 03 17	G96	0.0	0.1−	2016 09 25	J43	0.3+	0.1−
2010 05 28	C51	0.8−	0.0	2015 03 17	G96	0.1+	0.2−	2016 09 25	J43	0.4+	0.2+
2010 05 28	C51	0.0	0.1−	2015 03 17	G96	0.1+	0.2−	2016 09 26	J43	0.1−	0.1+
2010 05 28	C51	0.4−	0.2−	2015 03 17	G96	0.0	0.3−	2016 09 27	J43	0.1−	0.3+
2010 05 28	C51	0.5−	0.2−	2015 03 21	703	0.6+	0.3+	2016 09 27	J43	0.1−	0.1−
2010 05 28	C51	0.1−	0.0	2015 03 21	703	0.8+	0.3+	2016 09 27	J43	0.5−	0.2+
2010 05 28	C51	0.3−	0.1−	2015 03 21	703	0.4−	1.1+	2016 09 27	J43	0.3+	0.2+
2010 09 11	E12	0.1+	0.5+	2015 03 21	703	0.7+	0.9+	2016 09 28	J43	0.1−	0.3+
2010 09 11	E12	0.3+	0.9+	2015 03 21	D29	0.3+	0.8−	2016 09 28	J43	0.3+	0.0
2010 09 11	E12	0.4+	0.4−	2015 03 21	D29	0.1−	0.1+	2016 09 28	J43	0.3+	0.2+
2010 09 11	E12	0.5+	0.1−	2015 03 21	D29	0.4+	0.3+	2016 10 08	F51	0.1−	0.2+
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 08	F51	0.1+	0.1+
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2015 04 25	F51	0.3+	0.4+	2016 10 08	F51	0.1−	0.1+
2015 01 21	F51	0.2+	0.1−	2015 04 25	F51	0.3+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2−	0.0
2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.3−	0.1+
2015 02 18	F51	0.1+	0.1+	2015 05 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2015 05 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.2−	0.1−
2015 02 18	F51	0.0	0.0	2015 05 06	F51	0.2−	0.5−				
2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2015 05 06	F51	0.0	0.2−				

2016 SV$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.83770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22427369	ω	168.69554		+0.97874192	+0.20509539	
a	2.6829783	Ω	179.46898		−0.19104928	+0.91234275	
e	0.1055556	i	2.20894		−0.07459505	+0.35435377	
P	4.39	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 11 14	691	0.1+	0.2+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	J43	0.0	0.1+
2012 11 14	691	0.4−	0.6−	2015 06 11	F51	0.0	0.2−	2016 09 25	J43	0.3+	1.0−
2012 11 14	691	0.1−	0.2+	2016 08 29	G96	0.4−	0.3+	2016 09 26	J43	0.3+	0.7−
2012 11 17	G96	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.2−	2016 09 27	J43	0.1−	0.4−
2012 11 17	G96	0.1+	0.2+	2016 08 29	G96	0.5+	0.2+	2016 09 27	J43	0.6+	0.0
2012 11 17	G96	0.2+	0.3+	2016 08 29	G96	0.5−	0.2+	2016 09 27	J43	0.1−	0.1+
2012 11 17	G96	0.2+	0.4+	2016 08 30	G96	0.8−	0.4+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 12 04	691	0.3+	0.1+	2016 08 30	G96	0.4+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1−	0.2+
2012 12 04	691	0.1−	0.3+	2016 08 30	G96	0.5−	0.5−	2016 09 30	F51	0.0	0.2+
2012 12 04	691	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.5−	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2015 05 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.3−	0.6+	2016 10 09	F51	0.2+	0.5−
2015 05 25	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.4−	2016 10 09	F51	0.1−	0.3+
2015 05 25	F51	0.1+	0.2+	2016 09 22	G96	0.2−	0.3+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2015 06 11	F51	0.1−	0.2+	2016 09 25	J43	0.8+	0.0				
2015 06 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	J43	0.0	0.1+				

2016 SW$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.02886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25614381	ω	269.55908		+0.45792106	−0.88740013	
a	2.4555389	Ω	152.98627		+0.85510927	+0.42331690	
e	0.0797055	i	6.72527		+0.24309761	+0.18254809	
P	3.85	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 08	G96	0.2+	0.5−	2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 24	198	1.2+	0.9−
2010 01 08	G96	0.6−	0.0	2014 03 22	G96	0.1−	0.4+	2016 09 24	198	0.9+	1.2−
2010 01 08	G96	0.4−	0.3−	2014 03 22	G96	0.2+	0.2+	2016 09 25	198	0.6+	0.1−
2012 09 16	G96	0.1+	0.5−	2014 03 22	G96	0.3+	0.0	2016 09 25	198	0.8+	0.8−
2012 09 16	G96	0.2−	0.2+	2014 03 22	G96	0.4+	0.1+	2016 09 25	198	0.5+	1.5−
2012 09 16	G96	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	198	0.8+	1.5−
2012 09 16	G96	0.5+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	198	1.1+	1.1−
2014 01 10	G96	0.4+	0.2−	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 09 30	198	0.6+	0.1−
2014 01 10	G96	0.5+	0.2+	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	691	0.6−	0.2+
2014 01 10	G96	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.2−	0.1−	2016 10 02	691	0.3−	0.2+
2014 01 10	G96	0.2−	0.2−	2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2016 10 02	691	0.3−	0.1+
2014 01 25	F51	0.0	0.1−	2015 06 15	F51	0.3−	0.2−	2016 10 02	691	0.4−	0.1+
2014 01 25	F51	0.1−	0.1−	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2016 10 02	691	0.5−	0.3+
2014 01 25	F51	0.2−	0.1−	2015 06 15	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	691	0.2−	0.1+
2014 01 25	F51	0.0	0.1−	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.3+
2014 02 06	G96	0.2+	0.1+	2015 06 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.2−	0.0
2014 02 06	G96	0.4+	0.2+	2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.3+	0.6+
2014 02 06	G96	0.1+	0.3+	2015 06 23	F51	0.2+	0.1−	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+
2014 02 06	G96	0.1+	0.2+	2015 06 23	F51	0.0	0.0	2016 10 12	G96	0.4−	0.0
2014 02 27	G96	0.8+	0.8+	2016 09 03	G96	0.4−	1.4+	2016 10 12	G96	0.2−	0.4+
2014 02 27	G96	0.1+	0.3+	2016 09 03	G96	0.1+	0.4+	2016 10 12	G96	0.6−	1.3+
2014 02 27	G96	0.3−	0.1−	2016 09 03	G96	0.1+	0.7+	2016 10 12	G96	0.4+	0.2−
2014 02 27	G96	0.1+	0.1+	2016 09 03	G96	0.5+	0.2−	2016 10 21	G96	0.4−	0.2−
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 23	198	0.5+	0.0	2016 10 21	G96	0.3+	0.2+
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 23	198	0.9+	0.1−	2016 10 21	G96	0.4+	0.2+
2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2016 09 24	198	1.0+	0.4−	2016 10 21	G96	0.1−	0.4+

2016 SS$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.75872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26018014	ω	271.97498		+0.99890211	−0.01226155	
a	2.4300766	Ω	88.72959		+0.02928141	+0.91679201	
e	0.2115474	i	2.59205		−0.03656744	+0.39917673	
P	3.79	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 12 25	G96	0.1−	0.2−	2016 09 25	J43	0.4−	0.0	2016 09 28	J43	1.1+	0.5+
2005 12 25	G96	0.1+	0.3−	2016 09 25	J43	0.3+	0.1+	2016 09 28	J43	0.7+	0.3+
2005 12 25	G96	0.4+	0.4−	2016 09 25	J43	0.2+	0.0	2016 09 28	J43	0.0	0.4+
2005 12 25	G96	0.4−	0.2−	2016 09 25	J43	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 08 21	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.1−
2012 08 21	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2012 08 21	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−

2012 08 21	F51	0.2−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	691	0.1−	0.3+
2012 08 21	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	D29	0.1−	0.0	2016 10 04	691	0.5−	0.1+
2012 08 21	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	D29	0.1+	0.1−	2016 10 04	691	0.2−	0.1+
2012 08 21	F51	0.0	0.0	2016 09 26	D29	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.0	0.1+
2012 08 21	F51	0.0	0.0	2016 09 27	J43	0.3−	0.0	2016 10 11	G96	0.1−	0.2+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 27	J43	0.2+	0.5−	2016 10 11	G96	0.2+	0.1+
2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 09 27	J43	0.4+	0.0	2016 10 11	G96	0.1−	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 27	J43	0.5−	0.2−				
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 28	J43	0.5+	0.3+				

2016 ST$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.65707		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30555006	ω	167.54220		+0.62230507		+0.78173830
a	2.1831377	Ω	140.92213		−0.72355214		+0.59409075
e	0.2055108	i	3.66264		−0.29867827		+0.18958219
P	3.23	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	699	0.6+	0.1+	2015 03 14	F51	0.2+	0.3+	2016 09 28	J43	0.3+	0.2+
2003 09 18	699	1.4−	0.7+	2016 08 02	F51	0.1−	0.3+	2016 09 28	J43	0.9+	0.4+
2003 09 18	699	0.6+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.3+	2016 09 28	J43	0.1−	0.6+
2003 09 18	699	0.3−	2.0+	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 09 28	J43	1.3+	0.5+
2012 03 29	G96	0.6−	0.1−	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 09 28	J43	0.2+	0.2+
2012 03 29	G96	0.0	0.7+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 28	J43	0.8+	0.5+
2012 03 29	G96	0.1+	0.5+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 28	J43	0.4+	0.6+
2012 03 29	G96	0.4−	0.7+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.0
2012 04 12	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	J43	0.6−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+
2012 04 12	F51	0.0	0.3+	2016 09 25	J43	0.2−	0.1+	2016 10 04	691	0.4−	0.1+
2012 04 12	F51	0.0	0.3+	2016 09 25	J43	0.8−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.1−
2012 04 12	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	J43	0.2−	0.4+	2016 10 04	G96	0.3+	0.0
2013 10 27	691	0.2−	0.9+	2016 09 26	F51	0.2+	0.2−	2016 10 04	691	0.3−	0.0
2013 10 27	691	0.6−	0.1−	2016 09 26	F51	0.2+	0.3−	2016 10 04	691	0.3−	0.0
2013 10 27	691	0.2−	0.0	2016 09 26	F51	0.2+	0.2−	2016 10 11	G96	0.2−	0.6−
2013 10 31	691	0.7−	0.4−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.6+	0.1−
2013 10 31	691	0.2+	0.2−	2016 09 26	D29	0.4−	0.2−	2016 10 11	G96	0.2−	0.0
2013 10 31	691	0.2−	0.1−	2016 09 26	D29	0.1−	0.2−	2016 10 11	G96	0.2−	0.2−
2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2016 09 26	D29	0.2+	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1−
2013 11 24	F51	0.3+	0.0	2016 09 27	J43	0.3−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+
2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2016 09 27	J43	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.1−
2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2016 09 27	J43	0.2−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+
2015 03 14	F51	0.6+	0.4+	2016 09 27	J43	0.4−	0.1+				
2015 03 14	F51	0.4+	0.1+	2016 09 28	J43	0.9+	0.1+				

2016 SU$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.17441		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17623333	ω	236.95026		+0.45906490		−0.88699467
a	3.1507263	Ω	186.36519		+0.88799162		+0.45641327
e	0.1317176	i	26.80707		−0.02702398		−0.07019537
P	5.59	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.8+	2016 10 04	691	0.2−	0.1−
2016 08 10	F51	0.1+	0.2+	2016 09 27	J43	0.2+	0.3+	2016 10 04	691	0.7−	0.1−
2016 08 10	F51	0.2−	0.2−	2016 09 27	J43	0.1+	0.2+	2016 10 11	G96	1.1+	0.5−
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 27	J43	0.0	0.7+	2016 10 11	G96	0.1+	0.2+
2016 09 25	J43	0.3−	0.2−	2016 09 27	J43	0.1+	0.2+	2016 10 11	G96	0.3+	0.5−
2016 09 25	J43	0.2+	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−	2016 10 11	G96	0.4+	0.3+
2016 09 25	J43	0.4+	0.1+	2016 09 30	F51	0.3+	0.2−	2016 10 21	G96	0.1+	0.3−
2016 09 25	J43	0.2−	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.4+	0.1+
2016 09 26	F51	0.2−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.5−	0.2+
2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 04	691	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.5+

2016 SA$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.59936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27418452	ω	188.87528		+0.98953120		+0.14326226
a	2.3466091	Ω	162.85854		−0.12851508		+0.92968058
e	0.2039913	i	3.39107		−0.06566493		+0.33936698
P	3.59	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 28	644	0.7+	0.3+	2016 09 25	J43	0.1+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2005 07 28	644	0.3−	0.1+	2016 09 27	J43	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2005 07 28	644	0.5−	0.1−	2016 09 27	J43	0.0	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+
2009 10 12	G96	0.0	0.2+	2016 09 27	J43	0.3−	0.2−	2016 10 04	691	0.2−	0.1+
2009 10 12	G96	0.4+	0.5+	2016 09 27	J43	0.1−	0.1−	2016 10 04	691	0.3−	0.0
2009 10 12	G96	0.3−	0.2−	2016 09 28	J43	0.0	0.5−	2016 10 04	691	0.4−	0.1+
2009 10 12	G96	0.3−	0.3−	2016 09 28	J43	0.3−	0.2−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2009 11 24	G96	0.0	0.2+	2016 09 28	J43	0.3+	0.6+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2009 11 24	G96	0.3−	0.2+	2016 09 28	J43	0.3−	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.2−
2009 11 24	G96	0.0	0.0	2016 09 28	J43	0.1−	0.4−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2009 11 24	G96	0.4+	0.1+	2016 09 28	J43	0.2−	0.4−	2016 10 11	G96	0.0	0.3−
2016 09 25	J43	0.3−	0.3+	2016 09 28	J43	0.3−	0.2+	2016 10 11	G96	0.2−	0.3+
2016 09 25	J43	0.1−	0.1+	2016 09 28	J43	0.2−	0.1+	2016 10 11	G96	0.0	0.1−
2016 09 25	J43	0.3+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 11	G96	0.1+	0.1+

2016 SN$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.24764		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30694669	ω	171.62275		+0.96476512		+0.26301019
a	2.1765104	Ω	173.11528		−0.24481143		+0.90753414
e	0.1747256	i	3.51115		−0.09641378		+0.32742545
P	3.21	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 11 11	691	0.5−	0.2−	2016 09 12	G96	0.1−	0.5−	2016 10 07	691	0.3−	0.5−
2013 11 11	691	0.5−	0.1+	2016 09 12	G96	0.1+	0.4+	2016 10 07	691	0.3−	0.2+
2013 11 11	691	0.1−	0.2+	2016 09 12	G96	0.2+	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.5+
2013 11 26	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	V03	0.2−	0.0	2016 10 10	G96	0.1+	0.7+
2013 11 26	F51	0.2+	0.0	2016 09 25	V03	(1.7+	0.4+)	2016 10 10	G96	0.1+	0.3−
2013 11 26	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	V03	1.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.3+	0.1+
2013 11 26	F51	0.2+	0.1−	2016 09 26	V03	0.3+	0.4+	2016 10 20	G96	0.3−	0.3+
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	V03	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.6+	0.4−
2016 08 10	F51	0.3−	0.0	2016 09 26	V03	0.7+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3−	1.0−
2016 08 10	F51	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−	2016 10 20	G96	0.5−	0.7−
2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−				
2016 09 12	G96	0.1+	0.0	2016 10 07	691	0.3−	0.3+				

2016 SR$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.45205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21661450	ω	345.88180		+0.67741011		+0.73501665
a	2.7458556	Ω	326.74477		−0.66959094		+0.59956002
e	0.1732886	i	3.07634		−0.30457105		+0.31666750
P	4.55	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 09 24	691	0.0	0.1−	2015 04 25	W84	0.1−	0.1−	2016 09 27	V03	0.1+	0.4+
2007 09 24	691	0.1−	0.2+	2016 08 28	G96	0.5−	0.0	2016 09 27	V03	0.4−	0.4+
2007 09 24	691	0.4−	0.1+	2016 08 28	G96	0.3+	0.0	2016 09 27	V03	0.0	0.4+
2007 10 07	G96	0.5+	0.2−	2016 08 28	G96	0.3−	0.6+	2016 09 28	I41	0.1+	0.2−
2007 10 07	G96	0.6+	0.2+	2016 09 22	G96	0.1−	0.4+	2016 09 28	I41	0.0	0.4−
2007 10 07	G96	0.2+	0.2+	2016 09 22	G96	0.2−	0.3−	2016 09 28	I41	0.1+	0.3−
2007 10 07	G96	0.4+	0.2+	2016 09 22	G96	0.6−	0.2−	2016 09 30	I41	0.0	0.3−
2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.3−	0.1+	2016 09 30	I41	0.3+	0.3−
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 09 26	V03	0.8+	0.6−	2016 10 01	I41	0.0	0.4−
2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2016 09 26	V03	0.1+	0.0	2016 10 01	I41	0.2+	0.3−

2015 04 25	W84	0.1−	0.0	2016 09 26	V03	0.5+	0.6+
2015 04 25	W84	0.1−	0.1−	2016 09 26	V03	0.1+	0.4−

2016 SU$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.02808			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18437096	ω	278.01286			+0.80633150		+0.56871429	
a	3.0573210	Ω	47.50229			−0.41759025		+0.74191716	
e	0.1642431	i	12.72927			−0.41886501		+0.35513798	
P	5.35	H	16.5	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2009 02 27	291	0.0	0.2+	2015 05 25	F51	0.1−	0.2+	2016 09 26	Q62	0.9−	0.2+
2009 02 27	291	0.3−	0.5+	2015 05 25	F51	0.1+	0.2+	2016 09 27	Q62	0.5−	0.3−
2009 02 27	291	0.1−	0.4+	2015 05 25	F51	0.1−	0.0	2016 09 27	Q62	1.0−	0.2+
2011 10 30	G96	0.3+	0.3+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2016 09 27	Q62	0.0	0.5+
2011 10 30	G96	0.1−	0.1+	2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	Q62	0.3−	0.5+
2011 10 30	G96	0.3+	0.2+	2015 06 19	F51	0.4+	0.1−	2016 09 28	Q62	0.8−	0.3−
2011 10 30	G96	0.5+	0.3+	2015 06 19	F51	0.3+	0.0	2016 09 28	Q62	0.7−	0.0
2011 11 30	G96	0.1+	0.2−	2016 08 07	F51	0.3+	0.1+	2016 09 28	Q62	0.9−	0.2+
2011 11 30	G96	0.6+	0.0	2016 08 07	F51	0.3+	0.2+	2016 09 28	Q62	1.0−	0.2+
2011 11 30	G96	0.7+	0.4+	2016 08 07	F51	0.2+	0.2+	2016 09 28	Q62	1.3−	0.4−
2011 11 30	G96	0.4−	0.5+	2016 08 07	F51	0.2+	0.2+	2016 09 28	Q62	1.6−	0.3+
2013 01 07	G96	0.1−	0.7+	2016 09 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	Q62	0.4−	0.1+
2013 01 07	G96	0.4−	0.2+	2016 09 25	F51	0.2+	0.0	2016 10 05	Q62	0.3−	0.1+
2013 01 07	G96	0.1+	0.6+	2016 09 25	F51	0.0	0.0	2016 10 05	Q62	0.2−	0.5+
2013 01 07	G96	0.3+	1.2+	2016 09 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	Q62	0.2−	0.6+
2014 02 24	F51	0.3+	0.3+	2016 09 26	Q62	1.0−	0.3+	2016 10 06	Q62	0.5−	0.6+
2014 02 24	F51	0.3+	0.6+	2016 09 26	Q62	0.8−	0.8+	2016 10 06	Q62	1.3−	0.2+
2014 02 24	F51	0.4+	0.3+	2016 09 26	Q62	0.2−	0.6+	2016 10 06	Q62	0.2−	0.7+

2016 SW$_{16}$ = 2016 NM$_{33}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 392568)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.72405			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.36539782	ω	247.84041			−0.47329097		−0.84262278	
a	1.9377247	Ω	232.99645			+0.87909568		−0.43310608	
e	0.0863462	i	18.76285			+0.05644856		−0.32000933	
P	2.70	H	18.2	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2013 06 30	F51	0.1+	0.3−	2016 09 25	G96	0.7+	0.2−	2016 10 07	F51	0.1−	0.2−
2013 06 30	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.2+	0.2+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1+
2013 06 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.7+	0.3−	2016 10 23	G96	0.2+	0.0
2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.5−	2016 10 23	G96	0.3−	0.3+
2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.2+	2016 10 23	G96	0.2+	0.3−
2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.4−	1.2+	2016 10 29	G96	1.0+	0.6−
2016 07 11	G96	0.3+	0.5+	2016 09 25	G96	0.3+	0.0	2016 10 29	G96	1.0−	0.0
2016 07 11	G96	0.2+	0.9+	2016 09 25	G96	0.3+	0.4+	2016 10 29	G96	0.3−	0.0
2016 07 11	G96	0.0	0.1+	2016 09 27	H21	0.2+	0.5+	2016 10 29	G96	0.2−	0.1−
2016 07 11	G96	0.2−	0.1+	2016 09 27	H21	0.6−	0.8−	2016 12 15	F51	0.1−	0.2−
2016 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 09 28	705	0.4−	0.2−	2016 12 15	F51	0.0	0.2−
2016 07 13	F51	0.2−	0.0	2016 09 28	705	0.3−	0.1−	2016 12 15	F51	0.2−	0.1+
2016 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+				
2016 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1+				

2016 SB$_{17}$ = 2013 GH$_8$ = 2016 UC

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.76374			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.44765127	ω	227.12322			+0.48900437		−0.86301760	
a	1.6924253	Ω	195.16735			+0.87223595		+0.48230327	
e	0.1235259	i	28.98581			−0.00889753		−0.15028032	
P	2.20	H	19.8	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2013 04 05	F51	0.2−	0.2+	2016 09 28	104	0.4+	0.3−	2016 10 19	G96	0.3−	0.0
2013 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 09 28	104	(1.7+	0.5−)	2016 10 19	G96	0.5−	0.1−
2013 04 05	F51	0.1+	0.0	2016 09 28	104	0.2+	0.4−	2016 10 19	G96	0.7−	0.2−
2013 04 05	F51	0.0	0.0	2016 09 29	658	0.4+	1.1+	2016 10 19	G96	0.3−	0.4+
2013 04 07	291	0.0	0.8−	2016 09 29	658	0.3−	1.0−	2016 10 19	G96	0.1−	0.2−
2013 04 07	291	0.3+	0.1+	2016 09 29	658	0.2−	0.3+	2016 10 20	J95	0.8+	0.3−
2013 04 07	291	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	0.2+	0.3+	2016 10 20	J95	0.2−	0.1−
2016 09 27	G96	0.4+	0.2−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+	2016 10 20	J95	0.4−	0.1+
2016 09 27	G96	0.3+	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2016 09 27	G96	0.6+	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2−	0.2+
2016 09 27	G96	0.3−	0.7+	2016 10 19	G96	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.0
2016 09 27	G96	0.7−	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.3+
2016 09 27	G96	0.2+	0.2−	2016 10 19	G96	0.1+	0.5+				

2016 SG$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.97210			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.95872077	ω	192.46964			−0.88559943		+0.44035507	
a	1.0186101	Ω	16.30290			−0.36801178		−0.47137059	
e	0.1959634	i	31.73453			−0.28333897		−0.76413165	
P	1.03	H	21.7	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2016 09 27	F51	0.2−	0.3+	2016 10 06	703	1.3−	0.3+	2016 11 02	I52	0.4−	0.4−
2016 09 27	F51	0.1−	0.2+	2016 10 06	703	0.1−	0.5−	2016 11 02	I52	0.0	0.0
2016 09 27	F51	0.1−	0.3+	2016 10 07	705	0.4−	0.4+	2016 11 02	I52	0.2−	0.1−
2016 09 28	104	0.9+	0.1+	2016 10 07	705	0.3+	0.0	2016 11 04	F51	0.4−	0.0
2016 09 28	104	0.5+	0.2+	2016 10 07	705	0.2+	0.2−	2016 11 04	F51	0.2−	0.1−
2016 09 28	104	0.0	0.0	2016 10 10	691	0.4−	0.1+	2016 11 04	F51	0.1−	0.0
2016 09 28	705	0.4+	0.4−	2016 10 10	691	0.6−	0.5+	2016 11 10	H21	0.3−	0.4−
2016 09 28	705	1.2+	0.7−	2016 10 10	691	0.3−	0.4+	2016 11 10	H21	0.2−	0.5−
2016 09 28	705	0.0	0.3−	2016 10 11	691	0.3−	0.1−	2016 11 10	H21	0.1−	0.2−
2016 09 28	568	0.1+	0.0	2016 10 11	691	0.2−	0.0	2017 09 30	926	0.1−	0.2+
2016 09 28	568	0.1+	0.0	2016 10 11	691	0.1−	0.1+	2017 09 30	926	0.0	0.1+
2016 09 28	568	0.1+	0.0	2016 10 12	204	0.1+	0.1+	2017 09 30	926	0.1−	0.0
2016 09 29	658	0.3−	1.2+	2016 10 12	204	0.2−	0.5−	2017 10 02	926	0.6+	0.4+
2016 09 29	658	0.7−	1.0+	2016 10 12	204	0.1+	0.0	2017 10 02	926	0.5−	0.4+
2016 09 29	658	0.7−	1.0+	2016 10 20	691	0.3−	0.3+	2017 10 02	926	0.2+	0.7+
2016 09 30	691	0.3+	0.6−	2016 10 20	691	1.2+	0.3−	2017 10 02	926	0.5−	0.2+
2016 09 30	691	0.5+	0.2−	2016 10 20	691	1.5+	0.7−	2017 10 02	926	0.1+	0.4+
2016 09 30	691	0.5+	0.4−	2016 10 22	H21	0.7+	0.2+	2017 10 02	926	0.2−	0.2−
2016 10 01	691	0.1+	0.3−	2016 10 22	H21	0.3+	0.1−	2017 10 11	F51	0.5−	0.4+
2016 10 01	691	0.2+	0.8−	2016 10 22	H21	0.0	0.5−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2016 10 01	691	0.7+	0.8−	2016 10 22	G96	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2016 10 02	F51	0.2+	0.1+	2016 10 22	G96	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2016 10 02	F51	0.0	0.3+	2016 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	1.0−	0.0
2016 10 02	F51	0.0	0.3+	2016 10 22	G96	0.2−	0.4+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2016 10 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 22	691	0.5+	0.7−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2016 10 05	H21	0.0	0.3+	2016 10 22	691	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.6−
2016 10 05	H21	0.1+	0.2+	2016 10 22	691	1.3−	0.4+				
2016 10 06	703	0.3−	0.4−	2016 11 02	I52	0.3−	0.0				

2016 SK$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.09960			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18129268	ω	92.17038			+0.49324242		−0.85692175	
a	3.0918319	Ω	326.89041			+0.64864963		+0.47694435	
e	0.1748275	i	15.90091			+0.57962538		+0.19547173	
P	5.44	H	16.7	G	0.15		U	0	

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	645	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.3−	0.5+	2016 10 26	691	0.2−	0.3+
2002 02 13	645	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.4+	2016 10 26	691	0.4−	0.0
2002 03 05	645	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.4+	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2002 03 05	645	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.3−	2016 10 27	G96	0.6−	0.1−

2005 09 27	291	0.2−	0.2−	2016 09 25	G96	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.6−	0.2−
2005 09 27	291	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.3−	0.3−	2016 10 27	G96	0.3−	0.2+
2005 09 27	291	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.3−	0.3+
2013 02 15	F51	0.1−	0.1+	2016 10 01	G96	0.5+	0.7−	2016 10 27	G96	0.3−	0.4+
2013 02 15	F51	0.1−	0.1+	2016 10 01	G96	1.7+	0.2−	2016 10 27	G96	0.4+	0.0
2013 02 15	F51	0.1−	0.1+	2016 10 01	G96	1.7+	0.7−	2016 10 27	G96	0.2−	0.0
2013 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 10 01	G96	0.9+	0.5−	2016 11 30	G96	0.5+	0.1+
2013 03 05	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 11 30	G96	0.4+	0.1+
2013 03 05	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−	2016 11 30	G96	0.1+	0.5+
2013 03 05	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−	2016 11 30	G96	0.2−	0.3+
2016 09 22	G96	0.8+	0.1−	2016 10 26	691	0.3−	0.1−				

2016 SB$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.71566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30619338	ω	152.04839		+0.71726301	+0.69636051	
a	2.1800788	Ω	163.73813		−0.65468962	+0.68567924	
e	0.2232531	i	5.08411		−0.23856923	+0.21195759	
P	3.22	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 08 20	599	0.1−	0.1+	2016 09 22	J43	0.4−	0.7+	2016 09 26	D29	0.3−	0.2+
2003 08 20	599	0.1+	0.2+	2016 09 22	J43	0.0	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.2+
2003 08 20	599	0.2+	0.3+	2016 09 22	J43	0.3+	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.3+
2003 08 20	599	0.0	0.5+	2016 09 22	J43	0.3+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+
2003 09 21	291	0.1−	0.2+	2016 09 22	J43	0.0	0.5−	2016 09 30	F51	0.0	0.2+
2003 09 21	291	0.0	0.3+	2016 09 23	J43	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.1−
2003 09 21	291	0.1−	0.7−	2016 09 23	J43	0.2−	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.3+
2013 11 09	F51	0.0	0.1−	2016 09 23	J43	0.0	0.5+	2016 10 04	G96	0.0	0.1+
2013 11 09	F51	0.0	0.0	2016 09 23	J43	0.4−	0.5+	2016 10 04	G96	0.3+	0.2+
2013 11 09	F51	0.0	0.2−	2016 09 23	D29	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.1−	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.1−	2016 09 23	D29	0.3+	0.0	2016 10 11	G96	0.1+	0.2−
2015 03 15	F51	0.1+	0.4+	2016 09 23	D29	0.2−	0.6−	2016 10 11	G96	0.0	0.1+
2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 21	G96	0.0	0.2+
2015 03 15	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1−
2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.4+
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 21	G96	0.6+	0.4+
2016 08 27	F51	0.1+	0.2−	2016 09 26	D29	0.0	0.1−				
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	D29	0.1−	0.4−				

2016 SS$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.46410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23160902	ω	81.36146		+0.95015762	+0.31133910	
a	2.6260263	Ω	260.49736		−0.29217940	+0.87088661	
e	0.2116909	i	0.95189		−0.10877363	+0.38029524	
P	4.26	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 08 04	E21	0.0	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	691	0.1−	0.0
2003 08 04	E21	0.1+	0.1−	2015 04 25	F51	0.1−	0.4+	2016 10 04	691	1.4−	0.0
2012 10 14	691	0.6−	0.0	2015 04 25	F51	0.4+	0.2+	2016 10 04	691	0.7−	0.8−
2012 10 14	691	0.4+	0.2+	2016 08 04	F51	0.3−	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.6+
2012 10 14	691	1.4−	0.8−	2016 08 04	F51	0.0	0.3−	2016 10 09	G96	0.3+	0.2+
2012 10 22	F51	0.0	0.1+	2016 09 24	106	0.3+	0.4−	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+
2012 10 22	F51	0.2+	0.0	2016 09 24	106	0.4−	0.3+	2016 10 09	G96	0.1+	0.4+
2012 10 22	F51	0.0	0.2+	2016 09 24	106	0.4+	0.3−	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2012 10 22	F51	0.1+	0.1+	2016 09 24	106	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2012 11 12	G96	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2012 11 12	G96	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2012 11 12	G96	0.4+	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.4+
2012 12 03	G96	0.8+	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.1−
2012 12 03	G96	0.1−	0.4+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.5−	0.1−
2012 12 03	G96	0.3−	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.1−
2012 12 03	G96	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+				

2016 SV$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.62308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22045560	ω	184.95196		+0.82136635	−0.56917060	
a	2.7138674	Ω	209.83847		+0.52588285	+0.78105290	
e	0.1181952	i	4.31607		+0.22091751	+0.25690698	
P	4.47	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 21	G96	1.0+	0.7−	2012 10 09	G96	0.9+	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.3+
2006 05 21	G96	0.0	0.0	2012 10 09	G96	0.5+	0.2−	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+
2006 05 21	G96	0.1−	0.1−	2012 10 26	G96	0.1+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+
2006 05 21	G96	0.1−	0.1−	2012 10 26	G96	0.3−	0.2−	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+
2007 09 10	691	0.1+	0.2+	2012 10 26	G96	0.6−	0.0	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+
2007 09 10	691	0.1+	0.2+	2012 10 26	G96	0.4−	0.1−	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+
2007 09 10	691	0.1−	0.4+	2012 11 04	691	0.0	0.0	2015 06 11	F51	0.1+	0.2+
2007 09 19	691	0.5−	0.5+	2012 11 04	691	0.2−	0.1+	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+
2007 09 19	691	0.3−	0.2−	2012 11 04	691	0.1−	0.7+	2016 08 28	G96	0.2−	0.0
2007 09 19	691	0.1−	0.1−	2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.0	0.3−
2007 10 08	G96	0.4+	0.1−	2012 11 07	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.2+	0.0
2007 10 08	G96	0.5+	0.2−	2012 11 07	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.2−	0.1−
2007 10 08	G96	0.0	0.5−	2012 11 07	F51	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.4−	0.0
2007 10 08	G96	0.4+	0.4−	2012 11 23	691	0.3−	0.2+	2016 09 10	G96	0.3−	0.2−
2007 11 02	G96	0.2+	0.3+	2012 11 23	691	0.4−	0.3+	2016 09 10	G96	0.0	0.1−
2007 11 02	G96	0.1−	0.1−	2012 11 23	691	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.2+	0.2−
2007 11 02	G96	0.3+	0.1−	2012 12 10	F51	0.6+	0.1+	2016 09 24	J43	0.5−	0.1−
2007 11 02	G96	0.1+	0.1−	2012 12 10	F51	0.1+	0.1−	2016 09 24	J43	0.6−	0.0
2009 02 02	G96	0.3−	0.1−	2012 12 10	F51	0.0	0.0	2016 09 24	J43	0.3−	0.1−
2009 02 02	G96	0.1−	0.2−	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	J43	0.1−	0.1+
2009 02 02	G96	0.3−	0.0	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2016 09 27	J43	0.4+	0.2+
2010 04 15	G96	0.0	0.4+	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2016 09 27	J43	0.5+	0.7−
2010 04 15	G96	1.7−	0.2+	2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2016 09 27	J43	0.2+	0.1−
2010 04 15	G96	0.7−	0.1−	2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2016 09 27	J43	0.3+	0.1−
2010 04 15	G96	0.3+	0.6+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 17	F51	0.0	0.1+
2012 10 09	G96	0.7+	0.1+	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 17	F51	0.1−	0.2+
2012 10 09	G96	0.8+	0.1−	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 17	F51	0.2−	0.3+

2016 SD$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.17394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21320347	ω	194.70522		+0.98821752	−0.15107539	
a	2.7750653	Ω	173.82500		+0.15302223	+0.97184686	
e	0.1419354	i	13.18925		+0.00321439	+0.18080349	
P	4.62	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.8−
2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2016 09 29	198	0.6+	0.3−	2016 10 04	G96	0.1+	0.5+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 29	198	0.4+	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−
2016 08 27	F51	0.2−	0.1+	2016 09 29	198	0.5+	0.0	2016 10 12	G96	0.1−	0.1+
2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 09 29	198	0.7+	0.2−	2016 10 12	G96	0.2+	0.3+
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	198	0.5+	0.2−	2016 10 12	G96	0.2−	0.5−
2016 09 25	198	0.1−	0.4+	2016 09 30	198	0.5+	0.3−	2016 10 12	G96	0.2+	0.0
2016 09 25	198	0.1−	0.5+	2016 09 30	198	0.6+	0.4−	2016 10 21	G96	0.2−	0.2+
2016 09 25	198	0.5+	0.3+	2016 09 30	198	0.4+	0.6−	2016 10 21	G96	0.1−	0.3−
2016 09 25	198	0.3+	0.0	2016 09 30	198	0.2−	0.7−	2016 10 21	G96	0.1−	0.5+
2016 09 25	198	0.4+	0.6−	2016 10 02	691	0.4−	0.3+	2016 10 21	G96	0.1−	0.2+
2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	691	0.3−	0.0				
2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	691	0.2−	0.3+				

2016 SA_{21} = 2011 UV_{349}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.37066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18741041	ω	321.28420		+0.98540208	−0.02308794	
a	3.0241750	Ω	41.02464		+0.11543166	+0.81884612	
e	0.2219038	i	14.89030		−0.12513301	+0.57354858	
P	5.26	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 27	G96	0.7+	0.1+	2016 09 25	J43	0.1+	0.3−	2016 10 19	G96	0.4+	0.6+
2011 09 27	G96	0.6+	0.3+	2016 09 25	J43	0.2−	0.2−	2016 10 19	G96	0.6+	0.2+
2011 09 27	G96	0.5+	0.4−	2016 09 25	J43	0.2+	0.1−	2016 10 19	G96	0.4+	0.0
2011 09 27	G96	0.2+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 24	703	0.9+	0.3+
2011 10 19	691	0.2−	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 24	703	0.3+	1.2−
2011 10 19	691	0.3+	0.2+	2016 09 26	F51	0.3+	0.2−	2016 10 24	703	1.3+	0.2−
2011 10 19	691	0.5−	0.3+	2016 09 28	J43	0.3−	0.2−	2016 10 26	G96	0.3+	0.0
2011 10 31	691	0.3−	0.2−	2016 09 28	J43	0.0	0.3+	2016 10 26	G96	0.2+	0.2−
2011 10 31	691	0.0	0.3+	2016 09 28	J43	0.1−	0.3+	2016 10 26	G96	0.2+	0.1+
2011 10 31	691	0.2−	0.0	2016 09 28	J43	0.5−	0.5+	2016 10 26	G96	0.1+	0.2−
2013 02 13	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 11 07	G96	0.2+	0.0
2013 02 13	F51	0.1−	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	G96	0.2+	0.2+
2013 02 13	F51	0.1−	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.4+	0.1+
2016 08 12	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 11 25	G96	0.3−	0.2+
2016 08 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	703	1.1−	1.3+	2016 11 25	G96	0.2−	0.0
2016 08 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	703	1.3−	1.5−	2016 11 25	G96	0.2+	0.6−
2016 08 17	F51	0.3−	0.2+	2016 10 03	D29	0.2+	0.0	2016 11 25	G96	0.4+	0.0
2016 08 17	F51	0.1+	0.1−	2016 10 03	D29	0.1−	0.1−	2016 11 25	691	0.3−	0.0
2016 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 10 03	D29	0.4+	0.1−	2016 11 25	691	0.5−	0.3−
2016 09 25	J43	0.2−	0.2−	2016 10 19	G96	1.1+	0.0	2016 11 25	691	0.6−	0.0

2016 SN_{21}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.56799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21669435	ω	157.50531		+0.65106516	+0.75439698	
a	2.7451811	Ω	152.89330		−0.72134341	+0.64927227	
e	0.1334606	i	10.58016		−0.23617333	+0.09659567	
P	4.55	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 01 01	691	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	J43	0.1−	0.0
2009 01 01	691	0.1−	0.7+	2015 05 14	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	J43	0.4−	0.4+
2009 01 01	691	0.0	0.1+	2015 05 14	F51	0.1+	0.1+	2016 09 27	F51	0.1−	0.1+
2009 01 20	G96	0.3+	0.0	2015 05 14	F51	0.1+	0.2+	2016 09 27	F51	0.0	0.1+
2009 01 20	G96	0.5−	0.1+	2015 05 14	F51	0.0	0.2+	2016 09 27	F51	0.1−	0.1+
2009 01 20	G96	0.4+	0.0	2015 05 19	F52	0.1−	0.1+	2016 09 27	F51	0.0	0.0
2009 01 20	G96	0.1+	0.1+	2015 05 19	F52	0.2−	0.3+	2016 09 28	J43	0.2−	0.3+
2011 09 06	H15	0.0	0.5−	2015 05 21	F52	0.0	0.1+	2016 09 28	J43	0.4−	0.0
2011 09 06	H15	0.7+	0.1+	2015 05 21	F52	0.0	0.1+	2016 09 28	J43	0.3+	0.5−
2011 09 06	H15	0.2+	1.0+	2015 05 21	F52	0.1−	0.2+	2016 09 28	J43	0.2−	0.0
2011 09 06	H15	0.4−	0.2+	2015 05 21	F52	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	0.0
2014 01 23	G96	0.6+	0.2+	2015 05 25	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.5+
2014 01 23	G96	0.3+	0.5+	2015 05 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.6+
2014 01 23	G96	0.4+	0.0	2015 05 25	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.0
2014 01 23	G96	0.0	0.1+	2015 05 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	G96	0.3+	0.1−
2014 02 22	691	0.3+	0.4−	2015 06 07	F51	0.0	0.0	2016 10 29	G96	0.1+	0.3+
2014 02 22	691	0.0	0.1−	2015 06 07	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	G96	0.1−	0.3+
2014 02 22	691	0.4−	0.2+	2015 06 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	G96	0.1−	0.3−
2014 03 06	F51	0.0	0.3+	2015 06 07	F51	0.0	0.0	2016 11 07	F51	0.1+	0.0
2014 03 06	F51	0.1+	0.0	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2016 11 07	F51	0.0	0.1+
2014 04 04	G96	0.1−	0.1+	2015 06 10	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	F51	0.1−	0.0
2014 04 04	G96	0.4+	0.1+	2015 09 03	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	F51	0.2−	0.0
2014 04 04	G96	0.1+	0.1−	2015 09 03	F51	0.1+	0.0	2016 12 02	G96	0.6+	0.8+
2014 04 04	G96	0.4+	0.0	2015 09 03	F51	0.0	0.1−	2016 12 02	G96	0.5+	1.0+
2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	J43	0.1+	0.1+	2016 12 02	G96	0.8+	0.2−
2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	J43	0.3−	0.0	2016 12 02	G96	0.1+	0.4+

2016 SP_{21}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.36611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17740429	ω	182.71127		+0.94543724	+0.31910856	
a	3.1368468	Ω	158.32349		−0.29547234	+0.92477946	
e	0.2124636	i	10.24787		−0.13727536	+0.20725028	
P	5.56	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 05 13	G96	0.5−	0.2+	2015 06 18	G96	0.1+	0.4+	2016 09 28	J43	0.3−	0.0
2009 05 13	G96	0.4−	0.3+	2015 06 18	G96	0.2+	0.0	2016 09 28	J43	0.1−	0.3+
2009 05 13	G96	0.8+	0.2−	2015 06 18	G96	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.0	0.3+
2009 05 13	G96	0.2−	0.9+	2015 06 18	G96	0.0	0.4+	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−
2010 08 16	J75	0.5+	0.5−	2016 09 25	J43	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2010 08 16	J75	0.1+	0.2−	2016 09 25	J43	0.3−	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.4+
2010 08 16	J75	0.3+	0.8−	2016 09 25	J43	0.0	0.0	2016 10 28	G96	0.2+	0.6−
2010 09 04	J75	0.4−	0.2−	2016 09 25	J43	0.3+	0.1+	2016 10 28	G96	0.2+	0.1+
2010 09 04	J75	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	G96	0.1+	0.1+
2010 09 04	J75	0.1−	0.1−	2016 09 27	F51	0.0	0.2+	2016 11 07	F51	0.1+	0.1+
2013 02 16	G96	1.0+	0.2+	2016 09 27	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	F51	0.0	0.1−
2013 02 16	G96	0.2−	0.1+	2016 09 27	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	F51	0.1−	0.0
2013 02 16	G96	0.1+	0.3−	2016 09 28	J43	0.5−	0.1+	2016 11 07	F51	0.0	0.1−
2013 02 16	G96	0.6−	0.2−	2016 09 28	J43	0.5−	0.2+				

2016 SD_{22}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.66934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18969130	ω	204.43758		+0.50539626	+0.85906830	
a	2.9998838	Ω	96.01109		−0.77765972	+0.49418769	
e	0.1630597	i	4.67724		−0.37392510	+0.13334233	
P	5.20	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 03	G96	0.6−	0.2−	2006 11 01	G96	0.4−	0.2−	2016 09 06	G96	0.2−	0.1−
2006 10 03	G96	0.5−	0.1+	2006 11 22	G96	0.2+	0.1−	2016 09 06	G96	0.2+	0.4−
2006 10 03	G96	0.4+	0.3−	2006 11 22	G96	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.0	0.2+
2006 10 03	G96	0.6+	0.0	2006 11 22	G96	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.2−	0.0
2006 10 03	G96	0.4+	0.3−	2006 11 22	G96	0.5+	0.3−	2016 09 25	G96	0.4−	0.4+
2006 10 03	G96	0.2−	0.7−	2015 04 30	691	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.0	0.8+
2006 10 03	G96	0.5−	0.5−	2015 04 30	691	0.1−	0.3−	2016 09 25	G96	0.1+	0.2−
2006 10 03	G96	0.2+	0.5−	2015 04 30	691	0.0	0.6+	2016 09 26	F51	0.2−	0.0
2006 10 21	G96	0.1−	0.3−	2015 05 11	G96	0.4+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−
2006 10 21	G96	0.3+	0.2−	2015 05 11	G96	0.2−	0.2−	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+
2006 10 21	G96	0.1+	0.2−	2015 05 11	G96	0.0	0.2+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+
2006 10 21	G96	0.4+	0.1+	2015 05 11	G96	0.1+	0.1−	2016 10 02	F51	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.2+	0.2−	2015 06 18	568	0.1+	0.1−	2016 10 02	F51	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.3+	0.3−	2015 06 18	568	0.1−	0.0	2016 10 02	F51	0.3+	0.0
2006 11 01	G96	0.4+	0.2−	2016 09 06	G96	0.3+	0.3+	2016 10 02	F51	0.2+	0.1+

2016 SF_{22}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.68706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26896053	ω	220.85519		+0.89473404	−0.44430483	
a	2.3768969	Ω	165.32707		+0.44194035	+0.86626583	
e	0.1914693	i	10.28211		+0.06434063	+0.22842228	
P	3.66	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	644	0.2−	0.1−	2016 08 04	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.2−	0.1−
2005 08 31	644	0.3+	0.0	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.0
2005 08 31	644	0.0	0.3−	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	703	1.8+	1.4−
2005 09 23	691	0.1−	0.3+	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 10 02	703	0.2−	1.1−
2005 09 23	691	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.0
2005 09 23	691	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.0
2014 01 26	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.6+	0.5+

2014 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.3−
2014 01 26	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.6+	2016 10 12	G96	0.4+	0.5+
2014 01 26	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.2−	0.1−	2016 10 12	G96	0.0	0.1+
2016 08 04	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 12	G96	0.2+	0.3−
2016 08 04	F51	0.1−	0.2−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 12	G96	0.5+	0.6+

2016 SM$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.68258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23124952	ω	271.47770		+0.99590399	+0.00851754	
a	2.6287472	Ω	88.04027		+0.02822385	+0.91652240	
e	0.0146027	i	5.16750		−0.08589915	+0.39989265	
P	4.26	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 01	691	0.5−	0.1+	2014 03 08	G96	0.6+	0.3−	2016 09 25	G96	0.3+	0.1−
2008 11 01	691	0.2+	0.0	2014 03 08	G96	0.6−	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.1−
2008 11 01	691	0.1−	0.6+	2014 03 08	G96	0.4+	1.4+	2016 09 25	G96	0.2−	0.1+
2008 11 18	691	0.5−	0.6+	2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2008 11 18	691	0.1+	0.1−	2015 06 11	F51	0.1+	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2008 11 18	691	0.1+	0.4+	2015 06 11	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2015 06 11	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.0
2012 10 18	F51	0.2+	0.1−	2015 07 12	F51	0.2+	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.3−
2012 10 18	F51	0.3+	0.1−	2015 07 12	F51	0.1−	0.3+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1+
2012 11 04	G96	0.1−	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1+
2012 11 04	G96	0.1+	0.3+	2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 10 04	G96	0.4+	0.3+
2012 11 04	G96	0.2+	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.2−
2012 11 04	G96	0.2−	0.1+	2016 08 02	F51	0.4−	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.3+
2014 02 08	G96	0.1−	0.5+	2016 08 02	F51	0.4−	0.2−	2016 10 04	G96	0.3−	0.1−
2014 02 08	G96	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 12	G96	0.0	0.4+
2014 02 08	G96	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 12	G96	0.6+	0.6+
2014 02 08	G96	0.3+	0.7+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 12	G96	0.3+	0.7−
2014 03 08	G96	0.5+	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+				

2016 SZ$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.66102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21823998	ω	180.70263		+0.99320345	−0.11599752	
a	2.7322044	Ω	185.98390		+0.10722931	+0.94388422	
e	0.1380466	i	5.26392		+0.04526337	+0.30923641	
P	4.52	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	G96	0.3+	0.1−	2016 09 25	G96	0.5−	0.7−	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2007 10 08	G96	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.3+	2016 10 07	691	0.3−	0.0
2007 10 08	G96	0.4−	0.1−	2016 09 25	G96	0.3+	0.8−	2016 10 07	691	0.4−	0.1−
2007 10 08	G96	0.5+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	691	0.6−	0.8+
2007 10 19	G96	0.3+	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.6+	0.2+
2007 10 19	G96	0.2−	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	1.0+	0.0
2007 10 19	G96	0.2+	0.0	2016 09 30	F51	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.7+	0.5+
2007 10 19	G96	0.3−	0.5−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3+	0.3−
2016 09 25	G96	0.3−	0.4−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−				

2016 SM$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.75040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21691335	ω	106.36329		+0.85839913	+0.51221826	
a	2.7433330	Ω	222.83584		−0.48496668	+0.79252580	
e	0.2034088	i	2.35933		−0.16720724	+0.33096119	
P	4.54	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 04 28	807	0.1−	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.8−	1.3−
2006 04 28	807	0.1+	0.6+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.4+	0.6−
2006 05 01	695	0.2+	0.6+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.5−	0.6+
2006 05 01	695	0.2+	0.5+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.7+
2007 10 12	691	0.8−	1.1+	2016 09 25	G96	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2007 10 12	691	0.1+	0.2−	2016 09 25	G96	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2007 10 12	691	0.1+	0.3+	2016 09 25	G96	0.6+	0.2−	2016 10 09	G96	0.4−	0.1−
2007 11 01	G96	0.6+	0.1−	2016 09 25	G96	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.0	0.3−
2007 11 01	G96	0.2+	0.2−	2016 09 26	F51	0.2+	0.2−	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+
2007 11 01	G96	0.5+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.1+	0.4+
2007 11 01	G96	0.4−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.0

2016 SS$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.89666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22433137	ω	44.32158		+0.64375309	−0.76518270	
a	2.6825184	Ω	5.62686		+0.67479293	+0.56221112	
e	0.1090998	i	5.14753		+0.36088289	+0.31371019	
P	4.39	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	691	0.2+	0.2+	2012 11 22	691	0.3−	0.0	2016 10 10	I41	0.2−	0.1−
2003 10 22	691	0.0	0.2+	2012 12 11	G96	0.3+	0.5+	2016 10 10	I41	0.0	0.3−
2003 10 22	691	0.0	0.1+	2012 12 11	G96	0.7+	0.2−	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2007 09 11	G96	0.2−	0.4−	2012 12 11	G96	0.4+	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.3−
2007 09 11	G96	0.5−	0.6−	2012 12 11	G96	0.1−	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2007 09 11	G96	0.2−	0.3−	2016 09 25	G96	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−
2007 09 11	G96	0.5−	0.4−	2016 09 25	G96	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−
2009 01 01	G96	0.4−	0.1+	2016 09 25	G96	0.4+	0.3+	2016 10 21	G96	0.1−	0.0
2009 01 01	G96	0.2−	0.4−	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.0
2009 01 01	G96	1.0+	0.3−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+
2009 01 01	G96	0.3−	0.5−	2016 09 26	F51	0.5+	0.3−	2016 10 21	G96	0.5−	0.1+
2009 02 03	G96	0.1−	0.2−	2016 09 26	F51	0.3+	0.2−	2016 10 22	G96	0.1+	0.2+
2009 02 03	G96	0.3+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	0.2−	0.7+
2009 02 03	G96	0.3+	0.3−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	G96	0.1+	0.0
2009 02 03	G96	0.3+	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 22	G96	0.0	0.0
2012 11 13	691	1.0−	0.3+	2016 09 30	F51	0.2−	0.1+	2016 10 30	G96	(0.5−	1.9+)
2012 11 13	691	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.6−	1.3+
2012 11 13	691	0.6−	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	G96	0.4−	0.3+
2012 11 22	691	0.1+	0.5−	2016 10 09	F51	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	0.4+	0.8+
2012 11 22	691	0.5+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0				

2016 SV$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.74432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18472663	ω	231.07521		+0.25247573	−0.96705600	
a	3.0533954	Ω	204.35993		+0.91038297	+0.24880328	
e	0.2510069	i	4.52450		+0.32780918	+0.05384809	
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.3+	0.0	2016 09 02	G96	0.1−	0.2+	2016 10 10	I41	0.3−	0.1−
2000 09 21	691	0.0	0.1+	2016 09 02	G96	0.1+	0.2−	2016 10 10	I41	0.3+	0.1+
2000 09 21	691	0.3−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1+	0.5+	2016 10 10	I41	0.3+	0.4−
2011 10 21	G96	0.3+	0.0	2016 09 25	G96	0.2+	0.5+	2016 10 10	I41	0.0	0.1+
2011 10 21	G96	0.1−	0.2−	2016 09 25	G96	0.1−	0.3−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2011 10 21	G96	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2+
2011 10 21	G96	0.3−	0.3+	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.3+	0.2−
2011 11 27	G96	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.3−
2011 11 27	G96	0.1−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.4+
2011 11 27	G96	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 21	G96	0.4−	0.3+
2011 11 27	G96	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2013 03 12	G96	0.2+	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.2+	0.1−
2013 03 12	G96	0.6−	0.7+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.2+	0.4+
2013 03 12	G96	0.8+	0.5+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.1+
2013 03 12	G96	0.1+	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.4+	0.1+
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.2−	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2016 08 10	F51	0.0	0.3−	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+	2016 11 01	F51	0.0	0.2+

2016 09 02	G96	0.6−	1.0+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−						
2016 09 02	G96	0.1−	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.3−						

2016 SW$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.65549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22004863	ω	212.43953		+0.68421270	−0.72909380	
a	2.7172125	Ω	194.41008		+0.68252253	+0.64819110	
e	0.2147748	i	3.82227		+0.25693572	+0.21970556	
P	4.48	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	G96	0.2−	0.4−	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.0	0.1+		
2007 09 14	G96	0.0	0.2−	2016 09 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.0		
2007 09 14	G96	0.3−	0.2−	2016 09 26	D29	0.1−	0.2−	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+		
2007 09 14	G96	0.1−	0.3−	2016 09 26	D29	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.0		
2007 10 07	G96	0.2+	0.1−	2016 09 26	D29	0.2−	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.0		
2007 10 07	G96	0.1+	0.3−	2016 09 30	J43	1.3+	0.5+	2016 10 10	I41	0.1−	0.2+		
2007 10 07	G96	0.2+	0.3−	2016 09 30	J43	0.3+	0.3+	2016 10 10	I41	0.0	0.2+		
2007 10 07	G96	0.4+	0.1−	2016 09 30	J43	0.1+	0.2−	2016 10 10	I41	0.0	0.0		
2007 10 19	G96	0.5+	0.3−	2016 09 30	J43	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.1+		
2007 10 19	G96	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.3+	0.2−	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−		
2007 10 19	G96	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−	2016 10 10	I41	0.1−	0.1+		
2007 10 19	G96	0.2+	0.4−	2016 09 30	F51	0.3+	0.1−	2016 10 21	G96	0.5+	0.5+		
2009 03 26	G96	0.2+	0.5−	2016 10 04	W49	1.0−	0.8−	2016 10 21	G96	0.1+	0.4−		
2009 03 26	G96	0.2+	0.3+	2016 10 04	W49	1.0−	0.2−	2016 10 21	G96	0.1−	0.2+		
2009 03 26	G96	0.8−	0.6−	2016 10 04	W49	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.3−		
2009 03 26	G96	0.2+	0.3−	2016 10 07	691	0.2−	0.3+	2016 10 30	G96	0.2−	0.2+		
2016 09 25	G96	0.2+	0.3−	2016 10 07	691	0.2−	0.1+	2016 10 30	G96	0.1+	0.0		
2016 09 25	G96	0.2+	0.4+	2016 10 07	691	0.5−	0.4+	2016 10 30	G96	0.1−	0.2−		
2016 09 25	G96	0.5−	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.1+		
2016 09 25	G96	0.3−	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.1+						
2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0						

2016 SY$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.19818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25570682	ω	359.42332		+0.99907738	+0.04286681	
a	2.4583356	Ω	358.11389		−0.03907794	+0.88217713	
e	0.2652909	i	4.55172		−0.01781293	+0.46896263	
P	3.85	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.7−	0.4+	2016 09 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 10	I41	0.2−	0.0		
1993 11 09	691	0.7+	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 10	I41	0.1+	0.3−		
1993 11 09	691	0.2−	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 10	I41	0.1−	0.0		
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 10	I41	0.1+	0.2−		
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	D29	0.3+	0.7+	2016 10 10	I41	0.0	0.1−		
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	D29	0.3+	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−		
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	D29	0.5+	0.6−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−		
2012 08 25	G96	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.1−	0.3−		
2012 08 25	G96	0.2−	0.1−	2016 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.1−	0.2+		
2012 08 25	G96	0.3−	0.3−	2016 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.1−	0.0		
2012 08 25	G96	0.1+	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.0	0.0		
2016 08 04	F51	0.2+	0.2+	2016 10 09	G96	0.1−	0.3−	2016 10 26	G96	0.2+	0.9−		
2016 08 04	F51	0.3−	0.2+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.6−	0.6+		
2016 08 04	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.4+	0.1−	2016 10 26	G96	0.5+	0.4+		
2016 08 04	F51	0.2+	0.4+	2016 10 09	G96	0.4−	0.1−	2016 10 26	G96	0.2+	0.1−		
2016 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 10 10	I41	0.4+	0.4−	2016 10 26	G96	0.0	0.0		
2016 09 25	G96	0.2+	0.1−	2016 10 10	I41	0.1−	0.1+						
2016 09 25	G96	0.2−	0.3+	2016 10 10	I41	0.1−	0.0						

2016 SZ$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.06914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21973734	ω	51.26524		+0.59242209	−0.80562302	
a	2.7197781	Ω	2.41071		+0.71730116	+0.52590835	
e	0.2139439	i	3.76139		+0.36676302	+0.27274888	
P	4.49	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 27	695	0.1+	0.4+	2009 03 03	G96	0.2+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+		
2004 02 27	695	0.0	0.4+	2012 12 12	691	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+		
2007 09 10	G96	0.2+	0.2−	2012 12 12	691	0.3−	0.3−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−		
2007 09 10	G96	0.1−	0.1−	2012 12 12	691	0.3−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0		
2007 09 10	G96	0.1−	0.4−	2013 01 09	G96	0.3+	0.2−	2016 10 10	I41	0.0	0.2−		
2007 09 10	G96	0.0	0.2−	2013 01 09	G96	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.3+		
2007 10 09	G96	0.0	0.3−	2013 01 09	G96	0.3+	0.0	2016 10 10	I41	0.1−	0.1+		
2007 10 09	G96	0.3+	1.5+	2013 01 09	G96	0.4+	0.0	2016 10 10	I41	0.0	0.3−		
2007 10 09	G96	0.1+	0.5−	2016 09 25	G96	0.5+	0.1−	2016 10 10	I41	0.1−	0.1−		
2007 10 09	G96	0.1−	0.4−	2016 09 25	G96	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.5−	0.2+		
2007 11 01	G96	0.0	0.2−	2016 09 25	G96	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.8−	0.3+		
2007 11 01	G96	0.5−	0.0	2016 09 25	G96	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.2−	0.2−		
2007 11 01	G96	0.6+	0.1−	2016 09 26	D29	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.4−	0.2+		
2007 11 01	G96	0.0	0.2−	2016 09 26	D29	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.5−	0.1−		
2009 03 03	G96	0.0	0.3+	2016 09 26	D29	0.2+	0.4−	2016 10 30	G96	0.2−	0.0		
2009 03 03	G96	0.3+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.4−	0.5+		
2009 03 03	G96	0.1−	0.5+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.1+		

2016 SA$_{24}$ = 2005 ST$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.67184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17909359	ω	236.94400		+0.32830322	−0.94353135	
a	3.1170900	Ω	194.09692		+0.91593572	+0.32946887	
e	0.1708124	i	10.48782		+0.23082192	+0.03462439	
P	5.50	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.8+	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.3−		
2005 09 24	691	0.3+	0.1−	2016 09 26	F51	0.2−	0.3+	2016 10 10	I41	0.2−	0.0		
2005 09 24	691	0.4−	0.0	2016 09 26	F51	0.3−	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+		
2005 09 30	691	0.7+	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	I41	0.0	0.3−		
2005 09 30	691	0.0	0.1−	2016 09 26	D29	0.5+	0.7−	2016 10 10	I41	0.0	0.0		
2005 09 30	691	0.1−	0.3−	2016 09 26	D29	0.2+	0.4−	2016 10 21	G96	0.3+	0.2+		
2005 09 30	G96	0.6−	0.0	2016 09 26	D29	0.2+	0.2−	2016 10 21	G96	0.3+	0.5+		
2005 09 30	G96	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.6+		
2005 09 30	G96	0.6+	0.4−	2016 09 30	F51	0.0	0.4−	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−		
2005 09 30	G96	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.3+	0.3−		
2005 10 05	691	0.5−	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.2+	0.6−		
2005 10 05	691	0.2−	0.3+	2016 10 07	691	0.1−	0.1−	2016 10 30	G96	0.6−	0.3−		
2005 10 05	691	0.0	0.5+	2016 10 07	691	0.2+	0.2−	2016 10 30	G96	0.3−	0.3−		
2016 09 25	G96	0.3−	0.4+	2016 10 07	691	0.0	0.2+	2016 11 01	F51	0.2−	0.1−		
2016 09 25	G96	0.3−	0.3+	2016 10 10	I41	0.1−	0.1−	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+		
2016 09 25	G96	0.2−	0.2+	2016 10 10	I41	0.3−	0.2−	2016 11 01	F51	0.2+	0.1+		

2016 SB$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.91603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25178356	ω	199.51014		+0.83906067	−0.54396459	
a	2.4838067	Ω	193.45483		+0.50410437	+0.78353904	
e	0.2290993	i	2.19922		+0.20458735	+0.30028170	
P	3.91	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 07	568	0.2+	0.9+	2012 11 17	G96	0.0	0.3−	2016 10 07	691	0.4−	0.1+		
2005 11 07	568	0.1+	0.9+	2012 11 17	G96	0.2−	0.0	2016 10 07	691	0.2+	0.5−		
2005 11 07	568	0.7+	1.1+	2012 11 17	G96	0.2+	0.1−	2016 10 07	691	0.3−	0.0		

2008 09 07	G96	0.3−	0.3−	2012 11 17	G96	0.5−	0.4−	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2008 09 07	G96	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.3+	0.1−
2008 09 07	G96	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.3−	0.1−	2016 10 10	I41	0.0	0.2−
2008 09 07	G96	0.1+	0.5−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−
2008 10 02	G96	0.2−	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.2−
2008 10 02	G96	0.8−	0.3−	2016 09 25	G96	0.2+	0.3−	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2008 10 02	G96	0.1−	0.4−	2016 09 25	G96	0.4+	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2008 10 02	G96	0.1−	0.9−	2016 09 25	G96	0.2−	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2012 08 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 26	D29	0.3+	0.4−	2016 10 10	I41	0.1+	0.2−
2012 08 26	F51	0.2+	0.1+	2016 09 26	D29	0.1+	0.6+	2016 10 10	I41	0.3+	0.1−
2012 08 26	F51	0.2+	0.1+	2016 09 26	D29	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.5+
2012 09 15	G96	0.4−	0.7+	2016 09 29	J43	0.1+	0.2−	2016 10 21	G96	0.3+	0.6−
2012 09 15	G96	0.2−	0.7+	2016 09 29	J43	0.3−	0.0	2016 10 21	G96	1.1+	0.8−
2012 09 15	G96	0.7−	0.6+	2016 09 29	J43	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2012 09 15	G96	0.6−	0.6+	2016 09 29	J43	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	0.3+	0.3+
2012 09 25	G96	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.4−	0.0
2012 09 25	G96	0.6+	0.5+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.2+	0.7+
2012 09 25	G96	0.1+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	G96	0.2−	0.1+
2012 09 25	G96	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.1−	0.0				

2016 SE$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	107.63908		(2000.0)			
n	0.18101106	ω	118.64122		+0.76789111	+0.63940814
a	3.0950379	Ω	201.68377		−0.61822631	+0.72390278
e	0.0737007	i	6.01786		−0.16774827	+0.25907913
P	5.45	H	16.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 09 14	691	0.3−	0.4+	2011 11 18	G96	0.2−	0.4−	2016 10 09	G96	0.1+	0.5+
2005 09 14	691	0.1−	0.2+	2011 11 18	G96	0.4+	0.4+	2016 10 09	G96	0.4−	0.6+
2005 09 14	691	0.1+	0.4+	2014 04 02	G96	0.1+	0.3+	2016 10 09	F51	0.2−	0.1−
2009 05 29	691	0.1−	0.1+	2014 04 02	G96	0.0	0.4+	2016 10 09	F51	0.2−	0.1+
2009 05 29	691	0.3+	0.2−	2014 04 02	G96	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2009 05 29	691	0.2−	0.2+	2014 04 02	G96	0.2−	0.5+	2016 10 10	I41	0.3+	0.3−
2010 09 03	G96	0.3+	0.5−	2014 04 29	F51	0.2+	0.4+	2016 10 10	I41	0.4+	0.2−
2010 09 03	G96	0.3−	0.5−	2014 04 29	F51	0.3+	0.5+	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2010 09 03	G96	0.6−	0.1+	2014 04 29	F51	0.1−	0.3+	2016 10 10	I41	0.3+	0.3−
2010 09 03	G96	0.0	0.3−	2016 09 02	G96	0.4+	0.4−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2010 10 31	G96	1.0+	0.6−	2016 09 02	G96	0.4−	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2010 10 31	G96	0.4+	0.1+	2016 09 02	G96	0.4−	0.4−	2016 10 10	I41	0.3+	0.4−
2010 10 31	G96	0.4+	0.1−	2016 09 02	G96	0.1+	0.2−	2016 10 10	I41	0.5+	0.4−
2010 10 31	G96	0.2−	0.4−	2016 09 25	G96	0.5+	0.3−	2016 10 21	G96	0.1+	0.2+
2011 10 24	691	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	0.3−
2011 10 24	691	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.4+	0.7+	2016 10 21	G96	0.5+	0.3−
2011 10 24	691	0.1+	0.5+	2016 09 25	G96	0.1−	0.4+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+
2011 11 01	691	0.2+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 30	G96	0.4−	0.4+
2011 11 01	691	0.3−	0.1+	2016 09 26	F51	0.5−	0.4+	2016 10 30	G96	0.9+	0.0
2011 11 01	691	0.0	0.5−	2016 10 09	G96	0.9+	0.3−	2016 10 30	G96	0.2−	1.0+
2011 11 18	G96	0.8+	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.1−	0.1+

2016 SF$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	125.95549		(2000.0)			
n	0.29054049	ω	331.02190		+0.90780611	+0.41927788
a	2.2576933	Ω	4.22451		−0.35492270	+0.78037910
e	0.1429001	i	7.56799		−0.22342324	+0.46391219
P	3.39	H	18.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 16	691	0.3−	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.4+
1999 09 16	691	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
1999 09 16	691	0.0	0.4+	2016 09 11	D29	0.4+	0.4−	2016 10 10	I41	0.0	0.0
2008 02 10	691	0.4−	0.1+	2016 09 11	D29	0.6−	0.1−	2016 10 10	I41	0.1−	0.0
2008 02 10	691	0.0	0.3−	2016 09 11	D29	0.4−	0.1+	2016 10 10	I41	0.1−	0.2−
2008 02 10	691	0.2+	0.6+	2016 09 25	G96	0.3−	0.4+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2011 01 30	G96	0.0	0.4−	2016 09 25	G96	0.5−	0.2−	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+
2011 01 30	G96	0.1+	0.5−	2016 09 25	G96	0.1+	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.3+
2011 01 30	G96	0.5−	0.4−	2016 09 25	G96	0.1+	0.5+	2016 10 10	I41	0.1−	0.0
2011 01 30	G96	0.4−	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 26	G96	0.2−	0.1−
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 26	G96	0.2+	0.4+
2011 01 30	F51	0.1+	0.3+	2016 09 26	D29	0.5−	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.0
2015 04 13	F51	0.3+	0.2+	2016 09 26	D29	0.5−	0.4−	2016 10 26	G96	0.3−	1.8+
2015 04 13	F51	0.2+	0.2+	2016 09 26	D29	0.4−	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.4−
2015 04 13	F51	0.2+	0.4+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.3+	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.3+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.3+	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.2−	2016 10 09	G96	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	1.3+	0.9+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−
2016 08 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 09	G96	0.7+	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.2−
2016 08 27	F51	0.2−	0.3+	2016 10 09	G96	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.0

2016 SH$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	65.22327		(2000.0)			
n	0.20515517	ω	26.66020		+0.95234374	−0.30478047
a	2.8471766	Ω	351.05873		+0.26388934	+0.84339607
e	0.1047012	i	4.52378		+0.15298308	+0.44248382
P	4.80	H	17.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	691	0.1−	0.2−	2011 09 30	G96	0.1+	0.5+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+
1997 11 30	691	0.1+	0.6−	2011 09 30	G96	0.3+	0.0	2016 10 09	G96	0.6−	0.1+
1997 11 30	691	0.3+	0.2−	2011 09 30	G96	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	0.5−	0.1+
2004 02 18	291	0.2+	0.5+	2011 10 18	G96	0.2−	0.3+	2016 10 09	G96	0.5+	0.1+
2004 02 18	291	0.4+	0.6+	2011 10 18	G96	0.2−	0.1−	2016 10 09	G96	0.1+	0.0
2004 02 18	291	0.1+	0.5+	2011 10 18	G96	0.3−	0.6−	2016 10 09	G96	0.3−	0.3+
2006 08 27	691	0.2−	0.5−	2011 10 18	G96	0.8−	0.3−	2016 10 09	G96	0.3−	0.1−
2006 08 27	691	0.1+	0.2+	2013 01 06	G96	0.2+	0.3−	2016 10 09	G96	0.2−	0.2+
2006 08 27	691	0.2−	0.1+	2013 01 06	G96	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.2+
2011 08 27	F51	0.2+	0.1+	2013 01 06	G96	0.4+	0.1−	2016 10 10	I41	0.2−	0.1−
2011 08 27	F51	0.2+	0.3+	2013 01 06	G96	0.4−	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+
2011 08 27	F51	0.1+	0.3+	2016 09 25	G96	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2011 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+	2016 10 10	I41	0.1+	0.4−
2011 09 21	G96	0.3+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3+	0.2+	2016 10 10	I41	0.3−	0.0
2011 09 21	G96	0.3−	0.2−	2016 09 25	G96	0.4+	0.1+	2016 10 26	G96	0.3−	0.1−
2011 09 21	G96	0.7−	0.0	2016 09 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 26	G96	0.4−	0.3+
2011 09 21	G96	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	0.1−	0.7+
2011 09 30	G96	0.6+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.1−	0.3+

2016 SP$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	81.69899		(2000.0)			
n	0.29593485	ω	303.02615		+0.85224067	−0.52116473
a	2.2301735	Ω	88.42223		+0.49389098	+0.77282438
e	0.1772183	i	2.61068		+0.17250373	+0.36211848
P	3.33	H	18.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2006 08 27	691	0.2−	0.2−	2014 01 07	G96	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.2−
2006 08 27	691	0.2+	0.0	2014 01 07	G96	0.0	0.3+	2016 09 25	G96	0.4−	0.2+
2006 08 27	691	0.2−	0.3−	2014 01 07	G96	0.2−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1+	0.4+
2006 09 30	703	0.8+	0.4−	2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2006 09 30	703	0.2−	0.3−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+
2006 09 30	703	0.0	0.4+	2015 04 25	F51	0.0	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2006 09 30	703	1.2+	0.1−	2016 09 06	G96	0.5−	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2011 03 02	G96	0.3−	0.3+	2016 09 06	G96	0.5−	0.6+	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+
2011 03 02	G96	0.2+	0.4−	2016 09 06	G96	1.0−	0.2−	2016 10 04	G96	0.0	0.1−

2011 03 02	G96	0.4−	0.1−	2016 09 06	G96	0.3+	0.4−	2016 10 04	G96	0.1−	0.0
2011 03 02	G96	0.7+	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+	2016 10 04	G96	0.0	0.1−

2016 SQ$_{24}$ = 2013 EH$_{126}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.60323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17052273	ω	302.28388		−0.13871827	−0.98833869	
a	3.2206822	Ω	155.45634		+0.95185408	−0.15056480	
e	0.2043530	i	8.69562		+0.27336981	+0.02273508	
P	5.78	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 01	G96	0.0	0.1+	2010 10 01	G96	0.3+	0.1+	2016 09 06	G96	0.7−	0.7+
2006 12 01	G96	0.3−	0.3+	2010 10 01	G96	0.3+	0.5−	2016 09 06	G96	1.0−	0.4+
2006 12 01	G96	0.5+	0.3+	2010 10 01	G96	0.2+	0.0	2016 09 06	G96	0.0	0.8+
2006 12 01	G96	0.1+	0.1+	2013 03 15	G96	0.2+	0.7+	2016 09 25	G96	0.3−	0.1−
2007 02 26	G96	0.1−	0.0	2013 03 15	G96	0.0	0.3+	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+
2007 02 26	G96	0.3−	0.0	2013 03 15	G96	0.2+	0.2−	2016 09 25	G96	0.1+	0.1−
2007 02 26	G96	0.2+	0.2+	2013 03 15	G96	0.4+	0.2+	2016 09 25	G96	0.0	0.2−
2007 02 26	G96	0.1−	0.5+	2013 03 19	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2007 03 12	G96	0.0	0.0	2013 03 19	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2007 03 12	G96	0.2+	0.0	2013 03 19	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2007 03 12	G96	0.3+	0.2+	2013 04 11	691	0.2−	0.4+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2−
2007 03 12	G96	0.1−	0.2−	2013 04 11	691	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.2+
2007 03 12	G96	0.2−	0.1−	2013 04 11	691	0.3−	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+
2007 03 12	G96	0.0	0.1+	2013 04 11	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.4+
2007 03 12	G96	0.1+	0.0	2013 04 11	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.2+	0.4+
2007 03 12	G96	0.3+	0.3−	2013 04 11	F51	0.0	0.0				
2010 10 01	G96	0.7−	0.1−	2016 09 06	G96	0.3−	0.4+				

2016 SY$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.88454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18371789	ω	231.54262		+0.99562589	+0.04381459	
a	3.0645621	Ω	125.79606		−0.01309125	+0.93992943	
e	0.1465109	i	5.83917		−0.09250783	+0.33854533	
P	5.36	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 12	G96	0.3−	0.2+	2011 10 28	G96	0.1+	0.2−	2016 09 06	G96	0.3+	0.5−
2005 07 12	G96	0.7−	0.1−	2011 11 03	703	1.2−	1.6+	2016 09 06	G96	0.9−	0.3−
2005 07 12	G96	0.6−	0.6+	2011 11 03	703	1.5−	1.2+	2016 09 06	G96	0.1+	0.1+
2005 07 12	G96	0.5−	0.4+	2011 11 03	703	0.5+	1.3+	2016 09 06	G96	0.1−	0.2+
2005 08 30	615	0.3−	1.3+	2011 11 03	703	0.8−	0.0	2016 09 25	G96	0.3−	0.2+
2005 08 30	615	0.5+	0.2−	2013 01 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.1+	0.1−
2005 08 30	615	0.2−	0.6−	2013 01 10	F51	0.1+	0.3+	2016 09 25	G96	0.3+	0.1+
2005 09 01	615	0.4+	0.4+	2013 01 10	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	0.1−	0.4−
2005 09 01	615	0.3−	0.1+	2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2005 09 02	615	0.3+	1.2−	2015 06 11	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−
2005 09 02	615	0.1−	0.1−	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−
2005 09 02	615	1.8+	0.6+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−
2011 10 28	G96	0.0	0.2−	2015 07 12	F51	0.1−	0.2+	2016 09 28	G40	0.5−	0.3−
2011 10 28	G96	0.1−	0.1+	2015 07 12	F51	0.0	0.2+	2016 09 28	G40	0.4+	0.5+
2011 10 28	G96	0.2−	0.3+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1+	2016 09 29	G40	0.5+	0.0

2016 SD$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.31935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21442892	ω	351.57571		+0.41165746	−0.90749423	
a	2.7644823	Ω	74.08174		+0.84112249	+0.34301969	
e	0.0856362	i	4.98844		+0.35078640	+0.24247004	
P	4.60	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	691	0.3+	0.3−	2012 12 03	G96	0.5+	0.1+	2014 03 28	G96	0.1+	0.1+
1998 11 22	691	0.7+	0.9−	2012 12 03	G96	0.1−	0.1−	2016 09 06	G96	0.4−	0.1−
1998 11 22	691	0.0	0.1−	2012 12 03	G96	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	0.1+	0.4+
2002 08 30	644	0.6−	0.2+	2012 12 03	G96	0.3−	0.6+	2016 09 06	G96	0.0	0.2+
2002 08 30	644	0.9−	0.1+	2012 12 08	G96	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	0.0	0.7+
2002 08 30	644	0.2−	0.1+	2012 12 08	G96	0.4+	0.3+	2016 09 25	G96	0.0	0.1−
2009 02 05	691	0.1−	0.1+	2012 12 08	G96	0.3+	0.0	2016 09 25	G96	0.1−	0.3−
2009 02 05	691	0.0	0.2−	2012 12 08	G96	1.8−	0.8+	2016 09 25	G96	0.5+	0.8−
2009 02 05	691	0.0	0.4+	2012 12 21	G96	0.3+	0.3+	2016 09 25	G96	0.3+	0.5−
2009 02 20	703	0.5−	1.6+	2012 12 21	G96	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+
2009 02 20	703	1.3+	0.6+	2012 12 21	G96	0.0	0.3+	2016 09 26	F51	0.2−	0.2+
2009 02 20	703	1.0−	1.6+	2012 12 21	G96	0.2−	0.2+	2016 09 26	F51	0.2−	0.2+
2009 02 20	703	0.7+	0.8+	2014 02 27	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+
2011 07 27	F51	0.1+	0.2+	2014 02 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.4+	0.7+
2011 07 27	F51	0.3−	0.3+	2014 02 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.9+
2011 07 27	F51	0.0	0.0	2014 02 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.3+	0.2+
2011 08 30	F51	0.1−	0.1+	2014 03 28	G96	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.4+
2011 08 30	F51	0.0	0.0	2014 03 28	G96	0.2+	0.5+	2016 11 30	G96	0.7−	0.3−
2011 08 30	F51	0.0	0.1−	2014 03 28	G96	0.3+	0.2−	2016 11 30	G96	0.1−	0.7+
2011 08 30	F51	0.0	0.2−	2014 03 28	G96	0.1+	0.2+	2016 11 30	G96	0.2+	0.7+
2012 11 22	926	0.2+	0.4+	2014 03 28	G96	0.3−	0.1+	2016 11 30	G96	0.2−	1.0+
2012 11 22	926	0.3−	0.2−	2014 03 28	G96	0.2+	0.3+				
2012 11 22	926	0.3−	0.0	2014 03 28	G96	0.0	0.2+				

2016 SO$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.65089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18947448	ω	230.68920		+0.75178744	−0.65885036	
a	3.0021719	Ω	170.41638		+0.64390449	+0.72465344	
e	0.0906330	i	9.35155		+0.14213606	+0.20197425	
P	5.20	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 02 12	G96	0.2−	0.1+	2013 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 11	G96	0.2+	0.3+
2008 02 12	G96	0.1+	0.1+	2016 08 29	G96	0.3−	0.5−	2016 09 11	G96	1.3−	0.3+
2008 02 12	G96	0.3−	0.4−	2016 08 29	G96	0.0	0.5−	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+
2008 02 12	G96	0.3−	0.0	2016 08 29	G96	1.0+	0.6+	2016 09 25	G96	0.2−	0.4−
2008 02 24	G96	0.0	0.1−	2016 08 29	G96	0.4+	0.2−	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+
2008 02 24	G96	0.2−	0.1+	2016 08 29	G96	0.6+	0.2−	2016 09 25	G96	0.1+	0.1−
2008 02 24	G96	0.1+	0.4−	2016 08 29	G96	0.2+	0.3+	2016 09 25	G96	0.8−	0.1−
2008 02 24	G96	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.3−	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.3+
2008 03 10	G96	0.2−	0.4−	2016 08 29	G96	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.0	0.4+
2008 03 10	G96	0.4+	0.2−	2016 08 29	G96	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.2−
2008 03 10	G96	0.4+	0.2−	2016 08 29	G96	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.3+	0.0
2008 03 10	G96	0.3+	0.5+	2016 08 29	G96	1.5−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0
2011 09 23	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.2+	0.4−	2016 09 26	F51	0.3+	0.0
2011 09 23	F51	0.1+	0.1−	2016 08 30	G96	1.4−	1.0+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−
2011 09 23	F51	0.1+	0.2−	2016 08 30	G96	0.3+	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.2−
2011 09 23	F51	0.0	0.2−	2016 08 30	G96	0.9−	0.5+	2016 10 04	G96	0.8+	0.1+
2013 01 16	G96	0.4−	0.3+	2016 08 30	G96	0.3−	0.3+	2016 10 04	G96	0.0	0.2+
2013 01 16	G96	0.0	0.3+	2016 08 30	G96	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.4−	0.2−
2013 01 16	G96	0.5−	0.2+	2016 08 30	G96	0.8−	0.3+	2016 10 30	G96	0.1−	0.3+
2013 01 16	G96	0.3−	0.3−	2016 08 30	G96	0.5−	0.4+	2016 10 30	G96	0.4+	0.4−
2013 02 10	F51	0.2+	0.0	2016 09 11	G96	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.6−	0.8+
2013 02 10	F51	0.1−	0.2+	2016 09 11	G96	0.2+	0.1+	2016 10 30	G96	0.5−	1.1+

2016 SU$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.76144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31963845	ω	220.58394		+0.68223348	+0.73070374	
a	2.1185076	Ω	92.45055		−0.66413642	+0.63370219	
e	0.1164541	i	1.43903		−0.30574547	+0.25395585	
P	3.08	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 03 23	691	0.6+	1.6+	2012 03 23	G96	0.5−	0.2+	2015 04 10	F51	0.4+	0.1−
2006 03 23	691	0.8+	0.3+	2012 03 23	G96	0.2+	0.6+	2015 04 10	F51	0.0	0.0
2006 03 23	691	0.0	0.7+	2012 03 23	G96	0.5+	0.0	2015 04 10	F51	0.2+	0.0
2007 10 12	691	0.6+	0.5+	2012 03 23	G96	0.2+	0.5+	2015 04 10	F51	0.0	0.1−
2007 10 12	691	0.2−	0.6+	2013 10 03	F51	0.1+	0.4+	2016 08 29	G96	0.1−	0.2−
2007 10 12	691	0.5−	0.0	2013 10 03	F51	0.0	0.1+	2016 08 29	G96	0.5−	0.2+
2007 11 05	G96	0.3−	0.7+	2013 10 03	F51	0.1+	0.2+	2016 08 29	G96	0.2−	0.2+
2007 11 05	G96	0.5+	0.2−	2013 10 13	G96	0.1+	0.0	2016 08 29	G96	0.4−	0.5+
2007 11 05	G96	0.1−	0.1−	2013 10 13	G96	0.1−	0.3+	2016 09 25	G96	0.5−	0.1−
2007 11 05	G96	0.2+	0.2−	2013 10 13	G96	0.4−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.4+
2007 11 14	691	0.4−	0.2+	2013 10 13	G96	0.3−	0.3+	2016 09 25	G96	0.2+	0.5+
2007 11 14	691	0.1+	0.1−	2013 10 23	G96	0.5+	0.3+	2016 09 25	G96	0.6−	0.2+
2007 11 14	691	0.2−	0.6−	2013 10 23	G96	0.4+	0.8+	2016 09 25	G96	0.2−	0.3+
2009 03 21	G96	0.0	0.5−	2013 10 23	G96	0.4+	0.4+	2016 09 25	G96	0.2+	0.0
2009 03 21	G96	0.3+	0.2−	2013 11 08	G96	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.2−
2009 03 21	G96	0.0	0.2+	2013 11 08	G96	0.3+	0.2+	2016 09 25	G96	0.2+	0.4−
2009 03 21	G96	0.4+	0.4−	2013 11 08	G96	0.5+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2009 03 29	691	0.0	0.4+	2013 11 08	G96	0.3−	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2009 03 29	691	0.5−	0.5+	2015 02 16	F51	0.4−	0.0	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+
2009 03 29	691	0.1−	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0
2010 10 17	G96	0.1−	0.1+	2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2016 10 04	G96	0.2−	0.2−
2010 10 17	G96	0.0	0.2−	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+	2016 10 04	G96	0.3−	0.7+
2010 10 17	G96	0.2+	0.3+	2015 03 14	F51	0.2−	0.1+	2016 10 04	G96	0.3−	0.3+
2010 10 17	G96	0.3+	0.3−	2015 03 14	F51	0.2+	0.2−	2016 10 04	G96	0.3−	0.2+

2016 SO$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.71850		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22913070	ω	190.60286		+0.99398838		+0.10471500
a	2.6449281	Ω	163.28546		−0.09054796		+0.95037292
e	0.1796599	i	6.38150		−0.06154802		+0.29296088
P	4.30	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 05	413	0.0	0.4−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.4−	0.0
2003 09 05	413	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.3+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3−	0.1−
2003 09 05	413	0.0	0.1+	2015 04 25	F51	0.2−	0.2+	2016 09 25	G96	0.5−	0.1+
2012 10 20	G96	0.1+	0.1−	2015 05 11	G96	0.2+	0.4−	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 20	G96	0.4+	0.2+	2015 05 11	G96	0.3−	0.6+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2012 10 20	G96	0.3−	0.4−	2015 05 11	G96	0.2−	0.5−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0
2012 10 20	G96	1.4−	0.5−	2015 05 11	G96	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 27	G40	0.7+	0.5−
2012 10 21	F51	0.1+	0.1+	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+	2016 09 27	G40	0.1−	0.4−
2012 10 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.4+	0.1+	2016 09 27	G40	0.1−	0.4−
2012 11 12	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.3−	0.1+
2012 11 12	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.2+	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.1−
2012 11 12	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.2+	0.2−	2016 10 04	G96	0.2−	0.0
2012 11 12	F51	0.2+	0.1−	2016 09 11	G96	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.3+
2012 12 07	F51	0.1−	0.2+	2016 09 11	G96	0.0	0.1+	2016 10 07	G40	0.2−	0.4−
2012 12 07	F51	0.1−	0.0	2016 09 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 07	G40	0.4+	0.4−
2012 12 07	F51	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.1+	0.1+	2016 10 07	G40	0.1+	0.3+
2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.2−				

2016 ST$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.83594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19201316	ω	315.90721		+0.86009426		+0.50755733
a	2.9756514	Ω	13.85583		−0.38848308		+0.71675212
e	0.1578826	i	12.34970		−0.33063388		+0.47817566
P	5.13	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	691	0.1+	0.1+	2011 10 01	691	0.2−	0.3+	2016 09 25	G96	0.5+	0.2+
2006 09 30	691	0.1−	0.3+	2016 09 06	G96	0.5−	1.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2006 09 30	691	0.3+	0.2+	2016 09 06	G96	0.2−	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2006 10 21	691	0.1−	0.3−	2016 09 06	G96	1.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2006 10 21	691	0.0	0.2−	2016 09 06	G96	0.3−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.2+
2006 10 21	691	0.3+	0.2−	2016 09 25	G96	0.1+	0.3−	2016 10 21	G96	0.3−	0.5−
2011 10 01	691	0.2−	0.3+	2016 09 25	G96	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.4−	0.2+
2011 10 01	691	0.5−	0.2−	2016 09 25	G96	0.3−	0.9−	2016 10 21	G96	0.6+	0.4−

2016 SP$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.73032		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28763064	ω	182.41722		+0.93624864		+0.35004984
a	2.2728945	Ω	157.02157		−0.32104086		+0.88713254
e	0.2064354	i	4.41620		−0.14272792		+0.30076731
P	3.43	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 23	G96	0.4+	0.3−	2009 09 21	G96	0.2+	0.0	2016 09 11	G96	0.3−	0.3+
2006 10 23	G96	0.1+	0.4−	2011 01 28	G96	0.8+	0.1−	2016 09 11	G96	0.1+	0.0
2006 10 23	G96	0.2+	0.4−	2011 01 28	G96	0.1−	0.3+	2016 09 25	G96	0.3−	0.1−
2006 10 23	G96	0.0	0.2−	2011 01 28	G96	0.7+	0.1−	2016 09 25	G96	0.0	0.2−
2006 11 16	691	0.2+	0.1−	2011 01 28	G96	0.4+	0.5−	2016 09 25	G96	0.1−	0.1−
2006 11 16	691	0.1+	0.1+	2012 05 13	G96	0.2−	0.2+	2016 09 25	G96	0.2+	0.2−
2006 11 16	691	0.2+	0.2+	2012 05 13	G96	0.1−	0.4+	2016 09 25	G96	0.0	0.5+
2006 11 24	691	0.4−	0.5+	2012 05 13	G96	0.4−	0.3+	2016 09 25	G96	0.2+	0.1−
2006 11 24	691	0.1+	0.3+	2012 05 13	G96	0.2−	0.5+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+
2006 11 24	691	0.8−	0.4+	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.2−	0.2−
2009 07 27	691	1.2−	0.2+	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.3−
2009 07 27	691	0.4+	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.2−
2009 07 27	691	0.2+	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.2−	0.2−
2009 07 31	691	0.2+	0.4+	2016 08 28	G96	0.3−	0.2−	2016 10 17	F51	0.4+	0.1+
2009 07 31	691	0.1+	0.3+	2016 08 28	G96	0.7+	0.4−	2016 10 17	F51	0.2+	0.2+
2009 07 31	691	0.3+	0.2+	2016 08 28	G96	0.1−	0.2+	2016 10 17	F51	0.0	0.1−
2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2016 08 28	G96	0.2+	0.2−	2016 10 17	F51	0.1−	0.2+
2009 09 21	G96	0.0	0.1+	2016 09 11	G96	0.2+	0.1+				
2009 09 21	G96	0.0	0.1−	2016 09 11	G96	0.1+	0.1−				

2016 SN$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.66097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15416375	ω	9.43460		−0.92478033		+0.37285872
a	3.4446719	Ω	193.24712		−0.36712417		−0.92675880
e	0.0226400	i	19.33758		−0.10000595		−0.04576575
P	6.39	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.0	0.0	2014 05 11	G96	0.6−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.4+
2001 05 24	645	0.0	0.1−	2014 05 11	G96	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2007 04 26	G96	0.7−	0.5+	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.2−	0.0
2007 04 26	G96	0.0	0.5−	2014 05 23	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.1−
2007 04 26	G96	0.2+	0.3−	2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.8−	0.2+
2007 04 26	G96	0.1−	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+
2010 11 03	G96	0.4+	0.2−	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.5+
2010 11 03	G96	0.4−	0.0	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.3−	0.2+
2010 11 03	G96	0.7−	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.4−	0.1+
2010 11 03	G96	0.4−	0.5−	2014 06 17	G96	0.1−	0.5−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−
2013 03 18	G96	0.2+	0.2+	2014 06 17	G96	0.1+	0.0	2016 10 21	691	0.3+	0.6−
2013 03 18	G96	0.4−	0.1+	2014 06 17	G96	0.3−	0.3−	2016 10 21	691	0.4−	0.1−
2013 03 18	G96	0.1+	0.0	2014 06 17	G96	0.4−	0.0	2016 10 21	691	0.1+	0.3−
2013 03 18	G96	0.0	0.4+	2015 09 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.0
2013 04 05	F51	0.1+	0.1−	2015 09 10	F51	0.2+	0.1−	2016 10 27	G96	0.6−	0.5+
2013 04 05	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.7+	0.5−	2016 10 27	G96	0.8+	0.2+
2013 04 05	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.1−	0.4+	2016 10 27	G96	0.6+	0.5−
2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.1−	2016 11 07	G96	0.3+	0.0
2014 05 07	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.6+	0.4−	2016 11 07	G96	0.1−	0.1+
2014 05 07	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 11 07	G96	0.0	0.4+
2014 05 07	F51	0.2+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.4+	0.3+
2014 05 11	G96	0.4−	0.6−	2016 09 30	F51	0.0	0.3+				

2016 SW$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.09723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23139697	ω	4.97075		+0.95536212	−0.29124150	
a	2.6276304	Ω	12.31109		+0.26240647	+0.75933771	
e	0.1851041	i	13.45565		+0.13574265	+0.58188025	
P	4.26	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 09 25	G96	0.9−	0.0	2016 10 04	703	0.9−	1.4+	
2012 10 26	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.5+	0.1+	2016 10 04	703	0.1−	0.2+	
2012 10 26	F51	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.6+	0.0	2016 10 04	703	0.6−	3.5−	
2012 11 11	926	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.1−	0.0	
2012 11 11	926	0.3−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.1−	
2012 11 11	926	0.6+	0.0	2016 09 25	G96	0.3−	0.7+	2016 10 04	G96	0.3+	0.3+	
2012 12 02	G96	0.5+	0.3−	2016 09 25	G96	0.4+	0.7+	2016 10 04	G96	0.1−	0.0	
2012 12 02	G96	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.0	0.6+	2016 10 21	G96	0.3+	0.4−	
2012 12 02	G96	0.6−	0.1+	2016 09 25	G96	0.4−	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.3+	
2012 12 02	G96	0.3−	0.3+	2016 09 25	G96	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.2+	0.2+	
2016 09 06	G96	0.1+	0.4+	2016 09 25	G96	0.0	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.2−	
2016 09 06	G96	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 11 18	F51	0.1+	0.0	
2016 09 06	G96	0.1+	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 11 18	F51	0.1+	0.0	
2016 09 06	G96	0.3+	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−					
2016 09 25	G96	0.2+	0.2−	2016 09 26	F51	0.0	0.1−					

2016 SY$_{28}$ = 2000 HW$_{98}$ = 2015 FR$_{219}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.47130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25702034	ω	251.06730		+0.61297050	+0.78900125	
a	2.4499528	Ω	56.80886		−0.70483552	+0.56993838	
e	0.2194221	i	2.86057		−0.35703508	+0.22944993	
P	3.83	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.1−	0.1−	2012 08 14	E12	0.3−	0.5+	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	
2000 04 27	691	0.0	0.0	2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.7+	
2000 04 27	691	0.2+	0.0	2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.4+	
2000 05 07	704	0.4−	0.5+	2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+	
2000 05 07	704	0.2−	0.9+	2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.4+	
2000 05 07	704	0.1−	1.4+	2012 08 24	703	0.6−	0.8+	2016 09 25	G96	0.0	0.4+	
2000 05 07	704	0.2−	0.4−	2012 08 24	703	0.3+	1.4+	2016 09 25	G96	0.0	0.4+	
2001 11 20	691	0.2+	0.2+	2012 08 24	703	0.0	0.9+	2016 09 25	G96	0.3−	0.2+	
2001 11 20	691	0.6+	0.1−	2012 08 24	703	1.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1+	0.7+	
2001 11 20	691	0.2+	0.2+	2015 01 23	F51	0.3+	0.6+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	
2005 12 02	691	0.4−	0.2+	2015 01 23	F51	0.3+	0.4+	2016 09 26	F51	0.0	0.0	
2005 12 02	691	0.7−	0.3+	2015 01 23	F51	0.0	0.5+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	
2005 12 02	691	0.6−	0.4+	2015 02 19	F51	0.1+	0.3+	2016 09 26	F51	0.0	0.0	
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2015 02 19	F51	0.3+	0.2+	2016 10 04	G96	0.5−	0.2+	
2005 12 02	G96	0.1−	0.3−	2015 02 19	F51	0.1+	0.3+	2016 10 04	G96	0.4−	0.2+	
2005 12 02	G96	1.6+	0.7−	2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.3−	0.1−	
2005 12 02	G96	0.1+	0.6+	2015 03 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.6−	0.6+	
2011 03 14	G96	0.6+	0.3−	2015 03 23	F51	0.3+	0.1+	2016 10 30	G96	0.1−	0.5+	
2011 03 14	G96	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.7+	
2011 03 14	G96	0.1+	0.4+	2015 03 23	F51	0.2+	0.1+	2016 10 30	G96	0.2−	0.5+	
2011 03 14	G96	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.3−	1.1+	
2012 08 14	E12	0.1−	0.7+	2015 03 24	F51	0.0	0.2+					
2012 08 14	E12	0.5−	0.5+	2015 03 24	F51	0.0	0.1+					

2016 SZ$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.17159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25470969	ω	234.13405		+0.95511691	−0.29439835	
a	2.4647473	Ω	142.95587		+0.28633314	+0.88905180	
e	0.2687308	i	3.12899		+0.07592776	+0.35059450	
P	3.87	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 04	F51	0.3−	0.2−	2016 09 25	G96	0.3−	0.3−	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+	
2016 08 04	F51	0.3+	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.1−	
2016 08 04	F51	0.2−	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.3+	
2016 08 04	F51	0.2+	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.0	
2016 09 25	G96	0.3−	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.2−	
2016 09 25	G96	0.4−	0.1−	2016 10 04	G96	0.4+	0.3+					
2016 09 25	G96	0.1+	0.3+	2016 10 04	G96	0.0	0.3−					

2016 SA$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.61443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30538736	ω	230.49695		+0.98289407	−0.18270322	
a	2.1839130	Ω	140.01476		+0.17811480	+0.91093281	
e	0.1809944	i	2.07009		+0.04684405	+0.36989316	
P	3.23	H	19.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 07	807	0.4+	0.7+	2016 08 29	G96	0.5−	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	
2002 04 07	807	0.0	0.2+	2016 08 29	G96	0.1+	0.4+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	
2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2016 08 29	G96	0.1+	0.4+	2016 10 04	G96	0.2+	0.4+	
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2016 08 29	G96	0.4−	0.0	2016 10 04	G96	0.4+	0.0	
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.2+	0.1−	
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.5+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−	
2013 12 25	G96	0.0	0.3−	2016 09 25	G96	0.2−	0.5+	2016 10 04	G96	0.3−	0.3+	
2013 12 25	G96	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.1−	2016 10 04	G96	0.5+	0.2+	
2013 12 25	G96	0.3+	0.6+	2016 09 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 04	G96	(0.3−	2.0+)	
2013 12 25	G96	0.5−	0.4+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2−					

2016 SB$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.22684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28266414	ω	206.98925		+0.66813794	+0.74271080	
a	2.2994408	Ω	104.96997		−0.67407376	+0.62950147	
e	0.1972222	i	2.63491		−0.31498613	+0.22827301	
P	3.49	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 08 18	691	0.4+	0.3+	2013 11 27	F51	0.2−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.3−	
2009 08 18	691	0.3−	0.2+	2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2+	0.5+	
2009 08 18	691	0.4−	0.2+	2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.1+	0.7−	
2012 05 27	G96	0.4+	0.4−	2013 11 27	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.4+	0.9−	
2012 05 27	G96	0.4+	0.4+	2016 09 06	G96	0.3+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3−	0.5−	
2012 05 27	G96	0.0	0.3+	2016 09 06	G96	0.0	1.3+	2016 09 25	G96	0.1+	0.5−	
2012 05 27	G96	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.2+	1.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	
2012 06 11	G96	0.3−	0.3+	2016 09 06	G96	0.2−	0.8+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	
2012 06 11	G96	0.1−	0.6+	2016 09 11	G96	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	
2012 06 11	G96	0.0	0.6+	2016 09 11	G96	0.2+	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	
2012 06 11	G96	0.0	0.5+	2016 09 11	G96	0.3−	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.6−	
2013 11 27	F51	0.0	0.2−	2016 09 11	G96	0.3+	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.1−	
2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.5−	0.3−	2016 10 04	G96	0.2+	0.1−	
2013 11 27	F51	0.1+	0.4+	2016 09 25	G96	0.4−	0.6−	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−	

2016 SM$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.79248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27016523	ω	233.97639		+0.88455035	+0.45047522	
a	2.3698257	Ω	98.96827		−0.37877744	+0.84510508	
e	0.1729555	i	7.03669		−0.27221008	+0.28787060	
P	3.65	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2016 09 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2016 09 25	F51	0.1+	0.1−	2016 09 27	F51	0.1−	0.0				

2016 SP$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.95065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19097492	ω	205.55188		+0.99318467	−0.09414809	
a	2.9864265	Ω	159.49720		+0.10720075	+0.96925499	
e	0.1477917	i	11.31235		−0.04574067	+0.22733433	
P	5.16	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G45	0.2−	0.7+
2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.6−	0.5+	2016 10 30	G45	0.2−	0.1+
2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.0	0.5+	2016 10 30	G45	0.2−	1.0+
2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.2−	0.1+	2016 10 30	G45	0.2−	0.3+
2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 30	G45	0.2+	0.1−
2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−				
2016 09 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−				

2016 SX$_{32}$ = 2015 KB$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	122.54625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23749947	ω	186.50349		+0.72859925	+0.67937682	
a	2.5824244	Ω	130.31293		−0.62316059	+0.71028924	
e	0.2160552	i	6.56067		−0.28427806	+0.18421816	
P	4.15	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 26	G96	0.3+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2015 05 20	F51	0.3+	0.1+
2008 10 26	G96	0.3+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.0
2008 10 26	G96	0.2+	0.6+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0
2008 10 26	G96	0.2−	0.0	2015 03 21	F51	0.3+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0
2011 05 01	F51	0.1−	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0
2011 05 01	F51	0.0	0.1−	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 05 01	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.2+	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 05 01	F51	0.1−	0.1+	2015 04 20	F51	0.2+	0.3+	2016 09 26	F51	0.0	0.3+
2012 10 08	F51	0.1−	0.3+	2015 04 20	F51	0.4+	0.3+	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+
2012 10 08	F51	0.1+	0.2−	2015 04 20	F51	0.2+	0.2+	2016 09 27	F51	0.0	0.1+
2012 10 08	F51	0.2+	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2016 09 27	F51	0.0	0.1+
2012 10 20	F51	0.3−	0.4+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.2+
2012 10 20	F51	0.4−	0.3+	2015 04 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+
2012 10 20	F51	0.1−	0.3+	2015 04 21	F51	0.3+	0.1+	2016 10 19	G96	0.6−	0.2+
2012 10 20	F51	0.2−	0.3+	2015 04 21	F51	0.3+	0.2+	2016 10 19	G96	0.2+	0.2−
2012 11 13	G96	0.2−	0.0	2015 04 21	F51	0.2+	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.3−
2012 11 13	G96	0.0	0.2−	2015 05 06	F51	0.6−	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.2+
2012 11 13	G96	0.2−	0.2−	2015 05 06	F51	0.3−	0.4+	2016 10 26	G96	0.1−	0.1+
2012 11 13	G96	0.1+	0.0	2015 05 06	F51	0.5−	0.0	2016 10 26	G96	0.3−	0.2+
2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.1−	0.5+
2012 12 07	F51	0.1+	0.1+	2015 05 19	F51	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 12 07	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0
2012 12 07	F51	0.2+	0.0	2015 05 20	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2015 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+

2016 SH$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.33714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30534267	ω	214.91678		+0.87931719	+0.47274017	
a	2.1841261	Ω	116.77168		−0.42093329	+0.82807245	
e	0.2407433	i	3.69917		−0.22274748	+0.30135152	
P	3.23	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 24	644	0.1−	0.1−	2016 09 27	461	0.7−	0.2+	2016 10 07	G96	0.3+	0.2−
2003 09 24	644	0.1+	0.1+	2016 09 27	461	0.5−	0.4+	2016 10 07	G96	0.0	0.4+
2003 09 24	644	0.0	0.1+	2016 09 27	461	0.3−	0.3+	2016 10 07	G96	0.3−	0.2−
2009 05 16	G96	0.1−	0.1−	2016 09 27	461	0.2−	0.3+	2016 10 07	G96	0.1−	0.2+
2009 05 16	G96	0.2−	0.1−	2016 09 27	461	0.4−	0.3+	2016 10 07	G96	0.1+	0.2+
2009 05 16	G96	0.4+	0.8−	2016 09 29	461	0.1−	0.0	2016 10 08	G96	0.2−	0.4−
2009 05 16	G96	0.2−	0.6+	2016 09 29	461	0.1−	0.2+	2016 10 08	G96	0.2+	0.0
2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 09 29	461	0.1−	0.3+	2016 10 08	G96	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 29	461	0.0	0.2+	2016 10 08	G96	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.3+	0.0	2016 09 29	461	0.3+	0.3+	2016 10 08	G96	0.8+	0.1+
2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 09 29	461	0.4−	0.1+	2016 10 08	G96	0.6−	0.2+
2016 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 09 29	461	0.1+	0.2+	2016 10 08	G96	0.1−	0.3+
2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	691	0.2+	0.0	2016 10 08	G96	0.3−	0.3−
2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	691	0.3−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.0
2016 09 25	Q60	0.4+	0.9−	2016 10 04	691	0.2−	0.2−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2016 09 25	Q60	0.8+	0.4−	2016 10 05	G96	0.3−	0.2+	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+
2016 09 25	Q60	0.3−	0.5−	2016 10 05	G96	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.6+	0.0
2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.8+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.3−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 07	G96	0.5+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 09 27	461	0.4−	0.0	2016 10 07	G96	0.3+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 09 27	461	0.1−	0.4+	2016 10 07	G96	0.1−	0.2−				

2016 SO$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.03728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18265421	ω	179.63186		+0.98721952	+0.15690101	
a	3.0764481	Ω	171.19209		−0.14667781	+0.96307462	
e	0.0637683	i	10.50704		−0.06231557	+0.21879067	
P	5.40	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 02	691	0.4+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 28	J43	0.0	0.1+
2008 02 02	691	0.2−	0.6−	2016 08 02	F51	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2008 02 02	691	0.5+	0.7+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2009 04 20	691	0.2+	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2009 04 20	691	0.7−	0.3−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.2+
2009 04 20	691	0.4+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.8+	0.2+
2009 05 17	691	0.3−	0.1−	2016 09 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 04	G96	0.2+	0.1−
2009 05 17	691	0.1−	0.6+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.4+	0.2+
2009 05 17	691	0.2+	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−
2013 02 03	F51	0.1−	0.2+	2016 09 26	D29	0.5−	0.4−	2016 10 11	G96	0.1−	0.1−
2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	D29	0.5−	0.4+	2016 10 11	G96	0.5−	0.1−
2013 02 03	F51	0.1−	0.2+	2016 09 26	D29	0.6−	0.0	2016 10 11	G96	0.5+	0.1−
2013 02 03	F51	0.2−	0.2+	2016 09 28	J43	0.9+	0.0	2016 10 11	G96	0.2−	0.1+
2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 28	J43	0.2−	0.2+	2016 10 21	G96	0.4+	0.4+
2014 04 30	F51	0.2+	0.3+	2016 09 28	J43	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.4−	0.6+
2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 28	J43	0.7+	0.7−	2016 10 21	G96	0.1−	0.2−
2014 04 30	F51	0.0	0.0	2016 09 28	J43	0.7−	0.5+	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 09 28	J43	0.4+	0.2+				
2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 09 28	J43	0.0	0.2−				

2016 SZ$_{33}$ = 2007 BO$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.01255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27963346	ω	47.66158		+0.88320646	−0.46895071	
a	2.3160252	Ω	340.30258		+0.42523459	+0.80581087	
e	0.1979367	i	0.95519		+0.19779254	+0.36159932	
P	3.52	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 12 21	695	0.0	0.2+	2009 10 27	G96	0.1+	0.8−	2016 09 27	J43	0.4+	0.2−
2006 12 21	695	0.5+	0.1+	2009 10 27	G96	0.6+	0.2+	2016 09 28	J43	0.1−	0.2−
2007 01 19	568	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.5+	0.2+	2016 09 28	J43	0.7+	0.5+
2007 01 19	568	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.3−	2016 09 28	J43	0.1−	0.7−
2007 01 19	568	0.2−	0.0	2016 09 22	G96	0.9−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.3−
2007 01 20	568	0.1−	0.3+	2016 09 22	G96	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.4−
2009 09 15	691	0.2−	0.9+	2016 09 26	J43	0.7+	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−
2009 09 15	691	0.3−	0.2+	2016 09 27	J43	0.0	0.4+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−
2009 09 15	691	0.1+	0.5+	2016 09 27	J43	0.5+	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2009 09 27	691	0.1−	0.2+	2016 09 27	J43	0.3+	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.2−
2009 09 27	691	0.4−	0.0	2016 09 27	J43	0.6+	0.7+	2016 10 21	G96	0.4+	0.5−
2009 09 27	691	0.0	0.1−	2016 09 27	J43	0.1−	0.2−	2016 10 21	G96	0.4+	1.5−
2009 10 27	G96	0.4+	0.3+	2016 09 27	J43	0.0	0.6+	2016 10 21	G96	0.4+	0.1+
2009 10 27	G96	0.3+	0.2+	2016 09 27	J43	0.1−	0.4+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1−

2016 SE$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	85.70047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28932149	ω	178.59761		+0.91220345	−0.40945377	
a	2.2640304	Ω	205.58982		+0.37558237	+0.85045809	
e	0.1990219	i	2.02296		+0.16377651	+0.33025542	
P	3.41	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 31	G96	0.1−	0.2−	2016 09 27	J43	0.6−	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2006 10 31	G96	0.2−	0.4−	2016 09 27	J43	0.2+	0.9+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2006 10 31	G96	0.8+	1.1−	2016 09 27	J43	0.9−	0.4+	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2006 10 31	G96	0.3−	0.2−	2016 09 27	J43	0.0	0.8+	2016 10 09	G96	0.2+	0.3−
2013 12 11	F51	0.0	0.0	2016 09 27	J43	0.6−	0.3−	2016 10 09	G96	0.1+	0.5−
2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	J43	0.1+	1.0+	2016 10 09	G96	0.0	0.2+
2013 12 11	F51	0.1+	0.4+	2016 09 27	J43	0.3−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2016 09 04	G96	0.1+	0.6+	2016 09 28	J43	0.3+	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.2−
2016 09 04	G96	0.6−	0.8+	2016 09 28	J43	0.3+	0.4−	2016 10 09	F51	0.0	0.2−
2016 09 04	G96	0.3+	0.1+	2016 09 28	J43	0.3+	0.5−	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2016 09 04	G96	0.1−	0.5+	2016 09 28	J43	0.7+	0.4+	2016 10 21	G96	0.3−	0.6−
2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 09 28	J43	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.7−	0.4−
2016 09 22	G96	0.2+	0.2−	2016 09 28	J43	0.3+	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.4−
2016 09 22	G96	0.3−	0.3+	2016 09 28	J43	0.5+	0.1−	2016 10 21	G96	0.3+	0.4−
2016 09 22	G96	0.3+	0.7+	2016 09 28	J43	0.1−	0.1+				
2016 09 27	J43	0.7+	1.0+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+				

2016 SJ$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.60061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27585417	ω	215.14248		+0.99144838	+0.12409371	
a	2.3371308	Ω	137.67187		−0.10173430	+0.92878511	
e	0.2158699	i	3.43822		−0.08173271	+0.34922625	
P	3.57	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 06	691	0.2−	0.6+	2016 09 26	D29	0.1−	0.2−	2016 10 02	691	0.2−	0.1−
2005 07 06	691	0.1−	0.1+	2016 09 26	D29	0.6−	1.1−	2016 10 02	691	0.2−	0.2+
2005 07 06	691	0.2+	0.6−	2016 09 26	D29	0.1−	0.4−	2016 10 02	691	0.1−	0.4−
2007 02 23	290	0.2+	0.0	2016 09 27	J43	0.8−	0.5−	2016 10 04	691	0.1−	0.1+
2007 02 23	290	0.2+	0.0	2016 09 27	J43	0.7−	0.0	2016 10 04	691	0.1+	0.2−
2009 11 20	291	0.1−	0.2+	2016 09 27	J43	(1.6−	0.3−)	2016 10 04	691	0.1+	0.2−
2009 11 20	291	0.1+	0.2+	2016 09 27	J43	0.5−	0.8−	2016 10 11	G96	0.2+	0.0
2009 11 20	291	0.0	0.2+	2016 09 28	J43	0.7+	0.3−	2016 10 11	G96	0.5+	0.2+
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 09 28	J43	0.4+	0.0	2016 10 11	G96	0.3−	0.6−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 28	J43	0.1−	0.0	2016 10 11	G96	0.3+	0.2−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 09 28	J43	0.4−	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.2+
2016 08 02	F51	0.2+	0.2+	2016 09 28	J43	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.0
2016 08 04	F51	0.3+	0.3+	2016 09 28	J43	0.7−	0.2+	2016 10 21	G96	0.2+	0.0
2016 08 04	F51	0.1+	0.3+	2016 09 28	J43	0.5+	0.1−	2016 10 21	G96	0.5−	0.0
2016 08 04	F51	0.3+	0.1+	2016 09 28	J43	0.2+	0.1−				

2016 SL$_{34}$ = 2003 US$_{110}$ = 2006 KT$_{127}$ = 2009 DY$_{106}$ = 2013 AL$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.56546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22451383	ω	350.88303		+0.59790708	−0.79890481	
a	2.6810649	Ω	62.36956		+0.73998625	+0.51884964	
e	0.1804159	i	4.22394		+0.30810300	+0.30421398	
P	4.39	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.3+	0.3−	2009 03 02	691	0.0	0.2+	2016 09 26	F51	0.3+	0.1−
2003 10 19	691	0.0	0.1+	2009 03 02	691	0.7+	0.9+	2016 09 27	J43	0.1+	0.1+
2003 10 19	691	0.2+	0.1+	2012 11 26	G96	0.1+	0.0	2016 09 27	J43	0.2−	0.0
2003 10 22	691	0.1−	0.2+	2012 11 26	G96	0.0	0.3−	2016 09 27	J43	0.0	0.4+
2003 10 22	691	0.5−	0.1+	2012 11 26	G96	0.3−	0.6−	2016 09 27	J43	0.2−	0.1−
2003 10 22	691	0.4−	0.1+	2012 11 26	G96	0.1+	0.4−	2016 09 28	J43	0.4−	0.3−
2003 11 20	691	0.2+	0.0	2012 12 11	G96	0.1−	0.3+	2016 09 28	J43	0.0	0.0
2003 11 20	691	0.0	0.1+	2012 12 11	G96	0.2−	0.2+	2016 09 28	J43	0.2+	0.4−
2003 11 20	691	0.1+	0.1+	2012 12 11	G96	0.1+	0.5+	2016 09 28	J43	0.3+	0.2−
2006 05 25	568	0.0	0.1+	2012 12 11	G96	0.0	0.2+	2016 09 28	J43	0.6−	0.0
2006 05 25	568	0.2−	0.1+	2013 01 05	G96	0.2+	0.0	2016 09 28	J43	1.0−	0.2−
2006 05 25	568	0.2+	0.0	2013 01 05	G96	0.1−	0.2−	2016 09 28	J43	0.6−	0.3−
2006 05 26	568	0.3+	0.2+	2013 01 05	G96	0.2+	0.2−	2016 09 28	J43	0.0	0.2−
2009 01 01	G96	0.7+	0.2−	2013 01 05	G96	0.1+	0.1−	2016 10 04	691	0.2+	0.0
2009 01 01	G96	0.3+	0.2−	2013 01 13	G96	0.2−	0.1+	2016 10 04	691	0.1+	0.0
2009 01 01	G96	0.4+	0.0	2013 01 13	G96	0.2−	0.1+	2016 10 04	691	0.1−	0.0
2009 01 01	G96	0.7+	0.1+	2013 01 13	G96	0.4+	0.4+	2016 10 21	G96	0.3+	0.0
2009 02 28	691	0.3−	1.6−	2013 01 13	G96	0.1+	0.3+	2016 10 21	G96	0.3−	1.4+
2009 02 28	691	1.1−	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.1−
2009 02 28	691	0.1−	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.5−	0.2+
2009 03 02	691	0.2+	0.3+	2016 09 26	F51	0.2+	0.2−				

2016 SM$_{34}$ = 2015 KW$_{116}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.88915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18967784	ω	189.71736		+0.99482327	+0.09768880	
a	3.0000257	Ω	164.59263		−0.08472204	+0.94941762	
e	0.1920483	i	6.04792		−0.05611447	+0.29843437	
P	5.20	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 23	G96	0.3−	0.0	2015 05 22	F51	0.0	0.3+	2016 09 27	J43	0.1+	0.2+
2006 11 23	G96	0.3+	0.3−	2015 05 22	F51	0.2+	0.2+	2016 09 27	J43	0.3−	0.1−
2006 11 23	G96	0.1−	0.0	2015 05 22	F51	0.2+	0.1−	2016 09 27	J43	0.3+	0.3−
2006 11 23	G96	0.0	0.1−	2015 05 22	F51	0.0	0.1−	2016 09 28	J43	0.0	0.1+
2011 10 23	G96	0.3+	0.0	2015 06 23	F51	0.2+	0.1−	2016 09 28	J43	0.0	0.5+
2011 10 23	G96	0.0	0.7−	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 28	J43	0.5+	0.6+
2011 10 23	G96	0.3+	0.1−	2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2016 09 28	J43	0.1+	0.6+
2011 10 23	G96	0.1+	0.4−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2013 02 03	F51	0.1+	0.4+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2013 02 03	F51	0.0	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2013 02 03	F51	0.1+	0.3+	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+
2013 02 03	F51	0.1−	0.3+	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	691	0.1+	0.4+
2015 05 21	F51	0.2−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	691	0.3−	0.2+
2015 05 21	F51	0.3−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 04	691	0.1−	0.1+
2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.3+	0.0
2015 05 22	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 11	G96	0.0	0.2+

2015 05 22	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	F51	0.3−	0.2−	2016 10 11	G96	0.2−	0.2−
2015 05 22	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.4−	0.1−	2016 10 11	G96	0.3+	0.2−
2015 05 22	F51	0.1−	0.4+	2016 09 27	J43	0.3+	0.2+				

2016 SQ$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.15748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30505152	ω	18.07862		+0.78440126		−0.61838642
a	2.1855156	Ω	20.35172		+0.55063846		+0.65857587
e	0.0668974	i	7.94855		+0.28550299		+0.42880771
P	3.23	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 03	291	1.2+	0.2+	2013 10 25	691	0.1−	0.2−	2016 09 27	J43	0.2−	0.3+
2002 04 03	291	0.3+	0.7+	2013 10 25	691	0.7−	0.0	2016 09 27	J43	0.1−	0.2+
2002 04 03	291	0.1−	0.6+	2013 11 12	691	0.3−	0.2+	2016 09 27	J43	0.0	0.2+
2003 09 19	599	0.6−	0.0	2013 11 12	691	0.2+	0.1+	2016 09 28	J43	0.1−	0.4+
2003 09 19	599	0.0	0.5+	2013 11 12	691	0.1−	0.2+	2016 09 28	J43	0.1+	0.0
2003 09 19	599	0.6−	0.5+	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 09 28	J43	0.6−	0.0
2003 09 19	599	0.1+	0.3+	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2016 09 28	J43	0.2−	0.3+
2003 09 20	699	2.2+	1.7−	2013 12 03	F51	0.2+	0.1+	2016 10 07	691	0.3−	0.1+
2003 09 20	699	0.3−	2.6−	2013 12 03	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.5−	0.2+
2003 09 20	699	1.4+	0.3−	2015 04 14	G96	0.4−	0.5+	2016 10 07	691	0.8−	0.5+
2003 09 20	699	0.2−	0.6−	2015 04 14	G96	0.3−	0.7+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2003 10 24	691	0.1−	0.1−	2015 04 14	G96	0.7−	0.4+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2003 10 24	691	0.3−	0.3+	2015 04 14	G96	0.5−	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2003 10 24	691	0.2−	0.3+	2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2005 05 09	G96	0.3−	0.0	2015 04 25	F51	0.2+	0.2+	2016 10 21	G96	0.3+	0.4+
2005 05 09	G96	0.1+	0.4−	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.6+
2005 05 09	G96	0.1+	0.4−	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.2+
2005 05 09	G96	0.4+	0.3−	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.1−
2010 11 17	G96	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+
2010 11 17	G96	0.1−	0.1−	2016 09 26	D29	0.1−	0.2+	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+
2010 11 17	G96	0.2−	0.2+	2016 09 26	D29	0.3−	0.6+	2016 11 01	F51	0.2+	0.0
2010 11 17	G96	0.3−	0.0	2016 09 26	D29	0.2+	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+
2013 10 25	691	0.2−	0.2+	2016 09 27	J43	0.3−	0.0				

2016 SV$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.91526		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21190217	ω	203.17695		+0.99880476		+0.02337278
a	2.7864148	Ω	155.36698		−0.00893528		+0.95077014
e	0.0813771	i	5.91147		−0.04805422		+0.30901431
P	4.65	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 10 12	G96	0.0	0.9−	2016 08 27	F51	0.2+	0.0	2016 09 29	W85	0.2+	0.3+
2007 10 12	G96	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 09 29	W85	0.3+	0.3+
2007 10 12	G96	0.2+	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	691	0.4−	0.0
2007 10 12	G96	0.2−	0.2+	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 01	691	0.2−	0.1+
2011 07 28	F51	0.2−	0.0	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 01	691	0.1−	0.4+
2011 07 28	F51	0.1−	0.3−	2016 09 27	W86	0.1+	0.5−	2016 10 04	K93	0.4+	0.2−
2011 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	W86	0.2+	0.5−	2016 10 04	K93	0.2+	0.3−
2011 07 28	F51	0.1−	0.1−	2016 09 27	W86	0.1+	0.3−	2016 10 04	K93	0.4+	0.3−
2011 08 31	F51	0.1+	0.0	2016 09 29	K91	0.0	0.1−	2016 10 04	K93	0.3+	0.1−
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 09 29	K91	0.1+	0.2+	2016 10 04	K93	0.3+	0.3−
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2016 09 29	K91	0.0	0.1+	2016 10 11	G96	0.1−	0.1+
2011 08 31	F51	0.1+	0.1−	2016 09 29	K91	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	1.4−	0.6+
2015 06 15	F51	(9.4−	1.4+)	2016 09 29	K91	0.2+	0.2−	2016 10 11	G96	0.7+	0.1−
2015 06 15	F51	(9.3−	1.2+)	2016 09 29	K91	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.3+	0.6−
2015 06 15	F51	(9.3−	1.2+)	2016 09 29	W85	0.3+	0.2+	2016 10 20	G96	0.2−	0.1−
2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 09 29	W85	0.2+	0.4+	2016 10 20	G96	0.5−	0.2−
2016 08 27	F51	0.2+	0.2+	2016 09 29	W85	0.3+	0.3+	2016 10 20	G96	1.0−	0.6−
2016 08 27	F51	0.2−	0.2−	2016 09 29	W85	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.4−	0.0

2016 SZ$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.97190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23733713	ω	310.71250		−0.02372195		+0.98663749
a	2.5836019	Ω	317.08717		−0.83094553		−0.10910937
e	0.2411389	i	13.69438		−0.55584782		+0.12100249
P	4.15	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 21	G96	0.3−	0.4−	2015 03 23	F51	0.0	0.2+	2016 09 28	C48	0.1−	0.2−
2008 09 21	G96	0.4+	0.2−	2016 09 10	G96	0.2−	0.1−	2016 09 28	C48	0.0	0.1+
2008 09 21	G96	0.3−	0.2−	2016 09 10	G96	0.2−	0.4+	2016 09 28	C48	0.2+	0.0
2008 09 21	G96	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.2−	0.3+	2016 09 28	C48	0.0	0.2+
2011 03 26	E12	0.4+	0.3−	2016 09 10	G96	0.2−	0.2+	2016 09 28	C48	0.1−	0.0
2011 03 26	E12	0.3−	0.7+	2016 09 23	461	0.2−	0.4+	2016 09 30	C48	0.1−	0.1+
2011 03 26	E12	0.3−	0.1−	2016 09 23	461	0.3−	0.2+	2016 09 30	C48	0.1+	0.1+
2011 03 26	E12	0.5+	0.3+	2016 09 23	461	0.1−	0.4+	2016 09 30	C48	0.1−	0.1+
2011 03 26	E12	1.0+	0.3+	2016 09 23	461	0.3−	0.1+	2016 09 30	C48	0.6+	0.1+
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2016 09 23	461	0.2−	0.5+	2016 09 30	C48	1.2+	0.4+
2012 10 08	F51	0.0	0.1+	2016 09 23	461	0.1+	0.7+	2016 10 05	G96	0.0	0.5+
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2016 09 23	461	0.2−	0.4+	2016 10 05	G96	0.2+	0.2+
2012 10 08	F51	0.0	0.0	2016 09 23	461	0.5−	0.5+	2016 10 05	G96	0.1+	0.0
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	C48	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.5+	0.0
2015 02 23	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	C48	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.1−
2015 02 23	F51	0.1+	0.1−	2016 09 27	C48	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.1−
2015 03 23	F51	0.1−	0.2+	2016 09 27	C48	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2015 03 23	F51	0.0	0.2+	2016 09 28	C48	0.1+	0.0				
2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2016 09 28	C48	0.0	0.1−				

2016 SR$_{35}$ = 2012 HS$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.30446		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29116890	ω	189.64074		+0.29035735		+0.95130329
a	2.2544437	Ω	97.29293		−0.87085720		+0.30752702
e	0.2929749	i	5.99006		−0.39661108		+0.02119403
P	3.39	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 04 21	F51	0.0	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	291	0.4+	0.1+
2012 04 21	F51	0.1+	0.2−	2016 09 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.6+	0.0
2012 04 21	F51	0.1+	0.3−	2016 09 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 19	G96	0.0	0.5+
2012 04 21	F51	0.2+	0.2−	2016 09 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.6−	0.5−
2012 04 22	291	0.0	0.1−	2016 09 28	807	0.2+	0.4−	2016 10 19	G96	0.2−	0.2+
2012 04 22	291	0.2+	0.1+	2016 09 28	807	0.3+	0.2−	2016 10 26	G96	0.2+	0.7+
2012 04 23	291	0.1−	0.1−	2016 09 28	807	0.2+	0.1−	2016 10 26	G96	1.3+	0.9+
2012 04 23	291	0.6−	0.5+	2016 09 30	291	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	1.1+	0.4+
2012 04 23	291	1.0−	0.6+	2016 09 30	291	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.1+	0.1−
2012 04 24	291	0.4+	0.2−	2016 09 30	291	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−
2012 04 24	291	0.1+	0.1+	2016 09 30	658	0.3−	0.6+	2016 10 27	F51	0.1+	0.3−
2012 04 24	291	0.5+	0.0	2016 09 30	658	0.3−	0.4+	2016 10 27	F51	0.1−	0.3−
2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	658	0.7−	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−
2013 11 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 01	291	0.2−	0.2+				
2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	291	0.2−	0.1−				

2016 SS$_{35}$ = 2011 MA$_{2}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.78893		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21370513	ω	166.11743		+0.44127899		+0.87175263
a	2.7707207	Ω	129.60944		−0.84744334		+0.48285808
e	0.3930212	i	16.04118		−0.29514850		−0.08303868
P	4.61	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 05 23	G96	0.9−	0.2−	2015 01 28	F51	0.1+	0.1+	2016 09 28	807	0.3+	0.1−
2011 05 23	G96	0.0	0.1−	2015 01 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 28	807	0.2+	0.2−

2011 05 23	G96	0.3−	0.2−	2015 01 28	F51	0.3+	0.0	2016 09 28	807	0.3+	0.1−
2011 05 23	G96	0.4−	0.2−	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2016 09 28	W85	0.1+	0.0
2011 06 26	704	0.9−	0.3+	2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2016 09 28	W85	0.2+	0.2−
2011 06 26	704	0.8+	0.5+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2016 09 28	W85	0.1+	0.1+
2011 06 26	704	0.9+	0.3+	2015 03 27	G96	0.1−	0.5−	2016 09 28	W85	0.1+	0.1−
2011 06 26	704	0.0	0.3+	2015 03 27	G96	0.5−	0.1+	2016 09 28	W85	0.1+	0.0
2011 06 27	807	0.4+	0.2−	2015 03 27	G96	0.1−	0.3−	2016 09 30	291	0.3−	0.2+
2011 06 27	807	0.1+	0.1−	2015 03 27	G96	0.1+	0.8−	2016 09 30	291	0.6−	0.1+
2011 06 27	807	0.2+	0.2−	2016 08 17	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	291	0.7−	1.1−
2011 06 27	807	0.2+	0.1−	2016 08 17	F51	0.0	0.0	2016 09 30	807	0.1+	0.1+
2011 06 27	H06	0.1−	0.1+	2016 08 17	F51	0.0	0.0	2016 09 30	807	0.1−	0.2+
2011 06 27	H06	0.2−	0.2+	2016 09 08	F51	0.3+	0.1+	2016 09 30	807	0.2−	0.3+
2011 06 27	H06	0.2−	0.3+	2016 09 08	F51	0.2+	0.2+	2016 10 01	691	0.5−	0.0
2011 06 27	673	0.0	0.1+	2016 09 08	F51	0.2+	0.2+	2016 10 01	691	0.0	0.0
2011 06 27	673	0.2−	0.4−	2016 09 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 01	691	0.2+	0.1−
2011 06 27	673	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.2+	0.1+				
2015 01 28	F51	0.1−	0.3+	2016 09 27	F51	0.2+	0.1+				

2016 SU_{36} = 2003 UT_{386}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.91542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22867766	ω	177.54318		+0.99847361	−0.04962140	
a	2.6484202	Ω	185.48051		+0.04534961	+0.98721144	
e	0.2574984	i	14.71007		+0.03152544	+0.15149685	
P	4.31	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.3−	0.3+	2015 06 19	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	F51	0.1−	0.2−
2003 09 16	691	0.0	0.2+	2015 06 19	F51	0.2−	0.4−	2016 10 03	D29	0.1+	0.6−
2003 09 16	691	0.0	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	2016 10 03	D29	0.0	0.3−
2003 10 16	644	0.4−	0.7+	2016 06 08	F51	0.2−	0.0	2016 10 03	D29	0.1−	0.3+
2003 10 16	644	0.1−	0.5+	2016 06 08	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.0
2003 10 16	644	0.2−	0.5+	2016 06 08	F51	0.1−	0.4+	2016 10 21	G96	0.3+	0.0
2003 10 22	645	0.1+	0.1−	2016 06 08	F51	0.0	0.5+	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+
2003 10 22	645	0.1+	0.1−	2016 08 16	F51	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.3+	0.2+
2003 10 23	691	0.5−	0.3+	2016 08 16	F51	0.2+	0.3−	2016 10 29	G96	0.1+	0.0
2003 10 23	645	0.1+	0.1−	2016 08 16	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	G96	0.0	0.1+
2003 10 23	645	0.1+	0.1−	2016 08 16	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	G96	0.1−	0.3+
2003 10 23	691	0.6−	0.4+	2016 09 27	F51	0.1+	0.3−	2016 10 29	G96	0.1−	0.0
2003 10 23	691	0.5−	0.3+	2016 09 27	F51	0.2+	0.2−	2016 11 07	F51	0.1+	0.1+
2013 01 15	H21	0.1−	0.2+	2016 09 30	J43	1.2−	0.4+	2016 11 07	F51	0.2+	0.0
2013 01 15	H21	0.1+	0.2+	2016 09 30	J43	0.1−	0.1−	2016 11 07	F51	0.3+	0.0
2013 01 15	H21	0.5+	0.9+	2016 09 30	J43	1.8−	0.2+	2016 11 24	691	0.3−	0.3+
2015 05 22	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	J43	1.0−	0.4+	2016 11 24	691	0.2−	0.2+
2015 05 22	F51	0.1+	0.2+	2016 10 02	F51	0.0	0.2−	2016 11 24	691	0.3−	0.4+
2015 05 22	F51	0.0	0.5+	2016 10 02	F51	0.0	0.2−				

2016 SX_{36} = 1999 TL_{135}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.95693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23439782	ω	181.65800		+0.65748700	−0.75285019	
a	2.6051556	Ω	227.23490		+0.69176798	+0.61917349	
e	0.1844693	i	2.37743		+0.29860996	+0.22325051	
P	4.20	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.2−	0.3−	2009 02 02	G96	0.1+	0.1−	2016 11 05	G96	0.1−	0.1+
1995 11 27	691	0.1+	0.5−	2009 02 02	G96	0.4−	0.2−	2016 11 05	703	0.6−	0.8+
1995 11 27	691	0.0	0.5−	2009 02 02	G96	0.3+	0.5+	2016 11 05	703	0.9−	0.1−
1995 12 23	691	0.2+	0.5+	2009 02 02	G96	0.5+	0.1+	2016 11 05	703	0.8−	0.3+
1995 12 23	691	0.0	0.3+	2009 03 21	G96	0.3−	0.1+	2016 11 05	703	(1.6−	0.3+)
1995 12 23	691	0.1−	0.0	2009 03 21	G96	0.2+	0.2+	2016 11 05	D29	(1.7+	0.4−)
1999 10 06	704	0.3+	0.2−	2009 03 21	G96	0.1+	0.4+	2016 11 05	D29	0.3−	0.1+
1999 10 06	704	0.4+	0.4−	2009 03 21	G96	0.6−	0.2+	2016 11 05	D29	0.7+	0.2+
1999 10 06	704	0.2+	0.3−	2012 12 11	G96	0.1+	0.1−	2016 11 05	D29	0.2−	0.4−
1999 10 06	704	0.3+	0.4−	2012 12 11	G96	0.1−	0.5−	2016 11 05	D29	0.4−	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.5+	2012 12 11	G96	0.4+	0.5−	2016 11 05	D29	0.8+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.6−	2012 12 11	G96	0.4+	0.1−	2016 11 10	703	1.1−	0.9−
1999 10 10	704	0.1+	0.8+	2012 12 11	G96	0.9+	0.5−	2016 11 10	703	1.2−	0.8−
1999 10 10	704	0.8−	0.3+	2016 08 29	G96	0.3−	0.1+	2016 11 10	703	0.3−	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.6+	2016 08 29	G96	0.2+	0.2−	2016 11 18	G96	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.7−	0.8+	2016 08 29	G96	0.1+	0.4+	2016 11 18	G96	0.1+	0.1+
2005 02 14	691	0.1−	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.6+	2016 11 18	G96	0.0	0.1+
2005 02 14	691	0.2+	0.0	2016 09 27	C95	0.7+	0.5−	2016 11 18	G96	0.2−	0.2+
2005 02 14	691	0.6+	0.0	2016 09 28	C95	0.3+	0.2−	2016 11 29	F51	0.2+	0.1−
2007 09 11	G96	0.4+	0.1+	2016 09 28	C95	0.5+	0.0	2016 11 29	F51	0.0	0.0
2007 09 11	G96	0.3−	0.8+	2016 09 28	C95	0.1+	0.5−	2016 11 29	F51	0.1+	0.0
2007 09 11	G96	0.0	0.1+	2016 09 29	C95	0.2+	0.1−	2016 12 06	G96	0.0	0.3+
2007 09 11	G96	0.2−	0.1−	2016 09 29	C95	0.2−	0.2+	2016 12 06	G96	0.3+	0.7+
2008 12 31	691	0.4−	0.1+	2016 10 24	G96	0.1+	0.2−	2016 12 06	G96	0.2−	0.1+
2008 12 31	691	0.2−	0.2+	2016 10 24	G96	0.2−	0.0	2016 12 06	G96	0.2+	0.5+
2008 12 31	691	0.3−	0.1+	2016 10 24	G96	0.3−	0.1−	2017 01 19	G96	1.0−	0.4−
2009 01 16	G96	0.1−	0.0	2016 10 24	G96	0.6+	0.5−	2017 01 19	G96	0.2+	0.4+
2009 01 16	G96	0.0	0.1+	2016 11 05	G96	0.1+	0.2+	2017 01 19	G96	0.7+	0.5+
2009 01 16	G96	0.3−	0.3+	2016 11 05	G96	0.1+	0.1+	2017 01 19	G96	0.4+	0.2+
2009 01 16	G96	0.1−	0.1+	2016 11 05	G96	0.2+	0.0				

2016 SC_{37}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.99160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27764951	ω	106.42853		+0.98429004	+0.16431179	
a	2.3270450	Ω	244.15236		−0.17655281	+0.91289715	
e	0.1616334	i	4.11709		−0.00148772	+0.37365817	
P	3.55	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	G96	0.1−	0.0	2016 09 12	F51	0.2+	0.2−	2016 10 01	J43	0.5−	0.1−
2005 07 05	G96	0.4−	0.2+	2016 09 12	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	J43	0.2+	0.2−
2005 07 05	G96	0.0	0.1+	2016 09 12	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	J43	0.2+	0.2+
2005 07 05	G96	0.3+	0.4+	2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.1+	0.4+
2009 10 27	691	0.0	0.0	2016 09 29	309	0.0	0.3−	2016 10 02	G96	0.5−	0.6+
2009 10 27	691	0.0	0.0	2016 09 29	309	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.9−	1.1+
2009 10 27	691	0.4−	0.0	2016 09 29	309	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	1.1+	0.6+
2009 11 24	G96	0.4+	0.4+	2016 09 29	309	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	1.1−	0.1−
2009 11 24	G96	0.1+	0.3−	2016 09 29	309	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.1−
2009 11 24	G96	0.4+	0.5+	2016 09 29	309	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.4−	0.1+
2009 11 24	G96	0.6+	0.2+	2016 09 29	309	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.2+	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.3+	2016 09 29	309	0.0	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 29	309	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 29	309	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 01	J43	0.2−	0.3+	2016 10 09	G96	0.2+	0.0
2016 09 06	G96	0.1−	0.5−	2016 10 01	J43	0.4−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−
2016 09 06	G96	0.1−	0.1−	2016 10 01	J43	0.7−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.5+
2016 09 06	G96	0.1−	0.0	2016 10 01	J43	0.3+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 09 06	G96	0.4−	0.1−	2016 10 01	J43	0.2−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−

2016 SF_{37}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.26369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31330101	ω	74.64180		+0.83421508	−0.54912826	
a	2.1469809	Ω	318.63045		+0.47214252	+0.75851147	
e	0.0550146	i	4.37626		+0.28489759	+0.35088245	
P	3.15	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 12 02	H15	0.1+	0.2−	2016 09 02	G96	0.2+	0.2−	2016 10 02	G96	0.2−	0.2−
2010 12 02	H15	0.1+	0.2−	2016 09 02	G96	0.4−	0.3+	2016 10 02	G96	0.2−	0.0
2010 12 02	H15	0.1−	0.1−	2016 09 02	G96	0.4−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2010 12 02	H15	0.2−	0.0	2016 09 02	G96	0.7+	0.2−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2013 10 06	691	0.9−	0.5+	2016 09 30	309	0.1−	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2013 10 06	691	0.1+	0.5−	2016 09 30	309	0.1−	0.2−	2016 10 09	G96	0.4−	0.2+
2013 10 06	691	0.0	0.0	2016 09 30	309	0.2−	0.1−	2016 10 09	G96	0.5+	1.0+

2013 11 01	J43	(2.6+	0.4+)	2016 09 30	309	0.1−	0.2−	2016 10 09	G96	0.0	0.6+		
2013 11 01	J43	0.7+	0.2+	2016 10 02	G96	0.3+	0.4−	2016 10 09	G96	0.6−	0.1+		
2013 11 01	J43	0.6+	0.5+	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−		
2013 11 01	J43	1.4+	0.4+	2016 10 02	G96	0.3+	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0		
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.3−	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−		
2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−		
2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	G96	0.2−	0.1−						

2016 SF$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.94637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17554847	ω	192.84716		+0.92835778	−0.36753238	
a	3.1589155	Ω	189.30588		+0.36408626	+0.92920764	
e	0.1874023	i	20.04423		+0.07478659	+0.03864075	
P	5.61	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 15	F51	0.4−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.3−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0		
2016 08 15	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.0		
2016 08 15	F51	0.2+	0.0	2016 10 02	703	0.6−	0.3+	2016 10 09	F51	0.2+	0.0		
2016 09 11	D29	0.2+	0.5+	2016 10 02	703	0.0	1.3+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0		
2016 09 11	D29	0.5−	0.0	2016 10 02	703	0.7+	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−		
2016 09 11	D29	0.3+	0.5+	2016 10 02	703	0.8+	0.3+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0		
2016 09 12	G96	0.0	0.0	2016 10 02	703	0.0	0.4−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−		
2016 09 12	G96	0.1−	0.4+	2016 10 02	703	0.1−	1.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−		
2016 09 12	G96	0.2+	0.1+	2016 10 02	703	0.0	1.0+	2016 10 30	G96	0.4−	0.1−		
2016 09 12	G96	0.0	0.1+	2016 10 04	691	0.1−	0.2+	2016 10 30	G96	0.4+	0.7−		
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 04	691	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.1−		
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 04	691	0.9−	0.2+	2016 10 30	G96	0.6−	0.0		
2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.2−	2016 12 01	G96	0.9−	0.0		
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.6+	0.0	2016 12 01	G96	0.2+	0.2+		
2016 09 30	F51	0.0	0.3−	2016 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 12 01	G96	0.4−	0.9+		
2016 09 30	F51	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.0	0.2+	2016 12 01	G96	0.5+	0.4−		

2016 SK$_{38}$ = 2005 YM$_{101}$ = 2015 HS$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.35326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25685069	ω	82.19494		+0.99002192	+0.14069877	
a	2.4510315	Ω	269.71654		−0.13215620	+0.90793486	
e	0.1965709	i	0.44547		−0.04890121	+0.39478874	
P	3.84	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 05	691	0.7−	0.2+	2012 09 13	703	1.6−	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+		
2005 12 05	691	0.1+	0.3+	2012 09 13	703	0.1−	2.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+		
2005 12 05	691	0.4+	0.0	2012 09 13	G96	0.3+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1+		
2005 12 25	691	0.0	0.5+	2012 09 13	G96	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0		
2005 12 25	691	0.2+	0.2+	2012 09 13	G96	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0		
2005 12 25	691	0.2−	0.3+	2012 09 13	G96	0.3+	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.0		
2005 12 29	691	0.2+	0.1−	2012 10 21	G96	0.2+	0.4−	2016 09 30	F51	0.0	0.1−		
2005 12 29	691	0.0	0.1−	2012 10 21	G96	0.3+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−		
2005 12 29	691	0.0	0.1+	2012 10 21	G96	0.4+	0.0	2016 10 02	V30	0.7+	0.5−		
2008 07 30	G96	0.3+	0.1+	2012 10 21	G96	0.4+	0.0	2016 10 02	V30	0.3+	0.1+		
2008 07 30	G96	0.1+	0.2+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	V30	0.0	0.2+		
2008 07 30	G96	0.2−	0.0	2015 04 24	F51	0.2+	0.3+	2016 10 02	V30	0.1+	0.1−		
2008 07 30	G96	0.1+	0.0	2015 04 24	F51	0.3+	0.3+	2016 10 09	G96	0.3+	0.3−		
2010 01 07	G96	0.4−	0.0	2015 04 25	F51	0.2−	0.4+	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+		
2010 01 07	G96	0.0	0.3−	2015 04 25	F51	0.0	0.3+	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+		
2010 01 07	G96	0.4+	0.1−	2015 04 25	F51	0.2+	0.4+	2016 10 09	G96	0.3−	0.1+		
2010 01 07	G96	0.3+	0.5+	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.2+		
2012 08 11	E12	0.5−	0.2+	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.3+		
2012 08 11	E12	1.0−	0.3−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+		
2012 08 11	E12	0.3+	0.6−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.4+	0.1−		
2012 08 11	E12	0.3−	0.2+	2016 09 12	G96	1.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.1+		
2012 08 25	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.1−	0.3+	2016 10 30	G96	0.3−	0.0		
2012 08 25	F51	0.1−	0.0	2016 09 12	G96	0.2−	0.3+	2016 10 30	G96	0.1+	0.0		
2012 08 25	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.3−	0.4+	2016 10 30	G96	0.1+	0.1+		
2012 08 25	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.1−	0.4+	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+		
2012 09 13	703	0.5+	0.8+	2016 09 25	G96	0.0	0.1+	2016 11 01	F51	0.1−	0.0		
2012 09 13	703	0.8+	0.1−	2016 09 25	G96	0.0	0.2+						

2016 SM$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.05077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17489898	ω	5.80145		+0.90982375	−0.41125140	
a	3.1667312	Ω	18.78498		+0.37346907	+0.75296511	
e	0.2407359	i	9.94530		+0.18094637	+0.51372739	
P	5.64	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	703	1.3+	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.3+		
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	703	0.0	0.6−	2016 10 21	G96	0.3+	0.0		
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	703	0.1−	0.1−	2016 10 30	703	0.1+	0.1−		
2016 09 26	D29	0.5−	0.2−	2016 10 05	G96	0.4+	0.4−	2016 10 30	703	0.4+	0.9−		
2016 09 26	D29	0.1+	0.4−	2016 10 05	G96	0.0	0.2−	2016 10 30	703	0.3−	0.8−		
2016 09 26	D29	0.5+	0.1+	2016 10 05	G96	0.1−	0.1−	2016 10 30	G96	0.3+	0.5+		
2016 09 28	807	0.2−	0.2−	2016 10 05	G96	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.1−	0.1+		
2016 09 28	807	0.1+	0.0	2016 10 07	691	0.5−	0.2+	2016 10 30	G96	0.2−	0.6+		
2016 09 28	807	0.1−	0.2−	2016 10 07	691	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.1−	0.2+		
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	691	0.4−	0.0	2016 11 05	D29	0.2+	0.5+		
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.3+	2016 11 05	D29	0.0	0.4+		
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.3+	0.2+	2016 11 05	D29	0.1−	0.2−		

2016 SN$_{38}$ = 2005 UZ$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.87271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17395027	ω	285.90209		+0.97589264	+0.21658473	
a	3.1782348	Ω	61.59601		−0.18670530	+0.89233618	
e	0.2062582	i	1.75367		−0.11302511	+0.39601414	
P	5.67	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.3+	0.3−	2005 10 28	691	0.3−	0.3+	2016 10 02	691	0.4−	0.2+		
1999 10 04	691	0.2+	0.4−	2005 11 10	691	0.1+	0.5+	2016 10 07	691	0.1−	0.4+		
1999 10 04	691	0.2+	0.0	2005 11 10	691	0.2+	0.5+	2016 10 07	691	0.3−	0.3+		
1999 10 16	691	0.0	0.5−	2005 11 10	691	0.3−	0.2+	2016 10 07	691	0.3+	0.5+		
1999 10 16	691	0.1+	0.4−	2005 12 01	695	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−		
1999 10 16	691	0.1+	0.5−	2005 12 01	695	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.0		
1999 10 16	691	0.4+	0.5−	2005 12 01	695	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−		
1999 10 16	691	0.2+	0.8−	2015 07 09	F51	0.0	0.5+	2016 10 09	F51	0.0	0.0		
1999 10 16	691	0.3+	0.5−	2015 07 09	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	1.0−	0.4+		
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2015 07 09	F51	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.2−	0.0		
2005 10 24	691	0.1−	0.1+	2015 07 09	F51	0.2+	0.3+	2016 10 21	G96	0.2+	0.6+		
2005 10 24	691	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.4−		
2005 10 25	G96	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.3−	0.1+	2016 10 30	G96	0.4+	0.0		
2005 10 25	G96	0.3+	0.3+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.0		
2005 10 25	G96	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 30	G96	0.7+	0.3−		
2005 10 25	G96	0.3+	0.2+	2016 09 30	F51	0.3+	0.2+	2016 10 30	G96	0.1+	0.0		
2005 10 28	691	0.3−	0.3+	2016 10 02	691	0.5−	0.2+						
2005 10 28	691	0.2−	0.3+	2016 10 02	691	0.2−	0.3+						

2016 SR$_{38}$ = 2005 YM$_{206}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.72070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25589428	ω	214.50160		+0.99461520	−0.10232709	
a	2.4571349	Ω	151.35823		+0.10112305	+0.92353084	
e	0.1930354	i	1.96365		+0.02268762	+0.36962136	
P	3.85	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 27	G96	0.6+	0.5+	2015 04 23	F51	0.2+	0.4+	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2005 12 27	G96	0.5+	0.4+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2005 12 27	G96	0.2−	0.5−	2016 09 26	D29	0.4+	0.3+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2005 12 27	G96	0.3−	0.1−	2016 09 26	D29	0.1+	0.4+	2016 10 21	G96	0.4+	0.4+
2006 01 04	691	0.2+	0.3+	2016 09 26	D29	0.2−	0.4−	2016 10 21	G96	0.0	0.4−
2006 01 04	691	0.0	0.2−	2016 09 26	D29	0.3+	0.2+	2016 10 21	G96	0.2−	0.2+
2006 01 04	691	0.3−	0.5+	2016 09 26	D29	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.4+	0.5+
2012 08 25	F51	0.2−	0.0	2016 09 26	D29	0.4+	0.1+	2016 10 24	G96	0.1+	0.3+
2012 08 25	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 24	G96	0.4−	0.5−
2012 08 25	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 24	G96	0.1+	0.2−
2012 09 19	G96	0.2+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 24	G96	0.5−	0.2+
2012 09 19	G96	0.1+	0.4−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	G96	0.3+	0.2+
2012 09 19	G96	0.0	0.3−	2016 10 02	691	0.1−	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.1+
2014 02 22	G96	0.1+	0.2+	2016 10 02	691	0.5−	0.3+	2016 10 30	G96	0.2+	0.4+
2014 02 22	G96	0.1+	0.1+	2016 10 02	691	0.3−	0.2+	2016 10 30	G96	0.2+	0.9−
2014 02 22	G96	0.0	0.2+	2016 10 05	G96	0.9+	0.2+	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+
2014 02 22	G96	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.6+	0.7+	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 05	G96	1.1−	0.2−	2016 11 01	F51	0.2+	0.1+
2015 04 23	F51	0.1−	0.4+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.1+

2016 SS$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.34178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23909921	ω	253.33987		+0.34166125		−0.93980485
a	2.5708927	Ω	176.66469		+0.89613676		+0.32389178
e	0.3598396	i	5.78862		+0.28320752		+0.10890802
P	4.12	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 11 07	926	0.2−	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2012 11 07	926	0.3+	0.1+	2016 08 30	G96	0.4+	0.4+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2012 11 07	926	0.3+	0.3+	2016 08 30	G96	0.2−	0.5−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2012 11 15	G84	0.3+	0.1−	2016 08 30	G96	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−
2012 11 15	G84	0.2+	0.1−	2016 08 30	G96	0.2−	0.4−	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+
2012 11 15	G84	0.2+	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 22	G96	0.1−	0.1−
2012 11 15	703	0.2−	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 22	G96	0.3+	0.1−
2012 11 15	703	0.6−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	G96	0.1−	0.1+
2012 11 15	703	0.2+	0.4+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 22	G96	0.1−	0.2−
2012 11 15	703	0.4+	0.2−	2016 10 02	691	0.3−	0.1−	2016 10 23	G96	0.2−	0.0
2012 11 22	703	0.7+	1.1+	2016 10 02	691	0.2−	0.1+	2016 10 23	G96	0.2+	0.1−
2012 11 22	703	0.3−	0.8−	2016 10 02	691	0.5−	0.0	2016 10 23	G96	0.1−	0.1−
2012 11 22	703	0.3−	0.4−	2016 10 05	G96	0.0	0.4−	2016 10 23	G96	0.3−	0.1−
2012 11 22	703	0.9−	0.4−	2016 10 05	G96	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.3+	0.4+
2016 08 14	F51	0.2−	0.1+	2016 10 05	G96	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.5−
2016 08 14	F51	0.1+	0.1−	2016 10 05	G96	0.2+	0.0	2016 10 30	G96	0.4−	0.1+
2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.0				

2016 ST$_{38}$ = 2007 TE$_{286}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.72487		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21770045	ω	168.29728		+0.98212960		+0.18818958
a	2.7367166	Ω	180.86721		−0.18316729		+0.95273095
e	0.1799753	i	9.41259		−0.04325726		+0.23851292
P	4.53	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 12	G96	0.4+	0.2−	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2007 09 12	G96	0.4+	0.4−	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.3+	0.1−
2007 09 12	G96	0.3+	0.2−	2015 05 21	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	691	0.4−	0.3+
2007 09 12	G96	0.3+	0.5−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	691	0.5−	0.2+
2007 10 09	G96	0.2−	0.3−	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	691	0.5−	0.3+
2007 10 09	G96	0.4−	0.4−	2015 06 18	F51	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.1+	0.1+
2007 10 09	G96	0.1+	0.4−	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.1−	0.1−
2007 10 09	G96	0.0	0.2−	2016 08 30	G96	0.2+	0.5+	2016 10 05	G96	0.3+	0.0
2007 10 13	G96	0.4+	0.0	2016 08 30	G96	0.9+	0.2+	2016 10 05	G96	0.3−	0.1+
2007 10 13	G96	0.2+	0.3−	2016 08 30	G96	0.2−	0.2−	2016 10 11	G96	0.2+	0.1−
2007 10 13	G96	0.7−	0.2+	2016 08 30	G96	1.0−	0.1−	2016 10 11	G96	0.2−	0.2+
2007 10 13	G96	0.0	0.2−	2016 09 26	D29	0.9+	0.9−	2016 10 11	G96	0.8+	0.2+
2010 04 09	G96	0.2+	0.1+	2016 09 26	D29	0.1−	0.6−	2016 10 11	G96	0.5+	0.1+
2010 04 09	G96	0.2−	0.1−	2016 09 26	D29	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.3+
2010 04 09	G96	0.1−	0.1+	2016 09 26	D29	0.2−	0.2+	2016 10 21	G96	0.6+	0.5−
2010 04 09	G96	0.1+	0.2−	2016 09 26	D29	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.4+	0.8+
2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 09 26	D29	0.7−	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.2+
2015 04 25	F51	0.0	0.4+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0				

2016 SH$_{39}$ = 2015 HJ$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.99914		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26088625	ω	233.66325		−0.38815994		+0.92115404
a	2.4256897	Ω	13.58305		−0.80204304		−0.32246334
e	0.1015784	i	6.94791		−0.45393704		−0.21792805
P	3.78	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 03 29	G96	0.4+	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.3+	0.1+
2011 03 29	G96	0.3+	0.2+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2011 03 29	G96	0.2−	0.3+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2011 03 29	G96	0.1−	0.3+	2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−
2011 04 30	G96	0.1−	0.1+	2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−
2011 04 30	G96	0.6+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 01	691	0.0	0.2+
2011 04 30	G96	0.1+	0.1−	2016 08 30	G96	0.2+	0.6−	2016 10 01	691	0.5−	0.2+
2011 04 30	G96	0.2−	0.1−	2016 08 30	G96	0.5+	0.9−	2016 10 01	691	0.5−	0.1+
2015 04 01	F51	0.1+	0.2+	2016 08 30	G96	0.2−	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.8+
2015 04 01	F51	0.1−	0.2+	2016 08 30	G96	0.4−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.3−
2015 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.5−	0.1+
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.4+

2016 SK$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.46631		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17975625	ω	336.02506		+0.96804527		+0.24260168
a	3.1094248	Ω	10.54749		−0.13421622		+0.71512540
e	0.1636232	i	20.29917		−0.21183571		+0.65554565
P	5.48	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 06	G96	0.3−	0.2−	2016 09 26	F51	0.2−	0.2−	2016 10 05	G96	0.4+	0.2+
2005 10 06	G96	0.5+	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.2−
2005 10 06	G96	0.3+	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.3+	0.5−
2005 10 06	G96	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 09	G96	0.2+	0.1+
2005 10 25	G96	0.4−	0.0	2016 10 01	691	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.1+
2005 10 25	G96	0.6+	0.1−	2016 10 01	691	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2005 10 25	G96	0.1+	0.4−	2016 10 01	691	0.2−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2005 10 25	G96	0.0	0.1−	2016 10 02	691	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2016 09 03	G96	0.2+	0.6+	2016 10 02	691	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2016 09 03	G96	0.1+	0.5−	2016 10 02	691	0.1−	0.2+	2016 10 30	G96	0.3+	0.7+
2016 09 03	G96	0.5−	0.1+	2016 10 05	G96	0.4−	0.1−	2016 10 30	G96	0.5+	0.5+
2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.6−	0.2−	2016 10 30	G96	0.1+	0.3+
2016 09 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 05	G96	0.5−	0.4+	2016 10 30	G96	0.0	0.2+

2016 SL$_{39}$ = 2004 EE$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.39442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20131437	ω	298.64335		−0.41521789		−0.90971792
a	2.8832759	Ω	175.88683		+0.84733388		−0.38782903
e	0.0461171	i	2.17339		+0.33108820		−0.14833052
P	4.90	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 15	691	0.2−	0.7+	2011 09 18	G96	0.4−	0.5−	2016 09 26	F51	0.0	0.1+
2004 03 15	691	0.2+	0.3+	2011 09 18	G96	0.2−	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2+
2004 03 15	691	0.7+	0.1−	2011 09 18	G96	0.0	0.4−	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2004 03 23	691	0.0	0.0	2011 09 18	G96	0.2−	0.4+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2004 03 23	691	0.2+	0.0	2011 10 01	G96	0.2−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2004 03 23	691	0.2+	0.6+	2011 10 01	G96	0.3+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 12 19	691	0.3−	0.0	2011 10 01	G96	0.1+	0.4−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2007 12 19	691	0.3+	0.0	2011 10 01	G96	0.0	0.3+	2016 10 01	691	0.2−	0.2+
2007 12 19	691	0.1−	0.2−	2014 04 02	G96	0.3+	0.4+	2016 10 01	691	0.0	0.5+
2009 02 26	691	0.1−	0.4+	2014 04 02	G96	0.3−	0.0	2016 10 01	691	0.3−	0.1+
2009 02 26	691	0.1−	0.1+	2014 04 02	G96	0.2−	0.6+	2016 10 02	691	0.1−	0.1+
2009 02 26	691	0.1−	0.1+	2014 04 02	G96	0.3+	0.3−	2016 10 02	691	0.5−	0.2+
2009 04 21	G96	0.1+	0.2−	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2016 10 02	691	0.3−	0.4+
2009 04 21	G96	0.4−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2009 04 21	G96	0.3+	0.4+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.3+
2009 04 21	G96	0.2−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.4+	2016 10 09	F51	0.1+	0.3+

2016 SO_{39}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.57313		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31621333	ω	313.22099		+0.98036086		−0.19678634
a	2.1337782	Ω	58.13206		+0.18507138		+0.89533693
e	0.1963145	i	0.87377		+0.06812619		+0.39955841
P	3.12	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 12 19	691	0.6−	0.4−	2013 09 26	G96	0.1+	0.1−	2016 09 26	D29	0.2−	0.6+
2007 12 19	691	0.7−	0.3+	2013 10 12	691	0.6−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2007 12 19	691	0.3+	0.0	2013 10 12	691	0.2−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2007 12 31	G96	0.3+	0.6−	2013 10 12	691	0.1−	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2007 12 31	G96	1.4+	1.0−	2013 11 09	G96	0.2+	0.3−	2016 10 02	691	0.2−	0.1+
2007 12 31	G96	1.1+	0.2+	2013 11 09	G96	0.2+	0.3−	2016 10 02	691	0.0	0.2+
2007 12 31	G96	0.4+	0.1+	2013 11 09	G96	0.5+	0.2−	2016 10 02	691	0.4−	0.1+
2010 11 03	691	0.4−	0.3+	2013 11 09	G96	0.1+	0.3−	2016 10 09	G96	0.3−	0.2+
2010 11 03	691	0.0	0.4−	2013 11 24	F51	0.2+	0.2+	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−
2010 11 03	691	0.1−	0.1+	2013 11 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.2−
2010 12 25	G96	0.1−	1.4+	2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.1−
2010 12 25	G96	0.3−	0.1−	2013 11 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2010 12 25	G96	1.7+	0.2−	2013 12 23	G96	0.3−	0.4+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2010 12 25	G96	0.6+	0.5−	2013 12 23	G96	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2013 09 12	G96	0.4+	0.1−	2013 12 23	G96	0.3−	0.4−	2016 10 21	G96	0.0	0.2−
2013 09 12	G96	0.1−	0.3+	2013 12 23	G96	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1−
2013 09 12	G96	0.4+	0.3+	2016 08 14	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2−	0.3+
2013 09 26	G96	0.1+	0.2−	2016 08 14	F51	0.3+	0.0	2016 10 21	G96	0.4−	0.2−
2013 09 26	G96	0.1−	0.0	2016 09 26	D29	0.2+	0.2+				
2013 09 26	G96	0.1−	0.2+	2016 09 26	D29	0.2−	0.4−				

2016 SP_{39}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.03378		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26814307	ω	202.33080		+0.97743534		−0.21107101
a	2.3817252	Ω	169.84368		+0.20023439		+0.91327381
e	0.2335250	i	2.70362		+0.06727808		+0.34839629
P	3.68	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.4−	1.7+	2005 10 29	G96	0.2−	0.5−	2016 10 02	691	0.4−	0.3+
1994 10 08	691	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	691	0.0	0.1−
1994 10 08	691	0.3−	0.1−	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	691	0.1−	0.1+
2005 10 01	691	0.1+	0.2+	2016 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.6+
2005 10 01	691	0.1−	0.4−	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−
2005 10 01	691	0.3+	0.1+	2016 09 26	D29	0.1−	0.3−	2016 10 09	G96	0.4+	0.1−
2005 10 12	691	0.2−	0.0	2016 09 26	D29	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.4−	0.4−
2005 10 12	691	0.3+	0.1−	2016 09 26	D29	0.8+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2005 10 12	691	0.2+	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.5−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2005 10 29	G96	0.0	0.5−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−				
2005 10 29	G96	0.4−	0.3−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−				

2016 SC_{40}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.19660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30872526	ω	282.71949		+0.77995662		+0.62548992
a	2.1681431	Ω	38.56794		−0.56051245		+0.71290435
e	0.1166803	i	1.90616		−0.27837649		+0.31706426
P	3.19	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 12 03	G96	0.0	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.3−	0.9−
2010 12 03	G96	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.1+	0.2+
2010 12 03	G96	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 05	G96	0.3+	0.3+
2010 12 03	G96	0.1−	0.5−	2016 08 30	G96	0.0	0.2−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2013 10 25	G96	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	0.2−	0.9−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2013 10 25	G96	0.5−	0.3−	2016 08 30	G96	0.1+	0.3−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2013 10 25	G96	0.6+	0.7+	2016 08 30	G96	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.5−	0.7+
2013 10 25	G96	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.6−
2015 03 17	G96	0.1+	0.4−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2015 03 17	G96	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.5+
2015 03 17	G96	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.1+	0.1+
2015 03 23	695	0.2+	0.6+	2016 10 02	691	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.4−	0.4−
2015 03 23	695	0.0	0.7+	2016 10 02	691	0.6+	0.4+	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+
2015 03 23	695	0.3+	0.8+	2016 10 02	691	0.6−	0.1−	2016 10 21	G96	0.4+	0.4+
2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 05	G96	0.1+	0.3+				

2016 SE_{40}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.69811		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26978785	ω	167.79816		+0.81898618		+0.57369088
a	2.3720352	Ω	157.18146		−0.52899874		+0.76286311
e	0.1993575	i	1.75087		−0.22231051		+0.29819230
P	3.65	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 26	691	0.3+	0.2−	2013 12 11	F51	0.1−	0.2+	2016 10 02	691	0.2+	0.2+
1998 11 26	691	0.2+	0.1+	2015 03 24	G96	0.3+	1.3−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
1998 11 26	691	0.4−	0.3−	2015 03 24	G96	0.3−	1.3−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2005 08 31	691	0.4−	0.1+	2015 03 24	G96	0.4+	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2005 08 31	691	0.2−	0.1+	2015 03 24	G96	1.5+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2005 08 31	691	0.1−	0.1+	2016 08 14	F51	0.4−	0.1−	2016 10 21	G96	0.4+	0.0
2005 09 13	691	0.1−	0.1+	2016 08 14	F51	0.3−	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.0
2005 09 13	691	0.1−	0.0	2016 08 14	F51	0.3−	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+
2005 09 13	691	0.2+	0.1+	2016 08 14	F51	0.3−	0.2−	2016 10 21	G96	0.3+	0.0
2005 09 23	703	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.2−	0.3−
2005 09 23	703	1.3+	0.5+	2016 08 30	G96	0.5+	0.3−	2016 10 27	G96	0.3−	0.2+
2005 09 23	703	0.0	0.8+	2016 08 30	G96	0.2−	0.1−	2016 10 27	G96	0.4+	1.2−
2005 09 23	703	0.4+	2.2+	2016 08 30	G96	0.1−	0.4−	2016 10 27	G96	0.0	0.1−
2008 05 02	G96	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.1+	0.0
2008 05 02	G96	0.8−	0.3−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.2+
2008 05 02	G96	1.1−	0.7+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.1−	0.1+
2008 05 02	G96	0.2+	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	1.5+	0.2+
2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	691	0.0	0.0				
2013 12 11	F51	0.3−	0.3+	2016 10 02	691	0.1+	0.3+				

2016 SG_{40} = 2015 FS_{74}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.57190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23568597	ω	135.10629		+0.16086406		+0.98661730
a	2.5956546	Ω	144.12597		−0.91781242		+0.15945865
e	0.1507657	i	2.60444		−0.36296434		+0.03404781
P	4.18	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 11 08	691	0.1−	0.2+	2015 03 18	F51	0.0	0.3+	2016 08 30	G96	0.5−	0.5+
2008 11 08	691	0.1+	0.2+	2015 03 18	F51	0.3+	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0
2008 11 08	691	0.5−	0.5+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+
2011 05 21	691	0.2+	0.1+	2015 03 19	F51	0.1−	0.2+	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+
2011 05 21	691	0.1−	0.1−	2015 03 19	F51	0.2+	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.2+
2011 05 21	691	0.2−	0.1+	2015 03 19	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 11 06	G96	0.3+	0.3+	2015 03 19	F51	0.1−	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2012 11 06	G96	0.2−	0.2−	2015 04 21	F51	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2012 11 06	G96	0.1−	0.5+	2015 04 21	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	691	0.1−	0.3−
2012 11 06	G96	0.6+	0.3+	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 02	691	0.2+	0.4−
2012 11 06	F51	0.0	0.4+	2016 08 27	F51	0.1−	0.3+	2016 10 02	691	0.6−	0.5+
2012 11 06	F51	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	G96	0.3−	0.2−
2012 11 06	F51	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	0.5−	0.3−
2015 03 17	F51	0.2+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	G96	0.7+	0.2+
2015 03 17	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.5+	0.0	2016 10 06	G96	0.6+	0.6+
2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2016 08 30	G96	0.4−	0.0				
2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.0	0.7−				

2016 SJ$_{40}$ = 2010 HL$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.42668		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21489106	ω	277.37588		+0.86889066		+0.49381617
a	2.7605174	Ω	53.03862		−0.43555704		+0.79560518
e	0.0644957	i	2.45829		−0.23520010		+0.35093872
P	4.59	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	695	0.3+	0.3+	2012 11 23	691	0.2−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2005 03 11	695	0.6+	0.2+	2012 11 23	691	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 10 09	691	0.9−	0.3−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−
2007 10 09	691	0.5+	0.3+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	Q62	0.0	0.1+
2007 10 09	691	0.1−	0.4+	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	Q62	0.4+	0.3+
2007 11 05	G96	0.6+	0.1+	2015 06 11	F51	0.1−	0.1+	2016 10 01	Q62	0.1−	0.0
2007 11 05	G96	0.2+	0.1−	2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 01	Q62	0.1+	0.2+
2007 11 05	G96	0.5+	0.1−	2015 06 11	F51	0.1−	0.3+	2016 10 02	691	0.1−	0.0
2007 11 05	G96	0.1+	0.2−	2015 06 11	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	691	0.0	0.2+
2009 01 16	691	0.8+	0.3+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	691	0.6−	0.0
2009 01 16	691	0.6−	0.3+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 05	Q62	0.3+	0.1−
2009 01 16	691	0.0	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 05	Q62	0.1+	0.5−
2010 04 17	G96	0.1−	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	Q62	0.4−	0.0
2010 04 17	G96	0.1+	0.5+	2016 08 30	G96	0.5+	0.1−	2016 10 05	Q62	0.3−	0.4+
2010 04 17	G96	0.0	0.5−	2016 08 30	G96	0.4−	0.3+	2016 10 05	Q62	0.3+	0.1+
2010 04 17	G96	0.1−	0.6+	2016 08 30	G96	0.0	0.4+	2016 10 05	Q62	0.1+	0.2+
2012 11 12	G96	0.3+	0.0	2016 08 30	G96	0.4+	0.2+	2016 10 05	Q62	0.1−	0.3+
2012 11 12	G96	0.3+	0.8−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 23	G96	0.1−	0.0
2012 11 12	G96	0.2+	0.0	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 23	G96	0.5−	0.7+
2012 11 12	G96	0.2−	0.5−	2016 09 26	F51	0.0	0.5−	2016 10 23	G96	0.0	0.3−
2012 11 23	691	0.2−	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.1−	0.2−

2016 SK$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.56809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17456286	ω	219.84952		+0.72292544		+0.69007870
a	3.1707949	Ω	96.47833		−0.62481386		+0.67408412
e	0.0774807	i	1.97297		−0.29493465		+0.26344257
P	5.65	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.3−	0.4+	2011 11 30	G96	0.7−	0.4+	2016 09 30	F51	0.1−	0.2−
2005 12 01	G96	0.4−	0.3−	2011 12 31	G96	0.6+	0.3−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−
2005 12 01	G96	0.2−	0.1+	2011 12 31	G96	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.3+	0.3−
2005 12 01	G96	0.3−	0.1−	2011 12 31	G96	0.1+	0.2+	2016 10 01	Q62	0.1−	0.6−
2009 05 27	G96	0.1−	0.5+	2011 12 31	G96	0.1−	0.4+	2016 10 01	Q62	0.1+	0.0
2009 05 27	G96	0.5+	0.3−	2013 01 19	G96	0.1+	0.5−	2016 10 01	Q62	0.7+	0.2+
2009 05 27	G96	0.6−	0.2+	2013 01 19	G96	0.0	0.1+	2016 10 02	691	0.3−	0.2+
2009 05 27	G96	0.4+	0.0	2013 01 19	G96	0.1−	0.3−	2016 10 02	691	0.3−	0.4+
2010 09 05	G96	0.3+	0.1−	2013 01 19	G96	0.4+	0.2−	2016 10 02	691	0.1−	0.5+
2010 09 05	G96	0.2+	0.1−	2013 02 05	G96	0.0	0.0	2016 10 05	Q62	0.3−	0.6+
2010 09 05	G96	0.2−	0.2+	2013 02 05	G96	0.1−	0.3+	2016 10 05	Q62	0.1−	0.4+
2010 09 05	G96	0.4−	0.0	2013 02 05	G96	0.2−	0.0	2016 10 05	Q62	0.2+	0.2+
2010 09 05	G96	0.3+	0.1+	2013 02 05	G96	0.3−	0.1−	2016 10 09	F51	0.2−	0.0
2010 09 05	G96	0.1+	0.1+	2014 04 23	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2010 09 05	G96	0.3+	0.0	2014 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.2−	0.1+
2011 10 26	F51	0.2+	0.0	2014 04 23	F51	0.1+	0.4+	2016 10 22	G96	0.4+	0.9−
2011 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 22	G96	0.4+	0.1−
2011 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.6−
2011 10 26	F51	0.2+	0.3+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	G96	0.0	0.5−
2011 11 30	G96	0.3−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+				
2011 11 30	G96	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0				

2016 SO$_{40}$ = 2012 XU$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.95052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21544099	ω	246.34674		+0.42055934		−0.90725826
a	2.7558178	Ω	178.76673		+0.88041244		+0.40717579
e	0.0445540	i	9.37368		+0.21909764		+0.10531059
P	4.57	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 01	691	0.5+	0.7+	2013 01 08	F51	0.1−	0.2+	2016 09 30	F51	0.2+	0.3+
2005 04 01	691	0.1+	0.3+	2013 01 08	F51	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2005 04 01	691	0.0	0.4+	2014 02 26	F51	0.4+	0.0	2016 10 01	Q62	0.5−	0.5−
2010 04 10	691	0.6−	0.2+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 01	Q62	0.0	0.4−
2010 04 10	691	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.3+	0.0	2016 10 01	Q62	0.0	0.3−
2010 04 10	691	0.2−	0.1−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	691	0.2−	0.5+
2010 05 14	G96	0.2−	0.2+	2014 03 24	F51	0.1+	0.5+	2016 10 02	691	0.5−	0.5−
2010 05 14	G96	0.4−	0.3+	2014 03 24	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	691	0.5−	0.1+
2010 05 14	G96	0.2−	0.3−	2014 03 24	F51	0.0	0.4+	2016 10 05	Q62	0.3−	0.6+
2010 05 14	G96	0.0	0.3+	2014 03 24	F51	0.1−	0.3+	2016 10 05	Q62	0.2−	0.4+
2011 08 31	F51	0.1+	0.4+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	Q62	0.3+	0.2−
2011 08 31	F51	0.1+	0.3+	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	F51	0.2−	0.0
2011 08 31	F51	0.1+	0.3+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2+
2012 12 05	G96	0.7−	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2012 12 05	G96	0.5−	0.2−	2016 08 30	G96	0.2−	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1+
2012 12 05	G96	0.3−	0.1−	2016 08 30	G96	0.2−	0.0	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+
2012 12 09	F51	0.2−	0.0	2016 08 30	G96	0.1+	0.7+	2016 10 23	G96	0.3+	0.8+
2012 12 09	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.5+	0.5−	2016 10 23	G96	0.4−	0.3+
2012 12 09	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 23	G96	0.2−	0.0
2013 01 08	F51	0.2+	0.2+	2016 09 30	F51	0.2+	0.3+				

2016 SQ$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.34333		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23614492	ω	21.07124		+0.78803206		−0.61309919
a	2.5922903	Ω	17.10523		+0.53421799		+0.63594514
e	0.2261185	i	10.93823		+0.30596833		+0.46870370
P	4.17	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 08 28	G96	0.6+	0.1+	2016 10 01	Q62	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.0
2012 08 28	G96	0.6−	0.7+	2016 10 01	Q62	0.2+	0.3−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2012 08 28	G96	1.0−	0.5+	2016 10 01	Q62	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2012 08 28	G96	0.2+	0.3+	2016 10 01	Q62	0.3+	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.1+
2012 10 10	691	0.5−	0.0	2016 10 01	Q62	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.0
2012 10 10	691	0.1−	0.2+	2016 10 02	691	0.4−	0.1+	2016 10 21	G96	0.5−	0.2+
2012 10 10	691	0.3−	0.1−	2016 10 02	691	0.3−	0.0	2016 10 21	G96	0.5−	0.0
2012 10 19	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	691	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.2−	0.4+
2012 10 19	F51	0.2+	0.0	2016 10 05	G96	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.3+
2012 10 19	F51	0.2+	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.3−	2016 10 21	G96	0.1−	0.2−
2012 10 19	F51	0.3+	0.0	2016 10 05	G96	0.1−	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.3−
2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	G96	0.5−	0.5−	2016 10 30	G96	0.1+	0.1+

2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 05	Q62	0.4−	0.1+	2016 10 30	G96	0.4−	0.0
2016 09 26	D29	0.9−	0.5−	2016 10 05	Q62	0.0	0.2−	2016 10 30	G96	0.0	0.4−
2016 09 26	D29	0.0	0.4−	2016 10 05	Q62	0.1−	0.0	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2016 09 26	D29	0.5+	1.2−	2016 10 05	Q62	0.2+	0.1−	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 05	Q62	0.2+	0.3+	2016 11 01	F51	0.2+	0.0
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 05	Q62	0.1+	0.0	2016 11 01	F51	0.1+	0.2+
2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.0				

2016 SW$_{40}$ = 2012 VP$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.56220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23255430	ω	208.82951		+0.99952157		+0.01585402
a	2.6189053	Ω	150.22641		−0.00540846		+0.93499571
e	0.2293600	i	3.06566		−0.03045275		+0.35430450
P	4.24	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.2+	0.2−	2012 11 17	G96	0.1+	0.3+	2016 10 02	691	0.0	0.1−
1995 10 17	691	0.6+	0.2−	2016 08 14	F51	0.2−	0.2−	2016 10 02	691	0.2+	0.1−
1995 10 17	691	0.6−	0.9−	2016 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.2−
1995 10 28	691	0.2−	0.2−	2016 08 14	F51	0.1+	0.2−	2016 10 04	G96	0.2+	0.0
1995 10 28	691	0.0	0.2−	2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.4+
1995 10 28	691	0.4+	0.0	2016 08 30	G96	0.4+	0.1+	2016 10 04	G96	0.3−	0.1+
2003 08 05	691	0.3−	0.3+	2016 08 30	G96	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.3+
2003 08 05	691	0.1−	0.4+	2016 08 30	G96	0.3−	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.2−
2003 08 05	691	0.2+	0.0	2016 08 30	G96	0.2−	0.2−	2016 10 21	G96	0.2−	0.8+
2012 11 06	G96	0.4+	0.6+	2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 22	G96	0.4+	0.0
2012 11 06	G96	0.4+	0.6+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 22	G96	0.0	0.2+
2012 11 06	G96	0.2+	0.6+	2016 09 26	D29	0.2+	0.5−	2016 10 22	G96	0.4+	0.1+
2012 11 06	G96	0.6−	0.5+	2016 09 26	D29	0.3+	0.2+	2016 10 22	G96	0.3+	0.1−
2012 11 07	691	0.2−	0.0	2016 09 26	D29	0.1+	0.4+	2016 10 30	G96	0.5+	0.4+
2012 11 07	691	0.3−	0.9+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.2+
2012 11 07	691	0.3−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.6−	0.4+
2012 11 17	G96	0.4+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.7−	0.5+
2012 11 17	G96	0.2+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0				
2012 11 17	G96	0.4+	0.1+	2016 10 02	691	0.0	0.0				

2016 SZ$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.22118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19841277	ω	304.32769		+0.67639948		−0.73445919
a	2.9113180	Ω	103.00857		+0.69302004		+0.60923828
e	0.0250632	i	3.25118		+0.24941324		+0.29899567
P	4.97	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 26	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+
2011 09 26	F51	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−
2011 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.5−
2011 09 26	F51	0.2−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.4+
2014 04 02	G96	0.0	0.4+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.5−	0.2+
2014 04 02	G96	0.6+	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3−	0.2+
2014 04 02	G96	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.4+	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.5+
2014 04 02	G96	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	G96	0.4−	0.1+
2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 22	G96	0.4+	0.1−
2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	691	0.2−	0.2−	2016 10 22	G96	1.1−	0.3−
2014 04 04	F51	0.2−	0.0	2016 10 01	691	0.0	0.2−	2016 10 22	G96	0.1+	0.0
2016 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 01	691	0.2−	0.2−				
2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.0				

2016 SB$_{41}$ = 2015 LW

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.93443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21719356	ω	79.05455		−0.21707580		+0.97612567
a	2.7409730	Ω	178.35028		−0.96622817		−0.21376402
e	0.1743395	i	15.17129		−0.13885686		−0.03851767
P	4.54	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 24	691	0.2+	0.3+	2015 04 10	691	0.2+	0.1+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−
2006 04 24	691	0.0	0.0	2015 05 11	F51	0.8−	0.5+	2015 07 12	F51	0.2+	0.2−
2006 04 24	691	0.0	0.3+	2015 05 11	F51	0.7−	0.4+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−
2006 05 31	G96	0.3−	0.4−	2015 05 11	F51	0.8−	0.4+	2016 08 02	F51	0.3+	0.1−
2006 05 31	G96	0.3−	0.3−	2015 05 13	F51	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.2+
2006 05 31	G96	0.2+	0.3+	2015 05 13	F51	0.0	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.3+
2006 05 31	G96	0.1−	0.6−	2015 05 13	F51	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.3+
2006 06 01	G96	0.7+	0.0	2015 05 13	F51	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+
2006 06 01	G96	0.1−	0.2−	2015 06 05	F51	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−
2006 06 01	G96	0.4−	0.2−	2015 06 05	F51	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+
2010 04 09	G96	0.1+	0.1−	2015 06 05	F51	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+
2010 04 09	G96	0.3−	0.3+	2015 06 05	F51	0.2+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2010 04 09	G96	0.0	0.6+	2015 06 06	F51	0.1−	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2+
2010 04 09	G96	0.3+	0.2+	2015 06 06	F51	0.2+	0.3−	2016 10 01	691	0.2−	0.1−
2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2015 06 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	691	0.0	0.1−
2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2015 06 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 01	691	0.4−	0.4−
2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2015 06 18	G96	0.2+	0.3−	2016 10 04	G96	0.1+	0.0
2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2015 06 18	G96	0.3+	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.4+
2015 04 10	691	0.6+	0.2+	2015 06 18	G96	0.2+	0.2−	2016 10 04	G96	0.1−	0.5+
2015 04 10	691	0.1+	0.1+	2015 06 18	G96	0.3+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+

2016 SE$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.60800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20905258	ω	281.98467		+0.87670308		+0.47817223
a	2.8116787	Ω	49.47371		−0.41017357		+0.79999515
e	0.1009405	i	3.95099		−0.25129535		+0.36243492
P	4.71	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 03	691	0.1−	0.2−	2015 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	691	0.1−	0.0
2007 11 03	691	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.2+	0.3+	2016 10 04	G96	0.0	0.1−
2007 11 03	691	0.0	0.3+	2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.6−	0.2+
2007 11 18	691	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.5−	0.6+
2007 11 18	691	0.4−	0.7+	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.0
2007 11 18	691	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 23	G96	0.8+	1.1+
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 23	G96	0.1−	0.2+
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 23	G96	0.1−	0.4+
2011 08 24	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 23	G96	0.0	0.4−
2011 08 24	F51	0.0	0.0	2016 10 01	691	0.7−	0.3−				
2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2016 10 01	691	0.1−	0.2+				

2016 SF$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.46470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23235059	ω	276.88224		+0.96017737		+0.27410992
a	2.6204358	Ω	67.22011		−0.22755188		+0.87952234
e	0.0625122	i	3.36177		−0.16210973		+0.38897841
P	4.24	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 11 21	691	0.5+	0.1+	2012 11 03	G96	0.0	0.3−	2016 10 04	G96	0.2−	0.0
2008 11 21	691	0.1−	0.2−	2012 11 03	G96	0.8+	0.2−	2016 10 04	G96	0.2+	0.2+
2008 11 21	691	0.5−	0.4+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.3+	0.1−
2010 03 20	G96	0.1−	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+
2010 03 20	G96	0.2+	0.2+	2016 09 26	F51	0.3+	0.1+	2016 10 22	G96	0.4+	0.2+

2010 03 20	G96	0.1−	0.6+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 22	G96	0.3+	0.2−		
2010 03 20	G96	0.3+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 22	G96	0.6−	0.9+		
2012 10 18	F51	0.0	0.3−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 22	G96	(1.5−	0.5−)		
2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 23	G96	0.5+	0.5+		
2012 10 18	F51	0.1+	0.2−	2016 10 01	691	0.1−	0.2+	2016 10 23	G96	0.4+	0.1+		
2012 11 03	G96	0.1+	0.2+	2016 10 01	691	0.4−	0.2+	2016 10 23	G96	0.0	0.5+		
2012 11 03	G96	0.3+	0.1+	2016 10 01	691	0.5−	0.1−	2016 10 23	G96	0.4−	0.1+		

2016 SL$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.74067		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23817935	ω	231.04837		+0.70137876		−0.71258509		
a	2.5775077	Ω	174.32143		+0.69559474		+0.67904553		
e	0.1489183	i	9.91594		+0.15561424		+0.17640767		
P	4.14	H	17.6	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2016 08 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 01	691	0.5−	0.3+	2016 10 19	G96	0.1+	0.2−		
2016 08 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	691	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.5−	0.2+		
2016 08 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 02	691	0.3−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−		
2016 08 30	G96	0.0	0.6+	2016 10 02	691	0.3−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+		
2016 08 30	G96	0.1+	0.2−	2016 10 04	G96	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+		
2016 08 30	G96	0.2−	0.7+	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.4+	0.0		
2016 08 30	G96	0.4−	1.0+	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.5+	0.1−		
2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.3−	0.1−		
2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.2−	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.1+		
2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	0.1−	0.4−		
2016 09 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 11	G96	0.6+	0.1+	2016 10 30	G96	0.6−	0.2−		
2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 11	G96	0.5+	0.7−	2016 10 30	G96	0.2+	0.0		
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.3−	0.8+	2016 10 30	G96	1.0+	0.0		
2016 10 01	691	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.3+	0.3−						
2016 10 01	691	0.1+	0.3+	2016 10 19	G96	0.1+	0.0						

2016 SM$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.53139		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17903416	ω	284.36251		+0.44285356		−0.89540605		
a	3.1177798	Ω	139.25029		+0.84744345		+0.40121822		
e	0.0790142	i	4.05316		+0.29278034		+0.19305942		
P	5.51	H	16.8	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2008 04 08	G96	0.2+	0.3−	2013 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	691	0.5−	0.2−		
2008 04 08	G96	0.1+	0.1−	2013 02 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	691	0.0	0.1+		
2008 04 08	G96	0.0	0.0	2014 05 21	F51	0.1−	0.3+	2016 10 02	691	0.1−	0.3−		
2008 04 08	G96	0.4+	0.3−	2014 05 21	F51	0.2+	0.3+	2016 10 04	G96	0.6+	1.1+		
2011 10 24	691	0.0	0.1+	2014 05 21	F51	0.1−	0.4+	2016 10 04	G96	0.3−	0.1+		
2011 10 24	691	0.5−	0.5+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.5+	0.4+		
2011 10 24	691	0.5−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.9+	0.1+		
2011 11 27	G96	0.7+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−		
2011 11 27	G96	0.4+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.3+	2016 10 20	G96	0.0	0.7+		
2011 11 27	G96	0.6+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.0		
2011 11 27	G96	0.2+	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.1−		
2013 02 09	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−						
2013 02 09	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0						

2016 SR$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.91208		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.27579879	ω	204.49969		+0.98017731		−0.19685850		
a	2.3374436	Ω	166.79538		+0.19405759		+0.93121772		
e	0.1858075	i	5.61300		+0.03992617		+0.30672510		
P	3.57	H	19.2	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	691	0.3−	0.2−	2016 10 11	G96	0.1+	0.3+		
2016 08 14	F51	0.2+	0.1−	2016 10 01	691	0.2−	0.3+	2016 10 11	G96	0.7+	0.1−		
2016 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	691	0.3−	0.3+	2016 10 19	G96	0.2−	0.2+		
2016 08 14	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	691	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.4−	0.1+		
2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	691	0.4−	0.3+	2016 10 19	G96	0.3+	0.0		
2016 09 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 02	691	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.4+	0.3+		
2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.6−	0.2+	2016 10 20	G96	0.0	0.4−		
2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.7+	0.3+	2016 10 20	G96	0.0	0.1−		
2016 09 30	F51	0.2+	0.3−	2016 10 04	G96	0.5−	1.2−	2016 10 20	G96	0.2−	0.1−		
2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.1+	2016 10 20	G96	0.6+	0.3−		
2016 09 30	F51	0.3+	0.1−	2016 10 11	G96	0.3+	0.2−						
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 11	G96	0.1−	0.1+						

2016 SV$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.44960		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22312240	ω	224.16440		+0.86711053		−0.49735223		
a	2.6921996	Ω	165.58805		+0.48219226		+0.82422194		
e	0.0792485	i	6.35966		+0.12493978		+0.27073780		
P	4.42	H	17.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2006 05 25	G96	0.2+	0.4+	2014 03 10	G96	0.5−	0.6+	2016 10 02	691	0.4−	0.2+		
2006 05 25	G96	0.1+	0.9+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.4−	0.2+		
2006 05 25	G96	0.6−	0.6+	2016 08 02	F51	0.3+	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.4−		
2006 05 25	G96	0.3+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.3−	2016 10 04	G96	0.4+	0.9−		
2007 09 10	G96	0.2+	0.0	2016 09 26	F51	0.3+	0.0	2016 10 04	G96	0.5−	0.1−		
2007 09 10	G96	0.3+	0.2−	2016 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 11	G96	0.3−	0.3+		
2007 09 10	G96	0.1−	0.5+	2016 09 26	F51	0.3+	0.2−	2016 10 11	G96	0.0	0.1−		
2007 09 10	G96	0.4−	0.2+	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 11	G96	0.0	0.4+		
2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.1+	0.5+		
2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+		
2014 02 28	F51	0.2+	0.1+	2016 10 01	691	0.4−	0.6+	2016 10 19	G96	0.3+	0.3−		
2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 01	691	0.5−	0.2+	2016 10 19	G96	0.4−	0.2−		
2014 03 10	G96	0.3−	0.2−	2016 10 01	691	0.8−	0.5+	2016 10 19	G96	0.2+	0.4−		
2014 03 10	G96	0.2+	0.5+	2016 10 02	691	0.1−	0.2−						
2014 03 10	G96	0.3−	0.5+	2016 10 02	691	0.2−	0.3+						

2016 SA$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.92776		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.25249421	ω	188.27562		+0.45748088		+0.88823689		
a	2.4791441	Ω	108.95762		−0.81329211		+0.43695821		
e	0.1712391	i	2.53259		−0.35953747		+0.14178419		
P	3.90	H	18.0	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2008 08 20	691	0.4−	0.2−	2015 04 11	G96	0.1−	0.6−	2016 10 02	691	0.3−	0.2−		
2008 08 20	691	0.5+	0.2+	2015 04 11	G96	0.1−	0.2+	2016 10 11	G96	0.4−	0.7+		
2008 08 20	691	0.6+	0.1−	2016 08 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.9−	0.1+		
2008 10 02	691	0.2−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.6−	0.4+		
2008 10 02	691	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 11	G96	0.3+	0.0		
2008 10 02	691	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.7+	1.0−		
2012 08 26	691	0.4−	0.3+	2016 09 26	F51	0.2+	0.2−	2016 10 20	G96	0.4+	1.5−		
2012 08 26	691	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.4+	0.6+	2016 10 20	G96	(0.9+	2.1−)		
2012 08 26	691	0.4−	0.3−	2016 09 26	F51	0.2−	0.4+	2016 10 20	G96	0.6+	1.0−		
2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.4−	0.2+		
2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.4+		
2015 03 21	F51	0.2−	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.7−		
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.3+		
2015 04 11	G96	0.4−	0.3−	2016 10 02	691	0.4−	0.0						
2015 04 11	G96	0.1+	0.4−	2016 10 02	691	0.0	0.1+						

2016 SC$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.86610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23337720	ω	236.72046		+0.97305749	+0.22799357	
a	2.6127454	Ω	110.08031		−0.19751921	+0.90110505	
e	0.1025470	i	2.09430		−0.11893397	+0.36882057	
P	4.22	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	807	0.5+	0.7+	2016 08 27	F51	0.0	0.3−	2016 10 05	G96	0.1−	0.1+	
2002 04 06	807	0.0	0.7+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 10 05	G96	0.0	0.0	
2012 10 10	691	0.3−	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.2+	0.1+	
2012 10 10	691	0.4−	0.2−	2016 09 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.1+	
2012 10 10	691	0.2+	0.2+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.0	0.3+	
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.5−	0.2−	
2012 10 18	F51	0.2+	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.3+	0.2−	
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−	2016 10 11	G96	0.2+	0.1−	
2012 11 03	G96	0.1+	0.5+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.3+	0.2+	
2012 11 03	G96	0.2−	0.5+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.0	1.0+	
2012 11 03	G96	0.6+	0.3+	2016 10 02	691	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.3+	0.1−	
2012 11 03	G96	0.3−	0.3−	2016 10 02	691	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.2+	0.0	
2016 08 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	691	0.8−	0.5+					

2016 SG$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.33816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24315150	ω	153.58640		+0.89390037	+0.44826461	
a	2.5422490	Ω	179.77411		−0.44253533	+0.88281933	
e	0.1710425	i	14.38011		−0.07144650	+0.14031699	
P	4.05	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 10 06	G96	0.2+	0.4−	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 11	G96	0.5−	0.4−	
2008 10 06	G96	0.4+	0.3−	2016 09 25	G96	1.3+	0.6−	2016 10 11	G96	0.3+	0.5+	
2008 10 06	G96	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.5+	0.9+	2016 10 11	G96	0.6−	0.2+	
2008 10 06	G96	0.3+	0.3−	2016 09 25	G96	0.9−	1.0+	2016 10 12	G96	0.2+	0.4−	
2011 04 30	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 12	G96	0.3+	0.8+	
2011 04 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.4+	0.2−	2016 10 12	G96	0.4+	0.0	
2011 04 30	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 12	G96	0.3−	0.6+	
2012 10 07	F51	0.1−	0.2−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.3+	0.6+	
2012 10 07	F51	0.1−	0.1−	2016 09 26	F51	0.2−	0.2+	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+	
2012 10 07	F51	0.1+	0.3−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.3−	
2012 10 15	F51	0.1−	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.5+	2016 10 21	G96	0.1+	0.0	
2012 10 15	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.2−	2016 10 22	G96	0.4−	0.2+	
2012 10 15	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.2−	2016 10 22	G96	0.2+	1.3+	
2016 08 10	F51	0.2−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 22	G96	0.5+	0.2+	
2016 08 10	F51	0.1−	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.3−	2016 10 23	G96	0.5−	0.4+	
2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	691	0.1−	0.1+	2016 10 23	G96	0.5+	0.4−	
2016 08 14	F51	0.1−	0.2+	2016 10 02	691	0.2−	0.1−	2016 10 23	G96	1.0+	0.5+	
2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 10 02	691	0.2−	0.2+	2016 10 23	G96	0.4+	0.2−	
2016 08 14	F51	0.2+	0.2−	2016 10 04	G96	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.9−	0.9+	
2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.2−	2016 10 26	G96	0.2+	0.6+	
2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.7−	0.2+	
2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.5+	0.2−	2016 10 26	G96	0.5−	0.4+	
2016 08 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 11	G96	0.1+	0.1−					

2016 SK$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	177.71359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26587891	ω	188.15442		−0.10090374	+0.99427689	
a	2.3952276	Ω	76.05955		−0.91074688	−0.07811202	
e	0.1619601	i	2.07247		−0.40044794	−0.07288333	
P	3.71	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.4−	0.4−	2012 08 25	G96	0.2+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	
2005 10 29	G96	0.1−	0.3+	2015 01 23	F51	0.2+	0.1+	2016 08 02	F51	0.3−	0.0	
2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2015 01 23	F51	0.3+	0.1+	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	
2005 10 29	G96	0.4−	0.2−	2015 01 23	F51	0.3+	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	
2011 02 12	G96	0.1+	0.4+	2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	
2011 02 12	G96	0.1−	0.2−	2015 03 16	691	0.2−	0.4+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	
2011 02 12	G96	0.2+	0.1−	2015 03 16	691	0.2−	0.5+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	
2011 02 12	G96	0.5+	0.1+	2015 03 16	691	0.2−	0.3−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+	
2011 03 03	G96	0.4+	0.1−	2015 03 24	G96	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	
2011 03 03	G96	0.1−	0.1−	2015 03 24	G96	0.2+	0.3+	2016 09 30	F51	0.2−	0.1+	
2011 03 03	G96	0.1−	0.2+	2015 03 24	G96	0.5+	0.2+	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	
2011 03 03	G96	0.1+	0.4−	2015 03 24	G96	0.6+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	
2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	691	0.1+	0.3+	
2012 08 17	F51	0.1+	0.2+	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	691	0.1−	0.2+	
2012 08 17	F51	0.1+	0.1+	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	691	0.1−	0.4+	
2012 08 17	F51	0.0	0.0	2015 04 14	G96	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.0	
2012 08 25	G96	0.2+	0.2−	2015 04 14	G96	0.5−	0.3+	2016 10 09	F51	0.2−	0.0	
2012 08 25	G96	0.3−	0.2−	2015 04 14	G96	0.8+	0.3+	2016 10 09	F51	0.2−	0.0	
2012 08 25	G96	0.2+	0.1−	2015 04 14	G96	0.5+	0.1−					

2016 SM$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.98005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23301394	ω	112.99111		−0.64559372	−0.76008849	
a	2.6154602	Ω	17.84808		+0.58194632	−0.55238247	
e	0.0259984	i	13.96926		+0.49451718	−0.34225588	
P	4.23	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 02 16	691	0.3−	0.9+	2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2016 10 05	G96	0.4+	0.2−	
2010 02 16	691	0.1+	0.3+	2012 11 07	F51	0.3+	0.2+	2016 10 05	G96	0.3+	0.6−	
2010 02 16	691	0.6+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.7+	0.0	
2010 04 12	G96	0.9+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.1+	
2010 04 12	G96	0.3+	0.4+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−	
2010 04 12	G96	0.3+	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	
2010 04 12	G96	0.3+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.0	
2012 10 23	691	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.3+	0.2+	2017 10 29	F51	0.4−	0.2−	
2012 10 23	691	0.5−	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.3−	
2012 10 23	691	1.0−	0.2+	2016 10 02	691	0.1−	0.6−	2017 10 29	F51	0.0	0.3−	
2012 11 07	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	691	0.6−	0.0					
2012 11 07	F51	0.3+	0.1+	2016 10 02	691	0.5−	0.4+					

2016 SN$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.29893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23709491	ω	40.65854		+0.26091748	−0.96438609	
a	2.5853612	Ω	34.28162		+0.86454558	+0.21344119	
e	0.0750675	i	4.41671		+0.42951484	+0.15621241	
P	4.16	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 17	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 05	G96	0.0	0.2−	
2012 10 17	F51	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.3−	2016 10 09	F51	0.4+	0.1+	
2012 10 17	F51	0.0	0.2−	2016 08 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 09	F51	0.3+	0.2−	
2012 10 17	F51	0.2−	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.3+	0.0	
2012 11 07	G96	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 11	G96	0.1+	0.4−	
2012 11 07	G96	0.1+	0.2+	2016 09 30	F51	0.3−	0.2+	2016 10 11	G96	0.5+	0.4−	
2012 11 07	G96	0.1+	0.0	2016 10 02	691	0.4−	0.2+	2016 10 11	G96	0.3−	0.2−	
2012 11 07	G96	0.1+	0.3+	2016 10 02	691	0.1−	0.1+	2016 10 11	G96	0.6−	0.5−	
2014 03 06	G96	0.3−	0.1+	2016 10 02	691	0.6−	0.6+	2016 10 21	G96	0.3−	0.2+	
2014 03 06	G96	0.4+	0.2−	2016 10 05	G96	0.1−	0.5+	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−	
2014 03 06	G96	0.2−	0.2+	2016 10 05	G96	0.4−	0.1−	2016 10 21	G96	0.2−	0.5−	
2014 03 06	G96	0.2+	0.1+	2016 10 05	G96	0.2−	0.4−	2016 10 21	G96	0.2−	0.2−	

2016 SS$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	107.98834		(2000.0)			
n	0.21537866	ω	303.59553		+0.88541836	+0.46204150
a	2.7563494	Ω	28.97991		−0.38438340	+0.78900407
e	0.0434277	i	5.98487		−0.26131155	+0.40495707
P	4.58	H	17.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	G96	0.2−	0.6−	2011 07 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	691	0.0	0.4+
2007 11 01	G96	0.1−	0.6−	2011 07 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	691	0.4−	0.9+
2007 11 01	G96	0.1+	0.4−	2011 08 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.5+	0.1−
2007 11 01	G96	1.4+	0.1−	2011 08 30	F51	0.1+	0.2−	2016 10 05	G96	0.3+	0.0
2007 11 17	G96	0.1+	0.4−	2011 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.2−	0.1+
2007 11 17	G96	0.3+	0.2−	2012 12 06	G96	0.6−	0.1+	2016 10 05	G96	0.5+	0.4+
2007 11 17	G96	0.4+	0.2+	2012 12 06	G96	0.1+	0.4+	2016 10 21	G96	0.2+	0.6+
2007 11 17	G96	0.5+	0.2−	2012 12 06	G96	0.4−	0.2−	2016 10 21	G96	0.7+	0.3+
2010 05 05	G96	0.4−	0.4−	2012 12 06	G96	0.7−	0.4+	2016 10 21	G96	0.3−	0.1+
2010 05 05	G96	0.4+	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 11 01	F51	0.2+	0.3−
2010 05 05	G96	0.5+	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−	2016 11 01	F51	0.0	0.2−
2010 05 05	G96	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−	2016 11 01	F51	0.3+	0.0
2011 07 27	F51	0.3−	0.0	2016 10 02	691	1.3−	0.3+				

2016 SW$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	92.18291		(2000.0)			
n	0.18191270	ω	192.96559		+0.84270016	+0.53753226
a	3.0848025	Ω	134.47609		−0.49009528	+0.78916839
e	0.1793794	i	2.43032		−0.22285208	+0.29710659
P	5.42	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 09 12	691	0.0	0.1+	2011 11 18	G96	0.2+	0.4−	2016 10 05	G96	0.3−	0.0
2005 09 12	691	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2005 09 12	691	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.2+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.3−
2005 10 06	G96	0.0	0.1−	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2005 10 06	G96	0.4−	0.1−	2015 05 21	F51	0.2−	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2005 10 06	G96	0.4−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 11	G96	1.0−	0.7+
2005 10 06	G96	0.2−	0.2+	2016 08 27	F51	0.4+	0.2−	2016 10 11	G96	0.0	0.4+
2010 06 21	G96	0.5+	0.7−	2016 08 27	F51	0.3+	0.0	2016 10 11	G96	0.7−	0.3+
2010 06 21	G96	0.0	0.7−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.3−	0.4−
2010 06 21	G96	0.2+	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.3+	2016 10 21	G96	0.6−	0.1+
2010 06 21	G96	0.4+	0.2+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+
2010 07 05	G96	0.1+	0.4−	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.0
2010 07 05	G96	0.0	0.2−	2016 10 02	691	0.5−	0.2−	2016 10 21	G96	0.3+	0.0
2010 07 05	G96	0.4−	0.3+	2016 10 02	691	0.0	0.2+	2016 11 01	F51	0.0	0.1−
2010 07 05	G96	0.0	0.1−	2016 10 02	691	0.2−	0.2−	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+
2011 11 18	G96	0.5+	0.7−	2016 10 05	G96	0.3+	0.1+	2016 11 01	F51	0.2+	0.4+
2011 11 18	G96	0.3+	0.7−	2016 10 05	G96	0.1+	0.3+				
2011 11 18	G96	0.2−	0.1−	2016 10 05	G96	0.1−	0.1+				

2016 SO$_{43}$ = 2005 MH$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	118.70859		(2000.0)			
n	0.27535154	ω	149.52810		+0.87215867	+0.48922055
a	2.3399741	Ω	181.18598		−0.46288917	+0.82415868
e	0.2170414	i	4.39358		−0.15834417	+0.28535195
P	3.58	H	18.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 06 30	691	0.2+	0.4+	2013 12 30	F51	0.3+	0.1−	2016 10 05	G96	0.0	0.0
2005 06 30	691	0.3+	0.2+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	G96	0.0	0.1+
2005 06 30	691	0.1−	0.3+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.1+	0.2−
2005 07 01	644	0.4−	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2005 07 01	644	0.3−	0.4+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2005 07 01	644	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2008 04 06	G96	0.2−	0.0	2016 08 10	F51	0.2−	0.0	2016 10 09	703	1.3−	0.2−
2008 04 06	G96	0.2−	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 09	703	0.1+	1.0−
2008 04 06	G96	0.3−	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2008 04 06	G96	0.3−	0.3+	2016 09 23	J43	0.5+	0.6+	2016 10 09	703	0.2+	0.3−
2009 11 09	703	2.2−	1.0−	2016 09 23	J43	0.5+	0.2+	2016 10 09	703	0.2−	0.9+
2009 11 09	703	0.6−	0.8−	2016 09 23	J43	0.5+	0.5+	2016 10 21	G96	0.4−	0.3+
2009 11 09	703	0.6−	0.9+	2016 09 23	J43	0.3+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.3+
2009 11 09	703	1.2+	0.3−	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.5+
2011 02 05	F51	0.3+	0.5+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.7+	0.0
2011 02 05	F51	0.4−	0.5+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 30	G96	0.3−	0.5+
2011 02 05	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	703	0.4−	0.4−	2016 10 30	G96	0.1−	0.4+
2013 12 30	F51	0.3+	0.2+	2016 10 02	703	1.0−	0.5+	2016 10 30	G96	0.4+	0.8+
2013 12 30	F51	0.2+	0.2+	2016 10 05	G96	0.4+	0.1+	2016 10 30	G96	0.4−	0.1+

2016 SP$_{43}$ = 2010 AQ$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	316.00196		(2000.0)			
n	0.23406183	ω	320.21955		−0.79599195	−0.60524232
a	2.6076481	Ω	182.58283		+0.59327993	−0.77718806
e	0.1105452	i	11.34197		+0.12006553	−0.17222209
P	4.21	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	291	0.2−	0.3+	2012 11 06	F51	0.1−	0.0	2014 05 02	G96	0.5−	0.5−
2003 09 16	291	0.0	0.7+	2012 11 06	F51	0.2−	0.0	2014 05 02	G96	0.2+	0.5+
2003 09 16	291	0.2+	0.2+	2012 11 06	F51	0.0	0.0	2014 05 02	G96	0.1−	0.5+
2010 01 09	C51	0.8−	1.4−	2014 02 20	F51	0.3+	0.1+	2016 08 14	F51	0.2−	0.3+
2010 01 09	C51	0.1+	0.7−	2014 02 20	F51	0.1+	0.0	2016 08 14	F51	0.1+	0.1−
2010 01 09	C51	0.5+	0.3−	2014 02 20	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.2+
2010 01 09	C51	1.2+	1.1+	2014 02 27	703	0.2−	0.6+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2010 01 09	C51	0.0	0.7−	2014 02 27	703	0.1−	0.6+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2010 01 09	C51	0.4+	0.8+	2014 02 27	703	0.0	1.4+	2016 09 30	F51	0.2−	0.1+
2010 01 09	C51	1.2+	0.3−	2014 02 28	703	0.2+	2.1+	2016 10 02	691	0.1−	0.2+
2010 04 11	G96	0.3−	0.3+	2014 02 28	703	1.0+	0.2−	2016 10 02	691	0.1−	0.3+
2010 04 11	G96	0.1+	0.3+	2014 02 28	703	0.2−	0.7−	2016 10 02	691	0.1−	0.3+
2010 04 11	G96	0.6−	0.4+	2014 02 28	703	0.0	1.4+	2016 10 05	G96	0.3+	0.1−
2010 04 11	G96	0.6−	0.4+	2014 03 05	703	0.1−	0.3+	2016 10 05	G96	0.0	0.3+
2010 04 11	G96	0.0	0.4+	2014 03 05	703	0.5−	0.4−	2016 10 05	G96	0.0	0.2+
2010 04 11	G96	0.2−	0.3+	2014 03 05	703	0.1−	1.4+	2016 10 05	G96	0.0	0.1−
2010 04 11	G96	0.3−	0.2+	2014 03 05	703	0.9−	0.3−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2010 04 11	G96	0.0	0.4+	2014 03 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2010 04 11	G96	0.1−	0.1+	2014 03 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1+
2010 04 11	G96	0.0	0.4+	2014 03 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2012 10 17	F51	0.0	0.0	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.1+	0.1−
2012 10 17	F51	0.0	0.2−	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+
2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.1−	0.2−
2012 11 06	F51	0.0	0.1+	2014 05 02	G96	0.1−	0.0	2016 10 23	G96	0.1+	0.0

2016 SR$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	150.85065		(2000.0)			
n	0.30643127	ω	281.76535		+0.47306714	+0.88069001
a	2.1789503	Ω	16.53465		−0.77135718	+0.42737253
e	0.2187902	i	4.90682		−0.42569424	+0.20429837
P	3.22	H	18.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2012 03 13	G96	0.3+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1+
2012 03 13	G96	0.5+	0.1+	2016 08 30	G96	0.2+	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−
2012 03 13	G96	0.8−	0.3+	2016 08 30	G96	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2013 10 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2013 10 30	F51	0.2+	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2016 10 02	691	0.5−	0.3+	2016 10 30	G96	0.1−	0.8+
2015 01 22	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	691	0.6+	0.6−	2016 10 30	G96	0.6−	0.0

2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	691	0.2−	0.3+	2016 10 30	G96	0.8+	0.2−
2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.2−	0.4+	2016 10 30	G96	0.3+	0.3+
2015 03 14	F51	0.1+	0.4+	2016 10 05	G96	0.4−	0.4+	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2016 10 05	G96	0.2+	0.5+	2016 11 01	F51	0.1−	0.1−
2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	G96	0.1−	0.2+	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 09	G96	0.5+	0.1−	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.3−	0.6+				

2016 SS$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.85706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18547064	ω	316.91917		+0.99805514	−0.05991617	
a	3.0452242	Ω	46.52438		+0.06167124	+0.90880792	
e	0.1770498	i	1.35850		+0.00908798	+0.41289007	
P	5.31	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 10 19	691	1.3+	0.1−	2016 08 30	G96	0.4+	0.3+	2016 10 09	F51	0.3+	0.1+
2011 10 19	691	0.8−	0.0	2016 08 30	G96	0.1−	0.3−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2011 10 19	691	0.5−	0.0	2016 08 30	G96	0.2−	0.2−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2011 10 24	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.3−	0.2+	2016 10 21	G96	0.3+	0.3+
2011 10 24	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.3+
2011 10 24	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.3+	0.2+
2011 10 24	F51	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.3−	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+
2011 11 15	G96	0.6−	0.3+	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 30	G96	0.2+	0.6+
2011 11 15	G96	0.5−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.2+	0.2−
2011 11 15	G96	0.2+	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.3−	0.1+
2011 11 15	G96	0.4+	0.2−	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 30	G96	0.9−	0.3+
2011 11 23	G96	0.1−	0.3−	2016 10 02	691	0.3−	0.2+	2016 11 01	F51	0.2+	0.1−
2011 11 23	G96	0.1−	0.1+	2016 10 02	691	0.1−	0.1−	2016 11 01	F51	0.1−	0.2−
2011 11 23	G96	0.3+	0.2−	2016 10 02	691	0.3−	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.2−
2011 11 23	G96	0.2−	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+				

2016 SC$_{44}$ = 2003 UT$_{407}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.63163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22754787	ω	208.38043		+0.96322516	−0.26730049	
a	2.6571793	Ω	167.03577		+0.26377022	+0.92126321	
e	0.3460505	i	7.00112		+0.05121096	+0.28253237	
P	4.33	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.1−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−
2003 10 20	691	0.1−	0.3+	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.0	0.1+
2003 10 20	691	0.2−	0.2+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+
2003 10 23	645	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.0	0.1−
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.2+
2003 10 24	645	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.4+
2003 10 24	645	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.5+
2003 10 27	699	0.2−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.4+
2003 10 27	699	0.7−	1.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.2+
2003 10 27	699	1.2−	0.3+	2016 10 02	703	0.1−	0.6+	2016 10 22	691	0.2−	0.3+
2003 10 27	699	1.1+	0.0	2016 10 02	703	0.6−	0.2+	2016 10 22	691	0.2−	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.3+	0.2−	2016 10 22	691	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.9−	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.3+	2016 10 26	G96	0.5+	0.2−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+	2016 10 26	G96	0.1+	0.1−
2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.4+	0.1−				
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.0				

2016 SG$_{44}$ = 2014 AC$_{40}$ = 2015 HE$_{180}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.16312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23820042	ω	95.22800		−0.26278684	+0.96265428	
a	2.5773557	Ω	159.18048		−0.94183696	−0.24128059	
e	0.1881861	i	10.55619		−0.20949037	−0.12280233	
P	4.14	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 24	644	0.0	0.0	2015 04 21	G45	0.2+	0.1−	2015 06 16	703	0.1−	0.5+
2003 07 24	644	0.2+	0.1+	2015 04 21	G45	0.3−	0.3+	2015 06 16	703	0.6−	0.4−
2003 07 24	644	0.1+	0.1+	2015 04 21	G45	0.1−	0.4+	2015 06 16	703	0.2+	0.2−
2006 04 02	G96	0.1+	0.4−	2015 04 21	G45	0.5−	0.1−	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2006 04 02	G96	0.2−	0.4+	2015 04 21	G45	0.2+	0.0	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2006 04 02	G96	0.2−	0.6+	2015 04 25	G45	0.2−	0.1+	2015 06 19	F51	0.1+	0.1+
2006 04 02	G96	0.1−	0.2+	2015 04 25	G45	0.6+	0.3+	2015 06 19	F51	0.0	0.1+
2011 06 22	G96	0.2−	0.2−	2015 04 25	G45	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.3−	0.1+
2011 06 22	G96	0.2−	0.3−	2015 04 25	G45	0.0	0.5+	2016 08 02	F51	0.3−	0.2+
2011 06 22	G96	0.1−	0.3−	2015 04 25	G45	0.2+	0.3−	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+
2012 11 16	F51	0.1+	0.1+	2015 04 25	G45	0.3+	0.0	2016 08 02	F51	0.4−	0.1+
2012 11 16	F51	0.0	0.2+	2015 04 25	G45	0.4+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2012 11 16	F51	0.1+	0.2+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.2+
2012 11 16	F51	0.1−	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2014 01 04	G96	0.2−	0.4+	2015 05 18	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2014 01 04	G96	0.2+	0.3+	2015 05 19	703	0.4−	0.1−	2016 10 02	F51	0.1+	0.1−
2014 01 04	G96	0.1+	0.7+	2015 05 19	703	0.1+	0.1+	2016 10 02	F51	0.3+	0.1−
2014 01 04	G96	0.0	0.6+	2015 05 19	703	0.4+	0.6+	2016 10 02	F51	0.1−	0.0
2014 01 10	G96	0.1+	0.1+	2015 05 19	703	0.2+	0.3+	2016 10 26	G96	0.2−	0.1+
2014 01 10	G96	0.4+	0.3+	2015 05 26	703	0.6−	1.4−	2016 10 26	G96	0.0	0.2+
2014 01 10	G96	0.1−	0.4−	2015 05 26	G96	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.4−	0.2+
2014 01 10	G96	0.1+	0.2+	2015 05 26	G96	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.2+	0.2−
2015 03 29	F51	0.1−	0.1+	2015 05 26	G96	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2015 03 29	F51	0.1−	0.1+	2015 05 26	703	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2015 05 26	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 03 29	F51	0.1−	0.1+	2015 06 16	703	0.9+	0.8+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0

2016 SR$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.39331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22744548	ω	150.49734		+0.82608196	+0.56316586	
a	2.6579768	Ω	175.07314		−0.55278172	+0.81692702	
e	0.2713733	i	14.01838		−0.10964014	+0.12439640	
P	4.33	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 07 07	G96	0.1−	1.2+	2016 08 28	G96	0.3+	0.0	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+
2016 07 07	G96	1.1−	0.6+	2016 08 28	G96	0.1+	0.0	2016 09 28	I41	0.1+	0.2+
2016 07 07	G96	0.4+	0.2−	2016 08 28	G96	0.1+	1.0−	2016 09 28	I41	0.0	0.1+
2016 07 07	G96	0.4+	0.2+	2016 09 10	G96	0.3+	0.5+	2016 09 28	I41	0.1−	0.1+
2016 07 17	F51	0.1−	0.1−	2016 09 10	G96	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1+
2016 07 17	F51	0.1−	0.2+	2016 09 10	G96	0.1+	0.4+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1+
2016 07 17	F51	0.2+	0.3−	2016 09 25	G96	0.3−	0.1−	2016 10 04	G96	0.1−	0.2−
2016 07 17	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.4−	2016 10 04	G96	0.0	0.4−
2016 08 28	G96	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	0.5−	0.3+				

2016 SZ$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.07135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18341413	ω	333.66474		+0.76120837	+0.64724364	
a	3.0679446	Ω	345.77479		−0.56214804	+0.62744360	
e	0.1090296	i	9.47825		−0.32334409	+0.43288589	
P	5.37	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.1−	0.3+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 08 27	644	0.3−	0.4+	2014 02 28	F51	0.2+	0.3+	2016 09 22	G96	0.0	0.1+
2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2014 03 22	G96	0.5+	0.2+	2016 09 22	G96	0.4−	0.5+
2005 10 01	G96	0.3−	0.0	2014 03 22	G96	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.2+
2005 10 01	G96	0.6+	0.3+	2014 03 22	G96	0.4+	1.0+	2016 09 28	I41	0.2+	0.1+
2005 10 01	G96	0.0	0.3−	2014 03 22	G96	0.3+	0.1+	2016 09 28	I41	0.1+	0.0
2005 10 01	G96	0.1−	0.3−	2016 08 14	F51	0.1+	0.1−	2016 09 28	I41	0.2−	0.1−
2008 02 10	G96	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 29	I41	0.1+	0.2+
2008 02 10	G96	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 29	I41	0.1−	0.3+
2008 02 10	G96	0.1−	0.3−	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 30	I41	0.1+	0.0
2008 02 10	G96	0.3+	0.1+	2016 08 28	G96	0.3−	0.1−	2016 09 30	I41	0.4−	0.0
2011 10 22	G96	0.4+	0.2−	2016 08 28	G96	0.6+	0.1−	2016 10 01	I41	0.2+	0.2+
2011 10 22	G96	0.1−	0.1+	2016 08 28	G96	0.7−	0.0	2016 10 01	I41	0.2−	0.1−
2011 10 22	G96	0.1−	0.2−	2016 09 10	G96	0.6+	0.8+	2016 10 02	G96	0.0	0.0
2011 10 22	G96	0.5−	0.2+	2016 09 10	G96	0.3−	0.3−	2016 10 02	G96	0.1−	0.5+
2014 02 28	F51	0.0	0.2+	2016 09 10	G96	0.5−	0.6+	2016 10 02	G96	0.3−	0.5+
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.3−	0.7+	2016 10 02	G96	0.0	0.1−

2016 SA$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.95341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17674492	ω	309.38693		+0.50717291	+0.86138831	
a	3.1446435	Ω	350.95934		−0.72569703	+0.40928214	
e	0.0666498	i	10.27639		−0.46490800	+0.30082938	
P	5.58	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 19	413	0.4−	0.1+	2012 12 22	F51	0.0	0.0	2014 04 28	F51	0.1+	0.0
2004 07 19	413	0.4−	0.1−	2013 01 19	G96	0.9−	0.6−	2014 04 28	F51	0.1+	0.1−
2005 10 07	703	1.1+	1.1−	2013 01 19	G96	0.3+	0.3+	2014 04 28	F51	0.2+	0.0
2005 10 07	703	0.5−	1.4+	2013 01 19	G96	0.1+	0.2+	2016 08 14	F51	0.0	0.1−
2005 10 07	703	1.2+	1.6+	2013 01 19	G96	0.4+	0.3+	2016 08 14	F51	0.0	0.0
2005 10 07	703	0.4−	1.7+	2013 02 12	F51	0.0	0.0	2016 08 14	F51	0.0	0.0
2005 11 03	G96	0.1−	0.1−	2013 02 12	F51	0.1−	0.1−	2016 08 14	F51	0.0	0.0
2005 11 03	G96	0.0	0.1−	2013 02 12	F51	0.1−	0.1−	2016 08 28	G96	0.1−	0.3+
2005 11 03	G96	0.4−	0.2−	2014 01 11	G96	0.0	0.6+	2016 08 28	G96	0.0	0.1−
2005 11 03	G96	0.2−	0.1−	2014 01 11	G96	0.1+	0.4+	2016 08 28	G96	0.6−	0.1+
2008 02 03	691	0.8−	0.6+	2014 01 11	G96	0.1+	0.4−	2016 08 28	G96	0.4−	0.2+
2008 02 03	691	0.5+	0.4+	2014 01 11	G96	0.3+	0.9−	2016 09 11	G96	0.4−	0.3+
2008 02 03	691	0.0	0.2+	2014 02 22	691	0.1−	0.4+	2016 09 11	G96	0.3−	0.3+
2008 02 07	691	1.0−	0.6−	2014 02 22	691	0.1−	0.1+	2016 09 11	G96	0.6−	0.3+
2008 02 07	691	0.5−	0.3−	2014 02 22	691	0.3−	0.2+	2016 09 11	G96	0.4−	0.2−
2008 02 07	691	0.7+	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	J43	0.5+	0.2+
2008 02 26	G96	0.3−	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	J43	0.5−	0.5+
2008 02 26	G96	0.1−	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	J43	0.2+	0.2+
2008 02 26	G96	0.1+	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	J43	0.2+	0.0
2008 02 26	G96	0.2−	0.1+	2014 03 13	691	0.3+	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.3+
2008 02 29	G96	0.2−	0.3−	2014 03 13	691	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.1+
2008 02 29	G96	0.3−	0.4−	2014 03 13	691	0.1−	0.3−	2016 09 22	G96	0.0	0.2+
2008 02 29	G96	0.6+	0.4−	2014 03 28	G96	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.3+
2008 02 29	G96	0.4+	0.2−	2014 03 28	G96	0.5+	0.3+	2016 09 29	I41	0.0	0.1+
2011 11 02	G96	0.6−	0.2+	2014 03 28	G96	0.1−	0.0	2016 09 29	I41	0.3+	0.1+
2011 11 02	G96	0.2−	0.4+	2014 03 28	G96	0.3−	0.4+	2016 09 30	I41	0.2−	0.1+
2011 11 02	G96	0.4−	0.1+	2014 04 02	G96	0.1+	0.3+	2016 09 30	I41	0.1+	0.0
2011 11 02	G96	0.3−	0.2+	2014 04 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 01	I41	0.2+	0.0
2011 11 20	F51	0.1+	0.1+	2014 04 02	G96	0.0	0.5+	2016 10 01	I41	0.1+	0.1−
2011 11 20	F51	0.1+	0.0	2014 04 02	G96	0.2−	0.0	2016 10 08	F51	0.1−	0.0
2011 11 20	F51	0.1−	0.0	2014 04 04	F51	0.2+	0.4+	2016 10 08	F51	0.1−	0.1+
2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2014 04 04	F51	0.2+	0.2+	2016 10 08	F51	0.1−	0.0
2012 12 22	F51	0.0	0.1+	2014 04 04	F51	0.4+	0.3+				
2012 12 22	F51	0.1+	0.2+	2014 04 04	F51	0.4+	0.2+				

2016 SG$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.64789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30463485	ω	85.75217		+0.23717907	−0.97133106	
a	2.1875080	Ω	350.48101		+0.84796032	+0.21512820	
e	0.0436818	i	5.61759		+0.47403521	+0.10117228	
P	3.24	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 03 04	G96	0.1+	0.1+	2016 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	I41	0.1+	0.3−
2005 03 04	G96	0.4+	0.4+	2016 08 14	F51	0.3+	0.1+	2016 09 30	F51	0.2−	0.1−
2005 03 04	G96	0.6−	0.3−	2016 08 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−
2005 03 04	G96	0.1−	0.2+	2016 08 28	G96	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 04 02	G96	0.0	0.1−	2016 08 28	G96	0.1−	0.4+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2005 04 02	G96	0.5+	0.1+	2016 08 28	G96	0.4−	0.4+	2016 10 01	I41	0.2−	0.2+
2005 04 02	G96	0.2−	0.3−	2016 08 28	G96	0.2−	0.2+	2016 10 01	I41	0.2−	0.3+
2005 04 02	G96	0.2−	0.2−	2016 09 11	G96	0.2−	0.2−	2016 10 08	F51	0.1−	0.1−
2013 10 14	691	0.2−	0.1−	2016 09 11	G96	0.3−	0.0	2016 10 08	F51	0.1−	0.1+
2013 10 14	691	0.1−	0.2+	2016 09 11	G96	0.1+	0.3+	2016 10 08	F51	0.2+	0.1−
2013 10 14	691	0.2−	0.2−	2016 09 11	G96	0.4−	0.0	2016 10 08	F51	0.0	0.1+
2013 11 25	J43	0.4+	0.2+	2016 09 22	G96	0.0	0.3−	2016 10 21	G96	0.5−	0.1−
2013 11 25	J43	0.5+	0.8−	2016 09 22	G96	1.0+	0.5+	2016 10 21	G96	0.2−	0.3+
2013 11 25	J43	0.3+	0.0	2016 09 22	G96	0.3+	0.4−	2016 10 21	G96	0.2−	0.3+
2013 11 25	J43	0.8+	1.1+	2016 09 22	G96	0.6−	0.0	2016 10 21	G96	0.7−	0.1+
2016 08 14	F51	0.2+	0.0	2016 09 30	I41	0.2+	0.1+				

2016 SH$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.23725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17305647	ω	69.33750		+0.89626067	−0.38104240	
a	3.1891687	Ω	312.28266		+0.19600126	+0.79936560	
e	0.1790214	i	17.86703		+0.39786973	+0.46456575	
P	5.70	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 02 10	G96	0.1−	0.3+	2016 08 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 01	I41	0.1−	0.4−
2007 02 10	G96	0.5+	0.4+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 01	I41	0.2+	0.4−
2007 02 10	G96	0.2+	0.1+	2016 09 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.2−	0.0
2007 02 10	G96	0.1+	0.2+	2016 09 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2010 08 10	691	0.2+	0.0	2016 09 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2010 08 10	691	0.5−	0.0	2016 09 22	G96	0.4−	0.2+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2010 08 10	691	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.1−	0.3+	2016 10 23	G96	0.8+	0.3+
2016 08 01	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.3−	2016 10 23	G96	0.0	0.5+
2016 08 01	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.2−	0.2−	2016 10 23	G96	0.2−	0.2+
2016 08 01	F51	0.3−	0.0	2016 09 30	I41	0.1+	0.0				
2016 08 30	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	I41	0.4+	0.1−				

2016 SK$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.19634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25609648	ω	57.32388		+0.35817579	+0.90850905	
a	2.4558414	Ω	235.15563		−0.92013074	+0.30438882	
e	0.0542932	i	15.20315		−0.15833361	+0.28628438	
P	3.85	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	691	0.4+	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.2+	0.0
2001 11 11	691	0.2+	0.0	2016 07 13	F51	0.2−	0.0	2016 10 05	G96	0.3−	0.1−
2001 11 11	691	0.1−	0.6+	2016 07 13	F51	0.2−	0.0	2016 10 05	G96	0.2−	0.1+
2001 11 11	691	0.0	0.0	2016 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.5+	0.2−
2001 11 11	691	0.0	0.4−	2016 07 13	F51	0.3+	0.2+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2001 11 11	691	0.5−	0.1+	2016 08 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2015 04 18	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2015 04 18	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2015 04 18	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.2−	0.2+	2016 10 19	F51	0.3−	0.1−

2015 04 18	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.2+	0.3−	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.3−	0.1−
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	I41	0.0	0.1−	2016 10 23	G96	0.5−	0.2+
2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2016 09 30	I41	0.0	0.1−	2016 10 23	G96	0.3−	0.0
2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	I41	0.2+	0.1+	2016 10 23	G96	0.1+	0.6−
2015 04 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 01	I41	0.3+	0.1+	2016 10 23	G96	0.4+	0.4+

2016 SB$_{47}$ = 2003 UK$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.09985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22448280	ω	157.35666		+0.99666978	−0.05047393	
a	2.6813119	Ω	205.78752		+0.03124291	+0.96183950	
e	0.1177974	i	8.46571		+0.07532084	+0.26891850	
P	4.39	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.3+	0.2+	2012 12 07	F51	0.1−	0.2+	2016 09 27	J43	0.2−	0.5+
2003 09 28	691	0.1+	0.2+	2012 12 07	F51	0.2−	0.2+	2016 09 27	J43	0.2−	0.2−
2003 09 28	691	0.2+	0.1+	2012 12 07	F51	0.8+	0.1+	2016 09 27	J43	0.4−	0.4−
2003 10 16	691	0.1−	0.2−	2016 08 29	G96	0.4+	0.0	2016 09 27	J43	0.2−	0.3+
2003 10 16	691	0.0	0.1−	2016 08 29	G96	0.2−	0.1+	2016 10 04	G96	0.3−	0.1−
2003 10 16	691	0.2−	0.2−	2016 08 29	G96	0.2−	0.3+	2016 10 04	G96	0.0	0.2−
2003 10 20	704	0.7−	0.3+	2016 08 29	G96	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.1−
2003 10 20	704	0.7−	0.3−	2016 09 10	G96	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−
2003 10 20	704	0.7−	0.1−	2016 09 10	G96	0.3+	0.2−	2016 10 06	G96	0.3+	0.3−
2003 10 21	644	0.1+	0.3+	2016 09 10	G96	0.6+	0.1+	2016 10 06	G96	0.2+	0.2−
2003 10 21	644	0.3+	0.2−	2016 09 10	G96	0.3+	0.4−	2016 10 06	G96	0.1−	0.3+
2003 10 21	644	0.4+	0.2+	2016 09 21	J43	0.5−	0.7−	2016 10 06	G96	1.4−	0.3+
2007 09 20	691	0.4+	0.6+	2016 09 21	J43	(0.6−	1.5−)	2016 10 07	G96	0.3+	0.1−
2007 09 20	691	0.2−	0.2+	2016 09 21	J43	0.6−	0.8−	2016 10 07	G96	0.1+	0.1−
2007 09 20	691	0.4−	0.2+	2016 09 21	J43	0.8−	1.4−	2016 10 07	G96	0.1−	0.2+
2012 11 07	F51	0.3−	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 10 07	G96	0.3−	0.6−
2012 11 07	F51	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.4+	0.1+	2016 10 08	F51	0.3+	0.0
2012 11 07	F51	0.1+	0.2−	2016 09 22	G96	0.0	0.1−	2016 10 08	F51	0.2+	0.1−
2012 11 14	G96	0.1−	0.3+	2016 09 22	703	0.0	0.1+	2016 10 08	F51	0.1+	0.1−
2012 11 14	G96	1.0−	0.4−	2016 09 22	G96	0.5+	0.2−	2016 10 08	F51	0.3+	0.1−
2012 11 14	G96	1.3+	0.8+	2016 09 22	703	0.7−	1.0+				
2012 11 14	G96	0.0	0.5+	2016 09 22	703	0.5−	0.3+				

2016 SC$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.09400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21985042	ω	38.07642		+0.98690419	−0.12233770	
a	2.7188454	Ω	328.46569		+0.04537390	+0.83599681	
e	0.1188206	i	11.59671		+0.15479447	+0.53492319	
P	4.48	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 09 22	G96	0.1−	0.0	2016 10 01	J43	0.4+	0.3−	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 09 22	G96	0.1+	0.0	2016 10 01	J43	0.1−	0.3+	2016 10 26	G96	0.0	0.1+
2016 09 22	G96	0.1−	0.2−	2016 10 01	J43	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.3+	0.3+
2016 09 22	G96	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.3−	0.0	2016 10 26	G96	0.1−	0.2+
2016 09 30	J43	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.2−	0.4−	2016 10 26	G96	0.0	0.0
2016 09 30	J43	0.1−	0.4−	2016 10 06	G96	0.1+	0.0	2016 12 15	F51	0.2+	0.0
2016 09 30	J43	0.2+	0.2−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+	2016 12 15	F51	0.2−	0.2−
2016 10 01	J43	0.2+	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−	2016 12 15	F51	0.1+	0.0
2016 10 01	J43	0.0	0.3+	2016 10 19	F51	0.0	0.0	2016 12 15	F51	0.1−	0.0

2016 SE$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.61217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20594745	ω	200.14873		+0.96556807	−0.25994319	
a	2.8398699	Ω	174.88416		+0.25178598	+0.92373630	
e	0.1395565	i	6.68800		+0.06543797	+0.28131974	
P	4.79	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	J43	1.0+	0.2+	2016 10 04	691	0.4−	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2016 09 27	J43	0.4+	0.3−	2016 10 04	691	0.3−	0.1+
2011 09 20	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	J43	0.3+	0.5+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2011 09 30	G96	0.3−	0.2+	2016 09 27	J43	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2011 09 30	G96	0.2−	0.0	2016 09 27	J43	0.4+	0.5−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2011 09 30	G96	0.4+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.3−
2016 09 25	J43	0.6−	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.6+	0.2+
2016 09 25	J43	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.0
2016 09 25	J43	0.2+	0.1+	2016 10 04	691	0.4−	0.2+	2016 10 21	G96	0.7−	0.1+

2016 SG$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.31121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22203703	ω	15.18612		+0.85070532	−0.52342665	
a	2.7009660	Ω	16.64196		+0.46302362	+0.70278024	
e	0.1903949	i	9.69282		+0.24881638	+0.48179298	
P	4.44	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 09 19	691	0.2+	0.1−	2016 09 25	G96	0.2+	0.2+	2016 10 19	G96	0.4+	0.0
2007 09 19	691	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.2−	2016 10 19	G96	0.3−	0.2−
2007 09 19	691	0.1−	0.3+	2016 09 25	G96	0.2−	0.4−	2016 10 27	G96	0.2+	0.1−
2007 10 09	291	0.3−	0.3+	2016 09 25	G96	0.3−	0.1+	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2007 10 09	291	0.3−	0.4+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.1+	0.3−
2007 10 09	291	0.3−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.3−	0.2+
2007 10 31	G96	0.5+	0.3−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.7+	0.1+
2007 10 31	G96	0.5+	0.3−	2016 10 06	F51	0.1+	0.3−	2016 11 07	691	0.2+	0.1+
2007 10 31	G96	0.7+	0.0	2016 10 12	G96	0.4−	0.4−	2016 11 07	G96	0.1+	0.2−
2007 10 31	G96	0.1+	0.5+	2016 10 12	G96	0.6−	0.2+	2016 11 07	G96	0.3+	0.2+
2009 02 03	G96	0.1+	0.1+	2016 10 12	G96	0.6+	0.4+	2016 11 07	691	0.0	0.1−
2009 02 03	G96	0.1+	0.4+	2016 10 12	G96	1.0+	0.7−	2016 11 07	G96	0.1−	0.1+
2009 02 03	G96	0.6+	0.4+	2016 10 19	G96	0.0	0.0	2016 11 07	691	0.2−	0.3+
2009 02 03	G96	0.1+	0.7+	2016 10 19	G96	0.3−	0.1−				

2016 SJ$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.64833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18517344	ω	320.75531		+0.84236676	−0.49610576	
a	3.0484817	Ω	70.21334		+0.53337325	+0.71169473	
e	0.2268971	i	12.92498		+0.07701436	+0.49736273	
P	5.32	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 09 25	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.5+	0.4−	2016 11 02	G96	0.6+	0.2−
2016 09 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.4+	0.9+	2016 11 02	G96	0.2−	0.6+
2016 09 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.0	0.2+	2016 12 02	G96	0.2−	0.0
2016 09 25	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 12 02	G96	0.3+	0.2−
2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 12 02	G96	0.3+	0.3−
2016 10 07	F51	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 12 02	G96	0.4−	0.7+
2016 10 07	F51	0.1−	0.0	2016 11 02	G96	0.2+	0.1−				
2016 10 19	G96	0.3+	0.1+	2016 11 02	G96	0.3−	0.1+				

2016 SN$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.83787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17693890	ω	304.95475		+0.78865495	−0.57150748	
a	3.1423448	Ω	90.94924		+0.61163931	+0.69171150	
e	0.1222897	i	13.10595		+0.06261567	+0.44149111	
P	5.57	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	G96	0.3−	0.1−
2016 09 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	G96	0.1−	0.1−
2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 10 29	G96	0.1−	0.4+
2016 09 25	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2+	2016 12 02	G96	0.1−	0.0
2016 09 30	F51	0.1−	0.3−	2016 10 09	F51	0.0	0.1+	2016 12 02	G96	0.4−	0.1−
2016 09 30	F51	0.1−	0.3−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 12 02	G96	0.3+	0.1+
2016 09 30	F51	0.1+	0.5−	2016 10 09	F51	0.1+	0.2+	2016 12 02	G96	0.2+	0.2−
2016 10 07	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	G96	0.0	0.1+				

2016 SQ$_{47}$ = 2013 AV$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.32015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22084022	ω	337.91765		+0.46281311	−0.86380128	
a	2.7107155	Ω	84.02314		+0.84031035	+0.35597735	
e	0.2029683	i	11.54952		+0.28228096	+0.35654939	
P	4.46	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 11 15	G96	0.1+	0.2+	2013 01 05	691	0.2−	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2012 11 15	G96	0.5−	0.3−	2013 01 05	691	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	(1.9−	0.4−)
2012 11 15	G96	0.0	0.2−	2013 01 05	691	0.5−	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.2+
2012 11 15	G96	0.3+	0.1−	2013 01 07	461	0.8+	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+
2012 11 22	H21	0.6−	0.4−	2013 01 07	461	0.4+	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.0
2012 11 22	H21	0.1+	0.3+	2013 01 07	461	0.2−	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1−
2012 11 22	H21	0.2−	0.3+	2013 01 07	461	0.5+	0.2+	2016 11 02	G96	0.1−	0.1−
2012 11 22	H21	0.1+	0.2+	2013 01 07	461	0.6−	0.2+	2016 11 02	G96	0.1+	0.0
2012 12 15	J04	0.2+	0.0	2013 01 07	461	0.5−	0.1+	2016 11 02	703	1.2−	1.1+
2012 12 15	J04	0.4+	0.2+	2016 09 25	F51	0.1−	0.1−	2016 11 02	G96	0.3+	0.4−
2012 12 15	J04	0.2−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.1−	2016 11 02	703	0.0	0.7−
2012 12 15	J04	0.3+	0.2+	2016 09 25	F51	0.1+	0.2−	2016 11 02	G96	0.4+	0.2−
2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 11 02	703	0.3−	0.1+
2012 12 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+	2016 11 02	703	0.3+	0.7−
2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1+	2016 12 02	G96	0.7+	0.0
2013 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.2+	2016 12 02	G96	0.1+	0.1−
2013 01 03	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+	2016 12 02	G96	0.1−	0.3−
2013 01 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+	2016 12 02	G96	0.3−	0.2+
2013 01 03	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.2−				

2016 SU$_{47}$ = 2005 UE$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.84909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17472588	ω	349.77245		+0.81548778	−0.57875220	
a	3.1688224	Ω	45.59161		+0.53151384	+0.74541092	
e	0.1773761	i	0.40566		+0.22906925	+0.33076948	
P	5.64	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2005 10 27	G96	0.0	0.6−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2005 09 30	G96	0.1+	0.3−	2005 10 27	G96	0.4−	0.4−	2016 09 30	F51	0.3+	0.2−
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2005 10 30	691	0.2+	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.2−
2005 09 30	G96	0.1+	0.3−	2005 10 30	691	0.1+	0.3+	2016 10 04	691	0.5−	0.3+
2005 10 05	691	0.1−	0.2−	2005 10 30	691	0.0	0.5+	2016 10 04	691	0.4−	0.2−
2005 10 05	691	0.1−	0.2−	2005 11 05	691	0.4−	0.5−	2016 10 04	691	0.2−	0.2+
2005 10 05	691	0.2+	0.2+	2005 11 05	691	0.1+	0.1−	2016 10 06	G96	0.1−	0.1+
2005 10 24	691	0.0	0.5+	2005 11 05	691	0.2−	0.0	2016 10 06	G96	0.2−	0.1−
2005 10 24	691	0.2−	0.3−	2005 11 05	G96	0.0	0.2−	2016 10 06	G96	0.2+	0.1+
2005 10 24	691	0.4+	0.1+	2005 11 05	G96	0.1−	0.0	2016 10 06	G96	0.3+	0.2+
2005 10 25	G96	0.2+	0.2−	2005 11 05	G96	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.5−	0.2+
2005 10 25	G96	0.0	0.2−	2005 11 05	G96	0.4+	0.2−	2016 10 21	G96	0.2−	0.5+
2005 10 25	G96	0.3−	0.1−	2016 08 30	G96	0.0	0.5+	2016 10 21	G96	0.5−	0.4+
2005 10 25	G96	0.1+	0.3−	2016 08 30	G96	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 10 25	G96	0.3+	0.6+	2016 08 30	G96	0.0	0.1−	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2005 10 25	G96	0.1−	0.3+	2016 08 30	G96	0.2−	0.2−	2016 11 01	F51	0.2+	0.0
2005 10 25	G96	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.4−	0.4+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 11 01	F51	0.2−	0.0
2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+				
2005 10 27	G96	0.1+	0.7−	2016 09 26	F51	0.2+	0.2−				

2016 SV$_{47}$ = 2005 UQ$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.15598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17492853	ω	352.93176		+0.80107400	−0.59839532	
a	3.1663746	Ω	43.83373		+0.55017621	+0.72671734	
e	0.1950500	i	1.18023		+0.23576808	+0.33734990	
P	5.63	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.5+	0.3−	2005 11 05	691	0.2+	0.0	2016 10 04	691	0.3−	0.2+
2005 10 01	G96	0.0	0.1−	2005 11 05	691	0.2−	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.4−	2005 11 05	691	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2005 10 01	G96	0.3−	0.2−	2005 11 05	G96	0.0	0.4−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2005 10 23	291	0.3+	0.0	2005 11 05	G96	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.5−	0.5+
2005 10 23	291	0.1+	0.0	2005 11 05	G96	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.5−	0.4+
2005 10 23	291	0.6+	0.1+	2005 11 05	G96	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.5+	0.1−
2005 10 24	291	0.8−	0.1+	2016 08 30	G96	0.1−	0.7+	2016 10 21	G96	0.6−	0.2−
2005 10 24	291	0.4−	0.1+	2016 08 30	G96	0.3−	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.2+
2005 10 24	291	0.2−	0.1+	2016 08 30	G96	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.6+	0.5+
2005 10 27	G96	0.0	0.8−	2016 08 30	G96	0.3−	0.2+	2016 10 30	G96	0.2−	0.3+
2005 10 27	G96	0.1−	0.7−	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.3−	0.3+
2005 10 27	G96	0.1−	0.6−	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.2−
2005 10 27	G96	0.5+	0.4−	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.1+	0.2−
2005 10 30	691	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.2+	0.2−	2016 11 01	F51	0.1+	0.1−
2005 10 30	691	0.0	0.2+	2016 10 04	691	0.1−	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.1−
2005 10 30	691	0.2+	0.1+	2016 10 04	691	0.1−	0.0				

2016 SW$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.79550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18740747	ω	207.59348		+0.83868516	−0.54457936	
a	3.0242066	Ω	185.41546		+0.51128061	+0.79132204	
e	0.1270814	i	3.86753		+0.18761488	+0.27792580	
P	5.26	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	D35	0.3−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.8+	0.5−
2006 10 21	D35	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.1−	0.1−
2006 10 21	D35	0.2+	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 30	G96	0.2+	0.0
2006 11 22	691	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 30	G96	0.1−	0.3−
2006 11 22	691	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.2+	0.2+	2016 10 30	G96	0.3−	0.3−
2006 11 22	691	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.2+	0.2−
2016 09 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.6+	0.8−
2016 09 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 09	F51	0.1−	0.2−	2016 11 01	F51	0.0	0.2+
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.2−	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.2+
2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.2−	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2016 09 30	F51	0.1+	0.2−	2016 10 30	G96	0.3−	0.1+				

2016 SY$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.22959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21916965	ω	270.15430		+0.97715004	−0.20054588	
a	2.7244726	Ω	101.41498		+0.21211142	+0.89876581	
e	0.1470014	i	4.11981		+0.01365808	+0.38987354	
P	4.50	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 10 13	G96	0.3−	0.4−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.2−	0.2−
2007 10 13	G96	0.0	0.4+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 26	G96	0.6+	0.4−
2007 10 13	G96	0.3−	0.4+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.1−	0.6+
2007 10 13	G96	0.6−	1.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.3−	0.1+
2007 10 21	G96	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.5−	0.1+	2016 10 26	G96	0.0	0.1−
2007 10 21	G96	0.3−	0.5+	2016 10 09	G96	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.5+	0.5−
2007 10 21	G96	0.5+	0.5−	2016 10 09	G96	0.2−	0.3−	2016 10 27	G96	0.8+	0.3−
2007 10 21	G96	0.2+	0.2+	2016 10 09	G96	0.0	0.4+	2016 10 27	G96	0.8−	0.6−
2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	1.0−	0.8+
2016 09 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 19	G96	0.8+	1.2−				
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.5+	0.6+				

2016 SA$_{48}$ = 2007 TU$_{91}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.36087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21764500	ω	12.36532		+0.65012493	−0.75271729	
a	2.7371815	Ω	37.22810		+0.68171279	+0.51755494	
e	0.2035567	i	9.86996		+0.33556705	+0.40688276	
P	4.53	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.3+	0.1+	2007 11 05	G96	0.4+	0.0	2016 10 09	G96	0.4+	0.1+
1998 11 18	691	0.4−	0.2+	2007 11 05	G96	0.2−	0.2−	2016 10 09	G96	0.1+	0.2−
1998 11 18	691	0.2+	0.1−	2007 11 05	704	0.1−	1.0+	2016 10 09	G96	0.1−	0.3−
2007 10 04	291	0.0	0.1−	2007 11 05	G96	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.0	0.1+
2007 10 04	291	0.3−	0.5+	2007 11 05	704	(1.9+	0.4+)	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+
2007 10 04	291	0.5−	0.3+	2007 11 05	704	0.2−	0.9+	2016 10 20	G96	0.2−	0.2−
2007 10 09	G96	0.2+	0.2−	2007 11 17	G96	0.3−	0.2−	2016 10 20	G96	0.1−	0.0
2007 10 09	G96	0.2+	0.4−	2007 11 17	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	1.0−
2007 10 09	G96	0.2+	0.1−	2007 11 17	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	G96	0.4+	0.4−
2007 10 09	G96	0.2+	0.5−	2007 11 17	G96	0.4+	0.4−	2016 10 27	G96	0.4−	0.4−
2007 10 11	691	0.2+	0.1+	2007 11 18	G96	0.7+	0.3−	2016 10 27	G96	0.4+	0.9−
2007 10 11	691	0.2−	0.1+	2007 11 18	G96	0.9+	0.5−	2016 11 07	G96	0.1−	0.4−
2007 10 11	691	0.4+	0.1+	2007 11 18	G96	0.6+	0.2−	2016 11 07	G96	0.1−	0.1+
2007 10 15	691	0.1−	0.1+	2007 11 18	G96	0.8+	0.7−	2016 11 07	G96	0.1−	0.1+
2007 10 15	691	0.5−	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.2+	2016 11 07	G96	0.3+	0.1+
2007 10 15	691	0.3−	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 11 25	G96	0.4+	0.3−
2007 10 21	691	0.3−	0.3−	2016 09 26	F51	0.5+	0.0	2016 11 25	G96	0.4+	0.0
2007 10 21	691	0.1−	0.2+	2016 10 04	691	0.2−	0.1+	2016 11 25	G96	0.1−	0.3+
2007 10 21	691	0.2−	0.5+	2016 10 04	691	0.3+	0.2−	2016 11 25	G96	0.7−	0.1+
2007 11 05	G96	0.4+	0.2−	2016 10 04	691	0.4−	0.1+				
2007 11 05	704	(0.1+	1.9+)	2016 10 09	G96	0.4+	0.2−				

2016 SB$_{48}$ = 1995 UJ$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.55745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18832889	ω	322.56900		+0.97969459	+0.14313284	
a	3.0143343	Ω	30.12202		−0.02982263	+0.79649468	
e	0.1694609	i	16.24612		−0.19826527	+0.58745997	
P	5.23	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.5+	0.5−	2016 09 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 20	G96	0.3−	0.2+
1995 10 19	691	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.4+	0.2+
1995 10 19	691	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.5−	0.1−
1995 10 24	691	0.1−	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	G96	0.2−	0.4+
1995 10 24	691	0.3+	0.4−	2016 10 04	691	0.3−	0.5+	2016 10 27	G96	1.1−	1.0+
1995 10 24	691	0.1+	0.2−	2016 10 04	691	0.3−	0.0	2016 10 27	G96	0.9+	0.7+
2011 11 01	691	0.1−	0.1−	2016 10 04	691	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.2+	0.0
2011 11 01	691	0.1−	0.4−	2016 10 09	G96	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.1−	0.2−
2011 11 01	691	0.3+	0.4+	2016 10 09	G96	0.4−	0.8+	2016 11 07	G96	0.1+	1.0+
2016 09 26	F51	0.0	0.6−	2016 10 09	G96	0.2−	0.3+	2016 11 07	G96	0.5−	0.6−
2016 09 26	F51	0.5+	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+	2016 11 07	G96	0.3+	1.2−
2016 09 26	F51	0.4−	0.1+	2016 10 20	G96	0.5+	0.8+				

2016 SC$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.08916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18606463	ω	143.67897		+0.71179646	+0.70201545	
a	3.0387397	Ω	171.61566		−0.67564665	+0.69321161	
e	0.1246378	i	8.99828		−0.19195675	+0.16319308	
P	5.30	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.0	2010 06 13	G96	0.3+	0.3+	2015 07 08	G96	0.6+	0.3+
2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2010 06 13	G96	0.3−	0.0	2015 07 08	G96	0.3−	0.9+
2005 09 23	691	0.1−	0.5+	2010 07 04	G96	0.2+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−
2005 09 23	691	0.2−	0.2+	2010 07 04	G96	0.1−	0.1−	2016 09 26	F51	0.1+	0.2+
2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2010 07 04	G96	0.8−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2006 12 13	291	0.3+	0.3+	2010 07 04	G96	0.0	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2+
2006 12 13	291	0.5+	0.6+	2011 10 25	F51	0.2−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2006 12 13	291	0.4+	0.2+	2011 10 25	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+
2008 01 18	691	0.1+	0.4+	2011 10 25	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2008 01 18	691	0.8−	0.0	2011 11 05	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2008 01 18	691	0.1−	0.0	2011 11 05	F51	0.1−	0.2+	2016 10 04	691	0.3+	0.6−
2008 02 08	G96	0.2+	0.1−	2011 11 05	F51	0.0	0.3+	2016 10 04	691	0.9−	0.1+
2008 02 08	G96	0.1−	0.3−	2013 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	691	0.5−	0.3+
2008 02 08	G96	0.5+	0.1−	2013 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.2−	0.1+
2008 02 08	G96	0.1+	0.2−	2013 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.3−	0.2+
2008 03 10	G96	0.4+	0.2−	2014 02 26	F51	0.3+	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.3+
2008 03 10	G96	0.5−	0.2−	2014 02 26	F51	0.4+	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.2+
2008 03 10	G96	0.3+	0.4−	2014 02 26	F51	0.3+	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.3+
2008 03 10	G96	0.0	0.6−	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+
2009 04 05	691	0.0	0.3−	2014 04 24	F51	0.5−	0.6+	2016 10 20	G96	0.1+	0.3+
2009 04 05	691	0.6−	0.9+	2014 04 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.1+	0.4+
2009 04 05	691	0.3+	1.1+	2014 04 24	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	G96	0.3−	0.3+
2010 05 09	G96	0.1+	0.3+	2014 04 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.5+	0.1−
2010 05 09	G96	0.7+	0.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.3+	2016 10 27	G96	0.0	0.3+
2010 05 09	G96	0.1−	0.3+	2014 04 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 05 09	G96	0.6+	0.6+	2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.2+
2010 06 13	G96	0.3+	0.4+	2015 07 08	G96	0.1−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 06 13	G96	0.3+	0.3+	2015 07 08	G96	0.1+	0.0				

2016 SJ$_{48}$ = 2005 SU$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.61984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18039386	ω	46.48835		+0.50741025	−0.85768530	
a	3.1020935	Ω	13.74185		+0.65457340	+0.32090229	
e	0.1446415	i	20.48455		+0.56041815	+0.40174325	
P	5.46	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 24	691	0.2+	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 09	309	0.0	0.1−
2005 09 24	691	0.2−	0.5+	2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	309	0.1+	0.1−
2005 09 24	691	0.1+	0.0	2016 09 27	G96	0.3+	0.1+	2016 10 09	309	0.1+	0.1−
2005 09 29	G96	0.4−	0.2−	2016 09 27	G96	0.3+	0.0	2016 10 09	309	0.0	0.1−
2005 09 29	G96	0.0	0.4+	2016 09 27	G96	0.6+	0.3−	2016 10 09	309	0.0	0.1−
2005 09 29	G96	0.1−	0.1+	2016 09 27	G96	0.1−	0.0	2016 10 09	309	0.0	0.1−
2005 09 29	G96	0.1−	0.4+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.4−	0.6+
2005 09 30	691	0.1−	0.4−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.2−
2005 09 30	691	0.3+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.0
2005 09 30	691	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.3−	0.1+

2005 09 30	G96	0.1−	0.4−	2016 10 09	309	0.0	0.1−	2016 11 02	G96	0.1+	0.1−
2005 09 30	G96	0.5−	0.1−	2016 10 09	309	0.0	0.1−	2016 11 02	G96	0.1−	0.3+
2005 09 30	G96	0.2−	0.6−	2016 10 09	309	0.0	0.1−	2016 11 02	G96	0.0	0.2+
2005 09 30	G96	0.6+	0.4−	2016 10 09	309	0.0	0.1−	2016 11 02	G96	0.3+	0.2+

2016 SL$_{48}$ = 2002 RK$_{262}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.79769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21421845	ω	198.84825		+0.92291303	−0.38455361	
a	2.7662928	Ω	183.92114		+0.37896294	+0.91592580	
e	0.2322488	i	15.87866		+0.06796045	+0.11488453	
P	4.60	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2002 09 18	644	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−
2002 08 28	644	0.6+	0.3+	2011 08 22	F51	0.1+	0.2−	2016 10 21	G96	0.1+	0.5+
2002 08 28	644	0.6+	0.1+	2011 08 22	F51	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.1+	0.2+
2002 09 13	644	0.2−	1.0−	2011 08 22	F51	0.0	0.3+	2016 11 02	G96	0.2+	0.3+
2002 09 13	644	0.2+	0.1−	2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 11 02	G96	0.0	0.0
2002 09 13	644	0.3−	0.9−	2016 09 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.1+	0.5+
2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.1−	0.2+
2002 09 14	644	0.0	0.4−	2016 09 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	F51	0.2+	0.0
2002 09 17	644	0.1+	0.3+	2016 09 30	691	0.5−	0.4−	2016 11 07	F51	0.1+	0.0
2002 09 17	644	0.2+	0.5−	2016 09 30	691	0.2−	0.2+	2016 11 07	F51	0.1+	0.1−
2002 09 17	644	0.3−	0.2−	2016 09 30	691	0.3−	0.1+				
2002 09 18	644	0.0	0.6−	2016 10 21	G96	0.2−	0.1+				

2016 SQ$_{48}$ = 2005 SS$_{177}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.09392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17881160	ω	183.43623		+0.85682002	−0.50587294	
a	3.1203664	Ω	207.67451		+0.47804162	+0.85187635	
e	0.2957949	i	12.40334		+0.19322439	+0.13564389	
P	5.51	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	691	0.4+	0.2+	2016 09 30	309	0.1+	0.3−	2016 10 02	G96	0.3−	0.4−
2005 09 29	691	0.1−	0.3−	2016 09 30	309	0.1+	0.3−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2005 09 29	691	0.0	0.0	2016 09 30	309	0.2+	0.3−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2005 10 03	691	0.3+	0.6+	2016 09 30	309	0.2+	0.4−	2016 10 09	G96	0.4−	0.5+
2005 10 03	691	0.0	0.2−	2016 09 30	309	0.1+	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−
2005 10 03	691	0.5−	0.3−	2016 09 30	309	0.1+	0.2−	2016 10 09	G96	0.1−	0.3+
2005 10 09	691	0.2+	0.1+	2016 09 30	309	0.2+	0.3−	2016 10 09	G96	0.2−	0.1+
2005 10 09	691	0.1−	0.2+	2016 09 30	309	0.2+	0.2−	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+
2005 10 09	691	0.1−	0.2+	2016 09 30	309	0.1+	0.3−	2016 10 23	G96	0.3−	0.3−
2016 09 06	G96	0.1+	0.5+	2016 09 30	309	0.1+	0.2−	2016 10 23	G96	0.3−	0.1−
2016 09 06	G96	0.1+	0.3+	2016 10 02	G96	0.4−	0.0	2016 10 23	G96	0.1+	0.0
2016 09 06	G96	0.4+	0.2+	2016 10 02	G96	1.1+	0.5+				
2016 09 06	G96	1.0−	0.1−	2016 10 02	G96	0.8−	0.4+				

2016 SR$_{48}$ = 2009 HR$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.21997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18706257	ω	136.14441		+0.95204297	+0.29945678	
a	3.0279227	Ω	206.62182		−0.30482511	+0.91063779	
e	0.0467321	i	8.05224		−0.02637858	+0.28471821	
P	5.27	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.2−	0.4+	2011 10 31	G96	0.1−	0.1+	2016 10 05	691	0.0	0.2+
2006 11 16	691	0.3+	0.0	2014 04 23	F51	0.1−	0.5+	2016 10 09	G96	0.8+	0.1+
2006 11 16	691	0.1−	0.4+	2014 04 23	F51	0.2+	0.3+	2016 10 09	G96	0.8−	0.1+
2006 11 16	G96	0.6+	0.8−	2014 04 23	F51	0.0	0.4+	2016 10 09	G96	0.3+	0.1+
2006 11 16	G96	0.2−	0.3−	2014 04 29	F51	0.1+	0.3+	2016 10 09	G96	0.3−	0.5+
2006 11 16	G96	0.3−	0.2−	2014 04 29	F51	0.2+	0.3+	2016 10 09	F51	0.3+	0.0
2006 11 16	G96	0.5−	0.5−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2009 04 22	G96	0.4−	0.0	2016 09 02	G96	0.3−	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2009 04 22	G96	0.4+	0.3+	2016 09 02	G96	0.2−	0.2+	2016 10 12	691	0.2−	0.2−
2009 04 22	G96	0.3−	0.0	2016 09 02	G96	0.0	0.2+	2016 10 12	691	0.1+	0.3+
2009 04 27	G96	0.2+	0.1−	2016 09 02	G96	0.5−	0.6+	2016 10 12	691	0.2−	0.3+
2009 04 27	G96	0.3+	0.3+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.4−	0.3−
2009 04 27	G96	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.8+
2009 04 27	G96	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.4−
2011 10 31	G96	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.3+	2016 10 21	G96	0.0	0.4−
2011 10 31	G96	0.0	0.3+	2016 10 05	691	0.9−	0.2+				
2011 10 31	G96	0.0	0.1+	2016 10 05	691	0.6−	0.3+				

2016 ST$_{48}$ = 2005 UB$_{311}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.57869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17831527	ω	7.14686		+0.68861938	−0.71619482	
a	3.1261540	Ω	39.43252		+0.65613643	+0.54883618	
e	0.1093204	i	10.28799		+0.30868807	+0.43109608	
P	5.53	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 10	691	0.1+	0.0	2005 10 30	691	0.4−	0.5+	2016 10 09	G96	0.3−	0.0
2005 10 10	691	0.0	0.2+	2005 10 30	691	0.6−	0.2−	2016 10 09	G96	0.9+	0.4+
2005 10 10	691	0.7−	0.1−	2005 10 30	691	0.9+	0.9−	2016 10 09	G96	0.4+	0.1−
2005 10 22	691	0.6+	0.1+	2016 09 30	F51	0.4+	0.1−	2016 10 09	G96	0.5+	0.0
2005 10 22	691	0.3+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.2+	0.1+
2005 10 22	691	0.3+	0.0	2016 09 30	F51	0.3+	0.3−	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.1+	0.7−	2016 09 30	F51	0.2−	0.2−	2016 10 19	G96	0.3+	0.1+
2005 10 29	G96	0.3+	0.1−	2016 10 04	691	0.3−	0.4+	2016 10 19	G96	0.9+	0.4+
2005 10 29	G96	0.2−	0.4−	2016 10 04	691	0.3−	0.1−	2016 10 19	G96	0.3+	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.4−	2016 10 04	691	0.6−	0.2+	2016 10 26	G96	0.3+	0.3+
2005 10 30	691	0.2−	0.4+	2016 10 09	G96	0.6−	0.1+	2016 10 26	G96	0.1+	0.1−
2005 10 30	691	0.4+	0.2+	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	0.1−	0.0
2005 10 30	691	0.7−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−	2016 10 26	G96	0.2−	0.2−

2016 SU$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.45953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21993453	ω	5.13837		+0.45864297	−0.85850944	
a	2.7181522	Ω	57.74495		+0.80532653	+0.29246138	
e	0.1702621	i	15.73682		+0.37562723	+0.42122188	
P	4.48	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 04 20	291	0.4−	0.2+	2013 02 15	G96	0.3−	0.0	2016 09 27	F51	0.3−	0.0
2009 04 20	291	0.3+	0.1+	2013 02 15	G96	0.5+	0.2−	2016 10 02	F51	0.1−	0.1−
2009 04 20	291	0.1+	0.0	2013 02 15	G96	0.3−	0.1−	2016 10 02	F51	0.0	0.0
2012 12 13	568	0.1−	0.0	2013 02 15	G96	0.1+	0.6−	2016 10 02	F51	0.0	0.1+
2012 12 13	568	0.1−	0.1−	2014 04 24	G96	0.7+	0.3−	2016 10 02	F51	0.1+	0.0
2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2014 04 24	G96	0.9−	0.4+	2016 10 07	703	0.4+	0.4−
2012 12 22	F51	0.2+	0.1+	2014 04 24	G96	0.1−	0.6+	2016 10 07	703	0.3+	1.4+
2012 12 22	F51	0.2+	0.1+	2014 04 24	G96	0.3+	0.5+	2016 10 07	703	2.8+	2.4+
2013 01 15	703	1.7+	0.4+	2014 05 18	F51	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.4−	0.1+
2013 01 15	703	0.1+	0.8+	2014 05 18	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.1−
2013 01 15	703	1.1+	1.2+	2014 05 18	F51	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.2−	0.1+
2013 01 15	703	0.1−	0.3−	2014 05 18	F51	0.3+	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.3+
2013 01 16	G96	0.0	0.4+	2016 09 27	F51	0.4−	0.0	2016 11 24	G96	0.1−	0.5+
2013 01 16	G96	0.2+	0.3+	2016 09 27	F51	0.3−	0.1−	2016 11 24	G96	0.1+	0.2+
2013 01 16	G96	0.2−	0.4+	2016 09 27	F51	0.4−	0.0	2016 11 24	G96	0.2+	0.2+

2016 SV$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.90452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17298449	ω	194.72884		+0.75490239	+0.62837923	
a	3.1900533	Ω	124.77352		−0.57623143	+0.77222871	
e	0.1732346	i	13.21513		−0.31317681	+0.09382090	
P	5.70	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 22	E12	0.5−	0.3−	2011 12 31	G96	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+
2004 08 22	E12	0.8+	0.1−	2011 12 31	G96	0.6+	0.3−	2016 09 25	F51	0.1−	0.1+
2004 08 22	E12	0.1−	0.4+	2011 12 31	G96	0.4−	0.8+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2004 08 22	E12	0.1−	0.1−	2011 12 31	G96	0.3+	0.3−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2008 03 05	G96	0.1+	0.2+	2011 12 31	G96	0.1−	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2008 03 05	G96	0.4+	0.1−	2014 03 11	G96	0.4+	0.3+	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2008 03 05	G96	0.3+	0.0	2014 03 11	G96	0.1+	0.6+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+
2008 03 05	G96	0.3−	0.2+	2014 03 11	G96	0.0	0.2−	2016 10 27	F51	0.3+	0.1−
2009 05 17	G96	0.1+	0.1−	2014 03 11	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2009 05 17	G96	0.4−	0.4+	2014 03 31	G96	0.1−	0.5−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2009 05 17	G96	0.1−	0.7+	2014 03 31	G96	0.3−	0.1+	2016 11 02	G96	0.3−	0.2−
2009 05 17	G96	0.2+	0.1−	2014 03 31	G96	0.1+	0.3−	2016 11 02	G96	0.4−	0.0
2011 12 31	G96	0.3−	0.2−	2014 03 31	G96	0.2−	0.1+	2016 11 02	G96	0.9−	0.3−
2011 12 31	G96	0.2−	0.1−	2016 09 25	F51	0.2−	0.1−	2016 11 02	G96	0.4−	0.5+
2011 12 31	G96	0.1−	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.0				

2016 SW$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.13777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21161821	ω	292.49073		+0.31610685	+0.94871433	
a	2.7889069	Ω	355.93000		−0.84728940	+0.28031924	
e	0.0713206	i	3.38594		−0.42682213	+0.14615826	
P	4.66	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 04 05	G96	0.4+	0.2−	2011 08 30	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.3+	0.3+
2005 04 05	G96	0.0	0.1−	2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2005 04 05	G96	0.1−	0.3−	2011 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	691	0.4−	0.4+
2005 04 05	G96	2.5−	0.8+	2011 08 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	691	0.3−	0.0
2007 11 07	G96	0.1−	0.8+	2014 02 26	F51	0.3+	0.2+	2016 10 04	691	0.8−	0.0
2007 11 07	G96	0.3+	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 09	F51	0.1−	0.3−
2007 11 07	G96	0.4+	0.1−	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2007 11 07	G96	0.0	0.2−	2016 08 30	G96	0.3+	0.0	2016 10 09	F51	0.3+	0.0
2010 05 05	G96	0.0	0.7+	2016 08 30	G96	0.5−	0.9+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2010 05 05	G96	0.0	0.2+	2016 08 30	G96	0.5+	0.7−	2016 10 21	G96	0.8−	0.1+
2010 05 05	G96	0.1+	0.0	2016 08 30	G96	0.4+	0.6−	2016 10 21	G96	0.5−	0.1−
2010 05 05	G96	0.0	0.4+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2011 08 30	F51	0.0	0.2+	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.2+
2011 08 30	F51	0.1−	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.0				
2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−				

2016 SX$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.41012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23349537	ω	7.92240		−0.70467855	−0.68069599	
a	2.6118639	Ω	127.16636		+0.63642819	−0.73113467	
e	0.1031173	i	14.55041		+0.31366749	−0.04577186	
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.5+	0.1−	2014 04 09	G96	0.7+	0.3+	2015 06 26	F51	0.1+	0.1+
2005 03 08	G96	0.8−	0.2+	2014 04 09	G96	0.1+	0.1+	2016 09 27	F51	0.2−	0.2+
2005 03 08	G96	0.2+	0.0	2014 04 09	G96	0.4+	0.4+	2016 09 27	F51	0.0	0.2+
2005 03 08	G96	0.0	0.4+	2014 04 09	G96	0.2+	0.3+	2016 09 27	F51	0.2+	0.0
2014 03 10	G96	0.0	0.5+	2015 06 18	F51	0.1−	0.5−	2016 10 08	F51	0.1−	0.1−
2014 03 10	G96	0.1+	0.7+	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2016 10 08	F51	0.2−	0.0
2014 03 10	G96	0.1+	0.5+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1−	2016 10 08	F51	0.2−	0.1+
2014 03 10	G96	0.1−	0.5+	2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.5+	0.5+
2014 03 26	G96	0.2+	0.2+	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2016 11 02	G96	0.8+	0.3+
2014 03 26	G96	0.2−	0.2−	2015 06 23	F51	0.1−	0.1−	2016 11 02	G96	0.3+	0.5+
2014 03 26	G96	0.1−	0.1+	2015 06 26	F51	0.1−	0.3+	2016 11 02	G96	0.2+	0.7+
2014 03 26	G96	0.1+	0.4+	2015 06 26	F51	0.0	0.1+				

2016 SY$_{48}$ = 2010 LA$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	127.36791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17781278	ω	233.24664		+0.47358243	+0.75782536	
a	3.1320407	Ω	71.10677		−0.57778359	+0.65190960	
e	0.1522508	i	28.31739		−0.66474492	−0.02673190	
P	5.54	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 20	E12	0.1−	0.3−	2010 06 14	C51	0.1−	0.6−	2016 09 30	F51	0.0	0.2+
2004 07 20	E12	0.6+	1.2+	2010 06 15	C51	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2004 07 20	E12	0.2−	0.4+	2011 11 16	G96	0.1+	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+
2004 07 20	E12	0.5+	0.2+	2011 11 16	G96	0.1+	0.3+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2009 05 26	691	0.1+	0.2−	2011 11 16	G96	0.1+	0.3+	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2009 05 26	691	0.0	0.2+	2011 11 16	G96	0.0	0.8+	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2009 05 26	691	0.1−	0.0	2011 11 25	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.1+	0.0
2010 06 13	C51	0.3−	0.2+	2011 11 25	F51	0.0	0.2−	2016 11 05	G96	0.4−	0.5−
2010 06 13	C51	0.3−	0.2+	2011 11 25	F51	0.2+	0.2−	2016 11 05	G96	0.1+	0.4−
2010 06 13	C51	0.2+	0.2−	2011 11 25	F51	0.1+	0.1−	2016 11 05	G96	0.4−	0.0
2010 06 13	C51	0.3−	0.8−	2011 12 24	G96	0.6−	0.2−	2016 11 05	G96	0.4−	0.3+
2010 06 13	C51	0.2+	1.9−	2011 12 24	G96	0.3−	0.1+	2016 12 02	G96	0.2−	0.3+
2010 06 14	C51	0.1+	0.2−	2011 12 24	G96	0.4+	0.2−	2016 12 02	G96	0.5+	0.5−
2010 06 14	C51	0.3−	0.0	2011 12 24	G96	0.4−	0.3−	2016 12 02	G96	0.7−	0.0
2010 06 14	C51	1.0+	0.5+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1−	2016 12 02	G96	0.0	0.1+
2010 06 14	C51	0.3−	0.5+	2015 06 18	F51	0.0	0.1−				
2010 06 14	C51	0.1−	0.4+	2015 06 18	F51	0.0	0.1−				

2016 SZ$_{48}$ = 2010 LL$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.05223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17653509	ω	230.81621		+0.90291170	+0.34059486	
a	3.1471348	Ω	107.84636		−0.25733798	+0.91694534	
e	0.2104160	i	15.98871		−0.34427842	+0.20786146	
P	5.58	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 06 11	691	0.2+	0.1−	2010 06 09	C51	0.3−	0.4−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2004 06 11	691	0.1+	0.0	2010 06 10	C51	0.2−	0.5+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2004 06 11	691	0.0	0.2+	2010 06 10	C51	0.3+	0.5−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2004 07 15	E12	0.1+	0.1+	2010 06 10	C51	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.2+
2004 07 15	E12	0.3+	0.1−	2010 06 10	C51	0.2−	0.3−	2016 10 09	F51	0.1−	0.2+
2004 07 15	E12	0.2+	0.5+	2010 06 10	C51	0.2−	0.0	2016 10 29	G96	0.2+	0.4+
2004 07 15	E12	0.4+	0.5−	2010 06 10	C51	0.5−	0.5+	2016 10 29	G96	0.1+	0.3+
2005 11 29	703	1.5−	0.4−	2010 06 10	C51	0.3−	0.2+	2016 10 29	G96	0.2+	0.1+
2005 11 29	703	0.0	0.0	2010 06 10	C51	0.1+	1.2+	2016 10 29	G96	0.0	0.3+
2005 11 29	703	2.0+	0.4−	2012 01 03	G96	0.0	0.2+	2016 11 02	703	0.7−	0.2−
2005 11 29	703	0.9−	0.2−	2012 01 03	G96	0.2+	0.1−	2016 11 02	703	0.0	0.7+
2007 01 10	691	0.0	0.3+	2012 01 03	G96	0.3+	0.1+	2016 11 02	703	0.2−	1.0−
2007 01 10	691	0.0	0.2+	2012 01 03	G96	0.0	0.2−	2016 11 02	703	0.1−	0.3−
2007 01 10	691	0.1+	0.2+	2014 04 28	F51	0.3+	0.1−	2016 11 10	G96	0.3+	0.3+
2009 04 30	691	0.1−	0.3+	2014 04 28	F51	0.2+	0.0	2016 11 10	G96	0.8+	0.2−
2009 04 30	691	0.3−	0.6+	2014 04 28	F51	0.3+	0.1−	2016 11 10	G96	0.1+	0.0
2009 04 30	691	0.1−	0.1+	2014 06 21	F51	0.1−	0.2+	2016 11 10	G96	0.0	0.3−
2010 06 09	C51	0.2+	1.0+	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2016 11 19	Q60	0.3+	0.3+
2010 06 09	C51	0.7+	0.3−	2014 06 21	F51	0.2−	0.0	2016 11 19	Q60	0.3+	0.3+
2010 06 09	C51	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 11 19	Q60	0.1−	0.6+
2010 06 09	C51	0.2−	0.4−	2016 09 30	F51	0.1−	0.0				
2010 06 09	C51	0.5−	0.4−	2016 09 30	F51	0.0	0.2−				

2016 SA_{49} = 2009 HT_9

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.30090			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18334188	ω	236.42106		+0.82841751		+0.47504129	
a	3.0687506	Ω	93.57855		−0.36236975		+0.85854110	
e	0.1206193	i	17.29726		−0.42709788		+0.19298433	
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.5+	0.0	2009 03 30	G96	0.3+	0.1−	2013 02 14	F51	0.1+	0.0
1993 05 24	691	0.3−	1.0+	2009 03 30	G96	0.1−	0.1−	2013 02 14	F51	0.1−	0.2+
1993 05 24	691	0.4+	0.3−	2009 04 17	G96	0.1+	0.1−	2014 04 04	D29	0.3+	0.1+
2005 08 27	E12	0.6−	0.8+	2009 04 17	G96	0.4−	0.1+	2014 04 04	D29	0.0	0.8−
2005 08 27	E12	0.4+	0.6+	2009 04 17	G96	0.2+	0.2−	2014 04 04	D29	0.2−	0.1−
2005 08 27	E12	0.5+	0.0	2009 04 17	G96	0.2+	0.1−	2014 06 21	F51	0.1+	0.1+
2005 08 27	E12	0.9−	0.4−	2009 04 19	703	0.5−	0.7+	2014 06 21	F51	0.2+	0.2+
2005 09 08	E12	0.3+	0.5−	2009 04 19	703	2.1−	0.3−	2014 06 21	F51	0.3+	0.1+
2005 09 08	E12	0.2+	0.1−	2009 04 19	703	0.0	0.3+	2016 09 27	F51	0.3+	0.1+
2005 09 08	E12	0.2+	0.4+	2009 04 19	703	1.1−	0.8+	2016 09 27	F51	0.3+	0.2+
2005 09 08	E12	0.5+	0.1−	2010 07 18	E12	0.2−	1.2+	2016 09 27	F51	0.3+	0.2+
2005 10 02	E12	0.1−	0.9−	2010 07 18	E12	0.4−	0.9+	2016 09 27	F51	0.3+	0.2+
2005 10 02	E12	0.4+	0.1−	2010 07 18	E12	0.1−	1.2+	2016 10 05	703	1.2−	0.5−
2005 10 02	E12	0.3+	0.0	2010 07 18	E12	0.0	0.8+	2016 10 05	703	0.5−	0.8−
2005 10 02	E12	0.8−	0.5+	2011 10 27	703	0.5−	1.5−	2016 10 05	703	1.4−	0.2−
2006 11 28	691	0.0	0.0	2011 10 27	703	0.6−	0.1−	2016 10 05	703	0.6+	1.3+
2006 11 28	691	0.1−	0.2+	2011 10 27	703	0.1−	1.8−	2016 10 08	F51	0.0	0.1+
2006 11 28	691	0.4−	1.0+	2011 10 27	703	0.0	0.6−	2016 10 08	F51	0.0	0.1+
2006 12 10	691	0.0	0.0	2011 11 26	D29	0.2+	0.3−	2016 10 08	F51	0.1+	0.1+
2006 12 10	691	0.0	0.3+	2011 11 26	D29	0.1−	0.1−	2016 11 06	691	0.1−	0.1−
2006 12 10	691	0.5+	0.0	2011 11 26	D29	1.9−	0.9−	2016 11 06	691	0.1−	0.3+
2007 01 10	691	0.1−	0.1−	2013 01 16	J04	0.3+	0.4+	2016 11 06	691	0.1+	0.1−
2007 01 10	691	0.0	0.3−	2013 01 16	J04	0.3+	0.1+	2016 11 24	691	0.6−	0.2+
2007 01 10	691	0.1−	0.1+	2013 01 16	J04	0.2+	0.4+	2016 11 24	691	0.1−	0.1+
2008 02 03	703	1.4+	1.4−	2013 01 16	J04	0.2+	0.4+	2016 11 24	691	0.1−	0.2−
2008 02 03	703	0.1−	0.7+	2013 02 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	1.0−	0.2+
2008 02 03	703	0.4+	0.5−	2013 02 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3−	0.1+
2008 02 03	703	0.2−	1.1+	2013 02 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.5+
2009 03 30	G96	0.7−	0.3+	2013 02 14	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2009 03 30	G96	0.0	0.0	2013 02 14	F51	0.1−	0.1+				

2016 SB_{49}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.48711			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20881521	ω	309.74883		−0.58292656		−0.81250652	
a	2.8138091	Ω	175.89651		+0.76686009		−0.55237330	
e	0.0137897	i	4.37447		+0.26855582		−0.18632471	
P	4.72	H	17.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2005 05 14	G96	0.5+	1.0−	2011 09 18	G96	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.3+	0.1+
2005 05 14	G96	0.4−	0.2+	2011 09 18	G96	0.8+	0.1+	2016 10 07	691	0.5−	0.2−
2005 05 14	G96	1.1−	0.2+	2011 09 18	G96	0.4+	0.1+	2016 10 07	691	0.7−	0.3+
2005 05 14	G96	0.1−	0.2+	2014 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	691	0.4−	0.0
2009 02 21	691	0.2+	0.1+	2014 04 04	F51	0.2+	0.3+	2016 10 09	G96	0.4−	0.3+
2009 02 21	691	0.1−	0.2−	2014 04 04	F51	0.2+	0.3+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−
2009 02 21	691	0.2−	0.1−	2016 09 12	G96	0.1+	0.9+	2016 10 09	G96	0.2+	0.2+
2009 03 29	G96	0.4−	0.4−	2016 09 12	G96	0.3+	0.2+	2016 10 09	G96	0.3+	0.4−
2009 03 29	G96	0.6+	0.5−	2016 09 12	G96	0.9+	0.5−	2016 10 19	G96	0.6+	0.3−
2009 03 29	G96	0.0	0.3−	2016 09 12	G96	0.3−	1.1−	2016 10 19	G96	0.2−	0.5+
2009 03 29	G96	0.1−	0.4−	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	G96	0.5+	0.4+
2011 09 18	G96	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.3+	0.0
2011 09 18	G96	0.4+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−				

2016 SC_{49}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.93602			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20369667	ω	140.82542		+0.95746280		−0.28815528	
a	2.8607512	Ω	235.92861		+0.25991593		+0.88413309	
e	0.0812329	i	1.05252		+0.12533435		+0.36779779	
P	4.84	H	17.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.2+	0.0	2014 03 24	F51	0.1−	0.3+	2016 09 25	J43	0.2+	0.1−
2006 09 26	G96	0.1−	0.3−	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	J43	0.3−	0.1+
2006 09 26	G96	0.3−	0.2−	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	J43	0.6+	0.0
2006 09 26	G96	0.0	0.0	2014 03 24	F51	0.2−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2007 12 16	691	0.2−	0.1−	2016 08 28	G96	0.4−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 12 16	691	0.2+	0.1−	2016 08 28	G96	0.6−	0.2+	2016 09 30	F51	0.2−	0.0
2007 12 16	691	0.0	0.2+	2016 08 28	G96	0.0	0.1−	2016 10 08	F51	0.1+	0.1−
2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.2−	0.1−	2016 10 08	F51	0.3−	0.0
2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 09 04	G96	0.2+	0.2+	2016 10 08	F51	0.0	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2016 09 04	G96	0.8−	1.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.1−
2011 09 21	G96	0.2+	0.1+	2016 09 04	G96	0.2+	0.3+	2016 10 09	F51	0.2−	0.1−
2011 09 21	G96	0.2−	0.1+	2016 09 04	G96	0.4+	0.2−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2011 09 21	G96	0.1+	0.2+	2016 09 22	G96	0.1−	1.0+	2016 10 09	F51	0.2+	0.2+
2011 09 21	G96	0.1−	0.5+	2016 09 22	G96	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.7+	0.2−
2014 02 26	F51	0.3+	0.2+	2016 09 22	G96	0.5+	0.1+	2016 10 21	G96	0.5+	0.0
2014 02 26	F51	0.3+	0.1+	2016 09 22	G96	0.5−	0.6+	2016 10 21	G96	0.2−	0.0
2014 02 26	F51	0.3+	0.2+	2016 09 25	J43	0.6−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.9+

2016 SD_{49}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.89714			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22681045	ω	321.80308		+0.11723237		−0.93339083	
a	2.6629357	Ω	119.01546		+0.97958692		+0.05252582	
e	0.0425303	i	22.82094		+0.16329738		+0.35499662	
P	4.35	H	16.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	703	0.6+	1.1+	2006 05 31	G96	0.2−	0.0	2016 09 22	F51	0.0	0.1+
2005 03 08	703	0.1−	0.2+	2010 04 15	703	0.0	0.5+	2016 09 25	F51	0.1−	0.3+
2005 03 08	703	0.4−	0.7−	2010 04 15	703	0.8+	1.7+	2016 09 25	F51	0.1−	0.2+
2005 03 08	703	0.2+	0.3−	2010 04 15	703	0.5+	0.3+	2016 09 25	F51	0.0	0.1+
2006 05 31	G96	0.1−	0.1−	2010 04 15	703	0.3−	1.3+	2016 09 25	F51	0.1−	0.2+
2006 05 31	G96	0.4−	0.6−	2014 07 01	G96	0.4+	0.2+	2016 10 10	F51	0.0	0.1−
2006 05 31	G96	0.1+	0.0	2014 07 01	G96	0.2+	0.2−	2016 10 10	F51	0.0	0.2−
2006 05 31	G96	0.1+	0.0	2014 07 01	G96	0.0	0.0	2016 10 10	F51	0.0	0.1−
2006 05 31	G96	0.0	0.1−	2016 09 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	F51	0.0	0.1−
2006 05 31	G96	0.1+	0.2−	2016 09 22	F51	0.1+	0.3+				
2006 05 31	G96	0.1−	0.0	2016 09 22	F51	0.1−	0.0				

2016 SE_{49} = 2007 UZ_9

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.79333			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22001866	ω	271.46309		+0.94165199		+0.26349905	
a	2.7174592	Ω	73.29427		−0.14788495		+0.88282235	
e	0.1574055	i	12.63010		−0.30236000		+0.38883538	
P	4.48	H	16.5	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 05 21	G96	0.2−	0.1+	2014 02 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2006 05 21	G96	0.1−	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.3+	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2006 05 21	G96	0.1+	0.1−	2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.0
2006 05 21	G96	0.4+	0.1+	2015 03 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.2−	0.1+
2007 10 17	699	1.5−	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.4+	2016 10 21	G96	0.3+	0.0
2007 10 17	699	1.7−	1.1−	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.2+
2007 10 17	699	0.3−	0.7+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.1−
2007 10 17	699	1.2+	0.8−	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	G96	0.2+	0.0

2007 10 19	703	0.9−	0.9+	2016 09 25	J43	0.1+	0.2+	2016 10 29	G96	0.1+	0.1+
2007 10 19	703	1.3−	0.6+	2016 09 25	J43	0.3−	0.1+	2016 10 29	G96	0.2−	0.0
2007 10 19	703	0.5−	0.5+	2016 09 25	J43	0.5−	0.1+	2016 10 29	G96	0.1−	0.2−
2007 10 19	703	0.9+	0.1+	2016 09 25	J43	0.1−	0.4+	2016 11 02	703	2.7+	3.1+
2007 11 02	703	0.1+	0.4+	2016 09 25	F51	0.0	0.2−	2016 11 02	703	0.5−	0.4+
2007 11 02	703	0.9+	1.1−	2016 09 25	F51	0.1−	0.3−	2016 11 02	703	1.5−	1.1+
2007 11 02	703	0.5+	0.0	2016 09 25	F51	0.1−	0.2−	2016 11 18	F51	0.1−	0.0
2007 11 02	703	1.2+	1.3+	2016 09 25	F51	0.1−	0.3−	2016 11 18	F51	0.2−	0.0
2011 08 23	E12	0.8+	0.4+	2016 09 28	J43	0.1+	0.2+	2016 11 18	F51	0.1−	0.0
2011 08 23	E12	0.0	0.1−	2016 09 28	J43	0.3+	0.3+	2016 11 24	G96	0.5+	0.1+
2014 02 24	F51	0.1+	0.1+	2016 09 28	J43	0.1+	0.0	2016 11 24	G96	0.0	0.0
2014 02 24	F51	0.1+	0.2+	2016 09 28	J43	0.2+	0.6+	2016 11 24	G96	0.1−	0.2+
2014 02 24	F51	0.3+	0.2+	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.1−	0.3+

2016 TR = 2008 UR$_{164}$ = 2010 LY$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.44866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36541697	ω	300.26120		−0.90297099	−0.36908402	
a	1.9376570	Ω	219.30027		+0.40155212	−0.90707954	
e	0.0494452	i	20.32919		−0.15296824	−0.20244430	
P	2.70	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 10 24	691	0.4−	0.2+	2015 02 25	F51	0.2+	0.2−	2016 10 02	G96	0.6+	0.1+
2008 10 24	691	0.1−	0.1+	2015 02 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	926	0.1−	0.4+
2008 10 24	691	0.1+	0.1+	2015 02 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	926	0.0	0.2+
2008 10 26	691	0.3−	0.3−	2015 02 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 03	H21	0.3+	0.0
2008 10 26	691	0.1+	0.0	2015 03 25	F51	0.2+	0.1+	2016 10 03	H21	0.3+	0.1+
2008 10 26	691	0.3+	0.1+	2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 03	H21	0.2+	0.0
2008 11 24	G96	0.3+	0.4+	2015 03 25	F51	0.0	0.3+	2016 10 06	G96	0.1−	0.3+
2008 11 24	G96	0.5+	0.2+	2016 09 25	D03	0.2+	0.2+	2016 10 06	G96	0.6−	0.2+
2008 11 24	G96	0.3−	0.4+	2016 09 25	D03	1.2+	0.5−	2016 10 06	G96	0.3−	0.0
2008 11 24	G96	0.0	0.1+	2016 09 25	D03	0.4+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1−	0.2+
2010 06 14	G96	0.1−	0.4+	2016 10 01	G96	0.9+	0.4+	2016 10 06	G96	0.3+	0.3−
2010 06 14	G96	0.0	0.2+	2016 10 01	G96	0.1+	0.4+	2016 10 06	G96	0.1+	0.1−
2010 06 14	G96	0.2−	0.3+	2016 10 01	G96	0.0	0.4+	2016 10 06	G96	0.1−	0.2−
2010 06 22	G96	0.0	0.3+	2016 10 01	G96	0.2−	0.3+	2016 10 06	G96	0.5+	0.0
2010 06 22	G96	0.2+	0.3+	2016 10 01	I52	0.2−	0.6−	2016 10 08	691	0.3−	0.2−
2010 06 22	G96	0.1+	0.5+	2016 10 01	I52	2.7−	0.4−	2016 10 08	691	0.0	0.1+
2015 02 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.4+	0.0	2016 10 08	691	0.2−	0.1+
2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	G96	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2015 02 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 02	926	0.1−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0

2016 TY$_1$ = 2000 SG$_{360}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.39710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18414830	ω	105.86821		+0.47298053	+0.87895227	
a	3.0597850	Ω	192.89436		−0.87616747	+0.46190847	
e	0.4686277	i	15.88868		−0.09284389	+0.11867383	
P	5.35	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.7−	0.7+	2011 10 31	G96	0.2+	0.1−	2016 10 04	291	0.0	0.1+
2000 09 26	699	0.8−	0.5+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	291	0.1−	0.2+
2000 09 26	699	0.1−	0.1+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	926	0.2−	0.1−
2000 09 26	699	0.5+	0.6+	2016 04 09	F51	0.2+	0.2+	2016 10 04	926	0.7+	0.2+
2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2016 06 29	D29	0.6−	0.0	2016 10 04	926	0.1−	0.1−
2000 10 03	704	0.3+	1.5+	2016 06 29	D29	0.1−	0.2+	2016 10 17	C51	0.4−	1.1−
2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2016 06 29	D29	0.2−	0.6+	2016 10 17	C51	1.0+	0.1+
2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2016 10 01	F51	0.0	0.0	2016 10 17	C51	0.6+	0.2−
2011 09 28	691	0.6−	0.5+	2016 10 01	F51	0.1+	0.0	2016 10 17	C51	0.2+	1.2−
2011 09 28	691	0.6−	0.1−	2016 10 01	F51	0.0	0.0	2016 10 18	C51	0.5−	0.3−
2011 09 28	691	0.3+	0.1+	2016 10 01	F51	0.1+	0.0	2016 10 18	C51	0.7−	0.9−
2011 10 23	G96	0.7+	0.2+	2016 10 02	926	0.2−	0.1+	2016 10 18	C51	0.1−	0.6−
2011 10 23	G96	0.6+	0.2−	2016 10 02	926	0.1+	0.2+	2016 10 18	C51	0.4−	0.5−
2011 10 23	G96	0.1+	0.2−	2016 10 02	926	0.2−	0.0	2016 10 18	C51	0.8+	1.7−
2011 10 23	G96	0.2+	0.2−	2016 10 03	H21	0.4+	0.3−	2016 10 18	C51	0.4+	1.0−
2011 10 31	G96	0.5+	0.0	2016 10 03	H21	0.4+	0.4−	2016 10 19	C51	1.3−	0.6−
2011 10 31	G96	0.1+	0.0	2016 10 03	H21	0.3+	0.4−	2016 10 19	C51	0.1−	1.5−
2011 10 31	G96	0.4+	0.1−	2016 10 04	291	0.0	0.4+				

2016 TF$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	239.17683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36727797	ω	311.39776		−0.24959434	+0.92674831	
a	1.9311061	Ω	302.01463		−0.75990408	−0.36717760	
e	0.0686076	i	19.33850		−0.60020701	+0.07948694	
P	2.68	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.0	0.0	2015 01 15	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.3+	0.2−
2005 08 26	644	0.1−	0.2−	2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.2+
2005 08 26	644	0.1+	0.1−	2015 02 22	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.2−
2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2015 02 22	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.6−	0.2+
2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2015 02 22	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	G96	0.4−	0.4+
2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2015 02 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.8−	0.2+
2013 07 14	F51	0.0	0.2+	2015 03 20	F51	0.0	0.3+	2016 10 10	G96	0.3−	0.3−
2013 08 03	F51	0.0	0.2−	2015 03 20	F51	0.2+	0.4+	2016 10 29	G96	0.2−	0.1+
2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	G96	0.3+	0.1+
2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.2−	0.4+	2016 10 29	G96	0.4−	0.5−
2013 08 03	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.3+	0.0	2016 10 29	G96	0.3−	0.4+
2014 12 28	G96	0.3+	0.3−	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 11 04	F51	0.1−	0.0
2014 12 28	G96	0.3+	0.2−	2016 10 02	G96	0.4+	0.1−	2016 11 04	F51	0.1−	0.2+
2014 12 28	G96	0.0	0.0	2016 10 03	H21	0.1−	0.0	2016 11 04	F51	0.0	0.1+
2015 01 15	F51	0.1+	0.0	2016 10 03	H21	0.0	0.1−	2016 11 04	F51	0.2+	0.1−
2015 01 15	F51	0.0	0.1+	2016 10 03	H21	0.0	0.4+				

2016 TY$_2$ = 2011 SD$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.06411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39729496	ω	166.95413		+0.97831183	+0.20693335	
a	1.8325705	Ω	181.22204		−0.20647473	+0.97776844	
e	0.0775385	i	25.53999		+0.01655722	−0.03387441	
P	2.48	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	G96	0.2−	0.0	2011 09 26	G96	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.3−	0.6+
2011 09 20	G96	0.0	0.0	2011 09 26	G96	0.2+	0.1−	2016 10 04	595	0.5+	0.1−
2011 09 20	G96	0.0	0.0	2011 09 26	G96	0.1−	0.0	2016 10 04	595	0.1+	0.8−
2011 09 20	G96	0.2+	0.1+	2016 09 02	G96	0.2−	0.3−	2016 10 05	291	0.3−	0.1+
2011 09 24	G96	0.2+	0.2−	2016 09 02	G96	0.4+	0.3−	2016 10 05	291	0.3−	0.1+
2011 09 24	G96	0.1−	0.2−	2016 09 02	G96	0.1−	0.2+	2016 10 05	291	0.0	0.1+
2011 09 24	G96	0.4−	0.1−	2016 09 02	G96	0.1−	0.4+	2016 10 09	G96	0.3+	0.3+
2011 09 24	G96	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.5+	0.2−
2011 09 26	704	0.2−	0.3+	2016 10 04	G96	0.1−	0.3−	2016 10 09	G96	0.2+	0.1−
2011 09 26	704	0.7−	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.1+	0.5+
2011 09 26	704	0.4+	0.5−	2016 10 04	G96	0.2+	0.4−	2016 10 10	G96	0.1−	0.1−
2011 09 26	704	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.3+	0.3−	2016 10 10	G96	0.3+	0.2+
2011 09 26	704	0.5+	0.5+	2016 10 04	G96	0.0	0.3−	2016 10 10	G96	(0.5−	1.7−)
2011 09 26	G96	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.5+	0.3−				

2016 TZ$_2$ = 2005 JY$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.67789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38166653	ω	12.93420		−0.75109324	+0.63650283	
a	1.8822617	Ω	209.01343		−0.63333081	−0.76963752	
e	0.0394647	i	21.18566		−0.18641630	+0.05022189	
P	2.58	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.0	0.8−	2011 10 25	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	926	0.1−	0.5+
1998 10 13	691	0.2−	0.4−	2011 10 25	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.4+	0.1+
1998 10 13	691	0.3+	0.2−	2011 11 23	703	0.2−	0.8+	2016 10 05	G96	0.2+	0.3+
2005 04 07	691	0.4+	0.2+	2011 11 23	703	0.4−	0.3−	2016 10 05	G96	0.8−	0.6−
2005 04 07	691	0.3+	0.2+	2011 11 23	703	0.0	1.0+	2016 10 05	300	0.3−	0.6−
2005 04 07	691	0.4+	0.1+	2011 11 23	703	0.7−	0.1−	2016 10 05	300	0.4+	0.6+
2005 05 11	703	1.1−	0.2−	2014 12 20	F51	0.4+	0.1+	2016 10 05	300	0.2−	0.1−
2005 05 11	703	1.0−	0.3+	2014 12 20	F51	0.3+	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+
2005 05 11	703	1.3−	0.3+	2014 12 20	F51	0.4+	0.0	2016 10 20	G96	0.2+	0.2+
2005 05 11	703	0.4−	0.6−	2014 12 20	F51	0.4+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.6+
2005 05 15	644	0.3+	0.0	2016 09 06	G96	0.1+	0.6+	2016 10 20	G96	0.1+	0.4+
2005 05 15	644	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.4+	0.6+	2016 10 26	G96	0.5−	0.6+
2005 05 15	644	0.3+	0.6+	2016 09 06	G96	0.4−	0.3+	2016 10 26	G96	0.2+	0.2+
2005 05 15	644	0.1+	0.3+	2016 09 06	G96	0.3+	0.2−	2016 10 26	G96	0.1+	0.1+
2005 05 15	644	0.2+	0.4+	2016 10 01	703	0.8−	0.7−	2016 10 26	G96	0.1+	0.0
2005 05 15	644	0.2+	0.4+	2016 10 01	703	0.1+	3.5−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2005 05 16	644	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2005 05 16	644	0.3+	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2005 05 16	644	0.2+	0.3+	2016 10 04	G96	0.3+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2010 04 05	703	1.1−	0.7+	2016 10 04	G96	0.1+	0.2+	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2010 04 05	703	2.7−	0.3−	2016 10 04	K38	0.6+	0.7+	2016 11 01	F51	0.0	0.2+
2010 04 05	703	0.2−	1.4−	2016 10 05	K38	0.2+	0.1+	2016 12 25	F51	0.0	0.0
2010 04 05	703	2.3−	1.2−	2016 10 05	K38	0.1−	0.3−	2016 12 25	F51	0.3−	0.2+
2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	926	0.1−	0.3+	2016 12 25	F51	0.2+	0.1+
2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	926	0.0	0.2+	2016 12 25	F51	0.3−	0.3−

2016 TN$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.13072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19114930	ω	5.39148		+0.99923931	+0.03053639	
a	2.9846099	Ω	352.72483		−0.03890042	+0.82435699	
e	0.1709460	i	11.04268		+0.00275044	+0.56524603	
P	5.16	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 09 29	G96	0.3+	0.2−	2016 08 28	G96	0.7+	0.2−	2016 10 02	G96	0.5−	0.0
2011 09 29	G96	0.1+	0.1−	2016 08 28	G96	0.6−	0.0	2016 10 02	G96	0.1−	0.0
2011 09 29	G96	0.3+	0.1−	2016 09 10	G96	0.1+	0.3−	2016 10 02	G96	0.2−	1.0+
2011 09 29	G96	0.2+	0.0	2016 09 10	G96	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.2−	0.0
2011 10 23	H15	(1.3−	1.8+)	2016 09 10	G96	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.2−
2011 10 23	H15	(2.1−	0.2−)	2016 09 10	G96	0.6+	0.0	2016 10 04	G96	0.4+	0.1+
2011 10 23	H15	0.6+	0.2−	2016 09 20	J43	0.1+	1.0−	2016 10 04	G96	0.0	0.0
2011 10 23	H15	0.9−	0.2−	2016 09 20	J43	0.5−	0.3−	2016 10 04	G96	0.1+	0.0
2011 10 28	G96	0.0	0.1−	2016 09 20	J43	1.1−	0.5−	2016 12 01	G96	0.3+	0.0
2011 10 28	G96	0.5+	0.1−	2016 09 20	J43	0.1+	0.5−	2016 12 01	G96	0.6−	0.6+
2011 10 28	G96	0.1−	0.3+	2016 09 22	G96	0.2+	0.4+	2016 12 01	G96	0.4−	0.0
2011 10 28	G96	0.3−	0.3−	2016 09 22	G96	0.1−	0.2−	2016 12 01	G96	0.3−	0.4+
2016 08 28	G96	0.2−	0.4+	2016 09 22	G96	0.1+	0.1−				
2016 08 28	G96	0.9+	0.6+	2016 09 22	G96	0.1+	0.6+				

2016 TV$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.66571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21715344	ω	341.41443		+0.75787626	+0.65071505	
a	2.7413105	Ω	337.78146		−0.58176466	+0.64159018	
e	0.3315673	i	7.11466		−0.29525151	+0.40611815	
P	4.54	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	J43	0.1+	0.1+	2016 10 04	628	0.7+	0.3+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	J43	0.1−	0.1+	2016 10 04	628	0.6+	0.2+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	J43	0.2+	0.1−	2016 10 05	628	0.3+	0.1+
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	J43	0.2+	0.2+	2016 10 05	628	0.8+	0.1−
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	703	1.5−	1.2−	2016 10 05	628	0.6+	0.3−
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 01	703	0.2−	0.8−	2016 10 05	628	0.3+	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 01	703	2.2−	0.8−	2016 10 05	628	0.5+	0.2−
2016 09 02	G96	0.1+	0.1+	2016 10 01	J43	0.3+	0.2+	2016 10 09	G96	0.2−	0.3+
2016 09 02	G96	0.3+	0.1−	2016 10 01	J43	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.2+
2016 09 02	G96	0.3−	0.2+	2016 10 02	J43	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.1+	0.2+
2016 09 02	G96	0.5−	0.1−	2016 10 02	J43	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.7−	0.0
2016 09 06	G96	0.1+	0.4−	2016 10 02	G96	0.4−	0.4+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2016 09 06	G96	0.2+	0.2+	2016 10 02	G96	0.1+	0.4+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 09 06	G96	0.2+	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 09 06	G96	0.3+	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.6+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2016 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	628	0.3+	0.4−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	628	0.3−	0.3−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0
2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 04	628	0.7+	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2016 09 24	628	0.1+	0.0	2016 10 04	628	0.1+	0.1−				
2016 09 24	628	1.1+	0.4+	2016 10 04	628	0.2−	0.2+				

2016 TX$_3$ = 2007 RV$_{243}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.60122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22048867	ω	55.13800		+0.96615176	+0.22833094	
a	2.7135960	Ω	291.40151		−0.25795069	+0.86136043	
e	0.1854697	i	7.40937		+0.00349541	+0.45378760	
P	4.47	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	106	0.3+	0.7+	2013 01 06	G96	0.1+	0.3+	2016 10 03	J43	0.3−	0.6+
2007 09 13	106	0.3+	0.8+	2016 09 06	G96	0.2+	0.3+	2016 10 08	G96	0.2+	0.3−
2007 09 13	106	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.2+	2016 10 08	G96	0.3−	0.1+
2007 09 13	106	0.1+	0.7−	2016 09 06	G96	0.0	0.1+	2016 10 08	G96	0.0	0.1+
2007 09 14	G96	0.1+	0.4−	2016 09 06	G96	0.1−	0.2+	2016 10 08	G96	0.7−	0.4−
2007 09 14	G96	0.1+	0.5−	2016 10 02	G96	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.2−
2007 09 14	G96	1.1−	0.8+	2016 10 02	G96	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2007 09 14	106	0.3+	0.7+	2016 10 02	G96	0.2+	0.4+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2007 09 14	106	0.5−	0.9−	2016 10 02	G96	0.4−	0.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2012 12 06	G96	0.1−	0.4+	2016 10 02	G96	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2012 12 06	G96	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.1−	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2012 12 06	G96	0.1+	0.2+	2016 10 02	G96	0.0	0.2−	2016 10 24	G96	0.0	0.3+
2012 12 06	G96	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 24	G96	0.1+	0.2+
2013 01 06	G96	0.1+	0.4−	2016 10 03	J43	0.3+	0.4+	2016 10 24	G96	0.1−	0.2+
2013 01 06	G96	0.1+	0.1+	2016 10 03	J43	0.4−	0.5+				
2013 01 06	G96	0.4−	0.1−	2016 10 03	J43	0.0	0.2+				

2016 TB$_4$ = 2015 FV$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.97963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21850117	ω	304.79174		+0.51858706	+0.85487883	
a	2.7300265	Ω	356.33664		−0.68124064	+0.40194622	
e	0.2247659	i	14.31710		−0.51669977	+0.32805704	
P	4.51	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 13	G96	0.3+	0.3+	2016 09 10	G96	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.4−	0.2+
2007 09 13	G96	0.0	0.4+	2016 09 10	G96	0.4+	0.2−	2016 10 04	G96	0.1−	0.0
2007 09 13	G96	0.5+	0.2+	2016 09 10	G96	0.4+	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.1+
2007 09 13	G96	0.3+	0.5+	2016 09 10	G96	0.1+	0.2−	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+
2007 10 20	G96	0.5+	0.2−	2016 09 11	G96	0.1−	0.3−	2016 10 04	G96	0.0	0.0
2007 10 20	G96	0.4−	1.0−	2016 09 11	G96	0.1+	0.2−	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+
2007 10 20	G96	0.2−	0.7−	2016 09 11	G96	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.5−	0.2+
2007 10 20	G96	0.7−	0.2−	2016 09 11	G96	0.1−	0.6+	2016 10 08	F51	0.1−	0.0
2015 03 20	F51	0.2+	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.5−	2016 10 08	F51	0.1+	0.0
2015 03 20	F51	0.1+	0.2+	2016 09 22	G96	0.1+	0.4−	2016 10 08	F51	0.0	0.2−
2015 03 20	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.3+	0.1+	2016 10 08	F51	0.1+	0.2−
2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.4+	0.0	2016 10 23	G96	1.2−	0.1−
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	691	0.3−	0.0	2016 10 23	G96	0.6−	0.7+
2015 03 21	F51	0.2−	0.0	2016 10 02	691	0.1+	0.0	2016 10 23	G96	0.2+	0.1−
2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	691	0.0	0.2+	2016 10 23	G96	0.0	0.1+
2016 08 28	G96	0.0	0.5+	2016 10 02	G96	0.4+	0.2−	2016 10 27	691	0.2−	0.1+

2016 08 28	G96	0.3+	0.0	2016 10 02	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	691	0.2−	0.2−
2016 08 28	G96	0.3+	0.2+	2016 10 02	G96	0.1−	0.4−	2016 10 27	691	0.2+	0.4+
2016 08 28	G96	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.3−	0.4+				

2016 TF$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.76960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18753586	ω	223.08300		+0.67062576	−0.74161856	
a	3.0228261	Ω	184.88381		+0.72178937	+0.65742596	
e	0.0945145	i	10.98126		+0.17111749	+0.13339047	
P	5.26	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	691	0.1−	1.4+	2011 10 19	G96	0.1+	0.2−	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+
2003 03 31	691	0.0	0.7+	2011 10 19	G96	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.0
2003 03 31	691	0.5+	0.8+	2013 01 18	F51	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.3+	0.0
2006 10 22	703	1.0−	0.4−	2013 01 18	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.1+	0.1+
2006 10 22	703	1.0−	1.2+	2013 01 18	F51	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.5−	0.3+
2006 10 22	703	0.4−	1.1+	2013 01 18	F51	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.2−	0.2+
2006 10 22	703	1.9−	1.4−	2014 05 18	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	691	0.2−	0.3+
2006 11 27	104	0.8+	0.3−	2014 05 18	F51	0.1+	0.2+	2016 10 02	691	0.4−	0.5+
2006 11 27	104	0.6+	0.8+	2014 05 18	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	691	0.2−	0.3+
2006 11 27	104	0.5+	0.1+	2014 05 18	F51	0.2+	0.3+	2016 10 02	G96	0.1−	0.2+
2006 11 27	104	1.2+	0.5+	2016 08 14	F51	0.2−	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.7+
2006 11 28	104	0.2−	1.6−	2016 08 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.5−	0.1−
2006 11 28	104	0.8−	0.6+	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.3+	0.1−
2006 11 28	104	0.3+	4.0+	2016 08 28	G96	0.0	0.2−	2016 10 04	G96	0.5+	0.1−
2009 05 15	G96	0.8+	0.6−	2016 08 28	G96	0.0	0.4+	2016 10 04	G96	0.3−	0.1+
2009 05 15	G96	0.0	0.5+	2016 08 28	G96	0.1−	0.3+	2016 10 04	G96	0.3−	0.5+
2009 05 15	G96	0.1−	0.1+	2016 08 28	G96	0.6+	0.8+	2016 10 04	G96	0.1+	0.3+
2009 05 15	G96	0.7−	0.3−	2016 09 10	G96	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.5+
2011 09 23	F51	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.2−	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−
2011 09 23	F51	0.4+	0.1+	2016 09 10	G96	0.5−	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.1−
2011 09 23	F51	0.2+	0.1+	2016 09 10	G96	0.1+	0.3+	2016 10 21	G96	0.3−	0.3+
2011 10 19	G96	0.4+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.3+				
2011 10 19	G96	0.1−	0.3−	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+				

2016 TH$_4$ = 2009 EX$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.97389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17847629	ω	46.79406		−0.62943364	+0.77667565	
a	3.1242734	Ω	184.40831		−0.77247550	−0.62880318	
e	0.2610012	i	18.39310		−0.08423118	−0.03716837	
P	5.52	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 07 04	644	0.5+	0.6+	2009 03 29	D29	0.1+	0.0	2015 08 06	F51	0.0	0.0
2004 07 04	644	0.0	0.7+	2009 03 29	D29	0.0	0.9−	2015 08 06	F51	0.0	0.0
2004 07 04	644	0.1+	0.3+	2009 03 29	D29	0.5−	0.1−	2015 08 06	F51	0.1+	0.0
2005 08 29	691	0.4−	0.4+	2009 03 29	D29	0.0	0.1+	2015 08 16	F51	0.0	0.1−
2005 08 29	691	0.6+	0.2+	2009 03 29	D29	0.3+	0.2+	2015 08 16	F51	0.1+	0.1−
2005 08 29	691	0.2−	0.6+	2009 03 29	D29	0.0	0.2+	2015 08 16	F51	0.1−	0.0
2009 03 03	691	0.4−	0.1+	2009 03 29	D29	0.2+	0.6+	2016 08 14	F51	0.1−	0.5+
2009 03 03	691	0.6−	0.1−	2009 03 29	D29	0.4+	0.4+	2016 08 14	F51	0.1−	0.2+
2009 03 03	691	0.3−	0.1+	2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2016 08 14	F51	0.1−	0.4+
2009 03 15	691	0.2+	0.1−	2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2016 08 28	G96	0.6−	0.1+
2009 03 15	691	0.1−	0.2+	2015 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 28	G96	0.2+	0.3+
2009 03 15	691	0.2+	0.4+	2015 02 27	F51	0.0	0.0	2016 08 28	G96	0.4−	0.4−
2009 03 19	J75	0.1+	0.2−	2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2016 08 28	G96	0.1+	0.1+
2009 03 19	J75	0.1−	0.2−	2015 04 18	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.2−	0.5+
2009 03 19	J75	0.1−	0.1+	2015 04 18	F51	0.7−	0.1−	2016 09 10	G96	0.2−	0.0
2009 03 19	J75	0.5−	0.2−	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.5−	0.1+
2009 03 19	J75	0.4−	0.3+	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 09 10	G96	1.1+	0.1−
2009 03 19	J75	0.6−	0.8+	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.7−	0.2+
2009 03 22	D35	0.8+	0.4+	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.2+
2009 03 22	D35	0.8+	0.5+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.1−	0.3+
2009 03 22	D35	0.6+	0.5+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.1−
2009 03 23	J75	0.1−	0.1−	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 02	691	0.2+	0.4+
2009 03 23	J75	0.1−	0.0	2015 05 20	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	691	0.3−	0.3+
2009 03 23	J75	0.5−	0.2+	2015 05 20	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	691	0.2−	0.4+
2009 03 24	704	0.1+	0.8+	2015 05 20	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.2+
2009 03 24	704	0.7−	0.7+	2015 05 29	H15	0.5+	0.4−	2016 10 02	G96	0.4−	0.3+
2009 03 24	704	0.2+	0.5+	2015 05 29	H15	0.1+	0.2+	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+
2009 03 24	704	0.7+	0.5+	2015 05 29	H15	0.4+	0.5+	2016 10 02	G96	0.8+	0.1+
2009 03 24	704	0.2+	1.2+	2015 06 10	F52	0.1−	0.2−	2016 10 04	G96	0.5+	0.2−
2009 03 26	691	0.1+	0.2+	2015 06 10	F52	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.5+
2009 03 26	691	0.0	0.2+	2015 06 10	F52	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.4+	0.4+
2009 03 26	691	0.2−	0.2+	2015 06 10	F52	0.0	0.2−	2016 10 04	G96	0.0	0.5+
2009 03 28	704	0.5+	0.3+	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−
2009 03 28	704	1.7+	0.3+	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.3−	0.5−
2009 03 28	704	1.3+	0.9+	2015 06 18	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.3+
2009 03 28	704	0.5+	0.7+	2015 07 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.0
2009 03 28	704	0.7+	0.0	2015 07 06	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2009 03 29	691	0.2−	0.1+	2015 07 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2009 03 29	691	0.1−	0.2+	2015 07 06	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2009 03 29	691	0.2−	0.1+	2015 08 06	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+

2016 TQ$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.34232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18068410	ω	125.73621		+0.76336322	+0.64544586	
a	3.0987705	Ω	194.12552		−0.62173327	+0.72320341	
e	0.1024018	i	6.11673		−0.17528358	+0.24571623	
P	5.45	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	691	0.2+	0.2+	2013 01 17	F51	0.2+	0.3+	2016 09 22	G96	0.0	0.5−
2000 10 29	691	0.2+	0.2−	2013 01 17	F51	0.1+	0.5+	2016 09 22	G96	0.7+	0.4−
2000 10 29	691	0.0	0.2−	2013 01 17	F51	0.1−	0.4+	2016 09 22	G96	0.5+	0.2−
2005 08 31	691	0.2+	0.3−	2015 06 15	F51	0.1−	0.2+	2016 09 22	G96	0.2+	0.3+
2005 08 31	691	0.3+	0.3+	2015 06 15	F51	0.1−	0.2+	2016 10 02	691	0.2−	0.2+
2005 08 31	691	0.5−	0.1−	2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	691	0.5−	0.5+
2005 09 14	691	0.0	0.1+	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	691	0.3−	0.3+
2005 09 14	691	0.1−	0.2−	2015 06 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.4+	0.3+
2005 09 14	691	0.3−	0.3+	2015 06 23	F51	0.2+	0.0	2016 10 02	G96	0.2+	0.4+
2005 10 07	G96	0.2+	0.4−	2015 06 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.5+
2005 10 07	G96	0.1−	0.8+	2015 06 26	F51	0.2−	0.2+	2016 10 02	G96	0.3+	0.1−
2005 10 07	G96	0.1+	0.0	2015 06 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.6+
2005 10 07	G96	0.4+	0.3−	2015 06 26	F51	0.3+	0.2+	2016 10 04	G96	0.4+	0.2−
2008 02 12	G96	0.1−	0.1+	2015 08 10	F51	0.2−	0.2−	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−
2008 02 12	G96	0.1+	0.3+	2015 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.5+
2008 02 12	G96	0.2−	0.4+	2015 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.3+	0.2+
2008 02 12	G96	0.1+	0.2+	2016 09 10	G96	(1.8+	0.1−)	2016 10 04	G96	0.1−	0.2−
2009 04 20	G96	0.0	0.0	2016 09 10	G96	0.4−	0.1−	2016 10 04	G96	0.4−	0.0
2009 04 20	G96	0.1−	0.2+	2016 09 10	G96	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.1−
2009 04 20	G96	0.8−	0.3+	2016 09 10	G96	0.0	0.2−				

2016 TS$_4$ = 2001 FF$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.89480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21919486	ω	327.23630		+0.78560008	+0.61863419	
a	2.7242636	Ω	354.50728		−0.53965570	+0.67627043	
e	0.1244471	i	6.68772		−0.30266194	+0.39993756	
P	4.50	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1+	0.2−	2015 04 24	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	691	0.3−	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2015 04 24	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.3−
2001 03 21	695	0.0	0.4+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1+
2001 03 21	695	0.1+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.2−	2016 10 04	G96	0.4−	0.1+
2001 03 21	695	0.3+	0.5+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.4+
2001 03 22	695	0.8+	0.4+	2015 05 21	F51	0.2−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.3+

2001 03 22	695	0.6+	0.4+	2015 05 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	1.1+	0.1+
2001 03 22	695	0.5+	0.6+	2016 08 14	F51	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.2+	0.2−
2001 03 23	695	(0.4−	1.6+)	2016 08 14	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.3+	0.0
2001 03 23	695	0.3+	0.7+	2016 08 14	F51	0.1−	0.3+	2016 10 08	F51	0.1−	0.2+
2001 03 23	695	(0.4−	1.9+)	2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 10 08	F51	0.0	0.2+
2001 03 23	695	0.5−	0.6+	2016 09 22	G96	0.1+	0.2−	2016 10 08	F51	0.0	0.1+
2007 10 11	G96	0.2−	0.3+	2016 09 22	G96	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.3−	0.1+
2007 10 11	G96	0.1+	0.5−	2016 09 22	G96	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−
2007 10 11	G96	0.2−	0.4−	2016 10 02	691	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.5+	0.7−
2007 10 11	G96	0.1+	0.3−	2016 10 02	691	0.4−	0.2+	2016 10 21	G96	0.4−	0.3+

2016 TX_4 = 2003 BA_{93} = 2008 BA_2 = 2011 SV_{194}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.10284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18949457	ω	117.10106		−0.40747963		−0.91314968
a	3.0019597	Ω	356.88431		+0.75102701		−0.32831975
e	0.0885039	i	11.52932		+0.51953707		−0.24158603
P	5.20	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.1+	0.0	2011 10 01	291	0.2+	0.2+	2016 09 10	G96	0.4−	0.6+
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2011 10 23	G96	0.5+	0.4−	2016 09 10	G96	0.1−	0.9+
2006 09 26	691	0.4−	0.1+	2011 10 23	G96	0.1−	0.1+	2016 09 10	G96	0.1+	0.2−
2006 09 26	691	0.1+	0.1−	2011 10 23	G96	0.1−	0.2+	2016 09 22	G96	0.6+	0.5+
2006 09 26	691	0.1−	0.2−	2011 10 23	G96	0.1−	0.1+	2016 09 22	G96	0.6+	0.3−
2008 01 17	G96	0.5−	0.2−	2012 12 22	F51	0.0	0.3+	2016 09 22	G96	0.2+	0.1+
2008 01 17	G96	0.0	0.3−	2012 12 22	F51	0.0	0.2+	2016 09 22	G96	0.7+	0.1−
2008 01 17	G96	0.1+	0.1−	2012 12 22	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	691	0.5−	0.3+
2008 01 17	G96	0.0	0.0	2012 12 22	F51	0.1+	0.3+	2016 10 02	691	1.0−	0.6+
2008 01 18	G96	0.2+	0.6−	2013 01 09	G96	0.0	0.0	2016 10 02	691	0.7−	0.8+
2008 01 18	G96	0.0	0.7−	2013 01 09	G96	0.2−	0.4+	2016 10 02	G96	1.3+	0.6−
2008 01 18	G96	0.3+	0.0	2013 01 09	G96	0.1+	0.4+	2016 10 02	G96	0.1−	0.8+
2008 01 18	G96	0.6+	0.7−	2013 01 09	G96	0.8−	0.2−	2016 10 02	G96	0.3+	0.3−
2008 02 29	G96	0.3+	0.0	2013 01 22	G96	0.2+	0.1+	2016 10 02	G96	0.2−	0.1+
2008 02 29	G96	0.3+	0.3−	2013 01 22	G96	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+
2008 02 29	G96	0.3−	0.4+	2013 01 22	G96	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.3+	0.2−
2008 02 29	G96	0.1+	0.5+	2013 01 22	G96	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.5−	0.1+
2011 09 29	G96	0.1+	0.2−	2013 01 22	G96	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.4+	0.7+
2011 09 29	G96	0.5+	0.3−	2014 04 30	F51	0.2+	0.3+	2016 10 04	G96	0.3+	0.1+
2011 09 29	G96	0.1−	0.2−	2014 04 30	F51	0.2+	0.4+	2016 10 04	G96	0.0	0.1+
2011 09 29	G96	0.4+	0.0	2014 04 30	F51	0.2+	0.4+	2016 10 04	G96	0.3+	0.1+
2011 10 01	291	0.1−	0.0	2014 04 30	F51	0.2+	0.4+	2016 10 04	G96	0.6−	0.9+
2011 10 01	291	0.1+	0.0	2016 09 10	G96	0.1−	0.1+				

2016 TB_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.71336		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26320790	ω	87.08744		+0.73798046		+0.67464655
a	2.4114047	Ω	230.48525		−0.62679256		+0.67682720
e	0.1932935	i	1.14311		−0.25003185		+0.29454536
P	3.74	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.2−	0.5+	2016 09 10	G96	0.3+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.2+
2005 10 24	691	0.9+	0.6+	2016 09 10	G96	0.4+	0.2+	2016 10 04	G96	0.3+	0.3+
2005 10 24	691	0.2−	0.2+	2016 09 10	G96	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.4+	0.5+
2005 10 24	291	0.2−	0.1−	2016 09 10	G96	0.3−	1.3−	2016 10 04	G96	0.2+	0.3+
2005 10 24	291	0.3−	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+
2005 10 24	291	0.4−	0.2−	2016 09 22	G96	0.1−	0.2−	2016 10 04	G96	0.5+	0.3−
2012 08 04	F51	0.1−	0.3+	2016 09 22	G96	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.2−
2012 08 04	F51	0.1+	0.2+	2016 09 22	G96	0.0	0.1−	2016 10 08	F51	0.0	0.2−
2016 08 28	G96	0.6−	0.6+	2016 10 02	G96	0.5+	0.1−	2016 10 08	F51	0.1+	0.1−
2016 08 28	G96	0.0	0.2+	2016 10 02	G96	0.3+	0.2+	2016 10 08	F51	0.0	0.2−
2016 08 28	G96	0.6−	0.4+	2016 10 02	G96	0.2−	0.3−	2016 10 08	F51	0.1−	0.2−
2016 08 28	G96	0.2+	0.8−	2016 10 02	G96	0.2+	0.3+				

2016 TC_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.30457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29689542	ω	179.57538		+0.86386427		−0.50330732
a	2.2253606	Ω	210.67100		+0.46203978		+0.80793088
e	0.2409072	i	2.30325		+0.20064338		+0.30647909
P	3.32	H	19.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 28	G96	0.1−	0.5−	2016 09 22	G96	0.0	0.3−	2016 10 04	G96	0.1+	0.0
2006 09 28	G96	0.5+	0.2−	2016 09 22	G96	0.3+	0.4+	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−
2006 09 28	G96	0.5+	0.1+	2016 09 22	G96	0.4−	0.2+	2016 10 08	F51	0.1+	0.0
2006 09 28	G96	0.6−	0.1+	2016 10 02	G96	0.3+	0.2−	2016 10 08	F51	0.1−	0.0
2013 12 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.2−	0.2+	2016 10 08	F51	0.1+	0.2−
2013 12 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.2+	0.2+	2016 10 08	F51	0.1+	0.0
2013 12 30	F51	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.2+
2016 09 10	G96	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.3−	0.3+
2016 09 10	G96	0.4−	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.6−	1.2+
2016 09 10	G96	0.3−	0.3−	2016 10 04	G96	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.5−	0.8+
2016 09 10	G96	0.2−	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.9−				
2016 09 22	G96	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.1−				

2016 TL_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.42176		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.34857547	ω	43.45427		+0.28702189		+0.90544233
a	1.9995772	Ω	245.51940		−0.94571715		+0.21588970
e	0.0977642	i	20.09684		−0.15243851		+0.36546659
P	2.83	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 11 30	G96	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.4+	0.2−	2016 10 06	G96	0.4+	0.1−
2005 11 30	G96	0.5−	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.1−	2016 10 06	G96	0.1+	0.2−
2005 11 30	G96	0.5+	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.2+	2016 10 06	G96	0.4−	0.3+
2005 11 30	G96	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.5−	0.0	2016 10 06	G96	0.5−	0.3+
2005 12 10	291	0.4+	0.6+	2016 10 04	G96	0.1−	0.0	2016 10 10	G96	0.4−	0.6−
2005 12 10	291	0.5+	0.4+	2016 10 04	G96	0.7+	0.5−	2016 10 10	G96	0.1−	0.3−
2005 12 10	291	0.5−	0.6+	2016 10 04	G96	0.4+	0.6+	2016 10 10	G96	0.0	0.4−
2005 12 10	291	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.3+	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+
2005 12 10	291	0.2−	0.1−	2016 10 04	G96	0.1−	0.4+	2016 10 22	G96	0.1−	0.1+
2005 12 10	291	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.2+	0.0	2016 10 22	G96	0.1+	0.3−
2007 06 13	691	0.0	0.5+	2016 10 04	G96	0.1−	0.0	2016 10 22	G96	0.1+	0.5+
2007 06 13	691	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.2+	2016 10 22	G96	0.3+	1.4−
2007 06 13	691	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.3+	0.4−	2016 11 25	G96	1.1+	0.4−
2013 09 01	F51	0.5−	0.1−	2016 10 04	G96	0.4+	0.7−	2016 11 25	G96	0.1−	0.5+
2013 09 01	F51	0.6−	0.2+	2016 10 05	G96	0.2+	0.2−	2016 11 25	G96	0.6−	0.3−
2013 09 01	F51	0.3+	0.1+	2016 10 05	G96	0.1+	0.0	2016 11 25	G96	0.0	0.4+
2013 09 01	F51	0.3+	0.1+	2016 10 05	G96	0.1+	0.1+				
2016 10 02	G96	0.1−	0.1+	2016 10 05	G96	0.0	0.6−				

2016 TO_5 = 2009 BT_{107}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.79533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21148160	ω	308.50394		+0.15369525		−0.98620075
a	2.7901079	Ω	132.53813		+0.93059027		+0.12352953
e	0.0735730	i	4.79010		+0.33223414		+0.11022042
P	4.66	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	691	0.8−	1.5+	2011 08 24	F51	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.3+	0.0
2004 02 11	691	0.4+	0.3+	2011 08 24	F51	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1−
2004 02 11	691	0.1−	0.3+	2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.4+	0.1−
2004 02 17	645	0.1+	0.1−	2012 11 27	G96	0.4+	0.2−	2016 08 27	F51	0.3+	0.1−
2004 02 17	645	0.0	0.1−	2012 11 27	G96	0.2−	0.5+	2016 09 26	F51	0.1+	0.0
2007 11 13	G96	0.2−	0.2+	2012 11 27	G96	0.1−	0.3+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−

2007 11 13	G96	0.1+	0.3−	2012 11 27	G96	0.4+	0.3−	2016 09 26	F51	0.0	0.3+
2007 11 13	G96	0.1+	0.2−	2012 11 27	G96	0.4+	0.2+	2016 09 26	F51	0.2−	0.2+
2007 11 13	G96	0.4+	0.0	2014 04 04	G96	0.5+	0.0	2016 10 02	691	0.4−	0.2−
2009 01 29	G96	0.9−	0.8−	2014 04 04	G96	0.2+	0.2−	2016 10 02	691	0.2−	0.3−
2009 01 29	G96	0.2+	0.4−	2014 04 04	G96	0.3+	0.1+	2016 10 02	691	0.2−	0.2−
2009 01 29	G96	0.1−	0.2−	2014 04 04	G96	0.1−	0.2−	2016 10 04	G96	0.4−	0.4+
2009 01 29	G96	0.6−	0.5−	2014 04 29	691	0.2−	0.4+	2016 10 04	G96	0.6−	0.3+
2009 02 01	691	0.1+	0.0	2014 04 29	691	0.3−	0.4+	2016 10 04	G96	0.2−	0.0
2009 02 01	691	0.0	0.2−	2014 04 29	691	0.3+	0.1+	2016 10 04	G96	0.7−	0.0
2009 02 01	691	0.2+	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+	2016 10 11	G96	0.2−	0.5+
2009 02 05	691	0.2−	0.1+	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+	2016 10 11	G96	0.2+	0.4+
2009 02 05	691	0.0	0.2+	2014 04 29	F51	0.2+	0.2+	2016 10 11	G96	0.0	0.1−
2009 02 05	691	0.2−	0.4−	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.3+
2009 03 31	G96	0.5+	0.4−	2016 08 02	F51	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.1+	0.1+
2009 03 31	G96	0.5−	0.5−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.2−
2009 03 31	G96	0.1+	0.3−	2016 08 02	F51	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.9−	0.8−

2016 TU$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.99826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23257139	ω	180.93668		+0.77651401	+0.62801802	
a	2.6187771	Ω	140.00886		−0.57758635	+0.74190925	
e	0.1844264	i	4.56764		−0.25183326	+0.23487024	
P	4.24	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 12 07	F51	0.3+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	691	0.1−	0.1−
2012 12 07	F51	0.1−	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	691	0.0	0.0
2012 12 07	F51	0.2−	0.0	2016 09 04	691	0.0	0.4−	2016 10 04	691	0.1−	0.1−
2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 09 04	691	0.3+	0.2+	2016 10 04	691	0.0	0.0
2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 09 04	691	0.5−	0.5−	2016 10 04	691	0.3−	0.0
2015 04 20	F51	0.1−	0.2−	2016 09 28	J43	0.2+	0.1+	2016 10 11	G96	0.1−	0.3+
2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 09 28	J43	0.6+	1.0−	2016 10 11	G96	0.6+	0.2+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 28	J43	0.9+	0.3+	2016 10 11	G96	0.3+	0.0
2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 09 28	J43	1.6+	0.0	2016 10 11	G96	0.1−	0.3+
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	691	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.3−	0.3+
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	691	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.4−	0.4+
2016 08 27	F51	0.2−	0.3+	2016 10 02	691	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.3+	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 02	691	0.0	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.3−

2016 TD$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.64343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17521352	ω	128.41802		+0.61613256	+0.78764015	
a	3.1629401	Ω	179.60099		−0.78073782	+0.61105028	
e	0.0863253	i	15.93324		−0.10406305	+0.07899712	
P	5.63	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.3−	0.1−	2013 01 18	F51	0.1−	0.1+	2016 08 14	F51	0.0	0.2+
1999 10 02	691	0.2+	0.1−	2013 01 18	F51	0.2−	0.1+	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+
1999 10 02	691	0.1−	0.2−	2014 02 26	F51	0.2−	0.2+	2016 08 14	F51	0.3+	0.0
2008 03 05	G96	0.1−	0.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 08 14	F51	0.2+	0.2+
2008 03 05	G96	0.4−	0.1−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	G96	0.2+	0.3+
2008 03 05	G96	0.0	0.1−	2014 02 26	F51	0.2−	0.0	2016 08 30	G96	0.5−	0.3+
2008 03 05	G96	0.3−	0.3−	2014 03 10	691	0.2+	0.2+	2016 08 30	G96	0.2−	0.0
2010 09 17	G96	0.5+	0.3+	2014 03 10	691	0.8+	0.6+	2016 08 30	G96	0.4+	0.2+
2010 09 17	G96	0.3+	0.2+	2014 03 10	691	0.2+	0.7+	2016 09 04	691	0.3−	0.4+
2010 09 17	G96	0.2+	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+	2016 09 04	691	0.4−	0.3−
2010 10 13	G96	0.2−	0.3−	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	691	0.4−	0.1+
2010 10 13	G96	0.5+	0.3+	2014 04 29	F51	0.1−	0.3+	2016 10 02	691	0.2−	0.5+
2010 10 13	G96	0.3−	0.1−	2014 04 29	F51	0.1−	0.2+	2016 10 02	691	0.7−	0.3+
2010 10 13	G96	0.2−	0.5+	2015 07 07	F51	0.2−	0.1+	2016 10 02	691	0.5−	0.3+
2011 10 23	F51	0.1+	0.1+	2015 07 07	F51	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.6+	0.3+
2011 10 23	F51	0.2+	0.0	2015 07 07	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−
2011 10 23	F51	0.0	0.1+	2015 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.4+	0.2+
2011 11 25	F51	0.1+	0.1+	2015 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.5+
2011 11 25	F51	0.1+	0.2+	2015 08 03	F51	0.3+	0.0	2016 10 06	G96	0.3+	0.3−
2011 11 25	F51	0.2+	0.2+	2015 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.2+	0.3+
2011 11 25	F51	0.2+	0.2+	2016 08 14	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.1+	0.1+
2013 01 18	F51	0.3−	0.1+	2016 08 14	F51	0.1+	0.1+				
2013 01 18	F51	0.1−	0.2+	2016 08 14	F51	0.2+	0.1+				

2016 TG$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.72249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22818736	ω	55.05677		+0.30672853	−0.94892157	
a	2.6522125	Ω	17.53499		+0.77352617	+0.20326690	
e	0.2007126	i	14.20403		+0.55459433	+0.24130980	
P	4.32	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	695	0.2−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	1.4−	0.2+
2003 10 22	695	0.1+	0.3+	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.1−	0.2+
2003 11 20	645	0.1−	0.1−	2016 10 02	691	0.1−	0.4−	2016 10 30	G96	0.0	0.2+
2003 11 20	645	0.1+	0.1+	2016 10 02	691	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.0	0.4+
2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	691	0.4−	0.1+	2016 10 30	G96	0.1−	0.3−
2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−	2016 10 30	G96	0.9+	0.1−
2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.2−	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.3+	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.1−	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.2+	0.5+				

2016 TK$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.56833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20987356	ω	1.70071		+0.39241020	−0.91699176	
a	2.8043414	Ω	65.19998		+0.84295598	+0.32734788	
e	0.0766729	i	4.52994		+0.36802098	+0.22796817	
P	4.70	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	G96	0.4−	0.0	2009 03 02	G96	0.2+	0.1−	2016 10 02	691	0.9−	0.2−
2007 09 14	G96	0.5−	0.5−	2009 03 02	G96	0.0	0.2+	2016 10 02	691	0.0	0.2+
2007 09 14	G96	0.9+	0.3−	2009 03 02	G96	0.6−	0.4−	2016 10 04	G96	0.2−	0.0
2007 09 14	G96	0.2−	0.5−	2011 08 26	H21	0.2+	0.3−	2016 10 04	G96	0.2−	0.1−
2007 11 19	691	0.6−	0.2+	2011 08 26	H21	0.2+	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.1+
2007 11 19	691	0.2+	0.1−	2011 08 26	H21	0.2−	0.3−	2016 10 04	G96	0.2−	0.1−
2007 11 19	691	0.1+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 11	G96	0.2+	0.1−
2007 12 15	G96	0.6+	0.4−	2016 08 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.8−	0.5+
2007 12 15	G96	0.7−	0.3+	2016 08 27	F51	0.3+	0.0	2016 10 11	G96	0.5+	0.0
2007 12 15	G96	0.0	0.1+	2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 11	G96	0.0	0.5−
2007 12 15	G96	1.7+	0.6+	2016 09 26	F51	0.1−	0.2+				
2009 03 02	G96	0.4+	0.4+	2016 10 02	691	0.1+	0.1−				

2016 TO$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.58532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23694222	ω	48.71125		+0.24715490	−0.93155350	
a	2.5864718	Ω	30.33926		+0.65329020	−0.04306864	
e	0.3150552	i	31.86844		+0.71563005	+0.36104456	
P	4.16	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 12 31	G96	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.3+	0.2−	2016 10 28	703	1.4+	0.7+
2008 12 31	G96	0.5+	0.3−	2016 10 04	703	0.4+	0.8+	2016 10 28	703	0.1+	0.7−
2008 12 31	G96	0.4−	0.4+	2016 10 04	703	(1.5+	0.4−)	2016 10 28	703	0.6+	0.2−
2008 12 31	G96	0.2+	0.3−	2016 10 04	703	0.9+	0.1−	2016 10 28	703	0.8+	0.6−
2009 03 21	G96	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	703	0.8−	0.1+
2009 03 21	G96	0.2+	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	703	0.5−	0.9+
2009 03 21	G96	0.1+	0.4+	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 11 06	703	0.4−	0.8+

2009 03 21	G96	0.3−	0.3+	2016 10 12	G96	0.1−	0.2−	2016 11 09	G96	0.2−	0.0
2016 08 16	F51	0.1−	0.2+	2016 10 12	G96	0.1+	0.3+	2016 11 09	G96	0.0	0.2−
2016 08 16	F51	0.2−	0.1+	2016 10 12	G96	0.1+	0.3+	2016 11 09	G96	0.0	0.1−
2016 08 16	F51	0.0	0.2−	2016 10 12	G96	0.0	0.2+	2016 11 09	G96	0.6−	0.1+
2016 08 16	F51	0.1−	0.3−	2016 10 22	G96	0.1−	0.0	2016 11 10	F51	0.1−	0.1−
2016 10 02	G96	0.0	0.3−	2016 10 22	G96	0.1+	0.0	2016 11 10	F51	0.0	0.1−
2016 10 02	G96	0.2+	0.2+	2016 10 22	G96	0.2+	0.4+	2016 11 10	F51	0.0	0.1−
2016 10 02	G96	0.0	0.5−	2016 10 22	G96	0.1−	0.3+	2016 11 10	F51	0.0	0.2−

2016 TU$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.77361		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17823587	ω	313.62157		+0.98007354		+0.14351708
a	3.1270823	Ω	38.73587		−0.04619084		+0.83706813
e	0.1828690	i	12.67770		−0.19318969		+0.52793919
P	5.53	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 11	691	0.0	0.1+	2012 01 02	G96	0.1+	0.3+	2016 10 19	G96	0.0	0.4+
2005 10 11	691	0.2+	0.0	2012 01 02	G96	0.3−	0.2+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1−
2005 10 11	691	0.2+	0.4+	2016 10 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.3−	0.6−
2005 11 26	G96	0.2−	0.6−	2016 10 02	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	G96	0.4+	0.0
2005 11 26	G96	0.4−	0.4−	2016 10 02	F51	0.0	0.1−	2016 11 05	G96	0.2+	0.2−
2005 11 26	G96	0.6−	0.3−	2016 10 02	F51	0.2+	0.1−	2016 11 05	G96	0.2−	0.0
2005 11 26	G96	1.2−	0.1+	2016 10 03	D29	0.6−	0.9−	2016 11 05	G96	0.0	0.1−
2011 12 25	461	0.1+	0.1+	2016 10 03	D29	0.2−	0.5−	2016 11 05	G96	0.1−	0.1−
2011 12 25	461	0.0	0.1−	2016 10 03	D29	0.3−	0.1−	2016 11 19	G96	0.3+	0.1−
2011 12 25	461	0.8−	0.2−	2016 10 07	691	0.2−	0.2+	2016 11 19	G96	0.4+	0.1+
2012 01 02	G96	0.5+	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.0	2016 11 19	G96	0.2+	0.4+
2012 01 02	G96	0.5+	0.5−	2016 10 07	691	0.2−	0.2+	2016 11 19	G96	0.6+	0.4−

2016 TN$_8$ = 2000 DL$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.24791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15943843	ω	254.92156		+0.29550169		−0.95527898
a	3.3682737	Ω	177.79781		+0.94894487		+0.29217418
e	0.1824845	i	16.62169		+0.11037383		+0.04556661
P	6.18	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.3+	0.4−	2010 11 16	703	1.4−	0.3−	2015 08 08	F52	0.1−	0.1+
2000 02 27	691	0.2+	0.4−	2010 11 16	703	0.1+	0.1−	2015 08 08	F52	0.1+	0.2−
2000 02 27	691	0.1+	0.5−	2010 11 16	703	1.2−	0.4+	2015 08 08	F52	0.1+	0.2+
2000 03 02	691	0.6+	0.5−	2010 11 16	703	0.1+	0.7+	2015 09 09	F51	0.1+	0.1+
2000 03 02	691	0.4+	0.7−	2010 11 16	703	0.1−	0.3+	2015 09 09	F51	0.2+	0.0
2000 03 02	691	0.4+	0.2−	2010 11 16	703	0.1+	0.4+	2015 09 09	F51	0.1+	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.0	2010 12 09	703	0.5−	1.7+	2015 09 09	F51	0.2+	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.0	2010 12 09	703	0.4+	1.3+	2016 09 27	F51	0.1+	0.0
2001 05 24	645	0.1−	0.3+	2010 12 09	703	0.5+	0.2+	2016 09 27	F51	0.1+	0.0
2001 05 24	645	0.1−	0.2+	2010 12 09	703	0.7+	1.3+	2016 09 27	F51	0.1+	0.0
2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2012 01 20	F51	0.1+	0.2+	2016 10 02	F51	0.2+	0.0
2003 09 27	691	0.2−	0.2+	2012 01 20	F51	0.1−	0.2+	2016 10 02	F51	0.2+	0.1−
2003 09 27	691	0.1+	0.1+	2012 01 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 02	F51	0.1+	0.1−
2004 12 19	703	1.0+	0.1−	2012 01 20	F51	0.1−	0.3+	2016 10 02	F51	0.1+	0.1−
2004 12 19	703	0.5−	1.0−	2012 02 13	691	0.4−	0.0	2016 10 03	D29	0.0	0.2−
2004 12 19	703	0.2−	0.8−	2012 02 13	691	0.3−	0.2−	2016 10 03	D29	0.0	0.2−
2004 12 19	703	0.3−	0.4−	2012 02 13	691	0.2−	0.2+	2016 10 03	D29	0.3+	0.1−
2006 03 25	G96	0.2−	0.1+	2012 02 25	703	0.3+	1.3+	2016 10 07	703	0.1−	1.8+
2006 03 25	G96	0.4−	0.2+	2012 02 25	703	1.6+	0.8−	2016 10 07	703	0.5−	1.7+
2006 03 25	G96	0.2−	0.3+	2012 02 25	703	0.2−	0.3+	2016 10 07	703	0.1+	0.1−
2006 03 25	G96	0.1+	0.4+	2012 02 25	703	0.6+	0.4+	2016 10 07	703	0.8+	1.0+
2006 04 21	G96	0.2−	0.2+	2012 02 25	G96	0.2−	0.2+	2016 10 29	G96	0.1+	0.0
2006 04 21	G96	0.2−	0.3+	2012 02 25	G96	0.1+	0.4+	2016 10 29	G96	0.2−	0.0
2006 04 21	G96	0.4−	0.5+	2012 02 25	G96	0.3−	0.1−	2016 10 29	G96	0.0	0.0
2006 04 21	G96	0.5−	0.5+	2012 02 25	G96	0.3−	0.0	2016 10 29	G96	0.1+	0.0
2009 07 27	691	0.2−	0.1+	2012 03 16	F51	0.2−	0.2+	2016 11 03	691	0.6−	0.2−
2009 07 27	691	0.3−	0.1+	2012 03 16	F51	0.0	0.3+	2016 11 03	691	0.2−	0.3+
2009 07 27	691	0.1−	0.1−	2012 03 16	F51	0.1−	0.3+	2016 11 03	691	0.1−	0.1+
2009 07 31	691	0.2+	0.1−	2012 03 16	F51	0.1+	0.3+	2016 12 02	G96	0.5+	0.1−
2009 07 31	691	0.4−	0.0	2013 04 11	G96	0.4+	0.2+	2016 12 02	G96	0.3−	0.4+
2009 07 31	691	0.5−	0.5+	2013 04 11	G96	0.2−	0.4+	2016 12 02	G96	0.1+	0.2+
2010 11 07	703	0.3−	1.8+	2013 04 11	G96	0.1+	0.1−	2016 12 02	G96	0.2+	0.2−
2010 11 07	703	0.2+	1.4+	2013 04 11	G96	0.4−	0.2+	2017 01 12	F51	0.0	0.2−
2010 11 07	703	0.2+	0.4−	2013 05 10	F51	0.2+	0.2+	2017 01 12	F51	0.2+	0.0
2010 11 16	703	1.0−	1.4+	2013 05 10	F51	0.2+	0.3+	2017 01 12	F51	0.1+	0.0
2010 11 16	703	0.1−	0.0	2013 05 10	F51	0.1+	0.3+				

2016 TY$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.13692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23925627	ω	57.33317		+0.51265684		−0.85839007
a	2.5697675	Ω	2.11162		+0.51348576		+0.28907454
e	0.3637942	i	30.48668		+0.68812451		+0.42379522
P	4.12	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 03	J43	0.4−	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 03	J43	0.4−	0.4+	2016 10 17	F51	0.1−	0.2+
2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 03	J43	0.0	0.1−	2016 10 17	F51	0.1−	0.1+
2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 03	J43	0.8+	0.0	2016 10 17	F51	0.1−	0.1−
2016 10 02	G96	0.3+	0.2+	2016 10 04	J43	0.8+	1.0−	2016 10 23	G96	0.7−	0.9+
2016 10 02	G96	0.5−	0.2−	2016 10 08	G96	0.3+	0.1+	2016 10 23	G96	0.0	0.4−
2016 10 02	G96	0.3+	0.1+	2016 10 08	G96	0.1+	0.1−	2016 10 23	G96	0.8−	0.4+
2016 10 02	G96	0.0	0.4−	2016 10 08	G96	0.3+	0.2+	2016 11 03	F51	0.2+	0.3+
2016 10 03	J43	0.2−	0.1−	2016 10 08	G96	0.2+	0.1+	2016 11 03	F51	0.2+	0.2−
2016 10 03	J43	0.0	0.5−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−				
2016 10 03	J43	0.1+	0.4−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−				

2016 TX$_9$ = 2015 DF$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.41535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37374836	ω	296.60196		−0.83745107		+0.46404517
a	1.9087535	Ω	272.28779		−0.33910556		−0.85546302
e	0.0469335	i	16.79290		−0.42858269		−0.22988061
P	2.64	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 07 09	F51	0.0	0.1+	2015 02 27	807	0.5−	0.4−	2016 10 05	G96	0.1−	0.1+
2013 07 09	F51	0.1−	0.1+	2015 02 27	807	0.3−	0.2−	2016 10 05	926	0.0	0.1+
2013 07 09	F51	0.0	0.0	2015 02 27	807	0.3−	0.0	2016 10 05	926	0.4−	0.2−
2013 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 07 22	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	926	0.1−	0.3+
2014 11 28	F51	0.1−	0.1+	2016 07 22	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.1−
2014 11 28	F51	0.1+	0.1+	2016 07 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.2+	0.4+
2014 11 28	F51	0.1−	0.1+	2016 07 22	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.2+	0.5−
2014 11 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.1+
2014 12 16	F51	0.3+	0.1+	2016 10 04	G96	0.5−	0.4+	2016 10 22	G96	0.5−	1.4+
2014 12 16	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.4−	2016 10 22	G96	0.1−	0.0
2014 12 16	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.1−	2016 10 22	G96	0.1−	0.0
2015 02 24	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.5+	0.4−	2016 10 22	G96	0.3+	0.3+
2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+	2016 10 29	G96	0.1−	0.1−
2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.3−	2016 10 29	G96	0.5−	0.7−
2015 02 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.0	2016 10 29	G96	0.6−	0.4+
2015 02 25	807	0.3−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.3−	2016 10 29	G96	0.1−	0.0
2015 02 25	807	0.0	0.2+	2016 10 04	G96	0.2+	0.2+	2016 11 03	F51	0.1+	0.1−
2015 02 25	807	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.3+	0.8+	2016 11 03	F51	0.2+	0.2−
2015 02 25	W85	0.0	0.3−	2016 10 04	G96	0.2−	0.0	2016 11 03	F51	0.1+	0.1−
2015 02 25	W85	0.2+	0.1−	2016 10 05	G96	0.1−	0.0	2016 11 03	F51	0.0	0.2−
2015 02 25	W85	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.1+	0.2+				
2015 02 25	W85	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.2−	0.2+				

2016 TB$_{10}$ = 2015 FO$_{117}$ = 2016 PJ$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.80568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38641305	ω	245.57754		+0.46768917	−0.88345434	
a	1.8668161	Ω	176.17780		+0.88332962	+0.46828365	
e	0.1587546	i	24.68900		−0.03155362	+0.01479351	
P	2.55	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 19	G96	0.2−	0.8+	2016 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.1+	
2015 02 19	G96	0.2−	1.1+	2016 08 12	F51	0.1−	0.2+	2016 10 08	F51	0.0	0.2+	
2015 03 24	F51	0.2−	0.1+	2016 08 12	F51	0.1+	0.3+	2016 10 08	F51	0.0	0.2+	
2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	691	0.6−	0.4+	
2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	691	0.5−	0.1+	
2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	691	0.4−	0.4+	
2015 03 25	291	0.6+	0.1+	2016 09 25	F51	0.0	0.1+	2016 11 15	F51	0.1+	0.1−	
2015 03 25	291	0.2−	0.3+	2016 10 05	703	1.5+	2.8−	2016 11 15	F51	0.1+	0.0	
2015 03 26	291	0.0	0.1+	2016 10 05	703	0.1+	1.8−	2016 11 15	F51	0.1+	0.0	
2015 03 26	291	0.1+	0.3+	2016 10 05	703	0.5−	0.2−	2016 11 15	F51	0.0	0.0	
2015 03 26	291	0.0	0.5+	2016 10 06	K92	0.2+	0.1+	2017 01 18	F51	0.1+	0.1−	
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	K92	0.2+	0.2+	2017 01 18	F51	0.0	0.0	
2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	K92	0.2+	0.3+	2017 01 18	F51	0.0	0.1+	
2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	926	0.1−	0.3+	2017 01 18	F51	0.1+	0.0	
2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	926	0.1−	0.2+					
2016 08 12	F51	0.2+	0.2+	2016 10 06	926	0.0	0.3+					

2016 TQ$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.22719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37220217	ω	183.53377		+0.34307783	−0.89147710	
a	1.9140361	Ω	246.58593		+0.86951055	+0.42058348	
e	0.0902928	i	18.81230		+0.35531537	−0.16845807	
P	2.65	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.1+	0.0	2015 03 28	F51	0.2−	0.1−	2016 10 07	G96	0.1−	0.2+	
1995 12 16	691	0.3−	0.1−	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+	
1995 12 16	691	0.1+	0.2+	2015 03 28	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.0	
2003 12 14	644	0.3−	0.6+	2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+	
2003 12 14	644	0.4−	0.1−	2016 10 05	G96	0.3−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	
2003 12 14	644	0.4−	0.7+	2016 10 05	G96	0.3+	0.2−	2016 10 23	G96	0.7−	0.0	
2003 12 28	691	0.3+	0.4−	2016 10 05	G96	0.1+	0.2+	2016 10 23	G96	0.5−	0.1+	
2003 12 28	691	0.2+	0.2−	2016 10 05	G96	1.7−	0.0	2016 10 23	G96	0.7−	0.1−	
2003 12 28	691	0.0	0.3−	2016 10 05	G96	0.2+	0.2−	2016 11 03	F51	0.1+	0.0	
2010 06 17	G96	0.2−	0.1−	2016 10 05	G96	0.1+	0.0	2016 11 03	F51	0.2+	0.0	
2010 06 17	G96	0.1−	0.5+	2016 10 05	G96	0.1−	0.0	2016 11 03	F51	0.1+	0.1−	
2010 06 17	G96	0.1+	0.1−	2016 10 05	G96	0.1+	0.0	2016 11 03	F51	0.2+	0.1−	
2010 06 17	G96	0.2+	0.7+	2016 10 05	300	0.7+	0.4+	2016 11 30	G96	0.2−	0.4−	
2011 12 29	703	0.2+	0.9+	2016 10 05	300	0.8+	0.0	2016 11 30	G96	0.6−	0.5−	
2011 12 29	703	0.3+	0.7+	2016 10 07	G96	0.2−	0.1−	2016 11 30	G96	0.2+	0.7+	
2011 12 29	703	0.4−	0.2+	2016 10 07	G96	0.2+	0.0	2016 11 30	G96	1.1−	0.2+	
2011 12 29	703	0.1−	0.7+	2016 10 07	G96	0.9−	0.1+					

2016 TW$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.77896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17533061	ω	73.38670		+0.96172590	+0.24017610	
a	3.1615318	Ω	272.56872		−0.27332541	+0.87493663	
e	0.1470669	i	7.58731		+0.01940373	+0.42047752	
P	5.62	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	703	1.6+	0.8+	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	
2005 10 29	703	0.3−	1.8−	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	
2005 10 29	703	0.3−	1.3−	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	
2005 10 29	703	2.6−	0.3+	2016 09 05	G96	0.2+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	
2007 01 10	G96	0.3−	0.3−	2016 09 05	G96	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	
2007 01 10	G96	0.2+	0.1+	2016 09 05	G96	0.2+	0.3+	2016 10 08	G96	0.0	0.4+	
2010 09 17	G96	0.5+	0.1+	2016 09 05	G96	0.9−	0.2−	2016 10 08	G96	0.5+	0.5+	
2010 09 17	G96	0.0	0.2+	2016 10 01	703	0.4−	0.6−	2016 10 08	G96	0.2−	0.4+	
2010 09 17	G96	0.7+	0.3+	2016 10 01	703	0.0	0.0	2016 10 08	G96	0.2−	0.1−	
2010 09 17	G96	0.2+	0.2+	2016 10 01	703	1.7−	0.7−	2016 10 19	F51	0.0	0.1+	
2010 11 08	G96	0.8+	0.2−	2016 10 02	G96	0.6−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0	
2010 11 08	G96	0.1−	0.3−	2016 10 02	G96	0.5−	0.6+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+	
2010 11 08	G96	0.7+	0.3+	2016 10 02	G96	0.7−	0.5−	2016 10 23	G96	0.0	0.4+	
2010 11 08	G96	0.2−	0.1+	2016 10 02	G96	0.4−	0.1+	2016 10 23	G96	0.1+	0.0	
2011 10 27	G96	0.1−	0.4−	2016 10 02	G96	0.4+	0.0	2016 10 23	G96	0.1+	0.2−	
2011 10 27	G96	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.1−	0.1−	2016 10 23	G96	0.5+	0.6−	
2011 10 27	G96	0.2+	0.2+	2016 10 02	G96	0.1+	0.0	2016 10 24	G96	0.3−	1.4−	
2011 10 27	G96	0.1−	0.3+	2016 10 03	J43	0.1+	0.7+	2016 10 24	G96	0.1+	0.2+	
2011 12 24	G96	0.6+	0.1−	2016 10 03	J43	0.9−	0.4+	2016 10 24	G96	0.3+	0.6−	
2011 12 24	G96	0.8+	0.4+	2016 10 03	J43	0.7−	0.1+	2016 10 24	G96	0.0	0.1−	
2011 12 24	G96	0.8+	0.0	2016 10 03	J43	0.5−	0.7+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	
2011 12 24	G96	0.3+	0.3+	2016 10 03	J43	0.8−	1.7+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	
2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 10 03	J43	0.6−	1.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	
2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 10 03	J43	0.8−	0.5+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	
2013 02 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	J43	0.0	1.6+					
2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0					

2016 TG$_{13}$ = 2006 WG$_{30}$ = 2013 BP$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.02893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19149908	ω	37.40090		+0.97668447	−0.20604562	
a	2.9809744	Ω	334.29416		+0.14753310	+0.84815551	
e	0.0975629	i	7.98732		+0.15595329	+0.48803425	
P	5.15	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.2−	0.1+	2013 01 22	G96	0.1+	0.1−	2016 10 05	J43	0.0	0.0	
1995 07 27	691	0.2−	0.3−	2013 01 22	G96	0.1+	0.1−	2016 10 05	J43	0.2−	0.1+	
1995 07 27	691	0.5−	1.4+	2013 01 22	G96	0.2+	0.0	2016 10 05	J43	0.0	0.1+	
2003 02 05	I03	0.6−	0.3+	2013 01 22	G96	0.1−	0.3+	2016 10 05	J43	0.3+	0.1+	
2003 02 05	I03	0.0	0.2+	2013 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 08	J43	(1.6+	0.7+)	
2006 11 23	A55	0.2−	0.2−	2013 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 08	J43	0.9+	1.4+	
2006 11 23	A55	0.1−	0.1−	2013 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 08	J43	(1.7+	0.9+)	
2006 11 23	A55	0.6−	0.4−	2013 03 12	G37	0.1+	0.2+	2016 10 08	J43	1.2+	0.3+	
2006 11 23	A55	0.3+	0.1−	2013 03 12	G37	0.2+	0.2+	2016 10 09	J43	0.2+	0.2+	
2006 11 25	A55	0.6+	0.7−	2016 08 30	G96	0.2−	0.0	2016 10 10	J43	0.0	0.0	
2006 11 25	A55	0.3+	0.3−	2016 08 30	G96	0.1+	0.0	2016 10 10	J43	0.0	0.0	
2006 11 25	A55	0.4+	0.8−	2016 08 30	G96	0.0	0.1−	2016 10 10	J43	0.1−	0.3+	
2006 11 26	A55	0.6+	0.7+	2016 08 30	G96	0.2+	0.1+	2016 10 10	J43	0.5−	0.4+	
2006 11 26	A55	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.6−	1.5−	2016 10 10	J43	0.7−	0.3−	
2006 11 26	A55	0.6+	0.3+	2016 09 06	G96	0.8+	0.5−	2016 10 10	J43	0.7−	0.4−	
2008 03 01	691	0.0	0.3−	2016 09 06	G96	0.2+	0.7−	2016 10 10	J43	0.8−	0.0	
2008 03 01	691	0.2+	0.3−	2016 09 06	G96	0.5−	0.4−	2016 10 19	F51	0.0	0.0	
2008 03 01	691	0.5+	0.4+	2016 09 26	G96	0.0	0.4+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+	
2011 10 05	A14	0.1−	0.1−	2016 09 26	G96	0.0	0.9+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+	
2011 10 05	A14	0.4−	0.1−	2016 09 26	G96	0.2+	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	
2011 10 06	A14	0.8−	0.2−	2016 10 04	J43	0.3+	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	
2013 01 20	691	0.5+	0.1−	2016 10 04	J43	0.2+	0.9−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	
2013 01 20	691	0.3−	0.7+	2016 10 04	J43	1.0−	0.8−	2016 10 26	F51	0.0	0.2+	
2013 01 20	691	0.4−	0.3+	2016 10 04	J43	0.5+	1.0−					

2016 TE$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.89168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18192640	ω	49.45303		+0.97828970	−0.15588472	
a	3.0846477	Ω	318.97390		+0.06006261	+0.84393381	
e	0.2105230	i	12.00788		+0.19834752	+0.51329882	
P	5.42	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 17	G96	0.1−	0.6−	2013 03 03	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	G96	0.3+	0.2+		
2005 06 17	G96	1.0+	0.2−	2013 03 03	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+		
2005 06 17	G96	1.0+	0.0	2013 03 03	F51	0.3+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.2+		
2005 06 17	G96	0.0	0.4−	2013 03 15	691	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+		
2005 08 06	644	0.3−	0.2+	2013 03 15	691	0.3−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+		
2005 08 06	644	0.1−	0.3+	2013 03 15	691	0.1−	0.1+	2016 10 07	G96	0.0	0.0		
2005 08 06	644	0.3+	0.4+	2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	G96	0.2−	0.0		
2005 08 06	644	0.2−	0.4+	2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	G96	0.1+	0.1+		
2005 08 06	644	0.2−	0.2+	2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	G96	0.0	0.2+		
2005 08 06	644	0.6−	0.4+	2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.1−	0.0		
2005 08 24	644	0.0	0.2−	2016 09 22	703	0.9−	0.7+	2016 10 19	F51	0.2−	0.1+		
2005 08 24	644	0.4−	0.3+	2016 09 22	703	0.2+	0.9+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+		
2005 08 24	644	0.4−	0.1−	2016 09 22	703	0.8−	0.8−	2016 10 19	F51	0.0	0.0		
2011 11 08	F51	0.1+	0.2−	2016 09 22	703	0.4−	1.0−	2016 12 01	G96	0.3−	0.5+		
2011 11 08	F51	0.1+	0.2−	2016 09 22	G96	0.0	0.4−	2016 12 01	G96	0.2+	0.1−		
2011 11 08	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.4+	0.5−	2016 12 01	G96	0.7−	0.7+		
2011 11 08	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.1−	2016 12 01	G96	0.1−	0.2−		
2011 11 18	G96	0.2−	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.1−	2016 12 15	F51	0.0	0.2−		
2011 11 18	G96	0.1−	0.6−	2016 10 04	G96	0.6+	0.3+	2016 12 15	F51	0.1−	0.1−		
2011 11 18	G96	0.1+	0.3−	2016 10 04	G96	0.2+	0.0	2016 12 15	F51	0.3−	0.2−		
2011 11 18	G96	0.1−	0.3−	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+	2016 12 15	F51	0.0	0.1+		
2013 02 08	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.0	2016 12 25	F51	0.1+	0.2−		
2013 02 08	F51	0.3+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.2+	2016 12 25	F51	0.2+	0.1+		
2013 02 08	F51	0.2+	0.2+	2016 10 06	G96	0.5−	0.5+	2016 12 25	F51	0.1+	0.3+		
2013 02 08	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	G96	0.1−	0.3+						

2016 TH$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.18142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27115741	ω	52.77373		+0.98879969	+0.07752144	
a	2.3640413	Ω	302.44310		−0.12887087	+0.87450060	
e	0.1377993	i	8.69203		+0.07528256	+0.47878923	
P	3.63	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 02 10	G96	0.1−	0.1−	2016 08 15	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−		
2007 02 10	G96	0.3+	0.0	2016 08 15	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.0	0.1−		
2007 02 10	G96	0.1+	0.2−	2016 08 15	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	G96	0.0	0.1−		
2007 02 10	G96	0.2−	0.4−	2016 09 12	F51	0.0	0.2−	2016 10 06	G96	0.3+	0.1−		
2007 02 10	G96	0.1−	0.1+	2016 09 12	F51	0.1−	0.1−	2016 10 07	G96	0.1−	0.1+		
2007 02 10	G96	0.3+	0.1−	2016 09 12	F51	0.1+	0.2−	2016 10 07	G96	0.1+	0.1+		
2007 02 10	G96	0.7−	0.1−	2016 09 22	703	0.6−	0.0	2016 10 07	G96	0.2+	0.1+		
2007 02 10	G96	0.3−	0.3−	2016 09 22	703	0.3−	0.3−	2016 10 07	G96	0.1+	0.2+		
2012 06 16	F51	0.0	0.2−	2016 09 22	703	0.1−	0.5−	2016 10 26	G96	0.3−	0.2+		
2012 06 16	F51	0.1−	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	0.1−	0.0		
2012 06 16	F51	0.4+	0.0	2016 09 22	G96	0.5−	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.1−		
2012 08 04	F51	0.1−	0.2+	2016 09 22	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.2+		
2012 08 04	F51	0.2−	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.1+	2016 11 26	G96	0.4−	0.3+		
2013 12 28	691	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1−	2016 11 26	G96	0.2+	0.6+		
2013 12 28	691	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.4−	2016 11 26	G96	0.4−	0.9+		
2013 12 28	691	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.0	2016 11 26	G96	1.6+	0.1+		

2016 TL$_{14}$ = 2011 UH$_{191}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.98545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17884085	ω	107.67258		+0.87938329	+0.44388630	
a	3.1200261	Ω	226.37792		−0.47431262	+0.84819002	
e	0.2228290	i	13.76055		+0.04138330	+0.28903052	
P	5.51	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 10 19	G96	0.1−	0.1−	2016 07 13	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.0		
2011 10 19	G96	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.2−		
2011 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.2+	0.1−		
2011 10 19	G96	0.5+	0.4+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.4−	0.7−		
2011 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 05	G96	0.2+	0.3+	2016 10 05	G96	0.0	0.6+		
2011 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.0	0.2−	2016 10 05	G96	0.4+	0.5−		
2011 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.0	0.2+	2016 10 05	G96	0.0	0.3+		
2011 11 27	G96	0.4−	0.2+	2016 09 05	G96	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.3−	0.0		
2011 11 27	G96	0.3−	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.3−	2016 10 19	F51	0.3−	0.0		
2011 11 27	G96	0.3−	0.2−	2016 09 22	G96	0.2+	0.2−	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−		
2011 11 27	G96	0.2−	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.6−	0.3+		
2015 05 25	G96	0.0	0.5+	2016 09 27	C48	0.1−	0.1−	2016 10 26	G96	0.4+	0.7+		
2015 05 25	G96	0.1−	0.9+	2016 09 27	C48	0.3−	0.0	2016 10 26	G96	0.3+	0.1+		
2015 05 25	G96	0.1+	0.4+	2016 09 27	C48	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.6+	0.9+		
2016 07 13	F51	0.1+	0.1+	2016 09 27	C48	0.2−	0.0						
2016 07 13	F51	0.2−	0.2−	2016 09 27	C48	0.0	0.0						

2016 TM$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.63428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23259183	ω	14.02902		+0.99142847	−0.12759196	
a	2.6186236	Ω	353.11425		+0.08533234	+0.79526982	
e	0.2072857	i	13.55759		+0.09893424	+0.59267715	
P	4.24	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 03 13	G96	0.3−	0.5+	2016 09 09	703	1.2+	0.1−	2016 10 06	G96	0.5−	0.0		
2010 03 13	G96	0.1−	0.0	2016 09 09	703	1.2+	0.9+	2016 10 06	G96	0.5+	0.2+		
2010 03 13	G96	0.2+	0.3+	2016 09 09	703	0.5+	0.6+	2016 10 06	G96	0.1−	0.2+		
2010 03 13	G96	0.3+	0.3+	2016 09 09	703	0.0	1.0+	2016 10 06	G96	0.1+	0.2−		
2012 10 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 10	G96	0.4−	0.6+	2016 10 08	F51	0.2+	0.0		
2012 10 10	F51	0.0	0.2−	2016 09 10	G96	0.4+	0.2−	2016 10 08	F51	0.2+	0.0		
2012 10 10	F51	0.2+	0.1−	2016 09 10	G96	0.8+	0.9+	2016 10 08	F51	0.2+	0.0		
2014 02 26	F51	0.2+	0.3+	2016 09 10	G96	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.3−	0.2+		
2014 02 26	F51	0.2+	0.4+	2016 09 20	J43	3.2−	0.3+	2016 10 09	G96	0.2−	0.0		
2014 02 26	F51	0.3+	0.2+	2016 09 20	J43	2.1−	0.5+	2016 10 09	G96	0.3−	0.0		
2014 02 26	F51	0.3+	0.4+	2016 09 20	J43	2.6−	1.0+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+		
2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 09 20	J43	2.6−	0.8+	2016 10 23	G96	0.4+	0.4−		
2016 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 09 22	D29	0.0	0.1−	2016 10 23	G96	0.1+	0.0		
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 22	D29	0.2+	0.0	2016 10 23	G96	0.1−	0.1+		
2016 08 03	F51	0.0	0.0	2016 09 22	D29	0.2−	0.1−	2016 12 15	F51	0.0	0.1+		
2016 08 28	G96	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 12 15	F51	0.2+	0.4−		
2016 08 28	G96	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+	2016 12 15	F51	0.1−	0.0		
2016 08 28	G96	0.3−	0.2+	2016 10 04	G96	0.2−	0.0						
2016 08 28	G96	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.0	0.1−						

2016 TJ$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	228.44322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17301199	ω	24.00879		−0.94964131	+0.31286294	
a	3.1897153	Ω	174.14200		−0.30784172	−0.92128498	
e	0.0188182	i	9.74047		−0.05843683	−0.23097783	
P	5.70	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.1−	0.3+	2013 01 22	G96	1.1+	0.1−	2016 08 30	G96	0.1+	0.6+		
1999 10 03	691	0.3+	0.1+	2013 01 22	G96	0.3+	0.5−	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+		
1999 10 03	691	0.3+	0.7−	2013 01 22	G96	0.1+	0.2−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0		
2008 03 31	G96	0.3−	0.2+	2013 01 22	G96	1.2+	0.3−	2016 09 26	F51	0.3−	0.1−		
2008 03 31	G96	0.0	0.0	2013 02 03	F51	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.2−	0.1+		
2008 03 31	G96	0.2+	0.1+	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+		
2008 03 31	G96	0.1−	0.1+	2013 02 03	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.0		
2008 04 08	691	0.1−	0.1−	2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−		
2008 04 08	691	0.5−	0.3+	2013 03 18	G96	0.3−	0.4−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0		
2008 04 08	691	0.4−	1.3+	2013 03 18	G96	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.3−	0.0		
2010 09 03	G96	0.1+	0.2+	2013 03 18	G96	0.2−	0.3−	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−		
2010 09 03	G96	0.3+	0.2+	2014 04 24	G96	0.4−	0.1−	2016 10 04	G96	0.4+	0.8+		
2010 09 03	G96	0.1−	0.2+	2014 04 24	G96	0.6+	0.1−	2016 10 04	G96	0.0	0.4−		
2010 09 03	G96	0.2+	0.6+	2014 04 24	G96	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.1−	0.1+		
2010 09 17	G96	0.1+	0.0	2014 04 24	G96	0.3+	0.2−	2016 10 06	G96	0.2+	0.4+		

2010 09 17	G96	0.2−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.1+	0.1+
2010 09 17	G96	0.0	0.2−	2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	0.4−	0.1+
2010 09 17	G96	0.2−	0.2−	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	G96	0.4−	0.0
2011 11 25	F51	0.0	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	G96	0.6−	0.7+
2011 11 25	F51	0.1−	0.1+	2015 06 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	G96	0.2+	0.2+
2011 11 25	F51	0.1−	0.0	2015 06 25	F51	0.1+	0.2+	2016 10 22	G96	0.2−	0.3+
2013 01 10	F51	0.1−	0.1+	2015 06 25	F51	0.4+	0.2+	2016 10 23	G96	0.0	0.4+
2013 01 10	F51	0.1+	0.1+	2016 08 30	G96	0.1−	0.3+	2016 10 23	G96	0.2−	0.1+
2013 01 10	F51	0.2+	0.2+	2016 08 30	G96	0.1+	0.2+	2016 10 23	G96	0.4−	0.3+
2013 01 10	F51	0.2+	0.1+	2016 08 30	G96	0.1+	0.3−	2016 10 23	G96	0.2−	0.3+

2016 TM$_{15}$ = 2000 WN$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.27682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24237142	ω	346.98798		+0.16713337		−0.98018410
a	2.5477010	Ω	93.31652		+0.91384829		+0.11353121
e	0.1998840	i	6.11394		+0.37006451		+0.16232622
P	4.07	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	699	0.9+	0.0	2014 03 25	691	0.1−	0.1+	2016 10 05	G96	0.2+	0.3+
2000 11 30	699	1.6+	0.8+	2014 04 04	691	0.3−	0.7+	2016 10 05	G96	0.3+	0.3+
2000 11 30	699	0.4+	1.0+	2014 04 04	691	0.4−	0.1−	2016 10 12	G96	0.1+	0.1+
2000 11 30	699	0.1−	0.5+	2014 04 04	691	0.2+	0.1−	2016 10 12	G96	0.0	0.3+
2000 12 01	691	0.3−	0.2−	2014 04 04	G96	0.1−	0.2+	2016 10 12	G96	0.3+	0.5+
2000 12 01	691	0.3−	0.2−	2014 04 04	G96	0.6+	0.3+	2016 10 12	G96	0.4−	0.3−
2000 12 01	691	0.2−	0.1−	2014 04 04	G96	0.0	0.4+	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+
2006 03 25	691	0.1+	0.2+	2014 04 04	G96	0.1+	0.3−	2016 10 21	G96	0.5+	0.2−
2006 03 25	691	0.5−	0.4+	2014 04 29	691	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.4+
2006 03 25	691	0.3−	0.3+	2014 04 29	691	0.4−	0.2+	2016 10 21	G96	0.5−	0.9+
2008 10 25	G96	0.3+	0.1+	2014 04 29	691	0.2+	0.3+	2016 10 26	691	0.4−	0.2+
2008 10 25	G96	0.7+	0.1+	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+	2016 10 26	691	0.6−	0.1+
2008 10 25	G96	0.6+	0.0	2014 04 29	F51	0.3+	0.0	2016 10 26	691	0.2−	0.3+
2008 10 25	G96	0.3+	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.4−	0.3+
2010 03 17	691	0.1+	0.4−	2014 04 29	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.6+	0.1−
2010 03 17	691	(1.6−	0.5+)	2016 09 26	G96	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.0	0.3+
2010 03 17	691	0.1+	0.0	2016 09 26	G96	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.3−	0.4+
2010 04 08	691	0.7+	0.3+	2016 09 26	G96	0.3+	0.3+	2016 10 27	691	0.4−	0.4+
2010 04 08	691	0.4−	0.2+	2016 09 26	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	691	0.3−	0.3+
2010 04 08	691	1.1+	0.7+	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	691	0.4−	0.1+
2014 03 24	F51	0.4+	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.1+	0.1+
2014 03 24	F51	0.1+	0.2−	2016 10 04	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	G96	0.2+	0.3+
2014 03 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.2+	0.1+
2014 03 25	691	0.5−	0.1−	2016 10 05	G96	0.1+	0.4+	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2014 03 25	691	0.1+	0.2+	2016 10 05	G96	0.4+	0.3+				

2016 TQ$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.40960		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23605343	ω	206.55948		+0.99749081		−0.03512398
a	2.5929601	Ω	155.22100		+0.05056356		+0.96116423
e	0.2133929	i	8.43350		−0.04955210		+0.27373276
P	4.18	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 20	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	0.2−	0.0	2016 10 10	G96	0.0	0.5+
2012 10 20	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.1−	0.0	2016 10 10	G96	0.5−	0.1+
2012 10 20	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.3+	0.4−
2012 10 20	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.1−	0.0	2016 10 11	G96	0.3+	0.1−
2012 11 15	703	0.4+	0.1+	2016 10 07	G96	0.0	0.1+	2016 10 11	G96	0.6−	0.3+
2012 11 15	703	0.1+	0.3−	2016 10 07	G96	0.1+	0.4+	2016 10 11	G96	0.2+	0.2−
2012 11 15	703	0.1−	1.1+	2016 10 07	G96	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.1−	0.1+
2012 11 15	703	0.4−	0.1−	2016 10 07	G96	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.3+
2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 10	691	(2.8−	0.0)	2016 10 20	G96	0.3+	0.2−
2016 10 04	G96	0.1−	0.0	2016 10 10	691	(4.1−	0.1−)	2016 10 20	G96	0.1+	0.0
2016 10 04	G96	0.5−	0.1−	2016 10 10	691	(3.1−	0.7−)	2016 10 20	G96	0.2−	0.0
2016 10 04	G96	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.4+	0.2−				

2016 TR$_{15}$ = 2015 FO$_{297}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.67307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25464099	ω	165.99798		+0.35168527		+0.93027479
a	2.4651906	Ω	124.49411		−0.87060626		+0.36603169
e	0.0800866	i	7.27957		−0.34403810		+0.02469046
P	3.87	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	645	0.0	0.2+	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.1+	0.3−
2003 03 23	645	0.1+	0.0	2015 03 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.3+
2007 04 15	G96	0.0	0.2−	2015 03 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1+
2007 04 15	G96	0.0	0.2−	2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.3−	0.2−
2007 04 15	G96	0.2+	0.0	2015 03 29	F51	0.1+	0.2+	2016 10 05	G96	0.4+	0.3+
2007 04 15	G96	0.1−	0.0	2015 03 29	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	G96	0.1+	0.0
2011 03 26	G96	0.0	0.2+	2015 03 29	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.3+	0.6+
2011 03 26	G96	0.2+	0.0	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.3+	0.1+
2011 03 26	G96	0.1−	0.2+	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.4−	0.5+
2011 03 26	G96	0.2+	0.3−	2015 05 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 11	G96	0.4−	0.5+
2011 04 14	G96	0.1+	0.1+	2015 05 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.0	0.2+
2011 04 14	G96	0.5−	0.2+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 11	G96	0.2−	0.5+
2011 04 14	G96	0.1+	0.4−	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 12	G96	0.3−	0.2+
2011 04 14	G96	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 12	G96	0.0	0.5+
2012 09 15	703	0.6+	0.4−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 12	G96	0.4−	0.3+
2012 09 15	703	0.2−	0.9−	2016 08 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 12	G96	0.6−	0.1−
2012 09 15	703	0.3−	0.1+	2016 08 12	F51	0.0	0.0	2016 11 06	G96	0.2+	0.3+
2012 09 15	703	1.0−	1.0+	2016 08 12	F51	0.1−	0.0	2016 11 06	G96	0.2−	0.3+
2012 09 19	G96	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 06	G96	0.2−	0.5+
2012 09 19	G96	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	G96	0.3−	0.1−
2012 09 19	G96	0.0	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−				
2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0				

2016 TT$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	157.85395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19977479	ω	339.62621		+0.08238772		+0.98333745
a	2.8980704	Ω	294.80781		−0.88786074		−0.00143524
e	0.1053228	i	10.28371		−0.45267601		+0.18178393
P	4.93	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2004 03 21	691	0.1+	0.3+	2016 10 01	G96	0.2−	0.9−	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2016 10 01	G96	0.9+	0.8−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2006 09 22	699	0.0	0.3+	2016 10 01	G96	0.0	0.6−	2016 10 09	F51	0.0	0.2+
2006 09 22	699	(1.8+	1.2+)	2016 10 01	G96	0.2−	0.9−	2016 10 09	691	0.1−	0.1−
2006 09 22	699	(0.1+	2.0+)	2016 10 04	G96	0.1−	0.1+	2016 10 09	691	0.4−	0.2+
2006 09 22	699	1.3−	0.3−	2016 10 04	G96	0.2−	0.5−	2016 10 09	691	0.6−	0.1+
2011 10 19	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	1.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2+	0.4+
2011 10 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.4+
2011 10 19	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	G96	0.5−	0.2−	2016 10 20	G96	0.4+	0.2−
2011 10 19	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.5+	0.2−
2014 04 06	G96	0.1+	0.6+	2016 10 06	G96	0.1−	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2014 04 06	G96	0.1−	0.3+	2016 10 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2014 04 06	G96	0.0	0.4+	2016 10 06	G96	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2014 04 06	G96	0.6+	0.2−	2016 10 06	G96	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2015 06 15	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	G96	0.3−	0.0	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2015 06 15	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.1+	2016 11 06	F51	0.0	0.1+
2015 06 15	F51	0.0	0.1+	2016 10 08	G96	1.1−	1.3+	2016 11 06	F51	0.1+	0.1+
2016 09 06	G96	0.0	0.1+	2016 10 08	G96	0.3+	0.3+	2016 11 06	F51	0.1+	0.1+
2016 09 06	G96	0.4+	0.1−	2016 10 08	G96	0.2−	0.5+				
2016 09 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 08	G96	0.1+	0.3+				

2016 TB$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.76026		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17553955	ω	28.09125		+0.50670448		+0.83419950	
a	3.1590226	Ω	273.10745		−0.82617774		+0.39772586	
e	0.0907847	i	12.58854		−0.24633494		+0.38200174	
P	5.61	H	16.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2006 12 26	691	0.4−	0.2+	2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	G96	0.0	0.2+	
2006 12 26	691	0.2+	0.0	2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	G96	0.6−	0.4−	
2006 12 26	691	0.1+	0.4−	2016 08 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.6−	
2011 11 03	G96	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.1−	0.3+	
2011 11 03	G96	0.6−	0.2−	2016 08 30	F51	0.2+	0.2−	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−	
2011 11 03	G96	0.4−	0.2+	2016 09 21	F51	0.2+	0.0	2016 10 07	F51	0.1+	0.0	
2011 11 30	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−	
2011 11 30	F51	0.0	0.1+	2016 09 21	F51	0.2−	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−	
2011 11 30	F51	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.0	0.3+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−	
2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.5−	0.3−	2016 10 19	F51	0.0	0.1+	
2013 01 17	G96	0.2−	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+	
2013 01 17	G96	0.2−	0.0	2016 09 22	G96	0.4+	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.4+	
2013 01 17	G96	0.7−	0.2+	2016 10 05	G96	0.1+	0.1+	2016 10 23	G96	0.1+	0.8+	
2013 01 17	G96	0.1−	1.2−	2016 10 05	G96	0.1+	0.2+	2016 10 23	G96	0.3−	0.5−	
2013 01 17	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.2+	2016 10 23	G96	0.3−	0.3+	
2013 01 17	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.1−	0.2−	2016 10 23	G96	0.3−	0.0	

2016 TH$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.92359		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21487596	ω	297.86130		+0.90402001		−0.41069592	
a	2.7606467	Ω	86.59522		+0.42197895		+0.81288661	
e	0.0802865	i	6.82603		+0.06842214		+0.41297000	
P	4.59	H	16.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2010 05 05	G96	0.0	0.2+	2013 01 17	G96	0.0	0.3+	2016 10 05	G96	0.1+	0.3+	
2010 05 05	G96	0.1−	0.5+	2014 03 08	G96	0.1+	0.6+	2016 10 05	G96	0.2−	0.2−	
2010 05 05	G96	0.5+	0.3+	2014 03 08	G96	0.2+	0.4+	2016 10 06	G96	0.2−	0.3−	
2010 05 05	G96	0.6−	0.2+	2014 03 08	G96	0.9+	0.5+	2016 10 06	G96	0.0	0.1−	
2011 07 27	F51	0.0	0.1+	2014 03 08	G96	0.1+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1−	0.0	
2011 07 27	F51	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.1−	
2011 07 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	G96	0.1+	0.0	
2011 07 27	F51	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	G96	0.4−	0.0	
2012 12 13	G96	0.6+	0.5−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	G96	0.2−	0.1+	
2012 12 13	G96	0.2−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	G96	0.2+	0.1+	
2012 12 13	G96	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 10	691	0.8−	0.3+	
2012 12 13	G96	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 10	691	0.5−	0.1+	
2013 01 05	691	0.0	1.2+	2016 10 05	G96	0.2−	0.3−	2016 10 10	691	0.4−	0.1+	
2013 01 05	691	0.3−	0.2−	2016 10 05	G96	0.2−	0.3−	2016 10 11	G96	0.9+	0.8+	
2013 01 05	691	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.2+	0.3+	2016 10 11	G96	0.1−	0.2−	
2013 01 17	G96	0.5+	0.1−	2016 10 05	G96	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.1−	0.0	
2013 01 17	G96	0.1+	0.3+	2016 10 05	G96	0.1+	0.3−	2016 10 11	G96	0.4−	0.3−	
2013 01 17	G96	0.2−	0.1−	2016 10 05	G96	0.2+	0.1−					

2016 TK$_{16}$ = 2005 VD$_{24}$ = 2013 FZ$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.17187		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17137091	ω	81.77713		−0.64808479		−0.74412606	
a	3.2100465	Ω	49.92542		+0.58836374		−0.62433228	
e	0.1718607	i	12.22680		+0.48354339		−0.23766702	
P	5.75	H	15.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2001 01 16	012	0.6−	0.6+	2011 11 25	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	G96	0.0	0.2+	
2001 01 16	012	0.8−	1.1+	2012 01 11	G96	0.5+	0.2+	2016 10 07	G96	0.3−	0.2−	
2001 01 16	012	1.2+	0.0	2012 01 11	G96	0.0	0.4+	2016 10 07	G96	0.1−	0.4+	
2001 01 16	012	0.9−	0.4−	2012 01 11	G96	0.8−	0.4+	2016 10 07	G96	0.2+	0.1−	
2001 01 16	012	1.3−	0.3+	2012 01 11	G96	0.1+	0.0	2016 10 07	G96	0.3−	0.2+	
2005 11 01	691	0.2+	0.3+	2013 03 24	G96	0.3+	0.2+	2016 10 11	G96	0.1+	0.1−	
2005 11 01	691	0.3+	0.1+	2013 03 24	G96	0.0	0.2+	2016 10 11	G96	0.3−	0.3−	
2005 11 01	691	0.2+	0.2+	2013 03 24	G96	0.2+	0.0	2016 10 11	G96	0.3−	0.2+	
2005 11 05	691	0.1−	0.1+	2013 03 24	G96	1.1+	0.1+	2016 10 11	G96	0.3−	0.0	
2005 11 05	691	0.2+	0.0	2013 03 24	I41	0.6+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.0	
2005 11 05	691	0.0	0.0	2013 03 24	I41	0.0	0.3+	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+	
2005 11 26	G96	0.1+	0.2−	2013 03 24	I41	0.5+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.3+	
2005 11 26	G96	0.0	0.3−	2013 03 25	I41	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.5+	0.5−	
2005 11 26	G96	0.0	0.2+	2013 03 25	I41	0.2+	0.2+	2016 10 27	G96	0.4+	0.1+	
2007 02 23	703	0.6+	1.2+	2016 10 05	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.5+	0.0	
2007 02 23	703	0.2+	0.4+	2016 10 05	G96	0.0	0.5+	2016 10 27	G96	0.3−	0.2−	
2007 02 23	703	0.4+	2.1−	2016 10 05	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	2.2−	0.1+	
2007 02 23	703	1.9−	0.0	2016 10 05	G96	0.2−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+	
2011 11 25	F51	0.0	0.2−	2016 10 06	G96	0.2−	0.3−	2017 10 29	F51	0.2−	0.0	
2011 11 25	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0	
2011 11 25	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	G96	0.7−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.0	

2016 TR$_{16}$ = 2014 AG

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.91627		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29202245	ω	65.85362		−0.57825943		−0.80555391	
a	2.2500485	Ω	60.09771		+0.68394519		−0.56499842	
e	0.1357463	i	8.57297		+0.44478648		−0.17849282	
P	3.38	H	17.8	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 12 18	691	0.0	0.0	2013 11 28	G96	0.0	0.4+	2016 10 06	G96	0.0	0.1+	
2003 12 18	691	0.1−	0.0	2013 11 28	G96	0.1+	0.2+	2016 10 06	G96	0.1−	0.1−	
2003 12 18	691	0.2+	0.1−	2013 11 28	G96	0.2+	0.1+	2016 10 06	G96	0.3+	0.9+	
2008 04 15	691	0.1+	0.1+	2014 01 01	691	0.3−	0.0	2016 10 06	G96	0.1−	0.8+	
2008 04 15	691	0.1+	0.2+	2014 01 01	691	0.0	0.1−	2016 10 07	G96	0.1+	0.7+	
2008 04 15	691	0.3−	0.1−	2014 01 01	691	0.1−	0.2−	2016 10 07	G96	0.1+	0.4+	
2008 05 13	691	0.1−	0.6+	2014 01 02	691	0.1−	0.1+	2016 10 07	G96	0.2−	0.0	
2008 05 13	691	0.2+	0.3+	2014 01 02	691	0.2−	0.2+	2016 10 07	G96	0.1−	0.1−	
2008 05 13	691	0.2−	0.1+	2014 01 02	691	0.1−	0.1+	2016 10 11	G96	0.3−	0.2+	
2008 05 13	G96	0.5+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 11	G96	0.0	0.3+	
2008 05 13	G96	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.2+	0.3+	
2008 05 13	G96	0.1−	0.7−	2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 11	G96	0.4+	0.1−	
2011 03 08	300	0.5+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.9+	
2011 03 08	300	1.1+	0.3−	2016 10 05	G96	0.4+	0.2−	2016 10 20	G96	0.4−	0.1+	
2011 03 08	300	0.2+	0.7+	2016 10 05	G96	0.3−	0.1+	2016 10 20	G96	0.3−	0.2−	
2011 03 08	300	0.8+	0.9+	2016 10 05	G96	0.2+	0.5+	2016 10 20	G96	0.5−	0.2−	
2013 11 28	G96	0.4+	0.4−	2016 10 05	G96	0.3+	0.5+					

2016 TP$_{17}$ = 3056 T-2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.43481		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27597491	ω	209.90328		+0.92475594		−0.38039040	
a	2.3364490	Ω	172.42813		+0.36404687		+0.87551517	
e	0.3233095	i	4.95623		+0.11088883		+0.29795358	
P	3.57	H	18.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2−	1.5−	2016 10 06	900	0.1+	0.1−	2016 10 09	926	0.2+	0.2+	
1973 09 19	675	1.8+	0.1−	2016 10 06	900	0.4+	0.2+	2016 10 12	F51	0.1+	0.1+	
1973 09 19	675	1.1+	1.8−	2016 10 06	300	0.9+	0.1−	2016 10 12	F51	0.1+	0.1+	
1973 09 19	675	0.5+	0.5+	2016 10 06	300	1.3+	0.2−	2016 10 12	F51	0.1+	0.2+	
1973 09 20	675	2.0+	2.0−	2016 10 06	300	0.3+	0.1−	2016 10 12	F51	0.1+	0.1+	
1973 09 24	675	0.8−	1.9−	2016 10 06	300	1.1+	0.0	2016 10 30	703	0.0	0.9+	
1973 09 24	675	0.5+	1.4−	2016 10 07	850	0.7−	0.0	2016 10 30	703	0.4+	0.0	
1973 09 25	675	(0.0	2.9−)	2016 10 07	850	0.1−	0.1+	2016 10 30	703	0.6−	0.2−	
1973 09 25	675	(1.2+	2.6−)	2016 10 07	I52	0.3−	0.1+	2016 10 30	703	0.8−	0.7+	
1973 09 29	675	(1.3+	2.8−)	2016 10 07	I52	0.5+	0.3−	2016 11 02	D29	0.0	0.0	

1973 09 29	675	0.1+	2.4−	2016 10 07	G96	0.0	0.4+	2016 11 02	D29	0.0	0.1−
1973 09 30	675	0.3−	1.4−	2016 10 07	I52	0.2+	0.0	2016 11 02	D29	0.0	0.0
1973 09 30	675	0.5+	1.1−	2016 10 07	H06	0.5+	0.4+	2016 11 05	703	0.4+	0.2+
1973 10 04	675	(2.6+	3.4−)	2016 10 07	G96	0.3−	0.1+	2016 11 05	703	0.4+	0.4+
1973 10 04	675	(2.9+	4.8−)	2016 10 07	H06	0.2−	0.7+	2016 11 05	703	0.2+	0.7−
1973 10 05	675	(2.7+	2.2−)	2016 10 07	I52	0.3−	0.0	2016 11 05	703	0.3−	0.4+
1973 10 05	675	(1.6+	3.8−)	2016 10 07	850	0.2+	0.5−	2016 11 10	703	0.7−	0.3+
1998 09 12	691	0.4−	0.5+	2016 10 07	G96	0.1+	0.4+	2016 11 10	703	0.1+	0.2−
1998 09 12	691	0.3−	0.5+	2016 10 07	850	0.5−	0.3−	2016 11 10	703	0.6+	0.5+
1998 09 12	691	0.5−	0.4+	2016 10 07	G96	0.2+	0.2+	2016 11 10	703	0.3−	0.3+
2005 07 06	691	0.0	0.5+	2016 10 09	850	0.8+	0.1+	2016 11 19	G96	0.1−	0.0
2005 07 06	691	0.1−	0.8+	2016 10 09	850	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.2−	0.4−
2005 07 06	691	0.1+	0.4+	2016 10 09	850	1.1+	0.6+	2016 11 19	G96	0.1+	0.3−
2005 10 01	G96	0.2+	0.2+	2016 10 09	850	0.8−	1.1−	2016 11 19	G96	0.2+	0.1−
2005 10 01	G96	0.1+	0.2+	2016 10 09	691	0.3−	0.2+	2016 12 25	F51	0.1−	0.1−
2005 10 01	G96	0.1+	0.3+	2016 10 09	691	0.4−	0.1+	2016 12 25	F51	0.0	0.0
2005 10 01	G96	0.1−	0.2+	2016 10 09	I52	0.1−	0.1+	2016 12 25	F51	0.0	0.1−
2016 10 06	G96	0.4+	0.4−	2016 10 09	691	0.4−	0.2+	2016 12 25	F51	0.0	0.1−
2016 10 06	G96	0.2+	0.2+	2016 10 09	I52	0.2−	0.0	2017 01 30	F51	0.1−	0.2+
2016 10 06	G96	0.2+	0.3+	2016 10 09	926	0.1−	0.2+	2017 01 30	F51	0.1−	0.2+
2016 10 06	G96	0.4+	0.1+	2016 10 09	I52	0.1−	0.2−	2017 01 30	F51	0.1−	0.2+
2016 10 06	900	0.2−	0.1+	2016 10 09	926	0.2−	0.1+	2017 01 30	F51	0.1−	0.2+
2016 10 06	900	0.1+	0.1+	2016 10 09	I52	(1.8−	0.0)				

2016 TU$_{17}$ = 2016 TJ$_{12}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 392568)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.73688		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38128317	ω	15.53444		+0.94743226		−0.31920649
a	1.8835231	Ω	3.33021		+0.23841418		+0.65868712
e	0.0721332	i	22.14080		+0.21337944		+0.68135049
P	2.58	H	18.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	645	0.1+	0.0	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 09	104	0.2+	0.2+
2003 09 28	645	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.3−	0.2+	2016 10 09	104	0.1−	0.2+
2003 09 28	645	0.3+	0.0	2016 10 02	G96	0.7−	0.7+	2016 10 09	104	0.1−	0.1+
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.5−	0.4+	2016 10 09	I52	0.1−	0.1+
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.2−	0.4+	2016 10 09	I52	0.4−	0.2+
2003 09 29	645	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.4+	2016 10 09	I52	0.7−	0.1−
2003 09 29	645	0.0	0.1−	2016 10 04	D29	0.3−	0.0	2016 10 09	I52	0.1−	0.3+
2015 02 20	F51	0.2−	0.1−	2016 10 04	D29	0.4−	0.4+	2016 10 09	F51	0.1−	0.3+
2015 02 20	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	D29	0.3−	0.6+	2016 10 09	F51	0.1−	0.2+
2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2016 10 08	G96	0.5+	0.6+	2016 10 09	F51	0.0	0.2+
2015 02 20	F51	0.1−	0.1−	2016 10 08	G96	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.2+
2015 04 10	F51	0.0	0.0	2016 10 08	G96	0.1+	0.4+	2016 11 06	G96	0.2−	0.2+
2015 04 10	F51	0.1−	0.3−	2016 10 08	G96	0.5+	1.9−	2016 11 06	G96	0.4−	0.5−
2015 04 10	F51	0.2−	0.2−	2016 10 09	B74	0.0	0.0	2016 11 06	G96	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 09	B74	0.3+	0.0	2016 11 06	G96	0.5+	0.2−
2016 08 02	F51	0.4−	0.1+	2016 10 09	B74	0.8−	0.3−				

2016 TW$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.12200		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23270505	ω	68.49289		+0.55698608		+0.71483804
a	2.6177742	Ω	242.55706		−0.82070756		+0.55177170
e	0.3640821	i	28.45237		+0.12730124		+0.42959815
P	4.24	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 27	G96	0.0	0.7−	2016 10 06	G96	0.3+	0.2−	2016 10 12	G96	0.1−	0.1+
2012 10 27	G96	0.2+	1.1−	2016 10 06	G96	0.2+	0.1−	2016 10 12	G96	0.4+	1.3+
2012 10 27	G96	0.1−	0.8−	2016 10 06	G96	0.2−	0.1−	2016 10 12	G96	0.0	0.0
2012 10 27	G96	0.1+	1.7−	2016 10 06	300	0.4+	0.5+	2016 10 22	G96	0.1−	0.2−
2012 11 03	G96	1.0−	0.1−	2016 10 06	300	0.4+	0.5−	2016 10 22	G96	0.1−	0.1+
2012 11 03	G96	0.0	0.5−	2016 10 06	300	0.7+	0.6+	2016 10 22	G96	0.4−	0.2−
2012 11 03	G96	0.1+	0.1−	2016 10 06	300	0.5+	0.1+	2016 10 22	G96	0.1−	0.4+
2012 11 12	G96	0.1+	0.7+	2016 10 07	G96	0.1+	0.3+	2016 11 02	D29	0.7−	0.4+
2012 11 12	G96	0.2−	0.4+	2016 10 07	G96	0.2−	0.2+	2016 11 02	D29	0.4−	0.3+
2012 11 12	G96	0.3+	0.1+	2016 10 07	I52	2.2−	0.1+	2016 11 02	D29	0.5+	0.6+
2012 11 12	G96	0.1+	0.1+	2016 10 07	G96	0.2−	0.2−	2016 11 19	G96	0.2−	0.1+
2012 11 17	691	0.1−	0.0	2016 10 07	I52	0.6−	0.2−	2016 11 19	G96	0.0	0.1+
2012 11 17	691	0.8+	0.2−	2016 10 07	I52	0.3−	0.1−	2016 11 19	G96	0.1−	0.5−
2012 11 17	691	1.0−	0.3+	2016 10 07	I52	0.3−	0.2−	2016 11 19	G96	0.1+	0.4+
2012 12 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 08	I52	0.8−	0.3−	2016 12 05	J43	1.0+	0.4−
2012 12 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 08	I52	0.5−	0.4+	2016 12 05	J43	1.0+	0.2+
2012 12 06	G96	0.3−	0.1+	2016 10 08	I52	0.3−	0.8−	2016 12 05	J43	0.3+	0.4+
2012 12 06	G96	0.2−	0.4+	2016 10 08	I52	2.3+	1.2−	2016 12 05	J43	0.0	0.4+
2016 10 06	G96	0.6+	0.3+	2016 10 09	I52	0.7−	0.2−	2017 01 23	F51	0.0	0.1+
2016 10 06	G96	0.3−	0.2+	2016 10 09	I52	0.3−	0.2−	2017 01 23	F51	0.2+	0.2+
2016 10 06	G96	0.1−	0.4−	2016 10 09	I52	0.5−	0.2−	2017 01 23	F51	0.4+	0.1+
2016 10 06	G96	0.5+	0.1+	2016 10 09	I52	0.6−	0.0				
2016 10 06	G96	0.1−	0.1+	2016 10 12	G96	0.1+	0.2−				

2016 TF$_{18}$ = 2003 SL$_{393}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.83989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30346109	ω	190.65097		+0.54462600		+0.83428775
a	2.1931451	Ω	112.39843		−0.76249670		+0.53512100
e	0.1894946	i	5.31928		−0.34925822		+0.13270066
P	3.25	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1+	2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	K92	0.3−	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2013 11 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	926	0.0	0.1+
2003 09 26	645	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	926	0.1+	0.1+
2003 09 26	645	0.0	0.1−	2015 03 15	F51	0.4+	0.0	2016 10 09	926	0.2−	0.3+
2003 09 28	645	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.0
2003 09 28	645	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.1−
2006 06 19	G96	0.1−	0.7+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.4+
2006 06 19	G96	0.6−	0.5−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−
2006 06 19	G96	0.1−	0.2+	2016 09 23	J43	0.3−	0.3−	2016 10 27	G96	0.6−	0.6+
2006 06 19	G96	0.1−	0.2−	2016 09 23	J43	0.3−	0.0	2016 10 27	G96	0.5−	0.0
2006 08 14	644	0.2+	0.1−	2016 09 23	J43	0.5−	0.5+	2016 10 27	G96	0.4−	0.2+
2006 08 14	644	0.2−	0.6+	2016 09 23	J43	0.5−	0.9+	2016 10 27	G96	0.3−	1.0+
2006 08 14	644	0.0	0.4+	2016 10 05	G96	0.6+	0.1+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+
2009 05 16	G96	0.5+	0.2+	2016 10 05	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2009 05 16	G96	0.4+	0.2+	2016 10 05	G96	0.3+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2+
2009 05 16	G96	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.7−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.4+
2009 05 16	G96	0.5+	0.0	2016 10 06	K92	0.1−	0.4+				
2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	K92	0.1−	0.4+				

2016 TC$_{19}$ = 2015 FV$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.29057		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38905072	ω	131.36610		−0.06219485		−0.97540382
a	1.8583688	Ω	320.63718		+0.78691821		+0.08240435
e	0.0762401	i	19.47692		+0.61391492		−0.20444295
P	2.53	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	G96	0.2+	0.3−	2016 10 10	G96	0.1−	0.5−
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.2−	2016 10 10	G96	0.2−	0.1−
2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	G96	0.3−	0.1−	2016 10 10	G96	0.0	0.2−
2015 03 23	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.3+	0.4+	2016 10 10	926	0.1+	0.2+
2015 03 23	F51	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.6+	0.2−	2016 10 10	926	0.1+	0.1+
2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2016 10 05	G96	0.2−	0.5+	2016 10 19	G96	0.2+	0.7+
2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2016 10 05	G96	1.1−	0.2+	2016 10 19	G96	0.2−	0.4+
2015 04 13	F51	0.0	0.2−	2016 10 06	926	0.1−	0.4+	2016 10 19	G96	0.4+	0.6−
2015 04 13	F51	0.2−	0.0	2016 10 06	926	0.4+	0.1−	2016 10 19	G96	0.5−	0.3−
2015 04 13	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	926	0.0	0.2+	2016 10 29	G96	0.2+	0.0

2015 04 13	F51	0.1−	0.2+	2016 10 10	G96	0.4+	0.4+	2016 10 29	G96	0.3−	0.0
2016 10 05	G96	0.4+	0.5−	2016 10 10	926	0.0	0.2−	2016 10 29	G96	0.2−	0.2−

2016 TQ$_{19}$ = 2011 WJ$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.10789		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37847189	ω	262.55079		−0.88482680		−0.35335396
a	1.8928388	Ω	256.36968		+0.44249827		−0.84137488
e	0.1080385	i	18.20888		−0.14586575		−0.40893679
P	2.60	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	645	0.1+	0.1−	2011 11 21	300	0.7+	0.0	2016 10 10	926	0.1+	0.1−
2003 09 27	645	0.0	0.1−	2011 11 21	300	1.8+	0.7+	2016 10 10	926	0.1+	0.2−
2006 12 27	G96	0.2+	0.0	2011 11 21	300	0.8+	0.5+	2016 10 10	926	0.2−	0.3−
2006 12 27	G96	0.1+	0.1−	2011 11 21	300	1.3+	0.4+	2016 10 10	291	0.3−	0.2+
2006 12 27	G96	0.5−	0.1−	2011 11 21	300	1.0+	0.2+	2016 10 10	291	0.1−	0.3−
2006 12 27	G96	0.1−	0.2−	2011 11 21	300	2.1+	0.0	2016 10 10	291	0.2+	0.5+
2011 11 20	F51	0.3−	0.0	2011 11 21	B18	2.0−	0.3−	2016 10 11	926	0.1+	0.1−
2011 11 20	F51	0.4−	0.1+	2011 11 21	B18	1.7−	1.0−	2016 10 11	926	0.0	0.1+
2011 11 20	F51	0.4−	0.0	2011 11 21	B18	1.2−	0.1+	2016 10 11	926	0.1+	0.2+
2011 11 20	I93	0.4−	0.4−	2016 09 25	G96	0.6−	0.6+	2016 10 11	291	0.0	0.2+
2011 11 20	I93	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.5−	0.7+	2016 10 11	291	0.0	0.2+
2011 11 20	I93	0.6−	0.4−	2016 09 25	G96	0.1−	0.9+	2016 10 11	291	0.2−	0.1+
2011 11 21	300	0.9+	0.3−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 10 23	G96	0.5+	0.3+
2011 11 21	300	0.1+	0.5−	2016 10 09	F51	0.0	0.2−	2016 10 23	G96	0.2+	0.5+
2011 11 21	300	2.2+	0.4+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 23	G96	0.7−	0.0
2011 11 21	300	0.7+	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.0				

2016 TJ$_{20}$ = 2014 AC$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.21840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29029434	ω	30.35250		+0.71759032		−0.69638698
a	2.2589693	Ω	13.80114		+0.62986228		+0.64248784
e	0.1478611	i	2.51183		+0.29721648		+0.31977264
P	3.40	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 11	691	0.2+	0.0	2014 01 02	691	1.1−	0.2−	2016 10 03	D29	0.4−	0.1−
1994 03 11	691	0.1−	0.3−	2014 01 10	691	0.5−	0.6+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
1994 03 11	691	0.0	0.1−	2014 01 10	691	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2004 02 12	691	0.2−	0.3+	2014 01 10	691	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2004 02 12	691	0.3+	0.4+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2004 02 12	691	0.2+	0.4+	2016 08 10	F51	0.2−	0.1+	2016 10 12	G96	0.2−	0.2−
2006 12 29	G96	0.3+	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.2+	2016 10 12	G96	0.0	0.0
2006 12 29	G96	0.3+	0.3−	2016 08 10	F51	0.3−	0.2+	2016 10 12	G96	0.0	0.3+
2006 12 29	G96	0.3−	0.4−	2016 09 02	G96	0.3−	0.2−	2016 10 12	G96	0.4−	0.6+
2006 12 29	G96	0.4−	0.3+	2016 09 02	G96	0.0	0.4+	2016 11 05	G96	0.3+	0.1+
2011 03 14	G96	0.1−	0.2+	2016 09 02	G96	0.1+	0.0	2016 11 05	G96	0.5+	0.1+
2011 03 14	G96	0.0	0.1+	2016 09 02	G96	0.1−	0.4+	2016 11 05	G96	0.2−	0.1+
2011 03 14	G96	0.0	0.3−	2016 09 27	G96	0.2+	0.2−	2016 11 05	G96	1.2−	0.3−
2011 03 14	G96	0.3+	0.1−	2016 09 27	G96	0.5−	0.0	2016 11 19	G96	0.3+	0.0
2013 12 13	G96	0.1−	0.2−	2016 09 27	G96	0.0	0.3−	2016 11 19	G96	0.3+	0.2−
2013 12 13	G96	0.5+	0.4−	2016 09 27	G96	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.1−	0.0
2013 12 13	G96	0.4+	0.5+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 11 19	G96	0.2−	0.0
2013 12 13	G96	0.2+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 01 23	F51	0.1+	0.2−
2014 01 01	F51	0.3+	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2017 01 23	F51	0.1+	0.1+
2014 01 01	F51	0.5+	0.1−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 01 23	F51	0.3+	0.0
2014 01 02	691	0.0	0.0	2016 10 03	D29	0.3−	0.1−	2017 01 23	F51	0.1+	0.1−
2014 01 02	691	0.1−	0.1−	2016 10 03	D29	0.1−	0.3+				

2016 TQ$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.28330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27429226	ω	66.96152		+0.96685446		−0.22242036
a	2.3459946	Ω	305.66594		+0.13817916		+0.86875659
e	0.2471217	i	8.87820		+0.21470672		+0.44248297
P	3.59	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 16	691	0.0	0.4+	2016 10 05	G96	0.3−	0.3+	2016 10 07	J43	0.7+	0.6−
2005 07 16	691	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.1−	2016 10 07	J43	0.1+	0.1+
2005 07 16	691	0.1+	0.3−	2016 10 05	G96	0.1−	0.4+	2016 10 07	J43	0.2+	0.7−
2005 08 08	807	0.1+	0.2−	2016 10 05	G96	0.6−	0.1−	2016 10 08	G96	0.2−	0.2−
2005 08 08	807	0.3−	0.1−	2016 10 06	G96	0.2−	0.1−	2016 10 08	G96	0.2+	0.2+
2016 09 10	G96	0.2+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1−	0.1−	2016 10 08	G96	0.1−	0.4−
2016 09 10	G96	0.2−	0.1+	2016 10 06	G96	0.1−	0.1+	2016 10 08	G96	0.1+	0.3+
2016 09 10	G96	0.2−	0.0	2016 10 06	G96	0.2+	0.4−	2016 10 09	G96	0.1−	0.0
2016 09 10	G96	0.1−	0.2−	2016 10 06	G96	0.1−	0.2−	2016 10 09	G96	0.2−	0.2+
2016 09 22	G96	0.0	0.4−	2016 10 06	G96	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.3+	0.2−
2016 09 22	G96	0.6+	0.0	2016 10 06	G96	0.4−	0.4+	2016 10 09	G96	0.2−	0.0
2016 09 22	G96	0.0	0.1+	2016 10 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2016 09 22	G96	0.5−	0.1−	2016 10 07	G96	0.1−	0.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2016 10 03	J43	0.7−	0.2+	2016 10 07	G96	0.2+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 10 03	J43	0.1+	0.5+	2016 10 07	G96	1.0−	0.4+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2016 10 03	J43	0.2+	0.8+	2016 10 07	G96	0.8+	0.1+				
2016 10 03	J43	0.4+	0.1−	2016 10 07	J43	0.5+	0.0				

2016 TR$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	196.29467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18476956	ω	335.59643		−0.76923608		+0.59432502
a	3.0529224	Ω	242.93771		−0.53436537		−0.79970031
e	0.1447969	i	15.27684		−0.35032771		−0.08518908
P	5.33	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	691	0.2+	0.6+	2013 01 07	F51	0.0	0.2−	2016 10 03	J43	0.2+	0.3+
2001 12 07	691	0.0	0.9+	2013 01 07	F51	0.0	0.0	2016 10 03	J43	0.2+	0.5−
2001 12 07	691	0.1−	0.9+	2013 01 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	0.1+	0.3+
2006 11 01	G96	0.4+	0.2−	2014 03 29	703	0.1+	0.2+	2016 10 06	G96	0.3−	0.6−
2006 11 01	G96	0.1+	0.4−	2014 03 29	703	0.9−	1.4−	2016 10 06	G96	0.5−	0.1+
2006 11 01	G96	0.3+	0.3−	2014 03 29	703	0.4+	1.2−	2016 10 06	G96	0.6+	0.6+
2006 11 01	G96	0.4−	0.7−	2014 03 29	703	0.2−	0.7−	2016 10 17	F51	0.2−	0.4−
2009 04 29	E12	0.4+	0.9+	2016 08 30	F51	0.0	0.0	2016 10 17	F51	0.0	0.0
2009 04 29	E12	0.4+	0.5+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 17	F51	0.1−	0.1+
2009 04 29	E12	0.6+	0.7+	2016 08 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2009 04 29	E12	0.6+	0.8+	2016 08 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2009 04 30	703	1.2−	0.5−	2016 09 21	F51	0.2+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2009 04 30	703	0.0	1.4+	2016 09 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2009 04 30	703	0.7−	1.9+	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.4+	0.3−
2009 04 30	703	0.6+	0.3+	2016 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.9−	0.9+
2011 10 18	461	0.6+	1.0+	2016 09 22	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2011 10 18	461	0.7−	0.3−	2016 09 22	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2012 12 11	G96	0.1−	0.1+	2016 09 22	G96	0.3−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1−	0.2−
2012 12 11	G96	0.0	0.3+	2016 09 22	G96	0.2−	0.1−	2017 10 30	F51	0.1−	0.2−
2012 12 11	G96	0.2+	0.1−	2016 10 03	J43	0.7+	0.3−	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2012 12 11	G96	0.2−	0.2−	2016 10 03	J43	0.0	0.3+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−

2016 TV$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.99335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22655212	ω	330.66409		+0.84160698		+0.54005414
a	2.6649596	Ω	356.62874		−0.47245279		+0.73054151
e	0.1282656	i	6.11304		−0.26169841		+0.41791221
P	4.35	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.1+	0.0	2015 05 15	F51	0.0	0.2+	2016 10 11	309	0.1+	0.1−
2003 10 21	691	0.1−	0.1+	2015 05 15	F51	0.1+	0.1−	2016 10 11	309	0.1+	0.1−
2003 10 21	691	0.0	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	309	0.1+	0.1−
2007 08 23	691	0.5−	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 11	309	0.1+	0.2−
2007 08 23	691	0.1−	0.6+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 11	309	0.1+	0.1−
2007 08 23	691	0.5−	0.3+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 11	309	0.1+	0.1−
2007 09 10	G96	0.4+	0.1−	2016 09 27	G96	0.1+	0.0	2016 10 11	309	0.1+	0.1−
2007 09 10	G96	0.1−	0.1−	2016 09 27	G96	0.1+	0.0	2016 10 11	309	0.1+	0.1−
2007 09 10	G96	0.2+	0.2+	2016 09 27	G96	0.3−	0.4+	2016 10 11	309	0.1+	0.1−
2007 09 10	G96	0.3+	0.0	2016 09 27	G96	0.6−	0.4−	2016 10 19	G96	0.5−	0.3+
2007 10 30	G96	0.3−	0.3−	2016 10 04	J43	0.3+	0.2+	2016 10 19	G96	0.2−	0.1+
2007 10 30	G96	0.3+	0.0	2016 10 04	J43	0.7−	0.3+	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+
2007 10 30	G96	0.3+	0.1−	2016 10 04	J43	0.2−	0.3+	2016 10 19	G96	0.5−	0.2+
2007 10 30	G96	0.3+	0.3+	2016 10 04	J43	0.2+	0.3+	2016 10 27	G96	0.2+	0.2+
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	J43	0.3−	0.2+	2016 10 27	G96	0.1−	0.6+
2014 02 26	F51	0.2+	0.4+	2016 10 06	J43	0.3−	0.2−	2016 10 27	G96	0.2−	0.0
2014 02 26	F51	0.2+	0.4+	2016 10 06	J43	0.3−	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2014 02 26	F51	0.1+	0.4+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.3+	0.1+
2015 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 11 02	G96	0.3+	0.1−
2015 05 15	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.5+	1.3−
2015 05 15	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+	2016 11 02	G96	0.1+	0.1+
2015 05 15	F51	0.2+	0.0	2016 10 11	309	0.1+	0.1−				

2016 TU$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.62039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25999102	ω	144.72530		+0.69148800		+0.72037386
a	2.4312549	Ω	168.67808		−0.70968867		+0.69136843
e	0.1049690	i	15.93700		−0.13485675		+0.05541831
P	3.79	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 05 21	691	0.2+	0.2−	2015 04 25	G96	0.5−	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.4+
2004 05 21	691	0.1+	0.1+	2015 04 25	G96	0.0	0.2+	2016 09 22	G96	0.1+	0.5+
2004 05 21	691	0.2−	0.0	2016 09 02	D29	0.3+	0.1−	2016 09 25	G96	0.0	0.6+
2011 04 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 02	D29	0.5+	0.0	2016 09 25	G96	0.9+	1.0−
2011 04 02	F51	0.1+	0.3+	2016 09 02	D29	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.2−
2011 04 02	F51	0.0	0.0	2016 09 09	703	0.8+	0.7−	2016 10 04	G96	0.2−	0.7+
2011 04 02	F51	0.0	0.1+	2016 09 09	703	0.6−	0.1−	2016 10 04	G96	0.2+	0.1−
2012 08 12	F51	0.1−	0.0	2016 09 09	703	0.3−	0.4−	2016 10 04	G96	0.0	0.1−
2012 08 12	F51	0.1−	0.1−	2016 09 12	G96	0.6−	0.7+	2016 10 04	G96	0.0	0.4+
2012 08 12	F51	0.0	0.1−	2016 09 12	G96	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2015 03 25	F51	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.0	0.4+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2015 03 25	F51	0.0	0.2+	2016 09 12	G96	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.3+	0.2+
2015 03 25	F51	0.1+	0.2+	2016 09 22	G96	2.0−	0.3+				
2015 04 25	G96	0.5+	0.5+	2016 09 22	G96	0.3−	0.4+				

2016 TW$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.52067		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27398697	ω	220.58235		+0.84576428		−0.53297059
a	2.3477370	Ω	171.51438		+0.52281414		+0.81846948
e	0.1420951	i	9.75515		+0.10652769		+0.21459279
P	3.60	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 29	644	0.1−	0.1−	2011 03 02	691	0.1−	0.1−	2016 09 12	G96	0.0	0.2−
2005 07 29	644	0.3+	0.2+	2011 03 02	691	0.2−	0.7+	2016 09 22	G96	0.2−	0.0
2005 07 29	644	0.1+	0.1−	2011 03 29	G96	0.2+	0.1−	2016 09 22	G96	0.2−	0.2+
2005 08 29	691	0.2+	0.5+	2011 03 29	G96	0.2−	0.2+	2016 09 22	G96	0.8+	0.5−
2005 08 29	691	0.0	0.0	2011 03 29	G96	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+
2005 08 29	691	0.3+	0.2+	2011 03 29	G96	0.5+	0.3−	2016 09 25	G96	0.3−	0.1−
2008 05 15	691	0.8−	0.1−	2012 06 14	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.0
2008 05 15	691	0.1+	0.0	2012 06 14	F51	0.0	0.4−	2016 09 25	G96	0.1+	0.2+
2008 05 15	691	0.3+	0.1+	2012 06 14	F51	0.2−	0.2−	2016 09 25	G96	0.3−	0.2−
2008 06 03	691	0.2+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.3−
2008 06 03	691	0.8−	0.0	2015 04 20	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.3+	0.0
2008 06 03	691	0.1+	0.1+	2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.3−	0.2+
2009 09 28	G96	0.6−	1.1−	2015 04 20	F51	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1+	0.2−
2009 09 28	G96	0.1−	0.1−	2016 08 28	G96	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2009 09 28	G96	0.0	0.3−	2016 08 28	G96	0.2+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2009 09 28	G96	0.2−	0.4−	2016 08 28	G96	0.2−	0.4−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2009 10 22	G96	0.4−	0.2−	2016 09 02	D29	0.5−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2009 10 22	G96	0.3+	0.0	2016 09 02	D29	0.1−	0.4+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2009 10 22	G96	0.3+	0.1−	2016 09 02	D29	0.1−	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.1+
2009 10 22	G96	0.2−	0.1−	2016 09 12	G96	0.3−	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.2+
2011 03 02	691	0.5+	0.4−	2016 09 12	G96	0.1+	0.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.2+

2016 TM$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.10129		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28172772	ω	92.62186		+0.59603930		−0.79276905
a	2.3045333	Ω	319.87799		+0.63541859		+0.56276389
e	0.0946564	i	11.41078		+0.49089751		+0.23412396
P	3.50	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 03 14	G96	0.1−	0.5+	2016 09 30	J43	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2011 03 14	G96	0.0	0.0	2016 09 30	J43	0.3−	0.1−	2016 10 10	J43	0.3−	0.4+
2011 03 14	G96	0.0	0.5−	2016 09 30	J43	0.0	0.1−	2016 10 10	J43	0.0	0.2−
2011 03 14	G96	1.1+	0.0	2016 10 01	J43	0.3+	0.4+	2016 10 10	J43	0.6−	0.2−
2011 03 24	291	0.2−	0.2+	2016 10 01	J43	0.3−	0.1+	2016 10 10	J43	0.6+	0.6+
2011 03 24	291	0.4−	0.0	2016 10 01	J43	0.4−	0.2+	2016 10 10	J43	0.2−	0.0
2011 03 24	291	0.3+	0.1−	2016 10 01	J43	0.5+	0.2−	2016 10 10	J43	0.6+	0.1+
2016 08 15	F51	0.1+	0.2−	2016 10 01	J43	0.3−	0.1+	2016 10 10	J43	0.1−	0.1+
2016 08 15	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.4−	0.1−	2016 10 10	J43	0.3+	0.2+
2016 08 15	F51	0.2+	0.1−	2016 10 04	G96	0.4+	0.6−	2016 10 23	G96	0.9−	0.3+
2016 09 12	G96	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.3−	0.5−	2016 10 23	G96	0.1−	0.5+
2016 09 12	G96	0.2−	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.2+	0.2+
2016 09 12	G96	0.2−	0.2+	2016 10 06	G96	0.2+	0.1+	2016 10 23	G96	0.0	0.2+
2016 09 12	G96	0.0	0.2+	2016 10 06	G96	0.1+	0.0	2016 12 15	F51	0.0	0.1−
2016 09 22	G96	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.3−	0.3−	2016 12 15	F51	0.2+	0.0
2016 09 22	G96	0.2−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 12 15	F51	0.0	0.2−
2016 09 22	G96	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0				
2016 09 22	G96	0.2+	0.4−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+				

2016 TQ$_{22}$ = 2010 PZ$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.56221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17945349	ω	102.44249		+0.60894796		+0.77667985
a	3.1129210	Ω	207.17177		−0.79257096		+0.60392871
e	0.4132614	i	20.65639		+0.03183781		+0.17899309
P	5.49	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	644	0.0	0.6+	2016 07 11	G96	0.1+	0.4+	2016 09 22	G96	0.2+	0.0
2005 08 29	644	0.1−	0.4+	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.1−	0.1+
2005 08 29	644	0.1+	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.1−	2016 09 22	G96	0.7+	0.0
2010 08 05	C51	0.7+	0.2+	2016 07 13	F51	0.0	0.2−	2016 09 22	G96	0.2−	0.7+
2010 08 05	C51	0.0	1.6−	2016 07 16	F51	0.2−	0.4−	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+
2010 08 05	C51	0.5−	1.2+	2016 07 16	F51	0.2−	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.8+

2010 08 05	C51	0.0	1.6+	2016 07 16	F51	0.2−	0.3+	2016 10 04	G96	0.4−	0.1+
2010 08 05	C51	0.2−	0.4+	2016 08 07	L51	0.3−	1.0−	2016 10 04	G96	0.1+	0.4+
2010 08 05	C51	0.0	0.7+	2016 08 07	L51	0.5+	0.6+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2010 08 05	C51	0.2+	0.3+	2016 08 07	L51	0.4−	0.4+	2016 10 06	F51	0.3+	0.2−
2010 08 05	C51	0.2−	0.5+	2016 09 10	G96	0.3−	0.2+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2010 08 05	C51	0.1−	0.5+	2016 09 10	G96	0.4−	0.3+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2010 08 05	C51	0.4+	0.1−	2016 09 10	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.0
2010 08 06	C51	0.2+	1.6−	2016 09 10	G96	0.3+	0.4+	2016 10 19	F51	0.2+	0.0
2010 08 06	C51	1.9−	0.2−	2016 09 11	G96	0.1+	0.3−	2016 10 22	691	0.5−	0.7+
2010 08 06	C51	0.6−	0.5−	2016 09 11	G96	0.3−	0.0	2016 10 22	691	0.1−	0.2+
2010 08 06	C51	0.9+	0.5−	2016 09 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 22	691	0.1−	0.1−
2010 08 06	C51	0.8+	0.1+	2016 09 11	G96	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.1+
2016 07 11	G96	1.5+	1.1+	2016 09 12	691	0.1+	0.4−	2016 10 26	G96	0.7−	0.3−
2016 07 11	G96	0.1+	0.2−	2016 09 12	691	0.2−	0.7−	2016 10 26	G96	0.3+	0.1−
2016 07 11	G96	0.5−	0.0	2016 09 12	691	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.1+	0.4+

2016 TT$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.54124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18792765	ω	123.28289		+0.87543882		−0.45199823
a	3.0186234	Ω	264.11340		+0.36611983		+0.85137768
e	0.0255432	i	9.90953		+0.31553628		+0.26618350
P	5.24	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	0.3−	0.2−	2014 04 09	F51	0.1+	0.3+	2016 10 04	G96	0.3−	0.4+
2006 09 30	G96	0.0	0.5−	2014 04 09	F51	0.2+	0.3+	2016 10 04	G96	0.0	0.3+
2006 09 30	G96	0.2−	0.1−	2014 04 09	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.5+
2006 09 30	G96	0.4−	0.0	2016 08 15	F51	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.3+	0.2+
2006 11 25	G96	0.2+	0.1−	2016 08 15	F51	0.2−	0.1−	2016 10 06	G96	0.2−	0.1+
2006 11 25	G96	0.0	0.0	2016 08 15	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	G96	0.3+	0.0
2006 11 25	G96	0.1−	0.1−	2016 08 15	F51	0.0	0.3−	2016 10 06	G96	0.2−	0.6+
2006 11 25	G96	0.2+	0.2−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	G96	0.0	0.5−
2006 11 25	G96	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2006 11 25	G96	0.1−	0.2+	2016 08 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2006 11 25	G96	0.1−	0.1+	2016 09 10	G96	0.2+	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2006 11 25	G96	0.4+	0.2+	2016 09 10	G96	0.2+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2006 11 25	G96	0.6−	0.3−	2016 09 10	G96	0.4−	0.0	2016 10 07	G96	0.4−	0.0
2006 11 25	G96	0.4+	0.6−	2016 09 10	G96	0.8−	0.2+	2016 10 07	G96	0.1+	0.1+
2006 11 25	G96	0.3+	0.4+	2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	G96	0.2−	0.1+
2006 11 25	G96	0.4+	0.2+	2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	G96	0.2−	0.1+
2013 01 05	G96	0.4+	0.4+	2016 09 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.2−
2013 01 05	G96	0.2−	0.4+	2016 09 12	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2013 01 05	G96	0.5+	0.2+	2016 09 22	G96	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2013 01 05	G96	0.6−	1.0+	2016 09 22	G96	0.2−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2014 04 09	F51	0.1+	0.3+	2016 09 22	G96	0.1+	0.5+				

2016 TJ$_{23}$ = 2013 CH$_{187}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.21950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18673620	ω	103.79018		−0.20215779		−0.97932598
a	3.0314497	Ω	357.83291		+0.80777720		−0.16253899
e	0.0701469	i	11.08550		+0.55374022		−0.12042305
P	5.28	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	691	0.3+	0.5−	2013 01 20	G96	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.3−	0.1−
2000 09 24	691	0.5+	0.2−	2013 01 20	G96	0.4−	0.2−	2016 10 04	G96	0.5−	0.2+
2000 09 24	691	0.1+	0.2−	2013 01 20	G96	0.0	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2008 01 30	691	0.4−	0.3+	2013 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.3+
2008 01 30	691	0.4−	0.0	2013 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.1−	0.3−
2008 01 30	691	0.1+	0.3+	2013 02 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2008 04 04	691	0.1+	0.3+	2013 02 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2008 04 04	691	0.0	0.4−	2013 02 17	G96	0.3+	0.3+	2016 10 19	F51	0.3−	0.2−
2008 04 04	691	0.2+	0.2+	2013 02 17	G96	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.4+
2008 04 25	G96	0.5+	0.3+	2013 02 17	G96	0.4+	0.3−	2016 10 20	G96	0.6−	0.0
2008 04 25	G96	0.2−	0.2−	2014 05 23	F51	0.2+	0.3+	2016 10 20	G96	0.0	0.9+
2008 04 25	G96	0.3−	0.4+	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.6−	0.3+
2008 04 25	G96	0.0	0.6−	2014 05 23	F51	0.2+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2011 11 02	G96	0.5−	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.2+
2011 11 02	G96	0.3−	0.4+	2016 08 10	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 11 02	G96	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2011 11 02	G96	0.1−	0.2+	2016 10 04	G96	0.4−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2013 01 20	G96	0.6−	0.0	2016 10 04	G96	0.7+	0.9+				

2016 TT$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.63309		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28711789	ω	55.45489		+0.72257853		+0.68626228
a	2.2755998	Ω	261.05311		−0.65864197		+0.64689302
e	0.1873870	i	4.83218		−0.20993098		+0.33252596
P	3.43	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	644	0.3+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.4+	2016 10 05	J43	0.1+	0.0
2002 08 05	644	0.1+	0.0	2015 01 22	F51	0.3+	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2002 08 05	644	0.3+	0.3+	2016 09 06	G96	0.2−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2009 08 28	703	0.2+	0.2−	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2009 08 28	703	1.6−	2.0+	2016 09 06	G96	0.2−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2009 08 28	703	1.2−	0.3+	2016 09 06	G96	0.2−	0.1+	2016 10 10	J43	0.3+	0.2+
2009 08 28	703	0.3+	1.5+	2016 09 26	G96	0.3−	0.2−	2016 10 10	J43	0.1−	0.4−
2009 09 15	G96	0.4+	0.4−	2016 09 26	G96	0.0	0.3+	2016 10 10	J43	0.3−	0.0
2009 09 15	G96	0.2+	0.4−	2016 09 26	G96	0.2+	0.2+	2016 10 10	J43	0.0	0.0
2009 09 15	G96	0.3+	0.4−	2016 10 04	G96	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.3−	0.0
2009 09 15	G96	0.2+	0.3−	2016 10 04	G96	0.0	0.4+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2009 11 20	G96	0.4−	0.2+	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+	2016 10 26	G96	0.0	0.0
2009 11 20	G96	0.5−	0.4−	2016 10 04	G96	0.2+	0.2−	2016 10 26	G96	0.2−	0.0
2009 11 20	G96	1.0−	0.0	2016 10 05	J43	0.4+	0.1+	2016 10 26	G96	0.8+	0.6−
2009 11 20	G96	0.5−	0.2−	2016 10 05	J43	0.3+	0.1+	2016 10 26	G96	0.2+	0.2+
2015 01 22	F51	0.1+	0.5+	2016 10 05	J43	0.1+	0.0				

2016 TW$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.39712		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20857623	ω	65.36872		+0.58681238		+0.80580818
a	2.8159580	Ω	240.79625		−0.77195297		+0.52708931
e	0.1297454	i	5.22727		−0.24441734		+0.26990745
P	4.73	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 07 21	D35	0.2+	0.1−	2011 09 20	G96	0.5+	0.1−	2016 08 30	G96	0.1+	0.1−
2006 07 21	D35	0.2+	0.1+	2011 09 20	F51	0.1−	0.1+	2016 08 30	G96	0.5−	0.3−
2006 07 21	D35	0.1+	0.6+	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	G96	0.3−	0.2+
2007 10 16	G96	0.0	0.1−	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	G96	0.7−	0.1+
2007 10 16	G96	0.2+	0.3−	2011 09 20	F51	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	0.2+	0.3+
2007 10 16	G96	0.4+	0.2−	2011 10 23	G96	0.0	0.5+	2016 09 06	G96	0.1+	0.0
2007 10 16	G96	0.2+	0.4+	2011 10 23	G96	0.0	0.6+	2016 10 04	G96	0.2−	0.0
2007 12 04	G96	0.3−	0.1−	2011 10 23	G96	0.0	0.2−	2016 10 04	G96	0.2+	0.2−
2007 12 04	G96	0.4−	0.7−	2011 10 23	G96	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+
2007 12 04	G96	0.5−	0.1−	2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 04	G96	0.2−	0.1−
2007 12 04	G96	0.2−	0.7−	2014 02 26	F51	0.2+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2009 02 03	G96	0.3−	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2009 02 03	G96	0.1−	0.1−	2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2009 02 03	G96	0.1+	0.5−	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+
2009 02 03	G96	0.1+	0.0	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.4−	0.1+
2010 05 05	G96	0.0	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.1−
2010 05 05	G96	0.4−	0.4+	2015 05 27	G96	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.0	0.0
2010 05 05	G96	0.2−	0.2+	2015 05 27	G96	0.0	0.3+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+
2010 05 05	G96	0.4−	0.1+	2015 05 27	G96	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2011 08 20	F51	0.1−	0.1−	2015 05 27	G96	0.2−	0.3+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2011 08 20	F51	0.1+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2011 08 20	F51	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−

2011 08 20	F51	0.1−	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.4+	0.4+		
2011 09 20	G96	0.3+	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.0	0.9+		
2011 09 20	G96	0.2+	0.2−	2016 08 30	G96	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.2+	0.1+		
2011 09 20	G96	0.3+	0.1−	2016 08 30	G96	0.2−	0.7−	2016 10 26	G96	0.1+	0.3−		

2016 TQ$_{25}$ = 2005 WP$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.50338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17242398	ω	166.82589		+0.78762704	−0.59680526	
a	3.1969630	Ω	230.88494		+0.54589961	+0.79120331	
e	0.0773879	i	11.38729		+0.28572234	+0.13349459	
P	5.72	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.1+	0.2+	2010 09 11	G96	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.2+		
2005 10 26	691	0.3−	0.2+	2011 12 31	G96	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.0		
2005 10 26	691	0.2−	0.0	2011 12 31	G96	0.1+	0.0	2016 10 04	621	0.7+	0.1−		
2005 11 29	G96	1.1+	1.0+	2011 12 31	G96	0.2+	0.2+	2016 10 04	621	0.2+	0.4−		
2005 11 29	G96	0.2−	0.5−	2011 12 31	G96	0.1+	0.1+	2016 10 04	621	0.1−	0.1−		
2005 11 29	G96	0.5+	0.6+	2014 05 21	F51	0.2+	0.1+	2016 10 04	621	0.2+	0.3+		
2005 11 29	G96	0.3−	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 05	621	0.2−	0.2−		
2005 12 29	G96	0.1−	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.3+	2016 10 05	621	0.2−	0.4+		
2005 12 29	G96	0.4+	0.0	2014 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	621	0.4+	0.5+		
2005 12 29	G96	0.4+	0.1+	2016 09 06	G96	0.3−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+		
2005 12 29	G96	0.1+	0.2−	2016 09 06	G96	0.8−	0.7+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+		
2007 02 25	G96	0.3+	0.4−	2016 09 06	G96	0.1−	0.4−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+		
2007 02 25	G96	0.5−	0.5−	2016 09 06	G96	0.3−	0.4−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0		
2007 02 25	G96	0.3−	0.5+	2016 09 26	G96	0.1−	0.7+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0		
2007 02 25	G96	0.0	0.6+	2016 09 26	G96	0.2+	0.6−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0		
2010 09 11	G96	0.4−	0.2−	2016 09 26	G96	0.4+	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.2−		
2010 09 11	G96	0.2−	0.1−	2016 10 04	G96	0.8−	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0		
2010 09 11	G96	0.5+	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.9+						

2016 TS$_{25}$ = 2010 HN$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	207.64736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23683826	ω	6.30736		−0.55302646	+0.81969544	
a	2.5872287	Ω	230.22814		−0.77264551	−0.57157038	
e	0.1274137	i	11.19343		−0.31173811	−0.03750578	
P	4.16	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 04 25	C51	0.5+	0.3+	2015 06 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+		
2010 04 25	C51	1.2+	0.6+	2015 06 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.6−		
2010 04 25	C51	0.5+	0.7+	2015 06 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	1.4+	0.3+		
2010 04 25	C51	0.9+	1.4+	2015 06 13	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	621	0.2+	0.2+		
2010 04 25	C51	0.1−	0.3−	2015 06 13	F51	0.1−	0.1+	2016 10 04	621	0.4+	0.2−		
2010 04 25	C51	0.0	0.3−	2015 06 13	F51	0.1−	0.0	2016 10 04	621	0.2+	0.3+		
2010 04 25	C51	0.7−	1.3+	2015 06 13	F51	0.0	0.0	2016 10 04	621	0.7+	0.9−		
2010 04 26	C51	(0.4−	2.3+)	2015 06 15	F51	0.2−	0.1+	2016 10 05	621	1.1+	0.0		
2010 04 26	C51	0.9−	0.2+	2015 06 15	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	621	0.2+	0.5+		
2012 10 22	G96	0.0	0.0	2015 06 15	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	621	0.5+	0.2+		
2012 10 22	G96	0.3−	0.1−	2015 06 24	F51	0.0	0.2−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0		
2012 10 22	G96	0.4−	0.2+	2015 06 24	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−		
2012 10 22	G96	0.2−	0.0	2015 06 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+		
2012 11 07	F51	0.1+	0.1+	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+		
2012 11 07	F51	0.0	0.1+	2015 08 10	F51	0.2+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0		
2012 11 07	F51	0.1−	0.1−	2015 08 10	F51	0.3+	0.1−	2016 10 19	F51	0.1−	0.0		
2012 11 07	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.5−	0.1+		
2015 05 20	F51	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.2+		
2015 05 20	F51	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.1+	1.2+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0		
2015 05 20	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.4−	0.3+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−		
2015 05 20	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1−	0.3+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0		

2016 TU$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.90707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30342852	ω	166.93579		+0.99252631	−0.11626976	
a	2.1933021	Ω	199.85500		+0.09984231	+0.94829970	
e	0.2672903	i	6.26300		+0.07016436	+0.29531173	
P	3.25	H	19.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.1+	0.3+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 10 08	W77	0.2−	0.7−		
2003 09 16	691	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.4−	0.3+	2016 10 08	W77	0.2+	0.0		
2003 09 16	691	0.3+	0.0	2016 10 02	J43	0.4−	0.1−	2016 10 08	W77	0.4+	0.0		
2003 09 28	691	0.0	0.1−	2016 10 02	J43	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.0	0.0		
2003 09 28	691	0.1−	0.0	2016 10 02	J43	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+		
2003 09 28	691	0.0	0.2−	2016 10 02	J43	0.1−	0.2+	2016 10 19	G96	0.4−	0.0		
2003 10 16	691	0.1−	0.1+	2016 10 05	W77	0.7+	0.7+	2016 10 19	G96	0.2+	0.2−		
2003 10 16	691	0.2−	0.0	2016 10 05	W77	0.3−	0.5−	2016 10 24	W77	0.6+	0.9−		
2003 10 16	691	0.0	0.1−	2016 10 05	W77	0.6−	0.4−	2016 10 24	W77	0.7+	0.5−		
2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	W77	0.1−	0.5+	2016 10 24	W77	0.1+	0.0		
2016 08 10	F51	0.1−	0.2−	2016 10 06	W77	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.3−	0.4+		
2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 06	W77	0.2−	0.1−	2016 10 27	G96	0.1−	0.2+		
2016 09 06	G96	0.3−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.5+	0.2+		
2016 09 06	G96	0.2−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.3+	0.3−		
2016 09 06	G96	0.3−	1.0+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.6+	0.9+		
2016 09 06	G96	0.6+	0.2+	2016 10 07	W77	0.9−	0.0	2016 11 07	G96	0.1−	0.3−		
2016 09 25	G96	0.4−	0.3+	2016 10 07	W77	0.3−	0.2+	2016 11 07	G96	0.2−	0.6−		
2016 09 25	G96	0.3−	0.3+	2016 10 07	W77	1.5+	0.2−	2016 11 07	G96	0.1−	0.2+		

2016 TM$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.51907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19290765	ω	51.07352		+0.96749502	+0.10361562	
a	2.9664458	Ω	301.82260		−0.21161613	+0.83116521	
e	0.1900237	i	15.75348		+0.13846298	+0.54628582	
P	5.11	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	F51	0.1+	0.2−	2016 07 09	G96	0.1−	0.3+	2016 09 21	F51	0.0	0.1+		
2011 09 20	F51	0.1+	0.1−	2016 07 09	G96	0.0	0.2−	2016 09 21	F51	0.1−	0.1+		
2011 09 20	F51	0.1+	0.2−	2016 07 09	G96	0.1+	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.0		
2011 09 20	F51	0.0	0.2−	2016 07 17	F51	0.1−	0.0	2016 09 21	F51	0.0	0.1+		
2012 12 23	F51	0.2−	0.1−	2016 07 17	F51	0.2+	0.1+	2016 09 22	G96	0.2+	0.5−		
2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2016 07 17	F51	0.2+	0.1+	2016 09 22	G96	0.5−	0.2+		
2012 12 23	F51	0.1−	0.1+	2016 07 17	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.4−	0.4+		
2012 12 23	F51	0.1+	0.1−	2016 07 30	F51	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.4−	0.1+		
2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 07 30	F51	0.2−	0.1+	2016 10 05	G96	0.2−	0.1−		
2013 01 16	F51	0.1+	0.2+	2016 07 30	F51	0.3−	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.1+		
2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 07 30	F51	0.4−	0.1+	2016 10 05	G96	0.1−	0.3+		
2013 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.1+	0.2+	2016 10 05	G96	0.0	0.3+		
2013 02 10	F51	0.1+	0.1+	2016 09 05	G96	0.6+	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+		
2013 02 10	F51	0.0	0.2+	2016 09 05	G96	0.3+	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+		
2013 02 10	F51	0.0	0.3+	2016 09 05	G96	0.0	0.3+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−		
2016 06 16	F51	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.0	0.3+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−		
2016 06 16	F51	0.3−	0.1+	2016 09 05	G96	0.2−	0.1−	2016 10 29	G96	0.1−	0.3−		
2016 06 16	F51	0.0	0.1−	2016 09 21	F51	0.0	0.0	2016 10 29	G96	0.4−	0.5−		
2016 06 16	F51	0.1−	0.3+	2016 09 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	G96	1.1+	0.8−		
2016 07 09	G96	0.3−	0.2+	2016 09 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	G96	1.7+	1.2−		

2016 TP$_{26}$ = 2010 HD$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.75241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17805637	ω	55.96341		+0.69674523	+0.67538924	
a	3.1291835	Ω	260.22974		−0.71199708	+0.61019241	
e	0.1854065	i	14.19413		−0.08721383	+0.41414321	
P	5.54	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 04 18	C51	0.2−	0.7+	2016 07 09	G96	0.6+	0.1−	2016 09 30	I41	0.1+	0.0
2010 04 18	C51	1.2+	0.4+	2016 07 13	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.4−	0.0
2010 04 18	C51	0.0	1.2−	2016 07 13	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	G96	0.0	0.5+
2010 04 18	C51	1.0−	0.4+	2016 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.3−	0.4+
2010 04 18	C51	0.4+	0.1−	2016 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.2−	0.0
2010 04 18	C51	1.3+	0.2+	2016 09 05	G96	0.3−	0.1−	2016 10 07	F51	0.2+	0.2+
2010 04 19	C51	1.9−	0.8+	2016 09 05	G96	0.1−	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.2+
2010 06 14	G96	0.0	0.5−	2016 09 05	G96	0.4−	0.2+	2016 10 07	F51	0.1−	0.0
2010 06 14	G96	0.2+	0.4−	2016 09 05	G96	0.0	0.2+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2010 06 14	G96	0.1−	0.1−	2016 09 19	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.4+	0.6−
2010 06 14	G96	0.1+	0.1−	2016 09 19	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.3−
2015 07 19	F51	0.1−	0.0	2016 09 19	F51	0.1−	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.5−
2015 07 19	F51	0.3+	0.0	2016 09 22	G96	0.3−	0.1−	2016 10 23	G96	0.5+	0.0
2015 07 19	F51	0.2−	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.6+	2016 10 23	G96	0.1+	0.1−
2015 07 19	F51	0.0	0.2−	2016 09 22	G96	0.3−	0.6+	2016 10 23	G96	0.7−	0.4+
2016 07 09	G96	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.2−	0.1−	2016 10 23	G96	0.6−	0.4−
2016 07 09	G96	0.7−	1.0+	2016 09 30	I41	0.1+	0.0				
2016 07 09	G96	0.0	0.1+	2016 09 30	I41	0.0	0.0				

2016 TC$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.02510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23421988	ω	258.81897		+0.99531234	−0.02827858	
a	2.6064749	Ω	102.75264		+0.06127128	+0.92427410	
e	0.1674142	i	5.44126		−0.07482766	+0.38068059	
P	4.21	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 11 07	F51	0.1−	0.3−	2016 10 05	G96	0.1+	0.3+	2016 10 10	691	0.5−	0.0
2012 11 07	F51	0.0	0.2−	2016 10 05	G96	0.1+	0.7−	2016 10 10	691	0.2−	0.3+
2012 11 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.1+	0.3−	2016 10 10	691	0.1+	0.4+
2012 11 07	F51	0.1+	0.3+	2016 10 05	G96	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.1−	0.1−
2012 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	G96	0.0	0.1+	2016 10 11	G96	0.1+	0.0
2012 12 07	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.2−	0.4−	2016 10 11	G96	0.3+	0.1−
2012 12 07	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.0	2016 10 11	G96	0.1−	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.5+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 07	G96	0.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.4−	0.3+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	G96	0.1−	0.2−	2016 10 20	G96	0.6+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 07	G96	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.5+	0.3−
2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	G96	0.1−	0.5−	2016 10 27	G96	0.1+	0.1+
2016 08 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 10	691	0.1−	0.2+	2016 10 27	G96	0.1+	0.2−
2016 08 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 10	691	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	1.0+	0.2−
2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	691	0.2−	0.1+	2016 10 27	G96	0.0	0.1−

2016 TD$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.60133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30992341	ω	257.37350		+0.84681182	+0.52456545	
a	2.1625515	Ω	70.92710		−0.44469757	+0.78898822	
e	0.2402309	i	5.34154		−0.29181127	+0.31988854	
P	3.18	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 11 09	F51	0.1+	0.4−	2016 10 05	G96	0.3+	0.0	2016 10 10	691	0.1−	0.2+
2013 11 09	F51	0.1−	0.2−	2016 10 05	G96	0.0	0.2+	2016 10 11	G96	0.2−	0.2−
2013 11 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.2+	0.2+	2016 10 11	G96	0.0	0.1−
2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.2−	0.0	2016 10 11	G96	0.5−	0.2+
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.0	2016 10 11	G96	0.5+	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	G96	0.5+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3−	0.0
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.2−
2016 07 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	G96	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.1+
2016 07 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	G96	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.5+	0.7−
2016 08 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.2+	0.0
2016 08 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	G96	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	0.0
2016 08 12	F51	0.0	0.2−	2016 10 10	691	0.5−	0.4+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1−
2016 10 05	G96	0.5+	0.1−	2016 10 10	691	0.3−	0.2+	2016 10 27	G96	0.2+	0.1−

2016 TQ$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.11974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20299327	ω	188.91119		+0.26676710	−0.96033329	
a	2.8673560	Ω	245.65022		+0.88963529	+0.27778103	
e	0.1448700	i	5.11418		+0.37065397	+0.02444738	
P	4.86	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	691	0.2+	0.2−	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2016 10 05	691	0.1−	0.3−
2007 12 04	691	0.0	0.1−	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2016 10 05	691	0.2−	0.0
2007 12 04	691	0.2−	0.1−	2013 01 17	F51	0.0	0.0	2016 10 05	691	0.3−	0.1+
2011 09 19	G96	0.2+	0.0	2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2011 09 19	G96	0.2+	0.1−	2016 09 12	F51	0.3+	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.2+
2011 09 19	G96	0.1−	0.1−	2016 09 12	F51	0.2+	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.2+
2011 10 01	G96	0.1+	0.7−	2016 09 12	F51	0.3+	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.2+
2011 10 01	G96	0.5+	0.3−	2016 10 02	G96	0.3+	0.1−	2016 10 12	691	0.3−	0.0
2011 10 01	G96	0.0	0.6−	2016 10 02	G96	0.0	0.1−	2016 10 12	691	0.8−	0.1+
2011 10 01	G96	0.2−	0.2−	2016 10 02	G96	0.3+	0.1−	2016 10 12	691	0.4−	0.1+
2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.1−	0.1+				

2016 TR$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.77402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23292169	ω	152.58352		+0.96368830	−0.25895577	
a	2.6161507	Ω	222.59025		+0.22395681	+0.91671049	
e	0.2906744	i	5.52582		+0.14542424	+0.30427583	
P	4.23	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 11 05	691	0.2−	0.2−	2016 10 02	G96	0.4−	0.2+	2016 10 21	G96	0.4+	0.2−
2012 11 05	691	0.1−	0.2+	2016 10 02	G96	0.5−	0.3+	2016 10 21	G96	0.1−	0.2+
2012 11 05	691	0.3+	0.0	2016 10 02	G96	0.3−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.3−
2012 12 05	G96	0.4+	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.0	2016 10 22	691	0.1+	0.3−
2012 12 05	G96	0.2−	0.0	2016 10 05	691	0.6−	0.1−	2016 10 22	691	0.2−	0.0
2012 12 05	G96	0.1+	0.3+	2016 10 05	691	0.5−	0.0	2016 10 22	691	0.3−	0.2+
2012 12 05	G96	0.2+	0.0	2016 10 05	691	0.5−	0.1−	2016 10 30	G96	0.2+	0.2−
2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.1−	0.2−
2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.0
2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.3−	0.2+
2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.2+	0.1+	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2016 09 22	G96	0.4+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 11 01	F51	0.2+	0.0
2016 09 22	G96	0.2+	0.3+	2016 10 09	F51	0.2+	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2016 09 22	G96	0.5+	0.1−	2016 10 09	F51	0.4+	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2016 09 22	G96	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	0.2−				

2016 TN$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.35014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31022435	ω	38.13812		+0.96135510	+0.25595616	
a	2.1611527	Ω	306.73116		−0.27328769	+0.84262204	
e	0.1115814	i	7.26888		−0.03331986	+0.47378744	
P	3.18	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 01 31	G96	0.0	0.3+	2016 09 27	G96	0.2+	0.2+	2016 10 13	G96	0.3−	0.2+
2008 01 31	G96	0.8−	0.6−	2016 09 27	G96	0.9−	0.6+	2016 10 13	G96	0.5+	0.1−
2008 01 31	G96	0.5+	0.3+	2016 09 27	G96	0.1+	0.2−	2016 10 22	G96	0.2+	0.8−
2008 01 31	G96	0.3+	0.2+	2016 10 05	G96	0.1+	0.0	2016 10 22	G96	0.3−	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	G96	0.2−	0.1−	2016 10 22	G96	0.5−	0.6−
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.2−	0.2+	2016 10 22	G96	0.1−	0.1+
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.2−	2016 11 07	G96	0.9+	0.5−
2016 09 27	G96	0.4−	0.0	2016 10 08	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.1−	0.2+
2016 09 27	G96	0.2−	0.0	2016 10 08	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	G96	0.3−	0.3+
2016 09 27	G96	0.5+	0.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.3+	0.1−
2016 09 27	G96	0.3−	0.8+	2016 10 13	G96	0.5+	0.0				
2016 09 27	G96	0.0	0.6−	2016 10 13	G96	0.1+	0.4+				

2016 TN$_{30}$ = 2003 UR$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.54800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23235017	ω	61.83924		+0.92026147		−0.36909629
a	2.6204390	Ω	319.43951		+0.25047945		+0.81078082
e	0.2393058	i	11.52787		+0.30063078		+0.45431529
P	4.24	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 17	291	0.5−	0.6−	2016 10 06	G96	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+
2003 10 17	291	0.1−	0.4+	2016 10 06	G96	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.3+
2003 10 17	291	0.7+	0.7+	2016 10 06	G96	0.5+	0.2−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+
2003 10 18	291	1.4−	0.1−	2016 10 07	J43	0.8+	0.6−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2003 10 18	291	0.6+	0.1−	2016 10 07	J43	1.0+	0.7−	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2003 10 18	291	0.4+	0.0	2016 10 07	J43	0.9+	0.5−	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2016 09 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 07	J43	0.6+	0.6−	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2016 09 06	G96	1.2+	0.5−	2016 10 08	J43	0.8−	0.4−	2016 10 27	G96	0.3−	0.3−
2016 09 06	G96	0.1+	0.1−	2016 10 08	J43	0.8−	0.5−	2016 10 27	G96	0.3+	0.3−
2016 09 06	G96	0.0	0.0	2016 10 08	J43	0.7−	0.4−	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+
2016 10 05	J43	0.0	0.2+	2016 10 08	J43	0.5−	0.6−	2016 10 27	G96	0.3−	0.5+
2016 10 05	J43	0.4+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	G96	0.5−	0.4+
2016 10 05	J43	0.3−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	G96	0.6−	0.0
2016 10 05	J43	0.3−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 11 06	G96	0.5−	0.3+
2016 10 06	G96	0.1+	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 11 06	G96	0.4−	0.1−

2016 TL$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.45674		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27885707	ω	17.25691		+0.99906009		+0.03306925
a	2.3203221	Ω	340.78258		−0.04236778		+0.88159823
e	0.2559549	i	4.88413		+0.00916063		+0.47084072
P	3.53	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1−	0.2+	2016 10 06	J43	0.1+	0.5+	2016 10 20	G96	0.4+	0.2−
2016 08 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	J43	0.3−	0.5−	2016 10 20	G96	0.3+	0.2−
2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 08	J43	0.4−	0.7+	2016 10 20	G96	0.8+	0.4−
2016 08 12	F51	0.2+	0.3+	2016 10 08	J43	0.6−	0.7+	2016 10 21	G96	0.2−	0.5−
2016 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 08	J43	1.0−	0.7+	2016 10 21	G96	0.3−	0.1+
2016 08 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 08	J43	1.0−	0.8+	2016 10 21	G96	0.3+	0.1−
2016 08 16	F51	0.0	0.4−	2016 10 09	J43	0.3−	0.8+	2016 10 21	G96	0.5+	0.1−
2016 08 16	F51	0.1−	0.4−	2016 10 09	J43	0.1−	0.7+	2016 11 02	G96	0.3−	0.3+
2016 08 16	F51	0.3−	0.2−	2016 10 09	J43	0.4+	0.6+	2016 11 02	G96	0.2−	0.5+
2016 10 02	G96	0.5+	0.4−	2016 10 09	J43	0.8+	0.8+	2016 11 02	G96	0.1+	0.0
2016 10 02	G96	0.4+	0.1−	2016 10 13	G96	0.9+	0.2−	2016 11 02	G96	0.0	0.5+
2016 10 02	G96	0.3−	0.2−	2016 10 13	G96	0.2+	0.6−	2016 11 07	G96	0.6−	0.8−
2016 10 02	G96	0.6+	0.5−	2016 10 13	G96	0.2−	0.4−	2016 11 07	G96	0.1+	1.0−
2016 10 06	J43	0.3−	0.1+	2016 10 13	G96	0.5−	0.3−	2016 11 07	G96	0.8+	0.7−
2016 10 06	J43	0.4−	0.2−	2016 10 20	G96	0.0	0.1+	2016 11 07	G96	0.1−	0.2+

2016 TA$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.15216		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22828314	ω	79.75329		+0.60921883		−0.78770272
a	2.6514707	Ω	332.06893		+0.62936960		+0.55049346
e	0.2702163	i	11.26784		+0.48243790		+0.27655265
P	4.32	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 19	691	0.1−	0.3−	2016 10 01	G96	0.3+	0.3+	2016 10 09	691	0.0	0.0
2003 09 19	691	0.1+	0.2−	2016 10 06	G96	0.1+	0.3−	2016 10 09	691	0.2−	0.2+
2003 09 19	691	0.4−	0.4−	2016 10 06	G96	0.5+	0.8+	2016 10 09	691	0.0	0.0
2003 10 27	691	0.2+	0.6+	2016 10 06	G96	0.3−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.2−
2003 10 27	691	0.0	0.4+	2016 10 06	G96	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	1.1+	0.5+
2003 10 27	691	0.1+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3+	0.2+
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	G96	0.2−	0.6−	2016 10 20	G96	0.2+	0.1−
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 25	F51	0.1−	0.1−
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	G96	0.0	0.4−	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 08	G96	0.2−	0.3+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2016 09 06	G96	0.2−	0.2−	2016 10 08	G96	0.2+	0.4−	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2016 09 06	G96	0.2+	0.2−	2016 10 08	G96	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	0.6+
2016 09 06	G96	0.2+	0.4−	2016 10 08	G96	0.5+	0.4−	2016 10 27	G96	0.2−	0.2+
2016 09 06	G96	0.0	0.1−	2016 10 08	691	0.3−	0.1−	2016 10 27	G96	0.1+	0.3−
2016 09 23	D29	0.3+	0.0	2016 10 08	691	0.4−	0.0	2016 10 27	G96	(0.6+	1.7+)
2016 09 23	D29	0.0	0.3+	2016 10 08	691	0.4−	0.0	2016 11 06	G96	0.5−	0.4+
2016 09 23	D29	0.4−	0.1+	2016 10 09	F51	0.3+	0.0	2016 11 06	G96	1.1−	0.7−
2016 10 01	G96	0.0	0.5+	2016 10 09	F51	0.3+	0.1−	2016 11 06	G96	0.8−	0.1−
2016 10 01	G96	0.2+	0.4+	2016 10 09	F51	0.3+	0.0	2016 11 06	G96	0.5−	0.2−
2016 10 01	G96	0.2+	0.6+	2016 10 09	F51	0.3+	0.2−				

2016 TM$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.06058		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24095272	ω	62.04037		+0.64138094		+0.75078588
a	2.5576915	Ω	248.74977		−0.74993072		+0.57002957
e	0.1355098	i	9.75775		−0.16197037		+0.33374669
P	4.09	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 10 30	G96	0.1−	0.3+	2014 01 28	G96	0.2−	0.3+	2016 10 06	F51	0.3+	0.0
2008 10 30	G96	0.0	0.1+	2014 01 28	G96	0.1−	0.4+	2016 10 06	F51	0.3+	0.1+
2008 10 30	G96	0.2−	0.2−	2014 01 29	G96	0.3−	0.3−	2016 10 06	F51	0.3+	0.0
2008 10 30	G96	0.5−	0.1+	2014 01 29	G96	0.0	0.3−	2016 10 09	691	0.2−	0.3+
2012 10 10	G96	0.2−	0.1+	2014 01 29	G96	0.2+	0.4−	2016 10 09	691	0.2−	0.1+
2012 10 10	G96	0.2−	0.3+	2014 01 29	G96	0.0	0.3−	2016 10 09	691	0.5−	0.1−
2012 10 10	G96	0.0	0.3+	2014 01 29	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.4−
2012 10 10	G96	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.9−	0.5−	2016 10 19	F51	0.2−	0.1−
2012 11 04	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.7+	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2012 11 04	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2012 11 04	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.3−	2016 10 22	691	0.2−	0.5+
2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 22	691	0.3−	0.5−
2014 01 28	G96	0.9+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	691	0.1+	0.1+
2014 01 28	G96	0.5−	0.3+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−				

2016 TU$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.65396		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18863862	ω	87.12514		+0.97480435		+0.16901695
a	3.0110339	Ω	263.11291		−0.21262686		+0.90133198
e	0.0545812	i	8.43139		+0.06742618		+0.39879058
P	5.22	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.0	2013 02 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.1−
2000 10 02	645	0.0	0.0	2013 02 10	F51	0.2−	0.0	2016 10 02	G96	0.2+	0.2+

2006 10 27	691	0.2−	0.1+	2013 02 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.3−	0.1+
2006 10 27	691	0.1−	0.4+	2014 04 05	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	G96	0.0	0.4+
2006 10 27	691	0.2−	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2011 09 27	G96	0.1−	0.1+	2014 04 05	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.3+
2011 09 27	G96	0.1−	0.0	2014 04 05	F51	0.2+	0.3+	2016 10 08	G96	0.5−	0.1−
2011 09 27	G96	0.1−	0.2−	2016 09 12	F51	0.2−	0.2+	2016 10 08	G96	0.2+	0.1−
2011 09 27	G96	0.1−	0.3−	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 08	G96	0.1+	0.3−
2011 10 21	G96	0.1+	0.0	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 08	G96	0.7−	0.0
2011 10 21	G96	0.3+	0.1−	2016 10 02	G96	0.4+	0.7+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2+
2011 10 21	G96	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.3+	0.2−	2016 10 26	G96	0.1−	0.6+
2011 10 21	G96	0.2+	0.1−	2016 10 02	G96	0.7−	0.5+	2016 10 26	G96	0.0	0.1−
2013 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.3−	0.0	2016 10 26	G96	0.5+	0.2−

2016 TV$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.60128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19033020	ω	110.64469		+0.97640489	+0.14133784	
a	2.9931667	Ω	241.54200		−0.18673860	+0.93232794	
e	0.0895559	i	10.70253		+0.10845365	+0.33284866	
P	5.18	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	G96	0.1+	0.7−	2016 09 22	G96	1.2+	0.6−	2016 10 02	G96	0.5+	1.3+
2006 11 14	G96	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.3+	1.0−	2016 10 02	G96	0.3+	0.2−
2006 11 14	G96	0.0	0.2+	2016 09 22	G96	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.3+	0.2+
2006 11 14	G96	0.2+	0.0	2016 09 22	G96	0.5+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2011 09 27	G96	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.2+	0.9+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2011 09 27	G96	0.2−	0.5−	2016 10 02	G96	0.6−	0.7−	2016 10 06	F51	0.3+	0.0
2011 09 27	G96	0.3+	0.5−	2016 10 02	G96	0.2−	0.4−	2016 10 06	F51	0.2+	0.2−
2011 09 27	G96	0.1+	0.3−	2016 10 02	G96	1.1−	0.3−	2016 10 08	G96	0.1−	0.5−
2011 11 03	691	0.2−	0.6+	2016 10 02	691	0.2−	0.1−	2016 10 08	G96	0.3+	0.4+
2011 11 03	691	0.2−	0.0	2016 10 02	691	1.4−	0.6+	2016 10 08	G96	0.2−	0.2−
2011 11 03	691	0.2+	0.1−	2016 10 02	691	0.5−	0.2+	2016 10 08	G96	0.2+	0.7−
2016 09 05	G96	0.2+	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.3−	2016 10 19	F51	0.2+	0.0
2016 09 05	G96	0.4−	0.3+	2016 10 02	G96	0.3+	0.1−	2016 10 19	F51	0.2+	0.1−
2016 09 05	G96	0.3−	0.6+	2016 10 02	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2016 09 05	G96	0.2+	0.1−	2016 10 02	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.2+	0.1−

2016 TD$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.51202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18025791	ω	21.13173		+0.41183529	+0.90840121	
a	3.1036530	Ω	273.24755		−0.84607842	+0.35179166	
e	0.0998870	i	4.14149		−0.33844203	+0.22594220	
P	5.47	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 10 24	F51	0.1+	0.0	2013 01 13	G96	0.2−	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+
2011 10 24	F51	0.0	0.1−	2013 01 13	G96	0.0	0.2+	2016 10 09	691	0.5−	0.1−
2011 10 24	F51	0.1−	0.1−	2016 09 06	G96	0.0	0.3+	2016 10 09	691	0.5−	0.3−
2011 11 17	G96	0.1−	0.2+	2016 09 06	G96	0.1+	0.6+	2016 10 09	691	0.6−	0.2+
2011 11 17	G96	0.1+	0.2+	2016 09 06	G96	0.0	0.3−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2011 11 17	G96	0.3−	0.8+	2016 09 06	G96	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.3+	0.2−
2011 11 17	G96	0.3+	0.2−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2−	0.0
2013 01 13	G96	0.1−	0.7−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−	2016 10 09	F51	0.3+	0.0
2013 01 13	G96	0.3+	0.4+	2016 10 06	F51	0.3+	0.1+				

2016 TE$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.39819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19015040	ω	344.54332		+0.86655369	+0.49747018	
a	2.9950533	Ω	345.41907		−0.43935406	+0.72226257	
e	0.0767947	i	9.16584		−0.23675455	+0.48047914	
P	5.18	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 01 18	G96	0.1+	0.3+	2016 09 02	G96	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.1−	0.0
2008 01 18	G96	0.9+	0.2−	2016 09 02	G96	0.1+	0.3+	2016 10 10	G96	0.1+	0.3+
2008 01 18	G96	0.4+	0.7+	2016 09 02	G96	1.5−	0.1−	2016 10 10	G96	0.1+	0.1−
2008 01 18	G96	0.3+	0.7−	2016 09 12	F51	0.2+	0.1−	2016 10 10	G96	0.4−	0.6+
2011 09 23	691	0.1−	0.1+	2016 09 12	F51	0.2+	0.1−	2016 10 12	691	0.2−	0.1+
2011 09 23	691	0.2−	0.4+	2016 10 02	G96	0.4−	0.5−	2016 10 12	691	0.6−	0.0
2011 09 23	691	0.2−	0.2−	2016 10 02	G96	0.4+	0.3+	2016 10 12	691	0.3−	0.1+
2013 01 06	G96	0.1+	0.2+	2016 10 02	G96	0.4−	0.7+	2016 10 22	I52	0.1−	0.2+
2013 01 06	G96	0.3−	0.1+	2016 10 02	G96	0.2+	0.1−	2016 10 22	I52	0.4−	0.3−
2013 01 06	G96	0.2+	0.1+	2016 10 05	691	0.4−	0.2+	2016 10 22	I52	0.4+	0.2−
2013 01 06	G96	0.6−	0.3+	2016 10 05	691	0.1−	0.3+	2016 10 22	I52	0.1−	0.0
2014 02 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 05	691	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0
2014 02 26	F51	0.0	0.4+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 09	691	0.2+	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.3−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	691	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.3−	0.2−
2016 09 02	G96	0.3−	0.4−	2016 10 09	691	0.2−	0.1+				

2016 TH$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	119.21271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27035441	ω	69.48199		+0.83028217	+0.54730423	
a	2.3687201	Ω	257.19880		−0.54309370	+0.75202966	
e	0.2160198	i	6.19954		−0.12522283	+0.36730023	
P	3.65	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	644	0.1−	0.5+	2013 12 11	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.5−	0.2+
2005 08 29	644	0.5+	0.2+	2013 12 11	F51	0.4−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2005 08 29	644	0.1+	0.4+	2013 12 30	F51	0.4+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2005 09 23	644	0.2+	0.5+	2013 12 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2005 09 23	644	0.1−	0.3+	2013 12 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2005 09 23	644	0.1+	0.4+	2013 12 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	703	0.0	0.8−	2016 08 15	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2005 10 01	703	1.3−	0.9−	2016 08 15	F51	0.0	0.0	2016 10 08	G96	0.0	0.0
2005 10 01	703	1.7+	1.1−	2016 08 15	F51	0.0	0.0	2016 10 08	G96	0.4+	0.3+
2005 10 01	703	0.4+	0.4−	2016 09 05	G96	0.3+	0.1−	2016 10 08	G96	0.1−	0.1−
2007 01 27	291	0.3−	0.2+	2016 09 05	G96	0.3+	0.7−	2016 10 08	G96	0.1−	0.0
2007 01 27	291	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.3−	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2007 01 27	291	0.5−	0.3+	2016 09 05	G96	0.7−	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2009 11 17	691	0.2−	0.1+	2016 09 22	461	0.1−	0.6+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2009 11 17	691	0.2−	0.2+	2016 09 22	461	0.4−	0.5+	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2009 11 17	691	0.1+	0.1+	2016 09 23	461	0.2−	0.6+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2011 02 05	F51	0.2+	0.2+	2016 09 23	461	0.2−	0.4+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0
2011 02 05	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	G96	0.4−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2011 02 05	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.3−	0.0				
2013 12 11	F51	0.2+	0.2−	2016 10 02	G96	0.1+	0.1−				

2016 TO$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	115.69658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29904291	ω	33.90419		+0.98295813	+0.16186908	
a	2.2146939	Ω	316.51343		−0.18380953	+0.85843546	
e	0.1518314	i	7.27369		−0.00271601	+0.48671035	
P	3.30	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 01 10	G96	0.6−	0.1+	2016 08 30	G96	0.3−	0.3−	2016 10 02	G96	0.1−	0.2−
2011 01 10	G96	0.8+	0.3+	2016 08 30	G96	0.4−	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2011 01 10	G96	0.2−	0.3+	2016 08 30	G96	0.1−	0.4−	2016 10 06	F51	0.3+	0.1−
2011 01 10	G96	0.9−	0.5−	2016 08 30	G96	0.2+	0.6+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2011 01 29	G96	0.1−	0.2−	2016 09 05	G96	0.3+	0.1−	2016 10 08	G96	0.0	0.1−
2011 01 29	G96	0.3+	0.1−	2016 09 05	G96	0.3−	0.0	2016 10 08	G96	0.3−	0.1−

2011 01 29	G96	0.3+	0.3−	2016 09 05	G96	0.4+	0.2−	2016 10 08	G96	0.5−	0.0
2011 01 29	G96	0.2−	0.4+	2016 09 05	G96	0.2+	0.2+	2016 10 08	G96	0.3+	0.4−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.4+	0.1+	2016 10 21	691	0.2−	0.6+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 06	G96	0.2−	0.1−	2016 10 21	691	0.3−	0.5−
2011 01 30	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.5+	0.5−	2016 10 21	691	0.1−	0.0
2013 12 12	G96	0.2−	0.1−	2016 09 06	G96	(0.0	2.9−)	2016 10 22	691	0.2−	0.7−
2013 12 12	G96	0.3+	0.3−	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 22	691	0.9−	1.1+
2013 12 12	G96	0.1+	0.2−	2016 10 02	G96	0.0	0.0	2016 10 22	691	0.3−	0.0
2013 12 12	G96	0.1−	0.2+	2016 10 02	G96	0.1−	0.4+				

2016 TQ$_{35}$ = 2006 TM$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	132.24075		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29431374	ω	36.47994		+0.76500152		+0.63651829
a	2.2383553	Ω	283.69035		−0.61218440		+0.67140729
e	0.2178969	i	5.79300		−0.20000732		+0.37954805
P	3.35	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 11	644	0.1−	0.3+	2013 11 28	G96	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2006 10 11	644	0.2−	0.4+	2013 11 28	G96	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2006 10 11	644	0.1+	0.6+	2013 11 28	G96	0.2−	0.4+	2016 10 08	G96	0.0	0.0
2006 10 15	291	0.1−	0.3+	2013 11 28	G96	0.1−	0.1−	2016 10 08	G96	0.5−	0.1+
2006 10 15	291	0.3−	0.2+	2013 12 07	G96	0.3+	0.4+	2016 10 08	G96	0.6−	0.1+
2006 10 15	291	0.3−	0.3+	2013 12 07	G96	0.6−	0.3−	2016 10 08	G96	0.2−	0.1−
2006 10 27	291	0.3+	0.2+	2013 12 07	G96	0.1−	0.5+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2006 10 27	291	0.1−	0.1+	2013 12 07	G96	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2006 10 27	291	0.0	0.2+	2013 12 10	G96	0.4−	0.4−	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2011 01 14	G96	0.9−	0.6−	2013 12 10	G96	0.3+	0.4+	2016 10 21	691	0.1−	0.4+
2011 01 14	G96	0.2−	0.3−	2013 12 10	G96	0.3+	0.2+	2016 10 21	691	0.1−	0.1+
2011 01 14	G96	1.2+	0.2+	2016 10 02	G96	0.1−	0.4+	2016 10 21	691	0.2−	0.1+
2011 01 14	G96	0.6−	0.1−	2016 10 02	G96	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2012 04 15	F51	0.1+	0.3+	2016 10 02	G96	0.7+	0.7−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2012 04 15	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	G96	0.3+	0.6−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2012 04 15	F51	0.1+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2012 04 15	F51	0.2+	0.3+	2016 10 06	F51	0.2+	0.2−				

2016 TF$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.38825		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23456326	ω	323.05654		+0.59147398		+0.80506853
a	2.6039305	Ω	343.05614		−0.69797731		+0.48326937
e	0.0434202	i	8.87851		−0.40371551		+0.34397002
P	4.20	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 02	568	0.2+	0.0	2012 09 21	G96	0.5−	0.1−	2016 09 02	G96	0.3−	0.3+
2005 12 02	568	0.4+	0.1−	2012 10 23	G96	0.2−	0.3−	2016 09 02	G96	0.2+	0.2+
2005 12 02	568	0.3+	0.1−	2012 10 23	G96	0.1+	0.3−	2016 09 02	G96	0.3−	0.2−
2006 02 27	G96	0.0	0.4+	2012 10 23	G96	0.4+	0.0	2016 10 02	G96	0.1−	0.1−
2006 02 27	G96	0.2+	0.1+	2012 10 23	G96	0.7+	0.0	2016 10 02	G96	0.8+	0.9+
2006 02 27	G96	0.3−	0.1+	2012 11 02	G96	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.1−
2006 02 27	G96	0.1−	0.1−	2012 11 02	G96	0.7+	0.1−	2016 10 02	G96	0.3−	0.0
2006 03 05	691	0.2+	0.7+	2012 11 02	G96	0.1+	0.5−	2016 10 02	G96	0.1−	0.1−
2006 03 05	691	0.4+	0.3+	2012 11 02	G96	0.2+	0.1−	2016 10 02	G96	0.3−	0.1+
2006 03 05	691	0.6+	0.4+	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	G96	0.3−	0.2+
2006 03 09	691	0.4+	0.3+	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2006 03 09	691	0.1−	0.2+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.3+
2006 03 09	691	0.0	0.7+	2014 01 24	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2+
2008 10 30	691	0.3+	0.5−	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.4+
2008 10 30	691	0.3−	0.5−	2014 01 24	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.4+
2008 10 30	691	0.2−	0.5+	2014 01 24	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.1+
2010 02 20	691	0.4−	1.0−	2014 01 24	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.5+
2010 02 20	691	0.6+	0.1−	2014 02 18	G96	0.2+	0.6+	2016 10 09	G96	0.0	0.0
2010 02 20	691	0.9−	0.4−	2014 02 18	G96	0.7+	0.1+	2016 10 19	F51	0.3−	0.0
2010 03 18	G96	0.6+	0.2−	2014 02 18	G96	0.2−	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.2+
2010 03 18	G96	0.6+	0.0	2014 02 18	G96	0.0	0.4−	2016 10 19	F51	0.4−	0.1−
2010 03 18	G96	0.2−	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.4−	0.1+
2010 03 18	G96	0.2−	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.2−	0.1+
2012 09 21	G96	0.2+	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.2−	0.1+
2012 09 21	G96	0.2+	0.3−	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2012 09 21	G96	0.1+	0.0	2016 09 02	G96	0.1+	0.8+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+

2016 TZ$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.11161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20934754	ω	197.43026		−0.19518808		−0.97907268
a	2.8090371	Ω	263.85468		+0.90659755		−0.15770994
e	0.0665106	i	3.32144		+0.37414234		−0.12862451
P	4.71	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 01 30	691	0.6+	0.0	2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 09 12	F51	0.3+	0.3+
2004 01 30	691	0.3+	0.1+	2014 04 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+
2004 01 30	691	0.4+	0.0	2014 04 04	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.8−	0.3−
2007 12 04	691	0.1−	0.4+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.4+	0.2−
2007 12 04	691	0.8−	0.5−	2014 05 04	G96	0.1−	0.9+	2016 10 02	G96	(1.9+	0.6+)
2007 12 04	691	0.4−	0.2−	2014 05 04	G96	0.2+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−
2009 03 01	G96	0.3−	0.2+	2014 05 04	G96	0.1−	0.8+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2009 03 01	G96	0.5−	0.2−	2014 05 04	G96	0.3−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2009 03 01	G96	0.7−	0.2−	2016 09 02	G96	0.2+	0.9+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2009 03 01	G96	0.3−	0.0	2016 09 02	G96	0.4−	0.1−	2016 10 09	G96	0.1+	0.0
2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2016 09 02	G96	0.6−	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2016 09 02	G96	0.5−	0.2+	2016 10 09	G96	0.0	0.0
2011 09 20	F51	0.1−	0.2+	2016 09 12	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+
2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2016 09 12	F51	0.3+	0.1+				

2016 TK$_{37}$ = 2008 YV$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.80407		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22506914	ω	164.68218		−0.34447013		−0.93531080
a	2.6766530	Ω	305.40250		+0.85057328		−0.27449826
e	0.1040466	i	5.69136		+0.39732282		−0.22325864
P	4.38	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 10	G96	0.1+	0.3+	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.3+	0.1−
2007 10 10	G96	0.3+	0.1−	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	G96	0.4+	0.5−	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	G96	0.3−	0.2−	2016 08 10	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2008 12 30	691	0.7−	0.3−	2016 08 10	F51	0.3−	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2008 12 30	691	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2008 12 30	691	0.4+	0.0	2016 09 05	G96	0.1−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2009 01 01	691	0.3+	0.0	2016 09 05	G96	0.4−	0.3−	2016 10 09	G96	0.5−	0.4+
2009 01 01	691	0.5−	0.3−	2016 09 05	G96	0.1+	0.4+	2016 10 09	G96	0.1−	0.7+
2009 01 01	691	0.4−	0.1−	2016 09 05	G96	0.7−	0.0	2016 10 09	G96	0.8−	0.3+
2009 01 02	G96	0.4+	0.0	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.3−	0.3+
2009 01 02	G96	0.5+	0.0	2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.2−	0.5+
2009 01 02	G96	0.4+	0.1−	2016 09 12	F51	0.1+	0.2−	2016 10 19	F51	0.4−	0.1−
2009 01 20	G96	0.3+	0.4+	2016 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2009 01 20	G96	(1.6+	1.4+)	2016 09 12	F51	0.2−	0.2−	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2009 01 20	G96	0.6+	0.6+	2016 09 12	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2009 01 20	G96	0.7+	0.8+	2016 09 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2012 10 20	691	0.2−	0.1−	2016 10 02	G96	0.1−	0.3+	2016 10 19	F51	0.1+	0.4+
2012 10 20	691	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1+
2012 10 20	691	0.0	0.2+	2016 10 02	G96	0.6+	0.7+				
2014 04 05	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	G96	0.0	0.2−				

2016 TX$_{37}$ = 2009 WW$_{128}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.49678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27500649	ω	136.31073		+0.89683833	−0.43687287	
a	2.3419310	Ω	249.71244		+0.38279026	+0.84513005	
e	0.1886587	i	4.24617		+0.22170393	+0.30805404	
P	3.58	H	19.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2009 11 20	G96	0.3−	0.1−	2016 10 02	G96	0.3−	0.4+	2016 10 09	G96	0.3−	0.1+	
2009 11 20	G96	0.4+	0.4−	2016 10 02	G96	0.2−	0.2−	2016 10 09	G96	0.0	0.3+	
2009 11 20	G96	0.3−	0.1−	2016 10 02	G96	0.4+	0.3+	2016 10 09	G96	0.1+	0.2−	
2009 11 20	G96	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.2+	0.2−	
2009 11 24	G96	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0	
2009 11 24	G96	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.3−	0.3+	
2009 11 24	G96	0.1−	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.0					
2009 11 24	G96	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.3+	0.1−					

2016 TM$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.61522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17970713	ω	222.23452		−0.83921164	+0.54323930	
a	3.1099913	Ω	350.57455		−0.44962968	−0.71880436	
e	0.0282296	i	8.70915		−0.30587084	−0.43383333	
P	5.48	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 11	691	0.3−	0.4+	2013 01 04	691	0.4−	0.5+	2016 09 02	G96	0.1−	0.5−	
2005 10 11	691	0.3−	0.3−	2013 01 04	691	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.0	0.3−	
2005 10 11	691	0.2+	0.5+	2013 01 04	691	0.0	0.9+	2016 09 25	G96	0.6+	0.4−	
2008 01 11	G96	0.1−	0.0	2013 01 15	J04	0.7+	0.6−	2016 09 25	G96	0.3+	0.0	
2008 01 11	G96	0.7+	0.8+	2013 01 15	J04	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.0	0.4+	
2008 01 11	G96	0.1−	0.3−	2013 01 15	J04	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+	
2008 01 11	G96	0.2+	0.1−	2013 01 15	J04	0.2+	0.6+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0	
2008 02 01	G96	0.2+	0.4−	2013 02 12	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+	
2008 02 01	G96	0.3−	0.2−	2013 02 12	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1−	0.2+	
2008 02 01	G96	0.2+	0.1−	2013 02 12	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.3−	0.1+	
2008 02 01	G96	0.2+	0.4+	2013 03 03	G96	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−	
2008 03 08	G96	0.3+	0.2+	2013 03 03	G96	0.2−	0.1+	2016 10 09	G96	0.7−	0.1+	
2008 03 08	G96	0.1+	0.1+	2013 03 03	G96	0.1+	0.5+	2016 10 09	G96	0.2−	0.2−	
2008 03 08	G96	0.1+	0.2+	2013 03 03	G96	0.3−	0.2−	2016 10 19	F51	0.2+	0.1+	
2008 03 08	G96	0.0	0.2+	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.2−	0.1+	
2008 04 07	691	0.0	0.1−	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.3+	
2008 04 07	691	0.3−	0.0	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.2+	0.1+	
2008 04 07	691	0.1−	0.2−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.1+	0.2−	
2008 04 26	G96	0.1−	0.2−	2015 07 24	F51	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	0.4+	0.4−	
2008 04 26	G96	0.3+	0.2+	2015 07 24	F51	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	1.1−	0.0	
2008 04 26	G96	0.2+	0.4+	2015 07 24	F51	0.1−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	
2008 04 26	G96	0.5−	0.0	2015 07 24	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	
2011 11 30	F51	0.1+	0.1−	2016 09 02	G96	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	
2011 11 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 02	G96	0.4−	0.2−	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	
2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 02	G96	0.7−	0.2+					

2016 TD$_{39}$ = 2011 VK$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.55288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19447642	ω	131.19295		+0.98613292	−0.16113817	
a	2.9504715	Ω	238.11553		+0.13480540	+0.91730094	
e	0.0826669	i	2.68005		+0.09679553	+0.36413387	
P	5.07	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 20	691	0.2+	0.2+	2011 11 04	G96	0.3+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	
2006 10 20	691	0.4−	0.0	2011 11 04	G96	0.2−	0.6−	2016 10 09	G96	0.1+	0.3−	
2006 10 20	691	0.1+	0.7+	2011 11 04	G96	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+	
2008 01 12	G96	0.1+	0.0	2011 11 04	G96	0.3+	0.5−	2016 10 09	G96	0.4+	0.1−	
2008 01 12	G96	0.3+	0.3−	2016 09 12	F51	0.2−	0.2−	2016 10 09	G96	0.1−	0.3−	
2008 01 12	G96	0.1−	0.3−	2016 09 12	F51	0.2−	0.1−	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+	
2008 01 12	G96	0.5−	0.3−	2016 09 12	F51	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.1+	0.4+	
2011 10 21	G96	1.8+	1.6−	2016 09 12	F51	0.4+	0.1−	2016 10 09	G96	0.3+	0.8+	
2011 10 21	G96	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.4−	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.1+	
2011 10 21	G96	0.4−	0.0	2016 09 25	G96	0.5+	0.1+	2016 10 30	G96	0.2−	0.2−	
2011 10 21	G96	2.0−	2.0+	2016 09 25	G96	0.8−	0.3+	2016 10 30	G96	0.1−	0.1+	
2011 10 21	F51	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.6−	2016 10 30	G96	0.1−	0.7+	
2011 10 21	F51	0.1+	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.6+	0.1+	
2011 10 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−					
2011 10 21	F51	0.2−	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.0					

2016 TG$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.41606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28231692	ω	135.04994		+0.65284204	−0.75648927	
a	2.3013258	Ω	274.15305		+0.68353505	+0.61051028	
e	0.1967650	i	2.24117		+0.32646148	+0.23452330	
P	3.49	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 09 22	691	0.1−	0.2−	2016 09 25	G96	0.6−	0.3−	2016 10 19	F51	0.1+	0.0	
2009 09 22	691	0.2+	0.3+	2016 09 25	G96	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.2−	
2009 09 22	691	0.3−	0.5+	2016 10 02	G96	0.5+	0.5+	2016 10 19	F51	0.2−	0.1−	
2009 11 17	G96	0.3−	0.2+	2016 10 02	G96	0.3+	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.0	
2009 11 17	G96	0.4+	0.1−	2016 10 02	G96	0.5+	0.9+	2016 10 26	G96	0.5+	0.2+	
2009 11 17	G96	0.0	0.2+	2016 10 02	G96	0.5+	0.3−	2016 10 26	G96	0.0	0.5+	
2009 11 17	G96	0.2−	0.5−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	G96	0.3−	0.2+	
2014 01 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−	2016 10 26	G96	0.5−	0.8+	
2014 01 25	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.2−	2016 10 26	G96	0.1−	0.0	
2014 01 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.4−	0.4−	
2014 01 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.4+	2016 10 26	G96	0.5+	0.0	
2016 09 25	G96	0.1+	0.6−	2016 10 09	G96	0.4−	0.0					
2016 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.3+	0.2+					

2016 TJ$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.04214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18432137	ω	17.97840		+0.95235149	−0.30500190	
a	3.0578693	Ω	359.77638		+0.25369725	+0.79340392	
e	0.1443220	i	10.15493		+0.16930546	+0.52676756	
P	5.35	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.0	0.3+	2016 08 10	F51	0.1+	0.3−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	
2005 08 27	644	0.0	0.3+	2016 08 10	F51	0.4+	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.0	
2005 08 27	644	0.4−	0.1+	2016 08 10	F51	0.2+	0.3−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	
2011 11 03	G96	0.4+	0.2+	2016 09 02	G96	0.2−	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	
2011 11 03	G96	0.0	0.0	2016 09 02	G96	0.3+	0.5+	2016 10 09	G96	0.3−	0.1+	
2011 11 03	G96	0.1−	0.1−	2016 09 02	G96	0.3−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.0	
2011 11 03	G96	0.3+	0.2+	2016 09 02	G96	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.6−	0.0	
2011 11 17	H15	0.6−	0.8+	2016 09 25	G96	0.3−	0.3+	2016 10 09	G96	0.2+	0.1+	
2011 11 17	H15	1.0−	0.9+	2016 09 25	G96	0.0	0.3−	2016 10 19	F51	0.2−	0.3+	
2011 11 17	H15	0.0	0.4−	2016 09 25	G96	0.4+	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0	
2011 11 17	H15	1.4−	1.6−	2016 09 25	G96	0.3−	0.4+	2016 10 19	F51	0.3+	0.2−	
2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.6−	0.2+	2016 10 26	G96	0.5−	0.8+	
2011 11 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 02	G96	0.7−	0.4+	2016 10 26	G96	0.1−	0.3+	
2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.7−	0.4−	2016 10 26	G96	0.2−	0.2−	
2011 11 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.5−	0.6−	2016 10 26	G96	0.1−	0.3−	
2013 02 17	G96	0.0	0.3+	2016 10 02	G96	0.6−	0.3+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	
2013 02 17	G96	0.3+	0.1−	2016 10 02	G96	0.3+	0.5+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	
2013 02 17	G96	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.3+	0.7−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	
2013 02 17	G96	0.2−	0.1+	2016 10 02	G96	0.5−	0.3−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	

2016 TL$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.02641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21767197	ω	15.33553		+0.98539271	−0.16973033	
a	2.7369553	Ω	354.38113		+0.13748828	+0.84101491	
e	0.1633712	i	8.15328		+0.10048968	+0.51369790	
P	4.53	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	0.7+	0.1−
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.3+	0.3+
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.5−	0.5+
2016 09 02	G96	0.5+	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.7+
2016 09 02	G96	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2016 09 02	G96	0.1+	0.3−	2016 10 09	G96	0.3−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0
2016 09 02	G96	0.2−	0.2+	2016 10 09	G96	0.3−	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−
2016 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0
2016 09 25	G96	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.0				

2016 TU$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.61966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17334068	ω	42.92230		+0.83208425	−0.55366165	
a	3.1856817	Ω	350.52717		+0.43868145	+0.69343854	
e	0.1107034	i	11.59686		+0.33940300	+0.46108760	
P	5.69	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 02 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 02	G96	0.3−	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2013 02 14	F51	0.0	0.0	2016 09 02	G96	0.1+	0.6+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2013 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 09 02	G96	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2013 02 14	F51	0.1−	0.0	2016 09 02	G96	0.2−	0.8+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2013 03 02	G96	0.8+	0.4+	2016 09 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2013 03 02	G96	0.4+	0.1+	2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2013 03 02	G96	0.0	0.2+	2016 09 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	G96	0.4−	0.0
2013 03 02	G96	0.0	0.5+	2016 10 02	G96	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.7+	0.1+
2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	G96	0.3−	0.5+	2016 10 09	G96	0.3+	0.2−
2015 06 18	F51	0.2−	0.1−	2016 10 02	G96	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.4+
2015 06 18	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	G96	0.1−	0.0				

2016 TW$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.64061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28463204	ω	127.41239		+0.99613185	+0.00425269	
a	2.2888299	Ω	232.51344		−0.03341327	+0.94213061	
e	0.1223997	i	6.35045		+0.08127051	+0.33521908	
P	3.46	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 19	691	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.2−	0.2−	2016 10 02	J43	0.1+	0.2−
2006 11 19	691	0.1+	0.1−	2016 09 06	G96	0.3+	0.1+	2016 10 02	G96	0.2−	0.0
2006 11 19	691	0.1−	0.1+	2016 09 06	G96	1.8+	0.4+	2016 10 02	G96	0.6−	0.5+
2009 09 15	691	0.2−	0.4+	2016 09 06	G96	0.1+	0.3−	2016 10 02	G96	0.1+	0.2−
2009 09 15	691	0.0	0.2+	2016 09 06	G96	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.3+	0.0
2009 09 15	691	0.2−	0.0	2016 10 01	J43	0.2−	0.3−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2009 09 28	691	0.1−	0.6+	2016 10 01	J43	0.0	0.4−	2016 10 06	F51	0.1−	0.2−
2009 09 28	691	0.1−	0.1−	2016 10 01	J43	0.0	0.4−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2009 09 28	691	0.1+	0.0	2016 10 01	J43	0.2+	0.9−	2016 10 09	G96	0.0	0.2+
2011 02 04	F51	0.0	0.2+	2016 10 01	J43	0.2−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.3−
2011 02 04	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	J43	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.2+	0.0
2011 02 04	F51	0.4+	0.1+	2016 10 01	J43	0.3−	0.2−	2016 10 09	G96	0.3+	0.1−
2011 02 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 02	J43	0.1+	0.9−	2016 11 23	F51	0.0	0.5+
2016 08 30	G96	0.6+	0.2+	2016 10 02	J43	0.4−	0.6+	2016 11 23	F51	0.1+	0.2−
2016 08 30	G96	0.4−	0.1−	2016 10 02	J43	0.1+	0.3−	2016 11 23	F51	0.2−	0.2−
2016 08 30	G96	0.3+	0.1−	2016 10 02	J43	0.3+	0.1+				

2016 TN$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.72344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26101591	ω	186.20796		+0.77556899	−0.63109820	
a	2.4248864	Ω	212.93727		+0.58030679	+0.72176703	
e	0.2001221	i	1.51927		+0.24846887	+0.28419609	
P	3.78	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	691	0.2−	0.3+	2016 10 20	G96	0.6+	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 07	691	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.4+	0.0
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.3−	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.0
2016 10 06	F51	0.2+	0.2−	2016 10 10	I41	0.2−	0.1−	2016 10 30	G96	0.4−	0.2−
2016 10 06	F51	0.1+	0.2−	2016 10 10	I41	0.0	0.2−	2016 10 30	G96	0.0	0.5+
2016 10 06	F51	0.1+	0.2−	2016 10 10	I41	0.0	0.3−	2016 10 30	G96	0.3−	0.4+
2016 10 06	F51	0.2+	0.3−	2016 10 20	G96	0.2+	0.3−				
2016 10 07	691	0.4−	0.5+	2016 10 20	G96	0.4−	0.3+				

2016 TO$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.95883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24194384	ω	116.80003		+0.73096237	+0.67762794	
a	2.5507017	Ω	200.86604		−0.67842827	+0.70881824	
e	0.1927183	i	13.09705		−0.07368239	+0.19595173	
P	4.07	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 04 20	691	0.3−	0.1−	2012 11 06	F51	0.0	0.3+	2016 10 09	C42	0.7+	0.4−
2007 04 20	691	0.4+	0.4+	2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	C42	1.8−	0.0
2007 04 20	691	0.0	1.2+	2012 11 06	F51	0.2+	0.2+	2016 10 10	I41	0.5+	0.2−
2008 10 21	691	0.1+	0.6+	2012 11 06	F51	0.1+	0.4+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+
2008 10 21	691	0.0	0.2+	2015 03 17	F51	0.0	0.3+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+
2008 10 21	691	0.5−	0.4+	2015 03 17	F51	0.1+	0.3+	2016 10 10	I41	0.1−	0.0
2008 10 25	G96	0.1−	0.1−	2015 03 17	F51	0.2−	0.2+	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+
2008 10 25	G96	0.2−	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.0
2008 10 25	G96	0.2+	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	G96	0.1+	0.2−
2008 10 25	G96	0.1+	0.1−	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	G96	0.2−	0.3−
2012 09 16	691	0.1−	0.1−	2016 09 06	G96	0.7−	0.3+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2012 09 16	691	0.4−	0.5+	2016 09 06	G96	0.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.3+	0.0
2012 09 16	691	0.5−	0.2+	2016 09 06	G96	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.3+	0.0
2012 09 25	G96	0.1+	0.3−	2016 09 06	G96	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.4+	0.0
2012 09 25	G96	1.1−	0.4−	2016 09 25	G96	0.2+	0.2−	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+
2012 09 25	G96	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.0	0.3−	2016 10 10	I41	0.1−	0.0
2012 09 25	G96	0.1−	0.5−	2016 09 25	G96	0.4−	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2012 10 17	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.4−	0.6+	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+
2012 10 17	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−
2012 10 17	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.2−	0.3+
2012 10 17	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3−	0.4+
2012 11 06	G96	0.6+	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.4+	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2012 11 06	G96	0.1+	0.3+	2016 10 07	691	0.2−	0.3+	2016 10 27	G96	0.4+	0.0
2012 11 06	G96	0.1+	0.3−	2016 10 07	691	0.5−	0.5−	2016 10 27	G96	0.5−	0.0
2012 11 06	G96	0.2+	0.2+	2016 10 09	C42	1.3+	0.7+	2016 10 27	G96	0.2+	0.3+

2016 TF$_{41}$ = 2015 HF$_{120}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.76102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18809024	ω	100.02415		+0.81570298	+0.57841561	
a	3.0168835	Ω	224.63722		−0.53509823	+0.74921523	
e	0.3226391	i	0.65257		−0.21976930	+0.32266379	
P	5.24	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.3−	0.6−	2011 11 23	G96	0.4−	0.1+	2016 10 10	I41	0.1−	0.2−
1995 09 29	691	0.1−	0.1−	2011 11 23	G96	0.1−	0.3+	2016 10 10	G96	0.1−	0.1+
1995 09 29	691	0.3−	0.5−	2015 04 23	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
1995 11 18	691	0.7+	0.4+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.1+	0.3+
1995 11 18	691	0.2+	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.3+	2016 10 10	G96	0.1−	0.2+
1995 11 18	691	0.3+	0.3−	2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−
2010 05 16	G96	0.9−	0.2+	2015 04 25	F51	0.4+	0.3+	2016 10 10	G96	0.1−	0.2+
2010 05 16	G96	0.2−	0.3+	2015 04 25	F51	0.3+	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.0
2010 05 16	G96	0.5−	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.1−	2016 10 10	I41	0.1−	0.0
2011 10 23	691	0.1−	0.5+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.0	0.1+
2011 10 23	691	0.1−	0.5−	2016 09 25	G96	0.0	0.4+	2016 10 10	I41	0.3+	0.2−
2011 10 23	691	0.2+	0.2+	2016 09 25	G96	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2011 10 31	691	1.1−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.4+
2011 10 31	691	0.3−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2011 10 31	691	0.1−	0.6+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+
2011 11 15	G96	0.6+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.2+
2011 11 15	G96	0.2+	0.2−	2016 10 07	691	0.3−	0.1+	2016 10 27	G96	0.0	0.1−
2011 11 15	G96	1.3+	0.0	2016 10 07	691	0.1−	0.4+	2016 10 27	G96	0.0	0.5+
2011 11 15	G96	0.9+	0.1−	2016 10 07	691	0.3−	0.2+	2016 10 27	G96	0.4−	0.8+
2011 11 23	G96	0.2+	0.4−	2016 10 10	I41	0.1+	0.4−				
2011 11 23	G96	0.4+	0.0	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−				

2016 TG$_{41}$ = 2005 YJ$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.41785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25843862	ω	65.68116		+0.73250982		−0.68072250
a	2.4409813	Ω	337.21704		+0.61804320		+0.66918393
e	0.1647483	i	1.00630		+0.28539791		+0.29800964
P	3.81	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 24	691	0.2−	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.1−	0.6−
2005 12 24	691	0.3+	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.3−	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−
2005 12 24	691	0.2−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	G96	0.2+	0.4+
2005 12 28	691	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.4+	0.4+	2016 10 10	G96	0.5−	0.4−
2005 12 28	691	0.2+	0.1−	2016 09 25	G96	0.6+	0.3−	2016 10 10	G96	0.1+	0.2−
2005 12 28	691	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.5−	2016 10 10	I41	0.2+	0.3−
2010 02 09	G96	0.2−	0.1−	2016 09 25	G96	0.8−	1.3+	2016 10 10	I41	0.2+	0.4−
2010 02 09	G96	0.3+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.6+	0.2−
2010 02 09	G96	0.2+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2010 02 09	G96	0.3−	0.5−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2014 03 03	J04	0.4+	0.7+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−
2014 03 03	J04	0.4−	0.0	2016 10 07	691	0.6−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0
2014 03 03	J04	0.2+	0.2+	2016 10 07	691	0.1−	0.4+	2016 10 27	G96	0.2−	0.4+
2016 08 02	F51	0.2+	0.3+	2016 10 07	691	0.5−	0.4+	2016 10 27	G96	0.1+	0.2+
2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 10	I41	0.3+	0.4−	2016 10 27	G96	0.5+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	I41	0.3+	0.5−	2016 10 27	G96	0.4+	0.2+
2016 08 02	F51	0.2+	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−				
2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.3+	0.2−				

2016 TH$_{41}$ = 2011 UU$_{127}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.19800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18570478	ω	151.38870		+0.98897014		+0.13287249
a	3.0426640	Ω	201.27754		−0.14475520		+0.96064717
e	0.1972247	i	10.38980		+0.03136862		+0.24393014
P	5.31	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	691	0.3−	0.3+	2015 06 15	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2000 09 08	691	0.3−	0.2+	2015 06 23	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2000 09 08	691	0.3−	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.5+	0.2+
2000 09 22	691	0.4+	0.5−	2015 06 23	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−
2000 09 22	691	0.5+	0.8−	2015 06 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.5+	0.0
2000 09 22	691	0.3+	0.3−	2015 08 10	F51	0.2+	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.2−
2009 04 20	G96	0.1−	0.2−	2015 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2009 04 20	G96	0.7+	0.6+	2015 08 10	F51	0.2+	0.0	2016 10 10	G96	0.3+	0.2+
2009 04 20	G96	0.3+	0.3+	2015 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2009 04 20	G96	0.5−	0.2−	2016 08 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2011 10 20	691	0.2−	0.0	2016 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2011 10 20	691	0.2−	0.3+	2016 08 12	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2011 10 20	691	0.4+	0.3−	2016 09 25	G96	0.1−	0.3+	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2011 10 24	691	0.4−	0.3+	2016 09 25	G96	0.4+	0.2+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1−
2011 10 24	691	0.4−	0.3−	2016 09 25	G96	0.3+	0.5+	2016 10 27	G96	0.1−	0.2+
2011 10 24	691	0.5−	0.0	2016 09 25	G96	0.6−	0.3−	2016 10 27	G96	0.2−	0.2+
2011 11 25	F51	0.3+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2011 11 25	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.0	0.5+
2011 11 25	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.5−	0.4+
2011 11 25	F51	0.3+	0.1−	2016 10 07	691	0.3−	0.6+	2016 11 07	G96	0.7−	0.1+
2015 06 15	F51	0.0	0.0	2016 10 07	691	0.4−	0.5+	2016 11 07	G96	0.1−	0.2−
2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2016 10 07	691	(1.0−	1.7+)				
2015 06 15	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.2−				

2016 TT$_{41}$ = 2011 GF$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.89941		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26399527	ω	275.45293		+0.36394637		+0.93096615
a	2.4066076	Ω	15.98408		−0.80730246		+0.33086086
e	0.0796459	i	6.05981		−0.46454901		+0.15437977
P	3.73	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.4+	0.5+	2014 01 07	G96	0.6+	0.2−	2016 09 25	G96	1.4+	1.8−
2001 10 14	691	0.1+	0.2+	2014 01 07	G96	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2001 10 14	691	0.3−	0.3+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2003 02 01	645	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2003 02 01	645	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.2−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2005 11 04	691	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2016 10 07	691	0.2−	0.1+
2005 11 04	691	0.6−	0.1+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.6−	0.0
2005 11 04	691	0.2−	0.3+	2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.5−	0.1+
2005 11 26	G96	1.0+	0.5−	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2005 11 26	G96	0.3+	0.0	2015 05 12	G96	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.2+	0.2+
2005 11 26	G96	0.3+	0.1+	2015 05 12	G96	0.1+	0.2−	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−
2005 11 26	G96	0.3−	0.1−	2015 05 12	G96	0.1−	0.2−	2016 10 10	I41	0.2−	0.1+
2008 07 30	E12	0.9−	0.4+	2015 05 12	G96	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.1+
2008 07 30	E12	0.0	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.1+
2008 07 30	E12	0.9−	1.0+	2015 05 19	F51	0.2+	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2009 12 18	G96	0.1−	0.1−	2015 05 19	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2009 12 18	G96	0.1−	0.2+	2015 05 19	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.7−	0.2−
2009 12 18	G96	0.1−	0.2−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.5+
2009 12 18	G96	0.2−	0.2+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2+	0.2−
2011 04 01	F51	0.0	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+
2011 04 01	F51	0.4+	0.1+	2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.3+
2011 04 01	F51	0.2+	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.3+	0.2+
2011 04 01	F51	0.1+	0.2−	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.2+
2011 04 02	691	0.2+	0.3−	2016 08 10	F51	0.3−	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2011 04 02	691	0.4−	0.5+	2016 08 10	F51	0.2−	0.0	2016 10 27	G96	0.3+	0.2+
2011 04 02	691	0.1−	0.3+	2016 09 25	G96	0.5−	0.8+	2016 10 27	G96	0.3+	0.6+
2014 01 07	G96	0.4+	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.8+	2016 10 27	G96	0.2−	0.2+

2016 TX$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.24289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27791736	ω	146.12833		+0.98243383		+0.18579127
a	2.3255496	Ω	203.18318		−0.17954209		+0.91553400
e	0.2017067	i	2.54415		−0.05087633		+0.35676197
P	3.55	H	19.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.0	0.3+	2016 10 10	I41	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.2+
2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.3+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.5−

2016 08 10	F51	0.1−	0.3−	2016 10 10	I41	0.4+	0.1−	2016 10 21	691	0.0	0.1−
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	I41	0.4+	0.0	2016 10 21	691	0.3−	0.0
2016 10 06	F51	0.3+	0.1+	2016 10 10	I41	0.5+	0.1+	2016 10 21	691	0.3−	0.2+
2016 10 06	F51	0.3+	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	G96	0.8+	0.2+
2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	1.6−	2016 10 27	G96	0.7+	0.2+
2016 10 07	691	0.2−	0.1+	2016 10 20	G96	0.3−	0.9+	2016 10 27	G96	0.5+	0.3−
2016 10 07	691	0.5−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.1−	0.2−
2016 10 07	691	0.8−	0.2+	2016 10 20	G96	0.0	0.3−				
2016 10 10	I41	0.6+	0.1+	2016 10 20	G96	0.4+	0.3+				

2016 TZ_{41}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.66268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20411787	ω	68.69013		+0.03978328		−0.99844537
a	2.8568144	Ω	19.15437		+0.86700417		+0.01507086
e	0.0794916	i	6.83343		+0.49671024		+0.05366295
P	4.83	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.3+	0.5−	2016 09 25	G96	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.9−	0.1−
1997 11 29	691	0.2+	0.3−	2016 09 25	G96	0.2+	0.7+	2016 10 20	G96	0.2−	0.7+
1997 11 29	691	0.0	0.5−	2016 09 25	G96	0.8−	0.0	2016 10 20	G96	0.5−	0.4+
2011 09 26	G96	0.2+	0.2−	2016 09 25	G96	0.0	0.4−	2016 10 20	G96	0.1−	0.4+
2011 09 26	G96	0.1−	0.3−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.0
2011 09 26	G96	0.3+	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.4+	0.1+
2011 09 26	G96	0.0	0.4−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.2+	0.5+
2011 10 24	G96	0.1+	0.1−	2016 10 07	691	0.2−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.1+
2011 10 24	G96	0.3+	0.2−	2016 10 07	691	0.5−	0.5+	2016 10 22	691	0.1−	0.0
2011 10 24	G96	0.4+	1.3−	2016 10 07	691	0.2−	0.5+	2016 10 22	691	0.5−	0.5+
2011 10 24	G96	0.0	0.1−	2016 10 10	I41	0.1+	0.2+	2016 10 22	691	0.5+	0.1+
2012 12 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0	2016 10 27	G96	0.3−	0.3+
2012 12 23	F51	0.1+	0.3+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0	2016 10 27	G96	0.1+	0.0
2012 12 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.2+	0.6−
2014 04 05	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.8+
2014 04 05	F51	0.1−	0.3+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−				
2014 04 05	F51	0.2+	0.3+	2016 10 10	I41	0.1−	0.3−				

2016 TD_{42} = 2005 WO_{123}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.09195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17760169	ω	152.75599		+0.97266806		+0.23218971
a	3.1345220	Ω	193.81851		−0.21467047		+0.89561171
e	0.1943370	i	0.52414		−0.08850665		+0.37943062
P	5.55	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 29	G96	0.1+	0.7+	2005 12 02	G96	0.3−	0.7−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2005 09 29	G96	0.0	0.3+	2005 12 02	G96	0.3+	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.4+
2005 09 29	G96	0.1+	0.2+	2005 12 02	G96	0.4+	0.4+	2016 10 07	691	0.3−	0.0
2005 09 29	G96	0.7+	0.1+	2015 06 12	F51	0.2+	0.2−	2016 10 07	691	0.1−	0.1+
2005 10 11	691	0.3−	0.1+	2015 06 12	F51	0.0	0.2−	2016 10 20	G96	0.2+	0.4−
2005 10 11	691	0.6−	0.2−	2015 06 12	F51	0.2−	0.2+	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+
2005 10 11	691	0.6+	0.2−	2016 09 25	G96	0.2+	0.2−	2016 10 20	G96	0.1+	0.3−
2005 10 25	G96	0.1−	0.5−	2016 09 25	G96	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.2−
2005 10 25	G96	0.1+	0.7−	2016 09 25	G96	0.1+	0.2−	2016 10 21	691	0.3−	0.0
2005 10 25	G96	0.2+	0.5−	2016 09 25	G96	0.1+	1.0+	2016 10 21	691	0.1−	0.4+
2005 10 25	G96	0.2−	0.4−	2016 10 03	D29	0.8+	0.1−	2016 10 21	691	0.0	0.0
2005 11 25	G96	0.3+	0.3−	2016 10 03	D29	0.2−	0.4+	2016 10 27	G96	0.2+	0.2+
2005 11 25	G96	0.0	0.1−	2016 10 03	D29	0.1−	0.5−	2016 10 27	G96	0.4−	0.3+
2005 11 25	G96	0.3+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.3−
2005 11 25	G96	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.2+
2005 12 02	G96	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−				

2016 TJ_{42} = 2013 AF_{114}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.08054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20307732	ω	214.07642		+0.54152209		−0.84062649
a	2.8665648	Ω	203.14117		+0.77689998		+0.50496454
e	0.0571467	i	1.46476		+0.32121681		+0.19585177
P	4.85	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.0	0.0	2011 10 03	G96	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2011 10 03	G96	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2009 03 21	G96	0.1−	0.3+	2011 10 03	G96	0.4+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2009 03 21	G96	0.4+	0.3+	2013 01 13	G96	0.3−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−
2009 03 21	G96	0.6−	0.5+	2013 01 13	G96	0.1−	0.2−	2016 10 07	691	0.0	0.1+
2009 03 21	G96	0.1−	0.4+	2013 01 13	G96	0.5−	0.2+	2016 10 07	691	0.4−	0.3+
2011 09 04	F51	0.0	0.1+	2013 01 13	G96	0.2−	0.2+	2016 10 07	691	0.2−	0.2+
2011 09 04	F51	0.2+	0.2+	2013 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.5−	0.4+
2011 09 04	F51	0.1+	0.1+	2013 01 17	F51	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.3−
2011 09 26	G96	0.2−	0.0	2013 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.3+
2011 09 26	G96	0.0	0.2−	2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.5+
2011 09 26	G96	0.1+	0.1+	2014 05 18	F51	0.0	0.3+	2016 11 07	G96	0.1−	0.3+
2011 09 26	G96	0.2−	0.1+	2014 05 18	F51	0.2+	0.1+	2016 11 07	G96	0.2−	0.4+
2011 10 03	G96	0.2+	0.2+	2014 05 18	F51	0.3+	0.5+	2016 11 07	G96	0.0	0.9+

2016 TK_{42}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.03796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17888604	ω	0.46431		+0.98847944		−0.15117029
a	3.1195007	Ω	8.24175		+0.13869695		+0.88492087
e	0.1866090	i	2.99074		+0.06059332		+0.44052537
P	5.51	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.4+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.4+	0.1+
2005 09 30	G96	0.1−	0.2−	2016 10 06	F51	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.6+	0.6+
2005 09 30	G96	0.4+	0.1−	2016 10 06	F51	0.2−	0.0	2016 10 27	G96	0.2−	0.0
2005 09 30	G96	0.3+	0.0	2016 10 08	W77	0.1+	0.5+	2016 10 27	G96	0.6−	0.3−
2005 10 26	691	0.4+	0.6−	2016 10 08	W77	0.4+	0.3+	2016 10 27	G96	0.4−	0.1+
2005 10 26	691	0.2−	0.5−	2016 10 08	W77	0.5+	0.3−	2016 11 07	G96	0.8−	0.9+
2005 10 26	691	0.1+	0.1+	2016 10 11	W77	0.1+	1.0+	2016 11 07	G96	0.6+	0.7+
2016 09 25	G96	0.8−	0.1+	2016 10 11	W77	0.6+	0.0	2016 11 07	G96	0.1−	1.1+
2016 09 25	G96	0.1−	0.4+	2016 10 11	W77	(1.8+	0.3−)	2016 11 07	G96	1.0−	0.1+
2016 09 25	G96	0.1+	0.7−	2016 10 20	G96	0.2−	0.1−				
2016 09 25	G96	0.1+	0.6+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+				

2016 TN_{42} = 2010 KN_{23}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.50500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18315109	ω	260.32776		+0.16902922		+0.98416352
a	3.0708814	Ω	19.64823		−0.83052974		+0.17139592
e	0.1214158	i	9.13757		−0.53070658		+0.04522835
P	5.38	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.6+	0.3+	2013 01 09	G96	0.2−	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−
2005 10 29	G96	0.2+	0.1+	2013 01 09	G96	0.2−	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2005 10 29	G96	0.2−	0.2−	2013 01 09	G96	0.1−	0.7+	2016 09 25	G96	0.3−	0.2+
2005 10 29	G96	0.5−	0.1−	2013 01 09	G96	1.3−	0.3+	2016 09 25	G96	0.1+	0.5+
2009 04 02	691	0.0	0.2+	2013 01 09	G96	0.5−	0.2−	2016 09 25	G96	0.1+	0.6+
2009 04 02	691	0.3+	0.9+	2013 01 09	G96	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	0.7−	0.3−
2009 04 02	691	0.0	0.2+	2013 01 09	G96	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.4−	0.2+
2009 04 21	G96	0.3−	0.4+	2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2009 04 21	G96	0.3−	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2009 04 21	G96	0.2−	0.3+	2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2009 04 21	G96	0.0	0.1+	2014 02 26	F51	0.3+	0.0	2016 10 07	691	0.1−	0.7+

2010 05 18	C51	(0.8+	1.7−)	2014 03 22	691	0.1+	0.4+	2016 10 07	691	0.4−	0.2+
2010 05 18	C51	0.1+	0.6+	2014 03 22	691	0.2−	0.2+	2016 10 07	691	0.4−	0.3+
2010 05 18	C51	0.7−	0.8−	2014 03 22	691	0.2−	0.3+	2016 10 20	G96	0.3−	0.0
2010 05 18	C51	(0.3−	1.8+)	2014 03 31	691	0.6+	0.6+	2016 10 20	G96	0.1−	1.5+
2010 05 18	C51	0.6−	0.3+	2014 03 31	691	0.0	0.3+	2016 10 20	G96	0.1−	0.4+
2010 05 18	C51	0.5−	0.2−	2014 03 31	691	0.2+	0.5+	2016 10 20	G96	0.4−	0.1+
2010 05 18	C51	(2.2+	0.5+)	2014 04 24	F51	0.4+	0.2+	2016 10 22	691	0.0	0.1+
2010 05 18	C51	(5.3+	5.4+)	2014 04 24	F51	0.4+	0.1−	2016 10 22	691	0.2−	0.4+
2010 05 19	C51	(0.6−	1.7−)	2014 04 24	F51	0.1+	0.1−	2016 10 22	691	0.6−	0.5+
2010 05 19	C51	0.5+	0.6+	2014 04 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 22	691	0.3−	0.1+
2011 10 24	F51	0.4+	0.1+	2014 04 30	F51	0.1+	0.4+	2016 10 22	691	0.5−	0.3−
2011 10 24	F51	0.2+	0.1+	2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 22	691	0.3−	0.4+
2011 10 24	F51	0.3+	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.3+	2016 10 27	G96	0.1+	0.7+
2012 12 22	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	G96	0.6+	0.9+
2012 12 22	F51	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.4−	0.7+
2012 12 22	F51	0.1−	0.1−	2015 06 18	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.7+	0.1−
2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.3−	0.2+				

2016 TO$_{42}$ = 2004 TB$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.88740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24659660	ω	241.73006		+0.24598522	−0.96923197	
a	2.5185157	Ω	194.03853		+0.90175880	+0.23223901	
e	0.1016574	i	2.12186		+0.35541853	+0.08157472	
P	4.00	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 06	691	0.2−	0.3−	2012 10 08	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.4+	0.1−
2004 10 06	691	0.1+	0.1−	2012 10 08	F51	0.1+	0.1−	2016 10 07	691	0.1−	0.1+
2004 10 06	691	0.3−	0.3+	2012 10 08	F51	0.0	0.2−	2016 10 07	691	0.1−	0.0
2004 10 10	691	0.1+	0.1−	2014 03 23	G96	0.1+	0.5+	2016 10 07	691	0.5−	0.0
2004 10 10	691	0.3+	0.1−	2014 03 23	G96	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.2+
2004 10 10	691	0.9+	0.3+	2014 03 23	G96	0.5−	0.3−	2016 10 20	G96	0.3+	0.3+
2008 09 25	691	0.4−	0.5+	2014 03 23	G96	0.5+	0.3+	2016 10 20	G96	0.4+	0.3−
2008 09 25	691	0.6−	0.4−	2016 08 10	F51	0.1+	0.4+	2016 10 20	G96	0.5−	0.1−
2008 09 25	691	0.1−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.4−	0.2−
2008 10 03	691	0.5−	0.1−	2016 08 10	F51	0.2−	0.1−	2016 10 27	G96	0.2−	0.1−
2008 10 03	691	0.2−	0.2+	2016 08 10	F51	0.2+	0.1−	2016 10 27	G96	(1.5+	0.2−)
2008 10 03	691	0.3−	0.5+	2016 09 25	G96	0.4+	0.2−	2016 10 27	G96	0.3+	0.4−
2008 10 24	G96	0.1+	0.1−	2016 09 25	G96	0.2+	0.3+	2016 11 07	G96	0.5+	0.1−
2008 10 24	G96	0.2+	0.3−	2016 09 25	G96	0.1+	0.4−	2016 11 07	G96	1.3−	1.2+
2008 10 24	G96	0.2+	0.3−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−	2016 11 07	G96	(1.7−	2.7+)
2008 10 24	G96	0.3+	0.3−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−				

2016 TQ$_{42}$ = 2011 RA$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.33351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20477777	ω	109.82598		+0.61430030	+0.78877739	
a	2.8506737	Ω	198.12628		−0.74742892	+0.57289885	
e	0.0453747	i	3.97610		−0.25295288	+0.22274905	
P	4.81	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 08 29	691	0.2−	0.2+	2011 10 19	G96	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.0	0.4−
2006 08 29	691	0.1−	0.4+	2014 03 20	G96	0.6+	0.6+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+
2006 08 29	691	0.2−	0.3+	2014 03 20	G96	0.4+	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2009 03 16	691	0.2+	0.1−	2014 03 20	G96	0.5−	0.7+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2009 03 16	691	0.4−	0.0	2014 03 20	G96	0.8−	0.5+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2009 03 16	691	0.2+	0.2+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2011 09 04	F51	0.4+	0.1−	2014 03 24	F51	0.1−	0.0	2016 10 07	691	0.2−	0.3+
2011 09 04	F51	0.2+	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.5−	0.2+
2011 09 04	F51	0.2+	0.1−	2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	691	0.2−	0.0
2011 10 03	G96	0.0	0.2−	2014 03 26	G96	0.4−	0.3−	2016 10 20	G96	0.0	0.2−
2011 10 03	G96	0.3−	0.1+	2014 03 26	G96	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.3−	0.3+
2011 10 03	G96	0.0	0.1−	2014 03 26	G96	0.3+	0.3+	2016 10 20	G96	0.3−	0.1+
2011 10 03	G96	0.1−	0.1+	2014 03 26	G96	0.2+	0.2+	2016 10 20	G96	0.5−	0.1+
2011 10 03	G96	0.1−	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.8+
2011 10 03	G96	0.2−	0.1−	2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.7−	0.0
2011 10 03	G96	0.3−	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.2−
2011 10 19	G96	0.1+	0.0	2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	1.3+	0.6−
2011 10 19	G96	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.0	0.1+				
2011 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.4+				

2016 TM$_{43}$ = 2004 RV$_{166}$ = 2015 MR$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.94617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17073980	ω	127.45254		+0.80573617	+0.59200645	
a	3.2179518	Ω	196.27246		−0.56150661	+0.75396141	
e	0.0734644	i	3.64643		−0.18841324	+0.28472891	
P	5.77	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	691	0.0	0.5−	2014 04 23	F51	0.0	0.0	2015 06 26	F51	0.1+	0.0
2004 09 07	691	0.1−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+	2015 06 26	F51	0.2−	0.1−
2004 09 07	691	0.3−	0.0	2014 04 29	F51	0.1−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.1+
2004 09 13	691	0.1−	0.3+	2014 05 20	F51	0.1+	0.3+	2016 09 25	G96	0.2−	0.4+
2004 09 13	691	0.0	0.3+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.5+
2004 09 13	691	0.2+	0.2+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.4+	0.5+
2004 09 13	291	0.0	0.3+	2014 05 20	F51	0.2+	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2004 09 13	291	0.4+	0.4+	2015 06 16	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.4+	0.2+
2004 09 13	291	0.0	0.4+	2015 06 16	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2010 09 19	691	0.4−	0.2+	2015 06 18	F51	0.1−	0.2−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−
2010 09 19	691	0.4−	0.1+	2015 06 18	F51	0.1−	0.1−	2016 10 07	691	0.3+	0.0
2010 09 19	691	0.3−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	691	0.0	0.3+
2013 02 16	G96	0.3+	0.2+	2015 06 18	F51	0.2−	0.3+	2016 10 07	691	0.4−	0.4−
2013 02 16	G96	(1.6+	0.1+)	2015 06 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 12	G96	0.6−	0.3+
2013 02 16	G96	0.8+	0.2−	2015 06 22	F51	0.0	0.1−	2016 10 12	G96	0.3−	0.3−
2013 02 16	G96	0.1+	1.3+	2015 06 22	F51	0.1−	0.0	2016 10 12	G96	0.3+	0.2+
2013 03 04	F51	0.0	0.2+	2015 06 22	F51	0.0	0.1+	2016 10 12	G96	0.3−	0.7+
2013 03 04	F51	0.2−	0.2+	2015 06 25	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.5−	0.4+
2013 03 04	F51	0.1−	0.1+	2015 06 25	F51	0.1+	0.2−	2016 10 19	G96	0.2−	0.2−
2014 04 23	F51	0.2+	0.4+	2015 06 25	F51	0.1+	0.2−	2016 10 19	G96	0.3−	1.1+
2014 04 23	F51	0.2+	0.1+	2015 06 25	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	G96	0.6−	1.0−
2014 04 23	F51	0.2−	0.0	2015 06 26	F51	0.0	0.0				

2016 TU$_{43}$ = 2008 SF$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.97648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12584066	ω	68.13562		+0.35891664	−0.93336924	
a	3.9438652	Ω	0.83208		+0.83363078	+0.32015917	
e	0.2870583	i	3.30887		+0.41980777	+0.16223429	
P	7.83	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	691	0.1−	0.7+	2009 12 18	G96	0.0	0.2+	2016 10 07	691	0.2−	0.4−
2008 09 06	691	1.3−	0.1+	2009 12 18	G96	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.4+	0.1+
2008 09 06	691	0.3−	0.2+	2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.4+	0.2+
2008 09 29	G96	0.2+	0.4+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.6+
2008 09 29	G96	0.4+	0.3−	2016 08 10	F51	0.1+	0.4−	2016 10 20	G96	0.3+	0.0
2008 09 29	G96	1.0+	0.3−	2016 09 25	G96	0.5−	0.9−	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−
2008 09 29	G96	0.4+	0.1+	2016 09 25	G96	0.1−	0.4+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2008 10 01	G96	1.0+	0.1+	2016 09 25	G96	0.1−	0.4+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+
2008 10 01	G96	0.9+	0.3−	2016 10 06	F51	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.0	0.3−
2008 10 01	G96	0.9+	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.2+	0.1−
2008 10 01	G96	0.3+	0.3−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	G96	0.3−	0.2+
2009 12 18	G96	0.2−	0.2+	2016 10 07	691	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2009 12 18	G96	0.3+	0.1+	2016 10 07	691	0.1−	0.2+				

2016 TX$_{43}$ = 2003 SY$_{239}$ = 2005 GC$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.44849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30514535	ω	288.59269		−0.62553538	−0.77954061	
a	2.1850676	Ω	200.23194		+0.74613903	−0.58575367	
e	0.0706817	i	5.30397		+0.22799571	−0.22183119	
P	3.23	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	291	0.3+	0.1+	2006 08 29	691	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−
2003 09 27	291	0.0	0.0	2006 08 29	691	0.1+	0.2−	2016 10 07	691	0.2−	0.4+
2003 09 27	291	0.2+	0.1+	2006 08 29	691	0.3−	0.2−	2016 10 07	691	0.4−	0.4+
2003 09 29	691	0.3−	0.0	2006 09 18	291	0.3+	0.5+	2016 10 07	691	0.3−	0.0
2003 09 29	691	0.2+	0.1−	2006 09 18	291	0.3−	0.0	2016 10 10	G96	0.6+	0.3+
2003 09 29	691	0.1−	0.0	2006 09 18	291	0.4−	0.3+	2016 10 10	G96	0.4+	0.1−
2005 04 06	G96	0.3+	0.1−	2008 03 11	G96	0.3+	0.2+	2016 10 10	G96	0.5−	0.3−
2005 04 06	G96	0.2+	0.1+	2008 03 11	G96	0.1+	0.5+	2016 10 10	G96	0.3+	0.1−
2005 04 06	G96	0.0	0.2+	2008 03 11	G96	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2+	0.3−
2005 04 06	G96	0.3−	0.6+	2008 03 11	G96	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.3−	0.6+
2005 04 06	G96	0.3+	0.4+	2013 11 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2005 04 06	G96	0.4+	0.0	2013 11 09	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.5+
2005 04 06	G96	0.3−	0.2+	2015 05 25	G96	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.0	0.3−
2005 04 06	G96	0.2+	0.5+	2015 05 25	G96	0.1+	0.2−	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+
2005 04 07	G96	0.0	0.4+	2015 05 25	G96	0.2+	0.3+	2016 10 27	G96	0.1−	0.3−
2005 04 07	G96	0.2+	0.5+	2015 05 25	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	G96	0.5−	0.2+
2005 04 07	G96	0.4+	0.8+	2016 09 25	G96	0.2+	0.4+	2016 10 30	G96	0.1−	0.2+
2005 04 07	G96	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.2+	0.4+	2016 10 30	G96	0.1+	0.6−
2005 04 07	G96	0.5−	0.0	2016 09 25	G96	0.9−	0.8+	2016 10 30	G96	0.0	0.2+
2005 04 07	G96	0.0	0.5+	2016 09 25	G96	0.2+	0.7+	2016 10 30	G96	0.3−	0.4+
2005 04 07	G96	0.4−	0.2+	2016 10 06	F51	0.2+	0.2−				
2005 04 07	G96	0.2+	0.4+	2016 10 06	F51	0.3+	0.0				

2016 TA$_{44}$ = 2011 SE$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.51962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20391478	ω	185.39783		+0.93164286	−0.36222040	
a	2.8587109	Ω	195.93249		+0.33721202	+0.89149729	
e	0.0898618	i	6.05332		+0.13538698	+0.27208263	
P	4.83	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 09 20	G96	0.6−	0.0	2016 10 06	F51	0.3+	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.0
2011 09 20	G96	0.3+	0.2−	2016 10 06	F51	0.4+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2011 09 20	G96	0.2+	0.1−	2016 10 07	691	0.6−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2+	0.3−
2011 09 20	G96	0.6+	0.5+	2016 10 07	691	0.2−	0.2+	2016 10 20	G96	0.3−	0.5+
2011 09 26	G96	0.2+	0.0	2016 10 07	691	0.7−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.2+
2011 09 26	G96	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.3−	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.4−
2011 09 26	G96	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.4+	0.4−	2016 10 20	G96	0.2+	0.4+
2011 09 26	G96	0.7−	0.3−	2016 10 10	G96	1.3+	0.4−	2016 10 20	G96	0.0	0.0
2016 10 06	F51	0.3+	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.0				

2016 TN$_{44}$ = 2011 SA$_{211}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.02595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21229101	ω	110.84321		+0.56386756	+0.82572775	
a	2.7830114	Ω	193.51202		−0.77967078	+0.52622250	
e	0.0585179	i	3.69771		−0.27233592	+0.20313434	
P	4.64	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	291	0.1−	0.6+	2011 08 06	F51	0.1+	0.2+	2014 03 24	F51	0.2+	0.3+
2002 10 10	291	0.3+	0.1+	2011 08 06	F51	0.0	0.2+	2014 03 24	F51	0.3+	0.2+
2002 10 10	291	0.9+	0.3+	2011 08 06	F51	0.1−	0.2+	2014 03 24	F51	0.3+	0.3+
2003 12 21	645	0.1+	0.1−	2011 08 23	F51	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.4+	0.1+
2003 12 21	645	0.1+	0.1−	2011 08 23	F51	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.1+	0.2−
2005 04 09	G96	0.5−	0.6+	2011 08 23	F51	0.0	0.3+	2016 09 25	G96	0.0	0.3+
2005 04 09	G96	0.2−	0.6+	2011 08 23	F51	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.0
2005 04 09	G96	0.2−	0.7+	2011 09 21	G96	0.3+	0.1−	2016 10 06	F51	0.3+	0.0
2005 04 09	G96	0.4−	0.8+	2011 09 21	G96	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.4+	0.0
2007 10 12	691	0.6−	0.3+	2011 09 21	G96	0.0	0.2−	2016 10 07	691	0.3−	0.1−
2007 10 12	691	0.5−	0.4+	2011 09 21	G96	0.0	0.1−	2016 10 07	691	0.3−	0.4+
2007 10 12	691	0.1−	0.1−	2011 09 26	G96	0.4−	0.2+	2016 10 07	691	0.3−	0.3−
2007 10 16	691	1.3−	0.4−	2011 09 26	G96	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.3+	0.0
2007 10 16	691	(1.7−	0.5−)	2011 09 26	G96	0.3+	0.2−	2016 10 19	G96	0.1−	0.9+
2007 10 16	691	0.2+	0.6+	2011 09 26	G96	0.4−	0.1+	2016 10 19	G96	0.2+	0.2−
2007 11 02	691	0.0	0.2+	2011 10 18	G96	0.4+	0.0	2016 10 19	G96	0.0	0.1−
2007 11 02	691	0.5−	0.0	2011 10 18	G96	0.6+	0.7−	2016 10 27	G96	0.9+	0.4−
2007 11 02	691	0.3−	0.3−	2011 10 18	G96	0.3+	0.6−	2016 10 27	G96	1.3+	0.2+
2010 06 19	G96	0.7−	0.7+	2011 10 18	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	G96	1.2−	0.8−
2010 06 19	G96	0.3−	0.4−	2014 03 05	F51	0.1+	0.3+	2016 11 07	G96	0.1−	0.1−
2010 06 19	G96	(1.6−	0.4+)	2014 03 05	F51	0.0	0.1−	2016 11 07	G96	0.3−	0.8+
2010 06 19	G96	1.1−	0.4+	2014 03 05	F51	0.2+	0.2+	2016 11 07	G96	0.0	0.2+
2011 08 06	F51	0.0	0.1+	2014 03 05	F51	0.2+	0.2+	2016 11 07	G96	0.4+	0.1+

2016 TP$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.84372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24312607	ω	193.75581		+0.99219954	+0.10872559	
a	2.5424262	Ω	159.69984		−0.09112762	+0.96640358	
e	0.1137701	i	10.12360		−0.08506369	+0.23290098	
P	4.05	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 20	695	0.4+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.2−	0.0
2002 03 20	695	0.1−	0.4+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.0	0.0
2008 10 26	G96	0.2−	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 11	G96	0.2−	0.4−
2008 10 26	G96	0.1−	0.4+	2016 10 06	I93	0.5+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.4−
2008 10 26	G96	0.1−	0.2+	2016 10 07	I93	0.5+	0.0	2016 10 20	G96	1.2+	0.1−
2008 10 26	G96	0.1−	0.2+	2016 10 07	I93	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2010 02 15	G96	0.2−	0.3−	2016 10 07	G96	0.5−	0.2+	2016 10 20	G96	0.4−	0.1−
2010 02 15	G96	0.4−	0.3+	2016 10 07	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.3−	0.4+
2010 02 15	G96	0.8+	0.2+	2016 10 07	G96	0.1−	0.2−	2016 10 27	G96	0.4−	0.0
2015 05 22	F51	0.2−	0.1+	2016 10 08	I93	0.4+	0.1−	2016 10 27	G96	0.4+	0.3−
2015 05 22	F51	0.0	0.1−	2016 10 08	I93	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2015 05 22	F51	0.3+	0.3+	2016 10 08	I93	0.1+	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.3+
2015 05 22	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	0.4−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.3+
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.0				
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.1+	0.7−				

2016 TV$_{44}$ = 2014 EY$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.86311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17566530	ω	242.68286		+0.18567164	+0.97620435	
a	3.1575148	Ω	38.54394		−0.82599388	+0.21681442	
e	0.1855437	i	10.35771		−0.53222190	+0.00406987	
P	5.61	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 09	644	0.5+	1.0+	2009 06 01	G96	0.4−	0.2+	2016 09 12	G96	0.4−	0.4+
2003 04 09	644	0.6+	0.7+	2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2016 09 12	G96	0.8−	0.3+
2003 04 09	644	0.4+	0.5+	2011 10 25	F51	0.0	0.2−	2016 09 12	G96	0.6−	1.0−
2005 10 01	G96	0.9+	0.4−	2011 10 25	F51	0.2+	0.2−	2016 10 07	691	0.9−	0.7+
2005 10 01	G96	0.0	0.0	2011 10 25	F51	0.2+	0.2−	2016 10 07	691	0.4−	0.5+
2005 10 01	G96	0.1+	0.2−	2014 03 08	G96	0.2+	0.2+	2016 10 07	691	0.0	0.5+
2005 10 01	G96	0.3−	0.3−	2014 03 08	G96	0.3+	0.3+	2016 10 09	G96	0.3+	0.1+
2005 10 07	G96	0.3+	0.4+	2014 03 08	G96	(0.7−	2.0+)	2016 10 09	G96	0.4−	0.4+
2005 10 07	G96	0.3−	0.2−	2014 03 08	G96	0.2+	0.6+	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+
2005 10 07	G96	0.3−	0.0	2014 03 12	G96	0.2+	0.3−	2016 10 09	G96	0.3+	0.2−
2005 10 07	G96	0.2−	0.3−	2014 03 12	G96	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+
2009 04 29	G96	0.1−	0.1+	2014 03 12	G96	0.2+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+

2009 04 29	G96	0.3+	0.3−	2014 03 12	G96	0.4+	0.1−	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+
2009 04 29	G96	0.2+	0.2+	2014 03 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.2+
2009 04 29	G96	0.1−	0.1+	2014 03 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.1−	0.4+
2009 06 01	G96	0.0	0.1+	2014 03 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.7+	0.2+
2009 06 01	G96	0.0	0.0	2014 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.2+	0.4+
2009 06 01	G96	0.0	0.3−	2016 09 12	G96	0.0	0.8+	2016 10 26	G96	0.0	0.0

2016 TY$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.14464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20521901	ω	67.10021		+0.71267246	−0.69194895	
a	2.8465861	Ω	336.16738		+0.49207823	+0.61030095	
e	0.1625231	i	16.58648		+0.49995697	+0.38566748	
P	4.80	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 08 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 05	G96	0.3−	0.5−	2016 10 08	G96	0.1−	0.2−
2011 08 23	F51	0.1−	0.0	2016 09 22	G96	0.4+	0.3+	2016 10 27	G96	0.1+	0.2+
2011 08 23	F51	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.3+	0.4+	2016 10 27	G96	0.6+	0.6−
2013 01 10	G96	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.3+	2016 10 27	G96	0.2−	0.5+
2013 01 10	G96	0.2+	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.2−	0.3+
2013 01 10	G96	0.3+	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.0	2016 11 30	G96	0.4−	0.4+
2013 01 10	G96	0.3−	0.1+	2016 10 07	F51	0.0	0.1−	2016 11 30	G96	0.4+	0.1+
2016 09 05	G96	0.0	0.7+	2016 10 08	G96	0.2−	0.3−	2016 11 30	G96	0.5−	0.3−
2016 09 05	G96	0.1+	0.0	2016 10 08	G96	0.2−	0.2−	2016 11 30	G96	0.6+	0.1+
2016 09 05	G96	0.0	0.1−	2016 10 08	G96	0.3−	0.2+				

2016 TE$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.09925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17798771	ω	61.13176		+0.97725392	+0.08831173	
a	3.1299882	Ω	293.23342		−0.17023343	+0.86886264	
e	0.1240410	i	12.11216		+0.12647276	+0.48711266	
P	5.54	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 11 24	G96	0.4−	0.0	2016 09 10	G96	0.7−	0.6+	2016 10 07	F51	0.1−	0.2−
2011 11 24	G96	0.8−	0.0	2016 09 10	G96	0.4−	0.2+	2016 10 07	F51	0.3+	0.2−
2011 11 24	G96	0.2+	0.4+	2016 09 10	G96	0.6+	0.2−	2016 10 07	F51	0.5+	0.1−
2011 11 24	G96	0.1−	0.4−	2016 09 11	G96	0.1+	0.3+	2016 10 09	691	0.2−	0.1+
2011 11 30	F51	0.1+	0.1−	2016 09 11	G96	0.2+	0.3−	2016 10 09	691	0.2−	0.1−
2011 11 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 11	G96	0.4−	0.3−	2016 10 09	691	0.3−	0.0
2011 11 30	F51	0.1+	0.1−	2016 09 11	G96	0.4−	0.1−	2016 10 22	691	0.3+	0.7+
2011 11 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 01	G96	0.3−	0.5−	2016 10 22	691	0.1+	0.1−
2013 02 03	F51	0.0	0.1+	2016 10 01	G96	0.2−	0.3+	2016 10 22	691	0.1+	0.2+
2013 02 03	F51	0.2−	0.1−	2016 10 01	G96	0.4−	0.1+	2016 10 26	691	0.1−	0.2+
2013 02 03	F51	0.2+	0.0	2016 10 01	G96	0.4−	0.0	2016 10 26	691	0.2−	0.1+
2016 09 10	G96	0.3+	0.1−	2016 10 07	F51	0.3+	0.4−	2016 10 26	691	0.4−	0.1+

2016 TL$_{45}$ = 2012 TH$_{320}$ = 2015 KN$_{152}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.56569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23258291	ω	12.86119		+0.46106664	+0.85601832	
a	2.6186906	Ω	285.00827		−0.83406973	+0.32813977	
e	0.0858862	i	14.00637		−0.30289477	+0.39944577	
P	4.24	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 06 27	691	0.1−	0.2−	2015 05 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 17	F51	0.0	0.1−
2007 06 27	691	0.2+	0.0	2015 05 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 23	G96	0.2+	0.4−
2007 06 27	691	0.1+	0.1+	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.1+	0.1+
2012 10 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.2+	2016 10 23	G96	0.2−	0.4+
2012 10 10	F51	0.2−	0.2−	2016 10 07	F51	0.1−	0.0	2016 10 23	G96	0.1+	0.2+
2012 10 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+	2016 10 24	G96	0.2−	0.4−
2012 10 19	F51	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.2+	2016 10 24	G96	0.1+	0.1+
2012 10 19	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 10 24	G96	0.2−	0.0
2012 10 19	F51	0.1+	0.2−	2016 10 09	G96	0.2−	0.3+	2016 10 24	G96	0.3+	0.2+
2015 05 25	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.3−	0.1+	2016 11 30	G96	0.1−	0.4+
2015 05 25	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 11 30	G96	0.0	0.1+
2015 05 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 17	F51	0.0	0.2−	2016 11 30	G96	0.3−	0.7+
2015 05 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 17	F51	0.0	0.0	2016 11 30	G96	0.0	0.1+

2016 TP$_{45}$ = 2011 WL$_{121}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.68665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17428763	ω	135.12913		+0.67089718	−0.71713719	
a	3.1741322	Ω	271.74690		+0.61631033	+0.68075073	
e	0.0660860	i	10.88259		+0.41238156	+0.14930737	
P	5.66	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 05	703	0.0	0.2+	2011 11 28	F51	0.1+	0.2−	2016 10 08	G96	0.2−	0.1+
2005 11 05	703	0.5+	0.1−	2011 11 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 08	G96	0.1−	0.1−
2005 11 05	703	0.4+	0.7−	2016 09 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 08	G96	1.2−	0.6−
2005 11 05	703	0.6−	0.2−	2016 09 21	F51	0.2+	0.0	2016 10 08	G96	0.7+	0.1+
2006 11 20	G96	0.1−	0.1−	2016 09 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.3−	0.3+
2006 11 20	G96	0.2+	0.4−	2016 09 22	G96	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.5+	0.4−
2006 11 20	G96	0.0	0.4+	2016 09 22	G96	0.1+	0.3−	2016 10 09	G96	0.6+	0.0
2006 11 20	G96	0.1−	0.4+	2016 09 22	G96	0.1+	0.5−	2016 10 09	G96	0.0	0.1−
2006 12 21	G96	0.2−	0.2+	2016 09 22	G96	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2006 12 21	G96	0.3+	0.3+	2016 10 04	G96	0.3−	0.3+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2006 12 21	G96	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.3+
2006 12 21	G96	0.2+	0.5−	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+	2016 10 26	G96	0.6−	0.3−
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.7+	0.3−	2016 10 26	G96	0.4−	0.2+
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	G96	0.2+	0.1−	2016 10 26	G96	0.1−	0.1−
2011 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	G96	0.2−	0.3+	2016 10 26	G96	0.3−	0.4+
2011 11 16	691	0.2−	0.0	2016 10 06	G96	0.0	0.9−	2016 12 01	G96	0.1−	0.1−
2011 11 16	691	0.1−	0.2+	2016 10 07	G96	0.1+	0.2−	2016 12 01	G96	0.1+	0.8+
2011 11 16	691	0.4−	0.1+	2016 10 07	G96	0.1−	0.2+	2016 12 01	G96	0.0	0.7+
2011 11 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	G96	0.0	0.5−				
2011 11 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 07	G96	0.6+	0.1+				

2016 TS$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.03198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18502993	ω	110.97900		+0.99481911	+0.08594136	
a	3.0500577	Ω	244.12461		−0.10004598	+0.92246808	
e	0.2024362	i	3.46024		+0.01804826	+0.37638641	
P	5.33	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	695	0.0	0.1−	2016 09 06	G96	0.1+	0.2−	2016 10 02	G96	0.4−	0.3+
2000 09 20	695	0.1+	0.1−	2016 09 06	G96	0.6−	0.5−	2016 10 02	G96	0.2+	0.1−
2011 11 16	G96	0.2+	0.5−	2016 09 06	G96	0.1+	0.8−	2016 10 07	G96	0.0	0.0
2011 11 16	G96	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.1+	0.2+	2016 10 07	G96	0.2+	0.0
2011 11 16	G96	0.1−	0.4−	2016 09 06	G96	0.1−	0.4+	2016 10 07	G96	0.4+	0.3+
2011 11 16	G96	0.2+	0.3−	2016 09 06	G96	0.6−	0.0	2016 10 07	G96	0.0	0.3−
2013 02 03	F51	0.3+	0.1−	2016 09 10	G96	0.1−	0.0	2016 10 08	691	0.4−	0.6+
2013 02 03	F51	0.1−	0.2+	2016 09 10	G96	0.4−	0.1+	2016 10 08	691	0.1−	0.4+
2013 02 03	F51	0.1−	0.0	2016 09 10	G96	0.0	0.1+	2016 10 08	691	0.0	0.1+
2016 08 29	G96	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.5+	0.2−	2016 10 08	F51	0.2+	0.1−
2016 08 29	G96	0.2+	0.2−	2016 09 22	G96	0.3+	0.2+	2016 10 08	F51	0.4−	0.1−
2016 08 29	G96	0.2+	0.6+	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+	2016 10 08	F51	0.1+	0.1−
2016 08 29	G96	0.1+	0.4−	2016 09 22	G96	0.3+	0.3+	2016 10 08	F51	0.1+	0.2−
2016 09 06	G96	0.4+	0.0	2016 10 02	G96	0.0	0.2+				
2016 09 06	G96	0.3−	0.0	2016 10 02	G96	0.7+	0.7−				

2016 TN$_{47}$ = 2010 ES$_{115}$ = 2011 SA$_{235}$ = 2014 DR$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	156.86410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21273822	ω	173.36327		+0.65651759	+0.75185438	
a	2.7791098	Ω	137.64740		−0.69615101	+0.63497372	
e	0.0586855	i	5.18005		−0.29044523	+0.17754820	
P	4.63	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 11	691	0.1+	0.3+	2011 10 02	461	0.1−	0.3+	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	
2004 02 11	691	0.2+	0.3+	2011 10 02	461	0.6+	0.4+	2015 06 22	F51	0.1−	0.1+	
2004 02 11	691	0.5−	0.3+	2011 10 02	461	0.2−	0.6+	2015 06 22	F51	0.1−	0.1+	
2005 04 15	691	0.1−	0.5+	2011 10 19	F51	0.1−	0.1+	2015 06 22	F51	0.0	0.0	
2005 04 15	691	0.3+	0.3+	2011 10 19	F51	0.0	0.0	2015 06 22	F51	0.1−	0.1+	
2005 04 15	691	0.2−	0.3+	2011 10 19	F51	0.2−	0.1+	2015 07 08	G96	0.4−	0.6−	
2005 04 30	691	0.1+	0.3+	2011 10 19	F51	0.0	0.2+	2015 07 08	G96	0.6−	0.7−	
2005 04 30	691	0.9+	0.7+	2011 10 22	H15	0.0	0.1−	2015 07 08	G96	0.2−	0.1+	
2005 04 30	691	0.3+	0.1+	2011 10 22	H15	1.0+	0.5−	2015 07 08	G96	0.1−	0.2−	
2005 05 11	691	0.4+	0.6+	2011 10 22	H15	0.2+	0.7+	2015 07 14	F51	0.1−	0.1+	
2005 05 11	691	0.2−	0.2+	2011 10 22	H15	1.2+	1.6+	2015 07 14	F51	0.1−	0.0	
2005 05 11	691	0.4+	0.3+	2013 01 13	G96	0.1+	0.1−	2015 07 19	F51	0.1−	0.0	
2006 08 28	691	0.3−	0.4+	2013 01 13	G96	0.2+	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.0	
2006 08 28	691	0.2−	0.2+	2013 01 13	G96	0.4+	0.3+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	
2006 08 28	691	0.1−	0.4+	2013 01 13	G96	0.1+	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.1−	
2007 12 05	G96	0.8+	0.3+	2014 02 26	G96	0.2−	0.1−	2015 08 11	F51	0.1−	0.1+	
2007 12 05	G96	0.2+	0.3+	2014 02 26	G96	0.5+	0.2+	2015 08 11	F51	0.1−	0.2+	
2007 12 05	G96	0.4−	0.3−	2014 02 26	G96	0.4−	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.0	
2007 12 05	G96	0.1+	0.2+	2014 02 26	G96	0.1−	0.1+	2015 10 03	F51	0.2−	0.3+	
2009 01 25	691	0.7−	0.6+	2014 02 28	G96	0.1+	0.1+	2015 10 03	F51	0.0	0.1−	
2009 01 25	691	0.2−	0.6+	2014 02 28	G96	0.1−	0.0	2015 10 03	F51	0.3+	0.1+	
2009 01 25	691	0.2−	0.1+	2014 02 28	G96	0.1+	0.5+	2016 10 07	G96	0.5−	0.3+	
2009 03 03	G96	0.1−	0.1+	2014 02 28	G96	0.2−	0.2+	2016 10 07	G96	0.2+	0.1+	
2009 03 03	G96	0.2+	0.1+	2014 02 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	G96	0.5+	0.1−	
2009 03 03	G96	0.0	0.0	2014 02 28	F51	0.2+	0.0	2016 10 07	G96	0.7−	0.3−	
2009 03 03	G96	0.1−	0.3+	2014 02 28	F51	0.0	0.0	2016 10 09	926	0.0	0.1+	
2010 03 14	C51	0.5−	0.7−	2014 02 28	F51	0.2+	0.1−	2016 10 09	926	0.4−	0.1+	
2010 03 14	C51	0.5−	0.2+	2014 04 02	691	0.3−	0.6+	2016 10 09	926	0.0	0.7+	
2010 03 14	C51	4.0+	4.9−	2014 04 02	691	0.2−	0.1+	2016 10 12	F51	0.1+	0.3+	
2010 03 14	C51	0.1−	0.3−	2014 04 02	691	0.2+	0.1+	2016 10 12	F51	0.1+	0.4+	
2010 03 14	C51	0.1+	1.0−	2014 04 21	G96	0.2+	0.3−	2016 10 12	F51	0.0	0.3+	
2010 03 14	C51	0.4+	0.7+	2014 04 21	G96	0.2+	0.0	2016 10 12	F51	0.1+	0.4+	
2010 03 14	C51	0.3−	0.2+	2014 04 21	G96	0.2+	0.3−	2016 11 10	G96	0.2+	0.6+	
2010 03 15	C51	0.1−	0.3−	2014 04 21	G96	0.1−	0.2−	2016 11 10	G96	0.4−	1.1+	
2010 03 15	C51	0.1−	1.1−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2016 11 10	G96	0.2−	0.3+	
2011 09 26	F51	0.1−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.1−	2016 11 19	G96	0.3+	0.2+	
2011 09 26	F51	0.1−	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.3+	0.3+	
2011 09 26	F51	0.1−	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.3−	0.4−	
2011 10 02	461	0.2−	0.3+	2015 06 18	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.0	0.5+	
2011 10 02	461	0.1−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+					
2011 10 02	461	0.1−	0.2−	2015 06 18	F51	0.1+	0.0					

2016 TF$_{48}$ = 2010 OE$_{106}$ = 2014 DL$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.71893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22388714	ω	168.20146		+0.62669900	+0.77648683	
a	2.6860656	Ω	140.55435		−0.72310581	+0.61089272	
e	0.0372992	i	5.93552		−0.29045886	+0.15452600	
P	4.40	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 21	G96	0.1+	0.3−	2010 07 30	C51	0.1+	0.7−	2016 10 07	G96	0.1+	0.5−	
2007 10 21	G96	0.1+	0.2−	2011 08 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	G96	0.2−	0.0	
2007 10 21	G96	0.2+	0.0	2011 08 24	F51	0.2+	0.2+	2016 10 07	G96	0.2−	0.1+	
2007 10 21	G96	0.1+	0.1−	2011 08 24	F51	0.3+	0.2+	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+	
2008 12 30	G96	0.5+	0.0	2013 01 18	G96	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.2−	0.0	
2008 12 30	G96	0.6+	0.0	2013 01 18	G96	0.1−	0.3+	2016 10 09	G96	0.1+	0.2−	
2008 12 30	G96	0.7−	0.2−	2013 01 18	G96	0.9−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.2−	
2008 12 30	G96	0.4+	0.2−	2013 01 18	G96	0.2+	0.0	2016 10 10	G96	0.4−	0.1+	
2010 04 11	691	0.2−	0.2+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+	
2010 04 11	691	0.5−	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	G96	0.2−	0.6−	
2010 04 11	691	1.0−	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 10	G96	0.1+	0.1−	
2010 07 29	C51	0.0	1.2+	2014 02 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 12	F51	0.0	0.1+	
2010 07 29	C51	0.5+	1.2+	2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 12	F51	0.0	0.1−	
2010 07 29	C51	1.0+	0.3+	2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	G96	0.3−	0.3+	
2010 07 29	C51	0.2−	0.0	2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	G96	0.2+	0.0	
2010 07 30	C51	0.9+	0.5+	2014 02 27	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.3+	0.5+	
2010 07 30	C51	0.3+	0.1+	2014 03 28	G96	0.9+	0.1−	2016 11 05	G96	0.5−	0.3+	
2010 07 30	C51	0.1+	0.4−	2014 03 28	G96	0.0	0.3+	2016 11 25	G96	0.3−	0.5+	
2010 07 30	C51	0.5−	0.2+	2014 03 28	G96	0.2+	0.0	2016 11 25	G96	0.4−	0.3+	
2010 07 30	C51	1.1−	0.1+	2014 03 28	G96	0.3+	0.0	2016 11 25	G96	0.7−	0.0	
2010 07 30	C51	0.8+	1.1−	2016 10 07	G96	0.7−	0.2+	2016 11 25	G96	0.7−	0.4+	

2016 TS$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.24505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21117032	ω	69.32759		+0.96303401	−0.20458457	
a	2.7928491	Ω	302.09920		+0.09491098	+0.86652378	
e	0.2147585	i	11.93891		+0.25210592	+0.45528198	
P	4.67	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 06 25	G96	0.4+	0.3−	2016 09 05	H15	0.0	0.2−	2016 10 09	691	0.4+	0.6−	
2011 06 25	G96	0.1+	0.1−	2016 09 05	H15	1.1+	0.7−	2016 10 09	691	0.1−	0.0	
2011 06 25	G96	0.4−	0.3+	2016 09 05	H15	0.6+	0.0	2016 10 09	691	0.4−	0.1+	
2011 06 25	G96	0.3−	0.2+	2016 09 08	D29	0.3−	0.2−	2016 10 10	691	0.0	0.1+	
2011 07 22	F51	0.1−	0.2+	2016 09 08	D29	0.7−	0.0	2016 10 10	691	0.3−	0.1+	
2011 07 22	F51	0.0	0.1+	2016 09 08	D29	0.3−	0.1−	2016 10 10	691	0.5−	0.4+	
2011 07 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 01	703	0.7+	0.4+	2016 10 10	926	0.1+	0.1+	
2011 07 22	F51	0.1−	0.0	2016 10 01	703	0.6+	0.1+	2016 10 10	926	0.0	0.1+	
2011 09 19	G96	0.1+	0.3+	2016 10 01	703	0.3+	0.4−	2016 10 10	926	0.3−	0.4+	
2011 09 19	G96	0.2+	0.1+	2016 10 01	703	0.5+	0.7+	2016 10 10	G96	0.0	0.1+	
2011 09 19	G96	0.1−	0.3+	2016 10 02	G96	0.2−	0.2+	2016 10 10	G96	0.0	0.1+	
2011 09 19	G96	0.5−	0.2+	2016 10 02	G96	0.3+	0.2+	2016 10 10	G96	0.2−	0.1+	
2012 12 23	F51	0.0	0.2−	2016 10 02	G96	0.2−	0.2−	2016 10 10	G96	0.2−	0.1−	
2012 12 23	F51	0.1−	0.2−	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 17	F51	0.1+	0.1−	
2013 01 04	H21	0.5−	0.7+	2016 10 08	G96	0.3+	0.2+	2016 10 17	F51	0.0	0.2−	
2013 01 04	H21	0.6−	1.2+	2016 10 08	G96	0.5−	0.1+	2016 10 17	F51	0.0	0.0	
2013 01 04	H21	0.5+	1.3+	2016 10 08	G96	0.5+	0.3+	2016 10 17	F51	0.0	0.1−	
2013 01 04	H21	0.9+	1.1+	2016 10 08	G96	0.4+	0.2−	2016 10 23	G96	0.3+	0.4−	
2013 01 19	G96	0.4+	0.5+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+	2016 10 23	G96	0.6+	0.3−	
2013 01 19	G96	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.1−	2016 10 23	G96	0.1+	0.2−	
2013 01 19	G96	0.7+	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.6+	0.4−	
2013 01 19	G96	0.3+	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.1−					

2016 TH$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.21076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17780483	ω	55.34886		+0.79147248	+0.61012278	
a	3.1321341	Ω	267.02554		−0.57200746	+0.71844643	
e	0.1770181	i	2.08612		−0.21535733	+0.33404329	
P	5.54	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 31	G96	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	
2005 10 31	G96	0.2+	0.2−	2016 09 22	G96	0.0	0.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.2−	
2005 10 31	G96	0.2−	0.1+	2016 09 22	G96	0.2+	0.2+	2016 10 08	F51	0.2−	0.0	
2005 10 31	G96	0.1−	0.3+	2016 09 22	G96	0.3−	0.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.2−	
2011 11 16	G96	1.4−	0.3−	2016 09 22	G96	0.3−	0.1−	2016 10 08	F51	0.1+	0.1−	
2011 11 16	G96	0.8+	0.2+	2016 09 22	G96	0.0	0.6+	2016 10 09	G96	0.2+	0.5+	
2011 11 16	G96	0.6+	0.4+	2016 09 22	G96	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.4−	0.1−	
2011 11 16	G96	0.2−	0.5+	2016 09 22	G96	0.2+	0.1−	2016 10 09	G96	0.3−	0.1−	
2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 09 22	G96	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	0.1−	0.8+	

2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	G96	0.3+	0.2−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.0	0.4+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2016 08 28	G96	0.4+	0.0	2016 09 22	G96	0.2+	0.7−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2016 08 28	G96	0.3−	0.2−	2016 09 22	G96	0.4−	0.3+	2016 10 21	G96	0.0	0.5+
2016 08 28	G96	0.7−	0.6−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.4−	0.7+
2016 08 28	G96	0.8−	0.4−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.2−
2016 09 22	G96	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.3+	0.3+

2016 TJ$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.92365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25076661	ω	194.21804		+0.58974964		−0.80706576
a	2.4905174	Ω	219.65420		+0.74531285		+0.55774422
e	0.2006067	i	2.60343		+0.31097286		+0.19382015
P	3.93	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 06 01	807	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.3−	2016 10 08	F51	0.2+	0.2+
2003 06 01	807	0.0	0.2+	2016 09 22	G96	0.1−	0.2+	2016 10 08	F51	0.1−	0.3−
2012 08 26	F51	0.1+	0.1−	2016 09 22	G96	0.4+	0.5+	2016 10 09	G96	0.1+	1.2+
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.3+	0.3+	2016 10 09	G96	0.3−	0.2−
2012 08 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 22	G96	0.1−	0.2−	2016 10 09	G96	0.1+	0.4+
2012 08 26	F51	0.2−	0.1−	2016 09 22	G96	0.6−	0.0	2016 10 09	G96	0.3−	0.6+
2016 08 28	G96	0.5+	0.3−	2016 09 22	G96	0.3−	0.2−	2016 10 09	F51	0.1+	0.3−
2016 08 28	G96	0.1−	0.6+	2016 09 22	G96	0.5+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2016 08 28	G96	0.5−	0.6−	2016 09 22	G96	0.8−	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2016 08 28	G96	0.4−	0.1+	2016 09 22	G96	0.4+	0.4+	2016 10 21	G96	0.5−	1.0+
2016 09 22	G96	0.3−	0.3−	2016 09 22	G96	0.2−	0.7+	2016 10 21	G96	1.1−	0.7+
2016 09 22	G96	0.4−	0.8+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−	2016 10 21	G96	0.4−	0.7+
2016 09 22	G96	0.8−	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.4−
2016 09 22	G96	0.2−	0.2+	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−				
2016 09 22	G96	0.7+	0.2+	2016 10 08	F51	0.2+	0.0				

2016 TB$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.60707		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16921088	ω	119.73817		−0.09436195		−0.99264463
a	3.2373069	Ω	335.32928		+0.83908468		−0.03830209
e	0.1146823	i	10.46919		+0.53575434		−0.11484590
P	5.82	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 11 12	G96	0.4−	0.0	2015 08 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 13	G96	0.4+	0.1−
2010 11 12	G96	0.4+	0.2−	2015 09 06	F51	0.1−	0.3+	2016 10 23	G96	0.2+	0.2−
2010 11 12	G96	0.4+	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 23	G96	0.5+	0.0
2012 01 04	691	0.1−	0.5+	2015 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 23	G96	0.0	0.2+
2012 01 04	691	0.0	0.8+	2015 09 06	F51	0.1−	0.2+	2016 10 23	G96	1.4−	0.5−
2012 01 04	691	0.0	0.4+	2016 10 08	F51	0.0	0.2−	2016 10 31	G96	0.1+	0.2−
2012 01 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 08	F51	0.2+	0.1−	2016 10 31	G96	0.2+	0.2−
2012 01 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 08	F51	0.1+	0.1−	2016 10 31	G96	0.1−	0.1+
2012 01 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.2−	2016 10 31	G96	0.8+	0.8−
2012 01 25	F51	0.2+	0.4−	2016 10 09	691	0.3−	0.3+	2016 12 06	G96	0.4+	0.5+
2015 07 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	691	0.1−	0.0	2016 12 06	G96	0.2+	0.0
2015 07 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	691	0.2−	0.0	2016 12 06	G96	0.1+	0.3−
2015 07 28	F51	0.0	0.0	2016 10 13	G96	0.3+	0.3+	2016 12 06	G96	0.1−	0.3+
2015 08 21	F51	0.1−	0.2+	2016 10 13	G96	0.1−	0.5+				
2015 08 21	F51	0.3−	0.0	2016 10 13	G96	0.3+	0.2−				

2016 TX$_{54}$ = 2011 DN$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.56872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29166211	ω	91.13043		+0.27091445		−0.93895551
a	2.2519014	Ω	338.97565		+0.46207942		+0.32010633
e	0.1021623	i	36.23325		+0.84444536		+0.12607336
P	3.38	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 02 25	G96	0.1−	0.1+	2016 10 10	G96	0.1+	0.2−	2016 10 23	G96	0.5−	0.3−
2011 02 25	G96	0.4−	0.0	2016 10 10	G96	0.0	0.1−	2016 10 23	G96	1.2−	0.5−
2011 02 25	G96	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.9−	1.1−	2016 10 23	G96	0.7−	1.8+
2011 02 25	G96	0.3−	0.1+	2016 10 10	G96	0.5−	0.1+	2016 10 26	G96	0.3−	0.3+
2011 03 04	G96	0.4+	0.1+	2016 10 10	G96	0.3−	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.0
2011 03 04	G96	0.3+	0.0	2016 10 10	G96	0.3−	0.6−	2016 10 26	G96	0.7−	0.3+
2011 03 04	G96	0.1+	0.4−	2016 10 10	G96	0.5+	0.4−	2016 10 26	G96	0.6+	2.2+
2011 03 04	G96	0.0	0.0	2016 10 11	926	0.2+	0.0	2016 11 04	F51	0.1−	0.2−
2016 10 05	G96	0.2+	0.1−	2016 10 11	926	0.0	0.2−	2016 11 04	F51	0.1+	0.3−
2016 10 05	G96	0.0	0.5+	2016 10 11	926	0.4+	0.0	2016 11 04	F51	0.3+	0.1−
2016 10 05	G96	0.2−	0.7+	2016 10 12	926	0.7+	0.0				
2016 10 05	G96	1.7+	0.4+	2016 10 12	926	0.1−	0.2−				

2016 TA$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.88920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37352216	ω	40.28010		+0.12311383		+0.95077637
a	1.9095241	Ω	238.61556		−0.97447014		+0.06160771
e	0.0620724	i	19.45753		−0.18775229		+0.30369192
P	2.64	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 18	691	0.2+	0.5−	2016 10 11	691	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.0	0.1+
2003 11 18	691	0.0	0.5+	2016 10 11	691	0.6−	0.5−	2016 10 27	G96	0.0	0.2+
2003 11 18	691	0.3+	0.6−	2016 10 11	691	0.0	0.3−	2016 10 27	G96	0.3−	0.4+
2003 12 22	691	0.3−	0.2+	2016 10 11	926	0.2+	0.3+	2016 10 27	G96	0.4−	0.7−
2003 12 22	691	0.4−	0.1−	2016 10 11	926	0.1−	0.0	2016 11 06	G96	0.1−	0.1−
2003 12 22	691	0.0	0.2+	2016 10 11	926	0.2−	0.2−	2016 11 06	G96	1.1−	0.7+
2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 12	691	0.9+	0.2+	2016 11 06	G96	0.4−	0.1+
2014 12 20	F51	0.1+	0.0	2016 10 12	691	0.5+	0.5−	2016 11 06	F51	0.0	0.0
2014 12 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 12	691	0.5+	0.4−	2016 11 06	F51	0.0	0.1−
2014 12 20	F51	0.1−	0.0	2016 10 12	291	0.2−	0.3+	2016 11 06	F51	0.1−	0.1−
2016 07 22	F51	0.0	0.2+	2016 10 12	291	0.2−	0.2+	2016 11 06	F51	0.0	0.1−
2016 07 22	F51	0.2−	0.3+	2016 10 12	291	0.2−	0.3+	2016 11 25	G96	0.2−	0.1+
2016 07 22	F51	0.1−	0.1−	2016 10 22	G96	0.2+	0.1−	2016 11 25	G96	0.0	0.1+
2016 10 02	G96	0.1−	0.0	2016 10 22	G96	0.1−	0.4+	2016 11 25	G96	0.5+	0.3+
2016 10 02	G96	0.3−	0.2+	2016 10 22	G96	0.2−	0.0	2016 11 25	G96	0.7−	0.3−
2016 10 02	G96	0.5+	0.4+	2016 10 22	G96	0.4−	0.6+	2016 12 06	G96	0.7−	0.2−
2016 10 02	G96	0.1−	0.1−	2016 10 24	G96	0.0	0.2+	2016 12 06	G96	0.7−	0.8+
2016 10 10	F51	0.1−	0.3+	2016 10 24	G96	0.1+	0.3+	2016 12 06	G96	0.1+	0.0
2016 10 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 24	G96	0.1+	0.0	2016 12 06	G96	0.1+	0.0
2016 10 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 24	G96	1.1+	0.1−				

2016 TS$_{56}$ = 2015 FD$_{345}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.57166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36652774	ω	179.89631		+0.06986548		−0.94305424
a	1.9337403	Ω	266.09176		+0.91500531		+0.19044112
e	0.0986432	i	19.02479		+0.39734631		−0.27272860
P	2.69	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.4−	0.0	2016 10 13	G96	0.2+	0.1−
2015 03 28	F51	0.0	0.2+	2016 10 05	G96	0.4−	0.0	2016 10 13	G96	0.0	0.0
2015 03 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 05	G96	0.0	0.3−	2016 10 15	926	0.2+	0.1−
2015 03 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 15	926	0.4−	0.1+

2015 03 29	K91	0.1+	0.1+	2016 10 11	G96	0.3−	0.2−	2016 10 15	926	0.4+	0.1+
2015 03 29	K91	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.2+	0.2−	2016 10 19	G96	0.1−	0.2−
2015 03 29	K91	0.1−	0.0	2016 10 11	G96	0.2−	0.5+	2016 10 19	G96	0.3+	0.2−
2015 03 29	K91	0.1+	0.1+	2016 10 12	G96	0.2+	0.2+	2016 10 19	G96	0.0	0.3+
2015 03 29	K91	0.0	0.2+	2016 10 12	G96	0.2+	0.3+	2016 10 19	G96	0.1−	0.0
2015 04 12	F51	0.1+	0.3−	2016 10 12	G96	0.0	0.1−	2016 10 19	G96	0.3−	0.4+
2015 04 12	F51	0.1−	0.1−	2016 10 12	G96	0.2−	0.6−	2016 10 19	G96	0.4+	0.4+
2015 04 12	F51	0.0	0.2−	2016 10 13	G96	0.1+	0.5−	2016 10 19	G96	0.2−	0.4+
2015 04 12	F51	0.0	0.0	2016 10 13	G96	0.4−	0.5−	2016 10 19	G96	0.2+	0.4−
2015 05 09	F51	0.1−	0.1+	2016 10 13	G96	0.3+	0.1+	2016 10 29	G96	0.4−	0.8+
2015 05 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 13	G96	0.1−	0.2+	2016 10 29	G96	0.0	0.0
2015 05 09	F51	0.2−	0.2+	2016 10 13	G96	0.6+	0.6−	2016 10 29	G96	0.6+	0.1+
2015 05 09	F51	0.1+	0.1+	2016 10 13	G96	0.1−	0.1−				

2016 TV$_{56}$ = 2012 KJ$_4$ = 2015 FH$_{231}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.99206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29673466	ω	162.77778		+0.83978351		+0.54185540
a	2.2261642	Ω	164.27263		−0.51172871		+0.81090558
e	0.2364622	i	7.20701		−0.18137639		+0.22096349
P	3.32	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 10 22	G96	0.0	0.2+	2015 03 22	G96	0.4+	0.2−	2016 10 13	G96	0.2+	0.1+
2009 10 22	G96	0.1+	0.3−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2016 10 14	I52	0.1−	0.0
2009 10 22	G96	0.9+	0.0	2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 14	I52	0.5+	0.4+
2009 10 22	G96	0.2−	0.3+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 14	I52	0.3−	0.0
2012 05 18	G96	1.0−	0.5+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2016 10 14	I52	0.3+	0.5−
2012 05 18	G96	0.0	0.4+	2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2016 10 15	926	0.1−	0.3+
2012 05 18	G96	0.2+	0.4+	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 15	926	0.2−	0.6+
2012 05 18	G96	0.3−	0.3−	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2016 10 15	926	0.2+	0.3+
2012 05 18	F51	0.1+	0.3+	2016 08 16	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2012 05 18	F51	0.0	0.4+	2016 08 16	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
2012 05 18	F51	0.1+	0.2+	2016 08 16	F51	0.0	0.4+	2016 10 28	F51	0.1−	0.3+
2012 05 18	F51	0.0	0.3+	2016 08 16	F51	0.2−	0.5+	2016 11 02	703	0.7+	0.7−
2012 05 19	291	0.1−	0.2+	2016 10 07	G96	0.1+	0.1+	2016 11 02	703	0.3+	0.3−
2012 05 19	291	0.0	0.2+	2016 10 07	G96	0.4−	0.5+	2016 11 02	703	1.2−	1.1+
2012 05 19	291	0.0	0.3+	2016 10 07	G96	0.0	0.2+	2016 11 05	F51	0.1−	0.1+
2015 02 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 13	G96	0.1+	0.1+	2016 11 05	F51	0.0	0.1+
2015 02 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 13	G96	0.1+	0.2−	2016 11 05	F51	0.0	0.1+
2015 02 27	F51	0.3+	0.1−	2016 10 13	G96	0.2+	0.1−	2016 11 05	F51	0.0	0.1+
2015 02 27	F51	0.0	0.0	2016 10 13	G96	1.3−	1.3−	2016 11 25	G96	0.2+	0.6+
2015 03 22	G96	1.0+	0.7+	2016 10 13	G96	0.7−	0.2−	2016 11 25	G96	0.2+	0.4+
2015 03 22	G96	0.3−	0.0	2016 10 13	G96	0.2−	0.0	2016 11 25	G96	0.6+	1.3+
2015 03 22	G96	0.1−	0.3+	2016 10 13	G96	0.3+	0.2−	2016 11 25	G96	0.2+	0.4+

2016 TW$_{56}$ = 2015 FH$_{242}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.53618		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28001698	ω	174.60899		+0.66314916		+0.74366183
a	2.3139101	Ω	136.89348		−0.69128082		+0.65198502
e	0.2369130	i	7.13300		−0.28699133		+0.14792774
P	3.52	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.3+	0.4+	2015 03 23	F51	0.1+	0.2−	2016 10 14	I52	0.4−	0.0
2004 02 12	691	0.1+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2016 10 14	I52	0.3+	0.1−
2004 02 12	691	0.2−	0.5+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2016 10 14	I52	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2015 03 23	F51	0.2+	0.2−	2016 10 15	926	0.0	0.1−
2011 01 30	F51	0.2−	0.0	2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2016 10 15	926	0.2−	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2015 03 24	F51	0.1+	0.3+	2016 10 15	926	0.6−	0.4+
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.1−	0.0
2011 02 13	G96	0.3−	0.4−	2016 10 01	G96	0.8+	0.8+	2016 10 26	G96	0.0	0.0
2011 02 13	G96	0.5−	0.3−	2016 10 01	G96	0.4+	0.9+	2016 10 26	G96	0.0	0.0
2011 02 13	G96	0.2−	0.1−	2016 10 01	G96	0.1−	0.8+	2016 10 26	G96	0.4+	0.1+
2011 02 13	G96	0.2−	0.0	2016 10 01	G96	0.4+	0.7+	2016 10 27	G96	0.1−	0.0
2013 12 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 13	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.1−	0.3−
2013 12 30	F51	0.1+	0.4−	2016 10 13	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.2−	0.3+
2013 12 30	F51	0.2+	0.2−	2016 10 13	G96	0.6−	0.3+	2016 10 27	G96	0.4−	0.2−
2015 02 26	691	0.3+	0.3+	2016 10 13	G96	0.7−	0.3−	2016 11 25	G96	0.4−	0.3−
2015 02 26	691	0.1+	0.5+	2016 10 13	G96	0.1−	0.0	2016 11 25	G96	0.1−	0.3+
2015 02 26	691	0.4−	0.3+	2016 10 13	G96	0.5−	0.0	2016 11 25	G96	0.1+	0.1+
2015 03 11	691	0.6−	0.1+	2016 10 13	G96	0.2+	0.2+	2016 11 25	G96	0.5+	0.2−
2015 03 11	691	0.3+	0.6−	2016 10 13	G96	0.1−	0.2+				
2015 03 11	691	0.3−	0.2+	2016 10 14	I52	0.1+	0.2+				

2016 TE$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.29101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23302740	ω	232.15508		+0.37427159		−0.92421205
a	2.6153594	Ω	196.37197		+0.91268458		+0.38160455
e	0.4529676	i	15.60983		+0.16409641		−0.01449313
P	4.23	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 10 13	F51	0.1+	0.1+	2016 10 16	926	0.3−	0.3−	2016 12 25	F51	0.1+	0.0
2016 10 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 16	926	0.1+	0.3−	2016 12 25	F51	0.0	0.1−
2016 10 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	G96	0.3−	0.0	2016 12 25	F51	0.0	0.0
2016 10 15	926	0.2−	0.3+	2016 10 29	G96	0.4−	0.1−	2017 01 07	G96	0.2−	0.4+
2016 10 15	926	0.2−	0.1−	2016 10 29	G96	0.3−	0.1−	2017 01 07	G96	0.2+	0.2+
2016 10 15	926	0.2−	0.1−	2016 10 29	G96	(1.7−	0.7−)	2017 01 07	G96	0.2+	0.1+
2016 10 16	926	0.0	0.1+	2016 12 25	F51	0.0	0.1−	2017 01 07	G96	0.1+	0.3+

2016 TB$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.33720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20964260	ω	104.93439		+0.97206235		−0.13747451
a	2.8064007	Ω	263.24165		+0.05877924		+0.92728071
e	0.1438446	i	11.04515		+0.22724391		+0.34821149
P	4.70	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 11 04	691	0.5−	0.3−	2016 10 01	G96	0.2−	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2007 11 04	691	0.1+	0.5+	2016 10 01	G96	0.3−	0.5+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2007 11 04	691	0.2−	0.3−	2016 10 01	G96	0.6−	0.2−	2016 10 20	G96	0.8−	0.5−
2007 11 19	G96	0.3+	0.1−	2016 10 01	G96	0.3+	0.1−	2016 10 20	G96	0.4−	0.1−
2007 11 19	G96	0.8+	0.1+	2016 10 06	G96	0.1+	0.4−	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2007 11 19	G96	0.4+	0.1−	2016 10 06	G96	1.4+	0.7+	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+
2007 11 19	G96	0.5+	0.1+	2016 10 06	G96	0.2+	0.3−	2016 10 23	G96	0.1−	0.1+
2015 07 09	F51	0.2−	0.2−	2016 10 06	G96	0.3+	0.4+	2016 10 23	G96	0.1+	0.2+
2015 07 09	F51	0.4+	0.1+	2016 10 07	J43	(1.8+	1.0+)	2016 10 23	G96	0.2+	0.2+
2015 07 09	F51	0.1−	0.1+	2016 10 07	J43	(1.6+	1.0+)	2016 10 23	G96	0.1−	0.4+
2015 07 09	F51	0.0	0.0	2016 10 07	J43	(2.3+	1.4+)	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	J43	(2.5+	2.4+)	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2015 07 12	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1−	0.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2015 07 12	F51	0.1+	0.2−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0				

2016 TF$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.65792		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21839842	ω	159.40576		+0.08166677		−0.98699228
a	2.7308827	Ω	285.70737		+0.89311079		+0.13414171
e	0.1244537	i	8.27081		+0.44236146		−0.08861290
P	4.51	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 01 13	G96	0.1−	0.4+	2016 09 05	G96	0.6−	0.2+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1+
2013 01 13	G96	0.0	0.0	2016 09 05	G96	0.2+	0.2−	2016 10 19	F51	0.2+	0.1−
2013 01 13	G96	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.3+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.2+
2013 01 13	G96	0.0	0.4−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−	2016 10 22	691	0.8−	0.1+
2014 05 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	691	0.7−	0.1−

2014 05 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 22	691	0.1−	0.2+
2014 05 25	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.3+	0.0
2016 09 05	G96	0.2−	0.9+	2016 10 09	F51	0.4−	0.0	2016 10 26	F51	0.3+	0.0
2016 09 05	G96	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−

2016 TR$_{59}$ = 2003 SG$_{25}$ = 2011 AY$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.66541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30398085	ω	168.64555		+0.95940193	−0.27920302	
a	2.1906445	Ω	207.66769		+0.25156980	+0.91112307	
e	0.1738837	i	4.93187		+0.12751697	+0.30315083	
P	3.24	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 17	691	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.3+	0.0
2003 09 17	691	0.3+	0.1−	2016 09 29	J43	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2003 09 17	691	0.5+	0.0	2016 09 29	J43	0.2−	0.2−	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2003 09 19	691	0.1−	0.4+	2016 09 29	J43	0.0	0.4−	2016 10 10	I41	0.0	0.0
2003 09 19	691	0.2−	0.3+	2016 09 29	J43	0.2+	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2003 09 19	691	0.2−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.0	0.0
2003 10 24	691	0.3−	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2003 10 24	691	0.1−	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.1+
2003 10 24	691	0.2−	0.3+	2016 10 09	G96	0.4−	1.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.1−
2003 11 19	645	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.2−	0.0
2003 11 19	645	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.0	0.1−
2011 01 13	291	0.3+	0.2+	2016 10 09	G96	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.7+	0.1−
2011 01 13	291	0.0	0.4+	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.1+
2011 01 13	291	0.1+	0.3+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.1−
2011 01 14	691	0.3−	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.2−
2011 01 14	691	0.2+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2011 01 14	691	0.2−	0.4−	2016 10 10	I41	0.2+	0.3−	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2016 09 25	G96	0.2+	0.2−	2016 10 10	I41	0.3+	0.1−	2016 11 01	F51	0.0	0.1−
2016 09 25	G96	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2016 09 25	G96	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−				

2016 TF$_{60}$ = 2009 VE$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.00370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27647827	ω	355.73946		+0.99639647	+0.08481688	
a	2.3336124	Ω	359.39456		−0.07658917	+0.89757704	
e	0.2275582	i	2.29230		−0.03644422	+0.43262171	
P	3.56	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	691	0.2+	0.3+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−
2009 11 09	691	0.4−	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.3+	0.3−
2009 11 09	691	0.0	0.4−	2016 09 25	G96	0.1−	0.4+	2016 10 10	I41	0.1+	0.2−
2009 11 10	G96	0.3+	0.4−	2016 09 25	G96	0.2−	0.4−	2016 10 10	I41	0.1+	0.3−
2009 11 10	G96	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3+	0.3−	2016 10 10	I41	0.1+	0.3−
2009 11 10	G96	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.1−	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2009 11 10	G96	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.3−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 07	691	0.3−	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.4+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 10 10	I41	0.0	0.3−	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+
2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.0	0.1+
2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.3+	0.3−	2016 10 27	G96	0.5−	0.7+
2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	I41	0.4+	0.3−				

2016 TG$_{60}$ = 2006 KC$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.32224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22175267	ω	128.79051		+0.91245230	+0.40827667	
a	2.7032745	Ω	207.14482		−0.39148384	+0.85169649	
e	0.1076237	i	3.42045		−0.11904287	+0.32851673	
P	4.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	1.0−	0.1+	2012 12 03	G96	0.1+	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2005 03 13	G96	0.3+	0.9−	2012 12 03	G96	0.1−	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.2+
2005 03 13	G96	0.2+	0.1−	2012 12 12	G96	0.2−	0.1+	2016 10 07	691	0.3−	0.4+
2005 03 13	G96	0.1−	0.1−	2012 12 12	G96	0.8−	0.4+	2016 10 07	691	0.1−	0.2+
2006 05 20	691	0.1+	0.2+	2012 12 12	G96	0.3+	0.1−	2016 10 07	691	0.8−	0.1−
2006 05 20	691	0.0	0.3+	2012 12 12	G96	0.2+	0.2+	2016 10 10	I41	0.3+	0.1−
2006 05 20	691	0.2+	0.2+	2012 12 21	G96	0.9−	0.1−	2016 10 10	I41	0.0	0.0
2006 05 25	G96	0.1+	0.1+	2012 12 21	G96	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+
2006 05 25	G96	0.2−	0.3−	2012 12 21	G96	0.1+	0.4+	2016 10 10	I41	0.1+	0.2+
2006 05 25	G96	0.2+	0.1−	2012 12 21	G96	1.1+	0.3+	2016 10 10	G96	0.1−	0.2+
2006 05 25	G96	0.1−	0.1−	2013 01 06	J43	0.6+	0.6+	2016 10 10	I41	0.1+	0.2+
2007 09 12	691	0.4+	0.2−	2013 01 06	J43	0.3+	0.6−	2016 10 10	G96	0.6+	0.6+
2007 09 12	691	0.8−	0.3−	2013 01 06	J43	0.3−	0.0	2016 10 10	G96	0.2+	0.1−
2007 09 12	691	0.1−	0.1+	2013 01 06	J43	0.7+	0.3−	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−
2007 10 14	G96	0.5+	0.0	2015 05 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.0	0.0
2007 10 14	G96	0.4+	0.0	2015 05 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2+
2007 10 14	G96	0.7+	0.0	2015 05 20	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+
2007 10 14	G96	0.5+	0.3+	2015 05 25	F52	0.1−	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+
2009 01 01	691	0.1−	0.2+	2015 05 25	F52	0.3−	0.1+	2016 10 10	I41	0.1−	0.2+
2009 01 01	691	0.0	0.7+	2015 05 25	F52	0.1−	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.2+
2009 01 01	691	0.3+	0.4+	2015 05 25	F52	0.2−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+
2010 03 18	691	0.2−	0.2+	2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.1−
2010 03 18	691	0.0	0.4+	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.7+
2010 03 18	691	0.1+	0.1−	2015 06 11	F51	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.0
2010 04 05	G96	0.6+	0.0	2015 06 11	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.3−	0.0
2010 04 05	G96	0.3+	0.1+	2015 06 23	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.3+	0.0
2010 04 05	G96	0.2−	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.2−	0.3−
2010 04 05	G96	0.5−	0.6+	2015 06 23	F51	0.2−	0.1−	2016 10 27	G96	0.4+	0.4−
2012 12 03	G96	0.0	0.2+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+				
2012 12 03	G96	0.3+	0.3+	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+				

2016 TH$_{60}$ = 2012 XE$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.07275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23090606	ω	40.01853		+0.85871844	−0.51243439	
a	2.6313533	Ω	350.80541		+0.46405013	+0.78065570	
e	0.2237358	i	1.32475		+0.21739393	+0.35775366	
P	4.27	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 12 03	G96	0.7−	0.0	2016 09 25	G96	0.3−	0.4+	2016 10 20	G96	0.1+	0.3+
2012 12 03	G96	0.3−	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.0
2012 12 03	G96	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3+	0.0	2016 10 20	G96	0.7+	0.0
2012 12 03	G96	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.7−	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2012 12 08	G96	0.0	0.0	2016 10 07	691	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−
2012 12 08	G96	0.3+	0.1−	2016 10 07	691	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+
2012 12 08	G96	0.6+	0.4+	2016 10 07	691	0.4−	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.2−
2012 12 08	G96	0.3+	0.2−	2016 10 10	G96	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.6−
2016 08 10	F51	0.2−	0.3−	2016 10 10	G96	0.9+	0.1+	2016 10 27	G96	1.0−	0.1−
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.4+	0.2+	2016 10 27	G96	0.4+	0.2+
2016 08 10	F51	0.2+	0.3+	2016 10 10	G96	0.1+	0.2−				

2016 TL$_{60}$ = 2003 UK$_{287}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.93697		(2000.0)		P		Q				
n	0.22492114	ω	163.82558		+0.99744133		−0.07080228				
a	2.6778271	Ω	200.24229		+0.06201487		+0.92575377				
e	0.2195487	i	1.63811		+0.03556606		+0.37143908				
P	4.38	H	17.9	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.0	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	G96	0.4+	0.3+					
1994 09 12	691	0.5+	0.2−	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	G96	0.2−	0.3+					
1994 09 12	691	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 10	I41	0.3+	0.0					
1994 09 27	691	0.0	0.6−	2016 09 25	G96	0.3+	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+					
1994 09 27	691	0.2−	0.6−	2016 09 25	G96	0.2+	0.5+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−					
1994 09 27	691	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.1+	0.4+	2016 10 10	I41	0.3+	0.1+					
2003 10 22	695	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.3+	2016 10 20	G96	0.1+	0.7+					
2003 10 22	695	0.2−	0.2+	2016 10 07	691	0.3−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+					
2003 10 23	691	0.1−	0.4+	2016 10 07	691	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.4+					
2003 10 23	691	0.2+	0.4−	2016 10 07	691	0.4−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.0					
2003 10 23	691	0.0	0.5−	2016 10 10	I41	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.0	0.4−					
2003 11 24	291	0.0	0.1−	2016 10 10	I41	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.0					
2003 11 24	291	0.1+	0.4+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−	2016 10 27	G96	0.3+	0.5+					
2003 11 24	291	0.1−	0.2−	2016 10 10	G96	0.3+	0.1+	2016 11 01	F51	0.2−	0.1−					
2007 08 23	691	0.1−	0.6−	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+					
2007 08 23	691	0.4−	0.7+	2016 10 10	G96	0.2+	0.0	2016 11 01	F51	0.1+	0.0					
2007 08 23	691	0.3+	0.3+	2016 10 10	I41	0.4+	0.2−									

2016 TB$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.07840		(2000.0)		P		Q				
n	0.23139870	ω	196.47446		+0.92178217		−0.38765599				
a	2.6276172	Ω	186.34518		+0.36189249		+0.86617584				
e	0.2257794	i	3.29952		+0.13910949		+0.31537636				
P	4.26	H	17.3	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

2012 10 17	G96	0.2−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+					
2012 10 17	G96	0.1−	0.4−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.2+	0.6+					
2012 10 17	G96	0.2+	0.1−	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+	2016 10 10	G96	0.0	0.3+					
2012 10 17	G96	0.4+	0.1+	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	I41	0.4+	0.0					
2012 11 06	691	0.5−	0.1+	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+	2016 10 10	G96	0.1−	0.3+					
2012 11 06	691	0.7−	0.7+	2015 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0					
2012 11 06	691	0.4−	0.3+	2016 08 12	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	I41	0.4+	0.1+					
2012 11 14	G96	1.2+	0.4−	2016 08 12	F51	0.4+	0.0	2016 10 10	I41	0.3+	0.1+					
2012 11 14	G96	0.4+	0.2+	2016 09 25	G96	0.0	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.0					
2012 11 14	G96	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.1−	0.1+	2016 10 11	703	0.3−	1.0+					
2012 11 14	G96	0.4+	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.2+	2016 10 11	703	0.4−	0.2−					
2012 11 19	A14	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.1+	0.0	2016 10 11	703	1.1−	0.4+					
2012 11 19	A14	0.1+	0.1+	2016 10 02	703	(3.0+	0.8+)	2016 10 11	703	0.1−	0.8−					
2012 11 20	A14	0.3+	0.3+	2016 10 02	703	0.6−	0.9−	2016 10 20	G96	0.4+	0.1−					
2012 12 04	G96	0.1+	0.4+	2016 10 02	703	0.5−	0.7−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+					
2012 12 04	G96	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.4−	0.3+	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+					
2012 12 04	G96	0.0	0.7+	2016 10 07	691	0.3−	0.5+	2016 10 20	G96	0.0	0.0					
2012 12 04	G96	0.0	0.5+	2016 10 07	691	0.6−	0.3+	2016 10 27	G96	0.3−	0.2−					
2014 03 24	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+					
2014 03 24	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.3+	0.3+					
2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.0	0.1+					
2015 05 21	F51	0.0	0.4+	2016 10 10	G96	0.2+	0.2+									

2016 TD$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.24938		(2000.0)		P		Q				
n	0.18802739	ω	19.43923		+0.76556383		−0.64097437				
a	3.0175558	Ω	20.73247		+0.56763771		+0.63245788				
e	0.0997253	i	8.99571		+0.30281918		+0.43491252				
P	5.24	H	17.2	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1−	0.2−	2011 11 24	G96	0.2−	0.2+	2016 09 30	F51	0.2+	0.3+					
1995 10 18	691	0.1+	0.1−	2013 02 13	F51	0.1+	0.2−	2016 10 07	691	0.4−	0.1+					
1995 10 18	691	0.0	0.1+	2013 02 13	F51	0.2+	0.0	2016 10 07	691	0.5−	0.0					
2000 09 05	645	0.1+	0.1−	2013 02 13	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.8−	0.3+					
2000 09 05	645	0.1+	0.0	2013 02 13	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.3+					
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2015 06 18	F51	0.2−	0.3+	2016 10 10	G96	0.2−	0.4+					
2000 09 26	645	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.2−	0.3+	2016 10 10	G96	0.0	0.1+					
2011 10 23	691	0.4−	0.5+	2015 06 18	F51	0.1−	0.2+	2016 10 10	G96	0.1+	0.1+					
2011 10 23	691	0.7−	0.1+	2015 06 18	F51	0.2−	0.6+	2016 10 10	G96	0.4+	0.4−					
2011 10 23	691	0.4−	0.2+	2016 09 12	G96	0.4−	0.5+	2016 10 10	I41	0.1−	0.2+					
2011 10 30	G96	0.0	0.1−	2016 09 12	G96	0.1−	0.5−	2016 10 10	I41	0.4+	0.0					
2011 10 30	G96	0.0	0.2−	2016 09 12	G96	0.3+	0.3+	2016 10 10	I41	0.2+	0.3−					
2011 10 30	G96	0.0	0.0	2016 09 12	G96	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.4+	0.1−					
2011 10 30	G96	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 20	G96	0.2+	0.4+					
2011 11 24	G96	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.4+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.0					
2011 11 24	G96	0.5−	0.2−	2016 09 30	F51	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.4+	0.2+					

2016 TE$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.46108		(2000.0)		P		Q				
n	0.17602747	ω	332.41862		−0.97377856		−0.22233582				
a	3.1531823	Ω	194.97118		+0.22745388		−0.94732863				
e	0.0281059	i	10.75064		+0.00447826		−0.23051084				
P	5.60	H	16.4	G	0.15	U	3				

Residuals in seconds of arc

2014 05 04	F51	0.1−	0.1+	2015 08 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.3+	0.3+					
2014 05 04	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.3+					
2014 05 04	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.5+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−					
2014 05 04	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.5+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0					
2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.2−	0.4−	2016 10 20	G96	0.7−	0.2+					
2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.4+	2016 10 20	G96	0.9+	0.1+					
2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.4−	0.4−	2016 10 20	G96	0.2+	0.4+					
2015 06 15	G96	0.0	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.4+					
2015 06 15	G96	0.3−	0.6−	2016 10 10	I41	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.4+	0.1+					
2015 06 15	G96	0.4+	0.0	2016 10 10	G96	0.3+	0.3+	2016 10 27	G96	0.5+	0.1−					
2015 06 15	G96	0.2−	0.4+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.4−	0.1+					
2015 08 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.1−									
2015 08 12	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.4+	0.2+									

2016 TF$_{61}$ = 2014 DU$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.97452		(2000.0)		P		Q				
n	0.21207824	ω	330.29734		+0.99339393		+0.10613823				
a	2.7848725	Ω	23.72861		−0.07166917		+0.87074181				
e	0.0364928	i	6.22376		−0.08962156		+0.48014933				
P	4.65	H	17.1	G	0.15	U	0				

Residuals in seconds of arc

2007 11 19	691	0.6−	0.1+	2014 02 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.6−	0.5+					
2007 11 19	691	0.2+	0.2+	2014 02 27	F51	0.1+	0.3+	2016 10 10	G96	(0.2+	1.5+)					
2007 11 19	691	0.1+	0.0	2014 03 24	F51	0.2−	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−					
2009 01 31	G96	0.5+	0.3−	2014 03 24	F51	0.2−	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.0					
2009 01 31	G96	0.6+	0.4−	2014 03 24	F51	0.2−	0.1+	2016 10 10	I41	0.3+	0.3−					
2009 01 31	G96	0.2−	0.2−	2016 09 12	G96	0.3−	0.3−	2016 10 10	I41	0.0	0.1−					
2009 01 31	G96	0.0	0.1−	2016 09 12	G96	0.2+	0.2+	2016 10 20	G96	0.0	0.6+					

2011 08 24	F51	0.1−	0.3+	2016 09 12	G96	0.0	0.5+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2011 08 24	F51	0.2−	0.2+	2016 09 12	G96	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.3−	0.0
2011 08 24	F51	0.1−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.4+
2011 08 24	F51	0.2−	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.4+	0.0
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.2+
2014 02 26	F51	0.3+	0.1+	2016 10 07	691	0.4−	0.4+	2016 10 20	G96	0.0	0.0
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	691	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.4+	1.1−
2014 02 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	691	0.3−	0.1−	2016 10 27	G96	0.3+	0.5−
2014 02 27	F51	0.3+	0.1+	2016 10 10	I41	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.6+	0.1−
2014 02 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.5+	0.0
2014 02 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 10	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.9+
2014 02 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.4−				

2016 TK$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.08854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19066947	ω	312.35691		+0.98741923		+0.15677177
a	2.9896151	Ω	38.63686		−0.13361984		+0.89704907
e	0.2540675	i	1.89406		−0.08455178		+0.41318952
P	5.17	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 10 18	691	0.1+	0.2−	2016 09 12	G96	0.4+	0.4+	2016 10 10	G96	0.3−	0.1−
2011 10 18	691	0.2−	0.4+	2016 09 25	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.2+
2011 10 18	691	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.2+	0.2+	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+
2011 11 23	G96	0.2+	0.1−	2016 09 25	G96	0.8+	0.4+	2016 10 20	G96	0.1−	0.3+
2011 11 23	G96	0.5+	0.3+	2016 09 25	G96	0.1+	0.5+	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−
2011 11 23	G96	0.2−	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+
2011 11 23	G96	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−	2016 10 20	G96	0.2+	0.1−
2011 11 23	G96	0.4+	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2−	2016 10 20	G96	0.4+	0.7−
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.3+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.2−
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 07	691	0.6−	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.2+
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 07	691	0.4−	0.1−	2016 10 27	G96	0.2+	0.1+
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 07	691	0.4−	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.2−
2016 09 12	G96	0.2+	0.3+	2016 10 10	G96	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.2+	0.0
2016 09 12	G96	0.2−	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.2−				
2016 09 12	G96	0.2+	0.3+	2016 10 10	G96	0.3+	0.0				

2016 TM$_{61}$ = 2010 KW$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.96657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17416501	ω	307.77137		+0.85801165		+0.50574772
a	3.1756218	Ω	22.28387		−0.36462605		+0.72267071
e	0.1855757	i	13.67380		−0.36175109		+0.47113297
P	5.66	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 05 28	C51	0.3+	0.7+	2016 09 12	G96	0.6+	0.4+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+
2010 05 28	C51	0.5−	0.4+	2016 09 25	G96	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.9+	0.1+
2010 05 28	C51	0.2+	0.3−	2016 09 25	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.7+
2010 05 29	C51	0.4+	0.2+	2016 09 25	G96	0.2+	0.4+	2016 10 20	G96	0.2+	0.1+
2010 05 29	C51	(0.7−	1.7+)	2016 09 25	G96	0.4−	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.5−
2010 05 29	C51	0.9+	0.3−	2016 10 07	691	0.3−	0.2+	2016 10 20	G96	0.1+	0.2−
2010 05 29	C51	(0.5+	1.9−)	2016 10 07	691	0.4−	0.0	2016 10 20	G96	0.5+	0.4+
2010 05 29	C51	0.6+	1.0−	2016 10 07	691	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.2+
2010 05 29	C51	0.5−	0.4−	2016 10 10	I41	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.4+	0.2−
2010 05 29	C51	1.3−	0.4+	2016 10 10	G96	0.4+	0.1+	2016 10 21	691	0.4−	0.3−
2010 05 29	C51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.7+	0.1−	2016 10 21	691	0.2+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.0	0.2+	2016 10 21	691	0.3−	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.0	0.2+	2016 11 07	G96	0.1+	0.7−
2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.1−	0.9+	2016 11 07	G96	0.6+	0.3+
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.3−	2016 11 07	G96	0.4−	0.2+
2016 09 12	G96	0.0	0.3−	2016 10 10	I41	0.3+	0.3−	2016 11 07	G96	0.7+	0.0
2016 09 12	G96	0.2+	0.2−	2016 10 10	I41	0.0	0.2+				
2016 09 12	G96	0.1+	0.5−	2016 10 10	I41	0.2+	0.0				

2016 TN$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.18853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26155217	ω	336.59009		+0.96306091		−0.26844094
a	2.4215708	Ω	39.00108		+0.25210068		+0.87100081
e	0.2057162	i	1.93838		+0.09465159		+0.41145723
P	3.77	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 07	691	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.3+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	691	0.3−	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.3+
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.6+	0.1−
2016 09 12	G96	1.2+	0.4−	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.2+	0.0
2016 09 12	G96	0.0	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.3−	0.1−
2016 09 12	G96	0.1−	0.3−	2016 10 10	G96	0.3−	0.2+	2016 10 20	G96	0.3+	0.0
2016 09 12	G96	0.1−	0.3+	2016 10 10	I41	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.0
2016 09 25	G96	0.1+	0.3+	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.1−	0.0
2016 09 25	G96	0.3+	0.0	2016 10 10	I41	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.0
2016 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 10 10	G96	0.3+	0.3+	2016 10 20	G96	0.0	0.1+
2016 09 25	G96	0.2−	0.2+	2016 10 10	G96	0.4+	0.4−	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.0	0.2+
2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.0	0.2+
2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	I41	0.4+	0.1−	2016 10 27	G96	0.0	0.1+
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.2+	0.0	2016 11 07	G96	0.5−	0.1+
2016 10 03	D29	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.0	0.4−
2016 10 03	D29	0.1+	0.3−	2016 10 10	I41	0.1−	0.2−	2016 11 07	G96	0.3−	0.3−
2016 10 03	D29	0.2−	0.1−	2016 10 20	G96	1.1+	0.4+	2016 11 07	G96	0.2+	0.4−
2016 10 07	691	0.2−	0.3−	2016 10 20	G96	0.2−	1.2+				

2016 TP$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.48175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27172335	ω	262.58098		+0.73684624		−0.67208866
a	2.3607577	Ω	139.60610		+0.65624626		+0.68503655
e	0.1244263	i	6.48345		+0.16247606		+0.28110807
P	3.63	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 01	691	0.2−	0.2+	2014 02 20	G96	0.1−	0.3+	2016 10 07	G96	0.0	0.2+
2005 09 01	691	0.1−	0.3+	2014 02 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	691	0.3+	0.2+
2005 09 01	691	0.1−	0.2+	2014 02 23	F51	0.0	0.0	2016 10 10	691	0.3−	0.4+
2009 11 25	G96	0.4+	0.2−	2014 02 23	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	691	0.3−	0.2−
2009 11 25	G96	0.0	0.2−	2014 02 23	F51	0.1+	0.2−	2016 10 10	691	0.4−	0.2−
2009 11 25	G96	0.1+	0.2−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	691	0.2−	0.3+
2014 01 07	691	0.3−	0.5+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	691	0.4−	0.2−
2014 01 07	691	0.8−	0.5+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 11	G96	0.4+	0.0
2014 01 07	691	0.3−	0.2−	2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2016 10 11	G96	0.1−	0.0
2014 02 08	G96	1.0+	0.0	2016 10 04	G96	0.5+	0.1+	2016 10 11	G96	0.3−	0.5−
2014 02 08	G96	0.7+	0.5+	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.1−
2014 02 08	G96	0.1−	0.1−	2016 10 04	G96	0.2−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.3+
2014 02 08	G96	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.8−	0.4−	2016 10 20	G96	0.5+	0.0
2014 02 20	G96	0.1−	0.2−	2016 10 07	G96	0.0	0.3−	2016 10 20	G96	1.1+	0.9−
2014 02 20	G96	0.0	0.1−	2016 10 07	G96	0.2−	0.5+				
2014 02 20	G96	0.0	0.2−	2016 10 07	G96	0.1+	0.2+				

2016 TY$_{61}$ = 2013 EH$_{26}$ = 2014 JE$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.37456		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16799375	ω	326.24170		−0.92495477		−0.37790243
a	3.2529244	Ω	191.76442		+0.37762425		−0.90161023
e	0.0400043	i	11.48625		+0.04311152		−0.21044892
P	5.87	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	691	0.0	0.2+	2013 03 08	F51	0.2+	0.1+	2015 06 28	F51	0.0	0.2+
2002 04 09	691	0.6+	0.8+	2013 03 09	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+
2002 04 09	691	0.3−	0.2−	2013 03 09	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.3+
2008 04 29	G96	0.1+	0.2+	2013 03 09	F51	0.1−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
2008 04 29	G96	0.5−	0.3−	2013 03 09	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	691	0.2−	0.4+
2008 04 29	G96	0.1−	0.1−	2013 03 09	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	691	0.0	0.0
2008 04 29	G96	0.2−	0.1−	2013 03 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	691	0.2−	0.1+
2008 05 14	G96	0.1+	0.0	2013 03 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.4+
2008 05 14	G96	0.1+	0.1−	2013 03 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.3+
2008 05 14	G96	0.2+	0.6−	2013 03 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.2+
2008 05 14	G96	0.3+	0.6−	2014 05 04	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2008 06 01	691	0.5+	0.3−	2014 05 04	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.4+	0.5+
2008 06 01	691	0.7−	0.4+	2014 05 04	F51	0.3−	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.2−
2008 06 01	691	0.5−	0.1−	2014 05 08	F51	0.2+	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.0
2010 10 01	291	0.2−	0.4+	2014 05 08	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.1−
2010 10 01	291	0.1−	0.4+	2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.2−	0.3+
2010 10 01	291	0.2+	0.4+	2014 05 08	F51	0.2+	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.2+
2013 03 07	F51	0.0	0.1+	2014 05 26	F51	0.2+	0.3+	2016 10 30	G96	0.3−	0.1+
2013 03 07	F51	0.1+	0.1+	2014 05 26	F51	0.0	0.3+	2016 10 30	G96	0.2+	0.5+
2013 03 07	F51	0.1+	0.1+	2014 05 26	F51	0.0	0.4+	2016 10 30	G96	0.2−	0.3−
2013 03 07	F51	0.0	0.2+	2014 05 26	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.3−
2013 03 08	F51	0.0	0.2+	2014 07 30	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.1+
2013 03 08	F51	0.0	0.0	2014 07 30	F51	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	0.8−	0.2−
2013 03 08	F51	0.0	0.1+	2014 07 30	F51	0.0	0.1−	2016 11 01	F51	0.0	0.2+
2013 03 08	F51	0.0	0.2+	2014 07 30	F51	0.2+	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2013 03 08	F51	0.1+	0.2+	2015 06 28	F51	0.2−	0.1+	2016 11 01	F51	0.1+	0.1+
2013 03 08	F51	0.0	0.1+	2015 06 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 01	F51	0.1−	0.0

2016 TB$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.15139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21892753	ω	17.47694		+0.86226339	−0.50589390	
a	2.7264809	Ω	12.99478		+0.45102169	+0.74551463	
e	0.0571930	i	6.11201		+0.23039375	+0.43391162	
P	4.50	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.0	0.3−	2012 12 05	G96	0.1+	0.1−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2+
1998 10 19	691	0.1−	0.0	2012 12 05	G96	0.4+	0.0	2016 10 07	691	0.3−	0.2+
1998 10 19	691	0.1+	0.2−	2012 12 05	G96	0.3−	0.2+	2016 10 07	691	0.3−	0.0
2007 09 09	G96	0.1+	0.2−	2014 03 05	F51	0.1+	0.2+	2016 10 07	691	0.5−	0.2+
2007 09 09	G96	0.6+	0.3+	2014 03 05	F51	0.3+	0.6+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2007 09 09	G96	0.6+	0.4−	2014 03 05	F51	0.3+	0.4+	2016 10 09	F51	0.0	0.2−
2007 09 09	G96	0.6+	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2007 10 10	G96	0.0	0.6−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2007 10 10	G96	0.1+	0.0	2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.3+
2007 10 10	G96	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.3−
2007 10 10	G96	0.1+	0.2−	2016 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.5−	0.1−
2007 11 01	G96	0.6+	0.2−	2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.1+
2007 11 01	G96	0.1+	0.1+	2016 09 29	J43	0.0	0.2+	2016 10 30	G96	0.1+	0.2−
2007 11 01	G96	0.4−	0.2−	2016 09 29	J43	0.5+	0.7+	2016 10 30	G96	0.2−	0.6+
2007 11 01	G96	0.3−	0.1+	2016 09 29	J43	0.2−	0.8−	2016 10 30	G96	0.1−	0.3+
2011 07 27	F51	0.0	0.2+	2016 09 29	J43	0.8−	0.1+	2016 10 30	G96	0.4−	0.4+
2011 07 27	F51	0.1−	0.2+	2016 09 30	F51	0.2−	0.1+	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+
2011 07 27	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2012 12 05	G96	0.3+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.2+	2016 11 01	F51	0.2−	0.0

2016 TO$_{62}$ = 2011 UT$_{243}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.68042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18402177	ω	327.37591		+0.98515624	+0.17140511	
a	3.0611874	Ω	22.76011		−0.15185639	+0.89561226	
e	0.2178459	i	1.38518		−0.08004257	+0.41048625	
P	5.36	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 27	644	0.1−	0.1+	2011 11 22	G96	0.1+	0.3+	2016 10 10	I41	0.0	0.2−
2005 08 27	644	0.1+	0.1−	2011 12 01	G96	0.4+	0.1−	2016 10 10	I41	0.3−	0.1+
2005 08 27	644	0.0	0.0	2011 12 01	G96	0.1−	0.2+	2016 10 10	I41	0.2−	0.2−
2011 09 24	G96	0.4+	0.5−	2011 12 01	G96	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.2−
2011 09 24	G96	0.1+	0.4−	2011 12 01	G96	0.2−	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.1−
2011 09 24	G96	0.2−	0.1−	2016 09 12	G96	0.1−	0.4−	2016 10 10	I41	0.5+	0.3−
2011 09 24	G96	0.0	0.3−	2016 09 12	G96	1.0−	0.5−	2016 10 21	G96	0.5−	0.2+
2011 10 25	F51	0.1−	0.2+	2016 09 12	G96	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.6−	0.6+
2011 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	691	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.2+
2011 10 25	F51	0.2+	0.1−	2016 10 07	691	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.3−	0.4+
2011 10 25	F51	0.0	0.1−	2016 10 07	691	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.4+
2011 10 30	G96	0.1+	0.3+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.2−	0.0
2011 10 30	G96	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.2+	2016 10 30	G96	0.5+	0.6−
2011 10 30	G96	0.4−	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.7−	0.8+
2011 11 22	G96	0.3+	0.2−	2016 10 10	I41	0.2−	0.2−	2016 11 01	F51	0.2+	0.2−
2011 11 22	G96	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.1−	0.1−	2016 11 01	F51	0.2+	0.2−
2011 11 22	G96	1.0−	0.1+	2016 10 10	I41	0.0	0.2−	2016 11 01	F51	0.1+	0.2−

2016 TR$_{62}$ = 2011 UG$_{239}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.57732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18664586	ω	351.14626		+0.84712894	−0.53121174	
a	3.0324278	Ω	40.95062		+0.48880570	+0.76890412	
e	0.2028686	i	1.19441		+0.20842636	+0.35580970	
P	5.28	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 08 08	807	0.0	0.0	2011 11 16	G96	0.7+	0.2−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2005 08 08	807	0.0	0.0	2011 11 16	G96	0.5−	0.5+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2011 10 24	F51	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	1.1−	1.3+
2011 10 24	F51	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2−	1.0+
2011 10 24	F51	0.2+	0.3−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.4+
2011 10 24	F51	0.2+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.0
2011 10 30	691	0.1+	0.3−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.4−	0.5+
2011 10 30	691	0.3−	0.2+	2016 10 07	691	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.1−	0.5−
2011 10 30	691	0.5−	0.2+	2016 10 07	691	0.4−	0.1−	2016 10 30	G96	0.2+	0.1+
2011 11 16	G96	0.1−	0.5+	2016 10 07	691	0.2−	0.1−	2016 10 30	G96	0.6−	0.3+
2011 11 16	G96	0.3+	0.4+	2016 10 09	F51	0.2+	0.0				

2016 TZ$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.64964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27138258	ω	346.92488		+0.96054292	−0.27704223	
a	2.3627335	Ω	29.19492		+0.25950363	+0.86088066	
e	0.2391139	i	2.89018		+0.10007583	+0.42676936	
P	3.63	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 08 26	644	0.2−	0.3+	2016 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 10	G96	0.3+	0.2+
2005 08 26	644	0.3−	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2005 08 26	644	0.6−	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	G96	0.4+	0.0
2005 08 30	691	0.1+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	G96	0.1−	0.2+
2005 08 30	691	0.2+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2005 08 30	691	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.4+	0.0
2005 09 14	691	0.1+	0.2+	2016 09 26	F51	0.2+	0.3−	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−
2005 09 14	691	0.1−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.3+	0.0
2005 09 14	691	0.2−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−
2005 10 29	G96	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2005 10 29	G96	0.0	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−
2005 10 29	G96	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.2+	0.1−
2005 10 29	G96	0.2−	0.0	2016 10 07	691	0.3−	0.3+	2016 10 20	G96	0.6−	1.1−
2014 01 24	F51	0.0	0.2+	2016 10 07	691	0.4−	0.5+	2016 10 20	G96	0.5+	0.7−
2014 01 24	F51	0.2+	0.2+	2016 10 07	691	0.4−	0.2+	2016 10 30	G96	0.1−	0.4+
2014 01 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.3+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.1−	0.3+

2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.3−	0.1+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+				
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	G96	0.0	0.1−				

2016 TB$_{63}$ = 2009 AW$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.11692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22700010	ω	340.65694		+0.97654417	−0.21198960	
a	2.6614523	Ω	31.65708		+0.20580551	+0.86750349	
e	0.1357199	i	4.12011		+0.06328965	+0.44999789	
P	4.34	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	691	0.5−	0.5+	2012 12 03	G96	1.1+	0.1−	2016 10 07	691	0.0	0.4+
2003 09 28	691	0.2−	0.4+	2012 12 11	G96	0.2−	0.2−	2016 10 07	691	1.1−	0.2−
2003 09 28	691	0.1+	0.3+	2012 12 11	G96	0.0	0.3−	2016 10 07	691	0.2−	0.3+
2009 01 01	G96	0.4−	0.1−	2012 12 11	G96	0.1−	0.4−	2016 10 10	I41	0.7+	0.0
2009 01 01	G96	0.2+	0.3−	2012 12 11	G96	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.5+	0.2−
2009 01 01	G96	0.1−	0.4+	2012 12 11	G96	0.0	0.3−	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+
2009 01 01	G96	0.2−	0.1−	2012 12 11	G96	0.2−	0.1−	2016 10 10	G96	0.0	0.2−
2009 01 02	G96	0.3−	0.5+	2012 12 11	G96	0.3−	0.1+	2016 10 10	I41	0.3+	0.2−
2009 01 02	G96	0.3+	0.8+	2012 12 11	G96	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.5+	0.5−
2009 01 02	G96	0.5+	0.3+	2014 03 08	G36	0.2+	0.5+	2016 10 10	G96	1.0+	0.3−
2009 01 02	G96	0.1+	0.1+	2014 03 08	G36	0.2−	0.5+	2016 10 10	I41	0.2+	0.2−
2012 11 07	G96	0.3+	0.4−	2014 03 09	G36	0.2+	0.3+	2016 10 10	I41	0.3+	0.0
2012 11 07	G96	0.2−	0.0	2014 03 09	G36	0.2+	0.5+	2016 10 10	I41	0.5+	0.0
2012 11 07	G96	0.0	0.5−	2015 05 21	309	0.1+	0.4+	2016 10 10	I41	0.3+	0.1−
2012 11 07	G96	0.8+	0.5−	2015 05 21	309	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.2+	0.2−
2012 12 02	G96	0.1−	0.2−	2015 05 21	309	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2012 12 02	G96	0.2+	0.1−	2015 05 21	309	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.4−
2012 12 02	G96	0.2+	0.5+	2015 05 21	309	0.0	0.0	2016 10 30	G96	0.1−	0.1−
2012 12 02	G96	0.0	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.5−	0.0
2012 12 03	G96	0.5−	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.1+	0.6−
2012 12 03	G96	0.3+	0.0	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.7−	0.0
2012 12 03	G96	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−				

2016 TN$_{63}$ = 2014 HN$_{158}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.08717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18687751	ω	247.91759		+0.22084551	−0.97477216	
a	3.0299214	Ω	189.49796		+0.95143003	+0.22261453	
e	0.0749347	i	11.30564		+0.21449513	+0.01618642	
P	5.27	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	691	0.1+	0.0	2011 10 23	G96	0.6−	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2+
2000 09 04	691	0.1−	0.2+	2014 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 09 29	J43	0.2+	0.0
2000 09 04	691	0.1−	0.0	2014 04 05	F51	0.2−	0.1+	2016 09 29	J43	0.0	0.2+
2000 09 29	691	0.4−	0.2+	2014 04 05	F51	0.2−	0.1+	2016 09 29	J43	0.0	0.2+
2000 09 29	691	0.0	0.0	2014 04 05	F51	0.1−	0.1+	2016 09 29	J43	0.3−	0.1−
2000 09 29	691	0.1+	0.4+	2014 04 24	W84	0.1−	0.0	2016 10 02	691	0.0	0.1+
2003 03 23	691	0.6+	0.4+	2014 04 24	W84	0.2−	0.1+	2016 10 02	691	0.2−	0.1+
2003 03 23	691	0.4+	0.2+	2014 04 24	W84	0.2−	0.1+	2016 10 02	691	0.1−	0.2+
2003 03 23	691	0.3+	0.9+	2014 04 24	W84	0.1−	0.1+	2016 10 07	691	0.4−	0.1+
2008 02 29	D29	0.1−	0.7+	2014 04 24	W84	0.4−	0.1+	2016 10 07	691	0.3−	0.2+
2008 02 29	D29	0.2−	0.4+	2014 04 24	G96	0.1−	1.2+	2016 10 07	691	0.3−	0.4+
2008 02 29	D29	0.1+	0.1−	2014 04 24	G96	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.3+	0.1+
2008 02 29	D29	0.3+	0.4+	2014 04 24	G96	0.1+	0.5+	2016 10 09	F51	0.3+	0.1+
2008 03 10	G96	0.1+	0.2+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−
2008 03 10	G96	0.4−	0.1+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.3+	0.1+
2008 03 10	G96	0.4+	0.4+	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.1−
2008 03 10	G96	0.0	0.8+	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.4+	0.5+
2011 09 21	691	0.4−	0.7+	2014 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.1−
2011 09 21	691	0.4−	0.2−	2014 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.3−
2011 09 21	691	0.3−	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.3+	0.5+
2011 10 23	G96	0.1+	0.1−	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.3+	0.1+
2011 10 23	G96	0.2−	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 30	G96	0.8+	0.1+
2011 10 23	G96	0.4−	0.0	2016 09 26	F51	0.3+	0.1+	2016 10 30	G96	0.2−	0.4+

2016 TJ$_{66}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.31269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22843503	ω	317.05468		+0.26244673	+0.95768742	
a	2.6502952	Ω	327.62746		−0.81471631	+0.15431619	
e	0.2474343	i	12.74687		−0.51706775	+0.24294305	
P	4.31	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.4−	0.5+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 02	G96	0.6+	0.1+
2003 10 21	691	0.1−	0.2+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 02	G96	0.1−	0.3+
2003 10 21	691	0.3−	0.3+	2015 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	G96	0.6−	0.3−
2007 10 11	G96	0.1+	0.6+	2015 04 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.4−	1.0+
2007 10 11	G96	0.6+	0.3+	2015 04 10	F51	0.0	0.2+	2016 10 08	G96	0.3−	0.3+
2007 10 11	G96	0.2+	0.0	2015 04 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 08	G96	0.1−	0.2+
2007 10 11	G96	0.9−	0.4+	2015 04 16	F51	0.0	0.0	2016 10 08	G96	0.0	0.0
2012 10 23	F51	0.1−	0.1−	2015 04 16	F51	0.0	0.1−	2016 10 08	G96	0.2−	0.1+
2012 10 23	F51	0.2−	0.1−	2015 04 16	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2012 10 23	F51	0.1−	0.2−	2015 04 18	F51	0.0	0.3+	2016 10 09	F51	0.3−	0.1+
2012 10 23	F51	0.1+	0.0	2015 04 18	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.2−	0.0
2015 01 22	F51	0.3+	0.0	2015 04 18	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2015 01 22	F51	0.3+	0.1+	2015 04 18	F51	0.2−	0.2+	2016 10 17	F51	0.1+	0.2−
2015 01 22	F51	0.3+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.2−	2016 10 17	F51	0.1+	0.0
2015 02 25	F51	0.4+	0.1+	2015 05 18	F51	0.3+	0.3+	2016 10 17	F51	0.2−	0.0
2015 02 25	F51	0.2+	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.2−	2016 10 19	F51	0.2+	0.1+
2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.7−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1+	0.2+
2015 02 25	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	1.0−	0.7+	2016 10 19	F51	0.2+	0.3+
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.4−	0.2+	2016 10 19	F51	0.1+	0.3+
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2016 09 22	G96	0.3+	0.2+				

2016 TG$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.05739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21950600	ω	310.17824		+0.51073077	+0.85936515	
a	2.7216887	Ω	350.43483		−0.73500737	+0.42111020	
e	0.2326246	i	8.79565		−0.44600251	+0.29009954	
P	4.49	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 24	691	0.1−	0.3+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.3+	0.2−
2007 09 24	691	0.0	0.3+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.5+
2007 09 24	691	0.1+	0.1−	2016 09 02	G96	0.5−	0.2+	2016 10 09	G96	0.4+	0.2−
2007 10 07	703	0.8−	0.4−	2016 09 02	G96	0.2−	0.1+	2016 10 10	G96	0.1+	0.2−
2007 10 07	703	0.6−	0.3+	2016 09 02	G96	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.5+	0.7−
2007 10 07	703	0.4−	0.8+	2016 09 02	G96	0.6+	0.2+	2016 10 10	G96	0.0	0.0
2007 10 07	703	0.1−	0.8+	2016 09 25	G96	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.2−
2010 03 19	G96	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2−	0.2−	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2010 03 19	G96	0.1+	0.4−	2016 09 25	G96	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.3−
2010 03 19	G96	0.1+	0.7+	2016 09 25	G96	0.2−	0.3+	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2010 03 19	G96	0.4+	0.2−	2016 10 04	G96	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.2+	0.1−
2014 01 24	F51	0.2−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.9−	2016 10 26	G96	0.7+	0.2−
2014 01 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 04	G96	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.0
2014 01 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.1+	0.2−	2016 10 26	G96	0.1+	0.3+
2015 03 28	691	0.4+	0.3−	2016 10 09	G96	0.1+	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2015 03 28	691	0.0	0.7+	2016 10 09	G96	0.0	0.4−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2015 03 28	691	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.5−	0.3−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2+
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.6+	0.0				

2016 TJ$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.08891		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19522931	ω	65.26868		+0.88719484		+0.46091654
a	2.9428810	Ω	267.27908		−0.43055667		+0.81067376
e	0.1174578	i	1.20502		−0.16585016		+0.36105955
P	5.05	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 11	691	0.1−	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+
2006 10 11	691	0.0	0.2−	2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	I41	0.5+	0.1−
2006 10 11	691	0.0	0.1+	2016 09 02	G96	0.0	0.2−	2016 10 10	I41	0.2−	0.3−
2006 10 28	G96	0.1+	0.1−	2016 09 02	G96	0.3−	0.2+	2016 10 10	I41	0.0	0.2−
2006 10 28	G96	0.3−	0.1+	2016 09 02	G96	0.3−	0.2−	2016 10 10	I41	0.0	0.3+
2006 10 28	G96	0.2+	0.1−	2016 09 02	G96	0.0	0.0	2016 10 10	I41	0.4−	0.0
2006 10 28	G96	0.4+	0.4−	2016 09 25	G96	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.3−
2011 11 17	G96	0.1+	0.7−	2016 09 25	G96	0.1−	0.6+	2016 10 21	G96	0.4−	0.3+
2011 11 17	G96	0.2+	0.8−	2016 09 25	G96	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.4−	0.4+
2011 11 17	G96	0.2−	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.4+
2011 11 17	G96	0.1−	0.6−	2016 09 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 30	G96	0.6−	0.1+
2014 02 28	F51	0.0	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.6−	0.4+
2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.4−	0.1−	2016 10 30	G96	0.5−	0.2+
2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2016 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 10 30	G96	0.2+	0.3−
2016 08 10	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.5−	0.1−				
2016 08 10	F51	0.2−	0.2+	2016 10 09	G96	0.4+	0.4−				

2016 TK$_{70}$ = 2006 SC$_{118}$ = 2015 ME$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.58170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19494824	ω	156.43468		+0.99575208		+0.05878749
a	2.9457089	Ω	200.57481		−0.07287907		+0.97358098
e	0.0758002	i	11.63329		+0.05627108		+0.22064476
P	5.06	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 04 20	691	0.0	0.5+	2014 04 20	G96	1.3+	1.2+	2016 09 29	J43	0.1+	0.3+
2004 04 20	691	0.4−	1.0+	2014 04 20	G96	2.0+	1.4+	2016 09 29	J43	0.2+	0.5+
2004 04 20	691	0.2+	0.4+	2014 04 20	G96	1.0+	1.4+	2016 10 09	G96	0.3+	0.0
2006 09 18	691	0.7+	0.4+	2014 04 20	G96	1.1+	1.7+	2016 10 09	G96	0.4−	0.2−
2006 09 18	691	0.3+	0.4−	2015 06 23	F51	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.3−	0.1+
2006 09 18	691	0.6−	0.6+	2015 06 23	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.2+	0.0
2006 09 24	691	0.3+	0.2+	2015 06 23	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	I41	0.2+	0.1−
2006 09 24	691	0.1−	0.4+	2015 06 24	F51	0.2+	0.1−	2016 10 10	I41	0.1−	0.0
2006 09 24	691	0.1+	0.2+	2015 06 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	I41	0.1−	0.1−
2006 09 25	G96	0.6+	0.1+	2015 06 24	F51	0.0	0.3+	2016 10 10	I41	0.0	0.2+
2006 09 25	G96	0.5+	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.3+	2016 10 10	I41	0.1−	0.1+
2006 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+	2016 10 10	I41	0.2−	0.1−
2006 09 25	G96	0.4+	0.4−	2016 08 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	I41	0.1−	0.1−
2006 11 18	G96	0.3−	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+	2016 10 10	I41	0.3−	0.1−
2006 11 18	G96	0.3−	0.3−	2016 09 02	G96	0.6−	0.5+	2016 10 10	I41	0.1−	0.1−
2006 11 18	G96	0.1+	0.1+	2016 09 02	G96	0.4−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.1+
2006 11 18	G96	0.4−	0.2−	2016 09 02	G96	0.1−	0.4+	2016 10 21	G96	0.2−	0.6+
2009 03 31	G96	0.5−	0.1+	2016 09 02	G96	0.6−	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.5−
2009 03 31	G96	0.6−	0.7+	2016 09 25	G96	0.4−	0.3−	2016 10 21	G96	0.1−	0.3+
2009 03 31	G96	0.9−	1.1+	2016 09 25	G96	0.4−	0.2+	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2009 03 31	G96	0.3−	0.2−	2016 09 25	G96	0.2−	0.2+	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2011 09 29	691	0.2−	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.2−	2016 11 01	F51	0.1−	0.0
2011 09 29	691	0.3−	0.3+	2016 09 29	J43	0.2+	0.6+	2016 11 01	F51	0.1−	0.1−
2011 09 29	691	0.3−	0.0	2016 09 29	J43	0.9+	0.7+				

2016 TO$_{70}$ = 2013 CM$_{216}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.72031		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18478018	ω	195.24256		+0.78316710		−0.62095289
a	3.0528054	Ω	203.23876		+0.57880815		+0.74719308
e	0.1189013	i	4.74838		+0.22722330		+0.23689662
P	5.33	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	691	0.4+	0.0	2013 02 08	F51	0.3+	0.3+	2016 10 09	G96	0.0	0.3+
2005 08 29	691	0.4−	0.3−	2013 02 08	F51	0.6+	0.3+	2016 10 09	G96	0.6+	0.3+
2005 08 29	691	0.4−	0.4−	2013 02 08	F51	0.3+	0.1+	2016 10 09	G96	0.3+	0.5+
2005 09 13	691	0.2+	0.4+	2013 02 16	G96	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.4−	0.5+
2005 09 13	691	0.2+	0.5+	2013 02 16	G96	0.3+	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2005 09 13	691	0.3+	0.4+	2013 02 16	G96	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2006 11 24	691	0.3+	0.2+	2013 02 16	G96	0.2−	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2006 11 24	691	0.6+	0.1−	2013 03 04	F51	0.0	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2006 11 24	691	0.1+	0.0	2013 03 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.2+
2006 12 16	691	0.3+	0.3+	2013 03 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	I41	0.1+	0.3+
2006 12 16	691	0.6−	0.9−	2013 03 04	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.1+	0.0
2006 12 16	691	0.2+	0.2+	2014 04 05	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+
2008 03 13	G96	0.1+	0.3+	2014 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.3+	0.2+
2008 03 13	G96	0.6+	0.3+	2014 04 05	F51	0.1+	0.4+	2016 10 10	I41	0.2+	0.3+
2008 03 13	G96	0.0	0.0	2014 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.0	0.1+
2008 03 13	G96	0.6−	0.0	2014 04 29	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.3+	0.1+
2011 10 29	691	0.2−	0.1+	2014 04 29	F51	0.2−	0.2+	2016 10 10	I41	0.2+	0.0
2011 10 29	691	0.0	0.1−	2014 04 29	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.2+	0.1+
2011 10 29	691	1.8−	2.2−	2014 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 10 10	I41	0.1+	0.2+
2011 11 02	691	0.5−	0.2+	2014 05 21	F51	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.3−	0.5+
2011 11 02	691	0.2−	0.1−	2014 05 21	F51	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+
2011 11 02	691	0.5−	0.4+	2014 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.3+	0.7+
2011 11 15	703	1.4−	0.8+	2016 09 02	G96	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.5+	0.5+
2011 11 15	703	0.2+	0.6−	2016 09 02	G96	0.4−	0.1−	2016 10 30	G96	0.1+	0.2−
2011 11 15	703	0.7−	0.5+	2016 09 02	G96	0.1+	0.3−	2016 10 30	G96	0.1−	0.4−
2011 11 15	703	0.0	0.2+	2016 09 02	G96	0.1+	0.2−	2016 10 30	G96	0.0	0.0
2011 11 24	F51	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.3+	1.0+	2016 10 30	G96	0.4+	0.5−
2011 11 24	F51	0.2+	0.0	2016 09 25	G96	0.7−	0.5+	2016 11 01	F51	0.1+	0.3+
2011 11 24	F51	0.1+	0.3+	2016 09 25	G96	0.2−	0.9+	2016 11 01	F51	0.1+	0.2+
2011 11 24	F51	0.2+	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.4+	2016 11 01	F51	0.1−	0.3+

2016 TD$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.33922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18795650	ω	92.55197		+0.92511123		−0.30243751
a	3.0183145	Ω	285.12624		+0.17725114		+0.87867352
e	0.1394369	i	13.75706		+0.33578452		+0.36941087
P	5.24	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 11 20	F51	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.4−	2016 10 24	G96	0.2+	0.4+
2011 11 20	F51	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.1+	0.3−	2016 10 24	G96	0.4+	0.1+
2011 11 20	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.2−	2016 11 08	G96	0.1−	0.2−
2013 01 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 10	G96	0.2−	0.1+	2016 11 08	G96	0.5+	0.3+
2013 01 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	G96	0.0	0.2+	2016 11 08	G96	0.9−	0.2−
2013 01 10	F51	0.1+	0.2−	2016 10 10	G96	0.2+	0.4−	2016 11 08	G96	0.7−	0.3+
2016 09 10	G96	0.0	0.1−	2016 10 23	G96	0.2−	0.3+	2016 11 30	G96	0.0	0.5+
2016 09 10	G96	0.1−	0.1+	2016 10 23	G96	0.4−	0.3−	2016 11 30	G96	0.4−	0.7−
2016 09 10	G96	0.3−	0.4+	2016 10 23	G96	0.1−	0.2+	2016 11 30	G96	0.4+	0.9+
2016 09 10	G96	0.2−	0.3+	2016 10 23	G96	0.0	0.2+	2016 11 30	G96	0.5−	0.5+
2016 10 09	G96	0.4+	0.2+	2016 10 24	G96	0.2−	0.1+				
2016 10 09	G96	0.6+	0.5−	2016 10 24	G96	0.2−	0.0				

2016 TN$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.22455		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20344580	ω	6.76192		−0.31493218		−0.94749405
a	2.8631025	Ω	101.60596		+0.86812336		−0.31117386
e	0.0104609	i	3.24407		+0.38363987		−0.07366041
P	4.84	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.1+	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.0
1997 11 21	691	0.3+	0.3−	2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1+
1997 11 21	691	0.4+	0.5−	2014 03 24	F51	0.2+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 01 01	691	0.1+	0.3+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	691	0.4−	0.5+
2008 01 01	691	0.3+	0.3+	2014 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	691	0.4−	0.6+
2008 01 01	691	0.2−	0.6+	2014 03 24	F51	0.3+	0.1+	2016 10 04	691	0.6−	0.2+
2008 01 11	691	0.4−	0.2−	2014 04 02	G96	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	0.2+	0.1+
2008 01 11	691	0.6−	0.2−	2014 04 02	G96	0.2−	0.1−	2016 10 09	G96	0.2+	0.3+
2008 01 11	691	0.4−	0.0	2014 04 02	G96	0.1−	0.3−	2016 10 09	G96	0.1−	0.6+
2009 03 01	691	0.4−	0.1+	2014 04 02	G96	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.2+
2009 03 01	691	0.3−	0.1+	2014 04 04	F51	0.2+	0.2+	2016 10 10	G96	0.0	0.0
2009 03 01	691	0.1−	0.2+	2014 04 04	F51	0.3+	0.2+	2016 10 10	G96	0.2−	0.2+
2009 03 22	G96	0.3−	0.3−	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.3−	0.0
2009 03 22	G96	0.4+	0.4+	2014 04 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+
2009 03 22	G96	0.2+	0.4−	2014 04 29	F51	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.4−	0.1+
2009 03 22	G96	0.2−	0.5−	2014 04 29	F51	0.2+	0.3+	2016 10 20	G96	0.7−	0.3+
2009 04 02	G96	0.4−	0.5−	2014 04 29	F51	0.2+	0.3+	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+
2009 04 02	G96	0.2+	0.5−	2015 05 21	F51	0.1+	0.3+	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2009 04 02	G96	0.2−	0.1−	2015 05 21	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.3+
2009 04 02	G96	0.1−	0.4−	2015 05 21	F51	0.7−	0.1+	2016 10 27	G96	0.3+	0.2+
2011 09 26	G96	0.3−	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.1+	0.0
2011 09 26	G96	0.1+	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.2−
2011 09 26	G96	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.3+
2011 09 26	G96	0.4+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.2−	0.3+
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.2+
2011 09 26	F51	0.1+	0.2−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+
2011 09 26	F51	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.6−	0.8−
2013 01 05	G84	0.1+	0.1−	2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 11 07	G96	0.0	0.2−
2013 01 05	G84	0.3+	0.0	2016 09 26	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	G96	0.3−	0.3−
2013 01 05	G84	0.2+	0.2−	2016 09 26	F51	0.1−	0.3+	2016 11 07	G96	0.3+	1.1+
2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2016 09 26	F51	0.3+	0.5+				
2014 02 28	F51	0.0	0.3+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−				

2016 TR$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.87593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17937716	ω	199.56664		+0.92496103		−0.37985433
a	3.1138041	Ω	182.85211		+0.37359295		+0.91479253
e	0.2132789	i	14.62221		+0.06982409		+0.13735107
P	5.49	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.2−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1−	0.6+	2016 10 09	G96	0.2+	0.0
2005 09 23	691	0.4−	0.3+	2014 04 29	F51	0.1+	0.3+	2016 10 09	G96	0.2+	0.0
2005 09 23	691	0.2−	0.3+	2014 04 29	F51	0.0	0.3+	2016 10 09	G96	0.0	0.2+
2005 10 03	703	1.1+	0.6+	2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+
2005 10 03	703	1.0+	0.1+	2015 07 12	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.0	0.0
2005 10 03	703	1.4+	0.1+	2015 07 12	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+
2005 10 03	703	1.0−	0.8+	2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+
2010 07 06	691	0.0	0.1−	2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.3−	0.2+
2010 07 06	691	0.1−	0.3−	2016 08 10	F51	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.1+
2010 07 06	691	0.2+	0.1−	2016 09 12	G96	0.2−	0.2+	2016 10 09	G96	0.5+	0.2−
2010 09 15	G96	0.4+	0.1+	2016 09 12	G96	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.0
2010 09 15	G96	0.0	0.1−	2016 09 12	G96	0.2+	0.1−	2016 10 10	G96	0.3+	0.2+
2010 09 15	G96	0.5−	0.1+	2016 09 12	G96	0.1−	0.5−	2016 10 10	G96	0.1+	0.2−
2010 09 15	G96	0.2+	0.3+	2016 09 23	J43	0.1−	0.4−	2016 10 10	G96	0.2−	0.3+
2013 02 15	F51	0.1+	0.4+	2016 09 23	J43	0.8−	0.4−	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+
2013 02 15	F51	0.1+	0.1−	2016 09 23	J43	0.4−	0.7−	2016 10 19	G96	0.2−	0.5+
2013 02 15	F51	0.2+	0.1+	2016 09 23	J43	0.5−	0.5−	2016 10 19	G96	0.0	0.3−
2013 03 05	G96	0.2−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.6−	0.3+
2013 03 05	G96	0.1+	0.3+	2016 09 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.1+
2013 03 05	G96	0.1−	0.4−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.2+	0.1+
2013 03 05	G96	0.8−	0.4−	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2−
2013 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	691	0.2−	0.1+	2016 10 26	G96	0.4+	0.1−
2013 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	691	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	691	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2013 03 05	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0

2016 TS$_{72}$ = 2010 JS$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.05417		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21115794	ω	265.68798		+0.89990647		+0.42421488
a	2.7929582	Ω	69.18498		−0.34480416		+0.83403608
e	0.0714638	i	6.20582		−0.26698020		+0.35274005
P	4.67	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 31	691	0.3−	0.2+	2014 03 20	G96	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.4+	0.2−
2007 10 31	691	0.1+	0.4−	2014 03 20	G96	0.3+	0.5+	2016 10 10	G96	0.2−	0.6+
2007 10 31	691	0.0	0.1+	2014 03 20	G96	0.4+	0.9+	2016 10 10	G96	0.6−	0.3−
2007 11 08	691	0.5−	0.3+	2014 03 20	G96	0.6+	0.1−	2016 10 10	G96	0.0	0.4+
2007 11 08	691	0.0	0.5+	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.2−	0.3+
2007 11 08	691	0.1+	0.2−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.4−	0.2+
2007 11 19	691	0.1−	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.3−	0.3+
2007 11 19	691	0.2+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.2−
2007 11 19	691	0.3+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.3−	2016 10 19	G96	0.2+	0.0
2009 01 31	G96	0.2+	0.3−	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.1+	0.3−
2009 01 31	G96	0.4+	0.4−	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−	2016 10 26	G96	0.2−	0.2+
2009 01 31	G96	0.5−	0.1−	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	G96	0.2−	0.1+
2009 01 31	G96	0.0	0.2−	2016 10 09	G96	0.3+	0.3+	2016 10 26	G96	0.2+	0.0
2010 05 11	G96	0.3+	0.4+	2016 10 09	G96	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2010 05 11	G96	0.4+	0.2−	2016 10 09	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2010 05 11	G96	0.6−	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2010 05 13	691	0.5−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2010 05 13	691	0.4+	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.1+	2016 11 07	G96	0.6−	0.1+
2010 05 13	691	0.3+	0.3+	2016 10 09	G96	0.2+	0.3−	2016 11 07	G96	0.1−	0.2−
2014 03 11	G96	0.2−	0.4−	2016 10 09	G96	0.2−	0.2+	2016 11 07	G96	0.1−	1.1+
2014 03 11	G96	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	0.0	0.1−	2016 11 07	G96	1.4+	1.2+
2014 03 11	G96	0.5−	0.4+	2016 10 09	G96	0.8−	0.2+				
2014 03 11	G96	0.2+	0.7+	2016 10 09	G96	0.1+	0.2−				

2016 TT$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.11740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18101641	ω	237.51860		+0.65152035		−0.75827842
a	3.0949769	Ω	171.70604		+0.73868379		+0.62714824
e	0.2126541	i	9.22752		+0.17282215		+0.17804190
P	5.44	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 08 30	691	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.3+	0.0	2016 10 26	461	0.6−	0.3−
2005 08 30	691	0.1−	0.4−	2016 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	461	0.1+	0.1−
2005 08 30	691	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	461	0.0	0.0
2005 09 23	691	0.0	0.3+	2016 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 10 26	461	0.2−	0.3+
2005 09 23	691	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	0.5+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 03 17	G96	0.3+	0.5+	2016 10 09	G96	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2013 03 17	G96	0.0	0.4+	2016 10 09	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−
2013 03 17	G96	0.3−	0.1+	2016 10 10	G96	0.0	0.1−	2016 10 30	G45	0.1+	0.3−
2013 03 17	G96	0.4+	0.4+	2016 10 10	G96	0.4−	0.1+	2016 10 30	G45	0.4−	0.2−
2016 09 23	J43	0.3+	0.1−	2016 10 10	G96	0.3+	0.1+	2016 10 30	G45	0.2+	0.3+
2016 09 23	J43	0.2+	0.0	2016 10 10	G96	0.5−	0.4+	2016 10 30	G45	0.0	0.2−
2016 09 23	J43	0.4−	0.2−	2016 10 26	G96	0.2+	0.3−	2016 10 30	G45	0.3+	0.4−

2016 09 23	J43	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.3+	2016 10 30	G45	0.0	0.1−
2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.2−	0.3−	2016 11 02	703	0.8+	0.8+
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.1−	2016 11 02	703	0.2−	0.4+
2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	461	0.3+	0.2−	2016 11 02	703	(1.6−	1.2+)
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 26	461	0.1+	0.1+				

2016 TV$_{72}$ = 2005 JT$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	77.35996					
n	0.20523409	ω	231.01994		+0.98897567	−0.12813927
a	2.8464466	Ω	136.19716		+0.14544861	+0.93463968
e	0.1326006	i	6.15482		−0.02778188	+0.33170618
P	4.80	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	691	0.2+	0.0	2013 01 13	G96	0.0	0.1+	2016 09 23	J43	0.1+	0.2+
2005 05 10	691	0.2+	0.0	2013 01 13	G96	0.1+	0.4+	2016 09 23	J43	0.3+	0.1+
2005 05 10	691	0.3+	0.0	2013 01 13	G96	1.2−	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2+
2005 05 16	691	0.3+	0.1+	2013 01 13	G96	0.1+	0.3−	2016 09 26	F51	0.1−	0.1+
2005 05 16	691	0.1−	0.0	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2005 05 16	691	0.3+	0.3−	2014 02 26	F51	0.3+	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+
2007 12 31	G96	0.3−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.4+
2007 12 31	G96	0.1+	0.1+	2014 02 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 09	G96	0.2+	0.2+
2007 12 31	G96	0.0	0.1+	2014 03 07	691	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.5+	0.1−
2007 12 31	G96	0.3−	0.0	2014 03 07	691	0.1+	0.2−	2016 10 09	G96	0.3+	0.2−
2009 02 22	691	0.1−	0.1+	2014 03 07	691	0.3+	0.4+	2016 10 09	G96	0.2−	0.2+
2009 02 22	691	0.6+	0.2+	2014 03 29	G96	0.3+	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.4+
2009 02 22	691	0.2+	0.1+	2014 03 29	G96	0.1+	0.3+	2016 10 09	G96	0.0	0.2+
2009 03 02	691	0.1−	0.4+	2014 03 29	G96	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.2+
2009 03 02	691	0.1−	0.1−	2014 03 29	G96	0.4−	0.4+	2016 10 10	G96	0.1−	0.4+
2009 03 02	691	0.3−	0.1+	2014 03 29	G96	0.2+	0.2+	2016 10 10	G96	0.3−	0.8+
2010 06 17	G96	0.3−	0.1−	2014 03 29	G96	0.3+	0.2+	2016 10 10	G96	0.0	0.0
2010 06 17	G96	0.2−	0.3−	2014 03 29	G96	0.1+	0.3−	2016 10 10	G96	0.0	0.1+
2010 06 17	G96	0.5−	0.2−	2014 03 29	G96	0.1+	0.2+	2016 10 11	G96	0.0	0.1+
2010 06 17	G96	0.1+	0.2−	2014 04 08	691	0.6+	0.2+	2016 10 11	G96	0.1+	0.4+
2011 09 21	G96	0.2+	0.2−	2014 04 08	691	0.5−	0.4+	2016 10 11	G96	0.1−	0.2+
2011 09 21	F51	0.2−	0.0	2014 04 08	691	1.3−	0.7+	2016 10 11	G96	0.1+	0.1+
2011 09 21	G96	0.3+	0.3−	2014 04 23	F51	0.1+	0.6+	2016 10 19	G96	0.3+	0.2+
2011 09 21	G96	0.1−	0.2+	2014 04 23	F51	0.5+	0.1+	2016 10 19	G96	0.4−	0.3+
2011 09 21	F51	0.1+	0.0	2015 06 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.4−	0.2+
2011 09 21	G96	0.0	0.1−	2015 06 12	F51	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.2+
2011 09 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 12	F51	0.2−	0.3+	2016 10 26	G96	0.4−	0.4−
2011 09 29	703	0.4−	0.7+	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.3+
2011 09 29	703	0.1+	1.1+	2016 08 02	F51	0.3−	0.3+	2016 10 26	G96	0.4+	0.0
2011 09 29	703	1.4−	0.7−	2016 08 02	F51	0.3−	0.1+	2016 10 26	G96	0.2−	0.2−
2011 09 29	703	2.4−	1.0+	2016 08 27	F51	0.3−	0.2+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+
2013 01 05	G96	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+
2013 01 05	G96	0.2+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2013 01 05	G96	0.4+	0.2−	2016 09 23	J43	0.1+	0.0				
2013 01 05	G96	0.1+	0.2+	2016 09 23	J43	0.3+	0.4+				

2016 TF$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	83.12967					
n	0.17249899	ω	172.17364		+0.96903184	+0.24609480
a	3.1960361	Ω	173.47213		−0.23515317	+0.94481958
e	0.1369857	i	10.31812		−0.07536762	+0.21622512
P	5.71	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2009 06 01	G96	0.1+	0.3−	2016 09 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 19	G96	0.1+	0.2+
2009 06 01	G96	0.3−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.4+
2009 06 01	G96	0.2−	0.6+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.6−	0.6−
2009 06 01	G96	0.4+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	G96	0.6+	0.4+
2010 09 18	G96	0.3+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.0
2010 09 18	G96	0.2−	0.1−	2016 10 09	G96	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.2−
2010 09 18	G96	0.2+	0.2−	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.3+	0.1+
2010 09 18	G96	0.2−	0.4−	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.4−
2010 09 29	G96	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.4−	0.1+	2016 10 27	G96	0.6+	0.0
2010 09 29	G96	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.8+	0.2+
2010 09 29	G96	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.4−	0.4+	2016 10 27	G96	0.1+	0.3+
2013 02 16	G96	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.3−	2016 10 27	G96	0.2+	0.0
2013 02 16	G96	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2013 02 16	G96	0.2−	0.0	2016 10 10	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 02 16	G96	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2016 09 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.5−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+

2016 TZ$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	73.79360					
n	0.21635536	ω	142.91891		+0.98724471	−0.15599493
a	2.7480478	Ω	226.08816		+0.13341395	+0.91969605
e	0.2095559	i	2.53274		+0.08688271	+0.36031202
P	4.56	H	18.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.4+	0.9−	2016 09 12	G96	0.4+	0.3+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
1998 11 14	691	0.1−	0.3+	2016 09 12	G96	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.3−
1998 11 14	691	0.2−	0.1−	2016 09 12	G96	0.5−	0.2+	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2007 10 12	691	0.5−	0.3+	2016 09 12	G96	0.1+	0.1−	2016 10 10	691	0.4−	0.0
2007 10 12	691	0.5−	0.3−	2016 09 12	F51	0.2+	0.2−	2016 10 10	691	0.0	0.1+
2007 10 12	691	0.1+	0.1+	2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 10	691	0.4−	0.2+
2007 11 01	G96	0.4+	0.5+	2016 09 12	F51	0.1+	0.4−	2016 10 21	G96	(0.5+	1.9+)
2007 11 01	G96	0.6+	0.3+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.4+	0.1+
2007 11 01	G96	0.7+	0.4+	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.7+	0.2+
2007 11 01	G96	0.4+	0.3+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2007 11 18	G96	0.5+	0.7+	2016 10 05	691	0.9−	0.3−	2016 10 30	G96	0.2+	0.2−
2007 11 18	G96	0.3+	0.4+	2016 10 05	691	0.0	0.4+	2016 10 30	G96	0.4−	0.2−
2007 11 18	G96	0.0	0.0	2016 10 05	691	0.6+	0.4+	2016 10 30	G96	0.7−	0.5+
2007 11 18	G96	0.2−	0.8+	2016 10 09	F51	0.2+	0.2−	2016 10 30	G96	0.1−	0.3+

2016 TH$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	2.38615					
n	0.22203595	ω	83.06017		−0.04031426	−0.99909675
a	2.7009747	Ω	9.28219		+0.88070784	−0.04188075
e	0.0640720	i	4.77725		+0.47194116	−0.00718975
P	4.44	H	17.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2009 01 01	G96	0.0	0.3−	2014 04 04	F51	0.2−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2009 01 01	G96	0.2+	0.0	2014 04 04	F51	0.1+	0.2+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1+
2009 01 01	G96	0.1−	0.3−	2014 04 04	F51	0.2+	0.0	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2009 01 01	G96	0.4−	0.7−	2014 04 25	G96	0.2−	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.0
2009 01 26	G96	1.4+	0.4−	2014 04 25	G96	0.5−	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2009 01 26	G96	0.0	0.0	2014 04 25	G96	0.2+	0.1−	2016 10 09	F51	0.2−	0.2+
2009 01 26	G96	0.3+	0.0	2014 04 25	G96	1.1−	0.2−	2016 10 10	I41	0.3−	0.0
2009 01 26	G96	0.2−	0.5−	2016 09 25	G96	0.8−	0.2+	2016 10 10	I41	0.2−	0.2−
2009 02 03	G96	0.5−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.4+	0.0
2009 02 03	G96	0.7−	0.3+	2016 09 25	G96	0.1−	0.2−	2016 10 10	I41	0.3+	0.2−
2009 02 03	G96	0.4−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.5−	0.7+
2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2016 09 30	J43	0.6−	0.6−	2016 10 21	G96	0.0	0.3+
2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 30	J43	0.6−	0.3+	2016 10 21	G96	(1.0−	1.6+)
2014 02 26	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	J43	0.1+	0.3+	2016 10 21	G96	0.6−	0.7+
2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	J43	0.6−	0.2−	2016 10 30	G96	0.6−	0.3−
2014 03 20	G96	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.1−	0.2+
2014 03 20	G96	0.3+	0.4+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 30	G96	0.1−	0.1+
2014 03 20	G96	0.4+	0.5+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.3+	0.5−
2014 03 20	G96	0.3+	0.4+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+				

2016 TW$_{74}$ = 2007 RQ$_{193}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.54664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22024098	ω	14.12047		+0.83768685	−0.54594520	
a	2.7156302	Ω	18.99171		+0.49650888	+0.74982912	
e	0.1497732	i	2.63935		+0.22750752	+0.37376481	
P	4.48	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 12	691	0.6−	0.1+	2007 10 19	G96	0.0	0.4−	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2007 09 12	691	0.2−	0.5−	2007 10 19	G96	0.3+	0.3−	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2007 09 12	691	0.2−	0.3−	2009 02 28	G96	0.7−	0.5+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2007 09 14	G96	0.6+	0.1+	2009 02 28	G96	0.2−	0.6−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1+
2007 09 14	G96	0.8+	0.3+	2009 02 28	G96	0.2+	0.6−	2016 10 10	I41	0.1+	0.1−
2007 09 14	G96	1.3+	0.1+	2009 02 28	G96	0.7+	0.4+	2016 10 10	I41	0.0	0.3+
2007 09 14	G96	0.8+	0.2+	2013 01 17	G96	0.1+	0.3+	2016 10 10	I41	0.1+	0.1+
2007 10 08	G96	0.8+	0.2−	2013 01 17	G96	0.1+	0.2−	2016 10 10	I41	0.3−	0.1+
2007 10 08	G96	0.3−	0.4−	2013 01 17	G96	0.2+	0.3−	2016 10 10	I41	0.1−	0.3−
2007 10 08	G96	0.6+	0.2−	2013 01 17	G96	0.3−	0.4−	2016 10 21	G96	0.1−	0.6+
2007 10 08	G96	0.5+	0.5−	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.2+
2007 10 08	G96	0.1−	0.9+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.7+
2007 10 08	G96	0.1−	0.4−	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2007 10 08	G96	0.2+	0.4−	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.0
2007 10 08	G96	0.8+	0.3−	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 30	G96	0.3−	0.5+
2007 10 19	G96	0.2−	0.3−	2016 09 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.7−	0.5−
2007 10 19	G96	0.2+	0.4−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.2−	0.2+

2016 TZ$_{74}$ = 2011 SJ$_{202}$ = 2013 AD$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.77050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19500763	ω	297.39788		+0.97667905	+0.21107034	
a	2.9451108	Ω	50.44412		−0.17453567	+0.88721445	
e	0.1138211	i	2.92448		−0.12504132	+0.41024363	
P	5.05	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 11 14	691	0.4−	0.1+	2011 09 18	G96	0.1+	0.3+	2016 09 23	J43	0.1−	0.1+
2001 11 14	691	0.3−	0.4−	2011 09 18	G96	0.6−	0.1−	2016 09 23	J43	0.2+	0.3+
2001 11 14	691	0.2+	0.3+	2011 09 23	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2003 01 29	645	0.0	0.1−	2011 09 23	F51	0.0	0.0	2016 09 26	F51	0.1−	0.0
2003 01 29	645	0.0	0.1−	2011 09 23	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	F51	0.0	0.0
2004 03 29	691	0.3+	0.5+	2011 09 23	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	D29	0.5−	0.3−
2004 03 29	691	0.2+	0.2+	2011 09 23	F51	0.2+	0.1−	2016 09 26	D29	0.2+	0.4−
2004 03 29	691	0.2+	0.1+	2011 09 23	F51	0.0	0.0	2016 09 26	D29	0.6−	0.3−
2006 09 14	691	0.2−	0.2+	2011 09 23	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2006 09 14	691	0.0	0.0	2013 01 13	G96	0.2+	0.5−	2016 10 09	F51	0.0	0.2−
2006 09 14	691	0.1−	0.2+	2013 01 13	G96	0.1+	0.6+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2006 10 01	691	0.1+	0.4+	2013 01 13	G96	0.5−	1.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−
2006 10 01	691	0.1+	0.1−	2013 01 13	G96	0.6−	0.0	2016 10 11	G96	0.0	0.1−
2006 10 01	691	0.2+	0.0	2013 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.1−	0.1+
2006 10 16	691	0.1−	0.2+	2013 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.1−	0.1+
2006 10 16	691	0.1−	0.1−	2013 01 16	F51	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.1+	0.2−
2006 10 16	691	0.1−	0.1+	2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.7−	1.0+
2006 11 11	691	0.1−	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.2+	1.0+
2006 11 11	691	0.3+	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 21	G96	0.9+	1.1+
2006 11 11	691	0.2−	0.0	2014 02 26	F51	0.4+	0.4+	2016 10 21	G96	0.2+	0.2−
2008 02 09	G96	0.2−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.0
2008 02 09	G96	0.2−	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 30	G96	0.1+	0.1+
2008 02 09	G96	0.2+	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	G96	1.3−	0.7+
2008 02 09	G96	0.4−	0.3−	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	1.0−	1.7+
2009 04 15	950	0.4−	0.5+	2016 09 22	J43	0.1+	0.5−	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+
2009 04 15	950	0.5−	0.4+	2016 09 22	J43	0.3+	0.1+	2016 11 01	F51	0.2−	0.2+
2009 04 15	950	0.3−	0.3+	2016 09 22	J43	0.5+	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.2+
2009 04 15	950	0.1+	0.2+	2016 09 22	J43	0.2+	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.2+
2011 09 18	G96	0.2+	0.3+	2016 09 23	J43	0.6+	0.3+				
2011 09 18	G96	0.2+	0.3−	2016 09 23	J43	0.2+	0.2+				

2016 TA$_{75}$ = 2007 TZ$_{387}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.47928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21884137	ω	337.63751		+0.99007723	−0.11951429	
a	2.7271965	Ω	29.52418		+0.14051850	+0.84679518	
e	0.1530480	i	8.62649		−0.00127722	+0.51831868	
P	4.50	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	691	0.0	0.1−	2007 12 06	G96	0.0	0.2−	2016 10 11	G96	0.0	0.1−
2007 09 14	691	0.1−	0.1+	2007 12 06	G96	0.6+	0.1+	2016 10 11	G96	0.1−	0.3−
2007 09 14	691	0.2+	0.1−	2016 10 02	691	0.2−	0.1+	2016 10 11	G96	0.2−	0.4−
2007 10 13	G96	0.2+	0.2−	2016 10 02	691	0.8−	0.3+	2016 10 11	G96	0.1−	0.2+
2007 10 13	G96	0.1−	0.1−	2016 10 02	691	0.2−	0.1−	2016 10 21	G96	0.9+	0.4+
2007 10 13	G96	0.2+	0.1−	2016 10 05	G96	0.1+	0.3+	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+
2007 10 13	G96	0.1−	0.4−	2016 10 05	G96	0.3−	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.0
2007 10 18	G96	0.2+	0.5−	2016 10 05	G96	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.1+	0.4+
2007 10 18	G96	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.3−	0.2+	2016 10 30	G96	0.8+	0.2−
2007 10 18	G96	0.4+	0.5−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	0.5+	0.1+
2007 10 18	G96	0.3+	0.2−	2016 10 09	F51	0.2+	0.0	2016 10 30	G96	0.4−	0.2+
2007 12 06	G96	1.2−	0.2+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.2−	0.1+
2007 12 06	G96	0.0	0.5+	2016 10 09	F51	0.2+	0.1+				

2016 TE$_{75}$ = 2013 CP$_{187}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.77851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17490215	ω	137.64012		−0.81791240	−0.57493318	
a	3.1666930	Ω	7.36071		+0.47196350	−0.69204616	
e	0.0497248	i	9.75433		+0.32904370	−0.43649049	
P	5.64	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	645	0.1+	0.1+	2013 02 17	G96	0.3−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0
2002 03 05	645	0.0	0.2+	2013 02 17	G96	0.1+	0.4+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+
2005 11 06	291	0.3+	0.0	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+
2005 11 06	291	0.2+	0.1+	2014 05 23	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.3−	0.1+
2005 11 06	291	0.3+	0.1−	2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.0
2008 05 05	G96	0.2−	0.1−	2014 05 23	F51	0.1+	0.0	2016 09 30	F51	0.4−	0.0
2008 05 05	G96	0.4−	0.1+	2014 06 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.2−	0.1+
2008 05 05	G96	0.1+	0.5+	2014 06 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+
2008 05 05	G96	0.6−	0.5+	2015 07 24	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0
2010 09 11	G96	0.1−	0.2+	2015 07 24	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	I41	0.2−	0.2+
2010 09 11	G96	0.0	0.1−	2015 07 24	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	I41	0.3−	0.5+
2010 09 11	G96	0.1+	0.0	2015 07 24	F51	0.2+	0.2+	2016 10 10	I41	0.7−	0.0
2010 09 11	G96	0.9−	0.2+	2015 08 12	F51	0.2−	0.1+	2016 10 10	I41	0.2−	0.0
2013 02 09	F51	0.1+	0.1+	2015 08 12	F51	0.1+	0.3+	2016 10 10	I41	0.1−	0.0
2013 02 09	F51	0.1+	0.1+	2015 08 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 23	G96	0.2+	0.1+
2013 02 09	F51	0.1+	0.0	2015 08 12	F51	0.2−	0.1−	2016 10 23	G96	0.1+	1.1+
2013 02 09	F51	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.3+	2016 10 23	G96	0.6−	0.2+
2013 02 17	G96	0.6+	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 10 23	G96	0.5+	0.5+
2013 02 17	G96	0.4+	0.3+	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+				

2016 TY$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.88750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28606288	ω	340.69310		+0.77000826	−0.63021684	
a	2.2811913	Ω	58.77927		+0.59963080	+0.66147161	
e	0.1574199	i	6.68617		+0.21801416	+0.40654893	
P	3.45	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.2−
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.3+	0.3−	2016 10 20	G96	0.0	0.3+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.3−	0.5−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2016 09 22	J43	0.7+	0.7+	2016 10 10	G96	1.0+	0.0	2016 10 27	G96	0.2−	0.0

2016 09 22	J43	1.1−	0.5−	2016 10 10	G96	0.3+	0.1−	2016 10 27	G96	0.1−	0.0
2016 09 22	J43	0.6−	0.1−	2016 10 10	G96	0.1−	0.2−	2016 10 27	G96	0.0	0.3+
2016 09 22	J43	0.1+	1.0−	2016 10 11	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	G96	0.3−	0.2+
2016 09 23	J43	0.0	0.3+	2016 10 11	G96	0.1+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−
2016 09 23	J43	0.0	0.5+	2016 10 11	G96	0.2−	0.6−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−
2016 09 23	J43	0.1+	0.7+	2016 10 11	G96	0.1+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−
2016 09 23	J43	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.2+	0.6−	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−
2016 10 03	D29	0.1−	0.5+	2016 10 19	G96	0.3−	0.3+	2016 11 02	703	0.6+	0.7+
2016 10 03	D29	0.3+	1.0+	2016 10 19	G96	0.4−	0.7+	2016 11 02	703	0.1+	0.1+
2016 10 03	D29	0.2+	0.3+	2016 10 19	G96	0.4+	0.4+	2016 11 02	703	(2.1+	0.1−)
2016 10 09	G96	0.1+	0.3−	2016 10 20	G96	0.2+	0.4+	2016 11 02	703	1.5+	0.5+

2016 TZ$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.56939		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18408700	ω	194.75918		+0.34313887		+0.93323560
a	3.0604642	Ω	95.39773		−0.85058140		+0.35679932
e	0.1425052	i	6.13679		−0.39845576		+0.04201858
P	5.35	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 02 02	G96	0.0	0.2−	2012 12 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.1+	0.0
2008 02 02	G96	0.1−	0.2−	2013 01 13	G96	0.1−	0.2−	2016 10 10	G96	0.4+	0.3+
2008 02 02	G96	0.0	0.2+	2013 01 13	G96	0.7−	0.0	2016 10 10	G96	0.4+	0.4+
2008 02 02	G96	0.4+	0.4+	2013 01 13	G96	0.7−	0.1+	2016 10 10	G96	0.2−	0.1−
2008 02 13	G96	0.9+	0.5−	2013 01 13	G96	0.2−	0.6+	2016 10 10	G96	0.5+	0.4+
2008 02 13	G96	0.7+	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 11	G96	0.2−	0.0
2008 02 13	G96	0.0	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.5−	0.7+
2008 02 13	G96	0.2+	0.7−	2014 02 26	F51	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.1−	0.1−
2010 06 17	G96	0.1−	0.3+	2014 03 08	G96	0.5+	0.1−	2016 10 11	G96	0.3−	0.2−
2010 06 17	G96	0.2+	0.2+	2014 03 08	G96	0.2+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.0
2010 06 17	G96	0.1+	0.2+	2014 03 08	G96	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.3+	0.4+
2010 06 17	G96	0.5+	0.1−	2014 03 08	G96	0.8+	0.2−	2016 10 19	G96	0.1+	0.6+
2010 07 08	691	0.1−	0.4+	2014 03 11	G96	0.8−	0.2+	2016 10 19	G96	0.1+	0.0
2010 07 08	691	0.4−	0.3+	2014 03 11	G96	0.8+	0.2+	2016 10 27	G96	1.0−	0.2−
2010 07 08	691	0.3−	0.3+	2014 03 11	G96	0.3+	0.1−	2016 10 27	G96	0.3−	0.1−
2011 10 27	G96	0.5+	0.2+	2014 03 11	G96	0.3+	0.3+	2016 10 27	G96	0.3−	0.1−
2011 10 27	G96	0.3+	0.1+	2014 03 25	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.1−	0.5−
2011 10 27	G96	0.0	0.0	2014 03 25	F51	0.0	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.2+
2011 10 27	G96	0.3−	0.2−	2014 03 25	F51	0.1+	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2012 12 23	F51	0.3−	0.2+	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2012 12 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.5−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2+
2012 12 23	F51	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.0	0.0				

2016 TR$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.86319		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22895170	ω	76.84725		+0.22526032		−0.97429857
a	2.6463065	Ω	0.13565		+0.83778592		+0.19354144
e	0.2464956	i	7.26089		+0.49736560		+0.11525628
P	4.30	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.1+	0.1+	2016 09 27	G96	0.7+	0.1+	2016 10 12	309	0.3+	0.2−
2003 10 19	691	0.2+	0.1+	2016 09 27	G96	0.5+	0.2−	2016 10 12	691	0.4−	0.3+
2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2016 10 10	J43	0.8+	0.0	2016 10 12	691	0.4−	0.3+
2003 10 26	691	0.6−	0.3+	2016 10 10	J43	0.4+	0.2+	2016 10 12	691	0.5−	0.1+
2003 10 26	691	0.3−	0.6+	2016 10 10	J43	0.2+	0.1−	2016 10 19	G96	0.3+	0.2−
2003 10 26	691	0.1+	0.0	2016 10 10	J43	0.2+	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+
2009 02 02	691	0.1+	0.2+	2016 10 10	J43	0.1+	0.2−	2016 10 19	G96	0.1+	0.3+
2009 02 02	691	0.0	0.3−	2016 10 10	J43	1.4+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+
2009 02 02	691	0.2−	0.4+	2016 10 10	J43	0.2−	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.2−
2009 03 01	G96	0.4+	0.2−	2016 10 11	J43	0.2−	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.2−
2009 03 01	G96	0.0	0.0	2016 10 12	309	0.2+	0.3−	2016 10 25	F51	0.1+	0.2−
2009 03 01	G96	0.0	0.3−	2016 10 12	309	0.2+	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.2−
2009 03 01	G96	0.4+	0.2−	2016 10 12	309	0.2+	0.3−	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+
2016 09 02	G96	0.0	0.2−	2016 10 12	309	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2016 09 02	G96	0.2+	0.1−	2016 10 12	309	0.3+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	0.4−
2016 09 02	G96	1.1−	0.1+	2016 10 12	309	0.2+	0.3−	2016 10 27	G96	0.1−	0.2−
2016 09 02	G96	0.2−	0.1−	2016 10 12	309	0.2+	0.2−	2016 10 28	G96	0.1−	0.1+
2016 09 27	G96	0.0	0.3+	2016 10 12	309	0.2+	0.2−	2016 10 28	G96	0.1+	0.3+
2016 09 27	G96	0.2−	0.0	2016 10 12	309	0.3+	0.2−	2016 10 28	G96	0.3+	0.1−

2016 TC$_{78}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.16389		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22905232	ω	53.51711		+0.93736352		−0.34502146
a	2.6455314	Ω	326.58974		+0.28513908		+0.83918309
e	0.2378357	i	5.00732		+0.20011331		+0.42039498
P	4.30	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	644	0.3−	0.1−	2016 10 19	G96	0.2+	0.1−	2016 10 21	691	0.2−	0.1+
2003 09 21	644	0.3−	0.2−	2016 10 19	G96	0.5+	0.3+	2016 10 21	691	0.3−	0.0
2003 09 21	644	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.7+	0.0	2016 10 21	691	0.2−	0.0
2003 09 22	699	0.9+	0.4−	2016 10 19	G96	0.5+	0.4−	2016 10 21	691	0.1−	0.0
2003 09 22	699	1.3+	0.9+	2016 10 19	G96	0.4+	0.5−	2016 10 21	691	0.5−	0.4+
2003 09 22	699	0.3−	0.2+	2016 10 19	G96	0.2+	0.4+	2016 10 21	691	0.1−	0.1+
2003 09 22	699	(1.6+	3.4+)	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+	2016 10 21	691	0.1−	0.2−
2003 10 16	691	0.1−	0.1−	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 10 22	691	0.2−	0.0
2003 10 16	691	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+	2016 10 22	691	0.1−	0.1−
2003 10 16	691	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+	2016 10 22	691	0.0	0.2+
2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+	2016 10 23	G96	0.1+	0.2+
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.2+	0.4+	2016 10 23	G96	0.4−	0.4+
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+	2016 10 23	G96	0.1+	0.3+
2016 10 10	J43	0.4+	0.0	2016 10 20	G96	0.2+	0.1+	2016 10 24	G96	0.2+	0.2−
2016 10 10	J43	0.4+	0.2−	2016 10 20	G96	0.2+	0.1−	2016 10 24	G96	0.1+	0.1−
2016 10 10	J43	0.5+	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.2−	2016 10 24	G96	0.0	0.4−
2016 10 10	J43	0.1−	0.2−	2016 10 20	691	0.2+	0.2+	2016 10 24	G96	0.4+	0.1+
2016 10 10	G96	0.3−	0.1+	2016 10 20	691	0.2+	0.2+	2016 10 25	F51	0.4+	0.1−
2016 10 10	G96	0.3+	0.3+	2016 10 20	691	0.5−	0.0	2016 10 25	F51	0.4+	0.1−
2016 10 10	G96	(0.8−	1.6+)	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.5+	0.1−
2016 10 10	G96	0.4+	0.4+	2016 10 21	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.1−
2016 10 10	J43	0.1−	0.3−	2016 10 21	G96	0.7+	0.5−	2016 10 27	G96	1.0−	0.4−
2016 10 10	J43	0.3+	0.5−	2016 10 21	G96	0.9−	0.4−	2016 10 27	G96	1.5−	0.4+
2016 10 11	J43	0.7+	0.1−	2016 10 21	691	0.3−	0.1−				
2016 10 11	J43	0.1−	0.1−	2016 10 21	691	0.2−	0.1+				

2016 TD$_{78}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.42540		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29073047	ω	161.53173		+0.98427880		−0.16615235
a	2.2567096	Ω	208.24234		+0.14186292		+0.94576006
e	0.2219711	i	7.27291		+0.10521482		+0.27916178
P	3.39	H	19.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 09 11	G96	0.1+	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2016 09 11	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 09 11	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2016 09 11	G96	0.4−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 02	G96	0.9+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 02	G96	0.1−	0.4−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 02	G96	0.4+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 02	G96	0.1−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 10	J43	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 10	J43	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 10	J43	0.3−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 10	J43	0.3−	0.4−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 11	J43	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 11	J43	0.3−	0.2+	2016 10 28	F51	0.2−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 11	J43	1.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.0

2016 10 11	J43	0.2−	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 21	G96	0.2−	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 21	G96	0.1+	0.4+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	G96	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 21	G96	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−
2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.2+	0.1+
2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.0
2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 18	G96	0.7−	0.3+
2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 18	G96	0.2+	1.0−
2016 10 27	F51	0.0	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 18	G96	1.0+	0.3−
2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 18	G96	0.9+	0.3+
2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0				

2016 TR$_{78}$ = 2012 FU$_{69}$ = 2013 YN$_{29}$ = 2015 DB$_{118}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	149.41154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29362989	ω	226.43255		+0.57532066		+0.81089002
a	2.2418293	Ω	78.98735		−0.71548535		+0.56236396
e	0.2003189	i	6.26208		−0.39634183		+0.16187695
P	3.36	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	695	0.3+	0.1−	2012 06 15	G96	0.2+	0.1+	2015 04 18	F51	0.1−	0.1+
2003 11 20	695	0.1+	0.1+	2012 06 15	G96	0.1+	0.4+	2015 04 18	F51	0.1+	0.3+
2006 11 22	G96	0.1+	0.1+	2012 06 15	G96	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.1+	0.2+
2006 11 22	G96	0.3−	0.1−	2013 11 02	G96	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.2+
2006 11 22	G96	0.3−	0.0	2013 11 02	G96	0.0	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+
2006 11 22	G96	0.4+	0.1+	2013 11 02	G96	0.1+	0.4+	2016 08 02	F51	0.1+	0.2+
2008 02 11	G96	0.2−	0.0	2013 11 02	G96	0.1+	0.4−	2016 08 02	F51	0.1+	0.2+
2008 02 11	G96	0.1−	0.6+	2013 11 14	G96	0.2+	0.2−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+
2008 02 11	G96	0.1+	0.0	2013 11 14	G96	0.2+	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.2+
2008 02 11	G96	0.1−	0.3+	2013 11 14	G96	0.2+	0.0	2016 09 26	F51	0.2+	0.2+
2009 07 01	E12	0.2−	1.2+	2013 11 14	G96	0.4+	0.3+	2016 09 26	F51	0.2+	0.2+
2009 07 01	E12	0.5+	0.5+	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.2+	0.2+
2009 07 01	E12	0.0	0.8+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.2+	0.3+
2009 07 01	E12	0.2+	1.1+	2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 03	D29	0.3−	0.5+
2009 07 30	703	0.2−	0.5+	2013 12 10	G96	0.3+	0.0	2016 10 03	D29	0.5−	0.2+
2009 07 30	703	0.1+	0.1+	2013 12 10	G96	0.1+	0.3+	2016 10 03	D29	0.5−	0.3+
2009 07 30	703	0.6−	1.3+	2013 12 10	G96	0.1+	0.2−	2016 10 10	691	0.4−	0.3+
2009 08 17	E12	0.1+	0.1+	2013 12 10	G96	0.3+	1.1+	2016 10 10	691	0.4−	0.3+
2009 08 17	E12	0.8+	0.0	2013 12 24	G96	0.1−	0.2+	2016 10 10	691	0.4−	0.3+
2009 08 17	E12	0.8−	0.4+	2013 12 24	G96	0.3−	0.2+	2016 10 11	G96	0.0	0.1+
2009 08 17	E12	0.9−	0.3+	2013 12 24	G96	0.0	0.4+	2016 10 11	G96	0.1+	0.3+
2011 01 04	G96	0.1−	0.0	2013 12 24	G96	0.5−	0.5+	2016 10 11	G96	0.1+	0.1+
2011 01 04	G96	0.1+	0.1−	2013 12 28	691	0.7−	0.6−	2016 10 11	G96	0.4+	0.1+
2011 01 04	G96	0.3+	0.0	2013 12 28	691	0.6−	0.8+	2016 10 11	691	0.2−	0.1+
2011 01 04	G96	0.4−	0.1−	2013 12 28	691	0.6−	0.0	2016 10 11	691	0.5−	0.0
2011 01 30	G96	0.2+	0.3+	2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2016 10 11	691	0.3−	0.3+
2011 01 30	G96	0.5+	0.2+	2015 01 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	G96	0.5+	0.4+
2011 01 30	G96	0.5+	0.2−	2015 01 28	F51	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.5+	0.2+
2011 01 30	G96	0.4+	0.3−	2015 02 17	F51	0.4+	0.1+	2016 10 19	G96	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.4+	0.3+	2016 10 19	G96	0.2+	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2015 02 17	F51	0.5+	0.4+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2+
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 02 17	F51	0.4+	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.1+
2011 01 30	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.4+
2012 03 29	691	0.4−	0.1+	2015 02 18	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.0	0.2+
2012 03 29	691	0.9−	0.7+	2015 02 18	F51	0.0	0.4+	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2012 03 29	691	0.0	0.3+	2015 03 11	G96	0.2+	1.0+	2016 10 27	G96	0.0	0.3−
2012 03 31	691	0.3−	0.3+	2015 03 11	G96	0.2+	0.3+	2016 10 27	G96	0.2+	0.2+
2012 03 31	691	0.6+	0.5−	2015 03 11	G96	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.3+
2012 03 31	691	0.0	0.1+	2015 03 11	G96	0.2+	0.7+	2016 10 27	F51	0.1−	0.3+
2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.3+
2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.3+
2012 04 27	F51	0.2+	0.2+	2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 11 02	703	0.2+	0.5+
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 16	F51	0.0	0.1−	2016 11 02	703	0.3−	0.8−
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2016 11 02	703	1.3−	0.2−
2012 05 21	F51	0.1+	0.3+	2015 04 16	F51	0.2+	0.2+	2016 11 02	703	3.0−	1.3−
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.0				
2012 06 15	G96	0.3−	0.2+	2015 04 18	F51	0.0	0.1+				

2016 TT$_{78}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.54365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18844311	ω	268.21942		+0.97336220		+0.19536076
a	3.0131161	Ω	80.50148		−0.12995084		+0.90130062
e	0.2907064	i	6.98843		−0.18888834		+0.38664113
P	5.23	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.2−	0.1−	2016 10 10	691	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.5+	0.2−
2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	691	0.0	0.2−	2016 10 21	G96	0.4−	0.2−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 11	G96	0.4+	0.2+	2016 10 21	G96	0.2+	0.3+
2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 10 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 26	G96	0.5−	0.2−
2016 08 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.4+	0.1+	2016 10 26	G96	0.4−	0.1+
2016 08 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 11	G96	0.8+	0.6−	2016 10 26	G96	0.1−	0.3+
2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.2+	0.5−	2016 10 26	G96	0.2−	0.0
2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.2−	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.4+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.6+	0.3−	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2016 10 10	691	0.5−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	0.4+				

2016 TS$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	154.50456		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27979605	ω	27.79067		+0.41646091		+0.90453537
a	2.3151279	Ω	266.94424		−0.85020797		+0.35182362
e	0.2438364	i	5.25861		−0.32203527		+0.24090644
P	3.52	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 03 11	G96	0.2−	0.1+	2015 02 24	F51	0.2−	0.1−	2016 10 19	G96	0.1−	0.2−
2008 03 11	G96	0.1−	0.3−	2015 02 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.5−	0.7+
2008 03 11	G96	0.1+	0.0	2015 02 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.1−
2008 03 11	G96	0.4+	0.1−	2016 10 10	G96	0.2−	0.4+	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2009 10 26	G96	0.3−	0.3−	2016 10 10	G96	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2+	0.1−
2009 10 26	G96	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.1−	0.6+	2016 10 25	F51	0.2+	0.1+
2009 10 26	G96	0.2−	0.3−	2016 10 10	G96	0.5+	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2009 10 26	G96	0.8+	1.0+	2016 10 12	691	0.3−	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2009 11 21	G96	1.1+	0.4−	2016 10 12	691	0.2−	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2009 11 21	G96	1.0−	0.4−	2016 10 12	691	0.3−	0.2−	2016 10 27	G96	0.4+	0.0
2009 11 21	G96	0.1+	0.8−	2016 10 19	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.3+	0.1+
2009 11 21	G96	0.3−	0.1+	2016 10 19	G96	0.4+	0.2+	2016 10 27	G96	0.2−	0.2−

2016 TB$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.94645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23543376	ω	162.61973		+0.98832276		−0.15200511
a	2.5975080	Ω	206.13048		+0.13678282		+0.91572047
e	0.0790004	i	1.38042		+0.06714599		+0.37195492
P	4.19	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.1−	0.0	2012 11 03	G96	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.2+	0.1−
1999 08 12	691	0.1−	0.1+	2012 11 03	G96	0.3−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2+	0.4+
1999 08 12	691	0.1−	0.3−	2012 11 03	G96	0.3−	0.0	2016 09 26	G96	0.1+	0.3+
2001 01 01	691	0.5+	0.1+	2012 11 03	G96	0.3+	0.2−	2016 09 26	G96	0.1+	0.1+
2001 01 01	691	0.4+	0.1−	2012 11 17	G96	0.4+	0.1−	2016 09 26	G96	0.2−	0.1+
2001 01 01	691	0.9+	0.2+	2012 11 17	G96	0.4+	0.0	2016 09 26	F51	0.4+	0.2+
2003 08 25	807	0.1+	0.0	2012 11 17	G96	0.4+	0.2−	2016 09 26	F51	0.1+	0.1−
2003 08 25	807	0.2+	0.2+	2012 11 17	G96	0.3+	0.2−	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2004 12 13	691	0.3+	0.2+	2012 12 06	G96	0.0	0.4+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0
2004 12 13	691	0.2−	0.2+	2012 12 06	G96	0.9−	0.3−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1−
2004 12 13	691	0.5+	0.2−	2012 12 06	G96	0.1−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0
2007 08 07	734	0.8−	0.5+	2012 12 06	G96	0.0	0.1−	2016 10 10	I41	0.1+	0.3−
2007 08 07	734	0.3+	0.5−	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	I41	0.2−	0.0
2007 08 07	734	0.2−	0.5−	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.3−	0.2+
2007 08 07	734	0.3−	0.4−	2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	G96	0.2−	0.2+
2008 10 28	691	0.4−	0.5+	2015 07 09	F51	0.3+	0.2+	2016 10 10	G96	0.2−	0.2−
2008 10 28	691	0.8−	0.9−	2015 07 09	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.1+	0.7+
2008 10 28	691	0.5−	0.1+	2015 07 09	F51	0.1−	0.4+	2016 10 10	I41	0.2−	0.2−
2008 12 01	691	0.1−	0.1−	2015 07 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 10	I41	0.2+	0.2+
2008 12 01	691	0.5−	0.4−	2015 07 12	F51	0.4+	0.0	2016 10 11	691	0.6+	0.5+
2008 12 01	691	0.1+	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−	2016 10 11	691	1.0−	0.1+
2010 03 13	691	0.6−	0.3−	2015 07 12	F51	0.3+	0.2−	2016 10 11	691	0.6−	0.3+
2010 03 13	691	0.5−	0.3+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1−
2010 03 13	691	0.5−	0.1+	2016 08 10	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.8+
2010 03 13	G96	0.3+	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+
2010 03 13	G96	0.2−	0.5+	2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.3−
2010 03 13	G96	0.3+	0.2+	2016 08 10	F51	0.3−	0.1−	2016 10 30	G96	1.6−	1.2−
2010 03 13	G96	0.4+	0.5+	2016 08 10	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	G96	0.7−	0.2+
2012 10 08	G96	0.3−	0.1+	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.2−	0.9+
2012 10 08	G96	0.2−	0.2+	2016 09 02	G96	0.3+	0.1−	2016 10 30	G96	0.3+	0.3−
2012 10 08	G96	0.1−	0.3+	2016 09 02	G96	0.5+	0.3+	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	G96	0.4+	0.1+	2016 09 02	G96	0.1+	0.1+	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2016 09 02	G96	0.1+	0.1−	2016 11 01	F51	0.2+	0.0
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.4−				
2012 10 18	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.4−				

2016 TE$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.73620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18403956	ω	356.87741		+0.96849818	−0.23408234	
a	3.0609901	Ω	17.38680		+0.23418969	+0.74020724	
e	0.1730320	i	16.51632		+0.08465497	+0.63031635	
P	5.36	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	691	0.0	0.1−	2013 02 13	F51	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.1−	0.1−
2000 10 07	691	0.7+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2000 10 07	691	0.1+	0.4−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2000 11 30	645	0.0	0.1−	2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 10	G96	0.1−	0.1+
2000 11 30	645	0.0	0.1−	2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+
2005 12 02	695	0.4−	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.1+	2.1+
2005 12 02	695	0.5−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.1−	0.5+
2008 03 06	G96	0.7+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 11	703	0.5+	0.8−
2008 03 06	G96	0.6−	0.0	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 11	703	0.6+	0.2+
2008 03 06	G96	0.8+	0.3−	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.5+
2008 03 06	G96	0.0	0.4+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.1+
2008 03 06	G96	0.0	0.3−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2008 03 06	G96	0.0	0.6−	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.9−	1.1−
2008 03 06	G96	0.2−	0.7+	2016 09 22	461	0.4−	0.6+	2016 10 26	G96	0.2−	0.2+
2008 03 06	G96	0.1+	0.2+	2016 09 22	461	0.5−	0.2+	2016 10 26	G96	0.7+	0.2−
2011 11 30	F51	0.0	0.0	2016 09 22	461	0.2−	0.2+	2016 10 26	G96	0.1−	0.1+
2011 11 30	F51	0.0	0.0	2016 09 22	461	0.2−	0.3+	2016 10 26	G96	0.4+	0.1−
2011 11 30	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+
2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.2−	0.2+
2013 02 13	F51	0.2−	0.1+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 11 01	F51	0.1−	0.1+
2013 02 13	F51	0.3+	0.1+	2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 11 01	F51	0.2−	0.2+

2016 TG$_{80}$ = 2014 FL$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.42737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20945493	ω	14.34148		+0.92897219	−0.37009709	
a	2.8080768	Ω	7.38914		+0.33465453	+0.83257929	
e	0.2063190	i	2.77637		+0.15816767	+0.41211633	
P	4.71	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	291	0.7+	0.3+	2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2002 10 31	291	0.2−	0.3−	2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.2+	0.1+
2002 10 31	291	1.1−	0.4+	2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2011 08 30	F51	0.1+	0.4+	2014 03 30	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.1+
2011 08 30	F51	0.1+	0.3+	2014 03 30	W84	0.2+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+
2011 08 30	F51	0.2+	0.4+	2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+
2012 12 23	F51	0.1+	0.0	2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2012 12 23	F51	0.2+	0.1−	2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+
2012 12 23	F51	0.2+	0.2−	2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2012 12 23	F51	0.0	0.1+	2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+
2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2014 03 30	W84	0.1+	0.2+	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+
2013 01 16	F51	0.1+	0.1+	2014 03 30	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2013 01 16	F51	0.2+	0.1−	2014 03 30	W84	0.2+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+
2014 03 30	W84	0.0	0.0	2014 03 30	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.1+
2014 03 30	W84	0.2+	0.1+	2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.1−	2014 03 31	W84	0.1−	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.3+
2014 03 30	W84	0.1−	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.3+	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.2−	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.3+	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+
2014 03 30	W84	0.1−	0.0	2014 03 31	W84	0.1+	0.3+	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.2+	0.3+	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+
2014 03 30	W84	0.2+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.3+	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+
2014 03 30	W84	0.2−	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+
2014 03 30	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.3−	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2016 09 25	G96	0.2+	0.4+
2014 03 30	W84	0.1−	0.1−	2014 03 31	W84	0.0	0.3+	2016 09 25	G96	0.1+	0.4−
2014 03 30	W84	0.0	0.1−	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1−
2014 03 30	W84	0.1+	0.1−	2014 03 31	W84	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2014 03 30	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+	2016 09 30	F51	0.0	0.1+
2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.3+
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.5−	0.2+
2014 03 30	W84	0.1−	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.1−	0.2−
2014 03 30	W84	0.2+	0.1+	2014 03 31	W84	0.2−	0.2+	2016 10 10	G96	0.3−	0.1−
2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+	2016 10 10	G96	0.2−	0.1−
2014 03 30	W84	0.1+	0.2+	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+	2016 10 11	691	0.0	0.2−
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2016 10 11	691	0.6−	0.2+
2014 03 30	W84	0.1+	0.2+	2014 03 31	W84	0.0	0.2+	2016 10 11	691	0.4−	0.2+
2014 03 30	W84	0.0	0.0	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.5−	0.1+
2014 03 30	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.2−
2014 03 30	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.4+
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.5−	0.8−
2014 03 30	W84	0.0	0.1+	2014 03 31	W84	0.1−	0.2+	2016 10 30	G96	0.5−	0.5+
2014 03 30	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.2+	0.8+
2014 03 30	W84	0.1+	0.0	2014 03 31	W84	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.1−	0.4+
2014 03 30	W84	0.1+	0.1+	2014 03 31	W84	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.3+	0.6+

2016 TV$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.73778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26177085	ω	122.68935		+0.94821162	−0.30847624	
a	2.4202219	Ω	255.37469		+0.25888479	+0.88869311	
e	0.2230591	i	4.48973		+0.18404726	+0.33921522	
P	3.77	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	691	0.3+	0.2−	2016 09 27	G96	0.5+	0.3−	2016 10 19	G96	0.5+	0.2+
2001 10 18	691	0.2−	0.2−	2016 09 27	G96	0.5+	0.4−	2016 10 19	G96	0.2+	0.5+
2001 10 18	691	0.0	0.3−	2016 10 10	G96	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.3+	0.1−
2012 08 13	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	1.0+	0.3−	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.2+	0.0	2016 11 02	G96	0.2−	0.7−
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.2+	0.2+	2016 11 02	G96	0.1+	0.2+
2012 08 13	F51	0.0	0.1−	2016 10 12	691	0.3−	0.3+	2016 11 02	G96	0.7+	0.1+
2016 09 27	G96	0.1+	0.2+	2016 10 12	691	0.4−	0.3+	2016 11 02	G96	0.3−	0.4+
2016 09 27	G96	0.4−	0.4+	2016 10 12	691	0.4−	0.0				

2016 TH$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.13985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26286174	ω	73.58111		+0.97737881	+0.19601585	
a	2.4135213	Ω	275.06243		−0.21133487	+0.89048072	
e	0.2131297	i	4.57344		−0.00826063	+0.41063594	
P	3.75	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 11 06	G96	0.1−	0.3−	2016 09 27	G96	0.6+	0.3−	2016 10 20	G96	0.4−	0.2+
2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2016 09 27	G96	0.1+	0.3−	2016 10 20	G96	0.2−	0.0
2005 11 06	G96	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.0	0.0	2016 10 20	G96	1.1+	0.3+
2005 11 06	G96	0.1+	0.2−	2016 10 10	G96	0.5+	0.0	2016 10 20	G96	1.0+	0.5−
2012 08 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2012 08 06	F51	0.0	0.0	2016 10 10	G96	0.5−	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.4−	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.2−
2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.2−	0.1−	2016 11 02	G96	0.2+	0.4+
2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.2+	0.4+	2016 11 02	G96	0.3+	0.2−
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 12	691	0.4−	0.2+	2016 11 02	G96	0.1+	0.2+
2016 09 27	G96	0.7+	0.5+	2016 10 12	691	0.4−	0.1−	2016 11 02	G96	0.0	0.2−
2016 09 27	G96	0.2+	0.4−	2016 10 12	691	0.2−	0.3+				

2016 TS$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.76770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23430862	ω	226.30170		+0.91733744	−0.39553299	
a	2.6058168	Ω	156.88491		+0.39030807	+0.87115351	
e	0.2432682	i	6.61574		+0.07843230	+0.29093851	
P	4.21	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.3−	0.6+	2016 10 11	G96	0.0	0.1−
1999 08 12	691	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.4+	0.6+
1999 08 12	691	0.1+	0.4+	2016 10 09	G96	0.3−	0.2−	2016 10 19	G96	0.1+	0.1−
2012 11 14	G96	0.4−	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.0	2016 10 19	G96	0.2+	0.0
2012 11 14	G96	0.4+	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.2−	2016 10 19	G96	0.3+	0.0
2012 11 14	G96	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.2−	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.3+
2012 11 14	G96	0.3+	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.3−	0.3+
2016 08 27	F51	0.0	0.4−	2016 10 09	G96	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.3+
2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	G96	0.3−	0.3+
2016 08 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 10	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 08 27	F51	0.2+	0.2−	2016 10 10	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2016 09 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	G96	0.3−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2016 09 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 11	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.2+	0.2−				
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.2+	0.2+				

2016 TT$_{83}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.95060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23908292	ω	234.51773		+0.59305772	−0.80515052	
a	2.5710095	Ω	179.08014		+0.79474084	+0.58460030	
e	0.1669537	i	14.04912		+0.12911057	+0.09987558	
P	4.12	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 12	G96	0.4−	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	G96	1.4−	0.4+
2010 04 12	G96	0.1+	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 10	G96	0.8−	0.2+
2010 04 12	G96	0.1+	0.6+	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 10	G96	0.3−	0.2+
2010 04 12	G96	0.5−	0.6+	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 11	G96	0.2+	0.2−
2012 10 19	703	(0.0	2.5+)	2016 09 22	J43	0.4+	0.0	2016 10 11	G96	0.0	0.1−
2012 10 19	703	(0.4−	1.6+)	2016 09 22	J43	0.0	0.7−	2016 10 11	G96	0.3+	0.0
2012 10 19	703	0.2−	0.8+	2016 09 22	J43	0.4+	0.2+	2016 10 19	G96	0.2−	0.0
2012 10 19	703	(1.7−	1.1−)	2016 09 22	J43	0.4+	0.5+	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+
2012 10 20	F51	0.0	0.0	2016 09 23	J43	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+
2012 10 20	F51	0.0	0.1−	2016 09 23	J43	0.2+	0.3+	2016 10 19	G96	0.6−	0.4−
2012 10 20	F51	0.1+	0.1+	2016 09 23	J43	0.3+	0.5+	2016 10 26	G96	0.2−	0.0
2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 23	J43	0.4+	0.2+	2016 10 26	G96	0.2−	0.0
2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.1+	0.1−
2014 02 26	F51	0.3+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.0
2014 04 02	691	0.2+	0.3+	2016 09 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−
2014 04 02	691	0.1−	0.5+	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−
2014 04 02	691	0.6−	0.2+	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2014 04 02	G96	0.2+	0.1+	2016 10 09	G96	0.0	0.0	2016 10 30	G45	0.7−	0.3−
2014 04 02	G96	0.4+	0.5+	2016 10 09	G96	0.3+	0.2+	2016 10 30	G45	0.0	0.1−
2014 04 02	G96	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.2+	2016 10 30	G45	0.2−	0.0
2014 04 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.1−	0.3+	2016 10 30	G45	0.1−	0.3+
2015 07 09	F51	0.1−	0.3+	2016 10 09	G96	0.3−	0.7+	2016 12 25	F51	0.1+	0.4+
2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+	2016 12 25	F51	0.0	0.2+
2015 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.7+	0.5+	2016 12 25	F51	0.0	0.0
2015 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 10 10	G96	0.1−	0.1+				

2016 TS$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.82692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22899142	ω	202.70869		+0.97685669	+0.21376705	
a	2.6460005	Ω	144.94553		−0.19421529	+0.90093073	
e	0.1983702	i	0.73745		−0.08961818	+0.37766052	
P	4.30	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 27	691	0.5−	0.1+	2016 10 12	G96	0.5−	0.3−	2016 10 21	G96	0.4+	0.3+
2003 09 27	691	0.2+	0.1+	2016 10 12	G96	0.2+	0.5−	2016 10 27	G96	0.2+	0.1−
2003 09 27	691	0.2+	0.0	2016 10 12	G96	0.3+	0.3−	2016 10 27	G96	0.6+	0.5−
2007 09 11	G96	0.5−	0.4+	2016 10 12	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.3−	0.1−
2007 09 11	G96	0.3+	0.2−	2016 10 13	691	0.2−	0.1+	2016 10 27	G96	0.8−	0.5+
2007 09 11	G96	0.2+	0.1+	2016 10 13	691	0.5−	0.1−	2016 11 02	G96	0.4+	0.1−
2007 09 11	G96	0.0	0.4−	2016 10 13	691	0.2−	0.2+	2016 11 02	G96	0.2+	0.4+
2016 10 07	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.7−	2016 11 02	G96	0.4+	0.1+
2016 10 07	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.3+	2016 11 02	G96	0.3+	0.0
2016 10 07	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.1+				

2016 TZ$_{90}$ = 2008 WY$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.45152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23933569	ω	163.46223		+0.99674090	−0.07151743	
a	2.5691989	Ω	200.74748		+0.05678038	+0.95060247	
e	0.0312929	i	6.04742		+0.05730245	+0.30205993	
P	4.12	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 04 18	691	0.1+	0.3+	2011 06 28	G96	0.2+	0.3+	2016 10 13	691	0.5−	0.2+				
2006 04 18	691	0.5+	0.2+	2011 06 28	G96	0.2−	0.1+	2016 10 24	G96	0.2+	0.3−				
2006 04 18	691	0.1+	0.6+	2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 24	G96	0.1−	0.1+				
2006 05 01	691	0.1−	0.2+	2012 12 10	F51	0.2+	0.1−	2016 10 24	G96	0.2−	0.0				
2006 05 01	691	0.1−	0.2+	2012 12 10	F51	0.3+	0.1−	2016 11 05	G96	0.3+	0.1+				
2006 05 01	691	0.3−	0.2+	2012 12 10	F51	0.3+	0.0	2016 11 05	G96	0.6+	0.2−				
2008 11 30	G96	0.3+	0.3−	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.4+	0.2+				
2008 11 30	G96	0.5+	0.8−	2014 03 24	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.5+	0.2+				
2008 11 30	G96	0.3+	0.7−	2014 03 24	F51	0.1−	0.1−	2016 11 05	D29	0.2−	0.2+				
2008 11 30	G96	0.3−	0.1−	2016 08 29	G96	0.2−	0.1+	2016 11 05	D29	1.0−	0.5−				
2008 12 03	691	0.1−	0.2+	2016 08 29	G96	0.3+	0.1+	2016 11 05	D29	0.0	0.5−				
2008 12 03	691	0.2−	0.2+	2016 08 29	G96	0.2−	0.4+	2016 11 19	G96	0.1−	0.0				
2008 12 03	691	0.3−	0.0	2016 08 29	G96	0.1+	0.5+	2016 11 19	G96	0.2−	0.1+				
2010 03 19	G96	0.0	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.1+	0.0				
2010 03 19	G96	0.5+	0.0	2016 10 04	G96	0.4+	0.2−	2016 11 19	G96	1.7−	0.0				
2010 03 19	G96	0.4+	0.1−	2016 10 04	G96	0.4+	0.4−	2016 12 05	G96	0.5−	0.2−				
2010 03 19	G96	0.3+	0.0	2016 10 04	G96	1.2−	0.4+	2016 12 05	G96	1.2+	0.1+				
2010 04 09	G96	0.1+	0.1+	2016 10 12	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	G96	0.2+	0.1+				
2010 04 09	G96	0.0	0.2+	2016 10 12	F51	0.2+	0.1−	2016 12 05	G96	0.0	0.3+				
2010 04 09	G96	0.0	0.1−	2016 10 12	F51	0.2+	0.1+	2016 12 05	G96	1.1+	0.2+				
2010 04 09	G96	0.1−	0.1−	2016 10 12	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.6+	0.7+				
2011 06 28	G96	0.2+	0.3+	2016 10 13	691	0.8−	1.0+	2016 12 05	G96	0.0	0.3+				
2011 06 28	G96	0.1−	0.3+	2016 10 13	691	0.5−	0.6+	2016 12 05	G96	0.1−	0.1+				

2016 TO$_{91}$ = 2007 EN$_5$ = 2009 WJ$_{104}$ = 2010 EJ$_{145}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.83395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27793006	ω	222.03536		+0.88905227	−0.45712343	
a	2.3254787	Ω	165.10805		+0.44165428	+0.84203994	
e	0.2373908	i	5.57895		+0.12053032	+0.28636850	
P	3.55	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 03 09	G96	0.0	0.2+	2010 03 02	C51	0.2−	0.1−	2016 10 13	G96	0.5−	0.2+				
2007 03 09	G96	0.2+	0.3−	2010 03 02	C51	0.2+	0.2+	2016 10 13	G96	0.2+	0.1+				
2007 03 09	G96	0.5+	0.2−	2014 02 28	F51	0.1−	0.2−	2016 10 13	G96	0.3−	0.6+				
2007 03 09	G96	0.0	0.5−	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	703	1.6+	0.8+				
2009 11 17	703	1.5−	0.9+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	703	0.3+	0.0				
2009 11 17	703	0.3−	1.3+	2015 05 22	568	0.0	0.1+	2016 10 21	703	0.8+	0.1−				
2009 11 17	703	0.5+	1.3+	2015 05 22	568	0.1−	0.1+	2016 10 21	703	1.3+	0.6+				
2009 11 17	703	0.3−	1.0+	2015 05 22	568	0.2+	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.2+				
2009 11 23	703	0.1+	0.6−	2016 10 03	D29	0.3−	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+				
2009 11 23	703	0.1+	0.9−	2016 10 03	D29	0.4−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.4+				
2009 11 23	703	0.5−	0.9+	2016 10 03	D29	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.2+				
2009 11 23	703	0.1+	0.7+	2016 10 07	G96	0.1−	0.0	2016 11 07	703	0.7−	0.7+				
2009 11 23	703	0.6+	0.0	2016 10 07	G96	0.2−	0.4+	2016 11 07	703	0.5−	0.8+				
2010 03 01	C51	0.3−	1.1−	2016 10 07	G96	0.3−	0.3+	2016 11 07	703	1.4−	0.3+				
2010 03 01	C51	0.1+	0.0	2016 10 07	G96	0.1−	0.2+	2016 11 07	703	0.2+	1.1+				
2010 03 01	C51	1.1+	0.0	2016 10 12	F51	0.2−	0.0	2016 11 25	G96	0.5+	0.1+				
2010 03 01	C51	0.6+	0.8+	2016 10 12	F51	0.2−	0.0	2016 11 25	G96	0.1−	0.0				
2010 03 02	C51	2.8+	1.0+	2016 10 12	F51	0.1−	0.0	2016 11 25	G96	0.1−	0.1+				
2010 03 02	C51	5.6−	5.7+	2016 10 13	G96	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.2−	0.1−				

2016 TU$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.41297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23944471	ω	102.30430		+0.41674894	−0.86103050	
a	2.5684191	Ω	318.80232		+0.56167226	+0.49600691	
e	0.4108351	i	26.26347		+0.71473393	+0.11226587	
P	4.12	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.3−	0.0
2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 08 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	691	0.6+	0.2+
2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	691	0.2+	0.0
2016 08 03	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	691	0.1+	0.2+
2016 08 03	F51	0.0	0.2+	2016 10 06	F51	0.2−	0.1−	2016 10 19	926	0.0	0.3+
2016 08 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	926	0.3−	0.0
2016 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	926	0.6−	0.2+

2016 TG$_{93}$ = 2005 GW$_{204}$ = 2009 SS$_{174}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.36620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29160804	ω	262.35719		−0.16115446	+0.98686619	
a	2.2521798	Ω	358.24770		−0.69879317	−0.12207728	
e	0.3291421	i	21.38916		−0.69693425	−0.10579351	
P	3.38	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.3−	0.1+	2009 09 19	691	0.4−	0.0	2016 10 10	F51	0.0	0.0				
1992 09 26	691	0.2−	0.1−	2009 09 19	691	0.4−	0.3+	2016 10 10	F51	0.0	0.1−				
1992 09 26	691	0.3−	0.4+	2009 09 19	691	0.2−	0.5+	2016 10 10	F51	0.2+	0.1−				
2005 04 02	691	1.2+	0.2+	2009 09 25	G96	0.3+	0.1+	2016 10 10	F51	0.0	0.1−				
2005 04 02	691	0.8+	0.3+	2009 09 25	G96	0.1−	0.3+	2016 10 10	F51	0.1+	0.0				
2005 04 02	691	0.1+	0.2+	2009 09 25	G96	0.2+	0.4+	2016 10 10	F51	0.0	0.1−				
2005 04 11	G96	0.5−	0.2−	2009 09 25	G96	0.3+	0.2−	2016 10 12	291	0.0	0.3+				
2005 04 11	G96	0.3−	0.2−	2015 01 29	F51	0.2−	0.2+	2016 10 12	291	0.1+	0.2+				
2005 04 11	G96	0.2−	0.1−	2015 01 29	F51	0.2−	0.2+	2016 10 12	291	0.1−	0.1−				
2005 04 11	G96	0.3−	0.4−	2015 01 29	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	926	0.2−	0.4+				
2005 04 12	695	0.0	0.1+	2015 01 29	F51	0.2−	0.2+	2016 10 21	926	0.3+	0.8+				
2005 04 12	695	0.0	0.2+	2016 10 10	F51	0.1+	0.2−	2016 10 21	926	0.3+	0.1+				

2016 TK$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.63940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26056745	ω	150.71306		+0.56267447	+0.81871253	
a	2.4276679	Ω	153.03133		−0.79907521	+0.57413413	
e	0.3099895	i	14.62253		−0.21184014	+0.00893261	
P	3.78	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 08 26	H21	0.2−	0.2−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 10 22	291	0.2−	0.2−
2012 08 26	H21	0.1−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	G96	0.1+	0.1−
2012 08 26	H21	0.1−	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 10 29	G96	0.3+	0.4−
2012 08 26	H21	0.2−	0.2−	2016 10 10	291	0.2+	0.3+	2016 10 29	G96	0.3+	0.2−
2012 10 10	F51	0.2−	0.0	2016 10 10	291	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.0	0.2+
2012 10 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	291	0.3−	0.2−	2016 10 30	G96	1.6+	0.4−
2012 10 10	F51	0.4+	0.1+	2016 10 22	926	0.4−	0.0	2016 10 30	G96	0.1−	0.2−
2016 09 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 22	926	0.5+	0.0	2016 10 30	G96	0.1+	0.0
2016 09 12	F51	0.2+	0.1+	2016 10 22	926	0.1+	0.6−	2016 11 05	G96	0.6−	0.8−
2016 09 12	F51	0.0	0.0	2016 10 22	291	0.1−	0.1−	2016 11 05	G96	0.0	0.1+
2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 10 22	291	0.2+	0.0	2016 11 05	G96	0.8−	3.2+

2016 TN$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.43636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38034833	ω	17.83263		−0.35961691	−0.80819828	
a	1.8866082	Ω	95.44203		+0.78885694	−0.53027553	
e	0.0670094	i	27.93510		+0.49837777	+0.25617067	
P	2.59	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 12 24	703	2.3−	0.3−	2015 01 22	G96	0.3+	0.2+	2016 10 12	F51	0.2+	0.1−
2011 12 24	703	0.3+	0.1−	2015 01 22	G96	0.8+	0.4+	2016 10 13	K93	0.2+	0.1−
2011 12 24	703	1.6+	0.8−	2015 01 22	G96	0.3+	0.2+	2016 10 13	K93	0.5+	0.0
2011 12 31	703	0.5+	0.5+	2015 05 22	G96	0.4−	0.7+	2016 10 13	K93	0.5+	0.1−
2011 12 31	703	0.4−	0.5+	2015 05 22	G96	0.5−	0.3+	2016 10 13	K93	0.4+	0.0
2011 12 31	703	0.3−	0.4−	2015 05 22	G96	0.1−	0.3+	2016 10 22	807	0.0	0.4+
2011 12 31	703	0.8+	0.2+	2015 05 22	G96	0.3+	0.4−	2016 10 22	807	0.2−	0.0
2014 12 19	F51	0.0	0.1−	2016 09 22	F51	0.0	0.4−	2016 10 22	291	0.7−	0.6+

2014 12 19	F51	0.0	0.2−	2016 09 22	F51	0.3+	0.1+	2016 10 22	291	0.2−	0.1+
2014 12 19	F51	0.0	0.0	2016 09 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 22	291	0.3−	0.0
2014 12 19	F51	0.0	0.0	2016 10 12	F51	0.3+	0.1−				
2015 01 22	G96	0.3−	0.0	2016 10 12	F51	0.0	0.1−				

2016 TX$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.93944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22763788	ω	150.86813		+0.81729320		+0.57570749
a	2.6564789	Ω	173.81200		−0.56269624		+0.80649663
e	0.1956978	i	13.05347		−0.12411593		+0.13462568
P	4.33	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 28	645	0.1+	0.0	2015 03 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	G96	0.1−	0.3+
2003 09 28	645	0.1+	0.0	2015 03 28	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.3+	0.3−
2003 10 18	699	1.7−	0.2−	2015 03 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 05	G96	0.2−	0.6+
2003 10 18	699	0.4−	1.1+	2015 04 25	691	0.1−	0.3+	2016 10 05	A13	0.8−	0.1+
2003 10 18	699	1.0−	0.0	2015 04 25	691	0.1−	0.1−	2016 10 05	A13	1.5−	0.6−
2003 10 18	699	0.7+	0.9+	2015 04 25	691	0.1−	0.0	2016 10 05	A13	0.2−	0.4−
2007 05 15	291	0.4−	0.2−	2015 05 15	F51	0.1−	0.0	2016 10 05	A13	0.3+	0.6−
2007 05 15	291	0.6−	0.1−	2015 05 15	F51	0.0	0.0	2016 10 05	A13	0.2−	0.1−
2007 05 15	291	0.5−	0.3−	2015 05 15	F51	0.0	0.0	2016 10 05	A13	0.1−	0.1+
2007 10 12	G96	0.7+	0.4−	2015 05 15	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.1+	0.2+
2007 10 12	G96	0.5+	0.3−	2016 08 02	F51	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.0	0.3+
2007 10 12	G96	0.9+	0.2−	2016 08 02	F51	0.3+	0.2−	2016 10 11	G96	0.3+	0.6+
2007 10 12	G96	0.2+	0.2−	2016 08 02	F51	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.8+	2.0+
2007 11 07	291	0.2−	0.1+	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2007 11 07	291	0.3+	0.4+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2+	0.2+
2007 11 07	291	0.1+	0.4+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.6+
2007 11 07	291	0.1+	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.5−
2007 11 07	291	0.4−	0.1+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 22	A13	0.2−	0.2−
2007 11 07	291	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 22	A13	0.1−	0.4−
2011 05 13	G96	0.3+	0.2−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	A13	1.3−	0.2−
2011 05 13	G96	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.2−	0.4+
2011 05 13	G96	0.8+	0.6+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2011 05 13	G96	1.0+	0.3−	2016 09 29	A13	1.3+	0.2−	2016 10 27	G96	0.0	0.1−
2011 06 11	G96	0.2+	0.1−	2016 09 29	A13	0.5−	0.2−	2016 10 27	G96	0.3−	0.4+
2011 06 11	G96	0.3+	0.3−	2016 09 29	A13	0.3+	0.3−	2016 10 27	A13	0.4+	0.3−
2011 06 11	G96	0.0	0.2−	2016 09 29	A13	0.6−	0.3−	2016 10 27	A13	0.2+	2.6+
2011 06 11	G96	0.4+	0.1−	2016 09 29	A13	0.0	0.6−	2016 10 27	A13	0.2−	0.3−
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 03	A13	0.3−	0.5−	2016 11 07	703	1.7−	0.8−
2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 03	A13	0.2+	0.1−	2016 11 07	703	1.5+	3.4−
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 03	A13	0.9+	0.5+				
2015 03 28	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.1−	0.3+				

2016 TT$_{95}$ = 2010 KB$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.82936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17633701	ω	137.70691		+0.90032693		−0.35492523
a	3.1494912	Ω	244.71346		+0.28580136		+0.91862008
e	0.1745785	i	16.17446		+0.32822097		+0.17368138
P	5.59	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 05 16	C51	0.4+	1.1−	2011 12 27	G96	0.5−	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.4+
2010 05 16	C51	(0.6+	2.0−)	2016 10 01	G96	0.7−	0.0	2016 10 27	G96	0.6−	0.8+
2010 05 16	C51	0.8−	0.2−	2016 10 01	G96	0.9−	0.3−	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2010 05 17	C51	0.3−	0.5−	2016 10 01	G96	0.9−	0.0	2016 10 27	G96	0.6−	0.3+
2010 05 17	C51	(2.7−	2.0−)	2016 10 01	G96	0.6−	0.1+	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2010 05 17	C51	0.4−	0.0	2016 10 07	J43	0.1−	0.0	2016 11 06	F51	0.1+	0.2−
2010 05 17	C51	0.9+	0.5+	2016 10 07	J43	0.1−	0.2+	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2010 05 17	C51	0.3+	1.0+	2016 10 07	J43	0.0	0.1−	2016 11 06	F51	0.2+	0.2−
2010 05 17	C51	(0.7−	2.0−)	2016 10 07	J43	0.4−	0.1+	2016 11 25	G96	0.1−	0.3+
2011 12 27	G96	0.4+	0.2−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1−	2016 11 25	G96	0.4−	0.1+
2011 12 27	G96	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.4+	0.1+	2016 11 25	G96	0.2−	0.1−
2011 12 27	G96	0.0	0.2−	2016 10 09	F51	0.2+	0.1+	2016 11 25	G96	0.3−	0.2+

2016 TU$_{95}$ = 2007 VP$_{121}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.83149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21267790	ω	123.76588		+0.96005596		−0.23775468
a	2.7796352	Ω	250.36965		+0.17543139		+0.92221627
e	0.1455610	i	9.01159		+0.21798253		+0.30494240
P	4.63	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	691	0.5+	0.3−	2007 11 09	691	0.2−	0.3−	2016 10 08	G96	0.4−	0.3−
2007 10 09	691	0.3+	0.2+	2007 11 09	691	0.4−	0.3+	2016 10 08	G96	0.3−	0.4+
2007 10 09	691	0.1−	0.4+	2007 11 13	691	0.3−	0.3−	2016 10 08	G96	0.0	0.2+
2007 10 18	691	0.3+	0.6+	2007 11 13	691	0.2+	0.2−	2016 10 08	G96	1.1−	0.1+
2007 10 18	691	0.1−	0.0	2007 11 13	691	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.2−
2007 10 18	691	0.1+	0.2+	2007 12 05	691	0.0	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0
2007 11 01	691	0.4+	0.3−	2007 12 05	691	0.1−	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−
2007 11 01	691	0.2+	0.4+	2007 12 05	691	0.5+	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−
2007 11 01	691	0.6−	0.2+	2016 10 02	G96	0.4+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2007 11 05	691	0.7−	0.1−	2016 10 02	G96	0.3+	0.7+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2007 11 05	691	0.1−	0.3+	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2007 11 05	691	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.1−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−
2007 11 07	691	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.7+	0.0	2016 11 25	G96	0.3−	0.1+
2007 11 07	691	0.4−	0.6−	2016 10 02	G96	0.1+	0.2+	2016 11 25	G96	0.4−	0.1+
2007 11 07	691	0.4+	0.1+	2016 10 02	G96	0.0	0.5+	2016 11 25	G96	0.0	0.0
2007 11 09	691	0.0	0.2+	2016 10 02	G96	0.4+	0.4+	2016 11 25	G96	0.4−	0.1−

2016 TV$_{95}$ = 2010 JQ$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.73867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17803274	ω	106.74540		+0.95896359		−0.24259179
a	3.1294604	Ω	267.47866		+0.16990213		+0.90606385
e	0.2350784	i	8.44736		+0.22698479		+0.34669513
P	5.54	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 05 02	C51	0.4−	0.1+	2016 10 08	G96	0.2+	0.3−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2010 05 02	C51	0.6−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2010 05 02	C51	0.2−	1.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2010 05 02	C51	1.3+	0.6−	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2010 05 02	C51	0.1−	0.3−	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2016 10 02	G96	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.2+	0.2−	2016 11 18	691	0.2−	0.2−
2016 10 02	G96	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.4+	0.3+	2016 11 18	691	0.5+	0.1+
2016 10 02	G96	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.3−	0.2−	2016 11 18	691	0.6−	0.4+
2016 10 02	G96	0.1+	0.5+	2016 10 19	G96	0.4+	0.3+	2016 11 24	G96	0.1−	0.5+
2016 10 08	G96	0.4−	0.4+	2016 10 25	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.2+	0.3−
2016 10 08	G96	0.3−	0.5+	2016 10 25	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.7+	0.1−
2016 10 08	G96	0.0	0.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.0	0.6−

2016 TY$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	183.59502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19451473	ω	289.20618		−0.30544362		+0.94756045
a	2.9500840	Ω	322.59285		−0.80517340		−0.30970889
e	0.0606475	i	8.90032		−0.50833059		−0.07880095
P	5.07	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 10 28	G96	0.1+	0.8−	2016 09 06	G96	0.3+	0.8−	2016 10 04	621	0.4−	0.1+
2011 10 28	G96	0.3−	0.5−	2016 09 06	G96	0.9−	0.2−	2016 10 05	621	0.4−	0.0
2011 10 28	G96	0.8+	0.1−	2016 09 06	G96	0.3+	0.2+	2016 10 05	621	0.7+	0.4+
2011 10 28	G96	0.2−	0.4+	2016 09 06	G96	0.6+	0.3+	2016 10 05	621	0.2+	0.1−
2014 03 26	G96	0.0	0.3+	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+	2016 10 09	F51	0.2+	0.2+

2014 03 26	G96	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.3+	2016 10 09	F51	0.1−	0.1−
2014 03 26	G96	0.2−	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1+
2014 03 26	G96	0.1+	0.3+	2016 10 04	G96	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2014 04 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	621	0.2−	0.6−	2016 10 19	F51	0.0	0.2−
2014 04 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	621	0.1+	0.1+	2016 10 19	F51	0.3−	0.1+
2014 04 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	621	0.0	0.5+				

2016 TH$_{96}$ = 2013 AF$_{175}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.48538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20083099	ω	150.80107		+0.99397161		+0.03230754
a	2.8879006	Ω	207.94109		−0.05351883		+0.97698744
e	0.2016984	i	12.92042		+0.09568792		+0.21083586
P	4.91	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	G96	0.7+	0.5−	2016 10 23	G96	0.2+	0.0
2011 09 19	F51	0.1−	0.2−	2016 10 02	G96	0.5+	0.8−	2016 10 23	G96	0.2+	0.6+
2011 09 19	F51	0.2+	0.1+	2016 10 02	G96	0.1−	0.9+	2016 10 23	G96	0.2+	0.5+
2011 09 19	F51	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.2−	0.2−	2016 10 23	G96	0.1+	0.1−
2013 01 05	W84	0.2+	0.0	2016 10 02	G96	0.2+	0.2+	2016 10 30	G96	0.2+	0.3+
2013 01 05	W84	0.1+	0.1−	2016 10 02	G96	0.5−	0.1+	2016 10 30	G96	0.5−	0.1+
2013 01 05	W84	0.0	0.0	2016 10 02	G96	0.4+	0.3+	2016 10 30	G96	0.3−	0.3−
2013 01 06	W84	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.2−	0.0	2016 10 30	G96	0.0	0.5+
2013 01 06	W84	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 11 23	F51	0.1−	0.1−
2013 01 06	W84	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 11 23	F51	0.2−	0.0
2013 01 06	W84	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.4−	0.1+	2016 11 23	F51	0.3+	0.1−
2013 01 07	W84	0.0	0.0	2016 10 09	G96	0.1−	0.1+				
2013 01 07	W84	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.0				

2016 TM$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.73522		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18076148	ω	223.46001		+0.92539901		−0.37002988
a	3.0978862	Ω	157.85450		+0.37899192		+0.90273869
e	0.2613913	i	12.55502		+0.00134279		+0.21940999
P	5.45	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2013 03 08	F51	0.3−	0.3−	2016 10 29	G96	0.1−	0.1+
2002 03 12	645	0.1+	0.0	2013 03 08	F51	0.0	0.4+	2016 10 29	G96	0.3+	0.0
2005 09 03	644	0.2+	0.2+	2013 03 08	F51	0.4+	0.1+	2016 10 29	G96	0.0	0.1−
2005 09 03	644	0.1+	0.2+	2013 03 08	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	G96	0.6−	0.1−
2005 09 03	644	0.0	0.4+	2016 10 01	G96	0.9−	0.2+	2016 11 07	F51	0.2+	0.1−
2005 10 05	703	0.9−	0.1−	2016 10 01	G96	0.3−	0.4−	2016 11 07	F51	0.3+	0.1−
2005 10 05	703	0.8−	0.0	2016 10 01	G96	0.2−	0.2+	2016 11 07	F51	0.2+	0.2−
2005 10 05	703	0.7−	0.0	2016 10 01	G96	0.8−	0.5−	2016 11 07	F51	0.3+	0.1−
2005 10 05	703	0.2−	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+	2016 11 09	691	0.0	0.1+
2005 11 05	703	1.3+	1.0+	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+	2016 11 09	691	0.2−	0.2−
2005 11 05	703	0.4+	0.4+	2016 10 07	F51	0.0	0.1+	2016 11 09	691	0.2−	0.1+
2005 11 05	703	0.2−	0.4−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+	2016 12 02	G96	0.1−	0.3−
2005 11 05	703	0.5+	0.9+	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 12 02	G96	0.0	0.4−
2010 10 10	G96	0.1−	0.3−	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 12 02	G96	0.1−	0.2−
2010 10 10	G96	0.2+	0.5−	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 12 02	G96	1.0−	0.5+
2010 10 10	G96	0.1−	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.0				

2016 TN$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.47381		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23179199	ω	315.87526		−0.16898823		−0.97761269
a	2.6246442	Ω	143.31580		+0.95241273		−0.19470609
e	0.1040904	i	12.11355		+0.25367887		+0.07976825
P	4.25	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	644	0.2−	0.5+	2013 01 11	J43	0.0	0.0	2015 06 16	F51	0.0	0.2+
2003 09 21	644	0.1+	0.5+	2013 01 11	J43	0.5+	0.2−	2015 06 22	F51	0.1−	0.0
2003 09 21	644	0.3−	0.2+	2013 01 11	J43	0.0	0.5+	2015 06 22	F51	0.0	0.2+
2005 01 19	691	0.2+	0.2+	2013 01 11	J43	0.1−	0.1−	2015 06 22	F51	0.1+	0.1+
2005 01 19	691	0.3+	0.2+	2014 03 24	F51	0.2+	0.2+	2015 06 22	F51	0.0	0.1+
2005 01 19	691	0.0	0.2+	2014 03 24	F51	0.2+	0.3+	2015 06 25	F51	0.0	0.0
2005 02 09	699	0.4+	0.5+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2015 06 25	F51	0.1+	0.1+
2005 02 09	699	1.0+	0.4−	2014 04 07	G96	0.1+	0.1+	2015 06 25	F51	0.0	0.0
2005 02 09	699	0.4−	0.2+	2014 04 07	G96	0.1−	0.2+	2016 10 04	D29	0.1+	0.7+
2005 02 09	699	0.1+	1.6+	2014 04 07	G96	0.4+	0.6+	2016 10 04	D29	0.5−	0.7+
2005 03 16	G96	0.4−	0.0	2014 04 07	G96	0.0	0.1+	2016 10 04	D29	0.3−	0.5+
2005 03 16	G96	0.4−	0.1−	2014 04 08	G96	0.5+	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.2+
2005 03 16	G96	0.6−	0.0	2014 04 08	G96	0.2+	0.0	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2005 03 16	G96	0.2−	0.2−	2014 04 08	G96	0.1+	0.2−	2016 10 07	F51	0.0	0.1+
2010 05 13	G96	0.8−	0.1+	2014 04 08	G96	0.1+	0.2+	2016 10 07	F51	0.1+	0.2+
2010 05 13	G96	0.6−	0.5+	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	G96	0.2−	0.3+
2010 05 13	G96	0.4−	0.5+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	G96	0.2−	0.0
2010 05 13	G96	0.8−	0.2+	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2016 10 29	G96	0.3−	0.3+
2012 12 09	F51	0.2−	0.1+	2015 06 12	G96	0.1−	0.2+	2016 10 29	G96	0.3−	0.0
2012 12 09	F51	0.0	0.0	2015 06 12	G96	0.2+	0.0	2016 12 02	G96	0.1−	0.0
2012 12 09	F51	0.0	0.1+	2015 06 12	G96	0.2+	0.2−	2016 12 02	G96	0.1−	0.1+
2012 12 13	703	0.2−	1.3−	2015 06 12	G96	0.2−	0.1−	2016 12 02	G96	0.1+	0.3+
2012 12 13	703	0.7−	0.5+	2015 06 16	F51	0.0	0.2+	2016 12 02	G96	0.2−	0.3+
2012 12 13	703	1.0+	0.8+	2015 06 16	F51	0.2−	0.2+				
2012 12 13	703	1.0−	0.5+	2015 06 16	F51	0.0	0.1+				

2016 TO$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.80066		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22033368	ω	254.89206		−0.49678718		−0.85428372
a	2.7148685	Ω	225.95087		+0.85535339		−0.45212373
e	0.1196131	i	12.28876		+0.14687775		−0.25648286
P	4.47	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 07	G96	0.4−	0.0	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	703	1.2−	0.1+
2005 05 07	G96	0.5−	0.4+	2015 06 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	703	1.4−	0.1+
2005 05 07	G96	0.4−	0.1+	2015 06 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	703	2.3−	0.5+
2005 05 07	G96	0.5−	0.3−	2015 06 24	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	703	1.4−	0.7+
2007 10 12	699	2.6+	0.9−	2015 09 09	F51	0.2−	0.3−	2016 10 30	703	0.2+	0.4−
2007 10 12	699	0.5+	0.1+	2015 09 09	F51	0.3−	0.1+	2016 10 30	703	0.4−	0.9+
2007 10 12	699	0.6−	0.5−	2015 09 09	F51	0.2+	0.2+	2016 10 30	703	0.3+	0.3+
2007 10 12	699	1.3−	1.9+	2016 10 02	G96	0.5+	0.7+	2016 10 30	703	0.1−	1.0−
2007 11 11	G96	0.1+	0.3−	2016 10 02	G96	0.1−	0.3−	2016 11 02	D29	0.7+	0.5+
2007 11 11	G96	0.0	0.1−	2016 10 02	G96	0.8+	0.1−	2016 11 02	D29	0.1+	0.1+
2007 11 11	G96	0.5+	0.3−	2016 10 02	G96	0.3+	0.1+	2016 11 02	D29	0.3−	0.3−
2007 11 11	G96	0.3+	0.2−	2016 10 04	G96	0.0	0.1−	2016 11 10	G96	0.6−	0.2+
2011 10 31	G96	0.8−	0.1−	2016 10 04	G96	0.5−	0.3+	2016 11 10	G96	0.2+	0.0
2011 10 31	G96	0.0	0.3+	2016 10 04	G96	0.4−	0.6+	2016 11 10	G96	0.1−	0.2+
2011 10 31	G96	0.2−	0.4+	2016 10 04	G96	0.3−	0.1+	2016 11 10	G96	0.6−	0.5−
2011 10 31	G96	0.1+	0.0	2016 10 12	G96	0.2−	0.1+	2016 11 18	G96	0.1−	0.1−
2011 10 31	G96	0.1−	0.2+	2016 10 12	G96	0.2−	0.3+	2016 11 18	G96	0.4+	0.3+
2014 04 25	G96	0.2−	0.1+	2016 10 12	G96	0.0	0.1−	2016 11 18	G96	0.3+	0.2−
2014 04 25	G96	0.0	0.2+	2016 10 12	G96	0.3+	0.0	2016 11 18	G96	0.2+	0.2−
2014 04 25	G96	0.5−	0.5+	2016 10 21	G96	0.3+	0.3+	2016 12 05	G96	0.3−	0.4+
2014 04 25	G96	0.5−	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.2−	2016 12 05	G96	0.6−	0.2−
2014 05 08	F51	0.2+	0.2+	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+	2016 12 05	G96	0.4−	0.1+
2014 05 08	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.0	2016 12 05	G96	0.2+	0.8+
2014 05 08	F51	0.2+	0.2+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+	2017 01 23	F51	0.1−	0.1−
2014 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 01 23	F51	0.2+	0.2+
2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0	2017 01 23	F51	0.1+	0.1+
2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.2+	0.0	2017 01 23	F51	0.3+	0.0

2016 TP$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.10343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24119771	ω	309.53796		+0.25214109	−0.94845731	
a	2.5559592	Ω	124.81600		+0.94401804	+0.19747287	
e	0.0757666	i	13.52273		+0.21273180	+0.24785721	
P	4.09	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	G96	0.5−	0.0	2014 04 28	F51	0.2+	0.3+	2015 07 14	F51	0.1−	0.1−	
2005 03 13	G96	0.5−	0.0	2014 04 28	F51	0.1+	0.2+	2015 07 14	F51	0.0	0.1+	
2005 03 13	G96	0.7−	0.0	2014 04 28	F51	0.1+	0.3+	2016 10 13	F51	0.1−	0.0	
2005 03 13	G96	0.4−	0.0	2014 04 28	F51	0.2+	0.2+	2016 10 13	F51	0.0	0.1+	
2011 07 01	G96	0.3−	0.5−	2015 06 18	F51	0.1+	0.1+	2016 10 13	F51	0.0	0.0	
2011 07 01	G96	0.2−	0.3−	2015 06 18	F51	0.1−	0.1+	2016 10 13	F51	0.1−	0.0	
2011 07 01	G96	0.4+	0.4−	2015 06 18	F51	0.0	0.2+	2016 11 24	F51	0.0	0.1+	
2011 07 01	G96	0.5+	0.3−	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 11 24	F51	0.1−	0.1+	
2012 12 10	F51	0.0	0.0	2015 06 23	F51	0.1+	0.2+	2016 11 24	F51	0.1−	0.3+	
2012 12 10	F51	0.1+	0.1+	2015 06 23	F51	0.0	0.2+	2016 11 24	F51	0.0	0.1+	
2012 12 10	F51	0.2+	0.0	2015 06 23	F51	0.1−	0.2+	2016 11 30	G96	0.1−	0.0	
2012 12 10	F51	0.0	0.1+	2015 06 23	F51	0.0	0.0	2016 11 30	G96	0.3−	0.3−	
2013 01 08	F51	0.1+	0.2+	2015 06 26	F51	0.0	0.3+	2016 11 30	G96	0.2−	0.0	
2013 01 08	F51	0.1+	0.2+	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2016 11 30	G96	0.3−	0.4−	
2013 01 08	F51	0.1+	0.2+	2015 06 26	F51	0.1−	0.1+	2017 01 30	F51	0.1−	0.1+	
2013 01 08	F51	0.0	0.2+	2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2017 01 30	F51	0.0	0.1+	
2014 04 06	G96	0.2+	0.2+	2015 07 09	F51	0.0	0.3+	2017 01 30	F51	0.1−	0.0	
2014 04 06	G96	0.4−	0.1−	2015 07 09	F51	0.0	0.0	2017 01 30	F51	0.0	0.3+	
2014 04 06	G96	0.1−	0.3+	2015 07 14	F51	0.0	0.0					
2014 04 06	G96	0.1+	0.3+	2015 07 14	F51	0.1−	0.1+					

2016 TQ$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.71994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17843744	ω	157.35946		+0.44363818	−0.85329452	
a	3.1247269	Ω	265.35533		+0.77440728	+0.51887237	
e	0.1657067	i	15.95596		+0.45108595	−0.05157445	
P	5.52	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	703	1.3−	0.1−	2015 06 29	F51	0.0	0.0	2016 11 20	691	0.0	0.9−	
2005 11 21	703	0.7−	0.0	2015 06 29	F51	0.1−	0.1+	2016 11 20	691	0.3−	0.5+	
2005 11 21	703	0.8+	0.5−	2015 06 29	F51	0.1+	0.0	2016 11 20	691	0.3−	0.3+	
2005 11 21	703	0.1−	1.0−	2015 07 12	F51	0.0	0.0	2016 11 20	I52	0.2−	0.1−	
2006 01 05	703	0.3−	0.3−	2015 07 12	F51	0.1+	0.0	2016 11 20	I52	0.1+	0.0	
2006 01 05	703	1.0+	1.2+	2015 07 12	F51	0.1+	0.1−	2016 11 20	I52	0.2−	0.3−	
2006 01 05	703	0.1+	0.6−	2015 07 12	F51	0.0	0.0	2016 11 20	I52	0.0	0.1−	
2006 01 05	703	0.8+	0.0	2015 07 15	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.1+	0.2+	
2006 01 27	G96	0.1−	0.0	2015 07 15	F51	0.1−	0.1−	2016 11 24	G96	0.1+	0.1+	
2006 01 27	G96	0.1+	0.3−	2015 07 15	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.1+	0.0	
2006 01 27	G96	0.2−	0.2−	2015 07 15	F51	0.0	0.1−	2016 11 24	G96	0.0	0.0	
2006 01 27	G96	0.1−	0.3−	2015 08 08	F52	0.0	0.1+	2016 12 06	G96	0.2+	0.0	
2010 11 26	G96	0.1−	0.0	2015 08 08	F52	0.0	0.2−	2016 12 06	G96	0.1−	0.2+	
2010 11 26	G96	0.4+	0.3+	2015 09 09	F51	0.1−	0.0	2016 12 06	G96	0.3−	0.1−	
2010 11 26	G96	0.5+	0.2+	2015 09 09	F51	0.0	0.0	2016 12 06	G96	0.0	0.4+	
2010 11 26	G96	0.6−	0.3−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2016 12 10	691	0.4−	0.2−	
2011 09 28	G96	0.0	0.1−	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2016 12 10	691	0.4−	0.5+	
2011 09 28	G96	0.6+	0.5+	2016 10 14	F51	0.1+	0.1+	2016 12 10	691	0.1−	0.3+	
2011 09 28	G96	0.2−	0.1−	2016 10 14	F51	0.0	0.0	2016 12 18	G96	0.4−	0.2+	
2011 09 28	G96	0.1−	0.2+	2016 10 14	F51	0.1+	0.0	2016 12 18	G96	0.2−	0.1−	
2011 11 03	G53	0.7−	0.3+	2016 10 14	F51	0.0	0.1−	2016 12 18	G96	0.1−	0.1−	
2011 11 03	G53	0.3+	0.1+	2016 10 24	G96	0.2−	0.1+	2016 12 18	G96	0.3−	0.0	
2011 11 03	G53	0.8+	0.8+	2016 10 24	G96	0.5+	0.2+	2016 12 24	F51	0.1+	0.0	
2011 12 30	703	0.4+	0.6+	2016 10 24	G96	0.3+	0.0	2016 12 24	F51	0.2+	0.0	
2011 12 30	703	0.2−	0.7−	2016 11 06	703	1.3+	0.0	2016 12 24	F51	0.2+	0.1−	
2011 12 30	703	0.4+	0.1−	2016 11 06	703	0.1+	0.1−	2016 12 24	F51	0.2+	0.0	
2011 12 30	703	0.6−	0.7−	2016 11 06	703	0.5+	0.0	2017 03 02	G96	0.1−	0.5−	
2012 01 01	G96	0.0	0.3+	2016 11 18	G96	0.5−	0.1+	2017 03 02	G96	0.3−	0.2−	
2012 01 01	G96	0.0	0.0	2016 11 18	G96	0.4+	0.1+	2017 03 02	G96	0.2+	0.1+	
2012 01 01	G96	0.4−	0.1+	2016 11 18	G96	0.3+	0.2−	2017 03 02	G96	0.2+	0.4−	
2012 01 01	G96	0.3+	0.2+	2016 11 18	G96	0.2+	0.0					

2016 UF = 2009 CK$_{50}$ = 2013 AL$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.03028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23200027	ω	288.03085		+0.28861569	−0.90614061	
a	2.6230731	Ω	140.56134		+0.95308575	+0.30268948	
e	0.3782798	i	29.12720		−0.09126080	+0.29544589	
P	4.25	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 02 05	703	0.3+	0.7+	2013 01 11	807	0.0	0.2+	2016 08 10	F51	0.2+	0.0	
2009 02 05	703	0.2−	0.4+	2013 01 11	E23	0.2+	0.2−	2016 08 26	F51	0.0	0.0	
2009 02 05	703	0.3−	0.1−	2013 01 11	E12	0.2+	0.0	2016 08 26	F51	0.1−	0.0	
2009 02 05	703	0.1+	0.5−	2013 01 11	E23	0.1−	0.9−	2016 08 26	F51	0.0	0.1+	
2009 02 14	J75	0.1+	0.2+	2013 01 11	E12	0.4+	0.1−	2016 08 30	F51	0.1−	0.0	
2009 02 14	J75	0.2+	0.1+	2013 01 11	E23	1.0+	0.0	2016 08 30	F51	0.1−	0.1−	
2009 02 14	J75	0.5+	0.7+	2013 01 12	807	0.1−	0.3+	2016 08 30	F51	0.1−	0.0	
2009 02 16	J75	0.3−	0.1+	2013 01 12	807	0.0	0.0	2016 08 30	F51	0.3−	0.4−	
2009 02 16	J75	0.4−	0.1−	2013 01 12	807	0.2−	0.0	2016 10 18	F51	0.0	0.1−	
2009 02 16	J75	0.3−	0.7−	2016 07 11	F51	0.2+	0.1+	2016 10 18	F51	0.0	0.1+	
2013 01 10	E12	0.3+	0.8+	2016 07 11	F51	0.2+	0.0	2016 10 18	F51	0.0	0.1−	
2013 01 10	E12	0.0	0.2+	2016 07 11	F51	0.3+	0.1+	2016 10 18	F51	0.1−	0.1−	
2013 01 10	E12	0.6+	0.1+	2016 07 11	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	K93	0.0	0.1−	
2013 01 10	E12	0.9−	0.7+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	K93	0.0	0.0	
2013 01 10	E12	0.7−	0.2−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	K93	0.0	0.2−	
2013 01 11	807	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	K93	0.1+	0.0	
2013 01 11	807	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 11 29	F51	0.0	0.1+	
2013 01 11	807	0.0	0.0	2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 11 29	F51	0.0	0.2+	
2013 01 11	807	0.0	0.2+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 11 29	F51	0.0	0.0	

2016 UM

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.14388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19226822	ω	46.19468		+0.49308275	+0.84776196	
a	2.9730192	Ω	254.30542		−0.84505892	+0.41335615	
e	0.0344077	i	11.70864		−0.20674821	+0.33231964	
P	5.13	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 10 21	G96	0.3−	0.1+	2016 09 06	G96	0.7+	0.1−	2016 10 20	691	0.1−	0.1−	
2011 10 21	G96	0.1−	0.1+	2016 10 01	G96	0.1+	0.2+	2016 10 20	691	0.1−	0.2+	
2011 10 21	G96	0.3+	0.1+	2016 10 01	G96	0.1+	0.3+	2016 10 20	691	0.5−	0.7+	
2011 10 21	G96	0.0	0.2+	2016 10 01	G96	0.3+	0.4+	2016 10 20	G96	0.1−	0.3+	
2014 03 12	F51	0.2−	0.1+	2016 10 01	G96	0.4+	0.2−	2016 10 20	G96	0.4−	0.2+	
2014 03 12	F51	0.0	0.2−	2016 10 06	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.3−	0.1+	
2014 03 12	F51	0.2−	0.1+	2016 10 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 24	G96	0.2−	0.2−	
2014 05 25	F51	0.0	0.0	2016 10 06	G96	0.1+	0.3−	2016 10 24	G96	0.3+	0.3−	
2014 05 25	F51	0.1−	0.1+	2016 10 06	G96	0.2+	0.3−	2016 10 24	G96	0.1−	0.1+	
2014 05 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.1−	
2014 05 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−	
2014 05 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	F51	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−	
2014 05 25	F51	0.3+	0.1−	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1−	
2014 05 25	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+	2016 11 06	F51	0.1−	0.1+	
2016 09 06	G96	0.3+	0.4−	2016 10 19	G96	0.3+	0.0	2016 11 06	F51	0.0	0.0	
2016 09 06	G96	0.2+	0.0	2016 10 19	G96	0.4+	0.0	2016 11 06	F51	0.0	0.1−	
2016 09 06	G96	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 11 06	F51	0.1−	0.1+	

2016 US = 2005 SR$_{260}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.95932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26685871	ω	319.40491		+0.12488810	−0.99070559	
a	2.3893611	Ω	123.35537		+0.92618648	+0.09692910	
e	0.1989524	i	3.69996		+0.35578304	+0.09543154	
P	3.69	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 23	691	0.0	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 12	G96	0.4+	0.3+
2005 09 23	691	0.1−	0.2+	2014 03 25	G96	0.1+	0.2+	2016 10 12	G96	0.3−	0.2+
2005 09 23	691	0.2−	0.1−	2014 03 25	G96	0.0	0.1+	2016 10 12	G96	0.1−	0.2+
2005 09 29	691	0.1+	0.1−	2014 03 25	G96	0.4−	0.2−	2016 10 12	G96	0.1+	0.8+
2005 09 29	691	0.0	0.0	2014 03 28	G96	0.3+	0.3+	2016 10 19	G96	0.1+	0.3−
2005 09 29	691	0.2+	0.0	2014 03 28	G96	0.4+	0.2+	2016 10 19	G96	0.2−	0.0
2014 01 29	G96	1.3+	0.5−	2014 03 28	G96	0.2+	0.1−	2016 10 19	G96	0.0	0.2−
2014 01 29	G96	0.4+	0.2+	2014 03 28	G96	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.0	0.1−
2014 01 29	G96	0.2−	0.3−	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+
2014 01 29	G96	0.3+	0.0	2016 10 04	G96	0.1−	0.2−	2016 10 20	G96	0.3−	0.1−
2014 02 22	691	0.4−	0.7+	2016 10 04	G96	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.0
2014 02 22	691	0.2−	0.3−	2016 10 04	G96	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3−	0.1−
2014 02 22	691	0.2−	0.1+	2016 10 04	G96	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.3−
2014 02 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 04	G96	0.5+	0.4+	2016 10 21	G96	0.3+	0.5+
2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.1−
2014 02 26	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.3−	0.4+	2016 10 21	G96	0.2+	0.2−

2016 UV

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.66817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17506930	ω	270.04310		+0.25624891	+0.96549365	
a	3.1646770	Ω	15.05297		−0.80037036	+0.23888315	
e	0.0791873	i	10.30506		−0.54198135	+0.10371520	
P	5.63	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	291	0.2+	0.3+	2011 11 28	G96	0.2+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2002 04 09	291	0.3−	0.2+	2011 11 28	G96	0.1−	0.3−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2002 04 09	291	0.4+	0.0	2011 11 28	G96	0.4−	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.1+
2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2013 02 14	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2005 10 27	G96	0.2+	0.4−	2013 02 14	F51	0.1+	0.2−	2016 10 19	G96	0.5−	0.2+
2005 10 27	G96	0.2+	0.4−	2013 02 14	F51	0.2+	0.2+	2016 10 19	G96	0.3−	0.6−
2005 10 27	G96	0.3−	0.2−	2014 04 21	G96	0.4+	0.3+	2016 10 19	G96	0.3−	0.4+
2008 02 29	691	0.1+	0.0	2014 04 21	G96	0.1+	0.3+	2016 10 19	G96	0.6−	0.1−
2008 02 29	691	0.0	0.2+	2014 04 21	G96	0.4+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2+	0.2+
2008 02 29	691	0.1+	0.3+	2014 04 21	G96	0.2+	0.4+	2016 10 20	G96	0.3−	0.1−
2008 03 11	691	0.0	0.1−	2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	1.0−	0.2+
2008 03 11	691	0.4−	0.2−	2014 05 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.5+
2008 03 11	691	0.2−	0.1+	2014 05 20	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	G96	0.7−	0.0
2008 04 04	G96	0.1−	0.0	2014 05 20	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.3−	0.1+
2008 04 04	G96	0.2+	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.2−
2008 04 04	G96	0.0	0.3−	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.2−	0.4+
2008 04 04	G96	0.4+	0.0	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.2−	0.0
2010 10 09	G96	0.2+	0.4+	2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	G96	0.6−	0.1+
2010 10 09	G96	0.6+	0.5+	2016 09 25	G96	0.8+	0.3+	2016 11 07	G96	0.1−	0.4+
2010 10 09	G96	0.4+	0.7+	2016 09 25	G96	0.6−	0.3−	2016 11 07	G96	0.7−	0.8+
2010 10 09	G96	0.3+	0.1+	2016 09 25	G96	0.0	0.5+				
2011 11 28	G96	0.5+	0.8−	2016 09 25	G96	0.2−	0.4+				

2016 UY

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.61712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18651806	ω	279.74059		+0.35409530	+0.93464394	
a	3.0338129	Ω	11.16354		−0.77865273	+0.31389750	
e	0.0034448	i	9.66806		−0.51799271	+0.16706005	
P	5.28	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 04 05	691	0.2+	0.4+	2013 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2003 04 05	691	0.5+	0.2−	2013 02 14	F51	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.4−	0.3+
2003 04 05	691	0.5+	0.5+	2014 04 05	F51	0.2−	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+
2008 02 09	G96	0.1−	0.2−	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.0	0.8+
2008 02 09	G96	0.2−	0.1−	2014 04 05	F51	0.0	0.4+	2016 10 21	G96	0.2−	0.2−
2008 02 09	G96	0.2−	0.2−	2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.2+
2008 02 09	G96	0.2+	0.3−	2014 04 08	691	1.9+	1.0−	2016 10 21	G96	0.2+	0.1+
2008 04 06	G96	0.3−	0.0	2014 04 08	691	0.1+	0.6+	2016 10 21	G96	0.5+	0.1−
2008 04 06	G96	0.4−	0.8+	2014 04 08	691	0.7−	0.7+	2016 10 22	G96	0.2+	0.5+
2008 04 06	G96	0.0	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 22	G96	0.7+	0.2+
2008 04 06	G96	0.4+	0.0	2014 04 30	F51	0.0	0.3+	2016 10 22	G96	0.1+	0.3+
2011 10 24	F51	0.2+	0.0	2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 22	G96	0.1−	0.1−
2011 10 24	F51	0.3+	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.3+	2016 10 27	G96	0.1−	0.8+
2011 10 24	F51	0.3+	0.0	2015 08 12	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	G96	0.5−	0.6+
2011 10 24	F51	0.2+	0.0	2015 08 12	F51	0.0	0.4+	2016 10 27	G96	0.6−	0.1+
2011 11 01	691	0.5−	0.2−	2015 08 12	F51	0.1−	0.3+	2016 10 27	G96	0.5+	0.1−
2011 11 01	691	0.7−	0.1+	2015 08 12	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	G96	0.3−	0.6+
2011 11 01	691	1.0−	0.2+	2016 08 10	F51	0.0	0.2+	2016 11 07	691	0.5−	0.5+
2011 11 29	G96	0.1+	0.4+	2016 08 10	F51	0.1−	0.4+	2016 11 07	G96	0.1−	0.2−
2011 11 29	G96	0.2−	0.1−	2016 08 10	F51	0.2−	0.1+	2016 11 07	G96	0.0	0.3+
2011 11 29	G96	0.5+	0.2+	2016 09 25	G96	0.6+	0.5−	2016 11 07	691	0.6−	0.4+
2011 11 29	G96	0.3−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2+	0.2+	2016 11 07	G96	0.3+	0.1+
2013 01 16	J04	0.2+	0.2+	2016 09 25	G96	0.5−	0.2−	2016 11 07	691	0.5−	0.4+
2013 01 16	J04	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.5−	0.9+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2013 01 16	J04	0.2+	0.0	2016 10 19	G96	0.3+	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+
2013 01 16	J04	0.4−	0.3+	2016 10 19	G96	0.3+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.3+
2013 02 14	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.8+	0.5−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2013 02 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.5+	0.1+				

2016 UE$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.11944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25777474	ω	64.40596		+0.53094741	+0.82289701	
a	2.4451705	Ω	239.15033		−0.83717122	+0.47237187	
e	0.1520733	i	13.63102		−0.13129814	+0.31576151	
P	3.82	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 09 28	G96	0.1+	0.4−	2016 10 05	G96	0.0	0.3+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2008 09 28	G96	0.2−	0.3−	2016 10 05	G96	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2008 09 28	G96	0.1−	0.1−	2016 10 05	G96	0.2+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2012 09 16	703	0.3+	0.4+	2016 10 13	G96	0.6−	0.7+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2012 09 16	703	1.0+	0.3+	2016 10 13	G96	0.2+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2012 09 16	703	0.2−	0.7+	2016 10 13	G96	0.5+	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2012 09 16	703	0.9−	0.2+	2016 10 13	G96	0.8−	0.3+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2012 09 16	703	0.3+	0.4+	2016 10 13	G96	0.1+	0.3+	2016 10 25	F51	0.2+	0.1−
2012 09 16	703	1.5+	0.1−	2016 10 13	G96	0.1−	0.8−	2016 10 26	G96	0.4+	0.4+
2012 09 16	703	0.2+	0.5−	2016 10 13	G96	0.1+	1.2+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2+
2012 09 16	703	0.3−	0.9+	2016 10 13	G96	0.2−	0.0	2016 10 26	G96	0.2+	0.0
2012 10 08	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	G96	0.7−	0.7+	2016 10 26	G96	0.3+	0.2−
2012 10 08	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	G96	0.4−	0.4+	2016 11 07	G96	0.7+	0.2+
2012 10 08	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	G96	0.2−	0.4+	2016 11 07	G96	0.2+	0.4+
2015 05 14	F52	0.3+	0.3+	2016 10 19	G96	0.2−	0.1−	2016 11 07	G96	0.2+	0.2+
2015 05 14	F52	0.0	0.3+	2016 10 20	691	0.2−	0.2−	2016 11 07	G96	0.1+	0.5+
2015 05 14	F52	0.1−	0.4+	2016 10 20	691	0.3−	0.1−				
2016 10 05	G96	0.3−	0.3+	2016 10 20	691	0.6−	0.7−				

2016 UF$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.08660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17372526	ω	229.82411		−0.03287522	−0.99099875	
a	3.1809785	Ω	222.60983		+0.96534581	+0.00214929	
e	0.1624448	i	11.05118		+0.25889514	−0.13385384	
P	5.67	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.6−	0.0	2015 06 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.3−	0.2−
2005 10 01	G96	0.2−	0.2+	2015 06 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.7−
2005 10 01	G96	0.2+	0.2+	2015 06 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2+	0.2−
2005 10 01	G96	0.4−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2+	0.1+
2005 10 28	G96	0.3+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2005 10 28	G96	0.1+	0.2+	2016 10 19	G96	1.0+	0.6−	2016 10 21	G96	0.2−	0.1+
2005 10 28	G96	0.3−	0.3−	2016 10 19	G96	0.9+	1.0+	2016 10 21	G96	0.1+	0.3−
2005 10 28	G96	0.1+	0.4−	2016 10 19	G96	0.6−	0.7−	2016 10 21	G96	0.2−	0.2+
2005 11 01	691	0.1+	0.3+	2016 10 19	G96	0.0	0.3−	2016 11 07	G96	0.2+	0.0
2005 11 01	691	0.3−	0.4+	2016 10 20	G96	0.3+	0.3−	2016 11 07	G96	0.2+	0.3−
2005 11 01	691	0.3+	0.2+	2016 10 20	G96	0.4−	0.1+	2016 11 07	G96	0.3−	0.1−
2015 06 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.3−	2016 11 07	G96	0.2−	0.1+

2016 UK$_1$ = 2010 HC$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.15546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19227113	ω	7.60184		+0.93569500	−0.34596614	
a	2.9729892	Ω	13.28509		+0.30579383	+0.69750819	
e	0.1172484	i	17.51386		+0.17596875	+0.62752669	
P	5.13	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	G96	0.2−	0.1−	2016 09 27	G96	0.8+	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.2−
2008 03 05	G96	0.3−	0.3−	2016 10 12	691	0.2−	0.2−	2016 10 21	G96	0.3+	0.0
2008 03 05	G96	0.1+	0.3+	2016 10 12	691	0.4−	0.6+	2016 10 22	691	0.2−	0.1−
2008 03 05	G96	0.1−	0.1+	2016 10 12	691	0.4−	0.1+	2016 10 22	691	0.5−	0.2+
2010 04 17	C51	1.9+	0.2−	2016 10 19	G96	0.1−	0.2+	2016 10 22	691	0.0	0.1+
2010 04 17	C51	1.1−	0.7−	2016 10 19	G96	1.1+	0.5+	2016 10 22	I52	0.0	0.1+
2010 04 18	C51	1.4−	0.7−	2016 10 19	G96	0.6+	0.6+	2016 10 22	I52	0.9−	0.0
2010 04 18	C51	1.5+	0.2+	2016 10 19	G96	0.6+	0.4+	2016 10 22	I52	0.1+	0.2−
2010 04 18	C51	0.2−	0.5−	2016 10 19	G96	0.7+	0.1−	2016 10 23	G96	0.1+	0.3−
2010 04 18	C51	0.5+	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+	2016 10 23	G96	0.7−	0.6−
2010 04 18	C51	1.0−	0.9+	2016 10 19	G96	0.2+	0.3+	2016 10 23	G96	0.2−	0.1+
2011 11 03	G96	0.2+	0.1−	2016 10 19	G96	0.1−	0.0	2016 10 23	G96	0.2−	0.6−
2011 11 03	G96	0.1+	0.3−	2016 10 19	G96	0.4−	0.0	2016 10 24	G96	0.2−	0.1−
2011 11 03	G96	0.2+	0.2−	2016 10 19	G96	0.2+	0.2−	2016 10 24	G96	0.1+	0.4−
2011 11 03	G96	0.1+	0.3−	2016 10 19	G96	0.1+	0.7+	2016 10 24	G96	0.3−	0.1+
2011 11 20	F51	0.0	0.2−	2016 10 19	G96	0.1+	0.4−	2016 10 24	G96	0.1+	0.0
2011 11 20	F51	0.0	0.2−	2016 10 20	G96	0.4+	0.5−	2016 10 25	F51	0.2+	0.1−
2011 11 20	F51	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	1.0+	0.5+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2011 11 20	F51	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.2−	2016 10 25	F51	0.3+	0.1−
2013 02 13	F51	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.8+	0.2−	2016 10 27	G96	0.2−	0.2−
2013 02 13	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1−
2013 02 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+	2016 10 27	G96	0.5−	0.2−
2013 02 13	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.0	0.2+
2016 09 02	G96	0.4−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.0	2016 11 24	G96	0.4−	0.0
2016 09 02	G96	0.3+	0.5+	2016 10 20	691	0.0	0.2−	2016 11 24	G96	0.3−	0.4+
2016 09 02	G96	0.1+	0.1−	2016 10 20	691	0.4−	0.0	2016 11 24	G96	0.2+	0.5+
2016 09 02	G96	0.4+	0.0	2016 10 20	691	0.1−	0.3+	2016 11 24	G96	0.0	0.1−
2016 09 27	G96	0.4−	0.2−	2016 10 21	G96	0.0	0.3+				
2016 09 27	G96	0.7−	0.3−	2016 10 21	G96	1.1+	0.1+				

2016 UN$_1$ = 2006 UM$_{210}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	151.03711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19211413	ω	36.77832		+0.40839748	+0.90129960	
a	2.9746087	Ω	257.73009		−0.86874448	+0.33520888	
e	0.0391615	i	8.50197		−0.28016873	+0.27439758	
P	5.13	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 23	691	1.2−	0.4+	2014 04 30	F51	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.1+	0.0
2006 10 23	691	0.9+	0.5+	2014 04 30	F51	0.1−	0.6+	2016 10 19	G96	0.4−	0.5+
2006 10 23	691	0.0	0.2+	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2006 10 27	691	0.3+	0.3−	2015 06 23	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.9+	0.1−
2006 10 27	691	0.2−	0.3+	2015 06 23	F51	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.1−	0.0
2006 10 27	691	0.0	0.1+	2015 06 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.0
2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2015 06 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 23	G96	0.5+	0.1−
2013 01 17	F51	0.1−	0.2−	2015 06 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 23	G96	0.1−	0.4+
2013 01 17	F51	0.0	0.0	2015 06 26	F51	0.0	0.3+	2016 10 23	G96	0.3−	0.4+
2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.3−	0.1+	2016 10 23	G96	0.9−	0.3−
2013 02 10	F51	0.2+	0.4+	2016 10 10	G96	0.4−	0.3−	2016 10 24	G96	0.5+	0.2−
2013 02 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 10	G96	0.5+	0.1−	2016 10 24	G96	0.4+	0.6+
2013 02 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	G96	0.1−	0.4+	2016 10 24	G96	0.3−	0.4+
2014 04 30	F51	0.2+	0.4+	2016 10 19	G96	1.3−	0.4+	2016 10 24	G96	0.2−	0.1+

2016 UQ$_1$ = 2004 FX$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	146.58982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26850109	ω	302.48660		+0.48729685	+0.87315733	
a	2.3796076	Ω	356.61119		−0.71957297	+0.39388746	
e	0.2797321	i	11.46568		−0.49472874	+0.28713926	
P	3.67	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.8−	0.3+	2015 02 19	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.2−	0.5−
2001 07 22	644	1.3−	0.6+	2015 02 19	F51	0.3−	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.2+
2001 07 22	644	0.5−	0.5+	2015 03 17	G96	0.2+	0.3−	2016 10 20	G96	0.2−	0.5+
2001 08 25	699	0.3+	0.5−	2015 03 17	G96	0.4+	0.0	2016 10 21	G96	0.7−	1.2+
2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2015 03 17	G96	0.6+	0.1+	2016 10 21	G96	0.7+	0.2−
2001 08 25	699	0.9+	0.3+	2015 03 17	G96	0.3+	0.2+	2016 10 21	G96	0.5−	0.6+
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2015 03 17	G96	0.1+	0.3+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2004 03 23	691	0.2−	0.0	2015 03 17	G96	0.0	0.2+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2004 03 23	691	0.2+	0.1−	2015 03 17	G96	0.2+	0.1−	2016 10 26	G96	0.1+	0.2−
2004 03 23	691	0.0	0.0	2015 03 17	G96	0.2−	0.1+	2016 10 26	G96	0.1+	0.4−
2004 03 27	291	0.3+	0.4+	2015 03 17	G96	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.5−	0.1+
2004 03 27	291	0.3+	0.2+	2015 03 17	G96	0.0	0.6−	2016 10 26	G96	0.4−	0.0
2004 03 27	291	0.4+	0.2+	2015 03 17	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	G96	0.1+	0.1+
2012 07 24	E12	1.4+	1.0−	2016 10 13	G96	1.2−	0.1−	2016 10 27	G96	0.6−	0.3−
2012 07 24	E12	0.5−	0.0	2016 10 13	G96	0.2+	0.5+	2016 10 27	G96	0.2−	0.5−
2012 07 24	E12	0.2−	0.1+	2016 10 13	G96	0.6+	0.2−	2016 10 27	G96	0.3−	0.2+
2012 07 24	E12	0.6−	0.1+	2016 10 13	G96	0.7+	0.1+	2016 11 07	G96	0.6+	0.2−
2012 09 04	E12	1.3−	0.7+	2016 10 13	G96	0.4+	0.4+	2016 11 07	G96	0.4+	0.3−
2012 09 04	E12	0.8+	0.3−	2016 10 13	G96	0.1−	0.5+	2016 11 07	G96	0.6−	0.1+
2012 09 04	E12	0.4+	0.0	2016 10 13	G96	0.1+	0.0	2016 11 07	G96	0.4+	0.4−
2012 09 04	E12	0.2−	0.8+	2016 10 13	G96	0.1−	0.3+	2016 11 11	691	0.1+	0.1−
2012 11 02	F51	0.2+	0.2+	2016 10 13	G96	0.7+	0.2+	2016 11 11	691	0.0	0.1−
2012 11 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 13	G96	0.3−	1.1+	2016 11 11	691	0.4−	0.8+
2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 13	G96	0.3+	0.1+	2016 11 24	G96	0.0	0.0
2015 02 19	F51	0.1+	0.2+	2016 10 13	G96	0.5−	0.2−	2016 11 24	G96	0.3−	0.1−
2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2016 10 19	G96	0.3+	0.5−	2016 11 24	G96	0.9−	0.3+
2015 02 19	F51	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.6+	0.0	2016 11 24	G96	0.1−	0.2−
2015 02 19	F51	0.2+	0.1−	2016 10 19	G96	1.0−	0.7−				

2016 UT$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.39198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18834370	ω	37.20921		+0.28635413	−0.95062125	
a	3.0141762	Ω	36.58936		+0.82368357	+0.18044472	
e	0.1788681	i	11.58144		+0.48943507	+0.25250534	
P	5.23	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 09 23	G96	0.6+	0.3−	2011 11 28	G96	0.0	0.0	2016 10 04	691	0.0	0.2−
2011 09 23	G96	0.4+	0.0	2011 11 28	G96	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.7+	0.2+
2011 09 23	G96	0.7+	0.4−	2011 11 28	G96	0.2−	0.3+	2016 10 19	G96	0.3+	0.3+
2011 09 23	G96	0.5+	0.1+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.9+	0.1−
2011 10 24	F51	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.3+	0.2+
2011 10 24	F51	0.2+	0.2−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	691	0.0	0.2−
2011 10 24	F51	0.1+	0.2−	2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 20	691	0.1+	0.1+
2011 10 24	F51	0.3+	0.2−	2016 09 30	F51	0.4+	0.1−	2016 10 20	691	0.9−	0.3+
2011 11 01	691	0.5−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.7+
2011 11 01	691	0.5−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.7+
2011 11 01	691	0.4−	0.3+	2016 10 04	691	0.3−	0.2−	2016 10 27	G96	0.2−	0.4−
2011 11 28	G96	0.2+	0.1−	2016 10 04	691	0.6−	0.1+	2016 10 27	G96	0.2+	0.5−

2016 UY$_1$ = 2010 AM$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.94119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26162684	ω	257.47260		+0.35662630	−0.93417609	
a	2.4211100	Ω	171.60699		+0.88488203	+0.33380150	
e	0.1712239	i	4.52672		+0.29966893	+0.12606185	
P	3.77	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 03	G96	0.2+	0.1+	2014 03 05	F51	0.3+	0.2+	2016 10 11	G96	0.3+	0.0
2006 02 03	G96	0.4+	0.9−	2014 03 05	F51	0.5+	0.0	2016 10 11	G96	0.1−	0.0
2006 02 03	G96	0.4+	0.5−	2014 03 20	G96	0.1−	0.3+	2016 10 11	G96	0.2−	0.1+
2006 02 03	G96	0.1−	0.1−	2014 03 20	G96	0.1+	0.6+	2016 10 11	G96	0.0	0.4+
2010 01 11	691	0.2−	0.2−	2014 03 20	G96	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.1+	0.5+
2010 01 11	691	0.1+	0.8−	2014 03 20	G96	0.3+	0.6+	2016 10 19	G96	0.4−	0.2+
2010 01 11	691	0.3−	0.1+	2014 04 01	G96	0.1−	0.2+	2016 10 19	G96	0.6−	0.3−
2010 01 15	691	0.2−	0.4+	2014 04 01	G96	0.7+	0.1+	2016 10 19	G96	0.3−	0.3+
2010 01 15	691	0.1+	0.1+	2014 04 01	G96	0.4+	0.1+	2016 10 20	691	0.2+	0.1+
2010 01 15	691	0.1+	0.2−	2014 04 01	G96	0.4+	0.2−	2016 10 20	691	0.1+	0.1−
2012 09 17	G96	0.0	0.6+	2016 09 25	G96	0.8−	0.4−	2016 10 20	691	0.3−	0.2+
2012 09 17	G96	0.3−	0.1+	2016 09 25	G96	0.2+	0.0	2016 10 21	691	0.2−	0.3+
2012 09 17	G96	0.2−	0.1+	2016 09 25	G96	0.6+	0.0	2016 10 21	691	0.3−	0.1−
2012 09 17	G96	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.2+	0.0	2016 10 21	691	0.3−	0.2+
2014 03 05	691	0.2−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.0	0.1−
2014 03 05	691	0.1−	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.4−	0.6−
2014 03 05	691	0.6−	0.6+	2016 09 30	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	G96	0.4+	0.3−
2014 03 05	F51	0.3+	0.2+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.1−	0.0

2016 UC$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.73542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18164234	ω	235.17046		+0.88914071	−0.44897193	
a	3.0878628	Ω	151.20656		+0.45642259	+0.85592243	
e	0.1130802	i	10.60198		+0.03327495	+0.25655602	
P	5.43	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 12 01	F51	0.0	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.8−	0.1−
2011 12 01	F51	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.3+
2011 12 01	F51	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.6+
2011 12 01	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 21	G96	0.1+	0.5+
2013 02 16	G96	0.3+	0.0	2016 08 27	F51	0.2+	0.2−	2016 10 21	G96	0.8+	0.4−
2013 02 16	G96	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.1−	0.7+
2013 02 16	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.3−	0.2−	2016 10 26	G96	0.7+	0.1−
2013 02 16	G96	0.3−	0.3+	2016 10 19	G96	1.0−	0.7+	2016 10 26	G96	0.8−	0.6−
2013 02 18	G96	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.7−	0.1+	2016 10 26	G96	0.2−	0.0
2013 02 18	G96	0.2+	0.3−	2016 10 19	G96	0.6−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2013 02 18	G96	0.2−	0.2−	2016 10 20	G96	0.2+	0.5−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−
2013 02 18	G96	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.4−	1.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.6+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−

2016 UD$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.06751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21955574	ω	237.86799		+0.99319391	−0.05999742	
a	2.7212777	Ω	125.38439		+0.08991371	+0.93978394	
e	0.0400066	i	7.03345		−0.07403634	+0.33646168	
P	4.49	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1−	2014 03 11	G96	0.2+	0.4−	2016 10 20	G96	0.6−	0.6+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2014 03 11	G96	0.6+	0.4+	2016 10 20	G96	0.2−	0.8+
2008 12 30	691	0.3−	0.1+	2014 03 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.2−	0.3−
2008 12 30	691	0.4−	0.3+	2014 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.3+
2008 12 30	691	0.3−	0.1+	2014 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.4+	0.4+
2009 01 15	691	0.1−	0.2+	2016 10 11	G96	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.0	0.4+
2009 01 15	691	0.4−	0.3−	2016 10 11	G96	0.2+	0.0	2016 10 21	691	0.3−	0.6−
2009 01 15	691	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	1.4+	0.3+	2016 10 21	691	0.3−	0.1+
2013 01 07	F51	0.3+	0.0	2016 10 11	G96	0.1+	0.8+	2016 10 21	691	0.5−	0.0
2013 01 07	F51	0.3+	0.1−	2016 10 19	G96	0.3+	0.3−	2016 10 26	G96	0.7−	0.2+
2013 01 07	F51	0.3+	0.1+	2016 10 19	G96	0.4+	0.4−	2016 10 26	G96	0.2−	0.2−
2013 01 07	F51	0.4+	0.1−	2016 10 19	G96	0.3+	0.8+	2016 10 26	G96	0.2−	0.3−
2014 03 11	G96	0.6+	0.1−	2016 10 20	G96	0.5−	0.2+	2016 10 26	G96	0.0	0.5+
2014 03 11	G96	0.3+	0.2+	2016 10 20	G96	0.5−	0.5+				

2016 UH$_2$ = 2007 FZ$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.57335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26236479	ω	251.91647		+0.97678725	−0.18541296	
a	2.4165680	Ω	118.64964		+0.21132689	+0.91599493	
e	0.1338679	i	7.02171		−0.03503724	+0.35577427	
P	3.76	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	645	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	691	0.6−	0.3+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2015 05 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	691	0.4−	0.1−
2005 12 07	703	1.3+	0.0	2015 05 22	F51	0.2−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.0
2005 12 07	703	0.1+	1.0+	2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2005 12 07	703	1.6−	1.3−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.3−
2007 03 19	G96	0.3−	0.3+	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.3+
2007 03 19	G96	0.2−	0.2−	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.3+	0.3−
2007 03 19	G96	0.2−	0.3−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2−	0.6+
2007 03 19	G96	0.2−	0.5+	2016 08 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.2+
2007 03 20	G96	0.1+	0.7−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.3−
2007 03 20	G96	0.2−	0.1−	2016 10 11	G96	0.3+	0.3+	2016 10 21	691	0.3−	0.6+
2007 03 20	G96	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.1+	0.2−	2016 10 21	691	0.3−	0.2+
2012 08 17	F51	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.9−	0.6+	2016 10 21	691	0.2−	0.5−
2012 08 17	F51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.6+	0.1−	2016 10 26	G96	0.3+	0.2+
2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.7+	0.3−	2016 10 26	G96	0.6+	0.1−
2015 03 30	F51	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.3+	0.5−	2016 10 26	G96	0.1−	0.2+
2015 03 30	F51	0.4+	0.2+	2016 10 19	G96	0.3+	0.1−	2016 10 26	G96	0.4+	0.1−
2015 03 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.3+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 05 18	G96	0.3+	0.0	2016 10 19	G96	1.3+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2015 05 18	G96	0.5+	0.3+	2016 10 19	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2015 05 18	G96	0.6+	0.4−	2016 10 19	G96	0.2+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2015 05 18	G96	0.1+	0.5+	2016 10 20	691	0.5−	0.1−				

2016 UJ$_2$ = 2009 KV

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	137.91382		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29809063	ω	211.24733		+0.65560714	+0.74594668
a	2.2194081	Ω	99.99456		−0.66591044	+0.64435357
e	0.2846062	i	6.83649		−0.35600923	+0.16844001
P	3.31	H	18.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 09 14	644	0.2+	0.2+	2009 05 30	691	0.2−	0.0	2016 10 19	G96	0.5−	0.3−
2006 09 14	644	0.5−	0.2+	2009 05 30	691	0.2−	0.0	2016 10 19	G96	0.0	0.1+
2006 09 14	644	0.2−	0.3+	2013 11 27	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.2−	0.3+
2009 04 27	691	0.8−	0.3−	2013 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.1−
2009 04 27	691	0.3−	0.3+	2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.5−	0.1−
2009 04 27	691	0.4−	0.0	2013 11 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2+	0.2−
2009 05 16	G96	0.1+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.3+
2009 05 16	G96	0.4+	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.3−
2009 05 16	G96	0.4+	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.2−	0.2+
2009 05 16	G96	0.1−	0.1−	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.2−	0.3+
2009 05 17	291	0.5+	0.1+	2016 08 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.2+	0.0
2009 05 17	291	0.4+	0.1−	2016 08 12	F51	0.0	0.2−	2016 10 26	G96	0.1−	0.5+
2009 05 17	291	0.6+	0.0	2016 08 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2009 05 30	691	0.3+	0.3+	2016 08 12	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+

2016 UN$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.15181		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27560137	ω	259.95601		+0.99307065	−0.05675304
a	2.3385598	Ω	103.24286		+0.09144499	+0.92318117
e	0.2207733	i	6.06853		−0.07381390	+0.38015209
P	3.58	H	18.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2005 07 05	691	0.0	0.0	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.2−
2005 07 05	691	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.2+	0.1−
2005 07 05	691	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.0
2009 09 28	G96	0.4+	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2009 09 28	G96	0.4+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2009 09 28	G96	0.1−	0.1+	2016 09 02	D29	0.8−	1.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2009 09 28	G96	0.6+	0.1+	2016 09 02	D29	1.4−	0.5−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2009 11 23	G96	0.5+	0.1+	2016 09 02	D29	0.2−	0.3−	2016 10 30	G45	0.0	0.1−
2009 11 23	G96	0.1−	0.2−	2016 10 11	G96	0.3+	0.1+	2016 10 30	G45	0.0	0.1+
2009 11 23	G96	0.3+	0.4−	2016 10 11	G96	0.1+	0.1−	2016 10 30	G45	0.0	0.1+
2009 11 23	G96	0.3+	0.1−	2016 10 11	G96	0.0	0.2−	2016 10 30	G45	0.3+	0.5+
2009 12 19	691	0.1−	0.1+	2016 10 11	G96	0.5+	0.6+	2016 10 30	G45	0.1+	0.3+
2009 12 19	691	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.2−	2016 10 30	G45	0.0	0.1+
2009 12 19	691	0.5−	0.2+	2016 10 19	G96	0.1+	0.3+	2016 11 27	D29	0.2−	0.6−
2016 07 10	G96	0.2+	0.2−	2016 10 19	G96	0.4+	0.5−	2016 11 27	D29	0.3−	0.1−
2016 07 10	G96	0.3+	0.2+	2016 10 19	G96	0.6+	0.2+	2016 11 27	D29	0.1+	0.2+
2016 07 10	G96	0.3+	0.8−	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+	2016 12 02	G96	0.0	0.1−
2016 07 10	G96	0.4+	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.2+	2016 12 02	G96	0.1−	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.4+	0.1+	2016 12 02	G96	0.0	0.1+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+	2016 12 02	G96	0.0	0.7+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.1−	0.1+				

2016 UQ$_2$ = 2010 FT$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.27361		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.12618756	ω	38.88980		−0.42495431	−0.90400261
a	3.9366339	Ω	76.30286		+0.81801656	−0.40565875
e	0.2127649	i	2.76281		+0.38763738	−0.13498243
P	7.81	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	645	0.0	0.1−	2010 03 16	C51	0.0	0.6+	2016 09 30	F51	0.2+	0.1+
2003 03 31	645	0.1+	0.0	2010 03 16	C51	0.3+	0.5+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0
2008 09 24	691	0.5−	0.3+	2010 03 16	C51	0.6+	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.0
2008 09 24	691	0.4−	0.4+	2010 03 16	C51	0.3−	0.0	2016 10 19	G96	0.5+	0.5+
2008 09 24	691	0.4−	0.3−	2010 03 16	C51	0.1−	0.1−	2016 10 19	G96	0.2−	0.1−
2008 10 06	691	0.3−	0.1+	2010 03 16	C51	0.6−	0.1−	2016 10 19	G96	0.0	0.0
2008 10 06	691	0.6−	0.1+	2010 03 16	C51	0.5−	0.5+	2016 10 19	G96	0.0	0.4+
2008 10 06	691	0.8+	0.3−	2010 03 17	C51	0.2−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.3+
2008 10 23	G96	0.1+	0.2−	2011 03 29	G96	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.4+
2008 10 23	G96	0.7+	0.1−	2011 03 29	G96	0.3+	0.1−	2016 10 20	G96	0.4−	0.2+
2008 10 23	G96	0.4+	0.2−	2011 03 29	G96	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.1−	0.0
2008 10 23	G96	1.0+	0.6−	2011 03 29	G96	0.4+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	1.1+
2009 12 26	691	0.1+	0.4−	2011 03 29	291	0.0	0.4+	2016 10 27	G96	0.0	0.3+
2009 12 26	691	0.4−	0.2+	2011 03 29	291	0.3−	0.3+	2016 10 27	G96	0.1−	0.1−
2009 12 26	691	0.0	0.4−	2011 03 29	291	0.0	0.4+	2016 10 27	G96	0.0	0.1−
2010 03 16	C51	(1.7−	0.1−)	2016 09 30	F51	0.2+	0.0				

2016 UR$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.02314		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21365986	ω	190.29539		+0.92973743	−0.36792886
a	2.7711121	Ω	191.32604		+0.34294298	+0.87977098
e	0.0837038	i	4.29842		+0.13408368	+0.30105044
P	4.61	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 11 09	691	0.2−	0.3+	2011 08 23	F51	0.1+	0.2−	2016 10 19	G96	0.2−	0.0
2007 11 09	691	0.4−	0.2+	2011 08 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.3−	0.0
2007 11 09	691	0.2−	0.0	2011 08 23	F51	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.5−	0.2+
2007 11 20	691	0.4+	0.1+	2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.4+
2007 11 20	691	0.6−	0.1−	2011 09 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2007 11 20	691	0.2−	0.5−	2011 09 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+
2007 11 20	G96	0.9+	0.2−	2014 02 28	F51	0.2+	0.3+	2016 10 20	G96	0.1+	0.6+
2007 11 20	G96	0.7+	0.3−	2014 02 28	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	G96	0.5−	0.2−
2007 11 20	G96	0.6+	0.1−	2014 02 28	F51	0.1+	0.4+	2016 10 27	G96	0.2+	0.1+
2007 11 20	G96	0.5+	0.1−	2016 10 12	G96	0.5−	0.3−	2016 10 27	G96	0.7+	0.2−
2007 11 21	G96	1.5+	0.8+	2016 10 12	G96	0.2−	0.4+	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2007 11 21	G96	0.1+	0.4−	2016 10 12	G96	0.2−	0.1−	2016 11 19	G96	0.2+	0.3+
2007 11 21	G96	0.4+	0.0	2016 10 12	G96	0.7−	0.3+	2016 11 19	G96	1.0+	0.3+
2007 11 21	G96	0.2+	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.2−	0.9+

2016 UW$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.14079		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18467797	ω	186.57176		+0.96347595	−0.26775480
a	3.0539318	Ω	188.96302		+0.24703056	+0.89531468
e	0.1786835	i	1.70362		+0.10339239	+0.35597612
P	5.34	H	17.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 19	691	0.3+	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2000 10 19	691	0.3−	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2000 10 19	691	0.1+	0.5−	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 09 13	691	0.1+	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2005 09 13	691	0.0	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 09 13	691	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.8+	0.4−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2005 09 30	G96	0.8−	0.8−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.6−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.2−	0.7−	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2016 09 30	F51	0.2+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+
2016 10 12	G96	0.4−	0.7+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 12	G96	0.9−	0.6+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+

2016 10 12	G96	0.4+	0.5−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 12	G96	0.4+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 19	G96	0.8−	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 19	G96	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 19	G96	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 19	G96	0.4−	0.6+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2016 10 20	G96	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 20	G96	0.9−	0.6−	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 22	691	0.7−	0.1−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 22	691	0.4−	0.5+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 22	691	0.4−	0.2+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.2−	0.0
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.3+	0.2−	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.2−
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.1−	0.2+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.4+	0.3+
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−				

2016 UB$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.84910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17659627	ω	221.52190		+0.97202642	−0.21588556	
a	3.1464079	Ω	150.55994		+0.23220083	+0.94252150	
e	0.1038167	i	10.84860		−0.03531884	+0.25504245	
P	5.58	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	691	0.0	0.2+	2013 02 16	G96	0.0	0.4+	2016 10 19	G96	0.1−	0.3+
2002 03 13	691	0.2+	0.1+	2013 02 16	G96	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	0.2+
2002 03 13	691	0.3−	0.2+	2013 02 16	G96	0.4−	0.5+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+
2008 02 28	691	0.3−	0.6+	2014 05 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.3+	0.1−
2008 02 28	691	0.3−	0.7+	2014 05 25	F51	0.3+	0.0	2016 10 19	G96	0.0	0.2+
2008 02 28	691	0.0	0.3+	2014 05 25	F51	0.1+	0.3+	2016 10 19	G96	0.1−	0.3+
2010 09 02	G96	0.3+	0.0	2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.1−
2010 09 02	G96	0.0	0.3−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+
2010 09 02	G96	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.2+
2010 09 02	G96	0.1−	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.1+
2011 12 16	F51	0.1+	0.1−	2016 10 03	Q62	0.2−	0.2−	2016 10 21	G96	0.1−	0.3+
2011 12 16	F51	0.0	0.2−	2016 10 03	Q62	0.4−	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.2+
2011 12 16	F51	0.2+	0.2−	2016 10 03	Q62	0.7−	0.5+	2016 10 21	G96	0.3−	0.2−
2011 12 16	F51	0.0	0.0	2016 10 03	Q62	0.0	0.5+	2016 10 21	G96	0.1+	0.0
2013 01 10	G96	0.5−	0.3−	2016 10 09	Q62	0.2+	0.5−	2016 10 26	G96	0.1+	0.1+
2013 01 10	G96	0.1−	0.4+	2016 10 09	Q62	0.2−	0.4−	2016 10 26	G96	0.4−	0.0
2013 01 10	G96	0.8+	0.4−	2016 10 09	Q62	1.3−	1.2−	2016 10 26	G96	0.3+	0.3+
2013 01 10	G96	0.2+	0.8−	2016 10 11	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.0	0.6+
2013 01 17	G96	0.1+	0.1+	2016 10 11	G96	0.3−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.2+
2013 01 17	G96	0.2+	0.3+	2016 10 11	G96	0.3+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.3+
2013 01 17	G96	0.1−	0.5+	2016 10 11	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+
2013 01 17	G96	0.0	0.5+	2016 10 19	G96	0.5+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.3+
2013 02 16	G96	0.0	0.6+	2016 10 19	G96	0.1−	0.0				

2016 UD$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.34507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23794208	ω	295.42987		+0.59209911	−0.79774110	
a	2.5792209	Ω	117.78780		+0.77794556	+0.52886464	
e	0.0997520	i	7.41282		+0.21028395	+0.28967451	
P	4.14	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 12 13	691	0.3+	0.1−	2014 03 25	F51	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+
2004 12 13	691	0.1−	0.1−	2014 03 25	F51	0.1+	0.3+	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−
2004 12 13	691	0.1−	0.1−	2016 08 27	F51	0.2−	0.2+	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+
2006 04 09	G96	0.4+	0.5+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+
2006 04 09	G96	0.0	0.1+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.3+
2006 04 09	G96	0.1+	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.3+
2006 04 09	G96	0.8−	0.1−	2016 10 11	G96	0.1−	0.2+	2016 10 26	G96	0.2−	0.5+
2008 11 03	G96	0.1−	0.1−	2016 10 11	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.2+	0.1+
2008 11 03	G96	0.2−	0.0	2016 10 11	G96	0.2−	0.2+	2016 10 26	G96	0.2+	0.0
2008 11 03	G96	0.3−	0.2−	2016 10 11	G96	0.4−	0.1−	2016 10 26	G96	0.4+	0.3+
2008 11 03	G96	0.3−	0.2−	2016 10 19	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 12 02	G96	0.4+	0.2−	2016 10 19	G96	0.4−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2008 12 02	G96	0.2+	0.1−	2016 10 19	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 12 02	G96	0.4+	0.1−	2016 10 19	G96	0.3−	0.6−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2008 12 02	G96	0.2+	0.1−	2016 10 19	G96	0.2−	0.4+	2016 10 30	G45	0.1−	0.3+
2012 10 20	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.4+	0.5+	2016 10 30	G45	0.0	0.4−
2012 10 20	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.3+	0.5−	2016 10 30	G45	0.1−	0.2+
2012 10 20	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	G96	0.5+	0.3+	2016 10 30	G45	0.6−	0.1−
2014 03 25	F51	0.0	0.3+	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+				
2014 03 25	F51	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.1+				

2016 UL$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.63927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21704269	ω	335.10326		+0.95357183	+0.30064715	
a	2.7422430	Ω	7.46599		−0.24851238	+0.81863671	
e	0.1501147	i	7.81368		−0.17012456	+0.48933141	
P	4.54	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 14	G96	0.3+	0.7+	2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.2−
2007 09 14	G96	0.2−	0.6+	2016 09 02	G96	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−
2007 09 14	G96	0.3+	0.3+	2016 09 02	G96	0.1−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−
2007 09 14	G96	0.2+	0.6+	2016 09 02	G96	0.0	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	691	0.1+	0.1−	2016 09 02	G96	0.2−	0.4−	2016 10 19	F51	0.2+	0.1+
2007 10 10	691	0.5−	0.1+	2016 09 13	G96	0.1+	0.3−	2016 10 19	F51	0.1+	0.2+
2007 10 10	691	0.1−	0.3+	2016 09 13	G96	0.1−	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.3+
2013 01 04	G96	0.2+	0.4+	2016 09 13	G96	0.0	0.2−	2016 10 20	G96	0.6−	0.3−
2013 01 04	G96	0.1+	0.1+	2016 09 25	G96	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.2+	0.0
2013 01 04	G96	0.1+	0.2+	2016 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2+	0.7+
2013 01 04	G96	0.7−	0.2−	2016 09 25	G96	0.1−	0.4−	2016 10 20	G96	0.8−	0.2−
2015 05 26	F51	0.0	0.3+	2016 09 25	G96	1.2+	0.2−	2016 10 26	G96	0.1−	0.6+
2015 05 26	F51	0.1+	0.2+	2016 09 26	G96	1.0−	0.1+	2016 10 26	G96	0.9+	0.4+
2015 05 26	F51	0.1+	0.0	2016 09 26	G96	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.2−	0.2+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 09 26	G96	0.3+	0.4−	2016 10 26	G96	0.5−	0.2+
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 09 26	G96	0.5−	0.3−				
2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.2−				

2016 UM$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.72291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21628767	ω	114.03100		+0.90374591	−0.42604737	
a	2.7486211	Ω	271.20827		+0.37609745	+0.83663467	
e	0.0536711	i	2.38224		+0.20443589	+0.34427616	
P	4.56	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.4−	0.1+	2012 12 11	G96	0.2−	0.1+	2016 10 04	G96	0.4+	0.1−
2001 05 23	807	0.1−	0.1−	2012 12 11	G96	0.5−	0.4−	2016 10 04	G96	0.2−	0.2+
2007 11 07	G96	0.1−	0.2+	2012 12 11	G96	0.3−	0.2−	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2007 11 07	G96	0.6+	0.1+	2013 01 05	G96	0.2−	0.3−	2016 10 19	F51	0.3−	0.3+
2007 11 07	G96	0.3−	0.1−	2013 01 05	G96	0.1−	0.5−	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2007 11 07	G96	0.4+	0.0	2013 01 05	G96	0.5+	0.2−	2016 10 20	G96	0.2+	0.2−
2009 02 20	G96	0.1+	0.2+	2013 01 05	G96	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.7+	0.0
2009 02 20	G96	0.4−	0.0	2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 20	G96	0.5−	0.6−
2009 02 20	G96	0.3+	0.0	2014 02 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.0	0.3−
2009 02 20	G96	0.1−	0.2−	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.7−	0.6+
2009 03 01	G96	0.4+	0.3−	2014 02 26	F51	0.2+	0.4+	2016 10 26	G96	0.2+	0.2+

2009 03 01	G96	0.3−	0.1−	2014 03 24	F51	0.3+	0.2+	2016 10 26	G96	0.6−	0.9+
2009 03 01	G96	0.2+	0.4−	2014 03 24	F51	0.1+	0.4+	2016 10 26	G96	0.7+	0.8+
2009 03 01	G96	0.1+	0.4+	2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.3+	0.2−
2011 08 31	F51	0.1−	0.2+	2016 09 25	G96	0.2+	0.5+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.3+	0.5+	2016 10 30	691	0.5−	0.6+
2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.5+	2016 10 30	691	0.0	0.3+
2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.3+	0.4+	2016 10 30	691	0.4−	0.0
2012 12 11	G96	0.4−	0.3−	2016 10 04	G96	0.4−	0.5+				
2012 12 11	G96	0.2+	0.2−	2016 10 04	G96	0.0	0.4+				

2016 UO$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.55106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20995553	ω	140.07664		+0.91901441	−0.39243335	
a	2.8036115	Ω	243.06711		+0.35009663	+0.85620402	
e	0.1960322	i	2.41269		+0.18123152	+0.33602194	
P	4.69	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 16	691	0.5−	0.6−	2016 08 10	F51	0.2+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2007 12 16	691	0.3−	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.0
2007 12 16	691	0.6+	0.5+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.2−
2007 12 17	734	0.6−	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 20	G96	0.4−	0.4+
2007 12 17	734	0.2+	0.0	2016 09 25	G96	0.3+	0.9+	2016 10 20	G96	0.3−	0.2+
2007 12 17	734	0.9+	0.0	2016 09 25	G96	0.4−	0.5−	2016 10 26	G96	0.1−	0.2−
2007 12 17	734	(2.1+	0.2+)	2016 09 25	G96	0.1−	0.1−	2016 10 26	G96	0.2+	0.2+
2011 07 28	F51	0.1−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.4+	0.1−
2011 07 28	F51	0.2−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.3−	0.1−
2011 07 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2013 01 17	F51	0.0	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−
2013 01 17	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−				

2016 UR$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.17967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29216898	ω	234.29605		−0.51578339	−0.85377728	
a	2.2492962	Ω	246.90266		+0.80883150	−0.45798624	
e	0.0297525	i	4.42289		+0.28241653	−0.24761455	
P	3.37	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.2+	0.4−	2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2015 06 11	F51	0.1+	0.1+
1996 12 05	691	0.1−	0.4−	2011 02 06	291	0.2+	0.1−	2015 06 11	F51	0.0	0.0
1996 12 05	691	0.3+	0.1−	2011 02 06	291	0.3+	0.0	2015 06 11	F51	0.2+	0.2+
2006 10 02	G96	0.1+	0.5+	2011 02 06	291	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2006 10 02	G96	0.3−	0.2−	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.0
2006 10 02	G96	0.4+	0.2+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+
2006 10 02	G96	0.1+	0.3−	2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2006 10 19	691	0.6−	0.5+	2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2006 10 19	691	0.4−	0.0	2013 12 24	G96	0.3+	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2006 10 19	691	1.2−	1.0+	2013 12 24	G96	0.2−	0.3+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2006 11 10	691	0.5+	0.3−	2013 12 24	G96	0.4+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2006 11 10	691	0.5+	0.9+	2013 12 24	G96	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.5−	0.8+
2006 11 10	691	0.2+	0.1−	2015 05 12	G96	0.5+	0.3+	2016 10 20	G96	0.3+	0.3−
2008 04 15	G96	0.2−	0.4−	2015 05 12	G96	0.0	0.7+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2008 04 15	G96	0.1−	0.1+	2015 05 12	G96	0.4−	0.5+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−
2008 04 15	G96	0.3−	0.5+	2015 05 12	G96	0.2−	0.5+	2016 10 26	F51	0.1−	0.2−
2008 04 15	G96	0.2+	0.1−	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−
2011 01 30	F51	0.2−	0.1+	2015 05 24	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2015 05 24	F51	0.2+	0.1−				

2016 UU$_3$ = 2003 UC$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.23019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22629673	ω	108.46270		−0.42342715	−0.90554541	
a	2.6669643	Ω	6.76825		+0.72347174	−0.35554264	
e	0.1174847	i	12.94447		+0.54525049	−0.23146694	
P	4.36	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 18	691	0.2−	0.3+	2014 03 04	F51	0.2+	0.3+	2016 10 19	F51	0.1−	0.0
2003 10 18	691	0.1−	0.5+	2014 04 04	F51	0.2+	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2003 10 18	691	0.0	0.5+	2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.2+	0.5+
2003 10 19	291	0.2−	0.2+	2014 04 04	F51	0.2+	0.2+	2016 10 20	G96	0.1−	0.3+
2003 10 19	291	0.0	0.2−	2014 04 04	F51	0.1+	0.3+	2016 10 20	G96	0.2+	0.0
2003 10 19	291	0.3−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.5+
2007 10 12	691	0.4−	0.4+	2016 10 06	F51	0.2−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2007 10 12	691	0.3−	0.7+	2016 10 06	F51	0.3+	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+
2007 10 12	691	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.2+
2014 03 04	F51	0.4+	0.2+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2014 03 04	F51	0.2+	0.5+	2016 10 19	F51	0.1+	0.2−				

2016 UX$_3$ = 2005 UF$_{293}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.40825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26549525	ω	100.76873		+0.97794121	−0.20187589	
a	2.3975346	Ω	270.89369		+0.16448102	+0.90253213	
e	0.1667229	i	3.07512		+0.12875162	+0.38037072	
P	3.71	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	1.0−	0.3+	2016 10 20	G96	0.0	0.2−
2005 10 26	691	0.3+	0.1−	2016 09 22	G96	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.1+
2005 10 26	691	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	1.0+	2016 10 20	G96	0.0	0.1+
2005 10 30	691	0.1−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2005 10 30	691	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.0
2005 10 30	691	0.2−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2005 12 06	G96	0.6−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.4+
2005 12 06	G96	0.0	0.4−	2016 10 19	F51	0.1−	0.3−	2016 10 27	G96	0.7+	0.2+
2005 12 06	G96	0.1−	0.7−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.1−	0.8+
2005 12 06	G96	0.7+	0.3−	2016 10 19	F51	0.0	0.3−	2016 10 27	G96	1.2−	0.2−
2016 09 22	G96	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.0				

2016 UY$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.30472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30161137	ω	138.64007		+0.93237806	−0.35861427	
a	2.2021027	Ω	242.42881		+0.31671391	+0.87104066	
e	0.1506505	i	2.93990		+0.17425114	+0.33568433	
P	3.27	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	807	0.3+	0.1−	2016 08 10	F51	0.1−	0.3+	2016 10 20	G96	0.7−	0.2+
2002 04 09	807	0.3−	0.3+	2016 08 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+
2003 11 19	291	0.2+	0.3−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0
2003 11 19	291	0.3+	0.3−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.2+
2003 11 19	291	0.3−	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+
2006 09 15	691	0.4+	1.2−	2016 10 19	F51	0.1+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	0.2+
2006 09 15	691	0.2−	0.4+	2016 10 19	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.5+	0.1−
2006 09 15	691	0.1+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.2+	0.0
2015 04 26	W84	0.1−	0.5+	2016 10 20	691	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.4+	0.0
2015 04 26	W84	0.3+	0.4+	2016 10 20	G96	0.2+	0.2+	2016 10 30	691	0.0	0.2+
2015 04 26	W84	0.3+	0.3+	2016 10 20	691	0.3−	0.3+	2016 10 30	691	0.2−	0.2+
2016 08 10	F51	0.1+	0.3+	2016 10 20	G96	0.2+	0.1+	2016 10 30	691	0.2−	0.3+
2016 08 10	F51	0.1+	0.3+	2016 10 20	691	1.1−	0.1+				

2016 UZ$_3$ = 2014 FA$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.98685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25724544	ω	42.48217		+0.61298536	−0.78957887	
a	2.4485234	Ω	9.82966		+0.67256157	+0.50250705	
e	0.2141631	i	9.62133		+0.41462016	+0.35220999	
P	3.83	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 02 04	703	1.7−	0.8−	2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2006 02 04	703	0.1+	0.8+	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.2−
2006 02 04	703	1.2+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2006 02 04	703	0.5+	0.0	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	691	0.1−	0.0
2012 08 11	E12	1.6−	0.2−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.5+
2012 08 11	E12	0.0	0.8+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 10 20	691	0.2−	0.2+
2012 08 11	E12	0.5+	0.1+	2016 09 13	G96	0.6+	0.6+	2016 10 20	G96	0.1+	0.2−
2012 08 11	E12	0.6+	0.1−	2016 09 13	G96	0.4+	0.3+	2016 10 20	691	0.5−	0.3+
2014 02 25	691	0.5−	0.1+	2016 09 13	G96	0.3+	0.7−	2016 10 20	G96	0.2−	0.2+
2014 02 25	691	0.0	0.2+	2016 09 13	G96	0.3+	0.3−	2016 10 20	G96	0.2+	0.1+
2014 02 25	691	0.3−	0.1−	2016 09 25	G96	0.5+	0.2−	2016 10 24	F51	0.1+	0.1+
2014 02 28	F51	0.1−	0.1−	2016 09 25	G96	0.3−	0.0	2016 10 24	F51	0.1−	0.1−
2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.1−	0.6+	2016 10 24	F51	0.0	0.2−
2014 02 28	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.2−	0.1+	2016 10 24	F51	0.2−	0.1−
2014 02 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.4−
2014 03 24	F51	0.2+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.2+	0.1+
2014 03 24	F51	0.4+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.5+	1.1+
2014 03 24	F51	0.3+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.3+	0.4+
2014 03 25	F51	0.1−	0.1+	2016 10 09	703	0.9+	1.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2014 03 25	F51	0.3+	0.3+	2016 10 09	703	0.9+	1.0−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2014 03 25	F51	0.0	0.2+	2016 10 09	703	0.2−	0.5−	2016 10 26	F51	0.0	0.0
2016 08 02	F51	0.2−	0.1+	2016 10 09	703	0.3−	1.4−				

2016 UD$_4$ = 2012 PU$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.05726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26341789	ω	311.52219		+0.66731969	+0.74477111	
a	2.4101230	Ω	0.34041		−0.64646982	+0.57967525	
e	0.1404727	i	6.29903		−0.36981240	+0.33059430	
P	3.74	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 03 29	G96	0.4+	0.3−	2012 08 26	G96	0.7−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+
2011 03 29	G96	0.4−	0.0	2012 08 26	G96	0.1−	0.2−	2016 10 19	F51	0.2−	0.2−
2011 03 29	G96	0.5+	0.1+	2012 08 26	G96	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.1−	0.2−
2011 03 29	G96	0.8−	0.1−	2015 03 17	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	F51	0.3−	0.1+
2011 04 02	F51	0.1+	0.2+	2015 03 17	F51	0.3+	0.2+	2016 10 20	G96	0.1+	0.0
2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.5−	0.1−
2011 04 02	F51	0.1+	0.3+	2015 03 17	F51	0.1+	0.3+	2016 10 20	G96	0.2−	0.2+
2012 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.2−
2012 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 09 25	G96	0.4−	0.7+	2016 10 27	G96	0.3+	0.3+
2012 08 14	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	G96	0.3+	1.3+
2012 08 17	F51	0.0	0.0	2016 09 25	G96	0.2+	0.3−	2016 10 27	G96	0.1−	0.4+
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.4−	0.3−
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.2+	0.3+				
2012 08 26	G96	0.5−	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+				

2016 UF$_4$ = 2009 SG$_{153}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.02711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28869377	ω	167.97864		+0.14963822	−0.98831280	
a	2.2673111	Ω	273.41028		+0.90472058	+0.14873163	
e	0.1294616	i	1.66991		+0.39885972	+0.03341725	
P	3.41	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 22	691	0.0	0.5+	2009 09 24	G96	0.3−	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1−
2004 02 22	691	0.1+	0.2+	2009 09 24	G96	0.4+	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2004 02 22	691	0.0	0.1−	2011 03 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	F51	0.2−	0.0
2006 11 22	691	0.0	0.2+	2011 03 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.0
2006 11 22	691	0.2+	0.0	2011 03 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.4+
2006 11 22	691	0.0	0.1−	2013 12 11	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.5−	0.0
2006 12 15	G96	0.1−	0.3−	2013 12 11	F51	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.6−	0.1−
2006 12 15	G96	0.2−	0.5−	2013 12 11	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.2−	0.6+
2006 12 15	G96	0.1+	0.2−	2016 09 25	G96	0.2−	0.3−	2016 10 26	G96	0.5+	0.0
2006 12 15	G96	0.1−	0.0	2016 09 25	G96	0.7−	0.1+	2016 10 26	G96	0.0	0.2+
2009 09 20	G96	0.4+	0.3+	2016 09 25	G96	(1.8−	0.8+)	2016 10 26	G96	0.4+	0.5+
2009 09 20	G96	0.5−	0.2+	2016 09 25	G96	0.3−	1.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+
2009 09 20	G96	0.4−	0.5+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.0
2009 09 20	G96	0.3−	0.4+	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−
2009 09 24	G96	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.3+	0.0
2009 09 24	G96	0.2−	0.1+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0				

2016 UG$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.73845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28730140	ω	13.11202		+0.95751082	−0.28829810	
a	2.2746306	Ω	3.67023		+0.25278776	+0.82636592	
e	0.1084203	i	6.78789		+0.13882142	+0.48373915	
P	3.43	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 08 17	691	0.5−	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.3−	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2009 08 17	691	0.2−	0.6+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2009 08 17	691	0.1−	0.0	2016 08 02	F51	0.2+	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.1+
2009 09 19	G96	0.4+	0.0	2016 09 02	G96	0.2+	0.5−	2016 10 19	F51	0.1−	0.1−
2009 09 19	G96	0.2−	0.0	2016 09 02	G96	0.5−	0.2−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2009 09 19	G96	0.1+	0.0	2016 09 02	G96	0.0	0.4+	2016 10 20	G96	0.2−	0.1+
2009 09 19	G96	0.6−	0.2−	2016 09 02	G96	0.2−	0.5+	2016 10 20	G96	0.1−	0.6+
2009 10 18	G96	1.3+	0.8−	2016 09 13	G96	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.2+
2009 10 18	G96	0.6+	0.1+	2016 09 13	G96	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.4+
2009 10 18	G96	0.0	0.5−	2016 09 13	G96	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.1+	0.1−
2009 10 18	G96	0.1−	0.3+	2016 09 13	G96	0.4−	0.1+	2016 10 26	G96	0.3+	0.1+
2013 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.3−	0.1+	2016 10 26	G96	0.2+	0.3−
2013 12 06	F51	0.0	0.1−	2016 09 25	G96	0.8+	0.3+	2016 10 26	G96	0.2−	0.1+
2013 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 09 25	G96	0.6−	0.2+	2016 10 30	691	0.2+	0.3−
2013 12 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	691	0.4−	0.0
2016 08 02	F51	0.1+	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	691	0.2−	0.2+

2016 UG$_5$ = 2003 UZ$_{287}$ = 2005 JU$_{112}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	266.54371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38030178	ω	32.23623		−0.46259787	+0.86740362	
a	1.8867621	Ω	211.35342		−0.86968528	−0.48414486	
e	0.0384066	i	20.63212		−0.17219386	+0.11495527	
P	2.59	H	18.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 18	691	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2003 10 18	691	0.0	0.1−	2016 10 21	691	0.7−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2003 10 18	691	0.2+	0.0	2016 10 21	691	0.0	0.5−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2003 10 23	695	0.0	0.7+	2016 10 21	691	0.4−	0.6+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2003 10 23	695	0.2−	0.4+	2016 10 21	691	0.0	0.4−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2003 10 24	704	0.3−	0.5−	2016 10 21	691	0.4−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2003 10 24	704	0.9−	0.3+	2016 10 21	691	0.3−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2003 10 24	704	0.1+	0.4+	2016 10 21	926	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 02 14	809	0.3−	0.0	2016 10 21	926	0.2−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 02 14	809	0.2−	0.1+	2016 10 21	926	0.6+	0.8−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2005 02 14	809	0.4−	0.1+	2016 10 22	I52	0.1+	0.4+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2005 05 09	691	0.0	0.2+	2016 10 22	I52	0.1+	0.3−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 05 09	691	0.0	0.1+	2016 10 22	I52	0.1+	0.2−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0

2005 05 09	691	0.1−	0.2+	2016 10 22	691	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2005 05 14	691	0.5+	0.1−	2016 10 22	I52	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2005 05 14	691	0.1−	0.0	2016 10 22	691	0.3−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2005 05 14	691	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2008 11 01	G96	0.2−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 11 01	G96	0.3−	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2008 11 01	G96	0.1−	0.4−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2008 11 01	G96	0.2−	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 04 14	703	0.6+	2.5+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2010 04 14	703	0.4−	1.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2010 04 14	703	0.3−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2010 04 14	703	0.2−	0.7+	2016 10 26	F51	0.3−	0.7+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 09 10	G96	0.6−	0.8+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 09 10	G96	0.7−	0.4+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 09 10	G96	0.0	0.4+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 02	G96	0.4−	0.6+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 02	G96	0.5−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 02	G96	0.3+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2016 10 02	G96	0.4+	0.5+	2016 10 27	G96	0.3+	0.0	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2016 10 10	G96	0.4+	0.2−	2016 10 27	G96	0.5+	0.7+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 10	G96	0.2−	0.4+	2016 10 27	G96	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 10	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.1−	0.3+	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2016 10 10	G96	0.0	0.3+	2016 10 28	F51	0.1+	0.3+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 10	G96	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.5−	0.1−	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 10	G96	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.1−	0.1−
2016 10 10	G96	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.1−	0.0
2016 10 10	G96	0.4−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.2+	0.2−
2016 10 20	G96	0.7+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−	2016 10 30	F51	0.4+	0.2+
2016 10 20	G96	0.1−	0.4+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.2+	0.0

2016 UJ$_5$ = 2016 TG$_{31}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 392568)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	99.72538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28926203	ω	34.64732		+0.97570404		−0.21355792
a	2.2643407	Ω	337.53187		+0.16063635		+0.84918900
e	0.3014884	i	7.35666		+0.14898856		+0.48298142
P	3.41	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 05	J43	0.3+	0.1−	2016 10 22	I52	0.3+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 10 08	J43	0.4+	0.1+	2016 10 22	691	0.3−	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 10 08	J43	0.8+	0.4−	2016 10 22	I52	0.4+	0.3−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 08	J43	0.5+	0.5−	2016 10 22	691	0.4−	0.0
2016 08 10	F51	0.1+	0.1+	2016 10 08	J43	0.0	0.2+	2016 10 22	691	0.2−	0.0
2016 08 10	F51	0.1+	0.2−	2016 10 08	G96	0.4−	0.3+	2016 10 22	I52	0.0	0.2−
2016 08 10	F51	0.2+	0.0	2016 10 08	G96	0.0	0.1+	2016 10 22	I52	0.1+	0.1−
2016 09 03	691	0.3−	0.4+	2016 10 08	G96	0.1+	0.1−	2016 10 22	691	0.3−	0.1+
2016 09 03	691	0.2−	0.4+	2016 10 08	G96	0.1−	0.1+	2016 10 22	691	0.3−	0.1+
2016 09 03	691	0.3−	0.1+	2016 10 08	J43	1.0+	0.2−	2016 10 22	G96	0.5+	0.1−
2016 09 06	G96	0.2−	0.0	2016 10 09	J43	0.4+	0.3−	2016 10 22	G96	0.0	0.2−
2016 09 06	G96	0.5+	0.1+	2016 10 09	J43	0.4+	0.2−	2016 10 22	G96	0.3−	0.4+
2016 09 06	G96	0.2−	0.4+	2016 10 09	J43	0.8+	0.3−	2016 10 22	G96	0.1−	0.3+
2016 09 06	G96	0.2−	0.4−	2016 10 20	G96	0.7−	0.1+	2016 10 22	G96	0.1−	0.1+
2016 09 06	G96	0.9−	0.3+	2016 10 20	G96	0.4−	0.3−	2016 10 22	G96	0.1+	0.4+
2016 09 06	G96	0.2−	0.6−	2016 10 20	G96	0.4−	0.2+	2016 10 22	G96	0.3−	0.0
2016 09 06	G96	0.3−	0.7+	2016 10 20	G96	0.1−	0.3+	2016 10 22	G96	0.2+	0.2−
2016 09 06	G96	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2016 09 28	106	0.4+	0.6−	2016 10 20	G96	0.0	0.4−	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2016 09 28	106	0.4+	1.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−
2016 09 29	106	0.2+	0.3−	2016 10 20	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.3−	0.0
2016 09 29	106	0.6−	0.5−	2016 10 21	G96	0.3−	0.3+	2016 10 27	G96	0.3−	1.6+
2016 10 04	D29	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.6+	2016 10 27	G96	1.2+	1.5+
2016 10 04	D29	0.2−	0.4+	2016 10 21	G96	0.4+	0.7+	2016 10 29	K65	0.0	0.3−
2016 10 04	D29	0.6+	0.1−	2016 10 21	K65	0.6+	0.1−	2016 10 29	K65	0.1+	0.2−
2016 10 05	J43	0.4+	0.1−	2016 10 21	K65	0.1+	0.4−	2016 10 29	K65	0.1−	0.1+
2016 10 05	J43	0.2+	0.1−	2016 10 21	K65	0.4+	0.4−				
2016 10 05	J43	0.5+	0.0	2016 10 22	691	0.3−	0.1−				

2016 US$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.04671		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24153839	ω	297.64080		+0.95903578		−0.12584407
a	2.5535553	Ω	70.52226		+0.23514130		+0.85326768
e	0.2500198	i	15.61695		−0.15798399		+0.50606081
P	4.08	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.1−	0.6−	2012 08 26	E12	0.3−	0.5−	2015 04 13	F51	0.2+	0.1+
1996 12 01	691	0.1+	0.3−	2012 08 26	E12	0.4+	0.5+	2015 04 24	F51	0.2−	0.1−
1996 12 01	691	0.2+	0.0	2012 08 26	E12	0.3+	0.1−	2015 04 24	F51	0.0	0.1+
2004 10 15	608	0.4−	0.9+	2012 10 15	E12	0.8+	0.6+	2015 04 24	F51	0.1+	0.1+
2004 10 15	608	0.4−	0.9+	2012 10 15	E12	1.0+	0.1+	2016 06 29	F51	0.3−	0.3−
2004 10 15	608	0.3−	1.1+	2012 10 15	E12	0.3+	1.6−	2016 06 29	F51	0.1−	0.1−
2008 09 10	E12	0.4+	0.4+	2012 10 15	E12	0.1−	0.7+	2016 06 29	F51	0.0	0.2−
2008 09 10	E12	0.0	0.2+	2013 01 10	F51	0.1−	0.2+	2016 06 29	F51	0.1+	0.2−
2008 09 10	E12	0.1+	0.0	2013 01 10	F51	0.1−	0.3+	2016 07 08	F51	0.1−	0.2−
2008 09 10	E12	0.2−	0.0	2013 01 10	F51	0.0	0.3+	2016 07 08	F51	0.1−	0.2−
2008 09 28	E12	0.3−	0.3−	2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2016 07 08	F51	0.1−	0.2−
2008 09 28	E12	0.5−	0.1−	2015 01 28	F51	0.2−	0.4−	2016 10 18	F51	0.2−	0.1+
2008 10 27	E12	0.3+	0.9−	2015 01 28	F51	0.2−	0.2+	2016 10 18	F51	0.1−	0.0
2008 10 27	E12	0.0	0.2+	2015 01 28	F51	0.3−	0.1+	2016 10 18	F51	0.1−	0.1+
2008 10 27	E12	0.5−	0.3+	2015 03 22	F51	0.3+	0.0	2016 10 18	F51	0.2−	0.1+
2008 10 27	E12	0.5−	0.1+	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2016 10 22	291	0.1+	0.5+
2012 08 07	E12	0.2+	0.4−	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−	2016 10 22	291	0.3+	0.4+
2012 08 07	E12	0.2−	0.2+	2015 03 22	F51	0.4+	0.0	2016 10 23	291	0.1+	0.2+
2012 08 07	E12	0.4+	0.2−	2015 04 13	F51	0.2+	0.2+	2016 10 23	291	0.0	0.5+
2012 08 07	E12	0.1+	0.0	2015 04 13	F51	0.2+	0.3+	2016 10 23	291	0.2+	0.3+
2012 08 26	E12	1.3+	0.1−	2015 04 13	F51	0.0	0.1+				

2016 UU$_5$ = 2011 UR$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.83974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38571859	ω	211.17867		−0.38911056		+0.89009053
a	1.8690561	Ω	37.46606		−0.74425533		−0.15193184
e	0.0610288	i	22.96571		−0.54284158		−0.42971568
P	2.56	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 09 24	G96	0.3−	0.1−	2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	W86	0.0	0.3−
2011 09 24	G96	0.2+	0.1−	2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	W86	0.1+	0.3−
2011 09 24	G96	0.1−	0.1−	2015 02 12	F51	0.0	0.2−	2016 10 22	691	0.2−	0.1−
2011 09 24	G96	0.0	0.0	2015 02 12	F51	0.0	0.2+	2016 10 22	691	0.1+	0.7−
2011 10 23	691	0.2−	0.1+	2015 02 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 22	691	0.2+	0.0
2011 10 23	691	0.4−	0.2−	2015 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	I52	0.3−	0.1−
2011 10 23	691	0.8−	0.3+	2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	I52	0.3−	0.1−
2011 10 24	F51	0.1+	0.1+	2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	I52	0.0	0.1+
2011 10 24	F51	0.3+	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	I52	1.1−	0.5+
2011 10 24	F51	0.3+	0.1−	2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.4+	0.2−
2011 11 02	G96	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.3+	2016 10 23	G96	0.4+	0.2+
2011 11 02	G96	0.4−	0.4−	2016 10 21	G96	0.3−	0.1+	2016 10 23	G96	0.0	0.1−
2011 11 02	G96	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.2−	0.1−	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+
2011 11 02	G96	0.0	0.1−	2016 10 22	W86	0.2+	0.2−	2016 11 19	G96	0.2+	1.0+
2011 11 02	G96	0.0	0.0	2016 10 22	W86	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.8−	1.1+
2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	W86	0.2−	0.2−	2016 11 19	G96	0.3+	0.6+
2011 11 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 22	W86	0.0	0.2−	2016 11 19	G96	1.2+	0.2−

2016 UL$_6$ = 2015 FN$_{104}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.95609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29118909	ω	344.33566		+0.55609199	+0.82846861	
a	2.2543395	Ω	319.38723		−0.75117418	+0.46683735	
e	0.1563245	i	5.84968		−0.35566705	+0.30935844	
P	3.38	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	644	0.2+	0.1+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.4+	
2002 08 05	644	0.3+	0.1+	2015 01 22	F51	0.4+	0.2+	2016 10 21	G96	0.2−	0.6+	
2002 08 05	644	0.1+	0.3+	2015 01 22	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.5−	0.1+	
2006 11 02	G96	0.2+	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.6−	0.4+	
2006 11 02	G96	0.0	0.3−	2015 03 20	F51	0.0	0.5+	2016 10 21	G96	0.2+	0.9+	
2006 11 02	G96	0.1−	0.3−	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+	
2006 11 02	G96	0.3−	0.8+	2015 03 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+	
2009 08 18	691	0.5−	0.4+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+	
2009 08 18	691	0.5−	0.5+	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.4−	0.2−	
2009 08 18	691	0.2−	0.1+	2015 03 21	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.4−	0.1−	
2009 09 17	G96	0.2+	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.2−	0.2+	
2009 09 17	G96	0.3+	0.0	2016 10 19	G96	0.6+	0.7−	2016 10 27	G96	0.7+	0.1+	
2009 09 17	G96	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.1−	0.3+	2016 11 07	G96	0.5+	0.5+	
2009 09 17	G96	0.5+	0.2+	2016 10 19	G96	0.6−	0.3−	2016 11 07	G96	0.0	0.1−	
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.7+	0.2+	2016 11 07	G96	0.7+	0.2+	
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.0	2016 11 07	G96	0.1−	0.1−	
2011 01 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.0	0.2+					
2011 01 30	F51	0.2−	0.2+	2016 10 21	G96	0.6−	0.4+					

2016 UL$_7$ = 2015 KW$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	112.67007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22426076	ω	257.44693		+0.86514784	+0.46686928	
a	2.6830815	Ω	74.47408		−0.35366269	+0.82690328	
e	0.1039306	i	10.95921		−0.35558672	+0.31347095	
P	4.39	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 11 14	691	0.4+	0.4+	2015 05 20	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.8−	
2012 11 14	691	0.0	0.0	2015 05 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.4−	0.3+	
2012 11 14	691	0.9−	0.1−	2015 05 21	F51	0.1−	0.2−	2016 10 21	G96	0.1−	0.0	
2012 11 23	691	0.3−	0.1−	2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.3+	0.1−	
2012 11 23	691	0.2+	0.8−	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	691	0.4−	0.0	
2012 11 23	691	0.0	0.1+	2015 05 27	G96	0.2−	0.1+	2016 10 21	691	0.4−	0.2+	
2012 12 09	G96	0.1+	0.2+	2015 05 27	G96	0.0	0.0	2016 10 21	691	0.2−	0.0	
2012 12 09	G96	0.2+	0.1−	2015 05 27	G96	0.1−	0.1−	2016 10 26	G96	0.1+	0.6+	
2012 12 09	G96	0.1+	0.3−	2016 10 19	G96	0.1−	0.3+	2016 10 26	G96	0.4+	0.1+	
2012 12 09	G96	0.7+	0.1+	2016 10 19	G96	0.2+	0.2+	2016 10 26	G96	0.8−	0.5−	
2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.4−	2016 10 26	G96	0.0	0.0	
2012 12 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.3−	0.3+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2−	
2012 12 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.4+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2−	
2015 05 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	
2015 05 20	F51	0.0	0.2−	2016 10 20	G96	0.6+	0.9+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	
2015 05 20	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.4+	0.1+					

2016 UN$_7$ = 2013 YP$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.14519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30999577	ω	326.78071		+0.56519371	−0.81634575	
a	2.1622150	Ω	88.53313		+0.78043771	+0.48240456	
e	0.1804449	i	6.83050		+0.26734443	+0.31759322	
P	3.18	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 12 08	G96	0.2−	0.1+	2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.3+	
2010 12 08	G96	0.1−	0.2+	2013 12 24	G96	0.7+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.3−	
2010 12 08	G96	0.1−	0.2−	2013 12 24	G96	0.3+	0.0	2016 10 20	G96	0.2+	0.5−	
2010 12 08	G96	1.1+	0.1+	2013 12 24	G96	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.4+	0.2−	
2011 01 08	G96	0.9−	0.1−	2013 12 24	G96	0.3+	0.1−	2016 10 21	G96	0.1+	0.1+	
2011 01 08	G96	0.1+	0.1+	2013 12 26	691	0.0	0.2−	2016 10 21	G96	0.2+	0.3−	
2011 01 08	G96	0.2−	0.0	2013 12 26	691	0.2−	0.2−	2016 10 21	G96	0.3+	0.0	
2011 01 08	G96	0.1−	0.1−	2013 12 26	691	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	1.0+	
2011 01 29	G96	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 21	691	0.5−	0.0	
2011 01 29	G96	0.6−	0.1+	2016 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 21	691	0.2−	0.4+	
2011 01 29	G96	0.1+	0.1+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 21	691	0.1−	0.2+	
2011 01 29	G96	0.7−	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 26	G96	0.0	0.0	
2011 01 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.4+	0.4−	2016 10 26	G96	0.2+	0.2−	
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.4+	0.1−	2016 10 26	G96	0.5+	0.2−	
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.3+	0.0	2016 10 26	G96	0.5+	0.0	

2016 UZ$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.50290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22385780	ω	94.82479		+0.52425192	−0.84788432	
a	2.6863003	Ω	323.20519		+0.71958934	+0.49074188	
e	0.3330487	i	7.58602		+0.45535822	+0.20066039	
P	4.40	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	691	0.0	0.2−	
2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 21	691	0.2−	0.0	
2013 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	
2013 01 16	F51	0.1+	0.0	2016 10 08	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	
2013 02 12	F51	0.2−	0.0	2016 10 08	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	
2013 02 12	F51	0.1−	0.0	2016 10 08	G96	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	
2013 02 12	F51	0.2−	0.1−	2016 10 08	G96	0.1−	0.0	2016 11 25	G96	0.7+	0.9−	
2016 10 02	G96	0.2−	0.6+	2016 10 19	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.0	0.3−	
2016 10 02	G96	0.6−	0.1+	2016 10 19	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.4−	0.4+	
2016 10 02	G96	0.3−	0.3−	2016 10 19	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.2−	0.7+	
2016 10 02	G96	0.3−	0.1−	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−					
2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 21	691	0.5+	0.3+					

2016 UP$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.82375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22346833	ω	351.97882		+0.51433538	+0.84029809	
a	2.6894206	Ω	308.79662		−0.77411643	+0.36893172	
e	0.2369131	i	12.69999		−0.36905674	+0.39722601	
P	4.41	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 09 06	G96	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.4+	2016 10 24	F51	0.3+	0.3−	
2016 09 06	G96	0.2−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.0	2016 11 06	F51	0.0	0.1+	
2016 09 06	G96	0.0	0.3−	2016 10 22	691	0.1+	0.2+	2016 11 06	F51	0.0	0.0	
2016 09 06	G96	0.3+	0.1+	2016 10 22	691	0.1−	0.1−	2016 11 06	F51	0.1−	0.0	
2016 10 20	G96	0.0	0.3+	2016 10 22	691	0.2−	0.1+	2016 11 06	F51	0.1+	0.0	
2016 10 20	G96	0.8−	0.3+	2016 10 24	F51	0.0	0.2−					

2016 UM$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.24919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18355835	ω	165.84108		+0.94283952	+0.33287027	
a	3.0663375	Ω	174.63615		−0.31986417	+0.91729048	
e	0.0659780	i	9.75795		−0.09349091	+0.21857622	
P	5.37	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 25	644	0.3−	0.2+	2013 01 16	G96	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.0	0.2+	
2005 08 25	644	0.2−	0.4+	2013 01 16	G96	0.5+	0.7+	2016 10 04	G96	0.2−	0.4+	
2005 08 25	644	0.3+	0.7+	2014 04 04	G96	1.0+	0.7+	2016 10 04	G96	0.2−	0.4+	
2005 09 11	691	0.0	0.2+	2014 04 04	G96	0.2+	1.0+	2016 10 19	G96	0.3−	0.1−	

2005 09 11	691	0.2+	0.2+	2014 04 04	G96	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.4−	0.0
2005 09 11	691	0.0	0.2+	2014 04 04	G96	0.5+	0.0	2016 10 19	G96	0.4−	0.3+
2008 02 12	G96	0.4−	0.1−	2014 04 04	G96	0.6−	0.0	2016 10 19	G96	1.0−	1.3−
2008 02 12	G96	0.8−	0.2−	2014 04 04	G96	0.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.6+	0.9+
2008 02 12	G96	0.1+	0.1−	2014 04 04	G96	1.2+	0.6+	2016 10 20	G96	0.4−	0.4+
2008 02 12	G96	0.4+	0.7+	2014 04 04	G96	0.3+	0.4+	2016 10 20	G96	0.2−	0.1−
2009 05 15	G96	0.4−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.5−	0.8+
2009 05 15	G96	0.5−	0.1+	2014 04 29	F51	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.3+	0.1+
2009 05 15	G96	0.5−	0.0	2014 04 29	F51	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.3+	0.6−
2009 05 15	G96	0.5−	0.4+	2014 04 29	F51	0.2+	0.2+	2016 10 21	G96	0.6−	0.2+
2010 07 06	G96	0.1+	0.4−	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.1−
2010 07 06	G96	0.2−	0.1−	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	G96	0.4+	0.3+
2010 07 06	G96	0.1−	0.4−	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 22	G96	0.7+	0.3+
2010 07 06	G96	0.1+	0.2−	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	G96	0.0	0.5+
2011 11 05	F51	0.0	0.1−	2016 08 30	G96	0.3+	0.7+	2016 10 22	G96	0.2−	0.2+
2011 11 05	F51	0.2−	0.2+	2016 08 30	G96	0.2+	0.4+	2016 10 23	G96	0.1+	0.4+
2011 11 05	F51	0.1−	0.0	2016 08 30	G96	0.2+	0.2−	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+
2013 01 16	G96	0.9+	0.3+	2016 08 30	G96	0.3−	0.7+	2016 10 23	G96	0.0	0.3+
2013 01 16	G96	0.2−	0.6+	2016 10 04	G96	0.2+	0.3−	2016 10 23	G96	0.4−	0.1−

2016 UG$_{10}$ = 2008 SC$_{140}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.35906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12371291	ω	245.52726		+0.00795215	−0.99954387	
a	3.9889572	Ω	204.07144		+0.94137252	+0.01730997	
e	0.2767028	i	4.09612		+0.33727516	−0.02474716	
P	7.97	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 24	691	0.1+	0.0	2015 09 06	F51	0.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.3−	0.3−
2008 09 24	691	0.2−	0.0	2015 09 06	F51	0.0	0.2−	2016 10 21	691	0.1−	0.2−
2008 09 24	691	0.3−	0.2−	2015 09 06	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	691	0.4−	0.6+
2008 09 25	691	0.0	0.1−	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+	2016 10 21	691	0.7−	1.3+
2008 09 25	691	0.3+	0.0	2016 10 10	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.3−	0.1−
2008 09 25	691	0.1+	0.2−	2016 10 10	G96	0.4+	0.9−	2016 10 27	G96	0.2+	0.3−
2008 11 07	G96	0.8+	0.3−	2016 10 10	G96	0.2+	0.4−	2016 10 27	G96	1.0+	0.3+
2008 11 07	G96	0.5+	0.4−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.6+	0.4−
2008 11 07	G96	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.4+	0.1+	2016 11 07	G96	0.2−	0.1−
2008 11 07	G96	0.3+	0.7−	2016 10 20	G96	0.2+	0.6−	2016 11 07	G96	0.1+	0.1+
2009 12 20	691	0.3−	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.4−	2016 11 07	G96	0.3−	0.2−
2009 12 20	691	0.5−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.4+	2016 11 07	G96	0.1+	0.4−
2009 12 20	691	0.0	0.2−	2016 10 20	G96	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.7+
2010 01 12	G96	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2010 01 12	G96	1.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.8+	0.6−
2010 01 12	G96	0.4+	0.4−	2016 10 20	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.0
2010 01 12	G96	0.2+	0.4−	2016 10 20	G96	0.1−	0.2−				
2015 09 06	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.2−				

2016 UN$_{10}$ = 2010 JG$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.71313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18141938	ω	144.42917		+0.97018363	+0.22719435	
a	3.0903922	Ω	202.88232		−0.24003324	+0.94892078	
e	0.1316853	i	12.53894		+0.03358223	+0.21893396	
P	5.43	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.0	0.3+	2011 12 01	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.3−	0.0
2005 11 01	G96	0.3−	0.1+	2011 12 01	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.5−	0.2−
2005 11 01	G96	0.3−	0.3+	2011 12 01	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.3+	0.3+
2005 11 01	G96	0.4−	0.1−	2014 04 04	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.3−	0.4−
2010 05 08	C51	0.8+	0.2+	2014 04 04	F51	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.0	0.1+
2010 05 08	C51	0.3−	1.5−	2014 04 04	F51	0.0	0.4+	2016 10 20	G96	0.2−	0.2−
2010 05 08	C51	0.3+	1.2+	2014 04 04	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.4+
2010 05 08	C51	0.1+	0.0	2015 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.3−
2010 05 08	C51	0.5+	1.1−	2015 07 09	F51	0.1+	0.3+	2016 10 20	G96	0.1+	0.3+
2010 05 08	C51	0.8−	0.2+	2015 07 09	F51	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.3−
2010 05 09	C51	0.8−	0.2+	2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1+
2010 05 09	C51	0.5+	1.2−	2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.1+
2010 05 09	C51	(1.7+	0.9+)	2015 07 12	F51	0.1−	0.2+	2016 10 21	691	0.4−	0.2+
2010 05 09	C51	(1.9+	1.1−)	2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 21	691	0.2−	0.0
2010 05 09	C51	0.8+	0.5−	2016 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	691	0.8−	0.4+
2011 10 23	F51	0.1−	0.3+	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	1.0+	1.1−
2011 10 23	F51	0.2+	0.1+	2016 09 06	G96	0.2+	0.3−	2016 10 27	G96	0.2+	0.2−
2011 10 23	F51	0.0	0.1+	2016 09 06	G96	0.2−	0.3+	2016 10 27	G96	0.2+	0.0
2011 10 23	F51	0.0	0.0	2016 09 06	G96	0.1−	0.3+	2016 10 27	G96	1.0−	0.5+
2011 10 28	G96	0.3−	0.4+	2016 09 06	G96	0.1−	0.6+	2016 11 07	G96	0.2+	0.2+
2011 10 28	G96	0.1+	0.0	2016 10 06	F51	0.3+	0.1−	2016 11 07	G96	0.5−	0.0
2011 10 28	G96	0.3+	0.3−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−	2016 11 07	G96	0.0	0.4−
2011 10 28	G96	0.6+	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0				
2011 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 10 06	F51	0.3+	0.1+				

2016 UX$_{10}$ = 2006 SD$_{67}$ = 2016 TE$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.38447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29808701	ω	13.22361		+0.83221604	−0.55428232	
a	2.2194261	Ω	20.45567		+0.50506693	+0.74766904	
e	0.0768542	i	2.24593		+0.22874409	+0.36573504	
P	3.31	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	691	0.0	0.1+	2006 09 27	691	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.0	0.5+
2001 01 21	691	0.0	0.1−	2006 10 16	G96	0.7−	1.0−	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+
2001 01 21	691	0.0	0.0	2006 10 16	G96	0.2−	0.0	2016 10 21	691	0.5−	0.1−
2006 09 19	691	0.1−	0.1−	2006 10 16	G96	0.5−	0.8−	2016 10 21	691	0.2+	0.1−
2006 09 19	691	0.0	0.2+	2006 10 16	G96	0.3+	0.6−	2016 10 21	691	0.1−	0.2+
2006 09 19	691	0.2−	0.3+	2011 02 09	291	0.3−	0.2+	2016 10 27	G96	0.1+	0.5+
2006 09 23	691	0.3+	0.2−	2011 02 09	291	0.3+	0.0	2016 10 27	G96	0.3+	0.1−
2006 09 23	691	0.3−	0.6+	2011 02 09	291	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	1.0+	0.3−
2006 09 23	691	0.3+	0.1+	2016 10 06	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.8+	0.2+
2006 09 26	G96	0.8−	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.1−	0.0
2006 09 26	G96	0.1+	0.2−	2016 10 07	691	0.3−	0.2+	2016 11 07	G96	0.7+	0.2+
2006 09 26	G96	0.1−	0.4−	2016 10 07	691	0.2−	0.1−	2016 11 07	G96	0.0	0.6−
2006 09 26	G96	0.1+	0.4−	2016 10 07	691	0.1−	0.1+	2016 11 07	G96	0.4−	0.1−
2006 09 27	691	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.2+	0.4−				
2006 09 27	691	0.1+	0.1+	2016 10 20	G96	0.7+	0.3−				

2016 UB$_{11}$ = 2012 RX$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.15557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25634787	ω	139.55543		+0.97634283	+0.21174156	
a	2.4542355	Ω	208.31064		−0.21445365	+0.92232580	
e	0.1156047	i	5.30159		−0.02764624	+0.32323463	
P	3.84	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 14	691	0.0	0.2+	2012 10 08	691	0.7−	0.0	2016 09 25	G96	0.5+	0.1+
2004 06 14	691	0.2−	0.5+	2012 10 08	691	0.6−	0.3−	2016 10 02	J43	0.8+	0.3+
2004 06 14	691	0.2+	0.2+	2012 10 08	691	0.0	0.0	2016 10 02	J43	0.1+	0.2+
2008 07 28	G96	0.8+	0.2−	2014 01 05	F51	0.0	0.3+	2016 10 02	J43	0.5−	0.2+
2008 07 28	G96	0.0	0.4−	2014 01 05	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	J43	0.1−	0.2−
2008 07 28	G96	0.4+	0.0	2014 01 05	F51	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2−	0.7+
2008 07 28	G96	0.3+	0.1−	2015 04 25	F51	0.2−	0.4+	2016 10 20	G96	1.1+	0.3+
2008 10 07	G96	1.1+	0.3−	2015 04 25	F51	0.0	0.4+	2016 10 20	G96	0.3−	0.0
2008 10 07	G96	0.3+	1.2−	2015 04 25	F51	0.2+	0.3+	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2008 10 07	G96	0.0	0.1+	2015 05 13	G96	0.0	0.1+	2016 10 22	691	0.0	0.1+
2008 10 07	G96	0.4+	0.2−	2015 05 13	G96	0.3+	0.1−	2016 10 22	691	0.2−	0.2+
2012 09 14	703	(1.7−	1.1−)	2015 05 13	G96	0.2+	0.1−	2016 10 22	691	0.4−	0.4+
2012 09 14	703	0.4−	0.4−	2015 05 13	G96	(0.2−	2.0−)	2016 10 22	691	0.0	0.4+
2012 09 14	703	(2.2−	0.7+)	2016 08 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 22	691	0.2−	0.3+
2012 09 14	703	0.9−	0.3+	2016 08 10	F51	0.4+	0.2+	2016 10 22	691	0.5−	0.1−
2012 09 19	H15	0.3−	0.7+	2016 08 10	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	G96	0.5+	0.9+

2012 09 19	H15	0.8−	0.2−	2016 09 25	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.9+	0.3−
2012 09 19	H15	0.6+	0.7−	2016 09 25	G96	0.6+	0.3+	2016 10 27	G96	0.0	0.2−
2012 09 19	H15	0.4+	0.3−	2016 09 25	G96	0.1+	0.3+	2016 10 27	G96	0.6+	0.9−

2016 UV$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.97695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29610560	ω	77.29067		+0.59207008		+0.80245169
a	2.2293160	Ω	229.26721		−0.77221681		+0.53853532
e	0.2009179	i	5.62896		−0.23050863		+0.25700387
P	3.33	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 03	G96	0.2+	0.2−	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	691	0.3−	0.0
2006 10 03	G96	0.2+	0.4−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	691	0.6−	0.1+
2006 10 03	G96	0.1−	0.5−	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	691	0.1−	0.2+
2006 10 03	G96	0.1+	0.6−	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	0.6+	0.2−
2012 04 28	G96	0.4−	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.2+	2016 10 22	G96	0.2−	0.2+
2012 04 28	G96	0.0	0.5+	2016 10 20	G96	0.9+	0.4+	2016 10 22	G96	0.4+	0.0
2012 04 28	G96	0.6+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.1+	2016 10 22	G96	0.7+	0.3+
2012 04 28	G96	0.0	0.5+	2016 10 20	G96	0.4+	0.5−	2016 10 27	G96	0.8−	0.0
2016 09 27	G96	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.1−	2016 10 27	G96	0.5+	0.2−
2016 09 27	G96	0.2+	0.2−	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.3−	0.3+
2016 09 27	G96	0.1+	0.5+	2016 10 20	G96	0.6+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.2+
2016 09 27	G96	0.3−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.0				

2016 UW$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.14048		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18907939	ω	290.29530		+0.20847577		+0.97796160
a	3.0063526	Ω	351.71313		−0.86536241		+0.17903735
e	0.1345109	i	4.51902		−0.45572552		+0.10740918
P	5.21	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.1−	0.0	2014 03 24	F51	0.2+	0.3+	2016 10 21	691	0.5−	0.4+
2000 09 27	691	0.3+	0.4+	2014 03 24	F51	0.2+	0.3+	2016 10 21	691	0.2−	0.2+
2000 09 27	691	0.5−	0.1+	2015 06 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	691	0.1−	0.5+
2005 08 27	644	0.1+	0.2+	2015 06 13	F51	0.1−	0.2+	2016 10 22	G96	0.7+	0.1−
2005 08 27	644	0.3+	0.3+	2015 06 13	F51	0.0	0.3+	2016 10 22	G96	0.3−	0.3+
2005 08 27	644	0.0	0.3+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 22	G96	0.5−	0.0
2009 03 31	G96	0.1+	0.1+	2016 08 10	F51	0.3−	0.1−	2016 10 22	G96	0.1−	0.1+
2009 03 31	G96	0.4+	0.1+	2016 08 10	F51	0.2+	0.2−	2016 11 07	G96	0.6+	1.0−
2009 03 31	G96	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 11 07	691	0.3−	0.4+
2009 03 31	G96	0.3−	0.4+	2016 10 06	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.5+	0.2+
2013 01 06	G96	0.6−	0.6−	2016 10 06	F51	0.2+	0.0	2016 11 07	G96	0.5−	0.0
2013 01 06	G96	0.2+	0.2−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	691	0.4−	0.2+
2013 01 06	G96	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3+	0.4−	2016 11 07	G96	0.4+	0.0
2013 01 06	G96	0.4+	0.2−	2016 10 20	G96	0.2−	0.2+	2016 11 07	691	0.0	0.2+
2014 03 24	F51	0.3+	0.5+	2016 10 20	G96	0.3+	0.1−				
2014 03 24	F51	0.2+	0.5+	2016 10 20	G96	0.1+	0.3−				

2016 UF$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.86551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22911652	ω	242.47119		+0.38633804		−0.92228908
a	2.6450372	Ω	184.84318		+0.88617190		+0.37452627
e	0.2875025	i	7.63320		+0.25581691		+0.09546161
P	4.30	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1−	0.2+	2016 10 03	D29	0.1−	0.8−	2016 10 21	691	0.3−	0.1+
2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 03	D29	0.1−	0.4−	2016 10 27	G96	0.2+	0.3+
2016 08 10	F51	0.3−	0.1+	2016 10 03	D29	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.1+
2016 09 25	G96	0.1−	1.4−	2016 10 09	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	G96	0.3+	0.8+
2016 09 25	G96	0.4+	0.2−	2016 10 09	G96	1.2+	0.9+	2016 10 27	G96	0.1+	0.2+
2016 09 25	G96	0.3+	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.2+	2016 11 07	G96	0.2−	0.2+
2016 09 25	G96	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.1+	2016 11 07	G96	0.4+	0.3+
2016 09 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 19	G96	0.1−	0.2+	2016 11 07	G96	0.0	0.3−
2016 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 19	G96	0.0	0.6+	2016 11 07	G96	0.3+	0.0
2016 09 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	G96	0.8−	0.6−	2016 12 25	F51	0.1−	0.2−
2016 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 20	691	0.2+	0.0	2016 12 25	F51	0.0	0.3−
2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	691	0.1−	0.0	2016 12 25	F51	0.4−	0.1+
2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	691	0.0	0.1−	2016 12 25	F51	0.3+	0.2+
2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	691	0.3−	0.0				
2016 09 30	F51	0.1−	0.1−	2016 10 21	691	0.0	0.1+				

2016 UG$_{12}$ = 2005 UW$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.80030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17611279	ω	314.49373		+0.96160935		+0.22158391
a	3.1521639	Ω	33.69654		−0.08127987		+0.79343278
e	0.2256641	i	16.96575		−0.26210885		+0.56689064
P	5.60	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 26	691	0.1+	0.3−	2016 10 09	G96	0.1+	0.2−	2016 10 20	691	0.1+	0.2+
2005 10 26	691	0.2−	0.0	2016 10 09	G96	0.1+	0.7+	2016 10 20	691	0.4−	0.2−
2005 10 26	691	0.2+	0.2−	2016 10 09	G96	0.6−	0.1−	2016 10 21	691	0.2−	0.2+
2005 10 27	691	0.0	0.2+	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+	2016 10 21	691	0.4+	0.1−
2005 10 27	691	0.2+	0.3+	2016 10 19	G96	0.0	0.6−	2016 10 21	691	0.0	0.0
2005 10 27	691	0.4−	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.3−	2016 11 07	G96	0.1−	0.9+
2016 09 26	F51	0.3+	0.1−	2016 10 19	G96	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.4+	0.2+
2016 09 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 19	G96	0.9+	1.0+	2016 11 07	G96	0.1−	0.6−
2016 09 26	F51	0.0	0.0	2016 10 20	691	0.0	0.1−	2016 11 07	G96	0.2−	0.8−

2016 UR$_{12}$ = 2009 WT$_{192}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.51412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27451257	ω	71.98570		+0.89341162		+0.44732327
a	2.3447393	Ω	261.42501		−0.42639772		+0.81532862
e	0.1625167	i	2.40209		−0.14142371		+0.36761547
P	3.59	H	18.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2009 11 24	G96	0.2+	0.8+	2016 10 06	F51	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.4+
2009 11 24	G96	0.2−	0.4+	2016 10 06	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.2−	0.1+
2009 11 24	G96	0.0	0.4+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.3+
2009 11 24	G96	0.8+	0.1−	2016 10 06	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.6+
2009 11 26	G96	0.6−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	G96	0.6+	0.5−
2009 11 26	G96	0.5+	0.7−	2016 10 20	G96	0.1−	0.2−	2016 10 27	G96	1.1+	0.4−
2009 11 26	G96	0.4−	0.0	2016 10 20	G96	0.3−	0.1−	2016 10 27	G96	0.9−	0.2+
2009 11 26	G96	0.4−	0.8−	2016 10 20	G96	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.3−	0.3−

2016 UG$_{13}$ = 2008 DK$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.66259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18613354	ω	261.19083		+0.91036894		−0.39171503
a	3.0379896	Ω	121.77008		+0.41366735		+0.85343155
e	0.0214246	i	9.02560		+0.01037870		+0.34382252
P	5.30	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 11 25	G96	0.2+	0.2−	2013 02 17	G96	0.1−	0.7−	2016 10 11	G96	0.7−	0.5+
2006 11 25	G96	1.5+	0.7+	2013 02 17	G96	0.7+	1.1−	2016 10 11	G96	0.7−	0.1+
2006 11 25	G96	0.3−	0.3−	2013 02 17	G96	0.2+	0.5−	2016 10 11	G96	0.4+	0.3+
2006 11 25	G96	0.6+	0.0	2013 02 17	G96	0.2−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.0
2008 02 29	682	0.4−	0.6+	2014 04 28	G96	0.2−	0.8+	2016 10 20	G96	0.8−	0.5+
2008 02 29	682	0.5−	1.1+	2014 04 28	G96	0.1+	0.2−	2016 10 20	G96	0.6−	0.1−
2008 02 29	682	0.4+	0.8+	2014 04 28	G96	0.0	0.4+	2016 10 20	G96	0.0	0.4−

2008 03 01	682	0.6−	0.6+	2014 05 25	F51	0.3+	0.1+	2016 10 21	G96	0.4−	0.6+
2008 03 01	682	(1.7+	0.3−)	2014 05 25	F51	0.1+	0.2−	2016 10 21	G96	0.3+	0.2+
2008 03 06	682	0.9−	0.1+	2014 05 25	F51	0.5+	0.5+	2016 10 21	G96	0.3+	0.6+
2008 03 06	682	0.1+	0.8+	2015 06 22	F51	0.0	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.0
2013 01 19	G96	0.2+	0.2+	2015 06 22	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 01 19	G96	0.7−	0.1−	2015 06 22	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2+
2013 01 19	G96	0.4−	0.3+	2015 06 22	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2013 01 19	G96	0.0	0.0	2016 10 11	G96	0.1−	0.6+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+

2016 UK$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.10665		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22687299	ω	278.37551		+0.03266716		−0.99841448
a	2.6624463	Ω	169.42258		+0.98681030		+0.02494371
e	0.0649029	i	14.46134		+0.15855057		+0.05046125
P	4.34	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 20	G96	0.6+	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.4+
2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.3−	0.2+	2016 10 26	G96	0.4+	0.2+
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.2−	0.1−
2016 10 11	G96	0.4+	0.1−	2016 10 21	G96	0.4+	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2016 10 11	G96	0.1+	0.6+	2016 10 21	G96	0.2+	0.5−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+
2016 10 11	G96	0.0	0.8+	2016 10 21	G96	0.4+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2016 10 11	G96	1.1+	0.5+	2016 10 21	691	0.2−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2016 10 20	G96	0.2+	0.1+	2016 10 21	691	0.8−	0.1+				
2016 10 20	G96	0.2+	0.0	2016 10 21	691	0.7−	0.6−				

2016 UM$_{13}$ = 2011 UQ$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.74660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18433614	ω	250.76823		+0.81560854		+0.55650059
a	3.0577060	Ω	75.12027		−0.44996584		+0.78215055
e	0.1259991	i	9.43296		−0.36374916		+0.28026347
P	5.35	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 10 24	691	0.7−	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.0
2011 10 24	691	0.3−	0.2−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.4−	0.3+
2011 10 24	691	0.2+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.5+	0.2+
2011 10 28	691	0.6+	0.2+	2016 10 11	G96	0.5−	0.1−	2016 10 20	G96	0.5−	0.1−
2011 10 28	691	0.3+	0.0	2016 10 11	G96	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.1+
2011 10 28	691	0.1−	0.1+	2016 10 11	G96	0.4−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	0.7+
2011 11 18	G96	0.1+	0.1+	2016 10 11	G96	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.1−
2011 11 18	G96	0.3+	0.7−	2016 10 19	G96	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.3+	0.1+
2011 11 18	G96	0.0	0.3−	2016 10 19	G96	0.3−	0.2+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2011 11 18	G96	0.2−	0.2−	2016 10 19	G96	0.0	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.2−	2016 10 19	G96	0.1+	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.0

2016 UO$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.72363		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23599798	ω	245.66717		+0.99263545		+0.06506661
a	2.5933663	Ω	110.46992		−0.02402327		+0.93248522
e	0.1203024	i	6.26166		−0.11873390		+0.35529939
P	4.18	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 11 02	G96	0.6−	0.2+	2012 12 07	F51	0.1+	0.3+	2016 10 20	G96	0.0	0.3+
2008 11 02	G96	0.1−	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.0
2008 11 02	G96	0.2−	0.0	2015 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.0	0.0
2008 11 02	G96	0.2−	0.0	2015 05 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.3+	0.0
2012 10 20	F51	0.2−	0.2−	2016 08 02	F51	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2+	0.3+
2012 10 20	F51	0.2+	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.2−	0.2+
2012 10 20	F51	0.1+	0.0	2016 08 02	F51	0.2−	0.0	2016 10 21	G96	0.4−	0.2+
2012 10 20	F51	0.3+	0.1+	2016 10 11	G96	0.1+	1.4+	2016 10 22	691	0.4−	0.2−
2012 11 13	G96	0.1−	0.3−	2016 10 11	G96	0.1−	0.2+	2016 10 22	691	0.2−	0.1+
2012 11 13	G96	0.4−	0.1−	2016 10 11	G96	0.3−	0.1+	2016 10 22	691	0.6−	0.0
2012 11 13	G96	0.1−	0.2+	2016 10 11	G96	0.4+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2012 11 13	G96	0.2−	0.1−	2016 10 19	G96	0.7−	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2012 12 07	F51	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	1.0−	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.3−
2012 12 07	F51	0.1−	0.1−	2016 10 19	G96	(1.5+	1.3+)	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2012 12 07	F51	0.1+	0.2+	2016 10 20	G96	0.3+	0.3+				

2016 US$_{13}$ = 2015 FN$_{244}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	165.18166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28303462	ω	169.87178		+0.36134469		+0.92656557
a	2.2974338	Ω	121.24186		−0.86380699		+0.37481651
e	0.1546381	i	7.01597		−0.35109472		+0.03144571
P	3.48	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 17	291	0.1+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.1+
2003 12 17	291	0.4+	0.2+	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 20	G96	0.4−	0.0
2003 12 17	291	0.5+	0.4+	2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.4−	0.3−
2008 04 14	291	0.1−	0.2+	2015 05 06	F51	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2008 04 14	291	0.3−	0.3+	2015 05 06	F51	0.2+	0.3+	2016 10 21	G96	0.2+	0.0
2008 04 14	291	0.0	0.3+	2015 05 06	F51	0.1+	0.3+	2016 10 21	G96	0.3−	0.3−
2009 10 14	J75	0.1+	0.7−	2016 08 02	F51	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.7+	0.0
2009 10 14	J75	0.5−	0.9+	2016 08 02	F51	0.1−	0.4+	2016 10 21	G96	0.6−	0.0
2009 10 14	J75	0.1−	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.3−	0.2+
2011 01 29	G96	0.7−	0.6−	2016 10 11	G96	0.5+	0.2+	2016 10 26	G96	0.0	0.2+
2011 01 29	G96	0.8−	0.7−	2016 10 11	G96	0.2+	0.3+	2016 10 26	G96	0.4−	0.2+
2011 01 29	G96	0.6−	0.6−	2016 10 11	G96	0.6−	0.4+	2016 10 26	G96	0.5−	0.0
2011 01 29	G96	0.8−	0.7−	2016 10 11	G96	0.1−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 03 23	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2015 03 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	0.6+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.5+	0.3+				

2016 UT$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	136.96183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28970368	ω	231.29475		+0.73910240		+0.66415560
a	2.2620387	Ω	86.78299		−0.57780091		+0.71085119
e	0.2205355	i	6.46166		−0.34622790		+0.23149068
P	3.40	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.5−	0.2+	2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.8+	0.1+
2006 11 16	691	0.1−	0.6+	2016 09 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.2−
2006 11 16	691	0.3+	0.2+	2016 09 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	691	0.6−	0.2−
2012 05 21	F51	0.2+	0.4+	2016 10 19	G96	1.3+	0.1−	2016 10 21	691	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.6+	1.1+	2016 10 21	691	0.1+	0.1+
2012 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	G96	0.3+	0.1+	2016 10 26	G96	0.6+	0.9−
2012 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.3+	0.1−
2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.3−
2016 08 02	F51	0.3−	0.1−	2016 10 20	G96	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.4−	0.0
2016 08 02	F51	0.0	0.1−	2016 10 20	G96	0.2+	0.5+	2016 10 29	691	0.5−	0.1+
2016 08 02	F51	0.2−	0.2−	2016 10 20	G96	0.3+	0.2+	2016 10 29	691	0.4−	0.5+
2016 09 27	F51	0.3+	0.1+	2016 10 21	G96	0.6+	0.0	2016 10 29	691	0.4−	0.5−

2016 UM$_{15}$ = 2005 UL$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.02730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17744540	ω	166.05023		+0.95375369		−0.26169636
a	3.1363623	Ω	210.39729		+0.24007698		+0.95923116
e	0.2244249	i	16.99330		+0.18087825		+0.10672672
P	5.55	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	691	0.2+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2005 10 22	691	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2005 10 22	691	0.2−	0.3−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2005 10 27	691	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2005 10 27	691	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2005 10 27	691	0.3−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 02	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 02	G96	0.4+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2016 10 02	G96	0.5+	0.4−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 02	G96	0.8−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 19	G96	0.4−	0.3+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 19	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 19	G96	0.6+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 19	G96	1.0+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 20	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 20	G96	0.3−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 20	G96	0.0	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 20	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 21	691	0.2−	0.7+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 21	691	0.4−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 21	691	0.3−	0.7+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	F51	0.1−	0.0
2016 10 22	691	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 30	F51	0.1−	0.1−
2016 10 22	691	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 30	F51	0.1−	0.1−
2016 10 22	691	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.3+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.2−	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.2−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.6−	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 24	G96	0.3+	1.0+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.8−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 24	G96	0.2+	0.4+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 24	G96	0.2−	1.0−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−				
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−				

2016 UO$_{15}$ = 2007 UQ$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.66626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21889173	ω	125.19546		+0.90677255	+0.41562587	
a	2.7267782	Ω	210.42647		−0.41781075	+0.86326860	
e	0.2473112	i	8.04124		−0.05654842	+0.28639563	
P	4.50	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 10 30	G96	0.2+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 10 30	G96	0.4−	0.3+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−
2007 10 30	G96	0.1+	0.5+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2007 10 30	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.2+	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2007 11 01	G96	0.1+	0.4−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 11 01	G96	0.0	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 11 01	G96	0.5+	0.5−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2007 11 01	G96	0.6−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2007 11 02	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2007 11 02	G96	0.2+	0.6+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.2+
2007 11 02	G96	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.2+
2007 11 02	G96	0.1−	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+
2016 10 20	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 20	G96	0.4+	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 20	G96	0.3+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 20	G96	0.4−	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.3+
2016 10 21	691	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2016 10 21	691	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2016 10 21	691	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2016 10 21	691	0.3+	0.2+	2016 10 28	F51	0.2−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2016 10 21	691	0.4−	0.2−	2016 10 28	F51	0.2−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2016 10 21	691	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.2−	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.6−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.4+	0.1+

2016 UP$_{17}$ = 2005 VR$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.39884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26785775	ω	272.67200		+0.54515939	+0.83802089	
a	2.3834163	Ω	30.39881		−0.75009580	+0.49977203	
e	0.2376554	i	2.58845		−0.37437620	+0.21897240	
P	3.68	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2005 09 30	G96	0.6+	0.5−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2005 09 30	G96	0.4−	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2005 09 30	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2005 10 12	691	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2005 10 12	691	0.4−	0.4+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2005 10 12	691	0.2+	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2005 11 01	691	0.2−	0.6+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2005 11 01	691	0.1−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2005 11 01	691	0.3−	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2005 11 05	691	0.3−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2005 11 05	691	0.7+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2005 11 05	691	0.3−	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2012 08 17	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 03 22	G96	0.2+	0.5+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 03 22	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 03 22	G96	0.0	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 03 22	G96	0.5−	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 03 23	F51	0.2+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 03 23	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 03 23	F51	0.2+	0.5+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2016 09 22	G96	0.3+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2016 09 22	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 09 22	G96	0.1−	0.6+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 09 22	G96	0.1−	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.5+	0.2−	2016 10 27	G96	0.0	0.3−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.2−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2016 10 20	G96	0.4−	0.0	2016 10 27	G96	0.8−	0.4+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.4+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	691	0.8−	0.4−	2016 10 27	G96	0.3−	0.2+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 21	691	0.5−	0.2+	2016 10 27	G96	0.0	0.5+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	691	0.5−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	691	0.7−	0.7+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 21	691	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.2−	0.0
2016 10 21	691	0.6−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.1−	0.1+
2016 10 22	691	0.9−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.0
2016 10 22	691	0.6−	0.4−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.2−
2016 10 22	691	0.3−	1.0−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0				

2016 US$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	188.99893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26547889	ω	346.29502		−0.04412332	+0.99308496	
a	2.3976331	Ω	281.09388		−0.90582375	−0.08569742	
e	0.1674275	i	6.36502		−0.42135077	+0.08023851	
P	3.71	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 02 10	G96	0.4−	0.3+	2012 10 16	G96	0.0	0.6+	2016 10 21	G96	0.7−	0.3+
2007 02 10	G96	0.2+	0.3+	2012 10 16	G96	0.8−	0.2−	2016 10 21	G96	0.6−	0.5−
2007 02 10	G96	0.1+	0.1+	2012 10 16	G96	0.4−	0.1−	2016 10 22	691	0.2−	0.9−
2007 02 10	G96	0.2+	0.1−	2012 10 16	G96	0.6−	0.0	2016 10 22	691	0.2−	0.7−
2007 02 10	G96	0.3+	0.4+	2015 05 14	F52	0.2−	0.1+	2016 10 22	691	0.2−	0.2+
2007 02 10	G96	0.2+	0.6+	2015 05 14	F52	0.0	0.2+	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+
2007 02 10	G96	0.2+	0.6+	2015 05 14	F52	0.0	0.1+	2016 10 23	G96	0.2+	0.2+
2007 02 10	G96	0.2+	0.5+	2015 05 25	F52	0.2+	0.2+	2016 10 23	G96	0.2+	0.1−
2008 06 14	691	0.1−	0.0	2015 05 25	F52	0.0	0.2+	2016 10 23	G96	0.2−	0.4+
2008 06 14	691	0.1+	0.0	2015 05 25	F52	0.1−	0.2+	2016 10 25	F51	0.2+	0.1+
2008 06 14	691	0.1−	0.1−	2015 06 16	F51	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.2+	0.1+
2008 07 25	E12	0.7+	0.6−	2015 06 16	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.2+	0.1+
2008 07 25	E12	0.2+	0.1−	2016 10 10	G96	0.6+	0.4−	2016 10 25	F51	0.2+	0.1+
2008 07 25	E12	0.1+	0.4+	2016 10 10	G96	0.6+	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.4+
2012 08 13	691	0.1+	0.4+	2016 10 10	G96	0.4+	0.2−	2016 10 26	G96	0.3−	0.2−
2012 08 13	691	0.1−	0.4+	2016 10 10	G96	0.0	0.4+	2016 10 26	G96	0.9−	0.4+
2012 08 13	691	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.6−	0.3−	2016 11 07	G96	1.0−	1.0+
2012 09 22	G96	0.3−	0.0	2016 10 19	G96	0.2−	0.6−	2016 11 07	G96	0.4+	0.5+
2012 09 22	G96	0.3+	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.0	2016 11 07	G96	0.4+	0.2+
2012 09 22	G96	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.3−	0.4+	2016 11 07	G96	0.7+	0.3+
2012 09 22	G96	0.0	0.3−	2016 10 21	G96	0.3−	0.0				
2012 10 16	G96	0.3−	0.2−	2016 10 21	G96	0.0	0.3+				

2016 UY$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	54.39672						
n	0.24692447	ω	115.00149		+0.64775184		−0.76055983
a	2.5162858	Ω	294.55244		+0.68023365		+0.60358745
e	0.1884485	i	2.79433		+0.34307395		+0.23922988
P	3.99	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 09 03	691	0.5+	0.3−	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.9−
2008 09 03	691	0.2−	0.1−	2016 09 22	G96	0.4+	0.0	2016 10 22	691	0.5−	0.1−
2008 09 03	691	0.3−	0.3+	2016 09 22	G96	0.3+	0.6−	2016 10 22	691	0.5−	0.4+
2008 10 30	G96	0.0	0.1+	2016 09 22	G96	0.0	0.1+	2016 10 22	691	0.3−	0.0
2008 10 30	G96	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.0	0.3−	2016 10 28	G96	0.0	0.3−
2008 10 30	G96	0.2−	0.0	2016 10 02	G96	0.2−	0.7−	2016 10 28	G96	0.4−	0.2+
2008 10 30	G96	0.0	0.0	2016 10 02	G96	1.1+	0.1−	2016 10 28	G96	0.4+	0.2+
2012 09 24	G96	0.2−	0.1−	2016 10 02	G96	0.4−	0.0	2016 10 28	G96	0.3+	0.4+
2012 09 24	G96	0.1+	0.3+	2016 10 09	F51	0.0	0.1−	2016 11 01	F51	0.1+	0.0
2012 09 24	G96	0.2+	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.0	0.1+
2012 09 24	G96	0.0	0.2−	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.2+	0.1−
2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.3+	0.1+	2016 11 01	F51	0.0	0.0
2016 09 12	F51	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.5+	0.1+				
2016 09 12	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	1.0+	0.1+				

2016 UO$_{19}$ = 2015 HG$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	114.65164						
n	0.27256238	ω	189.04645		+0.97932885		+0.19607068
a	2.3559104	Ω	159.44213		−0.17560185		+0.94609462
e	0.1216308	i	8.13860		−0.10039421		+0.25780080
P	3.62	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 03	G96	0.4−	0.0	2015 03 29	F51	0.1+	0.3+	2016 10 11	G96	0.4−	0.4+
2008 05 03	G96	0.3+	0.0	2015 03 29	F51	0.3+	0.2+	2016 10 11	G96	0.3−	0.1+
2008 05 03	G96	0.4+	0.2+	2015 04 20	F51	0.1+	0.2−	2016 10 11	G96	0.7−	0.1+
2008 05 03	G96	0.2−	0.0	2015 04 20	F51	0.2−	0.1+	2016 10 11	G96	1.1−	3.1+
2009 09 28	G96	0.9−	0.8−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.0	0.4+
2009 09 28	G96	0.2+	0.1−	2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+
2009 09 28	G96	0.2+	0.2+	2015 04 21	F51	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	0.2+
2009 09 28	G96	0.0	0.1+	2015 04 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 19	G96	0.1+	0.4−
2011 04 04	G96	0.1−	0.4+	2015 04 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.5+
2011 04 04	G96	0.1−	0.2−	2015 04 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.3+
2011 04 04	G96	0.4+	0.2+	2016 08 02	F51	0.1+	0.3+	2016 10 21	G96	0.3−	0.2−
2011 04 04	G96	0.2−	0.2+	2016 08 02	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.3−	0.3+
2011 04 04	G96	0.4+	0.2−	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	691	0.1−	0.2+
2013 12 31	F51	0.2+	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	691	0.2−	0.4+
2013 12 31	F51	0.1+	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.2+	2016 10 21	691	0.3−	0.2−
2013 12 31	F51	0.0	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 22	691	0.4−	0.2−
2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	691	0.4−	0.4−
2015 03 17	F51	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 22	691	0.5−	0.2+
2015 03 17	F51	0.3+	0.2+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.2+
2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+
2015 03 29	F51	0.2+	0.2+	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+

2016 UZ$_{20}$ = 2005 WZ$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	51.74096						
n	0.17172015	ω	333.68989		+0.81653564		−0.56382347
a	3.2056926	Ω	61.18087		+0.55147206		+0.69829303
e	0.1099044	i	8.13544		+0.17072819		+0.44101013
P	5.74	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	691	0.1−	0.5+	2011 12 26	G96	0.4−	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.1+
1999 10 06	691	0.3−	0.1−	2011 12 26	G96	0.4+	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.0
1999 10 06	691	0.7−	0.1−	2011 12 26	G96	0.1−	0.1−	2016 09 27	F51	0.1+	0.2+
1999 12 03	691	0.1−	0.6+	2011 12 26	G96	0.3+	0.1−	2016 09 27	F51	0.0	0.0
1999 12 03	691	0.1+	0.2+	2011 12 26	G96	0.6−	0.3−	2016 09 27	F51	0.1−	0.1+
1999 12 03	691	0.1+	0.4+	2011 12 26	G96	0.3+	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	0.3−
2005 11 21	691	0.1−	0.1+	2014 05 08	F51	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.3+	0.0
2005 11 21	691	0.1+	0.2+	2014 05 08	F51	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.3−	0.3−
2005 11 21	691	0.2−	0.1+	2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2016 10 21	G96	0.4−	0.0
2005 11 25	691	0.3+	0.1−	2014 05 20	F51	0.0	0.4+	2016 10 22	691	0.4−	0.1−
2005 11 25	691	0.0	0.0	2014 05 20	F51	0.2+	0.4+	2016 10 22	691	0.0	0.1−
2005 11 25	691	0.2+	0.0	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	691	0.2−	0.1+
2010 10 01	G96	0.4+	0.3−	2014 05 20	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.4+	0.2+
2010 10 01	G96	0.4+	0.5−	2014 06 28	G37	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.2+	1.0+
2010 10 01	G96	0.1+	0.3−	2014 06 28	G37	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.7+	0.1+
2010 10 01	G96	0.8+	0.2−	2015 08 09	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.2−	0.0
2011 12 26	G96	0.2+	0.4−	2015 08 09	F51	0.0	0.1+				

2016 UA$_{21}$ = 2014 HZ$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	88.46008						
n	0.18567126	ω	316.86808		+0.94639083		+0.13423839
a	3.0430302	Ω	38.51596		+0.11253383		+0.71556957
e	0.0948475	i	28.15172		−0.30278795		+0.68552188
P	5.31	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 04 23	W84	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 22	691	0.2+	0.6−
2014 04 23	W84	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	691	0.4+	0.1−
2014 04 23	W84	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.4+	0.1+
2014 04 24	W84	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.3−	2016 10 27	G96	0.0	0.3+
2014 04 24	W84	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.1−	0.3−
2014 04 24	W84	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.3−	0.5+	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2014 04 24	W84	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.7+	0.7+				
2014 04 24	W84	0.1+	0.0	2016 10 22	691	0.7−	0.4+				

2016 UQ$_{21}$ = 2015 KL$_{141}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	208.13266						
n	0.27639258	ω	80.30126		−0.07780461		+0.99696698
a	2.3340946	Ω	185.23738		−0.92231378		−0.07266896
e	0.0716122	i	1.13833		−0.37852838		−0.02785801
P	3.57	H	18.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 09 13	691	0.1+	0.0	2015 06 08	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2005 09 13	691	0.0	0.1−	2015 06 08	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2005 09 13	691	0.0	0.1+	2015 07 19	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.5+	0.1+	2015 07 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2005 10 01	G96	0.4+	0.0	2015 07 19	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2005 10 01	G96	0.1−	0.1−	2015 07 19	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2005 10 01	G96	0.6−	0.1−	2016 10 20	G96	0.9+	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+
2005 10 27	G96	0.4+	0.1−	2016 10 20	G96	0.3−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2005 10 27	G96	0.2−	0.5−	2016 10 20	G96	0.0	0.2−	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+
2005 10 27	G96	0.2−	0.7+	2016 10 20	G96	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2005 10 27	G96	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.3−	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2009 11 17	G96	0.4−	0.4−	2016 10 21	G96	0.8+	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.0
2009 11 17	G96	0.2−	0.2−	2016 10 21	G96	0.8+	1.0−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2009 11 17	G96	0.1−	0.2−	2016 10 21	G96	0.1+	0.5−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2009 11 17	G96	0.3+	0.2+	2016 10 21	691	0.4−	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.0
2011 02 25	G96	0.9+	0.7−	2016 10 21	691	0.2+	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 02 25	G96	0.4+	0.7+	2016 10 21	691	0.3−	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2011 02 25	G96	0.5−	0.4+	2016 10 22	691	0.6−	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2011 02 25	G96	0.4−	0.0	2016 10 22	691	0.2−	0.6+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 03 30	F51	0.2+	0.3+	2016 10 22	691	0.4−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 03 30	F51	0.0	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2011 03 30	F51	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 03 30	F51	0.1+	0.4+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2012 08 13	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 09 19	G96	0.5+	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 09 19	G96	1.0−	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 09 19	G96	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2012 09 19	G96	0.2−	0.4−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 12 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2013 12 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2013 12 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 03 21	F51	0.2−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2015 05 13	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2015 05 13	G96	0.0	0.4+	2016 10 27	G96	0.5−	0.1−	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2015 05 13	G96	0.1+	0.6+	2016 10 27	G96	0.7−	0.9+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 05 13	G96	0.1+	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 05 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.6+	0.4−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2015 05 24	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 05 24	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.1+
2015 05 25	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.5−	0.3+
2015 05 25	F51	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.1+
2015 05 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.4+
2015 06 08	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+				

2016 UY$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.20493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28822389	ω	345.75560		+0.09527948	−0.99541238	
a	2.2697746	Ω	98.77645		+0.91416928	+0.08403007	
e	0.1901466	i	0.50544		+0.39397506	+0.04575079	
P	3.42	H	19.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 03 23	291	0.4−	0.4+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2004 03 23	291	0.4+	0.4+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2004 03 23	291	0.5+	0.4+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2009 09 25	G96	0.4+	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 09 25	G96	0.6−	0.1+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 09 25	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.3+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 09 25	G96	0.1−	0.3+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2014 02 06	G96	0.7−	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2014 02 06	G96	0.1+	0.9−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2014 02 06	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2014 02 06	G96	0.4−	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2014 02 22	G96	0.2−	0.5−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2014 02 22	G96	0.0	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2014 02 22	G96	0.8+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2014 02 22	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 20	G96	0.7−	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 20	G96	0.2−	0.7−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2016 10 20	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2−
2016 10 20	G96	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 21	G96	0.3+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 21	G96	0.3−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	F51	0.0	0.2+
2016 10 21	G96	0.4−	0.5+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+	2016 10 30	F51	0.2+	0.1−
2016 10 21	G96	0.4−	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.2−	0.2−
2016 10 21	G96	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 21	G96	0.5−	0.3−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.2−	0.2+
2016 10 21	G96	0.2−	0.6+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 21	G96	0.3+	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.0
2016 10 22	691	0.5−	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 22	691	1.3−	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 22	691	0.4−	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.0

2016 UZ$_{21}$ = 2011 UM$_{237}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.07913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19116827	ω	10.77963		+0.64538321	−0.75361503	
a	2.9844124	Ω	39.19997		+0.68533271	+0.49918737	
e	0.0949672	i	11.37725		+0.33734194	+0.42764045	
P	5.16	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 10 24	F51	0.3+	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 10 24	F51	0.3+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2011 10 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 26	F51	0.3+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 10 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 26	F51	0.3+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 10 30	691	0.8−	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2011 10 30	691	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 10 30	691	0.4−	0.2−	2016 10 26	F51	0.2+	0.2−	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2011 11 17	G96	0.4−	0.1+	2016 10 26	F51	0.3+	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2011 11 17	G96	0.4+	0.2+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2−	2016 10 29	F51	0.3−	0.0
2011 11 17	G96	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.3−	0.1−
2011 11 17	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.3−	2016 10 29	F51	0.2−	0.1−
2016 10 21	G96	0.4−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.3−	0.0
2016 10 21	G96	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.3−	0.0
2016 10 21	G96	0.3−	0.8+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+
2016 10 21	G96	0.7+	0.5+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.3−	0.1−
2016 10 21	G96	0.3−	0.5+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2016 10 21	G96	0.2−	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.1−
2016 10 21	G96	0.3−	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 22	691	0.1−	0.8+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.2−
2016 10 22	691	0.4−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.2+	0.0
2016 10 22	691	0.1−	0.2+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.2+	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1+	0.4+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.3+
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.1+	0.1+

2016 UC$_{22}$ = 2006 UJ$_{152}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.29425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29355056	ω	110.32339		+0.75208847	+0.65600396	
a	2.2422332	Ω	208.79126		−0.64308699	+0.70939561	
e	0.2489391	i	7.56638		−0.14422919	+0.25771434	
P	3.36	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 20	691	0.2+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 20	691	0.2+	0.6+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 10 20	691	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 10 22	691	0.2−	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 22	691	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 10 22	691	0.3−	0.6+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 11 17	G96	0.3+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 11 17	G96	0.3+	0.3+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2006 11 17	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2006 11 17	G96	0.2+	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 06 22	691	0.2−	0.4−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 06 22	691	0.2−	0.4−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2009 06 22	691	0.0	0.4−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2009 07 31	291	0.1−	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2009 07 31	291	0.2−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2009 07 31	291	0.5+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 04 19	G96	0.4−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 04 19	G96	0.1−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 04 19	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 04 19	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 04 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 04 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2012 05 21	F51	0.1−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.3−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2012 05 21	F51	0.0	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 09 22	G96	0.1−	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 09 22	G96	0.4+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 09 22	G96	1.1+	0.7+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 09 22	G96	0.3−	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 02	G96	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 02	G96	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 02	G96	0.2+	0.4+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 02	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 21	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 21	G96	0.1−	0.7−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 21	G96	0.3+	0.5−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 21	G96	0.5−	0.7+	2016 10 28	F51	0.3−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 22	691	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 10 30	F51	0.2−	0.0
2016 10 22	691	0.3−	0.3−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 22	691	0.6−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.1−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0				
2016 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−				

2016 UE$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.02526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28269291	ω	15.11458		+0.67154116	−0.73605207	
a	2.2992848	Ω	32.83497		+0.66248533	+0.54492501	
e	0.1248945	i	9.04092		+0.33188199	+0.40160191	
P	3.49	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 09 17	691	0.0	0.6+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.2+
2009 09 17	691	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
2009 09 17	691	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 09 27	691	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
2009 09 27	691	0.3−	0.4+	2016 10 27	G96	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 09 27	691	0.2+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
2009 10 14	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.3+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
2009 10 14	G96	0.4+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2009 10 14	G96	0.4+	0.2−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2009 10 14	G96	0.4+	0.6−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2009 11 17	691	0.3+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 11 17	691	0.5−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2009 11 17	691	0.6−	0.7+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 09 30	F51	0.4+	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.2−
2016 09 30	F51	0.5+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 09 30	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 19	G96	0.9+	0.7−	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 19	G96	0.7+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 19	G96	0.2+	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 19	G96	0.6+	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 21	691	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 21	691	0.5−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	691	0.4−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2016 10 21	691	0.3−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 21	691	1.3−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 21	691	0.5−	0.3+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 22	691	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.3+	0.0
2016 10 22	691	0.1−	0.6−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 22	691	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	F51	0.2+	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.2+	0.3−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2+	2016 10 31	F51	0.1+	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.3+	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.2+	2016 10 31	F51	0.0	0.2−
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.2+	2016 10 31	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 31	F51	0.1+	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 24	G96	0.5+	0.3−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 24	G96	0.2+	0.1−
2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.2+	0.1−
2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.2+	2016 11 24	G96	0.2+	0.0

2016 UH$_{23}$ = 2004 VR$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.47153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24580187	ω	89.02151		+0.66162236	+0.73940828	
a	2.5239414	Ω	223.28085		−0.73974385	+0.61646013	
e	0.2932102	i	10.47351		−0.12261688	+0.27065164	
P	4.01	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.4+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
1996 11 05	691	0.6−	0.4−	2016 10 21	G96	0.1+	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
1996 11 05	691	0.5+	0.6+	2016 10 21	G96	1.0−	1.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2004 11 09	568	0.3−	0.3−	2016 10 21	G96	0.8−	0.3+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2004 11 09	568	0.4−	0.4−	2016 10 22	691	0.0	0.3+	2016 10 29	F51	0.2+	0.1+
2004 11 09	568	0.4−	0.4−	2016 10 22	691	0.5−	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2004 11 10	568	0.6+	0.1−	2016 10 22	691	0.3−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2008 09 28	G96	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2008 09 28	G96	0.1−	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2008 09 28	G96	0.4+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2008 09 28	G96	0.2−	0.4−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.2−	0.3−
2012 10 19	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1−
2012 10 19	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.2−
2012 10 19	F51	0.1+	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.2−
2016 10 12	G96	0.0	0.4+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 31	F51	0.3−	0.2+
2016 10 12	G96	0.5−	0.6−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.1+	0.2−
2016 10 12	G96	0.5+	0.3+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 31	F51	0.3−	0.1+
2016 10 12	G96	0.6−	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1+	0.2+
2016 10 21	G96	0.6+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 21	G96	0.3+	0.5−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.2+	0.0
2016 10 21	G96	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.2+	0.2+	2016 10 31	F51	0.1+	0.2−
2016 10 21	G96	0.7+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−				

2016 UX$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.70376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19861402	ω	111.86425		+0.84417290	+0.52294454	
a	2.9093510	Ω	216.89797		−0.53503430	+0.80823779	
e	0.0643706	i	11.32516		−0.03332299	+0.27070404	
P	4.96	H	17.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 16	691	0.0	0.2−	2015 06 19	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	0.8+	
2006 10 16	691	0.5−	0.4−	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1−	
2006 10 16	691	0.2−	0.1+	2015 07 19	F51	0.2+	0.2−	2016 10 21	G96	0.8+	0.2−	
2006 10 27	G96	0.6+	0.1+	2015 07 19	F51	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2−	0.5+	
2006 10 27	G96	0.6+	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.3+	0.7+	
2006 10 27	G96	0.7+	0.1−	2016 10 04	G96	0.2−	0.3−	2016 10 21	G96	0.1+	0.2+	
2006 10 27	G96	0.9+	0.2−	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+	2016 10 22	691	0.4−	0.4+	
2014 04 04	F51	0.3+	0.3+	2016 10 04	G96	0.0	0.1−	2016 10 22	691	0.5−	0.6+	
2014 04 04	F51	0.1−	0.2+	2016 10 12	G96	0.3+	0.6−	2016 10 22	691	0.2+	0.6+	
2014 04 04	F51	0.2+	0.5+	2016 10 12	G96	0.0	0.3+	2016 11 02	G96	(0.1+	2.1+)	
2014 04 04	F51	0.2−	0.2+	2016 10 12	G96	0.6+	0.2+	2016 11 02	G96	0.2−	0.4+	
2015 06 19	F51	0.1−	0.2+	2016 10 12	G96	0.2+	0.6−	2016 11 02	G96	0.5+	0.0	
2015 06 19	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.3−	2016 11 02	G96	0.1−	0.2+	
2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.2+					

2016 UT$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	70.45404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34529407	ω	132.53337		+0.33460569	−0.91046476	
a	2.0122255	Ω	296.40458		+0.76534886	+0.41305857	
e	0.0897154	i	15.74785		+0.54980010	−0.02089344	
P	2.85	H	18.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 26	G96	0.2+	0.0	2016 10 02	G96	0.0	0.1−	2016 10 22	G96	0.0	0.5+	
2005 12 26	G96	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.1+	0.1+	2016 10 22	G96	0.1+	0.3−	
2005 12 26	G96	0.9−	0.1+	2016 10 02	G96	0.0	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.5+	
2005 12 26	G96	0.2−	0.2−	2016 10 05	G96	0.1−	0.2−	2016 10 22	G96	0.5−	0.3−	
2006 02 03	G96	0.2−	0.0	2016 10 05	G96	0.1−	0.1+	2016 10 22	I52	0.7−	0.9−	
2006 02 03	G96	0.2+	0.2+	2016 10 05	G96	0.0	0.1+	2016 10 22	I52	0.0	0.7+	
2006 02 03	G96	0.5+	0.2+	2016 10 05	G96	0.1+	0.2+	2016 10 23	G96	0.1−	0.4+	
2006 02 03	G96	0.2+	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.2−	2016 10 23	G96	1.0−	0.2+	
2013 09 03	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.0	0.4+	2016 10 23	G96	0.1−	0.3−	
2013 09 03	F51	0.2+	0.1−	2016 10 10	G96	0.3+	0.0	2016 10 23	G96	0.1−	0.3+	
2013 09 04	G96	0.4+	0.1+	2016 10 10	G96	0.2−	0.1−	2016 10 24	G96	0.3+	0.1−	
2013 09 04	G96	0.0	0.3+	2016 10 19	G96	0.3−	0.1−	2016 10 24	G96	0.2−	0.2−	
2013 09 04	G96	1.0−	1.0+	2016 10 19	G96	0.3+	0.1+	2016 10 24	G96	0.3−	0.3+	
2013 09 04	G96	1.0−	0.4+	2016 10 19	G96	0.3+	0.2+	2016 10 24	G96	0.0	0.1−	
2015 02 23	F51	0.2+	0.3+	2016 10 19	G96	0.4−	0.4+	2016 10 29	G96	0.6−	0.4+	
2015 02 23	F51	0.0	0.4+	2016 10 22	G96	0.0	0.6+	2016 10 29	G96	0.3−	0.1+	
2015 02 23	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	G96	0.4+	0.4−	2016 10 29	G96	0.3+	0.1+	
2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	G96	0.2+	0.1+	2016 10 29	G96	0.3+	0.3−	
2016 10 02	G96	0.2+	0.2+	2016 10 22	G96	0.2−	0.1−					

2016 UO$_{27}$ = 2003 UA$_{386}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	174.44446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30177764	ω	215.84385		+0.10163569	+0.98846027	
a	2.2012938	Ω	60.23569		−0.87994027	+0.14199561	
e	0.1876093	i	7.43454		−0.46408545	−0.05275928	
P	3.27	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 22	645	0.0	0.1−	2015 02 18	G96	0.3+	0.3+	2016 10 05	G96	0.2−	0.5+	
2003 10 22	645	0.2+	0.0	2015 02 18	G96	0.1−	0.6+	2016 10 05	G96	0.9+	0.9+	
2003 10 23	645	0.1−	0.0	2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 05	G96	0.6+	0.2−	
2003 10 23	645	0.0	0.1−	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.3+	0.3+	
2012 04 12	F51	0.0	0.3+	2016 08 27	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.5+	0.3−	
2012 04 12	F51	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 21	G96	1.1+	0.6+	
2012 04 12	F51	0.4+	0.1+	2016 09 26	G96	0.2−	0.3+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+	
2013 11 08	G96	0.3+	0.3+	2016 09 26	G96	0.2−	0.1−	2016 10 23	G96	0.5+	0.0	
2013 11 08	G96	0.1−	0.0	2016 09 26	G96	0.1−	0.4+	2016 10 23	G96	0.2−	0.1+	
2013 11 08	G96	0.1−	0.0	2016 09 26	G96	0.0	0.4+	2016 10 23	G96	0.6−	0.2+	
2013 11 08	G96	0.2−	0.1−	2016 10 04	G96	0.3+	0.2+	2016 10 26	691	0.6−	0.0	
2013 11 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.2−	2016 10 26	691	0.6−	0.3+	
2013 11 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	G96	0.2−	0.2+	2016 10 26	691	0.3−	0.3+	
2013 11 24	F51	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.2−	0.1−					
2015 02 18	G96	0.4−	0.5+	2016 10 05	G96	0.3−	0.3+					

2016 UQ$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.07189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27771619	ω	203.44956		+0.99722597	−0.06183623	
a	2.3266724	Ω	159.96325		+0.07124187	+0.95418118	
e	0.3060357	i	6.94561		−0.02156283	+0.29277049	
P	3.55	H	19.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.0	2016 10 22	G96	0.6+	0.2+	
2016 08 10	F51	0.1−	0.1−	2016 10 21	G96	0.3+	0.6−	2016 10 23	G96	0.4+	0.3−	
2016 08 10	F51	0.1−	0.3+	2016 10 21	G96	0.4+	0.1+	2016 10 23	G96	0.0	0.1−	
2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 21	691	0.0	0.5+	2016 10 23	G96	0.1+	0.1−	
2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 21	691	0.1−	0.4+	2016 10 23	G96	0.3+	0.3−	
2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 21	691	0.4−	0.2−	2016 10 29	G96	0.0	0.3−	
2016 09 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 22	G96	0.4−	0.7−	2016 10 29	G96	0.2−	0.0	
2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.1−	2016 10 29	G96	0.3+	0.2−	
2016 10 21	G96	0.0	0.4+	2016 10 22	G96	0.0	0.2−	2016 10 29	G96	0.2+	0.3−	

2016 UA$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.29521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18298649	ω	9.84926		+0.64072946	−0.74605887	
a	3.0727227	Ω	40.63231		+0.68411475	+0.44760211	
e	0.1200971	i	16.16326		+0.34850074	+0.49299951	
P	5.39	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 03 31	G96	0.0	0.1−	2016 10 05	G96	0.0	0.1+	2016 11 02	G96	0.1−	0.3+	
2008 03 31	G96	0.2+	0.3+	2016 10 05	G96	0.9−	0.3−	2016 11 02	G96	0.3−	0.2+	
2008 03 31	G96	0.4+	0.2+	2016 10 12	G96	0.6−	0.4−	2016 11 02	G96	0.3−	0.3+	
2008 03 31	G96	0.0	0.2−	2016 10 12	G96	0.2−	0.1−	2016 11 02	G96	0.2−	0.3+	
2008 04 09	G96	0.2+	0.4+	2016 10 12	G96	0.4+	0.2−	2016 11 04	D29	0.0	0.6+	
2008 04 09	G96	0.3−	0.1+	2016 10 12	G96	0.7−	1.1−	2016 11 04	D29	0.2−	0.3+	
2008 04 09	G96	0.3+	0.2+	2016 10 21	G96	0.2+	0.1−	2016 11 04	D29	0.4−	0.2+	
2008 04 09	G96	0.6+	0.8+	2016 10 21	G96	0.1+	0.0	2016 11 05	703	0.5+	0.6+	
2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2016 10 21	G96	0.4+	0.2−	2016 11 05	703	0.0	0.1+	
2014 05 08	F51	0.4+	0.2+	2016 10 21	G96	0.3+	0.4−	2016 11 05	703	0.5+	0.4+	
2014 05 08	F51	0.0	0.1+	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+	2016 11 10	G96	0.0	0.2+	
2014 05 08	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.3−	0.5+	2016 11 10	G96	0.1−	0.2+	
2016 10 05	G96	0.2+	0.7+	2016 10 23	G96	0.6−	0.7+	2016 11 10	G96	0.1−	0.0	
2016 10 05	G96	0.0	0.6+	2016 10 23	G96	0.2−	0.1−	2016 11 10	G96	0.3−	0.6+	

2016 UP$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.80573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16997876	ω	359.05266		+0.90199076	−0.42496308	
a	3.2275497	Ω	26.51193		+0.39724317	+0.74761779	
e	0.0845501	i	9.83958		+0.16914649	+0.51036656	
P	5.80	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 12 25	461	0.2+	0.5+	2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 06	G96	0.3+	0.6+		
2011 12 25	461	0.3−	0.2+	2016 08 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 06	G96	0.1+	0.7+		
2011 12 25	461	0.1−	0.3+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	G96	0.0	0.2+		
2012 01 02	G96	0.0	0.2+	2016 08 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 22	G96	0.1−	0.7+		
2012 01 02	G96	0.2−	0.2+	2016 09 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 22	G96	0.3−	0.1−		
2012 01 02	G96	0.1+	0.5+	2016 09 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 22	G96	0.4+	0.4+		
2012 01 02	G96	0.3+	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 23	G96	0.1−	0.5+		
2013 03 11	G96	1.2−	0.0	2016 09 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 23	G96	0.0	0.2+		
2013 03 11	G96	0.0	0.1−	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 23	G96	0.0	0.2+		
2013 03 11	G96	0.3+	1.0+	2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+		
2013 03 11	G96	0.6+	0.4+	2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	G96	0.2−	0.1+		
2014 04 05	F51	0.3+	0.2+	2016 10 02	691	0.5−	0.1−	2016 10 30	G96	0.4+	0.9+		
2014 04 05	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	691	0.5−	0.0	2016 10 30	G96	0.2−	0.5+		
2014 04 05	F51	0.2+	0.2+	2016 10 02	691	0.3−	0.2+	2016 10 30	G96	0.2+	1.2+		
2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+		
2014 05 21	F51	0.0	0.3+	2016 10 04	G96	0.2+	0.5+	2017 10 29	F51	0.1+	0.2+		
2014 05 21	F51	0.2+	0.3+	2016 10 04	G96	0.6+	0.2+	2017 10 29	F51	0.2−	0.1+		
2014 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 04	G96	0.5+	0.3+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+		
2014 05 21	F51	0.1+	0.4+	2016 10 06	G96	0.3−	0.4−						

2016 UW$_{28}$ = 2014 GF$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.95727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22565527	ω	93.57192		−0.72751320		−0.66406202
a	2.6720161	Ω	44.91970		+0.49143377		−0.67978550
e	0.1449001	i	14.13770		+0.47876653		−0.31130902
P	4.37	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 11 21	691	0.3−	0.2+	2014 05 21	F51	0.2+	0.0	2016 09 27	F51	0.0	0.0		
2003 11 21	691	0.2+	0.1+	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	I52	0.2−	0.4−		
2003 11 21	691	0.2−	0.1+	2014 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	I52	0.0	0.0		
2014 04 05	F51	0.2+	0.0	2014 05 21	F51	0.1+	0.2−	2016 10 22	I52	0.5−	0.5−		
2014 04 05	F51	0.1+	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 22	I52	0.5−	0.1−		
2014 04 05	F51	0.2+	0.0	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 23	G96	0.3+	0.2+		
2014 04 08	691	0.3−	0.1+	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 23	G96	0.6+	0.3+		
2014 04 08	691	0.4−	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 23	G96	0.4+	0.1+		
2014 04 08	691	0.2−	0.0	2014 06 05	G96	0.2−	0.3+	2016 10 23	G96	0.2+	0.1+		
2014 05 02	G96	0.1−	0.1+	2014 06 05	G96	0.0	0.5+	2016 10 27	G96	0.1+	0.3−		
2014 05 02	G96	0.2+	0.3+	2014 06 05	G96	0.5−	0.3−	2016 10 27	G96	0.1−	0.2+		
2014 05 02	G96	0.1+	0.3+	2014 06 05	G96	0.9+	1.0−	2016 10 27	G96	0.7−	0.7+		
2014 05 02	G96	0.1+	0.3+	2014 06 23	G96	0.3−	0.1−	2016 10 27	G96	0.1−	0.3+		
2014 05 06	G96	0.1−	0.0	2014 06 23	G96	0.3−	0.3+	2016 11 19	G96	0.4−	0.2−		
2014 05 06	G96	(0.0	5.7+)	2014 06 23	G96	0.7−	0.9−	2016 11 19	G96	0.0	0.7+		
2014 05 09	F51	0.0	0.1+	2014 06 23	G96	0.5+	1.1−	2016 11 19	G96	0.4−	0.1−		
2014 05 09	F51	0.1+	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.2−	0.1+		
2014 05 09	F51	0.0	0.0	2016 09 27	F51	0.1−	0.0						
2014 05 09	F51	0.0	0.1+	2016 09 27	F51	0.1+	0.0						

2016 UM$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.17118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24502983	ω	187.49591		+0.72072678		−0.67652828
a	2.5292402	Ω	216.59934		+0.64845157		+0.73506260
e	0.1201745	i	14.69093		+0.24507849		+0.04463694
P	4.02	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 11 08	G96	0.3−	0.2+	2016 10 02	G96	0.1−	0.2−	2016 10 22	691	0.5−	0.2+		
2008 11 08	G96	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.2+	0.7−	2016 10 22	691	0.2+	0.3−		
2008 11 08	G96	0.6+	0.1−	2016 10 02	G96	0.2−	0.4+	2016 10 22	691	0.0	0.2−		
2008 11 08	G96	0.4−	0.2−	2016 10 02	G96	0.6+	0.1+	2016 10 23	G96	0.1+	0.6+		
2008 12 01	G96	0.3−	0.2+	2016 10 04	G96	0.2+	0.1+	2016 10 23	G96	0.4+	0.4−		
2008 12 01	G96	0.3+	0.3+	2016 10 04	G96	0.6−	0.6−	2016 10 23	G96	0.2+	0.4+		
2008 12 01	G96	0.0	0.2−	2016 10 04	G96	0.1+	0.5+	2016 10 23	G96	0.4+	0.1−		
2008 12 01	G96	0.1+	0.3−	2016 10 04	G96	0.0	0.1+	2016 11 02	G96	0.2−	0.2−		
2012 10 08	G96	0.4−	0.3−	2016 10 12	G96	0.5+	0.3+	2016 11 02	G96	0.4+	0.1−		
2012 10 08	G96	0.3+	0.1−	2016 10 12	G96	0.2+	0.2−	2016 11 02	G96	0.0	0.2+		
2012 10 08	G96	0.4+	0.3+	2016 10 12	G96	0.4+	0.6+	2016 11 02	G96	0.0	0.4+		
2012 10 08	G96	0.1−	0.5+	2016 10 12	G96	1.3−	0.3−						

2016 UC$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.21673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27700858	ω	356.72375		+0.84473291		+0.53499715
a	2.3306331	Ω	330.91829		−0.49035447		+0.76299006
e	0.2246448	i	1.68537		−0.21442670		+0.36280052
P	3.56	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 06	644	0.3+	0.3+	2012 08 16	E12	0.1−	0.6+	2016 10 22	G96	0.4+	0.2+		
2005 08 06	644	0.2−	0.4+	2014 01 21	G96	0.7+	0.2+	2016 10 23	G96	0.2−	0.2−		
2005 08 06	644	0.2+	0.1+	2014 01 21	G96	0.1+	0.2+	2016 10 23	G96	0.0	0.0		
2005 09 30	G96	0.2+	0.1−	2014 01 21	G96	0.3+	0.3−	2016 10 23	G96	0.3−	0.3−		
2005 09 30	G96	0.0	0.0	2014 01 21	G96	0.7+	0.1+	2016 10 25	F51	0.2+	0.0		
2005 09 30	G96	0.2+	0.2+	2015 04 11	G96	0.1−	0.3+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−		
2008 04 25	G96	0.7+	0.1−	2015 04 11	G96	0.6−	0.6+	2016 10 25	F51	0.3+	0.0		
2008 04 25	G96	0.0	0.1−	2015 04 11	G96	0.7+	1.1+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−		
2008 04 25	G96	0.5+	0.1−	2015 04 11	G96	0.0	0.9+	2016 11 06	G96	0.0	0.2−		
2008 04 25	G96	0.3+	0.0	2015 05 18	F51	0.2+	0.4+	2016 11 06	G96	0.0	0.1−		
2009 11 09	691	0.0	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.2+	2016 11 06	G96	0.4−	0.0		
2009 11 09	691	0.4−	0.2−	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+	2016 11 18	G96	0.3−	0.0		
2009 11 09	691	0.0	0.2+	2016 09 02	G96	0.2+	0.0	2016 11 18	G96	0.0	0.0		
2009 11 21	691	0.2−	0.1−	2016 09 02	G96	0.3−	0.1+	2016 11 18	G96	1.2+	0.4+		
2009 11 21	691	0.3−	0.0	2016 09 02	G96	0.4−	0.5+	2016 11 26	F51	0.1−	0.1+		
2009 11 21	691	0.6−	0.2−	2016 09 02	G96	0.1+	0.5+	2016 11 26	F51	0.1−	0.2+		
2009 12 16	G96	0.5+	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.2+	2016 11 26	F51	0.0	0.1+		
2009 12 16	G96	0.8+	0.2+	2016 10 07	F51	0.1−	0.2+	2016 11 26	F51	0.3−	0.4+		
2009 12 16	G96	0.7+	0.5−	2016 10 07	F51	0.0	0.2+	2016 12 06	G96	0.2−	0.1−		
2009 12 16	G96	0.5+	0.1−	2016 10 07	F51	0.1+	0.1+	2016 12 06	G96	0.7−	0.1−		
2012 08 16	E12	0.1+	0.4+	2016 10 22	G96	0.1+	0.4+	2016 12 06	G96	0.5−	0.7−		
2012 08 16	E12	0.2−	0.1−	2016 10 22	G96	0.4+	0.0	2016 12 06	G96	(2.2−	1.1−)		
2012 08 16	E12	1.1−	0.2+	2016 10 22	G96	0.3+	0.3+						

2016 UZ$_{30}$ = 2010 NT$_{98}$ = 2015 LG$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	125.57262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17256239	ω	15.76136		+0.70076263		+0.66866330
a	3.1952533	Ω	299.52380		−0.68151531		+0.52444884
e	0.1221743	i	16.60320		−0.21087584		+0.52710796
P	5.71	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 26	291	0.1−	1.0−	2015 06 15	F51	0.2−	0.1+	2016 10 23	G96	0.2−	0.1−		
2007 01 26	291	0.4−	0.6+	2015 06 20	F51	0.1−	0.1+	2016 10 23	G96	0.3−	0.0		
2007 01 26	291	0.1+	0.3+	2015 06 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 23	G96	0.1−	0.1+		
2010 07 12	C51	0.2−	0.4+	2015 06 20	F51	0.1−	0.1+	2016 10 24	G96	0.1+	0.1−		
2010 07 12	C51	1.2+	0.3−	2015 06 20	F51	0.1−	0.1+	2016 10 24	G96	0.2+	0.1−		
2010 07 12	C51	0.4−	0.4−	2015 07 09	F51	0.1−	0.1−	2016 10 24	G96	0.2−	0.3−		
2010 07 12	C51	0.3+	0.8−	2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 25	G96	0.6+	0.2−		
2010 07 12	C51	1.0+	0.3−	2015 07 09	F51	0.1+	0.0	2016 10 25	G96	0.1+	0.2−		
2010 07 12	C51	0.2−	0.1−	2015 07 09	F51	0.2−	0.1+	2016 10 25	G96	0.3+	0.1+		
2010 07 12	C51	0.4+	0.6+	2015 07 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 25	G96	0.2+	0.6+		
2010 07 12	C51	0.0	0.4−	2015 07 14	F51	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.4−	0.0		
2010 07 12	C51	0.9+	0.3+	2015 08 05	F51	0.1+	0.0	2016 11 02	G96	0.0	0.2+		
2010 07 12	C51	0.4−	0.7+	2015 08 05	F51	0.2−	0.4−	2016 11 02	G96	0.2−	0.2+		
2010 07 12	C51	0.5+	0.6−	2015 08 05	F51	0.0	0.2−	2016 11 09	G96	0.5−	0.1−		
2010 07 12	C51	0.2+	0.1−	2015 10 09	G96	0.2+	0.2−	2016 11 09	G96	0.5−	0.2+		
2010 07 13	C51	3.7−	0.5−	2015 10 09	G96	0.4+	0.1+	2016 11 09	G96	0.2−	0.5−		
2010 07 13	C51	0.8+	0.5+	2015 10 09	G96	0.3+	0.3−	2016 11 09	G96	0.4+	0.7+		
2011 11 24	F51	0.2+	0.0	2015 10 09	G96	0.6+	0.5+	2016 11 10	F51	0.0	0.0		

2011 11 24	F51	0.1+	0.2+	2015 10 09	F51	0.1+	0.0	2016 11 10	F51	0.0	0.0		
2011 11 24	F51	0.1+	0.2−	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2016 11 10	F51	0.0	0.2+		
2011 11 24	F51	0.1+	0.1−	2015 10 09	F51	0.2+	0.2+	2016 11 23	G96	0.4+	0.3−		
2013 02 17	G96	0.0	0.3+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2016 11 23	G96	0.2−	0.1+		
2013 02 17	G96	0.4+	0.2+	2016 09 04	G96	0.1+	0.4−	2016 11 23	G96	0.2−	0.2−		
2013 02 17	G96	0.2−	0.3+	2016 09 04	G96	0.1+	0.2+	2016 11 23	G96	0.4+	0.3−		
2013 02 17	G96	0.2+	0.1−	2016 09 04	G96	0.1−	0.4+	2016 11 29	F51	0.0	0.2−		
2015 06 13	F51	0.1+	0.0	2016 09 04	G96	0.8−	1.0+	2016 11 29	F51	0.1−	0.1−		
2015 06 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 12	G96	0.6−	0.1+	2016 11 29	F51	0.1+	0.0		
2015 06 15	F51	0.0	0.0	2016 10 12	G96	0.1−	0.3+	2016 11 29	F51	0.1−	0.0		
2015 06 15	F51	0.0	0.1+	2016 10 12	G96	0.4+	0.3+						
2015 06 15	F51	0.1−	0.1+	2016 10 12	G96	0.0	0.2+						

2016 UB$_{31}$ = 2014 FQ$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.65562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28261772	ω	78.00425		−0.46982808	−0.84016537	
a	2.2996926	Ω	43.60015		+0.57632495	−0.52438340	
e	0.1884781	i	23.12983		+0.66866368	−0.13836260	
P	3.49	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 03 25	F51	0.1+	0.0	2014 05 19	F51	0.0	0.1+	2016 10 24	G96	1.0+	0.0
2014 03 25	F51	0.1−	0.0	2014 05 19	F51	0.1+	0.0	2016 10 24	G96	0.2+	0.3+
2014 03 27	G96	0.0	0.3+	2016 10 09	G96	0.6+	0.1+	2016 11 23	G96	0.2−	0.2−
2014 03 27	G96	0.1−	0.1+	2016 10 09	G96	0.5−	0.2+	2016 11 23	G96	0.1+	0.2−
2014 03 27	G96	0.2+	0.0	2016 10 09	G96	0.2−	0.3+	2016 11 23	G96	0.1−	0.1+
2014 03 27	G96	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.1+	0.3+	2016 11 23	G96	0.1−	0.1+
2014 04 09	G96	0.1+	0.2−	2016 10 23	G96	0.1+	0.1+	2017 02 02	G96	0.1+	0.0
2014 04 09	G96	0.1−	0.2−	2016 10 23	G96	0.4−	0.1−	2017 02 02	G96	0.2+	0.5−
2014 04 09	G96	0.1+	0.2−	2016 10 23	G96	0.2−	0.3−	2017 02 02	G96	0.2−	0.0
2014 04 09	G96	0.2+	0.1−	2016 10 23	G96	0.0	0.1−	2017 02 02	G96	0.3−	0.7+
2014 05 19	F51	0.1−	0.0	2016 10 24	G96	0.0	0.1+				
2014 05 19	F51	0.0	0.1−	2016 10 24	G96	0.1−	1.0−				

2016 UG$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.92621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23390560	ω	230.99914		+0.74622047	+0.39554929	
a	2.6088091	Ω	99.33604		−0.30485388	+0.91808145	
e	0.2777152	i	32.86268		−0.59179314	+0.02583046	
P	4.21	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 21	691	0.4+	0.0	2014 02 21	F51	0.2+	0.3+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+
2004 12 21	691	0.0	0.0	2014 02 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 23	Q60	0.6+	1.4−
2004 12 21	691	0.2+	0.0	2015 03 15	G96	0.1+	0.5+	2016 10 23	Q60	0.7+	0.1+
2007 06 18	703	0.2−	0.3+	2015 03 15	G96	0.4−	0.4−	2016 10 23	Q60	0.1+	0.0
2007 06 18	703	0.1−	0.8−	2015 03 15	G96	0.1+	0.4+	2016 10 24	Q60	0.2+	0.5+
2007 06 18	703	0.4−	0.9+	2015 03 15	G96	0.1+	0.2−	2016 10 24	Q60	0.2+	0.3+
2007 06 18	703	0.1+	0.2+	2015 04 10	F51	0.0	0.2+	2016 10 24	Q60	0.0	0.2−
2012 11 14	703	0.8−	0.1+	2015 04 10	F51	0.1−	0.2−	2016 10 25	Q60	0.2−	0.3−
2012 11 14	703	1.0−	0.4+	2015 04 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 25	Q60	0.2−	0.2+
2012 11 14	703	0.2−	0.5+	2015 06 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 25	Q60	1.0+	0.2−
2012 11 14	703	1.0−	0.5−	2015 06 30	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	Q60	0.3+	0.3−
2014 02 21	F51	0.0	0.1+	2015 06 30	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	Q60	0.1+	0.0
2014 02 21	F51	0.1−	0.2+	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+	2016 11 05	Q60	0.5−	0.2+
2014 02 21	F51	0.5−	0.2−	2016 08 11	F51	0.1−	0.1+				

2016 UF$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	110.76067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22287127	ω	3.31343		+0.79964336	+0.58511419	
a	2.6942216	Ω	319.86148		−0.55562638	+0.63576682	
e	0.1971359	i	12.08395		−0.22770557	+0.50343018	
P	4.42	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 09 06	G96	0.6−	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.2+	0.2+
2016 09 06	G96	0.2+	0.2−	2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.3+	0.3+
2016 09 06	G96	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.9+	0.6−	2016 11 04	D29	0.9−	0.7−
2016 09 06	G96	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.7+	0.1+	2016 11 04	D29	0.2+	0.0
2016 10 01	G96	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.0	2016 11 06	G96	0.1−	0.0
2016 10 01	G96	0.0	0.3+	2016 10 20	G96	0.2+	0.4−	2016 11 06	G96	0.3−	0.5−
2016 10 01	G96	0.2−	0.0	2016 10 23	G96	0.1−	0.1+	2016 11 06	G96	0.1+	0.1−
2016 10 01	G96	0.1−	0.6+	2016 10 23	G96	0.0	0.1−	2016 11 06	G96	0.0	0.7+
2016 10 06	G96	0.2−	0.4−	2016 10 23	G96	0.0	0.2−	2016 11 06	F51	0.0	0.0
2016 10 06	G96	0.3−	0.2+	2016 10 23	G96	0.3+	0.1+	2016 11 06	F51	0.1−	0.1+
2016 10 06	G96	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2016 10 06	G96	0.5+	0.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.0	0.1+				
2016 10 09	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.6−	1.4−				

2016 UD$_{35}$ = 2015 KZ$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	120.62247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23818227	ω	124.23158		+0.94913175	+0.30367895	
a	2.5774867	Ω	218.27963		−0.31450817	+0.90146324	
e	0.1737330	i	7.72149		−0.01528203	+0.30845278	
P	4.14	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 11 05	691	0.5−	0.5+	2015 05 20	F51	0.0	0.4+	2016 10 24	G96	0.7−	0.8+
2012 11 05	691	0.7−	0.3+	2015 05 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 24	G96	0.3−	0.1+
2012 11 05	691	0.1−	0.4+	2015 05 20	F51	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2012 11 14	691	0.1+	0.8+	2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 10 25	F51	0.3+	0.0
2012 11 14	691	0.1+	0.6+	2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.2+	0.1−
2012 11 14	691	0.2+	0.2+	2015 05 21	F51	0.1−	0.3+	2016 11 05	G96	0.5−	0.4+
2012 12 05	G96	0.2+	0.1−	2015 06 15	F51	0.0	0.2+	2016 11 05	G96	0.3+	0.2+
2012 12 05	G96	0.2+	0.1+	2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2016 11 05	G96	0.2+	0.0
2012 12 05	G96	0.5+	0.1−	2015 06 15	F51	0.1−	0.2+	2016 11 05	G96	1.0−	0.3+
2012 12 05	G96	0.7+	0.0	2016 10 04	G96	0.3+	0.2+	2016 11 18	G96	0.0	0.5−
2012 12 05	G96	0.4+	0.1−	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+	2016 11 18	G96	0.4+	0.5−
2012 12 05	G96	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.2+	0.0	2016 11 18	G96	0.2+	0.0
2012 12 05	G96	0.3+	0.1−	2016 10 04	G96	0.2−	0.1+	2016 11 18	G96	0.3+	0.3−
2012 12 05	G96	0.4+	0.1+	2016 10 08	691	0.2−	0.1+	2016 12 06	G96	0.3+	0.2−
2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 08	691	0.3−	0.0	2016 12 06	G96	0.2−	0.2−
2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 08	691	0.2−	0.1+	2016 12 06	G96	0.2−	0.1+
2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2016 10 24	G96	0.1+	0.3−	2016 12 06	G96	0.1−	0.1−
2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 24	G96	0.2−	0.9+				

2016 US$_{35}$ = 2004 PT$_4$ = 2010 MJ$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.91704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17507506	ω	56.64775		+0.59289054	+0.68825814	
a	3.1646076	Ω	255.58495		−0.80405843	+0.53458070	
e	0.4161476	i	25.57285		+0.04439423	+0.49043267	
P	5.63	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 06	644	0.0	0.5+	2010 06 16	C51	0.3−	0.4+	2016 10 25	G96	0.2−	0.1+
2004 08 06	644	0.0	0.4+	2010 06 16	C51	0.2+	0.0	2016 10 25	G96	0.1−	0.3+
2004 08 06	644	0.1−	0.4+	2010 06 16	C51	0.3+	0.1+	2016 10 25	G96	0.1−	0.4+
2004 08 09	704	0.5+	0.3+	2010 06 16	C51	0.1−	0.0	2016 10 25	G96	0.1−	0.1+

2004 08 09	704	0.8−	0.6+	2010 06 16	C51	0.3+	0.6−	2016 11 08	G96	0.2+	0.3+
2004 08 09	704	0.2−	0.2+	2010 06 16	C51	0.0	0.2−	2016 11 08	G96	0.3+	0.1+
2005 12 05	691	0.2+	0.1+	2010 06 17	C51	0.2+	0.0	2016 11 08	G96	0.5−	0.6+
2005 12 05	691	0.6−	0.2+	2010 06 17	C51	0.0	0.1+	2016 11 18	G96	0.3−	0.3−
2005 12 05	691	0.3+	0.1+	2010 06 17	C51	0.1+	0.6−	2016 11 18	G96	0.5−	0.3−
2010 06 15	C51	0.1−	0.2−	2010 06 17	C51	0.0	0.1−	2016 11 18	G96	0.2−	0.3+
2010 06 15	691	0.3−	0.1−	2010 06 17	C51	0.3+	0.3−	2016 11 18	G96	0.1−	0.1−
2010 06 15	691	0.5−	0.1+	2010 11 01	703	0.7+	0.9+	2016 11 24	G96	0.0	0.5−
2010 06 15	691	0.3−	0.1−	2010 11 01	703	0.6−	0.2+	2016 11 24	G96	0.3−	0.2+
2010 06 15	C51	0.5+	0.6−	2010 11 01	703	0.3+	0.9+	2016 11 24	G96	0.3−	0.1+
2010 06 15	C51	0.2+	0.1−	2015 06 23	F51	0.2+	0.4+	2016 11 24	G96	0.2+	0.1+
2010 06 15	C51	0.1−	0.0	2015 06 23	F51	0.0	0.1+	2016 11 28	F51	0.1+	0.1−
2010 06 15	C51	0.3+	0.2−	2015 06 23	F51	0.1−	0.0	2016 11 28	F51	0.1+	0.1−
2010 06 16	C51	0.2+	0.1−	2016 10 11	G96	0.5+	0.4+	2016 11 28	F51	0.1+	0.1+
2010 06 16	C51	0.5+	0.3−	2016 10 11	G96	0.5+	0.2+	2016 12 06	G96	0.1+	0.3−
2010 06 16	C51	0.0	0.1−	2016 10 11	G96	0.2+	0.4−	2016 12 06	G96	0.2−	0.1+
2010 06 16	C51	0.5+	0.3−	2016 10 11	G96	0.3−	0.2−	2016 12 06	G96	1.1−	0.7−
2010 06 16	C51	0.4+	0.1−	2016 10 24	G96	0.4+	0.2+	2016 12 18	G96	0.2+	1.0+
2010 06 16	C51	0.2+	0.2−	2016 10 24	G96	0.0	0.3+	2016 12 18	G96	0.6+	0.0
2010 06 16	C51	0.1+	0.1−	2016 10 24	G96	0.4+	0.4+	2016 12 18	G96	0.3+	0.1+
2010 06 16	C51	0.1+	0.1−	2016 10 24	G96	0.1+	0.1−	2016 12 18	G96	0.1+	0.0

2016 UO$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	209.91642		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23666600	ω	326.73374		−0.54955119		+0.80014989		
a	2.5884839	Ω	268.82021		−0.70446652		−0.59843815		
e	0.1425873	i	13.90843		−0.44913295		−0.04039714		
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2016 08 17	F51	0.1+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 11 06	G96	0.8−	0.3−
2016 08 17	F51	0.1+	0.2−	2016 10 26	691	0.2−	0.1−	2016 11 06	G96	0.8−	0.2+
2016 08 17	F51	0.2−	0.2+	2016 10 26	691	0.0	0.3−	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2016 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 26	691	0.4−	0.0	2016 11 06	F51	0.1+	0.1+
2016 10 25	F51	0.2+	0.2+	2016 11 06	G96	0.6−	0.1+	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2016 10 25	F51	0.1+	0.1+	2016 11 06	G96	0.1+	0.3+	2016 11 06	F51	0.1+	0.0

2016 UE$_{39}$ = 2010 JM$_{178}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	274.76010		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23286189	ω	329.37138		−0.92600504		+0.30699592		
a	2.6165986	Ω	230.17758		−0.26153865		−0.94137925		
e	0.1142977	i	16.62196		−0.27223556		−0.13985208		
P	4.23	H	17.2	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2006 05 08	G96	0.6−	0.2−	2010 05 15	I41	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.3+	0.0
2006 05 08	G96	0.3−	0.2+	2010 05 15	I41	0.2+	0.1−	2016 10 26	691	0.1−	0.1+
2006 05 08	G96	0.2−	0.3+	2016 10 21	G96	0.7+	0.2+	2016 10 26	691	0.3−	0.0
2006 05 08	G96	0.7−	0.3+	2016 10 21	G96	0.6−	1.0−	2016 10 26	691	0.3−	0.0
2006 05 29	691	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.6−	0.3+	2016 11 19	G96	0.1+	0.1+
2006 05 29	691	0.3+	0.1−	2016 10 21	G96	0.1−	0.4+	2016 11 19	G96	1.0−	0.3−
2006 05 29	691	0.1+	0.1+	2016 10 25	F51	0.3+	0.0	2016 11 19	G96	0.1+	0.6+
2010 05 14	I41	0.1−	0.2+	2016 10 25	F51	0.2+	0.0	2016 11 19	G96	0.2−	0.3+
2010 05 14	I41	0.1−	0.3+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−				

2016 UO$_{39}$ = 2014 FQ$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.01600		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.25748776	ω	119.43813		−0.26348872		−0.96447981		
a	2.4469870	Ω	345.80183		+0.85643240		−0.22492663		
e	0.1322340	i	4.38939		+0.44395634		−0.13851609		
P	3.83	H	17.9	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

2006 01 07	691	0.3−	0.1+	2012 11 04	F51	0.2−	0.2+	2016 10 04	G96	0.7+	0.2−
2006 01 07	691	0.1+	0.1−	2012 11 04	F51	0.0	0.1−	2016 10 09	G96	0.4+	0.2−
2006 01 07	691	0.3+	0.2+	2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.0	0.3−
2006 01 28	G96	0.5−	0.5−	2012 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.3+	0.0
2006 01 28	G96	0.3−	0.7−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.2+	0.2−
2006 01 28	G96	0.1−	0.5−	2014 02 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 21	G96	0.8−	0.8+
2006 01 28	G96	0.3−	0.3−	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.5+
2008 09 06	G96	0.2−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.9−	0.8−
2008 09 06	G96	0.4+	0.1+	2014 03 20	G96	0.1−	0.1−	2016 10 25	F51	0.3+	0.2−
2008 09 06	G96	0.1+	0.2+	2014 03 20	G96	0.2−	0.2+	2016 10 25	F51	0.2+	0.2−
2008 09 06	G96	0.0	0.0	2014 03 20	G96	0.6−	0.1−	2016 10 25	F51	0.4+	0.0
2010 03 18	G96	0.3+	0.4+	2014 03 20	G96	0.3−	0.3+	2016 10 25	F51	0.3+	0.2−
2010 03 18	G96	0.6+	0.2−	2014 03 24	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	691	0.5−	0.4+
2010 03 18	G96	0.3−	0.3+	2014 03 24	F51	0.0	0.3+	2016 10 26	691	0.3−	0.0
2010 03 18	G96	0.1+	0.5−	2014 03 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	691	0.3−	0.2+
2012 10 09	F51	0.2−	0.0	2016 10 04	G96	0.7+	0.6+	2016 10 27	691	0.2−	0.2+
2012 10 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.8−	0.2−	2016 10 27	691	0.1−	0.1−
2012 10 09	F51	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.5+	0.1+	2016 10 27	691	0.3−	0.0
2012 10 21	G96	0.0	0.0	2016 10 04	G96	0.2+	0.0	2016 10 31	G96	0.1−	0.2−
2012 10 21	G96	0.1+	0.1+	2016 10 04	G96	0.3+	0.2+	2016 10 31	G96	0.4+	0.2+
2012 10 21	G96	0.3−	0.2+	2016 10 04	G96	0.1−	0.3+	2016 10 31	G96	0.3−	0.2+
2012 10 21	G96	0.1−	0.1+	2016 10 04	G96	0.1−	0.3−				

2016 UJ$_{41}$ = 2013 KQ$_{2}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	281.27069		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.40445735	ω	41.31247		−0.62996062		+0.77388277		
a	1.8108712	Ω	190.24161		−0.77334698		−0.63279474		
e	0.1007497	i	21.52328		−0.07130267		+0.02600508		
P	2.44	H	19.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2008 03 11	691	0.2+	0.3+	2013 05 07	691	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2008 03 11	691	0.1−	0.3+	2013 05 17	J43	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2008 03 11	691	0.4−	0.6+	2013 05 17	J43	0.2+	0.3+	2016 10 28	291	0.3+	0.0
2008 03 28	G96	0.3+	0.3+	2013 05 17	J43	0.1+	0.2+	2016 10 28	291	0.1+	0.1−
2008 03 28	G96	0.4+	0.2+	2013 05 17	J43	0.1−	0.1−	2016 10 28	568	0.1+	0.0
2008 03 28	G96	0.0	0.1+	2013 05 19	I41	0.1+	0.1+	2016 10 28	568	0.1+	0.0
2008 03 28	G96	0.1+	0.3+	2013 05 19	I41	0.0	0.1−	2016 10 28	568	0.1+	0.0
2011 09 23	691	0.1+	0.1+	2013 05 19	I41	0.1+	0.0	2016 10 29	474	0.3+	0.0
2011 09 23	691	0.4−	0.7+	2016 10 01	691	0.4−	0.3+	2016 10 29	474	0.5+	0.2+
2011 09 23	691	0.3+	0.1−	2016 10 01	691	0.6−	0.3−	2016 10 29	474	0.4+	0.5−
2013 05 07	691	0.1+	0.0	2016 10 01	691	0.2−	1.2+				
2013 05 07	691	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0				

2016 UO$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.18877		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.97759556	ω	48.37213		−0.10027905		+0.99022775		
a	1.0054564	Ω	216.21701		−0.95467117		−0.12319937		
e	0.4215572	i	9.44106		−0.28026251		+0.06535227		
P	1.01	H	24.4	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	291	0.0	0.2−	2017 10 22	H01	0.2+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	291	0.4+	0.5+	2017 10 22	926	0.3−	0.4+
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 11 05	291	0.2+	0.2−	2017 10 22	926	0.0	0.4+
2016 10 27	I52	0.3−	1.2−	2016 11 05	291	0.3+	0.9+	2017 10 22	926	0.4−	0.4+
2016 10 27	I52	0.1−	0.1−	2016 11 07	291	0.9−	0.4−	2017 10 23	734	0.4+	0.1+
2016 10 27	I52	0.4−	0.3+	2016 11 07	291	0.6−	1.0−	2017 10 23	734	0.4+	0.0
2016 10 27	I52	0.3+	0.5+	2016 11 07	291	0.8+	0.4+	2017 10 23	734	0.3+	0.4+
2016 10 27	926	0.2+	0.5−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	926	0.5+	0.0
2016 10 27	926	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.4−	0.8−	2017 10 23	926	0.3+	0.5+
2016 10 27	926	0.1−	0.5−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−	2017 10 23	926	0.6−	0.3−
2016 10 27	568	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+	2017 10 23	I52	0.1+	0.4−

2016 10 27	568	0.1+	0.2−	2017 10 22	H01	0.0	0.2+	2017 10 23	I52	0.0	0.2−
2016 10 27	568	0.1+	0.2−	2017 10 22	H01	0.1−	0.1+	2017 10 23	I52	0.2−	0.3−
2016 10 29	291	0.1−	0.7+	2017 10 22	H01	0.1+	0.1−	2017 10 23	I52	0.0	0.5−

2016 UA$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.44113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.93470799	ω	205.60626		−0.16973153	+0.91992685	
a	1.0359817	Ω	56.58912		−0.81565294	+0.07015097	
e	0.4429499	i	25.05080		−0.55308362	−0.38576343	
P	1.05	H	21.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 10 27	G96	0.1−	0.2−	2016 10 30	I52	0.5−	0.7+	2016 11 10	G96	0.1−	0.7−
2016 10 27	G96	0.3+	0.3+	2016 10 30	I52	0.5−	0.2−	2016 11 18	691	0.1+	0.0
2016 10 27	G96	0.3−	0.5+	2016 10 30	I52	0.2+	0.4−	2016 11 18	691	0.9−	0.3+
2016 10 27	G96	0.0	0.6+	2016 11 02	926	0.0	0.2−	2016 11 18	G96	0.4−	0.7+
2016 10 27	G96	0.7+	0.3+	2016 11 02	926	0.3−	0.1+	2016 11 18	G96	0.2−	0.1−
2016 10 27	G96	0.2+	0.6−	2016 11 02	926	0.4−	0.1+	2016 11 18	691	0.1−	0.1+
2016 10 27	G96	0.3+	0.3+	2016 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 11 18	G96	0.3+	0.8+
2016 10 27	G96	0.0	0.8−	2016 11 04	F51	0.0	0.2−	2016 11 18	G96	0.2+	0.5−
2016 10 28	H21	0.6−	0.4+	2016 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 11 26	F51	0.4+	0.0
2016 10 28	H21	0.1−	0.1+	2016 11 06	H21	0.2+	0.1−	2016 11 26	F51	0.4+	0.0
2016 10 28	H21	0.1−	0.3+	2016 11 06	H21	0.1+	0.3+	2016 11 26	F51	0.4+	0.0
2016 10 29	926	0.0	0.2+	2016 11 10	H21	0.0	0.0	2016 12 06	H21	0.7−	0.4−
2016 10 29	691	0.6−	0.5−	2016 11 10	H21	0.3+	0.2+	2016 12 06	H21	0.3−	0.1−
2016 10 29	691	1.1+	0.0	2016 11 10	H21	0.4+	0.1−	2016 12 06	H21	0.7−	0.0
2016 10 29	926	0.0	0.1+	2016 11 10	G96	0.4−	0.0	2017 10 19	474	0.2+	0.1−
2016 10 29	691	0.4−	0.2−	2016 11 10	G96	0.4−	0.1−	2017 10 19	474	0.2+	0.1−
2016 10 29	926	0.0	0.3+	2016 11 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 19	474	0.3−	0.2+

2016 UJ$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.92799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30489195	ω	264.32815		+0.83702163	+0.53300485	
a	2.1862781	Ω	63.40559		−0.43111680	+0.78162958	
e	0.2840543	i	7.95130		−0.33694673	+0.32397689	
P	3.23	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.2+	0.2−	2016 11 27	F51	0.1−	0.0
2003 10 21	691	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+	2016 11 27	F51	0.0	0.1−
2003 10 21	691	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.0	0.2−	2016 11 27	F51	0.1−	0.0
2006 07 20	E12	0.0	0.0	2016 10 29	703	1.0+	0.3+	2016 11 27	F51	0.0	0.0
2006 07 20	E12	0.1−	0.0	2016 10 29	703	0.6−	0.4+	2016 11 27	F51	0.1−	0.1−
2006 07 20	E12	0.6−	0.2−	2016 10 29	703	0.5+	0.7−	2016 11 27	F51	0.1−	0.2−
2006 07 20	E12	0.7+	1.0+	2016 10 29	703	0.5−	1.0−	2016 11 27	F51	0.0	0.0
2009 04 18	691	0.4+	0.5+	2016 10 30	691	0.6−	0.0	2016 11 27	F51	0.1−	0.1−
2009 04 18	691	0.5−	0.2−	2016 10 30	691	0.1+	0.2−	2016 11 29	F51	0.3−	0.0
2009 04 18	691	0.7−	0.2+	2016 10 30	691	0.5−	0.4−	2016 11 29	F51	0.1−	0.0
2009 05 30	G96	0.7+	0.3+	2016 10 30	926	0.2−	0.0	2016 11 29	F51	0.1+	0.1+
2009 05 30	G96	0.1+	0.3+	2016 10 30	926	0.3−	0.2+	2016 11 29	F51	0.0	0.1+
2009 05 30	G96	0.0	0.4−	2016 10 30	926	0.0	0.1+	2016 11 29	F51	0.0	0.1+
2009 05 30	G96	0.4+	0.1−	2016 10 30	C47	0.1+	0.1+	2016 11 29	F51	0.1−	0.1+
2009 06 14	G96	0.2+	0.2−	2016 10 30	C47	0.4−	0.1+	2016 11 29	F51	0.2+	0.0
2009 06 14	G96	0.2+	0.2+	2016 10 30	C47	0.2+	0.5+	2016 11 29	F51	0.3+	0.0
2009 06 14	G96	0.4+	0.2+	2016 10 30	C47	0.1−	0.3+	2016 11 29	F51	0.1+	0.2+
2016 10 06	G96	0.1+	0.9−	2016 10 31	I52	0.9+	0.4+	2016 11 29	F51	0.1+	0.3+
2016 10 06	G96	0.1+	0.1−	2016 10 31	I52	0.0	0.3+	2016 11 29	F51	0.2−	0.0
2016 10 06	G96	0.0	0.2+	2016 10 31	I52	0.2−	0.2+	2016 12 04	G96	0.2−	0.1−
2016 10 06	G96	0.3−	0.1−	2016 11 20	G96	0.3−	0.6+	2016 12 04	G96	0.1+	0.6+
2016 10 12	F51	0.1+	0.0	2016 11 20	G96	0.9+	0.3+	2016 12 04	G96	0.4−	0.2−
2016 10 12	F51	0.1+	0.1+	2016 11 20	G96	0.5+	0.4+	2016 12 04	G96	0.9−	0.9+
2016 10 12	F51	0.2+	0.0	2016 11 20	G96	1.0+	0.1−	2016 12 06	G96	0.0	0.1−
2016 10 12	F51	0.1+	0.1−	2016 11 27	F51	0.1−	0.1−	2016 12 06	G96	0.2+	0.3+
2016 10 12	F51	0.1+	0.0	2016 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 12 06	G96	0.0	0.0
2016 10 12	F51	0.2+	0.1−	2016 11 27	F51	0.0	0.0	2016 12 06	G96	0.3−	0.2−
2016 10 12	F51	0.1+	0.0	2016 11 27	F51	0.1−	0.1−				
2016 10 27	G96	0.1−	0.1−	2016 11 27	F51	0.1−	0.1−				

2016 UP$_{42}$ = 2011 UD$_{192}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	69.02903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18117108	ω	82.73899		+0.97833035	+0.14718452	
a	3.0932152	Ω	268.71914		−0.19353449	+0.90000953	
e	0.0939373	i	8.37554		+0.07358074	+0.41026767	
P	5.44	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	691	1.8−	1.9−	2014 04 05	F51	0.2+	0.1+	2016 09 22	G96	0.5+	0.0
1995 08 31	691	4.5+	4.5+	2014 04 05	F51	0.2+	0.2+	2016 09 22	G96	0.2+	0.3+
1995 08 31	691	0.5−	0.8−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 09 22	G96	0.1+	0.1+
2006 11 11	691	0.4−	0.4+	2015 06 11	F51	0.2−	0.2+	2016 10 06	F51	0.3+	0.0
2006 11 11	691	1.0−	0.2+	2015 06 11	F51	0.1−	0.3+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2006 11 11	691	0.5−	0.0	2015 06 11	F51	0.2−	0.5+	2016 10 06	F51	0.1+	0.1−
2007 01 08	G96	2.2−	0.5−	2015 06 11	F51	0.0	0.3+	2016 10 19	F51	0.1+	0.1−
2007 01 08	G96	1.0−	0.2+	2016 07 17	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	F51	0.2−	0.1−
2007 01 08	G96	0.4+	0.4+	2016 07 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	F51	0.0	0.2+
2007 01 08	G96	1.0−	0.1+	2016 07 17	F51	0.2+	0.1−	2016 10 19	F51	0.0	0.0
2010 07 06	G96	0.7−	0.2−	2016 07 17	F51	0.0	0.2+	2016 10 23	G96	0.2−	0.3−
2010 07 06	G96	0.8−	0.1−	2016 08 30	G96	0.1−	0.3−	2016 10 23	G96	0.1+	0.1+
2010 07 06	G96	0.9−	0.3−	2016 08 30	G96	1.0+	0.5+	2016 10 23	G96	0.1+	0.3+
2010 07 06	G96	0.4−	0.2−	2016 08 30	G96	0.2+	0.3−	2016 10 23	G96	0.2−	0.3−
2011 10 25	D29	0.2+	0.7+	2016 08 30	G96	0.2+	0.4+	2016 10 26	G96	0.1+	0.2−
2011 10 25	D29	0.5−	0.3+	2016 08 30	G96	0.4+	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.3+
2011 10 25	D29	0.6−	0.1+	2016 08 30	G96	0.8+	0.1+	2016 10 26	G96	0.0	0.2−
2011 10 27	621	0.1−	0.1−	2016 08 30	G96	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.2−	0.3+
2011 10 27	621	0.5−	0.4−	2016 08 30	G96	0.1+	0.3+	2016 12 01	G96	0.2+	0.0
2011 10 27	621	0.0	0.1−	2016 09 12	G96	0.1−	0.1−	2016 12 01	G96	0.5−	0.0
2013 02 10	F51	0.3+	0.1+	2016 09 12	G96	0.1−	0.4+	2016 12 01	G96	0.7−	0.9+
2013 02 10	F51	0.2+	0.1−	2016 09 12	G96	0.0	0.1−	2016 12 01	G96	0.2+	0.8+
2013 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 09 12	G96	0.2−	0.3+				
2014 04 05	F51	0.4+	0.0	2016 09 22	G96	0.2+	0.1−				

2016 US$_{44}$ = 2006 OF$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.20543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21461622	ω	166.11442		−0.20775774	−0.95397490	
a	2.7628736	Ω	295.50723		+0.87303707	−0.08112311	
e	0.0705320	i	13.86385		+0.44118363	−0.28870560	
P	4.59	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 12 28	691	0.1+	0.1+	2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	1.7−	0.6+
2003 12 28	691	0.1+	0.0	2012 12 22	F51	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.1−	0.1−
2003 12 28	691	0.1+	0.5+	2012 12 22	F51	0.1+	0.0	2016 10 20	G96	0.2+	0.4−
2004 01 31	691	0.3+	0.2+	2015 05 25	F51	0.0	0.1+	2016 10 20	G96	0.1+	0.0
2004 01 31	691	0.0	0.3+	2015 05 25	F51	0.2−	0.3+	2016 10 20	G96	0.5−	0.3+
2004 01 31	691	0.1+	0.2+	2015 05 25	F51	0.2+	0.4+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2006 06 03	G96	0.2−	0.3+	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.2+	0.0
2006 06 03	G96	0.5−	0.5+	2015 06 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2006 06 03	G96	0.4+	0.1+	2015 06 10	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.5+
2006 06 03	G96	0.1−	0.3+	2015 06 10	F51	0.1−	0.3+	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2006 07 19	568	0.6−	0.4+	2015 06 19	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.4+
2006 07 19	568	0.6−	0.5+	2015 06 19	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.1+	0.7+
2006 07 19	568	0.5−	0.4+	2016 07 10	G96	0.6−	1.5+	2016 11 30	G96	0.2−	0.4−
2006 07 20	568	0.5−	0.2+	2016 07 10	G96	0.0	0.2+	2016 11 30	G96	0.2−	0.5+
2008 11 30	G96	0.8−	0.5+	2016 07 10	G96	0.3+	0.6+	2016 11 30	G96	0.0	0.4−
2008 11 30	G96	0.4+	0.4+	2016 07 10	G96	0.3−	0.3+	2016 11 30	G96	0.4+	0.1−
2008 11 30	G96	0.8−	0.3+	2016 10 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.4−	0.2+
2008 11 30	G96	0.1−	0.0	2016 10 02	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.4+	0.1+
2009 02 02	703	0.1+	0.6+	2016 10 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0

2009 02 02	703	1.3+	1.4+	2016 10 02	G96	1.0−	0.5−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2009 02 02	703	0.6+	0.6+	2016 10 20	G96	0.0	0.6−				
2009 02 02	703	0.3−	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.2+				

2016 UG$_{45}$ = 2010 CV$_{225}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.30779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22764283	ω	166.57816		−0.67895266		−0.73047426
a	2.6564403	Ω	326.09519		+0.66081314		−0.56427860
e	0.0835835	i	7.59154		+0.31992075		−0.38470380
P	4.33	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 09	G96	0.2−	0.1+	2014 04 05	F51	0.1+	0.2+	2016 10 25	F51	0.1+	0.2+
2005 03 09	G96	0.3+	0.2−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	691	0.4−	0.0
2005 03 09	G96	0.4−	0.3−	2014 04 05	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	691	0.5−	0.7+
2005 03 09	G96	0.0	0.3−	2014 04 08	G96	0.1+	0.5+	2016 10 27	691	0.3−	0.0
2010 02 08	C51	1.1−	0.5−	2014 04 08	G96	0.0	0.1−	2016 11 02	G96	0.1−	0.1−
2010 02 09	C51	1.4+	0.8−	2014 04 08	G96	0.0	0.0	2016 11 02	G96	0.7−	0.5−
2010 02 09	C51	0.9+	1.8+	2014 04 08	G96	0.2+	0.2−	2016 11 02	G96	0.5−	0.6+
2010 02 09	C51	0.2+	0.3+	2016 10 20	G96	0.5+	0.0	2016 11 02	G96	0.1+	1.3−
2010 02 09	C51	0.5+	0.9−	2016 10 20	G96	0.4+	0.1+	2016 11 06	F51	0.2+	0.1−
2010 02 09	C51	0.3−	1.0+	2016 10 20	G96	0.5+	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2010 02 09	C51	1.7−	0.8−	2016 10 20	G96	0.2+	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.1−
2010 02 09	C51	0.5+	2.2−	2016 10 25	F51	0.0	0.1−	2016 11 06	F51	0.2+	0.0
2010 02 09	C51	2.0−	0.2+	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−				
2010 02 10	C51	0.6+	1.9−	2016 10 25	F51	0.2+	0.1−				

2016 UO$_{45}$ = 2011 WU$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.70180		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18596550	ω	7.77201		+0.64777438		+0.75776281
a	3.0398195	Ω	302.63944		−0.70389473		+0.55583024
e	0.0936423	i	5.35837		−0.29141133		+0.34183076
P	5.30	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 29	691	0.6−	0.1−	2011 11 23	G96	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.7+	0.4−
2005 08 29	691	0.2−	0.1−	2011 11 23	G96	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.1+	0.8−
2005 08 29	691	0.2−	0.1−	2011 11 23	G96	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.8−	0.5−
2005 09 13	291	0.1−	0.2−	2011 11 28	G96	0.3+	0.1+	2016 10 20	G96	0.1−	0.2−
2005 09 13	291	0.0	0.2+	2011 11 28	G96	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.2−	0.4−
2005 09 13	291	0.1−	0.2+	2011 11 28	G96	0.1+	0.5−	2016 10 20	G96	0.8−	0.6−
2005 09 30	691	0.5+	0.2−	2014 04 04	G96	1.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.0	0.1+
2005 09 30	691	0.5+	0.0	2014 04 04	G96	0.3+	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1+
2005 09 30	691	0.2+	0.4+	2014 04 04	G96	0.8+	0.1+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0
2008 02 13	691	0.3−	0.1+	2014 04 04	G96	0.9+	0.2+	2016 10 25	F51	0.0	0.0
2008 02 13	691	0.2−	0.3+	2015 06 22	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.4+	0.1+
2008 02 13	691	0.2−	0.4+	2015 06 22	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.2+	0.1+
2011 11 02	G96	0.2+	0.5−	2015 06 22	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.4+
2011 11 02	G96	2.2+	0.2−	2016 10 12	691	0.2−	0.6+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1−
2011 11 02	G96	1.3+	0.2+	2016 10 12	691	0.6−	0.3+	2016 10 28	G96	0.2+	0.3−
2011 11 02	G96	0.2−	0.2−	2016 10 12	691	0.4−	0.1−	2016 10 28	G96	0.3−	0.1+
2011 11 02	G96	0.5+	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 10 28	G96	0.4+	0.2+
2011 11 23	G96	0.3+	0.1−	2016 10 19	G96	0.3+	0.0	2016 10 28	G96	0.1−	0.4+

2016 UG$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.02488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23723359	ω	142.35345		+0.95756909		−0.21459165
a	2.5843536	Ω	231.16153		+0.16529510		+0.95575248
e	0.2326987	i	14.29946		+0.23609102		+0.20121534
P	4.15	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 12 05	G96	0.1−	0.7−	2016 10 21	G96	0.1−	0.1−	2016 10 31	J43	0.4−	0.4−
2012 12 05	G96	0.7+	0.2−	2016 10 21	G96	0.9−	0.3+	2016 10 31	G96	0.1−	0.0
2012 12 05	G96	0.1−	0.2−	2016 10 21	G96	0.1−	0.7+	2016 10 31	G96	0.3+	0.1−
2012 12 05	G96	0.1+	0.1−	2016 10 25	F51	0.3+	0.0	2016 10 31	G96	0.2−	0.2+
2012 12 13	G96	0.5−	0.4−	2016 10 25	F51	0.4+	0.1−	2016 10 31	G96	0.1−	0.7+
2012 12 13	G96	0.4−	0.5+	2016 10 25	F51	0.4+	0.1−	2016 11 07	G96	0.1+	0.7+
2012 12 13	G96	0.8+	0.0	2016 10 25	F51	0.3+	0.1−	2016 11 07	G96	0.0	0.2−
2012 12 13	G96	0.6−	0.8+	2016 10 27	691	1.0−	0.3−	2016 11 07	G96	0.4+	0.3−
2016 10 09	G96	0.3−	0.1−	2016 10 27	691	0.4−	0.0	2016 11 07	G96	0.5+	0.8−
2016 10 09	G96	0.2−	0.7−	2016 10 27	691	0.3−	0.0	2016 11 19	G96	0.1−	1.0−
2016 10 09	G96	0.4−	0.4−	2016 10 30	J43	0.0	0.3−	2016 11 19	G96	0.0	0.3+
2016 10 09	G96	0.4+	0.3+	2016 10 31	J43	0.1+	0.9+	2016 11 19	G96	0.1−	0.0
2016 10 21	G96	0.7+	1.3+	2016 10 31	J43	0.5−	1.1+	2016 11 19	G96	0.4+	0.8+

2016 UX$_{50}$ = 2006 UE$_{323}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.56871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30033765	ω	318.77770		+0.91259726		+0.40869521
a	2.2083244	Ω	17.11020		−0.36403235		+0.82512513
e	0.2622969	i	2.25882		−0.18613621		+0.39004710
P	3.28	H	19.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	695	0.1−	0.4−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 10 19	695	0.1+	0.3−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.0
2006 10 19	695	0.0	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 10 19	695	0.1+	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 20	G96	0.3+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 10 20	G96	0.1+	0.8−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2006 10 20	G96	0.1+	0.6−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2006 10 20	G96	0.7+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	1.4−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+
2011 01 30	F51	0.3+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2011 01 30	F51	1.1+	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	G96	0.6+	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2016 10 21	G96	0.9+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2016 10 21	G96	0.7+	0.7+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+
2016 10 21	G96	0.6+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2016 10 25	F51	0.4+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.6−	0.8−
2016 10 25	F51	0.3+	0.2−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.7−	0.2+
2016 10 25	F51	0.3+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.4−	0.3+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	0.9−	0.5−
2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.0				

2016 UJ$_{53}$ = 2012 XQ$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.99436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23088860	ω	306.08605		+0.97659053		−0.18336466
a	2.6314860	Ω	64.72088		+0.21446774		+0.87027837
e	0.2453788	i	7.14467		−0.01656856		+0.45715747
P	4.27	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 01 01	G96	0.3−	0.2−	2016 07 10	G96	0.5−	0.3+	2016 10 12	G96	0.4−	0.2−
2009 01 01	G96	0.1+	0.6−	2016 07 10	G96	0.7+	0.1−	2016 10 26	691	0.2−	0.1+
2009 01 01	G96	0.3+	0.1−	2016 07 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	691	0.3−	0.1+
2012 11 24	691	0.1−	0.2−	2016 07 30	F51	0.0	0.0	2016 10 26	691	0.0	0.2+
2012 11 24	691	0.4−	0.0	2016 07 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.2+
2012 11 24	691	0.3+	0.2+	2016 07 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 26	G96	0.6+	0.6−
2012 12 02	G96	0.0	0.0	2016 10 02	703	1.1+	0.9−	2016 10 26	G96	0.5+	0.1−
2012 12 02	G96	0.1+	0.2−	2016 10 02	703	0.6−	0.7−	2016 10 26	G96	0.3+	0.1−
2012 12 02	G96	0.3+	0.4−	2016 10 02	703	0.0	0.6−	2016 10 27	691	0.4−	0.1−
2012 12 02	G96	0.5+	0.2−	2016 10 04	G96	0.3+	0.6+	2016 10 27	691	0.1−	0.0
2012 12 08	G96	0.0	0.1+	2016 10 04	G96	0.1+	0.4+	2016 10 27	691	0.2−	0.0
2012 12 08	G96	0.1−	0.0	2016 10 04	G96	0.3+	0.5+	2016 10 28	807	0.4+	0.3−

2012 12 08	G96	0.1−	0.6+	2016 10 04	G96	0.1−	0.7+	2016 10 28	807	0.5+	0.4−
2012 12 08	G96	0.1−	0.1+	2016 10 12	G96	0.7+	0.7+	2016 10 28	807	0.2+	0.1+
2016 07 10	G96	0.7−	0.5−	2016 10 12	G96	0.4+	0.2−				
2016 07 10	G96	0.5−	0.0	2016 10 12	G96	0.2+	0.4+				

2016 UL$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.31839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22437278	ω	272.58990		+0.79249124	−0.60343232	
a	2.6821883	Ω	124.54169		+0.59350920	+0.72966917	
e	0.0644911	i	6.16573		+0.14037261	+0.32164008	
P	4.39	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 24	G96	0.1+	0.2−	2014 03 10	G96	0.1+	0.1−	2016 10 04	G96	0.2+	0.3+
2006 05 24	G96	0.1−	0.1−	2014 03 10	G96	1.0+	0.1−	2016 10 04	G96	0.1+	0.0
2006 05 24	G96	0.3−	0.2−	2014 03 25	F51	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.3+	0.2+
2006 05 24	G96	0.2+	0.1+	2014 03 25	F51	0.1+	0.4+	2016 10 21	G96	0.4−	0.2+
2007 10 16	G96	0.4+	0.2−	2014 03 25	F51	0.2+	0.2+	2016 10 21	G96	0.4+	0.1+
2007 10 16	G96	0.1−	0.0	2015 06 12	F51	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.0
2007 10 16	G96	0.4+	0.1−	2015 06 12	F51	0.2−	0.2+	2016 10 26	691	0.2−	0.0
2007 10 16	G96	0.5+	0.6−	2015 06 12	F51	0.1−	0.2+	2016 10 26	691	0.4−	0.4+
2009 01 01	691	0.3−	0.2+	2015 07 09	F51	0.3+	0.3+	2016 10 26	691	0.2−	0.2+
2009 01 01	691	0.3−	0.1+	2015 07 09	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.8+
2009 01 01	691	0.2−	0.0	2015 07 09	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.2+	0.3−
2012 10 21	G96	1.0−	0.1+	2016 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.3+	0.5−
2012 10 21	G96	0.4+	0.7+	2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.5+	0.4−
2012 10 21	G96	0.3−	0.9+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	691	0.6−	0.0
2012 10 21	G96	0.1+	0.5+	2016 08 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	691	0.5−	0.2+
2012 11 07	F51	0.2+	0.0	2016 09 26	G96	0.3+	0.2+	2016 10 27	691	0.3−	0.2+
2012 11 07	F51	0.3+	0.0	2016 09 26	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.3+	0.8−
2012 11 07	F51	0.1+	0.1−	2016 09 26	G96	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.0	0.2−
2012 11 07	F51	0.1+	0.1+	2016 09 26	G96	0.2+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2014 03 10	G96	0.3+	0.5+	2016 10 04	G96	0.4−	0.0	2016 10 27	G96	0.1−	0.3−
2014 03 10	G96	0.3+	0.2+	2016 10 04	G96	0.3+	0.1+				

2016 US$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	97.59828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20479971	ω	139.68440		+0.99784410	+0.03737264	
a	2.8504701	Ω	218.27670		−0.05328503	+0.94122899	
e	0.0900264	i	4.99619		+0.03831258	+0.33569521	
P	4.81	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 20	691	0.3−	0.2+	2013 02 10	F51	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.2+	0.4−
2006 09 20	691	0.2−	0.4+	2013 02 10	F51	0.0	0.1+	2016 10 22	691	0.0	0.1+
2006 09 20	691	0.4+	0.2−	2013 02 10	F51	0.1+	0.0	2016 10 22	691	0.3+	0.0
2006 10 22	691	0.1−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.2+	2016 10 22	691	0.2−	0.0
2006 10 22	691	0.0	0.0	2014 04 29	F51	0.1+	0.3+	2016 10 26	691	0.2−	0.1+
2006 10 22	691	0.0	0.3+	2014 04 29	F51	0.1+	0.3+	2016 10 26	691	0.3−	0.2−
2011 09 22	691	0.1−	0.1+	2016 10 02	G96	0.1−	0.1−	2016 10 26	691	0.6−	0.5−
2011 09 22	691	0.4−	0.0	2016 10 02	G96	0.4+	0.3−	2016 10 27	691	0.2−	0.0
2011 09 22	691	0.3+	0.1+	2016 10 02	G96	0.5+	0.1+	2016 10 27	691	0.2+	0.1+
2013 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 10 02	G96	0.1+	0.2−	2016 10 27	691	0.1−	0.4+
2013 01 17	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.4+	1.1+	2016 11 05	703	0.1−	0.4+
2013 01 17	F51	0.0	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.4−	2016 11 05	703	0.5+	0.4−
2013 01 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 21	G96	0.5+	0.3+	2016 11 05	703	1.8+	0.3+

2016 UC$_{54}$ = 2015 FN$_{162}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.53412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28777687	ω	227.48601		+0.90497671	+0.41335952	
a	2.2721245	Ω	107.87034		−0.35269295	+0.86130328	
e	0.1287278	i	6.07671		−0.23795973	+0.29544976	
P	3.42	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 08	691	0.0	0.1+	2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.1+
2005 05 08	691	0.0	0.4+	2015 03 22	F51	0.2+	0.1−	2016 10 19	G96	0.0	0.2+
2005 05 08	691	0.1−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.1−	1.0+
2005 06 14	691	0.2+	0.2+	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.6+
2005 06 14	691	0.2+	0.0	2015 03 22	F51	0.4+	0.2+	2016 10 26	G96	0.4+	0.3+
2005 06 14	691	0.0	0.4+	2015 03 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 26	G96	0.4−	0.6+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 03 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.2+	0.4+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 03 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	691	0.5−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2015 04 16	F51	0.2−	0.2+	2016 10 27	691	0.6−	0.2+
2011 01 30	F51	0.1+	0.2+	2015 04 16	F51	0.4−	0.2+	2016 10 27	691	0.3−	0.2+
2011 02 08	G96	0.3−	0.0	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2011 02 08	G96	0.6+	0.7−	2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.2+
2011 02 08	G96	0.1−	0.1−	2016 08 02	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2011 02 08	G96	0.8−	0.5−	2016 08 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2015 03 21	F51	0.1−	0.2+	2016 09 26	F51	0.3+	0.2+	2016 10 29	691	0.0	0.3−
2015 03 21	F51	0.2+	0.2+	2016 09 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 29	691	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.2+	0.5+	2016 10 19	G96	0.4+	0.0	2016 10 29	691	0.2−	0.1+

2016 UE$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	148.53267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27808673	ω	134.31925		+0.54091777	+0.84016869	
a	2.3246052	Ω	168.24304		−0.81588564	+0.53542816	
e	0.2069516	i	11.04757		−0.20430023	+0.08621636	
P	3.54	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 15	691	0.1−	0.2+	2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.1+	0.3−
2008 03 15	691	0.2−	0.4+	2015 03 24	F51	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.4+	0.1+
2008 03 15	691	0.2+	0.3+	2015 03 24	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.1+
2008 04 13	G96	0.3+	0.0	2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.1−	0.0
2008 04 13	G96	0.6+	0.2−	2016 07 08	F51	0.1+	0.4+	2016 10 26	G96	0.0	0.3−
2008 04 13	G96	0.1+	0.2+	2016 07 08	F51	0.3−	0.1+	2016 10 27	691	0.3−	0.1−
2008 04 13	G96	0.3+	0.1−	2016 07 08	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	691	0.0	0.1+
2012 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 07 08	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	691	0.6−	0.2−
2012 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 10 02	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	691	0.6−	0.0
2012 06 11	F51	0.0	0.0	2016 10 02	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	691	0.1−	0.2+
2012 06 11	F51	0.0	0.1−	2016 10 02	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	691	0.3−	0.0
2015 03 16	G96	0.6−	0.7+	2016 10 02	F51	0.3+	0.3+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2015 03 16	G96	0.2+	0.3+	2016 10 19	G96	0.5−	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2015 03 16	G96	0.4−	0.2−	2016 10 19	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2015 03 16	G96	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−

2016 UY$_{54}$ = 2013 GO$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.15041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18060934	ω	248.60225		+0.32948397	−0.94415158	
a	3.0996257	Ω	182.17381		+0.90247393	+0.31625725	
e	0.0936959	i	6.43953		+0.27745470	+0.09251560	
P	5.46	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.1−	0.2−	2013 04 05	H21	0.4+	0.1+	2016 10 12	F51	0.2+	0.1+
1999 09 18	691	0.0	0.2−	2013 04 11	G96	0.4+	0.1+	2016 10 12	F51	0.2+	0.0
1999 09 18	691	0.0	0.1−	2013 04 11	G96	0.0	0.1+	2016 10 12	F51	0.2+	0.1+
2005 10 30	G96	0.7+	0.0	2013 04 11	G96	0.9+	0.1+	2016 10 26	691	0.4−	0.1+

2005 10 30	G96	0.0	0.1−	2013 04 11	G96	0.1−	0.1+	2016 10 26	691	0.6−	0.1+
2005 10 30	G96	0.3−	0.1−	2014 05 06	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	691	0.1−	0.1+
2005 10 30	G96	0.6+	0.3−	2014 05 06	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	691	0.3−	0.1+
2008 04 28	G96	0.0	0.3+	2014 05 06	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	691	0.2−	0.2+
2008 04 28	G96	0.3+	0.3+	2014 05 23	F51	0.0	0.0	2016 10 27	691	0.0	0.0
2008 04 28	G96	0.6−	0.1−	2014 05 23	F51	0.0	0.3+	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+
2008 04 28	G96	0.0	0.2−	2014 05 23	F51	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.2+	0.3+
2013 04 01	G96	0.1−	0.1+	2014 06 24	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.6−
2013 04 01	G96	0.2+	0.1+	2014 06 24	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.6−	0.6+
2013 04 01	G96	0.0	0.1+	2014 06 24	F51	0.1+	0.2+	2016 11 05	703	0.1−	0.5+
2013 04 01	G96	0.4+	0.4−	2015 07 23	F52	0.1−	0.3−	2016 11 05	703	0.5+	1.3+
2013 04 04	G96	0.4−	0.5+	2015 07 23	F52	0.2+	0.1−	2016 11 05	703	0.6−	1.3+
2013 04 04	G96	0.2+	0.0	2015 07 23	F52	0.1−	0.2−	2016 11 05	703	0.9+	1.0+
2013 04 04	G96	0.3+	0.5+	2015 07 23	F52	0.0	0.2−	2016 11 10	G96	0.1−	0.1+
2013 04 04	G96	0.3−	0.2+	2015 07 28	F51	0.0	0.0	2016 11 10	G96	0.5+	0.0
2013 04 05	H21	0.1+	0.1+	2015 07 28	F51	0.3+	0.2+	2016 11 10	G96	0.4+	0.3+
2013 04 05	H21	0.0	0.1+	2015 07 28	F51	0.0	0.2+	2016 11 10	G96	0.0	0.4−

2016 UJ$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.99858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37030394	ω	92.57103		+0.54263611		+0.81719396
a	1.9205716	Ω	212.78452		−0.83954474		+0.53499803
e	0.0836499	i	21.02478		+0.02665857		+0.21440882
P	2.66	H	19.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	807	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2002 04 09	807	0.3−	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2002 04 09	807	0.1+	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2008 09 29	G96	0.9+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2008 09 29	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.4+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2008 09 29	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.2+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.2−
2008 09 29	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 10 08	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 10 08	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 10 08	G96	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2008 10 08	G96	0.5+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 11 08	G96	0.2−	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2008 11 08	G96	0.6−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.3−
2008 11 08	G96	0.1−	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2008 11 08	G96	0.6−	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 02	G96	1.0+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 02	G96	0.4−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 02	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 02	G96	1.5+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.6+	0.8+
2016 10 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.2−	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.2−
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.2+	0.1−
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.1+	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.3+	0.1+
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.2+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.2+
2016 10 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−	2016 11 24	G96	0.1−	0.4−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 24	G96	0.0	0.2−
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.2−	2016 11 24	G96	0.0	0.2−
2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 24	G96	0.0	0.4+
2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0				
2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−				

2016 UR$_{60}$ = 2004 XW$_{182}$ = 2008 UY$_{330}$ = 2012 TO$_{283}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.33960		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24078667	ω	173.77083		+0.23343073		−0.95213607
a	2.5588672	Ω	262.60318		+0.88332588		+0.29248721
e	0.2410790	i	11.47884		+0.40650397		−0.08881514
P	4.09	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 02	703	0.5−	0.3+	2008 11 07	703	0.4+	0.1−	2016 10 07	F51	0.0	0.1−
2004 12 02	703	0.4+	0.1+	2008 11 07	703	0.6−	0.9−	2016 10 07	F51	0.1−	0.1+
2004 12 02	703	0.8−	1.1−	2012 10 15	G96	0.0	0.0	2016 10 07	F51	0.1−	0.1−
2004 12 02	703	0.8−	0.2−	2012 10 15	G96	0.2−	0.3+	2016 10 17	F51	0.0	0.3−
2004 12 11	599	0.5+	0.1+	2012 10 15	G96	0.1−	0.2+	2016 10 17	F51	0.2+	0.0
2004 12 11	599	0.5+	0.3+	2012 10 15	G96	0.1+	0.2−	2016 10 17	F51	0.0	0.1−
2004 12 11	599	0.5+	0.5+	2012 10 18	F51	0.0	0.2−	2016 10 26	691	0.2−	0.3+
2004 12 11	599	0.3+	0.2−	2012 10 18	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	691	0.4−	0.1+
2008 09 21	G96	0.1+	0.5−	2012 10 18	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	691	0.1−	0.2+
2008 09 21	G96	0.1+	0.1+	2016 09 10	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.4+	0.0
2008 09 21	G96	0.0	0.2+	2016 09 10	G96	0.8+	0.3−	2016 10 27	G96	0.7−	0.1−
2008 09 21	G96	0.4+	0.1+	2016 09 10	G96	0.4−	0.1−	2016 10 27	G96	0.2−	0.4+
2008 10 31	703	0.5−	0.3+	2016 09 10	G96	0.4−	0.1−	2016 10 27	G96	0.1+	0.0
2008 10 31	703	0.0	0.9+	2016 09 21	F51	0.1+	0.1+	2016 11 26	G96	0.9+	0.4+
2008 10 31	703	0.2+	0.8+	2016 09 21	F51	0.2+	0.0	2016 11 26	G96	0.9+	0.1+
2008 10 31	703	0.2+	0.4−	2016 09 21	F51	0.1+	0.1+	2016 11 26	G96	0.5+	0.6+
2008 11 07	703	0.9−	0.5−	2016 09 21	F51	0.1+	0.2−	2016 11 26	G96	1.0−	0.2+
2008 11 07	703	0.5+	0.1+	2016 10 07	F51	0.1−	0.0				

2016 UK$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.89197		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17799696	ω	298.93630		+0.88512624		−0.45236538
a	3.1298798	Ω	88.14527		+0.45586939		+0.79578180
e	0.1688487	i	6.27051		+0.09345934		+0.40261258
P	5.54	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	703	1.6−	0.1+	2013 02 14	F51	0.0	0.2+	2016 10 19	G96	0.2−	0.7+
2005 10 01	703	0.6+	0.5+	2013 02 14	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2+
2005 10 01	703	0.1+	0.4−	2013 02 14	F51	0.0	0.0	2016 10 26	G96	0.0	0.4−
2005 10 01	703	0.5−	0.9−	2014 05 21	F51	0.1−	0.3+	2016 10 26	G96	0.3−	0.0
2005 10 28	703	1.1−	0.6+	2014 05 21	F51	0.3+	0.3+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2+
2005 10 28	703	0.8+	0.6−	2014 05 21	F51	0.4+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2005 10 28	703	0.5+	0.5−	2016 09 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2005 10 28	703	0.8+	0.5+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 11 25	F51	0.0	0.1−	2016 09 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 11 25	F51	0.3+	0.1+	2016 09 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 11 25	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2011 11 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 09	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2012 01 18	G96	0.1+	0.2+	2016 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 11 26	G96	0.3+	0.4−
2012 01 18	G96	0.2+	0.2−	2016 10 09	G96	0.1+	0.1+	2016 11 26	G96	0.7+	0.0
2012 01 18	G96	0.2−	0.2+	2016 10 19	G96	0.3−	0.4+	2016 11 26	G96	0.4−	0.4−
2012 01 18	G96	0.4−	0.4−	2016 10 19	G96	0.6+	0.7−	2016 11 26	G96	1.7−	0.0
2013 02 14	F51	0.2−	0.1+	2016 10 19	G96	0.3+	0.1+				

2016 UY$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.38876		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17657499	ω	312.42935		+0.39841066		−0.90699590
a	3.1466608	Ω	113.61962		+0.87918846		+0.33524716
e	0.1882047	i	8.56674		+0.26133619		+0.25488777
P	5.58	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	691	0.1+	0.1+	2005 11 09	703	0.2+	0.2−	2016 10 20	G96	0.4−	0.3+
2000 12 21	691	0.1−	0.1−	2016 08 12	F51	0.0	0.2−	2016 10 20	G96	0.1+	0.7+
2000 12 21	691	0.0	0.1−	2016 08 12	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2−
2005 11 03	703	0.5−	0.6−	2016 08 12	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.1+	0.1+
2005 11 03	703	0.1+	1.3+	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	G96	0.4+	0.2+
2005 11 03	703	(3.0+	2.1+)	2016 08 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.5−
2005 11 03	703	0.2−	0.8+	2016 08 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2005 11 09	703	0.2+	0.3−	2016 08 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2005 11 09	703	0.4+	0.1−	2016 10 20	G96	0.6−	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2005 11 09	703	0.4−	0.3−	2016 10 20	G96	0.3−	0.5+				

2016 UH_{62} = 2010 KK_{71}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.57356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17743993	ω	151.99372		+0.92204073	+0.38554113	
a	3.1364268	Ω	185.67193		−0.38692030	+0.92060579	
e	0.1596042	i	20.50850		+0.01155711	+0.06199203	
P	5.55	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 05 24	C51	0.1+	0.4−	2010 11 06	G96	1.0+	0.3−	2016 10 19	G96	0.5−	0.8−
2010 05 25	C51	0.4+	0.6−	2010 11 06	G96	0.3+	0.0	2016 10 19	G96	0.5+	0.3+
2010 05 25	C51	0.3−	0.7+	2015 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.0
2010 05 25	C51	0.6−	0.3−	2015 07 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 19	G96	0.3+	0.0
2010 05 25	C51	1.1−	1.0−	2015 07 07	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	G96	0.2+	0.2+
2010 05 25	C51	(1.0−	2.1−)	2016 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 26	G96	0.3−	0.0
2010 05 25	C51	0.3−	1.3−	2016 09 26	F51	0.3−	0.1−	2016 10 26	G96	0.3−	0.7+
2010 05 25	C51	0.4−	0.9+	2016 09 26	F51	0.2−	0.3+	2016 10 26	G96	0.1+	0.0
2010 05 25	C51	0.4+	0.7−	2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.3+	0.0
2010 05 25	C51	(0.6−	1.9−)	2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.0
2010 05 25	C51	0.5+	0.0	2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2010 05 26	C51	0.2+	0.3+	2016 09 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	691	0.4−	0.0
2010 05 26	C51	0.9−	0.1−	2016 10 09	G96	1.1+	0.0	2016 10 29	691	0.3−	0.5−
2010 05 26	C51	0.1−	0.0	2016 10 09	G96	0.6+	0.4+	2016 10 29	691	0.8−	0.1−
2010 11 06	G96	0.4+	0.1−	2016 10 09	G96	0.1−	0.2+				
2010 11 06	G96	0.2+	0.3−	2016 10 09	G96	0.5−	0.3+				

2016 UA_{64}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.50224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17836582	ω	208.66676		+0.97062401	+0.20599586	
a	3.1255632	Ω	138.83614		−0.16845757	+0.95075592	
e	0.0948509	i	10.88685		−0.17178789	+0.23157913	
P	5.53	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 12	691	0.1+	0.5−	2014 04 23	G96	0.2+	0.3−	2016 08 17	F51	0.2−	0.1+
2008 03 12	691	0.2+	0.3+	2014 04 23	G96	0.1+	0.0	2016 08 17	F51	0.0	0.2+
2008 03 12	691	0.9−	0.5+	2014 04 23	G96	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.6+	0.3−
2010 09 05	G96	0.5+	0.0	2014 04 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.5−	0.3+
2010 09 05	G96	0.4+	0.1+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.2−	0.1−
2010 09 05	G96	0.4+	0.1−	2014 04 30	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.9+	0.2+
2010 09 05	G96	0.2+	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.3−	0.3+
2013 02 09	F51	0.2+	0.0	2014 07 01	F51	0.2+	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	0.0
2013 02 09	F51	0.3+	0.1+	2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.4−	0.5+
2013 02 09	F51	0.2+	0.1+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	G96	0.6−	0.1+
2014 04 05	F51	0.0	0.2+	2016 08 02	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 04 05	F51	0.0	0.3+	2016 08 02	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 04 05	F51	0.2+	0.3+	2016 08 02	F51	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 04 23	G96	0.0	0.1−	2016 08 17	F51	0.4−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+

2016 UL_{64}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.87274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17360709	ω	222.64733		+0.89374985	−0.44696192	
a	3.1824218	Ω	163.77998		+0.43938062	+0.85530915	
e	0.1878907	i	7.79768		+0.09030988	+0.26205208	
P	5.68	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 07 08	F51	0.1+	0.1+	2016 09 30	F51	0.3+	0.1−	2016 10 26	G96	0.1−	0.1+
2016 07 08	F51	0.4+	0.1+	2016 10 04	691	0.4−	0.3+	2016 10 26	G96	0.1−	0.2−
2016 07 08	F51	0.1+	0.1+	2016 10 04	691	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 04	691	1.4−	0.3+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2−
2016 08 02	F51	0.1−	0.3−	2016 10 09	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−
2016 08 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 09	G96	0.3+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−
2016 08 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 11 07	691	0.3−	0.2−
2016 08 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 09	G96	0.1−	0.0	2016 11 07	691	0.9−	0.1+
2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.4−	2016 11 07	691	0.4−	0.2+
2016 08 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 19	G96	0.2+	0.1+	2016 12 25	F51	0.2+	0.3+
2016 08 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 19	G96	0.1+	0.2−	2016 12 25	F51	0.5+	0.1−
2016 09 30	F51	0.3+	0.1+	2016 10 19	G96	0.4+	0.1+	2016 12 25	F51	0.3+	0.0
2016 09 30	F51	0.3+	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.2−				
2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 26	G96	0.1+	0.1+				

2016 UY_{64}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	169.57042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22230722	ω	332.88700		+0.31573605	+0.94655493	
a	2.6987770	Ω	315.43289		−0.85263611	+0.25255642	
e	0.0371395	i	5.38958		−0.41632008	+0.20062158	
P	4.43	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	691	0.2−	0.2−	2011 08 31	F51	0.0	0.1+	2016 10 25	F51	0.0	0.1−
2003 11 20	691	0.2+	0.2+	2012 12 06	G96	0.2−	0.2+	2016 10 26	G96	0.4−	0.3−
2003 11 20	691	0.1−	0.0	2012 12 06	G96	0.6+	0.1+	2016 10 26	G96	0.1−	1.3+
2008 12 22	691	0.7+	0.1+	2012 12 06	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	G96	0.1+	0.4+
2008 12 22	691	0.0	0.4−	2012 12 06	G96	0.4+	0.0	2016 10 27	G96	0.0	1.0−
2008 12 22	691	0.3+	0.0	2016 10 21	G96	0.2−	0.8+	2016 10 27	G96	0.1−	0.2−
2009 01 07	691	0.2−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	G96	0.1+	0.2−
2009 01 07	691	0.3−	0.1+	2016 10 21	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.0	0.7−
2009 01 07	691	0.5−	0.0	2016 10 21	G96	0.5−	0.0	2016 11 07	G96	0.1−	0.9+
2011 08 31	F51	0.1−	0.1+	2016 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	G96	0.7−	0.3−
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.2+	0.2+
2011 08 31	F51	0.0	0.0	2016 10 25	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	G96	0.0	0.6−

2016 UM_{67} = 2009 UV_{116}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	141.44600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27774995	ω	27.12169		+0.67057085	+0.73929694	
a	2.3264839	Ω	285.05837		−0.69164701	+0.59309997	
e	0.1719072	i	3.64784		−0.26825201	+0.31886121	
P	3.55	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 13	G96	0.1+	0.6+	2015 03 21	F51	0.4+	0.2+	2016 09 27	G96	0.0	0.4+
2005 06 13	G96	0.1+	0.4+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2016 10 06	F51	0.1+	0.0
2005 06 13	G96	0.3−	0.1−	2016 08 10	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.0
2005 06 13	G96	0.0	0.5+	2016 08 10	F51	0.0	0.3+	2016 10 06	F51	0.0	0.1+
2005 07 15	G96	0.3+	0.2+	2016 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 10 06	F51	0.0	0.0
2005 07 15	G96	0.5−	0.1−	2016 08 10	F51	0.2+	0.1−	2016 10 20	G96	0.4+	0.3−
2005 07 15	G96	0.7+	0.3−	2016 09 06	G96	0.5−	0.0	2016 10 20	G96	0.0	0.2+
2005 07 15	G96	0.6−	0.3−	2016 09 06	G96	0.1+	0.7+	2016 10 20	G96	0.1+	0.3+
2009 10 22	G96	0.7−	0.4−	2016 09 06	G96	0.2−	0.4−	2016 10 20	G96	0.1−	0.4+
2009 10 22	G96	0.2−	0.7−	2016 09 06	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+

2009 10 22	G96	0.2+	0.4−	2016 09 06	C95	0.3+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0
2009 10 22	G96	0.1+	0.3−	2016 09 07	C95	0.3−	1.4+	2016 10 26	F51	0.1−	0.2+
2009 10 27	G96	0.2+	0.1−	2016 09 07	C95	1.5+	0.9+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+
2009 10 27	G96	0.3+	0.0	2016 09 09	C95	1.1−	0.7+	2016 10 27	G96	0.3−	0.1+
2009 10 27	G96	0.1−	0.2+	2016 09 09	C95	0.0	0.6−	2016 10 27	G96	0.4−	0.5+
2009 10 27	G96	0.4+	0.1+	2016 09 09	C95	0.6−	0.8−	2016 10 27	G96	0.6−	0.4+
2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2016 09 27	G96	0.1−	0.0				
2015 03 21	F51	0.1+	0.5+	2016 09 27	G96	0.6+	0.4+				

2016 UA$_{68}$ = 2012 UP$_{135}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.75265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23330950	ω	263.11792		−0.28857908		−0.94965608
a	2.6132509	Ω	204.73752		+0.95247241		−0.27175815
e	0.2480033	i	16.94538		+0.09756243		−0.15588725
P	4.22	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 03 13	703	0.5+	1.0+	2012 11 11	926	0.2−	0.0	2016 10 20	G96	0.2−	0.4+
2005 03 13	703	0.4−	1.8+	2014 05 21	F51	0.1−	0.2+	2016 10 20	G96	0.4−	0.0
2005 03 13	703	0.4+	0.8+	2014 05 21	F51	0.1+	0.3+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2005 03 13	703	0.2−	0.0	2014 05 21	F51	0.2+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+
2012 10 20	G96	0.1−	0.5−	2016 09 06	G96	0.5−	0.6+	2016 10 26	F51	0.1+	0.3+
2012 10 20	G96	0.2+	0.3−	2016 09 06	G96	0.3−	0.2−	2016 10 27	G96	0.0	0.2+
2012 10 20	G96	0.1+	0.4−	2016 09 06	G96	0.3−	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.1−
2012 10 20	G96	0.5+	0.3−	2016 09 06	G96	0.3+	0.4+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1+
2012 10 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.2−	0.2+
2012 10 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+	2016 12 05	G96	1.0−	0.9+
2012 10 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+	2016 12 05	G96	0.4−	0.2+
2012 10 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 06	F51	0.0	0.1+	2016 12 05	G96	0.5−	0.0
2012 11 11	926	0.5−	0.0	2016 10 20	G96	0.2+	1.0+	2016 12 05	G96	0.3+	0.1−
2012 11 11	926	0.4−	0.8+	2016 10 20	G96	0.2+	0.1−				

2016 UJ$_{69}$ = 2016 UH$_{128}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.60704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28449011	ω	67.03735		+0.03028544		+0.99734527
a	2.2895911	Ω	204.97397		−0.96488433		+0.01187668
e	0.1931098	i	9.02381		−0.26092340		+0.07184262
P	3.46	H	18.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 11	G96	0.1−	0.7+	2015 04 25	691	0.1−	0.4−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2008 03 11	G96	0.3+	0.1−	2016 10 19	G96	1.0−	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2008 03 11	G96	0.3−	0.0	2016 10 19	G96	1.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−
2008 03 11	G96	0.4−	0.1−	2016 10 19	G96	0.3−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.3−	0.0	2016 10 19	G96	0.4+	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2009 10 14	G96	0.3+	0.3−	2016 10 20	G96	(1.6−	0.7−)	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2009 10 14	G96	0.4+	0.3−	2016 10 20	G96	0.6−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2009 10 14	G96	0.4+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2009 10 27	G96	0.8−	0.1+	2016 10 20	G96	0.9+	0.8−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2009 10 27	G96	0.3+	0.7−	2016 10 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2009 10 27	G96	0.3+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2009 10 27	G96	0.2+	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−
2013 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 11 27	F51	0.3+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2013 11 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 03 22	G96	0.1+	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.3−
2015 03 22	G96	0.3+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 03 22	G96	0.2+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2−
2015 03 28	691	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 03 28	691	0.2−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 03 28	691	0.1−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 04 13	F51	0.3+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2015 04 13	F51	0.3+	0.1+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.2+	0.0
2015 04 13	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 04 13	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	G96	0.6−	0.2+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 04 17	691	0.2+	0.1−	2016 10 27	G96	0.1−	0.2−	2016 10 31	F51	0.2+	0.2+
2015 04 17	691	0.3+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2015 04 17	691	0.4−	0.3+	2016 10 27	G96	0.6−	0.2+	2016 10 31	F51	0.1+	0.6+
2015 04 25	691	0.2−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−				
2015 04 25	691	0.5−	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.2−				

2016 UO$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	114.43213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27280095	ω	177.75281		+0.97569723		+0.21909179
a	2.3545367	Ω	169.58927		−0.20135969		+0.90313752
e	0.2069339	i	1.17397		−0.08642450		+0.36924438
P	3.61	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	691	0.1−	0.4+	2016 08 10	F51	0.3−	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.0
2005 10 01	691	0.5−	0.3+	2016 08 16	F51	0.0	0.2−	2016 10 26	F51	0.3+	0.0
2005 10 01	691	0.2+	0.0	2016 08 16	F51	0.1+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	0.2+
2005 10 25	G96	0.5−	0.3+	2016 08 16	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.2+
2005 10 25	G96	0.6+	0.5+	2016 09 30	F51	0.1−	0.3−	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+
2005 10 25	G96	0.1+	0.5+	2016 09 30	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.0	0.3+
2005 10 25	G96	0.1+	0.4+	2016 09 30	F51	0.1−	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2009 11 16	691	0.2−	0.0	2016 09 30	F51	0.1−	0.2−	2016 10 28	F51	0.1−	0.3−
2009 11 16	691	0.4−	0.1−	2016 10 12	G96	0.7+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2009 11 16	691	0.1+	0.3+	2016 10 12	G96	0.4+	0.2−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 12 11	G96	0.6+	0.3+	2016 10 12	G96	0.2+	0.2−	2016 10 28	F51	0.2−	0.1−
2009 12 11	G96	0.6+	0.3+	2016 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 12 11	G96	0.1−	0.3+	2016 10 19	G96	0.0	0.3−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2009 12 11	G96	0.3−	0.1+	2016 10 19	G96	0.3−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2009 12 11	G96	0.0	0.4+	2016 10 19	G96	0.3−	0.3+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2009 12 11	G96	0.0	0.4+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 12 11	G96	0.6+	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2009 12 11	G96	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 11 05	G96	0.4+	0.1+
2016 08 10	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.3+	0.0	2016 11 05	G96	0.5+	0.4−
2016 08 10	F51	0.3−	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 11 05	G96	0.2+	0.6+
2016 08 10	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.3+	0.0	2016 11 05	G96	0.0	0.1−

2016 UT$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.01682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19024765	ω	189.46212		+0.85893337		−0.50963839
a	2.9940325	Ω	201.40415		+0.47833909		+0.83336429
e	0.3335178	i	7.87816		+0.18282556		+0.21394549
P	5.18	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.8−	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2011 10 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 19	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2011 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 19	G96	0.3+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−
2011 11 18	G96	0.1−	0.1−	2016 10 20	G96	0.4−	0.3+	2016 10 27	G96	0.5−	1.3+
2011 11 18	G96	0.1−	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.5−	2016 10 27	G96	0.0	0.0
2011 11 18	G96	0.2−	0.1−	2016 10 20	G96	0.1+	0.5+	2016 10 27	G96	0.2−	0.0
2011 11 18	G96	0.3−	0.4−	2016 10 20	G96	0.1+	0.5+	2016 10 27	G96	0.1+	0.4+
2011 12 01	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2011 12 01	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2011 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2011 12 01	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.5−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.1−	0.4+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2016 08 10	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2016 08 10	F51	0.1−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2016 09 02	G96	0.1−	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2016 09 02	G96	0.6−	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2016 09 02	G96	0.0	0.5−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0

2016 09 02	G96	1.1+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	
2016 10 19	G96	0.1+	0.6−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	

2016 UW$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.59130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12302654	ω	137.70644		+0.52043024	−0.85347016	
a	4.0037798	Ω	280.91541		+0.77583373	+0.48592529	
e	0.2238151	i	1.58867		+0.35669931	+0.18832233	
P	8.01	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.1+	0.2−	2016 10 10	G96	0.3+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2000 11 30	645	0.1+	0.1−	2016 10 10	G96	0.2+	0.6+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2002 01 12	291	0.2+	0.4+	2016 10 20	G96	0.3+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2002 01 12	291	0.2+	0.5+	2016 10 20	G96	0.5−	0.4+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2002 01 12	291	0.0	0.2+	2016 10 20	G96	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2002 01 21	291	0.4+	0.7+	2016 10 20	G96	0.1−	0.3−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2002 01 21	291	0.6+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2002 01 21	291	0.2+	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 09 22	691	0.4−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 09 22	691	0.3−	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 09 22	691	0.5−	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2008 10 08	691	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2008 10 08	691	0.4−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2008 10 08	691	0.4−	0.5+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2008 11 06	G96	0.3+	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2008 11 06	G96	0.1−	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2008 11 06	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2008 11 06	G96	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2008 11 18	691	0.2−	0.1+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2008 11 18	691	0.8−	0.2−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2008 11 18	691	0.5−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2009 01 01	G96	0.4+	0.9−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.2+	0.1−
2009 01 01	G96	0.0	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 01 01	G96	0.3+	0.6−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2009 01 01	G96	0.0	0.5−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2010 02 09	G96	0.1+	0.5−	2016 10 27	G96	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2010 02 09	G96	0.2−	0.2−	2016 10 27	G96	0.2+	0.2+	2016 10 29	F51	0.2+	0.1−
2010 02 09	G96	0.9−	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2+	0.1−
2010 02 09	G96	0.3+	1.1+	2016 10 27	G96	0.2−	0.2+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2010 02 09	G96	0.5+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2010 02 09	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.3−	2016 10 31	F51	0.1−	0.2+
2010 02 09	G96	0.4+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2010 02 09	G96	0.3−	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1+	0.1+
2010 02 17	691	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.2+
2010 02 17	691	0.4−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1+
2010 02 17	691	0.4−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1+
2015 09 06	F51	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 11 30	J43	0.1+	0.4+
2015 09 06	F51	0.0	0.5+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 30	J43	0.2+	0.3+
2015 09 06	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 30	J43	0.1−	0.0
2015 09 06	F51	0.1−	0.2+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 30	J43	0.2+	0.1+
2016 10 10	G96	0.2−	0.3+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 01 23	F51	0.3−	0.0
2016 10 10	G96	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 01 23	F51	0.2−	0.3+
2016 10 10	G96	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 01 23	F51	0.2−	0.4+
2016 10 10	G96	0.7+	0.2−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 01 23	F51	0.2−	0.1+
2016 10 10	G96	0.5+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0				
2016 10 10	G96	0.4−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+				

2016 UZ$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.74005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23544660	ω	101.45416		+0.99802785	+0.05903143	
a	2.5974136	Ω	255.16430		−0.06267048	+0.91761766	
e	0.2219268	i	1.26538		−0.00358086	+0.39305613	
P	4.19	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.3+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
1995 11 17	691	0.1+	0.2−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
1995 11 17	691	0.2−	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 12 08	G96	0.1−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 12 08	G96	0.1+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 08	G96	0.0	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2012 12 08	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2016 10 02	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2016 10 02	G96	0.2−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2016 10 02	G96	0.5−	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 02	G96	0.1+	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 10	G96	0.0	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 10	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 10	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+
2016 10 10	G96	0.0	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+
2016 10 10	G96	0.3−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 10	G96	0.3−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 10	G96	0.3+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 10	G96	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 21	G96	0.1+	1.0+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 21	G96	0.4−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 21	G96	0.8−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 21	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	691	0.6−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	691	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	691	0.3−	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.3−	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.5+	0.5−
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 11 07	G96	0.1+	0.3+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 11 07	G96	0.3+	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.2+	0.2−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.3+	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.1+	0.2+
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.2+	0.1−
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	1.3−	0.8−

2016 UP$_{72}$ = 2010 KZ$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.99335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17678319	ω	154.48329		+0.97043133	−0.21297782	
a	3.1441897	Ω	218.36897		+0.17795782	+0.94922709	
e	0.1894733	i	10.54466		+0.16307683	+0.23153483	
P	5.58	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2005 10 25	691	0.3−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2005 10 25	691	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2005 11 06	691	0.3+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2005 11 06	691	0.2+	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2005 11 06	691	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2005 11 06	G96	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2005 11 06	G96	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2005 11 06	G96	0.3−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2005 11 06	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.4−	0.4+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2010 05 25	C51	0.3+	1.1−	2016 10 27	G96	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−

2010 05 25	C51	0.5+	1.0+	2016 10 27	G96	0.1+	0.4+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2010 05 25	C51	0.6−	0.4+	2016 10 27	G96	0.1−	0.5+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2010 05 25	C51	0.5+	1.0+	2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2010 05 26	C51	0.1+	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2010 05 26	C51	0.5+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2010 05 26	C51	0.7+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2010 05 26	C51	(0.3−	1.6+)	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2010 05 26	C51	0.4−	0.5−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2010 05 26	C51	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2010 05 26	C51	1.3−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2010 05 26	C51	0.4−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 20	G96	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2016 10 20	G96	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.2+
2016 10 20	G96	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.3+
2016 10 20	G96	0.3−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.2+	0.1+
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.3+	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 05	G96	0.1+	0.3+
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.4−	0.3+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 05	G96	0.3−	0.3+
2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	G96	0.1+	0.2+
2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.0	0.2+
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.1+	0.4−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 19	G96	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	0.5+	1.3−

2016 UQ_{72} = 1999 TM_{304} = 2010 ME_{102}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	278.85480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17452299	ω	146.64661		−0.98057880		−0.18539757
a	3.1712778	Ω	22.92658		+0.12382027		−0.83818036
e	0.0255627	i	9.45254		+0.15209784		−0.51291464
P	5.65	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.3+	0.2−	2016 10 20	G96	0.1−	0.7+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
1999 10 04	691	0.1+	0.3−	2016 10 20	G96	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
1999 10 04	691	0.1+	0.2−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
1999 10 11	691	0.1−	0.3−	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
1999 10 11	691	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
1999 10 11	691	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.2−	0.0
2002 04 15	691	0.3+	0.5+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2002 04 15	691	1.0+	0.4+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2002 04 15	691	0.3+	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2005 11 03	691	0.3−	0.6−	2016 10 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2005 11 03	691	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2005 11 03	691	0.2−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 04 14	G96	0.3−	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2008 04 14	G96	0.2−	0.5+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 04 14	G96	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2008 04 14	G96	0.3−	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2008 04 25	G96	0.5−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2008 04 25	G96	0.4+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2008 04 25	G96	0.3−	0.2−	2016 10 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 28	F51	0.1+	0.2+
2008 04 25	G96	0.4−	0.5+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2010 06 29	C51	1.5+	1.0−	2016 10 26	F51	0.3−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.3+
2010 06 29	C51	0.1+	1.6−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.3+
2010 06 29	C51	0.0	1.0+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.3+
2010 06 30	C51	0.1−	0.5+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2010 06 30	C51	0.1+	2.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2010 06 30	C51	0.3−	1.0+	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2010 06 30	C51	0.1+	1.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2010 09 29	G96	0.3+	0.2+	2016 10 27	G96	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2010 09 29	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.2+	0.3+	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2010 09 29	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2010 09 29	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	G96	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 01 02	G96	0.3+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 01 02	G96	0.6+	0.4−	2016 10 27	G96	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 01 02	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2012 01 02	G96	0.1+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2013 02 14	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2013 02 14	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 02 14	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2013 02 14	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2014 05 06	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−
2014 05 06	F51	0.0	0.5+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−
2014 05 06	F51	0.2+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2014 05 06	F51	0.1+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−
2016 09 22	G96	0.2−	0.6−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2016 09 22	G96	0.4+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2016 09 22	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.2+
2016 09 22	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.1+
2016 09 27	G96	0.5+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.2+	0.1−
2016 09 27	G96	0.0	1.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 09 27	G96	0.3+	0.8+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 09 27	G96	0.5+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1+
2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.6−	0.2−
2016 09 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	1.1+	0.9−
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.9−
2016 09 30	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.7+	1.0−
2016 10 20	G96	0.1−	0.3+	2016 10 27	F51	0.2−	0.0				

2016 UW_{72}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	59.30986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25852524	ω	30.05765		+0.53214415		−0.84432265
a	2.4404359	Ω	27.93505		+0.74764287		+0.43382048
e	0.0742975	i	7.70194		+0.39730686		+0.31451400
P	3.81	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
1997 11 23	691	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
1997 11 23	691	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2007 05 11	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2007 05 11	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 05 11	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2007 05 11	G96	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 06 07	F51	0.0	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2011 06 07	F51	0.0	0.3+	2016 10 27	G96	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2011 06 07	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2011 06 07	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.2+
2012 09 21	G96	0.3+	0.3+	2016 10 27	G96	0.2−	0.4+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 09 21	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2012 09 21	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.3+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 09 21	G96	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 10 05	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2012 10 05	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 10 05	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 10 05	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2012 11 03	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 11 03	G96	0.6+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 11 03	G96	0.4+	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 11 03	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2014 03 08	G96	0.2+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2014 03 08	G96	0.0	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.2+
2014 03 08	G96	0.4−	0.8+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2014 03 08	G96	0.8+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+

2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.1−	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.2−	0.2−	2016 10 30	F51	0.4+	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.2−	2016 10 31	F51	0.1+	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.2+	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 11 07	G96	0.3−	0.2+
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.3+	0.2+

2016 UT$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.36249		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21987490	ω	123.42303		−0.88963397		−0.45547235
a	2.7186436	Ω	29.52111		+0.39350949		−0.80135898
e	0.0235196	i	3.85303		+0.23173624		−0.38777406
P	4.48	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 11	691	0.9+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2005 03 11	691	0.3+	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.3+
2005 03 11	691	0.5+	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.2+
2005 04 09	G96	0.1+	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2−
2005 04 09	G96	0.3+	0.5−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2005 04 09	G96	1.1+	0.5+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2005 04 09	G96	0.2+	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2007 09 11	G96	0.2+	0.8−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2007 09 11	G96	0.3−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2007 09 11	G96	0.2+	0.4−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.0
2007 09 11	G96	0.3+	0.7−	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 10 30	G96	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2007 10 30	G96	0.2+	0.3−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2007 10 30	G96	0.3−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2007 10 30	G96	0.1−	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2007 11 17	291	0.1−	0.7+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 11 17	291	0.3−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2007 11 17	291	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 01 17	691	1.3−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2009 01 17	691	1.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2009 01 17	691	0.5−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2009 02 02	G96	0.2+	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2009 02 02	G96	0.2+	0.6+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 02 02	G96	0.3+	0.3−	2016 10 27	G96	0.3−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2009 02 02	G96	0.2−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2014 02 26	F51	0.3+	0.0	2016 10 27	G96	0.4−	0.7+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2014 02 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2014 02 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.6−	0.1+	2016 10 30	F51	0.1−	0.2+
2014 02 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.1−	0.2+
2014 04 29	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2014 04 29	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.3−	0.2+
2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	G96	0.8−	0.2−
2015 07 24	F51	0.6−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.8−	0.1+
2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	G96	0.7+	0.8+
2015 07 24	F51	0.6−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 05	G96	0.3−	0.7+
2016 10 19	G96	0.6−	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.3−	0.2−
2016 10 19	G96	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.1+	0.2+
2016 10 19	G96	0.6+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.3−	0.5+
2016 10 19	G96	0.4−	0.6+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 11 19	G96	0.3−	0.2+
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−				
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0				

2016 UZ$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.55086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20952099	ω	99.92305		+0.00909563		−0.99993432
a	2.8074866	Ω	349.54824		+0.90172534		+0.01121592
e	0.1746758	i	2.20286		+0.43221370		−0.00235682
P	4.70	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 04 19	G96	0.4−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.0
2009 04 19	G96	0.4−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2009 04 19	G96	0.8+	0.7+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.0
2009 04 19	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2011 09 24	G96	0.1+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 09 24	G96	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2011 09 24	G96	0.4+	0.2−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 09 24	G96	0.3−	0.2−	2016 10 27	F51	0.3−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 01 09	691	0.5−	0.3+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2013 01 09	691	0.7−	0.1−	2016 10 27	G96	0.4−	0.5+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2013 01 09	691	0.5−	0.0	2016 10 27	G96	0.8+	0.4−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 01 22	691	0.3+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.1+
2013 01 22	691	0.3+	0.1−	2016 10 27	G96	0.2−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2013 01 22	691	0.5+	0.4+	2016 10 27	F51	0.4−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 02 18	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.3−	0.4+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 02 18	G96	0.5+	0.1−	2016 10 27	F51	0.3−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 02 18	G96	0.2+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2013 02 18	G96	0.5+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 02	G96	0.1−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 02	G96	0.1+	1.4+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 02	G96	0.4+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 02	G96	0.5+	0.3+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 10	G96	0.2+	0.7−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 10	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 10	G96	1.0+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 10	G96	0.2−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.1+	0.6+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 20	G96	0.4+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 20	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−
2016 10 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.3+	0.0
2016 10 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.5+	0.1−
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 31	F51	0.1+	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	G96	0.3−	0.4+
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.1+	0.3+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	G96	0.6+	0.5+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−				

2016 UE$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.24273		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19319641	ω	103.93004		+0.82631584		−0.56307581
a	2.9634892	Ω	290.34006		+0.51159801		+0.75944806
e	0.2074231	i	0.74283		+0.23551988		+0.32585928
P	5.10	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2003 03 30	695	0.1+	0.2−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2006 11 01	G96	0.6−	0.2−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.3+	0.5−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2006 11 01	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2006 11 01	G96	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.0

2006 11 15	691	0.4+	0.8+	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2006 11 15	691	0.2+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2006 11 15	691	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 11 01	691	0.4−	0.1+	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 11 01	691	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2011 11 01	691	0.7−	0.5+	2016 10 27	G96	0.4−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 11 17	G96	0.3+	0.3−	2016 10 27	G96	0.3−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2011 11 17	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2011 11 17	G96	0.1+	0.3−	2016 10 27	G96	0.2−	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2011 11 17	G96	0.1−	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2011 11 26	G96	0.4+	0.2−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 11 26	G96	0.7+	0.3−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2011 11 26	G96	0.2−	0.6−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 02	G96	0.4−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 02	G96	0.2−	0.7+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2016 10 02	G96	1.0−	0.6+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 02	G96	0.9−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2016 10 12	G96	0.7−	0.9−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.2+	0.1+
2016 10 12	G96	0.3−	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.3+	0.0
2016 10 12	G96	0.7−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2+	0.1+
2016 10 12	G96	0.0	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 20	G96	0.4+	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.1−	0.0
2016 10 20	G96	0.3+	0.6+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	F51	0.0	0.1−
2016 10 20	G96	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−
2016 10 20	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.2−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.2−	0.2−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.2−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.2−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	G96	0.1−	0.3−
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	1.3−	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	1.3−	0.3−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.3+	0.2+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 19	G96	0.4+	0.3+
2016 10 26	F51	0.3+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.1−	0.3+
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.3−	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	(2.1−	0.3−)

2016 UZ$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	106.64479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26149876	ω	180.04782		+0.99405194		+0.10883011
a	2.4219005	Ω	173.69990		−0.09990788		+0.92622742
e	0.2339881	i	2.13764		−0.04334930		+0.36091381
P	3.77	H	19.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 08 13	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.0
2012 08 13	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2012 08 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.1−
2012 08 13	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.2−
2012 08 25	G96	0.5−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 08 25	G96	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 08 25	G96	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.2−
2012 08 25	G96	0.4−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2012 09 19	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2012 09 19	G96	0.6+	0.0	2016 10 27	G96	0.4−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 09 19	G96	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2012 09 19	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2−
2016 09 30	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 09 30	F51	0.2−	0.2+	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 21	G96	0.4+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	G96	0.2+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.2−
2016 10 21	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.2−
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.2−	0.2+	2016 10 29	F51	0.2+	0.1−
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0				

2016 UE$_{75}$ = 2015 HW$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	138.09828		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22449618	ω	257.80272		+0.37303031		+0.91869024
a	2.6812054	Ω	35.00136		−0.73869827		+0.37874274
e	0.2645137	i	13.08224		−0.56140294		+0.11208116
P	4.39	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 23	695	0.2−	0.3+	2016 10 19	G96	0.2+	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2003 10 23	695	0.1−	0.2+	2016 10 19	G96	0.2+	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 19	G96	0.6−	0.2−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 01 23	F51	0.0	0.0	2016 10 19	G96	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 01 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 20	G96	0.2−	0.3−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 01 23	F51	0.3+	0.0	2016 10 20	G96	0.3+	0.6−	2016 10 28	F51	0.2−	0.0
2015 01 28	F51	0.2+	0.2−	2016 10 20	G96	0.3−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 01 28	F51	0.1−	0.3−	2016 10 20	G96	0.5+	0.2−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 01 28	F51	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 03 17	691	0.1+	0.3−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2015 03 17	691	0.2+	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 03 17	691	0.2+	0.3+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 03 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2015 03 29	691	0.1+	0.3−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2015 03 29	691	0.2+	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 03 29	691	0.5−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2015 04 13	G96	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 04 13	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2015 04 13	G96	0.3+	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 04 13	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 04 20	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 04 20	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.2+	0.1+
2015 04 21	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 04 21	F51	0.3+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2015 04 21	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2015 04 21	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.2+	0.1+
2015 05 06	F51	0.4−	0.0	2016 10 27	G96	0.2+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 05 06	F51	0.5−	0.2−	2016 10 27	G96	0.3+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 05 06	F51	0.7−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.2+	0.2+
2016 09 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.2+	0.2−
2016 09 30	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.3+	0.3−
2016 09 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.2−
2016 09 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.1−	0.0
2016 10 12	691	0.3−	0.7+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.2+
2016 10 12	691	0.3−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 12	691	0.3−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1+	0.2+
2016 10 12	G96	0.4−	0.4+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	0.2+	0.1−
2016 10 12	G96	0.0	0.7+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	0.1−	0.6+
2016 10 12	G96	0.5−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	0.3−	0.3+
2016 10 12	G96	0.4−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	0.1−	0.2+
2016 10 19	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.4+	0.3+
2016 10 19	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 11 19	G96	0.2−	0.5+
2016 10 19	G96	0.3−	0.6−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.2−	0.6+
2016 10 19	G96	0.5−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 11 19	G96	0.2+	0.5+

2016 UG$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.04372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20876564	ω	293.68575		+0.94087082	−0.33740197	
a	2.8142545	Ω	86.04422		+0.32084477	+0.85874497	
e	0.0836158	i	1.74419		+0.10872317	+0.38563841	
P	4.72	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 26	493	0.3+	0.2+	2016 10 27	G96	0.3−	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.1−
2009 02 26	493	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.2−	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2009 02 26	493	0.5−	0.4+	2016 10 27	G96	0.2+	0.2+	2016 10 28	F51	0.1+	0.2−
2011 09 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2011 09 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.2+	0.1−
2011 09 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2011 09 21	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.3−	0.1−
2013 01 13	G96	0.7+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2013 01 13	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2013 01 13	G96	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2013 01 13	G96	0.5−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 04 29	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2014 04 29	F51	0.0	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+
2014 04 29	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 12	G96	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 12	G96	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.3+	0.1−
2016 10 12	G96	0.3−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 12	G96	0.3+	0.6−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	G96	0.1−	0.4+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 21	G96	0.3−	0.5+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1+	0.1−
2016 10 21	G96	0.2+	0.5+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.2+	0.2+
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 19	G96	0.3+	0.6+
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.6−	0.5−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.3+	0.7−
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.1−	2016 11 19	G96	0.1+	0.3−
2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−				
2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−				

2016 UM$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.51572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23158241	ω	27.86311		+0.95239363	−0.30481506	
a	2.6262274	Ω	349.87875		+0.27316802	+0.86171010	
e	0.2193974	i	1.90565		+0.13537209	+0.40563960	
P	4.26	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	691	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2003 09 21	691	0.3−	0.2+	2016 10 27	G96	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2003 09 21	691	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 01 05	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2013 01 05	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 01 05	G96	0.0	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 01 05	G96	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 08 10	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 08 10	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 12	G96	0.5+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 12	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 12	G96	0.1−	0.7−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 12	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.2−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.1−	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.3−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.2+	0.2+
2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	F51	0.2+	0.2+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+	2016 10 30	F51	0.2+	0.2+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.3−
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.4−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1+	0.2−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.2−	0.1−
2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.2−
2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.1−	0.5+
2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	G96	0.1−	0.1+
2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 07	G96	0.3−	0.2−
2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	G96	0.1+	0.0
2016 10 27	G96	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+				
2016 10 27	G96	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0				

2016 UO$_{75}$ = 2009 SL$_{296}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	135.30945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28479123	ω	109.40006		+0.83911596	+0.53089775	
a	2.2879769	Ω	218.78727		−0.54242282	+0.80035344	
e	0.1852338	i	10.90013		−0.04076613	+0.27853537	
P	3.46	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.3+	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.2+	0.1+
2002 09 11	644	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2002 09 11	644	0.1−	0.5+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 06 04	691	0.5−	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2005 06 04	691	0.3−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2005 06 04	691	0.0	0.4+	2016 10 27	G96	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2005 06 27	691	1.1+	0.3−	2016 10 27	G96	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2005 06 27	691	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.3−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2005 06 27	691	0.3−	0.3−	2016 10 27	G96	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2009 09 27	291	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 09 27	291	0.4−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2009 09 27	291	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 09 29	G96	0.1−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 09 29	G96	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 09 29	G96	0.0	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 09 29	G96	0.3+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 10 16	703	0.0	1.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 10 16	703	0.5+	1.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2009 10 16	703	0.5+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 10 16	703	1.8+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 10	G96	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 10	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 10	G96	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 10	G96	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.2+	0.0
2016 10 10	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.3+	0.1+
2016 10 10	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.2+	0.1+
2016 10 10	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 10	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2016 10 20	G96	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.3+
2016 10 20	G96	0.5−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.1−
2016 10 20	G96	0.3+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.0
2016 10 20	G96	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.2−
2016 10 26	F51	0.6−	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−

2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 05	703	1.5−	0.6+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	703	2.1−	1.0+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.2+	0.0	2016 11 05	703	1.6−	0.5+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 05	703	1.6−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.2+	0.0				

2016 UX_{75} = 2010 TY_{154}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	140.02889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17341880	ω	71.70319		+0.19191786	+0.97218556	
a	3.1847249	Ω	210.36936		−0.97049453	+0.16765310	
e	0.2235437	i	15.39895		−0.14597226	+0.16354718	
P	5.68	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 09 18	G96	0.3+	0.1−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 09 18	G96	0.7+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2010 09 18	G96	0.5+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 09 18	G96	1.0+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2010 10 10	691	1.2−	0.7−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 10 10	691	0.3+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2010 10 10	691	0.3+	0.4+	2016 10 27	G96	0.1+	0.8+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 10 14	691	0.3+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 10 14	691	0.3−	0.1−	2016 10 27	G96	0.6+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2010 10 14	691	0.1−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2010 12 06	G96	0.4+	0.5+	2016 10 27	G96	0.4−	0.6−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2010 12 06	G96	0.4−	0.3+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2010 12 06	G96	0.4+	0.4+	2016 10 27	G96	0.3−	0.9+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2010 12 06	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2016 10 20	G96	0.6−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 20	G96	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 20	G96	0.0	1.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2016 10 20	G96	0.6−	0.4−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.2−
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.2−	0.3+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.2+	0.1−
2016 10 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.2−
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.2+	0.1−
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.0	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 30	F51	0.0	0.2+
2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.3+	2016 10 27	F51	0.3+	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.2−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.0
2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+				
2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+				

2016 UY_{75} = 2006 HD_{93}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.66492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22493162	ω	98.11039		+0.57282396	+0.81314881	
a	2.6777439	Ω	207.64614		−0.81200052	+0.54573648	
e	0.1176899	i	12.85762		−0.11192794	+0.20238754	
P	4.38	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 29	691	0.0	0.5+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2006 04 29	691	0.1−	0.9+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.3+	0.1−
2006 04 29	691	0.1+	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2006 05 03	691	0.1−	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.0
2006 05 03	691	0.3+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 05 03	691	0.3+	0.5+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2007 09 09	291	0.2−	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.0
2007 09 09	291	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.2+	0.0
2007 09 09	291	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.2−
2007 09 19	691	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.1−
2007 09 19	691	0.1+	0.3+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2007 09 19	691	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.1−
2012 12 09	F51	0.2−	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2−
2012 12 09	F51	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 12 09	F51	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2015 06 07	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2−
2015 06 07	F51	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.2−
2015 06 07	F51	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2015 06 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.2−
2015 06 10	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2015 06 10	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2015 07 06	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2−
2015 07 06	F51	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.3−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 09 30	F51	0.2+	0.3+	2016 10 27	G96	0.4−	0.5+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.3+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 09 30	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 09 30	F51	0.3+	0.1−	2016 10 27	G96	0.2+	0.3−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 12	G96	0.2−	1.0+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	F51	0.1−	0.1+
2016 10 12	G96	0.8−	0.3−	2016 10 27	G96	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 12	G96	0.0	0.4+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.1+
2016 10 12	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.2+
2016 10 19	G96	0.0	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.4+	0.2−
2016 10 19	G96	0.0	0.6−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 19	G96	0.3+	0.5+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	F51	0.3+	0.1+
2016 10 19	G96	0.3+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.1+
2016 10 19	G96	0.2−	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1+	0.1+
2016 10 19	G96	0.2+	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 19	G96	0.5−	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 19	G96	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1+	0.1−
2016 10 20	G96	0.0	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.1−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.1+	0.1−
2016 10 20	G96	0.7−	0.3−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.2+
2016 10 20	G96	0.0	0.3−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.3−	0.5−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.5+	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	1.3+	0.4+

2016 UC_{76} = 2002 FT_{40}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.80500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31214156	ω	311.05838		−0.99929388	−0.02593625	
a	2.1522943	Ω	227.47430		+0.03423966	−0.92654170	
e	0.0884973	i	2.11399		−0.01547184	−0.37529694	
P	3.16	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 19	695	0.1−	0.1−	2016 10 02	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2000 09 19	695	0.2−	0.0	2016 10 02	G96	0.4−	1.0+	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2002 03 13	644	0.3−	0.5+	2016 10 02	G96	0.4+	0.6−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2002 03 13	644	0.1−	0.3+	2016 10 02	G96	1.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2002 03 13	644	0.1−	0.1+	2016 10 12	G96	0.1−	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2002 03 20	644	0.2+	0.0	2016 10 12	G96	0.7−	1.0−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2002 03 20	644	0.2+	0.7+	2016 10 12	G96	0.3−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2002 03 20	644	0.1−	0.5+	2016 10 12	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2005 01 13	691	0.4+	0.0	2016 10 20	G96	0.1−	0.6−	2016 10 27	F51	0.0	0.0
2005 01 13	691	0.2+	0.1+	2016 10 20	G96	0.0	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0
2005 01 13	691	0.2+	0.3+	2016 10 20	G96	0.1−	0.6+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−
2005 02 02	691	0.3+	0.0	2016 10 20	G96	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.2−	0.1−
2005 02 02	691	0.3+	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.3−	0.0
2005 02 02	691	0.6+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2005 03 13	G96	0.0	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.1−
2005 03 13	G96	0.5−	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2005 03 13	G96	0.3−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2005 03 13	G96	0.3−	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−

2007 12 04	691	0.8−	0.0	2016 10 26	F51	0.3+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2007 12 04	G96	0.2+	0.5−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2007 12 04	G96	0.4+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2−
2007 12 04	691	1.0−	0.5+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2007 12 04	G96	0.6+	0.3+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−
2007 12 04	691	0.5−	0.4−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 12 04	G96	0.2+	0.3−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2010 12 13	G96	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2010 12 13	G96	0.2−	0.2−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2010 12 13	G96	0.3+	0.1−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.3+
2010 12 13	G96	0.2+	0.2−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.3+
2013 10 09	G96	0.2+	0.0	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2013 10 09	G96	0.3−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.3+
2013 10 09	G96	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2013 10 09	G96	0.1−	0.4+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 05 20	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2015 05 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.3+
2015 05 25	F52	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 05 25	F52	0.2+	0.2+	2016 10 27	G96	0.1−	0.6+	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2015 05 25	F52	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.3+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2015 05 25	F52	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.2−	0.3+	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.3−	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2015 06 11	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+

2016 UJ$_{77}$ = 2010 BW$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.67703		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.14678573	ω	297.75521		+0.90659043		−0.27489198
a	3.5591543	Ω	79.69254		+0.39756613		+0.81081957
e	0.0999220	i	18.99299		−0.14154489		+0.51672626
P	6.71	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 01 28	C51	0.8−	1.0+	2013 06 09	G96	0.0	0.1+	2016 11 02	703	1.1+	0.3+
2010 01 28	C51	0.4+	0.2+	2015 10 15	F51	0.1−	0.1+	2016 11 02	703	0.0	0.1+
2010 01 28	C51	0.6−	0.3+	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.3+	0.0
2010 01 28	C51	(1.3−	3.4+)	2015 10 15	F51	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.2−	0.8+
2010 01 28	C51	0.2+	0.4+	2015 10 15	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.0	0.2+
2010 01 28	C51	0.5−	0.5+	2015 10 16	F51	0.1+	0.1−	2016 11 24	F51	0.0	0.0
2010 01 28	C51	0.5−	0.1−	2015 10 16	F51	0.0	0.2+	2016 11 24	F51	0.1+	0.2+
2010 01 28	C51	0.2+	1.1+	2016 10 26	691	0.7−	0.5−	2016 12 04	G96	0.0	0.1−
2010 01 29	C51	0.8−	0.1−	2016 10 26	691	0.3−	0.0	2016 12 04	G96	0.0	0.1−
2010 01 29	C51	0.4+	0.1+	2016 10 26	691	0.3−	0.4−	2016 12 04	G96	0.2−	0.2+
2013 05 10	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.2+	0.3+
2013 05 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.3+	0.0	2017 01 19	G96	0.2+	0.3−
2013 05 10	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.2+	0.1+	2017 01 19	G96	0.4−	0.7−
2013 05 10	F51	0.1+	0.2+	2016 10 30	G45	0.2−	0.0	2017 01 19	G96	0.2+	0.2+
2013 06 09	G96	0.0	0.2+	2016 10 30	G45	0.0	0.2+	2017 01 19	G96	0.0	0.7+
2013 06 09	G96	0.3−	0.3−	2016 10 30	G45	0.4+	0.1+				
2013 06 09	G96	0.1+	0.0	2016 10 30	G45	0.2+	0.2+				

2016 US$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	102.72875		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27428807	ω	326.41040		+0.97980884		−0.17606715
a	2.3460185	Ω	44.04495		+0.19988609		+0.85197105
e	0.1544575	i	7.83193		+0.00449198		+0.49309805
P	3.59	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 10	691	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2009 11 10	691	0.2−	0.1+	2016 10 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2009 11 10	691	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2009 11 22	691	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2009 11 22	691	0.4+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2009 11 22	691	0.3−	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2014 01 29	G96	0.5+	1.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2014 01 29	G96	0.7−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2014 01 29	G96	0.3+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 01 29	G96	0.5−	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 01 29	G96	0.3+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2014 01 29	G96	0.4−	0.2−	2016 10 27	G96	0.6+	1.4+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 01 29	G96	0.1−	0.3+	2016 10 27	G96	0.1−	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 01 29	G96	0.0	0.2−	2016 10 27	G96	0.4−	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2015 05 10	G96	0.4−	0.8+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 05 10	G96	0.7+	0.8+	2016 10 27	G96	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 05 10	G96	0.1−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2015 05 10	G96	0.4+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 09 30	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.0	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.3+	0.1+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.3+	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.2−
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 05	703	0.9−	0.2−
2016 10 26	F51	0.3+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 05	703	1.5−	2.0−
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−				
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−				

2016 UX$_{78}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	86.53867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26786997	ω	167.24522		+0.87491066		−0.48400046
a	2.3833438	Ω	221.71498		+0.44210537		+0.81221592
e	0.1919905	i	1.42775		+0.19767191		+0.32565143
P	3.68	H	19.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 24	691	0.1+	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2005 10 24	691	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2005 10 24	691	0.3−	0.5+	2016 10 27	G96	0.2−	0.3+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2005 10 27	G96	0.5+	0.2−	2016 10 27	G96	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2005 10 27	G96	1.0+	0.3−	2016 10 27	G96	0.0	0.3+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.6+	0.5−	2016 10 27	G96	0.0	0.5−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2005 10 27	G96	0.4−	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 09 30	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 20	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 20	G96	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.2−	0.4+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 20	G96	0.5+	1.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.4+	0.3−
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.2+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−

2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	926	0.8−	0.3−	2016 10 31	F51	0.2+	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	926	0.3+	0.6−	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	926	0.2−	0.7+				
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2−				

2016 US$_{85}$ = 2011 HB$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.63366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28759268	ω	68.86651		−0.34004628		−0.93799700
a	2.2730945	Ω	41.20921		+0.82046197		−0.33089028
e	0.0979444	i	5.86377		+0.45957663		−0.10331139
P	3.43	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 27	691	0.3+	0.7+	2016 10 21	G96	0.5−	0.1−	2016 10 28	F51	0.6−	0.4+
2004 03 27	691	0.4+	0.1+	2016 10 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.3−	0.2+
2004 03 27	691	0.2+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.3+
2009 09 25	691	0.1−	0.3+	2016 10 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2009 09 25	691	0.6−	0.1+	2016 10 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2009 09 25	691	0.3−	0.0	2016 10 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
2009 10 24	G96	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2009 10 24	G96	0.3+	0.3−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2009 10 24	G96	0.5+	0.2−	2016 10 26	F51	0.1−	0.2−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2009 10 24	G96	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
2011 03 02	691	0.2−	0.4+	2016 10 26	F51	0.2−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
2011 03 02	691	0.2+	0.1−	2016 10 26	F51	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 03 02	691	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 03 10	691	0.2+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 03 10	691	0.2+	0.2−	2016 10 26	F51	0.2−	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
2011 03 10	691	(1.1−	1.7+)	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 04 01	G96	0.3−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 04 01	G96	0.0	0.3−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+
2011 04 01	G96	0.1−	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 04 01	G96	0.2+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2011 04 27	691	0.2−	0.6+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 04 27	691	0.4+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 04 27	691	0.2+	0.6+	2016 10 27	F51	0.2+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2011 04 29	691	0.5+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 04 29	691	0.2−	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 04 29	691	0.2−	0.4+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 08 21	F51	0.1−	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2012 08 21	F51	0.0	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 08 21	F51	0.0	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 09 11	G96	0.7+	0.6+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2016 09 11	G96	0.5−	0.6+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 09 11	G96	0.8−	0.5+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 09 11	G96	0.3−	0.1−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 09 30	F51	0.3+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 10	G96	0.3+	0.2+
2016 09 30	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 10	G96	0.3−	0.6−
2016 09 30	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 11 10	G96	0.1−	0.0
2016 10 12	G96	0.3−	0.5−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 10	G96	0.3+	0.0
2016 10 12	G96	0.3+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.4+	0.0
2016 10 12	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.3+	0.2−
2016 10 12	G96	0.3−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.1+	0.0
2016 10 21	G96	0.4−	0.2+	2016 10 27	F51	0.3+	0.1−	2016 11 19	G96	0.3+	0.1−
2016 10 21	G96	0.2+	0.1−	2016 10 27	F51	0.3+	0.0				
2016 10 21	G96	0.2−	0.3−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−				

2016 UC$_{87}$ = 1995 TO$_{9}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.92041		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28271177	ω	32.13762		+0.99971504		+0.02164381
a	2.2991825	Ω	326.61771		−0.02386979		+0.91099319
e	0.0680829	i	1.04854		+0.00026120		+0.41185307
P	3.49	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.6+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
1995 09 26	691	0.4−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.3+	0.0
1995 09 26	691	0.3+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
1995 10 01	691	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
1995 10 01	691	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
1995 10 01	691	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2009 10 14	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2009 10 14	G96	0.2+	1.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2009 10 14	G96	0.1−	0.5−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2009 11 18	G96	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2009 11 18	G96	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2009 11 18	G96	0.4−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2009 11 18	G96	0.5+	1.0−	2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2016 10 20	G96	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.2−
2016 10 20	G96	0.4+	0.3−	2016 10 27	F51	0.2−	0.2+	2016 10 31	F51	0.5+	0.2+
2016 10 20	G96	0.5−	0.5−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 31	F51	0.4−	0.1+
2016 10 20	G96	0.9−	0.5−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.2+	0.1+	2016 10 31	F51	0.2−	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.2−	0.2−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.9−	0.1−
2016 10 27	G96	0.2−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 11 05	G96	0.7+	0.1−
2016 10 27	G96	0.3−	0.2+	2016 10 28	F51	0.2+	0.0	2016 11 05	G96	0.1+	0.7+
2016 10 27	G96	0.3−	0.4+	2016 10 28	F51	0.0	0.2−	2016 11 05	G96	0.6+	0.5−
2016 10 27	G96	0.5−	0.6−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.3+	0.6+
2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	G96	0.3+	1.1+
2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.2+	0.1−	2016 11 19	G96	0.0	0.0
2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.0	2016 11 19	G96	0.1−	0.6−

2016 UH$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	250.14578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28288438	ω	197.78694		−0.61896864		+0.78382334
a	2.2982472	Ω	34.02204		−0.70931347		−0.53053045
e	0.1084016	i	5.12576		−0.33727173		−0.32273584
P	3.48	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.2−	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0
1995 11 14	691	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
1995 11 14	691	0.4+	0.6−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2003 12 25	645	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2003 12 25	645	0.0	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2004 02 16	691	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2004 02 16	691	0.1+	0.3+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2005 08 05	644	0.2+	0.6+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2005 08 05	644	0.2−	0.4+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	691	0.4−	0.6+
2005 08 05	644	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	691	0.4−	0.2+
2008 02 10	G96	0.8−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	691	0.7−	0.3+
2008 02 10	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2008 02 10	G96	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2008 02 10	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.1−
2011 03 09	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.1−
2011 03 09	G96	0.3−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 03 09	G96	0.3−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2011 03 09	G96	0.1+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.1−
2011 03 09	H15	0.4+	1.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 03 09	H15	0.3+	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2011 03 09	H15	0.3+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 03 09	H15	0.2+	1.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 08 14	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2012 08 14	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2012 08 14	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 02	G96	0.4−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.2−

2016 10 02	G96	0.4−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 02	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2016 10 02	G96	0.3−	0.7+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 10	G96	0.5+	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 10	G96	0.4+	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 10	G96	0.4−	0.4−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−
2016 10 10	G96	0.9+	0.9−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 10	G96	1.0−	0.4+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.0
2016 10 10	G96	0.7+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.0
2016 10 10	G96	0.8−	0.6+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.1+	0.2+
2016 10 10	G96	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2016 10 21	G96	0.0	0.5+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 11 07	G96	0.2+	0.1+
2016 10 21	G96	0.0	0.2−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1−	2016 11 07	G96	0.8−	0.3+
2016 10 21	G96	0.5+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	G96	0.1+	0.2+
2016 10 21	G96	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 11 07	G96	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 11 19	G96	1.2−	1.1−
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−	2016 11 19	G96	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.5−	0.4+
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0				
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−				

2016 UQ$_{88}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.99065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22313979	ω	139.22071		+0.88170417		−0.47136833
a	2.6920598	Ω	248.91325		+0.42703945		+0.81555443
e	0.2185018	i	1.24297		+0.20058679		+0.33568270
P	4.42	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 14	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.3+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−
2007 10 14	G96	0.2−	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2007 10 14	G96	0.3+	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2007 10 14	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.2+
2012 12 21	G96	0.0	0.4−	2016 10 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2012 12 21	G96	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2012 12 21	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.3−	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2012 12 21	G96	0.3−	0.3−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 10	G96	0.4−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 10	G96	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.3−	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2016 10 10	G96	0.2−	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 10	G96	0.4+	0.7−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 10	G96	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 10	G96	0.0	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 10	G96	0.1−	1.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 10	G96	0.6−	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 21	G96	0.6−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2016 10 21	G96	0.0	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2016 10 21	G96	0.1−	0.5+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2016 10 21	G96	0.2+	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.2+	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 30	F51	0.2+	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 30	F51	0.3+	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 31	F51	0.0	0.3+
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−	2016 10 31	F51	0.1−	0.3+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−	2016 10 31	F51	0.2+	0.1+
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−	2016 10 31	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.3+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	0.1+	0.0
2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.2−	2016 11 19	G96	0.0	0.3−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 19	G96	0.1+	0.3+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 11 19	G96	(0.7+	1.6−)
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.1−				

2016 UB$_{89}$ = 2010 HS$_{69}$ = 2011 UG$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.48233		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20534987	ω	319.34467		−0.98258259		−0.18182444
a	2.8453766	Ω	210.24393		+0.18403890		−0.92361139
e	0.0912852	i	4.36759		+0.02571268		−0.33746389
P	4.80	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 10 22	G96	0.2+	0.1−	2014 05 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2+
2006 10 22	G96	0.1+	0.6−	2014 05 04	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2006 10 22	G96	0.1+	0.9−	2014 05 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2006 10 22	G96	0.0	0.2−	2014 05 04	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2009 03 31	691	0.1+	0.4+	2014 05 08	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2009 03 31	691	0.0	0.3+	2014 05 08	F51	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0
2009 03 31	691	0.5+	0.7+	2014 05 08	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+
2009 04 18	691	0.1+	0.2+	2014 05 08	F51	0.2+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.2+
2009 04 18	691	0.0	0.3+	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+
2009 04 18	691	0.3−	0.1+	2014 05 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+
2009 05 16	G96	0.1−	0.0	2014 05 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.3−	0.1+
2009 05 16	G96	0.4+	0.1−	2014 05 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2009 05 16	G96	0.4+	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2009 05 16	G96	0.2−	0.3−	2015 09 06	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.3−	0.2+
2010 04 27	C51	0.8−	1.3−	2015 09 06	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 04 27	C51	(0.3−	1.8−)	2016 10 21	G96	0.5−	0.4+	2016 10 28	F51	0.0	0.2+
2010 04 27	C51	0.4+	1.2+	2016 10 21	G96	0.7−	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 04 27	C51	0.9+	0.4+	2016 10 21	G96	0.3+	0.6+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 04 27	C51	1.2−	0.6+	2016 10 21	G96	0.6+	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 04 27	C51	0.1−	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.2+
2010 04 28	C51	1.3+	0.7+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 04 28	C51	1.0−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2011 09 28	G96	0.3+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 09 28	G96	0.3+	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 09 28	G96	0.3−	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2011 09 28	G96	0.3+	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.3−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 10 19	G96	0.3−	0.3−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+
2011 10 19	G96	0.5+	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2011 10 19	G96	0.1+	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2011 10 19	G96	0.2−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 10 21	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2011 10 21	G96	0.7−	0.9−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2011 10 21	G96	0.5+	0.9−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2011 10 21	G96	0.0	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.2+	0.1+
2013 01 05	G96	0.1+	0.6+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2013 01 05	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.3−	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2013 01 05	G96	0.0	0.7−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 01 05	G96	0.1+	0.7−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2013 01 17	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.1+
2013 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.1+	0.1−
2013 01 17	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1−
2013 01 17	F51	0.0	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0				

2016 UC$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.99895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21055977	ω	164.70196		+0.99627730		+0.08605415
a	2.7982453	Ω	190.36544		−0.08177914		+0.92465155
e	0.0921121	i	1.63092		−0.02727106		+0.37096387
P	4.68	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 09 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.1+
2011 09 02	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.2+	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.2+

2011 09 02	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0		
2011 09 02	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−		
2011 09 24	G96	0.2+	0.5+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0		
2011 09 24	G96	0.3−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0		
2011 09 24	G96	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0		
2011 09 24	G96	0.4−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0		
2011 10 01	G96	0.5+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0		
2011 10 01	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−		
2011 10 01	G96	0.4+	0.1−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−		
2011 10 01	G96	0.5+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−		
2013 01 05	G96	0.5−	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−		
2013 01 05	G96	0.1+	0.5−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−		
2013 01 05	G96	0.6+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−		
2013 01 05	G96	0.3−	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0		
2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.2−		
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 30	F51	0.0	0.2+		
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.1+		
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.1+	0.0		
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 30	F51	0.0	0.0		
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.1+	2016 10 30	F51	0.2+	0.0		
2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.2−	0.1−		
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.4−		
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.2+	0.3−		
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.3−	0.1+		
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 31	F51	0.4−	0.1+		
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 31	F51	0.3−	0.1+		
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 11 19	691	0.3+	0.4+		
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 19	691	0.1−	0.0		
2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 11 19	691	0.4−	0.1+		
2016 10 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+						

2016 UM$_{92}$ = 2014 HY$_{125}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.04431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22291223	ω	117.62220		−0.90174358	−0.41786457	
a	2.6938916	Ω	37.97104		+0.30526776	−0.79684859	
e	0.1200724	i	10.36238		+0.30605574	−0.43637314	
P	4.42	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 10 13	G96	0.1−	0.4−	2014 05 27	G96	0.2−	0.4+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+		
2007 10 13	G96	0.2−	0.5−	2016 10 20	G96	0.6−	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.2+		
2007 10 13	G96	0.5+	1.4+	2016 10 20	G96	0.4−	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.2+		
2007 10 13	G96	0.3−	0.1−	2016 10 20	G96	1.2−	0.6+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+		
2009 01 20	703	0.7+	0.5+	2016 10 20	G96	0.4−	0.1−	2016 10 28	F51	0.2+	0.3+		
2009 01 20	703	0.3+	0.6−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+		
2009 01 20	703	0.0	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+		
2009 01 20	703	(1.7−	0.5−)	2016 10 26	F51	0.3+	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.3+		
2009 01 30	G96	0.5−	0.2+	2016 10 27	G96	0.9−	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+		
2009 01 30	G96	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.2−	0.3+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0		
2009 01 30	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	G96	0.5−	0.6+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−		
2009 01 30	G96	0.2−	0.5+	2016 10 27	G96	0.1−	0.3+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0		
2012 12 06	G96	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0		
2012 12 06	G96	0.4+	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.0	0.0		
2012 12 06	G96	0.3+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0		
2012 12 06	G96	0.5−	0.1−	2016 10 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0		
2014 04 23	W84	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−		
2014 04 23	W84	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.2+	0.1−		
2014 04 23	W84	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0		
2014 04 23	W84	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.2−		
2014 04 23	W84	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.2+	0.0		
2014 04 28	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−		
2014 04 28	F51	0.3+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.2+		
2014 04 28	F51	0.3+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.0		
2014 04 28	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.1+	0.2+		
2014 05 20	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.1+		
2014 05 20	F51	0.1+	0.4+	2016 10 28	F51	0.3−	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.4+		
2014 05 20	F51	0.2+	0.5+	2016 10 28	F51	0.2−	0.2+	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+		
2014 05 20	F51	0.3+	0.3+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+	2016 10 31	F51	0.1+	0.2+		
2014 05 27	G96	0.0	0.6+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.0		
2014 05 27	G96	0.3+	0.6+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2+						
2014 05 27	G96	0.3−	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.3+						

2016 US$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.38389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30792702	ω	334.59076		+0.94560843	−0.32417268	
a	2.1718885	Ω	44.35354		+0.30469872	+0.85338890	
e	0.2086827	i	2.22519		+0.11394467	+0.40821495	
P	3.20	H	19.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 08 10	F51	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−		
2016 08 10	F51	0.1+	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−		
2016 08 10	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−		
2016 10 12	G96	0.4−	0.6+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−		
2016 10 12	G96	0.1−	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.2−		
2016 10 12	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−		
2016 10 12	G96	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.2−	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−		
2016 10 19	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−		
2016 10 19	G96	0.3−	0.3−	2016 10 27	G96	0.3−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0		
2016 10 19	G96	0.4−	0.6−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0		
2016 10 19	G96	0.4+	0.2−	2016 10 27	G96	0.3+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−		
2016 10 19	G96	0.1+	0.5−	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.2−		
2016 10 19	G96	0.7+	0.2−	2016 10 27	G96	0.4+	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.1−		
2016 10 19	G96	0.3−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0		
2016 10 19	G96	0.2−	0.5−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0		
2016 10 20	G96	1.1+	0.7+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0		
2016 10 20	G96	0.1+	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−		
2016 10 20	G96	0.1+	0.5−	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0		
2016 10 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0		
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0		
2016 10 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−		
2016 10 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−		
2016 10 26	F51	0.2−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−		
2016 10 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−		
2016 10 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−		
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0		
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−		
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1−		
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.0	0.0		
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.0		
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.0		
2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.0		
2016 10 26	F51	0.1−	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1+	0.0		
2016 10 26	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.2−	0.1+		
2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.2−	2016 10 31	F51	0.0	0.1−		
2016 10 27	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+		
2016 10 27	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.0	0.1−						

2016 UY$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	150.57233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17926833	ω	248.20320		+0.25283976	+0.96029577	
a	3.1150642	Ω	37.08352		−0.79967289	+0.27602452	
e	0.1245952	i	11.27716		−0.54460566	+0.04052772	
P	5.50	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0		
2014 02 28	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0		
2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+		

2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2014 03 07	G96	0.2+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.1+
2014 03 07	G96	0.8−	0.6+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2014 03 07	G96	0.1−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2014 03 07	G96	1.2−	0.6+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2014 05 03	G96	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.2−	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2014 05 03	G96	0.2+	0.6+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2014 05 03	G96	0.3+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2014 05 03	G96	0.2−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2014 05 18	G96	0.3+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2014 05 18	G96	0.1−	0.1+	2016 10 27	G96	0.7−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2014 05 18	G96	0.1−	0.1−	2016 10 27	G96	0.1+	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2014 05 18	G96	0.1+	0.4−	2016 10 27	G96	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2015 08 12	F51	0.2−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2015 08 12	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2015 08 12	F51	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.2−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 08 21	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 08 21	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 08 21	F51	0.1−	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2015 08 21	F51	0.1+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 08 21	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2015 08 21	F51	0.1+	0.2−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 08 21	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.1−	0.1−
2016 10 20	G96	0.2−	0.8−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.1−	0.2+
2016 10 20	G96	0.5−	0.5−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.3−	0.1−
2016 10 20	G96	0.6−	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 30	F51	0.2−	0.0
2016 10 20	G96	0.2−	0.2−	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.0
2016 10 22	691	0.3−	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.2−
2016 10 22	691	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1+
2016 10 22	691	0.1−	0.3+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.2−	0.2+
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.6+	0.2−
2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.6+	0.4−
2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.7+	0.3−
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.6+	0.2+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	1.3−	1.3+
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.0				

2016 UZ$_{97}$ = 2007 WP$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.18801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21360976	ω	151.28022		+0.97494633	−0.21350981	
a	2.7715453	Ω	221.20028		+0.18166001	+0.92612395	
e	0.0672622	i	5.43557		+0.12837171	+0.31097910	
P	4.61	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 20	G96	0.2+	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2007 11 20	G96	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 11 20	G96	0.1−	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2007 11 20	G96	0.2−	0.5−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2007 11 21	G96	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.0
2007 11 21	G96	0.2−	0.3−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−
2007 11 21	G96	0.6−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2007 11 21	G96	0.1+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.3−	0.0
2007 11 21	G96	0.2+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.2+
2007 11 21	G96	0.2−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2007 11 21	G96	0.7−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2007 11 21	G96	0.1−	0.3+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2011 10 01	G96	0.2−	0.1−	2016 10 27	F51	0.2+	0.2+	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2011 10 01	G96	0.2+	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.2−	0.1−
2011 10 01	G96	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2011 10 01	G96	0.1+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 21	G96	0.4−	0.4−	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 21	G96	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 21	G96	0.4+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 21	G96	0.4−	0.4−	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	F51	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 30	F51	0.2+	0.2+
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 10 30	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.1−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.3−	0.2+
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−				
2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0				

2016 UV$_{98}$ = 2011 UH$_{224}$ = 2013 AV$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	153.97652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20142106	ω	248.74617		+0.48574087	+0.87331277	
a	2.8822576	Ω	50.36966		−0.78302676	+0.45362897	
e	0.0525435	i	2.76527		−0.38849055	+0.17761071	
P	4.89	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.1+	0.5+	2015 06 13	F51	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−
2001 09 12	695	0.0	0.2+	2015 06 15	F51	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−
2001 10 14	645	0.2+	0.1−	2015 06 15	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2015 06 15	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	691	0.5−	0.1−	2015 06 20	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2006 09 25	691	0.1−	0.0	2015 06 20	F51	0.0	0.3+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2006 09 25	691	0.2+	0.3−	2015 06 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+
2009 04 30	G96	0.1−	0.9+	2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.3+	0.2+
2009 04 30	G96	0.0	0.5−	2015 06 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2009 04 30	G96	0.3−	0.2+	2015 06 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 04 30	G96	0.4+	1.4+	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.2+
2011 10 24	G96	0.3−	0.4+	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.2+	0.1+
2011 10 24	G96	0.0	0.1+	2015 07 24	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.1+
2011 10 24	G96	0.2+	0.1−	2015 07 24	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+
2011 10 24	G96	0.2−	0.1−	2015 07 24	F51	0.1+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2011 10 30	G96	0.1+	0.4−	2015 07 24	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.1+
2011 10 30	G96	0.3−	0.1+	2016 10 21	G96	0.9+	0.8−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2011 10 30	G96	0.1−	0.8−	2016 10 21	G96	0.2+	0.4−	2016 10 29	F51	0.2−	0.1−
2011 10 30	G96	0.9−	0.2−	2016 10 21	G96	1.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2013 01 13	G96	0.5+	0.5−	2016 10 21	G96	0.6−	0.4+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 01 13	G96	0.1−	0.2−	2016 10 26	F51	0.3+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2013 01 13	G96	0.2−	0.2+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 01 13	G96	0.8+	0.4+	2016 10 26	F51	0.2+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2013 01 16	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1+
2013 01 16	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.3+	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2013 01 16	F51	0.2+	0.1+	2016 10 26	F51	0.2+	0.3+	2016 10 29	F51	0.2−	0.1−
2014 02 28	F51	0.2+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.3+	0.3+
2014 02 28	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.0
2014 02 28	F51	0.1−	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1+	0.1+
2014 02 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	691	0.5−	0.2−
2015 06 13	F51	0.1+	0.3+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 11 19	691	0.4−	0.0
2015 06 13	F51	0.1+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	691	0.5−	0.1+
2015 06 13	F51	0.0	0.3−	2016 10 27	F51	0.1+	0.0				

2016 UU$_{100}$ = 2003 OY$_{11}$ = 2016 NA$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.72789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23294992	ω	298.72126		−0.69935373	+0.52688650	
a	2.6159394	Ω	277.23786		−0.35608168	−0.84274074	
e	0.3007462	i	29.13610		−0.61976624	−0.11035693	
P	4.23	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 07 22	644	0.1+	0.5+	2015 01 06	F51	0.1+	0.1−	2016 09 03	G96	0.3+	0.2+
2003 07 22	644	0.0	0.4+	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2016 09 03	G96	0.5−	0.2−

2003 07 22	644	0.0	0.6+	2015 01 29	F51	0.0	0.0	2016 10 05	G96	0.0	0.2−
2003 07 28	644	0.2−	0.4+	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.2+	0.2+
2003 07 28	644	0.2−	0.4+	2015 01 29	F51	0.1+	0.0	2016 10 05	G96	0.3−	0.3+
2003 07 28	644	0.0	0.4+	2016 07 10	G96	0.1−	0.3+	2016 10 05	G96	0.2−	0.2+
2006 01 25	G96	0.3−	0.1+	2016 07 10	G96	0.3+	0.4+	2016 10 30	G96	0.1−	0.3+
2006 01 25	G96	0.4−	0.1+	2016 07 10	G96	0.0	0.6+	2016 10 30	G96	0.1−	0.2+
2006 01 25	G96	0.4−	0.2+	2016 07 10	I52	0.2−	0.3−	2016 10 30	G96	0.3−	0.1+
2006 01 25	G96	0.5−	0.3+	2016 07 10	G96	0.1+	0.2−	2016 10 30	G96	0.0	0.5−
2006 01 25	G96	0.4+	0.0	2016 07 10	I52	0.3−	0.0	2016 10 31	I52	0.5−	0.0
2006 01 25	G96	0.1+	0.3+	2016 07 10	G96	0.2−	0.4+	2016 10 31	691	0.7+	0.8−
2006 01 25	G96	0.1+	0.0	2016 07 10	I52	0.1−	0.2+	2016 10 31	I52	0.4+	0.0
2008 09 30	G96	0.1+	0.0	2016 07 10	I52	0.1−	0.2−	2016 10 31	691	0.7+	0.2−
2008 09 30	G96	0.1−	0.5+	2016 07 10	G96	0.1+	0.3+	2016 10 31	I52	0.4−	0.2−
2008 09 30	G96	0.1−	0.1+	2016 07 11	691	0.1−	0.2−	2016 10 31	691	0.4+	0.6−
2008 09 30	G96	0.2−	0.1+	2016 07 11	691	0.3+	1.0−	2016 10 31	I52	0.1−	0.3+
2011 08 01	E12	0.0	0.2+	2016 07 11	691	0.1+	0.6−	2016 11 02	G96	0.1−	0.0
2011 08 01	E12	0.2−	0.1−	2016 07 11	G96	0.1+	0.2+	2016 11 02	G96	0.2−	0.1+
2011 08 01	E12	0.5−	0.7+	2016 07 11	G96	1.0−	0.4+	2016 11 02	G96	0.1−	0.2+
2011 08 01	E12	0.9−	0.0	2016 07 11	G96	0.3−	0.9−	2016 11 02	G96	0.2−	0.0
2011 08 01	E12	0.0	0.8−	2016 07 11	G96	0.0	0.3+	2016 11 02	926	0.1+	0.5+
2011 08 01	E12	0.2−	0.2+	2016 07 12	106	0.1+	0.0	2016 11 02	926	0.1+	0.7+
2014 11 03	G96	0.4+	0.4+	2016 07 12	106	0.0	0.4+	2016 11 02	I52	0.2−	0.4+
2014 11 03	G96	0.1+	0.1+	2016 07 12	106	0.2+	0.1−	2016 11 02	926	0.1−	0.4+
2014 11 03	G96	0.1+	0.8+	2016 07 12	I52	0.2−	0.4+	2016 11 02	I52	0.2+	0.1+
2014 11 03	G96	0.2−	0.5+	2016 07 12	I52	0.1−	0.1−	2016 11 02	I52	0.4−	0.1−
2015 01 06	F51	0.0	0.0	2016 07 12	I52	0.2+	0.1−	2016 11 02	I52	0.2−	0.2+
2015 01 06	F51	0.1+	0.0	2016 07 12	I52	0.3−	0.2−				
2015 01 06	F51	0.0	0.0	2016 09 03	G96	0.2+	0.7+				

2016 UZ$_{100}$ = 2007 TE$_{290}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	142.23631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22966606	ω	188.21271		+0.77539597	+0.60503059	
a	2.6408162	Ω	132.92311		−0.56443082	+0.79245294	
e	0.2901516	i	14.29672		−0.28315886	+0.07717723	
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 06 07	644	0.5+	0.3+	2015 05 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	H21	0.3+	0.1−
2002 06 07	644	1.0+	0.2+	2015 05 14	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	H21	0.1−	0.0
2002 06 07	644	0.6+	0.2+	2015 05 19	F52	0.1−	0.0	2016 11 02	926	0.2−	0.0
2005 03 10	G96	0.0	0.0	2015 05 19	F52	0.1−	0.1+	2016 11 02	926	0.0	0.0
2005 03 10	G96	0.0	0.0	2015 06 06	F51	0.1−	0.1+	2016 11 02	291	0.1−	0.1+
2005 03 10	G96	0.1−	0.6−	2015 06 06	F51	0.1−	0.1+	2016 11 02	691	0.2+	0.4−
2005 03 10	G96	0.6−	0.0	2015 06 06	F51	0.1−	0.1+	2016 11 02	691	0.2+	0.6−
2007 10 12	703	0.5−	0.0	2015 06 06	F51	0.2−	0.0	2016 11 02	691	0.3+	1.2−
2007 10 12	703	0.2−	0.4+	2015 06 12	703	1.2+	0.1−	2016 11 02	291	0.1+	0.0
2007 10 12	703	0.1+	0.0	2015 06 12	703	0.0	1.4−	2016 11 02	926	0.0	0.0
2007 10 12	703	0.6−	0.5+	2015 06 12	703	1.5+	1.1−	2016 11 02	291	0.0	0.2+
2007 10 15	699	0.1−	0.0	2015 06 18	703	1.4+	1.8+	2016 11 30	G96	0.1−	0.2−
2007 10 15	699	0.2+	0.7+	2015 06 18	703	0.8+	1.0+	2016 11 30	G96	0.1+	0.2−
2007 10 15	699	0.8+	0.3+	2015 06 18	703	0.7+	0.2+	2016 11 30	G96	0.2+	0.3−
2007 10 15	699	0.2−	0.1−	2016 10 13	F51	0.1−	0.3+	2016 11 30	G96	0.0	0.3−
2009 01 01	691	0.2−	0.8+	2016 10 13	F51	0.1+	0.3+	2016 12 09	G96	0.2+	0.2−
2009 01 01	691	0.5−	0.2+	2016 10 13	F51	0.0	0.3+	2016 12 09	G96	0.6+	0.5+
2009 01 01	691	0.1−	0.2+	2016 10 13	F51	0.0	0.2+	2016 12 09	G96	0.7−	0.4−
2011 07 27	E12	1.0−	1.1+	2016 10 29	G96	1.1−	0.7+	2016 12 09	G96	0.6+	0.5+
2011 07 27	E12	0.3−	0.7+	2016 10 29	G96	0.1−	0.4+	2017 01 24	F51	0.1+	0.3+
2011 07 27	E12	0.1−	0.4+	2016 10 29	G96	0.3−	0.1+	2017 01 24	F51	0.2−	0.1+
2015 04 14	G96	0.1−	0.2+	2016 10 29	G96	0.8−	0.1+	2017 01 24	F51	0.1−	0.1+
2015 04 14	G96	0.1+	0.2+	2016 10 30	G96	0.5+	1.0+	2017 01 24	F51	0.1−	0.2+
2015 04 14	G96	0.0	0.2+	2016 10 30	G96	0.2+	0.2−	2017 01 30	F51	0.1−	0.2+
2015 04 14	G96	0.1−	0.3+	2016 10 30	G96	0.1−	0.2+	2017 01 30	F51	0.1+	0.2+
2015 05 14	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	G96	0.0	0.1+	2017 01 30	F51	0.0	0.2−
2015 05 14	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	H21	0.7+	0.1+				

2016 UA$_{103}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	130.87342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23360645	ω	249.51392		+0.80282415	+0.59446685	
a	2.6110358	Ω	73.98441		−0.52780215	+0.74421782	
e	0.1026031	i	2.72129		−0.27730538	+0.30454722	
P	4.22	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 03 14	G96	0.3+	0.2+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.1−
2010 03 14	G96	0.0	0.6+	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.2+	0.3−
2010 03 14	G96	0.7−	0.4−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2010 03 14	G96	0.2+	1.0−	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.2+	0.0
2012 11 14	691	0.2+	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.3+	0.0
2012 11 14	691	0.6−	0.6+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2012 11 14	691	0.1−	0.4+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−
2015 05 21	F51	0.0	0.0	2016 10 27	G96	0.5+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−
2015 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.2+	0.1−
2015 05 21	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	G96	0.7−	0.5+	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	G96	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2015 06 11	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.2−	0.0
2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2015 06 11	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 19	G96	0.2−	0.3−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 19	G96	0.0	0.1−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	F51	0.1−	0.2−
2016 10 19	G96	0.7−	0.4+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 19	G96	0.4+	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.0	0.1+
2016 10 26	F51	0.2−	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.0				
2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.2+	0.1−				

2016 UB$_{105}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.68523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21517632	ω	113.97444		+0.90995979	+0.40374712	
a	2.7580771	Ω	222.38280		−0.41284624	+0.86044143	
e	0.1499068	i	8.07305		−0.03913003	+0.31085175	
P	4.58	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.4−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 10 29	691	0.3−	0.2+
1993 10 15	691	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.2−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
1993 10 15	691	0.5+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.2−	0.2+
2007 11 08	691	0.2+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2007 11 08	691	0.6+	0.4+	2016 10 27	F51	0.3−	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2007 11 08	691	0.1−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2007 11 19	691	0.1+	0.4+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2007 11 19	691	0.4−	0.1−	2016 10 27	F51	0.2−	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2007 11 19	691	0.3−	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 08 24	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.2+
2011 08 24	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 02	G96	0.3+	0.2+	2016 10 27	F51	0.2−	0.2−	2016 10 29	F51	0.1−	0.0
2016 10 02	G96	0.4+	0.1−	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2016 10 02	G96	0.4+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.2−	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2016 10 02	G96	0.3+	0.2+	2016 10 27	F51	0.1−	0.2−	2016 10 29	F51	0.2+	0.2+
2016 10 21	G96	0.4+	0.6+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1−
2016 10 21	G96	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.2+	0.0
2016 10 21	G96	0.3−	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2016 10 21	G96	0.1+	0.5+	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.0	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.2−	2016 10 27	F51	0.1+	0.2−	2016 10 30	F51	0.2+	0.1−
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.2−	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.7−	0.7−

2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.2+	0.0
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.1+	2016 10 31	F51	0.1−	0.2−
2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 10 28	F51	0.1−	0.0	2016 10 31	F51	0.1+	0.1+
2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	691	0.3−	0.3−				
2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	691	0.0	0.3+				

2016 UN$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.30699		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18346252	ω	206.51290		+0.99476354		+0.04996566
a	3.0674051	Ω	150.20900		−0.02636936		+0.96828889
e	0.1479181	i	10.33764		−0.09874291		+0.24478573
P	5.37	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 03	703	0.9+	0.1−	2014 04 29	G96	0.9+	0.5−	2016 10 29	G96	0.2+	0.2−
2005 10 03	703	0.7+	0.8−	2014 05 24	F51	0.2+	0.3+	2016 10 29	G96	0.3+	0.4−
2005 10 03	703	0.6−	0.3+	2014 05 24	F51	0.2+	0.2+	2016 10 29	G96	0.2+	0.3+
2005 10 03	703	0.2−	0.4+	2014 05 24	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	G96	0.3+	0.0
2009 05 30	691	0.7−	0.2−	2014 05 24	F51	0.3+	0.0	2016 10 30	G45	0.1−	0.2+
2009 05 30	691	0.1−	0.0	2016 09 27	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G45	0.0	0.6+
2009 05 30	691	0.3−	0.2+	2016 09 27	F51	0.2+	0.0	2016 10 30	G45	0.4−	0.4+
2010 08 12	691	0.1+	0.2+	2016 09 27	F51	0.2+	0.1+	2016 10 30	G45	0.1−	0.0
2010 08 12	691	0.1−	0.1+	2016 09 27	F51	0.1+	0.1+	2016 10 30	G45	0.8+	0.3+
2010 08 12	691	0.1+	0.2+	2016 10 02	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G45	0.2−	0.7−
2014 03 28	G96	0.8−	0.6+	2016 10 02	F51	0.1+	0.2−	2016 11 03	691	1.0−	0.1+
2014 03 28	G96	0.2+	0.2−	2016 10 02	F51	0.3+	0.1+	2016 11 03	691	0.7−	0.6+
2014 03 28	G96	1.1+	1.0+	2016 10 02	F51	0.1+	0.1+	2016 11 03	691	0.5−	0.2+
2014 03 28	G96	0.5+	0.6+	2016 10 26	G96	0.5−	0.3−	2016 11 07	F51	0.2+	0.1−
2014 04 21	G96	0.1+	0.5+	2016 10 26	G96	0.6−	0.7+	2016 11 07	F51	0.1+	0.0
2014 04 21	G96	0.8+	0.1−	2016 10 26	G96	0.0	0.2+	2016 11 07	F51	0.0	0.0
2014 04 21	G96	0.2+	0.6+	2016 10 26	G96	0.3−	0.4+	2016 11 07	F51	0.2−	0.1+
2014 04 21	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.1+	0.2−	2016 12 02	G96	0.1+	0.5−
2014 04 29	G96	0.7−	0.2−	2016 10 27	G96	0.1+	0.2+	2016 12 02	G96	0.0	0.3+
2014 04 29	G96	0.1+	0.2+	2016 10 27	G96	0.4+	0.2−	2016 12 02	G96	0.1−	0.0
2014 04 29	G96	0.2−	0.2−	2016 10 27	G96	0.3+	0.0	2016 12 02	G96	0.0	0.1+

2016 UY$_{106}$ = 2015 BW$_{323}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	217.41364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38537364	ω	320.05672		+0.25986138		+0.94559192
a	1.8701713	Ω	323.73870		−0.77971051		+0.08586359
e	0.0493257	i	19.32940		−0.56966971		+0.31382058
P	2.56	H	19.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2016 10 22	G96	0.3−	0.0	2016 10 30	926	0.5−	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.2−	2016 10 22	G96	0.5+	0.5−	2016 10 30	G96	0.1−	0.8−
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	1.4+	0.3+	2016 10 30	G96	1.3+	0.1−
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	G96	0.2−	0.2+	2016 10 30	926	0.3−	0.2−
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	G96	0.1−	0.2+	2016 11 03	926	0.2−	0.3+
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2016 10 29	G96	0.6−	0.3−	2016 11 03	926	0.4−	0.2+
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	I52	0.5+	0.5+	2016 11 03	926	0.2−	0.1+
2016 10 10	G96	0.1+	0.2−	2016 10 30	I52	0.9−	0.7−	2016 11 04	F51	0.2−	0.0
2016 10 10	G96	0.4−	0.6+	2016 10 30	I52	0.5−	0.2−	2016 11 04	F51	0.1+	0.2+
2016 10 10	G96	0.3+	0.1−	2016 10 30	926	0.3−	0.1+	2016 11 04	F51	0.0	0.0
2016 10 10	G96	0.1+	0.2−	2016 10 30	G96	0.1+	0.1+				
2016 10 22	G96	0.1+	0.1+	2016 10 30	G96	0.4+	0.1+				

2016 UM$_{108}$ = 2003 UK$_{366}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	117.02638		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22563384	ω	290.31048		+0.86647737		+0.47382967
a	2.6721853	Ω	41.82973		−0.32277584		+0.77191784
e	0.1792043	i	13.63087		−0.38083162		+0.42382578
P	4.37	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.0	0.0	2016 10 28	F51	0.1+	0.0	2016 10 31	F51	0.3−	0.0
2003 10 20	691	0.2−	0.3+	2016 10 28	F51	0.2+	0.0	2016 10 31	F51	0.4−	0.2−
2003 10 20	691	0.0	0.4+	2016 10 28	F51	0.1+	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.0
2003 10 24	695	0.3−	0.1−	2016 10 28	F51	0.0	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.0
2003 10 24	695	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.3+	0.0	2016 10 31	F51	0.1−	0.1−
2015 05 26	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.2−	0.1−
2015 05 26	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+	2016 10 31	F51	0.2−	0.0
2015 05 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 29	F51	0.1−	0.1−	2016 10 31	F51	0.2−	0.1−
2016 09 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 29	F51	0.2+	0.1+	2016 10 31	F51	0.2−	0.1−
2016 09 30	F51	0.2+	0.1−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+	2016 10 31	F51	0.0	0.3−
2016 09 30	F51	0.0	0.2+	2016 10 29	F51	0.2+	0.2+	2016 10 31	F51	0.1−	0.3−
2016 09 30	F51	0.0	0.0	2016 10 29	F51	0.3+	0.2+	2016 10 31	F51	0.2−	0.1−
2016 10 21	G96	0.3+	0.1+	2016 10 29	F51	0.2+	0.1+	2016 11 19	G96	0.1+	0.8−
2016 10 21	G96	0.3−	0.2+	2016 10 29	F51	0.1+	0.2+	2016 11 19	G96	0.6+	0.1−
2016 10 21	G96	0.2+	0.1−	2016 10 31	F51	0.2−	0.1−	2016 11 19	G96	0.1−	0.4+
2016 10 28	F51	0.2+	0.0	2016 10 31	F51	0.3−	0.0	2016 11 19	G96	0.1+	1.5+
2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.0	0.1+				
2016 10 28	F51	0.0	0.1−	2016 10 31	F51	0.1−	0.2+				

2016 US$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.35217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25446142	ω	107.84146		−0.00751717		−0.99995056
a	2.4663502	Ω	342.58538		+0.90902333		−0.00412067
e	0.1570720	i	1.24636		+0.41667743		−0.00905020
P	3.87	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	691	0.1−	0.1+	2012 10 10	G96	0.1−	0.1+	2016 10 28	F51	0.2−	0.1+
2002 02 07	691	0.2+	0.2−	2012 11 04	F51	0.1−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1+	0.0
2002 02 07	691	0.1+	0.5+	2012 11 04	F51	0.1+	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.0
2004 07 16	807	0.2−	0.3+	2012 11 04	F51	0.2+	0.0	2016 10 29	F51	0.0	0.1−
2004 07 16	807	0.6−	0.2+	2016 10 20	G96	0.2+	0.2−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2004 08 15	807	0.4−	0.4+	2016 10 20	G96	0.8+	0.6+	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2004 08 15	807	0.1−	0.9+	2016 10 20	G96	1.0+	0.7−	2016 10 29	F51	0.1+	0.1+
2006 01 26	G96	0.3−	0.5+	2016 10 20	G96	0.2+	0.6−	2016 10 29	F51	0.1+	0.0
2006 01 26	G96	0.2+	0.3−	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.1+
2006 01 26	G96	0.2+	0.4−	2016 10 27	F51	0.1−	0.1−	2016 10 29	F51	0.0	0.0
2006 01 26	G96	0.0	0.0	2016 10 27	F51	0.0	0.1−	2016 10 30	F51	0.2−	0.1+
2012 10 10	G96	0.3+	0.2−	2016 10 28	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	F51	0.1+	0.1−
2012 10 10	G96	0.1−	0.5−	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 10 30	F51	0.3−	0.0
2012 10 10	G96	0.4−	0.1+	2016 10 28	F51	0.0	0.1+				
2012 10 10	G96	0.3+	0.5+	2016 10 28	F51	0.0	0.0				

2016 UP$_{109}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	214.40057		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37482873	ω	32.97577		+0.49073386		+0.78980099
a	1.9050840	Ω	268.95720		−0.85767733		+0.36345693
e	0.0768781	i	21.59363		−0.15352487		+0.49407839
P	2.63	H	18.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 10 30	G96	0.1+	0.1−	2016 11 02	926	0.4+	0.1+	2016 12 18	G96	0.7+	0.3−
2016 10 30	G96	0.2+	0.0	2016 11 02	926	0.0	0.1+	2016 12 18	G96	0.4−	0.2−
2016 10 30	G96	0.5−	0.3+	2016 11 02	926	0.4+	0.3+	2016 12 18	G96	0.2−	0.1−

2016 10 30	G96	0.2−	0.1−	2016 11 05	926	0.0	0.2+	2016 12 18	G96	0.2+	0.0	
2016 10 30	G96	0.7+	0.4+	2016 11 05	926	0.4+	0.4+	2016 12 30	G96	0.7−	0.1−	
2016 10 30	G96	0.0	0.0	2016 11 05	926	0.9−	0.1+	2016 12 30	G96	0.5+	0.4+	
2016 10 30	I52	0.7−	0.7−	2016 11 05	I52	0.2−	0.2−	2016 12 30	G96	0.3+	0.3−	
2016 10 30	I52	0.6−	0.1−	2016 11 05	I52	0.9+	0.3+	2016 12 30	G96	0.4−	0.4+	
2016 10 30	I52	0.3+	0.6−	2016 11 05	I52	0.4−	0.2−					

2016 UB$_{148}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.23987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24048308	ω	134.23591		−0.53374475		−0.84422968
a	2.5610203	Ω	347.74597		+0.69524704		−0.40515384
e	0.0983905	i	13.32465		+0.48140221		−0.35089401
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	699	0.1−	0.1+	2013 04 07	F51	0.0	0.1+	2016 11 10	F51	0.0	0.0	
2001 01 04	699	0.8−	0.2+	2014 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 11 10	F51	0.0	0.1+	
2001 01 04	699	1.0+	0.2−	2014 04 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 10	F51	0.0	0.1−	
2001 01 04	699	0.1+	0.4−	2014 04 10	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	1.2+	0.1−	
2003 08 25	644	0.4−	0.6+	2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2016 11 19	G96	0.1−	0.0	
2003 08 25	644	0.2−	0.3+	2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2016 11 19	G96	0.1−	0.0	
2003 08 25	644	0.1−	0.3+	2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2016 11 23	G96	0.1−	0.1+	
2010 05 11	926	0.2−	1.1+	2014 04 30	F51	0.0	0.2+	2016 11 23	G96	0.1+	0.0	
2010 05 11	926	0.1+	0.8−	2014 05 05	F51	0.0	0.1+	2016 11 23	G96	0.2−	0.2+	
2010 05 11	926	0.0	1.0−	2014 05 05	F51	0.0	0.0	2016 11 23	G96	0.1−	0.1+	
2012 11 19	926	0.4−	0.6+	2014 05 05	F51	0.1+	0.1+	2016 12 24	F51	0.0	0.1+	
2012 11 19	926	0.2−	0.5+	2015 10 16	F51	0.2−	0.2+	2016 12 24	F51	0.0	0.0	
2012 11 19	926	0.4−	0.2+	2015 10 16	F51	0.1+	0.2+	2016 12 24	F51	0.0	0.1+	
2013 01 03	G96	0.2−	0.3−	2015 10 16	F51	0.1−	0.0	2016 12 24	F51	0.1+	0.0	
2013 01 03	G96	0.1+	0.1−	2015 10 16	F51	0.0	0.1+	2017 01 13	F51	0.1−	0.1+	
2013 01 03	G96	0.1+	0.1+	2016 10 29	G96	0.6−	0.3+	2017 01 13	F51	0.0	0.1+	
2013 01 03	G96	0.4−	0.3−	2016 10 29	G96	0.0	0.1−	2017 01 13	F51	0.2+	0.1+	
2013 04 07	F51	0.0	0.1+	2016 10 29	G96	0.1−	0.1+	2017 01 13	F51	0.0	0.1+	
2013 04 07	F51	0.1−	0.0	2016 10 29	G96	0.1+	0.0					
2013 04 07	F51	0.1−	0.3+	2016 11 10	F51	0.2−	0.1+					

2016 UC$_{148}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	118.34352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20889214	ω	246.52840		+0.91190607		+0.40921854
a	2.8131182	Ω	89.30374		−0.36427269		+0.84199522
e	0.0766998	i	1.78259		−0.18903103		+0.35154549
P	4.72	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 05 09	G96	0.9−	0.2+	2011 09 26	G96	0.1−	0.2−	2014 02 26	F51	0.3+	0.0	
2005 05 09	G96	0.4−	0.4+	2011 09 26	F51	0.2+	0.1+	2014 02 26	F51	0.2+	0.1+	
2005 05 09	G96	0.5−	0.2+	2011 09 26	F51	0.1+	0.1+	2016 10 21	G96	0.0	0.2−	
2005 05 09	G96	0.1+	0.6+	2011 09 26	F51	0.2+	0.0	2016 10 21	G96	0.2+	0.1−	
2009 03 03	G96	0.0	0.5−	2011 09 26	F51	0.1+	0.2+	2016 10 21	G96	0.1+	0.5−	
2009 03 03	G96	0.3−	0.4−	2011 09 26	F51	0.2+	0.1+	2016 10 21	G96	0.2+	0.2+	
2009 03 03	G96	0.7+	0.2+	2011 09 26	F51	0.1+	0.2+	2016 11 19	G96	0.4+	0.2+	
2009 03 03	G96	0.1−	0.3−	2011 09 26	F51	0.3+	0.0	2016 11 19	G96	0.0	0.2−	
2011 09 08	691	0.6−	0.5−	2011 10 03	G96	0.2+	0.0	2016 11 19	G96	0.1+	0.3+	
2011 09 08	691	0.2−	0.3+	2011 10 03	G96	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.1+	0.1+	
2011 09 08	691	0.5−	0.3+	2011 10 03	G96	0.0	0.3−	2016 11 23	691	0.0	0.0	
2011 09 26	G96	0.3−	0.2+	2011 10 03	G96	0.5+	0.0	2016 11 23	691	0.7−	0.0	
2011 09 26	G96	0.1+	0.3−	2014 02 26	F51	0.1+	0.5+	2016 11 23	691	0.3−	0.1+	

2016 UD$_{148}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.44244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23259502	ω	81.91038		+0.49875467		−0.86259295
a	2.6185997	Ω	337.54730		+0.68191348		+0.45085182
e	0.1206331	i	12.81605		+0.53501196		+0.22949082
P	4.24	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 02 09	G96	0.4+	0.1−	2009 01 20	703	0.5−	0.5−	2016 11 02	D29	0.3+	0.2−	
2005 02 09	G96	0.2−	0.4−	2012 12 04	926	0.3+	0.5+	2016 11 02	D29	0.1−	0.0	
2005 02 09	G96	0.8+	0.3+	2012 12 04	926	0.6−	0.6−	2016 11 02	D29	0.9+	0.0	
2005 02 09	G96	0.6−	0.2−	2012 12 04	926	0.1−	0.3−	2016 11 06	703	2.1−	2.0−	
2005 03 10	G96	0.2−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 11 06	703	1.5−	0.0	
2005 03 10	G96	0.0	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 11 09	G96	0.5+	0.3+	
2005 03 10	G96	0.1+	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 11 09	G96	0.0	0.2+	
2005 03 10	G96	0.2−	0.1−	2015 06 18	F51	0.1−	0.0	2016 11 09	G96	0.2+	0.1+	
2007 09 11	G96	0.3+	0.2−	2016 10 12	G96	0.1−	0.1+	2016 11 09	G96	0.0	0.2+	
2007 09 11	G96	0.2+	0.4−	2016 10 12	G96	0.0	0.3−	2016 11 23	G96	0.0	0.5+	
2007 09 11	G96	0.2+	0.3−	2016 10 12	G96	0.0	1.0+	2016 11 23	G96	0.0	0.2+	
2007 09 11	G96	0.2+	0.7−	2016 10 12	G96	0.3+	0.2+	2016 11 23	G96	0.2−	0.1+	
2007 10 08	G96	0.4+	0.1−	2016 10 23	G96	0.2+	0.1+	2016 11 23	G96	0.2−	0.2+	
2007 10 08	G96	0.0	0.2−	2016 10 23	G96	0.2+	0.0	2016 12 06	G96	0.1−	0.1+	
2007 10 08	G96	0.1+	0.4−	2016 10 23	G96	0.0	0.2−	2016 12 06	G96	0.4+	0.4+	
2007 10 08	G96	0.2+	0.2−	2016 11 02	G96	0.1+	0.5+	2016 12 06	G96	0.3+	0.1+	
2009 01 20	703	0.2+	0.2+	2016 11 02	G96	0.1−	0.4+	2016 12 06	G96	0.2−	0.1−	
2009 01 20	703	0.4−	0.3−	2016 11 02	G96	0.0	0.2+					
2009 01 20	703	0.1−	0.1−	2016 11 02	G96	0.4+	0.5+					

2016 VV = 2010 KX$_{39}$ = 2016 TM$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	175.11801		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36654244	ω	113.63758		+0.82169871		+0.53091535
a	1.9336886	Ω	215.33033		−0.55802101		+0.82339137
e	0.1005628	i	20.99783		+0.11586107		+0.20038850
P	2.69	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 11 09	G96	0.1−	0.4−	2015 04 18	G96	0.6−	0.1−	2016 11 05	I52	0.4−	0.1−	
2008 11 09	G96	0.4−	0.2−	2016 10 02	G96	0.4+	0.1−	2016 11 05	I52	0.5−	0.1+	
2008 11 09	G96	0.7−	0.3−	2016 10 02	G96	0.4−	0.0	2016 11 05	I52	0.4−	0.0	
2008 11 09	G96	0.1+	0.3−	2016 10 02	G96	0.1+	0.1+	2016 11 05	I52	0.2−	0.1+	
2008 12 02	G96	0.2+	0.0	2016 10 02	G96	0.2+	0.2−	2016 11 05	300	0.3+	0.0	
2008 12 02	G96	0.4+	0.3+	2016 10 04	G96	0.0	0.1+	2016 11 05	300	0.1−	0.2−	
2008 12 02	G96	0.2+	0.1+	2016 10 04	G96	0.1+	0.3+	2016 11 05	300	0.2+	0.2−	
2008 12 02	G96	0.3+	0.1+	2016 10 04	G96	0.4+	0.5+	2016 11 05	300	0.0	0.4−	
2010 05 22	691	0.0	0.3+	2016 10 21	G96	0.0	0.5+	2016 11 05	D29	0.5−	0.5−	
2010 05 22	691	0.3−	0.4+	2016 10 21	G96	0.0	0.2−	2016 11 05	D29	0.1+	0.4+	
2010 05 22	691	0.1−	0.2+	2016 10 21	G96	0.1−	0.1+	2016 11 05	D29	0.4−	0.3−	
2010 05 23	691	0.2+	0.1−	2016 10 21	G96	0.2−	0.2+	2016 11 06	691	0.5+	0.1+	
2010 05 23	691	0.0	0.2−	2016 10 24	G96	0.2−	0.4+	2016 11 06	691	0.2+	0.3−	
2010 05 23	691	0.1+	0.1+	2016 10 24	G96	0.0	0.1+	2016 11 06	691	0.3−	0.4+	
2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2016 10 24	G96	0.1+	0.1+	2016 11 25	G96	0.2+	0.1−	
2014 12 20	F51	0.3+	0.1−	2016 10 24	G96	0.1+	0.1+	2016 11 25	G96	0.1+	0.2+	
2014 12 20	F51	0.0	0.2+	2016 11 05	G96	0.2+	0.2+	2016 11 25	G96	0.6−	0.2+	
2015 04 18	G96	0.3−	0.3−	2016 11 05	G96	0.3+	0.1−	2016 11 25	G96	0.4+	0.9+	
2015 04 18	G96	0.4−	0.1+	2016 11 05	G96	0.3−	0.2+					
2015 04 18	G96	0.5+	0.1+	2016 11 05	G96	0.4−	0.3−					

2016 VM$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	162.86396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39000585	ω	164.10884		+0.98683026	+0.15149560	
a	1.8553334	Ω	187.86290		−0.15089796	+0.98844001	
e	0.1676049	i	24.48656		+0.05827394	−0.00595217	
P	2.53	H	19.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 10 03	F51	0.1+	0.1−	2016 10 10	F51	0.1+	0.2+	2016 11 07	291	0.2−	0.3−
2016 10 03	F51	0.1−	0.1−	2016 10 10	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	291	0.3+	0.0
2016 10 03	F51	0.2−	0.1−	2016 11 06	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	291	0.6−	0.1+
2016 10 03	F51	0.0	0.3+	2016 11 06	F51	0.1+	0.0	2016 12 23	F51	0.1−	0.1−
2016 10 10	F51	0.1−	0.0	2016 11 06	F51	0.1+	0.1+	2016 12 23	F51	0.1+	0.1+
2016 10 10	F51	0.2+	0.3−	2016 11 06	F51	0.1+	0.0	2016 12 23	F51	0.1−	0.0

2016 VO$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.78087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.01199717	ω	132.07305		−0.14412118	+0.98932427	
a	0.9825391	Ω	129.62754		−0.91598345	−0.12511396	
e	0.4286116	i	1.60708		−0.37443746	−0.07472613	
P	0.97	H	23.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 10 30	G45	0.4+	0.2−	2016 11 06	291	0.3+	0.1−	2017 10 16	926	0.4+	0.8−
2016 10 30	G45	0.6+	0.1+	2016 11 06	291	0.1+	0.1+	2017 10 17	926	0.2−	0.2−
2016 10 30	G45	0.5+	0.1+	2016 11 06	291	0.1+	0.1+	2017 10 17	926	0.3+	0.2+
2016 10 30	G45	0.5+	0.1+	2016 11 07	291	0.6−	1.1+	2017 10 17	926	0.3−	0.1−
2016 11 05	691	0.3−	0.4−	2016 11 07	291	0.0	0.6+	2017 10 17	926	0.4+	0.5−
2016 11 05	691	0.7−	1.1−	2016 11 07	291	0.5−	0.5+	2017 10 17	926	0.3−	0.8+
2016 11 05	691	0.2−	0.0	2016 11 07	291	0.0	0.3+	2017 10 17	926	0.6−	0.2+
2016 11 05	291	0.5+	0.4−	2016 11 07	291	0.1−	0.4+	2017 10 18	J04	0.2+	0.4+
2016 11 05	291	0.4−	0.1−	2016 11 08	291	0.1−	0.5+	2017 10 18	J04	0.1−	0.1−
2016 11 05	291	0.1+	0.1+	2016 11 08	291	0.8+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2016 11 05	291	0.3+	0.1+	2016 11 08	291	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2016 11 05	291	0.0	0.1−	2016 11 16	705	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.6+	0.2+
2016 11 05	291	0.1+	0.4−	2016 11 16	705	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2016 11 06	291	0.0	0.4−	2016 11 16	705	0.3−	0.2−	2017 10 27	291	0.8−	0.1−
2016 11 06	291	0.3−	0.2+	2016 11 21	H21	0.1−	0.2−	2017 10 27	291	0.3+	0.6−
2016 11 06	291	0.1−	0.1−	2016 11 21	H21	0.1−	0.4−	2017 10 27	291	0.0	0.8−
2016 11 06	H36	0.2−	0.2−	2016 11 21	H21	0.1−	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2016 11 06	H36	0.3−	0.3−	2017 10 16	926	0.8−	1.2+	2017 10 27	F51	0.6+	0.0
2016 11 06	H36	0.2+	0.1+	2017 10 16	926	0.2−	1.0+				

2016 VW$_1$ = 2011 KG$_{19}$ = 2015 HP$_{151}$ = 2016 QC$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	124.34516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23785681	ω	307.26937		+0.81145493	+0.57918426	
a	2.5798373	Ω	17.76792		−0.42172346	+0.67273527	
e	0.2530443	i	14.81235		−0.40458647	+0.46040510	
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 05 28	926	0.8+	0.3+	2015 04 23	F51	0.1−	0.1+	2016 10 22	G96	0.2−	0.5+
2011 05 28	926	0.6+	0.3−	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	1.0+	0.1−
2011 05 28	926	0.2+	1.0+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 10 22	G96	0.0	0.6+
2011 05 30	926	0.4−	0.6+	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 10 22	G96	0.1+	0.4+
2011 05 30	926	1.3+	0.2+	2015 04 25	F51	0.0	0.1+	2016 11 01	D29	0.1+	0.1+
2011 05 30	926	0.0	0.6+	2015 05 14	F52	0.2+	0.2+	2016 11 01	D29	0.1−	0.3+
2011 06 01	926	0.8+	0.5+	2015 05 14	F52	0.1−	0.1+	2016 11 01	D29	0.1−	0.1+
2011 06 01	926	0.4+	0.3+	2015 05 14	F52	0.2−	0.2+	2016 11 04	D29	0.1+	0.2+
2011 06 01	926	0.1−	0.0	2015 05 14	F52	0.0	0.2+	2016 11 04	D29	0.0	0.0
2011 06 01	474	0.3+	0.3+	2015 08 12	F51	0.2+	0.0	2016 11 04	D29	0.3−	0.1+
2011 06 01	474	0.3+	0.2+	2015 08 12	F51	0.2+	0.3+	2016 11 06	703	0.2+	0.3−
2011 06 01	474	0.4+	0.2+	2015 08 12	F51	0.0	0.0	2016 11 06	703	0.3−	0.0
2012 11 06	926	0.5+	0.8+	2015 08 12	F51	0.1+	0.2+	2016 11 06	703	0.8−	0.8+
2012 11 06	926	0.8+	0.0	2016 08 29	G96	0.0	0.4+	2016 11 06	703	2.9−	1.5−
2012 11 06	926	0.1−	0.6+	2016 08 29	G96	0.3−	0.4+	2016 11 06	B49	1.5+	0.3−
2012 11 15	703	1.2−	1.0−	2016 08 29	G96	0.2+	0.2+	2016 11 06	B49	0.5+	0.1+
2012 11 15	703	1.0−	0.2−	2016 08 30	G96	0.1−	0.3+	2016 11 06	B49	1.0+	0.0
2012 11 15	703	1.8−	0.1−	2016 08 30	G96	0.0	0.0	2016 11 07	W55	0.1−	0.4+
2012 11 15	703	0.4−	1.0+	2016 08 30	G96	0.2+	0.2+	2016 11 07	W55	0.0	0.2+
2013 01 03	G96	0.0	0.2+	2016 08 30	G96	0.0	0.3+	2016 11 07	W55	0.6−	0.1+
2013 01 03	G96	0.3+	0.0	2016 08 31	G96	0.1−	0.2+	2016 11 07	C77	0.1−	0.5+
2013 01 03	G96	0.3+	0.4+	2016 08 31	G96	0.1−	0.3+	2016 11 07	C77	0.0	0.5+
2013 01 03	G96	0.2−	0.4+	2016 08 31	G96	1.0−	0.2−	2016 11 07	C77	0.1+	0.2+
2014 03 25	F51	0.4+	0.1+	2016 08 31	D29	1.2−	0.9+	2016 11 09	G96	0.0	0.2+
2014 03 25	F51	0.0	0.1+	2016 08 31	D29	0.1−	0.5+	2016 11 09	G96	0.1+	0.2+
2014 03 25	F51	0.1+	0.0	2016 08 31	D29	0.5+	0.4+	2016 11 09	G96	0.5−	0.1+
2014 03 25	F51	0.0	0.1+	2016 09 02	G96	0.2−	0.2+	2016 11 09	G96	0.2+	0.3+
2015 04 01	F51	0.0	0.0	2016 09 02	G96	0.1+	0.3+	2016 11 10	G96	0.2−	1.9−
2015 04 01	F51	0.1−	0.2+	2016 09 02	G96	0.0	0.4+	2016 11 10	G96	0.1+	1.3−
2015 04 01	F51	0.3−	0.2+	2016 10 04	703	0.3−	0.6+	2016 11 10	G96	0.1+	0.6+
2015 04 01	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	703	0.6+	0.2−	2016 11 19	G96	0.1−	0.3+
2015 04 02	F51	0.4+	0.0	2016 10 04	703	0.3+	0.8−	2016 11 19	G96	0.2−	0.4+
2015 04 02	F51	0.1+	0.0	2016 10 04	703	0.2−	0.6−	2016 11 19	G96	0.4−	0.3+
2015 04 02	F51	0.2−	0.0	2016 10 08	F51	0.0	0.2+	2016 11 19	G96	0.2−	0.3+
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 10 08	F51	0.0	0.2+				
2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2016 10 08	F51	0.0	0.2+				

2016 VU$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.66475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.00549656	ω	18.52106		−0.30518737	+0.87707848	
a	0.9867694	Ω	235.38999		−0.92072869	−0.37122102	
e	0.5476903	i	26.78812		−0.24314470	+0.30484142	
P	0.98	H	21.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 11 06	G96	0.1+	0.2+	2016 11 07	H21	0.2+	0.1−	2016 11 16	705	0.2+	0.5−
2016 11 06	G96	0.5−	0.3−	2016 11 08	926	0.1−	0.8−	2016 11 22	H21	0.2−	0.1+
2016 11 06	G96	0.3+	0.8+	2016 11 08	926	0.2−	0.0	2016 11 22	H21	0.1−	0.0
2016 11 06	G96	0.0	0.1−	2016 11 08	926	0.3+	0.5+	2016 11 22	H21	0.0	0.3+
2016 11 06	G96	0.1−	0.2+	2016 11 09	H01	0.0	0.0	2016 12 23	T12	0.0	0.2+
2016 11 06	G96	0.6−	0.8−	2016 11 09	H01	0.1−	0.1+	2016 12 23	T12	0.0	0.2+
2016 11 06	G96	1.1−	0.6+	2016 11 09	H01	0.1−	0.1−	2017 10 18	J04	0.4+	0.0
2016 11 07	G96	0.2−	0.1+	2016 11 09	H01	0.1−	0.2−	2017 10 18	J04	0.1+	0.1−
2016 11 07	G96	0.1+	2.0+	2016 11 09	G96	1.0+	0.1+	2017 10 18	J04	0.3+	0.1−
2016 11 07	926	0.3−	0.3+	2016 11 09	G96	0.1+	0.3−	2017 10 19	926	1.2−	0.3+
2016 11 07	926	0.0	0.8−	2016 11 09	G96	0.6−	1.0+	2017 10 19	926	0.1−	0.3−
2016 11 07	926	0.2+	0.2−	2016 11 09	G96	0.8+	0.5−	2017 10 19	926	0.0	0.3+
2016 11 07	H21	0.4+	0.1−	2016 11 16	705	0.1+	0.4−	2017 10 20	J04	0.1+	0.1+
2016 11 07	H21	0.5+	0.5−	2016 11 16	705	0.1+	0.7−	2017 10 20	J04	0.2+	0.2−

2016 VB$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	265.38112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37938761	ω	135.95409		−0.19807766	+0.91196260	
a	1.8897918	Ω	119.44929		−0.97403495	−0.14213270	
e	0.0600064	i	24.36840		−0.10964101	−0.38486688	
P	2.60	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 01 09	G96	0.1+	0.7−	2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2016 11 06	F51	0.0	0.1−
2007 01 09	G96	0.5−	0.5−	2015 02 18	D29	0.9−	0.2+	2016 11 06	F51	0.1+	0.0
2007 01 09	G96	0.2+	0.8−	2015 02 18	D29	0.0	0.3+	2016 11 06	F51	0.0	0.1−
2007 01 09	G96	0.3+	0.6−	2015 02 18	D29	0.4+	0.1+	2016 11 06	F51	0.2+	0.2−
2007 01 28	691	0.2+	0.2+	2015 03 03	F51	0.1−	0.1−	2016 11 07	807	0.1−	0.3−
2007 01 28	691	0.3−	0.4+	2015 03 03	F51	0.0	0.1−	2016 11 07	807	0.0	0.3−
2007 01 28	691	0.1+	0.1+	2015 03 03	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	807	0.1+	0.0

2013 06 20	G96	0.0	0.3+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	291	0.3+	0.2−
2013 06 20	G96	0.1+	0.5+	2016 10 06	F51	0.1−	0.0	2016 11 07	291	0.3−	0.2−
2013 06 20	G96	0.2+	0.4−	2016 10 06	F51	0.1−	0.1+	2016 11 07	291	0.0	0.4+
2013 06 20	G96	0.3−	0.1+	2016 10 09	F51	0.0	0.1+	2016 11 09	807	0.1+	0.2−
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2016 10 09	F51	0.1−	0.2+	2016 11 09	807	0.1+	0.2+
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.0	0.0	2016 11 09	807	0.1−	0.4+
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2016 10 09	F51	0.2−	0.0				

2016 VV$_{10}$ = 2015 HX$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	147.80909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27396062	ω	258.08291		+0.81363622		+0.57743005
a	2.3478875	Ω	66.61097		−0.50061762		+0.75498951
e	0.1281949	i	4.22418		−0.29559787		+0.31074970
P	3.60	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 08 31	644	0.4+	0.5+	2016 10 12	F51	0.1−	0.0	2016 11 08	G96	0.1+	0.3+
2005 08 31	644	0.7+	0.8+	2016 10 12	F51	0.2−	0.1−	2016 11 08	F51	0.0	0.1+
2005 08 31	644	0.5+	0.4+	2016 10 12	F51	0.0	0.1+	2016 11 08	F51	0.1+	0.1+
2009 11 24	691	0.1+	0.4+	2016 10 21	G96	0.0	0.1+	2016 11 08	F51	0.3−	0.0
2009 11 24	691	0.8−	0.1−	2016 10 21	G96	0.0	0.1+	2016 11 08	F51	0.2+	0.2+
2009 11 24	691	0.0	0.2−	2016 10 21	G96	0.1+	0.5+	2016 11 08	F51	0.1−	0.0
2012 08 17	F51	0.2−	0.0	2016 10 21	G96	(1.6−	0.2−)	2016 11 08	F51	0.2+	0.0
2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 24	G96	0.4+	0.0	2016 11 10	F51	0.2−	0.0
2012 08 17	F51	0.1−	0.1−	2016 10 24	G96	0.0	0.5+	2016 11 10	F51	0.4−	0.0
2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2016 10 24	G96	0.5−	0.4+	2016 11 10	F51	0.2+	0.2+
2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 24	G96	0.1+	0.0	2016 11 10	F51	0.1+	0.2+
2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.2+	0.4+	2016 11 10	F51	0.1−	0.1+
2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2016 10 27	G96	0.1−	0.5+	2016 11 10	F51	0.1+	0.2+
2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 10 27	G96	0.9−	0.3−	2016 11 10	F51	0.1+	0.1+
2015 04 25	F51	0.2+	0.3+	2016 10 27	G96	0.4−	0.6−	2016 11 10	F51	0.0	0.1+
2015 04 25	F51	0.1+	0.3+	2016 11 07	F51	0.0	0.1−	2016 11 10	F51	0.1−	0.1+
2015 04 25	F51	0.0	0.4+	2016 11 07	F51	0.1−	0.1−	2016 11 10	F51	0.2+	0.1+
2015 04 25	F51	0.3+	0.3+	2016 11 07	F51	0.3+	0.0	2016 11 10	F51	0.0	0.1+
2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 11 07	F51	0.2+	0.0	2016 11 10	F51	0.0	0.1+
2015 04 25	F51	0.1+	0.4+	2016 11 08	G96	0.2−	1.1+	2016 11 10	F51	0.3−	0.0
2015 04 25	F51	0.2+	0.2+	2016 11 08	G96	(0.1+	1.6+)	2016 11 10	F51	0.0	0.1+
2016 10 12	F51	0.0	0.1+	2016 11 08	G96	(0.5+	1.9+)				

2016 VX$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.41351		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23598445	ω	337.57693		+0.73103952		−0.67815249
a	2.5934654	Ω	65.34892		+0.63794938		+0.64007366
e	0.2307763	i	4.76097		+0.24207811		+0.36113004
P	4.18	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 12 01	G96	0.8+	0.3−	2016 11 07	F51	0.1−	0.0	2016 11 18	G96	0.1−	0.4+
2008 12 01	G96	0.1+	0.4−	2016 11 07	F51	0.2−	0.0	2016 11 18	G96	0.7−	0.0
2008 12 01	G96	0.2−	0.1+	2016 11 07	F51	0.0	0.0	2016 11 28	J43	0.3−	0.0
2008 12 01	G96	0.1+	0.7−	2016 11 08	F51	0.0	0.0	2016 11 28	J43	0.2−	0.0
2008 12 31	691	0.2−	0.2+	2016 11 08	F51	0.1−	0.0	2016 11 28	J43	0.3−	0.1−
2008 12 31	691	0.1+	0.2−	2016 11 08	F51	0.1−	0.0	2016 11 28	J43	0.2−	0.0
2008 12 31	691	0.1−	0.1+	2016 11 08	F51	0.1−	0.0	2016 11 30	G45	0.0	0.3+
2012 12 11	G96	0.1−	0.1+	2016 11 08	F51	0.1−	0.1−	2016 11 30	G45	0.1−	0.0
2012 12 11	G96	0.5−	0.0	2016 11 08	F51	0.1−	0.0	2016 11 30	G45	0.4−	0.5−
2012 12 11	G96	0.1+	0.1−	2016 11 10	F51	0.1+	0.0	2016 11 30	G45	0.0	0.4−
2013 01 06	G96	0.3+	0.3+	2016 11 10	F51	0.0	0.0	2016 11 30	G45	0.2−	0.6+
2013 01 06	G96	0.1+	0.1+	2016 11 10	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	G96	0.0	0.2−
2013 01 06	G96	0.1+	0.3+	2016 11 10	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.3−	0.2+
2013 01 06	G96	0.0	0.1+	2016 11 10	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	G96	0.2+	0.8−
2016 10 21	G96	0.4−	0.3−	2016 11 10	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	G45	0.4−	0.4−
2016 10 21	G96	0.3−	0.3+	2016 11 10	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	G96	0.2−	0.4+
2016 10 21	G96	0.1−	0.1−	2016 11 10	F51	0.2+	0.0	2016 12 05	G45	0.4+	0.3+
2016 10 21	G96	0.2−	0.3−	2016 11 10	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	G45	0.3−	0.3−
2016 11 03	C41	0.4+	0.2+	2016 11 10	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	G45	0.0	0.0
2016 11 03	C41	1.4+	0.2−	2016 11 18	G96	0.2+	0.4−	2016 12 05	G45	0.1+	0.2+
2016 11 03	C41	1.3+	0.6−	2016 11 18	G96	0.4−	0.4+				

2016 VR$_{14}$ = 2010 VW$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.53548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18668394	ω	161.39956		+0.22378578		−0.95794198
a	3.0320154	Ω	275.36240		+0.86976180		+0.27945271
e	0.1183250	i	10.39423		+0.43981170		−0.06521768
P	5.28	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	691	0.1+	0.0	2012 01 19	F51	0.1+	0.2+	2016 11 08	F51	0.0	0.2−
2005 12 01	691	0.1−	0.2+	2012 01 19	F51	0.0	0.1+	2016 11 11	691	0.5−	0.3+
2005 12 01	691	0.0	0.0	2014 07 03	F51	0.1−	0.0	2016 11 11	691	0.4−	0.1+
2010 11 04	G96	0.1+	0.1+	2014 07 03	F51	0.1+	0.1+	2016 11 11	691	0.1−	0.9−
2010 11 04	G96	0.0	0.1+	2014 07 03	F51	0.0	0.1+	2016 12 29	J43	0.0	0.1+
2010 11 04	G96	0.1+	0.1+	2015 10 11	G96	0.3−	0.4+	2016 12 29	J43	0.1−	0.4+
2010 11 04	G96	0.1+	0.1−	2015 10 11	G96	0.2−	0.4+	2016 12 29	J43	0.2−	0.3+
2010 11 07	G96	0.0	0.1−	2015 10 11	G96	0.3−	0.2+	2016 12 29	J43	0.2+	0.6+
2010 11 07	G96	0.4+	0.2−	2015 10 11	G96	0.1−	0.2+	2017 01 07	G96	0.2+	0.1+
2010 11 07	G96	0.0	0.3−	2015 10 11	G96	0.2−	0.3+	2017 01 07	G96	0.3+	0.4+
2010 11 07	G96	0.1−	0.4−	2015 10 11	G96	0.1−	0.4+	2017 01 07	G96	0.0	0.2+
2010 11 07	G96	0.1−	0.1+	2015 10 11	G96	0.1−	0.2+	2017 01 07	G96	0.1−	0.0
2010 11 07	G96	0.1+	0.0	2015 10 11	G96	0.4−	0.6+	2017 01 26	F51	0.2+	0.0
2010 11 07	G96	0.1−	0.0	2016 11 06	G96	0.7+	0.3−	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2010 11 07	G96	0.3−	0.2+	2016 11 06	G96	0.2−	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2010 12 01	G96	0.0	0.2−	2016 11 06	G96	0.3−	0.1−	2017 01 26	F51	0.2+	0.1+
2010 12 01	G96	0.0	0.1−	2016 11 06	G96	0.2+	0.1−	2017 02 02	G96	0.2+	0.2+
2010 12 01	G96	0.5+	0.6−	2016 11 08	F51	0.1−	0.0	2017 02 02	G96	0.1−	0.2+
2012 01 19	F51	0.0	0.0	2016 11 08	F51	0.2−	0.0	2017 02 02	G96	0.3+	0.2+

2016 VW$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.57596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17412390	ω	81.25796		+0.89512885		+0.18259382
a	3.1761216	Ω	267.45377		−0.33615748		+0.87565781
e	0.2983135	i	24.02283		+0.29281818		+0.44708264
P	5.66	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2016 08 29	D29	0.0	0.2+	2016 11 01	F51	0.0	0.2+
2016 06 05	F51	0.4−	0.2−	2016 08 29	D29	0.2+	0.2−	2016 11 14	C51	0.2−	0.3+
2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2016 09 03	G96	0.2+	0.2−	2016 11 14	C51	(1.7+	1.2−)
2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2016 09 03	G96	0.2+	0.1−	2016 11 14	C51	0.7+	1.0−
2016 07 16	F51	0.1+	0.1+	2016 09 03	G96	0.2+	0.1+	2016 11 14	C51	0.4−	0.4−
2016 07 16	F51	0.1−	0.0	2016 09 03	G96	0.7−	0.5−	2016 11 14	C51	0.5−	0.6+
2016 07 16	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.4−	0.7+	2016 11 14	C51	0.0	0.5−
2016 07 16	F51	0.0	0.1+	2016 10 30	G96	0.1+	0.6−	2016 11 14	C51	0.3−	0.2−
2016 08 19	F51	0.1+	0.0	2016 10 30	G96	1.4−	0.3−	2016 11 15	C51	(0.9−	2.3−)
2016 08 19	F51	0.1+	0.1−	2016 10 30	G96	0.2−	0.1+	2016 11 15	C51	1.4+	0.5−
2016 08 19	F51	0.0	0.0	2016 11 01	F51	0.1+	0.2+				
2016 08 29	D29	0.2−	0.3−	2016 11 01	F51	0.0	0.2+				

2016 VC$_{19}$ = 2010 OG$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	139.65719		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17868383	ω	216.56678		+0.67172700		+0.57457958
a	3.1218537	Ω	101.37299		−0.51465299		+0.81596101
e	0.1344737	i	28.48679		−0.53283687		−0.06376465
P	5.52	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 23	E12	0.3−	0.6+	2010 07 18	C51	0.3−	0.2+	2016 11 07	F51	0.0	0.0
2004 08 23	E12	0.3+	0.1+	2014 04 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	F51	0.1−	0.1+
2004 08 23	E12	0.2+	0.2−	2014 04 28	F51	0.0	0.1+	2016 11 07	F51	0.0	0.0
2004 08 23	E12	0.5+	0.4−	2014 04 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 11	691	0.3−	0.1+
2010 07 17	C51	0.4−	0.6−	2014 05 17	F51	0.2+	0.2+	2016 11 11	691	0.1+	0.0
2010 07 17	C51	0.2+	0.4−	2014 05 17	F51	0.2+	0.1+	2016 11 11	691	0.5−	0.1−
2010 07 17	C51	0.4−	0.2−	2014 05 17	F51	0.0	0.2+	2016 11 30	G96	0.4−	0.6+
2010 07 17	C51	0.1−	0.2−	2014 05 17	F51	0.0	0.1+	2016 11 30	G96	0.4−	0.3−
2010 07 17	C51	0.4−	0.2−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2016 11 30	G96	0.9+	0.1−
2010 07 17	C51	0.4−	0.1+	2014 05 24	F51	0.0	0.0	2016 11 30	G96	0.0	0.1+
2010 07 17	C51	0.2+	0.6−	2014 05 24	F51	0.1+	0.1+	2017 01 24	F51	0.0	0.3+
2010 07 17	C51	0.6−	1.0+	2014 05 28	J43	0.3+	0.2+	2017 01 24	F51	0.0	0.4+
2010 07 18	C51	0.1−	0.4+	2014 05 28	J43	0.2+	0.3+	2017 01 24	F51	0.0	0.2+
2010 07 18	C51	0.1+	0.9+	2014 05 29	J43	1.0−	0.2+	2017 02 14	F51	0.4+	0.1−
2010 07 18	C51	0.0	0.2+	2014 05 29	J43	1.0+	0.2−	2017 02 14	F51	0.3+	0.2−
2010 07 18	C51	0.6−	0.1−	2016 11 07	F51	0.3−	0.1+	2017 02 14	F51	0.3+	0.2+

2016 VD$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	123.56763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21022376	ω	251.42767		+0.93567884		+0.33014947
a	2.8012262	Ω	89.14391		−0.25812099		+0.88105078
e	0.0082129	i	7.15412		−0.24057985		+0.33874896
P	4.69	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 19	G96	0.5−	0.1−	2014 04 21	703	0.6−	1.1+	2015 07 27	F51	0.3−	0.1−
2005 05 19	G96	0.3−	0.1+	2014 04 21	703	1.0−	0.2+	2015 07 27	F51	0.0	0.1−
2005 05 19	G96	0.2−	0.1+	2014 04 30	F51	0.2+	0.2+	2015 07 27	F51	0.1+	0.1−
2005 05 19	G96	0.9−	0.4+	2014 04 30	F51	0.2+	0.0	2015 08 09	F51	0.0	0.1+
2005 06 08	691	0.4+	0.3−	2014 04 30	F51	0.1+	0.0	2015 08 09	F51	0.1+	0.0
2005 06 08	691	0.0	0.7−	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.0
2005 06 08	691	0.1−	0.1−	2015 06 13	F51	0.2+	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.1+
2009 04 01	G96	0.4+	0.0	2015 06 13	F51	0.0	0.0	2016 11 05	G96	0.1−	0.1−
2009 04 01	G96	0.1−	0.1+	2015 06 13	F51	0.2−	0.4+	2016 11 05	G96	0.7−	0.4−
2009 04 01	G96	0.3−	0.1+	2015 06 15	F51	0.0	0.3+	2016 11 05	G96	0.2+	0.1−
2009 04 01	G96	0.1+	0.0	2015 06 15	F51	0.2−	0.1+	2016 11 05	G96	0.2+	0.0
2013 01 02	G96	0.3+	0.2+	2015 06 15	F51	0.0	0.1+	2016 11 18	G96	0.1−	0.1−
2013 01 02	G96	0.5−	0.8−	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2016 11 18	G96	0.5−	0.5+
2013 01 02	G96	0.7−	0.4+	2015 06 26	F51	0.0	0.0	2016 11 18	G96	0.3−	0.1−
2013 01 02	G96	0.0	0.2+	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2017 01 23	F51	0.1+	0.4+
2014 03 24	F51	0.2+	0.1+	2015 06 26	F51	0.2+	0.1+	2017 01 23	F51	0.1−	0.2+
2014 03 24	F51	0.0	0.0	2015 06 28	F51	0.0	0.1+	2017 01 23	F51	0.1−	0.4+
2014 03 24	F51	0.1+	0.0	2015 06 28	F51	0.0	0.1−	2017 01 23	F51	0.2+	0.1+
2014 04 21	703	0.6−	1.6+	2015 06 28	F51	0.1+	0.1−				
2014 04 21	703	0.0	0.3+	2015 07 27	F51	0.1−	0.1−				

2016 VE$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.80082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21970843	ω	164.11909		−0.99759406		+0.06393367
a	2.7200167	Ω	19.60576		−0.06905595		−0.88232200
e	0.0489854	i	4.58215		−0.00611272		−0.46628358
P	4.49	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 16	G96	0.1−	0.3−	2012 12 23	F51	0.2+	0.0	2015 10 02	G96	0.7−	0.0
2005 05 16	G96	0.1−	0.2−	2013 01 08	H21	0.2−	0.0	2016 10 23	G96	0.1−	0.4−
2005 05 16	G96	0.2−	0.0	2013 01 08	H21	0.1+	0.0	2016 10 23	G96	0.6−	0.0
2005 05 16	G96	0.1−	0.1+	2013 01 08	H21	0.2+	0.3−	2016 10 23	G96	0.7+	0.7−
2007 10 14	G96	0.5−	0.3−	2013 01 08	H21	0.3+	0.6+	2016 10 23	G96	0.8−	0.9−
2007 10 14	G96	0.7+	0.2−	2014 04 29	F51	0.0	0.1+	2016 11 09	J43	0.2−	0.3+
2007 10 14	G96	0.4+	0.1−	2014 04 29	F51	0.1+	0.1+	2016 11 09	J43	0.5−	0.0
2007 10 14	G96	0.7+	0.0	2014 04 29	F51	0.0	0.2+	2016 11 09	J43	0.6−	0.8+
2009 03 17	291	0.1−	0.2+	2014 04 29	F51	0.1+	0.0	2016 11 09	J43	0.0	0.6+
2009 03 17	291	0.0	0.2+	2014 05 07	F51	0.1+	0.2+	2016 11 09	G96	0.2−	0.0
2009 03 17	291	0.1+	0.0	2014 05 07	F51	0.2+	0.0	2016 11 09	G96	0.3+	0.3−
2009 03 28	691	0.5−	0.1+	2014 05 30	G96	0.0	0.1+	2016 11 09	G96	0.1+	0.3+
2009 03 28	691	0.0	0.1−	2014 05 30	G96	0.3−	0.0	2016 11 09	G96	0.3−	0.3−
2009 03 28	691	0.1−	0.3−	2014 05 30	G96	0.2+	0.2−	2016 11 18	G96	0.1−	0.1−
2009 05 01	G96	0.0	0.3−	2014 05 30	G96	0.3+	0.0	2016 11 18	G96	0.1−	0.1−
2009 05 01	G96	0.5−	0.1−	2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2016 11 18	G96	0.7−	0.4+
2009 05 01	G96	0.2−	0.0	2015 07 24	F51	0.2−	0.0	2016 11 18	G96	0.5−	0.3+
2009 05 01	G96	0.3+	0.1+	2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2016 11 28	F51	0.2−	0.0
2011 10 26	G96	0.3−	0.1−	2015 07 24	F51	0.0	0.1−	2016 11 28	F51	0.1+	0.0
2011 10 26	G96	0.1−	0.1−	2015 08 11	F51	0.0	0.1+	2016 11 28	F51	0.1+	0.1+
2011 10 26	G96	0.5+	0.1+	2015 08 11	F51	0.1+	0.2+	2016 12 06	G96	0.1−	0.3+
2011 10 26	G96	0.3+	0.3+	2015 08 11	F51	0.2+	0.1+	2016 12 06	G96	0.5+	0.2−
2012 12 23	F51	0.2+	0.0	2015 10 02	G96	0.1−	0.5+	2016 12 06	G96	0.3+	0.3+
2012 12 23	F51	0.1+	0.2+	2015 10 02	G96	0.4−	0.2+				

2016 VF$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.24384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23994972	ω	183.15645		+0.99299596		−0.11724903
a	2.5648140	Ω	183.67336		+0.11276410		+0.97728164
e	0.1941665	i	13.12608		+0.03526018		+0.17655951
P	4.11	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 28	691	0.3−	1.0+	2015 04 25	F51	0.2−	0.1+	2016 11 05	F51	0.1−	0.2+
1995 07 28	691	1.3+	5.1−	2015 04 25	F51	0.1+	0.1+	2016 11 05	F51	0.1−	0.3+
1995 07 28	691	0.6−	1.1+	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2016 11 05	F51	0.1−	0.3+
2006 03 26	G96	0.1−	0.6−	2015 05 18	F51	0.1+	0.1−	2016 11 25	G96	0.1−	0.1+
2006 03 26	G96	0.0	0.2−	2015 05 18	F51	0.1−	0.7+	2016 11 25	G96	0.1+	0.3+
2006 03 26	G96	0.0	0.3−	2015 05 18	F51	0.2+	0.4+	2016 11 25	G96	0.2−	0.1+
2006 03 26	G96	0.3−	0.4−	2015 05 19	F51	0.0	0.2+	2016 11 25	G96	0.2−	0.2+
2012 12 31	F51	0.0	0.2−	2015 05 19	F51	0.0	0.2+	2017 01 20	F51	0.1+	0.0
2012 12 31	F51	0.1+	0.0	2015 05 19	F51	0.1+	0.1+	2017 01 20	F51	0.2+	0.1+
2012 12 31	F51	0.0	0.0	2015 07 07	F51	0.0	0.3+	2017 01 20	F51	0.0	0.0
2014 02 28	F51	0.0	0.8−	2015 07 07	F51	0.1−	0.1+	2017 01 20	F51	0.1+	0.1+
2014 02 28	F51	0.3−	0.7−	2015 07 07	F51	0.1−	0.3+				
2014 02 28	F51	0.1+	0.5−	2015 07 07	F51	0.0	0.2+				

2016 VG$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.61399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25389557	ω	72.73140		−0.87049314		+0.48708706
a	2.4700134	Ω	136.34738		−0.48144370		−0.81288262
e	0.0363843	i	5.87238		−0.10224315		−0.31932437
P	3.88	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 05 08	G96	0.1+	0.0	2014 05 24	691	0.3+	0.2−	2016 11 10	F51	0.3+	0.0
2006 05 08	G96	0.3−	0.3+	2014 05 24	691	0.2−	0.3+	2017 01 07	G96	0.6−	0.8+
2006 05 08	G96	0.1−	0.1−	2014 05 24	691	0.2+	0.4+	2017 01 07	G96	0.2+	0.3−
2006 05 08	G96	0.1+	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2017 01 07	G96	0.3−	0.0
2011 09 21	G96	0.1−	0.1+	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2017 01 07	G96	0.1+	0.0
2011 09 21	F51	0.2−	0.1+	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	G96	0.2+	0.4−
2011 09 21	G96	0.1+	0.1−	2014 06 08	691	0.2−	0.1−	2017 01 26	G96	0.1+	0.0
2011 09 21	G96	0.4+	0.1−	2014 06 08	691	0.1−	0.3+	2017 01 26	G96	0.0	0.3+
2011 09 21	F51	0.0	0.3+	2014 06 08	691	0.3−	0.1+	2017 01 26	G96	0.0	0.5+
2011 09 21	G96	0.1+	1.0+	2014 06 21	F51	0.1+	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2011 09 21	F51	0.0	0.1+	2014 06 21	F51	0.0	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2011 09 21	F51	0.0	0.2+	2014 06 21	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2013 01 05	G96	0.2−	0.1−	2014 06 21	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0
2013 01 05	G96	0.0	0.1−	2014 07 03	F51	0.1+	0.0	2017 02 02	G96	0.2−	0.3+
2013 01 05	G96	0.2+	0.1+	2014 07 03	F51	0.0	0.0	2017 02 02	G96	0.3+	0.2−
2013 01 05	G96	0.3+	2.0+	2014 07 03	F51	0.3+	0.0	2017 02 02	G96	0.0	0.0
2014 05 07	F51	0.1+	0.0	2015 07 23	F51	0.0	0.1+	2017 02 02	G96	0.2+	0.1−
2014 05 07	F51	0.0	0.0	2015 07 23	F51	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.1−	0.1+

2014 05 07	F51	0.0	0.0	2015 07 23	F51	0.3−	0.2+	2017 02 18	F51	0.2−	0.1+
2014 05 07	F51	0.0	0.0	2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2017 02 18	F51	0.1−	0.0
2014 05 22	G96	1.2−	0.2+	2016 11 10	F51	0.1−	0.4+	2017 02 18	F51	0.1−	0.0
2014 05 22	G96	0.1−	0.1+	2016 11 10	F51	0.1−	0.0				
2014 05 22	G96	0.2+	0.2+	2016 11 10	F51	0.3+	0.2+				

2016 VH$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	73.37239		(2000.0)			
n	0.26004422	ω	258.77899		+0.34046027	−0.94016468
a	2.4309232	Ω	171.28108		+0.89330525	+0.31900854
e	0.1110024	i	5.03773		+0.29341530	+0.11968263
P	3.79	H	17.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	G96	0.2−	0.6−	2012 10 18	F51	0.2+	0.1+	2016 11 11	G96	0.2+	0.1+
2006 02 02	G96	0.1+	0.3−	2012 11 06	F51	0.0	0.1+	2016 11 11	G96	0.3−	0.2−
2006 02 02	G96	0.0	0.6−	2012 11 06	G96	0.3−	0.2+	2016 11 11	G96	0.1−	0.1−
2006 02 02	G96	0.2−	0.3−	2012 11 06	G96	0.1−	0.1−	2016 11 11	G96	0.1−	0.1−
2008 09 10	691	0.1−	0.3+	2012 11 06	F51	0.0	0.1+	2016 11 20	G96	0.1+	0.5−
2008 09 10	691	0.4+	0.1+	2012 11 06	G96	0.1−	0.1−	2016 11 20	G96	0.0	0.2−
2008 09 10	691	0.3−	0.2+	2012 11 06	G96	0.1+	0.3−	2016 11 20	G96	0.0	0.2−
2008 09 24	G96	0.1−	0.1+	2012 11 06	F51	0.1+	0.0	2016 11 20	G96	0.4−	0.8−
2008 09 24	G96	0.1−	0.0	2012 11 06	F51	0.1+	0.1+	2016 12 04	G96	0.1+	0.3+
2008 09 24	G96	0.5+	0.1+	2014 02 26	F51	0.1+	0.5+	2016 12 04	G96	1.2+	0.1+
2008 09 24	G96	0.4−	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.3+	2016 12 04	G96	0.3+	0.3−
2012 10 08	691	0.3−	0.0	2014 02 26	F51	0.0	0.2+	2016 12 04	G96	0.4−	0.3+
2012 10 08	691	0.2−	0.2+	2014 02 26	F51	0.2+	0.5+	2017 01 30	F51	0.1+	0.0
2012 10 08	691	1.1−	0.0	2014 04 01	G96	0.5+	0.2+	2017 01 30	F51	0.0	0.2+
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2014 04 01	G96	0.5−	1.0+	2017 01 30	F51	0.0	0.1+
2012 10 18	F51	0.2+	0.1+	2014 04 01	G96	0.0	0.4+	2017 01 30	F51	0.1+	0.2−
2012 10 18	F51	0.1+	0.1+	2014 04 01	G96	0.3+	0.5+				

2016 VJ$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	166.38324		(2000.0)			
n	0.25323287	ω	189.39305		+0.76883639	+0.62841145
a	2.4743207	Ω	130.99302		−0.57603726	+0.76095148
e	0.1232874	i	9.01558		−0.27761786	+0.16140597
P	3.89	H	16.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2006 01 26	G96	0.3−	0.5+	2010 03 19	G96	0.1+	0.3−	2014 02 26	F51	0.0	0.1+
2006 01 26	G96	0.1+	0.3−	2010 03 19	G96	0.9+	0.1−	2014 02 26	F51	0.1+	0.2+
2006 01 26	703	2.0+	8.6−	2010 03 19	G96	0.1−	0.3−	2014 02 26	F51	0.0	0.2+
2006 01 26	G96	0.5−	0.1+	2011 06 02	F51	0.3+	0.3+	2014 02 26	F51	0.0	0.1+
2006 01 26	703	0.5−	2.1−	2011 06 02	F51	0.2+	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.2+
2006 01 26	G96	0.1−	0.2+	2011 06 02	F51	0.3+	0.1+	2014 04 08	G96	0.2−	0.5+
2006 01 26	703	1.0−	0.7−	2011 06 07	G96	0.1+	0.3+	2014 04 08	G96	0.6+	0.1−
2006 01 26	703	1.0+	0.6−	2011 06 07	G96	0.0	0.2+	2014 04 08	G96	0.6−	0.3−
2006 02 03	691	0.1−	0.7+	2011 06 07	G96	0.1−	0.1+	2014 04 08	G96	0.3−	0.2−
2006 02 03	691	0.3+	0.4+	2011 06 07	G96	0.3+	0.1+	2016 11 11	G96	0.3−	0.2−
2006 02 03	691	0.1+	0.2+	2011 06 24	G96	0.3−	0.2−	2016 11 11	G96	0.5−	0.1+
2006 02 24	691	0.3+	0.4+	2011 06 24	G96	0.2+	0.2−	2016 11 11	G96	0.1−	0.0
2006 02 24	691	0.5−	0.6+	2011 06 24	G96	0.0	0.1+	2016 11 11	G96	0.1+	0.0
2006 02 24	691	0.2+	0.4+	2011 06 24	G96	0.1+	0.2+	2016 12 04	G96	0.5+	0.3−
2007 06 20	691	0.5−	0.3+	2011 06 24	G96	0.1−	0.2+	2016 12 04	G96	0.0	0.2+
2007 06 20	691	0.6−	0.2−	2011 06 24	G96	0.3+	0.1+	2016 12 04	G96	0.2+	0.0
2007 06 20	691	0.0	0.2+	2011 06 24	G96	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.2+	0.2+
2008 10 27	G96	0.1−	0.3−	2012 10 20	F51	0.1−	0.0	2016 12 18	G96	0.2+	0.2−
2008 10 27	G96	0.1−	0.2−	2012 10 20	F51	0.3−	0.1+	2016 12 18	G96	0.3−	0.5−
2008 10 27	G96	0.7−	0.2−	2012 10 20	F51	0.0	0.3−	2016 12 18	G96	0.3−	0.6+
2008 10 27	G96	0.2−	0.2−	2012 10 20	F51	0.2−	0.2+	2016 12 18	G96	0.4−	0.5+
2008 11 03	703	1.0+	0.6+	2012 11 12	F51	0.0	0.2+	2017 01 30	F51	0.1−	0.4−
2008 11 03	703	0.7−	1.5+	2012 11 12	F51	0.1+	0.1+	2017 01 30	F51	0.0	0.0
2008 11 03	703	0.2+	0.7+	2012 11 12	F51	0.1+	0.3+	2017 01 30	F51	0.1+	0.0
2008 11 03	703	0.2+	0.9+	2012 11 12	F51	0.1+	0.1+	2017 01 30	F51	0.0	0.0
2010 03 19	G96	0.1−	0.1+	2014 02 26	F51	0.0	0.1+				

2016 WK$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	79.58772		(2000.0)			
n	0.22718784	ω	304.96117		+0.91301711	−0.36661139
a	2.6599858	Ω	77.13085		+0.40771815	+0.80631144
e	0.1954204	i	10.57268		+0.01287159	+0.46417447
P	4.34	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2016 09 27	F51	0.0	0.1−	2016 11 21	Q62	0.1−	0.1−	2016 11 25	Q62	1.2−	0.1+
2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 11 21	Q62	0.2+	0.0	2016 11 25	Q62	0.6−	0.1+
2016 09 27	F51	0.0	0.0	2016 11 21	Q62	0.4−	0.5+	2016 11 25	Q62	0.0	0.1−
2016 09 27	F51	0.1+	0.1−	2016 11 24	G96	0.9+	0.5−	2016 11 25	Q62	0.1−	0.0
2016 10 02	F51	0.1−	0.0	2016 11 24	G96	0.9+	0.3−	2016 11 26	Q62	0.1+	0.2+
2016 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 11 24	G96	0.7+	0.6−	2016 11 26	Q62	0.1−	0.1+
2016 11 20	Q62	0.3−	0.4−	2016 11 24	G96	0.5+	0.4−	2016 11 26	Q62	0.2−	0.2+
2016 11 20	Q62	0.4−	0.3−	2016 11 25	Q62	0.4−	0.2+	2016 11 28	Q62	0.5+	0.2−
2016 11 20	Q62	0.3−	0.1+	2016 11 25	Q62	0.2−	0.1+	2016 11 28	Q62	0.2+	0.3+
2016 11 20	Q62	0.4−	0.1+	2016 11 25	Q62	0.1−	0.0	2016 11 28	Q62	0.1−	0.5+
2016 11 21	Q62	1.4+	0.1+	2016 11 25	Q62	0.2−	0.3+	2016 11 28	Q62	0.4−	0.0

2016 WC$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	98.57514		(2000.0)			
n	0.24339934	ω	121.33648		+0.99297338	−0.10683919
a	2.5405229	Ω	244.83956		+0.08013253	+0.92346612
e	0.3049018	i	3.22279		+0.08707840	+0.36850469
P	4.05	H	18.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2004 12 13	691	0.2−	0.1−	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 11 21	J43	0.1+	0.0
2004 12 13	691	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 11 21	J43	0.3+	0.3+
2004 12 13	691	0.4+	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.0	2016 11 21	J43	0.4+	0.2+
2012 12 21	G96	0.1−	0.3−	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 11 21	J43	0.3+	0.2+
2012 12 21	G96	0.3−	0.2+	2016 11 09	G96	0.1+	0.1−	2016 11 22	J43	0.1+	0.2−
2012 12 21	G96	0.0	0.6+	2016 11 09	G96	0.0	0.2+	2016 11 22	J43	0.1+	0.1−
2012 12 21	G96	0.4−	0.8+	2016 11 09	G96	0.3−	0.4+	2016 11 22	J43	0.5−	0.2+
2016 10 23	G96	0.4+	0.2+	2016 11 18	G96	0.4−	0.0	2016 11 22	J43	0.1−	0.5−
2016 10 23	G96	0.3+	0.2+	2016 11 18	G96	0.2+	0.1+	2016 11 26	F51	0.0	0.0
2016 10 23	G96	0.4−	0.2+	2016 11 18	G96	0.1+	0.2−	2016 11 26	F51	0.0	0.2−
2016 10 23	G96	0.1−	0.2−	2016 11 18	G96	0.1−	0.6−	2016 11 26	F51	0.1+	0.1−

2016 WJ$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	99.89238		(2000.0)			
n	0.21688420	ω	315.70888		+0.97156991	−0.22654417
a	2.7435788	Ω	57.50311		+0.23349019	+0.86880561
e	0.1133984	i	4.67709		+0.03916953	+0.44028918
P	4.54	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2007 11 17	691	0.3−	0.1−	2016 11 04	F51	0.2+	0.0	2016 11 25	G96	0.3−	0.1+
2007 11 17	691	0.0	0.1+	2016 11 04	F51	0.1+	0.1−	2016 11 25	G96	0.2+	0.4−
2007 11 17	691	0.6−	0.2−	2016 11 18	691	0.2−	0.2−	2016 11 25	G96	0.1−	0.1−
2007 12 15	G96	(0.3+	1.8−)	2016 11 18	691	0.3−	0.2−	2016 11 25	G96	0.4−	0.4+
2007 12 15	G96	1.4+	0.1−	2016 11 18	691	0.1−	1.1+	2016 11 25	G96	0.4−	0.0
2007 12 15	G96	0.2−	0.1−	2016 11 18	G96	0.5−	0.3+	2016 11 25	G96	0.7+	0.1+
2007 12 15	G96	0.1+	0.1−	2016 11 18	G96	0.2−	0.2+	2016 11 25	G96	0.0	0.6+
2011 09 21	F51	0.5+	0.3+	2016 11 18	G96	0.5−	0.7−	2016 11 25	G96	1.0−	0.6−
2011 09 21	F51	0.0	0.1−	2016 11 18	G96	0.4+	0.4+	2016 11 26	G96	0.2+	0.2+
2011 09 21	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	691	0.1+	0.0	2016 11 26	G96	0.0	0.0
2011 09 21	F51	0.1+	0.1−	2016 11 19	691	0.5−	0.4+	2016 11 26	G96	0.0	0.3−

2013 02 12	F51	0.2+	0.1−	2016 11 19	691	0.8+	0.3+	2016 11 26	G96	0.0	0.1+
2013 02 12	F51	0.1+	0.2+	2016 11 21	J43	0.0	0.1−	2016 11 26	F51	0.0	0.1−
2013 02 12	F51	0.0	0.2+	2016 11 21	J43	0.3+	0.3−	2016 11 26	F51	0.1+	0.1−
2013 02 12	F51	0.3+	0.1−	2016 11 21	J43	0.1+	0.3−	2016 11 26	F51	0.1−	0.1+
2015 06 19	F51	0.1−	0.1−	2016 11 22	J43	0.5−	0.1+	2016 12 24	F51	0.1−	0.1−
2015 06 19	F51	0.1−	0.4+	2016 11 22	J43	0.2−	0.2+	2016 12 24	F51	0.1+	0.2−
2015 06 19	F51	0.3−	0.2+	2016 11 22	J43	0.5−	0.2−	2016 12 24	F51	0.0	0.1+
2016 11 04	F51	0.1+	0.1−	2016 11 22	J43	0.2−	0.0	2016 12 24	F51	0.0	0.0

2016 WX$_6$ = 2014 DD$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.84882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27751090	ω	126.09401		+0.20155607	−0.97920540	
a	2.3278197	Ω	312.26103		+0.88833882	+0.19266982	
e	0.1671279	i	1.78582		+0.41258852	+0.06352265	
P	3.55	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 02 04	735	0.9+	0.3+	2010 02 19	G96	0.1−	0.2−	2016 11 23	L71	1.1−	0.3−
2003 02 04	735	0.2−	1.0−	2010 02 19	G96	0.1+	0.5+	2016 11 23	L71	0.7−	0.1−
2003 02 04	735	0.9+	0.2−	2010 02 19	G96	0.2+	0.0	2016 11 23	L71	0.2+	0.0
2005 08 30	691	0.1+	0.1+	2010 02 19	G96	0.3+	0.2+	2016 11 23	L71	0.2+	0.0
2005 08 30	691	0.3−	0.4+	2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2016 11 23	L71	0.3−	0.1−
2005 08 30	691	0.1+	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 11 23	L71	0.2+	0.3−
2007 03 13	691	0.3−	0.1+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2016 11 26	F51	0.0	0.0
2007 03 13	691	0.2−	0.0	2014 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 11 26	F51	0.1+	0.1+
2007 03 13	691	0.3−	0.2+	2014 03 05	F51	0.1+	0.1+	2016 12 04	J43	0.1−	0.2+
2007 03 26	G96	0.2−	0.1+	2014 03 05	F51	0.2+	0.1+	2016 12 04	J43	0.1+	0.3+
2007 03 26	G96	0.2−	0.3−	2014 03 05	F51	0.2+	0.1+	2016 12 04	J43	0.2−	0.2−
2007 03 26	G96	0.3+	0.4−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	J43	0.1+	0.0
2007 03 26	G96	0.2−	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 12 06	G96	(0.7+	1.8−)
2007 04 20	G96	0.2+	0.4+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 12 06	G96	0.0	0.2−
2007 04 20	G96	0.1−	0.5+	2016 10 26	F51	0.1+	0.2+	2016 12 06	G96	0.1−	0.1−
2007 04 20	G96	0.2+	0.2+	2016 11 18	G96	0.2+	0.5−	2016 12 06	G96	0.5−	0.1+
2007 04 20	G96	0.1−	0.0	2016 11 18	G96	0.8−	0.2+	2016 12 18	G96	0.3+	0.1+
2009 11 25	691	0.3−	0.2+	2016 11 18	G96	0.6+	0.5+	2016 12 18	G96	0.1+	0.1−
2009 11 25	691	0.3−	0.1+	2016 11 18	G96	0.4−	0.2−	2016 12 18	G96	0.2+	0.5−
2009 11 25	691	0.4−	0.0	2016 11 22	L71	0.2−	0.1−	2016 12 18	G96	0.5+	0.3−
2009 12 20	G96	0.4+	0.2−	2016 11 22	L71	0.5−	0.2−	2016 12 24	F51	0.0	0.0
2009 12 20	G96	0.3+	0.1−	2016 11 22	L71	0.0	0.2−	2016 12 24	F51	0.0	0.0
2009 12 20	G96	0.2+	0.2−	2016 11 22	L71	0.2−	0.3−	2016 12 24	F51	0.0	0.2+
2009 12 20	G96	0.5+	0.3−	2016 11 22	L71	0.3−	0.6−	2016 12 24	F51	0.0	0.1+

2016 WF$_8$ = 2015 KD$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.48021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37930954	ω	316.83855		−0.94339560	−0.28895591	
a	1.8900511	Ω	207.64958		+0.30549649	−0.94817797	
e	0.0629398	i	20.53933		−0.12913807	−0.13214775	
P	2.60	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	644	0.1−	0.1+	2015 05 06	F51	0.4−	1.1+	2016 11 25	G96	0.6+	0.2+
2002 04 09	644	0.1+	0.3+	2015 05 06	F51	1.0−	0.7+	2016 11 25	G96	0.2−	0.2+
2002 04 09	644	0.1+	0.1+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2016 11 25	G96	0.2+	0.3+
2008 10 08	G96	0.1+	0.4+	2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2016 11 25	G96	0.1−	0.6+
2008 10 08	G96	0.2+	0.4+	2015 05 19	F51	0.0	0.1−	2016 11 25	G96	0.2−	0.0
2008 10 08	G96	0.2−	0.3+	2015 05 19	F51	0.1+	0.1−	2016 11 25	G96	0.3−	0.2+
2008 10 08	G96	0.1−	0.2+	2015 05 20	F51	0.1+	0.0	2016 11 25	G96	0.3+	0.2+
2013 10 05	G96	0.2−	0.7+	2015 05 20	F51	0.0	0.4−	2016 11 25	I52	0.3−	0.4+
2013 10 05	G96	0.2−	0.1+	2015 05 20	F51	0.0	0.0	2016 11 25	I52	0.1−	0.2+
2013 10 05	G96	0.7−	0.4+	2015 05 20	F51	0.1+	0.1+	2016 11 25	I52	0.0	0.1−
2013 10 05	G96	0.2+	0.6+	2015 06 08	F51	0.0	0.0	2016 11 26	I52	0.2−	0.5+
2015 04 01	F51	0.0	0.2−	2015 06 08	F51	0.1+	0.0	2016 11 26	I52	0.9−	0.2−
2015 04 01	F51	0.1−	0.1−	2015 06 08	F51	0.0	0.1−	2016 11 28	807	0.1+	0.0
2015 04 01	F51	0.1+	0.1−	2015 06 08	F51	0.1+	0.1+	2016 11 28	807	0.1+	0.1+
2015 04 21	F51	0.7+	0.2+	2016 11 10	G96	0.3+	0.2+	2016 11 28	807	0.1+	0.1+
2015 04 21	F51	0.2+	0.1−	2016 11 10	G96	1.0−	0.8+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2015 04 21	F51	0.0	0.2−	2016 11 10	G96	0.3+	0.3+	2017 01 28	F51	0.3+	0.1−
2015 04 21	F51	0.3+	0.1−	2016 11 10	G96	0.4−	1.0+	2017 01 28	F51	0.0	0.2+
2015 05 06	F51	0.4−	0.8+	2016 11 25	G96	0.1+	0.1+	2017 01 28	F51	0.4+	0.1−

2016 WY$_{12}$ = 2010 RA$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.25506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18449919	ω	200.91852		−0.78114941	−0.60095435	
a	3.0559043	Ω	301.00403		+0.59720966	−0.64013929	
e	0.0642899	i	11.39133		+0.18206105	−0.47861839	
P	5.34	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 08	691	0.5−	0.1−	2012 01 11	G96	0.7+	0.0	2016 11 18	691	0.3−	0.0
2007 01 08	691	0.2+	0.0	2013 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 11 18	691	0.8−	0.6+
2007 01 08	691	0.1+	0.1−	2013 02 14	F51	0.3+	0.1+	2016 11 18	691	0.2−	0.0
2007 01 08	691	0.1−	0.0	2013 02 14	F51	0.0	0.2+	2016 11 19	G96	0.1+	0.3−
2007 01 08	691	0.0	0.2−	2013 02 14	F51	0.1+	0.1+	2016 11 19	G96	0.1−	0.2+
2007 01 08	691	0.0	0.0	2015 07 23	F51	0.3−	0.0	2016 11 19	G96	0.0	1.1+
2010 09 10	G96	0.5+	0.0	2015 07 23	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.2+	0.4−
2010 09 10	G96	0.1+	0.2+	2015 07 23	F51	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.1+	0.2−
2010 09 10	G96	0.1+	0.1+	2015 08 09	F51	0.0	0.0	2016 11 19	G96	0.5+	0.4+
2010 09 10	G96	0.3+	0.1−	2015 08 09	F51	0.1−	0.1+	2016 11 19	G96	0.3+	0.3−
2010 09 10	G96	0.2+	0.0	2015 08 09	F51	0.1−	0.0	2016 11 19	G96	0.1−	0.1−
2010 09 10	G96	0.5+	0.1−	2015 08 09	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.3−	0.3−
2010 09 10	G96	0.2+	0.1+	2016 10 08	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.6+	0.1−
2010 09 10	G96	0.1−	0.0	2016 10 08	F51	0.2+	0.1−	2016 11 19	G96	0.2+	0.3+
2010 09 11	G96	0.1−	0.3+	2016 10 08	F51	0.1+	0.0	2016 11 19	G96	0.7−	1.1−
2010 09 11	G96	0.1−	0.0	2016 10 08	F51	0.3+	0.1+	2016 11 20	G96	0.4+	0.1+
2010 09 11	G96	0.1+	0.1+	2016 10 31	G96	0.6−	0.1−	2016 11 20	G96	0.0	0.1+
2012 01 11	G96	0.5+	0.1+	2016 10 31	G96	0.3+	0.6−	2016 11 20	G96	0.5+	0.4+
2012 01 11	G96	0.1−	0.1−	2016 10 31	G96	0.1+	0.1+	2016 11 20	G96	0.5−	0.6+
2012 01 11	G96	0.5−	0.4−	2016 10 31	G96	0.0	0.4+				

2016 WV$_{22}$ = 2011 SS$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	128.18021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21581829	ω	133.15016		+0.96296572	+0.26568297	
a	2.7526049	Ω	211.52444		−0.26577800	+0.90668652	
e	0.0548281	i	5.03958		−0.04537710	+0.32761580	
P	4.57	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2+	0.0	2011 09 23	691	0.1−	0.1+	2016 10 26	F51	0.4+	0.0
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2011 09 28	G96	0.1−	0.0	2016 10 26	F51	0.3+	0.4+
2005 04 17	691	0.0	0.3+	2011 09 28	G96	0.4+	0.1−	2016 10 26	F51	0.3+	0.1−
2005 04 17	691	0.1+	0.2+	2011 09 28	G96	0.2+	0.1+	2016 11 18	G96	0.0	0.7+
2005 04 17	691	0.2−	0.4+	2011 09 28	G96	0.2+	0.0	2016 11 18	G96	0.1−	0.2+
2005 05 11	G96	1.1−	0.4+	2013 01 05	G96	0.3−	0.5−	2016 11 18	G96	1.1−	1.2+
2005 05 11	G96	0.4−	0.1+	2013 01 05	G96	0.7−	0.0	2016 11 18	G96	(0.2+	1.8+)
2005 05 11	G96	0.5+	0.2+	2013 01 05	G96	0.0	0.1−	2016 11 20	G96	(0.4−	1.9+)
2005 05 11	G96	0.5−	0.2+	2013 01 05	G96	0.8−	0.6+	2016 11 20	G96	(1.8−	1.4+)
2007 10 30	691	0.2−	0.3+	2014 05 04	G96	0.5−	0.2+	2016 11 20	691	0.0	0.2−
2007 10 30	691	0.7−	0.2+	2014 05 04	G96	0.6−	0.1+	2016 11 20	G96	0.1−	0.3+
2007 10 30	691	0.4−	0.9+	2014 05 04	G96	0.2−	0.2+	2016 11 20	G96	0.0	0.5+
2007 11 07	691	0.1−	0.3+	2014 05 04	G96	0.4−	0.4+	2016 11 20	691	0.4−	0.0
2007 11 07	691	0.1−	0.0	2015 06 16	F51	0.0	0.2+	2016 11 20	691	0.2−	0.3−
2007 11 07	691	0.3−	0.2−	2015 06 16	F51	0.1−	0.4+	2016 11 20	J43	0.0	0.6+
2007 11 18	G96	0.4+	0.1−	2015 06 16	F51	0.0	0.3+	2016 11 20	J43	0.2+	0.1−
2007 11 18	G96	0.7+	0.3−	2015 06 22	F51	0.1+	0.0	2016 11 21	J43	0.5+	0.5+
2007 11 18	G96	0.1+	0.0	2015 06 22	F51	0.0	0.1+	2016 11 21	J43	0.0	0.2+
2007 11 18	G96	0.0	0.1+	2015 06 22	F51	0.1+	0.0	2016 11 21	J43	0.9+	0.5+
2010 06 16	G96	0.1−	0.1+	2015 07 09	F51	0.1+	0.2−	2016 11 21	J43	0.2+	0.5−
2010 06 16	G96	0.3−	0.1+	2015 07 09	F51	0.0	0.1−	2016 11 22	J43	0.1−	0.6+

2010 06 16	G96	0.5−	0.0	2015 07 09	F51	0.0	0.2+	2016 11 28	J43	0.1+	0.2+				
2010 06 16	G96	0.6−	0.4+	2015 07 11	F51	0.1−	0.1+	2016 11 28	J43	0.4+	0.5−				
2011 09 04	F51	0.1+	0.0	2015 07 11	F51	0.1+	0.1+	2016 11 28	J43	0.2+	0.0				
2011 09 04	F51	0.2+	0.0	2015 07 11	F51	0.0	0.2+	2016 11 28	J43	(2.3+	1.3−)				
2011 09 04	F51	0.3+	0.0	2015 07 27	F51	0.1−	0.1+	2016 12 06	G96	0.3+	0.4+				
2011 09 04	F51	0.2+	0.1+	2015 07 27	F51	0.0	0.2+	2016 12 06	G96	0.1−	0.6+				
2011 09 23	691	0.7−	0.0	2015 07 27	F51	0.1+	0.2+	2016 12 06	G96	0.3+	0.2−				
2011 09 23	691	0.6−	0.2−	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 12 06	G96	0.1−	0.6+				

2016 WC_{25} = 2015 PZ_{115}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	87.31204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20229772	ω	324.15769		+0.87156247	−0.48796711	
a	2.8739247	Ω	65.11591		+0.46116753	+0.78295936	
e	0.0791099	i	3.00857		+0.16644331	+0.38582735	
P	4.87	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 30	G96	1.2+	1.6−	2013 02 16	G96	0.0	0.3−	2016 11 04	F51	0.1−	0.1+				
2006 09 30	G96	0.2+	0.1−	2014 05 08	F51	0.3+	0.3+	2016 11 23	G96	0.3−	0.2−				
2006 09 30	G96	0.2+	0.5−	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 11 23	G96	0.8−	0.2−				
2006 09 30	G96	0.6+	0.3−	2015 07 25	F51	0.0	0.3−	2016 11 23	G96	0.6−	0.4+				
2006 10 22	691	0.0	0.1+	2015 07 25	F51	0.2−	0.1+	2016 11 23	G96	0.6−	0.1+				
2006 10 22	691	0.1−	0.1−	2015 07 25	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.0	0.1+				
2006 10 22	691	0.6−	0.1+	2015 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.0	0.2+				
2006 10 31	G96	0.4+	0.0	2015 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.0	0.4−				
2006 10 31	G96	0.1−	0.2+	2015 08 10	F51	0.0	0.2+	2016 11 25	G96	0.7−	0.4+				
2006 10 31	G96	0.5+	0.0	2015 08 11	F51	0.1−	0.0	2016 11 26	G96	0.2+	0.4−				
2006 10 31	G96	0.7+	0.0	2015 08 11	F51	0.0	0.2+	2016 11 26	G96	0.6+	0.2−				
2011 11 15	G96	0.6+	0.2+	2015 08 11	F51	0.1+	0.0	2016 11 26	G96	0.2−	0.0				
2011 11 15	G96	0.0	0.7+	2015 08 11	F51	0.0	0.0	2016 11 26	G96	0.1+	0.4−				
2011 11 15	G96	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.3+	0.2+	2016 11 26	F51	0.0	0.1−				
2011 11 15	G96	0.1−	0.7+	2016 10 26	F51	0.3+	0.1+	2016 11 26	F51	0.0	0.0				
2011 11 23	G96	0.6−	0.5+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 11 26	F51	0.0	0.0				
2011 11 23	G96	0.3−	0.0	2016 10 26	F51	0.1−	0.2−	2016 11 26	F51	0.1−	0.1−				
2011 11 23	G96	0.1+	0.1+	2016 11 04	F51	0.2+	0.1+	2016 12 05	G96	0.4+	0.4−				
2011 11 23	G96	0.1−	0.4−	2016 11 04	F51	0.2+	0.2+	2016 12 05	G96	1.1−	0.2+				
2013 02 16	G96	0.0	0.3+	2016 11 04	F51	0.1+	0.1+	2016 12 05	G96	1.0−	1.2+				
2013 02 16	G96	0.1−	0.7+	2016 11 04	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.0	0.2+				
2013 02 16	G96	0.3−	0.8+	2016 11 04	F51	0.1+	0.1+								

2016 WJ_{27}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.01638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22451161	ω	276.10451		−0.45397977	−0.88762967	
a	2.6810825	Ω	201.42857		+0.87818301	−0.43102609	
e	0.2009815	i	12.25727		+0.15065512	−0.16226548	
P	4.39	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2016 11 10	G96	0.2+	0.2−	2016 11 23	G96	0.6+	0.6−	2016 11 25	691	0.1+	0.1−				
2016 11 10	G96	0.1+	0.2−	2016 11 23	G96	0.1+	0.0	2017 01 20	F51	0.1−	0.0				
2016 11 10	G96	0.8−	0.5+	2016 11 23	G96	0.3−	0.2+	2017 01 20	F51	0.1+	0.1−				
2016 11 10	G96	0.5+	0.1−	2016 11 25	691	0.5−	0.0	2017 01 20	F51	0.1−	0.0				
2016 11 23	G96	0.1+	0.0	2016 11 25	691	0.2+	0.2+								

2016 WH_{32}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.06048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18667850	ω	31.98180		+0.98391628	+0.14948537	
a	3.0320744	Ω	319.06024		−0.17841325	+0.84935534	
e	0.1581058	i	8.58272		+0.00880098	+0.50621106	
P	5.28	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 03 05	G96	0.2−	0.0	2016 10 13	G96	0.2+	0.1−	2016 11 24	G96	0.0	0.4−				
2008 03 05	G96	0.6+	0.5+	2016 10 13	G96	0.3+	0.2−	2016 11 24	G96	0.3+	0.3−				
2008 03 05	G96	0.0	0.3+	2016 10 13	G96	0.2+	0.2−	2016 11 25	G96	0.3−	0.4−				
2008 03 05	G96	0.0	0.0	2016 11 18	G96	0.3+	0.3−	2016 11 25	G96	0.1+	0.0				
2015 06 19	F51	0.0	0.1+	2016 11 18	G96	0.3+	0.1−	2016 11 25	G96	0.1+	0.6−				
2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2016 11 18	G96	0.0	0.1−	2016 11 25	G96	0.2+	0.2−				
2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	2016 11 18	G96	0.3+	0.2−	2016 11 25	691	0.1−	0.3−				
2015 07 24	F51	0.1+	0.0	2016 11 24	G96	0.1+	0.5−	2016 11 25	691	0.3−	0.4−				
2015 07 24	F51	0.2−	0.1+	2016 11 24	G96	0.0	0.2−	2016 11 25	691	0.3−	0.1+				
2016 07 17	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.1+	0.3−	2016 11 26	691	0.1+	1.3+				
2016 07 17	F51	0.0	0.0	2016 11 24	G96	0.3+	0.2+	2016 11 26	691	0.1−	0.1−				
2016 07 17	F51	0.0	0.2+	2016 11 24	G96	0.3−	0.2−	2016 11 26	691	0.2+	0.3+				
2016 10 13	G96	0.1+	0.1+	2016 11 24	G96	0.0	0.0								

2016 WU_{32} = 2011 UF_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.57244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20629658	ω	2.43437		+0.89920163	−0.43056370	
a	2.8366649	Ω	23.55479		+0.39806949	+0.73126950	
e	0.1442871	i	11.22473		+0.18159597	+0.52901779	
P	4.78	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 09 23	F51	0.2+	0.4+	2011 10 19	G96	0.2−	0.5−	2016 11 18	G96	0.2−	0.3+				
2011 09 23	F51	0.2+	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.2−	2016 11 18	G96	0.4+	0.5−				
2011 09 23	F51	0.1+	0.1+	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 11 24	G96	0.1+	0.1−				
2011 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2016 11 24	G96	0.1+	0.2−				
2011 10 18	G96	0.0	0.4−	2016 10 12	G96	0.2+	0.6−	2016 11 24	G96	0.6+	0.0				
2011 10 18	G96	0.2−	0.4−	2016 10 12	G96	0.5−	0.2+	2016 11 24	G96	0.1−	0.2−				
2011 10 18	G96	0.4−	0.4−	2016 10 12	G96	0.1+	0.1+	2016 11 25	691	0.0	0.2+				
2011 10 18	G96	0.0	0.7−	2016 10 12	G96	0.2+	0.1−	2016 11 25	691	0.2−	0.0				
2011 10 19	G96	0.4−	0.2−	2016 11 18	G96	0.3+	0.2+	2016 11 25	691	0.1−	0.0				
2011 10 19	G96	0.4−	0.3−	2016 11 18	G96	0.3−	0.4+								

2016 WV_{33} = 2010 MY_{98}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.14406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18379295	ω	137.09168		+0.90721002	−0.39120420	
a	3.0637276	Ω	246.53817		+0.32564392	+0.88585430	
e	0.0153095	i	9.70832		+0.26631939	+0.24944225	
P	5.36	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	691	0.2−	1.0−	2014 06 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 25	G96	0.7−	0.4+				
2000 11 30	691	0.2−	0.9−	2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2016 11 25	G96	0.1+	0.7−				
2000 11 30	691	(1.9+	2.2−)	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.4−	0.7+				
2003 08 23	807	0.3+	0.1−	2014 06 28	F51	0.1−	0.1+	2016 11 25	G96	0.2−	0.4+				
2003 08 24	807	0.1+	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.0	0.2+				
2010 06 29	C51	1.0+	0.6+	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	(0.5−	1.5−)				
2010 06 29	C51	0.7+	1.0−	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+	2016 11 26	G96	0.2−	0.1+				
2010 06 29	C51	0.6−	1.4+	2015 08 07	F51	0.2−	0.0	2016 11 26	G96	0.1+	0.4+				
2010 06 29	C51	0.1+	0.2+	2015 08 07	F51	0.4−	0.0	2016 11 26	G96	0.2+	0.5+				
2010 06 29	C51	(1.6−	1.5−)	2015 08 07	F51	0.2−	0.0	2016 11 26	G96	0.2+	0.0				
2010 06 29	C51	0.3+	0.6−	2015 08 07	F51	0.2+	0.1−	2016 11 26	691	0.3+	0.2−				
2010 06 29	C51	0.1+	1.4−	2015 08 19	950	0.1+	0.2−	2016 11 26	691	0.5−	0.4+				
2010 06 30	C51	1.5+	0.5+	2015 08 19	950	0.1+	0.3−	2016 11 26	691	(1.8−	0.2+)				
2010 10 02	G96	0.4+	0.0	2015 08 19	950	0.0	0.2−	2016 11 26	F51	0.1+	0.3+				
2010 10 02	G96	0.6+	0.3−	2015 08 19	950	0.0	0.3−	2016 11 26	F51	0.1+	0.1+				
2010 10 02	G96	0.3+	0.1+	2015 08 19	950	0.2+	0.2−	2016 11 26	F51	0.1+	0.0				
2010 10 02	G96	0.6+	0.1+	2015 08 19	950	0.1+	0.3−	2016 11 26	F51	0.1+	0.1−				
2010 10 14	G96	0.5+	0.1+	2016 11 04	F51	0.1+	0.1+	2016 12 18	G96	0.6+	0.2−				
2010 10 14	G96	0.1+	0.1+	2016 11 04	F51	0.1+	0.0	2016 12 18	G96	0.4−	0.0				
2010 10 14	G96	0.1+	0.2−	2016 11 04	F51	0.1−	0.1+	2016 12 18	G96	0.0	0.1+				
2010 10 14	G96	0.1+	0.1+	2016 11 24	691	0.2−	0.0	2016 12 18	G96	0.2+	0.2−				
2014 05 28	F51	0.0	0.0	2016 11 24	691	0.5−	0.2+	2016 12 24	F51	0.1+	0.1+				

2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 24	691	0.2−	0.3+	2016 12 24	F51	0.1+	0.1+
2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 25	G96	0.1+	0.0	2016 12 24	F51	0.1−	0.2+
2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 25	G96	0.4+	0.3+	2016 12 24	F51	0.0	0.1+
2014 06 23	G96	0.4−	0.4+	2016 11 25	G96	0.0	0.5+	2016 12 24	F51	0.1+	0.2+
2014 06 23	G96	0.0	0.2+	2016 11 25	G96	0.1−	0.1−	2016 12 24	F51	0.1+	0.0
2014 06 23	G96	0.2+	0.3+	2016 11 25	G96	0.3+	0.1+	2016 12 24	F51	0.0	0.0
2014 06 23	G96	0.1+	0.3−	2016 11 25	G96	0.2−	0.0				

2016 WY$_{33}$ = 2012 XW$_{31}$ = 2015 MW$_{113}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.63499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23888860	ω	38.16113		+0.19172380	+0.95688858	
a	2.5724036	Ω	243.86486		−0.94959207	+0.12467702	
e	0.0628163	i	14.06587		−0.24802598	+0.26233543	
P	4.13	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 01 01	G96	0.2+	0.3+	2015 06 27	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.3+	0.3−
2009 01 01	G96	0.2−	0.0	2015 06 28	F51	0.0	0.1−	2016 11 25	G96	0.1+	0.0
2009 01 01	G96	0.2+	0.3+	2015 06 28	F51	0.1+	0.1−	2016 11 25	G96	0.8+	0.6−
2009 01 01	G96	0.7−	0.0	2015 06 28	F51	0.2−	0.3+	2016 11 25	G96	0.3+	0.1+
2011 08 18	F51	0.1+	0.1−	2015 06 28	F51	0.0	0.0	2016 11 26	G96	0.3+	0.3−
2011 08 18	F51	0.0	0.2−	2015 07 19	F51	0.1+	0.0	2016 11 26	G96	0.0	0.2+
2011 08 18	F51	0.0	0.0	2015 07 19	F51	0.0	0.1−	2016 11 26	G96	0.2−	0.1−
2012 12 03	G96	0.1−	0.2−	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2016 11 26	G96	0.5−	0.4+
2012 12 03	G96	0.5−	0.2+	2015 07 19	F51	0.2−	0.0	2016 11 26	F51	0.1+	0.2+
2012 12 03	G96	0.4−	0.3−	2016 11 04	F51	0.1+	0.1+	2016 11 26	F51	0.1+	0.1+
2012 12 03	G96	0.2+	0.4−	2016 11 04	F51	0.2+	0.1+	2016 11 26	F51	0.0	0.5+
2012 12 08	G96	0.8+	0.5−	2016 11 04	F51	0.0	0.1−	2016 11 30	I52	0.1−	0.7−
2012 12 08	G96	0.3+	0.1+	2016 11 04	F51	0.3+	0.1−	2016 11 30	I52	0.6−	1.0−
2012 12 08	G96	0.2+	0.3−	2016 11 24	691	0.5−	0.1−	2016 11 30	I52	0.4−	0.5−
2012 12 08	G96	0.3+	0.2−	2016 11 24	691	0.3−	0.2+	2016 11 30	I52	0.3−	0.3−
2015 06 19	F51	0.1+	0.1+	2016 11 24	691	0.6−	0.2−	2016 12 24	F51	0.0	0.1−
2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2016 11 25	G96	0.2+	0.4+	2016 12 24	F51	0.0	0.1−
2015 06 19	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.3+	0.4+	2016 12 24	F51	0.1+	0.1+
2015 06 27	F51	0.1+	0.0	2016 11 25	G96	0.2+	0.4+	2016 12 24	F51	0.1+	0.1+
2015 06 27	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.3+	0.0				

2016 WS$_{34}$ = 2003 SO$_{100}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	95.59215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23537484	ω	215.18812		+0.94868727	−0.31413649	
a	2.5979415	Ω	163.00956		+0.31103055	+0.90634602	
e	0.2199946	i	7.11700		+0.05703028	+0.28258653	
P	4.19	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 09 20	291	0.3−	0.4+	2016 10 28	F51	0.1−	0.1−	2016 11 24	F51	0.1+	0.3+
2003 09 20	291	0.8−	0.4+	2016 10 28	F51	0.0	0.2−	2016 11 25	691	0.3−	0.1−
2003 09 20	291	0.2+	0.0	2016 10 28	F51	0.0	0.3−	2016 11 25	691	0.3−	0.1−
2003 09 20	291	0.2−	0.1−	2016 10 28	F51	0.1−	0.2−	2016 11 25	691	0.4−	0.0
2003 09 20	291	0.0	0.0	2016 11 23	G96	0.2+	0.0	2016 12 04	G96	0.1+	0.1+
2003 09 20	291	0.1+	0.1−	2016 11 23	G96	0.7+	0.1+	2016 12 04	G96	0.6+	0.3−
2003 09 21	291	1.0+	0.4−	2016 11 23	G96	0.2+	0.9+	2016 12 04	G96	0.2+	0.2+
2003 09 21	291	0.0	0.0	2016 11 24	F51	0.1+	0.4+	2016 12 04	G96	0.1+	0.1+
2003 09 21	291	(2.5−	0.6−)	2016 11 24	F51	0.4+	0.1+				

2016 WW$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.58984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22757249	ω	278.06307		−0.98495484	+0.14829602	
a	2.6569877	Ω	270.49717		−0.10158991	−0.91221613	
e	0.1458197	i	5.09050		−0.13979792	−0.38192934	
P	4.33	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	695	0.1+	0.2+	2014 07 01	F51	0.0	0.2+	2016 11 25	G96	0.0	1.3+
2003 11 20	695	0.9−	0.1+	2015 07 25	F51	0.1−	0.1−	2016 11 25	G96	0.3−	0.6−
2003 12 14	691	0.2−	0.1−	2015 07 25	F51	0.1+	0.2+	2016 11 25	G96	0.6−	0.6+
2003 12 14	691	0.2+	0.0	2015 07 25	F51	0.2−	0.1+	2016 11 25	G96	0.0	0.1−
2003 12 14	691	0.1+	0.2−	2015 07 28	F51	0.2−	0.2+	2016 11 25	691	0.3−	1.2+
2009 01 20	G96	0.5+	0.3−	2015 07 28	F51	0.1+	0.1+	2016 11 25	691	1.0−	0.5+
2009 01 20	G96	0.2+	0.4−	2015 07 28	F51	0.1−	0.1+	2016 11 25	691	0.5−	0.2+
2009 01 20	G96	0.0	0.2−	2015 07 28	F51	0.1−	0.0	2016 11 26	G96	0.1−	0.0
2009 01 20	G96	0.2+	0.1−	2015 10 02	F51	0.1+	0.1−	2016 11 26	G96	0.4+	0.4−
2009 02 03	G96	0.1−	0.5+	2015 10 02	F51	0.2+	0.1−	2016 11 26	G96	0.0	0.1−
2009 02 03	G96	0.1−	0.4+	2015 10 02	F51	0.0	0.0	2016 11 26	G96	0.4−	0.4−
2009 02 03	G96	0.0	0.5+	2015 10 16	F51	0.1−	0.1−	2016 11 26	F51	0.2+	0.0
2009 02 03	G96	0.1+	0.3+	2015 10 16	F51	0.0	0.1−	2016 11 26	F51	0.2+	0.0
2014 06 04	F51	0.2+	0.2+	2015 10 16	F51	0.5+	0.2−	2016 11 26	F51	0.2+	0.0
2014 06 04	F51	0.1+	0.1+	2015 10 16	F51	0.0	0.1−	2016 11 26	F51	0.1+	0.1+
2014 06 04	F51	0.0	0.1+	2016 11 11	G96	0.8+	0.2−	2016 12 05	G96	0.2−	0.8−
2014 06 04	F51	0.0	0.3+	2016 11 11	G96	0.3−	0.2+	2016 12 05	G96	0.3+	0.1+
2014 06 08	F51	0.0	0.3+	2016 11 11	G96	0.2−	0.1−	2016 12 05	G96	0.1+	0.3−
2014 06 08	F51	0.1−	0.0	2016 11 11	G96	0.0	0.4+	2016 12 05	G96	0.0	0.2−
2014 06 08	F51	0.2−	0.4−	2016 11 23	G96	0.4+	0.1−	2016 12 07	G96	0.1−	0.2−
2014 06 24	G96	0.4−	0.0	2016 11 23	G96	0.1+	0.2+	2016 12 07	G96	0.0	0.4+
2014 06 24	G96	0.1−	0.3+	2016 11 23	G96	0.2−	0.1+	2016 12 07	G96	0.0	0.1+
2014 06 24	G96	0.4+	0.7+	2016 11 23	G96	0.0	0.4+	2016 12 07	G96	0.7+	0.1−
2014 06 24	G96	0.5+	0.6+	2016 11 25	G96	0.7+	0.5+	2016 12 24	F51	0.1+	0.0
2014 07 01	F51	0.1+	0.1+	2016 11 25	G96	0.1+	0.0	2016 12 24	F51	0.1+	0.0
2014 07 01	F51	0.1−	0.1+	2016 11 25	G96	0.0	0.4−	2016 12 24	F51	0.1+	0.0
2014 07 01	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.1+	0.2+	2016 12 24	F51	0.0	0.1+

2016 WO$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.21479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28527086	ω	1.58064		−0.27187357	+0.95891901	
a	2.2854117	Ω	252.64923		−0.88385162	−0.28210390	
e	0.1319411	i	4.86735		−0.38064561	−0.02986176	
P	3.45	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.2−	0.4+	2013 12 31	F51	0.1−	0.1−	2016 11 26	G96	0.2−	0.3−
1995 11 17	691	0.1−	0.3+	2013 12 31	F51	0.0	0.1−	2016 11 26	G96	0.2−	0.3+
1995 11 17	691	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.1−	0.1−	2016 11 26	G96	0.4−	0.2−
2009 11 24	G96	0.0	0.3−	2016 10 26	F51	0.1−	0.2−	2016 11 26	G96	0.1−	0.8+
2009 11 24	G96	0.2+	0.1−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 11 26	F51	0.1−	0.0
2009 11 24	G96	0.2−	0.1+	2016 10 26	F51	0.3−	0.2+	2016 11 26	F51	0.1−	0.1+
2009 11 24	G96	0.0	0.2−	2016 11 04	F51	0.1−	0.1+	2016 12 05	G96	0.1+	0.5−
2011 03 15	F51	0.0	0.0	2016 11 04	F51	0.2+	0.1+	2016 12 05	G96	1.1+	0.7−
2011 03 15	F51	0.0	0.1+	2016 11 04	F51	0.4+	0.2−	2016 12 05	G96	0.1+	0.0
2011 03 15	F51	0.1+	0.0	2016 11 04	F51	0.4+	0.1−	2016 12 05	G96	0.6+	0.6+
2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.3−	0.3+	2016 12 24	F51	0.0	0.1−
2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.1−	0.0	2016 12 24	F51	0.3−	0.2−
2011 03 30	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	1.1−	0.8+	2016 12 24	F51	0.1+	0.1−
2011 03 30	F51	0.0	0.0	2016 11 25	G96	0.4−	0.1−				

2016 WP$_{37}$ = 2010 NG$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.75899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17779753	ω	331.07018		+0.84313473	−0.48800220	
a	3.1322198	Ω	59.87705		+0.52976441	+0.68202198	
e	0.0920540	i	15.13149		+0.09205156	+0.54470163	
P	5.54	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 07 15	C51	0.1+	0.0	2015 07 27	F51	0.0	0.1−	2016 11 26	F51	0.1+	0.1+
2010 07 16	C51	0.7+	0.7−	2016 11 04	F51	0.0	0.0	2016 11 26	F51	0.0	0.1+
2010 07 16	C51	0.5+	1.4−	2016 11 04	F51	0.1−	0.0	2016 11 28	J04	0.0	0.2+
2010 07 16	C51	0.4−	0.8+	2016 11 04	F51	0.0	0.1−	2016 11 28	J04	0.3−	0.0

2010 07 16	C51	0.0	1.4−	2016 11 04	F51	0.3−	0.1+	2016 11 28	J04	0.2+	0.2−
2010 07 16	C51	0.7−	0.1+	2016 11 25	G96	0.1−	0.2−	2016 11 28	J04	0.2+	0.6−
2010 07 16	C51	0.3+	3.3+	2016 11 25	G96	0.4+	0.1−	2016 12 05	G96	0.1+	0.2+
2010 07 16	C51	1.7+	2.3−	2016 11 25	G96	0.1−	0.3−	2016 12 05	G96	0.1+	0.1+
2010 07 16	C51	0.5−	1.6+	2016 11 25	G96	0.1−	0.3+	2016 12 05	G96	0.0	0.1+
2010 07 16	C51	0.1−	0.1+	2016 11 26	G96	0.2−	0.1+	2016 12 05	G96	0.0	0.2+
2010 07 16	C51	0.6+	0.4−	2016 11 26	G96	0.1+	0.0	2016 12 24	F51	0.0	0.0
2010 07 17	C51	1.9−	0.1−	2016 11 26	G96	0.0	0.2+	2016 12 24	F51	0.1−	0.2−
2015 07 27	F51	0.1−	0.1−	2016 11 26	G96	0.1+	0.3+	2016 12 24	F51	0.0	0.1+
2015 07 27	F51	0.0	0.0	2016 11 26	F51	0.1+	0.0	2016 12 24	F51	0.2+	0.1−
2015 07 27	F51	0.0	0.2+	2016 11 26	F51	0.0	0.0				

2016 WR$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.87837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17109231	ω	43.63354		−0.07785793		−0.99112461
a	3.2135302	Ω	51.12909		+0.87250317		−0.12003106
e	0.1143264	i	7.95508		+0.48236539		+0.05713630
P	5.76	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 11 01	G96	1.0−	0.2−	2016 11 04	F51	0.0	0.0	2016 11 26	F51	0.0	0.4−
2010 11 01	G96	0.4−	0.0	2016 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 11 26	F51	0.2+	0.0
2010 11 01	G96	0.1+	0.0	2016 11 04	F51	0.0	0.0	2016 11 26	F51	0.2+	0.1−
2010 11 10	G96	0.3+	0.2+	2016 11 25	G96	0.1−	0.2−	2016 12 04	691	0.2−	0.2+
2010 11 10	G96	0.1+	0.2+	2016 11 25	G96	0.2−	0.3−	2016 12 04	691	0.0	0.1+
2010 11 10	G96	0.4+	0.1−	2016 11 25	G96	0.0	0.2−	2016 12 04	691	0.1−	0.3+
2010 11 10	G96	0.1+	0.2+	2016 11 25	G96	0.2−	0.1+	2016 12 05	G96	0.0	0.2+
2010 11 28	G96	0.2+	0.1−	2016 11 26	G96	0.6−	0.3−	2016 12 05	G96	0.1+	0.6+
2010 11 28	G96	0.0	0.1−	2016 11 26	G96	0.4+	0.0	2016 12 05	G96	0.7+	0.4−
2010 11 28	G96	0.7−	0.2+	2016 11 26	G96	0.1−	0.6+	2016 12 05	G96	0.0	0.2−
2010 11 28	G96	0.8+	0.1−	2016 11 26	G96	0.4−	0.2−				

2016 WW$_{37}$ = 2015 PK$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.55420		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21388320	ω	133.22721		+0.86099726		−0.50658750
a	2.7691826	Ω	257.25751		+0.45214215		+0.80315899
e	0.0809320	i	2.66247		+0.23291887		+0.31353586
P	4.61	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2011 09 29	G96	0.2−	0.1−	2015 06 26	F51	0.0	0.1−	2016 10 26	F51	0.2−	0.0
2011 09 29	G96	0.1−	0.1−	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2016 11 04	F51	0.0	0.1+
2011 09 29	G96	0.3+	0.3−	2015 06 26	F51	0.0	0.1+	2016 11 04	F51	0.1+	0.0
2011 09 29	G96	0.2+	0.0	2015 08 10	F51	0.1−	0.0	2016 11 04	F51	0.2+	0.1−
2013 02 03	F51	0.0	0.2+	2015 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.5−	0.3+
2013 02 03	F51	0.0	0.2+	2015 08 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.1+	0.1+
2013 02 03	F51	0.1+	0.2+	2015 08 11	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.1−	0.2+
2013 02 10	F51	0.1−	0.2+	2015 08 11	F51	0.3−	0.1+	2016 11 25	G96	0.0	0.3+
2013 02 10	F51	0.1+	0.0	2015 08 11	F51	0.0	0.1+	2016 11 26	G96	0.4−	0.7+
2013 02 10	F51	0.1+	0.2+	2015 08 12	F51	0.1+	0.1+	2016 11 26	G96	0.1+	0.5−
2015 06 18	F51	0.1+	0.2+	2015 08 12	F51	0.1−	0.0	2016 11 26	G96	0.2−	0.1−
2015 06 18	F51	0.2−	0.1+	2015 08 12	F51	0.1−	0.1−	2016 11 26	G96	0.1−	0.1+
2015 06 18	F51	0.1−	0.2+	2015 08 12	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.2−	0.3+
2015 06 22	F51	0.0	0.3+	2016 10 26	F51	0.1−	0.0	2016 12 05	G96	0.1−	0.1+
2015 06 22	F51	0.2+	0.2−	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 12 05	G96	0.2+	0.0
2015 06 22	F51	0.1+	0.1+	2016 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 12 05	G96	0.1−	0.8+

2016 WU$_{38}$ = 2008 CV$_{217}$ = 2011 WO$_{155}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	195.54868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19553737	ω	37.54989		+0.13117614		+0.99121159
a	2.9397893	Ω	239.99362		−0.91427420		+0.11428973
e	0.0916539	i	1.13146		−0.38326950		+0.06661413
P	5.04	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.5+	0.1−	2010 11 06	G96	0.0	0.2−	2015 05 18	F51	0.2−	0.1+
2000 09 27	691	0.1+	0.1+	2010 11 06	G96	0.1+	0.4−	2015 05 18	F51	0.1−	0.0
2000 09 27	691	0.2+	0.5+	2010 11 06	G96	0.6−	0.1+	2015 05 18	F51	0.0	0.0
2003 03 12	291	0.6+	0.5+	2010 11 27	G96	0.3−	0.4−	2015 07 23	F51	0.1−	0.0
2003 03 12	291	0.6+	0.1+	2010 11 27	G96	0.3+	0.4+	2015 07 23	F51	0.0	0.1+
2003 03 12	291	0.2+	0.5+	2010 11 27	G96	0.4+	0.1−	2015 07 23	F51	0.1−	0.0
2004 05 20	599	0.3+	0.8+	2010 11 27	G96	0.1−	0.1+	2015 08 09	F51	0.1−	0.1+
2004 05 20	599	0.2−	0.1+	2011 10 23	691	0.4−	0.2+	2015 08 09	F51	0.0	0.1+
2004 05 20	599	0.2−	0.2+	2011 10 23	691	0.1+	0.0	2015 08 09	F51	0.0	0.0
2004 05 20	599	0.1+	0.4+	2011 10 23	691	0.4−	0.5+	2015 08 09	F51	0.1−	0.1+
2005 08 29	699	0.1−	0.9+	2011 11 17	G96	0.1+	0.3+	2015 08 20	691	0.3−	0.2+
2005 08 29	699	1.5+	1.0−	2011 11 17	G96	0.7−	0.2+	2015 08 20	691	0.1−	0.0
2005 08 29	699	1.6−	0.7+	2011 11 17	G96	0.6−	0.4+	2015 08 20	691	0.3−	0.1+
2005 08 29	699	2.2−	0.9+	2011 11 17	G96	0.1+	0.4+	2015 09 06	703	0.4+	0.1−
2005 09 13	691	0.0	0.2+	2011 11 23	G96	0.3+	0.2+	2015 09 06	703	0.7+	0.6+
2005 09 13	691	0.0	0.3+	2011 11 23	G96	0.3+	0.1−	2015 09 06	703	0.5−	0.3+
2005 09 13	691	0.0	0.3+	2011 11 23	G96	0.2+	0.1+	2015 09 06	703	0.2−	1.8+
2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2011 11 23	G96	0.3+	0.3−	2015 09 06	D29	0.3−	0.3+
2005 09 30	G96	0.1+	0.2+	2013 01 17	691	0.0	0.4+	2015 09 06	D29	0.0	0.0
2005 09 30	G96	0.0	0.2−	2013 01 17	691	0.2−	0.1+	2015 09 06	D29	0.0	0.2−
2005 09 30	G96	0.0	0.3+	2013 01 17	691	0.2−	0.5+	2015 09 09	D29	0.2+	1.7+
2006 11 19	691	0.1+	0.7+	2013 02 06	691	0.4−	0.2+	2015 09 09	D29	0.2−	0.3−
2006 11 19	691	0.0	0.2+	2013 02 06	691	0.0	0.7+	2015 09 09	D29	0.3−	0.5−
2006 11 19	691	0.1+	0.1+	2013 02 06	691	0.2+	0.6+	2015 09 18	G96	0.2+	0.0
2006 11 27	691	0.7−	0.5+	2013 03 03	F51	0.1+	0.1+	2015 09 18	G96	0.1+	0.0
2006 11 27	691	0.1+	0.3+	2013 03 03	F51	0.2+	0.3+	2015 09 18	G96	1.0+	1.7+
2006 11 27	691	0.4−	0.1+	2013 03 03	F51	0.1+	0.2+	2015 11 03	G96	0.1+	0.4+
2008 01 10	691	0.4−	0.2+	2014 04 25	G96	0.2+	0.2+	2015 11 03	G96	0.2+	0.1+
2008 01 10	691	0.3+	0.3−	2014 04 25	G96	0.4+	0.1+	2015 11 03	G96	0.5+	0.0
2008 01 10	691	0.2+	0.1+	2014 04 25	G96	0.1−	0.1+	2015 11 03	G96	0.2+	0.8+
2008 02 02	G96	0.1−	0.0	2014 04 25	G96	0.4+	0.0	2015 11 09	G96	0.4+	0.8+
2008 02 02	G96	0.5+	0.3+	2014 04 30	F51	0.1+	0.2+	2015 11 09	G96	1.2−	0.2−
2008 02 02	G96	0.3−	0.0	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2015 11 09	G96	0.3−	0.2−
2008 02 02	G96	0.1−	0.3+	2014 04 30	F51	0.1+	0.1+	2015 11 09	G96	0.4+	0.3+
2008 02 08	G96	0.1+	0.2−	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 11 04	F51	0.1+	0.0
2008 02 08	G96	0.1+	0.1+	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 11 04	F51	0.1+	0.3+
2008 02 08	G96	0.2+	0.1−	2014 05 08	F51	0.1+	0.1+	2016 11 04	F51	0.2+	0.0
2008 02 08	G96	0.3−	0.1−	2014 05 10	G96	0.2−	0.0	2016 11 04	F51	0.1+	0.2+
2009 05 28	G96	0.4−	0.0	2014 05 10	G96	0.4−	0.3+	2016 11 11	G96	0.5−	0.8+
2009 05 28	G96	0.2−	0.1+	2014 05 10	G96	0.3−	0.3−	2016 11 11	G96	0.1+	0.7+
2009 05 28	G96	0.6−	0.1+	2014 05 10	G96	0.1−	0.1+	2016 11 11	G96	0.1−	0.0
2009 05 28	G96	0.4−	0.2+	2014 05 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 11	G96	0.7+	0.0
2010 09 02	G96	0.0	0.2−	2014 05 10	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.0	0.1+
2010 09 02	G96	0.0	0.1−	2014 05 10	F51	0.1+	0.1+	2016 11 25	G96	0.6−	0.4+
2010 09 02	G96	0.5−	0.1+	2014 05 10	F51	0.2+	0.3+	2016 11 25	G96	0.0	0.1+
2010 09 02	G96	0.3−	0.2−	2014 05 27	F51	0.0	0.1+	2016 11 25	G96	0.1−	0.3+
2010 11 04	G96	0.1−	0.1−	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+	2016 11 26	G96	0.3−	0.4+
2010 11 04	G96	0.6+	0.5−	2014 05 27	F51	0.1+	0.2+	2016 11 26	G96	0.2+	0.2+
2010 11 04	G96	0.1+	0.1−	2014 06 06	F51	0.1−	0.1+	2016 11 26	G96	0.4+	0.0
2010 11 04	G96	0.1+	0.0	2014 06 06	F51	0.0	0.2+	2016 11 26	G96	0.3−	0.5+
2010 11 06	G96	1.6−	1.6+	2014 06 06	F51	0.2+	0.2+				

2016 WB$_{40}$ = 2006 AN$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.41397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17085951	ω	141.21761		+0.73851618	−0.65628678	
a	3.2164485	Ω	260.52476		+0.57297584	+0.73170293	
e	0.1132926	i	9.01389		+0.35537662	+0.18411538	
P	5.77	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 04	691	0.5+	0.6+	2010 11 12	G96	0.0	0.6−	2016 11 25	G96	0.2−	0.7+
2006 01 04	691	0.0	0.4+	2010 11 12	G96	0.0	0.0	2016 11 26	G96	0.0	0.3−
2006 01 04	691	0.1+	0.6+	2010 11 12	G96	0.0	0.1+	2016 11 26	G96	0.5−	0.7−
2006 01 05	G96	0.1−	0.0	2010 12 08	G96	0.5+	0.3−	2016 11 26	G96	0.0	0.2+
2006 01 05	G96	0.3+	0.2−	2010 12 08	G96	0.1+	0.4−	2016 11 26	G96	0.1−	0.3+
2006 01 05	G96	0.2+	0.1−	2010 12 08	G96	0.6−	0.1+	2016 11 28	J04	0.5+	0.2−
2006 01 05	G96	0.3−	0.0	2010 12 08	G96	0.0	0.4+	2016 11 28	J04	0.2−	0.1−
2010 10 13	G96	0.2+	0.4−	2015 08 07	F51	0.0	0.0	2016 11 28	J04	0.2+	0.2−
2010 10 13	G96	0.2+	0.4−	2015 08 07	F51	0.1+	0.4+	2016 11 28	J04	0.4+	0.9−
2010 10 13	G96	0.1+	0.4−	2015 08 07	F51	0.1−	0.5+	2016 12 05	G96	0.1−	0.1−
2010 10 13	G96	0.0	0.3−	2015 09 18	691	0.2−	0.1+	2016 12 05	G96	0.3+	0.3+
2010 10 30	G96	0.2+	0.2−	2015 09 18	691	0.4−	0.4+	2016 12 05	G96	0.3−	0.2−
2010 10 30	G96	0.0	0.3−	2015 09 18	691	0.1−	0.1−	2016 12 24	F51	0.1−	0.0
2010 10 30	G96	0.5−	0.2−	2016 11 25	G96	0.3−	0.6+	2016 12 24	F51	0.1+	0.0
2010 10 30	G96	0.2−	0.4−	2016 11 25	G96	0.2+	0.5+	2016 12 24	F51	0.2−	0.0
2010 11 12	G96	0.2+	0.2−	2016 11 25	G96	0.6+	0.1−	2016 12 24	F51	0.1+	0.1−

2016 WH$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	129.94133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28261701	ω	302.50379		+0.99325879	+0.03412355	
a	2.2996964	Ω	55.77035		+0.02124202	+0.88592506	
e	0.1456866	i	7.70022		−0.11395504	+0.46257147	
P	3.49	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 10 23	G96	0.2−	0.1−	2014 01 28	G96	0.1+	0.1−	2016 11 18	G96	0.4+	0.3−
2009 10 23	G96	0.0	0.9−	2014 01 28	G96	0.3+	0.1+	2016 11 18	G96	0.1−	0.2+
2009 10 23	G96	1.3−	0.3+	2014 01 28	G96	0.1−	0.2+	2016 11 18	G96	0.2−	0.0
2009 10 23	G96	0.4+	0.7+	2014 01 28	G96	0.3−	0.0	2016 11 18	G96	0.7+	1.8−
2009 11 08	691	0.0	0.0	2016 10 13	F51	0.2−	0.1−	2016 11 25	G96	0.6−	0.3+
2009 11 08	691	0.1−	0.1+	2016 10 13	F51	0.2−	0.1+	2016 11 25	G96	0.2+	0.1+
2009 11 08	691	0.1−	0.1+	2016 10 13	F51	0.1+	0.1−	2016 11 25	G96	0.0	0.1+
2009 11 24	G96	0.2+	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 11 26	G96	0.0	0.1+
2009 11 24	G96	0.2+	0.3+	2016 10 26	F51	0.2−	0.0	2016 11 26	G96	0.2−	0.2−
2009 11 24	G96	0.4−	0.0	2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 11 26	G96	0.2−	0.1−
2009 11 24	G96	0.2+	0.2+	2016 10 26	F51	0.2+	0.0	2016 11 26	G96	0.0	0.0
2009 12 17	G96	0.1−	0.6+	2016 11 04	F51	0.0	0.1+	2016 11 26	F51	0.1+	0.2−
2009 12 17	G96	0.4+	0.1−	2016 11 04	F51	0.1+	0.1+	2016 11 26	F51	0.0	0.1−
2009 12 17	G96	0.3+	0.4+	2016 11 04	F51	0.2+	0.1+	2016 11 26	F51	0.1−	0.2−
2009 12 17	G96	0.3+	0.0	2016 11 04	F51	0.0	0.3+	2016 11 26	F51	0.1−	0.0

2016 WK$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.08926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16878998	ω	298.38927		+0.97277019	+0.18182442	
a	3.2426863	Ω	51.50322		−0.08820429	+0.86389241	
e	0.0716151	i	10.58218		−0.21433188	+0.46971245	
P	5.84	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 11 10	G96	0.1+	0.3+	2016 11 04	F51	0.1+	0.2−	2016 11 26	G96	0.0	0.2−
2010 11 10	G96	0.0	0.2−	2016 11 04	F51	0.0	0.0	2016 11 26	G96	0.4+	0.8−
2010 11 10	G96	0.1−	0.6+	2016 11 20	691	0.6−	0.0	2016 11 26	G96	0.6−	0.2+
2010 11 10	G96	0.8−	0.9−	2016 11 20	691	0.1−	0.3+	2016 11 26	G96	1.1+	0.1+
2010 11 28	G96	0.4+	0.8+	2016 11 20	691	0.4−	0.1−	2016 11 26	F51	0.3+	0.1+
2010 11 28	G96	0.4+	0.3−	2016 11 25	G96	0.2−	0.4+	2016 11 26	F51	0.2+	0.0
2010 11 28	G96	0.0	0.3−	2016 11 25	G96	0.0	0.0	2016 11 26	F51	0.2+	0.4−
2010 11 28	G96	0.0	0.2+	2016 11 25	G96	0.1−	0.9+				
2016 11 04	F51	0.1+	0.1+	2016 11 25	G96	0.2−	0.4+				

2016 WN$_{50}$ = 2005 WX$_{106}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.94606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26824058	ω	229.43568		+0.19796960	−0.97983141	
a	2.3811480	Ω	209.17972		+0.91532650	+0.19471317	
e	0.1787988	i	3.19512		+0.35069279	+0.04491313	
P	3.67	H	19.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	291	0.3+	0.3+	2016 11 07	G96	0.0	0.1−	2016 11 27	F51	0.1−	0.0
2005 11 25	291	0.0	0.4+	2016 11 07	G96	0.0	0.2−	2016 11 27	F51	0.1−	0.0
2005 11 25	291	0.2+	0.2+	2016 11 07	G96	0.7−	0.1+	2016 11 27	F51	0.1−	0.1−
2005 12 01	G96	0.4−	0.2−	2016 11 08	G96	0.0	0.4−	2016 11 29	F51	0.3+	0.0
2005 12 01	G96	0.6−	0.7−	2016 11 08	G96	0.3−	0.0	2016 11 29	F51	0.5+	0.2−
2005 12 01	G96	0.3−	0.4−	2016 11 08	G96	0.1−	0.4−	2016 11 29	F51	0.0	0.1−
2005 12 01	G96	0.5−	0.6−	2016 11 08	G96	0.7+	0.2+	2016 12 05	G96	0.1−	0.8−
2005 12 08	G96	0.8+	0.1+	2016 11 27	F51	0.1−	0.2+	2016 12 05	G96	0.0	0.5+
2005 12 08	G96	0.1−	0.5−	2016 11 27	F51	0.1+	0.2+	2016 12 05	G96	0.0	0.4−
2005 12 08	G96	0.6−	0.4−	2016 11 27	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.2+	0.5+
2005 12 08	G96	0.4−	0.0	2016 11 27	F51	0.0	0.0				
2016 11 07	G96	0.0	0.0	2016 11 27	F51	0.2−	0.1+				

2016 WQ$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.66891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23869898	ω	199.67463		+0.95847823	−0.28516245	
a	2.5737657	Ω	176.89296		+0.26489716	+0.88856715	
e	0.1353925	i	1.44570		+0.10558877	+0.35934773	
P	4.13	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 11 24	691	0.1−	0.1−	2016 11 20	G96	0.4−	0.2−	2016 11 27	F51	0.2−	0.1+
2012 11 24	691	0.0	0.1−	2016 11 20	G96	0.1+	0.6−	2016 11 27	F51	0.0	0.2+
2012 11 24	691	0.2−	0.1+	2016 11 20	G96	0.1−	0.0	2016 11 27	F51	0.0	0.1+
2012 12 09	G96	0.1+	0.0	2016 11 20	G96	0.1−	0.8−	2016 11 29	F51	0.1+	0.1−
2012 12 09	G96	0.5+	0.1+	2016 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 11 29	F51	0.0	0.1−
2012 12 09	G96	0.0	0.3+	2016 11 27	F51	0.0	0.0	2016 11 29	F51	0.0	0.1−
2012 12 09	G96	0.3+	0.0	2016 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 11 29	F51	0.1−	0.1−
2016 10 24	G96	0.1+	0.2+	2016 11 27	F51	0.1−	0.0	2016 11 29	F51	0.0	0.0
2016 10 24	G96	0.4+	0.0	2016 11 27	F51	0.1+	0.1+	2016 11 29	F51	0.2+	0.1+
2016 10 24	G96	0.0	0.0	2016 11 27	F51	0.0	0.1+	2016 11 29	F51	0.1+	0.1+

2016 WK$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	103.56558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24125314	ω	106.60552		+0.95127392	−0.29741552	
a	2.5555678	Ω	270.75381		+0.24268274	+0.88495565	
e	0.2247475	i	4.66803		+0.19021834	+0.35832597	
P	4.09	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 06 03	691	0.4−	0.3−	2015 07 12	F51	0.0	0.2+	2016 12 18	703	0.1−	0.1+
1995 06 03	691	0.5−	0.1+	2015 07 12	F51	0.1−	0.2+	2016 12 18	703	0.2+	0.0
1995 06 03	691	2.2−	0.1+	2016 07 13	F51	0.1−	0.0	2016 12 18	703	0.2+	0.4+
1995 07 02	691	0.5+	0.7+	2016 07 13	F51	0.1+	0.0	2016 12 18	703	0.2−	0.3−
1995 07 02	691	0.5+	0.6+	2016 07 13	F51	0.0	0.0	2016 12 18	G96	0.0	0.0
1995 07 02	691	0.3+	0.5+	2016 07 13	F51	0.1+	0.1+	2016 12 18	G96	0.0	0.3−
2003 06 01	807	0.6+	0.1−	2016 11 30	G45	0.2−	0.0	2016 12 18	G96	0.0	0.2+
2003 06 01	807	0.6+	0.1−	2016 11 30	G45	0.1−	0.1+	2016 12 18	G96	0.1+	0.1−
2005 01 16	691	0.4+	0.4+	2016 11 30	G45	1.8−	0.6+	2016 12 18	G96	0.4+	0.1−

2005 01 16	691	0.5+	0.5+	2016 11 30	G45	0.0	0.1−	2016 12 18	G96	0.1−	0.1−
2005 01 16	691	0.5+	0.4+	2016 11 30	G45	0.3+	0.0	2016 12 18	G96	0.2−	0.0
2008 11 08	G96	0.0	0.4−	2016 11 30	G45	0.0	0.0	2016 12 25	F51	0.0	0.1−
2008 11 08	G96	0.1+	0.2−	2016 12 04	G45	0.4+	0.1+	2016 12 25	F51	0.0	0.1−
2008 11 08	G96	0.1+	0.3−	2016 12 04	G45	0.2−	0.1+	2016 12 25	F51	0.0	0.1−
2008 11 08	G96	0.2+	0.0	2016 12 04	G45	1.3−	0.3+	2016 12 25	F51	0.0	0.1−
2008 11 22	691	0.1−	0.1+	2016 12 04	G45	0.1−	0.1−	2017 01 05	G96	0.4+	0.1−
2008 11 22	691	0.3−	0.5+	2016 12 04	G45	0.6+	0.2−	2017 01 05	G96	0.5+	0.2+
2008 11 22	691	0.4−	0.3+	2016 12 04	G96	0.2−	0.2+	2017 01 05	G96	0.1+	0.2+
2012 12 18	926	0.6−	0.2+	2016 12 04	G96	0.1−	0.0	2017 01 05	G96	0.1−	0.6+
2012 12 18	926	0.5+	0.2−	2016 12 04	G96	0.0	0.1−	2017 01 05	703	0.4+	0.0
2012 12 18	926	0.0	0.5+	2016 12 04	G96	0.1+	0.2−	2017 01 05	703	0.8+	0.4+
2014 03 28	G96	0.5−	0.7+	2016 12 06	G45	0.2+	0.3+	2017 01 05	703	0.1+	0.0
2014 03 28	G96	0.3−	0.5+	2016 12 06	G45	0.1−	0.0	2017 01 05	703	1.5+	0.1−
2014 03 28	G96	0.3−	0.2+	2016 12 06	G45	0.1−	0.2+	2017 01 26	F51	0.1−	0.2+
2014 03 28	G96	0.4−	0.9+	2016 12 06	G45	0.0	0.1−	2017 01 26	F51	0.1−	0.1+
2015 07 09	F51	0.0	0.2+	2016 12 06	G45	0.1+	0.3−	2017 01 26	F51	0.1−	0.2+
2015 07 09	F51	0.1+	0.1+	2016 12 06	G45	0.1+	0.2+	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2015 07 09	F51	0.3+	0.1−	2016 12 06	G45	0.2+	0.1+	2017 02 16	G96	0.3−	0.1−
2015 07 12	F51	0.0	0.2+	2016 12 06	G45	0.3−	0.0	2017 02 16	G96	0.4−	0.5−
2015 07 12	F51	0.0	0.1+	2016 12 06	G45	0.1−	0.0	2017 02 16	G96	0.2+	0.5−

2016 WP_{54}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.55800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23630202	ω	220.69224		−0.08687307	−0.98072638	
a	2.5911413	Ω	235.00113		+0.96044325	−0.03579451	
e	0.2019039	i	12.33610		+0.26457860	−0.19207947	
P	4.17	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 09 03	G96	0.3−	0.5+	2015 07 19	F51	0.1−	0.3+	2016 12 04	G96	0.2+	0.0
2007 09 03	G96	0.3+	0.2−	2015 07 19	F51	0.0	0.0	2016 12 04	G96	1.5−	0.8+
2007 09 03	G96	0.6−	0.1+	2016 10 26	F51	0.1+	0.1+	2016 12 06	G45	0.9−	0.6+
2007 09 03	G96	0.1+	0.2+	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 12 06	G45	0.2−	0.3+
2009 01 16	291	0.1−	0.2+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 12 06	G45	0.0	0.6+
2009 01 16	291	0.3−	0.4+	2016 10 26	F51	0.1+	0.0	2016 12 06	G45	0.2−	0.5−
2009 01 16	291	0.2−	0.0	2016 11 07	691	0.2−	0.2+	2016 12 06	G45	0.4+	0.1−
2012 12 12	F51	0.1+	0.0	2016 11 07	691	0.4−	0.2+	2016 12 06	G45	0.1−	0.3−
2012 12 12	F51	0.1+	0.1−	2016 11 07	691	0.3−	0.1+	2016 12 06	G45	0.0	0.1−
2012 12 12	F51	0.0	0.2−	2016 11 30	G45	0.3−	0.4+	2016 12 06	G45	0.3+	0.2−
2013 01 12	926	0.5+	0.4+	2016 11 30	G45	0.3+	0.4+	2016 12 06	G45	0.4−	0.2+
2013 01 12	926	0.6+	0.5−	2016 11 30	G45	0.1+	0.1+	2016 12 06	G45	0.1−	0.1−
2013 01 12	926	0.5+	0.9+	2016 11 30	G45	0.2+	0.0	2016 12 28	F51	0.2+	0.1+
2014 05 08	F51	0.1+	0.2+	2016 12 04	G45	0.1+	0.3−	2016 12 28	F51	0.0	0.1+
2014 05 08	F51	0.1+	0.4+	2016 12 04	G45	0.1−	0.1+	2016 12 28	F51	0.2−	0.0
2014 05 08	F51	0.1−	0.1+	2016 12 04	G45	0.1−	0.5−	2017 01 28	G96	1.4−	0.1+
2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	G45	0.2+	0.2−	2017 01 28	G96	0.3+	0.2+
2014 05 20	F51	0.0	0.3+	2016 12 04	G45	0.2+	0.8+	2017 01 28	G96	0.2−	0.1−
2014 05 20	F51	0.2+	0.1+	2016 12 04	G45	0.1+	0.3−	2017 01 30	F51	0.0	0.2+
2014 05 20	F51	0.0	0.2+	2016 12 04	G45	0.1+	0.4+	2017 01 30	F51	0.2+	0.2+
2015 07 19	F51	0.1−	0.1+	2016 12 04	G96	0.2+	0.1+	2017 01 30	F51	0.1−	0.1+
2015 07 19	F51	0.1+	0.3+	2016 12 04	G96	0.3+	0.4+				

2016 XW_1 = 2010 MX_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	243.10706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38444261	ω	53.11010		+0.41317978	+0.86698791	
a	1.8731895	Ω	243.55200		−0.90269249	+0.34957885	
e	0.0586272	i	18.12915		−0.12011968	+0.35514307	
P	2.56	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 08	691	0.9−	0.8−	2010 06 19	G96	0.2−	0.0	2016 12 05	033	0.3+	0.2+
2005 06 08	691	0.1+	0.3+	2010 06 19	G96	0.4−	0.1+	2016 12 05	033	0.2+	0.0
2005 06 08	691	0.1+	0.4+	2016 12 04	G96	0.5+	0.1+	2016 12 05	033	0.9−	0.2−
2005 06 29	691	0.4+	0.1+	2016 12 04	G96	0.1+	0.3−	2016 12 05	033	0.0	0.6+
2005 06 29	691	0.3+	0.1+	2016 12 04	G96	0.2+	0.2+	2016 12 05	033	0.2+	0.1+
2005 06 29	691	0.1+	0.3+	2016 12 04	G96	0.8+	0.1−	2016 12 06	I52	0.1+	0.0
2008 10 10	G96	0.1−	0.0	2016 12 05	G96	0.6+	0.2+	2016 12 06	I52	0.3−	0.2−
2008 10 10	G96	0.2+	0.0	2016 12 05	G96	0.0	0.7+	2016 12 06	I52	0.3−	0.8−
2008 10 10	G96	0.3−	0.0	2016 12 05	G96	0.2−	0.4+	2016 12 06	I52	0.5−	0.4−
2008 10 10	G96	0.2+	0.1−	2016 12 05	G96	0.2−	0.4+	2016 12 24	G96	0.3−	0.2−
2008 10 10	G96	0.1−	0.4+	2016 12 05	G96	0.7−	1.0+	2016 12 24	G96	0.1+	0.3+
2008 10 10	G96	0.5−	0.0	2016 12 05	G96	0.7−	0.2−	2016 12 24	G96	0.5−	0.1−
2008 10 10	G96	0.4−	0.3+	2016 12 05	G96	0.1+	0.2−	2016 12 28	F51	0.0	0.1+
2008 10 10	G96	0.4−	0.1+	2016 12 05	691	0.6+	0.9−	2016 12 28	F51	0.0	0.2+
2008 12 02	G96	0.1+	0.1+	2016 12 05	G96	0.1+	0.5+	2016 12 28	F51	0.1+	0.3+
2008 12 02	G96	0.3−	0.3−	2016 12 05	691	0.1+	1.0−	2016 12 28	F51	0.0	0.3+
2008 12 02	G96	0.5+	0.4+	2016 12 05	691	0.3−	0.1−	2017 01 21	F51	0.1+	0.0
2008 12 02	G96	0.1+	0.1−	2016 12 05	I52	(1.6−	0.2−)	2017 01 21	F51	0.2−	0.1−
2010 06 17	G96	0.7+	0.3−	2016 12 05	I52	1.1−	0.1+	2017 01 21	F51	0.1+	0.1+
2010 06 17	G96	0.0	0.1−	2016 12 05	I52	0.4+	0.4+	2017 01 21	F51	0.1−	0.0
2010 06 17	G96	0.0	0.5−	2016 12 05	I52	0.0	0.1−	2017 02 14	F51	0.2−	0.2+
2010 06 17	G96	0.3−	0.3−	2016 12 05	033	0.1+	0.1+	2017 02 14	F51	0.3+	0.3+
2010 06 19	G96	0.4−	0.4+	2016 12 05	033	0.3+	0.4+	2017 02 14	F51	0.2+	0.0

2016 XB_4 = 2011 BU_{77} = 2015 OM_{54}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.20648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18215682	ω	311.83222		+0.78087220	−0.58677902	
a	3.0820458	Ω	85.20480		+0.61770644	+0.67412395	
e	0.1365909	i	12.41924		+0.09315240	+0.44860593	
P	5.41	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 30	691	0.1−	0.3+	2012 01 31	703	0.7+	2.1+	2016 11 20	G96	0.1+	0.1+
2005 10 30	691	0.0	0.3+	2012 01 31	703	0.2+	0.5+	2016 11 20	G96	0.4−	0.3+
2005 10 30	691	0.2+	0.2+	2012 01 31	703	1.2+	0.9−	2016 12 04	G45	0.7+	0.6−
2005 11 10	703	1.0−	0.0	2012 01 31	703	0.1−	1.0+	2016 12 04	G45	0.3+	0.0
2005 11 10	703	0.4+	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	G45	0.1+	0.1−
2005 11 10	703	0.0	0.2+	2014 05 21	F51	0.1+	0.2+	2016 12 04	G45	0.9−	0.6+
2005 11 10	703	0.9+	0.0	2014 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 12 04	G45	0.5−	0.2+
2008 04 04	G96	0.1+	0.5+	2014 05 28	F51	0.0	0.2+	2016 12 04	G45	0.2−	0.0
2008 04 04	G96	0.5+	0.2+	2014 05 28	F51	0.0	0.2+	2016 12 04	G45	0.1+	0.3−
2008 04 04	G96	0.4+	0.1−	2014 05 28	F51	0.1−	0.1+	2016 12 04	G45	0.0	0.5+
2008 04 04	G96	0.2+	0.0	2014 05 28	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	G45	0.2−	0.3−
2008 05 11	G96	0.7−	0.2−	2015 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	G45	0.5+	0.6−
2008 05 11	G96	0.1+	0.0	2015 06 20	F51	0.1−	0.1+	2016 12 04	G45	0.3−	0.1+
2008 05 11	G96	0.3−	0.2+	2015 06 20	F51	0.2−	0.2+	2016 12 04	G45	0.5+	0.2+
2008 05 11	G96	0.1+	0.1+	2015 06 20	F51	0.0	0.3+	2016 12 06	G45	0.5−	0.6+
2011 01 28	F51	0.4+	0.2+	2015 07 19	F52	0.2+	0.1−	2016 12 06	G45	0.4−	0.0
2011 01 28	F51	0.1+	0.1−	2015 07 19	F52	0.4+	0.2−	2016 12 06	G45	0.5−	0.3+
2011 01 28	F51	0.2−	0.3+	2015 07 19	F52	0.1+	0.2−	2016 12 06	G45	0.3+	0.2+
2011 01 28	F51	0.2+	0.3−	2015 07 26	F51	0.0	0.0	2016 12 06	G45	0.2−	0.4−
2011 01 29	F51	0.2−	0.3−	2015 07 26	F51	0.1+	0.1+	2016 12 06	G45	0.3−	0.2+
2011 01 29	F51	0.1−	0.2−	2015 07 26	F51	0.1+	0.0	2016 12 06	G45	0.0	0.2+
2011 01 29	F51	0.3−	0.2−	2015 07 26	F51	0.1+	0.1+	2016 12 06	G45	0.1+	0.3+
2011 01 29	F51	0.0	0.1+	2015 07 27	F51	0.0	0.0	2016 12 06	G45	0.1+	0.6−
2011 01 29	F51	0.0	0.6−	2015 07 27	F51	0.1+	0.0	2016 12 06	G45	0.3−	0.1+
2011 01 29	F51	0.1−	0.2−	2015 07 27	F51	0.1+	0.0	2016 12 18	G96	0.2−	0.9+
2011 01 29	F51	0.6−	0.3−	2015 07 27	F51	0.1+	0.1+	2016 12 18	G96	0.2−	0.2+
2011 01 29	F51	0.0	0.2−	2016 11 11	G96	0.2−	0.0	2016 12 18	G96	0.2+	0.3+
2011 12 29	G96	0.5−	0.1+	2016 11 11	G96	0.1+	0.1+	2016 12 25	F51	0.1+	0.1+
2011 12 29	G96	0.1−	0.0	2016 11 11	G96	0.4−	0.2+	2016 12 25	F51	0.1+	0.1+
2011 12 29	G96	0.3−	0.1+	2016 11 20	G96	0.1−	0.3+	2016 12 25	F51	0.0	0.1+
2011 12 29	G96	0.3−	0.1−	2016 11 20	G96	0.1−	0.3+	2016 12 25	F51	0.0	0.1+

2016 XP$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.56182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24020041	ω	2.25090		+0.39020890	−0.91635862	
a	2.5630292	Ω	64.79247		+0.84319565	+0.31657994	
e	0.2224480	i	5.68184		+0.36980822	+0.24507963	
P	4.10	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 01	695	0.0	0.4+	2016 11 19	G96	0.0	0.2+	2016 12 05	G96	0.1−	0.1−
2006 05 01	695	0.1−	0.5+	2016 11 19	G96	0.2−	0.1+	2016 12 05	G96	0.4+	0.1+
2009 01 01	G96	0.2+	0.4−	2016 11 19	G96	0.1+	0.2−	2016 12 06	G45	0.3−	0.0
2009 01 01	G96	0.4+	0.3−	2016 11 19	G96	0.6−	0.6−	2016 12 06	G45	0.1−	0.3−
2009 01 01	G96	0.1+	0.2−	2016 12 04	G45	0.1+	0.1−	2016 12 06	G45	0.3−	0.1+
2009 01 01	G96	0.4+	0.1−	2016 12 04	G45	0.0	0.3−	2016 12 06	G45	0.1+	0.2+
2009 01 20	703	1.2−	0.8+	2016 12 04	G45	0.2+	0.1−	2016 12 06	G45	0.1−	0.5+
2009 01 20	703	0.2+	1.1−	2016 12 04	G45	0.3−	0.2−	2016 12 06	G45	0.2+	0.2+
2009 01 20	703	0.2−	0.2−	2016 12 04	G45	0.2+	0.5+	2016 12 06	G45	0.4−	0.7+
2009 01 20	703	0.3−	0.2−	2016 12 04	G45	0.3+	0.5−	2016 12 06	G45	0.4+	0.2+
2010 05 08	G96	0.5−	0.4−	2016 12 04	G45	0.5−	0.2+	2016 12 06	G45	0.2+	0.0
2010 05 08	G96	0.8+	0.6+	2016 12 04	G96	0.1−	0.1−	2016 12 18	G96	0.2+	0.1−
2010 05 08	G96	0.4+	0.7+	2016 12 04	G96	0.1+	0.2−	2016 12 18	G96	0.1−	0.3+
2010 05 08	G96	0.2+	0.6+	2016 12 04	G96	0.2+	0.1−	2016 12 18	G96	0.1+	0.2+
2013 01 09	G96	0.0	0.2+	2016 12 04	G96	0.8−	0.2+	2016 12 18	G96	0.8−	0.5+
2013 01 09	G96	0.0	0.2+	2016 12 04	G96	0.1+	0.1+	2017 01 29	F51	0.0	0.1−
2013 01 09	G96	0.1+	0.3+	2016 12 04	G96	0.1+	0.6+	2017 01 29	F51	0.0	0.0
2013 01 09	G96	0.1+	0.2+	2016 12 04	G96	0.1+	0.2−	2017 01 29	F51	0.0	0.1−
2015 06 19	F51	0.0	0.1−	2016 12 04	G96	0.0	0.2+	2017 01 29	F51	0.1+	0.0
2015 06 19	F51	0.0	0.3+	2016 12 05	G96	0.4+	0.6+				
2015 06 19	F51	0.0	0.1−	2016 12 05	G96	0.4+	0.1+				

2016 XQ$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.04572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16915469	ω	221.39143		−0.49229668	−0.83473776	
a	3.2380237	Ω	259.47862		+0.84995371	−0.39989815	
e	0.0469820	i	14.53139		+0.18767702	−0.37854239	
P	5.83	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 10 29	G96	0.2−	0.1+	2011 01 13	G96	0.2+	0.1−	2015 11 30	F51	0.2+	0.2−
2010 10 29	G96	0.1−	0.0	2011 01 13	G96	0.2−	0.2−	2016 12 04	G96	0.0	0.3+
2010 10 29	G96	0.2+	0.1+	2012 02 12	F51	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.3−	0.0
2010 10 29	G96	0.0	0.2+	2012 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	G96	0.2−	0.4−
2010 12 01	G96	0.1+	0.1−	2012 02 12	F51	0.1+	0.1+	2016 12 04	G96	0.2−	0.0
2010 12 01	G96	0.1+	0.2−	2012 02 12	F51	0.0	0.1+	2016 12 05	G96	0.2+	0.1+
2010 12 01	G96	0.3+	0.0	2014 06 02	F51	0.0	0.2+	2016 12 05	G96	0.2−	0.2−
2010 12 01	G96	0.4+	0.3−	2014 06 02	F51	0.3−	0.0	2016 12 05	G96	0.3+	0.1−
2010 12 15	G96	0.8+	0.2−	2014 06 02	F51	0.1+	0.1+	2016 12 18	G96	0.3+	0.0
2010 12 15	G96	0.4+	0.1−	2015 09 23	F51	0.2−	0.1−	2016 12 18	G96	0.1−	0.5+
2010 12 15	G96	0.2+	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2016 12 18	G96	0.2+	0.4−
2010 12 29	H15	0.9−	0.2+	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2016 12 18	G96	0.1+	0.1+
2010 12 29	H15	0.8−	0.3+	2015 10 13	703	0.2−	1.5+	2017 01 26	F51	0.0	0.0
2010 12 29	H15	0.6−	0.5+	2015 10 13	703	0.2−	0.1+	2017 01 26	F51	0.1−	0.0
2010 12 29	H15	0.5−	0.6+	2015 11 30	F51	0.3+	0.1+	2017 01 26	F51	0.0	0.0
2011 01 13	G96	0.0	0.0	2015 11 30	F51	0.0	0.1+				
2011 01 13	G96	0.1+	0.1+	2015 11 30	F51	0.1−	0.0				

2016 XB$_{12}$ = 2015 FX$_{338}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.59771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37411425	ω	75.38149		−0.69961410	−0.63399268	
a	1.9075088	Ω	64.09381		+0.42818387	−0.74121377	
e	0.0999831	i	21.49065		+0.57201283	−0.22057974	
P	2.63	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 26	691	0.3−	0.1+	2016 12 06	G45	0.5+	0.2−
2015 03 30	F51	0.2−	0.1−	2016 11 23	G96	0.3+	0.3−	2016 12 06	G45	0.1+	0.5+
2015 03 30	F51	0.0	0.0	2016 11 23	G96	0.1+	0.1+	2016 12 06	G45	0.2−	0.5+
2015 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 11 23	G96	0.3+	0.0	2016 12 06	G45	0.3+	0.2+
2015 03 31	F51	0.1−	0.0	2016 11 23	G96	0.4+	0.0	2016 12 18	G96	0.5+	0.1−
2015 03 31	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	691	0.1−	0.1+	2016 12 18	G96	0.8+	0.4+
2015 04 23	F51	0.1+	0.1+	2016 12 04	691	0.4−	0.3+	2016 12 18	G96	0.2+	0.1−
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2016 12 04	691	0.4−	0.2+	2016 12 18	G96	0.3−	0.2−
2015 04 23	F51	0.2+	0.0	2016 12 05	G96	0.2+	0.1−	2016 12 30	G96	0.3+	0.1+
2015 04 23	F51	0.2+	0.1+	2016 12 05	G96	0.1−	0.0	2016 12 30	G96	0.5+	0.0
2015 06 11	F51	0.2+	0.2+	2016 12 05	G96	0.1−	0.1+	2016 12 30	G96	0.5+	0.6−
2015 06 11	F51	0.2+	0.3+	2016 12 05	G96	0.2+	0.0	2016 12 30	G96	0.5+	0.2−
2015 06 11	F51	0.2+	0.4+	2016 12 06	G45	0.0	0.1+	2017 02 02	G96	0.7−	0.1+
2015 06 11	F51	0.2+	0.2+	2016 12 06	G45	0.2+	0.2+	2017 02 02	G96	0.5−	0.8+
2016 10 26	691	0.9−	0.6+	2016 12 06	G45	0.2+	0.1+	2017 02 02	G96	0.6−	0.6+
2016 10 26	691	0.2−	0.1+	2016 12 06	G45	0.1−	0.3+	2017 02 02	G96	0.9−	0.1+

2016 XU$_9$ = 2014 HK$_{141}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.12887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23251038	ω	67.91309		+0.07138356	−0.99673523	
a	2.6192351	Ω	18.11572		+0.86458888	+0.04297049	
e	0.1221616	i	6.96891		+0.49738362	+0.06835509	
P	4.24	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.0	0.0	2014 04 29	F51	0.3+	0.5+	2016 11 06	G96	0.1+	0.0
2003 10 19	691	0.0	0.2+	2014 04 29	F51	0.2+	0.3+	2016 11 06	G96	0.0	0.2+
2003 10 19	691	0.2+	0.2−	2015 07 24	F51	0.2+	0.0	2016 11 06	G96	0.4−	1.4+
2007 09 12	691	0.2−	1.2+	2015 07 24	F51	0.1+	0.1+	2016 11 18	G96	0.2+	0.9−
2007 09 12	691	0.5−	0.1−	2015 07 24	F51	0.1+	0.2+	2016 11 18	G96	0.7+	0.5−
2007 09 12	691	0.3−	0.0	2016 10 07	F51	0.1+	0.2−	2016 11 18	G96	0.3+	0.7+
2012 12 22	F51	0.2+	0.1+	2016 10 07	F51	0.3+	0.0	2016 11 18	G96	0.1+	0.1−
2012 12 22	F51	0.1+	0.1+	2016 10 07	F51	0.2+	0.1+	2016 12 04	691	0.5−	0.2+
2012 12 22	F51	0.0	0.1+	2016 10 07	F51	0.1+	0.1−	2016 12 04	691	0.3−	0.3+
2012 12 22	F51	0.0	0.1−	2016 10 13	F51	0.3+	0.1−	2016 12 04	691	0.2−	0.4+
2014 04 23	W84	0.1−	0.4+	2016 10 13	F51	0.2+	0.0	2016 12 05	691	0.6−	0.2+
2014 04 23	W84	0.1−	0.3+	2016 10 13	F51	0.1+	0.0	2016 12 05	691	0.4−	0.1+
2014 04 23	W84	0.2−	0.4+	2016 10 13	F51	0.4+	0.0	2016 12 05	691	0.6−	0.2+
2014 04 23	W84	0.0	0.4+	2016 10 26	691	0.0	0.2−	2016 12 06	G96	0.2+	0.1−
2014 04 23	W84	0.2−	0.3+	2016 10 26	691	0.3−	0.2+	2016 12 06	G96	0.2−	0.6+
2014 04 29	F51	0.2+	0.4+	2016 10 26	691	0.3−	0.0	2016 12 06	G96	0.4+	0.2+
2014 04 29	F51	0.2+	0.4+	2016 11 06	G96	0.7+	0.5−	2016 12 06	G96	0.0	0.1+

2016 XC$_{14}$ = 2003 WG$_{81}$ = 2014 KD$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.20810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22972722	ω	223.95683		−0.48511604	−0.84407367	
a	2.6403475	Ω	256.31003		+0.85311903	−0.39948369	
e	0.0645451	i	13.60096		+0.19196447	−0.35770439	
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 20	704	0.5+	1.8−	2012 12 11	G96	0.3+	0.3+	2015 07 26	F52	0.4−	0.1+
2003 11 20	704	0.6+	0.0	2013 01 07	926	0.1−	0.3−	2016 11 19	G96	0.0	0.0
2003 11 20	704	0.1+	0.7−	2013 01 07	926	0.4+	0.1−	2016 11 19	G96	0.2−	0.0

2003 11 20	704	0.2−	0.0	2013 01 07	926	0.2−	0.3−	2016 11 19	G96	0.1+	0.3+		
2003 11 20	704	0.0	0.2−	2014 05 06	F51	0.0	0.1−	2016 11 19	G96	0.2−	0.1+		
2003 11 20	691	0.2+	0.1+	2014 05 06	F51	0.0	0.1−	2016 11 30	G45	0.4−	0.2+		
2003 11 20	691	0.1+	0.2+	2014 05 06	F51	0.1+	0.0	2016 11 30	G45	0.1−	0.3−		
2003 11 20	691	0.0	0.1+	2014 05 06	F51	0.0	0.0	2016 11 30	G45	1.9+	0.2−		
2003 11 21	644	0.2−	0.2+	2014 05 30	F51	0.0	0.1+	2016 11 30	G45	0.5+	0.1+		
2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2014 05 30	F51	0.1+	0.1+	2016 11 30	G45	0.0	0.1+		
2003 11 21	644	0.2+	0.5+	2014 05 30	F51	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.2−	0.3+		
2003 12 21	691	0.2−	0.3+	2014 05 30	F51	0.0	0.0	2016 12 04	G96	0.0	0.0		
2003 12 21	691	0.0	0.1+	2014 06 02	F51	0.1−	0.1+	2016 12 04	G96	1.4−	0.4+		
2003 12 21	691	0.2−	0.2+	2014 06 02	F51	0.0	0.1+	2016 12 04	G96	0.5−	0.6+		
2007 10 09	G96	0.4+	0.0	2014 06 02	F51	0.0	0.1+	2016 12 05	G96	0.1+	0.0		
2007 10 09	G96	0.1−	0.2+	2014 06 02	F51	0.0	0.0	2016 12 05	G96	0.2−	0.0		
2007 10 09	G96	0.1−	0.0	2014 06 20	F51	0.1+	0.3+	2016 12 05	G96	0.2−	0.0		
2007 10 09	G96	0.3+	0.1−	2014 06 20	F51	0.1+	0.2+	2016 12 05	G96	0.5+	0.3−		
2009 02 20	703	0.9−	0.6+	2014 06 20	F51	0.1−	0.1+	2016 12 05	G96	0.0	0.3+		
2009 02 20	703	1.2−	0.9+	2014 06 20	F51	0.0	0.1+	2016 12 05	G96	0.3−	0.2−		
2009 02 20	703	0.5−	0.6+	2014 06 30	F51	0.1+	0.1+	2016 12 18	G96	0.6−	0.4−		
2009 02 20	703	0.4+	1.1+	2014 06 30	F51	0.1+	0.0	2016 12 18	G96	0.0	0.1−		
2012 09 23	691	0.1−	0.4+	2015 07 19	F51	0.2−	0.1+	2016 12 18	G96	1.3+	0.1−		
2012 09 23	691	0.9+	0.7+	2015 07 19	F51	0.3−	0.1+	2016 12 18	G96	0.3−	0.1−		
2012 09 23	691	0.2−	0.0	2015 07 19	F51	0.1−	0.1+	2017 01 26	F51	0.0	0.0		
2012 12 11	G96	0.1−	0.0	2015 07 19	F51	0.2−	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.0		
2012 12 11	G96	0.1+	0.2+	2015 07 26	F52	0.2−	0.1+						
2012 12 11	G96	0.1+	0.2+	2015 07 26	F52	0.3−	0.2+						

2016 XB$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	113.49332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22060987	ω	290.82674		+0.92871059	−0.36984609	
a	2.7126021	Ω	90.88717		+0.34934963	+0.84861160	
e	0.0565939	i	1.52760		+0.12430396	+0.37824889	
P	4.47	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 17	645	0.1+	0.0	2009 04 29	G96	0.0	0.0	2015 07 12	F51	0.1+	0.3+
2004 02 17	645	0.2+	0.0	2009 04 29	G96	1.0−	0.2+	2015 07 12	F51	0.1−	0.2+
2005 04 30	691	0.5+	0.5+	2011 09 20	691	0.4−	0.9+	2015 09 06	F51	0.0	0.1+
2005 04 30	691	0.2+	1.0+	2011 09 20	691	0.1−	0.2+	2015 09 06	F51	0.0	0.1+
2005 04 30	691	0.2+	0.2+	2011 09 20	691	0.0	0.1+	2015 09 06	F51	0.1+	0.1+
2007 11 06	691	0.1−	0.1+	2013 01 19	G96	0.1+	0.1−	2015 09 06	F51	0.0	0.0
2007 11 06	691	0.3−	0.2+	2013 01 19	G96	0.4+	0.6+	2016 12 04	G96	0.0	0.5+
2007 11 06	691	0.6+	0.2+	2013 01 19	G96	0.3+	0.2+	2016 12 04	G96	0.0	0.2+
2007 11 14	691	1.2−	0.0	2013 01 19	G96	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.6−	0.5+
2007 11 14	691	0.2−	0.2−	2013 01 31	G96	0.2+	0.2+	2016 12 04	G96	0.3−	0.3−
2007 11 14	691	0.1−	0.1+	2013 01 31	G96	0.1−	0.3+	2016 12 04	G96	0.2+	0.2+
2007 12 16	691	0.1−	0.0	2013 01 31	G96	0.1+	0.4+	2016 12 04	G96	0.3+	0.1−
2007 12 16	691	0.2−	0.2+	2013 01 31	G96	0.3−	0.1−	2016 12 04	G96	0.4−	0.0
2007 12 16	691	0.1−	0.4+	2014 05 06	G96	0.3+	0.4+	2016 12 04	G96	0.6+	0.2+
2009 03 03	691	0.1+	0.2+	2014 05 06	G96	0.2−	0.5+	2016 12 05	G96	0.2+	0.1+
2009 03 03	691	0.3−	0.0	2014 05 06	G96	0.1+	0.1+	2016 12 05	G96	0.3−	0.3+
2009 03 03	691	0.1−	0.0	2014 05 06	G96	0.3−	0.3+	2016 12 05	G96	1.2+	1.4+
2009 03 03	G96	0.1+	0.0	2014 05 09	F51	0.1+	0.3+	2016 12 18	G96	0.2+	0.1+
2009 03 03	G96	0.1−	0.2−	2014 05 09	F51	0.1−	0.1+	2016 12 18	G96	0.3+	0.6+
2009 03 03	G96	0.4−	0.2+	2014 05 09	F51	0.1+	0.0	2016 12 18	G96	0.4+	0.2−
2009 03 03	G96	0.6−	0.1+	2014 05 09	F51	0.1+	0.1−	2016 12 18	G96	0.5+	0.1+
2009 03 28	G96	0.0	0.4+	2014 05 21	F51	0.2−	0.2+	2016 12 27	G96	0.5+	0.1−
2009 03 28	G96	0.1+	0.6−	2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2016 12 27	G96	0.0	0.2+
2009 03 28	G96	0.2+	0.4+	2014 05 21	F51	0.0	0.2+	2016 12 27	G96	0.2−	0.3+
2009 03 28	G96	0.3+	0.3−	2015 07 12	F51	0.1−	0.2+	2016 12 27	G96	0.5−	0.2−
2009 04 29	G96	0.2+	0.0	2015 07 12	F51	0.0	0.0				

2016 XD$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	189.30350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23552201	ω	53.33678		+0.87685564	+0.38767781	
a	2.5968591	Ω	282.27478		−0.47845573	+0.76146598	
e	0.0031354	i	16.91531		+0.04694997	+0.51949540	
P	4.18	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 02 19	703	0.2+	0.6+	2016 12 05	G96	0.1+	0.2+	2017 01 05	G96	0.2+	0.0
2009 02 19	703	1.2−	0.1−	2016 12 05	G96	0.1−	0.4−	2017 01 06	J43	0.4+	0.1+
2009 02 19	703	0.0	1.0+	2016 12 05	G96	0.1+	0.3−	2017 01 06	J43	0.2+	0.0
2009 02 19	703	0.8−	0.8+	2016 12 06	691	0.1−	0.0	2017 01 06	J43	0.5+	0.2+
2013 01 18	F51	0.3+	0.0	2016 12 06	691	0.5−	0.3+	2017 01 06	J43	0.2+	0.0
2013 01 18	F51	0.3+	0.0	2016 12 06	691	0.1−	0.1+	2017 01 19	G96	0.2+	0.5−
2013 01 18	F51	0.3+	0.0	2016 12 06	691	0.5−	0.5+	2017 01 19	G96	0.6+	0.1−
2013 01 18	F51	0.3+	0.0	2016 12 06	691	0.3−	0.3−	2017 01 19	G96	0.3+	0.4−
2015 11 10	G96	0.2+	0.2+	2016 12 06	691	0.5−	0.2−	2017 01 19	G96	0.1+	0.1+
2015 11 10	G96	0.2+	0.2−	2016 12 24	G96	0.5−	0.5+	2017 01 26	G96	0.5+	0.1+
2015 11 10	G96	0.0	0.1−	2016 12 24	G96	0.7−	0.2+	2017 01 26	G96	0.2−	0.3+
2015 11 10	G96	1.4+	0.5+	2016 12 24	G96	0.6−	0.0	2017 01 26	G96	0.3−	0.2−
2015 12 08	F51	0.2−	0.0	2016 12 24	G96	1.0−	0.0	2017 01 26	G96	0.2−	0.0
2015 12 08	F51	0.4−	0.2+	2017 01 04	J43	0.3+	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1−
2015 12 08	F51	0.1−	0.1+	2017 01 04	J43	0.1+	0.1+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1−
2016 11 06	G96	0.6−	0.3+	2017 01 04	J43	0.4+	0.1−	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−
2016 11 06	G96	0.6−	0.6−	2017 01 04	J43	0.1+	0.2−	2017 02 01	G96	0.1−	0.7−
2016 11 06	G96	0.2+	0.2+	2017 01 05	G96	0.1−	0.1−	2017 02 01	G96	0.3+	0.1−
2016 11 06	G96	0.3+	0.8+	2017 01 05	G96	0.3+	0.3−	2017 02 01	G96	0.4+	0.2+
2016 12 05	G96	0.2+	0.2−	2017 01 05	G96	0.3+	0.1−	2017 02 01	G96	0.3−	0.4−

2016 XP$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.95119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23807021	ω	350.84774		+0.70105781	−0.70961875	
a	2.5782954	Ω	54.60137		+0.65960504	+0.60776389	
e	0.2559085	i	4.95605		+0.27099656	+0.35646077	
P	4.14	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 01 01	G96	0.2−	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 12 04	J43	0.1+	0.2+
2009 01 01	G96	0.6+	0.0	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 12 04	J43	0.2−	0.2+
2009 01 01	G96	0.1+	0.2−	2016 10 26	F51	0.0	0.1−	2016 12 04	J43	0.2+	0.3−
2009 01 01	G96	0.4−	0.0	2016 11 18	G96	0.0	0.4+	2016 12 05	J43	0.3−	0.2+
2009 01 26	G96	0.1+	0.2+	2016 11 18	G96	0.0	0.2+	2016 12 05	J43	0.0	0.0
2009 01 26	G96	0.6−	0.2+	2016 11 18	G96	0.1−	0.0	2016 12 05	J43	0.2−	0.0
2009 01 26	G96	0.6+	0.1−	2016 11 18	G96	0.1+	0.2−	2016 12 05	J43	0.1+	0.2−
2009 01 26	G96	0.2−	0.0	2016 11 26	F51	0.0	0.0	2016 12 05	J43	0.1+	0.1−
2016 10 04	G96	0.3+	0.0	2016 11 26	F51	0.0	0.0	2016 12 06	G96	0.2−	0.1−
2016 10 04	G96	0.3−	0.5+	2016 11 26	F51	0.0	0.0	2016 12 06	G96	0.6+	0.5−
2016 10 04	G96	0.1−	0.5+	2016 11 26	F51	0.1+	0.1+	2016 12 06	G96	0.2−	0.2−
2016 10 04	G96	0.2−	0.0	2016 12 04	G45	0.1−	0.3+	2016 12 06	G96	0.7−	0.6+
2016 10 26	G96	0.1+	0.3+	2016 12 04	G45	0.9−	0.2+	2016 12 18	G96	0.6+	0.4−
2016 10 26	G96	0.5−	0.1+	2016 12 04	G45	0.6+	0.5+	2016 12 18	G96	0.2−	0.2+
2016 10 26	G96	0.2+	0.1−	2016 12 04	G45	0.2−	0.2−	2016 12 18	G96	0.1+	0.4−
2016 10 26	G96	0.1−	0.1+	2016 12 04	G45	0.0	0.2+	2016 12 18	G96	0.1−	0.0
2016 10 26	F51	0.1+	0.1−	2016 12 04	G45	0.1−	0.1+				

2016 YC$_1$ = 2003 UW$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.14040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23555025	ω	44.02778		+0.51593949	−0.84166618	
a	2.5966515	Ω	17.07408		+0.55552362	+0.18711048	
e	0.3137954	i	32.87851		+0.65207357	+0.50654488	
P	4.18	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 09 23	644	0.3−	0.0	2016 12 18	G96	0.1−	0.2−	2016 12 23	K88	0.4−	0.1+
2003 09 23	644	0.0	0.1−	2016 12 22	033	0.1+	0.2+	2017 02 16	G96	0.9−	0.0
2003 09 23	644	0.2+	0.2+	2016 12 22	033	0.1+	0.4+	2017 02 16	G96	0.5+	0.2−
2003 10 19	691	0.0	0.1−	2016 12 22	033	0.2−	0.4+	2017 02 16	G96	0.2+	1.0+
2003 10 19	691	0.2+	0.3−	2016 12 22	033	0.4−	0.3+	2017 02 16	G96	0.3−	0.6+
2003 10 19	691	0.1−	0.1−	2016 12 22	033	0.1+	0.4−	2017 02 24	G96	0.1−	0.0
2003 10 24	704	0.8−	0.5−	2016 12 22	033	0.1+	0.0	2017 02 24	G96	0.4+	0.1+
2003 10 24	704	0.4+	0.4+	2016 12 22	033	0.2+	0.1−	2017 02 24	G96	0.2+	0.2+
2003 10 24	704	0.5−	0.5−	2016 12 22	033	0.0	0.2+	2017 02 24	G96	0.5+	0.6+
2003 10 24	704	0.6−	0.4+	2016 12 22	033	0.2−	0.1−	2017 03 22	G96	0.3+	0.5−
2003 10 24	704	0.3+	1.6+	2016 12 22	033	0.3−	0.2−	2017 03 22	G96	0.3+	0.2+
2003 10 25	704	0.3−	0.9−	2016 12 22	033	0.1+	0.3−	2017 03 22	G96	1.0+	0.4−
2003 10 25	704	0.5+	0.5+	2016 12 22	033	0.4−	0.3−	2017 04 01	F51	0.0	0.1−
2003 10 25	704	0.2+	0.8+	2016 12 22	033	0.4+	0.3−	2017 04 01	F51	0.1−	0.0
2003 10 25	704	0.1−	0.1+	2016 12 22	033	0.1+	0.3+	2017 04 01	F51	0.1−	0.1−
2016 12 18	G96	0.1+	0.2+	2016 12 22	033	0.3−	0.1+	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2016 12 18	G96	0.1+	0.4−	2016 12 22	033	0.1+	0.5−				
2016 12 18	G96	0.6−	0.6−	2016 12 23	K88	0.2−	0.1+				

2016 YU$_3$ = 2012 HO$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.21369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36923768	ω	12.73650		−0.92208006	+0.38341245	
a	1.9242672	Ω	190.28826		−0.37584951	−0.91958458	
e	0.1520731	i	17.11710		−0.09222533	−0.08578510	
P	2.67	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 03 27	703	0.5−	0.4+	2012 04 19	G84	0.1−	0.1−	2016 12 24	474	0.2+	0.4−
2004 03 27	703	(1.2+	3.0+)	2012 04 19	G84	0.0	0.0	2016 12 24	474	0.6+	0.1+
2004 03 27	703	0.7+	0.2+	2012 04 20	G96	0.3+	0.1+	2016 12 27	291	0.2−	0.2−
2004 03 27	703	0.2−	0.4−	2012 04 20	G96	0.4−	0.1−	2016 12 27	291	0.5−	0.2+
2012 04 18	H21	0.1−	0.0	2012 04 20	G96	0.1−	0.3+	2016 12 27	291	0.2−	0.4−
2012 04 18	H21	0.0	0.2−	2012 04 20	G96	0.2+	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−
2012 04 18	H21	0.3+	0.4+	2016 12 23	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−
2012 04 18	H21	0.2+	0.1−	2016 12 23	F51	0.2+	0.3+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2012 04 19	G84	0.2−	0.3−	2016 12 23	F51	0.3+	0.2+	2017 01 27	F51	0.1−	0.0

2016 YG$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	90.95686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24236637	ω	339.20469		+0.78706923	−0.57488481	
a	2.5477363	Ω	57.88003		+0.59668270	+0.61751760	
e	0.4869696	i	15.31325		+0.15649849	+0.53682350	
P	4.07	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 11 08	F51	0.0	0.1+	2016 12 26	H01	0.1−	0.2−	2017 01 30	G96	1.2−	0.1+
2016 11 08	F51	0.0	0.1−	2016 12 26	H01	0.1−	0.4−	2017 01 30	G96	0.1−	0.7+
2016 11 08	F51	0.0	0.0	2016 12 26	H01	0.3−	0.1−	2017 01 30	G96	0.4−	0.7+
2016 12 24	F51	0.0	1.2+	2016 12 27	H01	0.1−	0.1−	2017 01 30	G96	0.4−	0.6+
2016 12 24	F51	0.1+	0.1−	2016 12 27	H01	0.2−	0.1−	2017 02 01	F51	0.1−	0.1−
2016 12 24	F51	0.1+	0.3−	2016 12 27	H01	0.1−	0.2−	2017 02 01	F51	0.0	0.3−
2016 12 24	F51	0.1+	0.6−	2016 12 27	H01	0.2−	0.1−	2017 02 01	F51	0.5+	0.0

2016 YH$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.55077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23372175	ω	358.26997		+0.00006770	−0.97309396	
a	2.6101770	Ω	91.67959		+0.92022800	−0.09011733	
e	0.3863666	i	13.32696		+0.39138271	+0.21205426	
P	4.22	H	19.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 11 25	G96	0.2+	0.0	2016 12 25	F51	0.1−	0.1+	2016 12 27	H01	0.1−	0.0
2016 11 25	G96	0.2+	0.3+	2016 12 26	033	0.0	0.0	2016 12 27	H01	0.1−	0.0
2016 11 25	G96	0.4+	0.2+	2016 12 26	033	0.2−	0.3+	2017 01 05	G96	0.2+	1.1+
2016 11 25	G96	0.2+	0.3−	2016 12 26	033	0.2−	0.1+	2017 01 05	G96	0.2+	0.1+
2016 12 01	691	0.2+	0.0	2016 12 26	033	0.1−	0.2−	2017 01 05	G96	0.3−	0.6−
2016 12 01	691	0.9−	0.1−	2016 12 26	033	0.1−	0.4+	2017 01 05	G96	0.5+	0.6−
2016 12 01	691	0.4+	0.0	2016 12 26	033	0.1+	0.1−	2017 01 29	F51	0.1−	0.0
2016 12 25	F51	0.1+	0.2−	2016 12 27	H01	0.1−	0.0	2017 01 29	F51	0.0	0.2−
2016 12 25	F51	0.1+	0.0	2016 12 27	H01	0.1−	0.1−	2017 01 29	F51	0.1+	0.2+

2016 YG$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.02223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28252172	ω	3.35378		−0.19189134	−0.96443769	
a	2.3002135	Ω	97.76684		+0.89610906	−0.24770429	
e	0.3163810	i	10.57052		+0.40020778	+0.09220914	
P	3.49	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 21	703	0.2−	0.4+	2016 11 30	H15	3.0+	0.4+	2017 01 04	J43	0.2+	0.0
2009 11 21	703	0.1+	0.3+	2016 12 04	G96	0.3−	0.1−	2017 01 04	J43	0.2−	0.2+
2009 11 21	703	0.1−	0.2+	2016 12 04	G96	0.2−	0.1+	2017 01 04	J43	0.2−	0.0
2009 11 21	703	0.4−	0.2+	2016 12 04	G96	0.2−	0.1−	2017 01 04	J43	0.3−	0.1+
2009 12 10	703	1.2+	0.9+	2016 12 04	G96	0.1−	0.0	2017 01 19	G96	0.0	0.3−
2009 12 10	703	0.8−	0.8−	2016 12 15	J43	0.3−	0.0	2017 01 19	G96	0.2+	0.1−
2009 12 10	703	0.5+	1.1−	2016 12 15	J43	0.2+	0.1−	2017 01 19	G96	0.0	0.1+
2010 02 17	G96	0.1−	0.4−	2016 12 15	J43	0.7−	0.1−	2017 01 19	G96	0.6+	0.4+
2010 02 17	G96	0.1+	0.0	2016 12 15	J43	0.3−	0.2−	2017 01 24	J43	0.3−	0.2−
2010 02 17	G96	0.3+	0.3−	2016 12 24	G96	0.1−	0.1−	2017 01 24	J43	0.4+	0.0
2010 02 17	G96	0.5−	0.5−	2016 12 24	G96	0.0	0.1−	2017 01 24	J43	0.3−	0.3−
2014 04 05	F51	0.1−	0.1−	2016 12 24	G96	0.0	0.2−	2017 01 24	J43	0.3+	0.1−
2014 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 12 24	G96	0.6−	0.5+	2017 01 26	G96	0.2−	0.2+
2014 04 05	F51	0.1−	0.0	2016 12 25	F51	0.1−	0.0	2017 01 26	G96	1.0−	0.3−
2014 04 05	F51	0.3+	0.2+	2016 12 25	F51	0.0	0.0	2017 01 26	G96	0.2+	0.1−
2016 11 23	G96	0.2−	0.0	2016 12 25	F51	0.0	0.0	2017 01 26	G96	0.1+	0.5+
2016 11 23	G96	0.2−	0.1−	2016 12 25	F51	0.0	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+
2016 11 23	G96	0.2−	0.1+	2016 12 31	D29	0.2+	0.1−	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2016 11 30	H15	0.3−	0.2−	2016 12 31	D29	0.3−	0.1+	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2016 11 30	H15	0.1+	0.1−	2016 12 31	D29	0.1−	0.2−	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+

2016 YN$_6$ = 2007 GP$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.18641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27536446	ω	331.08939		−0.03998799	−0.99812970	
a	2.3399009	Ω	121.16770		+0.92682680	−0.05434314	
e	0.1570385	i	3.09775		+0.37335378	+0.02799884	
P	3.58	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2007 04 14	691	0.1+	0.2+	2016 12 04	G96	0.2+	0.1−	2016 12 27	G45	0.2+	0.1−
2007 04 14	691	0.4+	0.2−	2016 12 24	G96	0.2+	0.2−	2016 12 27	G45	0.3+	0.2−
2007 04 14	691	0.4−	0.5+	2016 12 24	G96	0.1−	0.1−	2016 12 27	G45	0.0	0.3−
2007 04 18	691	0.2+	0.1−	2016 12 24	G96	0.1−	0.5−	2016 12 27	G45	0.0	0.1−
2007 04 18	691	0.4−	0.0	2016 12 24	G96	0.1−	0.2+	2016 12 27	G45	0.2+	0.2+
2007 04 18	691	0.0	0.4−	2016 12 25	F51	0.0	0.0	2016 12 27	D03	0.6−	0.4−
2016 12 04	G96	0.1+	0.2−	2016 12 25	F51	0.0	0.1+	2016 12 27	D03	0.8−	0.7+
2016 12 04	G96	0.1+	0.0	2016 12 25	F51	0.1+	0.0	2016 12 27	D03	0.2−	0.8+
2016 12 04	G96	0.2+	0.4−	2016 12 25	F51	0.0	0.1−				

2016 YO_6 = 2007 YT_{14}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.04475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21577598	ω	44.17626		−0.53850446		−0.60596936
a	2.7529648	Ω	87.93314		+0.51387030		−0.78686019
e	0.2609048	i	35.86550		+0.66779508		+0.11684255
P	4.57	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	G96	0.7−	0.6−	2007 12 20	704	1.1+	0.8+	2016 12 04	G96	0.2−	0.1−
2007 12 04	G96	0.7−	0.7−	2014 06 24	F51	0.1−	0.1+	2016 12 24	G96	0.1+	0.3−
2007 12 04	G96	0.5−	0.7−	2014 06 24	F51	0.1+	0.3−	2016 12 24	G96	0.1−	0.3−
2007 12 04	G96	0.6−	0.4−	2014 06 24	F51	0.2−	0.1+	2016 12 24	G96	0.0	0.1−
2007 12 16	704	0.4−	0.3+	2014 06 24	F51	0.2+	0.2+	2016 12 24	G96	0.4+	0.1−
2007 12 16	704	0.2+	1.0+	2016 11 25	G96	1.1−	0.4+	2016 12 25	F51	0.1+	0.1−
2007 12 16	704	0.9−	0.2+	2016 11 25	G96	0.6−	0.1−	2016 12 25	F51	0.2+	0.1−
2007 12 16	704	0.3−	0.5−	2016 11 25	G96	0.1+	0.3+	2016 12 25	F51	0.2+	0.1−
2007 12 20	704	0.4+	0.5+	2016 11 25	G96	0.1+	0.3+	2017 01 05	G96	0.1−	0.1−
2007 12 20	704	(0.4−	2.4+)	2016 12 04	G96	0.3+	0.2+	2017 01 05	G96	0.3−	0.4+
2007 12 20	704	1.2+	1.0+	2016 12 04	G96	0.0	0.1+	2017 01 05	G96	0.4−	0.1+
2007 12 20	704	0.3+	0.0	2016 12 04	G96	0.1−	0.1+	2017 01 05	G96	0.3−	0.1−

2016 YT_6

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.32983		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18070305	ω	217.83927		−0.81669062		−0.55329465
a	3.0985540	Ω	287.79133		+0.56252859		−0.69990509
e	0.1802650	i	9.91521		+0.12875563		−0.45166127
P	5.45	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	608	0.8+	0.2+	2012 02 24	703	0.3+	0.2+	2015 11 08	G96	0.0	0.6+
2001 02 17	608	0.7+	0.4+	2012 02 24	703	0.3−	1.5+	2015 11 08	G96	0.3−	0.0
2001 02 17	608	0.6+	0.4+	2013 06 30	F51	0.0	0.1+	2016 10 10	G96	0.8+	0.5+
2010 11 04	G96	0.4−	0.1+	2013 06 30	F51	0.1+	0.0	2016 10 10	G96	0.2−	0.5+
2010 11 04	G96	0.1−	0.2−	2013 06 30	F51	0.1+	0.2+	2016 10 10	G96	0.1+	0.2+
2010 11 04	G96	0.2−	0.2−	2014 06 29	F51	0.1−	0.2+	2016 10 10	G96	0.3+	1.0+
2010 11 04	G96	0.4−	0.1−	2014 06 29	F51	0.1−	0.4+	2016 12 08	G96	0.5+	0.1−
2010 11 12	G96	0.2+	0.9−	2014 06 29	F51	0.2−	0.1+	2016 12 08	G96	0.0	0.3+
2010 11 12	G96	0.1−	0.1−	2014 06 29	F51	0.2−	0.1−	2016 12 08	G96	0.4+	0.2−
2010 11 12	G96	0.5−	0.2+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2016 12 08	G96	0.3−	0.6+
2010 11 12	G96	0.4−	0.1+	2014 07 28	F51	0.1−	0.1−	2016 12 24	G96	0.4+	0.2+
2011 11 03	691	0.0	0.2+	2014 07 28	F51	0.0	0.1+	2016 12 24	G96	0.4+	0.1+
2011 11 03	691	0.1−	0.1−	2014 07 28	F51	0.1+	0.0	2016 12 24	G96	0.1+	0.1+
2011 11 03	691	0.2−	0.1+	2014 08 27	F51	0.2+	0.2+	2016 12 24	G96	0.5−	0.4+
2012 01 20	F51	0.1+	0.2+	2014 08 27	F51	0.2−	0.0	2016 12 26	H36	0.7−	0.0
2012 01 20	F51	0.1+	0.0	2014 08 27	F51	0.1+	0.2−	2016 12 26	H36	0.0	0.2−
2012 01 20	F51	0.0	0.1+	2014 08 27	F51	0.1+	0.2+	2016 12 26	H36	0.2−	0.6−
2012 01 20	F51	0.0	0.0	2014 09 01	G96	0.4−	0.6+	2016 12 27	D29	0.1+	0.1+
2012 01 30	703	0.4−	0.3−	2014 09 01	G96	0.0	0.1−	2016 12 27	D29	0.6+	0.1+
2012 01 30	703	0.3−	0.4−	2014 09 01	G96	0.6−	0.0	2016 12 27	D29	0.2+	0.3−
2012 01 30	703	0.4−	0.4−	2014 09 01	G96	0.2−	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.0
2012 01 30	703	0.2−	0.3+	2015 11 08	G96	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.3+	0.1+
2012 02 24	703	0.9−	0.4+	2015 11 08	G96	0.4+	0.4−				

2016 YV_9 = 2013 JW_{41}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.15564		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18677457	ω	68.90773		−0.69420423		+0.71660744
a	3.0310345	Ω	156.69620		−0.70734600		−0.66185811
e	0.0721740	i	9.82194		−0.13319954		−0.22004005
P	5.28	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 28	G96	0.4+	0.6−	2013 05 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 15	F51	0.2−	0.1+
2007 01 28	G96	0.7−	0.1−	2013 05 19	J43	0.0	0.1+	2015 10 15	F51	0.2−	0.1+
2007 01 28	G96	0.4+	0.1−	2013 05 19	J43	1.0−	0.3+	2015 11 06	F51	0.0	0.0
2007 01 28	G96	0.3+	0.1+	2013 05 19	J43	0.0	0.4+	2015 11 06	F51	0.0	0.1−
2007 02 21	691	0.4+	0.3+	2014 06 03	F51	0.1+	0.0	2015 11 06	F51	0.1+	0.1−
2007 02 21	691	0.3+	0.0	2014 06 03	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.0	0.0
2007 02 21	691	0.3+	0.2+	2014 06 03	F51	0.1+	0.2+	2015 11 06	F51	0.1+	0.0
2007 02 25	691	0.1+	0.3+	2014 06 03	F51	0.1+	0.1+	2015 11 06	F51	0.1+	0.0
2007 02 25	691	0.2+	0.2+	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 11 06	F51	0.2+	0.0
2007 02 25	691	1.7−	0.9−	2014 07 28	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.2−	0.2+
2007 03 11	G96	1.0+	0.1−	2014 07 28	F51	0.1−	0.1+	2015 12 06	F51	0.2−	0.3+
2007 03 11	G96	0.3+	0.1+	2014 07 28	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.2−	0.1+
2007 03 11	G96	0.1+	0.1−	2014 08 15	F51	0.0	0.0	2015 12 06	F51	0.1−	0.2−
2007 03 11	G96	0.0	0.1−	2014 08 15	F51	0.0	0.0	2016 12 28	J43	0.4+	0.6+
2012 02 01	G96	0.1+	0.3+	2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2016 12 28	J43	0.1−	0.3+
2012 02 01	G96	0.7+	0.4−	2014 08 15	F51	0.0	0.1+	2016 12 29	J43	0.1−	0.1−
2012 02 01	G96	0.2+	0.0	2014 09 12	F51	0.1+	0.2+	2016 12 29	J43	0.0	0.3+
2012 02 01	G96	0.2+	0.1+	2014 09 12	F51	0.0	0.2−	2016 12 29	J43	0.0	0.0
2012 03 16	G96	0.1+	0.6+	2014 09 12	F51	0.0	0.2+	2016 12 29	J43	0.0	0.0
2012 03 16	G96	0.3−	0.3+	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 12 29	J43	0.2+	0.2+
2012 03 16	G96	0.4−	0.1+	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 12 30	J43	0.7+	0.0
2012 03 16	G96	0.2+	0.1−	2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2016 12 30	J43	0.8−	0.4−
2012 03 25	G96	0.1+	0.6+	2014 09 30	G96	0.2+	0.3+	2016 12 31	J43	0.1−	0.0
2012 03 25	G96	0.0	0.3+	2014 09 30	G96	0.8+	0.1+	2016 12 31	J43	0.1−	0.4+
2012 03 25	G96	0.4+	0.4+	2014 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 01 07	G96	0.0	0.3+
2012 03 25	G96	0.1−	0.2+	2014 09 30	G96	0.1−	0.4−	2017 01 07	G96	1.0+	0.3+
2013 04 11	691	0.2−	0.0	2015 09 23	F51	0.1+	0.2+	2017 01 07	G96	0.1+	0.1−
2013 04 11	691	0.1+	0.3+	2015 09 23	F51	0.3+	0.4−	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2013 04 11	691	0.0	0.3+	2015 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 01 26	F51	0.0	0.0
2013 05 10	F51	0.0	0.2+	2015 10 15	F51	0.2−	0.2+	2017 01 26	F51	0.0	0.2+
2013 05 10	F51	0.0	0.1+	2015 10 15	F51	0.2−	0.2+				

2016 YH_{10} = 2008 AS_{62}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	74.76103		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21874910	ω	167.00164		+0.07023443		−0.98693663
a	2.7279633	Ω	278.83272		+0.90158711		+0.12500366
e	0.1487272	i	8.43770		+0.42685807		−0.10163743
P	4.51	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 08	G96	0.2+	0.3−	2015 09 19	G96	0.0	0.3+	2016 12 31	J43	0.4−	0.1+
2007 11 08	G96	0.1+	0.3−	2015 09 23	G96	0.1−	0.2+	2016 12 31	J43	0.4+	0.1+
2007 11 08	G96	0.1−	0.4−	2015 09 23	G96	0.2+	0.1+	2016 12 31	J43	0.1−	0.1−
2007 11 08	G96	0.3−	0.5−	2015 09 23	G96	0.1−	0.0	2016 12 31	J43	0.6+	0.2+
2008 01 10	703	0.9+	0.4+	2015 10 02	F51	0.2−	0.2−	2016 12 31	J43	0.0	0.4+
2008 01 10	703	0.2−	1.1+	2015 10 02	F51	0.1−	0.1+	2016 12 31	J43	0.6+	0.1+
2008 01 10	703	0.3−	0.1+	2015 10 02	F51	0.1+	0.0	2017 01 07	G96	0.2−	0.1−
2008 01 10	703	(0.1+	1.6+)	2015 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 01 07	G96	0.0	0.1−
2008 01 11	G96	0.4−	0.4−	2016 11 06	G96	0.4−	0.3+	2017 01 07	G96	0.4−	0.1−
2008 01 11	G96	0.1−	0.3−	2016 11 06	G96	0.7−	0.5+	2017 01 07	G96	0.1+	0.1−
2008 01 11	G96	0.3−	0.2−	2016 11 06	G96	0.6−	0.6+	2017 01 08	G96	0.1+	0.1−
2008 01 11	G96	0.1+	0.5−	2016 11 06	G96	0.7−	0.4+	2017 01 08	G96	0.4−	0.7+
2008 01 13	G96	0.3−	0.3−	2016 12 04	G96	0.4+	0.1−	2017 01 08	G96	0.3+	0.7+
2008 01 13	G96	0.1−	0.2−	2016 12 04	G96	0.2+	0.2−	2017 01 08	G96	0.5+	0.3+
2008 01 13	G96	0.1+	0.0	2016 12 04	G96	0.3+	0.1−	2017 01 08	691	0.0	0.5−
2008 01 13	G96	0.1−	0.2−	2016 12 04	G96	0.1−	0.1+	2017 01 08	691	0.4−	0.0
2008 02 11	G96	0.1+	0.1−	2016 12 27	G45	0.2−	0.0	2017 01 08	691	0.3−	0.1+
2008 02 11	G96	0.1−	0.1−	2016 12 27	G45	0.2−	0.0	2017 01 26	G96	0.3−	0.7+
2008 02 11	G96	0.2−	0.2−	2016 12 27	G45	0.1+	0.1−	2017 01 26	G96	1.0+	0.7+
2008 02 11	G96	0.0	0.2−	2016 12 27	G45	0.1−	0.1−	2017 01 26	G96	0.3+	0.4+
2011 11 02	G96	0.3−	0.2−	2016 12 27	G45	0.1−	1.0+	2017 01 26	G96	0.1−	0.2−
2011 11 02	G96	0.2−	0.3−	2016 12 29	J43	0.1+	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2011 11 02	G96	0.5−	0.2−	2016 12 29	J43	0.1+	0.2−	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2011 11 02	G96	0.4−	0.3−	2016 12 29	J43	0.1−	0.0	2017 01 26	F51	0.0	0.1−
2011 11 27	703	(0.3+	2.0+)	2016 12 29	J43	0.4+	0.1+	2017 01 26	F51	0.0	0.0

2011 11 27	703	0.9+	0.2−	2016 12 30	J43	0.2+	0.1−	2017 02 02	G96	0.1+	0.4−
2011 11 27	703	0.5+	0.6+	2016 12 30	J43	0.2+	0.4+	2017 02 02	G96	0.2+	0.2−
2011 11 27	703	0.6+	0.2−	2016 12 30	J43	0.2+	0.1+	2017 02 02	G96	0.2+	0.2−
2015 09 19	G96	0.0	0.3+	2016 12 30	J43	0.6+	0.3+	2017 02 02	G96	0.1−	0.0
2015 09 19	G96	0.3+	0.0	2016 12 31	J43	0.2+	0.1+				
2015 09 19	G96	0.1+	0.1+	2016 12 31	J43	0.2+	0.3+				

2016 YW$_{11}$ = 2005 YN$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.20661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18038515	ω	282.48538		−0.92556775	+0.27516943	
a	3.1021934	Ω	273.93146		−0.15596027	−0.90295981	
e	0.1880010	i	15.10715		−0.34496482	−0.33006873	
P	5.46	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 12 01	G96	0.4+	0.2−	2010 12 09	G96	0.4+	0.4−	2016 12 27	G45	0.3+	0.2+
2005 12 01	G96	0.2+	0.1−	2010 12 09	G96	0.0	0.2−	2016 12 27	G45	0.6+	0.2−
2005 12 01	G96	0.1−	0.2−	2010 12 09	G96	0.1+	0.1−	2016 12 29	J43	0.5−	0.3−
2005 12 01	G96	0.4−	0.7−	2016 11 08	F51	0.1−	0.2−	2016 12 29	J43	0.1−	0.3−
2005 12 31	691	0.4−	0.3+	2016 11 08	F51	0.0	0.1−	2016 12 30	J43	0.4−	0.0
2005 12 31	691	0.1+	0.5−	2016 11 08	F51	0.0	0.2+	2016 12 30	J43	0.1−	0.0
2005 12 31	691	0.1+	0.1−	2016 11 08	F51	0.1−	0.2−	2016 12 30	J43	0.2+	0.0
2006 01 04	691	0.2+	0.3+	2016 12 08	G96	0.3+	0.6+	2016 12 30	J43	0.4+	0.0
2006 01 04	691	0.0	0.2+	2016 12 08	G96	0.3−	0.4+	2016 12 31	J43	0.7+	0.4−
2006 01 04	691	0.2+	0.3+	2016 12 08	G96	0.7+	0.2−	2016 12 31	J43	0.2+	0.1−
2008 07 03	G96	0.7+	0.4+	2016 12 08	G96	0.3+	0.3+	2017 01 05	G96	0.7−	0.1+
2008 07 03	G96	1.0+	0.4+	2016 12 27	G45	0.1+	0.1−	2017 01 05	G96	0.3−	0.0
2008 07 03	G96	0.9+	0.4+	2016 12 27	G45	0.1+	0.0	2017 01 05	G96	0.6−	0.0
2008 07 03	G96	1.2+	0.4+	2016 12 27	G45	0.8−	0.7−	2017 01 05	G96	0.3−	0.5+
2008 08 21	691	0.7−	0.3−	2016 12 27	G45	0.6−	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2008 08 21	691	0.2−	0.5−	2016 12 27	G45	0.7+	0.5+	2017 01 26	F51	0.0	0.1+
2008 08 21	691	0.0	0.6+	2016 12 27	G45	0.7+	0.1−				
2010 12 09	G96	0.7−	0.9+	2016 12 27	G45	0.3−	0.3−				

2016 YX$_{11}$ = 2015 TE$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.34814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17526048	ω	286.02885		−0.98040876	+0.16451157	
a	3.1623751	Ω	263.53501		−0.11134901	−0.91653412	
e	0.2273179	i	6.25880		−0.16248093	−0.36455610	
P	5.62	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 12 08	691	0.1−	0.1−	2013 08 03	F51	0.1−	0.1−	2016 12 31	J43	0.7+	0.1+
2010 12 08	691	0.0	0.0	2013 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 12 31	J43	0.3−	0.0
2010 12 08	691	0.4−	0.0	2015 10 08	F51	0.0	0.1+	2016 12 31	J43	0.8+	0.1+
2010 12 25	691	0.2−	0.4−	2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2016 12 31	J43	0.5+	0.0
2010 12 25	691	0.2+	0.2−	2015 10 08	F51	0.0	0.0	2017 01 07	G96	0.7+	0.2−
2010 12 25	691	0.2+	0.2+	2015 10 09	F51	0.3+	0.1−	2017 01 07	G96	0.4−	0.2+
2012 01 05	F51	0.1−	0.1+	2015 10 09	F51	0.2−	0.3+	2017 01 07	G96	0.7+	0.0
2012 01 05	F51	0.2+	0.0	2015 10 09	F51	0.2+	0.1+	2017 01 07	G96	0.2−	0.4+
2012 01 05	F51	0.2+	0.4+	2015 11 14	G96	0.6−	0.2+	2017 01 26	G96	0.2+	0.3+
2012 03 15	F51	0.0	0.1−	2015 11 14	G96	0.2+	0.1+	2017 01 26	G96	0.2+	0.5+
2012 03 15	F51	0.0	0.0	2015 11 14	G96	0.2−	0.3+	2017 01 26	G96	0.3+	0.2+
2012 03 15	F51	0.0	0.1+	2015 11 14	G96	0.9−	0.5+	2017 01 26	G96	0.1−	0.2+
2012 03 15	F51	0.0	0.0	2016 12 30	J43	0.5−	0.3−	2017 02 02	G96	0.2−	0.5+
2013 07 12	F51	0.0	0.2+	2016 12 30	J43	0.4−	0.4−	2017 02 02	G96	0.3−	0.2+
2013 07 12	F51	0.1−	0.1+	2016 12 30	J43	0.5−	0.1+	2017 02 02	G96	0.5−	0.5−
2013 08 03	F51	0.1−	0.0	2016 12 30	J43	0.4−	0.0	2017 02 02	G96	0.4−	0.3−

2016 YM$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.79213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17510967	ω	66.80898		−0.44598630	−0.87515058	
a	3.1641905	Ω	51.03781		+0.70733201	−0.47307867	
e	0.1061472	i	13.96416		+0.54843199	−0.10152850	
P	5.63	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	695	0.1+	0.3+	2015 11 03	F51	0.0	0.1+	2016 12 31	F51	0.0	0.1−
2004 10 10	695	0.1−	0.2+	2015 11 03	F51	0.2−	0.0	2016 12 31	F51	0.1−	0.1+
2007 05 13	G96	0.5−	0.3+	2015 11 03	F51	0.1−	0.0	2017 01 02	F51	0.0	0.0
2007 05 13	G96	0.2+	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.2+	2017 01 02	F51	0.1−	0.1−
2007 05 13	G96	0.4+	0.2−	2015 12 01	F51	0.1+	0.0	2017 01 02	F51	0.0	0.0
2007 05 13	G96	0.0	0.2+	2015 12 01	F51	0.1+	0.1−	2017 01 03	F51	0.1−	0.0
2010 12 09	G96	0.1+	0.4−	2015 12 01	F51	0.2+	0.2+	2017 01 03	F51	0.1−	0.1+
2010 12 09	G96	0.2−	0.2−	2015 12 01	F51	0.1−	0.2+	2017 01 03	F51	0.0	0.1+
2010 12 09	G96	0.1−	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.0	2017 01 03	F51	0.1−	0.1+
2010 12 09	G96	0.1+	0.0	2015 12 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	F51	0.4+	0.1+
2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2015 12 07	F51	0.2−	0.3−	2017 03 18	F51	0.0	0.1−
2015 09 23	F51	0.3−	0.0	2015 12 07	F51	0.2+	0.2−	2017 03 18	F51	0.1+	0.0
2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2016 12 31	F51	0.0	0.1−	2017 03 18	F51	0.1+	0.1−

2017 AF$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.35543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18195997	ω	34.45592		−0.82513888	−0.56160571	
a	3.0842683	Ω	111.26223		+0.50241307	−0.77903969	
e	0.1359507	i	3.76504		+0.25831559	−0.27874035	
P	5.42	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 01 24	691	0.5+	0.2+	2010 12 10	G96	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1+	0.0
2001 01 24	691	0.4+	0.0	2010 12 10	G96	0.3−	0.0	2016 01 01	F51	0.0	0.1−
2001 01 24	691	0.1+	0.1+	2010 12 10	G96	0.1−	0.3−	2016 01 01	F51	0.1+	0.3+
2002 06 03	809	0.3+	0.2+	2010 12 10	G96	0.0	0.0	2016 12 27	G45	0.0	0.1−
2002 06 03	809	0.4+	0.3+	2011 02 07	291	0.2−	0.5−	2016 12 27	G45	0.0	0.8+
2002 06 03	809	0.4+	0.2+	2011 02 07	291	0.3+	0.4−	2016 12 27	G45	0.2+	0.4+
2003 08 24	807	0.1−	0.2+	2011 02 07	291	0.2−	0.1−	2016 12 27	G45	0.2+	0.1−
2003 08 24	807	0.0	0.0	2012 01 21	F51	0.2+	0.2−	2016 12 27	G45	0.0	0.1−
2006 01 10	691	0.1−	0.2−	2012 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 12 27	G45	0.3+	0.1−
2006 01 10	691	0.4−	0.0	2012 01 21	F51	0.1+	0.3−	2016 12 27	G96	0.2+	0.1+
2006 01 10	691	0.2+	0.2−	2012 01 21	F51	0.1+	0.1+	2016 12 27	G96	0.9+	0.3+
2007 03 13	G96	0.2+	0.0	2012 02 16	F51	0.2+	0.2+	2016 12 27	G96	0.2+	0.4+
2007 03 13	G96	0.2−	0.1+	2012 02 16	F51	0.2+	0.2+	2016 12 27	G96	0.3+	0.0
2007 03 13	G96	0.4−	0.2+	2012 02 16	F51	0.3+	0.2+	2017 01 02	J43	0.1−	0.1−
2007 03 13	G96	0.1−	0.1+	2012 03 01	691	0.6−	0.6+	2017 01 02	J43	0.2−	0.2+
2007 04 18	703	1.4+	0.6−	2012 03 01	691	0.4−	0.2+	2017 01 02	J43	0.2−	0.1−
2007 04 18	703	0.1−	0.4−	2012 03 01	691	1.3−	0.3+	2017 01 02	J43	0.1+	0.0
2007 04 18	703	0.8+	0.6+	2012 03 01	G96	0.0	0.0	2017 01 04	J43	0.0	0.1+
2007 04 18	703	1.8−	2.2+	2012 03 01	G96	0.0	0.2+	2017 01 04	J43	0.1+	0.3+
2007 04 20	G96	0.2+	0.0	2012 03 01	G96	0.1−	0.1+	2017 01 04	J43	0.2+	0.1+
2007 04 20	G96	0.0	0.0	2012 03 01	G96	0.3+	0.1+	2017 01 04	J43	0.2+	0.2+
2007 04 20	G96	0.2+	0.0	2013 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	G96	0.0	0.1−
2007 04 20	G96	0.1−	0.1−	2013 07 01	F51	0.2+	0.1+	2017 01 26	G96	0.1−	0.3−
2009 09 24	G96	0.1−	0.0	2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	G96	0.3−	0.1−
2009 09 24	G96	0.3−	0.9+	2014 07 27	J04	1.4−	0.6+	2017 01 26	G96	0.0	0.3−
2009 09 24	G96	0.9−	0.1−	2014 07 27	J04	0.2−	0.1−	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2009 09 24	G96	0.3+	0.4+	2014 07 27	J04	0.4−	0.9+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2010 11 05	G96	0.4−	0.2−	2014 09 24	G96	0.4−	1.8+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0
2010 11 05	G96	0.1−	0.1−	2014 09 24	G96	0.3−	0.7+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2010 11 05	G96	0.3+	0.0	2014 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 02 02	G96	0.1+	0.0
2010 11 05	G96	0.4−	0.3−	2014 09 24	G96	0.6−	0.3−	2017 02 02	G96	0.4+	0.1−
2010 11 12	G96	0.3−	0.0	2015 09 23	F51	0.1−	0.2+	2017 02 02	G96	0.1+	0.0
2010 11 12	G96	0.6−	0.3−	2015 09 23	F51	0.2−	0.3+	2017 02 02	G96	0.1−	0.0
2010 11 12	G96	0.3−	0.0	2015 09 23	F51	0.2−	0.2−	2017 03 19	G96	0.1−	0.3+

2010 11 12	G96	0.1+	0.5−	2015 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 03 19	G96	0.0	0.1−
2010 12 01	H15	1.0+	2.3+	2015 10 18	F51	0.1+	0.2+	2017 03 19	G96	0.0	0.1−
2010 12 01	H15	0.0	1.2+	2015 10 18	F51	0.1+	0.2+	2017 03 19	G96	0.0	0.2−
2010 12 01	H15	0.8−	0.2+	2015 10 18	F51	0.2+	0.2+	2017 03 30	G96	0.2−	0.4−
2010 12 01	H15	1.8−	0.9−	2015 10 18	F51	0.1+	0.0	2017 03 30	G96	0.9+	0.8−
2010 12 01	G96	0.1+	0.2+	2015 11 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 30	G96	0.3−	0.5+
2010 12 01	G96	0.1−	0.2+	2015 11 03	F51	0.1+	0.2+	2017 03 30	G96	0.1−	0.8+
2010 12 01	G96	0.1+	0.2−	2015 11 03	F51	0.1+	0.0				
2010 12 01	G96	0.1−	0.2+	2016 01 01	F51	0.1−	0.2+				

2017 AQ$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.06189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18039350	ω	296.09398		−0.61650847	+0.75040480	
a	3.1020976	Ω	293.75026		−0.59675314	−0.64282180	
e	0.1661390	i	15.09391		−0.51361756	−0.15385958	
P	5.46	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.0	0.7+	2013 07 18	F51	0.1+	0.2+	2017 02 06	G96	1.1+	1.4+
1995 02 21	691	0.5+	0.3+	2013 07 18	F51	0.1+	0.2+	2017 02 06	G96	0.0	0.2−
1995 02 21	691	0.0	0.1−	2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 02 06	G96	0.2−	0.5+
2005 11 30	G96	0.5+	0.5+	2013 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 02 18	F51	0.2+	0.0
2005 11 30	G96	0.3−	0.0	2013 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.0
2005 11 30	G96	0.1+	0.0	2014 10 02	F51	0.0	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.0
2005 11 30	G96	0.4+	0.1−	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.1−
2006 01 09	691	0.4+	0.0	2014 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 02 27	F51	0.0	0.0
2006 01 09	691	0.1−	0.0	2014 10 02	F51	0.1+	0.1+	2017 02 27	F51	0.0	0.0
2006 01 09	691	0.1−	0.1−	2015 12 17	G96	0.0	0.2+	2017 02 27	F51	0.0	0.0
2011 01 03	G96	0.6−	0.2+	2015 12 17	G96	0.3−	0.1−	2017 02 27	F51	0.1+	0.0
2011 01 03	G96	0.4+	0.4+	2015 12 17	G96	0.2+	0.1−	2017 03 04	F51	0.1−	0.1+
2011 01 03	G96	0.7−	0.1−	2015 12 17	G96	0.2−	0.2+	2017 03 04	F51	0.0	0.1+
2011 01 15	G96	0.2−	0.1−	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2017 03 04	F51	0.0	0.0
2011 01 15	G96	0.4−	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.1−	0.1−
2011 01 15	G96	0.1−	0.2+	2016 01 03	F51	0.1−	0.0	2017 03 16	F51	0.0	0.1+
2011 01 15	G96	0.3−	0.4−	2016 01 03	F51	0.0	0.3+	2017 03 16	F51	0.0	0.0
2013 06 27	691	1.1−	0.3+	2017 01 02	F51	0.0	0.2+	2017 03 16	F51	0.0	0.0
2013 06 27	691	0.4−	0.1−	2017 01 02	F51	0.1+	0.1+	2017 03 16	F51	0.0	0.0
2013 06 27	691	0.6−	0.1+	2017 01 02	F51	0.1+	0.1+	2017 03 21	G96	0.1+	0.2−
2013 07 01	F51	0.0	0.2+	2017 01 28	G96	0.1+	0.1−	2017 03 21	G96	0.1−	0.0
2013 07 01	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	G96	0.3+	0.4+	2017 03 21	G96	0.2−	0.2+
2013 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 01 28	G96	0.5+	0.3−	2017 03 21	G96	0.0	0.3−
2013 07 18	F51	0.1+	0.2+	2017 01 28	G96	0.5−	0.2+				
2013 07 18	F51	0.2+	0.2+	2017 02 06	G96	0.4−	1.0+				

2017 AR$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.84171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22538076	ω	59.13550		−0.95290678	+0.25326348	
a	2.6741852	Ω	134.93040		−0.28777461	−0.92869567	
e	0.0856772	i	13.62828		+0.09567882	−0.27089105	
P	4.37	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 07 11	G96	0.5+	0.2+	2014 08 03	F51	0.1+	0.1+	2017 01 29	G96	0.3−	0.4+
2005 07 11	G96	0.2+	0.0	2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 01 29	G96	0.1+	0.1−
2005 07 11	G96	0.0	0.5+	2014 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 01 29	G96	0.5+	0.0
2005 07 11	G96	0.2+	0.5+	2014 08 05	F51	0.2−	0.3+	2017 01 30	F51	0.0	0.0
2008 01 30	691	0.5−	0.5+	2014 08 05	F51	0.0	0.2+	2017 01 30	F51	0.0	0.1+
2008 01 30	691	0.0	0.4+	2014 08 05	F51	0.2−	0.2+	2017 01 30	F51	0.0	0.1+
2008 01 30	691	0.2−	0.0	2014 08 05	F51	0.1−	0.1+	2017 01 30	F51	0.1−	0.1+
2008 01 30	G96	0.5+	0.1−	2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2017 02 16	F51	0.1−	0.3+
2008 01 30	G96	0.1+	0.0	2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2017 02 16	F51	0.2−	0.3+
2008 01 30	G96	0.4+	0.0	2014 08 28	F51	0.1−	0.3+	2017 02 16	F51	0.0	0.4+
2008 01 30	G96	0.5+	0.1−	2014 08 28	F51	0.1+	0.2+	2017 02 16	F51	0.1+	0.2+
2009 06 21	G96	0.1+	0.3+	2015 12 07	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G96	0.4+	0.1−
2009 06 21	G96	0.4+	0.1−	2015 12 07	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.4+	0.3+
2009 06 21	G96	0.1−	0.6−	2015 12 07	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	0.2+	0.1−
2009 06 21	G96	0.2+	0.1−	2015 12 07	F51	0.3+	0.1+	2017 02 22	G96	0.6+	0.2+
2014 07 25	F51	0.2−	0.0	2017 01 02	F51	0.3+	0.1−	2017 03 21	F51	0.1−	0.0
2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 01 02	F51	0.2+	0.1−	2017 03 21	F51	0.1−	0.1−
2014 07 25	F51	0.0	0.0	2017 01 02	F51	0.2+	0.0	2017 03 21	F51	0.1−	0.1−
2014 07 25	F51	0.1+	0.0	2017 01 02	F51	0.2+	0.0	2017 03 21	F51	0.1−	0.0
2014 08 03	F51	0.0	0.0	2017 01 29	G96	0.0	0.7+				

2017 AS$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.90740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21377769	ω	108.15263		−0.47493622	−0.87910039	
a	2.7700937	Ω	10.48153		+0.70047315	−0.40531129	
e	0.1393257	i	12.77475		+0.53270344	−0.25080923	
P	4.61	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 09 25	G96	0.2−	0.2+	2013 03 05	691	0.2+	0.3+	2015 09 09	F51	0.2−	0.0
2006 09 25	G96	0.3−	0.2−	2013 03 05	691	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.1−	0.2+
2006 09 25	G96	0.1+	0.4+	2013 03 19	F51	0.2+	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.1+
2006 09 25	G96	0.1+	0.1+	2013 03 19	F51	0.2+	0.2+	2015 09 12	F51	0.2−	0.0
2008 03 03	G96	0.2+	0.6−	2013 03 19	F51	0.3+	0.1+	2017 01 03	F51	0.0	0.0
2008 03 03	G96	0.5+	0.0	2013 03 31	G96	0.2−	0.1+	2017 01 03	F51	0.0	0.1+
2008 03 03	G96	0.2−	0.1+	2013 03 31	G96	0.1−	0.2−	2017 01 03	F51	0.0	0.0
2008 03 03	G96	0.1+	0.2+	2013 03 31	G96	1.3−	0.0	2017 01 03	F51	0.1−	0.1+
2011 11 03	G96	0.4−	0.4+	2013 04 04	G96	0.3+	0.3−	2017 01 30	G96	0.6−	0.1+
2011 11 03	G96	0.5−	0.0	2013 04 04	G96	0.1+	0.1−	2017 01 30	G96	0.3−	0.3−
2011 11 03	G96	0.5−	0.2+	2013 04 04	G96	0.5−	0.2+	2017 01 30	G96	0.3+	0.0
2011 11 03	G96	0.1+	0.0	2013 04 04	G96	0.0	0.4+	2017 01 30	G96	0.3−	0.1−
2011 11 30	F51	0.0	0.1−	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.2−	0.0
2011 11 30	F51	0.1+	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.3+	2017 03 18	F51	0.2+	0.1+
2011 11 30	F51	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.2−
2011 11 30	F51	0.0	0.1+	2015 09 09	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.2+	0.1+
2013 03 05	691	0.2+	0.5+	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+				

2017 BV$_8$ = 2011 SL$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	83.55548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22310058	ω	109.27507		+0.26426062	−0.96304567	
a	2.6923752	Ω	325.26824		+0.84701792	+0.25755531	
e	0.2782836	i	5.24191		+0.46122334	+0.07879282	
P	4.42	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.4−	0.0	2011 09 20	114	0.6−	0.6−	2017 01 26	J04	0.4+	0.1+
1995 02 02	691	0.5−	0.2−	2011 10 16	691	0.3−	0.2+	2017 01 26	J04	0.6+	0.4+
1995 02 02	691	0.9+	0.2−	2011 10 16	691	0.0	0.2−	2017 01 27	G45	0.1−	0.1+
2007 12 16	G96	0.0	0.1+	2011 10 16	691	0.2−	0.1−	2017 01 27	G45	0.4+	0.1+
2007 12 16	G96	0.2−	0.2−	2013 03 13	F51	0.4−	0.5+	2017 01 27	G45	0.2−	0.2+
2007 12 16	G96	0.0	0.2−	2013 03 13	F51	0.1+	0.2+	2017 01 27	G45	0.1−	0.2−
2007 12 16	G96	0.1−	0.0	2013 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 01 27	G45	0.2−	0.3−
2011 09 04	F51	0.0	0.0	2015 08 10	F51	0.1+	0.3+	2017 02 04	F51	0.1+	0.0
2011 09 04	F51	0.0	0.1−	2015 08 10	F51	0.0	0.1+	2017 02 04	F51	0.2+	0.0
2011 09 04	F51	0.2+	0.0	2015 08 10	F51	0.3+	0.2+	2017 02 04	F51	0.1+	0.0
2011 09 04	F51	0.1+	0.1−	2015 08 10	F51	0.1−	0.3+	2017 02 04	F51	0.1+	0.0
2011 09 19	F51	0.1−	0.2+	2017 01 23	G45	0.4+	0.3+	2017 02 22	F51	0.1−	0.0
2011 09 19	F51	0.1−	0.2+	2017 01 23	G45	0.3−	0.8+	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2011 09 19	F51	0.1+	0.2+	2017 01 23	G45	0.2−	0.4−	2017 02 22	F51	0.0	0.1−
2011 09 19	F51	0.0	0.2+	2017 01 23	G45	0.2+	1.0+	2017 02 22	F51	0.0	0.1−
2011 09 20	114	0.4−	0.8−	2017 01 26	J04	0.5+	1.1+				
2011 09 20	114	1.0−	0.6−	2017 01 26	J04	0.1+	0.2+				

2017 BP$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.23734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32016990	ω	202.67748		−0.32406404	+0.94580194	
a	2.1161627	Ω	48.42053		−0.86360721	−0.28669134	
e	0.6984343	i	1.60903		−0.38621895	−0.15253445	
P	3.08	H	19.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 01 27	F51	0.2+	0.1−	2017 01 30	691	0.1−	0.1−	2017 02 10	695	0.2−	0.2−
2017 01 27	F51	0.2+	0.2−	2017 02 01	807	0.1−	0.3−	2017 02 11	705	0.5+	0.1−
2017 01 27	F51	0.1+	0.1−	2017 02 01	807	0.1−	0.3−	2017 02 11	705	0.1−	0.1−
2017 01 28	K88	0.3−	0.0	2017 02 01	807	0.1−	0.3−	2017 02 11	705	0.0	0.0
2017 01 28	K88	0.1−	0.0	2017 02 01	T12	0.1−	0.2−	2017 02 11	695	0.1−	0.2−
2017 01 28	K88	0.4+	0.5−	2017 02 01	T12	0.1−	0.2−	2017 02 11	695	0.0	0.3−
2017 01 28	H21	0.0	0.3−	2017 02 02	691	0.0	0.2+	2017 02 11	695	0.5+	0.2−
2017 01 28	H21	0.1+	0.0	2017 02 02	691	(0.7−	1.5+)	2017 02 13	H21	(0.8−	1.6−)
2017 01 28	H21	0.1−	0.3−	2017 02 02	691	0.8+	0.7+	2017 02 13	H21	0.4−	0.8−
2017 01 28	568	0.1−	0.2−	2017 02 02	I52	0.3−	0.2−	2017 02 13	H21	0.4−	0.1+
2017 01 28	568	0.2−	0.2−	2017 02 02	I52	0.0	0.9−	2017 02 20	474	0.0	0.2−
2017 01 28	568	0.1−	0.2−	2017 02 02	I52	0.1−	0.4−	2017 02 20	474	0.2+	0.3−
2017 01 28	926	0.2+	0.2+	2017 02 02	I52	0.6−	0.5−	2017 02 20	474	1.4+	0.3−
2017 01 28	926	0.5−	0.1−	2017 02 02	T12	0.1−	0.2−	2017 02 22	204	0.3+	0.3−
2017 01 29	K88	0.2−	0.1+	2017 02 02	T12	0.1−	0.2−	2017 02 22	204	0.0	0.5+
2017 01 29	K88	0.1−	0.0	2017 02 04	G96	0.5−	0.0	2017 02 25	G45	0.3−	0.2+
2017 01 29	K88	0.2−	0.3+	2017 02 04	H21	0.9−	0.3−	2017 02 25	G45	1.2−	0.9+
2017 01 29	K88	0.0	0.0	2017 02 04	G96	0.4+	0.3−	2017 02 25	G45	0.4−	0.4+
2017 01 30	246	0.3−	0.3+	2017 02 04	H21	1.0−	0.2−	2017 02 25	G45	0.1+	0.3+
2017 01 30	246	1.3−	0.7+	2017 02 04	H21	1.0−	0.1−	2017 02 25	G45	0.2+	0.2+
2017 01 30	246	0.6+	0.3−	2017 02 04	G96	0.1+	0.2−	2017 02 26	204	0.3−	0.0
2017 01 30	246	0.3−	0.7+	2017 02 04	G96	0.2+	0.4+	2017 02 26	204	0.3+	0.5+
2017 01 30	246	0.2−	0.6+	2017 02 06	H21	0.4−	0.5+	2017 02 27	474	0.1−	0.4+
2017 01 30	246	0.8+	1.0−	2017 02 06	H21	0.2−	0.4+	2017 02 27	474	0.4+	0.2−
2017 01 30	I52	0.4−	0.3−	2017 02 06	H21	0.2−	0.2+	2017 02 27	474	0.0	0.8+
2017 01 30	I52	0.1−	0.3−	2017 02 08	291	0.2+	0.0	2017 02 27	474	0.1+	0.4−
2017 01 30	I52	0.3−	0.3−	2017 02 08	291	0.0	0.0	2017 02 27	474	0.2+	0.1−
2017 01 30	I52	0.3−	0.0	2017 02 08	291	0.0	0.0	2017 02 27	474	0.2+	0.1+
2017 01 30	691	0.4+	0.5+	2017 02 10	695	0.2−	0.1−	2017 10 11	291	0.1−	0.3+
2017 01 30	691	0.3−	0.1+	2017 02 10	695	0.2−	0.2+	2017 10 11	291	0.1−	0.4+

2017 BR$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.93302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22552294	ω	118.95579		+0.26570381	−0.95268514	
a	2.6730612	Ω	314.82607		+0.79613332	+0.30318917	
e	0.1678281	i	12.01333		+0.54366646	+0.02161817	
P	4.37	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 02 12	691	0.2+	0.2+	2015 08 13	D29	0.8−	0.3−	2017 01 09	G96	0.0	0.1−
2004 02 12	691	0.1+	0.1+	2015 08 13	D29	0.6−	0.1+	2017 01 09	G96	0.2−	0.2−
2004 02 12	691	0.2+	0.4+	2015 08 13	D29	0.0	0.2−	2017 01 09	G96	0.9+	0.2+
2011 10 01	461	0.1−	0.2+	2015 10 02	F51	0.0	0.0	2017 01 26	J04	0.1+	0.4+
2011 10 01	461	0.1−	0.4+	2015 10 02	F51	0.1+	0.0	2017 01 26	J04	0.4+	0.2+
2011 10 01	461	0.3+	0.2−	2015 10 02	F51	0.1−	0.2+	2017 01 26	J04	0.2−	0.6+
2011 10 24	703	0.2−	0.3−	2015 11 02	F51	0.0	0.0	2017 01 26	J04	0.0	0.2+
2011 10 24	703	0.6+	0.1−	2015 11 02	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.1−
2011 10 24	703	0.9−	0.7+	2015 11 02	F51	0.0	0.1−	2017 01 28	F51	0.0	0.1−
2011 10 24	703	1.0+	0.1+	2016 12 08	G96	0.4−	0.0	2017 01 28	F51	0.0	0.1−
2011 10 26	F51	0.2+	0.2−	2016 12 08	G96	0.2+	0.1+	2017 01 28	F51	0.0	0.1−
2011 10 26	F51	0.0	0.2−	2016 12 08	G96	0.1−	0.2+	2017 01 30	691	0.1−	0.3+
2011 10 26	F51	0.0	0.0	2016 12 08	G96	1.5−	0.0	2017 01 30	691	0.1−	0.3+
2011 11 24	114	0.1−	0.0	2016 12 23	F51	0.1+	0.1−	2017 01 30	691	0.2+	0.3+
2011 11 24	114	0.0	0.5−	2016 12 23	F51	0.1+	0.1−	2017 02 04	F51	0.1+	0.1−
2011 11 24	114	0.2−	0.2+	2016 12 23	F51	0.1+	0.2−	2017 02 04	F51	0.1+	0.1−
2011 11 24	114	0.0	0.2−	2016 12 23	F51	0.1+	0.1+	2017 02 04	F51	0.1+	0.0
2015 07 25	F51	0.1−	0.1+	2017 01 04	G96	0.0	0.0	2017 02 19	F51	0.1+	0.1−
2015 07 25	F51	0.1−	0.0	2017 01 04	G96	0.0	0.0	2017 02 19	F51	0.0	0.0
2015 07 25	F51	0.2−	0.1+	2017 01 04	G96	0.1−	0.2−	2017 02 19	F51	0.1+	0.1+
2015 07 25	F51	0.1−	0.0	2017 01 04	G96	0.0	0.2+	2017 02 19	F51	0.0	0.0
2015 07 28	F51	0.1−	0.2+	2017 01 07	691	0.6−	0.8+	2017 02 27	F51	0.3−	0.0
2015 07 28	F51	0.0	0.2+	2017 01 07	691	0.4+	0.5−	2017 02 27	F51	0.2+	0.2−
2015 07 28	F51	0.0	0.3+	2017 01 07	691	0.6−	0.0	2017 02 27	F51	0.1+	0.1+
2015 07 28	F51	0.1−	0.3+	2017 01 09	G96	0.2+	0.1−	2017 02 27	F51	0.1+	0.2+

2017 BC$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.45786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25399279	ω	116.85086		−0.92837915	+0.36879174	
a	2.4693830	Ω	84.81970		−0.35522493	−0.84432049	
e	0.1285656	i	2.64034		−0.10921265	−0.38873586	
P	3.88	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 05 06	G96	0.0	0.1+	2013 01 13	G96	0.2+	0.1+	2017 01 26	G96	0.5−	0.3−
2006 05 06	G96	0.3+	0.0	2013 01 13	G96	0.2+	0.1+	2017 01 26	G96	0.1−	0.0
2006 05 06	G96	0.2+	0.2+	2013 01 13	G96	0.7+	0.2−	2017 01 26	G96	0.2−	0.1−
2006 05 06	G96	0.4+	0.3+	2015 09 12	F51	0.2−	0.2−	2017 01 27	G96	0.3+	0.2−
2006 05 19	G96	0.2−	0.1+	2015 09 12	F51	0.2−	0.1+	2017 01 27	G96	0.0	0.1+
2006 05 19	G96	0.1−	0.2+	2015 09 12	F51	0.2−	0.1+	2017 01 27	G96	0.0	0.2+
2006 05 19	G96	0.2−	0.0	2015 10 16	G96	1.1+	0.1+	2017 01 27	G96	0.2+	0.0
2006 05 19	G96	0.1−	0.1+	2015 10 16	G96	0.5+	0.4+	2017 01 28	F51	0.0	0.0
2011 10 03	G96	0.0	0.1+	2015 10 16	G96	0.3+	0.4+	2017 01 28	F51	0.0	0.0
2011 10 03	G96	0.0	0.1−	2015 10 19	F51	0.0	0.2+	2017 01 28	F51	0.0	0.1+
2011 10 03	G96	0.0	0.0	2015 10 19	F51	0.1−	0.2−	2017 02 04	G96	0.0	0.2−
2011 10 03	G96	0.1+	0.1−	2015 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 02 04	G96	0.1−	0.2−
2013 01 03	G96	0.5−	0.1−	2017 01 26	G96	1.0−	0.1+	2017 02 04	G96	0.5+	0.5+
2013 01 03	G96	0.7−	0.2+	2017 01 26	G96	0.1+	0.3+	2017 02 18	F51	0.0	0.0
2013 01 03	G96	0.1−	0.1−	2017 01 26	G96	0.4+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.0
2013 01 03	G96	0.2+	0.2+	2017 01 26	G96	0.8+	0.1−	2017 02 18	F51	0.0	0.0
2013 01 13	G96	0.1+	0.6−	2017 01 26	G96	0.2+	0.4+	2017 02 18	F51	0.0	0.1+

2017 BK$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.38629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.62349480	ω	273.75886		−0.22189089	+0.97293863	
a	1.3570031	Ω	342.99888		−0.78404484	−0.21733049	
e	0.6064160	i	12.73561		−0.57968795	−0.07847218	
P	1.58	H	20.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 01 30	G96	0.2+	0.2+	2017 02 01	I52	0.4−	0.2−	2017 02 20	H45	0.2+	0.1+
2017 01 30	G96	0.2+	0.6+	2017 02 01	I52	0.2−	0.0	2017 02 20	H21	0.1+	0.0
2017 01 30	G96	0.3+	0.5+	2017 02 01	I52	0.5−	0.0	2017 02 20	H21	0.2+	0.3+
2017 01 30	G96	0.0	0.1+	2017 02 02	I52	0.2−	0.4+	2017 02 20	H21	0.1+	0.1+
2017 01 30	I52	0.1+	0.1+	2017 02 02	I52	0.8−	0.7−	2017 02 20	H45	0.4+	0.1+
2017 01 30	I52	0.3+	0.2+	2017 02 02	I52	0.6−	0.7−	2017 02 24	H45	0.9−	0.8−
2017 01 30	I52	0.4−	0.0	2017 02 02	I52	0.3−	0.3−	2017 02 24	H45	1.3−	0.4−
2017 01 30	I52	0.1+	0.1−	2017 02 04	H21	0.2+	0.1−	2017 02 24	H45	0.2−	0.8−
2017 01 30	H01	0.1+	0.0	2017 02 04	H21	0.4+	0.0	2017 02 24	H45	1.2−	0.7−
2017 01 30	H01	0.1+	0.0	2017 02 04	H21	0.2+	0.2+	2017 02 24	H45	0.1+	0.4+
2017 01 30	H01	0.1+	0.0	2017 02 04	H21	0.3+	0.0	2017 02 24	H45	1.3−	0.8−
2017 01 30	H01	0.1+	0.0	2017 02 04	H21	0.5+	0.2+	2017 02 24	T12	0.3+	0.0
2017 01 30	Z84	0.0	0.1−	2017 02 04	H21	0.3+	0.2+	2017 02 24	T12	0.3+	0.1+
2017 01 30	Z84	0.1−	0.1+	2017 02 12	695	(0.2+	2.3+)	2017 03 08	G96	0.5+	0.1+
2017 01 30	Z84	0.4−	0.1−	2017 02 12	695	0.0	0.9+	2017 03 08	G96	0.9+	0.2+
2017 01 30	Z84	0.1−	0.1−	2017 02 15	204	0.4+	0.1−	2017 03 08	G96	0.5+	0.3+
2017 01 31	H36	0.3−	0.9−	2017 02 15	204	0.3+	0.2−	2017 03 08	G96	0.3+	0.3+
2017 01 31	H36	0.0	0.1−	2017 02 15	204	0.1+	0.2+	2017 03 09	I52	1.0−	0.3−
2017 01 31	H36	0.4−	0.3−	2017 02 16	H21	0.2+	1.0+	2017 03 09	I52	0.6−	1.3−
2017 01 31	I52	0.1−	0.4−	2017 02 16	H21	0.4+	1.1+	2017 03 09	I52	0.2+	0.4+
2017 01 31	I52	0.1−	0.5−	2017 02 16	H21	0.3+	1.1+	2017 03 09	I52	0.2+	0.3+

2017 01 31	I52	0.4+	0.5−	2017 02 20	H45	0.4+	0.1+	2017 10 31	695	0.0	0.0
2017 01 31	I52	0.2−	0.3+	2017 02 20	H45	0.1+	0.6−	2017 10 31	695	0.0	0.0
2017 02 01	I52	0.3−	0.2−	2017 02 20	H45	0.6+	0.7+				

2017 BL$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.98073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.68604939	ω	149.66316		−0.16584340	+0.91775249	
a	1.2732073	Ω	108.68749		−0.96392479	−0.07360598	
e	0.5076057	i	22.39270		−0.20819452	−0.39027237	
P	1.44	H	20.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 01 30	G96	0.2+	0.1−	2017 01 30	Z84	0.1−	0.1−	2017 02 01	I52	0.3+	0.1−
2017 01 30	G96	0.0	0.2+	2017 01 30	Z84	0.2+	0.1+	2017 02 01	I52	0.0	0.3−
2017 01 30	G96	0.2+	0.4−	2017 01 31	H21	0.2−	0.1−	2017 02 01	I52	0.0	0.0
2017 01 30	G96	0.4+	0.4+	2017 01 31	H21	0.2−	0.2+	2017 02 06	705	0.2+	0.1+
2017 01 30	I52	0.5+	0.1−	2017 01 31	H21	0.3−	0.1+	2017 02 06	705	0.1+	0.3+
2017 01 30	I52	0.3+	0.2−	2017 01 31	H21	0.2−	0.1+	2017 02 06	705	0.2−	0.2+
2017 01 30	I52	0.0	0.1+	2017 01 31	H21	0.4−	0.1+	2017 02 22	I52	0.1+	0.2+
2017 01 30	I52	0.4+	0.1+	2017 01 31	H21	0.1−	0.1−	2017 02 22	I52	0.1−	0.0
2017 01 30	H01	0.0	0.2−	2017 01 31	I52	0.3+	0.4+	2017 02 22	I52	0.0	0.4−
2017 01 30	H01	0.0	0.2−	2017 01 31	I52	0.9−	0.4−	2017 02 22	I52	0.1+	0.0
2017 01 30	H01	0.1+	0.1−	2017 01 31	I52	0.6−	0.0	2017 10 25	807	0.2+	0.5−
2017 01 30	H01	0.1+	0.1−	2017 01 31	I52	0.3−	0.2−	2017 10 25	807	0.0	0.1+
2017 01 30	Z84	0.3−	0.2−	2017 02 01	I52	0.2+	0.1+	2017 10 25	807	0.2−	0.4+

2017 BO$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.71760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18784995	ω	123.70173		−0.57654835	−0.81704471	
a	3.0194557	Ω	1.53927		+0.66593335	−0.47377557	
e	0.1051501	i	11.75298		+0.47341818	−0.32859497	
P	5.25	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.0	0.6+	2014 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 03 03	J43	0.6−	0.3−
2004 10 09	691	0.3−	0.3+	2014 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.4+	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 03 04	F51	0.1+	0.2+
2004 11 03	691	0.3+	0.0	2014 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 03 04	F51	0.2+	0.0
2004 11 03	691	0.1−	0.2+	2014 11 10	F51	0.1+	0.1−	2017 03 04	F51	0.2+	0.0
2004 11 03	691	0.1−	0.2+	2014 11 10	F51	0.0	0.3+	2017 03 16	691	0.0	0.0
2009 08 18	691	0.9−	0.1+	2014 11 10	F51	0.3−	0.0	2017 03 16	691	0.2−	0.0
2009 08 18	691	0.8−	0.6+	2015 09 23	F51	0.0	0.2−	2017 03 16	691	0.0	0.1+
2009 08 18	691	1.7−	0.5+	2015 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 03 17	G96	0.0	0.2+
2009 09 18	G96	0.2−	0.1+	2015 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 03 17	G96	0.1+	0.3+
2009 09 18	G96	0.1−	0.1−	2015 10 15	G96	0.6+	0.0	2017 03 17	G96	0.6+	0.1−
2009 09 18	G96	0.0	0.2−	2015 10 15	G96	0.5+	0.1−	2017 03 17	G96	1.0+	0.4+
2009 09 18	G96	0.5+	0.0	2015 10 15	G96	0.2+	0.3+	2017 03 17	G96	0.2+	0.2+
2009 10 18	G96	0.1+	0.8+	2015 10 15	G96	0.2−	0.3−	2017 03 17	G96	0.1+	0.1+
2009 10 18	G96	0.3+	0.2+	2015 12 06	F51	0.2−	0.1−	2017 03 17	G96	0.3+	0.0
2009 10 18	G96	0.4+	0.2+	2015 12 06	F51	0.0	0.2−	2017 03 17	G96	0.0	0.5−
2009 10 18	G96	0.2+	0.3+	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 03 17	691	0.1−	0.2−
2009 10 25	G96	0.1+	0.7+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 03 17	691	0.0	0.2+
2009 10 25	G96	0.2−	0.3+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+	2017 03 17	691	0.1+	0.2+
2009 10 25	G96	0.5−	0.6+	2017 01 28	F51	0.2+	0.0	2017 03 20	F51	0.2+	0.1+
2009 10 25	G96	0.8−	0.4+	2017 01 28	F51	0.1+	0.0	2017 03 20	F51	0.1+	0.1+
2012 02 21	G96	0.7−	0.1−	2017 01 30	F51	0.2+	0.1+	2017 03 26	F51	0.0	0.2+
2012 02 21	G96	0.1+	0.7+	2017 01 30	F51	0.2+	0.2+	2017 03 26	F51	0.2+	0.0
2012 02 21	G96	0.4−	0.1+	2017 01 30	F51	0.1+	0.2+	2017 03 26	F51	0.1+	0.1+
2012 02 21	G96	0.9+	0.1+	2017 01 30	F51	0.1+	0.2+	2017 03 27	G96	0.3+	0.2−
2012 03 23	G96	0.2+	0.3+	2017 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 03 27	G96	0.2+	0.1+
2012 03 23	G96	0.0	0.1+	2017 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	G96	0.3+	0.2+
2012 03 23	G96	0.2−	0.1−	2017 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 03 27	G96	0.4+	0.1−
2012 03 23	G96	0.0	0.1+	2017 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 04 01	C97	2.6−	0.6+
2012 03 30	G96	0.2−	0.1+	2017 02 22	G96	0.2−	0.3+	2017 04 01	C97	0.6+	0.5+
2012 03 30	G96	0.3−	0.5+	2017 02 22	G96	0.1+	0.4+	2017 04 04	G96	0.0	0.1−
2012 03 30	G96	0.2−	0.0	2017 02 22	G96	0.6+	0.1+	2017 04 04	G96	0.3−	0.1+
2012 03 30	G96	0.7−	0.3+	2017 02 22	G96	0.0	0.2+	2017 04 04	G96	0.4−	0.3−
2012 04 14	F51	0.2+	0.2+	2017 03 02	J43	0.0	0.2+	2017 04 04	G96	0.6−	0.1−
2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2017 03 02	J43	0.1−	0.1−	2017 04 16	G96	0.3+	0.3+
2012 04 14	F51	0.2+	0.1+	2017 03 02	J43	0.1+	0.1−	2017 04 16	G96	0.1+	0.3+
2014 09 03	G96	0.1−	0.2+	2017 03 02	J43	0.1−	0.7+	2017 04 16	G96	0.0	0.1−
2014 09 03	G96	0.2−	0.6+	2017 03 02	J43	0.2−	0.2−	2017 04 16	G96	0.0	0.2−
2014 09 03	G96	0.0	0.3+	2017 03 03	J43	0.3−	0.2−				
2014 09 03	G96	0.1−	0.1+	2017 03 03	J43	0.6−	0.0				

2017 BN$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.58336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19947175	ω	274.59887		+0.58072283	+0.80944335	
a	2.9010049	Ω	31.41666		−0.66502632	+0.53328295	
e	0.0283819	i	9.60366		−0.46957533	+0.24578599	
P	4.94	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	691	0.1+	0.1+	2014 09 11	F51	0.2−	0.0	2015 12 10	F51	0.1−	0.0
2005 11 01	691	0.0	0.1+	2014 09 11	F51	0.1−	0.1+	2015 12 10	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	691	0.1+	0.2+	2014 09 11	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	G96	0.3+	0.2+
2005 11 12	291	0.1+	0.3+	2014 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 01 26	G96	0.2−	0.3+
2005 11 12	291	0.0	0.3+	2014 09 18	F51	0.1−	0.3+	2017 01 26	G96	0.0	0.1+
2005 11 12	291	0.0	0.4+	2014 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 01 26	G96	0.1−	0.1+
2007 02 16	703	0.1+	1.4−	2014 09 18	F51	0.1−	0.3+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1+
2007 02 16	703	0.9−	0.1+	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2017 01 31	F51	0.1+	0.1+
2007 02 16	703	1.5−	0.3+	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2017 01 31	F51	0.2+	0.1+
2007 02 16	703	0.4+	1.4−	2014 09 20	F51	0.1−	0.2+	2017 01 31	F51	0.2+	0.1+
2010 11 12	691	0.1−	0.2−	2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 02 08	G96	0.3+	0.5+
2010 11 12	691	0.4−	0.2+	2015 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 02 08	G96	0.7+	0.0
2010 11 12	691	0.1+	0.1+	2015 09 23	F51	0.2+	0.0	2017 02 08	G96	0.1−	0.4+
2010 11 30	G96	0.2+	0.3−	2015 11 02	G96	0.2+	0.2+	2017 02 08	G96	1.1+	0.2−
2010 11 30	G96	0.1+	0.4−	2015 11 02	G96	0.2+	0.1−	2017 02 24	F51	0.2+	0.1+
2010 11 30	G96	0.0	0.0	2015 11 02	G96	0.2+	0.1−	2017 02 24	F51	0.2+	0.1+
2010 11 30	G96	0.0	0.3−	2015 11 19	G96	0.3+	0.1+	2017 02 24	F51	0.3+	0.1+
2012 02 22	703	0.3+	0.4+	2015 11 19	G96	0.4+	0.0	2017 02 24	F51	0.2+	0.2+
2012 02 22	703	0.3+	0.9+	2015 11 19	G96	0.0	0.2+	2017 02 25	V03	0.1+	0.3−
2012 02 22	703	(1.6−	1.6+)	2015 11 19	G96	0.1+	0.2+	2017 02 25	V03	0.2−	0.5+
2012 02 22	703	1.1−	0.9−	2015 11 20	703	1.0−	0.3−	2017 02 25	V03	0.0	0.2+
2012 03 23	G96	0.1−	0.1−	2015 11 20	703	0.1+	0.1+	2017 02 25	V03	0.1−	0.0
2012 03 23	G96	0.1+	0.3+	2015 11 20	703	0.2+	0.5−	2017 03 07	G96	0.1+	0.6+
2012 03 23	G96	0.3−	0.0	2015 11 20	703	0.4+	0.6−	2017 03 07	G96	0.7+	0.1+
2012 03 23	G96	0.3+	0.2−	2015 11 20	G96	0.1+	0.1+	2017 03 07	G96	0.1+	0.3+
2013 06 01	F51	0.0	0.1+	2015 11 20	G96	0.2+	0.1+	2017 03 07	G96	0.3+	0.1+
2013 06 01	F51	0.0	0.2+	2015 11 20	G96	0.0	0.2+	2017 03 17	F51	0.1−	0.1+
2013 06 01	F51	0.1+	0.2+	2015 11 20	G96	0.4−	0.4+	2017 03 17	F51	0.0	0.1+
2013 06 01	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	V30	0.1+	0.1+	2017 03 25	691	0.3−	0.5+
2014 08 28	F51	0.0	0.0	2015 12 03	V30	0.2+	0.0	2017 03 25	691	0.4−	0.4+
2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	V30	0.3−	0.2+	2017 03 25	691	0.0	0.1+
2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 03	V30	0.3+	0.6+	2017 04 16	F51	0.0	0.1−
2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2015 12 10	F51	0.2−	0.0	2017 04 16	F51	0.1−	0.1+
2014 09 11	F51	0.0	0.0	2015 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 04 16	F51	0.1+	0.2+

2017 BO$_{136}$ = 2010 BC$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.98583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17809164	ω	221.28680		+0.36713842	+0.89405221	
a	3.1287704	Ω	71.69669		−0.76661349	+0.44711370	
e	0.0908833	i	15.68502		−0.52679516	−0.02756760	
P	5.53	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 25	644	0.0	0.2+	2010 01 26	C51	0.5−	0.3+	2015 12 12	F51	0.0	0.0
2003 09 25	644	0.2−	0.5+	2010 01 26	C51	0.1−	0.5+	2015 12 12	F51	0.0	0.2−

2003 09 25	644	0.5−	0.3+	2010 01 26	C51	0.0	0.5+	2015 12 12	F51	0.0	0.1−
2003 10 01	699	2.3+	2.8+	2010 01 26	C51	0.8+	0.6−	2015 12 19	G96	0.9−	1.0−
2003 10 01	699	1.0−	0.8+	2010 01 26	C51	0.1−	0.7+	2015 12 19	G96	0.7+	0.2+
2003 10 01	699	0.7+	0.8−	2010 01 26	C51	0.3−	0.3+	2015 12 19	G96	0.6+	0.1+
2003 10 01	699	0.4−	0.3−	2010 01 26	C51	0.1+	0.2−	2015 12 19	G96	0.5+	0.4+
2004 12 20	691	0.1+	0.1−	2010 01 27	C51	0.5−	1.8−	2016 01 07	F51	0.2−	0.2+
2004 12 20	691	0.3−	0.4+	2011 01 08	G96	0.1−	0.3−	2016 01 07	F51	0.1−	0.0
2004 12 20	691	0.1−	0.4+	2011 01 08	G96	0.3−	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.4+
2007 04 22	691	1.8−	1.5+	2011 01 08	G96	0.2+	0.1−	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+
2007 04 22	691	0.1−	0.0	2011 01 08	G96	0.1−	0.0	2016 01 16	F51	0.3−	0.2−
2007 04 22	691	0.4+	0.0	2012 03 22	703	1.3+	1.0−	2016 01 16	F51	0.3−	0.1+
2007 04 24	691	0.0	0.0	2012 03 22	703	2.0+	0.1−	2016 01 16	F51	0.3−	0.1+
2007 04 24	691	0.1+	0.0	2012 03 22	703	1.1+	1.2−	2017 01 27	G96	0.3+	0.0
2007 04 24	691	0.0	0.3+	2012 03 22	703	0.2−	0.6−	2017 01 27	G96	0.0	0.4+
2007 05 24	291	0.2+	0.1+	2014 09 12	F51	0.2−	0.1+	2017 01 27	G96	0.1−	0.3+
2007 05 24	291	0.2+	0.1−	2014 09 12	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	G96	0.4+	0.1+
2007 05 24	291	0.2+	0.0	2014 09 12	F51	0.0	0.1+	2017 02 08	G96	0.3+	0.1+
2008 07 30	E12	0.3+	0.3+	2014 09 12	F51	0.1+	0.0	2017 02 08	G96	0.0	0.5+
2008 07 30	E12	0.0	0.6+	2014 09 24	703	0.2+	0.9−	2017 02 08	G96	0.6+	0.0
2008 07 30	E12	0.2+	1.1+	2014 09 24	703	0.2−	0.2−	2017 02 08	G96	0.1+	0.5+
2008 07 30	E12	0.1−	0.6+	2014 09 24	703	0.1+	0.3+	2017 02 21	G96	0.1−	0.4+
2008 08 08	E12	0.3−	0.2+	2014 09 24	703	0.8+	0.5+	2017 02 21	G96	0.1+	0.2−
2008 08 08	E12	0.0	0.5+	2014 12 07	F51	0.2−	0.1−	2017 02 21	G96	0.1−	0.1−
2008 08 08	E12	0.2+	1.2+	2014 12 07	F51	0.0	0.5−	2017 02 21	G96	0.6+	0.4+
2008 08 08	E12	0.0	0.5+	2014 12 07	F51	0.1−	0.1−	2017 03 07	G96	0.5+	0.5+
2008 08 08	E12	0.4+	0.2+	2014 12 07	F51	0.2−	0.2−	2017 03 07	G96	1.2+	0.3−
2008 08 08	E12	0.1+	0.1−	2015 11 10	G96	0.7+	0.1−	2017 03 07	G96	0.6+	0.9+
2008 08 08	E12	0.2−	0.3+	2015 11 10	G96	0.1−	0.3+	2017 03 07	G96	0.2−	0.3+
2009 10 18	703	1.0+	0.5+	2015 11 10	G96	0.1−	0.1−	2017 03 20	G96	0.0	0.0
2009 10 18	703	0.4−	0.7−	2015 11 10	G96	0.9+	1.1−	2017 03 20	G96	0.2−	0.1+
2009 10 18	703	0.2−	0.9−	2015 12 09	G96	0.3+	0.1+	2017 03 20	G96	0.0	0.0
2009 10 18	703	0.6+	1.2+	2015 12 09	G96	0.6+	0.1+	2017 03 20	G96	0.1−	0.2−
2010 01 26	C51	0.2−	0.5−	2015 12 09	G96	0.2−	0.1−				
2010 01 26	C51	0.6−	0.1+	2015 12 09	G96	0.1+	0.1−				

2017 BP$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.35145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25530929	ω	27.46495		+0.22443370	+0.97225643	
a	2.4608868	Ω	255.56557		−0.90610212	+0.18330684	
e	0.1484734	i	3.90374		−0.35862021	+0.14531360	
P	3.86	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 17	G96	0.1+	0.1−	2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.3−	0.0
2005 03 17	G96	0.0	0.1−	2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 03 25	G96	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.1−	0.2+	2014 08 28	691	0.4−	0.3+	2017 03 25	G96	0.3+	0.2−
2005 03 17	G96	0.2+	0.1+	2014 08 28	691	0.2−	0.1+	2017 03 25	G96	0.1−	0.2−
2005 03 17	G96	0.3−	0.4+	2014 08 28	691	0.3−	0.2+	2017 03 25	F51	0.1+	0.0
2005 03 17	G96	0.3−	0.4+	2014 08 31	703	0.5−	0.2+	2017 03 25	F51	0.2+	0.1−
2005 03 17	G96	0.0	0.0	2014 08 31	703	0.9+	0.2−	2017 03 25	F51	0.2+	0.0
2005 03 17	G96	0.4−	0.7−	2014 08 31	703	0.4+	0.8+	2017 03 25	F51	0.0	0.0
2009 04 01	G96	0.6−	0.2−	2014 09 03	G96	0.1+	0.1+	2017 04 01	F51	0.0	0.1+
2009 04 01	G96	0.1+	0.5−	2014 09 03	G96	0.0	0.2+	2017 04 01	F51	0.0	0.2+
2009 04 01	G96	0.3−	0.0	2014 09 03	G96	0.2+	0.2−	2017 04 01	F51	0.1−	0.1+
2010 07 07	691	0.4+	0.1+	2014 09 03	G96	0.2+	0.1−	2017 04 05	G96	0.3−	0.8+
2010 07 07	691	0.3−	0.1+	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 04 05	G96	0.2+	0.3+
2010 07 07	691	0.1+	0.3+	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 04 05	G96	0.6−	1.0+
2013 03 06	F51	0.1+	0.1+	2014 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 04 05	G96	0.3+	0.2−
2013 03 06	F51	0.1+	0.1+	2014 09 24	F51	0.0	0.0	2017 04 19	G96	0.9+	0.0
2013 03 06	F51	0.1+	0.1+	2014 09 24	F51	0.0	0.0	2017 04 19	G96	0.1+	0.6−
2013 03 06	F51	0.1+	0.1+	2014 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 04 19	G96	0.0	0.5+
2013 04 03	F51	0.1−	0.0	2014 09 24	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.1+	0.1+
2013 04 03	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.2+	0.4+	2017 04 20	F51	0.1+	0.1+
2013 04 03	F51	0.0	0.0	2016 01 04	F51	0.2−	0.4+	2017 04 20	F51	0.1+	0.1+
2013 04 03	F51	0.0	0.1+	2016 01 04	F51	0.2+	0.3+	2017 04 20	F51	0.0	0.2+
2014 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 01 28	F51	0.3−	0.1+	2017 04 28	F51	0.1+	0.1−
2014 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1−	0.1+	2017 04 28	F51	0.0	0.1−

2017 BQ$_{136}$ = 1996 BZ$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	66.36614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23924709	ω	177.60894		−0.98380156	−0.17868643	
a	2.5698332	Ω	352.05441		+0.16269915	−0.85646275	
e	0.1926170	i	5.95469		+0.07525608	−0.48429610	
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	691	0.2+	0.2+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 03 23	F51	0.1+	0.0
1996 01 16	691	0.1−	0.2+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 03 23	F51	0.0	0.1+
1996 01 16	691	0.1+	0.1+	2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 03 23	F51	0.1+	0.0
1996 01 25	691	0.1+	0.0	2014 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.0	0.0
1996 01 25	691	0.0	0.0	2014 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 03 27	F51	0.0	0.0
1996 01 25	691	0.2+	0.0	2014 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.0
2004 01 17	644	0.1−	0.7+	2014 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.1+	0.0
2004 01 17	644	0.4+	0.5+	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2004 01 17	644	0.3−	0.6+	2014 09 18	F51	0.1−	0.3+	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2006 08 28	691	0.4−	0.4−	2014 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 04 01	F51	0.0	0.1−
2006 08 28	691	0.3+	0.0	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 04 01	F51	0.0	0.0
2006 08 28	691	0.1−	0.2+	2014 09 18	F51	0.1−	0.3+	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2010 09 30	G96	0.1−	0.1+	2014 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.0
2010 09 30	G96	0.0	0.1−	2014 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.1+
2010 09 30	G96	0.4−	0.1−	2015 11 14	G96	0.1+	0.3+	2017 04 26	Y00	0.8+	0.2+
2010 09 30	G96	0.2−	0.1+	2015 11 14	G96	0.0	0.2+	2017 04 26	Y00	0.5+	0.3+
2011 11 29	G96	0.4−	0.1+	2015 11 14	G96	0.0	0.1−	2017 04 26	Y00	0.3+	0.3+
2011 11 29	G96	0.6−	0.3+	2015 11 14	G96	0.1−	0.1+	2017 05 01	G96	0.0	0.0
2011 11 29	G96	0.2+	0.1+	2017 01 31	F51	0.1+	0.2+	2017 05 01	G96	0.1−	0.1−
2013 06 01	F51	0.1−	0.0	2017 01 31	F51	0.1+	0.1+	2017 05 01	G96	0.1+	0.0
2013 06 01	F51	0.2−	0.0	2017 01 31	F51	0.0	0.2+	2017 05 01	G96	0.1−	0.1+
2013 06 01	F51	0.2−	0.0	2017 01 31	F51	0.0	0.3+	2017 05 18	F51	0.1−	0.1−
2014 08 06	691	0.1−	0.0	2017 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.1−	0.1−
2014 08 06	691	0.4−	0.3+	2017 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 05 18	F51	0.1−	0.0
2014 08 06	691	0.3−	0.2+	2017 03 05	F51	0.0	0.1+				
2014 08 20	F51	0.0	0.0	2017 03 05	F51	0.1+	0.0				

2017 BR$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	105.48178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26801269	ω	301.57600		+0.12797152	−0.98847898	
a	2.3824976	Ω	140.81604		+0.94777949	+0.09788352	
e	0.0869678	i	7.34969		+0.29212553	+0.11544749	
P	3.68	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.0	0.2+	2015 08 14	F51	0.0	0.1+	2017 02 03	G96	0.1+	0.6+
1995 02 02	691	0.1+	0.2−	2015 08 14	F51	0.2−	0.1+	2017 02 03	G96	0.2−	0.2+
1995 02 02	691	0.0	0.4−	2015 08 21	F51	0.1+	0.2+	2017 02 03	G96	0.6−	0.3+
2006 01 05	G96	0.2−	0.1+	2015 08 21	F51	0.1+	0.2+	2017 02 03	G96	0.0	0.1−
2006 01 05	G96	0.1+	0.2−	2015 08 21	F51	0.1+	0.1+	2017 02 03	G96	0.4+	0.2+
2006 01 05	G96	0.3+	0.6−	2015 09 09	F51	0.1−	0.3+	2017 02 03	G96	0.0	0.3+
2006 01 05	G96	0.0	0.0	2015 09 09	F51	0.1−	0.3+	2017 02 03	G96	0.3−	0.6+
2008 10 26	G96	0.4−	0.3−	2015 09 09	F51	0.1−	0.3+	2017 02 03	G96	0.3+	0.2−
2008 10 26	G96	0.5−	0.2+	2015 09 09	F51	0.1−	0.3+	2017 02 03	F51	0.1+	0.1+
2008 10 26	G96	0.3−	0.2−	2017 01 27	G96	0.2−	0.2+	2017 02 03	F51	0.1+	0.1+
2008 10 26	G96	0.3−	0.0	2017 01 27	G96	0.6+	0.8+	2017 02 03	F51	0.1+	0.1+
2014 04 30	F51	0.2−	0.3+	2017 01 27	G96	0.1−	0.3+	2017 02 18	F51	0.1+	0.1−
2014 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	G96	0.1+	0.2−	2017 02 18	F51	0.1+	0.1−
2014 04 30	F51	0.2−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.1+
2014 04 30	F51	0.1−	0.2+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 03 17	F51	0.2+	0.2+
2014 05 20	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 03 17	F51	0.1−	0.2+
2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 03 17	F51	0.1−	0.0
2014 05 20	F51	0.1+	0.0	2017 02 01	G96	0.2−	0.2−	2017 03 17	F51	0.1+	0.1+

2014 05 20	F51	0.3+	0.1−	2017 02 01	G96	0.3+	0.3+	2017 03 24	691	0.4−	0.1−
2015 08 14	F51	0.1−	0.2+	2017 02 01	G96	0.0	0.1−	2017 03 24	691	0.2−	0.4+
2015 08 14	F51	0.0	0.1+	2017 02 01	G96	0.3−	0.1−	2017 03 24	691	0.1−	0.7+

2017 BS$_{136}$ = 2006 CH$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.03834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18349566	ω	258.69341		−0.83682251		+0.54736373
a	3.0670359	Ω	314.49179		−0.49609048		−0.76662821
e	0.1796617	i	0.88368		−0.23156495		−0.33566969
P	5.37	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	645	0.1−	0.0	2012 03 31	691	0.6+	0.1+	2015 12 09	F51	0.3−	0.4+
2001 04 16	645	0.1−	0.0	2012 03 31	691	0.2+	0.1−	2017 01 28	F51	0.1−	0.1+
2006 01 22	G96	0.5−	0.1+	2012 03 31	691	0.3+	0.1−	2017 01 28	F51	0.3−	0.3+
2006 01 22	G96	0.4−	0.3−	2012 04 16	F51	0.2+	0.5+	2017 01 28	F51	0.1+	0.1+
2006 01 22	G96	0.1+	0.2−	2012 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 01 28	F51	0.1−	0.1+
2006 01 22	G96	1.3−	0.1−	2012 04 16	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G96	0.9−	0.5+
2006 02 02	691	0.2+	0.4+	2012 04 16	F51	0.0	0.1−	2017 02 22	G96	0.3+	1.0−
2006 02 02	691	0.3−	0.3+	2012 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.3+	0.3−
2006 02 02	691	2.2+	1.7−	2012 04 16	F51	0.0	0.1−	2017 03 17	G96	0.1+	0.1−
2006 02 03	568	0.5−	0.9+	2012 04 16	F51	0.1−	0.1−	2017 03 17	G96	0.4−	0.3+
2006 02 06	568	0.1−	1.2−	2012 04 29	G96	0.1+	0.4−	2017 03 17	G96	0.2+	0.1+
2006 02 06	568	0.1−	1.1−	2012 04 29	G96	0.2−	0.2+	2017 03 17	G96	0.2+	0.1−
2006 02 06	568	0.2−	1.1−	2012 04 29	G96	0.5−	0.3−	2017 03 27	G96	0.6+	0.1+
2012 03 23	691	0.2+	0.1−	2012 05 24	G96	0.3+	0.1−	2017 03 27	G96	0.2−	0.3−
2012 03 23	691	0.2+	0.1−	2012 05 24	G96	0.6−	0.1−	2017 03 27	G96	0.1+	0.2+
2012 03 23	691	0.0	0.2+	2012 05 24	G96	0.5−	0.4+	2017 03 27	G96	0.6−	0.3+
2012 03 27	691	0.0	0.1+	2012 05 24	G96	0.2−	0.4+	2017 03 27	F51	0.2+	0.1+
2012 03 27	691	0.2−	0.1+	2015 12 09	F51	0.1−	0.2+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2012 03 27	691	0.3+	0.1+	2015 12 09	F51	0.2−	0.2+	2017 03 27	F51	0.1−	0.2+

2017 BT$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	223.75453		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18572306	ω	43.37697		+0.90504164		+0.40619848
a	3.0424643	Ω	292.26277		−0.41788856		+0.79404535
e	0.0577063	i	7.83162		−0.07917558		+0.45221100
P	5.31	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	G96	0.1−	0.5−	2011 01 14	G96	0.3−	0.2+	2014 09 02	F51	0.0	0.2+
2006 02 02	G96	0.6−	0.4−	2012 02 27	F51	0.1+	0.0	2014 09 02	F51	0.0	0.2+
2006 02 02	G96	0.2+	0.9−	2012 02 27	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	F51	0.3−	0.3+
2006 02 02	G96	0.2−	0.1+	2012 02 27	F51	0.0	0.0	2017 01 26	F51	0.1+	0.2+
2010 12 14	G96	0.3+	0.1+	2012 02 27	F51	0.0	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.2+
2010 12 14	G96	0.2−	0.6+	2012 03 24	G96	0.1−	0.1+	2017 02 03	F51	0.2−	0.1+
2010 12 14	G96	0.2+	0.1+	2012 03 24	G96	0.4−	0.1+	2017 02 03	F51	0.2+	0.2−
2010 12 14	G96	0.2+	0.0	2012 03 24	G96	0.1−	0.2+	2017 02 03	F51	0.1+	0.1+
2011 01 14	G96	0.2−	0.2+	2012 03 24	G96	0.4−	0.2+	2017 02 25	F51	0.1−	0.0
2011 01 14	G96	0.3+	0.2−	2012 04 14	F51	0.0	0.0	2017 02 25	F51	0.0	0.0
2011 01 14	G96	0.3−	0.2−	2012 04 14	F51	0.1−	0.0	2017 02 25	F51	0.1−	0.1+
2011 01 14	G96	0.4−	0.3−	2012 04 14	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	F51	0.4+	0.3+
2011 01 14	G96	0.4−	0.0	2012 04 14	F51	0.1+	0.1−	2017 03 18	F51	0.0	0.1−
2011 01 14	G96	0.3+	0.5−	2014 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.1+	0.2−
2011 01 14	G96	0.5+	0.0	2014 09 02	F51	0.1−	0.1+				

2017 BU$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.39133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18546003	ω	95.56483		−0.60970128		+0.77598335
a	3.0453403	Ω	135.49606		−0.78735878		−0.56944864
e	0.1032227	i	13.32886		−0.09127153		−0.27125280
P	5.31	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 09	G96	0.2+	0.4+	2012 05 16	F51	0.2+	0.0	2016 02 12	G96	0.2−	0.1+
2006 03 09	G96	0.1+	0.1+	2012 05 16	F51	0.1+	0.1−	2016 02 12	G96	0.2+	0.2−
2006 03 09	G96	0.2+	0.0	2012 05 16	F51	0.1+	0.0	2017 01 30	F51	0.1+	0.1+
2006 03 09	G96	0.2+	0.0	2013 08 09	F51	0.0	0.1+	2017 01 30	F51	0.2+	0.1+
2009 11 24	G96	0.4+	0.0	2013 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 01 30	F51	0.3+	0.2+
2009 11 24	G96	0.0	0.3+	2013 08 09	F51	0.1−	0.2+	2017 01 30	F51	0.2+	0.2+
2009 11 24	G96	0.0	0.1−	2013 08 31	F51	0.0	0.5+	2017 03 21	G96	0.4+	0.0
2011 01 16	G96	0.1+	0.1+	2013 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 03 21	G96	0.2+	0.1−
2011 01 16	G96	0.0	0.3−	2013 08 31	F51	0.1−	0.4+	2017 03 21	G96	0.0	0.2−
2011 01 16	G96	0.6−	0.2−	2013 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 03 24	F51	0.0	0.2+
2011 01 16	G96	0.7−	0.5−	2014 10 29	F51	0.0	0.5+	2017 03 24	F51	0.1+	0.2+
2011 01 30	F51	0.1−	0.3+	2014 10 29	F51	0.1−	0.4+	2017 03 24	F51	0.0	0.0
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 04	F51	0.2−	0.0	2017 03 31	G96	0.1−	0.5+
2011 01 30	F51	0.3+	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2017 03 31	G96	0.3−	0.2+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 03 31	G96	0.3−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1+	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2017 03 31	G96	0.2−	0.2−
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2017 04 06	G96	0.2−	0.4+
2011 02 07	G96	0.0	0.2−	2016 01 12	F51	0.1−	0.1+	2017 04 06	G96	0.7+	0.9+
2011 02 07	G96	0.2−	0.2−	2016 01 12	F51	0.1−	0.2+	2017 04 06	G96	0.1+	0.3−
2011 02 07	G96	0.2+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.0	2017 04 06	G96	0.0	0.3+
2012 04 23	691	0.4−	0.1−	2016 01 31	F51	0.2−	0.2+	2017 04 19	F51	0.0	0.1−
2012 04 23	691	0.6−	0.3−	2016 01 31	F51	0.1−	0.1+	2017 04 19	F51	0.1+	0.1+
2012 04 23	691	0.0	0.1+	2016 02 05	F51	0.3+	0.3−	2017 04 19	F51	0.0	0.1+
2012 04 27	691	0.0	0.2+	2016 02 05	F51	0.1−	0.0	2017 04 19	F51	0.0	0.1+
2012 04 27	691	0.3−	0.3+	2016 02 05	F51	0.1−	0.2+	2017 05 17	F51	0.0	0.1−
2012 04 27	691	0.0	0.2−	2016 02 12	G96	0.4+	0.2+	2017 05 17	F51	0.0	0.1+
2012 05 16	F51	0.1+	0.1−	2016 02 12	G96	0.2+	0.1+	2017 05 17	F51	0.2+	0.4+

2017 CH$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.91779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27793465	ω	153.53772		−0.61824227		+0.64230919
a	2.3254531	Ω	74.49935		−0.77837301		−0.42030083
e	0.5776010	i	28.04118		−0.10914189		−0.64092598
P	3.55	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 01 15	F51	0.3+	0.0	2017 02 03	300	0.1+	0.1−	2017 03 01	691	0.3−	0.3+
2017 01 15	F51	0.0	0.0	2017 02 03	300	0.0	0.4−	2017 03 01	691	0.1+	0.3+
2017 01 15	F51	0.1+	0.1−	2017 02 05	H01	0.0	0.0	2017 03 01	691	0.0	0.2+
2017 01 15	F51	0.1−	0.0	2017 02 05	H01	0.1−	0.2−	2017 03 01	691	0.4+	0.1−
2017 02 01	703	0.0	0.3−	2017 02 05	H01	0.1−	0.2−	2017 03 01	691	0.1+	0.2+
2017 02 01	703	0.3+	0.4−	2017 02 05	H01	0.1−	0.2−	2017 03 16	W25	1.1+	0.3+
2017 02 01	703	0.4−	0.5+	2017 02 06	Z21	0.3+	0.2−	2017 03 16	W25	0.4−	0.9+
2017 02 01	703	0.3+	0.3−	2017 02 06	Z21	0.1+	0.7−	2017 03 29	204	0.3+	0.0
2017 02 01	703	0.4−	0.3+	2017 02 06	Z21	0.0	0.1−	2017 03 29	204	0.6−	0.8−
2017 02 01	703	0.2−	1.1+	2017 02 06	Z21	0.1+	0.1+	2017 03 29	T12	0.1+	0.4−
2017 02 02	H36	0.6+	0.2+	2017 02 06	Z21	0.0	0.1+	2017 03 29	T12	0.1+	0.3−
2017 02 02	H36	1.3+	0.4+	2017 02 06	Z21	0.2−	0.0	2017 03 29	T12	0.0	0.3−
2017 02 02	H36	0.2+	0.1+	2017 02 06	Z21	0.2+	0.1−	2017 03 30	691	0.1+	0.1−
2017 02 02	I52	0.5+	0.3+	2017 02 10	695	0.0	0.1+	2017 03 30	691	0.4−	0.2+
2017 02 02	I52	0.3−	0.6−	2017 02 10	695	0.0	0.1+	2017 05 25	T12	0.0	0.0
2017 02 02	I52	0.4−	0.4−	2017 02 13	H21	0.1−	0.1−	2017 05 25	T12	0.0	0.1−
2017 02 02	I52	0.2−	0.4−	2017 02 13	H21	0.3−	0.1−	2017 05 25	T12	0.2+	0.1−
2017 02 03	I52	0.9−	0.7−	2017 02 13	H21	0.3−	0.1−	2017 09 21	807	0.5+	0.4+
2017 02 03	I52	0.2−	0.4−	2017 02 15	291	0.0	0.1+	2017 09 21	807	0.5−	0.3+
2017 02 03	I52	0.7+	0.5+	2017 02 15	291	0.1+	0.0	2017 09 21	807	0.6−	0.4+
2017 02 03	G96	0.2+	0.3+	2017 02 15	291	0.1−	0.0	2017 10 30	807	0.1−	0.3+
2017 02 03	I52	0.4−	0.2+	2017 02 22	G96	0.1−	0.4−	2017 10 30	807	0.1−	0.4+
2017 02 03	G96	0.6+	0.1+	2017 02 22	G96	0.1−	0.2−	2017 10 30	807	0.0	0.2+
2017 02 03	G96	0.1−	0.1−	2017 02 22	G96	1.3−	0.0				
2017 02 03	300	0.5+	0.6+	2017 02 22	G96	0.0	0.2+				

2017 CW$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.97164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.86303588	ω	10.97870		−0.25506230	+0.95289961	
a	1.0925722	Ω	244.41382		−0.90034831	−0.29593694	
e	0.3335403	i	10.48224		−0.35258494	+0.06636007	
P	1.14	H	21.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 02 02	G96	0.4+	0.2+	2017 02 03	G96	1.0−	0.3+	2017 02 17	807	0.0	0.2−	2017 03 03	G45	0.2+	0.1−
2017 02 02	G96	0.0	0.2+	2017 02 03	G96	0.1−	0.2+	2017 02 17	807	0.1−	0.0	2017 03 03	G45	0.1+	0.8+
2017 02 02	G96	0.3−	0.2−	2017 02 03	G96	0.0	0.1+	2017 02 21	807	0.1−	0.3−				
2017 02 02	G96	0.2−	0.0	2017 02 03	I52	0.8−	0.1−	2017 02 21	807	0.3−	0.3−				
2017 02 02	G96	0.3+	0.8−	2017 02 03	I52	0.3−	0.0	2017 02 21	807	0.1+	0.3−				
2017 02 02	G96	(1.8+	0.0)	2017 02 03	I52	1.3−	0.6−	2017 02 27	807	0.3+	0.3−				
2017 02 02	G96	0.7+	0.4+	2017 02 05	807	0.0	0.2+	2017 02 27	807	0.3+	0.3−				
2017 02 02	G96	0.3−	0.8−	2017 02 05	807	0.1−	0.7+	2017 02 27	807	0.0	0.2−				
2017 02 02	G96	0.9−	1.2−	2017 02 05	807	0.0	0.2+	2017 03 09	291	0.1+	0.1−				
2017 02 02	G96	0.2−	0.9−	2017 02 05	291	0.4+	0.1−	2017 03 09	291	0.2+	0.3+				
2017 02 02	G96	0.2+	0.4+	2017 02 05	291	0.1+	0.2+	2017 03 19	807	0.5−	0.2−				
2017 02 02	G96	1.2+	0.4+	2017 02 06	807	0.1−	0.3−	2017 03 19	807	0.5−	0.0				
2017 02 02	G96	0.4+	0.7−	2017 02 06	807	0.0	0.3−	2017 03 19	807	0.1−	0.5+				
2017 02 02	G96	0.2+	0.9+	2017 02 06	807	0.1+	0.4+	2017 10 26	V06	0.1+	0.0				
2017 02 03	807	0.1+	0.2+	2017 02 14	291	0.0	0.1+	2017 10 26	V06	0.1−	0.1+				
2017 02 03	807	0.2+	0.2+	2017 02 14	291	0.1−	0.3+	2017 10 26	V06	0.1+	0.2+				
2017 02 03	807	0.2+	0.0	2017 02 17	807	0.0	0.2−								

2017 CT$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.65813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24526401	ω	20.04003		+0.01031218	−0.96679003	
a	2.5276300	Ω	70.06316		+0.87642197	−0.11421518	
e	0.0742221	i	15.76210		+0.48143347	+0.22863056	
P	4.02	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 27	703	0.1−	0.2−	2014 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 01 28	G96	0.1−	0.5+	2017 02 24	G45	0.3+	0.0
2009 02 27	703	1.3−	0.0	2014 05 28	G96	0.1−	0.1+	2017 01 28	G96	0.4−	0.5+	2017 02 24	G45	0.5+	0.2+
2009 02 27	703	0.4+	1.1−	2014 05 28	G96	0.2−	0.2+	2017 01 28	G96	0.3−	0.4+	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+
2009 02 27	703	0.6−	0.3+	2014 05 28	G96	0.1+	0.6−	2017 01 30	G96	0.1+	0.0	2017 02 24	G45	0.7−	0.1+
2010 07 06	G96	0.0	0.3−	2014 05 28	G96	0.0	0.2+	2017 01 30	G96	0.0	0.1+	2017 02 24	G45	0.4−	0.1+
2010 07 06	G96	0.1−	0.7+	2014 05 28	F51	0.0	0.2+	2017 01 30	G96	1.2+	0.2+	2017 02 24	G45	0.1+	0.5+
2010 07 06	G96	0.3−	0.1−	2014 05 28	F51	0.1+	0.3+	2017 02 01	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+
2010 07 06	G96	0.2+	0.1−	2014 05 28	F51	0.1+	0.1+	2017 02 01	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	G45	0.2+	0.8−
2012 09 27	F51	0.2+	0.0	2014 05 28	F51	0.2+	0.2+	2017 02 01	F51	0.0	0.2+	2017 03 05	G96	0.3+	0.3−
2012 09 27	F51	0.2+	0.0	2014 06 01	703	0.1+	1.1+	2017 02 01	F51	0.0	0.1+	2017 03 05	G96	0.9+	0.2+
2012 09 27	F51	0.2+	0.0	2014 06 01	703	1.0−	0.3−	2017 02 02	703	1.1+	0.2+	2017 03 05	G96	0.4−	0.8−
2012 09 27	F51	0.2+	0.1+	2014 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 02 02	703	0.2−	0.7−	2017 03 05	G96	0.3−	0.4+
2013 01 05	703	0.4+	0.2−	2014 06 28	F51	0.2+	0.2−	2017 02 02	703	0.9+	0.2−				
2013 01 05	703	1.0+	0.6−	2014 06 28	F51	0.0	0.0	2017 02 16	G96	0.4−	0.9−				
2013 01 05	703	0.9+	0.3−	2014 06 28	F51	0.1+	0.0	2017 02 16	G96	0.4−	0.8−				
2013 01 05	703	0.1−	0.8+	2015 07 26	F51	0.3−	0.1+	2017 02 16	G96	0.3+	0.6−				
2013 01 14	703	1.1−	0.5+	2015 07 26	F51	0.3−	0.2+	2017 02 16	G96	0.3+	0.2−				
2013 01 14	703	1.1+	1.1+	2015 07 26	F51	0.1−	0.3+	2017 02 27	G45	0.1+	0.1−				
2013 01 14	703	0.2−	1.2+	2015 07 26	F51	0.2−	0.3+	2017 02 27	G45	1.0−	0.6+				
2013 01 14	703	0.7+	0.3+	2015 07 30	F51	0.2−	0.3+	2017 02 27	G45	0.1+	0.2+				
2013 02 11	703	0.3−	0.1+	2015 07 30	F51	0.3−	0.1+	2017 02 27	G45	0.1−	0.1+				
2013 02 11	703	0.2+	0.5+	2015 07 30	F51	0.2+	0.5+	2017 02 27	G45	0.3−	0.3+				
2013 02 11	703	0.5+	0.3+	2016 11 08	F51	0.0	0.0	2017 02 27	G45	0.2+	0.3−				
2013 02 11	703	1.1+	0.7+	2016 11 08	F51	0.1−	0.1+	2017 02 27	G45	0.4−	0.2+				
2013 02 15	F51	0.0	0.0	2016 11 08	F51	0.0	0.0	2017 02 27	G45	0.4−	0.2+				
2013 02 15	F51	0.0	0.0	2016 11 08	F51	0.1−	0.0	2017 03 03	G45	0.1+	0.1−				
2013 02 15	F51	0.1−	0.1+	2016 12 06	G96	0.5−	0.3+	2017 03 03	G45	0.3+	0.2−				
2013 02 15	F51	0.0	0.0	2016 12 06	G96	0.2+	0.2−	2017 03 03	G45	0.1−	0.3+				
2013 03 07	703	0.0	1.1+	2016 12 06	G96	0.2+	0.4+	2017 03 03	G45	0.1+	0.0				
2013 03 07	703	0.4−	0.6+	2016 12 06	G96	0.6+	0.0	2017 03 03	G45	0.0	0.1−				
2013 03 07	703	0.8−	0.6+	2017 01 21	D29	0.2+	0.3−	2017 03 03	G45	0.2+	0.1−				
2014 05 21	F51	0.0	0.0	2017 01 21	D29	0.8−	0.5−	2017 03 03	G45	0.1+	0.8+				
2014 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 01 21	D29	0.5−	0.1−								
2014 05 21	F51	0.1−	0.1−	2017 01 28	G96	0.5−	0.2+								

2017 CU$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	109.89751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28864812	ω	50.00146		+0.33497483	−0.94150817	
a	2.2675501	Ω	20.51775		+0.82932747	+0.27607474	
e	0.1904005	i	6.02676		+0.44722232	+0.19324879	
P	3.41	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.1−	0.2−	2012 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 01 31	G96	0.1+	0.3+	2017 02 24	G45	0.3+	0.0
2002 11 01	644	0.1+	0.3−	2012 10 15	G96	0.1−	0.1+	2017 01 31	G96	0.0	0.2+	2017 02 24	G45	0.5+	0.2+
2002 11 01	644	0.2+	0.5−	2012 10 15	G96	0.1−	0.3+	2017 01 31	G96	0.1−	0.4+	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2012 10 15	G96	0.2−	0.2+	2017 02 01	G96	0.1−	0.3+	2017 02 24	G45	0.7−	0.1+
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2012 11 14	G96	0.5+	0.2+	2017 02 01	G96	0.1+	0.0	2017 02 24	G45	0.4−	0.1+
2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2012 11 14	G96	0.4+	0.1+	2017 02 01	G96	0.4+	0.2+	2017 02 24	G45	0.1+	0.5+
2002 12 12	644	0.1−	0.5+	2012 11 14	G96	0.2−	0.7+	2017 02 01	G96	0.5−	0.3+	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+
2002 12 12	644	0.4−	0.0	2012 11 14	G96	0.3+	0.0	2017 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	G45	0.7−	0.1+
2002 12 12	644	0.8−	0.1−	2015 07 24	F51	0.1+	0.2+	2017 02 04	F51	0.0	0.0	2017 02 24	G45	0.4−	0.1+
2003 01 20	644	0.6+	0.1−	2015 07 24	F51	0.2−	0.3+	2017 02 04	F51	0.0	0.0	2017 02 24	G45	0.1+	0.5+
2003 01 20	644	0.0	0.1+	2015 07 24	F51	0.1−	0.2+	2017 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+
2003 01 20	644	0.1+	0.2−	2015 07 24	F51	0.0	0.2+	2017 02 24	G45	0.1−	0.1−	2017 02 24	G45	0.4−	0.1+
2003 01 20	644	0.1−	0.1+	2017 01 04	F51	0.1−	0.0	2017 02 24	G45	0.3+	0.0	2017 02 24	G45	0.1+	0.5+
2003 01 20	644	0.4+	0.5+	2017 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 02 24	G45	0.5+	0.2+	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+
2012 09 21	G96	0.3+	0.1−	2017 01 04	F51	0.1−	0.0	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+	2017 02 24	G45	0.4−	0.1+
2012 09 21	G96	0.1+	0.0	2017 01 04	F51	0.0	0.0	2017 02 24	G45	0.7−	0.1+	2017 02 24	G45	0.1+	0.5+
2012 09 21	G96	0.2−	0.1−	2017 01 26	G96	0.9+	0.6−	2017 02 24	G45	0.4−	0.1+	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+
2012 09 21	G96	0.2−	0.2−	2017 01 26	G96	0.4−	0.1−	2017 02 24	G45	0.1+	0.5+	2017 02 24	G45	0.4−	0.1+
2012 10 06	G96	0.1+	0.2−	2017 01 26	G96	0.1+	0.1+	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+	2017 02 24	G45	0.1+	0.5+
2012 10 06	G96	0.1−	0.3+	2017 01 26	G96	0.4+	0.3+	2017 02 24	G45	0.2+	0.8−	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+
2012 10 06	G96	0.1−	0.3+	2017 01 26	G96	0.3+	0.6+	2017 03 05	G96	0.3+	0.3−	2017 02 24	G45	0.4−	0.1+
2012 10 06	G96	0.1+	0.3+	2017 01 26	G96	0.3+	0.1+	2017 03 05	G96	0.9+	0.2+	2017 02 24	G45	0.1+	0.5+
2012 10 06	G96	0.6−	0.0	2017 01 26	G96	0.1+	0.1+	2017 03 05	G96	0.4−	0.8−	2017 02 24	G45	0.7+	0.6+
2012 10 06	G96	0.3−	0.1−	2017 01 26	G96	0.0	0.4+	2017 03 05	G96	0.3−	0.4+	2017 02 24	G45	0.4−	0.1+
2012 10 06	G96	0.1+	0.1+	2017 01 31	G96	0.4−	0.1+					2017 02 24	G45	0.1+	0.5+

2017 CO$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.86660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17415101	ω	99.38731		−0.47546273	−0.87640939	
a	3.1757921	Ω	19.57148		+0.69072663	−0.42570411	
e	0.2519320	i	13.18909		+0.54482283	−0.22512793	
P	5.66	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	691	0.3+	0.1+	2015 11 18	F51	0.0	0.5−	2017 02 23	F51	0.3+	0.1+	2017 02 26	G45	0.1−	0.1+
2006 02 27	691	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2017 02 24	G45	0.1−	0.1+	2017 02 26	G45	0.2+	0.1−
2006 02 27	691	0.3+	0.0	2016 12 06	691	0.2−	0.2+	2017 02 24	G45	0.4+	0.0	2017 02 26	G45	0.1+	0.1−
2009 09 24	G96	0.9−	0.2−	2016 12 06	691	0.4−	0.0	2017 02 24	G45	0.1−	0.2+	2017 02 26	G45	0.1−	0.1+
2009 09 24	G96	0.2+	0.7+	2016 12 06	691	0.3−	0.2+	2017 02 24	G45	0.4+	0.1−	2017 02 26	G45	0.2−	0.1−
2009 09 24	G96	0.3+	0.1+	2017 01 27	G96	0.3+	0.4+	2017 02 26	G45	0.2−	0.1−	2017 02 26	G45	0.1+	0.1−
2009 09 24	G96	0.1−	0.2+	2017 01 27	G96	0.7−	0.1+	2017 02 26	G45	0.1+	0.1−	2017 02 26	G45	0.3+	0.2−
2010 12 14	703	0.2−	0.6+	2017 01 27	G96	0.5−	0.1−	2017 02 26	G45	0.2+	0.0	2017 02 26	G45	0.3+	0.2−
2010 12 14	703	0.7−	0.2+	2017 01 27	G96	0.3+	0.2+	2017 02 26	G45	0.0	0.5−	2017 02 26	G45	0.2−	0.0
2010 12 14	703	0.1−	0.9−	2017 02 06	J43	0.0	0.2+	2017 02 26	G45	0.3+	0.2−	2017 02 26	G45	0.3−	0.4+
2010 12 14	703	0.3+	0.1+	2017 02 06	J43	0.0	0.1+	2017 02 26	G45	0.2−	0.0	2017 02 26	G45	0.1+	0.1−
2010 12 14	703	0.3−	1.4+	2017 02 06	J43	0.0	0.1+	2017 02 26	G45	0.3−	0.4+	2017 02 26	G45	0.1+	0.1−
2011 04 01	G96	0.3+	0.3−	2017 02 06	J43	0.1−	0.2−	2017 02 26	G45	0.1+	0.1−	2017 02 26	G45	0.1−	0.1+
2011 04 01	G96	0.1+	0.6−	2017 02 07	J43	0.1+	0.2+	2017 02 26	G45	0.0	0.4+	2017 02 26	G45	0.1+	0.1−
2011 04 01	G96	0.3+	0.3−	2017 02 07	J43	0.5−	0.0	2017 02 26	G45	0.0	0.1+	2017 02 26	G45	0.2+	0.1−
2011 04 01	G96	0.0	0.4−	2017 02 07	J43	0.2+	0.0	2017 02 26	G45	0.1−	0.0	2017 02 26	G45	0.1+	0.1−
2012 04 15	F51	0.0	0.3+	2017 02 07	J43	0.5+	0.1+	2017 02 26	G45	0.1+	0.1+				

2012 04 15	F51	0.1+	0.3+	2017 02 18	F51	0.0	0.0	2017 02 27	703	0.8+	0.4−		
2012 04 15	F51	0.0	0.2+	2017 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 02 27	703	0.3+	0.3−		
2012 04 15	F51	0.2+	0.4+	2017 02 18	F51	0.1−	0.1−	2017 02 27	703	0.5+	1.0+		
2015 10 09	G96	0.3+	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.0	2017 03 02	G45	0.2+	0.2+		
2015 10 09	G96	0.0	0.1−	2017 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 03 02	G45	0.1+	0.2−		
2015 10 09	G96	0.3+	0.2+	2017 02 18	F51	0.0	0.0	2017 03 02	G45	0.2−	0.1−		
2015 10 09	G96	0.3+	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 03 02	G45	0.6+	0.1−		
2015 10 16	691	0.5−	0.3+	2017 02 18	F51	0.1−	0.0	2017 03 02	G45	0.2−	0.1+		
2015 10 16	691	0.7−	0.2+	2017 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 03 23	F51	0.0	0.1−		
2015 10 16	691	0.4−	0.1+	2017 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 03 23	F51	0.1+	0.2−		
2015 10 23	G96	0.1−	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.0	2017 03 23	F51	0.0	0.1−		
2015 10 23	G96	0.4+	0.3+	2017 02 19	F51	0.0	0.0	2017 03 23	F51	0.1+	0.0		
2015 10 23	G96	0.2−	0.2−	2017 02 19	F51	0.1−	0.1−	2017 03 28	F51	0.2−	0.1+		
2015 10 23	G96	0.0	0.1+	2017 02 19	F51	0.2−	0.1+	2017 03 28	F51	0.1−	0.1+		
2015 10 23	F51	0.0	0.3+	2017 02 19	F51	0.1−	0.1−	2017 03 28	F51	0.2−	0.1+		
2015 10 23	F51	0.2−	0.2+	2017 02 23	F51	0.3+	0.1−	2017 03 30	F51	0.1−	0.1+		
2015 10 23	F51	0.0	0.0	2017 02 23	F51	0.0	0.0	2017 03 30	F51	0.2−	0.0		
2015 11 02	F51	0.2+	0.2+	2017 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 03 30	F51	0.3−	0.1+		
2015 11 02	F51	0.2+	0.2+	2017 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 03 30	F51	0.2−	0.0		
2015 11 02	F51	0.1+	0.2+	2017 02 23	F51	0.1+	0.1−	2017 04 23	G96	0.4+	0.3+		
2015 11 07	F51	0.0	0.1−	2017 02 23	F51	0.1+	0.1−	2017 04 23	G96	0.2+	0.8+		
2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2017 02 23	F51	0.1+	0.0	2017 04 23	G96	0.6+	0.4+		
2015 11 07	F51	0.1+	0.1+	2017 02 23	F51	0.2+	0.0						
2015 11 18	F51	0.2−	0.1−	2017 02 23	F51	0.2+	0.1+						

2017 CG$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.03226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17872867	ω	147.16759		−0.70707647	+0.65423131	
a	3.1213315	Ω	76.14801		−0.69366115	−0.56796918	
e	0.0982178	i	16.04619		−0.13739389	−0.49939203	
P	5.51	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 23	G96	0.0	0.0	2014 08 03	F51	0.2−	0.3+	2016 12 08	G96	0.4+	0.5+		
2006 01 23	G96	0.3−	0.0	2014 08 03	F51	0.2−	0.1+	2016 12 08	G96	0.0	0.9+		
2006 01 23	G96	0.1+	0.1−	2014 08 25	F51	0.2−	0.2+	2017 01 02	F51	0.1+	0.0		
2006 01 23	G96	0.2−	0.1−	2014 08 25	F51	0.0	0.2+	2017 01 02	F51	0.1+	0.0		
2007 03 25	G96	0.2+	0.4+	2014 08 25	F51	0.2−	0.1+	2017 01 02	F51	0.1+	0.0		
2007 03 25	G96	0.2−	0.1+	2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2017 01 02	F51	0.1+	0.0		
2007 03 25	G96	0.6+	0.3+	2015 10 08	F51	0.2−	0.2+	2017 02 01	G96	0.1+	0.3+		
2007 03 25	G96	0.2−	0.1+	2015 10 08	F51	0.1+	0.1+	2017 02 01	G96	0.0	0.0		
2007 04 24	G96	0.0	0.1+	2015 10 08	F51	0.1−	0.0	2017 02 01	G96	0.2+	0.0		
2007 04 24	G96	0.1−	0.3+	2015 10 08	F51	0.1+	0.3+	2017 02 01	G96	0.1+	0.0		
2007 04 24	G96	0.2−	0.3+	2015 11 12	691	0.5−	0.0	2017 02 01	F51	0.2−	0.1+		
2007 04 24	G96	0.2+	0.1+	2015 11 12	691	0.3−	0.6−	2017 02 01	F51	0.1+	0.1−		
2007 05 22	G96	0.3+	0.1+	2015 11 12	691	0.3−	0.2−	2017 02 01	F51	0.1−	0.1+		
2007 05 22	G96	0.2+	0.4+	2015 11 18	F51	0.1−	0.1+	2017 02 15	V03	0.1−	0.2+		
2007 05 22	G96	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.1+	0.1+	2017 02 15	V03	0.4−	0.2+		
2007 05 22	G96	0.0	0.2−	2015 11 18	F51	0.2+	0.1+	2017 02 15	V03	0.3−	0.2+		
2012 03 14	F51	0.0	0.1+	2015 11 18	F51	0.2+	0.1−	2017 02 15	V03	0.5−	0.3−		
2012 03 14	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.1+	2017 02 16	V03	0.1+	0.4−		
2012 03 14	F51	0.3+	0.3+	2015 12 03	F51	0.0	0.2+	2017 02 16	V03	0.7−	0.1+		
2012 03 14	F51	0.3+	0.1+	2015 12 03	F51	0.1+	0.2+	2017 02 16	V03	0.0	0.6−		
2012 03 31	G96	0.5−	0.1−	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2017 02 16	V03	0.3+	0.0		
2012 03 31	G96	0.3−	0.0	2016 01 03	F51	0.2+	0.0	2017 02 16	V03	0.9−	0.3+		
2012 03 31	G96	0.3−	0.2+	2016 01 03	F51	0.2+	0.0	2017 02 20	V03	1.1−	0.0		
2012 03 31	G96	0.5+	0.4+	2016 01 03	F51	0.3+	0.2−	2017 02 20	V03	0.6+	0.3−		
2012 04 10	F51	0.1+	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.2+	2017 02 21	G96	0.5−	0.2+		
2012 04 10	F51	0.2+	0.1+	2016 01 31	F51	0.1−	0.1−	2017 02 21	G96	0.1−	0.0		
2012 04 10	F51	0.1−	0.1−	2016 01 31	F51	0.1+	0.3+	2017 02 21	G96	0.1−	0.4−		
2012 04 10	F51	0.2+	0.2+	2016 12 08	G96	0.2−	0.6+	2017 02 21	G96	0.5−	0.3−		
2014 08 03	F51	0.0	0.1+	2016 12 08	G96	0.4+	0.5+						

2017 CD$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.20232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18726176	ω	287.43383		−0.96462020	+0.19644552	
a	3.0257751	Ω	264.16968		−0.11886419	−0.91935570	
e	0.1124547	i	10.18032		−0.23532779	−0.34087278	
P	5.26	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 21	644	0.4+	0.5+	2012 05 15	F51	0.2−	0.0	2014 10 26	G96	0.4−	0.2−		
2003 09 21	644	0.6+	0.4+	2012 05 15	F51	0.0	0.0	2014 10 26	G96	0.0	0.2+		
2003 09 21	644	0.4+	0.4+	2012 05 15	F51	0.1+	0.1+	2014 10 26	G96	0.4−	0.2−		
2006 01 23	703	1.1+	0.5−	2013 06 20	F51	0.0	0.2+	2016 01 04	F51	0.0	0.1+		
2006 01 23	703	1.9−	0.3−	2013 06 20	F51	0.2−	0.0	2016 01 04	F51	0.0	0.0		
2006 01 23	703	1.5−	0.8−	2013 06 20	F51	0.1−	0.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.0		
2006 01 23	703	0.5+	0.8−	2013 06 20	F51	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1+		
2006 02 22	703	0.5+	0.3+	2013 07 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.1−	0.1+		
2006 02 22	703	0.8−	0.2+	2013 07 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+		
2006 02 22	703	0.8+	0.5+	2013 07 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.1+		
2006 02 22	703	0.2+	0.1+	2013 07 16	F51	0.1+	0.0	2016 01 26	F51	0.1−	0.0		
2008 09 29	G96	0.2−	0.0	2013 08 15	F51	0.1−	0.2+	2016 01 26	F51	0.1+	0.3+		
2008 09 29	G96	0.4+	0.0	2013 08 15	F51	0.2−	0.1+	2016 01 26	F51	0.0	0.0		
2008 09 29	G96	0.3−	0.0	2013 08 15	F51	0.0	0.0	2017 02 03	F51	0.1+	0.1+		
2008 09 29	G96	0.2+	0.2−	2013 08 15	F51	0.2−	0.0	2017 02 03	F51	0.1+	0.0		
2009 10 27	G96	0.3−	0.1−	2013 08 16	F51	0.1−	0.1−	2017 02 03	F51	0.2+	0.2+		
2009 10 27	G96	0.0	0.1+	2013 08 16	F51	0.1−	0.1+	2017 02 03	F51	0.2+	0.1+		
2009 10 27	G96	0.3+	0.1+	2013 08 16	F51	0.1−	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.1+		
2009 10 27	G96	0.3+	0.2−	2013 08 16	F51	0.0	0.1+	2017 03 04	F51	0.2+	0.2+		
2010 12 05	G96	0.2−	0.2+	2014 10 01	F51	0.0	0.3+	2017 03 04	F51	0.1−	0.1+		
2010 12 05	G96	0.0	0.0	2014 10 01	F51	0.1−	0.3+	2017 03 17	F51	0.0	0.1+		
2010 12 05	G96	0.4−	0.1−	2014 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 03 17	F51	0.1+	0.2+		
2010 12 05	G96	0.3−	0.4−	2014 10 17	G96	0.0	0.1−	2017 03 17	F51	0.0	0.1+		
2011 01 13	G96	0.1−	0.0	2014 10 17	G96	0.2−	0.4+	2017 05 02	G96	0.4+	0.2−		
2011 01 13	G96	0.4−	0.1−	2014 10 17	G96	0.3−	0.3+	2017 05 02	G96	0.2+	0.1+		
2011 01 13	G96	0.1+	0.2+	2014 10 17	G96	0.3−	0.3+	2017 05 02	G96	0.1+	0.3+		
2012 05 15	F51	0.0	0.1+	2014 10 26	G96	0.1+	0.0	2017 05 02	G96	0.4+	0.0		

2017 CE$_{34}$ = 2010 CR$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.70082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17669002	ω	266.33125		+0.92757664	−0.13562290	
a	3.1452949	Ω	101.22713		+0.24997337	+0.91780047	
e	0.0625431	i	20.78988		−0.27769568	+0.37316045	
P	5.58	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.0	0.3−	2011 05 29	G96	1.0−	0.2+	2016 01 04	F51	0.2+	0.2−		
2004 12 20	G96	0.0	0.2−	2011 05 29	G96	0.1+	1.0+	2016 01 04	F51	0.2+	0.2−		
2004 12 20	G96	0.3+	0.4−	2011 05 29	G96	0.4−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.2−		
2004 12 20	G96	0.3+	0.3−	2012 03 31	G96	0.4+	0.3+	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−		
2007 05 10	G96	0.0	0.3+	2012 03 31	G96	0.5+	0.2−	2016 01 07	F51	0.1+	0.2−		
2007 05 10	G96	0.1+	0.4+	2012 03 31	G96	0.5+	0.1−	2017 02 04	F51	0.1−	0.0		
2007 05 10	G96	0.2+	0.1−	2012 03 31	G96	0.1−	0.1−	2017 02 04	F51	0.1−	0.1+		
2007 05 10	G96	0.4+	0.4+	2012 04 24	G96	0.2+	0.3+	2017 02 04	F51	0.1−	0.1+		
2010 02 13	C51	1.1+	0.6+	2012 04 24	G96	0.2+	0.3+	2017 02 04	F51	0.1−	0.0		
2010 02 13	C51	1.9−	0.7−	2012 04 24	G96	0.5+	0.6+	2017 02 23	G96	0.0	0.1+		
2010 02 13	C51	0.3−	0.3+	2012 04 24	G96	0.1+	0.1−	2017 02 23	G96	0.4−	0.3+		
2010 02 13	C51	0.1−	0.0	2014 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 02 23	G96	0.1−	0.9−		
2010 02 13	C51	0.1−	0.1+	2014 08 31	F51	0.0	0.0	2017 02 23	G96	0.3+	0.2−		
2010 02 13	C51	0.4+	1.5+	2014 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 03 22	G96	0.1+	0.0		
2010 02 13	C51	0.2−	0.3+	2014 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 03 22	G96	0.1−	0.1−		
2010 02 13	C51	0.2+	1.2−	2014 11 09	F51	0.0	0.0	2017 03 22	G96	0.1+	0.1+		
2010 02 13	C51	0.0	0.1+	2014 11 09	F51	0.1−	0.2+	2017 03 22	G96	0.3−	0.1−		
2010 02 14	C51	0.1−	0.1+	2014 11 09	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.1−	0.1+		
2010 02 14	C51	0.3−	1.7+	2015 12 06	691	0.3−	0.8+	2017 03 29	F51	0.0	0.2+		
2010 02 14	C51	0.8−	0.1+	2015 12 06	691	0.1−	1.0+	2017 03 29	F51	0.1−	0.0		

2010 02 14	C51	0.6−	1.5−	2015 12 06	691	0.4−	0.1+	2017 03 29	F51	0.1+	0.0
2010 02 14	C51	0.7−	0.1−	2015 12 14	F51	0.0	0.1−	2017 03 30	G96	0.3+	0.4+
2010 02 14	C51	0.1+	1.7+	2015 12 14	F51	0.1+	0.1−	2017 03 30	G96	0.3+	0.0
2010 02 14	C51	0.1−	0.3−	2015 12 14	F51	0.1+	0.1−	2017 03 30	G96	0.6+	0.0
2011 05 29	G96	0.1−	0.5−	2016 01 04	F51	0.2+	0.2−	2017 03 30	G96	0.2+	0.2+

2017 CF$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.45320		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29457635	ω	311.61060		−0.94883666		−0.30908986
a	2.2370248	Ω	210.54981		+0.31407917		−0.90268232
e	0.0625957	i	7.30104		+0.03260770		−0.29937950
P	3.35	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 29	G96	0.1+	0.1−	2014 05 23	F51	0.1+	0.2−	2017 03 25	G96	0.6+	1.0+
2005 10 29	G96	0.1+	0.2+	2014 06 05	G96	0.1−	0.0	2017 03 25	G96	1.0−	0.9+
2005 10 29	G96	0.0	0.4+	2014 06 05	G96	0.3−	0.1−	2017 03 25	G96	0.1+	0.1+
2005 10 29	G96	0.1−	1.0−	2014 06 05	G96	0.7+	0.3+	2017 03 25	G96	0.2+	0.3−
2007 05 09	G96	0.2+	0.4+	2014 06 05	G96	0.1−	0.2−	2017 03 25	F51	0.1−	0.0
2007 05 09	G96	0.1+	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2017 03 25	F51	0.1−	0.1+
2007 05 09	G96	0.2−	0.5−	2014 06 24	F51	0.3−	0.1−	2017 03 25	F51	0.1+	0.1+
2007 05 09	G96	0.3−	0.5−	2014 06 24	F51	0.2+	0.0	2017 03 25	F51	0.1−	0.3+
2014 05 07	F51	0.0	0.0	2014 06 24	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.1+	0.1−
2014 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 02 04	F51	0.1−	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.2−
2014 05 07	F51	0.1+	0.1−	2017 02 04	F51	0.1+	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.1−
2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2017 02 04	F51	0.3+	0.3−	2017 04 20	F51	0.1+	0.1−
2014 05 23	F51	0.1−	0.1+	2017 02 04	F51	0.2−	0.1−				

2017 DY$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.56299		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18917617	ω	243.35689		−0.69711065		+0.71489047
a	3.0053272	Ω	342.09878		−0.57852093		−0.60576144
e	0.0888372	i	10.20962		−0.42349766		−0.34926306
P	5.21	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 03 12	691	0.3−	0.0	2014 09 14	G96	0.0	0.5+	2017 02 04	F51	0.0	0.1+
2007 03 12	691	0.1−	0.0	2014 10 02	G96	0.3−	0.3+	2017 02 16	G96	0.4−	0.1+
2007 03 12	691	0.0	0.3+	2014 10 02	G96	0.4+	0.3+	2017 02 16	G96	0.1−	0.4+
2009 09 18	691	0.1−	0.2+	2014 10 02	G96	0.7−	0.0	2017 02 16	G96	0.9−	0.4+
2009 09 18	691	0.3−	0.7−	2014 10 02	G96	0.2−	0.3+	2017 02 16	G96	0.6−	1.1+
2009 09 18	691	0.1−	0.8−	2014 11 26	F51	0.1+	0.2+	2017 02 19	F51	0.0	0.1+
2009 09 25	691	0.2+	0.0	2014 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 02 19	F51	0.1+	0.2+
2009 09 25	691	0.1+	0.1−	2014 11 26	F51	0.0	0.3+	2017 02 19	F51	0.1+	0.1+
2009 09 25	691	0.2−	0.7+	2015 11 06	G96	0.2+	0.3−	2017 02 22	G45	0.2+	0.1−
2012 01 21	F51	0.1+	0.3−	2015 11 06	G96	0.1−	0.4+	2017 02 22	G45	0.1−	0.2−
2012 01 21	F51	0.0	0.2−	2015 11 06	G96	0.5+	0.1+	2017 02 22	G45	0.2+	0.5−
2012 01 21	F51	0.0	0.2−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	G45	0.3+	0.1+
2012 01 30	691	0.0	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	G45	0.9−	0.1+
2012 01 30	691	0.2+	0.1+	2015 12 04	F51	0.2+	0.1−	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2012 01 30	691	0.1+	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2012 02 23	G96	0.6+	0.0	2016 11 30	G96	0.7+	0.3+	2017 02 22	F51	0.1−	0.0
2012 02 23	G96	0.3−	0.1−	2016 11 30	G96	0.7+	0.7+	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2012 02 23	G96	0.1+	0.0	2016 11 30	G96	0.2−	0.2+	2017 02 23	F51	0.3−	0.2−
2012 02 23	G96	0.4+	0.0	2016 11 30	G96	0.1−	0.0	2017 02 23	F51	0.0	0.0
2012 03 02	G96	0.1−	0.2−	2016 12 31	G36	0.1−	0.0	2017 02 23	F51	0.1+	0.1+
2012 03 02	G96	0.1−	0.1−	2016 12 31	G36	0.0	0.2−	2017 02 23	F51	0.0	0.1−
2012 03 02	G96	0.0	0.2−	2016 12 31	G36	0.0	0.1−	2017 02 24	G45	0.4+	0.2+
2012 03 02	G96	0.0	0.1−	2016 12 31	G36	0.1−	0.1−	2017 02 24	G45	0.2+	0.2−
2012 03 19	F51	0.1+	0.0	2017 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	G45	0.6−	0.5+
2012 03 19	F51	0.1+	0.0	2017 01 04	F51	0.1−	0.1+	2017 02 24	G45	0.6−	0.6−
2012 03 19	F51	0.3+	0.0	2017 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 02 24	G45	0.3+	0.1+
2012 03 19	F51	0.2+	0.0	2017 01 04	F51	0.1−	0.1+	2017 03 17	F51	0.2−	0.0
2014 08 19	F51	0.0	0.3+	2017 02 01	G96	0.1+	0.2+	2017 03 17	F51	0.1−	0.1−
2014 08 19	F51	0.0	0.1+	2017 02 01	G96	0.0	0.2+	2017 03 17	F51	0.0	0.1−
2014 08 19	F51	0.3−	0.1+	2017 02 01	G96	0.2−	0.0	2017 03 17	F51	0.1+	0.0
2014 08 19	F51	0.0	0.1−	2017 02 01	G96	0.5+	0.1+	2017 03 25	G96	0.0	0.6+
2014 09 14	G96	0.1+	0.4+	2017 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	G96	0.3−	0.0
2014 09 14	G96	0.0	0.7+	2017 02 04	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.3+	0.2−
2014 09 14	G96	0.3−	0.1−	2017 02 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	G96	0.1−	0.3−

2017 DQ$_{37}$ = 2017 BZ$_{135}$

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 399927)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.47430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.33153021	ω	235.72468		−0.26888097		+0.95819339
a	2.0675402	Ω	19.40043		−0.75822847		−0.14794535
e	0.5039791	i	17.12665		−0.59396348		−0.24490326
P	2.97	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 01 30	G96	1.6−	0.5+	2017 02 24	I52	0.1−	0.2−	2017 02 27	G96	0.8+	0.4+
2017 01 30	G96	0.2−	0.3−	2017 02 24	I52	0.2−	0.6−	2017 03 04	I52	0.3+	0.2−
2017 01 30	G96	0.3−	0.4+	2017 02 24	I52	0.6−	0.8−	2017 03 04	I52	0.1+	0.4−
2017 02 01	I52	0.3+	0.2+	2017 02 25	H01	0.3+	0.2+	2017 03 04	I52	0.5+	0.5+
2017 02 01	I52	0.5+	0.3+	2017 02 25	I52	1.0−	0.3+	2017 03 04	I52	0.2−	0.1−
2017 02 01	I52	0.2+	0.4−	2017 02 25	H01	0.2+	0.0	2017 03 25	I52	0.1+	0.0
2017 02 01	I52	0.2+	0.1+	2017 02 25	I52	0.2+	0.3−	2017 03 25	I52	1.2−	0.1+
2017 02 23	G96	0.2−	0.3+	2017 02 25	I52	0.3−	1.0−	2017 03 25	I52	0.4+	0.2−
2017 02 23	G96	0.1+	0.7+	2017 02 25	H01	0.2+	0.2+	2017 03 25	I52	1.1−	0.5+
2017 02 23	G96	1.1+	0.0	2017 02 25	H01	0.3+	0.2+	2017 05 18	926	0.0	0.2+
2017 02 23	G96	0.4+	0.7+	2017 02 26	I52	0.3+	0.3−	2017 05 18	926	0.3+	0.2−
2017 02 23	I52	0.1+	0.5−	2017 02 26	I52	0.6+	0.5+	2017 05 18	926	0.1+	0.0
2017 02 23	I52	0.8+	0.0	2017 02 26	I52	0.1−	0.3−	2017 11 01	807	0.1−	0.2+
2017 02 23	I52	0.1−	0.2−	2017 02 27	G96	1.0−	0.1+	2017 11 01	807	0.1−	0.2+
2017 02 24	I52	0.1+	0.5−	2017 02 27	G96	0.2−	0.3+	2017 11 01	807	0.0	0.0

2017 DM$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.14382		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18420018	ω	278.48701		+0.23156267		+0.97272057
a	3.0592104	Ω	4.96757		−0.81737638		+0.20229445
e	0.3007708	i	9.24247		−0.52751737		+0.11354140
P	5.35	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	566	1.4+	0.3−	2008 09 23	G96	0.3+	0.2+	2017 01 04	F51	0.1−	0.1+
1997 08 03	566	0.1+	0.0	2008 09 23	G96	0.3+	0.1+	2017 01 04	F51	0.2+	0.1+
1997 08 03	566	0.5+	0.5+	2008 09 23	G96	0.5+	0.2+	2017 02 04	F51	0.1+	0.1−
2002 05 11	644	0.2−	0.9+	2008 09 23	G96	0.5+	0.0	2017 02 04	F51	0.1+	0.1−
2002 05 11	644	0.4−	0.7+	2008 09 23	E12	0.1−	0.3+	2017 02 18	F51	0.1+	0.2+
2002 05 11	644	0.3−	0.8+	2008 09 23	E12	0.4−	0.1+	2017 02 18	F51	0.2+	0.2+
2003 09 18	691	0.5−	0.3+	2008 09 23	E12	0.1+	0.1+	2017 02 18	F51	0.0	0.1+
2003 09 18	691	0.2+	0.3+	2008 09 23	E12	0.2+	1.0+	2017 02 18	F51	0.0	0.1+
2003 09 18	691	0.3−	0.1+	2012 03 13	F51	0.2+	0.0	2017 02 18	F51	0.0	0.2−
2007 03 18	691	0.0	0.2+	2012 03 13	F51	0.3+	0.0	2017 02 18	F51	0.1−	0.2−
2007 03 18	691	0.3−	0.2+	2012 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 02 18	F51	0.1+	0.3+
2007 03 18	691	0.1+	0.0	2013 07 25	E12	0.4−	0.7+	2017 02 18	F51	0.1+	0.4+
2007 04 22	G96	0.1−	0.1−	2013 07 25	E12	0.2+	0.9+	2017 02 22	G96	0.2+	0.6+
2007 04 22	G96	0.0	0.1+	2013 07 25	E12	0.5+	0.7+	2017 02 22	G96	0.9−	0.8+
2007 04 22	G96	0.1−	0.0	2013 07 25	E12	0.1−	0.3+	2017 02 22	G96	0.0	0.0
2007 04 22	G96	0.0	0.0	2014 10 26	G96	0.3+	0.3−	2017 02 22	G96	0.2−	0.1−
2008 09 06	703	0.2−	0.2+	2014 10 26	G96	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.1−	0.0
2008 09 06	703	1.0−	0.5−	2014 10 26	G96	0.5+	0.2+	2017 02 22	F51	0.1−	0.0
2008 09 06	703	0.7−	0.4−	2014 10 26	G96	0.4+	0.1+	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2008 09 06	703	0.9−	0.2+	2014 11 24	G96	0.1−	0.1+	2017 03 17	F51	0.1−	0.0
2008 09 20	703	1.9−	1.0+	2014 11 24	G96	0.0	0.1+	2017 03 17	F51	0.0	0.0
2008 09 20	703	1.8−	0.8−	2014 11 24	G96	0.1−	0.2−	2017 03 17	F51	0.1+	0.1−
2008 09 20	703	0.5+	0.4+	2014 11 24	G96	0.4+	0.5+	2017 03 17	F51	0.1+	0.1−
2008 09 20	703	1.0+	0.8−	2017 01 04	F51	0.1−	0.1+				

2017 DG$_{52}$ = 2008 FE$_{12}$ = 2014 OG$_{242}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.96804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21464566	ω	319.44608		−0.68237900		−0.73095899
a	2.7626210	Ω	173.57057		+0.68702110		−0.64484671
e	0.0430412	i	3.89515		+0.24972166		−0.22331968
P	4.59	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.2+	1.0−	2010 09 17	G96	0.0	0.2+	2014 07 30	F51	0.0	0.1+
1999 03 10	691	0.4+	0.7−	2010 09 17	G96	0.2−	0.3+	2014 07 30	F51	0.1−	0.1+
1999 03 10	691	0.1+	0.8−	2011 12 24	G96	0.3+	0.8+	2014 07 30	F51	0.0	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2011 12 24	G96	0.1−	0.0	2014 07 30	F51	0.0	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2011 12 24	G96	0.4−	0.5−	2015 10 10	F51	0.1−	0.2+
2006 10 22	691	0.0	0.4−	2011 12 24	G96	0.2−	0.1−	2015 10 10	F51	0.0	0.2+
2006 10 22	691	0.3−	0.2−	2012 01 03	G96	0.2+	0.2−	2015 10 10	F51	0.1−	0.4+
2006 10 22	691	0.4−	0.1−	2012 01 03	G96	0.3+	0.0	2015 10 10	F51	0.1+	0.4+
2006 11 17	G96	0.2−	0.2−	2012 01 03	G96	0.1−	0.9+	2015 11 03	F51	0.2+	0.0
2006 11 17	G96	0.1−	0.4+	2012 01 03	G96	0.0	0.2+	2015 11 03	F51	0.1+	0.0
2006 11 17	G96	1.1−	0.5−	2013 04 08	G96	0.3−	0.7+	2015 11 03	F51	0.3+	0.0
2006 11 17	G96	0.1+	0.2−	2013 04 08	G96	0.1−	0.1+	2015 11 03	F51	0.0	0.1+
2008 03 26	G96	0.4+	0.8−	2013 04 08	G96	0.1+	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2008 03 26	G96	0.1+	0.6−	2013 04 08	G96	1.8−	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.0
2008 03 26	G96	0.5−	0.1−	2013 04 10	F51	0.0	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+
2008 03 26	G96	0.2+	0.1−	2013 04 10	F51	0.0	0.2+	2017 01 27	F51	0.2+	0.1+
2008 03 28	691	0.5−	0.3+	2013 04 10	F51	0.1+	0.2+	2017 02 03	F51	0.1+	0.1+
2008 03 28	691	0.2−	0.5+	2013 05 03	F51	0.0	0.3+	2017 02 03	F51	0.0	0.2+
2008 03 28	691	0.4−	0.2−	2013 05 03	F51	0.1+	0.2+	2017 02 21	F51	0.1+	0.3+
2010 09 01	G96	0.5−	0.3+	2013 05 03	F51	0.0	0.3+	2017 02 21	F51	0.0	0.3+
2010 09 01	G96	0.3−	0.1+	2014 07 25	F51	0.0	0.1−	2017 02 21	F51	0.1+	0.4+
2010 09 01	G96	0.3−	0.2−	2014 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 02 22	I52	0.8−	0.7−
2010 09 01	G96	0.3−	0.2−	2014 07 25	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	I52	0.1+	1.1−
2010 09 17	G96	0.4+	0.0	2014 07 29	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	I52	0.2−	0.2−
2010 09 17	G96	0.7+	0.5+	2014 07 29	F51	0.0	0.0	2017 02 22	I52	0.2−	0.3−

2017 DA$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	116.27189		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29289250	ω	49.93899		+0.10325159		−0.98939903
a	2.2455904	Ω	34.54318		+0.84894327		+0.03416049
e	0.1126805	i	10.37551		+0.51829955		+0.14114754
P	3.37	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.0	1.1+	2014 03 27	F51	0.0	0.2+	2017 02 21	G96	0.2−	0.5+
2002 11 01	644	0.4−	0.0	2014 03 27	F51	0.1+	0.2+	2017 02 21	G96	0.0	0.0
2002 11 01	644	0.2+	0.8+	2014 04 05	F51	0.2+	0.3+	2017 02 22	691	0.0	0.0
2002 11 03	644	0.1+	0.2+	2014 04 05	F51	0.2+	0.2+	2017 02 22	691	0.2+	0.1−
2002 11 03	644	0.1−	0.6+	2014 04 05	F51	0.1+	0.3+	2017 02 22	691	0.0	0.3−
2002 11 03	644	0.3+	0.7+	2014 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 02 22	F51	0.1+	0.1−
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2014 04 21	G96	0.5+	0.1+	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.5−	0.2+	2014 04 21	G96	0.1−	0.0	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2014 04 21	G96	0.1+	0.1−	2017 02 22	F51	0.0	0.0
2002 12 11	644	0.3−	0.4+	2014 04 21	G96	0.0	0.2+	2017 03 07	G96	0.1−	0.3−
2002 12 11	644	0.2−	0.1+	2014 04 28	F51	0.1+	0.2+	2017 03 07	G96	0.3−	0.8−
2002 12 11	644	0.0	0.4+	2014 04 28	F51	0.1+	0.2+	2017 03 07	G96	0.2+	0.1−
2002 12 27	644	0.6−	0.4+	2014 05 19	G96	0.1+	0.1+	2017 03 07	G96	0.3+	0.4+
2002 12 27	644	0.0	0.6+	2014 05 19	G96	0.1+	0.3+	2017 03 17	F51	0.1+	0.1+
2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2014 05 19	G96	0.1−	0.1−	2017 03 17	F51	0.1+	0.1+
2012 09 14	691	0.3−	0.5+	2014 05 19	G96	1.4−	0.0	2017 03 17	F51	0.2+	0.0
2012 09 14	691	0.0	0.4−	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2017 03 20	J43	0.7−	0.2+
2012 09 14	691	0.6−	0.0	2014 05 20	F51	0.2+	0.0	2017 03 20	J43	0.1−	0.9+
2012 10 05	691	0.2−	0.3+	2014 05 20	F51	0.1+	0.1+	2017 03 20	J43	1.0−	1.0+
2012 10 05	691	0.4−	0.0	2014 05 20	F51	0.3+	0.2+	2017 03 20	J43	0.3−	0.7+
2012 10 05	691	0.2−	0.8+	2014 05 28	F51	0.1+	0.3+	2017 03 21	J43	0.3−	0.0
2012 10 22	691	0.2−	0.4+	2014 05 28	F51	0.2+	0.1+	2017 03 21	J43	0.0	0.1−
2012 10 22	691	0.1−	0.3+	2014 05 28	F51	0.3+	0.5+	2017 03 21	J43	0.1−	0.1−
2012 10 22	691	0.2−	0.2+	2014 05 28	F51	0.1−	0.2+	2017 03 21	J43	0.1−	0.3−
2012 11 02	G96	0.5−	0.5+	2015 08 10	F51	0.2−	0.3+	2017 03 28	J43	0.8+	0.2+
2012 11 02	G96	0.4+	0.4+	2015 08 10	F51	0.0	0.3+	2017 03 28	J43	0.4+	0.1−
2012 11 02	G96	0.5−	0.2+	2015 08 10	F51	0.1+	0.3+	2017 03 28	J43	0.9+	0.7+
2012 11 02	G96	0.0	0.3+	2015 08 10	F51	0.0	0.2+	2017 03 28	J43	0.3+	0.3+
2012 11 07	G96	0.2−	0.1+	2017 01 04	G96	0.1−	0.3+	2017 04 03	G96	0.6+	0.1+
2012 11 07	G96	0.2−	0.2+	2017 01 04	G96	0.2+	0.3+	2017 04 03	G96	0.1+	0.3+
2012 11 07	G96	0.2−	0.2+	2017 01 04	G96	0.4+	0.3−	2017 04 03	G96	0.5+	0.3+
2012 11 07	G96	0.4+	0.3+	2017 01 04	G96	0.3−	0.4+	2017 04 03	G96	0.1+	0.3+
2014 03 27	F51	0.0	0.3+	2017 02 21	G96	0.4+	0.1+				
2014 03 27	F51	0.2−	0.2+	2017 02 21	G96	0.2+	0.1−				

2017 DK$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.06317		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21299719	ω	255.40630		−0.88009618		+0.46748127
a	2.7768567	Ω	312.38822		−0.38076298		−0.79937525
e	0.0301309	i	6.45368		−0.28363756		−0.37743936
P	4.63	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.3+	0.3+	2012 03 14	291	0.0	0.2+	2017 01 26	F51	0.2+	0.2+
1996 10 07	691	0.3+	0.2+	2013 04 12	F51	0.1+	0.2+	2017 01 26	F51	0.2+	0.2+
1996 10 07	691	0.1+	0.2+	2013 04 12	F51	0.0	0.3+	2017 01 26	F51	0.3+	0.2+
2005 09 12	691	0.2−	0.1+	2013 04 12	F51	0.1+	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.3+
2005 09 12	691	0.1−	0.4+	2013 05 05	F51	0.1−	0.1+	2017 01 31	G96	0.2+	0.0
2005 09 12	691	0.0	0.4+	2013 05 05	F51	0.2−	0.0	2017 01 31	G96	0.4−	0.2+
2008 03 01	691	0.1+	0.3+	2013 05 05	F51	0.0	0.1+	2017 01 31	G96	0.1−	0.1+
2008 03 01	691	0.2−	0.2+	2014 07 07	F51	0.2−	0.1+	2017 01 31	G96	0.5+	0.3+
2008 03 01	691	0.0	0.1+	2014 07 07	F51	0.1−	0.2+	2017 02 16	F51	0.1−	0.1−
2008 03 11	G96	0.1+	0.1+	2014 07 07	F51	0.2−	0.1+	2017 02 16	F51	0.1+	0.2+
2008 03 11	G96	0.0	0.3+	2014 07 07	F51	0.2−	0.0	2017 02 16	F51	0.0	0.1−
2008 03 11	G96	0.4−	0.2+	2014 07 07	F51	0.2−	0.1+	2017 02 16	F51	0.1−	0.0
2008 03 11	G96	0.3−	0.1−	2014 07 07	F51	0.2−	0.1+	2017 02 21	F51	0.2+	0.0
2008 03 11	G96	0.4+	0.5−	2014 07 27	J04	0.5−	0.9+	2017 02 21	F51	0.2+	0.0
2008 03 11	G96	0.0	0.1+	2014 07 27	J04	0.3−	0.6+	2017 02 21	F51	0.2+	0.1−
2008 03 11	G96	0.4−	0.4+	2014 07 27	J04	0.1+	0.4+	2017 02 21	F51	0.2+	0.0
2008 03 11	G96	0.3−	0.6−	2014 07 27	J04	0.5−	0.4+	2017 02 25	G96	0.4+	0.0
2010 10 10	G96	0.4−	0.3+	2014 08 14	F51	0.0	0.0	2017 02 25	G96	0.2+	0.0
2010 10 10	G96	0.2−	0.2+	2014 08 14	F51	0.0	0.1+	2017 02 25	G96	0.4+	0.2+
2010 10 10	G96	0.0	0.3+	2014 08 14	F51	0.0	0.3+	2017 02 25	G96	0.3−	0.2−
2010 10 10	G96	0.4−	0.0	2014 08 14	F51	0.0	0.1+	2017 03 14	F51	0.2+	0.1−
2011 12 26	691	0.6−	0.5+	2014 08 27	F51	0.1−	0.2+	2017 03 14	F51	0.3+	0.1+
2011 12 26	691	0.2−	0.1+	2014 08 27	F51	0.1−	0.1+	2017 03 14	F51	0.2+	0.1+
2011 12 26	691	0.5−	0.6+	2014 08 27	F51	0.0	0.1+	2017 03 25	G96	0.1−	0.1+
2012 01 18	G96	0.2−	0.0	2014 08 27	F51	0.2−	0.1+	2017 03 25	G96	0.4+	0.3+
2012 01 18	G96	0.1−	0.2+	2015 11 01	G96	0.3+	0.1−	2017 03 25	G96	0.4+	0.0
2012 01 18	G96	0.0	0.0	2015 11 01	G96	0.1−	0.3+	2017 03 25	G96	0.1+	0.0
2012 01 18	G96	0.0	0.4+	2015 11 01	G96	0.5−	0.4+	2017 03 27	F51	0.3+	0.2+
2012 02 19	691	0.5−	0.3−	2015 11 01	G96	0.6+	0.3+	2017 03 27	F51	0.3+	0.0
2012 02 19	691	0.2−	0.2+	2015 11 20	G96	0.2−	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1−
2012 02 19	691	0.5−	0.4+	2015 11 20	G96	0.0	0.2+	2017 03 27	F51	0.2+	0.1+
2012 03 14	291	0.0	0.3+	2015 11 20	G96	0.2+	0.0				
2012 03 14	291	0.4+	0.1−	2015 11 20	G96	0.1−	0.0				

2017 DN$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.17180		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21582392	ω	182.02679		−0.75882164		−0.64501103
a	2.7525571	Ω	317.35244		+0.59941371		−0.63741296
e	0.1440233	i	7.65786		+0.25474090		−0.42150384
P	4.57	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 11	G96	0.1−	0.1+	2015 10 24	G96	0.1+	0.1+	2017 02 24	G45	0.1−	0.3−
2008 03 11	G96	0.1−	0.3−	2015 10 24	G96	0.3−	0.1+	2017 02 26	G45	0.1+	0.5+
2008 03 11	G96	0.3+	0.3−	2015 10 24	G96	0.2−	0.5+	2017 02 26	G45	0.3−	0.5+
2008 03 11	G96	0.1−	0.1−	2017 01 02	F51	0.0	0.2+	2017 02 26	G45	0.0	0.1+
2010 09 05	G96	0.2+	0.1+	2017 01 02	F51	0.0	0.2+	2017 02 26	G45	0.1+	0.3+
2010 09 05	G96	0.1+	0.1+	2017 01 02	F51	0.0	0.1+	2017 02 26	G45	0.0	0.2−
2010 09 05	G96	0.5−	0.6−	2017 01 02	F51	0.1+	0.1+	2017 02 26	G45	0.2−	0.1−
2010 09 05	G96	0.9+	0.4−	2017 01 26	F51	0.0	0.0	2017 02 26	G45	0.2+	0.7+
2010 10 12	G96	0.4−	0.5−	2017 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 02 26	G45	0.2+	0.0
2010 10 12	G96	0.4−	0.2+	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 02 26	G45	0.0	0.2+
2010 10 12	G96	0.3+	0.1+	2017 01 26	F51	0.1+	0.1+	2017 02 26	G45	0.3+	0.1+
2010 10 12	G96	0.1−	0.3+	2017 02 04	G96	0.2+	0.1−	2017 03 02	G45	0.1−	0.2−
2011 12 30	G96	0.0	0.4+	2017 02 04	G96	0.7+	0.4+	2017 03 02	G45	0.0	0.0
2011 12 30	G96	0.1+	0.3+	2017 02 04	G96	0.2+	0.1+	2017 03 02	G45	0.0	0.3+
2011 12 30	G96	0.2−	0.5+	2017 02 04	G96	0.2−	0.7+	2017 03 02	G45	0.4+	0.1−
2011 12 30	G96	0.1−	0.2+	2017 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 03 02	G45	0.1−	0.2−
2014 08 01	F51	0.2−	0.2+	2017 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 03 02	G45	0.4+	0.5+
2014 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 02 16	F51	0.0	0.0	2017 03 02	G45	0.0	0.4+
2014 08 01	F51	0.1−	0.3+	2017 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 03 02	G45	0.9+	0.3+
2014 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	G45	0.2+	0.1−	2017 03 02	G45	0.2−	0.4+
2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G45	0.4+	0.2−	2017 03 02	G45	0.1+	0.0
2014 08 25	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	G45	0.3+	0.2+	2017 03 02	G45	0.4+	0.3+
2014 08 25	F51	0.0	0.3+	2017 02 22	G45	0.5−	0.8+	2017 03 02	G45	0.1−	0.2+
2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.1−	0.1+	2017 03 18	G96	0.1+	0.1−
2014 08 25	F51	0.1−	0.0	2017 02 22	G96	0.2+	0.2+	2017 03 18	G96	0.2+	0.1−
2014 08 25	F51	0.1−	0.1+	2017 02 22	G96	0.1+	0.2−	2017 03 18	G96	0.2+	0.2+
2014 08 25	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.1+	0.2+	2017 03 18	G96	0.2+	0.1−
2014 09 18	F51	0.0	0.2−	2017 02 24	G45	0.2−	0.1−	2017 03 22	F51	0.1−	0.0
2014 09 18	F51	0.2+	0.2+	2017 02 24	703	0.3−	0.0	2017 03 22	F51	0.1−	0.0
2014 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 02 24	703	0.5−	0.5−	2017 03 22	F51	0.1−	0.0
2014 09 18	F51	0.0	0.0	2017 02 24	G45	0.0	0.2+	2017 03 22	F51	0.1−	0.0
2015 07 25	F51	0.1−	0.1+	2017 02 24	703	0.7+	0.8−	2017 03 30	F51	0.1+	0.1+
2015 07 25	F51	0.1+	0.2+	2017 02 24	G45	0.5+	0.2+	2017 03 30	F51	0.1−	0.0
2015 07 25	F51	0.1−	0.0	2017 02 24	703	0.2−	0.9−	2017 03 30	F51	0.1+	0.0
2015 10 24	G96	0.5+	0.8+	2017 02 24	G45	0.0	0.2−				

2017 DE$_{80}$ = 2002 CR$_{186}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.19106		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26372941	ω	355.36556		−0.70184623		−0.71074508
a	2.4082247	Ω	139.19854		+0.65586119		−0.67077628
e	0.1715149	i	4.16591		+0.27795317		−0.21189764
P	3.74	H	18.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	691	0.5−	0.1−	2015 09 20	G96	0.6−	0.1+	2017 02 21	G96	0.1−	0.3+
2002 02 07	691	0.2−	0.0	2015 09 20	G96	0.5+	0.2+	2017 02 21	G96	0.5+	0.2+
2002 02 07	691	0.3−	0.0	2015 09 20	G96	0.8+	0.6+	2017 02 21	G96	0.1−	0.3+
2002 02 10	704	0.7+	0.9−	2017 01 03	F51	0.1+	0.1+	2017 02 22	G45	0.0	0.3+
2002 02 10	704	0.2+	0.9−	2017 01 03	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G45	0.4−	0.3+
2002 02 10	704	0.7+	0.7−	2017 01 03	F51	0.1+	0.0	2017 02 22	G45	0.1+	0.1−
2002 02 10	704	0.4+	0.3−	2017 01 03	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	G45	0.0	0.3+
2002 02 10	704	0.6+	0.8−	2017 01 27	F51	0.0	0.0	2017 02 22	G45	0.2−	0.1−
2002 02 12	704	0.2−	0.6+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	G45	0.0	0.1−
2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2017 01 27	F51	0.1+	0.0	2017 02 24	G45	0.4−	0.2+
2002 02 12	704	0.8+	1.0+	2017 01 27	F51	0.1+	0.1+	2017 02 24	G45	0.5−	0.2−
2002 02 12	704	0.4+	0.4−	2017 01 31	G96	0.2+	0.0	2017 02 24	G45	0.1+	0.2−
2006 03 24	691	0.3+	0.3−	2017 01 31	G96	0.5+	0.0	2017 02 24	G45	0.0	0.6+
2006 03 24	691	0.1+	0.4−	2017 01 31	G96	0.1+	0.1−	2017 02 24	G45	0.0	0.3+
2006 03 24	691	0.5−	0.5−	2017 01 31	G96	0.2+	0.1+	2017 03 05	F51	0.0	0.0
2006 04 07	691	0.3+	0.2+	2017 02 21	F51	0.2−	0.1+	2017 03 05	F51	0.0	0.1−
2006 04 07	691	0.1+	0.5+	2017 02 21	F51	0.2−	0.1+	2017 03 05	F51	0.1+	0.1+
2006 04 07	691	0.3−	0.3+	2017 02 21	F51	0.0	0.1+	2017 03 05	F51	0.1−	0.1−
2015 09 20	G96	0.9−	0.3−	2017 02 21	G96	0.2+	0.1+				

2017 DN$_{105}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.38465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23545392	ω	74.29441		+0.11546471		−0.99268626
a	2.5973597	Ω	9.29128		+0.80714083		+0.07308634
e	0.0534881	i	12.60743		+0.57895733		+0.09608525
P	4.19	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 03 21	G96	0.6+	0.0	2013 03 03	691	0.6−	0.1+	2017 02 23	F51	0.1+	0.1+
2009 03 21	G96	0.2+	0.1−	2013 03 14	G96	0.0	0.2−	2017 02 23	F51	0.1−	0.1+
2009 03 21	G96	0.4+	0.2−	2013 03 14	G96	0.3−	0.1+	2017 02 23	F51	0.1−	0.2+
2009 03 21	G96	0.5+	0.0	2013 03 14	G96	0.0	0.3+	2017 02 24	F51	0.0	0.1−
2011 11 03	G96	0.1+	0.2−	2013 03 14	G96	0.3−	0.1−	2017 02 24	F51	0.1+	0.1−
2011 11 03	G96	0.3−	0.2−	2013 04 06	G96	0.3−	0.2+	2017 02 24	F51	0.0	0.0
2011 11 03	G96	0.1−	0.1−	2013 04 06	G96	0.3−	0.1−	2017 02 24	F51	0.0	0.1−
2011 11 03	G96	0.3−	0.1−	2013 04 06	G96	0.2−	0.1−	2017 03 07	G96	0.8+	0.4+
2011 11 20	F51	0.1+	0.1−	2013 04 06	G96	0.1−	0.1+	2017 03 07	G96	0.2+	0.3+
2011 11 20	F51	0.2+	0.0	2015 09 12	F51	0.1−	0.2+	2017 03 07	G96	0.3+	0.1+
2011 11 20	F51	0.1+	0.1−	2015 09 12	F51	0.1−	0.1+	2017 03 07	G96	0.5−	0.6−
2013 02 07	691	0.1−	0.1+	2015 09 12	F51	0.1−	0.2+	2017 03 07	G96	0.9+	0.2+
2013 02 07	691	0.1−	0.5+	2015 09 12	F51	0.2−	0.0	2017 03 07	G96	0.6+	0.3+
2013 02 07	691	0.1−	0.3−	2017 01 26	G96	0.3−	0.0	2017 03 07	G96	0.4+	0.4−
2013 02 17	G96	0.2+	0.1+	2017 01 26	G96	0.1−	0.2−	2017 03 07	G96	0.2−	0.5−
2013 02 17	G96	0.1+	0.5−	2017 01 26	G96	0.7+	0.0	2017 03 28	F51	0.1−	0.1−
2013 02 17	G96	0.5+	0.7−	2017 01 26	G96	0.2+	0.3+	2017 03 28	F51	0.1−	0.1−
2013 02 17	G96	0.4+	0.1−	2017 01 31	F51	0.2+	0.2+	2017 03 28	F51	0.2−	0.1−
2013 02 17	G96	0.3+	0.2−	2017 01 31	F51	0.1+	0.2+	2017 03 28	F51	0.1−	0.1−
2013 03 03	691	0.1+	0.1−	2017 01 31	F51	0.0	0.2−				
2013 03 03	691	0.1+	0.4+	2017 01 31	F51	0.1−	0.1−				

2017 DO$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.43357		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20265986	ω	57.28627		−0.98485050		−0.11715580
a	2.8705001	Ω	115.70145		+0.06790999		−0.93894475
e	0.0810223	i	8.15668		+0.15955480		−0.32350777
P	4.86	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 01 17	691	0.4−	0.1+	2014 09 04	954	0.4−	0.0	2017 02 27	J43	0.1+	0.6−
2007 01 17	691	0.4−	0.1−	2014 09 04	954	0.3−	0.0	2017 02 27	J43	0.1+	0.1+
2007 01 17	691	0.6−	0.4+	2014 09 04	954	0.1−	0.0	2017 03 01	J43	0.5+	0.2−
2007 01 26	691	0.0	0.2+	2014 09 19	F51	0.4−	0.3+	2017 03 01	J43	0.3+	0.3+
2007 01 26	691	0.4+	0.4+	2014 09 19	F51	0.1−	0.3+	2017 03 01	J43	0.6+	0.6+
2007 01 26	691	0.1−	0.4+	2014 09 19	F51	0.0	0.5+	2017 03 01	J43	0.3−	0.3+
2010 11 08	G96	0.2+	0.1−	2014 09 19	F51	0.2−	0.4+	2017 03 04	691	0.6−	0.5+
2010 11 08	G96	0.2+	0.0	2015 11 13	G96	0.8−	0.5−	2017 03 04	691	0.2−	0.4+
2010 11 08	G96	0.2+	0.1−	2015 11 13	G96	0.8+	0.1+	2017 03 04	691	0.3−	0.3+
2010 11 08	G96	0.2+	0.5−	2015 11 13	G96	0.2+	0.3−	2017 03 04	F51	0.0	0.1−
2012 01 21	F51	0.2+	0.1−	2015 11 13	G96	0.2+	0.6+	2017 03 04	F51	0.1+	0.0
2012 01 21	F51	0.3+	0.3−	2015 12 08	F51	0.1−	0.2−	2017 03 04	F51	0.0	0.0
2012 01 21	F51	0.4+	0.2−	2015 12 08	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	G96	0.4+	0.8−
2012 02 04	F51	0.1−	0.3−	2015 12 08	F51	0.1−	0.1−	2017 03 18	G96	0.1+	0.1+
2012 02 04	F51	0.2+	0.4−	2015 12 08	F51	0.2−	0.1+	2017 03 18	G96	0.0	0.3+
2012 02 04	F51	0.0	0.1−	2016 01 03	F51	0.0	0.2+	2017 03 18	G96	0.1−	0.6+
2012 02 04	F51	0.2+	0.0	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2017 03 21	F51	0.0	0.1+
2012 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 03	F51	0.1+	0.1+	2017 03 21	F51	0.0	0.1+
2012 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 01 29	G96	0.3+	0.3−	2017 03 21	F51	0.0	0.0
2012 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 01 29	G96	0.3−	0.1+	2017 03 21	F51	0.1−	0.1+
2012 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 01 29	G96	1.2+	0.3+	2017 03 28	F51	0.0	0.2+
2012 02 24	G96	0.2+	0.1−	2017 01 29	G96	0.4+	0.7+	2017 03 28	F51	0.1−	0.2+
2012 02 24	G96	0.0	0.2+	2017 01 30	F51	0.1−	0.2+	2017 03 28	F51	0.2−	0.1+
2012 02 24	G96	0.3+	0.1+	2017 01 30	F51	0.2−	0.1+	2017 04 03	G96	0.0	0.1+
2012 02 24	G96	0.1+	0.0	2017 01 30	F51	0.1+	0.1−	2017 04 03	G96	0.4−	0.3+
2012 03 22	G96	0.3+	0.1−	2017 01 30	F51	0.0	0.2−	2017 04 03	G96	0.1+	0.2−

2012 03 22	G96	0.2−	0.1−	2017 02 22	G96	0.5−	0.4+	2017 04 03	G96	0.1+	0.2+
2012 03 22	G96	0.2+	0.4+	2017 02 22	G96	0.1−	0.3+	2017 04 17	G96	0.0	0.3−
2012 03 22	G96	0.2+	0.1+	2017 02 22	G96	0.3+	0.1+	2017 04 17	G96	0.3+	0.2+
2014 08 28	F51	0.0	0.4+	2017 02 22	G96	0.6+	0.2+	2017 04 17	G96	0.1−	0.4+
2014 08 28	F51	0.0	0.1+	2017 02 27	J43	0.7+	0.1−	2017 04 17	G96	0.6−	0.9+
2014 08 28	F51	0.1−	0.4+	2017 02 27	J43	0.0	0.3−				

2017 DC$_{119}$ = 2008 UF$_{316}$ = 2010 JJ$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.63670		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26184032	ω	339.43975		−0.99054636		−0.13691052
a	2.4197938	Ω	192.70018		+0.13067524		−0.92274135
e	0.1228408	i	2.23365		+0.04173599		−0.36028310
P	3.76	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 02	G96	0.6+	0.6−	2010 05 13	691	0.3−	0.4+	2015 11 01	F51	0.3+	0.3+
2006 02 02	G96	0.1−	0.7−	2010 05 13	691	0.0	0.2+	2015 11 01	F51	0.3+	0.2+
2006 02 02	G96	0.5+	0.9−	2010 05 13	691	0.2+	0.1−	2015 11 02	F51	0.2+	0.0
2006 02 02	G96	0.2−	0.5−	2010 05 16	691	0.2−	0.2+	2015 11 02	F51	0.1+	0.1−
2006 03 05	691	0.4+	0.6+	2010 05 16	691	0.3−	0.1+	2015 11 02	F51	0.2−	0.2+
2006 03 05	691	0.8+	0.3+	2010 05 16	691	0.2−	0.0	2015 12 09	F51	0.0	0.1+
2006 03 05	691	0.6+	0.3+	2011 09 24	G96	1.1−	0.2−	2015 12 09	F51	0.2+	0.0
2006 03 25	G96	0.2+	0.6−	2011 09 24	G96	0.3+	0.1−	2015 12 09	F51	0.1−	0.0
2006 03 25	G96	0.2+	0.1+	2011 09 24	G96	0.1+	0.0	2015 12 09	F51	0.3−	0.0
2006 03 25	G96	0.5+	0.2+	2011 09 24	G96	0.7−	0.6+	2017 01 27	J04	0.6+	0.1−
2006 03 25	G96	0.6+	0.1−	2011 09 30	G96	0.1+	0.4+	2017 01 27	J04	0.6+	0.0
2008 10 30	691	0.3−	0.1+	2011 09 30	G96	0.2−	0.1−	2017 01 27	J04	0.2+	0.1+
2008 10 30	691	0.1−	0.1−	2011 09 30	G96	0.2+	0.1−	2017 01 27	J04	0.0	0.0
2008 10 30	691	0.4−	0.1−	2011 09 30	G96	0.6+	0.0	2017 01 27	G96	0.2+	0.2+
2008 11 03	691	0.9−	0.5+	2015 09 11	F51	0.1−	0.2+	2017 01 27	G96	0.9+	0.3−
2008 11 03	691	0.5−	0.3+	2015 09 11	F51	0.0	0.2+	2017 01 27	G96	0.1−	0.4+
2008 11 03	691	0.4−	0.1+	2015 09 11	F51	0.1−	0.2+	2017 01 27	G96	0.1−	0.3−
2008 11 18	691	0.2−	0.1+	2015 09 18	G96	0.0	0.3+	2017 02 02	G96	0.4+	0.3+
2008 11 18	691	0.3−	0.2+	2015 09 18	G96	0.3+	0.6−	2017 02 02	G96	0.5−	0.4+
2008 11 18	691	0.6+	0.1−	2015 09 18	G96	0.1+	0.1−	2017 02 02	G96	0.1+	0.5+
2008 12 22	G96	0.6−	0.2−	2015 09 18	G96	0.2−	0.2−	2017 02 02	G96	0.3−	0.3−
2008 12 22	G96	0.0	0.2−	2015 10 02	G96	0.2+	0.2+	2017 02 21	F51	0.1−	0.1−
2008 12 22	G96	1.6+	1.0−	2015 10 02	G96	0.5+	0.1+	2017 02 21	F51	0.1−	0.0
2008 12 22	G96	0.2+	0.5−	2015 10 02	G96	0.3+	0.5+	2017 02 27	J43	0.4+	0.3+
2010 05 11	G96	0.4+	1.4+	2015 10 02	G96	0.1+	0.4+	2017 02 27	J43	0.1+	0.1+
2010 05 11	G96	0.4+	1.6+	2015 10 08	G96	0.0	0.3+	2017 02 27	J43	0.4+	0.1−
2010 05 11	G96	0.2−	0.6+	2015 10 08	G96	0.5+	0.2+	2017 02 27	J43	0.2−	0.2+
2010 05 11	G96	0.1−	0.5+	2015 10 08	G96	0.2−	0.1+	2017 02 28	J43	0.2+	0.2−
2010 05 11	G96	0.8−	0.2−	2015 10 08	G96	0.4+	0.3+	2017 02 28	J43	0.2−	0.0
2010 05 11	G96	1.3−	0.2−	2015 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 02 28	J43	0.1−	0.1−
2010 05 11	G96	1.2+	1.0−	2015 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 02 28	J43	0.1−	0.0
2010 05 11	G96	0.7+	0.4−	2015 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 03 27	G96	0.2−	0.4+
2010 05 12	691	0.2−	0.3+	2015 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 03 27	G96	0.7−	0.3+
2010 05 12	691	0.0	0.1−	2015 11 01	F51	0.1+	0.2+	2017 03 27	G96	0.2−	0.1−
2010 05 12	691	0.7−	0.2+	2015 11 01	F51	0.3+	0.3+	2017 03 27	G96	0.1−	0.1+

2017 DN$_{120}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.50409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23802612	ω	323.10956		−0.86780030		−0.49689215
a	2.5786138	Ω	187.10030		+0.46427091		−0.80748671
e	0.1289418	i	2.11583		+0.17713032		−0.31790471
P	4.14	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 05 09	G96	0.1+	0.3−	2013 03 17	G96	0.5−	0.1−	2017 02 01	G96	0.2−	0.3+
2005 05 09	G96	0.3+	0.1+	2013 03 19	F51	0.4−	0.2+	2017 02 01	G96	0.7+	0.2+
2005 05 09	G96	0.1+	0.1+	2013 03 19	F51	0.2−	0.1+	2017 02 01	G96	0.3+	0.8+
2005 05 09	G96	0.3+	0.4−	2013 03 19	F51	0.4−	0.2−	2017 02 21	F51	0.2−	0.1−
2009 04 20	G96	0.2−	0.2+	2013 03 31	G96	0.2−	0.3+	2017 02 21	F51	0.1+	0.0
2009 04 20	G96	0.1−	0.2+	2013 03 31	G96	0.7+	0.1+	2017 02 21	F51	0.1−	0.1−
2009 04 20	G96	0.6+	0.1−	2013 03 31	G96	0.1−	0.1−	2017 02 21	F51	0.1−	0.1+
2009 04 20	G96	0.4−	0.1−	2013 03 31	G96	0.8+	0.1+	2017 02 22	G96	0.1+	0.1−
2009 04 21	G96	1.3+	0.1+	2013 04 04	F51	0.3+	0.0	2017 02 22	G96	1.0+	1.3−
2009 04 21	G96	0.2−	0.4−	2013 04 04	F51	0.1−	0.2+	2017 02 22	G96	0.2+	0.1−
2009 04 21	G96	0.4+	0.1−	2013 04 04	F51	0.1+	0.3−	2017 02 22	G96	0.2+	0.4−
2009 04 21	G96	0.7−	0.7−	2015 10 23	G96	0.3+	0.5−	2017 03 03	D29	0.2+	0.0
2013 03 12	G96	0.5−	0.0	2015 10 23	G96	0.4−	0.6−	2017 03 03	D29	0.2+	0.1−
2013 03 12	G96	0.0	0.5+	2015 10 23	G96	0.4+	0.2+	2017 03 03	D29	0.6−	0.2+
2013 03 12	G96	0.5+	0.4−	2015 10 23	G96	0.4−	0.2−	2017 03 27	G96	0.1−	0.6+
2013 03 12	G96	0.6−	0.1+	2017 01 28	F51	0.2+	0.3−	2017 03 27	G96	0.0	0.6+
2013 03 17	G96	0.5+	0.5+	2017 01 28	F51	0.1+	0.2−	2017 03 27	G96	0.5+	0.3−
2013 03 17	G96	0.8−	0.1+	2017 01 28	F51	0.1+	0.2+	2017 03 27	G96	0.1−	0.4+
2013 03 17	G96	0.2+	0.0	2017 02 01	G96	0.1−	0.4+				

2017 DO$_{120}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.39594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18040259	ω	277.76368		+0.21958751		+0.97558540
a	3.1019934	Ω	4.92602		−0.87673585		+0.19904427
e	0.1114807	i	2.53727		−0.42792005		+0.09281434
P	5.46	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 25	G96	0.6+	0.4−	2012 04 28	G96	0.3−	0.0	2017 03 04	F51	0.3+	0.0
2006 02 25	G96	0.1−	0.1−	2012 04 28	G96	0.4−	0.2−	2017 03 04	F51	0.1+	0.1−
2006 02 25	G96	0.3+	0.3−	2012 04 28	G96	0.2−	0.0	2017 03 04	F51	0.2+	0.3+
2006 02 25	G96	0.1−	0.3−	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.3−	0.4−
2006 03 05	G96	0.3+	0.2−	2013 07 14	F51	0.1−	0.1+	2017 03 18	G96	0.4−	0.8+
2006 03 05	G96	0.5+	0.6−	2013 07 14	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.2+	0.2−
2006 03 05	G96	0.1−	0.5−	2013 07 14	F51	0.1−	0.0	2017 03 18	G96	0.3−	0.3−
2006 03 05	G96	1.1−	0.3−	2013 08 29	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	F51	0.1−	0.3+
2008 09 29	G96	0.4−	0.0	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.4+
2008 09 29	G96	0.5−	0.3−	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.3+
2008 09 29	G96	0.2+	0.4+	2013 08 29	F51	0.1+	0.0	2017 03 18	G96	0.6−	0.1−
2008 09 29	G96	0.0	0.8+	2014 11 16	G96	0.1−	0.0	2017 03 18	G96	0.1+	0.3+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 16	G96	0.2−	0.2+	2017 03 18	G96	0.2−	0.1+
2011 01 30	F51	0.0	0.1+	2014 11 16	G96	0.3−	0.1+	2017 03 18	G96	0.2−	0.3+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2014 11 16	G96	0.0	0.3+	2017 03 19	G96	0.0	0.2−
2011 01 30	F51	0.3−	0.1−	2014 11 28	G96	0.3−	0.3+	2017 03 19	G96	0.1+	0.5+
2011 02 08	G96	0.1+	0.4−	2014 11 28	G96	0.4−	0.3+	2017 03 19	G96	0.6+	0.0
2011 02 08	G96	0.1+	0.0	2014 11 28	G96	0.7−	0.7+	2017 03 19	G96	0.4+	0.2−
2011 02 08	G96	0.2−	0.2−	2014 11 28	G96	0.1−	0.7+	2017 03 25	G96	0.6+	0.2−
2011 02 08	G96	0.2−	0.3−	2016 01 18	G96	0.2+	0.1−	2017 03 25	G96	0.3+	0.4−
2012 03 28	691	1.0−	0.2+	2016 01 18	G96	0.2+	0.0	2017 03 25	G96	0.7−	0.6+
2012 03 28	691	0.0	0.2+	2016 01 18	G96	0.6+	0.1−	2017 03 25	G96	0.1−	0.2+
2012 03 28	691	0.1−	0.1−	2016 01 18	G96	0.9+	0.1+	2017 03 28	F51	0.1+	0.1−
2012 04 15	F51	0.2+	0.0	2017 02 21	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	F51	0.1+	0.2+
2012 04 15	F51	0.3+	0.1−	2017 02 21	F51	0.0	0.1−	2017 03 28	F51	0.0	0.1+
2012 04 15	F51	0.2+	0.1+	2017 02 21	F51	0.0	0.3−				
2012 04 28	G96	0.1−	0.3−	2017 03 04	F51	0.1+	0.2+				

2017 DP$_{120}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.63805		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27874867	ω	138.42875		+0.36956388		+0.92782415
a	2.3209236	Ω	153.14351		−0.87938276		+0.36683587
e	0.1097905	i	6.43672		−0.30018077		+0.06762976
P	3.54	H	17.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 02 01	G96	0.1−	0.3+	2013 01 19	691	0.5−	0.0	2017 04 16	F51	0.1−	0.0
2006 02 01	G96	0.1−	0.4+	2013 02 03	F51	0.1+	0.1+	2017 04 16	F51	0.0	0.1−
2006 02 01	G96	0.1+	0.0	2013 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 04 16	F51	0.1+	0.1+
2006 02 01	G96	0.1+	0.2+	2013 02 03	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.2+	0.1+
2011 09 23	F51	0.1−	0.2+	2013 02 03	F51	0.0	0.2+	2017 04 20	F51	0.1+	0.1+

2011 09 23	F51	0.0	0.0	2017 02 22	F51	0.2−	0.1+	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2011 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	F51	0.2−	0.1+	2017 04 20	F51	0.1−	0.3+
2013 01 10	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	F51	0.0	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.3−
2013 01 10	F51	0.1+	0.1−	2017 02 22	F51	0.0	0.3+	2017 04 27	F51	0.0	0.2−
2013 01 10	F51	0.1+	0.1−	2017 03 26	G96	0.3−	0.2−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1−
2013 01 10	F51	0.0	0.3−	2017 03 26	G96	0.8+	0.1−	2017 04 27	F51	0.2+	0.1−
2013 01 19	691	0.4−	0.0	2017 03 26	G96	0.1+	0.1−				
2013 01 19	691	0.3+	0.1−	2017 03 26	G96	0.5−	0.3−				

2017 EQ$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.61335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23455470	ω	59.02116		+0.10221888		+0.97206587
a	2.6039938	Ω	218.66670		−0.98837855		+0.07522300
e	0.7050655	i	19.76495		−0.11251285		+0.22232733
P	4.20	H	19.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 08	W85	0.1+	0.1+	2017 03 21	807	0.2−	0.1+
2017 03 07	F51	0.2+	0.1+	2017 03 09	807	0.6−	0.5−	2017 03 21	807	0.3−	0.0
2017 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 03 09	807	0.1−	0.5−	2017 03 21	807	0.2−	0.1−
2017 03 08	W85	0.2−	0.2+	2017 03 09	807	0.3−	0.5−	2017 03 28	474	0.0	0.1+
2017 03 08	W85	0.2−	0.1−	2017 03 14	807	0.4−	0.7−	2017 03 28	474	0.2−	0.0
2017 03 08	807	0.2−	0.1−	2017 03 14	807	0.3−	0.4−	2017 03 28	474	0.0	0.0
2017 03 08	W85	0.0	0.0	2017 03 14	807	0.2−	0.5−	2017 03 28	474	0.1−	0.1−
2017 03 08	807	0.1+	0.3+	2017 03 18	807	0.1+	0.3+	2017 03 28	474	0.0	0.1−
2017 03 08	W85	0.1+	0.0	2017 03 18	807	0.2−	0.2+	2017 06 21	291	0.5+	0.3+
2017 03 08	W85	0.2−	0.2+	2017 03 18	807	0.2−	0.1−	2017 06 21	291	0.6−	0.4−
2017 03 08	807	0.2+	0.2+	2017 03 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	695	0.2−	0.0
2017 03 08	W85	0.1+	0.0	2017 03 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	695	0.2+	0.3−
2017 03 08	W85	0.1+	0.1−	2017 03 19	F51	0.1+	0.0				

2017 EQ$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.61392		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17561206	ω	79.25341		−0.94510157		−0.32481484
a	3.1581530	Ω	81.78494		+0.28392078		−0.87039141
e	0.1282723	i	2.07023		+0.16177764		−0.37001906
P	5.61	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 03 26	G96	0.4+	0.1−	2011 03 05	691	0.0	0.5+	2016 01 08	F51	0.1−	0.1+
2006 03 26	G96	0.0	0.3−	2011 03 05	691	1.0−	0.4+	2016 01 08	F51	0.0	0.1−
2006 03 26	G96	0.4−	0.1−	2011 03 05	691	0.7−	0.1+	2016 01 08	F51	0.1−	0.0
2006 03 26	G96	0.7−	0.2−	2012 05 20	G96	0.3+	0.3+	2016 01 08	F51	0.1+	0.2−
2009 11 17	G96	0.1−	0.3−	2012 05 20	G96	0.2−	0.2+	2017 03 04	F51	0.1+	0.1−
2009 11 17	G96	0.2+	0.7+	2012 05 20	G96	0.3+	0.1−	2017 03 04	F51	0.1+	0.1+
2009 11 17	G96	0.4−	0.4−	2012 05 23	G96	0.0	0.0	2017 03 04	F51	0.2+	0.1+
2009 11 17	G96	0.0	0.1−	2012 05 23	G96	0.1−	0.2+	2017 03 04	F51	0.1+	0.0
2009 11 17	G96	0.3−	0.1−	2012 05 23	G96	0.2−	0.0	2017 03 26	G96	0.2−	0.2+
2009 11 17	G96	0.5−	0.2−	2012 05 23	G96	0.7−	0.2−	2017 03 26	G96	0.1−	0.2+
2009 11 17	G96	0.5+	1.3+	2013 08 02	F51	0.1+	0.1+	2017 03 26	G96	0.2−	0.3+
2009 11 17	G96	0.2−	0.1+	2013 08 02	F51	0.0	0.2+	2017 03 26	G96	0.1+	0.1+
2011 01 16	G96	0.2−	0.2−	2013 08 02	F51	0.1−	0.2+	2017 03 29	F51	0.2+	0.0
2011 01 16	G96	0.1−	0.3−	2014 09 20	F51	0.0	0.2+	2017 03 29	F51	0.2+	0.0
2011 01 16	G96	0.1−	0.1−	2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 03 29	F51	0.1+	0.0
2011 01 16	G96	0.2−	0.1+	2014 09 20	F51	0.1−	0.1+	2017 03 29	F51	0.2+	0.1−
2011 01 30	F51	0.4+	0.0	2015 12 16	G96	0.2−	0.3−	2017 04 03	G96	0.1−	0.2+
2011 01 30	F51	0.4+	0.0	2015 12 16	G96	0.2+	0.7−	2017 04 03	G96	0.0	0.1+
2011 01 30	F51	0.5+	0.0	2015 12 16	G96	0.4−	0.4−	2017 04 03	G96	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.4+	0.1−	2015 12 16	G96	0.2+	0.5+	2017 04 03	G96	0.1+	0.2−
2011 02 08	G96	0.5+	0.1+	2016 01 02	G96	0.4+	0.5−	2017 04 22	F51	0.5−	0.2+
2011 02 08	G96	0.0	0.4−	2016 01 02	G96	0.3+	0.2+	2017 04 22	F51	0.3−	0.1+
2011 02 08	G96	0.1+	0.2−	2016 01 02	G96	0.4−	0.5+	2017 04 22	F51	0.1−	0.1−
2011 02 08	G96	0.2−	0.8−	2016 01 02	G96	0.1−	0.0	2017 04 22	F51	0.1−	0.1+

2017 FG$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.77206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.60101530	ω	294.25311		+0.08086104		+0.99646762
a	1.3906325	Ω	340.34488		−0.88829897		+0.06173134
e	0.3610702	i	3.86399		−0.45209118		+0.05693436
P	1.64	H	23.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 03 20	G96	0.7+	0.8−	2017 03 22	H01	0.2−	0.0	2017 03 27	H21	0.1−	0.0
2017 03 20	G96	0.5−	0.4+	2017 03 22	H21	0.1−	0.2−	2017 03 27	H21	0.1−	0.0
2017 03 20	G96	0.8−	0.2+	2017 03 22	H01	0.2−	0.1+	2017 04 01	291	0.2+	0.2−
2017 03 20	G96	0.2+	0.4−	2017 03 22	H21	0.3−	0.1+	2017 04 01	291	0.6−	0.0
2017 03 20	691	0.6+	0.2−	2017 03 22	H01	0.2−	0.1−	2017 04 01	291	0.5+	0.2+
2017 03 20	691	0.0	0.3−	2017 03 22	H21	0.1−	0.0	2017 04 02	H21	0.0	0.3+
2017 03 20	691	0.5−	0.0	2017 03 22	H01	0.1−	0.0	2017 04 02	H21	0.0	0.3+
2017 03 21	291	0.2+	0.2+	2017 03 23	T12	0.1+	0.0	2017 04 02	H21	0.3+	0.4+
2017 03 21	291	0.4−	0.2+	2017 03 24	T12	0.1+	0.1+	2017 04 20	807	0.5+	0.1−
2017 03 21	291	0.3+	0.0	2017 03 24	T12	0.1+	0.0	2017 04 20	807	0.2−	0.2−
2017 03 21	G96	(0.1+	1.8−)	2017 03 27	807	0.1+	0.3+	2017 04 20	807	0.3−	0.4−
2017 03 21	G96	0.0	0.2−	2017 03 27	807	0.2−	0.0	2017 10 15	291	0.4+	0.2+
2017 03 21	G96	0.6+	0.0	2017 03 27	807	0.1−	0.9+	2017 10 15	291	0.1+	0.0
2017 03 21	G96	0.0	0.5−	2017 03 27	H21	0.2−	0.2+	2017 10 15	291	0.4−	0.2−

2017 FH$_7$ = 2015 VX$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.33258		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24007883	ω	336.23095		−0.32152686		−0.94539488
a	2.5638944	Ω	132.47717		+0.87995455		−0.31913844
e	0.1352604	i	4.15011		+0.34971484		−0.06617539
P	4.11	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 12	G96	0.0	0.1+	2013 04 02	691	0.1+	0.2+	2017 03 17	G96	0.3+	0.3+
2007 11 12	G96	0.4−	0.3+	2013 04 02	691	0.4+	0.2−	2017 03 17	G96	0.1+	0.4+
2007 11 12	G96	0.1+	0.2−	2013 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	F51	0.1−	0.1−
2007 11 12	G96	0.2−	0.1+	2013 04 11	F51	0.2+	0.0	2017 03 18	F51	0.2−	0.1−
2007 11 20	G96	0.1−	0.2+	2013 04 11	F51	0.2+	0.0	2017 03 18	F51	0.1−	0.2−
2007 11 20	G96	0.3+	0.3+	2013 04 11	F51	0.1+	0.1−	2017 03 18	F51	0.2−	0.0
2007 11 20	G96	0.1+	0.4−	2015 09 09	F51	0.1−	0.1+	2017 03 20	G96	0.2−	0.0
2007 11 20	G96	0.5+	0.2−	2015 09 09	F51	0.2+	0.0	2017 03 20	G96	0.1+	0.4−
2013 03 15	G96	0.8−	0.4+	2015 09 09	F51	0.0	0.3+	2017 03 20	G96	0.5+	0.2−
2013 03 15	G96	0.1+	0.5−	2015 09 09	F51	0.1+	0.3+	2017 03 20	G96	0.0	0.1−
2013 03 15	G96	0.5−	0.1+	2015 10 19	F51	0.1−	0.0	2017 03 21	G96	0.1+	0.0
2013 03 15	G96	0.8+	0.5+	2015 10 19	F51	0.2−	0.1+	2017 03 21	G96	0.4−	0.2+
2013 03 19	F51	0.2−	0.1+	2015 10 19	F51	0.0	0.1+	2017 03 21	G96	0.1+	0.0
2013 03 19	F51	0.1+	0.0	2015 10 19	F51	0.2−	0.1+	2017 03 21	G96	0.2−	0.2−
2013 03 19	F51	0.1−	0.1+	2015 11 02	F51	0.0	0.2−	2017 03 26	G96	0.7+	0.2−
2013 03 31	691	0.1+	0.0	2015 11 02	F51	0.1−	0.2−	2017 03 26	G96	0.1+	0.3+
2013 03 31	691	0.6−	0.0	2015 11 02	F51	0.1+	0.0	2017 03 26	G96	0.4−	0.1−
2013 03 31	691	0.2+	1.3+	2015 11 03	F51	0.1+	0.3+	2017 03 26	G96	0.1−	0.2+
2013 03 31	691	0.1−	0.4+	2015 11 03	F51	0.1−	0.2+	2017 04 20	F51	0.4+	0.0
2013 03 31	691	0.0	0.0	2015 11 03	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.1−	0.2−
2013 03 31	691	0.1+	0.0	2017 03 17	G96	0.5−	1.1−	2017 04 20	F51	0.2+	0.1−
2013 04 02	691	0.1+	0.2+	2017 03 17	G96	0.3−	0.1−				

2017 FE$_{16}$ = 2015 XL$_{82}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.67886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18019720	ω	346.80614		−0.94936323		−0.31345522
a	3.1043501	Ω	174.77724		+0.30532661		−0.93648823
e	0.0716616	i	13.55646		+0.07406156		−0.15727563
P	5.47	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.2−	0.4+	2014 10 01	G96	0.0	0.0	2017 03 17	G96	0.2+	1.7+
2003 09 18	691	0.3−	0.1−	2014 10 01	G96	0.2+	0.3+	2017 03 17	G96	0.4+	0.2+
2003 09 18	691	0.2−	0.2+	2014 10 01	G96	0.1−	0.1+	2017 03 17	G96	0.1+	0.0
2003 10 22	695	0.3−	0.3+	2015 10 09	F51	0.4−	0.0	2017 03 17	G96	0.4−	0.2+
2003 10 22	695	0.2+	0.8+	2015 10 09	F51	0.1−	0.1−	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2006 02 02	691	0.1+	0.3−	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.1+	0.0
2006 02 02	691	0.1+	0.2+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.2+	0.0
2006 02 02	691	0.3+	0.4+	2015 12 03	F51	0.1−	0.0	2017 03 21	691	0.1−	0.1+
2006 03 26	691	0.0	0.1+	2015 12 03	F51	0.2+	0.1+	2017 03 21	691	0.2−	0.2−
2006 03 26	691	0.1+	0.3−	2015 12 03	F51	0.0	0.1+	2017 03 21	691	0.3+	0.1+
2006 03 26	691	0.1+	0.4+	2015 12 03	F51	0.0	0.0	2017 03 22	691	0.2−	0.1+
2012 04 01	G96	0.3+	0.2+	2015 12 03	F51	0.3+	0.1+	2017 03 22	691	0.1−	0.0
2012 04 01	G96	0.2−	0.1+	2015 12 04	F51	0.1+	0.0	2017 03 22	691	0.7−	0.0
2012 04 01	G96	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.2+	2017 03 22	691	0.1−	0.0
2012 04 01	G96	1.3+	0.3−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 03 22	691	0.2−	0.0
2012 04 27	F51	0.1−	0.1+	2015 12 04	F51	0.0	0.1+	2017 03 22	691	0.4−	0.3+
2012 04 27	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.1−	2017 03 25	G96	0.4−	0.4+
2012 04 27	F51	0.1−	0.0	2015 12 05	F51	0.1−	0.1−	2017 03 25	G96	0.4−	0.0
2012 04 27	F51	0.3−	0.0	2015 12 05	F51	0.0	0.0	2017 03 25	G96	0.1+	0.1−
2012 05 18	F51	0.1+	0.1+	2015 12 05	F51	0.1+	0.1+	2017 03 25	G96	0.0	0.6+
2012 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
2012 05 18	F51	0.2+	0.2+	2016 01 01	F51	0.0	0.1+	2017 03 28	F51	0.2+	0.1+
2012 05 18	F51	0.0	0.1+	2016 01 01	F51	0.0	0.0	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
2013 06 17	F51	0.1−	0.2+	2016 01 01	F51	0.2−	0.2+	2017 03 28	F51	0.2+	0.0
2013 06 17	F51	0.0	0.3+	2016 01 01	F51	0.3−	0.1+	2017 04 16	G96	0.3−	0.2−
2013 06 17	F51	0.0	0.3+	2016 01 01	F51	0.0	0.2−	2017 04 16	G96	0.4−	0.2+
2014 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 02 21	F51	0.1+	0.0	2017 04 16	G96	0.3−	0.6−
2014 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 02 21	F51	0.1+	0.0	2017 04 16	G96	0.8+	0.1−
2014 09 18	F51	0.2+	0.2+	2017 02 21	F51	0.1+	0.0				
2014 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 02 21	F51	0.1+	0.1+				

2017 FQ$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.37238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17423781	ω	148.47709		−0.84191410		−0.53957558
a	3.1747372	Ω	358.81251		+0.41106928		−0.63383541
e	0.2085618	i	17.49931		+0.34957501		−0.55417584
P	5.66	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5−	1.2+	2015 12 09	G96	0.7+	0.3+	2017 03 18	703	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2015 12 09	G96	0.5+	0.3+	2017 03 18	F51	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2015 12 09	G96	0.0	0.0	2017 03 18	703	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2015 12 09	G96	0.6+	0.3−	2017 03 18	703	1.0+	0.2−
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2015 12 09	G96	0.1+	0.4−	2017 03 18	703	0.4+	0.0
2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2015 12 09	G96	0.2−	0.7+	2017 03 19	703	0.9+	0.1+
2011 02 05	A14	0.3+	0.1+	2015 12 09	G96	0.2+	0.2+	2017 03 19	703	0.0	0.0
2011 02 05	A14	0.2−	0.2+	2015 12 09	G96	0.1+	0.0	2017 03 19	703	0.5+	0.2+
2011 02 05	A14	0.1+	0.2+	2017 02 04	G96	0.2−	0.1+	2017 03 19	703	0.1−	0.6+
2011 02 06	703	0.5+	0.1−	2017 02 04	G96	0.0	0.5+	2017 04 03	G96	0.0	0.2+
2011 02 06	703	0.7−	0.1−	2017 02 04	G96	0.4+	0.1−	2017 04 03	G96	0.0	0.1−
2011 02 06	703	1.1−	0.9+	2017 02 04	G96	0.3+	0.2−	2017 04 03	G96	0.3+	0.2−
2011 02 06	703	0.3−	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 03	G96	0.2+	0.1+
2014 08 22	F51	0.2−	0.0	2017 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	G96	0.3+	0.0
2014 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 03 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	G96	0.1+	0.0
2014 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 03 08	G96	0.2+	0.0	2017 04 16	G96	0.1+	0.2+
2014 08 22	F51	0.3−	0.2+	2017 03 08	G96	0.2+	0.4−	2017 04 16	G96	0.1+	0.1+
2014 09 17	F51	0.1−	0.2+	2017 03 08	G96	0.5+	0.2−	2017 04 22	F51	0.0	0.1+
2014 09 17	F51	0.1+	0.1−	2017 03 08	G96	0.4−	0.4+	2017 04 22	F51	0.0	0.1+
2014 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 03 16	G96	0.2+	0.2+	2017 04 22	F51	0.0	0.0
2014 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 03 16	G96	0.4+	0.1−	2017 04 30	G96	0.4+	0.1+
2014 09 19	F51	0.2−	0.1+	2017 03 16	G96	0.3+	0.1−	2017 04 30	G96	0.7−	0.1+
2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 03 16	G96	0.3+	0.1+	2017 04 30	G96	0.0	0.3+
2014 09 19	F51	0.2−	0.0	2017 03 18	G96	0.0	0.1+	2017 04 30	G96	0.3−	0.0
2014 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 03 18	G96	0.1+	0.1+	2017 05 14	G96	0.2−	0.8+
2015 11 02	G96	0.0	0.0	2017 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 05 14	G96	0.3−	0.8+
2015 11 02	G96	0.1+	0.2−	2017 03 18	G96	0.0	0.1+	2017 05 14	G96	0.1+	0.6+
2015 11 02	G96	0.4+	0.1−	2017 03 18	G96	0.0	0.0	2017 05 14	G96	0.9+	0.1−
2015 11 02	G96	0.3−	0.1+	2017 03 18	F51	0.0	0.0				

2017 FB$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	80.40432		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18260444	ω	64.10749		−0.50274795		−0.85325110
a	3.0770071	Ω	56.76630		+0.72193086		−0.50262044
e	0.0861178	i	9.53728		+0.47545802		−0.13905124
P	5.40	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 10 16	G96	0.4+	0.5+	2015 12 08	G96	0.2−	0.1−	2017 03 18	G96	0.6+	0.0
2009 10 16	G96	0.1+	0.3+	2015 12 08	G96	0.0	0.1−	2017 03 18	G96	0.2−	0.2−
2009 10 16	G96	0.2−	0.5+	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 03 18	G96	0.1+	0.2+
2009 10 16	G96	0.5−	0.1−	2015 12 12	F51	0.0	0.1+	2017 03 18	G96	0.4−	0.2+
2009 10 24	G96	0.4−	1.1+	2015 12 12	F51	0.0	0.0	2017 03 21	F51	0.2−	0.3−
2009 10 24	G96	0.2−	0.3+	2015 12 12	F51	0.1+	0.1+	2017 03 21	F51	0.1−	0.2−
2009 10 24	G96	0.2+	0.6+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2017 03 21	F51	0.1−	0.2−
2009 10 24	G96	0.0	0.5+	2016 01 03	F51	0.1−	0.1−	2017 03 22	F51	0.1−	0.1−
2009 11 16	G96	0.3−	0.3+	2016 01 03	F51	0.0	0.0	2017 03 22	F51	0.0	0.2−
2009 11 16	G96	0.1−	0.4−	2016 01 03	F51	0.2−	0.0	2017 03 22	F51	0.1−	0.1−
2009 11 16	G96	0.3+	0.5−	2017 01 04	F51	0.4+	0.1+	2017 03 22	F51	0.1+	0.1−
2009 11 16	G96	0.5+	0.3−	2017 01 04	F51	0.5+	0.2+	2017 03 27	G96	0.2+	0.5+
2012 04 27	F51	0.1+	0.2+	2017 01 04	F51	0.3+	0.1+	2017 03 27	G96	0.5+	0.1−
2012 04 27	F51	0.0	0.1+	2017 02 22	G96	0.0	0.3+	2017 03 27	G96	0.1−	0.0
2012 04 27	F51	0.1+	0.3+	2017 02 22	G96	0.4+	0.2−	2017 03 27	G96	0.2+	0.0
2012 04 27	F51	0.0	0.3+	2017 02 22	G96	0.3−	0.3−	2017 03 30	F51	0.1+	0.1+
2014 08 22	F51	0.0	0.5+	2017 02 22	G96	0.2+	0.3−	2017 03 30	F51	0.1−	0.0
2014 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 02 24	F51	0.1+	0.3+	2017 03 30	F51	0.0	0.2+
2014 08 22	F51	0.3−	0.1+	2017 02 24	F51	0.1+	0.3+	2017 03 30	F51	0.1−	0.3+
2014 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 02 24	F51	0.1+	0.4+	2017 04 15	G96	0.2−	0.1+
2014 09 02	F51	0.2−	0.3+	2017 03 07	G96	0.2−	0.1−	2017 04 15	G96	0.2−	0.2+
2014 09 02	F51	0.2−	0.1+	2017 03 07	G96	0.5+	0.1−	2017 04 15	G96	0.6−	1.2+
2015 12 08	G96	0.1+	0.1+	2017 03 07	G96	0.3+	0.2−				
2015 12 08	G96	0.2+	0.3+	2017 03 07	G96	0.5+	0.4−				

2017 FN$_{29}$ = 2015 TW$_{114}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	81.67433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18610633	ω	296.96397		−0.44284474		−0.89659585
a	3.0382858	Ω	179.31100		+0.87209334		−0.43128483
e	0.1671068	i	10.07311		+0.20818681		−0.10054496
P	5.30	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	695	0.5+	0.3+	2012 05 27	G96	0.3−	0.7+	2017 03 18	G96	0.4+	0.0
2001 03 26	695	0.2+	0.5+	2014 08 22	F51	0.1+	0.2+	2017 03 19	F51	0.2+	0.0
2001 04 26	691	0.1+	0.5+	2014 08 22	F51	0.1+	0.3+	2017 03 19	F51	0.2+	0.1+
2001 04 26	691	0.5+	0.7+	2014 08 22	F51	0.3+	0.1+	2017 03 19	F51	0.2+	0.0
2001 04 26	691	0.3+	0.1−	2014 08 22	F51	0.1+	0.2+	2017 03 19	F51	0.2+	0.1+
2004 10 14	691	0.3+	0.5+	2014 09 03	G96	0.5+	0.3+	2017 04 01	691	0.2+	0.1−
2004 10 14	691	0.1+	0.1−	2014 09 03	G96	0.8+	0.2−	2017 04 01	691	0.3−	0.2+
2004 10 14	691	0.2−	0.1+	2014 09 03	G96	0.5+	0.4+	2017 04 01	691	0.2+	0.3+
2007 04 25	691	0.5−	0.2+	2014 09 16	F51	0.1−	0.2+	2017 04 03	G96	0.2+	0.1+
2007 04 25	691	0.1−	0.4+	2014 09 16	F51	0.1−	0.3+	2017 04 03	G96	0.1−	0.2+
2007 04 25	691	0.2−	0.5+	2014 09 16	F51	0.0	0.2+	2017 04 03	G96	0.2+	0.2+
2009 08 20	691	0.2−	0.4+	2014 09 16	F51	0.2+	0.3+	2017 04 03	G96	0.2−	0.3+
2009 08 20	691	0.2−	0.0	2015 07 24	F51	0.2+	0.2+	2017 04 15	G96	0.0	0.4−
2009 08 20	691	0.0	0.0	2015 07 24	F51	0.1−	0.0	2017 04 15	G96	0.5−	0.1+
2009 08 28	691	0.6−	0.6+	2015 07 24	F51	0.1−	0.1+	2017 04 15	G96	0.4−	0.3+
2009 08 28	691	0.4−	1.0+	2015 10 08	F51	0.0	0.1−	2017 04 15	G96	0.7−	0.3+
2009 08 28	691	0.7−	0.4+	2015 10 08	F51	0.1+	0.0	2017 04 15	G96	0.9+	0.6+
2009 09 26	G96	0.6+	0.3+	2015 10 09	F51	0.1+	0.2+	2017 04 15	G96	0.7−	0.1+
2009 09 26	G96	0.3+	0.5+	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2017 04 15	G96	0.7+	0.6−

2009 09 26	G96	0.1−	0.2+	2015 10 09	F51	0.0	0.0	2017 04 15	G96	2.8−	1.3−
2009 09 26	G96	0.1+	0.1+	2015 10 09	F51	0.1+	0.1+	2017 04 16	F51	0.1+	0.1+
2009 10 24	691	0.1+	0.4+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 04 16	F51	0.0	0.2+
2009 10 24	691	0.2−	0.5+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 04 16	F51	0.1+	0.2+
2009 10 24	691	0.5−	0.2+	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 04 16	F51	0.1+	0.1+
2012 03 16	691	0.3+	0.2−	2015 12 13	F51	0.0	0.2+	2017 04 20	F51	0.2+	0.3+
2012 03 16	691	0.5+	0.2−	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+	2017 04 20	F51	0.2+	0.2+
2012 03 16	691	0.1+	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+	2017 04 20	F51	0.1+	0.2+
2012 03 29	691	1.0−	0.0	2016 01 01	F51	0.1−	0.1+	2017 04 20	F51	0.2+	0.2+
2012 03 29	691	0.2−	0.0	2016 01 01	F51	0.2−	0.1+	2017 04 22	F51	0.0	0.2+
2012 03 29	691	0.1+	0.0	2016 01 14	F51	0.2−	0.0	2017 04 22	F51	0.2−	0.2+
2012 04 28	G96	0.5−	0.1+	2016 01 14	F51	0.1−	0.2+	2017 04 22	F51	0.0	0.3+
2012 04 28	G96	0.9−	0.4−	2016 01 14	F51	0.1−	0.2+	2017 04 22	F51	0.2+	0.3+
2012 04 28	G96	0.2+	0.1+	2016 03 11	G96	0.1−	0.0	2017 04 23	G96	0.2+	0.1−
2012 04 28	G96	0.2−	0.1+	2016 03 11	G96	0.1+	0.0	2017 04 23	G96	0.3−	0.4+
2012 05 19	G96	0.1−	0.3−	2016 03 11	G96	0.7+	0.0	2017 04 23	G96	0.1+	0.1+
2012 05 19	G96	0.7−	0.5+	2017 03 18	691	0.1+	0.0	2017 04 23	G96	0.5+	0.2+
2012 05 19	G96	0.3−	0.3+	2017 03 18	691	0.1+	0.2+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2012 05 19	G96	0.1+	0.3+	2017 03 18	691	0.0	0.4+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2012 05 27	G96	0.9+	0.5+	2017 03 18	G96	0.2+	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.2+
2012 05 27	G96	0.5+	0.0	2017 03 18	G96	0.2+	0.1+				
2012 05 27	G96	0.1+	0.6+	2017 03 18	G96	0.1−	0.2+				

2017 FZ$_{32}$ = 2015 XD$_{152}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	121.90314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22074596	ω	92.65656		+0.00131214	−0.99993257	
a	2.7114871	Ω	357.18945		+0.79826969	+0.00799700	
e	0.0706087	i	13.61035		+0.60229874	−0.00842060	
P	4.46	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 03 28	G96	0.1+	0.1−	2012 02 29	G96	0.3−	0.2+	2017 01 26	F51	0.2−	0.0
2008 03 28	G96	0.1+	0.2−	2012 02 29	G96	0.0	0.1−	2017 01 26	F51	0.1+	0.0
2008 03 28	G96	0.6+	0.1−	2014 07 04	F51	0.1−	0.2+	2017 03 18	G96	0.2+	0.5+
2008 03 28	G96	0.5+	0.1−	2014 07 04	F51	0.1−	0.2+	2017 03 18	G96	0.4+	0.4+
2010 09 19	691	0.1−	0.3+	2014 07 04	F51	0.1+	0.1+	2017 03 18	G96	0.8+	0.2+
2010 09 19	691	0.6−	0.6−	2015 11 07	G96	0.1−	0.1−	2017 03 18	G96	0.5−	0.6+
2010 09 19	691	0.1−	0.6+	2015 11 07	G96	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.0	0.1−
2012 01 29	G96	0.8+	1.2−	2015 11 07	G96	0.2−	0.1+	2017 03 19	F51	0.1+	0.0
2012 01 29	G96	0.1−	0.1+	2015 11 07	G96	0.3−	0.3+	2017 03 19	F51	0.0	0.0
2012 01 29	G96	0.2−	0.2−	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 03 26	G96	0.4+	0.3+
2012 01 29	G96	0.1+	0.0	2015 12 04	F51	0.1+	0.1+	2017 03 26	G96	0.0	0.5+
2012 02 03	291	0.5−	0.5+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 26	G96	0.4−	0.4+
2012 02 03	291	0.4+	0.5+	2015 12 04	F51	0.0	0.0	2017 03 26	G96	0.5+	0.1−
2012 02 03	291	0.1−	0.5+	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1−
2012 02 29	G96	0.1+	0.3−	2015 12 06	F51	0.1+	0.1+	2017 03 27	F51	0.1+	0.1−
2012 02 29	G96	0.3+	0.1−	2015 12 06	F51	0.0	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2012 02 29	G96	0.0	0.6−	2016 02 04	F51	0.1+	0.2−	2017 04 16	G96	1.0−	0.6+
2012 02 29	G96	0.6+	1.0−	2016 02 04	F51	0.1+	0.2−	2017 04 16	G96	0.5−	0.0
2012 02 29	G96	0.1−	0.3−	2016 02 04	F51	0.0	0.2−	2017 04 16	G96	0.7−	0.4+
2012 02 29	G96	0.3−	0.3−	2017 01 26	F51	0.1+	0.2+				

2017 FQ$_{64}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.86729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34499190	ω	204.44729		+0.03034963	+0.99701248	
a	2.0134002	Ω	67.35682		−0.90392431	+0.05770664	
e	0.5191826	i	4.41387		−0.42661428	−0.05134257	
P	2.86	H	20.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 03 20	F51	0.2−	0.2+	2017 04 03	I52	0.1+	0.4−	2017 05 28	691	0.1+	0.1−
2017 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	291	0.1+	0.1−	2017 05 28	691	0.2+	0.0
2017 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 04 16	291	0.3+	0.2+	2017 06 13	691	0.4+	0.1−
2017 03 21	F51	0.0	0.0	2017 04 16	291	0.0	0.1−	2017 06 13	691	0.2−	0.3+
2017 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 04 17	G96	0.2+	0.0	2017 06 13	691	0.1+	0.3−
2017 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 04 17	G96	0.3−	1.0−	2017 07 02	807	0.5−	0.0
2017 03 23	H21	0.0	0.4+	2017 04 17	691	0.6+	0.3−	2017 07 02	807	0.1−	0.7+
2017 03 23	H21	0.3+	0.0	2017 04 17	G96	0.2+	0.1+	2017 07 02	807	0.7−	0.6+
2017 03 23	H21	0.3+	0.1−	2017 04 17	691	0.4+	0.1+	2017 08 10	Q62	0.0	0.5+
2017 03 24	291	0.1+	0.2+	2017 04 17	G96	0.6−	0.5+	2017 08 10	Q62	0.1+	1.0+
2017 03 24	291	0.3+	0.1+	2017 04 17	691	0.5+	0.2+	2017 08 16	Q62	0.2−	0.1−
2017 03 24	291	0.0	0.1−	2017 04 20	691	0.1−	0.1+	2017 08 16	Q62	0.5−	0.1−
2017 03 24	926	0.3+	0.1+	2017 04 20	691	0.1−	0.1−	2017 08 16	Q62	0.3−	0.2−
2017 03 24	926	0.2+	0.6+	2017 04 20	691	0.1−	0.4+	2017 08 28	T05	0.2+	0.6−
2017 03 24	926	0.4+	0.1+	2017 04 21	G96	0.1−	0.0	2017 08 28	T05	0.4−	0.8−
2017 03 24	033	0.2−	0.2+	2017 04 21	G96	0.0	0.5−	2017 08 28	T05	0.5−	0.1−
2017 03 24	033	0.1+	0.2+	2017 04 21	G96	0.1+	0.1−	2017 08 28	T05	0.3+	1.0−
2017 03 24	033	0.1−	0.2+	2017 04 21	G96	0.2−	0.1+	2017 08 28	T05	0.2+	1.0−
2017 03 24	033	0.1+	0.0	2017 04 24	291	0.4−	0.3−	2017 08 28	T05	0.5−	0.3−
2017 03 29	691	0.2+	0.1−	2017 04 24	291	0.5−	0.2−	2017 08 28	T05	0.2−	0.3−
2017 03 29	691	0.8+	0.6−	2017 04 24	291	0.5−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2017 03 29	691	0.2−	0.1+	2017 05 02	691	0.6−	0.4−	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+
2017 03 30	691	0.6−	0.1+	2017 05 02	691	0.5+	0.5−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+
2017 03 30	691	0.5−	0.4+	2017 05 02	691	0.3−	0.4+	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2017 03 30	691	0.0	0.2−	2017 05 17	291	0.4−	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+
2017 03 30	G96	0.1−	0.2+	2017 05 17	291	0.2+	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+
2017 03 30	G96	0.3+	0.5−	2017 05 17	291	0.0	0.2+	2017 09 23	F51	0.0	0.2+
2017 03 30	G96	0.4+	0.4−	2017 05 28	691	0.1−	0.1+	2017 10 24	807	0.1+	0.1+
2017 03 30	G96	0.6+	0.1+	2017 05 28	G96	0.2−	0.4+	2017 10 24	807	0.2+	0.1−
2017 04 03	I52	0.2+	0.1+	2017 05 28	G96	0.3−	0.5−	2017 10 24	807	0.3+	0.4−
2017 04 03	I52	0.2+	0.1+	2017 05 28	G96	0.1−	0.6+				
2017 04 03	I52	0.0	0.2−	2017 05 28	G96	0.4+	0.7+				

2017 FC$_{90}$ = 2010 BU$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	89.42733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30452489	ω	301.61862		−0.72123795	−0.67237733	
a	2.1880346	Ω	198.06867		+0.65931085	−0.74007429	
e	0.2774089	i	32.46931		−0.21242653	−0.01409879	
P	3.24	H	19.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 01 18	C51	0.7−	0.5−	2017 03 23	F51	0.0	0.3−	2017 03 25	291	0.2+	0.2−
2010 01 18	C51	(0.5+	3.2+)	2017 03 23	F51	0.1+	0.2−	2017 03 25	291	0.0	0.0
2010 01 18	C51	0.4−	0.2−	2017 03 24	807	0.4−	0.7−	2017 03 25	291	0.1+	0.3+
2010 01 18	C51	(1.2+	2.3+)	2017 03 24	807	0.2−	0.3−	2017 04 06	F51	0.1−	0.0
2010 01 18	C51	1.3+	1.4+	2017 03 24	807	0.4−	0.0	2017 04 06	F51	0.0	0.1−
2010 01 19	C51	0.3−	0.7−	2017 03 24	291	0.2+	0.1−	2017 04 06	F51	0.2+	0.1−
2017 03 23	F51	0.1−	0.1+	2017 03 24	291	0.1−	0.7+	2017 04 06	F51	0.1−	0.2+
2017 03 23	F51	0.1−	0.1+	2017 03 24	291	0.0	0.0				

2017 FJ$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.97227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.44346351	ω	121.05946		+0.64796095	+0.75527028	
a	1.7030633	Ω	191.10087		−0.74582252	+0.65540304	
e	0.4411228	i	30.78943		+0.15458128	−0.00369577	
P	2.22	H	19.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 04 24	691	0.1−	0.1+	2017 09 26	H45	0.2+	0.9+
2017 03 21	F51	0.0	0.3+	2017 04 25	H21	0.4−	0.1+	2017 09 27	T05	0.1−	0.1+
2017 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 04 25	H21	0.1+	0.1−	2017 09 27	T05	0.1−	0.2−
2017 03 21	F51	0.0	0.3+	2017 04 25	H21	0.1−	0.3−	2017 09 27	T05	0.3−	0.0
2017 03 22	807	0.1−	0.0	2017 04 30	926	0.2+	0.1−	2017 09 27	T05	0.4−	0.0
2017 03 22	W86	0.0	0.1+	2017 04 30	926	0.6+	0.0	2017 09 27	160	0.2−	0.2+
2017 03 22	807	0.3−	0.1−	2017 04 30	926	0.8+	0.6−	2017 09 27	160	0.4−	0.1+
2017 03 22	W86	0.1−	0.2+	2017 05 04	G96	0.1−	0.1−	2017 09 27	160	0.4−	0.2+
2017 03 22	W86	0.1−	0.0	2017 05 04	G96	0.3−	0.3+	2017 09 27	B67	0.4+	0.4−
2017 03 22	W86	0.1−	0.1+	2017 05 04	G96	0.2+	0.0	2017 09 27	B67	0.3+	0.3−

2017 03 22	807	0.3−	0.2−	2017 05 04	G96	0.3−	0.1−	2017 09 27	B67	0.2+	0.6−
2017 03 22	W86	0.1−	0.0	2017 05 16	H21	0.6+	0.2−	2017 10 02	160	0.2−	0.0
2017 03 22	W86	0.0	0.0	2017 05 16	H21	0.2+	0.2+	2017 10 02	160	0.1−	0.1−
2017 03 22	W86	0.0	0.1−	2017 05 16	H21	0.3−	0.1−	2017 10 02	160	0.0	0.1−
2017 03 22	W86	0.1−	0.3−	2017 05 19	H21	0.6−	0.4−	2017 10 02	J27	0.1−	0.2+
2017 03 22	291	0.2+	0.2+	2017 05 19	H21	0.9−	0.6−	2017 10 02	J27	0.0	0.2+
2017 03 22	I52	0.1+	0.0	2017 05 19	H21	0.5−	0.3−	2017 10 02	J27	0.3−	0.4+
2017 03 22	291	0.2+	0.1+	2017 05 21	G96	0.3+	0.1−	2017 10 02	Z80	0.7+	1.2+
2017 03 22	I52	0.3+	0.1+	2017 05 21	G96	0.1+	0.2−	2017 10 02	Z80	0.1+	0.0
2017 03 22	291	0.3+	0.3+	2017 05 21	G96	0.3−	0.1+	2017 10 02	Z80	0.1+	0.0
2017 03 22	I52	0.2−	0.0	2017 05 21	G96	0.4+	0.2+	2017 10 02	Z80	0.6+	0.6+
2017 03 22	I52	0.4+	0.1+	2017 05 25	C51	0.0	0.2−	2017 10 04	160	0.2−	0.1+
2017 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 05 25	C51	1.2−	0.1+	2017 10 04	160	0.3−	0.0
2017 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 05 25	C51	0.6−	0.8−	2017 10 04	160	0.3−	0.3−
2017 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 05 25	C51	0.7+	0.0	2017 10 05	K74	0.3+	0.0
2017 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 05 25	C51	0.3+	0.1+	2017 10 05	K74	0.1+	0.1−
2017 03 24	807	0.1−	0.3−	2017 05 25	C51	0.3+	0.2−	2017 10 05	K74	0.5−	0.3+
2017 03 24	807	0.3−	0.2−	2017 05 25	C51	0.3−	0.1+	2017 10 06	T08	0.0	0.2−
2017 03 24	807	0.1−	0.2−	2017 05 26	C51	0.2+	0.4+	2017 10 06	T08	0.4−	0.2+
2017 03 24	691	0.2−	0.0	2017 05 30	H21	0.0	0.1+	2017 10 06	T08	0.3+	0.9+
2017 03 24	691	0.2−	0.2+	2017 05 30	H21	0.3+	0.4+	2017 10 06	T08	0.5+	0.7−
2017 03 25	291	0.2+	0.3+	2017 06 16	H21	0.3−	0.6+	2017 10 07	I76	0.5−	0.3−
2017 03 25	291	0.4+	0.1+	2017 06 16	H21	0.4−	0.7−	2017 10 07	I76	0.4−	0.2+
2017 03 25	291	0.1+	0.2+	2017 06 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 07	I76	0.3−	0.3−
2017 03 26	J04	0.2+	0.7+	2017 06 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 08	160	0.3−	0.2−
2017 03 26	J04	0.3+	0.5+	2017 06 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 08	160	0.4−	0.1−
2017 03 26	J04	0.1−	0.5+	2017 06 28	G96	0.3+	0.2−	2017 10 08	160	0.1−	0.2+
2017 03 26	J04	0.8+	0.3+	2017 07 01	291	0.3+	0.4−	2017 10 10	108	0.5−	0.2−
2017 03 27	691	0.0	0.4−	2017 07 01	291	0.8+	0.1+	2017 10 10	108	0.6−	0.5−
2017 03 27	691	1.0−	0.2−	2017 07 02	291	0.6+	0.3−	2017 10 10	108	0.0	0.6−
2017 03 27	691	0.1−	0.2+	2017 07 02	291	0.6+	0.1+	2017 10 11	703	0.1−	0.1+
2017 04 03	G96	0.1+	0.1−	2017 07 02	291	0.8+	0.4+	2017 10 11	691	0.1+	0.3+
2017 04 03	G96	0.3−	0.2+	2017 07 26	291	0.5+	0.2−	2017 10 11	703	0.3+	0.1−
2017 04 03	G96	0.2−	0.1−	2017 07 26	291	0.4−	0.0	2017 10 11	691	0.1+	0.1+
2017 04 03	G96	0.1+	0.1−	2017 07 26	291	0.4−	0.3+	2017 10 11	691	0.2+	0.2+
2017 04 04	H45	0.5−	0.4−	2017 08 31	G96	0.1+	0.0	2017 10 11	703	0.3+	0.1−
2017 04 04	H45	0.3−	0.5−	2017 08 31	G96	0.0	0.0	2017 10 11	703	0.1+	0.0
2017 04 04	H45	0.7−	0.4−	2017 08 31	G96	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.3−	0.3+
2017 04 04	H45	0.4−	0.7+	2017 08 31	G96	0.1−	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.3+
2017 04 04	H45	0.5−	0.7−	2017 09 09	H21	0.1−	0.5−	2017 10 13	T08	0.0	0.1−
2017 04 04	H45	0.3−	0.2−	2017 09 09	H21	0.2+	0.3−	2017 10 13	T08	0.1−	0.1+
2017 04 06	691	0.1+	0.0	2017 09 09	H21	0.2+	0.2−	2017 10 13	T08	0.2+	0.1−
2017 04 06	691	0.4−	0.4+	2017 09 09	G40	0.1−	0.1−	2017 10 13	C27	0.3+	0.2−
2017 04 06	691	0.3−	0.7−	2017 09 09	G40	0.1−	0.0	2017 10 13	C27	0.2+	0.4−
2017 04 07	H21	0.0	0.1+	2017 09 09	G40	0.3−	0.2−	2017 10 13	C27	0.3+	0.3−
2017 04 07	H21	0.3+	0.1+	2017 09 10	291	0.9+	0.2−	2017 10 13	I76	0.6+	0.0
2017 04 07	H21	0.1+	0.2−	2017 09 10	291	1.0+	0.4+	2017 10 13	I76	0.1−	0.3−
2017 04 15	926	0.1−	0.4−	2017 09 10	291	0.7+	0.1−	2017 10 13	I76	0.0	0.2−
2017 04 15	G96	0.3−	0.2+	2017 09 21	H21	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.2−	0.2+
2017 04 15	926	0.1+	0.6−	2017 09 21	H21	0.1−	0.2+	2017 10 14	703	0.0	0.2+
2017 04 15	G96	0.0	0.1+	2017 09 21	H21	0.2−	0.1+	2017 10 14	703	0.1+	0.0
2017 04 15	G96	0.1+	0.1−	2017 09 21	H21	0.1−	0.0	2017 10 14	703	0.6−	0.2−
2017 04 15	926	0.6+	0.3+	2017 09 21	H21	0.3−	0.0	2017 10 14	246	0.1+	0.1+
2017 04 15	G96	0.1−	0.2+	2017 09 21	H21	0.1−	0.1−	2017 10 14	246	0.1+	0.1+
2017 04 16	691	0.4−	0.5+	2017 09 21	H21	0.2−	0.0	2017 10 14	246	0.2−	0.3+
2017 04 16	691	0.2−	0.1−	2017 09 21	160	0.3+	0.1−	2017 10 14	246	0.5+	0.1+
2017 04 16	691	0.2−	0.7−	2017 09 21	160	0.2−	0.1−	2017 10 14	246	0.5+	0.4+
2017 04 16	H21	0.2−	0.3+	2017 09 21	160	0.2−	0.1+	2017 10 14	246	0.3+	0.3+
2017 04 16	H21	0.5+	0.3−	2017 09 21	130	1.2+	0.0	2017 10 14	A16	2.5+	2.3−
2017 04 16	926	0.1+	0.1+	2017 09 21	130	0.2−	0.3+	2017 10 14	A16	2.3+	1.8−
2017 04 16	926	0.7+	0.5+	2017 09 21	130	0.3+	0.2−	2017 10 14	A16	2.5+	2.3−
2017 04 16	926	0.1−	0.7+	2017 09 21	130	0.6−	0.1−	2017 10 17	703	0.2+	0.0
2017 04 17	H21	0.4+	0.3−	2017 09 22	H21	0.3−	0.2−	2017 10 17	703	0.2−	0.1+
2017 04 17	H21	0.5−	0.2+	2017 09 22	H21	0.4−	0.2−	2017 10 17	703	0.1+	0.1+
2017 04 19	H21	0.1−	0.2+	2017 09 22	H21	0.1−	0.1−	2017 10 17	703	0.0	0.1+
2017 04 19	H21	0.2−	0.1−	2017 09 24	H21	0.2−	0.1+	2017 10 17	T08	0.7+	0.0
2017 04 19	H21	0.1−	0.1+	2017 09 24	H21	0.3−	0.0	2017 10 17	T08	0.5−	0.8−
2017 04 21	204	0.1+	0.1+	2017 09 24	H21	0.4−	0.0	2017 10 17	T08	0.4−	1.0−
2017 04 21	204	0.0	0.1+	2017 09 24	H21	0.1−	0.2+	2017 10 17	T08	0.1−	0.0
2017 04 21	204	0.3−	0.1−	2017 09 24	H21	0.2−	0.0	2017 10 19	691	0.6−	0.5+
2017 04 22	926	0.3+	0.2−	2017 09 24	H21	0.1−	0.0	2017 10 19	691	0.2−	0.2+
2017 04 22	926	0.3−	0.0	2017 09 24	H21	0.2−	0.1−	2017 10 19	691	0.0	0.1+
2017 04 22	926	1.2+	1.5+	2017 09 26	H21	0.3−	0.1+	2017 10 21	T08	0.3−	1.2+
2017 04 22	157	0.5−	0.3+	2017 09 26	H21	0.4−	0.1+	2017 10 21	T08	0.2+	0.6+
2017 04 22	157	0.0	0.5+	2017 09 26	H21	0.3−	0.2+	2017 10 21	T08	0.6−	0.4+
2017 04 22	157	0.5+	0.0	2017 09 26	H21	0.4−	0.0	2017 10 21	T08	0.1+	0.1−
2017 04 24	H45	0.3−	0.0	2017 09 26	H21	0.2−	0.2+	2017 10 23	T05	0.3+	0.2+
2017 04 24	H45	0.6+	0.4+	2017 09 26	H21	0.3−	0.1+	2017 10 23	T05	0.7−	0.4+
2017 04 24	H45	0.0	0.4−	2017 09 26	H21	0.2−	0.1−	2017 10 23	T05	0.1+	0.4+
2017 04 24	H45	0.3+	0.1−	2017 09 26	H45	1.4−	0.4+	2017 10 23	T05	0.2−	0.1+
2017 04 24	H45	0.1−	0.5+	2017 09 26	H45	0.5+	0.2+	2017 10 23	T05	0.5+	0.6−
2017 04 24	H45	0.3+	0.4+	2017 09 26	H45	0.1−	0.0	2017 10 23	T05	0.5−	0.5+
2017 04 24	691	0.0	0.2+	2017 09 26	H45	0.8−	0.9+	2017 10 23	T05	0.3+	0.1−
2017 04 24	691	0.2−	0.1−	2017 09 26	H45	0.4+	1.0−				

2017 FV_{118} = 2015 XY_{150}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.71978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18103705	ω	81.27115		−0.08623634	−0.99499408	
a	3.0947417	Ω	13.97942		+0.81200272	−0.09956409	
e	0.1961638	i	12.06607		+0.57724767	−0.00858961	
P	5.44	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 09 23	F51	0.1−	0.1−	2015 12 06	F51	0.1+	0.2+	2017 03 29	F51	0.2+	0.1−
2015 09 23	F51	0.1−	0.0	2015 12 06	F51	0.2+	0.0	2017 03 29	F51	0.2+	0.0
2015 09 23	F51	0.1+	0.3+	2015 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 03 29	F51	0.2+	0.1−
2015 11 06	G96	0.0	0.2−	2017 03 19	F51	0.1−	0.3−	2017 04 03	F51	0.2−	0.1+
2015 11 06	G96	0.0	0.1+	2017 03 19	F51	0.3−	0.0	2017 04 03	F51	0.1+	0.1−
2015 11 06	G96	0.6+	0.1+	2017 03 19	F51	0.2−	0.2−	2017 04 03	F51	0.2+	0.2+
2015 11 06	G96	0.3+	0.2+	2017 03 26	G96	0.5−	0.2+	2017 04 03	F51	0.0	0.2+
2015 11 23	G96	0.1−	0.4−	2017 03 26	G96	0.3+	0.5+	2017 04 16	F51	0.1+	0.0
2015 11 23	G96	0.2−	0.2+	2017 03 26	G96	0.5+	0.5+	2017 04 16	F51	0.1−	0.0
2015 11 23	G96	0.1−	0.0	2017 03 26	G96	0.0	0.5+	2017 04 16	F51	0.0	0.1−
2015 11 23	G96	0.1−	0.0	2017 03 27	F51	0.1+	0.1−	2017 04 16	F51	0.1+	0.2−
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2017 03 27	F51	0.0	0.1−	2017 04 20	F51	0.2−	0.0
2015 12 04	F51	0.1−	0.1+	2017 03 27	F51	0.0	0.1−	2017 04 20	F51	0.4−	0.3+
2015 12 04	F51	0.1−	0.1−	2017 03 27	F51	0.2−	0.0	2017 04 20	F51	0.3+	0.6+
2015 12 04	F51	0.0	0.1−	2017 03 29	F51	0.2+	0.0				

2017 FE_{128}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.06395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.50232343	ω	260.59101		+0.25303649	+0.95040911	
a	1.5672818	Ω	26.32976		−0.64730782	+0.30522089	
e	0.4098503	i	24.05871		−0.71900286	+0.05968867	
P	1.96	H	21.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 03 27	F51	0.2+	0.3+	2017 04 05	691	0.3−	0.6+	2017 04 23	H21	0.1−	0.7−
2017 03 27	F51	0.0	0.3+	2017 04 05	691	0.4+	0.0	2017 04 23	691	0.3−	0.4−
2017 03 27	F51	0.0	0.1+	2017 04 05	691	0.0	0.4+	2017 04 23	691	0.5−	0.2−
2017 03 27	F51	0.1+	0.2+	2017 04 14	705	0.0	0.1+	2017 04 23	691	0.7−	0.0
2017 03 28	568	0.0	0.1+	2017 04 14	705	0.0	0.1+	2017 04 24	H21	0.2−	1.1−
2017 03 28	568	0.1+	0.1+	2017 04 14	705	1.0+	0.8+	2017 04 24	H21	0.6−	0.4−
2017 03 28	568	0.1+	0.1+	2017 04 15	G96	0.2+	0.1+	2017 04 24	691	1.7+	0.5+
2017 03 30	691	1.6−	0.4−	2017 04 15	G96	0.0	0.2+	2017 04 24	691	0.5+	1.0−
2017 03 30	691	2.0−	0.7−	2017 04 15	G96	0.2+	0.4−	2017 04 24	691	0.9+	1.1−
2017 03 30	691	0.1−	0.2−	2017 04 15	G96	0.6+	0.2+	2017 04 30	691	0.4−	0.2−
2017 04 01	926	0.2−	0.0	2017 04 15	926	0.4+	0.1−	2017 04 30	691	1.2+	1.1+
2017 04 01	926	0.1+	0.1+	2017 04 15	926	0.3+	0.1−	2017 05 03	807	0.8−	0.0
2017 04 01	926	0.5+	0.1+	2017 04 15	926	0.2+	0.2+	2017 05 03	807	0.4−	0.3−
2017 04 01	291	0.3+	1.1+	2017 04 16	H21	0.5−	0.3−	2017 05 03	807	0.2−	0.1−
2017 04 01	291	0.3+	0.0	2017 04 16	H21	0.2+	0.2−	2017 09 16	H21	0.8−	0.1+

2017 04 01	291	1.6+	0.6−	2017 04 16	F51	0.2−	0.1+	2017 09 16	H21	0.1−	0.0
2017 04 02	291	0.3+	0.2+	2017 04 16	F51	0.2−	0.1+	2017 09 16	H21	0.2−	0.2+
2017 04 02	291	0.1−	0.3+	2017 04 16	F51	0.2−	0.1+	2017 09 23	H21	0.3−	0.0
2017 04 02	291	0.3−	0.1+	2017 04 16	F51	0.2−	0.1+	2017 09 23	H21	0.2−	0.1−
2017 04 03	G96	1.4−	1.5−	2017 04 19	H21	0.1−	0.4+	2017 09 23	H21	0.0	0.2−
2017 04 03	G96	0.1−	0.0	2017 04 19	H21	0.3+	0.5−	2017 10 15	G96	0.8+	0.7−
2017 04 03	G96	0.4+	0.2+	2017 04 21	691	0.7−	0.1−	2017 10 15	G96	0.6+	0.1−
2017 04 03	G96	0.2+	0.1−	2017 04 21	691	0.5+	0.7+	2017 10 15	G96	0.3−	0.2+
2017 04 03	G96	0.4−	0.5+	2017 04 21	691	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.3−	0.2+
2017 04 03	G96	0.2+	0.3+	2017 04 22	204	0.2+	0.4−	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2017 04 03	G96	0.1−	0.4−	2017 04 22	204	0.2+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.4+
2017 04 03	G96	1.2+	0.1−	2017 04 23	H21	0.1+	0.3−				

2017 FT$_{157}$ = 2015 VA$_{142}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.48277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27525814	ω	112.92634		−0.98296542		+0.14730989
a	2.3405034	Ω	75.68585		−0.18029108		−0.88899125
e	0.0346989	i	6.51278		+0.03569481		−0.43358315
P	3.58	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 11 09	691	0.1+	0.2−	2015 11 13	691	0.2−	0.8+	2017 04 03	F51	0.1−	0.1−
2008 11 09	691	0.5−	0.0	2015 11 13	691	0.0	0.2+	2017 04 03	F51	0.2−	0.0
2008 11 09	691	0.3−	0.1−	2015 11 13	691	0.1+	0.2+	2017 04 03	F51	0.1−	0.0
2008 12 01	691	0.0	0.2+	2015 12 04	F51	0.1+	0.1−	2017 04 03	F51	0.1−	0.1−
2008 12 01	691	0.1+	0.1−	2015 12 04	F51	0.1+	0.3−	2017 04 03	F51	0.1−	0.1−
2008 12 01	691	0.1+	0.1+	2015 12 04	F51	0.3+	0.1−	2017 04 03	F51	0.0	0.0
2008 12 21	G96	0.5+	0.4−	2015 12 16	G96	0.3+	0.2−	2017 04 03	F51	0.1−	0.1−
2008 12 21	G96	0.1+	0.1−	2015 12 16	G96	0.9+	1.0−	2017 04 15	G96	0.1−	0.6+
2008 12 21	G96	0.8+	0.3−	2015 12 16	G96	0.3+	0.3−	2017 04 15	G96	0.1+	1.2+
2008 12 21	G96	0.7+	0.2−	2015 12 16	G96	1.0+	0.2+	2017 04 15	G96	0.0	0.1−
2013 01 17	691	0.1−	0.1+	2017 03 19	G96	0.5+	0.1+	2017 04 15	G96	0.1+	0.2−
2013 01 17	691	0.2+	0.1+	2017 03 19	G96	0.1−	0.0	2017 04 16	F51	0.0	0.1−
2013 01 17	691	0.0	0.2+	2017 03 19	G96	0.1−	0.9+	2017 04 16	F51	0.0	0.1−
2015 11 07	F51	0.0	0.0	2017 03 19	G96	0.0	0.5−	2017 04 16	F51	0.0	0.0
2015 11 07	G96	0.1+	0.1+	2017 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 04 16	F51	0.1+	0.0
2015 11 07	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.1−	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2015 11 07	G96	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.2−	0.1−	2017 04 20	F51	0.0	0.2+
2015 11 07	F51	0.0	0.0	2017 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 04 20	F51	0.0	0.2+
2015 11 07	G96	0.1+	0.2−	2017 03 26	F51	0.2+	0.0	2017 04 20	F51	0.0	0.2+
2015 11 07	G96	0.2+	0.0	2017 03 26	F51	0.1+	0.2−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1−
2015 11 07	F51	0.1+	0.0	2017 03 26	F51	0.2+	0.2−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1−
2015 11 12	691	0.2+	0.2+	2017 03 29	F51	0.1+	0.2+	2017 04 27	F51	0.2−	0.0
2015 11 12	691	0.7−	0.6+	2017 03 29	F51	0.2+	0.0				
2015 11 12	691	0.8−	0.9−	2017 03 29	F51	0.3+	0.0				

2017 FC$_{160}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.91684		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17529583	ω	116.82432		−0.00735365		+0.98299158
a	3.1619500	Ω	150.91479		−0.99782937		+0.00479594
e	0.1652359	i	22.17852		−0.06544057		−0.18358801
P	5.62	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.7−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 03 19	F51	0.2−	0.1−
2005 03 08	G96	0.7−	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.1+	0.0
2005 03 08	G96	0.4−	0.7−	2016 01 07	F51	0.2+	0.1−	2017 04 03	G96	0.1+	0.4+
2005 03 08	G96	0.6−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	G96	0.6+	0.4+
2006 05 04	703	0.9+	2.0−	2016 01 16	F51	0.2−	0.1+	2017 04 03	G96	0.1−	0.7+
2006 05 04	703	3.4+	4.9−	2016 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 04 03	G96	0.2+	0.3+
2006 05 04	703	1.0−	2.1−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 04 23	G96	0.1−	0.2+
2006 05 04	703	2.4−	0.5−	2016 02 01	F51	0.2−	0.1+	2017 04 23	G96	0.0	0.3+
2012 06 11	F51	0.2−	0.4+	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2017 04 23	G96	0.1−	0.6+
2012 06 11	F51	0.2+	0.5+	2016 02 01	F51	0.2−	0.0	2017 04 23	G96	0.0	0.2+
2012 06 11	F51	0.1−	0.3+	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+	2017 05 03	G96	0.5+	0.3+
2012 06 11	F51	0.2−	0.4+	2016 02 05	F51	0.1+	0.2+	2017 05 03	G96	0.8+	0.3+
2015 01 12	F51	0.3+	0.0	2016 02 05	F51	0.2+	0.1+	2017 05 03	G96	0.8+	0.2−
2015 01 12	F51	0.1+	0.1+	2016 02 05	F51	0.3+	0.1+	2017 05 03	G96	0.0	0.3−
2015 01 12	F51	0.1+	0.1−	2016 02 05	F51	0.0	0.0	2017 05 17	G96	0.1+	0.5+
2015 01 12	F51	0.0	0.0	2016 02 09	F51	0.1−	0.2+	2017 05 17	G96	0.1+	0.0
2016 01 04	F51	0.3−	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.3+	2017 05 17	G96	0.2+	0.2+
2016 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 03 19	F51	0.0	0.1+	2017 05 17	G96	0.4−	0.2+

2017 FD$_{160}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	182.49455		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24384052	ω	322.10082		+0.39798163		−0.91503586
a	2.5374576	Ω	104.36145		+0.85740096		+0.34551686
e	0.0306846	i	3.89033		+0.32630387		+0.20815253
P	4.04	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 05 10	G96	0.2+	0.4−	2014 09 01	G96	0.1−	0.0	2017 04 20	G96	0.3+	0.0
2005 05 10	G96	0.3−	0.5−	2014 09 01	G96	0.1+	0.2+	2017 04 20	G96	0.0	0.4−
2005 05 10	G96	0.1−	0.4−	2015 12 03	G96	0.4+	0.3+	2017 04 20	G96	0.0	0.0
2005 05 10	G96	0.3−	0.5+	2015 12 03	G96	0.1+	0.1−	2017 04 20	F51	0.1−	0.1+
2013 05 09	F51	0.1+	0.0	2015 12 03	G96	0.2+	0.6+	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2013 05 09	F51	0.1−	0.1+	2015 12 03	G96	0.3−	0.6−	2017 04 20	F51	0.0	0.1+
2013 05 09	F51	0.2+	0.0	2016 01 07	F51	0.0	0.1+	2017 04 27	F51	0.2+	0.1−
2013 05 09	F51	0.0	0.1+	2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2014 08 04	F51	0.0	0.2+	2016 01 07	F51	0.0	0.2+	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2014 08 04	F51	0.1−	0.2+	2016 01 07	F51	0.1−	0.2+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2014 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 03 23	F51	0.3+	0.2+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2014 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 03 23	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.0
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 03 23	F51	0.0	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2014 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.2−	2017 05 17	F51	0.1−	0.2−
2014 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 05 17	F51	0.3−	0.0
2014 09 01	G96	0.2−	0.1+	2017 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.0
2014 09 01	G96	0.4−	0.2+	2017 04 20	G96	0.3−	0.2+				

2017 FE$_{160}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	108.65508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29734764	ω	292.73588		−0.52361492		−0.85184579
a	2.2231037	Ω	188.87666		+0.81050316		−0.49313987
e	0.0490467	i	5.07278		+0.26251102		−0.17655543
P	3.31	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	G96	0.0	0.1+	2015 09 12	F51	0.0	0.0	2017 03 26	G96	0.6+	0.3−
2005 09 30	G96	0.2−	0.3+	2015 09 12	F51	0.0	0.1−	2017 03 26	G96	0.2−	0.0
2005 09 30	G96	0.2+	0.0	2015 09 12	F51	0.2−	0.0	2017 03 26	G96	0.3−	0.3−
2005 09 30	G96	0.0	0.5−	2015 09 12	F51	0.3−	0.1+	2017 03 26	G96	0.1+	0.0
2007 03 11	G96	0.3+	0.2−	2015 10 09	G96	0.5+	0.3+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2007 03 11	G96	0.3+	0.0	2015 10 09	G96	0.4−	0.3+	2017 03 27	F51	0.0	0.1+
2007 03 11	G96	0.7−	0.1+	2015 10 09	G96	0.1+	0.7−	2017 03 27	F51	0.1−	0.1+
2007 03 11	G96	0.1−	0.1−	2015 10 09	G96	0.8+	0.4+	2017 03 27	F51	0.0	0.2+
2007 03 20	G96	0.1−	0.3−	2015 10 13	G96	0.1+	0.4+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2007 03 20	G96	0.0	0.2−	2015 10 13	G96	0.1+	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.1−
2007 03 20	G96	0.0	0.0	2015 10 13	G96	0.3+	0.3+	2017 04 27	F51	0.1+	0.0
2007 03 20	G96	0.2+	0.1+	2015 10 13	G96	0.1+	0.1−	2017 04 27	F51	0.1+	0.1−

2017 GN$_{4}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.39055		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30809811	ω	293.63144		+0.45333900		+0.89109754
a	2.1710843	Ω	3.53766		−0.64527166		+0.34412884
e	0.5378672	i	19.61118		−0.61490506		+0.29583866
P	3.20	H	20.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 04 04	807	0.3+	1.0−	2017 05 03	807	0.0	0.5+
2017 04 01	F51	0.3+	0.0	2017 04 04	807	0.2−	0.3−	2017 05 03	807	0.1−	0.6+
2017 04 01	F51	0.1+	0.2−	2017 04 04	807	0.1−	1.2−	2017 10 08	926	0.0	0.2−
2017 04 01	F51	0.4+	0.3−	2017 04 14	705	0.4+	0.1+	2017 10 08	926	0.2+	0.2−
2017 04 02	807	0.0	0.5−	2017 04 14	705	0.5+	0.1+	2017 10 08	926	0.1−	0.4+
2017 04 02	807	0.1+	0.4−	2017 04 14	705	0.8+	0.3−	2017 10 09	926	0.4−	0.1+
2017 04 02	807	0.1−	0.1−	2017 04 24	291	0.6−	0.0	2017 10 09	926	0.4+	0.2−
2017 04 03	807	0.2−	0.4+	2017 04 24	291	0.5−	0.4+	2017 10 09	926	0.2−	0.1+
2017 04 03	807	0.4+	0.4+	2017 04 24	291	0.3−	0.5+	2017 10 27	291	0.2+	0.1+
2017 04 03	807	0.3−	0.2−	2017 05 03	807	0.1−	0.2+	2017 10 27	291	0.0	0.4−

2017 GA_9 = 2013 PY_{70}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	243.34094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19602333	ω	245.21233		+0.98503699	−0.16903564	
a	2.9349286	Ω	124.50272		+0.16915583	+0.91094331	
e	0.0933687	i	2.33682		+0.03299138	+0.37631003	
P	5.03	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.4+	0.0	2012 05 21	F51	0.1−	0.1+	2014 12 10	F51	0.2−	0.2−
2004 12 20	G96	0.1+	0.9−	2012 05 21	F51	0.1+	0.0	2014 12 20	691	0.1−	0.1−
2004 12 20	G96	0.0	0.0	2012 05 21	F51	0.2+	0.0	2014 12 20	691	0.7−	0.4+
2004 12 20	G96	0.3+	0.2+	2013 07 14	F51	0.1+	0.1+	2014 12 20	691	0.0	0.3+
2006 02 25	G96	0.3−	0.2−	2013 07 14	F51	0.1+	0.1−	2016 02 16	G96	0.3+	0.3−
2006 02 25	G96	0.1−	0.7−	2013 07 14	F51	0.1+	0.1+	2016 02 16	G96	0.3+	0.1+
2006 02 25	G96	0.2−	0.5−	2013 08 04	J04	0.9−	1.1−	2016 02 16	G96	0.1+	0.4+
2006 02 25	G96	0.3−	0.1+	2013 08 04	J04	0.7−	0.3−	2016 02 16	G96	0.0	0.4+
2007 05 11	G96	0.1+	0.0	2013 08 04	J04	0.3−	0.4+	2016 02 28	F51	0.0	0.0
2007 05 11	G96	0.6−	0.1+	2013 08 04	F51	0.1+	0.2+	2016 02 28	F51	0.1−	0.1−
2007 05 11	G96	0.0	0.3+	2013 08 04	F51	0.0	0.2+	2016 02 28	F51	0.2+	0.1+
2007 05 11	G96	0.1−	0.2+	2013 08 04	F51	0.1−	0.2+	2016 02 28	F51	0.2+	0.2+
2009 11 26	691	0.0	0.4+	2013 08 04	F51	0.1+	0.2+	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2009 11 26	691	0.3−	0.3+	2013 08 05	J04	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.2−	0.0
2009 11 26	691	0.4−	0.1+	2013 08 05	J04	0.1−	0.0	2017 04 01	F51	0.0	0.1−
2009 12 17	G96	0.1+	0.3+	2013 08 05	J04	0.0	0.0	2017 04 01	F51	0.1+	0.1+
2009 12 17	G96	0.1+	0.1+	2014 10 03	G96	0.5−	0.0	2017 04 20	F51	0.2−	0.0
2009 12 17	G96	0.4+	0.2+	2014 10 03	G96	0.1+	0.1+	2017 04 20	F51	0.0	0.0
2009 12 17	G96	0.1−	0.2+	2014 10 03	G96	0.4+	0.2+	2017 04 20	F51	0.0	0.0
2011 02 25	G96	0.3+	0.4−	2014 10 03	G96	0.2+	0.1+	2017 04 20	F51	0.2−	0.2+
2011 02 25	G96	0.0	0.7−	2014 11 19	F51	0.0	0.0	2017 05 01	G96	0.2−	1.1+
2011 02 25	G96	0.3+	0.3−	2014 11 19	F51	0.1+	0.0	2017 05 01	G96	0.7+	0.5+
2011 02 25	G96	0.1−	0.3−	2014 11 19	F51	0.2+	0.2+	2017 05 01	G96	0.0	0.4−
2011 03 05	G96	0.3+	0.1−	2014 11 19	F51	0.0	0.1−	2017 05 01	G96	0.1+	0.0
2011 03 05	G96	0.1+	0.4+	2014 12 10	F51	0.3+	0.2+	2017 05 27	F51	0.2+	0.2+
2011 03 05	G96	0.0	0.0	2014 12 10	F51	0.1−	0.3+	2017 05 27	F51	0.1+	0.5+
2011 03 05	G96	0.2−	0.4+	2014 12 10	F51	0.1+	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.3+

2017 GB_9

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.76424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22295292	ω	234.48095		−0.79846461	+0.60167585	
a	2.6935638	Ω	342.47855		−0.52733537	−0.71577788	
e	0.0816129	i	3.99724		−0.29046804	−0.35446889	
P	4.42	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	G96	0.5+	0.2+	2012 02 29	G96	0.3+	0.3−	2016 02 06	G96	0.6+	0.0
2005 10 01	G96	0.2+	0.4+	2012 02 29	G96	0.3+	0.1−	2016 02 06	G96	0.5+	0.3+
2005 10 01	G96	0.4+	0.4+	2012 02 29	G96	0.3+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.1+
2005 10 01	G96	0.1+	0.3+	2014 09 30	691	0.4−	0.3+	2016 02 09	F51	0.2−	0.1+
2005 10 13	291	0.7−	0.2+	2014 09 30	691	0.3−	0.3+	2016 02 09	F51	0.0	0.1+
2005 10 13	291	0.1+	0.1−	2014 09 30	691	0.4−	0.9+	2017 04 04	F51	0.1+	0.4+
2005 10 13	291	0.1−	0.5+	2014 10 14	G96	0.0	0.5+	2017 04 04	F51	0.0	0.2+
2010 12 05	G96	0.4+	0.0	2014 10 14	G96	0.3+	0.2+	2017 04 04	F51	0.1+	0.3+
2010 12 05	G96	0.1−	0.4−	2014 10 14	G96	0.3+	0.3+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2010 12 05	G96	0.1+	0.6−	2014 10 14	G96	0.7−	0.2+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2010 12 05	G96	0.1+	0.1+	2014 10 20	G96	0.1−	0.1+	2017 04 26	F51	0.1+	0.2+
2012 01 21	F51	0.1−	0.1+	2014 10 20	G96	0.1+	0.5−	2017 05 01	G96	0.3−	0.0
2012 01 21	F51	0.4−	0.1+	2014 10 20	G96	0.1+	0.8+	2017 05 01	G96	(1.5+	0.2−)
2012 01 21	F51	0.2+	0.0	2014 10 20	G96	0.2−	0.2+	2017 05 01	G96	0.4+	0.4+
2012 01 21	F51	0.2−	0.2+	2016 01 02	G96	0.4+	0.0	2017 05 01	G96	0.0	0.1+
2012 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.8−	0.2+	2017 05 18	F51	0.0	0.2+
2012 02 16	F51	0.1+	0.0	2016 01 02	G96	0.5+	0.3+	2017 05 18	F51	0.1+	0.0
2012 02 16	F51	0.1+	0.1+	2016 01 02	G96	0.1+	0.6+	2017 05 18	F51	0.0	0.1+
2012 02 16	F51	0.2+	0.2+	2016 02 06	G96	0.4−	0.5+				
2012 02 29	G96	0.2−	0.3+	2016 02 06	G96	0.4+	0.4−				

2017 GC_9

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.89313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21209568	ω	206.06792		+0.43154677	+0.87165013	
a	2.7847198	Ω	90.26427		−0.78171528	+0.48989574	
e	0.0314094	i	13.43649		−0.45020951	−0.01510673	
P	4.65	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 04	G96	0.1−	0.1+	2014 11 29	703	0.6−	0.3+	2017 04 06	F51	0.3+	0.3+
2005 11 04	G96	0.1−	0.1+	2014 11 29	703	0.5−	0.4+	2017 04 06	F51	0.2+	0.1+
2005 11 04	G96	0.0	0.3+	2014 11 29	F51	0.0	0.0	2017 04 20	G96	0.4−	0.5−
2005 11 04	G96	0.7+	0.1−	2014 11 29	F51	0.2−	0.3+	2017 04 20	G96	0.2+	0.1−
2005 12 25	291	0.0	0.1+	2014 12 11	F51	0.2−	0.3+	2017 04 20	G96	0.1+	0.1+
2005 12 25	291	0.2−	0.1+	2014 12 11	F51	0.1−	0.3+	2017 04 20	G96	0.4+	0.1+
2005 12 25	291	0.0	0.1−	2014 12 11	F51	0.1−	0.2+	2017 04 28	F51	0.0	0.2+
2011 01 03	G96	0.4+	0.1−	2014 12 11	F51	0.1−	0.2+	2017 04 28	F51	0.0	0.1+
2011 01 03	G96	0.6−	0.6+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 04 28	F51	0.1+	0.2+
2011 01 03	G96	0.1−	0.1+	2015 01 22	F51	0.2+	0.2+	2017 04 28	F51	0.1+	0.1+
2011 01 03	G96	0.1+	0.1−	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 05 04	G96	0.4−	0.3+
2012 03 28	F51	0.2−	0.2+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 05 04	G96	0.2+	0.1+
2012 03 28	F51	0.1+	0.1−	2016 01 13	F51	0.1+	0.2+	2017 05 04	G96	0.0	0.2−
2012 03 28	F51	0.1−	0.1+	2016 01 13	F51	0.3+	0.1−	2017 05 04	G96	0.3+	0.1−
2012 04 20	G96	0.3+	0.2−	2016 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 05 17	F51	0.1−	0.1+
2012 04 20	G96	0.2+	0.4−	2016 01 13	F51	0.0	0.0	2017 05 17	F51	0.1−	0.1+
2012 04 20	G96	0.6+	0.1+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2017 05 17	F51	0.0	0.2+
2012 04 20	G96	0.5+	0.1−	2016 02 06	F51	0.0	0.1−	2017 05 17	F51	0.1−	0.2+
2013 07 13	F51	0.0	0.3+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2017 05 23	G96	0.1+	0.3+
2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2016 02 06	F51	0.1+	0.0	2017 05 23	G96	0.2+	0.3+
2013 07 13	F51	0.1+	0.2+	2016 02 14	F51	0.4−	0.1+	2017 05 23	G96	0.1−	0.1+
2013 07 13	F51	0.0	0.2+	2016 02 14	F51	0.2+	0.2+	2017 05 23	G96	0.1−	0.7+
2014 11 23	F51	0.1−	0.2+	2016 02 14	F51	0.2−	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2014 11 23	F51	0.1−	0.2+	2016 02 14	F51	0.3−	0.2−	2017 05 27	F51	0.1+	0.1+
2014 11 23	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	F51	0.0	0.1+
2014 11 23	F51	0.0	0.1+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 06 16	G96	0.0	0.4+
2014 11 29	703	0.9−	0.3+	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 06 16	G96	0.3−	0.1+
2014 11 29	F51	0.3−	0.2+	2016 03 13	F51	0.0	0.2+	2017 06 16	G96	0.2−	0.5+
2014 11 29	703	0.1−	0.9−	2017 04 06	F51	0.2+	0.3+	2017 06 16	G96	0.2−	0.2+
2014 11 29	F51	0.1−	0.3+	2017 04 06	F51	0.2+	0.2+				

2017 GD_9

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.51467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19899440	ω	82.27777		−0.74887757	+0.64586639	
a	2.9056423	Ω	137.78564		−0.66097267	−0.71173177	
e	0.0878458	i	12.76463		−0.04793231	−0.27621458	
P	4.95	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 01 04	G96	0.0	0.2+	2012 05 26	G96	0.7+	0.2−	2017 03 27	G96	0.1−	0.1+
2006 01 04	G96	0.0	0.1−	2012 05 26	G96	0.2−	0.0	2017 03 27	G96	0.2+	0.2+
2006 01 04	G96	0.5−	0.2+	2012 05 26	G96	0.6+	0.1+	2017 03 27	G96	0.0	0.6+
2006 01 04	G96	0.2+	0.5−	2012 05 26	G96	0.2−	0.0	2017 04 07	F51	0.0	0.3+

2008 07 30	G96	0.0	0.0	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2017 04 07	F51	0.0	0.1−
2008 07 30	G96	0.7+	0.2−	2013 08 29	F51	0.1−	0.1+	2017 04 07	F51	0.1+	0.1−
2008 07 30	G96	0.3−	0.3+	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2017 04 07	F51	0.1−	0.0
2008 07 30	G96	0.1−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 05 14	G96	0.2+	0.1−
2008 07 30	G96	0.1−	0.1−	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2017 05 14	G96	0.4+	0.1−
2008 07 30	G96	0.5−	0.1+	2016 01 04	F51	0.1+	0.1−	2017 05 14	G96	0.5+	0.2+
2008 07 30	G96	0.3+	0.1+	2016 02 05	F51	0.2−	0.1−	2017 05 14	G96	0.2+	0.5−
2008 07 30	G96	0.5+	0.1+	2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2017 05 24	G96	0.1−	0.1−
2008 07 30	G96	0.4+	0.1−	2016 02 05	F51	0.3−	0.1+	2017 05 24	G96	0.7+	0.3−
2008 07 30	G96	0.4−	0.1−	2016 02 05	F51	0.1+	0.1+	2017 05 24	G96	0.2−	0.0
2008 07 30	G96	0.0	0.1+	2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 05 24	G96	0.5+	0.0
2008 07 30	G96	0.3+	0.1−	2016 02 12	F51	0.0	0.0	2017 05 26	F51	0.1−	0.1−
2012 04 20	691	0.2−	0.2+	2016 02 12	F51	0.0	0.2+	2017 05 26	F51	0.1−	0.1−
2012 04 20	691	0.0	0.0	2016 02 12	F51	0.1+	0.0	2017 05 26	F51	0.2−	0.1−
2012 04 20	691	0.0	0.0	2017 03 27	G96	0.2−	0.0	2017 05 26	F51	0.0	0.0

2017 GE$_9$ = 2007 HY$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	303.96040		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19133673	ω	194.90893		+0.51834006		+0.85382714	
a	2.9826605	Ω	106.33274		−0.77940092		+0.49476061	
e	0.0993939	i	2.86630		−0.35193436		+0.16183681	
P	5.15	H	16.6	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	G96	0.6+	0.1−	2012 05 16	G96	0.3+	0.3−	2016 01 28	G96	0.4+	0.4−
2006 02 27	G96	0.2−	0.2+	2012 05 16	G96	0.2+	0.3−	2016 01 31	F51	0.1−	0.2+
2006 02 27	G96	0.0	0.1−	2012 05 16	G96	0.3+	0.0	2016 01 31	F51	0.2+	0.1−
2006 02 27	G96	0.4+	0.2+	2012 05 16	G96	0.3−	0.3−	2016 01 31	F51	0.1+	0.1−
2007 04 22	691	0.0	0.1−	2013 08 29	F51	0.1+	0.2+	2016 01 31	F51	0.0	0.0
2007 04 22	691	0.1−	0.1+	2013 08 29	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.1−	0.2−
2007 04 22	691	0.3−	0.3+	2013 08 29	F51	0.1+	0.3+	2016 02 11	F51	0.2−	0.2+
2007 04 26	691	0.1−	0.1+	2013 08 29	F51	0.1+	0.3+	2016 02 11	F51	0.0	0.0
2007 04 26	691	0.6+	0.2+	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2016 02 11	F51	0.2+	0.0
2007 04 26	691	1.0−	0.6−	2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2017 04 02	F51	0.0	0.2+
2008 09 25	G96	0.3+	0.1−	2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2017 04 02	F51	0.2−	0.5+
2008 09 25	G96	0.3+	0.2−	2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2017 04 02	F51	0.0	0.1−
2008 09 25	G96	0.4−	0.3−	2014 11 27	F51	0.1+	0.2+	2017 04 02	F51	0.2−	0.3+
2008 09 25	G96	0.1+	0.3+	2014 11 27	F51	0.1+	0.2−	2017 04 17	G96	0.4+	0.5+
2011 01 30	F51	0.5+	0.1−	2014 11 27	F51	0.0	0.2+	2017 04 17	G96	0.4+	0.1+
2011 01 30	F51	0.1+	0.1−	2014 11 27	F51	0.1−	0.2+	2017 04 17	G96	0.2+	0.3+
2011 01 30	F51	0.2+	0.1+	2014 12 10	F51	0.3−	0.1−	2017 04 17	G96	0.2+	0.1+
2011 02 07	G96	0.3−	0.2+	2014 12 10	F51	0.1+	0.0	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2011 02 07	G96	0.1+	0.1−	2014 12 10	F51	0.1−	0.3−	2017 04 26	F51	0.0	0.1+
2011 02 07	G96	0.0	0.2−	2014 12 23	691	0.3−	0.0	2017 05 01	G96	0.3−	0.2+
2011 02 07	G96	0.3−	0.2+	2014 12 23	691	0.3−	0.4+	2017 05 01	G96	0.1−	0.2+
2011 02 22	691	0.2+	0.3−	2014 12 23	691	0.3−	0.3+	2017 05 01	G96	0.1−	0.1−
2011 02 22	691	0.3−	0.0	2016 01 07	F51	0.1+	0.1−	2017 05 01	G96	0.2−	1.0+
2011 02 22	691	0.1−	0.1+	2016 01 07	F51	0.1+	0.0	2017 05 17	F51	0.1+	0.0
2012 04 27	F51	0.0	0.1−	2016 01 07	F51	0.0	0.1−	2017 05 17	F51	0.1+	0.0
2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2016 01 28	G96	0.1+	0.1−	2017 05 17	F51	0.1+	0.2+
2012 04 27	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	G96	0.1−	0.1−	2017 05 17	F51	0.1+	0.2+
2012 04 27	F51	0.1+	0.0	2016 01 28	G96	0.2+	0.0				

2017 GF$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.46173		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17572252	ω	165.55413		−0.49210856		+0.84872873	
a	3.1568293	Ω	74.64364		−0.81730051		−0.37385988	
e	0.0617537	i	11.58308		−0.29974830		−0.37401648	
P	5.61	H	16.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1+	0.0	2013 10 03	G96	0.2−	0.1+	2017 04 06	F51	0.2−	0.0
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2013 10 03	G96	0.2−	0.5+	2017 04 06	F51	0.2+	0.3−
2006 05 06	G96	0.0	0.2−	2014 11 17	F51	0.1−	0.2+	2017 04 22	G96	0.0	0.2+
2006 05 06	G96	0.4−	0.0	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2017 04 22	G96	0.2+	0.1+
2006 05 06	G96	0.7−	0.2−	2014 11 17	F51	0.1+	0.3+	2017 04 22	G96	0.4−	0.0
2006 05 06	G96	0.0	0.0	2014 11 17	F51	0.1+	0.1+	2017 04 22	G96	0.1+	0.3−
2006 06 20	691	0.3+	0.2+	2014 11 27	F51	0.3−	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2006 06 20	691	0.3−	0.9+	2014 11 27	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.2+
2006 06 20	691	0.2+	0.1−	2014 12 13	F51	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2008 11 07	G96	0.6+	0.8−	2014 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.2+
2008 11 07	G96	1.1+	0.2+	2014 12 13	F51	0.2−	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2008 11 07	G96	0.7+	0.3−	2014 12 13	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2008 11 07	G96	0.2+	0.2−	2015 01 17	G96	0.6−	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2008 11 30	G96	0.9−	0.4+	2015 01 17	G96	0.1−	0.0	2017 04 27	F51	0.1+	0.1+
2008 11 30	G96	0.7−	0.4−	2015 01 17	G96	0.1+	0.1−	2017 05 05	G96	0.2+	0.1−
2008 11 30	G96	0.1+	0.9+	2015 01 17	G96	0.7−	0.7+	2017 05 05	G96	0.1+	0.0
2008 11 30	G96	0.4+	0.6+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+	2017 05 05	G96	0.1+	0.2+
2011 04 05	G96	0.4−	0.0	2016 02 14	F51	0.3−	0.1+	2017 05 05	G96	0.1+	0.1−
2011 04 05	G96	0.1−	0.6−	2016 02 14	F51	0.0	0.1−	2017 05 22	G96	0.1+	0.1−
2011 04 05	G96	0.1−	0.3−	2016 02 14	F51	0.0	0.2+	2017 05 22	G96	0.2+	0.2+
2011 04 05	G96	0.4+	0.1−	2016 02 29	F51	0.1+	0.0	2017 05 22	G96	1.1+	0.4+
2011 04 11	291	0.2+	0.2+	2016 02 29	F51	0.2+	0.1+	2017 05 22	G96	0.2−	0.1+
2011 04 11	291	0.5−	0.1−	2016 02 29	F51	0.2+	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.0
2011 04 11	291	0.7−	0.4−	2016 02 29	F51	0.4+	0.1−	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+
2013 10 03	G96	0.0	0.8+	2017 04 06	F51	0.4+	0.2−	2017 05 27	F51	0.1−	0.0
2013 10 03	G96	0.1−	0.3+	2017 04 06	F51	0.0	0.1−	2017 05 27	F51	0.1−	0.1+

2017 HG$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.02200		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24467233	ω	207.41602		−0.84962847		+0.52734441	
a	2.5317033	Ω	4.42547		−0.46775428		−0.74801989	
e	0.0813914	i	4.66274		−0.24359269		−0.40295672	
P	4.03	H	17.5	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2006 09 26	G96	0.0	0.2−	2013 04 30	G96	0.5−	0.1+	2017 02 24	F51	0.1+	0.2+
2006 09 26	G96	0.3+	0.5−	2013 04 30	G96	0.3−	0.0	2017 02 24	F51	0.0	0.1+
2006 09 26	G96	0.0	0.2−	2014 08 04	F51	0.2−	0.1−	2017 02 24	F51	0.1+	0.0
2006 09 26	G96	0.2−	0.3−	2014 08 04	F51	0.2+	0.1−	2017 04 06	G96	0.0	0.2−
2009 03 19	691	0.4−	0.6−	2014 08 04	F51	0.0	0.0	2017 04 06	G96	0.4+	0.0
2009 03 19	691	0.2+	0.2+	2014 08 04	F51	0.5+	0.1−	2017 04 06	G96	0.1+	0.2−
2009 03 19	691	0.0	0.4−	2014 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 04 06	G96	0.4−	0.5+
2009 04 21	G96	0.4−	0.3−	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 04 19	G96	0.3−	0.3+
2009 04 21	G96	0.2−	0.2+	2014 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 04 19	G96	0.1−	0.1+
2009 04 21	G96	0.0	0.1−	2014 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 04 19	G96	0.0	0.0
2009 04 21	G96	0.3−	0.1−	2014 08 28	F51	0.2−	0.3+	2017 04 19	G96	0.2−	0.0
2010 10 01	G96	0.3−	0.1+	2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2017 04 20	691	0.1+	0.1−
2010 10 01	G96	0.1+	0.6+	2014 08 28	F51	0.1−	0.1+	2017 04 20	691	0.0	0.1+
2010 10 01	G96	0.0	0.1−	2014 09 02	G96	0.1−	0.5+	2017 04 20	691	0.1−	0.2−
2010 10 01	G96	0.0	0.2+	2014 09 02	G96	0.5−	0.2+	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2013 03 17	G96	0.1+	0.2−	2014 09 02	G96	0.2−	0.2−	2017 04 27	F51	0.0	0.1+
2013 03 17	G96	0.2−	0.1−	2014 09 02	G96	0.3+	0.2−	2017 04 27	F51	0.0	0.0
2013 03 17	G96	0.3−	0.6+	2014 09 02	F51	0.2+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.0
2013 03 17	G96	0.1−	0.5−	2014 09 02	F51	0.3+	0.0	2017 04 30	G96	0.1+	0.0
2013 04 12	F51	0.2+	0.0	2014 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 04 30	G96	0.2−	0.0
2013 04 12	F51	0.2+	0.1+	2014 09 02	F51	0.0	0.0	2017 04 30	G96	0.0	0.3+
2013 04 12	F51	0.2+	0.1+	2014 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 04 30	G96	0.3−	0.1+
2013 04 30	G96	0.1−	0.3+	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+				
2013 04 30	G96	0.3+	0.0	2014 09 18	F51	0.1−	0.1+				

2017 HW$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.65588		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19095444	ω	176.67670		+0.26217781		+0.96134586	
a	2.9866400	Ω	108.50976		−0.88742125		+0.27442703	
e	0.5803174	i	5.08961		−0.37913893		+0.02244869	
P	5.16	H	19.9	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2017 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 05 27	703	0.2−	0.3−	2017 06 11	H21	0.2−	0.3+
2017 04 25	F51	0.1+	0.1+	2017 05 27	703	0.3+	0.2−	2017 06 11	H21	0.1−	0.1+
2017 04 25	F51	0.0	0.0	2017 05 27	703	0.1−	0.1+	2017 06 11	H21	0.3−	0.1+
2017 04 25	F51	0.0	0.0	2017 05 27	703	0.2+	0.3−	2017 06 11	H21	0.2−	0.2+
2017 04 26	807	0.2+	0.1−	2017 05 27	I52	0.1+	0.1+	2017 06 13	H21	0.0	0.2+
2017 04 26	807	0.4+	0.0	2017 05 27	I52	0.1+	0.0	2017 06 13	H21	0.0	0.1−
2017 04 26	807	0.1−	0.3+	2017 05 27	I52	0.0	0.1+	2017 06 13	H21	0.2+	0.2−
2017 04 26	291	0.2+	0.2+	2017 05 27	I52	0.2+	0.1+	2017 06 13	H21	0.2−	0.2−
2017 04 26	I52	0.0	0.2−	2017 05 29	H21	0.2+	0.4+	2017 06 13	H21	0.2−	0.0
2017 04 26	291	0.0	0.2+	2017 05 29	H21	0.3−	0.4+	2017 06 13	H21	0.0	0.2−
2017 04 26	I52	0.5+	0.1+	2017 05 29	H21	0.5−	0.2−	2017 06 13	H21	0.1−	0.5−
2017 04 26	I52	0.3+	0.0	2017 05 29	G96	0.1+	0.3+	2017 06 13	H21	0.1−	0.6−
2017 04 26	291	0.1+	0.1+	2017 05 29	G96	0.1+	0.1+	2017 06 13	G96	0.1+	0.1+
2017 04 26	568	0.1+	0.1−	2017 05 29	G96	0.0	0.5+	2017 06 13	G96	0.2+	0.1−
2017 04 26	568	0.1+	0.1−	2017 05 29	G96	0.3+	0.2+	2017 06 13	G96	0.0	0.1−
2017 04 26	568	0.1+	0.1−	2017 05 30	H45	1.0−	0.6−	2017 06 13	G96	0.1+	0.1+
2017 04 27	807	0.1−	0.4−	2017 05 30	H45	0.3−	0.7−	2017 06 14	H21	0.0	0.3+
2017 04 27	807	0.0	0.0	2017 05 30	H45	0.2+	0.3−	2017 06 14	H21	0.3+	0.1+
2017 04 27	807	0.0	0.3+	2017 05 30	H45	0.3−	0.2+	2017 06 14	H21	0.2+	0.1−
2017 04 27	734	0.1+	0.3+	2017 05 30	H45	0.4+	0.4+	2017 06 14	H21	0.0	0.0
2017 04 27	734	0.2+	0.1−	2017 05 30	H45	0.2+	0.1+	2017 06 14	H21	0.2+	0.3+
2017 04 27	926	0.1+	0.2+	2017 05 31	204	0.2+	0.1+	2017 06 14	H21	0.3+	0.2+
2017 04 27	926	0.3+	0.3+	2017 05 31	204	0.2+	0.2+	2017 06 14	H21	0.4+	0.2+
2017 04 27	926	0.1+	0.4+	2017 05 31	204	0.1+	0.0	2017 06 14	T08	0.1+	0.2+
2017 04 30	691	0.8−	0.4−	2017 06 01	H21	0.0	0.5+	2017 06 14	T08	0.1+	0.3−
2017 04 30	926	0.0	0.0	2017 06 01	H21	0.2+	0.8−	2017 06 14	T08	0.1−	0.5+
2017 04 30	691	0.1−	0.2+	2017 06 01	T08	0.6+	0.8−	2017 06 14	T08	0.2+	0.3−
2017 04 30	691	0.3+	0.0	2017 06 01	T08	0.1−	1.2−	2017 06 15	T08	0.1−	0.2−
2017 04 30	926	0.2+	0.1+	2017 06 01	T08	0.1−	0.6+	2017 06 15	T08	0.5+	0.0
2017 04 30	926	0.2+	0.1+	2017 06 01	T08	0.8−	1.9−	2017 06 15	T08	0.1+	0.1+
2017 04 30	I52	0.2+	0.2−	2017 06 02	703	0.2−	0.4+	2017 06 15	T08	0.2−	0.2−
2017 04 30	I52	0.1+	0.3+	2017 06 02	703	0.4+	0.0	2017 06 18	A53	0.9+	0.7+
2017 04 30	I52	0.3+	0.2−	2017 06 02	H21	0.0	0.1+	2017 06 18	A53	0.6+	0.9+
2017 04 30	I52	1.0−	0.2−	2017 06 02	703	0.1−	0.2+	2017 06 22	H21	0.6+	0.2+
2017 04 30	Q62	0.8+	0.1+	2017 06 02	H21	0.1+	0.3+	2017 06 22	H21	0.6+	0.3+
2017 04 30	Q62	1.2+	0.0	2017 06 02	703	0.5−	0.3+	2017 06 22	H21	0.6+	0.3+
2017 05 01	595	0.7−	0.4−	2017 06 02	H21	0.2+	0.0	2017 06 22	H21	0.4+	0.3+
2017 05 01	595	0.6−	0.6+	2017 06 03	H21	0.2−	0.5+	2017 06 22	H21	0.7+	0.4+
2017 05 01	I52	0.5−	0.7−	2017 06 03	H21	0.1−	0.4+	2017 06 22	H21	0.6+	0.3+
2017 05 01	I52	0.3−	0.6−	2017 06 03	H21	0.1+	0.8+	2017 06 27	H45	0.6−	0.4+
2017 05 01	691	0.3−	0.4−	2017 06 03	H21	0.0	0.4+	2017 06 27	H45	0.3−	0.1+
2017 05 01	I52	0.2−	0.1−	2017 06 03	H21	0.1+	0.4+	2017 06 27	H45	0.3−	0.0
2017 05 01	691	0.2+	0.2−	2017 06 04	H21	0.1+	0.2+	2017 06 27	H45	0.1−	0.5−
2017 05 01	691	0.3−	0.4−	2017 06 04	H21	0.0	0.1−	2017 06 27	H45	0.3−	0.2+
2017 05 02	I52	0.1+	0.0	2017 06 04	G96	0.0	0.1−	2017 06 27	H45	0.5−	0.0
2017 05 02	I52	0.0	0.0	2017 06 04	G96	0.1−	0.2−	2017 06 28	H45	0.4−	0.1+
2017 05 03	691	0.0	0.1+	2017 06 04	G96	0.2−	0.3−	2017 06 28	H45	0.2+	0.1+
2017 05 03	691	0.0	0.3+	2017 06 04	G96	0.2+	0.2−	2017 06 28	H45	0.2+	0.0
2017 05 03	691	0.0	0.4+	2017 06 06	H21	0.2−	0.2−	2017 06 28	H45	0.6+	0.3−
2017 05 04	G96	0.1+	0.2−	2017 06 06	H21	0.2−	0.2−	2017 06 28	H45	0.0	0.1−
2017 05 04	G96	0.1+	0.2+	2017 06 06	H21	0.4−	0.2−	2017 06 28	H45	0.5−	0.6+
2017 05 04	G96	0.3−	0.1+	2017 06 06	T08	0.9−	1.1−	2017 07 25	W88	0.3−	0.0
2017 05 04	G96	0.2+	0.1−	2017 06 06	T08	0.9−	0.2−	2017 07 25	W88	0.3−	0.4+
2017 05 16	H21	0.4−	0.4+	2017 06 06	T08	0.9+	0.4+	2017 07 26	W88	0.2−	0.3+
2017 05 16	H21	0.1+	0.1−	2017 06 06	T08	0.1−	0.4+	2017 07 26	W88	0.0	0.2+
2017 05 17	926	0.0	0.2−	2017 06 07	H45	0.2−	0.4+	2017 07 26	W88	0.1+	0.3−
2017 05 17	926	0.3−	0.2−	2017 06 07	H45	0.0	0.1+	2017 07 29	W25	0.7−	0.1+
2017 05 17	926	1.0+	0.2−	2017 06 07	H45	0.3−	0.1−	2017 07 29	W25	0.2+	0.1+
2017 05 17	705	0.2+	0.0	2017 06 07	H45	0.1−	0.4−	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2017 05 17	705	0.1+	0.1−	2017 06 07	H45	0.5−	0.1+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−
2017 05 17	705	0.1+	0.0	2017 06 07	H45	0.2+	0.3−	2017 07 30	F51	0.0	0.2−
2017 05 18	691	0.1−	0.1+	2017 06 08	H21	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−
2017 05 18	691	0.6−	0.2+	2017 06 08	H21	0.5−	0.1+	2017 08 13	F51	0.0	0.1+
2017 05 18	691	0.1+	0.1+	2017 06 08	H21	0.2−	0.2+	2017 08 13	F51	0.0	0.0
2017 05 19	G96	0.0	0.1+	2017 06 08	H21	0.1−	0.2−	2017 08 13	F51	0.0	0.0
2017 05 19	G96	0.1+	0.1−	2017 06 08	H21	0.5−	0.2−	2017 08 13	F51	0.0	0.0
2017 05 19	G96	0.1−	0.3+	2017 06 11	H21	0.1−	0.1−	2017 08 13	F51	0.1+	0.1+
2017 05 19	G96	0.2+	0.1+	2017 06 11	H21	0.1−	0.2−	2017 08 13	F51	0.0	0.0
2017 05 21	F51	0.1+	0.0	2017 06 11	H21	0.1−	0.1−	2017 08 13	F51	0.0	0.1+
2017 05 21	F51	0.2+	0.1+	2017 06 11	H21	0.2−	0.5−	2017 08 31	807	0.1+	0.1+
2017 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 06 11	H21	0.1+	0.2−	2017 08 31	807	0.2−	0.1+
2017 05 21	F51	0.1+	0.1+	2017 06 11	H21	0.2−	0.2−	2017 08 31	807	0.2−	0.1−
2017 05 22	H21	0.0	0.4+	2017 06 11	H21	0.2−	0.2−	2017 09 23	807	0.0	0.0
2017 05 22	H21	0.0	0.5+	2017 06 11	H21	0.1+	0.2−	2017 09 23	807	0.1−	0.1+
2017 05 22	H21	0.7+	0.2−	2017 06 11	H21	0.0	0.3−	2017 09 23	807	0.1−	0.0
2017 05 23	703	0.4+	0.1−	2017 06 11	H21	0.0	0.4−	2017 09 24	807	0.0	0.3+
2017 05 23	703	0.2−	0.6−	2017 06 11	H21	0.3−	0.4−	2017 09 24	807	0.1+	0.1−
2017 05 23	703	0.3−	0.1−	2017 06 11	H21	0.0	0.1−	2017 09 24	807	0.1+	0.1−
2017 05 23	703	0.1−	0.4−	2017 06 11	H21	0.1+	0.5−	2017 10 26	807	0.1+	0.6+
2017 05 24	J04	0.2+	0.1+	2017 06 11	H21	0.3−	0.1−	2017 10 26	807	0.3+	0.1+
2017 05 24	J04	0.1+	0.2+	2017 06 11	H21	0.0	0.4−	2017 10 26	807	0.1−	0.0
2017 05 24	J04	0.1+	0.2+	2017 06 11	H21	0.2−	0.3−				

2017 HP$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.31823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.44765054	ω	214.06625		+0.34347455	+0.93342723	
a	1.6924271	Ω	76.21205		−0.83614245	+0.35417562	
e	0.4359900	i	6.12530		−0.42765762	+0.05721220	
P	2.20	H	22.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 04 27	F51	0.0	0.1−	2017 05 01	I52	0.4−	0.3−	2017 05 04	F51	0.1+	0.0
2017 04 27	F51	0.0	0.2−	2017 05 01	I52	0.0	0.1−	2017 05 05	691	1.0+	1.1−
2017 04 27	F51	0.1−	0.0	2017 05 01	I52	0.4+	0.2+	2017 05 05	691	0.8+	0.1−
2017 04 28	568	0.2−	0.1−	2017 05 01	691	0.4+	0.2−	2017 05 05	691	0.1+	0.4+
2017 04 28	568	0.2−	0.1−	2017 05 01	926	0.0	0.2+	2017 05 15	H21	1.3−	1.5+
2017 04 28	568	0.2−	0.1−	2017 05 01	691	0.3−	0.2+	2017 05 15	H21	0.6+	0.6+
2017 04 30	926	0.3−	0.2+	2017 05 01	926	0.2+	0.2+	2017 05 17	926	0.7−	0.4−
2017 04 30	926	0.2−	0.3+	2017 05 01	691	0.1+	0.7+	2017 05 17	926	0.1−	0.1−
2017 04 30	926	0.4−	0.5+	2017 05 01	926	0.3+	0.2+	2017 05 17	926	0.3−	0.7−
2017 04 30	I52	0.1+	0.1−	2017 05 02	691	0.2−	0.1+	2017 05 19	926	0.6−	0.0
2017 04 30	I52	0.3+	0.4−	2017 05 02	I52	0.6−	1.5−	2017 05 19	926	0.1−	0.0
2017 04 30	I52	0.0	0.1+	2017 05 02	691	0.3−	0.1+	2017 05 19	926	0.4+	0.7+
2017 04 30	I52	0.3+	0.1−	2017 05 02	I52	0.3−	0.4−	2017 05 20	I52	0.2−	0.1+
2017 05 01	033	0.1+	0.2+	2017 05 02	I52	1.3+	0.0	2017 05 20	I52	0.5+	0.2+
2017 05 01	033	0.1+	0.2−	2017 05 02	I52	(5.6+	2.7+)	2017 05 29	I52	0.2+	0.2−
2017 05 01	033	0.1+	0.1+	2017 05 02	691	0.1+	0.3+	2017 05 29	I52	0.3+	0.4−
2017 05 01	033	0.2+	0.3+	2017 05 04	691	0.7−	0.8+	2017 10 29	695	0.3−	0.3+
2017 05 01	033	0.2+	0.0	2017 05 04	691	1.0−	0.4−	2017 10 29	695	0.2−	0.3+
2017 05 01	033	0.6+	0.4−	2017 05 04	691	0.3+	0.4−	2017 10 29	695	0.2−	0.6+
2017 05 01	033	0.1−	0.4−	2017 05 04	F51	0.3+	0.2+				
2017 05 01	I52	0.1−	0.3−	2017 05 04	F51	0.1−	0.0				

2017 HY$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.63433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22968313	ω	233.12633		+0.61175298	+0.72587501	
a	2.6406853	Ω	77.66734		−0.58383864	+0.68250408	
e	0.6558584	i	18.77503		−0.53375157	+0.08540293	
P	4.29	H	20.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 04 30	G96	0.1+	0.4+	2017 05 26	703	0.2+	0.0	2017 06 11	G40	0.5−	0.1+
2017 04 30	G96	0.0	0.4+	2017 05 26	703	0.8+	0.4+	2017 06 11	H21	0.1+	0.3−
2017 04 30	G96	0.2+	1.0+	2017 05 26	703	0.1+	1.1+	2017 06 11	H21	0.1−	0.3−
2017 04 30	G96	0.3−	0.3+	2017 05 26	703	0.0	0.4+	2017 06 11	H21	0.1−	0.3−
2017 04 30	033	0.0	0.1−	2017 05 26	151	0.5+	0.2+	2017 06 11	H21	0.1+	0.2−
2017 04 30	033	0.1−	0.1+	2017 05 26	151	0.1+	0.2+	2017 06 11	H21	0.4+	0.3−
2017 04 30	033	0.1−	0.0	2017 05 26	151	0.3−	0.3+	2017 06 11	160	0.0	0.4+
2017 04 30	033	0.1−	0.0	2017 05 26	151	0.0	0.2+	2017 06 11	160	0.2+	0.3+
2017 05 01	033	0.0	0.1+	2017 05 26	151	0.4−	0.1−	2017 06 11	160	0.2+	0.1+
2017 05 01	033	0.2−	0.1+	2017 05 26	151	0.1−	0.0	2017 06 12	H21	0.1+	0.3+

2017 05 01	I52	0.8−	0.2+	2017 05 26	151	0.3+	0.1−	2017 06 12	H21	0.5+	0.2+
2017 05 01	I52	0.2+	0.2+	2017 05 26	203	0.1+	0.2−	2017 06 12	H21	0.2+	0.2+
2017 05 01	I52	0.0	0.5−	2017 05 26	203	0.5−	0.2+	2017 06 12	H21	0.1+	0.1+
2017 05 01	I52	0.2−	0.2−	2017 05 28	703	0.6−	0.3+	2017 06 12	H21	0.3+	0.1−
2017 05 01	926	0.1−	0.2+	2017 05 28	703	0.3+	0.1+	2017 06 12	H21	0.1+	0.2−
2017 05 01	926	0.2−	0.2+	2017 05 28	703	0.2+	0.2+	2017 06 12	H21	0.0	0.0
2017 05 01	926	0.1−	0.1+	2017 05 28	703	0.2+	0.4−	2017 06 12	H21	0.5+	0.1−
2017 05 01	K65	0.8−	0.7−	2017 05 29	H21	0.2+	0.1+	2017 06 12	H21	0.3+	0.1−
2017 05 01	K65	0.3−	0.1+	2017 05 29	H21	0.1−	0.1+	2017 06 12	160	0.4−	0.3−
2017 05 02	I52	0.2−	0.5−	2017 05 29	H21	0.2−	0.2+	2017 06 12	160	0.0	0.0
2017 05 02	I52	0.0	0.1−	2017 05 29	D29	0.4+	0.1−	2017 06 12	160	0.4−	0.0
2017 05 02	I52	1.1−	0.8+	2017 05 29	D29	0.2−	0.1+	2017 06 12	Z80	0.5−	0.8+
2017 05 02	926	0.3+	0.3+	2017 05 29	160	0.2−	0.1+	2017 06 12	Z80	0.1−	0.7+
2017 05 02	926	0.2+	0.0	2017 05 29	160	0.3−	0.0	2017 06 12	Z80	0.1+	0.5−
2017 05 02	926	0.0	0.2+	2017 05 29	160	0.2−	0.0	2017 06 13	H21	0.2+	0.2+
2017 05 02	K88	0.0	0.0	2017 05 30	H45	0.5−	0.2−	2017 06 13	H21	0.3+	0.0
2017 05 02	K88	0.0	0.4+	2017 05 30	H45	0.2+	0.1+	2017 06 13	H21	0.0	0.2−
2017 05 02	K88	0.0	0.1+	2017 05 30	H45	0.2−	0.4−	2017 06 13	H21	0.1+	0.0
2017 05 03	033	0.1−	0.0	2017 05 30	H45	0.1−	0.4+	2017 06 13	H21	0.1−	0.1+
2017 05 03	033	0.1−	0.1−	2017 05 30	H45	0.0	0.1+	2017 06 13	H21	0.2−	0.2+
2017 05 03	033	0.0	0.0	2017 05 30	H45	0.4+	0.5+	2017 06 13	T08	0.2+	1.8+
2017 05 03	I52	0.0	0.1−	2017 05 31	H45	0.6−	0.1+	2017 06 13	T08	0.4+	0.4+
2017 05 03	I52	0.2−	0.2−	2017 05 31	H45	0.3−	0.9+	2017 06 13	T08	0.8−	0.9−
2017 05 03	I52	0.2−	0.1−	2017 05 31	H45	0.6−	0.4+	2017 06 13	T08	0.3−	0.1+
2017 05 03	I52	0.0	0.1+	2017 05 31	H45	0.2−	0.7+	2017 06 14	H21	0.2+	0.3+
2017 05 03	J57	0.2+	0.3+	2017 05 31	H45	0.3−	0.3−	2017 06 14	H21	0.1+	0.3+
2017 05 03	J57	0.5+	0.9+	2017 05 31	H45	0.5−	0.3+	2017 06 14	H21	0.1+	0.2+
2017 05 03	J57	0.5+	0.3+	2017 06 01	H21	0.2+	0.2−	2017 06 14	H21	0.0	0.1+
2017 05 04	I52	0.7+	0.5+	2017 06 01	H21	0.4+	0.2−	2017 06 14	H21	0.1−	0.2+
2017 05 04	I52	0.1+	0.2−	2017 06 01	H21	0.2−	0.2+	2017 06 14	H21	0.0	0.1+
2017 05 04	I52	0.0	0.1−	2017 06 02	H21	0.2+	0.4−	2017 06 14	H21	0.1+	0.1+
2017 05 04	I52	0.0	0.2+	2017 06 02	H21	0.0	0.0	2017 06 14	H21	0.0	0.0
2017 05 05	G96	0.3+	0.1−	2017 06 02	926	0.1−	0.1−	2017 06 14	H21	0.1+	0.2+
2017 05 05	G96	0.5−	1.2+	2017 06 02	H21	0.2+	0.1−	2017 06 14	H21	0.2+	0.0
2017 05 05	G96	2.1+	0.8+	2017 06 02	691	0.0	0.1−	2017 06 14	926	0.8+	0.6+
2017 05 05	I52	0.2+	1.3−	2017 06 02	926	0.1+	0.2−	2017 06 14	926	0.1−	0.1+
2017 05 05	I52	0.6−	0.0	2017 06 02	H21	0.1+	0.0	2017 06 14	926	0.3+	0.1+
2017 05 05	I52	2.6−	2.2+	2017 06 02	926	0.0	0.1+	2017 06 15	H45	0.3−	0.4−
2017 05 06	I52	0.2−	0.4+	2017 06 02	H21	0.2+	0.2+	2017 06 15	H45	0.1+	0.1+
2017 05 06	I52	0.5+	0.1+	2017 06 02	691	0.1+	0.3+	2017 06 15	H45	0.5−	0.5−
2017 05 06	I52	0.4+	0.3+	2017 06 02	691	0.3−	0.6+	2017 06 15	H45	0.4+	0.5−
2017 05 06	I52	0.1−	0.2−	2017 06 03	H21	0.3+	0.2+	2017 06 15	H45	0.2−	0.9−
2017 05 13	705	0.1−	0.1+	2017 06 03	926	0.4+	0.6−	2017 06 15	H45	0.1+	0.2−
2017 05 13	705	0.0	0.0	2017 06 03	H21	0.2+	0.0	2017 06 15	H45	0.2−	0.1−
2017 05 13	705	0.1−	0.3−	2017 06 03	926	0.4−	0.8−	2017 06 15	H45	0.1−	0.1+
2017 05 14	W25	0.6−	0.8+	2017 06 03	691	0.1−	0.3+	2017 06 15	703	0.6+	0.4+
2017 05 14	W25	0.3+	0.5−	2017 06 03	926	0.9+	0.3−	2017 06 15	703	0.4+	0.1+
2017 05 15	H21	0.5+	0.3+	2017 06 03	H21	0.1−	0.2+	2017 06 15	703	0.4+	0.4+
2017 05 15	H21	0.4+	0.1+	2017 06 03	691	0.3−	0.1+	2017 06 20	H45	0.1+	0.7−
2017 05 15	K38	0.3−	0.2−	2017 06 03	691	0.4−	0.3+	2017 06 20	H45	0.4+	0.3−
2017 05 15	K38	0.1+	0.3+	2017 06 03	160	0.3+	0.3+	2017 06 20	H45	0.1+	1.1−
2017 05 16	K38	0.2+	0.4+	2017 06 03	160	0.0	0.0	2017 06 20	H45	0.0	0.4−
2017 05 16	K38	0.5−	0.0	2017 06 03	160	0.2+	0.3−	2017 06 20	H45	0.0	0.4−
2017 05 16	K38	0.0	0.1−	2017 06 04	W25	0.0	0.0	2017 06 20	H45	0.3−	0.4−
2017 05 16	K38	0.1+	0.1−	2017 06 04	W25	0.2−	0.0	2017 06 20	H45	0.5+	0.0
2017 05 16	K38	0.2−	0.5−	2017 06 04	H21	0.0	0.3−	2017 06 20	H45	0.3+	0.0
2017 05 17	H21	0.1−	0.2−	2017 06 04	H21	0.1+	0.3−	2017 06 21	H45	0.9+	0.6−
2017 05 17	H21	0.0	0.0	2017 06 04	H21	0.1+	0.2−	2017 06 21	H45	1.2+	1.0−
2017 05 17	F51	0.1−	0.2−	2017 06 06	H21	0.1−	0.0	2017 06 21	H45	0.0	0.2−
2017 05 17	F51	0.0	0.0	2017 06 06	H21	0.1+	0.5−	2017 06 21	H45	0.6+	0.9−
2017 05 17	F51	0.1−	0.1−	2017 06 06	H21	1.0+	1.3−	2017 06 21	H45	0.1+	0.4−
2017 05 20	G40	0.2−	0.0	2017 06 07	H21	0.6−	0.8+	2017 06 21	H45	0.1+	0.4−
2017 05 20	G40	0.4−	0.1−	2017 06 07	H21	0.2−	0.6+	2017 06 29	807	0.0	0.1−
2017 05 20	I52	0.6+	0.7−	2017 06 07	H21	0.3+	0.3+	2017 06 29	807	0.2+	0.3−
2017 05 20	I52	0.7+	0.3+	2017 06 07	160	0.9+	0.2−	2017 06 29	807	0.2+	0.3−
2017 05 20	I52	0.3+	0.1+	2017 06 07	160	0.5+	0.4−	2017 09 11	C51	0.0	0.3+
2017 05 20	I52	0.2+	0.1−	2017 06 07	160	0.6+	0.3+	2017 09 11	C51	0.1−	0.2−
2017 05 21	204	0.2−	0.6−	2017 06 08	H21	0.3−	0.4−	2017 09 11	C51	0.5+	1.3+
2017 05 21	204	0.1−	0.5+	2017 06 08	H21	0.2−	0.2−	2017 09 11	C51	0.2−	0.1+
2017 05 21	204	0.2−	0.4−	2017 06 08	H21	0.2−	0.4−	2017 09 12	C51	0.4−	0.5−
2017 05 22	H21	0.0	0.1−	2017 06 08	H21	0.3−	0.1−	2017 09 12	C51	0.3+	0.6−
2017 05 22	H21	0.0	0.3+	2017 06 08	H21	0.3−	0.2−	2017 09 12	C51	0.2−	0.5−
2017 05 22	H21	0.1−	0.2−	2017 06 08	H21	0.3−	0.3−	2017 09 12	C51	0.3+	0.4+
2017 05 22	130	0.1+	0.3+	2017 06 08	H45	0.1+	0.1+	2017 09 12	C51	0.0	0.1−
2017 05 22	130	0.1−	0.7+	2017 06 08	H45	0.0	0.7−	2017 09 12	C51	0.6+	1.0+
2017 05 22	130	0.2+	0.1+	2017 06 08	H45	0.3+	0.3−	2017 09 13	C51	0.8−	0.0
2017 05 22	130	0.0	0.2+	2017 06 08	H45	0.1+	0.5−	2017 09 14	C51	0.1+	0.7−
2017 05 24	G96	0.1+	0.0	2017 06 08	H45	0.0	0.5−	2017 09 14	C51	0.5+	1.4+
2017 05 24	G96	0.0	0.1+	2017 06 08	H45	0.4+	0.4−	2017 09 14	C51	0.3−	0.0
2017 05 24	G96	0.0	0.0	2017 06 08	203	0.2+	0.7−	2017 09 14	C51	0.4−	0.1+
2017 05 24	G96	0.0	0.1+	2017 06 08	203	0.1+	0.2−	2017 09 14	C51	0.7+	0.5−
2017 05 25	Z80	1.3−	0.0	2017 06 09	H21	0.1+	0.2+	2017 10 13	291	0.1−	0.5+
2017 05 25	Z80	0.4−	0.7+	2017 06 09	H21	0.1+	0.1−	2017 10 13	291	0.2+	0.1+
2017 05 26	H45	0.1−	0.5−	2017 06 09	H21	0.3+	0.1+	2017 10 13	291	0.6−	0.4+
2017 05 26	H45	0.5−	0.3−	2017 06 09	H21	0.2+	0.1+	2017 10 15	691	0.0	0.0
2017 05 26	H45	0.6−	0.4−	2017 06 09	H21	0.1−	0.2−	2017 10 15	691	0.2−	0.2+
2017 05 26	H45	0.2−	0.3+	2017 06 10	H21	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.0
2017 05 26	H45	0.1−	0.1−	2017 06 10	H21	0.0	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+
2017 05 26	H45	0.5−	0.3−	2017 06 10	H21	0.3+	0.0	2017 10 30	F51	0.2+	0.2+
2017 05 26	H45	0.4−	0.4+	2017 06 10	H21	0.4+	0.0				
2017 05 26	H45	0.1−	0.1+	2017 06 11	G40	0.3−	0.0				

2017 HS$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.75867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17958585	ω	124.76873		−0.16049289		+0.92279495
a	3.1113914	Ω	131.79875		−0.98701045		−0.14744035
e	0.2203182	i	28.02497		−0.00723912		−0.35596463
P	5.49	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 03 08	G96	0.4−	0.5−	2016 01 13	691	0.2−	0.4+	2017 05 03	G96	0.3−	0.3+
2005 03 08	G96	0.3+	0.4−	2016 01 13	691	0.0	0.2+	2017 05 03	G96	0.3−	0.2+
2005 03 08	G96	0.1−	0.6−	2016 01 30	G96	0.4+	0.1−	2017 05 03	G96	0.3−	0.2+
2005 03 08	G96	0.4−	0.8−	2016 01 30	G96	0.3+	0.1+	2017 05 03	G96	0.4−	0.2+
2006 04 20	G96	0.1+	0.0	2016 01 30	G96	0.3−	0.4+	2017 05 18	G96	0.1+	0.1−
2006 04 20	G96	0.2+	0.2+	2016 01 30	G96	0.0	0.4+	2017 05 18	G96	0.7+	0.5+
2006 04 20	G96	0.5+	0.2+	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 05 18	G96	0.1−	0.3−
2006 04 20	G96	0.1+	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.0	2017 05 18	G96	0.1−	1.3−
2012 06 10	F51	0.0	0.2+	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2017 05 24	F51	0.0	0.0
2012 06 10	F51	0.1+	0.1+	2017 04 18	G96	0.4+	0.6+	2017 05 24	F51	0.0	0.1−
2012 06 10	F51	0.1−	0.2+	2017 04 18	G96	0.3−	0.1−	2017 05 24	F51	0.1+	0.1−
2012 06 10	F51	0.1+	0.1+	2017 04 18	G96	0.5−	0.2−	2017 05 24	F51	0.0	0.2−
2016 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 04 18	G96	0.3−	0.0	2017 05 30	F51	0.0	0.0
2016 01 04	F51	0.1+	0.1+	2017 04 18	D29	0.2+	0.5+	2017 05 30	F51	0.1−	0.0
2016 01 04	F51	0.1−	0.1−	2017 04 18	D29	0.1−	0.0	2017 05 30	F51	0.0	0.0
2016 01 13	691	0.0	0.1−	2017 04 18	D29	0.2+	0.3+	2017 05 30	F51	0.1+	0.0

2017 HT$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	75.35111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21187245	ω	37.55706		−0.95629577		+0.00917229
a	2.7866755	Ω	139.79070		−0.02103858		−0.99907569
e	0.0158920	i	26.91728		+0.29164322		−0.04199554
P	4.65	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 21	E12	0.5+	0.3+	2015 12 23	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	G96	1.0+	0.1−
2004 08 21	E12	0.8+	0.4+	2015 12 23	F51	0.0	0.2+	2016 03 13	G96	1.1+	0.8−
2004 08 21	E12	0.0	0.7−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 03 13	G96	0.6+	0.0
2004 08 21	E12	0.0	0.3+	2016 01 04	F51	0.1+	0.0	2016 03 13	G96	0.2+	0.0
2007 02 10	703	0.5+	2.1−	2016 01 04	F51	0.0	0.0	2016 03 27	G96	0.0	0.4+
2007 02 10	703	0.6+	0.3−	2016 01 10	F51	0.1+	0.2+	2016 03 27	G96	0.1+	0.2−
2007 02 10	703	1.2+	0.6−	2016 01 10	F51	0.2+	0.0	2016 03 27	G96	0.2+	0.0

2007 02 10	703	0.1+	0.6−	2016 01 10	F51	0.0	0.1+	2016 03 27	G96	0.8−	0.1−
2007 03 12	703	1.3−	0.6+	2016 01 10	F51	0.1+	0.1+	2017 04 16	F51	0.2+	0.3+
2007 03 12	703	0.9−	0.3−	2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2017 04 16	F51	0.1+	0.1+
2007 03 12	703	1.3−	0.3−	2016 01 12	F51	0.1+	0.0	2017 04 16	F51	0.2+	0.1+
2007 03 12	703	0.6+	0.1−	2016 01 12	F51	0.0	0.1+	2017 04 22	G96	0.3−	0.4+
2008 07 25	G96	0.3−	0.0	2016 01 12	F51	0.1+	0.1+	2017 04 22	G96	0.0	0.1+
2008 07 25	G96	0.2+	0.1−	2016 02 01	F51	0.1−	0.1−	2017 04 22	G96	0.1+	0.1+
2008 07 25	G96	0.1+	0.0	2016 02 01	F51	0.1−	0.0	2017 04 22	G96	0.0	0.2−
2008 07 25	G96	0.2−	0.3−	2016 02 01	F51	0.1−	0.0	2017 05 05	G96	0.2+	0.4+
2011 01 23	G96	0.1−	0.1+	2016 02 01	F51	0.1−	0.0	2017 05 05	G96	0.2+	0.6+
2011 01 23	G96	0.1−	0.1−	2016 02 03	G96	0.1+	0.2+	2017 05 05	G96	0.1−	0.3+
2011 01 23	G96	0.3−	0.2+	2016 02 03	G96	0.1+	0.0	2017 05 18	G96	0.0	0.1−
2011 01 23	G96	0.2+	0.0	2016 02 03	G96	0.1+	0.3+	2017 05 18	G96	0.3−	0.2+
2012 03 29	703	0.4+	1.0+	2016 02 03	G96	0.2+	1.0−	2017 05 18	G96	0.1+	0.1+
2012 03 29	703	0.7−	1.2−	2016 02 11	691	0.2−	0.1−	2017 05 18	G96	0.2+	0.0
2012 03 29	703	0.1+	0.7−	2016 02 11	691	0.4−	0.3+	2017 05 25	G96	0.0	0.2+
2012 03 29	703	0.6−	0.9−	2016 02 11	691	0.1−	0.5+	2017 05 25	G96	0.1−	0.1+
2012 04 19	703	0.1−	2.0−	2016 02 14	F51	0.0	0.1−	2017 05 25	G96	0.2−	0.3+
2012 04 19	703	0.7+	1.5−	2016 02 14	F51	0.1+	0.0	2017 05 25	G96	0.1−	0.1−
2012 04 19	703	0.4−	0.3−	2016 02 14	F51	0.0	0.0	2017 06 22	F51	0.2+	0.1+
2012 04 19	703	0.9+	1.8+	2016 02 14	F51	0.1−	0.1+	2017 06 22	F51	0.1+	0.1+
2013 07 09	F51	0.1−	0.1+	2016 02 28	F51	0.2−	0.0	2017 06 22	F51	0.1−	0.1−
2013 07 09	F51	0.1−	0.0	2016 02 28	F51	0.0	0.0	2017 06 22	F51	0.1+	0.1+
2013 07 09	F51	0.3−	0.2+	2016 02 28	F51	0.1−	0.0				

2017 HU_{61}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.97391		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21418385	ω	60.17113		−0.99259307		+0.11618283
a	2.7665906	Ω	126.47822		−0.12101308		−0.91978231
e	0.0256986	i	2.53070		−0.01071557		−0.37483603
P	4.60	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 11 01	G96	0.1−	0.3+	2012 03 21	G96	0.3−	0.2−	2017 04 20	F51	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.2+	0.1−	2012 03 21	G96	0.1−	0.3−	2017 04 20	F51	0.1−	0.1−
2005 11 01	G96	0.1+	0.3−	2012 03 21	G96	0.6+	0.2+	2017 04 20	F51	0.1+	0.0
2005 11 01	G96	0.1−	0.4+	2016 01 05	F51	0.0	0.0	2017 04 20	F51	0.2+	0.1+
2007 02 14	568	0.3−	0.3−	2016 01 05	F51	0.1−	0.2+	2017 04 27	F51	0.1−	0.1+
2007 02 14	568	0.4−	0.0	2016 01 05	F51	0.1−	0.1+	2017 04 27	F51	0.0	0.2+
2007 02 14	568	0.4−	0.0	2016 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 04 27	F51	0.0	0.0
2012 03 17	G96	0.1−	0.5−	2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 04 27	F51	0.1+	0.2+
2012 03 17	G96	0.2−	0.3−	2016 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 05 27	F51	0.1+	0.0
2012 03 17	G96	0.2+	0.5−	2016 02 01	F51	0.0	0.0	2017 05 27	F51	0.0	0.0
2012 03 17	G96	0.0	0.5−	2016 02 01	F51	0.1−	0.1+	2017 05 27	F51	0.2−	0.1+
2012 03 21	G96	0.5+	0.4−	2016 02 01	F51	0.1+	0.2+	2017 05 27	F51	0.1−	0.0

2017 JY_3

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.95802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18277811	ω	101.82374		−0.42193094		+0.89620368
a	3.0750576	Ω	142.25418		−0.89432811		−0.38659884
e	0.2813814	i	12.94069		−0.14883385		−0.21762423
P	5.39	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 04 02	703	0.6−	0.3−	2013 10 25	F51	0.1+	0.2−	2017 04 30	G96	0.0	0.1+
2006 04 02	703	0.3+	0.7−	2013 10 25	F51	0.1−	0.2−	2017 04 30	G96	0.3+	0.3+
2006 04 02	703	0.9+	0.3−	2014 11 21	F51	0.1−	0.3+	2017 04 30	G96	0.0	0.3+
2006 04 02	703	0.1−	0.1+	2014 11 21	F51	0.2−	0.2+	2017 05 04	703	0.5−	0.4+
2007 09 11	691	0.3+	0.1+	2014 11 21	F51	0.2+	0.2+	2017 05 04	703	0.3+	0.0
2007 09 11	691	0.2−	0.1+	2014 11 21	F51	0.1−	0.4+	2017 05 04	703	1.2−	0.2−
2007 09 11	691	0.3−	0.1+	2016 02 15	G96	0.1+	0.2+	2017 05 04	703	0.1+	0.5+
2010 12 11	G96	0.2−	0.3−	2016 02 15	G96	0.1−	0.1+	2017 05 05	703	0.1+	0.1−
2010 12 11	G96	0.0	0.3+	2016 02 15	G96	0.3+	0.5+	2017 05 05	703	0.1+	0.2+
2010 12 11	G96	0.1+	0.1−	2017 02 25	G96	0.1+	0.2+	2017 05 05	703	0.6−	0.2+
2010 12 11	G96	0.3−	0.0	2017 02 25	G96	0.0	0.0	2017 05 06	G96	0.1+	0.1+
2011 02 08	G96	0.1−	0.4−	2017 02 25	G96	0.4+	0.3−	2017 05 06	G96	0.2+	0.0
2011 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 02 25	G96	0.3+	0.1+	2017 05 06	G96	0.2+	0.2+
2011 02 08	G96	0.1−	0.1+	2017 04 06	G96	0.2+	0.0	2017 05 06	G96	0.3+	0.3−
2011 02 08	G96	0.0	0.3−	2017 04 06	G96	0.1−	0.1+	2017 05 14	G96	0.2−	0.0
2011 03 02	G96	0.4+	0.0	2017 04 06	G96	0.0	0.4+	2017 05 14	G96	0.1−	0.4−
2011 03 02	G96	0.1+	0.1−	2017 04 06	G96	0.0	0.1+	2017 05 14	G96	0.3−	0.2+
2011 03 02	G96	0.1−	0.1−	2017 04 17	G96	0.2+	0.3+	2017 05 14	G96	0.6−	0.4+
2011 03 02	G96	0.1+	0.0	2017 04 17	G96	0.0	0.1−	2017 05 20	D29	0.4+	0.1+
2011 05 31	G96	0.2−	0.7−	2017 04 17	G96	0.2+	0.0	2017 05 20	D29	0.2+	0.2−
2011 05 31	G96	0.2−	0.3+	2017 04 17	G96	0.2+	0.0	2017 05 20	D29	0.1+	0.2−
2011 05 31	G96	0.4−	0.1−	2017 04 23	703	0.0	0.2+	2017 06 16	G96	0.3−	0.3+
2011 05 31	G96	1.0−	0.5−	2017 04 23	703	0.4+	0.4−	2017 06 16	G96	0.0	0.6+
2011 05 31	G96	0.2−	0.2+	2017 04 23	703	0.0	0.2+	2017 06 16	G96	0.1+	0.1+
2013 10 25	F51	0.1+	0.2+	2017 04 23	703	0.2−	0.7+	2017 06 16	G96	0.7+	0.1−
2013 10 25	F51	0.0	0.2−	2017 04 30	G96	0.1+	0.2+				

2017 KQ_{29}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.21657		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27305411	ω	139.12623		+0.11501306		+0.99268882
a	2.3530811	Ω	137.44071		−0.92490681		+0.12046185
e	0.2060840	i	3.10356		−0.36238017		+0.00760581
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2013 03 08	F51	0.1+	0.1+	2016 01 05	F51	0.1+	0.2+	2017 05 26	J04	0.2+	0.3−
2013 03 08	F51	0.1+	0.0	2017 03 07	F51	0.1+	0.0	2017 05 27	J04	0.1−	0.4+
2013 03 08	F51	0.0	0.0	2017 03 07	F51	0.0	0.1+	2017 05 27	J04	0.1+	0.1−
2013 03 08	F51	0.1+	0.2+	2017 03 07	F51	0.1+	0.1+	2017 05 27	J04	0.1+	0.1−
2013 04 06	G96	0.2−	0.1+	2017 04 01	F51	0.0	0.0	2017 05 27	703	0.5+	0.2−
2013 04 06	G96	0.4−	0.2−	2017 04 01	F51	0.0	0.1−	2017 05 27	703	0.4+	0.3+
2013 04 06	G96	0.1+	0.2−	2017 04 01	F51	0.2+	0.0	2017 05 27	703	0.1−	0.4+
2013 04 06	G96	0.6−	0.1−	2017 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 05 27	703	0.1−	0.3+
2014 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 04 25	F51	0.0	0.0	2017 05 28	T08	0.3−	0.1−
2014 09 19	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.1−	0.0	2017 05 28	T08	0.2−	0.0
2014 09 19	F51	0.0	0.0	2017 04 25	F51	0.2−	0.1+	2017 05 28	T08	1.4+	0.1−
2014 09 19	F51	0.0	0.0	2017 05 17	G96	0.0	0.2+	2017 05 28	T08	0.9−	0.5+
2014 10 02	G96	0.2−	0.3+	2017 05 17	G96	0.1−	0.1+	2017 06 02	703	0.1−	0.5+
2014 10 02	G96	0.1−	0.2+	2017 05 17	G96	0.1+	0.1+	2017 06 02	703	0.2+	0.1+
2014 10 02	G96	0.1+	0.2+	2017 05 17	G96	0.3−	0.1+	2017 06 02	703	0.0	0.3−
2014 10 02	G96	0.2−	0.3+	2017 05 21	F51	0.1−	0.0	2017 06 02	703	0.2+	0.1+
2014 10 02	G96	0.1−	0.3+	2017 05 21	F51	0.1−	0.1−	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2014 10 02	G96	0.3−	0.0	2017 05 21	F51	0.1−	0.1−	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2014 10 02	G96	0.4−	0.4+	2017 05 21	F51	0.1−	0.1−	2017 07 15	F51	0.0	0.0
2014 10 02	G96	0.3−	0.3+	2017 05 25	D29	0.0	0.6+	2017 07 15	F51	0.1+	0.1−
2016 01 05	F51	0.0	0.0	2017 05 25	D29	0.3−	0.0				
2016 01 05	F51	0.0	0.0	2017 05 25	D29	0.0	0.4+				

2017 MN_2 = 2006 VB_{107}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.92676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17608402	ω	106.48195		+0.91708286		+0.16903596
a	3.1525071	Ω	245.02146		−0.25675284		+0.94327030
e	0.4036403	i	23.47501		+0.30501969		+0.28577611
P	5.60	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 13	691	0.2−	0.1−	2017 10 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2006 11 13	691	0.0	0.2+	2017 10 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	C77	0.7+	0.3−
2006 11 13	691	0.0	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 27	C77	0.1+	0.7+
2006 11 17	691	0.1+	0.0	2017 10 03	703	0.1−	0.4−	2017 10 27	C77	0.1+	0.2−
2006 11 17	691	0.0	0.2+	2017 10 03	703	0.5+	0.5+	2017 10 27	L01	0.2+	0.2−
2006 11 17	691	0.2+	0.2+	2017 10 03	703	0.4−	1.2−	2017 10 27	L01	0.1+	0.1−
2017 06 22	C51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	L01	0.4+	0.3+
2017 06 22	C51	1.3+	0.7+	2017 10 11	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	L01	0.4+	0.6+

2017 06 22	C51	(2.0+	2.1+)	2017 10 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	V06	0.2+	0.0
2017 06 22	C51	(4.5+	2.3−)	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−
2017 06 22	C51	0.4−	0.3−	2017 10 15	703	0.6−	0.4+	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−
2017 08 05	F51	0.2−	0.0	2017 10 15	703	0.0	0.2+	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−
2017 08 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	703	0.4+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1−	0.2−
2017 08 05	F51	0.0	0.0	2017 10 15	703	0.3−	0.3−	2017 10 28	G96	0.2+	0.3−
2017 08 27	T05	0.2−	0.6−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2017 08 27	T05	0.8−	0.7+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2017 08 27	T05	0.4−	0.0	2017 10 25	703	0.2−	0.4+	2017 10 28	B49	0.2+	0.4−
2017 08 27	T05	0.0	0.1+	2017 10 25	703	0.3+	0.9−	2017 10 28	B49	0.1+	0.3−
2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 25	703	0.2+	0.3−	2017 10 28	B49	0.1+	0.1+
2017 10 02	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	703	0.2−	0.9+	2017 10 30	703	0.6+	0.4−
2017 10 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	703	0.5−	0.4+
2017 10 02	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.6−	0.1−
2017 10 02	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0				

2017 MW$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.85679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24210280	ω	106.83352		+0.27696877		+0.96084972
a	2.5495851	Ω	179.13269		−0.95544645		+0.27456672
e	0.2383060	i	29.66129		+0.10203126		−0.03716085
P	4.07	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2014 09 22	F51	0.0	0.2+	2017 05 19	G96	0.3−	0.1+	2017 06 25	G96	1.8−	0.2+
2014 09 22	F51	0.2−	0.0	2017 05 19	G96	0.0	0.1−	2017 06 25	G96	0.6−	0.5+
2014 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 05 19	G96	0.0	0.2+	2017 06 26	I52	0.2−	0.1−
2016 03 10	F51	0.1−	0.0	2017 05 30	G96	0.1−	0.1−	2017 06 26	I52	0.0	0.1−
2016 03 10	F51	0.2+	0.1−	2017 05 30	G96	0.0	0.0	2017 06 26	I52	0.1+	0.3+
2016 03 10	F51	0.1−	0.1+	2017 05 30	G96	0.0	0.0	2017 06 26	I52	0.0	0.1+
2016 03 10	F51	0.2+	0.3−	2017 05 30	G96	0.0	0.0	2017 07 19	F51	0.1+	0.1−
2017 04 20	F51	0.2−	0.2+	2017 05 31	F51	0.0	0.0	2017 07 19	F51	0.1+	0.0
2017 04 20	F51	0.2+	0.0	2017 05 31	F51	0.0	0.1+	2017 07 19	F51	0.2+	0.1−
2017 04 20	F51	0.2−	0.2+	2017 05 31	F51	0.0	0.0	2017 07 19	F51	0.1+	0.1−
2017 05 06	F51	0.2−	0.1+	2017 05 31	F51	0.0	0.0	2017 08 09	F51	0.3+	0.0
2017 05 06	F51	0.1−	0.1+	2017 06 25	G96	0.1+	0.3−	2017 08 09	F51	0.4+	0.2−
2017 05 19	G96	0.5+	0.5−	2017 06 25	G96	0.2−	0.0	2017 08 09	F51	0.2−	0.1−

2017 MD$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.23909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23682320	ω	44.29878		+0.77714283		+0.59030616
a	2.5873383	Ω	278.27574		−0.62108970		+0.66353023
e	0.2956397	i	12.73496		−0.10147224		+0.45963711
P	4.16	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 06 22	J04	0.3+	0.6+	2017 07 16	J43	0.3−	0.1+	2017 07 22	J04	0.2+	0.0
2017 06 22	J04	0.4+	0.4+	2017 07 18	J43	0.1−	0.1+	2017 07 23	J43	0.2−	0.1−
2017 06 25	F51	0.1+	0.0	2017 07 19	J43	0.3−	0.2+	2017 07 23	J43	0.6−	0.2+
2017 06 25	F51	0.0	0.0	2017 07 19	J43	0.1+	0.0	2017 07 23	J43	0.2+	0.2−
2017 06 25	F51	0.1+	0.0	2017 07 19	J43	0.0	0.1+	2017 07 23	J43	0.6+	0.1+
2017 06 30	G96	0.2+	0.4−	2017 07 21	J43	0.1−	0.2+	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2017 06 30	G96	0.2+	0.2−	2017 07 21	J43	0.2−	0.1−	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2017 06 30	G96	0.4−	0.1−	2017 07 21	J43	0.0	0.1−	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2017 06 30	G96	0.2−	0.4+	2017 07 21	J43	0.1−	0.2+	2017 08 12	F51	0.0	0.1−
2017 07 16	J43	0.5−	0.0	2017 07 22	J04	0.3+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2017 07 16	J43	0.1−	0.3−	2017 07 22	J04	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2017 07 16	J43	0.1+	0.2−	2017 07 22	J04	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+

2017 NX$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.93482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17889200	ω	7.81840		+0.74592818		+0.61676792
a	3.1194313	Ω	310.92670		−0.62765770		+0.52471460
e	0.1950137	i	19.43292		−0.22279352		+0.58674690
P	5.51	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 06 29	G96	0.3−	0.2+	2017 07 08	F51	0.1−	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2017 06 29	G96	0.3−	0.0	2017 07 08	F51	0.2−	0.2−	2017 08 23	F51	0.0	0.0
2017 06 29	G96	0.2−	0.1+	2017 07 08	F51	0.1+	0.1−	2017 08 23	F51	0.1+	0.0
2017 06 29	G96	0.2−	0.3+	2017 07 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2017 07 05	F51	0.1+	0.1−	2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2017 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 07 27	F51	0.0	0.1+				
2017 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0				

2017 NJ$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.79107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21690379	ω	13.64660		+0.85096484		+0.49430468
a	2.7434136	Ω	315.26088		−0.50245111		+0.66769297
e	0.2337542	i	14.60985		−0.15297626		+0.55664081
P	4.54	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 08 16	J43	0.3+	0.1+	2017 08 23	D29	0.3−	0.6+
2017 07 05	F51	0.0	0.0	2017 08 16	J43	1.1−	0.6−	2017 08 29	G96	0.0	0.5+
2017 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	J43	0.4+	0.1−	2017 08 29	G96	0.6+	0.4+
2017 07 05	F51	0.0	0.0	2017 08 17	J43	0.1−	0.5−	2017 08 29	G96	0.1+	0.4+
2017 07 08	F51	0.1+	0.2−	2017 08 17	J43	0.2+	0.0	2017 08 29	G96	0.2+	0.0
2017 07 08	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	J43	0.3+	0.3−	2017 10 19	691	0.1−	0.1+
2017 07 08	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	J43	0.1−	0.6−	2017 10 19	691	0.0	0.0
2017 08 16	J43	0.1+	0.2−	2017 08 23	D29	0.6−	0.7+	2017 10 19	691	0.1+	0.2−

2017 OZ

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.85576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21309317	ω	45.44559		+0.90409990		+0.29236394
a	2.7760228	Ω	295.21208		−0.41856371		+0.75278318
e	0.2880629	i	20.14923		+0.08606851		+0.58978031
P	4.63	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 06 26	G96	0.3+	0.0	2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 08 12	F51	0.1−	0.0
2017 06 26	G96	0.3+	0.4+	2017 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.1−
2017 06 26	G96	0.5−	0.2+	2017 07 20	J43	0.0	0.4+	2017 08 12	F51	0.0	0.1−
2017 06 26	G96	0.4−	0.2−	2017 07 20	J43	0.7−	0.1+	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2017 07 01	G96	0.1−	0.3+	2017 07 20	J43	0.1+	0.3+	2017 08 12	F51	0.0	0.1−
2017 07 01	G96	0.2+	0.3−	2017 07 20	J43	0.0	0.3−	2017 08 12	F51	0.0	0.0
2017 07 01	G96	0.1−	0.1+	2017 07 21	J43	0.2−	0.4−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2017 07 01	G96	0.4+	0.3−	2017 07 21	J43	0.4−	0.2−	2017 10 11	F51	0.2+	0.2+
2017 07 01	F51	0.0	0.0	2017 07 21	J43	0.5−	0.3−	2017 10 16	G96	0.3−	0.1+
2017 07 01	F51	0.0	0.1+	2017 07 21	J43	0.0	0.2−	2017 10 16	G96	0.6+	0.8+
2017 07 01	F51	0.1+	0.1+	2017 07 22	J04	0.0	0.4+	2017 10 16	G96	0.5−	0.2−
2017 07 01	F51	0.1+	0.0	2017 07 23	J04	0.2+	0.4+	2017 10 16	G96	0.5−	0.8−
2017 07 15	F51	0.1+	0.1−	2017 07 23	J04	0.1+	0.3+				
2017 07 15	F51	0.1−	0.1−	2017 08 12	F51	0.0	0.0				

2017 OM$_2$ = 2006 PD$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.49470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17611957	ω	52.98106		+0.89906882	+0.18312098	
a	3.1520830	Ω	293.27221		−0.38403254	+0.76601715	
e	0.3874827	i	25.65120		+0.21022431	+0.61618538	
P	5.60	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 08 13	644	0.1−	0.3+	2017 07 21	D29	0.2−	0.5+	2017 10 04	C51	0.5+	1.0−
2006 08 13	644	0.3−	0.1−	2017 07 21	D29	0.1−	0.2+	2017 10 04	C51	0.1+	1.2+
2006 08 13	644	0.0	0.1+	2017 07 21	D29	0.3+	0.0	2017 10 04	C51	0.5−	0.7−
2006 08 26	106	0.4−	0.1−	2017 07 24	Y00	0.4+	0.0	2017 10 04	C51	(2.0−	1.1−)
2006 08 27	106	0.3+	0.1−	2017 07 24	Y00	0.3+	0.4−	2017 10 04	C51	(0.7+	1.8+)
2006 08 27	106	0.6+	0.2+	2017 07 24	Y00	0.5−	0.5−	2017 10 04	C51	0.5−	0.7+
2006 08 27	106	0.1−	0.3−	2017 10 04	C51	(0.8−	1.7−)				

2017 OK$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.09570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27006373	ω	35.77124		+0.57629654	+0.81687230	
a	2.3704195	Ω	269.43158		−0.75539323	+0.52098678	
e	0.2447147	i	1.40593		−0.31187075	+0.24757307	
P	3.65	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 23	K91	0.0	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2017 07 23	K91	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.1+	0.0
2017 07 23	K91	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.1+	0.0
2017 07 23	K91	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 08 21	D29	0.3+	0.8−
2017 07 23	K91	0.3+	0.2−	2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 08 21	D29	0.5−	0.5+
2017 07 23	K91	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 08 21	D29	0.4+	0.7−
2017 07 24	W85	0.1+	0.2−	2017 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2017 07 24	W85	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2017 07 24	W85	0.2−	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2017 07 24	W85	0.2+	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+				

2017 OQ$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.04833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22325080	ω	52.08670		+0.98705410	−0.03907901	
a	2.6911673	Ω	309.59409		−0.04593693	+0.86034972	
e	0.2372532	i	11.64612		+0.15366848	+0.50820389	
P	4.41	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 05	F51	0.0	0.0	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−
2017 07 05	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−
2017 07 05	F51	0.1−	0.2+	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−
2017 07 05	F51	0.2+	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2017 07 23	J04	0.0	0.4+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.4+	0.1+
2017 07 23	J04	0.1−	0.2+	2017 08 19	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.3−	0.1+
2017 07 26	F51	0.1−	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+				
2017 07 26	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1−				

2017 OL$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.63765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19830526	ω	67.70416		+0.91042816	−0.40160560	
a	2.9123701	Ω	315.80627		+0.30745315	+0.81731343	
e	0.1136613	i	8.17835		+0.27675463	+0.41317272	
P	4.97	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 04	F51	0.1+	0.0	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2017 07 04	F51	0.1−	0.1−	2017 07 26	F51	0.2−	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−
2017 07 04	F51	0.1+	0.1+	2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.2+	0.1+
2017 07 25	F51	0.0	0.3+	2017 07 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2017 07 25	F51	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.2−	0.1−	2017 10 12	F51	0.3+	0.1+
2017 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.4−	2017 10 12	F51	0.4−	0.0
2017 07 25	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.0				

2017 OJ$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.51337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18566545	ω	24.51670		+0.43302474	+0.89010222	
a	3.0430937	Ω	271.41122		−0.84869914	+0.34948812	
e	0.0816451	i	8.17498		−0.30364346	+0.29253392	
P	5.31	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 29	G96	0.1+	0.1+
2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.2−	2017 08 29	G96	0.6−	0.0
2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 29	G96	0.6−	0.1−
2017 07 25	F51	0.1+	0.1+	2017 08 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2017 07 26	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.3−	0.1−
2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 23	F51	0.1+	0.1−				
2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 29	G96	0.4−	0.2+				

2017 OR$_{18}$ = 2017 TR$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.57425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39155418	ω	48.03604		+0.83542430	+0.54526558	
a	1.8504391	Ω	278.81106		−0.52263456	+0.74934655	
e	0.2994867	i	3.99995		−0.17005692	+0.37571958	
P	2.52	H	21.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.5−	2017 10 17	I52	0.3+	0.1−
2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	691	0.1+	0.0	2017 10 17	I52	0.1+	0.1−
2017 07 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 15	691	0.0	0.3+	2017 10 18	H21	0.2−	0.3−
2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 10 15	691	0.0	0.2+	2017 10 18	H21	0.1−	0.3−
2017 07 29	H21	0.8−	0.3+	2017 10 15	I52	0.2−	0.1+	2017 10 18	H21	0.2−	0.4−
2017 07 29	H21	0.4−	0.3−	2017 10 15	I52	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2017 07 29	H21	0.3−	0.1−	2017 10 15	I52	0.3+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2017 07 29	658	0.3−	0.0	2017 10 15	I52	0.1−	0.3−	2017 10 23	691	0.0	0.0
2017 07 29	658	0.1−	0.1+	2017 10 16	I52	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.4+	0.1−
2017 07 29	658	0.2−	0.2+	2017 10 16	I52	0.1−	0.1−	2017 10 23	691	0.0	0.3+
2017 07 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	I52	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5−	0.0
2017 07 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	I52	0.2+	0.2−	2017 10 23	691	0.1−	0.2+
2017 07 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	691	0.1−	0.1+	2017 10 27	291	0.1+	0.1+
2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	691	0.0	0.1+	2017 10 27	291	0.1+	0.1−
2017 10 15	G96	0.1−	0.3−	2017 10 16	691	0.0	0.3−	2017 10 27	291	0.0	0.1−
2017 10 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 17	I52	0.0	0.2−				
2017 10 15	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	I52	0.3−	0.4−				

2017 OC$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.92732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31275855	ω	162.87042		+0.87893808	+0.47648310	
a	2.1494627	Ω	168.60537		−0.44897759	+0.84132508	
e	0.3286052	i	6.03682		−0.16089430	+0.25521749	
P	3.15	H	20.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 07 31	K88	0.3−	0.2−	2017 08 31	G96	0.1−	0.2+	
2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 07 31	K88	0.0	0.4−	2017 08 31	G96	0.1−	0.1+	
2017 07 27	F51	0.0	0.1−	2017 07 31	K88	0.4−	0.1+	2017 08 31	G96	0.2+	0.1−	
2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	L01	0.6+	0.4+	2017 08 31	G96	0.2−	0.3+	
2017 07 29	H21	0.3+	0.1+	2017 08 17	L01	0.5+	0.6+	2017 09 13	F51	0.0	0.1−	
2017 07 29	H21	0.1−	0.1−	2017 08 17	L01	0.0	0.5+	2017 09 13	F51	0.0	0.0	
2017 07 29	H21	0.1−	0.5−	2017 08 17	L01	0.4−	0.2+	2017 09 13	F51	0.0	0.1−	
2017 07 29	K88	0.1−	0.4+	2017 08 17	L01	0.3−	0.5+	2017 09 14	F51	0.0	0.0	
2017 07 29	K88	0.3−	0.3+	2017 08 18	L01	0.1+	0.9+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	
2017 07 29	K88	0.4−	0.2+	2017 08 18	L01	0.0	1.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	
2017 07 30	H36	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0	
2017 07 30	W25	0.1+	0.4−	2017 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	
2017 07 30	H36	0.2+	0.0	2017 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	
2017 07 30	H36	0.3+	0.3−	2017 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	
2017 07 30	W25	0.2+	0.7−	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+	
2017 07 30	H36	0.3+	0.2−	2017 08 24	F51	0.0	0.1−					
2017 07 31	K88	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1−					

2017 OW$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.27299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31052221	ω	74.88372		+0.99251990	+0.09479384	
a	2.1597705	Ω	279.63170		−0.11810767	+0.90506545	
e	0.3760757	i	4.47539		+0.03090023	+0.41457287	
P	3.17	H	21.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 07 27	F51	0.0	0.1+	2017 07 28	568	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+	
2017 07 27	F51	0.2−	0.2−	2017 07 31	H21	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	
2017 07 27	F51	0.2+	0.1+	2017 07 31	H21	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	
2017 07 28	568	0.1−	0.0	2017 07 31	H21	0.0	0.1−					
2017 07 28	568	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.5−	0.0					

2017 OD$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.39340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21590611	ω	96.74389		+0.99189694	−0.04896983	
a	2.7518585	Ω	266.10956		−0.00031319	+0.92178242	
e	0.2288702	i	6.74777		+0.12704471	+0.38460255	
P	4.56	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.2+	0.0	2017 08 23	D29	0.0	0.1−	
2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	D29	0.4+	0.1+	
2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	
2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	
2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	
2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−	
2017 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+	
2017 07 27	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−	
2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+	
2017 08 03	F51	0.0	0.2+	2017 08 23	D29	0.5−	0.3−					

2017 OK$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.94223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20528949	ω	125.21668		+0.99570308	−0.00363444	
a	2.8459345	Ω	235.16444		−0.02780346	+0.94139489	
e	0.3185063	i	6.47298		+0.08833091	+0.33728689	
P	4.80	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 07 26	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 08 29	T05	0.2+	0.4+	
2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−	
2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−	
2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 23	D29	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−	
2017 07 28	F51	0.0	0.0	2017 08 23	D29	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−	
2017 07 28	F51	0.1+	0.0	2017 08 23	D29	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+	
2017 07 28	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2017 07 28	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0	
2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0	
2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 29	T05	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+	
2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 29	T05	0.4+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0	
2017 08 23	F51	0.0	0.0	2017 08 29	T05	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0	

2017 OC$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.80947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23101930	ω	86.33153		+0.98999398	+0.08438386	
a	2.6304933	Ω	268.80426		−0.12258037	+0.91130648	
e	0.2247190	i	6.49538		+0.06989966	+0.40298866	
P	4.27	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 07 26	F51	0.1−	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	
2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	
2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2017 07 29	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−	
2017 07 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0					

2017 OO$_{36}$ = 2004 JO$_{31}$ = 2010 BN$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.49133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23319697	ω	249.86099		+0.66064578	+0.71487665	
a	2.6140915	Ω	63.65920		−0.55710979	+0.67146130	
e	0.2787914	i	14.81340		−0.50316581	+0.19516941	
P	4.23	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 05 15	599	0.7+	0.3+	2010 01 27	C51	1.1+	0.8+	2017 10 13	C51	0.3+	1.2−	
2004 05 15	599	0.9+	0.7+	2010 01 27	C51	0.5+	0.4−	2017 10 13	C51	1.5−	0.2+	
2004 05 15	599	0.7−	0.2+	2010 01 27	C51	2.4−	0.8−	2017 10 13	C51	1.2−	1.6+	
2004 05 17	704	0.3−	0.6−	2017 07 27	Y00	0.2−	0.4+	2017 10 13	C51	0.7+	0.0	
2004 05 17	704	1.0−	0.2+	2017 07 27	Y00	0.1−	0.5+	2017 10 13	C51	1.3+	0.3−	
2004 05 17	704	0.4+	1.1−	2017 07 27	Y00	0.1+	0.5+	2017 10 13	C51	0.9+	0.1+	
2004 05 17	704	0.5+	1.0+	2017 07 29	Y00	0.4−	0.3−	2017 10 13	C51	2.6+	2.9−	
2010 01 26	C51	0.4−	1.6+	2017 07 29	Y00	0.0	0.2+	2017 10 14	C51	0.9−	1.2+	
2010 01 27	C51	0.3−	0.0	2017 07 29	Y00	0.5−	0.4−					
2010 01 27	C51	0.1+	0.5+	2017 10 13	C51	0.6−	0.4+					

2017 OA_{40}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	326.66806		(2000.0)			
n	0.18317727	ω	229.11710		+0.79780562	−0.59994896
a	3.0705888	Ω	167.36062		+0.60183929	+0.78655066
e	0.2243367	i	15.84062		+0.03599528	+0.14628501
P	5.38	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2017 07 27	F51	0.2+	0.2+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2017 07 27	F51	0.1+	0.1+	2017 07 29	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.2−	0.0
2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2017 07 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2017 07 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.2+	0.0				
2017 07 27	F51	0.0	0.2−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+				

2017 OP_{45} = 2010 GR_{155}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	61.42167		(2000.0)			
n	0.15758271	ω	356.70175		+0.15314585	+0.97541529
a	3.3946656	Ω	282.06442		−0.90291024	+0.07294517
e	0.0596629	i	9.32560		−0.40162102	+0.20795194
P	6.25	H	15.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2010 04 15	C51	1.2−	0.2−	2017 07 27	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	691	0.5+	0.0
2010 04 16	C51	1.2+	0.7+	2017 07 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	691	0.0	0.1−
2010 04 16	C51	(0.9+	3.2−)	2017 07 29	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	691	0.5−	0.6+
2010 04 16	C51	0.9−	0.2+	2017 07 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.1+	0.1−
2010 04 16	C51	(1.8−	0.9−)	2017 07 29	F51	0.1+	0.2−	2017 09 30	691	0.4−	0.2+
2010 04 16	C51	0.8+	0.3−	2017 07 29	F51	0.2+	0.3−				
2017 07 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	691	0.6−	0.4−				

2017 OJ_{48}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	310.60699		(2000.0)			
n	0.17884235	ω	144.00803		+0.71198861	−0.68809674
a	3.1200087	Ω	260.11365		+0.60646017	+0.70306438
e	0.0848884	i	8.16895		+0.35394674	+0.17950866
P	5.51	H	16.1	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 07 29	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	691	0.7−	0.1+
2017 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 09 30	691	0.4+	0.0
2017 07 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	691	0.2+	0.2−	2017 09 30	691	0.3+	0.0
2017 07 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	691	0.0	0.0				
2017 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	691	0.1−	0.0				

2017 OU_{48}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	0.11607		(2000.0)			
n	0.21861796	ω	169.51477		+0.78465404	+0.61526565
a	2.7290542	Ω	152.06982		−0.57986928	+0.77173745
e	0.2250077	i	9.32990		−0.21924794	+0.16083997
P	4.51	H	17.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.2−	0.1+	2017 07 15	F51	0.2−	0.2−	2017 07 29	J43	0.7+	0.2+
1999 09 05	691	0.2+	0.3+	2017 07 15	F51	0.1−	0.1−	2017 07 29	J43	0.6+	0.1+
1999 09 05	691	0.1+	0.2−	2017 07 15	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	J43	0.0	0.7−
2008 09 07	G96	0.0	0.1−	2017 07 22	J04	0.1−	0.4+	2017 07 30	J43	0.7−	0.1+
2008 09 07	G96	0.1+	0.3−	2017 07 22	J04	0.3+	0.6+	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2008 09 07	G96	0.2−	0.3−	2017 07 23	J04	0.5+	0.7+	2017 08 26	F51	0.1−	0.1−
2008 09 07	G96	0.1−	0.2−	2017 07 23	J04	0.1+	0.3+	2017 08 26	F51	0.1−	0.0
2008 09 20	G96	0.2−	0.0	2017 07 27	J43	0.2+	0.3+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1−
2008 09 20	G96	0.2−	0.3−	2017 07 28	J43	0.4+	0.2+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1−
2008 09 20	G96	0.1+	0.0	2017 07 28	J43	0.5+	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.2+
2008 09 20	G96	0.1+	0.3+	2017 07 28	J43	0.1+	0.2+	2017 10 08	F51	0.1+	0.0

2017 OB_{51}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	13.24590		(2000.0)			
n	0.15985899	ω	159.99064		+0.83289370	+0.55130002
a	3.3623636	Ω	166.22971		−0.53146976	+0.82122175
e	0.1448001	i	11.76715		−0.15436317	+0.14718399
P	6.17	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2017 07 29	F51	0.1+	0.2+	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 28	G96	0.3−	0.3−
2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 12	F51	0.1+	0.1−
2017 07 29	F51	0.1+	0.1−	2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2017 07 29	F51	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 12	F51	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1−
2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.3−	0.1+
2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 28	G96	0.3+	0.6+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2017 08 01	F51	0.2−	0.1+	2017 08 28	G96	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+
2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 08 28	G96	0.2+	0.4−				

2017 OD_{53}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	0.90848		(2000.0)			
n	0.18599811	ω	353.96079		+0.73834862	+0.66646471
a	3.0394642	Ω	323.54936		−0.61126532	+0.59661429
e	0.1023378	i	10.01050		−0.28494915	+0.44707513
P	5.30	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2004 01 18	691	0.0	0.2+	2015 02 26	G96	0.7+	0.1+	2017 07 29	F51	0.1−	0.0
2004 01 18	691	0.2+	0.1+	2015 02 26	G96	0.5+	0.5−	2017 07 29	F51	0.1−	0.1+
2004 01 18	691	0.0	0.4+	2015 02 26	G96	0.9+	0.5−	2017 07 29	F51	0.0	0.1+
2012 08 26	F51	0.0	0.1−	2015 02 26	G96	0.3+	0.1−	2017 08 01	F51	0.0	0.0
2012 08 26	F51	0.1+	0.1−	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1−
2012 08 26	F51	0.1−	0.3+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1−
2012 09 17	G96	0.2−	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2012 09 17	G96	0.0	0.1+	2015 03 18	F51	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2012 09 17	G96	0.6−	1.0+	2016 04 11	F51	0.2+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2012 09 17	G96	0.1−	0.2+	2016 04 11	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 11	F51	0.2+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.3+	2016 04 11	F51	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.2+	2016 04 11	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+
2015 02 11	G96	0.8+	0.4+	2016 04 11	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2015 02 11	G96	0.3−	0.0	2016 04 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.1+
2015 02 11	G96	0.2+	0.3+	2017 07 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 08	F51	0.0	0.2+
2015 02 11	G96	0.3+	0.3+	2017 07 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 08	F51	0.1−	0.3+
2015 02 18	G96	0.0	0.2+	2017 07 04	F51	0.1+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1+	0.2+
2015 02 18	G96	0.4−	0.5+	2017 07 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 08	F51	0.0	0.3+
2015 02 18	G96	0.6+	0.0	2017 07 29	F51	0.1−	0.0				

2017 OH$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.46238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25947840	ω	330.80305		+0.96729242		+0.24107117
a	2.4344559	Ω	15.84712		−0.13737748		+0.75943348
e	0.2188790	i	16.80098		−0.21324355		+0.60427269
P	3.80	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 24	D29	0.0	0.3+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	D29	0.3−	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	D29	0.2+	0.3−	2017 10 30	703	1.0+	0.4+
2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 21	D29	0.0	0.2+	2017 10 30	703	0.3−	0.3−
2017 08 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	D29	0.2+	0.8−	2017 10 30	703	0.4−	0.3+
2017 08 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	D29	0.4−	0.0				

2017 OS$_{67}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	193.14611		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36529066	ω	147.37846		−0.56829637		−0.81300043
a	1.9381037	Ω	336.48072		+0.67027693		−0.36805226
e	0.0578061	i	18.52163		+0.47725054		−0.45118492
P	2.70	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 06 23	F51	0.2−	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	807	0.4+	0.2−
2017 06 23	F51	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.3−	0.1+	2017 08 04	807	0.4+	0.1−
2017 06 23	F51	0.1+	0.1+	2017 08 02	807	0.6−	0.1−	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−
2017 06 23	F51	0.1+	0.1−	2017 08 02	807	0.3−	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 08 02	807	0.2−	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 08 04	807	0.2+	0.4−	2017 10 08	F51	0.0	0.0

2017 OC$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.75539		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17296090	ω	44.05491		+0.80244984		+0.58053742
a	3.1903433	Ω	279.96371		−0.57889148		+0.70124666
e	0.2624015	i	8.05579		−0.14477193		+0.41379877
P	5.70	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 31	198	1.2+	1.2−	2017 08 14	198	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2017 07 31	198	0.1−	0.0	2017 08 14	198	0.4−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2−
2017 07 31	198	0.0	0.3−	2017 08 14	198	0.3−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2017 07 31	198	0.3−	0.2−	2017 08 14	198	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2017 08 01	198	0.3−	0.5−	2017 08 14	198	0.0	0.4+	2017 10 19	G96	0.3+	0.3−
2017 08 02	198	0.2+	0.9−	2017 08 21	198	(0.8−	1.6+)	2017 10 19	G96	0.5−	0.2+
2017 08 02	198	0.1−	0.6−	2017 08 21	198	0.4+	1.2+	2017 10 19	G96	0.2−	0.7+
2017 08 02	198	0.3+	0.6−	2017 08 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	G96	0.2+	0.1−
2017 08 02	198	0.4+	0.1−	2017 08 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2017 08 02	198	0.1−	0.6−	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2017 08 03	198	0.1−	0.2−	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2017 08 03	198	0.3−	0.3−	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2017 08 03	198	0.5−	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2017 08 14	198	0.6+	0.1−	2017 09 11	D29	0.5+	0.4+	2017 10 25	G96	1.0+	0.8−
2017 08 14	198	0.4+	0.0	2017 09 11	D29	1.2+	0.3−	2017 10 25	G96	0.1+	0.6−
2017 08 14	198	0.4+	0.1−	2017 09 11	D29	0.1+	0.8+	2017 10 25	G96	0.6−	0.1+

2017 OD$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.85952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30315444	ω	251.15101		+0.95453646		+0.28961685
a	2.1946239	Ω	91.96570		−0.23994538		+0.88698799
e	0.3080747	i	4.04997		−0.17687951		+0.35968651
P	3.25	H	19.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 25	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	T14	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.2−
2017 07 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 30	568	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 07 30	T14	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0
2017 07 25	F51	0.1+	0.0	2017 07 30	568	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2017 07 26	W86	0.1+	0.2−	2017 07 30	T14	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2+
2017 07 26	W86	0.3+	0.2−	2017 08 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2017 07 26	W86	0.2+	0.1−	2017 08 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2017 07 26	W86	0.1+	0.1−	2017 08 18	F51	0.2−	0.1−				
2017 07 30	568	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.2−				

2017 OE$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.38725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23300617	ω	63.92578		+0.83052811		+0.34944447
a	2.6155183	Ω	272.93289		−0.51992287		+0.76568303
e	0.4244460	i	25.73995		+0.19975802		+0.54001672
P	4.23	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 07 28	C51	1.1+	0.1−	2017 07 30	C51	(0.2−	1.9+)	2017 08 02	Z17	0.1−	0.1−
2017 07 28	C51	0.2−	0.3+	2017 07 30	C51	0.8−	0.5−	2017 08 02	Z17	0.3−	0.1+
2017 07 28	C51	(1.6+	3.3+)	2017 07 30	C51	(1.0−	2.8−)	2017 08 02	Z17	0.3+	0.4−
2017 07 28	C51	0.0	0.0	2017 07 30	C51	0.2−	0.4+	2017 08 05	104	0.2+	0.8−
2017 07 28	C51	0.6−	0.5+	2017 07 30	C51	1.4+	0.7−	2017 08 05	104	0.0	0.2+
2017 07 29	C51	1.2+	0.1+	2017 07 30	C51	0.7−	0.3−	2017 08 06	104	0.3−	0.5+
2017 07 29	C51	(1.5+	2.9−)	2017 07 30	C51	1.0+	0.1−	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2017 07 29	C51	0.3−	0.0	2017 07 31	C51	0.6−	0.1−	2017 09 12	F51	0.0	0.1+
2017 07 29	C51	0.0	0.2−	2017 07 31	C51	0.7−	1.4+	2017 09 12	F51	0.0	0.0
2017 07 29	C51	0.4+	0.7−	2017 07 31	C51	0.7−	0.9+	2017 10 14	T05	0.1−	0.3+
2017 07 29	C51	(2.0+	0.2+)	2017 08 01	K88	0.1+	0.3+	2017 10 14	T05	0.1−	0.0
2017 07 29	C51	0.2−	0.4−	2017 08 02	K88	0.1+	0.3−	2017 10 14	T05	0.5+	0.1−
2017 07 29	C51	0.0	0.3−	2017 08 02	K88	0.0	0.1+	2017 10 14	T05	0.2−	0.3−
2017 07 30	C51	0.3−	0.4+	2017 08 02	Z17	0.3+	0.3−				

2017 PB$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.69078		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18240503	ω	63.72232		+0.46247969		−0.88662423
a	3.0792493	Ω	358.71744		+0.75472991		+0.39554789
e	0.1103459	i	8.12201		+0.46529055		+0.23966505
P	5.40	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 22	691	0.1+	0.0	2014 01 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2009 02 22	691	0.2+	0.1−	2014 01 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2009 02 22	691	0.3−	0.4+	2014 01 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2009 03 03	G96	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2009 03 03	G96	0.1−	0.1−	2017 08 01	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2009 03 03	G96	0.2−	0.5+	2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2009 03 03	G96	0.3+	0.5−	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2012 09 21	691	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2012 09 21	691	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2−
2012 09 21	691	0.6−	0.0	2017 08 03	F51	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2012 10 23	G96	0.1−	0.1−	2017 08 03	F51	0.3−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.3−
2012 10 23	G96	0.7+	0.2+	2017 09 02	G96	0.6−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2012 10 23	G96	0.7+	0.4−	2017 09 02	G96	0.1+	0.7+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0

2012 10 23	G96	1.0+	0.2+	2017 09 02	G96	0.1+	0.7−
2014 01 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.2+

2017 PT$_{24}$ = 2013 LS$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.59949		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27748065	ω	187.82248		+0.95711027		+0.28601096
a	2.3279889	Ω	155.40557		−0.25943993		+0.91711548
e	0.3656509	i	6.37816		−0.12896069		+0.27766334
P	3.55	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 06 10	G96	0.1+	0.3+	2013 06 11	595	0.1+	0.4+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2013 06 10	G96	0.6+	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2013 06 10	G96	0.1−	0.3+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2013 06 10	K91	0.3−	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 06 10	K91	0.4−	0.1+	2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 06 10	K91	0.0	0.1+	2017 08 05	H21	0.0	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2013 06 10	K91	0.3−	0.0	2017 08 05	H21	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2013 06 10	K91	0.1−	0.2+	2017 08 05	H21	0.2−	0.1−	2017 10 28	B49	0.8+	0.2−
2013 06 11	807	0.1−	0.5+	2017 08 09	H21	0.1+	0.1+	2017 10 28	B49	0.5+	0.3−
2013 06 11	807	0.0	0.0	2017 08 09	H21	0.1+	0.2+	2017 10 28	B49	0.2+	0.0
2013 06 11	807	0.1+	0.1−	2017 08 09	H21	0.1+	0.1+	2017 10 29	703	0.1+	0.4+
2013 06 11	807	0.2−	0.0	2017 08 09	H01	0.1+	0.2−	2017 10 29	703	0.9+	0.0
2013 06 11	807	0.2−	0.2+	2017 08 09	H01	0.1−	0.2−	2017 10 29	703	0.4+	0.0
2013 06 11	G96	0.0	0.3+	2017 08 09	H01	0.0	0.2−	2017 10 29	703	1.6−	0.7−
2013 06 11	G96	0.0	0.0	2017 08 09	H01	0.2−	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2013 06 11	G96	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.3−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2013 06 11	G96	0.6+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2013 06 11	595	0.5+	0.7−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+				

2017 PV$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.41734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22359933	ω	235.36106		+0.66697251		+0.68460748
a	2.6883700	Ω	79.38832		−0.54731764		+0.71795068
e	0.3679265	i	17.40701		−0.50556015		+0.12593417
P	4.41	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 05	F51	0.1−	0.0	2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2017 07 05	F51	0.1+	0.0	2017 08 05	W87	0.2+	0.3−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 05	W87	0.1+	0.5−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 08 05	W87	0.2+	0.2−				
2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 08 05	W87	0.3+	0.2−				

2017 PX$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.60076		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17683076	ω	74.39487		+0.81034262		−0.52004462
a	3.1436258	Ω	315.96061		+0.26498898		+0.73621170
e	0.4741367	i	22.85496		+0.52261428		+0.43306574
P	5.57	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	L01	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.0	0.1−
2017 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	L01	0.1+	0.1−	2017 09 05	F51	0.2−	0.0
2017 08 08	F51	0.2−	0.0	2017 08 25	157	0.0	0.0	2017 09 05	F51	0.1+	0.0
2017 08 15	H36	0.5+	0.3−	2017 08 26	157	0.1+	0.2+	2017 09 05	F51	0.1−	0.0
2017 08 15	H36	0.4+	0.2−	2017 08 26	157	0.2+	0.8+	2017 11 02	F51	0.0	0.0
2017 08 15	H36	0.6+	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 11 02	F51	0.0	0.0
2017 08 17	L01	0.2+	0.2+	2017 09 01	F51	0.1+	0.1−	2017 11 02	F51	0.0	0.0

2017 PY$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.47789		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18587251	ω	268.07595		+0.95656664		+0.04936622
a	3.0408333	Ω	89.01321		+0.06830969		+0.92015825
e	0.4343073	i	16.69913		−0.28339733		+0.38842215
P	5.30	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 08 12	F51	0.0	0.0	2017 08 17	807	0.4−	0.3+	2017 10 31	C51	0.3−	1.7−
2017 08 12	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	807	0.4−	0.3+	2017 11 01	C51	0.3+	0.1−
2017 08 12	F51	0.0	0.0	2017 08 17	807	0.4−	0.2+	2017 11 01	C51	0.3+	0.3−
2017 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 28	C51	0.2+	0.1+	2017 11 01	C51	0.2−	2.4+
2017 08 14	K91	0.2+	0.3−	2017 10 28	C51	0.2+	0.6−	2017 11 01	C51	0.2+	1.2+
2017 08 14	K91	0.2+	0.2−	2017 10 28	C51	0.1+	0.4+	2017 11 01	C51	1.3−	0.9−
2017 08 14	K91	0.0	0.2−	2017 10 28	C51	0.5+	0.2+				
2017 08 14	K91	0.1−	0.3−	2017 10 28	C51	0.1+	0.7−				

2017 PB$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.34350		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21978138	ω	349.26328		+0.91438522		+0.40269118
a	2.7194148	Ω	346.75457		−0.35664365		+0.75247858
e	0.4516977	i	10.48802		−0.19158545		+0.52116773
P	4.48	H	19.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 08 13	F51	0.1−	0.1+	2017 08 14	K91	0.4+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2017 08 13	F51	0.0	0.0	2017 08 14	B74	0.4+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2017 08 13	F51	0.1−	0.0	2017 08 14	B74	0.5+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−
2017 08 13	F51	0.1+	0.1+	2017 08 14	B74	0.1+	0.6−	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2017 08 13	K91	0.1+	0.2−	2017 08 17	807	0.2−	0.1−	2017 10 12	691	0.5−	0.4+
2017 08 13	K91	0.3+	0.2−	2017 08 17	807	0.4−	0.3+	2017 10 12	691	0.0	0.4+
2017 08 13	K91	0.4+	0.1−	2017 08 17	807	0.7−	0.4+	2017 10 12	691	0.1+	0.2−

2017 PU$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.68764		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25182679	ω	341.36271		+0.99100885		−0.03406766
a	2.4835225	Ω	21.85118		+0.11260060		+0.73468636
e	0.4313980	i	20.34235		−0.07226729		+0.67755099
P	3.91	H	19.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 09	F51	0.2+	0.2−	2017 09 28	T08	0.3+	0.3−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2017 08 09	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	T08	0.9−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.3−
2017 08 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	T08	0.5+	0.8+	2017 10 22	T08	0.4+	0.1−
2017 08 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.2−	0.2−	2017 10 22	T08	0.2−	0.9−
2017 08 09	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	703	0.2−	0.6−	2017 10 22	T08	0.5−	1.0+
2017 08 09	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	T08	0.1−	0.6+
2017 08 09	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	703	0.5+	0.1+
2017 08 09	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	703	0.8+	0.3−
2017 08 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	703	0.2+	0.3−
2017 08 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	703	0.3−	0.1−	2017 10 23	703	0.2+	0.2+
2017 08 18	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.2+	0.2−	2017 10 24	703	0.1−	0.8−
2017 08 19	568	0.2+	0.1−	2017 10 14	703	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.2−	1.1−
2017 08 19	568	0.3+	0.1−	2017 10 14	703	0.2+	0.3+	2017 10 24	703	0.4−	0.2+
2017 08 19	568	0.3+	0.1−	2017 10 17	703	(1.9+	0.6−)	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2017 08 20	807	0.5−	0.2−	2017 10 17	G96	0.3−	0.5+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2017 08 20	807	0.0	0.5−	2017 10 17	703	(1.6+	0.3+)	2017 10 24	G96	0.3+	0.4+
2017 08 20	807	0.4−	0.4−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2017 09 27	T08	0.3+	1.2−	2017 10 17	703	0.4−	0.1+	2017 10 29	703	0.1−	0.1+
2017 09 27	T08	0.0	0.5+	2017 10 17	G96	0.0	0.0	2017 10 29	703	1.3+	0.3+
2017 09 27	T08	0.1−	0.6−	2017 10 17	703	0.5+	0.3−	2017 10 29	703	0.2−	0.8+

2017 09 27	T08	0.1−	0.3−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	703	0.1−	0.0		
2017 09 28	T08	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+						

2017 QR$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.45163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22253686	ω	59.02690		+0.94972930		+0.24086960
a	2.6969201	Ω	286.39398		−0.30692232		+0.84233709
e	0.2917502	i	12.03245		+0.06174909		+0.48213074
P	4.43	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 06	F51	0.1−	0.0	2017 08 16	J43	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1+
2017 07 06	F51	0.1+	0.1−	2017 08 17	J43	0.7+	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.0
2017 07 06	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	J43	0.4+	0.4+	2017 10 16	G96	0.3+	0.0
2017 07 06	F51	0.0	0.0	2017 08 18	J43	0.2−	0.2+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−
2017 07 29	F51	0.1−	0.1+	2017 08 18	J43	0.5+	0.6−	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2017 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 08 18	J43	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+
2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 10 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5−
2017 08 16	J43	0.1+	0.1−	2017 10 07	F51	0.1−	0.3−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2017 08 16	J43	0.6−	0.2+	2017 10 07	F51	0.0	0.1+				

2017 QV$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.39783		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24174161	ω	36.48663		+0.55394347		+0.82996229
a	2.5521240	Ω	267.23976		−0.77855675		+0.48846984
e	0.1264574	i	3.76825		−0.29495086		+0.26936927
P	4.08	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 26	F51	0.1−	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.1+	0.2+
2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.2−	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.1−	0.2−	2017 10 12	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	F51	0.0	0.1+
2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.1+				
2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.0				

2017 QL$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.92622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27218554	ω	51.00019		+0.97902759		−0.14448279
a	2.3580844	Ω	316.75276		+0.04742522		+0.84727279
e	0.2735598	i	12.10092		+0.19813082		+0.51112966
P	3.62	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 24	F51	0.2−	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	691	1.1−	0.2−
2017 07 24	F51	0.1−	0.0	2017 08 15	F51	0.2+	0.0	2017 08 19	F51	0.1+	0.1−
2017 07 24	F51	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 19	F51	0.2+	0.1−
2017 07 24	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	F51	0.2+	0.1+	2017 08 19	F51	0.2+	0.2−
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	F51	0.2+	0.0	2017 09 11	D29	0.3−	1.0−
2017 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 08 17	F51	0.2+	0.0	2017 09 11	D29	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 08 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 08 18	691	0.3−	0.5+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 08 18	691	0.7−	0.7+	2017 10 23	F51	0.0	0.0

2017 QW$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.78340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24583022	ω	173.58321		+0.99649650		+0.08363176
a	2.5237473	Ω	181.61989		−0.07774443		+0.92334657
e	0.1834210	i	1.35280		−0.03083053		+0.37474903
P	4.01	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 24	F51	0.1−	0.1+	2017 08 15	F51	0.1+	0.1−	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2017 07 24	F51	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.1−	0.1−	2017 08 19	F51	0.1−	0.0
2017 07 24	F51	0.0	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 08 19	F51	0.1−	0.0				
2017 08 15	F51	0.2+	0.1−	2017 08 19	F51	0.0	0.0				

2017 QT$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.31352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28803361	ω	21.74300		+0.86831013		−0.49590999
a	2.2707742	Ω	8.01117		+0.44323711		+0.76620744
e	0.3872659	i	4.33155		+0.22266205		+0.40865565
P	3.42	H	20.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	K88	0.1−	0.3+
2017 08 20	F51	0.2+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	K88	0.1−	0.4+
2017 08 20	F51	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	K88	0.2−	0.1+
2017 08 22	F51	0.0	0.3+	2017 08 31	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	K88	0.1−	0.3+
2017 08 22	F51	0.3−	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	K88	0.2−	0.0
2017 08 22	F51	0.4−	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	K88	0.2−	0.1−
2017 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	K88	0.3−	0.3+
2017 08 23	033	0.3+	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2017 08 23	033	0.3+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 08 23	033	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 08 23	033	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2017 08 23	033	0.2+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.6−	0.0
2017 08 23	033	0.3+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2017 08 23	033	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.6+
2017 08 23	033	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2017 08 23	033	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−				

2017 QV$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.66525		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23529196	ω	265.66759		+0.87640180		−0.46833825
a	2.5985515	Ω	122.22231		+0.47745322		+0.81457229
e	0.4117155	i	7.61844		+0.06291504		+0.34224445
P	4.19	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 06	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	033	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 06	F51	0.4−	0.1−	2017 08 23	033	0.4+	0.1−	2017 09 29	703	0.7+	0.1−
2017 08 06	F51	0.2+	0.0	2017 08 23	033	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.1+	0.1−
2017 08 06	F51	0.0	0.1+	2017 08 23	033	0.4+	0.0	2017 09 29	703	1.4−	0.6−
2017 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 08 23	H21	0.4+	0.3−	2017 09 29	703	0.2−	0.8−
2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 08 23	H21	0.0	0.1+	2017 10 28	T05	0.4+	0.8−
2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 08 23	H21	0.1+	0.1−	2017 10 28	T05	0.7+	0.4+
2017 08 22	033	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	T05	0.0	0.1+
2017 08 22	033	0.1+	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	T05	0.8−	0.4+
2017 08 22	033	0.1−	0.4−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	T05	0.1−	0.4−

2017 QX$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.21144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23927709	ω	1.77743		+0.80869534	−0.56840924	
a	2.5696184	Ω	34.31644		+0.53632084	+0.60677480	
e	0.3746308	i	15.57844		+0.24160257	+0.55563952	
P	4.12	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.1+	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.4+	0.1−
2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.4+	0.3−
2017 08 22	F51	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2017 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.5−	0.5−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2017 08 23	033	0.1+	0.4−	2017 09 29	703	0.0	0.6+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2017 08 23	033	0.0	0.3+	2017 09 29	703	0.6+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2017 08 23	033	0.1+	0.1−	2017 09 29	703	1.0−	0.7−	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2017 08 23	033	0.3−	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2017 08 23	033	0.5−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.5+	0.0
2017 08 26	H21	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	703	0.6+	0.5−
2017 08 26	H21	0.1−	0.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.3+	0.1−
2017 08 26	H21	0.4−	0.1−	2017 09 30	T05	1.3+	0.9−	2017 10 27	703	0.0	0.8−
2017 08 28	I52	0.6−	0.3+	2017 09 30	T05	0.5+	0.0	2017 10 28	691	0.2−	0.0
2017 08 28	I52	0.0	0.2−	2017 09 30	T05	0.1−	0.2+	2017 10 28	691	0.3−	0.7+
2017 08 28	I52	0.2−	0.2+	2017 09 30	T05	0.1−	0.6−	2017 10 28	691	0.6−	0.0
2017 08 28	I52	0.6−	0.1−	2017 10 13	703	0.4+	0.9−	2017 10 28	T05	0.3+	0.0
2017 09 14	F51	0.1−	0.3+	2017 10 13	703	0.4+	0.3−	2017 10 28	T05	0.3−	0.2+
2017 09 14	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.4+	0.4−	2017 10 28	T05	0.3+	0.1−
2017 09 14	F51	0.0	0.3+	2017 10 13	703	0.1+	0.1−	2017 10 28	T05	0.6+	0.0
2017 09 14	F51	0.1−	0.3+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	703	0.2+	0.6−
2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.0	2017 10 29	703	1.3−	0.3+
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	703	0.4+	0.3−
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	703	0.0	0.2−
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.4−	0.2+				
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.2+	0.5−				

2017 QE$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.12028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19884990	ω	105.52811		+0.68262481	−0.72706272	
a	2.9070498	Ω	301.18333		+0.63322175	+0.63871262	
e	0.1682554	i	4.92896		+0.36476512	+0.25184517	
P	4.96	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 08 26	F51	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 08 26	F51	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	F51	0.1+	0.2+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	F51	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 08 19	F51	0.0	0.0				
2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.1+				

2017 QN$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.18205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26274535	ω	247.91047		+0.69427257	−0.71811632	
a	2.4142339	Ω	157.89401		+0.69831182	+0.65602542	
e	0.1857002	i	7.31296		+0.17420164	+0.23224900	
P	3.75	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 08 08	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2013 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2013 08 08	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2015 02 19	G96	0.7−	0.2+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−
2015 02 19	G96	0.3+	0.1−	2017 09 18	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2015 02 19	G96	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2017 08 20	F51	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2017 08 20	F51	0.3+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2017 08 20	F51	0.1+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2017 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+
2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−

2017 QH$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.66588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22430330	ω	195.09972		+0.96184505	−0.27358475	
a	2.6827422	Ω	180.78949		+0.26531532	+0.93479249	
e	0.3048588	i	9.78025		+0.06679729	+0.22652678	
P	4.39	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 23	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	G96	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2017 08 23	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	G96	0.1−	0.0	2017 09 29	G96	0.2−	0.5−
2017 08 23	F51	0.1+	0.1−	2017 09 01	G96	0.0	0.2−	2017 09 29	G96	0.4+	0.1+
2017 08 23	F51	0.0	0.1−	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	G96	0.3−	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	G96	1.1+	0.6−
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 12	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2017 08 25	L01	0.6+	0.5+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2017 08 25	L01	0.6+	1.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.2−
2017 08 26	L01	0.1−	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.3−
2017 08 26	L01	0.0	0.8+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.1+
2017 08 26	L01	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.7+	0.5+
2017 09 01	G96	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−				

2017 QM$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.85731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25598783	ω	85.11511		+0.98143813	+0.00375314	
a	2.4565362	Ω	274.57903		−0.08249770	+0.91083694	
e	0.4101754	i	11.09032		+0.17312805	+0.41274929	
P	3.85	H	19.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 27	D29	0.0	0.6−	2017 08 28	246	0.9+	0.3+	2017 10 01	G96	0.2−	0.3+
2017 08 27	D29	0.3+	0.2−	2017 08 28	246	0.3+	0.1−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0
2017 08 27	D29	0.3+	0.1+	2017 08 28	246	0.8−	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+
2017 08 28	I52	0.3+	0.1+	2017 08 28	033	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.2+
2017 08 28	I52	0.1+	0.4−	2017 08 28	246	0.7+	0.2−	2017 10 12	G96	0.2−	0.2+
2017 08 28	I52	0.3+	0.2+	2017 08 28	033	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.3+	0.2−
2017 08 28	I52	0.2+	0.1−	2017 08 28	033	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.2+	0.2−
2017 08 28	C42	0.2−	0.5+	2017 08 29	K61	0.7−	0.0	2017 10 16	703	0.1−	1.3−
2017 08 28	C42	0.0	1.0+	2017 08 29	K61	0.5−	0.2−	2017 10 16	703	1.0−	0.0
2017 08 28	C42	0.2−	1.1+	2017 08 29	I52	0.1+	0.1−	2017 10 20	G96	0.1+	0.0
2017 08 28	K61	0.6−	0.2−	2017 08 29	I52	0.3−	0.2−	2017 10 20	G96	0.0	0.2+
2017 08 28	033	0.1+	0.1−	2017 08 29	I52	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.0	0.1−
2017 08 28	033	0.2+	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.0
2017 08 28	033	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	1.1+	0.0
2017 08 28	033	0.0	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.1−
2017 08 28	A17	0.6+	0.5+	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	1.0−	0.5+
2017 08 28	K61	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.1+	0.7+
2017 08 28	A17	0.9+	0.5+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.2+
2017 08 28	C43	1.8+	1.5−	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2017 08 28	C43	0.9+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.1−

2017 08 28	A17	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.1−	0.3+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2017 08 28	246	0.6−	0.1−	2017 10 01	G96	0.0	0.0				
2017 08 28	246	1.5−	0.3+	2017 10 01	G96	0.2+	0.0				

2017 QX$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	347.98571		(2000.0)			
n	0.28757225	ω	173.49500		+0.99146538	−0.12637353
a	2.2732022	Ω	193.88831		+0.11279125	+0.95470289
e	0.2961771	i	7.66933		+0.06537998	+0.26939213
P	3.43	H	18.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2017 08 25	583	1.1−	0.9−	2017 09 20	703	0.0	0.0	2017 10 06	203	0.5−	0.8−
2017 08 25	583	0.2−	0.2−	2017 09 23	W98	0.5−	0.7−	2017 10 06	I89	0.3−	0.6−
2017 08 25	583	0.2−	0.0	2017 09 23	W98	0.8+	0.9−	2017 10 06	I89	0.1−	0.4+
2017 08 26	D29	0.1−	0.0	2017 09 23	W98	0.2+	0.6−	2017 10 06	I89	0.3−	0.2+
2017 08 26	D29	0.0	0.4+	2017 09 25	703	0.1−	0.2+	2017 10 07	Q62	0.1+	0.1+
2017 08 26	D29	0.1+	0.0	2017 09 25	703	0.7+	0.2−	2017 10 07	Q62	0.0	0.1+
2017 08 29	T05	0.0	0.4+	2017 09 25	703	0.1−	0.3+	2017 10 07	Q62	0.1−	0.1+
2017 08 29	T05	0.3−	0.5+	2017 09 25	703	0.3+	0.2−	2017 10 11	703	0.2+	0.2−
2017 08 29	T05	0.3−	0.9+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 11	703	0.0	0.2+
2017 08 29	T05	0.5+	0.3−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 11	703	0.4−	0.0
2017 08 30	583	0.9+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 11	703	0.4−	0.8+
2017 08 30	583	0.0	0.9−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 08 30	583	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2017 09 16	583	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2017 09 16	583	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2017 09 16	583	0.2+	0.4+	2017 09 30	T05	0.4+	0.5+	2017 10 25	G96	0.5+	0.0
2017 09 16	583	0.1−	0.1+	2017 09 30	T05	0.9+	0.3−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2017 09 20	703	0.1−	0.0	2017 09 30	T05	0.2+	0.4−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2017 09 20	703	0.1−	0.8+	2017 09 30	T05	0.3−	0.4−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 20	703	0.2−	0.0	2017 10 06	203	0.0	0.8−				

2017 QC$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	0.86397		(2000.0)			
n	0.22541110	ω	273.74183		+0.97334264	+0.08017621
a	2.6739453	Ω	81.74804		+0.01717527	+0.90879936
e	0.4485304	i	12.54075		−0.22871187	+0.40945756
P	4.37	H	18.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2017 08 27	D29	0.2−	0.0	2017 10 13	T08	0.2−	1.5+	2017 10 26	703	0.5−	0.3−
2017 08 27	D29	0.3−	0.4+	2017 10 13	T08	0.4+	0.8+	2017 10 26	G96	0.4+	0.4+
2017 08 27	D29	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.0	0.6−	2017 10 26	703	0.1+	1.5−
2017 08 31	Q62	0.1−	0.2−	2017 10 14	703	0.3+	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2017 08 31	Q62	0.2+	0.7−	2017 10 14	703	0.4+	0.9+	2017 10 26	703	0.3−	0.7+
2017 08 31	Q62	0.0	0.4−	2017 10 14	703	0.6−	0.5−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2017 09 02	Q62	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	0.0	0.6+	2017 10 26	703	0.8−	0.1+
2017 09 02	Q62	0.4+	0.5−	2017 10 17	703	0.3+	0.7+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2017 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.1+	0.5−	2017 10 28	T05	0.1+	0.1−
2017 09 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.2+	0.1−	2017 10 28	T05	0.2+	0.5−
2017 09 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	D29	1.4+	0.6−	2017 10 28	T05	0.6+	0.1−
2017 10 02	926	0.2−	0.0	2017 10 20	D29	0.4−	0.3−	2017 10 28	T05	0.2−	0.2−
2017 10 02	926	0.2−	0.1−	2017 10 22	T08	0.3+	0.6−	2017 10 28	T05	0.3+	0.1+
2017 10 02	926	0.0	0.0	2017 10 22	T08	0.0	0.1+	2017 10 28	T05	0.4+	0.2−
2017 10 11	703	0.3−	0.1+	2017 10 22	T08	0.2−	0.1+	2017 10 28	T05	0.3+	0.0
2017 10 11	703	0.6+	0.3−	2017 10 22	T08	0.0	0.1−	2017 10 28	T05	0.3+	0.1−
2017 10 11	703	0.3+	0.1+	2017 10 23	703	0.2−	0.3+	2017 10 29	703	0.4−	0.2−
2017 10 11	703	0.6−	0.0	2017 10 23	703	0.1+	0.2+	2017 10 29	703	0.0	0.2−
2017 10 11	T05	0.2−	0.5+	2017 10 23	703	0.1−	0.6−	2017 10 29	703	0.1+	0.1+
2017 10 11	T05	0.3+	0.5−	2017 10 23	703	0.6−	0.4−	2017 10 29	703	1.1+	0.2+
2017 10 11	T05	0.0	0.0	2017 10 23	T05	0.0	0.3−	2017 10 30	T08	1.0−	0.1+
2017 10 11	T05	0.5+	0.0	2017 10 23	T05	0.5−	0.6−	2017 10 30	T08	0.2−	0.1+
2017 10 13	T08	0.1+	0.1−	2017 10 23	T05	0.5−	1.0+	2017 10 30	T08	0.3−	0.6−
2017 10 13	T08	0.0	0.1−	2017 10 23	T05	0.4+	0.3−	2017 10 30	T08	1.1−	1.5+

2017 RR

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	8.85151		(2000.0)			
n	0.23486564	ω	25.21162		+0.91221969	+0.37062608
a	2.6016950	Ω	311.87051		−0.40428354	+0.74522008
e	0.4671195	i	13.56189		−0.06640828	+0.55433144
P	4.20	H	19.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2017 08 08	F51	0.0	0.2+	2017 09 03	F51	0.2+	0.2+	2017 09 05	F51	0.1−	0.0
2017 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 09 03	F51	0.3+	0.0	2017 09 06	V37	0.4−	0.4−
2017 08 08	F51	0.1−	0.1−	2017 09 05	F51	0.0	0.0	2017 09 06	V37	0.3−	0.3−
2017 09 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 06	V37	0.8−	0.5−
2017 09 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 05	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	G96	0.2+	0.4+
2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 05	F51	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.5+	0.4−
2017 09 03	F51	0.4+	0.2−	2017 09 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	G96	0.0	0.0
2017 09 03	F51	0.1+	0.1−	2017 09 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	G96	0.7−	0.1+

2017 RD$_1$ = 2007 TH$_{118}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	7.92437		(2000.0)			
n	0.29453692	ω	140.15436		+0.85613532	+0.51646819
a	2.2372244	Ω	188.79932		−0.49804119	+0.81585195
e	0.4013206	i	6.42385		−0.13779438	+0.26008883
P	3.35	H	21.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	G96	0.0	0.1−	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 12	291	0.1+	0.1+
2007 10 09	G96	0.1+	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 12	291	0.3+	0.2+
2007 10 09	G96	0.3−	0.4+	2017 09 02	F51	0.2−	0.0	2017 09 12	291	0.1+	0.0
2007 10 09	G96	0.4+	0.5−	2017 09 04	H21	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2007 10 10	G96	0.2+	0.4−	2017 09 04	H21	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	G96	0.2−	0.3+	2017 09 04	H21	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2007 10 10	G96	0.0	0.2−	2017 09 12	291	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2007 10 10	G96	0.1+	0.7−	2017 09 12	291	0.1+	0.0				
2017 09 02	F51	0.1−	0.1−	2017 09 12	291	0.1−	0.1+				

2017 RY$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	0.65013		(2000.0)			
n	0.22397584	ω	340.45969		+0.98868573	+0.14092540
a	2.6853564	Ω	11.79672		−0.08053697	+0.78771984
e	0.2087903	i	14.55749		−0.12654768	+0.59969783
P	4.40	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2017 08 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	Q62	0.5−	0.5+	2017 09 18	Q62	0.1−	0.1−
2017 08 20	F51	0.2−	0.0	2017 09 14	Q62	0.9−	0.0	2017 09 18	Q62	1.1−	0.6+
2017 08 20	F51	0.2−	0.1+	2017 09 14	Q62	0.7−	0.1−	2017 09 18	Q62	1.0−	0.6+
2017 08 20	F51	0.2−	0.1+	2017 09 14	Q62	0.5−	0.2−	2017 09 26	F51	0.5+	0.2−
2017 08 31	F51	0.7+	0.0	2017 09 14	Q62	0.3−	0.3+	2017 09 26	F51	0.5+	0.3−
2017 08 31	F51	0.7+	0.1−	2017 09 15	Q62	0.7−	0.0	2017 09 26	F51	0.4+	0.3−
2017 08 31	F51	0.7+	0.0	2017 09 15	Q62	0.7−	0.1−	2017 09 29	F51	0.4+	0.2−
2017 08 31	F51	0.7+	0.0	2017 09 15	Q62	0.4−	0.0	2017 09 29	F51	0.3+	0.2−
2017 09 01	Q62	0.6−	0.4+	2017 09 15	Q62	0.5−	0.2−	2017 09 29	F51	0.4+	0.2−
2017 09 01	Q62	0.4−	0.6+	2017 09 16	Q62	1.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4−	0.2+
2017 09 01	Q62	0.8−	0.1+	2017 09 16	Q62	1.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.0
2017 09 01	Q62	0.6−	0.1−	2017 09 16	Q62	0.4−	0.2−	2017 10 17	G96	0.4−	0.1+
2017 09 12	Q62	0.3−	0.5+	2017 09 16	Q62	0.8−	0.2−	2017 10 17	G96	0.5−	0.2+
2017 09 12	Q62	0.3−	0.2+	2017 09 17	Q62	0.7−	0.3−	2017 10 25	G96	0.2+	0.6+
2017 09 12	Q62	0.3−	0.5−	2017 09 17	Q62	1.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	1.0+
2017 09 12	Q62	1.3−	0.1−	2017 09 17	Q62	1.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.8+

2017 09 14	Q62	0.6−	0.5+	2017 09 17	Q62	1.2−	0.4+	2017 10 25	G96	0.2+	0.8+
2017 09 14	Q62	0.6−	0.3+	2017 09 18	Q62	0.2−	0.0				

2017 RW$_6$ = 2010 VV$_{131}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.11941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27286346	ω	233.00561		+0.90407738	−0.42567905	
a	2.3541771	Ω	152.12921		+0.41336258	+0.84843355	
e	0.1832039	i	4.65840		+0.10851481	+0.31457570	
P	3.61	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 02 02	G96	0.2−	0.7+	2010 11 11	H15	0.3−	0.2+	2017 09 02	G96	0.0	0.2+
2008 02 02	G96	0.2+	0.3+	2010 11 11	H15	0.4−	0.5−	2017 09 02	G96	0.6−	0.1−
2008 02 02	G96	0.4−	0.5+	2012 03 23	G96	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+
2008 02 02	G96	0.1+	0.4+	2012 03 23	G96	0.3+	0.1−	2017 09 14	F51	0.3+	0.2+
2010 11 02	G96	0.1−	0.1−	2012 03 23	G96	0.4+	0.4+	2017 09 17	F51	0.1+	0.2−
2010 11 02	G96	0.3−	0.1−	2012 03 23	G96	0.3+	0.4+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−
2010 11 02	G96	0.2+	0.0	2014 11 20	G96	0.1−	0.9+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2010 11 02	G96	0.1+	0.0	2014 11 20	G96	0.5+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2010 11 02	G96	0.0	0.1−	2014 11 20	G96	0.0	0.2+	2017 09 19	691	0.5−	0.4+
2010 11 02	G96	0.1+	0.1−	2017 08 27	D29	0.0	0.4−	2017 09 19	691	0.3−	0.1+
2010 11 02	G96	0.1+	0.1−	2017 08 27	D29	0.0	0.2+	2017 09 19	691	0.2−	0.3+
2010 11 02	G96	0.1+	0.2−	2017 08 27	D29	0.4−	0.5−	2017 09 23	F51	0.1−	0.2−
2010 11 10	703	0.4+	0.3+	2017 08 28	G96	0.2+	0.4+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−
2010 11 10	703	0.4−	0.4−	2017 08 28	G96	0.3+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.2−
2010 11 10	703	1.5+	1.0−	2017 08 28	G96	0.3+	0.2−	2017 09 23	F51	0.1−	0.2−
2010 11 10	703	0.7+	0.1+	2017 08 28	G96	0.3+	0.0	2017 09 30	691	0.2−	0.8+
2010 11 11	H15	0.3−	0.4−	2017 09 02	G96	0.1−	0.0	2017 09 30	691	0.3−	0.3+
2010 11 11	H15	0.7−	0.7+	2017 09 02	G96	0.1+	0.2+	2017 09 30	691	0.1−	0.1+

2017 RD$_{16}$ = 2013 YA$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.06321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22227044	ω	287.70528		+0.96637237	−0.03384006	
a	2.6990747	Ω	74.83161		+0.14881196	+0.88204026	
e	0.3665634	i	15.31418		−0.20971276	+0.46995726	
P	4.43	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 12 31	G96	0.2−	0.3+	2017 09 17	W85	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.0	0.2+
2013 12 31	G96	0.3−	0.2+	2017 09 17	H21	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.1−	0.1−
2013 12 31	G96	0.2+	0.0	2017 09 17	H21	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.2+	0.2−
2013 12 31	G96	0.1+	0.0	2017 09 17	H21	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.2−	0.2−
2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	691	0.3−	0.2+	2017 10 23	703	0.4−	0.1−
2014 01 04	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	691	0.3−	0.2+	2017 10 23	703	0.2+	0.2+
2014 01 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	691	0.3−	0.3+	2017 10 23	703	0.3+	0.1−
2017 09 15	F51	0.1−	0.2−	2017 09 19	K61	0.6−	0.4−	2017 10 23	703	0.8+	0.1−
2017 09 15	F51	0.4+	0.1−	2017 09 19	K61	0.3+	1.2−	2017 10 26	G96	0.3+	0.9+
2017 09 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.8+
2017 09 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2017 09 15	D29	0.0	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2017 09 15	D29	0.2+	0.5+	2017 10 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	703	0.3−	0.1−
2017 09 15	D29	0.1−	0.2+	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.2+	0.7−
2017 09 17	W85	0.1+	0.2+	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.7−	0.0
2017 09 17	W85	0.0	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.3+	0.2−
2017 09 17	W85	0.1+	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.1−				

2017 RJ$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.41389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18001294	ω	0.90303		+0.74061648	−0.62404665	
a	3.1064681	Ω	41.37846		+0.61409535	+0.47816922	
e	0.5427268	i	22.13826		+0.27271621	+0.61799675	
P	5.48	H	19.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 09 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	474	0.4+	0.3−	2017 10 11	474	0.1−	0.0
2017 09 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	474	0.2+	0.2−	2017 10 11	474	0.2+	0.1−
2017 09 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	474	0.3+	0.3−	2017 10 16	474	0.1−	0.1−
2017 09 14	807	0.2−	0.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.3+	2017 10 16	474	0.1+	0.2−
2017 09 14	807	0.3−	0.4−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 16	474	0.1−	0.3−
2017 09 14	807	0.3−	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 16	474	0.2−	0.1−
2017 09 16	474	0.3+	0.1−	2017 10 01	F51	0.3−	0.0	2017 10 27	474	0.0	0.1+
2017 09 16	474	0.6+	0.8−	2017 10 11	474	0.6+	0.2−	2017 10 27	474	0.1+	0.1+
2017 09 16	474	0.6+	0.1−	2017 10 11	474	0.2+	0.0	2017 10 27	474	0.1−	0.1+

2017 RW$_{16}$ = 2006 UL$_{189}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.28271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17765316	ω	73.66856		+0.82695366	+0.50544022	
a	3.1339165	Ω	255.37377		−0.56181149	+0.76045568	
e	0.2612563	i	14.74862		+0.02270444	+0.40772213	
P	5.55	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2005 06 14	G96	0.1−	0.3+	2015 03 18	F51	0.3+	0.1+	2017 09 23	511	0.0	0.2−
2005 06 14	G96	0.5−	0.4+	2015 03 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	511	0.1+	0.3−
2005 06 14	G96	0.1+	0.2+	2015 03 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 23	511	0.1−	0.2−
2006 10 19	703	0.5−	0.6+	2016 04 12	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	703	1.0+	0.1+
2006 10 19	703	0.4+	0.8−	2016 04 12	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	703	0.2−	1.2−
2006 10 19	703	0.1−	0.1−	2016 04 12	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	703	0.1−	0.6−
2006 10 19	703	0.1−	0.6+	2016 04 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.0	0.1+
2006 10 22	644	0.1−	0.6+	2017 09 10	119	1.1−	0.5+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+
2006 10 22	644	0.1+	0.0	2017 09 10	119	0.4+	0.8+	2017 09 30	G96	0.2+	0.2+
2006 10 22	644	0.5−	0.0	2017 09 11	119	0.7+	0.2+	2017 09 30	G96	0.1+	0.2+
2006 10 27	703	0.3−	0.3+	2017 09 11	119	0.2−	0.2−	2017 10 10	703	0.7+	0.3+
2006 10 27	703	1.1+	0.3−	2017 09 11	119	0.9−	0.5−	2017 10 10	703	0.3−	0.2+
2006 10 27	703	0.5−	0.1−	2017 09 11	119	1.3−	0.9−	2017 10 10	703	0.8−	0.6−
2006 10 27	703	0.8+	1.7+	2017 09 11	119	0.2−	0.3+	2017 10 10	703	0.3−	0.4+
2011 05 29	G96	0.2−	0.1−	2017 09 11	119	0.7−	1.6+	2017 10 13	703	0.4+	0.4+
2011 05 29	G96	0.2+	0.4−	2017 09 11	119	1.0−	0.1−	2017 10 13	703	1.1+	0.1−
2011 05 29	G96	0.6−	0.9+	2017 09 11	119	0.5+	0.9+	2017 10 13	703	0.0	0.0
2011 05 29	G96	0.3−	0.1−	2017 09 11	119	0.4+	0.8−	2017 10 13	703	0.8+	0.0
2011 06 26	926	0.4−	0.3+	2017 09 11	119	0.9−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2011 06 26	926	0.2+	0.0	2017 09 11	119	0.3+	0.2−	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2011 06 26	926	0.3+	0.8+	2017 09 11	119	0.1+	0.6−	2017 10 13	G96	0.0	0.4+
2012 11 07	G96	0.3−	0.4+	2017 09 22	511	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.2+
2012 11 07	G96	0.2−	0.5+	2017 09 22	511	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+
2012 11 07	G96	0.1−	0.1+	2017 09 22	511	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.3+
2012 11 07	G96	0.3−	0.2+	2017 09 22	511	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2012 12 08	G96	0.0	0.2+	2017 09 22	511	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2012 12 08	G96	0.1+	0.0	2017 09 22	511	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.3+
2012 12 08	G96	0.9−	1.3−	2017 09 22	511	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.3+	0.5−
2012 12 08	G96	0.2+	0.4+	2017 09 22	511	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2+
2013 01 08	G96	0.4−	0.4+	2017 09 22	511	0.0	0.1−	2017 10 27	703	1.2+	0.8−
2013 01 08	G96	0.1−	0.0	2017 09 22	511	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2+
2013 01 08	G96	0.1+	0.2−	2017 09 23	511	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.3−	0.8−
2013 01 08	G96	0.3+	0.0	2017 09 23	511	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.3+
2015 03 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 23	511	0.1+	0.0	2017 10 27	703	1.1−	0.8−

2017 RJ$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.47563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23113728	ω	23.26602		+0.92438921	−0.38143469	
a	2.6295981	Ω	359.13335		+0.30361837	+0.74127858	
e	0.1900995	i	13.33214		+0.23091228	+0.55228041	
P	4.26	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 15	L71	0.0	0.5−	2017 09 22	F51	0.3+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 18	L71	3.1−	0.8+	2017 09 22	F51	0.2+	0.2−

2017 09 15	F51	0.3+	0.1−	2017 09 18	L71	3.0−	0.6+	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−
2017 09 15	F51	0.3+	0.0	2017 09 18	L71	2.3−	0.3−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2017 09 15	F51	0.3+	0.0	2017 09 18	L71	2.3−	0.6+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 21	J04	0.9+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2017 09 15	L71	0.8−	0.6+	2017 09 21	J04	0.5+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2017 09 15	L71	0.5+	0.2−	2017 09 21	J04	0.2+	0.1+				
2017 09 15	L71	0.5+	0.1−	2017 09 21	J04	0.5+	0.6+				

2017 RL$_{17}$ = 2004 TO$_{213}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.48600		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22684949	ω	32.86253		+0.82293573		−0.56810646
a	2.6626301	Ω	1.78589		+0.47432196		+0.68154896
e	0.1332458	i	10.43100		+0.31272265		+0.46124405
P	4.34	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.2−	0.2+	2015 03 17	G96	0.1+	0.3+	2017 09 19	J04	0.1−	0.2+
2004 10 09	691	0.2−	0.4+	2015 04 23	G96	1.0+	1.4+	2017 09 19	J04	0.5−	0.2+
2004 10 09	691	0.1−	0.1+	2015 04 23	G96	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2004 10 09	699	0.7+	0.2−	2015 04 23	G96	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2004 10 09	699	0.5+	0.3−	2015 04 23	G96	0.1−	0.5+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2004 10 09	699	0.7+	0.4+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2004 10 09	699	0.0	0.5−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	1.0−	0.5−
2004 10 10	704	1.4−	1.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	703	0.7−	0.7+
2004 10 10	704	0.7−	0.6+	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.4+	0.2−
2004 10 10	704	0.8−	0.8+	2017 08 20	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	703	0.1+	0.4−
2011 04 28	F51	0.2+	0.4+	2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	0.1−	0.0
2011 04 28	F51	0.1+	0.4+	2017 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	703	0.8−	1.3+
2011 04 28	F51	0.2+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	703	0.9+	1.1+
2011 04 28	F51	0.2+	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	D29	0.8+	0.3+
2013 11 29	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	D29	0.2−	0.1−
2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	D29	0.2+	0.1−
2013 11 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	L71	0.1+	0.3+	2017 10 13	703	0.2−	0.6+
2013 11 29	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	L71	0.4+	0.5−	2017 10 13	703	0.6+	1.0+
2015 02 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 15	L71	2.1+	0.9−	2017 10 13	703	0.2+	0.3−
2015 02 18	F51	0.2+	0.2+	2017 09 15	L71	3.8+	1.2−	2017 10 13	703	1.3−	1.6−
2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	L71	2.2−	0.4+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2015 02 18	F51	0.2+	0.2+	2017 09 18	L71	2.3−	0.4+	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2015 03 17	G96	0.0	0.1+	2017 09 18	L71	2.0−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2015 03 17	G96	0.1+	0.1−	2017 09 18	L71	1.9−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2015 03 17	G96	0.3+	0.0	2017 09 19	J04	0.5−	0.1+				

2017 RC$_{18}$ = 2007 RY$_{87}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.79175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19751731	ω	161.74892		+0.95298316		+0.30302310
a	2.9201104	Ω	180.61209		−0.28165769		+0.88539556
e	0.1020980	i	1.73681		−0.11176783		+0.35249355
P	4.99	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 09 10	G96	0.1+	0.6−	2017 09 15	C95	0.2−	2.0+	2017 10 19	F51	0.3+	0.2−
2007 09 10	G96	0.2+	0.5−	2017 09 16	C95	1.0+	1.0+	2017 10 19	F51	0.0	0.3+
2007 09 10	G96	0.4+	0.7−	2017 09 16	C95	0.7+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2007 09 10	G96	0.6+	0.4−	2017 09 16	C95	0.9−	0.6−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2007 09 11	691	0.1−	0.1+	2017 09 16	C95	0.6−	0.9−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2007 09 11	691	0.0	0.0	2017 09 17	C95	1.6+	0.8−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2007 09 11	691	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.8+
2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.7−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.6−
2017 09 14	C95	1.1−	2.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−				
2017 09 15	C95	2.6−	1.9+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0				

2017 SS$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.97216		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23672374	ω	266.83761		+0.96065287		−0.24884877
a	2.5880630	Ω	107.54563		+0.27697723		+0.89143542
e	0.3885562	i	7.43437		−0.02072862		+0.37870461
P	4.16	H	19.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	691	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.0
2017 08 22	F51	0.1−	0.2−	2017 09 18	691	0.1+	0.2+	2017 10 11	691	0.0	0.1+
2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	I52	0.6+	0.8−	2017 10 11	691	0.3−	0.3+
2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	691	0.1−	0.1+	2017 10 11	691	0.2−	0.2−
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	I52	0.2+	0.3−	2017 10 12	691	0.1+	0.2−
2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	691	0.1+	0.0	2017 10 12	691	0.0	0.1+
2017 09 17	H21	0.0	0.2−	2017 09 18	I52	0.3+	0.4−	2017 10 12	691	0.1−	0.0
2017 09 17	H21	0.3−	0.1−	2017 09 18	I52	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.3+	0.0
2017 09 17	H21	0.2−	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.4+	0.3−
2017 09 17	691	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2017 09 17	691	0.1+	0.3+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−

2017 ST$_{1}$ = 2004 XS$_{72}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.63622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22658344	ω	294.43967		+0.98841344		−0.06470942
a	2.6647140	Ω	69.51086		+0.11944716		+0.88974480
e	0.4887441	i	8.42840		−0.09365493		+0.45184829
P	4.35	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 15	704	1.0−	1.0−	2017 09 18	850	0.3−	0.1−	2017 10 19	T08	0.1+	0.5+
2004 12 15	704	0.4−	0.6+	2017 09 18	850	0.4−	0.0	2017 10 19	T08	0.3+	0.3−
2004 12 15	704	0.6−	0.8+	2017 09 18	850	0.4−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2004 12 15	704	0.1+	0.8−	2017 09 18	850	1.0−	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2004 12 15	704	0.4−	0.1+	2017 09 22	T05	0.4+	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2004 12 17	704	1.4+	0.4+	2017 09 22	T05	1.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2004 12 17	704	0.6+	0.6+	2017 09 22	T05	0.7+	0.3−	2017 10 21	703	0.1+	0.3−
2004 12 17	704	0.6+	0.4+	2017 09 22	T05	0.6+	0.2+	2017 10 21	703	0.2−	0.2+
2004 12 17	704	1.0+	0.4+	2017 09 23	T05	0.9−	0.6−	2017 10 21	703	0.2−	0.5−
2004 12 17	704	1.1+	0.4+	2017 09 23	T05	0.3+	0.1−	2017 10 21	703	0.5−	0.2−
2004 12 18	704	0.5−	0.6+	2017 09 23	T05	0.5−	0.5−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2004 12 18	704	0.9−	0.1−	2017 09 23	T05	0.5−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2004 12 18	704	0.1−	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2004 12 18	704	0.2−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2004 12 18	704	0.1−	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.0	0.3+
2004 12 21	691	0.3−	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.1−
2004 12 21	691	0.5+	1.3−	2017 09 29	T08	0.6+	0.2+	2017 10 24	703	0.1+	0.2+
2004 12 21	691	0.3−	0.3+	2017 09 29	T08	0.8+	0.0	2017 10 24	703	0.1+	0.3−
2017 09 16	T08	1.1+	0.2−	2017 09 29	T08	0.1+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2017 09 16	T08	0.4−	1.6−	2017 09 29	T08	0.0	0.5−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2017 09 16	T08	0.6−	0.2−	2017 10 01	703	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2017 09 16	T08	0.8+	0.3+	2017 10 01	703	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2017 09 17	J04	0.3+	0.0	2017 10 01	703	0.2+	0.2+	2017 10 27	T08	0.2−	0.2−
2017 09 17	J04	0.2+	0.1−	2017 10 01	703	0.3−	0.1+	2017 10 27	T08	0.2+	0.0
2017 09 17	J04	0.2+	0.1−	2017 10 12	D29	0.3−	0.1−	2017 10 27	T08	0.1+	0.1−
2017 09 17	J04	0.3+	0.0	2017 10 12	D29	0.1−	0.5−	2017 10 27	T08	0.1+	0.3−
2017 09 17	J04	0.2+	0.1−	2017 10 12	D29	0.1+	0.2−	2017 10 30	703	0.3−	0.1+
2017 09 17	J04	0.2+	0.0	2017 10 12	D29	0.5−	0.1+	2017 10 30	703	0.0	0.1+
2017 09 17	H21	0.2−	0.1−	2017 10 12	D29	0.0	0.3−	2017 10 30	703	0.1−	0.1+
2017 09 17	H21	0.0	0.4−	2017 10 12	D29	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.1−	0.4+
2017 09 17	H21	0.1−	0.1−	2017 10 16	703	0.1−	0.1−	2017 10 31	T08	0.1+	0.7+
2017 09 17	691	0.0	0.3+	2017 10 16	703	0.1+	0.2−	2017 10 31	T08	0.2+	0.5+
2017 09 17	691	0.1−	0.2+	2017 10 16	703	0.6−	0.2−	2017 10 31	T08	0.1−	0.4+
2017 09 17	691	0.0	0.3+	2017 10 16	703	0.6+	0.2+	2017 10 31	T08	0.1−	0.1+
2017 09 18	850	0.1+	0.7+	2017 10 19	T08	0.7+	0.6−				

2017 SY_2 = 2012 FB_{58}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.91847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.42943397	ω	285.15237		+0.56665256	+0.77277817	
a	1.7399568	Ω	26.61623		−0.25718939	+0.49549552	
e	0.2028993	i	39.64835		−0.78278892	+0.39660824	
P	2.30	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 03 27	G96	0.1−	0.7−	2012 04 19	G89	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2012 03 27	G96	0.2+	0.6−	2012 04 19	G89	0.2+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2012 03 27	G96	0.1−	0.9−	2012 04 19	474	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0
2012 03 27	G96	0.5−	0.6−	2012 04 19	474	0.3+	0.1+	2017 09 26	G96	0.4+	0.2+
2012 03 27	300	0.1−	0.2−	2012 04 19	474	0.3+	0.1+	2017 09 26	G96	0.0	0.0
2012 03 27	300	0.2+	1.3+	2012 04 19	474	0.3+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+
2012 03 27	300	0.6+	0.6+	2012 04 19	474	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−
2012 03 27	300	0.5−	0.7+	2017 09 19	J43	0.5−	0.7+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2012 03 27	300	0.3−	1.0+	2017 09 19	J43	0.1+	0.3−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2012 03 28	033	0.3−	0.5−	2017 09 19	J43	0.1+	0.7−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2012 03 28	033	0.3−	0.5+	2017 09 19	J43	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	1.0+	0.8−
2012 03 28	H01	0.0	0.3+	2017 09 20	J04	0.1−	0.4−	2017 10 16	703	0.1−	0.1+
2012 03 28	H01	0.1−	0.6+	2017 09 20	W25	0.2−	0.1−	2017 10 16	703	0.8−	0.3−
2012 03 28	H01	0.1−	0.0	2017 09 20	W25	0.1−	0.4−	2017 10 16	703	0.1+	0.4−
2012 03 28	H01	0.1−	0.1+	2017 09 20	926	0.0	0.3+	2017 10 22	691	0.1−	0.2+
2012 03 29	H01	0.1+	0.2+	2017 09 20	926	0.3+	0.1+	2017 10 22	691	0.0	0.0
2012 03 29	H01	0.1+	0.2+	2017 09 20	926	0.0	0.3+	2017 10 22	691	0.2−	0.2+
2012 03 29	H01	0.0	0.0	2017 09 21	B18	0.4+	0.0	2017 10 24	D29	0.2+	0.3−
2012 03 29	H01	0.1+	0.0	2017 09 21	B18	0.2+	0.1−	2017 10 24	D29	0.1+	0.4+
2012 03 30	G96	0.6−	0.0	2017 09 21	B18	0.1+	0.1−	2017 10 24	D29	1.1+	0.4−
2012 03 30	G96	0.5−	0.2−	2017 09 21	B18	0.3+	0.1−	2017 10 24	D29	0.1+	0.4−
2012 03 30	G96	0.2−	0.5−	2017 09 21	B18	0.2+	0.1−	2017 10 24	D29	0.0	0.5−
2012 03 30	291	0.0	0.1+	2017 09 21	B18	0.2+	0.0	2017 10 24	D29	0.3−	0.4−
2012 03 30	G96	0.1+	0.0	2017 09 21	B18	0.2+	0.0	2017 10 27	703	0.7−	0.5+
2012 03 30	291	0.1−	0.1−	2017 09 21	B18	0.3+	0.0	2017 10 27	703	0.1−	1.0+
2012 03 30	291	0.1+	0.0	2017 09 21	B18	0.3+	0.1−	2017 10 27	703	0.1−	0.0
2012 04 18	G96	0.1−	0.2−	2017 09 21	B18	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.2−	0.1+
2012 04 18	G96	0.3−	0.1−	2017 09 21	W25	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2012 04 18	G96	0.4−	0.1+	2017 09 21	W25	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2012 04 18	474	0.3+	0.1−	2017 09 21	926	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2012 04 18	474	0.3+	0.0	2017 09 21	926	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2012 04 18	474	0.2+	0.0	2017 09 21	691	0.3−	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2012 04 19	821	0.3+	0.1+	2017 09 21	691	0.3−	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2012 04 19	821	0.2+	0.1+	2017 09 21	691	0.6−	0.4+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2012 04 19	821	0.4+	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 31	703	0.9+	0.3+
2012 04 19	H21	0.1+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 31	703	0.7+	0.8−
2012 04 19	H21	0.4+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 31	703	1.3+	0.2−
2012 04 19	H21	0.3+	0.3+	2017 09 23	F51	0.1+	0.0				
2012 04 19	G89	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+				

2017 SH_3 = 2006 UO_{159}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.49560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17443813	ω	210.71039		+0.74031141	−0.67138437	
a	3.1723062	Ω	191.65973		+0.64617656	+0.72476067	
e	0.1185977	i	9.79472		+0.18545851	+0.15480632	
P	5.65	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 21	G96	0.1−	0.1−	2006 10 31	G96	0.4−	0.4−	2017 09 18	691	0.3−	0.0
2006 10 21	G96	0.1−	0.0	2006 10 31	G96	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+
2006 10 21	G96	0.2−	0.2−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2006 10 21	G96	0.3+	0.4−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2006 10 22	691	0.3+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.7−	0.3−
2006 10 22	691	0.2+	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.2−
2006 10 22	691	0.3−	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.4+
2006 10 31	G96	0.3−	0.5−	2017 09 18	691	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	0.4+
2006 10 31	G96	0.2+	0.1−	2017 09 18	691	0.2−	0.0				

2017 SO_3

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.38879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20204517	ω	5.57309		+0.85461917	−0.50257029	
a	2.8763191	Ω	25.92241		+0.46412509	+0.62657973	
e	0.2312398	i	17.37881		+0.23283896	+0.59566848	
P	4.88	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.8+
2017 09 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2017 09 26	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−				

2017 SY_3 = 2014 WN_{402}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.77744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30535749	ω	250.44633		+0.93592762	+0.33896392	
a	2.1840555	Ω	89.64648		−0.27653379	+0.87539714	
e	0.2144378	i	5.48704		−0.21810214	+0.34464954	
P	3.23	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	691	0.6−	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2014 11 26	691	0.2+	0.4+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2014 11 26	691	0.4−	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2014 11 27	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2014 11 27	F51	0.4+	0.1−	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2014 11 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.4+
2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.4−
2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.4−
2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.3−
2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0				

2017 SN_5 = 2006 WU_{116}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.37183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17275610	ω	292.47102		+0.84299824	+0.50956409	
a	3.1928643	Ω	37.52554		−0.32732151	+0.74015762	
e	0.2435763	i	16.43470		−0.42686602	+0.43876090	
P	5.71	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	0.1−	0.1−	2017 08 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.6−	0.1−
2000 10 02	691	0.3+	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2000 10 02	691	0.2+	0.3−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2006 11 20	G96	0.4−	0.5+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2006 11 20	G96	0.2−	0.1+	2017 09 18	691	0.6−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2006 11 20	G96	0.5−	0.2+	2017 09 18	691	0.0	0.4−	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2006 11 20	G96	0.5−	0.1−	2017 09 18	691	0.3−	0.3−	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2006 11 21	G96	0.7+	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2006 11 21	G96	0.1−	0.8+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2006 11 21	G96	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.5−
2006 11 21	G96	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−

2017 08 06	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 08 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.1−

2017 SB$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	24.49587		(2000.0)		+0.82473234	+0.54292491	
n	0.26520206	ω	231.52595		−0.45667072	+0.80444898	
a	2.3993013	Ω	95.05230		−0.33356922	+0.24102775	
e	0.1835976	i	9.14227				
P	3.72	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.2−	0.3−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2017 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2−	2017 10 26	G96	0.5+	0.5−
2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.2−	0.3−	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2017 09 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.2−	2017 10 26	G96	0.4−	0.1+
2017 09 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.6−	0.1−
2017 09 16	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0				

2017 SH$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	2.96450		(2000.0)		+0.79531756	+0.60479395	
n	0.31635612	ω	346.28595		−0.54604605	+0.68526398	
a	2.1331361	Ω	336.35189		−0.26325595	+0.40575555	
e	0.4597111	i	5.88986				
P	3.12	H	20.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 09 17	F51	0.2−	0.1+	2017 09 21	926	0.1−	0.1−	2017 09 26	691	0.5+	0.2+
2017 09 17	F51	0.1−	0.2+	2017 09 21	926	0.0	0.1+	2017 09 26	T05	0.1+	0.2−
2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	926	0.0	0.0	2017 09 26	T05	0.1+	0.1+
2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	587	0.4−	0.3+	2017 09 26	T05	0.7+	0.1−
2017 09 18	I52	0.5−	0.4−	2017 09 21	587	0.4−	0.8+	2017 09 26	T05	0.6+	0.4−
2017 09 18	I52	0.1−	0.2−	2017 09 22	I52	0.0	0.2+	2017 09 27	691	0.5−	0.3−
2017 09 18	I52	0.4+	1.1−	2017 09 22	I52	0.0	0.0	2017 09 27	691	0.3+	0.3+
2017 09 18	I52	0.0	0.4−	2017 09 22	I52	0.0	0.4−	2017 09 27	691	0.8−	0.0
2017 09 18	691	0.1+	0.1−	2017 09 22	I52	0.3+	0.3−	2017 09 28	H21	0.1+	0.4−
2017 09 18	691	0.2+	0.3+	2017 09 24	H21	0.0	0.1+	2017 09 28	H21	0.2−	0.0
2017 09 18	691	0.1+	0.2+	2017 09 24	H21	0.1+	0.4+	2017 09 29	H21	0.3−	0.2−
2017 09 19	691	0.1−	0.3+	2017 09 24	H21	0.3−	0.3+	2017 09 29	H21	0.1+	0.1+
2017 09 19	691	0.0	0.4−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	H21	0.4−	0.1+
2017 09 19	926	0.1+	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 07	926	0.1+	0.2+
2017 09 19	926	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 07	926	0.0	0.1+
2017 09 19	691	0.0	0.1+	2017 09 25	H21	0.1+	0.3−	2017 10 07	926	0.2+	0.7+
2017 09 19	926	0.2+	0.5−	2017 09 25	H21	0.4−	0.4−	2017 10 12	691	0.0	0.0
2017 09 19	I52	0.0	0.3−	2017 09 25	H21	0.1−	0.2−	2017 10 12	691	0.4−	0.2+
2017 09 19	I52	0.1+	0.0	2017 09 25	703	1.1+	0.6−	2017 10 12	691	0.1−	0.0
2017 09 19	I52	0.2−	0.0	2017 09 25	703	0.2−	0.4−	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2017 09 19	I52	0.2−	0.4+	2017 09 25	703	0.1−	0.6+	2017 10 17	G96	0.7+	0.2+
2017 09 20	926	0.1+	0.1+	2017 09 25	703	0.0	0.4−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2017 09 20	926	0.2+	0.2−	2017 09 26	691	0.8+	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.4−
2017 09 20	926	0.2+	0.0	2017 09 26	H21	0.1−	0.1+	2017 10 24	807	0.1+	0.0
2017 09 20	Z84	0.1−	0.1−	2017 09 26	691	0.1−	0.2−	2017 10 24	807	0.1−	0.0
2017 09 20	Z84	0.3−	0.2−	2017 09 26	H21	0.5+	0.5−	2017 10 24	807	0.1−	0.0
2017 09 20	Z84	0.0	0.1−	2017 09 26	H21	0.0	0.2+				

2017 SY$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	348.49807		(2000.0)		+0.87301036	−0.48452884	
n	0.27478580	ω	352.72794		+0.45203561	+0.76115276	
a	2.3431847	Ω	36.42295		+0.18307574	+0.43113602	
e	0.3637386	i	5.36746				
P	3.59	H	19.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.7+	0.6−	2017 10 27	D29	0.6+	0.2−
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	0.6+	0.7−	2017 10 27	D29	0.1+	0.5+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	1.3−	1.7−	2017 10 27	D29	0.1−	0.0
2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	703	0.6−	0.2+	2017 10 29	T05	0.3−	0.0
2017 09 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	703	0.8−	1.0+	2017 10 29	T05	0.3+	0.2+
2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	703	0.2+	0.4+	2017 10 29	T05	0.2−	0.7−
2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 29	T05	0.2+	0.0
2017 09 24	B18	0.1−	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 29	D29	0.1−	0.0
2017 09 24	B18	0.2−	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 29	D29	0.6+	0.2+
2017 09 24	B18	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	D29	0.1−	0.2+
2017 09 24	B18	0.1−	0.2+	2017 10 21	703	0.2+	0.1−	2017 10 30	703	0.3+	0.5−
2017 09 25	I52	0.7−	0.3+	2017 10 21	703	1.4−	1.2+	2017 10 30	703	0.2+	1.3−
2017 09 25	I52	0.1+	0.2+	2017 10 21	703	1.4−	0.7+	2017 10 30	703	0.0	0.2+
2017 09 25	I52	0.8+	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.0	0.1+
2017 09 25	I52	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 30	D29	0.3−	0.2+
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 30	D29	0.0	0.2+
2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+	2017 10 30	D29	0.0	0.3+
2017 09 26	G96	0.2+	0.2+	2017 10 24	703	0.1−	0.2+	2017 10 31	D29	0.1+	0.2+
2017 09 26	I52	0.7−	0.3+	2017 10 24	703	0.3−	0.1+	2017 10 31	D29	0.3+	0.3−
2017 09 26	I52	1.6−	0.4−	2017 10 24	703	0.3−	0.0				
2017 10 13	703	0.5+	0.5−	2017 10 24	703	1.2+	0.2+				

2017 SH$_{13}$ = 2000 QM$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	350.41430		(2000.0)		+0.80817906	−0.58392299	
n	0.23503069	ω	287.40951		+0.56635917	+0.73487246	
a	2.6004769	Ω	108.38300		+0.16150512	+0.34495857	
e	0.3068051	i	4.63504				
P	4.19	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.0	0.4−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.1−	0.0
2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.1+	0.0
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2017 09 25	F65	0.2+	0.1−	2017 10 24	703	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2017 09 25	F65	0.2+	0.1−	2017 10 24	703	0.3−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2017 09 25	F65	0.2+	0.3−	2017 10 27	703	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.8+	2017 09 25	B18	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2017 09 25	B18	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	1.0+	0.5−	2017 09 25	B18	0.2+	0.1+	2017 10 27	703	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2017 09 26	I52	0.1+	0.3−	2017 10 29	W98	0.1−	0.2−
2000 09 05	704	0.6+	0.1+	2017 09 26	I52	0.0	0.3−	2017 10 29	W98	0.1+	0.2−
2000 09 05	704	0.9−	0.2+	2017 09 26	I52	0.1+	0.1−	2017 10 29	W98	0.6+	0.5−
2000 09 05	704	0.5−	0.0	2017 09 26	I52	0.2+	0.0	2017 10 29	T05	0.1+	0.3+
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	J43	0.1+	0.1−	2017 10 29	T05	0.2−	0.1−
2017 09 23	F51	0.3−	0.3−	2017 10 22	J43	0.1−	0.1+	2017 10 29	T05	0.0	0.2+
2017 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	J43	0.2+	0.1+	2017 10 29	T05	0.1−	0.1+
2017 09 24	703	0.2+	0.6+	2017 10 22	J43	0.3+	0.1−	2017 10 30	703	0.2−	0.1+
2017 09 24	703	1.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.8−	0.6+
2017 09 24	703	0.3+	0.5+	2017 10 23	G96	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.1+	0.7+
2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−	2017 10 30	703	0.3−	0.7+
2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.7−	0.4−				

2017 SM$_{13}$ = 2017 QG$_{35}$ = 2012 QT$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**	
M	127.59759		(2000.0)		−0.81454839	+0.52681014	
n	0.39945626	ω	273.97514		−0.35982943	−0.78723100	
a	1.8259543	Ω	297.97429		−0.45500957	−0.32052835	
e	0.0779048	i	15.96158				
P	2.47	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 08 10	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	G96	0.0	0.3+	2017 09 25	I52	0.5−	0.3+
2012 08 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	G96	0.3+	0.6+	2017 09 25	I52	0.4−	0.1+
2012 08 28	G96	0.2+	0.2+	2017 09 02	G96	0.4−	0.0	2017 09 25	926	0.2−	0.0
2012 08 28	G96	0.0	0.8−	2017 09 02	G96	0.2+	0.1+	2017 09 25	I52	0.1−	0.2−

2012 08 28	G96	0.4+	0.2−	2017 09 24	G96	0.4+	0.2+	2017 09 25	I52	0.1−	0.4−
2017 08 31	G96	0.2+	0.1−	2017 09 24	G96	0.2+	0.3+	2017 09 25	I52	0.0	0.1−
2017 08 31	G96	0.3−	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 09 25	I52	0.1−	0.4−
2017 08 31	G96	0.4−	0.0	2017 09 24	G96	0.4−	0.1+	2017 09 25	I52	0.1+	0.1−
2017 08 31	G96	0.3−	0.1−	2017 09 24	I52	0.4+	0.4+	2017 09 25	I52	0.3+	0.0
2017 08 31	G96	0.3+	0.5+	2017 09 24	I52	0.6+	0.1−	2017 09 25	I52	0.0	0.0
2017 08 31	G96	0.3+	0.5+	2017 09 24	I52	0.2+	0.0	2017 09 25	I52	0.2−	0.1−
2017 08 31	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	I52	0.8+	0.2+	2017 09 27	I52	0.5+	0.5−
2017 08 31	G96	0.0	0.2+	2017 09 25	H01	0.1−	0.1−	2017 09 27	I52	1.1+	0.6−
2017 09 01	G96	0.3−	0.1+	2017 09 25	H01	0.0	0.1−	2017 09 27	I52	0.3+	0.8+
2017 09 01	G96	0.3+	1.1−	2017 09 25	926	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.6+	0.7−
2017 09 01	G96	0.2−	0.2−	2017 09 25	H01	0.2−	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.0
2017 09 01	G96	1.2+	1.3−	2017 09 25	926	0.6−	0.4+	2017 10 14	G96	0.0	0.5+
2017 09 01	F51	0.4−	0.0	2017 09 25	I52	0.5−	0.3+	2017 10 14	G96	0.2−	0.2−
2017 09 01	F51	0.2−	0.1+	2017 09 25	H01	0.1−	0.2−				
2017 09 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	I52	0.1−	0.0				

2017 SE$_{14}$ = 2014 WF$_{171}$ = 2016 CZ$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.82520		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31953229	ω	220.37449		+0.12481589		+0.98755137
a	2.1189769	Ω	57.00071		−0.87836598		+0.15484964
e	0.2831325	i	6.55392		−0.46140459		−0.02763856
P	3.08	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 20	G96	0.2−	0.1−	2016 02 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.2+	0.0
2014 11 20	G96	0.3+	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	291	0.3−	0.2+
2014 11 20	G96	0.1+	0.5−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	291	0.6−	0.6+
2014 11 20	G96	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	291	0.1+	0.1−
2014 11 21	F51	0.1−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	691	0.2−	0.7+
2014 11 21	F51	0.2+	0.2−	2017 09 24	691	0.5−	0.8−	2017 10 16	691	0.1+	0.5+
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	691	0.0	0.2−	2017 10 16	691	0.2−	0.2−
2016 02 05	F51	0.3+	0.1+	2017 09 24	691	0.6−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.3−
2016 02 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	B18	0.4+	0.4+	2017 10 19	F51	0.3+	0.2−
2016 02 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	B18	0.3+	0.6+	2017 10 19	F51	0.2−	0.4+
2016 02 05	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	B18	0.4+	0.8+	2017 10 19	F51	0.3+	0.1+
2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	291	0.0	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2016 02 06	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	291	0.4+	0.2+	2017 10 23	G96	0.6−	0.1−
2016 02 06	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	291	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.6+
2016 02 29	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.2+	0.0				

2017 SM$_{14}$ = 2013 WG$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	73.69771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22703968	ω	211.52259		+0.07678481		+0.98834315
a	2.6611429	Ω	63.17377		−0.88140253		+0.12892117
e	0.3408281	i	8.47135		−0.46608334		−0.08097628
P	4.34	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 11 10	691	0.4−	0.0	2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0
2013 11 10	691	0.4−	0.1−	2016 03 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.2+
2013 11 10	691	0.1−	0.9+	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−
2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 24	691	0.5+	0.2+
2013 11 26	F51	0.2+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+
2013 11 26	F51	0.2+	0.1−	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 24	691	0.0	0.1+
2013 11 26	F51	0.2+	0.2−	2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2013 11 29	G96	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	691	0.0	0.3−
2013 11 29	G96	0.4+	0.3−	2016 04 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	B18	0.0	0.2+
2013 11 29	G96	0.3+	0.8−	2016 04 13	703	1.1+	0.9+	2017 09 26	B18	0.2−	0.1−
2016 02 05	F51	0.2+	0.0	2016 04 13	703	1.2+	0.1−	2017 09 26	B18	0.4−	0.3−
2016 02 05	F51	0.2+	0.4−	2016 04 13	703	0.0	2.2+	2017 09 26	B18	0.2−	0.5−
2016 02 05	F51	0.1+	0.1−	2016 04 29	F51	0.3−	0.1+	2017 09 26	691	0.4+	0.1−
2016 02 05	F51	0.3+	0.3−	2016 04 29	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	691	0.4+	0.3+
2016 02 15	F51	0.1−	0.0	2016 04 29	F51	0.2−	0.0	2017 09 27	691	0.5−	0.5+
2016 02 15	F51	0.1+	0.3−	2016 04 29	F51	0.3−	0.0	2017 09 27	691	0.1−	0.2+
2016 02 15	F51	0.1+	0.2−	2016 06 05	G96	0.0	0.8+	2017 09 27	691	0.4−	0.0
2016 03 08	F51	0.1−	0.2+	2016 06 05	G96	0.2−	0.8+	2017 10 01	695	0.1−	0.2+
2016 03 08	F51	0.2+	0.0	2016 06 05	G96	0.5+	0.1−	2017 10 01	695	0.0	0.2+
2016 03 08	F51	0.0	0.4+	2016 06 05	G96	0.1+	0.7+	2017 10 01	695	0.0	0.2+
2016 03 14	G96	0.3+	0.2−	2017 08 03	F51	0.1−	0.4+	2017 10 23	G96	0.3+	0.5−
2016 03 14	G96	0.1−	0.0	2017 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4−	0.1+
2016 03 14	G96	0.2+	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2016 03 14	G96	0.1+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.4−
2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−				
2016 03 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	F51	0.2+	0.1−				

2017 SW$_{16}$ = 2011 LH$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	270.83276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37130200	ω	216.07643		−0.15249099		−0.93949503
a	1.9171283	Ω	244.53329		+0.96756199		−0.07866065
e	0.1479344	i	19.86244		+0.20142067		−0.33340906
P	2.65	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 06 03	G96	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	G96	0.3−	0.1−
2011 06 03	G96	0.5−	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.0	0.0
2011 06 03	G96	0.5−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−
2011 06 03	G96	0.3−	0.2−	2017 09 27	H21	0.6−	0.0	2017 10 12	G96	0.2−	0.2−
2011 06 04	807	0.2+	0.1+	2017 09 27	H21	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2011 06 04	807	0.2+	0.2−	2017 09 27	H21	0.2+	0.4−	2017 10 12	G96	0.0	0.2+
2011 06 04	807	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.5−
2011 06 05	G96	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.6−	0.0
2011 06 05	G96	0.5+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	0.4+
2011 06 05	G96	0.2+	0.3−	2017 10 01	G96	0.6+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.0	0.6−				

2017 SK$_{18}$ = 2016 CW$_{266}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	273.95111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38613087	ω	103.36012		−0.02388082		−0.99539589
a	1.8677254	Ω	346.89990		+0.68271072		+0.05159172
e	0.1306388	i	24.17674		+0.73029842		−0.08077943
P	2.55	H	19.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−
2016 02 03	F51	0.2+	0.2+	2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.2+	0.0
2016 02 03	F51	0.5+	0.1−	2017 08 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.1+	0.2−
2016 03 11	G96	0.2+	0.5+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.1+
2016 03 11	G96	0.2+	0.4+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1+
2016 03 11	G96	0.2+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.2+
2016 03 11	G96	0.5+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2016 03 16	691	0.1−	0.4+	2017 09 02	G96	0.9−	0.6−	2017 09 27	F51	0.3−	0.2+
2016 03 16	691	0.1+	0.3+	2017 09 02	G96	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.3−	0.1+
2016 03 16	691	0.8−	0.5−	2017 09 02	G96	0.3+	1.2+	2017 09 27	F51	0.2−	0.3−
2016 03 31	F51	0.4+	0.1+	2017 09 02	G96	0.4−	0.4+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2016 03 31	F51	0.3+	0.3+	2017 09 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2016 03 31	F51	0.3+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2017 08 20	F51	0.1−	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2017 08 20	F51	0.2−	0.4+	2017 09 16	F51	0.3+	0.2−	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2017 08 20	F51	0.3−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.4−	0.0
2017 08 22	F51	0.3−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.2−	0.1+

2017 SL$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.11387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29447321	ω	176.43455		+0.07580919	−0.99121347	
a	2.2375471	Ω	269.19667		+0.91213938	+0.11285073	
e	0.3038911	i	6.22324		+0.40280855	−0.06899681	
P	3.35	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 12 20	G96	0.1+	0.0	2014 12 15	G96	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2−
2004 12 20	G96	0.2+	0.2+	2017 08 16	F51	0.3−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2004 12 20	G96	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.1−	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2004 12 20	G96	0.0	0.3−	2017 08 16	F51	0.2−	0.2−	2017 09 27	691	0.6−	0.3−
2005 01 18	703	0.3+	0.0	2017 08 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	691	0.3+	0.4+
2005 01 18	703	(2.2+	0.4+)	2017 09 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	691	0.1−	0.3−
2005 01 18	703	0.6−	0.6−	2017 09 13	F51	0.0	0.0	2017 09 28	291	0.4+	0.5+
2005 01 18	703	0.3−	0.8−	2017 09 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	291	0.2+	0.2+
2014 12 15	G96	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	291	0.1+	0.0
2014 12 15	G96	0.0	0.5+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	691	0.2+	0.1+
2014 12 15	G96	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	691	0.2−	0.4+

2017 SV$_{18}$ = 2006 QC$_{100}$ = 2013 MX$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.33234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27571014	ω	105.69292		+0.09203430	+0.99487422	
a	2.3379447	Ω	169.32201		−0.97807617	+0.09821283	
e	0.3378493	i	13.06711		−0.18680658	−0.02407341	
P	3.57	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 08 24	704	0.8−	0.7+	2013 06 30	595	0.6+	0.5+	2013 07 01	106	0.2+	0.8+
2006 08 24	704	0.2+	0.1−	2013 06 30	595	0.2+	0.8+	2013 07 01	106	0.2−	0.2+
2006 08 24	704	1.1+	0.3+	2013 06 30	203	0.5+	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.0
2006 08 29	703	0.4−	0.0	2013 06 30	I93	0.7+	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2006 08 29	703	0.2−	1.1+	2013 06 30	204	0.2−	0.6−	2017 09 02	F51	0.0	0.1+
2006 08 29	703	0.5−	0.4−	2013 06 30	I93	0.1−	0.1−	2017 09 02	F51	0.0	0.7+
2006 08 29	703	0.4+	0.2−	2013 06 30	157	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−
2006 09 25	G96	0.3−	0.4−	2013 06 30	203	0.3+	0.4−	2017 09 26	F51	0.3+	0.3−
2006 09 25	G96	0.4+	0.4−	2013 06 30	157	0.2−	0.2−	2017 09 26	F51	0.3+	0.1−
2006 09 25	G96	0.1−	0.2−	2013 06 30	157	0.4−	0.2−	2017 09 26	F51	0.4+	0.1−
2006 09 25	G96	0.1+	0.7−	2013 06 30	204	0.3+	0.1−	2017 09 28	F51	0.2−	0.1−
2009 03 21	G96	0.5−	0.1+	2013 06 30	I93	0.7−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3−
2009 03 21	G96	0.4−	0.0	2013 07 01	807	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2009 03 21	G96	0.5+	0.3+	2013 07 01	807	0.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2009 03 21	G96	0.2+	0.4−	2013 07 01	807	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2013 06 29	F51	0.1−	0.0	2013 07 01	A79	0.3+	0.2+	2017 09 30	291	0.1−	0.1−
2013 06 29	F51	0.0	0.0	2013 07 01	A79	0.1−	0.6+	2017 09 30	291	0.2−	0.4+
2013 06 29	F51	0.1−	0.1+	2013 07 01	A79	1.7−	0.2−	2017 09 30	291	0.1−	0.1+
2013 06 29	F51	0.1−	0.1+	2013 07 01	K91	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2013 06 30	734	0.4+	0.8+	2013 07 01	K91	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2013 06 30	734	0.6−	0.4−	2013 07 01	K91	0.1+	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2013 06 30	300	0.6+	0.4−	2013 07 01	B04	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2013 06 30	300	0.7+	1.1−	2013 07 01	B04	0.3−	0.1−				
2013 06 30	300	0.1−	1.0−	2013 07 01	B04	0.1−	0.2−				

2017 SB$_{19}$ = 2007 AM$_{3}$ = 2010 FV

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	233.43388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35224938	ω	246.73994		−0.60974972	−0.74121380	
a	1.9856493	Ω	243.88488		+0.79201411	−0.55625892	
e	0.0859059	i	18.21864		+0.03031377	−0.37573678	
P	2.80	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 10 27	703	0.3+	0.0	2010 03 17	691	0.3+	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2006 10 27	703	0.7+	0.5+	2013 01 25	F51	0.5+	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.0
2006 10 27	703	0.7+	0.8+	2013 01 25	F51	0.5+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+
2006 10 27	703	0.4−	0.5+	2016 05 06	F51	0.0	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.2+
2007 01 08	G96	0.0	0.2−	2016 05 06	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	G96	0.1+	0.0
2007 01 08	G96	0.3+	0.1−	2016 05 06	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	G96	0.1+	0.1−
2007 01 08	G96	0.4−	0.2−	2016 05 06	F51	0.1+	0.3+	2017 10 19	G96	0.1+	0.0
2007 01 08	G96	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.4−	0.1+	2017 10 19	G96	0.4+	0.1−
2007 01 10	G96	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.1+
2007 01 10	G96	1.9+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	G96	0.3−	0.4−
2007 01 10	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.3+	0.3+
2007 01 10	G96	0.2+	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	G96	0.2+	0.3−
2009 11 08	691	0.1−	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−
2009 11 08	691	0.2−	0.2−	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.0
2009 11 08	691	0.2−	0.5+	2017 09 29	691	1.1−	0.6−	2017 10 21	G96	0.2−	0.3+
2010 03 16	691	0.2−	0.1−	2017 09 29	691	0.3+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2010 03 16	691	0.2−	0.2+	2017 09 29	691	0.3−	0.6+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2010 03 16	691	0.7−	0.0	2017 09 30	691	0.5+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−
2010 03 17	691	0.6−	0.5−	2017 09 30	691	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.3−
2010 03 17	691	0.8−	0.2−	2017 09 30	691	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.2−

2017 SC$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.42306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38046712	ω	312.88327		+0.94640687	+0.22001628	
a	1.8862154	Ω	36.36544		−0.01001732	+0.75172823	
e	0.1637692	i	23.50155		−0.32282144	+0.62168923	
P	2.59	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 23	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	K93	0.2+	0.5−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2017 08 23	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	K93	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2017 08 23	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	K93	0.0	0.1−	2017 10 14	703	0.2+	0.3+
2017 08 23	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	K93	0.2−	0.2−	2017 10 14	703	0.3−	0.5+
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	I52	0.7+	0.1+	2017 10 14	703	0.8+	0.0
2017 09 15	F51	0.3+	0.4+	2017 09 30	I52	0.2−	0.2−	2017 10 14	703	0.8+	0.1−
2017 09 15	F51	0.4+	0.5+	2017 09 30	I52	0.2−	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−
2017 09 17	F51	0.3−	0.0	2017 09 30	I52	0.4−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2017 09 29	703	1.2+	0.3−	2017 09 30	I52	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2017 09 29	703	0.8−	0.0	2017 09 30	I52	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.0
2017 09 29	703	0.4−	0.2+	2017 09 30	I52	0.0	0.2+	2017 10 27	691	0.1−	0.1−
2017 09 29	K93	0.0	0.1−	2017 09 30	I52	0.2+	0.2−	2017 10 27	691	0.1−	0.3−
2017 09 29	K93	0.3+	0.4−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	691	0.2−	0.0
2017 09 29	K93	0.2+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+				

2017 SD$_{19}$ = 2015 XP$_{387}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.26207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36761383	ω	156.86154		+0.18175174	−0.92423947	
a	1.9299297	Ω	281.30623		+0.84019067	+0.32337793	
e	0.0614910	i	20.02466		+0.51092655	−0.20299785	
P	2.68	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 09 12	H55	0.0	0.3+	2016 02 12	F51	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2009 09 12	H55	0.1+	0.1−	2016 02 29	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2009 09 12	H55	0.2−	0.0	2016 02 29	F51	0.3+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+
2015 12 13	F51	0.2−	0.0	2016 02 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.2−	0.1+
2015 12 13	F51	0.0	0.1−	2016 02 29	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 12 13	F51	0.1+	0.0	2016 02 29	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2015 12 13	F51	0.0	0.1+	2016 02 29	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.3−
2016 01 14	F51	0.0	0.0	2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	G96	0.1−	0.0
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.4+	2017 09 30	G96	0.7−	0.5−
2016 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.3+	0.0
2016 01 14	F51	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.3+	0.1−

2016 02 12	F51	0.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.6+	0.2−
2016 02 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.2+	0.2−
2016 02 12	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	0.3−
2016 02 12	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2+
2016 02 12	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.8−
2016 02 12	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−				

2017 SE$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	213.70201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35903122	ω	247.96168		−0.85658298	−0.42833598	
a	1.9605650	Ω	265.66281		+0.51125545	−0.78001094	
e	0.0985681	i	16.77210		−0.06988183	−0.45619209	
P	2.75	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 01 06	G96	0.5+	0.0	2017 08 31	G96	0.2+	0.7+	2017 10 01	291	0.0	0.1−
2010 01 06	G96	0.1−	0.3−	2017 08 31	G96	0.2+	0.1−	2017 10 01	291	0.1+	0.2+
2010 01 06	G96	0.3−	0.3−	2017 08 31	G96	0.0	0.2+	2017 10 02	291	0.3−	0.1+
2012 12 17	J04	0.2−	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 02	291	0.6−	0.1+
2012 12 17	J04	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 03	695	0.0	0.0
2012 12 17	J04	0.2−	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 03	695	0.1+	0.0
2012 12 17	J04	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 03	695	0.1+	0.1−
2013 01 09	926	0.2−	0.2−	2017 10 01	695	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.4+	0.2−
2013 01 09	926	0.3+	0.0	2017 10 01	695	0.4+	0.3+	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2013 01 09	926	0.7+	0.0	2017 10 01	695	0.3+	0.1+	2017 10 12	G96	0.8+	0.4−
2017 08 31	G96	0.1−	0.3+	2017 10 01	291	0.2+	0.1+				

2017 SH$_{21}$ = 2016 BH$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.16622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37577495	ω	281.54221		−0.29477666	+0.94004704	
a	1.9018846	Ω	329.54813		−0.69034646	−0.33360821	
e	0.0977908	i	19.78082		−0.66070303	−0.07083164	
P	2.62	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 01 16	F51	0.1−	0.1−	2016 01 31	G96	0.3+	0.2−	2017 09 30	G96	0.7+	0.1−
2016 01 16	F51	0.2−	0.2−	2016 02 03	G96	0.1+	0.2+	2017 09 30	G96	0.2+	0.2−
2016 01 16	F51	0.0	0.1−	2016 02 03	G96	0.3+	0.2−	2017 09 30	G96	0.3+	0.3−
2016 01 30	G96	0.3−	0.2+	2016 02 03	G96	0.1+	0.4+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+
2016 01 30	G96	0.0	0.3−	2016 02 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 01	G96	0.4+	0.3+
2016 01 30	G96	0.5−	0.3+	2016 02 03	G96	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.3+	0.4+
2016 01 30	G96	0.6−	0.4+	2016 02 03	G96	0.1+	0.2+	2017 10 01	G96	0.8+	0.9−
2016 01 30	G96	0.1+	0.1−	2016 02 03	G96	0.4+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1−	0.5−
2016 01 30	G96	0.1+	0.1+	2016 02 03	G96	0.2−	0.4+	2017 10 02	691	0.4−	0.2+
2016 01 30	G96	0.1+	0.7+	2016 04 02	F51	0.2+	0.1−	2017 10 02	691	0.3−	0.0
2016 01 30	G96	0.2+	0.0	2016 04 02	F51	0.2+	0.0	2017 10 02	691	0.2−	0.3+
2016 01 31	G96	0.4−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	691	0.3−	0.1+
2016 01 31	G96	0.0	0.3−	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	691	0.0	0.1+
2016 01 31	G96	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.3−
2016 01 31	G96	0.1+	0.5+	2017 09 30	G96	0.2+	0.2−	2017 10 12	G96	0.6+	0.0
2016 01 31	G96	0.4+	0.1−	2017 09 30	G96	0.0	0.9−	2017 10 12	G96	1.0+	0.2−
2016 01 31	G96	0.2+	0.1−	2017 09 30	G96	0.0	0.3−	2017 10 12	G96	0.2+	0.1−
2016 01 31	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	G96	0.1−	0.0				

2017 SK$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.77058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.95002533	ω	229.41336		−0.70571290	+0.70618476	
a	1.0248161	Ω	354.51891		−0.31750027	−0.38739954	
e	0.5072006	i	36.79084		−0.63337421	−0.59264212	
P	1.04	H	22.2	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	926	0.2−	0.5+	2017 10 02	695	0.0	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	H21	0.2+	0.2−	2017 10 02	695	0.1−	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	H21	0.2−	0.5−	2017 10 03	695	0.1+	0.0
2017 09 26	926	0.0	0.1+	2017 09 29	H21	0.0	0.0	2017 10 03	695	0.2+	0.0
2017 09 26	926	0.5+	0.8+	2017 10 02	695	0.2−	0.1+				

2017 SM$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.08701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.49642540	ω	334.25866		+0.91752837	+0.39754775	
a	1.5796713	Ω	2.38324		−0.31136122	+0.73361304	
e	0.3749686	i	13.73415		−0.24737800	+0.55115125	
P	1.99	H	26.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 09 30	F51	0.3+	1.0+	2017 10 01	926	0.1+	0.3+	2017 10 02	291	0.1+	0.1+
2017 09 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 02	926	0.0	0.0	2017 10 03	695	0.1−	0.1+
2017 09 30	F51	0.5−	1.3−	2017 10 02	926	0.2−	0.1−	2017 10 03	695	0.1−	0.1+
2017 10 01	926	0.1−	0.0	2017 10 02	926	0.1+	0.0	2017 10 03	926	0.4+	0.4−
2017 10 01	926	0.1+	0.1+	2017 10 02	291	0.0	0.0	2017 10 03	926	0.1−	0.0

2017 SN$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.82944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.67696819	ω	232.16404		+0.39913253	−0.91609446	
a	1.2845683	Ω	194.45750		+0.88201895	+0.39501719	
e	0.2676889	i	8.81619		+0.25047115	+0.06879215	
P	1.46	H	26.0	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 02	G96	0.3−	0.3+	2017 10 03	926	0.2+	0.7+
2017 09 30	G96	0.1+	0.2−	2017 10 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 03	G96	0.5+	0.1+
2017 09 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 02	926	0.1+	0.3+	2017 10 03	G96	0.7+	0.5+
2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 02	926	0.0	0.0	2017 10 03	G96	0.1+	0.1+
2017 09 30	G96	0.6+	0.1+	2017 10 02	926	0.5−	0.2−	2017 10 03	G96	0.3+	0.1+
2017 09 30	G96	0.3+	0.2+	2017 10 02	926	0.2+	0.5+	2017 10 04	926	0.2−	0.3+
2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 02	926	0.1−	0.4+	2017 10 04	926	0.1+	0.3+
2017 09 30	G96	0.3+	0.3+	2017 10 02	926	0.1−	0.1−	2017 10 04	926	0.1−	0.2−
2017 10 01	H21	0.6−	0.7−	2017 10 03	J95	0.1−	0.5−	2017 10 05	J95	0.2+	0.3+
2017 10 01	H21	0.8−	0.4−	2017 10 03	J95	0.1−	0.0	2017 10 06	J95	0.5−	0.2+
2017 10 01	H21	0.4−	0.8−	2017 10 03	J95	0.1−	0.1+	2017 10 06	J95	0.2+	0.6−
2017 10 02	G96	0.3+	0.1−	2017 10 03	926	0.5+	0.6+				
2017 10 02	G96	0.1+	0.3+	2017 10 03	926	0.3+	0.2+				

2017 SO$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.09362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.89633843	ω	208.73683		+0.76802608	−0.63932166	
a	1.0653395	Ω	191.24227		+0.61817837	+0.75536833	
e	0.0278205	i	11.07990		+0.16730640	+0.14382804	
P	1.10	H	25.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 01	926	0.3−	0.3+	2017 10 03	G96	0.1+	0.1+
2017 09 30	G96	0.1+	0.2−	2017 10 01	926	0.1−	0.1+	2017 10 03	G96	0.4+	0.2+
2017 09 30	G96	0.2+	0.4+	2017 10 01	926	0.1−	0.1+	2017 10 03	G96	0.7+	0.0
2017 09 30	G96	0.3+	0.2−	2017 10 01	K88	0.4−	0.4+	2017 10 03	G96	0.3+	0.0
2017 09 30	G96	0.4+	0.2−	2017 10 01	K88	0.0	0.9+	2017 10 04	926	0.1−	0.1+
2017 09 30	G96	0.3+	0.1+	2017 10 02	G96	0.5+	0.1−	2017 10 04	926	0.1+	0.0
2017 09 30	G96	0.0	0.5+	2017 10 02	G96	0.1−	0.5+	2017 10 04	926	0.1−	0.4−
2017 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 02	G96	0.3+	0.0	2017 10 07	203	0.5−	0.3+
2017 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 02	G96	0.0	0.0	2017 10 07	203	0.0	0.4+
2017 09 30	G96	0.2+	0.4−	2017 10 02	926	0.1−	0.2+	2017 10 14	691	0.3−	0.1−
2017 09 30	G96	0.2−	0.6−	2017 10 02	926	0.0	0.1−	2017 10 14	691	0.5+	0.1+

2017 09 30	G96	0.4+	0.3+	2017 10 02	926	0.7−	0.2−	2017 10 14	691	0.1−	0.4+		
2017 10 01	K88	0.2+	0.3+	2017 10 03	J95	0.4−	0.6−	2017 10 15	291	0.2−	0.0		
2017 10 01	K88	0.5+	0.5+	2017 10 03	J95	0.5−	0.4+	2017 10 15	291	0.2+	0.0		
2017 10 01	K88	0.3+	0.6+	2017 10 03	J95	0.1+	0.5−	2017 10 15	291	0.1+	0.1−		
2017 10 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 03	926	0.4−	0.0	2017 10 21	807	0.3−	0.3−		
2017 10 01	G96	0.1+	0.1+	2017 10 03	926	0.0	0.6−	2017 10 21	807	0.0	0.4−		
2017 10 01	G96	0.2+	0.0	2017 10 03	926	0.0	0.2+	2017 10 21	807	0.4+	0.2−		
2017 10 01	G96	0.1−	0.2+	2017 10 03	G96	0.2−	0.3−	2017 10 30	807	0.1+	0.0		
2017 10 01	H21	0.0	0.1+	2017 10 03	G96	0.2+	1.1−	2017 10 30	807	0.1+	0.0		
2017 10 01	H21	0.1+	0.5+	2017 10 03	G96	0.2+	0.4−	2017 10 30	807	0.1−	0.1−		
2017 10 01	H21	0.1+	0.4+	2017 10 03	G96	0.1−	0.4−						

2017 SP$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	66.47558		(2000.0)			
n	1.01243567	ω	69.94133		−0.20523379	+0.97831262
a	0.9822554	Ω	188.36492		−0.95440121	−0.20638885
e	0.1409370	i	11.09348		−0.21678888	−0.01755180
P	0.97	H	27.8	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 09 30	G96	0.3+	1.3+	2017 10 01	G96	0.2+	0.5−	2017 10 01	595	0.6−	0.2+		
2017 09 30	G96	0.1−	0.2−	2017 10 01	G96	0.8−	0.4+	2017 10 01	595	0.2+	0.8−		
2017 09 30	G96	0.2+	1.1−	2017 10 01	G96	1.0+	1.2+	2017 10 01	595	0.8+	0.3−		
2017 09 30	G96	0.2−	0.5+	2017 10 01	H21	0.1−	0.0	2017 10 01	K88	0.4−	0.3+		
2017 09 30	G96	(0.4−	2.6+)	2017 10 01	H21	0.1−	0.0	2017 10 01	K88	0.1−	0.2+		
2017 09 30	G96	0.3−	0.1−	2017 10 01	H21	0.1+	0.4+	2017 10 01	K88	0.4+	0.4+		
2017 09 30	G96	0.3−	0.1−	2017 10 01	H21	0.2+	0.2+	2017 10 02	926	0.3−	0.1+		
2017 09 30	K88	0.2+	0.4−	2017 10 01	H21	0.1+	0.2+	2017 10 02	926	0.1−	0.1+		
2017 09 30	K88	0.2+	0.0	2017 10 01	H21	0.1+	0.1−	2017 10 02	926	0.2−	0.4−		
2017 09 30	K88	0.3−	0.9−	2017 10 01	H21	0.2+	0.2−						
2017 10 01	G96	0.6−	0.0	2017 10 01	H21	0.1+	0.3−						

2017 SQ$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	23.25969		(2000.0)			
n	0.26815891	ω	150.16362		+0.54974805	+0.83253506
a	2.3816315	Ω	153.00999		−0.79309316	+0.54586794
e	0.4953224	i	8.65334		−0.26226002	+0.09441164
P	3.68	H	20.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	H21	0.0	0.1+	2017 10 20	H21	0.1+	0.2−		
2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	H21	0.1−	0.0	2017 10 20	H21	0.3+	0.4−		
2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 20	H21	0.1+	0.1−		
2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	807	0.3−	0.4+		
2017 10 01	695	0.1−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	807	0.2+	0.3+		
2017 10 01	695	0.3−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	807	0.1−	0.2−		
2017 10 01	695	0.1+	0.1+	2017 10 05	695	0.3+	0.1−	2017 10 26	H21	0.1+	0.1+		
2017 10 01	H21	0.1+	0.2−	2017 10 05	695	0.7−	0.0	2017 10 26	H21	0.2−	0.1+		
2017 10 01	H21	0.0	0.0	2017 10 05	695	0.4−	0.3−	2017 10 26	H21	0.1−	0.1−		

2017 SR$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	348.40996		(2000.0)			
n	0.22044200	ω	203.48431		+0.97394224	−0.21785473
a	2.7139790	Ω	168.54602		+0.22301840	+0.97049425
e	0.1973284	i	18.51324		−0.04122255	+0.10334517
P	4.47	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+		
2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	Q62	1.2−	1.5−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+		
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	Q62	1.0−	1.6−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+		
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	Q62	1.2−	2.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+		
2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	Q62	0.0	1.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+		
2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	Q62	1.3−	1.8−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+		
2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	Q62	1.0−	1.8−	2017 10 08	F51	0.0	0.1−		
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	Q62	0.5−	1.8−	2017 10 08	F51	0.2+	0.0		
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	Q62	0.7−	1.3−	2017 10 08	F51	0.2+	0.1+		
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+						

2017 SA$_{22}$ = 2008 RH$_{87}$ = 2010 HD$_{15}$ = 2015 FG$_{197}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	252.66747		(2000.0)			
n	0.21504504	ω	213.46532		−0.32739885	−0.93916040
a	2.7591995	Ω	255.83231		+0.88871740	−0.26873640
e	0.0775710	i	6.14945		+0.32092269	−0.21391234
P	4.58	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.1+	0.1−	2010 04 19	C51	0.9+	0.2−	2015 03 22	F51	0.0	0.2+		
2001 02 20	645	0.1+	0.1−	2013 10 28	691	1.9−	0.1−	2015 03 22	F51	0.1−	0.2+		
2004 12 12	691	0.0	0.1+	2013 10 28	691	0.4−	0.0	2015 03 22	F51	0.0	0.2+		
2004 12 12	691	0.3+	0.1+	2013 10 28	691	0.5+	0.2−	2015 03 23	F51	0.0	0.3+		
2004 12 12	691	0.3+	0.1+	2013 11 28	G96	0.4+	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+		
2008 09 05	691	0.1−	0.1+	2013 11 28	G96	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.2+	0.2+		
2008 09 05	691	0.7−	0.2−	2013 11 28	G96	0.3+	0.2−	2017 09 11	F51	0.3+	0.1+		
2008 09 05	691	0.6−	0.2−	2013 11 28	G96	0.3+	0.3−	2017 09 11	F51	0.1+	0.0		
2008 09 09	691	0.6−	0.2+	2013 11 28	G96	0.2+	0.2+	2017 09 11	F51	0.1+	0.2+		
2008 09 09	691	0.1+	1.1+	2013 11 28	G96	0.6+	0.2−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1+		
2008 09 09	691	0.9−	0.1−	2013 11 28	G96	0.2+	0.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+		
2008 10 29	G96	0.4+	0.2−	2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.2+	0.2+		
2008 10 29	G96	0.5+	0.1−	2013 12 03	F51	0.3+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.2+		
2008 10 29	G96	0.0	0.3−	2013 12 03	F51	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.2+		
2008 10 29	G96	0.1+	0.8−	2013 12 03	F51	0.3+	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.3+		
2010 01 12	691	0.2−	0.1−	2013 12 23	G96	0.1+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+		
2010 01 12	691	0.0	0.5+	2013 12 23	G96	0.2+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+		
2010 01 12	691	0.1−	0.2+	2013 12 23	G96	0.2+	0.3+	2017 09 27	G96	0.1−	0.2+		
2010 04 18	C51	0.4−	0.4+	2013 12 23	G96	0.7−	0.6−	2017 09 27	G96	0.2−	0.5+		
2010 04 18	C51	0.5+	0.2+	2015 02 23	F51	0.2+	0.3+	2017 09 27	G96	0.1+	0.3+		
2010 04 19	C51	0.4−	0.6−	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.0		
2010 04 19	C51	0.0	0.6−	2015 02 23	F51	0.1−	0.3+						
2010 04 19	C51	0.8−	1.5+	2015 02 23	F51	0.1+	0.2+						

2017 SC$_{22}$ = 2009 UK$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	19.82683		(2000.0)			
n	0.23913521	ω	112.52466		+0.77392507	+0.62632415
a	2.5706347	Ω	208.95256		−0.62847487	+0.74145866
e	0.2056685	i	11.14673		−0.07784166	+0.24074283
P	4.12	H	18.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2008 04 30	G96	0.0	0.1+	2009 10 22	G96	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+		
2008 04 30	G96	0.0	0.4+	2009 10 22	G96	0.0	0.5+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+		
2008 04 30	G96	0.3−	0.2−	2013 11 08	G96	0.3+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−		
2008 04 30	G96	0.3+	0.1+	2013 11 08	G96	0.9−	0.3−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−		
2009 10 18	G96	0.3+	0.3+	2013 11 08	G96	1.1−	0.2+	2017 09 27	G96	0.2+	0.2−		
2009 10 18	G96	0.4−	0.0	2013 11 08	G96	0.2−	0.3−	2017 09 27	G96	0.1+	0.1−		
2009 10 18	G96	0.5+	0.4−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.4−		
2009 10 18	G96	0.2+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0		
2009 10 22	G96	0.5+	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.1+		
2009 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.2−		

2017 SG$_{22}$ = 2003 TV$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.00007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28175630	ω	23.09754		+0.66492190		+0.74091132
a	2.3043775	Ω	288.72117		−0.69990698		+0.57389699
e	0.1276111	i	5.72614		−0.26078551		+0.34884475
P	3.50	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	621	0.0	0.1−
2003 10 01	691	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.4+	0.2+	2017 10 15	621	0.0	0.2−
2003 10 01	691	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.3−	0.1+	2017 10 15	621	0.1−	0.0
2003 10 16	691	0.2+	0.2+	2017 09 24	G96	0.0	0.2−	2017 10 15	621	0.2+	0.0
2003 10 16	691	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2003 10 16	691	0.0	0.2−	2017 10 14	621	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	621	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	621	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−

2017 SM$_{22}$ = 2013 WN$_{58}$ = 2016 LM$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.86244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23372133	ω	165.68695		+0.93390285		−0.33988065
a	2.6101802	Ω	214.82614		+0.30594949		+0.92027619
e	0.1886700	i	11.20105		+0.18498752		+0.19383726
P	4.22	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 31	F51	0.1+	0.4+	2016 06 05	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.7−	1.0−
2011 03 31	F51	0.0	0.3+	2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.3+	1.0+
2011 03 31	F51	0.2+	0.1+	2016 06 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	106	0.5+	0.5−
2013 07 18	F51	0.1−	0.3+	2016 06 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	106	0.1−	0.3+
2013 07 18	F51	0.2−	0.3+	2016 06 07	F51	0.0	0.4+	2017 10 14	106	0.2+	0.4+
2013 07 18	F51	0.2+	0.3+	2016 06 07	F51	0.0	0.3+	2017 10 14	106	0.2−	0.2+
2013 09 12	G96	0.3−	0.2+	2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	703	0.1−	0.7+
2013 09 12	G96	0.0	0.5+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	703	0.5−	0.2+
2013 09 12	G96	0.2−	1.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	703	0.2−	0.0
2013 09 12	G96	0.9−	0.9+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	703	0.5+	0.4+
2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2013 11 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2013 11 09	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	703	0.3+	0.4−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	703	0.8+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.2−	0.5+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	703	0.5−	0.8−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2013 11 29	D29	0.1−	0.2+	2017 09 28	D29	0.2−	0.1−	2017 10 23	691	1.0−	0.5+
2013 11 29	D29	0.4−	0.3+	2017 09 28	D29	0.6−	0.3−	2017 10 23	691	0.0	0.0
2013 11 29	D29	0.4−	0.6+	2017 09 28	D29	0.1+	0.7−	2017 10 23	691	0.3−	0.5+
2015 02 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	D29	0.2−	0.7+	2017 10 24	703	0.2+	0.2+
2015 02 23	F51	0.2−	0.2+	2017 10 12	D29	0.5−	0.3−	2017 10 24	703	0.2+	0.0
2015 02 23	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	D29	0.5−	0.2+	2017 10 24	703	0.8+	0.1−
2015 02 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.2+	1.3−	2017 10 24	703	0.1−	0.3+

2017 SX$_{22}$ = 2000 SB$_{129}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.13181		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28915322	ω	48.46464		+0.96955185		+0.23750100
a	2.2649086	Ω	297.71747		−0.23993086		+0.87250255
e	0.2666670	i	3.86600		−0.04901416		+0.42700420
P	3.41	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.5−	0.9−	2007 12 16	G96	0.1+	0.4−	2017 09 21	106	0.5−	0.2−
2000 09 25	704	0.3−	0.3−	2017 07 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	106	0.3−	0.4−
2000 09 25	704	0.1+	0.9−	2017 07 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	106	0.1+	0.3−
2000 09 27	704	0.7+	0.1−	2017 07 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.4−	0.5−	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.2−	0.6−	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.8+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.6+	1.6+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.4−	0.1−
2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1+
2000 10 04	704	0.3−	0.8+	2017 08 27	D29	0.8+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3+	0.0
2000 10 04	704	0.1+	0.3−	2017 08 27	D29	0.4+	0.4−	2017 09 28	G96	0.4+	0.2−
2000 10 04	704	0.1+	0.0	2017 08 27	D29	0.6−	0.5+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−
2000 10 04	704	0.8−	1.1−	2017 08 31	T08	0.7−	0.4−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2007 11 12	G96	0.2+	0.3+	2017 08 31	T08	1.5−	1.3−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2007 11 12	G96	0.1+	0.1−	2017 08 31	T08	0.3+	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2007 11 12	G96	0.0	0.1−	2017 08 31	T08	1.5+	0.5−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2007 11 12	G96	0.3−	0.1+	2017 09 14	T05	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2007 11 20	G96	0.1−	0.2+	2017 09 14	T05	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2007 11 20	G96	0.3+	1.0−	2017 09 14	T05	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2007 11 20	G96	0.1−	0.3+	2017 09 14	T05	1.0+	0.4−	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2007 11 20	G96	0.1−	0.1+	2017 09 17	583	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2007 12 16	G96	0.3−	0.3−	2017 09 17	583	0.2+	0.1−	2017 10 25	691	0.4−	0.3+
2007 12 16	G96	0.1+	0.0	2017 09 17	583	0.0	0.1+	2017 10 25	691	0.0	0.5+
2007 12 16	G96	0.3+	0.4−	2017 09 21	106	0.8+	0.7−	2017 10 25	691	0.2−	0.3+

2017 SY$_{22}$ = 2012 VX$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.83678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18755713	ω	177.39495		+0.99565459		+0.09306259
a	3.0225976	Ω	177.25844		−0.08665846		+0.93913853
e	0.3169800	i	4.02749		−0.03409167		+0.33069347
P	5.25	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 06 04	G96	0.2+	0.6+	2017 07 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2011 06 04	G96	0.0	0.3+	2017 07 27	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2011 06 04	G96	0.4+	0.2+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2011 06 04	G96	0.3−	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2012 10 17	G96	0.5−	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2012 10 17	G96	0.0	0.3+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 10 17	G96	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 10 17	G96	0.6−	0.1+	2017 08 27	D29	0.0	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 11 06	H06	0.3−	0.2+	2017 08 27	D29	0.1−	0.7+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 11 06	H06	0.3−	0.3+	2017 08 27	D29	0.3−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 11 06	H06	0.4−	0.6+	2017 09 12	V30	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 11 14	G96	0.0	0.5+	2017 09 12	V30	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2012 11 14	G96	0.1−	0.4+	2017 09 12	V30	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.2−
2012 11 14	G96	0.0	0.5+	2017 09 12	V30	0.1+	0.3+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2012 11 14	G96	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2012 11 16	G32	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2012 11 16	G32	0.4−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2012 11 16	G32	0.6+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2012 11 16	G32	0.4−	0.3−	2017 09 21	106	0.1−	0.4+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2012 11 17	G32	0.2+	0.1+	2017 09 21	106	0.3+	0.3−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−
2012 11 17	G32	0.6+	0.1−	2017 09 21	106	0.9−	0.2−	2017 09 29	703	0.2+	0.1+
2012 11 17	G32	1.0+	0.7+	2017 09 21	106	0.2+	0.1+	2017 09 29	703	0.1+	0.4+
2012 11 19	A14	0.0	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.9+	0.4+
2012 11 19	A14	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0				
2012 11 19	A14	0.4−	0.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−				

2017 SB$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.52330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18423436	ω	155.12140		+0.85845485		+0.51133955
a	3.0588321	Ω	173.67360		−0.50990023		+0.85924713
e	0.2692225	i	21.19479		−0.05529042		+0.01504073
P	5.35	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2017 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2017 07 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.4−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.0

2017 SD$_{23}$ = 2000 QR$_{242}$ = 2012 UU$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	249.22872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17280407	ω	117.64827		−0.26977697	−0.96233371	
a	3.1922733	Ω	347.85972		+0.81739950	−0.21037872	
e	0.0710479	i	9.21497		+0.50899749	−0.17220519	
P	5.70	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.2+	0.0	2011 08 30	F51	0.0	0.0	2014 02 05	G96	0.5−	0.1+
2000 08 27	807	0.4−	0.8−	2011 08 30	F51	0.1+	0.1+	2014 02 05	G96	0.2+	0.1−
2000 08 28	807	0.4+	0.3+	2011 08 30	F51	0.1+	0.2+	2017 08 01	F51	0.1+	0.1−
2000 08 28	807	0.4+	0.4+	2011 08 30	F51	0.3+	0.3+	2017 08 01	F51	0.1−	0.3−
2006 09 17	691	0.1−	0.4+	2012 10 16	G96	0.0	0.3−	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2006 09 17	691	0.4−	0.4+	2012 10 16	G96	0.0	0.5+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−
2006 09 17	691	0.5−	0.2−	2012 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 09 27	691	0.3−	0.1−	2012 10 16	G96	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 09 27	691	0.2+	0.1−	2012 10 19	F51	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 09 27	691	0.3−	0.1−	2012 10 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2007 12 30	G96	0.5+	0.5−	2012 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2007 12 30	G96	0.2+	0.1−	2012 10 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2007 12 30	G96	0.3+	0.1+	2014 01 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2007 12 30	G96	0.1−	0.3−	2014 01 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2009 04 01	G96	0.2+	0.5+	2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2009 04 01	G96	0.7−	0.5+	2014 02 05	G96	0.4+	0.3−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2−
2009 04 01	G96	0.0	0.7+	2014 02 05	G96	0.1−	0.3+				

2017 SF$_{23}$ = 2015 DG$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.15775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20265849	ω	16.61993		+0.62008128	+0.78388562	
a	2.8705130	Ω	291.71364		−0.72365848	+0.55574588	
e	0.0570106	i	1.97248		−0.30301421	+0.27689321	
P	4.86	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 08 22	691	0.1−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2007 08 22	691	0.2−	0.2+	2015 02 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2007 08 22	691	0.1+	0.2−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2008 11 20	G96	0.3+	0.3−	2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2008 11 20	G96	0.7+	0.2−	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2008 11 20	G96	0.1+	0.3−	2015 02 17	F51	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2008 11 20	G96	0.8−	0.2+	2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2+
2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2012 08 13	F51	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2013 11 28	G96	1.1−	0.6−	2017 09 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2013 11 28	G96	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+				
2013 11 28	G96	0.4+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0				

2017 SG$_{23}$ = 2009 SU$_{116}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.96586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24271610	ω	93.73011		+0.83586967	−0.54718804	
a	2.5452883	Ω	299.44909		+0.48162768	+0.76923336	
e	0.1718718	i	2.87463		+0.26335653	+0.32994740	
P	4.06	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	691	0.3+	0.2−	2013 09 06	069	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2005 09 30	691	0.3+	0.3−	2013 09 06	069	0.5−	0.9+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2005 09 30	691	0.5+	0.4−	2013 09 06	069	(2.1−	0.7+)	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2009 09 18	691	0.3−	0.0	2013 09 10	069	(2.5+	2.0−)	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2009 09 18	691	0.3−	0.5+	2013 09 10	069	1.4−	1.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2009 09 18	691	0.3−	0.3+	2013 09 24	G96	0.3+	0.3+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2009 09 22	691	0.1+	0.1+	2013 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2009 09 22	691	0.1+	0.0	2013 09 24	G96	0.2−	0.4−	2017 09 28	G96	0.5+	0.0
2009 09 22	691	0.1−	0.1+	2013 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.0
2011 02 26	G96	0.6+	0.4−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.2+
2011 02 26	G96	0.5−	0.9+	2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2011 02 26	G96	0.1+	0.4+	2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2011 02 26	G96	0.3−	0.2−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	691	0.4−	0.2+
2013 09 05	691	0.2+	0.2−	2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 10 02	691	0.1−	0.4+
2013 09 05	691	0.1−	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 02	691	0.0	0.2−
2013 09 05	691	0.8−	0.1−	2015 03 14	F51	0.2+	0.0				

2017 SJ$_{23}$ = 2013 SO$_{16}$ = 2016 HN$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.10101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24205790	ω	108.43740		+0.60493594	+0.79585869	
a	2.5499004	Ω	198.85683		−0.75730482	+0.56504994	
e	0.0733833	i	4.56409		−0.24605268	+0.21754885	
P	4.07	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 10 11	691	0.4+	0.0	2013 09 25	G96	0.5−	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.2−
2005 10 11	691	0.1−	0.4+	2013 09 25	G96	0.2−	0.2−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2005 10 11	691	0.0	0.3+	2013 09 25	G96	0.2−	0.7−	2017 09 17	F51	0.0	0.2+
2009 10 16	G96	0.2−	0.7+	2016 04 30	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.2+	0.2+
2009 10 16	G96	0.4+	0.2+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2009 10 16	G96	0.1−	0.3+	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.2−
2009 10 16	G96	0.4−	0.4−	2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+
2012 04 20	G96	0.7−	0.0	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2012 04 20	G96	0.8−	0.2+	2016 05 01	W84	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2012 04 20	G96	0.4−	0.5+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2012 04 20	G96	0.0	0.6+	2016 05 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2012 05 21	F51	0.1+	0.1−	2016 05 01	W84	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.9+
2012 05 21	F51	0.2+	0.2−	2016 05 01	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.1−
2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2013 09 24	G96	0.7−	0.2−	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.5+
2013 09 24	G96	1.0−	0.3−	2016 05 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2013 09 24	G96	0.7−	0.2−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2013 09 24	G96	0.9−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2013 09 25	G96	0.3+	0.4+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0

2017 SK$_{23}$ = 2008 SW$_{188}$ = 2011 GL$_{10}$ = 2015 BN$_{499}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.25887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21266527	ω	47.64365		+0.74390845	+0.66686011	
a	2.7797453	Ω	270.48196		−0.62523030	+0.67148594	
e	0.0890438	i	2.49691		−0.23598154	+0.32311643	
P	4.63	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 25	691	0.5−	0.6−	2013 11 26	G96	0.2+	0.4−	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+
2008 09 25	691	0.1−	0.3+	2013 11 26	G96	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2008 09 25	691	0.5−	0.7+	2013 12 03	F51	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2008 09 29	691	0.0	0.4+	2013 12 03	F51	0.1+	0.2−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2008 09 29	691	0.2−	0.3−	2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2008 09 29	691	0.1−	0.4+	2015 01 20	F51	0.2−	0.5+	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2008 10 24	G96	0.5+	0.1−	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.3−	0.0
2008 10 24	G96	0.3+	0.1+	2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2008 10 24	G96	0.7+	0.2+	2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2008 10 24	G96	0.5+	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2011 04 01	G96	0.3−	0.4+	2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2011 04 01	G96	0.0	0.3+	2015 01 20	F51	0.2−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−
2011 04 01	G96	0.2−	0.0	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2011 04 01	G96	0.2−	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	1.2+	0.3+
2011 04 03	F51	0.3+	0.3+	2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−
2011 04 03	F51	0.3+	0.4+	2015 01 22	F51	0.1+	0.3+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−
2011 04 03	F51	0.3+	0.2+	2017 08 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2011 04 03	F51	0.3+	0.4+	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2013 11 26	G96	1.5+	0.7−	2017 08 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.2−	0.0
2013 11 26	G96	0.2+	0.1−	2017 08 16	F51	0.0	0.2+				

2017 SV$_{23}$ = 2012 DU$_{9}$ = 2016 GN$_{137}$ = 2017 PN$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	93.80363		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25900625	ω	231.00986		−0.52644133		+0.85020513
a	2.4374135	Ω	7.22705		−0.77177145		−0.47625017
e	0.1335012	i	1.49397		−0.35669084		−0.22435910
P	3.81	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 31	691	0.5−	0.2+	2012 03 29	G96	0.1−	0.2−	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2007 12 31	691	0.2+	0.1+	2012 03 29	G96	0.4+	0.1−	2016 04 03	F51	0.0	0.2+
2007 12 31	691	0.6−	0.6+	2012 03 29	G96	0.1−	0.3+	2016 04 03	F51	0.1+	0.0
2008 01 13	691	0.1−	0.0	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2016 04 03	F51	0.0	0.1+
2008 01 13	691	0.5−	0.5+	2013 08 04	F51	0.0	0.0	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2008 01 13	691	0.1+	0.3−	2013 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+
2008 01 31	G96	0.5+	1.9−	2013 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.0
2008 01 31	G96	0.4+	0.4−	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 01	F51	0.1−	0.0
2008 01 31	G96	0.3+	0.4−	2013 08 29	F51	0.0	0.0	2017 08 03	F51	0.1+	0.0
2008 01 31	G96	0.2+	0.2+	2013 08 29	F51	0.1+	0.2+	2017 08 03	F51	0.1−	0.1+
2008 03 12	G96	1.5+	0.4−	2013 08 29	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.0	0.1−
2008 03 12	G96	0.1−	0.3+	2016 01 18	F51	0.1−	0.1−	2017 08 03	F51	0.0	0.2+
2008 03 12	G96	0.2+	0.2+	2016 01 18	F51	0.2−	0.3−	2017 09 02	G96	0.1−	0.4+
2008 03 12	G96	0.7+	0.6−	2016 01 18	F51	0.3+	0.2+	2017 09 02	G96	0.1+	0.2+
2008 03 27	G96	0.6+	0.1−	2016 01 18	F51	0.1−	0.3−	2017 09 02	G96	0.8+	0.1−
2008 03 27	G96	0.1−	0.0	2016 03 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	G96	0.2+	0.3+
2008 03 27	G96	0.3+	0.7−	2016 03 13	F51	0.1+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2008 03 27	G96	0.4−	0.1+	2016 03 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2010 11 11	G96	0.3+	0.5+	2016 03 17	G96	0.4+	0.6+	2017 09 14	F51	0.2+	0.0
2010 11 11	G96	0.3+	0.3+	2016 03 17	G96	0.2−	0.4+	2017 09 14	F51	0.2+	0.1+
2010 11 11	G96	0.0	0.3+	2016 03 17	G96	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.3−	0.1+
2010 11 11	G96	0.6+	0.1−	2016 03 17	G96	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.3−	0.1+
2012 01 21	F51	0.1+	0.4+	2016 03 19	G96	0.4+	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2012 01 21	F51	0.1+	0.1−	2016 03 19	G96	0.2+	0.3−	2017 09 17	F51	0.2−	0.1+
2012 01 21	F51	0.4+	0.4+	2016 03 19	G96	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2012 02 16	F51	0.3+	0.1+	2016 03 19	G96	0.4+	1.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2012 02 16	F51	0.3+	0.0	2016 03 27	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2012 02 16	F51	0.3+	0.1+	2016 03 27	G96	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2012 02 23	691	0.3−	0.5+	2016 03 27	G96	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2012 02 23	691	0.1−	0.1+	2016 03 27	G96	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2012 02 23	691	0.2−	0.3+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2012 03 29	G96	0.2−	0.4+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+				

2017 SX$_{23}$ = 2013 JN$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.69921		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28974407	ω	140.14251		+0.53137606		+0.84621586
a	2.2618285	Ω	161.84720		−0.80595294		+0.51934632
e	0.1416922	i	7.27899		−0.26092017		+0.11915583
P	3.40	H	18.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 05 10	F51	0.1+	0.0	2017 07 29	F51	0.0	0.4−	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2013 05 10	F51	0.1−	0.4+	2017 07 29	F51	0.1−	0.2−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2013 05 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 02	G96	0.7+	0.9−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2013 05 10	F51	0.0	0.0	2017 09 02	G96	0.4−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2013 05 13	H21	0.3−	0.2−	2017 09 02	G96	1.5+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2013 05 13	H21	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.3+
2013 05 13	H21	0.1−	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+
2014 11 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2014 11 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2014 11 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2017 07 29	F51	0.3−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0

2017 SD$_{24}$ = 2004 RY$_{251}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.74042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37886483	ω	118.46091		−0.42065290		−0.90694540
a	1.8915298	Ω	356.19887		+0.66843556		−0.29315588
e	0.0558844	i	19.73666		+0.61338817		−0.30250566
P	2.60	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 15	691	0.2−	0.1+	2016 02 03	703	1.4−	1.7+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2004 09 15	691	0.1−	0.1+	2016 02 03	703	0.4−	0.4−	2017 09 28	G96	0.2+	0.3−
2004 09 15	691	0.4−	0.5+	2016 02 03	703	1.3−	2.0−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+
2004 09 16	691	0.2−	0.2+	2016 02 24	F51	0.3+	0.3+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2004 09 16	691	0.3−	0.3+	2016 02 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2004 09 16	691	0.2−	0.2+	2016 02 24	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2011 03 11	691	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2011 03 11	691	0.4−	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.6−	0.2−
2011 03 11	691	1.2+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.4+
2012 10 19	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.5−	0.3+
2012 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.8+
2012 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−				
2012 10 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.9+	0.8+				

2017 SR$_{24}$ = 2004 RD$_{355}$ = 2014 UC$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.17383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30375362	ω	60.03013		+0.33971789		+0.94051123
a	2.1917369	Ω	229.83061		−0.86538362		+0.31027521
e	0.1743390	i	0.41330		−0.36837882		+0.13844827
P	3.24	H	18.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.2+	0.1−	2014 11 01	G96	0.2+	0.4−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
1997 05 05	691	0.1−	0.1+	2014 11 01	G96	1.1−	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.0
1997 05 05	691	0.2−	0.3−	2014 11 01	G96	0.5−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2004 09 11	691	0.1+	0.5+	2014 11 01	G96	0.5−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0
2004 09 11	691	0.1−	0.2+	2016 02 11	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2004 09 11	691	0.2−	0.4+	2016 02 11	F51	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2004 09 12	568	0.1−	0.3−	2016 02 11	F51	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+
2004 09 12	568	0.3−	0.5−	2016 02 11	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2004 09 12	568	0.1−	0.4−	2016 02 16	G96	1.1+	1.4−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2004 09 14	568	0.0	0.3−	2016 02 16	G96	0.1+	0.8+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2010 05 09	291	0.0	0.2+	2016 02 16	G96	0.6−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2010 05 09	291	0.2−	0.2+	2016 02 16	G96	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+

2010 05 09	291	0.1+	0.5+	2016 02 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.4−	0.1+
2014 10 31	G96	0.1+	0.0	2016 02 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+
2014 10 31	G96	0.1−	0.4+	2016 02 28	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.8+	0.5−
2014 10 31	G96	0.2−	0.6−	2017 08 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2014 10 31	G96	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+
2014 10 31	G96	0.7+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2014 10 31	G96	0.3−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2014 10 31	G96	0.2−	0.4+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0				
2014 10 31	G96	0.1−	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0				

2017 SU$_{24}$ = 2000 QU$_{241}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.05851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23221178	ω	7.21008		+0.99229346	+0.12361649	
a	2.6214800	Ω	345.68063		−0.11533656	+0.89630352	
e	0.1259948	i	1.97508		−0.04528988	+0.42586261	
P	4.24	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.3+	0.1+	2013 10 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
1996 10 05	691	0.1−	0.3−	2013 10 05	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
1996 10 05	691	0.4−	0.2+	2013 10 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2000 08 26	807	0.2+	0.0	2013 10 05	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2000 08 26	807	0.4+	0.3+	2017 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−
2000 08 28	807	0.2+	0.1−	2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2+	0.3−
2000 08 28	807	0.1−	0.2−	2017 08 22	F51	0.3−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2009 11 09	G96	0.9+	0.7−	2017 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2009 11 09	G96	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2009 11 09	G96	0.8−	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2009 11 09	G96	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−

2017 SB$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.11708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18545897	ω	222.79955		+0.86616343	−0.49783464	
a	3.0453519	Ω	166.85084		+0.49458646	+0.84130221	
e	0.0881975	i	11.11017		+0.07172961	+0.21064488	
P	5.31	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2017 07 30	F51	0.0	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2017 08 22	F51	0.4+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+
2017 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2017 08 22	F51	0.3+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.3−
2017 08 22	F51	0.5−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.2−
2017 09 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0				

2017 SH$_{25}$ = 2012 CD$_{31}$ = 2016 GY$_{151}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	94.92186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26911415	ω	126.81209		−0.47505734	+0.87878827	
a	2.3759923	Ω	114.76588		−0.82239695	−0.42508413	
e	0.1350898	i	2.85931		−0.31302361	−0.21687478	
P	3.66	H	18.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 07 04	291	0.4−	0.1+	2012 02 12	G96	0.4−	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2002 07 04	291	0.3+	0.3+	2012 02 13	F51	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2002 07 04	291	0.3+	0.1−	2012 02 13	F51	0.0	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2009 06 01	G96	0.2−	0.5+	2012 02 13	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+
2009 06 01	G96	0.2+	0.1+	2012 02 13	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2009 06 01	G96	0.1+	0.2+	2013 07 13	F51	0.3−	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.2+
2009 06 01	G96	0.0	0.0	2013 07 13	F51	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+
2009 06 24	G96	1.2+	0.6−	2013 07 13	F51	0.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+
2009 06 24	G96	0.1−	1.1−	2016 02 29	F51	0.5+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2009 06 24	G96	0.9−	0.1−	2016 02 29	F51	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.3+	0.2+
2009 06 24	G96	0.1+	0.4+	2016 02 29	F51	0.1+	0.3+	2017 09 25	F51	0.3−	0.2+
2012 01 26	F51	0.1−	0.1+	2016 04 03	G96	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2012 01 26	F51	0.0	0.1+	2016 04 03	G96	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2−	0.2+
2012 01 26	F51	0.2−	0.2−	2016 04 03	G96	0.3+	0.0	2017 09 25	F51	0.3−	0.1+
2012 01 26	F51	0.2+	0.2−	2016 04 03	G96	0.1+	0.3+	2017 09 28	F51	0.3+	0.0
2012 02 12	G96	0.0	0.1+	2016 04 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.2−
2012 02 12	G96	0.4−	0.3+	2016 04 05	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2012 02 12	G96	0.1+	0.9+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+				

2017 SO$_{25}$ = 2015 FR$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.38036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18344522	ω	127.10388		+0.31706545	+0.94594544	
a	3.0675981	Ω	161.03297		−0.92308055	+0.32431570	
e	0.0261596	i	12.11968		−0.21769658	+0.00255904	
P	5.37	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 02 03	G96	0.1+	0.4+	2015 03 22	G96	0.0	0.3+	2017 09 18	F51	0.6−	0.6+
2009 02 03	G96	0.4−	0.3−	2015 03 22	G96	0.4−	0.3−	2017 09 18	F51	0.3−	0.4+
2009 02 03	G96	0.3−	0.3+	2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2017 09 18	F51	0.2+	0.2+
2009 02 03	G96	0.8+	0.9+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2010 04 20	G96	0.5+	0.5−	2015 03 23	F51	0.2+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2010 04 20	G96	0.4−	0.5+	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2010 04 20	G96	0.1+	0.3+	2015 03 27	691	0.0	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2010 04 20	G96	0.1−	0.2+	2015 03 27	691	0.6−	0.4+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.1−	2015 03 27	691	0.1+	0.4−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.4+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2−
2015 02 27	F51	0.3+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2015 02 27	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2015 02 27	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2015 03 22	G96	0.4−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+				
2015 03 22	G96	0.4+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+				

2017 SQ$_{25}$ = 2014 WR$_{207}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.70857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28155149	ω	125.73093		−0.98972070	−0.13285092	
a	2.3054949	Ω	46.69981		+0.09600857	−0.89161316	
e	0.0821607	i	4.17223		+0.10599667	−0.43287020	
P	3.50	H	18.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 11 18	691	0.3−	0.2+	2014 11 23	G96	0.9+	0.5+	2016 04 30	F51	0.0	0.2+
2007 11 18	691	0.3−	0.0	2014 11 23	G96	0.1+	0.7+	2017 08 31	F51	0.2+	0.0
2007 11 18	691	0.0	0.3+	2014 11 23	G96	0.4−	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.3+
2009 04 27	G96	0.1+	0.2+	2014 11 23	G96	0.7+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2009 04 27	G96	0.1+	0.1+	2016 04 01	F51	0.2−	0.1+	2017 08 31	F51	0.3+	0.4+
2009 04 27	G96	0.7+	0.1−	2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.0	0.0
2009 04 27	G96	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1−
2012 01 30	G96	0.0	0.6+	2016 04 01	F51	0.1+	0.3+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2012 01 30	G96	0.0	0.1+	2016 04 27	G96	0.2+	0.1−	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2012 01 30	G96	0.6+	0.2+	2016 04 27	G96	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2012 01 30	G96	0.7+	0.6+	2016 04 27	G96	0.4+	1.0+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2014 11 17	G96	0.6−	0.2+	2016 04 27	G96	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2014 11 17	G96	0.2+	0.0	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2014 11 17	G96	0.6−	0.3+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+
2014 11 17	G96	0.4−	0.2+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+

2017 SS$_{25}$ = 2008 UV$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.76936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21223436	ω	321.12383		+0.64476253	−0.76249716	
a	2.7835066	Ω	88.66046		+0.71402659	+0.57574243	
e	0.0752948	i	3.07679		+0.27285035	+0.29515883	
P	4.64	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 10 21	291	0.2−	0.1−	2013 11 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2008 10 21	291	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.3+	0.1+
2008 10 21	291	0.3−	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2008 10 23	G96	0.7+	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2008 10 23	G96	0.5+	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2008 10 23	G96	0.3+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2008 10 23	G96	0.6+	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.3−
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0				

2017 SU$_{25}$ = 2009 WG$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.42263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23865725	ω	282.61705		+0.91114675	−0.40891967	
a	2.5740657	Ω	101.53812		+0.39538669	+0.83268348	
e	0.2225413	i	2.98101		+0.11610761	+0.37339379	
P	4.13	H	19.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 11 16	G96	1.1−	0.1+	2013 10 24	G96	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2009 11 16	G96	0.1−	0.0	2013 10 24	G96	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2009 11 16	G96	0.4−	0.1+	2013 10 27	F51	0.1−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2009 11 16	G96	0.1+	0.1+	2013 10 27	F51	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2009 11 23	G96	0.6+	0.1+	2013 10 27	F51	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2009 11 23	G96	0.5+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2009 11 23	G96	0.2−	0.5+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2009 11 23	G96	0.3−	0.4+	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2009 11 23	G96	0.6+	0.5−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0
2009 11 23	G96	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.2−
2009 11 23	G96	0.4+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2009 11 23	G96	0.5−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2013 10 24	G96	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−				
2013 10 24	G96	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0				

2017 SW$_{25}$ = 2004 TY$_{316}$ = 2010 AO$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.92743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22470591	ω	327.49652		+0.58390308	−0.81126171	
a	2.6795367	Ω	86.76063		+0.75114819	+0.52578059	
e	0.1228148	i	1.73299		+0.30795064	+0.25575226	
P	4.39	H	17.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	691	0.0	0.1+	2010 01 11	291	0.5−	0.2+	2017 08 22	F51	0.0	0.0
2000 11 26	691	0.0	0.0	2011 04 13	691	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0
2000 11 26	691	0.3+	0.3−	2011 04 13	691	0.4−	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−
2002 03 20	695	0.1+	0.7+	2011 04 13	691	0.1+	0.4−	2017 08 31	F51	0.2+	0.0
2002 03 20	695	0.0	0.9+	2012 06 14	F51	0.2−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0
2002 04 07	807	0.7+	0.1+	2012 06 14	F51	0.0	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2002 04 07	807	0.3+	0.1+	2012 06 14	F51	0.3−	0.3+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0
2004 10 11	691	0.1−	0.0	2012 06 14	F51	0.2−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2004 10 11	691	0.1−	0.0	2013 10 25	691	0.2−	0.2+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1+
2004 10 11	691	0.1+	0.2+	2013 10 25	691	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2004 10 15	691	0.0	0.1+	2013 10 25	691	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2013 10 25	G96	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+
2004 10 15	691	0.0	0.0	2013 10 25	G96	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0
2006 01 31	691	0.2+	0.2+	2013 10 25	G96	0.2−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−
2006 01 31	691	0.6+	0.0	2013 11 09	G96	0.2+	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2006 01 31	691	0.6+	0.1−	2013 11 09	G96	0.2−	0.6−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2007 05 25	G96	0.3−	0.4+	2013 11 09	G96	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2007 05 25	G96	0.5+	0.0	2013 11 09	G96	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2007 05 25	G96	0.3−	0.2+	2013 12 02	G96	0.4−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2007 05 25	G96	0.5+	0.2+	2013 12 02	G96	0.3+	0.5+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2010 01 07	G96	0.6+	0.1−	2013 12 02	G96	0.4+	0.4+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2010 01 07	G96	0.3+	0.2−	2013 12 02	G96	0.3−	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2010 01 07	G96	0.6+	0.1−	2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2010 01 11	291	0.4−	0.2+	2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2010 01 11	291	0.5−	0.1+	2017 08 22	F51	0.1−	0.2+				

2017 SG$_{26}$ = 2005 UM$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.48252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24153682	ω	337.86849		+0.99681645	−0.07771409	
a	2.5535664	Ω	26.60757		+0.07780914	+0.89942307	
e	0.0106829	i	2.28004		+0.01739849	+0.43011471	
P	4.08	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	G96	0.2−	0.2+	2009 10 14	G96	0.3−	0.3−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+
2005 10 25	G96	0.1+	0.2−	2009 10 14	G96	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.1−	0.0
2005 10 25	G96	0.4+	0.3+	2009 10 14	G96	0.5−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2005 10 25	G96	0.5−	0.1+	2013 10 09	G96	0.3+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2005 10 27	G96	0.2+	0.5−	2013 10 09	G96	0.1−	0.3+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−
2005 10 27	G96	0.1+	0.1+	2013 10 09	G96	0.2+	0.4+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0
2005 10 27	G96	0.3−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.3+	0.0
2005 10 27	G96	0.2+	0.5+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2009 09 15	291	0.2−	0.1−	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−
2009 09 15	291	0.2+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.2−
2009 09 15	291	0.2−	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2009 10 14	G96	0.9+	0.0	2017 09 14	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	F51	0.2+	0.2−

2017 SH$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.99644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27732850	ω	167.20569		+0.88324062	+0.46848273	
a	2.3288403	Ω	164.80890		−0.43674546	+0.83758863	
e	0.1655563	i	4.43144		−0.17070268	+0.28101462	
P	3.55	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 08 27	D29	0.1−	0.4−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 08 27	D29	0.4−	0.3+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.3−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.3+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0				
2017 08 27	D29	0.0	0.5−	2017 09 25	F51	0.2+	0.0				

2017 SK$_{26}$ = 2007 VC$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.29711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18761773	ω	284.91507		+0.73093140	+0.68204732	
a	3.0219467	Ω	32.09155		−0.60793162	+0.66635839	
e	0.0836242	i	2.53174		−0.31009422	+0.30129380	
P	5.25	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 11 04	G96	0.5−	0.6−	2012 10 15	G96	0.5+	0.5−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2007 11 04	G96	0.4+	0.2−	2012 10 15	G96	0.6−	0.3−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1+
2007 11 04	G96	0.1+	0.7+	2012 10 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2−
2007 11 04	G96	0.0	0.1−	2012 10 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.0
2007 11 05	G96	0.4+	0.4+	2012 10 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2007 11 05	G96	0.3+	0.2−	2012 10 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+
2007 11 05	G96	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+
2007 11 05	G96	0.4+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.8+	0.1+
2007 11 11	G96	0.7−	0.4−	2017 08 31	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.5−	0.3+
2007 11 11	G96	0.0	0.3−	2017 09 22	F51	0.3+	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2007 11 11	G96	0.4−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.2+	0.3−
2007 11 11	G96	0.3+	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−
2012 10 15	G96	0.9+	0.2−	2017 09 25	F51	0.3−	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2012 10 15	G96	0.1−	0.5+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+				

2017 SP_{26} = 2008 SN_{47}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**	
M	3.23580							
n	0.22086125	ω	162.67649		+0.97398275		+0.22653397	
a	2.7105434	Ω	184.24559		−0.21672234		+0.92291874	
e	0.1748287	i	4.89807		−0.06624968		+0.31129304	
P	4.46	H	17.0	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1−	0.1−	2011 03 31	F51	0.4+	0.1+	2017 08 27	D29	0.2+	0.2−
1995 10 17	691	0.3−	0.1+	2011 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 08 27	D29	0.6+	0.2−
1995 10 17	691	0.1−	0.4+	2013 11 10	691	0.3+	0.2+	2017 08 27	D29	0.7−	0.2−
2004 11 04	691	0.4+	0.1+	2013 11 10	691	0.1+	0.4+	2017 09 02	G96	0.4−	0.1−
2004 11 04	691	0.5+	0.1+	2013 11 10	691	0.2−	0.4+	2017 09 02	G96	0.3+	0.0
2004 11 04	691	0.4+	0.2+	2015 01 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 02	G96	0.1+	0.3+
2006 02 02	691	0.1−	0.7+	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+	2017 09 02	G96	0.2+	0.1−
2006 02 02	691	0.8−	0.4+	2015 01 16	F51	0.1+	0.4+	2017 09 17	F51	0.2+	0.0
2006 02 02	691	0.6+	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.2+	0.0
2008 09 04	691	0.1−	0.2+	2016 04 01	F51	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2008 09 04	691	0.1−	0.3+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2008 09 04	691	0.1−	0.1+	2016 04 01	F51	0.2+	0.3+	2017 09 18	W98	0.3+	0.4+
2008 09 20	703	0.5+	0.5+	2016 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	W98	0.2+	0.6−
2008 09 20	703	0.0	0.9+	2016 04 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 18	W98	0.3−	0.3+
2008 09 20	703	1.0−	0.3+	2016 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2008 09 20	703	0.8−	0.9+	2016 04 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+
2008 09 21	G96	0.2+	0.1−	2016 04 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2008 09 21	G96	0.2−	0.0	2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 09 21	G96	0.0	0.1+	2016 04 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 09 21	G96	0.3+	0.1−	2016 05 07	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2008 11 24	G96	0.3+	0.2+	2016 05 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2008 11 24	G96	0.3+	0.2+	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2008 11 24	G96	0.2+	0.1−	2017 07 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2008 11 24	G96	0.3−	0.1+	2017 07 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2009 12 20	691	0.0	0.4−	2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2009 12 20	691	1.2−	0.1−	2017 07 27	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2009 12 20	691	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2011 03 31	F51	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+				

2017 SQ_{26} = 2000 WC_{194}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**	
M	309.12054							
n	0.22939562	ω	60.91684		+0.55626472		−0.83095574	
a	2.6428913	Ω	355.25528		+0.71926865		+0.48690292	
e	0.1320235	i	6.29002		+0.41619968		+0.26914330	
P	4.30	H	17.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	695	0.4+	0.1−	2013 10 14	691	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2000 11 24	695	0.1−	0.0	2013 10 14	691	0.0	0.4−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2000 11 24	695	0.3+	0.0	2013 11 06	G96	0.3−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2000 11 25	695	0.5+	0.1−	2013 11 06	G96	0.8+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2000 11 25	695	0.3−	0.1−	2013 11 06	G96	0.1+	0.5−	2017 09 28	G96	0.3−	0.8+
2000 11 25	695	0.2+	0.3−	2013 11 06	G96	0.5+	0.1+	2017 09 28	G96	0.5−	0.3+
2000 11 27	695	0.1+	0.0	2015 03 23	695	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+
2000 11 27	695	0.1+	0.1−	2015 03 23	695	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2004 08 13	807	0.6−	0.2+	2015 03 23	695	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2004 08 13	807	0.3−	0.1−	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2013 10 03	691	0.1+	0.1+	2017 09 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2013 10 03	691	0.6−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2013 10 03	691	0.3+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−				
2013 10 14	691	0.4−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0				

2017 SR_{26} = 2013 TJ_{87}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**	
M	350.19963							
n	0.24231835	ω	246.37343		+0.99558425		−0.09332015	
a	2.5480729	Ω	118.97985		+0.08980566		+0.91532102	
e	0.1972956	i	0.66589		+0.02733042		+0.39176368	
P	4.07	H	19.6	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

2013 10 01	G96	0.2+	0.4+	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.4+
2013 10 01	G96	0.9+	0.3−	2017 09 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+
2013 10 01	G96	0.7−	0.4+	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−
2013 10 01	G96	0.5−	0.4−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.1−
2013 10 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2013 10 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.4−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2013 10 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0				
2017 09 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+				

2017 SZ_{26} = 2015 ET_{28}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**	
M	273.15963							
n	0.22447118	ω	75.00946		+0.05654000		−0.99837906	
a	2.6814044	Ω	11.75509		+0.90328413		+0.04837182	
e	0.0566339	i	1.83314		+0.42530108		+0.02999018	
P	4.39	H	17.6	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	691	0.1+	0.1−	2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2015 03 15	F51	0.0	0.0
2004 10 07	691	0.1−	0.0	2015 01 21	F51	0.4+	0.1+	2015 03 23	G96	0.1+	1.0−
2004 10 07	691	0.1+	0.0	2015 02 16	F51	0.2−	0.2−	2015 03 23	G96	1.0−	0.6−
2006 01 25	691	0.1−	0.3+	2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2015 03 23	G96	0.5−	0.6−
2006 01 25	691	0.5+	0.3+	2015 02 16	F51	0.3−	0.2−	2015 03 23	G96	0.5−	0.4−
2006 01 25	691	0.0	0.2+	2015 02 16	F51	0.1−	0.2−	2017 09 14	F51	0.0	0.2+
2006 02 07	691	0.2−	0.0	2015 03 11	G96	0.3+	0.2+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2006 02 07	691	0.1−	0.4+	2015 03 11	G96	0.0	0.6+	2017 09 14	F51	0.1−	0.1+
2006 02 07	691	0.2+	0.1+	2015 03 11	G96	0.4+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2011 04 03	F51	0.1+	0.0	2015 03 11	G96	0.4+	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2011 04 03	F51	0.2+	0.2+	2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−
2011 04 03	F51	0.1−	0.2+	2015 03 14	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2011 04 28	F51	0.0	0.2+	2015 03 14	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2011 04 28	F51	0.2+	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2011 04 28	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2015 01 21	F51	0.1+	0.4−	2015 03 15	F51	0.0	0.1−				

2017 SC_{27} = 2015 BT_{408}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**	
M	127.92280							
n	0.21153750	ω	83.36260		−0.74628686		+0.66234144	
a	2.7896163	Ω	138.08718		−0.64307305		−0.69184420	
e	0.0612477	i	5.67266		−0.17179339		−0.28749855	
P	4.66	H	17.3	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

2003 08 25	807	0.0	0.2+	2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.3−	0.2−
2003 08 25	807	0.0	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2005 12 03	568	0.5+	0.3+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0
2005 12 03	568	0.4+	0.3+	2015 01 22	F51	0.3+	0.0	2017 09 18	F51	0.2+	0.3+
2005 12 03	568	0.3+	0.3+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.5+	0.2+
2012 08 17	F51	0.1−	0.0	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.2−
2012 08 17	F51	0.0	0.0	2015 02 11	G96	0.4+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.3+
2012 08 17	F51	0.0	0.1−	2015 02 11	G96	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0
2012 08 17	F51	0.1−	0.1+	2015 02 11	G96	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2013 11 09	F51	0.2−	0.1−	2015 02 11	G96	0.7+	0.3−	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+
2013 11 09	F51	0.1−	0.1−	2015 02 18	G96	0.6−	0.6−	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2013 11 09	F51	0.2+	0.0	2015 02 18	G96	0.2−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0
2013 11 09	F51	0.1−	0.0	2015 02 18	G96	0.6−	0.1−	2017 09 28	F51	0.2−	0.2−
2013 11 24	F51	0.2+	0.2−	2015 02 18	G96	1.4−	0.7+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2013 11 24	F51	0.0	0.1+	2015 02 18	G96	0.7−	0.3−	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2013 11 24	F51	0.1−	0.1+	2015 02 18	G96	0.2+	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2015 02 18	G96	0.0	0.1+				
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2015 02 18	G96	0.0	0.4+				

2017 SK$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.21470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25199170	ω	53.65564		+0.68231231		+0.73030542
a	2.4824388	Ω	259.40443		−0.68109977		+0.61851327
e	0.2080427	i	1.93705		−0.26561818		+0.28999196
P	3.91	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.2+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.2−	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.4+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.2+
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.8+
2017 08 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.9−	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0				

2017 SL$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.19170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21326015	ω	357.56588		+0.93747389		+0.34764870
a	2.7745736	Ω	342.06247		−0.31840476		+0.83708367
e	0.1011319	i	3.13170		−0.14057426		+0.42241130
P	4.62	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.2−	0.3+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.4−	0.4+
2017 07 30	F51	0.2+	0.0	2017 09 17	J04	0.1+	0.4+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	J04	0.1+	0.4+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	J04	0.4−	0.6+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.3+
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.4−	0.2+

2017 SR$_{27}$ = 2016 GW$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.05085		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23021242	ω	92.70496		+0.29283085		+0.95490344
a	2.6366362	Ω	194.61139		−0.93626268		+0.27593811
e	0.1785824	i	11.22060		−0.19406772		+0.10962474
P	4.28	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	F51	0.1−	0.1−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.2+
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.2−	2016 04 09	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2016 04 01	F51	0.2+	0.2−	2016 04 09	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.3+	0.1+
2016 04 02	F51	0.2+	0.0	2016 04 09	F51	0.2−	0.2+	2017 09 24	F51	0.2+	0.1+
2016 04 02	F51	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.2−	0.2−	2017 09 24	F51	0.2+	0.0
2016 04 09	F51	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.3−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2016 04 09	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−				

2017 SK$_{28}$ = 2015 FW$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.43866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20038187	ω	286.98266		+0.96336468		+0.17873970
a	2.8922140	Ω	63.10691		−0.06251065		+0.87465756
e	0.0751687	i	12.95573		−0.26080821		+0.45058437
P	4.92	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 16	F51	0.2−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.3−
2015 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.4−	0.2−	2017 09 28	G96	1.2+	0.8+
2015 03 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.2−	2017 09 28	G96	0.4+	0.6−
2015 03 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.3−	0.0
2015 03 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2015 03 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.2+
2015 03 24	F51	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2015 03 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2017 09 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−				
2017 09 14	F51	0.1−	0.3+	2017 09 28	G96	0.4+	0.2−				

2017 SL$_{28}$ = 2012 XT$_{122}$ = 2015 HU$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.03178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17493731	ω	222.41021		+0.91660207		+0.36218143
a	3.1662686	Ω	115.62582		−0.29754423		+0.90082812
e	0.0532076	i	10.82317		−0.26703574		+0.23944376
P	5.63	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	691	0.1+	0.3−	2015 02 23	F51	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2007 12 30	691	0.6−	0.1−	2015 02 23	F51	0.2−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−
2007 12 30	691	1.4+	0.7−	2015 02 23	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.2−
2007 12 30	G96	0.6+	0.3+	2015 02 23	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2007 12 30	G96	0.5−	0.0	2015 04 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2007 12 30	G96	0.0	0.1+	2015 04 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2007 12 30	G96	0.5−	0.3+	2015 04 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 02 08	A44	0.8−	0.1+	2015 04 24	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 02 08	A44	0.0	0.1+	2015 04 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2008 02 08	A44	0.1−	0.1+	2015 04 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	2.0+	0.5+
2011 09 20	F51	0.1+	0.1+	2015 05 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.5−
2011 09 20	F51	0.2−	0.0	2015 05 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.5+	0.3+
2011 09 20	F51	0.2−	0.1+	2015 05 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.8+	0.7−
2011 09 20	F51	0.2−	0.0	2015 05 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2012 12 09	F51	0.2−	0.1+	2016 08 07	F51	0.3+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2012 12 09	F51	0.1−	0.3+	2016 08 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−

2012 12 09	F51	0.2−	0.2+	2016 08 07	F51	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−	1999 10 09	704	0.0	0.5+	2017 09 25	691	0.1−	0.2−
2012 12 09	F51	0.1−	0.2+	2017 09 14	F51	0.4−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.3+	1999 10 09	704	0.8−	0.3+	2017 09 25	691	0.6−	0.0
2012 12 12	G96	0.6−	0.3+	2017 09 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.4−	0.6+	2017 09 26	G96	0.1−	0.5+
2012 12 12	G96	0.5+	0.9+	2017 09 14	F51	0.3−	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	0.0	0.9+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−
2012 12 12	G96	0.0	0.5+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+
2012 12 12	G96	0.1+	0.7+	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−					2017 09 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.3+
												2017 09 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 15	G96	0.4+	0.4−

2017 SO_{28}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.88576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23855330	ω	221.07147		+0.77960006	−0.62626604	
a	2.5748134	Ω	177.69363		+0.59655298	+0.74072733	
e	0.3110264	i	5.44783		+0.19065228	+0.24313344	
P	4.13	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.3+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.5+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.9−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.5−
2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.2+	0.7+				
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0				

2017 SQ_{28}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.34517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22550450	ω	223.94376		+0.84191942	−0.53601548	
a	2.6732069	Ω	168.00587		+0.53954660	+0.83456538	
e	0.2453588	i	17.39350		+0.00781976	+0.12723221	
P	4.37	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 12	Q62	0.7−	0.5−
2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	Q62	0.2−	0.4−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	Q62	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 25	Q62	0.9−	1.4−	2017 10 16	Q62	0.4−	0.7−
2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 25	Q62	(0.5−	1.5−)	2017 10 18	Q62	0.2−	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.4+	2017 10 18	Q62	0.4+	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.4+	2017 10 18	Q62	0.2+	0.0
2017 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 18	Q62	0.1+	0.3−
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	Q62	0.5+	0.1−
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	703	1.1−	0.5−	2017 10 22	Q62	0.8+	0.5−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.7−	1.0+	2017 10 22	Q62	0.2+	0.3+
2017 09 18	F51	0.1−	0.2−	2017 10 10	Q62	0.3−	0.5−	2017 10 22	Q62	0.9+	0.2+
2017 09 18	F51	0.2−	0.2−	2017 10 10	Q62	0.5−	0.5−	2017 10 23	Q62	0.5+	0.1+
2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	Q62	0.5−	0.3−	2017 10 23	Q62	0.2+	0.0
2017 09 22	Q62	(0.3−	1.6−)	2017 10 12	Q62	0.3−	0.3−	2017 10 23	Q62	0.3+	0.0
2017 09 22	Q62	(0.5−	1.8−)	2017 10 12	Q62	0.5−	0.6−	2017 10 23	Q62	0.0	0.3+
2017 09 22	Q62	(0.4−	1.7−)	2017 10 12	Q62	0.5−	0.5−				

2017 SC_{29} = 1999 TS_{237}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.27436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27679123	ω	216.68718		+0.74098819	−0.67131142	
a	2.3318530	Ω	185.57051		+0.64966517	+0.72293086	
e	0.2105699	i	9.88132		+0.16991669	+0.16343791	
P	3.56	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.0	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−
1999 10 04	691	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.4+	0.3−
1999 10 04	691	0.1+	0.3−	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.7−
1999 10 09	704	0.1+	0.2−	2017 09 25	691	0.0	0.5−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2017 09 25	691	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.8−	0.3+	2017 09 25	691	0.6−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.4−	0.6+	2017 09 26	G96	0.1−	0.5+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.0	0.9+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−
2017 09 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2017 09 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 15	G96	0.4+	0.4−				

2017 SP_{29} = 2004 RK_{87}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.53463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23318464	ω	168.65216		+0.98475038	−0.15281213	
a	2.6141837	Ω	200.70209		+0.13545312	+0.97341063	
e	0.2568878	i	13.60542		+0.10917485	+0.17064643	
P	4.23	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 07	644	0.6−	0.1−	2004 09 18	704	0.8+	0.0	2004 10 13	644	0.0	0.3−
2004 09 07	644	0.2−	0.3−	2004 09 22	704	(3.6+	1.0−)	2004 10 13	644	0.4−	0.2+
2004 09 07	644	0.2−	0.5−	2004 09 22	704	0.7+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−
2004 09 10	704	0.2+	0.3+	2004 09 22	704	(2.1+	0.1−)	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+
2004 09 10	704	0.3+	0.0	2004 09 22	704	0.7+	0.3−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0
2004 09 10	704	0.5−	0.1−	2004 09 24	704	1.4+	1.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+
2004 09 10	704	0.3+	0.2+	2004 09 24	704	0.3−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2004 09 18	704	0.2+	0.5+	2004 09 24	704	1.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2004 09 18	704	0.3−	0.0	2004 09 24	704	0.4−	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.2−
2004 09 18	704	0.4−	0.2−	2004 09 24	704	0.4+	0.3−	2017 09 26	G96	0.0	0.2+
2004 09 18	704	0.6−	0.3−	2004 10 10	704	0.4+	0.3−	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
2004 09 18	704	0.1+	0.6−	2004 10 10	704	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.3+	0.1−
2004 09 18	704	0.4+	0.5+	2004 10 10	704	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.4+	0.1−
2004 09 18	704	0.3+	0.6+	2004 10 10	704	0.3−	0.3+	2017 10 15	G96	0.2−	0.0
2004 09 18	704	0.2−	0.5+	2004 10 10	704	1.1−	1.2−	2017 10 15	G96	0.0	0.1−
2004 09 18	704	0.2+	0.0	2004 10 13	644	0.1−	0.4−	2017 10 15	G96	0.4−	0.3+

2017 SC_{30}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.45480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22333746	ω	147.10437		+0.98133148	+0.15960178	
a	2.6904711	Ω	204.40225		−0.17604731	+0.97009522	
e	0.3025851	i	15.05501		+0.07743300	+0.18287303	
P	4.41	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	T08	0.1+	0.9−	2017 10 15	G96	0.3+	0.2−
2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.5−	0.3−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.1−	0.7+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	703	0.6−	0.2−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2017 08 23	106	0.6+	0.1+	2017 09 28	703	0.1−	0.3−	2017 10 21	F51	0.0	0.2−
2017 08 23	106	0.2−	0.1+	2017 10 01	703	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.1+	0.2−
2017 08 23	106	0.9+	0.1+	2017 10 01	703	0.1−	0.3+	2017 10 21	F51	0.0	0.3−
2017 08 23	106	0.9−	0.1+	2017 10 01	703	0.1−	0.0	2017 10 21	J43	0.7+	0.1+
2017 09 23	T05	0.0	0.0	2017 10 01	703	0.6+	0.1−	2017 10 21	J43	0.2−	0.5+
2017 09 23	T05	0.7+	0.4+	2017 10 12	D29	0.1−	0.2−	2017 10 21	J43	0.0	0.4+
2017 09 23	T05	0.2−	0.2+	2017 10 12	D29	0.2−	0.1−	2017 10 21	J43	0.0	0.1−
2017 09 23	T05	0.4+	0.1+	2017 10 12	D29	0.3−	0.2+	2017 10 24	703	1.0−	0.5+
2017 09 24	703	0.2−	0.0	2017 10 13	703	0.4+	0.4+	2017 10 24	703	0.8−	0.2−
2017 09 24	703	0.8−	0.2−	2017 10 13	703	0.3+	0.9+	2017 10 24	703	0.8+	0.5+
2017 09 24	703	0.2+	0.1+	2017 10 13	703	0.8+	0.4+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2017 09 24	703	0.7−	0.2+	2017 10 13	703	(1.7+	0.1−)	2017 10 24	703	0.4−	0.5+
2017 09 25	T08	0.1−	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2017 09 25	T08	0.4−	0.1+	2017 10 15	G96	0.4+	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2017 09 25	T08	0.4+	0.2−	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0

2017 SR$_{30}$ = 2012 SP$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.10345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21341957	ω	189.47149		+0.92416724	+0.37281995	
a	2.7731917	Ω	148.23545		−0.33931057	+0.90123886	
e	0.2262539	i	9.09213		−0.17545158	+0.22084789	
P	4.62	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 08 25	F51	0.1+	0.1−	2012 09 19	G96	0.1−	0.3−	2017 10 16	G96	0.1+	0.5+
2012 08 25	F51	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.9−
2012 08 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.6−
2012 09 15	703	0.7+	1.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−
2012 09 15	703	1.2−	1.2+	2017 09 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−
2012 09 15	703	0.4−	0.4+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 09 15	703	0.3+	0.4+	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 09 17	G96	0.0	0.3−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2012 09 17	G96	0.1−	0.3−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2012 09 17	G96	0.1+	0.4−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2012 09 17	G96	0.1−	0.5−	2017 09 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2012 09 19	G96	0.2+	0.6−	2017 10 16	G96	0.2+	0.5−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2012 09 19	G96	0.3−	0.4−	2017 10 16	G96	0.3−	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2012 09 19	G96	0.2−	0.5−	2017 10 16	G96	0.3−	0.4−				

2017 SU$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.55434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18453266	ω	243.68649		+0.53617238	−0.84393086	
a	3.0555348	Ω	173.80493		+0.82034416	+0.51613414	
e	0.1600191	i	9.23416		+0.19888347	+0.14624038	
P	5.34	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	B74	0.5−	0.1+	2017 09 28	B74	0.4+	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 23	B74	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2017 09 13	691	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2017 09 13	691	0.2+	0.3−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2017 09 13	691	0.2−	0.0	2017 09 26	B74	0.7−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	B74	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	B74	(1.6+	0.4−)	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 20	J04	0.4−	0.5−	2017 09 28	G96	0.4+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 20	J04	0.6−	0.5−	2017 09 28	G96	0.4−	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2017 09 20	J04	0.2+	0.4+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.5−
2017 09 20	J04	0.5+	0.1+	2017 09 28	B74	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 09 23	B74	0.5−	0.3+	2017 09 28	B74	0.1−	0.0				

2017 SV$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.32795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22295753	ω	188.57438		+0.99125613	+0.13143485	
a	2.6935267	Ω	163.85910		−0.11843790	+0.92523477	
e	0.2513344	i	2.40562		−0.05816994	+0.35590096	
P	4.42	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	B74	0.3+	0.3−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.6−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.4−	0.3−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.9+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	B74	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	B74	0.4+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	B74	0.4+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 23	B74	0.3+	0.1+	2017 09 29	B74	0.4+	0.7−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2017 09 23	B74	0.1+	0.2−	2017 09 29	B74	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 23	B74	0.4+	0.7−	2017 09 29	B74	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2017 09 26	B74	0.2−	0.2−	2017 09 30	691	0.2−	0.4+	2017 10 25	G96	0.5+	0.3−
2017 09 26	B74	0.1−	0.1−	2017 09 30	691	0.4−	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.2+
2017 09 26	B74	0.2+	0.1+	2017 09 30	691	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.5−
2017 09 27	B74	0.3+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0				
2017 09 27	B74	0.4+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2−				

2017 SA$_{31}$ = 2005 VR$_{129}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.29832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24479125	ω	188.94382		+0.97404296	−0.22607503	
a	2.5308833	Ω	184.17465		+0.21617596	+0.94398588	
e	0.2385484	i	9.02482		+0.06714366	+0.24037623	
P	4.03	H	19.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 22	291	0.0	0.2+	2009 10 17	G96	0.4−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.2−
2005 10 22	291	0.3+	0.2−	2009 10 17	G96	0.3+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−
2005 10 22	291	0.1−	0.5+	2013 09 24	G96	0.4+	0.4−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2005 10 31	705	0.0	0.2−	2013 09 24	G96	0.2+	0.4−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2005 10 31	705	0.2−	0.2−	2013 09 24	G96	0.7−	0.3−	2017 09 25	F51	0.2−	0.1−
2005 11 01	705	0.0	0.0	2013 09 24	G96	0.5+	0.6−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2005 11 01	705	0.2−	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0
2005 11 02	705	0.2−	0.2−	2017 09 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+
2005 11 02	705	0.1−	0.1−	2017 09 16	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.5+
2009 10 17	G96	0.2−	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.4+	0.0
2009 10 17	G96	0.4−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−

2017 SB$_{31}$ = 2015 AB$_{156}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.40491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26161861	ω	217.30017		+0.98402148	+0.17597629	
a	2.4211607	Ω	132.54128		−0.15320902	+0.91440098	
e	0.1915336	i	2.10739		−0.09071230	+0.36455890	
P	3.77	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	608	0.7+	1.5−	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 20	703	0.2+	0.2+
2002 09 30	608	0.1−	1.4−	2015 01 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 20	703	0.5−	0.4−
2002 09 30	608	0.2−	1.0−	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 20	703	0.5+	0.4−
2002 10 09	699	1.3−	0.7+	2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0
2002 10 09	699	0.1+	0.1+	2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2002 10 09	699	0.7+	0.3−	2015 01 14	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2002 10 09	699	0.3+	0.5+	2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0
2002 10 11	644	0.4−	1.3−	2015 01 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2002 10 11	644	0.0	0.6−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2002 10 11	644	0.2+	0.8−	2015 01 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2002 10 30	644	0.5+	0.6−	2015 01 16	F51	0.2+	0.2+	2017 09 25	703	0.1−	0.3+
2002 10 30	644	0.4−	0.3+	2015 02 09	G96	0.7+	0.1+	2017 09 25	703	0.4−	0.1+
2002 10 30	644	1.6+	0.7+	2015 02 09	G96	0.8+	0.2−	2017 09 25	703	0.4+	0.7−
2005 05 15	G96	0.7−	0.1−	2015 02 09	G96	0.1+	0.3+	2017 09 25	703	0.1+	0.1−
2005 05 15	G96	0.4−	0.4−	2015 02 17	F51	0.2−	0.3+	2017 09 28	T08	0.1+	0.9+
2005 05 15	G96	0.1+	0.1−	2015 02 17	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+
2005 05 15	G96	0.4+	0.2+	2015 02 17	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	T08	0.1−	0.5+
2006 11 24	691	0.1+	0.1+	2016 04 05	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2006 11 24	691	0.2+	0.1−	2016 04 05	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	T08	0.0	0.5−
2006 11 24	691	0.2+	0.3−	2016 04 05	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−
2006 12 21	G96	0.7−	0.3−	2016 04 05	F51	0.3+	0.2+	2017 09 28	T08	0.1+	0.2+
2006 12 21	G96	0.2+	0.0	2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2006 12 21	G96	0.4−	0.3+	2016 04 05	F51	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2006 12 21	G96	0.5−	0.2−	2016 04 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2008 04 13	G96	0.3−	0.1+	2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2008 04 13	G96	0.2+	0.6+	2016 04 16	F51	0.5−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2008 04 13	G96	0.6+	0.2+	2016 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	W98	0.1+	0.7−

2008 04 13	G96	0.1+	0.1−	2016 04 16	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	W98	1.1+	0.7−
2012 03 30	G96	0.5+	0.4+	2016 04 16	F51	0.1+	0.3+	2017 10 11	W98	0.4+	1.6+
2012 03 30	G96	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.3+	2017 10 13	703	0.4−	0.2−
2012 03 30	G96	0.7+	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.7+	0.6+
2012 03 30	G96	0.3−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.7+	0.8+
2013 06 20	G96	0.6+	0.2−	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	703	0.5−	0.2+
2013 06 20	G96	0.2−	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2013 06 20	G96	0.4−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.3+
2013 06 20	G96	0.1−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2013 07 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	703	0.8+	0.5−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 07 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	703	0.3+	0.7+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	703	0.2−	1.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	703	1.0−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2013 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2015 01 14	F51	0.1+	0.3+	2017 09 20	703	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+

2017 SG_{31}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.07818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21917138	ω	197.65350		+0.89469736		+0.44381105
a	2.7244583	Ω	135.88747		−0.40056874		+0.84721550
e	0.1936002	i	4.15894		−0.19763935		+0.29198910
P	4.50	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.6−	0.8−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.6+	0.3+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	0.2+
2017 09 24	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.4−	2017 10 17	G96	0.3+	0.4−

2017 SJ_{31} = 2008 KN_{35}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.59381		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23890589	ω	201.06267		+0.26332861		+0.96164305
a	2.5722794	Ω	84.26839		−0.87369797		+0.27149103
e	0.1912584	i	4.42775		−0.40903533		+0.03918234
P	4.13	H	18.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 05 27	691	0.1+	0.3−	2016 04 01	F51	0.3−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2008 05 27	691	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0
2008 05 27	691	0.1+	0.1−	2016 04 01	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2008 06 03	691	0.2−	0.2−	2016 04 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0
2008 06 03	691	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+
2008 06 03	691	0.1−	0.1+	2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 04 27	F51	0.3+	0.1−	2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 04 27	F51	0.1+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2012 04 27	F51	0.2+	0.1+	2016 04 09	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+
2012 04 27	F51	0.1+	0.1−	2016 04 09	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2012 05 21	F51	0.2−	0.2+	2017 09 16	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2012 05 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.1−	0.2+	2017 09 16	F51	0.3+	0.1+				
2012 05 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.3−	0.3−				

2017 SM_{31} = 2016 GN_{182}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.73935		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23259311	ω	121.63308		+0.38858172		+0.92068823
a	2.6186140	Ω	171.00379		−0.90461207		+0.38874030
e	0.1662635	i	13.52535		−0.17516061		+0.03484485
P	4.24	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 08 25	691	0.1−	0.5+	2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+
2004 08 25	691	0.0	0.4+	2016 04 03	F51	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+
2004 08 25	691	0.1+	0.4+	2016 04 03	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−
2012 04 21	G96	0.3+	0.1−	2016 04 03	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−
2012 04 21	G96	0.1−	0.1+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2012 04 21	G96	0.4−	0.2+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−
2012 04 21	G96	0.2−	0.3+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 06 15	691	0.2−	0.2+	2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−
2012 06 15	691	0.0	0.1−	2016 05 04	691	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2012 06 15	691	0.0	0.3−	2016 05 04	691	0.3−	0.4+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2012 06 15	F51	0.1−	0.2−	2016 05 04	691	0.2−	0.7+	2017 09 28	G96	0.0	0.4+
2012 06 15	F51	0.1+	0.4−	2016 05 10	G96	0.3+	0.3+	2017 09 28	G96	0.4−	0.7+
2012 06 15	F51	0.1−	0.3−	2016 05 10	G96	0.5+	0.3+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−
2012 06 15	F51	0.1−	0.2−	2016 05 10	G96	0.4+	0.4+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2012 06 15	F51	0.1+	0.1−	2016 05 10	G96	0.5−	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2012 06 15	F51	0.1−	0.3−	2016 06 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2016 03 06	F51	0.1+	0.2+	2016 06 03	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2016 03 06	F51	0.2+	0.1−	2016 06 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2016 03 06	F51	0.5+	0.2+	2017 07 30	F51	2.5+	0.4+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2016 03 06	F51	0.3+	0.2+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.5−	0.3−
2016 03 31	F51	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2016 03 31	F51	0.3+	0.3−	2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.5−
2016 03 31	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.3−
2016 03 31	F51	0.2+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.3+

2017 SU_{31} = 2012 SV_{1}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.35813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20118592	ω	339.01267		+0.55353776		−0.83109029
a	2.8845030	Ω	77.34081		+0.77172978		+0.48761780
e	0.0936454	i	3.15569		+0.31309597		+0.26742816
P	4.90	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 11 29	691	0.3−	0.1+	2013 12 26	F51	0.0	0.1+	2015 05 12	G96	0.3+	0.1−
2003 11 29	691	0.0	0.2+	2013 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 08 20	F51	0.0	0.2+
2003 11 29	691	0.3+	0.3+	2013 12 26	F51	0.1+	0.2+	2017 08 20	F51	0.1−	0.1+
2007 09 03	703	1.1−	0.9+	2015 01 23	F51	0.2+	0.4+	2017 08 20	F51	0.1+	0.2+
2007 09 03	703	1.5+	0.9+	2015 01 23	F51	0.2+	0.0	2017 08 20	F51	0.1−	0.3+
2007 09 03	703	(1.4+	1.8+)	2015 01 23	F51	0.1+	0.1+	2017 08 22	F51	0.2−	0.0
2007 09 03	703	(0.8+	2.1+)	2015 01 23	F51	0.0	0.3+	2017 08 22	F51	0.2+	0.1+
2007 09 11	691	0.3−	0.6+	2015 03 21	F51	0.1+	0.4+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2007 09 11	691	0.1−	0.0	2015 03 21	F51	0.3+	0.5+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+
2007 09 11	691	0.2−	0.2+	2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−
2010 04 14	G96	0.2+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.3+	2017 08 31	F51	0.2−	0.0
2010 04 14	G96	0.2+	0.1−	2015 03 22	F51	0.1+	0.3+	2017 09 18	F51	0.1−	0.2+
2010 04 14	G96	0.3+	0.3−	2015 03 22	F51	0.2+	0.3+	2017 09 18	F51	0.1−	0.3+
2010 04 14	G96	0.1−	0.5−	2015 03 22	F51	0.2+	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0
2012 09 16	G96	0.2+	0.3+	2015 03 22	F51	0.2+	0.4+	2017 09 18	F51	0.0	0.2+
2012 09 16	G96	1.3−	0.4+	2015 03 24	691	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 09 16	G96	0.2−	0.1−	2015 03 24	691	0.3−	0.9+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 09 17	G96	0.0	0.3−	2015 03 24	691	0.1−	0.5+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2012 09 17	G96	0.3−	0.2−	2015 04 11	G96	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0
2012 09 17	G96	0.5−	0.1+	2015 04 11	G96	0.4+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2012 09 17	G96	0.2−	0.0	2015 04 11	G96	0.2+	0.6+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 04 11	G96	0.4−	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0
2013 12 04	F51	0.2−	0.2+	2015 04 23	G96	0.1+	0.4−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+

2013 12 04	F51	0.0	0.1+	2015 04 23	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2013 12 04	F51	0.1+	0.1+	2015 04 23	G96	0.4+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2013 12 13	G96	0.2+	0.2+	2015 04 23	G96	0.2+	0.7−	2017 09 28	F51	0.0	0.3+
2013 12 13	G96	0.2+	0.1+	2015 05 12	G96	1.0+	0.3+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+
2013 12 13	G96	0.1−	0.2+	2015 05 12	G96	0.7+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+
2013 12 13	G96	0.2−	0.1+	2015 05 12	G96	0.3−	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+

2017 SZ$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.49175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19124008	ω	218.94719		+0.97325651	+0.22644277	
a	2.9836653	Ω	127.92169		−0.19660246	+0.90813060	
e	0.2626591	i	2.80987		−0.11882442	+0.35216827	
P	5.15	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+
2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.4−	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2017 09 18	F51	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.2−				
2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+				

2017 SA$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.07956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18286668	ω	225.18474		+0.97586129	−0.20924831	
a	3.0740646	Ω	146.74589		+0.21829524	+0.92610579	
e	0.2082879	i	6.54772		+0.00647575	+0.31391593	
P	5.39	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.0
2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2017 08 22	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.6+	0.1−
2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.5−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2017 09 18	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+

2017 SB$_{32}$ = 2007 WQ$_{51}$ = 2016 GW$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	88.09370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28088130	ω	130.35173		−0.26594045	+0.96325155	
a	2.3091607	Ω	124.18647		−0.89768804	−0.23320264	
e	0.1533513	i	2.61292		−0.35132870	−0.13327783	
P	3.51	H	17.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 12 18	G96	0.0	0.4−	2010 09 29	G96	0.3+	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−
2004 12 18	G96	0.3−	0.3−	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.2+	0.2+
2004 12 18	G96	0.2+	0.6+	2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0
2004 12 18	G96	1.0−	0.7−	2014 11 17	F51	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1+	0.0
2007 11 20	G96	0.1+	0.0	2014 11 17	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2007 11 20	G96	0.3+	0.1+	2016 02 09	F51	0.1+	0.2−	2017 08 24	F51	0.1−	0.0
2007 11 20	G96	0.5+	0.0	2016 02 09	F51	0.1+	0.2−	2017 08 24	F51	0.2−	0.1+
2007 11 20	G96	0.7+	0.1−	2016 02 09	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2007 11 21	G96	0.6+	0.3+	2016 02 09	F51	0.2−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+
2007 11 21	G96	0.2+	0.1−	2016 03 10	G96	0.4+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0
2007 11 21	G96	0.5−	0.2−	2016 03 10	G96	0.4+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+
2007 11 21	G96	0.7+	0.4−	2016 03 10	G96	1.1+	0.6+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+
2009 03 01	691	0.1+	0.1−	2016 03 10	G96	0.7+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+
2009 03 01	691	0.1+	0.1+	2016 03 10	G96	0.4+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2009 03 01	691	0.2−	0.3+	2016 03 10	G96	0.1−	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+
2009 03 28	G96	0.2−	0.3−	2016 03 10	G96	0.4+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
2009 03 28	G96	0.3−	0.1+	2016 03 10	G96	0.1−	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+
2009 03 28	G96	0.2+	0.2−	2016 03 29	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2009 03 28	G96	0.1+	0.0	2016 03 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+
2010 09 15	H82	0.2−	0.1−	2016 03 29	F51	0.1−	0.3+	2017 09 28	G96	0.6−	0.3−
2010 09 15	H82	0.5−	0.4−	2016 03 29	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.5+	0.0
2010 09 15	H82	0.2+	0.8−	2016 04 06	J43	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2+
2010 09 29	G96	0.5−	0.3+	2016 04 06	J43	0.2−	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2010 09 29	G96	0.0	0.3+	2016 04 06	J43	0.5+	0.7+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2010 09 29	G96	0.2+	0.1+	2016 04 06	J43	0.5+	0.4+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2010 09 29	G96	0.0	0.3−	2016 04 07	J43	0.3+	1.0+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2010 09 29	G96	0.0	0.1+	2016 04 08	J43	0.5−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.3−
2010 09 29	G96	0.3+	0.3+	2016 04 08	J43	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.7+
2010 09 29	G96	0.6−	0.4+	2016 04 08	J43	0.2+	0.7+	2017 10 17	G96	0.4−	0.0

2017 SD$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.56021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29950562	ω	2.20199		+0.70218501	−0.70899929	
a	2.2124123	Ω	43.20507		+0.65177713	+0.60321311	
e	0.1852474	i	5.46827		+0.28657073	+0.36531350	
P	3.29	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	691	0.3−	0.2−
2014 11 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	691	0.5−	0.1−
2014 11 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	691	0.1−	0.2−
2014 11 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2014 12 03	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2014 12 03	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2014 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2014 12 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2014 12 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2014 12 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2014 12 29	G96	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2014 12 29	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2014 12 29	G96	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2016 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2016 05 07	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2016 05 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2016 05 07	F51	0.0	0.4+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0				
2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0				

2017 SH$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.93692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19376214	ω	218.20102		+0.58754545	+0.80602917	
a	2.9577181	Ω	87.89411		−0.72371671	+0.56293665	
e	0.0942171	i	4.10094		−0.36197304	+0.18280950	
P	5.09	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.0

2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.0
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2017 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.8−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	1.3−	0.7−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0				

2017 SK$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.30886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20574064	ω	210.05211		+0.98724289		−0.15851949
a	2.8417726	Ω	159.05318		+0.15313825		+0.91965734
e	0.0884543	i	2.39431		+0.04359083		+0.35930759
P	4.79	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.3+	2017 09 26	B74	0.1+	0.1−	2017 09 30	691	0.2−	0.3+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	B74	0.0	0.3−	2017 09 30	691	0.0	0.3+
2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 27	B74	0.4−	0.8−	2017 09 30	691	0.1−	0.2+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	B74	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	B74	0.7+	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2017 09 15	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2017 09 15	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	0.3−
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	B74	0.9+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	B74	0.5+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.3+
2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	B74	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	B74	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	B74	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 26	B74	0.1−	0.2+	2017 09 29	B74	0.3+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+

2017 SR$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.16854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36581820	ω	329.31538		−0.32757061		−0.86113103
a	1.9362400	Ω	136.14974		+0.93999824		−0.33857477
e	0.4451052	i	34.13836		+0.09539815		+0.37923671
P	2.69	H	19.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 09 24	F51	0.2−	0.0	2017 09 25	568	0.0	0.2−	2017 10 27	807	0.2−	0.1+
2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	474	0.2−	0.5+	2017 10 27	474	0.1+	0.3+
2017 09 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	474	0.1+	0.0	2017 10 27	474	0.1+	0.1+
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 11	474	0.1+	0.5−	2017 10 27	474	0.2+	0.2−
2017 09 25	568	0.0	0.2−	2017 10 27	807	0.2−	0.2−				
2017 09 25	568	0.1−	0.1−	2017 10 27	807	0.0	0.1−				

2017 SS$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.20758		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.28597525	ω	59.40702		−0.75826258		+0.64950379
a	0.8374926	Ω	160.90944		−0.64149455		−0.72786962
e	0.5217582	i	9.93267		−0.11628672		−0.21988780
P	0.77	H	22.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 09 26	F51	0.4−	0.2−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	474	0.1+	0.3−
2017 09 26	F51	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.4+	0.0	2017 10 11	474	0.2+	0.0
2017 09 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	474	0.5−	0.1+	2017 10 19	474	0.3+	0.2+
2017 09 30	F51	0.3−	0.1+	2017 10 11	474	0.4−	0.3−	2017 10 19	474	0.1+	0.1+

2017 ST$_{32}$ = 2014 QY$_{265}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	100.22987		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.33883750	ω	239.00353		−0.60757937		+0.78678043
a	2.0377070	Ω	350.86674		−0.25709766		−0.32435233
e	0.2618941	i	43.23894		−0.75149724		−0.52514010
P	2.91	H	18.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 08 23	F51	0.2−	0.2−	2017 09 22	568	0.1+	0.1−	2017 09 27	291	0.1−	0.1−
2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	568	0.2+	0.2−	2017 09 27	291	0.1+	0.3−
2014 08 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	568	0.1+	0.2−	2017 09 30	695	0.1−	0.1−
2014 08 23	F51	0.1−	0.1+	2017 09 23	H21	0.5+	0.1+	2017 09 30	695	0.2−	0.2+
2014 08 24	568	0.3+	0.1−	2017 09 23	H21	0.3+	0.2−	2017 09 30	695	0.1−	0.1+
2014 08 24	568	0.3+	0.0	2017 09 23	H21	0.2+	0.1+	2017 10 10	291	0.2−	0.4−
2014 08 24	568	0.3+	0.0	2017 09 23	V37	0.1+	0.1+	2017 10 10	291	0.0	0.2+
2014 08 25	H21	0.4+	0.2+	2017 09 23	V37	0.2+	0.1+	2017 10 10	291	0.1−	0.2−
2014 08 25	H21	0.1+	0.4−	2017 09 23	V37	0.4+	0.2−	2017 10 12	291	0.1+	0.1−
2014 08 25	H21	0.1−	0.7−	2017 09 24	291	0.6−	0.8+	2017 10 12	291	0.1−	0.6+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 24	291	0.2+	0.3−	2017 10 13	291	0.6−	0.2−
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	291	0.1−	0.1+	2017 10 13	291	1.0+	0.4+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 27	291	0.2−	0.0	2017 10 13	291	0.0	0.3−

2017 SW$_{32}$ = 2016 FX$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.15554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37566769	ω	217.48689		+0.69190639		−0.69278091
a	1.9022466	Ω	193.91939		+0.66950181		+0.51026742
e	0.1742006	i	57.67341		−0.27024595		−0.50958981
P	2.62	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 03 28	W84	0.1+	0.2−	2017 09 29	K88	0.1−	0.1−	2017 10 02	926	0.0	0.0
2016 03 28	W84	0.0	0.1−	2017 09 29	W34	0.1+	0.2−	2017 10 02	926	0.1−	0.0
2016 03 28	W84	0.1+	0.2−	2017 09 29	W34	0.3−	0.1+	2017 10 02	926	0.3+	0.1+
2016 03 28	W84	0.1−	0.1−	2017 09 29	691	0.2−	0.1−	2017 10 02	160	1.4+	0.1−
2016 03 28	W84	0.1+	0.2−	2017 09 29	691	0.6−	0.1−	2017 10 02	160	0.6+	0.2+
2016 03 29	W84	0.2+	0.0	2017 09 29	691	0.3−	0.1+	2017 10 02	160	0.8+	0.0
2016 03 29	W84	0.1+	0.1−	2017 09 29	691	0.4−	0.9−	2017 10 02	160	0.2−	0.0
2016 03 29	W84	0.1+	0.1−	2017 09 29	H21	0.1+	0.3−	2017 10 02	160	0.0	0.1−
2016 03 29	W84	0.1+	0.0	2017 09 29	H21	0.3−	0.3−	2017 10 02	160	0.1+	0.1+
2016 03 29	W84	0.1+	0.1−	2017 09 29	H21	0.2−	0.3−	2017 10 08	926	0.1+	0.2+
2016 03 30	W84	0.1+	0.0	2017 09 29	691	0.1−	0.0	2017 10 08	926	0.0	0.2+
2016 03 30	W84	0.2+	0.1−	2017 09 30	585	0.4+	0.4+	2017 10 08	926	0.1+	0.2+
2016 03 30	W84	0.0	0.1+	2017 09 30	585	0.5+	0.6+	2017 10 08	C77	0.6+	0.7+
2016 03 30	W84	0.0	0.1−	2017 09 30	585	0.4+	0.5+	2017 10 08	C77	0.4+	0.2−
2016 03 30	W84	0.1+	0.2−	2017 09 30	585	0.5+	0.3+	2017 10 08	C77	0.1−	0.1−
2016 03 31	W84	0.1+	0.0	2017 09 30	585	0.5+	0.1+	2017 10 08	K38	0.4−	0.1+
2016 03 31	W84	0.1+	0.1−	2017 09 30	I52	0.1−	0.4−	2017 10 08	K38	0.1−	0.4−
2016 03 31	W84	0.0	0.1−	2017 09 30	I52	0.1−	0.3−	2017 10 08	K38	0.3−	0.3−
2016 03 31	W84	0.1+	0.1−	2017 09 30	I52	0.1+	0.0	2017 10 10	691	0.2−	0.2−
2016 03 31	W84	0.1+	0.0	2017 09 30	I52	0.0	0.2−	2017 10 10	691	0.7+	0.8+
2016 04 01	W84	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.2−	0.6+	2017 10 10	691	0.5−	0.4−
2016 04 01	W84	0.0	0.1−	2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 12	W34	0.4+	1.0−
2016 04 01	W84	0.0	0.1−	2017 09 30	G96	0.1+	0.4−	2017 10 12	W34	0.3+	0.2+
2016 04 01	W84	0.1+	0.1−	2017 09 30	G96	0.4+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2016 04 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2017 09 05	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2017 09 05	F51	0.1−	0.3+	2017 09 30	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2017 09 05	F51	0.4+	0.1−	2017 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1+
2017 09 19	F51	0.3+	0.2+	2017 09 30	G96	0.2+	0.0	2017 10 13	G96	0.6+	1.4−
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.4+	0.6−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.3+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.4−

2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 01	691	0.3−	0.1−	2017 10 16	703	0.3+	0.9+		
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 01	691	0.4−	0.2−	2017 10 16	703	0.0	0.2+		
2017 09 28	703	1.2−	0.2+	2017 10 01	691	0.2−	0.4+	2017 10 16	703	0.0	0.5+		
2017 09 28	703	0.1+	0.3−	2017 10 01	926	0.1+	0.2−	2017 10 16	703	0.4+	0.3+		
2017 09 28	703	0.7−	0.1−	2017 10 01	926	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.2−		
2017 09 28	I52	0.2−	0.0	2017 10 01	926	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.0		
2017 09 28	I52	0.1−	1.0−	2017 10 01	703	1.0−	0.8+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0		
2017 09 28	I52	0.2−	0.9−	2017 10 01	703	0.5+	1.0+	2017 10 16	G96	0.0	0.1−		
2017 09 28	I52	0.1−	0.1−	2017 10 01	703	1.1−	0.5−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0		
2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	703	1.3−	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.3−		
2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 01	K88	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−		
2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 01	K88	0.2+	0.4+	2017 10 25	G96	0.0	0.3−		
2017 09 28	K63	0.4−	0.2+	2017 10 01	K88	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1+		
2017 09 28	K63	1.0−	1.0+	2017 10 02	G96	0.2+	0.2−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+		
2017 09 28	K63	0.1+	0.2+	2017 10 02	G96	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.2+		
2017 09 28	K88	0.3+	0.1+	2017 10 02	G96	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.3+		
2017 09 29	K88	0.2+	0.2+	2017 10 02	G96	0.0	0.1−						

2017 SY$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.62826		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.80636450	ω	271.27519		−0.59967142		−0.74823841
a	1.1431813	Ω	220.41237		+0.78877287		−0.61249450
e	0.4351623	i	25.96019		−0.13502424		−0.25493093
P	1.22	H	20.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 09 29	C51	1.0+	0.7+	2017 09 30	C51	0.6−	0.1+	2017 10 03	926	0.1+	0.4+		
2017 09 29	C51	0.1−	0.6−	2017 09 30	C51	0.6−	0.4−	2017 10 03	926	0.4−	0.3+		
2017 09 29	C51	0.0	0.1−	2017 10 03	H01	0.5+	0.1+	2017 10 09	291	0.8−	0.1+		
2017 09 29	C51	0.2−	0.9−	2017 10 03	H01	0.5+	0.0	2017 10 09	291	0.2−	0.2−		
2017 09 29	C51	0.1−	0.6+	2017 10 03	H01	0.5+	0.2−	2017 10 09	291	0.1−	0.2−		
2017 09 29	C51	0.4−	0.5−	2017 10 03	H01	0.6+	0.1−	2017 10 13	291	0.1+	0.1+		
2017 09 30	C51	0.4−	0.2−	2017 10 03	695	0.5+	0.0	2017 10 13	291	0.7−	0.0		
2017 09 30	C51	0.0	0.8+	2017 10 03	695	0.1+	0.3+	2017 10 13	291	1.0+	0.0		

2017 SN$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.99843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00018033	ω	2.45451		+0.98378290		+0.14829790
a	310.2836785	Ω	12.43809		+0.15555046		−0.98546790
e	0.9940699	i	152.06814		+0.08930429		+0.08282968
P	5470	H	17.9	G	0.15		

Residuals in seconds of arc

2017 09 19	F51	0.3−	0.0	2017 09 23	B49	0.2−	0.7−	2017 09 29	C47	0.2−	0.0		
2017 09 19	F51	0.3−	0.0	2017 09 23	B49	0.5−	0.8−	2017 09 29	A77	0.1−	0.2−		
2017 09 19	F51	0.2−	0.0	2017 09 23	G40	0.1+	0.4−	2017 09 29	C47	0.1−	0.3−		
2017 09 19	Z84	0.4−	0.4−	2017 09 23	G40	0.5−	0.7−	2017 09 29	A77	0.2−	0.3−		
2017 09 19	Z84	0.2−	0.1−	2017 09 23	G40	0.3+	0.2−	2017 09 29	585	0.3+	0.3+		
2017 09 19	Z84	0.2−	0.2−	2017 09 24	I52	0.1+	0.2−	2017 09 29	585	0.3+	0.1+		
2017 09 19	B49	0.2+	0.6+	2017 09 24	I52	0.2+	0.0	2017 09 29	585	0.2+	0.1+		
2017 09 19	B49	0.1+	0.9+	2017 09 24	I52	0.4+	0.0	2017 09 29	585	0.0	0.0		
2017 09 19	B49	0.2+	0.6+	2017 09 24	I52	0.5+	0.0	2017 09 29	585	0.8+	0.3−		
2017 09 19	J04	0.3−	0.2−	2017 09 24	703	0.2+	0.2+	2017 09 29	585	0.2+	0.2−		
2017 09 19	J04	0.0	0.2−	2017 09 24	703	0.3+	0.9+	2017 09 29	A77	0.5−	0.3−		
2017 09 19	J04	0.1−	0.2−	2017 09 24	703	0.3−	0.2−	2017 09 30	118	1.2−	0.1+		
2017 09 20	850	0.9+	0.9+	2017 09 24	703	1.4−	0.4−	2017 09 30	118	1.2−	0.0		
2017 09 20	850	0.4−	0.0	2017 09 24	C10	0.8+	0.1+	2017 09 30	118	1.3−	0.0		
2017 09 20	I52	0.4−	0.9−	2017 09 24	C10	1.0+	0.6+	2017 09 30	118	1.9−	0.0		
2017 09 20	850	0.8−	0.5−	2017 09 24	C10	0.6+	0.2−	2017 09 30	118	1.8−	0.4+		
2017 09 20	I52	0.5−	0.5−	2017 09 24	C10	1.3−	1.8−	2017 10 06	850	0.7−	0.4−		
2017 09 20	I52	0.0	0.5−	2017 09 24	C10	0.3+	0.3+	2017 10 06	850	0.2−	0.0		
2017 09 20	I52	0.4−	0.9−	2017 09 24	C10	0.8+	0.2+	2017 10 06	850	0.1−	0.3−		
2017 09 20	W25	0.1−	0.2−	2017 09 24	C10	0.8+	0.5−	2017 10 07	926	0.1+	0.1+		
2017 09 20	W25	0.1−	0.4−	2017 09 24	C10	0.9+	0.2−	2017 10 07	926	0.1+	0.0		
2017 09 20	926	0.4−	0.1+	2017 09 24	G40	0.2−	0.4−	2017 10 07	926	0.9+	0.3−		
2017 09 20	926	0.3−	0.1−	2017 09 24	G40	0.4−	0.1−	2017 10 08	033	0.2−	0.2−		
2017 09 20	926	0.3−	0.1+	2017 09 24	094	0.3+	0.1+	2017 10 08	033	0.1−	0.3−		
2017 09 20	A17	0.2−	0.1−	2017 09 24	094	0.2+	0.1−	2017 10 08	033	0.1+	0.2−		
2017 09 20	A17	0.0	0.0	2017 09 24	094	0.4+	0.1+	2017 10 08	104	0.2+	0.0		
2017 09 20	C77	0.4−	0.0	2017 09 24	094	0.4+	0.0	2017 10 08	104	0.0	0.1−		
2017 09 20	A17	0.2−	0.1−	2017 09 24	094	0.4+	0.0	2017 10 08	104	0.1−	0.5−		
2017 09 20	C77	0.0	0.5+	2017 09 24	094	0.3+	0.3−	2017 10 08	033	0.1+	0.3−		
2017 09 20	C77	0.3+	0.9−	2017 09 25	B96	0.0	0.3+	2017 10 08	033	0.5+	0.4−		
2017 09 20	A29	0.1+	0.3−	2017 09 25	B96	0.3−	1.1+	2017 10 08	033	0.1+	0.6−		
2017 09 20	A29	0.0	0.1+	2017 09 25	I52	0.0	0.2−	2017 10 10	691	0.3+	0.4+		
2017 09 20	A29	1.0+	0.1−	2017 09 25	I52	0.2+	0.3−	2017 10 10	691	0.3+	0.8+		
2017 09 21	926	0.3−	0.0	2017 09 25	I52	0.1+	0.3−	2017 10 10	691	0.1−	0.3−		
2017 09 21	926	0.4−	0.0	2017 09 25	I52	0.1+	0.2−	2017 10 11	691	0.5−	0.0		
2017 09 21	926	0.3−	0.1+	2017 09 25	H06	0.6+	0.1−	2017 10 11	691	0.3−	0.1+		
2017 09 21	Q62	1.1+	0.2+	2017 09 25	H06	0.1+	0.3+	2017 10 11	691	0.0	0.1+		
2017 09 21	Q62	1.7+	0.2−	2017 09 25	094	0.2−	0.2−	2017 10 12	691	0.2+	0.1−		
2017 09 21	Q62	1.8+	0.2−	2017 09 25	094	0.7+	0.1−	2017 10 12	691	0.2+	0.3+		
2017 09 21	Q62	0.7+	0.1+	2017 09 25	094	0.2+	0.3−	2017 10 12	691	0.2+	0.1−		
2017 09 21	Q62	0.6+	0.1−	2017 09 25	094	0.7+	0.1−	2017 10 13	691	0.0	0.2−		
2017 09 21	Q62	0.6+	0.4−	2017 09 26	850	0.0	0.4−	2017 10 13	691	0.1+	0.1+		
2017 09 21	215	0.0	0.5−	2017 09 26	850	0.2+	0.2−	2017 10 13	691	0.1−	0.1+		
2017 09 21	215	0.0	0.3−	2017 09 26	850	0.6+	0.4−	2017 10 14	K88	0.3+	0.0		
2017 09 21	215	0.0	0.2+	2017 09 26	850	0.7+	0.2−	2017 10 14	K88	0.3+	0.0		
2017 09 21	A17	0.5+	0.3−	2017 09 26	I52	0.1+	0.0	2017 10 15	K88	0.0	0.1+		
2017 09 21	A17	0.1+	0.5−	2017 09 26	I52	0.3+	0.3−	2017 10 15	K88	0.1+	0.0		
2017 09 21	A17	0.0	0.3−	2017 09 26	I52	0.1−	0.3+	2017 10 15	K88	0.3+	0.5+		
2017 09 21	104	0.3+	0.2+	2017 09 26	I52	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.5−	0.0		
2017 09 21	104	0.5+	0.3−	2017 09 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.7−	0.2+		
2017 09 21	104	0.3+	0.2+	2017 09 26	G96	0.3+	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.2−		
2017 09 21	595	0.6+	0.3+	2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.4−		
2017 09 21	595	0.8+	0.4−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 16	K88	0.5−	0.3+		
2017 09 21	G40	0.9+	0.1+	2017 09 26	160	0.3+	0.0	2017 10 16	K88	0.6+	0.3+		
2017 09 21	595	0.5+	0.4−	2017 09 26	160	0.1−	0.3−	2017 10 16	K88	0.1+	0.3+		
2017 09 21	G40	0.5+	0.1+	2017 09 26	160	0.9+	0.8−	2017 10 17	691	0.2−	0.0		
2017 09 21	587	0.2−	0.3−	2017 09 26	160	0.2−	0.5+	2017 10 17	691	0.1+	0.3−		
2017 09 21	587	0.3−	0.0	2017 09 26	160	1.2+	0.2+	2017 10 17	691	0.3−	0.3−		
2017 09 22	K87	0.7−	0.1+	2017 09 26	K88	0.3−	0.2−	2017 10 17	K88	0.2−	0.1+		
2017 09 22	K87	0.3−	0.4−	2017 09 26	K88	0.1+	0.1+	2017 10 17	K88	0.3−	0.1+		
2017 09 22	K87	0.3+	0.1−	2017 09 26	K88	0.1+	0.2+	2017 10 17	K88	0.0	0.0		
2017 09 22	691	0.0	0.6+	2017 09 27	658	0.2−	1.4+	2017 10 19	291	0.1+	0.0		
2017 09 22	691	0.5−	0.1−	2017 09 27	658	0.1−	1.2+	2017 10 19	291	0.6+	0.2−		
2017 09 22	691	0.3−	0.3+	2017 09 27	658	0.1+	1.1+	2017 10 19	291	0.1+	0.1−		
2017 09 22	G40	0.1+	0.4−	2017 09 28	658	0.6−	2.0+	2017 10 19	K63	0.8+	0.6−		
2017 09 22	G40	0.1−	0.2+	2017 09 28	658	0.5−	1.5+	2017 10 19	K63	0.2+	0.0		
2017 09 22	A71	1.1−	0.6−	2017 09 28	658	0.1−	1.9+	2017 10 19	K63	0.4+	0.0		
2017 09 22	A71	0.6+	0.7+	2017 09 28	A71	0.7−	0.0	2017 10 21	291	0.4+	0.0		
2017 09 22	A71	1.0−	0.5−	2017 09 28	A71	1.1+	0.1+	2017 10 21	291	0.5−	0.2+		
2017 09 23	W25	0.2+	0.3+	2017 09 29	G40	0.2−	0.1−	2017 10 21	291	0.1+	0.2−		
2017 09 23	W25	0.4+	0.0	2017 09 29	G40	0.4−	0.0	2017 10 21	568	0.1−	0.3−		
2017 09 23	160	0.3−	0.1−	2017 09 29	658	1.1−	2.3+	2017 10 21	568	0.1−	0.3−		
2017 09 23	160	0.2−	0.1−	2017 09 29	658	1.0−	2.1+	2017 10 21	568	0.1−	0.3−		
2017 09 23	160	0.1+	0.3−	2017 09 29	658	1.1−	1.9+	2017 10 22	568	0.1−	0.3−		
2017 09 23	160	0.3+	0.4−	2017 09 29	C47	0.0	0.2−	2017 10 22	568	0.1−	0.3−		
2017 09 23	160	0.3+	0.3−	2017 09 29	C47	0.3−	0.1−	2017 10 22	568	0.1−	0.3−		
2017 09 23	B49	0.7−	1.3−	2017 09 29	C47	0.3−	0.2−						

2017 SO$_{33}$ = 2015 DK$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.17339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25126839	ω	37.94404		+0.96938416		−0.24059734
a	2.4872006	Ω	335.84040		+0.18557513		+0.84869201
e	0.1654316	i	6.88510		+0.16079869		+0.47099340
P	3.92	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.2+	0.2−	2017 09 24	L04	0.0	0.7+	2017 09 28	L04	0.6+	0.1−
2015 02 16	F51	0.3−	0.1+	2017 09 24	L04	0.2−	1.0+	2017 10 14	L04	0.0	0.3+
2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	L04	0.9−	0.2+	2017 10 14	L04	0.3−	0.1−
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	L04	0.4−	0.3−	2017 10 14	L04	0.2−	0.1−
2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	L04	0.2+	0.2+	2017 10 15	L04	0.1+	0.1−
2017 09 18	L04	0.1−	0.6−	2017 09 28	L04	0.1+	0.3−	2017 10 16	L04	0.1+	0.1+
2017 09 18	L04	0.5+	0.8−	2017 09 28	L04	0.2+	0.0	2017 10 16	L04	0.1+	0.2−
2017 09 18	L04	0.2−	0.4+	2017 09 28	L04	0.3+	0.0	2017 10 16	L04	0.1+	0.2−

2017 SP$_{33}$ = 2009 VC$_{110}$ = 2015 FD$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.67868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23211649	ω	182.93218		+0.66022865	−0.73682360	
a	2.6221974	Ω	225.80875		+0.69315339	+0.67239553	
e	0.1754043	i	11.71329		+0.28919977	+0.07053536	
P	4.25	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	G96	0.1−	0.2−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 09 29	G96	0.8−	0.3+
2009 11 09	G96	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	G96	0.2−	0.7+
2009 11 09	G96	0.3−	0.2−	2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	G96	0.1+	0.0
2009 11 09	G96	0.5+	0.0	2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 07	F51	0.1−	0.1−
2009 11 23	G96	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 07	F51	0.1−	0.0
2009 11 23	G96	0.0	0.1−	2017 08 30	G96	0.0	0.1−	2017 10 07	F51	0.0	0.0
2009 11 23	G96	0.1−	0.0	2017 08 30	G96	0.3+	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.3+
2009 11 23	G96	0.0	0.3+	2017 08 30	G96	0.5+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3−	0.0
2015 03 20	F51	0.1−	0.1+	2017 08 30	G96	0.3−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.2+
2015 03 20	F51	0.3−	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.3+	0.4−
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.0				
2015 03 21	F51	0.3+	0.2+	2017 09 29	G96	0.8−	0.0				

2017 SQ$_{33}$ = 2016 GA$_{120}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.26311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17515735	ω	95.21689		+0.24401440	+0.96803840	
a	3.1636163	Ω	189.52423		−0.96894950	+0.24091163	
e	0.2776856	i	20.50250		−0.03992292	+0.06973699	
P	5.63	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	G96	0.6−	1.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.2−	0.0
2016 04 01	F51	0.2+	0.1−	2017 09 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 11	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	691	0.5−	0.2−
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	691	0.4−	0.6−
2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	691	0.0	0.1+
2017 08 31	G96	0.2−	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3−	0.4−
2017 08 31	G96	0.0	0.0	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2017 08 31	G96	0.0	0.3+	2017 09 18	I52	0.4+	0.8+	2017 10 16	G96	0.3−	0.2+
2017 08 31	G96	0.0	0.0	2017 09 18	I52	0.6+	0.8+	2017 10 16	G96	0.2+	0.3−
2017 08 31	G96	0.2+	0.2+	2017 09 18	I52	0.4+	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2017 08 31	G96	0.3−	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.3−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2017 08 31	G96	0.1+	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.3+	0.7+

2017 SR$_{33}$ = 2008 SQ$_{228}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.63417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21683057	ω	82.57913		+0.88679483	−0.45683425	
a	2.7440311	Ω	304.57910		+0.38338909	+0.81171894	
e	0.0489569	i	4.87583		+0.25808476	+0.36388847	
P	4.55	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2008 09 28	G96	0.4+	0.0	2017 09 02	G96	0.5+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−
2008 09 28	G96	0.4+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.2−
2008 09 28	G96	0.6+	0.1−	2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2−
2008 09 28	G96	1.1+	0.3+	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2008 10 02	691	0.1−	0.3+	2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0
2008 10 02	691	0.4+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2008 10 02	691	0.8−	0.8−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	691	0.1−	0.3+
2017 09 02	G96	0.4+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	691	0.5−	0.4+
2017 09 02	G96	0.6+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.2−	0.5+
2017 09 02	G96	0.0	0.8+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−				

2017 SV$_{33}$ = 2000 QN$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.02846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23533707	ω	28.96373		+0.97496673	+0.21759903	
a	2.5982194	Ω	318.38726		−0.21495861	+0.86982911	
e	0.3206124	i	3.94790		−0.05685657	+0.44277305	
P	4.19	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	691	0.1−	0.2−	2017 09 25	069	0.3−	0.1+	2017 10 16	703	0.3−	0.6+
2000 08 20	691	0.2+	0.2−	2017 09 27	069	0.4−	0.2−	2017 10 21	D29	0.4−	0.4−
2000 08 20	691	0.0	0.1+	2017 09 27	069	0.2−	0.3+	2017 10 21	D29	0.6−	0.2−
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2017 09 27	069	0.3+	0.1+	2017 10 21	D29	0.4−	0.3+
2000 08 26	704	0.1+	0.7+	2017 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2017 10 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2000 08 26	704	1.4−	0.8+	2017 10 01	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2017 08 26	D29	0.0	0.2−	2017 10 12	D29	0.4−	0.2−	2017 10 27	703	0.3+	1.2+
2017 08 26	D29	0.8+	0.5−	2017 10 12	D29	0.4−	0.3−	2017 10 27	703	0.3+	0.6−
2017 08 26	D29	0.4+	0.2−	2017 10 12	D29	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.4−	0.4+
2017 09 24	G96	0.9+	0.7−	2017 10 13	703	0.4−	0.5−	2017 10 29	T05	0.5+	0.0
2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 13	703	1.4+	0.2−	2017 10 29	T05	0.2+	0.2+
2017 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	1.1+	0.3−	2017 10 29	T05	0.1−	0.4+
2017 09 24	G96	0.1+	0.3+	2017 10 16	703	0.3+	0.0	2017 10 29	T05	0.4−	0.0
2017 09 25	069	0.2+	0.4+	2017 10 16	703	0.7+	0.0				
2017 09 25	069	0.3−	0.1−	2017 10 16	703	0.3+	0.5+				

2017 SX$_{33}$ = 2013 NL$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.69193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23679801	ω	13.39138		+0.97909790	−0.20326328	
a	2.5875218	Ω	358.28687		+0.15743861	+0.77972901	
e	0.2085813	i	13.86861		+0.12876489	+0.59220495	
P	4.16	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 07 13	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	069	0.4+	0.4−	2017 10 21	D29	0.2+	0.4−
2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	069	0.1−	0.2+	2017 10 27	703	0.1−	1.0−
2013 07 13	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	069	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	1.2−
2013 07 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	703	1.0−	0.0	2017 10 27	703	0.5+	0.8+
2013 07 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	703	(1.7−	0.7−)	2017 10 27	703	0.4+	0.4−
2013 07 18	F51	0.2−	0.1−	2017 10 01	703	0.6−	0.6+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 07 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 07 18	F51	0.0	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.1+	0.4−
2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	0.1−	0.7−	2017 10 28	G96	0.2−	0.1−
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	1.1−	1.0−	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2017 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 10	703	0.3−	0.3−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 16	703	0.2−	0.2−	2017 10 29	691	0.2−	0.1+
2017 09 24	G96	0.5+	0.2+	2017 10 16	703	0.3−	0.1−	2017 10 29	691	0.0	0.2+
2017 09 24	G96	0.4+	0.1−	2017 10 16	703	0.5−	0.2+	2017 10 29	691	0.1−	0.1+
2017 09 26	069	0.5+	0.2−	2017 10 21	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	691	0.2−	0.2+
2017 09 26	069	0.6−	0.2+	2017 10 21	G96	0.1+	0.3−	2017 10 30	691	0.1−	0.1+

2017 09 28	069	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−	2017 10 30	691	0.3−	0.4+
2017 09 28	069	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.1−	0.5+				
2017 09 28	069	0.0	0.0	2017 10 21	D29	0.9+	0.1+				

2017 SD$_{34}$ = 2015 BE$_{283}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.31788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25995378	ω	174.21051		+0.95561955	−0.28958549	
a	2.4314870	Ω	202.84869		+0.26439028	+0.92407946	
e	0.1332859	i	8.01530		+0.12995788	+0.24943414	
P	3.79	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 19	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	691	0.0	0.2+
2015 01 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	691	0.2−	0.1+
2015 01 19	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.3+	0.1−	2017 10 01	691	0.1−	0.0
2015 01 19	F51	0.1−	0.1−	2017 09 27	F51	0.2+	0.2−	2017 10 10	703	0.5+	0.9−
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	703	0.2−	0.3+
2015 01 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	703	0.9+	1.1−
2015 01 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.2+	0.6−
2015 01 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.5−
2017 08 27	D29	0.7−	0.5−	2017 09 28	G96	0.4+	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.4−
2017 08 27	D29	0.3−	0.4−	2017 09 28	G96	0.3+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.7−
2017 08 27	D29	0.5−	0.3+	2017 09 28	691	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.7−
2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	691	0.1+	0.0	2017 10 26	691	0.1−	0.1−
2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	691	0.3−	0.0	2017 10 26	691	0.1−	0.5+
2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.3−	0.2+	2017 10 26	691	0.0	0.2+
2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	691	0.2−	0.3+				
2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	1.1−	0.5+				

2017 SL$_{34}$ = 2004 RB$_{327}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.24427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22789195	ω	158.02315		+0.98929659	+0.13498462	
a	2.6545041	Ω	194.55085		−0.14323097	+0.97086991	
e	0.3001545	i	12.74358		+0.02787748	+0.19796660	
P	4.32	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 13	691	0.1+	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2004 09 13	691	0.2+	0.0	2017 09 02	F51	0.2−	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.2−
2004 09 13	691	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	691	0.1+	0.2+
2004 09 13	291	0.0	0.1−	2017 09 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	691	0.0	0.1+
2004 09 13	291	0.1−	0.1−	2017 09 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	691	0.3−	0.4+
2004 09 13	291	0.1−	0.0	2017 09 11	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	691	0.1+	0.0
2004 09 18	704	1.1−	0.3+	2017 09 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.1−	0.0
2004 09 18	704	0.1+	0.2+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.7−	0.3−
2004 09 18	704	0.4+	1.2+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.2−
2017 08 31	G96	0.2+	0.0	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+
2017 08 31	G96	0.4−	0.1+	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.1+
2017 08 31	G96	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.2+
2017 08 31	G96	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−				

2017 SM$_{34}$ = 2014 YL$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.27741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27796370	ω	94.04416		+0.88356836	−0.42550822	
a	2.3252911	Ω	291.23136		+0.30110905	+0.83605463	
e	0.1705700	i	12.11160		+0.35866461	+0.34634579	
P	3.55	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 12 24	G96	0.4−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.3+
2014 12 24	G96	0.4−	0.1+	2017 07 26	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.3+	0.1−
2014 12 24	G96	0.0	0.3+	2017 07 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.2−	0.1−
2014 12 24	G96	0.4+	0.2−	2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	G96	0.1−	0.3+
2014 12 26	F51	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	G96	0.2+	0.1+
2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	G96	0.6−	0.3+
2014 12 26	F51	0.0	0.1−	2017 08 30	G96	0.3−	0.5−	2017 09 29	G96	0.4+	0.1−
2014 12 26	F51	0.0	0.0	2017 08 30	G96	0.0	0.4−				
2017 07 26	F51	0.0	0.2+	2017 08 30	G96	0.6+	0.1−				

2017 SN$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.89591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23435264	ω	43.59708		+0.80355825	+0.56134992	
a	2.6054904	Ω	281.23569		−0.58632985	+0.68921892	
e	0.1960856	i	11.64272		−0.10252532	+0.45810867	
P	4.21	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 06 30	G96	0.2+	0.2−	2017 08 30	G96	0.1−	0.1−	2017 09 11	T05	0.8−	0.4−
2017 06 30	G96	0.0	0.1−	2017 08 30	G96	0.0	0.0	2017 09 28	691	0.1−	0.2+
2017 06 30	G96	0.5−	0.4+	2017 08 30	G96	0.1+	0.1−	2017 09 28	691	0.0	0.1+
2017 06 30	G96	0.3+	0.1−	2017 08 30	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	691	0.1−	0.1+
2017 08 22	D29	0.2−	0.0	2017 08 30	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2017 08 22	D29	0.0	0.2+	2017 08 30	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2017 08 22	D29	0.3−	0.0	2017 08 30	G96	0.2+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2017 08 23	106	0.1−	0.1+	2017 08 30	G96	0.1+	0.2−	2017 09 29	G96	0.1+	0.1−
2017 08 23	106	0.1+	0.3−	2017 09 11	T05	0.4−	0.2+	2017 09 29	G96	0.2+	0.1−
2017 08 23	106	0.2+	0.3−	2017 09 11	T05	0.3+	0.2−	2017 09 29	G96	0.1+	0.2−
2017 08 23	106	0.4+	0.2+	2017 09 11	T05	0.3+	0.5+	2017 09 29	G96	0.2+	0.1−

2017 SP$_{34}$ = 2010 MT$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.91048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17017134	ω	283.50909		−0.17490382	+0.96735482	
a	3.2251143	Ω	334.12305		−0.65936483	−0.25340949	
e	0.1958075	i	24.84748		−0.73119537	−0.00287850	
P	5.79	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 06 24	C51	0.9+	0.9−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1−
2010 06 25	C51	0.6−	0.5−	2017 08 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0
2010 06 25	C51	1.3+	0.3−	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2010 06 25	C51	0.0	1.0+	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−
2010 06 25	C51	0.8−	0.8−	2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0
2010 06 25	C51	0.8−	0.2−	2017 08 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	691	0.0	0.3−
2010 06 25	C51	0.1+	0.0	2017 08 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	691	0.4−	0.2+
2010 06 25	C51	(0.4−	1.7−)	2017 08 28	G96	0.1+	0.2−	2017 09 28	691	0.4−	0.2+
2010 06 25	C51	0.0	0.7+	2017 08 28	G96	0.2−	0.3−	2017 09 28	F51	0.0	0.2−
2010 06 25	C51	0.1−	0.8+	2017 08 28	G96	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1−
2010 06 25	C51	0.2+	0.3+	2017 08 28	G96	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−
2010 06 25	C51	(0.5+	1.6+)	2017 09 01	G96	0.2+	0.4−	2017 09 29	G96	0.4+	0.1+
2010 06 26	C51	(1.7−	0.9+)	2017 09 01	G96	0.3+	0.3−	2017 09 29	G96	0.2−	0.3+
2017 07 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 01	G96	0.0	0.1+	2017 09 29	G96	0.0	0.2+
2017 07 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 01	G96	0.0	0.0	2017 09 29	G96	0.1−	0.1+
2017 07 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 12	F51	0.2−	0.1−				
2017 08 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+				

2017 SS$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.54792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22444428	ω	20.13056		+0.99644369	+0.00335385	
a	2.6816187	Ω	339.13424		−0.05249475	+0.80631134	
e	0.2667856	i	13.67311		+0.06591105	+0.59148184	
P	4.39	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 25	F51	0.0	0.1−	2017 08 28	G96	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.0
2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.1+	2017 09 29	G96	0.3−	0.1+
2017 07 25	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.1−	2017 09 29	G96	0.0	0.2−
2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 08 28	G96	0.4−	0.1+	2017 09 29	G96	0.2+	0.2+
2017 08 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	G96	0.3+	0.1+	2017 09 29	G96	0.2+	0.1−
2017 08 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 01	G96	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2017 08 17	F51	0.0	0.0	2017 09 01	G96	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 08 19	J04	0.1−	0.3+	2017 09 01	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2017 08 19	J04	0.0	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2017 08 19	J04	0.4+	0.5+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2017 08 19	J04	0.1−	0.6+	2017 09 26	691	0.4−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 08 22	D29	0.4−	0.2−	2017 09 26	691	0.0	0.6+	2017 10 25	G96	0.4−	0.1+
2017 08 22	D29	0.3+	0.0	2017 09 26	691	0.2+	0.4−	2017 10 25	G96	0.2+	0.4−
2017 08 22	D29	0.0	0.2−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−				

2017 SW$_{34}$ = 2012 DE$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.48900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29449516	ω	334.39024		+0.38560128	−0.91011220	
a	2.2374359	Ω	92.61743		+0.87049138	+0.30434875	
e	0.1293741	i	8.73360		+0.30586992	+0.28118966	
P	3.35	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 02 26	J43	0.1−	0.5+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	703	0.4−	0.0
2012 02 26	J43	1.5+	0.4−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	0.0
2012 02 26	J43	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2012 02 26	J43	1.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2012 02 26	J43	0.3−	0.4−	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2012 02 27	J43	1.0−	0.4−	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 26	703	0.6−	0.4−
2012 02 27	J43	0.0	0.3−	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2012 03 01	J43	0.2−	0.1+	2017 09 29	691	0.1−	0.2+	2017 10 26	703	0.0	0.0
2012 03 01	J43	0.3−	0.0	2017 09 29	691	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2012 03 01	J43	1.0−	0.5+	2017 09 29	691	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.5−	0.3+
2017 09 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	703	0.3−	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.0
2017 09 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	703	0.6+	0.2−	2017 10 26	703	0.1−	0.3−
2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 11	703	0.5−	0.2−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−

2017 SH$_{35}$ = 2006 QU$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.63143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27367556	ω	145.92888		+0.46160235	+0.88463879	
a	2.3495176	Ω	151.39709		−0.84146540	+0.46015685	
e	0.2200716	i	7.90723		−0.28081889	+0.07529863	
P	3.60	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 08 21	691	0.1+	0.2+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.2−	0.0
2006 08 21	691	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.3−	2017 10 17	G96	0.2+	0.5+
2006 08 21	691	0.4−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2006 08 28	691	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2006 08 28	691	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.4−	0.2−
2006 08 28	691	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.7+
2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0				
2017 09 02	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.0				

2017 SN$_{35}$ = 2015 FT$_{276}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.39888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21731540	ω	261.94222		+0.93820752	+0.32196027	
a	2.7399483	Ω	79.20641		−0.24413869	+0.87567416	
e	0.0519703	i	7.42360		−0.24528136	+0.35991158	
P	4.54	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 27	G96	0.3−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.5−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	1.0+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2015 03 25	F51	0.0	0.2−	2017 09 27	G96	0.2+	0.5−	2017 10 11	F51	0.2−	0.2−
2015 03 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.2−
2015 03 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.5+
2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.3+	0.2+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0				

2017 SS$_{35}$ = 2014 BE$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.13624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20288604	ω	312.30418		+0.90288615	−0.41334429	
a	2.8683663	Ω	72.42221		+0.42178701	+0.79876487	
e	0.0655333	i	7.11518		+0.08301999	+0.43717409	
P	4.86	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 01 23	G96	0.0	0.1+	2014 01 29	G96	0.1+	0.4−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+
2014 01 23	G96	0.1+	0.6+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.1−
2014 01 23	G96	0.5−	0.8−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2−
2014 01 23	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2014 01 29	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2014 01 29	G96	0.2+	0.4+	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+
2014 01 29	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0

2017 SW$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.69132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21557877	ω	222.17425		+0.96157647	+0.26084180	
a	2.7546434	Ω	122.51393		−0.21687415	+0.91295982	
e	0.1765050	i	5.82812		−0.16833385	+0.31379281	
P	4.57	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.3−	0.2+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.0
2017 09 26	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−

2017 SX$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.86016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30218656	ω	313.36337		+0.71367064	−0.69620872	
a	2.1993075	Ω	90.92426		+0.66295253	+0.63570229	
e	0.1820204	i	4.43112		+0.22620380	+0.33343068	
P	3.26	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.5+	0.3−	2017 10 16	G96	0.5+	0.3−	
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.1+	2017 10 16	G96	0.4−	0.2+	
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.2−	2017 10 16	G96	0.3+	0.0	
2017 09 26	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.3+	
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+	
2017 09 26	F51	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0	
2017 09 26	F51	0.3−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−	
2017 09 27	G96	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+					

2017 SB$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.70886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21308931	ω	321.80291		+0.98824530	+0.03077327	
a	2.7760563	Ω	37.28050		+0.06014613	+0.82227180	
e	0.2098783	i	14.31324		−0.14054777	+0.56826234	
P	4.63	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	
2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.1−	
2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.4−	
2017 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.2−	
2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−	
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.2−	0.3−	
2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.7+	0.2−	
2017 09 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	
2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0	
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+	
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0	
2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.5−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0	
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−	
2017 09 27	G96	0.1+	0.3−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.0	
2017 09 27	G96	0.2+	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−	
2017 09 27	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−					

2017 SC$_{36}$ = 2012 XT$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.08465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18277585	ω	233.82254		+0.97047257	+0.22938176	
a	3.0750830	Ω	112.81166		−0.18704438	+0.91094795	
e	0.1454788	i	4.64279		−0.15230688	+0.34286709	
P	5.39	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 12 04	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	
2012 12 04	G96	0.1+	0.5−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	
2012 12 04	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1+	
2012 12 04	G96	0.4+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.3−	
2012 12 05	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.1−	
2012 12 05	G96	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.2+	
2012 12 05	G96	0.7−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+	
2012 12 05	G96	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+	
2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	

2017 SD$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	71.24262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23387143	ω	251.47419		+0.38694563	+0.90549719	
a	2.6090632	Ω	42.63953		−0.71889677	+0.41455282	
e	0.1126626	i	14.90253		−0.57746040	+0.09066856	
P	4.21	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.0	
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+	
2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+	
2017 09 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.0	
2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2−	
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.2+	
2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.1−	
2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+	
2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.1+					
2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−					

2017 SE$_{36}$ = 2004 FL$_{100}$ = 2010 PJ$_{33}$ = 2011 QJ$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.17638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18514615	ω	162.17724		+0.97789707	+0.20741563	
a	3.0487812	Ω	186.03920		−0.20897161	+0.96535598	
e	0.0793569	i	14.52319		−0.00694236	+0.15832431	
P	5.32	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 03 23	291	0.1+	0.4+	2010 08 06	C51	(3.6+	0.5−)	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	
2004 03 23	291	0.1−	0.6+	2010 08 06	C51	1.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	
2004 03 23	291	0.4−	0.5+	2010 08 06	C51	1.3−	1.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	
2004 03 26	691	0.4+	0.2+	2011 08 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	
2004 03 26	691	0.3+	0.0	2011 08 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	
2004 03 26	691	0.2+	0.4+	2011 08 21	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	
2010 08 05	C51	0.5+	0.5−	2011 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	
2010 08 05	C51	0.4+	1.2+	2011 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	
2010 08 05	C51	0.3+	1.5+	2011 08 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 16	G96	0.0	0.1−	
2010 08 05	C51	(3.1+	3.2+)	2011 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+	
2010 08 06	C51	1.1+	0.6+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.3−	0.3+	
2010 08 06	C51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.3+	
2010 08 06	C51	0.3−	1.0+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+	
2010 08 06	C51	0.8+	0.6+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	
2010 08 06	C51	0.2+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0					
2010 08 06	C51	0.4−	0.3−	2017 09 28	F51	0.0	0.0					

2017 SF$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.99204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26137995	ω	220.04165		+0.99637650	+0.02725716	
a	2.4226344	Ω	138.18205		−0.00074089	+0.95000236	
e	0.1438627	i	6.94009		−0.08504899	+0.31105074	
P	3.77	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.3−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.2−	
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+	
2017 09 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−	
2017 09 18	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+	
2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−	
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+	
2017 09 27	G96	0.2−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−	
2017 09 27	G96	0.4+	0.4−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.1+	

2017 SG$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.00911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27592908	ω	206.59828		+0.97817823		+0.19784880
a	2.3367077	Ω	141.81994		−0.16762893		+0.93189464
e	0.2170552	i	5.88967		−0.12275137		+0.30402013
P	3.57	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.4+	0.4+	2017 10 16	G96	0.1+	0.6−
2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.2−
2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.4+
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.3+
2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2017 09 27	G96	0.3−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.3+
2017 09 27	G96	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0				

2017 SH$_{36}$ = 2007 VE$_{56}$ = 2015 BP$_{55}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.47074		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29276073	ω	344.97967		+0.56613641		−0.81340718
a	2.2462642	Ω	70.36727		+0.77016481		+0.46416391
e	0.1676749	i	8.15684		+0.29382941		+0.35060039
P	3.37	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	691	0.1+	0.1+	2015 01 17	G96	0.5−	0.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+
2007 11 01	691	0.9−	0.5+	2015 01 17	G96	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2007 11 01	691	0.3+	0.0	2015 01 18	G96	0.4+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2007 11 05	691	0.5−	0.4−	2015 01 18	G96	0.7−	0.5−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2007 11 05	691	0.2+	0.0	2015 01 18	G96	0.4+	0.2−	2017 10 16	G96	0.0	0.5−
2007 11 05	691	0.1+	0.2+	2015 01 18	G96	0.7+	0.5+	2017 10 16	G96	0.4−	0.1−
2007 11 18	G96	0.4+	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.2+
2007 11 18	G96	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2007 11 18	G96	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2007 11 18	G96	0.5+	0.3−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 01 17	G96	0.3−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 01 17	G96	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

2017 SM$_{36}$ = 2004 PG$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.94711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23118177	ω	59.43610		+0.92818637		−0.34602305
a	2.6292607	Ω	320.34754		+0.22290692		+0.81157863
e	0.2864417	i	12.38697		+0.29796402		+0.47075277
P	4.26	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 08 08	704	0.0	1.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2004 08 08	704	0.5−	1.0+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.6−	0.1−
2004 08 08	704	0.8+	0.6+	2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2004 08 10	704	0.6+	0.7−	2017 09 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2004 08 10	704	0.4−	0.7−	2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2004 08 10	704	0.3+	1.2−	2017 09 30	G96	0.0	0.0	2017 10 22	703	0.3+	0.5+
2004 08 10	704	0.2−	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	703	0.5+	0.5−
2004 08 10	704	0.5−	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	703	0.1−	0.1+
2017 09 25	T08	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	703	0.0	0.4+
2017 09 25	T08	0.5−	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	J43	0.3−	0.0
2017 09 25	T08	0.3+	0.4+	2017 10 14	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	J43	0.1−	0.0
2017 09 25	T08	0.1−	0.4+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	J43	0.1+	0.1−
2017 09 28	703	0.1+	0.5−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	J43	0.7−	0.1+
2017 09 28	703	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.4+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2017 09 28	703	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.6−	0.8−	2017 10 27	G96	0.3+	0.1−
2017 09 28	703	0.4+	0.3+	2017 10 16	703	0.1+	0.5+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2017 09 28	D29	0.7−	0.3+	2017 10 16	703	0.8+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2017 09 28	D29	0.2−	0.3+	2017 10 16	703	0.1+	0.6+	2017 10 29	T05	0.4+	0.4+
2017 09 28	D29	0.4−	0.4+	2017 10 21	G96	0.9−	0.0	2017 10 29	T05	0.0	0.6−
2017 09 30	F51	0.3+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+	2017 10 29	T05	0.2−	0.4−
2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0	2017 10 29	T05	0.5+	0.2+

2017 SN$_{36}$ = 2008 UF$_{365}$ = 2012 ME$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.42412		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21662385	ω	76.18768		+0.95428632		−0.25437602
a	2.7457766	Ω	298.34950		+0.15463048		+0.86950648
e	0.2390582	i	10.27240		+0.25578710		+0.42338083
P	4.55	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 10 31	703	0.4+	0.0	2017 09 24	703	(1.9−	0.3+)	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 10 31	703	0.3+	0.0	2017 09 28	D29	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 10 31	703	0.2+	0.9+	2017 09 28	D29	0.9−	0.3+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2008 10 31	703	0.2−	0.4−	2017 09 28	D29	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+
2008 11 08	703	0.2−	0.5−	2017 09 30	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2008 11 08	703	0.2−	0.2−	2017 09 30	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2008 11 08	703	0.4−	0.3+	2017 09 30	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	703	(0.8+	1.7−)
2008 11 08	703	(0.6+	1.7+)	2017 09 30	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	703	0.2+	0.1−
2012 06 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	T05	0.9−	0.2+	2017 10 22	703	0.2+	0.2−
2012 06 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	T05	0.3+	0.3−	2017 10 27	703	(0.4+	1.9+)
2012 06 16	F51	0.0	0.0	2017 10 01	T05	0.4−	0.6+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2012 06 16	F51	0.0	0.0	2017 10 01	T05	0.6+	0.5+	2017 10 27	703	0.8+	0.3−
2012 06 22	G96	0.1+	0.1+	2017 10 16	703	0.1−	0.4−	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2012 06 22	G96	0.3−	0.1−	2017 10 16	703	0.5−	0.2+	2017 10 27	703	0.8+	0.2+
2012 06 22	G96	0.1+	0.3−	2017 10 16	703	0.3−	0.6−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2012 06 22	G96	0.6+	0.0	2017 10 16	703	0.4+	0.6−	2017 10 27	703	0.2+	0.5+
2017 09 24	703	0.9−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2017 09 24	703	0.6−	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−				

2017 SO$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.26910		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17704333	ω	106.88533		+0.95066437		+0.22801256
a	3.1411090	Ω	240.37575		−0.28152062		+0.91894125
e	0.3320172	i	14.00351		+0.13032032		+0.32180313
P	5.57	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 07	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−	2017 10 16	703	0.2+	0.4−
2017 08 07	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−	2017 10 16	A71	0.4+	0.4+
2017 08 07	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	K88	0.1+	0.5+	2017 10 16	A71	0.7+	0.4+
2017 08 08	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	K88	0.2−	0.7+	2017 10 16	A71	0.4+	0.4+
2017 08 08	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	K88	0.1+	0.3+	2017 10 16	A71	0.4+	0.3+
2017 08 08	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2017 08 08	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2017 09 01	F51	0.1+	0.3−	2017 09 30	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2017 09 01	F51	0.1−	0.2+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2017 09 01	F51	0.2+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	A71	1.2+	0.8−
2017 09 01	F51	0.2−	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	A71	1.1+	0.7−
2017 09 24	703	0.2−	0.6+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	A71	(1.7+	0.7−)
2017 09 24	703	0.3−	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2017 09 24	703	0.2−	0.6+	2017 10 14	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2017 09 24	703	0.2−	0.8−	2017 10 14	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2017 09 28	703	0.8+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2017 09 28	703	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	703	0.2+	0.6−
2017 09 28	703	0.6−	0.2−	2017 10 16	703	0.6−	0.0	2017 10 27	703	0.5−	0.8+
2017 09 28	703	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.8−	0.2−	2017 10 27	703	0.8−	0.7+
2017 09 28	D29	0.4−	0.2−	2017 10 16	703	0.1−	0.1−	2017 10 27	703	0.2−	0.4+

2017 SS$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.81126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26184013	ω	136.17443		+0.80377750	−0.56191642	
a	2.4197950	Ω	259.00176		+0.47614414	+0.80453997	
e	0.2694050	i	11.48337		+0.35669102	+0.19226383	
P	3.76	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.1−	0.1−	2017 10 16	703	0.2+	0.8−
2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	G96	1.1+	0.2+	2017 10 16	703	0.4+	0.5−
2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.1+	0.6+
2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.0	0.3+	2017 10 16	703	0.7−	0.5−
2017 08 31	G96	0.2−	0.2+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2017 08 31	G96	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2017 08 31	G96	0.1+	0.2+	2017 10 10	703	0.6+	0.0	2017 10 21	G96	0.3−	0.1+
2017 08 31	G96	0.1+	0.0	2017 10 10	703	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2017 09 18	703	0.2−	0.8−	2017 10 10	703	0.4−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2017 09 18	703	0.6+	1.1−	2017 10 10	703	0.7−	0.5+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2017 09 18	703	(1.0−	1.6−)	2017 10 13	703	0.4+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2017 09 24	703	0.1−	1.0+	2017 10 13	703	0.7−	0.3+	2017 10 27	703	0.3+	0.9+
2017 09 24	703	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.3−	0.4−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2017 09 24	703	0.3+	0.1−	2017 10 13	703	0.5+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2017 09 24	703	0.6+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.5+	0.1−
2017 09 28	D29	0.5−	0.2−	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2017 09 28	D29	0.6−	0.2−	2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.2+	0.6−
2017 09 28	D29	0.3−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.0				

2017 ST$_{36}$ = 2015 BW$_{468}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.36118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23460051	ω	115.01364		+0.96158129	−0.14762405	
a	2.6036548	Ω	254.16838		+0.06634597	+0.94308061	
e	0.1924005	i	13.92044		+0.26638250	+0.29800354	
P	4.20	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.3+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	G96	0.3+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.1−	0.4−	2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	G96	0.3+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.3−
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2017 09 28	D29	0.4−	0.9−	2017 10 13	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.3+
2017 09 28	D29	0.9−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.3−
2017 09 28	D29	0.4−	0.2+	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.5−	0.4+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−

2017 SV$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.58099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23500896	ω	43.57823		+0.97432688	+0.10968327	
a	2.6006372	Ω	309.06679		−0.19988268	+0.82330726	
e	0.1563137	i	14.66891		+0.10360525	+0.55689742	
P	4.19	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.2+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2017 08 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	G96	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2017 09 23	T05	0.5−	0.4+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2017 09 23	T05	0.2−	0.6−	2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+
2017 09 23	T05	0.2+	0.7+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2017 09 23	T05	0.3−	0.0	2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2017 09 23	T05	0.4+	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.0
2017 09 28	703	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.4−
2017 09 28	703	0.5−	0.9−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2017 09 28	703	0.4−	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2017 09 28	703	0.5−	1.2+	2017 10 16	703	0.6+	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2017 09 28	D29	0.3−	0.2−	2017 10 16	703	1.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2017 09 28	D29	0.2−	0.1−	2017 10 16	703	0.3−	0.8−				
2017 09 28	D29	0.3−	0.0	2017 10 16	703	0.9+	0.2+				

2017 SA$_{37}$ = 2015 AU$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.14649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24061396	ω	352.77178		+0.31091918	+0.93345793	
a	2.5600916	Ω	295.20749		−0.86181656	+0.19754993	
e	0.1710189	i	11.40067		−0.40075115	+0.29938322	
P	4.10	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 13	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.1−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2017 08 15	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	D29	0.8−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.4+
2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−				
2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−				

2017 SC$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.93485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18889511	ω	19.48942		+0.72769538	+0.66187303	
a	3.0083076	Ω	297.72175		−0.65319591	+0.58867407	
e	0.0997585	i	11.72931		−0.20927143	+0.46409798	
P	5.22	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	D29	0.7−	0.3−	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.1−	0.7−	2017 10 14	G96	0.0	0.8−
2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2−
2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.7+
2017 09 28	D29	0.4−	0.4+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0				

2017 SD$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.08162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23276496	ω	100.02291		+0.97305578	+0.13242269	
a	2.6173250	Ω	252.55716		−0.19062907	+0.92255019	
e	0.1870478	i	11.41115		+0.12970354	+0.36244362	
P	4.23	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.2−	0.5+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	703	0.3+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.6−	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	D29	1.0−	0.2−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	D29	0.8−	0.6+	2017 10 22	G96	1.2+	1.2−
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.0

2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	1.0−
2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2017 09 28	703	0.0	0.3−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+				

2017 SF$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	15.92513		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21912231	ω	65.90217		+0.92320005		+0.34630760
a	2.7248650	Ω	273.48643		−0.38431941		+0.83131761
e	0.1869558	i	9.61114		−0.00050538		+0.43472069
P	4.50	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	D29	0.5−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.6−	0.9−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	D29	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.0

2017 SH$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.66223		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22490195	ω	137.70366		+0.98602570		−0.05479500
a	2.6779794	Ω	226.17464		+0.01397158		+0.96823206
e	0.2820925	i	12.59542		+0.16600640		+0.24397579
P	4.38	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.4+	0.4+	2017 10 13	703	0.1−	0.2−
2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.4−	0.7−	2017 10 13	703	0.6+	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	D29	0.6−	0.4−	2017 10 16	703	0.1−	0.1+
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	D29	0.5−	0.7−	2017 10 16	703	0.6+	0.2−
2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.1−	0.3−
2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.3−	0.2−
2017 09 24	703	0.3−	0.6−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2017 09 24	703	0.3−	0.7+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2017 09 24	703	0.1+	0.3+	2017 10 10	703	0.8−	0.8+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2017 09 24	703	0.9−	0.7+	2017 10 10	703	0.6−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2017 09 28	703	0.3+	0.6+	2017 10 10	703	0.1+	0.7+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2017 09 28	703	0.8+	0.2+	2017 10 10	703	0.5−	0.8−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2017 09 28	703	0.8+	0.2+	2017 10 13	703	0.2−	1.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−

2017 SJ$_{37}$ = 2003 UV$_{371}$ = 2010 KK$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.18031		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21682364	ω	167.51660		+0.37617112		−0.90931125
a	2.7440897	Ω	260.17007		+0.83381462		+0.41594928
e	0.1490347	i	10.40183		+0.40404018		−0.01180069
P	4.55	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 10 18	645	0.1+	0.0	2010 05 26	C51	0.1+	0.3+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2003 10 18	645	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2003 10 22	645	0.0	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.3+	0.3−
2003 10 22	645	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.4−	0.1+
2003 10 23	645	0.0	0.0	2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	1.1+	0.8−
2003 10 23	645	0.1−	0.2−	2017 08 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	703	0.0	1.3−
2010 05 25	C51	0.3−	0.2−	2017 08 15	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2010 05 25	C51	0.0	0.4+	2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2010 05 25	C51	(1.7+	1.1−)	2017 08 15	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2010 05 25	C51	0.4+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.8−	0.0
2010 05 26	C51	0.6+	0.5+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.5+
2010 05 26	C51	0.5−	0.3−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.7+	1.0+
2010 05 26	C51	0.1−	0.4+	2017 09 28	D29	0.5−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−
2010 05 26	C51	0.5+	0.7+	2017 09 28	D29	0.5−	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2010 05 26	C51	0.1−	0.4−	2017 09 28	D29	0.7−	0.0				
2010 05 26	C51	(0.7+	1.6+)	2017 09 30	F51	0.0	0.0				

2017 SL$_{37}$ = 2011 OH$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.51601		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18413315	ω	122.74012		+0.72913027		−0.66230386
a	3.0599528	Ω	279.36655		+0.55478904		+0.71951030
e	0.1663898	i	10.06307		+0.40072207		+0.20894624
P	5.35	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 07 25	F51	0.1−	0.2−	2011 08 03	F51	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.6−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2011 07 26	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	D29	0.3−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2011 07 26	F51	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2011 07 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2011 07 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−
2011 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2011 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.4−	0.1+				

2017 SM$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.54781		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22590050	ω	186.04006		+0.57449424		−0.79929952
a	2.6700819	Ω	229.04923		+0.76039822		+0.60088567
e	0.1669955	i	13.49771		+0.30290414		+0.00752904
P	4.36	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 24	703	0.6−	0.7+	2017 10 16	703	0.1−	0.2+
2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 24	703	0.2+	0.9+	2017 10 16	703	0.1+	0.1−
2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.1−	0.2+	2017 10 16	703	0.7−	0.5−
2017 08 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	D29	0.3−	0.3−	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	D29	0.2−	0.4−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	1.3−	0.8+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.2+	0.3−				
2017 09 24	703	(0.4−	2.1+)	2017 10 13	703	(3.1+	0.5−)				

2017 SR$_{37}$ = 1997 WT$_{19}$ = 2009 SO$_{101}$ = 2013 TN$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.29193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24445619	ω	104.51235		+0.98817762		+0.03281186
a	2.5331954	Ω	253.77613		−0.08442815		+0.93183369
e	0.1310134	i	8.97319		+0.12797221		+0.36139918
P	4.03	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.3−	0.3−	2009 09 25	114	0.3−	0.0	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−
1997 11 24	691	0.7−	0.2+	2009 09 25	114	0.3+	0.3−	2017 09 28	D29	0.6−	0.1−
1997 11 24	691	0.0	0.5−	2009 09 25	114	1.3+	0.3+	2017 09 28	D29	0.4−	0.1+
1997 11 30	691	0.2+	0.2−	2013 10 04	703	0.9−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
1997 11 30	691	0.4+	0.3+	2013 10 04	703	0.3+	0.5+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
1997 11 30	691	0.3+	0.2+	2013 10 04	703	(0.8−	4.9+)	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2009 09 17	114	0.1+	0.1+	2013 10 04	703	0.9−	0.6+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2009 09 17	114	0.5−	0.3−	2013 10 05	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2009 09 17	114	0.6+	0.7+	2013 10 05	G96	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2009 09 17	114	0.1−	0.5−	2013 10 05	G96	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2009 09 23	114	1.1+	0.4−	2013 10 05	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2009 09 23	114	0.3−	0.3−	2013 10 05	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+

2009 09 23	114	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2009 09 23	114	0.4−	0.6−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2009 09 23	114	0.1−	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1−				
2009 09 25	114	0.4+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−				

2017 SV$_{37}$ = 2012 XX$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.86022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17671492	ω	99.57676		+0.90727030	+0.38271055	
a	3.1449994	Ω	238.10809		−0.41872244	+0.86064136	
e	0.1130244	i	11.84895		+0.03914236	+0.33590040	
P	5.58	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 12 02	G96	0.1−	0.1+	2012 12 10	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2012 12 02	G96	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.1+
2012 12 02	G96	0.5+	0.3+	2017 09 21	F51	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2012 12 02	G96	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2012 12 09	G96	0.4+	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.5+	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2012 12 09	G96	0.5+	0.2−	2017 09 28	D29	0.1−	0.5+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2012 12 09	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	D29	0.6−	0.7−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2012 12 09	G96	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2012 12 10	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−
2012 12 10	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+				

2017 SY$_{37}$ = 2010 CB$_{119}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.46045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23298256	ω	130.57811		+0.71614219	−0.69074411	
a	2.6156950	Ω	273.37064		+0.60625571	+0.68666432	
e	0.3273840	i	5.75288		+0.34582420	+0.22663778	
P	4.23	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 02 15	G96	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	G96	0.7−	0.4−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2010 02 15	G96	0.3+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2010 02 15	G96	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2010 02 16	G96	0.2−	0.2−	2017 09 28	D29	0.4−	0.7−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2010 02 16	G96	0.5+	0.4+	2017 09 28	D29	0.5−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2010 02 16	G96	0.3+	0.1−	2017 09 28	D29	0.0	0.6−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2010 02 16	G96	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	J43	0.1+	0.3−
2017 09 19	J04	0.2−	0.9+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 30	J43	0.2−	0.1+
2017 09 19	J04	0.4+	0.8+	2017 09 30	F51	0.0	0.2−	2017 10 30	J43	0.1+	0.7+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	J43	0.2+	0.2+

2017 SC$_{38}$ = 2010 FP$_{118}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.91577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17297373	ω	256.15151		−0.61453339	+0.78131565	
a	3.1901856	Ω	334.91721		−0.58719296	−0.54534550	
e	0.0390361	i	14.90791		−0.52683312	−0.30355252	
P	5.70	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 03 29	C51	1.0−	0.7+	2017 08 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2010 03 29	C51	0.2+	0.5−	2017 08 15	F51	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2010 03 29	C51	0.5+	1.0−	2017 09 28	D29	0.6−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2010 03 29	C51	(2.7+	0.0)	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.5−
2010 03 30	C51	0.3+	0.8+	2017 09 28	D29	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.3+
2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2017 08 15	F51	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+				

2017 SG$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.64324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17538600	ω	113.06676		+0.37732093	−0.91563521	
a	3.1608662	Ω	313.99484		+0.76336348	+0.39231644	
e	0.1648710	i	11.11716		+0.52431394	+0.08774949	
P	5.62	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	D29	0.5−	0.4−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2017 08 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.6−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1+
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0				
2017 09 28	D29	0.5−	0.4−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+				

2017 SH$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.24559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17977475	ω	111.56128		+0.86684448	−0.47252691	
a	3.1092115	Ω	276.94403		+0.37724995	+0.83020793	
e	0.0947262	i	9.22035		+0.32598025	+0.29575854	
P	5.48	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	703	0.1−	0.4−	2017 10 10	703	0.5+	1.0−
2017 08 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	D29	0.7−	0.1−	2017 10 16	703	0.0	0.8−
2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	D29	0.5−	0.3−	2017 10 16	703	0.4+	0.1+
2017 08 15	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.4−	0.3−	2017 10 16	703	0.2−	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.2+	0.8+
2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.5+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2017 09 28	703	0.3+	0.2−	2017 10 10	703	1.0−	0.5−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2017 09 28	703	0.9+	0.3−	2017 10 10	703	0.8−	0.7−				
2017 09 28	703	0.6+	0.2−	2017 10 10	703	1.0+	0.0				

2017 SL$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.76177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18207485	ω	319.73818		+0.43421932	+0.89296764	
a	3.0829708	Ω	335.29350		−0.73623495	+0.27594821	
e	0.0601787	i	16.48213		−0.51904882	+0.35561409	
P	5.41	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.2+	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.3−
2017 08 15	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2017 08 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2017 08 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.7−
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.3−	2017 10 22	G96	0.5−	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.4+
2017 09 28	D29	0.3−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2017 09 28	D29	0.9−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.3−				

2017 SP$_{38}$ = 2011 BU$_{119}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.64887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23011960	ω	323.29820		+0.17091301	+0.97404945	
a	2.6373452	Ω	315.98613		−0.84559963	+0.06771353	
e	0.1458909	i	12.33029		−0.50571731	+0.21596885	
P	4.28	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 01 27	G96	0.4+	0.2−	2011 02 08	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	D29	0.2−	0.1−
2011 01 27	G96	0.7+	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	D29	0.7−	0.2−
2011 01 27	G96	0.6+	0.1+	2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2011 01 27	G96	0.1−	0.1−	2017 08 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2011 02 08	G96	0.3−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−
2011 02 08	G96	0.3−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−
2011 02 08	G96	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−
2011 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2011 02 08	G96	0.2−	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−
2011 02 08	G96	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+				
2011 02 08	G96	0.1−	0.2+	2017 09 28	D29	1.0−	0.1+				

2017 SQ$_{38}$ = 2015 HK$_{2}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	72.23995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17551745	ω	44.12232		−0.01582770	+0.97912959	
a	3.1592878	Ω	226.12998		−0.97746313	−0.05781647	
e	0.1799635	i	16.32345		−0.21051205	+0.19483966	
P	5.62	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 04 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−
2015 04 16	F51	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2−
2015 04 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.5−
2015 04 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	D29	0.3−	0.4−	2017 10 14	G96	0.3−	0.3+
2015 04 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.4−	0.8−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+				

2017 SS$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.24665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23864158	ω	122.75656		+0.08566415	−0.98734955	
a	2.5741784	Ω	321.62717		+0.82704004	+0.14514508	
e	0.1315441	i	12.41167		+0.55557757	−0.06382607	
P	4.13	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2017 08 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.5−	0.3−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2017 08 15	F51	0.2−	0.2−	2017 09 28	D29	0.7−	0.2−	2017 10 22	G96	0.7−	0.2+
2017 08 15	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.0	0.4−	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.1−				
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0				

2017 SV$_{38}$ = 2010 RT$_{163}$ = 2015 DK$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.05779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28392674	ω	85.33038		+0.79801044	−0.59923799	
a	2.2926188	Ω	311.46903		+0.51352415	+0.73171686	
e	0.2609972	i	4.89799		+0.31539227	+0.32481421	
P	3.47	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 09 05	G96	0.0	0.1+	2015 02 18	G96	0.4−	0.3+	2017 10 01	T05	0.3+	0.1−
2010 09 05	G96	0.1+	0.1−	2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	D29	0.2−	0.2+
2010 09 05	G96	0.2+	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.0	0.3+
2010 09 05	G96	0.1−	0.1+	2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.3+	0.1+
2010 09 13	H21	0.2+	0.1−	2017 09 28	D29	0.4−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2010 09 13	H21	0.0	0.2−	2017 09 28	D29	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2010 09 13	H21	0.3−	0.2−	2017 09 28	D29	0.3−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2015 02 18	G96	0.1+	0.2+	2017 10 01	T05	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.5−	0.0
2015 02 18	G96	0.3−	0.5−	2017 10 01	T05	0.4+	0.2−				
2015 02 18	G96	0.2+	0.3−	2017 10 01	T05	0.3+	0.6−				

2017 SA$_{39}$ = 2010 GU$_{105}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.08785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20952206	ω	49.64817		+0.52626318	−0.84998850	
a	2.8074770	Ω	8.69529		+0.72461874	+0.43364202	
e	0.2179308	i	9.05899		+0.44494352	+0.29912228	
P	4.70	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2010 04 07	G96	0.2+	0.4−	2017 09 28	D29	0.3−	0.4+	2017 10 14	106	0.0	0.1−
2010 04 07	G96	0.3−	0.1+	2017 10 01	T05	0.1−	0.4+	2017 10 14	106	0.0	0.2−
2010 04 07	G96	0.1−	0.1+	2017 10 01	T05	0.2+	0.6−	2017 10 27	703	0.8−	0.1−
2010 04 07	G96	0.1+	0.3+	2017 10 01	T05	0.5+	0.0	2017 10 27	703	0.1−	1.2−
2010 04 15	G96	0.4+	0.2+	2017 10 01	T05	0.9+	0.1+	2017 10 27	703	0.5−	0.7−
2010 04 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.4+	0.1−
2010 04 15	G96	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.3−	0.0	2017 10 30	703	0.1−	0.7+
2010 04 15	G96	0.0	0.2+	2017 10 12	D29	0.2+	0.2+	2017 10 30	703	0.0	0.2+
2017 09 28	D29	0.1−	0.5+	2017 10 14	106	0.1+	0.2−	2017 10 30	703	0.7+	1.1+
2017 09 28	D29	0.5−	0.1+	2017 10 14	106	0.3−	0.2−				

2017 SB$_{39}$ = 2006 WK$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.75284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17284134	ω	130.76980		+0.98201931	+0.06038000	
a	3.1918144	Ω	226.60628		−0.10146775	+0.96779458	
e	0.1919022	i	14.24973		+0.15919288	+0.24439292	
P	5.70	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.2+	0.1−	2017 09 24	703	0.1−	0.5+	2017 10 13	106	0.0	0.1−
2006 11 16	691	0.1−	0.1−	2017 09 24	703	0.6+	0.4−	2017 10 13	106	0.3−	0.1+
2006 11 16	691	0.0	0.1−	2017 09 28	703	0.5+	0.0	2017 10 13	106	0.0	0.1+
2006 11 20	691	0.2−	0.1+	2017 09 28	703	0.2+	0.0	2017 10 16	703	0.3−	0.0
2006 11 20	691	0.1+	0.2−	2017 09 28	703	0.2+	0.1−	2017 10 16	703	0.6−	0.3+
2006 11 20	691	0.0	0.4+	2017 09 28	703	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.5+	0.2+
2017 09 18	703	0.5+	0.0	2017 09 28	D29	0.2−	0.3−	2017 10 16	703	0.2+	0.4−
2017 09 18	703	0.1+	0.3−	2017 09 28	D29	0.4−	0.6−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2017 09 18	703	1.0−	0.2+	2017 09 28	D29	0.5−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2017 09 18	703	0.6−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.4+	0.3+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.2−	0.1−	2017 10 30	703	0.4−	0.3−
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.6−	0.4+	2017 10 30	703	0.7+	0.1+

2017 09 24	703	0.1−	0.6+	2017 10 13	703	0.7+	0.1+	2017 10 30	703	0.6−	0.8−
2017 09 24	703	0.2−	0.7−	2017 10 13	106	0.2−	0.1+	2017 10 30	703	0.9+	0.3+

2017 SG$_{39}$ = 2005 WC$_{134}$ = 2009 WE$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P		**Q**
M	9.81214		(2000.0)		+0.98543967		+0.03831409
n	0.23458641	ω	81.00021		−0.10415162		+0.90611776
a	2.6037592	Ω	276.67924		+0.13439158		+0.42128688
e	0.1308327	i	9.60090				
P	4.20	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 25	G96	0.1+	0.1−	2009 11 22	691	0.4−	0.1+	2017 10 16	703	0.4+	0.2+
2005 11 25	G96	0.2−	0.1−	2009 11 22	691	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.2−	0.5−
2005 11 25	G96	0.4−	0.3−	2017 09 28	D29	0.6−	0.2+	2017 10 16	703	0.9+	0.4−
2005 11 25	G96	0.1−	0.5−	2017 09 28	D29	0.3−	0.2−	2017 10 16	703	0.0	0.3+
2005 12 02	G96	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2005 12 02	G96	0.2+	0.4−	2017 09 30	G96	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2005 12 02	G96	0.1−	0.1−	2017 09 30	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2005 12 02	G96	0.1+	0.1−	2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.2+
2009 11 17	G96	0.3+	0.0	2017 09 30	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2009 11 17	G96	0.4+	0.2−	2017 10 13	703	0.5−	0.5+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2009 11 17	G96	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	0.4−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2009 11 17	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.2−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1+	0.3+
2009 11 22	691	0.4+	1.0+	2017 10 13	703	0.9+	0.6−				

2017 SN$_{39}$ = 2004 LS$_{25}$ = 2016 EU$_{53}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P		**Q**
M	36.59089		(2000.0)		+0.57454890		+0.79548387
n	0.23289454	ω	35.65941		−0.78849637		+0.47485980
a	2.6163541	Ω	270.17642		−0.21946991		+0.37644866
e	0.2991680	i	11.10525				
P	4.23	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 06 15	704	0.8−	0.7+	2017 09 28	703	0.3−	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.0
2004 06 15	704	0.3−	0.5+	2017 09 28	703	0.5−	1.0−	2017 10 12	G96	0.1+	0.3−
2004 06 15	704	0.4+	0.2+	2017 09 28	703	(1.8+	1.2−)	2017 10 12	G96	0.2+	0.2−
2004 06 15	704	0.6+	0.6+	2017 09 28	D29	0.8−	0.1+	2017 10 12	G96	0.3−	0.2+
2004 06 18	704	0.1+	0.6−	2017 09 28	D29	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.9−	0.0
2004 06 18	704	0.1−	0.6−	2017 09 28	D29	0.8−	0.8−	2017 10 13	703	0.1+	1.2+
2004 06 18	704	0.4−	0.6+	2017 09 30	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.8+	0.1−
2016 03 04	F51	0.0	0.2+	2017 09 30	G96	0.3−	0.5+	2017 10 13	703	0.8+	0.6−
2016 03 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+
2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.3−	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−
2016 03 05	F51	0.0	0.0	2017 10 01	G96	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2016 03 05	F51	0.1+	0.2+	2017 10 01	G96	0.8+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2016 03 05	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	G96	0.2+	0.6+	2017 10 23	J43	0.3−	0.5+
2017 08 08	F51	0.2+	0.1−	2017 10 01	G96	0.4−	0.1−	2017 10 23	J43	0.4−	0.4+
2017 08 08	F51	0.4+	0.0	2017 10 01	691	0.4+	0.3+	2017 10 23	J43	0.1+	0.1−
2017 08 08	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	691	0.3−	0.3+	2017 10 23	J43	0.6−	0.0
2017 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	691	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 02	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2017 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 02	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2017 09 28	703	0.2−	0.6+	2017 10 02	G96	0.2+	0.0				

2017 SO$_{39}$ = 2015 AO$_{30}$ = 2016 NQ$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P		**Q**
M	73.28660		(2000.0)		+0.02584039		+0.97407705
n	0.22557304	ω	342.93928		−0.88737460		−0.08116989
a	2.6726654	Ω	288.08834		−0.46032444		+0.21115245
e	0.2476505	i	13.67534				
P	4.37	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 13	F51	0.1+	0.1+	2016 07 01	C51	0.5−	0.3+	2017 09 30	G96	0.2−	0.4+
2015 01 13	F51	0.2−	0.1−	2016 07 01	C51	0.8+	0.3+	2017 09 30	G96	0.1−	0.2−
2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2016 07 01	C51	0.6−	0.0	2017 10 12	G96	0.4+	0.1−
2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2016 07 02	C51	0.9−	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.1+
2015 01 15	G96	0.1+	0.1−	2016 07 02	C51	0.6−	0.2+	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−
2015 01 15	G96	0.4−	0.4+	2017 09 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.2+	0.1+
2015 01 15	G96	0.0	0.4+	2017 09 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2015 01 15	G96	0.1+	0.1−	2017 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.9−	0.4−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	D29	0.5−	0.2+	2017 10 27	G96	0.5−	0.1+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	D29	0.1−	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2016 07 01	C51	2.1+	0.3+	2017 09 30	G96	0.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2016 07 01	C51	0.1−	0.7−	2017 09 30	G96	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.2+	0.2−

2017 SW$_{39}$ = 2015 FN$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P		**Q**
M	3.38512		(2000.0)		+0.99069691		−0.03479676
n	0.20324381	ω	151.21285		+0.00938542		+0.98192589
a	2.8649992	Ω	211.62429		+0.13576282		+0.18603961
e	0.1526225	i	14.53126				
P	4.85	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.3+	2017 09 30	118	0.9+	0.9−
2015 03 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.2+	2017 10 12	C42	(3.9−	4.0+)
2015 03 20	F51	0.2−	0.2+	2017 09 29	118	0.2−	0.3−	2017 10 12	C42	(4.6−	2.7+)
2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	118	0.4−	0.6−	2017 10 12	C42	(4.2−	2.6+)
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	118	0.6−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3+
2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	118	0.4−	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	118	0.2−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2015 03 21	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	118	0.4−	0.4−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0

2017 SY$_{39}$ = 2001 UV$_{203}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P		**Q**
M	10.63862		(2000.0)		+0.86996869		+0.47359875
n	0.18349423	ω	307.36729		−0.28503847		+0.71023869
a	3.0670518	Ω	25.25724		−0.40237738		+0.52083129
e	0.3283403	i	18.77472				
P	5.37	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.5−	0.7−	2017 09 20	703	1.0−	0.4+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2017 09 20	703	0.8+	0.7−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.3−	0.6−	2017 09 20	703	0.1−	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.5+	1.0+	2017 09 29	703	0.4+	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2017 09 29	703	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2001 10 19	644	0.1+	0.7+	2017 09 30	T05	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2017 09 30	T05	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2017 09 30	T05	0.3+	0.6−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2017 09 30	T05	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2017 10 08	F51	0.2−	0.2+	2017 10 26	703	0.9+	0.7−
2001 10 21	704	0.8+	1.2+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.3+	0.5−
2001 10 26	644	0.6−	0.8−	2017 10 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	1.0+	0.6+
2001 10 26	644	0.0	0.3−	2017 10 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.8+	0.4+
2001 10 26	644	0.1−	0.5−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−				
2017 09 20	703	0.1+	0.5+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0				

2017 SB$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.21186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23450929	ω	187.41631		+0.99468263		+0.08565257
a	2.6043300	Ω	167.24050		−0.07608167		+0.98536684
e	0.2733267	i	15.00596		−0.06941208		+0.14736292
P	4.20	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 06 30	G96	0.0	0.2+	2017 08 28	G96	0.2+	0.0	2017 09 14	T05	0.3+	0.1−
2017 06 30	G96	0.1+	0.1−	2017 08 28	G96	0.1+	0.2+	2017 09 14	T05	0.2+	0.3−
2017 06 30	G96	0.2+	0.0	2017 08 28	G96	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2017 06 30	G96	0.3+	0.4+	2017 08 28	G96	0.1+	0.2−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2017 07 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 02	G96	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0
2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 02	G96	0.1+	0.1+	2017 09 20	W98	0.3+	0.6−
2017 07 27	F51	0.1−	0.0	2017 09 02	G96	0.1−	0.2+	2017 09 20	W98	0.3+	0.8−
2017 07 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 02	G96	0.0	0.1+	2017 09 20	W98	0.1+	0.8−
2017 07 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 02	G96	0.3+	0.1−	2017 09 29	691	0.0	0.0
2017 07 29	F51	0.0	0.0	2017 09 02	G96	0.2+	0.1+	2017 09 29	691	0.2+	0.1+
2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 02	G96	0.1+	0.1−	2017 09 29	691	0.2−	0.4+
2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 02	G96	0.1+	0.1+	2017 09 30	691	0.2−	0.3+
2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 14	T05	0.3+	0.3−	2017 09 30	691	0.4−	0.2−
2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 09 14	T05	0.6+	0.1+	2017 09 30	691	0.3−	0.0

2017 SD$_{40}$ = 2009 YJ$_{10}$ = 2015 FG$_{47}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.43837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23342759	ω	108.98655		+0.98538525		−0.15634537
a	2.6123694	Ω	260.05214		+0.11866991		+0.91485178
e	0.0893711	i	3.93639		+0.12220215		+0.37229335
P	4.22	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 12 18	G96	0.4+	0.2−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.1−	0.0
2009 12 18	G96	0.2−	0.4−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	691	0.1−	0.2+
2009 12 18	G96	0.3+	0.2−	2017 09 16	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	691	0.9−	0.1−
2009 12 18	G96	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	691	0.3−	0.5−
2009 12 19	691	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	691	0.2−	0.1−
2009 12 19	691	0.2−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 01	691	0.3−	0.0
2009 12 19	691	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	691	0.1+	0.2+
2015 03 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.6+	0.3+	2017 10 01	691	0.3−	0.3+
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.1−	2017 10 01	691	0.2−	0.2−
2015 03 18	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.3+	0.1−	2017 10 01	691	0.3+	0.1−
2015 03 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.2+	0.2+	2017 10 01	691	0.1+	0.1+
2015 03 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	691	0.1−	0.4−	2017 10 16	G96	0.2+	0.3+
2015 03 19	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	691	0.3−	0.2+	2017 10 16	G96	0.7+	0.2+
2015 03 19	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	691	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.3−	0.3−
2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	691	0.5−	0.2+	2017 10 16	G96	0.3+	0.0

2017 SF$_{40}$ = 2015 AY$_{195}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.02659		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25855790	ω	39.87751		+0.98050417		−0.18835438
a	2.4402304	Ω	330.83484		+0.13784127		+0.86235429
e	0.1377771	i	6.59666		+0.14004055		+0.46996564
P	3.81	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	691	0.5−	0.4−
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	691	0.1−	0.2+
2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	691	0.5−	0.0
2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 30	691	0.5−	0.2−
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	691	0.3−	0.2−
2015 01 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.1−	0.5+
2015 01 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	691	0.0	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	691	0.5−	0.2+
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	691	0.3−	0.0
2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.3+
2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.1+
2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.8+	0.5+
2017 09 16	F51	0.2−	0.1−	2017 09 27	F51	0.3+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.2−

2017 SG$_{40}$ = 2009 EF$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.54745		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17112795	ω	331.42777		+0.68204050		+0.72894423
a	3.2130840	Ω	341.37113		−0.63104607		+0.54596456
e	0.1323744	i	10.61277		−0.36959656		+0.41299275
P	5.76	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 03 01	291	0.1−	0.1+	2017 09 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 01	691	0.2−	0.1+
2009 03 01	291	0.1+	0.0	2017 09 16	F51	0.2+	0.1−	2017 10 01	691	0.2−	0.2+
2009 03 01	291	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−
2009 03 03	691	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.6+	0.1−
2009 03 03	691	0.5+	0.4−	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.6+
2009 03 03	691	0.3+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.2−
2009 03 26	691	0.1+	0.1−	2017 09 29	691	0.2−	0.1+	2017 10 21	F51	0.1−	0.3−
2009 03 26	691	1.1−	0.1+	2017 09 29	691	0.5−	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.6−
2009 03 26	691	0.3+	0.5+	2017 09 29	691	0.2−	0.3+	2017 10 21	F51	0.0	0.3−
2017 09 15	F51	0.3+	0.1−	2017 09 30	691	0.7−	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+
2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	691	0.6−	0.3+	2017 10 24	G96	0.9+	0.7+
2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	691	0.3−	0.0	2017 10 24	G96	1.0+	0.1+
2017 09 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	691	0.4−	0.5+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+

2017 SH$_{40}$ = 2015 EU$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.77097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21695789	ω	35.71146		+0.99223301		−0.10611588
a	2.7429576	Ω	330.18098		+0.05990737		+0.86494527
e	0.0410758	i	7.50030		+0.10901729		+0.49051922
P	4.54	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2015 03 14	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 09 30	691	0.4−	0.1+
2015 03 14	F51	0.5−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	691	0.4−	0.4−
2015 03 14	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	691	0.2+	0.1+
2015 03 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	691	0.2+	0.1−
2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	691	0.2−	0.2+	2017 10 01	691	0.2+	0.0
2015 03 15	F51	0.3+	0.1−	2017 09 29	691	0.2−	0.1+	2017 10 01	691	0.3+	0.1−
2015 03 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	691	0.1−	0.2−				

2017 SN$_{40}$ = 2013 BV$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.39433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36203422	ω	71.43608		+0.91523759		−0.31671252
a	1.9497083	Ω	306.27141		+0.13739948		+0.82643890
e	0.0985673	i	17.99463		+0.37876316		+0.46550179
P	2.72	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 01 16	F51	0.4+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1−	0.3+
2013 01 16	F51	0.4+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2013 01 16	F51	0.4+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−
2013 01 16	F51	0.4+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2013 01 18	691	0.6−	0.2+	2017 09 30	G96	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 01 18	691	0.8−	0.3+	2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 01 18	691	0.5−	0.3−	2017 09 30	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.0

2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.6−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+

2017 SP$_{40}$ = 2016 GA$_{233}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.34576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26017851	ω	228.67630		+0.99330008		+0.06518650
a	2.4300867	Ω	127.36813		−0.03044856		+0.94417298
e	0.1323065	i	6.89598		−0.11148019		+0.32293670
P	3.79	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 04 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2+	0.1+
2016 04 14	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2016 04 14	F51	0.4+	0.2+	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0
2016 04 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	691	0.6−	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.2−
2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	691	0.1−	0.6−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+
2016 04 15	F51	0.1−	0.3−	2017 09 29	691	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2016 04 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.2+

2017 SQ$_{40}$ = 2000 QQ$_{253}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.20109		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29464416	ω	236.07059		+0.89920577		−0.43259008
a	2.2366816	Ω	149.41124		+0.43177116		+0.85315364
e	0.1181986	i	7.39935		+0.07072946		+0.29153849
P	3.35	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	I03	1.1−	0.5−	2017 09 29	691	0.3−	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.2−
2000 08 29	I03	0.1+	0.2+	2017 09 29	691	0.7−	0.5+	2017 10 16	G96	0.8−	0.1+
2000 08 30	I03	0.5+	0.1+	2017 09 29	691	0.5−	0.3+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+
2000 08 30	I03	1.1+	0.7+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−
2000 08 30	I03	0.5−	0.7−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2017 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−
2017 09 26	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0				

2017 SR$_{40}$ = 2013 AJ$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.73296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18326816	ω	217.13990		+0.93672236		−0.34589271
a	3.0695735	Ω	162.85433		+0.34871717		+0.90840281
e	0.0614802	i	10.54269		+0.03078241		+0.23486714
P	5.38	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 01 03	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2013 01 03	G96	0.6−	0.0	2017 09 29	691	0.4−	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+
2013 01 03	G96	0.5−	0.0	2017 09 29	691	1.1−	0.4+	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2013 01 03	G96	0.1+	0.3+	2017 09 29	691	0.2−	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2013 01 08	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.3+	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2013 01 08	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2013 01 08	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2013 01 08	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 09 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 09 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0

2017 ST$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.69437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17614275	ω	176.46930		+0.83403052		+0.54458234
a	3.1518064	Ω	149.99533		−0.51042573		+0.82248195
e	0.0794994	i	10.18764		−0.20942460		+0.16417527
P	5.60	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	691	0.2−	0.2−	2017 10 16	G96	0.1−	0.0
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−
2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.2+
2017 09 28	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.4+	0.1+
2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2017 09 28	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2017 09 29	691	0.4−	0.3+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2017 09 29	691	0.2+	0.8−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0

2017 SU$_{40}$ = 2015 KN$_{150}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.29339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18037874	ω	200.36069		+0.80721158		+0.57687546
a	3.1022668	Ω	123.78418		−0.51860886		+0.79426459
e	0.0351075	i	8.64965		−0.28187640		+0.19067895
P	5.46	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 05 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	691	0.3−	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.0
2015 05 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.0
2015 05 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2015 05 26	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2015 05 26	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2015 05 26	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−
2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 09 29	691	0.3−	0.4+	2017 10 16	G96	0.2−	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2017 09 29	691	0.2−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−				

2017 SA$_{41}$ = 2011 KW$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.57114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20300972	ω	232.77213		+0.64148187		+0.76527157
a	2.8672011	Ω	77.21762		−0.68532447		+0.60300288
e	0.0475566	i	3.14381		−0.34471928		+0.22527085
P	4.85	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2011 05 24	F51	0.1−	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.0
2011 05 24	F51	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2011 05 24	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2011 06 06	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2011 06 06	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	691	0.4−	0.3+
2011 06 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 30	691	0.6−	0.0
2011 06 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	691	0.2−	0.2−
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2017 07 30	F51	0.3−	0.1+	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.5−
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.2−	2017 10 17	G96	0.4+	0.2−
2017 08 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2017 08 24	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.5+	0.2+				

2017 SC$_{41}$ = 2003 UO$_{351}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	201.07127		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28273527	ω	127.36259	−0.98714698		−0.12800187	
a	2.2990551	Ω	45.50923	+0.06682293		−0.87448463	
e	0.0298619	i	7.70875	+0.14517414		−0.46785911	
P	3.49	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	645	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2003 10 19	645	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0
2003 10 23	645	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−
2003 10 23	645	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.3+
2017 07 30	F51	0.2−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.3−
2017 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 16	G96	0.2−	0.3+
2017 09 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0				
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.0				

2017 SD$_{41}$ = 2007 TN$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.60482		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20299372	ω	152.06566	+0.91288765		+0.40795884	
a	2.8673518	Ω	183.94152	−0.40251221		+0.89373737	
e	0.0623618	i	12.04375	−0.06797096		+0.18655588	
P	4.86	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 10 04	G96	0.3−	0.2−	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2007 10 04	G96	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+
2007 10 04	G96	0.3+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.3+
2007 10 04	G96	0.5−	0.5+	2017 09 26	F51	0.2+	0.3−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−
2007 10 10	G96	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2007 10 10	G96	0.1−	0.3−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.3−
2007 10 10	G96	0.3+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.7+
2007 10 10	G96	0.4+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	1.2−
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.6−
2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.1+				
2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−				

2017 SE$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	101.67929		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26713473	ω	199.22695	−0.16461728		+0.98025123	
a	2.3877149	Ω	61.42931	−0.88783465		−0.09885606	
e	0.1162106	i	7.16798	−0.42971012		−0.17127466	
P	3.69	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.1+
2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.5+	0.1+
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 16	G96	0.3+	0.2−
2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2017 09 29	F51	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.3+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+

2017 SG$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.82023		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28319825	ω	222.14440	+0.74385998		+0.66499761	
a	2.2965488	Ω	96.04590	−0.59388777		+0.70348166	
e	0.2109961	i	3.84659	−0.30654469		+0.25078224	
P	3.48	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.2+	0.2+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0
2017 09 26	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	F51	0.2+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2017 09 26	F51	0.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2017 09 26	F51	0.0	0.3−	2017 09 29	F51	0.3+	0.1−	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2017 09 26	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+				
2017 09 26	F51	0.2−	0.4−	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+				

2017 SH$_{41}$ = 2010 OU$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	61.93813		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18366387	ω	199.50842	+0.57649395		+0.81101126	
a	3.0651629	Ω	105.81698	−0.73525712		+0.56804466	
e	0.1314076	i	5.94046	−0.35644311		+0.13994997	
P	5.37	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 07 26	C51	0.6+	0.7+	2017 09 29	F51	0.2+	0.4+	2017 10 16	G96	0.1−	0.0
2010 07 26	C51	0.4−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.2−	2017 10 16	G96	0.3−	0.1−
2010 07 26	C51	(2.3+	1.3−)	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.6+	0.5−
2010 07 27	C51	(0.6+	1.6+)	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2010 07 27	C51	0.6−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.3−	0.0
2010 07 27	C51	0.9−	1.3−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2010 07 27	C51	1.3+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0

2017 SN$_{41}$ = 2015 BV$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.40267		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27418438	ω	291.40547	+0.98952915		+0.10361016	
a	2.3466099	Ω	62.76717	−0.04879680		+0.89535290	
e	0.1230433	i	6.48889	−0.13583425		+0.43313754	
P	3.59	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.0
2015 01 17	G96	0.5−	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.2+	0.1−
2015 01 17	G96	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.3+	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.3+	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.3−
2015 01 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	691	0.5−	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.2−
2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 11	691	0.7−	0.3+				
2017 09 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	691	0.3−	0.2+				

2017 SR$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.02672		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18784848	ω	254.56469		+0.37916159		−0.92481745
a	3.0194714	Ω	172.91984		+0.91552907		+0.37010423
e	0.1193441	i	14.47466		+0.13432431		+0.08795191
P	5.25	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.3−	2017 09 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.6+	0.2−
2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.1+
2017 09 02	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−				
2017 09 28	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−				

2017 SS$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.06130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17563337	ω	24.03376		−0.00017717		−0.97901656
a	3.1578975	Ω	66.51138		+0.87772163		−0.09779798
e	0.1360297	i	12.83779		+0.47917085		+0.17877955
P	5.61	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2017 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2017 09 29	F51	0.1+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.4−	2017 10 25	G96	0.6+	0.1+
2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+

2017 SU$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.89679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18829987	ω	220.79642		+0.94610114		−0.31548428
a	3.0146440	Ω	157.27380		+0.32382611		+0.91769420
e	0.1073385	i	10.92642		+0.00541144		+0.24146850
P	5.23	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2017 08 01	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.2−
2017 08 01	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.6−	0.2−
2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 09 28	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.5+
2017 09 28	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−

2017 SV$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.05275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20108481	ω	272.96474		+0.98709018		+0.01549912
a	2.8854699	Ω	86.18517		+0.05063802		+0.91405352
e	0.1897882	i	9.19342		−0.15194991		+0.40529734
P	4.90	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2017 08 01	F51	0.1−	0.2−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0				
2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+				

2017 SW$_{41}$ = 2009 FO$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.66591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17748449	ω	114.36535		−0.00685963		+0.99735816
a	3.1359018	Ω	154.91730		−0.96812721		+0.01148256
e	0.0603281	i	9.82195		−0.25036504		−0.07172763
P	5.55	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 03 19	941	0.6−	0.5+	2017 09 26	F51	0.3+	0.1+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+
2009 03 19	941	0.3−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2009 03 19	941	0.3−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2009 03 19	941	0.1−	0.3−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 03 19	941	0.1−	0.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2009 03 19	941	0.8+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2009 03 19	941	0.6+	0.1−	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+				

2017 SZ$_{41}$ = 2010 TZ$_{136}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.41358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28399867	ω	235.91309		+0.83695686		−0.54575234
a	2.2922317	Ω	157.08125		+0.53022696		+0.79022636
e	0.2289938	i	6.00113		+0.13550862		+0.27874125
P	3.47	H	19.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 10 11	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2010 10 11	G96	0.4−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2010 10 11	G96	0.2−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.2−
2010 10 12	G96	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 10 12	G96	0.4+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2010 10 12	G96	0.1+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 09 26	F51	0.2−	0.2+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−				

2017 SA$_{42}$ = 2015 MW$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	33.25465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16890342	ω	221.95986		+0.97865690		+0.16736993
a	3.2412342	Ω	128.01278		−0.12385118		+0.94339376
e	0.0132232	i	8.70477		−0.16398648		+0.28634861
P	5.84	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0
2015 06 18	F51	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.3−
2015 06 18	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.5+
2015 06 19	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2015 06 19	F51	0.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.3−	0.4−
2015 06 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−				

2017 SD$_{42}$ = 2016 GH$_{164}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.10105		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29851785	ω	187.46248		+0.67247014		+0.73195879
a	2.2172901	Ω	124.86954		−0.67196045		+0.66589605
e	0.1335177	i	7.67936		−0.31024680		+0.14428715
P	3.30	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.3+	0.1+
2016 04 03	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2016 04 03	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2016 04 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1−
2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+
2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.4+
2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.5−	0.4−
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.8−
2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.2+	0.5+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2017 09 18	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.6+

2017 SG$_{42}$ = 2007 WH$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.86182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19200324	ω	227.68505		+0.73492953		+0.66876217
a	2.9757539	Ω	90.01368		−0.58442922		+0.70868511
e	0.1513660	i	6.45419		−0.34397830		+0.22477225
P	5.13	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 11 20	G96	0.0	0.0	2007 11 21	G96	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+
2007 11 20	G96	0.5+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−
2007 11 20	G96	0.2+	0.4−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.0
2007 11 20	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.6+	0.2+
2007 11 21	G96	0.3−	0.4+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+
2007 11 21	G96	0.6−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.8−
2007 11 21	G96	0.1+	0.3−	2017 09 30	F51	0.2−	0.0				

2017 SR$_{42}$ = 2009 YK$_5$ = 2011 FE$_{43}$ = 2015 DH$_{49}$ = 2016 MV$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.97876		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22590682	ω	241.26819		+0.95935895		+0.24926357
a	2.6700321	Ω	104.04003		−0.18695344		+0.91255782
e	0.2252560	i	7.83690		−0.21137364		+0.32420039
P	4.36	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2009 12 17	G96	0.3+	0.3−	2016 06 28	F51	0.0	0.4+	2017 10 17	703	0.3+	0.0
2009 12 17	G96	0.7−	0.6−	2016 06 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.2+	0.5+
2009 12 17	G96	0.1−	0.1−	2016 06 28	F51	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2009 12 17	G96	0.2+	0.5−	2016 06 28	F51	0.2+	0.2+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2009 12 18	691	0.1−	0.1−	2016 06 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2009 12 18	691	0.4+	0.3+	2016 06 29	F51	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2009 12 18	691	0.2−	0.3+	2016 06 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	703	0.0	0.9+
2011 03 27	G96	0.2−	0.3+	2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	703	0.1−	0.4−
2011 03 27	G96	1.0−	0.1−	2017 08 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	703	0.8−	0.4−
2011 03 27	G96	0.2+	0.3−	2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	703	0.2+	0.0
2011 03 27	G96	0.1−	0.2+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 25	W98	1.0+	0.1+
2011 04 02	G96	0.6+	0.4−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 25	W98	0.7−	0.3+
2011 04 02	G96	0.2+	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 25	W98	0.0	0.8+
2011 04 02	G96	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	703	1.0+	0.3−
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	703	0.0	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	0.2+	0.0
2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1+
2015 02 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 02 17	F51	0.2+	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	703	0.0	0.4+
2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	703	1.3−	0.5+
2015 02 17	F51	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.1−	0.4−
2015 02 17	F51	0.2+	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	703	0.3+	0.7+
2015 02 17	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	703	0.9−	0.0				

2017 SS$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.86625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23993460	ω	220.62368		+0.86756694		+0.48580260
a	2.5649218	Ω	110.01006		−0.42190978		+0.83224630
e	0.3238605	i	6.50259		−0.26328642		+0.26713652
P	4.11	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−
2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.3+
2017 09 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.6−
2017 09 27	G96	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1−				
2017 09 27	G96	0.3+	0.3−	2017 10 01	F51	0.0	0.0				

2017 ST$_{42}$ = 2013 AD$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.44884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17984880	ω	273.84704		+0.95361995		+0.23822685
a	3.1083579	Ω	72.44198		−0.13567826		+0.88583749
e	0.0848667	i	11.12755		−0.26870132		+0.39817070
P	5.48	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 01 05	G96	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.0
2013 01 05	G96	0.3−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2013 01 05	G96	0.2+	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2013 01 05	G96	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2013 01 06	G96	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.4−
2013 01 06	G96	0.1−	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2013 01 06	G96	0.3+	0.1−	2017 10 15	G96	0.3+	0.4−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2013 01 06	G96	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−

2017 SU$_{42}$ = 2014 SA$_{297}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.38207		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35219865	ω	203.92405		+0.80910373		−0.58169779
a	1.9858400	Ω	192.71374		+0.58157813		+0.81299881
e	0.1011360	i	22.30807		+0.08436847		−0.02570246
P	2.80	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 09 25	G96	0.2−	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2014 09 25	G96	0.2−	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2014 09 25	G96	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2014 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2014 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2014 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2017 09 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2017 09 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−				

2017 SV_{42} = 2003 ST_{82} = 2012 PV_7

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.26258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21443051	ω	206.41473		+0.88895685	−0.45796619	
a	2.7644686	Ω	180.88469		+0.45547994	+0.88512273	
e	0.2444383	i	17.96851		+0.04789310	+0.08261187	
P	4.60	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 09 18	691	0.0	0.2+	2012 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2003 09 18	691	0.1+	0.1+	2012 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2003 09 18	691	0.0	0.1+	2012 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	703	2.1−	1.4−
2003 09 18	644	0.0	0.2+	2012 08 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 20	106	0.0	0.2−
2003 09 18	644	0.1+	0.2+	2012 08 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	106	0.2+	0.6+
2003 09 18	644	0.3+	0.1+	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 10 20	106	1.6+	0.8−
2003 09 19	599	0.2−	0.1−	2012 08 13	F51	0.0	0.0	2017 10 20	106	1.7+	0.8−
2003 09 19	599	0.2−	0.2+	2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	691	0.1−	0.2+
2003 09 19	599	0.1−	0.4+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	691	0.3−	0.3−
2003 09 20	683	1.4−	0.9−	2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	691	0.5−	0.5+
2003 09 20	683	1.2+	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 23	703	0.4−	0.2+
2003 09 20	683	0.6+	0.9−	2017 09 27	G96	0.3+	0.0	2017 10 23	703	0.2+	0.4+
2003 09 23	644	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	703	0.2−	0.5+
2003 09 23	644	0.3−	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	703	1.2−	0.4+
2003 09 23	644	0.1−	0.3+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2003 09 26	704	0.3−	0.5+	2017 09 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2003 09 26	704	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2003 09 26	704	0.4−	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2003 09 26	704	0.5−	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2003 09 26	704	0.5−	0.4+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2003 09 29	704	0.2+	0.5+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.1−	0.1−
2003 09 29	704	0.9+	0.7+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0
2003 09 29	704	0.5+	0.1+	2017 10 17	703	0.6−	1.1−				
2012 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0				

2017 TA

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.51024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.66707949	ω	199.27784		+0.84927423	−0.52239099	
a	1.2972320	Ω	193.06320		+0.51783954	+0.85243000	
e	0.2374388	i	19.76299		+0.10283725	+0.02169684	
P	1.48	H	24.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 03	G96	0.1−	0.1+	2017 10 04	926	0.3+	0.5−	2017 10 05	104	0.1−	0.0
2017 10 03	G96	0.2−	0.6−	2017 10 04	926	0.0	0.0	2017 10 05	104	0.1+	0.1−
2017 10 03	G96	0.1−	0.2+	2017 10 04	926	0.2−	0.4+	2017 10 05	Z80	0.2−	1.1−
2017 10 03	H01	0.1−	0.1−	2017 10 04	160	(0.5+	1.8+)	2017 10 05	Z80	0.4+	0.7−
2017 10 03	H01	0.2−	0.1−	2017 10 04	160	0.3+	0.8+	2017 10 05	Z80	0.1+	0.7−
2017 10 03	H01	0.1−	0.0	2017 10 04	160	0.3−	0.3−	2017 10 05	Z80	0.8+	1.1−
2017 10 03	H01	0.1−	0.3−	2017 10 05	926	0.0	0.0	2017 10 05	J95	0.2−	0.1+
2017 10 03	G96	0.0	0.1+	2017 10 05	926	0.2−	0.3−	2017 10 05	J95	0.3−	0.2+
2017 10 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 05	926	0.1+	0.1+	2017 10 05	J95	0.0	0.3+
2017 10 03	G96	0.0	0.1+	2017 10 05	J95	0.2−	0.2−	2017 10 05	J95	0.2+	0.1+
2017 10 04	H01	0.2+	0.0	2017 10 05	J95	0.4+	0.2−	2017 10 06	926	0.5−	0.7−
2017 10 04	H01	0.0	0.0	2017 10 05	J95	0.1+	0.0	2017 10 06	926	0.0	1.0−
2017 10 04	H01	0.1+	0.0	2017 10 05	J95	0.0	0.1+	2017 10 06	926	0.2−	0.6+
2017 10 04	H01	0.0	0.0	2017 10 05	104	0.2−	0.6+				

2017 TB

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	269.60703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.89758801	ω	267.26994		−0.14381594	−0.98959589	
a	1.0643505	Ω	191.00135		+0.91630038	−0.13159050	
e	0.2120780	i	1.23611		+0.37377880	−0.05817139	
P	1.10	H	29.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 03	G96	0.4+	0.5+	2017 10 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 05	926	0.9+	0.3−
2017 10 03	G96	0.7−	0.2+	2017 10 03	G96	0.0	0.1+	2017 10 05	926	0.3+	0.2+
2017 10 03	G96	0.5+	0.7+	2017 10 04	926	0.0	0.5+	2017 10 05	926	0.8−	0.1−
2017 10 03	G96	0.1−	0.5−	2017 10 04	926	0.2+	0.2+	2017 10 05	926	0.3+	0.2+
2017 10 03	H01	0.1−	0.3−	2017 10 04	926	0.2−	0.0	2017 10 05	926	1.4+	0.2−
2017 10 03	H01	0.1+	0.3−	2017 10 05	926	0.4−	0.1+	2017 10 05	926	(2.0+	0.2+)
2017 10 03	H01	0.1+	0.2−	2017 10 05	926	1.3+	0.2−	2017 10 05	926	0.1−	0.3+
2017 10 03	H01	0.1+	0.2−	2017 10 05	926	0.3+	0.2+	2017 10 05	926	(1.5−	0.4+)
2017 10 03	G96	0.1−	0.0	2017 10 05	926	0.2−	0.2+	2017 10 05	926	0.2−	0.3+
2017 10 03	G96	0.1+	0.4−	2017 10 05	926	0.2−	0.1−	2017 10 05	926	0.3−	0.1+

2017 TH = 2000 QU_{34}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.72295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29118581	ω	18.49055		+0.99428679	−0.10484645	
a	2.2543564	Ω	347.47714		+0.08252346	+0.87403957	
e	0.4186035	i	5.29909		+0.06770277	+0.47440705	
P	3.38	H	19.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1+	0.8+	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.0
2000 08 28	704	0.8+	0.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2000 10 25	704	1.0+	1.0−
2000 08 28	704	1.8+	0.1−	2000 09 05	704	0.6+	0.6+	2000 10 25	704	1.1+	0.8−
2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.8+	0.1−
2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.4−	2000 10 25	704	1.1+	0.5+
2000 08 29	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.9+	1.2+	2017 10 01	703	0.8−	0.3−
2000 08 29	704	1.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.7+	1.3+	2017 10 01	703	0.0	0.6−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2017 10 01	703	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2000 09 09	699	0.7+	0.8+	2017 10 01	703	0.5−	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2000 09 09	699	0.2−	0.1+	2017 10 01	703	0.2+	0.4−
2000 08 31	704	0.8−	0.0	2000 09 09	699	0.4−	1.0+	2017 10 01	703	0.1−	0.6+
2000 08 31	704	0.8−	0.1−	2000 09 09	699	0.5−	0.8+	2017 10 01	703	0.3−	0.2+
2000 09 01	557	0.5−	1.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2017 10 01	703	0.8−	0.4−
2000 09 01	557	1.3−	1.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2017 10 01	K88	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.7−	0.4+	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2017 10 01	K88	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	1.6+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2017 10 01	K88	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2017 10 02	118	0.4+	0.6+
2000 09 01	711	0.5−	1.0−	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2017 10 02	118	0.5+	0.6+
2000 09 01	711	0.8−	1.0−	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2017 10 02	118	0.6+	0.6+
2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2017 10 02	G96	0.3+	0.3−
2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2017 10 02	G96	0.0	0.1−
2000 09 01	711	0.6−	0.9−	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2017 10 02	G96	0.0	0.5−
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2000 09 27	704	0.5+	0.0	2017 10 02	G96	0.7+	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.4+	0.0	2017 10 02	691	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2017 10 02	691	0.2+	0.1+
2000 09 02	118	0.5−	0.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2017 10 02	926	0.2−	0.1−
2000 09 02	118	1.3−	0.6−	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2017 10 02	691	0.1+	0.2+
2000 09 02	711	0.4−	0.3−	2000 09 28	118	0.2−	0.1+	2017 10 02	926	0.0	0.1+
2000 09 02	711	0.5−	0.8−	2000 09 28	118	0.8−	0.0	2017 10 02	926	0.3−	0.0
2000 09 02	711	0.1−	0.6−	2000 10 03	704	0.5−	0.5−	2017 10 04	926	0.1+	0.1−
2000 09 02	422	(2.7+	0.3−)	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2017 10 04	926	0.2+	0.1−
2000 09 02	422	0.4+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2017 10 04	926	0.7−	0.6−
2000 09 02	422	1.3+	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2017 10 18	G96	0.0	0.1−
2000 09 02	413	0.1−	0.0	2000 10 04	704	0.3−	0.5−	2017 10 18	G96	0.0	0.1−
2000 09 02	413	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.5−	0.3−	2017 10 18	G96	0.1−	0.0
2000 09 04	704	0.4−	0.2−	2000 10 04	704	0.4−	0.4−	2017 10 18	G96	0.2−	0.1−
2000 09 04	704	0.4−	0.6+	2000 10 04	704	0.5−	0.5−	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+

2000 09 04	704	(1.7−	2.3+)	2000 10 04	704	0.6−	0.6−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+		
2000 09 04	704	0.4−	1.1+	2000 10 06	704	0.3−	0.1+	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+		
2000 09 04	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	704	0.2+	0.4+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+		
2000 09 05	704	1.2+	0.4+	2000 10 06	704	0.3−	0.5−						
2000 09 05	704	0.7+	0.6−	2000 10 06	704	0.3−	0.2−						

2017 TM = 2014 SE$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	212.59850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35131608	ω	265.26384		−0.89031562	−0.35540328	
a	1.9891645	Ω	253.69929		+0.43536849	−0.84754763	
e	0.0891483	i	17.25191		−0.13338804	−0.39414657	
P	2.81	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2006 12 24	G96	0.1−	0.1+	2016 04 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 01	G96	0.1+	0.3−		
2006 12 24	G96	0.2+	0.5+	2016 04 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 01	G96	0.2+	0.2+		
2006 12 24	G96	0.3−	0.4−	2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	G96	0.2+	0.1+		
2006 12 24	G96	0.2+	0.2−	2016 06 05	F51	0.2+	0.1+	2017 10 02	G96	0.3−	0.0		
2007 01 08	G96	0.1−	0.5+	2016 06 05	F51	0.1−	0.1−	2017 10 02	G96	0.8+	0.3+		
2007 01 08	G96	0.1+	0.3−	2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 10 02	G96	0.5+	0.7+		
2007 01 08	G96	0.2−	0.2−	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	G96	0.1+	0.1−		
2007 01 08	G96	0.0	0.1+	2017 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 03	926	0.1−	0.4+		
2011 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 03	926	0.2−	0.2+		
2011 07 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 03	926	0.2−	0.2+		
2011 07 27	F51	0.2−	0.1−	2017 09 03	F51	0.2−	0.3+	2017 10 12	G96	0.2−	0.0		
2014 09 20	F51	0.0	0.0	2017 09 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 12	G96	0.2−	0.2+		
2014 09 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 03	F51	0.2−	0.1+	2017 10 12	G96	0.4+	0.3+		
2014 09 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 05	F51	0.2−	0.2+	2017 10 12	G96	0.6+	0.4−		
2014 09 21	291	0.2+	0.3+	2017 09 05	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.2−	0.0		
2014 09 21	291	0.7+	0.9−	2017 09 05	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0		
2014 09 21	291	0.2+	0.5+	2017 10 01	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+		
2014 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	G96	0.1−	0.2−	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−		
2014 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.2−	0.2−		
2014 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 01	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.0		
2016 04 25	F51	0.0	0.3+	2017 10 01	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+		

2017 TP = 2017 QC$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.51396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22432987	ω	279.33650		+0.98290166	−0.05645898	
a	2.6825304	Ω	84.04499		+0.12475122	+0.90427160	
e	0.4378286	i	10.14924		−0.13543061	+0.42320828	
P	4.39	H	19.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 27	F51	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.2−		
2017 07 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.0		
2017 07 27	F51	0.1−	0.1−	2017 08 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+		
2017 08 10	F51	0.1+	0.1+	2017 08 26	H21	0.6−	0.2−	2017 10 26	G96	0.2+	0.2+		
2017 08 10	F51	0.1+	0.1+	2017 08 26	H21	0.8−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.5+		
2017 08 10	F51	0.2+	0.1−	2017 08 26	H21	0.3−	0.4−	2017 10 26	G96	0.0	0.1+		
2017 08 10	F51	0.3+	0.0	2017 08 28	H01	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+		
2017 08 14	F51	0.2−	0.0	2017 08 28	H01	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.0		
2017 08 14	F51	0.2−	0.1+	2017 08 28	H01	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.2+	0.0		
2017 08 14	F51	0.1−	0.0	2017 08 28	H01	0.2+	0.2−	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+		
2017 08 14	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−						
2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.2−	0.0						

2017 TQ

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	62.96324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37599493	ω	244.26113		+0.38549020	+0.86959445	
a	1.9011427	Ω	51.98203		−0.64191680	+0.49295258	
e	0.0461194	i	23.05727		−0.66282737	+0.02834161	
P	2.62	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 23	G96	0.4−	0.1+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1−	2017 10 03	926	0.2+	0.5+		
2012 10 23	G96	0.5+	0.6+	2017 09 13	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	703	0.4+	2.5+		
2012 10 23	G96	0.4−	0.2+	2017 09 13	F51	0.2−	0.1−	2017 10 14	703	0.1−	1.4+		
2012 10 23	G96	1.1+	1.3+	2017 09 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	703	1.7+	0.2+		
2012 12 10	G96	0.1−	0.8−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	703	0.9+	0.8−		
2012 12 10	G96	0.3−	0.4−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	1.5+	0.7+		
2012 12 10	G96	0.5−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.4−	0.7−		
2012 12 10	G96	0.2+	0.3−	2017 10 01	F51	0.2+	0.2−	2017 10 17	703	1.6−	0.4−		
2016 02 13	G96	0.2+	0.2−	2017 10 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	703	1.2−	0.1+		
2016 02 13	G96	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.3−	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−		
2016 02 13	G96	0.0	0.3−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.0		
2016 02 13	G96	0.0	0.6+	2017 10 03	926	0.4+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.0		
2017 09 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 03	926	0.4−	0.2+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−		

2017 TS

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.16877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23443342	ω	238.05929		+0.50588804	−0.86244809	
a	2.6048919	Ω	181.80152		+0.85634739	+0.49988461	
e	0.3662097	i	30.89663		−0.10366505	−0.07936417	
P	4.20	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 03	695	0.1−	0.1+		
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 02	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	703	0.7+	0.1+		
2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	703	0.1+	0.4−		
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	703	0.8−	0.2+		
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	0.1+	0.7+		
2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 03	695	0.1+	0.2−						

2017 TV = 2007 XU$_8$ = 2012 VJ$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	299.13531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38258242	ω	154.80633		+0.35800620	−0.87924726	
a	1.8792564	Ω	272.88474		+0.79453186	+0.46365451	
e	0.0831014	i	18.33987		+0.49045967	−0.10931034	
P	2.58	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 12 04	G96	0.1+	0.7−	2012 11 10	704	0.5+	0.2−	2017 10 05	695	0.2+	0.2+		
2007 12 04	G96	0.0	0.7−	2012 11 10	704	0.6+	0.3+	2017 10 05	695	0.2+	0.1+		
2007 12 04	G96	0.3−	0.6−	2012 11 10	704	0.1−	0.2+	2017 10 11	G96	0.1+	0.1−		
2007 12 04	G96	0.2+	0.5−	2017 10 02	G96	0.1+	0.4−	2017 10 11	G96	0.2−	0.1−		
2007 12 05	691	0.0	0.1−	2017 10 02	G96	0.0	0.2−	2017 10 11	G96	0.0	0.1+		
2007 12 05	691	0.0	0.2−	2017 10 02	G96	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.1+	0.2−		
2007 12 05	691	0.3−	0.0	2017 10 02	G96	0.0	0.4−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+		
2007 12 06	704	0.2−	1.3+	2017 10 03	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−		
2007 12 06	704	0.3+	0.7+	2017 10 03	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−		
2007 12 06	704	0.2+	0.3+	2017 10 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0		
2007 12 10	704	0.1+	0.1−	2017 10 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−		
2007 12 10	704	0.4+	0.4+	2017 10 04	926	0.1−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0		
2007 12 10	704	0.1−	0.2+	2017 10 04	926	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−		
2007 12 10	704	0.4+	0.5+	2017 10 04	926	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0		
2012 11 08	704	0.5−	0.6−	2017 10 05	695	0.2+	0.1+	2017 10 29	G96	0.1+	0.0		
2012 11 08	704	0.1−	0.2+	2017 10 05	695	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.2−		

2012 11 08	704	0.0	0.1+	2017 10 05	695	0.2+	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.4−
2012 11 08	704	0.8−	0.4−	2017 10 05	695	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−

2017 TW = 2016 FB$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.83640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34217020	ω	304.87413		−0.81544233	+0.50693861	
a	2.0244540	Ω	267.11380		−0.39624400	−0.84074492	
e	0.0440151	i	16.24586		−0.42195321	−0.19016107	
P	2.88	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 06 05	691	0.2−	0.2+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 02	F51	0.3−	0.1+
2005 06 05	691	0.1−	0.1−	2017 09 01	F51	0.1−	0.4−	2017 10 02	F51	0.1−	0.1−
2005 06 05	691	0.3+	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.2−	2017 10 02	F51	0.1−	0.0
2005 06 28	644	0.2−	0.1−	2017 09 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 03	F51	0.0	0.1+
2005 06 28	644	0.1+	0.2−	2017 09 03	F51	0.0	0.0	2017 10 03	F51	0.0	0.1+
2005 06 28	644	0.0	0.0	2017 09 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 03	F51	0.1−	0.1−
2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 03	F51	0.1+	0.1+
2016 03 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	G96	0.0	1.4+
2016 03 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	G96	0.9+	0.1+
2016 03 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 05	F51	0.3−	0.4+	2017 10 11	G96	0.3+	0.1+
2016 03 17	807	0.2−	0.0	2017 09 12	F51	0.4+	0.2−	2017 10 11	G96	0.9−	0.4+
2016 03 17	807	0.4−	0.1−	2017 09 12	F51	0.3+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2016 03 17	807	0.2−	0.2−	2017 09 12	F51	0.2+	0.2−	2017 10 28	G96	0.6−	0.1−
2016 03 18	926	0.2+	0.3−	2017 09 12	F51	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1−	0.1+
2016 03 18	926	0.1−	0.2−	2017 10 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	1.6+	0.4+

2017 TY = 2013 XN$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.72930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23609748	ω	116.47329		+0.90451790	+0.12554243	
a	2.5926376	Ω	238.96278		−0.19139820	+0.97353245	
e	0.4136136	i	28.40051		+0.38106967	+0.19098079	
P	4.17	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 12 11	F51	0.1+	0.0	2013 12 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 05	695	0.0	0.0
2013 12 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 03	F51	0.0	0.0	2017 10 05	695	0.2+	0.1−
2013 12 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 03	F51	0.0	0.0	2017 10 05	926	0.2+	0.4−
2013 12 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 05	926	0.4+	0.1+
2013 12 13	104	1.0−	0.1+	2017 10 04	926	0.1−	0.2+	2017 10 05	926	0.0	0.6+
2013 12 13	104	0.1+	0.7−	2017 10 04	926	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.1+
2013 12 13	104	(0.1+	1.7−)	2017 10 04	926	0.1+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1+	0.0
2013 12 13	807	0.1+	0.1−	2017 10 05	695	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.3−	0.1−
2013 12 13	807	0.0	0.1−	2017 10 05	695	0.0	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2013 12 13	807	0.1+	0.1−	2017 10 05	695	0.0	0.2−				
2013 12 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 05	695	0.0	0.1+				

2017 TZ = 2013 XB$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.89374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23966895	ω	110.91693		+0.57092937	−0.70637430	
a	2.5668167	Ω	297.12889		+0.46174150	+0.69767252	
e	0.4253719	i	28.04361		+0.67884788	+0.11953411	
P	4.11	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 12 11	G96	0.3+	0.5−	2013 12 25	G96	0.0	0.2−	2014 01 11	F51	0.2+	0.0
2013 12 11	G96	0.2+	0.4+	2013 12 25	G96	0.1−	0.2+	2014 01 11	F51	0.2+	0.0
2013 12 11	G96	0.7+	0.1+	2013 12 26	711	0.6−	0.1+	2017 07 14	F51	0.1+	0.2+
2013 12 11	G96	0.2+	0.0	2013 12 26	711	0.7−	0.3+	2017 07 14	F51	0.2−	0.1−
2013 12 11	G96	0.1+	0.2+	2013 12 26	711	0.8−	0.5+	2017 07 14	F51	0.1−	0.2+
2013 12 11	G96	0.2+	0.0	2013 12 26	926	0.0	0.5−	2017 10 03	G96	0.3+	0.2−
2013 12 11	G96	0.1+	0.3−	2013 12 26	926	0.7−	0.3−	2017 10 03	G96	0.0	0.0
2013 12 11	G96	0.2+	0.1−	2013 12 26	926	0.0	0.1+	2017 10 03	G96	0.0	0.1+
2013 12 12	H36	0.8−	0.6+	2014 01 04	G45	0.2+	0.4−	2017 10 03	G96	0.0	0.1−
2013 12 12	H36	1.3−	0.6−	2014 01 04	G45	0.0	0.7−	2017 10 03	G96	0.1+	0.2+
2013 12 12	291	0.4−	0.3+	2014 01 04	G45	0.2−	0.0	2017 10 03	G96	0.1−	0.2−
2013 12 12	291	0.2+	0.1−	2014 01 04	G45	0.8+	0.7+	2017 10 03	G96	0.3+	0.4−
2013 12 12	291	0.2+	0.1−	2014 01 04	G45	0.5−	0.2+	2017 10 03	G96	0.3−	0.6−
2013 12 13	G96	0.3−	0.1−	2014 01 04	G45	0.1−	0.4+	2017 10 06	926	0.2−	0.1+
2013 12 13	G96	0.1+	0.1−	2014 01 05	F51	0.0	0.2+	2017 10 06	926	0.2−	0.1+
2013 12 13	G96	0.8+	0.0	2014 01 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 06	926	0.1+	0.8+
2013 12 25	G96	0.2+	0.3−	2014 01 05	F51	0.0	0.5−	2017 10 09	G96	0.2−	0.1−
2013 12 25	G96	0.4+	0.1+	2014 01 07	703	0.2−	0.8+	2017 10 09	G96	0.0	0.3−
2013 12 25	G96	0.2+	0.0	2014 01 07	703	0.2−	0.1+	2017 10 09	G96	0.2−	0.0
2013 12 25	G96	0.2+	0.4+	2014 01 07	703	0.6−	0.2−	2017 10 09	G96	0.0	0.1−

2017 TB$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.97483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.56596415	ω	176.87357		+0.97368738	−0.21018197	
a	1.4474718	Ω	196.10087		+0.20158883	+0.97463004	
e	0.2491161	i	18.51584		+0.10627713	+0.07694035	
P	1.74	H	24.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 01	G96	0.3−	1.2−	2017 10 02	H01	0.2+	0.2−	2017 10 09	926	0.2−	0.2−
2017 10 01	G96	0.1+	0.2+	2017 10 03	H01	0.1−	0.1+	2017 10 09	926	0.0	0.2−
2017 10 01	G96	0.1+	0.2−	2017 10 03	H01	0.1+	0.2−	2017 10 09	926	0.0	0.1−
2017 10 01	G96	0.0	0.2−	2017 10 03	H01	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	1.1−	0.0
2017 10 01	G96	0.0	0.1+	2017 10 03	H01	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2017 10 01	G96	0.1+	0.2+	2017 10 03	926	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.2−
2017 10 01	G96	0.5−	0.8+	2017 10 03	926	0.2+	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.3+
2017 10 01	G96	0.2+	0.2−	2017 10 03	926	0.2+	0.2−	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+
2017 10 02	H01	0.1−	0.2+	2017 10 03	926	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−
2017 10 02	H01	0.1+	0.1+	2017 10 03	926	0.3−	0.7+	2017 10 13	G96	0.4+	0.2+
2017 10 02	H01	0.0	0.2−	2017 10 03	926	0.2−	0.4+	2017 10 13	G96	0.4+	0.1+

2017 TC$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.31643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25005814	ω	253.03040		−0.96360981	−0.21342758	
a	2.4952193	Ω	274.42238		+0.26162260	−0.87655771	
e	0.9696490	i	9.28992		−0.05486109	−0.43138759	
P	3.94	H	20.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 01	G96	0.1−	0.3−	2017 10 02	926	0.3+	0.4−	2017 10 03	G96	0.1+	0.0
2017 10 01	G96	1.0−	0.1−	2017 10 02	G96	0.1+	0.5−	2017 10 04	926	0.2−	0.2+
2017 10 01	G96	0.2+	0.3−	2017 10 02	G96	0.3+	0.5−	2017 10 04	926	0.1−	0.0
2017 10 01	G96	0.3−	0.0	2017 10 02	G96	0.4+	0.2−	2017 10 04	926	0.2−	0.1+
2017 10 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 02	G96	0.3+	0.2−	2017 10 05	J95	0.3+	0.2−
2017 10 01	G96	0.4+	0.1+	2017 10 02	F51	0.4−	0.1+	2017 10 05	J95	0.2−	0.6−
2017 10 01	G96	0.6+	0.1−	2017 10 02	F51	0.4−	0.0	2017 10 05	J95	0.1−	0.4+
2017 10 01	G96	0.3+	0.0	2017 10 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 07	926	0.0	0.4+
2017 10 02	H01	0.1+	0.1−	2017 10 02	F51	0.3−	0.3+	2017 10 07	926	0.1+	0.2+
2017 10 02	H01	0.1+	0.1−	2017 10 03	695	0.0	0.1+	2017 10 07	926	0.1−	0.2+
2017 10 02	H01	0.1+	0.1−	2017 10 03	695	0.1−	0.1+	2017 10 08	104	0.2−	0.4+
2017 10 02	H01	0.1+	0.2−	2017 10 03	695	0.0	0.1+	2017 10 08	104	0.1−	0.1−
2017 10 02	G96	0.2+	0.4+	2017 10 03	926	0.0	0.1+	2017 10 08	104	0.2+	0.3+
2017 10 02	G96	1.1+	0.2+	2017 10 03	926	0.0	0.3+	2017 10 23	I52	0.1+	0.2+
2017 10 02	G96	0.5+	0.1−	2017 10 03	926	0.5+	0.5+	2017 10 23	I52	0.4+	0.3−
2017 10 02	G96	0.3+	0.2−	2017 10 03	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	I52	0.4−	0.1+
2017 10 02	926	0.2+	0.1−	2017 10 03	G96	0.2+	0.1+				
2017 10 02	926	0.5+	0.5+	2017 10 03	G96	0.1+	0.0				

2017 TD$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.15842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.68319269	ω	284.77610		+0.13028910	+0.99102114	
a	1.2767540	Ω	352.51420		−0.79771892	+0.08679243	
e	0.3495173	i	13.32707		−0.58878627	+0.10170633	
P	1.44	H	23.9	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 01	G96	0.2+	0.1+	2017 10 02	695	0.0	0.2+	2017 10 03	695	0.2−	0.3+
2017 10 01	G96	0.2+	0.7−	2017 10 02	926	0.4−	0.3+	2017 10 03	G96	0.2−	0.5−
2017 10 01	G96	0.6+	0.2−	2017 10 02	695	0.1+	0.0	2017 10 03	G96	1.4+	0.5−
2017 10 01	G96	0.1+	0.0	2017 10 02	695	0.2+	0.0	2017 10 03	G96	0.2−	0.6+
2017 10 01	G96	0.4−	0.3−	2017 10 03	H01	0.1+	0.2−	2017 10 04	H01	0.1−	0.0
2017 10 01	G96	0.1−	0.0	2017 10 03	H01	0.0	0.1−	2017 10 04	H01	0.3+	0.0
2017 10 01	G96	0.1−	0.1+	2017 10 03	H01	0.1+	0.2−	2017 10 04	H01	0.3−	0.2−
2017 10 01	G96	0.4−	0.0	2017 10 03	695	0.3−	0.2+	2017 10 04	H01	0.1−	0.0
2017 10 02	926	0.0	0.6+	2017 10 03	H01	0.0	0.2−				
2017 10 02	926	0.2−	0.5+	2017 10 03	695	0.2−	0.1+				

2017 TE$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.33473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29450748	ω	164.92409		+0.99572346	+0.08952004	
a	2.2373735	Ω	190.02340		−0.09233974	+0.95675143	
e	0.5534703	i	7.53531		−0.00285786	+0.27679029	
P	3.35	H	25.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 01	703	0.2+	0.8−	2017 10 03	H01	0.1−	0.3−	2017 10 18	H21	0.4+	0.2−
2017 10 01	703	0.2−	0.2+	2017 10 03	H01	0.2−	0.3−	2017 10 18	H21	0.4+	0.1−
2017 10 01	703	0.2+	0.2−	2017 10 03	H01	0.2−	0.2−	2017 10 18	H21	0.2+	0.1+
2017 10 01	703	0.0	1.1+	2017 10 03	H01	0.2−	0.1−	2017 10 19	H21	0.0	0.2+
2017 10 01	703	0.2+	1.0−	2017 10 04	926	0.2−	0.1+	2017 10 19	H21	0.6−	0.2+
2017 10 01	703	0.3+	1.1+	2017 10 04	926	0.1−	0.1+	2017 10 19	H21	0.9−	0.1−
2017 10 03	G96	0.0	0.1+	2017 10 04	926	0.1+	0.3+	2017 10 20	H21	0.2−	0.1−
2017 10 03	G96	0.3−	0.0	2017 10 17	H21	0.7+	0.1+	2017 10 20	H21	0.3−	0.2−
2017 10 03	G96	0.0	0.0	2017 10 17	H21	0.8+	0.2+	2017 10 20	H21	0.2−	0.1+
2017 10 03	G96	0.0	0.0	2017 10 17	H21	0.5+	0.0				

2017 TF$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.38633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.69852958	ω	274.22982		+0.93413375	−0.35661041	
a	1.2579967	Ω	106.66288		+0.33334538	+0.85670240	
e	0.1885166	i	0.89346		+0.12757352	+0.37267950	
P	1.41	H	26.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 04	H01	0.0	0.0	2017 10 26	807	0.0	0.1+
2017 10 01	F51	0.3+	0.2+	2017 10 04	H01	0.1+	0.2−	2017 10 26	807	0.1+	0.0
2017 10 01	F51	0.3−	0.2+	2017 10 11	474	0.1+	0.1+	2017 10 26	807	0.0	0.2+
2017 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	474	0.1+	0.6−	2017 10 27	691	0.5−	0.0
2017 10 02	926	0.3+	0.1+	2017 10 11	474	0.3+	0.6−	2017 10 27	691	0.4+	0.3−
2017 10 02	926	0.1−	0.1−	2017 10 12	291	0.5−	0.1+	2017 10 27	691	0.3+	0.3−
2017 10 02	926	0.1+	0.2+	2017 10 12	291	0.3−	0.1+	2017 10 28	V06	0.6+	0.1+
2017 10 03	926	0.5+	0.0	2017 10 12	291	0.4−	0.6+	2017 10 28	V06	0.2+	0.1+
2017 10 03	926	0.0	0.2−	2017 10 14	691	0.1+	0.4−	2017 10 28	V06	0.1−	0.1+
2017 10 03	926	0.1−	0.3−	2017 10 14	691	0.3+	0.3+	2017 10 28	V06	0.3+	0.2−
2017 10 03	926	0.6+	0.6−	2017 10 14	691	0.5+	0.1−	2017 10 29	691	0.0	0.3+
2017 10 03	926	0.3−	0.1−	2017 10 15	691	0.1−	0.5−	2017 10 29	691	0.4−	0.1+
2017 10 04	H01	0.4+	0.0	2017 10 15	691	0.3+	0.2−	2017 10 29	691	0.3−	0.5+

2017 TG$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.74986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.61013911	ω	169.73118		+0.99550165	+0.08555728	
a	1.3767343	Ω	185.84112		−0.08561108	+0.99632854	
e	0.2014372	i	23.57264		+0.04058582	+0.00306379	
P	1.62	H	22.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 09 22	F51	0.1+	1.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.4−	2017 10 02	F51	0.0	0.1−
2017 09 22	F51	0.1−	0.3+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	F51	0.2−	0.0
2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.2+	2017 10 02	F51	0.0	0.3+
2017 09 24	F51	0.1−	0.5−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 03	695	0.1−	0.2+
2017 09 24	F51	0.1+	0.3−	2017 10 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 03	695	0.1+	0.2+
2017 09 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 02	926	0.1−	0.3−	2017 10 26	807	0.0	0.0
2017 09 24	F51	0.1−	0.4−	2017 10 02	926	0.2−	0.2−	2017 10 26	807	0.0	0.3−
2017 09 24	F51	0.1+	0.4−	2017 10 02	926	0.3+	0.2−	2017 10 26	807	0.3+	0.1−

2017 TH$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.76190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24233210	ω	182.21976		+0.93410186	−0.35364588	
a	2.5479765	Ω	198.71996		+0.32984846	+0.90728774	
e	0.5944966	i	8.75854		+0.13657854	+0.22751605	
P	4.07	H	25.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 02	G96	0.1−	0.1−	2017 10 02	G96	0.6−	0.0	2017 10 03	G96	0.5−	0.1+
2017 10 02	G96	0.5−	0.4−	2017 10 02	G96	0.5−	0.2+	2017 10 03	G96	0.4−	0.2+
2017 10 02	G96	0.4+	0.4−	2017 10 02	F51	0.4−	0.2+	2017 10 03	G96	0.1+	0.1−
2017 10 02	G96	0.1−	0.2−	2017 10 02	291	0.5+	0.6+	2017 10 03	F51	0.4−	0.3+
2017 10 02	H01	0.1+	0.3−	2017 10 02	291	1.2+	0.1+	2017 10 03	F51	0.0	0.2+
2017 10 02	H01	0.1−	0.2−	2017 10 02	291	0.5+	0.5+	2017 10 03	F51	0.4−	0.3+
2017 10 02	H01	0.1−	0.3−	2017 10 02	J95	0.2+	0.2−	2017 10 04	926	0.0	0.1+
2017 10 02	926	0.3−	0.5+	2017 10 02	J95	0.3−	0.3−	2017 10 04	926	0.0	0.2+
2017 10 02	926	0.1+	0.0	2017 10 03	J95	0.2+	0.4−	2017 10 04	926	0.2−	0.6+
2017 10 02	H01	0.1+	0.2−	2017 10 03	H01	0.8+	0.5−	2017 10 05	J95	0.1+	0.1−
2017 10 02	926	0.0	0.3−	2017 10 03	H01	0.6+	0.4−	2017 10 05	J95	0.3+	0.6+
2017 10 02	G96	0.3+	0.2−	2017 10 03	H01	0.2+	0.2−	2017 10 05	J95	0.2−	0.6−
2017 10 02	G96	0.1−	0.2−	2017 10 03	H01	0.9+	0.5−	2017 10 07	H01	0.2−	0.0
2017 10 02	G96	0.0	0.2−	2017 10 03	926	0.5+	0.3+	2017 10 07	H01	0.5−	0.0
2017 10 02	G96	0.2+	0.1−	2017 10 03	926	0.1+	0.0	2017 10 07	H01	0.3−	0.1+
2017 10 02	G96	0.3−	0.1+	2017 10 03	926	0.1+	0.1+	2017 10 07	H01	0.3−	0.1−
2017 10 02	G96	0.6−	0.0	2017 10 03	G96	0.1−	0.2+				

2017 TJ$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	143.07271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.74190548	ω	280.87366		−0.84874488	+0.50061354	
a	1.2084731	Ω	289.36074		−0.38654616	−0.80717122	
e	0.1787165	i	10.40225		−0.36085203	−0.31282695	
P	1.33	H	20.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 03	H01	0.1+	0.1−	2017 10 07	H01	0.0	0.0
2017 10 02	G96	0.2−	0.1+	2017 10 03	H01	0.1+	0.1−	2017 10 07	H01	0.1+	0.0
2017 10 02	G96	0.1+	0.4+	2017 10 03	926	0.2+	0.2+	2017 10 07	H01	0.2+	0.0
2017 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 03	926	0.1+	0.2+	2017 10 10	G96	0.3−	0.3−
2017 10 02	G96	0.1+	0.5−	2017 10 03	926	0.1+	0.6+	2017 10 10	G96	0.1+	0.0
2017 10 02	G96	0.1−	0.1−	2017 10 03	926	0.4−	0.3+	2017 10 10	G96	0.2+	0.3+
2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 03	926	0.0	0.0	2017 10 19	I52	0.3+	0.2−
2017 10 02	G96	0.0	0.1−	2017 10 03	926	0.2+	0.6+	2017 10 19	I52	0.3−	0.0
2017 10 02	G96	0.4+	0.2−	2017 10 04	H01	0.1−	0.3−	2017 10 19	I52	0.0	0.2−
2017 10 02	G96	0.3−	0.2−	2017 10 04	H01	0.1+	0.0	2017 10 19	I52	0.2−	0.5+
2017 10 02	291	0.6+	0.1+	2017 10 04	H01	0.2+	0.2−	2017 10 29	G96	0.3+	0.4−

2017 10 02	291	0.2−	0.0	2017 10 04	H01	0.2+	0.3−	2017 10 29	G96	0.1+	0.3−		
2017 10 02	291	0.4−	0.4−	2017 10 04	926	0.0	0.6−	2017 10 29	G96	0.3−	0.1+		
2017 10 03	H01	0.1+	0.2−	2017 10 04	926	0.4−	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.6+		
2017 10 03	H01	0.0	0.2−	2017 10 04	926	0.3−	0.2+						

2017 TK$_1$ = 2017 OD$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.89178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29358335	ω	355.48793		+0.98491611	+0.17224257	
a	2.2420662	Ω	354.51054		−0.15286200	+0.82140799	
e	0.5676951	i	9.94150		−0.08107695	+0.54371077	
P	3.36	H	21.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	C51	0.2+	1.9−	2017 10 05	926	0.0	0.2+	2017 10 14	H45	0.4−	0.2+		
2017 07 31	C51	0.4−	0.9+	2017 10 05	926	0.2+	0.1−	2017 10 14	H45	0.2+	0.1−		
2017 07 31	C51	1.0+	1.0+	2017 10 05	104	0.3−	0.0	2017 10 14	H45	0.1+	0.1−		
2017 07 31	C51	0.4−	0.6−	2017 10 05	104	0.4−	0.5−	2017 10 14	H45	0.1+	0.0		
2017 07 31	C51	0.3−	0.3+	2017 10 05	104	0.0	0.2−	2017 10 14	H45	0.3−	0.1+		
2017 07 31	C51	2.0+	0.9+	2017 10 05	J95	0.2−	0.2+	2017 10 14	H45	0.1+	0.0		
2017 07 31	C51	0.4+	0.7+	2017 10 05	J95	0.0	0.2−	2017 10 14	H45	0.4−	0.2+		
2017 07 31	C51	0.4+	0.8−	2017 10 05	J95	0.1+	0.2−	2017 10 14	H45	0.3+	0.2−		
2017 08 02	C51	0.4−	0.8+	2017 10 05	J95	0.1−	0.2−	2017 10 16	H45	0.1−	0.2+		
2017 08 02	C51	0.5−	0.0	2017 10 05	Z80	0.0	0.2−	2017 10 16	H45	0.1+	0.2−		
2017 08 02	C51	2.4−	0.0	2017 10 05	Z80	0.2−	0.4+	2017 10 16	H45	0.2+	0.1−		
2017 08 02	C51	0.7+	1.1+	2017 10 05	Z80	0.1+	0.2−	2017 10 16	H45	0.3−	0.1+		
2017 10 03	G96	0.0	0.3+	2017 10 06	926	0.1−	0.4+	2017 10 16	H45	0.1−	0.0		
2017 10 03	G96	0.2+	0.8+	2017 10 06	926	0.2−	0.3−	2017 10 16	H45	0.2+	0.0		
2017 10 03	G96	0.1−	0.7−	2017 10 06	926	0.5+	1.2+	2017 10 16	B67	0.1+	0.4−		
2017 10 03	G96	0.4−	1.3−	2017 10 06	595	0.6+	0.1+	2017 10 16	B67	0.2+	0.0		
2017 10 03	703	0.7+	1.7−	2017 10 06	595	0.6+	0.2+	2017 10 16	B67	0.1+	0.0		
2017 10 03	703	1.2+	0.7+	2017 10 06	595	0.4+	0.1+	2017 10 23	H15	0.2−	0.1+		
2017 10 03	703	0.2+	0.7−	2017 10 06	C77	0.1−	0.2+	2017 10 23	H15	0.2+	0.1+		
2017 10 03	703	0.1+	1.2+	2017 10 06	C77	0.2−	0.5−	2017 10 23	H15	0.6+	0.8−		
2017 10 03	703	0.5−	0.8−	2017 10 06	C77	0.2+	0.3+	2017 10 30	H45	0.0	0.4−		
2017 10 03	H01	0.1+	0.2+	2017 10 06	204	0.2−	0.5+	2017 10 30	H45	0.1−	0.0		
2017 10 03	703	1.3+	0.7−	2017 10 06	204	0.2−	0.3+	2017 10 30	H45	0.1−	0.1−		
2017 10 03	H01	0.1−	0.1+	2017 10 06	204	0.2−	0.0	2017 10 30	H45	0.0	0.2−		
2017 10 03	H01	0.0	0.0	2017 10 07	H01	0.1−	0.0	2017 10 30	H45	0.0	0.2−		
2017 10 03	H01	0.1−	0.0	2017 10 07	H01	0.1−	0.1+	2017 10 30	H45	0.0	0.3−		
2017 10 04	W34	0.0	0.2−	2017 10 07	H01	0.1−	0.0	2017 10 30	T05	0.1−	0.2+		
2017 10 04	W34	0.4−	0.6+	2017 10 07	H01	0.1−	0.0	2017 10 30	T05	0.3−	0.1+		
2017 10 04	W34	0.3+	0.6+	2017 10 07	926	0.1+	0.4+	2017 10 30	T05	0.1−	0.3+		
2017 10 04	926	0.2−	0.3+	2017 10 07	926	0.0	0.5+	2017 10 30	T05	0.0	0.0		
2017 10 04	926	0.1−	0.3+	2017 10 07	926	0.1+	0.4+	2017 10 30	T05	0.3−	0.2+		
2017 10 04	926	0.0	0.1+	2017 10 07	107	0.1−	0.1+	2017 10 30	T05	0.1−	0.2+		
2017 10 04	H01	0.1−	0.1−	2017 10 07	107	0.1−	0.1+	2017 11 01	D29	0.1+	0.2−		
2017 10 04	H01	0.2−	0.0	2017 10 07	107	0.3−	0.1+	2017 11 01	D29	2.2−	4.3+		
2017 10 04	H01	0.0	0.0	2017 10 12	K14	0.4+	0.2+	2017 11 02	F51	0.0	0.0		
2017 10 04	H01	0.2+	0.2+	2017 10 12	K14	0.0	0.1+	2017 11 02	F51	0.1+	0.1−		
2017 10 05	926	0.2+	0.0	2017 10 12	K14	0.2+	0.3+						

2017 TR$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.91982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19038272	ω	333.68752		+0.97745827	+0.17233489	
a	2.9926163	Ω	17.71648		−0.03398443	+0.69858557	
e	0.6299769	i	23.62840		−0.20837558	+0.69446302	
P	5.18	H	20.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 07	T05	0.3−	0.8−	2017 10 14	157	0.1+	0.4+	2017 10 17	130	0.1+	0.2+		
2017 10 07	T05	0.5+	0.0	2017 10 14	157	0.1+	0.5+	2017 10 18	T08	0.2−	0.1+		
2017 10 07	T05	0.1+	1.1−	2017 10 14	046	0.2−	0.6−	2017 10 18	T08	0.4+	0.5+		
2017 10 07	T05	0.5+	0.4−	2017 10 14	046	0.2−	1.3−	2017 10 18	T08	0.2+	0.2+		
2017 10 08	926	0.5−	0.5+	2017 10 14	046	0.8+	0.2−	2017 10 18	T08	0.3+	0.8−		
2017 10 08	926	0.4+	0.2+	2017 10 14	046	0.5+	0.7−	2017 10 18	246	0.1−	0.2−		
2017 10 08	926	0.3−	0.3+	2017 10 14	046	0.4−	0.8−	2017 10 18	246	0.2−	0.4+		
2017 10 08	926	0.2+	0.3+	2017 10 14	046	0.4+	1.0−	2017 10 18	246	0.1+	0.2−		
2017 10 08	926	0.1−	0.6+	2017 10 14	046	0.9+	0.5−	2017 10 18	246	0.5+	0.4+		
2017 10 08	926	0.3+	0.6+	2017 10 14	046	0.8+	0.9−	2017 10 18	246	0.3+	0.1−		
2017 10 08	104	0.3+	0.1−	2017 10 14	203	0.2+	0.1+	2017 10 18	246	0.1−	0.0		
2017 10 08	104	0.4+	0.3−	2017 10 14	203	0.4−	0.3+	2017 10 18	246	0.3−	0.1+		
2017 10 08	104	0.4+	0.3−	2017 10 15	246	0.0	0.0	2017 10 18	160	0.5−	0.1+		
2017 10 08	Y00	0.3−	0.0	2017 10 15	246	0.1+	0.1−	2017 10 18	160	0.1−	0.3+		
2017 10 08	Y00	0.0	0.3−	2017 10 15	246	0.0	0.1−	2017 10 18	160	0.2−	0.4+		
2017 10 09	926	0.1−	0.1+	2017 10 15	246	0.5+	0.3−	2017 10 19	246	0.3+	0.0		
2017 10 09	926	0.1−	0.3+	2017 10 15	246	0.1−	0.6−	2017 10 19	246	0.2−	0.4+		
2017 10 09	926	0.0	0.4+	2017 10 15	246	0.1+	0.4+	2017 10 19	246	0.6+	0.0		
2017 10 10	I39	(2.2−	0.2+)	2017 10 15	246	0.0	0.3+	2017 10 19	246	0.0	0.1−		
2017 10 10	I39	0.2+	0.2+	2017 10 15	246	0.0	0.2+	2017 10 19	246	0.1−	0.3−		
2017 10 10	I39	(1.4+	3.1−)	2017 10 15	246	0.1+	0.4−	2017 10 19	246	0.5+	0.2−		
2017 10 10	691	0.6−	0.3−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	246	0.0	0.2+		
2017 10 10	691	0.5−	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.0	2017 10 20	160	0.2+	0.1−		
2017 10 10	691	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1+	2017 10 20	160	0.1+	0.3−		
2017 10 10	U69	0.7+	0.5+	2017 10 16	G96	0.1−	0.0	2017 10 20	160	0.1−	0.8−		
2017 10 10	U69	0.5+	0.2−	2017 10 16	H45	0.1−	0.5−	2017 10 21	703	0.7−	0.5−		
2017 10 10	587	0.4+	0.5−	2017 10 16	H45	0.0	0.6−	2017 10 21	703	0.2−	1.3+		
2017 10 10	587	0.4+	0.1+	2017 10 16	H45	0.2+	0.1+	2017 10 21	703	0.6+	0.3+		
2017 10 10	107	0.0	0.4+	2017 10 16	H45	0.3+	0.4−	2017 10 21	703	0.4−	0.4+		
2017 10 10	587	0.3+	0.2+	2017 10 16	H45	0.3−	0.5+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−		
2017 10 10	107	0.0	0.1+	2017 10 16	H45	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−		
2017 10 10	107	0.7+	0.5−	2017 10 16	246	0.2−	0.6+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−		
2017 10 10	204	0.3+	0.0	2017 10 16	246	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−		
2017 10 10	204	0.3+	0.1−	2017 10 16	246	0.1−	0.9+	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−		
2017 10 10	204	0.1+	0.0	2017 10 16	246	0.5−	0.1+	2017 10 27	703	1.2−	0.4+		
2017 10 11	691	0.3−	0.4+	2017 10 16	246	0.3−	0.0	2017 10 27	691	0.1−	0.1+		
2017 10 11	691	0.1+	0.3+	2017 10 16	246	0.7−	1.1+	2017 10 27	703	0.0	0.9−		
2017 10 11	691	0.2−	0.4+	2017 10 16	246	0.1−	0.6+	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−		
2017 10 11	703	0.4+	0.0	2017 10 16	A13	0.1+	0.1−	2017 10 27	703	0.1−	0.5−		
2017 10 11	703	0.1−	0.3−	2017 10 16	A13	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−		
2017 10 11	703	0.2+	0.0	2017 10 16	A13	0.3+	0.0	2017 10 27	691	0.0	0.2+		
2017 10 11	703	0.4+	0.1−	2017 10 17	H21	0.1+	0.1+	2017 10 27	703	0.2+	0.5−		
2017 10 14	703	0.1+	0.1+	2017 10 17	H21	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−		
2017 10 14	703	0.1+	0.0	2017 10 17	H21	0.1+	0.1+	2017 10 27	691	0.2−	0.1−		
2017 10 14	703	0.4−	0.1−	2017 10 17	H21	0.0	0.0	2017 10 30	691	0.0	0.5+		
2017 10 14	703	0.1−	0.1+	2017 10 17	H21	0.3+	0.2+	2017 10 30	691	0.1+	0.1+		
2017 10 14	246	0.1−	0.1+	2017 10 17	H21	0.1−	0.0	2017 10 30	691	0.1+	0.6+		
2017 10 14	246	0.4−	0.5−	2017 10 17	H21	0.1+	0.0	2017 10 30	K61	0.2−	1.0−		
2017 10 14	246	0.2+	0.0	2017 10 17	703	0.1−	0.3−	2017 10 30	K61	0.2−	1.1−		
2017 10 14	246	0.1+	0.2−	2017 10 17	703	0.2−	0.3+	2017 10 31	H21	0.0	0.6−		
2017 10 14	246	0.0	0.5−	2017 10 17	703	0.3−	0.1−	2017 10 31	H21	0.3+	0.5−		
2017 10 14	246	0.4−	0.7−	2017 10 17	703	0.4−	0.3+	2017 10 31	H21	0.3+	0.3−		
2017 10 14	157	0.2+	0.2+	2017 10 17	130	0.1−	0.1+						
2017 10 14	157	0.1+	0.5+	2017 10 17	130	0.3−	0.1+						

2017 TS$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.40905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.43995974	ω	84.72916		+0.81398719	+0.58047570	
a	1.7120933	Ω	239.78506		−0.54242040	+0.74616257	
e	0.4733896	i	1.44188		−0.20785804	+0.32602052	
P	2.24	H	24.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 09	703	0.4−	0.2−	2017 10 10	160	0.5−	0.0	2017 10 13	H36	0.3+	0.1−		
2017 10 09	703	0.6−	0.1+	2017 10 10	160	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−		
2017 10 09	703	0.0	0.2−	2017 10 10	160	0.8+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−		
2017 10 09	H01	0.2−	0.3−	2017 10 11	204	0.1+	0.2−	2017 10 13	G96	0.0	0.2−		
2017 10 09	H01	0.2−	0.3−	2017 10 11	204	0.3+	0.2+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−		
2017 10 09	H01	0.1−	0.3−	2017 10 11	204	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.1−	0.0		
2017 10 09	H01	0.0	0.2−	2017 10 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.0		
2017 10 09	703	0.5−	1.0−	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.0		

2017 10 09	703	0.6+	0.3+	2017 10 11	G96	0.1−	0.4−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2017 10 09	703	0.4+	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	A17	0.1+	0.0
2017 10 09	703	2.6+	1.3+	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	A17	0.3+	0.0
2017 10 09	K63	0.0	0.6−	2017 10 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 14	A17	0.2−	0.1+
2017 10 09	K63	0.3+	1.1−	2017 10 12	G96	0.7−	0.1−	2017 10 17	H21	0.0	0.1−
2017 10 09	K63	0.0	0.3−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	H21	0.1+	0.4+
2017 10 10	585	0.1+	0.3+	2017 10 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 17	H21	0.0	0.1−
2017 10 10	585	0.2+	0.2+	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−	2017 10 19	I52	0.1+	0.1−
2017 10 10	585	0.1+	0.5+	2017 10 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 19	I52	0.2+	0.2+
2017 10 10	585	0.0	0.6+	2017 10 12	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	I52	0.4+	0.0
2017 10 10	585	0.1+	0.6+	2017 10 12	K88	0.0	0.0	2017 10 19	I52	0.4+	0.1−
2017 10 10	585	0.1−	0.6+	2017 10 12	K88	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.2−	0.1−
2017 10 10	585	0.1−	0.4+	2017 10 12	K88	0.3−	0.3+	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2017 10 10	585	0.1−	0.3+	2017 10 12	J95	0.4−	0.4−	2017 10 21	G96	0.1−	0.4−
2017 10 10	585	0.3−	0.2+	2017 10 12	J95	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.1−	0.2−
2017 10 10	585	0.1−	0.2+	2017 10 12	J95	0.4+	0.0	2017 10 22	691	0.0	0.1+
2017 10 10	703	0.6−	0.2+	2017 10 12	J95	0.1+	0.5−	2017 10 22	691	0.1+	0.1+
2017 10 10	703	0.7−	0.6−	2017 10 13	H36	0.2+	0.0	2017 10 22	691	0.4−	0.0
2017 10 10	703	0.0	0.4+	2017 10 13	H36	1.1−	0.6+	2017 10 27	691	0.0	0.3−
2017 10 10	703	0.1−	0.4+	2017 10 13	204	0.2−	0.3+	2017 10 27	691	0.3+	0.3+
2017 10 10	926	0.2−	0.3+	2017 10 13	204	0.1+	0.2−	2017 10 27	691	0.2+	0.1+
2017 10 10	926	0.1−	0.5+	2017 10 13	204	0.2+	0.2+				
2017 10 10	926	0.0	0.4−	2017 10 13	H36	0.9−	2.0+				

2017 TT$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.13419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24408720	ω	210.15842		+0.66839010		−0.74275071
a	2.5357478	Ω	197.99768		+0.70553530		+0.64999274
e	0.6228109	i	7.38216		+0.23553050		+0.16071973
P	4.04	H	27.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	703	1.1−	0.1+	2017 10 11	703	0.1−	0.3+	2017 10 12	J95	0.5−	0.3−
2017 10 10	703	0.6−	0.3+	2017 10 11	703	0.9−	0.1+	2017 10 12	J95	0.6−	0.6+
2017 10 10	703	0.5−	0.1+	2017 10 11	703	0.9−	0.3+	2017 10 12	J95	0.6−	0.0
2017 10 10	703	1.7+	0.1−	2017 10 12	J95	0.0	0.2−	2017 10 12	J95	0.0	0.1−
2017 10 10	703	0.1−	0.5+	2017 10 12	J95	0.0	0.1+	2017 10 13	926	0.5+	0.1−
2017 10 10	703	0.5−	0.5−	2017 10 12	J95	0.3+	0.4+	2017 10 13	926	1.2+	0.1−
2017 10 10	587	0.1−	0.2−	2017 10 12	926	0.4+	0.0	2017 10 13	926	0.1+	0.3+
2017 10 10	587	0.2+	0.9−	2017 10 12	926	1.0+	0.5−				
2017 10 10	587	0.0	0.1−	2017 10 12	926	0.5+	0.5−				

2017 TU$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	197.13187		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.39433825	ω	192.69448		−0.96722258		−0.25390618
a	0.7935189	Ω	332.59598		+0.23363312		−0.88445121
e	0.4365740	i	0.43380		+0.09947892		−0.39150698
P	0.71	H	26.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	703	0.2+	0.9−	2017 10 10	703	0.4−	0.8−	2017 10 11	204	0.1+	0.1−
2017 10 10	703	0.0	0.3+	2017 10 10	160	0.5+	0.1+	2017 10 12	926	0.5−	0.1+
2017 10 10	703	0.5−	0.0	2017 10 10	160	0.4+	0.2−	2017 10 12	926	0.1−	0.1+
2017 10 10	703	0.1+	1.1+	2017 10 10	160	0.6+	0.1−	2017 10 12	926	0.0	0.0
2017 10 10	H01	0.1+	0.0	2017 10 10	160	0.6+	0.1−	2017 10 12	J95	0.3−	0.0
2017 10 10	H01	0.2+	0.0	2017 10 10	160	0.8+	0.1+	2017 10 12	J95	0.3+	0.0
2017 10 10	H01	0.2+	0.1−	2017 10 10	107	0.4−	0.0	2017 10 12	J95	0.0	0.2+
2017 10 10	H01	0.3+	0.1−	2017 10 10	107	0.9−	0.2+	2017 10 12	Z80	0.2−	0.1−
2017 10 10	926	0.4−	0.0	2017 10 10	107	0.3−	0.8−	2017 10 12	203	0.5+	0.2+
2017 10 10	926	0.3+	0.1+	2017 10 10	C77	0.3−	0.4+	2017 10 12	Z80	0.5+	0.3−
2017 10 10	926	0.4−	0.3+	2017 10 10	C77	0.2−	0.2+	2017 10 12	Z80	0.2−	0.2−
2017 10 10	703	0.7−	0.1−	2017 10 10	C77	0.1−	0.3−	2017 10 12	203	0.1+	0.3−
2017 10 10	703	0.0	0.0	2017 10 11	204	0.5+	0.2+				
2017 10 10	703	0.1+	0.1+	2017 10 11	204	0.3+	0.1+				

2017 TV$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	238.41194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.06847414	ω	304.81733		−0.76432422		−0.64446779
a	0.9476036	Ω	195.09552		+0.61546932		−0.71908096
e	0.3643508	i	4.77385		+0.19236943		−0.25996891
P	0.92	H	26.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	703	1.6−	0.6−	2017 10 10	H01	1.1+	0.3+	2017 10 11	703	1.1−	0.6+
2017 10 10	703	0.3−	0.5+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−	2017 10 11	703	0.3−	0.5−
2017 10 10	703	0.1+	0.1−	2017 10 10	H01	0.9+	0.1+	2017 10 11	703	0.9−	0.2+
2017 10 10	703	0.8−	0.3+	2017 10 10	H01	0.7+	0.1+	2017 10 12	J95	1.0+	0.3−
2017 10 10	703	0.6−	2.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.2+	2017 10 12	J95	0.6+	0.3+
2017 10 10	703	0.3+	0.5−	2017 10 10	160	1.6−	0.2+	2017 10 12	J95	0.5−	0.6−
2017 10 10	703	0.1+	0.5+	2017 10 10	160	0.1−	0.5+	2017 10 13	926	0.4−	0.7+
2017 10 10	703	0.3+	1.2+	2017 10 10	160	0.5−	0.4+	2017 10 13	926	0.5−	0.4+
2017 10 10	H01	0.5+	0.0	2017 10 11	204	0.2−	0.0	2017 10 13	926	0.8−	0.1+
2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	204	0.1+	0.2−				

2017 TW$_1$ = 2008 TP$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.55246		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22972636	ω	35.29088		+0.68129350		−0.72256899
a	2.6403540	Ω	13.20975		+0.49628813		+0.33826523
e	0.1676729	i	30.85213		+0.53808666		+0.60288531
P	4.29	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 10 04	J75	0.0	0.1+	2017 09 25	G96	0.0	0.1−	2017 10 09	G96	0.2−	0.0
2008 10 04	J75	0.0	0.7−	2017 09 25	G96	0.0	0.3+	2017 10 09	G96	0.1−	0.1+
2008 10 04	J75	0.8+	0.3−	2017 09 25	G96	0.5−	0.3+	2017 10 09	G96	0.3+	0.4−
2008 10 05	J75	0.9−	0.4+	2017 10 03	G96	0.1−	0.4+	2017 10 09	G96	0.1+	0.1+
2008 10 05	J75	0.5+	0.1+	2017 10 03	G96	0.2−	0.2−	2017 10 12	G96	0.3+	0.3−
2008 10 05	J75	0.3−	0.4+	2017 10 03	G96	0.0	0.3−	2017 10 12	G96	0.1+	0.1−
2017 09 25	G96	0.5+	0.2+	2017 10 03	G96	0.0	0.1−	2017 10 12	G96	0.3−	0.3+

2017 TY$_1$ = 2004 TS$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.95500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22511513	ω	230.49471		+0.37750270		−0.90912567
a	2.6762885	Ω	199.67825		+0.92520969		+0.36240690
e	0.4341003	i	31.51450		−0.03845435		−0.20530891
P	4.38	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 24	704	0.2−	0.1+	2017 09 28	703	0.1−	0.6−	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2004 09 24	704	0.9−	0.4+	2017 09 28	703	0.4−	0.6+	2017 10 12	G96	0.0	0.0
2004 09 24	704	0.9−	0.0	2017 09 28	703	0.1+	0.2+	2017 10 12	C77	0.4+	0.1+
2004 09 24	704	0.3−	0.1+	2017 09 28	703	0.5+	0.4+	2017 10 12	C77	0.1+	0.2−
2004 10 12	699	0.5+	0.0	2017 10 01	703	0.7−	0.1+	2017 10 12	C77	0.2−	0.1+
2004 10 12	699	0.2+	0.7−	2017 10 01	703	0.4+	1.2−	2017 10 13	703	0.9+	0.1+
2004 10 12	699	0.6+	0.3−	2017 10 01	703	0.4−	0.6−	2017 10 13	703	0.0	0.0
2004 10 12	699	0.1+	1.1−	2017 10 01	703	0.6+	0.8−	2017 10 13	703	0.1−	0.3+
2004 10 12	246	0.1+	0.5+	2017 10 10	703	0.2−	0.9+	2017 10 13	703	0.0	1.2+
2004 10 12	246	0.1+	0.0	2017 10 10	703	0.1+	0.4−	2017 10 13	703	0.2+	0.7+
2004 10 12	246	0.4+	0.4+	2017 10 10	703	0.1+	0.2+	2017 10 13	703	0.3+	0.5−
2004 10 12	246	0.5+	0.0	2017 10 10	703	1.9−	0.6−	2017 10 13	703	0.4+	0.0
2004 10 12	246	0.4+	0.1−	2017 10 10	691	0.4−	0.3+	2017 10 13	703	0.2−	0.0
2004 10 12	246	0.0	0.6+	2017 10 10	691	0.4−	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−
2004 10 13	854	0.2−	0.2−	2017 10 10	691	0.0	0.7+	2017 10 15	G96	0.2−	0.4+
2004 10 13	854	0.2−	0.6+	2017 10 10	703	0.1−	0.4+	2017 10 15	G96	0.2+	0.3−
2004 10 13	854	0.2+	0.2−	2017 10 10	703	0.2−	0.3−	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−
2004 11 05	704	1.0+	0.1+	2017 10 10	703	0.1−	1.0−	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2004 11 05	704	1.1+	0.1−	2017 10 10	H01	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1−

2004 11 05	704	0.1+	1.4−	2017 10 10	H01	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.2−
2004 11 05	704	0.7+	0.1+	2017 10 10	H01	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2004 11 05	704	0.5−	1.2+	2017 10 10	H01	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2004 11 11	704	0.3−	0.1−	2017 10 10	K38	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2004 11 11	704	0.7−	0.1+	2017 10 10	K38	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.4+
2004 11 11	704	0.1−	0.3+	2017 10 11	K38	0.4+	0.2−	2017 10 26	703	0.1−	0.5−
2004 11 11	704	1.3−	0.8−	2017 10 11	W34	0.2−	0.1+	2017 10 26	703	0.1−	0.4−
2004 11 11	704	0.2−	0.1−	2017 10 11	W34	0.2+	0.0	2017 10 26	703	1.2+	0.4+
2004 11 16	E12	0.0	0.0	2017 10 11	W34	0.1+	0.1−	2017 10 26	703	0.5+	0.1−
2004 11 16	E12	0.1−	0.4+	2017 10 11	160	0.3+	0.2+	2017 10 28	T05	0.6+	0.1−
2004 11 16	E12	0.5−	0.3−	2017 10 11	160	0.2+	0.1−	2017 10 28	T05	0.0	0.1−
2004 11 16	E12	0.0	0.3+	2017 10 11	160	0.2+	0.0	2017 10 28	T05	0.6−	0.2+
2017 09 24	703	0.1+	0.3−	2017 10 11	160	0.1+	0.1−	2017 10 28	T05	0.1+	0.1−
2017 09 24	703	0.1+	0.3−	2017 10 11	160	0.1+	0.2−	2017 10 29	703	0.6−	1.5+
2017 09 24	703	0.3+	0.1−	2017 10 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	703	0.1+	0.0
2017 09 24	703	0.3+	0.2−	2017 10 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	703	0.7+	0.1+

2017 TC$_2$ = 2004 TE$_{110}$ = 2016 GA$_{180}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.03837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22616693	ω	285.69057		+0.94637786		+0.24594891
a	2.6679846	Ω	60.48020		−0.11432206		+0.86139589
e	0.3093878	i	13.92903		−0.30215794		+0.44441675
P	4.36	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 07	704	0.3+	1.3+	2017 09 28	T08	0.5+	0.4−	2017 10 14	703	0.3+	0.1+
2004 10 07	704	0.7−	0.7+	2017 09 28	T08	0.8+	0.3+	2017 10 14	703	0.0	0.1−
2004 10 07	704	0.6−	0.2+	2017 09 28	T08	0.8−	0.3−	2017 10 14	703	0.1−	0.2+
2004 10 07	704	0.5−	0.2+	2017 09 28	T08	0.1+	0.0	2017 10 17	703	0.4+	0.6−
2004 10 07	704	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.4+	0.1−	2017 10 17	703	0.2+	0.1−
2004 10 08	699	1.0+	0.0	2017 09 29	703	0.5−	0.2−	2017 10 17	703	0.2+	0.2+
2004 10 08	699	0.6+	0.1−	2017 09 29	703	0.4−	0.5−	2017 10 17	703	0.3+	0.3+
2004 10 08	699	0.9−	0.2−	2017 09 29	703	0.2+	0.1+	2017 10 20	D29	0.1−	0.7+
2004 10 08	699	1.1−	0.7+	2017 09 30	T05	0.1−	0.1−	2017 10 20	D29	0.4−	1.0−
2016 04 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	T05	0.0	0.0	2017 10 20	D29	0.3−	0.8−
2016 04 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	T05	0.1+	0.0	2017 10 22	T08	0.2+	0.4−
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	T05	0.1+	0.6−	2017 10 22	T08	0.5+	0.2−
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	T08	0.1−	0.1−
2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	T08	0.6+	0.5−
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	703	0.5−	0.5−
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.6+	0.1+	2017 10 23	703	0.5−	0.1−
2017 08 22	D29	0.4−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 23	703	0.4+	0.7+
2017 08 22	D29	0.7−	0.4+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	703	0.4+	0.1−
2017 08 22	D29	0.3−	0.6−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	703	0.4+	0.4+
2017 09 14	T05	0.4+	0.4−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.3+	0.1+
2017 09 14	T05	0.1−	0.1+	2017 10 11	691	0.3−	0.4+	2017 10 26	703	0.6+	0.1+
2017 09 14	T05	0.1+	0.7−	2017 10 11	691	0.1−	0.4+	2017 10 26	G96	0.5+	0.0
2017 09 14	T05	0.0	0.1−	2017 10 11	691	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.1−	0.4−
2017 09 18	F51	0.2−	0.1−	2017 10 11	703	0.5+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	703	0.1−	0.1−	2017 10 26	703	0.7+	0.4−
2017 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 11	703	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2017 09 22	T05	0.3+	0.2−	2017 10 11	703	0.3−	0.4−	2017 10 28	T05	0.2+	0.1+
2017 09 22	T05	0.4+	0.4−	2017 10 12	691	0.1−	0.2+	2017 10 28	T05	0.3+	0.4−
2017 09 22	T05	0.3−	0.7+	2017 10 12	691	0.2−	0.2+	2017 10 28	T05	0.6+	0.1−
2017 09 22	T05	0.8−	0.2−	2017 10 12	691	0.0	0.4+	2017 10 28	T05	0.2−	0.3+
2017 09 26	T05	0.1−	0.2−	2017 10 12	Q62	0.2−	0.1+	2017 10 29	703	0.3+	0.2−
2017 09 26	T05	0.3−	0.1−	2017 10 12	Q62	0.4−	0.0	2017 10 29	703	0.3−	0.3+
2017 09 26	T05	0.0	0.1+	2017 10 12	Q62	0.1+	0.5−	2017 10 29	703	0.8+	0.4−
2017 09 26	T05	0.2+	0.3−	2017 10 14	703	0.0	0.2+	2017 10 29	703	0.6+	0.8+

2017 TD$_2$ = 2016 DJ$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.72120		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37065060	ω	185.07900		+0.92529364		+0.33200254
a	1.9193739	Ω	153.15972		−0.33209220		+0.94273306
e	0.0966501	i	23.95497		−0.18315691		−0.03207337
P	2.66	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 27	G96	0.0	0.6+	2016 02 28	926	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2016 02 27	G96	0.2+	0.6+	2016 02 28	300	0.1−	0.3+	2017 10 10	F51	0.1+	0.3−
2016 02 27	G96	0.0	0.2+	2016 02 28	300	0.4−	0.6+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2016 02 27	G96	0.6−	0.2−	2016 02 28	300	0.8−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2016 02 27	291	0.1+	0.2−	2016 03 02	G96	0.0	0.3+	2017 10 11	691	0.1−	0.4+
2016 02 27	G96	0.4−	0.4−	2016 03 02	G96	0.0	0.2+	2017 10 11	691	0.0	0.5+
2016 02 27	291	0.1+	0.2−	2016 03 02	G96	0.1−	0.3+	2017 10 11	474	0.1+	0.3−
2016 02 27	G96	0.3+	0.1−	2016 03 02	G96	0.0	0.1+	2017 10 11	474	0.0	0.0
2016 02 27	G96	0.1−	0.1+	2017 08 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	474	0.0	0.1−
2016 02 27	G96	0.4+	0.4+	2017 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	474	0.1+	0.0
2016 02 28	G96	1.0+	0.9−	2017 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	691	0.2−	0.3+
2016 02 28	G96	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 12	691	0.1−	0.3−
2016 02 28	G96	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	691	0.2−	0.0
2016 02 28	926	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0				
2016 02 28	926	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0				

2017 TE$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.79998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.43974471	ω	298.67633		+0.55697985		+0.83051631
a	1.7126514	Ω	5.17626		−0.74563185		+0.50216869
e	0.5278443	i	2.54880		−0.36579583		+0.24097563
P	2.24	H	23.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 07	T08	1.0−	0.3−	2017 10 11	K87	0.1+	0.5+	2017 10 15	246	0.4+	0.1−
2017 10 07	T08	1.4+	1.3+	2017 10 11	K87	0.3+	0.0	2017 10 15	246	1.0+	0.3+
2017 10 07	T08	0.2+	0.2+	2017 10 11	K87	0.4−	0.3+	2017 10 16	H45	0.1−	0.1+
2017 10 07	T08	0.9−	0.3−	2017 10 12	K88	0.1+	0.2+	2017 10 16	H45	0.2+	0.0
2017 10 10	703	0.3−	0.6−	2017 10 12	K88	0.1−	0.2+	2017 10 16	H45	0.4−	0.1+
2017 10 10	703	0.3+	0.9−	2017 10 12	K88	0.5+	0.2+	2017 10 16	H45	0.9−	0.4−
2017 10 10	703	0.0	0.3+	2017 10 13	703	0.2+	0.2+	2017 10 16	H45	0.2+	0.1+
2017 10 10	703	0.5+	0.0	2017 10 13	703	0.7+	0.2+	2017 10 16	H45	0.2−	0.3+
2017 10 10	703	1.0−	0.1+	2017 10 13	703	0.0	0.5−	2017 10 16	A13	0.3+	0.1+
2017 10 10	703	0.4−	0.2+	2017 10 13	703	0.3+	0.0	2017 10 16	246	1.1−	0.5−
2017 10 10	703	0.3+	0.3−	2017 10 13	203	0.6−	0.2+	2017 10 16	246	0.5+	0.4−
2017 10 10	204	0.2+	0.0	2017 10 13	203	0.2+	0.2+	2017 10 16	246	0.6−	0.3−
2017 10 10	204	0.2+	0.1+	2017 10 14	246	0.7−	0.2+	2017 10 16	246	0.5−	0.1+
2017 10 10	204	0.3+	0.2−	2017 10 14	246	0.8−	0.5−	2017 10 16	246	0.4+	1.1−
2017 10 10	J22	0.3−	0.1+	2017 10 14	246	0.1−	0.1−	2017 10 16	246	0.7−	1.3+
2017 10 11	J22	0.5−	0.1+	2017 10 14	246	0.3+	0.3−	2017 10 16	246	0.0	0.7+
2017 10 11	J22	0.4−	0.2−	2017 10 14	246	1.0−	0.0	2017 10 16	A13	0.1+	0.3−
2017 10 11	H01	0.1+	0.1−	2017 10 14	A17	0.2+	0.1−	2017 10 16	A13	0.0	0.0
2017 10 11	H01	0.1+	0.1−	2017 10 14	A17	0.1−	0.1−	2017 10 22	I52	0.3+	0.4−
2017 10 11	H01	0.1+	0.0	2017 10 14	A17	0.1+	0.1−	2017 10 22	I52	1.0+	0.1−
2017 10 11	H01	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	I52	0.2+	0.4+
2017 10 11	T08	0.1+	0.2+	2017 10 15	G96	0.4+	0.2−	2017 10 22	I52	0.4+	0.1−
2017 10 11	T08	0.4−	0.1−	2017 10 15	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	691	0.6−	0.2+
2017 10 11	T08	0.1−	0.3−	2017 10 15	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	691	0.1+	0.4+
2017 10 11	T08	0.5+	0.4−	2017 10 15	246	0.5+	0.8−	2017 10 22	691	0.0	0.2+
2017 10 11	160	0.4+	0.0	2017 10 15	246	0.4+	0.6−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2017 10 11	160	0.1+	0.3+	2017 10 15	246	0.2+	0.6−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2017 10 11	160	0.2+	0.1+	2017 10 15	246	(0.3+	1.6−)	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2017 10 11	160	0.3+	0.2+	2017 10 15	246	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2017 10 11	160	0.2+	0.3+	2017 10 15	246	0.7−	0.5−				

2017 TF$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	145.77224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.62802309	ω	217.50524		−0.98720213	+0.09208074	
a	0.7156418	Ω	327.05648		−0.00135040	−0.82125688	
e	0.3747698	i	13.85280		−0.15946825	−0.56307928	
P	0.61	H	20.4	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 09	G96	0.1+	0.0	2017 10 10	587	0.5−	0.0	2017 10 12	926	0.5−	0.1+
2017 10 09	G96	0.1−	0.1+	2017 10 10	204	0.8−	0.3+	2017 10 12	J95	0.0	0.1−
2017 10 09	G96	0.1−	0.3+	2017 10 10	204	0.5−	0.3−	2017 10 12	J95	0.4−	0.0
2017 10 09	G96	0.1+	0.3+	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−	2017 10 12	J95	0.8+	0.1+
2017 10 09	G96	0.1−	0.1−	2017 10 11	G96	0.1−	0.1+	2017 10 15	K87	0.2+	0.4−
2017 10 09	G96	0.3+	0.5−	2017 10 11	G96	0.2−	0.1+	2017 10 15	K87	0.3−	0.1−
2017 10 09	G96	0.6+	0.4−	2017 10 11	G96	0.3−	0.1+	2017 10 15	K87	0.0	0.0
2017 10 09	H01	0.2+	0.0	2017 10 11	926	0.2−	0.1+	2017 10 16	K87	0.4+	0.3+
2017 10 09	H01	0.2+	0.1+	2017 10 11	926	0.2−	0.2+	2017 10 16	K87	0.1+	0.2+
2017 10 09	H01	0.1+	0.1+	2017 10 11	926	0.0	0.4+	2017 10 16	K87	0.4−	0.0
2017 10 09	H01	0.0	0.0	2017 10 11	K87	0.3−	0.4−	2017 10 21	926	0.7−	0.1−
2017 10 10	G96	0.1−	0.1+	2017 10 11	K87	0.1−	0.1−	2017 10 21	926	0.2+	0.0
2017 10 10	G96	0.2−	0.1−	2017 10 11	K87	0.1+	0.2−	2017 10 21	926	0.4−	0.2−
2017 10 10	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	K87	0.0	0.0	2017 10 22	926	0.0	0.1−
2017 10 10	G96	0.0	0.0	2017 10 12	926	0.3−	0.1+	2017 10 22	926	0.1+	0.0
2017 10 10	587	0.5+	0.0	2017 10 12	926	0.1−	0.2−	2017 10 22	926	0.5+	0.3+

2017 TG$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.79427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.46795850	ω	228.68091		−0.46890561	−0.88074273	
a	1.6431019	Ω	249.39760		+0.83010349	−0.41372648	
e	0.6357863	i	4.07279		+0.30175441	−0.23048351	
P	2.11	H	21.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 09	703	0.3−	0.4−	2017 10 12	W34	0.1+	0.1+	2017 10 14	151	(1.9−	0.1+)
2017 10 09	703	0.3+	0.5−	2017 10 12	G48	0.1−	1.4+	2017 10 14	151	1.2−	0.3+
2017 10 09	703	0.0	0.1−	2017 10 12	G48	(0.2+	1.7−)	2017 10 14	151	0.7−	0.2+
2017 10 09	703	0.1+	0.0	2017 10 12	G48	0.1+	0.4+	2017 10 14	C47	0.2+	0.1+
2017 10 09	H01	0.1−	0.0	2017 10 12	033	0.0	0.0	2017 10 14	C47	0.3+	0.1−
2017 10 09	H01	0.1−	0.1−	2017 10 12	033	0.1−	0.1−	2017 10 14	C47	0.1+	0.2−
2017 10 09	H01	0.0	0.1−	2017 10 12	033	0.0	0.1+	2017 10 14	C47	0.2+	0.2−
2017 10 09	H01	0.0	0.1−	2017 10 12	033	0.1−	0.2+	2017 10 14	C47	0.0	0.1−
2017 10 09	703	(1.8−	0.9−)	2017 10 12	033	0.1−	0.1−	2017 10 14	C47	0.0	0.2−
2017 10 09	703	0.2−	0.9−	2017 10 12	H36	0.1−	0.0	2017 10 15	C23	0.1+	0.8+
2017 10 09	703	0.6+	0.8−	2017 10 12	H36	0.0	0.4+	2017 10 15	C23	0.7−	0.2+
2017 10 09	703	1.2−	0.3−	2017 10 12	H36	0.2+	0.3−	2017 10 15	C23	0.3+	0.3−
2017 10 09	703	0.3−	0.5+	2017 10 12	K88	0.1−	0.2−	2017 10 15	C23	0.3+	0.6+
2017 10 09	703	0.9−	1.4+	2017 10 12	K88	0.0	0.2+	2017 10 15	C23	0.7−	1.3−
2017 10 09	900	0.0	0.5+	2017 10 12	K88	0.3+	0.6+	2017 10 15	C23	0.1−	1.3+
2017 10 09	900	0.5+	0.0	2017 10 12	K88	0.0	0.2+	2017 10 15	C23	0.4+	0.6−
2017 10 09	160	0.1−	1.2+	2017 10 12	K88	0.0	0.2+	2017 10 15	C23	0.8+	0.5+
2017 10 09	160	0.1+	0.3+	2017 10 12	J95	0.1−	0.2−	2017 10 15	C23	0.2−	0.8+
2017 10 09	160	0.0	0.2+	2017 10 12	J95	0.3+	0.0	2017 10 15	C23	0.6−	0.2−
2017 10 09	160	0.0	0.1−	2017 10 12	J95	0.2+	0.1−	2017 10 15	C23	0.7+	0.4−
2017 10 09	160	0.3+	0.5−	2017 10 12	K38	0.4−	0.4−	2017 10 15	C23	(0.1−	3.7−)
2017 10 09	K63	0.2+	0.3+	2017 10 12	K38	0.5−	0.1−	2017 10 15	C23	0.6+	1.0−
2017 10 09	K63	0.2−	0.5−	2017 10 12	K38	0.5−	0.6−	2017 10 15	C23	(1.5+	2.3−)
2017 10 09	K63	0.2+	0.1+	2017 10 12	Z80	0.5+	0.1+	2017 10 15	C23	0.5−	0.3+
2017 10 10	K38	0.7−	0.7−	2017 10 12	Z80	0.1+	0.1−	2017 10 15	C23	0.8+	0.4−
2017 10 10	K38	0.3+	0.9−	2017 10 12	Z80	0.1−	0.3+	2017 10 15	K38	0.6−	0.4−
2017 10 10	585	0.3+	0.1+	2017 10 14	H45	0.1−	0.3+	2017 10 15	K38	1.1−	0.3−
2017 10 10	585	0.1+	0.2+	2017 10 14	H45	0.2+	1.2−	2017 10 15	J69	0.3−	1.4+
2017 10 10	585	0.1+	0.3+	2017 10 14	H45	0.3−	0.3−	2017 10 15	K38	0.9−	0.3−
2017 10 10	K38	0.3−	0.7−	2017 10 14	H45	0.3+	0.1−	2017 10 15	J69	0.4−	1.4+
2017 10 10	G96	0.1+	0.8+	2017 10 14	H45	0.1+	0.6+	2017 10 15	J69	0.3−	1.1+
2017 10 10	G96	0.2−	0.3+	2017 10 14	H45	0.2−	0.6−	2017 10 15	K38	0.6−	0.4−
2017 10 10	G96	0.0	0.0	2017 10 14	H45	0.4−	0.2−	2017 10 15	J69	0.5−	1.4+
2017 10 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 14	H45	0.4+	0.0	2017 10 15	B67	0.1+	0.8+
2017 10 10	926	0.1−	0.2+	2017 10 14	C23	(0.2−	1.6+)	2017 10 15	B67	0.3−	1.4+
2017 10 10	926	0.2−	0.2+	2017 10 14	C23	0.3+	0.3+	2017 10 15	B67	0.1+	1.1+
2017 10 10	926	0.1+	0.2+	2017 10 14	C23	0.6+	0.9+	2017 10 15	K87	0.5+	0.6−
2017 10 10	T05	0.1+	0.0	2017 10 14	C23	0.2+	0.8−	2017 10 15	K87	0.7+	0.3−
2017 10 10	T05	0.3+	0.1−	2017 10 14	C23	0.4+	0.9+	2017 10 15	K87	0.1−	0.2−
2017 10 10	T05	0.1+	0.1+	2017 10 14	C23	0.2+	0.3−	2017 10 15	K87	0.5+	0.6−
2017 10 10	T05	0.1+	0.0	2017 10 14	C23	0.3−	1.1−	2017 10 15	K87	0.5+	0.1−
2017 10 10	587	0.1−	0.5−	2017 10 14	C23	0.9+	0.4+	2017 10 15	K87	0.5+	0.4−
2017 10 10	587	0.0	0.4−	2017 10 14	C23	0.4−	0.5−	2017 10 15	K87	0.0	0.7−
2017 10 10	587	0.2+	0.8−	2017 10 14	C23	0.3−	0.1−	2017 10 15	K87	0.6+	0.6−
2017 10 10	107	0.3+	0.2−	2017 10 14	Z80	0.5+	0.8−	2017 10 15	K87	0.5+	0.2−
2017 10 10	107	0.3+	0.3+	2017 10 14	Z80	0.6−	0.3−	2017 10 15	K87	0.4+	0.3−
2017 10 10	107	0.2+	0.0	2017 10 14	Z80	0.2−	0.3+	2017 10 16	H45	0.0	0.3−
2017 10 10	107	0.4+	0.0	2017 10 14	Z80	0.3+	0.4−	2017 10 16	H45	0.1−	0.3−
2017 10 10	C77	(1.5+	0.9+)	2017 10 14	Z80	0.4+	0.5−	2017 10 16	H45	0.0	0.4+
2017 10 10	C77	0.2−	0.3+	2017 10 14	Z80	0.1+	0.2−	2017 10 16	H45	0.2+	0.1−
2017 10 10	C77	0.4+	0.4+	2017 10 14	Z80	0.6−	0.2−	2017 10 16	H45	0.1−	0.0
2017 10 11	204	0.1−	0.1+	2017 10 14	Z80	0.3−	0.0	2017 10 16	H45	0.1+	0.3−
2017 10 11	204	0.2−	0.1−	2017 10 14	151	0.5−	0.2+	2017 10 16	H45	0.0	0.2−
2017 10 11	204	0.2−	0.0	2017 10 14	151	0.5−	0.0	2017 10 16	H45	0.4+	0.3−
2017 10 12	W34	0.1−	0.6+	2017 10 14	151	0.2−	0.1−				
2017 10 12	W34	0.1−	0.2+	2017 10 14	151	0.8−	0.2+				

2017 TH$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.42849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.67228054	ω	150.57014		+0.98147658	+0.19067120	
a	1.2905327	Ω	198.46587		−0.18526986	+0.91982926	
e	0.2391705	i	3.37748		−0.04877290	+0.34286823	
P	1.47	H	28.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	703	(1.7−	0.1−)	2017 10 10	703	1.2−	0.3+	2017 10 10	587	0.1−	0.0
2017 10 10	703	1.1+	0.1−	2017 10 10	703	0.4−	0.1−	2017 10 10	587	0.0	0.0
2017 10 10	703	(4.8+	1.2−)	2017 10 10	703	0.1+	0.0	2017 10 11	204	(2.1+	0.4−)
2017 10 10	H01	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.2−	0.0	2017 10 11	204	1.5+	0.1−
2017 10 10	H01	0.1−	0.1−	2017 10 10	587	0.5−	0.1−	2017 10 12	J95	0.3+	0.2+
2017 10 10	H01	0.1+	0.1+	2017 10 10	587	0.0	0.0	2017 10 12	J95	0.0	0.4−
2017 10 10	H01	0.4+	0.1−	2017 10 10	587	0.3−	0.0	2017 10 12	J95	0.4−	0.2+

2017 TJ$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.51991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.65481054	ω	187.51974		+0.90329383	−0.41406293	
a	1.3133857	Ω	198.24749		+0.40992800	+0.91022076	
e	0.2196646	i	21.01780		+0.12656733	+0.00707541	
P	1.51	H	24.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	703	0.4−	2.4+	2017 10 10	K33	0.4−	1.6+	2017 10 12	H36	0.4+	1.2−
2017 10 10	703	0.0	0.1+	2017 10 10	K33	0.2−	1.4−	2017 10 12	926	0.1−	0.3−
2017 10 10	703	0.0	1.9+	2017 10 11	J22	0.1+	0.4+	2017 10 12	926	0.2−	0.0
2017 10 10	H01	0.1−	0.1−	2017 10 11	J22	0.1−	0.0	2017 10 12	926	0.1−	0.1+
2017 10 10	H01	0.0	0.1−	2017 10 11	J22	0.5−	0.3+	2017 10 12	E23	0.5+	0.0
2017 10 10	H01	0.1−	0.0	2017 10 11	204	0.1+	0.6−	2017 10 12	E23	0.2+	0.1−
2017 10 10	H01	0.0	0.0	2017 10 11	204	0.0	0.4−	2017 10 12	E23	0.1+	0.2−
2017 10 10	703	0.2−	0.7+	2017 10 11	204	0.1−	0.2−	2017 10 12	Q62	0.3+	0.1−
2017 10 10	703	0.6−	0.2+	2017 10 11	W34	0.6+	0.6−	2017 10 12	Q62	0.8+	0.2−
2017 10 10	703	0.1+	0.3−	2017 10 11	W34	0.4+	0.7−	2017 10 12	Q62	0.5+	0.2−
2017 10 10	703	0.0	0.9−	2017 10 11	W34	0.2+	0.0	2017 10 12	K88	0.0	0.1+
2017 10 10	587	0.4+	0.7−	2017 10 11	932	0.3−	0.4+	2017 10 12	K88	0.2−	0.1−
2017 10 10	587	0.2+	0.1+	2017 10 11	932	0.1+	0.1−	2017 10 12	K88	0.2−	0.3+
2017 10 10	587	0.0	0.2−	2017 10 11	932	0.3−	0.2−	2017 10 12	203	0.3−	0.1+

2017 10 10	107	0.2+	0.1−	2017 10 11	932	0.3+	0.5+	2017 10 12	203	0.2+	0.1−		
2017 10 10	107	1.0+	0.8−	2017 10 11	151	0.4+	0.9−	2017 10 14	703	0.7−	1.4+		
2017 10 10	107	0.1+	0.2+	2017 10 11	151	0.5+	0.7−	2017 10 14	703	0.6−	0.2−		
2017 10 10	160	0.7−	0.8+	2017 10 11	151	0.6+	0.7−	2017 10 14	703	0.4+	0.1+		
2017 10 10	160	0.2−	0.2+	2017 10 11	151	0.4+	0.2+	2017 10 14	703	0.5+	0.1−		
2017 10 10	160	0.3+	0.2−	2017 10 11	Y00	1.1−	0.4−	2017 10 15	926	0.1−	0.1−		
2017 10 10	K63	0.1−	0.7−	2017 10 11	Y00	0.2−	0.6−	2017 10 15	926	0.4−	0.5+		
2017 10 10	K63	0.2−	0.3−	2017 10 12	J95	0.3−	0.2+	2017 10 15	926	0.2−	0.0		
2017 10 10	K63	0.1+	0.2−	2017 10 12	J95	0.0	0.6+	2017 10 27	807	0.3+	0.4−		
2017 10 10	K33	0.1−	1.1−	2017 10 12	J95	0.1−	0.3+	2017 10 27	807	0.0	0.1−		
2017 10 10	K33	0.4−	0.3−	2017 10 12	H36	0.2+	1.0−	2017 10 27	807	0.3+	0.2−		

2017 TK_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.34966		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.57854040	ω	249.04880		+0.08521515		−0.99514072		
a	1.4264184	Ω	196.29742		+0.96695118		+0.09453865		
e	0.4172936	i	10.12420		+0.24029939		−0.02752064		
P	1.70	H	25.8	G	0.15	U	7		

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	703	0.6+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	J22	0.1−	0.7−		
2017 10 10	703	0.4−	0.6+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	J22	0.4−	0.2−		
2017 10 10	703	0.4+	0.8−	2017 10 10	107	0.0	0.4−	2017 10 11	J22	0.4−	0.4−		
2017 10 10	703	0.2−	0.1+	2017 10 10	107	0.0	0.4+	2017 10 11	T08	1.2−	1.2+		
2017 10 10	H01	0.2+	0.0	2017 10 10	107	0.1+	0.1+	2017 10 11	T08	1.2−	1.0+		
2017 10 10	H01	0.1+	0.1+	2017 10 10	160	0.3+	0.2+	2017 10 11	T08	0.4+	0.4−		
2017 10 10	H01	0.1+	0.0	2017 10 10	587	0.4−	0.2+	2017 10 11	T08	0.2−	0.8+		
2017 10 10	H01	0.2+	0.0	2017 10 10	160	0.6+	0.7−	2017 10 11	J95	0.3+	0.2−		
2017 10 10	703	0.9+	0.5−	2017 10 10	587	0.3−	0.0	2017 10 11	J95	0.2+	0.4−		
2017 10 10	703	0.5+	0.0	2017 10 10	587	0.4−	0.0	2017 10 11	J95	0.0	0.3+		
2017 10 10	703	0.0	0.3+	2017 10 11	204	0.3+	0.1−	2017 10 12	926	0.5−	0.5+		
2017 10 10	703	0.1+	0.1+	2017 10 11	204	0.2−	0.3−	2017 10 12	926	0.1−	0.2−		
2017 10 10	F51	0.2−	0.2+	2017 10 11	204	0.4+	0.7−	2017 10 12	926	0.4−	0.4+		

2017 TL_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.26235		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.27197965	ω	157.25570		+0.99349197		+0.11236567		
a	2.3592743	Ω	196.32552		−0.11202112		+0.93427616		
e	0.5809145	i	3.80339		−0.02061499		+0.33838146		
P	3.62	H	27.1	G	0.15	U	7		

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	703	0.2+	1.0+	2017 10 10	926	0.6+	0.2+	2017 10 12	G96	0.2−	0.2+		
2017 10 10	703	1.4+	0.8−	2017 10 11	G96	0.5−	0.2−	2017 10 12	G96	0.6−	0.2+		
2017 10 10	703	0.3−	0.1−	2017 10 11	G96	0.6−	0.0	2017 10 12	G96	0.4−	0.1+		
2017 10 10	703	1.0−	0.5−	2017 10 11	G96	0.3−	0.1−	2017 10 12	G96	0.4−	0.0		
2017 10 10	703	1.0−	0.4−	2017 10 11	G96	0.5−	0.1−	2017 10 17	H21	0.2−	0.2−		
2017 10 10	703	1.7−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	H21	0.1+	0.1−		
2017 10 10	703	0.2+	0.4−	2017 10 11	F51	0.6−	0.0	2017 10 17	H21	0.2+	0.4−		
2017 10 10	926	0.3+	0.4+	2017 10 11	F51	0.6−	0.0						
2017 10 10	926	0.8+	0.8−	2017 10 11	F51	2.0+	0.3+						

2017 TM_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.65166		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21816924	ω	2.47944		+0.97326902		+0.22933912		
a	2.7327949	Ω	344.24603		−0.21148742		+0.87407909		
e	0.6338978	i	2.59386		−0.08955712		+0.42823978		
P	4.52	H	23.0	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	F51	0.6+	0.4+	2017 10 11	033	0.7−	0.6+	2017 10 16	G96	0.3+	0.5−		
2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	033	0.4−	0.6−	2017 10 16	246	1.2+	2.6+		
2017 10 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	H36	1.7+	0.8+	2017 10 16	246	0.6−	0.7−		
2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	H36	0.8+	0.3+	2017 10 16	246	0.3−	0.6−		
2017 10 11	926	0.1−	0.1+	2017 10 12	H36	0.1+	0.3+	2017 10 16	246	0.9+	0.0		
2017 10 11	926	0.2+	0.4+	2017 10 12	H36	0.8−	0.9+	2017 10 16	246	0.1−	0.5−		
2017 10 11	926	0.0	0.1+	2017 10 12	J95	0.2−	0.1+	2017 10 16	246	0.6−	0.4−		
2017 10 11	291	0.1−	0.0	2017 10 12	J95	0.3−	0.2−	2017 10 17	H21	0.0	0.1−		
2017 10 11	291	0.6+	1.3−	2017 10 12	J95	0.5+	0.2+	2017 10 17	H21	0.0	0.3+		
2017 10 11	291	0.1−	0.0	2017 10 12	J95	0.0	0.3−	2017 10 17	H21	0.3+	0.1+		
2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	246	1.2+	1.7+	2017 10 19	246	0.6−	0.5−		
2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	246	0.9+	0.6+	2017 10 19	246	0.4−	0.1+		
2017 10 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	246	0.2−	0.8−	2017 10 22	G96	0.1+	0.4−		
2017 10 11	204	0.2−	0.0	2017 10 15	691	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+		
2017 10 11	204	0.3−	0.4−	2017 10 15	691	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.7+		
2017 10 11	033	0.5−	0.6−	2017 10 16	G96	0.2−	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−		
2017 10 11	033	0.6−	0.5−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−						
2017 10 11	033	0.7−	0.6−	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−						

2017 TN_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.82807		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.51091707	ω	241.15335		−0.09522262		+0.99442130		
a	1.5496577	Ω	23.51302		−0.86910052		−0.06082338		
e	0.6754353	i	6.53067		−0.48538328		−0.08617886		
P	1.93	H	22.4	G	0.15	U	8		

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	703	1.2−	0.3+	2017 10 11	160	0.4+	0.1−	2017 10 14	A17	0.2−	0.1+		
2017 10 10	703	0.4−	0.1−	2017 10 11	160	0.2+	0.1−	2017 10 14	A17	0.4+	0.4−		
2017 10 10	703	0.2−	0.5+	2017 10 11	160	0.3+	0.2−	2017 10 15	246	0.2−	0.9−		
2017 10 10	703	0.3−	0.2+	2017 10 11	160	0.4+	0.0	2017 10 15	246	0.1+	0.9−		
2017 10 10	H01	0.0	0.1−	2017 10 11	160	0.3+	0.2−	2017 10 15	246	0.6+	1.1−		
2017 10 10	H01	0.1+	0.2−	2017 10 12	Q62	(3.0+	1.4−)	2017 10 15	246	0.4+	0.5−		
2017 10 10	H01	0.0	0.1−	2017 10 12	Q62	(3.3+	2.2−)	2017 10 16	G96	0.3−	0.1−		
2017 10 10	H01	0.0	0.1−	2017 10 12	Q62	(3.1+	1.8−)	2017 10 16	G96	0.3−	1.1+		
2017 10 10	703	0.7+	0.1+	2017 10 12	K88	0.3−	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.3−		
2017 10 10	703	0.0	0.3−	2017 10 12	K88	0.5−	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.3−		
2017 10 10	703	(1.1−	1.9−)	2017 10 12	K88	0.4−	0.1+	2017 10 17	H21	0.3+	0.2−		
2017 10 10	926	0.5−	0.9+	2017 10 12	C77	0.5−	0.5+	2017 10 17	H21	0.0	0.2−		
2017 10 10	703	0.5+	0.1−	2017 10 12	C77	0.1+	0.9+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+		
2017 10 10	926	0.1+	0.6+	2017 10 12	C77	0.4+	0.6−	2017 10 18	F51	0.0	0.4+		
2017 10 10	926	0.1−	1.0−	2017 10 13	703	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+		
2017 10 10	K63	0.1−	0.5−	2017 10 13	703	0.0	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+		
2017 10 10	K63	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.6+	1.0+	2017 10 22	I52	0.1−	0.0		
2017 10 10	K63	0.4−	0.1−	2017 10 13	703	0.3+	1.1+	2017 10 22	I52	0.2+	0.4−		
2017 10 11	204	0.0	0.1+	2017 10 14	246	0.8−	0.4+	2017 10 22	I52	0.1+	0.3−		
2017 10 11	204	0.7+	0.4+	2017 10 14	246	0.6+	0.4−	2017 10 24	G96	0.0	0.7−		
2017 10 11	T08	0.6+	0.1+	2017 10 14	246	1.0−	0.0	2017 10 24	G96	0.7−	0.7−		
2017 10 11	T08	0.2+	0.1−	2017 10 14	246	0.3−	0.5+	2017 10 24	G96	0.8+	0.1+		
2017 10 11	T08	0.6+	1.0−	2017 10 14	246	0.6−	0.5−	2017 10 24	G96	0.3+	0.6+		
2017 10 11	T08	0.4−	0.9−	2017 10 14	A17	0.3+	0.1+						

2017 TO_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.96333		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.70817664	ω	263.35193		−0.40973006		−0.90852479		
a	1.2465460	Ω	211.24234		+0.88684866		−0.37571572		
e	0.4199151	i	9.08297		+0.21359009		−0.18281249		
P	1.39	H	23.3	G	0.15	U	7		

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	G96	0.1+	0.1+	2017 10 12	033	0.3−	0.2−	2017 10 15	C47	0.1−	0.2−		
2017 10 10	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	033	0.4−	0.1−	2017 10 15	246	0.5+	0.2−		
2017 10 10	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	033	0.0	0.0	2017 10 15	246	0.3+	0.1−		
2017 10 10	G96	0.5+	0.3+	2017 10 12	033	0.1−	0.1−	2017 10 15	246	0.1+	0.6−		
2017 10 10	H01	0.1−	0.1−	2017 10 12	033	0.1−	0.1−	2017 10 15	246	0.4+	1.1−		
2017 10 10	H01	0.2−	0.1−	2017 10 12	033	0.2−	0.2+	2017 10 15	246	0.5−	0.2−		

2017 10 10	H01	0.2−	0.1−	2017 10 12	033	0.4−	0.2−	2017 10 15	246	1.8+	0.7+
2017 10 10	H01	0.3−	0.1−	2017 10 12	033	0.5−	0.1−	2017 10 17	A17	0.3−	0.3−
2017 10 10	G96	0.2−	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	A17	0.4−	0.3−
2017 10 10	G96	0.3−	0.1−	2017 10 12	G96	0.2+	0.2+	2017 10 19	926	0.2+	0.2+
2017 10 10	G96	0.3−	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.2+	2017 10 19	926	0.0	0.3+
2017 10 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 12	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	926	0.3+	0.3+
2017 10 10	926	0.2−	0.3+	2017 10 12	H36	0.8+	0.7−	2017 10 21	G96	1.0−	1.8+
2017 10 10	926	0.3−	0.2+	2017 10 12	H36	0.5+	0.1+	2017 10 21	G96	0.5−	0.4+
2017 10 10	926	0.5−	0.3+	2017 10 12	H36	0.4+	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	1.3−
2017 10 10	K63	0.1+	0.1+	2017 10 12	926	0.2−	0.5+	2017 10 21	G96	1.5−	1.5+
2017 10 10	K63	0.3+	0.5+	2017 10 12	926	0.2−	0.2+	2017 10 22	926	0.8+	1.0−
2017 10 11	K63	0.3−	0.4−	2017 10 12	926	0.4−	0.4+	2017 10 22	926	0.7+	0.7−
2017 10 12	033	0.2+	0.0	2017 10 15	C47	0.2+	0.1−	2017 10 22	926	0.7+	0.4−
2017 10 12	033	0.3−	0.2−	2017 10 15	C47	0.0	0.1−				

2017 TP$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.50173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24702908	ω	15.99819		+0.91734796		−0.39722103
a	2.5155753	Ω	7.56492		+0.33989916		+0.74725598
e	0.5894133	i	11.49403		+0.20722280		+0.53275131
P	3.99	H	24.5	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	G96	0.1−	0.2+	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−	2017 10 12	K63	0.3−	0.2+
2017 10 11	G96	0.3−	0.2−	2017 10 11	G96	0.0	0.3−	2017 10 12	K63	0.3+	0.0
2017 10 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.0	2017 10 17	J04	0.1+	0.3−
2017 10 11	G96	0.7−	0.3−	2017 10 11	J95	0.3−	0.5−	2017 10 17	J04	0.1−	0.2−
2017 10 11	H01	0.0	0.0	2017 10 11	J95	0.2+	0.2−	2017 10 17	J04	0.2+	0.4−
2017 10 11	H01	0.1−	0.2+	2017 10 11	J95	0.5+	0.4+	2017 10 30	291	0.2+	0.1+
2017 10 11	H01	0.1+	0.3+	2017 10 12	H36	1.1+	0.8+	2017 10 30	291	0.1−	0.0
2017 10 11	H01	0.1−	0.1+	2017 10 12	H36	1.5−	0.8+				
2017 10 11	G96	0.4−	0.4−	2017 10 12	K63	0.2−	0.9+				

2017 TU$_2$ = 2012 VT$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	107.64346		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38682060	ω	351.61937		−0.22961706		+0.90920943
a	1.8655046	Ω	264.56888		−0.87152310		−0.35092293
e	0.0499876	i	20.41771		−0.43327070		+0.22403417
P	2.55	H	18.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2012 11 04	F51	0.2−	0.2−	2017 10 10	G96	(0.0	1.6+)	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2012 11 04	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	G96	0.3−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.2+
2012 11 05	291	0.6+	0.3+	2017 10 11	G96	0.1−	0.7−	2017 10 14	926	0.2+	0.2+
2012 11 05	291	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.0	0.0	2017 10 14	926	0.2+	0.4+
2012 11 05	291	0.2−	0.0	2017 10 11	G96	0.5+	0.5+	2017 10 14	926	0.1−	0.2−
2017 10 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 10 10	G96	0.2+	0.4+	2017 10 11	H01	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2−	0.0
2017 10 10	G96	0.5−	0.2+	2017 10 11	H01	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2017 10 10	G96	1.4−	0.1+	2017 10 11	H01	0.0	0.2−				
2017 10 10	G96	0.5+	0.2+	2017 10 14	G96	0.5+	0.0				

2017 TB$_3$ = 2004 SY$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.14535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38211970	ω	75.17050		+0.37186120		−0.92660742
a	1.8807732	Ω	352.27268		+0.60823774		+0.28865244
e	0.1308807	i	24.53714		+0.70126037		+0.24099472
P	2.58	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 09 21	704	0.4+	0.8−	2004 09 22	704	0.1−	0.4+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−
2004 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 09 22	704	0.0	1.0−	2017 10 13	G96	0.0	0.2−
2004 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 09 22	704	0.2+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2004 09 21	704	0.6+	0.1−	2017 10 11	G96	0.2−	0.2−	2017 10 14	G96	0.3+	0.3−
2004 09 21	704	0.4−	0.5+	2017 10 11	G96	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−
2004 09 22	704	0.7−	0.4−	2017 10 11	G96	0.0	0.3−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2004 09 22	704	0.1−	0.0	2017 10 11	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2004 09 22	704	0.4+	0.8+	2017 10 12	926	0.2−	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2004 09 22	704	1.3−	0.5+	2017 10 12	926	0.0	0.7+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2004 09 22	704	0.6+	0.5−	2017 10 12	926	0.0	0.1+				
2004 09 22	704	0.5+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+				

2017 TD$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.29777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28814070	ω	247.07150		+0.82188869		−0.56359002
a	2.2702114	Ω	147.06152		+0.56235769		+0.77954506
e	0.3054608	i	8.76511		+0.09084502		+0.27326872
P	3.42	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	K88	0.0	0.1−	2017 10 14	246	(1.0−	1.9−)
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	K88	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	K88	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 13	691	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	691	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2017 08 20	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	691	0.2−	0.1+	2017 10 17	703	0.3−	0.2+
2017 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.8+	0.8−	2017 10 17	703	0.5+	1.0+
2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	703	0.0	0.3−	2017 10 17	703	0.7+	0.8−
2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	703	0.9+	0.2−	2017 10 17	703	0.5+	0.5−
2017 10 11	F51	0.4+	0.3−	2017 10 14	703	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	691	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2017 10 12	691	0.0	0.2+	2017 10 14	691	0.1−	0.5+	2017 10 26	G96	0.0	0.3+
2017 10 12	691	0.1−	0.1−	2017 10 14	691	0.2−	0.2+	2017 10 26	G96	0.2−	0.2−
2017 10 12	691	0.1−	0.1+	2017 10 14	246	(8.6−	0.2−)	2017 10 29	703	0.3+	0.2−
2017 10 12	K88	0.0	0.2+	2017 10 14	246	(7.8−	0.0)	2017 10 29	703	0.3−	0.2−
2017 10 12	K88	0.2+	0.2+	2017 10 14	246	(8.3−	0.1+)	2017 10 29	703	0.5−	0.3−
2017 10 12	K88	0.5+	0.3+	2017 10 14	246	0.4−	0.2−				

2017 TJ$_3$ = 2009 KB$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.89666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.40449564	ω	234.74104		−0.28782697		−0.91455367
a	1.8107569	Ω	234.50547		+0.95221242		−0.24162696
e	0.0846262	i	20.42728		+0.10221124		−0.32435783
P	2.44	H	19.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2009 05 25	691	0.3+	0.4+	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−	2017 10 13	G96	0.5−	0.1−
2009 05 25	691	0.3−	0.2−	2017 10 12	G96	0.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2−	1.0−
2009 05 25	691	0.6−	0.1−	2017 10 12	G96	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.5−
2009 05 26	291	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.3+
2009 05 26	291	0.1+	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.3−	0.3−
2009 05 26	291	0.2+	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−
2009 05 26	291	0.2+	0.2+	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.6+
2009 05 26	291	0.2−	0.1+	2017 10 12	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.2+
2009 05 26	291	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.0	0.3+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2009 05 29	691	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2009 05 29	691	0.2+	0.4−	2017 10 12	G96	0.9+	0.0				
2009 05 29	691	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.1−				

2017 TK$_3$ = 2009 VN$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	144.04132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35759883	ω	334.06377		−0.74649885		+0.60025177
a	1.9657969	Ω	245.87177		−0.54255061		−0.79890766
e	0.0541153	i	18.33697		−0.38519904		−0.03800482
P	2.76	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	G96	0.6+	0.2+	2017 10 01	G96	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.2−	0.0	
2009 11 09	G96	0.7+	0.1+	2017 10 01	G96	0.1−	0.2−	2017 10 13	G96	0.0	0.0	
2009 11 09	G96	0.3+	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.4−	
2009 11 09	G96	0.1−	0.3−	2017 10 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.3+	
2009 11 17	691	0.3+	0.0	2017 10 12	G96	0.3+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.3+	
2009 11 17	691	0.0	0.2−	2017 10 12	G96	0.0	0.3+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+	
2009 11 17	691	0.6−	0.1+	2017 10 12	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.2+	
2017 09 12	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.7−	0.9−	2017 10 28	G96	0.3−	0.4+	
2017 09 12	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.0	0.5−	2017 10 28	G96	0.1+	0.7+	
2017 09 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.3+	2017 10 28	G96	0.3+	0.5−	
2017 10 01	G96	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+					
2017 10 01	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−					

2017 TL$_3$ = 2009 WV$_{13}$ = 2015 FY$_{192}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.25364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23837883	ω	210.04966		+0.37579105		−0.91466043
a	2.5760696	Ω	218.43644		+0.89079810		+0.40083497
e	0.0857015	i	13.86050		+0.25546006		−0.05222665
P	4.13	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 11 16	G96	0.1−	0.2−	2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−	
2009 11 16	G96	0.2−	0.3−	2015 03 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.3−	
2009 11 16	G96	0.3−	0.2−	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	
2009 11 16	G96	0.5−	0.1−	2017 09 19	J04	0.1+	0.6+	2017 10 14	K88	0.2−	0.0	
2009 11 19	G96	0.3−	0.0	2017 09 19	J04	0.3+	0.1+	2017 10 14	K88	0.2−	0.1−	
2009 11 19	G96	0.3−	0.1−	2017 09 19	J04	0.1+	0.2−	2017 10 14	K88	0.3−	0.1−	
2009 11 19	G96	0.3−	0.2−	2017 09 19	J04	0.4−	0.2+	2017 10 14	K88	0.3−	0.1+	
2009 11 19	G96	0.3+	0.2−	2017 10 13	703	4.1+	0.3+	2017 10 14	K88	0.3−	0.2−	
2009 11 19	J75	0.3+	0.1−	2017 10 13	703	0.3+	0.4+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−	
2009 11 19	J75	0.1+	0.2+	2017 10 13	703	0.9−	0.4+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−	
2009 11 19	J75	1.3+	1.6+	2017 10 13	703	1.0−	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.4−	
2015 03 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	926	0.1+	0.3+	2017 10 23	G96	0.3−	0.0	
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	926	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−	
2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	926	0.5−	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−	
2015 03 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+					

2017 TP$_3$ = 2003 FA$_{134}$ = 2004 UJ$_1$ = 2012 VY$_{113}$ = 2012 XT$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.45472		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37721135	ω	252.44987		−0.24624866		−0.95074599
a	1.8970534	Ω	213.67065		+0.96693417		−0.22769784
e	0.0602254	i	19.85080		+0.06633180		−0.21032297
P	2.61	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	644	0.6−	0.1+	2012 12 14	H21	0.5+	0.2−	2017 10 14	246	0.2−	0.3−	
2003 03 23	644	0.2+	0.1+	2012 12 14	H21	0.3+	0.2−	2017 10 14	246	0.3+	0.0	
2003 03 23	644	0.2+	0.4+	2012 12 14	H21	0.9+	0.0	2017 10 14	246	0.1−	0.4+	
2003 03 31	644	0.0	0.5+	2012 12 14	H21	0.0	0.1−	2017 10 14	106	0.3−	0.1−	
2003 03 31	644	0.4+	0.3+	2012 12 17	E10	0.2+	0.0	2017 10 14	106	0.0	0.0	
2003 03 31	644	0.1+	0.5+	2012 12 17	E10	0.4+	0.4+	2017 10 14	106	0.5+	0.0	
2004 10 21	704	0.7+	0.5+	2012 12 17	E10	0.3+	0.2+	2017 10 14	106	0.1+	0.3+	
2004 10 21	704	0.0	0.7+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	703	1.0−	0.3−	
2004 10 21	704	0.8+	0.4+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	703	1.0−	0.2−	
2004 10 21	704	0.6−	0.7+	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.3+	0.7−	
2004 10 21	704	0.4−	0.3−	2017 10 13	106	0.5+	0.2+	2017 10 16	703	0.6−	0.0	
2004 10 23	704	0.3−	0.0	2017 10 13	106	0.3+	0.3−	2017 10 19	F51	0.3+	0.8+	
2004 10 23	704	0.1+	0.9+	2017 10 13	106	0.1+	0.4−	2017 10 19	F51	0.0	0.0	
2004 10 23	704	0.1+	1.1+	2017 10 13	106	0.5+	0.3−	2017 10 19	F51	0.0	0.0	
2004 10 23	704	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−	
2012 11 12	703	0.3−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−	
2012 11 12	703	0.4−	0.9−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−	
2012 11 12	703	1.2−	0.4−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−	
2012 11 12	703	1.3−	0.8−	2017 10 14	246	0.3+	0.4−					

2017 TQ$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.21746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20491620	ω	10.75354		+0.21880289		−0.93940078
a	2.8493897	Ω	67.03067		+0.87263048		+0.06735613
e	0.7285145	i	16.65705		+0.43662494		+0.33613884
P	4.81	H	20.4	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 06	C51	0.4−	0.8−	2017 10 11	474	0.4−	0.7−	2017 10 19	474	0.1+	0.2+	
2017 10 06	C51	0.3+	0.5+	2017 10 11	474	0.1+	0.7+	2017 10 19	474	0.1+	0.2+	
2017 10 06	C51	0.5−	0.1+	2017 10 11	474	0.5+	0.8−	2017 10 20	807	0.1−	0.2−	
2017 10 06	C51	0.5+	0.4+	2017 10 11	474	0.1−	0.2−	2017 10 20	807	0.1+	0.2+	
2017 10 06	C51	0.2+	0.3+	2017 10 11	474	0.3−	0.2−	2017 10 20	807	0.2+	0.4+	
2017 10 06	C51	0.5+	0.7−	2017 10 13	807	0.2−	0.1−	2017 10 24	474	0.0	0.1−	
2017 10 06	C51	0.4−	0.7+	2017 10 13	807	0.0	0.0	2017 10 24	474	0.1+	0.3−	
2017 10 11	807	0.5+	0.0	2017 10 13	807	0.1−	0.1+	2017 10 24	474	0.0	0.3+	
2017 10 11	807	0.0	0.2+	2017 10 19	474	0.7−	0.7−					
2017 10 11	807	0.3−	0.0	2017 10 19	474	0.2+	0.1+					

2017 TR$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.90377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39366034	ω	71.70073		+0.88319374		+0.46087463
a	1.8438331	Ω	260.77786		−0.45668156		+0.80283378
e	0.3137303	i	5.05469		−0.10682119		+0.37822282
P	2.50	H	20.6	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	291	0.3−	0.3−	2017 10 15	691	0.3−	0.6−	
2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	291	0.1+	0.2−	2017 10 15	691	0.1−	0.1+	
2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 13	291	0.0	0.0	2017 10 21	807	0.2−	0.3+	
2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 13	291	0.1−	0.1+	2017 10 21	807	0.1+	0.3−	
2017 10 11	291	0.3+	0.6+	2017 10 13	291	0.1+	0.2+	2017 10 21	807	0.1+	0.3−	
2017 10 11	291	0.2−	0.4−	2017 10 14	926	0.2−	0.3−	2017 10 26	H21	0.2+	0.5+	
2017 10 11	291	0.3−	0.2+	2017 10 14	926	0.0	0.1+	2017 10 26	H21	0.1−	0.4+	
2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	926	0.2−	0.4+	2017 10 26	H21	0.3+	0.5+	
2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	291	0.0	0.1−	2017 10 27	291	0.1+	0.2−	
2017 10 11	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	291	0.0	0.2+	2017 10 27	291	0.2−	0.0	
2017 10 12	291	0.5+	0.5+	2017 10 14	291	0.1+	0.2+					

2017 TS$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.33484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24898430	ω	185.18214		+0.41949536		−0.90469577
a	2.5023885	Ω	240.03342		+0.83591011		+0.41698743
e	0.6186972	i	4.93285		+0.35394623		+0.08744739
P	3.96	H	22.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	291	0.1+	0.6+	2017 10 19	291	0.0	0.5+	
2017 10 10	F51	0.3+	0.1−	2017 10 15	291	0.1−	0.2−	2017 10 19	291	0.4−	0.3+	
2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 15	291	0.2+	0.0	2017 10 20	H21	0.2−	0.0	
2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	291	0.4+	0.3−	2017 10 20	H21	0.2−	0.0	

2017 10 11	291	0.1−	0.3+	2017 10 16	291	0.1+	0.3−	2017 10 20	H21	0.3−	0.0
2017 10 11	291	0.1−	0.3−	2017 10 16	291	0.0	0.1+	2017 10 22	H21	0.2−	0.2−
2017 10 11	291	0.6+	0.3+	2017 10 17	291	0.4+	0.7−	2017 10 22	H21	0.3−	0.2+
2017 10 12	291	0.1+	0.1−	2017 10 17	291	0.1−	0.0	2017 10 22	H21	0.4−	0.1+
2017 10 12	291	1.1−	0.1−	2017 10 18	H21	0.2−	0.2−	2017 11 01	807	0.0	0.2−
2017 10 12	291	0.1+	0.2−	2017 10 18	H21	0.1−	0.3−	2017 11 01	807	0.4+	0.1−
2017 10 14	291	0.1+	0.0	2017 10 18	H21	0.0	0.3−	2017 11 01	807	0.1+	0.1+
2017 10 14	291	0.2−	0.4+	2017 10 19	291	0.2+	0.0				

2017 TT$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.56644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.56895632	ω	217.75918		+0.70959505	+0.70450365	
a	1.4423924	Ω	97.44655		−0.64342647	+0.65495333	
e	0.3688217	i	0.70645		−0.28718851	+0.27333264	
P	1.73	H	25.4	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	F51	0.2−	0.1−	2017 10 14	691	0.4−	0.0	2017 10 17	291	0.4−	0.2−
2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	691	0.2−	0.4−	2017 10 17	291	0.1+	0.0
2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 14	691	0.4+	0.2+	2017 10 17	J04	0.8+	0.4−
2017 10 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 15	291	0.5+	0.1+	2017 10 17	J04	0.1+	0.0
2017 10 12	926	0.0	0.1−	2017 10 15	291	0.3+	0.0	2017 10 19	J04	0.3−	0.1−
2017 10 12	926	0.5+	0.2+	2017 10 15	291	0.1+	0.0	2017 10 19	J04	0.1+	0.2−
2017 10 12	926	0.4−	0.3−	2017 10 16	691	0.1−	0.4−	2017 10 30	695	0.2+	0.1+
2017 10 13	691	0.1−	0.1+	2017 10 16	691	0.2+	0.0	2017 10 30	695	0.3+	0.1+
2017 10 13	691	0.1−	0.3+	2017 10 16	691	0.4−	0.2−	2017 10 30	695	0.1−	0.0
2017 10 13	691	0.1+	0.3+	2017 10 17	291	0.2−	0.5+				

2017 TU$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	333.07215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34265380	ω	36.07074		+0.29399273	−0.95524629	
a	2.0225488	Ω	36.86369		+0.86365333	+0.25081063	
e	0.5641446	i	3.12975		+0.40947673	+0.15683926	
P	2.88	H	24.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	F51	0.6−	0.1+	2017 10 14	703	0.1−	0.1+	2017 10 14	K63	0.1+	0.0
2017 10 10	F51	0.3+	0.1+	2017 10 14	587	0.7−	0.6−	2017 10 14	K63	0.2−	0.2−
2017 10 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	246	0.2+	0.9+	2017 10 15	K88	0.1−	0.3−
2017 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	246	0.7+	0.2+	2017 10 15	K88	0.4−	0.1+
2017 10 14	703	0.5+	0.0	2017 10 14	246	0.8+	0.0	2017 10 15	K88	0.4−	0.1+
2017 10 14	703	0.1+	1.1−	2017 10 14	246	0.1+	0.1+	2017 10 15	926	0.4+	0.1−
2017 10 14	703	0.0	0.1+	2017 10 14	246	0.7+	0.5−	2017 10 15	926	0.1−	0.0
2017 10 14	703	0.3+	0.3−	2017 10 14	246	0.4−	0.2+	2017 10 15	926	0.3−	0.3−
2017 10 14	703	0.2−	0.3−	2017 10 14	587	1.0−	0.6+	2017 10 19	926	0.5−	0.1+
2017 10 14	703	0.0	0.0	2017 10 14	587	0.0	0.5+	2017 10 19	926	0.4+	0.4+
2017 10 14	703	0.3−	0.3−	2017 10 14	K63	0.1+	0.4−				

2017 TV$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.50852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.53614199	ω	334.54816		+0.99284155	+0.11123143	
a	1.5006618	Ω	19.21590		−0.07379258	+0.85770435	
e	0.3364872	i	7.59680		−0.09391649	+0.50196696	
P	1.84	H	26.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	F51	0.1−	0.3−	2017 10 12	K88	0.3−	0.0	2017 10 13	850	0.6+	0.1−
2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	K63	0.1−	0.7+	2017 10 13	160	0.2−	0.4−
2017 10 11	T08	0.2−	0.5−	2017 10 12	K63	0.3−	0.4+	2017 10 13	160	0.4+	0.1−
2017 10 11	T08	0.6+	1.0+	2017 10 12	K63	0.0	0.2+	2017 10 13	160	0.5+	0.1+
2017 10 11	T08	0.1−	0.7+	2017 10 12	203	0.4−	0.1−	2017 10 13	C77	0.4−	0.1+
2017 10 11	F51	0.2−	0.1−	2017 10 12	203	0.0	0.0	2017 10 13	C77	0.6−	0.2−
2017 10 11	T08	0.4+	1.0−	2017 10 13	204	0.1+	0.0	2017 10 13	C77	0.1−	0.5+
2017 10 11	T08	0.4−	1.0−	2017 10 13	204	0.0	0.3−	2017 10 14	926	0.2−	0.3+
2017 10 11	F51	0.0	1.4+	2017 10 13	204	0.1+	0.2−	2017 10 14	926	0.2−	0.2+
2017 10 11	T08	0.4−	0.4−	2017 10 13	926	0.4−	0.4+	2017 10 14	926	0.2−	0.2+
2017 10 11	T08	0.0	0.5−	2017 10 13	926	0.1−	0.3+	2017 10 14	587	0.1+	0.4+
2017 10 11	T08	0.1−	1.4−	2017 10 13	926	0.2−	0.4+	2017 10 14	587	0.0	0.6+
2017 10 12	J95	0.1+	0.2+	2017 10 13	850	0.6+	0.4+	2017 10 14	246	0.4−	0.7−
2017 10 12	J95	0.0	0.1−	2017 10 13	850	0.0	0.0	2017 10 14	246	0.2+	0.1−
2017 10 12	J95	0.2+	0.3−	2017 10 13	703	0.2−	0.2+	2017 10 14	246	0.5−	0.7−
2017 10 12	104	0.4+	0.4−	2017 10 13	703	0.9+	0.5−	2017 10 14	246	0.1−	0.3+
2017 10 12	104	0.3+	0.5−	2017 10 13	850	0.6+	0.3−	2017 10 14	246	0.0	0.4−
2017 10 12	104	0.4+	0.3−	2017 10 13	703	0.1−	0.2−	2017 10 21	926	0.0	0.4+
2017 10 12	104	0.4+	0.0	2017 10 13	850	0.1−	0.2−	2017 10 21	926	0.1−	0.2+
2017 10 12	K88	0.1−	0.0	2017 10 13	850	0.2+	0.5−	2017 10 21	926	0.1+	0.6−
2017 10 12	K88	0.1−	0.2+	2017 10 13	850	0.1−	0.3+				

2017 TW$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.98095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26405206	ω	356.44326		+0.89007385	−0.42475976	
a	2.4062625	Ω	30.45714		+0.42584158	+0.64549338	
e	0.4807281	i	19.04101		+0.16256536	+0.63475778	
P	3.73	H	21.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	F51	0.2+	0.2−	2017 10 13	691	0.0	0.2+	2017 10 17	691	0.2−	0.2−
2017 10 10	F51	0.2+	0.2−	2017 10 13	691	0.2+	0.6−	2017 10 17	691	0.3−	0.0
2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	691	0.3+	0.1−	2017 10 22	691	0.1+	0.0
2017 10 10	F51	0.1+	0.3−	2017 10 14	691	0.2+	0.2+	2017 10 22	691	0.3−	0.3+
2017 10 11	691	0.1−	0.1−	2017 10 14	691	0.6+	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.4−
2017 10 11	691	0.1+	0.0	2017 10 15	691	0.4−	0.6+	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−
2017 10 11	691	0.3−	0.4+	2017 10 15	691	0.2−	0.3−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2017 10 12	691	0.2+	0.2+	2017 10 15	691	0.1−	0.8−	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−
2017 10 12	691	0.2−	0.9+	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−	2017 10 27	691	0.2−	0.2+
2017 10 12	691	0.3−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	691	0.1−	0.3+
2017 10 12	691	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.7+	0.2−	2017 10 27	691	0.1+	0.1+
2017 10 12	691	0.1+	0.3−	2017 10 17	H21	0.1+	0.3−	2017 10 28	691	0.1+	0.2−
2017 10 12	691	0.3−	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.2−	2017 10 28	691	0.3−	0.1+
2017 10 12	K88	0.2−	0.5+	2017 10 17	H21	0.3+	0.1−	2017 10 28	691	0.4+	0.3−
2017 10 12	K88	0.1+	0.1+	2017 10 17	H21	0.2−	0.5+				
2017 10 13	691	0.6−	0.1+	2017 10 17	691	(0.3−	2.4+)				

2017 TX$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.28190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.46914366	ω	10.61144		+0.72434427	−0.68508456	
a	1.6403335	Ω	33.05855		+0.62170552	+0.60055628	
e	0.2569081	i	8.15292		+0.29800609	+0.41230003	
P	2.10	H	20.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	691	0.0	0.0	2017 10 20	807	0.0	0.1−
2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	246	0.3−	0.7−	2017 10 21	I52	0.9−	0.0
2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	246	0.6−	0.3+	2017 10 21	I52	0.4−	0.1+
2017 10 12	691	0.1−	0.1−	2017 10 14	246	0.8−	0.2−	2017 10 21	I52	0.2+	0.3−
2017 10 12	691	0.3+	0.2−	2017 10 14	204	0.5+	0.3−	2017 10 21	I52	0.2+	0.2+
2017 10 12	691	0.2+	0.1−	2017 10 14	204	0.1+	0.4−	2017 10 25	691	0.5+	0.0
2017 10 13	691	0.4−	0.3+	2017 10 14	204	0.1+	0.2−	2017 10 25	691	0.2+	0.2−
2017 10 13	691	0.3−	0.0	2017 10 14	587	0.5+	0.3+	2017 10 25	691	0.3+	0.1−
2017 10 13	691	0.1−	0.0	2017 10 14	587	0.2−	0.2+	2017 10 26	G96	0.4−	0.3−
2017 10 13	106	0.9−	0.2+	2017 10 14	587	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2017 10 13	106	0.7−	0.1+	2017 10 15	691	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.3+	0.2−
2017 10 13	106	0.3−	0.0	2017 10 15	691	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2017 10 13	K88	0.2+	0.3−	2017 10 15	691	0.1+	0.1+	2017 10 27	691	0.1+	0.0
2017 10 13	K88	0.5+	0.7+	2017 10 17	H21	0.0	0.5−	2017 10 27	691	0.2−	0.2+
2017 10 13	K88	0.4+	0.7+	2017 10 17	H21	0.3+	0.3−	2017 10 27	691	0.0	0.0

2017 10 13	K88	0.3+	0.2+	2017 10 17	H21	0.3+	0.2−	2017 10 28	691	0.4−	0.1+
2017 10 14	691	0.2−	0.2+	2017 10 20	807	0.4−	0.1−	2017 10 28	691	0.1−	0.0
2017 10 14	691	0.1−	0.3+	2017 10 20	807	0.1−	0.4−	2017 10 28	691	0.0	0.2+

2017 TY$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.03038		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.34141749	ω	275.97941		+0.50999359		+0.86004285
a	2.0274285	Ω	24.70246		−0.77404936		+0.46659336
e	0.6281525	i	2.09252		−0.37517213		+0.20643869
P	2.89	H	25.4	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	F51	0.3+	0.0	2017 10 13	691	0.0	0.2−	2017 10 17	H21	0.2−	0.1+
2017 10 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	291	0.1+	0.0	2017 10 17	H21	0.0	0.1−
2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	291	0.2+	0.1+	2017 10 17	H21	0.0	0.2+
2017 10 12	926	0.1+	0.2+	2017 10 14	291	0.2+	0.2+	2017 10 19	H21	0.1+	0.2+
2017 10 12	926	0.1+	0.1+	2017 10 15	291	0.1+	0.1−	2017 10 19	H21	0.0	0.1+
2017 10 12	926	0.1+	0.1+	2017 10 15	291	0.1+	0.1−	2017 10 19	H21	0.1−	0.4+
2017 10 12	691	0.4−	0.2+	2017 10 15	291	0.1−	0.3+	2017 10 20	H21	0.1−	0.2−
2017 10 12	691	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+	2017 10 20	H21	0.1−	0.1−
2017 10 12	691	0.6−	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 20	H21	0.3+	0.5−
2017 10 13	691	0.2+	0.5−	2017 10 16	G96	0.4−	0.1−				
2017 10 13	691	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.5−	0.2+				

2017 TZ$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.93997		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38473799	ω	267.33966		+0.14111839		−0.98998803
a	1.8722306	Ω	174.54495		+0.92057149		+0.13008890
e	0.4985768	i	1.83836		+0.36418914		+0.05477753
P	2.56	H	24.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	691	0.2+	0.3+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2017 10 11	F51	0.1+	0.3+	2017 10 18	474	0.3+	0.5−	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2017 10 11	F51	0.2+	0.1+	2017 10 18	474	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2017 10 12	291	0.0	0.0	2017 10 18	474	0.0	0.2−	2017 10 27	691	0.9+	0.2+
2017 10 12	291	0.2−	0.2−	2017 10 20	807	0.1−	0.4−	2017 10 27	691	0.2+	0.1−
2017 10 12	291	0.2+	0.5−	2017 10 20	807	0.1−	0.2−	2017 10 27	691	0.2+	0.1+
2017 10 13	291	0.1−	0.2−	2017 10 20	807	0.0	0.1−	2017 10 28	691	0.5+	0.3−
2017 10 13	291	0.1+	0.0	2017 10 24	807	0.2−	0.0	2017 10 28	691	0.2−	0.1−
2017 10 13	291	0.2+	0.1−	2017 10 24	807	0.5−	0.0	2017 10 29	703	0.6−	0.2+
2017 10 14	291	0.3−	0.1−	2017 10 24	807	0.4−	0.0	2017 10 29	703	0.1−	1.1−
2017 10 14	291	0.3−	0.3+	2017 10 25	691	0.3−	0.1−	2017 10 29	703	0.9+	1.1−
2017 10 14	291	0.2−	0.1+	2017 10 25	691	0.1−	0.1−	2017 10 29	691	0.2−	0.2+
2017 10 15	691	0.1−	0.3+	2017 10 25	691	0.4−	0.2+	2017 10 29	691	0.1−	0.3+
2017 10 15	691	0.4+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 29	691	0.3−	0.1+

2017 TA$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.71480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25977490	ω	116.57643		+0.41271393		+0.91064470
a	2.4326031	Ω	177.52754		−0.90925903		+0.41059966
e	0.7092948	i	27.37443		+0.05399279		−0.04619695
P	3.79	H	19.5	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	Y00	0.0	0.2−	2017 10 12	E23	0.3−	0.2+	2017 10 14	Q62	0.1−	0.1+
2017 10 12	Y00	0.1−	0.2−	2017 10 12	Q62	0.1−	0.1+	2017 10 14	Q62	0.3−	0.2+
2017 10 12	Y00	0.3+	0.1+	2017 10 12	Q62	0.2−	0.2+	2017 10 14	Q62	0.7−	0.2+
2017 10 12	Y00	0.4−	0.2+	2017 10 12	Q62	0.0	0.1+	2017 10 16	474	0.4−	0.0
2017 10 12	Y00	0.0	0.3−	2017 10 13	Y00	1.0+	0.8−	2017 10 16	474	0.3+	0.1−
2017 10 12	Y00	0.2−	0.8+	2017 10 13	Y00	0.1−	0.9+	2017 10 16	474	0.2−	0.1+
2017 10 12	Y00	0.3−	0.0	2017 10 13	Y00	0.2+	0.1+	2017 10 24	474	0.4+	0.2−
2017 10 12	Y00	0.0	0.2−	2017 10 13	Y00	(1.6+	0.5−)	2017 10 24	474	0.3+	0.0
2017 10 12	Y00	0.2−	0.6−	2017 10 13	Y00	0.5+	0.3+	2017 10 24	474	0.3+	0.2−
2017 10 12	Q62	0.6+	0.7−	2017 10 13	Y00	1.5+	0.2−	2017 10 24	474	0.1−	0.4−
2017 10 12	Q62	0.1+	0.4−	2017 10 14	Y00	1.0−	0.5+	2017 10 29	474	0.1−	0.1+
2017 10 12	Q62	0.4−	0.4−	2017 10 14	Y00	0.5−	0.7+	2017 10 29	474	0.1−	0.1+
2017 10 12	E23	0.1−	0.3+	2017 10 14	Y00	0.4+	0.0	2017 10 29	474	0.1−	0.0
2017 10 12	E23	0.1−	0.1+	2017 10 14	Y00	0.8+	0.7−	2017 10 29	474	0.3−	0.3+

2017 TB$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.62920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.32513100	ω	150.02616		+0.93984004		+0.32840433
a	2.0945809	Ω	191.98221		−0.32476474		+0.94435730
e	0.5179106	i	26.94714		+0.10596495		−0.01843619
P	3.03	H	21.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	F51	1.0+	0.5+	2017 10 13	204	0.9+	1.1−	2017 10 18	474	0.3−	0.7−
2017 10 12	F51	1.1+	0.4+	2017 10 14	926	0.8+	1.3−	2017 10 18	474	0.4−	0.3−
2017 10 12	F51	1.2+	0.3+	2017 10 14	926	1.5+	0.8−	2017 10 18	474	0.5−	0.6−
2017 10 13	H36	0.3+	0.7−	2017 10 14	926	0.8+	1.5−	2017 10 18	474	0.3−	0.7−
2017 10 13	807	1.1+	0.3+	2017 10 15	691	2.1+	1.0−	2017 10 18	474	0.7−	0.4−
2017 10 13	807	1.3+	0.5+	2017 10 15	926	0.8+	0.8−	2017 10 24	474	1.2−	0.1−
2017 10 13	807	1.3+	0.4+	2017 10 15	926	0.7+	1.5−	2017 10 24	474	1.3−	0.1−
2017 10 13	807	1.2+	0.3+	2017 10 15	926	1.1+	1.0−	2017 10 24	474	1.1−	0.6+
2017 10 13	807	1.4+	0.3+	2017 10 15	691	1.1+	1.3−	2017 10 24	474	1.3−	0.4−
2017 10 13	H36	1.4+	1.0−	2017 10 16	474	0.2−	0.2−	2017 10 28	807	1.0+	1.4+
2017 10 13	H36	2.0+	0.0	2017 10 16	474	0.0	0.2−	2017 10 28	807	1.7+	0.9+
2017 10 13	926	1.1+	0.5−	2017 10 16	474	0.6+	0.3−	2017 10 28	807	1.6+	0.4+
2017 10 13	926	1.2+	0.3−	2017 10 16	474	0.0	0.4−	2017 10 28	474	0.6+	1.0+
2017 10 13	926	1.3+	0.5−	2017 10 17	474	0.4−	0.2−	2017 10 28	474	0.9+	1.2+
2017 10 13	291	0.9+	0.2−	2017 10 17	474	0.1−	0.6−	2017 10 28	474	0.8+	1.0+
2017 10 13	291	0.7+	1.2−	2017 10 17	474	0.1+	0.6−	2017 10 28	474	0.8+	0.9+
2017 10 13	291	1.1+	0.4−	2017 10 17	474	0.3+	0.6−				
2017 10 13	204	1.6+	0.9−	2017 10 18	474	0.1−	0.6−				

2017 TC$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.50838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.34591151	ω	177.75761		+0.03632939		−0.97795240
a	2.0098302	Ω	270.11246		+0.91364607		+0.11587512
e	0.4242676	i	11.86720		+0.40488398		−0.17372987
P	2.85	H	20.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	G96	0.0	0.8−	2017 10 13	G96	0.3+	0.0	2017 10 14	587	0.7−	0.3−
2017 10 10	G96	0.0	0.2−	2017 10 13	G96	0.0	0.2+	2017 10 19	I52	0.1−	0.1−
2017 10 10	G96	0.0	0.3+	2017 10 13	G96	0.1+	0.3+	2017 10 19	I52	0.1+	0.2−
2017 10 10	G96	0.1−	0.3+	2017 10 13	G96	0.2−	0.1+	2017 10 19	I52	0.0	0.1+
2017 10 10	G96	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.0	0.2+	2017 10 20	I52	0.2−	0.6−
2017 10 10	G96	0.3−	0.7−	2017 10 14	G96	0.3+	0.2+	2017 10 20	I52	0.3+	0.2+
2017 10 10	G96	0.1+	0.6+	2017 10 14	G96	0.5−	0.2+	2017 10 20	I52	0.1−	0.1−
2017 10 10	G96	0.3−	0.2−	2017 10 14	G96	0.5+	0.6+	2017 10 31	H21	0.2+	0.2+
2017 10 13	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.5+	2017 10 31	H21	0.2−	0.3+
2017 10 13	G96	0.1+	0.3+	2017 10 14	587	0.5+	0.2−	2017 10 31	H21	0.1−	0.4−
2017 10 13	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	587	0.3−	0.7−				

2017 TD$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.08206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25843919	ω	333.52292		+0.94107838		+0.33711138
a	2.4409777	Ω	6.94203		−0.25697915		+0.76466214
e	0.6583791	i	12.89374		−0.21984812		+0.54922466
P	3.81	H	20.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 10	G96	0.1+	0.2+	2017 10 11	H01	0.1+	0.2−	2017 10 15	K88	0.0	0.2+
2017 10 10	G96	0.2−	0.5−	2017 10 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 15	K88	0.0	0.2+
2017 10 10	G96	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.1−	0.0	2017 10 15	K88	0.2+	0.0
2017 10 10	G96	0.5+	0.2−	2017 10 12	G96	0.2−	0.1−	2017 10 15	K88	0.2+	0.1+
2017 10 10	G96	0.6−	0.0	2017 10 12	G96	0.4+	0.1−	2017 10 15	204	0.2+	0.2−
2017 10 10	G96	0.1+	0.2+	2017 10 13	926	0.3+	0.2+	2017 10 15	204	0.1+	0.2−
2017 10 10	G96	0.1−	0.5+	2017 10 13	926	0.4−	0.1+	2017 10 15	204	0.0	0.2−
2017 10 10	G96	0.0	0.3+	2017 10 13	926	0.4−	0.3+	2017 10 20	I52	0.8+	0.4+
2017 10 11	G96	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 20	I52	0.0	0.6−
2017 10 11	G96	0.6+	0.6−	2017 10 14	G96	0.6−	0.4+	2017 10 20	I52	0.1−	0.4−
2017 10 11	G96	0.3−	0.3−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 20	I52	0.2−	0.1−
2017 10 11	G96	0.1−	0.2+	2017 10 14	926	0.1−	0.1+	2017 10 20	926	0.1−	0.0
2017 10 11	H01	0.1+	0.1−	2017 10 14	926	0.0	0.2−	2017 10 20	926	0.3−	0.3+
2017 10 11	H01	0.1+	0.0	2017 10 14	926	0.2+	0.1+	2017 10 20	926	0.2−	0.2+
2017 10 11	H01	0.1−	0.0	2017 10 15	K88	0.2+	0.1+				

2017 TE$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.26836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.53771789	ω	161.77765		+0.99904961	+0.03021843	
a	1.4977284	Ω	196.58509		−0.03823257	+0.95361422	
e	0.3291885	i	6.31814		+0.02093217	+0.29951087	
P	1.83	H	27.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	703	(2.1−	1.3−)	2017 10 12	K88	0.2−	0.5−	2017 10 14	K88	0.3−	0.3+
2017 10 11	703	(1.5−	1.9−)	2017 10 12	K88	0.1−	0.3+	2017 10 14	K88	0.9+	0.2−
2017 10 11	703	0.2+	0.2−	2017 10 12	K88	0.3−	0.3+	2017 10 15	I52	1.1−	0.4−
2017 10 11	703	0.2+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+	2017 10 15	I52	0.2−	0.4−
2017 10 11	703	(0.2−	1.8+)	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 15	I52	0.8−	0.4−
2017 10 11	703	1.1−	0.7+	2017 10 13	G96	0.3−	0.2+	2017 10 15	I52	1.1+	0.4−
2017 10 11	703	1.0+	0.1+	2017 10 13	G96	0.5+	0.2+	2017 10 25	291	0.2−	0.0
2017 10 12	G96	0.7+	0.0	2017 10 13	G96	0.3+	0.0	2017 10 25	291	0.0	0.1+
2017 10 12	G96	0.6−	0.6−	2017 10 13	G96	0.6+	0.1+	2017 10 25	291	0.3+	0.1+
2017 10 12	G96	0.6−	0.0	2017 10 13	G96	0.4+	0.2+				

2017 TF$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	248.61409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.87109147	ω	104.49994		−0.39815151	−0.86790339	
a	1.0858259	Ω	19.95724		−0.00217290	−0.32289465	
e	0.2418508	i	60.48237		+0.91731710	−0.37746888	
P	1.13	H	23.4	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	703	0.5+	0.5−	2017 10 13	160	0.3+	0.2+	2017 10 14	587	0.7+	0.3−
2017 10 13	703	0.3−	0.1+	2017 10 13	160	0.7+	0.3−	2017 10 14	587	0.4+	0.4−
2017 10 13	703	0.6+	0.9−	2017 10 13	160	0.3+	0.1−	2017 10 14	246	(0.6−	4.8+)
2017 10 13	703	0.4−	0.0	2017 10 13	160	0.2+	0.1−	2017 10 14	246	0.2−	0.3−
2017 10 13	703	0.5−	0.2−	2017 10 13	204	0.3+	0.1−	2017 10 14	246	0.3+	0.0
2017 10 13	703	0.8−	0.9−	2017 10 13	204	0.1−	0.1+	2017 10 14	246	0.3−	0.4+
2017 10 13	703	0.2−	0.6−	2017 10 13	204	0.1−	0.1+	2017 10 14	246	0.3−	0.8+
2017 10 13	703	0.0	0.8−	2017 10 13	204	0.2−	0.1+	2017 10 14	246	0.3−	0.0
2017 10 13	703	0.5+	0.0	2017 10 13	204	0.1−	0.0	2017 10 14	J95	0.6+	0.0
2017 10 13	703	0.3+	0.8−	2017 10 13	104	0.1+	0.2−	2017 10 14	J95	0.3+	0.0
2017 10 13	B04	0.0	0.3−	2017 10 13	K63	0.3−	0.2+	2017 10 14	J95	0.2+	0.0
2017 10 13	B04	0.1+	0.3−	2017 10 13	K63	0.2−	0.5+	2017 10 15	I52	0.2+	0.3−
2017 10 13	B04	0.4+	0.4−	2017 10 13	104	0.1+	0.3−	2017 10 15	I52	0.1−	0.0
2017 10 13	B04	0.1−	0.2−	2017 10 13	K63	0.6−	0.3+	2017 10 15	I52	0.1−	0.3−
2017 10 13	151	0.6−	0.2+	2017 10 13	104	0.2−	0.0	2017 10 15	I52	0.3−	0.1−
2017 10 13	151	0.3−	0.3−	2017 10 13	K88	0.1−	0.0	2017 10 15	926	0.5+	0.0
2017 10 13	A17	0.5−	0.1−	2017 10 13	K88	0.1+	0.2+	2017 10 15	926	0.4−	0.4+
2017 10 13	151	0.3−	0.1+	2017 10 13	K88	1.4−	1.1+	2017 10 15	926	0.0	0.2+
2017 10 13	151	0.5−	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−	2017 10 19	I52	0.1−	0.0
2017 10 13	A17	0.5−	0.3+	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	I52	0.1+	0.9−
2017 10 13	A17	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 19	I52	0.2−	0.7−
2017 10 13	160	0.9−	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 19	I52	0.6−	0.5−
2017 10 13	160	0.0	0.1+	2017 10 14	587	0.2−	0.3+				

2017 TG$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.38554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.71988522	ω	89.71590		−0.37115867	−0.92784321	
a	1.2329928	Ω	22.18167		+0.80857505	−0.34238526	
e	0.3920631	i	5.58111		+0.45656065	−0.14791656	
P	1.37	H	24.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	703	0.8−	0.0	2017 10 14	K63	0.1−	0.2+	2017 10 17	H21	0.0	0.1−
2017 10 13	703	0.2+	0.0	2017 10 14	K63	0.1+	0.1+	2017 10 17	H21	0.0	0.1+
2017 10 13	703	0.6+	0.1−	2017 10 14	K63	0.1−	0.2+	2017 10 17	H21	0.1−	0.3+
2017 10 13	703	0.5+	0.4+	2017 10 14	K38	0.8−	1.0−	2017 10 17	H21	0.2+	0.1+
2017 10 13	703	0.1+	0.1+	2017 10 14	K88	0.5−	0.1+	2017 10 17	H21	0.2−	0.2+
2017 10 13	703	0.1−	0.2−	2017 10 14	K88	0.3−	0.6+	2017 10 17	H21	0.0	0.0
2017 10 13	703	0.1−	0.2+	2017 10 14	K88	0.2−	0.9+	2017 10 17	H21	0.1+	0.1−
2017 10 13	703	0.2−	0.2−	2017 10 14	K38	0.9−	0.7−	2017 10 17	130	0.2−	0.1−
2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	130	0.1−	0.2−
2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	130	0.1+	0.2+
2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	130	0.2−	0.1−
2017 10 13	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	246	0.5+	0.1+
2017 10 13	691	0.0	0.4+	2017 10 14	587	0.2+	0.2−	2017 10 18	246	0.4+	0.2+
2017 10 13	691	0.4−	0.1−	2017 10 14	587	0.2+	0.1−	2017 10 18	246	0.3+	0.2−
2017 10 13	Q62	0.3−	0.6−	2017 10 14	587	0.4+	0.0	2017 10 18	246	0.4+	0.0
2017 10 13	Q62	0.4−	0.1−	2017 10 14	246	0.3+	0.3+	2017 10 18	246	0.4+	0.2+
2017 10 13	Q62	0.9−	0.4−	2017 10 14	246	0.9+	0.5+	2017 10 18	246	0.5+	0.1−
2017 10 13	B04	0.4+	0.1+	2017 10 14	246	0.5+	0.8+	2017 10 18	246	0.2+	0.1+
2017 10 13	B04	0.1+	0.1−	2017 10 14	246	0.2+	0.2−	2017 10 18	246	0.2+	0.5−
2017 10 13	B04	0.3+	0.3−	2017 10 14	246	0.1+	0.7−	2017 10 18	246	0.2+	0.2−
2017 10 13	160	0.5+	0.4−	2017 10 14	246	0.5+	0.2−	2017 10 18	160	0.3−	0.0
2017 10 13	C43	0.5−	0.6+	2017 10 14	246	0.1−	0.2+	2017 10 18	160	0.1−	0.0
2017 10 13	C43	0.5−	0.1+	2017 10 15	L04	0.1−	0.2+	2017 10 18	160	0.5−	0.0
2017 10 13	160	0.4+	0.4−	2017 10 15	L04	0.1−	0.2−	2017 10 19	I52	0.6−	0.1−
2017 10 13	C43	0.3−	0.4+	2017 10 15	L04	0.2+	0.4−	2017 10 19	I52	0.7−	0.3−
2017 10 13	160	0.2+	0.4−	2017 10 15	W34	0.0	0.3+	2017 10 19	I52	0.7−	0.0
2017 10 13	C43	0.0	0.3+	2017 10 15	W34	0.1−	0.5+	2017 10 19	I52	0.8−	0.0
2017 10 13	160	0.2+	0.5−	2017 10 15	W34	0.2+	0.1+	2017 10 19	246	0.3+	0.2+
2017 10 13	C43	0.0	0.1−	2017 10 15	W34	0.2+	0.0	2017 10 19	246	0.3+	0.0
2017 10 13	160	0.1+	0.4−	2017 10 15	718	0.5+	0.6+	2017 10 19	246	0.3+	0.0
2017 10 13	C43	0.1−	0.3−	2017 10 15	718	0.2+	0.5+	2017 10 19	246	0.3+	0.3+
2017 10 13	204	0.2+	0.0	2017 10 15	718	0.5+	0.4+	2017 10 19	246	0.1+	0.1+
2017 10 13	C77	0.0	0.2−	2017 10 15	718	0.1+	0.1−	2017 10 19	246	0.3+	0.3−
2017 10 13	204	0.3+	0.1−	2017 10 15	718	0.0	0.5+	2017 10 19	246	0.2+	0.1−
2017 10 13	C77	0.3+	0.4+	2017 10 15	I52	0.0	0.2−	2017 10 21	926	0.4−	0.6−
2017 10 13	204	0.1+	0.2−	2017 10 15	I52	0.2−	0.2−	2017 10 21	926	0.1−	0.2+
2017 10 13	C77	0.2+	0.1+	2017 10 15	I52	0.2−	0.0	2017 10 21	926	0.2−	0.2−
2017 10 13	K38	0.7−	0.8−	2017 10 15	I52	0.4−	0.1+	2017 10 21	926	0.2+	0.4+
2017 10 13	203	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.0	0.0	2017 10 21	926	0.0	0.3+
2017 10 13	K38	0.7−	0.7−	2017 10 16	703	0.1+	0.0	2017 10 21	926	0.1+	0.5+
2017 10 13	203	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.1+	0.1+				

2017 TH$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.15270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.91414803	ω	71.64913		+0.01106026	+0.99689209	
a	1.0514574	Ω	199.48749		−0.98282149	−0.00353347	
e	0.3967869	i	13.52143		−0.18422699	+0.07869994	
P	1.08	H	24.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	703	0.2+	0.1+	2017 10 13	C43	1.0−	1.5+	2017 10 14	246	0.2+	0.1−
2017 10 13	703	0.1+	0.1+	2017 10 13	C43	1.0−	0.7+	2017 10 14	246	0.2+	0.3−

2017 10 13	703	0.5+	1.0+	2017 10 13	C43	0.6−	0.7+	2017 10 14	246	0.4+	0.4+
2017 10 13	703	0.5+	0.4+	2017 10 13	104	0.5+	0.0	2017 10 14	587	0.1+	0.1−
2017 10 13	G96	0.2−	0.0	2017 10 13	104	0.3+	0.2+	2017 10 14	587	0.3−	0.6−
2017 10 13	G96	0.2−	0.1−	2017 10 13	104	0.3+	0.1+	2017 10 14	587	0.3+	0.1−
2017 10 13	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	104	0.1+	0.2−	2017 10 14	046	0.4−	1.2−
2017 10 13	G96	0.3−	0.0	2017 10 13	A17	0.1+	0.1+	2017 10 14	046	0.7−	0.3−
2017 10 13	H06	0.1−	0.0	2017 10 13	A17	0.2+	0.0	2017 10 14	046	1.1+	0.1+
2017 10 13	H06	0.1+	0.3+	2017 10 13	K63	0.9−	0.9−	2017 10 14	046	2.9+	0.7−
2017 10 13	703	0.1−	0.1+	2017 10 13	A17	0.1−	0.0	2017 10 14	046	0.1−	0.1−
2017 10 13	703	0.2−	0.0	2017 10 13	K63	0.4−	0.4−	2017 10 14	046	1.0+	0.5+
2017 10 13	703	0.5−	0.1−	2017 10 13	K63	0.7−	0.6−	2017 10 15	926	0.0	0.3−
2017 10 13	703	0.2+	0.0	2017 10 14	203	0.1+	0.3+	2017 10 15	926	0.0	0.1−
2017 10 13	703	0.2−	0.5+	2017 10 14	203	0.3−	0.2−	2017 10 15	926	0.0	0.0
2017 10 13	703	0.0	0.3+	2017 10 14	K88	0.4−	0.5+	2017 10 15	I52	0.3−	0.2+
2017 10 13	Q62	0.9−	0.9−	2017 10 14	K88	0.1−	0.3+	2017 10 15	I52	0.2−	0.1+
2017 10 13	Q62	0.2−	0.8−	2017 10 14	K88	0.6−	0.0	2017 10 15	I52	0.3−	0.2+
2017 10 13	Q62	0.0	0.6−	2017 10 14	203	0.1+	0.4+	2017 10 15	I52	0.1−	0.2+
2017 10 13	Q62	0.5+	0.6−	2017 10 14	Y00	0.9−	0.6+	2017 10 16	474	0.2+	0.4−
2017 10 13	Q62	0.1−	0.3+	2017 10 14	Y00	0.0	0.4−	2017 10 16	474	0.1+	0.2+
2017 10 13	Q62	0.2+	0.2+	2017 10 14	Y00	0.3−	0.1−	2017 10 16	474	0.1−	0.1+
2017 10 13	204	0.1−	0.1−	2017 10 14	703	0.2+	0.4+	2017 10 17	703	0.8+	0.1−
2017 10 13	204	0.2+	0.0	2017 10 14	703	0.2+	0.1+	2017 10 17	703	1.0−	0.2−
2017 10 13	204	0.0	0.3−	2017 10 14	703	0.7+	0.5+	2017 10 17	703	0.8−	0.3+
2017 10 13	204	0.0	0.3−	2017 10 14	703	0.1−	0.2−	2017 10 17	H21	0.0	0.4−
2017 10 13	160	0.6+	0.0	2017 10 14	926	0.4−	0.1+	2017 10 17	H21	0.3+	0.1−
2017 10 13	204	0.2+	0.2−	2017 10 14	926	0.4−	0.0	2017 10 17	H21	0.1+	0.3+
2017 10 13	160	0.6+	0.0	2017 10 14	926	0.3−	0.2+	2017 10 19	I52	0.0	0.1+
2017 10 13	160	0.1+	0.5−	2017 10 14	246	0.6+	0.1−	2017 10 19	I52	0.3−	0.1+
2017 10 13	160	0.3+	0.1+	2017 10 14	246	0.1+	0.2−	2017 10 19	I52	0.0	0.0
2017 10 13	160	0.3+	0.0	2017 10 14	246	0.3+	0.1+	2017 10 27	807	0.7−	0.0
2017 10 13	160	0.2+	0.1+	2017 10 14	246	0.4+	0.2−	2017 10 27	807	0.2−	0.4+
2017 10 13	C43	0.2+	0.4−	2017 10 14	246	0.0	0.3−	2017 10 27	807	0.1+	0.4+

2017 TJ$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	91.95961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.46694870	ω	16.04446		−0.80465539		+0.59314609
a	0.7671132	Ω	200.40564		−0.55279073		−0.76475314
e	0.3554321	i	4.37498		−0.21668436		−0.25165522
P	0.67	H	25.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	703	0.5−	0.4+	2017 10 14	926	0.1+	0.1+	2017 10 15	G34	0.1+	0.6−
2017 10 13	703	0.7+	0.3+	2017 10 14	926	0.1−	0.3+	2017 10 16	G96	0.6+	0.1+
2017 10 13	703	0.5−	0.2−	2017 10 14	926	0.2+	0.2+	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−
2017 10 13	703	0.4−	0.6−	2017 10 14	246	0.3+	0.4+	2017 10 16	G96	0.1−	0.2−
2017 10 13	703	0.2+	0.4+	2017 10 14	246	0.6−	0.3−	2017 10 16	G96	0.5−	0.4−
2017 10 13	703	0.1+	0.0	2017 10 14	246	0.2−	0.1+	2017 10 16	474	0.2−	0.4−
2017 10 13	703	0.3+	0.2+	2017 10 14	246	0.1−	0.6+	2017 10 16	474	0.3+	0.4−
2017 10 13	703	0.4+	0.1−	2017 10 14	246	0.2−	0.1−	2017 10 16	474	0.5+	0.8−
2017 10 13	703	0.4+	0.2+	2017 10 14	246	0.2−	0.1+	2017 10 16	474	0.1+	0.5−
2017 10 13	703	0.3−	0.1−	2017 10 14	587	0.3+	0.3+	2017 10 17	703	0.5−	0.7+
2017 10 13	703	0.1+	0.3−	2017 10 14	587	0.2−	0.3−	2017 10 17	703	0.8+	0.0
2017 10 13	703	0.4+	0.3+	2017 10 14	587	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	0.4+	0.4+
2017 10 13	104	0.4+	0.1+	2017 10 14	046	1.5+	1.1−	2017 10 17	A17	0.3+	0.1−
2017 10 13	104	0.0	0.1−	2017 10 14	046	1.0−	0.1+	2017 10 17	A17	0.2+	0.4+
2017 10 13	104	0.0	0.0	2017 10 14	046	(2.4−	0.2−)	2017 10 17	A17	0.5+	0.1+
2017 10 13	104	0.0	0.1+	2017 10 14	046	0.6+	0.9+	2017 10 18	474	0.4+	0.0
2017 10 13	160	0.5+	0.6+	2017 10 14	046	(3.6−	0.5−)	2017 10 18	474	0.3+	0.3−
2017 10 13	160	0.5+	1.0+	2017 10 14	046	(4.6−	0.0)	2017 10 18	474	0.4+	0.7−
2017 10 13	160	0.5+	0.1+	2017 10 14	C77	0.4−	0.2+	2017 10 18	474	0.4+	0.3−
2017 10 13	204	0.2−	0.1−	2017 10 14	C77	0.2−	0.1+	2017 10 18	246	0.5+	0.3−
2017 10 13	160	0.2+	0.0	2017 10 14	C77	0.4+	0.8+	2017 10 18	246	0.4−	0.2−
2017 10 13	160	0.0	0.5−	2017 10 14	203	0.1−	0.3−	2017 10 18	246	0.1+	0.9−
2017 10 13	204	0.2−	0.3−	2017 10 14	203	0.1−	0.0	2017 10 18	246	0.3+	0.7−
2017 10 13	C43	0.6+	0.9+	2017 10 15	203	0.3+	0.4+	2017 10 18	246	0.0	1.0−
2017 10 13	C43	0.8+	0.8+	2017 10 15	L04	0.2+	0.2−	2017 10 18	246	1.1+	0.8−
2017 10 13	A17	0.1−	0.1−	2017 10 15	L04	0.0	0.1−	2017 10 18	246	1.0+	0.1−
2017 10 13	C43	0.7+	1.2+	2017 10 15	L04	0.0	0.1−	2017 10 18	246	0.5−	0.0
2017 10 13	204	0.3−	0.1−	2017 10 15	W34	0.2−	0.3−	2017 10 22	I52	0.3+	0.1−
2017 10 13	C43	(1.6+	0.7+)	2017 10 15	W34	0.4−	0.2−	2017 10 22	I52	0.3+	0.1−
2017 10 13	A17	0.1+	0.1+	2017 10 15	W34	0.0	0.1−	2017 10 22	I52	0.4+	0.2−
2017 10 13	A17	0.0	0.2−	2017 10 15	W34	0.0	0.2−	2017 10 22	I52	0.4+	0.0
2017 10 14	K88	0.2+	0.7+	2017 10 15	926	0.1+	0.2+	2017 10 25	691	0.1−	0.2+
2017 10 14	K88	0.1−	0.5+	2017 10 15	926	0.3+	0.4+	2017 10 25	691	0.1+	0.0
2017 10 14	K88	0.4−	0.4+	2017 10 15	926	0.0	0.1+	2017 10 25	691	0.2−	0.3+
2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 15	G34	(3.0+	1.1+)	2017 10 27	291	0.2−	0.1+
2017 10 14	G96	0.2+	0.2+	2017 10 15	G34	0.2−	0.1−	2017 10 27	291	0.2−	0.3+
2017 10 14	G96	0.3+	0.0	2017 10 15	G34	0.8−	0.3−	2017 10 27	291	0.4−	0.4+
2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 15	G34	0.6+	0.7+				

2017 TK$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.79417		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.56697969	ω	28.65624		+0.83540374		−0.54963561
a	1.4457428	Ω	4.68625		+0.50159126		+0.76153133
e	0.3064807	i	0.79703		+0.22473718		+0.34346866
P	1.74	H	27.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	246	0.9+	0.2−	2017 10 14	104	0.2−	0.1+
2017 10 14	G96	0.4+	0.5+	2017 10 14	246	0.4+	0.3−	2017 10 14	K88	0.6−	0.1+
2017 10 14	G96	0.8−	0.4+	2017 10 14	246	0.5+	0.3−	2017 10 14	K88	1.2−	0.3+
2017 10 14	G96	0.1+	0.6+	2017 10 14	246	0.8+	1.2+	2017 10 14	K88	0.9−	0.5+
2017 10 14	G96	1.3−	0.3+	2017 10 14	246	0.4+	0.4−	2017 10 15	I52	1.3+	0.4−
2017 10 14	G96	1.5−	0.2−	2017 10 14	587	0.0	0.3−	2017 10 15	I52	0.7+	0.9−
2017 10 14	G96	1.1−	0.1+	2017 10 14	587	0.0	0.2−	2017 10 15	I52	1.8+	1.0−
2017 10 14	G96	1.0−	0.4+	2017 10 14	587	0.1−	0.1−	2017 10 15	I52	0.9+	1.2−
2017 10 14	151	1.0+	0.1+	2017 10 14	J95	0.1+	0.2−	2017 10 19	926	0.6−	0.6+
2017 10 14	151	0.6+	0.1−	2017 10 14	J95	0.1−	0.3+	2017 10 19	926	0.8−	0.6+
2017 10 14	151	1.0+	0.1+	2017 10 14	J95	0.0	0.0	2017 10 21	926	0.6+	0.6−
2017 10 14	151	0.3+	0.0	2017 10 14	J95	0.1−	0.2−	2017 10 21	926	0.1+	0.6+
2017 10 14	151	0.8+	0.1+	2017 10 14	104	0.8−	0.2−	2017 10 21	926	0.4+	0.2−
2017 10 14	246	0.6+	0.4+	2017 10 14	104	0.7−	0.1+				
2017 10 14	246	0.5−	0.4−	2017 10 14	104	0.8−	0.1+				

2017 TL$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.85834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.66735565	ω	249.37067		−0.11361174		−0.98596939
a	1.2968741	Ω	208.02769		+0.98061191		−0.09150037
e	0.3215448	i	15.08574		+0.15966421		−0.13961392
P	1.48	H	24.4	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	G96	0.1+	0.1+	2017 10 13	926	0.1−	0.3−	2017 10 19	246	0.1−	0.3+
2017 10 11	G96	0.5−	0.3−	2017 10 14	K88	0.4+	0.5+	2017 10 19	246	0.6+	0.1+
2017 10 11	G96	0.3+	0.2−	2017 10 14	K88	0.4+	0.5+	2017 10 19	246	0.1+	0.2−
2017 10 11	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	K88	0.4−	0.2+	2017 10 20	I52	0.1−	0.3−
2017 10 11	H01	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+	2017 10 20	I52	0.2−	0.1−
2017 10 11	H01	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 20	I52	0.1−	0.2−
2017 10 11	H01	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.2−	2017 10 20	I52	0.2−	0.1−
2017 10 11	H01	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	703	0.9−	0.2−
2017 10 11	G96	0.1+	0.3+	2017 10 17	H21	0.4−	0.2−	2017 10 21	703	1.0+	0.9−
2017 10 11	G96	0.2−	0.1−	2017 10 17	H21	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.1+	0.7−
2017 10 11	G96	0.4−	0.1−	2017 10 17	H21	0.2−	0.3−	2017 10 21	703	0.4+	0.3−
2017 10 12	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	246	0.5+	0.1−	2017 10 23	703	0.0	1.0+
2017 10 12	G96	0.1+	0.2−	2017 10 18	246	0.3+	0.1−	2017 10 23	703	0.1−	0.0
2017 10 12	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	246	0.1+	1.3+	2017 10 23	703	0.1−	0.5+
2017 10 12	G96	0.4−	0.0	2017 10 19	I52	0.1−	0.2−	2017 10 23	703	0.3−	1.3+
2017 10 13	G96	0.1+	0.1+	2017 10 19	I52	0.0	0.2−	2017 10 27	474	0.1+	0.1−
2017 10 13	G96	0.1+	0.1+	2017 10 19	I52	0.0	0.3−	2017 10 27	474	0.1−	0.2−
2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 19	I52	0.0	0.1−	2017 10 27	474	0.0	0.3−

2017 10 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 19	246	0.7−	0.6−	2017 10 27	474	0.1+	0.0
2017 10 13	926	0.1+	0.1−	2017 10 19	246	0.1−	0.8−				
2017 10 13	926	0.3−	0.5+	2017 10 19	246	0.9+	1.1+				

2017 TM$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.12189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.44971149	ω	333.28834		+0.96090203	+0.27665380	
a	1.6872524	Ω	10.66977		−0.24175837	+0.85834800	
e	0.4290117	i	3.53019		−0.13498215	+0.43208956	
P	2.19	H	27.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	G96	0.2+	0.1−	2017 10 12	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	926	0.8+	0.3−
2017 10 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	1.2−	0.3+	2017 10 13	926	0.3−	0.3−
2017 10 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	G96	0.1−	0.3+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2017 10 11	G96	0.8+	0.2−	2017 10 12	G96	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.6+	0.8−
2017 10 11	H01	0.2+	0.3+	2017 10 12	926	0.3+	0.2+	2017 10 14	G96	0.2−	0.2−
2017 10 11	H01	0.1−	0.2+	2017 10 12	926	0.7−	0.4+	2017 10 17	H21	0.5−	0.1−
2017 10 11	H01	0.1+	0.2−	2017 10 12	926	0.1+	0.0	2017 10 17	H21	0.2−	0.4−
2017 10 11	H01	0.1+	0.1+	2017 10 13	G96	0.6−	0.0	2017 10 17	H21	0.1+	0.2−
2017 10 11	G96	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−	2017 10 19	H21	0.2−	0.6+
2017 10 11	G96	0.4−	0.3+	2017 10 13	G96	0.4+	0.1+	2017 10 19	H21	0.1−	0.6+
2017 10 11	G96	0.3−	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.7−	2017 10 19	H21	0.7+	0.4+
2017 10 11	G96	0.7−	0.0	2017 10 13	926	0.2−	0.3+				

2017 TN$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.29202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37251362	ω	163.01762		+0.99265979	−0.09665242	
a	1.9129690	Ω	202.90602		+0.07733083	+0.96941479	
e	0.4632501	i	10.76468		+0.09298650	+0.22559537	
P	2.65	H	25.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	G96	0.1+	0.4−	2017 10 12	J95	0.1−	0.4−	2017 10 15	204	0.0	0.1−
2017 10 11	G96	0.2−	0.3−	2017 10 12	104	0.4−	0.3+	2017 10 15	204	0.1+	0.1−
2017 10 11	G96	0.1−	0.5−	2017 10 12	104	0.1−	0.2+	2017 10 15	204	0.1−	0.1−
2017 10 11	G96	0.9−	0.4+	2017 10 12	104	0.1+	0.1+	2017 10 17	H21	0.1−	0.2−
2017 10 11	H01	0.1−	0.1−	2017 10 12	K88	0.1−	0.2+	2017 10 17	H21	0.0	0.1−
2017 10 11	H01	0.1−	0.1−	2017 10 12	K88	0.0	0.0	2017 10 17	H21	0.3+	0.4−
2017 10 11	H01	0.0	0.0	2017 10 12	K88	0.3+	0.5+	2017 10 17	H21	0.4+	0.1−
2017 10 11	H01	0.0	0.0	2017 10 12	K63	0.3+	0.5−	2017 10 17	H21	0.0	0.0
2017 10 11	G96	0.2−	0.3+	2017 10 12	K63	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2017 10 11	G96	0.2+	0.1−	2017 10 13	K63	0.3−	0.7−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2017 10 11	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.4−
2017 10 11	G96	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.5−	0.2−	2017 10 19	F51	0.2−	0.5+
2017 10 11	033	0.2−	0.3−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 20	I52	0.3−	0.0
2017 10 11	033	0.7−	0.6+	2017 10 13	G96	0.0	0.2−	2017 10 20	I52	0.0	0.0
2017 10 12	033	0.7−	0.8+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 20	I52	0.0	0.5−
2017 10 12	033	0.1+	0.4−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 20	I52	0.1−	0.0
2017 10 12	033	0.6+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−
2017 10 12	033	0.4+	0.4−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2017 10 12	J95	0.2+	0.3+	2017 10 14	926	0.3+	0.4+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2017 10 12	033	0.0	0.2+	2017 10 14	926	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2017 10 12	J95	0.4+	0.3+	2017 10 14	926	0.1+	0.1+				

2017 TO$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.45538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18171466	ω	34.43045		+0.81782234	−0.57544700	
a	3.0870434	Ω	0.76245		+0.39855592	+0.55982003	
e	0.6423054	i	23.15442		+0.41511421	+0.59620658	
P	5.42	H	18.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	G96	0.5−	0.1−	2017 10 12	926	0.2+	0.6+	2017 10 15	291	0.1−	0.1+
2017 10 11	G96	0.3+	0.2−	2017 10 13	926	0.1+	0.2−	2017 10 15	291	0.1+	0.0
2017 10 11	G96	0.5−	0.1−	2017 10 13	926	0.2−	0.5+	2017 10 21	926	0.2−	0.1−
2017 10 11	G96	0.3+	0.1+	2017 10 14	926	0.0	0.3−	2017 10 21	926	0.0	0.2+
2017 10 12	G96	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.3−	0.4−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−
2017 10 12	G96	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	V06	0.1−	0.0
2017 10 12	G96	0.1+	0.2+	2017 10 14	926	0.0	0.0	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+
2017 10 12	G96	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.3−	2017 10 28	V06	0.0	0.0
2017 10 12	926	0.5+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−				
2017 10 12	926	0.0	0.0	2017 10 14	926	0.1+	0.3−				

2017 TP$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.73606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.88116999	ω	135.05107		+0.54027165	−0.84107284	
a	1.0775305	Ω	282.22949		+0.76422819	+0.50361106	
e	0.0368284	i	1.55463		+0.35222410	+0.19741421	
P	1.12	H	26.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	G96	0.3+	0.4+	2017 10 12	H01	0.1−	0.1−	2017 10 20	H21	0.3+	0.0
2017 10 12	G96	0.1+	0.6−	2017 10 12	H01	0.1+	0.1+	2017 10 20	H21	0.2+	0.6+
2017 10 12	G96	0.1+	0.7−	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−	2017 10 20	H21	0.5−	0.7−
2017 10 12	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	1.0−	0.6+	2017 10 26	H21	0.0	0.1−
2017 10 12	G96	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.4−	0.4+	2017 10 26	H21	0.0	0.2−
2017 10 12	G96	0.9+	0.3−	2017 10 13	G96	0.1−	0.6+	2017 10 26	H21	0.3+	0.2−
2017 10 12	G96	0.1+	0.2+	2017 10 15	I52	0.3−	0.2−	2017 10 30	695	0.0	0.2+
2017 10 12	G96	0.1+	0.4−	2017 10 15	I52	0.0	0.2+	2017 10 30	695	0.1−	0.1+
2017 10 12	H01	0.1+	0.1+	2017 10 15	I52	0.1−	0.5+	2017 10 30	695	0.1+	0.1+
2017 10 12	H01	0.2+	0.1−	2017 10 15	I52	0.5−	0.3−				

2017 TQ$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.53491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26811012	ω	182.33616		+0.39372615	−0.91839722	
a	2.3819204	Ω	244.47943		+0.84407539	+0.37804078	
e	0.6115172	i	2.48119		+0.36402809	+0.11675493	
P	3.68	H	25.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	G96	0.9−	0.5+	2017 10 13	H36	0.6−	0.9+	2017 10 15	I52	0.4−	0.2−
2017 10 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 13	926	0.3−	0.1+	2017 10 15	926	0.6−	0.1−
2017 10 12	G96	0.0	0.2−	2017 10 13	926	0.2−	0.3−	2017 10 15	926	0.4−	0.7+
2017 10 12	G96	0.4+	0.1+	2017 10 13	926	0.2−	0.2+	2017 10 15	926	0.6−	0.2−
2017 10 12	G96	0.4−	0.8+	2017 10 13	K63	0.5+	0.3−	2017 10 17	H21	0.1+	0.2−
2017 10 12	G96	0.4−	0.5−	2017 10 13	K63	0.1+	0.0	2017 10 17	H21	0.3+	0.0
2017 10 12	G96	0.3−	0.7−	2017 10 13	106	0.9−	0.2+	2017 10 17	H21	0.4−	0.3−
2017 10 12	G96	0.4−	0.3+	2017 10 13	K63	0.2−	0.2+	2017 10 19	I52	1.6+	0.2+
2017 10 12	H01	0.5−	0.2−	2017 10 13	K88	0.1+	0.1+	2017 10 19	I52	1.0+	0.4−
2017 10 12	H01	0.4−	0.3−	2017 10 13	106	0.3+	0.3+	2017 10 19	I52	0.9+	0.1−
2017 10 12	H01	0.5−	0.3−	2017 10 13	K88	0.1−	0.0	2017 10 19	I52	0.5+	0.1+
2017 10 12	H01	0.5−	0.3−	2017 10 14	G96	0.3−	0.4+	2017 10 22	926	0.7−	1.1+
2017 10 12	J95	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.5−	2017 10 22	926	0.4+	0.4+
2017 10 12	J95	0.5+	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.2−	2017 10 22	926	0.4+	0.4+
2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	2017 10 15	204	0.4−	0.3−	2017 10 23	926	0.0	0.0
2017 10 13	G96	0.4+	0.0	2017 10 15	204	0.8−	0.3−	2017 10 23	926	0.1+	0.1+
2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	2017 10 15	204	0.7−	0.3−	2017 10 23	926	0.2+	0.1+
2017 10 13	G96	0.5+	0.2+	2017 10 15	I52	0.6+	0.1−	2017 10 23	926	0.3−	0.7−
2017 10 13	H36	1.2+	0.1−	2017 10 15	I52	0.1+	0.2−	2017 10 23	926	0.3−	0.2+
2017 10 13	H36	0.6+	1.1+	2017 10 15	I52	0.1+	0.4+	2017 10 23	926	0.3+	0.3−

2017 TR_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.45204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.67006031	ω	335.40305		+0.95756274	+0.28754283	
a	1.2933819	Ω	7.96352		−0.23505488	+0.81885972	
e	0.2090609	i	8.22383		−0.16680169	+0.49677750	
P	1.47	H	25.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	G96	0.3+	0.1+	2017 10 12	H01	0.1−	0.1+	2017 10 15	I52	0.3+	0.8−
2017 10 12	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 15	I52	0.3+	0.0
2017 10 12	G96	0.0	0.4−	2017 10 13	G96	0.0	0.3+	2017 10 17	H21	0.1+	0.0
2017 10 12	G96	0.2−	0.4−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	H21	0.3−	0.1+
2017 10 12	G96	0.7+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.3+	2017 10 17	H21	0.1−	0.5−
2017 10 12	G96	0.3+	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 19	H21	0.1+	0.0
2017 10 12	G96	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.3−	0.2+	2017 10 19	H21	0.3+	0.1+
2017 10 12	H01	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.2+	2017 10 19	H21	0.1+	0.2+
2017 10 12	H01	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	1.3−	1.0+				
2017 10 12	H01	0.0	0.0	2017 10 15	I52	0.0	0.3−				

2017 TS_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.49773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.47992607	ω	63.31489		+0.24346887	−0.96545695	
a	1.6156718	Ω	13.59952		+0.68864624	+0.10468050	
e	0.3749076	i	23.25096		+0.68300019	+0.23861030	
P	2.05	H	24.0	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	G96	0.0	0.3+	2017 10 13	926	0.0	0.4+	2017 10 14	G96	0.5−	0.2+
2017 10 12	G96	0.3−	0.2+	2017 10 13	926	0.1+	0.5+	2017 10 14	G96	0.0	0.0
2017 10 12	G96	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.2+	1.1−	2017 10 14	G96	0.6+	0.7−
2017 10 12	G96	0.1+	0.2−	2017 10 13	G96	0.3+	0.4+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2017 10 12	G96	0.4−	0.4+	2017 10 13	G96	0.7−	0.6−	2017 10 14	G96	0.2+	0.4−
2017 10 12	G96	0.6+	0.5−	2017 10 13	G96	0.1+	0.7+	2017 10 14	G96	0.0	0.3−
2017 10 13	926	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.3−	0.9+	2017 10 14	G96	0.1−	0.4+

2017 TT_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.72758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27858275	ω	305.03005		+0.75734948	+0.65225042	
a	2.3218450	Ω	14.34554		−0.55008314	+0.66321549	
e	0.6459342	i	7.30001		−0.35189531	+0.36703488	
P	3.54	H	27.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	G96	0.5+	0.0	2017 10 12	H01	0.1+	0.3−	2017 10 13	G96	0.2−	0.2+
2017 10 12	G96	0.4+	0.3−	2017 10 12	G96	0.8−	0.2+	2017 10 13	G96	0.2−	0.3+
2017 10 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	1.1−	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+
2017 10 12	G96	0.2+	0.3+	2017 10 12	H01	0.3+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2017 10 12	G96	0.2+	0.3+	2017 10 12	H01	0.6+	0.2−	2017 10 14	G96	0.3−	0.3+
2017 10 12	G96	0.3+	0.6+	2017 10 12	J95	0.5+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2017 10 12	G96	0.5+	0.5+	2017 10 12	J95	0.3−	0.1−	2017 10 17	H21	0.1+	0.1−
2017 10 12	H01	0.5+	0.1+	2017 10 12	J95	0.4+	0.7−	2017 10 17	H21	0.2+	0.0
2017 10 12	G96	1.4−	1.0+	2017 10 12	J95	0.7−	0.1−	2017 10 17	H21	0.1−	0.3+
2017 10 12	G96	0.7−	0.1−	2017 10 13	G96	0.3+	0.2+				

2017 TV_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.29573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28120135	ω	237.96291		+0.39704392	−0.90641604	
a	2.3074083	Ω	191.76491		+0.87622219	+0.32763355	
e	0.6290708	i	44.97131		−0.27311317	−0.26658247	
P	3.50	H	19.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	C51	0.1+	0.3−	2017 10 13	E23	0.4+	0.2−	2017 10 17	H21	0.1−	0.1+
2017 10 12	T05	0.0	0.3−	2017 10 13	E23	0.9−	0.1+	2017 10 17	H21	0.2−	0.1+
2017 10 12	T05	0.2+	0.5−	2017 10 13	Q62	0.2−	0.9+	2017 10 17	H21	0.1+	0.0
2017 10 12	T05	0.2−	0.2+	2017 10 13	Q62	0.3+	0.7+	2017 10 17	H21	0.0	0.1+
2017 10 12	C51	0.1+	0.2−	2017 10 13	Q62	0.7+	0.2+	2017 10 17	H21	0.1+	0.1−
2017 10 12	T05	0.1+	0.2+	2017 10 13	160	0.3+	0.0	2017 10 17	H21	0.3−	0.1+
2017 10 12	T05	0.2+	0.1−	2017 10 13	160	0.0	0.1−	2017 10 17	H21	0.3−	0.1−
2017 10 12	C51	0.1−	0.2−	2017 10 13	160	0.1+	0.0	2017 10 17	246	1.2+	0.2+
2017 10 12	C51	0.1−	0.4−	2017 10 13	160	0.1−	0.0	2017 10 17	246	0.4−	0.0
2017 10 12	C51	0.1+	0.2−	2017 10 13	160	0.1−	0.1−	2017 10 17	246	0.1+	0.2+
2017 10 12	C51	0.1+	0.4−	2017 10 13	K38	0.4−	0.1−	2017 10 17	246	(0.5+	1.5+)
2017 10 12	J95	0.0	0.0	2017 10 13	K38	0.2+	0.3+	2017 10 17	246	0.5+	0.2−
2017 10 12	J95	0.3−	0.0	2017 10 13	C77	0.0	0.6−	2017 10 18	246	0.0	0.6+
2017 10 12	J95	0.1−	0.1+	2017 10 13	C77	0.1−	0.4+	2017 10 18	246	0.1+	0.1−
2017 10 12	204	0.2−	0.2−	2017 10 13	K38	0.2−	0.3−	2017 10 18	246	0.8+	0.6+
2017 10 12	204	0.0	0.2−	2017 10 13	K38	0.1+	0.0	2017 10 18	246	0.4−	0.2−
2017 10 12	104	0.1−	0.3+	2017 10 14	246	(4.7−	0.7+)	2017 10 18	246	0.0	0.4+
2017 10 12	204	0.2−	0.1−	2017 10 14	246	0.1+	0.2−	2017 10 18	246	0.3−	0.6−
2017 10 12	104	0.5+	0.3+	2017 10 14	246	0.0	0.1−	2017 10 18	246	0.1−	0.6−
2017 10 12	K88	0.1+	0.0	2017 10 14	246	0.2+	0.3−	2017 10 18	246	0.1+	0.5+
2017 10 12	204	0.1+	0.0	2017 10 14	246	0.1−	0.4−	2017 10 19	807	0.1+	0.0
2017 10 12	K88	0.0	0.2+	2017 10 14	246	0.2−	0.1−	2017 10 19	807	0.0	0.1−
2017 10 12	K88	0.1−	0.1+	2017 10 14	K88	0.1−	0.8+	2017 10 19	807	0.1−	0.1−
2017 10 12	104	0.0	0.0	2017 10 14	K88	0.0	0.5+	2017 10 19	807	0.1+	0.1−
2017 10 12	204	0.0	0.1−	2017 10 14	K88	0.3+	0.3+	2017 10 19	807	0.1−	0.1−
2017 10 12	K33	0.1+	0.5+	2017 10 14	587	0.3+	0.4+	2017 10 19	807	0.1+	0.1−
2017 10 12	K33	0.3−	0.0	2017 10 14	587	0.1−	0.4−	2017 10 19	807	0.0	0.1−
2017 10 12	K33	0.3−	0.2+	2017 10 14	587	0.1+	0.4−	2017 10 20	I52	0.0	0.0
2017 10 12	K33	0.6+	0.0	2017 10 14	J95	0.2+	0.0	2017 10 20	I52	0.1−	0.1+
2017 10 12	Y00	0.6+	0.4−	2017 10 14	J95	0.4−	0.2−	2017 10 20	I52	0.1−	0.0
2017 10 12	Y00	0.0	0.2−	2017 10 14	J95	0.0	0.4+	2017 10 20	I52	0.1+	0.1−
2017 10 13	H36	0.2−	0.3−	2017 10 15	B15	0.2−	0.3+	2017 10 24	474	0.1−	0.0
2017 10 13	H36	0.1+	0.5−	2017 10 15	B15	0.2−	0.1+	2017 10 24	474	0.0	0.1+
2017 10 13	H36	0.3+	0.1−	2017 10 15	K88	0.8+	0.2+	2017 10 24	474	0.1−	0.2−
2017 10 13	850	0.9+	0.1+	2017 10 15	K88	0.0	0.6+	2017 10 24	474	0.0	0.2−
2017 10 13	850	0.9+	0.4−	2017 10 15	B15	0.0	0.2−	2017 10 27	474	0.0	0.1+
2017 10 13	850	0.7−	0.2+	2017 10 15	K88	0.2+	0.4+	2017 10 27	474	0.1+	0.1+
2017 10 13	850	0.3−	0.4+	2017 10 15	160	0.1+	0.4−	2017 10 27	474	0.1−	0.0
2017 10 13	850	0.2+	0.0	2017 10 15	160	0.2−	1.0−	2017 10 28	807	0.1−	0.1−
2017 10 13	850	0.5+	0.1+	2017 10 15	246	0.4+	0.2−	2017 10 28	807	0.0	0.0
2017 10 13	926	0.1−	0.0	2017 10 15	160	0.0	0.2−	2017 10 28	807	0.0	0.1+
2017 10 13	926	0.1−	0.1+	2017 10 15	246	0.1−	0.1+	2017 10 29	474	0.0	0.1−
2017 10 13	926	0.1−	0.1−	2017 10 15	246	1.0−	0.4−	2017 10 29	474	0.0	0.5+
2017 10 13	850	1.1−	0.1+	2017 10 15	246	0.0	0.5−	2017 10 29	474	0.1+	0.0
2017 10 13	850	0.4+	0.5+	2017 10 15	246	0.0	0.3−	2017 10 29	474	0.1−	0.4−
2017 10 13	850	(1.7+	0.1−)	2017 10 15	160	0.1−	0.4−				

2017 TW_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.35971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36861044	ω	100.51611		+0.67308478	−0.73904944	
a	1.9264495	Ω	307.14183		+0.66426729	+0.62055102	
e	0.4606758	i	1.98555		+0.32512436	+0.26214950	
P	2.67	H	24.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	G96	0.3+	0.0	2017 10 13	926	0.1−	0.7+	2017 10 15	K88	0.2+	0.2+
2017 10 12	G96	0.4+	0.2−	2017 10 13	926	0.2+	0.3+	2017 10 15	K88	0.3−	0.0
2017 10 12	G96	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.2+	2017 10 15	K88	0.1+	0.4+
2017 10 12	G96	0.1−	0.3−	2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	I52	0.1−	0.2+
2017 10 12	G96	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.5−	0.3−	2017 10 23	I52	0.9+	0.5−
2017 10 12	G96	0.0	0.3−	2017 10 13	G96	0.6−	0.4−	2017 10 23	I52	0.2+	0.8−
2017 10 12	G96	0.2−	0.2−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	I52	(4.6+	8.5+)
2017 10 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.5−	0.6−	2017 10 26	V06	0.5−	0.0
2017 10 12	H01	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.6+	0.0	2017 10 26	V06	0.5−	0.3−
2017 10 12	H01	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.4−	2017 10 26	V06	0.3+	0.2+
2017 10 12	H01	0.2+	0.0	2017 10 15	926	0.4−	0.4+	2017 10 27	926	0.1−	0.3+
2017 10 12	H01	0.0	0.2+	2017 10 15	926	0.7−	0.4−	2017 10 27	926	0.0	0.4+
2017 10 13	926	0.1−	0.0	2017 10 15	926	0.0	0.7+	2017 10 27	926	0.3+	0.0

2017 TX$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	354.41992		(2000.0)			
n	0.26094464	ω	341.21374		+0.99807317	+0.02655538
a	2.4253279	Ω	17.55000		+0.00894289	+0.83278554
e	0.5875648	i	10.71792		−0.06140013	+0.55295845
P	3.78	H	26.5	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	G96	0.4−	0.5−	2017 10 12	G96	(0.0	1.7−)	2017 10 12	K88	0.4−	0.5+
2017 10 12	G96	(0.3−	2.0+)	2017 10 12	G96	0.2+	0.5+	2017 10 13	926	0.1−	0.2+
2017 10 12	G96	0.0	0.4−	2017 10 12	G96	0.2−	0.9+	2017 10 13	926	0.3+	0.3+
2017 10 12	G96	0.9+	0.0	2017 10 12	J95	0.1+	0.7+	2017 10 13	926	0.0	0.2+
2017 10 12	G96	(0.1+	2.3+)	2017 10 12	J95	0.1+	0.8−	2017 10 14	G96	0.1−	0.9+
2017 10 12	G96	0.0	1.1+	2017 10 12	J95	0.5−	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.6−
2017 10 12	G96	0.2+	0.7−	2017 10 12	J95	0.3+	0.3−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2017 10 12	G96	0.3−	0.6−	2017 10 12	K88	0.0	0.4+	2017 10 14	G96	0.1+	0.4−

2017 TY$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	336.17250		(2000.0)			
n	0.20884188	ω	119.46354		−0.61715768	−0.78507056
a	2.8135695	Ω	9.21384		+0.55821485	−0.48408282
e	0.7652006	i	19.22786		+0.55453817	−0.38642986
P	4.72	H	20.8	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 12	G96	0.1+	0.4−	2017 10 13	G96	0.2−	0.4−	2017 10 15	K88	0.3+	0.2−
2017 10 12	G96	0.2+	0.6−	2017 10 13	G96	0.0	0.4−	2017 10 15	K88	0.0	0.1+
2017 10 12	G96	0.3+	0.3+	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 15	926	0.4−	0.0
2017 10 12	G96	0.1−	0.1+	2017 10 14	926	0.1−	0.4+	2017 10 15	926	0.1−	0.1−
2017 10 12	G96	0.3+	0.1+	2017 10 14	926	0.2−	0.1−	2017 10 15	926	0.0	0.9+
2017 10 12	G96	0.4+	0.2+	2017 10 14	926	0.4+	0.2−	2017 10 15	K88	0.2+	0.0
2017 10 12	G96	0.2−	0.6+	2017 10 14	G96	0.1+	0.3+	2017 10 15	K88	0.2+	0.1+
2017 10 13	926	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.5−	2017 10 15	K88	0.1+	0.1−
2017 10 13	926	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.2+	0.2+	2017 10 21	I52	0.0	0.0
2017 10 13	926	0.5−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.3−	2017 10 21	I52	0.0	0.0
2017 10 13	G96	0.8−	0.1+	2017 10 15	K88	0.2+	0.1−	2017 10 21	I52	0.1−	0.1−

2017 TZ$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	326.05191		(2000.0)			
n	0.35742902	ω	231.08114		−0.03965987	−0.99530184
a	1.9664195	Ω	221.45586		+0.95308958	−0.01113481
e	0.5915707	i	7.66687		+0.30007892	−0.09617826
P	2.76	H	22.9	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	G96	0.4+	0.2−	2017 10 14	K88	0.2+	0.5+	2017 10 19	I52	0.2+	0.2−
2017 10 13	G96	0.1+	0.5−	2017 10 14	K88	0.1+	0.6+	2017 10 19	I52	0.1+	0.1−
2017 10 13	G96	0.4+	0.2−	2017 10 14	K88	0.1+	0.3+	2017 10 19	I52	0.4+	0.0
2017 10 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 15	204	0.1+	0.2−	2017 10 19	I52	0.1+	0.1+
2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 15	204	0.1−	0.1−	2017 10 19	246	0.8+	0.6−
2017 10 13	G96	0.3+	0.0	2017 10 15	204	0.1−	0.3−	2017 10 19	246	1.2+	0.3−
2017 10 13	G96	0.2−	0.2−	2017 10 15	I52	0.4−	0.2−	2017 10 19	246	0.1+	0.6−
2017 10 13	G96	0.2+	0.3−	2017 10 15	I52	0.3+	0.0	2017 10 19	246	0.4−	0.3−
2017 10 13	K63	0.6−	0.3+	2017 10 15	I52	0.0	0.2−	2017 10 19	246	0.5+	1.3+
2017 10 13	K63	0.4−	0.1−	2017 10 15	I52	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.6+	0.2−
2017 10 13	K63	0.0	0.1+	2017 10 15	926	1.3−	0.5+	2017 10 22	G96	0.5−	0.1−
2017 10 13	B04	0.3+	0.0	2017 10 15	926	0.5−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2017 10 13	B04	0.2+	0.1−	2017 10 15	926	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2017 10 13	B04	0.4+	0.1+	2017 10 15	246	0.5−	0.9−	2017 10 23	691	0.2−	0.0
2017 10 13	B04	0.1−	0.2+	2017 10 15	246	0.4−	0.2+	2017 10 23	691	0.6−	0.3−
2017 10 13	104	0.2−	0.1−	2017 10 15	K87	0.3−	0.2+	2017 10 25	926	0.4+	0.6+
2017 10 13	104	0.0	0.5−	2017 10 15	K87	0.0	0.1−	2017 10 25	926	0.4+	0.3+
2017 10 13	104	0.0	0.1−	2017 10 15	K87	0.2+	0.2−	2017 10 25	926	0.0	0.2+
2017 10 14	691	0.3−	0.2+	2017 10 15	K87	0.5+	0.1+	2017 10 26	926	0.4+	0.1−
2017 10 14	691	0.0	0.3+	2017 10 18	246	0.8+	0.2+	2017 10 26	926	0.2−	0.1−
2017 10 14	691	0.1−	0.1+	2017 10 18	246	0.9+	0.6+	2017 10 26	926	0.0	0.1+

2017 TA$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	358.47020		(2000.0)			
n	0.41023067	ω	320.16711		+0.90290865	+0.42824390
a	1.7938411	Ω	14.60894		−0.34756818	+0.77794122
e	0.4825752	i	8.41735		−0.25288799	+0.45979845
P	2.40	H	27.2	G	0.15	U 8

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	G96	0.8+	0.2−	2017 10 13	G96	0.1+	0.4−	2017 10 14	G96	0.2−	0.6+
2017 10 13	G96	0.6+	0.1−	2017 10 14	926	0.0	0.2+	2017 10 15	I52	0.5−	0.1+
2017 10 13	G96	0.3−	0.1+	2017 10 14	926	0.3+	1.0+	2017 10 15	I52	0.8+	0.2+
2017 10 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.5+	2017 10 15	I52	0.4−	1.3−
2017 10 13	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	1.0−	0.2+	2017 10 15	I52	0.9+	0.1−
2017 10 13	G96	0.7−	0.2−	2017 10 14	G96	0.4−	0.4−				

2017 TB$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	356.00233		(2000.0)			
n	0.50511412	ω	135.27083		+0.95709727	+0.28414360
a	1.5615038	Ω	208.36616		−0.28787125	+0.90999603
e	0.3664504	i	6.86735		−0.03309022	+0.30194311
P	1.95	H	26.0	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	G96	0.0	0.0	2017 10 14	K88	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2017 10 13	G96	0.3−	0.1+	2017 10 14	K88	0.2−	0.0	2017 10 23	I52	0.2−	0.5−
2017 10 13	G96	0.1−	0.4−	2017 10 14	K88	0.3−	0.2+	2017 10 23	I52	0.2−	0.1−
2017 10 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 15	I52	0.1−	0.4−	2017 10 23	I52	0.1+	0.6−
2017 10 13	G96	0.7+	0.2−	2017 10 15	I52	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.6+
2017 10 13	G96	0.3+	0.0	2017 10 15	I52	0.1−	0.5−	2017 10 23	G96	0.7−	0.1+
2017 10 13	G96	0.3+	0.2+	2017 10 15	I52	0.4−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.4−
2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	2017 10 19	I52	0.6+	0.1+	2017 10 23	G96	0.3+	0.2+
2017 10 13	K88	0.8−	0.1+	2017 10 19	I52	0.1−	0.2+	2017 10 26	691	0.1−	0.1−
2017 10 13	K88	0.7−	0.6+	2017 10 19	I52	0.0	0.2+	2017 10 26	691	0.3−	0.0
2017 10 14	104	0.1−	0.5+	2017 10 19	I52	0.2−	0.1−	2017 10 26	691	0.2+	0.1−
2017 10 14	104	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0				
2017 10 14	104	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+				

2017 TC$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	244.56899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.93449789	ω	113.95568		−0.62065762	−0.78324169	
a	1.0361370	Ω	14.58420		+0.65678059	−0.54460962	
e	0.2532472	i	8.28512		+0.42827955	−0.29988800	
P	1.05	H	26.2	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	G96	0.2−	0.2+	2017 10 14	926	0.6+	0.2−	2017 10 15	926	0.8+	0.8+
2017 10 13	G96	0.4+	0.1+	2017 10 14	926	0.3−	0.1−	2017 10 15	I52	0.9−	1.3−
2017 10 13	G96	0.0	0.2+	2017 10 15	I52	(1.7+	1.4−)	2017 10 15	926	0.8+	0.6+
2017 10 13	G96	0.2+	0.5−	2017 10 15	I52	0.3−	0.6−	2017 10 15	926	0.2+	0.9+
2017 10 14	926	0.6−	0.1−	2017 10 15	I52	0.0	0.6−				

2017 TD$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.18728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22870139	ω	113.64019		−0.10819657	−0.99412651	
a	2.6482370	Ω	342.57065		+0.90909309	−0.09794516	
e	0.7245914	i	0.46810		+0.40229747	−0.04603511	
P	4.31	H	25.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	G96	0.3+	0.1−	2017 10 13	G96	0.8+	0.8−	2017 10 15	K63	0.1−	0.3+
2017 10 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 15	K63	0.1−	0.4+
2017 10 13	G96	0.1+	0.4−	2017 10 14	G96	0.4−	0.1+	2017 10 15	K63	0.4−	0.1+
2017 10 13	G96	0.5−	0.5+	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−	2017 10 15	K88	0.6−	0.5+
2017 10 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 15	K88	0.7−	0.1+
2017 10 13	G96	0.3−	0.2−	2017 10 14	926	1.3+	0.8+	2017 10 15	K88	0.3+	0.9−
2017 10 13	G96	0.1−	0.3−	2017 10 14	926	0.7+	0.1+	2017 10 15	K88	0.3+	0.1−

2017 TE$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.13328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40028442	ω	40.94199		+0.43833870	−0.89603893	
a	1.8234349	Ω	23.32425		+0.77123106	+0.33466607	
e	0.4949670	i	10.26009		+0.46158622	+0.29174109	
P	2.46	H	26.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	703	0.8−	0.5−	2017 10 15	K88	0.5−	0.2+	2017 10 15	046	0.7−	2.5−
2017 10 14	703	0.4−	0.4−	2017 10 15	G34	0.2+	0.3+	2017 10 15	046	0.3−	0.0
2017 10 14	703	0.2−	0.2−	2017 10 15	G34	2.8+	1.3+	2017 10 15	046	0.3−	1.4+
2017 10 14	703	0.5−	3.0−	2017 10 15	K88	0.4−	0.2−	2017 10 15	046	0.9+	1.0+
2017 10 14	703	0.1+	0.1+	2017 10 15	G34	0.1+	2.9+	2017 10 16	474	0.7−	0.0
2017 10 14	703	0.5−	0.1+	2017 10 15	G34	0.0	0.1−	2017 10 16	474	0.9−	0.2−
2017 10 14	G96	0.1−	0.7−	2017 10 15	160	0.1+	0.2+	2017 10 16	474	1.0−	0.0
2017 10 14	G96	0.1−	0.4−	2017 10 15	160	0.0	0.3+	2017 10 16	474	0.7−	0.5−
2017 10 14	G96	0.2−	0.0	2017 10 15	160	0.4+	0.1+	2017 10 16	G34	0.6−	1.0+
2017 10 14	G96	0.3−	0.1−	2017 10 15	J95	0.5+	0.6−	2017 10 16	G34	0.7+	0.6+
2017 10 14	104	0.1−	0.3−	2017 10 15	160	0.2−	0.4+	2017 10 16	G34	0.6−	0.7−
2017 10 14	104	0.3−	0.2−	2017 10 15	G34	0.2−	0.8+	2017 10 16	J95	0.1−	0.1−
2017 10 14	104	0.2−	0.0	2017 10 15	J95	0.2−	0.2−	2017 10 16	J95	0.1+	0.1+
2017 10 14	104	0.0	0.3−	2017 10 15	G34	0.4+	0.9+	2017 10 16	J95	0.2−	0.0
2017 10 14	K88	0.2−	0.0	2017 10 15	G34	0.8−	1.1+	2017 10 16	J95	0.2+	0.0
2017 10 14	K88	0.6−	0.1−	2017 10 15	J95	0.2+	0.5+	2017 10 17	J95	0.1+	0.6−
2017 10 14	K88	0.5−	0.4−	2017 10 15	G34	0.3−	0.3+	2017 10 17	J95	0.0	0.7−
2017 10 15	246	0.1−	0.2+	2017 10 15	G34	0.2+	0.9+	2017 10 17	J95	0.2+	0.6−
2017 10 15	246	0.2+	0.2+	2017 10 15	J95	0.8+	0.3+	2017 10 17	J95	0.0	0.6−
2017 10 15	246	0.1−	1.0+	2017 10 15	G34	0.3+	0.0	2017 10 17	926	0.1−	0.4+
2017 10 15	246	0.3+	0.6+	2017 10 15	G34	0.0	0.1−	2017 10 17	926	0.0	1.4+
2017 10 15	246	0.1−	0.1+	2017 10 15	B15	0.4−	1.5−	2017 10 17	926	0.0	2.1+
2017 10 15	246	0.1+	0.3+	2017 10 15	B15	1.2−	0.5+	2017 10 17	926	0.1−	2.9+
2017 10 15	246	0.2+	0.4+	2017 10 15	J04	0.2−	0.0	2017 10 17	926	0.1−	1.4+
2017 10 15	246	0.3+	0.3−	2017 10 15	J04	0.1−	0.2+	2017 10 17	926	0.0	1.6+
2017 10 15	246	0.4+	0.3+	2017 10 15	J04	0.1−	0.1+	2017 10 17	L04	0.3−	0.6−
2017 10 15	K88	0.4−	0.4−	2017 10 15	046	0.6+	1.1−	2017 10 17	L04	0.2−	0.4−
2017 10 15	G34	0.3+	0.1−	2017 10 15	046	0.1+	0.3−				

2017 TF$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.62054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28731491	ω	271.96510		+0.30560602	+0.95175362	
a	2.2745593	Ω	15.91421		−0.82841404	+0.28014312	
e	0.7454315	i	5.80829		−0.46939869	+0.12523925	
P	3.43	H	25.4	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	G96	0.4−	0.6−	2017 10 14	K88	0.2−	0.0	2017 10 15	104	0.1+	1.6−
2017 10 14	G96	0.4−	0.9−	2017 10 14	K88	0.1−	0.0	2017 10 15	K88	0.5−	0.5−
2017 10 14	G96	0.4−	0.9−	2017 10 14	K88	0.2+	0.3−	2017 10 15	K88	0.5−	0.4−
2017 10 14	G96	0.4−	0.8−	2017 10 14	K88	0.4−	0.0	2017 10 15	246	0.1+	0.4−
2017 10 14	K88	0.1−	0.1−	2017 10 14	K88	0.1−	0.1−	2017 10 15	K88	0.7−	0.4−
2017 10 14	K88	0.1−	0.1−	2017 10 14	K88	0.2−	0.1−	2017 10 15	246	0.1−	0.4+
2017 10 14	K88	0.0	0.1−	2017 10 14	K88	0.2−	0.1−	2017 10 15	J04	0.2+	0.2−
2017 10 14	K88	0.1−	0.1−	2017 10 14	104	0.5−	1.2−	2017 10 15	J04	0.2−	0.6−
2017 10 14	K88	0.1+	0.3−	2017 10 15	104	0.3−	0.5−	2017 10 15	J04	0.1−	0.8−

2017 TG$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	160.87941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.48726797	ω	341.55822		−0.99488608	+0.06498351	
a	0.7601102	Ω	202.59595		−0.04662202	−0.97457055	
e	0.4575899	i	11.60955		−0.08959956	−0.21445136	
P	0.66	H	25.1	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	G96	0.1+	0.2+	2017 10 15	K63	0.5−	0.4−	2017 10 16	703	1.0+	0.8+
2017 10 14	G96	0.6−	0.3−	2017 10 15	K63	0.3−	0.2−	2017 10 16	703	0.5+	0.5−
2017 10 14	G96	0.1+	0.3+	2017 10 15	G96	0.1−	0.5+	2017 10 18	474	0.1+	0.4+
2017 10 14	G96	0.2+	0.4+	2017 10 15	G96	0.3+	0.3+	2017 10 18	474	1.7+	0.4+
2017 10 14	G96	0.1−	0.3−	2017 10 15	G96	0.3+	0.1+	2017 10 18	474	0.3−	0.2+
2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.3−	0.0	2017 10 18	474	0.1−	0.0
2017 10 14	G96	0.0	0.1−	2017 10 15	926	0.7−	0.3−	2017 10 22	I52	0.3−	0.3+
2017 10 14	G96	0.3+	0.3+	2017 10 15	926	0.6+	0.8+	2017 10 22	I52	0.6−	0.2−
2017 10 14	G96	0.3+	0.1+	2017 10 15	926	0.3+	0.8+	2017 10 22	I52	0.8−	0.3+
2017 10 14	G96	0.2−	0.5−	2017 10 15	I52	0.3−	0.2−	2017 10 22	I52	0.8−	0.1+
2017 10 14	G96	0.2−	0.0	2017 10 15	I52	0.5−	0.5−	2017 10 27	807	0.0	0.1−
2017 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 15	I52	0.2−	0.3−	2017 10 27	807	0.1+	0.1+
2017 10 14	104	0.5−	0.3−	2017 10 15	I52	0.3−	0.3−	2017 10 27	807	0.2+	0.3−
2017 10 14	104	0.1−	0.2+	2017 10 15	246	1.1+	0.9−	2017 10 27	807	0.1+	0.1−
2017 10 14	104	0.1−	0.1−	2017 10 15	246	0.0	1.7−	2017 10 27	807	0.3+	0.1+
2017 10 14	K88	0.1+	0.2+	2017 10 15	246	0.3+	0.5−	2017 10 27	474	0.1+	0.4−
2017 10 14	K88	0.3+	0.5+	2017 10 15	246	0.1+	0.6−	2017 10 27	474	0.1+	0.5−
2017 10 14	K88	0.3+	0.3+	2017 10 16	703	0.1−	0.7+	2017 10 27	474	0.2+	0.4+
2017 10 15	K63	0.3−	0.1+	2017 10 16	703	0.8−	0.4+				

2017 TH$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.76839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38856315	ω	232.18577		+0.25751947	−0.96560508	
a	1.8599230	Ω	202.96891		+0.91295267	+0.25532030	
e	0.5356596	i	5.28206		+0.31654565	+0.04917698	
P	2.54	H	28.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.1+	0.3+	2017 10 15	A17	0.2−	0.1−	2017 10 16	I52	1.2+	1.7+
2017 10 15	G96	0.2−	0.2+	2017 10 15	K88	0.3+	0.4+	2017 10 16	718	1.0−	0.6−
2017 10 15	G96	0.0	0.5+	2017 10 15	K88	0.1−	0.3+	2017 10 16	718	1.3+	0.7+

2017 10 15	G96	0.0	0.2+	2017 10 15	A17	0.2+	0.2−	2017 10 16	718	0.2+	0.4−
2017 10 15	I52	0.0	0.4−	2017 10 15	K88	0.2−	0.2+	2017 10 16	718	0.4+	0.5+
2017 10 15	I52	0.1−	0.2−	2017 10 15	K30	0.2−	0.6−	2017 10 16	G96	0.3−	1.4−
2017 10 15	I52	0.4−	0.2−	2017 10 15	A17	0.2+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.8−
2017 10 15	I52	0.0	0.3−	2017 10 15	K30	0.1−	0.5−	2017 10 16	G96	1.0+	0.7+
2017 10 15	151	0.2−	0.1+	2017 10 15	C77	0.2−	0.4+	2017 10 16	G96	0.3−	1.1−
2017 10 15	151	0.2−	0.2−	2017 10 15	C77	0.6−	0.5−	2017 10 16	926	0.5−	1.1−
2017 10 15	151	0.1−	0.2−	2017 10 15	C77	0.1+	0.3+	2017 10 16	926	0.3−	0.8−
2017 10 15	151	0.1−	0.4−	2017 10 15	J04	0.2+	0.1−	2017 10 16	926	0.4−	0.7−
2017 10 15	151	0.0	0.4−	2017 10 15	J04	0.1+	0.0	2017 10 16	474	0.1+	0.1−
2017 10 15	151	0.1−	0.7−	2017 10 15	J04	0.0	0.1+	2017 10 16	474	0.2−	0.2+
2017 10 15	151	0.3−	0.8−	2017 10 15	046	0.6−	1.0−	2017 10 16	474	0.3−	0.1−
2017 10 15	J95	0.3−	0.1+	2017 10 15	046	0.5−	0.2+	2017 10 16	474	0.1−	0.2−
2017 10 15	J95	0.4+	0.4−	2017 10 15	046	2.8+	1.3+	2017 10 16	474	0.3−	0.0
2017 10 15	J95	0.3−	1.1+	2017 10 15	104	0.1+	0.1+	2017 10 16	474	0.5+	0.0
2017 10 15	246	0.1+	0.3−	2017 10 15	104	0.1−	0.1−	2017 10 16	474	0.3+	0.1+
2017 10 15	246	0.1+	0.4−	2017 10 15	104	0.2+	0.1−	2017 10 16	474	0.1+	0.2+
2017 10 15	246	0.3−	0.3+	2017 10 15	104	0.1+	0.3−	2017 10 16	474	0.1−	0.3−
2017 10 15	246	0.2−	0.5+	2017 10 16	926	0.2−	0.9−	2017 10 16	474	0.9−	0.7−
2017 10 15	246	0.2−	0.2+	2017 10 16	926	0.3−	0.6−	2017 10 16	474	0.6+	0.0
2017 10 15	246	0.2+	0.1+	2017 10 16	926	0.2−	0.4−	2017 10 16	474	0.0	0.3+
2017 10 15	246	0.2+	0.2−	2017 10 16	I52	1.4+	1.9+	2017 10 16	474	0.3+	0.4+
2017 10 15	K30	0.4−	0.4−	2017 10 16	I52	1.5+	1.9+	2017 10 16	474	0.3+	0.0
2017 10 15	246	0.2+	0.8−	2017 10 16	I52	1.2+	1.8+	2017 10 16	474	1.1−	0.4+

2017 TO_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.51523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37262842	ω	164.02314		+0.93326405	−0.35390981	
a	1.9125761	Ω	216.88885		+0.31734494	+0.89244690	
e	0.4255434	i	5.86790		+0.16825695	+0.27979702	
P	2.65	H	25.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	2017 10 16	I52	0.4+	0.5+	2017 10 23	I52	0.0	0.1−
2017 10 13	G96	0.6+	0.2−	2017 10 16	I52	0.5+	0.2+	2017 10 23	I52	0.0	0.0
2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	I52	0.4+	0.5+	2017 10 23	I52	0.0	0.1+
2017 10 13	G96	0.0	0.2−	2017 10 19	I52	0.2−	0.1+	2017 10 23	I52	0.3−	0.2+
2017 10 13	G96	0.4−	0.2−	2017 10 19	I52	0.3−	0.3+	2017 10 23	I52	0.1−	0.2+
2017 10 13	G96	0.8−	0.1−	2017 10 19	I52	0.1−	0.1−	2017 10 23	I52	0.2−	0.1+
2017 10 13	G96	0.4−	0.2−	2017 10 19	I52	0.1−	0.2+	2017 10 23	I52	0.1−	0.0
2017 10 14	104	0.3−	0.4+	2017 10 22	G96	0.5−	0.0	2017 10 23	691	0.7−	0.0
2017 10 14	104	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.3−	2017 10 23	691	0.5+	0.4+
2017 10 14	104	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.6−	0.1−	2017 10 23	691	0.6+	0.7−
2017 10 16	I52	0.6+	0.1+	2017 10 22	G96	0.6−	0.2+				

2017 TP_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.59759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.41199256	ω	120.19621		+0.83478469	+0.54434999	
a	1.7887232	Ω	207.08252		−0.54659109	+0.80135790	
e	0.4809213	i	10.44904		−0.06612635	+0.24800928	
P	2.39	H	24.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.6−	0.2+	2017 10 16	I52	0.4−	0.1+
2017 10 14	G96	0.8+	0.1−	2017 10 14	291	0.0	0.3+	2017 10 16	926	0.1+	0.2+
2017 10 14	G96	0.7−	0.1+	2017 10 14	291	0.5+	0.3+	2017 10 16	926	1.0+	0.2+
2017 10 14	G96	1.0−	0.2+	2017 10 14	291	0.3+	0.5+	2017 10 16	926	0.5−	0.5+
2017 10 14	G96	0.2−	0.2−	2017 10 14	J95	0.1+	0.7−	2017 10 20	I52	0.3−	0.2−
2017 10 14	G96	0.5−	1.3−	2017 10 14	J95	0.2+	0.3−	2017 10 20	I52	0.2+	0.1−
2017 10 14	G96	0.4−	0.1+	2017 10 15	I52	0.2+	0.4+	2017 10 20	I52	0.0	0.3+
2017 10 14	G96	0.7−	0.2+	2017 10 15	I52	0.0	0.0	2017 10 20	I52	0.4−	0.3+
2017 10 14	G96	0.2−	0.0	2017 10 15	I52	0.3+	0.0	2017 10 30	695	0.0	0.1−
2017 10 14	G96	0.4−	0.1+	2017 10 15	I52	0.1+	0.0	2017 10 30	695	0.0	0.1+
2017 10 14	G96	0.6−	0.2−	2017 10 16	I52	0.0	0.1+	2017 10 30	695	0.2+	0.1−
2017 10 14	G96	0.2−	0.0	2017 10 16	I52	0.4+	0.7−				
2017 10 14	G96	0.3−	0.1+	2017 10 16	I52	1.0−	0.6+				

2017 TQ_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.61849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.47573756	ω	193.37238		+0.74205607	−0.66909751	
a	1.6251411	Ω	208.75495		+0.62255473	+0.71043088	
e	0.3835940	i	4.86031		+0.24855258	+0.21816618	
P	2.07	H	27.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	G96	0.6−	0.4−	2017 10 15	926	1.1−	0.0	2017 10 23	I52	0.2−	0.1+
2017 10 14	G96	1.1−	0.4+	2017 10 16	I52	0.3+	0.5−	2017 10 23	I52	0.1−	0.0
2017 10 14	G96	0.3−	0.3−	2017 10 16	I52	0.5+	0.1−	2017 10 23	I52	0.4−	0.2+
2017 10 14	G96	0.8−	0.5−	2017 10 16	I52	0.3−	0.1−	2017 10 23	I52	0.1−	0.1+
2017 10 15	I52	0.9+	0.1−	2017 10 16	926	0.7−	0.2−	2017 10 27	926	0.3+	0.3−
2017 10 15	I52	0.6+	0.1+	2017 10 16	926	1.1−	0.6−	2017 10 27	926	0.3+	0.6−
2017 10 15	I52	0.9+	0.9+	2017 10 18	J04	0.4+	0.1+	2017 10 27	926	0.4+	0.7+
2017 10 15	926	0.5+	0.3+	2017 10 18	J04	0.4+	0.1+				
2017 10 15	926	0.3+	0.5−	2017 10 18	J04	0.2+	0.1+				

2017 TR_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.42167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38528100	ω	100.16262		+0.71937038	+0.69239142	
a	1.8704710	Ω	216.05464		−0.66859640	+0.66844630	
e	0.5315579	i	5.42865		−0.18837493	+0.27161308	
P	2.56	H	25.2	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	G96	0.5−	0.1+	2017 10 14	G96	0.3−	0.5−	2017 10 16	I52	0.1−	0.4−
2017 10 14	G96	0.7+	0.7−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	I52	0.0	0.3−
2017 10 14	G96	0.8−	0.4+	2017 10 15	926	0.2−	0.4+	2017 10 16	I52	0.2+	0.1−
2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 15	926	0.3+	0.7+	2017 10 16	926	0.4−	0.0
2017 10 14	G96	0.4+	0.0	2017 10 15	926	0.0	0.2−	2017 10 16	926	0.0	0.4+
2017 10 14	G96	0.4+	0.0	2017 10 16	I52	0.0	0.2−				

2017 TS_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.36558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.55870857	ω	328.20689		+0.95458547	+0.26810214	
a	1.4599764	Ω	17.71040		−0.08958786	+0.67428466	
e	0.3028265	i	25.28923		−0.28414890	+0.68808535	
P	1.76	H	25.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	J95	0.1+	0.0	2017 10 16	I52	0.5−	0.4+
2017 10 14	G96	0.1−	0.4+	2017 10 15	I52	0.5−	1.3+	2017 10 16	I52	0.4−	0.3−
2017 10 14	G96	0.2+	0.3−	2017 10 15	I52	0.6−	0.3+	2017 10 16	K51	0.7+	0.1−
2017 10 14	G96	0.1+	0.3−	2017 10 15	I52	0.4−	0.1+	2017 10 16	K51	0.5+	0.4−
2017 10 14	G96	0.8+	0.3−	2017 10 15	I52	1.2−	0.8−	2017 10 16	K51	0.5+	0.0
2017 10 14	G96	0.8+	0.2−	2017 10 15	926	0.8−	0.8+	2017 10 20	H21	0.3+	0.3+
2017 10 14	G96	0.4+	0.4+	2017 10 15	926	0.1+	0.1−	2017 10 20	H21	0.4+	0.0
2017 10 14	J95	0.3+	0.2+	2017 10 15	926	0.5+	0.7−	2017 10 20	H21	0.2−	0.3+
2017 10 14	J95	0.3−	0.2−	2017 10 16	I52	0.6−	0.5−				

2017 TT_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.88565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.41475331	ω	18.41198		+0.82373850	−0.53676020	
a	1.7807767	Ω	17.99088		+0.41688656	+0.35513149	
e	0.3932969	i	36.24228		+0.38426616	+0.76535620	
P	2.38	H	25.0	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	G96	0.2−	0.7+	2017 10 15	I52	0.7−	0.4−	2017 10 16	I52	0.3−	0.0
2017 10 14	G96	0.8+	0.7−	2017 10 15	I52	0.7−	0.5−	2017 10 16	I52	0.1+	0.1+
2017 10 14	G96	0.2+	0.9+	2017 10 15	I52	0.6−	0.4−	2017 10 16	926	0.1−	0.4−
2017 10 14	G96	0.5−	0.5−	2017 10 15	I52	0.8−	0.7−	2017 10 16	926	1.1+	0.3−
2017 10 15	926	0.9+	0.8+	2017 10 16	I52	0.1−	0.8+	2017 10 16	926	0.2−	0.2−
2017 10 15	926	1.2+	0.2+	2017 10 16	I52	0.2−	0.6+				

2017 TU$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.18152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.62032545	ω	134.99661		+0.93029706	+0.36362908	
a	1.3616212	Ω	203.80560		−0.36108287	+0.88473143	
e	0.3006830	i	6.85541		−0.06454873	+0.29158906	
P	1.59	H	27.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.7+	0.7−	2017 10 15	I52	0.0	0.2+	2017 10 16	I52	0.2−	0.3−
2017 10 15	G96	3.0−	0.8+	2017 10 15	I52	0.1+	0.2+	2017 10 18	474	0.3+	0.4−
2017 10 15	G96	3.7+	2.2−	2017 10 15	J95	0.1+	0.3−	2017 10 18	474	0.5−	0.1+
2017 10 15	G96	0.5+	0.5−	2017 10 15	J95	0.0	0.6+	2017 10 18	474	0.6−	0.0
2017 10 15	G96	0.6−	1.0+	2017 10 15	104	0.4−	0.3−	2017 10 18	474	0.6+	0.2+
2017 10 15	G96	0.4−	0.1−	2017 10 15	104	0.8+	0.5+	2017 10 19	I52	0.3−	0.2−
2017 10 15	G96	0.7−	0.0	2017 10 15	104	0.0	0.1−	2017 10 19	I52	0.1+	0.1+
2017 10 15	G96	0.4−	0.1−	2017 10 16	I52	0.0	0.2−	2017 10 19	I52	0.2+	0.0
2017 10 15	I52	0.1−	0.2+	2017 10 16	I52	0.2−	0.4−				
2017 10 15	I52	0.3−	0.2+	2017 10 16	I52	0.1+	0.1−				

2017 TV$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.91453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.53691327	ω	247.02638		−0.00780545	−0.99976897	
a	1.4992243	Ω	203.44744		+0.93490085	−0.00018968	
e	0.4399160	i	2.88493		+0.35482317	−0.02149330	
P	1.84	H	26.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.4−	0.2−	2017 10 16	I52	0.3+	0.2−	2017 10 19	246	0.7−	0.1+
2017 10 15	G96	0.2−	0.1−	2017 10 16	I52	0.1+	0.2−	2017 10 19	246	0.2−	0.3−
2017 10 15	G96	0.2+	0.3−	2017 10 18	246	0.8+	0.2−	2017 10 19	246	0.5+	0.1+
2017 10 15	G96	0.3+	0.1−	2017 10 18	246	0.5−	0.4+	2017 10 19	246	0.3−	0.2−
2017 10 15	G96	0.2+	0.2−	2017 10 18	246	0.5−	0.6−	2017 10 19	246	0.1−	0.5+
2017 10 15	G96	0.1+	0.2+	2017 10 18	246	0.4+	0.7−	2017 10 19	246	1.0+	0.2+
2017 10 15	G96	0.1−	0.2−	2017 10 18	246	0.5+	0.6−	2017 10 20	I52	0.1−	0.0
2017 10 15	G96	0.2+	0.3+	2017 10 18	246	0.1+	0.2−	2017 10 20	I52	0.1+	0.2−
2017 10 15	K88	0.2−	0.2+	2017 10 18	J04	0.2−	0.0	2017 10 20	I52	0.1−	0.0
2017 10 15	K88	0.3−	0.3+	2017 10 18	J04	0.0	0.3−	2017 10 20	I52	0.0	0.1−
2017 10 15	K88	0.1−	0.2+	2017 10 18	J04	0.3−	0.2−	2017 10 21	926	0.3−	0.0
2017 10 15	J04	0.0	0.1−	2017 10 19	703	0.6+	0.2−	2017 10 21	926	0.5+	0.0
2017 10 15	J04	0.1−	0.1−	2017 10 19	703	0.6+	0.2+	2017 10 21	926	0.3+	0.0
2017 10 15	J04	0.0	0.3−	2017 10 19	703	0.4−	0.2+	2017 10 21	926	0.3−	0.3+
2017 10 16	691	0.2+	0.4+	2017 10 19	926	0.1−	0.1+	2017 10 21	926	0.2−	0.2+
2017 10 16	691	0.2−	0.2+	2017 10 19	926	0.5−	0.4+	2017 10 21	926	0.2−	0.2+
2017 10 16	691	0.1−	0.3−	2017 10 19	926	0.4−	0.3+	2017 10 22	926	0.8+	0.1−
2017 10 16	926	0.1−	0.2+	2017 10 19	I52	0.1−	0.2−	2017 10 22	926	0.5+	0.0
2017 10 16	926	0.0	0.4+	2017 10 19	I52	0.0	0.0	2017 10 22	926	0.3+	0.3−
2017 10 16	926	0.3−	0.2−	2017 10 19	I52	0.0	0.2−	2017 10 22	926	1.0−	0.7+
2017 10 16	I52	0.2+	0.3−	2017 10 19	I52	0.2+	0.1−	2017 10 22	926	0.2+	0.2−
2017 10 16	I52	0.2+	0.1−	2017 10 19	246	0.3+	0.5+	2017 10 22	926	0.9−	0.5−

2017 TW$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.01937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37311412	ω	60.79876		−0.08125144	−0.99668156	
a	1.9109160	Ω	33.86282		+0.91136371	−0.07628739	
e	0.6070904	i	0.50455		+0.40350265	−0.02839202	
P	2.64	H	27.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.9−	0.1−	2017 10 15	104	0.1−	0.0	2017 10 16	I52	0.1+	0.3+
2017 10 15	G96	0.8−	0.3+	2017 10 15	104	0.2−	0.2+	2017 10 16	I52	0.3−	0.1−
2017 10 15	G96	0.5−	0.0	2017 10 15	K63	0.1+	0.3−	2017 10 16	I52	0.1+	0.0
2017 10 15	I52	1.6+	0.7−	2017 10 15	K63	0.1−	0.0	2017 10 16	I52	0.3−	0.1+
2017 10 15	I52	0.0	0.1−	2017 10 15	K63	0.5−	0.1−	2017 10 17	J95	0.2−	0.2+
2017 10 15	I52	0.9+	0.1+	2017 10 16	926	0.1−	0.5+	2017 10 17	J95	0.2+	0.4−
2017 10 15	I52	0.4+	0.3−	2017 10 16	926	0.3+	0.5+	2017 10 17	J95	0.0	0.1+
2017 10 15	104	0.1−	0.2+	2017 10 16	926	0.3+	0.3+				

2017 TX$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.42393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.51343747	ω	240.86276		+0.14423910	−0.98938119	
a	1.5445821	Ω	200.86675		+0.92444264	+0.14117583	
e	0.4391614	i	2.87838		+0.35298850	+0.03455778	
P	1.92	H	25.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.1−	0.1+	2017 10 15	160	0.1−	0.0	2017 10 16	926	0.1+	0.1+
2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 15	J95	0.1−	0.2−	2017 10 16	926	0.2+	0.1+
2017 10 15	G96	0.5+	0.1−	2017 10 15	160	0.0	0.7+	2017 10 16	926	0.2+	0.9+
2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 15	160	1.0+	0.1+	2017 10 16	I52	0.4−	0.1+
2017 10 15	G96	0.1+	0.1+	2017 10 15	160	0.4−	0.9+	2017 10 16	I52	0.1+	0.0
2017 10 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 15	104	0.2−	0.1−	2017 10 16	I52	0.2−	0.0
2017 10 15	G96	0.3−	0.1+	2017 10 15	104	0.1−	0.1−	2017 10 16	I52	0.4+	0.1−
2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 15	K88	0.5−	0.2+	2017 10 16	160	0.2+	0.1+
2017 10 15	246	0.1−	0.3+	2017 10 15	K88	0.2−	0.3+	2017 10 16	160	0.5+	0.3+
2017 10 15	246	0.2−	0.0	2017 10 15	104	0.2−	0.2+	2017 10 16	160	0.1+	0.3+
2017 10 15	246	0.1+	0.6+	2017 10 15	K88	0.3−	0.1+	2017 10 16	160	0.1−	0.3+
2017 10 15	246	0.4+	0.2+	2017 10 15	K63	0.0	0.1−	2017 10 16	160	1.1−	0.5+
2017 10 15	246	0.1+	0.3−	2017 10 15	K63	0.3+	0.1−	2017 10 17	A17	0.1−	0.5−
2017 10 15	246	0.1+	0.3+	2017 10 15	K63	0.1−	0.1−	2017 10 17	A17	0.4−	0.1+
2017 10 15	246	0.8−	0.5+	2017 10 15	J04	0.2−	0.1−	2017 10 18	A17	0.9+	0.4−
2017 10 15	246	0.2+	0.2−	2017 10 15	J04	0.2+	0.2−	2017 10 19	926	0.1−	0.6−
2017 10 15	246	0.8+	0.0	2017 10 16	703	0.3−	0.1+	2017 10 19	926	0.7−	0.1−
2017 10 15	246	0.3+	0.1−	2017 10 16	703	1.4−	0.4−	2017 10 19	926	0.8+	0.8+
2017 10 15	J95	0.0	1.0−	2017 10 16	703	0.5+	0.1−				
2017 10 15	J95	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.3+	0.3+				

2017 TY$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.99673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40568315	ω	330.95927		+0.99809012	+0.05746402	
a	1.8072216	Ω	25.77614		−0.04163528	+0.89687970	
e	0.4556181	i	2.98852		−0.04563573	+0.43852559	
P	2.43	H	26.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.2+	0.8+	2017 10 15	104	0.1+	0.2−	2017 10 16	H36	0.3+	0.1+
2017 10 15	G96	0.5−	0.4−	2017 10 15	104	0.2+	0.2−	2017 10 16	H36	0.3+	0.3+
2017 10 15	G96	0.0	0.6+	2017 10 15	K88	0.6−	0.3+	2017 10 16	926	0.0	0.0
2017 10 15	G96	0.3−	0.1−	2017 10 15	K88	0.3−	0.2+	2017 10 16	926	0.3−	0.3−
2017 10 15	I52	0.1+	0.0	2017 10 15	K88	0.5−	0.5−	2017 10 16	926	0.5−	0.1−
2017 10 15	I52	0.2+	0.0	2017 10 16	K63	0.3−	0.2−	2017 10 19	926	0.3−	0.2−
2017 10 15	I52	0.2+	0.7−	2017 10 16	K63	0.5+	0.3+	2017 10 19	926	0.1+	0.2+

2017 10 15	I52	0.4−	0.0	2017 10 16	K63	1.4+	0.5+
2017 10 15	104	0.0	0.3−	2017 10 16	H36	0.2+	0.1−

2017 TZ$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	60.84366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.38257013	ω	208.50460		−0.59945287		+0.80024590
a	0.7980154	Ω	24.67543		−0.72679434		−0.53572437
e	0.3971096	i	2.22523		−0.33530023		−0.26945482
P	0.71	H	26.8	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.8+	0.2−	2017 10 15	K88	0.5+	0.6+	2017 10 18	474	0.3+	0.5−
2017 10 15	G96	(3.5−	0.7−)	2017 10 15	K88	0.1−	0.2+	2017 10 18	474	0.2+	0.5−
2017 10 15	G96	(2.4+	0.2+)	2017 10 16	926	0.4−	0.4+	2017 10 18	474	0.3+	0.1−
2017 10 15	G96	1.0+	0.1+	2017 10 16	926	0.2+	0.7+	2017 10 19	926	0.4−	0.4+
2017 10 15	G96	0.6−	0.2−	2017 10 16	926	0.5+	0.5+	2017 10 19	926	0.3−	0.9+
2017 10 15	G96	0.6−	0.2−	2017 10 16	I52	0.4+	0.6−	2017 10 19	926	0.2−	0.4−
2017 10 15	G96	1.0−	0.1−	2017 10 16	I52	0.4+	0.5−	2017 10 19	I52	0.6+	0.3−
2017 10 15	G96	0.5+	0.7+	2017 10 16	I52	0.3+	0.6−	2017 10 19	I52	0.7+	0.2+
2017 10 15	G96	0.1+	0.4−	2017 10 16	I52	0.2+	0.9−	2017 10 19	I52	0.4+	0.2−
2017 10 15	G96	0.4−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.3+	2017 10 19	I52	0.7+	0.3−
2017 10 15	G96	0.8−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.0				
2017 10 15	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	F51	0.5−	0.1−				

2017 TA$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.82052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.82463522	ω	47.78952		+0.07882322		−0.99683499
a	1.1262327	Ω	37.69328		+0.90957307		+0.06767053
e	0.1739649	i	0.96892		+0.40799968		+0.04172173
P	1.20	H	27.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	1.0+	0.3+	2017 10 15	104	0.0	0.3−	2017 10 17	204	0.1−	0.7−
2017 10 15	G96	0.8+	0.2+	2017 10 15	104	0.6+	0.1−	2017 10 17	204	0.3+	0.2−
2017 10 15	G96	0.2−	0.1−	2017 10 15	104	0.3−	0.3−	2017 10 17	J95	0.0	0.2+
2017 10 15	G96	0.2−	0.1−	2017 10 16	K88	0.1−	0.1−	2017 10 17	J95	0.3+	0.2+
2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	K88	0.5−	0.1−	2017 10 18	J04	0.3−	0.5−
2017 10 15	G96	0.3−	0.4+	2017 10 16	K88	0.4+	0.2+	2017 10 18	J04	0.5−	0.4−
2017 10 15	G96	0.1−	0.2+	2017 10 16	926	0.1−	0.1+	2017 10 18	J04	0.1−	0.4−
2017 10 15	G96	0.3−	0.1+	2017 10 16	926	0.0	0.1+	2017 10 19	926	0.2+	0.1−
2017 10 15	I52	0.1−	0.3−	2017 10 16	926	0.8−	0.5+	2017 10 19	926	0.1+	0.7+
2017 10 15	I52	0.3−	0.1−	2017 10 17	204	0.2+	0.1−	2017 10 19	926	0.1−	0.1−
2017 10 15	I52	0.1−	0.0	2017 10 17	204	0.1+	0.1−				
2017 10 15	I52	0.2−	0.5−	2017 10 17	204	0.0	0.1−				

2017 TB$_6$ = 2009 VC$_{25}$ = 2013 UH$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.23782		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24397757	ω	128.59223		+0.96302895		−0.19148625
a	2.5365073	Ω	243.18923		+0.12869431		+0.94494978
e	0.3855800	i	12.25827		+0.23667069		+0.26533552
P	4.04	H	19.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 11 10	A77	0.3+	0.2+	2013 10 24	291	0.4−	0.5−	2017 10 15	I52	0.0	0.2−
2009 11 10	A77	0.8−	0.1+	2013 10 24	926	0.1+	0.0	2017 10 15	I52	0.1−	0.2−
2009 11 10	A77	0.1+	1.0−	2013 10 24	E10	0.2+	0.5−	2017 10 15	I52	0.2+	0.4−
2009 11 11	A77	0.6+	0.0	2013 10 24	E10	0.3+	0.4−	2017 10 15	I52	0.1+	0.3+
2009 11 11	A77	0.3−	0.2+	2013 10 24	E10	0.2+	0.4−	2017 10 15	691	0.1−	0.0
2013 10 21	F51	0.2+	0.2−	2017 08 30	G96	0.3−	0.7−	2017 10 15	691	0.3−	0.1−
2013 10 21	F51	0.1+	0.3−	2017 08 30	G96	0.4−	0.0	2017 10 15	691	0.3+	0.0
2013 10 22	673	0.5+	0.5−	2017 08 30	G96	0.3+	0.2−	2017 10 16	I52	0.0	0.1−
2013 10 22	673	0.4−	0.1+	2017 08 30	G96	0.0	0.4+	2017 10 16	I52	0.2+	0.3−
2013 10 22	V37	0.1−	0.3−	2017 09 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	I52	0.1+	0.2−
2013 10 22	V37	0.2+	0.2−	2017 09 08	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	I52	0.2+	0.1−
2013 10 22	V37	0.4+	0.4−	2017 09 08	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	I52	0.2+	0.2+
2013 10 22	291	0.2−	0.0	2017 09 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	I52	0.2+	0.4−
2013 10 22	291	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+	2017 10 17	I52	0.0	0.1−
2013 10 23	291	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 17	I52	0.1+	0.4−
2013 10 23	291	0.1−	0.5−	2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.6−
2013 10 23	291	0.3−	2.6+	2017 09 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.7−
2013 10 24	926	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.5−
2013 10 24	926	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.3−	2017 10 23	G96	0.5+	0.1−
2013 10 24	291	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−				
2013 10 24	291	0.4+	0.3+	2017 10 15	G96	0.5+	0.2−				

2017 TD$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.44761		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.79492014	ω	82.73775		−0.33725920		−0.94131331
a	1.1541273	Ω	26.98457		+0.85145276		−0.31117117
e	0.3243501	i	1.72001		+0.40160232		−0.13077370
P	1.24	H	27.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 11	F51	0.1−	0.3+	2017 10 16	K88	0.2−	0.3+	2017 10 17	J04	0.3+	0.2−
2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	K88	0.3−	0.1+	2017 10 17	J04	0.1+	0.1−
2017 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	K88	0.3−	0.2+	2017 10 17	J04	0.1+	0.1−
2017 10 16	G96	0.2−	0.1−	2017 10 16	K88	0.4−	0.3+	2017 10 17	J04	0.3+	0.1−
2017 10 16	G96	0.1−	0.2−	2017 10 16	K88	0.4−	0.3+	2017 10 17	J04	0.3+	0.0
2017 10 16	G96	0.0	0.1−	2017 10 16	K88	0.1−	0.4+	2017 10 18	T08	0.8+	0.1−
2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	104	0.1+	0.7+	2017 10 18	T08	0.0	0.3−
2017 10 16	691	0.8−	0.1+	2017 10 17	104	0.3+	0.1−	2017 10 18	T08	0.5−	0.3−
2017 10 16	I52	0.0	0.3−	2017 10 17	104	0.0	0.3+	2017 10 18	T08	0.2−	0.3−
2017 10 16	I52	0.2+	0.1−	2017 10 17	204	0.1−	0.2−	2017 10 18	T08	0.0	0.1−
2017 10 16	I52	0.2+	0.2−	2017 10 17	204	0.2−	0.1−	2017 10 18	Q62	0.0	0.3−
2017 10 16	I52	0.3+	0.1−	2017 10 17	204	0.1−	0.0	2017 10 18	Q62	0.0	0.6−
2017 10 16	691	0.1+	0.2+	2017 10 17	850	0.2+	0.1+	2017 10 18	Q62	0.4+	0.3−
2017 10 16	A17	0.3+	0.0	2017 10 17	850	0.2+	0.3+	2017 10 18	474	0.1+	0.0
2017 10 16	246	0.6−	0.5+	2017 10 17	850	0.0	0.0	2017 10 18	474	0.0	0.1+
2017 10 16	246	0.3+	0.0	2017 10 17	850	0.1−	0.2−	2017 10 18	474	0.1−	0.0
2017 10 16	246	0.1+	0.2−	2017 10 17	850	0.8−	0.3+	2017 10 18	474	0.2−	0.1−
2017 10 16	246	0.1+	0.4+	2017 10 17	850	0.2+	0.4+	2017 10 19	474	0.1+	0.1+
2017 10 16	246	0.2−	0.0	2017 10 17	850	0.5+	0.7−	2017 10 19	474	0.2+	0.2+
2017 10 16	246	0.2−	0.2−	2017 10 17	850	0.4+	0.1+	2017 10 19	474	0.9+	0.0
2017 10 16	246	0.4+	0.3−	2017 10 17	850	0.3+	1.4−	2017 10 19	474	0.6+	0.1+
2017 10 16	246	0.4+	1.0−	2017 10 17	703	0.6+	0.3+	2017 10 19	474	2.2−	0.1−
2017 10 16	L04	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	0.3−	0.1+	2017 10 19	474	0.3−	0.0
2017 10 16	L04	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.3+	0.3+	2017 10 19	474	0.2+	0.2−
2017 10 16	A17	0.2+	0.5−	2017 10 17	703	0.4+	0.3−	2017 10 19	474	0.5+	0.0
2017 10 16	A17	0.0	0.0	2017 10 17	K88	0.0	0.4+	2017 10 19	474	0.2+	0.5−
2017 10 16	160	0.3+	0.2−	2017 10 17	K88	0.4−	0.3+	2017 10 19	474	0.7−	0.0
2017 10 16	160	0.4+	0.5−	2017 10 17	K88	0.2−	0.3+	2017 10 19	474	0.2−	0.1+
2017 10 16	160	0.1+	0.2−	2017 10 17	K88	0.3−	0.2+	2017 10 19	474	0.1+	0.4+
2017 10 16	160	0.4+	0.3−	2017 10 17	K88	0.3−	0.4+	2017 10 19	474	0.3+	0.1+
2017 10 16	160	0.1−	0.3−	2017 10 17	K88	0.3−	0.3+	2017 10 19	474	0.3−	0.1−

2017 TE$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.89410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.66604373	ω	172.25689		+0.90723299		−0.35411547
a	1.2985765	Ω	211.65207		+0.35901279		+0.93310126
e	0.0407862	i	25.63174		+0.21917600		−0.06264394
P	1.48	H	23.5	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 13	G96	0.1−	1.1+	2017 10 13	G96	0.4−	0.2+	2017 10 14	G96	0.4−	0.6−
2017 10 13	G96	0.5−	0.2+	2017 10 14	926	0.4−	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.7+
2017 10 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 14	926	0.6−	0.1+	2017 10 17	I52	0.1−	0.2+

2017 10 13	G96	0.2−	0.1+	2017 10 14	926	0.0	0.1+	2017 10 17	I52	0.1+	0.1−
2017 10 13	G96	0.8+	1.5−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	I52	0.7−	0.2+
2017 10 13	G96	0.5−	0.5−	2017 10 14	G96	0.5−	0.2−	2017 10 17	I52	0.0	0.4−

2017 TF$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.58201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.41375406	ω	110.35249		+0.70703565	+0.70184194	
a	1.7836427	Ω	205.32048		−0.70055645	+0.67839100	
e	0.5156895	i	11.69739		−0.09654662	+0.21726377	
P	2.38	H	25.8	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.3+	2017 10 16	I52	0.3−	0.0
2017 10 14	G96	0.4+	0.1−	2017 10 14	G96	0.7−	0.5−	2017 10 17	I52	0.0	0.1−
2017 10 14	G96	0.6−	0.5+	2017 10 16	I52	0.3−	0.2+	2017 10 17	I52	0.3−	0.0
2017 10 14	G96	0.1−	0.3−	2017 10 16	I52	0.1+	0.6−	2017 10 17	I52	0.1+	0.5+
2017 10 14	G96	0.5+	0.2+	2017 10 16	I52	0.2+	0.1−	2017 10 17	I52	0.5+	0.1−

2017 TG$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.23018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31619825	ω	96.51397		+0.91250123	+0.40368287	
a	2.1338460	Ω	239.69546		−0.39905431	+0.84282531	
e	0.4876834	i	4.39722		−0.08998430	+0.35592926	
P	3.12	H	22.0	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.0	0.3−	2017 10 16	H36	1.0+	0.1−	2017 10 22	I52	0.0	0.0
2017 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	926	0.4−	0.0	2017 10 22	I52	0.2+	0.3−
2017 10 15	G96	0.2−	0.1−	2017 10 16	926	0.2+	0.3+	2017 10 22	I52	0.7+	0.4−
2017 10 15	I52	0.7+	0.2+	2017 10 16	926	0.3−	0.5+	2017 10 23	I52	0.3−	0.6−
2017 10 15	I52	0.7−	0.2−	2017 10 16	K88	0.3−	0.3+	2017 10 23	I52	0.4+	0.2+
2017 10 15	I52	0.7+	0.5−	2017 10 16	K88	0.6−	0.2+	2017 10 23	I52	0.1−	0.4−
2017 10 15	I52	0.3−	0.4−	2017 10 17	I52	0.2−	0.1+	2017 10 23	I52	0.3−	0.2−
2017 10 15	K88	0.5+	0.3+	2017 10 17	I52	0.3−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2017 10 15	K88	0.1−	0.0	2017 10 17	I52	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2017 10 15	K88	0.3−	0.5+	2017 10 17	I52	0.1+	0.4+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2017 10 15	246	(3.3−	0.4+)	2017 10 17	K51	0.1−	0.5+	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2017 10 15	246	0.1+	1.2+	2017 10 17	K51	0.2+	0.2+	2017 10 28	V06	0.2−	0.1+
2017 10 15	246	0.1+	0.7−	2017 10 19	I52	0.3−	0.1+	2017 10 28	V06	0.0	0.0
2017 10 16	I52	0.4−	0.0	2017 10 19	I52	0.0	0.4−	2017 10 28	V06	0.2−	0.2+
2017 10 16	I52	0.1−	0.4−	2017 10 19	I52	0.1−	0.4−	2017 10 28	V06	0.2+	0.4+
2017 10 16	I52	0.3+	0.3−	2017 10 19	I52	0.1−	0.1−				
2017 10 16	H36	0.3+	0.6−	2017 10 22	I52	0.2+	0.1+				

2017 TH$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.83482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.41761453	ω	127.03842		−0.09340831	−0.99501443	
a	1.7726336	Ω	328.26791		+0.89107704	−0.06789092	
e	0.4928410	i	3.80968		+0.44413579	−0.07305552	
P	2.36	H	21.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	I52	0.0	0.6−	2017 10 17	J04	0.2+	0.1−
2017 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	H36	0.2+	0.2−	2017 10 19	246	1.2−	2.6+
2017 10 15	G96	0.9−	0.8−	2017 10 16	H36	0.4+	0.1−	2017 10 19	246	0.6−	0.4+
2017 10 15	G96	0.2+	0.6−	2017 10 16	H36	0.2−	0.4−	2017 10 19	246	1.2+	0.3−
2017 10 15	G96	0.3−	0.2−	2017 10 16	K63	0.8+	0.2+	2017 10 19	246	0.0	0.5−
2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 16	K63	0.1+	0.5+	2017 10 19	246	0.1−	1.7+
2017 10 15	I52	0.2+	0.3−	2017 10 16	K63	0.8−	0.0	2017 10 19	246	0.3−	0.6−
2017 10 15	I52	0.4+	0.3−	2017 10 16	K88	0.3+	0.3+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2017 10 15	I52	0.2+	0.3−	2017 10 16	K88	0.3+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2017 10 15	I52	0.1+	0.4−	2017 10 16	K88	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2017 10 15	K88	0.0	0.2−	2017 10 17	I52	0.1−	0.4−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2017 10 15	K88	0.0	0.1−	2017 10 17	I52	0.1+	0.0	2017 10 28	691	0.1+	0.0
2017 10 15	K88	0.1+	0.0	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 28	691	0.0	0.5+
2017 10 16	I52	1.3−	0.9−	2017 10 17	I52	0.0	0.3−	2017 10 28	691	0.0	0.1−
2017 10 16	I52	0.3+	0.4−	2017 10 17	J04	0.0	0.1−				
2017 10 16	I52	0.0	0.6−	2017 10 17	J04	0.0	0.1−				

2017 TJ$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.18134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.62262465	ω	329.06655		+0.98262054	+0.18146697	
a	1.3582671	Ω	20.58703		−0.13932452	+0.86008860	
e	0.2736758	i	6.37967		−0.12266029	+0.47677809	
P	1.58	H	27.6	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.0	0.4+	2017 10 16	I52	0.4−	0.1−	2017 10 17	I52	0.4−	0.3−
2017 10 15	G96	0.0	0.2+	2017 10 16	I52	0.4+	0.1+	2017 10 17	I52	0.1−	0.1−
2017 10 15	G96	0.1+	0.5+	2017 10 16	I52	0.7+	0.3+	2017 10 17	I52	0.0	0.1+
2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	I52	0.1+	0.0	2017 10 17	I52	0.2+	0.2−
2017 10 15	I52	0.3−	0.4−	2017 10 17	104	0.1−	0.3+	2017 10 19	I52	0.1−	0.2−
2017 10 15	I52	0.2−	0.4−	2017 10 17	104	0.0	0.1−	2017 10 19	I52	0.2−	0.4+
2017 10 15	I52	0.1−	0.4−	2017 10 17	104	0.6+	0.1−	2017 10 19	I52	0.0	0.0

2017 TK$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	180.64866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.31770741	ω	150.75211		−0.98847267	−0.09456885	
a	0.8239928	Ω	24.67896		+0.00138081	−0.78651818	
e	0.3894127	i	16.44917		+0.15139308	−0.61028344	
P	0.75	H	24.7	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.3+	0.2−	2017 10 16	I52	0.1−	0.1−	2017 10 19	246	0.0	0.3+
2017 10 15	G96	0.3+	0.1−	2017 10 16	246	0.5−	0.0	2017 10 19	246	0.9+	0.1+
2017 10 15	G96	0.3+	0.0	2017 10 16	246	0.8+	0.9+	2017 10 19	246	0.5+	0.1+
2017 10 15	G96	0.3+	0.1+	2017 10 16	246	0.3−	0.4−	2017 10 19	246	0.1−	0.2−
2017 10 15	I52	0.9−	0.3−	2017 10 16	246	0.5−	0.1−	2017 10 21	G96	0.4+	0.3−
2017 10 15	I52	0.3−	0.8−	2017 10 16	246	0.5+	0.4+	2017 10 21	G96	0.1−	0.3−
2017 10 15	I52	0.2+	0.5−	2017 10 17	W25	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.3+
2017 10 15	I52	0.6−	0.2−	2017 10 17	W25	0.1+	0.5+	2017 10 21	G96	0.7+	0.1−
2017 10 15	104	0.2+	0.2−	2017 10 17	I52	0.1−	0.1−	2017 10 21	I52	0.2+	0.2−
2017 10 15	104	0.0	0.3+	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 21	I52	0.1−	0.3−
2017 10 15	K88	0.5−	0.5+	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 21	I52	0.1+	0.2−
2017 10 15	104	0.2+	0.2−	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 21	I52	0.2−	0.5+
2017 10 15	K88	0.3+	0.2−	2017 10 19	I52	0.1−	0.0	2017 10 21	I52	0.3−	0.0
2017 10 15	K88	0.3−	0.4+	2017 10 19	I52	0.2−	0.0	2017 10 21	I52	0.1−	0.2−
2017 10 15	K63	0.1+	0.1−	2017 10 19	I52	0.2+	0.1+	2017 10 21	I52	0.5+	0.1−
2017 10 15	K63	0.5−	0.4+	2017 10 19	I52	0.1+	0.0	2017 10 23	I52	0.5−	0.1+
2017 10 15	K63	0.2−	0.6−	2017 10 19	T08	0.1+	0.5+	2017 10 23	I52	0.6−	0.1+
2017 10 16	926	0.3−	0.4+	2017 10 19	T08	0.2−	0.6−	2017 10 23	I52	0.7−	0.0
2017 10 16	926	0.1+	0.2+	2017 10 19	T08	0.6+	1.4−	2017 10 23	I52	0.9−	0.1+
2017 10 16	926	0.0	0.3+	2017 10 19	T08	0.6−	0.4+	2017 10 27	V06	0.1−	0.1−
2017 10 16	I52	0.0	0.1+	2017 10 19	246	0.0	0.3+	2017 10 27	V06	0.0	0.1+
2017 10 16	I52	0.2+	0.0	2017 10 19	246	0.5+	0.5−	2017 10 27	V06	0.8+	0.2+
2017 10 16	I52	0.3+	0.4+	2017 10 19	246	0.3+	0.3+				

2017 TL$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	251.55774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.86163172	ω	271.10379		−0.37694470	−0.92070163	
a	1.0937589	Ω	201.90679		+0.92040633	−0.36010752	
e	0.1508380	i	15.72226		+0.10375397	−0.15043632	
P	1.14	H	25.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.1+	0.4+	2017 10 16	926	0.2−	0.5−	2017 10 17	I52	0.1−	0.0
2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 16	926	0.4−	0.3−	2017 10 17	I52	0.0	0.3−
2017 10 15	G96	0.6+	0.1+	2017 10 16	926	0.3+	1.1+	2017 10 17	I52	0.1−	0.1−
2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.3+	2017 10 20	I52	0.2−	0.1−
2017 10 15	I52	0.1−	0.4−	2017 10 16	G96	0.7+	0.2−	2017 10 20	I52	0.3−	0.1+
2017 10 15	I52	0.3−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+	2017 10 20	I52	0.0	0.2−
2017 10 15	I52	0.8−	0.2−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 20	I52	0.1+	0.2+
2017 10 15	I52	0.7−	0.3−	2017 10 17	I52	0.7+	0.3+				

2017 TM$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.89192		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.66013456	ω	194.73850		+0.79806337		−0.58236985
a	1.3063145	Ω	203.07915		+0.58506322		+0.81034312
e	0.1562642	i	23.24773		+0.14420781		−0.06472543
P	1.49	H	23.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.1−	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	204	0.1+	0.1+
2017 10 15	G96	0.2−	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	I52	0.3−	0.4−
2017 10 15	G96	0.1+	0.4−	2017 10 16	G96	0.8−	0.5+	2017 10 17	I52	0.2+	0.0
2017 10 15	G96	0.3+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	I52	0.2+	0.4+
2017 10 15	I52	0.1+	0.2+	2017 10 16	926	0.4−	0.2+	2017 10 17	I52	0.0	0.3−
2017 10 15	I52	0.3+	0.2+	2017 10 16	926	0.2−	0.2+	2017 10 20	I52	0.7+	0.4+
2017 10 15	I52	0.0	1.1+	2017 10 16	926	0.1−	0.4+	2017 10 20	I52	0.1−	0.2+
2017 10 15	I52	0.2+	0.7−	2017 10 16	I52	0.4−	0.3+	2017 10 20	I52	0.1−	0.4−
2017 10 15	K88	0.5+	0.5−	2017 10 16	I52	0.3+	0.1−	2017 10 20	I52	0.0	0.2+
2017 10 15	K88	0.1+	0.2+	2017 10 16	I52	0.5−	0.5−	2017 10 23	I52	0.3+	0.1−
2017 10 16	H36	0.1+	0.9−	2017 10 16	I52	0.0	0.6−	2017 10 23	I52	0.0	0.1−
2017 10 16	H36	0.1+	0.0	2017 10 17	204	0.0	0.0	2017 10 23	I52	0.3−	0.0
2017 10 16	H36	0.0	0.2+	2017 10 17	204	0.2−	0.0	2017 10 23	I52	0.2−	0.0

2017 TN$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.51283		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28554800	ω	262.46213		+0.57439526		+0.81366900
a	2.2839327	Ω	43.00555		−0.68973076		+0.53997267
e	0.6679701	i	7.54122		−0.44084187		+0.21534220
P	3.45	H	20.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 16	926	0.2−	0.0	2017 10 20	I52	0.4+	0.0
2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 16	926	0.2+	0.2−	2017 10 20	I52	0.2+	0.3−
2017 10 15	G96	0.1+	0.2−	2017 10 16	246	(1.6+	0.7+)	2017 10 20	I52	0.3+	0.1−
2017 10 15	G96	0.3+	0.5−	2017 10 16	246	0.3+	0.4+	2017 10 20	I52	0.3+	0.1+
2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 16	246	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 16	K88	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.5+	0.0
2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 16	K88	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 16	K88	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2017 10 15	246	0.0	0.3+	2017 10 16	K88	0.4−	0.0	2017 10 27	691	0.3−	0.2−
2017 10 15	246	0.8−	0.5+	2017 10 17	I52	0.4+	0.2−	2017 10 27	691	0.7−	0.2+
2017 10 15	246	0.0	0.6+	2017 10 17	I52	0.2+	0.0	2017 10 27	691	0.5−	0.1+
2017 10 15	246	0.3+	0.6+	2017 10 17	I52	0.3+	0.0	2017 10 28	691	0.4+	0.1−
2017 10 15	K88	0.2−	0.2+	2017 10 17	I52	0.3+	0.1−	2017 10 28	691	0.2+	0.2+
2017 10 15	K88	0.3−	0.1+	2017 10 17	J04	0.6−	0.5+	2017 10 28	691	0.2+	0.2+
2017 10 15	K88	0.0	0.1+	2017 10 17	J04	0.3−	0.5−	2017 10 30	H45	0.7+	0.5−
2017 10 16	K38	0.4−	0.3−	2017 10 17	J04	0.6+	0.3−	2017 10 30	H45	0.2+	0.8−
2017 10 16	K63	0.0	0.6−	2017 10 19	246	0.3+	0.1−	2017 10 30	H45	0.2+	0.2+
2017 10 16	K63	0.1+	0.6−	2017 10 19	246	0.7+	0.7+	2017 10 30	H45	0.0	0.2−
2017 10 16	K63	0.2−	0.2−	2017 10 19	246	0.3−	0.1−	2017 10 30	H45	0.1+	0.2−
2017 10 16	K38	0.1−	0.5+	2017 10 19	246	1.1−	0.7−				
2017 10 16	926	0.1+	0.1+	2017 10 19	246	0.2−	0.1+				

2017 TQ$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.86212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29461546	ω	83.74084		+0.94602925		−0.31228500
a	2.2368268	Ω	294.42898		+0.24676383		+0.86741847
e	0.4987387	i	5.46057		+0.21008632		+0.38738002
P	3.35	H	22.1	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.0	0.2+	2017 10 17	I52	0.7+	0.4+	2017 10 22	I52	0.8−	1.2−
2017 10 15	G96	0.5−	0.2−	2017 10 17	I52	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.8−	0.5+
2017 10 15	G96	0.2+	0.3+	2017 10 17	291	0.1−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2017 10 15	G96	0.3+	0.6−	2017 10 17	291	0.2+	0.6+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2017 10 16	I52	0.1+	0.3−	2017 10 18	H21	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.4+	0.3−
2017 10 16	I52	0.0	0.2−	2017 10 18	H21	0.1+	0.5−	2017 10 23	691	0.0	0.3+
2017 10 16	I52	0.0	0.1−	2017 10 18	H21	0.2−	0.2−	2017 10 23	691	0.1−	0.2+
2017 10 16	I52	0.2+	0.2−	2017 10 22	I52	0.5−	0.9−	2017 10 23	691	0.5+	0.0
2017 10 16	691	0.5−	0.1+	2017 10 22	I52	0.2−	0.6−				
2017 10 16	691	0.3+	0.4−	2017 10 22	I52	0.2+	0.2−				

2017 TS$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.97296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30596199	ω	4.06824		+0.91738132		−0.39784323
a	2.1811778	Ω	19.38760		+0.36418184		+0.82740305
e	0.5293195	i	1.98546		+0.16057115		+0.39638990
P	3.22	H	28.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.1−	0.3−	2017 10 15	G96	0.7−	0.1−	2017 10 16	926	1.1−	0.4−
2017 10 15	G96	0.6−	0.3−	2017 10 15	G96	0.4−	0.1−	2017 10 16	926	0.8−	0.5+
2017 10 15	G96	(2.0+	1.1+)	2017 10 15	I52	(2.8−	0.3−)	2017 10 16	926	0.4−	0.3+
2017 10 15	G96	0.8−	0.8−	2017 10 15	I52	0.7−	1.0−	2017 10 18	H21	0.3−	0.6−
2017 10 15	G96	0.7−	0.3−	2017 10 15	I52	(0.5+	2.0−)	2017 10 18	H21	0.4−	0.0
2017 10 15	G96	0.7−	0.1−	2017 10 15	I52	(0.6−	2.3−)	2017 10 18	H21	0.4−	0.2−

2017 TT$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.06075		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.66229470	ω	339.16340		+0.97911431		−0.02897633
a	1.3034725	Ω	25.20742		+0.17181616		+0.64709189
e	0.1520590	i	28.19654		−0.10869395		+0.76186118
P	1.49	H	24.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 15	G96	0.1+	0.2−	2017 10 16	926	0.5−	0.2+	2017 10 22	I52	(2.1−	0.4+)
2017 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 16	926	0.0	0.3+	2017 10 22	I52	(1.8−	1.7−)
2017 10 15	G96	1.0−	0.9+	2017 10 16	926	0.9−	0.4+	2017 10 27	V06	0.3−	0.3−
2017 10 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 18	H21	0.5+	0.0	2017 10 27	V06	0.2−	0.1+
2017 10 15	I52	0.2−	0.4−	2017 10 18	H21	0.3+	0.0	2017 10 27	V06	0.5−	0.3+
2017 10 15	I52	0.9+	0.6−	2017 10 18	H21	0.3+	0.2−	2017 10 27	V06	0.0	0.1−
2017 10 15	I52	0.5+	0.0	2017 10 18	G96	0.5+	0.1−	2017 10 30	695	0.4+	0.0
2017 10 15	I52	0.0	0.2+	2017 10 18	G96	0.8+	0.4−	2017 10 30	695	0.3+	0.2+
2017 10 15	K88	0.2−	0.4−	2017 10 18	G96	0.1+	0.1−	2017 10 30	695	0.4+	0.1+
2017 10 15	K88	0.1−	0.5+	2017 10 22	I52	1.4−	0.2−				

2017 TU$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.28225		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27429636	ω	272.94062		+0.77762397		+0.61734799
a	2.3459712	Ω	48.97198		−0.49570715		+0.71851449
e	0.5030359	i	9.08287		−0.38674977		+0.32034105
P	3.59	H	20.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 18	691	0.4+	0.2+
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.7+	0.2−	2017 10 18	691	0.6−	0.2+
2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	291	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	(1.6+	0.3+)
2017 10 15	G96	0.2+	0.4+	2017 10 17	291	0.5−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.8−
2017 10 15	G96	0.7+	0.6+	2017 10 17	291	0.4−	0.4+	2017 10 22	G96	1.4+	1.1−
2017 10 15	G96	0.3+	0.1+	2017 10 18	H21	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.8−
2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 18	H21	0.5+	0.4+	2017 10 28	691	0.2−	0.1−
2017 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 10 18	H21	0.4+	0.2−	2017 10 28	691	0.1+	0.4+
2017 10 15	G96	0.5+	0.4−	2017 10 18	691	0.1+	0.5−				

2017 TV$_6$ = 2011 OG$_1$ = 2014 QJ$_{416}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	78.98517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35461640	ω	9.46327		+0.35400568		+0.88730064
a	1.9768035	Ω	281.73013		−0.87660413		+0.20464516
e	0.0528631	i	17.57187		−0.32595273		+0.41330127
P	2.78	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 07 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	G96	0.2−	0.0
2011 07 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	G96	0.5+	0.1+
2011 07 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	G96	0.3−	0.9−
2011 07 20	F51	0.0	0.2−	2017 09 13	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	G96	0.0	1.4−
2011 07 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	G96	0.2+	0.2−	2017 10 11	G96	0.4+	0.5−
2011 07 20	F51	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.3+	0.1−	2017 10 11	G96	0.0	0.2−
2014 08 30	I41	0.0	0.1−	2017 10 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 20	291	0.1−	0.4+
2014 08 30	I41	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.1−	0.2−	2017 10 20	291	0.2−	0.2+
2014 08 31	I41	0.0	0.2+	2017 10 10	G96	0.6+	0.5+	2017 10 20	291	0.0	0.5+
2014 08 31	I41	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.0	0.4+				

2017 TZ$_6$ = 2015 HU$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.15988		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27345273	ω	107.83523		+0.01941924		−0.99009895
a	2.3507938	Ω	339.48301		+0.69917882		+0.11284191
e	0.2641778	i	23.36918		+0.71468305		−0.08349114
P	3.60	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 04 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	G96	0.3+	0.2+
2015 04 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	F51	0.4−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 04 16	F51	0.1−	0.2+	2017 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 04 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2015 04 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.1+
2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 03	F51	0.3+	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1+
2015 04 18	F51	0.0	0.0	2017 10 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.2−	0.0
2017 10 01	G96	0.0	0.0	2017 10 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.3+	0.1+
2017 10 01	G96	0.1−	0.1−	2017 10 11	G96	0.1−	0.1−				
2017 10 01	G96	0.2−	0.2+	2017 10 11	G96	0.3−	0.1−				

2017 TD$_7$ = 2016 GD$_{149}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.30993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25713327	ω	301.45786		+0.99431021		+0.03805186
a	2.4492354	Ω	56.53956		+0.01148540		+0.89028048
e	0.2433942	i	6.84942		−0.10590226		+0.45382014
P	3.83	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.2−	2017 10 12	Q62	0.7−	0.4+
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	F51	0.2+	0.1−	2017 10 12	Q62	0.6−	0.4+
2016 04 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 08	F51	0.2+	0.1−	2017 10 12	Q62	0.8−	0.4+
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	Q62	0.7−	0.2+	2017 10 26	703	0.2−	0.4−
2016 04 04	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	Q62	1.0−	0.2+	2017 10 26	703	0.2+	0.5+
2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	Q62	0.8−	0.1+	2017 10 26	703	0.8+	0.1−
2016 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	703	0.2+	0.4−	2017 10 26	703	0.7−	1.0+
2016 04 14	G96	0.4+	0.2−	2017 10 11	703	0.5+	0.4+	2017 10 26	G96	0.3+	0.2−
2016 04 14	G96	0.2−	0.3−	2017 10 11	703	0.0	0.3+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2016 04 14	G96	0.1−	0.7−	2017 10 11	703	1.2+	0.4−	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2016 04 14	G96	0.2−	0.5−	2017 10 12	Q62	0.7−	0.2+	2017 10 26	G96	0.0	0.1−

2017 TE$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.02192		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18788182	ω	292.53843		+0.99629780		−0.01941453
a	3.0191142	Ω	68.65689		+0.05342285		+0.90305474
e	0.1322466	i	5.15871		−0.06735495		+0.42908648
P	5.25	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.0
2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2017 08 22	F51	0.3−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.5−
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.2−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+

2017 TF$_7$ = 2015 EJ$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.56352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18937008	ω	144.62388		+0.41411389		+0.90652512
a	3.0032753	Ω	149.59625		−0.86797726		+0.42041093
e	0.0567725	i	9.32307		−0.27408971		+0.03829956
P	5.20	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 14	691	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1+
2015 03 14	691	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 08	F51	0.1+	0.0
2015 03 14	691	0.4+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2015 03 16	691	0.7−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2015 03 16	691	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2015 03 16	691	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	F51	0.0	0.1−				

2017 TH$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.56827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17642447	ω	225.70400		+0.84372725		−0.53328331
a	3.1484503	Ω	166.14931		+0.53574655		+0.82960857
e	0.2861322	i	14.78723		+0.03316557		+0.16540414
P	5.59	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2017 08 20	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 08	F51	0.3−	0.1+
2017 08 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 08	F51	0.2+	0.0
2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	1.0−	0.3+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−
2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	1.3−	0.8+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.5+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−

2017 TL$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.36905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12599758	ω	238.64566		+0.91136634	+0.40382744	
a	3.9405900	Ω	97.43236		−0.34509347	+0.85508276	
e	0.1187526	i	4.60384		−0.22432542	+0.32520281	
P	7.82	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.3−	0.3−
2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.3−	0.4−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.2+
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.8−	1.0+
2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 09	926	0.0	0.4+	2017 10 25	G96	0.4+	0.4+
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 09	926	0.0	0.3−				
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 09	926	1.0−	0.1−				

2017 TM$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.63794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22769691	ω	216.19134		+0.86120187	−0.50773998	
a	2.6560197	Ω	174.17966		+0.50316040	+0.84526758	
e	0.1729859	i	13.13987		+0.07183973	+0.16650177	
P	4.33	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	691	0.2−	0.7+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	691	0.2−	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	691	0.5−	0.1+
2017 08 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.5−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.8+	2017 10 10	F51	0.2+	0.2−
2017 09 13	691	0.4−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3+
2017 09 13	691	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2017 09 13	691	0.0	0.6+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.6+	0.3−
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.3+
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 09	926	0.2+	0.6−	2017 10 26	G96	0.7+	0.1−
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 09	926	0.4−	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 09	926	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.2+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	691	0.3+	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	691	0.4−	0.0				
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	691	0.2+	0.6−				

2017 TN$_7$ = 2008 WU$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.69129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21231972	ω	275.49923		+0.89794176	+0.43321844	
a	2.7827604	Ω	58.85026		−0.35931025	+0.82342137	
e	0.0749937	i	5.20262		−0.25415890	+0.36646832	
P	4.64	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 11 20	691	0.0	0.3−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	691	0.3−	0.1−
2008 11 20	691	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	691	0.2−	0.3+
2008 11 20	691	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	691	0.3−	0.4−
2008 11 24	691	0.5−	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2008 11 24	691	0.7+	0.5+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2008 11 24	691	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2017 09 18	F51	0.5+	0.8+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2017 09 18	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.3−	2017 10 17	G96	0.4+	0.3+
2017 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.7+	0.0
2017 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.4−
2017 09 18	F51	0.4−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2017 09 18	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.2−
2017 09 25	F51	0.1+	0.2−	2017 10 09	926	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+
2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 09	926	0.6−	0.3−	2017 10 25	G96	0.2−	0.2+
2017 09 25	F51	0.2+	0.2−	2017 10 09	926	0.2−	0.2−				

2017 TO$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.85645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22978773	ω	298.73692		+0.85015232	+0.51561297	
a	2.6398839	Ω	30.58763		−0.37954691	+0.74055741	
e	0.3150288	i	12.10365		−0.36494545	+0.43095011	
P	4.29	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 09	D29	0.0	0.0	2017 10 19	703	1.0+	0.2−
2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 09	D29	0.3−	0.4−	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 09	D29	0.6−	0.4−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	703	0.1−	0.8−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2017 09 16	T08	(2.7+	1.3+)	2017 10 10	703	0.7+	0.2+	2017 10 21	W98	0.1+	0.8+
2017 09 16	T08	0.0	0.2−	2017 10 10	703	0.1+	0.6+	2017 10 21	W98	0.5−	0.2+
2017 09 16	T08	0.1+	0.4+	2017 10 10	703	(1.5−	0.9+)	2017 10 21	W98	0.7−	0.0
2017 09 16	T08	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	1.1−	0.3−
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	703	1.4−	0.2+
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	T08	0.2+	0.6−	2017 10 21	703	0.1−	0.4+
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	T08	0.4+	0.1+	2017 10 21	703	0.1−	0.1+
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	T08	0.0	0.6−
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	T08	0.3−	0.4−	2017 10 22	T08	0.1−	0.6−
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	T08	0.1−	0.5−
2017 09 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	T08	0.5+	0.1+	2017 10 22	T08	0.2+	0.0
2017 09 24	703	0.2+	0.5+	2017 10 13	703	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2017 09 24	703	0.7+	0.7+	2017 10 13	703	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2017 09 24	703	0.6+	0.1+	2017 10 13	703	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2017 09 24	703	0.0	0.2−	2017 10 13	703	0.3−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.5−	0.1+
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.1+	0.1−	2017 10 27	703	0.4+	0.5−
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.5−	0.0	2017 10 27	703	0.5+	0.2+
2017 09 27	G96	0.2+	0.0	2017 10 16	703	0.5+	0.1−	2017 10 27	703	0.4+	0.0
2017 09 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	J95	0.1+	0.1−	2017 10 29	703	0.0	0.3−
2017 09 27	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	J95	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.5−	0.1−
2017 09 27	G96	0.3−	0.1−	2017 10 17	J95	0.1+	0.3+	2017 10 29	703	0.7−	0.2−
2017 09 29	703	0.3−	0.8+	2017 10 19	703	0.4+	0.1−	2017 10 29	703	0.1+	0.2+
2017 09 29	703	0.5+	0.1+	2017 10 19	703	0.7+	0.4−				
2017 09 29	703	(0.2−	1.9+)	2017 10 19	703	0.3+	0.6+				

2017 TR$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	4.14567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22472673	ω	304.59849		+0.98927247	+0.13627273	
a	2.6793713	Ω	47.63092		−0.09943337	+0.89207622	
e	0.3124762	i	4.08479		−0.10701860	+0.43084772	
P	4.39	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 02	T08	0.4−	0.4+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	T08	0.6+	1.0−	2017 10 18	T08	0.2+	0.3+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	T08	0.0	0.4−	2017 10 18	T08	0.4−	0.3+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 09	D29	0.4−	0.4−	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 09	D29	0.0	0.2+	2017 10 18	T08	0.2+	0.6+
2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 09	D29	0.3−	0.4+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−

2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.5−	0.0	2017 10 18	T08	0.2−	0.2−		
2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0		
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	703	0.1+	0.3−	2017 10 19	F51	0.0	0.0		
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	703	0.2−	0.3+	2017 10 19	F51	0.0	0.0		
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.0		
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	T08	0.2+	0.4−		
2017 09 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 11	T08	0.0	0.4−	2017 10 22	T08	0.2+	0.5+		
2017 09 27	G96	0.0	0.1−	2017 10 11	T08	0.5+	0.2−	2017 10 22	T08	0.3+	0.7−		
2017 09 27	G96	0.0	0.1+	2017 10 11	T08	0.6+	0.3−	2017 10 22	T08	0.0	0.9+		
2017 09 27	G96	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	703	0.5+	0.7−		
2017 09 27	T08	0.1−	0.4−	2017 10 11	T08	0.1+	0.2+	2017 10 23	703	0.2+	0.4−		
2017 09 27	T08	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	703	0.4+	0.6−		
2017 09 27	T08	0.3−	0.4+	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−	2017 10 23	703	0.1+	0.0		
2017 09 27	T08	0.2+	0.4+	2017 10 16	G96	0.2−	0.0	2017 10 26	703	0.6−	0.9+		
2017 09 27	T08	0.1−	0.4+	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−	2017 10 26	703	1.0−	1.0+		
2017 09 27	T08	0.3+	0.3−	2017 10 16	G96	0.0	0.0	2017 10 26	703	0.4−	1.1+		
2017 09 27	T08	0.2+	0.5+	2017 10 16	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	703	0.5−	0.5+		
2017 09 27	T08	0.7+	0.6−	2017 10 16	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	T05	0.2−	0.6+		
2017 09 29	703	0.1−	0.3+	2017 10 16	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	T05	0.1−	0.1−		
2017 09 29	703	0.2−	0.1−	2017 10 17	703	0.1−	0.3−	2017 10 28	T05	0.1−	0.3+		
2017 09 29	703	0.2+	0.1−	2017 10 17	703	0.1+	0.2−	2017 10 28	T05	0.3+	0.4+		
2017 09 29	703	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.3−	0.0						
2017 10 02	T08	0.3−	0.0	2017 10 17	703	0.2−	0.1−						

2017 TS_7 = 2000 WN_{134} = 2010 RD_{162} = 2015 DH_{168}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.43492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28696509	ω	111.84278		+0.38485502	−0.92145035	
a	2.2764075	Ω	315.40672		+0.81645816	+0.36668930	
e	0.1952341	i	4.33473		+0.43044475	+0.12832848	
P	3.43	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.3−	0.5+	2015 02 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	585	0.6−	0.4−		
2000 11 19	704	0.7−	0.2−	2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	585	0.5−	0.0		
2000 11 19	704	0.9+	0.3−	2015 02 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	585	0.5−	0.5−		
2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2017 10 09	585	1.5+	0.1−	2017 10 10	585	0.1−	0.2−		
2000 11 19	704	0.2−	0.7+	2017 10 09	585	1.2+	0.1−	2017 10 10	585	0.6−	0.1−		
2000 11 24	699	0.4+	0.2−	2017 10 09	585	1.3+	0.1+	2017 10 10	585	0.9−	0.2−		
2000 11 24	699	(1.9−	2.3+)	2017 10 09	585	1.4+	0.3+	2017 10 16	585	0.0	0.2−		
2000 11 24	699	0.0	0.4+	2017 10 09	585	1.4+	0.3+	2017 10 16	585	0.0	0.4−		
2000 11 24	699	0.7−	1.5+	2017 10 09	585	1.1+	0.0	2017 10 16	585	0.4+	0.1+		
2010 09 04	G96	0.0	0.1+	2017 10 09	585	(1.8+	0.0)	2017 10 16	585	0.9−	1.0−		
2010 09 04	G96	0.3−	0.1−	2017 10 09	585	1.1+	0.5−	2017 10 16	585	0.5−	0.3+		
2010 09 04	G96	0.1−	0.0	2017 10 09	585	0.5+	0.4+	2017 10 16	585	0.3−	0.2+		
2010 09 04	G96	0.0	0.2+	2017 10 09	585	0.7+	0.2+	2017 10 16	585	0.1+	0.0		
2010 09 11	703	0.7+	0.5+	2017 10 09	585	1.4+	0.9+	2017 10 16	585	0.8−	0.8−		
2010 09 11	703	1.2−	0.1+	2017 10 09	585	(2.1+	2.0+)	2017 10 16	585	0.7−	0.2−		
2010 09 11	703	0.0	0.3+	2017 10 09	585	(1.6+	1.9+)	2017 10 16	585	1.0−	0.2−		
2015 02 19	G96	0.3−	0.5−	2017 10 09	585	1.1+	0.4+	2017 10 16	585	0.8−	0.0		
2015 02 19	G96	0.1+	0.8−	2017 10 09	585	(1.1+	1.7+)	2017 10 16	585	1.0−	0.2−		
2015 02 19	G96	1.0+	0.4−	2017 10 10	585	0.6−	0.6−	2017 10 18	585	(1.4−	2.0−)		
2015 02 19	G96	0.1−	0.0	2017 10 10	585	1.0−	0.3−	2017 10 18	585	(3.4−	1.0−)		
2015 02 20	F51	0.0	0.0	2017 10 10	585	0.6−	0.4−	2017 10 18	585	(2.3−	1.2−)		

2017 TV_7 = 2010 SU_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.31923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28421272	ω	157.96769		+0.95135884	−0.20342093	
a	2.2910806	Ω	216.33425		+0.19039058	+0.97863971	
e	0.2442198	i	22.98665		+0.24221432	+0.02973611	
P	3.47	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 09 16	704	0.3+	0.7+	2017 10 01	703	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.2+		
2010 09 16	704	0.4+	0.4+	2017 10 01	703	0.0	1.0−	2017 10 14	G96	0.2+	0.2+		
2010 09 16	704	0.4−	0.3−	2017 10 01	703	0.6−	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.0		
2010 09 17	704	0.4−	0.7−	2017 10 10	703	0.3−	0.4+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−		
2010 09 17	704	0.0	0.2+	2017 10 10	703	(1.8−	0.1−)	2017 10 18	F51	0.1−	0.0		
2010 09 17	704	(1.9+	2.2−)	2017 10 13	703	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0		
2010 09 17	704	0.2+	0.6−	2017 10 13	703	1.1−	0.6+	2017 10 22	G96	0.3−	0.6+		
2017 09 23	T05	0.3−	0.6+	2017 10 13	703	0.4−	0.7−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+		
2017 09 23	T05	0.6+	0.6+	2017 10 13	703	0.1+	0.9−	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+		
2017 09 23	T05	0.2−	0.1+	2017 10 13	G96	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+		
2017 09 23	T05	1.1+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.2+	0.1+		
2017 09 30	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	703	0.7+	0.0		
2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.6−	0.1−		
2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 27	703	1.1+	0.4−		
2017 09 30	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.5−						

2017 TA_8

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.56954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21568018	ω	71.16048		+0.61986727	+0.77619399	
a	2.7537799	Ω	237.69378		−0.76149124	+0.55953584	
e	0.3036312	i	7.83859		−0.18946150	+0.29058997	
P	4.57	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 06 25	F51	0.1+	0.0	2017 07 25	J43	0.0	0.5−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−		
2017 06 25	F51	0.0	0.1+	2017 07 25	J43	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.0		
2017 06 25	F51	0.1+	0.0	2017 08 12	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+		
2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−		
2017 07 15	F51	0.1−	0.0	2017 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.0		
2017 07 15	F51	0.0	0.0	2017 08 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.4−		
2017 07 19	D29	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−		
2017 07 19	D29	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.0		
2017 07 19	D29	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0		
2017 07 25	J43	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.2+	0.1+		
2017 07 25	J43	0.3−	0.3−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0						

2017 TF_8 = 2010 XD_{35}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.57712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27678641	ω	34.81382		+0.60717206	−0.79364076	
a	2.3318801	Ω	17.90007		+0.69766672	+0.50935566	
e	0.1327685	i	7.18163		+0.38026732	+0.33270281	
P	3.56	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 12 03	H15	0.0	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.7−	1.3−		
2010 12 03	H15	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+		
2010 12 03	H15	0.3−	0.5+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+		
2010 12 03	H15	0.3−	0.9+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−		
2010 12 08	G96	0.3+	0.3−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−		
2010 12 08	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2+	0.0		
2010 12 08	G96	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−		
2010 12 08	G96	0.2+	0.2−	2017 09 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+		
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.4+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−		
2017 07 30	F51	0.0	0.3−	2017 09 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1−		
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−		
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	703	1.0−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.0		
2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	703	1.1−	0.5+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+		
2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+		
2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−		
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+						
2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+						

2017 TG$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.35710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27451707	ω	221.81756		+0.57058423	−0.81477915	
a	2.3447137	Ω	194.41842		+0.81938148	+0.57323040	
e	0.2240269	i	24.38485		+0.05520533	−0.08684379	
P	3.59	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 26	D29	0.2+	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2017 08 26	D29	0.4−	0.3−	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2017 08 26	D29	0.1−	0.2−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	T08	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	T08	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 11	T08	0.3−	0.2+	2017 10 28	T05	0.1+	0.3−
2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T05	0.5−	0.2−
2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T05	0.4+	0.2+
2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 11	T08	0.3+	0.9+	2017 10 28	T05	0.4+	0.5−
2017 10 02	703	0.6−	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	0.0	2017 10 28	T05	0.1+	0.4−
2017 10 02	703	0.5−	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.1−	2017 10 28	T05	0.1+	0.1+
2017 10 02	703	0.9−	0.3−	2017 10 13	703	0.2−	0.0	2017 10 28	T05	0.3+	0.7+
2017 10 10	703	0.7−	0.3−	2017 10 13	703	0.1+	0.0	2017 10 28	T05	0.6−	0.1+
2017 10 10	703	0.5−	0.4−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0				
2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+				

2017 TH$_8$ = 2007 TZ$_{283}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.16671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30201975	ω	160.91251		+0.94981315	+0.31281547	
a	2.2001172	Ω	180.86130		−0.29647472	+0.89894716	
e	0.1968692	i	4.62651		−0.09978842	+0.30666021	
P	3.26	H	18.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 10 09	G96	0.2−	0.2−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−	2017 10 16	703	0.3+	0.3−
2007 10 09	G96	0.0	0.2−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 16	703	0.1+	0.0
2007 10 09	G96	0.3+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 16	703	0.3−	0.2+
2007 10 09	G96	0.0	0.2+	2017 10 10	703	0.0	0.4−	2017 10 16	703	1.2−	0.3−
2007 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 10	703	0.7+	0.5−	2017 10 16	G96	0.3−	0.1+
2007 10 13	G96	0.2−	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.2−
2007 10 13	G96	0.1+	0.4+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.2−
2007 10 13	G96	0.2−	0.4−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+
2017 09 27	G96	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1+				

2017 TK$_8$ = 2010 PU$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.93105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591486	ω	322.87303		+0.87115715	+0.48650338	
a	3.1545278	Ω	8.80357		−0.27717585	+0.59877486	
e	0.1325790	i	25.68328		−0.40528851	+0.63622569	
P	5.60	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 08 08	C51	0.1+	0.7−	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.2−	0.3+
2010 08 08	C51	0.7+	0.5+	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−
2010 08 08	C51	0.5−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2010 08 09	C51	0.3−	0.3−	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.9+	0.3+
2010 08 09	C51	0.6−	0.9+	2017 09 28	703	0.6+	0.3−	2017 10 14	G96	0.3+	0.1+
2010 08 09	C51	1.0+	0.9−	2017 09 28	703	0.3−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2010 08 09	C51	1.0+	0.1−	2017 09 28	703	0.2+	0.4+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2010 08 09	C51	0.1−	0.1+	2017 09 28	703	0.2−	0.4−	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2010 08 09	C51	0.6−	0.0	2017 10 10	691	0.6−	0.2−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2010 08 09	C51	0.8−	0.3+	2017 10 10	691	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2017 09 16	J43	0.1−	0.4−	2017 10 10	691	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−
2017 09 16	J43	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.1−	0.6−	2017 10 22	G96	0.5−	0.0
2017 09 16	J43	0.0	0.3−	2017 10 13	703	0.3+	0.3−	2017 10 22	G96	0.4+	0.4+
2017 09 16	J43	0.4−	0.2+	2017 10 13	703	0.4+	0.1−				

2017 TM$_8$ = 2001 YK$_{160}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.28170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17728711	ω	51.06549		+0.53122259	−0.84649288	
a	3.1382289	Ω	7.11752		+0.66174556	+0.38847549	
e	0.2384752	i	16.59546		+0.52905139	+0.36405577	
P	5.56	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	645	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.0	0.3+
2001 12 18	645	0.1−	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.6+	0.2−
2001 12 19	645	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.3+	0.5+
2001 12 19	645	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	106	0.1−	0.8−
2017 09 16	J43	0.5+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	106	0.2+	0.5−
2017 09 16	J43	0.4+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.2−	2017 10 14	106	0.1−	0.1+
2017 09 16	J43	0.1+	0.3−	2017 09 26	G96	0.3+	0.1−	2017 10 14	106	0.3−	0.5−
2017 09 16	J43	0.2−	0.3+	2017 09 26	G96	0.1+	0.3−	2017 10 16	703	(3.4+	0.3+)
2017 09 17	J43	0.1−	0.9+	2017 09 26	G96	0.2+	0.2−	2017 10 16	703	0.8+	0.5+
2017 09 17	J43	0.3−	0.2+	2017 09 28	D29	0.9−	0.5+	2017 10 16	703	1.1+	0.0
2017 09 17	J43	0.6−	0.2+	2017 09 28	D29	0.5−	0.5+	2017 10 16	703	0.0	0.3+
2017 09 17	J43	0.5−	0.2−	2017 09 28	D29	1.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	691	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	691	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	691	0.2−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−

2017 TO$_8$ = 2010 EX$_{17}$ = 2011 FU$_{39}$ = 2016 LP$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.77220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23586551	ω	242.60622		+0.75436951	−0.65416848	
a	2.5943372	Ω	158.11003		+0.64211177	+0.71801257	
e	0.2116257	i	8.43413		+0.13645191	+0.23774262	
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 03 07	C51	0.3−	0.2−	2017 09 14	T05	0.2+	0.4−	2017 09 28	T08	0.2+	0.1+
2010 03 08	C51	0.6−	0.2+	2017 09 14	T05	0.2−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2010 03 08	C51	0.4−	1.0+	2017 09 14	T05	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2010 03 08	C51	0.5+	0.7−	2017 09 17	703	0.8+	0.5+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2010 03 08	C51	0.1+	0.7+	2017 09 17	703	0.3−	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2010 03 08	C51	0.2+	0.5+	2017 09 17	703	0.3−	1.0+	2017 10 11	703	0.3+	0.2+
2010 03 08	C51	0.3+	0.5−	2017 09 17	703	0.2−	0.4−	2017 10 11	703	0.1−	0.2−
2010 03 08	C51	0.3−	0.4+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.3+	0.3−
2010 03 08	C51	0.2+	2.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	1.5+	0.3+
2010 03 08	C51	0.4+	0.7−	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 11	T08	0.3−	0.4+
2010 03 08	C51	0.6−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	T08	0.0	0.9−
2010 03 09	C51	0.8+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 11	T08	0.7+	0.3−
2010 03 09	C51	0.9−	0.3+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	T08	0.1+	0.7−
2011 03 30	G96	0.2−	0.2−	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 13	691	0.4−	0.1+
2011 03 30	G96	0.1−	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 13	691	0.4−	0.1+
2011 03 30	G96	0.1+	0.2+	2017 09 22	T05	0.4+	0.1−	2017 10 13	691	0.4−	0.1+
2011 03 30	G96	0.0	0.2−	2017 09 22	T05	0.4+	0.3−	2017 10 14	691	0.5−	0.3+
2011 04 01	G96	0.2+	0.1−	2017 09 22	T05	0.0	0.3−	2017 10 14	691	0.6−	0.0
2011 04 01	G96	0.1−	0.0	2017 09 22	T05	0.2+	0.0	2017 10 14	691	0.5−	0.2+
2011 04 01	G96	0.2−	0.3−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	703	0.4+	0.1+
2011 04 01	G96	0.5+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	703	0.2−	0.5−
2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	703	0.3−	0.2+
2016 06 05	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.5−	0.1−
2016 06 05	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.5+	0.4+
2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.2−	0.3−
2016 06 07	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.0	0.1−
2016 06 07	F51	0.1−	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.6+	0.4+
2016 06 07	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−

2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.2−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	T08	0.3−	0.5+	2017 10 26	G96	0.1+	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	T08	0.2−	0.2+				
2017 09 14	T05	0.4+	0.8+	2017 09 28	T08	0.1−	0.4−				

2017 TP$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.43207		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28214674	ω	334.02925		+0.99369400		+0.06838417
a	2.3022511	Ω	22.58739		−0.00378431		+0.81249105
e	0.2536080	i	13.37638		−0.11206207		+0.57894896
P	3.49	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 11	703	0.7+	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	1.2+	0.4+	2017 10 11	703	0.3+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.2−	0.5−	2017 10 11	703	0.1−	0.5+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.2−	0.3+	2017 10 11	703	1.0+	0.4−
2017 08 27	D29	0.5−	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.3+	0.0
2017 08 27	D29	0.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.5+	0.1−
2017 08 27	D29	0.5−	0.2+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	703	0.0	0.1+
2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	691	0.4−	0.0	2017 10 14	703	0.1+	0.6+
2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	691	0.5−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	691	0.4−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	T05	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 30	T05	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.4+	0.2−
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	T05	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	T05	0.2+	0.3+	2017 10 17	703	0.1+	0.1−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	691	0.5−	0.2+	2017 10 17	703	0.2−	0.4−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	691	0.4−	0.0	2017 10 17	703	0.3−	0.8+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	691	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−				

2017 TQ$_8$ = 2015 FU$_{305}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.36542		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16824224	ω	294.97660		+0.72948988		+0.67414358
a	3.2497206	Ω	23.20171		−0.47226510		+0.61873691
e	0.1664387	i	17.07067		−0.49478297		+0.40335477
P	5.86	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 17	703	0.6+	0.6+
2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2015 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 17	703	0.9+	0.3+
2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2015 03 27	691	0.1−	0.0	2017 09 29	703	0.4+	0.5−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2015 03 27	691	0.3+	0.2−	2017 09 29	703	0.4−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 03 27	691	0.2−	0.1+	2017 09 29	703	0.4−	0.7+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	703	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	703	0.3+	0.4−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	703	0.1−	0.2+	2017 10 26	703	0.8−	0.5−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	703	0.1−	0.7+	2017 10 26	703	0.4−	0.1−
2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.3+	0.3+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.0	0.1−	2017 10 26	703	0.2+	0.5−
2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.0				

2017 TT$_8$ = 2014 YW$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.19355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29377233	ω	22.22232		+0.34701706		−0.93470767
a	2.2411046	Ω	47.56529		+0.84405254		+0.27555280
e	0.2012442	i	5.97419		+0.40884528		+0.22448215
P	3.36	H	19.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 12 24	G96	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 13	926	0.3−	0.3−
2014 12 24	G96	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 13	926	1.2−	0.3−
2014 12 24	G96	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.5+
2014 12 24	G96	0.5−	0.1−	2017 09 28	G96	0.6−	0.4−	2017 10 17	G96	0.4+	0.2−
2014 12 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2014 12 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+
2014 12 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.0
2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−
2017 09 18	F51	0.1+	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.5−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.3+	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.3−
2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−				
2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	926	0.2−	0.4+				

2017 TV$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.39608		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21564557	ω	216.82386		+0.90391132		+0.41875243
a	2.7540745	Ω	118.20206		−0.36507209		+0.86147482
e	0.1710702	i	5.67358		−0.22286024		+0.28724124
P	4.57	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.3−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2017 08 22	F51	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 12	691	0.5−	0.4−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	691	0.0	0.2+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 12	691	0.3−	0.2+
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0				

2017 TW$_8$ = 2016 JU$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.08438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17639035	ω	127.53362		+0.43741391		+0.89729758
a	3.1488563	Ω	167.96975		−0.88846033		+0.44142067
e	0.2103694	i	16.55286		−0.13895078		+0.00220000
P	5.59	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 05 05	G96	0.3+	0.3+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2016 05 05	G96	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	691	0.2−	0.2+
2016 05 05	G96	0.5+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	691	0.2−	1.1+
2016 05 05	G96	0.1+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 12	691	0.3−	0.0
2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 13	691	0.3−	0.1+
2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	691	0.3−	0.2−

2016 05 06	F51	0.1−	0.0	2017 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 10 13	691	0.5−	0.2+
2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	691	0.3−	0.6−
2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 14	691	0.4−	0.3+
2016 05 06	F51	0.0	0.1−	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	691	0.2−	0.1−
2016 05 06	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2016 05 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2017 07 03	G96	0.3−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2017 07 03	G96	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 26	G96	0.5+	0.0
2017 07 03	G96	0.8+	0.5+	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−	2017 10 26	G96	0.6+	0.1+
2017 07 03	G96	0.0	0.5+	2017 09 28	G96	0.5+	0.2−	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.3+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.3−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.0				
2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.0				

2017 TY$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.20727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23752571	ω	254.46876		+0.99578797		−0.04397004
a	2.5822343	Ω	107.99900		+0.07094614		+0.92536928
e	0.2214646	i	4.85271		−0.05807721		+0.37650808
P	4.15	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	691	0.4−	0.1−
2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	691	0.0	0.3+
2017 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	691	0.4−	0.1+
2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	691	0.2−	0.2−	2017 10 26	G96	0.2+	0.4−
2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	691	0.3−	0.2+	2017 10 26	G96	0.3+	0.3−
2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 12	691	0.3−	0.1+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2−
2017 09 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 13	691	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.1−
2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 13	691	0.2−	0.3−				
2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	691	0.2−	0.0				

2017 TZ$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.58562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18413984	ω	228.09353		+0.84493812		−0.53153552
a	3.0598787	Ω	163.72673		+0.53170397		+0.82262831
e	0.2249377	i	12.27555		+0.05805577		+0.20187286
P	5.35	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−	2017 10 12	691	0.1−	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	691	0.5−	0.4+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	691	0.1−	0.5+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 13	691	0.4−	0.2+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−	2017 10 14	691	0.4−	0.1+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 14	691	0.2−	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.3+	2017 10 14	691	0.2−	1.0+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2017 09 14	T05	0.1−	0.3−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2−
2017 09 14	T05	0.5+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2−
2017 09 14	T05	0.7+	0.8−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2−
2017 09 14	T05	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.3−
2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.2−
2017 09 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 12	691	0.1−	0.1+				
2017 09 26	F51	0.1+	0.2−	2017 10 12	691	0.5−	0.3−				

2017 TA$_9$ = 2010 NQ$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.07177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18583370	ω	156.31864		+0.76439527		+0.64126133
a	3.0412566	Ω	163.25382		−0.62244200		+0.76104092
e	0.0808901	i	13.43821		−0.16812444		+0.09798278
P	5.30	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 07 07	C51	(1.9+	0.1−)	2017 08 24	F51	0.3+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2010 07 07	C51	0.6+	0.3+	2017 08 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2010 07 07	C51	0.5+	0.7+	2017 09 18	F51	0.4−	0.2−	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2010 07 07	C51	(0.9−	3.5−)	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2010 07 07	C51	(2.9−	0.0)	2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2010 07 07	C51	0.9+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2010 07 07	C51	0.9−	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2010 07 07	C51	0.2−	0.3+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2010 07 07	C51	(2.1+	0.1+)	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.3+	0.1−
2010 07 07	C51	1.0−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	691	0.6−	0.2−
2010 07 08	C51	0.8+	0.5+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	691	0.4−	0.1−
2010 07 08	C51	(1.6+	1.6+)	2017 09 26	F51	0.2+	0.2−	2017 10 12	691	0.5−	0.0
2010 07 08	C51	0.7−	1.4−	2017 09 26	F51	0.2+	0.2−	2017 10 14	691	0.3−	1.2+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	691	0.7−	0.2+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.4+	2017 10 14	691	0.7−	0.6+
2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.4+	2017 10 26	G96	0.4+	0.4−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.4+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2017 08 24	F51	0.2+	0.3+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.1−	0.1+
2017 08 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.4+	0.4−

2017 TB$_9$ = 2003 SA$_{390}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.20599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21010341	ω	284.27610		+0.59825792		+0.78802077
a	2.8022959	Ω	24.32649		−0.52896581		+0.52458364
e	0.1110299	i	20.65337		−0.60189919		+0.32223480
P	4.69	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 26	645	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.1−	2017 10 14	691	0.3−	0.1+
2003 09 26	645	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	691	0.3−	0.1+
2003 09 28	645	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.4+	0.0	2017 10 14	691	0.6−	0.3+
2003 09 28	645	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	691	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	691	0.4−	0.3+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	691	0.3−	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 09 25	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	691	0.1−	0.4+	2017 10 25	G96	0.7+	0.5−
2017 09 25	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	691	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.4−
2017 09 25	F51	0.2+	0.2−	2017 10 13	691	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−

2017 TE$_9$ = 2016 GN$_{235}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.53766		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27345677	ω	292.14824		+0.52794971		−0.84485666
a	2.3507706	Ω	125.69545		+0.81316939		+0.47348395
e	0.1004963	i	6.11585		+0.24499927		+0.24905859
P	3.60	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	691	0.5−	0.1+
2016 04 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 04 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2016 04 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2016 04 15	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 04 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0

2017 08 20	F51	0.0	0.3−	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 08 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.4+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−	2017 10 26	G96	0.0	0.2+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.2−
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	691	0.1−	0.3+	2017 10 26	G96	0.4+	0.4−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 12	691	0.4−	0.1+				

2017 TF$_9$ = 2013 WU$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.56013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23564988	ω	341.65991		+0.96670641	−0.22053683	
a	2.5959196	Ω	31.98252		+0.25453075	+0.77656720	
e	0.2903852	i	14.18303		+0.02632123	+0.59017530	
P	4.18	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.4+	0.1−
2013 11 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.1−	0.4−
2013 11 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 14	703	0.8+	0.2+
2013 11 29	F51	0.0	0.0	2017 09 28	T08	1.3+	0.1−	2017 10 14	703	0.1+	0.1+
2013 11 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	T08	0.7+	0.4−	2017 10 14	703	1.4−	0.2−
2013 11 29	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	T08	0.0	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	T08	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.0	0.3−	2017 10 17	G96	0.1−	0.5−
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	0.6−	0.0	2017 10 22	T08	0.4+	0.2+
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.2−	0.6−	2017 10 22	T08	0.5+	0.1−
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	T08	0.9+	0.7−
2017 09 20	703	0.2−	0.5+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	T08	0.7+	0.5−
2017 09 20	703	0.2−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 20	703	0.9+	0.1+	2017 10 08	T05	0.4−	0.9−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 20	703	0.2−	0.0	2017 10 08	T05	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2017 09 25	703	0.7+	0.8+	2017 10 08	T05	0.1−	0.3−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 25	703	0.4−	0.1−	2017 10 08	T05	0.7+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2017 09 25	703	0.4−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 09 25	703	0.1−	0.5+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	0.3+	0.1+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	0.3−	0.2+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	703	0.2+	0.3+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	T08	0.3−	1.0+	2017 10 26	703	0.7−	0.1−
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	T08	0.6−	0.2+	2017 10 29	703	0.8−	0.2−
2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	T08	0.1−	0.3+	2017 10 29	703	0.8−	0.4+
2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	T08	0.7+	0.1+	2017 10 29	703	0.7−	0.1−
2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.4+	0.1+	2017 10 29	703	0.4−	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	0.1−	0.6−				
2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 14	703	1.0+	0.9+				

2017 TG$_9$ = 2006 UU$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.88857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17747822	ω	260.52048		+0.59383022	+0.78845987	
a	3.1359756	Ω	47.16479		−0.62543050	+0.57768393	
e	0.2351456	i	12.62681		−0.50616437	+0.21121627	
P	5.55	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 22	460	0.5−	1.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	703	0.2+	0.0
2006 10 22	460	0.3+	0.7−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	703	0.7−	0.2−
2006 10 22	460	0.7+	0.5−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2006 10 23	460	0.5+	0.4−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2006 10 23	460	0.1−	0.5+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−
2006 10 23	460	0.2−	1.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−
2017 08 06	F51	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2017 08 06	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2017 08 06	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 08 06	F51	0.3+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2017 09 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.4−
2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.3−
2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.7+	0.2−
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2017 09 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	703	0.7+	0.6+				

2017 TH$_9$ = 2004 BN$_{136}$ = 2009 AG$_{20}$ = 2012 TT$_{301}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.13663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19285100	ω	217.97611		+0.84672749	+0.52695850	
a	2.9670267	Ω	110.07152		−0.46704329	+0.80217361	
e	0.1345010	i	4.47356		−0.25480016	+0.28077080	
P	5.11	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 19	691	0.1−	0.6+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2004 01 19	691	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2004 01 19	691	0.2−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−
2004 01 28	691	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+
2004 01 28	691	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2004 01 28	691	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2009 01 02	G96	0.1+	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2009 01 02	G96	0.1−	0.4−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2009 01 02	G96	0.0	0.3−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	703	0.0	0.3−
2012 10 07	F51	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 11	703	0.3+	0.3+
2012 10 07	F51	0.4+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 11	703	0.3+	1.2−
2012 10 07	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.3−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2012 10 17	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.3−
2012 10 17	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2012 10 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.3−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2012 10 17	F51	0.0	0.0	2017 09 28	691	0.3−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	691	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	691	0.0	0.4+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+				
2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+				

2017 TJ$_9$ = 2015 MZ$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.89457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15532048	ω	255.69129		+0.70213696	−0.70583905	
a	3.4275482	Ω	149.03405		+0.70312327	+0.66652184	
e	0.0569812	i	10.50179		+0.11234478	+0.23987469	
P	6.35	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 06 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 06 18	F51	0.1−	0.2−	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2015 06 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2015 06 19	F51	0.1+	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2015 06 19	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2017 08 20	F51	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.3+	0.0	2017 10 13	691	0.3−	0.4+
2017 08 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	691	0.2−	0.6−
2017 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 13	691	0.3−	0.3+
2017 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−				
2017 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2−				

2017 TK$_9$ = 2010 NL$_{60}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.49428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27853034	ω	222.03990		+0.57749549		+0.81070430
a	2.3221363	Ω	83.45446		−0.72086237		+0.56168678
e	0.2309081	i	5.55764		−0.38321849		+0.16512568
P	3.54	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 07 11	C51	0.3+	0.4−	2010 07 12	C51	0.4+	0.4+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2010 07 11	C51	0.4−	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2010 07 11	C51	0.3−	0.3−	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2010 07 11	C51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	691	0.2−	0.1+
2010 07 11	C51	0.1+	0.2+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	691	0.5−	0.1+
2010 07 11	C51	0.4+	0.1−	2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 12	691	0.2+	0.2−
2010 07 11	C51	0.5−	0.6−	2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 07 11	C51	0.1−	0.7+	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 07 11	C51	0.3−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2010 07 11	C51	0.3−	0.4+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.5−
2010 07 11	C51	0.4+	0.6−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.6−
2010 07 12	C51	0.1+	0.3−	2017 10 08	F51	0.2−	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.3−
2010 07 12	C51	0.5+	0.4−	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.0
2010 07 12	C51	0.1−	0.3+	2017 10 08	F51	0.1−	0.0				

2017 TM$_9$ = 2015 BP$_{167}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.90272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26011443	ω	244.10160		+0.99208431		+0.08689311
a	2.4304858	Ω	110.80281		−0.04816903		+0.93003402
e	0.2469877	i	5.56512		−0.11596748		+0.35705224
P	3.79	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	703	0.7+	0.5+
2015 01 20	F51	0.2−	0.0	2017 09 29	703	0.4+	1.0+	2017 10 11	703	0.6+	0.4−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.9+	0.5−	2017 10 11	703	0.2+	0.8+
2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	703	0.0	1.4−	2017 10 11	703	0.1−	0.1−
2017 08 22	F51	0.1+	0.3+	2017 09 29	703	0.7−	1.1−	2017 10 14	703	0.3+	0.3−
2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	703	0.0	0.2+
2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	703	0.7+	1.2+
2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.3+	0.4−
2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.5+	0.0
2017 09 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.9−	0.1−
2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	1.0+	0.2+
2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 08	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	703	0.5−	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.3+	0.3−
2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	0.2+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.3+	0.0
2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.9−	0.4+

2017 TR$_9$ = 2009 HB$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.07303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28536678	ω	317.68138		+0.98512811		+0.15387495
a	2.2848995	Ω	33.69395		−0.09577528		+0.86118721
e	0.1282759	i	7.92138		−0.14265241		+0.48443688
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 04 17	691	0.2−	0.3−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.6+	0.1−
2009 04 17	691	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.2−
2009 04 17	691	0.3+	0.4+	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.5−	0.1−
2009 04 20	691	0.0	0.5+	2017 09 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 13	703	0.8−	0.7−
2009 04 20	691	0.0	0.5+	2017 09 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 16	G96	0.1−	0.0
2009 04 20	691	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.0
2009 04 22	691	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−
2009 04 22	691	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−	2017 10 17	703	(1.7+	1.6+)
2009 04 22	691	0.1−	0.3−	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 17	703	0.1−	0.8+
2017 08 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	703	1.0−	0.9+
2017 08 06	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	703	0.4−	0.5+
2017 08 06	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	(0.5−	1.7−)	2017 10 23	703	0.1+	0.6−
2017 08 06	F51	0.2−	0.2+	2017 09 29	703	0.8−	1.2−	2017 10 23	703	0.0	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	(2.3−	1.4−)	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+

2017 TT$_9$ = 2004 AN$_{13}$ = 2015 BO$_{325}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.90980		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27294634	ω	291.10645		+0.91709526		−0.39678745
a	2.3537005	Ω	92.28789		+0.37863176		+0.83652464
e	0.1935463	i	2.21842		+0.12479692		+0.37787068
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 01 13	691	0.2−	0.4+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	1.3+	0.1−
2004 01 13	691	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.6+	0.3−
2004 01 13	691	0.1+	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	1.6+	0.2−
2004 01 31	691	0.8+	0.4+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.0	0.4+
2004 01 31	691	0.2−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.6+	0.2+
2004 01 31	691	0.4−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.1+	1.0−
2015 01 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.4−	0.1−
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.2−
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	T08	0.2−	0.6−	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	T08	0.8+	0.5−	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.6+	0.9−
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 11	T08	0.1+	0.6−	2017 10 26	703	1.7+	0.3−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 26	703	0.3−	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	T08	0.1+	0.1−	2017 10 26	703	0.7+	0.2+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.1−	0.6−				
2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.7+	0.6−				

2017 TV$_9$ = 2007 XO$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.10559		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18703635	ω	323.73801		+0.54714295		−0.81042493
a	3.0282057	Ω	92.18786		+0.80880428		+0.44745083
e	0.1972265	i	12.09582		+0.21556957		+0.37815233
P	5.27	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 12 15	691	0.2−	0.1+	2017 10 11	703	0.3−	0.7−	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2007 12 15	691	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	703	0.6+	0.2+
2007 12 15	691	0.1−	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	703	(0.7+	1.9−)
2007 12 19	691	0.2+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	703	(0.5+	1.7−)
2007 12 19	691	0.0	0.1+	2017 10 14	691	0.1−	0.1−	2017 10 23	703	0.4+	0.0
2007 12 19	691	0.1+	0.0	2017 10 14	691	0.0	0.4+	2017 10 23	703	0.4+	0.2+
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	691	0.2−	0.2+	2017 10 23	703	0.1−	0.6+
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 15	691	0.4−	0.1+	2017 10 23	703	0.7+	0.1−
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	691	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 15	691	0.5−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2017 10 11	703	0.2+	0.4−	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−

2017 10 11	703	0.6+	0.6−	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2017 10 11	703	0.9+	0.7+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0				

2017 TA$_{10}$ = 2008 YP$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.46792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20435790	ω	272.40188		+0.97884129	−0.19660108	
a	2.8545770	Ω	98.94039		+0.20302699	+0.89861612	
e	0.0823404	i	3.29189		+0.02549058	+0.39222070	
P	4.82	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 12 30	691	0.1−	0.4−	2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2008 12 30	691	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2008 12 30	691	0.0	0.4+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2009 01 03	691	0.4+	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3+	0.1−
2009 01 03	691	0.2−	0.0	2017 10 12	Q62	0.5−	0.4−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2009 01 03	691	0.1−	0.2+	2017 10 12	Q62	1.2−	0.9−	2017 10 19	F51	0.5+	0.2+
2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	Q62	0.4−	0.3−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 12	Q62	1.0−	0.5−	2017 10 26	G96	0.3+	0.1+
2017 08 20	F51	0.1−	0.3+	2017 10 16	Q62	0.5−	0.2−	2017 10 26	G96	0.1−	0.5−
2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	Q62	0.9−	0.1−	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2017 08 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 16	Q62	0.8−	0.5−	2017 10 26	G96	0.1+	0.5−
2017 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	Q62	0.9−	0.3−				
2017 08 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.7+				

2017 TH$_{10}$ = 2010 OT$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.15896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17534763	ω	118.08205		+0.84032861	+0.48756156	
a	3.1613272	Ω	214.33686		−0.51038536	+0.85888139	
e	0.2102278	i	24.83648		+0.18263247	+0.15686454	
P	5.62	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 07 25	C51	(3.1−	1.9+)	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2010 07 25	C51	0.5+	1.0+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+
2010 07 25	C51	0.7+	0.5+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 16	691	0.5−	0.1+
2010 07 26	C51	1.3+	0.5+	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 16	691	0.2−	0.2+
2010 07 26	C51	0.5+	0.3−	2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 16	691	0.5−	0.0
2010 07 26	C51	0.4−	0.7−	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2010 07 26	C51	(1.9+	0.6+)	2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2010 07 26	C51	0.9−	0.1+	2017 09 28	703	(2.6+	1.5+)	2017 10 22	G96	0.2−	0.2−
2010 07 26	C51	0.9−	0.9−	2017 09 28	703	1.2+	1.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2010 07 26	C51	(0.2−	3.6+)	2017 09 28	703	0.8+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2010 07 26	C51	0.7−	0.4−	2017 09 28	703	0.5−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 09 01	F51	0.1+	0.2−	2017 10 12	D29	0.1+	0.5−	2017 10 28	J43	0.6−	0.1−
2017 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	D29	0.0	0.1+	2017 10 28	J43	0.2−	0.1−
2017 09 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.4+	0.2−	2017 10 28	J43	0.1−	0.0
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	J43	0.1+	0.1−

2017 TJ$_{10}$ = 2001 VC$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.41281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18346113	ω	43.80432		+0.80478220	−0.59298702	
a	3.0674207	Ω	352.42884		+0.47465062	+0.66952610	
e	0.1816540	i	11.51674		+0.35641604	+0.44732672	
P	5.37	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 16	691	0.7−	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2017 09 24	G96	0.4+	0.0	2017 10 16	691	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.8−	0.5−	2017 09 24	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2017 09 28	D29	0.4−	0.1+	2017 10 22	G96	0.5+	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2017 09 28	D29	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2001 11 18	704	0.1+	1.0+	2017 09 28	D29	0.9−	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−
2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2017 10 12	D29	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.9+	1.4+
2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2017 10 12	D29	0.4+	0.1−	2017 10 27	703	1.1+	0.3−
2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2017 10 12	D29	0.1+	0.0	2017 10 27	703	(1.6+	0.6+)
2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.3−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.4+	2017 10 28	F51	0.2+	0.2−
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2017 09 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 16	691	0.4−	0.1+				

2017 TK$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.61528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22514995	ω	56.42517		+0.52892566	−0.84864353	
a	2.6760126	Ω	1.68247		+0.68724295	+0.42383637	
e	0.2698022	i	12.72148		+0.49793049	+0.31649152	
P	4.38	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.3+	0.0
2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0
2017 09 19	F51	0.3+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	691	0.1−	0.1+
2017 09 19	F51	0.4+	0.1+	2017 09 28	D29	0.6−	0.2−	2017 10 16	691	0.3−	0.2+
2017 09 19	F51	0.4+	0.0	2017 09 28	D29	0.8−	0.0	2017 10 16	691	0.3−	0.1+
2017 09 19	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	D29	1.3−	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2017 09 20	J43	0.1−	0.0	2017 10 12	D29	0.3+	0.4−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2017 09 20	J43	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2017 09 20	J43	0.2−	0.1+	2017 10 12	D29	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2017 09 20	J43	0.3−	0.0	2017 10 13	703	0.1+	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2017 09 21	J43	0.3−	0.1+	2017 10 13	703	0.4+	0.4−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2017 09 21	J43	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.1−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 09 21	J43	0.0	0.1−	2017 10 13	703	1.4−	0.4+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 09 21	J43	0.1+	0.3−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0				

2017 TO$_{10}$ = 2007 TY$_{373}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.79654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29560481	ω	160.18987		+0.64791386	−0.75596034	
a	2.2318331	Ω	249.30626		+0.68470240	+0.63176018	
e	0.1540673	i	5.73269		+0.33375179	+0.17147315	
P	3.33	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2007 10 08	703	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 13	106	0.2−	0.2−
2007 10 08	703	(1.3+	1.9+)	2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 14	106	0.3−	0.0
2007 10 08	703	(2.2+	0.4−)	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2007 10 08	703	0.1−	0.8+	2017 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.7+	0.3−
2007 10 14	703	0.7−	0.5+	2017 09 28	D29	0.1−	0.7+	2017 10 14	G96	0.4+	0.2+
2007 10 14	703	0.8−	0.1+	2017 09 28	D29	0.4−	0.3−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−
2007 10 14	703	(0.1+	1.7+)	2017 09 28	D29	0.0	0.4−	2017 10 16	703	0.2+	1.0+
2007 10 14	703	0.4+	0.3+	2017 10 12	D29	0.1−	0.1−	2017 10 16	703	0.2+	0.1+
2007 10 17	G96	0.4+	0.1−	2017 10 12	D29	0.2−	0.4−	2017 10 16	703	0.3−	0.4+
2007 10 17	G96	0.2+	0.1+	2017 10 12	D29	0.1−	0.1−	2017 10 19	703	0.1−	0.3−
2007 10 17	G96	0.0	0.2−	2017 10 13	703	0.0	0.3−	2017 10 19	703	0.0	0.2−
2007 10 17	G96	0.2+	0.2−	2017 10 13	703	0.0	0.4−	2017 10 19	703	(1.9+	0.4−)
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	1.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.5+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 13	106	1.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 13	106	0.6−	0.4−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0

2017 TQ$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.55684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23461056	ω	322.68321		+0.85588997	+0.51645980	
a	2.6035805	Ω	6.39647		−0.39698953	+0.68941592	
e	0.2854907	i	13.95301		−0.33143880	+0.50791236	
P	4.20	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.1−	0.1+	2017 10 16	703	1.1−	0.4+
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.1+	0.6−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	G96	0.4−	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.7+	0.3−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 14	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2017 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2017 09 24	G96	0.2−	0.3+	2017 10 16	703	0.7+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2017 09 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 16	703	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2017 10 12	D29	0.3−	0.4−	2017 10 16	703	0.1−	0.3−				

2017 TT$_{10}$ = 2015 FZ$_{223}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.19610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24374265	ω	47.38499		+0.53573070	−0.84267209	
a	2.5381368	Ω	10.62172		+0.66373865	+0.38086059	
e	0.1494691	i	16.97623		+0.52196133	+0.38059028	
P	4.04	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.1+	0.4−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.5−	0.5−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.8+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	703	(1.6−	1.4−)				
2017 09 24	G96	0.0	0.3+	2017 10 16	703	0.6−	0.6−				

2017 TU$_{10}$ = 2004 QZ$_{5}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.58346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23389996	ω	137.73088		+0.82680742	−0.55513313	
a	2.6088510	Ω	256.20539		+0.48787279	+0.78796492	
e	0.1837440	i	5.35568		+0.27994577	+0.26634281	
P	4.21	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 08 20	691	0.3+	0.2−	2017 09 27	069	0.2+	0.2+	2017 10 16	703	0.5−	0.6−
2004 08 20	691	0.5+	0.1+	2017 09 27	069	0.4−	1.0+	2017 10 16	703	0.2−	0.2+
2004 08 20	691	0.0	0.1−	2017 09 28	069	0.0	1.0+	2017 10 16	703	0.4−	0.2+
2004 08 23	691	0.8−	0.2+	2017 10 12	D29	0.4+	0.2−	2017 10 16	703	1.0−	0.5−
2004 08 23	691	0.3+	0.1−	2017 10 12	D29	0.5+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+
2004 08 23	691	0.3−	0.1+	2017 10 12	D29	0.4+	0.6−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2017 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2017 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−
2017 09 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−				
2017 09 24	G96	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.3−				

2017 TW$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.70114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17762714	ω	4.63388		+0.97141880	−0.23462336	
a	3.1342225	Ω	9.17773		+0.20988318	+0.77809571	
e	0.1222792	i	13.05171		+0.11088085	+0.58268255	
P	5.55	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	309	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.3+	0.1−
2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	309	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 10	309	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 10	309	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 10	309	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.2+
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	309	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.2+
2017 09 24	G96	0.1−	0.2−	2017 10 10	309	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 10	309	0.1+	0.0	2017 10 31	G96	0.1+	0.5+
2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.7−	0.1+	2017 10 31	G96	0.3+	0.5−
2017 09 24	G96	0.2−	0.5+	2017 10 12	D29	0.1+	0.3+	2017 10 31	G96	0.2−	0.0
2017 10 10	309	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.3+	0.1−	2017 10 31	G96	0.1−	0.6−
2017 10 10	309	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−				

2017 TX$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.09929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18435928	ω	32.72445		+0.62460181	−0.76474412	
a	3.0574501	Ω	20.13480		+0.58040799	+0.31901772	
e	0.0772734	i	27.36674		+0.52249319	+0.55981615	
P	5.35	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.4−	0.1+
2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	703	(2.2−	2.3+)
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.4−	0.3+
2017 09 03	G96	0.0	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.7+	0.1−
2017 09 03	G96	0.1+	0.8+	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2017 09 03	G96	0.1+	0.3−	2017 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	1.1+	0.4+
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.1−	0.2−
2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.4+	0.5−	2017 10 27	703	0.6+	0.5+
2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.6+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.4−	0.8+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2017 09 24	G96	0.5+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−
2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2017 09 24	G96	0.3−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1−				
2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−				

2017 TZ$_{10}$ = 2003 WU$_{128}$ = 2010 UH$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.79214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28016380	ω	72.00807		+0.71261332	−0.70086197	
a	2.3131015	Ω	332.46195		+0.61541523	+0.64586027	
e	0.1303867	i	3.87204		+0.33681797	+0.30274909	
P	3.52	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 11 21	704	0.2+	0.0	2010 10 30	703	0.1−	0.6−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2003 11 21	704	0.3+	0.0	2010 10 30	703	0.5−	0.3+	2017 10 14	G96	0.5+	0.0
2003 11 21	704	0.0	0.4+	2010 10 31	691	0.1−	0.1−	2017 10 16	703	0.0	0.6−
2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2010 10 31	691	0.3−	0.1+	2017 10 16	703	0.6+	0.8−
2003 11 21	704	0.3−	0.5−	2010 10 31	691	0.0	0.2+	2017 10 16	703	0.3+	0.5−
2003 11 24	704	0.2+	0.3−	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 16	703	0.4−	0.6−
2003 11 24	704	0.4+	0.4−	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.1+	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2010 10 29	G96	0.2−	0.2−	2017 09 24	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−

2010 10 29	G96	0.3+	0.0	2017 10 12	D29	0.7−	0.6−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2010 10 29	G96	0.3−	0.0	2017 10 12	D29	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 10 29	G96	0.2+	0.1−	2017 10 12	D29	0.3−	0.6+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2010 10 30	703	0.6+	1.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2010 10 30	703	0.3−	1.1−	2017 10 14	G96	0.4+	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

2017 TF$_{11}$ = 1998 SK$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.19739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26138180	ω	51.00199		+0.68493014		−0.72859422
a	2.4226229	Ω	355.75914		+0.64777692		+0.61182281
e	0.1632461	i	3.56726		+0.33355025		+0.30793395
P	3.77	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	0.2−	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.4+	2017 10 12	D29	0.4−	0.2+
1998 09 25	691	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.3+	0.1+	2017 10 12	D29	0.6−	0.1+
1998 09 25	691	0.5+	0.4−	2017 09 24	G96	0.4+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.5−
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.1−	0.4−	2017 10 14	G96	0.5+	0.1−
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3−	0.2+
1998 09 28	691	0.6−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
1998 09 28	691	0.4−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.6+	0.0
1998 09 28	691	0.3−	0.4+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.4−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1−				
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.4+	0.2+				

2017 TJ$_{11}$ = 2015 EC$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.11581		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23549376	ω	13.66059		+0.99806833		+0.05849777
a	2.5970668	Ω	342.94416		−0.06156445		+0.88613288
e	0.1386870	i	4.08998		−0.00833213		+0.45972440
P	4.19	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2015 03 14	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.6−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2015 03 14	F51	0.0	0.2−	2017 10 12	D29	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2015 03 14	F51	0.3+	0.1−	2017 10 12	D29	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2015 03 15	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	703	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2015 03 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.5+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.3−	0.5−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	703	1.1−	0.4+
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.8−	0.5+
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	703	0.1−	0.3−
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	J43	0.3+	0.0
2017 09 24	G96	0.2−	0.2+	2017 10 21	D29	0.1−	0.2−	2017 10 30	J43	0.0	0.2+
2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	D29	0.5−	0.0	2017 10 30	J43	0.0	0.2−
2017 09 24	G96	0.2−	0.2+	2017 10 21	D29	0.1+	0.3−	2017 10 30	J43	0.1−	0.3−

2017 TK$_{11}$ = 2013 WL$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.91044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23867699	ω	131.32179		+0.95133780		+0.27748954
a	2.5739238	Ω	213.22194		−0.30006952		+0.93314686
e	0.2769610	i	14.15684		+0.07010468		+0.22855307
P	4.13	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 10	309	0.1+	0.1−	2017 10 18	703	0.2−	1.3−
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	309	0.1+	0.1−	2017 10 18	703	0.3+	0.6−
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 10	309	0.1+	0.1−	2017 10 18	703	0.1+	0.5+
2013 11 29	D29	0.3−	0.1−	2017 10 10	703	(1.8−	0.0)	2017 10 18	703	0.1−	0.6+
2013 11 29	D29	0.4−	0.1+	2017 10 10	703	0.9−	0.0	2017 10 21	D29	0.3−	0.2−
2013 11 29	D29	(1.8−	0.6−)	2017 10 10	703	1.2−	0.5+	2017 10 21	D29	0.4−	0.1−
2017 09 23	T05	0.5+	0.3+	2017 10 12	D29	0.1−	0.0	2017 10 21	D29	0.1−	0.0
2017 09 23	T05	0.4−	0.3+	2017 10 12	D29	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 23	T05	0.6+	0.3+	2017 10 12	D29	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 23	T05	0.6+	0.2−	2017 10 13	703	0.3−	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 24	G96	0.3−	0.2+	2017 10 13	703	0.2+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 24	G96	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.5−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 13	703	0.7−	0.8−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 24	G96	0.1−	0.3−	2017 10 15	106	0.3+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2017 10 10	309	0.1+	0.0	2017 10 15	106	0.6−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2017 10 10	309	0.1+	0.1−	2017 10 15	106	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2017 10 10	309	0.1+	0.1−	2017 10 15	106	0.6+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2017 10 10	309	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.1−	0.1+	2017 10 27	703	0.8+	0.3−
2017 10 10	309	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.2−	0.5+
2017 10 10	309	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.3+	0.0	2017 10 27	703	0.0	0.9−
2017 10 10	309	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.2−	0.0	2017 10 27	703	0.5−	0.6+

2017 TL$_{11}$ = 2003 UH$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.71738		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21094796	ω	33.17125		+0.84515186		−0.53452487
a	2.7948113	Ω	359.13761		+0.47100262		+0.74579461
e	0.1685345	i	4.66779		+0.25273479		+0.39758466
P	4.67	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 25	704	0.3−	0.5−	2017 09 26	G96	0.0	0.3+	2017 10 16	703	0.2−	1.1−
2003 10 25	704	0.4−	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 16	703	0.8−	0.0
2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.2+	0.0	2017 10 16	703	0.1−	0.2−
2003 10 25	704	0.0	0.1−	2017 10 12	D29	0.3+	0.1−	2017 10 16	703	0.4−	0.0
2003 10 25	704	0.5−	0.5+	2017 10 12	D29	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2003 10 27	691	0.4+	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2003 10 27	691	0.1+	0.3+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2003 10 27	691	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.3−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 15	106	0.4−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 15	106	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 15	106	0.0	0.0				
2017 09 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 15	106	0.1−	0.1+				

2017 TM$_{11}$ = 2013 WV$_{4}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.67944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23571893	ω	127.09100		+0.99693699		−0.01613113
a	2.5954126	Ω	233.95871		−0.01128878		+0.93857081
e	0.1948541	i	5.43074		+0.07738994		+0.34470948
P	4.18	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 11 21	926	0.9−	0.3−	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.8−	0.2−
2013 11 21	926	0.7−	0.4−	2017 09 24	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	D29	0.3−	0.1+
2013 11 21	926	0.4+	0.3−	2017 10 12	D29	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2013 11 26	926	0.5+	0.1−	2017 10 12	D29	0.3+	0.4+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2013 11 26	926	0.2−	0.2+	2017 10 12	D29	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2013 11 26	926	0.1+	1.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 11 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2013 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 18	703	1.1+	0.3+	2017 10 30	703	0.4−	1.1−
2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	703	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.1−	0.2+
2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	703	0.2+	0.5−	2017 10 30	703	0.5+	0.2−
2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 18	703	0.6−	1.1−				
2017 09 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 21	D29	0.2+	0.3−				

2017 TN$_{11}$ = 2004 TD$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.63780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30341590	ω	78.97865		+0.94503130	+0.32477369	
a	2.1933629	Ω	262.06108		−0.31295877	+0.86480950	
e	0.2577479	i	2.19419		−0.09472404	+0.38291850	
P	3.25	H	19.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2004 10 04	691	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.0	
2004 10 04	691	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.3+	0.2+	2017 10 18	703	0.0	0.5−	
2004 10 04	691	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.2−	0.3+	2017 10 18	703	0.9+	0.6−	
2004 10 08	691	0.3+	0.1+	2017 09 24	G96	0.5+	0.2+	2017 10 18	703	0.3+	0.2+	
2004 10 08	691	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3−	0.7+	2017 10 18	703	0.8+	1.0+	
2004 10 08	691	0.0	0.2+	2017 10 12	D29	0.3−	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.4−	
2004 10 12	691	0.4−	0.1+	2017 10 12	D29	0.6−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.4−	
2004 10 12	691	0.2−	0.1+	2017 10 12	D29	0.4−	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−	
2004 10 12	691	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.2−	0.2−					
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.1+					

2017 TO$_{11}$ = 2010 AY$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.45954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23182202	ω	175.18943		+0.66056673	−0.74953577	
a	2.6244175	Ω	233.46010		+0.68701855	+0.62657374	
e	0.2337116	i	3.06687		+0.30274925	+0.21354505	
P	4.25	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 01 07	G96	0.2−	0.3−	2017 10 12	D29	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−	
2010 01 07	G96	0.1+	0.2+	2017 10 12	D29	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−	
2010 01 07	G96	0.4+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−	
2010 01 08	691	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	(1.6−	1.1+)	
2010 01 08	691	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.6−	0.5+	
2010 01 08	691	0.4+	0.3+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−	
2010 01 12	691	0.1+	0.2−	2017 10 15	106	0.6−	0.8+	2017 10 23	G96	0.5−	0.0	
2010 01 12	691	0.3−	0.0	2017 10 15	106	0.2+	0.3−	2017 10 23	N87	0.7+	0.4+	
2010 01 12	691	0.3−	0.2−	2017 10 15	106	0.1+	0.1−	2017 10 23	N87	0.5+	0.2+	
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 15	106	0.2+	0.2−	2017 10 23	N87	0.6+	0.3+	
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.5−	0.9+	2017 10 25	N87	0.5+	0.2+	
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.7+	0.3−	2017 10 25	N87	0.5+	0.6+	
2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.9+	0.2−	2017 10 25	N87	0.6+	0.4+	
2017 09 26	G96	0.4+	0.2+	2017 10 16	703	1.4+	1.0−	2017 10 30	703	0.3−	0.1+	
2017 09 26	G96	0.2+	0.2+	2017 10 21	D29	0.4−	0.4+	2017 10 30	703	0.5+	0.3−	
2017 09 26	G96	0.2+	0.2+	2017 10 21	D29	0.2+	0.4−	2017 10 30	703	0.7−	0.4−	
2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	D29	0.2−	0.5+					
2017 10 12	D29	0.4−	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−					

2017 TS$_{11}$ = 2015 DW$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	8.51323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25363994	ω	348.46106		+0.99827412	+0.03982674	
a	2.4716727	Ω	9.57639		−0.00458277	+0.78549033	
e	0.1359194	i	15.03576		−0.05854728	+0.61759111	
P	3.89	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	703	0.3−	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.0	
2015 02 17	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	703	0.7−	1.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.4+	
2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	703	0.4−	0.4−	2017 10 14	G96	0.4+	0.3+	
2015 02 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.1+	0.8+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1+	
2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	D29	0.4−	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.0	
2015 02 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	D29	0.5−	0.4+	2017 10 16	703	(2.0+	3.0−)	
2015 02 18	F51	0.3−	0.1−	2017 09 28	D29	0.6−	0.3+	2017 10 16	703	0.2+	0.7−	
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	D29	0.7−	0.8+	2017 10 16	703	0.5−	0.1+	
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	D29	0.6−	0.7−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0	
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	703	(1.6−	0.1−)	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	
2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	703	0.3−	0.3−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+	
2017 09 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	703	0.5−	0.4+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−	
2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.3+	0.1−	2017 10 28	J43	0.3+	0.3+	
2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 12	D29	0.6−	0.1+	2017 10 28	J43	0.4+	0.1−	
2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 12	D29	0.0	0.2−	2017 10 28	J43	0.1+	0.7+	
2017 09 26	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	J43	0.3+	0.1−	
2017 09 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1+					
2017 09 26	G96	0.3+	0.2−	2017 10 14	G96	0.3+	0.1+					

2017 TT$_{11}$ = 1996 TS$_{19}$ = 2005 WV$_{143}$ = 2016 JA$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.07161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23678943	ω	54.50743		+0.60087845	+0.79548909	
a	2.5875843	Ω	252.61377		−0.75740741	+0.53527445	
e	0.1208211	i	4.71068		−0.25549774	+0.28403938	
P	4.16	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1−	0.2−	2005 12 06	G96	0.2+	0.3+	2017 10 12	D29	0.4+	0.4+	
1996 10 05	691	0.2+	0.1−	2005 12 06	G96	0.1−	0.5+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−	
1996 10 05	691	0.3+	0.3+	2005 12 06	G96	0.1+	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.7−	
1996 10 12	691	0.4−	0.0	2005 12 06	G96	0.2+	0.4+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+	
1996 10 12	691	0.2+	0.2+	2016 05 07	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	G96	0.3+	0.1+	
1996 10 12	691	0.2−	0.4−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	691	0.4−	0.0	
2005 11 30	691	0.3−	0.2−	2016 05 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	691	0.3−	0.1+	
2005 11 30	691	0.0	0.7−	2016 05 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	691	0.4−	0.4+	
2005 11 30	691	0.7+	0.7+	2016 05 09	691	0.4−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0	
2005 12 02	G96	0.3−	0.1+	2016 05 09	691	0.4−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+	
2005 12 02	G96	0.3−	0.2+	2016 05 09	691	0.4−	0.3+	2017 10 22	G96	0.9+	0.0	
2005 12 02	G96	0.1−	0.1+	2017 09 24	G96	0.3+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−	
2005 12 02	G96	0.3+	0.1−	2017 09 24	G96	0.3+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2005 12 06	G96	0.7−	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2005 12 06	G96	0.0	0.2+	2017 09 24	G96	0.1+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2005 12 06	G96	0.2+	0.3+	2017 10 12	D29	0.0	0.3+					
2005 12 06	G96	0.3−	0.1+	2017 10 12	D29	0.1+	0.2−					

2017 TV$_{11}$ = 2008 TA$_{65}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.86142		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22029305	ω	143.80088		+0.99005577	−0.02522089	
a	2.7152022	Ω	218.36715		−0.00697693	+0.97378326	
e	0.1046243	i	12.88344		+0.14050230	+0.22607537	
P	4.47	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 10 02	704	0.3+	0.3+	2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	106	0.5+	0.0	
2008 10 02	704	0.2+	0.4+	2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 16	703	0.2+	1.2+	
2008 10 02	704	1.2+	0.8+	2017 09 24	G96	0.2−	0.2+	2017 10 16	703	0.3−	0.1+	
2008 10 02	704	0.4+	0.1+	2017 09 28	D29	0.3−	0.6−	2017 10 16	703	0.2+	0.2−	
2008 10 02	704	(1.6+	0.8+)	2017 09 28	D29	0.4−	0.1+	2017 10 16	703	0.5+	0.1−	
2008 10 02	703	0.9+	0.1−	2017 09 28	D29	0.1−	0.5−	2017 10 17	691	0.3−	0.1+	
2008 10 02	703	0.3+	0.0	2017 10 12	D29	0.5+	0.3−	2017 10 17	691	0.1−	0.4+	
2008 10 02	703	0.3+	0.9−	2017 10 12	D29	0.0	0.3+	2017 10 17	691	0.5−	0.0	
2008 10 02	703	1.2+	1.1+	2017 10 12	D29	0.2+	0.1−	2017 10 19	703	0.6−	0.3−	
2008 10 06	691	0.3−	0.0	2017 10 13	106	0.4+	0.1−	2017 10 19	703	0.2−	1.1−	
2008 10 06	691	0.4−	0.3−	2017 10 13	106	0.0	0.1+	2017 10 19	703	0.9+	0.0	
2008 10 06	691	0.2+	0.1−	2017 10 13	106	0.3+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−	
2008 10 08	691	0.3−	0.1−	2017 10 14	106	0.7+	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+	
2008 10 08	691	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	
2008 10 08	691	0.2−	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	106	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.0	

2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	106	0.1+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 24	G96	0.1−	0.2+	2017 10 14	106	0.3−	0.3−				

2017 TX$_{11}$ = 2015 BP$_{194}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.85178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27354210	ω	23.74363		+0.95246385		−0.30453560
a	2.3502817	Ω	353.96806		+0.26513200		+0.84218620
e	0.2474231	i	4.58873		+0.15005876		+0.44494997
P	3.60	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.3+	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2015 01 17	F51	0.2−	0.4−	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.0
2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	106	0.3+	0.2−
2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.3+	0.0	2017 10 14	106	0.6−	0.3−
2015 01 20	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.7+	2017 10 14	106	0.1+	0.1+
2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	D29	0.5−	0.1+	2017 10 14	106	0.3+	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	D29	0.1−	0.4+	2017 10 16	703	0.3−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.2−	0.5+	2017 10 16	703	0.2−	0.4−
2015 01 22	F51	0.3−	0.2+	2017 10 12	D29	0.1+	0.2+	2017 10 16	703	0.5+	0.2−
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	D29	0.1−	0.5+	2017 10 16	703	0.3−	0.5−
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 12	D29	0.0	0.4−	2017 10 19	703	1.4+	0.9+
2015 01 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 13	703	0.0	0.1+	2017 10 19	703	0.2+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.2+	0.2+	2017 10 19	703	0.2−	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.8+	0.3−	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2017 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	1.0−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−
2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	106	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 13	106	0.4−	1.0−	2017 10 22	G96	0.4−	0.2−
2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	106	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	106	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0

2017 TY$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.52156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31545494	ω	8.67705		+0.98489969		−0.17311778
a	2.1371967	Ω	1.29570		+0.15403974		+0.87184179
e	0.2038220	i	4.26779		+0.07902125		+0.45817260
P	3.12	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	703	0.8−	1.0+	2017 10 22	703	0.5−	0.7+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	703	0.2+	0.1+	2017 10 22	703	0.4−	0.1+
2017 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	703	0.1+	0.3+	2017 10 22	703	0.5+	0.0
2017 09 18	J43	0.0	0.2−	2017 10 01	T05	0.6+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2017 09 18	J43	0.5−	0.2+	2017 10 01	T05	0.4+	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2017 09 18	J43	0.2−	0.1−	2017 10 01	T05	1.0+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2017 09 18	J43	0.7−	0.1+	2017 10 01	T05	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−
2017 09 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.2−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2017 09 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2017 09 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 12	D29	0.0	0.4−	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2017 09 20	J43	0.0	0.3+	2017 10 14	106	0.1+	0.1+	2017 10 23	691	0.2−	0.6+
2017 09 20	J43	0.3−	0.3+	2017 10 14	106	0.0	0.1−	2017 10 23	691	0.3−	0.1+
2017 09 20	J43	0.1+	0.1+	2017 10 14	106	0.0	0.1−	2017 10 23	691	0.4−	0.0
2017 09 20	J43	0.3+	0.0	2017 10 14	106	0.2−	0.1−	2017 10 24	703	0.3−	0.3+
2017 09 24	703	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.3+	0.0
2017 09 24	703	0.6+	0.7+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.3−	0.3−
2017 09 24	703	0.5+	0.2−	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.2+	0.5−
2017 09 24	703	0.3+	1.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 30	703	0.3+	0.8+
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.4+	0.3−	2017 10 30	703	0.2−	0.2−
2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.2−	0.3−	2017 10 30	703	0.2+	0.4−
2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 16	703	1.3+	0.1+	2017 10 30	703	0.8+	0.2−
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.0	0.1−				
2017 09 28	703	0.2−	0.3+	2017 10 22	703	0.5+	0.2+				

2017 TA$_{12}$ = 2004 TE$_{353}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.93966		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22921269	ω	2.22260		+0.97173955		−0.23436936
a	2.6442973	Ω	11.45014		+0.21432926		+0.82599952
e	0.3037815	i	8.15650		+0.09892028		+0.51263612
P	4.30	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 11	695	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.3−	0.9+	2017 10 14	106	0.4+	0.4−
2004 10 11	695	0.2−	0.0	2017 10 10	703	1.0+	0.9+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−
2004 10 12	695	0.2+	0.2−	2017 10 12	D29	0.6−	0.3+	2017 10 15	G96	0.1+	0.0
2004 10 12	695	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.5−	0.2−	2017 10 15	G96	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 12	D29	0.1+	0.2−	2017 10 15	G96	0.0	0.3−
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	703	0.3+	0.6+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.1−	0.5−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	C42	0.7+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2017 09 26	G96	0.3−	0.1−	2017 10 13	C42	1.2+	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2017 09 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 13	C42	1.1+	0.9+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	106	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.6−	0.1−
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 14	106	0.4+	0.0				
2017 10 10	703	(0.1−	1.8+)	2017 10 14	106	0.1−	0.1+				

2017 TB$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.53913		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23220551	ω	120.85661		+0.80867903		+0.55266192
a	2.6215272	Ω	207.22723		−0.56386279		+0.82586559
e	0.1786106	i	26.13079		+0.16762157		+0.11185181
P	4.24	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 08	F51	0.1−	0.1+	2017 10 12	D29	0.0	0.1+	2017 10 16	703	1.3−	0.3+
2017 08 08	F51	0.2+	0.2−	2017 10 12	D29	0.3−	0.2+	2017 10 16	703	0.5+	0.1−
2017 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.5−	0.2+	2017 10 16	703	0.8+	0.2+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	106	0.5−	0.7−	2017 10 16	703	0.1+	0.9+
2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	106	0.4+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	106	1.0−	0.5−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	106	0.6−	0.3−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2017 09 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2017 09 24	G96	0.2−	0.2+	2017 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.3−
2017 09 24	G96	0.1−	0.2+	2017 10 15	G96	1.1−	1.5−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0

2017 TC$_{12}$ = 2013 WH$_{70}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.31570		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23504554	ω	118.69162		+0.99516213		+0.08960256
a	2.6003674	Ω	236.19464		−0.09817266		+0.92280285
e	0.2869034	i	2.77960		+0.00380279		+0.37470825
P	4.19	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 11 26	G96	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 15	106	0.1+	0.2−
2013 11 26	G96	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 15	106	0.7−	0.1+
2013 11 26	G96	0.2−	0.2−	2017 09 26	G96	0.2−	0.3+	2017 10 15	106	0.5+	0.2+
2013 11 26	G96	0.2−	0.3−	2017 09 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 15	106	0.1−	0.3−
2013 11 26	H15	0.3−	0.3+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 16	703	0.2−	0.8+
2013 11 26	H15	1.1+	0.3−	2017 09 28	703	0.0	1.1+	2017 10 16	703	0.4−	0.9−
2013 11 26	H15	1.1+	0.5−	2017 09 28	703	0.3−	0.8+	2017 10 16	703	1.4+	0.6−
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	703	0.1−	0.9−	2017 10 16	703	1.1+	0.9−
2013 11 26	H15	0.2−	0.5−	2017 09 28	703	0.2+	0.6−	2017 10 21	D29	0.0	0.1−
2013 11 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	703	0.6+	0.5−	2017 10 21	D29	0.3−	0.2−

2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	0.6−	0.3+	2017 10 21	D29	0.0	0.1+
2013 11 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	0.7−	0.5−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2013 12 03	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.5+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 12 03	G96	0.3−	0.3+	2017 10 12	D29	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 12 03	G96	0.0	0.3−	2017 10 12	D29	0.5−	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 12 03	G96	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	(1.6−	1.2−)

2017 TD$_{12}$ = 2000 TG$_{24}$ = 2010 ON$_{1}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	27.76686		(2000.0)			
n	0.17514809	ω	122.53781		+0.82029174	+0.53802577
a	3.1637278	Ω	206.52054		−0.54869942	+0.83601833
e	0.2444595	i	25.75677		+0.16140139	+0.10771081
P	5.63	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2010 07 21	C51	1.1−	1.7−	2017 10 15	106	0.1+	0.5−
2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2010 07 21	C51	0.5−	0.1−	2017 10 15	106	0.4−	0.1−
2000 10 02	704	1.0+	1.1+	2010 07 21	C51	1.5+	0.8−	2017 10 15	106	0.4+	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2017 09 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 15	106	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.4+	1.9+	2017 09 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 15	G96	0.0	0.1−
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 15	G96	0.1−	0.2−
2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2017 09 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 15	G96	0.0	0.2−
2000 10 03	704	0.9+	0.3+	2017 09 24	G96	0.0	0.2−	2017 10 15	G96	0.0	0.2−
2000 10 04	704	0.8−	0.5−	2017 09 24	G96	0.1+	0.4−	2017 10 19	703	0.5−	0.6+
2000 10 04	704	0.4−	0.3+	2017 09 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 19	703	0.0	0.0
2000 10 04	704	0.2+	0.8+	2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 19	703	0.7−	0.1+
2000 10 04	704	0.1−	1.7+	2017 09 28	703	0.0	0.6+	2017 10 19	703	0.2−	0.4−
2000 10 04	704	0.5−	1.0+	2017 09 28	703	0.5−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 07 20	C51	0.6−	0.1−	2017 09 28	703	0.6−	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2010 07 20	C51	0.4+	0.2+	2017 09 28	703	0.4−	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2010 07 20	C51	0.2+	1.1−	2017 10 12	D29	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2010 07 20	C51	0.1+	1.6+	2017 10 12	D29	0.2−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2010 07 20	C51	0.1+	0.9−	2017 10 12	D29	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.4−
2010 07 20	C51	0.2−	0.7+	2017 10 13	703	0.8−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2010 07 20	C51	0.9+	0.5+	2017 10 13	703	0.5+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.5−
2010 07 20	C51	0.3+	0.6+	2017 10 13	703	0.8−	0.4−				
2010 07 21	C51	0.4−	1.8−	2017 10 13	703	0.9+	0.1−				

2017 TF$_{12}$ = 2010 OC$_{92}$ = 2011 QN$_{68}$ = 2015 FJ$_{205}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	31.38797		(2000.0)			
n	0.17528037	ω	54.26604		+0.80575036	+0.58840406
a	3.1621359	Ω	269.59587		−0.56283143	+0.72529980
e	0.2126373	i	3.86658		−0.18435603	+0.35738056
P	5.62	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2010 07 27	C51	0.3+	0.6+	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.3+	0.2+
2010 07 28	C51	0.4−	1.1−	2015 03 23	F51	0.1−	0.3+	2017 10 12	D29	0.2−	0.0
2010 07 28	C51	0.5+	1.2−	2017 09 16	J43	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.2+
2010 07 28	C51	0.2−	1.1+	2017 09 16	J43	0.5−	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+
2010 07 28	C51	(2.1−	2.4+)	2017 09 16	J43	0.4−	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.3−
2010 07 28	C51	0.5−	1.1−	2017 09 16	J43	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−
2010 07 28	C51	(3.4+	3.0+)	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	1.0−	0.9−
2010 07 28	C51	0.6+	0.8+	2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.0	0.3+
2011 08 22	J75	0.4−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.3−	0.1+
2011 08 22	J75	0.3−	0.4−	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.0	0.1−
2011 08 22	J75	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2011 08 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2011 08 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2011 08 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.6−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	703	0.9+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2015 03 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	703	0.8+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2015 03 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	703	0.3−	0.4−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2015 03 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	D29	0.3+	0.1+				

2017 TG$_{12}$ = 2015 FP$_{222}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	351.67174		(2000.0)			
n	0.22533003	ω	6.80091		+0.94013039	−0.33276718
a	2.6745866	Ω	13.36395		+0.29576564	+0.68925593
e	0.2100503	i	18.57478		+0.16934445	+0.64357771
P	4.37	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 03 23	F51	0.3+	0.3−	2017 09 28	703	1.0−	0.5−	2017 10 15	G96	0.2+	0.0
2015 03 23	F51	0.3−	0.1−	2017 09 28	703	0.1−	0.4−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2015 03 23	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	D29	1.0−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.7−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	D29	0.9−	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2015 03 24	F51	0.4−	0.2+	2017 10 12	D29	0.0	0.5+	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	D29	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	D29	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.1−	0.5−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	703	0.7+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	1.1+	0.6−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	106	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	106	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	106	0.0	0.3−	2017 10 22	J43	0.6+	0.0
2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	2017 10 14	106	0.2−	0.1−	2017 10 22	J43	1.3−	0.0
2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	J43	1.2+	0.3+
2017 09 26	G96	0.2−	0.3+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	J43	0.3+	0.8+
2017 09 28	703	0.6+	0.3−	2017 10 15	G96	0.0	0.1+				

2017 TH$_{12}$ = 2002 SM$_{7}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	359.92710		(2000.0)			
n	0.26342508	ω	358.67063		+0.99827579	−0.05818192
a	2.4100791	Ω	4.68606		+0.05469366	+0.87396182
e	0.2406397	i	5.45524		+0.02130868	+0.48249934
P	3.74	H	18.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.4−	0.0	2002 10 06	644	0.1−	0.3−	2017 10 10	703	0.2−	0.2+
2002 09 27	644	0.1−	0.7+	2017 09 17	J43	0.8+	0.8−	2017 10 10	703	0.7+	0.6−
2002 09 27	644	0.2−	0.1+	2017 09 17	J43	0.2+	0.3−	2017 10 12	D29	0.3+	0.1−
2002 09 28	644	0.2+	0.8+	2017 09 17	J43	0.7+	0.0	2017 10 12	D29	0.7+	0.5−
2002 09 28	644	0.2+	0.6+	2017 09 17	J43	0.8+	0.2−	2017 10 12	D29	0.4+	0.4−
2002 09 28	644	0.2+	0.7+	2017 09 18	J43	0.1−	0.1+	2017 10 14	106	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	1.4+	0.6+	2017 09 18	J43	0.6−	0.2+	2017 10 14	106	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.5+	2017 09 18	J43	0.1+	0.2−	2017 10 14	106	0.0	0.5−
2002 10 03	704	1.3−	0.2−	2017 09 18	J43	0.6−	0.1+	2017 10 14	106	0.0	0.3+
2002 10 04	704	1.0+	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.7−	2017 09 26	G96	0.4−	0.2−	2017 10 15	G96	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.4−	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+
2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2017 09 26	G96	0.2−	0.3−	2017 10 15	G96	0.2+	0.2−
2002 10 05	644	0.2−	0.2−	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.6−	0.5+
2002 10 05	644	0.4−	0.4−	2017 09 26	G96	0.0	0.5−	2017 10 23	G96	0.4−	0.4+
2002 10 05	644	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2002 10 06	644	0.0	0.3−	2017 09 26	G96	0.2−	0.2−				
2002 10 06	644	0.2−	0.2−	2017 10 10	703	(2.4+	0.7+)				

2017 TL$_{12}$ = 2011 QW$_{36}$ = 2014 GJ$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.76646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17186530	ω	39.96305		+0.67754280	−0.73424656	
a	3.2038875	Ω	7.73106		+0.56745806	+0.48499697	
e	0.1910445	i	18.47762		+0.46789647	+0.47503677	
P	5.73	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 08 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	106	0.1−	0.1+
2011 08 27	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	106	0.1−	0.1+
2011 08 27	F51	0.2+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 14	106	0.4+	0.3+
2011 08 28	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 16	703	0.2−	0.0
2011 08 28	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.4+	0.6−
2011 08 28	F51	0.5−	0.3+	2017 09 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 16	703	0.1−	0.3+
2011 08 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.2+	0.2+	2017 10 16	703	0.1+	0.2−
2014 04 02	G96	0.6+	0.1+	2017 10 10	703	0.4+	1.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2014 04 02	G96	0.1−	0.5+	2017 10 10	703	0.6+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2014 04 02	G96	0.1+	0.2+	2017 10 10	703	0.2−	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+
2014 04 02	G96	0.1+	0.0	2017 10 10	703	0.9−	0.5+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3+
2014 04 04	F51	0.6+	1.0+	2017 10 12	D29	0.3−	0.0	2017 10 23	T08	(1.7−	0.1+)
2014 04 04	F51	0.2+	0.2+	2017 10 12	D29	0.1+	0.1−	2017 10 23	T08	0.2−	0.0
2014 04 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	D29	0.2−	0.1−	2017 10 23	T08	(0.7+	1.8+)
2014 04 04	F51	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	T08	0.4−	1.5+
2017 09 17	J43	0.3−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	0.1−	0.1+
2017 09 17	J43	0.3−	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 30	703	0.2−	0.8+
2017 09 17	J43	0.4−	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 30	703	1.0−	0.2+
2017 09 17	J43	0.6−	0.3−	2017 10 14	106	0.2+	0.0	2017 10 30	703	0.3+	1.2+

2017 TM$_{12}$ = 2013 XM$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.83460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22608791	ω	64.13115		+0.50221518	−0.86466830	
a	2.6686062	Ω	355.67108		+0.72984681	+0.43087011	
e	0.2465031	i	8.64211		+0.46379258	+0.25826281	
P	4.36	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 12 04	461	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.8−	1.2+
2013 12 04	461	0.0	0.1+	2017 10 12	D29	0.2+	0.7−	2017 10 16	703	0.2−	0.6+
2013 12 04	461	0.3+	0.3+	2017 10 12	D29	0.0	0.5−	2017 10 16	703	1.3+	0.4+
2013 12 06	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.1−	0.3−	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2013 12 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.4−	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2013 12 06	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−
2017 09 26	G96	0.5−	0.2+	2017 10 14	G96	0.3+	0.4−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.1+				
2017 09 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 16	703	0.3+	0.7+				

2017 TN$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.35718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23398884	ω	188.79994		+0.95883900	+0.28214566	
a	2.6081904	Ω	154.74099		−0.25574886	+0.90702673	
e	0.2239824	i	4.29572		−0.12337055	+0.31256414	
P	4.21	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	B74	1.0+	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	B74	0.6−	0.3−
2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	B74	0.4−	0.0
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 14	B74	0.4−	0.1+
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−
2017 09 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.6+	0.4−
2017 09 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.0
2017 09 27	G96	0.1+	0.2+	2017 10 12	B74	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3−	0.3+
2017 09 27	G96	0.4−	0.5+	2017 10 12	B74	0.1−	0.4−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2017 09 27	G96	0.3−	0.3+	2017 10 12	B74	0.2−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.0
2017 09 27	G96	0.1−	0.2+	2017 10 13	B74	0.4+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 13	B74	0.4+	0.1−				

2017 TO$_{12}$ = 2015 AQ$_{209}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	206.62233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30109145	ω	37.48440		−0.95354299	−0.29055278	
a	2.2046371	Ω	125.43928		+0.24731507	−0.90585072	
e	0.0464076	i	5.60622		+0.17202041	−0.30824269	
P	3.27	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	B74	0.1+	0.3+
2015 01 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.3+
2015 01 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2−	0.4+
2015 01 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.9−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.6−	0.2+	2017 10 20	B74	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.2+	2017 10 20	B74	0.3−	0.2−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 12	B74	0.2+	0.3−	2017 10 20	B74	0.2−	0.6−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	B74	0.3+	0.2−	2017 10 22	B74	(1.6+	0.3+)
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 12	B74	0.4+	0.3−	2017 10 22	B74	0.4+	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 10 13	B74	0.1+	0.2−	2017 10 22	B74	0.5−	0.5−
2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	B74	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	B74	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2017 08 31	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	B74	(2.2+	0.5+)	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	B74	(2.4+	0.4+)	2017 10 25	G96	0.2+	0.4+

2017 TP$_{12}$ = 2013 QF$_2$ = 2015 BY$_{218}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.30885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27391109	ω	291.68887		+0.73476184	+0.67635430	
a	2.3481705	Ω	25.84002		−0.57027201	+0.65717175	
e	0.1481657	i	6.80841		−0.36730760	+0.33267124	
P	3.60	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 17	G32	0.2+	0.6−	2017 09 24	G96	0.5+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2013 08 17	G32	0.3−	0.2+	2017 10 13	H36	0.3−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2013 08 17	G32	0.3+	0.2+	2017 10 13	H36	0.5−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2013 08 18	G32	0.6−	0.1−	2017 10 13	H36	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.4+	0.9−
2013 08 18	G32	0.4+	0.1+	2017 10 13	H36	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.4+	0.5−
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	691	0.5−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	691	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.3−
2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	691	0.4−	0.2−	2017 10 26	734	0.1+	0.5+
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	691	0.0	0.2+	2017 10 26	734	0.4−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	691	0.6−	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	691	1.0−	0.9+	2017 10 27	F51	0.3+	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	621	0.8+	0.1+	2017 10 27	F51	0.3+	0.1+
2017 09 24	G96	0.1−	0.5+	2017 10 17	621	0.1+	0.5−	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 17	621	0.3−	0.6−				
2017 09 24	G96	0.2+	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−				

2017 TU$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.02624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28100944	ω	335.23831		+0.94002118	+0.34095400	
a	2.3084587	Ω	4.86291		−0.28865159	+0.81149112	
e	0.1281046	i	7.12511		−0.18177032	+0.47458670	
P	3.51	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 13	198	0.2+	1.4+	2017 10 16	703	(2.6+	0.9−)
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	198	0.2+	1.3+	2017 10 16	703	0.7+	0.5−
2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	198	0.2−	0.9+	2017 10 16	703	(1.5+	0.3−)
2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 13	198	0.1+	0.7+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.3−	2017 10 19	F51	0.2−	0.0
2017 09 26	G96	0.2−	0.3−	2017 10 15	G96	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.3−	0.2−
2017 09 26	G96	0.3+	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.3−	2017 10 19	F51	0.2−	0.1−
2017 09 26	G96	0.1+	0.2−	2017 10 15	G96	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 28	D29	0.5−	0.9−	2017 10 15	198	0.4+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2017 09 28	D29	0.3−	0.7−	2017 10 15	198	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2017 09 28	D29	0.6−	0.2+	2017 10 15	198	0.1−	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 10 13	198	(1.7+	0.9+)	2017 10 15	198	0.7−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2017 10 13	198	0.7+	0.6+	2017 10 15	198	0.2+	0.3−	2017 10 23	G96	0.4+	0.4+
2017 10 13	198	0.7+	1.2+	2017 10 15	198	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.3−
2017 10 13	198	0.1+	0.9+	2017 10 15	198	0.5+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2017 10 13	198	0.3+	1.2+	2017 10 15	198	0.6+	0.2−				
2017 10 13	198	0.6+	1.1+	2017 10 16	703	(1.6+	0.4−)				

2017 TX_{12} = 2012 CG_{10}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.71277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29277126	ω	78.96245		+0.61923806	−0.78485539	
a	2.2462103	Ω	332.73429		+0.69902545	+0.56458847	
e	0.0560111	i	2.92434		+0.35764178	+0.25542491	
P	3.37	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 02 03	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	198	0.1−	0.0
2012 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.6−	0.2+	2017 10 15	198	0.2−	0.1−
2012 02 03	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 15	198	0.3−	0.2−
2012 02 03	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.7+	0.2+	2017 10 15	198	0.4+	0.5−
2012 02 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 15	198	0.2+	0.4−
2012 02 03	F51	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−	2017 10 19	F51	0.3−	0.3−
2012 02 03	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	D29	0.2−	0.3−	2017 10 19	F51	0.0	0.2+
2012 02 04	F51	0.3−	0.1+	2017 09 28	D29	0.3−	0.5−	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 02 04	F51	0.1−	0.2−	2017 10 13	198	(1.5−	1.1+)	2017 10 19	F51	0.0	0.1−
2012 02 04	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	198	0.6−	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2012 02 14	F51	0.0	0.2−	2017 10 13	198	0.2−	0.5−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+
2012 02 14	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.3+	0.1−	2017 10 19	F51	0.3+	0.0
2012 02 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2012 02 14	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.4−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	198	0.2−	0.6+	2017 10 23	G96	0.5+	0.4+
2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	198	0.2−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+

2017 TY_{12} = 2005 GA_{145} = 2013 PD_{51}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.54729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26362990	ω	64.13670		+0.39957941	+0.91498278	
a	2.4088307	Ω	229.53157		−0.86522750	+0.35623407	
e	0.2238785	i	4.22595		−0.30284925	+0.18948296	
P	3.74	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 04 11	691	0.1−	0.3+	2017 09 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.0
2005 04 11	691	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.3−	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.2+
2005 04 11	691	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.2−	2017 10 15	198	0.8−	0.4+
2005 04 15	691	0.1+	0.3+	2017 09 28	D29	0.8−	0.1−	2017 10 15	198	0.1+	0.8+
2005 04 15	691	0.0	0.7+	2017 09 28	D29	0.6−	0.2+	2017 10 15	198	0.3+	0.3+
2005 04 15	691	0.1+	0.4+	2017 09 28	D29	0.8−	0.3+	2017 10 15	198	0.3−	0.6+
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.6−	0.2+	2017 10 15	198	0.6+	0.0
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.8+	0.0	2017 10 15	198	0.6+	0.1+
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.6+	0.5+	2017 10 15	198	0.0	0.1−
2013 08 12	F51	0.0	0.0	2017 10 13	198	0.8+	0.4−	2017 10 15	198	0.3+	0.2+
2013 08 12	J75	0.3+	0.4−	2017 10 13	198	0.1+	0.0	2017 10 15	198	0.0	0.7+
2013 08 12	J75	0.2−	0.2+	2017 10 13	198	0.1+	0.1+	2017 10 15	198	0.0	0.4+
2013 08 12	J75	0.2+	0.4−	2017 10 13	198	0.2−	0.4+	2017 10 16	703	(1.7−	1.3−)
2013 08 17	F51	0.0	0.0	2017 10 13	198	0.5−	0.0	2017 10 16	703	0.3−	1.1−
2013 08 17	F51	0.0	0.0	2017 10 13	198	0.5−	0.2−	2017 10 16	703	0.6+	0.1+
2013 08 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	106	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.2+	0.8−
2017 09 16	J43	0.5−	0.5+	2017 10 14	106	0.9+	0.4−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2017 09 16	J43	0.1−	0.4+	2017 10 14	106	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2017 09 16	J43	0.2−	0.8+	2017 10 14	106	0.2−	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2017 09 16	J43	0.3+	0.5+	2017 10 15	G96	0.2−	0.4+				
2017 09 26	G96	0.2−	0.3−	2017 10 15	G96	0.1−	0.1+				

2017 TD_{13} = 2015 FO_{283}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	291.97831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22232294	ω	303.07618		+0.16418630	−0.98342854	
a	2.6986498	Ω	137.26114		+0.93859142	+0.13177092	
e	0.0288328	i	6.50491		+0.30346170	+0.12451801	
P	4.43	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	B74	0.3+	0.1+
2015 03 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 17	B74	0.3+	0.6−
2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.8−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2015 03 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	1.0−	0.3−	2017 10 17	G96	0.3−	0.2−
2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2017 08 31	F51	0.3−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 20	B74	0.6−	0.2+
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 20	B74	0.7−	0.3+
2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	B74	0.3+	1.1−	2017 10 20	B74	1.0−	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 13	B74	0.7+	0.7−	2017 10 22	B74	0.9+	0.3−
2017 09 17	F51	0.1−	0.2−	2017 10 13	B74	0.7+	0.4−	2017 10 22	B74	0.6+	0.4+
2017 09 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 14	B74	0.7+	0.8−	2017 10 22	B74	0.3+	0.8+
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	B74	0.6+	0.3−	2017 10 25	G96	0.9+	0.5−
2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	B74	0.8+	0.5+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	B74	0.4−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.8+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	B74	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 15	B74	0.2+	0.3−				
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	B74	0.3+	0.3+				

2017 TE_{13} = 2004 XG_{154} = 2008 TF_{97}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.51095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21987696	ω	113.61505		+0.91342856	−0.40027743	
a	2.7186266	Ω	270.04854		+0.34139625	+0.85207692	
e	0.1417070	i	4.22441		+0.22157811	+0.33725791	
P	4.48	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 15	691	0.0	0.1+	2017 09 21	J04	0.6+	0.3−	2017 10 15	G96	0.3+	0.1+
2004 12 15	691	0.0	0.0	2017 10 10	118	0.9−	0.2−	2017 10 15	G96	0.3+	0.1+
2004 12 15	691	0.3+	0.1+	2017 10 10	118	0.4−	0.1+	2017 10 18	118	0.1−	0.5−
2004 12 20	691	0.1−	0.0	2017 10 13	118	0.2−	0.1−	2017 10 18	118	0.1+	0.1−
2004 12 20	691	0.0	0.1−	2017 10 13	118	0.0	0.0	2017 10 19	118	0.1+	0.2−
2004 12 20	691	0.2−	0.0	2017 10 13	118	0.2−	1.2−	2017 10 19	118	0.5−	0.7−
2008 10 06	691	0.2+	0.5+	2017 10 13	118	0.4+	0.2−	2017 10 19	118	0.6−	0.2−
2008 10 06	691	0.3−	0.3+	2017 10 14	118	0.6−	0.0	2017 10 20	118	0.0	0.5+
2008 10 06	691	0.0	0.1+	2017 10 14	118	0.0	0.3−	2017 10 20	118	0.5−	0.3−
2008 10 08	691	0.1−	0.3+	2017 10 14	118	0.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.5+	0.4−
2008 10 08	691	0.3−	0.1+	2017 10 14	118	0.1+	0.4−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2+
2008 10 08	691	0.0	0.1+	2017 10 14	118	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2017 09 21	J04	1.0+	0.3+	2017 10 14	118	0.5−	0.2−	2017 10 23	G96	0.6+	0.1−
2017 09 21	J04	0.2+	0.3−	2017 10 15	G96	0.6+	0.7+				
2017 09 21	J04	0.3+	0.6+	2017 10 15	G96	0.3+	0.2+				

2017 TF_{13} = 2010 AF_{34}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	198.34602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21563424	ω	204.27499		−0.99499144	−0.08440166	
a	2.7541710	Ω	330.72915		+0.09979063	−0.86988724	
e	0.0667575	i	6.28868		−0.00581855	−0.48597588	
P	4.57	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 01 07	691	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	118	0.3−	0.5−
2010 01 07	691	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	118	0.2−	0.5−
2010 01 07	691	0.0	0.1−	2017 10 10	118	0.3+	0.2−	2017 10 14	118	0.5−	0.5−
2010 01 11	691	0.2−	0.3+	2017 10 10	118	1.3−	0.4−	2017 10 14	118	0.5−	0.1+
2010 01 11	691	0.0	0.1+	2017 10 13	118	0.5−	0.2−	2017 10 23	G96	1.0+	0.2−
2010 01 11	691	0.2+	0.4−	2017 10 13	118	0.9−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.3+
2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	118	0.5−	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2017 09 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 14	118	0.6−	0.2+	2017 10 23	G96	0.6+	0.0

2017 TG_{13} = 2010 CA_{66}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.76153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21411330	ω	57.20545		+0.95798547	−0.28105823	
a	2.7671983	Ω	319.03714		+0.22523654	+0.86063805	
e	0.0424487	i	5.00423		+0.17757347	+0.42462739	
P	4.60	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2010 02 09	G96	0.2+	0.6−	2017 10 14	118	0.8−	0.1−	2017 10 18	118	0.3−	0.0
2010 02 09	G96	0.4+	0.7−	2017 10 14	118	0.5−	0.6−	2017 10 18	118	0.0	0.3+
2010 02 09	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	118	0.3−	0.1−	2017 10 19	118	0.2−	0.0
2010 02 09	G96	0.4+	0.7+	2017 10 14	118	0.2−	0.0	2017 10 19	118	0.1−	1.1−
2010 02 16	691	0.0	0.1+	2017 10 14	118	0.3−	0.1−	2017 10 20	118	0.3−	1.1−
2010 02 16	691	0.4−	0.1+	2017 10 14	118	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.2+	0.4+
2010 02 16	691	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.8+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2017 10 13	118	0.4−	0.0	2017 10 15	G96	0.7+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2017 10 13	118	0.3−	0.2+	2017 10 15	G96	0.6+	0.5+	2017 10 23	G96	0.1+	0.4+
2017 10 13	118	0.0	0.3−	2017 10 15	G96	0.7+	0.3+				
2017 10 13	118	0.7−	0.1+	2017 10 18	118	1.0+	0.4+				

2017 TL_{13} = 2015 AR_{117}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.88334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27132692	ω	157.65190		+0.05417550	−0.99402986	
a	2.3630566	Ω	289.13871		+0.90030442	+0.08964858	
e	0.0707923	i	5.75352		+0.43187610	−0.06219134	
P	3.63	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 01 14	F51	0.0	0.0	2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	621	0.2−	0.3+
2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	621	0.1−	0.1−
2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	621	0.0	0.1+
2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	621	1.3+	0.4−
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	621	0.2−	0.2−
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.2+	0.4+	2017 10 15	621	0.3+	0.2−
2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.5+
2015 01 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.3−
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.5−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	621	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+

2017 TW_{13}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.09209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.05140829	ω	120.10894		−0.02156250	−0.90191912	
a	7.1633132	Ω	322.28306		+0.48412006	+0.36808779	
e	0.7098100	i	44.83944		+0.87473586	−0.22594972	
P	19.17	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.6−	0.8−	2017 10 17	K88	0.1+	0.3+
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.4−	0.5−	2017 10 17	K88	0.1−	0.2+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 14	K88	0.2−	0.4+	2017 10 17	K88	0.0	0.3+
2017 09 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 14	K88	0.6+	0.4+	2017 10 18	H06	0.3+	0.4+
2017 09 01	G96	0.2−	0.1+	2017 10 14	K88	0.2+	0.1+	2017 10 18	H06	0.1−	0.3+
2017 09 01	G96	0.1+	0.1−	2017 10 15	I52	0.4−	0.3−	2017 10 18	H06	0.3+	0.3+
2017 09 01	G96	0.0	0.0	2017 10 15	I52	0.1+	0.1−	2017 10 18	K87	0.6+	0.5−
2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	I52	0.2−	0.2−	2017 10 18	K87	0.4−	0.2−
2017 09 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 15	I52	0.1+	0.3−	2017 10 18	K87	0.0	0.4−
2017 09 08	F51	0.2+	0.0	2017 10 15	K88	0.0	0.2+	2017 10 18	G40	0.2−	0.1−
2017 09 08	F51	0.1+	0.2+	2017 10 15	K88	0.1−	0.3+	2017 10 18	104	0.2+	0.1−
2017 09 08	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	K88	0.1+	0.1+	2017 10 18	G40	0.1+	0.2+
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	246	0.5−	0.1+	2017 10 18	104	0.1+	0.2−
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	246	0.4−	0.5−	2017 10 19	K63	0.3−	0.1−
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	246	0.4−	1.7−	2017 10 19	K63	0.6+	0.1+
2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	H36	0.1−	0.3+	2017 10 19	K63	0.0	0.9−
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	H36	0.0	0.8−	2017 10 19	G40	0.2−	0.2−
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	I52	1.4−	0.1−	2017 10 19	G40	0.0	0.3−
2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	I52	0.0	0.1+	2017 10 21	I52	0.6−	0.1+
2017 09 27	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	I52	0.0	0.2−	2017 10 21	I52	0.1−	0.1+
2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	I52	0.4−	0.1+	2017 10 21	I52	0.2−	0.4−
2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	K38	0.2−	0.4+	2017 10 24	691	0.1+	0.2+
2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	K88	0.0	0.2+	2017 10 24	691	0.1−	0.2+
2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	K88	0.1+	0.3+	2017 10 24	691	0.2−	0.0
2017 09 30	G96	0.3−	0.1−	2017 10 16	K38	0.1−	0.7+	2017 10 26	658	0.3+	0.4+
2017 09 30	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	K88	0.0	0.3+	2017 10 26	658	0.3+	0.3+
2017 09 30	G96	0.1+	0.1+	2017 10 16	C77	1.0−	0.9+	2017 10 26	658	0.3+	0.4+
2017 09 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	K88	0.0	0.3+	2017 10 26	V06	0.2+	0.2−
2017 10 13	G96	0.3+	0.2−	2017 10 16	A71	0.5+	0.3+	2017 10 26	V06	0.1+	0.1−
2017 10 13	G96	0.1−	0.2−	2017 10 16	A71	0.9+	1.1+	2017 10 26	V06	0.1−	0.2−
2017 10 13	G96	0.1−	0.3−	2017 10 16	K51	0.0	0.1−	2017 10 26	V06	0.2+	0.1−
2017 10 13	G96	0.2+	0.5−	2017 10 16	C77	1.5+	1.5+	2017 10 27	V06	0.1−	0.1−
2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	2017 10 16	K51	0.1−	0.1−	2017 10 27	V06	0.0	0.1−
2017 10 13	G96	0.1−	0.3−	2017 10 16	K51	0.1−	0.0	2017 10 27	V06	0.0	0.3−
2017 10 13	G96	0.2+	0.4−	2017 10 17	I52	0.2+	0.1+	2017 10 27	V06	0.1+	0.4−
2017 10 13	G96	0.2+	0.3−	2017 10 17	I52	0.3+	0.0	2017 10 28	691	0.1−	0.2+
2017 10 14	G96	0.0	0.4−	2017 10 17	I52	0.1−	0.2−	2017 10 28	691	0.1−	0.1+
2017 10 14	G96	0.4+	0.0	2017 10 17	I52	0.1+	0.0	2017 10 28	691	0.1−	0.1−

2017 UA

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.62970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.85451846	ω	84.25087		−0.29345494	−0.95473969	
a	1.0998203	Ω	22.99468		+0.82054234	−0.27761059	
e	0.2546568	i	7.13808		+0.49050430	−0.10679181	
P	1.15	H	28.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.6+	1.4−	2017 10 17	J95	0.3+	0.2−	2017 10 17	926	1.0−	1.0+
2017 10 16	G96	0.9+	1.4−	2017 10 17	J95	0.1+	0.2−	2017 10 17	926	0.2−	0.1+
2017 10 16	G96	(2.0+	2.3−)	2017 10 17	926	0.0	0.2+	2017 10 17	926	(1.7−	1.1+)
2017 10 16	G96	(3.6+	4.2−)	2017 10 17	926	0.5−	0.0	2017 10 17	926	0.0	0.0
2017 10 16	I52	0.2−	0.6+	2017 10 17	926	1.1−	1.1+	2017 10 17	926	0.3−	0.2+
2017 10 16	I52	0.1+	0.7+	2017 10 17	I52	0.7+	0.9−	2017 10 17	926	0.5−	0.4+
2017 10 16	I52	0.4−	1.0+	2017 10 17	I52	0.9+	1.3−	2017 10 17	926	0.4−	0.0
2017 10 16	I52	0.5−	0.6+	2017 10 17	I52	(1.1+	1.6−)	2017 10 17	926	0.4+	0.2−
2017 10 16	J95	1.2−	0.9+	2017 10 17	I52	0.9+	0.8−	2017 10 17	926	1.1−	1.1+

2017 10 17	104	0.1+	0.2+	2017 10 17	I52	(1.7+	1.6−)	2017 10 17	926	0.4−	0.5+		
2017 10 17	104	0.9+	0.8−	2017 10 17	I52	(1.7+	1.7−)	2017 10 17	926	1.2+	0.7−		
2017 10 17	104	1.4+	0.3−	2017 10 17	I52	0.6+	0.3−	2017 10 17	926	(1.8−	1.4+)		
2017 10 17	J95	0.2+	0.3−	2017 10 17	I52	0.8+	0.7−						

2017 UB = 2008 QU$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.10353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22155500	ω	35.47078		+0.97069201	−0.23976061	
a	2.7048821	Ω	338.38389		+0.20887268	+0.87559306	
e	0.3493690	i	2.56535		+0.11886642	+0.41934669	
P	4.45	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 08 26	J75	0.3+	0.3−	2017 10 16	703	1.6−	1.1+	2017 10 21	703	0.2−	0.2+		
2008 08 26	J75	0.0	0.4−	2017 10 16	703	0.8−	1.6+	2017 10 22	G96	0.2−	0.0		
2008 08 26	J75	0.2−	0.3+	2017 10 16	703	0.1−	2.5+	2017 10 22	G96	0.4−	0.0		
2008 09 02	691	0.1−	0.0	2017 10 16	703	1.7+	1.9+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−		
2008 09 02	691	0.0	0.0	2017 10 16	246	0.3+	0.1−	2017 10 22	G96	0.4−	0.1+		
2008 09 02	691	0.1−	0.2+	2017 10 16	246	0.3−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−		
2008 09 06	691	0.2+	0.2−	2017 10 16	246	0.2+	0.6−	2017 10 22	F51	0.0	0.0		
2008 09 06	691	0.0	0.1−	2017 10 16	246	0.9+	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−		
2008 09 06	691	0.4−	0.0	2017 10 16	246	0.5+	0.2−	2017 10 24	703	0.1−	0.2−		
2008 10 08	703	0.4+	2.4+	2017 10 17	K88	0.2−	0.2+	2017 10 24	703	0.1−	0.0		
2008 10 08	703	0.4+	0.1−	2017 10 17	K88	0.3−	0.1+	2017 10 24	703	0.4+	0.5−		
2008 10 08	703	0.9+	1.3−	2017 10 17	K88	0.4−	0.1+	2017 10 24	703	0.0	0.3−		
2008 10 08	703	0.7+	0.5−	2017 10 17	K88	0.3−	0.1+	2017 10 27	703	0.1+	0.2−		
2008 11 20	G96	0.2−	0.2+	2017 10 17	850	0.5+	0.0	2017 10 27	703	0.1−	0.7−		
2008 11 20	G96	0.0	0.4+	2017 10 17	850	0.3−	0.2−	2017 10 27	703	0.3+	0.3+		
2008 11 20	G96	0.3+	0.0	2017 10 17	850	0.2−	0.3−	2017 10 27	703	0.2+	0.1−		
2008 11 20	G96	1.2−	0.8−	2017 10 17	850	0.3+	0.0	2017 10 29	T05	0.2+	0.7−		
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 17	850	0.4+	0.4−	2017 10 29	T05	0.3+	0.6−		
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 18	703	0.7+	0.4−	2017 10 29	T05	0.1+	0.1−		
2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	703	0.4+	0.5−	2017 10 29	T05	0.7+	1.3−		
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 18	703	0.3+	0.1−	2017 10 30	703	1.2−	0.0		
2017 10 15	106	0.1−	0.7−	2017 10 18	703	0.6+	0.2−	2017 10 30	703	0.2−	0.3−		
2017 10 15	106	0.0	0.3+	2017 10 21	703	0.4+	0.3+	2017 10 30	703	0.2+	0.1+		
2017 10 15	106	0.5−	0.2−	2017 10 21	703	0.3+	0.9+	2017 10 30	703	0.7−	0.3+		
2017 10 15	106	1.2−	0.4−	2017 10 21	703	0.7+	0.3+						

2017 UC

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.73061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.43947733	ω	2.65923		+0.97156460	−0.23675828	
a	1.7133460	Ω	11.03725		+0.21696720	+0.88551797	
e	0.4015367	i	0.83335		+0.09480227	+0.39975423	
P	2.24	H	26.4	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.5−	0.4−	2017 10 17	I52	0.1−	0.1−	2017 10 26	I52	0.1−	1.5−		
2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	I52	0.0	0.3−	2017 10 26	I52	0.0	0.4−		
2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	I52	0.6−	0.2+	2017 10 26	I52	0.0	0.3−		
2017 10 16	G96	0.1+	0.2−	2017 10 17	I52	0.0	0.1−	2017 10 26	I52	0.2−	0.4−		
2017 10 16	I52	0.5+	0.4+	2017 10 17	K88	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.5−		
2017 10 16	I52	0.5+	0.2−	2017 10 17	K88	0.4−	0.2+	2017 10 27	G96	1.1−	0.2−		
2017 10 16	I52	0.3+	0.2−	2017 10 17	K88	1.0−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0		
2017 10 16	I52	0.6+	0.4+	2017 10 21	926	0.1−	0.5+	2017 10 27	G96	0.0	0.5−		
2017 10 16	J95	0.2−	0.7+	2017 10 21	926	0.2−	0.1+	2017 10 27	F51	0.3−	0.3−		
2017 10 16	J95	0.4−	0.2−	2017 10 21	926	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.2+	0.1+		
2017 10 17	J95	0.1−	0.2−	2017 10 21	I52	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.3−	0.2−		
2017 10 17	104	0.6+	0.2−	2017 10 21	I52	0.1+	0.2−	2017 10 29	691	0.5+	0.2−		
2017 10 17	104	0.1+	0.4+	2017 10 21	I52	0.4+	0.2−	2017 10 29	691	0.5+	1.0+		
2017 10 17	104	0.2+	0.3−	2017 10 21	I52	0.3+	0.1−	2017 10 30	691	1.0+	0.1+		
2017 10 17	H36	0.2+	1.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−	2017 10 30	691	(2.2+	2.6+)		
2017 10 17	H36	0.7+	0.8+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−	2017 10 31	291	0.5−	0.3+		
2017 10 17	H36	1.0+	0.7+	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−	2017 10 31	291	0.4−	0.0		
2017 10 17	H36	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−	2017 10 31	291	0.5−	0.1+		

2017 UD

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.82014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.81586560	ω	260.19348		+0.19957930	+0.97402258	
a	1.1342888	Ω	22.21101		−0.75089335	+0.22217827	
e	0.4118602	i	16.44196		−0.62954529	+0.04378170	
P	1.21	H	25.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.0	0.0	2017 10 16	246	0.5+	0.7+	2017 10 17	104	0.2+	0.3−		
2017 10 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 16	113	0.0	0.9+	2017 10 17	I52	0.2+	0.0		
2017 10 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 16	246	0.1−	0.2+	2017 10 17	I52	0.1+	0.1−		
2017 10 16	G96	0.0	0.8+	2017 10 16	246	0.4−	0.4+	2017 10 17	I52	0.1+	0.1−		
2017 10 16	I52	0.4+	0.4−	2017 10 16	246	0.1−	0.6+	2017 10 17	I52	0.2+	0.2−		
2017 10 16	I52	0.5+	0.7−	2017 10 16	160	0.0	0.4−	2017 10 17	K88	0.1−	0.4+		
2017 10 16	I52	0.1+	1.2−	2017 10 16	160	0.4−	0.4−	2017 10 17	K88	0.1+	0.1+		
2017 10 16	I52	0.1−	0.5−	2017 10 16	160	0.4+	0.9+	2017 10 17	K88	0.1+	0.3+		
2017 10 16	113	0.2−	1.0+	2017 10 16	160	0.6+	0.3+	2017 10 19	I52	0.2+	0.2−		
2017 10 16	K88	0.0	0.3−	2017 10 16	K51	0.1+	0.1+	2017 10 19	I52	0.1+	0.2−		
2017 10 16	113	0.2+	1.8+	2017 10 16	160	0.5+	1.0+	2017 10 19	I52	0.2+	0.4−		
2017 10 16	K88	0.0	0.6+	2017 10 16	K51	0.0	0.1+	2017 10 19	I52	0.3−	0.4+		
2017 10 16	K88	0.1+	0.1+	2017 10 16	K51	0.0	0.0	2017 10 21	I52	0.0	0.4+		
2017 10 16	113	0.6+	1.0+	2017 10 16	K63	0.4+	0.7+	2017 10 21	I52	0.0	0.3+		
2017 10 16	113	0.5+	0.7+	2017 10 16	K63	0.2+	0.7−	2017 10 21	I52	0.3+	0.1+		
2017 10 16	246	0.4+	0.2+	2017 10 16	K63	0.0	0.2+	2017 10 21	I52	0.5+	0.4+		
2017 10 16	246	0.0	0.7+	2017 10 17	104	0.4+	0.4+						
2017 10 16	246	0.1+	0.3+	2017 10 17	104	0.4+	0.1+						

2017 UE

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.89961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.87168948	ω	91.81011		+0.43092278	+0.90079960	
a	1.0853293	Ω	203.94130		−0.87148728	+0.40004201	
e	0.2322190	i	7.58034		−0.23412704	+0.16889782	
P	1.13	H	26.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	703	0.1+	0.3+	2017 10 16	J95	0.1+	0.2+	2017 10 17	K63	1.1+	0.7−		
2017 10 16	703	0.3+	0.3−	2017 10 16	J95	0.6−	0.3+	2017 10 17	K63	0.5+	0.2+		
2017 10 16	703	0.5+	1.2+	2017 10 17	W25	0.3−	0.1−	2017 10 17	K88	0.0	0.3+		
2017 10 16	I52	0.1−	0.0	2017 10 17	I52	0.0	0.1−	2017 10 17	K88	0.3−	0.3+		
2017 10 16	I52	0.0	0.0	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 17	K88	0.2−	0.6+		
2017 10 16	I52	0.1−	0.1−	2017 10 17	I52	0.1−	0.1+	2017 10 18	474	0.5−	0.4+		
2017 10 16	I52	0.0	0.2+	2017 10 17	I52	0.1−	0.1+	2017 10 18	474	0.4−	0.2+		
2017 10 16	246	1.0+	0.9−	2017 10 17	W25	0.1−	0.2−	2017 10 18	474	0.8+	0.5+		
2017 10 16	246	0.8+	0.5−	2017 10 17	926	0.4−	0.1+	2017 10 20	I52	0.4+	0.2−		
2017 10 16	246	0.7−	0.9−	2017 10 17	926	0.2−	0.2−	2017 10 20	I52	0.2−	0.1−		
2017 10 16	246	0.2+	0.2−	2017 10 17	926	0.3−	0.3−	2017 10 20	I52	0.2−	0.0		
2017 10 16	J95	0.1+	0.4−	2017 10 17	K63	0.6+	0.5−						

2017 UF

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.83623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24854540	ω	270.31216		+0.40830531	+0.91283704	
a	2.5053336	Ω	23.78745		−0.83361365	+0.37460897	
e	0.7671624	i	0.55578		−0.37198798	+0.16247047	
P	3.97	H	27.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	1.3+	1.3+	2017 10 16	246	0.0	0.0	2017 10 17	J04	0.1+	0.3+		
2017 10 16	G96	0.7+	0.5+	2017 10 16	246	0.3−	1.5+	2017 10 17	J04	0.8+	0.1−		
2017 10 16	G96	0.0	0.1−	2017 10 16	K63	0.0	0.7+	2017 10 17	J04	0.1−	0.1+		

2017 10 16	G96	0.3+	0.2+	2017 10 16	K63	0.7−	0.2+	2017 10 18	J04	0.2−	0.2−
2017 10 16	I52	0.6−	0.8−	2017 10 16	K63	0.6−	0.3+	2017 10 18	J04	0.1−	0.0
2017 10 16	I52	0.6−	1.1−	2017 10 17	I52	0.6+	0.2−	2017 10 19	H21	0.2−	0.1−
2017 10 16	I52	0.7−	0.9−	2017 10 17	I52	0.9+	0.4+	2017 10 19	H21	0.1−	0.2−
2017 10 16	I52	0.6−	0.9−	2017 10 17	I52	0.4+	0.5+	2017 10 19	H21	0.2−	0.7−
2017 10 16	246	0.8−	0.6−	2017 10 17	I52	0.9+	0.1+				

2017 UG

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	245.03860						
n	0.97275277	ω	110.66072		−0.69733958		−0.71346471
a	1.0087907	Ω	23.98896		+0.57885006		−0.61692674
e	0.3292002	i	9.69291		+0.42267022		−0.33221905
P	1.01	H	27.5	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.9+	0.4−	2017 10 17	J95	0.2+	0.1+	2017 10 19	I52	0.2−	0.7−
2017 10 16	G96	0.3−	0.0	2017 10 17	J95	0.2−	0.5+	2017 10 19	I52	0.2−	1.0−
2017 10 16	G96	0.4−	0.6+	2017 10 17	J95	0.0	0.8−	2017 10 19	I52	0.3−	0.9−
2017 10 16	I52	0.1+	0.4+	2017 10 17	I52	0.1+	0.1+	2017 10 19	I52	1.0−	0.5−
2017 10 16	I52	0.1+	0.2+	2017 10 17	I52	0.4+	0.4+	2017 10 20	926	0.5+	0.1−
2017 10 16	I52	0.1+	0.1+	2017 10 17	I52	0.1−	0.3+	2017 10 20	926	0.2−	0.5+
2017 10 16	I52	0.0	0.7+	2017 10 17	I52	0.4−	0.6+	2017 10 20	926	0.8−	0.5+
2017 10 16	246	1.0+	0.9−	2017 10 17	K63	0.1−	0.2+	2017 10 20	926	0.3+	0.4+
2017 10 16	246	0.8+	0.7−	2017 10 17	K63	0.2+	0.6−	2017 10 20	926	0.5+	0.2+
2017 10 16	246	1.0−	1.0+	2017 10 17	K63	0.2−	0.5+	2017 10 20	926	0.3+	0.4+

2017 UH

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	320.98923						
n	0.44367005	ω	53.22895		+0.20381913		−0.97568104
a	1.7025347	Ω	25.36948		+0.82752866		+0.12767937
e	0.4574008	i	10.84967		+0.52311956		+0.17816983
P	2.22	H	26.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.1−	0.5−	2017 10 17	J95	0.2+	0.3+	2017 10 21	926	0.0	0.4−
2017 10 16	G96	0.5−	0.1+	2017 10 17	J95	0.2−	0.0	2017 10 23	I52	1.0+	0.2−
2017 10 16	G96	(0.7+	1.7−)	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 23	I52	0.4+	0.4−
2017 10 16	G96	0.3+	0.0	2017 10 17	I52	0.5−	0.5−	2017 10 23	I52	0.5+	0.1−
2017 10 16	I52	0.0	0.1−	2017 10 17	I52	0.2+	0.1+	2017 10 23	I52	0.8+	0.1−
2017 10 16	I52	0.2−	0.1+	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 26	926	0.2−	0.0
2017 10 16	I52	0.8−	1.0+	2017 10 21	926	0.4−	0.4+	2017 10 26	926	0.8−	0.1+
2017 10 17	J95	0.1+	0.4−	2017 10 21	926	0.0	0.3+	2017 10 26	926	0.6−	0.7+

2017 UJ

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	297.89884						
n	0.64380442	ω	250.20178		−0.09987444		−0.99072663
a	1.3283120	Ω	206.05958		+0.97324820		−0.07801891
e	0.3872521	i	12.10427		+0.20691312		−0.11123755
P	1.53	H	25.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	T08	0.1+	0.8+	2017 10 17	204	0.3−	0.2+	2017 10 17	160	0.1−	0.1−
2017 10 16	T08	0.1−	0.8+	2017 10 17	204	0.6−	0.0	2017 10 17	G34	0.6+	1.2+
2017 10 16	T08	0.6−	0.4+	2017 10 17	204	0.4−	0.1−	2017 10 17	G34	1.8+	1.6−
2017 10 16	T08	0.1+	0.1+	2017 10 17	W25	0.3−	0.6+	2017 10 17	G34	0.3+	0.2+
2017 10 16	T08	0.5+	0.6+	2017 10 17	W25	0.5−	0.6+	2017 10 17	G34	0.2+	0.1+
2017 10 16	246	0.1+	0.2−	2017 10 17	718	0.6−	1.2+	2017 10 17	G34	1.0+	0.4+
2017 10 16	246	0.0	0.4−	2017 10 17	718	1.3−	1.0+	2017 10 17	G34	1.0−	0.6+
2017 10 16	246	0.3+	0.1+	2017 10 17	718	1.2−	0.9+	2017 10 17	G34	1.0+	0.9+
2017 10 16	246	0.6+	0.3+	2017 10 17	718	1.4−	0.5+	2017 10 17	G34	2.6+	0.7−
2017 10 16	246	1.3+	0.4+	2017 10 17	926	1.2−	0.7+	2017 10 17	G34	1.0+	0.7−
2017 10 16	246	0.4+	0.2−	2017 10 17	926	0.6−	1.0+	2017 10 17	G34	0.4+	0.9−
2017 10 16	246	0.3+	0.4+	2017 10 17	L04	0.4+	0.1+	2017 10 17	585	0.6−	0.5+
2017 10 16	246	0.7+	0.3+	2017 10 17	L04	0.8+	0.1+	2017 10 17	585	0.1−	0.6+
2017 10 16	246	0.3−	0.6+	2017 10 17	K51	0.6+	0.1−	2017 10 17	585	0.3−	0.9+
2017 10 16	K63	0.3+	0.5+	2017 10 17	L04	0.1+	0.5+	2017 10 17	585	0.4−	0.9+
2017 10 16	K63	0.1+	0.2+	2017 10 17	K51	0.1+	0.1+	2017 10 17	585	0.3−	1.1+
2017 10 16	K63	0.3+	0.1+	2017 10 17	K51	0.2−	0.3+	2017 10 17	L01	0.1+	0.3+
2017 10 17	K88	0.6−	0.6+	2017 10 17	104	0.1−	0.3+	2017 10 17	L01	0.3−	0.1+
2017 10 17	K88	0.4−	0.6+	2017 10 17	104	0.4+	0.1−	2017 10 19	926	0.6+	0.1−
2017 10 17	K88	0.5−	0.6+	2017 10 17	160	0.3+	0.1−	2017 10 19	926	0.0	0.5+
2017 10 17	W34	1.1+	0.2+	2017 10 17	160	0.9+	0.1+	2017 10 19	926	0.7+	0.2+
2017 10 17	W34	0.4+	0.3+	2017 10 17	104	0.2+	0.2+	2017 10 19	926	0.5+	0.0
2017 10 17	W34	0.0	0.6+	2017 10 17	160	0.3+	0.0	2017 10 19	926	0.6+	0.1−
2017 10 17	204	0.4−	0.5+	2017 10 17	160	0.6+	0.2+	2017 10 19	926	0.7+	0.4−
2017 10 17	204	0.6−	0.2+	2017 10 17	160	0.2−	0.1−				

2017 UK = 2014 WH_{274}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	40.64626						
n	0.30234106	ω	186.46813		+0.69475967		+0.71227819
a	2.1985582	Ω	127.59664		−0.65411641		+0.68345491
e	0.1559612	i	7.23929		−0.29906641		+0.15984105
P	3.26	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	474	0.4−	0.0
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+	2017 10 18	474	0.7−	0.1+
2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+	2017 10 18	474	0.5+	0.2−
2014 11 21	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+	2017 10 18	474	0.2+	0.2−
2014 11 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0	2017 10 18	246	0.1+	0.3+
2014 11 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	703	1.1+	0.6+	2017 10 18	246	0.0	0.6+
2014 11 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	0.1−	0.5−	2017 10 18	246	0.3+	0.2−
2014 11 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	703	(1.7−	1.6−)	2017 10 18	246	(1.7+	0.0)
2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 17	I52	0.5−	0.0	2017 10 18	246	(1.8+	1.8−)
2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 17	I52	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2017 09 14	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2017 10 11	703	0.2+	0.1−	2017 10 17	K88	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2017 10 11	703	0.6−	1.3−	2017 10 17	K88	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 10 11	703	0.7−	0.7−	2017 10 17	K88	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	H21	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	H21	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2017 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	H21	0.0	0.2+				

2017 UL = 2017 SS_{20}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

			(2000.0)		**P**		**Q**
M	348.10552						
n	0.22450976	ω	224.35376		+0.76468631		−0.64398473
a	2.6810972	Ω	175.54609		+0.64239576		+0.75897035
e	0.3482061	i	17.38709		+0.05081871		+0.09616482
P	4.39	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−	2017 10 18	I52	0.1+	0.0
2017 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	703	0.1+	0.1+	2017 10 18	691	0.3−	0.3−
2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−	2017 10 18	691	0.3+	0.1−
2017 09 02	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	703	1.3+	0.1+	2017 10 18	691	0.3+	0.3−
2017 09 02	F51	0.3+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 18	246	0.3−	1.3−
2017 09 02	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	703	0.9−	0.5−	2017 10 18	246	1.2+	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 17	I52	0.7−	0.2−	2017 10 18	246	0.5−	1.1−
2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	I52	0.0	0.1+	2017 10 21	D29	0.3−	0.1−
2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	I52	0.2+	0.0	2017 10 21	D29	0.0	0.1−
2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	I52	0.2+	0.1+	2017 10 26	703	1.1+	0.1+
2017 09 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 18	W25	0.3−	0.1−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2+
2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	703	(2.6−	0.5+)	2017 10 26	G96	0.2−	0.0
2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	703	0.4−	0.2−	2017 10 26	703	0.3+	0.3−
2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	W25	0.2−	0.2−	2017 10 26	G96	0.4−	0.2−

2017 10 01	691	0.3−	0.4+	2017 10 18	703	0.1+	0.5−	2017 10 26	703	0.9+	0.9+
2017 10 01	691	0.5−	0.2+	2017 10 18	703	0.3−	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.1−
2017 10 01	691	0.2−	0.2+	2017 10 18	I52	0.1−	0.1+	2017 10 29	703	0.7+	0.6+
2017 10 17	G96	0.2−	0.1+	2017 10 18	I52	0.1−	0.2−	2017 10 29	703	0.6−	0.4+
2017 10 17	703	0.6+	0.2+	2017 10 18	I52	0.1+	0.1−	2017 10 29	703	0.3+	0.7+

2017 UM = 2004 SK$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.50465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23303352	ω	253.20174		+0.15249602	−0.98530623	
a	2.6153137	Ω	189.12912		+0.98516229	+0.14534918	
e	0.3354770	i	28.99980		−0.07874156	−0.08969528	
P	4.23	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 09 16	704	0.5−	0.3+	2004 09 23	704	0.1+	1.9+	2017 10 18	474	0.1+	0.1−
2004 09 16	704	1.6−	0.6+	2004 09 23	704	0.3+	0.2+	2017 10 18	474	0.1−	0.1−
2004 09 16	704	0.9−	0.2+	2004 10 09	704	0.9−	0.9+	2017 10 18	474	0.0	0.0
2004 09 16	704	0.1+	1.2+	2004 10 09	704	0.3−	1.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.2+	0.7+	2004 10 09	704	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.3+	0.6−	2004 10 09	704	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 09 17	704	0.6+	1.7−	2017 10 14	703	0.2+	0.4+	2017 10 26	703	0.1+	0.8−
2004 09 18	704	1.4+	0.6+	2017 10 14	703	0.5+	0.3−	2017 10 26	703	0.6+	0.4+
2004 09 18	704	2.0+	0.7−	2017 10 14	703	0.0	0.4+	2017 10 26	703	0.1−	0.6−
2004 09 18	704	0.7+	0.3+	2017 10 17	703	0.1−	0.1−	2017 10 26	703	0.2+	0.2+
2004 09 18	704	0.6+	0.5−	2017 10 17	703	0.5+	0.4+	2017 10 29	T08	0.1−	1.7−
2004 09 18	704	1.0−	0.9−	2017 10 17	703	0.1+	0.9−	2017 10 29	T08	0.1+	0.7+
2004 09 22	704	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.2−	0.4+	2017 10 29	T08	0.4−	0.8+
2004 09 22	704	0.8−	0.9−	2017 10 18	703	0.3−	0.7−	2017 10 29	T08	0.3−	0.5+
2004 09 22	704	0.4−	0.7−	2017 10 18	703	0.2+	0.1+				
2004 09 23	704	0.0	0.3+	2017 10 18	703	0.6−	0.6+				

2017 UO

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.71360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23964946	ω	25.10219		−0.14204002	+0.98187675	
a	2.5669559	Ω	236.96371		−0.93156580	−0.17545349	
e	0.8953473	i	8.60764		−0.33467865	+0.07165284	
P	4.11	H	20.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 14	T05	0.1+	0.1−	2017 10 17	160	0.2−	0.2+	2017 10 25	H45	0.2+	0.5+
2017 10 14	T05	0.6+	0.3+	2017 10 17	160	0.2+	0.2−	2017 10 25	H45	0.5+	0.4−
2017 10 14	T05	0.3+	0.0	2017 10 17	160	0.0	0.4+	2017 10 25	H45	0.3+	0.3+
2017 10 14	T05	0.3+	0.5+	2017 10 17	160	0.0	0.3+	2017 10 26	850	0.3−	0.5+
2017 10 14	T05	0.0	0.4−	2017 10 17	160	0.1−	0.4+	2017 10 26	850	0.3+	0.3−
2017 10 16	T08	0.1+	0.9+	2017 10 17	L01	0.5−	0.4−	2017 10 26	850	0.4+	0.5−
2017 10 16	T08	0.1+	0.4+	2017 10 17	L01	0.5−	0.3−	2017 10 26	850	0.3+	0.1−
2017 10 16	T08	0.0	0.5−	2017 10 17	L01	0.4−	0.2−	2017 10 26	850	0.1+	0.1−
2017 10 16	T08	0.0	0.3−	2017 10 17	L01	0.2−	0.5−	2017 10 26	850	0.1+	0.1−
2017 10 16	246	0.2+	0.1−	2017 10 18	587	0.3+	0.1+	2017 10 26	850	0.1−	0.0
2017 10 16	246	0.5−	0.0	2017 10 18	587	0.3+	0.1+	2017 10 26	I52	0.1−	0.1−
2017 10 16	246	0.1−	0.4−	2017 10 18	587	0.1+	0.1−	2017 10 26	I52	0.1+	0.0
2017 10 16	246	0.4−	0.1+	2017 10 18	587	0.1+	0.2−	2017 10 26	I52	0.0	0.0
2017 10 16	246	0.2−	0.1−	2017 10 18	246	0.0	0.3+	2017 10 26	I52	0.0	0.1+
2017 10 16	246	0.2−	0.2+	2017 10 18	246	0.1−	0.0	2017 10 26	V06	0.1+	0.2+
2017 10 16	246	0.2+	0.1−	2017 10 18	246	0.3−	0.0	2017 10 26	V06	0.0	0.1+
2017 10 16	104	0.1+	0.0	2017 10 18	246	0.2+	0.0	2017 10 26	V06	0.1−	0.2+
2017 10 16	104	0.1+	0.0	2017 10 18	246	0.0	0.3+	2017 10 26	V06	0.1−	0.0
2017 10 16	104	0.1+	0.2−	2017 10 18	246	0.6+	0.3+	2017 10 26	B67	0.4−	0.4−
2017 10 16	K63	0.2−	0.4−	2017 10 18	246	0.3+	0.4+	2017 10 26	B67	0.5−	1.1−
2017 10 16	K63	0.2−	0.3−	2017 10 18	246	0.4+	0.2−	2017 10 26	B67	0.6−	0.9−
2017 10 16	K63	0.1−	0.3−	2017 10 18	246	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.1+	0.2+
2017 10 17	K88	0.2−	0.3+	2017 10 18	585	0.2+	0.2+	2017 10 27	703	0.4−	0.4+
2017 10 17	K88	0.1−	0.2+	2017 10 18	585	0.1+	0.2+	2017 10 27	703	0.4+	0.3−
2017 10 17	K88	0.0	0.5+	2017 10 18	585	0.2+	0.2+	2017 10 27	703	1.2+	0.6+
2017 10 17	L04	0.4−	0.2−	2017 10 18	585	0.3+	0.2+	2017 10 27	T08	1.2+	0.5+
2017 10 17	L04	0.4−	0.4−	2017 10 18	585	0.2+	0.2+	2017 10 27	T08	0.4−	1.5+
2017 10 17	204	0.4−	0.3−	2017 10 18	585	0.4+	0.2+	2017 10 27	T08	1.1−	0.8−
2017 10 17	204	0.3−	0.1−	2017 10 18	585	0.8+	0.5−	2017 10 27	T08	0.1−	0.6−
2017 10 17	204	0.2−	0.2−	2017 10 23	160	0.0	0.2−	2017 10 29	T05	0.9−	0.4−
2017 10 17	204	0.1−	0.3−	2017 10 23	160	0.5+	0.0	2017 10 29	T05	0.4+	0.1+
2017 10 17	850	0.0	0.1−	2017 10 23	160	0.5+	0.1+	2017 10 29	T05	0.2+	0.0
2017 10 17	850	0.1+	0.4+	2017 10 25	703	0.1+	0.4+	2017 10 29	T05	0.3−	0.3−
2017 10 17	W25	0.0	0.2+	2017 10 25	703	0.7−	0.4−	2017 10 30	703	0.3−	0.4−
2017 10 17	850	0.1+	0.4−	2017 10 25	703	1.0−	0.7−	2017 10 30	703	0.4−	0.4+
2017 10 17	W25	0.3−	0.0	2017 10 25	H45	0.2−	0.2+	2017 10 30	703	0.6−	0.5−
2017 10 17	850	0.1−	0.0	2017 10 25	H45	0.3+	0.6+	2017 10 30	703	0.0	0.0
2017 10 17	K51	0.1+	0.1+	2017 10 25	H45	0.1+	0.0	2017 10 31	H21	0.2+	0.4+
2017 10 17	K51	0.0	0.0	2017 10 25	H45	0.0	0.1−	2017 10 31	H21	0.4+	0.5+
2017 10 17	K51	0.2+	0.2+	2017 10 25	H45	0.1−	0.2+	2017 10 31	H21	0.4+	0.4+

2017 UP

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.11937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20788619	ω	223.75713		+0.20010608	−0.97948891	
a	2.8221859	Ω	214.71957		+0.90995959	+0.19473951	
e	0.7057552	i	2.37919		+0.36322322	+0.05174944	
P	4.74	H	26.1	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.8+	0.3+	2017 10 16	I52	0.5−	0.0	2017 10 17	I52	0.0	0.0
2017 10 16	G96	0.7+	0.3+	2017 10 16	I52	0.6−	0.4−	2017 10 17	I52	0.5−	0.2−
2017 10 16	G96	0.6+	0.1−	2017 10 16	I52	(1.8−	0.5−)	2017 10 17	I52	0.8−	0.4−
2017 10 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 16	I52	0.8−	0.1−	2017 10 18	H21	(3.0−	0.9−)
2017 10 16	G96	0.2+	0.3+	2017 10 16	J95	0.3+	0.1−	2017 10 18	H21	(3.4−	1.3−)
2017 10 16	G96	0.2+	0.4+	2017 10 16	J95	0.2−	0.8−	2017 10 18	246	0.6+	0.4+
2017 10 16	G96	0.0	0.2+	2017 10 16	J95	1.5+	0.2+	2017 10 18	246	(4.2+	0.6−)
2017 10 16	G96	0.0	0.4+	2017 10 17	I52	0.6−	0.3−				

2017 UQ

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.79690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.58945069	ω	64.30485		+0.21854458	−0.97074070	
a	1.4087623	Ω	14.18608		+0.68446226	+0.07981468	
e	0.2912838	i	23.95468		+0.69552116	+0.22647762	
P	1.67	H	21.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.4+	0.1+	2017 10 16	B67	0.4+	1.0+	2017 10 21	I52	1.1−	0.7−
2017 10 16	G96	0.0	0.4+	2017 10 16	B67	0.1−	1.1+	2017 10 21	I52	0.2−	0.7−
2017 10 16	G96	0.8+	1.2+	2017 10 16	B67	0.3+	0.7+	2017 10 22	G96	0.3−	0.2−
2017 10 16	G96	0.5+	0.1+	2017 10 17	W34	0.3+	0.5−	2017 10 22	G96	0.8+	1.5−
2017 10 16	I52	0.4+	0.3+	2017 10 17	W34	0.5−	1.0+	2017 10 22	G96	0.0	0.6−
2017 10 16	I52	0.1+	0.0	2017 10 17	I52	0.4+	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.6−
2017 10 16	I52	0.3+	0.1+	2017 10 17	I52	0.1+	0.0	2017 10 22	691	0.2−	0.2−
2017 10 16	I52	0.5+	0.3+	2017 10 17	I52	0.2+	0.0	2017 10 22	691	0.3−	0.1−
2017 10 16	K88	0.7+	0.2+	2017 10 17	I52	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.3−	0.1−
2017 10 16	K88	0.3−	0.1+	2017 10 17	K88	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.2−
2017 10 16	K88	0.0	0.2+	2017 10 17	K88	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.4−	0.1−
2017 10 16	246	0.6+	0.7+	2017 10 17	K88	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.3−	0.1−
2017 10 16	246	0.6+	0.7+	2017 10 18	H21	0.4−	0.3−	2017 10 27	691	0.1+	0.1+
2017 10 16	246	0.3+	0.5+	2017 10 18	H21	0.4−	0.2−	2017 10 27	V06	0.5+	0.1+
2017 10 16	K51	0.5+	0.2+	2017 10 18	H21	0.3−	0.1−	2017 10 27	V06	0.4+	0.3+
2017 10 16	K51	0.3+	0.0	2017 10 18	246	0.1+	0.2+	2017 10 27	V06	0.6+	0.0
2017 10 16	K51	0.3+	0.0	2017 10 18	246	3.0−	0.6−	2017 10 27	V06	0.4+	0.4+
2017 10 16	K63	0.4+	1.2−	2017 10 18	246	0.8+	0.4+	2017 10 27	691	0.2−	0.9+
2017 10 16	K63	0.0	1.4−	2017 10 18	246	1.9−	0.5−	2017 10 27	691	0.7+	0.4+
2017 10 16	K63	0.6−	0.4−	2017 10 18	K88	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4+	0.2+
2017 10 16	246	1.0+	0.6−	2017 10 18	K88	0.1−	0.3−	2017 10 27	G96	0.5+	0.3−
2017 10 16	246	0.4+	0.6+	2017 10 18	K88	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.8+	0.1−

2017 10 16	246	0.6−	0.2+	2017 10 21	I52	0.3−	0.6−	2017 10 27	G96	0.5+	0.3−
2017 10 16	246	0.3+	0.3+	2017 10 21	I52	0.3−	0.8−				

2017 UR

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.68676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31840848	ω	352.03106		+0.96410498	−0.24500146	
a	2.1239598	Ω	22.95244		+0.25578661	+0.75356211	
e	0.5264084	i	15.21624		+0.07123763	+0.61001510	
P	3.10	H	25.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	703	(0.8+	6.3+)	2017 10 16	A17	0.3+	0.0	2017 10 17	K88	0.0	0.1−
2017 10 16	703	0.5−	1.4−	2017 10 16	G34	0.5+	0.5−	2017 10 17	K88	0.1+	0.3+
2017 10 16	703	0.1−	1.7−	2017 10 16	G34	0.5+	1.8+	2017 10 17	K88	0.1+	0.1−
2017 10 16	I52	0.1+	1.4−	2017 10 16	G34	1.1+	0.7−	2017 10 17	K88	0.2−	0.0
2017 10 16	I52	0.2+	1.2−	2017 10 16	G34	0.1+	0.6+	2017 10 17	W25	0.3+	0.6−
2017 10 16	I52	0.2+	1.4−	2017 10 16	160	0.1+	0.9−	2017 10 17	W25	0.1+	0.2+
2017 10 16	I52	0.3+	1.0−	2017 10 16	160	0.1+	0.3−	2017 10 17	926	0.1+	0.3+
2017 10 16	718	0.1−	0.4−	2017 10 16	160	0.0	0.4−	2017 10 17	926	0.2−	0.1+
2017 10 16	718	0.4−	1.4−	2017 10 16	246	0.2+	0.1+	2017 10 17	926	0.0	0.5+
2017 10 16	718	0.5−	0.8−	2017 10 16	246	0.1+	0.4−	2017 10 17	585	0.4+	0.7−
2017 10 16	718	0.9−	0.8−	2017 10 16	246	0.1+	0.1−	2017 10 17	585	0.3+	0.8−
2017 10 16	718	0.2−	0.7−	2017 10 16	246	0.0	0.6−	2017 10 17	585	0.8+	1.4−
2017 10 16	703	0.5+	0.7−	2017 10 16	246	0.1+	0.4+	2017 10 17	585	0.2+	0.4−
2017 10 16	703	0.7+	0.9−	2017 10 16	160	0.2+	0.5−	2017 10 18	703	0.4−	1.3−
2017 10 16	703	0.0	0.5−	2017 10 16	246	0.2+	0.5+	2017 10 18	703	0.8−	0.1−
2017 10 16	703	0.7−	0.2+	2017 10 16	246	0.0	0.1−	2017 10 18	703	0.9−	0.0
2017 10 16	Q62	0.4−	2.0+	2017 10 16	246	0.1+	0.3+	2017 10 18	G96	0.1−	0.2+
2017 10 16	Q62	0.7−	2.1+	2017 10 16	246	0.0	0.5+	2017 10 18	G96	0.3−	0.4−
2017 10 16	Q62	0.3+	2.4+	2017 10 16	C77	0.1−	0.5+	2017 10 18	G96	0.5−	0.6−
2017 10 16	113	0.1−	1.0+	2017 10 16	C77	0.2+	1.3+	2017 10 18	G96	0.0	0.0
2017 10 16	113	0.3+	0.9+	2017 10 16	C77	0.1+	0.9+	2017 10 18	G96	0.0	0.0
2017 10 16	113	0.5−	1.0+	2017 10 16	K63	0.1+	0.2+	2017 10 18	G96	0.1+	0.1−
2017 10 16	113	0.1−	1.2+	2017 10 16	K63	0.2+	0.2−	2017 10 18	G96	0.1+	0.1+
2017 10 16	113	0.3−	2.0+	2017 10 16	K63	0.1+	0.4+	2017 10 18	587	0.1+	0.0
2017 10 16	113	0.1+	1.2+	2017 10 16	046	0.6−	0.4+	2017 10 18	587	0.2−	0.1−
2017 10 16	L04	0.0	0.4+	2017 10 16	046	0.2−	0.3+	2017 10 18	587	0.0	0.6+
2017 10 16	A17	0.1−	0.2−	2017 10 16	046	0.6−	0.3−	2017 10 18	104	0.4+	0.2−
2017 10 16	L04	0.1+	0.4+	2017 10 16	204	0.0	0.3−	2017 10 18	104	0.2+	0.2+
2017 10 16	L04	0.2+	0.3+	2017 10 16	204	0.1+	0.0	2017 10 18	104	0.0	0.0
2017 10 16	A17	0.1−	0.1−	2017 10 16	204	0.1+	0.2+	2017 10 18	246	0.3−	0.3+
2017 10 16	K51	0.0	0.3−	2017 10 17	204	0.0	0.1+	2017 10 18	246	1.0+	0.2+
2017 10 16	K51	0.0	0.1−	2017 10 17	204	0.0	0.0	2017 10 18	246	0.2−	1.1+
2017 10 16	K51	0.1+	0.2−	2017 10 17	J95	0.2+	0.4−	2017 10 18	246	0.1+	1.0+
2017 10 16	K51	0.0	0.1−	2017 10 17	J95	0.2+	0.2−	2017 10 18	246	0.4+	0.8+
2017 10 16	A17	0.2+	0.7−	2017 10 17	J95	0.1+	0.2−				
2017 10 16	K51	0.1−	0.6−	2017 10 17	K88	0.0	0.0				

2017 US

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	133.65231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.30596052	ω	357.40891		−0.95164446	+0.30714968	
a	0.8289265	Ω	200.48137		−0.28156089	−0.87942121	
e	0.2300576	i	0.92492		−0.12286697	−0.36369963	
P	0.75	H	26.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	703	0.2−	0.2−	2017 10 18	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G58	0.5−	0.5−
2017 10 16	703	0.6+	0.4+	2017 10 18	W25	0.5−	0.3−	2017 10 23	703	0.3+	0.2+
2017 10 16	703	0.3−	1.3−	2017 10 18	W25	0.9−	0.4−	2017 10 23	703	0.3−	0.0
2017 10 16	I52	0.1−	0.2+	2017 10 18	I52	0.0	0.1−	2017 10 23	703	0.7−	0.6+
2017 10 16	I52	0.0	0.1−	2017 10 18	I52	0.0	0.1−	2017 10 23	703	0.1−	0.3−
2017 10 16	I52	0.1−	0.1+	2017 10 18	I52	0.1+	0.0	2017 10 23	160	0.1+	0.7−
2017 10 16	I52	0.1+	0.1+	2017 10 18	I52	0.2−	0.1−	2017 10 23	160	0.3−	0.8−
2017 10 16	703	0.4+	0.7+	2017 10 18	246	0.2−	0.3+	2017 10 23	160	0.1+	0.2+
2017 10 16	703	1.2−	0.7+	2017 10 18	246	0.0	0.0	2017 10 24	474	0.3−	0.1+
2017 10 16	703	0.7−	0.2+	2017 10 18	246	0.5−	0.6−	2017 10 24	474	0.5−	0.6+
2017 10 16	703	0.5+	0.6+	2017 10 18	246	0.6−	0.2+	2017 10 24	474	0.2+	0.2+
2017 10 16	246	0.4+	0.3−	2017 10 18	246	0.1−	0.2−	2017 10 26	703	3.1−	1.4−
2017 10 16	246	0.2−	0.4−	2017 10 18	246	0.2−	1.1−	2017 10 26	703	0.3+	0.5+
2017 10 16	246	0.0	0.4−	2017 10 18	246	0.5+	0.2−	2017 10 26	703	0.7+	0.3−
2017 10 16	246	0.5−	0.5+	2017 10 18	246	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−
2017 10 16	246	0.3+	0.7−	2017 10 18	246	0.2−	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.3−
2017 10 16	246	0.7+	0.1+	2017 10 18	587	0.4+	0.9−	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2017 10 16	K63	0.1+	0.2−	2017 10 18	587	0.5+	0.9−	2017 10 26	G96	0.2−	0.2−
2017 10 16	K63	0.5+	0.1+	2017 10 18	K88	0.1+	0.2+	2017 10 27	926	0.6+	0.2+
2017 10 16	K63	0.3−	0.8−	2017 10 18	K88	0.0	0.3+	2017 10 27	926	0.5+	0.3−
2017 10 17	K88	0.3−	0.3+	2017 10 18	K88	0.0	0.4+	2017 10 27	926	0.5−	0.0
2017 10 17	K88	0.1−	0.3+	2017 10 18	J04	0.2+	0.0	2017 10 27	926	0.2+	0.1−
2017 10 17	K88	0.2−	0.5+	2017 10 18	J04	0.0	0.1+	2017 10 27	926	0.3−	0.2+
2017 10 17	204	0.0	0.0	2017 10 18	J04	0.1+	0.0	2017 10 27	926	0.1−	0.4+
2017 10 17	204	0.0	0.1+	2017 10 19	104	0.1−	0.2+	2017 10 27	V06	0.6+	0.2−
2017 10 17	204	0.2−	0.2−	2017 10 19	104	0.0	0.2+	2017 10 27	V06	0.3+	0.1−
2017 10 17	160	0.1+	0.2+	2017 10 19	104	0.1−	0.1+	2017 10 27	V06	0.2+	0.0
2017 10 17	160	0.2+	0.0	2017 10 19	703	0.7+	0.5+	2017 10 27	V06	0.2+	0.1+
2017 10 17	160	0.2+	0.3+	2017 10 19	703	0.2+	0.0	2017 10 27	474	0.1−	0.1+
2017 10 17	160	0.4+	0.5+	2017 10 19	703	0.2+	0.5+	2017 10 27	474	0.1+	0.0
2017 10 17	160	0.3+	0.3+	2017 10 19	703	1.0−	0.3+	2017 10 27	474	0.1−	0.2+
2017 10 17	L01	0.2+	0.1−	2017 10 19	703	0.3−	0.1+	2017 10 28	V06	0.0	0.2+
2017 10 17	L01	0.2−	0.2+	2017 10 19	703	0.1−	0.5+	2017 10 28	V06	0.1−	0.0
2017 10 17	585	0.0	0.1+	2017 10 19	703	1.3−	1.1−	2017 10 28	V06	0.0	0.2+
2017 10 17	585	0.1−	0.0	2017 10 21	703	1.3+	0.4+	2017 10 28	V06	0.5−	0.3+
2017 10 17	585	0.1−	0.1−	2017 10 21	703	1.4+	0.3+	2017 10 28	474	0.3+	0.1+
2017 10 17	585	0.1−	0.1−	2017 10 21	703	1.1+	0.5+	2017 10 28	474	0.5+	0.4+
2017 10 18	G96	0.2+	0.2+	2017 10 21	703	1.0+	0.4−	2017 10 28	474	0.3+	0.2+
2017 10 18	G96	0.9+	0.3+	2017 10 23	G58	0.1−	0.1−				
2017 10 18	G96	0.5−	0.5−	2017 10 23	G58	0.3−	0.0				

2017 UT

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.73448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25125550	ω	1.64389		+0.95339140	−0.29379779	
a	2.4872856	Ω	15.96554		+0.27390697	+0.74710274	
e	0.5783785	i	14.47609		+0.12656934	+0.59625528	
P	3.92	H	23.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	703	0.4−	1.2+	2017 10 17	K88	0.7+	0.4+	2017 10 19	926	0.6+	0.5+
2017 10 17	703	0.8+	0.1−	2017 10 17	K88	0.5+	0.8+	2017 10 19	926	0.3+	0.0
2017 10 17	703	0.8+	0.8+	2017 10 17	K51	0.9+	0.1+	2017 10 20	I52	0.1−	0.0
2017 10 17	I52	0.5+	0.4+	2017 10 17	K51	0.8+	0.2−	2017 10 20	I52	0.0	0.1+
2017 10 17	I52	0.5+	0.2+	2017 10 17	K51	1.2+	0.8+	2017 10 20	I52	0.0	0.0
2017 10 17	I52	0.5+	0.5+	2017 10 17	104	0.6+	0.2+	2017 10 20	I52	0.1+	0.1−
2017 10 17	I52	0.4+	0.2+	2017 10 17	104	0.4+	0.2+	2017 10 22	F51	0.7−	0.1+
2017 10 17	I52	0.1−	0.4+	2017 10 17	104	0.4+	0.1+	2017 10 22	F51	0.7−	0.3+
2017 10 17	I52	0.3+	0.1+	2017 10 18	H21	0.4+	0.4+	2017 10 22	F51	0.7−	0.4+
2017 10 17	I52	0.1−	0.3+	2017 10 18	H21	0.7+	0.3+	2017 10 22	F51	0.8−	0.4+
2017 10 17	I52	0.0	0.1+	2017 10 18	K88	0.4+	0.5+	2017 10 23	I52	0.1−	0.1−
2017 10 17	474	0.4+	1.3+	2017 10 18	246	0.6−	0.3−	2017 10 23	I52	0.0	0.2−
2017 10 17	474	0.6+	1.0+	2017 10 18	K88	0.7+	0.1+	2017 10 23	I52	0.3−	0.0
2017 10 17	474	0.7+	1.4+	2017 10 18	246	0.6−	0.3−	2017 10 23	I52	0.3−	0.3−
2017 10 17	474	0.2+	1.4+	2017 10 18	246	1.3+	0.3+	2017 10 27	V06	0.9+	0.2−
2017 10 17	K63	0.5+	0.4+	2017 10 18	246	0.8+	1.4+	2017 10 27	V06	1.0+	0.0
2017 10 17	K63	1.5+	0.1−	2017 10 18	246	4.0+	3.5+	2017 10 27	V06	0.7+	0.3−
2017 10 17	K63	0.6+	0.4−	2017 10 18	K88	0.2+	0.0	2017 10 27	V06	0.6+	0.1−
2017 10 17	246	0.0	0.2+	2017 10 18	587	0.0	0.5−	2017 10 31	H21	2.6+	0.5−
2017 10 17	246	0.4+	0.6+	2017 10 18	587	0.6+	0.5−	2017 10 31	H21	2.3+	0.0
2017 10 17	246	0.5+	0.0	2017 10 18	587	0.4+	0.3+				
2017 10 17	K88	0.9+	0.2+	2017 10 19	926	0.6+	0.8+				

2017 UU

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.44221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29055873	ω	328.30205		+0.99274687		+0.11135785
a	2.2575988	Ω	25.42197		−0.07580369		+0.87232240
e	0.5679901	i	6.05890		−0.09331377		+0.47608093
P	3.39	H	26.4	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	703	0.3−	0.3−	2017 10 17	K63	0.4+	0.0	2017 10 18	K88	0.3−	0.0
2017 10 17	703	(0.3−	2.3+)	2017 10 18	H21	0.1+	0.0	2017 10 18	K88	0.2−	0.8+
2017 10 17	703	(1.6+	1.4+)	2017 10 18	H21	0.1+	0.0	2017 10 18	K63	0.1−	1.0−
2017 10 17	703	0.6+	0.2+	2017 10 18	H21	0.1−	0.0	2017 10 18	K63	0.1+	0.1−
2017 10 17	I52	0.1+	0.1−	2017 10 18	H36	0.8+	1.2+	2017 10 18	K63	0.2−	0.1+
2017 10 17	I52	0.1+	0.0	2017 10 18	H36	0.4−	1.3+	2017 10 21	926	0.2−	0.1−
2017 10 17	I52	0.0	0.1−	2017 10 18	H36	0.2−	0.5−	2017 10 21	926	0.7−	0.2−
2017 10 17	I52	0.1+	0.2−	2017 10 18	H36	(3.2−	0.7−)	2017 10 21	926	0.7−	0.7−
2017 10 17	104	0.5−	0.7−	2017 10 18	E23	0.7+	0.4+	2017 10 23	I52	0.9+	0.6+
2017 10 17	104	0.3−	0.0	2017 10 18	E23	0.4+	0.0	2017 10 23	I52	0.5+	0.3−
2017 10 17	104	0.3−	0.4−	2017 10 18	E23	0.1−	0.4−	2017 10 23	I52	(26.2−	17.3−)
2017 10 17	K63	0.3−	0.2−	2017 10 18	246	1.0−	0.7+				
2017 10 17	K63	0.0	0.4−	2017 10 18	246	0.9+	0.3+				

2017 UV = 2005 RN$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	82.70312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17133743	ω	325.33744		+0.76182067		+0.64437736
a	3.2104646	Ω	353.26254		−0.38778535		+0.37155781
e	0.1388620	i	34.46155		−0.51889478		+0.66837311
P	5.75	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 09 02	644	0.3+	0.1+	2017 10 17	K88	0.2−	0.1−	2017 10 18	K88	0.1−	0.0
2005 09 02	644	0.5+	0.0	2017 10 17	K88	0.0	0.1−	2017 10 18	K88	0.2+	0.2+
2005 09 02	644	0.1−	0.4−	2017 10 17	K88	0.2+	0.1−	2017 10 18	K88	0.1−	0.1+
2005 09 03	644	0.4−	0.3+	2017 10 17	K88	0.0	0.2−	2017 10 19	K88	0.5+	0.1+
2005 09 03	644	0.4−	0.3−	2017 10 17	K88	0.0	0.0	2017 10 19	K88	0.0	0.3−
2005 09 03	644	0.2+	0.3+	2017 10 17	K88	0.0	0.1−	2017 10 19	K88	0.1+	0.2+
2017 10 16	K88	0.4−	0.2−	2017 10 17	K88	0.0	0.1−	2017 11 01	K88	0.2−	0.5−
2017 10 17	K88	0.1−	0.4+	2017 10 17	K88	0.0	0.0	2017 11 01	K88	0.3+	0.3+
2017 10 17	K88	0.3−	0.3+	2017 10 17	K88	0.0	0.0	2017 11 01	K88	0.1−	0.1+
2017 10 17	K88	0.0	0.1−	2017 10 17	K88	0.0	0.0				

2017 UW

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.28037		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28457908	ω	144.12031		+0.99420499		−0.09780601
a	2.2891139	Ω	221.56260		+0.07608505		+0.93338729
e	0.3207611	i	3.85588		+0.07594409		+0.34528560
P	3.46	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 05 27	F51	0.0	0.1+	2017 07 29	T08	0.2+	0.7+	2017 10 12	F51	0.1−	0.0
2017 05 27	F51	0.0	0.1+	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 12	F51	0.0	0.0
2017 05 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 16	F51	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.1−	0.1−
2017 06 19	G96	0.2+	0.4+	2017 08 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.2−	0.4−
2017 06 19	G96	0.2−	0.3+	2017 08 16	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	G96	0.3−	0.2−
2017 06 19	G96	0.0	0.0	2017 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	291	0.2+	0.4+
2017 06 19	G96	0.3+	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	291	0.1+	0.1+
2017 07 15	J43	0.4+	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	291	0.0	0.2+
2017 07 15	J43	0.3−	0.4−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	474	0.1+	0.1−
2017 07 15	J43	0.3−	0.6−	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 19	474	0.0	0.2−
2017 07 15	J43	0.1−	0.3−	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	474	0.1+	0.1−
2017 07 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 19	474	0.2+	0.1+
2017 07 21	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.5+	0.0
2017 07 29	T08	0.4+	1.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.0
2017 07 29	T08	0.4−	0.8−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.1−
2017 07 29	T08	0.9−	1.1−	2017 10 12	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.3−	0.0
2017 07 29	T08	0.6+	1.0−	2017 10 12	F51	0.0	0.0				

2017 UX

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.48226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.55071003	ω	302.18298		+0.78755586		+0.61099835
a	1.4740789	Ω	20.51325		−0.45963555		+0.66913229
e	0.3328940	i	13.23527		−0.41047647		+0.42301654
P	1.79	H	25.4	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.3+	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.5+	2017 10 17	291	0.2−	0.2−
2017 10 16	G96	0.2−	0.2−	2017 10 16	G96	0.4+	0.8−	2017 10 18	H21	0.1−	0.1−
2017 10 16	G96	0.3−	0.2+	2017 10 17	291	0.1−	0.6−	2017 10 18	H21	0.0	0.0
2017 10 16	G96	0.1−	0.6+	2017 10 17	291	0.2+	0.8+	2017 10 18	H21	0.1+	0.0
2017 10 16	G96	0.2−	0.5−	2017 10 17	291	0.1+	0.0				
2017 10 16	G96	0.3−	0.3+	2017 10 17	291	0.1−	0.1+				

2017 UY

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.96239		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.83518107	ω	270.12461		+0.32051913		+0.93774540
a	1.1167320	Ω	20.20875		−0.63904265		+0.31832700
e	0.2816872	i	22.78755		−0.69920811		+0.13892976
P	1.18	H	26.3	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.5−	0.5+	2017 10 16	I52	0.0	0.8+	2017 10 17	926	0.1−	0.2−
2017 10 16	G96	0.6+	1.0−	2017 10 16	I52	0.1−	0.0	2017 10 17	926	0.1+	0.0
2017 10 16	G96	0.7+	0.8−	2017 10 16	I52	0.2+	0.1+	2017 10 17	926	0.2+	0.4+
2017 10 16	G96	0.1−	1.8+	2017 10 16	I52	0.2−	0.0	2017 10 18	H21	0.3−	0.5+
2017 10 16	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	I52	0.3−	0.1−	2017 10 18	H21	0.3−	0.0
2017 10 16	G96	0.6−	0.1+	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 18	H21	0.5+	0.4−
2017 10 16	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	I52	0.0	0.1−				
2017 10 16	G96	0.0	1.4−	2017 10 17	I52	0.2+	0.1−				

2017 UZ

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.33568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24612501	ω	313.42893		+0.91367102		+0.40444985
a	2.5217317	Ω	22.80494		−0.33636741		+0.80807825
e	0.6306748	i	5.97085		−0.22817150		+0.42828712
P	4.00	H	26.0	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.1+	0.3+	2017 10 17	926	0.0	0.3+	2017 10 18	H21	0.1+	0.3+
2017 10 16	G96	0.2+	0.3−	2017 10 17	926	0.4−	0.4+	2017 10 18	H21	0.4+	0.3+
2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	926	0.2−	0.1+	2017 10 18	H21	0.1−	0.2+
2017 10 16	G96	0.0	0.0	2017 10 17	I52	0.4−	0.1−	2017 10 28	291	0.2−	0.1−
2017 10 16	I52	0.1+	0.3−	2017 10 17	I52	0.1−	0.4−	2017 10 28	291	0.0	0.1+
2017 10 16	I52	0.5+	0.2+	2017 10 17	I52	0.4−	0.3−	2017 10 28	291	0.3+	0.0
2017 10 16	I52	0.0	0.1−	2017 10 17	I52	0.2−	0.3−				

2017 UA$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.89638		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.53952784	ω	91.70702		−0.31806290		−0.94296880
a	1.4943769	Ω	17.81955		+0.69092437		−0.30148361
e	0.3734993	i	18.71960		+0.64919913		−0.14112930
P	1.83	H	22.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.0	0.2−	2017 10 17	I52	0.6+	0.2−	2017 10 19	291	0.2+	0.5+
2017 10 16	G96	0.2+	0.3−	2017 10 18	H21	0.2+	0.2−	2017 10 23	691	0.0	0.1+
2017 10 16	G96	0.2−	0.4−	2017 10 18	H36	0.1−	0.5−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 18	H21	0.1+	0.3−	2017 10 23	G96	0.6+	0.2−
2017 10 16	I52	0.2+	0.1−	2017 10 18	H21	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.8−
2017 10 16	I52	0.3+	0.2−	2017 10 18	H36	1.7+	1.2−	2017 10 23	G96	1.0−	1.4−
2017 10 16	I52	0.1+	0.2−	2017 10 18	H36	0.4+	0.3−	2017 10 23	691	0.1−	0.0
2017 10 16	I52	0.1−	0.4−	2017 10 18	291	0.1−	0.1+	2017 10 27	V06	0.1+	0.3+
2017 10 16	691	0.5−	0.3+	2017 10 18	291	0.8−	0.1+	2017 10 27	V06	0.2−	0.0
2017 10 16	691	0.2+	0.2+	2017 10 18	291	0.1+	0.1−	2017 10 27	V06	0.2+	0.1+
2017 10 17	I52	0.0	0.1−	2017 10 19	291	0.1+	0.3+	2017 10 27	V06	0.1−	0.2+
2017 10 17	I52	0.0	0.1+	2017 10 19	291	0.2−	0.2+				

2017 UB$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.51775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.60460380	ω	206.95236		+0.66930787	−0.73711057	
a	1.3851245	Ω	201.45500		+0.71934398	+0.67429471	
e	0.2354957	i	14.76960		+0.18593333	+0.04466154	
P	1.63	H	25.4	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	926	0.0	0.1+	2017 10 17	I52	0.1−	0.2−
2017 10 16	G96	0.1−	0.8+	2017 10 17	926	0.1−	0.3−	2017 10 17	I52	0.1+	0.1−
2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 17	926	0.6−	0.1−	2017 10 18	I52	0.1−	0.4+
2017 10 16	G96	0.3+	0.3−	2017 10 17	926	0.1+	0.3−	2017 10 18	I52	0.1−	0.1+
2017 10 16	I52	0.3+	0.2+	2017 10 17	926	0.2−	0.0	2017 10 18	I52	0.5+	0.0
2017 10 16	I52	0.1−	0.1+	2017 10 17	926	0.1−	0.0	2017 10 27	807	0.2−	0.1+
2017 10 16	I52	0.1+	0.1−	2017 10 17	I52	0.2+	0.2−	2017 10 27	807	0.2+	0.2−
2017 10 16	I52	0.2−	0.1+	2017 10 17	I52	0.1−	0.1−	2017 10 27	807	0.0	0.1+

2017 UC$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	67.17760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.77552082	ω	231.43676		−0.26344997	+0.95550018	
a	1.1732946	Ω	24.30684		−0.75402857	−0.11815532	
e	0.2486901	i	18.80940		−0.60169347	−0.27029378	
P	1.27	H	22.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.8+	0.4−	2017 10 16	K88	0.5−	0.2−	2017 10 22	I52	0.5−	0.4−
2017 10 16	G96	0.0	0.5−	2017 10 17	I52	0.8−	0.3−	2017 10 22	I52	0.6−	0.4−
2017 10 16	G96	0.0	0.3−	2017 10 17	I52	0.7−	0.4−	2017 10 23	G96	0.5−	0.4−
2017 10 16	G96	0.2−	0.2−	2017 10 17	I52	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.5−
2017 10 16	691	0.3−	0.1−	2017 10 17	I52	0.4−	0.6−	2017 10 23	G96	0.0	0.3−
2017 10 16	691	0.4−	0.4+	2017 10 19	926	0.5−	0.2−	2017 10 23	G96	0.3+	0.7−
2017 10 16	I52	0.3+	0.1+	2017 10 19	926	0.5−	0.4−	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2017 10 16	I52	0.0	0.2−	2017 10 19	926	0.7−	0.2−	2017 10 23	F51	0.6−	0.0
2017 10 16	I52	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2−	0.4−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2017 10 16	I52	1.0−	0.7−	2017 10 19	F51	0.4−	0.6−	2017 10 25	691	0.4−	0.1+
2017 10 16	691	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.6−	2017 10 25	691	0.6+	0.2−
2017 10 16	K88	0.1+	0.1−	2017 10 22	I52	0.3−	0.3−	2017 10 25	691	0.3−	0.1−

2017 UD$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	261.61674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.82080709	ω	261.72886		−0.20018757	−0.97003137	
a	1.1297317	Ω	201.38631		+0.97960342	−0.19567568	
e	0.1541973	i	22.18792		+0.01738057	−0.14404919	
P	1.20	H	24.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.5−	0.0	2017 10 17	926	0.3−	0.0	2017 10 17	K63	0.7+	0.6−
2017 10 16	G96	0.3−	0.1+	2017 10 17	926	0.3−	0.3+	2017 10 19	291	0.1+	0.2+
2017 10 16	G96	0.3−	0.1+	2017 10 17	926	0.5−	0.1+	2017 10 19	291	0.1+	0.2−
2017 10 16	G96	0.2−	0.5−	2017 10 17	I52	0.1−	0.0	2017 10 19	291	0.2−	0.2+
2017 10 16	I52	0.1−	0.3+	2017 10 17	I52	0.2+	0.0	2017 10 24	807	0.0	0.2+
2017 10 16	I52	0.3+	0.1+	2017 10 17	I52	0.2+	0.0	2017 10 24	807	0.3−	0.1+
2017 10 16	I52	0.2+	0.2−	2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 24	807	0.3−	0.4−
2017 10 16	I52	0.1+	0.3+	2017 10 17	I52	0.1−	0.1+	2017 10 30	807	0.0	0.1+
2017 10 17	G96	0.0	0.2−	2017 10 17	I52	0.0	0.1+	2017 10 30	807	0.1+	0.1−
2017 10 17	G96	0.3−	0.5−	2017 10 17	I52	0.2+	0.0	2017 10 30	807	0.1+	0.0
2017 10 17	G96	0.1−	0.3+	2017 10 17	K63	0.8+	0.8−				
2017 10 17	G96	0.0	0.2+	2017 10 17	K63	0.8+	0.1−				

2017 UE$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.12462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.43765083	ω	129.61663		+0.85100081	+0.52339406	
a	1.7181097	Ω	198.94621		−0.51327444	+0.81157165	
e	0.4605851	i	7.62553		−0.11111691	+0.25963457	
P	2.25	H	26.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.2−	0.2+	2017 10 16	I52	0.8−	0.6+	2017 10 18	H21	0.1+	0.1+
2017 10 16	G96	0.1+	0.3−	2017 10 16	I52	0.6+	0.3+	2017 10 18	H21	0.0	0.1−
2017 10 16	G96	0.1−	0.3−	2017 10 17	I52	0.1−	0.0	2017 10 18	H21	0.2+	0.1−
2017 10 16	G96	0.2+	0.3−	2017 10 17	I52	0.2+	0.1−	2017 10 18	291	0.2+	0.0
2017 10 16	I52	0.2+	0.3+	2017 10 17	I52	0.1−	0.1+	2017 10 18	291	0.2−	0.0
2017 10 16	I52	0.1−	0.5−	2017 10 17	I52	0.2+	0.0	2017 10 18	291	0.1−	0.0

2017 UF$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.60772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.95036835	ω	244.48106		−0.01121228	+0.99648669	
a	1.0245695	Ω	25.29729		−0.83349653	+0.03654065	
e	0.3615947	i	11.19973		−0.55241092	−0.07535946	
P	1.04	H	26.6	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.1+	0.4+	2017 10 16	G96	0.6−	1.0+	2017 10 17	926	0.2−	0.2+
2017 10 16	G96	0.5+	0.1−	2017 10 16	I52	0.2+	0.5−	2017 10 18	291	0.2−	0.3+
2017 10 16	G96	1.0−	0.4+	2017 10 16	I52	0.1−	0.9−	2017 10 18	291	0.1+	0.2+
2017 10 16	G96	(3.1−	2.1+)	2017 10 16	I52	0.5+	0.5−	2017 10 19	926	0.0	0.2−
2017 10 16	G96	0.3−	0.4−	2017 10 16	I52	0.7+	0.7−	2017 10 19	926	0.1−	0.5−
2017 10 16	G96	0.2+	0.4+	2017 10 17	926	0.0	0.1+	2017 10 19	926	0.1−	0.2−
2017 10 16	G96	0.7−	0.1+	2017 10 17	926	0.6+	0.1−				

2017 UG$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.59373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40228055	ω	189.98938		+0.86812347	−0.49582464	
a	1.8173979	Ω	199.78470		+0.45991107	+0.82081590	
e	0.4369438	i	3.86125		+0.18666397	+0.28358276	
P	2.45	H	27.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.0	0.2−	2017 10 16	I52	0.1−	0.2+	2017 10 18	H21	0.2−	0.1−
2017 10 16	G96	0.8−	0.5+	2017 10 16	I52	0.6−	0.4+	2017 10 18	H21	0.2−	0.2+
2017 10 16	G96	0.6+	0.7−	2017 10 17	926	0.4−	0.0	2017 10 18	I52	0.9+	0.1+
2017 10 16	G96	0.3+	0.3−	2017 10 17	926	0.2−	0.5+	2017 10 18	I52	0.2−	0.3−
2017 10 16	I52	0.5+	0.7+	2017 10 17	926	0.6+	0.3−	2017 10 18	I52	0.4−	0.5−
2017 10 16	I52	0.1+	0.6−	2017 10 18	H21	0.2+	0.2+	2017 10 18	I52	0.2−	0.2+

2017 UH$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.71180		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.51477029	ω	102.29489		−0.59481737		−0.79246856
a	1.5419149	Ω	25.71608		+0.56209248		−0.52995495
e	0.6529243	i	18.10678		+0.57466889		−0.30189623
P	1.91	H	26.1	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.3−	0.5−	2017 10 17	K63	0.2−	0.2−	2017 10 18	587	0.3+	0.6−
2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	H21	0.3+	0.4−	2017 10 19	104	0.2+	0.1−
2017 10 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 18	H21	0.5+	0.1−	2017 10 19	104	0.2+	0.0
2017 10 16	G96	0.5+	0.7−	2017 10 18	H21	0.3+	0.3−	2017 10 19	104	0.2+	0.2−
2017 10 16	I52	0.2+	0.6+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	W34	0.1+	0.3−
2017 10 16	I52	0.1+	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.3+	2017 10 19	W34	0.4−	0.4+
2017 10 16	I52	0.4−	0.3−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	926	0.6−	0.2+
2017 10 17	I52	0.1−	0.5+	2017 10 18	246	0.3+	0.7−	2017 10 19	926	0.5−	0.4+
2017 10 17	I52	0.3−	0.1+	2017 10 18	246	0.7−	0.1+	2017 10 19	926	0.8−	0.9+
2017 10 17	I52	0.5−	0.1−	2017 10 18	246	0.1−	0.2+	2017 10 19	703	0.3+	0.7−
2017 10 17	I52	0.6−	0.6+	2017 10 18	587	0.6+	0.3+	2017 10 19	703	0.2+	0.2+
2017 10 17	K63	0.4+	0.4+	2017 10 18	587	0.1+	1.0−	2017 10 19	703	0.2+	0.1+
2017 10 17	K63	0.1−	0.1+	2017 10 18	587	0.1−	0.0	2017 10 19	703	0.3+	0.4−

2017 UJ$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.58961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.59872261	ω	341.37092		+0.97898382		−0.18480444
a	1.3941803	Ω	29.69701		+0.20213912		+0.82326667
e	0.2450071	i	10.02539		+0.02702690		+0.53673020
P	1.65	H	25.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.5+	0.4+	2017 10 18	H21	0.1−	0.2−	2017 10 19	926	0.4−	0.2+
2017 10 16	G96	0.1+	0.3+	2017 10 18	H21	0.1−	0.0	2017 10 23	I52	0.2−	0.2−
2017 10 16	G96	0.7−	0.8+	2017 10 18	H21	0.0	0.0	2017 10 23	I52	0.0	0.1+
2017 10 16	G96	0.2−	0.4−	2017 10 18	I52	0.3+	0.7−	2017 10 23	I52	0.9+	0.4−
2017 10 16	G96	0.0	0.6−	2017 10 18	I52	0.2−	0.2−	2017 10 23	I52	0.2+	0.1−
2017 10 16	G96	0.1+	0.6−	2017 10 18	I52	0.4−	0.3−	2017 10 28	V06	0.0	0.1+
2017 10 16	G96	0.5−	0.3+	2017 10 19	734	0.2−	1.2+	2017 10 28	V06	0.2−	0.0
2017 10 16	G96	0.3+	0.5−	2017 10 19	734	0.1+	0.3−	2017 10 28	V06	0.1−	0.1−
2017 10 17	926	0.5+	0.1−	2017 10 19	734	0.1−	0.1−	2017 10 28	V06	0.1−	0.1+
2017 10 17	926	0.1−	0.2+	2017 10 19	926	0.2−	0.1+				
2017 10 17	926	0.2+	0.2+	2017 10 19	926	0.5+	0.6+				

2017 UK$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.13968		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.92077600	ω	89.28433		+0.32735663		+0.94389792
a	1.0464056	Ω	199.99282		−0.90966033		+0.30235087
e	0.2031123	i	7.31359		−0.25564765		+0.13281818
P	1.07	H	27.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.7−	0.5−	2017 10 16	I52	0.0	1.6−	2017 10 19	291	0.7−	0.2+
2017 10 16	G96	0.5+	0.3+	2017 10 17	926	0.6−	0.2−	2017 10 19	291	0.0	0.1−
2017 10 16	G96	0.8−	0.0	2017 10 17	926	1.1−	0.1−	2017 10 19	291	0.7−	0.1+
2017 10 16	G96	0.8+	0.4+	2017 10 17	926	0.8−	0.9+	2017 10 27	807	0.2+	0.3−
2017 10 16	G96	0.3+	0.4+	2017 10 18	J04	0.4−	0.2+	2017 10 27	807	0.0	0.3−
2017 10 16	I52	0.5−	0.4−	2017 10 18	J04	0.2+	0.1−	2017 10 27	807	0.1−	0.4−
2017 10 16	I52	0.1−	0.6−	2017 10 18	J04	0.0	0.0				

2017 UL$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.33304		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20277349	ω	137.17350		+0.90256233		+0.42750507
a	2.8694276	Ω	197.71857		−0.42632875		+0.87072847
e	0.6823165	i	9.68358		−0.06020833		+0.24304599
P	4.86	H	24.8	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.0	0.3+	2017 10 16	G96	0.4−	0.3−	2017 10 18	I52	0.5−	0.5+
2017 10 16	G96	0.3−	0.4−	2017 10 16	G96	0.4−	0.0	2017 10 19	291	0.0	0.6−
2017 10 16	G96	0.1−	0.5−	2017 10 16	G96	1.0−	0.1+	2017 10 19	291	0.9+	0.5+
2017 10 16	G96	0.0	0.3+	2017 10 16	G96	0.0	0.3+	2017 10 19	291	0.2−	0.6−
2017 10 16	G96	0.2+	0.8−	2017 10 16	G96	0.9+	1.0+	2017 10 21	291	0.1−	0.0
2017 10 16	G96	0.2+	0.5+	2017 10 18	I52	0.1+	0.2−	2017 10 21	291	0.0	0.1+
2017 10 16	G96	0.3+	0.1+	2017 10 18	I52	0.0	0.0	2017 10 21	291	0.4−	0.3+

2017 UM$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.57834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35716750	ω	267.48124		−0.27074449		−0.96239191
a	1.9673793	Ω	198.27473		+0.90911332		−0.24798552
e	0.6533049	i	4.08607		+0.31656026		−0.11092792
P	2.76	H	25.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	G96	0.8+	0.2+	2017 10 18	H21	0.3+	0.1+	2017 10 18	K88	0.4−	0.7+
2017 10 17	G96	0.4+	0.2+	2017 10 18	H21	0.1+	0.0	2017 10 18	K88	0.1−	0.4+
2017 10 17	G96	0.1−	0.2−	2017 10 18	H21	0.1−	0.1+	2017 10 18	K88	0.3−	0.9+
2017 10 17	G96	0.1+	0.6+	2017 10 18	H21	0.3+	0.4+	2017 10 19	926	0.3−	0.2−
2017 10 17	I52	0.1−	0.2−	2017 10 18	H36	0.6−	0.4−	2017 10 19	926	0.3−	0.3+
2017 10 17	I52	0.3+	0.1+	2017 10 18	H36	0.0	1.2−	2017 10 19	926	0.3+	0.1+
2017 10 17	I52	0.0	0.1−	2017 10 18	H36	(0.1−	1.7−)	2017 10 19	703	(0.0	1.9−)
2017 10 17	I52	0.2+	0.2−	2017 10 18	H36	0.3−	1.0−	2017 10 19	703	0.3−	0.5−
2017 10 17	J04	0.2+	0.6−	2017 10 18	474	0.0	0.2+	2017 10 19	703	0.4+	0.8+
2017 10 17	J04	0.1−	0.3+	2017 10 18	474	0.2−	0.0	2017 10 19	703	0.2+	0.0
2017 10 17	J04	0.2−	0.0	2017 10 18	474	0.0	0.1+	2017 10 21	474	0.3+	0.3−
2017 10 17	104	0.1+	0.7+	2017 10 18	474	0.1−	0.2+	2017 10 21	474	0.6+	0.3+
2017 10 17	104	0.1−	0.1−	2017 10 18	246	0.5+	1.0−	2017 10 21	474	0.7−	0.2−
2017 10 17	104	0.2−	0.3−	2017 10 18	246	0.2+	1.1+				
2017 10 18	H21	0.1+	0.2−	2017 10 18	246	0.8−	1.2−				

2017 UN$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.97294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.18545252	ω	201.48807		−0.48645193		+0.87259516
a	0.8841920	Ω	39.44105		−0.79116368		−0.41853185
e	0.4671137	i	3.97788		−0.37070817		−0.25181100
P	0.83	H	24.8	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	G96	0.4+	0.1+	2017 10 18	H21	0.0	0.0	2017 10 18	474	0.0	0.6−
2017 10 17	G96	0.0	0.5+	2017 10 18	H21	0.1−	0.1+	2017 10 18	104	0.7+	0.3−
2017 10 17	G96	0.6−	0.1−	2017 10 18	291	0.6−	0.1+	2017 10 18	104	1.2+	0.2−
2017 10 17	G96	0.1+	0.2−	2017 10 18	291	0.1−	0.5+	2017 10 18	104	0.4+	0.2−
2017 10 17	I52	0.0	0.1−	2017 10 18	291	0.2−	0.2+	2017 10 19	291	0.1−	0.2+
2017 10 17	I52	0.3+	0.2−	2017 10 18	H36	0.7+	0.4−	2017 10 19	291	0.2−	0.3−
2017 10 17	I52	0.3+	0.2−	2017 10 18	474	0.3−	0.1+	2017 10 30	807	0.1+	0.1+
2017 10 18	H21	0.2−	0.0	2017 10 18	474	0.2+	0.3−	2017 10 30	807	0.1+	0.1+
2017 10 18	H36	1.2+	0.3−	2017 10 18	474	0.4+	0.3−	2017 10 30	807	0.1−	0.0

2017 UO$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	344.00941		(2000.0)			
n	0.24354038	ω	336.06954		+0.65637031	−0.75395146
a	2.5395420	Ω	72.89497		+0.69668101	+0.59193719
e	0.5884384	i	1.62567		+0.28950576	+0.28489919
P	4.05	H	24.9	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	G96	0.4+	0.3−	2017 10 18	I52	0.1+	0.4−	2017 10 22	691	0.0	0.1+
2017 10 17	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	I52	0.1+	0.5+	2017 10 22	691	0.1+	0.1+
2017 10 17	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	291	0.4−	0.5+	2017 10 26	I52	0.3+	0.3−
2017 10 17	G96	0.0	0.0	2017 10 18	291	0.1+	0.2−	2017 10 26	I52	0.1+	0.3−
2017 10 17	I52	0.9−	0.2−	2017 10 18	291	0.1−	0.1−	2017 10 26	I52	0.0	0.6−
2017 10 17	I52	0.5+	0.1+	2017 10 18	474	0.4+	0.2−	2017 10 26	I52	0.1+	0.1−
2017 10 17	I52	0.3+	0.4+	2017 10 18	474	0.4−	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2017 10 17	I52	0.3+	0.2+	2017 10 18	474	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2017 10 18	H21	0.3+	0.1−	2017 10 21	926	0.3−	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 10 18	H21	0.1−	0.2−	2017 10 21	926	0.2−	0.2+	2017 10 29	F51	0.1−	0.1+
2017 10 18	H21	0.2−	0.3−	2017 10 21	926	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.3+	0.1+
2017 10 18	I52	0.2+	0.2−	2017 10 22	691	0.2+	0.1−	2017 10 29	F51	0.1−	0.0

2017 UP$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	356.56109		(2000.0)			
n	0.43036458	ω	139.69191		+0.94002799	+0.33350164
a	1.7374475	Ω	201.15856		−0.34100317	+0.91391072
e	0.4572155	i	11.43853		−0.00801411	+0.23139545
P	2.29	H	26.8	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	G96	0.1+	0.2+	2017 10 18	I52	0.1+	0.1+	2017 10 18	474	0.5+	0.1−
2017 10 17	G96	0.0	0.3+	2017 10 18	I52	0.1−	0.4−	2017 10 18	474	0.0	0.1−
2017 10 17	G96	0.1+	0.2−	2017 10 18	291	0.0	0.1+	2017 10 19	G96	0.1−	0.5+
2017 10 17	G96	0.3+	0.2−	2017 10 18	I52	0.2−	0.4−	2017 10 19	G96	0.0	0.3+
2017 10 17	I52	0.6−	0.0	2017 10 18	291	0.4−	0.1+	2017 10 19	G96	0.0	0.3−
2017 10 17	I52	0.0	0.0	2017 10 18	291	0.5+	0.1+	2017 10 19	G96	0.2+	0.3−
2017 10 17	I52	0.1−	0.0	2017 10 18	474	0.1−	0.1+				
2017 10 17	I52	0.2+	0.0	2017 10 18	474	0.4−	0.1−				

2017 UQ$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	3.22907		(2000.0)			
n	0.40995473	ω	82.64704		+0.20487379	+0.97709728
a	1.7946460	Ω	199.46553		−0.95226855	+0.18539331
e	0.7116667	i	9.93812		−0.22629922	+0.10445200
P	2.40	H	25.9	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	G96	0.3+	0.5+	2017 10 17	I52	0.3−	0.3−	2017 10 18	474	0.2+	0.1+
2017 10 17	G96	0.4+	0.1−	2017 10 17	J04	0.2−	0.4+	2017 10 18	J04	0.5+	0.0
2017 10 17	G96	0.4+	0.0	2017 10 17	J04	1.1−	0.1−	2017 10 18	J04	0.7+	0.1+
2017 10 17	G96	0.1+	0.1+	2017 10 18	291	0.4−	0.1+	2017 10 18	J04	0.2+	0.1−
2017 10 17	I52	0.0	0.1−	2017 10 18	291	0.2+	0.0	2017 10 21	807	0.0	0.1+
2017 10 17	I52	0.1−	0.2−	2017 10 18	474	0.4+	0.3−	2017 10 21	807	0.2−	0.1−
2017 10 17	I52	0.3−	0.2−	2017 10 18	474	0.2+	0.1+	2017 10 21	807	0.2−	0.1−

2017 UR$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	1.94086		(2000.0)			
n	0.60411929	ω	303.26901		+0.85735507	+0.50181844
a	1.3858650	Ω	27.14028		−0.34767011	+0.72867709
e	0.3201643	i	14.54268		−0.37956262	+0.46605575
P	1.63	H	25.4	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	G96	0.1−	0.1+	2017 10 18	474	0.1+	0.2−	2017 10 22	I52	0.1+	0.4−
2017 10 17	G96	0.2+	0.3−	2017 10 18	474	0.8+	0.5−	2017 10 22	I52	0.2−	0.4−
2017 10 17	G96	0.0	0.3+	2017 10 18	246	0.2+	0.7+	2017 10 22	I52	0.1−	0.4−
2017 10 17	G96	0.3+	0.6−	2017 10 18	246	1.1+	0.2+	2017 10 22	I52	0.0	0.1+
2017 10 17	I52	0.2−	0.1−	2017 10 18	246	(0.1−	4.5−)	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2017 10 17	I52	0.3−	0.2−	2017 10 18	K88	0.0	0.4+	2017 10 22	G96	0.1−	0.5−
2017 10 17	I52	0.4−	0.1−	2017 10 18	K88	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+
2017 10 17	104	0.1+	0.6−	2017 10 18	K63	0.3+	0.7+	2017 10 22	G96	0.6−	0.1+
2017 10 17	104	0.0	0.1+	2017 10 18	K63	0.2+	0.3+	2017 10 23	I52	0.4+	0.0
2017 10 17	104	0.2−	0.0	2017 10 19	W25	0.1−	0.2+	2017 10 23	I52	0.4−	0.0
2017 10 18	K63	0.0	0.3+	2017 10 19	W25	0.5−	0.0	2017 10 23	I52	0.3+	0.0
2017 10 18	K63	0.0	0.3+	2017 10 19	926	0.3−	0.2−	2017 10 28	G96	0.1+	0.6+
2017 10 18	K63	0.6−	0.0	2017 10 19	926	0.2−	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.2+
2017 10 18	474	0.3+	0.2+	2017 10 19	926	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.2−	0.3−

2017 US$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	343.09764		(2000.0)			
n	0.69192077	ω	330.84407		+0.96320864	−0.18196131
a	1.2659945	Ω	41.19104		+0.26503355	+0.76515579
e	0.1055770	i	17.47714		−0.04456827	+0.61759752
P	1.42	H	23.3	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	G96	0.0	0.4+	2017 10 18	H21	0.5+	0.3+	2017 10 24	G96	0.5+	0.6−
2017 10 17	G96	0.0	0.4−	2017 10 18	474	0.4−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2017 10 17	G96	0.5−	1.4+	2017 10 18	474	0.6+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2017 10 17	G96	0.1−	0.3+	2017 10 18	474	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.7+
2017 10 17	I52	0.2−	0.3−	2017 10 19	474	0.1−	0.3−	2017 10 25	691	0.6−	0.1+
2017 10 17	I52	0.2−	0.1+	2017 10 19	474	0.1−	0.3−	2017 10 25	691	0.2+	0.0
2017 10 17	I52	0.6+	0.2−	2017 10 19	474	0.2−	0.3−	2017 10 25	691	0.3+	0.2+
2017 10 17	I52	0.0	0.8−	2017 10 20	926	0.5−	0.3+	2017 10 30	691	0.3+	0.0
2017 10 18	H21	0.1+	0.1−	2017 10 20	926	0.3−	0.4+	2017 10 30	691	0.1−	0.0
2017 10 18	H21	0.4+	0.1+	2017 10 20	926	0.1+	1.0−	2017 10 30	691	0.2−	0.1−

2017 UT$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	357.27701		(2000.0)			
n	0.57178159	ω	163.07043		+0.92259705	+0.38576273
a	1.4376371	Ω	174.23793		−0.35546378	+0.85147557
e	0.3584531	i	0.76638		−0.14986725	+0.35521326
P	1.72	H	27.5	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	G96	0.3+	1.4+	2017 10 17	G96	0.1−	0.5−	2017 10 19	734	0.0	0.6+
2017 10 17	G96	0.4−	0.5+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−	2017 10 19	734	0.8−	0.7+
2017 10 17	G96	1.1−	1.3+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−	2017 10 19	734	0.3+	1.0−
2017 10 17	G96	0.3−	0.4+	2017 10 18	H21	0.5−	0.1−	2017 10 19	734	0.2+	0.5+
2017 10 17	I52	0.7+	0.7−	2017 10 18	H21	0.7−	0.1−	2017 10 19	926	0.3+	0.1−
2017 10 17	I52	0.8+	0.9−	2017 10 18	H21	0.7−	0.1−	2017 10 19	926	0.2−	0.5−
2017 10 17	I52	0.4+	0.7−	2017 10 18	H21	0.3−	0.2+	2017 10 19	926	0.1+	0.2+
2017 10 17	I52	1.2+	0.6−	2017 10 18	J04	(1.7+	0.3+)				
2017 10 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 18	J04	1.3+	0.0				

2017 UU$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.75253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.83195782	ω	315.32190		+0.93750434		+0.34250781
a	1.1196145	Ω	24.84405		−0.26411250		+0.81533681
e	0.1371290	i	8.40775		−0.22656168		+0.46681291
P	1.18	H	26.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 18	G96	0.1−	0.2+	2017 10 18	587	0.4+	0.4−	2017 10 18	585	0.2−	0.5+
2017 10 18	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	587	0.5+	0.4−	2017 10 18	585	0.1+	0.1+
2017 10 18	G96	0.2+	0.3−	2017 10 18	104	0.3+	0.5−	2017 10 18	585	0.3+	1.1−
2017 10 18	G96	0.0	0.0	2017 10 18	104	0.2−	0.5−	2017 10 18	160	0.6+	0.1+
2017 10 18	G96	0.0	0.1+	2017 10 18	104	0.1+	0.5−	2017 10 18	160	0.3+	0.4+
2017 10 18	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	G34	(0.1+	2.4+)	2017 10 18	160	0.1−	0.4−
2017 10 18	G96	0.3+	0.2−	2017 10 18	G34	0.1−	1.3+	2017 10 18	160	0.1+	0.4−
2017 10 18	G96	0.1−	0.4+	2017 10 18	470	1.1−	1.1+	2017 10 18	160	0.2−	0.8−
2017 10 18	I52	(2.8+	2.7−)	2017 10 18	470	1.2−	1.4+	2017 10 18	K63	0.1−	0.0
2017 10 18	I52	0.5−	0.5+	2017 10 18	G34	(0.5+	1.7+)	2017 10 18	K63	0.3−	0.2−
2017 10 18	G96	0.5−	0.2−	2017 10 18	G34	1.0+	0.4−	2017 10 18	J04	0.1+	0.3−
2017 10 18	G96	0.2+	0.5−	2017 10 18	104	0.3+	0.2−	2017 10 18	J04	0.0	0.2−
2017 10 18	G96	0.2−	0.1+	2017 10 18	585	0.2+	0.4−	2017 10 18	K63	0.8−	0.7+
2017 10 18	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	585	0.5+	0.6−	2017 10 18	J04	0.0	0.2−
2017 10 18	G96	0.0	0.2−	2017 10 18	585	0.8+	0.5−	2017 10 18	K88	0.1+	0.3−
2017 10 18	G96	0.3+	0.4−	2017 10 18	585	0.2+	0.0	2017 10 18	K88	0.0	0.3+
2017 10 18	G96	0.0	0.4−	2017 10 18	585	0.3+	0.0	2017 10 19	K88	0.3+	0.1−
2017 10 18	G96	0.3+	0.3−	2017 10 18	585	0.4+	0.0	2017 10 19	W25	0.1+	0.1+
2017 10 18	H36	0.5−	0.7+	2017 10 18	585	0.7+	1.0−	2017 10 19	W25	0.1+	0.0
2017 10 18	G96	0.1−	0.4+	2017 10 18	246	0.6−	1.0+	2017 10 19	926	0.4−	0.4+
2017 10 18	G96	0.1+	0.3−	2017 10 18	585	0.5+	0.6−	2017 10 19	926	0.0	0.0
2017 10 18	G96	0.0	0.3+	2017 10 18	246	0.2+	0.0	2017 10 19	926	0.1−	0.6+
2017 10 18	G96	0.2−	0.2−	2017 10 18	246	0.5−	0.7+	2017 10 21	926	0.4+	0.0
2017 10 18	H36	(0.6−	1.8+)	2017 10 18	246	0.8−	0.6+	2017 10 21	926	0.2+	0.1+
2017 10 18	H36	(0.5+	2.8+)	2017 10 18	246	0.2−	0.3+	2017 10 23	I52	0.5−	1.2+
2017 10 18	H36	0.8−	1.1+	2017 10 18	246	0.2−	0.4+	2017 10 23	I52	0.7−	0.0
2017 10 18	G96	0.3+	0.1−	2017 10 18	246	0.4−	0.3+	2017 10 23	I52	0.5−	0.1−
2017 10 18	G96	0.0	0.1−	2017 10 18	246	0.3−	0.5+	2017 10 23	G58	0.4+	0.6−
2017 10 18	G96	0.3+	0.2−	2017 10 18	246	0.4−	0.6+	2017 10 23	G58	0.5+	0.2−
2017 10 18	G96	0.2−	0.2+	2017 10 18	246	0.4−	0.1+	2017 10 23	G58	0.2+	0.6−
2017 10 18	587	0.2−	0.6−	2017 10 18	585	0.7+	0.9−				

2017 UV$_1$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.85260		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.15950300	ω	228.69348		+0.81812933		+0.41940227
a	3.3673646	Ω	103.00207		−0.32758666		+0.90220149
e	0.5232135	i	23.81312		−0.47260066		+0.10066877
P	6.18	H	18.7	G	0.15	U	9

Residuals in seconds of arc

2017 10 17	C51	0.5−	1.3+	2017 10 19	807	0.3+	0.0	2017 10 27	474	0.1−	0.0
2017 10 17	C51	0.5+	0.7+	2017 10 19	474	0.4+	0.2+	2017 10 27	474	0.1+	0.4+
2017 10 17	C51	0.5+	0.5−	2017 10 19	474	0.3+	0.1+	2017 10 27	474	0.4+	0.4+
2017 10 17	C51	0.8+	0.9+	2017 10 19	474	0.3+	0.4+	2017 10 27	474	0.3+	0.0
2017 10 18	C51	0.8+	0.6+	2017 10 19	474	0.1+	0.3+	2017 10 28	474	0.7−	0.2−
2017 10 18	C51	1.6−	2.2−	2017 10 24	474	0.2+	0.0	2017 10 28	474	0.7−	0.4−
2017 10 18	C51	1.8−	2.4−	2017 10 24	474	0.0	0.0	2017 10 28	474	0.9+	0.3−
2017 10 19	807	0.2−	0.1−	2017 10 24	474	0.1+	0.3+				
2017 10 19	807	0.1+	0.1+	2017 10 24	474	0.3−	0.4+				

2017 UW$_1$ = 2012 XA$_{56}$ = 2016 HC$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	307.19466		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37955150	ω	18.49462		+0.35761286		−0.88264998
a	1.8892477	Ω	51.74710		+0.80030587		+0.12132883
e	0.1034620	i	22.85680		+0.48127285		+0.45410167
P	2.60	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3+
2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.9−	0.9+
2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	I52	0.5−	0.0
2012 12 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.2+	0.5+	2017 10 25	I52	0.3+	0.2−
2012 12 11	291	0.1−	0.7+	2017 10 17	703	0.0	0.8+	2017 10 25	I52	0.0	0.0
2012 12 11	291	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.2−	0.1+	2017 10 25	I52	0.4−	0.5−
2016 04 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	703	0.1+	0.1+	2017 10 26	I52	0.3−	0.1−
2016 04 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.0	0.0	2017 10 26	I52	0.3+	0.2−
2016 04 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	G96	0.3+	0.2−	2017 10 26	I52	0.0	0.0
2016 05 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	G96	0.3+	0.2+	2017 10 26	I52	0.2−	0.0
2016 05 03	F51	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	703	0.7−	0.2−
2016 05 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	474	0.3+	0.1−	2017 10 29	703	0.0	0.0
2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	474	0.0	0.1−	2017 10 29	703	0.3−	0.1+
2017 09 15	F51	0.2+	0.4−	2017 10 19	474	0.1+	0.1−	2017 10 29	703	0.2−	0.3−
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 19	474	0.0	0.2−				
2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.6+	0.2−				

2017 UX$_1$ = 2011 FH$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.05529		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38244817	ω	113.29159		+0.36834426		+0.92963353
a	1.8796962	Ω	178.22428		−0.92686780		+0.36805820
e	0.0491606	i	19.21425		−0.07237805		+0.01773864
P	2.58	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 03 29	G96	0.3+	0.2+	2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	G96	0.1−	0.3−
2011 03 29	G96	0.3+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.3−	0.3−
2011 03 29	G96	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.4−	0.7+
2011 03 29	G96	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 20	G96	1.0−	1.1+
2011 04 04	G96	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2011 04 04	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+	2017 10 26	G96	0.1+	0.3+
2011 04 04	G96	0.3−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.4+	2017 10 26	G96	0.1+	0.1+
2011 04 04	G96	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+
2011 04 04	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	V06	0.3+	0.3−
2017 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 19	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	V06	0.1+	0.3−
2017 08 03	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	V06	0.3−	0.3−
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 19	G96	0.2+	0.5−	2017 10 27	V06	0.1−	0.2+
2017 08 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	G96	0.6−	0.7−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	474	0.2+	0.2−	2017 10 28	V06	0.2+	0.0
2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	474	0.3+	0.1−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+
2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	474	0.5+	0.3−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+
2017 09 18	F51	0.2+	0.2−	2017 10 19	474	0.3+	0.0				

2017 UY$_1$ = 1996 HC$_4$ = 2016 GQ$_{223}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	231.39136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39269297	ω	310.86741		−0.82077941		−0.56364640
a	1.8468600	Ω	195.57310		+0.56998036		−0.81888030
e	0.1258894	i	20.23720		−0.03799413		−0.10834105
P	2.51	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.5−	0.6+	2017 10 24	I52	0.3−	0.0
1996 04 18	691	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	I52	0.0	0.1−
1996 04 18	691	0.6+	0.1−	2017 09 26	G96	0.2−	0.5+	2017 10 24	I52	0.1−	0.3−

1996 04 21	691	0.3−	0.1+	2017 09 26	G96	0.2+	0.2+	2017 10 24	I52	0.4+	0.3−
1996 04 21	691	0.4−	0.4−	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	I52	0.3+	0.1+
1996 04 21	691	0.2−	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.2−	2017 10 25	I52	0.0	0.3−
2016 04 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 16	G96	0.3−	0.1−	2017 10 25	I52	0.2+	0.7+
2016 04 13	G96	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.5−	2017 10 25	I52	0.4−	0.4+
2016 04 13	G96	0.0	0.4−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	691	0.2−	0.1−
2016 04 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 25	691	0.1+	0.0
2016 04 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 25	691	0.1−	0.3−
2016 04 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 26	I52	0.1−	0.3−
2016 04 14	G96	0.3+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	I52	0.1−	0.2−
2016 04 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.3+	2017 10 26	I52	0.0	0.0
2017 09 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 26	I52	0.1−	0.3−
2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−				
2017 09 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−				

2017 UB_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.13907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30091912	ω	223.84254		+0.87829253	+0.45430529	
a	2.2054786	Ω	108.58901		−0.38381619	+0.85579443	
e	0.2895010	i	9.04611		−0.28510939	+0.24743199	
P	3.28	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.3+	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2017 08 01	F51	0.2−	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2017 08 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.4−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	I52	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 20	I52	0.4−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2017 10 01	F51	0.2+	0.2+	2017 10 20	I52	0.1−	0.5−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 20	I52	0.1+	0.3−	2017 10 29	F51	0.1+	0.2−
2017 10 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+				
2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.8−	0.4+				

2017 UC_2 = 2000 TS_{28}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.95368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23676873	ω	110.52992		+0.45883469	+0.88614363	
a	2.5877351	Ω	187.78826		−0.88206813	+0.46307902	
e	0.3464318	i	28.64538		+0.10689499	+0.01752942	
P	4.16	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	691	0.1+	0.5+	2017 09 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 19	926	0.7+	1.0−
2000 10 06	691	0.3+	0.7+	2017 09 18	F51	0.2+	0.3+	2017 10 20	H21	0.1+	0.2−
2000 10 06	691	0.0	0.6+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+	2017 10 20	H21	0.2+	0.1+
2000 10 07	691	0.3−	0.8−	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−	2017 10 20	H21	0.1−	0.2+
2000 10 07	691	0.1−	0.6−	2017 10 17	G96	0.0	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.1−
2000 10 07	691	0.0	0.3−	2017 10 17	G96	0.7−	1.3+	2017 10 26	G96	0.1−	0.2+
2017 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 19	926	0.2−	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.2−
2017 09 18	F51	0.1−	0.3−	2017 10 19	926	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.3−

2017 UD_2 = 2013 CR_{129} = 2014 SA_{262}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.84180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35702904	ω	340.03749		+0.69774549	−0.60582993	
a	1.9678879	Ω	63.32118		+0.70152572	+0.46990830	
e	0.0528865	i	25.32823		+0.14495828	+0.64199399	
P	2.76	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2013 02 14	F51	0.2−	0.1+	2014 09 27	Q62	0.1+	0.6−	2017 10 21	I52	0.4−	0.2−
2013 02 14	F51	0.1−	0.1+	2014 09 27	Q62	0.0	0.0	2017 10 21	I52	0.1+	0.2−
2013 02 14	F51	0.1+	0.0	2014 09 28	474	0.4+	0.4+	2017 10 21	I52	0.2+	0.2−
2013 02 14	F51	0.1+	0.1−	2014 09 28	474	0.2+	0.4+	2017 10 21	I52	0.4−	0.2−
2013 02 17	I93	0.1+	0.2−	2014 09 28	474	0.1−	0.6+	2017 10 26	G96	0.2+	0.0
2013 02 17	I93	0.3+	0.3−	2014 09 28	474	0.0	0.3+	2017 10 26	G96	0.1+	0.0
2014 09 26	Q62	0.6−	0.2+	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1−	0.3−
2014 09 26	Q62	0.3−	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.3−
2014 09 26	Q62	0.1−	0.1−	2017 10 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	T05	0.2−	0.3−
2014 09 26	Q62	0.2−	0.1−	2017 10 17	703	0.0	1.2+	2017 10 28	T05	0.4+	0.5−
2014 09 26	Q62	0.4−	0.1+	2017 10 17	703	0.4+	0.5−	2017 10 28	T05	0.3−	0.3+
2014 09 26	Q62	0.6−	0.2+	2017 10 17	703	1.9+	0.2−	2017 10 28	T05	0.1−	0.2−
2014 09 27	W87	0.1+	0.1−	2017 10 19	G96	0.2−	0.1+	2017 10 28	T05	0.0	0.7+
2014 09 27	W87	0.1+	0.0	2017 10 19	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	T05	0.2+	0.7+
2014 09 27	W87	0.2+	0.0	2017 10 19	G96	0.2−	0.1+	2017 10 29	703	0.4−	0.1−
2014 09 27	W86	0.2+	0.3−	2017 10 19	G96	0.1−	0.1−	2017 10 29	703	0.1+	0.2−
2014 09 27	W86	0.1+	0.2−	2017 10 19	474	0.0	0.2−	2017 10 29	703	0.3+	0.7+
2014 09 27	W86	0.1+	0.1−	2017 10 19	474	0.0	0.2−	2017 10 29	703	1.0−	1.1+
2014 09 27	W86	0.4+	0.4−	2017 10 19	474	0.1+	0.1−				
2014 09 27	W86	0.3+	0.2−	2017 10 19	474	0.1−	0.3−				

2017 UE_2 = 2016 JF

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.37106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.41882840	ω	77.28653		−0.28780472	−0.91188843	
a	1.7692069	Ω	34.29039		+0.54408622	−0.40713984	
e	0.2311160	i	31.29190		+0.78812349	−0.05192920	
P	2.35	H	19.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 05 02	F51	0.3+	0.0	2016 05 03	291	0.2+	0.2−	2017 10 20	291	0.4−	0.3+
2016 05 02	F51	0.0	0.1−	2016 05 03	291	0.1−	0.0	2017 10 20	291	0.8+	0.4−
2016 05 02	F51	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	291	0.2−	0.3+
2016 05 02	K92	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	291	0.1−	0.0
2016 05 02	K92	0.2−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	291	0.4−	0.1+
2016 05 02	K92	0.0	0.2+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	926	0.8−	0.3+
2016 05 03	W84	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	926	0.1−	0.0
2016 05 03	W84	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 21	926	0.4+	0.3+
2016 05 03	W84	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−
2016 05 03	W84	0.2+	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2016 05 03	W84	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.5+	0.5−	2017 10 22	G96	0.5+	0.5−
2016 05 03	926	0.0	0.4+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−
2016 05 03	926	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2016 05 03	926	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2016 05 03	568	0.3−	0.0	2017 10 20	H21	0.3+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2016 05 03	568	0.3−	0.0	2017 10 20	H21	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2016 05 03	568	0.3−	0.0	2017 10 20	H21	0.0	0.5−				
2016 05 03	291	0.5−	0.0	2017 10 20	291	0.1−	0.2+				

2017 UG_2 = 2006 JS_{76}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.30104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28222475	ω	297.86142		+0.90763695	+0.41323721	
a	2.3018268	Ω	37.86071		−0.33037813	+0.81157338	
e	0.2988913	i	6.89591		−0.25893139	+0.41301775	
P	3.49	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 05 01	568	0.8+	1.0−	2017 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	G96	0.1+	0.1−
2006 05 01	568	0.1−	0.6−	2017 09 20	703	0.5+	0.3−	2017 10 08	F51	0.1−	0.4+
2006 05 01	568	0.1−	0.1−	2017 09 20	703	0.5+	0.2+	2017 10 08	F51	0.1−	0.3+
2006 05 02	568	0.8−	1.3+	2017 09 20	703	0.0	0.5+	2017 10 08	F51	0.0	0.2−
2017 08 26	T08	0.2−	1.0+	2017 09 20	703	0.2−	0.2+	2017 10 08	F51	0.1−	0.2−
2017 08 26	T08	0.2−	0.5−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.0
2017 08 26	T08	0.1+	0.9−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+
2017 08 26	T08	0.3+	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−
2017 09 01	T05	0.3+	0.7+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.0
2017 09 01	T05	0.6+	0.1+	2017 09 25	703	0.1+	0.1−	2017 10 20	F51	0.2+	0.1−
2017 09 01	T05	0.3−	0.3−	2017 09 25	703	0.6−	0.7−	2017 10 20	F51	0.2+	0.1−

2017 09 01	T05	0.1−	0.3+	2017 09 25	703	0.9−	0.2+	2017 10 20	F51	0.2+	0.0		
2017 09 13	F51	0.0	0.0	2017 09 29	G96	0.1−	0.2−	2017 10 21	291	0.1−	0.1−		
2017 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	G96	0.0	0.3−	2017 10 21	291	0.1−	0.2−		
2017 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	291	0.1+	0.1−		

2017 UJ$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.13594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.93604604	ω	105.97268		+0.68079459		+0.73002372
a	1.0349942	Ω	207.22961		−0.71208443		+0.64047835
e	0.1039239	i	7.51820		−0.17162314		+0.23843837
P	1.05	H	30.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	703	0.3−	1.0+	2017 10 21	Z84	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+		
2017 10 21	703	0.1−	0.4−	2017 10 21	Z84	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0		
2017 10 21	703	0.2+	0.7−	2017 10 22	H21	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.4−	0.5+		
2017 10 21	703	0.2+	0.8−	2017 10 22	H21	0.1+	0.0	2017 10 22	691	0.1+	0.3−		
2017 10 21	703	0.3+	0.4−	2017 10 22	H21	0.0	0.1+	2017 10 22	691	0.2+	0.2−		
2017 10 21	703	0.1−	1.0+	2017 10 22	V03	0.3+	0.2+	2017 10 22	691	0.6−	0.3+		
2017 10 21	703	0.2−	0.1+	2017 10 22	V03	0.1+	0.1+	2017 10 22	926	0.0	0.1−		
2017 10 21	Z84	0.2−	0.2+	2017 10 22	V03	0.2+	0.4−	2017 10 22	926	0.4+	0.3+		
2017 10 21	Z84	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.6+	0.5−	2017 10 22	926	0.6−	0.3−		

2017 UK$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.23605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29911785	ω	250.87360		−0.18544947		−0.98181336
a	2.2143240	Ω	209.90512		+0.92942414		−0.16182905
e	0.5878564	i	4.67477		+0.31902863		−0.09926679
P	3.30	H	22.5	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 17	291	0.0	0.2+	2017 10 21	291	0.4−	0.4+		
2017 10 16	G96	0.6−	0.8−	2017 10 18	H21	0.1+	0.3−	2017 10 22	I52	0.6+	0.0		
2017 10 16	G96	0.8+	0.2−	2017 10 18	H21	0.1+	0.2−	2017 10 22	I52	0.8+	0.2−		
2017 10 16	G96	0.3−	0.8+	2017 10 18	H21	0.0	0.1−	2017 10 22	I52	0.4+	0.7−		
2017 10 16	I52	0.1+	0.1+	2017 10 20	H21	0.0	0.1−	2017 10 22	I52	0.6+	0.3−		
2017 10 16	I52	0.3+	0.7+	2017 10 20	H21	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.9+	0.6+		
2017 10 16	I52	0.6+	0.5−	2017 10 20	H21	0.5+	0.3−	2017 10 24	G96	0.8+	0.6+		
2017 10 17	I52	0.3−	0.2−	2017 10 21	I52	(1.6+	0.1+)	2017 10 24	G96	0.6+	0.2−		
2017 10 17	I52	0.2+	0.1+	2017 10 21	291	0.3−	0.3+	2017 10 28	807	0.6−	0.4−		
2017 10 17	I52	0.1+	0.1+	2017 10 21	I52	(1.8+	0.4+)	2017 10 28	807	0.2−	0.0		
2017 10 17	I52	0.2−	0.3+	2017 10 21	I52	0.7−	1.1−	2017 10 28	807	0.2+	0.0		
2017 10 17	291	0.2−	0.3−	2017 10 21	291	0.4−	0.1−						
2017 10 17	291	0.2+	0.1+	2017 10 21	I52	0.6−	0.2−						

2017 UL$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.55739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.77891474	ω	51.26524		−0.36161669		+0.92272236
a	1.1698839	Ω	198.90806		−0.93079967		−0.36549637
e	0.4552130	i	24.32487		−0.05334172		+0.12245753
P	1.27	H	22.1	G	0.15	U	9

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.2−	0.2−	2017 10 16	I52	0.1+	0.0	2017 10 20	H21	0.6+	0.3−		
2017 10 16	G96	0.5+	0.3−	2017 10 19	926	0.2+	1.1+	2017 10 21	I52	0.5+	0.4+		
2017 10 16	G96	0.1−	0.2+	2017 10 19	926	0.4−	0.6+	2017 10 21	I52	0.0	0.1−		
2017 10 16	G96	0.3−	0.3+	2017 10 19	926	0.4−	0.1−	2017 10 21	I52	0.0	0.4−		
2017 10 16	691	0.4+	0.2+	2017 10 19	926	0.4−	0.0	2017 10 21	I52	0.3+	0.7−		
2017 10 16	691	0.3+	0.6−	2017 10 19	926	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.6−	0.6+		
2017 10 16	I52	0.1+	0.0	2017 10 19	926	0.6−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−		
2017 10 16	I52	0.7−	0.1−	2017 10 20	H21	0.2−	0.5−	2017 10 22	G96	0.4+	0.1+		
2017 10 16	I52	0.2−	0.3+	2017 10 20	H21	0.1+	0.3−						

2017 UM$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.14453		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29626084	ω	163.11268		+0.99932488		−0.02495435
a	2.2285372	Ω	198.38059		+0.01495463		+0.94666678
e	0.5340398	i	4.90547		+0.03355818		+0.32124645
P	3.33	H	26.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.3+	0.2−	2017 10 19	G96	0.1−	0.2+	2017 10 20	H21	0.0	0.4−		
2017 10 16	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	G96	0.3+	0.2+	2017 10 21	291	0.0	0.1−		
2017 10 16	G96	0.2−	0.5+	2017 10 19	G96	0.6+	0.2−	2017 10 21	291	0.8−	0.5+		
2017 10 16	G96	0.0	0.2+	2017 10 19	G96	0.1−	0.3+	2017 10 21	291	0.3−	0.0		
2017 10 16	I52	0.3+	0.0	2017 10 19	J04	0.4+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.5+		
2017 10 16	I52	0.7−	0.0	2017 10 19	J04	0.3+	0.5−	2017 10 22	G96	0.3+	0.0		
2017 10 16	I52	0.0	0.4−	2017 10 20	H21	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.5−		
2017 10 16	I52	0.0	0.1−	2017 10 20	H21	0.1+	0.4−	2017 10 22	G96	0.6+	0.1+		

2017 UN$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.76550		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.34022189	ω	351.46093		+0.94485316		−0.32706240
a	2.0321755	Ω	27.64791		+0.30256964		+0.85214665
e	0.5070566	i	2.07646		+0.12531609		+0.40850492
P	2.90	H	28.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 16	I52	0.5+	0.5+	2017 10 17	J95	0.3+	0.2+		
2017 10 16	G96	1.0−	1.0−	2017 10 16	I52	0.5−	0.4−	2017 10 17	J95	0.4−	0.2+		
2017 10 16	G96	(2.0−	2.8−)	2017 10 16	I52	0.9+	0.9+	2017 10 20	H21	0.2−	0.0		
2017 10 16	G96	0.4−	0.3−	2017 10 16	G96	0.9+	0.9+	2017 10 20	H21	0.1−	0.0		
2017 10 16	G96	0.3+	0.8+	2017 10 16	G96	0.2+	0.4+	2017 10 20	H21	0.1−	0.5+		
2017 10 16	G96	0.4+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.1−						
2017 10 16	G96	0.2−	0.2+	2017 10 17	J95	0.6+	0.6−						

2017 UO$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	242.45308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.92250781	ω	302.20519		−0.72672265		−0.68671075
a	1.0450956	Ω	194.45000		+0.65138009		−0.68085135
e	0.2956248	i	3.99695		+0.21812419		−0.25469548
P	1.07	H	25.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 18	F51	0.2+	0.2−	2017 10 20	291	0.2−	0.0	2017 10 27	926	0.0	0.1+		
2017 10 18	F51	0.1−	0.3+	2017 10 20	291	0.3−	0.2+	2017 10 27	926	0.2+	0.2−		
2017 10 18	F51	0.0	0.3−	2017 10 20	291	0.0	0.0	2017 10 27	474	0.3+	0.1+		
2017 10 18	F51	0.0	0.0	2017 10 21	291	0.1−	0.2−	2017 10 27	474	0.1−	0.0		
2017 10 19	291	0.2+	0.2+	2017 10 21	291	0.7−	0.7+	2017 10 27	474	0.0	0.1−		
2017 10 19	291	0.2−	0.3−	2017 10 21	291	0.2+	0.2−	2017 10 27	474	0.3−	0.3+		
2017 10 19	291	0.1+	0.2+	2017 10 21	926	0.6−	0.6+	2017 10 28	474	0.1+	0.1−		
2017 10 19	291	0.1+	0.0	2017 10 21	926	0.4+	0.7−	2017 10 28	474	0.1+	0.1+		
2017 10 19	291	0.1+	0.3+	2017 10 21	926	0.3−	0.1−	2017 10 28	474	0.0	0.0		
2017 10 19	291	0.1+	0.0	2017 10 22	926	0.3−	0.2−	2017 10 28	474	0.0	0.1−		
2017 10 20	H21	0.5+	0.1−	2017 10 22	926	0.2−	0.8−	2017 10 28	474	0.1−	0.1+		
2017 10 20	H21	0.3+	0.1+	2017 10 22	926	0.1+	0.3−	2017 10 28	474	0.2−	0.0		
2017 10 20	H21	0.2+	0.4+	2017 10 27	926	0.3+	0.1+						

2017 UP_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	331.31283		(2000.0)			
n	0.32259487	ω	171.78872		+0.05326596	−0.98008120
a	2.1055444	Ω	275.00594		+0.90492292	+0.12838684
e	0.6203794	i	11.07263		+0.42222890	−0.15151788
P	3.06	H	20.0	G	0.15	U 8

Residuals in seconds of arc

2017 10 19	703	0.3−	0.9−	2017 10 19	L04	0.2+	0.3−	2017 10 20	703	0.0	0.2+
2017 10 19	703	0.3−	0.2−	2017 10 19	L04	0.2+	0.2+	2017 10 20	703	0.1−	0.4−
2017 10 19	703	0.3−	0.3+	2017 10 19	104	0.2+	0.2−	2017 10 20	106	0.3+	0.7−
2017 10 19	703	0.1+	0.3+	2017 10 19	104	0.2+	0.4−	2017 10 20	106	0.2−	0.3−
2017 10 19	703	0.4+	0.2−	2017 10 19	104	0.1+	0.0	2017 10 20	K61	0.0	0.9+
2017 10 19	703	0.2+	0.0	2017 10 19	104	0.4+	0.7−	2017 10 20	K61	1.1−	0.1−
2017 10 19	703	0.2−	0.3−	2017 10 19	C43	0.2+	0.2−	2017 10 20	K61	1.1−	0.1−
2017 10 19	K87	0.2+	0.3−	2017 10 19	C43	0.2−	0.3+	2017 10 21	926	0.0	0.2+
2017 10 19	K87	0.2−	0.1+	2017 10 19	204	0.1+	0.2−	2017 10 21	926	0.1+	0.2+
2017 10 19	K87	0.4−	0.3−	2017 10 19	204	0.0	0.1−	2017 10 21	926	0.0	0.0
2017 10 19	246	0.1+	0.6+	2017 10 19	J04	0.2+	0.1−	2017 10 21	I52	0.1+	0.1−
2017 10 19	246	0.1−	0.3+	2017 10 19	204	0.1+	0.2+	2017 10 21	I52	0.1+	0.0
2017 10 19	K87	0.1+	0.5+	2017 10 19	J04	0.3+	0.2−	2017 10 21	I52	0.1+	0.1−
2017 10 19	246	0.1+	0.4+	2017 10 20	850	0.3+	0.0	2017 10 21	I52	0.1−	0.2−
2017 10 19	246	0.4−	0.0	2017 10 20	850	0.0	0.2+	2017 10 22	926	0.3+	0.3+
2017 10 19	246	0.3−	0.3+	2017 10 20	850	0.2−	0.0	2017 10 22	926	0.1+	0.2+
2017 10 19	246	0.5+	0.4+	2017 10 20	850	0.3−	0.2+	2017 10 22	926	0.2+	0.2+
2017 10 19	246	0.7+	0.1+	2017 10 20	926	0.2+	0.3+	2017 10 26	V06	0.0	0.0
2017 10 19	246	0.2−	0.0	2017 10 20	926	0.1+	0.3+	2017 10 26	V06	0.2−	0.0
2017 10 19	246	0.1+	0.1−	2017 10 20	926	0.3+	0.0	2017 10 26	V06	0.1−	0.1−
2017 10 19	246	0.3−	0.1−	2017 10 20	703	0.6−	0.2−	2017 10 26	V06	0.3+	0.2−
2017 10 19	246	0.2−	0.0	2017 10 20	703	0.2+	0.1+				

2017 UQ_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	326.15498		(2000.0)			
n	0.36341517	ω	73.96615		−0.16553894	−0.98487618
a	1.9447660	Ω	25.73124		+0.85380442	−0.16907714
e	0.6141214	i	6.76537		+0.49357358	−0.03783944
P	2.71	H	25.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2017 10 19	703	0.1+	0.4+	2017 10 19	J04	0.1−	0.4−	2017 10 21	926	0.5+	0.4+
2017 10 19	703	0.6+	0.3+	2017 10 19	J04	0.0	0.4−	2017 10 22	926	0.3−	0.0
2017 10 19	703	0.9−	0.3+	2017 10 20	H21	0.2−	0.1−	2017 10 22	926	0.2+	0.0
2017 10 19	703	0.4+	0.0	2017 10 20	H21	0.2−	0.2−	2017 10 22	926	0.7−	0.1−
2017 10 19	246	0.9+	0.9+	2017 10 20	H21	0.3−	0.1−	2017 10 22	926	0.4+	0.2+
2017 10 19	246	1.6+	0.3+	2017 10 20	H21	0.4−	0.1−	2017 10 22	926	0.1+	0.1+
2017 10 19	246	0.0	0.4+	2017 10 20	703	1.2−	1.8−	2017 10 23	926	0.1−	0.3+
2017 10 19	246	0.1−	0.0	2017 10 20	703	0.4−	0.8+	2017 10 23	926	0.2+	0.1+
2017 10 19	104	0.1−	0.2+	2017 10 21	926	0.2+	0.3+	2017 10 23	926	0.5+	0.1+
2017 10 19	104	0.1+	0.4−	2017 10 21	926	0.3+	0.3+	2017 10 23	926	0.3+	0.4−
2017 10 19	104	0.3−	0.3−	2017 10 21	926	0.5−	0.1−	2017 10 23	926	0.3−	0.3+
2017 10 19	104	0.2+	0.2−	2017 10 21	926	0.4−	0.1−	2017 10 23	926	0.6−	0.2−
2017 10 19	J04	0.1+	0.2−	2017 10 21	926	0.5+	0.5+				

2017 UR_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	16.47178		(2000.0)			
n	0.83399398	ω	270.95598		+0.42024899	+0.90618865
a	1.1177914	Ω	24.06632		−0.77989861	+0.38720940
e	0.3228162	i	6.62419		−0.46384152	+0.16997356
P	1.18	H	27.7	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 10 19	T08	1.1+	0.3−	2017 10 19	246	0.4−	0.1−	2017 10 20	I52	0.5+	0.1+
2017 10 19	T08	0.4−	0.3+	2017 10 19	104	0.2−	0.2−	2017 10 20	I52	0.3+	0.0
2017 10 19	T08	0.1+	0.7−	2017 10 19	246	0.6−	1.1+	2017 10 20	W25	0.4−	0.1−
2017 10 19	T08	0.4−	0.3+	2017 10 19	104	0.2+	0.4−	2017 10 20	W25	0.0	0.2−
2017 10 19	246	0.3+	0.1+	2017 10 19	104	0.0	0.4−	2017 10 20	291	0.2−	0.2+
2017 10 19	246	0.1+	0.6+	2017 10 19	J04	0.0	0.1−	2017 10 20	291	0.2+	0.0
2017 10 19	246	0.1−	0.1−	2017 10 19	J04	0.1−	0.1−	2017 10 20	291	0.2−	0.2+
2017 10 19	246	0.5+	0.1+	2017 10 19	J04	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.8−	0.0
2017 10 19	246	0.7−	0.5+	2017 10 20	926	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2017 10 19	246	0.7−	0.6−	2017 10 20	926	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.4+	0.5−
2017 10 19	246	0.4+	0.4−	2017 10 20	926	0.4−	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−
2017 10 19	246	(1.6−	0.2+)	2017 10 20	I52	0.7+	0.2+				
2017 10 19	246	0.3+	0.2−	2017 10 20	I52	0.6+	0.3+				

2017 US_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	354.60422		(2000.0)			
n	0.42512048	ω	125.80515		+0.97912231	+0.20303403
a	1.7517066	Ω	222.48287		−0.19088013	+0.90172642
e	0.4506220	i	0.83418		−0.06988755	+0.38166300
P	2.32	H	26.1	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 10 20	G96	0.1−	0.7+	2017 10 20	G96	0.2+	0.2−	2017 10 21	G96	0.6+	0.4−
2017 10 20	G96	0.5−	0.3+	2017 10 20	G96	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2−	0.1+
2017 10 20	G96	0.4−	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.2+	2017 10 21	G96	0.7−	1.0−
2017 10 20	G96	0.0	1.1−	2017 10 20	G96	0.4+	0.5−	2017 10 21	G96	0.3+	0.5−
2017 10 20	G96	0.4−	0.0	2017 10 21	I52	0.1−	0.6+	2017 10 22	I52	0.8+	0.3−
2017 10 20	G96	0.1−	0.2+	2017 10 21	I52	0.2+	0.5+	2017 10 22	I52	0.3−	0.2−
2017 10 20	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	I52	0.1−	0.0	2017 10 22	I52	0.1+	0.2+
2017 10 20	G96	0.6+	0.1+	2017 10 21	I52	0.3+	0.7+	2017 10 22	I52	0.9−	0.3+

2017 UT_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	92.44548		(2000.0)			
n	1.00968809	ω	214.73928		−0.47130416	+0.87744106
a	0.9840365	Ω	27.46415		−0.75896274	−0.35192763
e	0.1197679	i	11.16111		−0.44927491	−0.32595112
P	0.98	H	24.5	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 20	G96	0.2+	0.0	2017 10 21	I52	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1−
2017 10 20	G96	0.1+	0.5−	2017 10 21	I52	0.2−	0.5−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2017 10 20	G96	0.7+	0.2−	2017 10 22	H01	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.4−
2017 10 20	G96	0.8+	0.7−	2017 10 22	H01	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	1.0+	0.3−
2017 10 20	G96	0.4−	0.3+	2017 10 22	H01	0.2+	0.1+	2017 10 29	G96	0.4+	0.2−
2017 10 20	G96	0.5−	0.1+	2017 10 22	H01	0.2+	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.3−
2017 10 20	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	926	0.1+	0.4+	2017 10 31	H21	0.6+	0.7+
2017 10 20	G96	0.3+	0.4+	2017 10 22	926	0.1−	0.8+	2017 10 31	H21	0.4+	0.5+
2017 10 21	926	0.3−	0.6−	2017 10 22	926	0.5−	0.3+	2017 10 31	H21	0.6+	0.8+
2017 10 21	926	0.1−	0.6+	2017 10 26	I52	0.8−	0.8−	2017 10 31	291	0.3−	0.1+
2017 10 21	926	0.1+	0.3+	2017 10 26	I52	1.0−	0.2+	2017 10 31	291	0.2−	0.0
2017 10 21	I52	0.3−	0.0	2017 10 26	I52	(1.6−	0.7−)	2017 10 31	291	0.1−	0.2−
2017 10 21	I52	0.2−	0.2+	2017 10 26	I52	0.3−	0.7−				

2017 UU_2

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	324.32169		(2000.0)			
n	0.40224984	ω	221.97924		+0.11137833	−0.99358688
a	1.8174904	Ω	221.63702		+0.91940158	+0.11046821
e	0.5257422	i	1.68123		+0.37722090	+0.02412221
P	2.45	H	26.4	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	G96	0.0	0.0	2017 10 21	Z84	0.8−	1.3+	2017 10 22	I52	0.2−	0.1−
2017 10 21	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	H01	0.0	0.1+	2017 10 22	I52	0.1−	0.2−
2017 10 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	H01	0.0	0.1+	2017 10 24	926	0.1+	0.1+
2017 10 21	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	H21	0.0	0.1−	2017 10 24	926	1.0−	0.6+
2017 10 21	I52	0.1+	0.1+	2017 10 22	H21	0.0	0.1−	2017 10 24	926	0.3+	0.8−
2017 10 21	I52	0.1+	0.1+	2017 10 22	H21	0.0	0.0	2017 10 24	926	0.4+	0.4−
2017 10 21	I52	0.2+	0.1−	2017 10 22	H01	0.1−	0.1+	2017 10 24	926	0.2+	0.5−
2017 10 21	I52	0.0	0.0	2017 10 22	H01	0.1−	0.1+	2017 10 24	926	0.1+	0.9+
2017 10 21	Z84	0.2+	0.0	2017 10 22	I52	0.1−	0.2−				
2017 10 21	Z84	0.4+	0.5−	2017 10 22	I52	0.1−	0.4−				

2017 UV$_2$ = 2011 FA$_{74}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.70102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24015316	ω	358.24789		+0.99783069		+0.06530824
a	2.5633654	Ω	357.95160		−0.05722721		+0.79823228
e	0.1953419	i	13.41350		−0.03254175		+0.59879885
P	4.10	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 03 28	G96	0.5−	0.1+	2017 09 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	I52	0.1+	0.1−
2011 03 28	G96	0.0	0.3+	2017 10 20	703	1.2+	0.0	2017 10 23	I52	0.1+	0.0
2011 03 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 20	703	1.3+	0.5+	2017 10 23	I52	0.2+	0.0
2011 03 28	G96	0.3−	0.3+	2017 10 20	703	0.3+	0.3−	2017 10 23	H01	0.1+	0.1+
2011 04 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	703	3.0−	1.2−	2017 10 23	H01	0.2+	0.1+
2011 04 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	926	0.1+	0.1+	2017 10 23	H01	0.2+	0.0
2011 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	926	0.1+	0.1+	2017 10 23	H01	0.1+	0.1+
2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	926	0.4+	0.0	2017 10 25	703	0.5+	0.7+
2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	I52	0.2+	0.0	2017 10 25	703	0.5+	0.5−
2017 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	I52	0.1+	0.0	2017 10 25	703	0.8−	0.2−
2017 09 01	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	I52	0.3−	0.4−	2017 10 25	703	0.6−	0.4+
2017 09 01	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	I52	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+
2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 10 22	703	0.4−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2017 09 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	703	0.4−	0.4−	2017 10 29	G96	0.2+	0.2+
2017 09 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	703	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+
2017 09 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	703	0.9−	0.2−				
2017 09 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	I52	0.1+	0.1−				

2017 UA$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.23292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31152101	ω	33.37016		+0.39258027		+0.91625216
a	2.1551516	Ω	259.85596		−0.86056277		+0.33534376
e	0.3044665	i	4.64796		−0.32451878		+0.21914960
P	3.16	H	18.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	1.5+	0.2−	2017 10 23	I52	0.1+	0.0
2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.0	2017 10 23	I52	0.0	0.1+
2017 09 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.3+	2017 10 23	I52	0.2−	0.1+
2017 09 24	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.3+	0.2−	2017 10 23	I52	0.1+	0.3−
2017 09 24	G96	0.6+	0.3−	2017 10 21	G96	0.6+	0.2−	2017 10 27	G96	0.5−	1.2−
2017 09 24	G96	0.2−	0.2−	2017 10 21	G96	0.7−	0.5−	2017 10 27	G96	0.4−	0.0
2017 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2017 10 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.7−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2017 10 18	F51	0.2−	0.3+	2017 10 21	G96	0.6−	0.4−	2017 10 27	F51	0.2+	0.0
2017 10 18	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	I52	0.0	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2017 10 21	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	I52	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2017 10 21	G96	0.3+	0.2−	2017 10 22	I52	0.6−	0.3+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2017 10 21	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	I52	0.1−	0.4−				

2017 UC$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.27626		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.48218002	ω	283.21365		−0.52831365		−0.77365350
a	1.6106329	Ω	209.08093		+0.71874369		−0.62682510
e	0.6730304	i	46.02498		−0.45198694		−0.09246920
P	2.04	H	22.7	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 19	T08	0.2+	0.8−	2017 10 19	246	0.2−	0.4+	2017 10 20	W25	0.3+	0.0
2017 10 19	T08	0.1+	0.4+	2017 10 19	246	0.0	0.6−	2017 10 21	926	0.4−	0.2+
2017 10 19	T08	0.0	0.5+	2017 10 19	246	0.1+	0.3−	2017 10 21	926	0.3−	0.2+
2017 10 19	T08	0.2−	1.1+	2017 10 19	246	0.3−	0.3+	2017 10 21	926	0.1−	0.4−
2017 10 19	246	0.3+	0.3−	2017 10 19	104	0.3−	0.0	2017 10 22	926	0.3+	0.6−
2017 10 19	246	0.4+	0.5−	2017 10 19	104	0.2−	0.0	2017 10 22	926	0.1+	0.3+
2017 10 19	246	0.2+	0.5−	2017 10 19	104	0.4−	0.2+	2017 10 22	926	0.0	0.4+
2017 10 19	246	0.0	0.0	2017 10 19	104	0.2−	0.3+				
2017 10 19	246	0.3+	0.3−	2017 10 20	W25	0.1+	0.1−				

2017 UD$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.59843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24854809	ω	230.16241		+0.30320195		−0.89462976
a	2.5053155	Ω	208.21391		+0.93674742		+0.21662718
e	0.6237380	i	43.96232		−0.17485094		−0.39078160
P	3.97	H	23.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	G96	0.5+	0.5+	2017 10 22	H01	0.6+	0.4+	2017 10 23	926	0.1−	0.1+
2017 10 21	G96	0.5+	0.2+	2017 10 22	H21	0.1−	0.2−	2017 10 23	734	0.0	1.2−
2017 10 21	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	H21	0.0	0.2−	2017 10 23	734	0.1+	0.4−
2017 10 21	G96	0.7+	1.6+	2017 10 22	H21	0.3−	0.1−	2017 10 23	K63	0.7+	0.9−
2017 10 21	I52	0.0	0.2+	2017 10 22	H01	0.3+	0.4+	2017 10 23	K63	0.5+	1.5−
2017 10 21	I52	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	K63	0.1−	0.1−
2017 10 21	I52	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.6+	2017 10 24	474	0.1+	0.8+
2017 10 21	I52	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−	2017 10 24	474	1.4−	1.3+
2017 10 21	I52	0.3+	1.4−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+	2017 10 24	474	0.4−	0.5+
2017 10 21	I52	1.7−	0.5−	2017 10 22	I52	0.4−	0.1−	2017 10 27	926	0.1−	1.0−
2017 10 21	I52	0.1−	0.5−	2017 10 22	I52	0.7−	0.0	2017 10 27	926	0.4+	0.7−
2017 10 21	I52	0.4+	1.3−	2017 10 22	I52	0.8−	0.1−	2017 10 27	926	0.3+	0.8−
2017 10 22	926	0.6+	0.8+	2017 10 22	I52	0.7−	0.4−	2017 10 27	474	0.1+	1.0+
2017 10 22	926	0.1+	0.3+	2017 10 23	I52	0.0	0.0	2017 10 27	474	0.3+	0.0
2017 10 22	926	0.4+	0.2+	2017 10 23	I52	0.5+	0.4+	2017 10 27	474	0.2−	0.7+
2017 10 22	H01	0.2+	0.1+	2017 10 23	I52	0.2+	0.0	2017 10 27	474	0.3−	0.3+
2017 10 22	H01	0.4+	0.2+	2017 10 23	926	0.2−	0.2+				
2017 10 22	H21	0.1−	0.2−	2017 10 23	926	0.0	0.2+				

2017 UE$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.89304		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35860506	ω	86.40193		−0.17017995		−0.98537538
a	1.9621179	Ω	13.40563		+0.88871517		−0.15724925
e	0.6118455	i	2.12838		+0.42570427		−0.06563557
P	2.75	H	25.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	H21	0.0	0.3−	2017 10 23	926	0.3+	0.1+
2017 10 21	G96	0.2−	0.3+	2017 10 22	H21	0.1−	0.3−	2017 10 23	I52	0.6−	0.2−
2017 10 21	G96	0.3+	0.4−	2017 10 22	I52	0.0	0.5−	2017 10 23	I52	0.4−	0.2−
2017 10 21	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	I52	0.3−	0.4−	2017 10 23	I52	0.6−	0.1−
2017 10 21	I52	0.3−	0.1−	2017 10 22	I52	0.1−	0.2−	2017 10 23	I52	0.5−	0.1−
2017 10 21	I52	0.1−	0.2+	2017 10 22	I52	0.0	0.4−	2017 10 23	926	0.1+	0.1+
2017 10 21	I52	0.2−	0.1+	2017 10 22	B49	0.1+	0.4+	2017 10 23	926	0.2+	0.0
2017 10 21	I52	0.1−	0.1+	2017 10 22	B49	0.5+	0.1−	2017 10 23	160	0.4+	0.1+
2017 10 21	I52	0.3−	0.1+	2017 10 22	B49	0.5+	0.1−	2017 10 23	160	0.4+	0.1−

2017 10 21	I52	0.1+	0.1+	2017 10 22	K63	0.1+	0.1−	2017 10 23	160	0.1+	0.5−
2017 10 21	I52	0.0	0.1+	2017 10 22	K63	0.1+	0.0	2017 10 23	160	0.3+	0.2−
2017 10 21	I52	0.0	0.3+	2017 10 22	K63	0.0	0.2+	2017 10 23	160	0.5+	0.4−
2017 10 21	Z84	0.3+	0.2−	2017 10 22	C77	0.4−	0.4−	2017 10 23	107	0.6−	0.1+
2017 10 21	Z84	0.1+	0.3+	2017 10 22	C77	0.3−	0.7+	2017 10 23	107	0.6−	0.4+
2017 10 21	Z84	0.4+	0.0	2017 10 22	C77	0.8−	0.3+	2017 10 23	107	0.2+	0.6+
2017 10 22	H21	0.1−	0.3−	2017 10 23	926	0.2+	0.2+				
2017 10 22	H21	0.1−	0.2−	2017 10 23	926	0.2+	0.2+				

2017 UF$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.59279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.54575594	ω	145.94629		+0.98918976	+0.07269743	
a	1.4829861	Ω	210.65365		−0.09604150	+0.97745865	
e	0.3106569	i	14.46484		+0.11081355	+0.19821621	
P	1.81	H	26.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	G96	0.0	0.5−	2017 10 22	G96	0.4−	0.5−	2017 10 22	I52	(1.8−	0.8+)
2017 10 21	G96	0.4−	0.8−	2017 10 22	926	0.3−	0.2−	2017 10 22	I52	0.8−	1.3+
2017 10 21	G96	0.5+	0.3−	2017 10 22	H01	0.5+	0.4+	2017 10 22	I52	1.0+	0.3+
2017 10 21	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	I52	0.6+	1.1−
2017 10 21	G96	0.5−	1.0+	2017 10 22	H01	0.2+	0.1−	2017 10 23	I52	0.1+	0.3+
2017 10 21	G96	0.1+	0.6+	2017 10 22	G96	0.6+	1.0−	2017 10 23	I52	0.1−	0.1−
2017 10 21	G96	(0.5−	2.4+)	2017 10 22	H01	0.0	0.1−	2017 10 23	I52	0.1−	0.0
2017 10 22	926	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.4−	0.4+	2017 10 23	I52	0.4−	0.2−
2017 10 22	926	0.1−	0.0	2017 10 22	H01	0.1+	0.3−				

2017 UG$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.53053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.48721089	ω	49.22074		+0.60791175	−0.79400438	
a	1.5995263	Ω	3.34075		+0.72543216	+0.55511156	
e	0.3720490	i	0.57438		+0.32278705	+0.24780677	
P	2.02	H	27.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	G96	1.0+	0.1+	2017 10 22	926	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	1.0−	0.4−
2017 10 21	G96	1.0+	0.2−	2017 10 22	926	0.6−	0.3+	2017 10 23	I52	1.0+	0.7−
2017 10 21	G96	1.0+	0.5+	2017 10 22	926	0.6−	0.1+	2017 10 23	I52	1.4+	0.1+
2017 10 21	G96	0.8−	0.2+	2017 10 22	G96	1.2−	0.1+	2017 10 23	I52	1.2+	0.4−
2017 10 21	G96	0.1+	0.4−	2017 10 22	G96	1.4−	0.3+	2017 10 27	926	0.1−	0.1+
2017 10 21	G96	0.3−	0.4+	2017 10 22	G96	0.5−	0.5−	2017 10 27	926	0.2−	0.2+

2017 UH$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.09884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.41091863	ω	62.22288		+0.36762928	+0.92888945	
a	1.7918383	Ω	229.41892		−0.87267558	+0.32790444	
e	0.6424423	i	3.38679		−0.32138147	+0.17217161	
P	2.40	H	22.4	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	H01	0.0	0.0	2017 10 23	I52	0.0	0.0
2017 10 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	I52	1.5−	0.3−	2017 10 23	I52	0.1−	0.0
2017 10 21	G96	0.6+	0.1+	2017 10 22	926	0.1−	0.1+	2017 10 23	I52	0.2+	0.1−
2017 10 21	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	I52	(1.8−	0.6−)	2017 10 23	I52	0.2+	0.1+
2017 10 21	G96	0.5+	0.2−	2017 10 22	I52	0.0	0.1−	2017 10 26	I52	0.2+	0.2+
2017 10 21	G96	0.3+	0.1−	2017 10 22	I52	0.1+	0.2−	2017 10 26	I52	0.1+	0.1−
2017 10 21	G96	0.5−	0.2−	2017 10 22	926	0.4−	0.6−	2017 10 26	I52	0.5+	0.2−
2017 10 21	G96	0.3−	0.4+	2017 10 22	926	0.1+	0.2+	2017 10 26	I52	0.2+	0.5+
2017 10 22	H01	0.2−	0.0	2017 10 22	I52	0.8+	0.7+	2017 10 26	V06	0.2−	0.0
2017 10 22	H01	0.1+	0.1+	2017 10 22	I52	0.4+	0.3−	2017 10 26	V06	0.3−	0.4−
2017 10 22	H01	0.1+	0.0	2017 10 22	I52	0.2+	0.0	2017 10 26	V06	0.6−	0.1+

2017 UJ$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.85907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38897985	ω	190.10057		+0.60489080	+0.79590885	
a	1.8585945	Ω	117.12493		−0.72860743	+0.56596695	
e	0.6239146	i	1.62399		−0.32130721	+0.21496630	
P	2.53	H	23.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	T08	1.2−	0.1−	2017 10 23	I52	0.2+	0.3−	2017 10 26	G96	0.5−	0.3+
2017 10 21	T08	0.2+	0.0	2017 10 23	I52	0.1−	0.5−	2017 10 26	G96	0.1−	0.0
2017 10 21	T08	(0.4−	1.0−)	2017 10 23	I52	0.1+	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.3+
2017 10 21	T08	(1.5+	1.8+)	2017 10 23	I52	0.0	0.2−	2017 10 26	V06	0.1−	0.1−
2017 10 23	703	0.4+	0.3+	2017 10 23	703	0.5+	0.4−	2017 10 26	V06	0.1−	0.2−
2017 10 23	703	0.6−	0.1+	2017 10 23	703	1.0+	0.4+	2017 10 26	V06	0.2−	0.0
2017 10 23	703	0.2+	0.0	2017 10 23	703	0.3+	0.1+	2017 10 26	V06	0.1−	0.0
2017 10 23	703	0.4−	0.2+	2017 10 23	703	0.3+	0.3+	2017 10 26	I52	0.3+	0.0
2017 10 23	H01	0.1+	0.2−	2017 10 23	E23	0.2+	0.6+	2017 10 26	I52	0.1−	0.1−
2017 10 23	H01	0.1+	0.1−	2017 10 23	E23	0.4−	0.3+	2017 10 26	I52	0.1−	0.2−
2017 10 23	H01	0.1+	0.3−	2017 10 23	E23	0.0	0.1+	2017 10 26	I52	0.2−	0.1+
2017 10 23	H01	0.1+	0.2−	2017 10 26	G96	0.2−	0.1−				

2017 UK$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.25451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35904798	ω	52.32556		−0.00749277	−0.99992296	
a	1.9605039	Ω	38.10735		+0.91233369	−0.01088734	
e	0.5844331	i	0.91883		+0.40937892	+0.00596193	
P	2.75	H	27.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	H01	0.5+	0.5+	2017 10 23	K63	0.0	0.3+
2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	703	0.1+	0.7+	2017 10 23	K63	0.4+	0.5+
2017 10 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	703	0.1−	0.2+	2017 10 23	160	1.3+	0.8+
2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	703	0.2−	0.1+	2017 10 23	160	0.7−	0.7−
2017 10 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	703	0.5+	0.3+	2017 10 23	160	0.6+	0.0
2017 10 23	703	1.1−	0.3−	2017 10 23	H01	0.0	0.1−	2017 10 23	160	0.2−	1.4−
2017 10 23	703	(3.6−	2.6−)	2017 10 23	I52	0.2−	0.3−	2017 10 23	160	0.7+	0.3+
2017 10 23	703	(1.9−	1.7−)	2017 10 23	I52	0.2−	0.1−	2017 10 23	K63	0.2−	0.4+
2017 10 23	H01	0.6+	0.4+	2017 10 23	I52	0.0	0.0				
2017 10 23	H01	0.6+	0.4+	2017 10 23	I52	0.4−	0.4−				

2017 UP$_3$ = 2008 XR$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.04780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21077351	ω	18.74646		+0.96408554	−0.26551848	
a	2.7963532	Ω	356.63256		+0.22805665	+0.83965853	
e	0.0678381	i	6.10406		+0.13612214	+0.47378633	
P	4.68	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 12 04	G96	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 18	198	0.1+	0.5−
2008 12 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	106	0.1+	0.4+	2017 10 18	198	0.2+	0.6−
2008 12 04	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	106	0.6−	0.1−	2017 10 18	198	0.6−	0.0
2008 12 04	G96	0.2+	0.0	2017 10 14	106	0.5+	0.3+	2017 10 18	198	0.2−	0.1−
2008 12 07	G96	0.3+	0.1+	2017 10 14	106	0.1+	0.1−	2017 10 18	198	0.3−	0.0
2008 12 07	G96	0.2−	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 18	198	0.4−	0.1−
2008 12 07	G96	0.4−	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 18	198	0.3−	0.1+
2008 12 07	G96	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	198	0.1−	0.0
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.1−
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	198	0.3+	1.0+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 16	198	0.5+	0.5+	2017 10 23	G96	0.5+	0.3−
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	198	1.0+	0.8+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2017 09 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 16	198	0.9+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.3−

2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 16	198	0.6+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+	
2017 09 26	G96	0.2−	0.4+	2017 10 18	198	0.3−	0.4−					

2017 UV$_3$ = 2005 UO$_{359}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.73533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24486803	ω	229.36440		+0.08053261	−0.98076172	
a	2.5303542	Ω	217.18255		+0.98007882	+0.11040945	
e	0.2367463	i	17.11166		+0.18154892	−0.16098507	
P	4.03	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1+	0.2−	2017 10 15	309	0.1+	0.0	2017 10 19	621	1.1+	0.2+	
2005 10 25	691	0.0	0.1+	2017 10 15	309	0.1+	0.1−	2017 10 19	621	1.0+	1.1+	
2005 10 25	691	0.0	0.1−	2017 10 15	309	0.1+	0.2−	2017 10 19	621	0.5+	0.0	
2005 10 31	691	0.3+	0.2+	2017 10 15	309	0.1+	0.1−	2017 10 19	621	1.2+	0.2−	
2005 10 31	691	0.3−	0.1+	2017 10 15	309	0.0	0.2−	2017 10 19	621	0.6−	1.0+	
2005 10 31	691	0.1−	0.1−	2017 10 15	309	0.1+	0.1−	2017 10 19	621	0.9−	0.5+	
2017 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 15	309	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−	
2017 09 24	G96	0.5−	0.4+	2017 10 15	309	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−	
2017 09 24	G96	0.4−	0.4+	2017 10 15	309	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−	
2017 10 14	G96	0.3+	0.3−	2017 10 18	069	0.1+	0.3−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−	
2017 10 14	G96	0.9+	0.3−	2017 10 18	069	0.7+	0.5+	2017 10 23	691	0.2−	0.5−	
2017 10 14	G96	0.9+	0.6−	2017 10 18	069	0.9−	0.1+	2017 10 23	691	0.8−	0.1−	
2017 10 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 18	621	0.6+	0.3−	2017 10 23	691	0.4−	0.3+	

2017 UX$_3$ = 2011 KX$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	221.42911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37471071	ω	291.85751		−0.87391783	−0.41941029	
a	1.9054840	Ω	224.38800		+0.46047697	−0.87621546	
e	0.0534636	i	20.56238		−0.15565533	−0.23736359	
P	2.63	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2011 05 24	G96	0.3−	0.3−	2017 10 21	D29	0.7+	0.7+	2017 10 26	P93	0.5−	0.0	
2011 05 24	G96	0.2−	0.1+	2017 10 21	D29	0.4−	0.2+	2017 10 26	P93	0.3+	0.4+	
2011 05 24	G96	0.2+	0.3−	2017 10 21	D29	1.2−	0.3+	2017 10 27	G96	0.4+	0.0	
2011 05 29	691	0.1−	0.3+	2017 10 23	J43	0.4−	0.3−	2017 10 27	703	0.0	1.4−	
2011 05 29	691	0.1+	0.5−	2017 10 24	J43	0.1+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1−	
2011 05 29	691	0.1+	0.3+	2017 10 24	J43	0.3+	0.1+	2017 10 27	703	0.2−	0.1+	
2017 10 13	G96	0.3+	0.3−	2017 10 24	J43	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+	
2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	2017 10 24	D29	0.4+	0.1−	2017 10 27	703	0.6+	0.6−	
2017 10 13	G96	0.3+	0.1+	2017 10 24	D29	0.4+	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+	
2017 10 13	G96	0.1−	0.3−	2017 10 24	D29	0.9+	0.4+	2017 10 27	703	0.8−	0.2+	
2017 10 16	703	0.3+	0.9+	2017 10 25	691	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2017 10 16	703	0.8+	0.3−	2017 10 25	691	0.5−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2017 10 16	703	0.3+	0.1−	2017 10 25	691	0.4−	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+	
2017 10 16	703	0.0	0.5+	2017 10 26	G58	0.0	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0	
2017 10 18	703	0.1+	0.4+	2017 10 26	G58	0.0	0.4−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+	
2017 10 18	703	0.1+	0.9−	2017 10 26	G58	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2017 10 18	703	0.5−	0.1+	2017 10 26	I52	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+	
2017 10 18	703	0.0	0.2−	2017 10 26	I52	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1−	0.0	
2017 10 21	G96	0.1−	0.1−	2017 10 26	I52	0.2+	0.3−	2017 10 30	703	0.4−	1.4−	
2017 10 21	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	I52	0.0	0.0	2017 10 30	703	0.4+	0.2+	
2017 10 21	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	P93	0.1−	0.3−	2017 10 30	703	0.8+	0.6−	
2017 10 21	G96	0.1+	0.2−	2017 10 26	P93	0.0	0.3−					

2017 UD$_4$ = 2012 QD$_{10}$ = 2014 HN$_{194}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	332.55207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39018114	ω	108.04441		+0.96190763	−0.09899263	
a	1.8547777	Ω	258.23893		+0.00809932	+0.94204459	
e	0.0732033	i	15.08705		+0.27325465	+0.32055024	
P	2.53	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 08 19	106	0.6−	0.4−	2012 08 21	H21	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−	
2012 08 19	106	0.6−	0.7−	2012 08 21	033	0.5+	0.2+	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−	
2012 08 19	106	0.3−	0.2−	2012 08 21	033	0.4+	0.4−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−	
2012 08 19	106	0.5−	0.7−	2014 04 28	W84	0.0	0.0	2017 10 24	I52	0.2+	0.2−	
2012 08 20	H21	0.4−	0.1+	2014 04 28	W84	0.1+	0.0	2017 10 24	I52	0.1−	0.1−	
2012 08 20	H21	0.0	0.1+	2014 04 28	W84	0.0	0.0	2017 10 24	I52	0.1−	0.2−	
2012 08 20	H21	0.0	0.0	2014 04 28	W84	0.0	0.0	2017 10 24	I52	0.2−	0.1+	
2012 08 20	H21	0.2−	0.1+	2014 04 28	W84	0.0	0.0	2017 10 25	691	0.1−	0.1+	
2012 08 20	300	1.6+	0.5+	2014 05 02	W84	0.0	0.0	2017 10 25	691	0.2+	0.5+	
2012 08 20	300	0.5+	0.2−	2014 05 02	W84	0.1−	0.1+	2017 10 25	691	0.4+	0.2+	
2012 08 20	300	0.9+	0.3−	2014 05 02	W84	0.1+	0.0	2017 10 25	I52	0.1−	0.2−	
2012 08 20	470	0.6−	0.1+	2014 05 02	W84	0.1−	0.0	2017 10 25	I52	0.1−	0.2−	
2012 08 20	470	0.6−	0.2+	2014 05 02	W84	0.1−	0.0	2017 10 25	I52	0.2+	0.6−	
2012 08 20	470	0.3+	0.3+	2017 10 15	G96	0.3+	0.1+	2017 10 25	I52	0.2−	0.4−	
2012 08 20	470	0.2+	0.3+	2017 10 15	G96	0.1+	0.4+	2017 10 26	I52	0.1+	0.1−	
2012 08 21	H21	0.2−	0.3+	2017 10 15	G96	0.0	0.2+	2017 10 26	I52	0.0	0.1−	
2012 08 21	H21	0.2−	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 26	I52	0.1+	0.1+	
2012 08 21	H21	0.4−	0.2+	2017 10 23	G96	0.8−	0.2+	2017 10 26	I52	0.0	0.0	

2017 UF$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.08797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23285134	ω	48.21128		+0.97460393	+0.21099505	
a	2.6166777	Ω	299.48151		−0.22237691	+0.87243347	
e	0.4241786	i	4.94394		−0.02637581	+0.44084115	
P	4.23	H	19.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 06 21	F51	0.2−	0.0	2017 08 17	F51	0.2+	0.0	2017 09 14	F51	0.1+	0.0	
2017 06 21	F51	0.0	0.1−	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.1−	
2017 06 21	F51	0.3−	0.0	2017 08 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 14	F51	0.0	0.0	
2017 06 21	F51	0.1−	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.0	
2017 07 01	G96	0.3+	0.1+	2017 08 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.2−	0.0	
2017 07 01	G96	0.4+	0.3−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	
2017 07 01	G96	0.5−	0.2+	2017 08 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.2−	0.1−	
2017 07 01	G96	0.1+	0.2−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+	
2017 07 26	F51	0.1+	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	F51	0.1−	0.3+	
2017 07 26	F51	0.0	0.1−	2017 08 26	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−	
2017 07 26	F51	0.1+	0.0	2017 08 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	807	0.0	0.1−	
2017 07 26	F51	0.1+	0.1−	2017 08 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	807	0.0	0.1−	
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 08 26	F51	0.0	0.0	2017 10 24	807	0.1−	0.0	
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	291	0.1+	0.0	
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	291	0.0	0.1−	
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	691	0.2+	0.0	
2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	691	0.0	0.2+	
2017 08 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 14	F51	0.0	0.0					

2017 UG$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.03096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28919579	ω	138.54083		+0.91183006	−0.40611967	
a	2.2646864	Ω	245.51441		+0.35709196	+0.85691888	
e	0.3661964	i	3.79740		+0.20261116	+0.31742220	
P	3.41	H	19.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 06 25	F51	0.4+	0.0	2017 09 11	D29	0.2+	0.2−	2017 10 24	807	0.1−	0.1−	
2017 06 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 11	D29	0.2−	0.2+	2017 10 24	691	0.0	0.2+	
2017 06 25	F51	0.1−	0.1−	2017 09 11	D29	0.3−	0.2+	2017 10 24	691	0.0	0.1−	
2017 07 27	F51	0.2−	0.2+	2017 09 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	691	0.2+	0.4+	
2017 07 27	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.6−	2017 10 26	807	0.2+	0.2−	
2017 07 27	F51	0.2−	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−	2017 10 26	807	0.0	0.5−	
2017 08 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.5−	2017 10 26	807	0.1−	0.3−	
2017 08 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.7−	2017 10 26	734	0.2+	0.3−	
2017 08 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	734	0.2−	0.3−	

2017 08 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	734	0.0	0.1−
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0	2017 10 26	291	0.1−	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0	2017 10 26	291	0.1+	0.0
2017 09 11	F51	0.0	0.0	2017 10 24	807	0.0	0.0	2017 10 26	291	0.2+	0.7+
2017 09 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	807	0.2−	0.2−				

2017 UM$_4$ = 2016 DH$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	98.30108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37865087	ω	72.62940		+0.02280838	+0.99174368	
a	1.8922423	Ω	199.99803		−0.99853445	+0.01640212	
e	0.0832314	i	21.65357		−0.04907889	+0.12718270	
P	2.60	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 02 29	F51	0.3+	0.0	2017 09 23	F51	0.3+	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2016 02 29	F51	0.0	0.1+	2017 09 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.7−	0.4−
2016 02 29	F51	0.3+	0.3+	2017 09 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2016 03 01	K91	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.3−	0.1+	2017 10 24	I52	0.3+	0.1−
2016 03 01	K91	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	I52	0.4+	0.1−
2016 03 01	K91	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.4−	2017 10 24	I52	0.0	0.1−
2016 03 01	691	0.7+	0.2−	2017 10 16	G96	0.6+	0.3−	2017 10 24	I52	0.2−	0.2+
2016 03 01	691	0.6−	0.3+	2017 10 16	G96	0.4+	0.5−	2017 10 26	691	0.3+	0.3−
2016 03 01	691	0.5−	0.7−	2017 10 16	G96	0.4+	0.2−	2017 10 26	691	0.2−	0.4+
2016 03 01	474	0.1+	0.4+	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+	2017 10 26	691	0.3+	0.4−
2016 03 01	474	0.3−	0.2+	2017 10 19	F51	0.2−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2016 03 01	474	0.5−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2017 09 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−

2017 UO$_4$ = 2006 LN$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	54.71007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28646138	ω	206.08437		+0.72212476	+0.66118050	
a	2.2790752	Ω	110.96866		−0.59046691	+0.74232629	
e	0.2412910	i	12.58204		−0.36039513	+0.10859110	
P	3.44	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 06 15	691	0.0	0.1−	2017 10 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	I52	0.5−	0.7−
2006 06 15	691	0.0	0.0	2017 10 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	I52	0.2−	0.1+
2006 06 15	691	0.1+	0.2−	2017 10 20	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	I52	0.3+	0.1−
2006 06 19	691	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−	2017 10 26	I52	0.1+	0.0
2006 06 19	691	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.4−	2017 10 26	I52	0.7−	0.5−
2006 06 19	691	0.1−	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.3−	2017 10 26	691	0.6+	0.1+
2017 09 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.3−	2017 10 26	691	0.1−	0.2+
2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	I52	0.3+	0.1+	2017 10 26	691	0.3−	0.1+
2017 09 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	I52	0.0	0.3−				

2017 UP$_4$ = 2004 VC$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.89380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22775281	ω	314.33272		+0.84180134	−0.20784116	
a	2.6555851	Ω	63.92142		+0.49363497	+0.66981030	
e	0.3645335	i	33.68562		−0.21839189	+0.71285077	
P	4.33	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 11 05	644	0.1−	0.0	2004 11 06	H36	0.6−	0.7−	2017 10 20	F51	0.1−	0.1−
2004 11 05	644	0.1−	0.1+	2004 11 06	H36	(0.7+	3.5−)	2017 10 20	F51	0.1−	0.0
2004 11 05	644	0.4−	0.2+	2004 11 06	734	0.5−	0.1−	2017 10 20	F51	0.1−	0.0
2004 11 05	644	0.3−	0.4−	2004 11 06	734	(2.5+	2.9−)	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−
2004 11 05	644	0.2−	0.3+	2004 11 06	734	0.1−	0.3−	2017 10 24	G96	0.4+	0.2−
2004 11 05	644	0.3−	0.0	2004 11 06	734	0.4−	1.0−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2004 11 05	A50	0.5+	0.8+	2004 11 06	734	0.8−	0.5−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2004 11 05	A50	1.5+	0.5+	2004 11 11	699	0.2−	0.8+	2017 10 24	I52	0.1+	0.2−
2004 11 05	A50	0.1−	0.2−	2004 11 11	699	0.3+	0.1−	2017 10 24	I52	0.3+	0.2−
2004 11 05	A50	0.0	0.8+	2004 11 11	699	0.1+	0.5+	2017 10 24	I52	0.1+	0.2−
2004 11 05	A50	0.1−	0.7+	2004 11 11	699	0.7+	0.1+	2017 10 24	I52	0.2+	0.2−
2004 11 05	J87	0.7+	0.3−	2017 09 28	D29	0.0	0.2−	2017 10 26	703	0.2+	0.1+
2004 11 05	J87	0.3+	0.8−	2017 09 28	D29	0.4+	0.2+	2017 10 26	703	0.3−	0.1+
2004 11 06	J87	0.6−	0.6−	2017 09 28	D29	0.2+	0.6+	2017 10 26	703	0.3−	0.2+
2004 11 06	H36	0.1+	1.0+	2017 10 02	F51	0.0	0.1+				

2017 UQ$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.96960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22157458	ω	212.42539		+0.80070682	−0.59884825	
a	2.7047228	Ω	184.45997		+0.58378032	+0.78593231	
e	0.6219310	i	11.71642		+0.13442147	+0.15391939	
P	4.45	H	24.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	C51	0.8−	0.4+	2017 10 24	807	0.3−	0.5+	2017 10 26	807	0.1−	0.0
2017 10 22	C51	0.6−	0.5−	2017 10 24	474	0.0	0.3−	2017 10 28	807	0.0	0.2+
2017 10 22	C51	0.5+	0.2−	2017 10 24	474	0.7−	0.5+	2017 10 28	807	0.1+	0.1+
2017 10 22	C51	0.7−	0.7+	2017 10 24	474	0.6−	0.9+	2017 10 28	807	0.2−	0.5−
2017 10 22	C51	0.7−	0.6+	2017 10 24	474	0.7−	0.8+	2017 11 01	807	0.1−	0.0
2017 10 24	807	0.3−	0.4+	2017 10 26	807	0.3−	0.3+	2017 11 01	807	0.1−	0.0
2017 10 24	807	0.1−	0.7+	2017 10 26	807	0.3−	0.1+	2017 11 01	807	0.1+	0.1+

2017 UR$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	232.27824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.55670782	ω	310.96073		−0.92457198	−0.33019978	
a	1.4634723	Ω	211.19065		+0.35009825	−0.93312319	
e	0.3546375	i	21.53390		−0.15032586	−0.14229972	
P	1.77	H	20.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	H01	0.2+	0.2−	2017 10 26	691	0.2−	0.2+
2017 10 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	926	0.1−	0.2−	2017 10 26	691	0.3+	0.1+
2017 10 22	F51	0.0	0.0	2017 10 25	926	0.1+	0.1+	2017 10 27	291	0.1+	0.1+
2017 10 23	G96	0.2−	0.4−	2017 10 25	926	0.7−	0.3−	2017 10 27	291	0.2+	0.2−
2017 10 23	G96	0.3+	0.2+	2017 10 26	H21	0.0	0.4−	2017 10 27	291	0.2−	0.0
2017 10 23	G96	0.2+	0.5−	2017 10 26	H21	0.1−	0.2−	2017 10 28	291	0.1+	0.1−
2017 10 23	291	0.2−	0.1−	2017 10 26	H21	0.0	0.0	2017 10 28	291	0.1+	0.1+
2017 10 23	291	0.0	0.2+	2017 10 26	691	0.1−	0.2+	2017 10 28	291	0.3−	0.4−
2017 10 23	291	0.1−	0.0	2017 10 26	658	0.1−	0.5+	2017 10 29	291	0.1−	0.1+
2017 10 24	H01	0.1+	0.3−	2017 10 26	658	0.2+	0.4+	2017 10 29	291	0.1+	0.1+
2017 10 24	H01	0.2+	0.2−	2017 10 26	658	0.2+	0.3+	2017 10 29	291	0.0	0.0

2017 US$_4$ = 2007 UB$_2$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	215.62656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.59191071	ω	318.09712		−0.95170659	−0.29878382	
a	1.4048563	Ω	204.78558		+0.30683094	−0.91783987	
e	0.2168724	i	9.69365		+0.01045715	−0.26133923	
P	1.67	H	21.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2007 10 18	G96	0.1+	0.1+	2007 10 19	G96	0.9+	0.8−	2017 10 23	291	0.1+	0.1−
2007 10 18	G96	0.5+	0.6−	2007 10 19	291	0.7−	0.8+	2017 10 23	291	0.4−	0.2−
2007 10 18	G96	0.2+	0.4−	2007 10 19	291	0.7−	0.1−	2017 10 25	H01	0.3+	0.2−
2007 10 18	G96	0.0	0.6−	2007 10 19	291	0.1+	0.0	2017 10 25	H01	0.2+	0.2−
2007 10 18	G96	0.1+	0.1−	2007 10 19	G96	0.5+	0.0	2017 10 25	H01	0.3+	0.2−
2007 10 18	G96	0.1−	0.8−	2007 10 19	G96	0.4+	0.0	2017 10 25	H01	0.2+	0.3−
2007 10 18	G96	1.1+	0.5−	2007 10 19	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	H21	0.1+	0.2−
2007 10 18	291	0.2−	0.1−	2007 10 19	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	H21	0.5+	0.3−
2007 10 18	291	0.3+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	H21	0.6+	0.1−
2007 10 18	291	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	658	0.5−	0.9+

2007 10 19	G96	0.4+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	658	0.2−	0.2+
2007 10 19	G96	(2.0+	0.2−)	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	658	0.4−	0.0
2007 10 19	G96	0.5+	0.3+	2017 10 23	291	0.1+	0.1+				

2017 UT$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	296.19364			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.60947674	ω	55.91945			+0.07695358		−0.99588807	
a	1.3777316	Ω	29.77682			+0.88012017		+0.04532409	
e	0.2606143	i	5.52358			+0.46847266		+0.07843895	
P	1.62	H	25.6	G	0.15		U	7	

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.5+	0.8−	2017 10 26	691	0.4−	0.0
2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	291	0.3+	0.0	2017 10 26	691	0.0	0.2−
2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	291	0.2+	0.1+	2017 10 26	V06	0.4−	0.3+
2017 10 23	G96	0.0	0.6−	2017 10 24	291	0.3−	0.2+	2017 10 26	V06	0.0	0.1−
2017 10 23	G96	0.4+	0.2−	2017 10 25	926	0.5+	0.9+	2017 10 26	V06	0.3+	0.4−
2017 10 23	G96	0.5+	0.1+	2017 10 25	926	0.1−	0.0	2017 10 26	V06	0.1+	0.1+

2017 UU$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.58852			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25404370	ω	301.90655			+0.84310471		+0.52207623	
a	2.4690531	Ω	27.27627			−0.34712138		+0.71141833	
e	0.5695935	i	16.33371			−0.41070816		+0.47044699	
P	3.88	H	23.2	G	0.15		U	8	

Residuals in seconds of arc

2017 10 19	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	926	0.5−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 10 19	F51	0.4−	0.4+	2017 10 23	926	0.1−	0.3+	2017 10 26	291	0.0	0.1+
2017 10 19	F51	0.4+	0.7−	2017 10 23	926	0.0	0.2−	2017 10 26	291	0.2−	0.1+
2017 10 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.9+	0.4−	2017 10 26	291	0.3−	0.2−
2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−				
2017 10 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+				

2017 UV$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.71659			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.42016585	ω	1.32640			−0.75875770		−0.64056843	
a	1.7654505	Ω	138.04983			+0.59598386		−0.75591517	
e	0.6240461	i	10.17990			+0.26284976		−0.13514561	
P	2.35	H	20.0	G	0.15		U	5	

Residuals in seconds of arc

2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 23	E23	0.0	0.0	2017 10 26	I52	0.2−	0.1+
2017 10 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	926	0.2+	0.4−	2017 10 26	I52	0.0	0.1+
2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	926	0.2−	0.2+	2017 10 26	I52	0.0	0.1+
2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	926	0.0	0.0	2017 10 26	I52	0.3+	0.2−
2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	691	0.2+	0.3−	2017 10 26	926	0.1−	0.2−
2017 10 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	691	0.2−	0.2+	2017 10 26	926	0.0	0.0
2017 10 23	926	0.1−	0.2+	2017 10 25	691	0.1−	0.0	2017 10 26	926	0.1+	0.3−
2017 10 23	926	0.1+	0.1+	2017 10 25	926	0.3+	0.6−	2017 10 30	691	0.3−	0.2+
2017 10 23	926	0.2+	0.3−	2017 10 25	926	0.3−	0.6−	2017 10 30	691	0.1+	0.1−
2017 10 23	E23	0.1−	0.1−	2017 10 25	926	0.6+	0.4−	2017 10 30	691	0.1+	0.0

2017 UW$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.15395			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.39995228	ω	325.79952			+0.64934276		−0.73074180	
a	1.8244442	Ω	82.74343			+0.73657163		+0.53538165	
e	0.3827876	i	12.25973			+0.18925173		+0.42353620	
P	2.46	H	22.4	G	0.15		U	6	

Residuals in seconds of arc

2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	926	0.3+	0.3−	2017 10 25	291	0.1+	0.1−
2017 09 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	926	0.1−	0.1−	2017 10 25	291	0.0	0.3+
2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	926	0.3−	0.8−	2017 10 25	291	0.3−	0.1+
2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	926	0.5−	0.5−	2017 10 26	V06	0.1+	0.2−
2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	926	0.1−	0.1−	2017 10 26	V06	0.1−	0.3+
2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	691	0.7+	0.0	2017 10 26	V06	0.1+	0.0
2017 10 23	926	0.1+	0.3−	2017 10 24	691	0.0	0.1+	2017 10 26	V06	0.1−	0.2+

2017 UX$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.91774			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.66708380	ω	240.43617			+0.30170772		+0.89703450	
a	1.2972264	Ω	50.84754			−0.66503546		+0.44073571	
e	0.4968400	i	24.61177			−0.68315467		−0.03288075	
P	1.48	H	22.3	G	0.15		U	8	

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	926	0.2−	1.0−	2017 10 26	V06	0.3+	0.2−
2017 10 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	691	0.5−	0.0	2017 10 26	V06	0.5+	0.1+
2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	691	0.4−	0.1−	2017 10 26	V06	0.1+	0.0
2017 10 23	926	0.1−	0.3+	2017 10 25	691	0.2+	0.2−	2017 10 26	V06	0.3+	0.1−
2017 10 23	926	0.4+	1.3−	2017 10 25	926	(2.1+	0.8+)	2017 10 26	926	0.0	0.3−
2017 10 23	926	0.3+	0.3−	2017 10 25	926	0.8+	0.2−	2017 10 26	926	0.3+	0.1−
2017 10 24	291	0.0	0.4+	2017 10 25	926	0.3−	0.2−	2017 10 26	926	0.2−	0.3−
2017 10 24	291	0.3−	0.2+	2017 10 26	I52	0.5+	0.4+	2017 10 30	691	0.5+	0.4−
2017 10 24	291	0.4−	0.0	2017 10 26	I52	0.2+	0.1−	2017 10 30	691	0.9+	0.6+
2017 10 24	926	1.3+	1.0+	2017 10 26	I52	0.3+	0.3−	2017 10 30	691	1.3−	0.0
2017 10 24	926	0.5−	0.2−	2017 10 26	I52	0.0	0.7−				

2017 UY$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	271.87930			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.76289110	ω	252.58469			−0.09243442		−0.99538938	
a	1.1862085	Ω	202.76556			+0.93683397		−0.07822560	
e	0.1641983	i	3.79472			+0.33733957		−0.05550443	
P	1.29	H	25.3	G	0.15		U	6	

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	I52	0.7+	0.3−	2017 10 26	V06	0.1−	0.1−
2017 10 23	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	291	(1.7−	0.2+)	2017 10 28	291	0.1−	0.1−
2017 10 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−	2017 10 28	291	0.1+	0.0
2017 10 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	291	0.1+	0.3+
2017 10 24	926	0.2−	0.2+	2017 10 25	291	0.0	0.1+	2017 10 28	474	0.8+	0.1+
2017 10 24	926	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−	2017 10 28	474	0.3+	0.1−
2017 10 24	926	0.2+	0.4+	2017 10 25	291	0.2−	0.1+	2017 10 28	474	0.0	0.2−
2017 10 24	G96	0.3−	0.3−	2017 10 25	G96	0.7−	0.7−	2017 10 28	474	0.4+	0.1+
2017 10 24	G96	0.0	0.4−	2017 10 25	926	0.3−	0.2+	2017 10 29	691	0.0	0.0
2017 10 24	G96	0.4−	0.2−	2017 10 25	926	0.8−	0.2+	2017 10 29	691	0.3−	0.1−
2017 10 24	G96	0.2+	0.0	2017 10 26	V06	0.1+	0.2−	2017 10 29	691	0.1+	0.0
2017 10 24	I52	0.2+	0.1+	2017 10 26	V06	0.0	0.3−				
2017 10 24	I52	0.0	0.1+	2017 10 26	V06	0.2+	0.0				

2017 UZ$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.86123			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21374193	ω	146.08456			+0.97171540		−0.15906552	
a	2.7704027	Ω	224.14035			+0.11896254		+0.96820627	
e	0.5917409	i	14.51527			+0.20400268		+0.19306678	
P	4.61	H	19.7	G	0.15		U	6	

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	T08	0.3+	0.9−	2017 10 24	B49	0.0	0.1+	2017 10 26	850	0.3+	0.1−
2017 10 23	T08	0.0	0.1−	2017 10 24	B49	0.1+	0.0	2017 10 26	926	0.2+	0.2−
2017 10 23	T08	0.4−	0.1−	2017 10 25	926	0.1+	0.1−	2017 10 26	926	0.1+	0.2−

2017 10 23	T08	0.3−	1.0+	2017 10 25	926	0.3+	0.1−	2017 10 26	926	0.3+	0.1−
2017 10 24	104	0.0	0.3−	2017 10 25	926	0.0	0.2−	2017 10 26	P93	0.6+	0.0
2017 10 24	104	0.1+	0.2−	2017 10 25	900	0.1−	0.1−	2017 10 26	P93	0.8+	0.2+
2017 10 24	104	0.2+	0.0	2017 10 25	900	0.3+	0.3+	2017 10 26	P93	0.5+	0.2+
2017 10 24	I52	0.2+	0.1−	2017 10 25	900	0.2−	0.3−	2017 10 26	P93	0.8+	0.1−
2017 10 24	I52	0.2+	0.2+	2017 10 25	L33	0.1+	0.4−	2017 10 29	926	0.2−	0.1+
2017 10 24	I52	0.0	0.1−	2017 10 25	L33	0.2−	0.2+	2017 10 29	926	0.2−	0.1+
2017 10 24	I52	0.0	0.1−	2017 10 25	L33	0.7−	0.4+	2017 10 29	926	0.4−	0.3+
2017 10 24	926	0.1−	0.1−	2017 10 26	I52	0.1+	0.2−	2017 10 30	H45	0.0	0.0
2017 10 24	926	0.1+	0.2−	2017 10 26	I52	0.1+	0.3−	2017 10 30	H45	0.1−	0.0
2017 10 24	926	0.2+	0.1−	2017 10 26	I52	0.2+	0.2−	2017 10 30	H45	0.0	0.3−
2017 10 24	C77	0.7−	0.8+	2017 10 26	I52	0.1+	0.2−	2017 10 30	H45	0.0	0.0
2017 10 24	C77	0.4−	0.2+	2017 10 26	850	0.3+	0.0	2017 10 30	H45	0.0	0.0
2017 10 24	C77	0.4−	0.2+	2017 10 26	850	0.2−	0.2+	2017 10 30	H45	0.0	0.3−
2017 10 24	B49	0.2−	0.2+	2017 10 26	850	0.1+	0.2+				

2017 UA$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.14874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28106250	ω	9.34277		+0.11478386		+0.98089205
a	2.3081682	Ω	267.36477		−0.92127146		+0.04596017
e	0.4731625	i	9.04734		−0.37159597		+0.18904615
P	3.51	H	18.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	G96	0.7−	0.2+	2017 10 23	I52	0.2+	0.0	2017 10 25	I52	0.3−	0.1+
2017 10 21	G96	0.1+	0.4−	2017 10 23	I52	0.5+	0.2+	2017 10 25	I52	0.8−	0.0
2017 10 21	G96	0.3+	0.1+	2017 10 23	I52	0.0	0.0	2017 10 26	V06	0.0	0.2+
2017 10 21	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	H01	0.2+	0.0	2017 10 26	V06	0.1+	0.1+
2017 10 22	I52	0.4−	0.3−	2017 10 23	H01	0.2+	0.0	2017 10 26	V06	0.4+	0.1+
2017 10 22	I52	0.2−	0.3−	2017 10 24	I52	0.1−	0.5−	2017 10 26	V06	0.1+	0.1+
2017 10 22	I52	0.4+	0.7+	2017 10 24	I52	0.2−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.4+
2017 10 22	I52	0.0	0.1−	2017 10 24	I52	0.2−	0.3−	2017 10 27	G96	0.4+	0.3−
2017 10 23	H01	0.1+	0.1−	2017 10 24	I52	0.1−	0.5+	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2017 10 23	H01	0.3+	0.0	2017 10 25	I52	0.0	0.6−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2017 10 23	I52	0.0	0.4+	2017 10 25	I52	0.1+	0.0				

2017 UB$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.29068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38096943	ω	97.23184		+0.23934686		−0.97086269
a	1.8845571	Ω	338.90888		+0.87740054		+0.22146862
e	0.3269816	i	1.87565		+0.41579007		+0.09152757
P	2.59	H	22.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+	2017 10 25	I52	0.4−	0.0
2017 10 21	G96	0.0	0.3+	2017 10 23	I52	0.2+	0.3+	2017 10 25	I52	0.1+	0.1−
2017 10 21	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	I52	0.2−	0.1+	2017 10 26	V06	0.0	0.1+
2017 10 21	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	I52	0.1−	0.2−	2017 10 26	V06	0.2+	0.0
2017 10 21	G96	0.3−	0.4−	2017 10 23	H01	0.1+	0.0	2017 10 26	V06	0.2−	0.0
2017 10 21	G96	0.6−	0.5−	2017 10 23	H01	0.0	0.0	2017 10 26	V06	0.1+	0.1−
2017 10 21	G96	0.5−	0.2−	2017 10 23	H01	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.2−	0.3+
2017 10 22	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	H01	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.3−
2017 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	I52	0.3−	0.4−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2017 10 22	G96	0.0	0.5+	2017 10 24	I52	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.1+
2017 10 22	G96	1.0+	0.1+	2017 10 24	I52	0.1−	0.5−	2017 10 30	691	0.1−	0.1+
2017 10 22	G96	0.1+	0.2−	2017 10 24	I52	0.1+	0.2−	2017 10 30	691	0.1+	0.1−
2017 10 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	I52	0.0	0.3+	2017 10 30	691	0.1+	0.0

2017 UC$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.93532		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27591334	ω	215.46877		+0.08484079		−0.99201472
a	2.3367966	Ω	229.85512		+0.94003892		+0.11074224
e	0.4513999	i	7.01225		+0.33034659		−0.06035693
P	3.57	H	21.6	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 21	G96	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−	2017 10 26	V06	0.1−	0.0
2017 10 21	G96	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−	2017 10 26	V06	0.2+	0.0
2017 10 21	G96	0.5−	0.6−	2017 10 22	G96	0.8+	0.2+	2017 10 26	V06	0.0	0.2−
2017 10 21	G96	0.2+	0.7−	2017 10 24	I52	(1.8−	0.6+)	2017 10 26	V06	0.1+	0.1+
2017 10 22	G96	0.7+	0.6+	2017 10 24	I52	0.3−	1.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 10 22	G96	0.4−	0.4+	2017 10 24	I52	0.2+	0.8−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	I52	0.2−	0.9+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 10 22	G96	0.1−	1.1+	2017 10 25	I52	0.1+	0.3+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 10 22	G96	0.4+	0.2+	2017 10 25	I52	0.3−	0.1−				

2017 UD$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.91327		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.78250626	ω	325.86727		+0.97119324		+0.22853988
a	1.1663015	Ω	21.23039		−0.15486889		+0.82056504
e	0.1532619	i	10.73931		−0.18110584		+0.52387264
P	1.26	H	25.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	G96	0.2−	0.5+	2017 10 23	926	0.2−	0.1+	2017 10 24	I52	0.3−	0.0
2017 10 22	G96	0.0	0.7+	2017 10 23	926	0.6−	0.0	2017 10 24	I52	0.2+	0.0
2017 10 22	G96	0.1+	0.3+	2017 10 23	926	0.3−	0.3+	2017 10 25	I52	0.1−	0.2−
2017 10 22	H01	0.4−	0.8−	2017 10 23	H01	0.3−	0.1−	2017 10 25	I52	0.1+	0.3+
2017 10 22	H01	0.3−	0.4−	2017 10 23	H01	0.4−	0.0	2017 10 25	I52	0.1+	0.1−
2017 10 22	H01	0.3−	0.2−	2017 10 23	H01	0.3−	0.0	2017 10 25	H01	0.1−	0.0
2017 10 22	H01	0.4−	0.4−	2017 10 23	H01	0.2−	0.2−	2017 10 25	H01	0.2−	0.0
2017 10 22	926	0.3−	0.0	2017 10 24	H01	0.1−	0.1+	2017 10 25	H01	0.0	0.1−
2017 10 22	926	1.2+	0.6+	2017 10 24	H01	0.1−	0.2+	2017 10 25	H01	0.1−	0.2+
2017 10 22	926	0.6+	0.0	2017 10 24	H01	0.3−	0.2+	2017 10 26	V06	0.3+	0.3−
2017 10 23	734	1.3+	1.1−	2017 10 24	H01	0.1−	0.0	2017 10 26	V06	0.0	0.1+
2017 10 23	734	0.8+	0.3−	2017 10 24	I52	0.7+	0.3+	2017 10 26	V06	0.0	0.1−
2017 10 23	734	0.5+	0.1+	2017 10 24	I52	0.0	0.1+	2017 10 26	V06	0.3−	0.1+

2017 UE$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.79178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.34803451	ω	232.68427		−0.29018530		−0.95312604
a	2.0016486	Ω	234.40052		+0.90796952		−0.24593386
e	0.5967441	i	6.04960		+0.30229761		−0.17625916
P	2.83	H	22.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	703	0.1−	0.4+	2017 10 24	I52	0.0	0.2+	2017 10 26	I52	0.2+	0.0
2017 10 22	703	0.1−	0.0	2017 10 24	I52	0.1+	0.3−	2017 10 26	850	1.1−	0.1+
2017 10 22	703	0.1−	0.4+	2017 10 24	926	0.1+	0.4+	2017 10 26	850	0.5−	0.5−
2017 10 22	703	0.6+	0.7+	2017 10 24	926	0.7−	0.2+	2017 10 26	926	0.5−	0.3+
2017 10 22	H01	0.2+	0.1+	2017 10 25	W34	0.8+	0.0	2017 10 26	926	0.6−	0.1+
2017 10 22	H01	0.0	0.2+	2017 10 25	W34	0.1+	0.4−	2017 10 26	926	0.6−	0.0
2017 10 22	H01	0.2+	0.0	2017 10 25	W34	0.1−	0.1−	2017 10 28	T08	1.3−	0.2−
2017 10 22	H01	0.1+	0.0	2017 10 25	926	0.3−	0.2+	2017 10 28	T08	0.9−	0.7−
2017 10 23	926	0.5+	0.0	2017 10 25	926	0.3−	0.0	2017 10 28	T08	0.9−	0.3−
2017 10 23	926	0.6+	0.0	2017 10 25	926	0.4−	0.1+	2017 10 28	T08	0.6−	0.6−
2017 10 23	926	0.1−	0.1−	2017 10 25	P93	0.0	0.7−	2017 10 29	926	1.2−	0.1+
2017 10 23	H01	0.0	0.1+	2017 10 25	P93	0.0	0.4−	2017 10 29	926	0.7−	0.0
2017 10 23	H01	0.0	0.1+	2017 10 25	P93	0.4+	0.9+	2017 10 29	926	0.6−	0.4+
2017 10 23	H01	0.1−	0.1+	2017 10 26	850	0.1+	0.7−	2017 10 30	K61	1.7+	1.1−

2017 10 23	H01	0.1−	0.0	2017 10 26	850	0.3−	0.4−	2017 10 30	K61	2.1+	0.8−		
2017 10 24	104	0.3+	0.7−	2017 10 26	850	0.4−	0.3−	2017 10 30	K61	2.2+	0.9−		
2017 10 24	104	0.3+	0.6+	2017 10 26	850	1.2−	0.3+	2017 11 02	926	0.5−	0.8+		
2017 10 24	104	0.0	0.3+	2017 10 26	I52	0.2+	0.0	2017 11 02	926	0.3−	0.9+		
2017 10 24	I52	0.3+	0.0	2017 10 26	I52	0.1+	0.0	2017 11 02	926	0.4−	0.7+		
2017 10 24	I52	0.1+	0.2+	2017 10 26	I52	0.1+	0.1−						

2017 UF$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.98718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28807658	ω	112.45311		+0.80458345	+0.59000145	
a	2.2705483	Ω	211.50801		−0.58116375	+0.75899192	
e	0.4362803	i	7.41067		−0.12204165	+0.27537166	
P	3.42	H	20.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	G96	0.2+	0.4+	2017 10 23	H01	0.0	0.0	2017 10 25	I52	0.1−	0.0		
2017 10 22	G96	0.1−	0.4−	2017 10 23	I52	0.0	0.3−	2017 10 25	I52	0.3−	0.3−		
2017 10 22	G96	0.5−	0.2−	2017 10 23	I52	0.0	0.0	2017 10 26	I52	0.4+	0.2−		
2017 10 22	H01	0.0	0.1+	2017 10 23	I52	0.1+	0.1+	2017 10 26	I52	0.1+	0.0		
2017 10 22	H01	0.1+	0.0	2017 10 23	I52	0.4+	0.0	2017 10 26	I52	0.1−	0.1−		
2017 10 22	H01	0.0	0.1−	2017 10 24	I52	0.3+	0.1−	2017 10 26	I52	0.2+	0.1−		
2017 10 22	H01	0.1+	0.0	2017 10 24	I52	0.2−	0.7+	2017 10 30	691	0.1+	0.1−		
2017 10 23	H01	0.1+	0.1+	2017 10 24	I52	0.1+	0.4+	2017 10 30	691	0.8+	0.1−		
2017 10 23	H01	0.0	0.0	2017 10 25	I52	0.5−	0.1−	2017 10 30	691	0.9−	0.2+		
2017 10 23	H01	0.0	0.0	2017 10 25	I52	0.1−	0.3+						

2017 UG$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.77924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.00576886	ω	239.86684		−0.00030806	+0.99315240	
a	0.9865912	Ω	30.78506		−0.82090199	+0.06646433	
e	0.1942296	i	13.19440		−0.57106903	−0.09607711	
P	0.98	H	26.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 19	F51	0.3+	0.5−	2017 10 22	H01	0.1+	0.0	2017 10 25	926	0.5−	0.2−		
2017 10 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	926	0.3−	0.7−	2017 10 25	926	0.2−	0.1+		
2017 10 19	F51	0.4−	0.5+	2017 10 23	926	0.9+	0.1−	2017 10 25	926	0.2+	0.1−		
2017 10 22	G96	0.9+	0.5−	2017 10 23	926	0.2+	0.3−	2017 10 26	I52	0.1−	0.4−		
2017 10 22	G96	0.4−	0.0	2017 10 24	I52	0.2+	0.1+	2017 10 26	I52	0.2−	0.1+		
2017 10 22	G96	0.6−	0.2−	2017 10 24	I52	0.2−	0.5+	2017 10 26	I52	0.6−	0.1−		
2017 10 22	G96	0.1+	0.3+	2017 10 24	I52	0.3+	0.7−	2017 10 26	926	0.6+	0.7+		
2017 10 22	H01	0.1−	0.3+	2017 10 24	926	0.4−	0.3+	2017 10 26	926	0.3+	0.0		
2017 10 22	H01	0.1−	0.3+	2017 10 24	926	0.2−	0.2+	2017 10 26	926	0.2+	0.2−		
2017 10 22	H01	0.2−	0.2+	2017 10 24	926	0.1+	0.3+						

2017 UH$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.45582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.65500471	ω	342.50042		+0.97212445	−0.22056422	
a	1.3131261	Ω	30.59232		+0.22944540	+0.82509125	
e	0.2305083	i	8.99080		+0.04825832	+0.52016907	
P	1.50	H	26.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	G96	0.3+	0.2−	2017 10 23	I52	0.3−	0.1+	2017 10 25	926	0.5−	0.3−		
2017 10 22	G96	0.9+	0.7−	2017 10 23	I52	0.0	0.5−	2017 10 25	926	0.5−	0.3+		
2017 10 22	G96	0.2+	0.6+	2017 10 24	104	0.5−	0.5−	2017 10 25	926	0.3−	0.1+		
2017 10 22	H01	0.1−	0.0	2017 10 24	104	0.7+	0.1+	2017 10 26	I52	0.0	0.1+		
2017 10 22	H01	0.2−	0.1+	2017 10 24	104	1.2−	0.1−	2017 10 26	I52	0.2+	0.8+		
2017 10 22	H01	0.1−	0.0	2017 10 24	I52	0.5−	0.3−	2017 10 26	I52	2.2+	0.4−		
2017 10 22	H01	0.0	0.2+	2017 10 24	I52	0.1−	0.0	2017 10 26	926	0.2−	0.2+		
2017 10 23	926	0.4−	0.3−	2017 10 24	I52	0.3−	0.2−	2017 10 26	926	0.2−	0.4+		
2017 10 23	926	0.2−	0.2+	2017 10 24	926	0.1−	0.3−	2017 10 26	926	0.2−	0.2+		
2017 10 23	926	0.2−	1.0+	2017 10 24	926	0.3−	0.5+	2017 10 28	V06	0.4−	0.2−		
2017 10 23	I52	0.1−	0.0	2017 10 24	926	0.3−	0.0	2017 10 28	V06	0.1−	0.1−		
2017 10 23	I52	0.3−	0.0	2017 10 25	I52	0.1−	0.6−	2017 10 28	V06	0.1−	0.1−		
2017 10 23	I52	0.2−	0.1+	2017 10 25	I52	0.2−	0.4−	2017 10 28	V06	0.1−	0.1+		
2017 10 23	I52	0.0	0.1−	2017 10 25	I52	0.3−	0.5−						
2017 10 23	I52	0.2+	0.0	2017 10 25	I52	0.3−	0.3−						

2017 UJ$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.16776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.78686647	ω	356.63477		+0.86149987	−0.49525426	
a	1.1619890	Ω	33.80431		+0.47043251	+0.69551774	
e	0.1049395	i	11.61221		+0.19107911	+0.52055575	
P	1.25	H	24.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	703	(0.4+	1.7+)	2017 10 24	K63	0.7−	0.5+	2017 10 26	I52	0.4+	0.3−		
2017 10 23	703	0.1−	0.5+	2017 10 24	K63	0.3−	1.1+	2017 10 26	926	0.0	0.1−		
2017 10 23	703	0.1+	1.2+	2017 10 24	L01	0.0	0.3+	2017 10 26	926	0.1−	0.2+		
2017 10 23	703	0.3−	0.6−	2017 10 24	L01	0.3−	1.2+	2017 10 26	926	0.2−	0.2+		
2017 10 23	703	(1.3+	3.8−)	2017 10 24	L01	1.4−	0.1+	2017 10 26	P93	0.0	0.1−		
2017 10 23	703	(1.8+	1.1−)	2017 10 24	L01	0.5−	0.9−	2017 10 26	P93	1.0+	0.3−		
2017 10 23	703	0.3+	0.5−	2017 10 24	L01	0.7+	0.3−	2017 10 26	P93	0.8+	0.3−		
2017 10 23	104	0.0	0.4−	2017 10 25	I52	0.0	0.1−	2017 10 26	P93	0.7+	0.1−		
2017 10 23	104	0.2+	0.3−	2017 10 25	I52	0.1+	0.1+	2017 10 29	926	0.1+	0.2+		
2017 10 23	104	0.3−	0.6−	2017 10 25	I52	0.3+	0.4−	2017 10 29	926	0.4+	0.1+		
2017 10 24	I52	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+	2017 10 29	926	0.3+	0.2−		
2017 10 24	I52	0.5+	0.2−	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−	2017 10 30	691	0.0	0.1−		
2017 10 24	I52	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−	2017 10 30	691	0.5−	0.2+		
2017 10 24	I52	0.2+	0.1+	2017 10 25	926	0.6−	0.1+	2017 10 30	691	0.3−	0.3+		
2017 10 24	H01	0.2+	0.1+	2017 10 25	926	0.5−	0.2−	2017 10 31	H21	0.2+	0.5−		
2017 10 24	H01	0.0	0.1−	2017 10 25	926	0.3−	0.1−	2017 10 31	H21	0.5+	0.5−		
2017 10 24	H01	0.1−	0.0	2017 10 26	I52	0.3+	0.3−	2017 10 31	H21	0.9+	0.5−		
2017 10 24	H01	0.1+	0.3−	2017 10 26	I52	0.5+	0.1+						
2017 10 24	K63	0.1+	0.3+	2017 10 26	I52	0.4+	0.0						

2017 UK$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.89540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25737883	ω	346.14279		+0.92459975	−0.37990770	
a	2.4476774	Ω	36.22517		+0.35386831	+0.82932600	
e	0.5845734	i	2.71823		+0.14104087	+0.40974202	
P	3.83	H	25.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 24	703	0.1−	1.0+	2017 10 24	104	0.2−	0.2−	2017 10 26	926	0.1+	0.2+		
2017 10 24	703	0.5+	0.8+	2017 10 24	104	0.1+	0.1−	2017 10 26	926	0.1+	0.2+		
2017 10 24	703	0.4+	1.1+	2017 10 25	I52	0.3−	0.1−	2017 10 26	926	0.2+	0.4+		
2017 10 24	G96	0.6−	0.6−	2017 10 25	I52	0.2−	0.1+	2017 10 28	V06	0.5+	0.3−		
2017 10 24	G96	0.2−	0.6−	2017 10 25	I52	0.2−	0.2−	2017 10 28	V06	0.6+	0.3−		
2017 10 24	H01	0.0	0.0	2017 10 25	I52	0.4−	0.1−	2017 10 28	V06	0.6+	0.2−		
2017 10 24	G96	0.2−	0.5−	2017 10 25	926	0.6−	0.2−	2017 10 28	V06	0.5+	0.3−		
2017 10 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 25	926	0.2+	0.5−	2017 10 30	I52	0.3+	0.1−		
2017 10 24	H01	0.0	0.1−	2017 10 25	926	0.3−	0.0	2017 10 30	I52	0.4+	0.2−		
2017 10 24	H01	0.0	0.1−	2017 10 26	I52	1.0+	0.4+	2017 10 30	I52	0.4+	0.3−		
2017 10 24	H01	0.1+	0.1−	2017 10 26	I52	0.0	0.0	2017 10 30	I52	0.2+	0.0		
2017 10 24	I52	0.5+	0.3−	2017 10 26	I52	0.2−	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.0		
2017 10 24	I52	0.5+	0.1−	2017 10 26	I52	0.2+	0.0	2017 10 30	F51	0.0	0.1+		
2017 10 24	I52	0.6+	0.1−	2017 10 26	H21	0.3−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.1+		
2017 10 24	I52	0.6+	0.0	2017 10 26	H21	0.2−	0.0	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+		
2017 10 24	104	0.7−	0.2+	2017 10 26	H21	0.2−	0.1+						
2017 10 24	104	0.6−	0.2−	2017 10 26	H21	0.1−	0.0						

2017 UL_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	348.23979		(2000.0)			
n	0.29387434	ω	348.22065		+0.94297137	−0.33156462
a	2.2405859	Ω	31.19310		+0.30984376	+0.84189483
e	0.5584276	i	3.26458		+0.12166283	+0.42576755
P	3.35	H	26.4	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	G96	0.6+	0.2−	2017 10 23	I52	0.5−	0.7+	2017 10 26	H21	0.7+	0.2−
2017 10 22	G96	1.2−	1.1+	2017 10 23	926	0.1+	0.1+	2017 10 26	V06	0.5−	0.4+
2017 10 22	G96	0.4−	0.1+	2017 10 23	926	0.0	0.8−	2017 10 26	V06	0.7−	0.4+
2017 10 22	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	926	0.3−	0.2−	2017 10 26	V06	0.3−	0.2+
2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	I52	0.5−	1.5−	2017 10 29	695	0.6+	0.1−
2017 10 22	G96	0.5+	0.6−	2017 10 24	I52	1.1+	1.0−	2017 10 29	695	0.4+	0.1−
2017 10 22	G96	0.6+	1.3−	2017 10 24	I52	0.6+	0.2−	2017 10 29	695	0.7+	0.1−
2017 10 22	G96	0.6+	0.5+	2017 10 24	926	0.4+	0.8−	2017 10 30	291	0.2−	0.0
2017 10 22	G96	0.9+	0.2−	2017 10 24	926	0.5+	0.6−	2017 10 30	291	0.1−	0.1+
2017 10 22	G96	0.5+	0.4+	2017 10 24	926	0.5+	0.2−	2017 10 30	291	0.0	0.1−
2017 10 23	I52	1.7−	1.2+	2017 10 26	H21	0.1−	0.6+	2017 10 31	695	0.3+	0.1−
2017 10 23	I52	0.9−	0.7+	2017 10 26	H21	0.2+	0.2+	2017 10 31	695	0.3+	0.1+
2017 10 23	I52	0.7−	0.4+	2017 10 26	V06	0.5−	0.4+	2017 10 31	695	0.3+	0.1−

2017 UM_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	328.50902		(2000.0)			
n	0.32235279	ω	79.01919		−0.28393486	−0.95775955
a	2.1065985	Ω	27.60786		+0.83684133	−0.27073249
e	0.6613542	i	5.64466		+0.46805724	−0.09695648
P	3.06	H	25.6	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	G96	1.1−	0.0	2017 10 23	K63	0.3+	0.5+	2017 10 25	926	0.9+	0.3+
2017 10 23	G96	0.5+	0.6+	2017 10 23	K63	0.1+	0.1+	2017 10 25	926	0.8+	0.0
2017 10 23	G96	0.2−	0.1+	2017 10 24	H01	0.7−	0.0	2017 10 25	926	0.9+	0.3+
2017 10 23	G96	0.3+	0.1−	2017 10 24	H01	0.6−	0.0	2017 10 26	I52	1.1+	0.3−
2017 10 23	G58	0.9−	1.2−	2017 10 24	H01	0.6−	0.1−	2017 10 26	I52	1.1+	0.1−
2017 10 23	H01	0.6+	0.1+	2017 10 24	H01	0.4−	0.0	2017 10 26	I52	0.7+	0.3−
2017 10 23	G58	0.9−	0.1−	2017 10 24	926	0.8−	1.1+	2017 10 26	I52	0.8+	0.4−
2017 10 23	G58	0.7−	0.2−	2017 10 24	926	0.4−	0.0	2017 10 26	926	0.3−	0.2+
2017 10 23	H01	0.2+	0.1+	2017 10 24	926	0.2−	0.1+	2017 10 26	926	0.0	0.0
2017 10 23	G58	0.1+	0.3+	2017 10 24	I52	0.3−	0.2+	2017 10 26	926	0.3−	0.2+
2017 10 23	H01	0.1+	0.0	2017 10 24	I52	0.1+	0.2−	2017 10 26	926	0.1−	0.1+
2017 10 23	H01	0.5+	0.0	2017 10 24	I52	0.1−	0.1+	2017 10 26	926	0.6+	0.1−
2017 10 23	G96	0.7+	0.1−	2017 10 24	I52	0.3−	0.0	2017 10 26	926	0.2−	0.1+
2017 10 23	G96	0.9+	0.3−	2017 10 24	587	0.5−	0.1−	2017 10 27	926	1.0−	0.3+
2017 10 23	G96	0.6+	0.3+	2017 10 24	587	0.1+	0.0	2017 10 27	926	0.1−	0.1+
2017 10 23	G96	0.7+	0.2−	2017 10 24	K63	0.6−	0.2−	2017 10 27	926	0.7−	0.3+
2017 10 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	K63	0.6−	0.6−	2017 10 27	926	0.4−	0.1+
2017 10 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	K63	0.6−	0.6−	2017 10 27	926	1.6−	0.0
2017 10 23	104	0.3+	0.1+	2017 10 25	I52	0.4+	0.5−	2017 10 27	926	0.1−	0.1−
2017 10 23	104	0.0	0.5−	2017 10 25	I52	0.1+	0.2−	2017 10 27	J95	0.7+	0.1−
2017 10 23	104	0.4−	0.0	2017 10 25	I52	0.4+	0.4−	2017 10 27	J95	0.2−	0.0
2017 10 23	K63	0.1+	0.2+	2017 10 25	I52	0.5+	0.2−				

2017 UN_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	347.85846		(2000.0)			
n	0.40810859	ω	338.71136		+0.99355461	−0.11167998
a	1.8000541	Ω	27.72257		+0.10909403	+0.89557831
e	0.4483636	i	2.39157		+0.03078518	+0.43065888
P	2.42	H	27.6	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	G96	1.0−	0.8−	2017 10 23	G96	0.3−	0.0	2017 10 25	I52	0.0	0.2+
2017 10 23	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3+	2017 10 25	I52	0.4+	0.3+
2017 10 23	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.5+	0.1+	2017 10 25	926	0.2−	1.1−
2017 10 23	G96	0.5−	0.1+	2017 10 23	104	0.8−	1.4+	2017 10 25	926	0.6−	0.4+
2017 10 23	H01	0.4−	0.1−	2017 10 24	104	0.3−	0.1−	2017 10 25	926	0.4−	0.5+
2017 10 23	H01	0.1−	0.0	2017 10 24	104	0.5+	0.1−	2017 10 26	I52	0.7+	0.5+
2017 10 23	H01	0.1+	0.1+	2017 10 24	926	0.4−	0.4−	2017 10 26	I52	0.0	0.1+
2017 10 23	H01	0.1+	0.1+	2017 10 24	926	0.2−	0.1+	2017 10 26	I52	0.2+	0.6+
2017 10 23	I52	0.1+	0.1−	2017 10 24	926	0.1−	0.5+	2017 10 26	I52	0.5+	0.1−
2017 10 23	I52	0.1+	0.1−	2017 10 24	I52	0.1−	0.4−	2017 10 26	H21	0.3−	0.1−
2017 10 23	I52	0.3+	0.4−	2017 10 24	I52	0.4+	0.1−	2017 10 26	H21	0.4−	0.4−
2017 10 23	I52	0.4+	0.1−	2017 10 24	I52	0.3+	0.8−	2017 10 26	H21	0.1−	0.6−
2017 10 23	G96	1.0+	0.0	2017 10 25	I52	0.2+	0.1+				

2017 UO_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	357.64315		(2000.0)			
n	0.36839227	ω	120.49463		+0.86688863	+0.49790324
a	1.9272100	Ω	209.66421		−0.47261366	+0.80529957
e	0.5617499	i	2.82854		−0.15855734	+0.32184620
P	2.68	H	27.1	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	G96	0.4−	0.2+	2017 10 24	H01	0.0	0.0	2017 10 25	I52	0.0	0.0
2017 10 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	I52	0.1+	0.0	2017 10 25	I52	0.6−	0.1+
2017 10 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	I52	0.2+	0.1+	2017 10 25	926	0.2−	0.2+
2017 10 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	I52	0.1+	0.6−	2017 10 25	926	0.5−	0.3+
2017 10 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	I52	0.1+	0.3+	2017 10 25	926	0.3−	0.1+
2017 10 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	H01	0.3+	0.0	2017 10 26	I52	0.4+	0.2−
2017 10 23	G96	0.2−	0.1+	2017 10 24	H01	0.2−	0.1−	2017 10 26	I52	0.3+	0.4+
2017 10 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	926	0.1+	0.4−	2017 10 26	I52	0.3−	0.1−
2017 10 23	104	0.1+	0.0	2017 10 24	926	0.1−	0.3+	2017 10 26	691	0.2−	0.0
2017 10 23	104	0.6+	0.2+	2017 10 24	926	0.2+	0.1−	2017 10 26	691	0.0	0.2+
2017 10 23	104	0.2+	0.1−	2017 10 25	I52	0.2−	0.2−	2017 10 26	691	0.5+	0.1−
2017 10 24	H01	0.3−	0.2−	2017 10 25	I52	0.1−	0.5−				

2017 UP_5

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	344.33475		(2000.0)			
n	0.25065466	ω	195.91295		+0.69801387	−0.70968840
a	2.4912589	Ω	210.02061		+0.67605400	+0.69707023
e	0.5992706	i	11.00346		+0.23606701	+0.10215416
P	3.93	H	27.6	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	G96	0.3+	0.5+	2017 10 23	G96	0.4+	0.2−	2017 10 24	926	0.3−	0.2+
2017 10 23	G96	1.0−	0.4+	2017 10 23	G96	1.0−	0.7+	2017 10 24	926	0.2+	0.4−
2017 10 23	G96	0.9−	0.3+	2017 10 23	104	0.6+	0.4+	2017 10 25	926	0.1+	0.4+
2017 10 23	G58	0.4+	0.0	2017 10 23	104	0.7−	1.0−	2017 10 25	926	0.6−	0.4+
2017 10 23	H01	0.1+	0.1−	2017 10 23	104	0.8−	0.7−	2017 10 25	926	0.5−	0.1−
2017 10 23	G58	(0.5+	1.9+)	2017 10 24	I52	0.2−	0.3+	2017 10 25	I52	0.0	1.1−
2017 10 23	G58	(0.4+	1.7+)	2017 10 24	I52	0.2+	0.2+	2017 10 25	I52	0.7−	0.2−
2017 10 23	G58	0.4+	0.5+	2017 10 24	I52	0.3+	0.1+	2017 10 25	I52	0.3+	0.2−
2017 10 23	H01	0.4+	0.2−	2017 10 24	I52	0.3+	0.0	2017 10 26	926	0.6−	0.0
2017 10 23	H01	0.5+	0.4−	2017 10 24	926	0.2−	0.0	2017 10 26	926	0.1+	0.1+
2017 10 23	H01	0.4+	0.3−	2017 10 24	926	0.3+	0.1−	2017 10 26	V06	0.1+	0.3+
2017 10 23	G96	0.3+	0.0	2017 10 24	926	0.2+	0.1−	2017 10 26	V06	0.5+	0.1−
2017 10 23	G96	0.1−	0.2−	2017 10 24	926	0.5+	0.0	2017 10 26	V06	0.6+	0.6+

2017 UQ$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.07665		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.54369702	ω	354.06201		+0.91096187		−0.40897164
a	1.4867276	Ω	30.25801		+0.38270792		+0.78934985
e	0.2960909	i	6.12505		+0.15389320		+0.45789628
P	1.81	H	26.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	I52	0.3+	0.1+	2017 10 25	I52	0.2−	0.2−
2017 10 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	I52	0.4+	0.3+	2017 10 25	691	0.5+	0.1+
2017 10 23	G96	0.8−	0.5−	2017 10 24	I52	0.0	0.8−	2017 10 25	691	0.2+	0.5+
2017 10 23	G96	0.4+	0.8−	2017 10 24	I52	0.3+	0.3+	2017 10 25	926	0.4−	0.5−
2017 10 23	G96	0.0	0.9−	2017 10 24	926	0.1−	0.2+	2017 10 25	926	0.6−	0.6+
2017 10 23	G96	0.2+	0.4+	2017 10 24	926	0.2−	0.0	2017 10 25	926	0.3+	0.9+
2017 10 23	G96	0.2−	0.2−	2017 10 24	926	0.2−	0.1−	2017 10 26	I52	0.2−	0.2−
2017 10 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	I52	0.3−	0.1−	2017 10 26	I52	0.2−	0.5−
2017 10 23	G96	0.3+	0.1−	2017 10 25	I52	0.3+	0.2−	2017 10 26	I52	0.1−	0.4−
2017 10 23	G96	0.6+	0.4−	2017 10 25	I52	0.0	0.2+	2017 10 26	I52	0.3−	0.0

2017 UR$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.71850		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.76383568	ω	307.23787		+0.91256031		+0.39479222
a	1.1852303	Ω	29.94334		−0.27354134		+0.78314063
e	0.2084957	i	12.33648		−0.30398818		+0.48044756
P	1.29	H	28.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	G96	0.0	0.3+	2017 10 24	H01	0.1+	0.0	2017 10 24	926	0.3+	0.4+
2017 10 23	G96	0.0	0.4+	2017 10 24	H01	0.2+	0.0	2017 10 24	926	0.1+	0.8+
2017 10 23	G96	0.2−	0.4−	2017 10 24	H01	0.0	0.0	2017 10 24	926	0.1−	0.7+
2017 10 23	G96	0.2−	0.2−	2017 10 24	I52	0.4+	0.3+	2017 10 25	I52	0.2−	1.0−
2017 10 23	G96	0.2−	0.2+	2017 10 24	I52	0.5+	0.4+	2017 10 25	I52	1.4−	0.3−
2017 10 23	G96	0.1−	0.3−	2017 10 24	I52	0.7+	0.3−	2017 10 25	I52	0.3−	1.1−
2017 10 23	104	0.2−	0.5−	2017 10 24	I52	0.6−	0.3−	2017 10 25	I52	0.5+	0.2−
2017 10 23	104	0.3+	0.1+	2017 10 24	926	1.1+	0.4+	2017 10 25	926	0.2−	0.8+
2017 10 23	104	0.6−	0.4−	2017 10 24	926	0.1+	0.6−	2017 10 25	926	0.0	0.4+
2017 10 24	H01	0.1+	0.0	2017 10 24	926	0.2−	0.3+	2017 10 25	926	0.2+	0.3+

2017 US$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.39575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.50483482	ω	327.40428		+0.99281675		+0.05605493
a	1.5620797	Ω	29.92972		+0.01244416		+0.83028672
e	0.3466244	i	12.23094		−0.11899596		+0.55451041
P	1.95	H	26.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	G96	0.4−	0.4+	2017 10 24	I52	(0.2+	1.7−)	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2017 10 23	G96	0.6−	0.5+	2017 10 24	I52	(0.3+	1.9−)	2017 10 26	V06	0.1+	0.2+
2017 10 23	G96	0.5+	1.3−	2017 10 24	926	(0.4−	1.9+)	2017 10 26	V06	0.0	0.2+
2017 10 23	G96	0.3+	0.6−	2017 10 24	926	0.0	0.7+	2017 10 26	V06	0.0	0.1+
2017 10 23	G96	0.1+	0.6+	2017 10 24	926	(1.0−	2.2+)	2017 10 26	V06	0.1+	0.2+
2017 10 23	G96	0.4+	0.5+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−	2017 10 26	H21	0.2+	0.5−
2017 10 23	G96	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.6−	0.1+	2017 10 26	H21	0.2+	0.2−
2017 10 24	I52	0.3+	1.0−	2017 10 25	G96	0.7−	0.1−	2017 10 26	H21	0.2+	0.1+

2017 UT$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.18856		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.48535880	ω	353.94708		+0.88514561		−0.46493702
a	1.6035929	Ω	33.77938		+0.42831794		+0.79837994
e	0.3511844	i	1.93051		+0.18182683		+0.38265263
P	2.03	H	27.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 19	F51	0.3−	0.0	2017 10 24	I52	0.2+	0.3−	2017 10 25	926	0.2−	0.0
2017 10 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	I52	0.3+	0.1−	2017 10 26	V06	0.4+	0.2−
2017 10 19	F51	0.4+	0.3+	2017 10 24	I52	0.3+	0.0	2017 10 26	V06	0.2+	0.0
2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	I52	0.3+	0.3−	2017 10 26	V06	0.2−	0.1+
2017 10 23	G96	0.1+	0.5+	2017 10 24	926	0.0	0.1−	2017 10 26	V06	0.1−	0.3−
2017 10 23	G96	0.4+	0.7−	2017 10 24	926	0.2+	0.0	2017 10 26	926	0.1−	0.0
2017 10 23	G96	0.5−	0.3−	2017 10 24	926	0.1−	0.1−	2017 10 26	926	0.3−	0.7+
2017 10 23	G96	0.1+	0.3+	2017 10 25	I52	1.2−	1.8−	2017 10 26	926	0.0	0.2−
2017 10 23	G96	0.1−	0.2−	2017 10 25	I52	0.3−	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2017 10 23	G96	0.4+	0.6+	2017 10 25	I52	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2017 10 23	G96	0.3+	0.0	2017 10 25	926	1.0+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2017 10 23	G96	0.2+	0.3+	2017 10 25	926	0.3+	0.9−				

2017 UU$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.96744		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25201501	ω	352.56358		+0.91444701		−0.40393273
a	2.4822857	Ω	31.29807		+0.37374377		+0.81917765
e	0.5755798	i	2.75840		+0.15524900		+0.40716868
P	3.91	H	26.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	G96	0.5−	0.3+	2017 10 24	I52	0.0	0.5−	2017 10 25	G96	0.5−	0.9+
2017 10 23	G96	1.2−	0.8+	2017 10 24	I52	0.6+	0.9+	2017 10 26	V06	0.4+	0.1+
2017 10 23	G96	0.5+	0.2+	2017 10 24	I52	0.3−	0.9−	2017 10 26	V06	0.3+	0.1−
2017 10 23	G96	0.1−	0.6−	2017 10 24	926	0.2−	0.1+	2017 10 26	V06	0.0	0.0
2017 10 23	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	926	0.1+	0.2+	2017 10 26	V06	0.3+	0.2+
2017 10 23	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	926	0.7+	0.4+	2017 10 26	H21	0.3−	0.1−
2017 10 23	G96	0.5+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.8−	2017 10 26	H21	0.1+	0.4−
2017 10 23	G96	0.9+	0.4−	2017 10 25	G96	0.3−	0.3+	2017 10 26	H21	0.3−	0.3−
2017 10 24	I52	0.3−	0.8−	2017 10 25	G96	0.6−	0.7+				

2017 UV$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.15108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25072282	ω	314.34373		+0.98223219		+0.07135219
a	2.4908073	Ω	42.47513		+0.03847111		+0.82870805
e	0.4859813	i	14.89494		−0.18368423		+0.55511426
P	3.93	H	21.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	I52	0.2+	0.1−	2017 10 25	691	0.0	0.1−
2017 10 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	I52	0.0	0.3−	2017 10 25	691	0.1−	0.0
2017 10 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	I52	0.1+	0.2−	2017 10 25	691	0.1−	0.1+
2017 10 23	G96	0.3−	0.0	2017 10 24	I52	0.2−	0.3−	2017 10 30	691	0.1−	0.0
2017 10 23	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	926	0.0	0.1−	2017 10 30	691	0.2−	0.2+
2017 10 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	926	0.9+	0.5+	2017 10 30	691	0.5+	0.0
2017 10 23	G96	0.3−	0.0	2017 10 24	926	0.0	0.2+	2017 10 31	291	0.1−	0.0
2017 10 23	G96	0.4+	0.0	2017 10 25	I52	0.1+	0.0	2017 10 31	291	0.0	0.0
2017 10 23	G96	0.0	0.3+	2017 10 25	I52	0.1+	0.0	2017 10 31	291	0.0	0.2−
2017 10 23	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	I52	0.0	0.2+				
2017 10 23	G96	0.2−	0.4+	2017 10 25	I52	0.1+	0.7−				

2017 UW$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.03747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25530624	ω	126.74588		+0.91010259	+0.41351677	
a	2.4609064	Ω	208.85616		−0.39568055	+0.84801394	
e	0.6571646	i	3.18094		−0.12308607	+0.33147584	
P	3.86	H	28.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	G96	0.3−	0.3−	2017 10 23	G96	0.6+	0.2+	2017 10 24	926	0.3−	0.4+
2017 10 23	G96	0.7−	0.1−	2017 10 24	I52	0.2+	0.0	2017 10 24	926	0.4−	0.2+
2017 10 23	G96	0.3−	0.6−	2017 10 24	I52	0.1+	0.2+	2017 10 26	V06	0.0	0.1+
2017 10 23	G96	0.8+	0.1+	2017 10 24	I52	0.4+	0.2+	2017 10 26	V06	0.2+	0.2−
2017 10 23	G96	0.4+	0.2−	2017 10 24	I52	0.6+	0.1+	2017 10 26	V06	0.3−	0.3−
2017 10 23	G96	0.2−	0.4+	2017 10 24	926	0.9−	0.2+	2017 10 26	V06	0.2+	0.3−

2017 UX$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.83098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.73346111	ω	51.75782		−0.32881556	−0.90452358	
a	1.2177309	Ω	59.54366		+0.73780900	−0.42550205	
e	0.2439667	i	18.35903		+0.58950675	+0.02801972	
P	1.34	H	19.8	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	926	0.1+	0.3+	2017 10 26	I52	0.3−	0.0
2017 10 23	G96	0.3−	0.4+	2017 10 24	I52	0.2+	0.1−	2017 10 26	I52	0.3−	0.1−
2017 10 23	G96	0.2+	0.1−	2017 10 24	I52	0.2−	0.4+	2017 10 26	I52	0.7+	0.9−
2017 10 23	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	I52	0.1−	0.7−	2017 10 26	926	0.0	0.2+
2017 10 23	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	I52	0.6+	0.9+	2017 10 26	926	0.1+	0.1+
2017 10 23	G96	0.2+	0.4−	2017 10 25	H01	0.1−	0.1+	2017 10 26	926	0.0	0.2+
2017 10 23	G96	0.2+	0.1−	2017 10 25	H01	0.1−	0.2+	2017 10 28	V06	0.2+	0.1+
2017 10 23	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	H01	0.1−	0.1+	2017 10 28	V06	0.1−	0.0
2017 10 24	926	0.4−	0.3−	2017 10 25	H01	0.1−	0.1+	2017 10 28	V06	0.0	0.0
2017 10 24	926	0.0	0.1−	2017 10 26	I52	0.1+	0.2−	2017 10 28	V06	0.1−	0.0

2017 UY$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.27323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38198754	ω	32.44490		−0.38976440	−0.88704337	
a	1.8812070	Ω	81.54902		+0.78251185	−0.46068513	
e	0.5241484	i	14.48811		+0.48555012	+0.03038542	
P	2.58	H	18.9	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	926	0.1+	0.1+	2017 10 26	I52	0.0	0.1−
2017 10 23	G96	0.0	0.2+	2017 10 24	926	0.0	0.3+	2017 10 28	V06	0.0	0.1+
2017 10 23	G96	0.2+	0.3+	2017 10 25	H01	0.0	0.1+	2017 10 28	V06	0.1−	0.1+
2017 10 23	G96	0.2−	0.1+	2017 10 25	H01	0.0	0.0	2017 10 28	V06	0.2+	0.1+
2017 10 23	G96	0.0	0.0	2017 10 25	H01	0.1+	0.1+	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+
2017 10 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	H01	0.0	0.1+	2017 10 29	703	0.1+	0.7−
2017 10 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	I52	0.3−	0.1−	2017 10 29	703	0.3+	0.5+
2017 10 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	I52	0.1−	0.1−	2017 10 29	703	0.2−	0.0
2017 10 24	104	0.5+	0.8−	2017 10 26	I52	0.1+	0.1−	2017 10 29	703	0.3−	0.1+
2017 10 24	104	0.2−	0.0	2017 10 26	I52	0.2+	0.1−				
2017 10 24	926	0.1+	0.2−	2017 10 26	I52	0.4−	0.0				

2017 UZ$_5$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	187.42893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.12501349	ω	135.26857		−0.94988544	−0.30893893	
a	0.9155827	Ω	26.84418		+0.24901198	−0.84003679	
e	0.1754711	i	6.06240		+0.18897270	−0.44597638	
P	0.88	H	26.6	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 24	G96	0.4−	0.4+	2017 10 25	G96	0.8+	0.2+	2017 10 26	I52	0.4+	0.3−
2017 10 24	G96	0.8+	0.4+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−	2017 10 26	926	0.3+	0.2+
2017 10 24	G96	0.4+	0.3+	2017 10 25	926	0.0	0.3+	2017 10 26	926	0.5+	0.4+
2017 10 24	I52	0.7+	0.1−	2017 10 25	926	0.5−	0.7+	2017 10 26	926	0.1+	0.8+
2017 10 24	I52	0.1−	0.3+	2017 10 25	926	0.7−	0.6−	2017 10 26	926	0.0	0.3−
2017 10 24	I52	0.2+	0.0	2017 10 26	I52	0.0	0.5+	2017 10 26	926	0.1+	0.4+
2017 10 25	G96	0.8+	0.1−	2017 10 26	I52	0.5+	0.4+	2017 10 26	926	0.2+	0.3+
2017 10 25	G96	0.4+	0.0	2017 10 26	I52	0.3−	0.3−				

2017 UA$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.67172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24093626	ω	65.49441		−0.04803471	−0.99883639	
a	2.5578080	Ω	27.25989		+0.91298825	−0.04565320	
e	0.6861290	i	0.53841		+0.40514827	−0.01554488	
P	4.09	H	25.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 24	G96	0.5−	0.2+	2017 10 25	Z84	0.2+	0.3−	2017 10 26	K63	0.3−	0.2+
2017 10 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	Z84	0.0	0.0	2017 10 26	K63	0.1+	0.3+
2017 10 24	G96	0.4−	0.1+	2017 10 25	Z84	0.0	0.0	2017 10 26	160	0.1+	0.7+
2017 10 24	H01	0.1+	0.0	2017 10 25	Z84	0.1−	0.1−	2017 10 26	160	0.6−	0.4−
2017 10 24	H01	0.3+	0.0	2017 10 26	I52	0.8+	0.0	2017 10 26	160	0.3−	0.2+
2017 10 24	H01	0.2+	0.1−	2017 10 26	I52	0.6+	0.1+	2017 10 26	160	0.0	0.3−
2017 10 24	H01	0.1+	0.1−	2017 10 26	I52	0.9+	0.1+	2017 10 26	160	0.3+	0.1−
2017 10 24	I52	0.4−	0.0	2017 10 26	I52	0.7+	0.1+	2017 10 27	474	1.0+	0.3−
2017 10 24	I52	0.0	0.1+	2017 10 26	926	0.5−	0.2+	2017 10 27	474	0.1−	0.1−
2017 10 24	I52	0.1−	0.2+	2017 10 26	926	0.0	0.0	2017 10 27	474	0.1−	0.2−
2017 10 24	I52	0.0	0.4−	2017 10 26	926	0.4−	0.3+	2017 10 27	J69	(3.1−	0.3+)
2017 10 25	H01	0.1+	0.1−	2017 10 26	H21	0.0	0.0	2017 10 27	J69	(2.8−	0.4+)
2017 10 25	H01	0.0	0.2−	2017 10 26	H21	0.1−	0.1+	2017 10 27	J69	(3.2−	0.7−)
2017 10 25	I52	0.3+	0.6+	2017 10 26	H21	0.1−	0.2+	2017 10 28	926	0.2−	0.3−
2017 10 25	I52	0.0	0.1−	2017 10 26	H21	0.0	0.1+	2017 10 28	926	0.6+	0.2+
2017 10 25	I52	0.1−	0.1−	2017 10 26	P93	1.4−	1.0+	2017 10 28	926	0.4−	0.2+
2017 10 25	I52	0.0	0.1−	2017 10 26	P93	0.3+	0.2+	2017 10 28	926	0.2−	0.1−
2017 10 25	H01	0.0	0.1−	2017 10 26	P93	0.1−	0.7−	2017 10 28	926	0.2+	0.1+
2017 10 25	H01	0.0	0.1+	2017 10 26	K63	0.4−	1.1−	2017 10 28	926	0.2−	0.1+

2017 UB$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.94526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28672571	ω	197.73465		+0.70207854	−0.71089104	
a	2.2776743	Ω	207.71673		+0.66366646	+0.67432631	
e	0.5535753	i	5.11532		+0.25813281	+0.19979478	
P	3.44	H	27.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 24	G96	0.3+	0.8+	2017 10 25	I52	0.3+	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−
2017 10 24	G96	0.1+	0.3+	2017 10 25	I52	0.3+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.3+
2017 10 24	G96	0.5−	0.3+	2017 10 25	926	0.6−	0.2+	2017 10 26	I52	0.5+	0.1+
2017 10 24	G96	0.2+	0.4−	2017 10 25	H01	0.2+	0.1−	2017 10 26	I52	0.2−	0.2−
2017 10 24	H01	0.0	0.0	2017 10 25	926	0.1+	0.0	2017 10 26	I52	0.4−	0.2+
2017 10 24	H01	0.0	0.0	2017 10 25	926	0.3−	0.1−	2017 10 26	I52	0.2−	0.9−
2017 10 24	H01	0.1+	0.1+	2017 10 25	H01	0.0	0.1−	2017 10 28	V06	0.1+	0.4+
2017 10 24	H01	0.1+	0.1−	2017 10 25	H01	0.0	0.1−	2017 10 28	V06	0.2+	0.1+

2017 10 25	I52	0.0	0.6−	2017 10 25	H01	0.1+	0.0	2017 10 28	V06	0.1−	0.3+
2017 10 25	I52	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−	2017 10 28	V06	0.1−	0.3−

2017 UC$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.93966		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.52935334	ω	8.97809		+0.77708395		−0.57177494
a	1.5134646	Ω	31.04166		+0.54115095		+0.39351616
e	0.2705762	i	30.67652		+0.32139724		+0.71987391
P	1.86	H	24.6	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 24	G96	0.2−	0.5+	2017 10 24	I52	0.1+	0.5−	2017 10 25	926	0.0	0.1−
2017 10 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	I52	0.1−	0.2+	2017 10 25	926	0.1−	0.6+
2017 10 24	G96	0.6+	0.6−	2017 10 24	I52	0.3+	0.0	2017 10 26	I52	0.2+	0.1+
2017 10 24	G96	0.5−	0.2+	2017 10 25	I52	0.4+	0.2−	2017 10 26	I52	0.2+	0.1−
2017 10 24	H01	0.1−	0.0	2017 10 25	I52	0.1−	0.0	2017 10 26	I52	0.1−	0.2+
2017 10 24	H01	0.0	0.1+	2017 10 25	I52	0.0	0.4−	2017 10 26	I52	0.1−	0.1−
2017 10 24	H01	0.1−	0.1+	2017 10 25	I52	0.1−	0.0				
2017 10 24	H01	0.1−	0.1−	2017 10 25	926	0.4−	0.1+				

2017 UD$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.44479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.48057814	ω	82.45619		+0.27703730		+0.92127276
a	1.6142100	Ω	208.72598		−0.93833347		+0.32054737
e	0.6111638	i	34.60603		+0.20683479		+0.22024053
P	2.05	H	24.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 24	G96	0.2−	0.3+	2017 10 24	H01	0.1+	0.2−	2017 10 25	H01	0.2+	0.2+
2017 10 24	G96	0.5+	0.7+	2017 10 24	H01	0.2+	0.3−	2017 10 26	H21	0.5+	0.3−
2017 10 24	G96	0.3−	0.1−	2017 10 24	H01	0.0	0.1−	2017 10 26	H21	0.3+	0.3−
2017 10 24	G96	0.4+	0.6+	2017 10 25	926	0.6−	0.0	2017 10 26	H21	0.4−	0.2−
2017 10 24	H01	0.4+	0.2−	2017 10 25	926	0.3−	0.0	2017 10 26	V06	0.1+	0.3+
2017 10 24	I52	0.0	0.6−	2017 10 25	926	0.2−	0.2+	2017 10 26	V06	0.0	0.2+
2017 10 24	I52	0.6+	0.1+	2017 10 25	H01	0.1+	0.2+	2017 10 26	V06	0.1−	0.2−
2017 10 24	I52	1.2−	0.3−	2017 10 25	H01	0.1+	0.3+				
2017 10 24	I52	0.6−	0.4−	2017 10 25	H01	0.1+	0.3+				

2017 UE$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	202.91992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.82756178	ω	320.92204		−0.92998431		−0.24485963
a	1.1235759	Ω	208.80193		+0.21629667		−0.96757318
e	0.2418723	i	34.68663		−0.29722877		+0.06201538
P	1.19	H	22.6	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 24	G96	0.8+	0.0	2017 10 24	I52	0.8+	0.3−	2017 10 26	I52	0.3+	0.1+
2017 10 24	G96	0.4+	0.2+	2017 10 24	I52	0.7+	0.2+	2017 10 26	I52	0.9+	0.2+
2017 10 24	G96	0.8+	0.2−	2017 10 25	I52	(0.1+	2.2−)	2017 10 26	691	0.5+	0.5−
2017 10 24	G96	1.0+	0.2−	2017 10 25	I52	0.9+	1.1−	2017 10 26	691	0.3+	0.1+
2017 10 24	H01	0.8+	0.2−	2017 10 25	I52	0.6+	1.3−	2017 10 26	691	0.7+	0.1+
2017 10 24	H01	0.7+	0.4−	2017 10 25	I52	0.8+	0.5−	2017 10 28	V06	1.4+	0.5−
2017 10 24	H01	0.7+	0.4−	2017 10 25	926	1.4+	0.1−	2017 10 28	V06	1.2+	0.4−
2017 10 24	H01	0.7+	0.2−	2017 10 25	926	0.9+	0.1−	2017 10 28	V06	(1.7+	0.3−)
2017 10 24	I52	0.5+	0.1+	2017 10 25	926	0.0	0.1−				
2017 10 24	I52	0.9+	0.3−	2017 10 26	I52	1.2+	0.1−				

2017 UF$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.61889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.53727022	ω	236.93804		+0.15369756		+0.97008662
a	1.4985602	Ω	43.18380		−0.79011583		+0.23485344
e	0.6636764	i	15.93704		−0.59337512		−0.06144759
P	1.83	H	23.4	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 24	G96	0.4+	0.2−	2017 10 24	I52	0.4+	0.2−	2017 10 26	926	0.3−	0.1+
2017 10 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 25	926	0.2+	0.4+	2017 10 26	926	0.1−	0.1+
2017 10 24	G96	0.1−	0.2−	2017 10 25	926	0.3−	0.3+	2017 10 26	926	0.3−	0.2+
2017 10 24	G96	0.8+	0.2−	2017 10 25	I52	0.2+	1.1−	2017 10 28	V06	0.7+	0.3−
2017 10 24	H01	0.2−	0.0	2017 10 25	I52	0.4−	0.2−	2017 10 28	V06	0.5+	0.3−
2017 10 24	H01	0.0	0.1−	2017 10 25	I52	0.0	0.0	2017 10 28	V06	0.1+	0.5−
2017 10 24	H01	0.2−	0.0	2017 10 25	I52	(0.3−	2.1−)	2017 10 28	V06	0.3+	0.4−
2017 10 24	H01	0.3−	0.1−	2017 10 26	I52	0.2+	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.1+
2017 10 24	I52	(1.8−	0.2+)	2017 10 26	I52	0.1−	0.3−	2017 10 29	F51	0.2−	0.2+
2017 10 24	I52	0.6−	0.5+	2017 10 26	I52	0.2−	0.4−				
2017 10 24	I52	0.1+	1.0+	2017 10 26	I52	0.5−	0.0				

2017 UG$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.47036		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39654363	ω	355.56173		+0.90073310		−0.43019108
a	1.8348845	Ω	30.14677		+0.40212419		+0.77349106
e	0.4413631	i	6.87637		+0.16424377		+0.46545377
P	2.49	H	25.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.2+	0.3+	2017 10 26	H21	0.1−	0.1−	2017 10 26	160	0.3+	0.2−
2017 10 25	G96	0.3−	1.4−	2017 10 26	691	0.1−	0.1+	2017 10 26	160	0.2−	0.5−
2017 10 25	G96	0.3−	1.4−	2017 10 26	691	0.0	0.2+	2017 10 26	160	0.3−	0.2−
2017 10 25	G96	0.1+	0.1+	2017 10 26	691	0.5−	0.2−	2017 10 26	160	0.7−	0.2−
2017 10 25	H01	0.1−	0.2+	2017 10 26	658	2.9+	0.8+	2017 10 29	926	0.3−	0.0
2017 10 25	H01	0.2−	0.1+	2017 10 26	658	2.7+	0.8+	2017 10 29	926	0.1+	0.4−
2017 10 25	H01	0.1−	0.2+	2017 10 26	658	2.1+	1.2+	2017 10 29	926	0.1+	0.5−
2017 10 25	H01	0.1−	0.2+	2017 10 26	I52	0.2−	0.1−	2017 10 29	926	0.1−	0.2+
2017 10 25	104	0.0	0.3−	2017 10 26	I52	0.1−	0.1−	2017 10 29	926	0.1−	0.0
2017 10 25	Z84	0.2−	0.3−	2017 10 26	I52	0.2−	0.0	2017 10 29	926	0.1−	0.0
2017 10 25	Z84	0.1−	0.0	2017 10 26	I52	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.2−
2017 10 25	104	0.2+	0.1−	2017 10 26	G58	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.0	0.2−
2017 10 25	Z84	0.2+	0.4+	2017 10 26	G58	0.2−	0.1−	2017 10 29	G96	0.0	0.0
2017 10 25	104	0.2−	0.1−	2017 10 26	G58	0.1−	0.1+	2017 10 29	G96	0.1−	0.2−
2017 10 26	H21	0.4−	0.2−	2017 10 26	G58	0.1−	0.3−	2017 10 31	H21	0.2+	0.1−
2017 10 26	926	0.2−	0.2+	2017 10 26	K63	0.8−	0.5+	2017 10 31	H21	0.0	0.1+
2017 10 26	H21	0.1−	0.3−	2017 10 26	K63	0.9−	0.5+	2017 10 31	H21	0.0	0.1+
2017 10 26	926	0.4−	0.3+	2017 10 26	K63	0.1−	0.2+	2017 10 31	H21	0.2+	0.3+
2017 10 26	926	0.3−	0.2+	2017 10 26	160	0.7+	0.5−				

2017 UH$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.56710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.54477612	ω	259.60404		+0.35360114		+0.93153974
a	1.4847637	Ω	31.52189		−0.78212171		+0.34419845
e	0.6155956	i	9.34022		−0.51308075		+0.11730791
P	1.81	H	26.2	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.4+	0.5+	2017 10 25	H01	0.2+	0.3+	2017 10 26	H21	0.3+	0.5−
2017 10 25	G96	0.3+	0.2−	2017 10 25	I52	0.7−	0.5+	2017 10 26	I52	0.0	0.2+
2017 10 25	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	104	0.1−	0.5−	2017 10 26	I52	0.3+	0.5+
2017 10 25	G96	0.6−	1.4−	2017 10 25	Z84	0.1−	0.4+	2017 10 26	I52	0.0	0.2+
2017 10 25	H01	0.3+	0.4+	2017 10 25	Z84	0.7−	0.3−	2017 10 26	I52	0.2+	0.3+
2017 10 25	H01	0.3+	0.4+	2017 10 25	104	0.0	0.2+	2017 10 26	I52	0.3−	0.4+

2017 10 25	H01	0.2+	0.3+	2017 10 25	Z84	0.1−	0.2+	2017 10 26	I52	0.2+	0.4−
2017 10 25	I52	0.2+	0.7−	2017 10 25	104	0.0	0.3+	2017 10 26	I52	0.1+	0.6−
2017 10 25	I52	0.6−	0.6−	2017 10 26	H21	0.3+	0.2−	2017 10 26	I52	0.6−	0.0
2017 10 25	I52	0.1−	0.3+	2017 10 26	H21	0.3+	0.4−				

2017 UJ$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.34636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40991673	ω	49.62012		+0.11700210	−0.98873545	
a	1.7947568	Ω	34.00539		+0.85311052	+0.05194347	
e	0.4987030	i	9.60759		+0.50844169	+0.14037126	
P	2.40	H	26.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.4+	0.1−	2017 10 25	104	0.1−	0.1+	2017 10 26	K63	0.2+	0.3+
2017 10 25	G96	0.1+	1.1−	2017 10 26	H21	0.2+	0.0	2017 10 26	K63	0.3+	0.1+
2017 10 25	G96	0.2+	0.2+	2017 10 26	H21	0.1+	0.1−	2017 10 26	K63	0.1+	0.2+
2017 10 25	G96	0.6−	0.6+	2017 10 26	H21	0.1−	0.4−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−
2017 10 25	H01	0.0	0.0	2017 10 26	I52	0.1−	0.2−	2017 10 28	V06	0.0	0.2−
2017 10 25	H01	0.1+	0.0	2017 10 26	I52	0.0	0.3−	2017 10 28	V06	0.3−	0.1+
2017 10 25	H01	0.0	0.0	2017 10 26	I52	0.2+	0.1+	2017 10 28	V06	0.2+	0.3−
2017 10 25	H01	0.0	0.0	2017 10 26	I52	0.1−	0.3−	2017 10 30	926	0.2−	0.7+
2017 10 25	I52	0.1−	0.1+	2017 10 26	G58	0.3+	0.5+	2017 10 30	926	0.2−	0.0
2017 10 25	I52	0.2+	0.5−	2017 10 26	G58	0.2−	0.0	2017 10 30	926	0.2−	0.2−
2017 10 25	I52	0.2+	0.1+	2017 10 26	G58	0.1−	0.3+	2017 10 30	926	0.2−	0.2−
2017 10 25	I52	0.0	0.0	2017 10 26	926	0.0	0.2+	2017 10 30	926	0.1+	0.1+
2017 10 25	104	0.4−	0.4−	2017 10 26	926	0.5−	0.6+	2017 10 30	926	0.1−	0.6−
2017 10 25	104	0.1−	0.0	2017 10 26	926	0.2−	0.2+				

2017 UK$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	263.06709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.88412085	ω	58.04605		+0.00381886	−0.96304646	
a	1.0751316	Ω	35.00113		+0.68306910	−0.19417827	
e	0.0887732	i	28.00258		+0.73034377	+0.18664488	
P	1.11	H	23.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−	2017 10 26	P93	0.0	0.4−
2017 10 25	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	900	0.1+	0.8+	2017 10 26	P93	0.3−	0.1−
2017 10 25	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	900	0.1+	0.3−	2017 10 27	J69	0.5−	1.5+
2017 10 25	G96	0.0	0.2+	2017 10 25	900	0.5−	0.4−	2017 10 27	J69	0.6−	2.2+
2017 10 25	G96	0.5−	0.3−	2017 10 25	104	0.1+	0.3−	2017 10 27	J69	0.9−	2.5+
2017 10 25	G96	0.2+	0.2−	2017 10 25	104	0.1+	0.2−	2017 10 27	Z80	0.9−	0.1+
2017 10 25	I52	0.2−	0.3−	2017 10 25	104	0.2+	0.5−	2017 10 27	Z80	0.6+	0.6−
2017 10 25	I52	0.2−	0.3−	2017 10 26	K63	0.3−	0.4+	2017 10 27	Z80	0.4−	0.0
2017 10 25	I52	0.1−	0.3−	2017 10 26	K63	0.5+	0.2−	2017 10 28	926	0.2−	0.4−
2017 10 25	I52	0.1−	0.3−	2017 10 26	K63	0.4+	0.4+	2017 10 28	926	0.0	0.8−
2017 10 25	G96	0.3−	0.2+	2017 10 26	H21	0.5−	0.6−	2017 10 28	926	0.0	0.4−
2017 10 25	G96	0.4+	0.1+	2017 10 26	H21	0.3−	0.5−	2017 10 28	V06	0.0	0.9−
2017 10 25	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	H21	0.2−	0.5−	2017 10 28	V06	0.1+	0.8−
2017 10 25	G96	0.3+	0.3+	2017 10 26	H21	0.3−	0.6−	2017 10 28	V06	0.0	0.7−
2017 10 25	G96	0.1+	0.1+	2017 10 26	I52	0.1+	0.4−	2017 10 28	V06	0.1+	1.1−
2017 10 25	G96	0.2−	0.1−	2017 10 26	I52	0.3+	0.6−	2017 10 30	926	0.2+	1.0−
2017 10 25	G96	0.0	0.0	2017 10 26	I52	0.1+	0.3−	2017 10 30	926	0.3+	0.1+
2017 10 25	G96	0.1−	0.3+	2017 10 26	I52	0.0	0.5−	2017 10 30	926	0.1+	0.7−
2017 10 25	I52	0.4−	0.1+	2017 10 26	926	0.2−	0.0	2017 11 02	926	0.0	0.3−
2017 10 25	I52	0.1−	0.0	2017 10 26	926	0.1−	0.1+	2017 11 02	926	0.1−	0.1−
2017 10 25	I52	0.2−	0.2−	2017 10 26	926	0.3−	0.1−	2017 11 02	926	0.1+	0.0
2017 10 25	I52	0.2−	0.1+	2017 10 26	P93	0.1−	0.1+	2017 11 03	926	0.3−	0.2−
2017 10 25	G96	0.0	0.2+	2017 10 26	P93	0.0	0.4−	2017 11 03	926	0.0	0.4−
2017 10 25	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	P93	0.0	0.1−	2017 11 03	926	0.3−	0.2−

2017 UL$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.52916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.71428961	ω	240.16643		−0.08765591	−0.99532691	
a	1.2394238	Ω	214.93392		+0.93662366	−0.06850369	
e	0.2880135	i	4.05636		+0.33919398	−0.06805578	
P	1.38	H	32.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.5−	0.2−	2017 10 27	J95	0.2−	0.5+
2017 10 27	G96	0.3+	0.0	2017 10 27	G96	0.8−	0.2+	2017 10 27	595	1.1+	1.0−
2017 10 27	G96	0.6+	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	J95	0.2−	0.3+
2017 10 27	G96	0.6+	0.2−	2017 10 27	595	0.5+	0.1−	2017 10 28	J95	0.2−	0.3−
2017 10 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	595	0.8+	0.6+	2017 10 28	J95	0.2+	0.4−

2017 UM$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.96632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23498597	ω	16.99591		+0.86262712	−0.48982639	
a	2.6008068	Ω	14.50395		+0.38534304	+0.47461970	
e	0.5756076	i	30.27732		+0.32769679	+0.73130449	
P	4.19	H	22.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 24	G96	0.1+	0.4−	2017 10 25	I52	0.2−	0.2−	2017 10 26	926	0.5+	0.4−
2017 10 24	G96	0.3−	0.2+	2017 10 25	I52	0.2+	0.2−	2017 10 26	926	0.3+	0.3−
2017 10 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	H01	0.1−	0.6−	2017 10 27	V06	0.1−	0.0
2017 10 24	G96	0.3+	0.6−	2017 10 25	691	0.2−	0.9+	2017 10 27	V06	0.1+	0.3−
2017 10 24	H01	0.1−	0.2−	2017 10 25	H01	0.1−	0.6−	2017 10 27	926	0.1+	0.3−
2017 10 24	H01	0.0	0.2−	2017 10 25	926	0.0	0.8−	2017 10 27	V06	0.5+	0.6−
2017 10 24	H01	0.0	0.1−	2017 10 25	926	0.3+	0.9−	2017 10 27	926	0.3+	0.6+
2017 10 24	I52	0.4+	0.2−	2017 10 25	926	0.5−	0.6−	2017 10 27	V06	0.1−	0.3−
2017 10 24	I52	0.4−	0.9−	2017 10 26	734	0.4+	0.4+	2017 10 27	926	0.2+	0.1+
2017 10 24	I52	0.4−	0.4−	2017 10 26	734	0.2+	0.1+	2017 10 28	V06	0.2−	0.2+
2017 10 25	691	0.0	0.7+	2017 10 26	I52	0.0	0.3−	2017 10 28	V06	0.1−	0.0
2017 10 25	I52	0.3−	0.3−	2017 10 26	734	0.6−	1.1−	2017 10 28	V06	0.0	0.3+
2017 10 25	H01	0.0	0.5−	2017 10 26	I52	0.5−	0.7−	2017 10 28	V06	0.5−	0.0
2017 10 25	I52	0.2+	0.2−	2017 10 26	I52	0.1−	0.5−				
2017 10 25	H01	0.1−	0.4−	2017 10 26	926	0.2−	0.3−				

2017 UO$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.40826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.42756350	ω	274.91101		+0.27086652	+0.94601628	
a	1.7450276	Ω	15.04290		−0.35027019	+0.26909928	
e	0.2883465	i	43.30080		−0.89662820	+0.18066204	
P	2.31	H	19.9	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.4−	0.2+	2017 10 26	I52	0.1−	0.5−	2017 10 27	V06	0.5−	0.6−
2017 10 25	G96	0.1+	0.4+	2017 10 26	I52	0.0	0.4−	2017 10 27	V06	0.5−	0.4−
2017 10 25	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	I52	0.5−	0.3−	2017 10 27	711	1.8+	1.8+
2017 10 25	G96	0.0	0.3−	2017 10 26	I52	0.1−	0.0	2017 10 27	711	2.3+	1.5+
2017 10 25	H01	0.4+	0.0	2017 10 26	691	0.5−	0.1+	2017 10 27	711	2.3+	1.9+
2017 10 25	H01	0.3+	0.0	2017 10 26	691	0.1−	0.0	2017 10 28	V06	0.6−	0.6−
2017 10 25	H01	0.4+	0.1−	2017 10 26	926	0.6−	0.1+	2017 10 28	V06	0.5−	0.5−
2017 10 25	H01	0.3+	0.0	2017 10 26	691	0.5−	0.1−	2017 10 28	V06	0.7−	0.8−
2017 10 25	I52	0.7+	0.3+	2017 10 26	926	0.2−	0.0	2017 10 28	V06	0.4−	0.6−
2017 10 25	I52	0.1+	0.1−	2017 10 26	926	0.5−	0.6−	2017 10 30	807	0.1+	0.2+
2017 10 25	I52	0.2+	0.1−	2017 10 27	V06	0.8−	0.7−	2017 10 30	807	0.1+	0.1+
2017 10 25	I52	0.1−	0.0	2017 10 27	V06	0.6−	0.7−	2017 10 30	807	0.1+	0.2+

2017 UP$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	186.54044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.32098509	ω	337.39077		−0.99879047		−0.03479014
a	0.8226292	Ω	200.70607		+0.04390055		−0.94922647
e	0.4557176	i	5.63951		−0.02214360		−0.31266397
P	0.75	H	26.1	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	I52	0.0	0.3−	2017 10 27	926	0.1−	0.1+
2017 10 25	G96	0.4−	0.9+	2017 10 26	926	0.1−	0.0	2017 10 27	926	0.2−	0.1+
2017 10 25	G96	0.7−	0.1+	2017 10 26	926	0.3−	0.2+	2017 10 27	926	0.1+	0.1+
2017 10 25	H01	0.1+	0.0	2017 10 26	926	0.2−	0.1+	2017 10 28	V06	0.2−	0.0
2017 10 25	H01	0.2+	0.2+	2017 10 26	G96	0.2+	0.2−	2017 10 28	V06	0.0	0.1−
2017 10 25	H01	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.5+	0.8−	2017 10 28	V06	0.2−	0.2−
2017 10 25	I52	0.5−	0.3+	2017 10 26	G96	0.8+	0.4+	2017 10 28	V06	0.3−	0.3−
2017 10 25	I52	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.5+	0.1+	2017 10 28	474	0.2+	0.0
2017 10 25	I52	0.1−	0.7−	2017 10 27	V06	0.1+	0.3+	2017 10 28	474	0.4−	0.1−
2017 10 25	I52	0.5+	0.2+	2017 10 27	V06	0.0	0.4+	2017 10 28	474	0.3+	0.1+
2017 10 26	I52	0.1−	0.7−	2017 10 27	V06	0.1−	0.3+	2017 10 28	474	0.7+	0.1+
2017 10 26	I52	0.1+	0.7−	2017 10 27	V06	0.5−	0.3+				

2017 UQ$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.30629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.07552055	ω	229.89469		−0.91279821		+0.40838593
a	0.9434602	Ω	334.20785		−0.37148304		−0.83480577
e	0.1095267	i	0.59433		−0.16970500		−0.36921575
P	0.92	H	27.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	V06	0.2−	0.4+	2017 10 30	695	0.3−	0.3−
2017 10 27	G96	0.4−	0.4−	2017 10 28	V06	0.3+	0.4+	2017 10 30	695	0.3−	0.2−
2017 10 27	G96	0.0	0.4+	2017 10 28	V06	0.2+	0.3+	2017 10 30	695	0.0	0.2−
2017 10 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	V06	0.3+	0.4+	2017 10 31	291	0.1+	0.1−
2017 10 27	V06	0.0	0.0	2017 10 28	H01	0.0	0.1−	2017 10 31	291	0.1−	0.1−
2017 10 27	V06	0.3−	0.4−	2017 10 28	H01	0.0	0.2−	2017 10 31	291	0.1+	0.3+
2017 10 27	V06	0.0	0.5−	2017 10 28	H01	0.0	0.1−				
2017 10 27	V06	0.4+	0.1−	2017 10 28	H01	0.1+	0.2−				

2017 UX$_6$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.12084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29954545	ω	192.03431		+0.89030138		−0.45363669
a	2.2122162	Ω	195.13414		+0.42939662		+0.86535230
e	0.4045044	i	8.74951		+0.15159818		+0.21302381
P	3.29	H	20.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	V06	0.1−	0.0
2017 08 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.3−	0.0	2017 10 27	926	0.0	0.4+
2017 08 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.5−	0.0	2017 10 27	V06	0.3+	0.1−
2017 08 23	F51	0.2+	0.4−	2017 10 18	F51	0.3−	0.2+	2017 10 27	V06	0.3+	0.1−
2017 09 13	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	V06	0.3+	0.2+
2017 09 13	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	691	0.0	0.2+
2017 09 13	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	691	0.1+	0.1−
2017 09 28	G96	0.4+	0.2−	2017 10 26	G96	0.5+	0.2−	2017 10 27	691	0.1+	0.1+
2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 26	V06	0.3−	0.2+	2017 10 28	V06	0.4+	0.0
2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 26	V06	0.1+	0.1−	2017 10 28	V06	0.2+	0.3−
2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 26	V06	0.1−	0.3−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+
2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	V06	0.4+	0.1+	2017 10 28	V06	0.2+	0.1+
2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	I52	0.3+	0.0	2017 10 28	291	0.1+	0.1−
2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 26	I52	0.3−	0.0	2017 10 28	291	0.4+	0.4−
2017 09 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	I52	0.2−	0.0	2017 10 28	291	0.3−	0.2+
2017 10 13	F51	0.0	0.0	2017 10 27	926	0.1+	0.3+				
2017 10 13	F51	0.0	0.0	2017 10 27	926	0.0	0.0				

2017 UY$_6$ = 2005 GN$_{77}$ = 2014 EN$_{43}$ = 2014 FH$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.97354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21676288	ω	282.26079		−0.17602122		−0.98415816
a	2.7446024	Ω	177.55655		+0.97875170		−0.17267258
e	0.4030227	i	29.81230		−0.10517429		+0.04021072
P	4.55	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2005 04 06	703	2.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	1.1+	0.3−
2005 04 06	703	0.3−	0.8−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.3+	1.6+
2005 04 06	703	0.6−	0.5+	2017 09 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	703	0.9+	0.4−
2005 04 06	703	0.4−	0.6−	2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.0	0.9−
2005 04 09	699	0.7+	1.7+	2017 09 16	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	703	0.6−	0.7−
2005 04 09	699	0.3+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	703	1.0+	0.1+
2005 04 09	699	1.9+	1.8+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	703	0.4−	0.4−
2005 04 09	699	0.6+	2.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	703	0.7+	0.7+
2014 03 10	691	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	703	0.6+	0.5+
2014 03 10	691	0.4−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.9+	0.2−
2014 03 10	691	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	703	0.5+	0.4−
2014 03 11	691	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 26	703	0.6+	0.0
2014 03 11	691	0.1−	0.5+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.8−	0.5−
2014 03 11	691	0.3−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	V06	0.3−	0.3−
2014 03 11	703	0.6+	0.2+	2017 09 28	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	V06	0.0	0.0
2014 03 11	703	0.7−	0.8−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	V06	0.2+	0.4−
2014 03 11	703	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.5+	0.6−	2017 10 27	V06	0.1+	0.3−
2014 03 11	703	0.6+	0.1+	2017 09 29	703	0.6+	0.4+	2017 10 27	926	0.2−	0.2−
2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	703	0.4−	0.4−	2017 10 27	926	0.2−	0.1−
2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	703	0.8−	0.4−	2017 10 27	691	0.2−	0.1+
2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	926	0.1−	0.1−
2014 03 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	691	0.1−	0.2−
2014 03 31	703	1.6+	1.0+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	691	0.2−	0.1−
2014 03 31	703	0.7−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−
2014 03 31	703	1.3−	0.2−	2017 10 08	F51	0.2−	0.2+	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−
2014 03 31	703	0.7−	0.9+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	V06	0.1+	0.2−
2017 08 20	F51	0.2−	0.3+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	V06	0.1−	0.0
2017 08 20	F51	0.1−	0.3+	2017 10 08	F51	0.0	0.0	2017 10 28	691	0.0	0.4+
2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.9+	0.7−	2017 10 28	691	0.3−	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.5+	0.8+	2017 10 28	691	0.3−	0.3+

2017 UB$_7$ = 2016 GJ$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.82708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37595616	ω	339.86175		−0.97414821		−0.21897718
a	1.9012734	Ω	188.11603		+0.21976411		−0.97551681
e	0.0172857	i	23.16472		−0.05233546		−0.02039455
P	2.62	H	19.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	G96	0.3+	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 26	V06	0.0	0.3−
2016 04 01	G96	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 27	V06	0.1+	0.2−
2016 04 01	G96	0.1−	0.2+	2017 10 26	G96	0.5+	0.1+	2017 10 27	V06	0.7+	1.0+
2016 04 01	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.3−	0.1+	2017 10 27	V06	0.0	0.1+
2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.8−	0.2−	2017 10 27	V06	0.0	0.1+
2016 04 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	1.3−	0.1+	2017 10 28	V06	0.0	0.1−
2016 04 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	V06	0.2−	0.1−	2017 10 28	V06	0.3+	0.1−
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 10 26	V06	0.2+	0.0	2017 10 28	V06	0.4+	0.2−
2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	V06	0.1+	0.1−	2017 10 28	V06	0.2+	0.2−

2017 UC$_7$ = 2006 KF$_{90}$ = 2012 XU$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.00453	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.38479537	ω	17.38359	−0.06577759		−0.92363183	
a	1.8720444	Ω	77.69135	+0.86341472		−0.24237313	
e	0.0708615	i	22.73554	+0.50018830		+0.29691668	
P	2.56	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 05 23	691	0.0	0.3−	2012 12 08	G96	0.1+	0.1−	2017 10 26	I52	0.2+	0.3+
2006 05 23	691	0.0	0.2+	2012 12 08	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	691	0.5−	0.7+
2006 05 23	691	0.3−	0.2−	2017 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	691	0.1−	0.3+
2006 05 30	691	0.5+	0.2+	2017 10 02	F51	0.2−	0.2+	2017 10 27	691	0.2−	0.2+
2006 05 30	691	0.2−	0.3+	2017 10 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 27	474	0.0	0.2−
2006 05 30	691	0.3+	0.1+	2017 10 26	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	474	0.1−	0.0
2012 12 03	G96	0.7−	0.1−	2017 10 26	G96	1.1+	0.5−	2017 10 27	474	0.1+	0.2+
2012 12 03	G96	0.5−	0.0	2017 10 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	V06	0.1+	0.0
2012 12 03	G96	0.3−	0.1−	2017 10 26	G96	1.9−	0.7−	2017 10 28	V06	0.3+	0.1+
2012 12 03	G96	0.6−	0.1−	2017 10 26	I52	0.3+	1.4−	2017 10 28	V06	0.1+	0.2+
2012 12 08	G96	0.4+	0.2+	2017 10 26	I52	0.4+	0.7−	2017 10 28	V06	0.1+	0.2+
2012 12 08	G96	1.0+	1.2+	2017 10 26	I52	1.2+	0.9−				

2017 UF$_7$ = 2014 MS

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.03270	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.37612440	ω	118.45225	+0.95031898		+0.09412130	
a	1.9007064	Ω	237.62152	−0.15815497		+0.96698757	
e	0.1028234	i	20.56858	+0.26810603		+0.23680419	
P	2.62	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 06 18	G96	0.6+	0.2−	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	D29	0.1−	0.1−
2014 06 18	G96	0.5+	0.2−	2017 09 05	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	703	0.0	0.1−
2014 06 18	G96	0.1−	0.2−	2017 09 05	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	703	0.3−	0.0
2014 06 18	G96	0.1+	0.2+	2017 09 05	F51	0.2+	0.2−	2017 10 25	703	0.1+	0.3−
2014 06 18	G96	0.1+	0.2−	2017 09 13	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2014 06 18	G96	0.3+	0.0	2017 09 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 06 18	G96	0.0	0.1−	2017 10 02	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 06 18	G96	0.0	0.1−	2017 10 02	G96	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2014 06 18	291	0.1−	0.1+	2017 10 02	G96	0.2−	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2014 06 18	291	0.3−	0.2+	2017 10 02	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2014 06 18	291	0.1+	0.0	2017 10 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−
2014 06 19	I52	0.3−	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 28	V06	0.1+	0.0
2014 06 19	I52	0.5−	0.2−	2017 10 11	G96	0.3−	0.3−	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−
2014 06 19	I52	0.1−	0.2−	2017 10 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−
2014 06 19	G96	0.3−	0.1−	2017 10 11	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2014 06 19	G96	0.1+	0.2−	2017 10 11	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.2+	0.2+
2014 06 19	G96	0.0	0.0	2017 10 14	T05	0.6+	0.3+	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2014 06 20	B74	0.4+	0.0	2017 10 14	T05	0.1+	0.3+	2017 10 28	G96	0.1−	0.1−
2014 06 20	B74	0.2+	0.2+	2017 10 14	T05	0.2+	0.3−	2017 10 28	926	0.4+	0.0
2014 06 20	B74	0.0	0.1−	2017 10 14	T05	0.8−	0.2+	2017 10 28	926	0.1−	0.8+
2017 08 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	703	0.3−	0.5+	2017 10 28	926	0.4−	0.0
2017 08 07	F51	0.1+	0.2+	2017 10 15	703	0.1+	0.1+	2017 10 28	L33	0.1−	0.1+
2017 08 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 15	703	0.6+	0.7+	2017 10 28	L33	0.1+	0.7−
2017 08 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	703	0.2+	0.3−	2017 10 28	L33	0.2+	0.8−
2017 08 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	703	1.0+	0.5−	2017 10 28	B49	0.2−	0.2−
2017 08 07	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	703	0.7+	0.3−	2017 10 28	B49	0.1−	0.2−
2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 22	703	0.6−	0.1+	2017 10 28	B49	0.1−	0.2−
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	D29	0.2−	0.1−	2017 10 29	U63	0.1−	0.1−
2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	D29	0.2−	0.0	2017 10 29	U63	(1.4−	1.6−)

2017 UJ$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.66525	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26215602	ω	246.88908	−0.01485921		−0.99867920	
a	2.4178508	Ω	204.11890	+0.95577607		+0.00026306	
e	0.6456545	i	6.91304	+0.29371979		−0.05137893	
P	3.76	H	25.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 18	F51	0.5+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+	2017 10 26	926	0.1+	0.4−
2017 10 18	F51	0.1−	0.3−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+	2017 10 26	926	0.4−	0.2+
2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	I52	0.7+	0.1−	2017 10 26	926	0.4−	0.1−
2017 10 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	I52	0.8+	0.1+	2017 10 27	V06	0.7+	0.0
2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	I52	0.9−	0.6−	2017 10 27	V06	0.3+	0.4−
2017 10 22	F51	0.2+	0.3+	2017 10 25	I52	0.7−	0.6+	2017 10 27	V06	0.8+	0.0
2017 10 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	H01	0.0	0.1−	2017 10 27	926	0.2−	0.4−
2017 10 22	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	H01	0.1+	0.1−	2017 10 27	926	0.4−	0.0
2017 10 25	G96	1.3+	1.0+	2017 10 25	H01	0.4+	0.0	2017 10 27	926	0.1−	0.2−
2017 10 25	G96	0.5−	0.3+	2017 10 25	H01	0.6+	0.4−	2017 10 28	V06	0.1−	0.3+
2017 10 25	G96	0.1+	0.4+	2017 10 26	V06	0.0	0.4−	2017 10 28	V06	0.1−	0.1+
2017 10 25	G96	0.5+	0.3−	2017 10 26	V06	0.2+	0.4−	2017 10 28	V06	0.2+	0.3+
2017 10 25	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	V06	0.0	0.1+	2017 10 28	V06	0.1−	0.1+
2017 10 25	G96	0.0	0.4+	2017 10 26	V06	0.0	0.1−				

2017 UK$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.13274	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.40414808	ω	59.44090	−0.13810027		−0.98570089	
a	1.8117949	Ω	38.86941	+0.84782504		−0.16804750	
e	0.4977021	i	8.85036	+0.51197755		+0.01240157	
P	2.44	H	24.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.8−	0.4−	2017 10 25	I52	0.2−	0.3−	2017 10 26	V06	0.3−	0.1+
2017 10 25	G96	0.5+	0.1−	2017 10 25	I52	1.4+	0.1+	2017 10 27	V06	0.8+	0.9−
2017 10 25	G96	0.3+	0.2−	2017 10 25	I52	0.5+	0.1+	2017 10 27	V06	0.4−	0.1+
2017 10 25	G96	0.2+	0.5+	2017 10 26	H21	0.5−	0.9−	2017 10 27	V06	0.7+	0.5+
2017 10 25	G96	0.5−	0.5+	2017 10 26	H21	0.5−	0.8−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+
2017 10 25	G96	0.1−	0.3+	2017 10 26	H21	0.4−	0.1−	2017 10 28	V06	0.1−	0.2−
2017 10 25	G96	0.2−	0.0	2017 10 26	V06	0.1−	0.2−	2017 10 28	V06	0.1−	0.5+
2017 10 25	G96	0.1−	0.8+	2017 10 26	V06	0.1−	0.2+	2017 10 28	V06	0.1−	0.1+
2017 10 25	I52	0.2−	0.2−	2017 10 26	V06	0.4−	0.0				

2017 UL$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.48629	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30005786	ω	290.21509	−0.36745390		−0.93004118	
a	2.2096969	Ω	181.34486	+0.86865121		−0.34280808	
e	0.6610836	i	2.48280	+0.33229912		−0.13231034	
P	3.28	H	24.2	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.1+	0.2−	2017 10 25	H01	0.1+	0.0	2017 10 27	V06	0.0	0.2−
2017 10 25	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	H01	0.1+	0.0	2017 10 27	V06	0.3+	0.6+
2017 10 25	G96	0.4−	0.8+	2017 10 26	V06	0.2−	0.2−	2017 10 27	V06	0.3−	0.1+
2017 10 25	G96	0.3+	0.6−	2017 10 26	V06	0.1−	0.1+	2017 10 28	V06	0.1+	0.0
2017 10 25	I52	0.3+	0.0	2017 10 26	V06	0.0	0.2−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+
2017 10 25	H01	0.1+	0.0	2017 10 26	V06	0.2−	0.0	2017 10 28	V06	0.3+	0.0
2017 10 25	I52	0.8−	0.3+	2017 10 26	926	0.1−	0.2−	2017 10 28	V06	0.4+	0.2−
2017 10 25	I52	0.3+	0.0	2017 10 26	926	0.3+	0.0	2017 10 28	926	0.3−	0.2−
2017 10 25	H01	0.1+	0.1−	2017 10 26	926	0.1+	0.1−	2017 10 28	926	0.3−	0.1+
2017 10 25	I52	0.1−	0.2−	2017 10 27	V06	0.1−	0.1+	2017 10 28	926	0.1−	0.0

2017 UM$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.78680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.65367387	ω	339.42083		+0.93834556	−0.12766310	
a	1.3149078	Ω	33.53033		+0.33708868	+0.54400663	
e	0.1862355	i	35.56309		−0.07667361	+0.82931232	
P	1.51	H	24.6	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 22	F51	0.3+	0.5−	2017 10 25	I52	0.1+	0.1−	2017 10 26	H21	0.1−	0.0
2017 10 22	F51	0.1−	0.4+	2017 10 25	I52	0.1−	0.3+	2017 10 26	I52	0.0	0.1−
2017 10 22	F51	0.3−	0.0	2017 10 26	I52	0.3−	0.1+	2017 10 26	I52	0.0	0.3−
2017 10 25	G96	0.3+	0.4−	2017 10 26	I52	0.3+	0.6−	2017 10 26	I52	0.3−	0.2+
2017 10 25	G96	0.4−	0.1+	2017 10 26	I52	0.2−	0.3+	2017 10 28	J95	0.1−	0.5+
2017 10 25	G96	0.6+	0.9+	2017 10 26	I52	0.3−	0.4−	2017 10 28	J95	0.2−	0.2−
2017 10 25	G96	0.0	0.1+	2017 10 26	926	0.3+	0.1+	2017 10 28	V06	0.5+	0.3−
2017 10 25	H01	0.1+	0.1−	2017 10 26	926	0.3−	0.1+	2017 10 28	V06	0.5+	0.5−
2017 10 25	H01	0.2−	0.1−	2017 10 26	926	0.0	0.2−	2017 10 28	V06	0.2+	0.1+
2017 10 25	H01	0.6+	0.6+	2017 10 26	H21	0.1−	0.3−	2017 10 28	V06	0.2+	0.4−
2017 10 25	I52	0.8+	0.1−	2017 10 26	H21	0.3−	0.0				

2017 UN$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.75667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.74548884	ω	32.44180		+0.28597748	−0.95392260	
a	1.2045975	Ω	41.14284		+0.84708006	+0.20735721	
e	0.1356053	i	7.93443		+0.44796458	+0.21687478	
P	1.32	H	25.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.5−	0.4−	2017 10 26	I52	0.1−	0.2+	2017 10 28	V06	0.2+	0.0
2017 10 25	G96	1.0−	0.1−	2017 10 26	I52	0.6+	0.4+	2017 10 28	V06	0.1+	0.0
2017 10 25	G96	0.3+	0.4−	2017 10 26	I52	0.0	0.4+	2017 10 28	V06	0.2+	0.0
2017 10 25	G96	0.7−	0.3+	2017 10 26	926	0.2−	0.1−	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−
2017 10 25	I52	0.1+	0.2−	2017 10 26	926	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2017 10 25	I52	0.8+	0.3−	2017 10 26	926	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2017 10 25	I52	0.2+	0.3−	2017 10 27	V06	0.4+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2017 10 25	I52	0.5+	0.8+	2017 10 27	V06	0.0	0.6−				
2017 10 26	I52	0.2−	0.0	2017 10 27	V06	0.1−	0.2−				

2017 UO$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	36.72457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.96896728	ω	257.72114		+0.40358502	+0.91138522	
a	1.0114164	Ω	36.41812		−0.77780501	+0.38814824	
e	0.1008778	i	7.80271		−0.48180753	+0.13681350	
P	1.02	H	26.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.5−	0.6+	2017 10 26	I52	0.3+	0.0	2017 10 27	V06	0.6+	0.4−
2017 10 25	G96	1.0−	0.6+	2017 10 26	I52	0.2+	0.2−	2017 10 27	V06	0.0	0.1+
2017 10 25	G96	1.1−	0.8+	2017 10 26	I52	0.1−	0.1+	2017 10 27	V06	0.0	0.0
2017 10 25	G96	(1.7−	1.0+)	2017 10 26	H21	0.0	0.0	2017 10 28	V06	0.0	0.1+
2017 10 25	H01	0.1+	0.2−	2017 10 26	H21	0.4+	0.1−	2017 10 28	V06	0.0	0.1−
2017 10 25	H01	0.2+	0.3−	2017 10 26	H21	0.3+	0.3−	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−
2017 10 25	H01	0.4+	0.4−	2017 10 26	926	0.1−	0.3+	2017 10 28	V06	0.1+	0.0
2017 10 25	H01	0.1+	0.3−	2017 10 26	926	0.0	0.2+	2017 10 28	926	0.6−	0.2−
2017 10 25	I52	0.4+	0.0	2017 10 26	926	0.1−	0.2+	2017 10 28	926	0.3−	0.3+
2017 10 25	I52	0.2+	0.1+	2017 10 27	926	0.7−	0.3+	2017 10 28	926	0.2+	0.1+
2017 10 25	I52	0.0	0.9−	2017 10 27	926	0.5−	0.1−	2017 10 31	H21	0.1+	0.2−
2017 10 25	I52	0.5+	0.2−	2017 10 27	926	0.2−	0.1+	2017 10 31	H21	0.1+	0.1+
2017 10 26	I52	0.3+	0.0	2017 10 27	V06	0.1+	0.1−	2017 10 31	H21	0.0	0.1+

2017 UP$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.72499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.64543186	ω	22.84205		+0.54191739	−0.81032984	
a	1.3260781	Ω	35.51307		+0.69961535	+0.28799025	
e	0.2440573	i	22.56605		+0.46568649	+0.51032065	
P	1.53	H	25.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 25	G96	0.3+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	926	0.2−	0.5+
2017 10 25	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	926	(0.1+	2.3+)	2017 10 28	926	0.1+	0.4−
2017 10 25	G96	0.2−	0.1+	2017 10 26	926	(0.3+	2.9+)	2017 10 28	926	0.1+	1.0+
2017 10 25	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	926	0.5−	0.1−	2017 10 28	926	0.1−	0.1+
2017 10 25	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	926	0.3−	0.8−	2017 10 28	G96	0.2+	0.5−
2017 10 25	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	926	0.8+	0.6−	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2017 10 25	G96	0.2+	0.7+	2017 10 27	926	0.6−	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.3−
2017 10 25	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	926	0.5−	0.1−	2017 10 28	926	0.4+	0.1+
2017 10 25	G96	0.0	0.9−	2017 10 27	926	0.3+	0.2+	2017 10 28	926	0.0	0.2−
2017 10 25	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	926	0.1+	0.6+	2017 10 28	926	0.1−	0.3+
2017 10 25	G96	(0.3+	1.7−)	2017 10 27	926	0.0	0.5+				

2017 UQ$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.54694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.87833138	ω	74.20893		+0.23990943	+0.96798294	
a	1.0798509	Ω	209.98400		−0.93763824	+0.21133498	
e	0.4187485	i	8.49676		−0.25155119	+0.13544946	
P	1.12	H	25.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 26	G96	0.8−	0.4−	2017 10 26	Z84	1.0−	0.1−	2017 10 27	595	1.0+	0.3−
2017 10 26	G96	0.7−	0.4−	2017 10 26	K63	1.1−	0.6−	2017 10 28	926	0.1+	0.3−
2017 10 26	G96	0.5−	0.6−	2017 10 26	K63	0.5−	0.4−	2017 10 28	926	0.3−	0.0
2017 10 26	G96	0.3−	0.4−	2017 10 26	K63	0.6−	0.4+	2017 10 28	926	0.2−	0.2−
2017 10 26	H01	0.7−	0.5−	2017 10 27	W34	0.2+	0.3−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−
2017 10 26	H01	0.6−	0.5−	2017 10 27	W34	0.3+	0.5+	2017 10 28	V06	0.1+	0.5−
2017 10 26	H01	0.6−	0.4−	2017 10 27	V06	0.1−	0.2−	2017 10 28	V06	0.1+	0.3−
2017 10 26	H01	0.6−	0.4−	2017 10 27	V06	0.3−	0.1−	2017 10 28	V06	0.0	0.2−
2017 10 26	G58	0.8−	0.3−	2017 10 27	V06	0.4−	0.1−	2017 10 28	711	0.4−	0.3+
2017 10 26	G58	0.6−	0.1−	2017 10 27	V06	0.6−	0.4−	2017 10 28	711	1.1−	0.2+
2017 10 26	G58	0.8−	0.3−	2017 10 27	926	0.6−	0.1+	2017 10 28	711	0.3+	0.4−
2017 10 26	G58	0.7−	0.4−	2017 10 27	926	0.4−	0.2+	2017 10 28	711	1.0−	0.1−
2017 10 26	I52	0.5−	0.2−	2017 10 27	926	0.3−	0.0	2017 10 30	291	0.3−	0.1−
2017 10 26	I52	0.6−	0.2−	2017 10 27	711	0.3−	0.8−	2017 10 30	291	0.4−	0.3+
2017 10 26	I52	0.8−	0.6−	2017 10 27	711	0.3−	0.5−	2017 10 30	291	0.2+	0.3−
2017 10 26	I52	0.5−	0.8−	2017 10 27	711	0.7−	0.4−	2017 10 31	807	0.3+	0.2−
2017 10 26	Z84	0.2−	0.0	2017 10 27	711	0.4−	0.4−	2017 10 31	807	0.2+	0.3−
2017 10 26	Z84	0.7−	0.3−	2017 10 27	595	0.6+	0.5−	2017 10 31	807	0.1+	0.3−

2017 UR$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.31400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17066844	ω	345.53814		+0.06200038	−0.99365213	
a	3.2188488	Ω	100.84276		+0.92494942	+0.02186642	
e	0.6520014	i	5.48443		+0.37499938	+0.11035079	
P	5.77	H	19.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.2−	0.2+	2017 10 26	I52	1.5−	0.3−	2017 10 27	V06	0.2−	0.4+
2017 08 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 26	H01	0.1+	0.0	2017 10 27	V06	0.1−	0.5+
2017 10 26	G96	0.8+	1.0+	2017 10 26	I52	0.1−	0.2+	2017 10 27	V06	0.2−	0.0
2017 10 26	G96	0.3+	0.4−	2017 10 26	I52	0.0	0.3−	2017 10 27	926	0.1−	0.0
2017 10 26	G96	0.4+	0.0	2017 10 26	I52	0.2+	0.1−	2017 10 27	926	0.2−	0.2−
2017 10 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 26	H01	0.0	0.1−	2017 10 27	926	0.3−	0.0
2017 10 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 26	H01	0.1+	0.0	2017 10 28	V06	0.4+	0.0

2017 10 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 26	B67	0.3−	0.1−	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−
2017 10 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 26	B67	0.7−	0.6−	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−
2017 10 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 26	B67	0.5−	0.7−	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−
2017 10 26	H01	0.0	0.0	2017 10 27	V06	0.1+	0.5+				

2017 US$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.88006			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.24560271		ω	17.98230			+0.45358811			−0.89070458	
a	2.5253056		Ω	45.05624			+0.81236790			+0.39935780	
e	0.6102939		i	2.43348			+0.36649179			+0.21716053	
P	4.01		H	27.0	G	0.15		U	5		

Residuals in seconds of arc

2017 10 26	G96	0.1−	0.2−	2017 10 26	V06	0.2+	0.2+	2017 10 28	V06	0.3+	0.1−
2017 10 26	G96	0.7+	0.2+	2017 10 26	V06	0.3+	0.2+	2017 10 28	V06	0.2+	0.1+
2017 10 26	G96	0.5−	0.6−	2017 10 26	V06	0.2+	0.1+	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−
2017 10 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	926	0.2+	0.2−	2017 10 28	V06	0.3+	0.1−
2017 10 26	H01	0.1−	0.2+	2017 10 27	926	0.2+	0.1−	2017 10 28	926	0.4−	0.4−
2017 10 26	H01	0.1−	0.0	2017 10 27	926	0.4−	0.2+	2017 10 28	926	0.1+	0.2+
2017 10 26	H01	0.0	0.1+	2017 10 27	V06	0.5+	0.3+	2017 10 28	926	0.0	0.4+
2017 10 26	H01	0.1−	0.1−	2017 10 27	V06	0.0	0.0				
2017 10 26	V06	0.4+	0.0	2017 10 27	V06	0.0	0.1+				

2017 UT$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	337.07652			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.28265508		ω	301.86776			+0.37817456			−0.92524854	
a	2.2994899		Ω	125.88240			+0.86135741			+0.33982303	
e	0.5611749		i	2.12096			+0.33918640			+0.16862814	
P	3.49		H	24.7	G	0.15		U	7		

Residuals in seconds of arc

2017 10 26	G96	0.3+	0.2−	2017 10 26	V06	0.4+	0.1−	2017 10 28	V06	0.0	0.0
2017 10 26	G96	0.1−	0.2−	2017 10 26	V06	0.3+	0.1+	2017 10 28	V06	0.0	0.2+
2017 10 26	G96	0.2+	0.4+	2017 10 26	V06	0.0	0.3−	2017 10 28	V06	0.0	0.1+
2017 10 26	G96	0.4−	0.3+	2017 10 27	926	0.1+	0.5−	2017 10 28	V06	0.2+	0.3+
2017 10 26	H01	0.1−	0.2−	2017 10 27	V06	0.3+	0.3+	2017 10 28	926	0.1+	0.6−
2017 10 26	H01	0.0	0.2−	2017 10 27	V06	0.2+	0.5+	2017 10 28	926	0.2−	0.5−
2017 10 26	H01	0.2−	0.1−	2017 10 27	926	0.5−	0.6+	2017 10 28	926	0.1−	0.3−
2017 10 26	H01	0.0	0.2−	2017 10 27	V06	0.5−	0.3−				
2017 10 26	V06	0.4−	0.2−	2017 10 27	926	0.5+	1.1+				

2017 UU$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.54496			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.25639334		ω	246.91972			+0.99644856			−0.06543804	
a	2.4539454		Ω	116.79684			+0.08052550			+0.92452405	
e	0.5879319		i	3.40349			−0.02461521			+0.37546390	
P	3.84		H	24.0	G	0.15		U	7		

Residuals in seconds of arc

2017 10 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 26	I52	1.3+	0.6−	2017 10 28	V06	0.2+	0.2−
2017 10 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	926	0.1−	0.1+	2017 10 28	V06	0.4+	0.2−
2017 10 26	G96	0.9+	0.0	2017 10 27	926	0.1+	0.0	2017 10 28	V06	0.2+	0.2−
2017 10 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	926	0.6−	0.0	2017 10 28	V06	0.3+	0.2−
2017 10 26	H01	0.3+	0.1+	2017 10 27	291	0.4−	0.0	2017 10 28	926	0.0	0.2+
2017 10 26	H01	0.2+	0.0	2017 10 27	291	0.2−	0.3+	2017 10 28	926	0.7−	0.0
2017 10 26	H01	0.1+	0.1+	2017 10 27	291	0.1−	0.1+	2017 10 30	F51	0.1+	0.2+
2017 10 26	H01	0.2+	0.1+	2017 10 27	V06	0.3+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.1−
2017 10 26	I52	0.3+	0.2−	2017 10 27	V06	0.1+	0.1+	2017 10 30	F51	0.0	0.2−
2017 10 26	I52	1.1−	0.0	2017 10 27	V06	0.3−	0.7−	2017 10 30	F51	0.0	0.1+

2017 UV$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.79614			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.51044073		ω	60.69560			−0.05013914			−0.99095946	
a	1.5506216		Ω	32.90131			+0.81834412			−0.11218896	
e	0.4459642		i	13.24353			+0.57253730			+0.07357306	
P	1.93		H	26.5	G	0.15		U	6		

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.3+	0.6+	2017 10 27	J95	0.1+	0.3−	2017 10 29	926	0.4−	0.3−
2017 10 27	G96	0.1−	0.2+	2017 10 28	926	0.4−	0.7−	2017 10 29	926	0.2+	0.0
2017 10 27	G96	0.3+	0.2+	2017 10 28	926	0.3−	0.3−	2017 10 29	926	0.2+	0.2+
2017 10 27	G96	0.1+	0.5+	2017 10 28	926	0.5+	0.0	2017 10 29	926	0.2−	0.8+
2017 10 27	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	926	0.2+	0.0
2017 10 27	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	G96	0.1−	0.7+	2017 10 29	926	0.1+	0.1−
2017 10 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.5+	2.7+	2017 10 30	926	0.4+	0.5+
2017 10 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	926	0.4−	0.8+	2017 10 30	926	0.2−	0.4+
2017 10 27	104	0.1+	0.3+	2017 10 28	926	0.1−	0.1−	2017 10 30	926	0.3+	0.5+
2017 10 27	104	0.3−	0.1+	2017 10 28	H01	0.2−	0.3−	2017 10 30	926	0.1−	0.5−
2017 10 27	104	1.2−	0.2−	2017 10 28	H01	0.1−	0.2−	2017 10 30	926	0.1+	0.6−
2017 10 27	J95	0.1−	0.1−	2017 10 28	H01	0.2−	0.2−	2017 10 30	926	0.3−	0.0
2017 10 27	J95	0.3+	0.3−	2017 10 28	H01	0.2−	0.3−				

2017 UW$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.60927			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.24520922		ω	347.14002			+0.93408289			−0.32843880	
a	2.5280065		Ω	33.11740			+0.34607889			+0.73628326	
e	0.6054485		i	14.85388			+0.08785525			+0.59162059	
P	4.02		H	27.6	G	0.15		U	6		

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.3+	0.9+	2017 10 27	J95	0.2+	0.1+	2017 10 28	926	0.0	0.0
2017 10 27	G96	0.4+	0.7−	2017 10 27	J95	0.2−	0.1−	2017 10 28	926	0.2−	0.4+
2017 10 27	G96	(0.6+	3.3+)	2017 10 27	J95	0.0	0.3+	2017 10 28	926	0.1+	0.0
2017 10 27	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 28	H01	0.0	0.2+
2017 10 27	G96	0.5−	0.7−	2017 10 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	H01	0.2+	0.0
2017 10 27	G96	0.3−	0.4+	2017 10 28	G96	0.1−	0.7−	2017 10 28	H01	0.1+	0.1+
2017 10 27	J95	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.3−	0.2−	2017 10 28	H01	0.1+	0.0

2017 UX$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.48887			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.76528739		ω	103.08721			+0.73272421			+0.66451328	
a	1.1837310		Ω	215.59347			−0.67998490			+0.70631947	
e	0.2456679		i	14.60448			−0.02712481			+0.24399778	
P	1.29		H	25.6	G	0.15		U	7		

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.5−	0.2+	2017 10 27	V06	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	1.1+
2017 10 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	V06	0.0	0.3−	2017 10 28	G96	0.2+	0.3+
2017 10 27	G96	0.0	0.4−	2017 10 28	926	0.2−	0.3−	2017 10 28	G96	0.4+	0.5−
2017 10 27	G96	0.2+	0.4+	2017 10 28	926	0.3+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.3−
2017 10 27	V06	0.1−	0.1+	2017 10 28	926	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2017 10 27	V06	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.3−	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+

2017 UY$_7$ = 2014 UL$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.06802			(2000.0)			**P**			**Q**	
n	0.32240527		ω	50.20163			+0.27601160			−0.90003125	
a	2.1063699		Ω	29.75364			+0.53265060			−0.14887020	
e	0.0777713		i	42.81538			+0.80006308			+0.40961129	
P	3.06		H	18.9	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2014 10 24	G96	0.1+	0.3−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2014 10 24	G96	0.4−	0.5−	2017 10 17	I52	0.1−	0.2+	2017 10 23	I52	0.1−	0.7−
2014 10 24	G96	0.8+	1.2−	2017 10 17	I52	0.1+	0.4−	2017 10 23	I52	0.3−	1.1−
2014 10 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	I52	0.5+	0.2+	2017 10 23	I52	0.2+	0.2−
2014 10 24	G96	0.1+	0.3+	2017 10 17	I52	0.1+	0.7−	2017 10 23	I52	0.0	0.7−
2014 10 24	G96	0.4+	0.0	2017 10 18	I52	0.9+	0.5+	2017 10 25	691	0.2+	0.1−
2014 10 24	G96	0.3+	0.0	2017 10 18	I52	1.1−	0.2+	2017 10 25	691	0.0	0.1+
2014 10 25	291	0.2−	0.2+	2017 10 18	I52	0.9+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2014 10 25	291	0.2−	0.0	2017 10 18	I52	0.6−	0.6+	2017 10 25	691	0.1+	0.2+
2014 10 25	291	0.0	0.1+	2017 10 18	474	0.3+	0.3−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2014 10 26	291	0.1−	0.1−	2017 10 18	474	0.3−	0.3−	2017 10 25	G96	0.7+	0.7−
2014 10 26	291	0.2−	0.2+	2017 10 18	474	0.2−	0.3−	2017 10 25	G96	(1.7+	0.1−)
2014 10 26	291	0.2+	0.0	2017 10 21	291	0.0	0.6−	2017 10 28	691	0.6+	0.5+
2017 10 01	F51	0.0	0.2+	2017 10 21	291	0.3−	0.2+	2017 10 28	691	0.2+	0.3+
2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	291	1.0−	0.2+	2017 10 28	691	0.3−	0.6+
2017 10 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	I52	0.1+	0.1−	2017 10 28	V06	0.2+	0.1+
2017 10 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	I52	0.7+	0.1−	2017 10 28	V06	0.0	0.1−
2017 10 17	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	I52	0.2+	0.8−	2017 10 28	V06	0.0	0.3−
2017 10 17	G96	0.2−	0.3−	2017 10 21	I52	0.4+	0.9−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−
2017 10 17	G96	0.6+	0.8−	2017 10 21	F51	0.1−	0.0				

2017 UZ$_7$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	4.11144			(2000.0)		
n	0.31177350	ω	114.75863		+0.51881746	+0.85481973
a	2.1539879	Ω	186.52431		−0.81409894	+0.49025463
e	0.6067157	i	5.33641		−0.26090489	+0.17009886
P	3.16	H	21.6	G	0.15	U 9

Residuals in seconds of arc

2017 10 26	G96	0.4+	0.2−	2017 10 26	V06	0.0	0.0	2017 10 27	926	0.8−	0.4+
2017 10 26	G96	0.1+	0.2−	2017 10 26	V06	0.2−	0.3+	2017 10 28	V06	1.0+	0.3−
2017 10 26	G96	0.1−	0.3+	2017 10 26	V06	0.1−	0.1−	2017 10 28	V06	0.3+	0.1−
2017 10 26	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	926	0.1−	0.2+	2017 10 28	V06	0.0	0.2−
2017 10 26	H01	0.2+	0.1+	2017 10 27	V06	0.5−	0.2−	2017 10 28	V06	0.4+	0.4−
2017 10 26	H01	0.1+	0.0	2017 10 27	926	0.0	0.5+	2017 10 29	711	0.2−	0.1−
2017 10 26	H01	0.0	0.1+	2017 10 27	V06	0.0	0.1−	2017 10 29	711	0.4−	0.3+
2017 10 26	H01	0.1+	0.0	2017 10 27	V06	0.4+	0.0	2017 10 29	711	0.1−	0.4+
2017 10 26	V06	0.3+	0.0	2017 10 27	V06	0.5−	0.1−				

2017 UA$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	9.18353			(2000.0)		
n	0.57666500	ω	287.89411		+0.89562228	+0.43438959
a	1.4295093	Ω	46.48343		−0.34151644	+0.80942440
e	0.1145075	i	7.58663		−0.28500395	+0.39514280
P	1.71	H	21.2	G	0.15	U 8

Residuals in seconds of arc

2017 10 26	G96	0.0	0.5+	2017 10 27	926	0.1−	0.5−	2017 10 28	V06	0.3+	0.3+
2017 10 26	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	926	0.5−	0.3−	2017 10 28	V06	0.3+	0.0
2017 10 26	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.6+	0.0	2017 10 28	691	0.5−	0.3−
2017 10 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	926	0.4−	0.7−	2017 10 28	691	0.5+	0.2+
2017 10 26	I52	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4−	0.4+	2017 10 28	691	0.3−	0.1+
2017 10 26	I52	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.6+	0.6−	2017 10 29	711	0.4−	0.1+
2017 10 26	I52	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2+	1.0+	2017 10 29	711	0.0	0.2−
2017 10 26	I52	0.0	0.0	2017 10 28	V06	0.0	0.1−	2017 10 29	711	0.2+	0.0

2017 UB$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	232.07680			(2000.0)		
n	0.91756735	ω	119.61033		−0.86521779	−0.45199610
a	1.0488436	Ω	34.86803		+0.21502830	−0.72550561
e	0.4117080	i	22.30969		+0.45294702	−0.51898086
P	1.07	H	22.8	G	0.15	U 8

Residuals in seconds of arc

2017 10 26	G96	0.1+	0.4+	2017 10 26	I52	0.3+	0.4−	2017 10 28	926	0.1+	0.1+
2017 10 26	G96	0.5+	0.0	2017 10 27	926	1.3−	0.2−	2017 10 28	926	0.1−	0.0
2017 10 26	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	926	0.5−	0.3+	2017 10 28	926	0.1+	0.3−
2017 10 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	926	0.4−	0.0	2017 10 29	711	0.2−	0.1−
2017 10 26	H01	0.0	0.0	2017 10 27	V06	0.1+	0.2+	2017 10 29	711	0.1−	0.1+
2017 10 26	H01	0.1−	0.0	2017 10 27	V06	0.2−	0.1+	2017 10 29	711	0.3−	0.2+
2017 10 26	H01	0.1−	0.1+	2017 10 27	V06	0.7+	0.2−	2017 10 29	711	0.3−	0.2+
2017 10 26	H01	0.1−	0.0	2017 10 28	V06	0.4+	0.1−	2017 10 29	474	0.7+	0.8+
2017 10 26	I52	0.1+	0.0	2017 10 28	V06	0.5+	0.2−	2017 10 29	474	0.4−	0.2−
2017 10 26	I52	0.1−	0.0	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−	2017 10 29	474	0.1+	0.4−
2017 10 26	I52	0.5−	0.2−	2017 10 28	V06	0.5+	0.0				

2017 UC$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	77.51378			(2000.0)		
n	0.81345860	ω	166.81048		+0.58153396	+0.75404782
a	1.1365252	Ω	137.58227		−0.78143661	+0.62212890
e	0.1867495	i	26.91476		−0.22621911	−0.21063598
P	1.21	H	18.6	G	0.15	U 8

Residuals in seconds of arc

2017 10 26	G96	0.6−	0.2−	2017 10 26	291	0.1+	0.1+	2017 10 28	711	0.7+	0.3+
2017 10 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 26	291	0.1+	0.0	2017 10 28	711	0.2+	0.1+
2017 10 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	291	0.3+	0.0	2017 10 28	V06	0.3−	0.1+
2017 10 26	G96	0.3−	0.4+	2017 10 27	V06	0.3−	0.1+	2017 10 28	V06	0.2+	0.0
2017 10 26	I52	0.0	0.1−	2017 10 27	V06	0.4−	0.2+	2017 10 28	V06	0.2−	0.1−
2017 10 26	I52	0.2−	0.0	2017 10 27	V06	0.4−	0.1+	2017 10 28	V06	0.1−	0.1+
2017 10 26	I52	0.6−	0.3−	2017 10 27	V06	0.4−	0.1−	2017 10 28	926	0.3−	0.2−
2017 10 26	I52	0.1−	0.5−	2017 10 27	926	0.8+	0.2+	2017 10 28	926	0.1+	0.1−
2017 10 26	V06	0.2+	0.1+	2017 10 27	926	0.5+	0.4−	2017 10 28	926	0.5−	0.3−
2017 10 26	V06	0.3+	0.1−	2017 10 27	926	0.2+	0.5+	2017 10 29	926	0.1+	0.1+
2017 10 26	V06	0.6+	0.2+	2017 10 28	711	0.3+	0.4−	2017 10 29	926	0.2−	0.1+

2017 UD$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	349.15801			(2000.0)		
n	0.49765343	ω	141.07136		+0.98103713	+0.04181722
a	1.5770715	Ω	217.86555		−0.07191372	+0.98528215
e	0.3456294	i	17.95850		+0.17998493	+0.16574198
P	1.98	H	24.0	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	106	0.2−	1.1+	2017 10 28	926	0.0	0.9+
2017 10 27	G96	0.2−	0.3−	2017 10 27	106	1.1−	0.4+	2017 10 28	711	0.8−	2.0−
2017 10 27	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	106	0.1−	0.3+	2017 10 28	711	0.1+	0.5−
2017 10 27	G96	0.2−	0.2+	2017 10 27	J95	0.1−	0.1−	2017 10 28	711	0.7−	0.5−
2017 10 27	V06	0.7+	0.3−	2017 10 27	J95	0.1+	0.2+	2017 10 28	711	0.1−	0.9−
2017 10 27	V06	0.1+	0.4+	2017 10 27	J95	0.2−	0.1−	2017 10 29	H36	(2.8+	0.2+)
2017 10 27	V06	0.4+	0.3+	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−	2017 10 29	H36	0.4+	0.9−
2017 10 27	V06	0.3+	0.1−	2017 10 28	V06	0.3+	0.1+	2017 10 29	H36	0.5+	0.0
2017 10 27	V06	0.3+	0.1−	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−	2017 10 29	926	0.1+	0.2+
2017 10 27	V06	0.2+	0.1+	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−	2017 10 29	926	0.1−	0.4+
2017 10 27	V06	0.1+	0.3+	2017 10 28	926	0.2+	0.3+	2017 10 29	926	0.0	1.0+
2017 10 27	106	(3.2−	0.8+)	2017 10 28	926	0.1−	0.2+				

2017 UE$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.25050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25034622	ω	45.24057		+0.39953300	−0.91372788	
a	2.4933047	Ω	21.54427		+0.77385557	+0.29289862	
e	0.5492310	i	11.62415		+0.49144779	+0.28162342	
P	3.94	H	24.1	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.1+	0.5−	2017 10 27	V06	0.1+	0.0	2017 10 29	711	0.2+	0.3−
2017 10 27	G96	0.2+	0.7−	2017 10 27	V06	0.4+	0.5−	2017 10 29	711	0.1+	0.2+
2017 10 27	G96	0.4+	0.1+	2017 10 27	V06	0.1−	0.4−	2017 10 29	G96	0.1+	0.6−
2017 10 27	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	V06	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2017 10 27	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	V06	0.2+	0.2−	2017 10 29	G96	0.1−	0.8+
2017 10 27	F51	0.2−	0.0	2017 10 28	V06	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+
2017 10 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	V06	0.1−	0.0				
2017 10 27	F51	0.0	0.4+	2017 10 29	711	0.2−	0.1−				

2017 UF$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.10920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27099242	ω	102.03260		+0.95299454	+0.29942169	
a	2.3650008	Ω	240.55997		−0.29455725	+0.87974276	
e	0.5971663	i	3.05068		−0.07097484	+0.36932280	
P	3.64	H	24.8	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	658	0.2−	0.1−	2017 10 28	926	0.5−	0.1−
2017 10 27	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	658	0.1−	0.1−	2017 10 28	926	0.1−	0.4+
2017 10 27	G96	0.3+	0.4+	2017 10 28	658	0.0	0.3−	2017 10 28	926	0.1−	0.8−
2017 10 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	V06	0.2+	0.0	2017 10 29	711	0.6−	0.1+
2017 10 27	658	0.5−	0.4−	2017 10 28	V06	0.2+	0.3+	2017 10 29	711	0.3−	0.2+
2017 10 27	658	0.4−	0.3−	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+	2017 10 29	711	0.5−	0.1+
2017 10 27	658	0.4−	0.0	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.4+	0.1−
2017 10 27	V06	0.3+	0.1+	2017 10 28	711	0.6−	0.4−	2017 10 29	G96	0.3+	0.6+
2017 10 27	V06	0.7+	0.4+	2017 10 28	711	0.3+	0.5−	2017 10 29	G96	0.8+	0.2−
2017 10 27	V06	0.6+	0.2+	2017 10 28	711	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.3+	0.1−

2017 UG$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.39953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34134067	ω	190.42625		+0.44809451	−0.88784713	
a	2.0277326	Ω	233.03197		+0.82935149	+0.45651872	
e	0.4540520	i	7.52184		+0.33374754	+0.05760325	
P	2.89	H	24.3	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	F51	0.0	0.0	2017 10 28	291	0.2−	0.3−	2017 10 29	926	0.2−	0.0
2017 10 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	291	0.3+	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.3−
2017 10 27	F51	0.3−	0.2−	2017 10 29	291	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.4−	0.2−
2017 10 28	V06	0.2+	0.3−	2017 10 29	291	0.0	0.5+	2017 10 29	G96	0.2−	0.5−
2017 10 28	V06	0.2+	0.4−	2017 10 29	926	0.4+	0.1+	2017 10 29	G96	0.0	0.3−
2017 10 28	V06	0.3+	0.3−	2017 10 29	711	0.1+	0.1+	2017 10 31	291	0.1−	0.0
2017 10 28	V06	0.1+	0.4−	2017 10 29	926	0.3−	0.1−	2017 10 31	291	0.0	0.0
2017 10 28	291	0.3+	0.7+	2017 10 29	711	0.5−	0.1+	2017 10 31	291	0.0	0.2−
2017 10 28	291	0.2+	0.0	2017 10 29	711	0.6−	0.2+				

2017 UH$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.20627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.97080886	ω	238.06152		+0.15651904	+0.98334158	
a	1.0101369	Ω	41.26388		−0.85228055	+0.18175634	
e	0.3757438	i	8.05525		−0.49911888	−0.00199494	
P	1.02	H	24.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	703	0.9+	0.0	2017 10 27	L01	0.7+	0.7−	2017 10 29	H36	0.2−	0.0
2017 10 27	703	0.7+	0.1−	2017 10 28	L01	0.4−	0.6+	2017 10 29	H36	0.6−	0.3−
2017 10 27	703	0.3−	0.6+	2017 10 28	711	0.6+	0.6−	2017 10 29	H36	0.3−	0.6+
2017 10 27	703	0.9+	0.2−	2017 10 28	711	0.8−	0.5−	2017 10 29	H36	0.3+	0.2−
2017 10 27	703	0.1+	1.3+	2017 10 28	711	0.2−	0.3−	2017 10 29	G96	0.2+	0.1−
2017 10 27	703	1.0+	1.0−	2017 10 28	711	0.4−	0.6+	2017 10 29	G96	0.4+	0.1−
2017 10 27	F51	0.6−	0.0	2017 10 28	V06	0.1+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1+
2017 10 27	F51	0.3−	0.1+	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.1+
2017 10 27	104	0.7−	0.9−	2017 10 28	V06	0.1+	0.0	2017 10 29	926	0.0	0.2+
2017 10 27	104	0.5−	0.4+	2017 10 28	V06	0.2+	0.1+	2017 10 29	926	0.0	0.2+
2017 10 27	104	0.3+	0.2−	2017 10 28	926	0.3−	0.1+	2017 10 29	926	0.2−	0.2−
2017 10 27	L01	1.4+	0.4−	2017 10 28	926	0.2−	0.4+				
2017 10 27	L01	0.3+	1.0−	2017 10 28	926	0.0	0.3+				

2017 UJ$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.33503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.49238892	ω	298.16661		+0.87465208	+0.46282572	
a	1.5882927	Ω	34.82647		−0.30662465	+0.75853195	
e	0.4499554	i	14.61909		−0.37545315	+0.45871738	
P	2.00	H	25.2	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	F51	0.1+	0.4+	2017 10 28	658	(2.0+	1.4+)	2017 10 29	711	0.5−	1.2+
2017 10 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	658	1.5+	1.4+	2017 10 29	711	0.4−	0.4+
2017 10 27	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	691	0.4−	0.4−	2017 10 29	711	0.4−	0.9+
2017 10 28	926	0.9+	0.8−	2017 10 29	691	0.7−	0.3−	2017 10 30	691	(2.6−	0.1+)
2017 10 28	926	0.9+	0.5−	2017 10 29	691	0.6−	0.1−	2017 10 30	691	(3.6−	0.2−)
2017 10 28	926	0.8+	0.0	2017 10 29	H36	0.6+	0.4−	2017 10 31	291	0.3+	0.2+
2017 10 28	734	0.4−	0.2−	2017 10 29	H36	0.4+	0.4−	2017 10 31	291	0.2+	0.1+
2017 10 28	734	0.1−	0.4+	2017 10 29	H36	0.2−	0.6−	2017 10 31	291	0.3+	0.0
2017 10 28	658	(1.9+	1.6+)	2017 10 29	H36	0.3−	0.6−				

2017 UK$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.62302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25486551	ω	52.60965		+0.02252867	−0.99881908	
a	2.4637426	Ω	36.17102		+0.89265699	+0.00070906	
e	0.6581570	i	4.18253		+0.45017324	+0.04857933	
P	3.87	H	28.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 10 29	703	1.2−	0.3−	2017 10 29	J95	0.0	0.3+	2017 10 30	926	0.6+	1.9−
2017 10 29	703	0.0	0.0	2017 10 29	J95	0.3+	0.4+	2017 10 30	926	0.5+	1.4−
2017 10 29	703	(0.6+	2.9+)	2017 10 29	J95	0.2+	0.5+	2017 10 30	926(11.5+		3.6−)
2017 10 29	H01	0.9−	0.4+	2017 10 30	J95	0.5−	0.6+	2017 10 30	926	(4.8+	1.7−)
2017 10 29	H01	0.8−	0.4+	2017 10 30	J95	0.0	1.3+	2017 10 30	926	(8.0+	2.6−)
2017 10 29	H01	0.9−	0.4+	2017 10 30	J95	0.9−	0.8+	2017 10 30	926	(8.8+	3.3−)
2017 10 29	H01	1.1−	0.3+	2017 10 30	926(19.5+		4.6−)	2017 10 30	926(10.7+		4.2−)
2017 10 29	J95	0.0	0.2−	2017 10 30	926 (6.6−		0.1−)	2017 10 30	926	(4.8+	2.2−)
2017 10 29	J95	0.6+	0.5−	2017 10 30	926(14.2+		4.2−)	2017 10 30	926	0.5+	1.3−
2017 10 29	J95	0.1+	0.3−	2017 10 30	926	1.3+	1.6−	2017 10 30	926(11.6+		4.3−)
2017 10 29	J95	0.4+	0.4−	2017 10 30	926	(2.7+	2.1−)				

2017 UL$_8$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.34270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36158881	ω	209.41237		+0.41193852	−0.90405232	
a	1.9513091	Ω	216.60018		+0.86892024	+0.42740524	
e	0.5119021	i	11.02298		+0.27437981	+0.00376454	
P	2.73	H	28.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 10 29	G96	0.7−	0.3−	2017 10 29	J95	0.4+	0.3+	2017 10 30	926	2.0+	1.9−
2017 10 29	G96	0.7−	0.5−	2017 10 30	J95	0.7−	0.4+	2017 10 30	926	0.3−	0.1+
2017 10 29	G96	(3.0−	0.3−)	2017 10 30	J95	0.2−	0.3+	2017 10 30	926	1.2+	1.3−
2017 10 29	H01	0.6+	0.3−	2017 10 30	J95	0.3−	0.0	2017 10 30	926	0.9−	0.2+
2017 10 29	H01	0.9+	0.3−	2017 10 30	926	0.6+	0.8−	2017 10 30	926	0.4−	0.4+
2017 10 29	H01	0.8+	0.4−	2017 10 30	926	0.4−	0.0	2017 10 30	926	0.3−	0.2+
2017 10 29	H01	0.7+	0.2−	2017 10 30	926	1.6+	1.8−	2017 10 30	926	1.4+	1.2−
2017 10 29	703	1.2−	0.3+	2017 10 30	926	(1.9−	1.2+)	2017 10 30	926	1.6−	1.2+
2017 10 29	703	0.2−	0.2−	2017 10 30	926	(2.0+	1.8−)	2017 10 30	926	0.8−	0.4+
2017 10 29	703	1.3+	0.3−	2017 10 30	926	0.0	0.3−	2017 10 30	926	0.3−	0.2+
2017 10 29	703	0.3−	0.3−	2017 10 30	926	0.6−	0.0	2017 10 30	926	1.4−	1.3+
2017 10 29	703	0.8−	0.7+	2017 10 30	926	0.9+	1.3−	2017 10 30	926	0.3−	0.3+
2017 10 29	703	0.5−	0.3−	2017 10 30	926	1.1−	0.7+	2017 10 30	926	1.4−	1.5+
2017 10 29	703	0.8−	0.7−	2017 10 30	926	1.6+	1.6−	2017 10 30	926	0.0	0.2+
2017 10 29	703	0.4+	0.2−	2017 10 30	926	1.8−	1.3+	2017 10 30	926	0.1+	0.5+
2017 10 29	703	0.1−	0.1+	2017 10 30	926	1.9+	1.7−	2017 10 30	926	0.4−	0.5+
2017 10 29	703	0.7+	0.1+	2017 10 30	926	0.5−	0.2+	2017 10 30	926	0.5+	0.3−
2017 10 29	J95	0.4+	0.1−	2017 10 30	926	0.6+	0.8−	2017 10 30	926	0.2−	0.3+
2017 10 29	J95	0.2−	0.1−	2017 10 30	926	(2.9+	2.7−)	2017 10 30	926	0.3−	0.4+
2017 10 29	J95	0.3+	0.2+	2017 10 30	926	0.1+	0.3−				

2017 UM$_8$ = 2006 US$_{48}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.96575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18493225	ω	119.76904		+0.17142355	−0.98024373	
a	3.0511316	Ω	319.97573		+0.84262714	+0.19777473	
e	0.0553833	i	8.82570		+0.51048356	+0.00271606	
P	5.33	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 10 17	691	0.2+	0.1+	2006 10 21	691	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2006 10 17	691	0.7+	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	595	0.7+	0.4+
2006 10 17	691	0.3+	0.2−	2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	595	0.2+	0.5+
2006 10 19	691	0.3−	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	595	0.4+	0.2−
2006 10 19	691	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	595	0.4+	0.5−
2006 10 19	691	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	595	0.8+	0.7+
2006 10 21	691	0.4−	0.1−	2017 10 17	595	0.1−	0.1−	2017 10 29	691	0.0	0.1−
2006 10 21	691	0.0	0.1+	2017 10 17	595	0.2−	0.7−	2017 10 29	691	0.3−	0.0
2006 10 21	691	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.4−	0.3−	2017 10 29	691	0.6−	0.2+
2006 10 21	691	0.3−	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.0				
2006 10 21	691	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.1+	0.0				

2017 UN$_8$ = 2015 FG$_{388}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.45119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21775007	ω	109.00629		+0.87342869	−0.47313808	
a	2.7363009	Ω	279.37484		+0.39124656	+0.82265899	
e	0.1431094	i	6.70300		+0.28991110	+0.31523412	
P	4.53	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 02 27	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.1+	0.3+	2017 10 27	703	0.2+	0.3−
2015 02 27	F51	0.0	0.2−	2017 10 13	703	0.3−	1.0−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2015 02 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 13	703	0.9−	0.6+	2017 10 27	703	0.2−	0.0
2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.5+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2015 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	703	0.9−	0.2−	2017 10 27	703	0.2+	0.4−
2015 03 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	703	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 18	703	0.6−	0.5−	2017 10 27	703	0.0	0.4−
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	703	0.2−	0.5+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.9+	0.5+
2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	D29	0.6+	0.3+	2017 10 30	703	0.7−	0.7+
2017 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 21	D29	0.2−	0.2−	2017 10 30	703	(0.3+	1.6+)
2017 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	D29	0.0	0.7+	2017 10 30	703	0.3+	0.3+
2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.4+	0.0				

2017 UU$_8$ = 2015 AZ$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.27508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28751278	ω	62.16532		+0.99771967	−0.01856442	
a	2.2735157	Ω	298.83401		−0.01112944	+0.90301699	
e	0.1749443	i	4.24805		+0.06657019	+0.42920354	
P	3.43	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.5−	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.4−	0.5+	2017 10 27	703	1.0+	0.2−
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.3−	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2015 01 13	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.1−	0.2−	2017 10 27	703	0.2+	0.3+
2015 01 15	G96	0.2−	0.5+	2017 10 16	703	0.1+	0.4+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2015 01 15	G96	0.3−	0.1−	2017 10 16	703	0.6−	0.6−	2017 10 27	703	0.0	0.1+
2015 01 15	G96	0.2−	0.0	2017 10 18	703	0.7+	0.6−	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2015 01 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 18	703	0.1−	0.3−	2017 10 27	703	0.6+	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 18	703	0.3−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 18	703	0.6−	0.4−	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.2+
2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 21	703	0.5−	0.2+	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 21	703	0.4−	0.1+	2017 10 29	G96	0.4−	0.3−
2017 09 24	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	703	0.1+	1.2+	2017 10 30	703	0.3+	0.0
2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	703	0.2−	0.1−	2017 10 30	703	0.1+	0.1+
2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.1−	0.3+	2017 10 30	703	0.7+	0.8−
2017 09 24	G96	0.5−	0.4+	2017 10 24	703	0.5−	0.3−	2017 10 30	703	0.1+	0.6−
2017 10 10	703	0.3+	1.0−	2017 10 24	703	0.4+	0.6+				
2017 10 10	703	1.2+	0.3+	2017 10 24	703	0.3+	0.0				

2017 UW$_8$ = 2003 UB$_{132}$ = 2010 US$_{29}$ = 2015 AX$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.04175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28040162	ω	330.92538		+0.95901717	+0.28099464	
a	2.3117935	Ω	12.91110		−0.21806239	+0.81404742	
e	0.2428615	i	9.38683		−0.18092776	+0.50829992	
P	3.51	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	644	0.0	0.1−	2015 01 13	F51	0.2−	0.3+	2017 10 18	703	1.2+	0.6+
2003 10 19	644	0.3+	0.1+	2015 01 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2003 10 19	644	0.3−	0.2+	2015 01 13	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	0.2+	0.8+	2017 09 03	G96	0.3−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	0.3+	0.6−	2017 09 03	G96	0.0	0.4−	2017 10 19	T08	0.1−	0.1−
2003 10 22	704	0.6−	0.1−	2017 09 03	G96	0.2−	0.2−	2017 10 19	T08	1.2−	0.3+
2010 10 28	A50	0.3+	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 19	T08	0.4+	0.1+
2010 10 28	A50	0.7+	0.2+	2017 09 24	G96	0.4+	0.1−	2017 10 19	T08	0.0	0.3+
2010 10 28	A50	1.5+	0.7+	2017 09 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.3−
2010 10 30	703	1.3−	0.4+	2017 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.2−
2010 10 30	703	0.6−	0.4−	2017 09 24	703	0.3−	1.6+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2010 10 30	703	0.7−	0.7+	2017 09 24	703	0.5−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2010 10 30	703	1.0−	1.4+	2017 09 24	703	0.2−	0.2−	2017 10 24	703	0.2+	0.2+
2010 10 30	G96	0.2+	0.1−	2017 09 24	703	0.8+	0.0	2017 10 24	703	0.1−	0.4−

2010 10 30	G96	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.2−	1.1−
2010 10 30	G96	0.1−	0.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2010 10 30	G96	0.3+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2010 10 30	A50	0.1−	0.2−	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2010 10 30	A50	0.1−	0.3−	2017 10 13	703	0.7+	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2010 10 30	A50	0.2−	0.3−	2017 10 13	703	0.1+	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2015 01 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	0.7−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.2−
2015 01 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.1+	0.8+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2015 01 11	F51	0.0	0.0	2017 10 16	691	0.1−	0.2+	2017 10 30	703	0.9−	0.1−
2015 01 11	F51	0.0	0.0	2017 10 16	691	0.2−	0.0	2017 10 30	703	0.8−	0.2+
2015 01 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	691	0.2−	0.0	2017 10 30	703	0.6+	1.0−
2015 01 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	703	0.3+	0.1−	2017 10 30	703	0.4−	0.6−
2015 01 11	F51	0.3+	0.2−	2017 10 18	703	0.0	0.1−				
2015 01 13	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	703	0.0	0.6+				

2017 UA$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	330.72396		(2000.0)			
n	0.24196717	ω	57.41929		+0.77523144	−0.63114548
a	2.5505377	Ω	341.67286		+0.54841530	+0.69283914
e	0.1745620	i	4.72745		+0.31345953	+0.34875394
P	4.07	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.2−
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 21	J04	0.4−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	J04	0.7−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 09 21	J04	0.1−	0.2+	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	J04	0.2−	0.3+	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.1−
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.6−	0.1−
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−				
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.0				

2017 UC$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	342.08554		(2000.0)			
n	0.26147644	ω	135.57469		+0.90679345	−0.42011823
a	2.4220383	Ω	249.29694		+0.37561619	+0.84286023
e	0.2386760	i	2.14543		+0.19141086	+0.33628454
P	3.77	H	18.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.2−	2017 10 21	F51	0.2+	0.2+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	F51	0.2−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2017 09 21	J04	0.0	0.4+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2017 09 21	J04	0.2−	0.3+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−
2017 09 30	691	0.1+	0.3−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2017 09 30	691	0.4+	0.2+	2017 10 21	F51	0.1−	0.0				
2017 09 30	691	0.5−	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.0				

2017 UE$_9$ = 2015 FJ$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	45.60429		(2000.0)			
n	0.17390443	ω	328.88578		+0.63854134	+0.76809675
a	3.1787933	Ω	340.66361		−0.67302469	+0.52716761
e	0.0712999	i	8.31402		−0.37323280	+0.36348549
P	5.67	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.3+
2015 03 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2015 03 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2015 03 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	F51	0.3+	0.1−
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.5−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−	2017 10 24	G96	0.7+	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.2+	2017 10 24	G96	0.6+	0.5−
2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.3−	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.0				

2017 UF$_9$ = 2015 MQ$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	310.15159		(2000.0)			
n	0.17132851	ω	178.40430		+0.47575348	−0.84348064
a	3.2105761	Ω	243.12273		+0.80386897	+0.53204346
e	0.0548213	i	16.23637		+0.35700604	−0.07396060
P	5.75	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 06 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	691	0.8−	0.3+
2015 06 18	F51	0.0	0.2−	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	691	0.4−	0.3+
2015 06 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.3−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2015 06 18	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.6+	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2015 06 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.6+	0.5−
2015 06 19	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.6+	0.6−
2015 06 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.4−	2017 10 21	G96	0.7+	0.3−
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.0				
2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	691	0.3−	0.2+				

2017 UG$_9$ = 2012 QD$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	335.59764		(2000.0)			
n	0.20307326	ω	68.86014		+0.73812802	−0.66510093
a	2.8666030	Ω	332.44216		+0.49176343	+0.64524273
e	0.1550357	i	14.15933		+0.46188284	+0.37590235
P	4.85	H	17.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2012 08 25	691	0.1+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.4+
2012 08 25	691	0.1−	0.7−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+
2012 08 25	691	0.4−	0.7+	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	G96	0.3−	0.4−
2012 08 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.3−	2017 10 21	G96	0.5+	0.4−
2012 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	G96	0.4+	0.1−
2012 08 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.5+	0.0	2017 10 27	G96	1.0−	0.2+
2012 08 26	F51	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.2+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2+
2017 09 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.0				

2017 UH$_9$ = 2013 TP$_{117}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	266.47981		(2000.0)			
n	0.24388908	ω	199.54965		−0.57391065	−0.79339634
a	2.5371208	Ω	285.98208		+0.77663081	−0.44874280
e	0.2149630	i	12.18141		+0.25975210	−0.41128110
P	4.04	H	16.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2013 10 04	703	(1.9−	0.3+)	2017 09 29	691	1.2−	0.3−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2013 10 04	703	0.6−	1.4+	2017 09 30	G96	0.8+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1−	0.4−
2013 10 04	703	(2.0−	0.1+)	2017 09 30	G96	0.6+	0.2+	2017 10 21	G96	0.4+	0.3+
2013 10 04	703	0.8−	1.0+	2017 09 30	G96	0.7+	0.3+	2017 10 21	G96	0.2+	0.4−
2013 10 06	G96	0.0	0.2−	2017 09 30	G96	0.7+	0.3+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−

2013 10 06	G96	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.5−	0.1−
2013 10 06	G96	0.2+	0.1−	2017 10 13	G96	0.4+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.4−
2013 10 06	G96	0.4+	0.2−	2017 10 13	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.4−
2013 10 06	G96	0.1+	0.2−	2017 10 13	G96	0.2+	0.5+	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2017 09 29	691	0.4+	0.4+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0				
2017 09 29	691	0.0	0.6−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0				

2017 UM$_9$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.24461		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17730444	ω	320.93971		+0.92934051		+0.32141792
a	3.1380244	Ω	22.45872		−0.07860636		+0.65308088
e	0.2844821	i	28.40140		−0.36075928		+0.68569373
P	5.56	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	691	0.6−	0.2+
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 25	691	0.3−	0.4+
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	691	0.2+	0.0
2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.3+	0.3−
2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.3+	0.2−
2017 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2017 09 24	G96	0.4−	0.2+	2017 10 21	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	G96	0.4+	0.5−
2017 09 24	G96	0.2−	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−				
2017 10 14	G96	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−				

2017 UQ$_9$ = 2000 TH$_{47}$ = 2006 BV$_{258}$ = 2010 AZ$_{41}$ = 2013 WQ$_{108}$ = 2015 FG$_{157}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.92572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23139271	ω	284.87038		+0.51529582		−0.85292569
a	2.6276626	Ω	133.79802		+0.82408369		+0.46635554
e	0.2628139	i	6.65069		+0.23527920		+0.23458531
P	4.26	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.8+	0.6−	2013 12 07	106	0.2+	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0
2000 10 01	699	0.7−	0.2+	2013 12 07	106	0.3−	0.3+	2017 09 18	F51	0.2+	0.0
2000 10 01	699	0.6+	0.6+	2013 12 08	703	0.1+	0.2−	2017 09 29	703	0.9+	0.5+
2000 10 01	699	0.1+	1.0+	2013 12 08	703	0.6−	0.6+	2017 09 29	703	1.1+	0.3−
2000 10 02	704	1.1−	0.0	2013 12 08	703	0.1−	0.5+	2017 09 29	703	0.5+	1.0−
2000 10 02	704	0.9−	0.4+	2013 12 08	703	0.7−	0.5+	2017 10 08	F51	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2015 03 21	F51	0.1+	0.4+	2017 10 08	F51	0.2−	0.1−
2006 01 31	691	0.0	0.3+	2015 03 21	F51	0.2+	0.4+	2017 10 08	F51	0.0	0.1−
2006 01 31	691	0.5+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 14	703	1.6+	0.8−
2006 01 31	691	0.3+	0.0	2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 14	703	1.2+	0.4−
2006 02 04	691	0.1+	0.2+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	703	1.2+	0.2+
2006 02 04	691	0.1+	0.3+	2015 03 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	703	0.2−	0.3+
2006 02 04	691	0.0	0.5+	2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	1.1+	0.4+
2010 01 06	703	1.1−	0.1+	2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	1.1+	0.8−
2010 01 06	703	0.4+	1.3+	2017 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.1+	0.8+
2010 01 06	703	0.8−	0.7−	2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	Q62	0.8−	0.3−
2010 01 06	703	0.2+	0.3−	2017 08 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	Q62	1.6−	0.4−
2010 01 12	G96	0.2+	0.1−	2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 10 18	Q62	0.9−	0.3−
2010 01 12	G96	0.2−	0.3+	2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	Q62	0.6−	0.7−
2010 01 12	G96	0.4−	0.0	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	Q62	1.5−	0.3−
2010 01 12	G96	0.2+	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	Q62	0.2+	0.4−
2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	Q62	1.4−	0.2−
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	691	0.1−	0.0
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	691	0.1−	0.2+
2013 11 27	F51	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	691	0.2−	0.0
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	691	0.2−	0.2+
2013 11 27	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.0	0.3+	2017 10 28	691	0.3−	0.3+
2013 12 07	106	0.2−	0.4−	2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 10 28	691	0.2−	0.2+

2017 US$_9$ = 2010 XN$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.07470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26557206	ω	260.98726		+0.85834740		+0.50205042
a	2.3970722	Ω	68.81452		−0.41481273		+0.80037412
e	0.2119192	i	6.51282		−0.30194394		+0.32763798
P	3.71	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 12 02	G98	0.6−	0.8+	2010 12 09	G98	0.4−	0.3+	2017 10 11	703	0.4−	0.7+
2010 12 02	G98	0.4+	0.3−	2010 12 09	G98	0.1+	0.1+	2017 10 11	703	0.2−	0.3−
2010 12 02	G98	0.5−	0.3+	2010 12 09	G98	0.2−	0.0	2017 10 11	703	(0.3+	1.6−)
2010 12 02	G98	0.2−	0.7+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	Q62	0.9−	0.2+
2010 12 02	G98	0.6+	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	Q62	0.6−	0.2+
2010 12 02	G98	0.1−	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	Q62	0.3−	0.2−
2010 12 02	G98	0.9−	0.4+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	Q62	0.3−	0.0
2010 12 02	G98	0.2−	0.5−	2017 09 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	Q62	0.3−	0.2−
2010 12 03	G98	0.3+	0.1+	2017 09 17	F51	0.3+	0.0	2017 10 23	Q62	0.6−	0.0
2010 12 03	G98	0.8+	0.1−	2017 09 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	Q62	0.2−	0.1−
2010 12 03	G98	0.5+	1.0−	2017 09 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	Q62	0.5−	0.1+
2010 12 03	G98	0.1−	0.6−	2017 09 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	G96	0.7+	0.0
2010 12 08	G98	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−	2017 10 26	G96	0.4+	0.1−
2010 12 08	G98	0.3−	0.4+	2017 09 19	691	0.6−	0.5−	2017 10 26	G96	0.5+	0.4+
2010 12 09	G98	0.3+	0.7−	2017 09 19	691	0.2−	0.1+	2017 10 26	G96	0.6+	0.6−
2010 12 09	G98	0.2−	0.4+	2017 09 19	691	0.3−	0.6+				
2010 12 09	G98	0.4+	0.1−	2017 10 11	703	0.9+	0.1+				

2017 UU$_9$ = 2008 SP$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.21695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22319071	ω	313.98350		+0.84825880		+0.52577424
a	2.6916503	Ω	14.67241		−0.38529737		+0.69483472
e	0.1546844	i	14.49347		−0.36332210		+0.49067929
P	4.42	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 09 28	704	0.2+	0.0	2017 09 24	G96	1.3+	0.4+	2017 10 19	069	0.9−	0.5+
2008 09 28	704	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.3−	0.2+	2017 10 21	G96	0.0	0.1−
2008 09 28	704	0.2+	0.1−	2017 09 24	G96	0.3−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1−	0.1+
2008 09 29	704	0.7+	0.2−	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.2+
2008 09 29	704	0.3−	0.2+	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.5+	0.4−
2008 09 29	704	0.9+	0.6+	2017 10 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.2+
2008 09 29	704	1.3−	0.2+	2017 10 14	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−
2008 10 04	J75	0.2+	0.2−	2017 10 14	G96	0.3+	0.3+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2008 10 04	J75	0.1−	0.2−	2017 10 14	G96	0.2+	0.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1−
2008 10 04	J75	0.3−	0.6−	2017 10 14	G96	0.0	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 08 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	069	0.7−	0.4+				
2017 09 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 18	069	0.3−	0.2+				

2017 UX$_9$ = 2014 WE$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.61235		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24558907	ω	279.98476		−0.80203841		+0.54428356
a	2.5253992	Ω	293.38936		−0.38661546		−0.78697691
e	0.1391387	i	15.54326		−0.45526133		−0.29055592
P	4.01	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 11 20	G96	0.7+	0.0	2017 08 31	G96	0.1+	0.2+	2017 10 12	F51	0.1−	0.1+
2014 11 20	G96	0.2+	0.0	2017 08 31	G96	0.3−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2014 11 20	G96	0.1−	0.2−	2017 08 31	G96	0.6+	0.2+	2017 10 14	G96	0.4+	0.1+
2014 11 20	G96	0.1−	0.1+	2017 09 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.5+	0.0

2014 11 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2014 11 21	F51	0.2−	0.1+	2017 09 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	691	0.0	0.5+
2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 19	691	0.3−	0.3−
2017 08 31	G96	0.3−	0.2+	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 19	691	0.0	0.3−
2017 08 31	G96	0.3+	0.1+	2017 09 24	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3+
2017 08 31	G96	0.1+	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2017 08 31	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.1−
2017 08 31	G96	0.4−	0.3+	2017 10 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.3−

2017 UZ$_9$ = 2004 TU$_{301}$ = 2015 DV$_{174}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.22553		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22518468	ω	134.72154		+0.88721036		−0.40834698
a	2.6757374	Ω	250.47906		+0.33198996		+0.88825466
e	0.1238582	i	13.16931		+0.32037548		+0.21037204
P	4.38	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 08	704	0.3+	0.7+	2017 09 28	D29	0.2−	0.7−	2017 10 24	703	0.5+	0.1−
2004 10 08	704	0.7+	0.1+	2017 09 28	D29	0.6−	0.4−	2017 10 24	703	0.8+	0.4−
2004 10 08	704	0.9+	0.1+	2017 09 30	G96	0.2+	0.4+	2017 10 24	703	0.2−	0.1+
2004 10 15	704	0.0	0.5+	2017 09 30	G96	0.1+	0.3+	2017 10 24	703	0.2+	0.1+
2004 10 15	704	0.6−	0.3−	2017 09 30	G96	0.2−	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2004 10 15	704	1.3−	0.2+	2017 09 30	G96	0.4+	0.5+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2015 02 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	703	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2015 02 19	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.9−	0.5+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2015 02 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	703	0.6−	0.7−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 02 20	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2015 02 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2015 02 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 09 28	D29	1.2−	0.3−	2017 10 21	G96	0.3+	0.0				

2017 UB$_{10}$ = 2003 TG$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.36871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21153630	ω	80.68663		+0.73137131		−0.67674370
a	2.7896268	Ω	321.83029		+0.55980756		+0.66637757
e	0.1544920	i	7.84428		+0.38950161		+0.31298387
P	4.66	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 01	691	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.2−	2017 10 19	703	0.3+	0.6−
2003 10 01	691	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.5+	0.1−	2017 10 21	G96	0.3+	0.0
2003 10 01	691	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.3+	0.3+	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−
2003 10 18	691	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.4+	0.4−	2017 10 21	G96	0.5+	0.0
2003 10 18	691	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.5−	1.5+	2017 10 21	G96	0.1+	0.0
2003 10 18	691	0.2+	0.2−	2017 10 16	703	0.7−	0.5+	2017 10 27	G96	0.1−	0.2+
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.3−	0.7+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	703	1.1−	0.6−	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.5−	0.2+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	703	0.1−	0.5−				

2017 UE$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.86658		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22936672	ω	55.63685		+0.44912893		−0.89304950
a	2.6431133	Ω	7.82178		+0.73963812		+0.35448170
e	0.2899758	i	11.57601		+0.50121717		+0.27713774
P	4.30	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 13	703	0.3+	0.6+	2017 10 19	703	0.2−	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 13	703	0.3+	0.1−	2017 10 19	703	0.4+	0.5+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 13	703	0.1+	0.4−	2017 10 21	703	0.1−	0.4−
2017 09 19	F51	0.2−	0.0	2017 10 13	703	0.4+	0.1+	2017 10 21	703	0.3−	0.1−
2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	106	0.0	0.1−	2017 10 21	703	0.3+	0.5+
2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	106	0.2+	0.2−	2017 10 21	703	0.1+	0.4+
2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	106	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1−
2017 09 24	703	0.9−	0.1−	2017 10 14	106	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0
2017 09 24	703	0.6+	0.6−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+
2017 09 24	703	0.8+	0.7−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	703	1.3−	0.5+
2017 09 26	G96	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.4+	0.2−	2017 10 24	703	0.8−	0.1−
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.3−	0.2+	2017 10 24	703	0.3−	0.0
2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.2+	0.2−	2017 10 30	703	0.2−	0.8−
2017 09 28	703	0.3+	0.3−	2017 10 16	703	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	0.4+	0.3+
2017 09 28	703	0.5+	0.2+	2017 10 16	703	0.0	0.2−	2017 10 30	703	0.5+	0.6−
2017 09 28	703	0.2−	0.7+	2017 10 19	703	0.6+	0.2−				
2017 09 28	703	0.0	0.5+	2017 10 19	703	0.1+	0.2−				

2017 UF$_{10}$ = 2006 QH$_{128}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.35122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27460241	ω	79.17074		+0.59676706		+0.80033541
a	2.3442278	Ω	227.62654		−0.76335398		+0.54407404
e	0.2005758	i	4.48157		−0.24730501		+0.25188622
P	3.59	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 08 17	644	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−
2006 08 17	644	0.3+	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 16	703	0.6+	0.6−
2006 08 17	644	0.3−	0.1+	2017 09 26	G96	0.6+	1.2−	2017 10 16	703	0.6+	0.3+
2006 08 29	703	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.4−	0.2−	2017 10 16	703	0.1+	0.4+
2006 08 29	703	0.1+	0.6−	2017 09 28	703	0.1−	0.6+	2017 10 19	703	0.6+	0.1+
2006 08 29	703	0.5+	0.0	2017 09 28	703	0.2+	1.0+	2017 10 19	703	0.4+	0.7+
2006 08 29	703	0.2−	0.2+	2017 09 28	703	0.1+	0.6+	2017 10 19	703	0.8−	0.2+
2006 08 29	703	0.8+	0.7+	2017 09 28	703	0.2−	0.7+	2017 10 19	703	0.4−	0.1−
2006 08 29	703	0.4−	0.0	2017 10 14	106	0.2+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2006 08 29	703	0.7−	0.3−	2017 10 14	106	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2006 08 29	703	0.4−	0.3−	2017 10 14	106	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	106	0.3−	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2−
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.3−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.3−
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−

2017 UJ$_{10}$ = 2000 TX$_{26}$ = 2010 FQ$_{62}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.29650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23271606	ω	6.16495		+0.88779173		−0.45388890
a	2.6176916	Ω	21.34571		+0.41281649		+0.71207722
e	0.1892991	i	12.08842		+0.20349053		+0.53565931
P	4.24	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	1.2+	0.5−	2010 03 28	C51	0.0	0.2+	2017 10 20	J43	0.4−	0.3+
2000 10 01	699	1.7+	0.1+	2010 03 28	C51	1.5−	2.0−	2017 10 21	J43	0.8−	0.3+
2000 10 01	699	2.4+	0.8+	2010 03 28	C51	0.4+	0.5−	2017 10 21	J43	1.2−	0.3+
2000 10 01	699	(3.7+	0.5+)	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 21	703	0.5+	1.2−
2000 10 02	704	0.8−	0.6−	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+	2017 10 21	703	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.8−	0.5+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	703	0.1+	1.1+
2000 10 02	704	0.7−	0.5−	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	703	0.6+	0.6+
2000 10 02	704	1.9−	0.2−	2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2000 10 03	049	0.3−	0.4+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2000 10 03	049	0.9+	1.3−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2000 10 03	049	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2000 10 04	704	1.1−	0.5−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2000 10 04	704	0.2+	0.4−	2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2000 10 04	704	0.5+	1.4−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1+
2000 10 04	704	0.9−	0.4−	2017 09 28	703	0.6+	0.9+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2017 09 28	703	0.6−	0.0	2017 10 24	703	0.2+	0.0
2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2017 09 28	703	0.3+	0.3−	2017 10 24	703	0.3−	0.2−

2000 10 04	704	0.3−	0.4+	2017 09 28	703	2.0+	0.5−	2017 10 24	703	0.1+	0.0
2000 10 04	704	0.0	0.4+	2017 10 12	D29	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.9+	0.3+
2000 10 04	704	0.4+	0.2+	2017 10 12	D29	0.1−	0.1+	2017 10 26	J43	0.2−	0.2+
2000 10 04	704	1.0−	0.3−	2017 10 12	D29	0.1+	0.1+	2017 10 26	J43	0.0	0.1−
2000 10 04	704	0.0	0.4+	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.1−	0.1+
2000 10 04	704	0.2−	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.2−	0.0
2000 10 04	704	0.8−	0.2−	2017 10 15	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	703	0.3−	0.9+
2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2017 10 15	G96	0.2−	0.3−	2017 10 27	703	0.4+	0.2−
2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2017 10 16	691	0.3−	0.0	2017 10 27	703	0.6+	0.0
2000 10 04	704	0.6−	0.1−	2017 10 16	691	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.1+	0.1−
2000 10 04	704	0.6+	0.4−	2017 10 16	691	0.2−	0.1−	2017 10 27	J43	0.1−	0.3+
2000 10 04	704	0.6+	0.6−	2017 10 19	703	0.0	0.3−	2017 10 27	J43	0.1+	0.3−
2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2017 10 19	703	0.1−	0.3−	2017 10 27	J43	0.1+	0.4+
2010 03 27	C51	0.2+	1.9+	2017 10 19	703	0.7+	0.3−	2017 10 27	J43	0.0	0.1+
2010 03 27	C51	0.0	0.3+	2017 10 19	703	0.1+	0.2−				
2010 03 28	C51	0.7+	1.0+	2017 10 20	J43	0.4−	0.1+				

2017 UK$_{10}$ = 2001 WZ$_{69}$ = 2013 AU$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.05762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18329850	ω	160.68502		+0.97352694	−0.22836051	
a	3.0692348	Ω	212.52055		+0.20722986	+0.89996785	
e	0.2495617	i	1.04852		+0.09644216	+0.37136148	
P	5.38	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	0.2−	0.5−	2013 01 05	G96	0.5−	0.1−	2017 10 16	703	0.2+	0.2−
2001 10 25	644	0.2+	0.0	2013 01 05	G96	0.1−	0.6+	2017 10 16	703	0.4+	0.1−
2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2013 01 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.4−	1.5+
2001 11 20	704	0.8−	0.1−	2013 01 07	F51	0.0	0.2−	2017 10 19	703	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2013 01 07	F51	0.0	0.3−	2017 10 19	703	0.3+	0.6−
2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2017 09 26	G96	0.3+	0.1−	2017 10 19	703	0.1+	0.7+
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2017 09 26	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2017 09 26	G96	0.3−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.8+	0.8+	2017 10 12	D29	0.2−	0.5−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2017 10 12	D29	0.4+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2001 11 22	644	0.0	0.2+	2017 10 12	D29	0.4−	0.5−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2001 11 22	644	0.4−	0.3−	2017 10 15	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2001 11 22	644	0.3+	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2013 01 05	G96	0.1−	0.3−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−				
2013 01 05	G96	0.4+	0.4+	2017 10 15	G96	0.3+	0.2−				

2017 UL$_{10}$ = 2001 XN$_{3}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.60959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18183798	ω	65.83636		+0.04925385	−0.98505769	
a	3.0856476	Ω	23.23293		+0.69497521	−0.08487169	
e	0.3423331	i	24.73126		+0.71734477	+0.14986044	
P	5.42	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	704	0.0	0.4+	2017 10 10	703	1.1−	0.9+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2001 12 08	704	0.2+	0.7+	2017 10 10	703	1.5−	1.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2001 12 08	704	0.7+	0.3−	2017 10 13	703	0.1+	0.3−	2017 10 24	703	0.6−	1.0+
2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2017 10 13	703	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.7+	0.5+
2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.2+	0.2+	2017 10 24	703	0.4−	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2017 10 15	106	0.1+	0.5−	2017 10 24	J43	0.2−	0.3−
2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2017 10 15	106	0.2−	0.0	2017 10 24	J43	0.1−	0.1+
2017 08 01	F51	0.1−	0.1−	2017 10 15	106	0.3−	0.2+	2017 10 24	J43	0.1+	0.1+
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 15	106	0.2+	0.1−	2017 10 25	J43	0.3−	0.3+
2017 08 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	J43	0.3−	0.0
2017 08 01	F51	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 25	J43	0.4−	0.1+
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.1−	0.3+
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 26	J43	0.2−	0.1−
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.0	0.3+	2017 10 26	J43	0.1−	0.0
2017 09 02	F51	0.2−	0.0	2017 10 16	703	0.8+	0.2+	2017 10 26	J43	0.1+	0.3−
2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.1+	0.1−	2017 10 26	J43	0.0	0.0
2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.0	0.5−	2017 10 26	J43	0.2−	0.2+
2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	703	0.4+	0.1+	2017 10 27	703	0.1−	0.1−
2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	703	0.2+	0.4−	2017 10 27	703	0.5+	0.1−
2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 19	703	0.5+	0.8−	2017 10 27	703	0.8−	0.4+
2017 09 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 21	703	0.2+	0.8−	2017 10 27	703	0.1+	0.7−
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 21	703	0.5−	0.2−	2017 10 27	T08	0.3−	0.1−
2017 09 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	703	1.4+	0.1−	2017 10 27	T08	(0.0	2.2−)
2017 09 28	703	1.3+	1.1+	2017 10 21	703	1.0+	0.4+	2017 10 27	T08	0.3+	0.8−
2017 09 28	703	(2.4+	0.1+)	2017 10 21	D29	0.2+	0.4+	2017 10 27	T08	0.5+	0.4+
2017 09 28	703	1.3+	0.5+	2017 10 21	D29	0.4−	0.0	2017 10 27	J43	0.1−	0.0
2017 09 28	703	0.1+	0.6−	2017 10 21	D29	0.2−	0.3−	2017 10 27	J43	0.1+	0.3+
2017 10 10	703	0.6−	0.8+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	J43	0.7−	0.1+
2017 10 10	703	0.2−	1.3+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 27	J43	0.1−	0.1−

2017 UN$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.68888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29238831	ω	353.29662		+0.93188288	−0.35996289	
a	2.2481712	Ω	27.93323		+0.33712243	+0.81358852	
e	0.1763993	i	5.50706		+0.13395060	+0.45661847	
P	3.37	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 19	703	0.2+	1.0−
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.4−	2017 10 19	703	0.2+	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.7−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2017 09 26	G96	0.0	0.3+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2017 09 26	G96	0.3−	0.2−	2017 10 19	703	0.6−	0.5−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−

2017 US$_{10}$ = 2015 GL$_{9}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	292.23301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22915250	ω	57.96412		+0.09192848	−0.97895498	
a	2.6447603	Ω	28.52134		+0.73538072	−0.05662504	
e	0.0394722	i	22.43151		+0.67138986	+0.19606314	
P	4.30	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 04 12	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.2+	0.5−
2015 04 12	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	703	0.0	0.3+
2015 04 12	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.3−	0.4+
2015 04 12	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.9−	0.5+
2015 04 13	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 04 13	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2017 09 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2017 09 27	G96	0.1+	0.1−	2017 10 16	703	0.8+	0.3−	2017 10 24	703	0.2−	0.9−
2017 09 27	G96	0.2−	0.1+	2017 10 16	703	0.4−	0.2−	2017 10 24	703	1.4+	0.1+
2017 09 27	G96	0.1−	0.1−	2017 10 16	703	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.4+	0.4+
2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 16	703	0.2+	0.1+				

2017 UV$_{10}$ = 2004 TU$_3$ = 2016 GJ$_{225}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	40.91228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22514470	ω	267.46658		+0.48636676	+0.87350025	
a	2.6760541	Ω	31.66324		−0.78484422	+0.44735537	
e	0.1901329	i	2.30232		−0.38401422	+0.19201688	
P	4.38	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 09 23	691	0.2+	0.1+	2017 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.3+
2004 09 23	691	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2004 09 23	691	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.2−	0.0
2004 10 04	291	0.3−	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0
2004 10 04	291	0.4−	0.1+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2004 10 04	291	0.6−	0.0	2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2004 10 06	691	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2004 10 06	691	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2004 10 06	691	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2004 10 10	691	0.2+	0.4+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2004 10 10	691	0.1−	0.1−	2017 09 19	J04	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2004 10 10	691	0.0	0.3+	2017 09 19	J04	0.6−	0.4+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2016 04 13	G96	0.3+	0.1+	2017 09 19	J04	0.5−	0.5+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2016 04 13	G96	0.1+	0.2+	2017 09 19	J04	0.5−	0.3+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2016 04 13	G96	0.1+	0.2+	2017 09 21	691	0.3−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 04 13	G96	0.1−	0.0	2017 09 21	691	0.6−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2016 04 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 21	691	0.3−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.4−
2016 04 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2016 04 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+

2017 UW$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	48.23395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26955674	ω	195.32039		+0.33869340	+0.94002709	
a	2.3733908	Ω	94.49011		−0.85893600	+0.32645150	
e	0.1774755	i	2.32515		−0.38407776	+0.09888627	
P	3.66	H	18.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.4−	0.4+	2017 10 17	G96	0.6+	0.5+
2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.6+	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+
2017 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.7+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2−
2017 08 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.3−	2017 10 19	F51	0.2+	0.7−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.6−	0.5+	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2017 09 28	G96	0.2−	0.4+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+				

2017 UJ$_{11}$ = 2006 JA$_{73}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.66796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21360383	ω	352.74673		+0.91847872	−0.39324416	
a	2.7715966	Ω	30.51689		+0.36685536	+0.80765227	
e	0.0816835	i	4.73344		+0.14769558	+0.43938234	
P	4.61	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 05 01	568	0.2−	0.2+	2017 09 26	G96	1.0−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 05 01	568	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 05 01	568	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.6−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2006 05 02	568	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2017 09 26	G96	0.2+	0.4+	2017 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.6−	0.1−
2017 09 26	G96	0.8+	0.7+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2017 09 26	G96	0.0	0.7−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.0

2017 UM$_{11}$ = 2000 WM$_{91}$ = 2015 FA$_{163}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.59512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23012226	ω	353.91037		+0.63299879	−0.76691230	
a	2.6373249	Ω	56.76532		+0.71549402	+0.52746241	
e	0.2200884	i	7.25516		+0.29560249	+0.36555291	
P	4.28	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	1.0−	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2000 11 21	704	0.5+	0.3−	2017 10 16	703	0.8−	0.4−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2000 11 21	704	0.2−	0.4+	2017 10 16	703	0.3−	0.2+	2017 10 24	703	0.1−	0.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.4+	0.8+	2017 10 24	703	0.5−	0.0
2000 11 29	704	0.3+	0.2+	2017 10 16	703	1.0−	0.3+	2017 10 24	703	0.3−	0.6+
2000 11 29	704	0.1−	0.4−	2017 10 19	703	0.5−	0.7+	2017 10 24	703	0.3−	0.3+
2000 11 29	704	0.1−	0.1+	2017 10 19	703	0.4−	0.1−	2017 10 27	703	0.9+	0.3−
2000 11 29	704	0.3+	0.2+	2017 10 19	703	0.4+	0.2−	2017 10 27	703	0.4−	0.1+
2000 11 29	704	0.3+	0.1−	2017 10 19	703	0.4−	0.6−	2017 10 27	703	0.4−	0.4−
2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	W98	0.1+	0.0
2015 03 21	F51	0.2−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	W98	(0.3−	1.6+)
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	W98	0.7−	0.6−
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.4+	0.7−	2017 10 29	J43	0.2−	0.0
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 21	703	1.0+	0.0	2017 10 29	J43	0.0	0.1−
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 21	703	0.4+	0.7−	2017 10 29	J43	0.0	0.0
2017 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.6+	0.4−	2017 10 29	J43	0.1+	0.0
2017 10 15	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.0				
2017 10 15	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+				

2017 UN$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.78165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25715582	ω	11.35343		+0.96678781	−0.25530921	
a	2.4490922	Ω	3.50494		+0.21682149	+0.79492194	
e	0.3176062	i	11.10035		+0.13531359	+0.55037833	
P	3.83	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 27	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.1+	0.1+
2017 07 27	F51	0.1−	0.2−	2017 09 22	T05	0.4+	0.1−	2017 10 11	T08	0.0	0.1+
2017 07 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	T05	0.0	0.3−	2017 10 11	T08	0.5+	0.4−
2017 07 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	703	0.2+	0.5+	2017 10 11	T08	0.1+	0.3+
2017 08 27	T08	0.3+	0.3−	2017 09 25	703	0.0	0.1−	2017 10 11	T08	0.0	0.7−
2017 08 27	T08	0.0	0.3−	2017 09 25	703	0.1+	0.6+	2017 10 14	703	0.3+	0.1−
2017 08 27	T08	0.5+	0.3−	2017 09 25	703	0.2+	0.2+	2017 10 14	703	0.4+	0.1+
2017 08 27	T08	0.6+	0.4+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.5−	0.9−
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 14	703	0.0	0.5+
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.2−	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	T08	0.6−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2017 09 02	T05	0.7−	0.5−	2017 09 28	T08	0.3−	1.0−	2017 10 17	703	0.8−	0.3+
2017 09 02	T05	0.3−	0.4+	2017 09 28	T08	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 09 02	T05	0.3−	0.3−	2017 09 28	T08	0.4+	0.3+	2017 10 17	703	0.2−	0.5−
2017 09 02	T05	0.4+	0.6+	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.1+	0.5−
2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.9+	0.0
2017 09 14	T05	0.1+	0.2−	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	106	0.2+	0.3−
2017 09 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	106	0.1−	0.1+
2017 09 14	T05	0.1+	0.0	2017 09 30	T05	0.4+	0.2−	2017 10 19	106	0.0	0.0
2017 09 14	T05	0.0	0.1−	2017 09 30	T05	0.3+	0.0	2017 10 19	106	0.5+	0.1−
2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 09 30	T05	0.2+	0.2−	2017 10 23	703	0.8−	0.9+
2017 09 14	T05	0.0	0.2−	2017 09 30	T05	0.1+	0.0	2017 10 23	703	0.5−	1.0+
2017 09 14	F51	0.0	0.0	2017 10 08	T05	0.1+	0.6−	2017 10 23	703	0.4−	0.2−
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	T05	0.0	0.2−	2017 10 23	703	0.5−	0.4+
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	T05	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+

2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	T05	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 08	D29	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	D29	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 08	D29	0.2+	0.1+	2017 10 26	703	0.4+	0.6−
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	703	0.0	0.2−	2017 10 26	703	0.8−	0.5−
2017 09 22	T05	0.1−	0.1−	2017 10 11	703	0.9−	0.3+	2017 10 26	703	0.7−	0.2−
2017 09 22	T05	0.1+	0.4−	2017 10 11	703	0.7−	0.2−	2017 10 26	703	0.6−	0.1−

2017 US$_{11}$ = 2015 BS$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.39866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26739548	ω	103.82037		+0.92891683		−0.35041950
a	2.3861624	Ω	276.79840		+0.27577184		+0.87035227
e	0.1611862	i	6.92167		+0.24711012		+0.34596692
P	3.69	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	K88	0.1−	0.3+	2017 10 21	069	0.2+	0.4+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	K88	0.0	0.1−	2017 10 21	069	0.2−	0.4+
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	K88	0.4−	0.4+	2017 10 21	069	0.0	0.2+
2015 01 16	F51	0.0	0.0	2017 10 18	K88	0.2−	0.4+	2017 10 28	G96	0.3−	0.2+
2015 01 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	K88	0.5−	0.4+	2017 10 28	G96	0.3−	0.2−
2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 10 19	069	0.5−	0.3+	2017 10 28	G96	0.1−	0.4−
2015 01 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	069	0.4−	0.4+	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 19	069	0.1−	0.3+	2017 10 29	F51	0.2+	0.1−
2017 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 20	G96	0.0	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.1−
2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	F51	0.3+	0.2−
2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.2−	2017 10 29	F51	0.1+	0.1−
2017 10 17	K88	0.3−	0.2+	2017 10 20	G96	0.0	0.3−				

2017 UW$_{11}$ = 2016 LQ$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	131.21033		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18398347	ω	358.74120		−0.15611321		+0.95611120
a	3.0616122	Ω	262.23726		−0.90403216		−0.23944216
e	0.0369322	i	14.49201		−0.39793783		+0.16887518
P	5.36	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 06 14	G96	0.4−	0.3−	2017 10 19	069	0.2−	0.1−	2017 10 21	069	0.1−	0.0
2016 06 14	G96	0.1−	0.2−	2017 10 19	069	0.0	0.3+	2017 10 21	069	0.5−	0.1+
2016 06 14	G96	0.4−	0.1−	2017 10 19	069	0.1−	0.3+	2017 10 22	069	0.1−	0.1−
2016 06 14	G96	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.2−
2016 06 15	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2016 06 15	F51	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.2+	0.1+	2017 10 28	G96	0.2+	0.1−
2016 06 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 20	G96	0.2+	0.0				

2017 UZ$_{11}$ = 2014 AR$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	0.38437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23394436	ω	253.49427		+0.98935848		−0.10971288
a	2.6085210	Ω	112.72320		+0.13705147		+0.92325257
e	0.3437229	i	5.94697		−0.04885383		+0.36819530
P	4.21	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 01 02	G96	0.2+	0.2+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	T08	0.3−	0.1−
2014 01 02	G96	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	703	0.0	0.2+
2014 01 02	G96	0.2−	0.4+	2017 10 13	703	0.4−	0.1−	2017 10 23	703	0.0	0.1+
2014 01 02	G96	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.2−	0.6−	2017 10 23	703	0.5+	0.2−
2014 01 09	G96	0.3−	0.3+	2017 10 13	703	0.1−	0.7−	2017 10 23	703	0.0	0.1+
2014 01 09	G96	0.2−	0.2+	2017 10 13	703	0.5−	0.4−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2014 01 09	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.0	2017 10 24	W98	0.2−	0.1−
2014 01 09	G96	0.3+	0.3+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	W98	0.8−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	W98	0.4−	0.0
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	T05	0.2+	0.3+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0	2017 10 28	T05	0.1+	0.0
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	106	0.4+	0.2+	2017 10 28	T05	0.2−	0.2+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	106	0.1+	0.1+	2017 10 28	T05	0.0	0.6−
2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	106	0.2+	0.5−	2017 10 28	T05	0.2−	0.1+
2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	106	0.5+	0.7−	2017 10 29	703	1.3+	0.5−
2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	T08	0.1−	0.1−	2017 10 29	703	0.0	0.1−
2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	T08	0.0	0.6−	2017 10 29	703	0.2+	0.2+
2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	T08	0.1−	0.1+	2017 10 29	703	0.1+	0.6−

2017 UD$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.27838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24093643	ω	156.43544		+0.99271922		+0.11844685
a	2.5578068	Ω	196.80595		−0.11900437		+0.93639321
e	0.2327912	i	4.34073		−0.01861476		+0.33036057
P	4.09	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.6−	0.2−	2017 10 21	J43	0.0	0.2+
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.4−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.9−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2017 09 03	G96	0.3−	0.1−	2017 10 13	703	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2017 09 03	G96	0.2−	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2017 09 03	G96	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 26	W98	0.2+	0.8+
2017 09 03	G96	0.1−	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	W98	0.1−	0.4+
2017 09 20	J43	0.1+	0.5+	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 26	W98	0.2+	0.2−
2017 09 20	J43	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.4−	0.1+	2017 10 27	J43	0.3−	0.0
2017 09 20	J43	0.2+	0.1+	2017 10 16	703	0.2−	0.3−	2017 10 27	J43	0.3−	0.1+
2017 09 20	J43	0.1−	0.1+	2017 10 16	703	0.4+	0.5+	2017 10 27	J43	0.1−	0.1−
2017 09 21	J43	0.4+	0.3+	2017 10 16	703	0.7−	0.4−	2017 10 27	J43	0.2−	0.3+
2017 09 21	J43	0.1−	0.1−	2017 10 19	W98	0.3+	0.5−	2017 10 27	703	0.3+	0.4+
2017 09 21	J43	0.2+	0.2+	2017 10 19	W98	0.1−	0.2−	2017 10 27	703	0.3−	0.0
2017 09 21	J43	0.1−	0.1+	2017 10 19	W98	0.7−	0.0	2017 10 27	703	0.1+	0.5−
2017 09 23	J43	0.1−	0.4+	2017 10 19	703	0.0	0.6−	2017 10 27	703	0.4+	0.3+
2017 09 23	J43	0.0	0.5+	2017 10 19	703	0.4+	0.3−	2017 10 27	T08	1.2+	0.1−
2017 09 23	J43	0.1−	0.1+	2017 10 19	703	1.0+	0.2−	2017 10 27	T08	0.0	0.8+
2017 09 23	J43	0.3+	0.1+	2017 10 19	703	0.2−	0.6−	2017 10 27	T08	0.7−	0.2+
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	T08	0.4−	0.8−
2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.2−	0.2+
2017 09 26	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	J43	0.0	0.1+
2017 09 26	G96	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 28	J43	0.1−	0.2+
2017 10 12	D29	0.1−	0.2−	2017 10 21	J43	0.2−	0.1+	2017 10 28	J43	0.0	0.0
2017 10 12	D29	0.3−	0.2+	2017 10 21	J43	0.0	0.0				
2017 10 12	D29	0.7+	0.4+	2017 10 21	J43	0.1−	0.0				

2017 UE$_{12}$ = 2011 AV$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.57229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25813102	ω	8.61124		+0.94422882		−0.32916836
a	2.4429201	Ω	10.62011		+0.29915124		+0.84612853
e	0.2180337	i	2.78396		+0.13762439		+0.41918338
P	3.82	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 01 13	691	0.4+	0.3+	2017 09 21	J43	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2011 01 13	691	1.0−	0.2+	2017 09 21	J43	0.0	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2011 01 13	691	0.7+	0.4−	2017 09 21	J43	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2011 01 14	291	0.1+	0.1+	2017 10 12	D29	0.1−	0.2−	2017 10 27	J43	0.0	0.1+
2011 01 14	291	0.3−	0.0	2017 10 12	D29	0.4−	0.3−	2017 10 27	J43	0.1+	0.0
2011 01 14	291	0.1+	0.2−	2017 10 12	D29	0.1+	0.2−	2017 10 27	J43	0.0	0.1+
2017 09 03	G96	0.1+	0.1+	2017 10 13	703	1.3−	0.8+	2017 10 27	J43	0.1−	0.2+
2017 09 03	G96	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.5−	0.3−	2017 10 27	J43	0.1+	0.0

2017 09 03	G96	0.6+	0.2+	2017 10 13	703	0.3+	0.0	2017 10 27	J43	0.1+	0.1+
2017 09 03	G96	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.6+	0.4+	2017 10 28	J43	0.4−	0.1+
2017 09 20	J43	0.2−	0.0	2017 10 21	J43	0.2−	0.1−	2017 10 28	J43	0.0	0.0
2017 09 20	J43	0.3−	0.2+	2017 10 21	J43	0.1−	0.1+	2017 10 29	T05	0.3+	0.1+
2017 09 20	J43	0.1−	0.1−	2017 10 21	J43	0.1+	0.0	2017 10 29	T05	0.2−	0.3−
2017 09 20	J43	0.1+	0.3−	2017 10 21	J43	0.1+	0.0	2017 10 29	T05	0.1+	0.4+
2017 09 21	J43	0.3+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.1−	2017 10 29	T05	0.3+	0.3−

2017 UG_{12}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.56498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29334497	ω	183.58884		+0.96195509	−0.27217893	
a	2.2432807	Ω	192.28374		+0.25335362	+0.92113682	
e	0.2031134	i	6.39210		+0.10224650	+0.27825453	
P	3.36	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.4+
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	J43	1.0+	0.7−
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	J43	0.9+	0.5−
2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	J43	0.3−	0.2+	2017 10 27	J43	0.0	0.3−
2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	J43	0.1+	0.2+	2017 10 27	J43	0.1+	0.2−
2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	J43	0.4+	0.2−	2017 10 28	J43	0.3+	0.0
2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	J43	0.4−	0.0	2017 10 28	J43	0.4−	0.1+
2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0	2017 10 28	J43	0.6−	0.2−
2017 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.6+	2017 10 28	J43	0.0	0.2−

2017 UH_{12} = 2010 AN_{11} = 2015 FV_{235}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.92538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23476182	ω	331.17120		+0.84115159	−0.53534601	
a	2.6024621	Ω	61.39540		+0.51140625	+0.74134790	
e	0.1811173	i	5.00584		+0.17586257	+0.40473194	
P	4.20	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 01 06	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	703	1.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2010 01 06	G96	0.9+	0.1−	2017 10 19	703	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−
2010 01 06	G96	0.6+	0.1+	2017 10 19	703	0.5+	0.2−	2017 10 27	J43	0.5+	0.1+
2010 01 06	G96	0.4+	0.2+	2017 10 19	703	0.7−	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.4−
2010 01 08	291	0.3−	0.0	2017 10 21	J43	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.0
2010 01 08	291	0.4−	0.1−	2017 10 21	J43	0.6−	0.2+	2017 10 27	J43	0.2+	0.6+
2010 01 08	291	0.3−	0.1+	2017 10 21	J43	0.5−	0.1−	2017 10 27	703	1.2+	0.5+
2015 03 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	J43	0.2−	0.4+	2017 10 27	703	0.1−	0.2−
2015 03 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	703	0.3−	0.9+	2017 10 27	703	0.1−	0.4+
2015 03 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	703	0.3−	0.5−	2017 10 30	703	1.1+	1.1−
2015 03 24	F51	0.1−	0.3−	2017 10 21	703	0.3−	0.2+	2017 10 30	703	0.4+	0.1−
2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	703	0.8−	0.6+	2017 10 30	703	1.1+	0.3−
2015 03 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−	2017 10 30	703	0.5−	0.3−
2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−				

2017 UM_{12} = 2008 TE_{65}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.07125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21794212	ω	349.69474		+0.98766000	+0.15647122	
a	2.7346931	Ω	1.35781		−0.11603220	+0.75967952	
e	0.2884331	i	16.34766		−0.10518675	+0.63119235	
P	4.52	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	703	0.2−	0.5−	2017 09 12	T08	0.0	0.8+	2017 10 08	T05	0.1+	0.2−
2008 09 23	703	0.2+	0.4+	2017 09 12	T08	0.2+	1.4−	2017 10 08	T05	0.2+	0.3−
2008 09 23	703	0.6+	0.1+	2017 09 12	T08	1.3+	0.8+	2017 10 10	703	0.3+	0.7+
2008 09 23	703	0.6−	0.2+	2017 09 12	T08	0.3−	0.0	2017 10 10	703	0.5+	0.3−
2008 09 23	703	0.4+	0.9+	2017 09 13	H15	0.2+	0.8+	2017 10 11	T08	0.8+	0.5−
2008 09 23	703	0.9+	0.1−	2017 09 13	H15	0.1+	0.7+	2017 10 11	T08	0.3+	0.0
2008 09 23	703	(1.6+	0.4+)	2017 09 13	H15	0.1−	0.8+	2017 10 11	T08	0.1−	0.1+
2008 09 23	691	0.2−	0.1+	2017 09 14	T05	0.4+	0.0	2017 10 11	T08	0.8+	0.1−
2008 09 23	703	0.1+	0.4+	2017 09 14	T05	0.2−	0.1+	2017 10 11	T08	0.0	0.2+
2008 09 23	691	0.3−	0.0	2017 09 14	T05	0.2−	0.2+	2017 10 11	T08	0.0	0.2−
2008 09 23	691	0.5−	0.1+	2017 09 14	T05	0.0	0.4−	2017 10 11	T08	0.2+	0.7−
2008 10 02	703	0.2−	0.0	2017 09 19	J04	0.3−	0.2+	2017 10 11	T08	0.3−	0.3+
2008 10 02	703	0.5+	0.2+	2017 09 19	J04	0.4−	0.2+	2017 10 13	703	0.6+	0.1+
2008 10 02	703	0.5+	0.6+	2017 09 19	J04	0.3−	0.2+	2017 10 13	703	0.0	0.2−
2008 10 08	G96	0.3+	0.0	2017 09 19	J04	0.1−	0.1+	2017 10 13	703	0.6−	0.5+
2008 10 08	G96	0.1+	0.1−	2017 09 20	703	0.3+	1.4−	2017 10 13	703	0.5+	0.5−
2008 10 08	G96	0.1+	0.0	2017 09 20	703	0.3−	0.0	2017 10 16	703	0.3+	0.6−
2008 10 08	G96	0.0	0.1+	2017 09 20	703	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.1+	0.3−
2008 10 08	G96	0.1−	0.1+	2017 09 20	703	0.4+	0.4−	2017 10 16	703	0.5+	0.2+
2008 10 08	G96	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+
2008 10 08	G96	0.2+	0.1−	2017 09 22	T05	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2008 10 08	G96	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+
2008 10 10	G96	0.2−	0.1−	2017 09 22	T05	0.9+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2008 10 10	G96	0.2+	0.1−	2017 09 22	T05	0.4−	0.1−	2017 10 21	703	0.4+	0.2+
2008 10 10	G96	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	703	0.0	0.4+
2008 10 10	G96	0.1−	0.1−	2017 09 22	T05	0.2+	0.0	2017 10 21	703	0.2−	0.6+
2008 11 02	703	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2008 11 02	703	0.9−	0.5−	2017 09 28	T08	0.1+	0.4+	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2008 11 02	703	0.2+	0.2+	2017 09 28	T08	0.1−	0.2−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1−
2008 11 02	703	0.1+	0.5+	2017 09 28	T08	0.3−	0.2+	2017 10 22	T08	0.2+	0.5+
2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	T08	0.4+	0.5−	2017 10 22	T08	0.1+	1.3−
2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	703	0.6+	0.3+	2017 10 22	T08	1.1+	0.2−
2017 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.4−	0.1−	2017 10 22	T08	0.3+	0.6+
2017 08 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.2+	0.3−
2017 08 21	D29	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.2+	0.1−	2017 10 24	703	0.3−	0.5−
2017 08 21	D29	0.1+	0.2+	2017 09 30	T05	0.4−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2017 08 21	D29	0.2−	0.7−	2017 09 30	T05	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.6−
2017 08 29	T05	0.0	0.6−	2017 09 30	T05	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2017 08 29	T05	0.5+	0.2−	2017 09 30	T05	0.4+	0.2−	2017 10 24	703	0.4+	0.3−
2017 08 29	T05	0.9−	0.2+	2017 10 08	T05	1.3−	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2017 08 29	T05	0.4+	0.2−	2017 10 08	T05	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+

2017 UP_{12} = 2008 SZ_{174}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.68903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21883900	ω	162.87838		+0.98512931	−0.15082227	
a	2.7272162	Ω	206.22468		+0.12758510	+0.96296371	
e	0.2867706	i	10.73337		+0.11507509	+0.22350289	
P	4.50	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 09 23	691	0.1−	0.4+	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+
2008 09 23	691	0.2−	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2008 09 23	691	0.1+	0.4+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.1−
2008 09 28	G96	0.0	0.3−	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2008 09 28	G96	0.1+	0.4−	2017 09 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.0
2008 09 28	G96	0.1−	0.3−	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2008 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.6−	0.7−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2017 09 02	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.2+				

2017 UR_{12} = 2010 AY_{114}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.14155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23970731	ω	290.75177		+0.43502478	+0.89992399	
a	2.5665429	Ω	5.32845		−0.65925805	+0.34090680	
e	0.1559015	i	18.74124		−0.61329623	+0.27188116	
P	4.11	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 01 13	C51	0.0	0.9−	2017 09 19	J04	0.4−	0.3−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2010 01 14	C51	0.4−	0.5+	2017 09 21	691	0.0	0.8+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2010 01 14	C51	0.1−	0.0	2017 09 21	691	0.3−	0.5+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2010 01 14	C51	0.6−	0.0	2017 09 21	691	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.2−
2010 01 14	C51	1.0+	0.6+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.0
2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.3+
2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−
2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3−	0.0
2017 08 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.1−	0.2+
2017 08 31	F51	0.1−	0.2−	2017 09 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2017 08 31	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.5−
2017 08 31	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.6+	1.2−
2017 09 19	J04	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−
2017 09 19	J04	0.4+	0.3−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.7+	0.4−
2017 09 19	J04	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+				

2017 US$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.29846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18752397	ω	64.05749		+0.57073263		−0.82071401
a	3.0229539	Ω	351.00111		+0.68028377		+0.49054157
e	0.1379432	i	9.68757		+0.45986766		+0.29291208
P	5.26	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	J43	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.2−	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	J43	0.7−	0.2−	2017 10 16	G96	0.0	0.3+
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 19	J43	0.1−	0.3−	2017 10 21	F51	0.2−	0.3+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 19	J43	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.2+	0.1−
2017 08 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 21	J04	0.3−	0.2−	2017 10 21	F51	0.1+	0.4−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	J04	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2017 08 24	F51	0.3−	0.1−	2017 09 21	J04	0.3−	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+
2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 21	J04	0.7+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.5+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1+
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3−	0.4+				

2017 UU$_{12}$ = 2003 FP$_{111}$ = 2014 WC$_{489}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	111.31902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23076277	ω	232.59540		−0.68279134		+0.73027985
a	2.6324424	Ω	354.19047		−0.58229560		−0.56218246
e	0.1963350	i	12.59681		−0.44127975		−0.38812655
P	4.27	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	704	(1.7+	0.9+)	2014 12 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2003 03 31	704	1.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0
2003 03 31	704	1.1+	0.4+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−
2003 03 31	704	1.1+	0.6+	2017 08 24	F51	0.2−	0.3+	2017 09 27	F51	0.2−	0.2+
2003 03 31	704	0.6+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2003 04 01	644	0.6+	0.6+	2017 09 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.3−
2003 04 01	644	0.7+	0.5+	2017 09 15	F51	0.2+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2003 04 01	644	0.3+	0.6+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1−
2003 04 01	644	0.5+	0.7+	2017 09 17	J04	0.1+	0.7+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0
2003 04 01	644	0.8+	0.7+	2017 09 17	J04	0.3+	0.5+	2017 09 28	G96	0.9+	1.0+
2003 04 01	644	1.4+	0.1+	2017 09 17	J04	0.2−	0.2−	2017 09 28	G96	0.3+	0.2−
2003 04 03	699	0.8−	0.2+	2017 09 17	J04	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.7+
2003 04 03	699	0.8−	0.9+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.5−	0.5+
2003 04 03	699	0.9−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.2−	0.2−
2003 04 03	699	1.3−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.3−
2014 11 30	G96	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.5−	0.1−
2014 11 30	G96	0.1−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+
2014 11 30	G96	0.1−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.7+	0.1+
2014 11 30	G96	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2014 12 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.9+
2014 12 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+				

2017 UV$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.59781		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16009735	ω	215.13357		+0.63794866		−0.76713976
a	3.3590254	Ω	195.59212		+0.75133176		+0.63918506
e	0.0836714	i	14.48190		+0.16888485		+0.05421294
P	6.16	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.5+	0.3+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.4−	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	F51	0.2+	0.1−
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.5−	0.3+
2017 09 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.5+
2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.5+	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.4−
2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.4−				

2017 UB$_{13}$ = 2004 TB$_{277}$ = 2012 MV$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.10490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22149904	ω	119.73952		+0.89893342		+0.41829823
a	2.7053377	Ω	215.98929		−0.43763270		+0.87094767
e	0.1765106	i	12.79847		+0.01990810		+0.25783086
P	4.45	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.1+	0.4−	2017 08 26	D29	0.1−	0.2−	2017 10 10	703	0.2−	0.0
2004 10 09	691	0.2+	0.0	2017 08 26	D29	0.2−	0.1−	2017 10 10	703	0.5−	0.2+
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2017 09 03	J43	0.1−	0.0	2017 10 10	703	0.8−	0.5−
2004 10 13	691	0.2−	0.2+	2017 09 03	J43	0.9−	0.5−	2017 10 10	703	1.3+	0.5−
2004 10 13	691	0.0	0.1+	2017 09 03	J43	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.0
2004 10 13	691	0.1−	0.2+	2017 09 03	J43	0.3−	0.2−	2017 10 15	G96	0.0	0.0
2012 06 18	G96	0.8−	0.0	2017 09 12	691	0.6−	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−
2012 06 18	G96	0.5−	0.2−	2017 09 12	691	0.4−	0.1+	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−
2012 06 18	G96	0.0	0.1−	2017 09 12	691	0.4−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2+
2012 06 18	G96	0.1−	0.6+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2012 06 19	G96	0.2−	0.4−	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2012 06 19	G96	0.3+	0.0	2017 09 24	703	0.2+	0.8−	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2012 06 19	G96	0.3−	0.0	2017 09 24	703	0.7−	0.1+	2017 10 21	F51	0.2+	0.1−
2012 06 19	G96	0.3+	0.0	2017 09 24	703	0.1+	0.2−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1+
2012 06 19	G96	0.3+	0.0	2017 09 24	703	0.2−	0.6−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2012 06 19	G96	0.2+	0.2−	2017 09 26	G96	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+
2012 06 19	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	G96	0.4+	0.4+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2012 06 19	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2012 06 20	G96	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	J43	0.2−	0.0
2012 06 20	G96	0.3−	0.1+	2017 09 28	703	0.4−	0.7−	2017 10 28	J43	0.9−	0.3+
2012 06 20	G96	0.3+	0.2+	2017 09 28	703	0.3+	0.1+	2017 10 28	J43	0.1+	0.0
2012 06 20	G96	0.2+	0.1+	2017 09 28	703	0.3+	0.0	2017 10 28	J43	0.2−	0.5+
2017 08 26	D29	0.0	0.0	2017 09 28	703	0.3+	0.2−				

2017 UD$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.20010		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23529164	ω	44.33671		+0.89980229		−0.42994431
a	2.5985539	Ω	340.74425		+0.31086712		+0.75109182
e	0.2848537	i	13.00029		+0.30613310		+0.50100795
P	4.19	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.2+
2017 08 24	F51	0.0	0.2−	2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.4−	0.1+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.1+
2017 09 02	G96	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2017 09 02	G96	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.1−
2017 09 02	G96	0.2+	0.6−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.9−	0.3−
2017 09 02	G96	0.3+	0.0	2017 09 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2017 09 16	691	0.3−	0.2+	2017 09 27	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.8−
2017 09 16	691	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2017 09 16	691	0.7−	0.5+	2017 09 27	F51	0.2+	0.1+				
2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−				

2017 UE$_{13}$ = 2008 SX$_{151}$ = 2008 SA$_{209}$ = 2015 FA$_{80}$

Id. G. V. Williams, A. Doppler (d, *MPO* 147613)

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	282.34849		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22418706	ω	217.38387		+0.24243324		−0.95917620
a	2.6836695	Ω	219.19498		+0.93646026		+0.27058218
e	0.0536962	i	13.32275		+0.25351195		−0.08225755
P	4.40	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 09 27	G96	0.1+	0.0	2008 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 08 31	G96	0.1−	0.0
2008 09 27	G96	0.3−	0.1+	2008 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 09 11	F51	0.1+	0.2+
2008 09 27	G96	0.1−	0.5−	2008 09 28	G96	0.2+	0.3+	2017 09 11	F51	0.1+	0.2+
2008 09 27	G96	0.1−	0.0	2008 09 28	G96	0.4+	0.2−	2017 09 11	F51	0.0	0.0
2008 09 28	H55	1.0+	0.7+	2008 09 28	G96	0.1−	0.3−	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−
2008 09 28	H55	0.2+	0.0	2008 09 28	G96	0.6−	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.2−
2008 09 28	H55	0.5+	0.2+	2008 09 28	G96	0.3−	0.3+	2017 09 21	F51	0.0	0.2−
2008 09 28	G96	1.4−	0.0	2008 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.1−
2008 09 28	G96	0.5+	0.3+	2008 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1−
2008 09 28	G96	0.4+	0.0	2008 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.3+
2008 09 28	G96	0.2+	0.5+	2008 09 29	G96	0.0	0.2+	2017 09 26	G96	0.1−	0.4+
2008 09 28	G96	0.0	0.1+	2008 09 29	G96	0.4−	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.5+
2008 09 28	G96	0.2−	0.1+	2008 09 29	G96	0.3−	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.0
2008 09 28	G96	0.2+	0.2−	2008 09 29	G96	0.1−	0.2+	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−
2008 09 28	G96	0.1−	0.0	2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.0
2008 09 28	G96	0.5−	0.0	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1+
2008 09 28	G96	0.1+	0.1+	2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.3−	0.2+
2008 09 28	G96	0.0	0.3−	2015 03 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2008 09 28	G96	0.2+	0.0	2015 03 21	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	F51	0.3−	0.1+
2008 09 28	G96	0.5−	0.4−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.5−
2008 09 28	G96	0.2+	0.1−	2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.4+
2008 09 28	G96	0.5+	0.0	2015 03 21	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2008 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 08 31	G96	0.2−	0.4−	2017 10 23	G96	0.1+	0.6−
2008 09 28	G96	0.3+	0.1−	2017 08 31	G96	0.3−	0.1+				
2008 09 28	G96	0.0	0.0	2017 08 31	G96	0.0	0.1−				

2017 UG$_{13}$ = 2014 BV$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	283.55989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17716221	ω	152.92581		+0.12847269		−0.98275249
a	3.1397036	Ω	289.44485		+0.88243229		+0.17448885
e	0.0945287	i	8.10908		+0.45255720		−0.06124694
P	5.56	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 01 23	G96	0.1+	0.1+	2017 09 11	F51	0.1−	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2014 01 23	G96	0.1−	0.1+	2017 09 11	F51	0.1−	0.2−	2017 09 27	F51	0.0	0.0
2014 01 23	G96	0.3+	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.2−
2014 01 23	G96	0.6+	0.2+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.4−	0.1+
2014 01 26	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.0
2014 01 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.4−	0.0
2014 01 26	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.1+
2014 01 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	F51	0.1−	0.3−
2017 08 31	G96	0.1−	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 21	F51	0.2+	0.2+
2017 08 31	G96	0.3−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.3−
2017 08 31	G96	0.2+	0.3+	2017 09 26	G96	0.5−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2017 08 31	G96	0.8+	0.3−	2017 09 26	G96	0.4−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2017 09 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.4+	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2017 09 11	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+				

2017 UL$_{13}$ = 2006 QE$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	27.32101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18439321	ω	350.31759		+0.78001845		+0.61813916
a	3.0570750	Ω	330.79389		−0.55994865		+0.62005084
e	0.1278886	i	11.50700		−0.27933622		+0.48315725
P	5.35	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 08 24	644	0.2+	0.2−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2+
2006 08 24	644	0.6+	0.2+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.3+	0.2−
2006 08 24	644	0.6+	0.4−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.0
2006 08 28	703	0.1−	0.3−	2017 09 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.2+	0.3−
2006 08 28	703	0.1+	1.0+	2017 09 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2006 08 28	703	1.2−	0.4−	2017 09 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	F51	0.2−	0.0
2006 08 28	703	(2.3+	1.1+)	2017 09 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.6−	0.4−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.3+	0.3−
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 21	F51	0.2+	0.0				
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.0				

2017 UM$_{13}$ = 2009 BE$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	304.57924		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19348587	ω	114.22501		+0.41373872		−0.90486015
a	2.9605328	Ω	310.95100		+0.77971188		+0.40903377
e	0.1271700	i	7.62696		+0.46996771		+0.11798085
P	5.09	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 01 25	691	1.1+	0.0	2017 09 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.1−
2009 01 25	691	0.0	0.1+	2017 09 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	1.0+	0.1+
2009 01 25	691	0.0	0.3+	2017 09 11	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.2+	0.1+
2009 01 29	691	0.5−	0.5−	2017 09 11	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1+
2009 01 29	691	0.4−	0.5−	2017 09 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.0	0.2−
2009 01 29	691	0.1−	0.0	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2009 02 03	691	0.4−	0.1+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.7−	0.1−
2009 02 03	691	0.0	0.3+	2017 10 15	G96	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.4−	0.4−
2009 02 03	691	0.4+	0.3+	2017 10 15	G96	0.3+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−

2017 UN$_{13}$ = 2015 AF$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.83423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26435914	ω	80.74056		+0.95958557		−0.26492939
a	2.4043988	Ω	294.57472		+0.19930585		+0.87788453
e	0.1171025	i	5.99050		+0.19867740		+0.39891248
P	3.73	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 14	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 09 26	G96	1.0+	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.2+
2015 01 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	703	0.3+	0.0
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 11	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	703	1.4+	0.3−
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	703	0.0	1.0−
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 14	T05	0.5+	0.7+	2017 10 10	703	0.6−	0.1+

2015 01 18	I41	0.1+	0.1+	2017 09 14	T05	0.4+	0.5−	2017 10 13	G96	0.0	0.1−
2015 01 18	I41	0.1−	0.0	2017 09 14	T05	0.2+	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.0
2015 01 18	I41	0.2−	0.1+	2017 09 14	T05	0.3+	0.4−	2017 10 13	G96	0.1−	0.1−
2015 01 18	I41	0.3+	0.0	2017 09 20	J43	0.3−	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.0
2015 01 18	I41	0.1−	0.1+	2017 09 20	J43	0.2−	0.2+	2017 10 15	G96	0.1−	0.0
2015 01 18	I41	0.0	0.0	2017 09 20	J43	0.1−	0.2+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−
2015 01 18	I41	0.1+	0.0	2017 09 20	J43	0.1−	0.4+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2−
2015 01 18	I41	0.1−	0.1+	2017 09 21	J43	0.1−	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−
2015 01 18	I41	0.0	0.1+	2017 09 21	J43	0.2+	0.2+	2017 10 21	F51	0.0	0.1+
2015 01 18	I41	0.2−	0.0	2017 09 21	J43	0.2−	0.2+	2017 10 21	F51	0.1−	0.2+
2015 01 18	I41	0.2−	0.1+	2017 09 21	J43	0.1−	0.2−	2017 10 21	F51	0.2−	0.2+
2015 01 18	I41	0.2−	0.0	2017 09 24	703	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2015 01 18	I41	0.2−	0.3+	2017 09 24	703	0.9+	1.2−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2+
2015 01 18	I41	0.1+	0.1−	2017 09 24	703	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2015 01 18	I41	0.1+	0.1+	2017 09 24	703	0.9+	0.6−	2017 10 23	G96	0.1−	0.2−
2015 01 18	I41	0.1−	0.4+	2017 09 26	G96	0.0	0.2+				

2017 UO$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	277.62683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17893569	ω	115.87467		+0.10140623	−0.99120243	
a	3.1189235	Ω	327.94954		+0.84574663	+0.13091313	
e	0.0277954	i	9.22325		+0.52386010	−0.01948085	
P	5.51	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.2−	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.5+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.5−	0.3+
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.3+				

2017 UP$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.66584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30450067	ω	80.37963		+0.78083703	−0.62147926	
a	2.1881506	Ω	318.00747		+0.52933866	+0.71230646	
e	0.1983355	i	5.46310		+0.33180433	+0.32616414	
P	3.24	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.4−	0.2+	2017 10 15	G96	0.1−	0.2+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.3+	0.2−	2017 10 21	F51	0.2−	0.2+
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.2−	0.2−	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	2017 10 21	F51	0.2−	0.4−
2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1+
2017 09 26	G96	0.4+	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.6+	0.5+
2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.1+

2017 UQ$_{13}$ = 2014 WU$_{408}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.54491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29639084	ω	159.36795		+0.51890277	−0.85175299	
a	2.2278855	Ω	259.31009		+0.77358959	+0.50398295	
e	0.1417125	i	4.23136		+0.36372938	+0.14324118	
P	3.33	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 11 26	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.1−	0.3+	2017 10 21	F51	0.1−	0.0
2014 11 26	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2014 11 26	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.4−	0.4−
2014 11 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 02	F51	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.5+	0.6+
2014 11 29	G96	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2014 11 29	G96	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.4−	0.7+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+
2014 11 29	G96	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.5+	0.2−	2017 10 24	G96	1.0+	0.2−
2014 11 29	G96	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1−				

2017 UT$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.06098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18040058	ω	56.12317		+0.70844601	−0.70466392	
a	3.1020165	Ω	348.50241		+0.56447790	+0.59925491	
e	0.1947713	i	11.40289		+0.42363775	+0.37992409	
P	5.46	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.2−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.2−
2017 09 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.3+
2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.4+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+				

2017 UV$_{13}$ = 2010 EA$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.66344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23344795	ω	222.66676		+0.32015219	−0.94289985	
a	2.6122175	Ω	209.02065		+0.91223566	+0.33299366	
e	0.1878925	i	10.91779		+0.25559474	−0.00742284	
P	4.22	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 03 08	C51	0.4−	0.8+	2010 03 09	C51	(0.8+	3.6−)	2017 10 16	G96	0.1+	0.6−
2010 03 08	C51	0.4+	0.9−	2010 03 09	C51	0.0	0.3+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−
2010 03 08	C51	0.1+	0.3+	2010 03 09	C51	(0.1−	2.4+)	2017 10 16	G96	0.5−	0.0
2010 03 08	C51	0.2+	0.8−	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.3+
2010 03 08	C51	0.1−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	F51	0.1−	0.0
2010 03 09	C51	0.9+	0.0	2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2010 03 09	C51	(0.0	1.8−)	2017 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2+
2010 03 09	C51	(5.2+	0.6+)	2017 09 28	703	0.3−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2010 03 09	C51	0.7−	0.3+	2017 09 28	703	1.0+	0.7−	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−
2010 03 09	C51	0.4−	0.1−	2017 09 28	703	0.3−	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.1−
2010 03 09	C51	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.2−				

2017 UW$_{13}$ = 2003 KW$_{25}$ = 2007 VM$_{293}$ = 2012 BQ$_{113}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.51788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28807945	ω	36.03886		+0.95650846	+0.28758145	
a	2.2705332	Ω	307.17534		−0.27993220	+0.85781631	
e	0.0803138	i	3.51651		−0.08203372	+0.42596724	
P	3.42	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2003 05 31	807	0.2−	0.1+	2017 07 30	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+
2003 05 31	807	0.2−	0.0	2017 07 30	F51	0.2+	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.6+
2003 06 01	807	0.2+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2007 11 13	691	0.0	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.3−
2007 11 13	691	0.2+	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.1−
2007 11 13	691	0.4+	0.3−	2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.0
2007 11 20	691	0.2−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.0
2007 11 20	691	0.1+	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	F51	0.1−	0.2−
2007 11 20	691	0.4−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.4−
2012 01 27	G96	0.2+	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+

2012 01 27	G96	0.3−	0.3+	2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2012 01 27	G96	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2012 01 27	G96	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+				
2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0				

2017 UX$_{13}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.93476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27025015	ω	137.89499		+0.96536176	+0.24731092	
a	2.3693293	Ω	208.11076		−0.26042034	+0.93290865	
e	0.2880639	i	10.16443		+0.01606005	+0.26176087	
P	3.65	H	19.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 15	F51	0.2−	0.3−	2017 09 26	G96	0.4+	0.3−	2017 10 21	F51	0.2−	0.0
2017 08 15	F51	0.2+	0.2+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+	2017 10 21	F51	0.3+	0.0
2017 08 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2017 09 26	G96	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.5−	0.6+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2017 09 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3+
2017 09 26	G96	0.2+	0.1−	2017 10 21	F51	0.2−	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+

2017 UY$_{13}$ = 2014 WN$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.75663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31111925	ω	66.64453		+0.77168669	+0.63351074	
a	2.1570065	Ω	253.99748		−0.60280475	+0.70034045	
e	0.2112176	i	3.35459		−0.20279567	+0.32891852	
P	3.17	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 11 17	F51	0.0	0.2−	2014 11 19	F51	0.0	0.2−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	F51	0.3+	0.2−	2017 10 16	G96	0.3+	0.5+
2014 11 17	F51	0.1+	0.2−	2017 09 02	F51	0.2+	0.4−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1−
2014 11 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	F51	0.3+	0.1−	2017 10 21	F51	0.2+	0.3+
2014 11 19	F51	0.0	0.3+	2017 09 13	691	0.1+	0.4+	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2014 11 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 13	691	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2014 11 19	F51	0.1+	0.0	2017 09 13	691	1.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+
2014 11 19	F51	0.1−	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2014 11 19	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.4−	0.3−

2017 UB$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.08355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23924691	ω	339.95627		+0.80909585	+0.58736032	
a	2.5698345	Ω	344.02882		−0.52917893	+0.71389555	
e	0.2898491	i	4.01826		−0.25560433	+0.38126237	
P	4.12	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.3+	0.2+
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.2−	0.2+
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.3−	2017 10 23	F51	0.1−	0.2−
2017 09 21	J04	0.3+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 09 21	J04	0.3+	0.3+	2017 10 16	G96	0.1−	0.4−	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2017 09 21	J04	0.1−	0.5+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−				
2017 09 21	J04	0.0	0.2+	2017 10 21	F51	0.2−	0.0				

2017 UC$_{14}$ = 2005 SM$_{241}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	45.12109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24408462	ω	309.33316		+0.42871474	+0.90314490	
a	2.5357656	Ω	345.99873		−0.79676165	+0.36592266	
e	0.1955428	i	5.47547		−0.42588090	+0.22456604	
P	4.04	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 09 30	691	0.1−	1.0−	2017 09 19	J04	0.4−	0.2+	2017 10 21	F51	0.2+	0.5−
2005 09 30	691	0.7−	0.3−	2017 09 21	J04	0.1−	0.5+	2017 10 21	F51	0.1−	0.0
2005 09 30	691	0.3−	0.2−	2017 09 21	J04	0.1−	0.4+	2017 10 21	F51	0.0	0.2−
2005 10 06	691	0.2+	0.3+	2017 09 21	J04	0.1−	0.4+	2017 10 23	F51	0.0	0.3+
2005 10 06	691	0.4+	0.5+	2017 09 21	J04	0.2+	0.2−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2005 10 06	691	0.6+	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2017 09 19	J04	0.1+	1.0+	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2017 09 19	J04	0.4−	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.1+
2017 09 19	J04	0.1−	0.4+	2017 10 16	G96	0.0	0.0				

2017 UF$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.54568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22738091	ω	53.71069		+0.79063895	−0.61163545	
a	2.6584799	Ω	343.93567		+0.52408949	+0.69980678	
e	0.2527608	i	5.83762		+0.31657583	+0.36901564	
P	4.33	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 21	J04	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 21	J04	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	J04	0.3−	0.5+	2017 10 21	F51	0.1−	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.9+	1.1+	2017 10 21	F51	0.2+	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	1.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.3−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.3−	0.7+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	691	0.3−	0.3+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2017 09 15	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	691	0.7−	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	691	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+				

2017 UG$_{14}$ = 2001 SS$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.20234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18554202	ω	3.72843		+0.94511540	+0.32405324	
a	3.0444431	Ω	337.22656		−0.30249837	+0.81947485	
e	0.1361634	i	6.19767		−0.12349741	+0.47270547	
P	5.31	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.6+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 21	F51	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.2−	0.1−
2001 09 22	704	1.3−	0.5+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.2−	0.1−
2001 09 22	704	0.5−	0.6−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2001 09 22	704	1.0−	0.3−	2017 09 21	J04	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2001 09 23	704	1.2+	0.1+	2017 09 21	J04	0.4+	0.4+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2017 09 21	J04	0.4+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2017 09 21	J04	0.1+	0.3+	2017 10 28	J95	0.5+	0.3+
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2017 10 16	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	J95	0.2−	0.5+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	J95	0.1−	1.0−

2017 UJ$_{14}$ = 2007 UP$_{95}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	43.07550		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29253897	ω	82.64641		+0.53305393		+0.84445962
a	2.2473992	Ω	219.71007		−0.80500462		+0.48715445
e	0.1359090	i	4.70074		−0.26042478		+0.22263984
P	3.37	H	18.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2007 10 30	691	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.6+	0.6+	2017 10 21	F51	0.2−	0.0
2007 10 30	691	0.1+	0.2−	2017 10 16	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.7+	0.4+
2007 10 30	691	0.3−	0.3−	2017 10 16	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2007 11 04	691	0.4−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2007 11 04	691	0.5+	0.2−	2017 10 21	F51	0.2−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2007 11 04	691	0.1+	0.6+	2017 10 21	F51	0.0	0.1−				

2017 UK$_{14}$ = 2015 BJ$_{406}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.15979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26756613	ω	95.31822		+0.75901077		−0.64878183
a	2.3851478	Ω	305.14435		+0.56776383		+0.70062061
e	0.2022484	i	3.83095		+0.31866422		+0.29700655
P	3.68	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.1+	0.3−	2017 09 02	F51	0.2+	0.1+	2017 10 21	F51	0.2−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 02	F51	0.2−	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1−
2015 01 20	F51	0.2+	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.4+	0.1−
2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.5+	0.3−
2015 01 22	F51	0.2−	0.2+	2017 10 15	G96	0.2+	0.5−	2017 10 23	G96	0.1−	0.3−
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.3+	0.4+	2017 10 23	G96	0.3−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1−	0.2−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−				
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.0				

2017 UM$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.49016		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29825393	ω	38.77219		+0.99291176		+0.11258227
a	2.2185979	Ω	314.71767		−0.11796029		+0.89421460
e	0.1839969	i	3.07341		−0.01454691		+0.43324991
P	3.30	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 21	F51	0.2−	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.5−	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−
2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.4+
2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+
2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.6−	0.3+

2017 UO$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.89116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22358998	ω	42.25188		+0.99781593		+0.02318452
a	2.6884450	Ω	316.30192		−0.04889296		+0.88885703
e	0.1573336	i	5.13664		+0.04441668		+0.45759771
P	4.41	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	F51	0.2−	0.2+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.3−	0.1−	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2017 09 02	F51	0.2−	0.1+	2017 10 15	G96	0.3+	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2017 09 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2017 09 02	F51	0.2+	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.4−	0.1−

2017 US$_{14}$ = 2010 XU$_{77}$ = 2015 BM$_{456}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.82249		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27662037	ω	255.03869		+0.88281993		−0.46829760
a	2.3328131	Ω	132.87000		+0.44779127		+0.81567786
e	0.2155169	i	2.84828		+0.14181663		+0.33965715
P	3.56	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 12 03	G96	0.5−	0.4−	2017 09 17	J43	0.1−	0.1+	2017 10 21	691	0.0	0.3+
2010 12 03	G96	0.4−	0.2+	2017 09 17	J43	0.3+	0.2+	2017 10 21	691	0.2−	0.2−
2010 12 03	G96	0.2+	0.3−	2017 09 17	J43	0.4+	0.4+	2017 10 21	691	0.0	0.1+
2010 12 03	G96	0.3+	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.4+	0.0
2010 12 14	G96	0.2+	0.4−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.3+
2010 12 14	G96	0.3+	0.3−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.4+
2010 12 14	G96	0.1+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.7−	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	1.0−	0.2−
2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.7−	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.9+
2015 01 22	F51	0.0	0.3+	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	703	1.2+	0.9−
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.0	0.2−
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.4+	0.0	2017 10 27	703	0.9+	0.3+
2015 01 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 15	G96	0.3+	0.0				
2017 09 17	J43	0.4+	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.4−				

2017 UU$_{14}$ = 2015 DH$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.77679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27277661	ω	235.39460		+0.81962424		−0.57119158
a	2.3546767	Ω	159.32855		+0.55806242		+0.77855421
e	0.2395140	i	7.19774		+0.12954705		+0.25998755
P	3.61	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 19	J43	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 19	J43	0.1−	0.1−	2017 10 17	703	0.1+	0.2+
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.0
2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2015 02 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	703	0.1−	0.0	2017 10 21	F51	0.2−	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	703	0.2+	0.2−	2017 10 21	F51	0.2−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	703	0.7+	0.1+	2017 10 23	703	0.4−	0.4−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	703	0.0	1.2−	2017 10 23	703	0.3+	0.6−
2017 07 30	F51	0.0	0.4+	2017 09 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	703	0.5+	1.0−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	703	0.0	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.5+	1.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 14	703	0.5−	0.8+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	703	0.5+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	703	0.0	0.1−	2017 10 26	703	0.0	0.3−
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.0	0.9+	2017 10 26	703	0.5−	0.3+
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	703	0.3+	0.8−
2017 09 19	J43	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0	2017 10 26	703	0.1−	0.5+
2017 09 19	J43	0.2−	0.3+	2017 10 17	703	0.9+	0.4−				

2017 UV$_{14}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.58026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21397908	ω	207.04277		+0.99669218		−0.05054859
a	2.7683554	Ω	155.60274		+0.06567433		+0.96220093
e	0.2184167	i	8.86225		−0.04787039		+0.26760833
P	4.61	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.1+
2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.1−	0.1−
2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	F51	0.1+	0.0
2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 23	703	0.2−	0.7−
2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 23	703	0.3+	0.0
2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 23	703	0.3−	0.1−
2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−
2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 25	D29	0.1−	0.1+
2017 09 18	F51	0.3+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	D29	0.1−	0.5−
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	D29	0.1−	0.1+
2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0				
2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+				

2017 UX$_{14}$ = 2001 UK$_{203}$ = 2014 WO$_{452}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.36384		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30523293	ω	323.01283	+0.98282095		+0.16931699	
a	2.1846496	Ω	27.51185	−0.10675786		+0.84617470	
e	0.2359727	i	9.14908	−0.15055148		+0.50529213	
P	3.23	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	691	0.3−	0.6−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	Q62	0.3−	0.5+
2001 10 19	691	0.4−	0.6−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	Q62	0.8−	0.5+
2001 10 19	691	0.3−	0.9−	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 21	Q62	0.5−	0.5+
2001 10 19	644	0.3+	0.6−	2017 09 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	Q62	0.6−	1.1+
2001 10 19	644	0.3+	0.4−	2017 09 17	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	Q62	0.5−	1.0+
2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2017 09 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	Q62	0.7−	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	1.1+	2017 09 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	Q62	0.3−	1.1+
2001 10 21	704	1.0+	1.0+	2017 10 11	F51	0.2+	0.3−	2017 10 23	Q62	0.3+	1.4+
2001 10 21	704	2.1+	2.5+	2017 10 11	F51	0.2+	0.2−	2017 10 23	Q62	0.5−	1.1+
2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1+	0.3−	2017 10 23	Q62	1.2−	1.5+
2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.3−	2017 10 23	Q62	0.3+	0.2+
2001 10 26	644	0.8−	0.1−	2017 10 17	703	0.4−	0.2+	2017 10 23	Q62	0.5−	0.8+
2014 11 27	F51	0.2+	0.2−	2017 10 17	703	1.1−	0.9+	2017 10 23	Q62	0.5−	0.9+
2014 11 27	F51	0.2+	0.2−	2017 10 17	703	1.4−	0.0	2017 10 23	Q62	0.6−	0.7+
2014 12 01	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	703	1.7−	0.5−	2017 10 25	G96	0.2−	0.4−
2014 12 01	F51	0.1−	0.3+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2014 12 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.4−	2017 10 25	G96	0.6+	0.1+
2014 12 01	F51	0.3−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.5−	2017 10 25	G96	0.6+	0.0
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0				

2017 UC$_{15}$ = 2012 KG$_{40}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.92803		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23766028	ω	131.29591	+0.97672220		+0.17905101	
a	2.5812594	Ω	218.82094	−0.20417025		+0.94488238	
e	0.2131062	i	10.86159	+0.06578953		+0.27411315	
P	4.15	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 05 16	G96	0.1+	0.3+	2017 09 24	G96	0.0	0.2+	2017 10 14	C42	0.0	0.2−
2012 05 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	309	0.1−	0.1−	2017 10 14	C42	0.4−	0.5+
2012 05 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 12	309	0.0	0.1−	2017 10 14	C42	(0.0	1.9+)
2012 05 16	G96	0.3−	0.2+	2017 10 12	309	0.0	0.1−	2017 10 21	D29	0.2−	0.3−
2012 05 19	G96	0.5−	0.0	2017 10 12	309	0.1−	0.1−	2017 10 21	D29	0.2+	0.2−
2012 05 19	G96	0.6−	0.4−	2017 10 12	309	0.1−	0.1−	2017 10 21	D29	0.1+	0.0
2012 05 19	G96	0.1−	0.1+	2017 10 12	309	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2012 05 19	G96	0.5+	0.4+	2017 10 12	309	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.0	0.0	2017 10 12	309	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2012 05 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 12	309	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.0
2012 05 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 12	309	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2012 05 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 24	G96	0.3+	0.2+	2017 10 14	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−				

2017 UD$_{15}$ = 2013 WN$_{78}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.13222		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23503287	ω	332.59237	+0.99696894		+0.06703897	
a	2.6004608	Ω	23.66292	−0.04003403		+0.87716866	
e	0.2646428	i	5.64519	−0.06670985		+0.47547967	
P	4.19	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 11 26	G96	0.2−	0.3+	2017 09 29	106	0.1−	0.1+	2017 10 21	D29	0.1−	0.0
2013 11 26	G96	0.1−	0.2+	2017 09 29	106	1.1+	0.3+	2017 10 21	D29	0.3−	0.2−
2013 11 26	G96	0.2−	0.4−	2017 10 12	D29	0.0	0.2−	2017 10 21	D29	0.2−	0.1+
2013 11 26	G96	0.0	0.0	2017 10 12	D29	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 12 01	D29	1.0+	0.2+	2017 10 12	D29	0.4+	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 12 01	D29	0.5−	0.2−	2017 10 13	703	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 12 01	D29	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.2+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.4−
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 15	106	0.8+	0.6−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 15	106	0.1−	0.6+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2017 09 26	G96	0.2−	0.1+	2017 10 15	106	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.2+	0.2−
2017 09 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 15	106	0.4−	1.2+	2017 10 24	703	0.2+	0.4−
2017 09 26	G96	0.3−	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	703	0.2−	0.5−
2017 09 26	G96	0.9−	0.7−	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.0	0.7−
2017 09 29	106	0.8+	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.1+				
2017 09 29	106	0.4−	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.0				

2017 UE$_{15}$ = 2003 VZ$_{8}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.94152		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21002594	ω	136.11293	+0.99385009		+0.09114134	
a	2.8029849	Ω	218.78902	−0.10670670		+0.94002913	
e	0.1746632	i	5.76172	+0.02959177		+0.32869210	
P	4.69	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 11 15	291	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2003 11 15	291	0.1−	0.3+	2017 10 15	106	1.3+	0.6+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2003 11 15	291	0.1+	0.1−	2017 10 15	106	0.3+	0.5−	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2003 11 19	691	0.1+	0.0	2017 10 15	106	0.9+	0.4+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2003 11 19	691	0.4−	0.2−	2017 10 15	106	0.2+	0.7+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2003 11 19	691	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.3+	0.8−
2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	703	0.8−	0.1−
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	703	0.3−	1.0+
2017 09 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	D29	0.3−	0.9+	2017 10 24	703	1.2−	0.2−
2017 09 26	G96	0.3+	0.2+	2017 10 21	D29	0.6−	1.2+	2017 10 27	703	0.4−	0.5−
2017 09 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	D29	0.2−	0.4+	2017 10 27	703	1.0−	0.9−
2017 09 26	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 27	703	0.5−	1.3−

2017 UF$_{15}$ = 2015 FD$_{391}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.37133		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23064169	ω	175.88946	+0.79241309		−0.59475090	
a	2.6333637	Ω	221.60481	+0.55367179		+0.79449872	
e	0.1817685	i	11.77264	+0.25598642		+0.12265052	
P	4.27	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	1.3+	0.4−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2015 03 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.0	0.9+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−
2015 03 20	F51	0.1+	0.2−	2017 10 16	703	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.0
2015 03 20	F51	0.2−	0.0	2017 10 16	703	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	703	0.8−	0.2+	2017 10 24	703	0.8−	0.5−
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.0	0.8−	2017 10 24	703	0.1+	0.3−
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	0.4+	0.4−	2017 10 24	703	1.3−	1.1−
2017 10 13	703	0.5−	0.5+	2017 10 19	703	0.5−	0.6−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2017 10 13	703	0.2−	1.0+	2017 10 21	D29	0.2+	0.6−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2017 10 13	703	0.1+	0.8−	2017 10 21	D29	0.5+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2017 10 13	703	0.0	0.4+	2017 10 21	D29	0.1+	0.1+				

2017 UL_{15} = 2007 YL_{35}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.24696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18825510	ω	98.47531		+0.79535555		−0.59187652
a	3.0151220	Ω	297.91693		+0.48146556		+0.74792000
e	0.1879330	i	8.50832		+0.36823968		+0.30049602
P	5.24	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 12 30	G96	0.6+	0.7−	2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 22	069	0.2−	0.2+
2007 12 30	G96	0.5−	0.3−	2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	069	0.2+	0.5−
2007 12 30	G96	0.0	0.1+	2017 10 20	G96	0.4+	0.4+	2017 10 23	069	0.9−	0.1+
2007 12 30	G96	0.0	0.0	2017 10 20	G96	0.0	0.3−	2017 10 23	069	0.0	0.1+
2007 12 31	691	0.2−	0.4+	2017 10 20	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.3−
2007 12 31	691	0.3−	0.1+	2017 10 20	G96	0.2−	0.2+	2017 10 28	G96	0.3+	0.1+
2007 12 31	691	0.5+	0.3−	2017 10 22	069	0.0	0.1−	2017 10 28	G96	0.2−	0.2−
2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	069	0.1+	0.3+	2017 10 28	G96	0.3+	0.4−

2017 UM_{15}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.63275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19004145	ω	257.45954		+0.24927031		−0.96841062
a	2.9961978	Ω	178.06706		+0.94778656		+0.24252441
e	0.2078061	i	11.49404		+0.19890941		+0.05798942
P	5.19	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.4+	0.5−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2017 09 15	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.4+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+
2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2017 09 20	691	0.3−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2017 09 20	691	0.5−	0.1−	2017 09 28	G96	0.4−	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2017 09 20	691	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.5+	0.3−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2017 09 20	C95	1.3−	0.6+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 20	C95	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 21	C95	0.4+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−
2017 09 21	C95	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.2+
2017 09 21	691	0.6−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2017 09 21	691	0.3−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2017 09 21	691	0.1+	0.5+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0				
2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−				

2017 UN_{15}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	34.01822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18050979	ω	286.69605		+0.64724213		+0.75893906
a	3.1007652	Ω	24.09174		−0.61572475		+0.57567874
e	0.1728193	i	10.06487		−0.44940034		+0.30431149
P	5.46	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 20	F51	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2017 08 20	F51	0.0	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2017 08 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.5+
2017 08 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.2−
2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.4+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.5−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2−				
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+				

2017 UO_{15} = 2012 TG_{55}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.35800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18467812	ω	347.18982		+0.98697936		−0.14316025
a	3.0539301	Ω	21.46024		+0.15950696		+0.81241020
e	0.1807323	i	11.56192		+0.02071891		+0.56523872
P	5.34	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 10 06	691	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2012 10 06	691	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2012 10 06	691	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.6+
2012 10 10	691	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.3+
2012 10 10	691	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2012 10 10	691	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.7−
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−

2017 UQ_{15} = 2010 TL_{165}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.76678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27770625	ω	357.25084		+0.85352072		−0.51912902
a	2.3267280	Ω	34.14302		+0.47957232		+0.74903082
e	0.2020544	i	4.57870		+0.20374684		+0.41165263
P	3.55	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 10 13	703	0.1+	0.5−	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.0
2010 10 13	703	0.7+	0.5+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+
2010 10 13	703	0.2−	0.4+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2010 10 13	703	0.1+	0.7+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+
2010 10 13	703	1.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2010 10 13	703	0.3+	0.5+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2010 10 13	703	0.1+	0.6−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 10 13	703	0.7−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 10 14	G96	0.4+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 10 14	G96	0.5+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+

2010 10 14	G96	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2010 10 14	G96	0.1−	0.5−	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−

2017 UR$_{15}$ = 2016 GQ$_{84}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.37160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25920821	ω	240.58114		+0.10867962	+0.99173778	
a	2.4361473	Ω	35.85783		−0.86698290	+0.12810400	
e	0.1188068	i	6.68136		−0.48634287	−0.00674892	
P	3.80	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	G96	0.2−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2016 04 01	G96	0.5+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.2+
2016 04 01	G96	1.2−	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2016 04 01	G96	0.4+	0.5−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.5+
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.3+
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.9−
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.8−
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.6−	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 08 31	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.4−
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2017 09 18	F51	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0				

2017 US$_{15}$ = 2005 UP$_{78}$ = 2015 AP$_{190}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.76636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23977700	ω	260.20179		+0.64972965	+0.75904790	
a	2.5660456	Ω	50.40136		−0.67480015	+0.60087418	
e	0.1466948	i	3.06527		−0.34999449	+0.25059232	
P	4.11	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 10 25	691	0.1−	0.2+	2015 01 16	F51	0.3+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2005 10 25	691	0.1+	0.0	2015 01 16	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2005 10 25	691	0.2+	0.2−	2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2005 10 26	291	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2005 10 26	291	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2005 10 26	291	0.2−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2005 10 28	G96	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2005 10 28	G96	0.4−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2005 10 28	G96	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2005 10 28	G96	0.3−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2005 10 29	691	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2005 10 29	691	0.4+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2005 10 29	691	0.3+	0.4+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2015 01 14	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+
2015 01 14	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2015 01 14	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.2+

2017 UT$_{15}$ = 2015 FO$_{281}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.73995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20927288	ω	327.32345		+0.99797855	+0.01838564	
a	2.8097051	Ω	31.79304		+0.01346647	+0.87432176	
e	0.0800086	i	6.63055		−0.06210846	+0.48499839	
P	4.71	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2015 03 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2015 03 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4−	0.2+
2015 03 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2015 03 25	F51	0.1−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 03 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2017 08 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 09 18	F51	0.2+	0.3−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.6−	0.0
2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0

2017 UU$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.68279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17627675	ω	303.45056		+0.86404694	+0.50145663	
a	3.1502090	Ω	26.53344		−0.42265785	+0.77044984	
e	0.1326798	i	5.69359		−0.27346520	+0.39363471	
P	5.59	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.6+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.4−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−

2017 UV$_{15}$ = 2006 UL$_{144}$ = 2011 QD$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.29879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17206999	ω	316.75869		+0.96336171	+0.26383263	
a	3.2013461	Ω	28.05101		−0.20952732	+0.85259319	
e	0.1902944	i	5.88719		−0.16742913	+0.45108447	
P	5.73	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	691	0.2−	0.0	2017 09 20	703	1.2+	0.6+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2006 10 19	691	0.1−	0.0	2017 09 20	703	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2006 10 19	691	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2006 10 23	691	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2006 10 23	691	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	0.4+	1.0+
2006 10 23	691	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.8−	0.1−
2011 08 29	E12	0.2−	0.7+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.5+	0.1−
2011 08 29	E12	0.2+	0.3−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 17	703	0.2−	0.1−
2011 08 29	E12	0.3+	0.5−	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2011 08 29	E12	0.4−	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2011 08 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 08 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 08 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0				
2017 09 20	703	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−				

2017 UX$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.90573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18615686	ω	219.36843		+0.83692194		−0.54703799
a	3.0377359	Ω	173.71990		+0.53399664		+0.80905333
e	0.1555942	i	9.27916		+0.12003859		+0.21490033
P	5.29	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.4−
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.7+	0.3+
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.7−

2017 UY$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.64442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18491911	ω	288.35763		+0.99351526		−0.10343331
a	3.0512762	Ω	77.59999		+0.11369660		+0.90639820
e	0.1874582	i	2.77074		−0.00071251		+0.40956544
P	5.33	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.3−	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.6−	0.3+
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2017 09 18	F51	0.2−	0.2−	2017 09 28	G96	0.6+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.4−
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+

2017 UZ$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.16182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18344032	ω	225.47196		+0.77651594		−0.62982680
a	3.0676527	Ω	173.48711		+0.61438632		+0.75032272
e	0.1459093	i	9.37239		+0.13983003		+0.20083333
P	5.37	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2017 07 30	F51	0.2−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.4+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 08 24	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.5+	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2017 09 19	J04	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−
2017 09 19	J04	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−
2017 09 19	J04	0.2−	0.3−	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−				

2017 UC$_{16}$ = 2006 WJ$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.15867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17222694	ω	281.10669		+0.57152208		−0.82006813
a	3.1994008	Ω	133.99633		+0.76781417		+0.52188792
e	0.2055096	i	2.32373		+0.28952360		+0.23477916
P	5.72	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 11 16	691	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2006 11 16	691	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.6+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2006 11 16	691	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2006 11 23	691	0.0	0.5+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2006 11 23	691	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.7+	2017 10 22	F51	0.1+	0.3−
2006 11 23	691	0.1−	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.3−
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.4−
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.4−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.7−	0.7+				

2017 UE$_{16}$ = 2013 WC$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	289.71461		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22354047	ω	264.10567		−0.12327212		−0.99114344
a	2.6888419	Ω	193.28379		+0.97414414		−0.11136375
e	0.2373557	i	12.41074		+0.18933353		−0.07233800
P	4.41	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 11 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2013 11 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2013 11 28	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2−
2013 11 29	D29	0.3−	0.4+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2013 11 29	D29	0.3−	0.8+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2013 11 29	D29	0.2+	0.4+	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2017 09 02	F51	0.3+	0.2+	2017 10 16	G96	0.4−	0.0	2017 10 24	G96	0.6+	0.5+
2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.0	2017 10 24	G96	1.2+	0.1−
2017 09 02	F51	0.0	0.3+	2017 10 16	G96	0.5−	0.4+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0				

2017 UH$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.03652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12613805	ω	317.20184		+0.89657280		+0.44214285
a	3.9376638	Ω	16.61225		−0.37801697		+0.79431610
e	0.1998869	i	5.18260		−0.23078211		+0.41661929
P	7.81	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.6−	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.9+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.6+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2017 09 19	J04	1.1−	0.6+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.3+	0.1+
2017 09 19	J04	0.1+	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0

2017 UJ$_{16}$ = 2010 WS$_{52}$ = 2010 XH$_{87}$ = 2015 BJ$_{328}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.46801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27075518	ω	355.49447		+0.84670860	−0.53155903	
a	2.3663821	Ω	36.64632		+0.48934948	+0.76103774	
e	0.1785273	i	2.20954		+0.20885793	+0.37184212	
P	3.64	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 11 28	G96	0.2−	0.3−	2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2010 11 28	G96	0.6+	0.4−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.2−
2010 11 28	G96	0.1−	0.5−	2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+
2010 11 28	G96	0.5+	0.5−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.7−
2010 12 01	G96	0.3−	0.1−	2017 07 30	F51	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2010 12 01	G96	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2010 12 01	G96	0.1+	0.2+	2017 09 19	J04	0.5+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2010 12 01	G96	0.1−	0.0	2017 09 19	J04	0.0	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2010 12 08	691	0.1−	0.1+	2017 09 19	J04	0.2−	0.2+	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2010 12 08	691	0.7−	0.5+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2010 12 08	691	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 12 08	G96	0.5+	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 12 08	G96	0.4+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 12 08	G96	0.4+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.4−
2010 12 08	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.4−
2015 01 17	F51	0.2+	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2015 01 17	F51	0.3+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−				

2017 UM$_{16}$ = 2006 SC$_{158}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.59003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26850236	ω	293.55348		+0.88696233	+0.46123120	
a	2.3796001	Ω	38.99149		−0.40878371	+0.80794854	
e	0.2066865	i	2.16231		−0.21492718	+0.36672187	
P	3.67	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 15	691	0.5+	0.3+	2017 09 19	J04	0.3+	0.9+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2006 09 15	691	0.0	0.2−	2017 09 19	J04	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2006 09 15	691	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2006 09 23	691	0.1+	0.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2006 09 23	691	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2006 09 23	691	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2006 09 26	G96	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+
2006 09 26	G96	0.1−	0.4−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.2+
2006 09 26	G96	0.3−	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.0
2006 09 26	G96	0.2−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 09 27	291	0.3−	0.3+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 09 27	291	0.0	0.6+	2017 09 28	G96	0.3+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2006 09 27	291	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.5+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.4−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−

2017 UQ$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.53941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20355485	ω	345.62733		+0.98931015	−0.14519884	
a	2.8620798	Ω	22.73473		+0.13700974	+0.89374863	
e	0.0885233	i	2.00450		+0.04993760	+0.42441806	
P	4.84	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	K88	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	K88	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	K88	0.1+	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	K88	0.0	0.3+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2017 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 14	K88	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 14	K88	0.4−	0.3+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2017 09 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 14	K88	0.1−	0.4+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 28	G96	0.4−	0.3+	2017 10 16	G96	0.1−	0.5−	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.4+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2017 10 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0

2017 UT$_{16}$ = 2015 CA$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.09240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22435118	ω	186.46149		+0.95668615	−0.29007419	
a	2.6823605	Ω	190.50072		+0.27279202	+0.92282084	
e	0.0959784	i	7.77954		+0.10166677	+0.25349291	
P	4.39	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 15	F51	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.3−
2015 02 15	F51	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−
2015 02 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.6+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 21	J04	0.7+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 21	J04	0.5+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	J04	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 21	J04	0.3+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.6+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−				

2017 UU$_{16}$ = 2008 CF$_{147}$ = 2010 NK$_{100}$ = 2015 BQ$_{252}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.86249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27754058	ω	231.81457		+0.53366875	−0.84565968	
a	2.3276538	Ω	185.94651		+0.79697222	+0.50589909	
e	0.2150787	i	4.19229		+0.28290095	+0.17007589	
P	3.55	H	18.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 02 09	691	0.9−	0.4−	2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2008 02 09	691	0.6−	0.1+	2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2008 02 09	691	0.2−	0.3−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2008 02 13	691	0.0	0.8−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2008 02 13	691	0.6+	0.4−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2008 02 13	691	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.2−
2010 07 12	C51	0.1−	2.5−	2017 09 19	J04	0.1−	0.5+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2010 07 12	C51	0.3−	0.2−	2017 09 19	J04	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2010 07 12	C51	0.4+	1.2−	2017 09 19	J04	0.6−	0.5+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2010 07 12	C51	0.2−	1.4−	2017 09 19	J04	0.1+	0.5+	2017 10 19	F51	0.0	0.4+
2010 07 12	C51	0.6+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2010 07 13	C51	0.2+	1.0+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 07 13	C51	1.6+	1.3−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2015 01 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.5−

2017 UX$_{16}$ = 2008 RW$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.73510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22138088	ω	3.40499		+0.98636508	−0.16444978	
a	2.7063002	Ω	6.07131		+0.14954021	+0.87952054	
e	0.1215310	i	3.43677		+0.06871430	+0.44654215	
P	4.45	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 09 06	G96	0.1+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.0	
2008 09 06	G96	0.2+	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.3+	
2008 09 06	G96	0.6+	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.5−	0.5−	
2008 09 06	G96	0.3+	0.1−	2017 09 18	C95	1.0+	0.3+	2017 10 16	G96	0.1−	0.3−	
2008 09 07	G96	0.1−	0.4−	2017 09 18	C95	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2008 09 07	G96	0.2−	0.2+	2017 09 19	C95	0.0	0.6−	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2008 09 07	G96	0.2+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.1−	
2008 09 07	G96	0.6−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+	
2008 09 22	G96	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.0	
2008 09 22	G96	0.1−	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−	
2008 09 22	G96	0.4−	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 23	F51	0.2+	0.2+	
2008 09 22	G96	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−					
2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.2−					

2017 UZ$_{16}$ = 2004 TU$_{272}$ = 2015 CV$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.05537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22051138	ω	82.92785		−0.16903612	−0.98534923	
a	2.7134097	Ω	16.85512		+0.87061793	−0.16005428	
e	0.0784623	i	4.48319		+0.46200781	−0.05890265	
P	4.47	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.0	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	
2004 10 09	691	0.2−	0.1+	2017 09 19	J04	0.2−	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.3+	
2004 10 09	691	0.0	0.2+	2017 09 19	J04	0.6−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	
2004 10 13	691	0.3+	0.1−	2017 09 19	J04	0.5−	0.2+	2017 10 17	G96	0.5+	0.2+	
2004 10 13	691	0.1+	0.4−	2017 09 19	J04	0.2−	0.5+	2017 10 17	G96	0.2+	0.5−	
2004 10 13	691	0.1−	0.0	2017 09 20	C95	0.3+	0.3+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+	
2015 02 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 20	C95	0.1−	0.4+	2017 10 17	G96	0.6−	0.1−	
2015 02 15	F51	0.0	0.0	2017 09 21	C95	0.5+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.3−	
2015 02 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	C95	0.4+	0.1+	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+	
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.1+	
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0	
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−	
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.6+	0.8−	2017 10 25	G96	0.4−	0.3−	
2017 08 24	F51	0.2−	0.2−	2017 09 28	G96	1.3+	0.3−	2017 10 25	G96	0.5+	0.1+	
2017 08 24	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.5+	
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.6+	

2017 UC$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.85909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18183421	ω	100.58249		+0.36159962	+0.93120603	
a	3.0856902	Ω	190.95530		−0.92158803	+0.34955710	
e	0.1175526	i	13.95698		−0.14114253	+0.10327227	
P	5.42	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.8−	0.0	
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−	
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 09 21	J04	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−	
2017 09 02	F51	0.1−	0.1−	2017 09 21	J04	0.2−	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2017 09 02	F51	0.3+	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2017 09 02	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.3+	
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.3+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−	

2017 UD$_{17}$ = 2015 AS$_{80}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.25565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27210817	ω	144.05077		+0.99969015	+0.02310872	
a	2.3585314	Ω	214.62858		−0.02488924	+0.92240024	
e	0.2012913	i	0.93290		−0.00037276	+0.38554348	
P	3.62	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 13	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.0	
2015 01 13	F51	0.0	0.2+	2017 09 19	J04	0.5−	0.2+	2017 10 16	G96	0.2+	0.0	
2015 01 13	F51	0.0	0.0	2017 09 19	J04	0.6−	0.2+	2017 10 16	G96	1.2−	0.4−	
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	J04	0.5−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	J04	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2015 01 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1−	
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	703	0.3−	1.0−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0	
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.3−	0.6−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0	
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	1.3+	0.4−					
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−					

2017 UE$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.32850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22759734	ω	350.14440		+0.99175285	−0.12728338	
a	2.6567943	Ω	17.18994		+0.12077578	+0.88896045	
e	0.1461779	i	2.91070		+0.04288929	+0.43994121	
P	4.33	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.4+	0.0	2017 10 17	G96	0.5−	0.3−	
2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.5+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+	
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−	
2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.3+	
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.2+	
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.6+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	
2017 09 20	C95	0.4+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.3−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+	
2017 09 21	C95	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.0	0.3+	
2017 09 21	C95	0.4−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−	
2017 09 21	691	0.2−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−	
2017 09 21	691	0.2−	0.4+	2017 10 13	K88	0.7+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2017 09 21	691	0.6−	0.3+	2017 10 13	K88	1.0+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−	
2017 09 21	691	1.1−	0.4+	2017 10 13	K88	0.1+	0.4−	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+	
2017 09 21	691	0.3−	0.3+	2017 10 13	K88	0.8−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−	
2017 09 21	691	0.5−	0.7−	2017 10 14	K88	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−	
2017 09 22	F51	0.5+	0.0	2017 10 14	K88	0.0	0.5+	2017 10 25	G96	0.2+	0.6−	
2017 09 22	F51	0.4+	0.0	2017 10 14	K88	0.5−	0.1+					

2017 UF$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.91872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17996717	ω	43.61187		+0.58306699	−0.81168806	
a	3.1069948	Ω	10.87683		+0.68603784	+0.46911895	
e	0.1528893	i	10.55768		+0.43518383	+0.34797976	
P	5.48	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+	2017 10 23	F51	0.1−	0.2+	

2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.7+	0.8−
2017 09 28	G96	0.7+	1.0−	2017 10 19	F51	0.3−	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.4−
2017 09 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−

2017 UH$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	28.12780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12483509	ω	123.55873		+0.60712696	+0.79452150	
a	3.9650158	Ω	183.88254		−0.77369905	+0.58779136	
e	0.2996378	i	9.78547		−0.18107079	+0.15243654	
P	7.90	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.5−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.4+
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.3+
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 19	J04	1.0−	0.6+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 19	J04	0.7+	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.4−
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.2−	0.5−
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.5+
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.5−	0.3+
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+				
2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.6−				

2017 UJ$_{17}$ = 2006 QZ$_{109}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.27516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18258915	ω	115.80332		+0.60500666	+0.79613165	
a	3.0771788	Ω	191.44909		−0.75028947	+0.56504461	
e	0.1255939	i	3.43366		−0.26651952	+0.21656172	
P	5.40	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 08 28	691	0.2+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.7+	0.0
2006 08 28	691	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 08 28	691	0.3−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 08 29	691	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2006 08 29	691	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2006 08 29	691	0.2−	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.3−	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.3−	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−				
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.3−	0.2+				

2017 UL$_{17}$ = 2006 SZ$_{329}$ = 2009 HK$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	279.39476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17489897	ω	271.30913		−0.01517693	−0.99988443	
a	3.1667313	Ω	179.55753		+0.95706723	−0.01478447	
e	0.0919096	i	6.61213		+0.28946843	−0.00354250	
P	5.64	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	691	0.1−	0.1+	2009 04 19	G96	0.5−	0.3+	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−
2006 09 27	691	0.1+	0.5+	2017 08 24	F51	0.3−	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.5+
2006 09 27	691	0.2+	0.4+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2006 10 02	291	0.3−	0.1+	2017 08 24	F51	0.4−	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2006 10 02	291	0.5−	0.2+	2017 09 19	J04	0.8−	0.7+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2006 10 02	291	0.2−	0.4+	2017 09 19	J04	0.7−	0.4+	2017 10 17	G96	1.0+	0.1−
2006 10 02	G96	0.5+	0.2−	2017 09 19	J04	1.1−	0.3−	2017 10 17	G96	(1.7+	0.6−)
2006 10 02	G96	0.1−	0.4−	2017 09 19	C95	1.4+	1.3−	2017 10 17	G96	0.1+	0.5−
2006 10 02	G96	0.5+	0.4−	2017 09 19	C95	(2.2+	0.8+)	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2006 10 02	G96	0.1−	0.0	2017 09 20	C95	0.2+	0.3−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2009 04 18	G96	0.2+	0.5+	2017 09 20	C95	1.5+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2009 04 18	G96	0.7+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2009 04 18	G96	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.3−
2009 04 18	G96	0.3+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.9+	0.0
2009 04 19	G96	0.4+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2009 04 19	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2009 04 19	G96	0.7−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−				

2017 UM$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.18975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28465690	ω	6.60791		+0.97092039	−0.23938216	
a	2.2886967	Ω	7.24444		+0.21849680	+0.88072072	
e	0.2042112	i	1.42106		+0.09784042	+0.40868962	
P	3.46	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 20	691	0.0	0.3+	2017 09 29	703	1.3−	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 20	691	0.1−	0.4+	2017 10 16	G96	0.2+	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 16	G96	0.3+	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.4−
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 16	G96	0.4+	0.2−
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 19	J04	0.2−	0.9+	2017 09 25	691	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 09 19	J04	0.3+	0.2+	2017 09 25	691	0.4−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 19	J04	0.1−	0.7+	2017 09 25	691	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 19	J04	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2017 09 19	C95	0.6−	1.0−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 09 19	C95	0.9+	0.4−	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2017 09 20	C95	0.8+	0.6+	2017 09 28	G96	0.6+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2017 09 20	C95	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.3−	0.5+				
2017 09 20	691	0.1+	0.1−	2017 09 29	703	(2.1−	0.7+)				

2017 UP$_{17}$ = 2003 UV$_{358}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.31064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20832077	ω	171.16578		+0.99655503	+0.08281548	
a	2.8182596	Ω	184.09164		−0.07938224	+0.93702533	
e	0.1139696	i	3.56393		−0.02401117	+0.33930095	
P	4.73	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 19	691	0.4−	0.1+	2017 09 19	J04	0.0	0.8+	2017 10 17	G96	0.1−	0.5−
2003 10 19	691	0.1+	0.3−	2017 09 19	J04	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2003 10 19	691	0.4−	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.3−
2003 10 25	691	0.8+	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2003 10 25	691	0.3+	0.6−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2003 10 25	691	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.3+	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+
2017 08 24	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.4+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.3−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0				
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.3−	0.3−				

2017 UQ$_{17}$ = 2008 UK$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.99507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21652432	ω	347.87364		+0.99031148	−0.13610109	
a	2.7466180	Ω	20.01153		+0.13318603	+0.87474618	
e	0.2267797	i	4.61972		+0.03930218	+0.46507592	
P	4.55	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 10 19	291	0.3−	0.5−	2008 10 21	691	0.3+	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.5+
2008 10 19	291	0.1+	0.6−	2008 10 21	691	0.5+	0.1+	2017 09 28	G96	0.8+	0.2+
2008 10 19	291	0.0	0.7−	2008 10 21	691	0.4+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.4+
2008 10 19	291	0.0	0.1+	2008 10 28	G96	0.7+	0.4+	2017 10 10	F51	0.3−	0.3−
2008 10 19	291	0.1+	0.2+	2008 10 28	G96	0.4+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.3−
2008 10 19	291	0.3−	0.3+	2008 10 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2008 10 19	291	0.0	0.1+	2008 10 28	G96	0.3+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2008 10 19	291	0.5−	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2008 10 19	291	0.2−	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2008 10 19	291	0.2−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2008 10 19	291	0.6−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2008 10 19	291	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2−
2008 10 20	G96	0.3+	0.2+	2017 09 25	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2008 10 20	G96	0.8+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.4+	0.1−
2008 10 20	G96	0.6+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0				
2008 10 20	G96	0.5+	0.4−	2017 09 28	G96	0.0	0.4+				

2017 UT$_{17}$ = 2011 FO$_{32}$ = 2015 FV$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.73603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22517455	ω	236.98828		+0.41948423	−0.90599956	
a	2.6758176	Ω	188.78303		+0.90613290	+0.42164901	
e	0.0426312	i	21.73681		+0.05437048	−0.03710674	
P	4.38	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 28	G96	0.2+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.2+
2011 03 28	G96	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−
2011 03 28	G96	0.0	0.3−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+
2011 04 01	691	0.6+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2011 04 01	691	0.3+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2011 04 01	691	1.0−	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 03 20	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.7+	0.5−
2015 03 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	K88	0.7+	1.0+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	K88	0.8−	0.2+	2017 10 25	G96	0.5+	0.6+
2015 03 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	K88	0.4−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.0				

2017 UY$_{17}$ = 2016 GK$_{121}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.02918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27013311	ω	154.27341		+0.84907952	+0.52822656	
a	2.3700136	Ω	173.82937		−0.49434273	+0.79875512	
e	0.1271075	i	3.40175		−0.18625047	+0.28803986	
P	3.65	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2016 04 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.6+	0.2−
2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2016 04 02	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0
2016 04 02	F51	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2016 04 09	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.6+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2016 04 09	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.8−
2016 04 09	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+	2017 10 25	G96	1.0+	0.4−
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.4−
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.6−

2017 UZ$_{17}$ = 1996 TG$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.39947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23415788	ω	322.64585		+0.95112962	+0.29763475	
a	2.6069350	Ω	20.50523		−0.19467925	+0.78474820	
e	0.2770668	i	13.58099		−0.23969237	+0.54367620	
P	4.21	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.6−	0.0	2017 09 29	703	0.6+	0.3−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
1996 10 07	691	0.3+	0.4+	2017 09 29	703	0.6+	0.4−	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−
1996 10 07	691	0.4−	0.2−	2017 09 29	703	0.8+	0.7−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
1996 10 16	691	0.6+	0.0	2017 09 29	703	1.1−	1.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
1996 10 16	691	0.2+	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2017 09 28	G96	0.3+	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3+				

2017 UB$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.29874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17574613	ω	197.59128		+0.93588208	−0.35219813	
a	3.1565465	Ω	183.07504		+0.34006315	+0.90973159	
e	0.0797901	i	9.67128		+0.09209663	+0.21987476	
P	5.61	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−
2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.4−
2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.8−

2017 UC$_{18}$ = 2000 SZ$_{325}$ = 2010 EL$_{158}$ = 2013 WD$_{4}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	328.93167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23173407	ω	20.03058		+0.76054716	−0.64483202	
a	2.6250815	Ω	20.70543		+0.56262816	+0.59618603	
e	0.1600720	i	12.39502		+0.32406413	+0.47828222	
P	4.25	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	691	0.6+	0.1+	2017 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	703	1.3−	0.0
2000 09 29	691	0.0	0.2+	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	703	0.6+	0.8+
2000 09 29	691	0.0	0.3+	2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	703	0.2−	1.0+
2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.8+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2000 10 02	645	0.0	0.2−	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2010 03 14	C51	0.1+	0.7+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2010 03 14	C51	0.2+	0.8+	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2010 03 14	C51	0.8−	0.2+	2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2010 03 14	C51	0.6+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−

2010 03 14	C51	0.3−	0.6+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2010 03 15	C51	0.3+	0.7−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2010 03 15	C51	0.4−	0.8+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2010 03 15	C51	0.5−	0.7+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	0.8−	0.5−
2013 11 27	H15	0.7−	1.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	0.2+	0.6+
2013 11 27	H15	0.1+	0.6−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	1.0−	0.2+
2013 11 27	H15	0.6−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 11 28	703	0.7+	0.5+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 11 28	703	0.5+	0.3+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2013 11 28	703	0.7+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2013 11 28	703	0.4+	1.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−
2017 08 20	F51	0.1+	0.5−	2017 09 28	T08	0.4+	1.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 08 20	F51	0.6−	0.4+	2017 09 28	T08	0.1+	0.3−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2017 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	T08	1.1+	0.0				
2017 08 20	F51	0.3−	0.2+	2017 09 28	T08	0.1−	0.3+				

2017 UE$_{18}$ = 2015 EK$_{50}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	286.94410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24732618	ω	256.60160		+0.03170566		−0.99916006
a	2.5135604	Ω	191.67474		+0.95948636		+0.03770147
e	0.1285322	i	7.37080		+0.27996550		−0.01605559
P	3.99	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2015 03 15	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−
2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2015 03 14	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2015 03 14	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.3−	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2015 03 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2015 03 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.2+

2017 UK$_{18}$ = 2004 TK$_{239}$ = 2016 JA$_3$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.93298		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22317668	ω	279.82063		+0.63659717		+0.76944303
a	2.6917632	Ω	29.91701		−0.66041271		+0.57871253
e	0.1240155	i	5.98180		−0.39824501		+0.27027621
P	4.42	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.1−	0.4+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2004 10 09	691	0.0	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−
2004 10 09	691	0.1+	0.1+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2004 10 12	691	0.2+	0.1+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2004 10 12	691	0.3−	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2004 10 12	691	0.1+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2004 10 15	G96	0.1+	0.2−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−
2004 10 15	G96	0.0	0.4−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2004 10 15	G96	0.2−	0.5−	2017 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2004 10 15	G96	0.2+	0.6−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.7−	0.4+
2016 05 02	G96	0.1−	0.2+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2016 05 02	G96	0.1−	0.3+	2017 09 20	J04	0.6+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2016 05 02	G96	0.3+	0.0	2017 09 20	J04	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2016 05 02	G96	0.1−	0.3−	2017 09 20	J04	0.9+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2016 05 03	G96	0.1−	0.1+	2017 09 20	J04	0.5+	0.8+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2016 05 03	G96	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2016 05 03	G96	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2016 05 03	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 08 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 08 22	F51	0.2+	0.3−	2017 09 28	G96	0.3+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2017 08 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.0

2017 UR$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.82127		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38310073	ω	268.05347		+0.29668074		+0.94685764
a	1.8775610	Ω	20.57158		−0.67336715		+0.29968311
e	0.0866812	i	20.71036		−0.67716853		+0.11683601
P	2.57	H	19.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2017 08 24	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.4+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.3+
2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.2+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+				
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	0.4−				

2017 UT$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.98959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22505686	ω	140.74784		+0.59219542		+0.80558953
a	2.6767505	Ω	165.53535		−0.75640208		+0.56352728
e	0.1682454	i	4.17122		−0.27777775		+0.18292763
P	4.38	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.3−	2017 08 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.4−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	691	0.4−	0.3+	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 30	691	0.3−	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 30	691	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.4−
2017 08 24	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	F51	0.3+	0.1−				

2017 UW$_{18}$ = 2010 RC$_{118}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.53458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27982023	ω	291.92150		+0.77255761		+0.63063024
a	2.3149946	Ω	29.13714		−0.51204603		+0.68760515
e	0.2297494	i	8.72908		−0.37545120		+0.35986755
P	3.52	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 09 11	691	0.1−	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2010 09 11	691	0.3+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.3+	0.1−
2010 09 11	691	0.0	0.5+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2010 09 15	691	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2010 09 15	691	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2010 09 15	691	0.6−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−
2017 09 18	F51	0.0	0.3−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.5−
2017 09 18	F51	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 09 18	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.4+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	691	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.5+	0.5−
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	691	0.4−	0.3+	2017 10 25	G96	0.5+	0.2+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	691	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+

2017 UX$_{18}$ = 2000 YH$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.93461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28353825	ω	245.04238		+0.81970320	−0.57247155	
a	2.2947125	Ω	149.86971		+0.53826187	+0.75849304	
e	0.2208712	i	2.17520		+0.19585919	+0.31139146	
P	3.48	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.2−	0.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.5−
2000 12 28	691	0.1+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2000 12 28	691	0.4−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2000 12 30	691	0.3−	0.1−	2017 09 22	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2000 12 30	691	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2000 12 30	691	0.3−	0.3−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2001 01 03	691	0.4+	0.9−	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2001 01 03	691	0.8+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.2+
2001 01 03	691	0.1−	1.4+	2017 09 30	691	0.5−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2017 09 13	691	0.3−	0.3+	2017 09 30	691	0.6−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 13	691	0.1+	0.3+	2017 09 30	691	0.3−	0.0				
2017 09 13	691	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−				

2017 UY$_{18}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.33053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19848247	ω	295.49743		+0.82169469	−0.56722620	
a	2.9106363	Ω	99.10624		+0.54098275	+0.74566591	
e	0.1803868	i	3.21802		+0.17931952	+0.34962377	
P	4.97	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.3+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.3−	0.4+
2017 09 28	G96	0.3−	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.0
2017 09 28	G96	0.1+	0.4+	2017 09 29	F51	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2017 09 28	G96	0.4+	0.4−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+

2017 UB$_{19}$ = 2011 SS$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	297.51941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17154658	ω	260.85328		+0.06404760	−0.99725018	
a	3.2078546	Ω	185.87315		+0.99713507	+0.06545739	
e	0.1946279	i	21.36743		+0.04024384	−0.03474765	
P	5.75	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 09 19	G96	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2011 09 19	G96	0.1−	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2011 09 19	G96	0.3+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2011 09 20	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.4−	0.3−
2011 09 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.4−	0.3−
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.7+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−
2011 09 20	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.1−
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+				
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0				

2017 UC$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.75054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27331047	ω	193.04533		+0.71873467	+0.69402972	
a	2.3516095	Ω	122.92411		−0.63336176	+0.67831511	
e	0.2382995	i	2.85111		−0.28683332	+0.24127030	
P	3.61	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−				

2017 UD$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.14244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22326375	ω	223.90492		+0.99173872	−0.12240749	
a	2.6910632	Ω	143.07518		+0.12806783	+0.92789902	
e	0.1228608	i	3.65995		+0.00727570	+0.35216447	
P	4.41	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 20	J04	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.5+	0.5−
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 20	J04	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 20	J04	0.6+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−
2017 09 13	691	0.3−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2017 09 13	691	0.4−	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.5−	0.0
2017 09 13	691	0.5−	0.2+	2017 09 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.5+
2017 09 20	J04	0.8+	0.0	2017 10 17	G96	1.0−	0.7−				

2017 UF$_{19}$ = 2015 EZ$_{4}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	348.93564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22108503	ω	326.63248		+0.96978321	−0.23684226	
a	2.7087141	Ω	47.18300		+0.23764298	+0.86276871	
e	0.1160659	i	4.57698		+0.05519370	+0.44669442	
P	4.46	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 11	G96	0.3−	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2015 03 11	G96	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2015 03 11	G96	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2015 03 11	G96	0.3+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2015 03 13	G96	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2015 03 13	G96	0.4+	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2015 03 13	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 03 13	G96	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 09 18	F51	0.3+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.4+
2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.3+	0.4−
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−				

2017 UG$_{19}$ = 2006 QM$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	96.46804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27315630	ω	121.59027		−0.19387302	+0.98038971	
a	2.3524942	Ω	137.18508		−0.91677756	−0.16823427	
e	0.0481394	i	2.98107		−0.34918785	−0.10263161	
P	3.61	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 08 21	691	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2006 08 21	691	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.1−
2006 08 21	691	0.1−	0.4+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2006 08 28	691	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2006 08 28	691	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2006 08 28	691	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.1+	0.3−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.4+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+

2017 UK$_{19}$ = 2013 TF$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.58654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24138733	ω	308.01552		+0.98684591	+0.15341406	
a	2.5546205	Ω	43.22751		−0.11489146	+0.88740848	
e	0.2630052	i	4.26900		−0.11373261	+0.43470716	
P	4.08	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 10 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2−
2013 10 03	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2013 10 03	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.3−
2013 10 07	691	0.3−	0.2+	2017 09 28	G96	1.0+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 10 07	691	0.3−	0.2+	2017 09 28	G96	0.5−	0.7+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 10 07	691	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.5−
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	1.0+	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−				
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.4−				

2017 UL$_{19}$ = 2005 TS$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	42.38241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24443998	ω	278.36673		+0.53087616	+0.84114156	
a	2.5333074	Ω	24.57243		−0.64649649	+0.48071575	
e	0.1576887	i	14.37006		−0.54791677	+0.24777661	
P	4.03	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 10 01	691	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.8−
2005 10 01	691	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2005 10 01	691	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2005 10 11	691	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.6−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2005 10 11	691	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.7+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2005 10 11	691	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 22	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 08 22	F51	0.3−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	691	0.4−	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	691	0.3−	0.6−	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	691	0.0	0.4+				

2017 UM$_{19}$ = 2015 FP$_{254}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.81200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20579701	ω	254.53396		+0.93719288	−0.34631440	
a	2.8412537	Ω	125.71068		+0.33646697	+0.86605813	
e	0.0824109	i	2.94120		+0.09197540	+0.36056851	
P	4.79	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.3−	0.1−
2015 03 23	F51	0.3+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2015 03 24	F51	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−
2015 03 24	F51	0.1+	0.4+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	(1.5+	0.8+)
2015 03 24	F51	0.1−	0.4+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.3−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2017 08 24	F51	0.1+	0.3−	2017 09 28	G96	0.2−	0.4+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.6+	0.8+
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.5−	0.0	2017 10 25	G96	1.3+	0.3+
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0				
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0				

2017 UN$_{19}$ = 2012 MB$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.47629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21447484	ω	198.15430		+0.96626229	−0.25737324	
a	2.7640877	Ω	176.71236		+0.25239089	+0.93859134	
e	0.1993872	i	9.84783		+0.05134231	+0.22979405	
P	4.60	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 06 17	691	0.1−	0.1−	2017 09 17	703	0.2+	0.7+	2017 09 29	703	0.7−	0.0
2012 06 17	691	0.0	0.3+	2017 09 20	J04	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2012 06 17	691	0.3+	0.1−	2017 09 20	J04	0.3+	0.5+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2012 06 21	691	0.0	0.1−	2017 09 20	J04	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2012 06 21	691	0.0	0.2−	2017 09 20	J04	0.3+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2012 06 21	691	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2017 08 24	F51	0.2−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 14	T05	0.0	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 14	T05	0.1+	0.5−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 14	T05	1.2+	0.4−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 14	T05	0.5+	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2017 09 14	T05	0.5+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.4+
2017 09 17	703	0.1−	0.1+	2017 09 29	703	(1.8−	0.5+)	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2017 09 17	703	0.6+	0.2+	2017 09 29	703	0.2+	0.7−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2017 09 17	703	0.0	0.1−	2017 09 29	703	0.6−	0.0				

2017 UP$_{19}$ = 2006 EO$_{2}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.24131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22105052	ω	326.42649		+0.09388968	−0.99435430	
a	2.7089959	Ω	118.14195		+0.92531949	+0.06883114	
e	0.0611394	i	3.21412		+0.36738069	+0.08075768	
P	4.46	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 03 03	408	0.9+	1.4+	2006 03 05	G96	0.2+	0.3−	2017 09 28	G96	0.3−	0.4−
2006 03 03	408	(0.8+	1.6+)	2006 03 09	G96	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2006 03 04	408	(2.4+	0.2−)	2006 03 09	G96	0.8−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2006 03 04	408	(2.0+	1.1−)	2006 03 09	G96	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2006 03 05	G96	0.0	0.1+	2006 03 09	G96	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0

2006 03 05	G96	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2006 03 05	G96	0.0	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.3−	0.1+
2006 03 05	G96	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2006 03 05	G96	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2006 03 05	G96	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2006 03 05	G96	0.2−	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−
2006 03 05	G96	0.5−	1.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2006 03 05	G96	0.2−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 03 05	G96	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2006 03 05	G96	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2006 03 05	G96	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.4−
2006 03 05	G96	0.2−	0.5+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2006 03 05	G96	0.5+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2006 03 05	G96	0.1+	0.5−	2017 09 28	G96	0.2−	0.0				

2017 UQ$_{19}$ = 1995 SH$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	302.29898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18068842	ω	261.96658		+0.18057700		−0.98352611
a	3.0987212	Ω	177.58286		+0.96186051		+0.17483084
e	0.1777682	i	11.30422		+0.20546607		+0.04594097
P	5.45	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.6−	0.5+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
1995 09 18	691	0.6−	0.5+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
1995 09 18	691	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
1995 09 21	691	0.6+	0.5−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
1995 09 21	691	0.4+	0.6−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
1995 09 21	691	0.3+	0.4−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
1995 09 23	691	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
1995 09 23	691	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.6−	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	1.0−	0.2+
2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.6+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 15	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+				

2017 UR$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.00352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21578096	ω	241.04477		+0.66542113		−0.74555735
a	2.7529224	Ω	167.03546		+0.72923836		+0.63871962
e	0.1315342	i	9.45752		+0.15945576		+0.19021432
P	4.57	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.4−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.7−	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2017 09 28	G96	0.4+	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.1−
2017 09 28	G96	0.2−	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.4−				

2017 US$_{19}$ = 2008 FY$_{85}$ = 2009 PP

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	25.96121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25554595	ω	158.40958		+0.82529627		+0.56414346
a	2.4593672	Ω	167.15607		−0.53320537		+0.79311542
e	0.1111807	i	6.47400		−0.18595189		+0.22958679
P	3.86	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 03 28	G96	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+
2008 03 28	G96	0.3−	0.3−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+
2008 03 28	G96	0.5+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2008 03 28	G96	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2008 04 04	G96	0.3−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2008 04 04	G96	0.2−	0.6+	2017 09 20	J04	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2008 04 04	G96	0.4+	0.1+	2017 09 20	J04	0.4+	0.4+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2008 04 04	G96	0.0	0.1+	2017 09 20	J04	0.3+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2009 08 12	A77	0.1+	0.1−	2017 09 20	J04	0.1+	0.5+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2009 08 12	A77	0.4−	0.6+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2009 08 12	A77	0.6−	0.3−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 08 13	A77	1.0+	0.8−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 08 13	A77	0.0	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.5−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.2−
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0				

2017 UT$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.97205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19065125	ω	175.22416		+0.95317011		+0.29980905
a	2.9898056	Ω	167.11565		−0.28304982		+0.93064679
e	0.1223058	i	10.27264		−0.10653422		+0.20978820
P	5.17	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.5−	0.3+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.4−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.6−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−
2017 09 18	F51	0.4+	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−				
2017 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−				

2017 UV$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	352.01971		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27626384	ω	198.60233		+0.99250015		−0.11963310
a	2.3348197	Ω	168.18397		+0.12182119		+0.95088260
e	0.2060947	i	7.04849		+0.01015139		+0.28549990
P	3.57	H	18.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 18	F51	0.3+	0.3+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.7+	0.2+
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.6−
2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+				

2017 UW$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.21681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21934162	ω	295.10075		+0.72374913	−0.68668121	
a	2.7230483	Ω	108.34939		+0.65619282	+0.65425337	
e	0.1556981	i	4.12261		+0.21353728	+0.31689343	
P	4.49	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	
2017 08 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+	
2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+	
2017 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.3−	
2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+	
2017 08 22	F51	0.0	0.4−	2017 09 28	G96	0.3−	0.4−	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−	
2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.9−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−	
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−	
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−	
2017 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.0	
2017 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.6+	
2017 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.9+	0.0	

2017 UY$_{19}$ = 2006 UU$_{177}$ = 2011 QW$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	315.26897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17481374	ω	245.81637		+0.59353505	−0.80402886	
a	3.1677605	Ω	167.58447		+0.78517801	+0.56883958	
e	0.0897086	i	9.47920		+0.17666818	+0.17308704	
P	5.64	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 16	703	1.3+	0.7−	2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	691	0.4−	0.4+	
2006 10 16	703	0.4+	0.8−	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 02	691	0.4−	0.3+	
2006 10 16	703	1.0−	0.8−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	691	0.6−	0.1+	
2006 10 16	703	0.3−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	
2011 08 28	F51	0.3−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	
2011 08 28	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	
2011 08 28	F51	0.1+	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+	
2011 08 28	F51	0.0	0.0	2017 09 18	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.9−	0.1+	
2011 08 28	F51	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−	
2011 08 28	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0	
2011 08 29	H15	0.6−	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−	
2011 08 29	H15	1.4+	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+	
2011 08 29	H15	0.8−	0.8−	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+	
2011 08 29	H15	1.1+	0.4+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	
2011 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+	
2011 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.5+	0.1+	
2011 08 31	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+	
2011 08 31	F51	0.3+	0.2−	2017 09 29	703	0.5+	0.8+	2017 10 25	G96	0.1+	0.0	
2011 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	0.9+	0.7−	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+	
2011 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	703	0.6+	0.1+					
2011 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	0.9+	0.6−					

2017 UA$_{20}$ = 2010 KZ$_{92}$ = 2016 CU$_{245}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	64.07957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17521629	ω	236.42968		−0.21940784	+0.96508489	
a	3.1629068	Ω	22.26520		−0.72214554	−0.06203618	
e	0.3219532	i	22.18636		−0.65602288	−0.25448509	
P	5.63	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 05 27	C51	0.3+	0.3+	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	
2010 05 27	C51	0.3−	0.1−	2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	
2010 05 27	C51	0.2+	1.0−	2016 02 11	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	
2010 05 27	C51	0.5+	0.7−	2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	
2010 05 27	C51	0.1−	0.9+	2017 08 22	F51	0.1−	0.5−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+	
2010 05 28	C51	0.4+	0.8+	2017 08 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.6+	0.0	
2010 05 28	C51	0.1+	0.4+	2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+	
2010 05 28	C51	0.7+	0.8−	2017 08 22	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.4+	0.0	
2010 05 28	C51	0.1−	1.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+	
2010 05 28	C51	0.7+	1.4−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	
2010 05 28	C51	0.0	1.0+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+	
2010 05 28	C51	0.5+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+	
2010 05 28	C51	0.7−	0.9+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.3+	
2010 05 28	C51	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+	
2010 05 28	C51	0.3−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−	
2016 02 10	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+	
2016 02 10	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.4−	
2016 02 10	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−					
2016 02 10	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0					

2017 UC$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.34659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23918118	ω	235.92027		+0.62646321	−0.77922403	
a	2.5703053	Ω	175.16067		+0.76822711	+0.61318225	
e	0.1621156	i	12.88234		+0.13179897	+0.12968203	
P	4.12	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−	
2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	
2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.2−	
2017 07 30	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.2−	
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+	
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−	
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.7−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.4−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 02	691	0.3−	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.0	
2017 09 26	F51	0.3+	0.1−	2017 10 02	691	1.1−	0.5+	2017 10 25	G96	0.7+	0.2−	
2017 09 26	F51	0.3+	0.1−	2017 10 02	691	0.2−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−	
2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−	
2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−					

2017 UD$_{20}$ = 2015 DN$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	311.94021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28305752	ω	23.41127		+0.52814735	−0.84437624	
a	2.2973099	Ω	34.89888		+0.75212652	+0.41600341	
e	0.1301581	i	9.04450		+0.39416504	+0.33759432	
P	3.48	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−	
2015 02 16	F51	0.0	0.2+	2015 02 17	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	691	0.1−	0.1+	
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	691	0.5−	0.2+	
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	691	0.3−	0.5+	
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2015 02 16	F51	0.0	0.2−	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2015 02 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−	
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0	
2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.3−	

2015 02 17	F51	0.1+	0.3−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.8−
2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+

2017 UE$_{20}$ = 2010 TW

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	298.47089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28364932	ω	344.53765		+0.28837213	−0.95577581	
a	2.2941134	Ω	88.67520		+0.88451750	+0.24280735	
e	0.1422313	i	3.31109		+0.36670194	+0.16594337	
P	3.47	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 10 01	G92	0.9+	0.8−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	703	1.0−	0.5−
2010 10 01	G92	1.0+	0.8−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	703	0.1+	0.7+
2010 10 01	G92	0.5+	0.7−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2010 10 02	G92	0.3−	0.4−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2010 10 02	G92	0.1−	0.7−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2010 10 02	G92	0.3−	0.7−	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2017 08 20	F51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.4+	0.1+
2017 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2017 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 19	F51	0.0	0.2−
2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 08 22	F51	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.1+
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−
2017 09 22	691	0.2−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.7+	0.3−
2017 09 22	691	0.2−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−				
2017 09 22	691	0.2−	0.0	2017 10 11	703	0.1+	0.5−				

2017 UF$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	324.80809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22055913	ω	225.22236		+0.67454279	−0.73816947	
a	2.7130181	Ω	182.42359		+0.72601257	+0.66574285	
e	0.1894567	i	13.52805		+0.13378256	+0.10905176	
P	4.47	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	691	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	691	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	691	0.2−	0.3+	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.3+	0.1−
2017 09 19	J04	0.5−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2017 09 19	J04	0.4−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 09 19	J04	0.1+	0.3+	2017 09 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 19	J04	0.8−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.5−
2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0				
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+				

2017 UG$_{20}$ = 2003 QK$_{110}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	295.30074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21540061	ω	258.88332		+0.38855263	−0.92111809	
a	2.7561621	Ω	168.16734		+0.88426578	+0.36548424	
e	0.0330933	i	6.67625		+0.25903838	+0.13402513	
P	4.58	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 08 31	691	0.2−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2003 08 31	691	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.5−
2003 08 31	691	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2003 09 04	291	0.9+	0.5−	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.5+	0.3−
2003 09 04	291	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−
2003 09 04	291	0.4−	0.3+	2017 09 28	G96	0.4−	1.1−	2017 10 22	F51	0.3−	0.0
2017 09 22	F51	0.2−	0.2−	2017 09 28	G96	0.8−	0.4−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−				
2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2+				

2017 UJ$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	134.00920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23306626	ω	194.09020		−0.78549109	+0.61390703	
a	2.6150687	Ω	24.31247		−0.54781261	−0.63089931	
e	0.0863914	i	10.95522		−0.28793242	−0.47443042	
P	4.23	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.3−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.6−	2017 10 25	G96	0.4−	0.7+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.6+	0.3−	2017 10 25	G96	0.4−	0.7+
2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−				

2017 UK$_{20}$ = 2006 DP$_{186}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.28097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21182941	ω	152.71439		+0.61210327	+0.78916066	
a	2.7870529	Ω	154.92692		−0.74553861	+0.59721579	
e	0.0439140	i	6.85050		−0.26363188	+0.14338322	
P	4.65	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 02 27	691	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2006 02 27	691	0.0	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−
2006 02 27	691	0.3+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2006 03 03	691	0.2+	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 03 03	691	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 03 03	691	0.1−	0.4+	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 03 04	G96	0.1−	0.5−	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2006 03 04	G96	0.3−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.6+	0.3−
2006 03 04	G96	0.5−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2006 03 04	G96	0.4−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.4−
2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.6+
2017 08 31	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4+	0.3+				

2017 UN$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	39.77070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25953746	ω	179.31817		+0.48480834	+0.87388658	
a	2.4340866	Ω	119.68117		−0.80264358	+0.46080787	
e	0.1893350	i	2.36299		−0.34745382	+0.15484944	
P	3.80	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 09 18	F51	0.2−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.7+
2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.6−
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+				

2017 UP$_{20}$ = 2007 RL$_{151}$ = 2015 CK$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	158.64067		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20597700	ω	21.06675		−0.95316576		+0.30199572
a	2.8395982	Ω	176.38688		−0.30117367		−0.94271191
e	0.0789082	i	15.21730		−0.02773896		−0.14174922
P	4.79	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 09 10	691	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2007 09 10	691	0.1−	0.2−	2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2007 09 10	691	0.7−	0.9+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+
2007 09 14	691	0.3+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2007 09 14	691	0.2+	0.5+	2017 09 19	J04	0.0	0.3+	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−
2007 09 14	691	0.2+	0.3−	2017 09 19	J04	0.2+	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2015 02 14	G45	0.4−	0.4−	2017 09 19	J04	0.3+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2015 02 14	G45	0.3−	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2015 02 14	G45	0.5+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2015 02 14	G45	0.2−	0.5+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2015 02 14	G45	0.6+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2015 02 17	G45	0.1−	0.6+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 02 17	G45	0.0	0.3+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 02 17	G45	0.2−	0.8−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 17	G45	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 02 17	G45	0.2+	0.6+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.4−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.5+	0.7+
2017 08 24	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0				

2017 UR$_{20}$ = 2013 QZ$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.62816		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25748495	ω	351.31992		+0.65901530		−0.75042484
a	2.4470048	Ω	57.43777		+0.69362012		+0.58035162
e	0.1907748	i	3.44266		+0.29084353		+0.31631403
P	3.83	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 08 26	F51	0.2+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2013 08 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.2−
2013 08 26	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2013 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2013 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2013 08 31	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2013 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.6+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 22	691	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.4−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 22	691	0.5−	0.1+	2017 09 28	G96	0.4+	0.1−	2017 10 25	G96	0.5+	0.7−
2017 09 22	691	0.7−	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−

2017 UT$_{20}$ = 2006 UH$_{248}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.77730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17607570	ω	295.19817		+0.91380031		+0.40051044
a	3.1526065	Ω	41.28395		−0.32599265		+0.82239685
e	0.2620718	i	5.87459		−0.24227625		+0.40404803
P	5.60	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 10 27	G96	0.2−	0.6−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+
2006 10 27	G96	0.0	0.4−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2006 10 27	G96	0.2+	0.5−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2006 10 27	G96	0.6−	0.9−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2006 10 29	691	0.5+	0.3+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.7+	0.2+
2006 10 29	691	0.3−	0.3+	2017 10 17	G96	0.6+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.4+
2006 10 29	691	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+	2017 10 25	G96	0.2+	0.4−

2017 UV$_{20}$ = 1995 WP$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.95194		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17784514	ω	336.24866		+0.98552374		−0.13536879
a	3.1316608	Ω	32.05601		+0.16917521		+0.82455726
e	0.1607728	i	11.08781		−0.01107770		+0.54934562
P	5.54	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.4−	0.1−	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
1995 11 17	691	0.0	0.4−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
1995 11 17	691	0.4−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
1995 11 24	691	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
1995 11 24	691	0.2+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
1995 11 24	691	0.6+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 20	F51	0.5+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 20	F51	0.3+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.5−
2017 08 20	F51	0.3−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.5−
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+
2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0				

2017 UW$_{20}$ = 2011 OG$_{52}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	30.25993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17785584	ω	159.31477		+0.75853176		+0.64936810
a	3.1315352	Ω	159.88626		−0.61786326		+0.74320351
e	0.1356539	i	9.08846		−0.20706171		+0.16115091
P	5.54	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2011 07 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2011 07 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	1.0+	0.1−
2011 07 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−	2017 10 17	G96	0.2+	0.7+
2011 07 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.6+	0.1−
2011 07 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.7+	0.1+
2011 07 31	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.7+	0.5−
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	G96	0.4+	0.3+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	G96	0.2−	0.1+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−	2017 10 26	G96	0.7+	0.1+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	G96	0.0	0.3−

2017 UX$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.07537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21238861	ω	208.49092		+0.99842793	+0.00540263	
a	2.7821587	Ω	151.03715		+0.01175407	+0.95303088	
e	0.0538657	i	6.61575		−0.05480437	+0.30282496	
P	4.64	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	691	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−	
2017 07 30	F51	0.0	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+	
2017 08 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.5−	0.7+	
2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.8+	0.4−	
2017 08 22	F51	0.2+	0.1−	2017 09 28	G96	0.6+	0.2−	2017 10 17	G96	0.5−	0.1−	
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−	
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.8+	0.1+	
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.3−	
2017 09 22	691	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.7−	
2017 09 22	691	0.5−	0.5+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+					

2017 UY$_{20}$ = 2006 QJ$_{150}$ = 2015 FH$_{173}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.82236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18419151	ω	221.74276		+0.91141095	−0.40784839	
a	3.0593064	Ω	162.09766		+0.40867615	+0.88160285	
e	0.1055005	i	10.24616		+0.04810277	+0.23756286	
P	5.35	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 08 19	691	0.0	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.5−	0.2+	
2006 08 19	691	0.1−	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+	
2006 08 19	691	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.5−	
2006 08 27	691	0.3+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+	
2006 08 27	691	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2006 08 27	691	0.2+	0.5−	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	
2015 03 21	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+	
2015 03 22	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.4+	
2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+	
2015 03 22	F51	0.0	0.5+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0	
2015 03 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0	
2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	G96	0.2−	0.3−	
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.0	
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.6+	0.1−	2017 10 26	G96	0.4+	0.1−	
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 26	G96	0.1+	0.2+	
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+					
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−					

2017 UZ$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.29851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26956410	ω	227.05804		+0.96223775	+0.26442283	
a	2.3733476	Ω	117.51380		−0.22367831	+0.90340457	
e	0.1389676	i	4.17998		−0.15513391	+0.33755111	
P	3.66	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.2−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+	
2017 08 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2017 08 22	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2017 08 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 10	F51	0.2−	0.2−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2+	
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.4+	0.9−	
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.0	
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−	
2017 09 18	F51	0.1+	0.4+	2017 10 17	G96	0.5+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+	
2017 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 17	G96	0.1+	0.4−					
2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.4−					

2017 UB$_{21}$ = 2006 UK$_{115}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	68.96059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17436265	ω	243.04617		−0.00475714	+0.99148477	
a	3.1732216	Ω	27.63281		−0.78882682	+0.07626217	
e	0.1842486	i	16.29505		−0.61459711	−0.10555578	
P	5.65	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 19	691	0.0	0.2−	2006 10 27	G96	0.4−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	
2006 09 19	691	0.1+	0.1−	2006 10 27	G96	0.0	0.6−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	
2006 09 19	691	0.3+	0.3−	2006 10 27	G96	0.5+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−	
2006 09 27	691	0.4+	0.7+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.4−	
2006 09 27	691	0.2+	0.5+	2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−	
2006 09 27	691	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.0	
2006 10 11	691	0.3−	0.4+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2006 10 11	691	0.4−	0.2+	2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0	
2006 10 11	691	0.2+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	
2006 10 19	691	0.2+	0.3−	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+	
2006 10 19	691	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.5−	
2006 10 19	691	0.2−	0.5−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+	
2006 10 23	691	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+	
2006 10 23	691	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.3−	0.0	
2006 10 23	691	0.7−	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+					
2006 10 27	G96	0.5+	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+					

2017 UE$_{21}$ = 2014 WZ$_{154}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	334.22527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31259690	ω	324.65491		+0.86380502	−0.49874286	
a	2.1502037	Ω	65.41340		+0.47843528	+0.76758172	
e	0.1304850	i	4.50278		+0.15792584	+0.40258399	
P	3.15	H	18.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2014 11 17	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+	
2014 11 17	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0	
2014 11 17	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.5−	0.6+	
2014 11 21	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.6+	0.5+	
2014 11 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−	
2014 11 21	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	
2014 11 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.2+	
2017 09 18	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+	
2017 09 18	F51	0.2−	0.3+	2017 09 29	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+	
2017 09 18	F51	0.3+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.0	
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	691	0.5−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.9+	
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 30	691	0.1−	0.4−	2017 10 25	G96	0.8−	0.2+	
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.4−	0.4−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+	
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2−					
2017 09 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.2+					

2017 UF$_{21}$ = 2003 UU$_{366}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	18.80245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27661616	ω	280.28619		+0.88046940	+0.46321442	
a	2.3328368	Ω	52.19393		−0.36934175	+0.80376300	
e	0.1375790	i	7.34624		−0.29725463	+0.37335967	
P	3.56	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 10 20	691	0.3+	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 13	691	0.8−	0.2−
2003 10 20	691	0.1+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	691	0.3−	0.1−
2003 10 20	691	0.5−	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2003 10 23	695	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2003 10 23	695	0.1+	0.5−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 06	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2017 08 06	F51	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.5−
2017 08 06	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 13	691	0.8−	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+

2017 UG$_{21}$ = 2008 YB$_{34}$ = 2015 HL$_{57}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	267.80656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19620999	ω	80.58726		−0.35757081	−0.92461064	
a	2.9330670	Ω	31.38551		+0.72694839	−0.36382864	
e	0.1635750	i	14.60210		+0.58625007	−0.11280020	
P	5.02	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2008 12 29	621	0.5+	0.3−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2008 12 29	621	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2008 12 29	621	0.3+	0.3+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.2−
2008 12 31	621	0.2−	0.4+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2008 12 31	621	0.3−	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.2−
2008 12 31	621	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2015 04 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 04 18	F51	0.0	0.3−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2015 04 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	1.1+	0.3−	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+
2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2015 04 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	1.0+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−				
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.2−				

2017 UH$_{21}$ = 2010 UQ$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.93794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27736097	ω	269.22813		+0.85761708	+0.50595204	
a	2.3286586	Ω	60.37291		−0.41950412	+0.79195224	
e	0.0936680	i	6.09031		−0.29750501	+0.34179553	
P	3.55	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 10 30	G96	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2010 10 30	G96	0.6−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2010 10 30	G96	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.6+	0.2+
2010 10 30	G96	0.1+	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.0
2010 10 31	G96	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.4+
2010 10 31	G96	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.8+
2010 10 31	G96	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2010 10 31	G96	0.1+	0.4+	2017 09 28	G96	0.1+	1.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.3−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.4−
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.5−	0.9−

2017 UK$_{21}$ = 2010 TL$_{124}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.21853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28001480	ω	1.04825		+0.51822235	−0.85067963	
a	2.3139221	Ω	57.74432		+0.78391136	+0.43120117	
e	0.1984944	i	5.99064		+0.34194820	+0.30068210	
P	3.52	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 10 10	G96	0.5+	0.1−	2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2010 10 10	G96	0.4+	0.0	2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2010 10 10	G96	0.5+	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2010 10 10	G96	0.6−	0.1+	2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.4−
2010 10 11	G96	0.1−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2010 10 11	G96	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.3−
2010 10 11	G96	0.1−	0.4−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 10 11	G96	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 10 14	691	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.6+	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2010 10 14	691	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.4+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 10 14	691	0.2−	0.3+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1−
2017 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.3−
2017 09 18	F51	0.5−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.5−
2017 09 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.3−				

2017 UN$_{21}$ = 2007 VL$_{14}$ = 2010 CP$_{237}$ = 2015 HL$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	227.26994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19037008	ω	96.52954		−0.74901731	−0.65377070	
a	2.9927487	Ω	42.71773		+0.52783972	−0.68688702	
e	0.0491407	i	9.11803		+0.40044762	−0.31744306	
P	5.18	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 11 01	G96	1.2+	0.5−	2015 04 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 30	691	0.1−	0.6−
2007 11 01	G96	0.3+	0.3−	2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+
2007 11 01	G96	0.6+	0.0	2015 04 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2007 11 01	G96	0.3−	0.0	2015 04 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.5−	0.1−
2007 11 02	G96	0.3−	0.2+	2015 04 21	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.4−	0.2+
2007 11 02	G96	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2007 11 02	G96	1.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+
2007 11 02	G96	0.2−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2010 02 01	C51	1.0−	0.9−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+
2010 02 02	C51	1.2+	0.7+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2010 02 02	C51	0.0	0.7−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2010 02 02	C51	0.1−	1.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.4+
2010 02 02	C51	0.0	0.4−	2017 09 30	691	0.6−	0.4−				
2015 04 20	F51	0.0	0.0	2017 09 30	691	0.3−	0.3−				

2017 UO$_{21}$ = 2015 DJ$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	35.01525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20283238	ω	272.73707		+0.76709372	+0.63190192	
a	2.8688722	Ω	48.10160		−0.51345995	+0.70823661	
e	0.0744090	i	8.55747		−0.38461164	+0.31480290	
P	4.86	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2015 02 16	F51	0.2−	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−

2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 02 17	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.5+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.7+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2017 09 18	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.7−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 09 18	F51	0.3−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.4+
2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0				
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+				

2017 UQ$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.15832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23226102	ω	157.77855		+0.91680911	+0.39927255	
a	2.6211095	Ω	178.63609		−0.39503392	+0.90922140	
e	0.1746629	i	15.89319		−0.05838888	+0.11788926	
P	4.24	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.2−
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	1.3+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.1−
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.5+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.4−
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.5−
2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.4−

2017 US$_{21}$ = 2006 BD$_{230}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.51781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22904819	ω	311.98189		+0.84588771	−0.52855670	
a	2.6455632	Ω	80.04325		+0.50828649	+0.75828084	
e	0.1303825	i	4.15869		+0.16161320	+0.38162546	
P	4.30	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	691	0.1−	0.5+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.0
2006 01 31	691	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2006 01 31	691	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2006 02 03	691	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2006 02 03	691	0.8−	0.4−	2017 09 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2006 02 03	691	0.5+	0.5+	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 02 07	691	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2006 02 07	691	0.5+	0.5−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2006 02 07	691	0.2−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.3+
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.4−

2017 UV$_{21}$ = 2002 TD$_{339}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.32468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19722626	ω	349.77204		+0.86578624	−0.48811755	
a	2.9229825	Ω	40.06137		+0.47037125	+0.71862111	
e	0.3055829	i	9.86356		+0.17077783	+0.49530289	
P	5.00	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.3−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2017 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.2+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.0

2017 UB$_{22}$ = 2015 FX$_{144}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	79.61626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18797901	ω	111.44576		+0.22585221	+0.97394375	
a	3.0180734	Ω	171.52802		−0.93753255	+0.22305560	
e	0.0094122	i	8.03780		−0.26461952	+0.04098509	
P	5.24	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 21	F51	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2015 03 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 03 21	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 03 22	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.5+	0.4−	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.4+	2017 10 25	G96	0.5−	0.2−
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.7+	0.3−

2017 UC$_{22}$ = 2014 AC$_{21}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	336.41601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20872182	ω	348.49830		+0.83385734	−0.54770969	
a	2.8146484	Ω	44.93562		+0.51381595	+0.72483818	
e	0.1638700	i	5.56769		+0.20168070	+0.41788002	
P	4.72	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 01 03	691	0.4−	0.0	2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−
2014 01 03	691	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.4+
2014 01 03	691	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.7+
2014 01 07	691	0.1+	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2014 01 07	691	0.4+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.3−
2014 01 07	691	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2017 09 18	691	0.3−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2017 09 18	691	0.4−	0.3+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2017 09 18	691	0.0	0.3−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.5+
2017 09 18	F51	0.3+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0				
2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−				

2017 UD$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.13813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28576550	ω	188.21138		+0.99611035	−0.08792803	
a	2.2827737	Ω	176.81617		+0.08556604	+0.94972867	
e	0.2378566	i	5.92112		+0.02103849	+0.30047316	
P	3.45	H	19.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.4−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2017 09 15	F51	0.1−	0.2−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.3+
2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.6−
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−				
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.1−				

2017 UH$_{22}$ = 2015 BC$_{256}$ = 2016 GP$_{192}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	65.13887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22548192	ω	126.34119		+0.29788996	+0.95378504	
a	2.6733854	Ω	160.87457		−0.90987014	+0.29618866	
e	0.0934999	i	6.91420		−0.28878694	+0.05065941	
P	4.37	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 18	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2015 01 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2015 01 18	F51	0.2−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1−	2017 09 24	691	0.6−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.6−
2015 01 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	691	0.2−	0.2−	2017 10 17	G96	0.8+	1.2−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 24	691	0.3−	0.1−	2017 10 17	G96	0.5+	0.0
2015 01 20	F51	0.2+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2016 04 03	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2016 04 03	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2016 04 03	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	1.4−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.4−
2016 04 04	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.7+	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.4−
2016 04 04	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.2−
2016 04 04	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.6+	0.2+
2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+				

2017 UN$_{22}$ = 2015 EU$_{63}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	290.76990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20218203	ω	32.24774		+0.25248300	−0.96465043	
a	2.8750210	Ω	43.25957		+0.86273005	+0.18909634	
e	0.0254610	i	6.32602		+0.43812007	+0.18355411	
P	4.87	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 15	G45	0.6+	0.4+	2017 09 14	691	0.3−	0.0	2017 09 29	F51	0.3+	0.0
2015 03 15	G45	0.1−	0.6−	2017 09 14	691	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.3+	0.0
2015 03 15	G45	0.0	0.0	2017 09 18	691	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.0
2015 03 15	G45	0.7+	0.8+	2017 09 18	691	0.2−	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2015 03 15	G45	0.2−	0.4−	2017 09 18	691	0.7−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2015 03 16	G45	0.6+	0.3−	2017 09 24	691	0.3−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2015 03 16	G45	0.2−	0.3+	2017 09 24	691	0.5−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2015 03 16	G45	0.3+	0.3+	2017 09 24	691	0.2−	0.3+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2015 03 16	G45	0.3−	0.3−	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2015 03 16	G45	0.8−	0.4−	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2015 03 17	G45	0.2−	0.6+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 03 17	G45	0.1−	0.3+	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 03 17	G45	0.2−	0.7−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 03 17	G45	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 03 17	G45	0.1−	0.7−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.2−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−				
2017 09 14	691	0.3−	0.4−	2017 09 29	F51	0.3+	0.0				

2017 UP$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	318.06299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18256800	ω	245.24378		+0.52042073	−0.85361996	
a	3.0774165	Ω	173.26581		+0.83587699	+0.50392981	
e	0.1534388	i	10.93972		+0.17456208	+0.13186247	
P	5.40	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	691	0.4−	1.0+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	691	0.1−	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	691	0.1−	0.3−	2017 10 17	G96	0.0	0.4−
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.3+
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.2+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.5−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.7−	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.2+
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2017 09 22	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2017 09 22	F51	0.1−	0.2−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+

2017 UR$_{22}$ = 2009 YB$_{1}$ = 2015 DE$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.96796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22944836	ω	271.91988		+0.99530379	−0.06191787	
a	2.6424863	Ω	91.63536		+0.08641441	+0.91472680	
e	0.1010423	i	4.26895		−0.04362247	+0.39930072	
P	4.30	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2009 12 16	G96	0.1+	0.1−	2017 08 31	F51	0.3−	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.2+
2009 12 16	G96	0.2+	0.3−	2017 08 31	F51	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2009 12 16	G96	0.5+	0.2−	2017 08 31	F51	0.4−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2009 12 16	G96	0.4+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2009 12 16	G96	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+
2009 12 18	291	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2009 12 18	291	0.3−	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2009 12 18	291	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2015 02 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2015 02 16	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.3+	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2015 02 16	F51	0.1−	0.4+	2017 09 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.4+	0.4+
2015 02 17	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.2+
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.4+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2017 08 31	F51	0.4−	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−

2017 US$_{22}$ = 2012 XW$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.74019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17497153	ω	230.35405		+0.76499854	−0.64329933	
a	3.1658557	Ω	169.55918		+0.63053884	+0.73840867	
e	0.1119578	i	9.75716		+0.13114119	+0.20228348	
P	5.63	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 12 05	G96	0.4−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 12 05	G96	0.2+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 12 05	G96	0.2−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0
2012 12 09	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+
2012 12 09	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	1.0+
2012 12 09	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.3+
2012 12 09	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 26	I52	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	I52	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	I52	0.5+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	I52	0.2−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.4+	2017 10 25	G96	0.6+	0.2−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.5−	0.4+
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1−				

2017 UW$_{22}$ = 2008 TH$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.80851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21850472	ω	163.71797		+0.98217631	+0.18638899	
a	2.7299970	Ω	185.70811		−0.18783595	+0.96857711	
e	0.2185560	i	14.12142		−0.00688179	+0.16467401	
P	4.51	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 10 05	J75	0.3+	0.7−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+
2008 10 05	J75	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2008 10 05	J75	0.3−	0.7−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2008 10 06	G96	0.3−	0.3−	2017 09 29	703	1.3+	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2008 10 06	G96	0.3+	0.0	2017 09 29	703	0.5−	0.5−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	G96	0.1−	0.1−	2017 09 29	703	0.5+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2008 10 06	G96	0.1+	0.1−	2017 09 29	703	0.1+	0.8−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.0	0.4+
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.2−				

2017 UX$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.90426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22063950	ω	176.29171		+0.99613702	+0.08765592	
a	2.7123592	Ω	178.64573		−0.08519037	+0.97914744	
e	0.1809375	i	12.81495		−0.02129886	+0.18326682	
P	4.47	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.3−	2017 09 28	G96	0.5−	0.2−	2017 10 17	G96	0.4+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.4−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+

2017 UY$_{22}$ = 2005 WZ$_{179}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	288.84134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23972914	ω	283.57451		−0.08945838	−0.99582860	
a	2.5663871	Ω	171.49671		+0.95432732	−0.09086356	
e	0.1807403	i	6.97693		+0.28505536	−0.00831989	
P	4.11	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 11 21	699	(1.9+	0.8−)	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2005 11 21	699	0.2+	0.5−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2005 11 21	699	0.0	0.7−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2005 11 21	699	0.4+	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2005 11 25	703	(1.6−	0.2−)	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2005 11 25	703	0.2−	0.7+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2005 11 25	703	0.5+	0.6+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2005 11 25	703	1.0−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.4+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2017 09 15	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2017 09 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−

2017 UA$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.89290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23161734	ω	318.14261		+0.69123402	−0.72022781	
a	2.6259634	Ω	88.03759		+0.67765786	+0.61776119	
e	0.2159114	i	3.37779		+0.25094890	+0.31566281	
P	4.26	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.2+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.6+	1.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	1.0−	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.5+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−				
2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−				

2017 UB$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.88881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18599968	ω	0.54949		+0.87664490	−0.46696827	
a	3.0394470	Ω	28.22672		+0.44049529	+0.68205290	
e	0.1630261	i	14.18571		+0.19353972	+0.56280057	
P	5.30	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 06	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2017 08 06	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.6−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2017 08 06	F51	0.1+	0.4−	2017 09 28	G96	0.6−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.5+	0.1+

2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.2−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+				
2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+				

2017 UC$_{23}$ = 2006 BD$_{245}$ = 2011 HA$_{102}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	56.49550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22087083	ω	193.40435		+0.54943927	+0.83369763	
a	2.7104650	Ω	109.95015		−0.76105393	+0.52670783	
e	0.0380326	i	3.37636		−0.34483823	+0.16591302	
P	4.46	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 01 31	691	0.1+	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2006 01 31	691	0.1−	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.4−	0.2+
2006 01 31	691	0.2+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.4−
2006 02 04	691	0.2−	0.3−	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2006 02 04	691	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.5−	0.4+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2006 02 04	691	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.3−	0.1−
2011 04 26	691	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2011 04 26	691	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.3+	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2011 04 26	691	0.2+	0.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2011 04 30	691	0.4+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.5+
2011 04 30	691	0.2−	0.3+	2017 10 10	F51	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.6−
2011 04 30	691	0.3−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.2+
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.2−
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−				
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0				

2017 UD$_{23}$ = 2015 BM$_{486}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	50.79070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22258675	ω	162.98825		+0.50721340	+0.86024208	
a	2.6965171	Ω	137.45100		−0.79940647	+0.49222129	
e	0.1193158	i	4.42182		−0.32199979	+0.13304800	
P	4.43	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 01 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.2+
2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.1−
2017 09 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−

2017 UF$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	309.79105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21644073	ω	289.42404		+0.40395079	−0.91316356	
a	2.7473251	Ω	136.62318		+0.86619264	+0.36270648	
e	0.1326977	i	4.54056		+0.29416675	+0.18594711	
P	4.55	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	1.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.2−	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.5−	0.1−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.6−
2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 17	G96	0.5−	0.3+	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+
2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.5−	0.2+
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.1+	0.5+				

2017 UH$_{23}$ = 2010 WR$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.11872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27108521	ω	310.95690		+0.99699761	−0.06997863	
a	2.3644610	Ω	53.08174		+0.07743038	+0.90408266	
e	0.1962715	i	2.37621		−0.00055728	+0.42158931	
P	3.64	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 11 27	G96	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2010 11 27	G96	0.3−	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.3−
2010 11 27	G96	0.3−	0.5+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−
2010 11 27	G96	0.1+	0.5+	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2010 12 01	G96	0.3−	0.2−	2017 09 28	G96	0.5−	0.6−	2017 10 17	G96	0.3−	0.6+
2010 12 01	G96	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.6−	0.4+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 12 01	G96	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	1.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 12 01	G96	0.0	0.4−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 12 08	G96	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2010 12 08	G96	0.0	0.3−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2010 12 08	G96	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.7+	0.2−
2010 12 08	G96	0.7+	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.1−
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4−	0.2−

2017 UM$_{23}$ = 2017 OD$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	3.48845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28859477	ω	318.51325		+0.95518306	+0.28969103	
a	2.2678295	Ω	24.84591		−0.21875418	+0.82931600	
e	0.3372967	i	8.32874		−0.19942902	+0.47782223	
P	3.42	H	19.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 27	F51	0.0	0.2−	2017 09 22	T05	0.3+	0.0	2017 10 11	T08	0.6−	0.6+
2017 07 27	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	T05	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 07 27	F51	0.1−	0.2−	2017 09 22	T05	0.0	0.4−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2017 07 27	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	T05	1.5+	0.9−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2017 07 29	H21	0.4+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	703	0.0	0.8−
2017 07 29	H21	0.3+	0.5−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2017 07 29	H21	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	0.4−	0.3−
2017 07 30	033	0.3−	0.8+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	1.0−	0.6+
2017 07 30	033	0.1−	0.8+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	703	1.5−	0.7−
2017 07 30	033	0.1−	0.9+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2017 09 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2017 09 20	703	0.8+	0.5−	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2017 09 20	703	1.0−	0.3−	2017 10 11	T08	0.2+	0.6−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2+
2017 09 20	703	0.1−	0.2−	2017 10 11	T08	0.7+	0.9−				
2017 09 20	703	0.3−	0.1+	2017 10 11	T08	1.3+	1.0+				

2017 UN$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	38.03906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22232621	ω	128.89649		+0.68757832	+0.72607674	
a	2.6986234	Ω	184.56104		−0.69039178	+0.65075013	
e	0.1248645	i	5.03086		−0.22493386	+0.22211899	
P	4.43	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.1+	0.3+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 16	G96	0.0	0.4+	2017 10 24	G96	0.2+	0.5+
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.6+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2017 08 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.3−	0.7−	2017 10 24	G96	0.1−	0.7−
2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.7−	0.1−
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+				
2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0				

2017 UO$_{23}$ = 2015 AU$_{162}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.12926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27472479	ω	241.41857		+0.89318923	−0.44942571	
a	2.3435316	Ω	145.28209		+0.42130899	+0.82458193	
e	0.1865355	i	1.52430		+0.15719965	+0.34362940	
P	3.59	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 14	F51	0.3−	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	(1.3+	1.6−)
2015 01 14	F51	0.1−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2015 01 16	F51	0.3+	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 16	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−
2015 01 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.4−	0.5−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.9−	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−	2017 10 25	G96	0.5−	0.1+
2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−				

2017 UP$_{23}$ = 2004 TC$_{310}$ = 2015 BL$_{202}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.24754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22623304	ω	297.51359		+0.83079818	+0.55533455	
a	2.6674648	Ω	28.79822		−0.47959737	+0.74814385	
e	0.1842146	i	4.41942		−0.28241945	+0.36315880	
P	4.36	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2004 10 10	691	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2004 10 10	691	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2004 10 10	691	0.2−	0.1−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.5+	0.3−
2004 10 15	691	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.3−
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.6−
2004 10 15	691	0.0	0.3+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.3+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2015 01 20	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.4−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.4+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.4−	2017 10 24	G96	0.1+	0.3−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−				
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+				

2017 UX$_{23}$ = 2009 FO$_{26}$ = 2010 TB$_{189}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.16750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27760637	ω	235.90030		+0.35224042	+0.93481946	
a	2.3272861	Ω	54.78744		−0.83944707	+0.33690262	
e	0.1974317	i	3.16847		−0.41383005	+0.11229073	
P	3.55	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 03 17	691	0.0	0.4+	2017 09 24	691	0.0	0.4+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2009 03 17	691	0.5+	0.0	2017 09 24	691	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.0
2009 03 17	691	0.4−	0.3+	2017 09 24	691	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2009 03 22	G96	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2009 03 22	G96	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2009 03 22	G96	0.2+	0.3−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2009 03 22	G96	0.2−	0.5−	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 10 09	G96	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 10 09	G96	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 10 09	G96	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 10 09	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.6−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.4−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.4+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.6+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0				

2017 UY$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	255.60289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27962773	ω	87.38320		−0.45067054	−0.89097104	
a	2.3160569	Ω	29.60334		+0.76801223	−0.41860144	
e	0.0983177	i	6.43650		+0.45503108	−0.17590749	
P	3.52	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.4+	0.7+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.6−	0.6−	2017 10 25	G96	0.5+	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.5+	2017 10 25	G96	0.0	0.6−
2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.6+

2017 UB$_{24}$ = 2006 VU$_{96}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	320.56127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25993667	ω	285.28666		+0.61480183	−0.78805595	
a	2.4315938	Ω	126.73266		+0.73780727	+0.56061561	
e	0.1489693	i	2.24607		+0.27867390	+0.25431863	
P	3.79	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 10	691	0.4−	0.3−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2006 11 10	691	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.5+
2006 11 10	691	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.3−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2006 11 17	691	0.1+	0.4+	2017 09 28	G96	0.5+	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2006 11 17	691	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.8+	0.9+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 11 17	691	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−				
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.5−				

2017 UE$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	41.40490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26292174	ω	213.78176		+0.55018827	+0.83403691	
a	2.4131541	Ω	89.63015		−0.75679717	+0.51875208	
e	0.1716207	i	2.34584		−0.35291772	+0.18782627	
P	3.75	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.5+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 24	691	0.2−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3+
2017 09 24	691	0.2+	0.3−	2017 10 17	G96	0.4−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2017 09 24	691	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−
2017 09 28	G96	0.5−	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.0	2017 10 25	G96	0.7−	0.2−

2017 UG$_{24}$ = 2000 TY$_4$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.65915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17464190	ω	163.03649		+0.98131807	+0.18966886	
a	3.1698381	Ω	186.30052		−0.19212301	+0.97494161	
e	0.2155552	i	17.09394		+0.01017819	+0.11625225	
P	5.64	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	691	0.2+	1.4−	2000 10 02	704	0.8+	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2000 09 25	691	0.0	0.1−	2017 09 19	J04	0.9−	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2000 09 25	691	0.1−	0.1−	2017 09 19	J04	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.2+	1.3+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.1+	1.5+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.6+	0.5−
2000 10 01	704	0.4+	1.6+	2017 10 17	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2017 10 17	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2000 10 02	704	0.5−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1−	0.4−
2000 10 02	704	0.8−	0.5+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−				

2017 UH$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.26278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27832084	ω	243.32616		+0.72031682	−0.69339967	
a	2.3233015	Ω	160.55540		+0.65448701	+0.67059951	
e	0.1248034	i	3.17797		+0.22976169	+0.26361562	
P	3.54	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.3−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.5−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.2−	2017 09 28	G96	0.2−	0.5+	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1−	0.4−
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.5+
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.1+				
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−				

2017 UN$_{24}$ = 2015 DT$_{162}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.93039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19912632	ω	216.37995		+0.91795994	+0.39506337	
a	2.9043588	Ω	120.31304		−0.35348715	+0.85553829	
e	0.0964678	i	2.37007		−0.17998993	+0.33463288	
P	4.95	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2015 02 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−
2015 02 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2015 02 18	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1−
2015 02 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.4+	0.3−
2015 02 19	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.2−
2015 02 19	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.5−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.5+	2017 10 25	G96	0.6−	0.5+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+

2017 UO$_{24}$ = 2015 DD$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	319.00813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27450907	ω	268.17103		+0.49325184	−0.86967326	
a	2.3447592	Ω	152.24818		+0.81365002	+0.45341823	
e	0.2128599	i	2.37087		+0.30769508	+0.19514182	
P	3.59	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2017 07 30	F51	0.0	0.4+	2017 10 16	G96	0.4−	0.5−	2017 10 25	G96	0.4+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.5−	0.3−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.2−				
2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.1−	0.4−				

2017 UT$_{24}$ = 2011 OG$_{57}$ = 2015 FV$_{227}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.79478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18032260	ω	251.64578		+0.89447302	+0.44514302	
a	3.1029107	Ω	81.90375		−0.39253386	+0.82679280	
e	0.1748603	i	2.43255		−0.21409151	+0.34389151	
P	5.47	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 07 27	E12	0.6−	0.2−	2017 07 30	F51	0.3−	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2011 07 27	E12	1.4+	0.4−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2011 07 27	E12	0.1−	0.5+	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0
2011 07 27	E12	0.3+	0.6−	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+
2011 07 31	F51	0.1−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2011 07 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2011 07 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 03 23	F51	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+

2015 03 23	F51	0.3+	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2015 03 23	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.3+
2015 03 23	F51	0.0	0.3+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.4+
2015 03 24	F51	0.1−	0.4+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2015 03 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2015 03 24	F51	0.3+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−				
2015 03 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.5+	0.4−				

2017 UV$_{24}$ = 2012 UT$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.97346		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18296536	ω	307.14115		+0.86146204		+0.50170569
a	3.0729592	Ω	23.06382		−0.37861889		+0.73766756
e	0.0734008	i	11.57085		−0.33842411		+0.45181631
P	5.39	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 10 19	F51	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.2−
2012 10 19	F51	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.1−
2012 10 19	F51	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.2−
2012 10 19	F51	0.2+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.4−	0.1−
2012 10 22	691	0.2−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2012 10 22	691	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.2−
2012 10 22	691	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	(0.4−	2.1−)	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.4+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1+
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.0

2017 UY$_{24}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.50090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22345439	ω	315.46866		+0.95541553		+0.27771632
a	2.6895325	Ω	28.85469		−0.17764860		+0.81193210
e	0.2020744	i	11.99242		−0.23584346		+0.51345877
P	4.41	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 06	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 11	703	0.5+	0.7−
2017 08 06	F51	0.0	0.3−	2017 09 28	G96	0.2−	0.3+	2017 10 11	703	0.6−	0.2−
2017 08 06	F51	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.0	0.3+	2017 10 11	703	1.1+	0.3+
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.2+	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2017 09 16	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.1−
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 11	703	0.3−	0.7−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+

2017 UC$_{25}$ = 2009 WY$_{232}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.83889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23864614	ω	165.16902		+0.92795002		+0.37261446
a	2.5741456	Ω	172.93769		−0.34838111		+0.87499718
e	0.2026588	i	3.82381		−0.13243627		+0.30909285
P	4.13	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 11 17	G96	0.3+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2009 11 17	G96	0.6−	0.4−	2017 09 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2009 11 17	G96	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2009 11 24	G96	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 11 24	G96	0.2−	0.3+	2017 10 16	G96	0.3+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2009 11 24	G96	0.6+	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.3−	2017 10 24	G96	0.4−	0.0
2009 11 24	G96	0.1−	0.3+	2017 10 16	G96	0.2+	0.3+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.5−	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+				

2017 UE$_{25}$ = 2010 CE$_{109}$ = 2015 FX$_{182}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.99339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21550826	ω	254.55514		+0.76646925		−0.64096176
a	2.7552442	Ω	145.27886		+0.61350499		+0.71166533
e	0.1028245	i	4.14250		+0.19009608		+0.28757691
P	4.57	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 02 14	G96	0.1−	0.2−	2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+
2010 02 14	G96	0.3+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2010 02 14	G96	0.1+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
2010 02 14	G96	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2010 02 17	691	0.2−	0.2+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2010 02 17	691	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.3−	0.0
2010 02 17	691	0.1+	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2015 03 22	G96	0.2+	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.2−
2015 03 22	G96	0.3+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2015 03 22	G96	0.3+	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.2−
2015 03 22	G96	0.1−	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2015 03 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.3−
2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.7+	0.1+
2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.7+	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.2+				
2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+				

2017 UJ$_{25}$ = 2010 FE$_{38}$ = 2013 SX$_{5}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.19503		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23655845	ω	38.60237		+0.33266193		−0.93573100
a	2.5892684	Ω	32.45777		+0.80193233		+0.21527649
e	0.2670589	i	12.61753		+0.49622634		+0.27939852
P	4.17	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 03 19	C51	0.3−	0.9+	2017 09 16	F51	0.2−	0.1+	2017 10 14	703	0.5−	0.1+
2010 03 19	C51	0.9+	0.7−	2017 09 16	F51	0.2−	0.0	2017 10 14	703	1.1−	1.2−
2010 03 19	C51	(2.1+	1.5+)	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2010 03 19	C51	(0.1+	2.2−)	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.4+	0.1−
2010 03 19	C51	0.7+	0.5+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2010 03 19	C51	0.2−	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2010 03 19	C51	0.2+	0.4+	2017 09 28	G96	0.3−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 03 19	C51	(1.3−	2.3−)	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 03 20	C51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 03 20	C51	0.9−	0.7+	2017 09 28	G96	0.0	0.7+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 03 20	C51	(1.0−	1.9−)	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 03 20	C51	0.6−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2010 03 20	C51	(1.2−	2.8−)	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2013 09 17	G96	0.4+	0.5−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 09 17	G96	0.1−	0.2−	2017 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−
2013 09 17	G96	0.2+	0.4−	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.5+	0.2+
2013 09 17	G96	0.2+	0.4−	2017 10 10	F51	0.3+	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1−

2017 09 16	F51	0.4−	0.1+	2017 10 10	F51	0.3+	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 09 16	F51	0.3−	0.0	2017 10 14	703	0.7+	0.1−				

2017 UM$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.28280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18167865	ω	72.98637		−0.07982847		−0.98522167
a	3.0874513	Ω	23.25658		+0.70432400		−0.16333073
e	0.0619033	i	22.56944		+0.70537587		+0.05158812
P	5.43	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.2−	0.2+	2017 09 28	G96	0.4+	0.5+	2017 10 17	G96	0.1+	0.3+
2017 08 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 08 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.5−	0.1−
2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+
2017 09 28	G96	0.1+	0.4+	2017 10 17	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.3−
2017 09 28	G96	0.2−	0.4+	2017 10 17	G96	0.6+	0.2−				

2017 UO$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.27180		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23760309	ω	232.76664		+0.83539902		−0.54903195
a	2.5816735	Ω	160.49217		+0.52568058		+0.78430939
e	0.2688976	i	4.45360		+0.16052543		+0.28882988
P	4.15	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 09 25	703	1.0+	1.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	703	0.5−	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	703	0.6−	0.3−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.5+
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.7+	0.4+	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.0

2017 UQ$_{25}$ = 1994 XV$_3$ = 2015 DF$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	275.21478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25356378	ω	359.29926		−0.27833405		−0.95835163
a	2.4721675	Ω	106.85998		+0.88155201		−0.28133454
e	0.1551509	i	3.83276		+0.38130855		−0.04912259
P	3.89	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.2−	0.1−	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+
1994 12 02	691	0.2+	0.6−	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−	2017 09 26	F51	0.2−	0.2+
1994 12 02	691	0.1+	0.8+	2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
1994 12 04	691	0.2−	0.1+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.6+	0.1−
1994 12 04	691	0.2−	0.1−	2017 08 31	F51	0.3−	0.1−	2017 10 17	G96	0.4+	0.4+
1994 12 04	691	0.1+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1−	0.3−	2017 10 17	G96	0.7+	0.3+
1994 12 04	691	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
1994 12 04	691	0.2+	0.7−	2017 09 25	F51	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
1994 12 04	691	0.2+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2−	0.8−
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.6−
2015 02 16	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.0
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+				
2015 02 17	F51	0.1+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2+				

2017 UU$_{25}$ = 2012 MX$_{12}$ = 2015 BH$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	76.06423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22418713	ω	144.40165		+0.16551398		+0.98406763
a	2.6836689	Ω	135.02439		−0.92476754		+0.17774118
e	0.0756667	i	5.27092		−0.34265161		−0.00435520
P	4.40	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2012 06 16	G96	0.4+	0.3+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2012 06 16	G96	0.3−	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0
2012 06 16	G96	0.3−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2012 06 16	G96	0.1−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+
2012 06 22	691	0.4+	0.4+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2012 06 22	691	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2012 06 22	691	0.3−	0.4+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−
2015 01 18	F51	0.2+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2015 01 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2−
2015 01 18	F51	0.1−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.4+
2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.5−
2015 01 22	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.6+	0.5−
2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.5+	0.5+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.2−

2017 UV$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.43082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21865538	ω	256.46297		+0.72650388		−0.68505388
a	2.7287428	Ω	146.72823		+0.66228084		+0.67717597
e	0.1690487	i	5.62668		+0.18323810		+0.26857752
P	4.51	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2017 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2017 07 30	F51	0.2−	0.3+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.3+	0.3+
2017 08 31	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.1+	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.7−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.6−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 16	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 16	F51	0.2−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.0	0.1−
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2017 09 16	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.3+
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.3−	2017 10 25	G96	0.7+	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.4−				
2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.3−				

2017 UA$_{26}$ = 2010 NL$_{23}$ = 2016 LS$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	49.90108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17700677	ω	127.24315		+0.40352712		+0.91400307
a	3.1415415	Ω	166.36776		−0.88574687		+0.40173706
e	0.2007623	i	10.26574		−0.22938691		+0.05661909
P	5.57	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2010 07 06	C51	0.3+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−
2010 07 06	C51	0.5−	0.7+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2010 07 07	C51	0.9+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0
2010 07 07	C51	2.8+	2.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.3−
2010 07 07	C51	0.3−	0.5−	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.3+
2010 07 07	C51	0.9−	0.8+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2010 07 07	C51	0.5+	0.1+	2017 08 31	F51	0.3+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2010 07 08	C51	2.2−	0.9−	2017 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.2−
2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2016 06 05	F51	0.1+	0.0	2017 09 18	F51	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.8−
2016 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2016 06 07	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.0				

2017 UC$_{26}$ = 2016 GK$_{159}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.30490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26463289	ω	229.81147		+0.22366309		+0.96967059
a	2.4027403	Ω	53.38572		−0.85277622		+0.24365434
e	0.1404496	i	7.05306		−0.47196137		+0.01927466
P	3.72	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 03	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.4−
2016 04 03	F51	0.0	0.2−	2017 09 28	G96	0.6+	0.2+	2017 10 17	G96	0.6+	0.6−
2016 04 05	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.5+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2016 04 05	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.6+	2017 10 17	G96	0.4−	0.4+
2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2016 04 05	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.8+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−
2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−				

2017 UD$_{26}$ = 2015 FF$_{242}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	310.79261		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21100917	ω	342.37535		+0.52931434		−0.84345031
a	2.7942709	Ω	75.57640		+0.78938025		+0.44995222
e	0.0588965	i	5.43607		+0.31097453		+0.29348691
P	4.67	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 23	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2−
2015 03 23	F51	0.3−	0.2+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+
2015 03 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2015 03 23	F51	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2015 03 24	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2−	0.5−
2015 03 24	F51	0.2+	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2015 03 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 03 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.3−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1−
2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1+
2017 09 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2017 09 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.4−	0.1−
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2−				
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+				

2017 UE$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.99346		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23115121	ω	230.65557		+0.93161148		−0.35998208
a	2.6294925	Ω	150.34443		+0.35679011		+0.87949232
e	0.1777267	i	5.81493		+0.06928829		+0.31129753
P	4.26	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2017 09 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2017 09 18	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2017 09 18	F51	0.1+	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.2−	2017 10 25	G96	0.2+	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−				

2017 UG$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.05288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12505143	ω	211.58893		+0.95544834		+0.29105643
a	3.9604415	Ω	131.40797		−0.25535030		+0.89842551
e	0.1956790	i	3.74873		−0.14803615		+0.32881266
P	7.88	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2017 07 30	F51	0.2+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.3−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.2−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.6+	0.7+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.7+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.6−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.8+	0.3−

2017 UK$_{26}$ = 2004 RL$_{273}$ = 2015 DH$_{75}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.35108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23052419	ω	216.11917		+0.99821526		+0.04720021
a	2.6342584	Ω	141.12601		−0.03114418		+0.93417107
e	0.1179760	i	3.34177		−0.05095419		+0.35368992
P	4.28	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.0	0.5+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2004 09 11	691	0.0	0.4+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0
2004 09 11	691	0.2−	0.4+	2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.4−
2004 09 16	691	0.3−	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.3−	0.5−
2004 09 16	691	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.3+
2004 09 16	691	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	1.5+	0.1+
2015 02 16	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.3+	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.1−	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 02 17	F51	0.2−	0.0	2017 09 27	G96	0.3+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+

2015 02 17	F51	0.2+	0.2−	2017 09 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2015 02 17	F51	0.2−	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.0	0.1+				
2017 07 30	F51	0.3+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+				

2017 UL$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	29.01569			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18572181	ω	195.49714		+0.77375894		+0.63222436		
a	3.0424780	Ω	125.21904		−0.57589688		+0.72824720		
e	0.2290051	i	2.79720		−0.26389371		+0.26447756		
P	5.31	H	16.9	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.3+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.2−	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.4−	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−

2017 UP$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.26231			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21484157	ω	161.68378		+0.47398250		+0.87953759		
a	2.7609413	Ω	136.58322		−0.81530105		+0.45633841		
e	0.1723367	i	3.49372		−0.33260305		+0.13479204		
P	4.59	H	17.6	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.2−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+
2017 07 30	F51	0.2+	0.1+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.5+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.4−	0.5−
2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.4+
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.6−	0.3−
2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.3−				

2017 UQ$_{26}$ = 2016 CM$_{197}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.25782			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30027172	ω	250.58619		+0.41756849		+0.90545689		
a	2.2086476	Ω	44.34205		−0.78750836		+0.40238510		
e	0.1367899	i	6.24700		−0.45328483		+0.13503350		
P	3.28	H	18.0	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2016 02 09	G96	0.4−	0.4+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 02 09	G96	0.2−	0.5+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2016 02 09	G96	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+
2016 02 09	G96	0.2+	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2016 02 11	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2016 02 11	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2016 02 11	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.2+	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.4+	0.3+
2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2017 08 31	F51	0.3−	0.2−	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.6−	0.4−
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3−

2017 UR$_{26}$ = 2015 BB$_{182}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.82315			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24145175	ω	287.50553		+0.89960858		+0.43056324		
a	2.5541662	Ω	47.06069		−0.35326824		+0.81570568		
e	0.1890770	i	5.71783		−0.25672155		+0.38631534		
P	4.08	H	18.0	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.0
2015 01 17	F51	0.1+	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2015 01 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.2−	2017 09 28	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.4−	0.1−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.2−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.4−	0.6−
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	1.1+	0.8−
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−				

2017 US$_{26}$ = 2008 UH$_{166}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.87499			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21377161	ω	299.70255		+0.99148687		+0.11023266		
a	2.7701462	Ω	54.05360		−0.06849183		+0.89418809		
e	0.1154979	i	4.91064		−0.11073688		+0.43390831		
P	4.61	H	17.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2008 10 24	691	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.8+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−
2008 10 24	691	0.3+	0.1−	2017 09 28	G96	0.3+	0.2+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+
2008 10 24	691	1.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.4+	2017 10 19	F51	0.2−	0.4−
2008 10 28	691	0.2+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.5+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2008 10 28	691	0.2+	0.1+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2008 10 28	691	0.4+	0.2−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.4−	2017 10 24	G96	0.3+	0.2+
2017 09 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2017 09 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1+				
2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.2−	0.4−				

2017 UW$_{26}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	287.97694			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17482526	ω	271.61375		+0.00710570		−0.99995730		
a	3.1676214	Ω	177.95096		+0.97056461		+0.00547402		
e	0.0709158	i	9.51251		+0.24073603		+0.00744591		
P	5.64	H	16.4	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2017 08 31	F51	0.2−	0.2−	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.2+	0.3+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2017 09 24	F51	0.2+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.5−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−				

2017 UY$_{26}$ = 2015 KQ$_{86}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	290.52951		(2000.0)			
n	0.19983007	ω	269.63622		−0.10967489	−0.99352615
a	2.8975359	Ω	186.87494		+0.98166108	−0.10359449
e	0.1606156	i	14.32536		+0.15592609	−0.04662594
P	4.93	H	17.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2015 05 21	F51	0.0	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2015 05 21	F51	0.1−	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2015 05 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2015 05 22	F51	0.0	0.3−	2017 10 16	G96	0.1−	0.3−	2017 10 23	F51	0.4+	0.2−
2015 05 22	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.4+	2017 10 23	F51	0.2+	0.1+
2015 05 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.2−
2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.4+	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2017 09 17	F51	0.3+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.8−
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.4−	0.2−
2017 10 11	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−				

2017 UA$_{27}$ = 2004 XT$_{155}$ = 2015 FT$_{183}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	343.13509		(2000.0)			
n	0.21786623	ω	334.15300		+0.88091520	−0.46828106
a	2.7353281	Ω	53.93990		+0.44760195	+0.77727470
e	0.1350892	i	4.86548		+0.15375601	+0.42018673
P	4.52	H	17.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2004 12 13	691	0.3−	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.3+
2004 12 13	691	0.1+	1.0−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	1.2+
2004 12 13	691	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2004 12 19	691	0.3+	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2004 12 19	691	0.1−	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2004 12 19	691	0.1+	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2015 03 22	G96	0.5+	0.3+	2017 09 27	G96	0.2−	0.3+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2015 03 22	G96	0.4−	1.0+	2017 09 28	G96	0.2−	0.5+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2015 03 22	G96	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.5+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2015 03 22	G96	0.2+	0.5+	2017 09 28	G96	0.2−	0.6+	2017 10 23	F51	0.2−	0.1+
2015 03 23	F51	0.2+	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.4−
2015 03 23	F51	0.3+	0.3+	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.1−
2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.3−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.2−	0.3−				
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.0				

2017 UB$_{27}$ = 2015 HS$_{20}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	103.29230		(2000.0)			
n	0.18130918	ω	227.12215		−0.13602116	+0.98440802
a	3.0916443	Ω	35.51791		−0.84378375	−0.05611892
e	0.0314975	i	11.06821		−0.51916012	−0.16670788
P	5.44	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.5+	0.4−
2015 04 20	F51	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.0
2015 04 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 04 21	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2015 04 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2015 04 21	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.6−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2015 04 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.6+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−
2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.4+	0.6−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+				

2017 UF$_{27}$ = 2008 CF$_{115}$ = 2010 HH$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	245.05533		(2000.0)			
n	0.17064247	ω	104.06899		−0.67828720	−0.71673290
a	3.2191753	Ω	30.67012		+0.48962737	−0.60517908
e	0.0968232	i	18.50852		+0.54789736	−0.34648555
P	5.78	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2008 02 10	703	0.1−	1.2−	2010 04 23	C51	0.4−	0.9−	2017 09 28	G96	0.4+	0.1−
2008 02 10	703	0.3−	0.6+	2010 04 23	C51	1.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.3−	0.0
2008 02 10	703	0.3+	0.3+	2010 04 24	C51	(0.5−	3.5+)	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+
2008 02 10	703	0.0	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2008 02 11	703	0.6+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 02 11	703	(1.7+	1.4+)	2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2008 02 11	703	0.6−	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2008 02 11	703	0.1+	0.2−	2017 09 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2010 04 23	C51	0.5−	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2010 04 23	C51	0.3+	0.6+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2010 04 23	C51	0.6−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−

2017 UL$_{27}$ = 2008 SR$_{71}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	310.61615		(2000.0)			
n	0.21593283	ω	261.89334		+0.45531150	−0.89006571
a	2.7516315	Ω	160.97525		+0.84092044	+0.42187679
e	0.0873383	i	3.83147		+0.29247949	+0.17263549
P	4.56	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2008 09 22	691	0.2−	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2008 09 22	691	0.2+	0.2+	2017 09 27	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
2008 09 22	691	0.2−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.4−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2008 09 24	691	0.3+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.5−	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2008 09 24	691	0.0	0.4−	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.2+	0.1+
2008 09 24	691	0.1−	0.2+	2017 10 16	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.3+	0.2+
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.7−
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.7−
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2017 09 27	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.3−	0.0				
2017 09 27	G96	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+				

2017 UM$_{27}$ = 2015 HA$_{141}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.07798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17999542	ω	344.11857		+0.65255105		−0.75629347
a	3.1066697	Ω	65.12214		+0.70072053		+0.57874352
e	0.0793664	i	2.96180		+0.28838841		+0.30508381
P	5.48	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.2−	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2015 04 23	F51	0.0	0.2−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.2+
2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2015 04 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.3+
2015 04 25	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.3−	0.2+
2015 04 25	F51	0.0	0.2+	2017 09 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 04 25	F51	0.3+	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	1.0+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.3−	2017 09 27	G96	0.5−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.6+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.5+	0.7−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 09 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.4−	0.5+	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−

2017 UQ$_{27}$ = 2010 MP$_{25}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.33157		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28130994	ω	318.80396		+0.99477076		+0.08246447
a	2.3068145	Ω	36.59785		−0.04458932		+0.88144048
e	0.2449557	i	5.80063		−0.09188544		+0.46504010
P	3.50	H	19.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2010 06 19	C51	0.4−	1.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.0
2010 06 19	C51	0.4−	0.6−	2017 09 28	G96	0.2+	0.4+	2017 10 16	G96	0.4−	0.6−
2010 06 19	C51	0.5−	0.5+	2017 09 28	G96	0.3+	0.1+	2017 10 18	F51	0.2−	0.2+
2010 06 19	C51	0.8+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2010 06 19	C51	0.5+	0.6+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−
2010 06 20	C51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 06 20	C51	0.0	1.5−	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.4−	0.2−
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.2+				

2017 US$_{27}$ = 2007 RA$_{182}$ = 2015 HS$_{17}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	312.06943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20369073	ω	287.48312		+0.50025029		−0.86507608
a	2.8608069	Ω	132.44070		+0.81238460		+0.45399135
e	0.0651506	i	2.89897		+0.29963462		+0.21338984
P	4.84	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 12	G96	0.5+	0.6−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2+	2017 10 16	G96	0.3−	0.3+
2007 09 12	G96	0.1+	0.4−	2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.4−	0.3+
2007 09 12	G96	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2007 09 12	G96	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2007 09 14	G96	0.1+	0.2−	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2007 09 14	G96	0.2+	0.0	2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2007 09 14	G96	0.4−	0.2−	2017 09 19	J43	0.3+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2007 09 14	G96	0.0	0.1−	2017 09 19	J43	0.0	0.3+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2015 04 20	F51	0.0	0.3+	2017 09 19	J43	0.7+	0.4+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2015 04 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 19	J43	0.4+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2015 04 20	F51	0.1+	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2015 04 21	F51	0.1−	0.2+	2017 09 24	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2015 04 21	F51	0.2+	0.3+	2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2015 04 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.3+	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.4+				

2017 UV$_{27}$ = 2003 TU$_{51}$ = 2006 GE$_{20}$ = 2008 TA$_{118}$ = 2015 EJ$_{4}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	104.06800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20994834	ω	89.16239		−0.17301364		+0.98478393
a	2.8036755	Ω	170.82570		−0.93949723		−0.16003289
e	0.0255180	i	5.88109		−0.29565392		−0.06775016
P	4.69	H	16.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2003 10 05	691	0.1+	0.3+	2008 10 07	G96	0.3−	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.0
2003 10 05	691	0.3+	0.7+	2008 10 07	G96	0.2−	0.4+	2017 09 27	G96	0.2+	0.0
2003 10 05	691	0.3+	0.2−	2008 10 07	G96	0.8−	0.6+	2017 09 27	G96	0.1+	0.2+
2003 10 23	691	0.2−	0.0	2015 03 10	G96	0.0	0.4+	2017 09 27	G96	0.5−	0.4+
2003 10 23	691	0.1+	0.3+	2015 03 10	G96	0.1+	0.4+	2017 09 27	G96	0.1+	0.0
2003 10 23	691	0.6−	0.8+	2015 03 10	G96	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+
2006 04 02	691	0.0	0.0	2015 03 10	G96	0.0	0.2+	2017 10 16	G96	0.0	0.4+
2006 04 02	691	0.1+	0.4+	2015 03 12	D29	0.3−	0.5+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+
2006 04 02	691	0.1+	0.2+	2015 03 12	D29	0.8+	0.4−	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2006 04 09	291	0.1+	0.7+	2015 03 12	D29	0.3+	1.0−	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+
2006 04 09	291	0.2+	0.7+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2006 04 09	291	0.4+	0.5+	2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2006 04 09	G96	0.7+	0.2+	2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 04 09	G96	0.7−	0.4+	2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2006 04 09	G96	0.5−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2006 04 09	G96	0.3−	0.3+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2008 10 06	G96	0.2−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2008 10 06	G96	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2−
2008 10 06	G96	0.4+	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2008 10 06	G96	0.3−	0.3+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.2+	0.0
2008 10 07	G96	(1.9−	0.7+)	2017 09 24	F51	0.0	0.1+				

2017 UX$_{27}$ = 2015 BO$_{411}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	327.63481		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26959797	ω	319.20810		+0.68132856		−0.73082011
a	2.3731488	Ω	87.80099		+0.68182441		+0.61319057
e	0.1741232	i	2.36015		+0.26628344		+0.29983210
P	3.66	H	19.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2015 01 20	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.6−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.2+	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1+
2015 01 20	F51	0.4+	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.2−	0.3+
2015 01 22	F51	0.1−	0.4+	2017 10 16	G96	0.7+	0.4−	2017 10 23	F51	0.0	0.2−
2015 01 22	F51	0.2−	0.1−	2017 10 16	G96	0.6+	0.9−	2017 10 23	F51	0.5+	0.1−
2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.6−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.2+
2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.6−	0.5+				
2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.3+	0.1−				

2017 UZ$_{27}$ = 2013 AB$_{143}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.64912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17450041	ω	227.01072		+0.56956253		−0.82112373
a	3.1715513	Ω	188.50638		+0.80779627		+0.56746741
e	0.2940245	i	14.40609		+0.15186737		+0.06112739
P	5.65	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 01 04	W84	0.0	0.0	2013 01 07	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 01 04	W84	0.1−	0.0	2013 01 07	W84	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2013 01 04	W84	0.1+	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 01 04	W84	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2013 01 05	W84	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2013 01 05	W84	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2013 01 05	W84	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2013 01 05	W84	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2013 01 06	W84	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.3+
2013 01 06	W84	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2013 01 06	W84	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.5−	0.8+	2017 10 25	G96	0.2−	0.5+
2013 01 06	W84	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.2−
2013 01 07	W84	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.4+				
2013 01 07	W84	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	1.1−				

2017 UA$_{28}$ = 2015 AF$_{140}$ = 2016 GL$_{108}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	17.42102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25790490	ω	248.89410		+0.91075500	+0.41087609	
a	2.4443478	Ω	86.82667		−0.36186148	+0.84227423	
e	0.1921946	i	2.37095		−0.19895123	+0.34893403	
P	3.82	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2015 01 14	F51	0.4−	0.1−	2016 04 02	F51	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2015 01 14	F51	0.1−	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.3+	0.0
2015 01 14	F51	0.1+	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2015 01 14	F51	0.2+	0.2−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.3+
2015 01 16	F51	0.1+	0.1+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2015 01 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 17	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2015 01 16	F51	0.2+	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2016 04 01	F51	0.4+	0.4+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2016 04 01	F51	0.0	0.2+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2016 04 01	F51	0.3+	0.2+	2017 09 24	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.5+	0.7−
2016 04 01	F51	0.0	0.4+	2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3−	0.3−
2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.4−	0.2−
2016 04 02	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.4+	2017 10 24	G96	1.0−	0.3+
2016 04 02	F51	0.1+	0.3+	2017 09 28	G96	0.2+	0.4+				

2017 UB$_{28}$ = 2009 VQ$_{69}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.49818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23839404	ω	347.35059		+0.83033682	−0.55318861	
a	2.5759600	Ω	46.44558		+0.51902122	+0.72376782	
e	0.1864728	i	5.32472		+0.20287368	+0.41248335	
P	4.13	H	18.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 11 09	G96	0.1+	0.1−	2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.5−	0.2+
2009 11 09	G96	0.5+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2+	0.3−
2009 11 09	G96	0.6+	0.6−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.1+
2009 11 09	G96	0.6+	0.2−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.0
2009 11 17	691	0.1−	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−
2009 11 17	691	0.0	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2009 11 17	691	0.4−	0.2+	2017 09 26	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 17	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.3−	2017 10 22	F51	0.2+	0.2−
2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	(1.6+	0.2+)	2017 10 24	G96	0.0	0.1+
2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.3+	2017 10 24	G96	0.4+	0.3−
2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.4−	2017 10 24	G96	0.7+	0.0
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.0				

2017 UE$_{28}$ = 2013 QS$_{54}$ = 2015 BX$_{339}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.26897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25813587	ω	284.65783		+0.99855813	−0.03685716	
a	2.4428894	Ω	77.46573		+0.04953705	+0.91278734	
e	0.1982036	i	2.29137		−0.02068196	+0.40676877	
P	3.82	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 08 26	F51	0.0	0.1+	2015 01 22	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2013 08 26	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−
2013 08 26	F51	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2013 08 26	F51	0.1−	0.2+	2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2013 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2013 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2013 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 27	G96	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2015 01 17	F51	0.3−	0.3+	2017 09 27	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.2−	2017 10 16	G96	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2015 01 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2015 01 22	F51	0.1−	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2−	0.0

2017 UF$_{28}$ = 2015 FD$_{277}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	247.07187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22469538	ω	95.08792		−0.57477907	−0.81160162	
a	2.6796205	Ω	30.75322		+0.64614393	−0.52853199	
e	0.0597439	i	11.79864		+0.50212254	−0.24891112	
P	4.39	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	F51	0.2−	0.2−	2017 10 16	G96	0.6−	0.0
2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.2−	0.1−	2017 10 16	G96	0.4−	0.1+
2015 03 24	F51	0.0	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.0	0.3+
2015 03 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.4+	0.2−
2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.3+	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.4+
2015 03 25	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2015 03 25	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−
2017 08 31	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.4−	0.6−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.5+	0.6+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.9+	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.6−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 09 17	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.6−	0.2+
2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+
2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−

2017 UG$_{28}$ = 1996 TX$_{44}$ = 2010 TR$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	199.52153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27892312	ω	132.63090		−0.97392488	−0.21017889	
a	2.3199558	Ω	35.48691		+0.13986917	−0.85267935	
e	0.0484571	i	8.46067		+0.17862517	−0.47829150	
P	3.53	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.2+	0.1+	2017 08 31	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.6+	0.2−
1996 10 06	691	0.4+	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
1996 10 06	691	0.0	0.0	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.6−	0.2+
1996 10 08	691	0.3−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.5+	0.1−

1996 10 08	691	0.1−	0.0	2017 09 17	F51	0.2+	0.1−	2017 10 18	F51	0.5−	0.2+
2010 10 02	691	0.2−	0.0	2017 09 24	F51	0.3−	0.1−	2017 10 18	F51	0.1+	0.3+
2010 10 02	691	0.6+	1.2+	2017 09 24	F51	0.3−	0.1+	2017 10 18	F51	0.3+	0.1+
2010 10 02	691	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.3−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.2−
2010 10 08	691	0.2−	0.3−	2017 09 28	G96	0.5+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2010 10 08	691	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2010 10 08	691	1.2−	0.2−	2017 09 28	G96	0.1+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.7−	0.4−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.6−	0.5−
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.3−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+				
2017 08 31	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.8−				

2017 UH_{28} = 2004 RS_{300} = 2006 BX_{159} = 2013 LW_{10} = 2014 WC_{187}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.61770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30585438	ω	46.60218		−0.85616686	+0.51628476	
a	2.1816893	Ω	164.44443		−0.49356822	−0.80533172	
e	0.0247233	i	4.42627		−0.15286828	−0.29136038	
P	3.22	H	18.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 09 11	691	0.2+	0.0	2013 06 07	F51	0.0	0.3+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2004 09 11	691	0.0	0.3+	2014 11 20	F51	0.2−	0.2+	2017 10 11	F51	0.2−	0.1+
2004 09 11	691	0.1+	0.4+	2014 11 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 11	F51	0.0	0.1−
2004 09 17	691	0.2−	0.0	2014 11 20	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+
2004 09 17	691	0.3−	0.2+	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.5+
2004 09 17	691	0.2−	0.2+	2014 11 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.5−
2006 01 26	691	0.3+	0.5+	2014 11 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.1−
2006 01 26	691	0.3+	0.1+	2014 11 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	1.2−	0.1−
2006 01 26	691	0.6+	0.6+	2017 07 30	F51	0.1−	0.6−	2017 10 18	F51	0.0	0.3+
2006 01 31	G96	0.7−	0.4+	2017 07 30	F51	0.1+	0.4−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0
2006 01 31	G96	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.2−	0.5−	2017 10 18	F51	0.3+	0.2+
2006 01 31	G96	0.4−	0.2−	2017 07 30	F51	0.1+	0.5−	2017 10 18	F51	0.2+	0.3+
2006 01 31	G96	0.5−	0.0	2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.3+
2013 06 04	G96	0.3−	0.3+	2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2013 06 04	G96	0.1+	0.6+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2013 06 04	G96	0.0	0.4+	2017 08 31	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2013 06 04	G96	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2013 06 07	F51	0.1+	0.2+	2017 09 17	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2013 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2013 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0				

2017 UJ_{28}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	349.07395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26711263	ω	297.76752		+0.95450490	−0.29512030	
a	2.3878466	Ω	79.42317		+0.28659879	+0.86836839	
e	0.1721626	i	2.49036		+0.08235006	+0.39854780	
P	3.69	H	18.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2017 09 17	F51	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2017 09 17	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.6−	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.7−	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−
2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.7+	2017 10 24	G96	0.0	0.5−
2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.1+
2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−				
2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2+	0.1+				

2017 UO_{28} = 2009 VQ_{101} = 2013 TZ_{106} = 2015 DA_4

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	63.30648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23269606	ω	208.15747		+0.28530605	+0.95780956	
a	2.6178416	Ω	78.43697		−0.87257409	+0.27453729	
e	0.0863047	i	2.02743		−0.39650337	+0.08503013	
P	4.24	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2009 11 11	691	0.2−	0.1−	2015 02 17	F51	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.0	0.0
2009 11 11	691	0.1−	0.1−	2015 02 17	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.0
2009 11 11	691	0.4−	0.1−	2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1−
2009 11 23	G96	0.6+	0.2+	2017 07 30	F51	0.3−	0.0	2017 09 28	G96	0.4+	0.1+
2009 11 23	G96	0.7+	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+
2009 11 23	G96	0.5+	0.1+	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2009 11 23	G96	0.3+	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2013 10 03	691	0.4−	0.4+	2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−
2013 10 03	691	0.1+	0.2+	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2013 10 03	691	0.1−	0.0	2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.0
2013 10 07	691	0.0	0.3−	2017 09 20	J04	0.0	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2013 10 07	691	0.7−	0.0	2017 09 20	J04	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2013 10 07	691	0.3+	0.1+	2017 09 20	J04	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2015 02 16	F51	0.2−	0.1−	2017 09 20	J04	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.2+	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+
2015 02 17	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.0
2015 02 17	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2−
2015 02 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0				
2015 02 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1−	0.0				

2017 UQ_{28} = 2011 FP_{143} = 2015 EW_{30}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	200.09577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22224279	ω	134.18446		−0.96255380	−0.26652360	
a	2.6992986	Ω	30.45859		+0.21237915	−0.85498291	
e	0.1021547	i	5.60967		+0.16847930	−0.44493753	
P	4.43	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2011 03 29	691	0.2+	0.1−	2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2011 03 29	691	1.2−	0.7+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2011 03 29	691	0.5+	0.3+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2011 04 02	691	0.2+	0.3−	2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−
2011 04 02	691	0.2+	0.3−	2017 09 26	F51	0.3−	0.0	2017 10 17	G96	0.5−	0.0
2011 04 02	691	0.2+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2015 03 14	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.5+	0.3−
2015 03 14	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	F51	0.2−	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.1+
2015 03 14	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.5+	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 03 14	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.2−	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2015 03 15	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 03 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.6+	0.3+	2017 10 25	G96	0.9+	0.4+
2017 08 24	F51	0.2−	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.8+

2017 UR_{28} = 2004 BL_{143}

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.77291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27006562	ω	359.47767		+0.65535015	−0.75480220	
a	2.3704084	Ω	49.57576		+0.69313114	+0.58618655	
e	0.1762211	i	2.11569		+0.30014231	+0.29437895	
P	3.65	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 01 19	691	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.3+
2004 01 19	691	0.2−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+
2004 01 19	691	0.1+	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.3−	2017 10 17	G96	0.1+	0.4+
2004 01 30	691	0.3+	0.3−	2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.1−	0.6+
2004 01 30	691	0.2−	0.3−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.4−	0.2+
2004 01 30	691	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.4−
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.4+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 18	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.2−
2017 09 18	F51	0.1+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 18	F51	0.2−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 25	G96	0.4−	0.5−
2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2017 09 25	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.1−	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2+

2017 US$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	330.41834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17854122	ω	207.98449		+0.82103863	−0.57048407	
a	3.1235159	Ω	186.91394		+0.55097518	+0.80153693	
e	0.0871962	i	10.07531		+0.14940523	+0.17912698	
P	5.52	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.3−
2017 08 24	F51	0.2+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.2−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.3+
2017 08 24	F51	0.0	0.3−	2017 09 22	F51	0.1−	0.3+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.2+	0.0	2017 10 10	F51	0.3−	0.3+	2017 10 23	F51	0.4+	0.4−
2017 08 24	F51	0.1+	0.3−	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2−
2017 09 15	F51	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.4−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.2−

2017 UY$_{28}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.86042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18048058	ω	217.03007		+0.72662698	−0.68685295	
a	3.1010997	Ω	186.42110		+0.65916705	+0.70341305	
e	0.1917423	i	8.06617		+0.19368022	+0.18287457	
P	5.46	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 09 21	J04	0.1+	0.3+	2017 10 16	G96	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.2+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 16	G96	1.8−	0.4+
2017 08 24	F51	0.1−	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 14	K88	0.1+	0.7+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 08 24	F51	0.1−	0.2+	2017 10 14	K88	0.0	0.5−	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2017 09 21	J04	0.7−	0.4+	2017 10 14	K88	0.3+	0.3−	2017 10 25	G96	0.3+	0.0
2017 09 21	J04	0.8+	0.8+	2017 10 14	K88	0.5−	0.0	2017 10 25	G96	0.4+	0.2−
2017 09 21	J04	0.8+	0.8+	2017 10 16	G96	0.2−	0.2−	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+

2017 UZ$_{28}$ = 2012 XY$_{89}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.61726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18047450	ω	316.79068		+0.86874099	−0.49429501	
a	3.1011693	Ω	72.85678		+0.46277850	+0.78785852	
e	0.1724564	i	1.85959		+0.17642320	+0.36735731	
P	5.46	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2012 12 08	G96	0.5−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2012 12 08	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2−	0.4+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 12 08	G96	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.4−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 12 08	G96	0.3−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 12 10	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 12 10	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 12 10	F51	0.2+	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.2−	0.6+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.3−	2017 10 25	G96	0.5+	0.3+
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.1+	2017 10 25	G96	0.4+	0.2+
2017 08 24	F51	0.1+	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.6+	0.1+
2017 09 28	G96	0.0	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0				

2017 UA$_{29}$ = 2015 DR$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.39235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21974772	ω	348.74069		+0.98205277	−0.18446651	
a	2.7196924	Ω	22.00751		+0.18016525	+0.85587150	
e	0.0548488	i	6.01995		+0.05579274	+0.48317293	
P	4.49	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.3+	0.2+	2017 08 24	F51	0.2+	0.0	2017 09 30	691	0.4−	0.0
2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 17	G96	0.2−	0.5−
2015 02 16	F51	0.5+	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.6−
2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.3−
2015 02 17	F51	0.2−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.5+
2015 02 17	F51	0.4−	0.1−	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.5+	0.4+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.2−	2017 10 25	G96	0.4+	0.1+
2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 09 28	G96	0.6+	0.4−	2017 10 25	G96	0.1+	0.3+
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.6−	0.4+	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	691	0.1−	0.3+	2017 10 25	G96	0.7+	0.3−

2017 UB$_{29}$ = 2014 DU$_{80}$ = 2015 HJ$_{130}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.15960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17491696	ω	217.61525		+0.68653143	−0.72665101	
a	3.1665142	Ω	189.12813		+0.70008036	+0.67010205	
e	0.0776785	i	9.26880		+0.19637231	+0.15146469	
P	5.63	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2014 02 20	G96	0.7−	1.2+	2014 02 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.0
2014 02 20	G96	0.5+	0.0	2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−
2014 02 20	G96	0.5−	0.0	2015 04 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2014 02 20	G96	0.1−	0.4+	2015 04 23	F51	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2014 02 21	F51	0.0	0.5−	2015 04 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2014 02 21	F51	0.5−	0.1−	2015 04 25	F51	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2014 02 21	F51	0.0	0.0	2015 04 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.4−	0.4−
2014 02 21	F51	0.1−	0.0	2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2014 02 21	F51	0.3+	0.4+	2017 09 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	G96	0.1−	0.5+
2014 02 21	F51	0.1+	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.4+	0.3+
2014 02 21	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2014 02 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.8+	0.1−
2014 02 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.2+				
2014 02 28	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.2+				

2017 UD$_{29}$ = 2016 GY$_{76}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	1.47395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28928178	ω	244.26208		+0.99200184	+0.11962170	
a	2.2642376	Ω	108.84615		−0.09508165	+0.91808938	
e	0.1716613	i	2.43974		−0.08301704	+0.37789224	
P	3.41	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 04 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−
2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 17	G96	0.2+	0.0
2016 04 01	F51	0.3−	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2016 04 02	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2016 04 02	F51	0.2+	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+
2016 04 02	F51	0.2+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 18	F51	0.0	0.2+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.4+	0.0
2017 09 18	F51	0.1+	0.0	2017 09 30	691	0.3−	0.1+	2017 10 25	G96	0.3+	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 09 30	691	0.4−	0.2+	2017 10 25	G96	0.1−	0.1+
2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 09 30	691	0.4−	0.3+	2017 10 25	G96	0.3−	0.1+
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−				
2017 09 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−				

2017 UE$_{29}$ = 2015 DT$_{97}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.87669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21902981	ω	309.44748		+0.93331386	−0.35120904	
a	2.7256321	Ω	71.22854		+0.34888662	+0.83786902	
e	0.1253868	i	4.52407		+0.08487260	+0.41788481	
P	4.50	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 02 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.1+	0.1−
2015 02 16	F51	0.1−	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.0
2015 02 16	F51	0.2+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2015 02 18	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.3+
2015 02 18	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 17	G96	0.0	0.0
2015 02 18	F51	0.0	0.3+	2017 09 28	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2015 02 18	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.1−	0.1−	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	G96	0.4−	0.2−
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2017 09 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0				

2017 UJ$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.15823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23366700	ω	169.67519		+0.98373390	+0.17963188	
a	2.6105847	Ω	179.97587		−0.17666311	+0.96757128	
e	0.1090276	i	13.03787		−0.03252331	+0.17758998	
P	4.22	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.3+	2017 10 25	G96	0.3+	0.3−
2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.3−
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.0	0.5−	2017 10 25	G96	0.2−	0.4+

2017 UN$_{29}$ = 2007 EF$_{109}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	126.77588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23134050	ω	213.83309		−0.62570050	+0.77614343	
a	2.6280580	Ω	17.84596		−0.64730862	−0.46073292	
e	0.0489575	i	14.76531		−0.43530500	−0.43049571	
P	4.26	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 03 11	691	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.1+	0.4−
2007 03 11	691	0.1−	0.2−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.5−	0.1+
2007 03 11	691	0.0	0.2+	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.5−
2007 03 15	691	0.3+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.1+
2007 03 15	691	0.2−	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+
2007 03 15	691	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.2+
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.7+	0.0
2017 08 31	F51	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.5−	0.6−
2017 08 31	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.3−
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.3−	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−

2017 UQ$_{29}$ = 2015 FF$_{185}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	20.95242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18097352	ω	306.15461		+0.88276441	+0.46063237	
a	3.0954660	Ω	26.78185		−0.33748026	+0.75859964	
e	0.1682464	i	11.83811		−0.32685482	+0.46080842	
P	5.45	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 22	G96	0.1+	0.1−	2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0
2015 03 22	G96	0.2+	0.5−	2017 09 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 17	703	0.5+	0.4+
2015 03 22	G96	0.7−	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.1+	0.1−
2015 03 22	G96	0.1−	0.1+	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	0.1+	0.5+
2015 03 23	F51	0.0	0.2−	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.6+	0.1−
2015 03 23	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 17	703	0.8+	0.6+
2015 03 23	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+
2015 03 23	F51	0.0	0.2+	2017 09 28	G96	0.4−	0.4+	2017 10 17	703	0.3+	0.5−
2017 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.0	0.2−
2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	0.3+	0.6+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	703	0.4+	0.7−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	703	0.3−	0.3−	2017 10 25	G96	0.1−	0.6+
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.3−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.0	0.1+
2017 09 18	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2−

2017 US$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.01253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20382028	ω	277.13688		+0.54126991	+0.83271069	
a	2.8595945	Ω	26.68277		−0.63170990	+0.49430919	
e	0.1646897	i	15.06356		−0.55494999	+0.24950217	
P	4.84	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2017 08 22	F51	0.0	0.2−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2017 08 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.1+	0.5−
2017 09 16	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	1.1+	0.2−	2017 10 17	G96	0.0	0.2+
2017 09 16	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 16	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.1−
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+

2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.3−	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.2−	0.1−
2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.2−				
2017 09 25	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.0				

2017 UT$_{29}$ = 2015 HF$_{122}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	20.30697		(2000.0)			
n	0.12443844	ω	241.36005		+0.86567103	+0.49527551
a	3.9734371	Ω	88.86785		−0.43007625	+0.81030768
e	0.2496456	i	4.18195		−0.25621882	+0.31321499
P	7.92	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2015 04 23	F51	0.1−	0.2−	2017 09 18	691	0.4−	0.2−	2017 10 17	G96	0.2+	0.1−
2015 04 23	F51	0.1−	0.0	2017 09 18	691	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.2+
2015 04 23	F51	0.0	0.0	2017 09 18	691	0.1−	0.2−	2017 10 17	G96	0.2−	0.0
2015 04 23	F51	0.3+	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.0	0.5+
2015 04 25	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	G96	0.4−	0.2+
2015 04 25	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2015 04 25	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 10	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.5+	0.8+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.2−	2017 10 25	G96	0.3+	0.2+
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+	2017 10 25	G96	0.2−	0.3+
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 10 17	G96	0.2+	0.1+				
2017 08 31	F51	0.2+	0.2+	2017 10 17	G96	0.1−	0.1+				

2017 UZ$_{29}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	96.07445		(2000.0)			
n	0.19567625	ω	134.52349		−0.09441400	+0.99469900
a	2.9383982	Ω	130.01441		−0.92780702	−0.07308066
e	0.0640224	i	3.04935		−0.36091568	−0.07234032
P	5.04	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.3−	0.1−
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.2+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 08 31	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	(0.1−	2.0−)	2017 10 24	G96	0.2−	0.4−
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.7−
2017 09 17	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.6+	0.1+
2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1+				

2017 UA$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	12.13501		(2000.0)			
n	0.18723779	ω	158.88003		+0.90358260	+0.42835488
a	3.0260333	Ω	175.73660		−0.40549983	+0.86049251
e	0.2701472	i	5.48992		−0.13823306	+0.27579836
P	5.26	H	18.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 09 21	691	0.2−	0.0	2017 10 10	F51	0.0	0.2+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 10	F51	0.2−	0.1+
2017 08 24	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.8+	0.9−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.6+	0.3−
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 17	G96	0.3−	0.1+
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.4+	2017 10 17	G96	0.2−	0.3+
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.0	0.4−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2017 09 20	C95	0.2+	0.2−	2017 09 28	G96	0.2+	0.1+	2017 10 25	G96	0.0	0.7+
2017 09 20	C95	0.3+	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.4−	0.3+
2017 09 21	C95	0.3+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.9−	0.5+
2017 09 21	C95	0.0	0.6+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.6−	0.1−
2017 09 21	691	0.2+	0.1+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0				
2017 09 21	691	0.8−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.3−				

2017 UC$_{30}$ = 2015 BZ$_{320}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	327.63802		(2000.0)			
n	0.27293538	ω	328.00309		+0.74876472	−0.65992641
a	2.3537635	Ω	73.42128		+0.62096804	+0.66565425
e	0.1891917	i	3.71120		+0.23184063	+0.34842727
P	3.61	H	18.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	691	0.2−	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−
2015 01 17	F51	0.1−	0.1+	2017 09 22	691	0.5−	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0
2015 01 17	F51	0.2+	0.1+	2017 09 22	691	0.3−	0.2+	2017 10 10	F51	0.0	0.1+
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.3−	0.1+
2015 01 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.2+	0.3+
2015 01 22	F51	0.1+	0.1−	2017 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 17	G96	0.5+	0.5−
2015 01 22	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.2+	2017 10 17	G96	0.3+	0.4−
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	G96	0.3+	0.2+
2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 25	G96	0.3+	0.4+
2017 09 18	F51	0.2+	0.1−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+
2017 09 18	F51	0.1+	0.1+	2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.4−	0.1−
2017 09 18	F51	0.2+	0.0	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.1+

2017 UD$_{30}$ = 2011 BW$_{139}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	349.31412		(2000.0)			
n	0.25965792	ω	327.33637		+0.96447095	−0.26069681
a	2.4333337	Ω	47.83688		+0.25309520	+0.86529023
e	0.2023855	i	3.31119		+0.07575362	+0.42814716
P	3.80	H	18.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2011 01 29	G96	0.2−	0.2−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2011 01 29	G96	0.4−	0.4−	2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.0	0.1−
2011 01 29	G96	0.1−	0.1−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1−	2017 10 10	F51	0.1−	0.0
2011 01 29	G96	0.2−	0.4−	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.0	0.2+
2011 01 30	F51	0.3+	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1+
2011 01 30	F51	0.1−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2011 01 30	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.5−	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.2+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2+	2017 10 25	G96	0.7+	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.2+	0.1−
2017 07 30	F51	0.2−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	G96	0.2+	0.2−
2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 09 28	G96	0.1+	0.2−				
2017 09 15	F51	0.1+	0.1+	2017 10 10	F51	0.1−	0.1−				

2017 UE$_{30}$ = 2014 WC$_{126}$ = 2016 GR$_{6}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	27.80879		(2000.0)			
n	0.30110449	ω	56.46123		+0.83516287	+0.54733902
a	2.2045734	Ω	270.29878		−0.52084642	+0.75547952
e	0.1545292	i	3.09922		−0.17669744	+0.36009818
P	3.27	H	18.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2014 11 16	G96	0.1−	0.0	2016 04 01	F51	0.0	0.0	2017 10 03	309	0.1+	0.2−
2014 11 16	G96	0.3+	0.3+	2016 04 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 03	309	0.1+	0.1−
2014 11 16	G96	0.3−	0.0	2016 04 01	F51	0.3−	0.0	2017 10 03	309	0.1+	0.1−
2014 11 16	G96	0.0	0.1+	2016 04 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 03	309	0.0	0.2−
2014 11 22	G96	0.0	0.3−	2016 04 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.2+	0.2−
2014 11 22	G96	0.1−	0.0	2016 04 02	F51	0.1+	0.2−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+
2014 11 22	G96	0.0	0.1−	2016 04 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1+
2014 11 22	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.1+	0.0
2016 04 01	W84	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2016 04 01	W84	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.2+
2016 04 01	W84	0.1+	0.1+	2017 09 26	G96	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.3−
2016 04 01	W84	0.1+	0.0	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2016 04 01	G96	0.0	0.1−	2017 09 28	D29	0.2−	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2016 04 01	G96	0.5+	0.0	2017 09 28	D29	0.7−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2−
2016 04 01	G96	0.6−	0.1+	2017 10 03	309	0.1+	0.1−				
2016 04 01	G96	0.1+	0.5−	2017 10 03	309	0.1+	0.2−				

2017 UJ$_{30}$ = 2003 SY$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.60172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28594733	ω	107.47761		−0.26443695		−0.96439835
a	2.2818058	Ω	357.84914		+0.85186334		−0.23212507
e	0.1668821	i	4.56704		+0.45210834		−0.12670353
P	3.45	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 09 16	691	0.0	0.1+	2003 09 19	673	0.2−	0.2+	2017 10 15	G96	0.3−	0.1−
2003 09 16	691	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.5−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2003 09 16	691	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2003 09 18	673	0.2−	0.3−	2017 09 26	G96	0.4+	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2003 09 18	673	0.5−	0.3−	2017 09 26	G96	0.2+	0.3+	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2003 09 18	673	0.1+	0.6−	2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.1+
2003 09 19	673	0.3+	0.7+	2017 10 15	G96	0.3−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2003 09 19	673	0.4−	0.5+	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−

2017 UL$_{30}$ = 2012 SC$_{23}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	92.71431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20377367	ω	264.43420		+0.06523056		+0.99725238
a	2.8600306	Ω	9.52130		−0.81074675		+0.07347767
e	0.0751619	i	12.25428		−0.58175140		+0.00941906
P	4.84	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 09 17	691	0.2−	0.2+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−
2012 09 17	691	0.1−	0.2−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.0
2012 09 17	691	0.0	0.3+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.0
2012 09 17	G96	0.0	0.4+	2017 09 19	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 09 17	G96	0.1+	0.2+	2017 09 26	G96	0.4−	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2012 09 17	G96	0.1−	0.3+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2012 09 17	G96	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2012 09 22	691	0.0	0.6+	2017 09 26	G96	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2012 09 22	691	0.6+	0.4−	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2012 09 22	691	0.4−	0.8−	2017 10 14	G96	0.1+	0.5+				

2017 US$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.97099		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28983448	ω	320.91543		+0.95330393		−0.29083329
a	2.2613581	Ω	56.17837		+0.29580668		+0.84478785
e	0.2874697	i	5.62361		+0.06090993		+0.44916532
P	3.40	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 20	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	W98	0.8+	0.4−
2017 08 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	1.0−	0.4−	2017 10 22	W98	1.0+	0.9−
2017 08 20	F51	0.1−	0.0	2017 10 10	703	1.2−	0.2+	2017 10 23	W98	0.8−	0.7+
2017 08 20	F51	0.0	0.0	2017 10 10	703	0.7−	1.0−	2017 10 23	W98	0.5+	0.2+
2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.0	2017 10 23	W98	0.4−	1.1+
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	W98	0.1−	0.1−
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	W98	0.1+	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	T08	0.1−	0.2−	2017 10 24	W98	0.1−	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	1.1+	0.4+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	T08	0.3+	0.3+	2017 10 24	703	0.2−	0.1−
2017 09 26	F51	0.0	0.1−	2017 10 11	T08	0.9+	0.1+	2017 10 24	703	0.0	0.1−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 11	T08	1.2−	0.3−	2017 10 24	703	0.5−	0.5−
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	1.6−	0.9−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.1+	1.0−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2017 09 26	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	0.1+	1.0−	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2017 09 29	703	0.3+	0.2+	2017 10 13	703	0.8−	0.9−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1+
2017 09 29	703	0.7+	0.3+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.3+	0.3+
2017 09 29	703	0.3−	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	0.7−	1.0−
2017 09 29	703	0.2−	0.6+	2017 10 16	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	703	0.0	0.5+
2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	703	0.0	0.2+
2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.6+	0.1−	2017 10 28	T05	0.1+	0.0
2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 17	703	1.0+	0.4−	2017 10 28	T05	0.4−	0.4+
2017 09 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 17	703	0.2+	0.1−	2017 10 28	T05	0.3+	0.1+
2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	T05	0.3−	0.3−
2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.2+				
2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	W98	0.7+	0.0				

2017 UV$_{30}$ = 2005 OU$_{28}$ = 2015 BY$_{190}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.35355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25264815	ω	22.32508		+0.99662129		−0.08148991
a	2.4781369	Ω	342.33989		+0.06931447		+0.90152735
e	0.1737385	i	1.93931		+0.04406253		+0.42497981
P	3.90	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2005 07 16	691	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 13	703	1.0−	0.1−
2005 07 16	691	0.1−	0.5+	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.2−
2005 07 16	691	0.1−	0.2+	2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.2−
2015 01 17	F51	0.2+	0.0	2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.1+
2015 01 17	F51	0.1+	0.1−	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.1+	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2015 01 17	F51	0.5+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.0	0.3+	2017 09 21	J04	0.2+	0.3+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2015 01 20	F51	0.1−	0.1+	2017 09 21	J04	0.3+	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2015 01 20	F51	0.2−	0.1+	2017 09 21	J04	0.3+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2−
2015 01 20	F51	0.4−	0.2+	2017 09 21	J04	0.6+	0.4+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	703	0.5+	0.7+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3−
2017 07 30	F51	0.2−	0.1+	2017 10 13	703	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.3−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.9−	0.6−				

2017 UX$_{30}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	344.60495		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18245396	ω	13.49112		+0.95116767		−0.30820846
a	3.0786987	Ω	4.56720		+0.25974639		+0.76950505
e	0.0629861	i	12.29684		+0.16676891		+0.55934741
P	5.40	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 19	J04	0.2−	0.3+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 19	J04	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 25	691	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 09 25	691	0.3−	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−

2017 09 19	J04	0.1−	0.3+	2017 09 25	691	0.2+	0.3−	2017 10 24	G96	0.1+	0.4+
2017 09 19	J04	0.4+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.7−	0.1−

2017 UZ$_{30}$ = 2006 XF$_{46}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.29626		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26227428	ω	155.98950		+0.58394986		−0.81087331
a	2.4171239	Ω	258.25984		+0.73828244		+0.55022606
e	0.2161697	i	2.25724		+0.33755238		+0.19933829
P	3.76	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 12 13	G96	0.2+	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2006 12 13	G96	0.3−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.0	0.2−
2006 12 13	G96	0.0	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2006 12 13	G96	0.4−	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2006 12 15	G96	0.5+	0.3−	2017 10 16	G96	0.5+	0.2−	2017 10 24	G96	0.4−	0.1+
2006 12 15	G96	0.1−	0.4+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.4+	0.4−
2006 12 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	1.0+	2017 10 24	G96	0.6−	0.2−
2006 12 15	G96	0.1−	0.4+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.1−

2017 UG$_{31}$ = 2006 SR$_{92}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.39054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17498770	ω	92.25024		+0.40656493		+0.91111280
a	3.1656607	Ω	202.12360		−0.89330163		+0.38089747
e	0.1470421	i	10.35043		−0.19161722		+0.15745028
P	5.63	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 09 18	691	0.0	0.2−	2006 09 28	691	0.6+	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.0
2006 09 18	691	0.4+	0.1−	2006 09 28	691	0.4−	0.0	2017 10 18	F51	0.3+	0.1+
2006 09 18	691	0.3−	0.2+	2006 10 28	691	0.1+	0.1+	2017 10 18	F51	0.3−	0.0
2006 09 21	950	0.2−	0.1−	2006 10 28	691	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.3−	0.2−
2006 09 21	950	0.1−	0.2−	2006 10 28	691	0.2+	0.3+	2017 10 23	F51	0.2+	0.1−
2006 09 21	950	0.1−	0.3−	2017 09 02	F51	0.0	0.3+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2006 09 21	950	0.1−	0.1−	2017 09 02	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.2+	0.1+
2006 09 21	950	0.2−	0.2−	2017 09 02	F51	0.3−	0.1−	2017 10 23	F51	0.3+	0.1−
2006 09 24	691	0.0	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.3+
2006 09 24	691	0.3+	0.2−	2017 10 16	G96	0.5−	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.1−
2006 09 24	691	0.2−	0.2−	2017 10 16	G96	0.3−	0.8+	2017 10 24	G96	0.0	0.0
2006 09 28	691	0.5−	0.1−	2017 10 16	G96	0.3−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.3−

2017 UH$_{31}$ = 2006 UR$_{224}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	325.59690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17637015	ω	53.55366		+0.56934459		−0.82208204
a	3.1490967	Ω	1.76730		+0.68885345		+0.47355167
e	0.2581483	i	9.85357		+0.44869551		+0.31611695
P	5.59	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 10 19	G96	0.3+	0.1−	2017 09 19	J04	0.3−	0.3+	2017 10 16	G96	0.2+	0.1+
2006 10 19	G96	0.0	0.2−	2017 09 19	J04	0.2+	0.6+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2006 10 19	G96	0.2+	0.2−	2017 09 19	J04	0.2−	0.8+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2006 10 19	G96	0.1−	0.1−	2017 09 19	J04	0.3−	0.6+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2006 10 21	644	0.0	0.4+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2006 10 21	644	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.5−
2006 10 21	644	0.4−	0.2+	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.7−
2017 08 24	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.7+
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2−	0.1−				
2017 08 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.1−				

2017 UO$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.01093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17480182	ω	294.99279		+0.56150891		+0.82702946
a	3.1679045	Ω	9.31015		−0.68616631		+0.48362301
e	0.2159670	i	9.61404		−0.46247544		+0.28658515
P	5.64	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.3−
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.2−	0.3−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.3+
2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	1.1+
2017 09 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.1−	0.3+
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.6+	0.3−	2017 10 24	G96	0.5+	0.2−

2017 UQ$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	355.03142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23940636	ω	166.33025		+0.99840243		−0.04833853
a	2.5686933	Ω	196.52452		+0.03712775		+0.95156754
e	0.3365063	i	5.90408		+0.04259243		+0.30361587
P	4.12	H	19.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.2+	0.1+	2017 09 19	J43	0.3−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1−
2017 07 30	F51	0.3−	0.2+	2017 09 19	J43	0.3+	0.1+	2017 10 23	F51	0.2−	0.0
2017 07 30	F51	0.1+	0.3−	2017 09 19	J43	0.1−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 09 02	F51	0.1−	0.3+	2017 09 19	J43	0.1+	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2017 09 02	F51	0.2+	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2017 09 02	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.1+
2017 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 09 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.4+	0.1−
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.4+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2+	0.6−
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+				
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.2+				

2017 UT$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	46.09370		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31190436	ω	300.47885		+0.55682442		+0.83062048
a	2.1533853	Ω	3.36582		−0.73666272		+0.49606447
e	0.0799051	i	3.93012		−0.38376374		+0.25296179
P	3.16	H	18.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 09 22	F51	0.1−	0.2−	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.5−	0.3−
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.3−	2017 10 24	G96	0.3−	0.6+
2017 09 15	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.4−
2017 09 22	F51	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.4+	0.2+	2017 10 24	G96	0.3−	0.0
2017 09 22	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0				

2017 UW$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.25720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23934950	ω	316.34542		+0.82117416		+0.56942474
a	2.5691001	Ω	9.17333		−0.43649663		+0.66937887
e	0.1112931	i	13.71400		−0.36761894		+0.47716601
P	4.12	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 24	F51	0.0	0.2+	2017 09 25	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 09 28	G96	0.3+	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.1+	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 09 28	G96	0.1+	0.5+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−
2017 09 25	F51	0.0	0.2−	2017 10 10	F51	0.1−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.0
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.2−	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.3−
2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	F51	0.1+	0.1+				

2017 UA$_{32}$ = 2006 UY$_{148}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.83978		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26355317	ω	85.49350		+0.32534400		+0.94469480
a	2.4092982	Ω	203.62167		−0.90327825		+0.29757850
e	0.1132152	i	5.91136		−0.27971357		+0.13783600
P	3.74	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2006 10 20	691	0.5+	0.3+	2006 10 31	G96	0.3+	0.0	2017 10 18	F51	0.3−	0.3+
2006 10 20	691	0.1+	0.3+	2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.2−	0.1−
2006 10 20	691	0.3+	0.3+	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.2+
2006 10 22	691	0.3−	0.1+	2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2006 10 22	691	0.3−	0.6−	2017 10 16	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2006 10 22	691	0.5−	0.5−	2017 10 16	G96	0.1−	0.3−	2017 10 24	G96	0.6+	0.0
2006 10 31	G96	0.4+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2006 10 31	G96	0.3+	0.2−	2017 10 16	G96	0.2+	0.4−	2017 10 24	G96	0.2+	0.3−
2006 10 31	G96	0.3−	0.5+	2017 10 18	F51	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+

2017 UB$_{32}$ = 2008 SO$_{16}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.89069		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22553889	ω	228.55649		+0.37841270		−0.92539099
a	2.6729351	Ω	199.24020		+0.86739524		+0.36255663
e	0.1662812	i	3.71278		+0.32315526		+0.11047263
P	4.37	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2008 09 19	691	0.3−	0.9+	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.0
2008 09 19	691	0.3+	0.7−	2017 09 15	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	F51	0.4−	0.0
2008 09 19	691	0.2+	0.1−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2008 09 23	691	0.0	0.6+	2017 09 19	J04	1.1+	0.7−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2008 09 23	691	0.1−	0.5+	2017 09 19	J04	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2008 09 23	691	0.3−	0.4−	2017 09 19	J04	0.1−	0.4−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+
2008 09 25	691	0.1+	0.3−	2017 10 16	G96	0.3+	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.3+
2008 09 25	691	0.1+	0.4−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	G96	0.3+	0.2−
2008 09 25	691	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.3−	0.6+	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.5−	0.8+	2017 10 24	G96	0.0	0.5−

2017 UE$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.23554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22537021	ω	98.23363		+0.99965030		−0.01685424
a	2.6742687	Ω	262.73381		+0.00742838		+0.91851794
e	0.1031359	i	1.17704		+0.02537910		+0.39501990
P	4.37	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.2−	2017 09 22	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.2−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.4+
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.1−
2017 08 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.2−	0.5+	2017 10 24	G96	0.3−	0.1−
2017 09 19	J04	0.1+	0.1−	2017 10 18	F51	0.4+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.0
2017 09 19	J04	0.1+	0.3+	2017 10 18	F51	0.1−	0.5−				
2017 09 19	J04	0.2+	0.2−	2017 10 18	F51	0.1−	0.2+				

2017 UH$_{32}$ = 2015 FY$_{165}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	342.45625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18664914	ω	190.64239		+0.92800442		−0.36501477
a	3.0323923	Ω	191.63501		+0.36321314		+0.93097427
e	0.1031148	i	21.72345		+0.08296989		+0.00714989
P	5.28	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 21	F51	0.1+	0.1−	2017 09 24	703	0.0	0.6−	2017 10 16	V30	0.2+	0.6+
2015 03 21	F51	0.2+	0.2−	2017 09 24	703	1.1−	0.2−	2017 10 16	V30	0.2−	0.6+
2015 03 21	F51	0.2−	0.0	2017 09 24	703	0.8−	0.2−	2017 10 16	V30	0.2−	0.3+
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 09 29	703	1.2−	1.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.1−	0.1+	2017 09 29	703	1.1+	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−
2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.6+	0.8+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 09 02	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.4−
2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.1−	0.0
2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.8+	0.3−	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+
2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.0
2017 09 24	703	0.6+	0.1+	2017 10 16	V30	0.1−	0.4+				

2017 UO$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	9.88327		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23771868	ω	330.25410		+0.95640243		+0.28657370
a	2.5808366	Ω	13.45174		−0.19648823		+0.77400956
e	0.1899794	i	14.00623		−0.21607120		+0.56461023
P	4.15	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.6+
2017 08 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.2+	0.1+
2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	F51	0.1−	0.1−
2017 08 31	F51	0.1−	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 09 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.3+	0.3+	2017 10 24	G96	0.2−	0.5−
2017 09 15	F51	0.1+	0.0	2017 09 28	G96	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.1+	0.3−
2017 09 15	F51	0.2+	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2017 09 15	F51	0.1+	0.1−	2017 10 16	G96	0.7−	0.1−	2017 10 24	G96	0.5−	0.3+
2017 09 22	F51	0.1−	0.2−	2017 10 16	G96	0.3−	0.5+				

2017 UV$_{32}$ = 2004 TT$_{239}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.41693		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22605084	ω	196.55627		+0.76141343		−0.64632627
a	2.6688979	Ω	203.93298		+0.60789926		+0.73871904
e	0.3406710	i	7.09688		+0.22518453		+0.19119764
P	4.36	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2004 10 09	691	0.1+	0.2−	2017 10 16	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.2−	2017 10 16	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	F51	0.1−	0.0
2004 10 12	691	0.0	0.3+	2017 10 16	G96	0.2−	0.3−	2017 10 24	G96	0.4+	0.2+
2004 10 12	691	0.1+	0.4+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.0	0.2+
2004 10 12	691	0.2−	0.3−	2017 10 16	G96	0.7+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.1−
2017 09 17	J04	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0
2017 09 17	J04	0.2−	0.3+	2017 10 16	G96	0.1+	0.4−				
2017 09 17	J04	0.0	0.2+	2017 10 23	F51	0.1−	0.0				

2017 UW$_{32}$ = 2013 LS$_{10}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	52.88973		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28002863	ω	84.10476		+0.25873110		+0.96559317
a	2.3138458	Ω	200.94689		−0.91273921		+0.23550010
e	0.2075982	i	4.20768		−0.31617299		+0.11031559
P	3.52	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 06 04	G96	0.2−	0.0	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2013 06 04	G96	0.5−	0.2−	2017 09 15	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.2−	0.0	
2013 06 04	G96	0.2−	0.0	2017 10 16	G96	0.4+	0.1−	2017 10 24	G96	0.2−	0.6+	
2013 06 04	G96	0.4−	0.2−	2017 10 16	G96	0.4+	0.2+	2017 10 24	G96	0.2+	0.4+	
2013 06 07	F51	0.0	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.6−	
2013 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.8+	0.2−	2017 10 24	G96	0.2−	0.0	
2013 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+					
2013 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0					

2017 UA$_{33}$ = 2015 BB$_{362}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.00710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28893018	ω	10.19335		+0.98510798		−0.17193667
a	2.2660741	Ω	359.70681		+0.15446764		+0.88559679
e	0.2478896	i	2.53811		+0.07551171		+0.43145812
P	3.41	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 01 20	F51	0.1−	0.0	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.2+	0.0	
2015 01 20	F51	0.2−	0.2+	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−	
2015 01 20	F51	0.3+	0.3−	2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.1−	
2015 01 20	F51	0.2+	0.4+	2017 09 19	J04	0.6−	0.2+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0	
2015 01 22	F51	0.1+	0.1+	2017 09 19	J04	0.1−	0.3+	2017 10 23	F51	0.1+	0.1−	
2015 01 22	F51	0.1+	0.4−	2017 09 19	J04	0.2−	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0	
2015 01 22	F51	0.2−	0.1+	2017 09 19	J04	0.4−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2015 01 22	F51	0.2−	0.0	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.1−	
2017 07 30	F51	0.2+	0.2+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2+	0.2+	
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+	
2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.3−	0.0	
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.0					
2017 09 15	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.3+	0.1+					

2017 UB$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.17865		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21260120	ω	44.39732		+0.59848797		−0.80051394
a	2.7803037	Ω	9.00071		+0.66764428		+0.47667823
e	0.2664667	i	11.59987		+0.44279032		+0.36325652
P	4.64	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.1+	0.6+	
2017 07 30	F51	0.2−	0.2−	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.0	
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+	
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 16	G96	0.2+	0.4+	
2017 08 20	F51	0.1+	0.4−	2017 09 27	G96	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.2+	0.2+	
2017 08 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	F51	0.1−	0.6−	
2017 08 31	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 23	F51	0.1+	0.3+	
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.1−	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.2+	
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	0.7−	1.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1+	
2017 08 31	F51	0.1−	0.2+	2017 09 29	703	0.8−	0.2+	2017 10 24	G96	0.2−	0.2+	
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 09 29	703	(1.6−	0.3+)	2017 10 24	G96	0.3+	0.1+	
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	1.0+	0.3−	2017 10 24	G96	0.0	0.2−	
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	1.4+	0.4−	2017 10 27	703	0.7−	0.1−	
2017 08 31	F51	0.0	0.1+	2017 10 13	703	0.3+	0.8−	2017 10 27	703	0.9−	0.3−	
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	703	0.3+	0.1+	2017 10 27	703	0.5−	1.3+	
2017 09 15	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	703	0.7+	0.7−	2017 10 27	703	0.8−	0.1−	
2017 09 15	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.2−	0.3−					
2017 09 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	1.0+	0.7+					

2017 UE$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	284.33149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23723903	ω	70.85576		−0.03028226		−0.98905534
a	2.5843141	Ω	22.41810		+0.71403380		−0.12250250
e	0.1074016	i	22.25027		+0.69945601		+0.08223547
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 22	F51	0.1−	0.2−	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.2−	0.1−	
2017 08 22	F51	0.0	0.1+	2017 09 25	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.0	
2017 08 22	F51	0.1+	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.0	
2017 08 22	F51	0.0	0.0	2017 09 25	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.2−	0.0	
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.0	
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.0	
2017 09 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	F51	0.2+	0.1−	2017 10 23	F51	0.0	0.1+	
2017 09 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.5+	0.3−	
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.0	0.0	2017 10 24	G96	0.3+	0.3+	
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	G96	0.0	0.1−	
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	G96	(1.6−	0.1+)	2017 10 24	G96	0.4−	0.1−	

2017 UF$_{33}$ = 2006 SQ$_{216}$ = 2009 FW$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	77.22417		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17891404	ω	250.22063		+0.16877450		+0.98044545
a	3.1191751	Ω	30.06145		−0.81171863		+0.19650111
e	0.1057654	i	11.65564		−0.55913150		+0.01067830
P	5.51	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 09 27	691	0.0	0.0	2009 03 24	B01	0.9+	0.1+	2017 10 16	G96	0.5+	0.1−	
2006 09 27	691	1.0−	0.4+	2009 03 24	B01	0.4−	0.4−	2017 10 16	G96	0.2−	0.1−	
2006 09 27	691	0.3+	0.1−	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 16	G96	0.1+	0.6−	
2006 09 28	691	0.1−	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.2−	
2006 09 28	691	0.0	0.2+	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−	
2006 09 28	691	0.1−	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.1−	2017 10 18	F51	0.1−	0.0	
2006 10 01	691	0.0	0.1+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.2+	
2006 10 01	691	0.0	0.2+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.1−	0.1−	
2006 10 01	691	0.2−	0.3+	2017 08 31	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.1−	
2006 10 02	691	0.0	0.3−	2017 09 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	
2006 10 02	691	0.3+	0.2+	2017 09 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.1+	0.1+	
2006 10 02	691	0.1+	0.1−	2017 09 27	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.1+	
2009 03 21	B01	0.2−	0.5+	2017 09 27	G96	0.0	0.3−	2017 10 23	F51	0.0	0.1−	
2009 03 21	B01	0.2−	0.4+	2017 10 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1−	0.2−	
2009 03 22	B01	0.7+	0.5+	2017 10 11	F51	0.0	0.2+	2017 10 24	G96	0.3−	0.2−	
2009 03 24	B01	0.6+	0.7−	2017 10 11	F51	0.2+	0.1+	2017 10 24	G96	0.7+	0.0	
2009 03 24	B01	1.2−	0.2−	2017 10 16	G96	0.1+	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−	

2017 UG$_{33}$ = 2009 WK$_{4}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.74632		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24157880	ω	172.34450		+0.99789520		−0.06389814
a	2.5532706	Ω	191.33679		+0.05611792		+0.93634821
e	0.2171947	i	3.22381		+0.03249550		+0.34520871
P	4.08	H	18.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2009 11 16	291	0.2−	0.0	2009 11 24	G96	0.4+	0.5−	2017 10 19	F51	0.0	0.2−	
2009 11 16	291	0.3−	0.4+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.0	0.0	
2009 11 16	291	0.2−	0.0	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 19	F51	0.3−	0.1+	
2009 11 17	G96	0.4+	0.5−	2017 09 17	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	F51	0.1−	0.1+	

2009 11 17	G96	0.0	0.2+	2017 09 17	F51	0.0	0.0	2017 10 23	F51	0.0	0.0
2009 11 17	G96	0.7+	0.3−	2017 10 16	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	F51	0.1+	0.0
2009 11 17	G96	0.3+	0.0	2017 10 16	G96	0.7+	0.1+	2017 10 24	G96	0.3+	0.5+
2009 11 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 16	G96	0.3+	0.6−	2017 10 24	G96	0.1+	0.2−
2009 11 24	G96	0.4+	0.2−	2017 10 16	G96	0.3−	0.2−	2017 10 24	G96	0.2+	0.2−
2009 11 24	G96	0.6+	0.2−	2017 10 19	F51	0.1−	0.2−	2017 10 24	G96	0.0	0.0

2017 UK$_{33}$ = 2003 UO$_{220}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.48956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21046409	ω	5.92797		+0.82182409	−0.55643758	
a	2.7990934	Ω	28.96719		+0.51179572	+0.62660344	
e	0.1557043	i	14.63951		+0.25034038	+0.54566046	
P	4.68	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 10 21	691	0.2−	0.1−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2003 10 21	691	0.0	0.2−	2017 09 24	I52	0.1−	0.2+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2003 10 21	691	0.1+	0.0	2017 09 24	I52	0.1−	0.5+	2017 10 23	G96	0.7+	0.1+
2003 10 25	704	0.3+	0.3+	2017 09 24	I52	0.1+	0.2−	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2017 09 24	I52	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2003 10 25	704	0.1+	1.0+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.2−
2003 10 25	704	0.1−	0.3+	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 23	691	0.2−	0.2−
2017 08 01	F51	0.0	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 23	691	0.4−	0.2−
2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	691	0.1−	0.1+
2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.7+	0.1−
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.1−	0.5−
2017 09 18	J43	0.6+	0.2+	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.8−	0.1+
2017 09 18	J43	0.7+	0.1+	2017 10 15	G96	0.2+	0.2−	2017 10 24	703	0.8−	0.5−
2017 09 18	J43	0.2+	0.4+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1−	2017 10 25	691	0.5−	0.1+
2017 09 18	J43	0.1−	0.8+	2017 10 19	F51	0.2+	0.1+	2017 10 25	691	0.2−	0.4+
2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.0	2017 10 25	691	(1.7−	1.3+)
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0				
2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.0				

2017 UP$_{33}$ = 2010 JV$_{53}$ = 2015 CC$_{58}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	55.61785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21138988	ω	311.88215		+0.71502168	+0.69908503	
a	2.7909148	Ω	3.77402		−0.61729216	+0.63463025	
e	0.0638847	i	4.27844		−0.32816822	+0.32943067	
P	4.66	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 05 07	C51	0.3−	0.0	2017 08 03	F51	0.0	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−
2010 05 07	C51	0.1+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3−	0.1−
2010 05 07	C51	(0.8+	3.3+)	2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2010 05 07	C51	0.2+	0.3−	2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.4−
2010 05 07	C51	0.3−	0.7+	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2010 05 07	C51	0.8+	0.3−	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2010 05 07	C51	0.9+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.1−
2010 05 07	C51	0.7+	0.7+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2010 05 07	C51	0.6+	1.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	N87	1.0+	0.1+
2010 05 08	C51	0.4−	2.6+	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	N87	0.7+	0.3+
2010 05 08	C51	0.3+	0.2−	2017 09 26	G96	0.3−	0.0	2017 10 23	N87	0.4+	0.5+
2010 05 08	C51	0.2−	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.4+	2017 10 24	703	0.4+	1.2+
2015 02 15	F51	0.1−	0.3−	2017 10 14	G96	0.3−	0.0	2017 10 24	703	0.6−	0.6−
2015 02 15	F51	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.5+
2015 02 16	F51	0.2−	0.2−	2017 10 14	G96	0.7+	0.3−	2017 10 24	703	0.8−	0.4−
2015 02 16	F51	0.2−	0.3−	2017 10 14	G96	0.3+	0.2−	2017 10 25	N87	0.3+	0.7+
2017 08 03	F51	0.3−	0.2+	2017 10 16	703	1.1−	2.0−	2017 10 25	N87	0.8+	0.2+
2017 08 03	F51	0.2−	0.2+	2017 10 16	703	1.0+	1.1−	2017 10 25	N87	1.0+	0.5+
2017 08 03	F51	0.1−	0.3+	2017 10 16	703	0.6+	0.4−				

2017 UU$_{33}$ = 2005 JR$_{6}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	14.57565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18851916	ω	317.73876		+0.96241650	+0.25410692	
a	3.0123058	Ω	27.97393		−0.16027210	+0.81630994	
e	0.2808098	i	11.78891		−0.21924265	+0.51871741	
P	5.23	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 05 04	568	0.1−	0.1−	2017 10 12	D29	0.6−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2005 05 04	568	0.2−	0.1−	2017 10 12	D29	0.7−	0.4−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2005 05 04	568	0.1−	0.3−	2017 10 13	703	0.4−	0.0	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2005 05 05	568	0.4+	0.4+	2017 10 13	703	0.0	0.7+	2017 10 23	G96	0.2+	0.0
2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 13	703	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.2+
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 13	703	1.0+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 23	N87	0.7+	0.1+
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 23	N87	0.3+	0.5+
2017 09 26	G96	0.0	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	N87	1.2+	0.0
2017 09 26	G96	0.1+	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.7−	1.0+
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.3+	0.8−	2017 10 24	703	0.1−	0.1−
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 16	703	0.3+	0.5−	2017 10 24	703	0.1+	0.9+
2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.5+	0.3−	2017 10 24	703	0.5−	0.3+
2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.1−	0.3+	2017 10 25	N87	0.8+	0.6−
2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 21	703	0.7−	0.3−	2017 10 25	N87	1.1+	0.3−
2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 21	703	0.4−	0.2−	2017 10 25	N87	1.0+	0.1−
2017 10 10	703	(1.6−	1.6−)	2017 10 21	703	0.2+	0.6−	2017 10 27	703	0.7−	0.2+
2017 10 10	703	1.0−	0.1+	2017 10 21	703	0.3+	0.7−	2017 10 27	703	0.7−	0.4−
2017 10 10	703	0.1+	1.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	1.5−	0.6−
2017 10 12	D29	0.4+	0.5+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+				

2017 UW$_{33}$ = 2003 UJ$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	13.62729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28259959	ω	311.31515		+0.97128412	+0.23477571	
a	2.2997910	Ω	35.15677		−0.19334246	+0.87332478	
e	0.2053105	i	3.84058		−0.13865733	+0.42683039	
P	3.49	H	18.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 09 30	691	0.1−	0.1+	2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.3−	0.1−
2003 09 30	691	0.1−	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.3−	0.1−
2003 09 30	691	0.3−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.1−
2003 10 20	291	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2003 10 20	291	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.1+
2003 10 20	291	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.7−	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.2+
2003 10 21	291	0.0	0.2+	2017 09 26	G96	0.2+	0.4+	2017 10 23	N87	0.9+	0.3+
2003 10 21	291	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	N87	1.4+	0.2+
2003 10 21	291	0.2+	0.2−	2017 09 26	G96	0.2+	0.2−	2017 10 23	N87	0.9+	0.2−
2003 10 22	291	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.4+	0.0	2017 10 25	N87	1.3+	0.1−
2003 10 22	291	0.1−	0.2−	2017 10 15	G96	0.3+	0.1+	2017 10 25	N87	0.5+	0.1+
2003 10 22	291	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 25	N87	1.1+	0.2+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 25	N87	0.2+	0.6+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.1−				
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.3−	0.1−				

2017 UD$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.16762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27953414	ω	41.82037		+0.10266782	−0.99305870	
a	2.3165738	Ω	42.38081		+0.88856308	+0.06562472	
e	0.1857848	i	4.88425		+0.44711852	+0.09761051	
P	3.53	H	18.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.3+	2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.2−	2017 10 23	G96	0.5−	0.0
2017 09 27	G96	0.2−	0.2−	2017 10 15	G96	0.3−	0.1−	2017 10 23	N87	0.4+	0.4+
2017 09 27	G96	0.6+	0.2+	2017 10 15	G96	0.2−	0.3−	2017 10 23	N87	0.3+	0.2+
2017 09 27	G96	0.0	0.1−	2017 10 19	703	0.4+	0.9+	2017 10 23	N87	0.7+	0.2+
2017 09 27	G96	0.4−	0.1+	2017 10 19	703	0.3−	0.0	2017 10 24	703	0.5−	0.4+
2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 19	703	1.5+	1.1−	2017 10 24	703	0.2−	0.7+
2017 09 27	F51	0.1−	0.2−	2017 10 19	703	1.2+	0.8−	2017 10 24	703	1.2+	1.9+
2017 09 27	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	F51	0.3−	0.1−	2017 10 27	N87	0.2+	0.7+
2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−	2017 10 27	N87	0.4+	0.1−
2017 09 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.3−	0.1−	2017 10 27	N87	1.0+	0.1+
2017 09 29	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.2−	2017 10 27	N87	0.2+	0.4+
2017 09 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.2−	0.0				

2017 UE$_{34}$ = 2008 SE$_{197}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.12022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21673378	ω	183.05782		+0.94862525	−0.31528517	
a	2.7448480	Ω	195.40050		+0.29237387	+0.90557834	
e	0.0754591	i	5.73978		+0.12094483	+0.28376597	
P	4.55	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 09 25	691	0.4+	0.3+	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 15	G96	0.4−	0.6−
2008 09 25	691	0.4−	0.1−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.4−
2008 09 25	691	0.5+	0.0	2017 09 23	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3+	0.0
2008 09 29	691	0.4−	0.2+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.6−	0.3−
2008 09 29	691	0.1−	0.1−	2017 09 23	G37	0.3−	0.3+	2017 10 23	G96	0.5−	0.2−
2008 09 29	691	0.0	0.3−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	N87	0.9+	0.4+
2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.5+	0.4−	2017 10 23	N87	0.5+	0.3+
2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.5+	0.8−	2017 10 23	N87	0.3+	0.6+
2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.6−	0.3+	2017 10 25	N87	1.0+	0.4+
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 15	G96	0.6−	0.2+	2017 10 25	N87	0.1+	0.0
2017 09 23	G37	0.3−	0.2+	2017 10 15	G96	0.2−	0.1−	2017 10 25	N87	0.4+	0.2+
2017 09 23	G37	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	(0.1+	1.6−)				

2017 UH$_{34}$ = 2005 NC$_{97}$ = 2009 RQ$_{22}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	359.82286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25471375	ω	172.96364		+0.98348083	−0.17799427	
a	2.4647212	Ω	197.39437		+0.16024856	+0.94071542	
e	0.1701061	i	6.32153		+0.08417748	+0.28874303	
P	3.87	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2005 07 08	691	0.1+	0.0	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2005 07 08	691	0.9−	0.2−	2017 09 26	G96	0.2−	0.3−	2017 10 23	G96	0.2+	0.4−
2005 07 08	691	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 23	N87	0.2+	0.5+
2005 07 15	691	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.0	0.3−	2017 10 23	N87	0.6+	0.4+
2005 07 15	691	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.1−	0.1−	2017 10 23	N87	0.5+	0.7+
2005 07 15	691	0.6+	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	703	2.1+	0.3−
2009 09 15	691	0.2−	0.3−	2017 10 15	G96	0.2−	0.1−	2017 10 24	703	0.9+	0.1−
2009 09 15	691	0.1+	0.1−	2017 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.5+	0.6−
2009 09 15	691	0.2−	0.2−	2017 10 15	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	N87	0.3+	0.6+
2009 09 17	691	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.4−	0.1+	2017 10 27	N87	0.1+	0.7+
2009 09 17	691	0.1−	0.2−	2017 10 22	F51	0.3−	0.1+	2017 10 27	N87	0.5+	1.2+
2009 09 17	691	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.3−	0.0	2017 10 27	N87	0.2+	0.5+
2017 09 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.0				
2017 09 19	F51	0.1−	0.3−	2017 10 23	G96	0.1−	0.0				

2017 UJ$_{34}$ = 2004 TK$_{97}$ = 2013 WF$_{71}$ = 2015 FH$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	321.84617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22749811	ω	11.48626		+0.51952466	−0.85377810	
a	2.6575668	Ω	47.22390		+0.78023101	+0.45778960	
e	0.0704619	i	2.65619		+0.34832987	+0.24797510	
P	4.33	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2004 10 05	691	0.3−	0.3+	2013 12 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.1+
2004 10 05	691	0.0	0.2+	2015 03 22	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 10 05	691	0.2+	0.5+	2015 03 22	G96	0.3+	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.3−	0.0	2015 03 22	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.3−	0.3+	2015 03 22	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0
2004 10 09	691	0.0	0.1+	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2013 11 26	G96	0.4+	0.1−	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2013 11 26	G96	0.1+	0.1+	2015 03 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2013 11 26	G96	0.0	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.1+	0.0
2013 11 26	G96	0.5+	0.7+	2017 09 23	F51	0.3−	0.1−	2017 10 23	N87	0.0	0.2−
2013 12 03	691	0.8−	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.1−	2017 10 23	N87	0.4+	0.5−
2013 12 03	691	0.6−	0.1−	2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	N87	0.9+	0.4+
2013 12 03	691	0.5−	0.3+	2017 10 15	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	N87	0.4+	0.8+
2013 12 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.4−	0.1−	2017 10 25	N87	1.3+	0.0
2013 12 03	F51	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 10 25	N87	0.9+	0.4+

2017 UK$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	2.46484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23330820	ω	114.87678		+0.97370416	−0.22576151	
a	2.6132606	Ω	258.18267		+0.19614369	+0.89893293	
e	0.2430218	i	1.78729		+0.11587869	+0.37543486	
P	4.22	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	703	(2.1−	0.6+)	2017 10 27	F51	0.1−	0.0
2017 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	703	1.1−	0.7+	2017 10 27	N87	0.6+	0.1+
2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 19	703	1.0−	0.1+	2017 10 27	D29	0.2−	0.1−
2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	703	0.1−	1.0+	2017 10 27	D29	0.2−	0.4−
2017 09 03	G96	0.2+	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	N87	0.4−	0.7−
2017 09 03	G96	0.2−	0.3−	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−	2017 10 27	D29	0.1−	0.2−
2017 09 03	G96	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 27	N87	0.5+	0.2−
2017 09 03	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	N87	0.4+	0.1−
2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 23	N87	0.8+	0.2+	2017 10 28	N87	0.5−	0.7+
2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	N87	0.9+	0.7+	2017 10 28	N87	0.7+	0.0
2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 23	N87	0.1−	0.7+	2017 10 28	N87	0.2+	0.6+
2017 10 17	691	0.4−	0.2−	2017 10 25	N87	0.9+	0.4+	2017 10 29	D29	0.0	0.3−
2017 10 17	691	0.5−	0.0	2017 10 25	N87	0.4+	0.2+	2017 10 29	D29	0.4−	0.5−
2017 10 17	691	0.3−	0.0	2017 10 25	N87	0.9+	0.2−	2017 10 29	D29	0.3−	0.0
2017 10 18	J04	0.5+	0.5+	2017 10 25	N87	0.7+	0.0	2017 10 30	D29	0.6−	0.1+
2017 10 18	J04	1.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.2−	0.1−	2017 10 30	D29	0.1−	0.1−
2017 10 18	J04	0.5+	0.4+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	D29	0.4+	0.5−
2017 10 18	J04	0.2+	0.6+	2017 10 27	F51	0.1−	0.0				

2017 UM$_{34}$ = 2010 AH$_{19}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.97048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23251961	ω	91.37540		+0.94026396	−0.33998173	
a	2.6191658	Ω	288.50061		+0.30442419	+0.86300843	
e	0.2285184	i	1.07426		+0.15241258	+0.37366946	
P	4.24	H	18.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2010 01 07	G96	0.2+	0.5−	2017 10 17	691	0.1+	0.1+	2017 10 23	N87	1.5+	0.2+
2010 01 07	G96	0.0	0.1+	2017 10 17	691	0.4−	0.2+	2017 10 25	N87	(1.8+	0.2+)
2010 01 07	G96	0.1+	0.1+	2017 10 17	691	0.2−	0.1−	2017 10 25	N87	0.7+	0.7+

2010 01 07	G96	0.4+	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	N87	0.0	0.5+
2010 01 08	G96	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.5−	2017 10 25	N87	0.7+	0.1+
2010 01 08	G96	0.3−	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2010 01 08	G96	0.6−	0.4−	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.4−	0.1−
2010 01 08	G96	0.0	0.0	2017 10 23	N87	0.5+	0.2−	2017 10 27	F51	0.2−	0.0
2010 01 08	G96	0.1+	0.1−	2017 10 23	N87	1.2+	0.0	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−

2017 UP$_{34}$ = 2000 QF$_{190}$ = 2012 JJ$_{6}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.66894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23533869	ω	307.77489		+0.93997628	+0.33791021	
a	2.5982075	Ω	32.55400		−0.27866627	+0.84055158	
e	0.2737660	i	5.07000		−0.19695100	+0.42342617	
P	4.19	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	J43	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.9−	0.7+	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 26	J43	0.0	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1−	2017 10 26	J43	0.1−	0.3−
2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.0	0.1−
2000 09 04	704	0.4−	0.5+	2017 09 26	G96	0.1−	0.2−	2017 10 27	J43	0.0	0.1−
2000 09 04	704	0.9+	0.6−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	J43	0.4−	0.1+
2000 09 04	704	0.3+	0.5−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	J43	0.1−	0.2+
2000 09 04	704	0.5−	0.3−	2017 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.2+
2012 05 12	G96	0.3+	0.4+	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.0
2012 05 12	G96	0.2−	0.1+	2017 10 16	703	0.3−	0.3+	2017 10 27	J43	0.1−	0.1+
2012 05 12	G96	0.4−	0.4−	2017 10 16	703	0.9+	1.0+	2017 10 27	J43	0.2−	0.2+
2012 05 12	G96	0.2−	0.1−	2017 10 16	703	0.2+	0.4−	2017 10 27	J43	0.3+	0.2+
2012 05 14	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.6−	0.6−	2017 10 27	703	0.3−	0.5+
2012 05 14	F51	0.0	0.2+	2017 10 16	C42	0.0	1.2−	2017 10 27	703	0.2+	0.1+
2012 05 14	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	C42	0.6−	0.6+	2017 10 27	703	0.5+	0.5+
2012 05 20	F51	0.0	0.1+	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	703	0.5+	0.3−
2012 05 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	J43	0.1−	0.2+
2012 05 20	F51	0.1+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	J43	0.3−	0.2+
2012 05 20	F51	0.2+	0.0	2017 10 19	F51	0.2+	0.2+	2017 10 28	J43	0.1+	0.2−
2017 08 03	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.4−	2017 10 28	J43	0.2−	0.1−
2017 08 03	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+	2017 10 29	T05	0.5+	0.2−
2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−	2017 10 29	T05	0.4+	0.2+
2017 08 03	F51	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+	2017 10 29	T05	0.0	0.5+
2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	703	1.5−	0.3+	2017 10 29	T05	0.3−	0.0
2017 08 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.0	0.1−	2017 10 30	J43	0.4−	0.2+
2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	J43	0.5−	0.1+	2017 10 31	J43	0.0	0.0
2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	J43	0.3−	0.2+	2017 10 31	J43	0.1+	0.2+
2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 25	J43	0.1+	0.5+	2017 10 31	J43	0.1−	0.0
2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	J43	0.2−	0.0				

2017 UU$_{34}$ = 2015 FS$_{249}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.24061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27319763	ω	57.22920		+0.24120564	−0.96144944	
a	2.3522570	Ω	20.11782		+0.71129582	+0.08258446	
e	0.2850662	i	22.57508		+0.66021064	+0.26228758	
P	3.61	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	D29	0.5−	0.0
2015 03 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.4−	0.2+
2015 03 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.1+	0.0
2015 03 24	F51	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.5+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2015 03 24	F51	0.2+	0.2+	2017 10 21	G96	0.3+	0.3−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1+
2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	1.3−	0.7−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2017 09 24	G96	0.3+	0.4−	2017 10 24	703	0.3−	0.5−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 24	703	0.5+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+
2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.0	0.5−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1+

2017 UV$_{34}$ = 2006 QH$_{107}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	7.91333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27584115	ω	51.93261		+0.99188782	−0.10901482	
a	2.3372043	Ω	314.21972		+0.06765970	+0.88817845	
e	0.1213931	i	5.23409		+0.10761375	+0.44637968	
P	3.57	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2006 08 28	703	0.9−	0.3−	2017 09 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1+
2006 08 28	703	0.7−	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.3−	0.8+
2006 08 28	703	1.1+	0.9+	2017 10 01	F51	0.1−	0.2−	2017 10 24	D29	0.3−	0.3−
2006 08 28	703	0.3+	0.4−	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.1−	0.3−
2006 08 29	691	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2006 08 29	691	0.1+	0.1−	2017 10 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.2+	0.0
2006 08 29	691	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.1+	0.0
2017 09 24	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.0				

2017 UX$_{34}$ = 2006 VA$_{131}$ = 2011 QH$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.24172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17569779	ω	166.87462		+0.81544129	−0.46402953	
a	3.1571255	Ω	226.46755		+0.47857026	+0.87673975	
e	0.2535095	i	28.50815		+0.32561635	−0.12650696	
P	5.61	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 11 15	703	0.4+	0.6−	2017 09 02	F51	0.2−	0.1+	2017 10 24	703	0.9−	0.1+
2006 11 15	703	0.5+	0.5+	2017 09 02	F51	0.2−	0.0	2017 10 24	703	0.5−	0.6−
2006 11 15	703	0.8+	0.1+	2017 09 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	D29	0.8+	1.2+
2006 11 15	703	0.3+	0.6+	2017 10 12	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	D29	0.2−	0.2−
2006 11 19	703	0.4−	0.1+	2017 10 12	G96	0.4+	0.0	2017 10 24	D29	0.0	0.3−
2006 11 19	703	0.5−	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.0	0.1−
2006 11 19	703	0.4+	0.3+	2017 10 12	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2006 11 19	703	1.4−	0.0	2017 10 16	703	0.4+	0.3+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2011 08 21	F51	0.2+	0.1−	2017 10 16	703	0.4+	0.4−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2011 08 21	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.1+	0.4−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2011 08 21	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.4+	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2011 08 21	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2011 08 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2011 08 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.0	2017 10 29	J43	0.0	0.0
2011 08 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.0	2017 10 30	J43	0.6−	0.2−
2011 08 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	703	0.3+	0.8−	2017 10 30	J43	0.3−	0.2+
2017 09 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.0	0.1−	2017 10 30	J43	0.0	0.2+

2017 UB$_{35}$ = 2015 FD$_{184}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	331.19947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24127089	ω	38.20013		+0.58908757	−0.80390801	
a	2.5554424	Ω	16.24330		+0.65051095	+0.41165652	
e	0.1348375	i	17.02562		+0.47938641	+0.42926778	
P	4.09	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2015 03 22	G96	0.1−	0.2+	2017 09 24	G96	0.1+	0.4−	2017 10 24	D29	0.0	0.6−
2015 03 22	G96	0.0	0.3+	2017 09 24	G96	0.2+	0.4−	2017 10 25	691	0.0	0.1−
2015 03 22	G96	0.1−	0.6+	2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 25	691	0.5−	0.4+
2015 03 22	G96	0.4−	0.3+	2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 25	691	0.3−	0.1+
2015 03 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.3+	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2015 03 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−
2015 03 24	F51	0.2−	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.3−	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2015 03 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	G96	0.2+	0.2−
2015 03 24	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 03 24	F51	0.2+	0.1−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2+

2017 08 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.1+	0.4−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	D29	0.7+	0.4−				
2017 08 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 24	D29	0.0	0.4−				

2017 UE$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.86807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21873647	ω	140.98675		+0.71665139	−0.68860825	
a	2.7280683	Ω	262.91397		+0.60873168	+0.69497944	
e	0.0969971	i	6.39822		+0.34037705	+0.20693540	
P	4.51	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.1+
2017 08 04	F51	0.1+	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2017 08 04	F51	0.1+	0.2−	2017 10 21	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.2+
2017 10 13	G96	0.2−	0.2+	2017 10 24	D29	0.3−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.2−
2017 10 13	G96	0.1+	0.2+	2017 10 24	D29	0.3+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2017 10 13	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	D29	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2017 10 13	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	G96	0.2−	0.1−				
2017 10 21	G96	0.5+	0.0	2017 10 27	G96	0.1−	0.2−				

2017 UG$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	314.78468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18489933	ω	109.64894		+0.21752637	−0.97332110	
a	3.0514937	Ω	327.51164		+0.83687044	+0.22447368	
e	0.1149427	i	7.81063		+0.50232474	+0.04751431	
P	5.33	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2017 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	F51	0.2−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2017 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 21	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.0
2017 09 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2017 09 24	G96	0.2+	0.3+	2017 10 24	D29	(1.6+	0.3+)	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−
2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	D29	0.5+	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2017 10 01	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	D29	0.5−	0.2−				

2017 UH$_{35}$ = 2006 EP$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	300.68581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31002812	ω	110.84200		+0.07515091	−0.99584554	
a	2.1620645	Ω	334.68149		+0.86436166	+0.09076748	
e	0.1077832	i	6.90585		+0.49722355	−0.00727486	
P	3.18	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 03 04	691	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1−	0.3+	2017 10 24	D29	0.3−	0.1+
2006 03 04	691	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.3+	2017 10 24	D29	0.5−	0.9−
2006 03 04	691	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2006 03 05	691	0.2+	0.2−	2017 10 16	703	0.6−	0.5+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0
2006 03 05	691	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.3−	0.8+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1−
2006 03 05	691	0.3−	0.1−	2017 10 16	703	0.5−	0.6−	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2017 10 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 21	G96	0.2−	0.3−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 10 13	G96	0.2+	0.1+	2017 10 24	D29	0.2−	0.1+				

2017 UK$_{35}$ = 1994 SZ$_{6}$ = 2010 GC$_{68}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.32517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17363306	ω	39.78512		+0.68534774	−0.72658686	
a	3.1821045	Ω	7.42911		+0.53465926	+0.45667172	
e	0.0831162	i	22.11781		+0.49440667	+0.51334440	
P	5.68	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.0	0.1+	2010 04 11	C51	0.0	1.4−	2017 10 24	D29	0.2−	0.8+
1994 09 28	691	0.2−	0.2−	2010 04 11	C51	0.6+	0.5+	2017 10 24	D29	0.2+	0.7−
1994 09 28	691	0.3+	0.4+	2010 04 11	C51	0.3−	0.6+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
1994 10 04	691	0.3+	0.1−	2010 04 11	C51	1.3−	0.1+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
1994 10 04	691	0.1−	0.2+	2010 04 12	C51	0.2+	1.3+	2017 10 27	F51	0.0	0.0
1994 10 04	691	0.4−	0.3−	2010 04 12	C51	0.5+	0.6+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2010 04 11	C51	0.4+	0.2−	2010 04 12	C51	0.6−	1.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2010 04 11	C51	0.6−	0.3+	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	G96	0.2−	0.1−
2010 04 11	C51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	G96	0.3−	0.0
2010 04 11	C51	0.4+	1.2−	2017 10 12	G96	0.3+	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2010 04 11	C51	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.0	0.1−				
2010 04 11	C51	0.7+	0.5+	2017 10 24	D29	0.2−	0.7+				

2017 UN$_{35}$ = 2016 EQ$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	47.43856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24094032	ω	339.70788		+0.57509977	+0.80870189	
a	2.5577792	Ω	325.07182		−0.71766474	+0.42623291	
e	0.2740756	i	12.46055		−0.39270545	+0.40537237	
P	4.09	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2016 03 03	F51	0.1+	0.0	2017 09 02	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	D29	1.3−	0.4−
2016 03 03	F51	0.1−	0.2+	2017 09 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2016 03 03	F51	0.2−	0.1+	2017 09 02	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2016 03 03	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	G96	0.9+	1.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.1+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.2+
2016 03 05	F51	0.1+	0.2−	2017 10 11	G96	0.0	0.0	2017 10 28	G96	0.0	0.0
2016 03 05	F51	0.1+	0.1+	2017 10 11	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2016 03 05	F51	0.1+	0.2−	2017 10 24	D29	0.6+	0.4+	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2017 09 02	F51	0.1−	0.0	2017 10 24	D29	0.0	0.1+	2017 10 28	G96	0.2−	0.0

2017 UQ$_{35}$ = 2013 WO$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.86418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23669413	ω	75.29595		+0.98315148	+0.04962849	
a	2.5882788	Ω	281.62741		−0.12125736	+0.89726152	
e	0.2346100	i	10.34719		+0.13678385	+0.43870123	
P	4.16	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 09 02	F51	0.2−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 11 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.3+	0.0	2017 10 28	G96	0.3+	0.0
2013 11 29	F51	0.2−	0.0	2017 10 12	G96	0.2+	0.0	2017 10 28	G96	0.2+	0.1+
2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	703	0.8+	0.6−	2017 10 28	G96	0.1+	0.0
2013 11 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	703	0.3+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.1−
2017 08 04	F51	0.1−	0.2+	2017 10 15	703	0.0	0.0	2017 10 30	703	(1.8−	0.7+)
2017 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 24	D29	0.0	0.1+	2017 10 30	703	0.7−	0.6+
2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 24	D29	0.2−	0.1+	2017 10 30	703	1.3−	0.6+
2017 09 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 24	D29	0.2+	0.0	2017 10 30	703	1.1−	1.2−
2017 09 02	F51	0.2+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0				

2017 US$_{35}$ = 2016 LG$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	31.58691			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21714742		ω	49.60210		+0.62873798		+0.73745254			
a	2.7413612		Ω	261.13332		−0.76742597		+0.53725788			
e	0.1357127		i	14.45776		−0.12548279		+0.40928929			
P	4.54		H	16.4	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2016 06 06	F51	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	0.1−	0.1−	2017 10 24	J43	0.9−	0.4+
2016 06 06	F51	0.0	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 24	J43	0.0	0.2−
2016 06 06	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2+	2017 10 24	J43	0.2+	0.3+
2016 06 06	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.2−	2017 10 24	J43	0.4+	0.2−
2016 06 08	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 25	J43	0.1−	0.1+
2016 06 08	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	J43	0.1−	0.2+
2016 06 08	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.4−	2017 10 25	J43	0.2+	0.0
2016 06 08	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 25	J43	0.4−	0.2−
2017 09 24	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0				
2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−				

2017 UW$_{35}$ = 2008 UT$_{362}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	22.87881			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21570709		ω	344.57312		+0.80639535		+0.58834931			
a	2.7535508		Ω	339.04272		−0.52336291		+0.66294541			
e	0.2802912		i	9.61864		−0.27535035		+0.46297784			
P	4.57		H	16.8	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2008 10 25	703	0.0	0.8+	2017 09 24	703	0.3−	1.3+	2017 10 24	J43	0.2−	0.1+
2008 10 25	703	(0.7−	1.8+)	2017 09 28	703	0.1+	0.6−	2017 10 24	J43	0.1+	0.1+
2008 10 25	703	0.5−	0.1−	2017 09 28	703	0.6−	0.5−	2017 10 24	J43	0.5−	0.1+
2008 10 25	703	(2.1+	0.5−)	2017 10 10	703	0.9+	0.1+	2017 10 25	J43	0.0	0.6+
2008 10 31	703	0.2−	0.0	2017 10 10	703	0.7+	0.6−	2017 10 25	J43	0.4−	0.0
2008 10 31	703	0.4−	0.0	2017 10 13	703	1.2+	0.0	2017 10 25	J43	0.3−	0.0
2008 10 31	703	(0.4−	1.7−)	2017 10 13	703	0.2+	0.3−	2017 10 25	J43	1.3−	0.6+
2008 10 31	703	0.9+	0.1−	2017 10 13	703	0.5+	0.1+	2017 10 26	J43	0.2−	1.0+
2017 07 03	G96	0.0	0.2+	2017 10 13	703	0.1−	1.1−	2017 10 26	J43	0.5−	0.8+
2017 07 03	G96	0.4−	0.1−	2017 10 18	F51	0.2+	0.2−	2017 10 26	J43	0.4−	0.0
2017 07 03	G96	0.2−	0.1−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.5−	0.6+
2017 09 19	J04	0.1−	0.4+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	J43	0.5+	0.6−
2017 09 19	J04	0.2+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.4−	2017 10 27	J43	0.1+	0.4−
2017 09 19	J04	0.1+	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	J43	0.8−	1.1−
2017 09 24	703	0.9+	0.1−	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	J43	0.7−	0.1−
2017 09 24	703	0.6−	0.6+	2017 10 22	G96	0.1+	0.3−				
2017 09 24	703	0.2+	0.4+	2017 10 24	J43	0.1+	0.3+				

2017 UX$_{35}$ = 2008 DR$_{9}$ = 2011 QG$_{59}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.10143			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17519162		ω	65.79255		+0.82805644		−0.55300865			
a	3.1632037		Ω	327.55624		+0.43149631		+0.73364628			
e	0.1212318		i	9.89804		+0.35795735		+0.39489818			
P	5.63		H	16.0	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2008 02 26	691	0.2+	0.3+	2011 08 31	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.1+
2008 02 26	691	0.5+	0.0	2017 09 19	J04	0.4−	0.1+	2017 10 18	F51	0.1+	0.0
2008 02 26	691	0.2+	0.3+	2017 09 19	J04	0.2−	0.8+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0
2008 02 28	691	0.2+	0.2−	2017 09 19	J04	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2008 02 28	691	0.0	1.4+	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2008 02 28	691	0.4+	0.0	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2008 03 01	691	0.0	0.2+	2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	J43	0.6+	0.1−
2008 03 01	691	0.1−	0.3+	2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 24	J43	0.4−	1.2+
2008 03 01	691	0.8−	0.7−	2017 09 28	D29	0.3−	0.5+	2017 10 24	J43	0.4−	0.0
2008 03 06	691	0.0	0.3−	2017 09 28	D29	0.1−	0.1−	2017 10 24	J43	0.0	0.5+
2008 03 06	691	0.2+	0.3+	2017 09 28	D29	0.4−	0.2−	2017 10 25	J43	1.8−	1.0−
2008 03 06	691	0.2−	0.4−	2017 09 28	D29	0.3+	0.4−	2017 10 25	J43	1.3−	0.8−
2011 08 28	F51	0.1−	0.2+	2017 09 28	D29	0.1−	0.5−	2017 10 25	J43	1.1−	0.9−
2011 08 28	F51	0.1+	0.1−	2017 09 28	D29	1.0−	1.1−	2017 10 25	J43	1.6−	1.4−
2011 08 28	F51	0.1−	0.1−	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	J43	0.4+	0.2−
2011 08 28	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	J43	0.6+	0.2+
2011 08 31	F51	0.3+	0.3+	2017 09 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	J43	0.4+	0.7+
2011 08 31	F51	0.3−	0.0	2017 09 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.4+	0.1+
2011 08 31	F51	0.2−	0.1+	2017 10 18	F51	0.2+	0.1−				

2017 UZ$_{35}$ = 2012 VX$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.27455			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18591367		ω	85.05053		+0.76002253		−0.63944081			
a	3.0403844		Ω	314.63831		+0.51264712		+0.69967891			
e	0.1838175		i	9.39126		+0.39944797		+0.31869244			
P	5.30		H	16.1	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2012 11 06	926	0.0	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+
2012 11 06	926	0.6+	0.0	2017 09 28	D29	0.3−	0.3+	2017 10 22	G96	0.0	0.3+
2012 11 06	926	0.1−	0.1+	2017 09 28	D29	0.3−	0.2+	2017 10 24	J43	0.1−	0.2+
2012 11 12	703	0.5+	0.5+	2017 09 30	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	J43	0.2−	0.5+
2012 11 12	703	0.9−	0.9−	2017 09 30	F51	0.3+	0.2+	2017 10 24	J43	0.1+	0.3+
2012 11 12	703	0.2−	0.4+	2017 10 10	703	0.6−	0.4−	2017 10 24	J43	1.1+	0.0
2012 11 12	703	0.1+	0.0	2017 10 10	703	0.6−	1.3−	2017 10 25	J43	0.4+	0.1+
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 10	703	0.1+	0.2−	2017 10 25	J43	0.4+	0.2−
2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.4−	0.7−	2017 10 25	J43	0.1+	0.1−
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.2−	0.5+	2017 10 25	J43	0.8−	0.3−
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 16	703	0.6+	0.9+	2017 10 25	J43	0.8+	1.0−
2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.3+	0.1+	2017 10 25	J43	0.4−	0.3−
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.3+	2017 10 25	J43	0.6−	0.5−
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.2+	2017 10 25	J43	0.0	0.3−

2017 UA$_{36}$ = 2016 LP$_{49}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	53.59094			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17703058		ω	281.96092		+0.40622324		+0.91243641			
a	3.1412597		Ω	12.36207		−0.72253221		+0.35384577			
e	0.2699363		i	13.34687		−0.55940136		+0.20555528			
P	5.57		H	16.3	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2016 06 11	F51	0.0	0.1+	2017 08 03	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 06 11	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0
2016 06 11	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.1−	2017 10 24	J43	0.9+	0.9+
2016 06 11	F51	0.1+	0.1+	2017 10 14	G96	0.0	0.0	2017 10 24	J43	0.1−	0.1+
2016 06 13	F51	0.0	0.2−	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−	2017 10 24	J43	0.2+	0.1−
2016 06 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	J43	0.1−	0.3+
2016 06 13	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 25	J43	0.5−	0.0
2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.2−	2017 10 25	J43	0.3−	0.1−
2017 08 03	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0	2017 10 26	J43	0.6−	0.0
2017 08 03	F51	0.1−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.3−	0.4−

2017 UB$_{36}$ = 2009 WP$_{135}$ = 2009 WV$_{181}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.21546			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.24115098		ω	10.17179		+0.97705495		+0.21112890			
a	2.5562894		Ω	337.57998		−0.20021881		+0.86551233			
e	0.2465374		i	4.22146		−0.07263642		+0.45421690			
P	4.09		H	18.4	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2009 11 23	691	0.1+	0.1−	2017 09 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.5−	0.5+		
2009 11 23	691	0.3−	0.2+	2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.8+	0.8+		
2009 11 23	691	0.2+	0.1+	2017 09 21	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.0	0.3−		
2009 11 23	291	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	1.3+	0.7+	2017 10 14	G96	0.2−	0.2−		
2009 11 23	291	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.5+	0.3+	2017 10 22	G96	0.3+	0.4−		
2009 11 23	291	0.0	0.1+	2017 09 24	G96	(1.9+	0.4+)	2017 10 22	G96	0.3−	0.0		
2009 11 24	291	0.3−	0.2−	2017 09 24	G96	0.3+	0.2+	2017 10 22	G96	0.8−	0.5−		
2009 11 24	291	0.4−	0.2+	2017 10 09	309	0.1−	0.2−	2017 10 22	G96	0.1−	0.3−		
2009 11 24	291	0.2−	0.1−	2017 10 09	309	0.1−	0.3−	2017 10 24	J43	0.4+	0.6+		
2009 11 27	691	0.2+	0.1−	2017 10 09	309	0.2−	0.4−	2017 10 24	J43	0.1+	0.2−		
2009 11 27	691	0.2+	0.4−	2017 10 09	309	0.1−	0.3−	2017 10 24	J43	0.0	0.4+		
2009 11 27	691	0.2+	0.2+	2017 10 09	309	0.0	0.0	2017 10 25	J43	0.2+	0.2−		
2017 09 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 09	309	0.1−	0.3−	2017 10 25	J43	0.4−	0.2−		
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 09	309	0.0	0.2−	2017 10 25	J43	0.2+	0.9+		
2017 09 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 09	309	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.3+	0.1+		
2017 09 19	F51	0.2−	0.1−	2017 10 09	309	0.0	0.2−	2017 10 26	J43	0.1+	0.3+		
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 09	309	0.1−	0.2−						

2017 UF$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.56584		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17491430	ω	3.65721		+0.81319710		−0.56284695
a	3.1665463	Ω	32.06532		+0.52663942		+0.60339478
e	0.2764328	i	16.19109		+0.24771235		+0.56490535
P	5.63	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	J43	0.1+	0.1−		
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.2−	0.1+	2017 10 25	J43	0.0	0.2+		
2017 08 01	F51	0.2−	0.0	2017 09 27	F51	0.1−	0.0	2017 10 25	J43	0.3−	0.1−		
2017 08 01	F51	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.2−	0.1+	2017 10 26	J43	0.2+	0.1−		
2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.1−	0.1−		
2017 09 23	F51	0.2+	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.0	0.0		
2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.1+	0.1−		
2017 09 23	F51	0.2+	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.6−	0.6−		
2017 09 26	G96	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 27	703	0.6+	0.2+		
2017 09 26	G96	0.1+	0.2−	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	703	0.0	0.2+		
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.1−	0.2+		
2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	J43	0.2+	0.0						

2017 UG$_{36}$ = 2002 UD$_{51}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.91568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20488961	ω	176.67778		+0.73005289		−0.66111674
a	2.8496363	Ω	226.32923		+0.62135453		+0.74756710
e	0.1418470	i	13.84220		+0.28450190		+0.06378160
P	4.81	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	645	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	J43	0.4−	0.3+		
2002 10 29	645	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.0	2017 10 25	J43	0.1−	0.4+		
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.2+	0.0	2017 10 25	J43	0.3−	0.3+		
2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	J43	0.3+	0.2+		
2002 10 31	645	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	J43	0.1+	0.2+		
2002 10 31	645	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.4−	0.2−	2017 10 27	J43	0.3−	0.3+		
2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	J43	0.2+	0.1+		
2017 08 04	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.2+	0.3+		
2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	J43	0.2+	0.2+		
2017 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.3+		
2017 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.0	0.2+		
2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 24	703	0.5+	0.2−	2017 10 30	J43	0.1+	0.2+		
2017 09 24	G96	0.1+	0.1−	2017 10 24	703	0.1−	1.6−	2017 10 31	J43	0.0	0.1−		
2017 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.1−	1.0−	2017 10 31	J43	0.2−	0.1+		
2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	J43	0.4−	0.7+	2017 10 31	J43	0.0	0.1−		

2017 UJ$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.55371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23689702	ω	334.25884		+0.95998936		−0.27239264
a	2.5868008	Ω	41.71851		+0.27083451		+0.84410447
e	0.3487921	i	5.60376		+0.07119759		+0.46183319
P	4.16	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	J43	0.2+	0.2+		
2017 07 30	F51	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	D29	0.1−	0.1−		
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	D29	0.1−	0.0		
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	D29	0.3+	0.1−		
2017 09 23	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	J43	0.2+	0.3+	2017 10 28	J43	0.1−	0.0		
2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	J43	0.3+	0.3−	2017 10 28	J43	0.1+	0.1+		
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 25	J43	0.1−	0.1+	2017 10 28	J43	0.2−	0.1−		
2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	J43	0.2−	0.4+	2017 10 28	J43	0.1+	0.1+		
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	J43	0.2+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0		
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	J43	0.4+	0.3−	2017 10 28	F51	0.2+	0.0		
2017 09 24	F51	0.1−	0.1+	2017 10 26	J43	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0		
2017 09 24	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	J43	0.1−	0.2−	2017 10 29	D29	0.1−	0.3+		
2017 09 26	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.2−	0.1−	2017 10 29	D29	0.1−	0.2+		
2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.1−	0.1+	2017 10 29	D29	0.1−	0.1−		
2017 09 26	G96	0.1+	0.1−	2017 10 26	J43	0.0	0.2−	2017 10 30	703	0.3−	0.8−		
2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	J43	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.9−	0.9−		
2017 10 18	J04	0.0	0.4+	2017 10 27	J43	0.1−	0.1+	2017 10 30	703	0.8−	0.3−		
2017 10 18	J04	0.1−	0.3+	2017 10 27	J43	0.2+	0.5+	2017 10 30	D29	0.1−	0.3−		
2017 10 18	J04	0.0	0.3+	2017 10 27	J43	0.2−	0.2+	2017 10 30	D29	0.0	0.3−		
2017 10 18	J04	0.2+	0.1+	2017 10 27	J43	0.1−	0.2+	2017 10 30	D29	0.4−	0.1+		
2017 10 21	D29	0.5+	0.0	2017 10 27	J43	0.2−	0.3−	2017 10 31	D29	0.8−	0.6−		
2017 10 21	D29	0.1+	0.6+	2017 10 27	J43	0.3−	0.3−	2017 10 31	D29	0.2−	0.1+		
2017 10 21	D29	0.4+	0.4+	2017 10 27	J43	0.2−	0.0	2017 10 31	D29	0.5+	0.1+		

2017 UL$_{36}$ = 2015 GD$_{34}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.92965		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17692780	ω	296.87071		+0.96033095		+0.15292700
a	3.1424763	Ω	55.21738		−0.00633543		+0.84796816
e	0.2535701	i	16.49435		−0.27879083		+0.50750697
P	5.57	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 04 13	F51	0.9+	0.3−	2017 10 16	K88	0.3−	0.3+	2017 10 26	J43	0.2+	0.0		
2015 04 13	F51	0.6+	0.1−	2017 10 16	K88	0.4−	0.5+	2017 10 26	J43	0.0	0.1+		
2015 04 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 21	F51	0.1+	0.2−	2017 10 26	J43	0.2−	0.1+		
2015 04 16	F51	0.4−	0.1+	2017 10 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.0	0.1+		
2015 04 16	F51	0.3−	0.1−	2017 10 21	F51	0.0	0.2−	2017 10 26	J43	0.1+	0.2+		
2015 04 16	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.0	0.1−		
2015 04 18	F51	0.4+	0.2+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1+	2017 10 26	J43	0.2+	0.1+		
2015 04 18	F51	0.3−	0.1−	2017 10 22	G96	0.3−	0.7−	2017 10 26	J43	0.1+	0.1+		
2015 04 18	F51	0.4−	0.0	2017 10 22	G96	0.7−	0.1−	2017 10 26	J43	0.1+	0.1+		
2015 04 18	F51	0.3−	0.2−	2017 10 22	G96	0.0	0.3+	2017 10 26	J43	0.0	0.1−		
2017 09 22	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	J43	0.0	0.4+	2017 10 26	J43	0.0	0.0		
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	J43	0.4−	0.1−	2017 10 28	J43	0.1−	0.1+		
2017 09 22	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	J43	0.3+	0.7+	2017 10 28	J43	0.1−	0.0		
2017 09 22	F51	0.0	0.0	2017 10 25	J43	0.7−	0.1+	2017 10 28	J43	0.2−	0.1+		
2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	J43	0.1+	0.1−	2017 10 28	J43	0.1+	0.1+		
2017 09 24	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	J43	0.3−	0.1−	2017 10 31	J43	0.1+	0.3−		
2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.1+	0.2+	2017 10 31	J43	0.1−	0.1+		
2017 09 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.2−	0.0	2017 10 31	J43	0.1−	0.1−		
2017 10 16	K88	0.0	0.2+	2017 10 26	J43	0.2+	0.2+	2017 10 31	J43	0.5−	0.2−		

2017 UM$_{36}$ = 2013 TS$_{134}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	335.22299		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23543426	ω	194.91363		+0.76751113		−0.59114338
a	2.5975043	Ω	206.64584		+0.63006572		+0.76691249
e	0.1986688	i	33.56349		+0.11808406		−0.24978939
P	4.19	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 10 12	J43	0.2−	0.1−	2017 09 24	703	0.1−	0.6−	2017 10 22	703	0.4+	0.6+
2013 10 12	J43	0.2−	0.4−	2017 09 24	703	0.1−	0.1−	2017 10 22	703	0.6+	0.0
2013 10 12	J43	0.1−	0.3−	2017 09 24	703	0.1+	0.0	2017 10 22	703	0.3+	0.2+
2013 10 12	J43	0.2+	0.1−	2017 09 28	703	0.7+	0.3−	2017 10 22	703	0.1+	0.5−
2013 10 13	J43	0.1+	0.2−	2017 09 28	703	0.0	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−
2013 10 13	J43	0.1+	1.1+	2017 09 28	703	0.4+	0.4−	2017 10 23	G96	0.0	0.2−
2013 10 13	J43	0.1+	0.1+	2017 09 28	703	0.2−	0.3−	2017 10 23	G96	0.0	0.1−
2013 10 13	J43	0.1−	0.1−	2017 10 01	703	0.9−	0.6−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2017 08 08	F51	0.0	0.0	2017 10 01	703	0.7−	0.2−	2017 10 24	703	0.7−	0.2+
2017 08 08	F51	0.0	0.1−	2017 10 01	703	0.9+	0.2+	2017 10 24	703	0.1−	0.2−
2017 08 08	F51	0.2−	0.0	2017 10 01	703	0.5+	0.1+	2017 10 24	703	0.2−	0.0
2017 09 03	F51	0.1−	0.2+	2017 10 08	D29	0.6−	0.1−	2017 10 24	703	0.1−	0.4−
2017 09 03	F51	0.0	0.2+	2017 10 08	D29	0.4+	0.3+	2017 10 25	691	0.2−	0.0
2017 09 03	F51	0.0	0.0	2017 10 08	D29	0.5+	0.4+	2017 10 25	691	0.3−	0.1+
2017 09 18	703	0.7+	0.1−	2017 10 13	703	0.3−	0.4+	2017 10 25	691	0.2−	0.2+
2017 09 18	703	0.1+	0.3+	2017 10 13	703	0.7−	0.1−	2017 10 27	703	0.2+	0.1−
2017 09 18	703	0.4−	0.1+	2017 10 13	703	0.8−	0.1−	2017 10 27	703	0.1+	0.5−
2017 09 18	703	0.6−	0.1+	2017 10 13	703	0.0	0.4+	2017 10 27	703	0.5−	0.5−
2017 09 21	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	703	0.4+	1.1+
2017 09 21	F51	0.3+	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	T05	0.4+	0.5−
2017 09 21	F51	0.2+	0.0	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	T05	0.0	0.1+
2017 09 24	703	0.3+	0.1+	2017 10 14	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	T05	0.3+	0.1−
2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 16	703	1.1+	1.2−	2017 10 28	T05	0.4+	0.4+
2017 09 24	G96	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.3+	0.2+	2017 10 29	703	1.1−	0.5+
2017 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.4+	0.3+	2017 10 29	703	0.4−	0.1−
2017 09 24	G96	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.2−	0.1+	2017 10 29	703	0.7−	0.2−

2017 UO$_{36}$ = 2004 TO$_{148}$ = 2008 OP$_{4}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	19.67173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22816001	ω	134.40808		+0.94523098		+0.31056545
a	2.6524245	Ω	207.95714		−0.32538586		+0.92083261
e	0.2016230	i	12.37076		+0.02573799		+0.23583129
P	4.32	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2004 10 06	691	0.0	0.1+	2008 07 29	G96	0.1+	0.1+	2017 10 21	703	1.0−	1.1−
2004 10 06	691	0.1−	0.1+	2008 07 29	G96	0.1+	0.1−	2017 10 21	703	1.4−	1.1−
2004 10 06	691	0.0	0.2+	2008 07 29	G96	0.1+	0.0	2017 10 21	703	1.3−	0.6−
2004 10 10	691	0.2+	0.0	2008 07 29	G96	1.0−	0.5+	2017 10 21	703	0.3+	0.5+
2004 10 10	691	0.1+	0.0	2017 09 24	G96	0.3+	0.2−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2004 10 10	691	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.5−	0.7−	2017 10 23	G96	0.3−	0.2−
2004 10 15	691	0.2−	0.1−	2017 09 24	G96	0.0	0.4+	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2017 09 24	G96	0.1+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2004 10 15	691	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.8−	0.5−
2008 07 28	G96	0.2+	0.2−	2017 09 26	G96	0.4+	0.4−	2017 10 24	703	0.1−	0.0
2008 07 28	G96	0.2+	0.3−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	0.4+	0.3−
2008 07 28	G96	0.2+	0.2+	2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.5−
2008 07 28	G96	0.4−	0.1−	2017 09 28	703	1.4−	0.9−	2017 10 25	N87	0.4+	1.1+
2008 07 28	G96	0.3−	0.0	2017 09 28	703	0.4−	0.3+	2017 10 25	N87	1.1+	0.8+
2008 07 28	G96	0.0	0.1+	2017 09 28	703	0.2−	1.1−	2017 10 25	N87	0.9+	1.3+
2008 07 28	G96	0.4+	0.0	2017 09 28	703	0.4−	0.6−	2017 10 25	N87	0.6+	0.9+
2008 07 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	N87	1.1+	0.5+
2008 07 29	G96	0.2+	0.1−	2017 10 15	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	N87	0.5+	0.6+
2008 07 29	G96	0.1−	0.1+	2017 10 15	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	N87	1.3+	0.5+
2008 07 29	G96	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	N87	0.7+	0.6+

2017 UQ$_{36}$ = 1994 TT$_{9}$ = 2011 SV$_{101}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	44.58026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17173268	ω	269.54234		+0.74585349		+0.66526443
a	3.2055367	Ω	48.75459		−0.59202098		+0.68514099
e	0.1582619	i	2.55766		−0.30530923		+0.29665647
P	5.74	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.2+	0.3−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.3−	0.0
1994 10 08	691	0.1−	0.7+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
1994 10 08	691	0.3+	0.5−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.2−	0.1+
1994 10 10	691	0.2−	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.3−	0.2−
1994 10 10	691	0.0	0.2−	2017 09 23	F51	0.1+	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.0
1994 10 10	691	0.4+	0.9−	2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.3−	0.1−
2011 09 24	G96	0.3+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2011 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.3+	2017 10 25	N87	0.6+	0.7+
2011 09 24	G96	0.1+	0.0	2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	N87	0.2+	0.3+
2011 09 24	G96	0.1+	0.2−	2017 09 26	G96	0.0	0.1+	2017 10 25	N87	0.3+	0.2−
2011 09 26	F51	0.3−	0.1+	2017 10 15	G96	0.3+	0.0	2017 10 25	N87	0.1+	0.5+
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	N87	0.7+	0.5−
2011 09 26	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	N87	1.4+	0.3+
2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 15	G96	0.3+	0.1+	2017 10 27	N87	1.0+	0.1+
2017 09 19	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.3−	0.0	2017 10 27	N87	0.9+	0.2+

2017 US$_{36}$ = 2010 TZ$_{128}$ = 2013 LO$_{9}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	24.29557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28749405	ω	88.08835		+0.90100875		+0.43268928
a	2.2736144	Ω	246.27218		−0.41026639		+0.82669914
e	0.1881805	i	1.94278		−0.14094225		+0.35965055
P	3.43	H	18.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 10 11	G96	0.7+	0.2−	2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2010 10 11	G96	0.4+	0.0	2017 09 23	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2010 10 11	G96	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.5−	2017 10 22	F51	0.1−	0.2−
2010 10 11	G96	0.5+	0.3−	2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2010 10 12	691	0.9−	0.5+	2017 09 24	G96	0.2+	0.2+	2017 10 23	G96	0.2−	0.2−
2010 10 12	691	0.2−	0.4+	2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.3−	0.0
2010 10 12	691	0.2−	0.2+	2017 09 27	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.0
2013 06 04	G96	0.0	0.2+	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2013 06 04	G96	0.0	0.0	2017 09 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	N87	1.4+	0.3−
2013 06 04	G96	0.4−	0.1−	2017 09 27	F51	0.1−	0.1+	2017 10 25	N87	(1.6+	0.3+)
2013 06 04	G96	0.3−	0.1−	2017 10 01	F51	0.2−	0.3−	2017 10 25	N87	0.4+	0.4+
2013 06 07	F51	0.1+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 25	N87	0.6+	0.1+
2013 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	N87	0.5+	0.8+
2013 06 07	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	N87	0.9+	0.6+
2013 06 07	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	N87	0.2+	0.1+
2017 09 23	F51	0.1+	0.0	2017 10 14	G96	0.5−	0.1+				
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.3−				

2017 UT$_{36}$ = 2008 XL$_{44}$ = 2015 DQ$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	51.47966		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21213224	ω	298.55394		+0.68486360		+0.72745435
a	2.7843998	Ω	14.91084		−0.59825567		+0.59433011
e	0.1224548	i	9.41557		−0.41599520		+0.34290216
P	4.65	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2008 12 03	G96	0.5+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.4−
2008 12 03	G96	0.7+	0.1+	2017 09 19	F51	0.1+	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.1+
2008 12 03	G96	0.4+	0.1−	2017 09 19	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.3+	0.1+
2008 12 03	G96	0.2+	0.4+	2017 09 23	F51	0.3−	0.1+	2017 10 22	G96	0.7+	0.3−

2008 12 06	291	0.4−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2008 12 06	291	0.4−	0.2+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−
2008 12 06	291	0.3−	0.0	2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−
2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.0	0.1−
2015 02 16	F51	0.2+	0.3+	2017 09 23	F51	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2015 02 16	F51	0.1+	0.3+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1−	0.1−
2015 02 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 25	N87	0.4+	0.1+
2015 02 17	F51	0.1−	0.2−	2017 09 26	G96	0.1+	0.4−	2017 10 25	N87	0.9+	0.1+
2015 02 17	F51	0.0	0.4−	2017 09 26	G96	0.1−	0.0	2017 10 25	N87	0.9+	0.2+
2015 02 17	F51	0.2−	0.3−	2017 09 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	N87	1.0+	0.2+
2017 08 03	F51	0.2−	0.1+	2017 09 27	F51	0.0	0.0	2017 10 27	N87	0.3+	0.1−
2017 08 03	F51	0.2−	0.1+	2017 09 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 27	N87	1.3+	0.1+
2017 08 03	F51	0.2−	0.1+	2017 09 27	F51	0.2+	0.0	2017 10 27	N87	0.4+	0.5+
2017 08 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	N87	0.6+	0.1−

2017 UX$_{36}$ = 2010 VH$_{132}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.40484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28008875	ω	232.84220		+0.98570728	−0.15371640	
a	2.3135147	Ω	135.88034		+0.16794879	+0.92870756	
e	0.2555092	i	5.68309		−0.01320467	+0.33745154	
P	3.52	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 11 10	703	0.1+	0.7−	2017 09 29	703	0.0	0.1−	2017 10 23	703	0.4+	0.3+
2010 11 10	703	0.1−	0.7+	2017 09 29	703	0.3+	0.6−	2017 10 23	703	0.2+	0.3+
2010 11 10	703	0.2+	0.1−	2017 09 29	703	0.1+	0.4+	2017 10 25	G96	0.0	0.2+
2010 11 10	703	0.0	0.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1+	0.2+
2010 11 11	H15	0.3−	0.5+	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	G96	0.1−	0.2+
2010 11 11	H15	0.2−	0.7+	2017 09 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 25	G96	0.1+	0.1−
2010 11 11	H15	0.3+	0.4−	2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 25	D29	0.6−	0.1−
2010 11 11	H15	0.2−	0.5+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	D29	0.3−	0.1−
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 25	D29	0.1−	0.1+
2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 09 30	F51	0.0	0.0	2017 10 26	703	0.4−	0.1+
2017 07 30	F51	0.1+	0.1+	2017 09 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.7−	0.3+
2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 10	703	1.3+	0.5−	2017 10 26	703	0.5+	0.6−
2017 09 22	T05	0.2−	0.8+	2017 10 10	703	0.0	0.8−	2017 10 26	703	0.4−	0.3+
2017 09 22	T05	0.5+	0.1−	2017 10 10	703	0.3+	0.4−	2017 10 28	T05	0.5+	0.3−
2017 09 22	T05	0.7−	0.3+	2017 10 10	703	0.1−	0.0	2017 10 28	T05	0.1+	0.5+
2017 09 22	T05	0.4−	0.4−	2017 10 13	703	0.5+	0.1+	2017 10 28	T05	0.5+	0.4+
2017 09 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 13	703	0.7+	0.7−	2017 10 28	T05	0.4+	0.2+
2017 09 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 13	703	0.2+	0.2+	2017 10 28	T05	0.2+	0.1+
2017 09 26	F51	0.1−	0.2−	2017 10 13	703	0.1+	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2017 09 27	G96	0.1−	0.1−	2017 10 17	703	0.1+	0.4−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 09 27	G96	0.2−	0.0	2017 10 17	703	1.0−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 09 27	G96	0.2−	0.1+	2017 10 17	703	0.1−	0.7+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2017 09 27	G96	0.1−	0.1+	2017 10 17	703	0.1+	0.7+	2017 10 29	703	1.3+	0.3−
2017 09 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	W98	1.1−	0.7+	2017 10 29	703	0.7−	0.7−
2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 23	W98	0.6−	0.2+	2017 10 29	703	0.2−	1.0−
2017 09 28	F51	0.0	0.0	2017 10 23	W98	0.0	0.5−				
2017 09 29	703	0.5−	0.4−	2017 10 23	703	0.5−	0.2−				

2017 UC$_{37}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.19533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23383531	ω	22.29114		+0.76506127	−0.64138548	
a	2.6093319	Ω	17.97841		+0.55914564	+0.61735575	
e	0.2004345	i	10.73580		+0.31943294	+0.45551789	
P	4.21	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 07 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.4+	0.1−	2017 10 23	G96	0.2+	0.2−
2017 07 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 15	G96	0.3+	0.1−	2017 10 23	G96	0.0	0.1+
2017 07 30	F51	0.1−	0.2−	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	J43	0.1+	0.2+
2017 09 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 25	J43	0.0	0.1−
2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.7−	0.2+
2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	J43	0.0	0.1+
2017 09 26	G96	0.7−	0.2−	2017 10 22	F51	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.1+	0.2+
2017 09 26	G96	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	J43	0.4−	0.2−
2017 09 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 23	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	J43	0.1−	0.1+
2017 09 26	G96	0.5−	0.2+	2017 10 23	G96	0.3+	0.3−	2017 10 26	J43	0.5−	0.0

2017 UD$_{37}$ = 2015 FO$_{93}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	37.95574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17970495	ω	78.15553		+0.77903942	+0.60964634	
a	3.1100165	Ω	244.10243		−0.61972136	+0.71333173	
e	0.1867846	i	9.36527		−0.09509481	+0.34567207	
P	5.48	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2015 03 20	F51	0.2+	0.2+	2017 09 26	069	(1.7+	1.3+)	2017 10 26	J43	0.5+	0.1+
2015 03 20	F51	0.1+	0.0	2017 09 27	069	0.0	0.6+	2017 10 26	J43	0.4−	0.2−
2015 03 20	F51	0.0	0.1−	2017 09 27	069	0.1+	0.2+	2017 10 26	J43	0.2+	0.2−
2015 03 21	F51	0.1+	0.1+	2017 09 27	069	0.1−	0.2−	2017 10 26	J43	0.3+	0.2−
2015 03 21	F51	0.2−	0.1−	2017 10 14	G96	0.3−	0.3+	2017 10 26	J43	0.2−	0.3−
2015 03 21	F51	0.2−	0.1−	2017 10 14	G96	0.2+	0.2−	2017 10 26	J43	0.3+	0.1+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.2+	0.1+	2017 10 26	J43	0.1−	0.3+
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 14	G96	0.1−	0.5+	2017 10 26	J43	0.3+	0.1−
2017 09 21	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	J43	0.1+	0.1−
2017 09 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	J43	0.2−	0.4−
2017 09 24	G96	0.2−	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.1+	2017 10 26	J43	0.3−	0.0
2017 09 24	G96	0.4−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2−	2017 10 27	J43	0.4+	0.5−
2017 09 24	G96	0.1−	0.1+	2017 10 25	J43	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.2+
2017 09 24	G96	0.4−	0.1−	2017 10 25	J43	0.7+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.1+
2017 09 25	069	0.0	0.2−	2017 10 25	J43	0.1−	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2017 09 25	069	0.2+	0.1−	2017 10 25	J43	0.1−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.1+

2017 UP$_{37}$ = 2013 HV$_{140}$ = 2014 XW$_{12}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	16.20395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31670066	ω	112.02898		+0.99092565	+0.13434840	
a	2.1315887	Ω	240.25029		−0.12499880	+0.90986876	
e	0.1964281	i	0.27109		−0.04941321	+0.39254217	
P	3.11	H	18.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 04 10	F51	0.2−	0.1+	2017 10 11	691	0.1+	0.3−	2017 10 26	J43	0.2+	0.1−
2013 04 10	F51	0.3−	0.1+	2017 10 11	691	0.0	0.3+	2017 10 26	J43	0.1−	1.0+
2013 04 10	F51	0.1+	0.1+	2017 10 18	J04	0.2+	0.4+	2017 10 26	J43	0.3−	0.7+
2013 04 10	F51	0.1−	0.1+	2017 10 18	J04	0.2+	0.0	2017 10 27	J43	0.3+	0.2+
2013 04 17	W84	0.1+	0.2+	2017 10 18	J04	0.0	0.1+	2017 10 27	J43	0.3−	0.3−
2013 04 17	W84	0.2+	0.3+	2017 10 18	J04	0.1+	0.5+	2017 10 27	J43	0.4−	0.8+
2013 04 17	W84	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.2−	0.1−
2013 04 17	W84	0.2+	0.3+	2017 10 22	G96	0.1+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 04 18	W84	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2013 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.4+	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0
2013 04 18	W84	0.1−	0.1+	2017 10 26	J43	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2013 04 18	W84	0.0	0.2+	2017 10 26	J43	0.3−	0.5+	2017 10 27	D29	0.1−	0.0
2013 04 19	W84	0.3+	0.1+	2017 10 26	J43	0.0	0.6+	2017 10 27	D29	0.5−	0.2+
2013 04 19	W84	0.2+	0.1+	2017 10 26	J43	0.7−	0.6+	2017 10 27	D29	0.2−	0.2+
2014 12 10	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.3−	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 12 10	G96	0.1−	0.0	2017 10 26	J43	0.5−	0.8+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−
2014 12 10	G96	0.1+	0.3+	2017 10 26	J43	0.1−	0.7+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 12 10	G96	0.3−	0.1−	2017 10 26	J43	0.3−	0.8+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 12 13	F51	0.0	0.2−	2017 10 26	J43	0.2−	0.1−	2017 10 30	D29	0.3+	1.0+
2014 12 13	F51	0.0	0.2−	2017 10 26	J43	0.3−	0.2+	2017 10 30	D29	0.0	0.2−
2014 12 13	F51	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.1−	0.9+	2017 10 30	D29	0.2+	0.0
2014 12 13	F51	0.1+	0.2−	2017 10 26	J43	0.2−	0.2+				
2017 10 11	691	0.1+	0.3+	2017 10 26	J43	0.4−	0.4+				

2017 UQ$_{37}$ = 2016 LT$_{41}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	21.20532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21158147	ω	131.09138		+0.98113292	+0.16882195	
a	2.7892298	Ω	219.45752		−0.18920231	+0.93864423	
e	0.2394410	i	8.52607		+0.03975785	+0.30074269	
P	4.66	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.6+	0.4+	2017 10 27	J43	0.2+	0.3+	
2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.9+	0.2−	2017 10 27	J43	0.2+	0.2+	
2016 05 30	F51	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.1+	0.1+	2017 10 28	J43	0.2−	0.3+	
2016 05 30	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	J43	0.2−	0.0	2017 10 28	J43	0.3−	0.3+	
2016 06 05	F51	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.6−	0.2+	2017 10 28	J43	0.1−	0.2+	
2016 06 05	F51	0.2+	0.0	2017 10 26	J43	0.0	0.1+	2017 10 28	J43	0.1−	0.4−	
2016 06 07	F51	0.1+	0.1+	2017 10 26	J43	0.1−	0.5−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−	
2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.3−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−	
2016 06 07	F51	0.1−	0.0	2017 10 26	J43	0.3+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.0	
2016 06 07	F51	0.0	0.0	2017 10 26	J43	0.2+	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	
2017 10 22	G96	0.7−	0.1−	2017 10 27	J43	0.0	0.7+					
2017 10 22	G96	0.0	0.5+	2017 10 27	J43	0.0	0.4−					

2017 UZ$_{37}$ = 2015 FF$_{32}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	26.73237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23683344	ω	295.43837		+0.95848773	+0.18179750	
a	2.5872638	Ω	54.83867		−0.04088723	+0.85004939	
e	0.2190216	i	15.58617		−0.28218700	+0.49433359	
P	4.16	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2015 03 16	F51	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.0	0.0	2017 10 28	J43	0.2+	0.0	
2015 03 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	
2015 03 16	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	
2015 03 17	F51	0.2+	0.1+	2017 10 26	J43	0.1+	0.2+	2017 10 28	F51	0.1+	0.0	
2015 03 17	F51	0.1−	0.1−	2017 10 26	J43	0.5+	0.2+	2017 10 28	F51	0.2+	0.0	
2015 03 17	F51	0.2+	0.4−	2017 10 26	J43	0.1+	0.0	2017 10 31	J43	0.3−	0.1+	
2017 10 21	F51	0.2−	0.0	2017 10 26	J43	0.2−	0.1+	2017 10 31	J43	0.5−	0.2+	
2017 10 21	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	J43	0.5−	0.1+	2017 10 31	J43	0.2−	0.1+	
2017 10 21	F51	0.0	0.0	2017 10 28	J43	0.1−	0.2−	2017 10 31	J43	0.0	0.4+	
2017 10 21	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	J43	0.4−	0.2+					

2017 UA$_{38}$ = 2007 RL$_{40}$ = 2014 YD$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	316.47750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29874438	ω	49.39451		+0.40669177	−0.91293599	
a	2.2161691	Ω	16.70383		+0.79851629	+0.33719969	
e	0.1622642	i	6.77486		+0.44381701	+0.22987878	
P	3.30	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2007 09 09	691	0.1+	0.1−	2017 07 30	F51	0.0	0.0	2017 10 19	T08	1.1+	0.3−	
2007 09 09	691	0.0	0.0	2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	
2007 09 09	691	0.3−	0.2+	2017 09 19	F51	0.0	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	
2007 09 13	G96	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	
2007 09 13	G96	0.0	0.0	2017 09 19	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1+	0.1+	
2007 09 13	G96	0.2+	0.0	2017 09 26	G96	0.2−	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−	
2007 09 13	G96	0.8+	0.0	2017 09 26	G96	0.2+	0.1+	2017 10 23	G96	0.1−	0.3−	
2007 09 19	691	0.0	0.1+	2017 09 26	G96	0.4−	0.1+	2017 10 23	G96	0.0	0.2−	
2007 09 19	691	0.3−	0.3+	2017 09 26	G96	0.9−	0.4+	2017 10 23	G96	0.0	0.1−	
2007 09 19	691	0.3−	0.2+	2017 10 10	703	1.3+	1.2−	2017 10 24	703	0.6−	0.5+	
2014 12 29	G96	0.2+	0.1−	2017 10 10	703	0.0	0.7−	2017 10 24	703	0.2−	0.3−	
2014 12 29	G96	0.2+	0.1+	2017 10 10	703	0.2+	0.4+	2017 10 24	703	0.1+	0.2−	
2014 12 29	G96	0.0	0.0	2017 10 14	106	0.2−	0.0	2017 10 26	691	0.5−	0.0	
2014 12 29	G96	0.0	0.1−	2017 10 15	106	0.3−	0.3+	2017 10 26	691	0.3−	0.1+	
2014 12 31	G96	0.8+	0.6+	2017 10 15	106	0.4+	0.1−	2017 10 26	691	0.5−	0.1−	
2014 12 31	G96	0.1+	0.0	2017 10 15	106	0.1+	0.1−	2017 10 26	J43	0.7+	0.0	
2014 12 31	G96	0.2+	0.2−	2017 10 15	G96	0.1−	0.2−	2017 10 26	J43	0.2+	0.0	
2014 12 31	G96	0.1−	0.2+	2017 10 15	G96	0.1−	0.2−	2017 10 26	J43	0.2+	0.4+	
2014 12 31	G96	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 26	J43	0.2−	0.4−	
2014 12 31	G96	0.2−	0.3+	2017 10 15	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	703	0.1−	0.8−	
2014 12 31	G96	0.3+	0.8+	2017 10 16	703	0.6+	0.3−	2017 10 27	703	0.7+	0.7−	
2014 12 31	G96	0.2+	0.2+	2017 10 16	703	0.3−	0.7+	2017 10 27	703	0.4+	0.3−	
2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.8−	0.5−	2017 10 27	703	0.1+	0.5−	
2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 16	703	0.5−	1.1−	2017 10 27	J43	0.1+	0.9+	
2015 01 16	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	703	0.3+	0.1+	2017 10 27	J43	0.3−	0.1−	
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	703	0.3+	0.4−	2017 10 27	J43	0.5−	0.2+	
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	703	0.2+	1.2+	2017 10 27	J43	0.9−	0.0	
2015 01 18	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	703	0.7−	0.3−	2017 10 30	703	0.4−	0.6+	
2015 01 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 19	T08	0.4−	0.7−	2017 10 30	703	1.1−	0.3+	
2017 07 30	F51	0.1−	0.0	2017 10 19	T08	1.4+	1.0+	2017 10 30	703	0.1−	0.4+	
2017 07 30	F51	0.1+	0.2−	2017 10 19	T08	1.7+	0.2+					

2017 UF$_{38}$ = 2013 YX$_{36}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	317.14462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22985692	ω	220.66142		+0.21230968	−0.96920717	
a	2.6393541	Ω	217.57310		+0.94120942	+0.23714433	
e	0.1644257	i	11.80497		+0.26277258	−0.06633269	
P	4.29	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2013 12 27	G96	0.2−	0.2+	2017 10 22	G96	0.7+	0.4−	2017 10 27	691	0.1−	0.1−	
2013 12 27	G96	0.1−	0.1−	2017 10 22	G96	0.7+	0.2−	2017 10 27	691	0.3−	0.4+	
2013 12 27	G96	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.5+	0.3−	2017 10 28	691	0.3−	0.3+	
2013 12 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.5−	0.5−	2017 10 28	691	0.8−	0.2+	
2013 12 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	691	0.3−	0.3+	2017 10 28	691	0.5−	0.0	
2013 12 29	F51	0.0	0.0	2017 10 22	691	0.2−	0.1+	2017 10 30	703	0.5+	0.7−	
2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	691	0.5−	0.3+	2017 10 30	703	1.0−	0.2−	
2017 08 04	F51	0.1−	0.2−	2017 10 26	691	0.1+	0.3−	2017 10 30	703	0.1−	0.6−	
2017 09 24	G96	0.5+	0.3+	2017 10 26	691	0.2−	0.1−	2017 10 30	703	0.7−	0.1+	
2017 09 24	G96	1.0+	0.2+	2017 10 26	691	0.1−	0.2−	2017 10 30	J43	0.1+	0.3−	
2017 09 24	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	703	1.8+	0.4−	2017 10 31	J43	0.2−	0.1−	
2017 09 24	G96	0.2−	0.0	2017 10 27	703	0.3+	0.4−	2017 10 31	J43	0.4+	0.1+	
2017 10 18	F51	0.3+	0.2+	2017 10 27	703	1.5+	1.0−	2017 10 31	J43	0.2+	0.3−	
2017 10 18	F51	0.5+	0.2+	2017 10 27	703	1.7+	1.6−					
2017 10 18	F51	0.4+	0.1+	2017 10 27	691	0.1+	0.2+					

2017 UH$_{38}$ = 2010 HH$_{48}$ = 2011 UF$_{124}$ = 2015 KV$_{158}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	84.71981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17079820	ω	262.54030		+0.48738893	+0.85786745	
a	3.2172182	Ω	38.06334		−0.66008260	+0.48405634	
e	0.0173134	i	15.31440		−0.57161438	+0.17249030	
P	5.77	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2010 04 24	C51	0.3−	0.7−	2011 10 20	G96	0.5+	0.4−	2017 10 19	F51	0.1+	0.2+	
2010 04 24	C51	0.1+	0.0	2011 10 20	H15	0.4+	0.5−	2017 10 19	F51	0.0	0.2+	
2010 04 24	C51	0.3−	1.2−	2011 10 20	H15	0.6+	0.2+	2017 10 19	F51	0.1+	0.1−	
2010 04 24	C51	0.5−	1.0+	2015 05 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.2+	0.4+	
2010 04 24	C51	0.7+	0.1+	2015 05 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.1+	
2010 04 24	C51	0.5+	0.4+	2015 05 26	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.2−	0.3−	
2010 04 24	C51	0.8+	0.2−	2015 05 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.2+	0.2+	
2010 04 24	C51	0.0	0.1+	2015 05 26	F51	0.0	0.0	2017 10 22	G96	0.3+	0.3−	
2010 04 25	C51	0.3−	0.0	2015 05 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	691	0.4−	0.1−	
2010 04 25	C51	0.2−	0.2−	2015 05 29	F51	0.1−	0.2+	2017 10 26	691	0.2−	0.1−	
2011 10 19	F51	0.1+	0.1−	2015 05 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 26	691	0.2−	0.3−	
2011 10 19	F51	0.1+	0.2−	2017 09 26	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	691	0.3−	0.3+	
2011 10 19	F51	0.1−	0.1+	2017 09 26	G96	0.2−	0.1+	2017 10 27	691	0.3−	0.1+	
2011 10 19	F51	0.1−	0.0	2017 09 26	G96	0.3−	0.1−	2017 10 27	691	0.2−	0.1+	

2011 10 20 H15 1.4− 0.3+
2011 10 20 G96 0.2+ 0.1−
2011 10 20 H15 0.4+ 0.7+
2011 10 20 G96 0.1− 0.4−
2011 10 20 G96 0.2+ 0.2−
2017 09 26 G96 0.0 0.2−
2017 09 27 F51 0.1+ 0.1+
2017 09 27 F51 0.1+ 0.1−
2017 09 27 F51 0.2+ 0.1−
2017 09 27 F51 0.1+ 0.1−
2017 10 28 691 1.0− 0.2+
2017 10 28 691 0.8− 0.2+
2017 10 28 691 0.3+ 0.2−

2017 UK$_{38}$ = 2007 GD$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	306.23520	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23620606	ω	225.54416	+0.19034692	−0.95872763
a	2.5918430	Ω	215.15057	+0.97223622	+0.21392183
e	0.0407172	i	21.52189	+0.13610575	−0.18729329
P	4.17	H	16.9 G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2007 04 14 691 0.1+ 0.1−
2007 04 14 691 0.1− 0.2+
2007 04 14 691 0.0 0.2+
2007 04 18 G96 0.2− 0.0
2007 04 18 G96 0.2− 0.0
2007 04 18 G96 0.2+ 0.2−
2007 04 18 G96 0.2+ 0.3−
2017 08 04 F51 0.1− 0.1−
2017 08 04 F51 0.2+ 0.1−
2017 08 04 F51 0.2− 0.0
2017 10 01 F51 0.0 0.2+
2017 10 01 F51 0.2+ 0.2+
2017 10 01 F51 0.0 0.1+
2017 10 16 C42 0.1+ 0.3+
2017 10 16 C42 0.4− 0.4−
2017 10 16 C42 0.2+ 1.2−
2017 10 19 F51 0.2+ 0.1−
2017 10 19 F51 0.0 0.1−
2017 10 19 F51 0.3+ 0.1+
2017 10 26 691 0.1+ 0.4−
2017 10 26 691 0.1− 0.2+
2017 10 26 691 0.0 0.3−
2017 10 27 691 0.4− 0.3+
2017 10 27 691 0.4− 0.4−
2017 10 27 691 0.0 0.1+
2017 10 28 691 0.5− 0.1+
2017 10 28 691 0.2− 0.5+
2017 10 28 691 0.0 0.1−

2017 UM$_{38}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	6.95672	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27178291	ω	232.90506	+0.99633636	−0.02390118
a	2.3604127	Ω	128.31557	+0.05025827	+0.94049813
e	0.2506690	i	6.00730	−0.06919514	+0.33895723
P	3.63	H	18.7 G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2017 08 01 F51 0.1+ 0.1−
2017 08 01 F51 0.2− 0.1−
2017 08 01 F51 0.2+ 0.0
2017 10 01 F51 0.1+ 0.0
2017 10 01 F51 0.1− 0.0
2017 10 01 F51 0.1+ 0.0
2017 10 01 F51 0.1+ 0.1−
2017 10 16 G96 0.3+ 0.4−
2017 10 16 G96 0.1+ 0.2−
2017 10 16 G96 0.3+ 0.1+
2017 10 16 G96 0.2+ 0.2+
2017 10 18 F51 0.1− 0.1+
2017 10 18 F51 0.1+ 0.0
2017 10 18 F51 0.0 0.2+
2017 10 24 G96 0.3+ 0.5+
2017 10 24 G96 0.0 0.1+
2017 10 24 G96 0.1+ 0.0
2017 10 24 G96 0.1− 0.0
2017 10 25 691 0.3− 0.1+
2017 10 25 691 0.8− 0.3+
2017 10 25 691 0.5− 0.1−
2017 10 26 691 0.3− 0.0
2017 10 26 691 0.1− 0.0
2017 10 26 691 0.5− 0.1−
2017 10 28 F51 0.2+ 0.1−
2017 10 28 F51 0.3+ 0.1−
2017 10 28 F51 0.2+ 0.1−

2017 UP$_{38}$ = 2014 DY$_{61}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.35088	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17494283	ω	288.50638	+0.14519319	−0.98619524
a	3.1662020	Ω	152.76182	+0.96066786	+0.12126790
e	0.0601711	i	10.01700	+0.23671965	+0.11275216
P	5.63	H	16.4 G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 02 26 F51 0.0 0.0
2014 02 26 F51 0.0 0.1−
2014 02 26 F51 0.0 0.1−
2014 02 26 F51 0.2+ 0.0
2014 02 27 F51 0.1− 0.0
2014 02 27 F51 0.1− 0.1+
2014 02 27 F51 0.0 0.1+
2017 09 30 F51 0.1+ 0.1−
2017 09 30 F51 0.1− 0.1−
2017 10 01 F51 0.1+ 0.1−
2017 10 01 F51 0.1− 0.0
2017 10 01 F51 0.2+ 0.4+
2017 10 01 F51 0.1+ 0.1−
2017 10 18 F51 0.2+ 0.2+
2017 10 18 F51 0.2− 0.1−
2017 10 18 F51 0.1− 0.1−
2017 10 18 F51 0.1− 0.4+
2017 10 19 F51 0.1+ 0.0
2017 10 24 G96 0.6+ 0.2+
2017 10 24 G96 0.4+ 0.0
2017 10 24 G96 0.4+ 0.5+
2017 10 24 G96 0.3− 0.3−
2017 10 26 691 0.4− 0.3+
2017 10 26 691 0.2− 0.4−
2017 10 26 691 0.2− 0.5−
2017 10 28 F51 0.2+ 0.0
2017 10 28 F51 0.1+ 0.0
2017 09 30 F51 0.0 0.0
2017 09 30 F51 0.1− 0.0
2017 10 19 F51 0.1− 0.2+
2017 10 19 F51 0.2+ 0.1−
2017 10 28 F51 0.1+ 0.1−
2017 10 28 F51 0.2+ 0.1+

2017 UR$_{38}$ = 2008 AU$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	353.00654	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18944823	ω	260.40354	+0.82103996	−0.56548160
a	3.0024493	Ω	133.98279	+0.55709555	+0.76373241
e	0.3012519	i	6.24364	+0.12465122	+0.31135730
P	5.20	H	16.0 G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2007 12 30 691 0.3+ 1.0+
2007 12 30 691 0.3+ 0.5−
2007 12 30 691 0.3− 0.0
2008 01 12 J75 0.4+ 0.1−
2008 01 12 J75 1.5+ 0.2+
2008 01 12 J75 0.4+ 0.5−
2008 01 13 620 0.6− 0.3+
2008 01 13 620 0.4− 0.2−
2008 01 15 620 1.0− 0.3−
2008 01 15 620 1.1− 0.4+
2017 08 03 F51 0.0 0.2+
2017 08 03 F51 0.0 0.2+
2017 08 03 F51 0.0 0.2+
2017 09 18 703 0.8− 0.8+
2017 09 18 703 0.6+ 0.2+
2017 09 18 703 0.2+ 0.1−
2017 09 23 F51 0.1− 0.1+
2017 09 23 F51 0.0 0.1+
2017 09 23 F51 0.1− 0.1+
2017 09 23 F51 0.0 0.0
2017 09 30 F51 0.1− 0.0
2017 09 30 F51 0.0 0.0
2017 09 30 F51 0.1− 0.0
2017 09 30 F51 0.1− 0.0
2017 10 11 T08 0.5− 0.5+
2017 10 11 T08 0.2+ 0.2−
2017 10 11 T08 0.2− 0.6+
2017 10 11 T08 0.6+ 0.2−
2017 10 16 G96 0.0 0.1+
2017 10 16 G96 0.2− 0.3+
2017 10 16 G96 0.1− 0.0
2017 10 16 G96 0.2+ 0.1−
2017 10 19 F51 0.0 0.2+
2017 10 19 F51 0.1− 0.2+
2017 10 19 F51 0.2+ 0.1−
2017 10 19 703 0.1− 0.5−
2017 10 19 703 0.1+ 0.3+
2017 10 19 703 0.5+ 0.5−
2017 10 19 703 (1.7+ 1.7−)
2017 10 19 F51 0.1− 0.0
2017 10 19 F51 0.1− 0.0
2017 10 19 F51 0.0 0.0
2017 10 21 703 0.5− 0.5+
2017 10 21 703 0.5+ 0.5+
2017 10 21 703 0.1+ 0.1−
2017 10 21 703 0.1− 0.0
2017 10 22 T08 0.1− 0.4+
2017 10 22 T08 0.2+ 0.1+
2017 10 22 T08 0.6+ 0.3−
2017 10 22 T08 0.5+ 0.3+
2017 10 24 703 0.0 0.3−
2017 10 24 703 0.1− 0.1−
2017 10 24 703 0.0 0.2−
2017 10 24 703 0.1− 0.1+
2017 10 24 G96 0.0 0.1+
2017 10 24 G96 0.2− 0.3+
2017 10 24 G96 0.1− 0.2+
2017 10 24 G96 0.1+ 0.1−
2017 10 24 G96 0.0 0.1+
2017 10 24 703 0.1− 0.1−
2017 10 28 F51 0.1+ 0.1−
2017 10 28 F51 0.2+ 0.1+
2017 10 29 703 0.1+ 0.5+
2017 10 29 703 0.2− 0.1−
2017 10 29 703 0.1− 0.1+
2017 10 29 703 0.1+ 0.2−
2017 10 29 F51 0.1+ 0.1−
2017 10 29 F51 0.1+ 0.1−
2017 10 29 F51 0.1+ 0.1−

2017 UT$_{38}$ = 2003 GJ$_{33}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	341.82890	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24007435	ω	202.53891	+0.74923834	−0.66112442
a	2.5639264	Ω	199.01608	+0.62461612	+0.72515909
e	0.2009559	i	6.95434	+0.22021944	+0.19250664
P	4.11	H	17.5 G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 03 807 1.3− 0.6+
2003 04 03 807 0.6− 0.8+
2003 04 03 807 (1.7− 0.9+)
2003 04 06 807 1.0+ 0.4−
2003 04 06 807 0.9+ 0.3−
2003 04 06 807 (2.1+ 1.1−)
2003 04 06 807 0.1+ 0.2+
2017 09 03 G96 0.6+ 0.3+
2017 09 03 G96 0.4+ 0.2−
2017 09 03 G96 0.0 0.5+
2017 09 03 G96 0.1+ 0.1+
2017 09 18 J43 0.3− 0.0
2017 09 18 J43 0.2+ 0.3−
2017 09 18 J43 0.1− 0.0
2017 09 18 J43 0.3− 0.1+
2017 09 26 G96 0.3− 0.4+
2017 09 26 G96 0.5+ 0.1−
2017 09 26 G96 0.1− 0.2−
2017 09 27 F51 0.0 0.1+
2017 09 27 F51 0.1− 0.1+
2017 09 27 F51 0.0 0.0
2017 10 13 703 0.3− 0.3−
2017 10 13 703 0.2− 0.5+
2017 10 13 703 0.4+ 1.1−
2017 10 13 703 0.7+ 0.2+
2017 10 15 G96 0.4+ 0.1+
2017 10 15 G96 0.1+ 0.0
2017 10 15 G96 0.1+ 0.1+
2017 10 15 G96 0.2− 0.2−
2017 10 19 F51 0.0 0.3+
2017 10 21 703 0.2− 0.5+
2017 10 21 703 0.9− 0.0
2017 10 21 703 0.3− 1.0+
2017 10 21 703 0.9+ 0.2+
2017 10 23 G96 0.1− 0.2−
2017 10 23 G96 0.2+ 0.1−
2017 10 23 G96 0.0 0.2−
2017 10 23 G96 0.0 0.2−
2017 10 26 W98 0.2− 0.3−
2017 10 26 W98 0.0 0.3−
2017 10 26 W98 0.5+ 0.1−
2017 10 27 J43 0.1− 0.1+
2017 10 27 J43 0.2+ 0.2−
2017 10 27 J43 0.3+ 0.5−

2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	703	0.4+	1.1−	2017 10 27	J43	0.1+	0.4−
2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	703	(0.3−	2.1−)	2017 10 27	J43	0.5−	0.2−
2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	J43	0.6−	0.1+
2017 09 23	F51	0.1−	0.1−	2017 10 19	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	J43	0.7+	0.2+
2017 09 26	G96	0.5+	0.1+	2017 10 19	F51	0.1−	0.1+	2017 10 28	J43	0.1+	0.0

2017 UY$_{38}$ = 2008 TF$_{19}$ = 2008 UY$_{135}$ = 2015 FL$_{356}$ = 2016 NM$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	251.64670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21671682	ω	280.70487		−0.75453851	−0.65511546	
a	2.7449912	Ω	218.38370		+0.62382115	−0.69770438	
e	0.0584705	i	3.57058		+0.20376163	−0.28988330	
P	4.55	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2008 10 01	G96	0.3+	0.4+	2015 03 17	F51	0.1+	0.3+	2016 07 13	G96	0.2−	0.0
2008 10 01	G96	0.2+	0.1−	2015 03 17	F51	0.0	0.2+	2016 07 13	G96	0.0	0.8+
2008 10 01	G96	0.2+	0.0	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	G96	0.3−	0.3+
2008 10 01	G96	0.7+	0.0	2015 03 18	F51	0.0	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2008 10 01	G96	0.7+	0.3+	2015 03 18	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3+	0.2+
2008 10 02	691	0.1−	0.1+	2015 03 18	F51	0.1+	0.2+	2017 10 22	G96	0.3+	0.0
2008 10 02	691	0.1+	0.1+	2015 03 25	G96	0.3−	0.1+	2017 10 27	J43	0.1+	0.2+
2008 10 02	691	0.4−	0.2+	2015 03 25	G96	0.0	0.5+	2017 10 27	J43	0.3+	0.2−
2008 10 23	691	0.1−	0.2+	2015 03 25	G96	0.3+	0.3+	2017 10 27	J43	0.1−	0.4−
2008 10 23	691	0.2−	0.3+	2015 03 25	G96	0.5−	0.3−	2017 10 27	J43	0.5−	0.5+
2008 10 23	691	0.4−	0.3+	2016 07 12	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	691	0.5−	0.2+
2008 10 27	691	0.3−	0.5+	2016 07 12	G96	0.1+	0.3+	2017 10 28	691	0.3−	0.1+
2008 10 27	691	0.1−	0.3+	2016 07 12	G96	0.1−	0.1+	2017 10 28	691	0.1+	0.2+
2008 10 27	691	0.1−	0.2+	2016 07 12	G96	0.0	0.1+				
2015 03 17	F51	0.1+	0.1+	2016 07 13	G96	0.1−	0.6+				

2017 UC$_{39}$ = 2000 SW$_{190}$ = 2013 WB$_{31}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	23.55004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23563560	ω	103.47417		+0.94686846	+0.31822319	
a	2.5960244	Ω	237.98839		−0.31224554	+0.87480473	
e	0.1984700	i	3.15224		−0.07708986	+0.36530903	
P	4.18	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2017 09 24	G96	0.1−	0.3+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	1.7+	0.5−	2017 09 24	G96	0.4+	0.6+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.8−	0.0	2017 09 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2017 09 24	G96	0.3−	0.2+	2017 10 22	G96	0.2+	0.1+
2000 09 24	691	0.1−	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.1+	0.2+
2000 09 24	691	0.0	0.1+	2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 27	J43	0.0	0.1+
2000 09 24	691	0.1−	0.0	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	J43	0.2+	0.1−
2013 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.7−	0.1+	2017 10 27	J43	0.1−	0.1+
2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.6+	0.0	2017 10 27	J43	0.1−	0.2+
2013 11 26	F51	0.1−	0.0	2017 10 14	G96	0.2−	0.1−	2017 10 27	J43	0.1+	0.3+
2013 11 26	F51	0.1−	0.1−	2017 10 14	G96	0.1+	0.3−	2017 10 28	J43	0.2−	0.3+
2013 11 29	G96	0.1+	0.2+	2017 10 18	703	0.8−	0.7−	2017 10 28	J43	0.1−	0.3+
2013 11 29	G96	0.2+	0.1+	2017 10 18	703	0.2−	0.1−				
2013 11 29	G96	1.4+	1.0+	2017 10 18	703	(2.1−	0.2−)				

2017 UE$_{39}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	5.01939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18762195	ω	139.31090		+0.95344289	−0.27578565	
a	3.0219013	Ω	237.10122		+0.22499091	+0.91991990	
e	0.1467827	i	8.35615		+0.20081273	+0.27872863	
P	5.25	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.2+	0.4−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2017 08 04	F51	0.0	0.1−	2017 10 13	G96	0.8+	0.7+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1−
2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 13	G96	0.2−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 22	G96	0.1+	0.0	2017 10 27	J43	0.7+	0.6+
2017 10 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 22	G96	0.2−	0.5+	2017 10 27	J43	0.3+	0.6+
2017 10 01	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	J43	0.2+	0.5+
2017 10 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.0	2017 10 28	J43	0.0	0.3+
2017 10 13	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	J43	0.7−	0.1−	2017 10 31	J43	0.2−	0.1+
2017 10 13	G96	0.1−	0.3−	2017 10 27	J43	0.2+	0.6+	2017 10 31	J43	0.4−	0.1−
2017 10 13	G96	0.2+	0.3−	2017 10 27	J43	0.1−	0.1+	2017 10 31	J43	0.2+	0.0
2017 10 13	G96	0.2−	0.2−	2017 10 27	J43	0.1+	0.3+	2017 10 31	J43	0.1−	0.3−
2017 10 13	G96	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2−				

2017 UJ$_{39}$ = 2013 WL$_{79}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	12.76525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23726114	ω	321.22100		+0.99158038	−0.04299786	
a	2.5841535	Ω	41.74861		+0.10050738	+0.85031157	
e	0.1936322	i	10.57016		−0.08164938	+0.52452019	
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2013 11 26	G96	0.1−	0.4+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.3−	0.1+
2013 11 26	G96	0.3−	0.1+	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.0	0.5−
2013 11 26	G96	0.1+	0.0	2017 09 24	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.8+	0.4−
2013 11 26	G96	0.3−	0.0	2017 10 16	703	0.9+	0.1−	2017 10 27	703	0.9+	0.3+
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.2+	0.2−	2017 10 27	703	0.4+	0.4+
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 16	703	0.0	0.5+	2017 10 27	D29	0.4−	0.0
2013 12 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 16	703	0.7−	1.1−	2017 10 27	D29	0.7−	0.4+
2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	J04	0.2+	0.1+	2017 10 27	D29	0.0	0.1−
2017 08 03	F51	0.1−	0.1−	2017 10 18	J04	0.1−	0.1+	2017 10 28	J43	0.0	0.2+
2017 08 03	F51	0.0	0.0	2017 10 18	J04	0.2−	0.2+	2017 10 28	J43	0.3−	0.4+
2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 18	J04	0.1−	0.4+	2017 10 28	J43	0.2+	0.2+
2017 09 18	J43	0.3+	0.3+	2017 10 22	G96	0.1−	0.0	2017 10 28	J43	0.3−	0.1+
2017 09 18	J43	0.3+	0.3−	2017 10 22	G96	0.2+	0.1−	2017 10 29	D29	0.2−	0.4+
2017 09 18	J43	0.2+	0.1−	2017 10 22	G96	0.2+	0.0	2017 10 29	D29	0.3−	0.0
2017 09 18	J43	0.1+	0.1−	2017 10 22	G96	0.3+	0.1+	2017 10 29	D29	0.2−	0.2+
2017 09 20	J43	0.1−	0.3−	2017 10 24	703	0.5−	0.8−	2017 10 30	703	0.1−	0.9−
2017 09 20	J43	0.3−	0.2−	2017 10 24	703	0.9−	0.4−	2017 10 30	703	0.6+	0.5−
2017 09 20	J43	0.1−	0.1+	2017 10 24	703	(0.1−	1.7−)	2017 10 30	703	0.4+	0.4−
2017 09 20	J43	0.2+	0.0	2017 10 24	703	0.4+	0.3−	2017 10 30	D29	0.6−	0.1+
2017 09 23	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	J43	0.2−	0.1+	2017 10 30	D29	0.0	0.1+
2017 09 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	J43	0.4+	0.4+	2017 10 30	D29	0.1+	0.8+
2017 09 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	J43	0.2−	0.2+				

2017 US$_{39}$ = 2006 QG$_{18}$ = 2010 VR$_{75}$ = 2012 FJ$_{27}$ = 2014 YK$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	358.50355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27883634	ω	9.23519		+0.93415940	−0.35496729	
a	2.3204371	Ω	11.75759		+0.31484817	+0.77146552	
e	0.0732343	i	10.36624		+0.16797868	+0.52805225	
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2006 08 17	644	0.2−	0.2+	2012 03 21	G96	0.2+	0.1+	2017 10 01	F51	0.1+	0.0
2006 08 17	644	0.1+	0.4+	2012 03 21	G96	0.1−	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.2−
2006 08 17	644	0.1+	0.5+	2012 03 21	G96	0.6+	0.0	2017 10 13	G96	0.1+	0.0
2006 08 20	644	0.4−	0.6+	2012 03 24	691	0.2+	0.2+	2017 10 13	G96	0.2+	0.3−
2006 08 20	644	0.1+	0.5+	2012 03 24	691	0.3−	0.3+	2017 10 13	G96	0.0	0.3−
2006 08 20	644	0.1−	0.4+	2012 03 24	691	0.2−	0.3+	2017 10 18	703	0.1−	0.2+
2010 11 07	704	0.0	0.2−	2012 03 27	703	0.2+	1.1+	2017 10 18	703	0.1+	0.7−
2010 11 07	704	0.7+	0.4+	2012 03 27	703	0.4−	0.6−	2017 10 18	703	0.1−	0.0
2010 11 07	704	0.1−	0.2−	2012 03 27	703	0.2+	0.3−	2017 10 18	703	(0.1−	1.7−)
2010 11 07	704	0.2−	0.0	2012 03 27	703	1.4−	1.1−	2017 10 21	G96	0.1+	0.1−
2010 11 07	704	1.0+	0.1+	2014 12 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.1−

2010 11 08	704	0.4+	0.8+	2014 12 29	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.0
2010 11 08	704	0.7+	0.9+	2014 12 29	F51	0.1+	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2−
2010 11 08	704	0.4+	0.2+	2014 12 30	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	703	0.7+	0.2−
2010 11 08	704	0.7−	0.1−	2014 12 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	(1.9+	0.8+)
2010 11 08	704	0.7+	0.8+	2014 12 30	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.8+	0.2−
2010 11 09	704	1.1−	0.4+	2014 12 30	F51	0.2+	0.0	2017 10 24	703	1.0+	0.1+
2010 11 09	704	1.0−	0.1+	2017 09 24	G96	0.0	0.2−	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2010 11 09	704	0.1−	0.6+	2017 09 24	G96	0.3+	0.1−	2017 10 27	703	0.3−	1.0−
2010 11 11	703	0.1−	0.1−	2017 09 24	G96	0.1−	0.1−	2017 10 27	G96	0.1+	0.1−
2010 11 11	703	0.4−	0.4−	2017 09 24	G96	0.1+	0.4−	2017 10 27	G96	0.2+	0.3−
2010 11 11	703	0.7−	0.2−	2017 09 28	703	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−
2010 11 11	703	0.0	0.2−	2017 09 28	703	0.9−	0.4+	2017 10 27	703	(0.6−	1.6−)
2010 11 12	D29	0.2−	0.4+	2017 09 28	703	0.5−	0.1−	2017 10 29	G96	0.2+	0.2−
2010 11 12	D29	0.1−	0.5−	2017 09 28	703	0.7−	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.3−
2010 11 12	D29	0.7−	1.0+	2017 10 01	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.1+	0.0
2010 11 12	D29	1.4−	0.3+	2017 10 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−
2012 03 21	G96	0.5+	0.0	2017 10 01	F51	0.0	0.1−				

2017 UU$_{39}$ = 2010 GB$_{78}$ = 2016 ND$_{5}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	57.65229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17200011	ω	15.28380		+0.74291010	+0.63791629	
a	3.2022131	Ω	303.26280		−0.63678252	+0.58006163	
e	0.0099683	i	14.03969		−0.20637976	+0.50654844	
P	5.73	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2010 04 11	C51	0.4+	0.5−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.1+	0.3−
2010 04 11	C51	0.5+	1.2−	2016 07 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 12	G96	0.3−	0.3−
2010 04 11	C51	1.0−	0.6+	2017 09 01	F51	0.0	0.4+	2017 10 12	G96	0.2−	0.4−
2010 04 11	C51	0.9+	0.9−	2017 09 01	F51	0.2+	0.1+	2017 10 12	G96	0.1−	0.1−
2010 04 11	C51	1.9+	0.9−	2017 09 01	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.1+
2010 04 11	C51	0.2+	0.3+	2017 09 03	F51	0.3+	0.5−	2017 10 27	F51	0.1−	0.2+
2010 04 11	C51	0.3+	0.7+	2017 09 03	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2010 04 12	C51	2.5−	0.5+	2017 09 03	F51	0.0	0.2−	2017 10 28	G96	0.0	0.3−
2016 07 03	G96	0.2+	0.0	2017 09 30	G96	0.4−	0.2+	2017 10 28	G96	0.4−	0.1+
2016 07 03	G96	0.3−	0.1−	2017 09 30	G96	0.3+	0.7+	2017 10 28	G96	0.4−	0.2+
2016 07 03	G96	0.1+	0.0	2017 09 30	G96	0.0	0.4+	2017 10 28	G96	0.2−	0.2+
2016 07 04	F51	0.1−	0.1+	2017 09 30	G96	0.4+	0.2+				

2017 UC$_{40}$ = 2013 YL$_{94}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.38551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21156236	ω	62.02957		+0.95778425	−0.28461895	
a	2.7893977	Ω	314.47424		+0.23977524	+0.86860375	
e	0.0846419	i	3.25483		+0.15861013	+0.40561013	
P	4.66	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2013 12 30	691	0.1+	0.3+	2017 10 21	G96	0.2+	0.3−	2017 10 27	F51	0.1+	0.2+
2013 12 30	691	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.6+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0
2013 12 30	691	0.2−	0.3−	2017 10 27	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 01 01	F51	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	1.0−	0.7+	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2014 01 01	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.0
2014 01 01	F51	0.1+	0.1−	2017 10 27	F51	0.0	0.0				
2017 10 21	G96	0.1−	0.7−	2017 10 27	F51	0.0	0.1−				

2017 UE$_{40}$ = 2008 YC$_{54}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	357.68924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19739141	ω	59.88064		+0.90899326	−0.40061909	
a	2.9213520	Ω	323.38524		+0.28407349	+0.79743205	
e	0.0778512	i	11.12152		+0.30501395	+0.45122772	
P	4.99	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2008 12 29	G96	0.2−	0.4−	2017 09 06	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	703	0.4+	0.5−
2008 12 29	G96	1.0+	0.4−	2017 09 06	F51	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2008 12 29	G96	0.4−	0.0	2017 10 12	G96	0.3+	0.4+	2017 10 27	F51	0.1−	0.2−
2008 12 29	G96	0.3+	0.2−	2017 10 12	G96	0.5−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2008 12 31	691	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2008 12 31	691	0.1−	0.0	2017 10 12	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	G96	0.1+	0.2−
2008 12 31	691	0.0	0.2+	2017 10 27	703	0.5−	0.6+	2017 10 28	G96	0.0	0.1−
2017 09 06	F51	0.0	0.0	2017 10 27	703	0.3+	0.4+	2017 10 28	G96	0.0	0.1+
2017 09 06	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	703	0.5−	0.4+				

2017 UQ$_{40}$ = 2011 FM$_{113}$ = 2015 FJ$_{199}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.08828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23981088	ω	121.85915		+0.70744657	−0.70300420	
a	2.5658039	Ω	282.92537		+0.62058013	+0.66718511	
e	0.0963451	i	4.28542		+0.33823017	+0.24627043	
P	4.11	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2011 03 31	F51	0.1+	0.1+	2015 03 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.3−	0.0
2011 03 31	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.0	0.3−
2011 03 31	F51	0.1−	0.0	2015 03 23	F51	0.2+	0.2+	2017 10 27	G96	0.2+	0.1+
2011 03 31	F51	0.0	0.1−	2015 03 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	G96	0.1−	0.1+
2011 04 01	G96	0.3−	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.0	2017 10 27	G96	0.2−	0.0
2011 04 01	G96	0.1+	0.1−	2017 08 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2011 04 01	G96	0.0	0.1+	2017 08 04	F51	0.1−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2011 04 01	G96	0.0	0.2−	2017 10 21	G96	0.1+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+
2015 03 22	F51	0.0	0.0	2017 10 21	G96	0.0	0.2+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2015 03 22	F51	0.1−	0.1−	2017 10 21	G96	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.2−	0.1−

2017 UW$_{40}$ = 2010 CM$_{123}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	32.36877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21070923	ω	9.30050		+0.98928328	+0.14288256	
a	2.7969219	Ω	342.39928		−0.13953662	+0.86458463	
e	0.0217558	i	5.70385		−0.04298980	+0.48174475	
P	4.68	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2010 02 15	691	0.3−	0.1−	2017 10 13	G96	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.4−	0.0
2010 02 15	691	0.1−	0.2+	2017 10 13	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	G96	0.1+	0.2−
2010 02 15	691	0.4+	0.0	2017 10 13	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	F51	0.0	0.1−
2010 02 16	691	0.0	0.1+	2017 10 13	G96	0.1−	0.2+	2017 10 27	F51	0.1+	0.1−
2010 02 16	691	0.2+	0.3−	2017 10 21	G96	0.2−	0.4+	2017 10 29	G96	0.1−	0.0
2010 02 16	691	0.1−	0.2+	2017 10 21	G96	0.3−	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.4−
2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 21	G96	0.4+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1+	0.4+
2017 08 04	F51	0.0	0.3−	2017 10 21	G96	0.4+	0.1+	2017 10 29	G96	0.2−	0.3−
2017 08 04	F51	0.0	0.1+	2017 10 27	G96	0.0	0.2−				
2017 08 04	F51	0.0	0.2+	2017 10 27	G96	0.1−	0.0				

2017 UC$_{41}$ = 2006 VJ$_{90}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.65366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26805874	ω	32.11707		+0.83456056	−0.55091330	
a	2.3822248	Ω	1.31667		+0.48756584	+0.73707820	
e	0.1448729	i	4.46449		+0.25649214	+0.39142082	
P	3.68	H	18.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2006 11 14	G96	0.1+	0.4−	2006 11 15	G96	0.0	0.3+	2017 10 27	F51	0.1−	0.1+
2006 11 14	G96	0.6+	0.2+	2006 11 15	G96	0.5−	0.1+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0
2006 11 14	G96	0.4−	0.1−	2017 10 19	J04	0.2−	0.1−	2017 10 28	F51	0.1+	0.1−
2006 11 14	G96	0.0	0.4+	2017 10 19	J04	0.6+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1−	0.1−

2006 11 15	G96	0.1+	0.2−	2017 10 19	J04	0.3−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2006 11 15	G96	0.1+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.0	2017 10 28	F51	0.1+	0.1+

2017 UJ$_{41}$ = 2013 WO$_{77}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	11.69905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23888182	ω	330.47697		+0.98307770		−0.16060419
a	2.5724522	Ω	39.07776		+0.18313805		+0.85028607
e	0.1456159	i	8.03537		+0.00432278		+0.50121842
P	4.13	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2013 11 26	G96	0.2−	0.4−	2017 10 22	G96	0.0	0.2+	2017 10 27	D29	0.3+	0.6+
2013 11 26	G96	0.2−	0.1+	2017 10 22	G96	0.3−	0.1+	2017 10 28	691	0.5−	0.2−
2013 11 26	G96	0.9+	0.0	2017 10 22	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	691	0.4−	0.0
2013 11 26	G96	0.3+	0.5+	2017 10 22	G96	0.4−	0.2−	2017 10 28	691	0.1+	0.2−
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 27	F51	0.2+	0.1−	2017 10 28	F51	0.2+	0.1+
2013 12 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 27	D29	0.2−	0.0	2017 10 28	F51	0.2+	0.0
2013 12 03	F51	0.0	0.0	2017 10 27	D29	0.0	0.2+				

2017 UN$_{41}$ = 2012 UX$_{120}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	338.07408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18897348	ω	14.82269		+0.71766137		−0.68128511
a	3.0074758	Ω	29.76471		+0.60570358		+0.50843731
e	0.1474937	i	16.89400		+0.34363547		+0.52663279
P	5.22	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2012 10 22	F51	0.1+	0.2−	2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.0
2012 10 22	F51	0.2+	0.2−	2017 10 15	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	G96	0.6−	0.1+
2012 10 22	F51	0.2+	0.2−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1−	2017 10 27	N87	0.5+	0.4−
2012 10 22	F51	0.2+	0.2−	2017 10 15	G96	0.2+	0.1+	2017 10 27	N87	0.6+	0.0
2012 10 23	691	0.4−	0.3+	2017 10 15	G96	0.1+	0.2+	2017 10 27	N87	1.0+	0.0
2012 10 23	691	0.3−	0.1+	2017 10 22	F51	0.2−	0.1−	2017 10 27	N87	(2.1+	0.3+)
2012 10 23	691	0.4−	0.6+	2017 10 22	F51	0.0	0.1+	2017 10 28	N87	1.2+	0.2−
2017 09 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 22	F51	0.1−	0.0	2017 10 28	N87	0.2+	0.1−
2017 09 29	F51	0.1−	0.1−	2017 10 23	G96	0.4−	0.4+	2017 10 28	N87	0.3−	0.5+
2017 09 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 23	G96	0.6−	0.0				

2017 UO$_{41}$ = 2006 VX$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	211.46933		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17368937	ω	139.26902		−0.97916164		−0.18580869
a	3.1814167	Ω	30.31853		+0.11682093		−0.84546956
e	0.0278382	i	9.34398		+0.16611849		−0.50065592
P	5.67	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2006 11 13	691	0.3+	0.1−	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.2−	0.0
2006 11 13	691	0.4−	0.5−	2017 09 19	F51	0.2−	0.1−	2017 10 22	F51	0.0	0.1+
2006 11 13	691	0.2+	0.6+	2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−
2006 11 14	G96	0.1−	0.2−	2017 09 23	F51	0.2−	0.0	2017 10 23	G96	0.5−	0.1−
2006 11 14	G96	0.6+	0.1+	2017 09 23	F51	0.1−	0.1+	2017 10 23	G96	0.9+	0.2+
2006 11 14	G96	0.0	0.0	2017 09 26	G96	0.4+	0.4+	2017 10 23	G96	0.1+	0.2+
2006 11 14	G96	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.1−	0.1+	2017 10 27	N87	0.2−	0.2+
2006 11 16	691	0.1+	0.1−	2017 09 26	G96	0.0	0.0	2017 10 27	N87	0.7+	0.2+
2006 11 16	691	0.2+	0.1+	2017 09 26	G96	0.1+	0.1+	2017 10 27	N87	0.0	0.3−
2006 11 16	691	0.5−	0.0	2017 10 15	G96	0.6−	0.1−	2017 10 27	N87	1.5+	0.1−
2017 08 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 15	G96	0.4+	0.2+	2017 10 28	N87	0.4+	0.3+
2017 08 03	F51	0.1+	0.1+	2017 10 15	G96	0.1+	0.7+	2017 10 28	N87	1.1+	0.2+
2017 08 03	F51	0.0	0.2−	2017 10 15	G96	0.1−	0.4−	2017 10 28	N87	0.9+	0.8−
2017 08 03	F51	0.0	0.2−	2017 10 22	F51	0.3−	0.0				
2017 09 19	F51	0.0	0.1−	2017 10 22	F51	0.1−	0.0				

2017 UQ$_{42}$ = 2004 XV$_{94}$ = 2007 UT$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	351.94196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29784601	ω	267.87757		+0.90331890		−0.42417281
a	2.2206231	Ω	117.21535		+0.41660100		+0.83191070
e	0.1915666	i	4.12516		+0.10226712		+0.35777370
P	3.31	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2004 12 11	691	0.1+	0.0	2007 10 24	G96	0.0	0.1+	2017 10 23	G96	0.2−	0.1−
2004 12 11	691	0.1+	0.0	2007 10 24	G96	0.0	0.7−	2017 10 23	G96	0.1−	0.1+
2004 12 11	691	0.0	0.2−	2007 10 24	G96	0.3−	0.3+	2017 10 24	703	0.3+	0.6−
2004 12 15	691	0.1−	0.2+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.5+	0.3+
2004 12 15	691	0.1−	0.3+	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.4−	0.2−
2004 12 15	691	0.0	0.0	2017 09 26	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	703	0.9−	0.3+
2007 10 19	703	1.1−	0.5+	2017 10 15	G96	0.0	0.1+	2017 10 28	T05	0.2+	0.4+
2007 10 19	703	0.2−	0.3+	2017 10 15	G96	0.0	0.1−	2017 10 28	T05	0.3+	0.1+
2007 10 19	703	0.8−	0.1−	2017 10 15	G96	0.0	0.0	2017 10 28	T05	0.4+	0.1−
2007 10 19	703	0.6+	0.8+	2017 10 15	G96	0.1+	0.0	2017 10 28	T05	0.2+	0.3−
2007 10 21	G96	0.3+	0.2−	2017 10 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	T05	0.0	0.2−
2007 10 21	G96	0.1−	0.3+	2017 10 18	F51	0.0	0.1−	2017 10 28	T05	0.2+	0.2−
2007 10 21	G96	0.2+	0.0	2017 10 18	F51	0.1+	0.1−	2017 10 28	T05	0.1+	0.5+
2007 10 21	G96	0.5+	0.0	2017 10 18	F51	0.1−	0.2−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2007 10 24	G96	0.5+	0.1+	2017 10 19	703	0.2+	0.7−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2007 10 24	G96	0.5−	0.0	2017 10 19	703	0.5−	1.1−	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2007 10 24	G96	0.7+	0.1−	2017 10 19	703	1.1+	0.5−	2017 10 29	703	0.9−	0.4+
2007 10 24	G96	0.2−	0.4+	2017 10 23	G96	0.3+	0.1−	2017 10 29	703	0.8−	0.3+
2007 10 24	G96	0.3−	0.0	2017 10 23	G96	0.1−	0.1−	2017 10 29	703	(1.9−	0.2+)

2017 UR$_{42}$ = 2014 BA$_{15}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	10.55723		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22331734	ω	278.91004		+0.97179094		−0.04246954
a	2.6906327	Ω	83.76784		+0.13729059		+0.90167664
e	0.2856154	i	13.49543		−0.19176459		+0.43032032
P	4.41	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2014 01 23	G96	0.5−	0.0	2017 10 23	703	(2.0−	0.1+)	2017 10 28	F51	0.0	0.1+
2014 01 23	G96	0.2+	0.0	2017 10 23	703	0.0	0.1+	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 01 23	G96	0.3−	0.1+	2017 10 23	703	0.3−	0.0	2017 10 28	F51	0.0	0.0
2014 01 23	G96	0.1+	0.0	2017 10 23	703	0.5−	0.6−	2017 10 29	703	0.5+	0.3−
2014 01 24	F51	0.0	0.1+	2017 10 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	703	0.0	0.1−
2014 01 24	F51	0.1−	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.0	2017 10 29	703	0.0	0.2−
2014 01 24	F51	0.0	0.1−	2017 10 24	G96	0.0	0.1−	2017 10 29	703	0.2+	0.1−
2014 01 24	F51	0.1+	0.0	2017 10 24	G96	0.1+	0.0	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2017 10 16	G96	0.1+	0.0	2017 10 26	703	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2017 10 16	G96	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.6−	0.6+	2017 10 29	F51	0.0	0.0
2017 10 16	G96	0.2+	0.1−	2017 10 26	703	0.4+	0.3−				
2017 10 16	G96	0.0	0.1+	2017 10 26	703	0.2+	0.2−				

2017 UV$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	293.12686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.47519441	ω	261.74210		−0.20626786		−0.85605218
a	1.6263793	Ω	215.15969		+0.82150153		−0.41464649
e	0.4028905	i	55.38958		−0.53159082		−0.30861457
P	2.07	H	21.5	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.2+	0.1−	2017 10 28	V06	0.3+	0.0	2017 10 29	G96	0.3+	0.1−
2017 10 27	G96	0.3+	0.1+	2017 10 28	V06	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.4+	0.4−
2017 10 27	G96	0.3+	0.2−	2017 10 28	711	0.2−	0.2−	2017 10 29	G96	0.2+	0.0
2017 10 27	G96	0.5+	0.1+	2017 10 28	711	0.3−	0.3+	2017 10 29	G96	0.4+	0.4−
2017 10 27	V06	0.5+	0.4+	2017 10 28	711	0.3−	0.2+	2017 10 30	H01	0.2+	0.2−

2017 10 27	V06	0.7+	0.0	2017 10 28	926	0.1+	0.0	2017 10 30	H01	0.4+	0.3−		
2017 10 27	V06	0.4+	0.0	2017 10 28	926	0.0	0.4+	2017 10 30	H01	0.4+	0.2−		
2017 10 27	V06	0.7+	0.0	2017 10 28	926	0.1+	0.2+	2017 10 30	H01	0.3+	0.2−		
2017 10 27	658	1.1−	0.3−	2017 10 29	691	0.5−	0.1+	2017 10 30	926	0.2+	0.1+		
2017 10 27	658	1.0−	0.2−	2017 10 29	691	0.5−	0.3+	2017 10 30	926	0.1+	0.2+		
2017 10 27	658	0.8−	0.2−	2017 10 29	691	0.2−	0.1−	2017 10 30	926	0.1+	0.1+		
2017 10 28	V06	0.1+	0.3−	2017 10 29	691	0.4−	0.2+						
2017 10 28	V06	0.2+	0.1−	2017 10 29	691	0.2−	0.3+						

2017 UW$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	308.48848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25524042	ω	195.23431		−0.54016965	−0.83427313	
a	2.4613295	Ω	287.57586		+0.78371981	−0.45086629	
e	0.4798330	i	6.65476		+0.30659421	−0.31734515	
P	3.86	H	18.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 18	703	0.3−	0.0	2017 10 28	V06	0.4+	0.3−	2017 10 29	711	0.2+	0.2+		
2017 10 18	703	0.3−	0.3+	2017 10 28	V06	0.4+	0.2−	2017 10 29	711	0.1+	0.2+		
2017 10 18	703	0.6+	0.6−	2017 10 28	V06	0.2+	0.3−	2017 10 29	703	1.0+	0.3+		
2017 10 21	G96	0.3+	0.3−	2017 10 28	V06	0.2+	0.2−	2017 10 29	703	0.7+	0.1+		
2017 10 21	G96	0.3+	0.3−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	703	0.5−	0.6−		
2017 10 21	G96	0.4+	0.5−	2017 10 28	691	0.1−	0.0	2017 10 30	691	0.4−	0.0		
2017 10 21	G96	0.6+	0.1−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	691	0.7+	0.0		
2017 10 22	691	0.4−	0.2+	2017 10 28	691	0.5−	0.1−	2017 10 30	691	0.2−	0.4+		
2017 10 22	691	0.2−	0.2+	2017 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	703	0.3+	0.7+		
2017 10 22	691	0.0	0.2+	2017 10 28	658	0.1+	0.0	2017 10 30	703	1.0+	0.3−		
2017 10 27	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	658	0.1−	0.1−	2017 10 30	703	0.2+	0.9−		
2017 10 27	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	691	0.0	0.2+	2017 10 30	711	0.5−	0.2−		
2017 10 27	G96	0.3+	0.1−	2017 10 28	658	0.0	0.2−	2017 10 30	711	0.2−	0.1−		
2017 10 27	G96	0.3+	0.3−	2017 10 28	926	0.1+	0.1+	2017 10 30	711	0.5−	0.2−		
2017 10 27	V06	0.3+	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	K61	0.1−	0.3+		
2017 10 27	V06	0.4+	0.3−	2017 10 28	926	0.1−	0.0	2017 10 30	K61	0.7−	0.1−		
2017 10 27	V06	0.4+	0.1−	2017 10 28	926	0.6−	0.2+						
2017 10 27	V06	0.4+	0.2−	2017 10 29	711	0.2+	0.3+						

2017 UX$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	301.81132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.78104529	ω	196.40381		+0.56994562	−0.82042979	
a	1.1677554	Ω	218.88205		+0.76176274	+0.54826933	
e	0.1303782	i	4.14332		+0.30802520	+0.16215952	
P	1.26	H	28.7	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.5−	0.1−	2017 10 27	V06	0.3+	0.2−	2017 10 30	H01	0.2+	0.1+		
2017 10 27	G96	0.1−	0.8+	2017 10 27	V06	0.2−	0.4−	2017 10 30	H01	0.1−	0.1−		
2017 10 27	G96	0.5−	0.3+	2017 10 29	G96	0.1+	0.1−	2017 10 30	H01	0.0	0.0		
2017 10 27	G96	0.9+	0.2−	2017 10 29	G96	0.2+	0.0	2017 10 30	H01	0.3−	0.2−		
2017 10 27	V06	0.4−	0.4−	2017 10 29	G96	0.0	0.6+						
2017 10 27	V06	0.5+	0.0	2017 10 29	G96	0.1−	0.0						

2017 UY$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	268.58266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.62789128	ω	230.77514		−0.91416990	−0.39716163	
a	1.3506612	Ω	285.68927		+0.39296453	−0.81944766	
e	0.5665335	i	4.82443		+0.09935930	−0.41324106	
P	1.57	H	21.2	G	0.15	U	9

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	G96	0.3−	0.3−	2017 10 28	926	0.3−	0.1−	2017 10 29	H36	0.0	0.3+		
2017 10 27	G96	0.1−	0.3−	2017 10 28	658	0.1+	0.7+	2017 10 29	G96	0.2−	0.2−		
2017 10 27	G96	0.4−	0.2−	2017 10 28	658	0.1+	0.4+	2017 10 29	J95	0.1+	0.0		
2017 10 27	G96	0.3−	0.1−	2017 10 28	658	0.3+	0.3+	2017 10 29	J95	0.1−	0.3−		
2017 10 27	V06	0.2+	0.3−	2017 10 28	711	0.1+	0.3+	2017 10 29	J95	0.0	0.0		
2017 10 27	658	0.2−	0.7+	2017 10 28	711	0.0	0.0	2017 10 30	G96	0.0	0.2−		
2017 10 27	V06	0.3+	0.5−	2017 10 28	711	0.1+	0.2+	2017 10 30	G96	0.1+	0.0		
2017 10 27	V06	0.3+	0.3−	2017 10 29	691	0.6−	0.2+	2017 10 30	G96	0.3−	0.2−		
2017 10 27	658	0.2−	0.8+	2017 10 29	691	0.0	0.1+	2017 10 30	G96	0.2−	0.2−		
2017 10 27	V06	0.1+	0.5−	2017 10 29	691	0.2−	0.2−	2017 10 30	711	0.2+	0.7+		
2017 10 27	658	0.3−	0.6+	2017 10 29	H36	0.2−	0.2−	2017 10 30	711	1.1+	0.6+		
2017 10 28	V06	0.4+	0.2+	2017 10 29	711	0.2−	0.1−	2017 10 30	711	0.3+	0.6+		
2017 10 28	V06	0.6+	0.1−	2017 10 29	711	0.3−	0.1−	2017 10 30	926	0.2−	0.2+		
2017 10 28	V06	0.1+	0.5−	2017 10 29	H36	0.2−	0.3+	2017 10 30	926	0.2−	0.0		
2017 10 28	V06	0.3+	0.3−	2017 10 29	G96	0.2+	0.2−	2017 10 30	926	0.5−	0.1+		
2017 10 28	926	0.0	0.1+	2017 10 29	G96	0.2+	0.4−						
2017 10 28	926	0.0	0.1−	2017 10 29	G96	0.5+	0.1−						

2017 UZ$_{42}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	346.26939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23039765	ω	357.86214		+0.87379409	−0.37199098	
a	2.6352229	Ω	30.76090		+0.45476265	+0.39690331	
e	0.5824500	i	37.76377		+0.17226379	+0.83910099	
P	4.28	H	18.9	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	T05	0.1+	0.3−	2017 10 29	926	0.2−	0.4+	2017 10 29	E23	0.1+	0.2−		
2017 10 27	T05	0.1+	0.2−	2017 10 29	926	0.2+	0.1−	2017 10 29	E23	0.5−	0.3+		
2017 10 27	T05	0.2−	0.2+	2017 10 29	926	0.2−	0.1+	2017 10 30	926	0.7+	0.3+		
2017 10 27	T05	0.2+	0.3−	2017 10 29	926	0.2−	0.3+	2017 10 30	926	0.1−	0.2+		
2017 10 27	T05	0.3−	0.0	2017 10 29	926	0.1+	0.2+	2017 10 30	926	0.1+	0.2+		
2017 10 27	T05	0.1+	0.3−	2017 10 29	926	0.1−	0.4+	2017 10 30	926	0.5+	0.5+		
2017 10 27	T05	0.3+	0.1−	2017 10 29	926	0.0	0.0	2017 10 30	926	0.2−	0.8+		
2017 10 28	926	0.5+	1.6+	2017 10 29	926	0.5−	0.1+	2017 10 30	926	0.3+	0.3+		
2017 10 28	926	1.0+	0.2+	2017 10 29	926	1.0+	3.3−	2017 10 30	926	0.5+	0.6+		
2017 10 28	926	0.1−	0.6+	2017 10 29	926	0.1+	0.8−	2017 10 30	926	0.2−	0.1−		
2017 10 29	H36	0.3−	0.8−	2017 10 29	926	0.8−	0.7−	2017 10 30	926	0.1−	0.6−		
2017 10 29	926	0.1−	0.1+	2017 10 29	926	0.2+	0.1+	2017 10 30	926	0.0	1.7−		
2017 10 29	926	0.0	0.6+	2017 10 29	926	0.6−	0.2+	2017 10 30	926	0.1+	0.3+		
2017 10 29	926	0.1−	0.4+	2017 10 29	926	0.3+	0.4−	2017 10 30	926	0.6−	0.4−		
2017 10 29	H36	0.3−	0.1+	2017 10 29	T08	0.2+	0.0	2017 11 02	T08	0.1−	0.1−		
2017 10 29	926	0.1+	0.3−	2017 10 29	T08	0.0	0.1+	2017 11 02	T08	0.1−	0.4−		
2017 10 29	926	0.2−	0.2+	2017 10 29	T08	0.1−	0.2+	2017 11 02	T08	0.1−	0.2+		
2017 10 29	H36	0.5−	0.2−	2017 10 29	T08	0.2−	0.2+	2017 11 02	T08	0.3−	0.3+		
2017 10 29	926	0.2−	0.3+	2017 10 29	474	0.1+	0.5−	2017 11 02	T08	0.7+	0.2−		
2017 10 29	926	0.1−	0.4+	2017 10 29	474	0.1+	0.3−	2017 11 02	T08	0.0	0.2+		
2017 10 29	926	0.2+	0.7+	2017 10 29	474	0.1−	0.4−	2017 11 02	T08	0.1+	0.2+		
2017 10 29	926	0.2−	0.5+	2017 10 29	474	0.0	0.2−						
2017 10 29	926	0.2−	0.2+	2017 10 29	E23	0.3−	0.4+						

2017 UA$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	329.33012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34620645	ω	216.63989		+0.27742340	−0.95617386	
a	2.0086886	Ω	217.51122		+0.91394265	+0.29270123	
e	0.4917632	i	8.84580		+0.29621798	−0.00758606	
P	2.85	H	24.7	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	309	0.1+	0.0	2017 10 29	926	0.6−	0.3−	2017 10 30	J13	0.4+	0.2−		
2017 10 28	309	0.1−	0.2+	2017 10 29	926	0.1−	0.5+	2017 10 30	J13	1.3−	0.9+		
2017 10 28	309	0.1+	0.0	2017 10 29	926	0.3+	0.4−	2017 10 30	J13	0.4−	0.3+		
2017 10 28	309	0.2−	0.0	2017 10 30	J13	0.2−	0.2+	2017 10 30	J13	0.9+	0.5−		
2017 10 28	309	0.2+	0.1−	2017 10 30	J13	0.8+	0.3−	2017 10 30	926	0.4−	0.1+		
2017 10 28	309	0.2+	0.1−	2017 10 30	J13	1.0+	0.6−	2017 10 30	926	0.4−	0.2+		
2017 10 29	926	1.0−	0.1+	2017 10 30	J13	0.1+	0.0	2017 10 30	926	0.5−	0.2+		
2017 10 29	926	0.1−	0.0	2017 10 30	J13	0.8+	0.5−						
2017 10 29	926	0.3+	0.2+	2017 10 30	J13	0.0	0.2+						

2017 UB$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.42621		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.45452346	ω	151.23269		+0.96067827		−0.14388389	
a	1.6753228	Ω	219.38786		+0.12225271		+0.98708692	
e	0.3579328	i	21.97690		+0.24930210		+0.07040483	
P	2.17	H	24.0	G	0.15	U	8	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	V06	0.6+	0.0	2017 10 29	711	0.7−	0.7+
2017 10 28	G96	0.0	0.8−	2017 10 28	V06	0.6+	0.0	2017 10 29	J95	0.6−	0.2−
2017 10 28	G96	0.3−	0.3+	2017 10 29	H36	0.4+	0.5−	2017 10 29	J95	0.2+	0.6−
2017 10 28	G96	0.6−	0.5+	2017 10 29	926	0.4−	0.1−	2017 10 30	G96	0.6+	0.0
2017 10 28	H01	0.1−	0.1+	2017 10 29	926	0.4−	0.3+	2017 10 30	G96	0.4+	0.1−
2017 10 28	H01	0.1−	0.1+	2017 10 29	926	0.1−	0.0	2017 10 30	G96	0.1+	0.6+
2017 10 28	H01	0.0	0.1+	2017 10 29	H36	0.4−	0.6−	2017 10 30	G96	0.5+	0.7+
2017 10 28	H01	0.0	0.1+	2017 10 29	H36	0.1+	0.2−	2017 10 30	926	0.4+	0.4+
2017 10 28	V06	0.5+	0.1+	2017 10 29	711	0.1−	0.0	2017 10 30	926	0.0	0.4+
2017 10 28	V06	0.5+	0.1+	2017 10 29	711	0.1+	0.9+	2017 10 30	926	0.4+	0.9+

2017 UC$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	347.70451		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25562491	ω	4.01701		+0.87195078		−0.47928832	
a	2.4588608	Ω	25.39349		+0.44245064		+0.68402328	
e	0.5351548	i	13.47441		+0.20961695		+0.54990441	
P	3.86	H	23.9	G	0.15	U	8	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	658	0.7+	0.3+	2017 10 29	G96	0.1−	0.2+
2017 10 28	G96	0.3−	0.0	2017 10 28	V06	0.2−	0.2−	2017 10 29	G96	0.1+	0.5−
2017 10 28	G96	0.2+	0.5+	2017 10 28	V06	0.2−	0.2−	2017 10 30	711	0.1+	0.8+
2017 10 28	G96	0.2+	0.2+	2017 10 28	V06	0.2−	0.1−	2017 10 30	711	0.0	0.4−
2017 10 28	H01	0.3−	0.3−	2017 10 28	V06	0.1−	0.1−	2017 10 30	711	0.0	0.5−
2017 10 28	H01	0.3−	0.2−	2017 10 29	711	0.4−	0.7+	2017 10 30	926	0.4−	0.2−
2017 10 28	H01	0.4−	0.3−	2017 10 29	711	0.2−	0.0	2017 10 30	926	0.4+	0.1+
2017 10 28	H01	0.5−	0.2−	2017 10 29	711	0.1−	0.3+	2017 10 30	926	0.2+	0.2+
2017 10 28	658	1.0+	0.2+	2017 10 29	G96	0.1−	0.2−				
2017 10 28	658	0.9+	0.3+	2017 10 29	G96	0.3+	0.3−				

2017 UD$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	305.69948		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.57068118	ω	226.50418		+0.10584722		−0.98971930	
a	1.4394846	Ω	217.73765		+0.95166102		+0.12887332	
e	0.3575594	i	9.04194		+0.28833605		−0.06202720	
P	1.73	H	28.4	G	0.15	U	6	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	G96	0.9−	1.1+	2017 10 28	H01	0.0	0.2−	2017 10 30	926	0.2+	0.1+
2017 10 28	G96	0.0	0.6−	2017 10 28	H01	0.1+	0.1−	2017 10 30	926	0.1−	0.1+
2017 10 28	G96	0.2−	0.1−	2017 10 28	H01	0.1−	0.0	2017 10 30	926	0.3−	0.2+
2017 10 28	G96	0.4+	0.5−	2017 10 28	G96	0.4−	0.5−	2017 10 30	926	0.0	0.0
2017 10 28	G96	0.8+	0.7−	2017 10 28	G96	0.5−	0.1+	2017 10 30	926	0.0	0.1−
2017 10 28	G96	0.6+	0.6+	2017 10 28	G96	0.2−	1.1+	2017 10 30	926	0.1−	0.0
2017 10 28	G96	0.1−	0.6+	2017 10 29	926	0.6+	0.3−	2017 10 30	291	0.3+	0.4−
2017 10 28	G96	0.0	0.4−	2017 10 29	926	0.2−	0.4−	2017 10 30	291	0.1+	0.3+
2017 10 28	H01	0.2+	0.0	2017 10 29	926	0.2−	0.1−	2017 10 30	291	0.2−	0.1+

2017 UE$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	323.71625		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.35100005	ω	196.89795		−0.04053665		−0.99565031	
a	1.9903583	Ω	255.48597		+0.92645562		−0.00600968	
e	0.5123007	i	4.97113		+0.37421486		−0.09297500	
P	2.81	H	23.9	G	0.15	U	7	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	F51	0.0	0.0	2017 10 29	926	0.0	0.2−	2017 10 30	926	0.3−	0.0
2017 10 28	F51	0.0	0.0	2017 10 29	291	0.0	0.0	2017 10 31	291	0.1+	0.2+
2017 10 28	F51	0.0	0.0	2017 10 29	291	0.1−	0.1+	2017 10 31	291	0.0	0.4−
2017 10 29	926	0.4−	0.0	2017 10 30	926	0.1−	0.1+	2017 10 31	291	0.1−	0.3+
2017 10 29	926	0.1−	0.3+	2017 10 30	926	1.1+	0.8−				

2017 UF$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	354.67597		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26588334	ω	316.61295		+0.97551957		+0.20377777	
a	2.3952010	Ω	31.90572		−0.13329073		+0.84693118	
e	0.6374692	i	9.00022		−0.17491468		+0.49110304	
P	3.71	H	23.5	G	0.15	U	6	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	703	0.4−	0.3+	2017 10 29	926	0.6−	0.2+	2017 10 30	711	0.2+	0.7−
2017 10 28	703	0.6−	0.5+	2017 10 29	926	1.0−	0.0	2017 10 30	711	0.7+	0.7−
2017 10 28	703	0.7+	0.8−	2017 10 29	926	0.8−	0.1+	2017 10 30	711	0.2+	0.9−
2017 10 28	H01	0.6−	0.5+	2017 10 29	926	0.8−	0.1+	2017 10 30	711	0.6−	0.7−
2017 10 28	H01	0.6−	0.5+	2017 10 29	H36	0.5+	0.2+	2017 10 30	926	1.0+	1.4−
2017 10 28	H01	0.6−	0.4+	2017 10 29	H36	0.9−	1.0−	2017 10 30	926	1.3+	0.9−
2017 10 28	H01	0.3−	0.4+	2017 10 29	H36	0.3−	0.0	2017 10 30	926	1.3+	1.3−
2017 10 28	V06	0.2+	0.0	2017 10 29	G96	0.4+	0.6−	2017 10 30	I52	0.3+	1.5−
2017 10 28	V06	0.4+	0.2−	2017 10 29	G96	0.2−	0.8−	2017 10 30	I52	0.0	1.4−
2017 10 28	V06	0.4+	0.0	2017 10 30	H01	0.4−	0.6−	2017 10 30	I52	0.3+	1.5−
2017 10 28	V06	0.6+	0.1−	2017 10 30	H01	0.2−	0.8−	2017 11 01	K51	0.7+	0.1−
2017 10 29	926	0.4−	0.2−	2017 10 30	H01	0.1−	0.8−	2017 11 01	K51	0.6+	0.2−
2017 10 29	926	0.5−	0.1−	2017 10 30	H01	0.1−	0.8−	2017 11 01	K51	0.4+	0.2+

2017 UG$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	350.25773		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.41004113	ω	314.53503		+0.99482228		−0.06665840	
a	1.7943938	Ω	49.44345		+0.09446005		+0.88496350	
e	0.3846097	i	5.79520		−0.03749568		+0.46086470	
P	2.40	H	24.5	G	0.15	U	7	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	291	0.3+	0.3−	2017 10 30	711	0.1−	0.2+
2017 10 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	291	0.2+	0.3+	2017 10 30	711	0.0	0.4−
2017 10 28	F51	0.0	0.1+	2017 10 29	291	0.5−	0.1−	2017 10 30	711	0.1+	0.2+

2017 UH$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	356.90287		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26178111	ω	300.61739		+0.99002876		+0.01224915	
a	2.4201587	Ω	59.01820		+0.05567942		+0.88105863	
e	0.5177365	i	9.42082		−0.12939420		+0.47284844	
P	3.77	H	23.5	G	0.15	U	7	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	291	0.3−	0.4−	2017 10 30	695	0.1+	0.1+
2017 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	291	0.5−	0.0	2017 10 30	695	0.2−	0.2−
2017 10 28	F51	0.2−	0.1−	2017 10 29	291	0.4+	0.1+	2017 10 30	695	0.2+	0.1−

2017 UJ$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	269.94100		(2000.0)		−0.36612574	−0.92988020
n	0.77215028	ω	66.31782		+0.83440351	−0.34503562
a	1.1767065	Ω	45.20974		+0.41197417	−0.12756660
e	0.2667652	i	2.88370			
P	1.28	H	27.8	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	J95	0.5+	0.1−	2017 10 31	291	0.0	0.3+
2017 10 28	F51	0.2−	0.0	2017 10 30	J95	0.3+	0.8+	2017 10 31	291	0.1−	0.3+
2017 10 28	F51	0.2+	0.0	2017 10 30	J95	0.9−	0.4−	2017 11 03	926	0.3+	0.3−
2017 10 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	926	0.4−	0.1+	2017 11 03	926	0.4−	0.2−
2017 10 29	F51	0.3−	0.1+	2017 10 30	926	0.0	0.3−	2017 11 03	926	0.1+	0.3+
2017 10 29	F51	0.5+	0.0	2017 10 30	926	0.2−	0.1+				
2017 10 29	F51	0.2−	0.2−	2017 10 31	291	0.2+	0.6−				

2017 UK$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	341.78177		(2000.0)		+0.52253223	−0.85174416
n	0.23411268	ω	288.02271		+0.80019920	+0.47426289
a	2.6072705	Ω	130.41236		+0.29434896	+0.22272540
e	0.5122622	i	2.90787			
P	4.21	H	23.0	G 0.15	U 8	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	F51	0.2+	0.1+	2017 10 29	291	0.3+	0.2+	2017 10 30	695	0.2+	0.4+
2017 10 28	F51	0.6+	0.1+	2017 10 29	F51	0.4+	0.1+	2017 10 30	695	0.3+	0.2+
2017 10 28	F51	0.3+	0.2+	2017 10 29	F51	0.4+	0.1−	2017 10 30	695	0.6+	0.2+
2017 10 29	291	0.4+	0.0	2017 10 29	F51	0.2+	0.0				
2017 10 29	291	0.5+	0.0	2017 10 29	F51	0.5+	0.2+				

2017 UL$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	314.82463		(2000.0)		+0.45223238	−0.87516826
n	0.56405351	ω	207.77126		+0.86281985	+0.47810834
a	1.4507386	Ω	216.10676		+0.22589330	−0.07411434
e	0.3096495	i	16.96509			
P	1.75	H	26.3	G 0.15	U 7	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	F51	0.0	0.0	2017 10 29	926	0.0	0.0	2017 10 30	926	0.1−	0.1+
2017 10 28	F51	0.0	0.0	2017 10 30	J95	0.1−	0.1+	2017 10 30	926	0.5−	0.1+
2017 10 28	F51	0.1+	0.2−	2017 10 30	J95	0.7+	0.1+	2017 10 30	926	0.4−	0.1−
2017 10 28	F51	0.1−	0.2+	2017 10 30	J95	0.3−	0.4−	2017 10 30	926	0.4−	0.0
2017 10 29	926	0.2−	0.2+	2017 10 30	926	0.0	0.1+				
2017 10 29	926	0.2−	0.5+	2017 10 30	926	0.1−	0.0				

2017 UM$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	356.34617		(2000.0)		+0.92878180	+0.24702450
n	0.62977129	ω	131.29272		−0.26175118	+0.96498322
a	1.3479718	Ω	217.01193		+0.26239415	+0.08823989
e	0.2332458	i	27.32190			
P	1.57	H	24.2	G 0.15	U 8	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	F51	0.1−	0.4−	2017 10 29	926	0.1−	0.3+	2017 10 29	926	0.4+	0.5−
2017 10 28	F51	0.1+	0.4+	2017 10 29	926	0.1−	0.4+	2017 10 30	926	0.3+	0.1+
2017 10 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	926	0.1+	0.3−	2017 10 30	926	0.2−	0.1−
2017 10 29	926	0.1+	0.1−	2017 10 29	926	0.2−	0.1+	2017 10 30	926	0.2−	0.0

2017 UN$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	358.33592		(2000.0)		+0.65754678	+0.75296842
n	0.52220859	ω	76.30967		−0.70291081	+0.60073330
a	1.5272380	Ω	234.83370		−0.27119849	+0.26862253
e	0.5499419	i	1.81556			
P	1.89	H	26.0	G 0.15	U 8	

Residuals in seconds of arc

2017 10 29	G96	0.1−	0.6+	2017 10 29	H01	0.3+	0.3−	2017 10 30	G96	0.3+	0.2−
2017 10 29	G96	0.0	0.3+	2017 10 29	C43	0.6+	0.8−	2017 10 30	G96	0.4+	0.0
2017 10 29	G96	2.2−	1.6+	2017 10 29	C43	0.0	0.2−	2017 10 30	G96	0.2+	0.2−
2017 10 29	H01	0.6+	0.4−	2017 10 29	C43	0.2−	0.2−	2017 10 30	926	0.2+	0.2−
2017 10 29	G96	0.2+	0.4−	2017 10 29	C43	0.3−	0.1−	2017 10 30	711	0.8−	0.2+
2017 10 29	G96	0.5+	0.0	2017 10 29	C43	1.0−	0.2−	2017 10 30	926	0.0	0.0
2017 10 29	H01	0.4+	0.3−	2017 10 29	J95	0.1+	0.4+	2017 10 30	926	0.4+	0.3−
2017 10 29	G96	0.5+	0.0	2017 10 29	J95	0.6−	0.3+	2017 10 30	711	0.1+	0.5+
2017 10 29	G96	0.1+	0.4−	2017 10 29	J95	0.2+	0.7−	2017 10 30	711	0.5−	0.4+
2017 10 29	H01	0.5+	0.3−	2017 10 30	G96	0.8+	0.1+	2017 10 30	711	0.6+	0.4+

2017 UO$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	324.15988		(2000.0)		+0.63395402	−0.77074750
n	0.52510847	ω	191.81194		+0.71755177	+0.61689993
a	1.5216100	Ω	218.89464		+0.28848181	+0.15931973
e	0.3417879	i	5.81761			
P	1.88	H	27.9	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

2017 10 29	G96	0.2+	0.3−	2017 10 29	H01	0.2+	0.2−	2017 10 30	J95	0.1−	0.2−
2017 10 29	G96	(2.7−	0.9+)	2017 10 29	G96	0.0	0.1+	2017 10 30	926	0.2+	0.3−
2017 10 29	G96	(2.7−	0.3+)	2017 10 29	G96	0.3+	0.0	2017 10 30	926	0.0	0.2−
2017 10 29	G96	(4.1−	1.3+)	2017 10 29	G96	0.6−	0.1+	2017 10 30	926	0.1−	0.1−
2017 10 29	H01	0.1+	0.1−	2017 10 29	G96	0.4−	0.3+	2017 10 30	926	0.4−	0.1−
2017 10 29	H01	0.0	0.1−	2017 10 30	J95	0.2−	0.1−	2017 10 30	926	0.1−	0.0
2017 10 29	H01	0.1+	0.1−	2017 10 30	J95	0.3+	0.5+	2017 10 30	926	0.2+	0.1−

2017 UP$_{43}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	Q
M	350.00610		(2000.0)		+0.98119692	+0.18943282
n	0.59822160	ω	313.39145		−0.15367241	+0.88268131
a	1.3949586	Ω	35.73584		−0.11677922	+0.43010337
e	0.3398760	i	3.63058			
P	1.65	H	26.4	G 0.15	U 6	

Residuals in seconds of arc

2017 10 29	T05	0.1−	0.3+	2017 10 30	711	0.6−	0.2+	2017 10 31	703	0.1+	0.3+
2017 10 29	T05	0.4−	0.1+	2017 10 30	711	0.2−	0.5+	2017 11 01	K51	0.3−	0.2−
2017 10 29	T05	0.1−	0.0	2017 10 30	711	0.1+	0.3+	2017 11 01	K51	0.1−	0.2+
2017 10 29	T05	0.4+	0.3−	2017 10 30	926	0.2−	0.0	2017 11 01	K51	0.1+	0.2−
2017 10 30	J95	0.1−	0.2−	2017 10 30	926	0.3−	0.2+	2017 11 01	J95	0.1−	0.1−
2017 10 30	J95	0.1+	0.1−	2017 10 30	926	0.3−	0.2+	2017 11 01	J95	0.0	0.4−
2017 10 30	J95	0.3+	0.1+	2017 10 30	160	0.1−	0.4−	2017 11 02	J95	0.3−	0.5+
2017 10 30	926	0.1−	0.3−	2017 10 30	160	0.0	0.2−	2017 11 02	J95	0.4+	0.3+
2017 10 30	926	0.2−	0.1−	2017 10 30	160	0.3−	0.1−	2017 11 02	G40	1.0+	0.6−
2017 10 30	926	0.0	0.2+	2017 10 30	160	0.4+	0.0	2017 11 02	G40	0.3+	1.0−
2017 10 30	703	0.4+	0.1+	2017 10 30	160	0.2−	0.0	2017 11 02	926	0.5−	0.4+
2017 10 30	703	0.1−	0.2−	2017 10 31	703	0.5+	0.3−	2017 11 02	926	0.2−	0.1+
2017 10 30	703	0.1−	0.1−	2017 10 31	703	0.1+	0.4+	2017 11 02	926	0.5−	0.3−

2017 UR$_{43}$ = 2014 RX$_{11}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	259.62751		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.34846087	ω	170.52105		−0.35639469		−0.90321622	
a	2.0000155	Ω	300.01819		+0.83812817		−0.19593388	
e	0.0327068	i	16.03202		+0.41294551		−0.38185125	
P	2.83	H	18.4	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2014 09 04	F51	0.1+	0.2−	2017 10 01	G96	0.7+	0.1−	2017 10 29	711	0.5−	0.1−
2014 09 04	F51	0.1+	0.3−	2017 10 27	F51	0.0	0.0	2017 10 29	711	0.0	0.1+
2014 09 04	F51	0.1−	0.2−	2017 10 27	F51	0.0	0.0	2017 10 30	711	0.3−	0.0
2014 09 06	291	0.0	0.6+	2017 10 27	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	711	0.1−	0.3+
2014 09 06	291	0.0	0.1+	2017 10 28	V06	0.1+	0.1−	2017 10 30	711	0.1−	0.0
2014 09 06	291	0.2−	0.1+	2017 10 28	V06	0.1+	0.1+	2017 10 30	926	0.1+	0.4+
2017 10 01	G96	0.0	0.3−	2017 10 28	V06	0.2+	0.0	2017 10 30	926	0.6−	0.0
2017 10 01	G96	0.1−	0.1−	2017 10 28	V06	0.0	0.1−	2017 10 30	926	0.0	0.2−
2017 10 01	G96	0.1−	0.2−	2017 10 29	711	0.5−	0.3+				

2017 UZ$_{43}$ = 2012 XJ$_{56}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	152.96088		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.37319582	ω	291.82051		−0.76281850		+0.56174662	
a	1.9106371	Ω	283.76613		−0.40082853		−0.79941531	
e	0.0411538	i	19.25074		−0.50738982		−0.21301620	
P	2.64	H	18.1	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2012 12 10	F51	0.1+	0.1−	2017 09 03	F51	0.1−	0.2−	2017 10 29	711	0.0	0.2+
2012 12 10	F51	0.1+	0.2−	2017 09 03	F51	0.0	0.0	2017 10 29	711	0.1−	0.0
2012 12 11	291	0.2+	0.3+	2017 09 03	F51	0.3−	0.1−	2017 10 29	926	0.0	0.3+
2012 12 11	291	0.4−	0.1+	2017 09 03	F51	0.1+	0.0	2017 10 29	926	0.1+	0.2+
2017 09 01	F51	0.1+	0.4+	2017 10 28	F51	0.0	0.1−	2017 10 29	926	0.1+	0.0
2017 09 01	F51	0.2+	0.3+	2017 10 28	F51	0.1+	0.2−	2017 10 30	926	0.1−	0.0
2017 09 01	F51	0.2−	0.2−	2017 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	926	0.1+	0.4+
2017 09 01	F51	0.0	0.3−	2017 10 29	711	0.0	0.2+	2017 10 30	926	0.1+	0.1+

2017 UF$_{44}$ = 2009 QL$_{35}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	58.69509		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.37967422	ω	318.10341		+0.63354463		+0.77152622	
a	1.8888406	Ω	350.67882		−0.57987356		+0.42382646	
e	0.0625768	i	20.99788		−0.51221856		+0.47446646	
P	2.60	H	18.4	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2009 08 28	J75	0.9+	0.2−	2017 09 06	F51	0.0	0.0	2017 10 29	291	0.2+	0.4+
2009 08 28	J75	0.3+	0.4−	2017 09 06	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	291	0.1+	0.2+
2009 08 28	J75	0.6+	0.1−	2017 09 06	F51	0.0	0.0	2017 10 29	291	0.1−	0.2+
2009 08 30	J75	0.6−	0.0	2017 10 02	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	G96	0.3−	0.3−
2009 08 30	J75	0.3−	0.0	2017 10 02	F51	0.3+	0.1+	2017 10 30	G96	0.0	0.5−
2009 08 30	J75	0.4−	0.0	2017 10 02	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	G96	0.4−	0.1+
2017 08 04	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 30	G96	0.3+	0.4−
2017 08 04	F51	0.1+	0.0	2017 10 11	G96	0.1−	0.2−	2017 10 30	711	0.2+	0.9−
2017 08 04	F51	0.2−	0.0	2017 10 11	G96	0.0	0.2−	2017 10 30	711	0.1−	0.4−
2017 08 04	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	G96	0.2+	0.2−	2017 10 30	711	0.1−	0.9−
2017 09 02	F51	0.1−	0.1−	2017 10 11	G96	0.1+	0.0	2017 10 31	G96	0.1−	0.3−
2017 09 02	F51	0.2+	0.1−	2017 10 29	G96	0.1+	0.5+	2017 10 31	G96	0.3−	0.7−
2017 09 02	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	G96	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.3+	0.3−
2017 09 02	F51	0.2−	0.1+	2017 10 29	G96	0.1−	0.0	2017 10 31	G96	0.1−	0.4+

2017 UG$_{44}$ = 2005 AL$_{27}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	191.03436		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.36718407	ω	267.84426		−0.94631409		+0.09942735	
a	1.9314353	Ω	277.75592		+0.03996810		−0.90822824	
e	0.0939030	i	18.08437		−0.32076814		−0.40649191	
P	2.68	H	18.0	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2005 01 13	704	0.4−	0.3+	2017 09 05	F51	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.3−	0.1−
2005 01 13	704	0.7+	0.1−	2017 09 05	F51	0.1−	0.1+	2017 10 10	G96	0.1−	0.0
2005 01 13	704	0.5+	0.0	2017 09 05	F51	0.0	0.0	2017 10 10	G96	0.6+	0.1−
2005 01 15	704	(4.0−	0.6−)	2017 09 05	F51	0.1−	0.2−	2017 10 30	G96	0.3−	0.9−
2005 01 15	704	1.1−	0.6−	2017 09 12	F51	0.1+	0.1−	2017 10 30	G96	0.1−	0.2−
2005 01 15	704	0.3+	0.4+	2017 09 12	F51	0.0	0.0	2017 10 30	G96	0.1+	0.2+
2017 09 01	F51	0.0	0.0	2017 09 12	F51	0.1+	0.1+	2017 10 30	G96	0.3+	0.0
2017 09 01	F51	0.0	0.1−	2017 09 12	F51	0.1−	0.1+	2017 10 31	G96	0.1+	0.2+
2017 09 01	F51	0.1+	0.3−	2017 10 02	F51	0.1+	0.2+	2017 10 31	G96	0.2−	0.6+
2017 09 01	F51	0.3+	0.1+	2017 10 02	F51	0.1−	0.1+	2017 10 31	G96	0.1−	0.1−
2017 09 03	F51	0.1−	0.0	2017 10 02	F51	0.0	0.0	2017 10 31	G96	0.4−	0.7−
2017 09 03	F51	0.0	0.1+	2017 10 02	F51	0.0	0.1+				

2017 UH$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	322.86817		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19584289	ω	213.33877		−0.44117389		−0.85930548	
a	2.9367311	Ω	264.04820		+0.86972648		−0.33831843	
e	0.5749646	i	15.08004		+0.22122716		−0.38358146	
P	5.03	H	19.1	G	0.15	U	8	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	G96	0.6+	0.3+	2017 10 29	926	0.4−	0.6−	2017 10 30	G96	0.3+	0.3+
2017 10 28	G96	0.2−	0.1+	2017 10 29	926	0.3−	0.3−	2017 10 30	711	0.3+	0.2−
2017 10 28	G96	0.2+	0.5−	2017 10 29	711	0.2+	0.3+	2017 10 30	926	0.1−	0.0
2017 10 28	H01	0.1−	0.0	2017 10 29	711	0.2+	0.5+	2017 10 30	711	0.1−	0.3−
2017 10 28	H01	0.1−	0.0	2017 10 29	711	0.0	0.3+	2017 10 30	711	0.1+	0.1−
2017 10 28	H01	0.1−	0.0	2017 10 29	G96	0.3−	0.0	2017 10 30	926	0.1+	0.1+
2017 10 28	H01	0.0	0.0	2017 10 29	G96	0.0	0.1−	2017 10 30	926	0.1−	0.0
2017 10 28	V06	0.2−	0.1−	2017 10 29	G96	0.2+	0.4+	2017 10 31	G96	0.7−	0.3+
2017 10 28	V06	0.4−	0.0	2017 10 29	G96	0.2−	0.1+	2017 10 31	G96	0.4+	0.2+
2017 10 28	V06	0.0	0.0	2017 10 30	G96	0.4+	0.8−	2017 10 31	G96	0.0	0.1−
2017 10 28	V06	0.0	0.2+	2017 10 30	G96	0.0	0.1+				
2017 10 29	926	0.3+	0.0	2017 10 30	G96	0.3−	0.0				

2017 UJ$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	343.84120		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28129500	ω	335.66607		+0.77435364		−0.63158880	
a	2.3068961	Ω	63.55677		+0.58733691		+0.69489402	
e	0.5310818	i	2.45588		+0.23539711		+0.34382828	
P	3.50	H	25.5	G	0.15	U	7	

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	F51	0.1+	0.1−	2017 10 29	291	0.2−	0.1−	2017 10 31	H21	0.0	0.0
2017 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	291	0.0	0.0	2017 10 31	H21	0.2−	0.2−
2017 10 28	F51	0.2+	0.2+	2017 10 29	926	0.2−	0.0	2017 10 31	H21	0.2+	0.1+
2017 10 28	F51	0.3−	0.1−	2017 10 29	926	0.3+	0.2+				
2017 10 29	291	0.1+	0.0	2017 10 29	926	0.1+	0.4+				

2017 UK$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	340.41239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.43768172	ω	349.17201		+0.91667997	−0.37277180	
a	1.7180288	Ω	33.86738		+0.38324152	+0.71792045	
e	0.4077901	i	14.97635		+0.11324210	+0.58790426	
P	2.25	H	25.1	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 29	703	0.1+	0.1−	2017 10 30	G96	0.0	0.6+	2017 10 30	160	0.2+	0.0
2017 10 29	703	0.2+	1.3−	2017 10 30	G96	0.2+	0.5+	2017 10 30	160	(1.9−	1.9−)
2017 10 29	703	0.6+	0.2−	2017 10 30	G96	0.2+	0.1−	2017 10 30	K51	0.0	0.1−
2017 10 29	703	0.8+	1.3+	2017 10 30	G96	0.3−	0.8−	2017 10 30	K51	0.3−	0.3−
2017 10 29	703	0.5−	0.7+	2017 10 30	926	0.2−	0.3+	2017 10 30	K51	0.1−	0.4−
2017 10 29	703	0.1+	0.4−	2017 10 30	926	0.0	0.3+	2017 10 30	104	0.1−	0.5−
2017 10 29	703	0.7−	0.6−	2017 10 30	926	0.1+	0.1+	2017 10 30	K88	0.3−	0.2−
2017 10 29	703	0.4−	0.6−	2017 10 30	926	0.1−	0.5+	2017 10 30	104	0.2+	0.8−
2017 10 29	H01	0.1+	0.3+	2017 10 30	926	0.0	0.7+	2017 10 30	K88	0.1−	0.2+
2017 10 29	H01	0.1+	0.2+	2017 10 30	926	0.0	0.4+	2017 10 30	104	0.6−	0.3+
2017 10 29	H01	0.1+	0.2+	2017 10 30	703	(0.6−	2.2−)	2017 10 31	H21	0.2−	0.1+
2017 10 29	H01	0.1+	0.1+	2017 10 30	703	0.5−	0.0	2017 10 31	H21	0.0	0.2+
2017 10 29	J95	0.4−	0.2−	2017 10 30	703	0.1−	1.2−	2017 10 31	H21	0.4+	0.1−
2017 10 29	J95	0.0	0.2+	2017 10 30	I52	0.0	0.4−	2017 10 31	H21	0.2+	0.3+
2017 10 29	J95	0.1+	0.0	2017 10 30	I52	0.7+	0.4−	2017 10 31	G96	0.7+	0.5−
2017 10 29	J95	0.1+	0.4+	2017 10 30	I52	0.0	0.2−	2017 10 31	G96	0.1+	0.1+
2017 10 29	J95	0.3−	0.3+	2017 10 30	I52	0.1+	0.0	2017 10 31	G96	0.2−	0.2−
2017 10 29	C43	0.5+	1.3−	2017 10 30	703	0.5−	0.6+	2017 10 31	G96	0.3−	0.7+
2017 10 29	C43	0.7+	0.6−	2017 10 30	160	0.4+	0.3−	2017 10 31	K63	0.0	0.9+
2017 10 29	C43	0.2+	0.9−	2017 10 30	160	0.4+	0.2−	2017 10 31	K63	0.2+	0.2+
2017 10 29	C43	0.3+	0.1+	2017 10 30	160	0.2+	0.0	2017 10 31	K63	0.3−	0.6−

2017 UL$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	178.41874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.19938142	ω	138.04785		−0.94929441	−0.09514832	
a	0.8773331	Ω	39.68193		−0.14364855	−0.71652414	
e	0.3031331	i	27.98733		+0.27965195	−0.69104266	
P	0.82	H	23.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2017 10 29	703	0.2+	0.3+	2017 10 30	926	0.3+	0.2−	2017 10 31	H21	0.2−	0.0
2017 10 29	703	0.3+	0.1+	2017 10 30	926	0.2+	0.4−	2017 10 31	H21	0.2−	0.0
2017 10 29	703	0.7−	0.1+	2017 10 30	926	0.1−	0.3−	2017 10 31	H21	0.1−	0.0
2017 10 29	703	0.1+	0.6−	2017 10 30	926	0.2+	0.2−	2017 10 31	G96	0.0	0.2−
2017 10 29	H01	0.1+	0.0	2017 10 30	926	0.4+	0.4−	2017 10 31	G96	0.1−	0.1+
2017 10 29	703	(1.3+	1.7−)	2017 10 30	926	0.3−	0.2+	2017 10 31	G96	0.3+	0.4−
2017 10 29	H01	0.0	0.0	2017 10 30	926	0.2−	0.2+	2017 10 31	G96	0.2−	0.0
2017 10 29	703	0.1+	0.2−	2017 10 30	926	0.2−	0.1+	2017 10 31	926	0.3−	0.2+
2017 10 29	H01	0.0	0.0	2017 10 30	P93	0.3+	0.2+	2017 10 31	926	0.5−	0.3+
2017 10 29	H01	0.0	0.1−	2017 10 30	P93	0.3+	0.1−	2017 10 31	926	0.7−	0.4+
2017 10 29	691	0.1−	0.3−	2017 10 30	P93	0.5+	0.4−	2017 10 31	P93	0.1+	0.8+
2017 10 29	691	0.6−	0.2+	2017 10 30	P93	0.3+	0.6+	2017 10 31	P93	1.0−	0.5+
2017 10 29	691	0.3−	0.2+	2017 10 30	K51	0.2−	0.1+	2017 10 31	P93	0.0	0.4+
2017 10 29	474	0.2+	0.2−	2017 10 30	K51	0.2−	0.2+	2017 10 31	P93	0.1−	0.0
2017 10 29	474	0.2+	0.2−	2017 10 30	K51	0.3−	0.3+	2017 11 01	595	0.3+	0.1+
2017 10 29	474	0.1+	0.1+	2017 10 30	104	0.5−	0.1−	2017 11 01	595	0.4+	0.0
2017 10 29	474	0.4−	0.2+	2017 10 30	104	0.1+	0.2−	2017 11 01	595	0.1+	0.0
2017 10 29	474	0.0	0.1+	2017 10 30	104	0.1+	0.1+	2017 11 01	160	(0.9+	3.1+)
2017 10 29	474	0.2−	0.1−	2017 10 30	104	0.1+	0.0	2017 11 01	160	0.1+	0.1−
2017 10 29	474	0.3−	0.3−	2017 10 30	160	(2.1+	1.0−)	2017 11 01	160	(0.3+	3.4+)
2017 10 29	474	0.4+	0.3+	2017 10 30	160	(1.5+	0.5−)	2017 11 01	J95	0.1+	0.1+
2017 10 29	E23	0.6−	0.7+	2017 10 30	160	0.5+	0.6−	2017 11 01	J95	0.4+	0.0
2017 10 29	E23	0.3−	0.6+	2017 10 30	160	(1.6+	1.3−)	2017 11 01	J95	0.2−	0.3−
2017 10 29	E23	0.1+	0.3+	2017 10 30	160	0.1−	0.2−	2017 11 01	J95	0.1−	0.3−
2017 10 29	C43	0.1+	0.1−	2017 10 30	K88	0.0	0.1+	2017 11 01	Z80	0.2−	0.2+
2017 10 29	C43	0.2+	0.3+	2017 10 30	K88	0.3−	0.1+	2017 11 02	Z80	0.3−	0.3+
2017 10 29	C43	0.4+	0.1−	2017 10 30	K88	0.1−	0.2+	2017 11 02	Z80	0.8+	0.4−
2017 10 29	C43	0.2+	0.2−	2017 10 31	850	0.1+	0.5−	2017 11 02	Z80	0.1+	0.9+
2017 10 30	J95	0.3+	0.0	2017 10 31	850	0.8+	0.5−	2017 11 02	T05	0.6−	0.7+
2017 10 30	J95	0.3+	0.1−	2017 10 31	850	0.8−	0.6+	2017 11 02	T05	0.1+	0.1+
2017 10 30	J95	0.4+	0.2−	2017 10 31	850	0.3−	0.3+				
2017 10 30	926	0.5+	0.2−	2017 10 31	850	1.2−	0.1+				

2017 UM$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	313.26937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.42368775	ω	127.55385		−0.87272211	−0.48461359	
a	1.7556534	Ω	23.63437		+0.38828319	−0.76247873	
e	0.7449770	i	8.49322		+0.29595993	−0.42869086	
P	2.33	H	24.3	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 29	G96	0.1−	0.5−	2017 10 29	H01	0.1−	0.1−	2017 10 31	H21	0.3−	0.0
2017 10 29	G96	0.2−	0.6+	2017 10 30	J95	0.2−	0.2−	2017 10 31	H21	0.3−	0.1+
2017 10 29	G96	0.0	0.2−	2017 10 30	J95	0.0	0.5−	2017 10 31	G96	0.3−	0.3+
2017 10 29	G96	0.0	0.2+	2017 10 30	J95	0.7+	0.2+	2017 10 31	G96	0.0	0.2−
2017 10 29	H01	0.1−	0.1−	2017 10 30	926	0.1−	0.2+	2017 10 31	G96	0.5+	0.8+
2017 10 29	H01	0.1−	0.1−	2017 10 30	926	0.2−	0.1+	2017 10 31	G96	0.2+	0.3−
2017 10 29	H01	0.1−	0.2−	2017 10 30	926	0.2−	0.1+	2017 11 02	926	0.3+	0.4−
2017 10 29	G96	0.1+	0.8+	2017 10 30	K51	0.1−	0.3+	2017 11 02	926	0.2−	0.2+
2017 10 29	G96	0.1−	0.1+	2017 10 30	K51	0.0	0.0	2017 11 02	926	0.1−	0.0
2017 10 29	G96	0.9−	0.3+	2017 10 30	K51	0.2+	0.2+				
2017 10 29	G96	0.1+	0.6+	2017 10 31	H21	0.3−	0.1+				

2017 UN$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	339.36732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26680671	ω	346.72685		+0.48935577	−0.87109345	
a	2.3896716	Ω	73.96134		+0.80401895	+0.43219260	
e	0.5447713	i	2.47835		+0.33776389	+0.23325042	
P	3.69	H	24.9	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	F51	0.1−	0.1−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 31	291	0.1−	0.1−
2017 10 28	F51	0.1−	0.0	2017 10 29	F51	0.1+	0.0	2017 10 31	291	0.1+	0.0
2017 10 28	F51	0.1+	0.1+	2017 10 29	F51	0.1−	0.2−				
2017 10 28	F51	0.1+	0.0	2017 10 31	291	0.0	0.1+				

2017 UO$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	326.26838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.46141626	ω	11.10226		+0.57912308	−0.79851742	
a	1.6585967	Ω	43.77619		+0.72860342	+0.41656498	
e	0.3454295	i	13.73585		+0.36572327	+0.43456133	
P	2.14	H	25.0	G	0.15	U	8

Residuals in seconds of arc

2017 10 28	F51	0.1+	0.2−	2017 10 29	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	926	0.1−	0.1+
2017 10 28	F51	0.0	0.2+	2017 10 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	926	0.3+	0.1+
2017 10 28	F51	0.1−	0.1+	2017 10 29	F51	0.0	0.2+	2017 10 31	H21	0.0	0.3+
2017 10 29	F51	0.0	0.3−	2017 10 30	926	0.2−	0.3−	2017 10 31	H21	0.0	0.3−

2017 UP$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

M	345.40487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.66570345	ω	141.96884		+0.97707823	+0.02440097	
a	1.2990190	Ω	218.31130		−0.05250905	+0.99033966	
e	0.2187270	i	19.94568		+0.20630301	+0.13649891	
P	1.48	H	23.5	G	0.15	U	7

Residuals in seconds of arc

2017 10 30	703	0.1−	0.2−	2017 10 30	K61	0.1−	0.8−	2017 10 31	850	0.3+	0.5+		
2017 10 30	703	0.2+	1.0−	2017 10 30	K61	0.0	0.7−	2017 10 31	850	0.2−	0.3+		
2017 10 30	703	0.0	0.8−	2017 10 30	K61	0.1−	0.7−	2017 10 31	850	1.9+	0.4−		
2017 10 30	703	0.7+	0.8+	2017 10 30	587	0.2+	0.9−	2017 10 31	H21	0.1−	0.4+		
2017 10 30	703	0.0	0.7+	2017 10 30	587	0.3+	0.9−	2017 10 31	H21	0.2−	0.4+		
2017 10 30	703	0.1+	0.7−	2017 10 30	587	0.2+	0.7−	2017 10 31	H21	0.2−	0.3+		
2017 10 30	703	0.1−	0.5−	2017 10 30	160	0.1−	0.9+	2017 10 31	H21	0.2−	0.4+		
2017 10 30	691	0.3−	0.4+	2017 10 30	160	0.6−	0.8+	2017 10 31	H21	0.1−	0.4+		
2017 10 30	691	0.1−	0.5+	2017 10 30	160	0.0	0.4−	2017 10 31	G96	0.2+	0.5+		
2017 10 30	691	0.4−	0.1+	2017 10 30	160	0.3−	0.9−	2017 10 31	G96	0.1+	0.1+		
2017 10 30	H01	0.1+	0.1−	2017 10 30	K51	0.2+	0.4+	2017 10 31	G96	0.1−	0.1+		
2017 10 30	I52	0.0	0.1−	2017 10 30	160	0.7−	0.8−	2017 10 31	G96	0.2+	0.3+		
2017 10 30	I52	0.1+	0.0	2017 10 30	K51	0.8−	0.2+	2017 10 31	926	0.3−	0.5+		
2017 10 30	I52	0.0	0.2−	2017 10 30	K51	0.4−	0.7+	2017 10 31	926	0.1+	0.6+		
2017 10 30	I52	0.0	0.2−	2017 10 30	104	0.0	0.0	2017 10 31	926	0.1−	0.6+		
2017 10 30	H01	0.2+	0.1−	2017 10 30	104	0.3+	0.1+	2017 10 31	K38	0.4−	0.7−		
2017 10 30	H01	0.1+	0.1−	2017 10 30	104	0.5+	0.2+	2017 10 31	K38	0.6−	0.1−		
2017 10 30	H01	0.2+	0.1−	2017 10 30	C77	0.3+	0.0	2017 10 31	K38	0.4−	0.7−		
2017 10 30	I52	0.3+	0.1−	2017 10 30	C77	0.5+	0.2+	2017 10 31	K63	0.1−	0.1+		
2017 10 30	I52	0.1+	0.1+	2017 10 30	C77	0.1+	0.0	2017 10 31	203	0.0	0.3+		
2017 10 30	I52	0.5+	0.1+	2017 10 30	K88	0.1+	0.7+	2017 10 31	K63	0.1−	0.4+		
2017 10 30	I52	0.3+	0.0	2017 10 30	K88	0.0	0.3+	2017 10 31	203	0.1+	0.3−		
2017 10 30	P93	0.6+	0.4−	2017 10 31	850	1.3+	1.3−	2017 10 31	K63	0.0	0.3+		
2017 10 30	P93	0.4−	0.3−	2017 10 31	850	0.6−	0.3+	2017 10 31	595	0.0	0.4−		
2017 10 30	P93	0.1+	0.1−	2017 10 31	850	0.1−	0.9−	2017 10 31	595	0.5+	0.6−		
2017 10 30	K61	0.0	0.4−	2017 10 31	850	0.3−	0.2+						

2017 UX$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	7.80656		(2000.0)			
n	0.31312062	ω	325.80027		+0.96498216	+0.26044997
a	2.1478054	Ω	19.17599		−0.21436586	+0.85159567
e	0.4078572	i	5.45557		−0.15118437	+0.45491827
P	3.15	H	19.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2017 08 01	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	691	0.2−	0.1−	2017 10 31	926	0.3+	0.2−		
2017 08 01	F51	0.1+	0.0	2017 10 30	691	0.3+	0.0	2017 10 31	926	0.0	0.2+		
2017 10 29	F51	0.0	0.0	2017 10 30	711	0.0	0.0	2017 11 01	K51	0.1−	0.1−		
2017 10 29	F51	0.0	0.0	2017 10 30	711	0.1−	0.1+	2017 11 01	K51	0.3−	0.1−		
2017 10 29	F51	0.0	0.0	2017 10 30	711	0.2−	0.1+	2017 11 01	K51	0.1+	0.1+		
2017 10 29	F51	0.0	0.0	2017 10 31	926	0.2+	0.1+						

2017 UY$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	6.80239		(2000.0)			
n	0.37681092	ω	106.74102		+0.92351640	−0.10526250
a	1.8983971	Ω	260.49032		−0.01643110	+0.94986526
e	0.3642422	i	21.96076		+0.38320685	+0.29440751
P	2.62	H	19.9	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	F51	0.0	0.1+	2017 10 30	I52	0.1+	0.0	2017 10 30	291	0.1−	0.1−		
2017 10 27	F51	0.0	0.0	2017 10 30	I52	0.3+	0.1−	2017 10 30	926	0.1−	0.3+		
2017 10 29	F51	0.3+	0.0	2017 10 30	I52	0.5+	0.4−	2017 10 30	926	0.3+	0.0		
2017 10 29	F51	0.1−	0.2−	2017 10 30	711	0.4−	0.6+	2017 11 02	926	0.0	0.1+		
2017 10 29	F51	0.1−	0.0	2017 10 30	711	0.7−	0.2+	2017 11 02	926	0.2+	0.4−		
2017 10 29	F51	0.0	0.1−	2017 10 30	711	0.5−	0.1−	2017 11 02	926	0.1−	0.2+		
2017 10 30	I52	0.4+	0.3−	2017 10 30	291	0.1+	0.8+						

2017 UZ$_{44}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	2.35942		(2000.0)			
n	0.35226947	ω	287.78174		+0.45831097	+0.88819158
a	1.9855739	Ω	9.69294		−0.72416635	+0.39447432
e	0.6925632	i	11.18568		−0.51530006	+0.23559654
P	2.80	H	22.3	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

2017 10 30	F51	0.2−	0.2−	2017 10 31	926	0.2−	0.2−	2017 11 02	926	0.0	0.3−		
2017 10 30	F51	0.1+	0.1+	2017 10 31	K51	0.0	0.3−	2017 11 02	926	0.2−	0.2+		
2017 10 30	F51	0.1−	0.2−	2017 10 31	K51	0.1−	0.1+	2017 11 02	926	0.1+	0.6+		
2017 10 31	926	0.5+	0.1−	2017 10 31	K51	0.2+	0.0	2017 11 02	926	0.2−	0.2−		
2017 10 31	926	0.4−	0.0	2017 11 02	926	0.0	0.3+	2017 11 02	926	0.2+	0.9−		

2017 UA$_{45}$

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	70.25870		(2000.0)			
n	1.11156784	ω	50.75376		−0.29315277	+0.95566178
a	0.9229512	Ω	202.24682		−0.89822972	−0.28525726
e	0.1660942	i	4.20873		−0.32748254	−0.07306754
P	0.89	H	26.1	G	0.15	U 8

Residuals in seconds of arc

2017 10 27	F51	0.3−	0.2−	2017 10 30	F51	0.2−	0.0	2017 11 01	807	0.1−	0.1−		
2017 10 27	F51	0.3+	0.2+	2017 10 30	F51	0.3−	0.0	2017 11 01	807	0.1+	0.1+		
2017 10 27	F51	0.1+	0.1−	2017 10 31	926	0.0	0.7−	2017 11 01	807	0.1+	0.1−		
2017 10 30	F51	0.5−	0.1−	2017 10 31	926	0.2+	0.4−						
2017 10 30	F51	0.8+	0.4+	2017 10 31	926	0.2+	0.0						

2017 VA

Epoch 2017 Sept. 4.0 TT = JDT 2458000.5 MPC

					P	**Q**
M	353.02773		(2000.0)			
n	0.27858262	ω	321.53670		+0.99432499	+0.09639529
a	2.3218458	Ω	33.01559		−0.06502957	+0.88555115
e	0.6138213	i	4.73829		−0.08419602	+0.45443053
P	3.54	H	24.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2017 11 01	T08	0.6+	0.5−	2017 11 01	J95	0.1−	0.2+	2017 11 02	926	0.3+	0.2−		
2017 11 01	T08	1.0+	0.6−	2017 11 02	Z80	0.3+	0.2−	2017 11 02	926	0.1+	0.3−		
2017 11 01	T08	1.5+	0.5−	2017 11 02	Z80	0.1+	0.7−	2017 11 02	926	0.8+	0.5−		
2017 11 01	104	0.3−	0.5+	2017 11 02	Z80	1.0−	0.0	2017 11 02	926	1.4+	0.9−		
2017 11 01	104	0.7−	0.1+	2017 11 02	Z80	1.0−	0.2−	2017 11 02	926	0.6+	0.3−		
2017 11 01	104	0.4−	0.2+	2017 11 02	926	0.5−	0.1+	2017 11 02	926	1.0+	0.2−		
2017 11 01	595	0.2−	0.5+	2017 11 02	926	0.4−	0.4−	2017 11 02	926	0.7+	0.2−		
2017 11 01	595	0.3−	0.4+	2017 11 02	926	0.4−	0.4−	2017 11 02	926	0.4+	0.0		
2017 11 01	595	0.2−	0.3+	2017 11 02	926	0.7−	0.0	2017 11 03	926	0.1−	0.4+		
2017 11 01	J95	0.4−	0.4+	2017 11 02	926	0.9−	0.2+	2017 11 03	926	0.2−	0.4+		
2017 11 01	J95	0.3−	0.0	2017 11 02	926	0.9−	0.1+	2017 11 03	926	0.1−	0.3+		
2017 11 01	J95	0.2−	0.2+	2017 11 02	926	0.1+	0.3−						

Object	H	G	Epoch	M	ω	Ω	i	e	a	Obs.	Opp.	& Arc	rms	Perts	U	Computer	Ref.	Object
(2)	4.13	0.11	20170904	291.65136	309.99154	173.08718	34.83792	0.2305974	2.7730852	7910	108	1821–2017	0.58	M-v	0	MPC	416701	(2)
(5)	6.85	0.15	20170904	139.06218	358.75689	141.58349	5.36794	0.1914650	2.5732853	2421	75	1845–2017	0.55	M-v	0	MPC	416701	(5)
(6)	5.71	0.24	20170904	289.56753	239.86057	138.64807	14.73750	0.2028017	2.4249155	5658	88	1848–2017	0.53	M-v	0	MPC	416701	(6)
(8)	6.49	0.28	20170904	13.76136	285.31022	110.90088	5.88654	0.1570288	2.2014052	2346	85	1847–2017	0.64	M-v	0	MPC	416701	(8)
(10)	5.43	0.15	20170904	46.19231	312.03849	283.21829	3.83201	0.1126909	3.1398783	2978	89	1849–2017	0.57	M-v	0	MPC	416701	(10)
(11)	6.55	0.15	20170904	124.59809	195.86572	125.55906	4.62977	0.1004696	2.4524808	4950	91	1850–2017	0.58	M-v	0	MPC	416701	(11)
(17)	7.76	0.15	20170904	151.15653	136.12586	125.55735	5.59027	0.1326382	2.4711207	2919	87	1853–2017	0.57	M-v	0	MPC	416701	(17)
(18)	6.51	0.25	20170904	97.35494	227.82059	150.46690	10.13364	0.2188297	2.2950728	4622	73	1852–2017	0.55	M-v	0	MPC	416701	(18)
(19)	7.13	0.10	20170904	42.30277	182.09772	211.14273	1.57389	0.1587424	2.4418692	2643	87	1852–2017	0.57	M-v	0	MPC	416701	(19)
(20)	6.50	0.25	20170904	319.73348	256.57341	206.10294	0.70861	0.1423646	2.4091750	2186	81	1856–2017	0.54	M-v	0	MPC	416701	(20)
(23)	6.95	0.15	20170904	196.75791	60.70112	66.85111	10.11430	0.2353093	2.6249523	1924	61	1866–2017	0.46	M-v	0	MPC	416701	(23)
(24)	7.08	0.19	20170904	248.85633	106.88555	35.94293	0.75197	0.1251910	3.1373385	2870	78	1853–2017	0.51	M-v	0	MPC	416701	(24)
(25)	7.83	0.15	20170904	13.89064	90.24527	214.13697	21.60617	0.2542670	2.4001324	2568	68	1860–2017	0.54	M-v	0	MPC	416701	(25)
(27)	7.0	0.15	20170904	170.66007	356.55130	94.78854	1.58371	0.1731022	2.3462810	2353	69	1853–2017	0.55	M-v	0	MPC	416701	(27)
(28)	7.09	0.15	20170904	145.38517	344.22662	144.30096	9.43119	0.1521478	2.7747632	2237	89	1863–2017	0.53	M-v	0	MPC	416701	(28)
(31)	6.74	0.15	20170904	341.67907	61.42535	31.11868	26.30538	0.2213018	3.1560823	1724	57	1860–2017	0.50	M-v	0	MPC	416701	(31)
(32)	7.56	0.15	20170904	250.04850	339.32679	220.44049	5.52457	0.0803909	2.5877657	1681	68	1864–2017	0.55	M-v	0	MPC	416701	(32)
(34)	8.51	0.15	20170904	352.42477	330.77113	184.42278	5.49903	0.1046325	2.6869979	2289	64	1864–2017	0.47	M-v	0	MPC	405834	(34)
(35)	8.5	0.15	20170904	101.18629	213.29651	353.75001	7.93623	0.2260159	2.9927247	2420	57	1860–2017	0.46	M-v	0	MPC	416701	(35)
(37)	7.29	0.24	20170904	203.71220	62.92950	7.27303	3.07120	0.1753627	2.6416877	2273	76	1855–2017	0.52	M-v	0	MPC	416701	(37)
(38)	8.32	0.15	20170904	234.40978	169.41527	295.73620	6.97105	0.1552241	2.7390464	1863	54	1904–2017	0.42	M-v	0	MPC	416701	(38)
(40)	7.0	0.15	20170904	294.12135	269.91996	94.19274	4.25728	0.0467365	2.2669428	4749	66	1864–2017	0.51	M-v	0	MPC	416701	(40)
(42)	7.53	0.15	20170904	48.42854	237.35568	84.19677	8.51359	0.2224175	2.4425664	2187	71	1856–2017	0.49	M-v	0	MPC	416701	(42)
(44)	7.03	0.46	20170904	286.02802	343.24158	131.55561	3.70644	0.1481883	2.4236552	2293	74	1864–2017	0.54	M-v	0	MPC	416701	(44)
(45)	7.46	0.07	20170904	265.97503	88.75665	147.67132	6.60400	0.0839950	2.7195530	2617	69	1866–2017	0.46	M-v	0	MPC	410073	(45)
(46)	8.36	0.06	20170904	282.57530	177.39282	181.09221	2.34980	0.1717188	2.5253624	2871	71	1864–2017	0.46	M-v	0	MPC	416701	(46)
(48)	6.90	0.15	20170904	321.34104	253.32441	183.56462	6.54718	0.0728365	3.1116805	2287	80	1860–2017	0.54	M-v	0	MPC	416701	(48)
(50)	9.24	0.15	20170904	21.21595	200.16614	173.53199	2.83798	0.2859824	2.6499165	2297	55	1857–2017	0.51	M-v	0	MPC	416701	(50)
(51)	7.35	0.08	20170904	293.48939	2.59812	176.01642	9.98018	0.0669166	2.3653026	4540	79	1863–2017	0.58	M-v	0	MPC	410073	(51)
(53)	8.81	0.15	20170904	284.63738	313.30715	143.56088	5.17106	0.2058645	2.6174160	2071	61	1869–2017	0.49	M-v	0	MPC	416701	(53)
(56)	8.31	0.15	20170904	105.15338	105.03057	192.99519	8.08045	0.2375500	2.5968868	1884	53	1865–2017	0.52	M-v	0	MPC	416701	(56)
(57)	7.03	0.15	20170904	37.20615	210.89602	199.20204	15.21573	0.1138946	3.1518346	1895	79	1859–2017	0.53	M-v	0	MPC	416701	(57)
(58)	8.86	0.15	20170904	165.66257	30.36036	161.12172	5.06549	0.0430108	2.7004056	2470	61	1864–2017	0.48	M-v	0	MPC	416701	(58)
(59)	7.93	0.15	20170904	26.53949	211.29580	170.03314	8.64090	0.1193391	2.7129564	1811	63	1871–2017	0.49	M-v	0	MPC	416701	(59)
(61)	7.68	0.15	20170904	157.10760	12.69481	333.72356	18.21182	0.1669747	2.9819085	1531	54	1865–2017	0.53	M-v	0	MPC	410073	(61)
(64)	7.67	0.48	20170904	264.07610	178.75964	309.13750	1.30942	0.1259164	2.6820701	2205	71	1861–2017	0.53	M-v	0	MPC	416701	(64)
(65)	6.62	0.01	20170904	168.06052	102.37245	155.62913	3.56274	0.1114057	3.4282850	2542	84	1861–2017	0.49	M-v	0	MPC	416701	(65)
(66)	9.36	0.15	20170904	241.55798	44.07117	7.50719	3.04609	0.1727165	2.6452522	2215	57	1861–2017	0.45	M-v	0	MPC	416701	(66)
(67)	8.28	0.15	20170904	121.44754	107.11339	202.44236	6.03043	0.1851287	2.4215497	2019	54	1864–2017	0.47	M-v	0	MPC	416701	(67)
(68)	6.78	0.05	20170904	133.83752	304.74141	44.12786	7.97209	0.1870735	2.7803921	1816	75	1863–2017	0.53	M-v	0	MPC	405834	(68)
(69)	7.05	0.19	20170904	185.72865	289.34075	184.99637	8.59280	0.1706096	2.9752343	2504	66	1861–2017	0.44	M-v	0	MPC	416701	(69)
(71)	7.30	0.40	20170904	134.99840	266.84467	316.02941	23.26055	0.1733590	2.7567536	1798	55	1864–2017	0.47	M-v	0	MPC	416702	(71)
(72)	8.94	0.15	20170904	193.38563	102.95387	207.97251	5.41696	0.1211718	2.2658144	1951	58	1865–2017	0.50	M-v	0	MPC	410074	(72)
(73)	8.9	0.15	20170904	20.42715	52.62915	7.02939	2.37060	0.0434640	2.6645486	1901	52	1864–2017	0.48	M-v	0	MPC	416702	(73)
(76)	7.90	0.15	20170904	190.07386	252.57609	204.30737	2.12179	0.1659089	3.4111648	2326	72	1864–2017	0.52	M-v	0	MPC	416702	(76)
(78)	8.09	0.08	20170904	178.64970	152.85247	333.40953	8.70337	0.2076785	2.6184710	1867	67	1863–2017	0.54	M-v	0	MPC	416702	(78)
(80)	7.98	0.15	20170904	287.26016	139.66220	218.69879	8.67582	0.1997962	2.2957185	1970	63	1865–2017	0.55	M-v	0	MPC	416702	(80)
(81)	8.48	0.15	20170904	224.41886	51.70661	0.96630	7.80363	0.2103290	2.8530922	1792	52	1865–2017	0.43	M-v	0	MPC	416702	(81)
(83)	8.66	0.15	20170904	73.89714	168.41208	27.73731	4.96473	0.0818847	2.4315893	1797	59	1865–2017	0.49	M-v	0	MPC	416702	(83)
(84)	9.32	0.15	20170904	304.46138	15.13989	327.52656	9.31503	0.2356031	2.3622960	1985	47	1865–2017	0.49	M-v	0	MPC	416702	(84)
(85)	7.61	0.15	20170904	83.67752	123.11167	203.11969	11.96150	0.1941211	2.6529059	1949	62	1865–2017	0.55	M-v	0	MPC	410074	(85)

(86)	8.54	0.15	20170904	243.84097	308.90908	86.09864	4.82041	0.2144246	3.1063933	2194	58	1871–2017	0.45	M-v	0	MPC	416702	(86)
(87)	6.94	0.15	20170904	1.86508	263.52907	73.05051	10.87662	0.0925657	3.4812338	2841	63	1894–2017	0.38	M-v	0	MPC	416702	(87)
(89)	6.60	0.15	20170904	352.19084	45.45985	311.56001	16.12704	0.1845074	2.5504629	1804	61	1866–2017	0.53	M-v	0	MPC	416702	(89)
(90)	8.27	0.15	20170904	39.43550	244.88445	69.97082	2.20709	0.1656524	3.1500765	3248	75	1866–2017	0.45	M-v	0	MPC	416702	(90)
(91)	8.84	0.15	20170904	26.42064	72.73609	10.65636	2.10646	0.1061288	2.5896630	1849	64	1866–2017	0.51	M-v	0	MPC	405835	(91)
(92)	6.61	0.15	20170904	75.48824	239.38248	101.57670	9.92967	0.1040628	3.1877237	1726	73	1871–2017	0.52	M-v	0	MPC	416702	(92)
(93)	7.9	0.15	20170904	348.01090	274.64281	4.05392	8.55854	0.1390614	2.7553343	1855	61	1899–2017	0.48	M-v	0	MPC	416702	(93)
(94)	7.57	0.15	20170904	203.22250	60.59867	2.58042	7.97133	0.0935624	3.1562598	2305	66	1872–2017	0.42	M-v	0	MPC	416702	(94)
(95)	8.0	0.15	20170904	323.77838	154.08216	243.02992	12.99457	0.1525183	3.0656354	1708	60	1872–2017	0.47	M-v	0	MPC	416702	(95)
(99)	9.43	0.15	20170904	108.71351	195.49605	41.52748	13.84876	0.1949586	2.6657900	1783	38	1915–2017	0.41	M-v	0	MPC	416702	(99)
(100)	7.67	0.15	20170904	137.35043	184.64012	127.18978	6.43029	0.1686652	3.0885706	1880	72	1871–2017	0.47	M-v	0	MPC	416702	(100)
(101)	8.33	0.35	20170904	330.91354	348.32564	343.40200	10.19561	0.1398874	2.5831733	1425	48	1871–2017	0.50	M-v	0	MPC	416702	(101)
(102)	9.26	0.15	20170904	114.81535	147.19190	210.85699	5.17853	0.2528904	2.6603031	1964	54	1870–2017	0.52	M-v	0	MPC	410074	(102)
(105)	8.57	0.10	20170904	4.82676	56.93496	188.26109	21.44361	0.1775533	2.3734972	1877	51	1904–2017	0.45	M-v	0	MPC	416702	(105)
(107)	7.08	0.08	20170904	235.60079	306.86387	172.61085	10.00214	0.0657354	3.4906634	2386	61	1868–2017	0.41	M-v	0	MPC	416702	(107)
(108)	8.09	0.15	20170904	233.98203	204.91739	350.00440	4.21971	0.0556070	3.2386277	1930	70	1880–2017	0.47	M-v	0	MPC	416702	(108)
(110)	7.80	0.20	20170904	75.71518	283.38798	56.86682	5.96489	0.0811460	2.7325960	1949	63	1870–2017	0.47	M-v	0	MPC	394987	(110)
(111)	8.02	0.15	20170904	285.02927	166.37251	305.74816	4.93082	0.1030769	2.5940363	2041	54	1870–2017	0.50	M-v	0	MPC	416702	(111)
(114)	8.26	0.15	20170904	286.86896	352.29047	164.21879	4.93648	0.1352143	2.6779663	1771	55	1903–2017	0.46	M-v	0	MPC	416702	(114)
(116)	7.82	0.15	20170904	93.54395	94.62550	63.70964	3.56448	0.1423990	2.7657936	2020	58	1904–2017	0.51	M-v	0	MPC	416702	(116)
(117)	7.95	0.15	20170904	34.00847	52.09151	348.78354	14.90087	0.0278638	2.9914909	1706	56	1900–2017	0.41	M-v	0	MPC	416702	(117)
(120)	7.75	0.15	20170904	127.41665	233.21142	341.19602	6.96337	0.0524781	3.1188055	1598	60	1872–2017	0.52	M-v	0	MPC	416702	(120)
(121)	7.31	0.15	20170904	126.24652	298.19116	73.13063	7.59752	0.1333948	3.4471387	2542	64	1872–2017	0.41	M-v	0	MPC	410074	(121)
(122)	7.87	0.15	20170904	231.63696	321.66828	178.13550	1.64022	0.0321332	3.2251483	2131	66	1872–2017	0.48	M-v	0	MPC	416702	(122)
(123)	8.9	0.15	20170904	186.02159	125.88235	307.74067	6.41349	0.1201624	2.6946956	2000	51	1872–2017	0.45	M-v	0	MPC	416702	(123)
(124)	8.11	0.19	20170904	76.05144	61.58074	187.99085	2.95730	0.0754478	2.6303701	2359	68	1872–2017	0.50	M-v	0	MPC	416702	(124)
(125)	9.04	0.33	20170904	34.53431	109.49943	169.00298	4.66403	0.0775770	2.7435131	3289	61	1872–2017	0.43	M-v	0	MPC	416702	(125)
(126)	9.27	0.15	20170904	45.72596	328.38735	23.31772	2.92474	0.1063723	2.4391697	2087	54	1872–2017	0.52	M-v	0	MPC	416702	(126)
(127)	8.6	0.15	20170904	154.58335	94.02973	31.15360	8.24579	0.0671703	2.7543707	1763	48	1917–2017	0.44	M-v	0	MPC	416702	(127)
(128)	7.49	0.15	20170904	302.20627	303.86369	76.24532	6.24537	0.1271279	2.7492590	1894	66	1872–2017	0.46	M-v	0	MPC	416702	(128)
(129)	7.07	0.33	20170904	178.38138	111.11104	135.68862	12.26203	0.2116927	2.8700599	2392	65	1903–2017	0.47	M-v	0	MPC	416702	(129)
(131)	10.03	0.15	20170904	33.58041	160.25669	65.66039	4.96144	0.0678086	2.4315577	1953	52	1873–2017	0.42	M-v	0	MPC	416702	(131)
(132)	9.38	0.15	20170904	131.94917	255.21408	258.40499	24.99576	0.3901758	2.6071262	1662	34	1932–2017	0.35	M-v	0	MPC	416702	(132)
(133)	7.98	0.13	20170904	29.59345	289.78204	319.03234	7.21479	0.1356007	3.0623653	2187	53	1894–2017	0.40	M-v	0	MPC	416702	(133)
(134)	8.76	0.28	20170904	326.05637	84.60045	345.98621	11.60055	0.1168868	2.5635204	1451	60	1879–2017	0.48	M-v	0	MPC	416703	(134)
(135)	8.23	0.15	20170904	181.71352	340.20486	343.64896	2.30574	0.2078061	2.4274083	1938	66	1885–2017	0.51	M-v	0	MPC	405835	(135)
(136)	9.69	0.15	20170904	45.80730	132.96588	186.46293	9.57905	0.0848733	2.2869419	1896	52	1877–2017	0.43	M-v	0	MPC	416703	(136)
(138)	8.75	0.15	20170904	91.17017	260.80421	54.75967	3.20384	0.1624626	2.4490970	2036	46	1916–2017	0.46	M-v	0	MPC	410075	(138)
(139)	7.78	0.15	20170904	145.27821	165.60003	1.83469	10.91243	0.1753080	2.7811258	1690	54	1895–2017	0.45	M-v	0	MPC	416703	(139)
(141)	8.4	0.15	20170904	23.12812	58.06052	318.50013	11.89540	0.2148643	2.6653785	1246	48	1877–2017	0.46	M-v	0	MPC	416703	(141)
(142)	10.27	0.15	20170904	245.64209	292.09190	291.24807	2.23827	0.1347822	2.4183878	2143	48	1898–2017	0.49	M-v	0	MPC	416703	(142)
(145)	8.13	0.15	20170904	323.84996	44.05956	77.41214	12.63481	0.1442526	2.6732753	1371	52	1885–2017	0.50	M-v	0	MPC	416703	(145)
(146)	8.20	0.11	20170904	286.08520	147.01267	83.96855	13.09556	0.0670184	2.7175960	1588	61	1885–2017	0.46	M-v	0	MPC	410075	(146)
(148)	7.63	0.15	20170904	235.84772	252.76632	145.01568	25.28919	0.1866977	2.7710374	2565	64	1879–2017	0.52	M-v	0	MPC	416703	(148)
(149)	10.79	0.15	20170904	43.71898	250.49190	159.61853	0.93936	0.0652664	2.1745593	2002	44	1891–2017	0.45	M-v	0	MPC	399991	(149)
(151)	9.2	0.15	20170904	236.07614	131.18812	38.86975	6.43497	0.0334569	2.5924239	1747	43	1885–2017	0.44	M-v	0	MPC	416703	(151)
(153)	7.48	0.15	20170904	101.24167	38.72124	228.14948	7.82595	0.1399614	3.9794380	1943	64	1895–2017	0.50	M-v	0	MPC	416703	(153)
(154)	7.58	0.15	20170904	193.78624	159.91927	36.74048	20.97359	0.0771457	3.1975401	1460	54	1885–2017	0.45	M-v	0	MPC	416703	(154)
(155)	11.39	0.15	20170904	319.84777	45.84358	40.99466	11.38818	0.2774796	2.7564602	1463	30	1875–2017	0.44	M-v	0	MPC	416703	(155)
(159)	8.12	0.15	20170904	286.19369	333.31632	134.12568	6.12990	0.1074814	3.1040415	2092	59	1904–2017	0.46	M-v	0	MPC	416703	(159)
(160)	9.08	0.15	20170904	232.18190	52.69627	8.60163	3.82469	0.0668108	2.7266655	1967	52	1910–2017	0.48	M-v	0	MPC	416703	(160)
(161)	9.15	0.13	20170904	96.22021	294.98400	18.60781	9.05967	0.1374124	2.3796007	1589	42	1899–2017	0.46	M-v	0	MPC	416703	(161)
(164)	8.89	0.15	20170904	311.74300	284.08126	76.82085	24.47325	0.3462087	2.6321144	1626	37	1897–2017	0.40	M-v	0	MPC	416703	(164)

(165)	7.65	0.15	20170904	197.38884	347.17737	302.52110	11.22638	0.0852067	3.1240912	1690	62	1876–2017	0.49	M-v	0	MPC	410075	(165)
(166)	9.89	0.15	20170904	324.65070	264.50176	128.92001	12.02801	0.2117800	2.6852005	1843	36	1885–2017	0.43	M-v	0	MPC	416703	(166)
(167)	9.2	0.15	20170904	119.45244	132.94159	166.21798	2.21246	0.0368269	2.8537935	2096	48	1884–2017	0.46	M-v	0	MPC	416703	(167)
(169)	9.56	0.15	20170904	358.35894	335.05015	354.76606	5.49973	0.1305381	2.3581120	1931	43	1905–2017	0.44	M-v	0	MPC	416703	(169)
(170)	9.39	0.15	20170904	185.10777	158.81493	301.30779	14.37857	0.0637058	2.5529490	1451	43	1899–2017	0.44	M-v	0	MPC	416703	(170)
(171)	8.31	0.15	20170904	82.78637	56.34738	100.47986	2.54661	0.1324556	3.1297007	2311	61	1894–2017	0.45	M-v	0	MPC	416703	(171)
(173)	7.66	0.01	20170904	263.89192	228.84608	148.18404	14.19581	0.2083654	2.7427719	2007	69	1879–2017	0.44	M-v	0	MPC	416703	(173)
(174)	8.48	0.15	20170904	52.07654	289.18076	327.68872	12.12322	0.1411566	2.8612164	1775	52	1877–2017	0.48	M-v	0	MPC	416703	(174)
(175)	8.31	0.15	20170904	105.15180	320.32518	21.34876	3.21831	0.2326935	3.1841253	2182	57	1877–2017	0.48	M-v	0	MPC	416703	(175)
(176)	8.2	0.15	20170904	234.21912	188.42368	200.50463	22.67504	0.1700399	3.1819636	2147	52	1877–2017	0.42	M-v	0	MPC	416703	(176)
(178)	9.3	0.15	20170904	221.68647	212.81321	51.10810	1.89507	0.0432378	2.4599600	1937	54	1892–2017	0.47	M-v	0	MPC	405836	(178)
(183)	9.68	0.15	20170904	19.31295	264.12674	141.94965	26.39032	0.3509231	2.7912517	1527	37	1906–2017	0.43	M-v	0	MPC	416703	(183)
(184)	8.31	0.15	20170904	188.21050	209.94401	331.61043	1.14316	0.0666376	3.1883119	2174	60	1903–2017	0.48	M-v	0	MPC	416703	(184)
(185)	7.62	0.15	20170904	54.56113	223.92709	153.83429	23.23647	0.1292292	2.7380209	2382	68	1884–2017	0.49	M-v	0	MPC	416703	(185)
(186)	8.91	0.15	20170904	23.81091	315.68503	14.76930	13.18530	0.1498211	2.3620212	1523	37	1907–2017	0.45	M-v	0	MPC	416703	(186)
(187)	8.16	0.15	20170904	304.92354	196.97422	21.70579	10.58846	0.2414700	2.7270017	1812	48	1902–2017	0.41	M-v	0	MPC	410075	(187)
(188)	9.22	0.15	20170904	72.56132	70.18208	240.89770	11.70371	0.1785765	2.7622884	1459	41	1915–2017	0.47	M-v	0	MPC	416703	(188)
(189)	9.33	0.15	20170904	80.06622	167.70462	203.42081	5.17775	0.0370508	2.4502466	1717	49	1880–2017	0.50	M-v	0	MPC	416703	(189)
(190)	7.59	0.15	20170904	184.64729	271.33722	175.46582	6.17702	0.1660979	3.9854472	1910	57	1894–2017	0.46	M-v	0	MPC	416703	(190)
(191)	9.07	0.15	20170904	46.43117	226.87608	159.30525	11.50697	0.0910031	2.8946860	1818	48	1885–2017	0.47	M-v	0	MPC	416703	(191)
(194)	7.68	0.15	20170904	135.55159	163.17808	159.30928	18.50957	0.2382031	2.6150893	1827	61	1879–2017	0.47	M-v	0	MPC	405836	(194)
(195)	9.01	0.15	20170904	194.52329	118.98387	6.99239	6.97171	0.0439877	2.8768125	2204	53	1884–2017	0.44	M-v	0	MPC	416703	(195)
(197)	9.18	0.15	20170904	107.41003	246.38826	81.60219	8.79485	0.1641131	2.7384884	2067	63	1879–2017	0.49	M-v	0	MPC	416703	(197)
(199)	8.5	0.15	20170904	156.53151	180.17445	88.57841	15.47744	0.1797490	3.1676088	1636	39	1879–2017	0.45	M-v	0	MPC	399992	(199)
(205)	9.23	0.15	20170904	283.65940	177.21420	211.79288	10.69601	0.0358520	2.7767420	1975	46	1907–2017	0.41	M-v	0	MPC	416703	(205)
(207)	9.92	0.15	20170904	148.76297	193.38743	29.21224	3.80353	0.0288567	2.2841696	2015	49	1882–2017	0.45	M-v	0	MPC	416703	(207)
(208)	8.96	0.15	20170904	290.10716	108.11190	4.26240	1.74536	0.0127932	2.8935877	2128	60	1904–2017	0.47	M-v	0	MPC	416703	(208)
(209)	8.24	0.15	20170904	21.95708	248.75574	0.66892	7.17153	0.0565466	3.1462766	1870	61	1879–2017	0.47	M-v	0	MPC	416704	(209)
(211)	7.89	0.12	20170904	334.48797	173.46850	263.62685	3.88565	0.1611386	3.0424173	1810	63	1880–2017	0.47	M-v	0	MPC	416704	(211)
(214)	9.2	0.15	20170904	260.69933	131.37050	341.99857	3.43585	0.0314934	2.6115743	1863	57	1880–2017	0.51	M-v	0	MPC	416704	(214)
(216)	7.30	0.29	20170904	304.00655	180.13555	215.35937	13.11338	0.2507921	2.7936390	2667	69	1880–2017	0.45	M-v	0	MPC	416704	(216)
(217)	9.8	0.15	20170904	70.44482	155.30755	162.59015	10.51598	0.3095415	2.8684718	1934	45	1885–2017	0.47	M-v	0	MPC	416704	(217)
(218)	8.60	0.32	20170904	260.56084	63.09224	170.63106	15.20078	0.1172469	2.6664289	1641	43	1893–2017	0.43	M-v	0	MPC	412158	(218)
(219)	9.32	0.15	20170904	347.15937	142.79688	200.82258	10.86291	0.2230162	2.3540749	1836	43	1898–2017	0.44	M-v	0	MPC	416704	(219)
(221)	7.67	0.13	20170904	142.21097	193.37702	141.83867	10.88100	0.1045460	3.0094189	1760	64	1885–2017	0.46	M-v	0	MPC	410076	(221)
(222)	9.13	0.15	20170904	59.97541	181.06221	80.13909	2.14932	0.1311761	3.1419953	2614	55	1899–2017	0.47	M-v	0	MPC	416704	(222)
(223)	9.68	0.15	20170904	21.83821	61.85890	47.92675	1.93549	0.1156069	3.0945696	2099	50	1890–2017	0.46	M-v	0	MPC	405837	(223)
(224)	8.59	0.15	20170904	92.84896	284.57802	352.81641	5.84184	0.0434023	2.6458268	1756	52	1899–2017	0.47	M-v	0	MPC	416704	(224)
(225)	8.72	0.15	20170904	222.45294	104.08517	197.11210	20.87270	0.2640162	3.3890880	2006	48	1895–2017	0.43	M-v	0	MPC	412158	(225)
(226)	9.8	0.15	20170904	103.08158	154.13034	134.96202	15.96441	0.2033485	2.7129480	1776	38	1882–2017	0.43	M-v	0	MPC	416704	(226)
(227)	9.1	0.15	20170904	141.20005	267.10992	326.24431	9.15174	0.1908682	3.1643878	1936	45	1908–2017	0.47	M-v	0	MPC	416704	(227)
(228)	12.48	0.15	20170904	119.84012	19.08789	313.34537	2.53644	0.2422965	2.2009695	1952	32	1905–2017	0.45	M-v	0	MPC	399993	(228)
(229)	9.13	0.15	20170904	140.52108	311.11048	28.04376	2.07867	0.1391680	3.4203044	2040	57	1885–2017	0.49	M-v	0	MPC	410076	(229)
(231)	9.6	0.15	20170904	91.38731	268.70362	350.53602	5.10152	0.1513780	2.9238860	1603	47	1902–2017	0.48	M-v	0	MPC	416704	(231)
(232)	10.25	0.15	20170904	310.30289	52.23730	152.24647	6.06605	0.1748169	2.5521549	1689	44	1913–2017	0.49	M-v	0	MPC	405837	(232)
(234)	9.02	0.15	20170904	124.02046	192.29451	144.54737	15.37516	0.2457049	2.3849257	3376	53	1885–2017	0.35	M-v	0	MPC	405837	(234)
(236)	8.18	−0.02	20170904	18.82349	174.82080	185.85962	7.69415	0.1906160	2.7986738	1804	64	1884–2017	0.49	M-v	0	MPC	416704	(236)
(237)	9.24	0.15	20170904	338.80030	199.53018	84.24861	9.74756	0.0711274	2.7627279	2097	50	1884–2017	0.41	M-v	0	MPC	416704	(237)
(238)	8.18	0.15	20170904	249.42739	210.88096	183.88370	12.41276	0.0892173	2.9059189	2014	57	1892–2017	0.44	M-v	0	MPC	416704	(238)
(239)	10.4	0.15	20170904	310.84761	210.11031	180.63267	6.17452	0.2349998	2.9667215	2129	44	1884–2017	0.43	M-v	0	MPC	416704	(239)
(241)	7.58	0.15	20170904	352.10351	80.55709	270.35709	5.50416	0.1023827	3.0495005	1760	78	1885–2017	0.52	M-v	0	MPC	416704	(241)
(246)	8.62	0.15	20170904	261.67412	96.57476	162.34538	15.62603	0.1100542	2.6932986	1793	43	1885–2017	0.44	M-v	0	MPC	410076	(246)
(248)	10.2	0.15	20170904	5.79624	10.68459	246.79442	4.06086	0.0659134	2.4704884	2355	46	1885–2017	0.42	M-v	0	MPC	416704	(248)

(249)	11.33	0.15	20170904	331.55197	42.32978	334.72182	9.61953	0.2178379	2.3772210	1870	35	1885–2017	0.42	M-v	0	MPC	416704	(249)
(251)	9.8	0.15	20170904	12.31543	285.78293	156.14892	10.51014	0.0987980	3.0964863	1862	38	1885–2017	0.46	M-v	0	MPC	416704	(251)
(254)	12.13	0.15	20170904	102.08738	233.22639	28.47250	4.51304	0.1215309	2.1949670	2187	35	1886–2017	0.42	M-v	0	MPC	416704	(254)
(256)	9.9	0.15	20170904	67.90616	46.68912	182.93661	13.32807	0.0663202	2.9990276	1930	38	1886–2017	0.40	M-v	0	MPC	416704	(256)
(259)	7.76	0.15	20170904	213.37132	168.04644	86.84763	10.81675	0.1283583	3.1332262	1610	51	1898–2017	0.47	M-v	0	MPC	405837	(259)
(261)	9.44	0.19	20170904	146.65552	65.76889	96.63587	3.63585	0.0892433	2.3314534	1911	53	1913–2017	0.46	M-v	0	MPC	416704	(261)
(262)	11.67	0.15	20170904	5.21531	25.35645	38.48614	7.68713	0.2138082	2.5518050	1487	35	1890–2017	0.48	M-v	0	MPC	416704	(262)
(263)	10.2	0.15	20170904	258.60346	162.73618	216.17126	1.32038	0.0771778	2.8859620	2356	50	1905–2017	0.47	M-v	0	MPC	416704	(263)
(264)	8.42	0.15	20170904	339.26919	340.77756	49.60295	10.42533	0.1370610	2.7976873	1398	46	1893–2017	0.47	M-v	0	MPC	416704	(264)
(265)	11.9	0.15	20170904	189.57605	251.60291	335.55745	25.64090	0.2671704	2.4203685	1490	27	1933–2017	0.42	M-v	0	MPC	416704	(265)
(267)	10.2	0.15	20170904	53.08665	196.39056	73.75110	6.00306	0.0984835	2.7747670	2142	40	1907–2017	0.41	M-v	0	MPC	416704	(267)
(270)	8.75	0.15	20170904	339.99311	80.71909	254.35367	2.36810	0.1501055	2.1981976	2023	56	1897–2017	0.48	M-v	0	MPC	416704	(270)
(271)	9.80	0.15	20170904	319.80622	58.16545	335.37029	3.53906	0.1036835	3.0045588	2017	52	1903–2017	0.49	M-v	0	MPC	416704	(271)
(272)	10.6	0.15	20170904	32.65287	64.53376	37.40784	4.43963	0.0266931	2.7773082	1981	45	1918–2017	0.47	M-v	0	MPC	405837	(272)
(273)	10.26	0.15	20170904	234.24114	121.11679	158.95385	20.45421	0.1605534	2.3947154	1740	36	1911–2017	0.41	M-v	0	MPC	405837	(273)
(274)	10.0	0.15	20170904	119.60766	119.54220	92.80359	3.67733	0.1197781	3.0444728	2117	51	1899–2017	0.48	M-v	0	MPC	416704	(274)
(276)	8.6	0.15	20170904	276.54432	265.21210	211.16400	21.61380	0.0678434	3.1180841	1948	48	1899–2017	0.44	M-v	0	MPC	416704	(276)
(277)	9.84	0.15	20170904	347.01727	137.38657	231.25769	1.16244	0.0916942	2.8851406	2006	45	1899–2017	0.45	M-v	0	MPC	416704	(277)
(278)	9.4	0.15	20170904	130.96758	139.58853	62.00316	7.81747	0.1320970	2.7559005	2125	49	1890–2017	0.43	M-v	0	MPC	416704	(278)
(281)	12.02	0.28	20170904	283.78200	16.71972	31.41292	5.30419	0.1326862	2.1875048	2609	31	1890–2017	0.39	M-v	0	MPC	416705	(281)
(282)	10.91	0.15	20170904	27.52272	295.95816	144.96644	9.03289	0.0804689	2.3390191	1837	38	1898–2017	0.46	M-v	0	MPC	416705	(282)
(284)	10.05	0.11	20170904	108.88249	58.06533	233.71056	8.05708	0.2216693	2.3590203	2012	41	1893–2017	0.45	M-v	0	MPC	416705	(284)
(286)	9.0	0.15	20170904	119.14846	212.76913	149.10846	17.90217	0.0288349	3.1937265	1642	38	1898–2017	0.49	M-v	0	MPC	405838	(286)
(287)	8.30	0.22	20170904	235.10728	120.91021	142.37614	10.03442	0.0235790	2.3525738	2453	65	1896–2017	0.49	M-v	0	MPC	405838	(287)
(288)	9.84	0.15	20170904	262.04895	84.91446	120.12470	4.33550	0.2048694	2.7608279	2065	60	1891–2017	0.54	M-v	0	MPC	416705	(288)
(290)	12.0	0.15	20170904	282.08165	105.04361	10.49737	22.33143	0.2570150	2.3379850	1053	24	1915–2017	0.40	M-v	0	MPC	416705	(290)
(291)	11.45	0.15	20170904	234.34851	331.55785	161.65350	1.85551	0.0922634	2.2222530	2350	44	1891–2017	0.43	M-v	0	MPC	416705	(291)
(292)	9.9	0.15	20170904	125.13111	286.65313	43.53122	14.89771	0.0343630	2.5293290	1397	39	1910–2017	0.45	M-v	0	MPC	399993	(292)
(293)	9.94	0.15	20170904	189.44127	86.89942	61.30966	15.58251	0.1066334	2.8606262	1501	30	1909–2017	0.40	M-v	0	MPC	416705	(293)
(295)	10.19	0.15	20170904	351.10555	147.98393	276.03910	2.70808	0.1718128	2.7954140	1815	48	1899–2017	0.44	M-v	0	MPC	416705	(295)
(296)	12.62	0.15	20170904	31.05365	252.57489	121.58333	1.74737	0.1608380	2.2288125	1813	34	1930–2017	0.47	M-v	0	MPC	412159	(296)
(297)	9.1	0.15	20170904	186.96028	354.02646	332.10304	7.55240	0.1426357	3.1632901	2041	44	1900–2017	0.45	M-v	0	MPC	412159	(297)
(298)	11.2	0.15	20170904	325.31457	135.10685	8.21350	6.28808	0.0955129	2.2636587	1722	34	1893–2017	0.44	M-v	0	MPC	416705	(298)
(300)	9.8	0.15	20170904	21.61542	325.42761	42.68236	0.73212	0.0568527	3.2062946	2195	58	1900–2017	0.49	M-v	0	MPC	416705	(300)
(301)	10.3	0.15	20170904	203.67404	125.43619	142.36701	4.89488	0.0669786	2.7244570	2107	48	1898–2017	0.47	M-v	0	MPC	416705	(301)
(302)	10.89	0.15	20170904	319.59227	54.46298	7.85813	3.41350	0.1116997	2.4058632	1931	45	1892–2017	0.48	M-v	0	MPC	416705	(302)
(303)	8.9	0.15	20170904	68.79543	63.94153	343.99404	6.87286	0.0616153	3.1218991	1851	56	1891–2017	0.50	M-v	0	MPC	405838	(303)
(304)	9.74	0.07	20170904	169.54457	172.37164	159.07772	15.85324	0.2223399	2.4025216	1670	39	1891–2017	0.46	M-v	0	MPC	405838	(304)
(306)	8.96	0.15	20170904	197.97057	167.93248	141.90855	7.27812	0.1514703	2.3574882	1804	61	1891–2017	0.57	M-v	0	MPC	405838	(306)
(307)	10.12	0.15	20170904	250.23559	324.68059	100.96424	6.12598	0.1433622	2.9063119	2057	45	1891–2017	0.46	M-v	0	MPC	416705	(307)
(308)	8.17	0.21	20170904	157.13153	115.25140	181.72653	4.36147	0.0402406	2.7490498	2138	69	1891–2017	0.49	M-v	0	MPC	416705	(308)
(310)	10.1	0.15	20170904	223.71149	324.74331	229.26883	3.17196	0.1133916	2.7629411	1992	51	1920–2017	0.48	M-v	0	MPC	416705	(310)
(311)	10.0	0.15	20170904	333.03565	58.45078	81.00980	3.22727	0.0022087	2.8969455	2375	55	1920–2017	0.44	M-v	0	MPC	405838	(311)
(312)	8.89	0.15	20170904	127.47602	262.60559	6.27840	9.02887	0.1590806	2.7833956	1735	41	1891–2017	0.43	M-v	0	MPC	416705	(312)
(316)	10.1	0.15	20170904	25.27037	314.73996	123.91758	2.33907	0.1359520	3.1779197	2242	54	1891–2017	0.48	M-v	0	MPC	405838	(316)
(317)	10.03	0.15	20170904	153.52816	186.77429	151.38152	1.76577	0.0859632	2.2861501	2036	57	1891–2017	0.49	M-v	0	MPC	405838	(317)
(318)	9.4	0.15	20170904	227.74796	296.61003	161.51010	10.65688	0.0848569	3.1938740	2145	49	1891–2017	0.46	M-v	0	MPC	416705	(318)
(319)	10.1	0.15	20170904	21.41449	228.26711	184.94506	10.56357	0.2172424	3.4053034	1903	37	1891–2017	0.46	M-v	0	MPC	416705	(319)
(320)	10.8	0.15	20170904	31.21512	150.02911	219.92408	9.37902	0.1169210	3.0116420	1765	37	1915–2017	0.47	M-v	0	MPC	416705	(320)
(321)	10.1	0.15	20170904	201.97246	36.78249	40.22152	2.58757	0.0465441	2.8842855	2134	49	1898–2017	0.45	M-v	0	MPC	416705	(321)
(322)	9.01	0.15	20170904	67.94818	115.03463	252.36196	8.05408	0.2462777	2.7812629	1633	46	1891–2017	0.46	M-v	0	MPC	416705	(322)
(324)	6.82	0.09	20170904	315.16460	44.31648	327.86012	11.10087	0.3404645	2.6814014	2501	65	1892–2017	0.49	M-v	0	MPC	416705	(324)
(325)	8.65	0.15	20170904	75.75461	68.56398	344.87885	8.55450	0.1589295	3.2104964	1652	47	1898–2017	0.42	M-v	0	MPC	410077	(325)

(326)	9.36	0.15	20170904	137.91420	238.56356	32.20524	23.73008	0.1899682	2.3176997	1311	40	1893–2017	0.47	M-v	0	MPC	416705	(326)
(328)	8.8	0.15	20170904	37.06173	104.00050	352.32523	16.11649	0.1056366	3.1098204	1477	43	1911–2017	0.43	M-v	0	MPC	410077	(328)
(329)	9.6	0.15	20170904	25.60867	53.94190	178.48200	15.88059	0.0247866	2.4765313	2138	42	1893–2017	0.44	M-v	0	MPC	416705	(329)
(330)	12.4	0.15	20170904	334.76106	259.22739	137.13490	6.75656	0.2533756	2.4681817	1875	28	1910–2017	0.44	M-v	0	MPC	416705	(330)
(334)	7.6	0.15	20170904	161.84270	147.99341	130.16735	4.64160	0.0227364	3.8935498	2148	74	1893–2017	0.49	M-v	0	MPC	416705	(334)
(335)	8.96	0.15	20170904	96.64048	140.03322	148.45053	5.10018	0.1723147	2.4757927	2336	58	1892–2017	0.46	M-v	0	MPC	416705	(335)
(336)	9.76	0.15	20170904	80.74341	31.25522	235.04027	5.65324	0.0952302	2.2518446	2156	47	1892–2017	0.45	M-v	0	MPC	416705	(336)
(337)	8.74	0.19	20170904	276.93406	98.52567	355.48075	7.85397	0.1372207	2.3834462	1599	57	1892–2017	0.46	M-v	0	MPC	416705	(337)
(338)	8.5	0.15	20170904	20.95205	111.39929	287.42346	6.04849	0.0223680	2.9127442	1599	56	1892–2017	0.51	M-v	0	MPC	416705	(338)
(339)	9.24	0.15	20170904	347.02140	164.38322	173.51102	9.96389	0.0973170	3.0121037	2016	45	1892–2017	0.42	M-v	0	MPC	416705	(339)
(341)	10.55	0.15	20170904	136.55866	293.82040	29.04574	5.66902	0.1944821	2.1990623	1982	32	1902–2017	0.43	M-v	0	MPC	405838	(341)
(344)	8.08	0.15	20170904	35.33838	237.48057	48.04455	18.34703	0.3132099	2.5972027	1562	40	1892–2017	0.51	M-v	0	MPC	416705	(344)
(345)	8.71	0.10	20170904	39.83866	230.29809	212.62910	9.74821	0.0608993	2.3250217	1719	61	1892–2017	0.52	M-v	0	MPC	405838	(345)
(346)	7.13	0.15	20170904	272.89173	292.17737	91.94724	8.75229	0.1015630	2.7953861	1741	57	1892–2017	0.45	M-v	0	MPC	416705	(346)
(347)	8.96	0.15	20170904	101.59416	86.16782	85.52122	11.68155	0.1669061	2.6105288	1884	51	1892–2017	0.44	M-v	0	MPC	416705	(347)
(349)	5.93	0.37	20170904	25.86626	346.08678	32.34977	8.24617	0.0915353	2.9241532	2232	75	1892–2017	0.55	M-v	0	MPC	416705	(349)
(350)	8.37	0.15	20170904	249.13353	338.25378	90.10542	24.89302	0.1592842	3.1092080	1436	41	1892–2017	0.42	M-v	0	MPC	416705	(350)
(351)	8.98	0.15	20170904	5.41691	31.65284	99.25197	9.19569	0.1523936	2.7664939	1545	48	1893–2017	0.46	M-v	0	MPC	405839	(351)
(353)	10.9	0.15	20170904	232.74701	321.43615	102.47356	5.70816	0.3274297	2.7347487	1833	34	1893–2017	0.43	M-v	0	MPC	416705	(353)
(354)	6.44	0.37	20170904	207.95001	5.55909	140.37067	18.39981	0.1144165	2.7986131	2309	77	1893–2017	0.59	M-v	0	MPC	416705	(354)
(355)	10.1	0.15	20170904	308.45407	105.54760	351.82493	4.28304	0.1064715	2.5379138	1899	47	1893–2017	0.46	M-v	0	MPC	416705	(355)
(358)	9.2	0.15	20170904	260.25712	253.25892	172.15965	3.55409	0.1528571	2.8758117	2279	50	1898–2017	0.47	M-v	0	MPC	416705	(358)
(359)	8.86	0.15	20170904	51.48956	338.47722	6.07230	6.77122	0.1571065	2.7285160	1529	43	1906–2017	0.47	M-v	0	MPC	416706	(359)
(360)	8.48	0.15	20170904	66.27503	287.86664	132.54751	11.69711	0.1777575	3.0018358	1702	56	1904–2017	0.46	M-v	0	MPC	410077	(360)
(361)	8.22	0.15	20170904	19.23143	68.37638	18.87246	12.62640	0.2135168	3.9578784	1564	43	1901–2017	0.41	M-v	0	MPC	410077	(361)
(363)	9.01	0.15	20170904	279.66745	296.18115	64.74754	5.94714	0.0706273	2.7470281	1866	59	1894–2017	0.45	M-v	0	MPC	416706	(363)
(364)	9.86	0.15	20170904	322.26129	312.77838	105.54218	6.00330	0.1497627	2.2206476	1735	50	1900–2017	0.50	M-v	0	MPC	416706	(364)
(365)	9.2	0.15	20170904	317.96510	216.34909	185.19517	12.79154	0.1572774	2.8020471	2014	44	1898–2017	0.42	M-v	0	MPC	416706	(365)
(366)	8.7	0.15	20170904	354.08077	332.50723	346.72626	10.57962	0.0555506	3.1441959	2012	48	1898–2017	0.41	M-v	0	MPC	416706	(366)
(367)	10.6	0.15	20170904	302.95988	55.59433	83.45028	2.94151	0.0953468	2.2194682	1985	43	1909–2017	0.45	M-v	0	MPC	416706	(367)
(368)	9.93	0.15	20170904	343.15319	95.12354	226.33882	7.79651	0.2003420	3.0735147	2016	40	1916–2017	0.45	M-v	0	MPC	416706	(368)
(370)	10.68	0.15	20170904	320.37058	68.89273	290.92399	7.86493	0.0911496	2.3241872	1939	38	1904–2017	0.42	M-v	0	MPC	416706	(370)
(371)	8.72	0.15	20170904	230.81432	343.48436	283.43910	7.39746	0.0645841	2.7255345	1711	54	1898–2017	0.49	M-v	0	MPC	405839	(371)
(372)	7.5	0.15	20170904	346.24713	115.56609	327.36369	23.82516	0.2594156	3.1511489	1568	60	1895–2017	0.50	M-v	0	MPC	416706	(372)
(374)	8.67	0.15	20170904	20.46029	25.07596	219.01548	8.99428	0.0798877	2.7792768	1970	51	1903–2017	0.44	M-v	0	MPC	416706	(374)
(375)	7.47	0.27	20170904	189.03170	342.14623	336.57105	15.94277	0.1059016	3.1236386	1503	50	1893–2017	0.41	M-v	0	MPC	410078	(375)
(376)	9.49	0.15	20170904	17.13980	316.67354	302.00242	5.43240	0.1720844	2.2882430	1891	43	1899–2017	0.46	M-v	0	MPC	416706	(376)
(377)	8.89	0.15	20170904	2.74960	195.91040	210.12268	6.67853	0.0781797	2.6903033	1979	53	1893–2017	0.48	M-v	0	MPC	416706	(377)
(378)	9.8	0.15	20170904	297.26606	157.72396	232.45427	7.00608	0.1300025	2.7758238	1985	42	1900–2017	0.44	M-v	0	MPC	416706	(378)
(381)	8.25	0.15	20170904	58.72232	143.07858	125.10129	12.55670	0.0900045	3.2239803	2001	54	1894–2017	0.41	M-v	0	MPC	416706	(381)
(382)	8.77	0.15	20170904	77.80526	270.10679	313.50852	7.39238	0.1720916	3.1205157	2033	50	1894–2017	0.43	M-v	0	MPC	416706	(382)
(384)	9.64	0.15	20170904	264.67049	34.95209	47.83510	5.59077	0.1487543	2.6510406	1929	54	1899–2017	0.45	M-v	0	MPC	416706	(384)
(385)	7.49	0.15	20170904	248.42095	188.00709	345.01462	13.54933	0.1222621	2.8511127	1506	58	1894–2017	0.53	M-v	0	MPC	416706	(385)
(388)	8.57	0.07	20170904	86.78194	332.86925	354.28068	6.44497	0.0650507	3.0051818	1761	52	1894–2017	0.49	M-v	0	MPC	416706	(388)
(389)	7.88	0.15	20170904	82.62595	264.84352	282.29597	8.12182	0.0676155	2.6074231	2575	70	1894–2017	0.51	M-v	0	MPC	416706	(389)
(390)	10.39	0.15	20170904	228.28907	190.19882	305.21979	12.16193	0.1323085	2.6513299	1489	41	1894–2017	0.46	M-v	0	MPC	416706	(390)
(391)	10.8	0.15	20170904	292.15580	147.05502	212.87696	23.20177	0.3052288	2.3202580	1792	39	1894–2017	0.42	M-v	0	MPC	416706	(391)
(392)	9.7	0.15	20170904	42.58248	174.02890	209.81771	14.32188	0.1413075	2.8833191	1742	38	1933–2017	0.44	M-v	0	MPC	399995	(392)
(394)	9.66	0.15	20170904	316.67329	271.16199	66.90859	6.21975	0.2263994	2.7632093	2044	43	1894–2017	0.43	M-v	0	MPC	416706	(394)
(396)	10.1	0.15	20170904	168.68320	21.81811	249.92289	2.55070	0.1597614	2.7414421	1653	43	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416706	(396)
(397)	9.31	0.15	20170904	294.34613	140.14197	227.92784	12.86358	0.2471308	2.6345485	1871	45	1898–2017	0.46	M-v	0	MPC	416706	(397)
(398)	10.3	0.15	20170904	41.16064	159.03746	279.97273	9.52666	0.2233201	2.7385334	1528	40	1894–2017	0.42	M-v	0	MPC	405839	(398)
(404)	9.01	0.15	20170904	135.86893	120.46902	92.60454	14.10311	0.1987878	2.5943432	1867	38	1899–2017	0.40	M-v	0	MPC	416706	(404)

(405)	8.46	0.15	20170904	222.26324	308.89193	255.23059	11.93989	0.2424350	2.5860791	1564	50	1899–2017	0.47	M-v	0	MPC	416706	(405)
(407)	8.88	0.15	20170904	247.33553	82.45143	294.59261	7.52063	0.0693440	2.6247188	2062	47	1899–2017	0.44	M-v	0	MPC	416706	(407)
(408)	9.3	0.15	20170904	218.86134	108.59484	297.14678	9.08393	0.1441082	3.1654138	1732	52	1906–2017	0.43	M-v	0	MPC	416706	(408)
(410)	8.30	0.15	20170904	213.51676	172.93631	96.93677	10.96538	0.2419485	2.7231453	1859	56	1910–2017	0.43	M-v	0	MPC	405839	(410)
(412)	9.2	0.15	20170904	87.27314	91.38901	106.45405	13.76897	0.0431415	2.7620348	1898	43	1899–2017	0.44	M-v	0	MPC	416706	(412)
(414)	9.49	0.15	20170904	240.12616	319.40193	110.58654	9.55768	0.0723444	3.5050648	1938	44	1907–2017	0.44	M-v	0	MPC	416706	(414)
(418)	9.77	0.15	20170904	327.10905	126.67642	248.83166	6.81783	0.1194713	2.5926552	2103	40	1905–2017	0.41	M-v	0	MPC	416706	(418)
(419)	8.42	0.15	20170904	31.93770	44.39918	229.12608	3.92619	0.2505965	2.5969265	2227	61	1899–2017	0.49	M-v	0	MPC	416706	(419)
(420)	8.3	0.15	20170904	282.46144	235.99539	242.64763	6.68831	0.0305541	3.4166741	1978	57	1900–2017	0.45	M-v	0	MPC	416706	(420)
(421)	11.78	0.15	20170904	297.47052	209.23500	187.39813	7.78543	0.2834386	2.5403675	1849	37	1904–2017	0.49	M-v	0	MPC	416706	(421)
(422)	10.83	0.15	20170904	148.06517	335.31178	9.08413	4.99908	0.2149590	2.2277790	1706	45	1906–2017	0.46	M-v	0	MPC	405840	(422)
(425)	9.8	0.15	20170904	146.01003	121.34703	61.06828	4.04777	0.0601221	2.8859675	2367	42	1900–2017	0.42	M-v	0	MPC	416706	(425)
(426)	8.42	0.15	20170904	327.83772	222.47974	311.41296	19.47885	0.1038869	2.8885482	1564	48	1903–2017	0.43	M-v	0	MPC	405840	(426)
(427)	10.1	0.15	20170904	167.22497	12.16560	297.41658	5.12501	0.1209151	2.9701755	1902	47	1905–2017	0.48	M-v	0	MPC	416706	(427)
(428)	11.9	0.15	20170904	80.13356	15.40879	17.62513	6.19899	0.1787866	2.3075002	1962	38	1898–2017	0.46	M-v	0	MPC	405840	(428)
(430)	11.0	0.15	20170904	355.38727	179.00417	249.43064	14.59527	0.2550711	2.8450252	1390	28	1935–2017	0.42	M-v	0	MPC	410078	(430)
(431)	8.72	0.15	20170904	300.69676	216.85108	117.19367	1.82760	0.1698463	3.1391908	2359	59	1902–2017	0.45	M-v	0	MPC	416706	(431)
(432)	8.84	0.15	20170904	112.44479	174.05878	88.75179	12.12036	0.1458316	2.3694052	1659	49	1900–2017	0.46	M-v	0	MPC	416706	(432)
(434)	11.21	0.15	20170904	6.38180	123.96405	175.32866	22.50927	0.0734789	1.9441618	1884	40	1898–2017	0.44	M-v	0	MPC	416707	(434)
(435)	10.23	0.15	20170904	8.32700	333.65234	23.19308	1.81674	0.1555224	2.4497279	2377	50	1898–2017	0.46	M-v	0	MPC	416707	(435)
(437)	10.41	0.15	20170904	102.26865	62.02988	263.21008	7.34497	0.2488357	2.3857097	1782	34	1898–2017	0.45	M-v	0	MPC	416707	(437)
(438)	9.80	0.15	20170904	180.01365	211.40670	49.14179	7.37236	0.0681027	2.5540537	1709	49	1898–2017	0.47	M-v	0	MPC	416707	(438)
(440)	11.5	0.15	20170904	344.60403	179.07235	292.11610	1.59564	0.1070056	2.2102798	2046	38	1898–2017	0.44	M-v	0	MPC	416707	(440)
(443)	10.28	0.15	20170904	328.23555	349.76672	175.44565	4.23574	0.0401084	2.2151958	1771	50	1899–2017	0.47	M-v	0	MPC	410079	(443)
(444)	7.83	0.22	20170904	97.49715	154.89115	195.71561	10.27775	0.1756793	2.7693126	1743	63	1899–2017	0.53	M-v	0	MPC	410079	(444)
(446)	8.90	0.15	20170904	168.29931	279.36898	42.08350	10.62734	0.1272610	2.7857508	1717	47	1899–2017	0.45	M-v	0	MPC	410079	(446)
(447)	8.99	0.15	20170904	294.93022	322.55338	71.83451	4.79433	0.0441274	2.9853638	2149	55	1899–2017	0.45	M-v	0	MPC	416707	(447)
(448)	10.30	0.15	20170904	99.18987	294.06614	37.28623	12.72587	0.1871405	3.1341085	1672	37	1899–2017	0.48	M-v	0	MPC	416707	(448)
(449)	9.47	0.15	20170904	228.85942	47.28106	85.92271	3.08465	0.1731263	2.5513679	1974	48	1899–2017	0.48	M-v	0	MPC	416707	(449)
(451)	6.65	0.19	20170904	352.98188	336.95244	89.24050	15.23725	0.0753923	3.0616244	2388	74	1899–2017	0.47	M-v	0	MPC	416707	(451)
(453)	10.5	0.15	20170904	80.91188	220.43812	11.72279	5.55089	0.1088722	2.1831209	2248	34	1900–2017	0.43	M-v	0	MPC	416707	(453)
(454)	9.20	0.15	20170904	190.48919	177.46060	32.29822	6.29213	0.1093485	2.6287423	1895	52	1900–2017	0.51	M-v	0	MPC	416707	(454)
(455)	8.9	0.15	20170904	310.87006	273.48485	76.11542	12.01504	0.2939361	2.6561886	1955	52	1900–2017	0.44	M-v	0	MPC	416707	(455)
(456)	9.1	0.15	20170904	86.31314	6.67933	229.21036	14.43900	0.1789357	2.7883672	1957	45	1900–2017	0.44	M-v	0	MPC	416707	(456)
(460)	10.8	0.15	20170904	45.80181	162.26872	205.22116	4.63667	0.1062380	2.7172333	1815	44	1900–2017	0.46	M-v	0	MPC	394992	(460)
(462)	9.23	0.15	20170904	21.71051	251.45505	105.27802	3.19221	0.0877201	2.8734885	1743	53	1900–2017	0.49	M-v	0	MPC	416707	(462)
(464)	9.52	0.15	20170904	42.86200	258.42191	102.36354	10.16825	0.2053494	2.8016174	1751	35	1901–2017	0.39	M-v	0	MPC	416707	(464)
(465)	9.8	0.15	20170904	80.65938	283.85383	300.61079	4.64884	0.2064956	3.0930301	3225	43	1907–2017	0.40	M-v	0	MPC	416707	(465)
(466)	8.5	0.15	20170904	262.96607	249.81906	290.85401	19.11089	0.0921666	3.3541912	1708	39	1901–2017	0.44	M-v	0	MPC	405840	(466)
(468)	9.83	0.15	20170904	99.66762	333.15306	21.45556	0.43708	0.1975167	3.1316101	2750	51	1915–2017	0.45	M-v	0	MPC	416707	(468)
(469)	8.62	0.15	20170904	222.48671	209.67762	333.46638	11.59293	0.1590375	3.1813027	1805	43	1907–2017	0.41	M-v	0	MPC	416707	(469)
(470)	10.07	0.15	20170904	65.03432	47.04646	173.24138	7.22746	0.0942315	2.4044899	2188	40	1901–2017	0.43	M-v	0	MPC	416707	(470)
(473)	11.7	0.15	20170904	320.09784	152.36409	332.22692	12.91564	0.1058019	2.6628723	1317	23	1901–2017	0.42	M-v	0	MPC	416707	(473)
(474)	10.9	0.15	20170904	319.31482	156.02313	161.81789	8.79494	0.2099153	2.4531439	2286	39	1910–2017	0.44	M-v	0	MPC	416707	(474)
(476)	8.55	0.15	20170904	8.36212	0.60482	286.35437	10.92617	0.0722860	2.6498361	1674	54	1901–2017	0.46	M-v	0	MPC	416707	(476)
(477)	10.25	0.15	20170904	328.93108	322.66154	10.67520	5.28802	0.1874064	2.4153650	2221	42	1901–2017	0.43	M-v	0	MPC	416707	(477)
(478)	7.98	0.15	20170904	311.80683	239.54821	233.90051	13.18282	0.0833601	3.0176371	1562	52	1901–2017	0.46	M-v	0	MPC	416707	(478)
(479)	9.8	0.15	20170904	289.25463	269.87077	136.03027	8.68231	0.2187716	2.7199450	1936	46	1901–2017	0.44	M-v	0	MPC	416707	(479)
(480)	8.38	0.15	20170904	176.82475	214.61530	237.18458	21.30720	0.0461388	2.6435899	2168	49	1901–2017	0.44	M-v	0	MPC	416707	(480)
(481)	8.8	0.15	20170904	227.99995	349.74194	66.74251	9.84473	0.1571527	2.7396570	1799	49	1905–2017	0.43	M-v	0	MPC	416707	(481)
(482)	8.84	0.15	20170904	2.73842	87.02693	179.40242	14.47352	0.0973744	2.9984471	1958	38	1904–2017	0.43	M-v	0	MPC	416707	(482)
(484)	9.86	0.15	20170904	75.09323	191.58877	127.26864	12.51091	0.0577290	2.6679358	1655	41	1902–2017	0.44	M-v	0	MPC	416707	(484)
(485)	8.3	0.15	20170904	204.52501	272.47879	193.43816	13.86796	0.1926760	2.7477511	1900	54	1904–2017	0.47	M-v	0	MPC	416707	(485)

(487)	8.14	0.15	20170904	53.63008	280.44567	114.81877	10.24550	0.0884750	2.6693917	1737	55	1903–2017	0.43	M-v	0	MPC	410079	(487)
(488)	7.81	0.15	20170904	267.45723	71.43725	84.21926	11.51888	0.1588911	3.1690822	1554	55	1901–2017	0.44	M-v	0	MPC	416707	(488)
(490)	8.32	0.15	20170904	101.11439	194.19127	178.33243	9.28101	0.0943773	3.1705414	1799	57	1903–2017	0.46	M-v	0	MPC	416707	(490)
(491)	9.0	0.15	20170904	4.78667	233.29896	175.42041	18.86132	0.0874861	3.1914002	1919	50	1902–2017	0.49	M-v	0	MPC	416707	(491)
(492)	10.0	0.15	20170904	339.35834	296.65897	46.21324	1.61875	0.1777019	3.1135531	2346	48	1902–2017	0.47	M-v	0	MPC	416707	(492)
(493)	10.8	0.15	20170904	264.97109	47.09787	357.35513	15.17629	0.1754383	3.1163550	1417	28	1902–2017	0.45	M-v	0	MPC	416707	(493)
(494)	8.96	0.15	20170904	219.71349	218.08562	38.21101	7.08682	0.0639412	2.9847838	2226	55	1902–2017	0.43	M-v	0	MPC	416707	(494)
(497)	10.02	0.11	20170904	324.08594	3.61285	6.32528	4.82029	0.3001026	2.8513042	1980	49	1902–2017	0.48	M-v	0	MPC	416707	(497)
(503)	9.3	0.15	20170904	186.05817	41.96641	68.90108	5.01053	0.1765455	2.7220039	2071	54	1903–2017	0.45	M-v	0	MPC	416707	(503)
(505)	8.61	−0.03	20170904	309.29769	337.09543	90.87028	9.83938	0.2459493	2.6838740	1550	50	1904–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(505)
(506)	8.85	0.15	20170904	252.57985	146.10021	312.95055	17.00505	0.1477656	3.0398554	1528	36	1926–2017	0.42	M-v	0	MPC	416708	(506)
(508)	8.4	0.15	20170904	93.07634	197.31243	44.21835	13.33644	0.0082516	3.1621528	1605	46	1908–2017	0.42	M-v	0	MPC	416708	(508)
(509)	8.5	0.15	20170904	323.59140	157.74759	217.54311	15.40925	0.0951375	3.0634379	1762	56	1903–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(509)
(510)	9.73	0.15	20170904	3.59834	90.91486	202.71798	9.53526	0.1900283	2.6104760	1970	44	1904–2017	0.47	M-v	0	MPC	416708	(510)
(511)	6.22	0.16	20170904	228.76675	337.59267	107.60705	15.94004	0.1881386	3.1631723	2524	80	1903–2017	0.47	M-v	0	MPC	416708	(511)
(512)	10.68	0.15	20170904	30.90843	249.35693	107.03668	8.74634	0.2544501	2.1894548	1855	35	1909–2017	0.43	M-v	0	MPC	416708	(512)
(513)	9.75	0.15	20170904	222.35662	226.19745	184.44914	9.73341	0.0835388	3.0131385	2131	42	1903–2017	0.44	M-v	0	MPC	416708	(513)
(514)	9.04	0.15	20170904	126.48922	107.48353	268.63202	3.87696	0.0412503	3.0454470	2232	65	1903–2017	0.47	M-v	0	MPC	410080	(514)
(516)	8.27	0.15	20170904	116.05613	258.02665	328.83669	12.95803	0.2720648	2.6817159	1596	50	1903–2017	0.49	M-v	0	MPC	416708	(516)
(518)	11.0	0.15	20170904	119.07465	117.51005	203.95558	6.72910	0.2284033	2.5320363	2024	38	1903–2017	0.48	M-v	0	MPC	416708	(518)
(520)	10.61	0.15	20170904	291.42199	21.77241	34.29466	10.96000	0.1101548	3.0044495	1572	34	1903–2017	0.47	M-v	0	MPC	416708	(520)
(521)	8.31	−0.06	20170904	35.84285	315.98545	89.65964	10.59675	0.2824201	2.7394553	1608	49	1904–2017	0.44	M-v	0	MPC	399996	(521)
(524)	9.83	0.15	20170904	287.70936	80.05630	326.69497	8.22819	0.1284301	2.6347476	2093	42	1904–2017	0.42	M-v	0	MPC	416708	(524)
(526)	10.17	0.15	20170904	246.28054	357.40710	137.77377	2.17338	0.1342952	3.1226522	2226	50	1904–2017	0.48	M-v	0	MPC	416708	(526)
(527)	10.4	0.15	20170904	332.50377	203.88168	120.51524	9.66013	0.1498225	2.7256177	2064	41	1904–2017	0.44	M-v	0	MPC	416708	(527)
(529)	10.06	0.15	20170904	14.16158	333.53635	65.20309	11.02502	0.0966403	3.0163201	1575	43	1919–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(529)
(530)	9.29	0.15	20170904	161.60947	200.02543	129.16724	8.56113	0.2195400	3.1850095	2043	54	1904–2017	0.47	M-v	0	MPC	410080	(530)
(531)	12.0	0.15	20170904	104.09000	57.75097	197.72868	33.99393	0.1969559	2.7867352	1441	25	1904–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(531)
(532)	5.81	0.26	20170904	216.30633	76.17509	107.54056	16.31213	0.1755648	2.7736653	3269	77	1904–2017	0.56	M-v	0	MPC	416708	(532)
(534)	9.77	0.15	20170904	183.57795	339.24156	94.09477	3.27498	0.0581746	2.8835052	2258	47	1904–2017	0.43	M-v	0	MPC	416708	(534)
(535)	9.4	0.15	20170904	260.71964	64.73458	84.80399	6.77746	0.0239845	2.5697111	2112	54	1904–2017	0.46	M-v	0	MPC	416708	(535)
(536)	8.2	0.15	20170904	2.78696	295.71008	59.23047	19.42424	0.0858535	3.4998919	1568	50	1904–2017	0.47	M-v	0	MPC	416708	(536)
(537)	8.7	0.15	20170904	9.95240	187.30672	120.18819	9.87206	0.2283130	3.0748002	1901	45	1902–2017	0.41	M-v	0	MPC	416708	(537)
(538)	9.5	0.15	20170904	345.55498	227.69451	141.17341	6.51984	0.1693965	3.1592127	2125	48	1904–2017	0.46	M-v	0	MPC	416708	(538)
(540)	10.76	0.15	20170904	204.45472	337.66939	202.17090	5.58328	0.0895944	2.2191375	2111	40	1904–2017	0.47	M-v	0	MPC	416708	(540)
(541)	10.1	0.15	20170904	30.97534	357.92561	267.64230	6.00240	0.0497876	2.8145509	2211	41	1904–2017	0.44	M-v	0	MPC	416708	(541)
(542)	9.36	0.15	20170904	276.29591	216.80577	152.96380	12.07457	0.1408616	2.9055786	2038	38	1904–2017	0.44	M-v	0	MPC	416708	(542)
(543)	9.4	0.15	20170904	4.91598	109.48679	294.96817	8.47738	0.1544949	3.0587624	1668	51	1904–2017	0.46	M-v	0	MPC	416708	(543)
(544)	10.0	0.15	20170904	99.93563	343.39280	298.31386	8.36952	0.1524318	2.5924404	1713	39	1906–2017	0.46	M-v	0	MPC	416708	(544)
(545)	8.84	0.15	20170904	14.14844	330.75352	333.63580	11.20394	0.1692764	3.2016451	1978	44	1904–2017	0.44	M-v	0	MPC	416708	(545)
(546)	9.70	0.15	20170904	243.69135	108.61164	21.78872	14.85460	0.1157086	2.5979190	1560	42	1904–2017	0.42	M-v	0	MPC	416708	(546)
(548)	11.26	0.15	20170904	242.57105	320.30090	108.42601	3.87262	0.1857151	2.2814695	1868	39	1909–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(548)
(549)	11.01	0.15	20170904	219.13161	158.12012	291.41616	3.96083	0.2584149	2.6830328	1854	35	1904–2017	0.46	M-v	0	MPC	416708	(549)
(550)	9.37	0.15	20170904	112.11938	45.30500	270.69325	10.10978	0.2229995	2.5881094	1636	52	1900–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(550)
(551)	9.57	0.15	20170904	23.84339	68.01844	6.00049	0.39709	0.1228165	2.9663174	2337	54	1904–2017	0.49	M-v	0	MPC	405842	(551)
(552)	9.5	0.15	20170904	225.42330	348.56663	266.93474	7.69815	0.0887185	3.1494291	1852	45	1909–2017	0.45	M-v	0	MPC	405842	(552)
(553)	12.2	0.15	20170904	309.45570	354.40501	72.37371	5.38966	0.1103135	2.2309103	1658	29	1932–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(553)
(554)	9.2	0.15	20170904	323.53030	127.26997	295.42850	2.93438	0.1535947	2.3748478	1907	57	1900–2017	0.54	M-v	0	MPC	416708	(554)
(555)	10.8	0.15	20170904	343.65682	356.51133	130.42995	2.64618	0.1495246	3.1870143	1821	44	1911–2017	0.56	M-v	0	MPC	405842	(555)
(557)	12.1	0.15	20170904	183.34364	194.99155	292.80769	2.48972	0.0998782	2.4421860	2263	38	1905–2017	0.47	M-v	0	MPC	416708	(557)
(558)	9.09	0.15	20170904	296.58004	311.52777	143.72377	8.37458	0.0430427	2.9081125	2129	51	1905–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(558)
(559)	9.5	0.15	20170904	17.92029	128.24292	112.07582	9.30142	0.0660681	2.7111672	2180	46	1905–2017	0.42	M-v	0	MPC	416708	(559)
(560)	11.0	0.15	20170904	273.97509	3.81472	105.34266	8.46848	0.1614312	2.7507625	1751	38	1905–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(560)

(562)	9.95	0.15	20170904	29.07072	263.70052	70.60121	11.10398	0.1007366	3.0193618	1661	37	1905–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(562)
(564)	10.43	0.15	20170904	193.32405	214.99304	70.76362	17.99334	0.2772918	2.7455989	1531	31	1914–2017	0.41	M-v	0	MPC	410080	(564)
(565)	10.88	0.15	20170904	216.15370	291.64999	225.81231	10.99660	0.1296853	2.4435566	1876	34	1914–2017	0.43	M-v	0	MPC	416708	(565)
(566)	8.1	0.15	20170904	240.06431	299.21651	79.55165	4.89394	0.1188250	3.3778812	2092	56	1905–2017	0.44	M-v	0	MPC	416708	(566)
(567)	9.16	0.15	20170904	132.10404	133.50482	58.27228	9.25572	0.0909859	3.1336002	1933	47	1907–2017	0.44	M-v	0	MPC	416708	(567)
(568)	9.5	0.15	20170904	244.79716	174.32060	249.79027	18.39421	0.1680694	2.8812439	1744	46	1907–2017	0.45	M-v	0	MPC	416708	(568)
(569)	10.12	0.15	20170904	222.79174	142.88559	301.70486	1.29168	0.1812712	2.6565000	1968	49	1909–2017	0.47	M-v	0	MPC	416709	(569)
(571)	11.59	0.15	20170904	310.55068	27.64990	3.18778	5.22800	0.2438798	2.4092045	2143	33	1905–2017	0.45	M-v	0	MPC	416709	(571)
(572)	10.94	0.15	20170904	18.87276	192.04155	194.56469	10.57966	0.1578826	2.4004797	1616	39	1905–2017	0.47	M-v	0	MPC	416709	(572)
(574)	12.3	0.15	20170904	6.46933	76.66697	336.80843	5.68345	0.2398140	2.2525128	1205	32	1905–2017	0.48	M-v	0	MPC	416709	(574)
(575)	10.8	0.15	20170904	177.23565	333.81783	349.67874	15.01181	0.1279979	2.5540411	1835	31	1905–2017	0.40	M-v	0	MPC	405842	(575)
(577)	9.3	0.15	20170904	177.16928	330.70484	328.56728	5.29709	0.1551287	3.1102655	1903	49	1905–2017	0.44	M-v	0	MPC	405842	(577)
(582)	9.11	0.15	20170904	180.88465	310.45553	155.71048	30.03534	0.2226129	2.6094024	1932	38	1906–2017	0.43	M-v	0	MPC	416709	(582)
(583)	9.01	0.15	20170904	158.59602	252.33897	257.87103	8.24413	0.1611598	3.1711702	1979	44	1907–2017	0.42	M-v	0	MPC	416709	(583)
(584)	8.71	0.24	20170904	273.82107	85.44478	282.04061	10.72246	0.2332456	2.3736564	1634	48	1906–2017	0.43	M-v	0	MPC	416709	(584)
(585)	10.40	0.15	20170904	164.63535	328.88589	180.29291	7.56787	0.1287384	2.4305028	2238	45	1906–2017	0.43	M-v	0	MPC	416709	(585)
(590)	9.90	0.15	20170904	242.64890	339.63157	106.15589	11.17299	0.0804058	2.9986296	1601	29	1906–2017	0.42	M-v	0	MPC	416709	(590)
(591)	10.64	0.15	20170904	133.19691	217.25272	334.29095	12.48840	0.2070296	2.6797475	1548	34	1906–2017	0.43	M-v	0	MPC	416709	(591)
(594)	12.01	0.15	20170904	31.14535	76.70608	155.12626	32.59235	0.3532340	2.6271439	1363	29	1906–2017	0.40	M-v	0	MPC	416709	(594)
(595)	7.9	0.15	20170904	63.76258	279.24728	23.90794	17.82790	0.0627135	3.2095204	1551	47	1911–2017	0.43	M-v	0	MPC	416709	(595)
(596)	8.90	0.15	20170904	21.26635	175.15671	70.60629	14.66149	0.1634875	2.9276088	3599	42	1908–2017	0.33	M-v	0	MPC	416709	(596)
(597)	9.1	0.15	20170904	67.62630	307.59265	36.53909	12.80439	0.1449753	2.6715677	1388	38	1916–2017	0.46	M-v	0	MPC	416709	(597)
(599)	8.71	0.15	20170904	317.48200	294.25723	44.18295	16.70882	0.2915506	2.7732522	1982	43	1906–2017	0.43	M-v	0	MPC	416709	(599)
(600)	10.18	0.15	20170904	238.49365	114.53967	139.29193	10.20000	0.0560546	2.6589961	1914	42	1906–2017	0.45	M-v	0	MPC	405842	(600)
(601)	9.65	0.15	20170904	336.28835	159.99518	169.57153	16.14599	0.1032153	3.1336835	1921	37	1906–2017	0.43	M-v	0	MPC	416709	(601)
(602)	8.31	0.15	20170904	308.58703	45.90664	331.49072	15.10713	0.2497308	3.0841927	1505	45	1920–2017	0.46	M-v	0	MPC	416709	(602)
(603)	11.9	0.15	20170904	184.64941	159.76492	343.45704	8.02604	0.1743565	2.5381921	1549	25	1906–2017	0.41	M-v	0	MPC	416709	(603)
(604)	9.5	0.15	20170904	62.19110	28.76628	12.16726	4.42126	0.1986816	3.1468029	1778	47	1911–2017	0.47	M-v	0	MPC	405842	(604)
(607)	10.0	0.15	20170904	158.22474	290.41508	285.25778	10.10727	0.0734581	2.8539928	1732	40	1909–2017	0.41	M-v	0	MPC	416709	(607)
(608)	10.8	0.15	20170904	34.55516	71.41417	293.84872	9.37916	0.1247043	3.0224843	1521	33	1911–2017	0.41	M-v	0	MPC	416709	(608)
(612)	10.7	0.15	20170904	333.04728	122.29734	202.90757	20.95032	0.2583619	3.1535207	1817	27	1906–2017	0.42	M-v	0	MPC	416709	(612)
(613)	9.67	0.15	20170904	53.77317	62.28207	354.80147	7.66666	0.0587230	2.9197381	1837	40	1901–2017	0.41	M-v	0	MPC	405843	(613)
(614)	11.0	0.15	20170904	356.45417	208.71146	217.28636	7.02721	0.1110256	2.6937082	1721	39	1906–2017	0.46	M-v	0	MPC	405843	(614)
(615)	10.3	0.15	20170904	110.15052	247.30727	13.47239	2.76195	0.1091533	2.6325791	2027	46	1902–2017	0.47	M-v	0	MPC	416709	(615)
(616)	10.68	0.15	20170904	354.95016	107.78670	356.10750	14.95907	0.0588971	2.5530424	1537	31	1906–2017	0.45	M-v	0	MPC	416709	(616)
(619)	9.95	0.15	20170904	287.06295	178.66873	187.48394	13.80000	0.0747145	2.5196506	1914	43	1906–2017	0.43	M-v	0	MPC	416709	(619)
(620)	11.28	0.15	20170904	111.98737	336.39739	0.01315	7.73908	0.1352926	2.4352335	1724	35	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	405843	(620)
(621)	10.49	0.15	20170904	11.11779	32.00843	67.10612	2.31469	0.1380821	3.1257157	1919	40	1924–2017	0.48	M-v	0	MPC	405843	(621)
(623)	10.97	0.15	20170904	288.42304	124.29861	308.33586	14.12487	0.1132265	2.4612763	1517	29	1909–2017	0.41	M-v	0	MPC	416709	(623)
(624)	7.2	0.15	20170904	119.93278	185.01782	342.78739	18.16704	0.0240374	5.2560794	1558	63	1907–2017	0.49	M-v	0	MPC	416709	(624)
(625)	9.9	0.15	20170904	65.38391	200.72995	127.53646	12.07639	0.2278131	2.6452951	1598	40	1907–2017	0.47	M-v	0	MPC	416709	(625)
(626)	9.00	0.15	20170904	12.64789	43.63257	341.64424	25.36941	0.2430230	2.5738213	1367	43	1907–2017	0.41	M-v	0	MPC	416709	(626)
(627)	9.95	0.15	20170904	318.92266	176.72011	142.48025	6.47319	0.0578466	2.8997715	2210	40	1907–2017	0.45	M-v	0	MPC	416709	(627)
(628)	9.25	0.15	20170904	60.07112	207.55181	112.11660	11.52572	0.0435601	2.5819936	1793	44	1907–2017	0.46	M-v	0	MPC	416709	(628)
(629)	9.9	0.15	20170904	3.19623	35.51894	86.55738	9.25420	0.1534589	3.1372398	1530	38	1907–2017	0.41	M-v	0	MPC	405843	(629)
(631)	8.70	0.15	20170904	302.00750	277.98138	224.70651	18.91878	0.0819114	2.7929367	1454	41	1907–2017	0.41	M-v	0	MPC	399998	(631)
(632)	11.4	0.15	20170904	124.52667	252.83431	356.50498	2.21512	0.1899095	2.6645462	2263	40	1907–2017	0.45	M-v	0	MPC	416709	(632)
(633)	9.73	0.15	20170904	288.65591	189.67487	147.29772	10.90191	0.0832465	3.0184522	1892	41	1907–2017	0.44	M-v	0	MPC	416709	(633)
(637)	11.4	0.15	20170904	232.85240	172.79172	353.45459	0.27087	0.1245371	3.1746824	2102	39	1907–2017	0.48	M-v	0	MPC	416709	(637)
(638)	10.0	0.15	20170904	141.81316	128.69454	103.19784	7.71171	0.1590127	2.7360066	2120	44	1906–2017	0.44	M-v	0	MPC	416709	(638)
(639)	8.20	0.15	20170904	329.12443	70.71640	279.84889	8.55490	0.1062380	3.0167332	1763	53	1907–2017	0.45	M-v	0	MPC	416709	(639)
(641)	12.4	0.15	20170904	35.36855	17.68233	41.01922	1.71185	0.1284855	2.2197912	1763	35	1907–2017	0.43	M-v	0	MPC	405843	(641)
(643)	9.7	0.15	20170904	226.61447	230.76157	252.18850	13.76790	0.0575593	3.3616140	1748	38	1907–2017	0.41	M-v	0	MPC	416709	(643)

(644)	11.13	0.15	20170904	91.73585	268.61236	109.97554	1.04085	0.1557452	2.5982713	2136	42	1907–2017	0.48	M-v	0	MPC	405843	(644)
(645)	9.94	0.15	20170904	30.91532	84.26497	0.16196	7.04332	0.1454786	3.2110159	1638	42	1907–2017	0.47	M-v	0	MPC	405843	(645)
(646)	12.6	0.15	20170904	17.56450	38.17505	302.81382	6.90093	0.2130905	2.3250779	1981	26	1907–2017	0.40	M-v	0	MPC	416710	(646)
(647)	11.41	0.15	20170904	237.76038	175.79021	254.68433	7.33107	0.1947102	2.4412479	1901	29	1907–2017	0.42	M-v	0	MPC	416710	(647)
(649)	12.7	0.15	20170904	10.86721	349.57717	357.03418	12.71430	0.2787173	2.5465255	1629	28	1907–2017	0.43	M-v	0	MPC	416710	(649)
(651)	10.01	0.15	20170904	327.89761	354.77028	38.01875	10.75946	0.1007974	3.0229093	1502	34	1907–2017	0.42	M-v	0	MPC	416710	(651)
(652)	11.0	0.15	20170904	0.34961	277.13574	86.19118	15.74257	0.1271092	2.5550946	1662	30	1909–2017	0.42	M-v	0	MPC	416710	(652)
(653)	9.2	0.15	20170904	231.00684	56.17453	132.85536	11.28897	0.0397575	3.0159711	1678	39	1907–2017	0.43	M-v	0	MPC	416710	(653)
(654)	8.52	0.15	20170904	165.24675	213.95530	278.45396	18.12687	0.2314153	2.2966211	2085	55	1908–2017	0.46	M-v	0	MPC	416710	(654)
(655)	9.9	0.15	20170904	84.68109	278.48353	130.06108	6.49756	0.0865787	2.9886229	1880	43	1907–2017	0.44	M-v	0	MPC	410082	(655)
(656)	10.0	0.15	20170904	166.02892	330.79671	184.28867	0.51632	0.1343705	3.1490168	2367	53	1925–2017	0.46	M-v	0	MPC	416710	(656)
(657)	10.93	0.15	20170904	300.28668	245.38146	297.58382	10.23022	0.1122862	2.6110361	1742	38	1930–2017	0.42	M-v	0	MPC	410082	(657)
(658)	10.54	0.15	20170904	321.69131	60.80283	351.00808	1.50579	0.0654839	2.8539372	1804	47	1906–2017	0.47	M-v	0	MPC	416710	(658)
(661)	9.6	0.15	20170904	323.27465	181.72740	335.81346	9.23189	0.0338496	3.0155395	1790	44	1934–2017	0.46	M-v	0	MPC	405843	(661)
(662)	10.3	0.15	20170904	221.51299	165.51466	133.74233	4.12034	0.2168569	2.5524180	2367	41	1909–2017	0.44	M-v	0	MPC	410082	(662)
(663)	9.21	0.15	20170904	209.17974	311.04864	232.85912	17.82190	0.1458721	3.0696694	1815	41	1913–2017	0.41	M-v	0	MPC	416710	(663)
(664)	9.97	0.15	20170904	97.07698	102.19310	170.95355	8.57751	0.2302631	3.1966660	1886	35	1908–2017	0.46	M-v	0	MPC	416710	(664)
(665)	8.6	0.15	20170904	220.65203	318.94319	298.42537	14.74397	0.1717943	3.1430460	1769	44	1918–2017	0.43	M-v	0	MPC	405843	(665)
(666)	10.7	0.15	20170904	357.13901	174.12859	215.40871	7.58569	0.2381632	2.5932494	1821	35	1908–2017	0.48	M-v	0	MPC	416710	(666)
(667)	9.3	0.15	20170904	275.26451	305.79642	153.25674	25.39976	0.1907799	3.1840575	1714	37	1908–2017	0.43	M-v	0	MPC	416710	(667)
(668)	12.1	0.15	20170904	107.16740	113.23582	214.45127	6.84343	0.2353350	2.7935445	1630	31	1908–2017	0.47	M-v	0	MPC	416710	(668)
(669)	10.24	0.15	20170904	352.71186	115.29321	170.75171	10.79289	0.0758999	3.0115812	1939	37	1906–2017	0.43	M-v	0	MPC	416710	(669)
(670)	9.4	0.15	20170904	57.73673	195.21538	174.68419	7.53524	0.1940377	2.8023363	2059	47	1907–2017	0.45	M-v	0	MPC	416710	(670)
(671)	10.2	0.15	20170904	282.00370	90.96521	0.52063	8.02795	0.0670808	3.0934990	1758	35	1914–2017	0.47	M-v	0	MPC	416710	(671)
(673)	10.20	0.15	20170904	283.26415	235.54793	226.71145	2.87723	0.0112990	2.8152734	2551	49	1908–2017	0.42	M-v	0	MPC	416710	(673)
(674)	7.42	0.15	20170904	226.51474	41.98051	58.14112	13.51015	0.1956204	2.9213900	1489	53	1901–2017	0.49	M-v	0	MPC	416710	(674)
(677)	9.5	0.15	20170904	67.52916	275.86378	272.71883	8.48667	0.0509251	2.9541136	2008	42	1906–2017	0.42	M-v	0	MPC	416710	(677)
(680)	9.31	0.15	20170904	94.16825	245.72952	38.03944	17.49867	0.2937582	3.1462531	1601	37	1915–2017	0.47	M-v	0	MPC	416710	(680)
(681)	10.7	0.15	20170904	218.07666	116.89644	177.98378	12.58051	0.1029934	3.1050003	1627	33	1932–2017	0.46	M-v	0	MPC	405843	(681)
(682)	12.2	0.15	20170904	357.76910	104.89538	190.80636	11.50737	0.1717245	2.6531709	1648	28	1909–2017	0.49	M-v	0	MPC	416710	(682)
(684)	10.9	0.15	20170904	221.38651	291.94679	336.43264	5.52299	0.0356666	2.4316110	1834	35	1909–2017	0.48	M-v	0	MPC	405843	(684)
(685)	12.0	0.15	20170904	122.05561	80.84015	235.20660	3.64706	0.1965283	2.2358466	2215	28	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	412164	(685)
(686)	9.67	0.15	20170904	330.53639	89.09384	243.06470	15.68586	0.2673514	2.5894985	1875	33	1909–2017	0.39	M-v	0	MPC	416710	(686)
(687)	11.71	0.15	20170904	348.56570	52.88500	334.34661	14.87731	0.2726744	2.7218859	1305	29	1918–2017	0.44	M-v	0	MPC	416710	(687)
(688)	10.59	0.15	20170904	157.68552	139.40635	170.90836	10.24493	0.1397631	2.6970474	1661	37	1913–2017	0.47	M-v	0	MPC	410082	(688)
(690)	8.02	0.15	20170904	124.26387	114.76411	253.16046	11.26630	0.1814730	3.1444425	1637	46	1915–2017	0.43	M-v	0	MPC	412164	(690)
(692)	9.18	0.15	20170904	210.66009	54.24254	63.47785	26.07647	0.1692634	3.3842122	1300	40	1901–2017	0.43	M-v	0	MPC	416710	(692)
(693)	9.5	0.15	20170904	219.39282	288.30754	351.86956	14.19516	0.0320391	2.9425538	1792	36	1909–2017	0.43	M-v	0	MPC	410082	(693)
(695)	9.30	0.15	20170904	280.81486	79.98936	275.53693	13.84601	0.1592949	2.5397731	1754	39	1913–2017	0.39	M-v	0	MPC	416710	(695)
(696)	9.4	0.15	20170904	17.50551	104.06052	299.50794	13.03488	0.2507698	3.1705749	1550	41	1920–2017	0.41	M-v	0	MPC	416710	(696)
(697)	9.63	0.15	20170904	143.43179	333.13059	15.54081	15.14330	0.1564076	2.8792837	1812	46	1910–2017	0.43	M-v	0	MPC	412164	(697)
(699)	11.72	0.15	20170904	97.35576	91.44724	242.54792	15.29872	0.4099786	2.6116884	1676	31	1902–2017	0.46	M-v	0	MPC	405844	(699)
(700)	11.1	0.15	20170904	120.98758	101.73649	96.82281	6.78946	0.1037419	2.2294774	2051	33	1910–2017	0.43	M-v	0	MPC	416710	(700)
(701)	9.25	0.15	20170904	248.13533	327.15200	243.73644	7.14271	0.0331642	3.0140585	1950	49	1906–2017	0.46	M-v	0	MPC	416710	(701)
(704)	5.94	−0.02	20170904	349.92346	95.12036	280.29202	17.30635	0.1544872	3.0585527	4070	73	1910–2017	0.49	M-v	0	MPC	416710	(704)
(708)	10.61	0.15	20170904	99.54826	196.98041	355.19352	3.49065	0.0864274	2.6694832	2118	41	1892–2017	0.46	M-v	0	MPC	416710	(708)
(709)	9.04	0.15	20170904	294.16140	19.11499	324.39776	16.26129	0.1120911	2.9150288	1549	44	1906–2017	0.46	M-v	0	MPC	416710	(709)
(710)	11.1	0.15	20170904	14.33333	99.40047	140.19002	1.75090	0.1334780	3.1293660	2266	43	1911–2017	0.46	M-v	0	MPC	416710	(710)
(711)	11.7	0.15	20170904	182.93080	300.29437	357.08542	6.09165	0.1955368	2.2369268	1739	30	1912–2017	0.44	M-v	0	MPC	405844	(711)
(712)	8.32	0.03	20170904	314.44209	181.58833	230.82264	12.76460	0.1871256	2.5750532	1970	47	1911–2017	0.46	M-v	0	MPC	416710	(712)
(714)	9.1	0.15	20170904	226.37105	231.82146	233.84450	14.27078	0.0572663	2.5349083	2050	49	1911–2017	0.41	M-v	0	MPC	416710	(714)
(716)	10.84	0.15	20170904	286.51980	57.61249	145.97900	8.48107	0.0853394	2.8126684	1860	38	1906–2017	0.46	M-v	0	MPC	410082	(716)
(717)	11.10	0.15	20170904	333.57565	24.49945	343.58107	1.64584	0.2626090	3.1395324	2219	40	1922–2017	0.46	M-v	0	MPC	416710	(717)

(718)	9.6	0.15	20170904	78.90562	174.40862	38.53694	6.92952	0.1996101	3.0554503	2125	42	1902–2017	0.41	M-v	0	MPC	416710	(718)
(721)	9.26	0.15	20170904	278.00707	352.79157	38.40727	8.32252	0.1161357	3.5507856	1884	47	1911–2017	0.44	M-v	0	MPC	416710	(721)
(722)	12.3	0.15	20170904	99.68634	257.45026	45.68282	5.63862	0.1446404	2.1720903	1754	35	1912–2017	0.44	M-v	0	MPC	416710	(722)
(726)	10.57	0.15	20170904	299.20336	113.23439	241.98588	15.43540	0.2845143	2.5657995	1455	34	1931–2017	0.40	M-v	0	MPC	416711	(726)
(727)	9.6	0.15	20170904	306.79782	274.84529	133.06774	15.05912	0.1059086	2.5666860	1982	35	1908–2017	0.39	M-v	0	MPC	416711	(727)
(729)	9.31	0.15	20170904	309.01097	88.42610	124.38539	18.04267	0.0971992	2.7591305	1581	32	1937–2017	0.41	M-v	0	MPC	410082	(729)
(730)	13.7	0.15	20170904	119.28966	123.43571	95.07951	4.23450	0.1775707	2.2435691	1758	21	1912–2017	0.44	M-v	0	MPC	416711	(730)
(731)	9.62	0.15	20170904	10.23905	288.64706	46.15421	10.68922	0.1403488	2.9883271	1827	39	1919–2017	0.46	M-v	0	MPC	416711	(731)
(732)	10.5	0.15	20170904	104.56175	64.11356	173.36213	10.99413	0.0434265	2.4564137	2015	40	1913–2017	0.43	M-v	0	MPC	416711	(732)
(733)	9.05	0.15	20170904	121.51183	189.94046	341.00284	20.29351	0.0594347	3.3969257	1489	38	1909–2017	0.48	M-v	0	MPC	416711	(733)
(734)	9.9	0.15	20170904	234.92447	66.67481	3.15027	5.80635	0.0997468	3.1461982	2088	41	1920–2017	0.43	M-v	0	MPC	416711	(734)
(735)	9.55	0.15	20170904	127.86301	309.95445	42.97822	16.88409	0.3224538	2.7271775	1721	34	1921–2017	0.44	M-v	0	MPC	410083	(735)
(736)	11.64	0.15	20170904	86.89268	200.68602	135.93427	4.37565	0.1656299	2.2019087	1896	39	1912–2017	0.46	M-v	0	MPC	416711	(736)
(737)	8.81	0.15	20170904	119.44177	134.29551	184.67010	12.36840	0.2449664	2.5899613	1720	49	1915–2017	0.51	M-v	0	MPC	416711	(737)
(738)	10.13	0.15	20170904	220.80614	42.03039	132.10800	3.53407	0.0548297	3.0374312	2065	49	1913–2017	0.46	M-v	0	MPC	416711	(738)
(740)	9.1	0.15	20170904	207.76517	47.94052	116.08924	10.84403	0.1102280	3.0527705	1840	44	1913–2017	0.43	M-v	0	MPC	416711	(740)
(741)	10.0	0.15	20170904	97.02788	62.08599	100.71486	8.41384	0.0708284	2.7186870	2117	42	1909–2017	0.42	M-v	0	MPC	416711	(741)
(742)	9.55	0.15	20170904	140.82145	284.14882	64.21600	11.21934	0.1185876	3.0098692	1670	44	1913–2017	0.44	M-v	0	MPC	405844	(742)
(743)	10.3	0.15	20170904	232.62215	187.19909	228.97491	4.83465	0.0591889	2.7921330	1967	43	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416711	(743)
(744)	10.21	0.15	20170904	156.94925	28.75534	142.66637	7.71512	0.1180122	3.1713955	2031	38	1913–2017	0.43	M-v	0	MPC	416711	(744)
(745)	10.5	0.15	20170904	299.43099	24.43120	125.70471	13.31929	0.0404089	3.2612393	1569	37	1918–2017	0.48	M-v	0	MPC	399999	(745)
(748)	9.01	0.15	20170904	198.06239	177.95464	265.46940	2.25888	0.1876577	3.9443627	1945	49	1920–2017	0.50	M-v	0	MPC	416711	(748)
(750)	12.13	0.15	20170904	177.24401	72.10662	69.70759	3.95098	0.1289357	2.4442066	2148	36	1932–2017	0.43	M-v	0	MPC	416711	(750)
(751)	8.66	0.08	20170904	51.25604	302.50968	78.85542	15.60697	0.1530120	2.5503305	1531	41	1913–2017	0.42	M-v	0	MPC	416711	(751)
(753)	10.21	0.15	20170904	97.71967	203.00059	61.35152	10.08950	0.2210597	2.3293352	1844	38	1909–2017	0.44	M-v	0	MPC	416711	(753)
(755)	9.81	0.15	20170904	120.81435	43.66558	176.70123	3.24253	0.1377444	3.1812465	2313	46	1915–2017	0.44	M-v	0	MPC	416711	(755)
(757)	10.20	0.15	20170904	241.42343	44.10583	22.51435	8.16952	0.1096207	2.3726417	2110	38	1917–2017	0.41	M-v	0	MPC	416711	(757)
(758)	8.16	0.15	20170904	330.27798	314.89137	106.19124	5.60960	0.1507886	3.1901274	2122	58	1922–2017	0.49	M-v	0	MPC	416711	(758)
(763)	12.6	0.15	20170904	345.44698	89.11098	289.82826	4.08195	0.1665946	2.2406397	1776	28	1933–2017	0.40	M-v	0	MPC	416711	(763)
(764)	9.6	0.15	20170904	71.06792	155.68971	258.99031	10.03362	0.0987942	3.1902255	1612	39	1902–2017	0.46	M-v	0	MPC	405845	(764)
(766)	10.15	0.15	20170904	229.84120	71.58069	7.83725	10.08980	0.0965581	3.0186266	1726	39	1908–2017	0.44	M-v	0	MPC	416711	(766)
(767)	10.1	0.15	20170904	318.45560	269.09303	79.32828	2.41208	0.1814741	3.1208041	2107	45	1915–2017	0.47	M-v	0	MPC	416711	(767)
(769)	9.0	0.15	20170904	160.79590	253.87221	38.48790	7.36917	0.1860871	3.1689819	1910	48	1914–2017	0.43	M-v	0	MPC	416711	(769)
(771)	10.49	0.15	20170904	359.45966	227.34527	218.19097	14.93671	0.2479068	2.6512534	1643	39	1913–2017	0.43	M-v	0	MPC	416711	(771)
(772)	8.33	0.15	20170904	239.40738	146.20988	63.82800	28.85896	0.0922100	2.9999225	1545	39	1915–2017	0.39	M-v	0	MPC	416711	(772)
(775)	10.3	0.15	20170904	310.65569	167.20641	297.74533	9.28833	0.0712559	3.0124797	1604	34	1930–2017	0.41	M-v	0	MPC	416711	(775)
(776)	7.68	0.34	20170904	314.35846	307.06616	79.72641	18.23610	0.1648564	2.9310335	1592	50	1914–2017	0.41	M-v	0	MPC	416711	(776)
(777)	9.7	0.15	20170904	269.85658	263.47455	283.27933	12.93861	0.1084130	3.2236165	1585	33	1924–2017	0.44	M-v	0	MPC	416711	(777)
(779)	7.9	0.15	20170904	74.52697	49.31089	283.73319	14.57867	0.2272557	2.6641432	1388	48	1916–2017	0.46	M-v	0	MPC	416711	(779)
(780)	9.0	0.15	20170904	58.27974	214.28072	144.84797	19.08412	0.0971564	3.1141954	1650	38	1909–2017	0.42	M-v	0	MPC	416711	(780)
(781)	9.5	0.15	20170904	130.67516	156.06376	138.09600	19.14885	0.1162210	3.2189562	1633	37	1928–2017	0.44	M-v	0	MPC	416711	(781)
(783)	11.1	0.15	20170904	222.00771	154.71367	142.12399	9.34238	0.2301510	2.3419344	1844	37	1911–2017	0.45	M-v	0	MPC	412165	(783)
(786)	8.65	0.15	20170904	93.76583	133.37825	89.78047	14.51758	0.1604982	3.1755046	1559	41	1914–2017	0.42	M-v	0	MPC	416711	(786)
(787)	9.6	0.15	20170904	116.04749	126.08267	183.88769	14.85151	0.1301253	2.5388741	1726	45	1915–2017	0.48	M-v	0	MPC	400000	(787)
(788)	8.7	0.15	20170904	243.63507	48.57607	177.83493	14.33714	0.1333036	3.1247957	1916	48	1914–2017	0.43	M-v	0	MPC	416711	(788)
(789)	11.2	0.15	20170904	154.80043	43.99715	232.62384	10.78158	0.1473819	2.6859019	1726	31	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416711	(789)
(790)	8.00	0.15	20170904	149.74691	38.56658	252.02921	20.53096	0.1516274	3.4106432	1828	40	1924–2017	0.37	M-v	0	MPC	416711	(790)
(793)	10.26	0.15	20170904	92.85230	308.84768	36.05412	15.78822	0.1251958	2.7951493	1641	34	1907–2017	0.43	M-v	0	MPC	416711	(793)
(794)	11.3	0.15	20170904	212.77655	131.47198	160.45237	5.41888	0.2965758	3.1271524	2004	32	1915–2017	0.49	M-v	0	MPC	410083	(794)
(796)	9.12	0.15	20170904	33.11801	329.67161	33.19233	19.05234	0.3202406	2.6348436	1279	38	1914–2017	0.46	M-v	0	MPC	416712	(796)
(798)	9.6	0.15	20170904	42.04262	42.23986	214.26911	9.23942	0.0356950	3.0138260	2045	39	1880–2017	0.44	M-v	0	MPC	416712	(798)
(799)	10.2	0.15	20170904	228.74831	238.80788	164.86966	5.28224	0.0222527	2.5411249	2292	41	1907–2017	0.42	M-v	0	MPC	416712	(799)
(800)	11.61	0.15	20170904	77.41290	347.61219	325.17951	4.26195	0.2014910	2.1929278	2104	37	1912–2017	0.44	M-v	0	MPC	416712	(800)

(801)	11.55	0.15	20170904	141.63019	334.90868	185.97267	14.13003	0.0781166	2.6041366	1863	33	1915–2017	0.46	M-v	0	MPC	416712	(801)
(802)	12.7	0.15	20170904	222.05702	115.64918	7.83388	5.20263	0.0788873	2.1961871	2130	26	1915–2017	0.45	M-v	0	MPC	416712	(802)
(803)	9.4	0.15	20170904	164.40842	60.77244	250.96695	8.67545	0.0651354	3.1967677	1762	42	1915–2017	0.48	M-v	0	MPC	410083	(803)
(804)	7.84	0.18	20170904	359.99384	344.65822	347.61003	15.39457	0.1398326	2.8383604	1667	46	1907–2017	0.46	M-v	0	MPC	416712	(804)
(805)	9.82	0.15	20170904	201.62981	132.29567	166.44211	15.72844	0.1874343	3.1915318	1781	39	1915–2017	0.45	M-v	0	MPC	405845	(805)
(806)	10.1	0.15	20170904	314.67417	119.65440	43.98767	14.24066	0.0751448	3.2084989	1368	32	1915–2017	0.44	M-v	0	MPC	405845	(806)
(807)	10.56	0.15	20170904	263.08937	337.56437	132.21685	11.31743	0.0657827	3.0179730	1970	33	1909–2017	0.42	M-v	0	MPC	416712	(807)
(813)	11.5	0.15	20170904	288.09080	316.55333	51.94730	6.29742	0.0258814	2.2229028	1955	32	1907–2017	0.44	M-v	0	MPC	416712	(813)
(814)	8.74	0.15	20170904	70.96260	296.71321	88.78951	21.82363	0.3076997	3.1531759	1563	32	1916–2017	0.42	M-v	0	MPC	412165	(814)
(816)	10.4	0.15	20170904	179.78248	21.06743	127.86341	14.32800	0.1094063	3.0022313	1811	34	1926–2017	0.40	M-v	0	MPC	416712	(816)
(818)	9.3	0.15	20170904	108.48267	292.88054	70.81697	15.66588	0.0945865	3.1682016	1636	43	1917–2017	0.46	M-v	0	MPC	405846	(818)
(820)	10.4	0.15	20170904	355.50836	193.35252	118.46190	5.93382	0.0496879	3.1294985	2208	42	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416712	(820)
(823)	11.2	0.15	20170904	295.72157	218.56513	255.01624	3.64558	0.0898865	2.2215792	1764	38	1916–2017	0.46	M-v	0	MPC	416712	(823)
(824)	10.41	0.15	20170904	169.63340	142.00206	141.39140	8.12609	0.1373156	2.7926210	1794	38	1916–2017	0.46	M-v	0	MPC	416712	(824)
(825)	11.50	0.15	20170904	176.10557	111.55816	101.41149	3.39932	0.0747806	2.2261401	1830	48	1916–2017	0.48	M-v	0	MPC	416712	(825)
(826)	11.6	0.15	20170904	191.11432	36.87535	230.23572	7.10671	0.2055813	2.7122614	1708	35	1921–2017	0.47	M-v	0	MPC	416712	(826)
(829)	11.0	0.15	20170904	88.58142	41.09805	352.50015	8.28387	0.0998015	2.5792333	1707	38	1914–2017	0.44	M-v	0	MPC	410084	(829)
(832)	11.18	0.15	20170904	281.52253	122.36306	253.92589	1.00553	0.0804592	2.8635642	2144	35	1921–2017	0.46	M-v	0	MPC	416712	(832)
(833)	11.1	0.15	20170904	97.37927	35.85892	353.16003	9.78883	0.1211633	3.0085767	1528	31	1932–2017	0.42	M-v	0	MPC	416712	(833)
(834)	9.39	0.15	20170904	34.55360	91.06650	182.70761	3.97876	0.2009993	3.1832081	2414	48	1905–2017	0.44	M-v	0	MPC	416712	(834)
(836)	13.1	0.15	20170904	36.38104	179.74233	199.80591	4.84746	0.1770123	2.1899626	1557	27	1903–2017	0.47	M-v	0	MPC	416712	(836)
(837)	12.3	0.15	20170904	334.73103	173.22786	200.04846	6.73713	0.0413311	2.2982286	2037	32	1923–2017	0.42	M-v	0	MPC	416712	(837)
(839)	10.6	0.15	20170904	356.07346	339.74176	338.19989	12.60363	0.1516108	2.6147952	1645	28	1957–2017	0.40	M-v	0	MPC	416712	(839)
(840)	10.0	0.15	20170904	144.27377	10.31714	272.75896	9.98674	0.1000402	3.1316986	1746	34	1916–2017	0.42	M-v	0	MPC	416712	(840)
(841)	12.92	0.15	20170904	188.03380	120.03482	354.72417	3.78997	0.0698854	2.2548237	1931	33	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416712	(841)
(843)	13.8	0.15	20170904	145.92690	317.10182	4.08999	8.00127	0.2100182	2.2786773	1274	24	1916–2017	0.51	M-v	0	MPC	405846	(843)
(845)	10.1	0.15	20170904	69.49028	295.16720	43.15039	12.61030	0.0694269	2.9394113	1509	41	1916–2017	0.44	M-v	0	MPC	416712	(845)
(846)	10.26	0.15	20170904	98.95194	129.20881	261.42827	0.26434	0.1821112	3.1257262	2718	46	1916–2017	0.41	M-v	0	MPC	410084	(846)
(847)	10.29	0.15	20170904	293.16267	130.21630	270.93188	2.48160	0.0956134	2.7819137	2135	46	1906–2017	0.48	M-v	0	MPC	416712	(847)
(849)	8.10	0.15	20170904	146.65399	63.27278	228.36776	19.53065	0.1999210	3.1474175	1782	51	1919–2017	0.45	M-v	0	MPC	416712	(849)
(850)	9.7	0.15	20170904	129.44764	134.59739	121.14272	15.54020	0.1249488	3.0015370	1856	36	1917–2017	0.44	M-v	0	MPC	416712	(850)
(851)	11.62	0.15	20170904	220.02790	7.25725	141.20298	2.39190	0.0897387	2.2285394	2348	38	1926–2017	0.45	M-v	0	MPC	416712	(851)
(853)	11.67	0.15	20170904	268.94272	59.96737	182.86320	9.21734	0.1057346	2.3120995	1749	32	1920–2017	0.45	M-v	0	MPC	410084	(853)
(854)	12.0	0.15	20170904	236.77047	84.30352	190.60057	6.08843	0.1741564	2.3680960	1860	32	1942–2017	0.45	M-v	0	MPC	405846	(854)
(856)	10.69	0.15	20170904	238.27649	73.12908	125.56611	14.31900	0.1185665	2.4356374	1602	32	1931–2017	0.42	M-v	0	MPC	416712	(856)
(857)	11.32	0.15	20170904	354.29878	239.13994	82.91797	5.30081	0.0882891	2.1902050	2114	40	1920–2017	0.46	M-v	0	MPC	416712	(857)
(858)	10.2	0.15	20170904	185.83951	179.11050	67.19201	8.87376	0.1021512	2.8114105	1575	36	1908–2017	0.46	M-v	0	MPC	416712	(858)
(860)	10.26	0.15	20170904	332.01393	21.62069	309.36705	13.29737	0.1060677	2.7963454	1670	36	1903–2017	0.41	M-v	0	MPC	416712	(860)
(861)	9.7	0.15	20170904	195.84000	193.66921	115.02735	8.05041	0.1027628	3.1379101	1988	49	1906–2017	0.45	M-v	0	MPC	410084	(861)
(863)	9.02	0.15	20170904	121.18443	96.31229	116.94563	25.41397	0.0294813	3.2014794	1506	34	1917–2017	0.40	M-v	0	MPC	416712	(863)
(864)	12.87	0.15	20170904	87.87747	193.93525	163.15220	5.45056	0.1910411	2.2079888	1859	23	1921–2017	0.45	M-v	0	MPC	412166	(864)
(865)	11.6	0.15	20170904	290.10942	301.50699	177.06903	13.34171	0.1938440	2.4174971	1560	36	1908–2017	0.46	M-v	0	MPC	416712	(865)
(867)	11.5	0.15	20170904	290.29525	69.99414	46.82496	5.97508	0.1284275	3.0670188	1695	25	1917–2017	0.47	M-v	0	MPC	416712	(867)
(868)	10.22	0.15	20170904	2.36037	286.99273	115.79090	5.83747	0.1493375	2.7031849	1990	42	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416712	(868)
(869)	11.8	0.15	20170904	226.67285	107.24850	154.91419	7.83776	0.2201841	2.6888330	1661	35	1930–2017	0.47	M-v	0	MPC	405846	(869)
(870)	11.7	0.15	20170904	65.13906	197.01048	120.80440	6.19105	0.2646055	2.3221948	2041	33	1917–2017	0.45	M-v	0	MPC	416712	(870)
(871)	12.6	0.15	20170904	99.32396	66.33209	158.02539	4.25076	0.1198404	2.2220140	2302	32	1907–2017	0.45	M-v	0	MPC	416713	(871)
(872)	9.91	0.15	20170904	95.47826	17.59380	194.73879	7.37531	0.0791353	2.7311889	2232	46	1900–2017	0.45	M-v	0	MPC	416713	(872)
(873)	11.49	0.15	20170904	176.61729	110.16658	150.03759	5.27386	0.1487606	2.6274281	1893	40	1917–2017	0.49	M-v	0	MPC	416713	(873)
(875)	11.2	0.15	20170904	140.02329	117.34430	196.09351	14.57509	0.1517809	2.5525569	1443	32	1917–2017	0.43	M-v	0	MPC	416713	(875)
(876)	10.89	0.15	20170904	346.60808	211.54385	150.96716	11.36010	0.1133855	3.0095007	2019	37	1917–2017	0.44	M-v	0	MPC	416713	(876)
(877)	10.71	0.15	20170904	331.11796	276.05450	116.38158	4.25501	0.1606819	2.4866064	2305	43	1921–2017	0.42	M-v	0	MPC	416713	(877)
(880)	11.46	0.15	20170904	56.93544	101.08690	262.61216	15.14656	0.3232150	2.9979034	1554	25	1917–2017	0.39	M-v	0	MPC	405846	(880)

(882)	10.6	0.15	20170904	333.14660	126.59350	256.31009	6.12493	0.2663421	3.1252698	1864	34	1917–2017	0.44	M-v	0	MPC	416713	(882)
(883)	12.59	0.15	20170904	329.23949	42.46977	285.48818	4.71494	0.1982910	2.2380928	2181	31	1917–2017	0.46	M-v	0	MPC	416713	(883)
(884)	8.81	0.15	20170904	241.06344	335.49764	301.55883	8.91470	0.1219356	5.1817618	1690	47	1917–2017	0.47	M-v	0	MPC	416713	(884)
(885)	10.6	0.15	20170904	136.71794	204.33920	149.05035	3.30452	0.1871529	3.0920946	2091	43	1906–2017	0.47	M-v	0	MPC	416713	(885)
(890)	10.78	0.15	20170904	249.53141	90.34039	160.67888	10.87246	0.0599227	3.0208087	1739	35	1920–2017	0.47	M-v	0	MPC	416713	(890)
(891)	9.9	0.15	20170904	27.10954	294.02232	105.86021	13.55591	0.0300004	2.8602296	1698	33	1918–2017	0.41	M-v	0	MPC	416713	(891)
(892)	9.7	0.15	20170904	152.08392	286.72363	175.91253	21.33162	0.1038568	3.2258784	1973	39	1918–2017	0.43	M-v	0	MPC	416713	(892)
(893)	9.47	0.15	20170904	106.33269	222.97457	145.04617	17.02045	0.1496539	3.0491311	1955	41	1918–2017	0.43	M-v	0	MPC	405847	(893)
(894)	9.6	0.15	20170904	331.61883	115.95404	190.62701	12.73634	0.1100747	3.1177087	1881	44	1907–2017	0.43	M-v	0	MPC	416713	(894)
(895)	8.4	0.15	20170904	310.09631	178.02205	264.69017	26.07557	0.1454382	3.2031357	1639	41	1906–2017	0.40	M-v	0	MPC	416713	(895)
(897)	10.37	0.15	20170904	185.24440	24.39636	257.97392	14.32910	0.0947708	2.5411612	1518	36	1922–2017	0.41	M-v	0	MPC	405847	(897)
(898)	11.6	0.15	20170904	359.25854	49.77629	241.56139	10.08745	0.3709815	2.7300692	1769	31	1918–2017	0.41	M-v	0	MPC	416713	(898)
(899)	10.14	0.15	20170904	309.52089	127.67957	252.42852	12.46739	0.2005124	2.9064004	1578	36	1918–2017	0.42	M-v	0	MPC	416713	(899)
(900)	11.74	0.15	20170904	179.86652	121.98277	182.29461	11.56323	0.1633524	2.4727646	1571	31	1918–2017	0.45	M-v	0	MPC	405847	(900)
(901)	11.35	0.15	20170904	309.46412	68.34202	265.08133	3.44649	0.2204775	2.2242296	2229	36	1918–2017	0.42	M-v	0	MPC	416713	(901)
(902)	12.0	0.15	20170904	292.97573	28.60661	353.06933	6.34643	0.1797517	2.4460058	1814	29	1918–2017	0.47	M-v	0	MPC	412166	(902)
(903)	10.0	0.15	20170904	297.55663	234.96406	159.40537	11.78020	0.0446218	3.2386773	2029	35	1918–2017	0.44	M-v	0	MPC	416713	(903)
(904)	10.3	0.15	20170904	348.12524	251.27417	198.13647	15.16094	0.0884166	2.9937480	1860	38	1918–2017	0.47	M-v	0	MPC	416713	(904)
(905)	11.59	0.15	20170904	359.91426	343.25000	37.17837	5.32603	0.1538096	2.2159625	1796	39	1918–2017	0.43	M-v	0	MPC	416713	(905)
(906)	9.3	0.15	20170904	80.17005	295.06296	40.20669	11.78409	0.0859998	2.8941373	1697	50	1916–2017	0.46	M-v	0	MPC	416713	(906)
(907)	9.76	0.15	20170904	333.96870	87.74223	43.10846	19.56061	0.1603841	2.8006258	1498	33	1901–2017	0.42	M-v	0	MPC	416713	(907)
(909)	8.95	0.15	20170904	32.02712	233.24529	146.36035	18.78807	0.0901039	3.5464453	1666	41	1920–2017	0.46	M-v	0	MPC	416713	(909)
(910)	10.5	0.15	20170904	144.30851	208.24504	49.94379	9.20926	0.1534904	2.9272463	1985	46	1919–2017	0.45	M-v	0	MPC	416713	(910)
(912)	9.3	0.15	20170904	353.24252	88.95966	34.03248	18.34476	0.1752219	3.1330339	1397	37	1930–2017	0.42	M-v	0	MPC	405847	(912)
(913)	12.0	0.15	20170904	26.96696	188.57901	94.93272	5.80544	0.1703554	2.1973735	2157	32	1909–2017	0.42	M-v	0	MPC	416713	(913)
(914)	8.76	0.15	20170904	173.57810	49.09019	255.79909	25.20955	0.2149480	2.4572400	1456	41	1931–2017	0.42	M-v	0	MPC	416713	(914)
(915)	11.6	0.15	20170904	278.26537	39.54865	9.34112	5.54632	0.1401968	2.2273763	2008	29	1918–2017	0.43	M-v	0	MPC	416713	(915)
(916)	11.4	0.15	20170904	354.05386	41.76039	329.78827	11.09285	0.2372480	2.3645080	1865	28	1924–2017	0.40	M-v	0	MPC	416713	(916)
(918)	10.6	0.15	20170904	69.82875	15.79123	330.46849	12.06650	0.1895328	2.8645473	1654	37	1919–2017	0.45	M-v	0	MPC	416713	(918)
(920)	11.19	0.15	20170904	290.38023	268.64092	192.82987	11.58204	0.1061721	2.6222203	1759	33	1919–2017	0.45	M-v	0	MPC	416713	(920)
(921)	10.0	0.15	20170904	156.64768	70.77468	204.91851	16.33569	0.1836962	3.1712892	1644	36	1919–2017	0.42	M-v	0	MPC	416713	(921)
(922)	12.0	0.15	20170904	90.33938	126.82944	205.18750	7.30239	0.1938760	2.6884047	1758	35	1906–2017	0.48	M-v	0	MPC	416713	(922)
(923)	11.5	0.15	20170904	35.32743	201.12996	197.61669	14.47704	0.1967194	2.6142126	1547	29	1919–2017	0.43	M-v	0	MPC	416713	(923)
(925)	8.33	0.15	20170904	339.90865	201.51847	299.59179	21.07677	0.0786573	2.7005018	1681	41	1920–2017	0.49	M-v	0	MPC	405847	(925)
(926)	10.4	0.15	20170904	265.48337	174.14331	49.00985	16.33388	0.1818673	2.9815056	1457	29	1920–2017	0.46	M-v	0	MPC	405847	(926)
(927)	9.54	0.15	20170904	278.95435	170.08846	7.78631	14.58247	0.0862300	3.2242791	1555	37	1920–2017	0.44	M-v	0	MPC	416713	(927)
(928)	9.9	0.15	20170904	191.68757	21.95138	129.85791	17.65289	0.1491058	3.1347775	1607	37	1920–2017	0.45	M-v	0	MPC	416713	(928)
(930)	11.2	0.15	20170904	132.07916	330.25424	340.98780	15.33438	0.1434461	2.4311436	1685	32	1920–2017	0.40	M-v	0	MPC	416713	(930)
(933)	12.5	0.15	20170904	296.88059	13.15504	141.47560	5.53880	0.1653678	2.3683106	1708	33	1927–2017	0.50	M-v	0	MPC	416713	(933)
(934)	10.0	0.15	20170904	57.33980	64.27993	325.50565	14.07347	0.2187120	2.7470451	1464	32	1920–2017	0.45	M-v	0	MPC	400002	(934)
(936)	10.4	0.15	20170904	190.29051	254.19894	62.18336	2.36917	0.1776100	3.1295588	2389	44	1920–2017	0.44	M-v	0	MPC	410085	(936)
(937)	11.83	0.15	20170904	54.24034	72.53947	243.56995	3.69654	0.2171669	2.2318643	2169	34	1920–2017	0.44	M-v	0	MPC	416713	(937)
(938)	11.3	0.15	20170904	89.16571	226.09613	119.06273	2.66932	0.1951088	3.1496598	1860	38	1920–2017	0.50	M-v	0	MPC	416713	(938)
(939)	12.14	0.15	20170904	305.90049	6.23575	327.06909	2.58365	0.1764329	2.2468712	2851	33	1920–2017	0.38	M-v	0	MPC	416713	(939)
(941)	11.55	0.15	20170904	307.02822	335.11577	52.32037	6.62576	0.1960995	2.7833510	1850	31	1920–2017	0.45	M-v	0	MPC	416713	(941)
(942)	10.9	0.15	20170904	82.14648	319.80772	71.34775	10.57349	0.1715872	3.1567168	1552	32	1920–2017	0.47	M-v	0	MPC	405847	(942)
(943)	9.77	0.15	20170904	131.07473	4.34147	113.77442	12.10744	0.2131542	3.1156564	1780	40	1920–2017	0.41	M-v	0	MPC	416714	(943)
(944)	10.77	0.15	20170904	330.08951	56.68183	21.42213	42.52352	0.6609141	5.7417606	668	23	1920–2017	0.73	M-v	0	MPC	416714	(944)
(945)	10.13	0.15	20170904	207.54097	162.04334	318.29997	32.89331	0.1633289	2.6351449	1343	32	1923–2017	0.42	M-v	0	MPC	416714	(945)
(946)	10.42	0.15	20170904	210.80303	38.24345	69.65774	1.43143	0.1436884	3.1164797	2282	41	1921–2017	0.45	M-v	0	MPC	416714	(946)
(949)	9.8	0.15	20170904	169.20717	249.30587	321.19645	10.69879	0.1925684	3.0046835	1813	36	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416714	(949)
(950)	11.2	0.15	20170904	160.92544	348.21595	181.80808	23.47692	0.1582994	2.3719744	1769	32	1904–2017	0.42	M-v	0	MPC	416714	(950)
(953)	10.0	0.15	20170904	191.55276	259.90951	36.43198	8.66694	0.1906030	2.7854522	2005	42	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	405847	(953)

(954)	9.94	0.15	20170904	105.66480	151.42252	163.24067	1.16948	0.1725630	3.1307965	2290	45	1930–2017	0.48	M-v	0	MPC	416714	(954)
(955)	10.8	0.15	20170904	28.51539	282.46227	351.48124	10.68822	0.2873057	2.5960606	1861	34	1921–2017	0.45	M-v	0	MPC	416714	(955)
(957)	9.9	0.15	20170904	3.49837	222.81818	232.87121	14.79402	0.0817879	2.9193588	1754	32	1926–2017	0.43	M-v	0	MPC	416714	(957)
(958)	10.71	0.15	20170904	28.80477	92.96073	343.13893	5.62992	0.1858273	3.9844293	1681	33	1921–2017	0.47	M-v	0	MPC	405848	(958)
(959)	10.7	0.15	20170904	272.86397	333.67248	58.52875	4.49739	0.2206296	3.1768892	2067	35	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	416714	(959)
(964)	10.7	0.15	20170904	343.65606	10.02273	30.69485	9.04990	0.1201690	3.0501171	1609	29	1905–2017	0.47	M-v	0	MPC	416714	(964)
(965)	10.1	0.15	20170904	346.77424	46.79117	41.45879	21.45988	0.2827100	3.1536864	1292	30	1927–2017	0.41	M-v	0	MPC	400002	(965)
(967)	11.8	0.15	20170904	37.53813	232.00116	82.35341	5.41280	0.1681755	2.2256773	2218	28	1937–2017	0.41	M-v	0	MPC	416714	(967)
(968)	10.01	0.15	20170904	172.57889	297.64097	208.85474	11.59916	0.1373658	2.8651635	1977	42	1921–2017	0.44	M-v	0	MPC	416714	(968)
(969)	12.57	0.15	20170904	304.25222	91.47685	287.76475	2.29247	0.2059482	2.4619889	1804	31	1934–2017	0.46	M-v	0	MPC	416714	(969)
(972)	9.5	0.15	20170904	8.04239	93.78883	281.52222	8.36996	0.2350264	3.0577422	1719	36	1922–2017	0.46	M-v	0	MPC	416714	(972)
(973)	10.0	0.15	20170904	252.05224	88.24872	348.45962	15.83037	0.1120025	3.2110418	1538	38	1922–2017	0.49	M-v	0	MPC	416714	(973)
(974)	10.30	0.15	20170904	3.40062	302.30217	86.67560	5.45676	0.1116421	2.5335929	1703	41	1922–2017	0.48	M-v	0	MPC	416714	(974)
(976)	9.22	0.15	20170904	232.14181	318.98447	243.75719	7.71322	0.1015683	3.2007112	1833	41	1930–2017	0.45	M-v	0	MPC	416714	(976)
(977)	9.67	0.15	20170904	175.74137	73.26240	75.74860	15.17447	0.0268282	3.1169149	1697	33	1922–2017	0.42	M-v	0	MPC	416714	(977)
(979)	9.7	0.15	20170904	307.93727	115.31906	230.62526	10.11199	0.1371691	3.1567026	1877	38	1922–2017	0.44	M-v	0	MPC	416714	(979)
(980)	7.85	0.06	20170904	44.47042	70.10909	285.80812	15.90473	0.2028981	2.7400863	1270	43	1929–2017	0.41	M-v	0	MPC	416714	(980)
(981)	10.57	0.15	20170904	127.89557	298.44930	46.08017	2.06564	0.2037326	3.0936386	2140	39	1906–2017	0.47	M-v	0	MPC	416714	(981)
(982)	9.9	0.15	20170904	211.55668	351.13032	299.18772	13.65058	0.2346337	3.0654896	1684	34	1928–2017	0.41	M-v	0	MPC	410086	(982)
(983)	9.58	0.15	20170904	34.33509	347.98252	250.69857	14.86946	0.0924440	3.1585592	2192	41	1922–2017	0.39	M-v	0	MPC	416714	(983)
(984)	9.03	0.15	20170904	65.27104	55.49385	314.20832	9.09298	0.1974301	2.8028113	1608	41	1922–2017	0.46	M-v	0	MPC	416714	(984)
(985)	12.7	0.15	20170904	92.83760	59.63578	290.32688	4.05643	0.2778268	2.2992386	1761	24	1922–2017	0.43	M-v	0	MPC	400002	(985)
(986)	9.4	0.15	20170904	32.89606	265.71243	92.59968	14.81152	0.2022580	3.1345769	1663	34	1926–2017	0.45	M-v	0	MPC	416714	(986)
(987)	9.5	0.15	20170904	33.04493	16.22828	322.67333	8.90749	0.2355853	3.1408766	1684	35	1922–2017	0.45	M-v	0	MPC	416714	(987)
(988)	11.6	0.15	20170904	343.99008	337.23707	41.72779	1.57480	0.2358137	3.1430096	2080	31	1939–2017	0.46	M-v	0	MPC	416714	(988)
(989)	11.8	0.15	20170904	307.40024	165.80945	243.40084	14.69919	0.2510150	2.6592197	1599	29	1922–2017	0.42	M-v	0	MPC	416714	(989)
(990)	11.7	0.15	20170904	307.15987	9.63016	353.95741	8.78594	0.2170087	2.6680850	1783	36	1913–2017	0.47	M-v	0	MPC	416714	(990)
(991)	11.12	0.15	20170904	62.25081	254.66833	63.25368	2.06962	0.1581710	3.1427194	2227	38	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416714	(991)
(992)	10.5	0.15	20170904	207.77630	345.45472	212.24474	10.84391	0.0849780	3.0293144	1717	35	1922–2017	0.49	M-v	0	MPC	416714	(992)
(993)	11.4	0.15	20170904	231.26239	249.72937	184.25814	1.77993	0.0485079	2.8600272	2000	39	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416714	(993)
(994)	10.30	0.15	20170904	9.11352	342.61282	2.36300	15.41081	0.1160585	2.5297326	1737	34	1931–2017	0.41	M-v	0	MPC	416714	(994)
(995)	10.2	0.15	20170904	39.27186	122.43300	221.74340	13.05444	0.1684563	2.6153940	1704	35	1903–2017	0.43	M-v	0	MPC	416714	(995)
(996)	10.88	0.15	20170904	166.54813	147.10937	347.40021	0.65946	0.1404097	3.0879608	2336	42	1928–2017	0.47	M-v	0	MPC	416714	(996)
(997)	12.4	0.15	20170904	206.90976	51.49421	247.10793	10.50766	0.1833278	2.6677440	1320	27	1923–2017	0.48	M-v	0	MPC	405848	(997)
(998)	11.5	0.15	20170904	341.83781	72.21966	301.19214	15.50275	0.2126920	3.1188763	1234	26	1923–2017	0.45	M-v	0	MPC	416714	(998)
(999)	10.8	0.15	20170904	85.49293	127.98192	214.97101	9.76089	0.2170945	2.6115622	1636	42	1923–2017	0.46	M-v	0	MPC	416714	(999)
(1000)	10.5	0.15	20170904	243.13892	280.86450	323.74486	20.57260	0.2580805	3.1705132	1595	33	1923–2017	0.43	M-v	0	MPC	410086	(1000)
(1002)	10.9	0.15	20170904	64.58541	355.52066	343.75500	10.76729	0.1544019	2.7869351	1665	39	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416714	(1002)
(1003)	10.7	0.15	20170904	211.30521	317.42117	139.44802	1.84018	0.1599209	3.1393642	2060	46	1923–2017	0.45	M-v	0	MPC	416714	(1003)
(1004)	9.99	0.15	20170904	354.07255	215.06990	153.53782	2.97852	0.0874390	3.4031568	2131	51	1923–2017	0.45	M-v	0	MPC	416714	(1004)
(1006)	11.3	0.15	20170904	283.16834	86.23092	294.59378	10.91651	0.3568957	3.1425444	1450	30	1923–2017	0.48	M-v	0	MPC	416714	(1006)
(1007)	11.3	0.15	20170904	25.34827	77.22556	307.11824	2.54235	0.1117315	2.7073137	2082	40	1923–2017	0.46	M-v	0	MPC	416714	(1007)
(1008)	10.5	0.15	20170904	70.92530	14.82142	20.55338	8.93618	0.0782579	3.0914039	1707	33	1923–2017	0.44	M-v	0	MPC	405848	(1008)
(1009)	13.8	0.15	20170904	11.51226	186.35062	229.45717	15.77468	0.4564486	2.6233139	554	22	1923–2017	0.59	M-v	0	MPC	405848	(1009)
(1010)	10.7	0.15	20170904	265.91646	279.74272	98.74699	3.90704	0.1032584	2.9303474	2075	44	1924–2017	0.46	M-v	0	MPC	416714	(1010)
(1012)	12.41	0.15	20170904	355.51075	24.78892	73.18797	4.03212	0.1346389	2.4798168	1702	32	1907–2017	0.47	M-v	0	MPC	400002	(1012)
(1014)	11.8	0.15	20170904	332.38878	233.24094	251.71405	2.26810	0.1994139	2.8033644	1668	37	1924–2017	0.47	M-v	0	MPC	416715	(1014)
(1019)	12.63	0.15	20170904	30.74169	121.91404	144.41487	26.97694	0.0710857	1.9114998	1564	27	1924–2017	0.39	M-v	0	MPC	416715	(1019)
(1021)	8.98	0.15	20170904	327.30052	286.97933	115.44112	15.86903	0.2855156	2.7370511	1661	42	1928–2017	0.43	M-v	0	MPC	416715	(1021)
(1023)	9.76	0.15	20170904	107.00302	194.18590	194.31899	10.07839	0.1018600	3.1667305	1699	36	1924–2017	0.45	M-v	0	MPC	412168	(1023)
(1025)	12.4	0.15	20170904	102.31352	349.05925	163.38770	26.86285	0.0394939	1.9790148	1693	26	1923–2017	0.40	M-v	0	MPC	416715	(1025)
(1027)	10.8	0.15	20170904	156.88836	132.17058	29.35046	1.25373	0.1301759	3.1522791	2257	42	1908–2017	0.48	M-v	0	MPC	416715	(1027)
(1028)	9.43	0.15	20170904	315.33046	24.77033	62.83355	9.39360	0.1063737	3.4078200	1625	41	1907–2017	0.44	M-v	0	MPC	416715	(1028)

(1031)	9.56	0.15	20170904	279.56373	307.31184	218.91900	17.63478	0.0563839	3.0482495	1676	31	1924–2017	0.43	M-v	0	MPC	400003	(1031)
(1033)	11.1	0.15	20170904	268.12230	217.95698	188.95367	10.66441	0.1177235	3.0005983	1729	28	1937–2017	0.43	M-v	0	MPC	416715	(1033)
(1038)	10.82	0.15	20170904	340.93983	305.02045	57.76853	9.18402	0.2203778	3.9819736	1472	29	1924–2017	0.44	M-v	0	MPC	416715	(1038)
(1039)	11.4	0.15	20170904	281.22624	327.56041	221.72951	4.55570	0.0592327	2.6800004	1934	39	1924–2017	0.44	M-v	0	MPC	405849	(1039)
(1040)	10.4	0.15	20170904	328.23917	158.00988	280.17175	16.68709	0.1924488	3.1132773	1219	25	1925–2017	0.42	M-v	0	MPC	416715	(1040)
(1044)	10.8	0.15	20170904	147.34511	228.44592	59.96158	4.25146	0.1441605	2.5756988	1809	44	1907–2017	0.47	M-v	0	MPC	400003	(1044)
(1045)	13.0	0.15	20170904	205.49464	166.98726	267.70956	0.26476	0.1597626	2.3579731	2114	28	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416715	(1045)
(1046)	10.6	0.15	20170904	15.49057	47.99963	10.74877	7.89911	0.0650857	2.9838199	1639	34	1926–2017	0.44	M-v	0	MPC	416715	(1046)
(1048)	9.75	0.15	20170904	36.12289	183.30468	52.76626	15.80972	0.1807770	2.7315512	1702	44	1927–2017	0.45	M-v	0	MPC	416715	(1048)
(1049)	10.4	0.15	20170904	295.00305	41.24370	342.86033	15.10971	0.1358938	3.0929619	1474	34	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416715	(1049)
(1051)	10.1	0.15	20170904	351.25285	152.97141	180.72292	23.50819	0.0992725	3.2138182	1886	35	1925–2017	0.44	M-v	0	MPC	416715	(1051)
(1055)	12.1	0.15	20170904	129.33112	176.63888	147.15397	5.27784	0.2083385	2.1981354	2031	33	1902–2017	0.46	M-v	0	MPC	405849	(1055)
(1058)	11.98	0.15	20170904	88.90785	94.52257	221.74388	3.69307	0.1874904	2.1964876	1871	30	1932–2017	0.44	M-v	0	MPC	416715	(1058)
(1059)	10.9	0.15	20170904	170.73129	88.07796	200.37458	10.09730	0.1880741	2.6409710	1870	33	1920–2017	0.44	M-v	0	MPC	416715	(1059)
(1060)	12.6	0.15	20170904	192.33589	84.76579	221.13465	5.91906	0.2024258	2.2373156	1715	33	1925–2017	0.46	M-v	0	MPC	405849	(1060)
(1062)	9.85	0.15	20170904	180.91482	101.45292	341.40291	5.59598	0.0696883	3.0049816	1745	41	1927–2017	0.43	M-v	0	MPC	416715	(1062)
(1063)	11.38	0.15	20170904	243.41199	107.54302	95.32720	5.97294	0.0396382	2.3140742	2029	33	1926–2017	0.45	M-v	0	MPC	416715	(1063)
(1064)	10.6	0.15	20170904	165.58920	20.51516	280.57182	9.50198	0.1772554	2.5423927	1528	40	1926–2017	0.45	M-v	0	MPC	405849	(1064)
(1065)	12.1	0.15	20170904	38.69926	353.67944	330.33816	8.36065	0.2967694	2.3610592	1578	29	1926–2017	0.43	M-v	0	MPC	416715	(1065)
(1068)	10.6	0.15	20170904	250.26090	267.46905	318.69226	5.48402	0.0962131	2.9071372	2088	42	1926–2017	0.44	M-v	0	MPC	405849	(1068)
(1069)	9.4	0.15	20170904	76.39377	31.79436	142.38416	13.56252	0.1105325	3.1265175	2235	37	1927–2017	0.44	M-v	0	MPC	416715	(1069)
(1072)	10.8	0.15	20170904	355.23285	25.99606	37.07651	8.02342	0.2413914	3.1650440	1382	36	1926–2017	0.45	M-v	0	MPC	416715	(1072)
(1075)	10.15	0.15	20170904	156.59014	250.60997	100.81102	11.52274	0.1132846	3.0116466	1931	35	1926–2017	0.42	M-v	0	MPC	410087	(1075)
(1078)	11.80	0.15	20170904	142.04460	43.56750	93.85057	7.37164	0.1382990	2.2693454	1523	28	1924–2017	0.43	M-v	0	MPC	416715	(1078)
(1079)	11.1	0.15	20170904	253.25260	106.34935	329.36689	1.17641	0.0486463	2.8729285	2447	40	1927–2017	0.46	M-v	0	MPC	416715	(1079)
(1080)	12.20	0.15	20170904	278.53591	57.02826	2.04381	4.58732	0.2589618	2.4188246	1960	28	1927–2017	0.44	M-v	0	MPC	416715	(1080)
(1082)	10.41	0.15	20170904	130.73773	187.22855	148.00970	1.85240	0.1811304	3.1205414	2525	47	1927–2017	0.45	M-v	0	MPC	412168	(1082)
(1084)	10.78	0.15	20170904	122.38679	109.87779	186.88100	3.89528	0.1323364	2.6884735	1905	42	1927–2017	0.48	M-v	0	MPC	416715	(1084)
(1085)	9.8	0.15	20170904	40.30871	127.53204	139.98485	6.63959	0.0420181	3.1843981	2221	46	1908–2017	0.46	M-v	0	MPC	416715	(1085)
(1086)	9.5	0.15	20170904	236.41032	158.77980	313.24222	8.35871	0.0544168	3.1627990	1671	42	1900–2017	0.46	M-v	0	MPC	416715	(1086)
(1087)	9.73	0.15	20170904	12.95869	25.79269	30.42497	10.06086	0.0942933	3.0142130	1605	37	1927–2017	0.45	M-v	0	MPC	400003	(1087)
(1090)	12.49	0.15	20170904	271.54529	337.68381	148.04425	21.50542	0.2194998	2.3601649	1455	28	1928–2017	0.44	M-v	0	MPC	416716	(1090)
(1092)	10.82	0.15	20170904	200.61901	316.51308	307.48989	5.38851	0.0843418	2.8998010	2218	41	1906–2017	0.44	M-v	0	MPC	416716	(1092)
(1093)	8.83	0.15	20170904	175.71613	251.42131	55.63460	25.21492	0.2711166	3.1292543	1861	33	1929–2017	0.42	M-v	0	MPC	410087	(1093)
(1094)	11.6	0.15	20170904	221.13198	310.28692	149.13944	14.02764	0.1335358	2.5445850	1855	32	1935–2017	0.41	M-v	0	MPC	416716	(1094)
(1095)	10.42	0.15	20170904	181.75522	342.69110	178.53863	10.02960	0.0220929	3.0249707	2125	33	1941–2017	0.43	M-v	0	MPC	416716	(1095)
(1096)	10.7	0.15	20170904	65.06629	248.00101	81.34610	9.47130	0.1939211	2.6010942	1517	37	1928–2017	0.46	M-v	0	MPC	416716	(1096)
(1098)	10.4	0.15	20170904	13.74137	80.80507	329.00344	13.37748	0.1189427	2.6883860	1694	37	1906–2017	0.42	M-v	0	MPC	416716	(1098)
(1100)	10.9	0.15	20170904	47.14254	24.24025	304.11927	1.03417	0.0689004	2.8988085	1939	47	1918–2017	0.47	M-v	0	MPC	416716	(1100)
(1101)	10.5	0.15	20170904	151.10688	107.53660	201.98193	21.42419	0.0783736	3.2301641	1688	29	1963–2017	0.45	M-v	0	MPC	416716	(1101)
(1103)	12.25	0.15	20170904	66.94343	77.90946	267.64721	17.89857	0.0947528	1.9336804	1332	26	1928–2017	0.39	M-v	0	MPC	416716	(1103)
(1104)	12.3	0.15	20170904	305.65512	277.49591	128.65705	6.44151	0.3437783	2.6295770	1775	23	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	416716	(1104)
(1105)	10.09	0.15	20170904	72.77289	225.10465	116.90780	10.96679	0.1057909	3.0106771	1734	36	1928–2017	0.45	M-v	0	MPC	416716	(1105)
(1107)	9.5	0.15	20170904	277.72767	351.37587	110.84781	7.07341	0.1245019	3.1845908	2158	47	1909–2017	0.41	M-v	0	MPC	416716	(1107)
(1108)	11.91	0.15	20170904	87.44197	78.13217	234.25325	24.91543	0.2567138	2.4278094	1318	27	1930–2017	0.40	M-v	0	MPC	416716	(1108)
(1109)	10.06	0.15	20170904	63.02847	359.28841	268.09265	4.11994	0.0984625	3.2258331	1998	44	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416716	(1109)
(1110)	11.4	0.15	20170904	346.10034	78.59104	241.74717	5.85580	0.2409090	2.2183152	2193	34	1928–2017	0.42	M-v	0	MPC	416716	(1110)
(1111)	10.67	0.15	20170904	329.11753	236.17356	132.44104	3.89168	0.1008314	2.9929106	1978	48	1927–2017	0.49	M-v	0	MPC	416716	(1111)
(1112)	10.05	0.15	20170904	289.05642	87.42800	302.86442	8.99191	0.1068883	3.0188025	1768	40	1928–2017	0.44	M-v	0	MPC	416716	(1112)
(1113)	9.3	0.15	20170904	341.94969	119.15325	324.54021	13.28044	0.1422295	3.1111528	1376	41	1928–2017	0.47	M-v	0	MPC	416716	(1113)
(1116)	9.8	0.15	20170904	348.27313	82.66561	356.51970	16.52283	0.2295961	2.9233748	1316	33	1929–2017	0.42	M-v	0	MPC	416716	(1116)
(1119)	11.3	0.15	20170904	190.40056	230.15803	57.38108	7.85832	0.1558347	2.6103921	1837	37	1930–2017	0.43	M-v	0	MPC	405850	(1119)
(1120)	12.0	0.15	20170904	333.96072	219.80016	158.66823	4.04915	0.1558888	2.2161486	2390	32	1946–2017	0.44	M-v	0	MPC	416716	(1120)

(1121)	11.5	0.15	20170904	285.31425	50.37936	357.90990	6.16456	0.1585020	2.5464116	2098	35	1930–2017	0.47	M-v	0	MPC	416716	(1121)
(1122)	11.7	0.15	20170904	30.68047	328.95806	63.38511	4.73813	0.2574553	2.6055292	1550	30	1924–2017	0.46	M-v	0	MPC	416716	(1122)
(1123)	11.6	0.15	20170904	267.07618	317.61775	79.88839	6.42167	0.1570705	2.2246769	1731	34	1928–2017	0.44	M-v	0	MPC	416716	(1123)
(1125)	11.6	0.15	20170904	215.00518	10.74498	97.17159	3.04074	0.2179686	3.1267487	1776	35	1909–2017	0.48	M-v	0	MPC	416716	(1125)
(1126)	11.8	0.15	20170904	291.08741	136.07866	1.08921	6.50446	0.1464938	2.2723073	1822	31	1926–2017	0.44	M-v	0	MPC	416716	(1126)
(1132)	11.1	0.15	20170904	20.36949	270.52773	29.62383	7.22169	0.2743777	2.6870299	2096	36	1929–2017	0.43	M-v	0	MPC	416716	(1132)
(1133)	12.22	0.15	20170904	67.19665	306.73805	58.22970	5.37649	0.1879151	2.1858160	1501	34	1929–2017	0.48	M-v	0	MPC	395001	(1133)
(1134)	14.1	0.15	20170904	5.23602	332.89253	5.79833	15.31248	0.4690580	2.6780555	1078	23	1929–2017	0.49	M-v	0	MPC	416716	(1134)
(1135)	10.5	0.15	20170904	87.84944	3.66748	350.73337	4.54091	0.1160482	2.6651067	1856	42	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	405850	(1135)
(1137)	10.6	0.15	20170904	132.76482	277.00260	78.45507	4.31616	0.0977024	2.4232620	1719	42	1903–2017	0.46	M-v	0	MPC	416716	(1137)
(1138)	11.5	0.15	20170904	285.18142	106.93313	283.49976	13.97036	0.0747275	3.1456453	1248	26	1929–2017	0.44	M-v	0	MPC	416716	(1138)
(1140)	10.28	0.15	20170904	64.25850	310.15756	72.13913	14.13563	0.1130799	2.7712434	1450	28	1935–2017	0.40	M-v	0	MPC	400004	(1140)
(1141)	13.3	0.15	20170904	284.92055	276.18463	105.52338	4.27532	0.1654205	2.2701445	1593	25	1930–2017	0.48	M-v	0	MPC	416716	(1141)
(1142)	10.2	0.15	20170904	90.20908	96.49181	139.34266	2.10961	0.0809872	3.1843871	2331	47	1908–2017	0.46	M-v	0	MPC	416716	(1142)
(1145)	11.3	0.15	20170904	68.01231	267.51400	346.82328	6.20713	0.1186062	2.4237639	2006	38	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416716	(1145)
(1146)	9.80	0.15	20170904	184.40098	63.80091	213.89209	17.06722	0.2551031	3.0445047	1756	37	1929–2017	0.48	M-v	0	MPC	416716	(1146)
(1149)	10.57	0.15	20170904	258.64257	116.40379	261.43911	11.74977	0.0949761	2.8980851	1734	40	1929–2017	0.42	M-v	0	MPC	416716	(1149)
(1150)	12.6	0.15	20170904	48.79649	139.57366	206.54144	2.39293	0.2047562	2.1909886	2036	33	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	416716	(1150)
(1154)	10.51	0.15	20170904	22.46095	203.84967	82.51139	4.53233	0.0707408	3.3909551	2262	42	1927–2017	0.44	M-v	0	MPC	416716	(1154)
(1156)	12.3	0.15	20170904	326.66512	353.75574	91.13110	1.39760	0.0466038	2.2371634	1902	30	1928–2017	0.48	M-v	0	MPC	416716	(1156)
(1157)	9.9	0.15	20170904	195.97555	313.36818	336.18824	9.54475	0.1444471	3.1816405	1753	39	1930–2017	0.48	M-v	0	MPC	405850	(1157)
(1159)	11.55	0.15	20170904	35.17558	313.33495	347.88905	13.03073	0.0583000	2.3796502	1857	33	1929–2017	0.40	M-v	0	MPC	416716	(1159)
(1165)	10.6	0.15	20170904	221.91928	96.95860	203.79091	12.81168	0.2129031	3.1240053	1845	36	1909–2017	0.45	M-v	0	MPC	410088	(1165)
(1166)	10.4	0.15	20170904	177.35665	189.91911	106.68909	18.92357	0.2092243	2.5347201	1353	30	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	405851	(1166)
(1168)	12.53	0.15	20170904	120.51647	122.90833	218.65496	12.73460	0.2186753	2.5509635	1236	30	1930–2017	0.45	M-v	0	MPC	405851	(1168)
(1172)	8.33	0.15	20170904	221.76878	50.91348	247.32617	16.66408	0.1036917	5.2179751	1648	46	1930–2017	0.45	M-v	0	MPC	412169	(1172)
(1173)	8.89	0.15	20170904	168.17032	40.57750	283.90784	6.91923	0.1371635	5.2967663	1565	42	1930–2017	0.52	M-v	0	MPC	410088	(1173)
(1175)	10.0	0.15	20170904	61.25676	102.78837	237.18688	16.30730	0.0678706	3.2162262	1724	35	1907–2017	0.44	M-v	0	MPC	416717	(1175)
(1177)	9.3	0.15	20170904	344.45584	241.85019	252.15985	15.07120	0.0310453	3.3479795	1548	49	1930–2017	0.43	M-v	0	MPC	405851	(1177)
(1178)	11.81	0.15	20170904	254.74140	357.24008	170.10577	6.95074	0.1824126	2.6807572	1721	33	1931–2017	0.49	M-v	0	MPC	416717	(1178)
(1179)	12.7	0.15	20170904	104.44246	234.15015	6.81154	8.70667	0.1715058	2.6190010	1716	25	1931–2017	0.42	M-v	0	MPC	416717	(1179)
(1180)	9.14	0.15	20170904	234.06046	209.01555	88.32954	7.19808	0.1574388	3.9859329	2185	43	1908–2017	0.43	M-v	0	MPC	416717	(1180)
(1181)	11.2	0.15	20170904	352.68041	156.11973	260.69949	5.60284	0.1966435	2.6631823	1492	35	1934–2017	0.46	M-v	0	MPC	416717	(1181)
(1182)	11.6	0.15	20170904	328.00579	63.03495	336.37544	9.38807	0.1179694	2.2595846	1688	38	1927–2017	0.43	M-v	0	MPC	416717	(1182)
(1183)	12.4	0.15	20170904	243.60301	205.59273	15.13888	2.80111	0.1301285	2.3832907	1888	39	1930–2017	0.47	M-v	0	MPC	400004	(1183)
(1184)	11.0	0.15	20170904	0.08354	311.33897	355.74640	11.31492	0.0702992	2.6679542	1693	29	1926–2017	0.44	M-v	0	MPC	416717	(1184)
(1185)	12.09	0.15	20170904	280.92509	1.96140	71.90420	5.70127	0.1058848	2.2374641	2064	33	1930–2017	0.39	M-v	0	MPC	416717	(1185)
(1188)	11.6	0.15	20170904	294.72326	7.16618	5.45026	4.81687	0.1805358	2.1902168	1847	31	1930–2017	0.47	M-v	0	MPC	416717	(1188)
(1189)	9.9	0.15	20170904	103.64673	95.57077	275.24311	9.86707	0.1154935	2.9297737	1759	42	1930–2017	0.43	M-v	0	MPC	405851	(1189)
(1190)	12.7	0.15	20170904	284.94663	41.19873	26.47695	3.16969	0.1323156	2.4312605	2057	29	1909–2017	0.43	M-v	0	MPC	416717	(1190)
(1191)	10.7	0.15	20170904	178.01493	53.41099	134.72510	18.49087	0.0470022	2.8926822	1327	29	1931–2017	0.42	M-v	0	MPC	416717	(1191)
(1192)	12.92	0.15	20170904	297.62145	131.43854	1.35165	23.90185	0.2578065	2.3661466	848	21	1931–2017	0.50	M-v	0	MPC	416717	(1192)
(1194)	10.7	0.15	20170904	178.30164	243.25439	291.31194	10.86845	0.0918214	2.9137400	1435	32	1931–2017	0.42	M-v	0	MPC	416717	(1194)
(1195)	13.2	0.15	20170904	150.46342	328.26949	281.25861	7.19064	0.2006890	2.2578952	1402	24	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416717	(1195)
(1197)	10.2	0.15	20170904	282.93894	277.12297	255.73596	12.98426	0.2303920	2.8868458	1589	31	1942–2017	0.42	M-v	0	MPC	416717	(1197)
(1199)	10.36	0.15	20170904	324.45100	291.32856	235.62926	8.79165	0.0278190	3.0176815	1823	43	1921–2017	0.45	M-v	0	MPC	405851	(1199)
(1200)	10.8	0.15	20170904	114.85420	51.58288	204.77152	4.59353	0.1049983	3.0654158	1967	38	1913–2017	0.44	M-v	0	MPC	416717	(1200)
(1202)	10.0	0.15	20170904	346.15578	307.45040	49.88040	3.33383	0.1661153	3.9980102	1735	34	1925–2017	0.51	M-v	0	MPC	416717	(1202)
(1204)	11.9	0.15	20170904	110.17930	313.74967	7.57579	1.87961	0.2937315	2.2631659	2200	34	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416717	(1204)
(1210)	9.91	0.15	20170904	162.95288	169.11205	106.62098	11.27068	0.0603585	3.0106233	1587	33	1904–2017	0.44	M-v	0	MPC	416717	(1210)
(1211)	11.0	0.15	20170904	107.92361	211.95661	129.76089	12.76253	0.1609921	2.9274797	1562	37	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	405851	(1211)
(1212)	9.54	0.15	20170904	282.89491	348.23355	149.57728	7.58977	0.1914120	3.9540565	1711	44	1931–2017	0.50	M-v	0	MPC	416717	(1212)
(1215)	11.0	0.15	20170904	324.91027	266.01826	123.73546	15.91525	0.1330604	2.5782701	1701	38	1932–2017	0.42	M-v	0	MPC	416717	(1215)

(1216)	13.49	0.15	20170904	134.37823	144.63635	121.59930	7.59972	0.1790897	2.2326563	1580	32	1932–2017	0.45	M-v	0	MPC	416717	(1216)
(1217)	12.6	0.15	20170904	196.35825	91.46378	148.42977	5.15336	0.1541890	2.3529122	1742	25	1925–2017	0.46	M-v	0	MPC	416717	(1217)
(1220)	11.72	0.23	20170904	204.15849	333.40973	113.34275	11.36488	0.0738696	3.0025031	1771	27	1932–2017	0.42	M-v	0	MPC	416717	(1220)
(1222)	11.2	0.15	20170904	73.25918	59.91720	245.79276	19.58804	0.2493050	2.7949779	1406	29	1932–2017	0.44	M-v	0	MPC	416717	(1222)
(1225)	12.0	0.15	20170904	150.36098	100.65841	12.38096	3.07395	0.0748962	2.2329434	1979	30	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416717	(1225)
(1227)	10.8	0.15	20170904	23.69676	302.83978	0.70159	16.49162	0.1916961	3.2188061	1750	33	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416717	(1227)
(1229)	11.3	0.15	20170904	283.97077	166.53184	197.36961	1.03922	0.1651599	3.2243411	2294	31	1931–2017	0.43	M-v	0	MPC	416717	(1229)
(1231)	12.2	0.15	20170904	35.77776	245.39962	342.04936	11.48519	0.0864686	2.6680539	1634	33	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416717	(1231)
(1232)	10.3	0.15	20170904	175.46117	340.21629	261.21261	10.35898	0.1343890	3.1841100	1713	36	1930–2017	0.42	M-v	0	MPC	416717	(1232)
(1233)	11.4	0.15	20170904	117.22304	335.02093	291.42706	5.60241	0.0554203	2.5559613	1975	37	1927–2017	0.45	M-v	0	MPC	416717	(1233)
(1238)	12.0	0.15	20170904	225.94193	91.91298	51.94357	12.15459	0.1410867	2.6667212	1429	32	1941–2017	0.47	M-v	0	MPC	416718	(1238)
(1239)	12.4	0.15	20170904	271.62029	35.47524	73.16000	1.66189	0.2338245	2.6603299	1711	34	1932–2017	0.47	M-v	0	MPC	416718	(1239)
(1240)	10.1	0.15	20170904	1.42048	24.17850	323.73129	10.16748	0.1746497	2.8672330	1756	31	1930–2017	0.43	M-v	0	MPC	416718	(1240)
(1243)	9.7	0.15	20170904	165.56465	56.58625	245.67624	13.28612	0.0467847	3.0960249	1939	40	1932–2017	0.44	M-v	0	MPC	410089	(1243)
(1245)	9.9	0.15	20170904	16.89607	208.51549	151.72905	2.89326	0.0821552	2.8929182	1852	48	1932–2017	0.50	M-v	0	MPC	416718	(1245)
(1246)	10.8	0.15	20170904	349.46005	54.88295	290.52754	16.00062	0.3100339	2.6200501	1659	29	1932–2017	0.42	M-v	0	MPC	416718	(1246)
(1247)	10.52	0.15	20170904	130.44540	139.43412	161.72643	1.77796	0.1746596	3.1321112	2319	48	1931–2017	0.51	M-v	0	MPC	416718	(1247)
(1248)	9.9	0.15	20170904	259.89428	347.25378	79.38657	9.13829	0.0165499	2.7214031	1988	43	1901–2017	0.44	M-v	0	MPC	416718	(1248)
(1249)	11.54	0.15	20170904	150.14024	223.37389	259.00372	4.87562	0.0767303	2.2240064	1887	33	1932–2017	0.45	M-v	0	MPC	416718	(1249)
(1250)	12.26	0.15	20170904	249.60216	217.16610	292.01603	15.16912	0.2724974	2.5512551	1291	26	1933–2017	0.40	M-v	0	MPC	416718	(1250)
(1251)	10.50	0.15	20170904	55.86226	217.51904	140.64892	6.04886	0.1576899	2.7168260	2047	39	1933–2017	0.43	M-v	0	MPC	416718	(1251)
(1253)	12.0	0.15	20170904	78.22712	355.23418	40.01491	1.34677	0.2109766	3.1623541	1747	30	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	405852	(1253)
(1254)	10.5	0.15	20170904	182.76389	240.26494	287.99960	7.07039	0.0318573	3.1356006	1873	41	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	416718	(1254)
(1255)	10.3	0.15	20170904	16.63669	133.68835	237.62305	8.54665	0.1733417	3.1452902	1779	35	1905–2017	0.47	M-v	0	MPC	416718	(1255)
(1256)	9.66	0.15	20170904	5.53632	101.06042	236.94127	4.17320	0.0782092	3.8949261	1947	40	1930–2017	0.45	M-v	0	MPC	416718	(1256)
(1258)	10.7	0.15	20170904	304.82101	77.86061	299.61475	7.70216	0.0429180	3.1850624	1682	33	1932–2017	0.45	M-v	0	MPC	416718	(1258)
(1259)	10.6	0.15	20170904	94.45961	149.89013	75.00055	2.38103	0.1278711	3.1032075	2483	39	1928–2017	0.46	M-v	0	MPC	416718	(1259)
(1260)	12.3	0.15	20170904	169.75593	19.64717	304.61342	8.01148	0.0392238	2.6130817	1351	32	1933–2017	0.44	M-v	0	MPC	405852	(1260)
(1262)	10.25	0.15	20170904	346.50311	146.87208	124.28674	13.13054	0.0049383	3.0018615	1845	37	1933–2017	0.41	M-v	0	MPC	416718	(1262)
(1264)	9.6	0.15	20170904	112.30441	31.52884	235.04991	24.95330	0.1549215	2.8666519	1496	34	1933–2017	0.43	M-v	0	MPC	416718	(1264)
(1265)	11.2	0.15	20170904	8.63448	111.07016	314.31558	9.50993	0.0750896	3.0250710	1388	35	1911–2017	0.46	M-v	0	MPC	416718	(1265)
(1266)	9.41	0.15	20170904	102.81920	298.20253	320.62657	17.18234	0.0509928	3.3599638	1691	35	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	416718	(1266)
(1267)	12.0	0.15	20170904	136.63409	268.19294	24.38948	4.78253	0.1793586	2.4688164	1855	34	1930–2017	0.50	M-v	0	MPC	416718	(1267)
(1268)	9.12	0.15	20170904	157.53621	119.43395	351.00119	4.42721	0.1019334	3.9736856	1797	45	1930–2017	0.47	M-v	0	MPC	416718	(1268)
(1269)	8.82	0.15	20170904	276.47935	19.21262	134.71352	2.75794	0.1002072	3.9054388	1962	51	1907–2017	0.49	M-v	0	MPC	416718	(1269)
(1270)	12.5	0.15	20170904	63.29781	259.02045	97.80079	5.98565	0.2086298	2.2344830	1478	26	1930–2017	0.50	M-v	0	MPC	416718	(1270)
(1273)	12.9	0.15	20170904	339.01399	49.12438	296.50121	5.40327	0.1614556	2.3935957	1818	29	1932–2017	0.46	M-v	0	MPC	416718	(1273)
(1276)	10.8	0.15	20170904	25.84785	333.68097	114.46044	23.27539	0.0940890	3.1770276	1250	33	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	405852	(1276)
(1278)	10.8	0.15	20170904	166.85904	238.59242	90.30872	10.85370	0.2636269	2.4040040	1704	33	1933–2017	0.44	M-v	0	MPC	410089	(1278)
(1279)	12.51	0.15	20170904	22.95365	297.61041	335.43150	5.72392	0.2107440	2.3694282	1872	35	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	416718	(1279)
(1280)	10.33	0.15	20170904	61.72912	98.98612	293.06072	6.45980	0.0499632	3.4136489	1763	37	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	416718	(1280)
(1281)	11.5	0.15	20170904	232.48514	72.77525	210.10772	7.44729	0.2086589	2.5555449	2063	37	1929–2017	0.47	M-v	0	MPC	410089	(1281)
(1282)	10.3	0.15	20170904	23.82510	79.26460	324.31415	18.04028	0.1244210	3.1171012	1308	33	1933–2017	0.45	M-v	0	MPC	416718	(1282)
(1283)	10.4	0.15	20170904	344.98165	235.04520	157.73585	8.90777	0.2211236	3.1833136	1910	34	1902–2017	0.49	M-v	0	MPC	416718	(1283)
(1285)	10.8	0.15	20170904	39.53012	71.03664	317.89571	5.69247	0.0533330	2.9923882	1719	37	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	400006	(1285)
(1286)	10.88	0.15	20170904	29.65276	107.57971	200.46490	9.74865	0.0888436	3.0239670	1774	42	1928–2017	0.48	M-v	0	MPC	416718	(1286)
(1287)	11.07	0.15	20170904	274.29012	267.81384	202.52512	9.82069	0.0632464	3.0118640	1730	38	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	416718	(1287)
(1288)	11.41	0.15	20170904	40.74176	55.26947	298.96446	7.57137	0.0655382	2.8849880	1842	37	1933–2017	0.43	M-v	0	MPC	416718	(1288)
(1289)	10.73	0.15	20170904	154.49835	117.26974	193.19227	1.61657	0.0635794	2.8591581	2255	49	1928–2017	0.48	M-v	0	MPC	405852	(1289)
(1290)	12.7	0.15	20170904	355.83922	78.97833	307.38041	5.58502	0.1545346	2.3663788	1648	25	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	416718	(1290)
(1291)	10.3	0.15	20170904	29.19837	118.83112	215.37715	9.10607	0.0943330	3.0134275	2126	38	1907–2017	0.46	M-v	0	MPC	416718	(1291)
(1292)	11.3	0.15	20170904	107.38244	242.56485	271.16843	2.15103	0.0592544	2.5413717	2421	42	1929–2017	0.43	M-v	0	MPC	416718	(1292)
(1293)	13.5	0.15	20170904	104.44714	99.83043	236.38131	5.36387	0.2754386	2.2272357	1650	23	1933–2017	0.45	M-v	0	MPC	400006	(1293)

(1294)	10.7	0.15	20170904	16.16555	313.22478	81.13282	8.72707	0.2342133	2.6863840	1516	38	1917–2017	0.46	M-v	0	MPC	416718	(1294)
(1297)	10.8	0.15	20170904	30.78043	123.49103	295.93566	9.00273	0.0721751	3.0203500	1677	35	1927–2017	0.44	M-v	0	MPC	405852	(1297)
(1299)	11.4	0.15	20170904	328.61349	260.43662	165.60504	7.87537	0.1895135	2.8015589	1765	38	1934–2017	0.50	M-v	0	MPC	416718	(1299)
(1300)	11.4	0.15	20170904	93.07797	326.67000	82.94329	9.54819	0.0063157	2.7810738	1647	36	1934–2017	0.47	M-v	0	MPC	405852	(1300)
(1302)	10.9	0.15	20170904	251.94783	354.63527	90.14152	2.59579	0.1751285	3.1128150	1834	42	1924–2017	0.47	M-v	0	MPC	416718	(1302)
(1303)	9.5	0.15	20170904	197.99712	100.43127	72.04907	19.49086	0.1048212	3.2295241	1655	35	1928–2017	0.43	M-v	0	MPC	416718	(1303)
(1304)	9.1	0.15	20170904	207.15059	148.26411	86.57990	18.99101	0.1173452	3.1978277	1543	42	1908–2017	0.44	M-v	0	MPC	416718	(1304)
(1305)	10.65	0.15	20170904	89.26053	146.96471	62.95617	2.31740	0.0734864	3.0122715	2252	47	1927–2017	0.46	M-v	0	MPC	416719	(1305)
(1307)	12.25	0.15	20170904	215.79660	207.28755	233.86796	3.95082	0.0972864	2.2500588	1855	37	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	416719	(1307)
(1308)	10.9	0.15	20170904	173.29015	164.00292	354.13996	5.57659	0.0120321	2.9087913	2100	37	1931–2017	0.41	M-v	0	MPC	416719	(1308)
(1309)	10.3	0.15	20170904	292.37519	244.89720	206.08199	10.27932	0.1502560	3.2069130	1988	32	1919–2017	0.45	M-v	0	MPC	416719	(1309)
(1311)	12.4	0.15	20170904	168.59180	241.96301	245.15241	2.83283	0.0443204	2.4263506	1844	30	1933–2017	0.45	M-v	0	MPC	416719	(1311)
(1314)	12.68	0.15	20170904	12.41826	143.81899	264.64061	5.23999	0.1749201	2.2954172	1296	29	1933–2017	0.48	M-v	0	MPC	416719	(1314)
(1318)	12.2	0.15	20170904	289.86875	196.22554	358.32725	24.66359	0.2038509	2.3072191	1310	25	1934–2017	0.48	M-v	0	MPC	400006	(1318)
(1319)	10.6	0.15	20170904	41.06932	316.24563	256.09932	2.80070	0.2066914	2.9855187	2405	46	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416719	(1319)
(1320)	10.9	0.15	20170904	31.02622	205.71991	71.90465	19.79941	0.2288299	2.9916440	1582	29	1934–2017	0.41	M-v	0	MPC	416719	(1320)
(1321)	10.28	0.15	20170904	132.29782	345.65613	317.71047	9.50885	0.1696381	2.9397733	1533	44	1908–2017	0.46	M-v	0	MPC	416719	(1321)
(1322)	12.3	0.15	20170904	10.21099	29.37896	253.18868	23.35915	0.2342941	2.4222492	1307	28	1934–2017	0.42	M-v	0	MPC	416719	(1322)
(1323)	9.8	0.15	20170904	234.49705	136.09822	45.24062	18.78661	0.1484395	3.2305010	1537	34	1908–2017	0.43	M-v	0	MPC	416719	(1323)
(1326)	10.92	0.15	20170904	340.77724	278.71287	101.69668	15.98502	0.2252826	2.6661646	1830	27	1934–2017	0.42	M-v	0	MPC	416719	(1326)
(1327)	12.1	0.15	20170904	324.29873	269.89500	57.77224	5.81954	0.1600293	2.7811965	1681	31	1934–2017	0.47	M-v	0	MPC	416719	(1327)
(1328)	10.31	0.15	20170904	13.87408	174.62515	222.68819	5.76580	0.1346932	3.5056209	1748	39	1925–2017	0.48	M-v	0	MPC	416719	(1328)
(1330)	10.0	0.15	20170904	104.04876	4.48317	158.82081	15.95697	0.0754902	3.1699029	1854	31	1934–2017	0.40	M-v	0	MPC	416719	(1330)
(1331)	10.14	0.15	20170904	145.81523	185.19339	121.33644	3.10059	0.1900501	3.0988755	2289	41	1926–2017	0.47	M-v	0	MPC	416719	(1331)
(1332)	10.6	0.15	20170904	325.58316	348.97806	13.64968	2.45700	0.1317136	3.0619815	2153	41	1924–2017	0.45	M-v	0	MPC	416719	(1332)
(1333)	11.5	0.15	20170904	250.14025	336.04417	115.09475	14.63925	0.1345485	2.6323643	1713	31	1934–2017	0.42	M-v	0	MPC	416719	(1333)
(1336)	10.66	0.15	20170904	117.20315	220.01434	97.41984	3.19724	0.0648074	2.8500815	2026	45	1934–2017	0.48	M-v	0	MPC	416719	(1336)
(1339)	10.7	0.15	20170904	260.47919	162.21277	290.99571	8.69032	0.0574233	3.0201503	1543	45	1934–2017	0.45	M-v	0	MPC	416719	(1339)
(1340)	11.1	0.15	20170904	123.54396	224.25924	345.68837	0.41611	0.1283905	3.1841769	2127	40	1934–2017	0.46	M-v	0	MPC	416719	(1340)
(1342)	11.35	0.15	20170904	281.59349	229.55328	312.97897	20.92351	0.2032621	2.2887926	1363	27	1935–2017	0.39	M-v	0	MPC	416719	(1342)
(1344)	12.6	0.15	20170904	170.88302	133.51666	60.05592	5.65851	0.1199542	2.2479811	2082	30	1933–2017	0.40	M-v	0	MPC	416719	(1344)
(1345)	9.73	0.15	20170904	317.09287	333.13736	137.43761	11.39878	0.1824480	3.9888308	1673	36	1908–2017	0.47	M-v	0	MPC	416719	(1345)
(1346)	11.25	0.15	20170904	8.37916	249.99397	166.12959	13.85059	0.1783908	2.6274017	1524	32	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	395003	(1346)
(1347)	11.3	0.15	20170904	272.77437	201.69987	229.20523	11.86859	0.0686537	2.5711095	1889	32	1898–2017	0.42	M-v	0	MPC	416719	(1347)
(1350)	10.78	0.15	20170904	65.35197	237.70410	139.54681	2.93923	0.0897148	2.8569984	1851	41	1929–2017	0.52	M-v	0	MPC	416719	(1350)
(1352)	11.1	0.15	20170904	34.29058	211.91923	186.15989	3.75744	0.0667042	2.7777258	1930	36	1935–2017	0.48	M-v	0	MPC	416719	(1352)
(1353)	9.9	0.15	20170904	134.16200	98.47129	211.79194	9.20321	0.0959963	3.0098899	1829	45	1920–2017	0.45	M-v	0	MPC	416719	(1353)
(1355)	13.05	0.15	20170904	245.86317	340.39541	225.25292	22.82722	0.0446600	1.8535153	1277	23	1935–2017	0.42	M-v	0	MPC	416719	(1355)
(1356)	10.2	0.15	20170904	307.98718	302.26627	69.62671	7.94610	0.0498276	3.0823445	2009	36	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416719	(1356)
(1357)	11.03	0.15	20170904	100.98828	283.88389	83.73645	13.98368	0.1582035	3.1822448	1576	28	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	405853	(1357)
(1358)	12.4	0.15	20170904	25.76628	287.19742	21.77277	2.17251	0.1653810	2.4769897	1971	36	1935–2017	0.47	M-v	0	MPC	416719	(1358)
(1359)	10.3	0.15	20170904	232.56282	343.11473	64.03255	11.10492	0.0682099	3.1179324	1642	38	1903–2017	0.43	M-v	0	MPC	416719	(1359)
(1360)	11.4	0.15	20170904	105.16871	287.99910	331.42420	22.82393	0.2136238	2.6352969	1304	28	1935–2017	0.41	M-v	0	MPC	416719	(1360)
(1361)	10.9	0.15	20170904	53.29652	173.32976	164.72676	21.59043	0.1292227	3.0822444	1644	34	1935–2017	0.48	M-v	0	MPC	416719	(1361)
(1362)	11.18	0.15	20170904	342.47785	261.82703	121.33959	24.22328	0.3715983	3.2165900	2186	43	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416719	(1362)
(1364)	10.7	0.15	20170904	8.75023	220.38463	63.98616	11.48807	0.0660669	3.0123630	1607	35	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416719	(1364)
(1365)	11.8	0.15	20170904	238.79821	337.32200	258.55144	5.07584	0.1228512	2.2485542	1860	38	1928–2017	0.47	M-v	0	MPC	405853	(1365)
(1367)	12.0	0.15	20170904	72.82414	347.94080	270.82241	22.48377	0.1309661	2.3438765	1462	27	1934–2017	0.40	M-v	0	MPC	416719	(1367)
(1368)	10.92	0.15	20170904	146.04615	264.36421	18.12985	14.82290	0.0622211	2.5243263	1618	31	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416719	(1368)
(1369)	10.7	0.15	20170904	2.90575	127.76389	180.46591	14.36732	0.2102535	3.1184970	1947	30	1928–2017	0.43	M-v	0	MPC	416719	(1369)
(1370)	13.5	0.15	20170904	130.52224	3.99572	306.04448	4.80391	0.1706041	2.2503762	1548	25	1935–2017	0.43	M-v	0	MPC	400007	(1370)
(1371)	11.7	0.15	20170904	134.01103	103.23412	185.16110	16.42550	0.1180571	3.2037076	1348	27	1935–2017	0.46	M-v	0	MPC	416719	(1371)
(1372)	11.1	0.15	20170904	243.89172	88.48367	327.44545	16.44989	0.1483160	2.7659097	1211	33	1928–2017	0.46	M-v	0	MPC	412172	(1372)

(1373)	11.5	0.15	20170904	4.53271	99.23180	297.46660	38.92724	0.3143719	3.4226521	1584	28	1935–2017	0.41	M-v	0	MPC	416719	(1373)
(1378)	12.2	0.15	20170904	38.69819	202.15132	43.56796	3.59126	0.1498019	2.3743364	1981	38	1915–2017	0.44	M-v	0	MPC	416719	(1378)
(1379)	10.9	0.15	20170904	88.81388	31.35941	169.88082	15.60660	0.0915138	2.5238058	1629	33	1905–2017	0.46	M-v	0	MPC	416719	(1379)
(1380)	11.8	0.15	20170904	159.24141	247.36046	359.06507	10.40744	0.1021803	3.1532912	1365	24	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416720	(1380)
(1381)	12.29	0.15	20170904	29.61612	29.21052	351.89080	4.69704	0.1820936	2.4881354	1471	35	1928–2017	0.56	M-v	0	MPC	395004	(1381)
(1382)	12.0	0.15	20170904	258.60732	246.96461	353.04213	1.56211	0.1316837	2.2196462	1716	35	1925–2017	0.47	M-v	0	MPC	405853	(1382)
(1383)	12.0	0.15	20170904	117.94768	164.56586	194.09469	0.05263	0.1907004	3.0767602	2001	37	1923–2017	0.49	M-v	0	MPC	412172	(1383)
(1384)	11.6	0.15	20170904	288.14777	276.17109	152.86185	11.85757	0.1826679	2.6760442	1945	32	1934–2017	0.44	M-v	0	MPC	416720	(1384)
(1385)	10.8	0.15	20170904	290.17461	260.79366	114.94382	6.92156	0.1068834	2.7402443	1853	33	1935–2017	0.47	M-v	0	MPC	416720	(1385)
(1387)	13.3	0.15	20170904	70.17655	125.96239	203.03110	5.53828	0.2087472	2.2585395	1677	23	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416720	(1387)
(1389)	11.64	0.15	20170904	224.24188	297.21648	174.56925	2.04803	0.0161382	2.8655987	2352	40	1935–2017	0.44	M-v	0	MPC	416720	(1389)
(1390)	9.40	0.15	20170904	321.85000	332.51251	28.91865	19.93169	0.0348152	3.4363947	1543	38	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	416720	(1390)
(1393)	12.0	0.15	20170904	146.77532	183.46033	56.70055	5.84760	0.1091145	2.4340890	1931	32	1936–2017	0.46	M-v	0	MPC	416720	(1393)
(1394)	11.6	0.15	20170904	94.68177	114.11544	178.82556	2.67457	0.0762889	2.4392193	2133	29	1936–2017	0.44	M-v	0	MPC	416720	(1394)
(1395)	11.4	0.15	20170904	0.61529	110.04699	244.87407	8.64403	0.0613783	3.2025719	1530	28	1936–2017	0.46	M-v	0	MPC	416720	(1395)
(1396)	11.9	0.15	20170904	53.73345	266.49538	359.53146	4.49337	0.1648809	2.2478002	2363	34	1930–2017	0.42	M-v	0	MPC	416720	(1396)
(1397)	11.47	0.15	20170904	173.36673	206.53096	77.43709	3.51090	0.2551476	2.6806478	1985	33	1936–2017	0.46	M-v	0	MPC	416720	(1397)
(1402)	12.7	0.15	20170904	175.35745	12.02268	266.96971	14.29782	0.1554322	2.6835988	1123	23	1936–2017	0.44	M-v	0	MPC	416720	(1402)
(1403)	11.6	0.15	20170904	16.02165	192.49058	156.98662	10.17838	0.2942465	2.7171305	1696	28	1936–2017	0.46	M-v	0	MPC	416720	(1403)
(1404)	9.3	0.15	20170904	230.96205	59.76888	332.94351	18.00293	0.1133237	5.3025371	1055	36	1936–2017	0.53	M-v	0	MPC	416720	(1404)
(1405)	12.5	0.15	20170904	312.33909	95.79497	312.08264	7.03013	0.1465988	2.2515941	1715	24	1936–2017	0.44	M-v	0	MPC	416720	(1405)
(1406)	11.3	0.15	20170904	63.47355	84.52459	333.23957	12.41972	0.0972123	2.6956913	1535	30	1936–2017	0.44	M-v	0	MPC	405854	(1406)
(1408)	11.2	0.15	20170904	300.87240	187.77073	201.50614	8.35492	0.0941302	3.1081057	1896	35	1936–2017	0.48	M-v	0	MPC	416720	(1408)
(1409)	11.1	0.15	20170904	250.80910	207.79430	177.55538	6.70904	0.0560706	2.6758145	2250	40	1900–2017	0.45	M-v	0	MPC	416720	(1409)
(1411)	11.0	0.15	20170904	286.00489	94.64174	284.59580	8.03926	0.0566545	3.0025730	1625	28	1937–2017	0.41	M-v	0	MPC	416720	(1411)
(1412)	12.3	0.15	20170904	205.44683	14.00821	66.11779	4.71812	0.1130252	2.2142586	1789	33	1929–2017	0.48	M-v	0	MPC	416720	(1412)
(1413)	11.3	0.15	20170904	139.03319	300.29617	178.74718	10.23520	0.0652878	3.0197785	1901	32	1937–2017	0.45	M-v	0	MPC	416720	(1413)
(1415)	12.19	0.15	20170904	53.70539	240.68380	329.20354	3.42468	0.0866051	2.2235699	1776	38	1906–2017	0.45	M-v	0	MPC	416720	(1415)
(1417)	11.0	0.15	20170904	199.17363	166.43808	96.01579	8.27296	0.0775160	2.9722702	1893	32	1937–2017	0.45	M-v	0	MPC	416720	(1417)
(1418)	12.09	0.15	20170904	11.57841	324.35574	355.11642	7.19377	0.2029792	2.2417188	2008	35	1903–2017	0.43	M-v	0	MPC	416720	(1418)
(1420)	12.0	0.15	20170904	335.44523	74.12808	260.91154	3.48533	0.0759117	2.7484979	2115	35	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	416720	(1420)
(1422)	13.42	0.15	20170904	349.73140	171.11640	201.61003	2.68092	0.1679709	2.2472650	1975	28	1936–2017	0.45	M-v	0	MPC	416720	(1422)
(1423)	10.9	0.15	20170904	251.29866	321.65727	58.46768	2.90728	0.0795146	2.8597455	2120	34	1936–2017	0.44	M-v	0	MPC	416720	(1423)
(1426)	10.9	0.15	20170904	111.74028	275.04685	335.03873	9.06326	0.1598334	2.5816414	1951	45	1937–2017	0.45	M-v	0	MPC	416720	(1426)
(1427)	11.1	0.15	20170904	165.69278	241.81221	78.44644	9.34650	0.2120641	2.7485249	1640	38	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	405854	(1427)
(1428)	10.3	0.15	20170904	305.67517	252.61098	115.71881	17.30469	0.1404154	2.8097156	1699	36	1933–2017	0.40	M-v	0	MPC	416720	(1428)
(1430)	12.1	0.15	20170904	184.53226	351.42242	327.24849	3.28833	0.1986332	2.5591002	1902	32	1937–2017	0.46	M-v	0	MPC	405854	(1430)
(1433)	11.6	0.15	20170904	19.22202	93.97506	321.57125	8.23689	0.1715794	2.7959535	1411	27	1937–2017	0.43	M-v	0	MPC	416720	(1433)
(1434)	10.43	0.15	20170904	86.58917	147.81411	152.41639	10.83192	0.0652805	3.0187284	1913	33	1906–2017	0.47	M-v	0	MPC	416720	(1434)
(1435)	13.0	0.15	20170904	259.54332	268.73069	189.20227	4.03945	0.2507287	2.6438326	1542	28	1936–2017	0.51	M-v	0	MPC	416720	(1435)
(1436)	10.3	0.15	20170904	328.12757	29.89466	260.41855	13.88925	0.0623251	3.1462950	1721	37	1937–2017	0.42	M-v	0	MPC	416720	(1436)
(1437)	8.30	0.15	20170904	217.49526	131.21777	315.79603	20.48814	0.0436809	5.1971468	1423	41	1937–2017	0.47	M-v	0	MPC	416720	(1437)
(1438)	11.5	0.15	20170904	39.84525	129.64059	238.34235	2.04127	0.2372633	3.1597150	1939	36	1937–2017	0.48	M-v	0	MPC	405854	(1438)
(1439)	10.45	0.15	20170904	275.50734	101.72279	35.57489	4.20327	0.1177981	4.0027333	1677	34	1937–2017	0.47	M-v	0	MPC	416720	(1439)
(1443)	11.0	0.15	20170904	61.18048	163.10757	174.89268	1.92986	0.0641598	2.9381100	2305	43	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416720	(1443)
(1446)	12.6	0.15	20170904	156.60219	196.32393	17.54974	5.25698	0.1013174	2.2458615	1815	29	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	416720	(1446)
(1447)	11.7	0.15	20170904	285.64150	64.08542	35.52751	4.78652	0.0415082	2.5351794	1876	35	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	416720	(1447)
(1448)	12.8	0.15	20170904	287.41603	74.62605	44.90265	5.81920	0.1842270	2.3734328	1547	30	1938–2017	0.48	M-v	0	MPC	416720	(1448)
(1450)	12.2	0.15	20170904	351.45341	13.42671	74.92735	4.86346	0.1713257	2.6116855	1574	35	1915–2017	0.49	M-v	0	MPC	416720	(1450)
(1451)	13.1	0.15	20170904	60.92837	51.85763	175.28714	5.10873	0.1174933	2.2030357	1763	25	1938–2017	0.50	M-v	0	MPC	416721	(1451)
(1452)	12.1	0.15	20170904	194.77614	94.48693	21.35214	14.21099	0.2025443	3.1096365	1173	25	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416721	(1452)
(1453)	12.5	0.15	20170904	72.85608	254.78773	7.08983	23.67506	0.0280618	1.8970047	1485	28	1938–2017	0.41	M-v	0	MPC	416721	(1453)
(1454)	12.7	0.15	20170904	170.32963	134.63484	352.54857	5.09054	0.1433210	2.3643137	1768	29	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416721	(1454)

(1456)	10.93	0.15	20170904	312.57746	65.17939	282.45788	10.43688	0.2198888	3.2046043	1508	33	1926–2017	0.47	M-v	0	MPC	416721	(1456)
(1457)	10.8	0.15	20170904	107.66558	296.38615	296.30161	6.09063	0.1544938	2.6973246	2122	39	1933–2017	0.45	M-v	0	MPC	416721	(1457)
(1458)	11.3	0.15	20170904	338.82843	99.88789	181.65831	12.53918	0.1797147	2.6268561	2051	37	1937–2017	0.44	M-v	0	MPC	416721	(1458)
(1459)	10.3	0.15	20170904	121.52954	328.80607	41.54057	16.93967	0.2329721	3.1437147	1714	27	1937–2017	0.41	M-v	0	MPC	410092	(1459)
(1460)	12.6	0.15	20170904	245.72422	358.22316	74.18498	6.68581	0.1880091	2.5422160	1556	24	1937–2017	0.45	M-v	0	MPC	416721	(1460)
(1461)	10.01	0.15	20170904	183.52318	335.40694	104.64266	15.31381	0.0480456	3.1250153	1730	42	1935–2017	0.42	M-v	0	MPC	416721	(1461)
(1464)	11.0	0.15	20170904	265.40134	52.84904	86.89686	11.56418	0.0465580	3.0048981	1598	34	1939–2017	0.46	M-v	0	MPC	416721	(1464)
(1466)	12.2	0.15	20170904	247.59120	74.77154	155.00511	13.14659	0.1568540	2.3769481	1539	28	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	400008	(1466)
(1468)	12.7	0.15	20170904	95.27543	23.18757	308.93311	9.93884	0.2713307	2.1955600	1534	23	1938–2017	0.46	M-v	0	MPC	395005	(1468)
(1469)	9.9	0.15	20170904	52.44421	207.32511	188.96333	13.39807	0.0666649	3.1230032	1807	35	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	416721	(1469)
(1470)	11.1	0.15	20170904	36.41679	341.80003	358.43265	3.21228	0.0690772	3.1598557	2194	34	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	416721	(1470)
(1473)	11.7	0.15	20170904	67.58629	129.40096	216.52117	13.65088	0.2377335	2.5741244	1780	28	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	395005	(1473)
(1474)	12.66	0.15	20170904	19.60938	84.06969	323.49726	26.68318	0.4906628	2.7330397	544	21	1935–2017	0.48	M-v	0	MPC	395005	(1474)
(1478)	12.63	0.15	20170904	216.50424	161.04183	318.57149	7.83261	0.0901408	2.4662365	1655	29	1938–2017	0.41	M-v	0	MPC	416721	(1478)
(1480)	13.1	0.15	20170904	143.50628	64.88410	63.67750	4.86204	0.1093125	2.2019797	1619	27	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416721	(1480)
(1482)	11.04	0.15	20170904	2.04704	213.56639	71.02216	2.97272	0.0354437	2.8716264	2075	43	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416721	(1482)
(1483)	11.8	0.15	20170904	273.52411	88.05247	71.89535	4.49511	0.1764201	2.7190988	1662	35	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416721	(1483)
(1484)	10.9	0.15	20170904	194.21504	126.81521	72.76657	17.30050	0.2036482	2.7394333	1398	29	1933–2017	0.44	M-v	0	MPC	416721	(1484)
(1485)	11.7	0.15	20170904	351.42502	47.13342	297.54526	8.92247	0.1150736	3.0260012	1472	31	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	416721	(1485)
(1486)	12.8	0.15	20170904	93.48257	350.11023	333.23679	0.07514	0.1246256	2.1984711	2088	32	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416721	(1486)
(1487)	11.1	0.15	20170904	291.77029	108.50181	97.06308	2.46701	0.1210950	3.1360060	2159	41	1929–2017	0.47	M-v	0	MPC	405855	(1487)
(1488)	10.3	0.15	20170904	314.60217	112.06527	354.50914	10.53225	0.1197707	3.0396593	1508	36	1938–2017	0.48	M-v	0	MPC	416721	(1488)
(1489)	11.6	0.15	20170904	279.64433	25.74308	154.81539	2.45326	0.1437844	3.1958701	2018	32	1939–2017	0.47	M-v	0	MPC	416721	(1489)
(1490)	12.1	0.15	20170904	118.55290	90.76448	254.27379	10.02030	0.1554328	2.3522180	1566	33	1936–2017	0.46	M-v	0	MPC	405855	(1490)
(1491)	11.3	0.15	20170904	342.14307	155.31868	313.48605	3.67161	0.1365528	3.2349690	1595	36	1930–2017	0.50	M-v	0	MPC	400008	(1491)
(1492)	12.9	0.15	20170904	262.58419	81.41867	137.80246	6.05787	0.1164695	2.1728666	1787	29	1938–2017	0.49	M-v	0	MPC	400008	(1492)
(1495)	11.4	0.15	20170904	215.33734	268.61339	13.11824	12.73245	0.1561600	2.6373313	1548	30	1930–2017	0.45	M-v	0	MPC	416721	(1495)
(1496)	12.5	0.15	20170904	90.54702	0.92697	294.37718	2.50048	0.1618607	2.2060375	2035	34	1928–2017	0.45	M-v	0	MPC	416721	(1496)
(1497)	11.4	0.15	20170904	41.97991	30.09360	300.21210	1.06026	0.0817806	2.8954940	1879	43	1933–2017	0.49	M-v	0	MPC	416721	(1497)
(1499)	11.3	0.15	20170904	80.65512	74.92606	239.61624	12.18041	0.1862938	2.6704028	1506	31	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	416721	(1499)
(1503)	10.5	0.15	20170904	154.92974	177.91663	316.97519	12.36927	0.1047060	2.6247192	1391	34	1935–2017	0.47	M-v	0	MPC	416721	(1503)
(1507)	13.6	0.15	20170904	333.76097	50.54780	292.80760	9.22516	0.2442612	2.3314628	1236	24	1939–2017	0.44	M-v	0	MPC	416721	(1507)
(1509)	12.64	0.15	20170904	225.07654	267.81941	283.52404	22.31960	0.0321254	1.8663411	1025	25	1938–2017	0.41	M-v	0	MPC	416721	(1509)
(1511)	12.8	0.15	20170904	235.58385	97.43925	81.73020	4.06877	0.1084520	2.3579346	1970	32	1928–2017	0.44	M-v	0	MPC	416721	(1511)
(1513)	13.33	0.15	20170904	324.55024	27.13956	136.22014	3.97734	0.0985750	2.1923801	1608	28	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	400008	(1513)
(1514)	12.7	0.15	20170904	41.91415	179.38490	145.85307	4.53492	0.1994690	2.2406549	1912	32	1906–2017	0.44	M-v	0	MPC	416721	(1514)
(1516)	11.9	0.15	20170904	216.91427	94.45703	125.84097	8.74401	0.1852767	2.6227327	1553	31	1939–2017	0.50	M-v	0	MPC	416721	(1516)
(1517)	11.1	0.15	20170904	159.07559	231.89154	63.88868	5.27744	0.0452202	2.7163716	1804	37	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	405855	(1517)
(1518)	12.4	0.15	20170904	246.56069	37.10123	27.80355	6.71374	0.1437325	2.2250716	1619	33	1928–2017	0.51	M-v	0	MPC	416721	(1518)
(1519)	11.6	0.15	20170904	93.64622	339.44909	15.87089	12.60562	0.2411311	3.1237729	1459	31	1938–2017	0.46	M-v	0	MPC	405855	(1519)
(1523)	12.3	0.15	20170904	131.04140	187.58499	327.78526	5.14113	0.0932937	2.2417969	1667	32	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416722	(1523)
(1524)	10.6	0.15	20170904	88.69857	2.76115	347.71843	12.68690	0.1219147	3.1090282	1610	34	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416722	(1524)
(1526)	13.2	0.15	20170904	22.21949	72.38924	337.02209	6.20477	0.1879842	2.3148804	1318	26	1939–2017	0.49	M-v	0	MPC	405855	(1526)
(1528)	11.7	0.15	20170904	190.57756	59.41488	139.38677	8.51285	0.1438665	2.4147409	1854	30	1940–2017	0.45	M-v	0	MPC	416722	(1528)
(1529)	10.05	0.15	20170904	50.49705	295.08057	100.59496	9.05819	0.2005932	3.9924155	1537	32	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416722	(1529)
(1532)	10.7	0.15	20170904	325.80024	122.84603	330.63461	8.77688	0.0521121	3.0051865	1462	35	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416722	(1532)
(1535)	11.4	0.15	20170904	23.10012	39.92162	264.79464	6.05606	0.1916336	3.1652042	1957	35	1933–2017	0.45	M-v	0	MPC	416722	(1535)
(1538)	14.3	0.15	20170904	65.57827	13.77466	343.25260	9.44268	0.2190334	2.3620280	889	19	1940–2017	0.51	M-v	0	MPC	389592	(1538)
(1539)	11.2	0.15	20170904	268.31493	250.53795	142.96782	1.73199	0.1898969	3.1436836	1959	42	1923–2017	0.50	M-v	0	MPC	416722	(1539)
(1542)	10.5	0.15	20170904	321.26124	164.04310	211.65952	2.76620	0.1159855	3.0932678	2135	42	1898–2017	0.45	M-v	0	MPC	416722	(1542)
(1544)	11.9	0.15	20170904	251.35168	356.50591	59.97343	3.33417	0.1054251	2.3728646	1975	34	1928–2017	0.45	M-v	0	MPC	416722	(1544)
(1547)	10.75	0.15	20170904	245.66630	154.93861	291.33444	11.74350	0.2541990	2.6431940	1473	31	1940–2017	0.41	M-v	0	MPC	416722	(1547)
(1548)	11.5	0.15	20170904	238.44134	88.52969	116.93522	16.54384	0.0789367	2.7883170	1251	33	1935–2017	0.49	M-v	0	MPC	400009	(1548)

(1551)	12.2	0.15	20170904	347.73484	233.70468	107.23811	3.76120	0.0662596	2.3944507	2267	35	1930–2017	0.43	M-v	0	MPC	416722	(1551)
(1553)	11.5	0.15	20170904	236.42398	20.74656	110.96955	3.23485	0.1008637	2.9062926	1485	38	1940–2017	0.49	M-v	0	MPC	416722	(1553)
(1554)	11.2	0.15	20170904	62.17372	131.60349	217.12059	12.15099	0.2023278	2.6187808	1497	32	1936–2017	0.45	M-v	0	MPC	405856	(1554)
(1555)	11.6	0.15	20170904	71.76776	47.82528	318.08434	6.02005	0.2769119	2.6886820	1749	31	1932–2017	0.43	M-v	0	MPC	416722	(1555)
(1556)	10.55	0.15	20170904	99.49108	269.34251	91.59398	15.75005	0.1087234	3.4254924	1367	31	1942–2017	0.46	M-v	0	MPC	405856	(1556)
(1557)	11.4	0.15	20170904	287.44936	3.56279	355.21418	10.30027	0.1040196	3.0102369	1689	34	1903–2017	0.45	M-v	0	MPC	416722	(1557)
(1558)	10.3	0.15	20170904	105.24583	291.22894	110.93279	10.48885	0.0315870	3.2225790	1776	39	1934–2017	0.43	M-v	0	MPC	410093	(1558)
(1559)	12.0	0.15	20170904	119.55071	216.58795	327.92421	3.19114	0.1338942	2.3902771	2090	34	1935–2017	0.43	M-v	0	MPC	416722	(1559)
(1560)	11.6	0.15	20170904	25.22509	94.71681	289.12568	6.28551	0.2140369	2.6839713	1551	36	1942–2017	0.47	M-v	0	MPC	405856	(1560)
(1561)	11.4	0.15	20170904	71.62679	41.09507	230.67231	4.31889	0.1263844	3.1984710	1867	33	1941–2017	0.46	M-v	0	MPC	416722	(1561)
(1562)	11.9	0.15	20170904	115.13227	83.04172	129.48377	4.88342	0.0780237	2.2263292	2276	37	1926–2017	0.45	M-v	0	MPC	416722	(1562)
(1567)	9.47	0.15	20170904	135.05141	110.87167	51.45424	17.27894	0.0836086	3.2101074	1536	37	1938–2017	0.43	M-v	0	MPC	416722	(1567)
(1569)	11.2	0.15	20170904	95.58164	249.73713	99.50915	12.26688	0.1334970	3.1467743	1607	33	1948–2017	0.48	M-v	0	MPC	416722	(1569)
(1572)	10.1	0.15	20170904	138.10315	354.31779	6.09830	13.29467	0.2075461	3.1053224	1818	37	1949–2017	0.42	M-v	0	MPC	410093	(1572)
(1574)	9.9	0.15	20170904	137.01054	262.24016	245.64477	14.47880	0.0348985	3.5367751	1679	35	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416722	(1574)
(1575)	12.1	0.15	20170904	158.54575	348.39825	206.84186	24.82680	0.1788585	2.3743177	1797	30	1928–2017	0.43	M-v	0	MPC	416722	(1575)
(1577)	12.7	0.15	20170904	272.77640	266.55228	123.54890	4.35551	0.1666615	2.2299347	1970	29	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416722	(1577)
(1578)	10.26	0.15	20170904	195.22595	1.77249	74.00260	0.80846	0.2390972	3.9235657	1876	36	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416722	(1578)
(1579)	10.68	0.15	20170904	243.88219	280.17184	184.14160	8.76207	0.1262965	3.4378058	1683	37	1929–2017	0.52	M-v	0	MPC	416722	(1579)
(1580)	14.8	0.15	20170904	252.41323	159.49594	62.29133	52.09577	0.4875911	2.1971339	930	24	1950–2017	0.54	M-v	0	MPC	400009	(1580)
(1582)	11.3	0.15	20170904	29.63801	128.09754	93.91399	11.60798	0.1276316	3.1546978	1973	33	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416722	(1582)
(1583)	8.60	0.15	20170904	239.76430	187.46903	221.37955	28.51285	0.0517097	5.1294349	1579	39	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416722	(1583)
(1584)	10.67	0.15	20170904	259.11577	188.64754	305.39446	26.61415	0.1939824	2.3769903	1386	28	1927–2017	0.49	M-v	0	MPC	416722	(1584)
(1585)	10.66	0.15	20170904	304.39150	264.53665	150.09596	26.18662	0.3090768	2.9281477	1861	37	1939–2017	0.45	M-v	0	MPC	416722	(1585)
(1586)	12.1	0.15	20170904	249.77584	29.91764	125.87880	4.05512	0.1042563	2.4302365	1964	36	1939–2017	0.49	M-v	0	MPC	416722	(1586)
(1587)	11.1	0.15	20170904	356.84539	97.17707	357.59413	7.83366	0.1537715	2.5446039	1514	33	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	400009	(1587)
(1588)	11.3	0.15	20170904	141.66900	224.92782	98.59120	11.26844	0.0727422	3.0275012	1578	34	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	405856	(1588)
(1589)	11.8	0.15	20170904	268.75347	289.75205	90.32257	5.26295	0.0930437	2.4166808	1930	39	1924–2017	0.46	M-v	0	MPC	416722	(1589)
(1590)	11.7	0.15	20170904	102.49373	52.66419	226.53875	4.35166	0.1568055	2.2304523	2203	36	1907–2017	0.48	M-v	0	MPC	416722	(1590)
(1592)	12.0	0.15	20170904	124.11954	178.04610	106.13414	13.53249	0.3048164	2.7670351	1508	30	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416722	(1592)
(1594)	11.9	0.15	20170904	38.94102	222.21690	69.41670	8.94550	0.1948957	2.2691334	2093	32	1931–2017	0.42	M-v	0	MPC	416722	(1594)
(1595)	12.02	0.15	20170904	75.67553	190.43569	112.19138	4.16358	0.1107730	2.6454766	1682	33	1930–2017	0.45	M-v	0	MPC	416722	(1595)
(1596)	10.7	0.15	20170904	302.91495	160.74746	249.09447	13.28163	0.1303760	2.8896275	1829	31	1939–2017	0.43	M-v	0	MPC	416723	(1596)
(1597)	11.7	0.15	20170904	67.76421	52.04163	158.62743	11.81227	0.0906086	2.8446196	1788	32	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416723	(1597)
(1598)	12.7	0.15	20170904	246.85841	301.14056	298.06241	7.53503	0.0811116	2.3316784	1607	30	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	405856	(1598)
(1599)	11.1	0.15	20170904	10.09480	356.53043	43.43175	6.09000	0.1437134	3.1295992	1683	30	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416723	(1599)
(1601)	12.32	0.15	20170904	170.19211	196.73460	74.66763	4.93998	0.1294310	2.2340146	1926	30	1942–2017	0.43	M-v	0	MPC	416723	(1601)
(1603)	10.9	0.15	20170904	319.91282	257.40811	130.01181	8.55730	0.0952597	2.7546515	1922	36	1907–2017	0.44	M-v	0	MPC	416723	(1603)
(1604)	10.4	0.15	20170904	359.39307	38.19899	309.09911	9.39408	0.1016654	3.0235241	1691	41	1930–2017	0.48	M-v	0	MPC	416723	(1604)
(1605)	10.2	0.15	20170904	310.78945	276.14031	173.74014	10.56217	0.0775816	3.0133987	1950	35	1936–2017	0.45	M-v	0	MPC	416723	(1605)
(1606)	12.17	0.15	20170904	63.74787	142.96914	190.34712	7.71836	0.3182988	2.6884380	1716	33	1906–2017	0.50	M-v	0	MPC	395007	(1606)
(1608)	12.7	0.15	20170904	32.72164	316.47945	356.97229	3.94356	0.1693107	2.2141195	1895	28	1948–2017	0.44	M-v	0	MPC	416723	(1608)
(1609)	10.5	0.15	20170904	309.07641	229.13668	105.23261	18.62827	0.2480873	2.5843878	1878	31	1934–2017	0.43	M-v	0	MPC	416723	(1609)
(1610)	13.4	0.15	20170904	67.64003	14.72412	359.73272	2.19954	0.1994177	2.2021840	1760	27	1928–2017	0.47	M-v	0	MPC	395007	(1610)
(1611)	11.7	0.15	20170904	150.68817	75.71672	237.54150	4.28177	0.1606955	3.1736778	1693	31	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	405857	(1611)
(1612)	10.8	0.15	20170904	82.67885	243.97590	319.50521	16.84043	0.0941942	3.1001039	1307	29	1939–2017	0.45	M-v	0	MPC	416723	(1612)
(1613)	11.6	0.15	20170904	228.04862	127.08652	320.78325	7.98681	0.2619237	2.7334183	1462	31	1929–2017	0.44	M-v	0	MPC	416723	(1613)
(1614)	10.7	0.15	20170904	270.56581	342.83313	162.39486	14.07162	0.0701124	2.9983294	1662	42	1928–2017	0.51	M-v	0	MPC	416723	(1614)
(1616)	11.2	0.15	20170904	340.66172	13.63968	48.27526	8.48210	0.0201248	2.9110801	1945	35	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416723	(1616)
(1617)	10.9	0.15	20170904	167.85013	24.21624	154.96229	13.26490	0.1276956	3.1999301	1744	34	1906–2017	0.48	M-v	0	MPC	416723	(1617)
(1618)	11.1	0.15	20170904	86.04373	182.45007	102.93259	3.22445	0.0269952	2.8696363	1776	40	1948–2017	0.48	M-v	0	MPC	416723	(1618)
(1619)	12.15	0.15	20170904	5.94464	328.18001	61.49393	6.21420	0.1765690	2.2410510	1742	36	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416723	(1619)
(1622)	12.2	0.15	20170904	146.40841	256.53293	4.36440	6.46075	0.1629823	2.2346753	1776	34	1930–2017	0.48	M-v	0	MPC	416723	(1622)

(1624)	11.3	0.15	20170904	286.81540	21.57752	133.42646	1.98632	0.0900305	3.1944214	1818	40	1928–2017	0.50	M-v	0	MPC	416723	(1624)
(1625)	10.34	0.15	20170904	147.85628	286.20337	320.78104	15.55207	0.2291572	3.1920721	1673	34	1929–2017	0.43	M-v	0	MPC	416723	(1625)
(1626)	11.1	0.15	20170904	11.17501	148.78805	279.53392	25.28700	0.2740706	2.3640399	1087	25	1927–2017	0.39	M-v	0	MPC	389593	(1626)
(1628)	10.02	0.15	20170904	244.37941	289.14391	181.19201	19.38715	0.0674745	3.0119971	1716	36	1923–2017	0.45	M-v	0	MPC	416723	(1628)
(1629)	12.3	0.15	20170904	126.76526	106.72313	132.70483	9.69887	0.1548833	2.2383450	1780	34	1942–2017	0.45	M-v	0	MPC	416723	(1629)
(1630)	11.6	0.15	20170904	143.20535	95.49039	54.45841	4.53764	0.1693185	3.0277290	1771	39	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416723	(1630)
(1631)	12.1	0.15	20170904	107.17196	315.11016	16.82640	7.49434	0.2138144	2.2350322	1673	30	1936–2017	0.45	M-v	0	MPC	400010	(1631)
(1632)	11.7	0.15	20170904	68.73454	127.20670	199.80231	5.71712	0.1371372	2.6556561	1714	34	1917–2017	0.48	M-v	0	MPC	416723	(1632)
(1633)	10.6	0.15	20170904	237.33216	65.53913	114.08246	2.67590	0.1240787	3.1943351	1906	45	1917–2017	0.50	M-v	0	MPC	416723	(1633)
(1634)	12.8	0.15	20170904	162.52267	191.07991	90.72361	7.59742	0.1618344	2.2458295	1721	25	1928–2017	0.46	M-v	0	MPC	416723	(1634)
(1635)	11.0	0.15	20170904	357.18891	136.06332	184.35275	1.82218	0.0574903	2.8534021	2794	38	1924–2017	0.44	M-v	0	MPC	416723	(1635)
(1637)	10.4	0.15	20170904	123.47359	236.17278	21.28806	14.06824	0.0444552	3.0722023	1729	38	1936–2017	0.45	M-v	0	MPC	416723	(1637)
(1638)	11.6	0.15	20170904	348.16981	86.24059	200.55945	0.29257	0.1874019	2.7496407	2387	37	1935–2017	0.44	M-v	0	MPC	416723	(1638)
(1639)	10.98	0.15	20170904	307.04586	106.28331	324.20310	8.43890	0.1507266	2.5724494	1513	37	1906–2017	0.45	M-v	0	MPC	416723	(1639)
(1640)	13.3	0.15	20170904	20.33683	354.89761	355.46532	7.10811	0.3427834	2.2889830	1743	26	1906–2017	0.48	M-v	0	MPC	416723	(1640)
(1644)	11.82	0.15	20170904	13.78378	197.05363	270.89834	7.01933	0.1547537	2.5482763	1572	37	1906–2017	0.44	M-v	0	MPC	405857	(1644)
(1646)	11.82	0.15	20170904	320.86315	279.82461	119.98391	8.37872	0.1199649	2.3602992	1920	31	1937–2017	0.44	M-v	0	MPC	416723	(1646)
(1648)	12.54	0.15	20170904	250.93270	134.70638	130.42278	4.57231	0.2065353	2.2354295	1849	36	1934–2017	0.49	M-v	0	MPC	405857	(1648)
(1649)	12.0	0.15	20170904	244.06947	10.56234	145.47111	10.81794	0.0450486	3.0222572	1487	31	1930–2017	0.49	M-v	0	MPC	416723	(1649)
(1650)	11.56	0.15	20170904	117.53730	56.94219	199.75910	2.74996	0.1626226	2.4357524	2384	39	1906–2017	0.47	M-v	0	MPC	416723	(1650)
(1651)	12.1	0.15	20170904	147.98430	339.09584	187.51283	5.07521	0.0661256	2.1795646	2186	36	1936–2017	0.43	M-v	0	MPC	416723	(1651)
(1652)	12.3	0.15	20170904	34.96024	13.10677	251.72170	3.19886	0.1497748	2.2511077	2149	31	1933–2017	0.44	M-v	0	MPC	416723	(1652)
(1653)	11.7	0.15	20170904	324.50893	88.94478	303.98866	4.07006	0.3235289	2.6100899	1927	29	1937–2017	0.45	M-v	0	MPC	416723	(1653)
(1655)	11.04	0.15	20170904	323.80930	323.52106	111.13711	9.60024	0.2357666	2.7802575	1587	26	1901–2017	0.45	M-v	0	MPC	416723	(1655)
(1656)	12.8	0.15	20170904	174.69272	287.44333	175.56834	25.06726	0.1235073	1.8774270	1685	25	1942–2017	0.38	M-v	0	MPC	416723	(1656)
(1657)	12.84	0.15	20170904	253.33090	54.40867	105.32150	23.37211	0.2359957	2.3489080	1029	27	1932–2017	0.44	M-v	0	MPC	416723	(1657)
(1658)	11.52	0.15	20170904	247.27026	188.76029	95.44124	9.09406	0.1844124	2.5583586	1970	28	1940–2017	0.41	M-v	0	MPC	412175	(1658)
(1660)	11.7	0.15	20170904	182.68094	276.65701	212.94035	20.57477	0.3016001	2.3948724	1675	29	1931–2017	0.43	M-v	0	MPC	416723	(1660)
(1661)	12.9	0.15	20170904	121.09727	328.07545	261.69314	3.03531	0.0906952	2.1837688	2192	28	1916–2017	0.45	M-v	0	MPC	416723	(1661)
(1663)	11.9	0.15	20170904	33.12775	275.24288	83.19629	5.36172	0.1803682	2.2396857	1830	28	1936–2017	0.43	M-v	0	MPC	416724	(1663)
(1664)	12.5	0.15	20170904	271.50675	107.64000	44.06241	6.11896	0.2242162	2.3387983	1673	29	1929–2017	0.44	M-v	0	MPC	416724	(1664)
(1665)	11.85	0.15	20170904	165.85668	5.91652	91.54332	10.83531	0.2075153	2.4136297	1543	26	1930–2017	0.42	M-v	0	MPC	416724	(1665)
(1666)	12.5	0.15	20170904	314.49813	83.72976	263.11348	2.68772	0.1821313	2.1852906	2029	32	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	416724	(1666)
(1667)	11.9	0.15	20170904	353.37906	195.96006	80.86608	4.61729	0.1558119	2.1898007	1933	34	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416724	(1667)
(1668)	12.2	0.15	20170904	295.20477	191.13823	160.97338	4.73931	0.2141634	2.8073152	2070	35	1933–2017	0.48	M-v	0	MPC	416724	(1668)
(1669)	10.97	0.15	20170904	126.57793	178.21230	18.97829	0.94091	0.1106823	3.1395375	2260	36	1934–2017	0.46	M-v	0	MPC	416724	(1669)
(1670)	11.38	0.15	20170904	216.96452	20.35062	59.12565	10.50892	0.1045583	2.8994781	1256	34	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	412175	(1670)
(1671)	12.1	0.15	20170904	298.08543	250.32721	177.17885	3.96593	0.2570804	2.5874543	1845	32	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	416724	(1671)
(1675)	11.8	0.15	20170904	18.85950	50.11390	30.14513	6.79644	0.1245725	2.2331730	1527	32	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	400010	(1675)
(1676)	12.6	0.15	20170904	141.04671	204.67444	54.56186	6.12969	0.1870434	2.2359330	1595	27	1939–2017	0.46	M-v	0	MPC	416724	(1676)
(1677)	11.7	0.15	20170904	81.35125	318.30296	337.91634	14.85303	0.1071299	2.5323235	1458	30	1916–2017	0.45	M-v	0	MPC	416724	(1677)
(1678)	10.9	0.15	20170904	221.52089	121.60344	351.59538	10.19750	0.1106044	3.1577255	1484	32	1919–2017	0.46	M-v	0	MPC	416724	(1678)
(1679)	10.6	0.15	20170904	236.20977	90.37466	177.50286	17.97678	0.1537140	3.1152723	1738	32	1941–2017	0.49	M-v	0	MPC	405857	(1679)
(1680)	11.1	0.15	20170904	218.13176	158.65060	83.34293	4.26116	0.1820492	2.7249240	1978	44	1902–2017	0.49	M-v	0	MPC	416724	(1680)
(1681)	11.56	0.15	20170904	169.21621	1.65558	94.37296	7.20633	0.2047788	2.6964609	1878	31	1914–2017	0.42	M-v	0	MPC	416724	(1681)
(1682)	12.8	0.15	20170904	106.48872	9.90655	325.77931	4.02761	0.1921079	2.2384830	1818	30	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	400010	(1682)
(1683)	11.6	0.15	20170904	331.15566	346.86518	326.65637	12.47620	0.1756400	2.7359850	1565	31	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416724	(1683)
(1684)	10.9	0.15	20170904	113.35895	154.27251	105.40301	3.66645	0.1249749	3.0980357	2246	43	1922–2017	0.46	M-v	0	MPC	416724	(1684)
(1687)	10.25	0.15	20170904	62.84071	316.57328	93.56982	2.63668	0.1764540	3.1575987	2045	43	1909–2017	0.49	M-v	0	MPC	405857	(1687)
(1688)	12.6	0.15	20170904	158.97118	42.39920	245.76608	11.76345	0.2421766	2.6172618	1402	28	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416724	(1688)
(1690)	11.0	0.15	20170904	24.19752	156.45756	230.45142	13.04918	0.0984169	3.0385807	1668	29	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416724	(1690)
(1691)	10.95	0.15	20170904	240.24631	232.68932	174.54682	1.08602	0.1750392	3.1618313	1950	42	1945–2017	0.46	M-v	0	MPC	416724	(1691)
(1692)	11.3	0.15	20170904	162.28536	112.18145	199.66044	2.42772	0.1384342	2.7857230	2098	33	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	416724	(1692)

(1693)	10.97	0.15	20170904	164.16155	234.93451	69.98911	11.94184	0.2736149	2.7954592	1508	29	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	405858	(1693)
(1697)	12.8	0.15	20170904	320.38530	91.18597	331.68189	5.65781	0.1178433	2.3743243	1501	29	1940–2017	0.44	M-v	0	MPC	416724	(1697)
(1698)	11.3	0.15	20170904	304.09081	129.26262	27.23667	1.49654	0.1014375	3.1668261	2052	35	1934–2017	0.47	M-v	0	MPC	416724	(1698)
(1699)	12.4	0.15	20170904	56.58839	51.77309	273.53755	1.97111	0.1656403	2.2115317	2086	32	1931–2017	0.42	M-v	0	MPC	416724	(1699)
(1700)	12.47	0.15	20170904	60.59758	15.30835	356.96448	4.51529	0.2261758	2.3604905	1702	31	1929–2017	0.47	M-v	0	MPC	395008	(1700)
(1701)	10.6	0.15	20170904	97.60784	260.08180	61.26454	16.27605	0.1915101	3.1637668	1512	26	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416724	(1701)
(1702)	11.03	0.15	20170904	67.88813	242.21707	103.87395	9.96399	0.1437525	2.8567973	1909	28	1948–2017	0.41	M-v	0	MPC	416724	(1702)
(1703)	12.1	0.15	20170904	155.09018	213.41562	112.28183	4.51961	0.1721445	2.2143141	1802	29	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	405858	(1703)
(1708)	11.7	0.15	20170904	213.43326	248.96158	192.21213	6.04449	0.3075300	2.9111084	1523	30	1929–2017	0.47	M-v	0	MPC	416724	(1708)
(1709)	12.75	0.15	20170904	22.53385	42.61482	300.07460	7.55501	0.2137396	2.3785931	1927	26	1925–2017	0.40	M-v	0	MPC	416724	(1709)
(1711)	11.01	0.15	20170904	5.66387	251.24794	134.78042	11.09545	0.1149968	3.0131376	1599	33	1935–2017	0.47	M-v	0	MPC	416724	(1711)
(1712)	10.1	0.15	20170904	190.35133	18.21659	237.60642	19.39317	0.1525452	3.1661820	1707	30	1929–2017	0.42	M-v	0	MPC	405858	(1712)
(1714)	11.9	0.15	20170904	50.18840	321.00248	300.91263	7.97146	0.1536154	2.5676586	1850	26	1949–2017	0.42	M-v	0	MPC	416724	(1714)
(1715)	12.2	0.15	20170904	98.96317	209.20001	38.94866	11.47176	0.2408443	2.3987418	1892	29	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	416724	(1715)
(1716)	12.0	0.15	20170904	145.41674	315.55404	243.64914	5.73335	0.0901443	2.7344371	1954	29	1930–2017	0.43	M-v	0	MPC	416724	(1716)
(1717)	12.2	0.15	20170904	224.11270	115.90666	340.48691	6.18808	0.1295035	2.1954251	2162	27	1930–2017	0.42	M-v	0	MPC	416724	(1717)
(1719)	11.7	0.15	20170904	321.62293	58.09632	323.43847	14.28109	0.2225964	2.6561558	1631	30	1948–2017	0.46	M-v	0	MPC	416724	(1719)
(1720)	12.7	0.15	20170904	240.20791	308.85838	127.85509	0.73011	0.1045928	2.1881376	1964	30	1935–2017	0.44	M-v	0	MPC	416724	(1720)
(1722)	12.30	0.15	20170904	42.03843	283.19725	168.11844	5.46681	0.0490752	2.5135378	1743	32	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	412175	(1722)
(1723)	10.06	0.15	20170904	211.08670	1.43900	149.82858	10.93437	0.0421760	3.0137819	1949	41	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416724	(1723)
(1726)	12.3	0.15	20170904	42.06291	69.02540	230.96810	3.48334	0.0421254	2.7876725	2056	34	1924–2017	0.45	M-v	0	MPC	416724	(1726)
(1727)	12.6	0.15	20170904	322.85480	312.94154	133.03557	22.89370	0.1018833	1.8541357	1742	26	1955–2017	0.39	M-v	0	MPC	416724	(1727)
(1728)	11.4	0.15	20170904	22.34789	66.73270	240.52180	7.18657	0.0892708	2.5634495	2036	31	1943–2017	0.42	M-v	0	MPC	416724	(1728)
(1729)	12.4	0.15	20170904	150.82339	262.40915	9.07281	2.44229	0.1004867	2.2297295	2217	32	1942–2017	0.46	M-v	0	MPC	412176	(1729)
(1731)	10.5	0.15	20170904	41.05206	203.73225	152.48111	5.93275	0.1271934	3.1682144	1996	42	1926–2017	0.48	M-v	0	MPC	416724	(1731)
(1733)	12.8	0.15	20170904	206.41914	306.68343	159.37372	4.43027	0.0839706	2.1926633	2003	31	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416724	(1733)
(1734)	11.7	0.15	20170904	83.38887	186.44619	182.15668	8.34674	0.2313380	2.7763461	1777	31	1937–2017	0.48	M-v	0	MPC	405858	(1734)
(1735)	10.0	0.15	20170904	198.34243	276.02276	9.33785	15.60840	0.1305910	3.1374160	1697	36	1907–2017	0.44	M-v	0	MPC	405858	(1735)
(1736)	12.3	0.15	20170904	331.79927	248.92292	159.80189	4.55018	0.1699199	2.2286706	1990	29	1927–2017	0.44	M-v	0	MPC	416725	(1736)
(1737)	11.1	0.15	20170904	112.50617	221.76545	327.43736	9.37720	0.0487163	3.0110713	1788	30	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416725	(1737)
(1738)	12.4	0.15	20170904	356.52764	284.43086	44.11125	4.87741	0.2025116	2.1835066	2246	28	1930–2017	0.43	M-v	0	MPC	416725	(1738)
(1739)	12.8	0.15	20170904	26.72984	82.11592	203.34766	3.40932	0.1237452	2.2609614	2182	27	1929–2017	0.43	M-v	0	MPC	416725	(1739)
(1740)	13.24	0.15	20170904	43.63913	78.72282	296.09661	1.99943	0.1913082	2.4665896	1401	25	1939–2017	0.48	M-v	0	MPC	416725	(1740)
(1741)	11.4	0.15	20170904	17.73438	338.81556	55.51337	2.88763	0.0704923	2.8845614	2109	34	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416725	(1741)
(1742)	11.3	0.15	20170904	316.02362	214.09026	152.19488	2.49807	0.0959071	2.8884993	2259	35	1934–2017	0.44	M-v	0	MPC	416725	(1742)
(1744)	13.5	0.15	20170904	212.06546	155.94523	27.48050	4.40816	0.1206926	2.2297181	1400	25	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416725	(1744)
(1745)	11.9	0.15	20170904	254.73693	339.03920	78.65200	3.25606	0.0572009	2.8448074	1957	32	1941–2017	0.44	M-v	0	MPC	416725	(1745)
(1747)	13.35	0.15	20170904	174.62542	340.42754	268.38599	21.41553	0.1102901	1.7092056	1077	24	1947–2017	0.49	M-v	0	MPC	416725	(1747)
(1750)	13.15	0.15	20170904	345.99595	109.00207	273.75738	19.08423	0.1729953	1.9264514	1955	23	1950–2017	0.35	M-v	0	MPC	416725	(1750)
(1751)	11.9	0.15	20170904	78.84530	130.93352	240.27179	8.13149	0.1750656	2.7883295	1459	29	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	405858	(1751)
(1752)	13.1	0.15	20170904	344.55993	98.98673	236.83911	3.50680	0.2003050	2.2380604	1954	28	1930–2017	0.43	M-v	0	MPC	416725	(1752)
(1754)	9.77	0.15	20170904	81.75305	109.61688	162.89739	12.15164	0.1696124	3.9422209	1845	39	1904–2017	0.45	M-v	0	MPC	416725	(1754)
(1755)	10.77	0.15	20170904	241.19047	322.07602	157.10733	10.70714	0.0476839	3.0916959	1824	32	1936–2017	0.46	M-v	0	MPC	416725	(1755)
(1757)	13.36	0.15	20170904	263.06277	149.40368	39.42252	3.97655	0.1260405	2.3514440	1597	29	1939–2017	0.51	M-v	0	MPC	405858	(1757)
(1758)	11.2	0.15	20170904	113.47728	113.58795	113.70429	10.82210	0.0313781	3.0071480	1887	30	1942–2017	0.43	M-v	0	MPC	416725	(1758)
(1761)	11.7	0.15	20170904	282.48605	49.90302	76.98774	2.46365	0.2322619	3.1766434	1764	34	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416725	(1761)
(1762)	11.2	0.15	20170904	21.77127	233.53943	160.64062	2.27930	0.0779687	2.8755865	2017	34	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416725	(1762)
(1764)	11.4	0.15	20170904	84.95124	79.71869	152.23280	2.23543	0.1208800	3.0932310	2298	38	1939–2017	0.48	M-v	0	MPC	416725	(1764)
(1765)	9.92	0.15	20170904	314.42866	265.27867	70.18512	19.94515	0.1768614	3.1740502	1608	27	1917–2017	0.40	M-v	0	MPC	416725	(1765)
(1766)	12.2	0.15	20170904	23.82738	171.67735	188.66476	5.22832	0.0882552	2.7492855	1738	24	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416725	(1766)
(1771)	10.3	0.15	20170904	59.00294	316.67185	86.33456	11.24945	0.1754569	3.1219316	1540	30	1938–2017	0.39	M-v	0	MPC	405859	(1771)
(1774)	12.0	0.15	20170904	349.14636	250.62267	175.17969	1.85563	0.0697842	2.8767880	1991	35	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416725	(1774)
(1775)	12.0	0.15	20170904	148.53842	84.72488	195.93748	12.55494	0.1860567	2.6023864	1385	31	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	400011	(1775)

(1778)	11.7	0.15	20170904	182.54439	136.07829	106.23762	2.47381	0.1278561	3.1477134	1861	35	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416725	(1778)
(1780)	10.68	0.15	20170904	147.83596	340.30946	290.98343	9.00219	0.0539500	3.0165050	1730	33	1906–2017	0.40	M-v	0	MPC	416725	(1780)
(1781)	12.8	0.15	20170904	330.78934	342.82553	44.62942	6.94967	0.1082774	2.3948079	1796	26	1906–2017	0.45	M-v	0	MPC	416725	(1781)
(1784)	12.2	0.15	20170904	15.63363	184.76166	95.27001	1.47267	0.1325331	2.4044400	2337	36	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416725	(1784)
(1785)	12.5	0.15	20170904	301.75100	246.87835	283.31624	3.77291	0.0687053	2.2358589	1686	29	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	405859	(1785)
(1786)	10.9	0.15	20170904	51.17811	348.48098	16.31612	10.43596	0.1116843	3.0190493	1575	28	1948–2017	0.48	M-v	0	MPC	400011	(1786)
(1787)	11.3	0.15	20170904	109.87112	270.42222	307.18837	8.91505	0.0496175	3.0027046	1439	31	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	416725	(1787)
(1788)	11.9	0.15	20170904	323.36741	143.59716	161.90865	0.68160	0.1536711	3.1171340	2088	36	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416725	(1788)
(1791)	11.9	0.15	20170904	48.98012	74.43130	198.89093	5.36888	0.1410008	2.7477143	2207	33	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416725	(1791)
(1792)	12.03	0.15	20170904	314.24675	324.34624	72.73187	9.01017	0.2788475	2.7767226	1536	29	1931–2017	0.43	M-v	0	MPC	416725	(1792)
(1794)	11.08	0.15	20170904	216.88118	340.84499	221.06884	14.58072	0.1508858	3.1321660	1631	28	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416725	(1794)
(1795)	12.0	0.15	20170904	160.53465	79.83230	192.15503	7.52784	0.1906705	2.7860855	1595	29	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416725	(1795)
(1796)	9.84	0.15	20170904	142.10663	25.61971	186.73199	22.58460	0.0566909	3.3570656	1867	32	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416725	(1796)
(1797)	12.7	0.15	20170904	92.39017	354.26595	29.67057	3.14163	0.0244430	2.2363187	1766	29	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	400011	(1797)
(1801)	11.1	0.15	20170904	55.92573	9.46735	77.60334	10.97177	0.0684294	3.0190349	1545	28	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	412176	(1801)
(1802)	11.6	0.15	20170904	310.41831	296.91389	142.57501	2.68933	0.0372260	2.8433201	1910	32	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416725	(1802)
(1804)	12.2	0.15	20170904	96.78026	305.46892	325.72477	3.63160	0.0216616	2.4105987	2157	28	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	416725	(1804)
(1805)	11.3	0.15	20170904	235.41644	86.38901	78.92580	2.51572	0.1114884	3.1412916	1879	34	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416725	(1805)
(1807)	12.4	0.15	20170904	283.80404	140.53067	236.34859	3.49187	0.1783595	2.2258762	1948	30	1928–2017	0.45	M-v	0	MPC	416725	(1807)
(1809)	11.6	0.15	20170904	163.57343	231.33180	99.48401	3.25845	0.1027487	2.9250571	1695	28	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	410095	(1809)
(1810)	12.6	0.15	20170904	338.76188	203.69841	254.12130	4.03146	0.0918554	2.2240664	1869	29	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416725	(1810)
(1811)	10.9	0.15	20170904	126.00467	137.63742	167.85731	8.51763	0.1081621	3.1373109	1819	33	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	400011	(1811)
(1812)	11.5	0.15	20170904	260.44966	262.84909	178.57903	10.27319	0.0837476	3.0056265	1812	31	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416726	(1812)
(1813)	12.0	0.15	20170904	141.70751	165.68438	35.12926	8.08799	0.0793278	2.6838741	1724	24	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	416726	(1813)
(1814)	12.8	0.15	20170904	257.14421	65.54092	20.31066	4.34683	0.1309630	2.2258243	1734	24	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416726	(1814)
(1816)	11.9	0.15	20170904	292.61210	340.83045	153.35641	26.13487	0.2175763	2.3393327	1282	25	1904–2017	0.43	M-v	0	MPC	416726	(1816)
(1817)	11.1	0.15	20170904	173.16802	140.27340	88.72290	25.70933	0.1915681	2.3715354	1264	24	1939–2017	0.42	M-v	0	MPC	416726	(1817)
(1819)	10.3	0.15	20170904	151.11900	166.32570	122.11361	23.89875	0.2276956	3.1359529	1651	29	1948–2017	0.43	M-v	0	MPC	416726	(1819)
(1820)	13.2	0.15	20170904	324.33227	169.03004	145.17527	4.99926	0.2098113	2.1982622	1749	25	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416726	(1820)
(1821)	13.2	0.15	20170904	112.36739	349.78150	297.41579	2.10161	0.2007499	2.3787821	1766	29	1950–2017	0.51	M-v	0	MPC	416726	(1821)
(1822)	13.0	0.15	20170904	45.05198	30.34978	221.25094	0.95666	0.1531149	2.1700155	2011	31	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	416726	(1822)
(1823)	12.6	0.15	20170904	37.70780	296.68442	310.00843	2.89195	0.1353238	2.2256204	1835	26	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416726	(1823)
(1824)	11.4	0.15	20170904	245.95354	69.94956	15.03345	1.92987	0.0427802	2.8836923	2373	34	1906–2017	0.45	M-v	0	MPC	416726	(1824)
(1826)	11.2	0.15	20170904	272.27224	163.28534	274.23362	9.22763	0.0846553	2.9956474	1598	30	1940–2017	0.43	M-v	0	MPC	416726	(1826)
(1830)	12.45	0.15	20170904	160.06593	335.16862	147.46216	3.95423	0.0565368	2.1880483	2393	33	1929–2017	0.40	M-v	0	MPC	416726	(1830)
(1831)	12.5	0.15	20170904	220.11038	183.66964	72.60645	5.63342	0.1278793	2.2390518	1758	28	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	405859	(1831)
(1832)	11.2	0.15	20170904	86.78222	81.64653	303.42393	14.94670	0.1043807	3.2132283	1523	29	1937–2017	0.47	M-v	0	MPC	405859	(1832)
(1833)	11.98	0.15	20170904	99.60199	153.96488	158.10610	10.00377	0.1144178	2.6343347	1631	28	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416726	(1833)
(1834)	11.3	0.15	20170904	102.35669	358.39441	268.16281	9.43522	0.0699180	3.0257880	1541	28	1969–2017	0.44	M-v	0	MPC	416726	(1834)
(1835)	11.7	0.15	20170904	258.14481	80.74738	296.25923	0.98574	0.0888103	2.8326455	1986	32	1958–2017	0.46	M-v	0	MPC	416726	(1835)
(1836)	12.1	0.15	20170904	351.07209	12.42395	272.74425	7.02124	0.1911542	2.7843288	1749	27	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416726	(1836)
(1837)	12.9	0.15	20170904	93.91270	315.10651	280.93298	3.84553	0.0860643	2.2056603	2065	29	1962–2017	0.42	M-v	0	MPC	416726	(1837)
(1838)	10.8	0.15	20170904	289.72317	51.93394	44.19587	21.96856	0.0153786	3.2169188	1380	30	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416726	(1838)
(1839)	12.0	0.15	20170904	276.16090	350.55812	50.89720	10.16635	0.1680073	2.7988713	1482	26	1962–2017	0.45	M-v	0	MPC	416726	(1839)
(1840)	11.7	0.15	20170904	56.53226	13.31402	40.52198	2.40883	0.0165593	2.9168461	2062	30	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	405860	(1840)
(1841)	10.8	0.15	20170904	313.50222	119.95470	45.32322	2.62032	0.0998676	3.4212602	1906	36	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416726	(1841)
(1843)	11.8	0.15	20170904	21.16968	32.30902	266.91039	8.41503	0.1688625	2.6532894	2028	27	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	416726	(1843)
(1845)	11.2	0.15	20170904	210.23174	325.05216	142.60709	10.71984	0.0567512	2.9685827	1941	31	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416726	(1845)
(1846)	13.8	0.15	20170904	256.06838	75.08750	19.09183	3.18433	0.1420772	2.3385779	1849	25	1957–2017	0.46	M-v	0	MPC	416726	(1846)
(1848)	11.0	0.15	20170904	138.35450	316.61000	331.66341	1.44046	0.0454746	2.8712925	2003	37	1933–2017	0.49	M-v	0	MPC	416726	(1848)
(1850)	12.8	0.15	20170904	63.53691	190.65041	68.92265	4.05101	0.1257152	2.2508167	2141	27	1942–2017	0.42	M-v	0	MPC	416726	(1850)
(1851)	12.6	0.15	20170904	85.69035	343.19647	24.76632	1.66599	0.1927391	3.1023941	1660	27	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	405860	(1851)
(1853)	10.8	0.15	20170904	106.91602	89.93573	298.77164	15.75868	0.0495841	3.0633920	1278	27	1957–2017	0.43	M-v	0	MPC	410096	(1853)

(1854)	12.5	0.15	20170904	341.44181	274.18725	189.24330	4.89867	0.1389688	2.5381822	1773	28	1962–2017	0.49	M-v	0	MPC	416726	(1854)
(1855)	12.7	0.15	20170904	286.80537	349.39898	191.03309	3.07932	0.0840900	2.2473250	1850	31	1961–2017	0.50	M-v	0	MPC	400012	(1855)
(1856)	12.7	0.15	20170904	251.86312	55.99999	185.87796	4.74206	0.0795919	2.2366024	1584	26	1969–2017	0.50	M-v	0	MPC	416726	(1856)
(1858)	11.9	0.15	20170904	98.23750	17.72591	271.90867	1.66071	0.0775928	2.6991834	1870	30	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416726	(1858)
(1861)	11.7	0.15	20170904	83.44196	267.91970	23.58559	10.45617	0.0644028	3.0206685	1590	28	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	416726	(1861)
(1864)	14.85	0.15	20170904	23.04920	325.64228	6.63795	22.21052	0.6143799	1.4610038	1861	31	1971–2017	0.44	M-v	1	MPC	416726	(1864)
(1865)	16.84	0.15	20170904	205.19117	325.25617	212.92838	16.09516	0.4669292	1.0800540	874	22	1971–2017	0.54	M-v	1	MPC	416726	(1865)
(1867)	8.3	0.15	20170904	229.95929	359.19274	283.70561	26.91399	0.0435989	5.1275878	1492	33	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	410096	(1867)
(1868)	9.5	0.15	20170904	261.52776	169.62903	197.83522	16.75229	0.1097172	5.3178224	1474	31	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416726	(1868)
(1870)	10.5	0.15	20170904	199.17691	130.21631	176.30050	6.57617	0.0321289	5.2463869	1338	31	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	410096	(1870)
(1873)	10.1	0.15	20170904	304.01410	357.11769	197.92336	21.87948	0.0925489	5.2322797	1203	28	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	405860	(1873)
(1880)	12.0	0.15	20170904	93.79942	188.92567	116.85434	4.85124	0.0762804	2.6749253	2005	32	1940–2017	0.46	M-v	0	MPC	416726	(1880)
(1883)	12.8	0.15	20170904	346.91672	330.28034	74.78196	25.48011	0.2629691	2.4140517	967	22	1942–2017	0.43	M-v	0	MPC	416726	(1883)
(1884)	12.1	0.15	20170904	306.20938	110.89649	353.63722	21.82693	0.2611851	2.4260088	1011	22	1943–2017	0.40	M-v	0	MPC	416726	(1884)
(1887)	11.0	0.15	20170904	295.93679	32.73280	348.58444	9.62210	0.1144192	3.0043233	1745	26	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416726	(1887)
(1888)	11.7	0.15	20170904	310.91073	232.88957	244.85493	5.85942	0.1671658	2.5474265	1579	28	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416726	(1888)
(1890)	11.7	0.15	20170904	275.09206	16.35102	70.36782	9.88187	0.1388375	3.2116752	1486	31	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416726	(1890)
(1892)	12.10	0.15	20170904	279.48799	93.02716	315.68166	13.94846	0.0903415	2.4617780	1369	27	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	416727	(1892)
(1893)	11.7	0.15	20170904	186.53110	242.24688	64.51966	10.04164	0.0558158	2.7067753	1645	31	1949–2017	0.43	M-v	0	MPC	405860	(1893)
(1895)	12.1	0.15	20170904	348.60059	54.05894	45.52937	1.81972	0.1484961	3.1919336	1755	27	1937–2017	0.46	M-v	0	MPC	416727	(1895)
(1897)	13.4	0.15	20170904	155.46534	269.03200	63.42310	4.05451	0.1428876	2.2826425	1640	29	1956–2017	0.44	M-v	0	MPC	416727	(1897)
(1900)	12.1	0.15	20170904	354.19627	142.40166	281.90926	6.54265	0.1348379	2.2095572	1291	27	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416727	(1900)
(1901)	11.5	0.15	20170904	172.62652	147.31629	94.28638	24.10138	0.0713850	3.2415984	1311	28	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	416727	(1901)
(1902)	9.51	0.15	20170904	186.17413	268.15574	59.31531	12.49546	0.2218887	3.9651433	2109	39	1940–2017	0.46	M-v	0	MPC	412177	(1902)
(1903)	10.5	0.15	20170904	353.79523	352.50553	135.21337	10.96392	0.0448228	3.0018200	1660	29	1940–2017	0.46	M-v	0	MPC	405860	(1903)
(1905)	12.7	0.15	20170904	224.81099	61.58946	201.36868	2.61578	0.1623370	2.2232710	1878	32	1932–2017	0.46	M-v	0	MPC	405861	(1905)
(1906)	12.5	0.15	20170904	94.83866	14.48541	354.84136	6.47568	0.1354093	2.3730782	1708	24	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	405861	(1906)
(1907)	12.0	0.15	20170904	181.05331	59.09575	152.07010	3.21983	0.0423180	2.5463562	2175	36	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	416727	(1907)
(1908)	11.1	0.15	20170904	185.07670	223.24962	14.34924	4.76167	0.0348525	2.8921595	1579	32	1940–2017	0.48	M-v	0	MPC	416727	(1908)
(1909)	12.8	0.15	20170904	53.88232	5.64073	227.45604	1.79552	0.2256909	2.4225715	2300	35	1926–2017	0.44	M-v	0	MPC	416727	(1909)
(1911)	10.11	0.15	20170904	136.84405	181.74575	284.83671	1.64308	0.1697485	3.9762169	2178	35	1928–2017	0.45	M-v	0	MPC	416727	(1911)
(1913)	11.5	0.15	20170904	55.37981	34.61243	358.52150	1.56616	0.0783510	2.8786327	1775	32	1928–2017	0.48	M-v	0	MPC	416727	(1913)
(1914)	11.9	0.15	20170904	163.42907	159.18783	120.69927	5.68170	0.1471492	2.4059178	1825	31	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416727	(1914)
(1919)	13.45	0.15	20170904	286.44156	99.88050	356.99540	19.33711	0.0949679	1.9360939	1293	19	1971–2017	0.40	M-v	0	MPC	416727	(1919)
(1920)	14.17	0.15	20170904	39.62745	316.81254	64.03254	22.80225	0.1059435	1.9299758	1038	19	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	416727	(1920)
(1923)	13.5	0.15	20170904	269.38161	106.03895	353.07393	4.95799	0.0633697	2.4356203	1531	26	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416727	(1923)
(1924)	13.5	0.15	20170904	203.61828	152.36467	350.27134	2.72944	0.1310841	2.3397801	1855	23	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416727	(1924)
(1925)	12.1	0.15	20170904	129.87995	242.08170	113.52879	7.73296	0.1770453	2.5509569	1317	28	1934–2017	0.51	M-v	0	MPC	405861	(1925)
(1927)	11.9	0.15	20170904	352.49454	95.87498	27.14557	13.37152	0.1463808	2.6511696	1248	25	1930–2017	0.43	M-v	0	MPC	405861	(1927)
(1928)	12.68	0.15	20170904	98.00341	157.79899	180.42038	4.57561	0.2032034	2.4765023	1728	24	1938–2017	0.46	M-v	0	MPC	416727	(1928)
(1929)	12.7	0.15	20170904	226.59692	71.22039	65.42937	7.77974	0.0747884	2.3629070	1605	25	1939–2017	0.42	M-v	0	MPC	416727	(1929)
(1933)	13.0	0.15	20170904	315.04018	214.52156	164.92593	6.88222	0.1236788	2.3527106	1965	24	1956–2017	0.45	M-v	0	MPC	416727	(1933)
(1936)	11.7	0.15	20170904	291.44445	255.13415	265.16771	10.25443	0.1357134	2.6763142	1473	27	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416727	(1936)
(1937)	11.7	0.15	20170904	96.20989	226.42547	78.95985	12.45680	0.1559185	2.3779741	1435	27	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416727	(1937)
(1939)	11.1	0.15	20170904	24.96796	189.35569	40.47287	0.90584	0.1259213	3.1222345	2264	36	1939–2017	0.44	M-v	0	MPC	416727	(1939)
(1940)	11.1	0.15	20170904	18.58269	179.82265	263.79886	6.55874	0.0637088	3.0606066	1755	29	1962–2017	0.47	M-v	0	MPC	405861	(1940)
(1945)	12.7	0.15	20170904	96.27424	194.69045	142.62641	4.22590	0.1814041	2.5532247	2002	25	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	416727	(1945)
(1947)	11.3	0.15	20170904	198.81649	144.06203	90.90750	11.91180	0.0371666	3.1539309	1557	31	1935–2017	0.48	M-v	0	MPC	416727	(1947)
(1948)	12.8	0.15	20170904	160.10622	179.29309	23.28286	5.82779	0.1688179	2.5343636	1327	27	1935–2017	0.48	M-v	0	MPC	416727	(1948)
(1949)	13.3	0.15	20170904	344.58230	66.50318	264.99614	4.65371	0.2288496	2.3835402	1477	26	1936–2017	0.45	M-v	0	MPC	416727	(1949)
(1950)	13.2	0.15	20170904	222.87279	52.94247	69.94130	4.22269	0.0842570	2.1785695	2048	26	1942–2017	0.43	M-v	0	MPC	416727	(1950)
(1953)	11.8	0.15	20170904	347.06069	326.88264	74.26981	2.45914	0.1826604	3.1096212	1778	33	1929–2017	0.47	M-v	0	MPC	416727	(1953)
(1954)	11.3	0.15	20170904	324.18065	70.42683	278.02175	14.79427	0.3127576	2.9360008	1082	24	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	416727	(1954)

(1955)	12.1	0.15	20170904	32.25703	154.10215	258.11011	1.00530	0.0645385	2.8545383	1579	34	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416727	(1955)
(1960)	11.93	0.15	20170904	74.21219	263.99286	22.21301	8.47373	0.1220278	2.5268211	1916	29	1955–2017	0.41	M-v	0	MPC	416727	(1960)
(1961)	10.7	0.15	20170904	187.01308	57.01480	29.58065	6.64972	0.1242457	3.1913733	1865	30	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	416727	(1961)
(1963)	10.91	0.15	20170904	145.67442	355.67905	106.87691	25.05311	0.2107762	2.4216785	1678	22	1952–2017	0.34	M-v	0	MPC	416727	(1963)
(1965)	12.0	0.15	20170904	246.98903	343.42018	88.19568	2.22003	0.1068985	2.5678583	1925	27	1956–2017	0.46	M-v	0	MPC	416728	(1965)
(1966)	14.2	0.15	20170904	134.78838	59.39036	125.65133	2.48276	0.0897301	2.4477338	1684	24	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416728	(1966)
(1968)	11.6	0.15	20170904	234.21160	164.93580	71.49816	4.59539	0.1114055	2.7391725	1880	35	1932–2017	0.46	M-v	0	MPC	416728	(1968)
(1970)	12.3	0.15	20170904	271.12006	192.82205	312.40752	7.06667	0.1580944	2.7815745	1409	29	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416728	(1970)
(1971)	12.3	0.15	20170904	294.30710	120.49962	300.12424	8.69904	0.0853704	2.9924354	1294	26	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416728	(1971)
(1972)	13.38	0.21	20170904	0.92005	32.62167	46.55851	4.12621	0.1663391	2.4195663	1431	25	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	416728	(1972)
(1975)	12.1	0.15	20170904	65.94660	185.42352	170.26321	6.30775	0.1184875	2.8013845	1754	29	1946–2017	0.47	M-v	0	MPC	416728	(1975)
(1977)	11.6	0.15	20170904	120.98654	310.43620	332.25872	7.76435	0.0730473	2.7813502	1730	27	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416728	(1977)
(1978)	12.9	0.15	20170904	31.61744	268.85710	54.28758	4.34389	0.2137860	2.1944370	1933	29	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416728	(1978)
(1980)	13.92	0.15	20170904	328.59572	115.48584	246.57431	26.86937	0.3648145	1.7094458	2871	23	1950–2017	0.34	M-v	0	MPC	416728	(1980)
(1982)	12.8	0.15	20170904	18.92449	279.56744	42.36582	6.84212	0.2490361	2.3104351	1702	26	1957–2017	0.43	M-v	0	MPC	416728	(1982)
(1984)	11.2	0.15	20170904	199.04514	127.72931	185.71098	4.79347	0.0900348	3.0095752	2216	35	1926–2017	0.48	M-v	0	MPC	410097	(1984)
(1985)	10.8	0.15	20170904	334.27109	234.25185	305.15407	17.15872	0.1539868	3.1214345	1505	28	1929–2017	0.43	M-v	0	MPC	410097	(1985)
(1986)	12.0	0.15	20170904	13.80118	230.35039	146.56662	2.21275	0.2040127	3.0917452	1730	29	1935–2017	0.49	M-v	0	MPC	416728	(1986)
(1989)	12.5	0.15	20170904	166.58659	88.34329	25.30541	7.76546	0.0767930	2.3508829	1523	28	1935–2017	0.43	M-v	0	MPC	416728	(1989)
(1992)	12.6	0.15	20170904	197.49302	98.24120	182.58726	10.56992	0.0484546	2.9917445	1371	25	1968–2017	0.47	M-v	0	MPC	405862	(1992)
(1993)	12.9	0.15	20170904	56.68362	156.92580	158.03069	11.47731	0.0646251	3.0604462	1260	25	1968–2017	0.47	M-v	0	MPC	416728	(1993)
(2001)	12.85	0.15	20170904	150.59362	217.74237	357.08380	22.68296	0.0985555	1.9335962	1376	23	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	416728	(2001)
(2004)	12.7	0.15	20170904	215.94131	58.50364	4.54395	2.49674	0.0797547	2.1718443	1570	28	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416728	(2004)
(2007)	12.1	0.15	20170904	47.38377	185.24728	17.04311	3.04199	0.1151624	2.3839377	1980	28	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416728	(2007)
(2008)	10.2	0.15	20170904	35.50527	201.79491	15.61936	20.66695	0.0978704	3.2140750	1600	28	1938–2017	0.41	M-v	0	MPC	416728	(2008)
(2009)	11.2	0.15	20170904	261.35905	6.20396	107.55251	2.86085	0.1423263	3.1159637	1959	36	1926–2017	0.48	M-v	0	MPC	416728	(2009)
(2010)	11.62	0.15	20170904	271.09158	33.20779	8.55143	2.39712	0.1893580	3.0888473	1696	32	1931–2017	0.51	M-v	0	MPC	416728	(2010)
(2012)	13.4	0.15	20170904	6.72523	36.69509	277.10770	2.90665	0.1781820	2.3286468	1942	28	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416728	(2012)
(2013)	11.8	0.15	20170904	130.64221	238.11961	96.54456	7.50362	0.2262670	2.2894099	1790	29	1942–2017	0.45	M-v	0	MPC	405862	(2013)
(2016)	11.9	0.15	20170904	72.56952	340.98612	16.98593	0.91915	0.1916722	3.1292678	1801	30	1905–2017	0.49	M-v	0	MPC	416728	(2016)
(2019)	12.3	0.15	20170904	221.80881	24.94881	252.20138	4.04351	0.1654533	2.2408685	1655	29	1931–2017	0.49	M-v	0	MPC	416728	(2019)
(2020)	11.2	0.15	20170904	235.49526	329.63685	148.84728	11.13988	0.0685279	3.0219310	1583	26	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416728	(2020)
(2021)	13.5	0.15	20170904	18.11872	164.39135	155.00262	5.48895	0.2187203	2.3097200	1743	27	1936–2017	0.49	M-v	0	MPC	416728	(2021)
(2022)	11.6	0.15	20170904	61.73250	37.06342	2.50765	5.65941	0.1187930	2.7054297	1513	26	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	405862	(2022)
(2023)	11.6	0.15	20170904	98.69745	357.53101	3.12900	22.35181	0.2801283	2.8759724	1082	23	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	410098	(2023)
(2024)	12.9	0.15	20170904	126.79219	291.34348	69.23100	7.31169	0.1389216	2.3248809	1439	24	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	416728	(2024)
(2025)	10.6	0.15	20170904	131.70302	310.01332	329.05715	7.02041	0.1118868	3.1655182	1605	31	1935–2017	0.50	M-v	0	MPC	416728	(2025)
(2026)	13.0	0.15	20170904	135.20663	211.66542	311.10439	2.45098	0.1155119	2.4464248	1950	26	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416728	(2026)
(2027)	11.3	0.15	20170904	32.19060	353.29878	55.23563	11.03045	0.0983703	3.0203779	1538	29	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416728	(2027)
(2028)	14.8	0.15	20170904	70.12814	27.57379	242.79793	7.95577	0.1125076	2.2965946	1173	21	1968–2017	0.46	M-v	0	MPC	416728	(2028)
(2029)	13.0	0.15	20170904	120.74797	67.21706	278.03172	5.58685	0.1284872	2.3496269	1442	28	1969–2017	0.45	M-v	0	MPC	405862	(2029)
(2030)	13.4	0.15	20170904	227.41125	61.96574	169.80830	2.58199	0.0933877	2.2472213	1611	27	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416728	(2030)
(2035)	12.61	0.15	20170904	57.88139	200.68892	77.03762	27.75023	0.1313248	1.8840710	1207	25	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	416728	(2035)
(2036)	12.8	0.15	20170904	84.00453	306.34934	346.25601	3.97242	0.1849909	2.2448661	1700	25	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416728	(2036)
(2038)	11.9	0.15	20170904	5.04034	183.68727	73.47520	14.80929	0.0907229	2.4347427	1669	23	1973–2017	0.42	M-v	0	MPC	416728	(2038)
(2039)	12.6	0.15	20170904	257.60984	41.99813	95.86559	2.52515	0.1331348	3.1791756	1373	27	1974–2017	0.50	M-v	0	MPC	416728	(2039)
(2041)	12.5	0.15	20170904	28.85207	274.21228	134.07491	2.98067	0.1993237	3.1550708	1407	32	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416729	(2041)
(2043)	10.7	0.15	20170904	282.90492	60.33377	321.21437	3.07449	0.1112286	3.1055883	1850	33	1908–2017	0.46	M-v	0	MPC	416729	(2043)
(2046)	11.4	0.15	20170904	288.84626	284.25790	73.56978	2.73561	0.1794030	3.1564542	2062	31	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416729	(2046)
(2047)	14.0	0.15	20170904	16.21087	307.99453	36.61126	25.28132	0.0033402	1.8720054	1190	17	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	416729	(2047)
(2048)	13.50	0.15	20170904	96.94393	105.56587	157.64457	23.75097	0.0422797	1.9536994	1261	21	1973–2017	0.40	M-v	0	MPC	416729	(2048)
(2049)	15.0	0.15	20170904	82.04649	141.89691	200.08485	24.42405	0.0844005	1.9490979	875	20	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	389598	(2049)
(2050)	12.68	0.15	20170904	67.82602	170.92547	72.49422	26.60677	0.2381088	2.3247583	1195	21	1974–2017	0.43	M-v	0	MPC	416729	(2050)

(2052)	10.48	0.15	20170904	340.24922	204.82075	213.85955	9.50086	0.0847621	3.0078000	1670	28	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416729	(2052)
(2053)	11.8	0.15	20170904	280.95243	238.07930	193.18723	8.50599	0.1441758	2.8008604	1590	28	1961–2017	0.45	M-v	0	MPC	416729	(2053)
(2054)	12.5	0.15	20170904	315.28220	183.96692	293.24139	3.78865	0.0990636	2.9653265	1367	28	1954–2017	0.51	M-v	0	MPC	416729	(2054)
(2055)	12.8	0.15	20170904	101.49250	244.12449	340.44462	21.48784	0.3113878	2.3103074	1264	22	1974–2017	0.37	M-v	0	MPC	416729	(2055)
(2058)	11.4	0.15	20170904	17.33309	180.50250	95.32803	2.53516	0.1457954	3.1235951	2031	35	1938–2017	0.49	M-v	0	MPC	416729	(2058)
(2060)	5.8	0.15	20170904	153.57908	339.67667	209.20090	6.94969	0.3822543	13.6482137	1942	48	1895–2017	0.48	M-v	0	MPC	416729	(2060)
(2062)	16.80	0.15	20170904	162.58964	147.98429	108.55847	18.93294	0.1827831	0.9667707	921	19	1955–2017	0.53	M-v	0	MPC	395012	(2062)
(2064)	12.5	0.15	20170904	142.29545	2.74770	302.15642	5.69459	0.3297610	2.1783335	1717	23	1942–2017	0.45	M-v	0	MPC	405863	(2064)
(2065)	12.3	0.15	20170904	350.70150	66.38140	328.09497	6.43478	0.2344588	2.6985565	1296	25	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416729	(2065)
(2066)	12.7	0.15	20170904	194.42828	109.58707	117.21432	3.75333	0.1278958	2.3941339	1971	33	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416729	(2066)
(2068)	11.1	0.15	20170904	87.48403	319.37789	95.99882	12.89315	0.0980661	2.7716835	1457	27	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	410098	(2068)
(2073)	12.8	0.15	20170904	318.86261	359.98987	85.02965	2.96364	0.1127843	2.7163482	1623	29	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	416729	(2073)
(2075)	12.7	0.15	20170904	139.60167	354.98181	112.18828	27.08489	0.2500766	2.4017229	1059	22	1974–2017	0.39	M-v	0	MPC	416729	(2075)
(2077)	13.6	0.15	20170904	20.60429	343.89906	69.48987	28.11064	0.2965599	2.3267368	745	20	1974–2017	0.53	M-v	0	MPC	384767	(2077)
(2079)	12.5	0.15	20170904	346.20053	145.37150	353.07866	13.26173	0.0773393	2.5989388	1390	27	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	400015	(2079)
(2080)	12.9	0.15	20170904	48.47762	51.24713	23.84845	3.85115	0.0607125	2.1764894	1620	26	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	400015	(2080)
(2081)	12.14	0.15	20170904	179.84360	223.89812	66.34015	3.90377	0.1626338	2.4510667	1915	31	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	405863	(2081)
(2082)	12.9	0.15	20170904	253.91636	145.35810	90.05669	3.06844	0.1669711	2.9181630	1395	24	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416729	(2082)
(2083)	13.27	0.15	20170904	333.62636	228.77365	259.18765	18.45300	0.0510873	1.8719944	1101	23	1950–2017	0.41	M-v	0	MPC	395012	(2083)
(2085)	11.8	0.15	20170904	276.33648	294.54078	118.14254	3.83433	0.0863082	2.6983307	2158	30	1949–2017	0.43	M-v	0	MPC	416729	(2085)
(2086)	12.3	0.15	20170904	353.21035	295.39724	135.20378	6.48105	0.1115337	2.4016192	1648	27	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	416729	(2086)
(2087)	13.1	0.15	20170904	290.17890	319.95563	95.62818	1.82889	0.0582508	2.2058690	2139	29	1942–2017	0.44	M-v	0	MPC	416729	(2087)
(2088)	12.42	0.15	20170904	296.34914	90.86878	359.76340	5.54000	0.0793245	2.2072754	1486	25	1948–2017	0.45	M-v	0	MPC	416729	(2088)
(2089)	10.98	0.15	20170904	316.60128	287.19270	102.69439	15.37692	0.1562197	2.5340399	1636	24	1949–2017	0.41	M-v	0	MPC	416729	(2089)
(2090)	10.99	0.15	20170904	337.47348	341.19946	339.84528	11.81356	0.1331744	3.0727046	1638	32	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	412179	(2090)
(2091)	10.4	0.15	20170904	359.60771	318.83941	114.53085	11.37782	0.0611257	3.0142540	1544	30	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	416729	(2091)
(2092)	11.9	0.15	20170904	100.91883	211.95019	72.34619	3.07550	0.0277485	2.8491579	1496	29	1966–2017	0.48	M-v	0	MPC	416729	(2092)
(2093)	13.0	0.15	20170904	175.61880	118.21162	154.85768	6.09139	0.1681191	2.2692366	1682	29	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416729	(2093)
(2094)	12.0	0.15	20170904	149.03005	251.57636	281.93289	5.02892	0.0964105	2.2322346	1863	26	1941–2017	0.40	M-v	0	MPC	416729	(2094)
(2095)	12.7	0.15	20170904	113.60255	10.90203	332.34425	3.58500	0.0114516	2.6410536	1452	27	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416729	(2095)
(2098)	12.4	0.15	20170904	338.13535	354.47727	337.74154	6.49557	0.1266551	2.4236352	1721	24	1957–2017	0.45	M-v	0	MPC	416729	(2098)
(2103)	10.9	0.15	20170904	87.90329	238.25186	292.05605	7.69456	0.1928707	3.1411222	1444	31	1930–2017	0.42	M-v	0	MPC	416729	(2103)
(2106)	12.3	0.15	20170904	67.06869	248.32884	151.96563	8.03080	0.0971872	2.7026472	1456	28	1936–2017	0.49	M-v	0	MPC	416729	(2106)
(2107)	11.5	0.15	20170904	293.95529	178.17544	221.23442	8.82782	0.0785432	2.6264872	2012	27	1941–2017	0.43	M-v	0	MPC	416729	(2107)
(2108)	12.2	0.15	20170904	42.12961	64.18782	327.95842	10.79651	0.0052607	2.4362911	1561	25	1948–2017	0.42	M-v	0	MPC	416729	(2108)
(2109)	11.91	0.15	20170904	68.69183	192.41258	162.15516	8.07509	0.2612987	2.6905034	1821	31	1932–2017	0.48	M-v	0	MPC	416729	(2109)
(2110)	13.3	0.15	20170904	332.37661	192.74076	140.46252	1.13080	0.1771672	2.1978922	1983	28	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416729	(2110)
(2111)	10.45	0.15	20170904	318.00379	232.53949	167.17239	10.50343	0.0951721	3.0169930	1821	31	1968–2017	0.46	M-v	0	MPC	416729	(2111)
(2112)	12.3	0.15	20170904	40.90345	156.11306	243.69160	3.37247	0.1377931	2.2536278	1873	27	1908–2017	0.45	M-v	0	MPC	395013	(2112)
(2114)	11.8	0.15	20170904	91.27123	216.98079	1.55186	0.55585	0.1413265	3.1987469	2327	35	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416729	(2114)
(2115)	11.0	0.15	20170904	188.80599	338.66404	241.42539	8.97662	0.0503469	3.0127826	1630	28	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416729	(2115)
(2116)	12.4	0.15	20170904	45.79728	175.82442	170.63782	9.08281	0.0593614	2.5888266	1626	28	1933–2017	0.49	M-v	0	MPC	416729	(2116)
(2120)	11.0	0.15	20170904	162.29059	75.50901	222.45826	17.57311	0.1276973	3.0587899	1788	26	1941–2017	0.46	M-v	0	MPC	405863	(2120)
(2121)	12.2	0.15	20170904	94.88881	160.37679	145.71526	4.37799	0.1782777	2.1838062	1881	30	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416730	(2121)
(2123)	11.5	0.15	20170904	11.86170	58.84825	311.61771	1.01062	0.0790984	2.8599524	1768	34	1934–2017	0.49	M-v	0	MPC	416730	(2123)
(2124)	11.8	0.15	20170904	61.61096	258.32971	46.87630	10.69937	0.0918208	3.0251144	1461	28	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416730	(2124)
(2125)	11.9	0.15	20170904	114.77772	16.86418	315.57997	1.68951	0.1089859	2.7853813	1837	28	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	400015	(2125)
(2127)	11.0	0.15	20170904	343.14314	185.53904	106.39019	13.09390	0.0319149	3.2100497	1794	26	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416730	(2127)
(2131)	12.72	0.15	20170904	78.04543	38.55201	306.04880	33.98715	0.1111491	1.8872730	939	18	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	416730	(2131)
(2132)	11.4	0.15	20170904	341.27544	337.30450	82.44503	5.86810	0.0830785	2.7807859	1740	35	1929–2017	0.47	M-v	0	MPC	416730	(2132)
(2133)	13.2	0.15	20170904	5.98324	280.55106	78.35806	6.90279	0.1847125	2.4105310	1702	25	1957–2017	0.44	M-v	0	MPC	416730	(2133)
(2136)	11.3	0.15	20170904	115.89091	55.56095	148.95718	10.59561	0.0445844	3.0200879	1736	31	1933–2017	0.44	M-v	0	MPC	416730	(2136)
(2137)	11.1	0.15	20170904	346.72049	136.93283	319.79694	11.66223	0.0527314	3.1871967	1543	30	1936–2017	0.45	M-v	0	MPC	416730	(2137)

(2139)	12.80	0.15	20170904	54.79076	67.56061	256.16429	2.18010	0.1877672	2.4619346	2203	26	1924–2017	0.46	M-v	0	MPC	416730	(2139)
(2140)	11.3	0.15	20170904	334.71382	119.69282	274.74857	6.98509	0.0582253	2.9876910	1675	33	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416730	(2140)
(2141)	11.6	0.15	20170904	32.83878	57.36741	271.69770	5.93792	0.1295166	2.8044127	1493	27	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416730	(2141)
(2144)	11.2	0.15	20170904	344.03713	277.65460	138.50825	2.82987	0.0623338	2.8753745	2233	32	1947–2017	0.45	M-v	0	MPC	416730	(2144)
(2145)	10.9	0.15	20170904	314.16241	279.04239	264.34058	15.01330	0.0965338	3.2164387	1461	27	1963–2017	0.42	M-v	0	MPC	412180	(2145)
(2146)	9.9	0.15	20170904	221.69894	273.22083	131.32315	39.25943	0.1009410	5.1961586	1252	24	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416730	(2146)
(2150)	13.2	0.15	20170904	346.58144	235.53205	201.03514	25.32470	0.0573100	1.9132117	1296	22	1969–2017	0.44	M-v	0	MPC	416730	(2150)
(2151)	11.0	0.15	20170904	177.53961	86.79399	27.92631	15.48725	0.0571206	2.5607812	1622	26	1934–2017	0.42	M-v	0	MPC	416730	(2151)
(2152)	10.7	0.15	20170904	354.77285	142.22926	250.93214	13.96287	0.2203201	3.1267730	1394	27	1939–2017	0.43	M-v	0	MPC	416730	(2152)
(2155)	12.4	0.15	20170904	261.31187	349.14324	38.62249	2.53562	0.0774550	2.8553678	1791	28	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416730	(2155)
(2160)	12.1	0.15	20170904	124.36404	208.57819	134.32363	2.85856	0.1010658	2.8965268	1918	32	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416730	(2160)
(2161)	12.2	0.15	20170904	312.82342	249.61666	126.41864	7.30470	0.1623726	2.7472939	1759	27	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416730	(2161)
(2162)	12.6	0.15	20170904	258.40557	285.69528	128.59821	3.04833	0.1243071	2.2268903	1717	30	1908–2017	0.46	M-v	0	MPC	416730	(2162)
(2163)	11.7	0.15	20170904	86.54368	264.97242	113.30339	2.50976	0.1887556	3.1420046	1827	33	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	412180	(2163)
(2164)	11.9	0.15	20170904	13.36113	196.87552	115.72631	2.62542	0.1312377	3.1867409	2073	28	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416730	(2164)
(2165)	11.3	0.15	20170904	300.75770	24.25590	19.15486	0.94269	0.1758094	3.1270502	1838	32	1956–2017	0.46	M-v	0	MPC	416730	(2165)
(2167)	12.0	0.15	20170904	206.21139	274.04735	252.91650	6.02644	0.1845258	2.5431534	1760	24	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416730	(2167)
(2168)	12.6	0.15	20170904	77.91267	11.33848	314.12579	4.74365	0.1545592	2.4529161	1621	24	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	395013	(2168)
(2171)	12.7	0.15	20170904	38.90876	180.15206	102.05830	7.51583	0.1661871	2.2555184	1937	24	1949–2017	0.43	M-v	0	MPC	416730	(2171)
(2172)	12.2	0.15	20170904	278.89270	334.40861	84.40032	3.32560	0.1414623	2.8944051	1796	27	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416730	(2172)
(2175)	13.8	0.15	20170904	44.45182	143.67992	222.09145	3.70561	0.2074179	2.2155475	1486	24	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416730	(2175)
(2176)	12.2	0.15	20170904	217.38489	179.59664	89.95397	3.04571	0.0548753	2.9294291	1548	27	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	405864	(2176)
(2177)	11.9	0.15	20170904	16.38699	274.61648	51.47782	1.52489	0.1033325	3.1916147	2018	29	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416730	(2177)
(2179)	11.1	0.15	20170904	204.38316	58.03770	14.90554	10.47451	0.0989496	3.0091537	1332	27	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	416730	(2179)
(2181)	12.0	0.15	20170904	307.03313	116.13425	17.28770	13.00740	0.1187976	2.5914959	1263	26	1942–2017	0.48	M-v	0	MPC	416730	(2181)
(2182)	11.5	0.15	20170904	173.05893	201.74918	51.04913	2.25906	0.1324046	3.1314009	1852	31	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416730	(2182)
(2183)	11.7	0.15	20170904	58.18796	239.95090	87.28955	18.10780	0.3759711	2.9948247	1193	25	1959–2017	0.51	M-v	0	MPC	416730	(2183)
(2185)	11.3	0.15	20170904	307.77419	262.27694	60.59020	9.59513	0.1596968	2.7097619	1888	26	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416730	(2185)
(2186)	12.6	0.15	20170904	334.84583	132.66897	285.37656	2.37102	0.1033997	2.6805724	1569	32	1966–2017	0.50	M-v	0	MPC	416730	(2186)
(2188)	11.6	0.15	20170904	166.90233	194.60811	140.40176	2.66022	0.0899562	2.9004729	1765	33	1963–2017	0.51	M-v	0	MPC	410100	(2188)
(2189)	12.9	0.15	20170904	79.61484	217.63916	128.82384	13.91697	0.2263638	2.4030440	1390	28	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416730	(2189)
(2190)	13.2	0.15	20170904	233.37625	315.76432	262.55924	0.82815	0.0890320	2.4710151	1680	30	1933–2017	0.50	M-v	0	MPC	416730	(2190)
(2192)	11.5	0.15	20170904	302.88064	146.74002	201.44166	9.79418	0.0784289	3.1377029	1792	24	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	416730	(2192)
(2193)	10.5	0.15	20170904	222.21617	226.38225	36.61064	11.69041	0.0746437	3.1037262	1646	28	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	405864	(2193)
(2194)	12.6	0.15	20170904	329.15734	102.87793	47.12966	8.52676	0.0415658	2.3274567	1453	26	1940–2017	0.47	M-v	0	MPC	405864	(2194)
(2195)	12.4	0.15	20170904	317.69114	295.55204	100.96356	4.57467	0.1060749	2.2217332	2104	28	1931–2017	0.41	M-v	0	MPC	416731	(2195)
(2198)	14.4	0.15	20170904	0.46196	181.24661	223.16916	3.63450	0.1975581	2.5923913	921	23	1975–2017	0.52	M-v	0	MPC	416731	(2198)
(2199)	12.6	0.15	20170904	214.96028	142.75481	146.94064	8.19781	0.2012389	2.2409912	1507	25	1941–2017	0.50	M-v	0	MPC	405864	(2199)
(2200)	12.8	0.15	20170904	254.41800	210.16305	345.55599	4.59501	0.1488024	2.4045651	1549	29	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416731	(2200)
(2201)	15.25	0.15	20170904	255.68976	98.26424	74.99050	2.52241	0.7129709	2.1750178	905	26	1931–2017	0.51	M-v	0	MPC	416731	(2201)
(2203)	11.6	0.15	20170904	330.21028	328.76996	50.20100	1.64551	0.1877895	3.1051355	2030	30	1935–2017	0.50	M-v	0	MPC	416731	(2203)
(2204)	12.1	0.15	20170904	350.24669	283.25476	160.45019	20.56060	0.4070651	2.5894141	1488	26	1943–2017	0.47	M-v	0	MPC	416731	(2204)
(2208)	10.96	0.15	20170904	308.60085	6.03500	78.54969	5.40204	0.0311909	3.4987211	1567	28	1968–2017	0.46	M-v	0	MPC	416731	(2208)
(2209)	11.1	0.15	20170904	18.24811	261.65976	150.89558	2.61279	0.0673904	2.8461076	1882	36	1942–2017	0.45	M-v	0	MPC	416731	(2209)
(2210)	14.0	0.15	20170904	112.40211	215.91203	123.54097	2.93206	0.2293886	2.4028195	1417	25	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	405865	(2210)
(2211)	12.3	0.15	20170904	270.08651	204.68198	145.91834	17.26950	0.0822637	3.1829717	1395	24	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416731	(2211)
(2212)	13.87	0.15	20170904	98.43336	209.34954	27.56148	11.55926	0.8376690	2.1598288	2240	31	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416731	(2212)
(2213)	13.4	0.15	20170904	65.57632	222.21543	126.93348	5.33179	0.2272327	2.1980333	1717	25	1935–2017	0.48	M-v	0	MPC	416731	(2213)
(2214)	11.8	0.15	20170904	47.23934	137.47337	187.40963	14.26986	0.2673812	3.1577696	1555	24	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416731	(2214)
(2217)	11.4	0.15	20170904	101.94160	173.50732	127.49291	2.24813	0.1676077	3.1552809	1798	36	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416731	(2217)
(2218)	11.2	0.15	20170904	62.84031	322.51660	96.57013	14.94518	0.1622776	3.0429610	1360	25	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	405865	(2218)
(2225)	12.0	0.15	20170904	200.43140	9.78466	88.09623	3.26188	0.0344855	2.8512331	1768	28	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416731	(2225)
(2228)	11.5	0.15	20170904	341.69937	285.70948	140.40316	1.98881	0.1837714	3.1370023	1757	31	1952–2017	0.51	M-v	0	MPC	416731	(2228)

(2229)	13.0	0.15	20170904	40.46381	32.76213	271.97165	12.68727	0.2637101	2.6955050	1365	21	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416731	(2229)
(2230)	11.9	0.15	20170904	11.81539	254.28456	153.79642	2.56681	0.0645492	2.8579747	1820	34	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416731	(2230)
(2231)	12.3	0.15	20170904	306.81301	24.65966	342.30383	8.23666	0.2517839	2.7272523	1629	23	1941–2017	0.47	M-v	0	MPC	416731	(2231)
(2232)	12.1	0.15	20170904	35.31867	92.30235	218.23855	3.69350	0.1421517	2.6678122	1970	28	1930–2017	0.42	M-v	0	MPC	416731	(2232)
(2233)	12.4	0.15	20170904	45.39370	159.12054	247.25061	3.41425	0.0814058	2.2781315	1831	31	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	400016	(2233)
(2234)	12.2	0.15	20170904	16.42527	271.99738	6.10827	25.23966	0.1986162	2.7000412	1134	24	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	416731	(2234)
(2236)	12.3	0.15	20170904	78.34164	301.08956	8.22731	10.11955	0.2180732	2.3453869	1534	26	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	416731	(2236)
(2237)	12.0	0.15	20170904	15.01270	266.40576	118.47631	2.40036	0.2174532	3.1437023	1769	28	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416731	(2237)
(2238)	12.5	0.15	20170904	162.39133	294.03006	33.44826	1.31108	0.1789534	3.0593170	1700	27	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	400016	(2238)
(2239)	10.9	0.15	20170904	270.91810	3.10537	20.09115	10.93817	0.1047352	3.1938247	1573	25	1938–2017	0.48	M-v	0	MPC	416731	(2239)
(2240)	11.9	0.15	20170904	330.90156	24.58787	60.89851	0.84217	0.1535296	3.1512469	1683	28	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	416731	(2240)
(2241)	8.64	0.15	20170904	297.45449	291.57638	267.98825	16.62608	0.0673613	5.1831195	1600	30	1950–2017	0.42	M-v	0	MPC	416731	(2241)
(2245)	11.7	0.15	20170904	274.70689	317.10126	85.18895	11.85129	0.1334027	2.6362582	1380	24	1958–2017	0.42	M-v	0	MPC	416731	(2245)
(2246)	10.56	0.15	20170904	244.36585	21.54438	155.65767	6.49411	0.0938304	3.9575936	1574	31	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	416731	(2246)
(2247)	13.5	0.15	20170904	279.20717	29.70179	7.39075	5.94156	0.1106882	2.4485813	1582	23	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416731	(2247)
(2248)	11.2	0.15	20170904	170.54781	145.91978	33.79216	1.63390	0.1161799	3.1000847	1969	33	1933–2017	0.48	M-v	0	MPC	416731	(2248)
(2249)	11.1	0.15	20170904	45.34840	111.96523	147.91477	4.10467	0.0808684	3.1898980	2173	33	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416731	(2249)
(2251)	11.6	0.15	20170904	345.29608	183.65010	192.99713	7.43950	0.1491004	2.7102606	1775	29	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416731	(2251)
(2252)	12.4	0.15	20170904	87.81931	24.14776	358.35574	4.22224	0.0729959	2.6156057	1569	29	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	405865	(2252)
(2254)	12.3	0.15	20170904	50.37802	24.64762	338.18418	5.04258	0.1501334	2.3421929	1434	24	1959–2017	0.45	M-v	0	MPC	416731	(2254)
(2255)	11.7	0.15	20170904	110.62809	346.79064	41.12625	14.19433	0.1522700	3.0988838	1546	22	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	410100	(2255)
(2256)	12.1	0.15	20170904	199.73912	193.01661	116.29641	0.46477	0.1743054	3.0904219	1936	37	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	410100	(2256)
(2258)	11.9	0.15	20170904	128.60313	174.61006	307.35293	1.47892	0.0809157	2.6931277	2148	31	1939–2017	0.45	M-v	0	MPC	416731	(2258)
(2259)	12.5	0.15	20170904	107.21429	12.11204	280.27533	4.67990	0.1853977	2.2942083	1769	29	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	416731	(2259)
(2260)	9.31	0.15	20170904	226.01174	320.57353	86.57325	17.77959	0.0433260	5.1961426	1216	27	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416731	(2260)
(2264)	10.8	0.15	20170904	79.58077	79.07455	240.10312	0.15854	0.1767498	3.1267848	2134	38	1933–2017	0.49	M-v	0	MPC	416731	(2264)
(2265)	12.7	0.15	20170904	11.72274	338.89126	133.30021	19.80432	0.2093664	2.6178680	1053	22	1950–2017	0.42	M-v	0	MPC	405865	(2265)
(2266)	10.80	0.15	20170904	298.26324	205.78475	229.44462	13.24670	0.1816588	3.4010565	1482	29	1943–2017	0.43	M-v	0	MPC	416731	(2266)
(2267)	13.6	0.15	20170904	99.71204	300.07795	328.57520	1.95226	0.1384553	2.2176722	1943	26	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	416731	(2267)
(2268)	11.7	0.15	20170904	306.83583	324.57101	89.63113	3.30450	0.1160257	2.9392583	1504	31	1942–2017	0.44	M-v	0	MPC	416732	(2268)
(2269)	11.0	0.15	20170904	285.31579	34.96435	66.74887	15.37815	0.0847038	3.1282459	1340	25	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416732	(2269)
(2270)	11.4	0.15	20170904	148.09274	189.04035	75.98803	2.12106	0.1372342	3.1533705	1739	31	1958–2017	0.49	M-v	0	MPC	416732	(2270)
(2271)	11.0	0.15	20170904	34.91750	179.57899	136.47447	3.38840	0.0589964	2.7597212	2185	34	1939–2017	0.45	M-v	0	MPC	416732	(2271)
(2272)	13.94	0.15	20170904	9.31143	278.10554	175.54394	24.33325	0.0899879	1.8666682	963	20	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	395014	(2272)
(2276)	12.9	0.15	20170904	29.91956	55.27151	215.37380	2.46713	0.1710024	2.3741818	2080	25	1933–2017	0.44	M-v	0	MPC	416732	(2276)
(2278)	13.5	0.15	20170904	233.33073	207.21357	53.41851	4.20358	0.1492024	2.4526900	1482	25	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	405865	(2278)
(2279)	12.97	0.15	20170904	279.63418	62.19535	139.94263	2.98382	0.1570962	2.4586298	1487	29	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	400017	(2279)
(2280)	13.3	0.15	20170904	97.42997	264.13710	106.51064	3.56798	0.1415854	2.1784845	1567	29	1957–2017	0.49	M-v	0	MPC	400017	(2280)
(2281)	13.5	0.15	20170904	128.29950	109.55887	206.55021	1.48629	0.1449835	2.1881123	1909	26	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416732	(2281)
(2283)	12.5	0.15	20170904	109.57956	346.88631	196.84941	6.73202	0.0868034	2.2486731	1650	24	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416732	(2283)
(2284)	12.5	0.15	20170904	209.76516	67.83406	145.90730	5.28338	0.0503626	2.3256522	1547	26	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416732	(2284)
(2285)	14.0	0.15	20170904	139.05433	182.81527	157.84525	5.33386	0.2080716	2.2196858	1378	21	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	405866	(2285)
(2286)	12.9	0.15	20170904	102.50385	279.04830	59.48584	1.34620	0.0940081	2.1925265	1902	28	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416732	(2286)
(2287)	12.9	0.15	20170904	0.66868	214.61016	93.26344	5.28627	0.1697188	2.2400095	1925	26	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	416732	(2287)
(2288)	10.9	0.15	20170904	96.99814	100.70192	75.73444	14.57437	0.1605019	2.9068030	1591	25	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	412181	(2288)
(2289)	13.5	0.15	20170904	223.92915	42.82607	189.81352	2.15333	0.1431140	2.6355110	1509	27	1933–2017	0.49	M-v	0	MPC	400017	(2289)
(2290)	12.5	0.15	20170904	249.25581	270.84193	155.90267	11.55280	0.2342639	2.5906690	1559	21	1932–2017	0.48	M-v	0	MPC	416732	(2290)
(2291)	10.8	0.15	20170904	223.88924	296.80458	169.50239	24.49724	0.0653779	3.0426324	1614	28	1941–2017	0.44	M-v	0	MPC	416732	(2291)
(2293)	11.2	0.15	20170904	127.69106	132.38298	23.61436	0.58845	0.1351646	3.1297306	1904	32	1938–2017	0.46	M-v	0	MPC	416732	(2293)
(2295)	11.9	0.15	20170904	6.65949	70.59204	313.54596	2.50941	0.0959481	2.9024520	1747	28	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416732	(2295)
(2296)	11.8	0.15	20170904	180.52886	100.14216	42.23766	1.25453	0.1666186	3.1812556	1944	31	1941–2017	0.48	M-v	0	MPC	416732	(2296)
(2297)	11.3	0.15	20170904	87.21851	92.83936	140.51571	1.61241	0.1267549	3.1678944	2201	38	1931–2017	0.49	M-v	0	MPC	416732	(2297)
(2298)	12.8	0.15	20170904	124.16246	147.58173	198.43842	5.16464	0.1732851	2.4055219	1552	24	1915–2017	0.48	M-v	0	MPC	405866	(2298)

(2299)	13.2	0.15	20170904	107.88176	165.98350	174.20629	5.25637	0.2961509	2.5847593	1391	28	1941–2017	0.49	M-v	0	MPC	405866	(2299)
(2303)	11.3	0.15	20170904	153.81425	329.66557	195.35890	18.95061	0.1162418	2.9938004	1560	27	1974–2017	0.43	M-v	0	MPC	416732	(2303)
(2304)	12.1	0.15	20170904	20.76639	59.11205	195.91723	13.59949	0.1319983	2.6126768	1792	23	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416732	(2304)
(2305)	11.5	0.15	20170904	311.46353	359.34422	25.26935	7.45894	0.0309317	2.7858878	1775	28	1929–2017	0.42	M-v	0	MPC	416732	(2305)
(2306)	12.2	0.15	20170904	102.18910	103.27371	236.73231	4.23477	0.0644956	2.7314562	1503	27	1939–2017	0.49	M-v	0	MPC	416732	(2306)
(2307)	11.1	0.15	20170904	96.94432	340.13556	251.53711	7.70951	0.0552377	3.0467558	1765	30	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416732	(2307)
(2308)	11.9	0.15	20170904	117.69752	233.60043	34.26534	14.17553	0.1717879	2.5493788	1271	25	1967–2017	0.47	M-v	0	MPC	416732	(2308)
(2309)	11.3	0.15	20170904	185.95025	272.21423	157.21212	10.97903	0.0917410	3.0116544	1699	31	1956–2017	0.44	M-v	0	MPC	416732	(2309)
(2311)	10.52	0.15	20170904	107.06383	189.63865	156.67687	6.61740	0.0412487	3.6366003	1677	31	1972–2017	0.52	M-v	0	MPC	416732	(2311)
(2312)	10.18	0.15	20170904	225.27151	341.95773	61.44137	5.16507	0.1565081	3.9623207	1713	33	1943–2017	0.47	M-v	0	MPC	416732	(2312)
(2314)	13.7	0.15	20170904	92.02565	179.75133	34.03382	5.72769	0.0245358	2.2606780	1631	25	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416732	(2314)
(2317)	13.42	0.15	20170904	56.41978	204.26838	187.24069	4.16954	0.1653094	2.5227754	1886	27	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	405866	(2317)
(2318)	13.7	0.15	20170904	278.51974	241.93774	153.26904	3.59758	0.1323183	2.2518797	1454	25	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416732	(2318)
(2320)	10.5	0.15	20170904	262.02609	260.99169	118.09501	11.49031	0.1319925	3.1651791	1931	31	1942–2017	0.41	M-v	0	MPC	416732	(2320)
(2322)	13.1	0.15	20170904	50.62812	191.09605	194.79586	2.40531	0.0420424	2.2923607	1901	28	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416732	(2322)
(2324)	11.5	0.15	20170904	209.33465	305.58791	315.67082	0.39936	0.1798225	3.0837583	2102	33	1911–2017	0.48	M-v	0	MPC	416732	(2324)
(2327)	13.6	0.15	20170904	50.93778	210.99070	174.95677	4.04003	0.1302762	2.3681663	1486	22	1969–2017	0.50	M-v	0	MPC	416732	(2327)
(2328)	12.9	0.15	20170904	286.09463	340.88206	182.19512	10.01629	0.1453821	2.3414118	1529	24	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	400017	(2328)
(2329)	14.5	0.15	20170904	0.91526	146.00473	169.31469	24.45532	0.6534395	2.4096697	1243	21	1976–2017	0.40	M-v	0	MPC	416732	(2329)
(2331)	12.5	0.15	20170904	223.95230	223.32508	255.25133	3.71202	0.2207217	2.4261856	1867	28	1936–2017	0.46	M-v	0	MPC	416732	(2331)
(2332)	11.0	0.15	20170904	33.21685	243.34542	61.19218	14.55178	0.0598811	3.0742223	1653	28	1935–2017	0.43	M-v	0	MPC	416732	(2332)
(2334)	13.0	0.15	20170904	54.98466	112.52565	120.98195	4.08777	0.0746287	2.2682766	1861	26	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416732	(2334)
(2335)	13.5	0.15	20170904	272.12102	79.43874	19.99256	36.32057	0.3599892	2.1234101	628	17	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416732	(2335)
(2337)	12.1	0.15	20170904	251.78551	27.28639	37.24381	14.34885	0.1685355	2.5936381	1180	22	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416732	(2337)
(2338)	11.8	0.15	20170904	176.11035	201.83949	112.62350	3.20385	0.0632095	2.8316513	1991	28	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416732	(2338)
(2339)	13.49	0.15	20170904	72.96205	341.09724	11.81572	4.85415	0.1983699	2.5257473	1675	31	1948–2017	0.48	M-v	0	MPC	416732	(2339)
(2344)	11.6	0.15	20170904	123.92435	239.50571	99.27823	3.89850	0.1890301	2.7523021	1765	30	1956–2017	0.46	M-v	0	MPC	416733	(2344)
(2345)	10.80	0.15	20170904	323.61846	135.75068	303.86880	9.15196	0.0776426	3.0166364	1604	28	1935–2017	0.46	M-v	0	MPC	416733	(2345)
(2346)	12.2	0.15	20170904	76.52235	106.50109	244.65735	5.92561	0.1567726	2.3710551	1541	33	1929–2017	0.47	M-v	0	MPC	416733	(2346)
(2347)	11.3	0.15	20170904	299.03893	108.39971	290.46323	13.08350	0.2129619	3.0889362	1254	24	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416733	(2347)
(2349)	11.3	0.15	20170904	48.42156	218.47465	133.13724	17.48505	0.1199807	2.7690977	1411	27	1957–2017	0.43	M-v	0	MPC	416733	(2349)
(2350)	13.2	0.15	20170904	306.72016	287.61867	141.08184	5.07461	0.1271271	2.2421290	1856	21	1938–2017	0.43	M-v	0	MPC	416733	(2350)
(2351)	13.0	0.15	20170904	44.12226	61.31014	332.89429	3.74202	0.1864714	2.5288738	1740	27	1964–2017	0.51	M-v	0	MPC	400018	(2351)
(2353)	11.5	0.15	20170904	18.72518	301.18577	24.66081	4.79635	0.1126136	2.8049684	1948	30	1970–2017	0.46	M-v	0	MPC	416733	(2353)
(2357)	8.94	0.15	20170904	263.06855	74.31094	179.24883	2.66895	0.0447183	5.2093458	1921	39	1929–2017	0.50	M-v	0	MPC	410101	(2357)
(2359)	12.8	0.15	20170904	341.88114	76.26369	206.12800	4.34210	0.1161518	2.4247605	2036	25	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416733	(2359)
(2361)	12.0	0.15	20170904	216.82131	85.19474	42.97249	1.62232	0.1418328	3.1373533	1802	32	1929–2017	0.51	M-v	0	MPC	416733	(2361)
(2365)	11.3	0.15	20170904	0.28469	208.07240	282.81663	5.34615	0.1151900	2.5444670	1689	29	1959–2017	0.45	M-v	0	MPC	405867	(2365)
(2366)	13.9	0.15	20170904	26.67790	110.54219	308.27268	1.08240	0.1273335	2.2406140	1578	24	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	405867	(2366)
(2368)	15.21	0.15	20170904	39.63257	43.08106	287.33775	5.22221	0.4131124	2.1053624	766	21	1977–2017	0.56	M-v	1	MPC	395016	(2368)
(2371)	12.5	0.15	20170904	230.17963	283.25184	235.01211	1.77855	0.0138597	2.4410746	1739	26	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416733	(2371)
(2374)	11.6	0.15	20170904	318.15082	16.59471	347.32142	15.06760	0.2132513	3.0855879	1335	27	1936–2017	0.45	M-v	0	MPC	416733	(2374)
(2375)	10.61	0.15	20170904	108.05883	101.53348	110.73062	14.97788	0.2106966	3.1808733	1677	27	1937–2017	0.43	M-v	0	MPC	416733	(2375)
(2376)	10.8	0.15	20170904	326.80176	300.95772	61.19437	3.83815	0.1170735	3.2026222	1978	33	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416733	(2376)
(2377)	12.1	0.15	20170904	281.67064	163.03903	262.39988	1.00778	0.0578768	2.8784103	1939	31	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416733	(2377)
(2378)	11.0	0.15	20170904	346.15996	265.15992	181.16546	14.24670	0.1429797	2.8892894	1635	34	1918–2017	0.47	M-v	0	MPC	410102	(2378)
(2379)	10.90	0.15	20170904	135.49356	176.88115	151.33395	0.46933	0.2763720	3.1640180	1983	31	1941–2017	0.48	M-v	0	MPC	405867	(2379)
(2380)	12.9	0.15	20170904	309.04648	108.31703	324.64654	1.92122	0.0600263	2.1921032	1675	29	1939–2017	0.43	M-v	0	MPC	416733	(2380)
(2381)	11.7	0.15	20170904	345.14963	277.84204	150.22340	13.62776	0.1687707	2.6100934	1434	27	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416733	(2381)
(2384)	11.8	0.15	20170904	209.72775	205.64783	7.91240	13.53077	0.1194602	2.6113868	1472	24	1943–2017	0.48	M-v	0	MPC	416733	(2384)
(2385)	13.3	0.15	20170904	132.56668	190.42480	153.24673	4.08111	0.1615361	2.2420608	1529	25	1915–2017	0.47	M-v	0	MPC	405867	(2385)
(2386)	11.6	0.15	20170904	64.66775	311.72531	4.90078	9.08509	0.1582850	2.8147718	1472	27	1941–2017	0.47	M-v	0	MPC	416733	(2386)
(2388)	13.1	0.15	20170904	178.50296	253.26725	324.55969	2.21521	0.1822109	2.4494905	1907	28	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416733	(2388)

(2389)	12.8	0.15	20170904	191.34027	337.67916	333.82616	7.83800	0.2348697	2.4425983	1384	26	1935–2017	0.46	M-v	0	MPC	405867	(2389)
(2391)	12.5	0.15	20170904	345.06797	282.64748	163.32273	3.01112	0.1338616	2.4408244	1771	29	1929–2017	0.48	M-v	0	MPC	416733	(2391)
(2393)	10.6	0.15	20170904	305.87189	113.86895	223.96878	10.28681	0.1917171	3.2254747	1899	33	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	416733	(2393)
(2395)	12.5	0.15	20170904	72.94331	161.52128	100.40194	0.30289	0.0439297	3.0825501	1995	32	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416733	(2395)
(2396)	11.5	0.15	20170904	253.36779	51.73027	158.41761	12.59126	0.0711118	2.7943650	1624	22	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416733	(2396)
(2397)	11.0	0.15	20170904	302.91626	297.09015	145.78661	10.30754	0.1789949	3.0850355	1709	28	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	416733	(2397)
(2398)	13.3	0.15	20170904	331.74980	11.88508	88.05871	3.72956	0.2348292	2.3926902	1431	25	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	405867	(2398)
(2401)	12.4	0.15	20170904	325.42756	37.06246	50.91976	4.32856	0.0596778	2.7705993	1561	26	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416733	(2401)
(2403)	12.2	0.15	20170904	141.03341	39.34832	290.41283	3.30669	0.1310698	2.5456519	1372	27	1918–2017	0.46	M-v	0	MPC	405867	(2403)
(2407)	10.77	0.15	20170904	114.48003	10.18770	342.21803	2.47401	0.2222287	2.9195893	1607	31	1930–2017	0.49	M-v	0	MPC	405867	(2407)
(2408)	12.0	0.15	20170904	89.76907	103.25131	164.38092	17.71008	0.2406883	2.6392996	1500	23	1943–2017	0.45	M-v	0	MPC	416733	(2408)
(2409)	12.7	0.15	20170904	58.68403	208.08147	140.75752	3.51230	0.1914713	2.2660467	1882	26	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416733	(2409)
(2412)	11.8	0.15	20170904	59.18981	343.37791	303.52406	7.12601	0.1469481	2.6807126	1826	28	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416733	(2412)
(2413)	11.3	0.15	20170904	263.82433	253.34229	166.51309	10.65508	0.1152902	3.0141412	1729	28	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416733	(2413)
(2414)	11.6	0.15	20170904	319.21784	47.15862	357.04946	16.75621	0.1291689	3.1986856	1134	21	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416733	(2414)
(2415)	12.2	0.15	20170904	73.99103	209.23754	89.77395	2.37276	0.0374789	2.6599400	1696	32	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416733	(2415)
(2416)	11.2	0.15	20170904	169.00628	107.23098	148.41373	10.50382	0.0439941	3.0142599	1517	30	1931–2017	0.49	M-v	0	MPC	416733	(2416)
(2420)	12.2	0.15	20170904	56.32501	197.83482	205.63667	14.61075	0.1331728	2.5599026	1338	24	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	400018	(2420)
(2423)	13.3	0.15	20170904	315.41513	80.64507	264.95768	4.05710	0.2825312	2.1884835	1597	22	1956–2017	0.44	M-v	0	MPC	416733	(2423)
(2424)	13.1	0.15	20170904	344.10843	92.95618	30.18220	8.91347	0.1343358	2.3494401	1126	24	1924–2017	0.47	M-v	0	MPC	400019	(2424)
(2426)	11.6	0.15	20170904	108.62558	4.55243	237.13874	8.46612	0.1132649	2.9130267	1486	30	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416733	(2426)
(2427)	12.7	0.15	20170904	29.36299	171.36261	227.60229	4.16230	0.1661558	2.7396059	1548	24	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416733	(2427)
(2428)	11.4	0.15	20170904	39.67911	351.66803	8.30452	9.31242	0.0958624	3.1660666	1480	23	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416733	(2428)
(2429)	12.0	0.15	20170904	222.00547	30.10409	17.89495	15.05650	0.1016096	2.5714140	1630	23	1915–2017	0.46	M-v	0	MPC	416734	(2429)
(2430)	11.8	0.15	20170904	21.84538	309.88880	45.85360	23.45941	0.2146468	2.3626090	1298	22	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	416734	(2430)
(2431)	12.7	0.15	20170904	38.68485	340.18109	328.73391	2.97397	0.2811214	2.6465266	1979	26	1948–2017	0.46	M-v	0	MPC	416734	(2431)
(2433)	11.5	0.15	20170904	195.44595	71.29378	188.26897	10.36630	0.2220187	2.6062259	1536	25	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416734	(2433)
(2434)	11.4	0.15	20170904	194.24658	284.48262	27.36585	15.62926	0.1704840	3.0796350	1616	26	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	412183	(2434)
(2436)	12.3	0.15	20170904	236.20830	293.38291	233.75235	4.10368	0.0987014	3.1811854	1409	24	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416734	(2436)
(2437)	12.9	0.15	20170904	48.05075	151.42905	218.96253	2.94604	0.1485984	2.1886838	1508	25	1942–2017	0.47	M-v	0	MPC	416734	(2437)
(2439)	11.7	0.15	20170904	5.70302	334.41724	114.46831	0.28324	0.1565212	3.1345121	1777	30	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416734	(2439)
(2440)	13.1	0.15	20170904	17.49276	77.84609	227.19899	4.10583	0.1625755	2.2156039	2150	22	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	416734	(2440)
(2441)	13.9	0.15	20170904	27.48231	217.01425	140.13266	3.74217	0.1933510	2.4092172	1443	23	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	416734	(2441)
(2442)	12.7	0.15	20170904	75.91087	104.21847	190.64283	5.09573	0.1171731	2.3879009	2116	26	1942–2017	0.45	M-v	0	MPC	416734	(2442)
(2443)	10.2	0.15	20170904	100.31704	68.37065	118.76902	11.44493	0.0584674	3.0046986	1836	29	1906–2017	0.44	M-v	0	MPC	416734	(2443)
(2444)	11.8	0.15	20170904	239.60569	142.39331	286.13069	15.12222	0.1319092	2.7271668	1203	22	1934–2017	0.44	M-v	0	MPC	416734	(2444)
(2445)	12.2	0.15	20170904	307.64925	340.96854	86.11430	6.07194	0.1473284	2.2690646	1571	24	1935–2017	0.41	M-v	0	MPC	416734	(2445)
(2447)	12.9	0.15	20170904	310.58539	210.57424	146.87195	8.77972	0.2655801	2.5365786	1420	25	1961–2017	0.47	M-v	0	MPC	416734	(2447)
(2450)	11.7	0.15	20170904	169.10101	97.27815	117.02199	2.52741	0.1024604	3.1239423	1839	28	1959–2017	0.49	M-v	0	MPC	416734	(2450)
(2451)	11.7	0.15	20170904	111.36050	325.44318	331.79683	8.58966	0.1523309	2.7245105	1656	26	1940–2017	0.47	M-v	0	MPC	416734	(2451)
(2452)	11.4	0.15	20170904	172.07601	194.44223	2.70759	11.77186	0.1131272	3.1645880	1369	23	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416734	(2452)
(2453)	11.1	0.15	20170904	109.78108	340.60792	11.82988	10.32218	0.1146371	3.0165585	1399	25	1921–2017	0.46	M-v	0	MPC	405868	(2453)
(2455)	11.8	0.15	20170904	261.90370	116.85870	300.74030	7.54126	0.0876465	2.7269057	2010	30	1934–2017	0.41	M-v	0	MPC	416734	(2455)
(2457)	12.6	0.15	20170904	76.86491	76.29652	140.72906	6.27039	0.0657061	2.6394049	1738	27	1956–2017	0.45	M-v	0	MPC	416734	(2457)
(2458)	11.9	0.15	20170904	115.13519	183.57760	128.17441	2.08508	0.1417216	3.1289952	1755	28	1974–2017	0.50	M-v	0	MPC	416734	(2458)
(2460)	12.6	0.15	20170904	221.15386	303.77014	176.12202	3.74117	0.1096892	2.2572673	2054	29	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416734	(2460)
(2461)	11.7	0.15	20170904	334.59042	231.84633	116.04293	2.50981	0.1668565	3.1812801	2117	29	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416734	(2461)
(2462)	13.7	0.15	20170904	297.28192	53.55374	99.78350	2.98591	0.1416681	2.4085580	1323	21	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416734	(2462)
(2463)	11.8	0.15	20170904	25.30925	264.69109	178.94967	13.38399	0.1545174	2.5999983	1372	26	1934–2017	0.47	M-v	0	MPC	400019	(2463)
(2464)	11.8	0.15	20170904	19.39286	77.96636	8.61339	0.84777	0.2034368	3.1783116	1786	29	1938–2017	0.48	M-v	0	MPC	405868	(2464)
(2465)	12.3	0.15	20170904	347.41571	5.59976	293.98744	3.85328	0.0730773	2.7529083	1583	27	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416734	(2465)
(2469)	12.4	0.15	20170904	165.63403	139.96797	151.67936	9.67697	0.1382386	3.1070300	1465	26	1949–2017	0.51	M-v	0	MPC	416734	(2469)
(2471)	11.8	0.15	20170904	41.21162	280.27050	16.01479	10.30067	0.0828895	2.9996903	1659	25	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416734	(2471)

(2473)	13.1	0.15	20170904	281.07447	230.97660	185.69107	5.19025	0.1357173	2.2415221	1772	29	1937–2017	0.44	M-v	0	MPC	416734	(2473)
(2482)	12.8	0.15	20170904	218.76036	2.37956	103.05861	3.13127	0.0652380	2.9269910	1755	24	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416734	(2482)
(2483)	10.8	0.15	20170904	4.76630	183.35700	252.03534	4.49995	0.2775984	3.9710004	1285	28	1928–2017	0.52	M-v	0	MPC	416734	(2483)
(2484)	13.1	0.15	20170904	300.05535	148.10404	204.52175	1.20026	0.2537723	2.3428910	2114	26	1928–2017	0.42	M-v	0	MPC	416734	(2484)
(2485)	12.8	0.15	20170904	29.95327	351.59044	97.77626	2.76454	0.2005455	3.2320646	1374	25	1932–2017	0.47	M-v	0	MPC	416734	(2485)
(2488)	13.8	0.15	20170904	31.43730	301.17126	62.31631	6.89324	0.2250741	2.2636608	1344	22	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416734	(2488)
(2490)	11.9	0.15	20170904	9.86771	210.45528	212.60474	12.96362	0.1331836	2.6091588	1225	28	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	395017	(2490)
(2491)	13.68	0.15	20170904	314.00498	357.84103	125.31078	22.86562	0.0542325	1.8777489	978	19	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	416734	(2491)
(2492)	11.6	0.15	20170904	39.00675	268.52907	20.69212	0.82694	0.1407335	3.1916918	2122	32	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416734	(2492)
(2494)	10.7	0.15	20170904	79.87192	97.34935	283.26410	11.54110	0.0672832	3.1582601	1451	29	1935–2017	0.47	M-v	0	MPC	410103	(2494)
(2496)	13.2	0.15	20170904	278.52310	291.76368	163.30376	0.91826	0.0335878	2.1705413	2411	24	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416734	(2496)
(2498)	11.8	0.15	20170904	17.23857	3.09615	331.73680	1.23486	0.0839365	2.9178440	1668	28	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416734	(2498)
(2499)	12.3	0.15	20170904	218.51288	54.04307	192.29615	0.75402	0.1305364	3.0972776	1910	32	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416734	(2499)
(2500)	12.5	0.15	20170904	78.86752	160.51046	48.00399	6.98990	0.0989943	2.2401901	1471	25	1926–2017	0.49	M-v	0	MPC	410103	(2500)
(2502)	11.6	0.15	20170904	298.96532	130.24636	14.83112	17.76799	0.2198687	2.9401923	1085	26	1933–2017	0.45	M-v	0	MPC	416734	(2502)
(2503)	14.4	0.15	20170904	348.97483	16.18489	11.89458	7.10766	0.2136705	2.1923253	1169	21	1965–2017	0.46	M-v	0	MPC	416734	(2503)
(2506)	11.9	0.15	20170904	14.14750	283.36027	164.87456	2.16534	0.0190115	2.8993923	1850	30	1959–2017	0.48	M-v	0	MPC	416734	(2506)
(2507)	11.7	0.15	20170904	86.33226	99.44902	129.95931	10.31930	0.0817734	2.7804041	1808	30	1932–2017	0.45	M-v	0	MPC	416735	(2507)
(2509)	12.8	0.15	20170904	133.68105	348.66373	343.59557	2.85220	0.1947207	2.4549159	1890	29	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	405869	(2509)
(2510)	12.60	0.15	20170904	113.58323	209.80482	102.90854	5.26489	0.1963951	2.2531215	1787	24	1942–2017	0.44	M-v	0	MPC	416735	(2510)
(2511)	12.6	0.15	20170904	227.77115	190.45370	85.54932	8.04651	0.1041134	2.2982301	1532	27	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	405869	(2511)
(2514)	12.7	0.15	20170904	97.81660	12.64903	358.62878	2.34118	0.1011770	2.6498682	1466	23	1964–2017	0.45	M-v	0	MPC	405869	(2514)
(2518)	13.3	0.15	20170904	95.27551	38.72882	205.58414	5.92605	0.1728155	2.3087803	1658	19	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416735	(2518)
(2522)	11.3	0.15	20170904	188.39484	237.66316	272.77974	8.75913	0.0557123	3.0177942	1393	24	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416735	(2522)
(2523)	11.3	0.15	20170904	139.60814	278.12741	282.74843	8.88702	0.0366635	3.0174378	1407	28	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416735	(2523)
(2527)	13.1	0.15	20170904	98.33718	177.67040	186.28925	2.61619	0.1865027	2.4647597	1922	27	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	405869	(2527)
(2529)	13.0	0.15	20170904	350.67661	116.41813	207.09866	4.41204	0.0941273	2.5338161	1641	25	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416735	(2529)
(2530)	12.1	0.15	20170904	124.14175	155.41693	198.71050	10.10691	0.1278550	3.0155760	1516	28	1963–2017	0.46	M-v	0	MPC	405869	(2530)
(2531)	10.9	0.15	20170904	199.24515	32.38956	104.35869	11.03201	0.0565742	3.0085347	1638	31	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416735	(2531)
(2532)	13.0	0.15	20170904	49.89802	8.43684	345.15378	4.33875	0.1719952	2.3725923	1270	23	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416735	(2532)
(2535)	12.3	0.15	20170904	185.25617	308.88005	172.80168	3.42854	0.0802715	2.2394564	2111	27	1939–2017	0.42	M-v	0	MPC	416735	(2535)
(2536)	12.5	0.15	20170904	77.54156	90.47612	275.14601	4.86606	0.2285184	2.3055815	1687	24	1939–2017	0.45	M-v	0	MPC	400020	(2536)
(2537)	12.8	0.15	20170904	81.21689	18.78561	334.98903	12.93657	0.1721101	2.6559196	1165	22	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	400020	(2537)
(2538)	13.2	0.15	20170904	241.70396	28.87395	50.33750	4.76696	0.1304926	2.2389149	1760	25	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416735	(2538)
(2540)	13.0	0.15	20170904	325.97927	261.08170	183.51830	1.26583	0.0514236	2.1966588	1611	28	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416735	(2540)
(2541)	11.9	0.15	20170904	43.85631	327.29686	77.03366	3.20003	0.0814270	2.9349324	1682	28	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416735	(2541)
(2542)	11.6	0.15	20170904	248.88310	47.92958	145.70979	4.62071	0.0738938	3.1310543	1688	28	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416735	(2542)
(2544)	12.0	0.15	20170904	130.36038	262.04700	305.50520	22.51068	0.2405358	2.3737799	1235	21	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	416735	(2544)
(2549)	12.6	0.15	20170904	64.80889	203.23619	193.95650	0.06650	0.1767514	3.1923309	1596	24	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	405869	(2549)
(2550)	11.5	0.15	20170904	52.48070	242.98461	158.50588	10.39357	0.1714853	3.1915578	1495	27	1970–2017	0.48	M-v	0	MPC	405869	(2550)
(2554)	12.7	0.15	20170904	359.43332	333.71448	296.37858	4.85982	0.1449232	2.2634363	1686	26	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416735	(2554)
(2556)	13.2	0.15	20170904	201.27271	345.47049	126.47564	2.78849	0.0371489	2.1625380	1971	24	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416735	(2556)
(2557)	12.6	0.15	20170904	346.40745	189.77683	188.25178	6.06841	0.1562649	2.3499173	1958	23	1963–2017	0.42	M-v	0	MPC	416735	(2557)
(2558)	13.6	0.15	20170904	353.39503	282.49600	46.13352	5.15245	0.1555399	2.2158531	1772	23	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416735	(2558)
(2560)	11.9	0.15	20170904	355.67167	281.97159	148.42360	5.93649	0.0354611	2.7500465	1690	31	1932–2017	0.47	M-v	0	MPC	416735	(2560)
(2562)	11.4	0.15	20170904	157.31602	238.74751	339.86243	10.26195	0.0417104	3.0105131	1564	24	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416735	(2562)
(2564)	13.3	0.15	20170904	258.32715	295.26974	153.52580	1.96284	0.1093181	2.2371490	1964	27	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416735	(2564)
(2565)	14.2	0.15	20170904	9.83496	36.12306	343.99379	2.03354	0.2356824	2.3565344	1302	21	1948–2017	0.48	M-v	0	MPC	416735	(2565)
(2567)	11.8	0.15	20170904	104.08900	191.67183	142.61675	8.91383	0.1418777	2.7362068	1626	25	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416735	(2567)
(2568)	13.4	0.15	20170904	89.37275	195.09606	87.54217	8.03212	0.1879202	2.2053329	1526	22	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416735	(2568)
(2570)	12.1	0.15	20170904	304.78115	96.79709	324.36420	16.24180	0.1076644	2.7657363	1135	22	1941–2017	0.44	M-v	0	MPC	416735	(2570)
(2571)	13.0	0.15	20170904	317.68979	284.78450	66.91504	2.87227	0.1942056	2.2280011	1996	22	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	416735	(2571)
(2572)	13.2	0.15	20170904	8.01664	51.59256	200.48012	5.14078	0.1466988	2.3911033	1773	28	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416735	(2572)

(2573)	11.5	0.15	20170904	90.36730	147.92746	54.11014	12.96901	0.1061851	3.0141191	1345	26	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416735	(2573)
(2574)	11.7	0.15	20170904	121.00911	308.36379	22.21400	2.10887	0.0735381	2.8495270	1757	31	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	405870	(2574)
(2575)	12.7	0.15	20170904	79.66636	287.29108	321.98912	4.67372	0.1230164	2.2401022	2055	25	1923–2017	0.45	M-v	0	MPC	416735	(2575)
(2576)	11.3	0.15	20170904	346.46488	5.66895	311.14857	12.13743	0.1263023	3.0908259	1626	23	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416735	(2576)
(2578)	11.5	0.15	20170904	17.25467	336.24821	55.70376	10.57112	0.0971635	3.0018118	1364	26	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416735	(2578)
(2579)	13.4	0.15	20170904	138.33935	334.03598	280.94988	5.77495	0.0745215	2.2105652	1375	24	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416735	(2579)
(2580)	13.0	0.15	20170904	139.24718	221.68331	119.35806	1.61427	0.1959005	2.1820661	1787	27	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416735	(2580)
(2581)	13.0	0.15	20170904	329.82053	192.61451	260.60126	2.49259	0.0979376	2.2362640	1584	27	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416735	(2581)
(2584)	13.1	0.15	20170904	103.90201	239.00954	50.03780	1.43747	0.0656035	2.2280842	1873	29	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416735	(2584)
(2585)	12.1	0.15	20170904	341.78571	247.20868	136.57338	5.98377	0.2368803	2.4252877	1773	29	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	416735	(2585)
(2586)	13.0	0.15	20170904	337.85586	153.93739	166.56809	4.36137	0.0887443	2.3865628	1815	28	1962–2017	0.49	M-v	0	MPC	416735	(2586)
(2590)	12.4	0.15	20170904	355.72287	165.83996	223.68243	6.13591	0.1185334	2.3425675	1862	22	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416736	(2590)
(2591)	11.4	0.15	20170904	236.93622	273.52280	356.26067	1.54304	0.0421894	2.9374225	1918	34	1934–2017	0.48	M-v	0	MPC	410104	(2591)
(2594)	11.8	0.15	20170904	224.69907	279.24819	356.69783	5.53369	0.0846746	5.0621086	829	26	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	405870	(2594)
(2595)	12.3	0.15	20170904	287.79717	277.87336	148.42124	9.87395	0.1463612	2.7845124	1588	25	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416736	(2595)
(2596)	13.1	0.15	20170904	329.16008	251.92935	138.87980	10.24983	0.0720395	3.0310239	1268	24	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416736	(2596)
(2597)	11.9	0.15	20170904	353.14320	274.54113	120.45372	1.09273	0.1568522	3.0032251	1653	29	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416736	(2597)
(2598)	13.2	0.15	20170904	297.39410	217.27540	197.76791	7.77675	0.2176389	2.7808919	1391	24	1948–2017	0.48	M-v	0	MPC	416736	(2598)
(2599)	11.4	0.15	20170904	75.09491	341.86301	353.37186	15.36459	0.1662076	2.5339469	1516	24	1934–2017	0.47	M-v	0	MPC	416736	(2599)
(2600)	11.6	0.15	20170904	96.70708	215.21684	95.38931	11.72430	0.0924459	3.0129590	1339	23	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416736	(2600)
(2601)	11.4	0.15	20170904	177.52100	193.90979	288.17666	9.58775	0.0651464	3.1262248	1617	27	1965–2017	0.47	M-v	0	MPC	416736	(2601)
(2602)	12.7	0.15	20170904	160.53884	65.26886	158.26327	5.54273	0.1071039	2.3845772	1713	25	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416736	(2602)
(2603)	12.4	0.15	20170904	67.39392	282.06545	37.77859	3.05062	0.0435390	2.7808497	1671	25	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	416736	(2603)
(2604)	13.1	0.15	20170904	97.93616	134.62242	122.96193	14.83958	0.2330164	2.3876085	1590	21	1972–2017	0.39	M-v	0	MPC	416736	(2604)
(2607)	13.6	0.15	20170904	325.11477	336.60302	359.75361	2.09153	0.2266191	2.3765513	1725	24	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416736	(2607)
(2610)	13.4	0.15	20170904	203.72222	40.02291	205.39435	0.67246	0.0986192	2.1592297	1874	25	1939–2017	0.45	M-v	0	MPC	416736	(2610)
(2612)	11.1	0.15	20170904	315.66522	359.37191	132.75966	20.16473	0.1610452	2.8987043	1251	22	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416736	(2612)
(2613)	11.5	0.15	20170904	310.55768	192.10930	277.58304	13.01674	0.0454048	3.0408315	1344	23	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416736	(2613)
(2614)	13.0	0.15	20170904	88.76576	228.30406	105.54044	6.91369	0.1681615	2.3383033	1628	23	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416736	(2614)
(2618)	12.4	0.15	20170904	38.08050	77.50189	281.28606	9.22736	0.1182060	3.0227579	1306	24	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416736	(2618)
(2619)	12.7	0.15	20170904	130.69481	70.53678	204.34296	1.12083	0.0418853	3.0098889	1546	27	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	416736	(2619)
(2621)	10.9	0.15	20170904	52.97628	272.63378	95.74562	13.04353	0.1756205	3.0812117	1670	26	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416736	(2621)
(2623)	13.3	0.15	20170904	324.18040	22.88253	349.11193	4.05483	0.2351555	2.2544898	1897	23	1919–2017	0.43	M-v	0	MPC	416736	(2623)
(2624)	10.8	0.15	20170904	46.83428	138.34294	161.55540	2.79650	0.1175106	3.9494431	1842	32	1962–2017	0.47	M-v	0	MPC	416736	(2624)
(2625)	13.3	0.15	20170904	194.87379	170.76004	128.75867	4.46046	0.1415853	2.1955489	1472	24	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	400021	(2625)
(2626)	11.7	0.15	20170904	262.29615	118.95951	355.82892	1.48925	0.0248565	2.8505795	1708	30	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	416736	(2626)
(2627)	12.1	0.15	20170904	335.67954	314.54874	109.59864	2.49994	0.1758375	3.1081643	1450	31	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416736	(2627)
(2629)	15.0	0.15	20170904	100.71457	280.66688	343.46539	23.44055	0.2289701	1.7404542	721	19	1954–2017	0.52	M-v	0	MPC	416736	(2629)
(2630)	11.9	0.15	20170904	291.08434	24.19636	2.84929	1.91503	0.1254750	3.0730540	1835	32	1915–2017	0.44	M-v	0	MPC	416736	(2630)
(2631)	11.9	0.15	20170904	299.25398	19.30564	24.75436	9.58301	0.1618201	2.7967305	1484	22	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416736	(2631)
(2632)	11.5	0.15	20170904	46.96900	312.20897	18.28922	10.45221	0.1086967	3.0390796	1564	30	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416736	(2632)
(2633)	13.0	0.15	20170904	15.83738	266.66789	62.40690	3.12710	0.1386300	2.2249102	2063	30	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416736	(2633)
(2634)	10.5	0.15	20170904	220.93732	334.42399	133.37113	6.42136	0.0491433	3.4581155	1987	32	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416736	(2634)
(2635)	12.7	0.15	20170904	219.79604	271.13740	276.94129	4.16646	0.0783949	2.2318373	1722	29	1942–2017	0.46	M-v	0	MPC	416736	(2635)
(2636)	11.6	0.15	20170904	212.56523	153.91086	98.52024	10.47304	0.0775292	3.0036490	1447	22	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	416736	(2636)
(2637)	13.0	0.15	20170904	343.76866	343.65432	356.12781	4.93147	0.2346798	2.2548872	1775	21	1919–2017	0.46	M-v	0	MPC	416736	(2637)
(2638)	11.7	0.15	20170904	348.60843	172.05994	245.86269	14.35360	0.0830557	2.5547757	1096	23	1939–2017	0.48	M-v	0	MPC	416736	(2638)
(2639)	13.1	0.15	20170904	51.43490	167.02823	79.13881	9.66815	0.1928513	2.4445870	1502	21	1940–2017	0.42	M-v	0	MPC	416736	(2639)
(2640)	12.9	0.15	20170904	194.60102	191.90781	4.51616	6.65536	0.0889063	2.3978161	1511	27	1941–2017	0.48	M-v	0	MPC	416736	(2640)
(2641)	12.7	0.15	20170904	240.72281	164.87922	27.67649	9.02748	0.1338226	2.3778838	1448	22	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416736	(2641)
(2642)	12.6	0.15	20170904	282.36925	165.73515	201.17024	14.49529	0.1838823	2.4258406	1658	23	1961–2017	0.41	M-v	0	MPC	416736	(2642)
(2643)	14.3	0.15	20170904	326.58269	65.62995	348.57200	22.95406	0.2753463	2.3776099	810	14	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	416736	(2643)
(2645)	12.1	0.15	20170904	324.16930	79.34901	349.84342	13.78752	0.1063189	2.3916990	1243	22	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416736	(2645)

(2646)	11.3	0.15	20170904	54.20342	37.85668	352.39657	9.66494	0.0979525	3.0121148	1397	28	1943–2017	0.50	M-v	0	MPC	405870	(2646)
(2647)	12.7	0.15	20170904	318.04277	122.34805	290.60180	3.93582	0.1377518	2.2438905	1682	25	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416736	(2647)
(2648)	13.0	0.15	20170904	313.90134	131.34591	279.91731	4.79655	0.1749469	2.2501056	1628	20	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416736	(2648)
(2649)	11.9	0.15	20170904	220.87966	169.89512	245.24880	12.20621	0.1420320	2.6263920	1690	24	1959–2017	0.44	M-v	0	MPC	416736	(2649)
(2651)	11.8	0.15	20170904	35.22354	276.58278	126.38729	17.76971	0.3280145	2.9806752	1353	26	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	400021	(2651)
(2653)	12.2	0.15	20170904	199.12605	316.35841	194.51398	4.74809	0.0800309	2.4439407	2095	28	1939–2017	0.44	M-v	0	MPC	416737	(2653)
(2654)	12.8	0.15	20170904	137.93026	39.26783	206.43638	7.43363	0.0922009	3.0511057	1422	25	1968–2017	0.49	M-v	0	MPC	416737	(2654)
(2656)	13.3	0.15	20170904	160.69336	75.20341	95.95304	3.19864	0.0797388	2.2555893	1878	24	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416737	(2656)
(2658)	12.4	0.15	20170904	339.09417	321.80469	214.03077	9.50172	0.2893635	3.0655565	1375	28	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	405870	(2658)
(2659)	11.6	0.15	20170904	307.91540	329.55187	157.22417	1.32137	0.1038913	3.1292769	1812	33	1958–2017	0.49	M-v	0	MPC	416737	(2659)
(2660)	12.0	0.15	20170904	40.07520	86.75773	203.86251	12.33746	0.1679452	2.6194612	1742	23	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416737	(2660)
(2661)	11.4	0.15	20170904	358.62397	115.54910	321.13685	9.93246	0.0938835	3.0262405	1200	24	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416737	(2661)
(2662)	13.9	0.15	20170904	286.29408	99.99878	339.51313	2.91317	0.1588294	2.4394500	1490	21	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416737	(2662)
(2663)	13.7	0.15	20170904	284.15797	82.07034	28.52128	6.22194	0.1385101	2.2340352	1111	20	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416737	(2663)
(2665)	13.0	0.15	20170904	179.49328	288.54907	275.92915	4.78868	0.0847400	2.2477255	1508	24	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416737	(2665)
(2669)	13.1	0.15	20170904	321.21496	95.87843	292.40923	7.79038	0.2204077	2.7785226	1095	20	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416737	(2669)
(2670)	11.0	0.15	20170904	286.83349	168.12638	284.90887	9.85455	0.0738268	3.1709664	1525	29	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	416737	(2670)
(2672)	12.4	0.15	20170904	358.05191	152.32301	129.01569	14.13971	0.1482391	2.6130323	1660	23	1953–2017	0.40	M-v	0	MPC	416737	(2672)
(2673)	12.4	0.15	20170904	149.76018	178.86311	71.38548	2.27744	0.1507384	3.2084270	1508	27	1957–2017	0.49	M-v	0	MPC	416737	(2673)
(2674)	9.1	0.15	20170904	294.87146	39.37061	179.81392	1.85491	0.0683528	5.1801304	1775	32	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	410105	(2674)
(2675)	12.2	0.15	20170904	96.70990	1.79540	5.90396	2.75347	0.1021724	2.2125563	1856	33	1937–2017	0.47	M-v	0	MPC	416737	(2675)
(2677)	11.5	0.15	20170904	289.66601	21.08645	194.75320	10.10566	0.0510651	2.9909971	1642	29	1930–2017	0.47	M-v	0	MPC	405871	(2677)
(2678)	12.5	0.15	20170904	204.07678	45.84465	54.03265	3.44461	0.0866859	2.2594289	1697	26	1935–2017	0.48	M-v	0	MPC	416737	(2678)
(2680)	13.0	0.15	20170904	70.68077	336.86962	3.02734	2.43345	0.2149020	2.4031955	1556	26	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	395019	(2680)
(2681)	12.3	0.15	20170904	341.04467	61.07595	66.81424	3.98256	0.1895978	2.7476101	1334	26	1968–2017	0.44	M-v	0	MPC	400021	(2681)
(2682)	13.3	0.15	20170904	43.43172	183.25756	127.26809	5.49421	0.1697027	2.2705679	1944	25	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416737	(2682)
(2684)	11.5	0.15	20170904	185.06292	112.56279	150.76935	9.92014	0.0455193	3.0491861	1492	29	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416737	(2684)
(2688)	11.7	0.15	20170904	58.53515	188.31972	95.24620	3.44924	0.1432983	3.1705721	1843	26	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416737	(2688)
(2689)	13.3	0.15	20170904	222.69499	11.05916	190.62804	5.50903	0.1180525	2.2324654	1595	23	1952–2017	0.50	M-v	0	MPC	416737	(2689)
(2692)	12.0	0.15	20170904	228.98648	299.00210	236.38172	9.28845	0.1811763	2.5834960	1800	26	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416737	(2692)
(2693)	13.1	0.15	20170904	308.48749	346.24372	59.80349	7.30618	0.1815142	2.2390965	1945	19	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	416737	(2693)
(2694)	13.4	0.15	20170904	27.51548	343.60412	249.92043	1.59311	0.1046020	2.3079475	1922	25	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416737	(2694)
(2696)	12.2	0.15	20170904	344.17743	283.28298	186.23410	25.35032	0.1138572	2.4501369	1307	26	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416737	(2696)
(2697)	10.5	0.15	20170904	14.29806	132.10822	270.95493	3.58108	0.0791685	3.5617928	1682	34	1936–2017	0.49	M-v	0	MPC	416737	(2697)
(2701)	12.5	0.15	20170904	0.12886	292.51673	13.62984	6.28782	0.1314582	3.1798852	1605	23	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416737	(2701)
(2702)	11.7	0.15	20170904	194.34279	323.33122	243.19082	1.61546	0.1004192	3.4104987	1740	28	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416737	(2702)
(2704)	12.7	0.15	20170904	329.42524	252.56362	207.35518	4.51896	0.0961176	2.3850858	1478	26	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416737	(2704)
(2706)	11.8	0.15	20170904	278.90503	94.85215	50.86891	10.85219	0.0368398	3.0203698	1496	26	1964–2017	0.46	M-v	0	MPC	416737	(2706)
(2707)	11.7	0.15	20170904	50.73433	342.56267	79.60005	2.67284	0.1250009	3.1897337	1730	32	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416737	(2707)
(2710)	13.3	0.15	20170904	153.51659	34.24787	144.46455	3.11221	0.1303753	2.4245958	1779	24	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416737	(2710)
(2713)	11.4	0.15	20170904	49.05152	297.85032	339.65567	1.35005	0.0225116	2.8544496	2133	34	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416737	(2713)
(2714)	12.8	0.15	20170904	163.72616	144.71453	134.16149	6.09687	0.2052363	2.2439914	1689	24	1938–2017	0.46	M-v	0	MPC	416737	(2714)
(2717)	12.2	0.15	20170904	172.57178	163.53425	164.86497	3.28562	0.2186306	2.2141911	1902	34	1909–2017	0.48	M-v	0	MPC	405871	(2717)
(2718)	11.8	0.15	20170904	12.70373	265.46755	44.50829	1.49279	0.1545947	3.1194622	2162	31	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416737	(2718)
(2719)	13.0	0.15	20170904	307.65751	320.83889	125.64993	0.62425	0.1231850	2.1882089	1699	29	1907–2017	0.48	M-v	0	MPC	416737	(2719)
(2722)	12.2	0.15	20170904	55.90409	111.29800	133.55925	1.67704	0.1413634	3.2055051	2139	26	1970–2017	0.48	M-v	0	MPC	416737	(2722)
(2723)	13.0	0.15	20170904	353.24913	227.58099	153.07741	2.08085	0.1996436	3.1184708	1483	27	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	416737	(2723)
(2724)	11.5	0.15	20170904	349.34786	143.73330	153.66028	3.98136	0.1197485	2.9248842	1738	30	1948–2017	0.46	M-v	0	MPC	416737	(2724)
(2726)	12.2	0.15	20170904	278.92433	47.71331	355.70915	1.55827	0.0754334	2.8582685	1949	27	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416737	(2726)
(2727)	12.2	0.15	20170904	264.10016	279.37946	202.30413	3.50910	0.1026148	2.6101297	1705	33	1939–2017	0.47	M-v	0	MPC	416737	(2727)
(2728)	12.6	0.15	20170904	6.41407	97.09771	201.30078	2.60788	0.1657443	2.4567232	2163	26	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416737	(2728)
(2730)	11.8	0.15	20170904	70.61686	273.09360	4.67364	6.42939	0.1296953	2.7211777	2004	31	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416738	(2730)
(2731)	10.8	0.15	20170904	39.78791	132.93398	150.69413	13.34809	0.1888851	3.1893594	1891	28	1964–2017	0.41	M-v	0	MPC	416738	(2731)

(2734)	11.7	0.15	20170904	156.84326	141.15738	36.98529	16.54501	0.0172810	3.1621944	1173	25	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416738	(2734)
(2736)	13.1	0.15	20170904	353.14347	65.09308	255.50031	7.46040	0.0847380	2.2903874	1581	22	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416738	(2736)
(2737)	11.8	0.15	20170904	228.83612	105.50697	339.45865	8.82543	0.1958432	2.7450558	1607	22	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	416738	(2737)
(2739)	13.4	0.15	20170904	26.39450	36.42624	267.36311	1.16711	0.1286337	2.4569156	1906	27	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416738	(2739)
(2740)	11.4	0.15	20170904	177.89803	96.31782	197.88426	9.37451	0.0712623	2.9999022	1724	28	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	405872	(2740)
(2741)	11.9	0.15	20170904	142.32233	91.47962	151.12609	10.28748	0.1817353	2.6094094	1581	27	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416738	(2741)
(2742)	11.9	0.15	20170904	290.06122	287.41431	122.77690	3.16203	0.0674449	2.9092002	1950	31	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416738	(2742)
(2743)	12.2	0.15	20170904	17.75662	137.36161	252.27647	12.29926	0.1755476	2.6535489	1108	23	1965–2017	0.45	M-v	0	MPC	416738	(2743)
(2744)	14.78	0.15	20170904	2.27660	44.11176	315.55488	6.74270	0.3324994	2.3018327	1214	21	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416738	(2744)
(2745)	13.3	0.15	20170904	234.75446	303.80363	137.77409	22.39864	0.1903703	2.2881181	1039	21	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416738	(2745)
(2746)	13.1	0.15	20170904	334.69862	322.34505	177.20507	3.97709	0.0841975	2.2478463	1825	24	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	405872	(2746)
(2747)	11.8	0.15	20170904	183.39724	302.03067	344.88187	5.81827	0.1285380	3.0977661	1831	29	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	405872	(2747)
(2749)	12.5	0.15	20170904	2.18274	75.07032	354.75994	0.32094	0.1669831	3.1821965	1554	28	1937–2017	0.46	M-v	0	MPC	400022	(2749)
(2752)	11.5	0.15	20170904	302.86295	198.88306	186.30465	10.13200	0.1108231	3.0225700	1628	29	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416738	(2752)
(2755)	13.3	0.15	20170904	42.46315	149.29888	232.35281	4.56918	0.2586845	2.8462661	1189	25	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	405872	(2755)
(2757)	11.8	0.15	20170904	15.27617	50.45650	10.12648	0.67987	0.1993836	3.1680254	1676	26	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416738	(2757)
(2761)	12.2	0.15	20170904	284.44483	99.67394	31.29514	3.17137	0.1808474	3.0829643	1559	26	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416738	(2761)
(2763)	12.2	0.15	20170904	134.80133	33.83223	308.78377	3.54151	0.2189465	2.4025702	1867	28	1930–2017	0.45	M-v	0	MPC	405872	(2763)
(2764)	13.2	0.15	20170904	272.21136	252.62511	283.79748	1.99028	0.0833634	2.2466317	1687	24	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416738	(2764)
(2765)	12.2	0.15	20170904	232.79052	129.76725	348.07876	14.04684	0.0556278	3.1471005	1414	24	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416738	(2765)
(2766)	12.7	0.15	20170904	304.05646	146.69246	330.37027	6.54037	0.1820168	2.5467597	1193	24	1941–2017	0.47	M-v	0	MPC	416738	(2766)
(2769)	12.1	0.15	20170904	204.47568	47.07266	102.36003	2.52179	0.1280193	3.1404648	1658	26	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416738	(2769)
(2771)	12.4	0.15	20170904	350.00527	116.62340	207.38856	13.95805	0.2267524	2.6776950	1500	23	1943–2017	0.47	M-v	0	MPC	416738	(2771)
(2772)	13.9	0.15	20170904	274.08625	311.19527	130.59410	9.78899	0.2047412	2.3143386	1467	22	1954–2017	0.41	M-v	0	MPC	416738	(2772)
(2774)	11.3	0.15	20170904	40.74383	108.40013	290.93921	8.52661	0.1412623	3.1841575	1410	22	1942–2017	0.45	M-v	0	MPC	416738	(2774)
(2775)	13.5	0.15	20170904	321.75232	306.29265	102.17035	3.73221	0.1871041	2.4213230	1617	25	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416738	(2775)
(2776)	12.7	0.15	20170904	311.85457	321.02271	187.53541	4.78817	0.1744638	2.3674715	1537	29	1945–2017	0.51	M-v	0	MPC	416738	(2776)
(2778)	13.1	0.15	20170904	33.30706	286.39195	91.93148	4.61430	0.1220744	2.2812943	1427	26	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	416738	(2778)
(2781)	11.9	0.15	20170904	55.49444	256.59296	146.81653	2.31084	0.1842004	3.1488760	1749	30	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	405872	(2781)
(2782)	13.7	0.15	20170904	17.12671	312.21295	10.36676	3.78087	0.2212029	2.6811071	1585	21	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416738	(2782)
(2784)	12.8	0.15	20170904	150.13976	180.91231	108.09920	6.69366	0.1735947	2.2416391	1648	23	1959–2017	0.43	M-v	0	MPC	416738	(2784)
(2785)	12.3	0.15	20170904	285.53195	95.45633	334.43571	1.43808	0.0444167	2.8729554	1752	29	1932–2017	0.46	M-v	0	MPC	416738	(2785)
(2786)	11.9	0.15	20170904	77.36381	20.05176	9.25624	13.23808	0.1759451	2.6054883	1295	22	1955–2017	0.41	M-v	0	MPC	405872	(2786)
(2788)	13.2	0.15	20170904	338.75182	132.26306	14.54384	2.61813	0.0984081	2.5606191	1572	25	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	405872	(2788)
(2790)	12.5	0.15	20170904	355.37707	359.09606	50.79725	14.63897	0.1812522	2.6521813	1094	21	1965–2017	0.47	M-v	0	MPC	416738	(2790)
(2791)	12.3	0.15	20170904	331.57874	165.77153	336.09953	31.08467	0.1721438	2.3958873	1020	20	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	400023	(2791)
(2792)	13.1	0.15	20170904	2.88747	71.39326	16.71107	9.37193	0.1280503	2.2768274	1275	22	1970–2017	0.46	M-v	0	MPC	395020	(2792)
(2793)	11.3	0.15	20170904	206.59623	187.21729	356.35882	22.09653	0.0303568	3.1678899	1271	23	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416738	(2793)
(2794)	13.0	0.15	20170904	30.43201	75.96285	330.67482	7.49135	0.2169961	2.4448393	1247	20	1959–2017	0.46	M-v	0	MPC	395020	(2794)
(2795)	12.9	0.15	20170904	256.29676	285.12586	213.40403	6.04286	0.0283752	2.2959655	1740	24	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416738	(2795)
(2796)	12.1	0.15	20170904	217.54576	55.45274	158.43554	14.00019	0.1110696	2.6441650	1368	26	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416738	(2796)
(2797)	8.7	0.15	20170904	156.70265	49.12889	69.93763	22.39275	0.0876993	5.1043969	1166	27	1940–2017	0.47	M-v	0	MPC	410106	(2797)
(2798)	13.1	0.15	20170904	30.52019	173.97190	219.48887	5.32515	0.0589876	2.4179046	1685	24	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416738	(2798)
(2800)	12.6	0.15	20170904	127.08024	181.39728	102.40926	3.08391	0.1509927	3.1453864	1373	26	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	400023	(2800)
(2802)	10.9	0.15	20170904	54.30128	59.54778	129.35522	9.61400	0.1241239	3.1115270	1895	28	1939–2017	0.41	M-v	0	MPC	416738	(2802)
(2803)	11.9	0.15	20170904	254.79605	43.16211	20.81177	1.33037	0.1787585	3.1399108	1595	30	1929–2017	0.48	M-v	0	MPC	416738	(2803)
(2804)	11.2	0.15	20170904	143.47708	174.24734	109.16427	11.22899	0.0769702	3.0139710	1444	24	1941–2017	0.46	M-v	0	MPC	416738	(2804)
(2805)	12.5	0.15	20170904	81.90524	310.27512	49.15779	6.88832	0.1462249	2.6929809	1363	25	1941–2017	0.43	M-v	0	MPC	405872	(2805)
(2806)	13.1	0.15	20170904	326.83882	312.36331	116.05638	2.33927	0.0466925	2.3789759	1766	28	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416738	(2806)
(2809)	13.60	0.15	20170904	110.25642	348.55429	357.23800	2.47551	0.1808898	2.4275877	1487	22	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	400023	(2809)
(2810)	12.4	0.15	20170904	30.77649	258.81632	193.33898	12.71780	0.1521575	2.6066006	1320	25	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	405872	(2810)
(2811)	11.8	0.15	20170904	17.38085	107.64852	331.89033	1.02944	0.0349688	2.8649786	1739	35	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416738	(2811)
(2814)	12.2	0.15	20170904	333.69535	178.90064	154.03744	2.46153	0.0702818	2.8682127	1888	28	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416738	(2814)

(2821)	13.3	0.15	20170904	47.95507	349.03157	58.68091	6.74105	0.1965001	2.4387906	1365	23	1921–2017	0.48	M-v	0	MPC	405873	(2821)
(2823)	13.2	0.15	20170904	71.50670	127.39861	248.48569	3.82101	0.0916879	2.4104223	1572	26	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	400023	(2823)
(2827)	12.1	0.15	20170904	143.30947	205.14968	345.51620	8.62252	0.0306458	2.3090474	1818	25	1928–2017	0.41	M-v	0	MPC	416739	(2827)
(2828)	13.0	0.15	20170904	236.08931	23.69300	74.41549	3.30623	0.0904361	2.2417043	1899	25	1942–2017	0.44	M-v	0	MPC	416739	(2828)
(2831)	12.5	0.15	20170904	69.63122	273.07547	81.93088	4.21902	0.1983219	2.2252260	1449	26	1930–2017	0.50	M-v	0	MPC	416739	(2831)
(2832)	12.3	0.15	20170904	338.99697	346.87591	162.71174	4.17040	0.0862490	2.4751822	1646	28	1903–2017	0.48	M-v	0	MPC	405873	(2832)
(2833)	11.8	0.15	20170904	4.89953	349.57566	336.79202	1.33324	0.0672554	2.8760168	2216	26	1944–2017	0.43	M-v	0	MPC	416739	(2833)
(2834)	11.8	0.15	20170904	298.58982	279.05832	208.55852	6.43548	0.1585672	2.5415811	1461	23	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416739	(2834)
(2837)	11.9	0.15	20170904	56.64200	356.92762	61.91931	2.88686	0.0592110	2.9027802	2020	32	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	405873	(2837)
(2838)	14.2	0.15	20170904	277.20814	333.45505	80.34876	2.13066	0.1902368	2.3405249	1711	25	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416739	(2838)
(2843)	13.0	0.15	20170904	295.75193	255.70811	256.05800	5.46138	0.1290601	2.2984902	1481	24	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	395021	(2843)
(2847)	12.6	0.15	20170904	10.92168	12.18815	246.94372	2.45353	0.1158242	2.1689037	1877	25	1941–2017	0.45	M-v	0	MPC	416739	(2847)
(2848)	11.6	0.15	20170904	75.62395	51.78749	338.82067	0.91412	0.1954696	3.1997591	2000	31	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	405873	(2848)
(2850)	12.6	0.15	20170904	357.04694	344.01133	106.15029	7.84871	0.0496231	2.4492454	1616	24	1938–2017	0.46	M-v	0	MPC	416739	(2850)
(2851)	12.2	0.15	20170904	326.54559	15.81776	50.41201	8.54703	0.1235222	2.4795025	1253	25	1935–2017	0.47	M-v	0	MPC	416739	(2851)
(2853)	13.0	0.15	20170904	326.64381	201.95377	204.39484	4.15885	0.1454626	2.3446693	1758	25	1963–2017	0.45	M-v	0	MPC	416739	(2853)
(2854)	12.8	0.15	20170904	106.21212	280.43666	292.33890	5.76466	0.1218120	2.2051035	1884	21	1931–2017	0.42	M-v	0	MPC	416739	(2854)
(2857)	12.5	0.15	20170904	130.26999	331.54964	149.83997	5.73261	0.0957112	2.4000223	1667	28	1942–2017	0.47	M-v	0	MPC	416739	(2857)
(2858)	13.4	0.15	20170904	168.96358	182.03916	128.58098	6.69871	0.1948763	2.2663319	1480	24	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	400023	(2858)
(2860)	12.7	0.15	20170904	317.43265	70.76591	334.51256	22.68104	0.2162163	2.3322425	1115	20	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416739	(2860)
(2861)	12.7	0.15	20170904	60.74836	224.87754	188.54109	4.04465	0.0726172	2.4713205	1663	28	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	405873	(2861)
(2862)	12.8	0.15	20170904	194.09449	278.04162	225.82833	3.48492	0.1145357	2.2011055	2123	23	1931–2017	0.42	M-v	0	MPC	416739	(2862)
(2863)	12.3	0.15	20170904	148.68503	220.36703	120.82797	1.96795	0.1943130	3.1628341	1627	27	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	405873	(2863)
(2864)	13.0	0.15	20170904	196.63071	10.82966	135.18398	3.14244	0.1496617	2.7467237	1711	25	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416739	(2864)
(2865)	11.4	0.15	20170904	71.32996	293.35207	321.78581	14.29393	0.0701623	2.5608817	1518	22	1935–2017	0.38	M-v	0	MPC	416739	(2865)
(2866)	11.7	0.15	20170904	102.86813	25.60141	317.03661	8.22277	0.2057276	2.9083067	1470	28	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	405873	(2866)
(2867)	12.6	0.15	20170904	127.95248	251.10757	55.36542	9.93527	0.1457744	2.3636411	1999	23	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416739	(2867)
(2872)	12.2	0.15	20170904	234.01492	238.82746	241.48312	2.87328	0.1213293	2.7401853	1539	23	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416739	(2872)
(2873)	12.99	0.15	20170904	112.96633	168.33447	100.97271	5.90025	0.1581157	2.2513960	1709	28	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416739	(2873)
(2878)	11.9	0.15	20170904	345.82965	21.16479	318.13017	10.24796	0.0839618	3.0455911	1377	26	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	416739	(2878)
(2879)	11.9	0.15	20170904	194.17592	25.06524	149.26106	10.71648	0.1418321	2.7697480	1678	25	1932–2017	0.47	M-v	0	MPC	416739	(2879)
(2880)	12.7	0.15	20170904	72.62174	246.97271	39.66620	5.73911	0.1676928	2.2035429	1785	22	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	416739	(2880)
(2882)	11.6	0.15	20170904	142.92910	7.02700	314.34369	0.28963	0.1932644	3.1531595	2025	31	1936–2017	0.48	M-v	0	MPC	405873	(2882)
(2884)	12.0	0.15	20170904	335.56645	13.40951	41.29277	1.94544	0.1781269	3.1094461	1799	31	1929–2017	0.49	M-v	0	MPC	416739	(2884)
(2889)	11.5	0.15	20170904	341.89878	124.49901	220.20263	9.49675	0.1162549	3.0220360	1751	30	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416739	(2889)
(2891)	11.0	0.15	20170904	270.05209	251.00533	114.76838	9.29913	0.1370614	3.3527539	1811	27	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	416739	(2891)
(2893)	9.23	0.15	20170904	217.26025	171.60918	108.76743	14.66130	0.0762471	5.1509059	1246	33	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	410107	(2893)
(2894)	12.6	0.15	20170904	312.42125	32.24227	86.11418	2.58542	0.1356927	3.1194401	1334	25	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416739	(2894)
(2896)	12.6	0.15	20170904	45.15859	121.18063	171.66907	5.99960	0.1868787	2.2203263	1999	24	1931–2017	0.43	M-v	0	MPC	416740	(2896)
(2897)	13.2	0.15	20170904	137.04082	100.94312	48.31580	5.83904	0.1003760	2.2471051	1487	22	1932–2017	0.46	M-v	0	MPC	416740	(2897)
(2898)	11.9	0.15	20170904	351.40950	213.28099	116.73330	14.28290	0.0194583	2.5559267	1622	23	1938–2017	0.42	M-v	0	MPC	416740	(2898)
(2900)	11.9	0.15	20170904	55.81956	290.96663	17.46062	10.15054	0.1016857	3.0253323	1409	26	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416740	(2900)
(2902)	14.0	0.15	20170904	11.65506	158.96592	178.42642	4.37723	0.1984766	2.2032695	1824	20	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416740	(2902)
(2903)	11.7	0.15	20170904	188.16554	244.05740	232.57129	14.34991	0.0591169	2.5612603	1652	25	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416740	(2903)
(2905)	11.9	0.15	20170904	122.53911	220.04367	9.84621	8.90054	0.0946434	2.8049176	1611	24	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416740	(2905)
(2907)	11.7	0.15	20170904	4.32497	199.92247	172.43975	10.21212	0.0960527	3.0158850	1583	29	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416740	(2907)
(2908)	11.8	0.15	20170904	358.41215	154.28886	233.31342	13.36712	0.1548569	2.9771329	1331	23	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416740	(2908)
(2909)	11.1	0.15	20170904	73.09523	285.06407	85.39212	11.45124	0.1191168	3.0181385	1470	25	1948–2017	0.47	M-v	0	MPC	400024	(2909)
(2912)	12.6	0.15	20170904	257.89379	76.16715	108.15392	7.27580	0.0708480	2.2892567	1490	23	1942–2017	0.46	M-v	0	MPC	416740	(2912)
(2914)	13.4	0.15	20170904	71.52053	222.51399	166.78880	2.95960	0.1297891	2.2611774	1747	26	1965–2017	0.47	M-v	0	MPC	405874	(2914)
(2917)	11.8	0.15	20170904	286.29331	39.75057	348.68563	12.82062	0.1123445	2.7943708	1448	20	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416740	(2917)
(2919)	12.0	0.15	20170904	105.30783	123.71441	161.27283	1.42982	0.1498229	3.1362878	2014	27	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416740	(2919)
(2920)	8.8	0.15	20170904	203.63859	197.99385	230.94856	21.12200	0.0260507	5.1081070	1427	26	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416740	(2920)

(2922)	13.7	0.15	20170904	140.06775	344.83506	188.01604	2.98308	0.1436010	2.3718819	1672	24	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416740	(2922)
(2923)	13.7	0.15	20170904	183.77777	172.37931	350.72281	2.87191	0.1320072	2.4542263	1635	22	1958–2017	0.49	M-v	0	MPC	416740	(2923)
(2927)	12.1	0.15	20170904	15.69336	189.63022	150.48444	17.01964	0.1692782	2.5318472	1807	22	1936–2017	0.43	M-v	0	MPC	416740	(2927)
(2929)	11.7	0.15	20170904	147.07830	23.16838	142.73395	14.89159	0.0683435	3.1205734	1781	25	1938–2017	0.43	M-v	0	MPC	416740	(2929)
(2930)	13.0	0.15	20170904	8.63450	95.62506	359.35091	4.06065	0.0221766	2.7798576	1475	27	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	400024	(2930)
(2931)	11.8	0.15	20170904	14.01735	290.01407	25.21096	2.21710	0.0565112	2.8753124	2169	25	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416740	(2931)
(2932)	11.6	0.15	20170904	126.71875	198.42680	169.46024	2.28012	0.1110068	3.6198915	2006	28	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	405874	(2932)
(2933)	11.8	0.15	20170904	287.82865	222.30032	121.42566	7.21356	0.0467794	2.6087162	2141	24	1940–2017	0.41	M-v	0	MPC	416740	(2933)
(2934)	11.6	0.15	20170904	99.36095	89.86979	202.23313	8.79646	0.0511054	3.1705422	1720	28	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416740	(2934)
(2935)	13.1	0.15	20170904	110.62188	137.76049	135.68507	13.05666	0.1250300	2.5997032	1370	22	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416740	(2935)
(2939)	12.5	0.15	20170904	47.53912	237.30521	349.96698	3.94888	0.1640555	2.4396289	1807	26	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416740	(2939)
(2942)	13.0	0.15	20170904	84.62088	154.85470	116.39083	6.81752	0.1535773	2.2387657	1763	24	1932–2017	0.46	M-v	0	MPC	416740	(2942)
(2943)	12.6	0.15	20170904	313.79254	44.86565	313.89601	12.91509	0.1537967	2.4481542	1178	26	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	405874	(2943)
(2944)	12.9	0.15	20170904	3.86251	153.97000	194.68124	10.66883	0.1661949	2.6491692	1645	25	1935–2017	0.47	M-v	0	MPC	416740	(2944)
(2946)	13.3	0.15	20170904	242.08521	103.22163	321.57190	0.57911	0.1758975	2.4534653	1996	29	1941–2017	0.46	M-v	0	MPC	416740	(2946)
(2948)	12.7	0.15	20170904	262.04573	245.78597	208.83937	12.33029	0.1083638	2.8624043	1327	24	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416740	(2948)
(2949)	13.1	0.15	20170904	198.29058	130.85503	163.15069	4.86665	0.1402018	2.1943561	1554	27	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	405874	(2949)
(2951)	10.2	0.15	20170904	320.62539	119.28507	24.86930	14.76503	0.1139576	3.1330464	1639	29	1933–2017	0.41	M-v	0	MPC	416740	(2951)
(2953)	11.7	0.15	20170904	111.62935	12.60518	250.92750	1.07218	0.0209552	2.8296048	1862	27	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416740	(2953)
(2956)	12.2	0.15	20170904	229.97816	124.34175	112.21105	2.86874	0.0906510	2.7648393	1842	27	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416740	(2956)
(2957)	10.8	0.15	20170904	133.18841	62.29985	249.41691	8.71414	0.0926374	3.0198964	1735	29	1934–2017	0.45	M-v	0	MPC	416740	(2957)
(2958)	12.4	0.15	20170904	86.97085	311.78748	297.50914	1.02139	0.0127717	2.8735148	2065	29	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	416740	(2958)
(2962)	11.2	0.15	20170904	165.00350	117.20902	54.21563	15.64332	0.0393563	2.5680621	1328	21	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416740	(2962)
(2963)	12.2	0.15	20170904	327.60809	351.76375	47.57277	2.70143	0.0759892	2.8702833	1385	26	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416740	(2963)
(2964)	12.6	0.15	20170904	40.39435	59.59638	330.60943	13.57006	0.1995579	2.5928863	1109	22	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	395023	(2964)
(2965)	12.5	0.15	20170904	143.31027	72.58352	126.89066	24.21081	0.2203796	2.3916912	1208	20	1975–2017	0.38	M-v	0	MPC	416740	(2965)
(2966)	13.3	0.15	20170904	159.81618	197.28177	46.42513	2.54484	0.1385526	2.4486457	1798	21	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416740	(2966)
(2967)	11.0	0.15	20170904	342.69015	0.02331	32.43249	17.99644	0.1348283	3.1994479	1317	25	1948–2017	0.48	M-v	0	MPC	416740	(2967)
(2969)	12.6	0.15	20170904	113.61173	105.92615	181.32100	1.87971	0.0284728	2.8460987	1760	26	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416740	(2969)
(2970)	12.5	0.15	20170904	356.64722	76.84340	342.59337	12.08388	0.1538900	2.6381412	1025	21	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	416741	(2970)
(2971)	13.2	0.15	20170904	337.74623	352.56704	76.12380	6.99553	0.1173505	2.2464718	1353	23	1963–2017	0.47	M-v	0	MPC	416741	(2971)
(2977)	12.5	0.15	20170904	87.76759	185.16641	170.50746	9.58995	0.1713857	2.7833596	1418	24	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416741	(2977)
(2978)	12.2	0.15	20170904	49.81712	5.18432	348.34978	1.23354	0.1885904	3.0945080	1962	27	1929–2017	0.48	M-v	0	MPC	416741	(2978)
(2979)	12.5	0.15	20170904	39.04412	196.85520	148.51240	11.41831	0.1577598	3.1223310	1460	24	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416741	(2979)
(2980)	13.4	0.15	20170904	36.21312	254.25233	172.24337	7.27722	0.1811268	2.5673404	1198	24	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	400025	(2980)
(2981)	12.5	0.15	20170904	92.24751	99.02759	185.86748	0.86571	0.1712660	3.1520025	1886	27	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416741	(2981)
(2985)	12.1	0.15	20170904	87.54898	277.66060	34.22776	2.64956	0.0456323	2.8483478	1842	27	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416741	(2985)
(2986)	12.1	0.15	20170904	15.52024	303.31311	51.26901	2.53675	0.1614726	3.1702376	1765	28	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416741	(2986)
(2988)	11.7	0.15	20170904	181.77983	133.75122	100.89718	14.73053	0.1235362	2.6086802	1254	26	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416741	(2988)
(2989)	13.0	0.15	20170904	117.24326	247.56452	75.75626	3.62738	0.1740363	2.2381424	1958	24	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416741	(2989)
(2990)	13.8	0.15	20170904	243.82085	319.16663	171.81793	2.80057	0.1215312	2.4397153	1525	22	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416741	(2990)
(2993)	12.0	0.15	20170904	62.21034	74.60843	313.37345	12.29362	0.1956618	2.5856863	1021	23	1970–2017	0.42	M-v	0	MPC	416741	(2993)
(2994)	13.9	0.15	20170904	66.42542	321.94457	358.35201	2.48529	0.2274715	2.4190577	1567	23	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416741	(2994)
(2995)	12.1	0.15	20170904	309.94347	329.51336	169.77347	14.83586	0.1352580	2.6162855	1437	25	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416741	(2995)
(2998)	13.9	0.15	20170904	52.92312	204.66006	157.46539	3.07834	0.1972475	2.4223043	1445	24	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	416741	(2998)
(2999)	13.5	0.15	20170904	273.64894	38.90942	74.94190	6.76780	0.1051156	2.2710999	1206	23	1952–2017	0.51	M-v	0	MPC	416741	(2999)
(3001)	12.0	0.15	20170904	358.89696	136.13986	297.73667	18.34989	0.0694883	2.3567539	1134	21	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416741	(3001)
(3002)	12.5	0.15	20170904	128.68621	132.83013	115.39341	6.14324	0.1309227	2.2399055	1766	26	1942–2017	0.41	M-v	0	MPC	416741	(3002)
(3005)	13.7	0.15	20170904	211.33987	77.62897	177.48569	2.36204	0.1843741	2.3685418	1592	23	1964–2017	0.51	M-v	0	MPC	405875	(3005)
(3006)	14.1	0.15	20170904	1.01650	6.39494	8.58725	3.04695	0.1893769	2.4328115	1387	22	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	416741	(3006)
(3008)	12.3	0.15	20170904	323.68363	300.33391	168.81249	0.80937	0.1286308	3.1781725	1665	27	1938–2017	0.53	M-v	0	MPC	416741	(3008)
(3011)	12.4	0.15	20170904	271.08538	209.26418	207.07438	6.22308	0.2045585	3.1962356	1403	26	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	416741	(3011)
(3015)	11.1	0.15	20170904	0.74505	300.96078	38.16194	17.40242	0.1736780	3.3865117	1430	24	1965–2017	0.47	M-v	0	MPC	416741	(3015)

(3016)	12.3	0.15	20170904	300.91469	318.43011	128.90853	2.89513	0.0443610	2.8344351	1692	28	1933–2017	0.49	M-v	0	MPC	416741	(3016)
(3018)	12.6	0.15	20170904	203.20627	72.76845	228.29008	4.72817	0.1869692	2.3678610	1323	24	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	405875	(3018)
(3019)	11.9	0.15	20170904	61.27252	317.10776	104.16884	3.21977	0.0517465	2.8630031	2108	30	1940–2017	0.47	M-v	0	MPC	416741	(3019)
(3020)	12.3	0.15	20170904	289.99476	195.93241	141.85203	6.27185	0.0588335	2.7614460	1830	23	1931–2017	0.43	M-v	0	MPC	416741	(3020)
(3021)	11.9	0.15	20170904	11.98052	96.58044	352.93064	16.53536	0.2456507	3.1944379	1010	19	1967–2017	0.48	M-v	0	MPC	400025	(3021)
(3022)	14.0	0.15	20170904	227.06410	247.32855	180.86769	23.52145	0.1040103	1.9309006	1348	19	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416741	(3022)
(3025)	10.3	0.15	20170904	354.82571	114.56818	293.41251	21.01651	0.0863196	3.1995921	1089	22	1927–2017	0.43	M-v	0	MPC	416741	(3025)
(3029)	12.8	0.15	20170904	277.89824	269.31947	313.66801	3.42330	0.1115901	2.2394801	1492	27	1944–2017	0.49	M-v	0	MPC	405875	(3029)
(3030)	13.8	0.15	20170904	358.97328	109.92625	292.79620	3.48817	0.2457907	2.2695024	1222	21	1962–2017	0.50	M-v	0	MPC	416741	(3030)
(3032)	11.5	0.15	20170904	85.61798	275.28608	88.39865	3.22545	0.0845331	2.8922321	1679	32	1952–2017	0.52	M-v	0	MPC	416741	(3032)
(3034)	12.6	0.15	20170904	96.75634	314.01444	10.62070	4.92637	0.2105019	2.3241468	1691	29	1917–2017	0.50	M-v	0	MPC	416741	(3034)
(3035)	12.8	0.15	20170904	280.01094	31.53160	180.10631	2.59072	0.1312200	2.6339711	1767	29	1924–2017	0.50	M-v	0	MPC	405875	(3035)
(3036)	10.4	0.15	20170904	342.69963	319.77291	23.70876	22.88674	0.0993970	3.2097931	1391	27	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	416741	(3036)
(3037)	11.8	0.15	20170904	329.14452	330.32027	107.79907	19.02229	0.1894321	2.6734098	1164	24	1944–2017	0.44	M-v	0	MPC	416741	(3037)
(3038)	13.4	0.15	20170904	76.36306	11.05547	351.64152	4.71316	0.2061542	2.4380735	1495	23	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	405875	(3038)
(3040)	13.8	0.15	20170904	213.40985	290.18707	143.50944	46.63981	0.2004366	1.8406270	1355	21	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416741	(3040)
(3042)	13.9	0.15	20170904	123.55044	70.61758	226.19674	4.99525	0.2097266	2.2776758	1443	23	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416741	(3042)
(3043)	13.6	0.15	20170904	7.51136	31.74738	351.10545	21.78767	0.1067336	1.9266189	1140	20	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416741	(3043)
(3044)	11.9	0.15	20170904	46.31980	71.30793	242.30788	13.49696	0.1596489	2.8525306	1523	23	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416741	(3044)
(3045)	11.6	0.15	20170904	120.76528	330.87479	36.20634	3.34341	0.1124479	3.1302250	1564	28	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	410108	(3045)
(3046)	12.5	0.15	20170904	28.60590	264.75087	188.45611	18.38694	0.1439932	3.1392469	1331	24	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	405875	(3046)
(3047)	12.9	0.15	20170904	56.87718	78.52216	317.25839	1.61035	0.0274437	2.6424595	1596	28	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	400026	(3047)
(3048)	13.1	0.15	20170904	0.78586	266.96767	214.21540	1.93872	0.1461697	2.3980634	1590	27	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	400026	(3048)
(3054)	11.7	0.15	20170904	139.72523	187.52539	146.26164	2.08013	0.2109139	3.0925213	1958	30	1959–2017	0.49	M-v	0	MPC	416742	(3054)
(3057)	13.5	0.15	20170904	229.38213	122.53668	75.32188	7.27762	0.0744309	2.2605052	1395	25	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	395024	(3057)
(3058)	13.9	0.15	20170904	38.21109	210.38423	207.85157	3.55136	0.1568897	2.2489197	1444	24	1905–2017	0.49	M-v	0	MPC	395024	(3058)
(3059)	13.3	0.15	20170904	341.19720	241.39093	181.46133	2.36319	0.1294714	2.2683737	1771	26	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416742	(3059)
(3060)	13.1	0.15	20170904	66.39789	5.10752	326.71975	7.25769	0.1772782	2.2779615	1414	25	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416742	(3060)
(3062)	10.7	0.15	20170904	268.85191	272.75643	110.20258	11.32052	0.1137200	3.0176225	1591	28	1942–2017	0.43	M-v	0	MPC	416742	(3062)
(3063)	8.4	0.15	20170904	151.20753	205.73563	287.87634	12.16520	0.0589356	5.2083219	1050	31	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416742	(3063)
(3064)	13.5	0.15	20170904	248.07814	5.34445	157.18312	2.94581	0.1198109	2.4548758	1627	25	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	416742	(3064)
(3065)	12.3	0.15	20170904	179.86569	209.72480	303.06600	4.30547	0.0656208	2.7178744	1793	25	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416742	(3065)
(3066)	11.2	0.15	20170904	279.43980	188.29331	175.69323	15.57415	0.1337922	2.5255302	1982	24	1936–2017	0.43	M-v	0	MPC	416742	(3066)
(3068)	12.9	0.15	20170904	100.57585	133.02792	21.55343	6.44343	0.1023220	2.2295336	1605	24	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416742	(3068)
(3070)	13.7	0.15	20170904	177.00866	52.60855	170.43775	2.34557	0.1975787	2.3060068	1760	25	1942–2017	0.48	M-v	0	MPC	416742	(3070)
(3071)	12.1	0.15	20170904	261.36666	49.90519	134.09106	2.20502	0.0818415	3.2071028	1833	31	1910–2017	0.49	M-v	0	MPC	400026	(3071)
(3074)	13.7	0.15	20170904	173.32443	151.21014	348.70120	2.41602	0.1108749	2.3387788	1643	22	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416742	(3074)
(3075)	14.0	0.15	20170904	72.44909	10.87752	334.55570	9.97116	0.1315765	2.2735609	1269	18	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416742	(3075)
(3079)	13.5	0.15	20170904	249.41077	300.56871	183.10201	3.92040	0.2189791	2.6841646	1329	24	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416742	(3079)
(3081)	13.7	0.15	20170904	142.78879	279.74022	43.78131	5.28777	0.1835662	2.4100559	1322	24	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	405876	(3081)
(3083)	13.7	0.15	20170904	206.69602	263.90434	346.50917	6.48249	0.1517331	2.2844102	1223	23	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416742	(3083)
(3086)	13.4	0.15	20170904	115.58209	281.72636	300.77163	19.00276	0.0265277	1.9357726	1211	17	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	416742	(3086)
(3088)	11.5	0.15	20170904	217.12204	315.16815	171.17059	10.25164	0.0537017	3.0181828	1550	25	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416742	(3088)
(3089)	11.2	0.15	20170904	217.42496	184.48467	88.22584	16.69964	0.1866640	2.9284661	1556	23	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	405876	(3089)
(3091)	13.7	0.15	20170904	39.04417	9.81696	228.59036	2.01407	0.1664898	2.3492650	1665	26	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416742	(3091)
(3096)	12.7	0.15	20170904	100.49075	166.03569	168.55757	12.14896	0.1951256	2.6666479	1409	25	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	416742	(3096)
(3097)	12.3	0.15	20170904	201.60593	87.86424	196.76858	7.46688	0.0905131	2.9278350	1795	26	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	405876	(3097)
(3098)	14.8	0.15	20170904	141.26577	195.43904	117.82321	1.34667	0.2119237	2.3020624	1091	22	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	405876	(3098)
(3099)	11.4	0.15	20170904	309.41616	148.52153	31.09951	15.49605	0.1998864	2.8805365	1282	23	1940–2017	0.42	M-v	0	MPC	405876	(3099)
(3104)	10.6	0.15	20170904	73.31713	242.33193	162.21683	24.16475	0.0887556	2.9633454	1638	22	1955–2017	0.40	M-v	0	MPC	405876	(3104)
(3105)	12.9	0.15	20170904	110.26938	198.83277	140.49767	6.47833	0.1942436	2.2616081	1824	27	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	400026	(3105)
(3107)	13.4	0.15	20170904	328.21758	50.34345	271.54906	1.60125	0.2071963	2.2020474	2023	24	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	416742	(3107)
(3109)	12.0	0.15	20170904	6.95635	256.42724	22.77922	7.18355	0.0882292	2.4507357	1858	28	1956–2017	0.44	M-v	0	MPC	416742	(3109)

(3110)	12.7	0.15	20170904	35.85625	74.65617	347.69444	2.23859	0.1253276	2.5607075	1435	28	1930–2017	0.49	M-v	0	MPC	400027	(3110)
(3113)	13.2	0.15	20170904	89.02447	196.63858	185.79758	4.97150	0.0755609	2.4269164	1451	24	1963–2017	0.49	M-v	0	MPC	405876	(3113)
(3118)	10.9	0.15	20170904	132.20919	258.41330	304.91454	13.26172	0.0579066	3.0361095	1484	29	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	416742	(3118)
(3120)	11.6	0.15	20170904	65.26080	136.09395	220.51885	12.95748	0.1009144	3.0257543	1327	24	1969–2017	0.45	M-v	0	MPC	400027	(3120)
(3122)	14.1	0.15	20170904	351.43853	27.84698	336.09511	22.15080	0.4233004	1.7691326	3224	24	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	416742	(3122)
(3123)	13.54	0.15	20170904	112.34722	223.46985	123.11814	1.99592	0.1356141	2.4613716	1575	26	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405877	(3123)
(3124)	13.46	0.15	20170904	11.88813	172.11743	160.88995	5.91681	0.0784832	2.7456973	1665	28	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416742	(3124)
(3125)	12.6	0.15	20170904	179.64385	356.62904	134.36662	12.77130	0.2026510	2.5991980	1405	25	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416742	(3125)
(3126)	12.2	0.15	20170904	84.13657	160.94672	206.31220	9.71610	0.1083485	3.0029624	1623	27	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416742	(3126)
(3129)	12.5	0.15	20170904	283.97564	84.30194	120.57885	6.92104	0.2144024	2.6987335	1465	28	1943–2017	0.47	M-v	0	MPC	405877	(3129)
(3132)	11.7	0.15	20170904	297.47078	266.27466	112.99158	4.45668	0.1268236	3.1455767	1881	30	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	416742	(3132)
(3133)	12.8	0.15	20170904	44.61769	358.26310	37.15971	6.56658	0.1608312	2.1806472	1348	28	1907–2017	0.46	M-v	0	MPC	395025	(3133)
(3134)	10.4	0.15	20170904	47.34980	163.38291	256.97751	7.64164	0.2208194	3.9811664	1455	32	1921–2017	0.50	M-v	0	MPC	405877	(3134)
(3135)	13.7	0.15	20170904	345.93422	118.45062	304.92722	5.98045	0.1398044	2.4203910	1127	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416742	(3135)
(3138)	13.3	0.15	20170904	126.89658	319.92192	225.28768	4.61917	0.0742853	2.2254914	2065	29	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416742	(3138)
(3140)	10.9	0.15	20170904	314.09128	268.52420	101.53604	11.25871	0.1099753	3.0147389	1661	29	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	416742	(3140)
(3141)	10.8	0.15	20170904	338.57035	152.57855	321.12986	10.99558	0.0766803	3.3988215	1468	23	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	400027	(3141)
(3142)	12.2	0.15	20170904	251.21336	188.05365	320.96343	14.19019	0.0883604	2.5540987	1214	22	1937–2017	0.46	M-v	0	MPC	416742	(3142)
(3144)	13.9	0.15	20170904	335.95564	95.96443	248.70237	5.51175	0.2092767	2.2250018	1347	20	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416742	(3144)
(3145)	14.1	0.15	20170904	52.03899	42.26956	283.58611	5.02696	0.2358777	2.1925355	1246	19	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416742	(3145)
(3148)	12.3	0.15	20170904	316.28013	43.81079	0.85345	0.73332	0.1920902	3.1020090	1775	30	1964–2017	0.45	M-v	0	MPC	416743	(3148)
(3151)	11.5	0.15	20170904	140.51888	37.91664	212.33477	19.49810	0.1357639	2.7653451	1447	21	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416743	(3151)
(3154)	12.9	0.15	20170904	350.21003	306.22789	102.64276	2.47564	0.1734375	3.0978024	1307	23	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416743	(3154)
(3155)	12.4	0.15	20170904	33.54245	28.33898	28.50734	7.20293	0.1005652	2.3424847	1522	24	1941–2017	0.46	M-v	0	MPC	400027	(3155)
(3156)	11.6	0.15	20170904	165.52976	119.34703	6.95218	15.81158	0.1976818	2.8549898	1340	21	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416743	(3156)
(3157)	11.6	0.15	20170904	311.08304	322.36167	41.65784	7.59914	0.1463545	3.1487856	1652	26	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416743	(3157)
(3158)	12.4	0.15	20170904	338.42615	228.80773	187.44315	14.57771	0.1032827	2.5491887	1330	21	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416743	(3158)
(3159)	12.2	0.15	20170904	70.31859	58.66974	222.95499	14.59642	0.1066325	2.5710501	1849	22	1976–2017	0.41	M-v	0	MPC	416743	(3159)
(3160)	13.5	0.15	20170904	57.47110	331.94892	310.54862	5.07017	0.1560620	2.3770573	1670	23	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	416743	(3160)
(3161)	12.5	0.15	20170904	90.97237	255.53146	351.56370	14.93566	0.1698660	2.5725858	1330	23	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416743	(3161)
(3162)	11.4	0.15	20170904	219.87608	315.88042	128.66321	17.91542	0.1557965	3.1537316	1421	24	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	416743	(3162)
(3164)	12.3	0.15	20170904	328.42956	55.45540	64.47001	2.33939	0.1529497	3.1630379	1520	26	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	400027	(3164)
(3167)	11.1	0.15	20170904	186.97265	257.78496	17.64182	15.56307	0.1069952	2.5410892	1225	22	1943–2017	0.43	M-v	0	MPC	416743	(3167)
(3168)	11.8	0.15	20170904	140.25520	286.26982	22.72396	10.54352	0.1001040	2.9916334	1268	22	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416743	(3168)
(3173)	13.0	0.15	20170904	72.44680	219.28351	79.27958	7.79434	0.2101004	2.2041843	1549	20	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416743	(3173)
(3174)	12.0	0.15	20170904	296.19793	4.60854	72.24398	2.37152	0.1738773	3.1461748	1709	27	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416743	(3174)
(3177)	11.8	0.15	20170904	221.32869	40.88196	35.04877	15.96370	0.1493170	2.6326633	1223	23	1934–2017	0.46	M-v	0	MPC	416743	(3177)
(3182)	11.9	0.15	20170904	275.47142	162.11455	248.33586	12.56079	0.1432479	2.6135276	1418	23	1946–2017	0.42	M-v	0	MPC	416743	(3182)
(3183)	12.7	0.15	20170904	329.57326	219.32574	128.60902	2.18904	0.1383416	3.1838567	1782	26	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416743	(3183)
(3186)	12.7	0.15	20170904	357.21442	205.07135	169.98667	0.80158	0.1797588	3.1050514	1834	26	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416743	(3186)
(3188)	13.5	0.15	20170904	61.06445	22.88978	336.48669	4.69461	0.1343348	2.2893714	1436	22	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416743	(3188)
(3189)	12.8	0.15	20170904	50.01778	189.92958	177.54359	8.22363	0.1977640	3.0967262	1429	23	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400027	(3189)
(3191)	12.3	0.15	20170904	64.85641	184.58147	50.75325	2.73455	0.0118204	2.8735334	1740	25	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	416743	(3191)
(3192)	13.7	0.15	20170904	251.29045	91.58408	56.72579	2.87907	0.1685625	2.3774153	1493	25	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	416743	(3192)
(3196)	11.9	0.15	20170904	167.93803	321.28343	13.12098	8.97521	0.0268781	3.0267750	1507	26	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	410110	(3196)
(3197)	11.6	0.15	20170904	184.40565	313.47881	111.65324	16.40591	0.1804776	2.6660484	1711	21	1955–2017	0.40	M-v	0	MPC	416743	(3197)
(3200)	14.6	0.15	20170904	261.42473	322.17360	265.23070	22.25321	0.8899365	1.2711986	3744	32	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416743	(3200)
(3202)	10.9	0.15	20170904	295.10305	268.81405	205.14302	11.10725	0.1148271	3.9363114	1340	29	1908–2017	0.49	M-v	0	MPC	416743	(3202)
(3204)	12.2	0.15	20170904	291.94197	298.32498	108.70372	2.06303	0.2792606	3.1581620	1523	25	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416743	(3204)
(3206)	13.3	0.15	20170904	0.10005	355.69733	71.12896	8.66120	0.2349712	2.5523464	1093	21	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416743	(3206)
(3207)	12.4	0.15	20170904	347.25121	155.80788	167.80060	2.22007	0.0602947	2.9081717	2043	27	1963–2017	0.47	M-v	0	MPC	416743	(3207)
(3208)	12.1	0.15	20170904	266.15158	27.16502	136.57120	2.33563	0.1030196	3.1248176	1655	27	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	416743	(3208)
(3210)	10.9	0.15	20170904	338.32523	24.85369	128.13098	13.60406	0.0489521	3.1126545	1417	26	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	405878	(3210)

(3212)	13.6	0.15	20170904	180.13654	35.06408	109.97026	7.81019	0.1514048	2.2564072	1563	22	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	416743	(3212)
(3213)	12.4	0.15	20170904	311.17845	325.99285	33.73083	0.95532	0.1593456	3.1984706	1763	29	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416743	(3213)
(3215)	12.2	0.15	20170904	314.11432	40.76935	67.06440	7.21792	0.0998246	3.1290003	1237	24	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416743	(3215)
(3216)	13.7	0.15	20170904	354.10250	224.75337	107.88792	4.91063	0.3023108	2.3965941	1452	23	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416743	(3216)
(3217)	14.5	0.15	20170904	9.27158	357.35013	343.51308	6.12976	0.2611126	2.3876216	1214	19	1958–2017	0.45	M-v	0	MPC	416743	(3217)
(3218)	13.9	0.15	20170904	36.25001	242.22694	183.09224	2.70286	0.2174370	2.5190517	1420	25	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	400028	(3218)
(3219)	11.6	0.15	20170904	199.77180	295.04471	289.10516	6.82096	0.1242765	3.0412888	1476	24	1934–2017	0.47	M-v	0	MPC	416743	(3219)
(3220)	13.0	0.15	20170904	297.20167	25.97909	26.70423	6.61553	0.1744830	2.2252988	1669	22	1941–2017	0.41	M-v	0	MPC	416744	(3220)
(3221)	12.9	0.15	20170904	77.11825	233.44606	78.61103	3.65160	0.1535180	2.2043138	1718	28	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416744	(3221)
(3222)	11.5	0.15	20170904	122.48050	129.45022	150.83550	15.97733	0.0626893	3.0900686	1667	21	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	416744	(3222)
(3223)	11.2	0.15	20170904	203.33608	293.67261	168.17954	10.06382	0.1439457	2.6058102	1631	27	1942–2017	0.44	M-v	0	MPC	416744	(3223)
(3227)	12.6	0.15	20170904	168.61275	331.65304	154.41950	3.91021	0.1357145	2.4463128	1750	27	1947–2017	0.47	M-v	0	MPC	416744	(3227)
(3230)	11.9	0.15	20170904	5.58567	244.75207	73.62129	15.29523	0.3226814	3.1456064	1348	20	1972–2017	0.43	M-v	0	MPC	416744	(3230)
(3232)	11.7	0.15	20170904	99.40852	120.92262	192.08503	9.85457	0.0829689	3.0225700	1683	29	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416744	(3232)
(3233)	13.1	0.15	20170904	331.83042	65.34238	347.68742	3.60196	0.1039240	2.2266428	1637	26	1942–2017	0.45	M-v	0	MPC	416744	(3233)
(3234)	12.9	0.15	20170904	13.72076	313.65839	77.03842	0.96278	0.1917732	3.1000183	1538	22	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416744	(3234)
(3236)	13.5	0.15	20170904	14.87451	214.14607	217.29400	1.10826	0.1444715	2.2017429	1660	23	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	395026	(3236)
(3237)	10.5	0.15	20170904	224.97854	340.01497	280.30541	9.11196	0.0665270	3.0130222	1506	29	1929–2017	0.45	M-v	0	MPC	405878	(3237)
(3239)	14.1	0.15	20170904	58.81227	239.59516	93.72324	3.01813	0.2214039	2.1845881	1515	22	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	405878	(3239)
(3240)	10.2	0.15	20170904	187.90355	15.45442	296.27994	2.33481	0.1266413	5.2357333	1354	30	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	410111	(3240)
(3244)	13.9	0.15	20170904	320.66784	58.46218	332.26351	3.67547	0.1647066	2.2435767	1675	25	1923–2017	0.45	M-v	0	MPC	416744	(3244)
(3245)	13.2	0.15	20170904	301.57112	82.98220	348.34340	0.32962	0.1639514	3.1228565	1552	22	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416744	(3245)
(3246)	11.7	0.15	20170904	133.63527	326.01774	197.52913	21.79978	0.0331660	3.1913280	1622	23	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416744	(3246)
(3247)	13.1	0.15	20170904	175.81846	146.30898	45.60074	3.93426	0.1282704	2.3775526	1566	27	1909–2017	0.46	M-v	0	MPC	416744	(3247)
(3248)	10.8	0.15	20170904	303.60030	316.69555	12.08123	10.90078	0.1512392	3.2037535	1809	23	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	416744	(3248)
(3250)	11.3	0.15	20170904	266.21740	180.36632	204.08799	9.57522	0.1044821	3.0147926	1774	27	1908–2017	0.44	M-v	0	MPC	416744	(3250)
(3252)	12.3	0.15	20170904	184.00996	157.83784	326.85129	12.74378	0.1153320	2.6621204	1144	22	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416744	(3252)
(3253)	13.2	0.15	20170904	119.18183	234.45097	60.07260	7.42038	0.1974513	2.2483045	1413	23	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	395026	(3253)
(3255)	13.4	0.15	20170904	5.25793	79.14266	337.22208	21.35325	0.3639794	2.3723982	613	18	1969–2017	0.48	M-v	0	MPC	416744	(3255)
(3257)	13.1	0.15	20170904	91.95315	275.66448	30.29024	5.55924	0.1695134	2.2508572	1625	22	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416744	(3257)
(3258)	13.1	0.15	20170904	141.13137	296.93214	45.01200	7.55519	0.1968158	2.2055536	1460	21	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	405878	(3258)
(3259)	10.1	0.15	20170904	141.45153	314.37038	242.50566	15.47966	0.1236485	3.1663188	1515	26	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	416744	(3259)
(3260)	12.7	0.15	20170904	162.99106	259.43294	249.32602	5.22348	0.0923900	2.2343485	1930	26	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416744	(3260)
(3263)	12.9	0.15	20170904	340.30413	10.07922	78.41336	7.73429	0.0676584	2.4145303	1471	23	1932–2017	0.46	M-v	0	MPC	416744	(3263)
(3264)	12.3	0.15	20170904	323.02571	6.61293	140.19148	0.96723	0.1284140	3.1621986	1676	27	1934–2017	0.49	M-v	0	MPC	416744	(3264)
(3265)	12.9	0.15	20170904	50.10560	297.71789	72.81465	6.93022	0.1430291	2.4106655	1371	22	1934–2017	0.49	M-v	0	MPC	416744	(3265)
(3266)	12.8	0.15	20170904	266.40905	256.03565	110.62966	26.37501	0.1102034	1.9082510	1341	20	1978–2017	0.40	M-v	0	MPC	416744	(3266)
(3269)	12.6	0.15	20170904	78.08596	43.36381	353.46338	17.18720	0.1596658	2.7840191	1012	22	1964–2017	0.50	M-v	0	MPC	405878	(3269)
(3272)	13.3	0.15	20170904	282.28158	13.18470	94.06647	3.92454	0.0914934	2.2442054	1439	23	1938–2017	0.48	M-v	0	MPC	416744	(3272)
(3274)	12.7	0.15	20170904	216.36866	234.39851	27.93337	1.23740	0.1242864	3.1418050	1608	29	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	405878	(3274)
(3278)	11.3	0.15	20170904	269.37854	80.28021	78.22787	9.71902	0.0144858	3.2175221	1394	28	1939–2017	0.48	M-v	0	MPC	416744	(3278)
(3280)	12.4	0.15	20170904	116.13282	0.52227	317.14444	2.22876	0.1786199	2.5803274	1837	29	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	405879	(3280)
(3283)	12.7	0.15	20170904	93.33270	352.72084	356.66415	6.89852	0.1010794	2.3964373	1726	27	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	405879	(3283)
(3286)	12.6	0.15	20170904	240.47989	77.88489	107.42079	13.42491	0.1012281	2.6375907	1256	23	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416744	(3286)
(3288)	15.2	0.15	20170904	77.17531	349.29451	218.65484	5.93060	0.4562789	2.0328973	1570	23	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416744	(3288)
(3291)	12.6	0.15	20170904	169.56824	163.43402	151.36796	2.00419	0.1038172	3.1454023	1565	26	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	405879	(3291)
(3292)	13.1	0.15	20170904	11.45320	18.83675	36.93977	1.57388	0.1740932	3.1616976	1446	25	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	405879	(3292)
(3293)	14.0	0.15	20170904	254.17148	207.78331	9.60441	2.14054	0.1396770	2.3981233	1330	23	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	400029	(3293)
(3294)	12.9	0.15	20170904	148.22146	154.67354	6.98953	6.97352	0.0712922	2.6968165	1578	24	1958–2017	0.46	M-v	0	MPC	416744	(3294)
(3297)	12.3	0.15	20170904	2.33092	289.37336	112.32302	2.37598	0.1732789	3.1358064	1582	26	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416744	(3297)
(3301)	13.0	0.15	20170904	212.78584	117.86900	136.95546	5.06698	0.1523274	2.2335298	1663	24	1925–2017	0.45	M-v	0	MPC	400029	(3301)
(3303)	12.0	0.15	20170904	132.76878	279.53862	52.20518	2.76364	0.0745608	2.8953675	1948	28	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	405879	(3303)
(3304)	13.4	0.15	20170904	86.52704	58.63082	320.41904	2.20371	0.2820740	3.0475194	1132	24	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	405879	(3304)

(3305)	12.2	0.15	20170904	220.57707	240.65484	32.16770	13.44086	0.1555003	2.6012155	1606	22	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	405879	(3305)
(3306)	12.7	0.15	20170904	181.08678	64.61969	213.32787	4.52713	0.1445552	2.2474161	1740	27	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	405879	(3306)
(3307)	13.8	0.15	20170904	30.24712	145.90572	263.17799	6.37300	0.0959887	2.2591827	1276	23	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416744	(3307)
(3308)	11.5	0.15	20170904	262.84966	274.03102	172.33053	23.63714	0.1876153	3.1424179	1314	24	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416745	(3308)
(3309)	13.6	0.15	20170904	76.39402	218.43102	29.79672	21.13629	0.0532332	1.8175385	1272	18	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	416745	(3309)
(3312)	11.5	0.15	20170904	129.77959	129.45833	214.46365	9.66622	0.1228996	3.0014823	1601	30	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416745	(3312)
(3313)	12.2	0.15	20170904	149.51882	346.75072	272.34666	11.40065	0.1305656	2.6553313	1389	25	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	416745	(3313)
(3315)	12.4	0.15	20170904	253.99384	59.14236	146.69934	10.03280	0.0849482	2.6409753	1362	24	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416745	(3315)
(3317)	8.3	0.15	20170904	229.02638	149.94216	135.89554	27.86423	0.1265704	5.2226851	1363	27	1963–2017	0.39	M-v	0	MPC	416745	(3317)
(3320)	13.0	0.15	20170904	220.70640	347.60474	218.15570	4.06576	0.0477942	2.4590227	1640	23	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	405879	(3320)
(3324)	11.9	0.15	20170904	287.69627	178.19118	316.79747	10.76232	0.0247161	2.6995876	1489	24	1959–2017	0.45	M-v	0	MPC	416745	(3324)
(3328)	11.4	0.15	20170904	52.38821	275.84810	60.42091	11.44866	0.1104970	3.0168573	1269	25	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416745	(3328)
(3329)	11.5	0.15	20170904	349.25797	67.81015	11.93754	10.39630	0.0863648	2.9971252	1423	23	1959–2017	0.48	M-v	0	MPC	416745	(3329)
(3331)	13.4	0.15	20170904	258.28573	304.55443	168.42812	3.56625	0.0876354	2.4200257	1774	24	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416745	(3331)
(3336)	14.4	0.15	20170904	358.05014	123.92010	242.70010	0.85842	0.1873497	2.3243221	1751	23	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416745	(3336)
(3338)	14.3	0.15	20170904	45.97267	177.76741	126.18831	0.73534	0.1694410	2.1466365	1696	26	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416745	(3338)
(3341)	12.2	0.15	20170904	344.27708	235.55544	141.97351	10.44604	0.2388764	3.0206975	1479	26	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416745	(3341)
(3344)	12.9	0.15	20170904	98.31883	206.42552	77.85553	9.43451	0.1175942	2.4165396	1457	22	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416745	(3344)
(3345)	11.9	0.15	20170904	296.00229	194.43193	304.89289	15.85047	0.1899175	2.4728826	1246	26	1938–2017	0.43	M-v	0	MPC	416745	(3345)
(3349)	12.5	0.15	20170904	151.05385	147.89772	58.55393	4.23639	0.0306960	2.7394107	1681	24	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416745	(3349)
(3351)	12.9	0.15	20170904	328.24340	182.12595	185.81191	13.24475	0.2707744	3.0388913	1349	22	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416745	(3351)
(3353)	13.6	0.15	20170904	158.83767	34.80307	245.59599	21.80853	0.0847599	1.8629293	1267	18	1980–2017	0.40	M-v	0	MPC	416745	(3353)
(3354)	13.0	0.15	20170904	48.26219	326.50071	321.13337	6.41008	0.0962071	2.3246312	1650	20	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416745	(3354)
(3356)	13.0	0.15	20170904	28.50271	157.81411	108.29520	4.09628	0.1136010	2.1926091	1804	23	1932–2017	0.46	M-v	0	MPC	416745	(3356)
(3357)	11.7	0.15	20170904	118.34003	59.26698	145.37849	11.25847	0.0558780	3.0209948	1600	24	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416745	(3357)
(3361)	19.03	0.15	20170904	259.92911	301.76431	189.39954	2.68474	0.3227382	1.2097924	737	15	1982–2017	0.52	M-v	1	MPC	416745	(3361)
(3363)	12.1	0.15	20170904	183.91060	312.35837	183.17093	3.33178	0.1021113	2.7757130	1921	31	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416745	(3363)
(3364)	13.4	0.15	20170904	41.16828	108.36522	145.99804	5.54908	0.1042000	2.1986173	1555	21	1938–2017	0.49	M-v	0	MPC	416745	(3364)
(3365)	12.4	0.15	20170904	345.57185	108.57494	189.34617	7.80051	0.1733013	2.7119455	1978	24	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416745	(3365)
(3366)	11.5	0.15	20170904	83.28012	148.28415	180.06673	9.96008	0.0864748	3.0045922	1672	28	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416745	(3366)
(3367)	12.3	0.15	20170904	180.67277	237.17040	258.17858	5.31949	0.0691818	2.7840903	1777	25	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416745	(3367)
(3368)	11.0	0.15	20170904	51.71179	351.56476	4.10893	19.14652	0.0889581	3.3878452	1197	20	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416745	(3368)
(3369)	12.2	0.15	20170904	337.50191	142.10929	267.43113	7.97890	0.1398994	3.0421365	1332	25	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416745	(3369)
(3372)	12.1	0.15	20170904	70.11853	19.28784	19.28151	3.28087	0.1417057	2.6931997	1530	25	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	405880	(3372)
(3374)	12.7	0.15	20170904	148.27009	143.66822	75.36448	3.02180	0.0124343	2.9492153	1625	24	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416745	(3374)
(3375)	14.0	0.15	20170904	183.13052	352.54161	169.25500	1.07979	0.0255694	2.1719533	1778	22	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416745	(3375)
(3376)	12.4	0.15	20170904	56.94342	328.18306	250.07086	6.34764	0.0662992	2.3485194	1571	22	1953–2017	0.40	M-v	0	MPC	416746	(3376)
(3378)	13.5	0.15	20170904	318.85384	91.69252	335.96614	8.07567	0.0922702	2.3163695	1507	21	1922–2017	0.48	M-v	0	MPC	416746	(3378)
(3386)	12.7	0.15	20170904	90.32013	214.38342	168.45427	2.16408	0.0882278	2.8366544	1700	28	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416746	(3386)
(3388)	12.9	0.15	20170904	283.92037	17.25170	98.98789	24.97041	0.1998119	2.3642529	817	21	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416746	(3388)
(3393)	12.3	0.15	20170904	140.41388	105.88430	156.49218	9.65090	0.0640949	2.5861934	1544	26	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416746	(3393)
(3394)	13.1	0.15	20170904	322.62545	335.60894	192.33637	7.09368	0.1973336	2.3168952	1273	24	1958–2017	0.50	M-v	0	MPC	400030	(3394)
(3395)	11.8	0.15	20170904	223.73028	105.36681	4.92299	4.03069	0.0573891	2.7915232	1965	27	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	416746	(3395)
(3397)	13.3	0.15	20170904	207.87486	95.31610	25.84587	21.99687	0.2976530	2.3496487	1129	19	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416746	(3397)
(3398)	13.3	0.15	20170904	353.79740	42.50998	64.28582	24.16432	0.2367375	2.2875787	753	17	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	405880	(3398)
(3399)	12.6	0.15	20170904	356.99106	354.02374	359.31667	0.13659	0.1821345	3.0946744	1869	25	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416746	(3399)
(3400)	15.7	0.15	20170904	224.22649	253.72225	254.32628	20.22693	0.0987260	1.9351240	361	16	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416746	(3400)
(3401)	12.3	0.15	20170904	264.27563	108.64280	322.37620	21.79651	0.3600933	2.3670814	778	15	1946–2017	0.43	M-v	0	MPC	416746	(3401)
(3406)	11.8	0.15	20170904	82.34747	310.12140	269.85034	8.35863	0.1317628	2.7957522	1759	22	1969–2017	0.42	M-v	0	MPC	416746	(3406)
(3408)	13.2	0.15	20170904	337.76410	203.49058	132.71593	2.85868	0.2266756	2.3717512	1813	24	1915–2017	0.48	M-v	0	MPC	416746	(3408)
(3409)	11.9	0.15	20170904	92.33444	168.57664	211.41535	1.40185	0.0830323	2.8544182	1765	29	1929–2017	0.47	M-v	0	MPC	405880	(3409)
(3414)	13.8	0.15	20170904	298.78280	60.69930	25.03933	5.29682	0.1011064	2.1903633	1425	23	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416746	(3414)
(3415)	10.9	0.15	20170904	85.80890	136.67625	253.96672	1.36699	0.2488490	3.9621588	2098	27	1928–2017	0.45	M-v	0	MPC	410112	(3415)

(3417)	13.5	0.15	20170904	117.60731	113.27118	88.37983	7.94848	0.2272134	2.4229052	1371	24	1937–2017	0.46	M-v	0	MPC	416746	(3417)
(3418)	12.3	0.15	20170904	281.35557	285.26315	83.97228	1.89330	0.1878037	3.1550720	1875	28	1934–2017	0.47	M-v	0	MPC	416746	(3418)
(3419)	11.0	0.15	20170904	58.13215	224.99156	58.51528	17.48870	0.0644928	3.2128471	1448	25	1941–2017	0.45	M-v	0	MPC	416746	(3419)
(3423)	12.4	0.15	20170904	295.45483	179.15420	335.56347	0.40982	0.0993186	3.0557264	1716	28	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	400030	(3423)
(3424)	12.7	0.15	20170904	14.27296	245.44702	149.95913	6.76869	0.0731888	2.5473595	1421	24	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	416746	(3424)
(3425)	10.9	0.15	20170904	66.23531	135.01564	291.51249	9.21233	0.0845011	3.0005606	1474	23	1929–2017	0.44	M-v	0	MPC	410113	(3425)
(3429)	13.9	0.15	20170904	13.70398	163.06191	180.67476	1.33320	0.1898205	2.3388833	1864	23	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416746	(3429)
(3430)	12.4	0.15	20170904	59.07048	278.63949	43.22505	4.42825	0.0978128	2.7593268	1431	23	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416746	(3430)
(3431)	10.6	0.15	20170904	7.39551	46.03231	312.35766	12.27771	0.0471577	3.0949410	1504	28	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416746	(3431)
(3432)	11.9	0.15	20170904	129.37749	250.21777	8.98304	12.99937	0.2560110	3.1813681	1460	27	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416746	(3432)
(3435)	13.1	0.15	20170904	356.55489	297.03133	170.84723	7.72330	0.0455671	2.3235995	1451	22	1952–2017	0.51	M-v	0	MPC	400030	(3435)
(3437)	12.8	0.15	20170904	353.62093	79.56764	34.65250	3.93931	0.0747372	2.2712806	1723	27	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416746	(3437)
(3438)	11.8	0.15	20170904	21.21242	349.94397	2.44024	15.29555	0.2018052	3.0479233	1247	23	1942–2017	0.49	M-v	0	MPC	416746	(3438)
(3439)	12.2	0.15	20170904	206.98686	283.82112	7.84734	4.73562	0.1393240	2.7413466	1703	24	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416746	(3439)
(3442)	11.6	0.15	20170904	333.77627	298.34795	100.18535	12.23549	0.1405759	3.1485029	1396	27	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416746	(3442)
(3443)	13.1	0.15	20170904	131.34633	112.42051	184.60662	12.70972	0.3062029	2.3929731	1419	22	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	416746	(3443)
(3444)	12.7	0.15	20170904	336.94758	83.35683	342.71249	6.45743	0.2640898	2.5554487	1123	23	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416746	(3444)
(3445)	12.5	0.15	20170904	297.72666	200.43538	334.14155	11.27744	0.1233293	2.6888288	1388	20	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	400030	(3445)
(3446)	13.2	0.15	20170904	254.49713	94.94577	34.79592	7.68414	0.1567238	2.3772588	1402	22	1942–2017	0.48	M-v	0	MPC	416746	(3446)
(3447)	12.2	0.15	20170904	86.25985	164.16551	0.70045	20.71499	0.0289223	1.9907491	1392	20	1942–2017	0.41	M-v	0	MPC	416746	(3447)
(3448)	12.9	0.15	20170904	64.57835	349.21803	45.26199	3.38815	0.1185453	2.1918040	1763	22	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	400030	(3448)
(3453)	12.2	0.15	20170904	28.81878	319.34348	300.66392	4.51176	0.0860269	2.3866370	1847	25	1935–2017	0.43	M-v	0	MPC	416746	(3453)
(3456)	13.7	0.15	20170904	102.88467	166.30268	78.35279	1.77918	0.0150652	2.1641245	1920	25	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416747	(3456)
(3459)	12.8	0.15	20170904	29.44053	200.89796	98.59045	5.21997	0.1693252	2.2453232	1950	27	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416747	(3459)
(3461)	13.3	0.15	20170904	296.61987	344.00554	57.89806	3.24584	0.1363381	2.3776706	1739	20	1968–2017	0.44	M-v	0	MPC	416747	(3461)
(3465)	13.3	0.15	20170904	241.57780	138.94894	112.54071	6.07206	0.0519180	2.3139839	1360	21	1966–2017	0.48	M-v	0	MPC	405881	(3465)
(3466)	13.3	0.15	20170904	255.01891	127.97559	104.93120	1.76394	0.1586328	2.3378690	1625	25	1943–2017	0.48	M-v	0	MPC	405881	(3466)
(3469)	11.1	0.15	20170904	355.62173	65.18117	219.31805	9.24339	0.0768263	3.0199273	1722	28	1940–2017	0.45	M-v	0	MPC	416747	(3469)
(3470)	13.2	0.15	20170904	268.13350	312.65883	237.14117	2.55735	0.1450316	2.3458876	1635	26	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416747	(3470)
(3471)	11.4	0.15	20170904	226.11982	159.46477	334.86271	15.38880	0.0522442	3.1923646	1265	24	1958–2017	0.43	M-v	0	MPC	416747	(3471)
(3473)	13.5	0.15	20170904	253.01629	57.70875	129.71858	0.96509	0.1577444	2.3626472	1607	24	1924–2017	0.45	M-v	0	MPC	395029	(3473)
(3474)	12.8	0.15	20170904	148.40697	108.58487	169.05941	5.98889	0.2077490	2.5567961	1463	25	1962–2017	0.48	M-v	0	MPC	416747	(3474)
(3475)	11.4	0.15	20170904	244.53869	231.07792	241.95923	14.99855	0.1273575	3.1744164	1322	24	1961–2017	0.44	M-v	0	MPC	416747	(3475)
(3476)	11.7	0.15	20170904	303.17342	25.73567	43.82585	21.60326	0.1951341	3.1612522	1126	23	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416747	(3476)
(3477)	12.9	0.15	20170904	218.28518	97.58231	186.80849	6.71236	0.1127705	2.3451897	1428	23	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	405881	(3477)
(3479)	11.5	0.15	20170904	59.52647	94.74292	196.27545	12.50721	0.0997110	3.0498429	1725	26	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416747	(3479)
(3480)	13.3	0.15	20170904	292.45990	25.71504	187.42174	3.76212	0.2834349	3.0415042	1197	24	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	400031	(3480)
(3481)	13.1	0.15	20170904	277.15025	242.00877	187.10730	5.48426	0.1439790	2.2403422	1937	25	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416747	(3481)
(3482)	12.3	0.15	20170904	32.34158	247.65984	128.76126	4.69851	0.1721670	2.7807000	1664	24	1942–2017	0.45	M-v	0	MPC	416747	(3482)
(3484)	13.0	0.15	20170904	144.87061	176.47348	116.09635	15.37429	0.1861023	2.5888737	1223	21	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416747	(3484)
(3485)	12.9	0.15	20170904	356.06448	339.15314	315.32881	1.80094	0.1654348	2.4390610	2007	26	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416747	(3485)
(3486)	13.6	0.15	20170904	9.86634	18.91332	47.00117	3.20227	0.1800634	2.4317446	1400	26	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416747	(3486)
(3487)	12.4	0.15	20170904	144.03758	115.63714	194.64544	12.43547	0.1744160	2.6059505	1349	24	1957–2017	0.48	M-v	0	MPC	412194	(3487)
(3490)	13.4	0.15	20170904	241.39811	99.33652	343.96322	5.87551	0.1175274	2.4004816	1597	22	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416747	(3490)
(3491)	12.2	0.15	20170904	340.53277	247.74868	161.37137	4.01092	0.0972572	2.7930771	1462	22	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	416747	(3491)
(3492)	11.7	0.15	20170904	185.23513	97.34045	138.80905	13.62023	0.1434073	2.6169340	1562	23	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416747	(3492)
(3493)	13.1	0.15	20170904	247.28389	76.73548	122.14272	5.97478	0.0876914	2.2032285	1702	21	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416747	(3493)
(3494)	12.7	0.15	20170904	182.42439	72.70460	234.42192	5.83194	0.1309636	2.3492900	1575	26	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416747	(3494)
(3495)	11.7	0.15	20170904	154.32322	107.11289	122.30720	2.48431	0.1192131	3.2214209	2143	31	1935–2017	0.46	M-v	0	MPC	416747	(3495)
(3497)	12.1	0.15	20170904	112.28578	62.17149	161.94629	11.32200	0.1503727	2.6888461	1696	25	1941–2017	0.46	M-v	0	MPC	416747	(3497)
(3500)	12.7	0.15	20170904	102.37212	10.65116	314.72739	4.25436	0.1967606	2.2393546	1639	21	1919–2017	0.47	M-v	0	MPC	416747	(3500)
(3501)	11.7	0.15	20170904	82.56150	70.84550	246.14993	4.99277	0.0893685	2.9228782	1850	30	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416747	(3501)
(3503)	13.4	0.15	20170904	114.83226	113.67706	186.90923	11.91563	0.1853962	2.6162052	1160	23	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	400031	(3503)

(3505)	11.7	0.15	20170904	294.25072	90.70533	302.20735	9.10523	0.1162643	3.0088204	1258	23	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416747	(3505)
(3506)	11.6	0.15	20170904	290.59636	52.18658	342.79408	9.07812	0.0984439	2.9974252	1322	24	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	416747	(3506)
(3507)	11.4	0.15	20170904	201.18521	183.55375	88.25565	3.24768	0.1575929	3.1323981	1680	27	1965–2017	0.49	M-v	0	MPC	405882	(3507)
(3512)	13.8	0.15	20170904	34.96458	300.59780	112.84895	7.48930	0.2480248	2.2487156	1305	21	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	395029	(3512)
(3513)	12.9	0.15	20170904	116.35063	359.25586	323.54750	2.64600	0.0123714	2.6295276	1559	25	1965–2017	0.46	M-v	0	MPC	416747	(3513)
(3514)	11.7	0.15	20170904	333.47845	341.74945	24.31634	3.50521	0.1916227	3.9558481	1361	25	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416747	(3514)
(3515)	12.5	0.15	20170904	266.00883	251.29126	341.65042	1.39182	0.0115046	2.8437621	1718	26	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	405882	(3515)
(3516)	12.2	0.15	20170904	82.10968	207.60783	161.77709	2.31969	0.0835574	2.8810321	1699	26	1962–2017	0.49	M-v	0	MPC	400031	(3516)
(3517)	13.7	0.15	20170904	62.05517	182.62163	187.17846	3.15447	0.0963617	2.2408712	1491	22	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416747	(3517)
(3518)	12.4	0.15	20170904	57.32138	165.81817	147.85733	13.90981	0.1777710	2.6757899	1615	24	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416747	(3518)
(3519)	13.2	0.15	20170904	39.06698	246.15834	49.71508	0.56644	0.1765688	2.1701898	2255	28	1937–2017	0.45	M-v	0	MPC	416747	(3519)
(3520)	13.4	0.15	20170904	70.94163	211.82411	122.70699	4.58376	0.1824039	2.2561462	1621	22	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416747	(3520)
(3521)	14.2	0.15	20170904	313.87902	34.27460	58.86955	3.86988	0.0672111	2.2619825	1418	19	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416747	(3521)
(3524)	13.2	0.15	20170904	248.97916	329.63809	180.07208	13.05868	0.1282019	2.6153218	1217	20	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416747	(3524)
(3527)	12.7	0.15	20170904	118.51435	355.01020	219.21357	5.51342	0.1213091	2.2920331	1942	24	1947–2017	0.44	M-v	0	MPC	416747	(3527)
(3531)	12.9	0.15	20170904	248.27089	299.02670	192.83870	13.12999	0.1474423	2.6232365	1359	22	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416747	(3531)
(3532)	11.9	0.15	20170904	58.04250	342.13240	56.39025	10.35147	0.0578178	2.9146065	1521	26	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	405882	(3532)
(3534)	12.3	0.15	20170904	230.55588	201.13785	247.09466	7.63826	0.1949911	2.7516331	1628	21	1936–2017	0.43	M-v	0	MPC	416748	(3534)
(3535)	14.6	0.15	20170904	285.25493	163.72898	262.56416	1.57352	0.1854167	2.2988895	1600	19	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416748	(3535)
(3539)	12.4	0.15	20170904	164.44461	129.07599	141.18649	13.67047	0.1567052	2.6579905	1169	25	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	400031	(3539)
(3541)	12.9	0.15	20170904	221.95938	130.20758	92.26650	4.00506	0.1431170	2.4600507	1786	28	1926–2017	0.46	M-v	0	MPC	416748	(3541)
(3543)	11.9	0.15	20170904	237.73382	109.89187	162.81518	1.04623	0.1714178	3.1771450	2039	30	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	405882	(3543)
(3547)	13.5	0.15	20170904	298.23397	161.92768	274.58485	3.90477	0.0516528	2.4772267	1526	27	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416748	(3547)
(3548)	9.6	0.15	20170904	220.53669	27.91768	43.54400	8.05947	0.0886946	5.1913522	1068	27	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	412194	(3548)
(3549)	12.4	0.15	20170904	251.09291	209.88691	284.30026	7.55326	0.1674103	2.7601576	1478	23	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416748	(3549)
(3555)	12.9	0.15	20170904	14.10965	310.48094	26.31639	9.47569	0.2369931	2.7340952	1544	21	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416748	(3555)
(3557)	10.9	0.15	20170904	32.90804	122.09658	185.83804	6.04941	0.1728498	4.0045049	1598	24	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416748	(3557)
(3558)	12.6	0.15	20170904	135.95506	303.76561	344.93099	13.39719	0.0652285	2.4415025	1246	24	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416748	(3558)
(3560)	10.9	0.15	20170904	349.95457	59.24961	325.19615	9.28843	0.1185512	3.0168517	1550	26	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416748	(3560)
(3561)	11.1	0.15	20170904	61.46250	176.18742	117.85002	9.68163	0.1290719	3.9598147	1576	28	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416748	(3561)
(3570)	11.1	0.15	20170904	193.35529	221.79870	85.01807	11.32243	0.0905967	3.0182768	1531	27	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	410114	(3570)
(3571)	11.0	0.15	20170904	117.20291	20.61745	248.95851	7.85406	0.1118820	3.9420185	1387	28	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416748	(3571)
(3572)	12.6	0.15	20170904	59.52802	165.10406	232.70182	3.41320	0.1358339	2.7000101	1377	23	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	405882	(3572)
(3575)	12.1	0.15	20170904	76.96560	158.27414	71.20673	7.75890	0.1228341	2.7490166	1606	27	1934–2017	0.44	M-v	0	MPC	416748	(3575)
(3577)	10.4	0.15	20170904	319.26733	179.74676	280.16861	3.74094	0.1967871	3.9478163	1582	27	1961–2017	0.45	M-v	0	MPC	416748	(3577)
(3579)	13.6	0.15	20170904	268.24927	108.70057	14.58422	31.06401	0.3564329	2.7344253	612	13	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	416748	(3579)
(3582)	11.6	0.15	20170904	301.22420	352.53373	59.60777	10.86387	0.0808202	3.0009144	1393	25	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	416748	(3582)
(3583)	13.0	0.15	20170904	23.23359	30.96839	33.24151	2.79786	0.1753064	2.4334058	1502	23	1929–2017	0.48	M-v	0	MPC	405883	(3583)
(3585)	12.7	0.15	20170904	214.80910	14.35827	162.87783	3.01848	0.1811235	3.0788491	1481	27	1952–2017	0.52	M-v	0	MPC	416748	(3585)
(3586)	13.0	0.15	20170904	124.54356	260.37483	6.68292	9.85444	0.1155861	2.4603704	1450	24	1969–2017	0.49	M-v	0	MPC	416748	(3586)
(3587)	12.7	0.15	20170904	339.44085	25.76038	32.98377	7.82794	0.0396863	2.7041575	1390	23	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416748	(3587)
(3589)	13.7	0.15	20170904	66.56935	286.33928	111.35283	4.46426	0.1643097	2.2447944	1421	24	1969–2017	0.49	M-v	0	MPC	400032	(3589)
(3590)	13.0	0.15	20170904	358.30170	354.90812	128.65685	6.70584	0.0803282	2.2509467	1418	25	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	400032	(3590)
(3591)	12.2	0.15	20170904	24.57733	261.29834	27.43598	1.14184	0.1386631	3.1677968	2029	28	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416748	(3591)
(3593)	14.1	0.15	20170904	248.27247	205.02882	273.89656	1.11965	0.0935104	2.1516416	1669	21	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416748	(3593)
(3594)	12.9	0.15	20170904	202.78209	162.26934	341.28238	14.63880	0.0302529	2.5329186	1287	24	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416748	(3594)
(3598)	12.1	0.15	20170904	58.76016	66.02740	161.60575	0.78483	0.0991915	3.1753971	1966	27	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416748	(3598)
(3599)	12.4	0.15	20170904	93.76816	49.19006	163.86058	1.64680	0.1151155	3.1641953	2002	24	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416748	(3599)
(3602)	14.0	0.15	20170904	303.22330	232.33150	241.88573	5.58077	0.1322054	2.2664260	1207	21	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416748	(3602)
(3605)	12.7	0.15	20170904	342.80220	199.67739	282.59990	3.91619	0.0796029	2.2513126	1532	24	1932–2017	0.45	M-v	0	MPC	400032	(3605)
(3608)	11.3	0.15	20170904	133.52391	236.26350	78.59333	11.02131	0.1436653	3.3833253	1251	26	1966–2017	0.44	M-v	0	MPC	416748	(3608)
(3610)	13.7	0.15	20170904	216.87663	38.67577	115.96728	2.07739	0.0461955	2.1486322	1881	24	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416748	(3610)
(3611)	12.9	0.15	20170904	260.09902	291.17882	135.67430	8.49422	0.2153160	2.7856015	1370	20	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416748	(3611)

(3612)	13.6	0.15	20170904	79.39614	267.41802	77.33912	3.37437	0.1857451	2.4397223	1619	23	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416748	(3612)
(3614)	10.5	0.15	20170904	171.73916	311.25423	287.17452	16.71433	0.1282566	2.9823868	1254	23	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416748	(3614)
(3615)	11.4	0.15	20170904	181.49519	111.98866	134.89820	2.10928	0.1291373	3.1620334	1756	36	1930–2017	0.47	M-v	0	MPC	416748	(3615)
(3620)	12.4	0.15	20170904	318.94268	125.56307	272.34936	8.96595	0.1121995	2.9906011	1186	24	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416748	(3620)
(3622)	11.7	0.15	20170904	267.65405	148.72413	254.27482	4.93427	0.0432752	3.3892590	1514	25	1933–2017	0.48	M-v	0	MPC	416749	(3622)
(3625)	11.4	0.15	20170904	347.11354	108.88872	222.31593	5.02908	0.1157591	3.0535266	1777	25	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416749	(3625)
(3627)	13.7	0.15	20170904	91.87916	126.77474	85.66456	9.71210	0.1472715	2.3483167	1460	22	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	416749	(3627)
(3630)	12.7	0.15	20170904	86.29441	324.18352	336.64999	7.41929	0.2053654	2.7692662	1407	24	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416749	(3630)
(3631)	11.1	0.15	20170904	45.96933	158.76427	150.88017	14.42297	0.0770583	3.0958726	1632	29	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416749	(3631)
(3632)	12.3	0.15	20170904	281.25924	238.61073	201.21431	6.43931	0.3133862	2.7628123	1371	25	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416749	(3632)
(3633)	13.6	0.15	20170904	233.97782	293.62456	230.56975	3.31195	0.1018853	2.3117655	1845	25	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416749	(3633)
(3635)	14.7	0.15	20170904	273.37058	249.10304	235.35093	19.22349	0.0843329	1.7947408	954	16	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416749	(3635)
(3636)	13.8	0.15	20170904	352.28109	93.80509	27.02578	4.10433	0.1751867	2.2768833	1350	23	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	400032	(3636)
(3637)	11.6	0.15	20170904	109.48178	70.33282	207.80159	14.32773	0.1241135	2.5558630	1383	26	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416749	(3637)
(3638)	11.5	0.15	20170904	243.64268	168.65833	109.00862	11.29934	0.0774658	3.0123959	1657	24	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416749	(3638)
(3642)	11.2	0.15	20170904	202.73199	14.70147	131.29770	13.47218	0.0814843	2.7871121	1739	28	1936–2017	0.41	M-v	0	MPC	416749	(3642)
(3645)	12.3	0.15	20170904	12.98638	109.80452	261.91438	7.13225	0.0825602	2.7003661	1274	23	1959–2017	0.49	M-v	0	MPC	416749	(3645)
(3646)	13.0	0.15	20170904	313.76775	41.76413	10.51891	0.58851	0.1067215	2.7548197	1602	23	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416749	(3646)
(3647)	11.6	0.15	20170904	35.59184	219.55897	126.15194	8.04771	0.1026915	2.8003130	1549	25	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416749	(3647)
(3649)	12.1	0.15	20170904	167.12532	92.56642	118.31702	7.16271	0.0471273	3.1447081	1583	26	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416749	(3649)
(3650)	11.6	0.15	20170904	47.69204	285.14297	36.76186	14.60555	0.2409520	3.1204020	1297	23	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	416749	(3650)
(3652)	13.3	0.15	20170904	2.27699	62.29724	245.39774	2.27167	0.1924633	2.3660965	1849	24	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416749	(3652)
(3653)	13.2	0.15	20170904	141.38909	74.07834	182.72265	4.95605	0.0990651	2.2362222	1458	21	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416749	(3653)
(3654)	14.0	0.15	20170904	321.38607	182.64704	200.87556	2.10924	0.2015338	2.2620509	1869	27	1939–2017	0.45	M-v	0	MPC	416749	(3654)
(3655)	10.9	0.15	20170904	304.14881	39.57968	338.04449	3.82256	0.2005421	4.0148493	1275	28	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416749	(3655)
(3656)	13.4	0.15	20170904	35.37378	301.06120	314.49905	0.80898	0.1399481	2.2038790	1735	24	1952–2017	0.50	M-v	0	MPC	416749	(3656)
(3657)	12.7	0.15	20170904	49.54205	102.41047	237.28192	5.79196	0.1323062	2.3127841	1759	24	1925–2017	0.42	M-v	0	MPC	416749	(3657)
(3658)	13.4	0.15	20170904	253.52324	106.77976	320.39921	4.01251	0.0648356	2.1861635	1644	21	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416749	(3658)
(3659)	13.9	0.15	20170904	272.64707	259.78995	189.54496	3.44630	0.1189830	2.5297225	1463	26	1949–2017	0.50	M-v	0	MPC	416749	(3659)
(3660)	11.7	0.15	20170904	41.66039	215.73374	354.93277	7.78831	0.0824785	3.2202848	1628	24	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416749	(3660)
(3663)	12.7	0.15	20170904	247.04383	155.85829	107.05620	3.09626	0.1716274	3.1493211	1451	23	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	405884	(3663)
(3664)	12.2	0.15	20170904	36.64168	144.76284	260.49878	3.59828	0.1337939	2.7944146	1344	30	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416749	(3664)
(3667)	12.1	0.15	20170904	319.43944	73.94209	0.12038	16.24231	0.2320443	3.0819611	1104	20	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416749	(3667)
(3668)	13.2	0.15	20170904	105.01134	32.00582	194.07695	3.07629	0.1031652	2.1880963	2035	22	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	416749	(3668)
(3670)	12.3	0.15	20170904	115.34236	144.65199	107.00958	6.44724	0.0157456	2.7424622	1690	24	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416749	(3670)
(3672)	13.2	0.15	20170904	288.64293	32.21213	14.22847	6.29411	0.1397728	2.1831935	1859	19	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416749	(3672)
(3673)	12.9	0.15	20170904	280.29914	45.03493	13.36913	7.09074	0.1851328	2.3449677	1774	22	1969–2017	0.44	M-v	0	MPC	416749	(3673)
(3674)	12.0	0.15	20170904	306.41594	98.24036	296.84557	21.02866	0.3760076	2.3595619	935	18	1963–2017	0.37	M-v	0	MPC	416749	(3674)
(3675)	11.1	0.15	20170904	182.75657	174.96695	339.66980	10.85533	0.0877776	3.3697835	1376	24	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416749	(3675)
(3676)	13.8	0.15	20170904	170.76977	234.05782	359.05278	3.07347	0.0540091	2.1541543	1441	23	1950–2017	0.53	M-v	0	MPC	416749	(3676)
(3678)	12.6	0.15	20170904	182.50625	51.44087	142.01338	8.28364	0.1884111	2.5537656	1815	24	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416749	(3678)
(3680)	12.9	0.15	20170904	203.84738	95.47447	26.08923	5.50442	0.0635046	2.2253897	1912	21	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416749	(3680)
(3681)	13.4	0.15	20170904	357.25642	172.53025	132.99190	4.06452	0.1837641	2.2296161	1815	24	1947–2017	0.45	M-v	0	MPC	416749	(3681)
(3683)	11.0	0.15	20170904	182.16284	149.83854	101.85542	15.85729	0.1185883	3.1375383	1305	26	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	400033	(3683)
(3684)	13.8	0.15	20170904	325.47456	67.93370	94.97187	6.81124	0.1534143	2.2876300	1208	23	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	400033	(3684)
(3685)	13.4	0.15	20170904	283.55920	183.57231	202.78753	15.14713	0.1767429	2.6644457	1222	23	1957–2017	0.49	M-v	0	MPC	416749	(3685)
(3686)	12.4	0.15	20170904	210.19550	79.34604	134.57721	5.72026	0.1454251	2.7417738	1478	27	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416749	(3686)
(3687)	11.4	0.15	20170904	84.30705	113.78691	224.89018	15.79828	0.2001931	2.7274557	1431	23	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416749	(3687)
(3689)	12.2	0.15	20170904	17.55670	163.66053	202.16030	9.34087	0.0842605	2.8802301	1247	28	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416750	(3689)
(3693)	11.7	0.15	20170904	105.98234	184.58354	178.86943	14.92236	0.2042361	3.1448092	1602	25	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	412196	(3693)
(3694)	10.5	0.15	20170904	68.61443	80.67235	311.07372	4.97682	0.2054230	3.9311574	1460	25	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	405884	(3694)
(3699)	12.9	0.15	20170904	357.14700	232.72054	94.97684	5.71239	0.1860832	2.3986535	1785	25	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416750	(3699)
(3700)	12.6	0.15	20170904	240.61479	153.09049	289.16553	12.12132	0.2258619	2.4145517	1269	19	1973–2017	0.39	M-v	0	MPC	416750	(3700)

(3701)	12.4	0.15	20170904	68.89485	297.72657	115.61430	4.91565	0.0922547	2.7978885	1673	29	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	405884	(3701)
(3702)	11.6	0.15	20170904	348.38649	254.70251	119.91646	15.64478	0.2383719	2.6194615	1622	24	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416750	(3702)
(3703)	14.1	0.15	20170904	349.47991	152.38297	172.93703	6.74168	0.1334945	2.3314404	1712	22	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416750	(3703)
(3704)	12.6	0.15	20170904	357.60415	36.79827	233.69854	5.89422	0.0503004	2.4098800	1876	25	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416750	(3704)
(3706)	13.7	0.15	20170904	346.13617	310.04137	137.06616	3.50835	0.0977567	2.1895620	1618	24	1950–2017	0.51	M-v	0	MPC	416750	(3706)
(3707)	12.3	0.15	20170904	316.61770	143.08326	281.25746	12.56312	0.1582639	2.6148541	1252	23	1934–2017	0.43	M-v	0	MPC	416750	(3707)
(3708)	9.3	0.15	20170904	159.86539	57.80374	291.17075	13.36668	0.1576716	5.2178193	1395	26	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	412196	(3708)
(3709)	9.1	0.15	20170904	186.81600	246.23206	187.13519	19.62071	0.0602991	5.2409271	1546	26	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	416750	(3709)
(3711)	13.0	0.15	20170904	249.45435	122.75127	312.69298	11.78993	0.1667398	2.6560095	1219	19	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416750	(3711)
(3715)	13.3	0.15	20170904	354.17707	236.80264	145.22056	5.93595	0.0998378	2.3154454	1904	24	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416750	(3715)
(3716)	13.5	0.15	20170904	34.87643	150.13101	139.01515	2.52408	0.2144660	2.3969358	1839	23	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416750	(3716)
(3717)	12.3	0.15	20170904	198.67059	57.36272	101.53642	2.56355	0.1716506	3.1595422	1577	26	1964–2017	0.48	M-v	0	MPC	416750	(3717)
(3718)	13.0	0.15	20170904	148.70101	228.96270	71.66997	3.55555	0.0545095	2.6343008	1455	24	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416750	(3718)
(3719)	13.7	0.15	20170904	354.99278	111.95896	292.46814	2.77328	0.2078248	2.4053537	1376	23	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	416750	(3719)
(3722)	12.7	0.15	20170904	334.29301	136.71746	232.32904	6.46409	0.1998375	2.2357596	1894	23	1927–2017	0.42	M-v	0	MPC	416750	(3722)
(3726)	12.1	0.15	20170904	80.72853	233.81875	105.35667	3.02603	0.0770429	2.8656816	1806	25	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416750	(3726)
(3728)	12.0	0.15	20170904	276.43534	281.01963	167.37403	22.59518	0.2127584	2.6499903	1598	23	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416750	(3728)
(3729)	11.8	0.15	20170904	43.85707	313.27379	4.66788	13.45780	0.1919990	2.6253469	1744	21	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416750	(3729)
(3731)	10.7	0.15	20170904	249.73960	253.84583	264.26246	21.56576	0.1161234	3.2295490	1326	22	1969–2017	0.43	M-v	0	MPC	416750	(3731)
(3733)	13.0	0.15	20170904	267.20564	211.16085	286.37349	5.86110	0.1928203	2.3989877	1524	23	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416750	(3733)
(3735)	11.8	0.15	20170904	294.88808	259.23538	298.19481	5.20845	0.1509311	3.0978183	1616	26	1903–2017	0.47	M-v	0	MPC	405884	(3735)
(3736)	10.9	0.15	20170904	329.11880	146.82149	145.29837	11.30354	0.0801841	3.0195128	1751	27	1943–2017	0.41	M-v	0	MPC	416750	(3736)
(3737)	12.4	0.15	20170904	21.00033	85.55786	288.19275	20.13114	0.3968813	2.4063683	815	21	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416750	(3737)
(3738)	12.9	0.15	20170904	86.68848	269.57974	356.90254	1.24831	0.1683519	2.2244355	2135	21	1966–2017	0.44	M-v	0	MPC	416750	(3738)
(3739)	13.2	0.15	20170904	98.35630	171.71860	113.39663	4.62219	0.1546904	2.2157538	1636	24	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416750	(3739)
(3743)	13.6	0.15	20170904	148.47840	72.28741	167.79833	3.32766	0.1489764	2.2022291	1656	25	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416750	(3743)
(3744)	12.9	0.15	20170904	330.98584	185.74531	228.09531	3.75400	0.2776942	2.6285214	1313	21	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416750	(3744)
(3745)	14.1	0.15	20170904	358.04282	329.58011	356.52382	9.02359	0.2460761	2.4310405	1056	22	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416750	(3745)
(3746)	12.7	0.15	20170904	144.51311	304.53849	24.51340	1.02834	0.2494508	3.1759914	1429	26	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	405884	(3746)
(3749)	13.3	0.15	20170904	254.23110	173.73724	295.71368	5.38008	0.1094816	2.2368654	1756	25	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416750	(3749)
(3751)	11.7	0.15	20170904	52.15354	22.04695	271.29168	13.22295	0.1017957	3.1480266	1311	24	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416750	(3751)
(3752)	15.3	0.15	20170904	283.95558	312.20591	147.97703	55.55656	0.3016542	1.4134270	1108	18	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	416750	(3752)
(3753)	15.6	0.15	20170904	257.45936	43.83098	126.23433	19.80533	0.5148533	0.9977414	634	35	1973–2017	0.53	M-v	3	MPC	416750	(3753)
(3754)	10.4	0.15	20170904	122.43853	55.56968	110.49923	8.45403	0.1082066	3.1576655	1786	33	1909–2017	0.44	M-v	0	MPC	416750	(3754)
(3755)	13.4	0.15	20170904	330.53328	121.52687	225.82118	7.80446	0.2183366	2.2463267	1426	21	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416750	(3755)
(3756)	13.4	0.15	20170904	26.19612	99.44882	225.83054	3.54795	0.0595425	2.4189850	1751	23	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416750	(3756)
(3758)	12.7	0.15	20170904	273.81954	56.29629	80.94245	14.14044	0.1138397	2.6297967	1017	20	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416750	(3758)
(3760)	12.5	0.15	20170904	49.61361	87.00531	113.57182	10.49779	0.1840079	2.5319242	1398	23	1940–2017	0.44	M-v	0	MPC	416751	(3760)
(3762)	13.5	0.15	20170904	342.33996	189.08350	163.83484	1.45821	0.0788181	2.2738764	2108	23	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416751	(3762)
(3763)	12.5	0.15	20170904	157.07870	169.71682	23.17499	7.02407	0.1044412	2.2526712	1869	24	1928–2017	0.41	M-v	0	MPC	416751	(3763)
(3764)	13.3	0.15	20170904	264.99074	325.42817	146.13735	4.87698	0.0902650	2.2498544	1816	22	1958–2017	0.46	M-v	0	MPC	416751	(3764)
(3765)	12.8	0.15	20170904	55.33933	180.47026	249.45081	1.02283	0.0386079	2.8427626	1826	31	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	416751	(3765)
(3766)	11.9	0.15	20170904	329.39444	359.76730	129.12007	1.48262	0.1058480	3.2346417	1598	26	1915–2017	0.46	M-v	0	MPC	416751	(3766)
(3767)	11.5	0.15	20170904	193.74656	74.45471	122.81471	13.69946	0.1367478	2.6047735	1614	22	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	416751	(3767)
(3770)	14.3	0.15	20170904	67.79577	20.97187	345.45078	6.35444	0.1808146	2.1937315	1095	19	1948–2017	0.52	M-v	0	MPC	389619	(3770)
(3771)	14.0	0.15	20170904	323.78146	137.38301	249.33970	4.54952	0.1689699	2.2250528	1645	21	1974–2017	0.41	M-v	0	MPC	416751	(3771)
(3772)	11.3	0.15	20170904	339.50619	197.53239	101.33158	11.00819	0.0593336	3.0222909	1570	23	1943–2017	0.43	M-v	0	MPC	416751	(3772)
(3774)	11.2	0.15	20170904	154.91885	276.42712	292.08962	9.20648	0.0513438	3.0068748	1738	25	1933–2017	0.42	M-v	0	MPC	416751	(3774)
(3775)	12.8	0.15	20170904	181.04304	313.93070	30.40061	8.25567	0.2315062	2.7862349	1637	24	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	410116	(3775)
(3777)	13.1	0.15	20170904	99.49387	300.45562	46.49779	4.19226	0.1625544	2.2762413	1850	23	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	400034	(3777)
(3779)	11.5	0.15	20170904	282.11290	71.37198	59.25661	13.90098	0.1106800	2.6365662	1251	25	1940–2017	0.46	M-v	0	MPC	416751	(3779)
(3782)	12.6	0.15	20170904	195.09259	334.27628	271.34993	5.24880	0.0935611	2.4154315	1753	25	1970–2017	0.45	M-v	0	MPC	416751	(3782)
(3783)	13.1	0.15	20170904	47.31493	256.58516	63.51681	6.17905	0.1732423	2.2717667	1588	23	1968–2017	0.46	M-v	0	MPC	416751	(3783)

(3787)	11.5	0.15	20170904	6.33809	305.66317	185.87951	12.05548	0.1297645	2.8519482	1730	22	1931–2017	0.49	M-v	0	MPC	405885	(3787)
(3789)	12.7	0.15	20170904	37.19669	313.40134	86.95404	2.74650	0.1842733	3.2860841	1366	20	1928–2017	0.51	M-v	0	MPC	416751	(3789)
(3793)	8.7	0.15	20170904	178.11453	263.09572	200.51630	20.90198	0.0892691	5.2144613	1538	32	1961–2017	0.46	M-v	0	MPC	416751	(3793)
(3795)	12.8	0.15	20170904	131.91350	197.48591	66.00365	9.81154	0.1805871	2.3908039	1412	19	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416751	(3795)
(3796)	12.0	0.15	20170904	137.76158	358.25256	269.45165	6.51927	0.1501972	2.6985059	1589	23	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	416751	(3796)
(3799)	12.1	0.15	20170904	37.01532	94.83948	156.89888	1.35664	0.1408521	3.1519231	1944	28	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416751	(3799)
(3800)	15.0	0.15	20170904	250.49708	115.75996	95.45259	14.84676	0.0756584	1.5778588	2632	18	1975–2017	0.45	M-v	1	MPC	416751	(3800)
(3802)	13.8	0.15	20170904	25.84571	146.48092	139.14969	4.43795	0.1640289	2.2845223	1862	24	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416751	(3802)
(3803)	11.2	0.15	20170904	145.83316	275.56139	250.37201	13.04619	0.0516521	3.0482480	1632	26	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416751	(3803)
(3809)	12.5	0.15	20170904	317.02290	307.65869	124.66369	6.56000	0.1073037	2.6912625	1290	23	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416751	(3809)
(3810)	13.2	0.15	20170904	214.98276	288.05395	243.87399	6.82435	0.1086328	2.2497039	1364	22	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416751	(3810)
(3814)	12.3	0.15	20170904	180.63167	80.41205	141.46597	1.54833	0.1050579	3.1563651	1720	29	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416751	(3814)
(3815)	12.3	0.15	20170904	57.93977	9.93401	197.23283	8.64440	0.1060861	2.5694953	1778	24	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416751	(3815)
(3816)	11.7	0.15	20170904	262.29192	195.71333	310.97180	12.16715	0.1242334	2.6074212	1359	20	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416751	(3816)
(3817)	14.1	0.15	20170904	81.52105	113.03567	151.66744	3.27111	0.1098215	2.2689373	1797	21	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416751	(3817)
(3818)	14.1	0.15	20170904	180.34455	63.94109	244.03530	2.03902	0.1795779	2.3680316	1250	22	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	405885	(3818)
(3822)	13.7	0.15	20170904	159.41091	280.42872	335.90730	2.55964	0.1173449	2.2696849	1735	22	1962–2017	0.45	M-v	0	MPC	416751	(3822)
(3824)	13.4	0.15	20170904	307.73768	107.46296	329.58976	2.79831	0.2369319	2.2543472	1459	23	1929–2017	0.44	M-v	0	MPC	416751	(3824)
(3825)	12.8	0.15	20170904	163.24107	145.43305	75.21102	5.14635	0.0944792	2.2413140	1554	26	1915–2017	0.46	M-v	0	MPC	416751	(3825)
(3826)	13.7	0.15	20170904	324.38348	257.87960	211.17061	4.62162	0.1315470	2.2398034	1450	23	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416751	(3826)
(3827)	13.0	0.15	20170904	312.45644	34.29714	333.52048	4.09705	0.1280510	2.7403932	1660	21	1963–2017	0.44	M-v	0	MPC	416751	(3827)
(3829)	12.1	0.15	20170904	128.08092	314.65610	189.53949	7.55209	0.1670795	2.7843270	1519	25	1949–2017	0.43	M-v	0	MPC	416751	(3829)
(3830)	11.5	0.15	20170904	344.37313	56.35900	257.70210	9.62653	0.0984147	3.0339230	1387	24	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416751	(3830)
(3833)	15.3	0.15	20170904	49.73852	174.21845	170.16726	12.01805	0.3893884	2.1953281	736	19	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416751	(3833)
(3835)	12.3	0.15	20170904	27.73638	232.54584	175.48903	12.61364	0.1570998	2.6718530	1519	24	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416752	(3835)
(3836)	13.8	0.15	20170904	192.90051	204.88930	78.15689	2.03664	0.1464026	2.2381124	1801	25	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	405885	(3836)
(3837)	12.8	0.15	20170904	180.32371	41.76939	233.67992	4.82472	0.0699147	2.4251398	1508	23	1962–2017	0.45	M-v	0	MPC	416752	(3837)
(3839)	13.2	0.15	20170904	31.58576	36.53471	240.64727	2.68869	0.1827939	2.4496900	1957	24	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416752	(3839)
(3840)	13.3	0.15	20170904	136.32888	167.81112	42.29269	3.91837	0.0823058	2.2497461	2100	24	1928–2017	0.42	M-v	0	MPC	416752	(3840)
(3841)	13.1	0.15	20170904	305.67507	359.76396	46.07900	5.22410	0.1607432	2.2738553	1801	23	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	416752	(3841)
(3843)	10.6	0.15	20170904	16.94981	24.25698	28.31225	3.92578	0.1437113	3.9920552	1627	25	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416752	(3843)
(3845)	11.9	0.15	20170904	311.61746	260.78585	187.25551	5.97383	0.1571973	3.4323423	1566	26	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416752	(3845)
(3846)	12.0	0.15	20170904	349.22357	285.97846	223.59985	9.04240	0.0841403	2.9372452	1329	25	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	405886	(3846)
(3849)	12.9	0.15	20170904	293.73877	78.08650	25.92731	5.77551	0.0483478	2.4747935	1621	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416752	(3849)
(3850)	13.5	0.15	20170904	126.83736	207.30395	124.12697	5.26867	0.1622295	2.2342270	1522	21	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	400035	(3850)
(3851)	13.1	0.15	20170904	188.87896	97.43771	344.66497	4.62760	0.0646172	2.1743110	1488	24	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416752	(3851)
(3852)	12.2	0.15	20170904	321.29947	127.34488	254.85139	1.25064	0.1949472	3.1046733	1677	25	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416752	(3852)
(3853)	12.7	0.15	20170904	208.25400	283.50161	142.86381	9.08218	0.1369425	2.8077658	1650	20	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416752	(3853)
(3855)	13.1	0.15	20170904	75.48627	233.89150	105.96769	6.83874	0.2096460	2.2372241	1448	22	1946–2017	0.46	M-v	0	MPC	416752	(3855)
(3856)	12.0	0.15	20170904	82.31716	57.96379	348.34766	1.44602	0.0579910	2.8757057	1780	24	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	405886	(3856)
(3861)	12.3	0.15	20170904	104.84046	342.94418	198.10604	5.67297	0.1911494	2.5524161	2170	26	1910–2017	0.46	M-v	0	MPC	416752	(3861)
(3862)	12.9	0.15	20170904	45.81282	180.15376	106.59995	8.98802	0.2476583	2.5429112	1613	21	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	416752	(3862)
(3863)	13.0	0.15	20170904	21.17558	145.96781	176.78241	9.73758	0.1486332	2.3249680	1676	23	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	416752	(3863)
(3865)	12.8	0.15	20170904	203.72277	33.02320	214.48780	6.55591	0.0793770	2.3978267	1789	24	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416752	(3865)
(3868)	12.6	0.15	20170904	353.28817	186.19588	171.57374	8.10761	0.0989126	2.3340701	1978	23	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416752	(3868)
(3869)	12.5	0.15	20170904	81.77972	69.29233	248.87380	4.35781	0.1264412	2.4531667	1717	25	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416752	(3869)
(3872)	12.5	0.15	20170904	324.03068	66.12621	94.76099	13.04160	0.2034079	2.6611875	1108	24	1931–2017	0.43	M-v	0	MPC	400035	(3872)
(3873)	12.8	0.15	20170904	140.78089	267.59816	250.05745	23.35690	0.1338529	1.8919785	1462	21	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416752	(3873)
(3874)	12.5	0.15	20170904	164.85884	315.70973	277.00614	7.68158	0.0492892	2.6824010	1487	22	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416752	(3874)
(3876)	11.5	0.15	20170904	162.07551	193.41239	101.48103	11.24934	0.0853576	3.0173201	1536	23	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416752	(3876)
(3880)	13.8	0.15	20170904	90.62869	59.27870	276.50350	17.56220	0.0828068	1.9465851	1126	18	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	416752	(3880)
(3881)	12.9	0.15	20170904	339.01335	39.84313	37.23386	3.61420	0.1506020	2.4484726	1455	23	1925–2017	0.49	M-v	0	MPC	416752	(3881)
(3882)	12.9	0.15	20170904	195.36297	75.91451	195.31512	5.00520	0.1356939	2.4520171	1616	25	1962–2017	0.47	M-v	0	MPC	416752	(3882)

(3885)	12.7	0.15	20170904	74.51403	153.18430	144.99118	5.32232	0.0709920	2.7546580	1433	24	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416752	(3885)
(3887)	12.7	0.15	20170904	67.50250	142.13820	191.15220	9.92720	0.1094093	2.9955660	1294	25	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416752	(3887)
(3889)	13.1	0.15	20170904	102.71116	236.69849	116.39093	3.50334	0.2189374	2.6738973	1433	25	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	405886	(3889)
(3891)	14.4	0.15	20170904	218.80287	346.79965	269.44420	1.59854	0.1776862	2.4054979	1133	21	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	405886	(3891)
(3892)	12.5	0.15	20170904	36.37519	71.50907	159.55055	13.76380	0.1405744	2.6049157	1674	22	1941–2017	0.45	M-v	0	MPC	416752	(3892)
(3895)	12.0	0.15	20170904	160.29694	8.66995	150.81949	24.34550	0.1808379	2.3515808	1524	21	1955–2017	0.39	M-v	0	MPC	416752	(3895)
(3896)	11.4	0.15	20170904	132.13338	313.06944	232.80101	9.67677	0.0446447	3.0046886	1797	25	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416752	(3896)
(3897)	13.0	0.15	20170904	350.55121	149.24166	188.82086	7.09777	0.1574285	2.6933963	1823	22	1942–2017	0.44	M-v	0	MPC	416752	(3897)
(3899)	11.4	0.15	20170904	26.59246	326.15968	82.02629	2.81911	0.1776737	3.1878116	1581	30	1948–2017	0.47	M-v	0	MPC	416752	(3899)
(3902)	11.5	0.15	20170904	25.87747	353.56753	293.70787	15.55126	0.0650329	3.2244738	1215	24	1934–2017	0.44	M-v	0	MPC	416752	(3902)
(3903)	12.1	0.15	20170904	61.52192	305.99650	342.05879	1.31109	0.0796856	2.9311511	1548	26	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416752	(3903)
(3905)	12.7	0.15	20170904	320.22545	90.82255	343.32169	14.19176	0.2576511	2.5595673	951	22	1980–2017	0.41	M-v	0	MPC	416752	(3905)
(3906)	10.5	0.15	20170904	274.98144	208.22367	149.14480	26.04992	0.0689264	2.9328202	1642	24	1956–2017	0.39	M-v	0	MPC	416752	(3906)
(3907)	11.8	0.15	20170904	42.01949	86.05476	283.66333	11.00935	0.1219068	2.7938578	1338	25	1904–2017	0.45	M-v	0	MPC	416753	(3907)
(3910)	11.8	0.15	20170904	132.99117	273.52221	2.60116	8.68750	0.1324967	2.7953558	1530	23	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416753	(3910)
(3912)	13.1	0.15	20170904	238.70819	59.86072	26.20590	2.40236	0.0319279	2.3752749	1967	23	1937–2017	0.43	M-v	0	MPC	416753	(3912)
(3913)	12.8	0.15	20170904	121.08277	44.11717	155.76592	23.86982	0.2241449	2.3587764	1408	20	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416753	(3913)
(3916)	12.1	0.15	20170904	326.95874	81.54187	28.08918	1.94805	0.1302026	3.2411627	1600	24	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	412198	(3916)
(3917)	13.6	0.15	20170904	277.99708	298.90502	137.11527	2.42751	0.0220054	2.3582990	1875	26	1961–2017	0.45	M-v	0	MPC	416753	(3917)
(3922)	12.8	0.15	20170904	102.72560	11.22347	350.94322	2.01331	0.2030274	3.1335761	1416	24	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	405887	(3922)
(3923)	11.6	0.15	20170904	26.52788	283.20242	152.10137	3.49289	0.2223301	3.9588972	1479	25	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	405887	(3923)
(3925)	10.9	0.15	20170904	41.11498	207.16320	163.67337	15.60811	0.1942331	3.1564452	1572	24	1965–2017	0.48	M-v	0	MPC	416753	(3925)
(3927)	13.9	0.15	20170904	18.57662	26.14130	255.45651	1.95303	0.1354034	2.1936944	1598	21	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416753	(3927)
(3930)	12.7	0.15	20170904	207.54342	247.49143	37.64192	1.22769	0.1612591	3.1229455	1483	27	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	400036	(3930)
(3932)	11.8	0.15	20170904	62.86513	329.10864	324.53467	14.56944	0.1647333	2.5666478	1512	22	1959–2017	0.42	M-v	0	MPC	416753	(3932)
(3933)	12.4	0.15	20170904	29.50738	250.22982	42.72221	1.69216	0.0957015	3.2494318	1913	24	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416753	(3933)
(3934)	12.7	0.15	20170904	35.80049	93.87251	157.62890	13.14256	0.1409382	2.5947227	1554	20	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416753	(3934)
(3937)	11.7	0.15	20170904	24.69633	107.23696	357.71136	8.85209	0.0242131	3.0657086	1470	23	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	405887	(3937)
(3938)	13.7	0.15	20170904	206.39131	76.86467	157.90555	2.08772	0.0401317	2.4894946	1411	25	1949–2017	0.51	M-v	0	MPC	416753	(3938)
(3939)	11.4	0.15	20170904	184.43554	252.40287	32.45523	24.78027	0.1019808	3.1090234	1235	25	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	405887	(3939)
(3942)	13.2	0.15	20170904	333.73340	288.01592	18.27102	4.61916	0.1963651	2.3912964	1928	25	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416753	(3942)
(3944)	13.2	0.15	20170904	356.74628	288.43885	69.58731	7.55032	0.1513418	2.3684769	1659	22	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416753	(3944)
(3945)	12.4	0.15	20170904	122.07553	333.17400	9.46947	1.83406	0.2703994	3.1158857	1708	24	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416753	(3945)
(3946)	12.4	0.15	20170904	75.53631	272.45767	325.89889	0.73561	0.1283863	3.0909939	2453	29	1950–2017	0.42	M-h	0	MPC	416753	(3946)
(3948)	13.4	0.15	20170904	173.57810	121.08585	190.66703	2.73096	0.1954868	2.2617311	1607	24	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	416753	(3948)
(3951)	12.7	0.15	20170904	354.99679	151.71920	270.03823	5.41330	0.1741783	2.3394472	1482	20	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416753	(3951)
(3952)	14.0	0.15	20170904	250.26897	176.13904	288.40157	1.95050	0.1542896	2.3857356	1327	22	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416753	(3952)
(3953)	13.5	0.15	20170904	46.33193	237.98253	129.08110	4.95073	0.1887437	2.2608992	1321	22	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	389621	(3953)
(3954)	14.6	0.15	20170904	197.60412	72.05265	161.67610	3.18686	0.0930767	2.1444198	1602	19	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	395034	(3954)
(3960)	12.3	0.15	20170904	217.15763	12.60492	84.83895	14.41435	0.2788497	2.6415666	1193	19	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416753	(3960)
(3961)	12.1	0.15	20170904	16.05815	327.21445	316.62224	12.65020	0.1522478	2.6226131	1232	22	1962–2017	0.42	M-v	0	MPC	416753	(3961)
(3962)	12.4	0.15	20170904	293.47070	106.15661	49.68182	1.99842	0.1148474	3.2091929	1589	27	1956–2017	0.50	M-v	0	MPC	416753	(3962)
(3964)	13.1	0.15	20170904	152.17299	8.75084	334.09624	8.66390	0.1679550	2.7555784	1206	23	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	405887	(3964)
(3966)	12.1	0.15	20170904	337.10205	15.55602	32.29325	3.52586	0.0220026	3.2347626	1717	25	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416753	(3966)
(3967)	11.3	0.15	20170904	330.54315	9.86388	101.08715	17.45834	0.0516638	3.2460793	1335	23	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416753	(3967)
(3968)	12.9	0.15	20170904	123.37421	312.68640	312.06560	6.20171	0.0915500	2.3217442	1505	21	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416753	(3968)
(3970)	12.2	0.15	20170904	120.68512	304.20605	21.72792	15.13901	0.1343824	2.5559246	1184	22	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416753	(3970)
(3971)	11.3	0.15	20170904	14.85812	83.50380	284.81850	13.00809	0.1844408	2.8494587	1087	21	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416753	(3971)
(3972)	13.8	0.15	20170904	51.49736	179.26513	163.25654	4.14936	0.1776026	2.1636232	1643	21	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416753	(3972)
(3973)	13.0	0.15	20170904	18.86926	245.06142	70.98595	1.84865	0.2076350	2.3581875	2001	24	1959–2017	0.44	M-v	0	MPC	416753	(3973)
(3974)	12.2	0.15	20170904	169.58260	158.32247	21.22239	13.41547	0.1094863	2.6006758	1328	24	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416753	(3974)
(3975)	12.3	0.15	20170904	302.01539	246.84755	204.71380	1.29269	0.0541835	2.8990548	1901	26	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416753	(3975)
(3976)	11.6	0.15	20170904	88.43364	103.65796	222.43554	12.71759	0.0711064	2.7582504	1600	27	1943–2017	0.45	M-v	0	MPC	416753	(3976)

(3977)	12.0	0.15	20170904	346.59907	73.81985	218.07161	12.54599	0.1652745	2.6420411	1627	22	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416753	(3977)
(3978)	11.7	0.15	20170904	279.74500	220.71269	242.40455	12.16468	0.0049777	2.8830752	1242	25	1965–2017	0.43	M-v	0	MPC	416753	(3978)
(3979)	12.0	0.15	20170904	35.48242	102.88054	343.99942	3.05653	0.0290114	3.1042517	1707	26	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	405887	(3979)
(3980)	13.0	0.15	20170904	44.93079	356.50518	74.04913	2.27759	0.1552017	3.1314358	1508	22	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416753	(3980)
(3981)	12.0	0.15	20170904	37.10913	347.75175	79.68732	2.46039	0.1706892	3.1664344	1632	28	1965–2017	0.47	M-v	0	MPC	405887	(3981)
(3985)	11.4	0.15	20170904	197.19670	152.33032	83.98936	16.29731	0.0965220	2.8513027	1302	23	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416753	(3985)
(3989)	13.7	0.15	20170904	26.38761	52.44719	327.53477	3.47212	0.1873883	2.2569845	1269	23	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	384789	(3989)
(3990)	10.8	0.15	20170904	270.48877	197.84422	192.65964	9.49623	0.2405636	3.9390580	1457	24	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	416753	(3990)
(3991)	13.1	0.15	20170904	14.97105	355.95562	282.75989	3.87302	0.1739013	2.2500500	1709	21	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416753	(3991)
(3992)	11.5	0.15	20170904	295.97322	157.22247	168.80701	10.42113	0.0788170	3.0182248	1797	25	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416753	(3992)
(3993)	12.7	0.15	20170904	317.32005	247.11843	205.86666	3.06999	0.0736590	2.5702462	1460	26	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416754	(3993)
(3995)	12.1	0.15	20170904	304.16579	276.93763	99.83203	9.29885	0.0944605	2.6348033	1594	25	1958–2017	0.45	M-v	0	MPC	416754	(3995)
(4000)	12.8	0.15	20170904	297.15680	172.89178	318.54772	2.71620	0.1134077	2.5899830	1695	26	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416754	(4000)
(4009)	12.6	0.15	20170904	56.67951	181.03719	72.29671	2.29160	0.1325430	3.1388091	2027	27	1963–2017	0.47	M-v	0	MPC	416754	(4009)
(4011)	14.3	0.15	20170904	295.26293	46.55162	34.82456	1.17187	0.0506490	2.1954932	1618	24	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416754	(4011)
(4014)	12.3	0.15	20170904	359.44772	107.69758	270.65244	1.10635	0.0312439	3.4239287	1765	28	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416754	(4014)
(4018)	13.5	0.15	20170904	349.34483	158.31812	252.28804	3.43353	0.1654163	2.5789448	1254	23	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416754	(4018)
(4022)	13.1	0.15	20170904	45.20129	34.06585	278.34763	5.09078	0.1273307	2.3580065	1666	22	1966–2017	0.44	M-v	0	MPC	416754	(4022)
(4027)	13.2	0.15	20170904	240.68852	15.86784	193.77547	1.78755	0.1670336	2.3590734	1616	22	1957–2017	0.48	M-v	0	MPC	416754	(4027)
(4028)	12.9	0.15	20170904	303.21603	267.04586	177.40655	2.80726	0.1498677	2.5527800	1610	28	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416754	(4028)
(4030)	13.0	0.15	20170904	133.95359	303.24768	342.35444	6.52930	0.0927771	2.4605339	1586	21	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	395035	(4030)
(4032)	14.4	0.15	20170904	338.35683	206.74161	167.27479	2.13211	0.1420779	2.1822575	1886	20	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416754	(4032)
(4033)	13.6	0.15	20170904	118.27245	163.32451	46.44609	5.12262	0.0914711	2.2401450	1746	22	1939–2017	0.45	M-v	0	MPC	416754	(4033)
(4035)	9.6	0.15	20170904	196.84900	197.69795	233.73775	12.13102	0.0556669	5.2853382	1146	27	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416754	(4035)
(4036)	13.0	0.15	20170904	195.53821	336.24587	157.96800	4.68088	0.1522114	2.7991558	1805	25	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416754	(4036)
(4037)	12.6	0.15	20170904	279.38639	74.51675	13.50314	8.45386	0.1607370	2.7710600	1264	22	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416754	(4037)
(4038)	13.4	0.15	20170904	47.38895	46.50809	334.36622	6.00150	0.1312702	2.3660327	1387	21	1962–2017	0.51	M-v	0	MPC	416754	(4038)
(4039)	12.8	0.15	20170904	310.89578	126.44667	275.46579	5.04340	0.0622382	2.4168941	1813	23	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416754	(4039)
(4040)	12.8	0.15	20170904	337.05588	271.82678	55.71291	2.33749	0.0678158	2.6721606	1750	26	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416754	(4040)
(4041)	11.2	0.15	20170904	143.24788	159.59142	101.50842	11.24079	0.0522448	3.0142990	1459	25	1947–2017	0.45	M-v	0	MPC	416754	(4041)
(4042)	14.2	0.15	20170904	236.95692	19.60831	69.33193	3.52610	0.1366825	2.4223180	1597	21	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416754	(4042)
(4043)	12.4	0.15	20170904	143.20073	13.71192	303.17299	6.56781	0.0978687	3.1126194	1464	22	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405888	(4043)
(4045)	11.2	0.15	20170904	284.40854	245.47018	224.29102	21.32831	0.1020751	3.2308754	1402	24	1948–2017	0.43	M-v	0	MPC	416754	(4045)
(4046)	12.3	0.15	20170904	56.46932	79.11291	207.41616	7.85306	0.0652635	2.6357866	1825	24	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416754	(4046)
(4049)	12.3	0.15	20170904	73.55097	217.58572	97.32264	2.38282	0.2731788	3.0711704	1757	26	1957–2017	0.49	M-v	0	MPC	416754	(4049)
(4050)	12.6	0.15	20170904	58.37988	247.09930	146.23056	1.47490	0.1405450	3.1810472	1585	23	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	405888	(4050)
(4053)	13.4	0.15	20170904	61.03996	9.04162	334.08018	4.59953	0.0782739	2.3386054	1416	21	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416754	(4053)
(4056)	12.5	0.15	20170904	231.69217	354.37154	142.38298	13.17657	0.1062554	2.6463588	1506	23	1942–2017	0.43	M-v	0	MPC	416754	(4056)
(4060)	9.3	0.15	20170904	150.22648	307.54222	168.22271	16.14757	0.1536773	5.2485966	1377	25	1942–2017	0.50	M-v	0	MPC	416754	(4060)
(4061)	12.2	0.15	20170904	71.08132	249.87391	23.43702	1.67001	0.1312138	3.1206309	1687	26	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416754	(4061)
(4063)	8.7	0.15	20170904	207.80791	318.50873	113.51290	18.94071	0.1177055	5.1849719	1315	24	1943–2017	0.43	M-v	0	MPC	416754	(4063)
(4066)	13.4	0.15	20170904	344.14550	89.27485	241.13239	5.27916	0.2224440	2.2425564	1560	22	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416754	(4066)
(4067)	12.7	0.15	20170904	318.75465	90.44838	328.43862	6.34069	0.1862372	2.6268888	1405	23	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416755	(4067)
(4068)	9.5	0.15	20170904	125.12958	317.35256	177.68533	17.55889	0.0726928	5.1484192	1483	25	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416755	(4068)
(4069)	14.1	0.15	20170904	229.18810	6.19998	235.71492	2.18161	0.0740028	2.1714277	1498	22	1962–2017	0.49	M-v	0	MPC	400037	(4069)
(4070)	13.3	0.15	20170904	327.86797	124.14083	253.16602	3.78445	0.1677155	2.2509582	1903	22	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416755	(4070)
(4071)	11.9	0.15	20170904	79.71052	126.73075	267.46809	10.99642	0.1638728	3.1980092	1225	23	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	405889	(4071)
(4073)	12.2	0.15	20170904	167.62912	190.53266	144.34735	2.06857	0.1785025	3.1699111	1712	26	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	405889	(4073)
(4074)	12.3	0.15	20170904	78.73438	60.27899	188.98675	9.84602	0.0356909	3.0236602	1559	26	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416755	(4074)
(4076)	12.1	0.15	20170904	50.71816	61.83425	346.64534	1.35475	0.0710883	2.8506807	1762	28	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	405889	(4076)
(4077)	11.1	0.15	20170904	317.43406	242.46834	70.51527	11.41161	0.0848202	3.0199555	1564	24	1935–2017	0.44	M-v	0	MPC	416755	(4077)
(4078)	11.2	0.15	20170904	7.23150	228.69129	83.14028	11.60202	0.1036662	3.0189111	1696	23	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	416755	(4078)
(4081)	12.8	0.15	20170904	138.04485	50.48277	253.70910	1.79764	0.0923368	2.3789271	1898	26	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416755	(4081)

(4082)	13.5	0.15	20170904	317.28710	100.28094	294.35683	9.59781	0.2584906	2.3898679	1394	24	1947–2017	0.42	M-v	0	MPC	416755	(4082)
(4083)	12.3	0.15	20170904	353.63410	270.55498	143.25786	12.82157	0.1948295	2.5971555	1335	20	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416755	(4083)
(4084)	12.1	0.15	20170904	95.67248	216.07807	87.77948	3.21283	0.0123215	2.9107708	1873	25	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416755	(4084)
(4085)	12.1	0.15	20170904	261.69287	136.28726	68.68043	14.22022	0.1064708	2.6063080	1220	24	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	400037	(4085)
(4087)	13.4	0.15	20170904	157.23640	303.94006	24.68856	4.42548	0.1180467	2.1761595	1494	24	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416755	(4087)
(4089)	13.1	0.15	20170904	213.13785	321.40520	316.65374	1.14394	0.1321961	2.1853503	1689	27	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	405889	(4089)
(4092)	13.1	0.15	20170904	90.67020	108.86344	253.83922	4.02743	0.2519817	2.6299451	1459	23	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	405889	(4092)
(4093)	12.3	0.15	20170904	246.09838	209.55147	260.44262	9.35091	0.0332191	3.0177103	1350	23	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416755	(4093)
(4094)	12.8	0.15	20170904	40.22643	107.80184	252.93246	2.04599	0.3350973	2.8756903	1156	23	1958–2017	0.48	M-v	0	MPC	416755	(4094)
(4097)	13.6	0.15	20170904	19.83581	322.41881	20.02220	3.97260	0.1421292	2.2391912	1599	22	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416755	(4097)
(4100)	11.6	0.15	20170904	313.22491	307.85744	89.88314	11.12347	0.1101177	3.0082096	1388	26	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416755	(4100)
(4101)	12.2	0.15	20170904	54.77172	340.74676	338.91333	8.74448	0.1141364	2.6982602	1401	25	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416755	(4101)
(4103)	11.4	0.15	20170904	83.97204	329.13380	23.18089	26.99756	0.1922483	2.3799256	1327	20	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	400037	(4103)
(4105)	12.7	0.15	20170904	77.67336	63.49289	204.13565	6.35815	0.1906988	2.7043084	1910	28	1936–2017	0.44	M-v	0	MPC	416755	(4105)
(4106)	11.9	0.15	20170904	43.36837	190.08974	44.83266	9.73942	0.1802344	2.7526058	1552	24	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	412200	(4106)
(4108)	13.8	0.15	20170904	313.48785	340.55385	195.26716	1.46175	0.1246319	2.6428949	1356	27	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	405889	(4108)
(4109)	13.7	0.15	20170904	48.88069	117.05971	176.66943	1.51750	0.1594512	2.2650419	1865	25	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416755	(4109)
(4110)	11.9	0.15	20170904	61.76841	69.47565	193.98062	2.10665	0.1163167	3.0980517	2064	30	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416755	(4110)
(4111)	14.8	0.15	20170904	131.49881	334.30591	248.15212	2.67182	0.1278864	2.2993319	1386	20	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416755	(4111)
(4113)	13.5	0.15	20170904	125.26270	48.30120	128.73173	6.35163	0.0957264	2.2608139	1683	20	1965–2017	0.46	M-v	0	MPC	416755	(4113)
(4115)	12.2	0.15	20170904	119.12434	291.86959	206.55063	9.57179	0.0398827	3.0002860	1726	25	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416755	(4115)
(4117)	12.4	0.15	20170904	145.27402	140.57168	168.95695	13.39347	0.1731370	2.8387540	1270	25	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416755	(4117)
(4119)	11.7	0.15	20170904	317.03607	77.94542	115.33294	13.00658	0.1302617	2.8823968	1380	26	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	405889	(4119)
(4121)	12.7	0.15	20170904	136.85440	280.71588	46.56120	23.08770	0.2553415	2.3736859	1239	19	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	405889	(4121)
(4125)	13.4	0.15	20170904	113.50461	33.96327	276.05003	20.44093	0.1181456	1.9214867	940	18	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	389623	(4125)
(4130)	12.3	0.15	20170904	119.87528	45.47445	175.20802	9.79870	0.0367086	3.0550049	1644	24	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416755	(4130)
(4132)	12.0	0.15	20170904	34.22363	254.57301	172.99598	23.32705	0.2869884	2.4073191	1280	22	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	400038	(4132)
(4135)	12.4	0.15	20170904	318.60393	175.91140	199.87462	7.94432	0.2332404	2.7876930	1662	25	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416755	(4135)
(4136)	13.9	0.15	20170904	238.75079	56.18650	155.20382	3.25421	0.1358817	2.3533254	1622	22	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	400038	(4136)
(4137)	13.1	0.15	20170904	160.19716	212.65839	352.92024	3.80024	0.0173501	2.3646378	1774	24	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416755	(4137)
(4138)	10.1	0.15	20170904	266.60497	164.17046	208.02314	2.09937	0.0432190	5.1633293	1524	29	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	416755	(4138)
(4140)	11.3	0.15	20170904	325.42299	219.86768	127.14713	7.72249	0.1194079	3.0057181	1826	23	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416755	(4140)
(4146)	13.8	0.15	20170904	185.46150	320.93771	169.79542	4.70388	0.1066005	2.2586927	1772	23	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416755	(4146)
(4147)	13.0	0.15	20170904	88.73179	302.93650	288.56590	5.73262	0.0806889	2.3617819	1738	23	1971–2017	0.41	M-v	0	MPC	416755	(4147)
(4148)	12.7	0.15	20170904	172.08997	215.25485	325.69785	5.19688	0.0971504	2.2447427	1990	24	1935–2017	0.42	M-v	0	MPC	416755	(4148)
(4149)	12.3	0.15	20170904	204.95433	76.65295	154.73095	12.92346	0.1237806	2.6655125	1503	24	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400038	(4149)
(4151)	12.3	0.15	20170904	346.46164	75.08972	67.04976	1.00787	0.1412457	3.1460798	1763	26	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	416755	(4151)
(4152)	12.0	0.15	20170904	292.49675	335.55879	201.51561	17.57784	0.0850921	3.1753972	1227	23	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	400038	(4152)
(4155)	13.2	0.15	20170904	324.23654	355.65959	17.57940	6.01657	0.2423913	2.4321604	1622	20	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416755	(4155)
(4156)	12.5	0.15	20170904	277.94600	129.95746	308.15771	14.26132	0.1925557	2.6983424	1064	20	1917–2017	0.44	M-v	0	MPC	416755	(4156)
(4158)	11.6	0.15	20170904	61.12389	270.46063	4.10730	6.16938	0.0194591	3.4015730	1528	25	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416756	(4158)
(4160)	12.8	0.15	20170904	160.65641	24.87931	187.52017	5.05178	0.0900975	2.4540076	1643	24	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416756	(4160)
(4162)	11.6	0.15	20170904	34.61310	156.93498	254.20310	14.24872	0.1354020	2.8358761	1238	23	1940–2017	0.45	M-v	0	MPC	416756	(4162)
(4163)	11.4	0.15	20170904	259.16444	3.89178	129.01296	11.10284	0.0483678	3.0233109	1558	28	1941–2017	0.47	M-v	0	MPC	416756	(4163)
(4164)	12.2	0.15	20170904	40.24976	220.01218	218.18471	12.83037	0.1504468	2.6352390	1549	23	1969–2017	0.45	M-v	0	MPC	416756	(4164)
(4166)	12.7	0.15	20170904	29.39887	122.38097	311.38087	3.10400	0.0298917	2.6077428	1527	22	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	412201	(4166)
(4170)	11.6	0.15	20170904	42.22738	119.01946	171.68961	10.36452	0.0838785	3.0233948	1669	26	1937–2017	0.44	M-v	0	MPC	416756	(4170)
(4171)	13.6	0.15	20170904	167.09690	29.55200	185.18914	4.03383	0.0794348	2.2433673	1741	21	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416756	(4171)
(4173)	13.6	0.15	20170904	2.31080	18.32186	107.29246	4.14456	0.1209073	2.3584438	1327	24	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	405890	(4173)
(4174)	12.0	0.15	20170904	90.68857	173.46476	127.02500	2.31683	0.1379056	3.1848995	1857	29	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416756	(4174)
(4175)	12.4	0.15	20170904	194.73445	316.79835	163.41341	13.61256	0.1862473	2.6832630	1521	22	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416756	(4175)
(4176)	12.0	0.15	20170904	239.52213	356.11336	114.32940	2.59948	0.1428870	3.1004321	1631	28	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416756	(4176)
(4177)	13.0	0.15	20170904	350.25727	157.88957	210.69366	17.17376	0.2859778	3.3016338	1051	23	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416756	(4177)

(4180)	13.6	0.15	20170904	291.98346	29.94015	196.29559	10.89493	0.1918286	2.6098694	1253	23	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	405890	(4180)
(4181)	12.4	0.15	20170904	334.54440	338.42748	151.94407	14.38422	0.1315892	2.6115166	1346	21	1938–2017	0.44	M-v	0	MPC	400038	(4181)
(4185)	13.3	0.15	20170904	251.98173	320.98324	265.78549	2.23031	0.0975752	2.2173157	1592	23	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	400038	(4185)
(4186)	11.4	0.15	20170904	222.78970	276.18442	144.72224	24.08682	0.0668879	3.1062404	1379	25	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416756	(4186)
(4187)	12.8	0.15	20170904	157.44209	19.86697	174.78123	1.27672	0.1115238	3.0494510	1581	21	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416756	(4187)
(4189)	13.5	0.15	20170904	352.41206	127.09720	194.14780	5.35220	0.1352721	2.3018687	1623	20	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416756	(4189)
(4191)	12.7	0.15	20170904	235.33118	39.98312	231.73381	12.07234	0.1465427	2.6298229	1397	24	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	405890	(4191)
(4192)	11.9	0.15	20170904	312.98303	128.33115	208.09183	0.54820	0.1668927	3.2065734	1988	25	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416756	(4192)
(4194)	12.1	0.15	20170904	161.05354	353.75194	156.08642	7.52954	0.0449556	2.6973228	2071	25	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416756	(4194)
(4197)	14.6	0.15	20170904	339.88025	122.40452	7.18432	12.57660	0.7715789	2.2968479	775	19	1954–2017	0.63	M-v	0	MPC	416756	(4197)
(4203)	12.4	0.15	20170904	203.64700	261.41209	341.22314	28.58707	0.1341108	2.6055653	1135	20	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416756	(4203)
(4204)	13.1	0.15	20170904	200.31940	323.23795	222.72999	3.81680	0.0852868	2.2691794	1635	22	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416756	(4204)
(4205)	14.3	0.15	20170904	45.60904	109.98793	276.54647	16.47841	0.1494486	1.7265016	724	20	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	384791	(4205)
(4206)	12.3	0.15	20170904	180.79338	36.59540	249.80335	1.17009	0.0190976	2.8611667	1773	27	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416756	(4206)
(4207)	11.6	0.15	20170904	194.81015	216.52849	261.28585	9.02640	0.0571930	3.0175747	1627	25	1931–2017	0.43	M-v	0	MPC	416756	(4207)
(4208)	11.3	0.15	20170904	130.12692	218.63593	147.66688	16.76472	0.0764072	3.2051374	1343	23	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	410121	(4208)
(4210)	12.4	0.15	20170904	21.95096	285.80034	159.90060	10.44007	0.0767731	2.9890287	1399	23	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	400039	(4210)
(4211)	11.8	0.15	20170904	92.64955	316.76612	24.34720	0.58684	0.2034846	3.1908893	1705	26	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	405890	(4211)
(4212)	11.2	0.15	20170904	137.99124	343.41949	22.27974	14.86993	0.2488211	3.1490407	1699	22	1948–2017	0.42	M-v	0	MPC	410121	(4212)
(4213)	13.6	0.15	20170904	283.97758	219.25994	253.22391	3.41199	0.0762019	2.3888732	1427	25	1969–2017	0.50	M-v	0	MPC	416756	(4213)
(4214)	12.8	0.15	20170904	289.78780	83.48522	13.94203	3.54846	0.1294961	2.4189861	1453	24	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416756	(4214)
(4215)	12.6	0.15	20170904	206.12678	279.27070	246.74138	5.75266	0.0622007	2.4172314	1764	22	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416756	(4215)
(4218)	13.8	0.15	20170904	188.56384	37.06210	209.57716	4.90265	0.1443772	2.2473090	1610	21	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416756	(4218)
(4219)	13.6	0.15	20170904	184.56964	64.63707	140.64260	3.08693	0.1229200	2.4674167	1527	22	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416756	(4219)
(4223)	10.8	0.15	20170904	109.64860	84.08294	269.22203	9.24973	0.1092491	3.0053275	1602	25	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416756	(4223)
(4225)	13.0	0.15	20170904	1.45725	258.88053	61.98555	3.48325	0.1072508	2.2414201	2032	21	1954–2017	0.40	M-v	0	MPC	416756	(4225)
(4228)	14.1	0.15	20170904	351.55793	113.44650	223.17694	5.27180	0.1365219	2.3039063	1832	23	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	416756	(4228)
(4229)	13.5	0.15	20170904	281.31656	323.18979	161.20321	5.16635	0.1772674	2.3738414	1401	23	1938–2017	0.49	M-v	0	MPC	416756	(4229)
(4231)	13.3	0.15	20170904	100.06737	77.05321	261.05207	8.59017	0.0663161	2.2597801	1353	21	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416756	(4231)
(4242)	12.8	0.15	20170904	173.52981	211.76134	29.28088	0.28335	0.1483027	3.1180950	1505	28	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	400039	(4242)
(4244)	12.8	0.15	20170904	110.31810	269.72567	86.03079	1.76811	0.1686102	3.2021700	1487	25	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	412202	(4244)
(4245)	13.9	0.15	20170904	302.97503	26.31031	359.05756	1.94336	0.1688437	2.3743497	1675	21	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416757	(4245)
(4247)	13.4	0.15	20170904	352.64091	288.52789	124.54034	2.07450	0.2276646	3.1819085	1156	23	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416757	(4247)
(4248)	14.1	0.15	20170904	345.50428	118.34036	305.71178	5.82406	0.1038116	2.3043595	989	19	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416757	(4248)
(4250)	12.0	0.15	20170904	2.16925	265.39869	59.30007	2.52162	0.1170650	3.1646149	2102	26	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416757	(4250)
(4251)	13.9	0.15	20170904	231.52898	132.97101	115.39761	3.34037	0.1753825	2.4037288	1309	24	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	405891	(4251)
(4252)	12.7	0.15	20170904	244.58479	59.27515	164.02487	13.49850	0.1388183	2.6534307	1445	21	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416757	(4252)
(4258)	12.1	0.15	20170904	326.96503	277.26060	62.20674	3.95380	0.0673017	2.9590288	1910	23	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416757	(4258)
(4259)	12.4	0.15	20170904	247.92299	17.10125	59.70273	2.91508	0.0509866	2.8907582	2053	23	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416757	(4259)
(4260)	12.2	0.15	20170904	34.43919	324.21878	90.94877	3.26831	0.0631422	2.8443432	1351	27	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416757	(4260)
(4263)	12.7	0.15	20170904	229.15007	307.66055	298.07011	5.80571	0.1385852	2.2348171	1605	26	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	405891	(4263)
(4267)	14.1	0.15	20170904	341.21092	92.35914	244.45943	2.28082	0.2031847	2.3268412	1645	21	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416757	(4267)
(4275)	14.2	0.15	20170904	304.80288	47.70956	335.96292	13.02364	0.1776682	2.6551912	970	21	1931–2017	0.49	M-v	0	MPC	416757	(4275)
(4277)	12.7	0.15	20170904	37.63973	94.63530	300.11954	10.64151	0.1411502	2.7230762	1254	21	1962–2017	0.43	M-v	0	MPC	416757	(4277)
(4278)	13.6	0.15	20170904	68.32602	235.08054	146.50220	5.47587	0.1777866	2.2665178	1488	23	1954–2017	0.51	M-v	0	MPC	400040	(4278)
(4281)	13.8	0.15	20170904	77.21848	208.84795	187.91719	0.72947	0.1115158	2.4629438	1807	24	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	405891	(4281)
(4282)	13.6	0.15	20170904	6.47215	101.31296	325.81463	2.72026	0.1450786	2.3918694	1359	23	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416757	(4282)
(4286)	12.0	0.15	20170904	249.27235	255.38248	134.64321	2.90474	0.0773152	2.9166475	1784	29	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416757	(4286)
(4289)	12.8	0.15	20170904	352.44286	340.46555	75.90734	5.46480	0.1569100	2.2969792	1219	24	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	416757	(4289)
(4290)	11.5	0.15	20170904	148.30003	88.45354	243.92787	8.50703	0.0987219	3.0221671	1603	23	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416757	(4290)
(4292)	12.1	0.15	20170904	350.24347	143.08469	321.60468	3.54478	0.0479398	2.7499514	1520	27	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	400040	(4292)
(4294)	12.8	0.15	20170904	46.50496	28.11267	339.72523	4.87051	0.0242252	2.8024053	1511	24	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416757	(4294)
(4297)	13.1	0.15	20170904	356.27972	181.10320	121.71342	5.85995	0.1924337	2.3351021	1750	23	1938–2017	0.47	M-v	0	MPC	416757	(4297)

(4301)	12.5	0.15	20170904	280.92975	100.87569	52.14214	2.28470	0.1119886	3.1129685	1446	29	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416757	(4301)
(4302)	12.7	0.15	20170904	252.57069	102.16910	152.06093	5.70253	0.1314454	2.4573680	1670	27	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	405892	(4302)
(4305)	12.7	0.15	20170904	123.50333	327.90368	180.01834	1.80817	0.0716802	2.9116874	1858	24	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416757	(4305)
(4307)	13.0	0.15	20170904	16.24957	310.03817	24.24886	5.18047	0.0773337	2.4124046	1624	21	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416757	(4307)
(4308)	12.6	0.15	20170904	281.14384	93.08939	303.99376	10.93652	0.1978305	2.6799632	1266	21	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416757	(4308)
(4310)	14.0	0.15	20170904	267.62150	351.72466	178.48972	3.52043	0.0550986	2.1609714	1561	24	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416757	(4310)
(4311)	13.8	0.15	20170904	89.76398	125.67650	222.80014	5.48358	0.1479811	2.4414351	1281	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	405892	(4311)
(4314)	13.5	0.15	20170904	89.13649	21.33150	225.47930	3.20368	0.0940961	2.5942197	1695	24	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416757	(4314)
(4315)	12.3	0.15	20170904	191.71529	265.98501	28.52389	16.69147	0.2956024	2.9730326	1301	22	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	405892	(4315)
(4317)	10.9	0.15	20170904	281.84345	94.96238	38.46652	9.81906	0.1617294	3.9966690	1306	22	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416757	(4317)
(4318)	11.7	0.15	20170904	211.56954	97.02180	33.14445	9.54272	0.1043305	3.2219392	1393	22	1957–2017	0.48	M-v	0	MPC	416757	(4318)
(4321)	13.2	0.15	20170904	69.79392	244.62052	135.15965	2.40934	0.2859268	3.0624877	1424	21	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	412203	(4321)
(4322)	13.9	0.15	20170904	68.58539	319.61383	19.57962	4.51876	0.1829462	2.2760200	1387	24	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416757	(4322)
(4324)	12.0	0.15	20170904	320.49821	108.70758	292.79171	7.77604	0.1996493	2.5455130	1466	25	1924–2017	0.44	M-v	0	MPC	416757	(4324)
(4325)	12.4	0.15	20170904	303.32133	110.09189	60.06456	5.76413	0.0942939	2.7508602	1534	24	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	405892	(4325)
(4326)	12.6	0.15	20170904	173.72776	153.24502	109.99795	4.28623	0.2142816	3.0649883	1554	25	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	400040	(4326)
(4328)	14.1	0.15	20170904	32.77677	130.25505	194.27962	5.69846	0.1732977	2.3037232	1422	21	1961–2017	0.45	M-v	0	MPC	416757	(4328)
(4329)	13.5	0.15	20170904	71.41509	32.66267	7.40849	5.86355	0.1036844	2.2573552	1412	23	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	400040	(4329)
(4331)	13.3	0.15	20170904	63.61756	213.57536	72.13185	5.71928	0.2063154	2.2281532	1712	24	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416757	(4331)
(4332)	12.7	0.15	20170904	60.44489	198.39902	165.99827	19.16880	0.3151545	2.5849184	1375	21	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416757	(4332)
(4333)	13.5	0.15	20170904	71.68921	178.83551	143.44511	4.16038	0.1488529	2.2365207	1788	19	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416757	(4333)
(4334)	13.0	0.15	20170904	341.85796	348.82110	61.80214	1.63376	0.1956248	3.1407595	1416	24	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416757	(4334)
(4336)	13.5	0.15	20170904	70.83855	32.65297	348.19151	7.95263	0.2272911	2.3304067	1320	20	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405892	(4336)
(4337)	12.3	0.15	20170904	164.89378	180.94337	41.22985	2.21350	0.0906873	3.2623184	1547	24	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	416757	(4337)
(4340)	12.6	0.15	20170904	159.36568	175.78126	81.01193	25.15245	0.2309887	2.3944188	978	20	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	400040	(4340)
(4345)	12.5	0.15	20170904	353.94805	345.12327	136.42115	2.85718	0.0342371	2.9032244	1858	24	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	405892	(4345)
(4346)	12.5	0.15	20170904	88.13722	74.93944	224.56178	10.23182	0.0905386	3.0184514	1278	27	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416758	(4346)
(4347)	12.4	0.15	20170904	282.38153	129.36635	88.62995	0.55603	0.0669933	3.0505027	1843	26	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	405892	(4347)
(4348)	9.5	0.15	20170904	125.34379	160.40200	220.10600	7.95760	0.0971803	5.2410498	1585	29	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	412203	(4348)
(4351)	12.6	0.15	20170904	280.01516	245.06335	159.35340	2.42694	0.0700505	2.8523581	1864	25	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416758	(4351)
(4352)	11.6	0.15	20170904	17.17053	348.51738	68.63293	11.09335	0.1981140	2.7598294	1282	22	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416758	(4352)
(4353)	12.3	0.15	20170904	51.01033	196.82984	79.06149	9.00248	0.1088969	2.3457223	1842	24	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416758	(4353)
(4354)	13.5	0.15	20170904	19.90436	242.61575	192.97757	7.42523	0.2086253	2.7959109	1205	24	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416758	(4354)
(4355)	12.8	0.15	20170904	62.74588	250.66655	345.75056	14.08361	0.0422592	2.5709554	1221	22	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416758	(4355)
(4356)	13.0	0.15	20170904	124.51495	265.04064	1.92109	7.45793	0.1906812	2.8029150	1316	22	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416758	(4356)
(4359)	13.7	0.15	20170904	340.56230	185.79005	173.42973	1.14674	0.1658080	2.1534331	1820	24	1935–2017	0.42	M-v	0	MPC	416758	(4359)
(4361)	12.3	0.15	20170904	27.53183	356.60093	74.80830	2.72807	0.1644481	3.1440032	1558	26	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	405892	(4361)
(4364)	13.7	0.15	20170904	225.87447	46.92943	139.74741	1.74017	0.1389741	2.3279754	1719	23	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416758	(4364)
(4365)	12.6	0.15	20170904	143.45293	56.63025	244.63615	1.04275	0.0543069	2.8502690	1467	27	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	416758	(4365)
(4366)	12.3	0.15	20170904	255.27117	87.90379	38.58073	1.72975	0.1388128	3.1591788	1713	30	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416758	(4366)
(4367)	12.7	0.15	20170904	243.88328	68.82999	6.14464	11.13212	0.2345286	2.8783836	1078	19	1930–2017	0.48	M-v	0	MPC	416758	(4367)
(4368)	11.5	0.15	20170904	23.45128	116.26414	225.49230	20.91656	0.0217633	3.1868554	1419	22	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	416758	(4368)
(4369)	12.0	0.15	20170904	77.69909	76.84393	299.39332	11.82282	0.2534218	2.6082711	1197	22	1940–2017	0.41	M-v	0	MPC	405893	(4369)
(4375)	13.1	0.15	20170904	235.19579	70.11051	137.54886	5.86297	0.1043499	2.2931655	1420	24	1942–2017	0.48	M-v	0	MPC	416758	(4375)
(4377)	13.5	0.15	20170904	102.66573	334.63583	227.78234	2.60366	0.0740551	2.3760679	1980	21	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416758	(4377)
(4378)	11.7	0.15	20170904	279.68891	128.54690	98.23784	10.98756	0.2453363	2.6761477	1371	23	1913–2017	0.43	M-v	0	MPC	405893	(4378)
(4379)	11.8	0.15	20170904	16.65274	171.64177	211.22488	21.65622	0.1232422	3.1632116	1317	24	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416758	(4379)
(4381)	11.3	0.15	20170904	179.67340	228.41198	108.10965	11.22422	0.0792317	3.0255113	1659	29	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	410122	(4381)
(4382)	12.4	0.15	20170904	14.21736	251.42579	121.00370	6.24072	0.1953036	2.5419679	1392	25	1968–2017	0.47	M-v	0	MPC	416758	(4382)
(4385)	12.9	0.15	20170904	7.71061	310.97239	61.07453	0.57648	0.1835672	3.1676744	1524	26	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416758	(4385)
(4386)	12.8	0.15	20170904	296.79193	129.27356	24.53433	11.51475	0.1908135	3.1632373	971	22	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	400041	(4386)
(4388)	13.4	0.15	20170904	261.21018	194.93193	213.83029	24.58904	0.2789627	2.3391117	1187	20	1964–2017	0.44	M-v	0	MPC	416758	(4388)
(4389)	12.3	0.15	20170904	330.39185	222.39857	132.18070	2.77031	0.0751561	2.9136995	2081	24	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416758	(4389)

(4392)	13.7	0.15	20170904	76.70992	294.20796	31.83484	5.88930	0.1241164	2.3076636	1334	20	1970–2017	0.48	M-v	0	MPC	416758	(4392)
(4393)	12.7	0.15	20170904	138.12313	86.63912	125.12559	2.21067	0.1202787	3.2238640	1459	30	1949–2017	0.50	M-v	0	MPC	416758	(4393)
(4397)	13.8	0.15	20170904	172.69524	208.22681	323.33288	5.46682	0.1190299	2.3112844	1659	20	1977–2017	0.41	M-v	0	MPC	416758	(4397)
(4399)	12.5	0.15	20170904	59.20644	54.02477	244.04859	12.08111	0.1712358	2.5768357	1582	22	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416758	(4399)
(4404)	12.9	0.15	20170904	25.50957	64.38553	145.63976	30.32701	0.3193792	2.6407714	1184	23	1979–2017	0.40	M-v	0	MPC	416758	(4404)
(4405)	11.6	0.15	20170904	71.75757	199.55823	139.98846	9.44521	0.1594250	3.2016231	1553	24	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416758	(4405)
(4408)	12.9	0.15	20170904	138.63905	64.45532	219.92047	4.36346	0.1050061	2.3225201	1716	21	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416758	(4408)
(4409)	12.4	0.15	20170904	62.70558	336.70417	348.91630	5.35971	0.1004669	3.0329679	1454	23	1964–2017	0.48	M-v	0	MPC	416758	(4409)
(4411)	13.9	0.15	20170904	255.61367	10.31959	88.44978	2.25568	0.0924116	2.1671025	1773	22	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416758	(4411)
(4412)	12.9	0.15	20170904	98.42187	212.87447	136.92043	2.17747	0.1717045	3.1293243	1527	30	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	405893	(4412)
(4414)	14.2	0.15	20170904	254.50199	119.82011	350.60208	7.74784	0.1174580	2.3345052	1090	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416758	(4414)
(4415)	15.2	0.15	20170904	201.93199	174.84845	328.99613	2.01202	0.0647375	2.3378929	1120	21	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416758	(4415)
(4416)	15.3	0.15	20170904	0.22610	163.58285	208.34284	1.17792	0.1728669	2.1535309	1008	19	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416758	(4416)
(4417)	11.9	0.15	20170904	278.61047	225.54607	356.29156	9.00979	0.1061348	2.7576651	1508	24	1931–2017	0.47	M-v	0	MPC	405893	(4417)
(4420)	12.5	0.15	20170904	202.32409	1.38712	302.47456	6.90655	0.3180344	2.6723649	1550	27	1936–2017	0.45	M-v	0	MPC	405893	(4420)
(4425)	14.0	0.15	20170904	233.87044	51.50597	67.88091	3.31144	0.1632022	2.3598844	1745	20	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416759	(4425)
(4428)	13.3	0.15	20170904	27.83600	212.64760	84.80096	4.80282	0.2372520	2.3673202	1699	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416759	(4428)
(4435)	13.3	0.15	20170904	319.21222	110.07573	330.93262	21.90531	0.3351943	2.3172178	810	17	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416759	(4435)
(4436)	11.3	0.15	20170904	14.08047	28.11683	90.50615	17.33082	0.0548139	3.2476912	1235	25	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	405894	(4436)
(4437)	12.8	0.15	20170904	67.93069	352.60020	221.14586	4.51951	0.1373087	2.4110358	1713	23	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	416759	(4437)
(4438)	11.6	0.15	20170904	41.86364	292.04598	56.87973	13.30465	0.2523190	3.1660250	1272	25	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416759	(4438)
(4439)	13.2	0.15	20170904	25.50385	17.37934	52.25955	2.30859	0.2750143	3.0731484	1140	22	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	400042	(4439)
(4442)	12.9	0.15	20170904	228.00150	265.39859	286.35076	15.12582	0.2406227	3.0083737	963	21	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416759	(4442)
(4444)	13.7	0.15	20170904	41.05507	181.88709	121.26516	7.39065	0.1348849	2.3238685	1547	21	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416759	(4444)
(4446)	11.2	0.15	20170904	51.69743	117.00998	189.02697	7.23898	0.2807415	3.9901415	1661	25	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416759	(4446)
(4448)	11.8	0.15	20170904	307.54899	46.02561	83.31743	16.80773	0.0831000	2.5475908	1229	22	1964–2017	0.42	M-v	0	MPC	416759	(4448)
(4449)	11.6	0.15	20170904	244.97519	311.58865	299.13351	4.89986	0.0957011	3.1391207	1652	25	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	405894	(4449)
(4452)	12.2	0.15	20170904	215.69052	137.51661	322.81925	14.19201	0.1323921	2.6145205	1111	21	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	416759	(4452)
(4454)	12.8	0.15	20170904	19.84683	126.47330	277.06413	0.70741	0.0964781	3.1946042	1461	24	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	405894	(4454)
(4460)	10.9	0.15	20170904	334.62740	30.92296	326.35464	27.04878	0.1830779	2.9221180	1370	21	1955–2017	0.40	M-v	0	MPC	416759	(4460)
(4461)	11.3	0.15	20170904	154.21117	150.85181	133.19668	16.01884	0.1300558	2.8518361	1337	26	1942–2017	0.45	M-v	0	MPC	400042	(4461)
(4462)	12.4	0.15	20170904	3.35510	198.77801	58.15547	1.00342	0.1418212	3.0760188	1973	25	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416759	(4462)
(4463)	13.0	0.15	20170904	7.71978	251.88147	157.93517	1.83675	0.1800676	3.1882898	1399	26	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416759	(4463)
(4466)	12.2	0.15	20170904	42.75833	200.79550	170.64960	2.10428	0.0344855	2.9413949	1631	28	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416759	(4466)
(4467)	12.1	0.15	20170904	233.47529	41.47292	33.94064	14.13772	0.1488754	2.6374086	1273	18	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416759	(4467)
(4470)	12.6	0.15	20170904	21.97645	202.58843	119.99833	2.46014	0.1726749	3.1324198	2028	24	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416759	(4470)
(4471)	12.1	0.15	20170904	17.02802	42.87959	345.53075	13.87225	0.1622053	2.8595228	1091	22	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416759	(4471)
(4472)	13.4	0.15	20170904	350.71893	42.93328	5.19086	5.83314	0.1471335	2.2408681	1330	20	1970–2017	0.48	M-v	0	MPC	416759	(4472)
(4477)	13.4	0.15	20170904	98.26505	127.30390	224.07019	2.94232	0.1620248	2.2198845	1662	21	1957–2017	0.46	M-v	0	MPC	400042	(4477)
(4481)	14.1	0.15	20170904	338.14619	265.13241	87.45904	1.48971	0.2438758	2.3394104	1557	26	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416759	(4481)
(4486)	15.6	0.15	20170904	91.92847	168.87526	82.23989	3.03944	0.6628520	2.1999809	718	23	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	410123	(4486)
(4489)	9.0	0.15	20170904	157.89853	6.91451	86.54141	22.21905	0.0574270	5.2201986	1470	24	1980–2017	0.41	M-v	0	MPC	416759	(4489)
(4490)	13.2	0.15	20170904	218.85249	268.04923	134.81186	26.11676	0.0922958	1.9308788	1319	20	1985–2017	0.38	M-v	0	MPC	416759	(4490)
(4491)	13.6	0.15	20170904	343.91384	72.00698	313.60788	3.67102	0.0292189	2.1736283	1927	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416759	(4491)
(4494)	13.5	0.15	20170904	258.60997	216.56312	294.34891	2.47013	0.1188019	2.3436089	1568	23	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416759	(4494)
(4495)	11.5	0.15	20170904	236.88781	210.40540	223.44468	5.28273	0.1445099	3.9583041	1021	21	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416759	(4495)
(4496)	12.9	0.15	20170904	343.70269	324.00831	163.02773	4.79044	0.0543576	2.8129606	1351	26	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	405894	(4496)
(4497)	12.5	0.15	20170904	255.68734	303.04474	93.13286	9.76208	0.2702364	2.4254560	1632	25	1931–2017	0.43	M-v	0	MPC	416759	(4497)
(4498)	11.6	0.15	20170904	297.32316	74.08086	280.65254	8.87498	0.1221852	2.9999063	1449	24	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	416759	(4498)
(4502)	11.8	0.15	20170904	286.31717	333.18351	169.73163	13.30570	0.0937361	2.6447629	1471	28	1941–2017	0.43	M-v	0	MPC	416759	(4502)
(4504)	13.2	0.15	20170904	242.23074	227.35536	180.74887	14.85035	0.1335806	2.5998273	1322	24	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416759	(4504)
(4505)	11.3	0.15	20170904	113.77255	19.53849	119.08518	11.83330	0.0527372	3.0092179	1700	25	1943–2017	0.40	M-v	0	MPC	416759	(4505)
(4506)	12.6	0.15	20170904	155.87371	170.88619	63.73122	3.00444	0.0119363	2.8836779	1687	27	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416759	(4506)

(4507)	11.9	0.15	20170904	290.27278	78.79092	47.52493	2.66361	0.0091155	2.8695506	1963	27	1962–2017	0.45	M-v	0	MPC	416759	(4507)
(4508)	13.6	0.15	20170904	114.00637	147.50122	92.92161	1.98101	0.0844400	2.1958587	2091	23	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416759	(4508)
(4510)	12.8	0.15	20170904	39.75168	338.70562	3.46499	7.04589	0.1390561	2.3602059	1704	22	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416759	(4510)
(4511)	12.2	0.15	20170904	53.12757	302.99369	0.34569	22.76141	0.2503377	2.4004521	1445	20	1935–2017	0.41	M-v	0	MPC	416759	(4511)
(4513)	12.0	0.15	20170904	213.45825	206.19755	208.84511	9.95133	0.0797648	3.0233014	1571	22	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416759	(4513)
(4514)	13.7	0.15	20170904	246.54536	88.62699	110.37421	7.96002	0.1526137	2.3447129	1354	23	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	416760	(4514)
(4517)	13.3	0.15	20170904	123.45089	284.65277	32.10143	4.19667	0.1746740	2.1573936	1778	22	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	400042	(4517)
(4518)	13.7	0.15	20170904	213.97504	97.90464	167.93437	7.00585	0.0987698	2.3167768	1342	21	1952–2017	0.53	M-v	0	MPC	405894	(4518)
(4522)	12.2	0.15	20170904	327.10146	228.87005	131.91150	12.51227	0.2060896	2.6690840	1893	24	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416760	(4522)
(4524)	12.8	0.15	20170904	87.69108	149.44502	177.20261	7.28617	0.1329053	2.3207519	1577	22	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	395040	(4524)
(4525)	13.4	0.15	20170904	308.59154	30.62147	72.98111	13.52866	0.2012112	2.5728990	945	21	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416760	(4525)
(4526)	12.4	0.15	20170904	123.15671	100.12478	101.53968	14.14928	0.1153005	2.6307681	1590	21	1982–2017	0.40	M-v	0	MPC	416760	(4526)
(4527)	13.9	0.15	20170904	177.58796	172.15960	146.06136	4.24237	0.2117967	2.2365460	1457	22	1982–2017	0.53	M-v	0	MPC	405895	(4527)
(4528)	12.0	0.15	20170904	359.96916	315.74270	161.49172	8.70812	0.1344284	2.5510210	1545	25	1965–2017	0.46	M-v	0	MPC	400043	(4528)
(4529)	12.4	0.15	20170904	161.28271	5.79941	131.78136	10.99712	0.0600187	3.0130163	1365	25	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416760	(4529)
(4531)	14.0	0.15	20170904	296.75470	143.19496	15.09862	23.97798	0.0404137	1.8621009	702	18	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	395040	(4531)
(4532)	12.0	0.15	20170904	118.58983	348.20809	199.84515	10.14145	0.0437957	2.9931529	1571	22	1959–2017	0.41	M-v	0	MPC	416760	(4532)
(4533)	12.9	0.15	20170904	252.47261	292.14624	178.57229	22.66566	0.2437417	2.3700088	1218	19	1957–2017	0.44	M-v	0	MPC	416760	(4533)
(4536)	13.6	0.15	20170904	104.06819	237.20619	313.52400	4.17449	0.0830282	2.1949806	1501	21	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416760	(4536)
(4541)	12.9	0.15	20170904	310.96993	23.14849	65.97094	4.78105	0.0200532	2.3792161	1646	25	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	416760	(4541)
(4542)	11.5	0.15	20170904	59.42941	144.56011	104.32210	11.28940	0.0523816	3.0116829	1470	24	1952–2017	0.41	M-v	0	MPC	416760	(4542)
(4543)	9.7	0.15	20170904	243.35278	85.07178	325.38067	14.71219	0.0953281	5.1233812	851	24	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	405895	(4543)
(4545)	12.2	0.15	20170904	300.71413	71.21040	36.72380	1.80500	0.1361125	3.1449591	1596	25	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416760	(4545)
(4546)	13.4	0.15	20170904	278.39964	267.34031	194.77333	6.11130	0.0622873	2.3558806	1718	24	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416760	(4546)
(4547)	11.7	0.15	20170904	346.61260	37.90760	358.30883	18.01650	0.0700264	2.6135659	1323	26	1958–2017	0.42	M-v	0	MPC	416760	(4547)
(4550)	12.8	0.15	20170904	25.99969	311.86903	17.40342	0.24950	0.2180437	3.1145444	1664	27	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416760	(4550)
(4551)	14.4	0.15	20170904	19.48282	160.96363	148.26716	12.11686	0.2647539	2.4305157	1067	21	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416760	(4551)
(4553)	12.4	0.15	20170904	145.35701	115.30007	168.64964	12.91405	0.1403179	2.6173523	1408	20	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	400043	(4553)
(4557)	12.0	0.15	20170904	167.55003	35.39079	113.07689	11.28258	0.0492840	3.0227246	1497	24	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416760	(4557)
(4558)	12.6	0.15	20170904	325.89071	94.41068	254.83875	22.18544	0.3621661	2.1979748	1307	19	1978–2017	0.41	M-v	0	MPC	416760	(4558)
(4560)	12.1	0.15	20170904	27.80573	70.46679	285.58966	9.04640	0.0567779	2.9971014	1289	23	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416760	(4560)
(4563)	13.3	0.15	20170904	320.85558	229.14915	131.94249	4.76379	0.1622076	2.2533136	1692	22	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416760	(4563)
(4565)	12.9	0.15	20170904	279.79828	38.17719	174.45809	14.72886	0.1272926	2.5687613	1414	22	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	405895	(4565)
(4568)	11.7	0.15	20170904	251.17128	232.82860	7.02232	10.67263	0.0617170	3.0328028	1311	23	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	412205	(4568)
(4569)	12.1	0.15	20170904	246.86504	33.61844	205.60499	14.48642	0.0628416	2.5849951	1476	23	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	405895	(4569)
(4572)	12.6	0.15	20170904	211.11797	77.17988	192.61604	11.99255	0.1595030	2.5931459	1383	24	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	416760	(4572)
(4573)	11.7	0.15	20170904	162.75029	246.88028	299.35532	9.41288	0.0668534	3.0402129	1370	24	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416760	(4573)
(4574)	12.3	0.15	20170904	0.92286	104.23136	280.06774	8.70835	0.1003116	2.9997241	1214	24	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416760	(4574)
(4576)	11.5	0.15	20170904	349.14710	220.19654	167.90050	10.43515	0.1238923	2.9936074	1584	24	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416760	(4576)
(4577)	12.4	0.15	20170904	247.19560	64.18673	58.14119	9.39110	0.2913699	2.6212716	1221	22	1947–2017	0.43	M-v	0	MPC	416760	(4577)
(4579)	13.8	0.15	20170904	144.04500	139.77830	111.41457	2.21341	0.1530286	2.3999019	1701	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416760	(4579)
(4580)	12.2	0.15	20170904	238.60237	15.07912	169.55089	13.89276	0.1023351	2.6388072	1464	21	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416760	(4580)
(4582)	12.7	0.15	20170904	138.43623	121.12854	108.53273	12.49164	0.1458640	2.6771433	1521	19	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416760	(4582)
(4584)	13.1	0.15	20170904	21.31794	64.21967	25.63463	7.69551	0.1994014	2.7912310	1086	23	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	405895	(4584)
(4586)	13.8	0.15	20170904	316.46362	305.24045	200.26907	5.15949	0.0776532	2.3057741	1434	24	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	400043	(4586)
(4587)	15.3	0.15	20170904	96.16208	83.93932	180.40423	24.62794	0.5085725	2.6592179	1199	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	416760	(4587)
(4589)	14.0	0.15	20170904	28.12075	152.14535	199.91285	2.27452	0.1869006	2.4340347	1448	21	1933–2017	0.48	M-v	0	MPC	416760	(4589)
(4590)	13.2	0.15	20170904	230.82744	44.60558	168.29349	12.46552	0.1819484	2.3723912	1296	20	1968–2017	0.48	M-v	0	MPC	395041	(4590)
(4591)	14.0	0.15	20170904	326.65607	248.16199	141.86177	2.61558	0.2383698	2.4538603	1429	22	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416760	(4591)
(4594)	14.1	0.15	20170904	174.69971	83.03615	161.47546	4.53649	0.1419747	2.1936114	1607	20	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	389628	(4594)
(4597)	12.7	0.15	20170904	170.43507	164.00472	70.22320	4.86809	0.1193526	2.6092027	1685	26	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416761	(4597)
(4598)	12.2	0.15	20170904	36.77082	186.46427	191.23344	9.92182	0.1080349	2.9982896	1571	24	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	395041	(4598)
(4599)	13.1	0.15	20170904	313.52208	260.80161	109.68668	3.45195	0.1713240	3.0689174	1408	25	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416761	(4599)

(4600)	11.9	0.15	20170904	49.13618	193.59445	138.45307	11.21811	0.0957965	3.0128820	1481	24	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416761	(4600)
(4602)	12.4	0.15	20170904	70.89208	163.60941	237.28082	12.40641	0.1663054	2.6178576	1039	21	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	405895	(4602)
(4603)	12.3	0.15	20170904	175.79560	290.49423	338.44637	12.51751	0.2389576	2.6295422	1391	22	1930–2017	0.47	M-v	0	MPC	416761	(4603)
(4605)	13.6	0.15	20170904	352.82570	99.45135	284.25724	2.14218	0.1544202	2.2281366	1774	20	1932–2017	0.43	M-v	0	MPC	416761	(4605)
(4606)	13.0	0.15	20170904	202.73780	251.92080	241.25685	2.63376	0.1015582	2.2518204	1898	24	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416761	(4606)
(4607)	13.2	0.15	20170904	225.75342	219.80097	250.49826	2.25224	0.0196303	2.2638382	2153	19	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416761	(4607)
(4610)	13.0	0.15	20170904	93.56365	205.91174	116.85787	3.58909	0.0364970	2.4020927	1698	25	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	395041	(4610)
(4611)	11.9	0.15	20170904	89.31047	273.76369	116.32830	13.78121	0.1942398	2.6136395	1302	22	1965–2017	0.44	M-v	0	MPC	405896	(4611)
(4613)	11.7	0.15	20170904	43.72917	255.19124	145.00016	6.65556	0.3038357	2.6622342	1797	27	1929–2017	0.46	M-v	0	MPC	400043	(4613)
(4614)	13.4	0.15	20170904	7.79008	143.19647	179.75904	4.80981	0.2120299	2.2496843	1962	24	1936–2017	0.44	M-v	0	MPC	416761	(4614)
(4619)	12.9	0.15	20170904	296.76458	194.91109	266.81201	1.81786	0.0304386	2.6896819	1592	24	1966–2017	0.48	M-v	0	MPC	416761	(4619)
(4620)	13.8	0.15	20170904	26.53284	287.65249	94.48167	4.49576	0.2205108	2.2977721	1258	23	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416761	(4620)
(4621)	13.5	0.15	20170904	150.38130	106.03477	193.33577	3.04774	0.2112220	2.3870311	1561	22	1964–2017	0.46	M-v	0	MPC	416761	(4621)
(4624)	12.9	0.15	20170904	285.98670	9.60604	94.42243	2.63547	0.2096471	3.0525348	1367	23	1969–2017	0.49	M-v	0	MPC	416761	(4624)
(4627)	12.5	0.15	20170904	152.11216	226.80000	105.62572	3.33527	0.0627006	2.9154351	1624	24	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	405896	(4627)
(4628)	11.0	0.15	20170904	296.07603	248.65240	275.61713	11.79838	0.1156019	2.6448604	1546	26	1956–2017	0.42	M-v	0	MPC	416761	(4628)
(4629)	13.5	0.15	20170904	88.71745	291.65808	32.11617	11.89992	0.2060276	2.6597704	1192	21	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416761	(4629)
(4630)	13.0	0.15	20170904	335.56576	305.07037	62.77326	5.90955	0.1288318	2.6694281	1882	22	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416761	(4630)
(4631)	13.3	0.15	20170904	306.10506	50.95685	25.77858	7.41468	0.1241187	2.2343560	1285	21	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416761	(4631)
(4632)	13.5	0.15	20170904	44.22143	315.65843	85.30543	6.48859	0.1730450	2.2056387	1302	21	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	395041	(4632)
(4634)	13.3	0.15	20170904	6.98303	51.98818	18.11704	5.84937	0.0301350	2.4206817	1423	23	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416761	(4634)
(4635)	12.9	0.15	20170904	189.45418	136.87973	24.45765	5.34002	0.1493972	2.4701197	1568	24	1965–2017	0.44	M-v	0	MPC	416761	(4635)
(4637)	13.5	0.15	20170904	118.44829	310.41298	271.29486	1.71485	0.1507709	2.4300755	1777	22	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	416761	(4637)
(4638)	13.6	0.15	20170904	266.61556	260.14819	277.22682	3.50537	0.0902135	2.1933010	1524	25	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416761	(4638)
(4640)	13.2	0.15	20170904	212.59722	137.87728	347.77454	4.20884	0.1077313	2.2517885	1838	21	1938–2017	0.43	M-v	0	MPC	416761	(4640)
(4643)	13.5	0.15	20170904	187.59257	188.19127	106.84270	1.77587	0.1999608	2.3632017	1728	24	1968–2017	0.48	M-v	0	MPC	416761	(4643)
(4644)	12.3	0.15	20170904	230.81629	207.25063	48.19715	14.13285	0.1444716	2.6060581	1373	20	1985–2017	0.41	M-v	0	MPC	416761	(4644)
(4645)	12.7	0.15	20170904	324.33412	292.80952	179.76106	9.45898	0.1338164	2.6723926	1420	23	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	395042	(4645)
(4646)	14.3	0.15	20170904	40.13088	351.56302	332.06580	1.90800	0.1904545	2.4310633	1540	22	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416761	(4646)
(4648)	13.2	0.15	20170904	25.34318	122.98203	319.70552	9.79375	0.1852464	2.3944610	1063	22	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	400044	(4648)
(4649)	11.5	0.15	20170904	320.34945	313.83868	80.83313	15.42153	0.1219258	2.7431750	1431	24	1931–2017	0.43	M-v	0	MPC	416761	(4649)
(4650)	13.5	0.15	20170904	338.49768	91.94811	306.79617	4.74338	0.1483884	2.2370298	1626	22	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	416761	(4650)
(4653)	12.7	0.15	20170904	104.48651	54.98524	204.80716	11.25622	0.1734875	2.6861099	1611	22	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416761	(4653)
(4654)	14.0	0.15	20170904	158.28703	245.63287	23.88205	5.53074	0.1642266	2.2049474	1465	24	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416761	(4654)
(4656)	13.4	0.15	20170904	29.80681	47.75731	6.36349	1.71889	0.0745166	2.8517647	1167	24	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416761	(4656)
(4657)	12.7	0.15	20170904	312.98601	39.10649	358.22995	0.28130	0.1806106	3.1025736	1528	27	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416761	(4657)
(4661)	13.3	0.15	20170904	49.34692	286.16841	102.51532	4.70422	0.1610013	2.4346015	1427	23	1963–2017	0.49	M-v	0	MPC	416761	(4661)
(4665)	12.4	0.15	20170904	127.40891	76.78524	236.78944	7.35670	0.2046215	2.9650046	1439	22	1985–2017	0.50	M-v	0	MPC	416761	(4665)
(4667)	13.1	0.15	20170904	34.85566	24.53638	6.01087	11.22352	0.0910828	2.6658268	1160	21	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416761	(4667)
(4668)	12.1	0.15	20170904	56.18390	69.97703	308.90352	9.23166	0.1224107	3.0126391	1260	22	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416761	(4668)
(4669)	13.7	0.15	20170904	74.09273	261.90237	104.38575	4.48593	0.1897608	2.1985365	1394	20	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	395042	(4669)
(4670)	13.7	0.15	20170904	280.33302	181.18711	314.88430	5.01466	0.0921449	2.2409788	1295	18	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	416761	(4670)
(4671)	13.2	0.15	20170904	167.43276	332.78237	349.33704	4.81577	0.0627973	2.3851686	1439	22	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	405896	(4671)
(4672)	11.4	0.15	20170904	11.11204	175.54199	91.66338	15.53006	0.0485476	3.1862993	1462	23	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	416761	(4672)
(4674)	13.8	0.15	20170904	156.57347	239.70578	232.93676	19.44427	0.0704645	1.8586398	1210	18	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	416761	(4674)
(4675)	13.0	0.15	20170904	197.35252	294.30260	294.48695	4.47034	0.1749587	2.4116728	1538	27	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416762	(4675)
(4676)	12.9	0.15	20170904	213.40783	351.11756	222.11403	8.98858	0.0767630	2.4022467	1433	23	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416762	(4676)
(4677)	12.7	0.15	20170904	260.65997	54.54703	11.96319	0.48172	0.1944024	3.1311019	1450	23	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416762	(4677)
(4678)	13.6	0.15	20170904	320.51003	323.40194	30.46377	3.74236	0.2139965	2.2645849	1660	22	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416762	(4678)
(4679)	12.1	0.15	20170904	346.71558	260.09000	178.75759	17.37316	0.0442586	3.0417313	1482	26	1969–2017	0.48	M-v	0	MPC	416762	(4679)
(4681)	12.1	0.15	20170904	69.42215	319.04267	37.84415	11.52298	0.1266583	3.0165813	1469	22	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	405896	(4681)
(4682)	14.3	0.15	20170904	282.00346	88.90038	321.28998	3.82163	0.1960938	2.2701701	1350	18	1932–2017	0.44	M-v	0	MPC	416762	(4682)
(4683)	12.1	0.15	20170904	249.49248	297.69869	164.39176	1.22511	0.1607333	3.1123424	1781	29	1935–2017	0.48	M-v	0	MPC	416762	(4683)

(4684)	13.3	0.15	20170904	172.92193	50.76039	220.25662	5.27534	0.1095813	2.3981409	1579	22	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416762	(4684)
(4685)	12.3	0.15	20170904	286.73313	17.04147	47.87943	1.62246	0.1798735	3.1698679	1708	27	1954–2017	0.51	M-v	0	MPC	416762	(4685)
(4687)	12.6	0.15	20170904	283.65945	174.77908	267.86862	3.88603	0.1501340	3.1084279	1243	25	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416762	(4687)
(4689)	13.2	0.15	20170904	185.40589	31.55337	105.71151	5.16068	0.0717323	2.2868950	1809	22	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	416762	(4689)
(4690)	13.5	0.15	20170904	2.37739	105.50716	295.79593	16.90869	0.1089871	1.9375590	901	18	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	389629	(4690)
(4691)	13.5	0.15	20170904	9.35877	299.16420	42.81054	5.87530	0.1946646	2.2643996	1711	22	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416762	(4691)
(4692)	13.4	0.15	20170904	0.86425	322.79238	65.48205	3.70256	0.1486859	2.2563517	1650	22	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416762	(4692)
(4693)	13.7	0.15	20170904	267.75211	209.20584	245.43083	4.86524	0.0833523	2.2798404	1638	19	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416762	(4693)
(4694)	12.7	0.15	20170904	62.80106	339.79605	332.34053	5.67545	0.1908093	2.7193554	1446	24	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416762	(4694)
(4697)	13.9	0.15	20170904	68.10598	53.72303	262.74287	1.73413	0.1735558	2.4341431	1589	21	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416762	(4697)
(4698)	13.5	0.15	20170904	237.12330	285.97068	291.20012	2.11964	0.0760830	2.2251286	1697	24	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416762	(4698)
(4701)	13.1	0.15	20170904	346.40814	288.33220	104.63553	3.67427	0.1403929	2.7041117	1333	26	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416762	(4701)
(4702)	12.5	0.15	20170904	227.56233	133.99474	20.94012	9.34509	0.0915566	2.7947492	1213	21	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416762	(4702)
(4703)	13.3	0.15	20170904	320.60971	295.76022	136.22878	5.39695	0.1155993	2.2509164	1514	22	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416762	(4703)
(4706)	13.5	0.15	20170904	264.06831	283.58753	178.42404	8.26169	0.1747820	2.2679524	1536	20	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416762	(4706)
(4708)	9.9	0.15	20170904	107.16592	104.21455	281.16250	6.98520	0.0591205	5.2580321	1446	24	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	410126	(4708)
(4710)	13.1	0.15	20170904	162.19244	233.94768	274.72486	4.99977	0.0922269	2.2446494	1710	22	1976–2017	0.41	M-v	0	MPC	416762	(4710)
(4712)	11.3	0.15	20170904	13.85045	350.07415	334.09895	12.22570	0.1361945	3.1483595	1597	24	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	416762	(4712)
(4713)	13.1	0.15	20170904	236.35773	152.55840	101.43244	22.67071	0.0737422	1.9262648	1017	19	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	400044	(4713)
(4714)	11.5	0.15	20170904	120.67297	36.43489	336.49364	9.84103	0.1249103	3.0200121	1563	24	1936–2017	0.43	M-v	0	MPC	410126	(4714)
(4716)	11.6	0.15	20170904	251.72664	101.06219	20.15364	10.13715	0.1345014	3.1829512	1330	23	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416762	(4716)
(4717)	11.3	0.15	20170904	204.31736	242.80283	73.29700	10.78698	0.0977924	3.0150568	1583	26	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	410126	(4717)
(4719)	12.4	0.15	20170904	359.13473	115.38114	1.78189	7.46337	0.1728584	2.6986940	1249	22	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	405897	(4719)
(4720)	13.1	0.15	20170904	60.69403	286.89871	121.35017	5.87111	0.1453962	2.2249431	1795	24	1940–2017	0.45	M-v	0	MPC	400044	(4720)
(4721)	13.8	0.15	20170904	91.93156	215.72133	39.37731	4.36742	0.1221671	2.2541065	1757	19	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416762	(4721)
(4723)	13.8	0.15	20170904	89.98571	356.39449	25.33918	3.05614	0.1970595	2.6749443	1226	24	1937–2017	0.48	M-v	0	MPC	405897	(4723)
(4724)	13.1	0.15	20170904	187.15518	193.83793	94.60421	8.48115	0.1926658	2.2230370	1416	22	1961–2017	0.46	M-v	0	MPC	405897	(4724)
(4726)	12.7	0.15	20170904	94.60057	9.37714	294.19316	2.04078	0.0743362	2.7347764	1756	25	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416762	(4726)
(4728)	13.8	0.15	20170904	270.42220	21.38638	24.19804	5.95667	0.1127259	2.3077307	1525	22	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416762	(4728)
(4729)	12.6	0.15	20170904	46.87718	127.98959	251.76668	2.28333	0.1751859	2.2201138	1528	23	1947–2017	0.48	M-v	0	MPC	416762	(4729)
(4730)	11.3	0.15	20170904	18.78700	204.94561	80.59033	11.98643	0.0438150	3.1233022	1531	21	1932–2017	0.42	M-v	0	MPC	416762	(4730)
(4731)	13.8	0.15	20170904	310.95239	139.56448	282.12206	5.85048	0.2790002	3.1119088	888	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416762	(4731)
(4732)	11.4	0.15	20170904	18.75725	144.82001	226.42340	16.85435	0.0715846	3.1601116	1525	21	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416762	(4732)
(4736)	13.6	0.15	20170904	290.13400	106.46347	310.44553	21.96108	0.1396918	1.9576451	983	17	1983–2017	0.39	M-v	0	MPC	416762	(4736)
(4737)	12.8	0.15	20170904	128.12668	155.85084	138.37567	4.59468	0.0777878	2.6952377	1667	26	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416762	(4737)
(4738)	12.6	0.15	20170904	142.01244	330.34962	352.91204	13.21536	0.1705476	2.6811709	1204	22	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	405897	(4738)
(4739)	13.0	0.15	20170904	317.89351	269.52092	172.64801	1.74957	0.0673320	2.7406484	1617	24	1958–2017	0.45	M-v	0	MPC	416762	(4739)
(4740)	13.4	0.15	20170904	19.98818	260.93321	180.90885	8.01219	0.2114407	2.7139801	1157	19	1972–2017	0.51	M-v	0	MPC	405897	(4740)
(4743)	13.8	0.15	20170904	221.06680	169.64885	5.53023	4.87202	0.0994468	2.2674717	1339	22	1958–2017	0.48	M-v	0	MPC	416762	(4743)
(4744)	11.9	0.15	20170904	221.52475	185.93732	348.23307	10.16944	0.1839292	2.7997558	1441	23	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416762	(4744)
(4745)	12.1	0.15	20170904	125.64864	67.31140	238.75096	8.68982	0.0599901	3.0155395	1458	21	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416762	(4745)
(4746)	12.2	0.15	20170904	287.69253	211.25925	185.21785	0.88483	0.1728534	3.2120324	1809	24	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	416762	(4746)
(4748)	11.6	0.15	20170904	189.14835	186.75959	85.32227	16.31731	0.0575957	2.7429264	1157	21	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	405897	(4748)
(4751)	12.2	0.15	20170904	125.94947	130.60134	136.74073	2.60906	0.1729508	3.1704001	1802	29	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416762	(4751)
(4752)	12.8	0.15	20170904	343.19357	8.15195	55.38100	2.03745	0.1670673	3.0897705	1407	24	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416762	(4752)
(4753)	13.1	0.15	20170904	59.72101	188.55619	59.51867	4.31308	0.0677065	2.5457000	1767	22	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416762	(4753)
(4755)	13.9	0.15	20170904	315.23375	276.10679	102.07736	3.08578	0.2503897	2.2835034	1882	20	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416762	(4755)
(4756)	12.1	0.15	20170904	262.29742	2.43030	239.41986	9.20371	0.0645151	3.0180427	1389	25	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	405897	(4756)
(4758)	12.3	0.15	20170904	291.86728	288.04712	60.45735	1.62331	0.1729223	3.2084834	1960	26	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416763	(4758)
(4759)	12.5	0.15	20170904	354.61460	204.87838	142.63694	0.80600	0.1808429	3.1756291	1818	24	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416763	(4759)
(4761)	14.0	0.15	20170904	351.06921	332.64944	66.00782	25.58986	0.2169196	2.3391264	812	17	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416763	(4761)
(4763)	12.2	0.15	20170904	315.14941	214.29431	333.17717	11.40057	0.1005297	2.6579501	1322	23	1972–2017	0.43	M-v	0	MPC	405897	(4763)
(4764)	14.0	0.15	20170904	144.96321	176.67827	134.26897	24.83512	0.0471719	1.9316592	959	20	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	395043	(4764)

(4765)	13.7	0.15	20170904	237.52041	108.32993	76.54584	23.71053	0.0599239	1.9455301	975	16	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	416763	(4765)
(4768)	11.3	0.15	20170904	29.08682	26.55904	320.49561	20.08046	0.2370790	3.1753629	1051	22	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416763	(4768)
(4771)	12.6	0.15	20170904	144.71262	44.15967	288.99108	4.79841	0.1568758	2.6836188	1417	20	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	405897	(4771)
(4772)	11.9	0.15	20170904	348.34373	186.09094	209.88924	11.51325	0.0689169	3.1632478	1552	23	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416763	(4772)
(4775)	13.8	0.15	20170904	97.26314	7.85375	336.52348	9.27177	0.4528331	2.3935728	1202	23	1927–2017	0.47	M-v	0	MPC	405897	(4775)
(4776)	14.3	0.15	20170904	344.58362	349.13336	3.24437	5.39322	0.2324348	2.3144999	1440	21	1975–2017	0.52	M-v	0	MPC	416763	(4776)
(4778)	13.1	0.15	20170904	313.25069	39.47944	35.21020	1.58114	0.1775036	3.1577807	1303	24	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416763	(4778)
(4779)	12.4	0.15	20170904	214.30570	328.16321	185.34266	0.92900	0.1201423	3.1920642	1898	27	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416763	(4779)
(4784)	13.1	0.15	20170904	239.85983	168.61314	349.01772	3.54189	0.1127275	2.6794398	1492	24	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	416763	(4784)
(4787)	13.7	0.15	20170904	42.71885	9.48033	349.61596	5.04614	0.1135021	2.2577071	1243	23	1954–2017	0.51	M-v	0	MPC	416763	(4787)
(4788)	13.7	0.15	20170904	27.01266	110.26218	277.19555	4.31729	0.1306779	2.2625551	1171	21	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416763	(4788)
(4789)	13.9	0.15	20170904	346.51746	152.94417	209.73091	1.27589	0.1245552	2.2384817	1950	23	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	416763	(4789)
(4791)	10.0	0.15	20170904	75.01524	165.85702	261.46124	25.97003	0.0461524	5.1604402	1029	22	1988–2017	0.41	M-v	0	MPC	405898	(4791)
(4792)	10.1	0.15	20170904	157.98064	283.73277	61.92383	9.33526	0.0906003	5.2602907	1255	24	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	410126	(4792)
(4795)	13.8	0.15	20170904	160.11899	132.24550	133.90750	5.10627	0.1523202	2.2001323	1628	19	1974–2017	0.49	M-v	0	MPC	395043	(4795)
(4799)	13.8	0.15	20170904	110.98665	82.43900	241.54885	0.61642	0.1285209	2.4702693	1474	21	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416763	(4799)
(4800)	11.8	0.15	20170904	136.66602	180.10526	179.62823	10.29821	0.1058156	3.0061353	1491	24	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	412207	(4800)
(4803)	12.3	0.15	20170904	60.14730	181.68855	46.10433	2.91962	0.0356933	2.9011531	1618	26	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	412207	(4803)
(4805)	10.0	0.15	20170904	128.30711	90.51208	278.38517	12.01381	0.0899336	5.2099795	1255	27	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	405898	(4805)
(4806)	13.3	0.15	20170904	11.27276	290.96808	169.26466	5.24789	0.0967667	2.2297834	1456	24	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	400045	(4806)
(4810)	13.2	0.15	20170904	219.92558	133.08317	48.11167	7.76080	0.1024942	2.2386179	1350	22	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416763	(4810)
(4811)	14.0	0.15	20170904	75.84195	275.29801	9.01447	5.05909	0.1825179	2.2467571	1524	24	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416763	(4811)
(4813)	12.2	0.15	20170904	130.78624	295.77315	20.95178	11.85747	0.1027030	3.1223756	1382	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416763	(4813)
(4818)	13.7	0.15	20170904	223.70735	82.95905	169.08373	2.54387	0.1297676	2.2644466	1551	26	1933–2017	0.52	M-v	0	MPC	405898	(4818)
(4821)	12.7	0.15	20170904	271.87341	327.73403	153.83222	1.18015	0.1586308	3.1393522	1616	27	1962–2017	0.48	M-v	0	MPC	416763	(4821)
(4822)	13.7	0.15	20170904	31.26324	264.30169	141.40741	4.05020	0.1859832	2.2524068	1429	20	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	412207	(4822)
(4824)	13.6	0.15	20170904	307.56152	41.35703	40.33215	6.47422	0.0564625	2.2890667	1238	20	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416763	(4824)
(4825)	14.0	0.15	20170904	7.42090	65.69131	306.04499	3.95816	0.1666952	2.2512924	1377	20	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416763	(4825)
(4830)	13.1	0.15	20170904	63.54338	83.83033	119.55586	6.41522	0.0682261	2.3924125	1652	22	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416763	(4830)
(4831)	12.4	0.15	20170904	240.84034	145.98209	65.87580	0.26412	0.1149607	3.0911731	1598	25	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	400046	(4831)
(4833)	8.9	0.15	20170904	239.26991	279.07059	101.74791	34.69981	0.0921727	5.2454563	1447	24	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	416763	(4833)
(4834)	9.1	0.15	20170904	193.60829	351.72677	76.03487	28.46533	0.1347010	5.2210962	1246	22	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416763	(4834)
(4836)	9.5	0.15	20170904	168.47207	34.81161	82.05402	19.40177	0.1081902	5.2054329	1097	25	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416763	(4836)
(4839)	12.9	0.15	20170904	123.89673	179.98065	177.04004	7.57934	0.0710800	2.4341451	1364	22	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	405898	(4839)
(4840)	11.8	0.15	20170904	297.82554	194.15310	247.45760	15.16554	0.0998186	3.1846024	1320	23	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416763	(4840)
(4841)	13.6	0.15	20170904	311.52592	287.96221	145.47248	3.87904	0.1031718	2.3092802	1587	22	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416763	(4841)
(4842)	13.5	0.15	20170904	185.04653	78.03915	225.47452	2.46856	0.1572051	2.2503765	1574	23	1948–2017	0.48	M-v	0	MPC	400046	(4842)
(4844)	12.5	0.15	20170904	119.05567	355.41021	248.18153	5.95672	0.2178858	2.5552407	1837	22	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416763	(4844)
(4847)	14.7	0.15	20170904	73.04459	102.84048	125.47367	0.85669	0.0886097	2.1665261	1463	21	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416763	(4847)
(4848)	12.0	0.15	20170904	244.32045	309.86000	132.64012	6.37992	0.1287416	3.1410292	1718	27	1923–2017	0.46	M-v	0	MPC	416763	(4848)
(4850)	12.8	0.15	20170904	352.31320	196.38145	188.32567	1.88301	0.0766682	2.8790489	1389	25	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416764	(4850)
(4851)	12.7	0.15	20170904	183.76882	91.53388	27.06431	15.51071	0.0618089	2.6002083	1095	19	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416764	(4851)
(4852)	13.8	0.15	20170904	140.33270	232.37330	43.09024	6.77676	0.1026853	2.3040767	1470	23	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	395044	(4852)
(4853)	13.2	0.15	20170904	161.81011	138.03996	145.49873	8.36632	0.2556668	2.5354700	1417	23	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	400046	(4853)
(4856)	12.0	0.15	20170904	280.58335	268.49891	190.02335	15.00948	0.0688828	2.5602364	1732	25	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	416764	(4856)
(4858)	14.2	0.15	20170904	259.69372	125.07694	329.98804	3.27416	0.1095634	2.1822312	1750	20	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416764	(4858)
(4859)	13.6	0.15	20170904	324.29097	313.86193	122.25199	6.41140	0.1355493	2.2725572	1366	22	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416764	(4859)
(4861)	12.9	0.15	20170904	46.60789	233.86177	96.83648	3.54142	0.2262987	2.8897710	1446	24	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	416764	(4861)
(4862)	12.9	0.15	20170904	53.22345	100.78311	199.75326	8.64991	0.2377903	2.9167328	1543	23	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416764	(4862)
(4863)	12.2	0.15	20170904	205.53291	237.97548	25.23948	2.18158	0.0213005	2.8487008	1876	27	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	405898	(4863)
(4867)	9.8	0.15	20170904	265.76307	275.44187	335.20560	27.16651	0.0173209	5.1620721	1343	22	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	410127	(4867)
(4868)	14.7	0.15	20170904	156.31535	94.63264	187.51678	22.10808	0.0680686	1.9605892	770	18	1983–2017	0.53	M-v	0	MPC	395044	(4868)
(4870)	11.6	0.15	20170904	277.80564	345.24994	83.51496	9.73516	0.0802109	3.2122044	1380	24	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416764	(4870)

(4875)	13.1	0.15	20170904	217.45558	159.45857	123.85500	5.25550	0.1790653	2.2431157	1478	22	1931–2017	0.49	M-v	0	MPC	405899	(4875)
(4876)	12.8	0.15	20170904	233.59352	228.03884	214.90880	1.30361	0.0269052	2.9059751	2051	25	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416764	(4876)
(4877)	13.0	0.15	20170904	52.04211	201.40349	228.89398	12.40217	0.1343147	2.6318495	1178	21	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	405899	(4877)
(4878)	14.8	0.15	20170904	35.49079	120.54378	224.01619	6.18354	0.1540514	2.2895696	1137	21	1968–2017	0.46	M-v	0	MPC	416764	(4878)
(4881)	14.3	0.15	20170904	242.66335	348.95559	141.28752	8.07823	0.0455721	2.3143761	1168	20	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416764	(4881)
(4882)	13.1	0.15	20170904	17.68865	215.56634	200.19620	4.77868	0.1012386	2.4859490	1366	21	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	416764	(4882)
(4884)	13.8	0.15	20170904	192.79914	132.65031	154.90940	4.70710	0.1680198	2.2237879	1380	24	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	405899	(4884)
(4892)	12.9	0.15	20170904	206.10604	307.47255	211.75948	8.57601	0.0987902	2.3349395	1768	23	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	416764	(4892)
(4898)	13.9	0.15	20170904	302.95460	146.30964	3.62690	18.62563	0.0813178	1.9535483	751	16	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	395044	(4898)
(4902)	9.8	0.15	20170904	187.40603	270.82689	170.30040	9.07236	0.0419370	5.2048349	1498	25	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416764	(4902)
(4903)	12.6	0.15	20170904	26.53068	251.02539	90.77077	2.54287	0.1834155	3.1466300	1539	25	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416764	(4903)
(4904)	12.6	0.15	20170904	129.31332	266.58982	228.94144	10.12161	0.1297969	2.3885512	1350	21	1974–2017	0.43	M-v	0	MPC	416764	(4904)
(4905)	12.2	0.15	20170904	339.80610	176.35313	198.41370	12.42653	0.1693584	2.6007356	1589	22	1929–2017	0.43	M-v	0	MPC	416764	(4905)
(4907)	12.2	0.15	20170904	312.35474	301.94100	136.50919	5.99350	0.0929187	3.1795142	1665	24	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416764	(4907)
(4908)	13.7	0.15	20170904	333.81922	166.09259	190.17983	4.57211	0.2335707	2.1887496	1576	20	1933–2017	0.48	M-v	0	MPC	416764	(4908)
(4909)	13.4	0.15	20170904	309.59879	235.18326	114.10605	2.40842	0.2460079	2.2732091	1792	23	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416764	(4909)
(4911)	12.1	0.15	20170904	347.29658	157.71794	209.78983	13.03873	0.1805570	2.6374762	1608	22	1953–2017	0.40	M-v	0	MPC	416764	(4911)
(4914)	11.6	0.15	20170904	278.64845	152.04206	255.33645	12.53157	0.1582111	2.6256219	1478	22	1969–2017	0.41	M-v	0	MPC	416764	(4914)
(4915)	13.0	0.15	20170904	282.92652	318.32275	118.34343	3.84441	0.2886074	3.0677413	1210	19	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416764	(4915)
(4918)	13.6	0.15	20170904	334.75031	195.48659	205.32157	1.76993	0.2339527	2.6390027	1514	21	1974–2017	0.49	M-v	0	MPC	416764	(4918)
(4921)	13.5	0.15	20170904	296.03299	145.81678	233.14169	5.20812	0.1425914	2.4120584	1695	21	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416764	(4921)
(4922)	13.5	0.15	20170904	16.94140	138.52588	229.55995	8.16709	0.2304962	2.6218140	1036	21	1956–2017	0.50	M-v	0	MPC	416764	(4922)
(4923)	14.3	0.15	20170904	124.81271	108.65939	188.50807	6.67588	0.2015681	2.1450226	1472	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	395044	(4923)
(4924)	15.1	0.15	20170904	55.82782	148.87053	180.07837	1.73122	0.2144847	2.1540112	1200	19	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416764	(4924)
(4926)	13.0	0.15	20170904	183.83554	329.51269	333.06048	1.29620	0.0537460	2.8301049	1691	28	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	405899	(4926)
(4927)	13.1	0.15	20170904	62.52835	40.81870	329.04660	1.16343	0.0874679	2.8873084	1292	25	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	416764	(4927)
(4928)	14.2	0.15	20170904	78.09563	131.87853	207.48536	2.46075	0.1897370	2.1473042	1704	21	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416764	(4928)
(4931)	12.5	0.15	20170904	185.87113	281.51247	154.96992	23.17043	0.2817729	2.5790533	1311	21	1981–2017	0.40	M-v	0	MPC	416765	(4931)
(4933)	13.7	0.15	20170904	78.84670	87.43120	151.12525	1.86492	0.1200698	2.3311394	1729	24	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416765	(4933)
(4934)	12.4	0.15	20170904	341.27566	152.50370	187.56237	10.96091	0.1100474	3.0005803	1664	21	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416765	(4934)
(4937)	12.4	0.15	20170904	115.86550	336.47498	275.44555	16.92557	0.1600016	2.5990450	1409	21	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	416765	(4937)
(4938)	13.7	0.15	20170904	336.18500	195.03971	222.30188	4.56892	0.0768678	2.3529552	1419	20	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416765	(4938)
(4942)	13.5	0.15	20170904	9.25093	11.22689	278.09495	3.83335	0.1356999	2.2013149	1799	21	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416765	(4942)
(4943)	13.0	0.15	20170904	313.85665	135.75285	241.38595	11.97477	0.1765686	2.6479395	1326	20	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416765	(4943)
(4945)	12.9	0.15	20170904	108.14997	137.64578	193.82538	4.89923	0.3175130	2.5711660	1442	22	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	405900	(4945)
(4947)	18.0	0.15	20170904	346.60970	192.87517	215.45639	15.65322	0.1685555	1.3700508	473	13	1978–2017	0.48	M-v	1	MPC	344340	(4947)
(4948)	14.0	0.15	20170904	33.40097	124.97858	246.50462	3.09636	0.1938857	2.1689712	1373	20	1959–2017	0.47	M-v	0	MPC	384798	(4948)
(4952)	11.8	0.15	20170904	284.13564	102.67740	121.93276	16.98052	0.1122037	3.1559536	1121	22	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	405900	(4952)
(4956)	13.3	0.15	20170904	41.79288	201.50210	169.33316	24.24776	0.2043603	2.4441736	1138	21	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416765	(4956)
(4958)	11.5	0.15	20170904	205.10595	216.74073	252.99073	9.08798	0.0785712	3.0095029	1597	27	1931–2017	0.42	M-v	0	MPC	416765	(4958)
(4963)	11.9	0.15	20170904	131.75640	302.92660	332.40563	11.77434	0.1638901	2.6000170	1631	22	1974–2017	0.42	M-v	0	MPC	416765	(4963)
(4964)	13.6	0.15	20170904	20.73114	204.93675	167.46858	4.91822	0.1244125	2.2624568	1509	20	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416765	(4964)
(4966)	13.7	0.15	20170904	3.24147	183.74977	175.93978	9.94637	0.2121268	2.6329747	1468	21	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416765	(4966)
(4969)	12.7	0.15	20170904	228.94480	245.34712	186.51067	31.44619	0.3624823	2.7560175	920	22	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416765	(4969)
(4970)	13.4	0.15	20170904	269.82616	130.29229	292.13826	7.22932	0.1456071	2.3953792	1580	24	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	416765	(4970)
(4971)	13.1	0.15	20170904	304.67475	342.71933	104.73468	3.20232	0.1770682	2.3849586	1485	25	1967–2017	0.46	M-v	0	MPC	416765	(4971)
(4972)	13.3	0.15	20170904	38.96566	195.03362	175.03058	1.22882	0.1903636	3.1198961	1206	23	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	412209	(4972)
(4973)	11.5	0.15	20170904	170.13103	131.32648	352.83758	18.92384	0.0769345	3.4265182	1055	22	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416765	(4973)
(4974)	12.7	0.15	20170904	207.98872	24.47354	176.08424	13.79156	0.1073335	2.6063743	1250	23	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416765	(4974)
(4975)	12.3	0.15	20170904	320.27135	227.88196	179.67855	14.99224	0.2308398	3.0800182	1425	24	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416765	(4975)
(4976)	11.6	0.15	20170904	349.16722	65.40719	260.74491	8.62285	0.1001980	3.0220254	1657	26	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416765	(4976)
(4979)	14.3	0.15	20170904	154.16791	206.89610	69.77367	0.91062	0.1443546	2.1678859	1759	26	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	395045	(4979)
(4981)	12.3	0.15	20170904	331.90062	300.52787	50.03891	2.70417	0.0791319	2.8743584	1901	25	1974–2017	0.42	M-v	0	MPC	416765	(4981)

(4983)	13.4	0.15	20170904	277.99864	252.93247	306.15176	1.89642	0.0285084	2.3218674	1603	23	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	400047	(4983)
(4988)	13.7	0.15	20170904	330.03268	186.24320	185.71307	2.13679	0.2148408	2.4058214	1801	21	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416765	(4988)
(4993)	13.3	0.15	20170904	148.42957	185.96132	36.64026	6.94063	0.0606712	2.3694456	1445	21	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416765	(4993)
(4998)	11.9	0.15	20170904	277.22138	101.09502	352.24373	9.90485	0.0737773	3.0080078	1306	23	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416765	(4998)
(4999)	12.1	0.15	20170904	320.45095	343.81834	155.94502	10.47470	0.0402925	3.0148868	1462	22	1966–2017	0.48	M-v	0	MPC	416765	(4999)
(5001)	12.2	0.15	20170904	350.22666	151.30316	169.91726	13.71046	0.1701333	2.6640747	1533	23	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416765	(5001)
(5002)	13.7	0.15	20170904	203.66682	172.39338	108.03144	1.59241	0.2057470	2.3273412	1559	20	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416765	(5002)
(5003)	13.9	0.15	20170904	275.68095	281.29411	255.72198	1.84930	0.0913823	2.2513111	1546	21	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416765	(5003)
(5007)	13.0	0.15	20170904	93.78938	161.75315	169.03451	13.35477	0.1889779	2.6776378	1206	22	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	395045	(5007)
(5009)	13.8	0.15	20170904	270.24559	140.65477	44.11251	1.48069	0.1565669	2.3085738	1606	24	1957–2017	0.47	M-v	0	MPC	416765	(5009)
(5015)	13.9	0.15	20170904	359.74744	262.37905	145.16976	3.35434	0.1251689	2.1749657	1514	25	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416765	(5015)
(5018)	14.1	0.15	20170904	46.27168	352.47816	30.69193	3.40897	0.0596501	2.1584695	1378	20	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416766	(5018)
(5019)	13.1	0.15	20170904	171.96856	273.45006	243.65894	5.57199	0.0749438	2.4251580	1746	22	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416766	(5019)
(5020)	14.6	0.15	20170904	50.88629	131.75621	197.16724	1.10253	0.2123955	2.1545397	1579	21	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	416766	(5020)
(5021)	12.5	0.15	20170904	44.32209	321.47097	103.24607	2.34747	0.1382029	3.1983820	1401	26	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	405900	(5021)
(5026)	13.9	0.15	20170904	75.13059	17.65173	304.77131	4.28312	0.2422137	2.3779791	1374	23	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	389633	(5026)
(5029)	12.3	0.15	20170904	65.03642	332.60472	28.72192	19.35999	0.0936567	2.9346029	1095	21	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416766	(5029)
(5032)	12.7	0.15	20170904	357.80994	208.51848	183.62225	10.57044	0.1072890	3.0051490	1380	20	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416766	(5032)
(5033)	12.3	0.15	20170904	184.82606	142.25058	143.14051	2.51127	0.0548473	2.9197399	1945	24	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	405901	(5033)
(5034)	13.5	0.15	20170904	206.70914	328.92396	309.55078	4.30544	0.1814367	2.3037951	1565	22	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	405901	(5034)
(5035)	12.2	0.15	20170904	356.39791	52.14333	51.97116	13.51330	0.1556285	2.6099130	1333	22	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	416766	(5035)
(5036)	11.9	0.15	20170904	139.57250	57.01890	105.08634	2.92968	0.1836344	3.1425908	1820	26	1965–2017	0.45	M-v	0	MPC	416766	(5036)
(5039)	12.3	0.15	20170904	158.53492	177.94928	83.97544	11.41849	0.0548030	3.0156691	1343	23	1967–2017	0.47	M-v	0	MPC	416766	(5039)
(5040)	12.9	0.15	20170904	7.08922	149.70511	175.68779	24.36095	0.2262603	2.4174364	1336	20	1971–2017	0.41	M-v	0	MPC	416766	(5040)
(5041)	10.7	0.15	20170904	154.93268	107.21134	29.87618	10.58605	0.0358907	5.1828331	910	25	1953–2017	0.52	M-v	0	MPC	416766	(5041)
(5042)	11.5	0.15	20170904	104.47246	178.51208	86.47234	11.05329	0.0468964	3.0088462	1581	22	1929–2017	0.41	M-v	0	MPC	416766	(5042)
(5044)	13.0	0.15	20170904	280.86352	43.68013	344.56572	5.84229	0.1058721	2.2406794	1542	20	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	412210	(5044)
(5045)	12.9	0.15	20170904	1.88067	262.16336	130.65354	2.56953	0.1928508	3.1339553	1531	24	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416766	(5045)
(5046)	13.1	0.15	20170904	57.81185	188.10935	221.84484	13.38163	0.0672173	2.5770516	1036	22	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	405901	(5046)
(5048)	13.2	0.15	20170904	183.93789	272.74394	301.64591	1.39165	0.1717435	2.6283316	1700	25	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416766	(5048)
(5049)	13.6	0.15	20170904	11.33508	316.71542	50.13595	2.94284	0.1614524	2.1990478	1661	23	1957–2017	0.46	M-v	0	MPC	416766	(5049)
(5050)	13.6	0.15	20170904	11.97861	138.89239	263.89946	0.86560	0.1195560	2.4005819	1520	24	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	389633	(5050)
(5053)	13.2	0.15	20170904	278.66314	11.80458	150.20471	11.50597	0.1678664	2.3988736	1292	23	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416766	(5053)
(5056)	13.3	0.15	20170904	10.38561	20.69002	64.90970	7.26297	0.2007859	2.6366516	1087	21	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	400048	(5056)
(5057)	12.4	0.15	20170904	246.35414	283.73319	157.17467	7.00627	0.1479048	3.1242454	1524	24	1959–2017	0.48	M-v	0	MPC	416766	(5057)
(5061)	12.6	0.15	20170904	235.70636	213.08255	240.68809	8.73194	0.0694821	3.0637796	1396	24	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416766	(5061)
(5063)	14.0	0.15	20170904	353.12741	56.04746	326.64561	1.53563	0.2286278	2.3908102	1634	21	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416766	(5063)
(5068)	12.1	0.15	20170904	323.46593	217.49539	208.56847	11.61997	0.0629649	3.0339416	1418	23	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416766	(5068)
(5070)	11.6	0.15	20170904	197.98528	188.13045	339.91989	6.03468	0.0660900	3.1081320	1621	25	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416766	(5070)
(5072)	12.7	0.15	20170904	114.57503	0.55575	11.11330	2.01831	0.0870903	2.9081226	1539	23	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	405901	(5072)
(5073)	13.2	0.15	20170904	122.79006	184.33850	14.62307	6.61286	0.1004962	2.2262827	1633	21	1943–2017	0.44	M-v	0	MPC	416766	(5073)
(5074)	11.9	0.15	20170904	356.90943	87.39553	309.65205	8.56305	0.1040901	2.9923559	1355	25	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416766	(5074)
(5075)	13.7	0.15	20170904	231.67656	184.10444	261.75419	1.32590	0.1741228	2.4135267	1664	18	1969–2017	0.44	M-v	0	MPC	416766	(5075)
(5079)	12.7	0.15	20170904	332.26332	246.24028	269.00319	10.76822	0.2031575	2.6428375	1135	20	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	405901	(5079)
(5080)	12.6	0.15	20170904	196.70519	89.33510	344.79510	5.45022	0.1247793	2.2416803	1355	22	1924–2017	0.45	M-v	0	MPC	416766	(5080)
(5086)	13.9	0.15	20170904	126.01266	82.25537	183.17955	3.39374	0.1136325	2.1769881	1730	22	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416766	(5086)
(5089)	12.5	0.15	20170904	300.53501	127.39451	345.14759	13.00967	0.0788682	2.7941735	1237	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416766	(5089)
(5091)	12.6	0.15	20170904	32.95207	315.67113	270.01194	3.19829	0.0124467	2.7826660	1949	26	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416766	(5091)
(5093)	12.6	0.15	20170904	357.58815	191.84985	216.04351	12.72181	0.1691278	2.6622585	1131	24	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416767	(5093)
(5095)	13.3	0.15	20170904	342.40392	188.17427	146.82882	14.59074	0.2165517	2.4312992	1260	21	1967–2017	0.46	M-v	0	MPC	416767	(5095)
(5097)	13.3	0.15	20170904	86.16786	182.52722	123.94323	3.89624	0.2275573	2.5981281	1465	22	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416767	(5097)
(5098)	13.4	0.15	20170904	340.52038	326.79802	153.22558	9.64418	0.0725858	2.5711237	1254	20	1979–2017	0.53	M-v	0	MPC	400048	(5098)
(5100)	13.6	0.15	20170904	173.50165	37.99047	101.46297	7.71799	0.1323252	2.4707306	1427	23	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416767	(5100)

(5101)	12.4	0.15	20170904	60.77145	174.11699	205.90710	10.69853	0.1160460	3.0048390	1470	22	1969–2017	0.45	M-v	0	MPC	416767	(5101)
(5104)	12.0	0.15	20170904	264.74573	10.68041	198.18794	14.32610	0.1125837	2.6163021	1467	21	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416767	(5104)
(5106)	12.2	0.15	20170904	73.02587	280.16376	82.91071	10.87009	0.1249547	3.0190898	1430	22	1985–2017	0.45	M-v	0	MPC	416767	(5106)
(5107)	12.1	0.15	20170904	243.19919	271.89391	178.65499	9.05981	0.0829362	3.1315683	1663	23	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416767	(5107)
(5109)	13.7	0.15	20170904	95.04831	83.59690	146.71582	3.57545	0.0658358	2.2400851	1892	20	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416767	(5109)
(5110)	12.9	0.15	20170904	17.14020	76.86602	313.47483	3.81101	0.1100299	2.3874845	1441	22	1937–2017	0.49	M-v	0	MPC	416767	(5110)
(5111)	12.7	0.15	20170904	116.09008	99.76455	247.24345	5.80377	0.1270854	2.3538924	1740	23	1962–2017	0.44	M-v	0	MPC	405902	(5111)
(5113)	12.5	0.15	20170904	265.77886	217.89525	319.71385	31.58443	0.2236959	2.6669660	905	19	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416767	(5113)
(5114)	13.4	0.15	20170904	128.00511	210.22238	24.35528	4.16903	0.0126277	2.4708757	1631	21	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416767	(5114)
(5115)	12.1	0.15	20170904	14.15706	97.82412	258.20691	8.66752	0.1340329	3.0198541	1358	22	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416767	(5115)
(5117)	12.4	0.15	20170904	206.76127	147.45835	22.91090	9.76209	0.0680674	3.0609556	1381	25	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416767	(5117)
(5118)	12.4	0.15	20170904	344.28059	62.59455	252.40254	12.07467	0.2135259	2.6063859	1373	23	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416767	(5118)
(5119)	10.2	0.15	20170904	177.98515	16.97226	316.97822	15.94936	0.1081841	5.2012617	1094	26	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	410130	(5119)
(5121)	13.0	0.15	20170904	296.15308	21.09785	358.29662	6.45364	0.1709476	2.2303993	1573	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	412211	(5121)
(5122)	12.2	0.15	20170904	25.96440	259.69366	112.86325	12.75271	0.2006505	2.5884838	1165	25	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416767	(5122)
(5124)	13.7	0.15	20170904	45.73190	281.77558	322.92615	0.87663	0.0794941	2.2640037	1713	23	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416767	(5124)
(5127)	14.2	0.15	20170904	0.85410	202.26287	205.10247	6.16661	0.1537911	2.3769514	1116	20	1969–2017	0.52	M-v	0	MPC	416767	(5127)
(5129)	12.7	0.15	20170904	305.81528	351.64727	167.47607	10.36191	0.0857415	2.3790093	1478	22	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	400049	(5129)
(5130)	9.7	0.15	20170904	136.79481	106.06051	242.52532	15.73905	0.0098790	5.2108948	1299	25	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	405902	(5130)
(5132)	12.5	0.15	20170904	46.51110	144.55449	161.70023	11.36791	0.1140695	2.6746743	1631	23	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416767	(5132)
(5133)	12.0	0.15	20170904	22.25756	279.87888	87.61485	12.01746	0.2253072	2.7122188	1257	25	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416767	(5133)
(5134)	11.8	0.15	20170904	2.84590	198.65650	90.32158	8.10363	0.0343892	2.7890618	1585	27	1947–2017	0.44	M-v	0	MPC	416767	(5134)
(5135)	13.5	0.15	20170904	113.67771	229.98571	35.48760	3.30625	0.1278234	2.2393214	1734	20	1969–2017	0.42	M-v	0	MPC	416767	(5135)
(5136)	11.9	0.15	20170904	42.44027	288.03210	109.23873	11.17255	0.1141532	3.0199166	1335	23	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416767	(5136)
(5138)	12.6	0.15	20170904	301.13247	261.49007	193.62022	0.80114	0.1691725	3.1003121	1578	23	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416767	(5138)
(5140)	11.6	0.15	20170904	291.11920	216.29969	163.75909	11.46608	0.1212541	3.1728485	1444	24	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	416767	(5140)
(5143)	14.0	0.15	20170904	93.74439	227.76865	309.52441	9.03304	0.7723337	1.8334029	2358	26	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416767	(5143)
(5144)	8.9	0.15	20170904	198.93455	331.32700	322.80850	8.90570	0.2719268	5.2010843	1504	33	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	410130	(5144)
(5146)	12.6	0.15	20170904	141.67948	274.07747	338.44103	13.88282	0.1529416	2.7445771	1307	22	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416767	(5146)
(5149)	12.7	0.15	20170904	318.93714	102.04271	11.41302	0.73393	0.1414323	3.1680884	1443	25	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416767	(5149)
(5152)	13.1	0.15	20170904	78.56352	38.80808	338.72541	12.89026	0.1791941	2.6235985	1075	18	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	400049	(5152)
(5154)	12.6	0.15	20170904	24.56814	228.23361	72.28015	2.87102	0.1036897	3.0819667	1841	25	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	416767	(5154)
(5155)	12.4	0.15	20170904	31.60498	236.72526	60.60010	6.12007	0.1346577	3.1216184	1750	24	1963–2017	0.45	M-v	0	MPC	416767	(5155)
(5156)	13.9	0.15	20170904	46.39598	147.72278	132.74286	5.56740	0.1890082	2.3977075	1597	21	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	416767	(5156)
(5158)	14.3	0.15	20170904	327.90171	340.85918	34.18035	3.14717	0.1787526	2.4238303	1522	21	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416767	(5158)
(5160)	13.3	0.15	20170904	209.42348	156.48729	129.14011	8.29162	0.0707627	2.4015607	1331	20	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	405902	(5160)
(5162)	11.7	0.15	20170904	328.09287	358.57230	68.06690	11.23390	0.0677104	3.0193911	1210	24	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416767	(5162)
(5165)	13.4	0.15	20170904	325.95049	351.45150	97.63973	3.37541	0.1692276	2.3908963	1349	21	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416767	(5165)
(5167)	12.2	0.15	20170904	96.46513	273.91338	12.12496	14.99095	0.2067877	2.6668978	1340	23	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416767	(5167)
(5168)	12.6	0.15	20170904	280.64879	201.62515	339.03970	23.48865	0.2066654	2.3393477	1032	21	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416768	(5168)
(5169)	13.9	0.15	20170904	5.96051	62.10504	342.12308	2.61317	0.1490834	2.2602624	1336	18	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416768	(5169)
(5170)	12.3	0.15	20170904	344.08972	289.35398	169.64867	10.33874	0.0550562	3.0255544	1466	24	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405902	(5170)
(5171)	13.2	0.15	20170904	322.03587	45.88763	322.10283	7.08494	0.1323605	2.4244758	1499	19	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416768	(5171)
(5173)	13.1	0.15	20170904	315.74693	328.85568	176.12481	11.75082	0.1929053	2.6584432	1323	24	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416768	(5173)
(5178)	14.0	0.15	20170904	263.35966	103.07057	322.82972	3.98514	0.1380774	2.2286784	1718	20	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416768	(5178)
(5180)	13.5	0.15	20170904	301.54331	58.19085	79.85669	6.04450	0.0626116	2.3912212	1511	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	395047	(5180)
(5181)	13.4	0.15	20170904	236.96927	112.29343	65.54014	3.15011	0.1360047	2.4089043	1628	22	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416768	(5181)
(5185)	12.5	0.15	20170904	349.75670	216.50507	216.42317	8.37860	0.0834633	2.6767627	1386	25	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	416768	(5185)
(5189)	17.8	0.15	20170904	12.36682	159.63830	135.33310	3.58322	0.4779839	1.5516316	429	16	1990–2017	0.40	M-v	1	MPC	410130	(5189)
(5190)	12.0	0.15	20170904	257.48086	148.42564	312.06819	14.09191	0.2082835	3.1453289	994	21	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416768	(5190)
(5191)	12.0	0.15	20170904	95.71453	142.79469	232.90701	9.03763	0.1133196	3.0081133	1523	24	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	405902	(5191)
(5192)	10.8	0.15	20170904	337.55877	301.36158	91.13149	14.91728	0.0868925	3.1920541	1403	26	1963–2017	0.44	M-v	0	MPC	416768	(5192)
(5193)	11.9	0.15	20170904	230.19896	17.69068	90.96541	2.70905	0.1579879	3.1797784	1546	27	1909–2017	0.47	M-v	0	MPC	416768	(5193)

(5195)	13.9	0.15	20170904	73.02831	131.11561	210.79566	3.89605	0.1314286	2.1622746	1468	20	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416768	(5195)
(5196)	12.8	0.15	20170904	223.67878	113.45662	6.82810	13.22713	0.1410367	2.6981750	1252	21	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416768	(5196)
(5198)	12.5	0.15	20170904	305.78776	308.03878	150.76574	2.10409	0.1633094	3.1145782	1347	25	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416768	(5198)
(5199)	12.0	0.15	20170904	229.49472	343.00377	295.64057	12.27581	0.1810787	2.6169020	1273	22	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	405903	(5199)
(5201)	14.7	0.15	20170904	296.74518	114.74140	17.45771	3.28366	0.4576545	3.3677805	428	15	1939–2017	0.62	M-v	0	MPC	416768	(5201)
(5202)	13.1	0.15	20170904	36.74342	160.54832	262.63441	12.61542	0.1655759	2.4000974	1188	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	405903	(5202)
(5203)	13.5	0.15	20170904	348.69344	12.01610	293.27800	2.79831	0.1839355	2.2347070	1891	24	1933–2017	0.44	M-v	0	MPC	416768	(5203)
(5207)	13.5	0.15	20170904	4.51674	346.85183	319.21005	12.76441	0.1871852	2.5517760	1090	19	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416768	(5207)
(5208)	12.5	0.15	20170904	298.96553	21.25957	124.56041	15.90266	0.0461279	2.6046525	1166	23	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416768	(5208)
(5209)	10.2	0.15	20170904	230.89294	106.14069	322.70439	9.05079	0.0494892	5.1891150	1099	22	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416768	(5209)
(5211)	13.2	0.15	20170904	21.40360	185.45698	133.89268	26.78141	0.2440244	2.2948199	1369	20	1979–2017	0.40	M-v	0	MPC	416768	(5211)
(5212)	12.1	0.15	20170904	31.73004	227.60538	229.98396	11.39679	0.0766933	3.0281043	1386	21	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	405903	(5212)
(5215)	11.6	0.15	20170904	236.69124	150.74079	125.25848	14.12041	0.1523027	2.6823006	1423	26	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	405903	(5215)
(5218)	14.0	0.15	20170904	119.30847	89.42887	255.82428	2.97513	0.1544989	2.3506414	1336	19	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	405903	(5218)
(5219)	12.6	0.15	20170904	100.25822	156.11839	55.07859	2.03425	0.1288504	3.1948061	1984	25	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416768	(5219)
(5220)	13.3	0.15	20170904	91.29625	272.18634	23.45069	5.40865	0.2039821	2.2686789	1700	25	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416768	(5220)
(5221)	12.5	0.15	20170904	111.82574	228.31398	28.17563	1.57144	0.0965874	3.2196687	1630	24	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416768	(5221)
(5222)	11.4	0.15	20170904	214.81897	331.05725	220.65731	34.54024	0.1429519	2.7759185	1546	21	1952–2017	0.42	M-v	0	MPC	416768	(5222)
(5223)	13.0	0.15	20170904	311.44983	19.49349	341.68828	16.96995	0.1756526	3.1946890	810	18	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	416768	(5223)
(5224)	14.4	0.15	20170904	273.24318	82.28712	359.43576	7.93504	0.0088924	2.2458180	1363	16	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416768	(5224)
(5225)	12.5	0.15	20170904	99.46245	283.26708	100.18789	2.34631	0.1878596	3.0793455	1539	25	1929–2017	0.48	M-v	0	MPC	405903	(5225)
(5227)	13.4	0.15	20170904	330.45294	87.83668	253.89620	8.62546	0.0860701	2.2907339	1376	20	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416768	(5227)
(5229)	12.5	0.15	20170904	297.83729	74.20649	312.52494	5.72217	0.1604942	3.1138702	1483	23	1930–2017	0.48	M-v	0	MPC	416768	(5229)
(5232)	12.1	0.15	20170904	67.36069	97.19852	165.59702	12.22467	0.1564310	2.8532765	1810	26	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416768	(5232)
(5233)	11.5	0.15	20170904	321.42894	43.91087	142.52929	3.37797	0.0452317	5.1420299	1168	25	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	400050	(5233)
(5234)	12.1	0.15	20170904	18.36056	176.68435	223.22346	35.85311	0.1639635	2.7604223	923	21	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	416768	(5234)
(5237)	13.3	0.15	20170904	241.30823	145.43533	38.16410	5.13994	0.0950135	2.2406019	1640	23	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	416768	(5237)
(5238)	13.3	0.15	20170904	155.45419	331.60574	230.57243	5.88329	0.1172629	2.2746687	1807	22	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416768	(5238)
(5239)	12.7	0.15	20170904	263.25908	354.04922	81.58838	8.50021	0.1392425	2.7843570	1490	23	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	416768	(5239)
(5241)	12.3	0.15	20170904	324.75056	37.94337	47.19817	3.69771	0.1823217	3.1245073	1459	23	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416768	(5241)
(5242)	12.8	0.15	20170904	69.74908	68.33499	226.61660	2.87108	0.0668447	2.8011953	1557	22	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416768	(5242)
(5244)	10.4	0.15	20170904	302.00840	124.93350	213.29576	6.15564	0.0279619	5.1720619	1171	27	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416768	(5244)
(5247)	12.2	0.15	20170904	55.87363	35.58747	221.33913	23.51919	0.1624203	2.3333016	1575	21	1982–2017	0.39	M-v	0	MPC	416768	(5247)
(5248)	13.9	0.15	20170904	88.78178	212.91189	72.46204	0.35235	0.1711965	2.2204829	1679	20	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416769	(5248)
(5255)	13.2	0.15	20170904	266.40120	126.39250	99.61581	11.61486	0.0176513	2.6706300	1230	20	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	405903	(5255)
(5256)	11.8	0.15	20170904	46.47780	88.80466	219.34888	14.95557	0.1999862	2.5532379	1720	22	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416769	(5256)
(5257)	11.9	0.15	20170904	285.70345	86.72149	126.98390	2.86994	0.0325432	5.1640083	921	25	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	400050	(5257)
(5258)	10.2	0.15	20170904	139.21427	230.40775	248.11257	5.91780	0.0751936	5.1781827	1368	23	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416769	(5258)
(5262)	11.2	0.15	20170904	277.82493	93.55420	91.07496	15.97615	0.1651377	3.0863970	1255	28	1941–2017	0.47	M-v	0	MPC	416769	(5262)
(5263)	11.6	0.15	20170904	230.11354	310.85468	226.26268	14.78386	0.0154943	3.1977258	1346	27	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416769	(5263)
(5264)	9.4	0.15	20170904	150.49939	359.74175	121.90120	33.57585	0.1107350	5.2086091	1211	24	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	416769	(5264)
(5265)	13.2	0.15	20170904	146.16021	70.91972	175.09553	5.74201	0.1121193	3.1768288	1322	24	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416769	(5265)
(5270)	12.8	0.15	20170904	63.04465	49.87173	200.06032	11.34912	0.1381571	2.5748519	1744	22	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	416769	(5270)
(5272)	14.4	0.15	20170904	326.20875	198.08507	155.22040	4.44738	0.1925984	2.2144813	1334	23	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416769	(5272)
(5274)	12.6	0.15	20170904	238.37059	219.21760	359.61051	11.57919	0.1389354	2.6746872	1384	21	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416769	(5274)
(5276)	13.9	0.15	20170904	97.17462	26.77627	167.56408	11.92745	0.1735575	2.5839785	1436	21	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416769	(5276)
(5279)	12.5	0.15	20170904	144.41568	193.44220	100.99529	13.52517	0.2882208	2.4790239	1184	21	1930–2017	0.48	M-v	0	MPC	416769	(5279)
(5280)	13.6	0.15	20170904	62.74533	41.13686	195.70032	12.88199	0.2086655	2.5876181	1359	20	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416769	(5280)
(5285)	10.1	0.15	20170904	256.07604	257.42155	144.28469	25.16767	0.0487752	5.1727406	932	24	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	416769	(5285)
(5286)	12.5	0.15	20170904	229.67216	273.73388	120.20534	2.95051	0.0194569	2.9163422	2023	27	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416769	(5286)
(5288)	12.5	0.15	20170904	202.76633	179.80680	274.83849	11.92006	0.1251731	2.6041575	1296	22	1930–2017	0.45	M-v	0	MPC	416769	(5288)
(5289)	12.5	0.15	20170904	31.73382	119.63267	189.72494	10.39959	0.0817688	3.0111918	1506	26	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416769	(5289)
(5290)	12.4	0.15	20170904	329.30301	162.05830	189.07526	11.20197	0.0627271	2.7345313	1765	22	1957–2017	0.43	M-v	0	MPC	416769	(5290)

(5291)	13.4	0.15	20170904	310.00273	350.97490	209.45125	2.04920	0.1564536	2.4207078	1664	24	1961–2017	0.47	M-v	0	MPC	416769	(5291)
(5292)	12.0	0.15	20170904	282.96321	262.18126	94.55241	15.46667	0.1554210	2.5666949	1629	22	1972–2017	0.42	M-v	0	MPC	416769	(5292)
(5293)	11.7	0.15	20170904	58.58511	11.69550	110.91634	13.94259	0.1085207	2.6713235	1487	22	1978–2017	0.40	M-v	0	MPC	412212	(5293)
(5295)	11.9	0.15	20170904	254.66060	85.56669	82.23490	6.31737	0.0888350	3.1510128	1336	26	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416769	(5295)
(5296)	12.2	0.15	20170904	225.08402	133.69218	100.17138	2.83915	0.1145756	3.1201327	1770	27	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416769	(5296)
(5297)	13.4	0.15	20170904	247.25183	311.06117	149.83943	6.52690	0.1247069	2.2622500	1834	23	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416769	(5297)
(5301)	12.0	0.15	20170904	351.89071	132.29978	243.82297	10.04746	0.1021353	3.3632528	1328	24	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416769	(5301)
(5303)	12.5	0.15	20170904	185.08496	141.89068	50.96954	2.76644	0.0164006	2.8751120	1488	24	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416769	(5303)
(5305)	13.5	0.15	20170904	249.07294	15.24535	231.61976	1.78915	0.1539516	2.4389113	1520	27	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416769	(5305)
(5306)	12.6	0.15	20170904	68.25765	254.75160	80.15251	3.13124	0.0713929	2.8561825	1568	27	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416769	(5306)
(5307)	13.6	0.15	20170904	314.76044	9.46670	59.10821	7.06343	0.1214604	2.4150111	1194	19	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416769	(5307)
(5308)	13.4	0.15	20170904	22.65012	100.20604	224.72636	11.86785	0.2054162	2.6596460	1334	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416769	(5308)
(5314)	12.1	0.15	20170904	187.73944	252.06592	205.62786	9.63106	0.0858810	2.9981650	1440	22	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416769	(5314)
(5316)	11.7	0.15	20170904	18.90710	240.87136	230.21734	14.74291	0.0211097	3.1585789	1230	24	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416769	(5316)
(5318)	13.5	0.15	20170904	165.73712	54.41028	107.63831	3.30962	0.1328821	2.2898553	1719	23	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416769	(5318)
(5322)	12.2	0.15	20170904	210.48721	214.48142	57.87492	3.29404	0.0086351	2.8604375	1823	24	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416770	(5322)
(5325)	12.3	0.15	20170904	16.47064	120.45608	134.90029	23.48975	0.2187936	2.3633116	1492	20	1981–2017	0.40	M-v	0	MPC	416770	(5325)
(5326)	12.7	0.15	20170904	94.53373	124.40761	170.65584	15.04249	0.1232781	2.5422785	1373	19	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416770	(5326)
(5330)	12.3	0.15	20170904	161.49715	20.89852	307.69046	33.73879	0.1573760	2.7631996	1122	21	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	405904	(5330)
(5331)	12.5	0.15	20170904	59.35028	283.12598	109.78992	12.09929	0.3913457	2.7636684	1334	21	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	405904	(5331)
(5334)	13.1	0.15	20170904	216.39169	55.32415	170.47919	7.41588	0.1255632	2.2657100	1737	20	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	395049	(5334)
(5336)	11.9	0.15	20170904	265.02344	64.84799	178.56944	11.35751	0.1461935	3.1121893	1567	26	1969–2017	0.48	M-v	0	MPC	405904	(5336)
(5337)	11.6	0.15	20170904	211.76702	4.08551	237.78709	6.43324	0.0932549	3.2020163	1793	28	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416770	(5337)
(5338)	12.5	0.15	20170904	98.69793	296.14561	89.62144	3.35785	0.0740247	2.8727890	1689	27	1965–2017	0.46	M-v	0	MPC	405904	(5338)
(5339)	12.4	0.15	20170904	200.82766	156.83295	336.42462	2.38700	0.0758521	3.1830025	1669	26	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416770	(5339)
(5342)	13.8	0.15	20170904	195.01463	107.38992	166.33264	14.34109	0.2350059	2.4632243	1020	20	1954–2017	0.52	M-v	0	MPC	400051	(5342)
(5350)	13.2	0.15	20170904	123.96927	328.38481	308.27698	2.54128	0.1295349	2.2336677	1562	24	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416770	(5350)
(5354)	12.0	0.15	20170904	238.93401	64.71246	133.19675	4.90706	0.0544574	3.1928617	1595	26	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416770	(5354)
(5355)	13.1	0.15	20170904	157.24828	12.97815	193.06986	0.74437	0.1673740	2.3118739	2130	22	1956–2017	0.40	M-v	0	MPC	416770	(5355)
(5356)	12.4	0.15	20170904	197.77692	266.89228	172.88165	14.31127	0.1569605	2.6070421	1561	21	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416770	(5356)
(5357)	11.6	0.15	20170904	75.61808	116.81201	301.96873	9.08379	0.1032736	2.9880277	1426	24	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	410132	(5357)
(5358)	11.5	0.15	20170904	6.69383	84.47500	335.54202	11.08684	0.1908292	2.8561126	1279	26	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416770	(5358)
(5359)	14.0	0.15	20170904	343.55783	310.89987	63.72182	1.59578	0.1994492	2.3403677	1839	23	1942–2017	0.44	M-v	0	MPC	416770	(5359)
(5360)	11.6	0.15	20170904	82.91786	17.65279	17.97972	21.75669	0.0177937	3.2381280	1028	19	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	405905	(5360)
(5368)	11.0	0.15	20170904	290.13147	338.71681	159.54575	6.26208	0.0832940	3.9729456	1632	27	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	416770	(5368)
(5373)	13.2	0.15	20170904	305.13950	312.38661	37.57858	2.15666	0.0957193	2.6457238	1357	25	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416770	(5373)
(5374)	11.4	0.15	20170904	310.36075	251.23305	300.00197	12.28478	0.0975207	3.1723787	1593	21	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	405905	(5374)
(5378)	13.7	0.15	20170904	20.79715	206.58595	249.85122	19.11503	0.0823428	1.9340558	946	18	1975–2017	0.39	M-v	0	MPC	400051	(5378)
(5380)	13.1	0.15	20170904	102.70857	358.89673	242.30660	9.30193	0.2107530	2.5793128	1467	20	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416770	(5380)
(5382)	12.5	0.15	20170904	107.28917	10.89983	169.08134	12.79252	0.0937795	2.6276731	1427	23	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416770	(5382)
(5383)	13.1	0.15	20170904	34.86519	272.65575	92.28035	3.28247	0.0928165	2.8573182	1346	24	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416770	(5383)
(5389)	13.4	0.15	20170904	314.30602	312.92533	46.26081	8.09964	0.1552311	2.3788830	1456	20	1970–2017	0.44	M-v	0	MPC	416770	(5389)
(5391)	13.4	0.15	20170904	162.45741	344.77729	336.40508	2.51249	0.2429784	2.2596266	1642	23	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	405905	(5391)
(5392)	12.7	0.15	20170904	263.14969	96.71805	56.15138	22.06334	0.3424947	2.3497107	992	19	1986–2017	0.41	M-v	0	MPC	416770	(5392)
(5393)	13.7	0.15	20170904	325.02371	137.03198	348.86274	5.29562	0.1263687	2.3366839	1228	18	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416770	(5393)
(5394)	13.6	0.15	20170904	248.63168	187.74274	294.33641	1.73109	0.1638465	2.3775969	1489	21	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416770	(5394)
(5395)	14.9	0.15	20170904	36.13698	221.03193	168.49433	6.94238	0.2715162	2.5373377	690	20	1976–2017	0.54	M-v	0	MPC	416770	(5395)
(5397)	12.6	0.15	20170904	93.45126	139.09569	218.50376	12.39560	0.1867162	2.5285259	1468	24	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	400051	(5397)
(5404)	12.9	0.15	20170904	133.63178	327.88670	14.80811	9.89299	0.0662713	2.2543496	1419	23	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	400052	(5404)
(5406)	12.5	0.15	20170904	113.98643	341.89953	235.36577	6.11826	0.1188664	2.6684607	1844	27	1949–2017	0.42	M-v	0	MPC	416770	(5406)
(5408)	13.7	0.15	20170904	233.90667	341.69902	207.19829	4.08105	0.1386108	2.2612704	1752	22	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416770	(5408)
(5409)	12.9	0.15	20170904	35.53299	59.62613	285.17736	8.76918	0.1588183	2.6165199	1172	22	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416770	(5409)
(5410)	13.5	0.15	20170904	263.47302	339.28415	141.29291	4.02162	0.2794526	3.0048446	1115	20	1967–2017	0.49	M-v	0	MPC	416770	(5410)

(5414)	12.7	0.15	20170904	66.27619	329.69417	23.71271	2.09942	0.0858298	2.8870277	1613	25	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405905	(5414)
(5417)	13.5	0.15	20170904	81.06820	93.30600	293.84065	1.46505	0.1337421	2.2976340	1379	21	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	400052	(5417)
(5418)	13.0	0.15	20170904	323.94757	244.37052	174.82518	17.46584	0.3107024	2.9698872	1158	20	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416771	(5418)
(5422)	12.6	0.15	20170904	307.37150	9.34283	32.86108	6.61475	0.2409108	2.9694728	1406	23	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	416771	(5422)
(5424)	13.2	0.15	20170904	40.70388	151.76038	237.89855	3.24367	0.0441550	2.2362390	1509	23	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	416771	(5424)
(5426)	14.0	0.15	20170904	319.59444	67.53214	88.17808	23.79528	0.1164797	1.9550337	874	18	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	400052	(5426)
(5427)	13.6	0.15	20170904	190.27195	73.48576	219.84277	20.39602	0.0745913	1.9315213	1141	20	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416771	(5427)
(5428)	12.7	0.15	20170904	69.15707	18.14617	269.82841	0.93498	0.0353878	2.9042555	1315	24	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416771	(5428)
(5430)	12.8	0.15	20170904	20.07268	122.11340	122.99528	23.89368	0.2236022	2.3642155	1373	20	1970–2017	0.39	M-v	0	MPC	416771	(5430)
(5431)	12.8	0.15	20170904	17.51405	100.80791	287.66397	23.28965	0.2548814	2.3279276	715	17	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	416771	(5431)
(5432)	13.3	0.15	20170904	293.41323	305.78282	95.12285	3.17979	0.1174291	2.6158125	1806	22	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416771	(5432)
(5433)	12.4	0.15	20170904	29.48528	160.59917	269.81936	7.79797	0.2234987	2.5397900	1216	20	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	400052	(5433)
(5435)	11.8	0.15	20170904	0.21944	359.15054	109.15393	18.13896	0.1271138	3.1553619	1313	23	1951–2017	0.41	M-v	0	MPC	405906	(5435)
(5437)	13.4	0.15	20170904	186.18413	335.81823	319.36634	6.39853	0.1106985	2.2996314	1534	20	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	405906	(5437)
(5438)	11.6	0.15	20170904	127.26034	238.43898	298.50801	26.57189	0.2768792	2.7446939	1145	24	1952–2017	0.42	M-v	0	MPC	416771	(5438)
(5439)	11.8	0.15	20170904	170.13893	330.08909	351.55643	1.23340	0.1576882	3.9454763	1830	27	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	400052	(5439)
(5440)	13.3	0.15	20170904	47.85391	148.87461	115.55312	4.56133	0.1418398	2.1716099	1946	20	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416771	(5440)
(5442)	12.9	0.15	20170904	93.20277	347.53899	356.27471	1.48361	0.0771457	2.8852839	1361	22	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416771	(5442)
(5444)	13.9	0.15	20170904	243.53223	337.04462	143.29455	0.75966	0.1556948	2.3777731	1465	24	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416771	(5444)
(5445)	12.3	0.15	20170904	225.52324	330.46864	259.75301	6.11445	0.2223113	2.5525593	1460	24	1970–2017	0.48	M-v	0	MPC	416771	(5445)
(5447)	12.5	0.15	20170904	255.15742	119.64274	343.74327	9.81181	0.0892453	2.9713585	1145	23	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416771	(5447)
(5450)	12.3	0.15	20170904	305.31875	318.68586	145.21432	5.23169	0.1229028	2.8132382	1572	28	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416771	(5450)
(5451)	14.2	0.15	20170904	131.26024	255.30313	10.78053	1.75955	0.1408913	2.5336916	1476	23	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	395050	(5451)
(5452)	12.9	0.15	20170904	94.80432	312.72027	299.79174	6.15472	0.2221620	2.2222403	1829	23	1956–2017	0.42	M-v	0	MPC	416771	(5452)
(5456)	13.2	0.15	20170904	234.93464	145.00172	44.09540	7.03507	0.0502988	2.3572784	1378	20	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416771	(5456)
(5457)	12.1	0.15	20170904	359.63391	49.19824	269.69662	3.93848	0.0235605	3.0725703	1923	25	1948–2017	0.46	M-v	0	MPC	416771	(5457)
(5459)	12.8	0.15	20170904	168.03474	222.54582	75.75102	3.13756	0.0508144	2.8821132	1624	22	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	405906	(5459)
(5465)	12.4	0.15	20170904	115.67495	186.68074	124.43580	3.19855	0.0686930	2.9156738	1291	25	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416771	(5465)
(5473)	13.1	0.15	20170904	308.76958	326.39058	59.62725	7.95746	0.1625839	2.3838392	1460	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416771	(5473)
(5474)	13.1	0.15	20170904	219.46671	256.30533	246.97476	6.14432	0.0672663	2.3835674	1671	20	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416771	(5474)
(5478)	12.7	0.15	20170904	248.23068	252.47860	232.99256	8.03144	0.1434225	2.5448913	1430	20	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416771	(5478)
(5480)	11.2	0.15	20170904	158.10881	163.22526	120.45795	6.66714	0.0953458	3.1328448	1658	24	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416771	(5480)
(5481)	13.3	0.15	20170904	194.32567	250.69478	326.09856	5.95693	0.0624430	2.3396668	1577	20	1970–2017	0.43	M-v	0	MPC	416771	(5481)
(5482)	13.2	0.15	20170904	260.36990	297.58717	302.80699	4.35250	0.1902713	2.5216799	1707	24	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	405906	(5482)
(5483)	11.6	0.15	20170904	77.65592	216.60805	60.02979	10.16995	0.0742360	3.1269075	1463	23	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416771	(5483)
(5484)	12.9	0.15	20170904	309.03471	110.36435	48.40439	12.58764	0.1460528	2.4118839	1284	23	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	400053	(5484)
(5486)	12.6	0.15	20170904	172.87776	222.74936	63.73747	10.19919	0.0635524	2.6028349	1201	23	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	400053	(5486)
(5487)	13.8	0.15	20170904	115.01746	241.57325	355.87028	2.30708	0.1608207	2.4121378	1587	22	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416771	(5487)
(5488)	11.2	0.15	20170904	34.22954	223.57779	96.61938	11.27970	0.0730584	3.0368331	1497	23	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416771	(5488)
(5489)	11.5	0.15	20170904	14.63792	265.61354	102.16500	13.99688	0.1829499	2.6275207	1323	24	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416771	(5489)
(5490)	13.8	0.15	20170904	349.12338	273.18947	220.64652	3.23406	0.1183845	2.3033150	1072	22	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	400053	(5490)
(5491)	13.9	0.15	20170904	266.56405	88.72119	332.60460	4.81382	0.1270586	2.1802617	1533	20	1966–2017	0.43	M-v	0	MPC	416771	(5491)
(5493)	13.6	0.15	20170904	160.05527	234.01147	356.14390	3.84747	0.1437089	2.3600125	1546	22	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416771	(5493)
(5495)	11.6	0.15	20170904	90.80946	277.69562	32.97506	9.22496	0.0464858	3.4167963	1234	20	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	416771	(5495)
(5497)	12.5	0.15	20170904	264.76817	295.07272	195.36261	10.74012	0.0573558	3.0090472	1387	23	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416771	(5497)
(5501)	13.6	0.15	20170904	127.42801	313.40486	232.98282	4.29991	0.1379741	2.4300868	1925	22	1967–2017	0.44	M-v	0	MPC	416771	(5501)
(5502)	12.9	0.15	20170904	187.11469	232.08501	352.51386	12.32940	0.1257232	2.6739794	1188	22	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416771	(5502)
(5504)	12.5	0.15	20170904	235.81670	133.56126	60.21823	13.67524	0.0711595	2.6151628	1223	22	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	405906	(5504)
(5506)	13.5	0.15	20170904	275.16364	134.71440	18.60068	5.24918	0.1692734	2.3755907	1478	21	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416771	(5506)
(5507)	13.6	0.15	20170904	100.04983	21.66410	337.58021	2.64338	0.1362791	2.5788086	1278	21	1983–2017	0.51	M-v	0	MPC	405906	(5507)
(5510)	13.5	0.15	20170904	335.37988	234.77535	109.22665	5.68409	0.2441285	2.1906767	1790	19	1962–2017	0.47	M-v	0	MPC	416772	(5510)
(5511)	10.2	0.15	20170904	223.93932	121.41806	172.67208	11.16653	0.1160456	5.2433463	1192	28	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	410133	(5511)
(5513)	13.7	0.15	20170904	217.56610	184.08917	289.70389	1.65982	0.0549577	2.2110354	1793	19	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416772	(5513)

(5514)	13.3	0.15	20170904	12.96133	304.27418	149.96071	6.53352	0.1747264	2.5634114	1155	21	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	400053	(5514)
(5515)	12.9	0.15	20170904	172.59074	46.53508	170.97647	13.08194	0.2223480	2.6685633	1366	22	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416772	(5515)
(5518)	12.9	0.15	20170904	250.43619	140.64969	124.69993	7.76007	0.1842254	2.2715305	1550	24	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	405907	(5518)
(5519)	12.4	0.15	20170904	178.69343	289.79177	157.41281	6.72194	0.0396288	3.1658089	1696	24	1968–2017	0.49	M-v	0	MPC	416772	(5519)
(5520)	12.2	0.15	20170904	76.70574	58.71864	292.57793	8.88645	0.1124593	2.9973132	1248	23	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416772	(5520)
(5521)	12.5	0.15	20170904	93.35864	266.53377	90.84354	11.16218	0.1945661	2.5749844	1300	22	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	405907	(5521)
(5523)	12.8	0.15	20170904	213.00783	179.93390	88.07119	3.35957	0.0131295	2.8331024	1635	21	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416772	(5523)
(5524)	12.8	0.15	20170904	155.59475	120.19046	108.19688	7.48651	0.0273312	2.3665942	1527	25	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416772	(5524)
(5525)	13.2	0.15	20170904	337.35580	343.44716	342.31067	7.61580	0.1505983	2.2207644	1638	21	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416772	(5525)
(5526)	12.6	0.15	20170904	34.42440	151.68874	224.08765	13.55845	0.1630536	2.6372872	1157	21	1948–2017	0.45	M-v	0	MPC	416772	(5526)
(5528)	11.3	0.15	20170904	146.06854	333.26752	140.48634	16.38208	0.0457166	3.2467308	1609	25	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416772	(5528)
(5532)	12.6	0.15	20170904	151.22438	66.65441	123.89662	1.17639	0.1333394	3.1242419	1696	27	1932–2017	0.50	M-v	0	MPC	416772	(5532)
(5536)	12.8	0.15	20170904	99.97123	124.57840	250.64999	6.77773	0.0942661	2.2487565	1421	24	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	405907	(5536)
(5540)	14.2	0.15	20170904	351.80579	124.75136	223.03787	4.57490	0.3108876	2.5964592	1200	21	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416772	(5540)
(5541)	12.2	0.15	20170904	77.07111	199.43807	193.38995	12.88810	0.1474046	3.1801600	1391	25	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	405907	(5541)
(5542)	12.2	0.15	20170904	81.29426	263.22147	116.56029	15.87684	0.1603742	2.5875058	1136	20	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	405907	(5542)
(5544)	13.2	0.15	20170904	190.83199	122.20864	9.27683	13.15443	0.1052146	2.6879597	1165	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416772	(5544)
(5545)	13.4	0.15	20170904	285.82467	58.67808	67.12064	3.42038	0.0203608	2.6481976	1402	22	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416772	(5545)
(5546)	12.4	0.15	20170904	260.26727	241.69477	287.20738	12.18744	0.1125485	2.6228043	1172	21	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416772	(5546)
(5548)	12.4	0.15	20170904	327.71220	117.71673	334.82003	9.96950	0.0757737	2.9933212	1154	22	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416772	(5548)
(5549)	12.9	0.15	20170904	257.17316	178.88577	2.44403	13.93985	0.0940257	2.5956476	1266	21	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416772	(5549)
(5553)	13.4	0.15	20170904	148.81101	0.54560	161.99619	9.80959	0.2099366	2.7334842	1477	20	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416772	(5553)
(5555)	12.4	0.15	20170904	301.21273	56.42094	2.81527	10.14855	0.1093001	3.0103493	1257	20	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416772	(5555)
(5559)	12.7	0.15	20170904	143.14379	177.80134	92.38087	11.31309	0.2293968	2.3860842	1568	20	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416772	(5559)
(5561)	13.3	0.15	20170904	350.55781	71.07548	304.42361	5.91693	0.1549970	2.1855680	1650	19	1962–2017	0.41	M-v	0	MPC	416772	(5561)
(5567)	11.3	0.15	20170904	166.84228	308.27848	9.05743	16.16662	0.2203675	2.9385711	1761	25	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	405907	(5567)
(5569)	13.3	0.15	20170904	85.87613	283.06992	353.77204	5.26627	0.1588391	2.4352812	1676	19	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416772	(5569)
(5571)	11.9	0.15	20170904	274.24562	205.29524	280.91191	9.70089	0.0645202	3.0219062	1240	23	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416772	(5571)
(5572)	12.5	0.15	20170904	84.19671	75.26990	197.71298	8.93422	0.1567880	3.1307225	1443	25	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416772	(5572)
(5574)	12.2	0.15	20170904	319.06620	346.01382	144.99662	13.98280	0.1110752	2.6427170	1319	23	1965–2017	0.47	M-v	0	MPC	416772	(5574)
(5581)	14.0	0.15	20170904	234.11458	35.28652	165.48443	2.48656	0.1592734	2.3806096	1470	20	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	395052	(5581)
(5582)	12.8	0.15	20170904	358.85094	60.28615	18.23485	2.09267	0.0195712	2.8950138	1267	23	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	400054	(5582)
(5583)	12.5	0.15	20170904	354.87699	36.12745	60.33107	2.90293	0.0207184	2.8777525	1439	25	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	416772	(5583)
(5584)	13.0	0.15	20170904	178.96624	36.97634	199.94940	12.82658	0.1230167	2.6731986	1231	20	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416772	(5584)
(5585)	13.9	0.15	20170904	9.65947	76.18908	264.83368	28.58831	0.3985463	2.7128284	451	15	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416772	(5585)
(5586)	13.1	0.15	20170904	244.04095	53.00823	160.60027	3.77130	0.1457687	2.3749052	1727	21	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416772	(5586)
(5589)	13.4	0.15	20170904	60.69286	41.31271	218.77438	2.01877	0.0392110	2.7485047	1658	22	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416772	(5589)
(5591)	13.2	0.15	20170904	295.70963	192.09635	188.08688	4.23777	0.0863860	2.7792239	1688	22	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416773	(5591)
(5592)	11.9	0.15	20170904	351.52073	99.81082	231.63199	8.49368	0.0663464	3.1713913	1671	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416773	(5592)
(5593)	13.3	0.15	20170904	319.35858	340.59816	167.53568	5.32238	0.0981351	2.2709550	1460	26	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416773	(5593)
(5596)	13.3	0.15	20170904	269.39270	220.21613	261.76447	4.23444	0.0836694	2.1753815	1344	21	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416773	(5596)
(5598)	12.9	0.15	20170904	266.83535	173.73029	283.47015	5.04312	0.1132735	2.1904001	1735	21	1962–2017	0.42	M-v	0	MPC	416773	(5598)
(5599)	12.9	0.15	20170904	253.53344	196.64911	265.73277	6.44796	0.1325389	2.4204436	1425	21	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416773	(5599)
(5601)	13.7	0.15	20170904	31.60532	359.69721	15.53960	4.83325	0.1251703	2.1794098	1332	21	1933–2017	0.48	M-v	0	MPC	416773	(5601)
(5602)	14.1	0.15	20170904	206.81622	110.23506	123.67380	4.82148	0.0816307	2.1630686	1426	21	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416773	(5602)
(5606)	13.5	0.15	20170904	118.35607	14.85100	178.16437	7.07658	0.1278269	2.2251032	1631	22	1940–2017	0.48	M-v	0	MPC	416773	(5606)
(5607)	12.7	0.15	20170904	29.88056	206.15603	154.95005	8.13804	0.1294326	2.6777080	1289	25	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	416773	(5607)
(5608)	13.1	0.15	20170904	141.69963	256.82537	38.97494	3.08086	0.0464912	2.6418137	1512	27	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416773	(5608)
(5609)	12.8	0.15	20170904	82.79216	290.73692	3.99654	1.38503	0.1519090	3.0892448	1771	26	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416773	(5609)
(5611)	12.8	0.15	20170904	327.59170	111.51599	354.13782	12.41670	0.1332606	2.5964119	1186	19	1943–2017	0.48	M-v	0	MPC	416773	(5611)
(5616)	13.8	0.15	20170904	280.50794	28.50283	83.65706	3.21226	0.1965745	2.6316970	1287	20	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416773	(5616)
(5617)	13.7	0.15	20170904	222.91380	254.80295	243.30274	5.42976	0.1428565	2.4256692	1328	22	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416773	(5617)
(5619)	12.7	0.15	20170904	78.81530	142.13388	176.12706	25.25824	0.2152296	2.6236369	1210	20	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416773	(5619)

(5623)	11.8	0.15	20170904	79.31312	194.20471	168.09501	10.98946	0.1045658	3.0106716	1413	25	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416773	(5623)
(5624)	12.3	0.15	20170904	88.71024	219.83806	154.75479	10.65462	0.0541537	3.0155910	1485	25	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	405908	(5624)
(5627)	14.3	0.15	20170904	99.78116	170.33037	77.77729	26.35336	0.0209213	1.8778629	999	17	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416773	(5627)
(5628)	12.9	0.15	20170904	226.79690	128.58290	275.24238	3.69814	0.0439908	2.7547418	1695	22	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416773	(5628)
(5629)	11.8	0.15	20170904	293.88137	282.75995	145.59066	10.07474	0.0783508	3.0502682	1577	26	1934–2017	0.45	M-v	0	MPC	416773	(5629)
(5630)	13.7	0.15	20170904	47.87725	64.49653	182.84145	2.89874	0.1404607	2.2432248	1822	22	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416773	(5630)
(5632)	12.0	0.15	20170904	76.56199	191.98541	82.31668	18.19286	0.0829563	2.7445061	1329	21	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	416773	(5632)
(5633)	13.4	0.15	20170904	244.95193	352.58287	258.04734	2.43263	0.1115149	2.1488440	1545	23	1930–2017	0.44	M-v	0	MPC	416773	(5633)
(5636)	12.8	0.15	20170904	11.98267	195.45255	125.52356	2.40323	0.1335481	2.7628442	2010	26	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416773	(5636)
(5639)	14.9	0.15	20170904	144.97279	88.11309	149.57785	26.60196	0.0228398	1.8517317	937	17	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416773	(5639)
(5644)	12.1	0.15	20170904	246.03116	263.54215	166.00188	14.33208	0.1114322	3.1239382	1554	23	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416773	(5644)
(5647)	12.1	0.15	20170904	343.94996	227.67105	240.20239	21.93039	0.2678179	2.4253883	1203	22	1958–2017	0.40	M-v	0	MPC	416773	(5647)
(5651)	11.6	0.15	20170904	29.75700	229.44549	139.10609	14.64614	0.1574744	3.1420890	1597	24	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416773	(5651)
(5656)	14.1	0.15	20170904	74.52679	83.75796	248.66326	4.01408	0.2635176	2.4597286	1028	21	1920–2017	0.47	M-v	0	MPC	389640	(5656)
(5658)	13.0	0.15	20170904	28.27564	107.55501	285.44139	2.80415	0.0567612	2.7550127	1645	23	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	405908	(5658)
(5661)	11.0	0.15	20170904	45.81794	1.60613	317.11226	13.30889	0.2343210	3.9669711	1319	24	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416773	(5661)
(5665)	13.9	0.15	20170904	141.71399	260.94683	314.88601	5.15506	0.0926041	2.2424695	1594	22	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416773	(5665)
(5666)	13.3	0.15	20170904	238.07448	252.32688	241.72039	3.39775	0.1233763	2.4839558	1496	24	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416773	(5666)
(5668)	13.6	0.15	20170904	273.51455	158.13170	22.93228	6.10257	0.1075752	2.2736208	1387	21	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416773	(5668)
(5669)	13.6	0.15	20170904	135.28890	80.88743	119.94909	3.75003	0.0340623	2.2716122	2194	21	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416773	(5669)
(5670)	11.4	0.15	20170904	159.64072	198.27749	270.63091	19.84981	0.1104427	3.1756505	1091	20	1985–2017	0.42	M-v	0	MPC	416773	(5670)
(5672)	13.1	0.15	20170904	157.03813	353.90270	171.78923	10.21891	0.0516411	2.4102206	1844	21	1956–2017	0.43	M-v	0	MPC	416774	(5672)
(5676)	12.3	0.15	20170904	317.02216	149.41226	207.34321	14.01416	0.1764232	2.4850017	1482	22	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416774	(5676)
(5677)	12.6	0.15	20170904	49.05561	216.63019	201.11852	1.50026	0.0602800	2.8343763	1644	25	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	405908	(5677)
(5678)	13.9	0.15	20170904	91.09760	297.35745	48.03391	34.09964	0.2745687	2.7292498	692	19	1953–2017	0.52	M-v	0	MPC	400055	(5678)
(5680)	12.7	0.15	20170904	20.98140	11.13653	46.71484	1.64601	0.1504111	3.1646692	1330	25	1932–2017	0.50	M-v	0	MPC	416774	(5680)
(5681)	13.7	0.15	20170904	121.11159	7.23702	322.91117	5.19669	0.1900954	2.1995541	1450	22	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	400055	(5681)
(5683)	13.7	0.15	20170904	77.43346	297.12881	65.66052	4.78880	0.2168502	2.2117329	1454	22	1934–2017	0.51	M-v	0	MPC	395053	(5683)
(5684)	14.1	0.15	20170904	100.69176	221.95887	91.23321	5.55372	0.2174087	2.2207185	1245	20	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	389640	(5684)
(5685)	11.7	0.15	20170904	169.22873	266.80534	277.00591	7.70926	0.0919343	2.8009256	1559	25	1938–2017	0.42	M-v	0	MPC	416774	(5685)
(5692)	12.4	0.15	20170904	287.13192	44.25134	181.78351	11.93101	0.1817507	2.6548040	1611	24	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	405909	(5692)
(5695)	12.9	0.15	20170904	11.46848	271.91297	174.27403	12.70309	0.1378176	2.6473925	1327	22	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	412216	(5695)
(5696)	12.3	0.15	20170904	27.34150	289.65826	18.22789	3.33895	0.1602078	3.1987598	1838	23	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416774	(5696)
(5697)	12.5	0.15	20170904	139.37771	116.13509	170.53233	13.67619	0.0713900	3.1438731	1252	23	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	400055	(5697)
(5698)	12.6	0.15	20170904	130.12309	157.36434	74.11599	1.55324	0.1114699	3.1214144	1827	24	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416774	(5698)
(5701)	12.4	0.15	20170904	90.66286	348.09627	35.04940	6.23345	0.1933713	2.7517974	1400	24	1929–2017	0.47	M-v	0	MPC	405909	(5701)
(5702)	13.7	0.15	20170904	113.85494	224.46144	352.91772	5.32652	0.1258078	2.2614943	1748	21	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416774	(5702)
(5704)	12.1	0.15	20170904	237.78854	39.94828	151.60810	11.59000	0.1127371	3.2195148	1312	22	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416774	(5704)
(5711)	11.0	0.15	20170904	41.89806	295.59314	14.21120	6.37026	0.1638724	3.9438175	1511	22	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416774	(5711)
(5712)	12.8	0.15	20170904	93.92909	129.24927	206.28989	8.58171	0.1690390	2.7711131	1293	23	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416774	(5712)
(5713)	13.7	0.15	20170904	11.23988	151.40579	276.47142	1.64283	0.1202382	2.2144648	1615	21	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416774	(5713)
(5714)	12.1	0.15	20170904	97.62105	337.47065	30.55095	1.07792	0.2019094	3.1286633	1690	25	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	405909	(5714)
(5715)	12.4	0.15	20170904	43.30387	91.36480	283.61304	4.00280	0.1666365	3.1923061	1481	24	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	400055	(5715)
(5718)	15.1	0.15	20170904	125.70089	243.52264	73.27803	6.08456	0.2315603	2.2132442	1162	21	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	412216	(5718)
(5719)	13.5	0.15	20170904	139.70102	339.79871	319.71345	4.36716	0.1696451	2.2171050	1738	25	1963–2017	0.45	M-v	0	MPC	416774	(5719)
(5720)	13.6	0.15	20170904	262.20104	82.00891	47.85541	23.48788	0.3060166	2.2937863	908	18	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416774	(5720)
(5722)	13.9	0.15	20170904	135.41827	141.89557	128.61440	6.39073	0.1540583	2.2198060	1251	20	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416774	(5722)
(5723)	14.2	0.15	20170904	11.80478	194.41926	163.16822	5.58339	0.2448744	2.2727484	1457	21	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	416774	(5723)
(5724)	13.4	0.15	20170904	334.90330	41.34605	100.43374	6.36523	0.1935133	2.4380663	1344	19	1938–2017	0.49	M-v	0	MPC	400055	(5724)
(5725)	12.8	0.15	20170904	251.69299	76.42613	55.26271	22.54581	0.0560828	2.6814399	944	18	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416774	(5725)
(5728)	13.8	0.15	20170904	356.05115	227.28806	154.43686	4.23912	0.0944215	2.2623586	1495	20	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416774	(5728)
(5730)	12.4	0.15	20170904	307.60333	269.59797	90.07453	1.85474	0.1006349	2.9127087	1867	24	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416774	(5730)
(5732)	14.6	0.15	20170904	213.65661	253.14988	240.68333	22.47460	0.4036848	2.2222223	614	22	1955–2017	0.56	M-v	0	MPC	416774	(5732)

(5733)	12.5	0.15	20170904	40.40579	335.25306	80.21178	1.97492	0.1581705	3.2046315	1655	25	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	405909	(5733)
(5734)	13.9	0.15	20170904	353.77943	12.54025	98.42753	7.44253	0.0708157	2.3466092	1175	22	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	405909	(5734)
(5735)	13.9	0.15	20170904	42.25924	356.93540	282.45896	5.07797	0.1487881	2.2861588	1529	21	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416774	(5735)
(5737)	13.3	0.15	20170904	309.78612	104.94754	323.05361	5.84262	0.2132914	2.5298029	1184	20	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416774	(5737)
(5739)	13.4	0.15	20170904	350.11868	299.92631	143.68770	25.23587	0.3242390	2.7802511	761	23	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416774	(5739)
(5741)	12.8	0.15	20170904	305.96485	301.59508	83.32239	3.22991	0.1066016	2.8629376	1784	24	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416774	(5741)
(5742)	11.8	0.15	20170904	172.89634	116.04965	77.88527	14.39150	0.0748154	3.1078058	1358	24	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416774	(5742)
(5743)	13.3	0.15	20170904	332.67013	107.68581	333.86793	3.04924	0.1015313	2.2359871	1324	23	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	416774	(5743)
(5744)	13.6	0.15	20170904	60.86251	219.64891	188.74142	4.84274	0.1396396	2.2207716	1548	23	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	400055	(5744)
(5748)	13.6	0.15	20170904	227.02429	264.05672	176.49729	12.95025	0.1475787	2.5587434	1031	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416774	(5748)
(5752)	13.6	0.15	20170904	144.05335	39.98697	203.75759	5.51452	0.1230430	2.2442488	1553	21	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416774	(5752)
(5753)	13.3	0.15	20170904	86.99046	305.79267	327.33731	8.60752	0.1638470	2.2669044	1508	21	1959–2017	0.45	M-v	0	MPC	416774	(5753)
(5754)	12.9	0.15	20170904	31.54811	226.90427	105.39231	5.53659	0.1413981	2.2676102	1914	20	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416774	(5754)
(5758)	13.9	0.15	20170904	58.50784	264.94649	62.46295	6.76635	0.0622413	2.2478728	1313	22	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416774	(5758)
(5759)	13.0	0.15	20170904	61.67152	246.16719	57.64717	2.98936	0.0305126	2.8874285	1119	21	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416774	(5759)
(5763)	14.7	0.15	20170904	33.45929	129.74545	169.04095	0.26237	0.1648572	2.4565180	1289	20	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416774	(5763)
(5764)	13.4	0.15	20170904	94.44476	77.13991	172.85859	4.95201	0.2141329	2.2766423	1830	19	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416774	(5764)
(5767)	14.2	0.15	20170904	63.28491	105.18989	187.97016	4.45715	0.1860383	2.2717194	1601	19	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416775	(5767)
(5770)	12.6	0.15	20170904	81.67529	251.19065	63.16150	0.37498	0.1812909	3.2089753	1522	24	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	416775	(5770)
(5772)	13.0	0.15	20170904	38.64490	7.87699	275.26830	12.23542	0.1274193	2.5545971	1409	22	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416775	(5772)
(5773)	13.6	0.15	20170904	143.51792	264.21716	355.75339	4.76057	0.1528313	2.2528421	1410	20	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416775	(5773)
(5776)	12.9	0.15	20170904	357.55029	57.79063	224.28777	12.19167	0.1668170	2.5758221	1534	21	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	416775	(5776)
(5777)	12.6	0.15	20170904	324.42088	255.47095	113.28843	8.70550	0.2089921	2.5609538	1719	23	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416775	(5777)
(5778)	11.9	0.15	20170904	336.38363	59.25240	279.51667	14.01179	0.1289525	2.5856556	1395	23	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416775	(5778)
(5780)	12.2	0.15	20170904	353.55937	115.18348	233.30486	8.67694	0.1309799	3.3467311	1348	23	1962–2017	0.46	M-v	0	MPC	416775	(5780)
(5782)	13.8	0.15	20170904	288.71778	180.94440	247.40596	5.58175	0.0889710	2.2833417	1605	22	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416775	(5782)
(5783)	13.4	0.15	20170904	303.94322	206.87643	300.25283	5.80667	0.0309972	2.2521458	1498	21	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	405910	(5783)
(5785)	12.9	0.15	20170904	156.00358	189.74764	310.93593	12.66461	0.1110332	2.5853742	1152	21	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416775	(5785)
(5787)	13.6	0.15	20170904	133.73914	24.91001	242.92250	4.21116	0.1227681	2.2518291	1371	20	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416775	(5787)
(5788)	12.2	0.15	20170904	50.84993	17.19721	26.68556	22.85729	0.0606631	3.1955234	1107	22	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416775	(5788)
(5791)	12.8	0.15	20170904	263.74727	307.04508	139.84107	2.82962	0.0250457	2.8872607	1770	25	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416775	(5791)
(5796)	13.4	0.15	20170904	59.29492	60.26000	343.45213	1.97372	0.0623903	2.4504047	1563	24	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	400056	(5796)
(5798)	12.5	0.15	20170904	317.00302	144.00531	247.20170	8.70610	0.0969803	2.5748243	1713	21	1943–2017	0.42	M-v	0	MPC	416775	(5798)
(5802)	13.2	0.15	20170904	314.87853	123.60022	19.19969	2.40035	0.1553282	2.2717256	1408	24	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	405910	(5802)
(5805)	12.5	0.15	20170904	136.76420	253.45190	276.11945	11.86306	0.1176480	2.6019097	1513	21	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	416775	(5805)
(5806)	12.9	0.15	20170904	257.13115	97.28535	300.87199	20.81630	0.0366606	1.9627646	891	17	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416775	(5806)
(5809)	12.9	0.15	20170904	98.25639	200.95928	110.10254	3.50068	0.0426196	2.8756328	1639	25	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416775	(5809)
(5810)	13.8	0.15	20170904	211.88145	103.11796	157.61990	5.07238	0.2277786	2.4352027	1204	21	1985–2017	0.51	M-v	0	MPC	416775	(5810)
(5812)	12.9	0.15	20170904	3.72087	340.88884	316.96999	14.60428	0.1144827	2.5988584	1052	21	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	416775	(5812)
(5813)	12.7	0.15	20170904	349.46090	162.26762	191.47353	11.26239	0.1719874	2.5999431	1793	24	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416775	(5813)
(5815)	12.0	0.15	20170904	157.99091	225.92649	98.32817	22.83536	0.0403820	3.1871339	938	22	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	405910	(5815)
(5819)	13.5	0.15	20170904	307.24584	277.98944	151.54590	5.62337	0.1618817	2.5293705	1460	19	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416775	(5819)
(5820)	13.7	0.15	20170904	198.39024	228.77251	51.22279	2.51192	0.1108693	2.4546745	1356	20	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	405910	(5820)
(5823)	12.5	0.15	20170904	59.97910	88.47025	308.62154	7.97353	0.1636608	2.7729888	1165	23	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	400056	(5823)
(5830)	15.0	0.15	20170904	287.91736	81.43693	48.27293	5.26991	0.2022321	2.2743875	952	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416775	(5830)
(5832)	12.3	0.15	20170904	323.18989	262.94545	110.64475	28.18645	0.1186729	2.6243484	1238	21	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	416775	(5832)
(5833)	11.0	0.15	20170904	258.65509	112.93371	306.67030	19.37918	0.0316064	3.4919588	1305	20	1972–2017	0.42	M-v	0	MPC	416775	(5833)
(5834)	12.0	0.15	20170904	81.30046	64.61771	229.35489	10.33105	0.0979131	2.8952862	1229	23	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	416775	(5834)
(5837)	13.1	0.15	20170904	189.78490	155.09225	104.98832	2.18248	0.1428369	3.1249637	1480	24	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	405910	(5837)
(5838)	13.4	0.15	20170904	31.33357	59.12277	186.52251	14.37079	0.1372559	2.5486256	1240	21	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416775	(5838)
(5839)	11.7	0.15	20170904	353.46547	143.17240	4.75268	16.95578	0.0823483	2.7599859	1307	23	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	405910	(5839)
(5841)	14.4	0.15	20170904	8.36578	45.26463	343.55631	20.09427	0.1047623	1.9258865	926	17	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416775	(5841)
(5842)	13.0	0.15	20170904	350.47890	60.35968	295.47600	13.92161	0.1277921	2.5848012	1141	20	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416775	(5842)

(5844)	14.2	0.15	20170904	57.36247	94.32717	235.18957	2.23658	0.1241511	2.1180089	1390	20	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416775	(5844)
(5845)	12.2	0.15	20170904	295.69096	205.82086	293.22988	8.05628	0.0274794	3.1186041	1398	24	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	416776	(5845)
(5846)	14.6	0.15	20170904	197.87829	60.30131	58.16661	1.57014	0.1379777	2.4349754	1552	20	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416776	(5846)
(5847)	13.0	0.15	20170904	332.16005	101.42191	276.39386	6.57416	0.3045201	2.5425292	1697	20	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416776	(5847)
(5851)	12.4	0.15	20170904	21.84709	128.55916	164.13607	13.32290	0.1747320	2.5987940	1645	22	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	416776	(5851)
(5852)	12.1	0.15	20170904	249.16839	178.11490	78.55262	18.64641	0.2138775	2.7381314	1255	21	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	400057	(5852)
(5855)	12.1	0.15	20170904	76.19104	323.96286	20.59793	15.50951	0.1549987	2.5527172	1444	24	1943–2017	0.45	M-v	0	MPC	416776	(5855)
(5856)	13.1	0.15	20170904	297.42657	287.93608	105.67734	16.04813	0.1114550	2.6028250	1434	20	1954–2017	0.41	M-v	0	MPC	416776	(5856)
(5858)	12.8	0.15	20170904	241.22758	305.54446	225.32499	5.87236	0.0452049	2.3150891	1654	24	1941–2017	0.45	M-v	0	MPC	416776	(5858)
(5866)	13.5	0.15	20170904	45.10756	248.94909	141.43602	5.09517	0.0812102	2.7890556	1115	22	1954–2017	0.53	M-v	0	MPC	416776	(5866)
(5877)	13.0	0.15	20170904	237.43160	112.85538	92.59067	16.30905	0.1203681	2.5571631	998	21	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416776	(5877)
(5878)	13.2	0.15	20170904	176.78669	55.69866	148.13620	6.55714	0.1504679	2.3082099	1457	22	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416776	(5878)
(5880)	12.7	0.15	20170904	216.61134	89.35092	202.35909	0.38966	0.1622245	3.0799020	1821	27	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	405911	(5880)
(5881)	12.5	0.15	20170904	50.88611	338.50469	48.53783	2.68771	0.0834453	2.8517464	1481	23	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416776	(5881)
(5882)	13.8	0.15	20170904	109.95033	176.56640	177.99735	1.85002	0.0886843	2.8436198	1270	25	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	405911	(5882)
(5883)	11.9	0.15	20170904	54.34754	14.60600	39.57060	17.50562	0.1722422	3.1684183	1165	19	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	412218	(5883)
(5885)	12.1	0.15	20170904	155.39204	39.09295	160.71267	5.68213	0.0499122	3.1191925	1614	23	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416776	(5885)
(5886)	11.4	0.15	20170904	314.33863	277.30742	78.41242	11.47186	0.1020157	3.0115998	1387	25	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	416776	(5886)
(5888)	13.0	0.15	20170904	77.50618	54.44247	333.05109	1.25110	0.0959849	2.8351412	1587	23	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	405911	(5888)
(5889)	12.2	0.15	20170904	55.63912	39.65866	182.08654	19.19133	0.1580765	3.0448132	1307	22	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416776	(5889)
(5892)	13.6	0.15	20170904	255.22118	290.78096	153.76735	4.58583	0.3021670	2.3846143	1611	18	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	416776	(5892)
(5893)	13.0	0.15	20170904	137.00811	23.77225	171.85133	14.06799	0.0888726	2.6058056	1448	24	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416776	(5893)
(5895)	13.9	0.15	20170904	38.49512	156.61192	225.15955	5.44986	0.1344569	2.2886814	1296	20	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416776	(5895)
(5896)	13.8	0.15	20170904	7.20302	332.88370	104.78431	3.09625	0.0117205	2.2850167	1615	21	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416776	(5896)
(5897)	13.4	0.15	20170904	331.01651	89.03883	309.56897	3.17848	0.1809950	2.5776227	1372	21	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416776	(5897)
(5898)	13.0	0.15	20170904	11.09823	164.28736	228.54173	3.06012	0.1355137	2.9228969	1543	22	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416776	(5898)
(5899)	14.1	0.15	20170904	14.45767	263.68948	125.34097	24.00613	0.1170611	1.9286738	847	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416776	(5899)
(5905)	14.0	0.15	20170904	99.40650	208.86593	141.27663	27.52142	0.0719974	1.9102146	1515	19	1989–2017	0.37	M-v	0	MPC	416776	(5905)
(5906)	14.4	0.15	20170904	359.54039	206.90076	209.93103	3.42323	0.2316953	2.2833236	962	18	1951–2017	0.52	M-v	0	MPC	416776	(5906)
(5907)	11.1	0.15	20170904	260.17047	140.86120	107.75271	1.92083	0.0970549	5.1425308	1370	24	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	410137	(5907)
(5910)	13.8	0.15	20170904	15.45943	290.56660	133.93537	5.00379	0.1373614	2.2805826	1448	25	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416776	(5910)
(5913)	12.2	0.15	20170904	334.59358	30.36437	323.99743	12.10971	0.1897937	2.6006831	1710	22	1967–2017	0.41	M-v	0	MPC	416776	(5913)
(5914)	10.9	0.15	20170904	69.30163	246.90471	73.23995	10.37542	0.0884307	3.5445011	1341	24	1964–2017	0.45	M-v	0	MPC	416776	(5914)
(5915)	13.8	0.15	20170904	4.51284	359.07115	102.74984	4.79690	0.0984643	2.2521049	1388	20	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	400057	(5915)
(5916)	13.0	0.15	20170904	114.20515	27.48464	256.18990	9.29253	0.1149572	2.3215002	1358	22	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416776	(5916)
(5917)	12.2	0.15	20170904	68.55270	39.40400	275.95943	14.25995	0.1396299	2.5953815	1101	21	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416776	(5917)
(5918)	12.9	0.15	20170904	112.99667	268.77903	85.66266	3.21351	0.0854891	2.8425269	1541	22	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	405911	(5918)
(5922)	11.8	0.15	20170904	288.20805	148.95871	232.09230	7.86565	0.1118602	3.0013505	1595	24	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416776	(5922)
(5923)	12.7	0.15	20170904	235.98997	132.36767	102.54533	3.27115	0.0139889	2.8532445	1652	24	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	405911	(5923)
(5924)	13.3	0.15	20170904	179.67909	69.51651	109.46097	4.08845	0.1090434	2.3461088	1860	24	1944–2017	0.44	M-v	0	MPC	416776	(5924)
(5925)	13.2	0.15	20170904	125.09644	142.57592	66.57212	4.43075	0.1878498	2.3706333	2054	22	1943–2017	0.44	M-v	0	MPC	416776	(5925)
(5929)	13.5	0.15	20170904	310.90231	277.97191	126.33972	23.01549	0.3047187	2.3573045	1314	19	1974–2017	0.43	M-v	0	MPC	416776	(5929)
(5932)	13.5	0.15	20170904	240.14900	93.02989	112.79810	2.17674	0.0899493	2.6374783	1286	25	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	416777	(5932)
(5933)	14.2	0.15	20170904	11.65744	285.22344	12.38745	0.14711	0.1467317	2.1557006	1831	22	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416777	(5933)
(5934)	13.8	0.15	20170904	28.18247	208.15811	172.31683	2.31927	0.2175372	2.3848110	1376	22	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416777	(5934)
(5935)	12.8	0.15	20170904	192.70252	29.85656	186.47999	13.89939	0.0928433	2.6088071	1339	21	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416777	(5935)
(5936)	12.0	0.15	20170904	100.66059	188.12608	57.72761	10.78290	0.0459842	3.0029067	1371	23	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416777	(5936)
(5937)	13.5	0.15	20170904	88.45515	327.20044	35.82320	3.62093	0.1309372	2.2598545	1725	24	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	400058	(5937)
(5938)	14.1	0.15	20170904	36.21659	349.85998	328.24150	3.55455	0.0733586	2.3379557	1588	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416777	(5938)
(5940)	11.9	0.15	20170904	341.37651	304.35520	27.20131	11.10038	0.1053881	3.0377264	1513	22	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416777	(5940)
(5941)	12.9	0.15	20170904	32.97079	191.66328	217.08457	1.29931	0.0627519	2.8876894	1261	24	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	416777	(5941)
(5942)	11.7	0.15	20170904	290.37132	296.93679	77.38433	11.11122	0.1306496	3.0263461	1340	21	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416777	(5942)
(5944)	12.0	0.15	20170904	74.78810	222.73623	55.03364	10.81501	0.0520529	3.0226219	1402	23	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416777	(5944)

(5945)	13.3	0.15	20170904	13.46173	298.23053	21.84027	4.89410	0.1440719	2.2259257	1851	22	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416777	(5945)
(5946)	14.3	0.15	20170904	359.08315	222.62975	252.82322	2.55670	0.1242465	2.3394707	1181	20	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	400058	(5946)
(5947)	12.2	0.15	20170904	122.16715	143.25063	93.13962	14.90220	0.1441899	2.6625872	1297	21	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416777	(5947)
(5949)	13.3	0.15	20170904	210.43260	176.18918	83.12471	7.31369	0.1049627	2.2671547	1508	20	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	400058	(5949)
(5950)	12.5	0.15	20170904	350.73889	33.34073	317.33066	9.07844	0.1040385	2.9808188	1178	21	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416777	(5950)
(5953)	13.5	0.15	20170904	144.14386	163.71436	137.76278	24.02611	0.1672914	2.3186733	1021	21	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416777	(5953)
(5956)	13.1	0.15	20170904	335.59080	183.11673	188.62919	8.97116	0.2920438	2.7109699	1453	22	1959–2017	0.45	M-v	0	MPC	416777	(5956)
(5957)	12.4	0.15	20170904	2.09085	100.77476	150.20716	22.85956	0.1090624	3.2321103	1252	20	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	416777	(5957)
(5958)	13.8	0.15	20170904	48.82514	75.11852	335.15278	2.57379	0.1294482	2.3482864	1477	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	400058	(5958)
(5962)	12.7	0.15	20170904	279.63010	323.07958	197.68691	12.88185	0.1109807	2.5672333	1157	22	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416777	(5962)
(5964)	12.8	0.15	20170904	346.33166	211.89560	173.10104	3.39400	0.3083732	3.0569092	1524	24	1915–2017	0.48	M-v	0	MPC	416777	(5964)
(5965)	12.9	0.15	20170904	274.42147	190.89043	224.61523	3.34918	0.0517124	2.7357288	1853	21	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416777	(5965)
(5966)	12.5	0.15	20170904	103.26880	281.84908	53.37476	3.61425	0.0900251	3.0147965	1528	23	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416777	(5966)
(5967)	13.7	0.15	20170904	194.77818	110.11262	125.79606	24.10679	0.0550364	1.9417309	953	19	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416777	(5967)
(5969)	13.5	0.15	20170904	74.72163	291.40082	4.78437	7.45681	0.1236265	2.3232982	1552	19	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416777	(5969)
(5971)	12.4	0.15	20170904	101.08207	2.80978	290.37606	12.34052	0.1655014	2.6004666	1285	23	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	416777	(5971)
(5972)	12.0	0.15	20170904	197.01292	323.56308	153.21015	13.89313	0.0827264	2.6786534	1711	22	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416777	(5972)
(5973)	13.2	0.15	20170904	162.15951	60.29074	229.23786	3.61759	0.1630400	2.5577076	1579	22	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	405912	(5973)
(5974)	12.6	0.15	20170904	85.35118	45.46942	158.22092	1.85869	0.1535354	3.1258729	1814	25	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416777	(5974)
(5975)	12.1	0.15	20170904	336.47869	85.53402	359.02557	14.97218	0.0939249	2.5506249	1127	21	1970–2017	0.42	M-v	0	MPC	416777	(5975)
(5977)	11.8	0.15	20170904	43.47596	240.81072	143.74801	15.43936	0.1534088	2.5454675	1723	24	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416777	(5977)
(5979)	12.3	0.15	20170904	189.92374	219.78566	277.89646	10.39357	0.0987021	3.0277423	1161	22	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416777	(5979)
(5984)	13.8	0.15	20170904	92.11426	112.14415	115.44770	5.70679	0.1117265	2.3809670	1640	20	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416777	(5984)
(5986)	12.9	0.15	20170904	72.13024	95.46570	233.72522	7.46144	0.1206483	2.3708741	1449	21	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416777	(5986)
(5987)	13.6	0.15	20170904	1.62809	144.42260	163.68603	5.41832	0.1553169	2.4322049	1660	20	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416777	(5987)
(5988)	13.0	0.15	20170904	92.97801	95.29115	177.79840	12.91399	0.1545173	2.6844611	1359	20	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416777	(5988)
(5989)	14.6	0.15	20170904	353.26966	340.94418	332.52942	1.86048	0.1855032	2.1596439	1525	20	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416777	(5989)
(5992)	13.8	0.15	20170904	101.65755	316.43752	241.26284	8.94386	0.0884774	2.6777847	1207	22	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416777	(5992)
(5993)	14.0	0.15	20170904	129.32244	197.35279	339.60441	1.92524	0.0680936	2.1761038	1845	20	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416777	(5993)
(5995)	13.0	0.15	20170904	183.71197	82.68117	98.11248	12.23228	0.2626696	2.5927217	1408	22	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416777	(5995)
(5996)	12.5	0.15	20170904	123.88342	353.76192	312.81220	15.45625	0.1331703	2.5567940	1354	21	1961–2017	0.40	M-v	0	MPC	400058	(5996)
(5999)	14.3	0.15	20170904	324.07444	71.50922	71.13930	23.16959	0.3050344	2.2803396	489	17	1987–2017	0.55	M-v	0	MPC	389644	(5999)
(6000)	11.9	0.15	20170904	58.05828	315.95563	52.16222	14.41365	0.1863224	2.6009721	1241	20	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416777	(6000)
(6003)	13.3	0.15	20170904	100.18584	71.97716	226.03651	5.72009	0.1196363	2.3446947	1544	21	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416777	(6003)
(6009)	12.6	0.15	20170904	1.54696	78.09006	213.28071	22.72992	0.1504380	2.4370894	1449	21	1957–2017	0.41	M-v	0	MPC	416778	(6009)
(6011)	12.9	0.15	20170904	27.18210	116.72418	195.72177	2.49974	0.1500298	2.7188003	1880	24	1972–2017	0.43	M-v	0	MPC	416778	(6011)
(6012)	13.1	0.15	20170904	114.96845	251.66350	62.64146	18.25570	0.3451327	2.6306765	1015	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	400058	(6012)
(6013)	13.9	0.15	20170904	128.26093	331.40585	254.49511	4.22075	0.1517232	2.3716995	1634	19	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416778	(6013)
(6014)	12.9	0.15	20170904	88.52797	130.64137	199.54687	6.43170	0.1456868	2.3508935	1478	24	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416778	(6014)
(6015)	13.3	0.15	20170904	352.00501	89.98933	190.28649	7.30308	0.1428575	2.4365981	1631	21	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416778	(6015)
(6016)	13.3	0.15	20170904	104.21450	163.93680	189.31379	5.90142	0.2151981	2.3319654	1679	22	1959–2017	0.46	M-v	0	MPC	405912	(6016)
(6017)	13.8	0.15	20170904	249.78211	25.36914	214.69318	4.70555	0.1362798	2.2984529	1361	22	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	405912	(6017)
(6019)	11.6	0.15	20170904	210.93832	188.11322	289.96725	8.57844	0.0446508	3.0070232	1402	24	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416778	(6019)
(6021)	13.1	0.15	20170904	33.53314	149.77068	140.42267	6.80175	0.1318060	2.4156729	1697	22	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416778	(6021)
(6023)	13.5	0.15	20170904	298.70959	292.40345	124.59517	7.08637	0.1475575	2.3572663	1569	22	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416778	(6023)
(6024)	12.9	0.15	20170904	275.51972	356.25874	41.10519	9.17927	0.0876338	2.3848381	1528	21	1933–2017	0.43	M-v	0	MPC	416778	(6024)
(6025)	11.5	0.15	20170904	276.72875	160.01957	280.23586	8.99856	0.0697880	3.0225131	1347	26	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416778	(6025)
(6027)	12.8	0.15	20170904	192.42855	169.41425	106.52123	5.64797	0.1557511	2.2023053	1760	23	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	400058	(6027)
(6028)	12.8	0.15	20170904	196.80154	310.19130	300.93386	6.75597	0.1722878	2.5725727	1406	20	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	416778	(6028)
(6030)	12.6	0.15	20170904	337.27154	203.98862	172.02932	5.31975	0.0624127	3.1535012	1502	24	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416778	(6030)
(6031)	11.6	0.15	20170904	187.26625	145.17858	84.31210	10.88640	0.0229017	3.0166233	1342	24	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416778	(6031)
(6032)	13.6	0.15	20170904	18.59738	131.98904	188.17527	7.55163	0.2615123	2.4205384	1593	24	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416778	(6032)
(6033)	12.5	0.15	20170904	1.51758	74.69751	216.46794	16.32275	0.1171298	3.1783194	1354	22	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416778	(6033)

(6034)	14.3	0.15	20170904	293.78302	69.59883	29.31810	3.53023	0.1687990	2.3385001	1292	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416778	(6034)
(6036)	13.4	0.15	20170904	329.35222	151.78150	189.39803	13.89463	0.1996004	2.7556830	1165	20	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416778	(6036)
(6040)	14.7	0.15	20170904	113.80479	20.60272	164.77629	2.43091	0.1457534	2.4043054	1337	22	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416778	(6040)
(6041)	14.3	0.15	20170904	21.32403	102.50520	199.47385	9.90415	0.3244717	2.4459202	1008	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416778	(6041)
(6042)	12.9	0.15	20170904	34.62856	286.27313	88.60581	15.88512	0.4570736	3.0400040	935	23	1979–2017	0.54	M-v	0	MPC	381308	(6042)
(6043)	13.2	0.15	20170904	38.40765	217.13742	146.13225	6.89076	0.1431945	2.3657890	1608	22	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416778	(6043)
(6045)	13.7	0.15	20170904	13.52051	86.39890	202.60279	3.09437	0.1381595	2.2163252	1717	21	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416778	(6045)
(6048)	13.0	0.15	20170904	324.18666	310.59617	187.47155	7.07851	0.0125271	2.5987602	1437	22	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	400059	(6048)
(6049)	13.7	0.15	20170904	75.71330	136.70018	174.89278	2.45054	0.1340021	2.3924258	1728	24	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	416778	(6049)
(6051)	12.4	0.15	20170904	76.23089	112.14800	133.90136	18.11081	0.1456111	3.1786771	1449	22	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416778	(6051)
(6052)	11.1	0.15	20170904	200.22621	273.53949	169.78420	21.79836	0.0492423	3.2430361	1572	23	1969–2017	0.43	M-v	0	MPC	416778	(6052)
(6053)	14.7	0.15	20170904	347.49470	74.86206	318.33339	21.58225	0.5292911	2.1468699	1160	16	1976–2017	0.37	M-v	0	MPC	416778	(6053)
(6054)	13.9	0.15	20170904	113.22688	56.14055	261.95317	2.16347	0.1036832	2.4115565	1439	20	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	395057	(6054)
(6056)	13.6	0.15	20170904	101.14973	11.55470	224.08173	3.17637	0.2214951	2.7156197	1661	22	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416778	(6056)
(6058)	13.5	0.15	20170904	321.68128	53.63966	265.66000	4.59663	0.1698065	2.2294790	1644	20	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416778	(6058)
(6059)	14.4	0.15	20170904	354.71705	53.18731	302.13885	2.34263	0.2185897	2.4354900	1421	19	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416778	(6059)
(6060)	12.8	0.15	20170904	173.35635	145.14247	155.66702	9.88720	0.0935462	2.6133262	1334	21	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	412220	(6060)
(6064)	13.7	0.15	20170904	54.12653	106.25674	158.81987	5.36687	0.1592145	2.2078131	1887	20	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416778	(6064)
(6065)	13.1	0.15	20170904	135.81666	48.13782	271.67639	23.81849	0.2090757	2.3424152	964	20	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	405913	(6065)
(6066)	13.6	0.15	20170904	76.33058	224.77143	126.14959	6.22943	0.2838173	2.3731953	1336	19	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	395057	(6066)
(6068)	12.7	0.15	20170904	339.24355	218.12347	218.81999	9.04035	0.0794652	3.0383643	1427	25	1956–2017	0.50	M-v	0	MPC	416778	(6068)
(6070)	13.7	0.15	20170904	43.19207	292.70477	83.94707	3.12971	0.2114525	2.3874017	1313	21	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	416778	(6070)
(6071)	12.1	0.15	20170904	320.92466	277.32045	152.46168	11.73100	0.1112196	2.7082051	1301	22	1968–2017	0.44	M-v	0	MPC	416778	(6071)
(6074)	13.6	0.15	20170904	90.08783	70.21900	267.24029	1.57052	0.2175167	2.3909641	1616	24	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	400059	(6074)
(6075)	12.6	0.15	20170904	44.01097	151.18618	166.18171	1.35594	0.1400621	3.1452765	1592	25	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416778	(6075)
(6076)	12.7	0.15	20170904	214.57217	83.78050	142.73516	8.15428	0.1753484	2.6400711	1274	23	1959–2017	0.49	M-v	0	MPC	416778	(6076)
(6077)	12.5	0.15	20170904	357.55913	322.96770	23.63761	4.29889	0.1108544	2.7908823	1928	24	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416778	(6077)
(6078)	12.8	0.15	20170904	309.65708	139.07198	228.47691	8.35961	0.1731226	2.8045211	1255	20	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416778	(6078)
(6079)	12.2	0.15	20170904	98.34019	258.61364	328.10607	15.18991	0.0757377	3.2052027	1219	21	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416778	(6079)
(6080)	12.8	0.15	20170904	87.85773	275.08765	339.93987	5.24701	0.0835812	3.1906337	1335	21	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416778	(6080)
(6089)	14.0	0.15	20170904	22.71741	265.05302	124.02040	4.79079	0.1282339	2.1826170	1294	20	1962–2017	0.50	M-v	0	MPC	416779	(6089)
(6091)	13.4	0.15	20170904	26.09249	319.60007	337.21561	8.38584	0.2224631	2.2093454	1809	20	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416779	(6091)
(6092)	13.6	0.15	20170904	131.19303	201.03969	132.41167	9.50909	0.2519614	2.3676159	1358	22	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	405913	(6092)
(6093)	13.0	0.15	20170904	308.67624	192.63126	167.74631	6.24261	0.1348719	2.4794856	1809	22	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	416779	(6093)
(6094)	12.4	0.15	20170904	191.48352	57.48936	222.73938	12.13165	0.1413669	2.6370335	1300	21	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	405913	(6094)
(6095)	13.6	0.15	20170904	345.32955	62.48468	231.44683	5.15848	0.1920898	2.2346000	1703	22	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416779	(6095)
(6096)	14.1	0.15	20170904	223.77242	22.93851	233.66357	6.22283	0.0996117	2.3337748	1213	22	1954–2017	0.51	M-v	0	MPC	405913	(6096)
(6104)	12.6	0.15	20170904	81.83018	25.26313	284.91495	2.41780	0.0948087	2.7056907	1810	22	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416779	(6104)
(6106)	12.7	0.15	20170904	41.18004	204.21055	124.91751	2.56342	0.1690342	3.1653143	1610	24	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416779	(6106)
(6107)	14.2	0.15	20170904	57.72817	85.65468	111.03930	26.21957	0.0828260	1.8654259	1136	17	1948–2017	0.42	M-v	0	MPC	416779	(6107)
(6108)	14.2	0.15	20170904	62.75112	57.21410	263.19808	2.88144	0.2029961	2.1940338	1388	21	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416779	(6108)
(6110)	14.1	0.15	20170904	107.56603	345.56222	281.76959	3.94559	0.2253992	2.1704344	1717	20	1962–2017	0.44	M-v	0	MPC	416779	(6110)
(6111)	13.2	0.15	20170904	286.04087	310.60363	95.85640	4.01310	0.2005930	2.4510237	1787	22	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	416779	(6111)
(6112)	12.7	0.15	20170904	91.30307	127.09281	209.88850	14.26518	0.2614087	3.1019907	1245	21	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	412220	(6112)
(6113)	13.1	0.15	20170904	63.83131	353.06632	317.01360	2.17849	0.1985781	2.6547025	1708	23	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416779	(6113)
(6115)	13.9	0.15	20170904	314.08128	67.08969	316.14092	4.88960	0.1555352	2.2257311	1603	19	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416779	(6115)
(6118)	13.7	0.15	20170904	30.21443	162.55411	115.62838	3.56383	0.1555436	2.4764784	1729	20	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416779	(6118)
(6120)	14.3	0.15	20170904	108.67634	153.50054	191.87280	3.03780	0.2224380	2.3542458	1320	19	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	405913	(6120)
(6121)	13.3	0.15	20170904	288.28357	140.63022	224.35573	3.25684	0.1876031	2.2612855	1741	22	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416779	(6121)
(6125)	13.8	0.15	20170904	350.35606	210.28036	150.32569	1.30993	0.1359229	2.2229779	2134	21	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416779	(6125)
(6126)	13.5	0.15	20170904	309.78738	35.14766	23.12371	2.85765	0.1225549	2.2163494	1872	21	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416779	(6126)
(6127)	13.2	0.15	20170904	243.64821	117.14684	143.28437	13.84240	0.1515052	2.6033643	1108	20	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	405914	(6127)
(6128)	12.9	0.15	20170904	183.60769	145.86859	127.78648	4.18732	0.1875319	2.6466634	1482	22	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416779	(6128)

(6129)	12.9	0.15	20170904	99.71321	294.76275	294.08094	6.51926	0.1668039	2.7953497	1788	24	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416779	(6129)
(6131)	13.6	0.15	20170904	329.61245	278.87264	148.94984	6.18752	0.1260709	2.4233789	1317	20	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416779	(6131)
(6132)	13.8	0.15	20170904	42.81279	295.79348	338.65527	2.95776	0.1613725	2.4662014	1582	20	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416779	(6132)
(6133)	14.1	0.15	20170904	28.05582	67.04030	217.10051	2.59329	0.1772408	2.4742692	1385	21	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416779	(6133)
(6135)	13.0	0.15	20170904	167.50517	271.05096	291.49315	11.31813	0.1258439	2.4301520	1418	23	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	416779	(6135)
(6136)	11.6	0.15	20170904	39.05426	321.07448	136.07555	11.17661	0.0576737	3.0236861	1508	25	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	405914	(6136)
(6137)	11.3	0.15	20170904	298.01867	87.21468	336.99932	15.43791	0.0629197	3.2160039	1204	21	1956–2017	0.43	M-v	0	MPC	416779	(6137)
(6138)	13.9	0.15	20170904	118.72703	84.31203	147.71058	2.66763	0.1925524	2.3449894	1825	22	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416779	(6138)
(6139)	12.2	0.15	20170904	270.93696	281.78204	270.30257	12.42601	0.1489953	2.6616832	1264	22	1966–2017	0.45	M-v	0	MPC	416779	(6139)
(6142)	13.6	0.15	20170904	87.29216	43.89231	187.51243	2.94559	0.1382175	2.4583791	1770	24	1947–2017	0.47	M-v	0	MPC	416779	(6142)
(6144)	11.6	0.15	20170904	91.61112	96.26289	117.13218	5.88504	0.3621358	4.7573316	1168	24	1954–2017	0.51	M-v	0	MPC	416779	(6144)
(6145)	14.5	0.15	20170904	358.58957	12.16010	33.62309	3.11204	0.1911114	2.4256516	1093	19	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416779	(6145)
(6149)	14.2	0.15	20170904	105.54100	18.02286	334.99714	6.36644	0.1748758	2.3869671	1242	19	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	405914	(6149)
(6150)	12.9	0.15	20170904	17.46494	67.21697	326.26029	3.68165	0.1406978	3.1532441	1270	25	1954–2017	0.52	M-v	0	MPC	416779	(6150)
(6151)	13.4	0.15	20170904	227.41382	64.59018	41.60352	7.24298	0.0888190	2.2594778	1578	21	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416779	(6151)
(6154)	14.3	0.15	20170904	97.62948	323.66559	324.57021	2.29782	0.1805912	2.4241863	1261	20	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416779	(6154)
(6157)	13.8	0.15	20170904	179.84143	224.98244	279.97675	3.96742	0.0847404	2.4252886	1659	20	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416779	(6157)
(6158)	13.7	0.15	20170904	312.19513	210.14913	249.56927	5.53738	0.0699804	2.1900719	1348	22	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416779	(6158)
(6161)	12.6	0.15	20170904	267.92694	181.37302	280.26615	8.97635	0.2310412	2.7866094	1138	20	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416779	(6161)
(6164)	13.5	0.15	20170904	341.28143	319.13260	352.84265	4.82241	0.1929125	2.2453840	1707	20	1930–2017	0.45	M-v	0	MPC	416779	(6164)
(6167)	14.1	0.15	20170904	101.17256	341.91896	347.35170	1.63472	0.2019103	2.3978989	1429	21	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416779	(6167)
(6168)	12.8	0.15	20170904	131.41044	92.29479	133.85468	2.57042	0.0633526	3.1670347	1563	23	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416779	(6168)
(6169)	12.8	0.15	20170904	110.87341	116.31187	207.66653	20.03786	0.1424303	3.0947467	981	21	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400060	(6169)
(6171)	14.0	0.15	20170904	306.57320	43.34875	353.14333	3.03727	0.1003253	2.2158484	1839	20	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416780	(6171)
(6174)	11.9	0.15	20170904	157.90889	300.90681	21.68634	14.69491	0.2215376	3.0504997	1286	22	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	405914	(6174)
(6175)	12.7	0.15	20170904	355.01552	7.85600	35.11699	0.40257	0.2074531	3.1919790	1449	25	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416780	(6175)
(6176)	13.3	0.15	20170904	325.11155	262.37664	111.52284	5.66296	0.1550596	2.2523623	1830	23	1955–2017	0.41	M-v	0	MPC	416780	(6176)
(6177)	13.4	0.15	20170904	245.06530	139.61291	1.13825	5.68176	0.0752910	2.2035603	1308	21	1950–2017	0.52	M-v	0	MPC	416780	(6177)
(6179)	13.6	0.15	20170904	81.43558	51.03390	155.34447	23.26141	0.2158754	2.4288366	1004	20	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416780	(6179)
(6180)	14.1	0.15	20170904	31.13115	314.15299	28.64541	1.15482	0.2137472	2.4436345	1493	22	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416780	(6180)
(6181)	13.6	0.15	20170904	30.62845	93.58923	303.65331	7.56903	0.2387760	2.4302417	1057	20	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	405914	(6181)
(6187)	12.7	0.15	20170904	48.69884	327.31923	53.12044	1.93449	0.1793273	3.1344488	1555	26	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416780	(6187)
(6188)	13.0	0.15	20170904	61.52415	285.89203	55.57803	2.15654	0.1830083	3.1600925	1442	23	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416780	(6188)
(6190)	13.5	0.15	20170904	321.07584	71.87637	312.33610	1.67983	0.0914594	2.8117793	1514	22	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416780	(6190)
(6193)	13.5	0.15	20170904	156.72034	303.58473	307.38297	8.56415	0.2157583	2.3991330	1479	20	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	395058	(6193)
(6195)	13.9	0.15	20170904	245.52427	307.06377	130.89838	3.36801	0.1144059	2.5124935	1606	23	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	416780	(6195)
(6196)	13.8	0.15	20170904	52.68739	322.81427	336.77636	6.19640	0.0940902	2.1992583	1782	19	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416780	(6196)
(6198)	13.7	0.15	20170904	212.90914	64.26126	25.62282	4.60093	0.1102249	2.2668244	1348	20	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	384810	(6198)
(6203)	13.5	0.15	20170904	67.99291	63.49845	235.52398	0.94680	0.0505131	3.1522973	1381	24	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416780	(6203)
(6205)	13.5	0.15	20170904	117.68121	215.70200	131.88575	13.80953	0.2334299	2.3633485	1305	20	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	405914	(6205)
(6209)	13.9	0.15	20170904	352.45756	202.64745	281.84186	1.41786	0.1378476	2.4064809	1418	21	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	400060	(6209)
(6210)	12.6	0.15	20170904	164.05893	15.80658	125.86849	3.01859	0.0230500	2.8599356	1878	24	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416780	(6210)
(6211)	13.1	0.15	20170904	224.64819	248.91814	335.83357	8.53171	0.0926791	2.7566501	1193	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400060	(6211)
(6212)	12.7	0.15	20170904	149.66374	349.69954	228.71084	11.34122	0.1342193	2.4752536	1509	23	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	416780	(6212)
(6216)	12.9	0.15	20170904	25.11815	27.65341	30.49092	3.77170	0.1023162	2.7537408	1320	23	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416780	(6216)
(6217)	14.1	0.15	20170904	346.85163	41.56840	94.32829	10.85693	0.2118716	2.4145359	877	21	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	400060	(6217)
(6218)	14.3	0.15	20170904	103.19039	163.77294	180.52044	5.82802	0.1523349	2.2809646	1419	21	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	400060	(6218)
(6221)	12.9	0.15	20170904	203.62397	67.24027	146.55231	1.79876	0.0994138	3.1789204	1312	24	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416780	(6221)
(6222)	11.6	0.15	20170904	234.60574	130.39530	54.39229	21.24018	0.1237801	3.2471077	1262	21	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416780	(6222)
(6223)	12.6	0.15	20170904	38.69751	76.33428	294.31495	3.85642	0.1212729	2.7356209	1493	22	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416780	(6223)
(6227)	13.1	0.15	20170904	33.11944	79.87300	201.00228	0.51162	0.1534795	3.2340828	1684	24	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416780	(6227)
(6230)	13.3	0.15	20170904	16.83393	95.81776	287.06620	3.27778	0.0848764	2.7814033	1260	21	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	416780	(6230)
(6231)	13.7	0.15	20170904	100.29704	33.47475	162.76975	9.41563	0.1419677	2.4732525	1438	21	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416780	(6231)

(6233)	13.8	0.15	20170904	293.13030	204.88522	267.06776	6.81332	0.1782465	2.7942157	984	20	1951–2017	0.52	M-v	0	MPC	416780	(6233)
(6234)	13.8	0.15	20170904	107.57696	280.72271	348.27983	4.00684	0.1825366	2.2620887	1516	21	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416780	(6234)
(6235)	13.9	0.15	20170904	301.93066	129.59428	283.51015	2.91520	0.1423432	2.2422133	1854	21	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416780	(6235)
(6237)	11.5	0.15	20170904	134.41576	206.19840	25.53475	5.36186	0.0730832	3.9361540	1409	27	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416780	(6237)
(6242)	13.7	0.15	20170904	290.74015	328.83478	70.23644	4.48332	0.1449004	2.2555036	1611	22	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416780	(6242)
(6243)	13.6	0.15	20170904	239.26514	236.38151	305.47982	3.87149	0.0512693	2.2009770	1614	21	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416780	(6243)
(6246)	13.3	0.15	20170904	338.01055	42.72517	52.96605	24.36400	0.2920153	2.4495995	719	17	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416780	(6246)
(6248)	13.1	0.15	20170904	319.50384	87.65252	15.62414	0.51807	0.1514381	3.1140287	1255	23	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416780	(6248)
(6250)	14.2	0.15	20170904	96.96034	299.07583	226.56290	19.78840	0.0711826	1.9325613	1142	17	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416780	(6250)
(6253)	14.0	0.15	20170904	202.66121	292.64479	217.12796	4.23018	0.0917604	2.2653791	1702	19	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416780	(6253)
(6256)	15.5	0.15	20170904	298.56349	108.12107	328.43730	4.18155	0.1712733	2.4368587	792	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416780	(6256)
(6258)	13.6	0.15	20170904	205.78357	4.89444	133.04515	4.05337	0.0820920	2.2599945	1758	24	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416780	(6258)
(6262)	12.7	0.15	20170904	300.02782	251.44979	121.99046	3.01142	0.0779290	2.9055500	1997	26	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416780	(6262)
(6264)	14.0	0.15	20170904	29.22350	159.55468	223.50302	4.76871	0.1323195	2.2259074	1237	19	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	416780	(6264)
(6265)	13.5	0.15	20170904	43.06794	281.64832	45.17662	4.11527	0.1927922	2.1663158	1793	20	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416780	(6265)
(6266)	13.6	0.15	20170904	67.27644	124.53693	170.98412	5.17525	0.1814082	2.2726164	1852	19	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416780	(6266)
(6269)	14.1	0.15	20170904	127.64989	183.72961	157.83148	6.21872	0.1328278	2.3948652	1276	20	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	405915	(6269)
(6271)	13.6	0.15	20170904	193.99769	343.01914	285.83789	23.55760	0.0522990	1.9682215	1009	18	1989–2017	0.40	M-v	0	MPC	400061	(6271)
(6275)	12.7	0.15	20170904	132.15741	189.89446	24.45516	2.54366	0.0104278	2.9026315	1653	23	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416781	(6275)
(6276)	13.2	0.15	20170904	59.10765	30.12081	298.50215	1.43511	0.0490177	2.8762015	1447	22	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416781	(6276)
(6278)	14.1	0.15	20170904	22.60020	35.75013	348.73332	2.10446	0.1792356	2.4355729	1282	21	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	416781	(6278)
(6280)	13.4	0.15	20170904	6.42216	49.61917	354.42417	6.55574	0.1451680	2.2225316	1277	19	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416781	(6280)
(6281)	12.8	0.15	20170904	359.71425	280.78812	18.98272	12.63564	0.1739718	2.5893722	1355	23	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	416781	(6281)
(6283)	13.7	0.15	20170904	302.95338	84.92344	359.49314	7.29993	0.2075105	2.7878519	1055	21	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416781	(6283)
(6284)	13.1	0.15	20170904	348.99667	52.26685	333.58022	1.24249	0.0129649	2.8562097	1420	23	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416781	(6284)
(6287)	12.9	0.15	20170904	8.53481	93.99629	24.99417	1.09011	0.1228022	3.1418674	1463	28	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416781	(6287)
(6288)	12.8	0.15	20170904	6.28133	296.11034	150.50588	2.30599	0.1639768	3.2084649	1378	22	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416781	(6288)
(6290)	13.5	0.15	20170904	11.80582	300.83625	125.33166	5.11818	0.0919181	2.2218449	1542	22	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416781	(6290)
(6291)	13.2	0.15	20170904	32.13048	32.02257	21.30664	11.51767	0.2154263	2.4802324	1039	20	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	405915	(6291)
(6293)	14.9	0.15	20170904	309.83456	267.55681	138.19275	0.93862	0.1600362	2.2551159	1589	21	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416781	(6293)
(6294)	14.0	0.15	20170904	104.29979	308.03427	294.14796	2.57624	0.1044952	2.2807729	1754	20	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416781	(6294)
(6296)	14.3	0.15	20170904	215.79863	36.74308	111.50456	27.05135	0.0619351	1.8911000	1035	18	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	416781	(6296)
(6297)	12.5	0.15	20170904	324.38648	131.71799	15.27779	0.25908	0.1222652	3.1524942	1570	23	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416781	(6297)
(6299)	12.4	0.15	20170904	91.15118	214.30854	81.51684	3.21621	0.0395255	2.8667357	1566	24	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416781	(6299)
(6300)	13.0	0.15	20170904	322.71593	50.74274	69.58571	1.85924	0.1230638	3.2467618	1302	23	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400061	(6300)
(6302)	13.3	0.15	20170904	240.16240	40.68625	128.21987	13.86460	0.1035576	2.6256184	1153	21	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416781	(6302)
(6303)	13.9	0.15	20170904	219.15722	224.33611	24.20055	4.49259	0.1028801	2.1886817	1576	20	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	400061	(6303)
(6304)	14.0	0.15	20170904	24.03923	91.06187	261.49104	0.95389	0.1430854	2.2419959	1788	22	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416781	(6304)
(6305)	14.6	0.15	20170904	268.69129	355.79558	130.20938	4.65955	0.1006777	2.2194622	1113	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416781	(6305)
(6307)	11.9	0.15	20170904	273.60714	275.10206	114.39279	15.59582	0.1198938	2.5812489	1562	22	1974–2017	0.42	M-v	0	MPC	416781	(6307)
(6308)	12.9	0.15	20170904	16.64268	345.46337	86.47944	2.67662	0.1657201	3.1594787	1267	26	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416781	(6308)
(6309)	12.0	0.15	20170904	39.56082	262.16893	334.71311	10.10329	0.0503144	3.0043938	1261	23	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	416781	(6309)
(6310)	14.1	0.15	20170904	247.40300	22.20100	80.50972	23.59304	0.0314168	1.9134411	1121	19	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416781	(6310)
(6313)	14.9	0.15	20170904	14.24456	313.07054	134.88076	5.15548	0.0628534	2.1933188	1116	17	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	395059	(6313)
(6314)	13.5	0.15	20170904	297.06192	300.63508	95.78029	5.21959	0.1295031	2.2568288	1825	25	1933–2017	0.45	M-v	0	MPC	416781	(6314)
(6315)	14.1	0.15	20170904	339.86602	51.52309	3.39751	4.68031	0.1717573	2.2451127	1273	19	1963–2017	0.50	M-v	0	MPC	416781	(6315)
(6317)	13.8	0.15	20170904	214.34891	94.60420	94.05185	5.83479	0.0581213	2.2423601	1333	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416781	(6317)
(6319)	13.6	0.15	20170904	158.92243	12.02038	195.40241	4.09109	0.0833277	2.2665467	1878	21	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416781	(6319)
(6320)	13.7	0.15	20170904	144.54695	348.99367	317.20443	2.32388	0.1745537	2.4406001	1460	21	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416781	(6320)
(6322)	16.2	0.15	20170904	239.92616	297.33448	173.94070	28.31108	0.4701448	2.5175488	316	10	1983–2017	0.55	M-v	0	MPC	416781	(6322)
(6324)	13.4	0.15	20170904	158.91356	81.35486	71.23945	2.30535	0.1547718	2.5773124	1697	19	1950–2017	0.42	M-v	0	MPC	416781	(6324)
(6325)	13.0	0.15	20170904	284.32567	162.23593	40.02810	10.00242	0.1997886	2.7382960	1201	23	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	405916	(6325)
(6327)	12.9	0.15	20170904	243.61704	105.96571	134.07630	14.44145	0.2280304	2.7587420	1208	24	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	405916	(6327)

(6329)	13.4	0.15	20170904	227.32408	57.18549	109.89990	7.08369	0.1321430	2.2444995	1231	20	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416781	(6329)
(6330)	14.2	0.15	20170904	264.02384	354.58339	188.79533	1.41861	0.1200258	2.2131552	1505	23	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	389647	(6330)
(6332)	13.2	0.15	20170904	150.10755	227.84770	52.92236	1.84277	0.1545354	2.4505740	1624	27	1969–2017	0.48	M-v	0	MPC	416781	(6332)
(6340)	12.3	0.15	20170904	304.36856	70.51517	77.88990	2.29462	0.1417828	3.2271291	1412	22	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	412222	(6340)
(6342)	13.3	0.15	20170904	285.94985	8.57404	42.66713	2.65563	0.0233778	2.9150610	1553	23	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416781	(6342)
(6343)	12.3	0.15	20170904	131.36303	27.00471	335.85322	8.66673	0.0964666	3.1652092	1457	23	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	405916	(6343)
(6344)	13.8	0.15	20170904	167.92970	79.24194	184.62322	3.82322	0.1166165	2.2467228	1536	21	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416781	(6344)
(6347)	13.5	0.15	20170904	157.43563	218.44428	353.64577	2.15619	0.0605782	2.2709006	1676	20	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416781	(6347)
(6348)	13.3	0.15	20170904	39.33581	96.25696	313.13166	4.93077	0.1362589	2.4506925	1417	20	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	405916	(6348)
(6357)	12.4	0.15	20170904	14.53109	285.75703	14.27731	10.38360	0.0760983	2.9999185	1510	22	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416782	(6357)
(6358)	12.2	0.15	20170904	342.88491	254.51629	79.27107	11.14297	0.1591455	2.6153075	1551	21	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416782	(6358)
(6359)	11.4	0.15	20170904	5.60422	36.31615	89.33027	10.73664	0.1002943	3.2107423	1179	23	1966–2017	0.45	M-v	0	MPC	405916	(6359)
(6365)	13.0	0.15	20170904	195.58232	338.75064	208.93769	8.31951	0.2093382	2.8587074	1361	23	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416782	(6365)
(6367)	13.8	0.15	20170904	181.51937	265.84835	29.56561	1.70280	0.0881430	2.2073598	1668	22	1956–2017	0.45	M-v	0	MPC	405916	(6367)
(6368)	13.5	0.15	20170904	351.94316	129.57343	316.67599	6.74137	0.1446669	2.2277896	1324	19	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416782	(6368)
(6372)	11.3	0.15	20170904	218.45934	188.27096	64.06902	15.80290	0.1598713	3.1833589	1399	23	1939–2017	0.43	M-v	0	MPC	416782	(6372)
(6376)	12.8	0.15	20170904	97.15676	123.69472	159.76242	16.35297	0.2547736	2.5753241	1310	20	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416782	(6376)
(6377)	12.6	0.15	20170904	65.81586	115.32063	125.32499	15.44355	0.1593489	2.6206575	1358	21	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416782	(6377)
(6379)	11.6	0.15	20170904	128.68272	174.03645	31.81901	13.90865	0.0787244	2.9875343	1210	22	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	416782	(6379)
(6380)	14.6	0.15	20170904	212.63762	8.25016	164.85778	5.37079	0.1358989	2.2674615	1158	21	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	416782	(6380)
(6381)	13.3	0.15	20170904	187.28734	119.28827	120.34026	6.07974	0.1118188	2.2584427	1601	20	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416782	(6381)
(6386)	12.6	0.15	20170904	18.59709	268.05040	119.85586	8.73114	0.3024217	2.2709362	1319	21	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416782	(6386)
(6388)	12.6	0.15	20170904	249.24429	174.18712	234.34828	12.56823	0.1463951	2.5908407	1520	20	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416782	(6388)
(6390)	12.8	0.15	20170904	214.91683	78.69730	75.24986	6.07227	0.1770447	2.8817685	1393	22	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	416782	(6390)
(6394)	13.8	0.15	20170904	353.70122	193.79995	161.70019	22.81862	0.0929846	1.9385216	1244	18	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416782	(6394)
(6395)	13.9	0.15	20170904	50.63928	179.25142	227.68418	1.49699	0.2007410	2.4131135	1440	21	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	405917	(6395)
(6398)	13.3	0.15	20170904	119.46314	67.69650	128.98446	23.85590	0.2241604	2.3431462	1101	19	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416782	(6398)
(6403)	12.9	0.15	20170904	84.92255	64.86994	228.68379	14.30788	0.1230757	2.5953286	1227	19	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416782	(6403)
(6405)	13.2	0.15	20170904	140.27685	130.53086	117.41434	4.76995	0.1212014	2.2636509	1615	21	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416782	(6405)
(6406)	13.4	0.15	20170904	53.13884	205.72147	146.21707	8.17682	0.1785633	2.2754809	1409	21	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	389648	(6406)
(6407)	13.8	0.15	20170904	170.82188	50.20062	209.91269	5.08699	0.1531215	2.2660986	1649	24	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416782	(6407)
(6408)	12.3	0.15	20170904	138.91252	94.76299	206.12876	1.57029	0.0361900	2.8721205	1416	24	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416782	(6408)
(6409)	13.0	0.15	20170904	69.01331	251.65378	54.79011	13.92149	0.1932227	2.5865112	1176	20	1970–2017	0.46	M-v	0	MPC	416782	(6409)
(6413)	13.6	0.15	20170904	342.15353	37.69440	32.13708	4.79818	0.1114378	2.2576079	1357	21	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416782	(6413)
(6414)	13.8	0.15	20170904	54.73711	201.16356	23.06390	1.81847	0.0687007	2.1362052	1615	20	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416782	(6414)
(6417)	13.9	0.15	20170904	328.74746	265.80627	89.56401	3.94580	0.1854884	2.5874943	1602	21	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416782	(6417)
(6418)	12.9	0.15	20170904	18.10639	178.88445	229.42598	6.15112	0.1073755	2.2599855	1470	20	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416782	(6418)
(6420)	12.3	0.15	20170904	317.23034	53.32885	290.33555	8.89169	0.1009813	2.9901365	1411	22	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416782	(6420)
(6422)	12.6	0.15	20170904	58.26224	167.45739	126.52131	14.62026	0.1506247	2.6257646	1756	20	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416782	(6422)
(6424)	12.2	0.15	20170904	298.16858	260.16338	143.95668	11.07926	0.1094594	3.0188189	1522	22	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416782	(6424)
(6427)	13.5	0.15	20170904	120.11785	322.72641	338.21388	4.67503	0.1282686	2.2620822	1701	22	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	395061	(6427)
(6429)	14.2	0.15	20170904	95.20757	203.84364	142.32776	3.69264	0.1940077	2.1538147	1455	19	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	395061	(6429)
(6434)	13.5	0.15	20170904	46.89501	202.00062	139.33229	14.87154	0.2332464	2.3263989	1362	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416782	(6434)
(6435)	15.1	0.15	20170904	204.17767	358.78815	159.20397	23.43968	0.0575919	1.9195435	1029	16	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	416782	(6435)
(6436)	13.8	0.15	20170904	192.81191	135.91240	138.64590	3.42110	0.0914639	2.2391641	1455	21	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	400063	(6436)
(6437)	12.8	0.15	20170904	141.24753	56.49648	165.92610	2.06312	0.0398312	2.9012623	1399	20	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416783	(6437)
(6438)	13.8	0.15	20170904	223.22819	91.21829	161.16937	5.22012	0.1867754	2.2286180	1396	21	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	405917	(6438)
(6445)	12.7	0.15	20170904	221.62731	341.36112	125.65183	13.95302	0.1149713	2.6267711	1452	19	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416783	(6445)
(6447)	14.4	0.15	20170904	299.36678	156.16315	230.80901	19.77615	0.0861066	1.9519091	941	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416783	(6447)
(6448)	13.9	0.15	20170904	352.73420	308.19517	117.96941	4.93165	0.1607216	2.2622482	1243	19	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416783	(6448)
(6450)	13.4	0.15	20170904	133.82547	150.47825	129.30605	8.50017	0.2447134	2.5385089	1271	20	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	395061	(6450)
(6457)	13.2	0.15	20170904	15.53296	258.11473	126.41418	2.94306	0.0750117	2.8813805	1426	23	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416783	(6457)
(6458)	12.9	0.15	20170904	65.07537	150.51873	198.06241	14.86919	0.1495436	2.5527109	1395	20	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	400063	(6458)

(6463)	11.7	0.15	20170904	316.40138	79.05905	287.22663	11.92225	0.1854246	2.6124966	1473	23	1954–2017	0.41	M-v	0	MPC	416783	(6463)
(6464)	12.2	0.15	20170904	204.57628	8.66043	108.52285	11.65093	0.0589601	3.0049863	1352	22	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416783	(6464)
(6466)	13.5	0.15	20170904	200.04517	71.52632	125.81354	13.76810	0.1158743	2.5606444	1262	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416783	(6466)
(6467)	13.0	0.15	20170904	246.09911	232.77549	189.93795	4.62983	0.1149388	2.6536627	1430	23	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416783	(6467)
(6468)	13.1	0.15	20170904	351.90269	143.07992	167.66423	2.30756	0.0727331	2.6742957	1564	25	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416783	(6468)
(6470)	14.3	0.15	20170904	43.62452	152.47543	237.94391	2.79150	0.1523960	2.2750340	1367	21	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416783	(6470)
(6475)	11.1	0.15	20170904	143.41813	75.69227	277.20634	8.92796	0.1644367	3.1388102	1667	22	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	410142	(6475)
(6477)	12.5	0.15	20170904	88.32199	104.97395	145.92707	10.30702	0.0233244	3.0373002	1619	24	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416783	(6477)
(6478)	14.4	0.15	20170904	120.47040	83.20917	183.56858	22.81061	0.1932266	2.3058461	994	19	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416783	(6478)
(6481)	13.5	0.15	20170904	213.80488	311.46236	324.10947	6.29033	0.1819018	2.2786783	1505	21	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	405918	(6481)
(6483)	13.9	0.15	20170904	78.84441	182.24026	181.79100	5.32427	0.1534656	2.5460048	1446	22	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	400063	(6483)
(6484)	12.6	0.15	20170904	357.26548	302.79301	97.63285	13.61947	0.1913595	2.5757695	1111	21	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416783	(6484)
(6485)	13.9	0.15	20170904	65.92834	151.02756	234.27859	20.46428	0.1476142	1.9101734	927	18	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	389649	(6485)
(6486)	14.1	0.15	20170904	168.01283	16.06878	187.16594	6.29265	0.0789238	2.3199697	1462	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416783	(6486)
(6487)	13.6	0.15	20170904	56.75686	92.86449	187.49672	21.26788	0.3048234	2.3574256	1204	19	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416783	(6487)
(6488)	12.8	0.15	20170904	117.06402	262.25422	96.13507	11.82460	0.0942449	2.4891921	1321	21	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	405918	(6488)
(6490)	14.6	0.15	20170904	5.90114	29.12448	286.50679	17.17312	0.4059581	2.6623756	680	19	1982–2017	0.40	M-v	0	MPC	416783	(6490)
(6492)	12.9	0.15	20170904	65.69264	246.31104	106.21275	3.21635	0.0789119	2.8936788	1601	22	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	416783	(6492)
(6493)	14.0	0.15	20170904	253.26694	240.90444	142.36172	24.71692	0.0834106	1.9489503	1217	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416783	(6493)
(6495)	13.0	0.15	20170904	69.58988	46.03070	246.71939	6.64708	0.1331301	2.3355017	1674	21	1974–2017	0.43	M-v	0	MPC	416783	(6495)
(6496)	12.7	0.15	20170904	111.87351	225.98242	33.06315	13.16945	0.1631533	2.5896957	1140	20	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416783	(6496)
(6497)	14.0	0.15	20170904	48.92506	121.79851	234.08739	4.71316	0.2158790	2.3138556	1309	20	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416783	(6497)
(6498)	13.4	0.15	20170904	149.15771	156.73164	149.63205	7.99095	0.1689118	2.2807447	1493	22	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	400063	(6498)
(6501)	14.5	0.15	20170904	303.67427	228.18188	148.96466	6.51006	0.1214816	2.3203259	1354	20	1956–2017	0.46	M-v	0	MPC	416783	(6501)
(6502)	13.7	0.15	20170904	325.29116	247.65309	153.66148	5.27520	0.1375410	2.2968772	1425	23	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416783	(6502)
(6503)	13.1	0.15	20170904	55.41438	263.09052	135.43444	2.92994	0.0358316	2.8454775	1219	21	1949–2017	0.50	M-v	0	MPC	416783	(6503)
(6504)	14.2	0.15	20170904	11.70198	32.93066	10.67326	6.09141	0.1632244	2.4210713	1004	20	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416783	(6504)
(6506)	13.9	0.15	20170904	253.92419	230.35754	350.43199	6.39998	0.0505758	2.3698886	1225	20	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	400063	(6506)
(6510)	12.9	0.15	20170904	87.41306	88.81245	159.85069	23.00327	0.2251948	2.3582850	1334	20	1987–2017	0.40	M-v	0	MPC	416783	(6510)
(6511)	12.4	0.15	20170904	176.53363	270.34175	301.91396	8.07142	0.1228940	2.6020544	1613	22	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416783	(6511)
(6512)	13.3	0.15	20170904	138.49210	113.30800	184.62683	11.01902	0.1862059	2.5710518	1171	21	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416783	(6512)
(6513)	13.3	0.15	20170904	13.08845	168.40525	230.35555	8.73626	0.1322649	2.6188683	1163	22	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416783	(6513)
(6514)	12.7	0.15	20170904	48.15164	142.38021	231.53450	12.36852	0.2413263	2.6152808	1208	21	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416783	(6514)
(6515)	14.1	0.15	20170904	139.11765	36.15744	270.86537	2.62137	0.1510246	2.2827730	1547	22	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416783	(6515)
(6516)	14.6	0.15	20170904	38.83617	82.96875	279.83554	1.69401	0.2011953	2.3366367	1078	19	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	389649	(6516)
(6518)	13.3	0.15	20170904	218.36352	57.91166	114.95715	13.74696	0.3033060	2.5907671	998	20	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416784	(6518)
(6520)	13.7	0.15	20170904	60.62367	63.47510	237.01823	4.79304	0.1958584	2.3433325	1640	21	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416784	(6520)
(6522)	13.0	0.15	20170904	68.74300	314.18259	294.44712	22.10881	0.1988935	2.3851147	1228	18	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	416784	(6522)
(6523)	15.1	0.15	20170904	35.83641	284.82008	354.80367	26.62292	0.4169882	2.6492850	547	15	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416784	(6523)
(6529)	13.8	0.15	20170904	204.29477	266.94056	208.26819	6.51550	0.1309503	2.3450997	1667	21	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416784	(6529)
(6530)	12.9	0.15	20170904	71.04223	225.97376	64.18154	13.97148	0.1643940	2.6582264	1294	23	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416784	(6530)
(6531)	13.1	0.15	20170904	332.00009	34.07712	78.75368	2.42607	0.1468569	3.2212508	1119	24	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416784	(6531)
(6532)	12.4	0.15	20170904	124.28882	231.25979	102.86508	5.08245	0.1095969	3.1696274	1461	25	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416784	(6532)
(6535)	12.9	0.15	20170904	141.62008	272.30368	338.79556	12.24242	0.1780127	2.4208719	1304	21	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416784	(6535)
(6536)	13.6	0.15	20170904	92.75407	154.48631	131.62255	6.41460	0.1968197	2.3389378	1686	20	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416784	(6536)
(6539)	13.9	0.15	20170904	34.93759	25.20888	300.66021	2.26896	0.2016640	2.6592819	1315	22	1969–2017	0.49	M-v	0	MPC	416784	(6539)
(6548)	12.3	0.15	20170904	109.67414	355.43524	277.83921	9.31553	0.0631471	3.0196459	1349	25	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416784	(6548)
(6549)	13.6	0.15	20170904	27.64999	178.63575	159.62829	7.06062	0.1298995	2.3483107	1655	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416784	(6549)
(6550)	13.6	0.15	20170904	208.35210	48.52958	55.72081	6.83361	0.1676754	2.4094269	1417	18	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416784	(6550)
(6552)	13.6	0.15	20170904	173.93430	83.77518	138.12851	12.01032	0.1394242	2.6698160	1276	23	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	416784	(6552)
(6553)	12.5	0.15	20170904	62.00187	145.36803	134.91192	13.35745	0.0757278	3.0543043	1553	21	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	416784	(6553)
(6557)	12.4	0.15	20170904	274.93570	12.14742	43.01846	7.80961	0.1897579	3.1572159	1234	21	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416784	(6557)
(6558)	14.1	0.15	20170904	239.62186	7.58446	231.02434	3.97804	0.0624536	2.2638452	1296	21	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	405918	(6558)

(6559)	14.0	0.15	20170904	83.98207	57.49851	210.03951	9.72175	0.2427634	2.3485480	1313	20	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416784	(6559)
(6560)	12.8	0.15	20170904	102.37870	350.08641	285.04408	23.22347	0.1142224	2.3559571	994	20	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416784	(6560)
(6561)	13.2	0.15	20170904	107.03454	177.32582	163.14287	13.66999	0.1864787	2.5880986	1142	23	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	400064	(6561)
(6566)	13.9	0.15	20170904	104.34103	204.94108	156.58046	3.94455	0.1698456	2.2767798	1386	21	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405918	(6566)
(6570)	12.0	0.15	20170904	110.82835	323.32257	215.36636	14.43489	0.1703504	3.1329904	1553	23	1955–2017	0.41	M-v	0	MPC	416784	(6570)
(6574)	11.5	0.15	20170904	296.90495	241.11028	349.39627	17.71174	0.1921478	3.3991216	1390	25	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	410143	(6574)
(6575)	13.1	0.15	20170904	312.00737	228.22489	189.21662	5.10568	0.1581542	3.1250033	1347	21	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416784	(6575)
(6576)	12.5	0.15	20170904	16.53580	268.55466	93.64591	2.62892	0.1838338	3.1136336	1504	28	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416784	(6576)
(6577)	13.6	0.15	20170904	118.41807	25.09192	245.22288	23.67737	0.2022335	2.3280367	880	18	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416784	(6577)
(6579)	13.4	0.15	20170904	46.09562	36.14088	326.83157	15.86715	0.1818585	2.6116206	921	19	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	395062	(6579)
(6580)	14.4	0.15	20170904	169.10843	1.67192	219.42436	1.09003	0.1210866	2.6281435	1110	22	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416784	(6580)
(6581)	13.3	0.15	20170904	126.49100	357.73707	350.58284	6.01129	0.1199568	2.2988428	1477	20	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	405919	(6581)
(6583)	12.7	0.15	20170904	320.20911	123.30743	315.98220	6.91920	0.1016314	2.6611688	1241	20	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416784	(6583)
(6584)	13.5	0.15	20170904	227.15609	81.23161	166.98923	4.74601	0.0957057	2.2726728	1432	20	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	405919	(6584)
(6585)	14.3	0.15	20170904	342.93008	60.03663	0.70915	22.37924	0.3592894	2.3707854	572	15	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416784	(6585)
(6590)	12.5	0.15	20170904	359.54197	100.89822	304.43489	8.99051	0.1035339	3.0235289	1261	22	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416784	(6590)
(6594)	12.6	0.15	20170904	152.82936	124.19946	194.89575	8.77027	0.1628250	2.7771590	1422	22	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	405919	(6594)
(6596)	12.9	0.15	20170904	68.55448	6.24782	30.33080	4.90110	0.0828806	2.5876603	1501	24	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	400064	(6596)
(6598)	13.3	0.15	20170904	292.61515	99.06265	333.20554	10.18988	0.2391341	2.6975705	1056	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416785	(6598)
(6601)	13.8	0.15	20170904	21.58995	271.46521	71.85934	2.26165	0.2370482	2.3719245	1789	23	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416785	(6601)
(6603)	13.3	0.15	20170904	127.89622	106.97344	114.14672	16.43291	0.2019563	2.6518862	1459	20	1985–2017	0.45	M-v	0	MPC	416785	(6603)
(6606)	12.8	0.15	20170904	17.79620	115.03330	207.63844	5.03115	0.1729336	3.0984662	1528	23	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416785	(6606)
(6607)	12.7	0.15	20170904	31.85053	282.89679	117.15329	4.68789	0.1136037	2.6220516	1488	22	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416785	(6607)
(6609)	11.9	0.15	20170904	103.47797	240.72580	121.41431	11.38602	0.1183042	2.9939156	1476	24	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	405919	(6609)
(6611)	16.9	0.15	20170904	235.09711	281.35960	230.95047	8.69689	0.4844395	1.6961539	1076	19	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416785	(6611)
(6613)	12.1	0.15	20170904	33.64313	91.28950	199.31021	25.50088	0.1736515	3.1575787	1616	22	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	416785	(6613)
(6619)	11.5	0.15	20170904	197.33583	112.59791	17.98894	19.09661	0.1866814	3.1697259	1165	21	1962–2017	0.45	M-v	0	MPC	416785	(6619)
(6620)	14.2	0.15	20170904	12.13331	350.61730	23.55279	7.61030	0.2797234	2.6791130	718	21	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416785	(6620)
(6625)	13.5	0.15	20170904	288.04611	205.75464	200.34965	1.30709	0.1880683	3.1580901	1273	23	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416785	(6625)
(6627)	14.0	0.15	20170904	134.01456	117.50225	60.48907	3.97589	0.0827444	2.1721443	1632	19	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416785	(6627)
(6628)	12.7	0.15	20170904	116.69070	249.24882	127.47897	2.92677	0.0736984	2.9034533	1509	23	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416785	(6628)
(6629)	14.6	0.15	20170904	311.94457	162.43059	212.07533	2.12845	0.1388027	2.1781675	1439	20	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416785	(6629)
(6632)	13.8	0.15	20170904	253.17680	22.63855	42.47687	6.99630	0.1192807	2.4117070	1519	21	1956–2017	0.45	M-v	0	MPC	416785	(6632)
(6633)	13.1	0.15	20170904	44.85925	109.74585	271.81839	4.06687	0.1878832	2.6530640	1387	20	1943–2017	0.46	M-v	0	MPC	416785	(6633)
(6634)	12.5	0.15	20170904	64.60976	66.94880	243.27593	10.71448	0.2652464	2.3729360	1433	22	1962–2017	0.46	M-v	0	MPC	416785	(6634)
(6637)	13.7	0.15	20170904	221.92992	220.85160	250.80483	4.68125	0.0522933	2.4054007	1694	19	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416785	(6637)
(6639)	12.7	0.15	20170904	36.59877	218.18134	69.12192	2.52066	0.1301993	3.1689405	1847	26	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416785	(6639)
(6642)	12.3	0.15	20170904	256.39837	58.90498	30.65420	4.32094	0.2469575	3.1627975	1299	23	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416785	(6642)
(6643)	13.0	0.15	20170904	328.28585	0.17731	42.47746	2.84461	0.2675508	3.1017014	1410	20	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416785	(6643)
(6645)	12.9	0.15	20170904	315.10382	30.06575	24.67162	0.78900	0.1998535	3.1311610	1408	24	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416785	(6645)
(6649)	13.0	0.15	20170904	182.94849	349.15279	325.34803	7.20445	0.2554526	2.5324841	1455	24	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	405919	(6649)
(6650)	12.7	0.15	20170904	13.26678	91.83414	347.24956	12.48865	0.1730419	2.5955552	975	19	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	400065	(6650)
(6651)	13.8	0.15	20170904	79.79573	294.21280	11.73335	3.81440	0.0655109	2.3770499	1469	21	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416785	(6651)
(6652)	12.7	0.15	20170904	289.27391	302.96607	167.59243	14.16455	0.1743210	2.6450855	1285	21	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416785	(6652)
(6654)	13.3	0.15	20170904	277.31219	276.55067	149.53035	5.90043	0.1698934	3.1527446	1231	21	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416785	(6654)
(6656)	12.4	0.15	20170904	218.92408	88.61546	55.07856	1.89872	0.1516405	3.1686438	1596	23	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416785	(6656)
(6658)	13.3	0.15	20170904	138.14879	217.43447	112.84728	4.61299	0.0759723	2.2902730	1468	21	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405920	(6658)
(6659)	13.2	0.15	20170904	307.40671	159.24484	258.76137	5.21246	0.1089892	2.3716182	1536	20	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416785	(6659)
(6660)	14.4	0.15	20170904	296.15781	163.07704	262.02242	1.64419	0.1894571	2.3871166	1379	20	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416785	(6660)
(6661)	13.7	0.15	20170904	330.30766	199.98761	194.58067	2.69701	0.1726052	2.3753854	1737	22	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416785	(6661)
(6662)	12.2	0.15	20170904	309.00089	234.37050	268.61599	12.52197	0.1027298	2.5997825	1297	21	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	416785	(6662)
(6663)	12.3	0.15	20170904	167.92917	95.53283	131.62926	13.82961	0.1309000	2.6694778	1544	22	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416785	(6663)
(6664)	13.8	0.15	20170904	221.72779	142.30537	40.01089	4.85164	0.0767035	2.3791334	1502	22	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416785	(6664)

(6665)	12.2	0.15	20170904	330.24476	334.52064	101.13489	11.43406	0.0727274	3.0050747	1231	24	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416785	(6665)
(6667)	13.3	0.15	20170904	184.66513	356.86396	171.68044	5.62266	0.0745885	2.3571408	1717	22	1936–2017	0.46	M-v	0	MPC	416785	(6667)
(6669)	13.1	0.15	20170904	339.85377	255.00503	49.48120	6.21843	0.2134259	2.2016351	1594	18	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416785	(6669)
(6670)	12.4	0.15	20170904	354.55025	201.84498	122.67365	20.14834	0.2917472	2.7245577	1550	22	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416785	(6670)
(6672)	14.5	0.15	20170904	307.52379	166.52905	209.12374	4.81008	0.2154389	2.4112547	1068	21	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416785	(6672)
(6676)	13.2	0.15	20170904	170.66849	338.39800	165.31083	0.97219	0.1569557	3.1571694	1446	24	1951–2017	0.51	M-v	0	MPC	416786	(6676)
(6677)	12.3	0.15	20170904	314.68715	313.58870	32.08049	14.65120	0.0951155	3.2467937	1153	20	1957–2017	0.50	M-v	0	MPC	416786	(6677)
(6678)	12.7	0.15	20170904	334.27913	304.72308	28.55616	10.86530	0.0295538	2.7364317	1351	21	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416786	(6678)
(6679)	13.8	0.15	20170904	211.46170	60.84127	39.78168	5.52504	0.0333011	2.1892778	1486	20	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416786	(6679)
(6682)	14.4	0.15	20170904	4.72567	50.17013	359.01581	5.90310	0.2315598	2.3633034	852	17	1953–2017	0.53	M-v	0	MPC	337311	(6682)
(6683)	12.3	0.15	20170904	312.68561	66.41152	34.60793	14.56153	0.0901564	3.0917966	1144	20	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416786	(6683)
(6688)	13.0	0.15	20170904	356.78782	189.83268	207.61084	4.82752	0.1725166	3.1057458	1264	20	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416786	(6688)
(6693)	13.8	0.15	20170904	339.51696	56.02550	317.04908	9.46471	0.2825209	2.3758336	1379	18	1962–2017	0.43	M-v	0	MPC	416786	(6693)
(6694)	12.8	0.15	20170904	96.74620	70.92999	245.55089	5.53826	0.0545783	2.6400294	1446	22	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416786	(6694)
(6696)	13.7	0.15	20170904	66.45089	297.21197	4.63097	1.73700	0.1920139	2.6779452	1476	23	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416786	(6696)
(6697)	11.8	0.15	20170904	11.96316	260.93112	34.65353	11.58185	0.0614811	3.2273949	1632	22	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416786	(6697)
(6700)	13.3	0.15	20170904	2.16339	5.02552	91.05375	6.06996	0.0951256	2.6282397	1269	22	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	400065	(6700)
(6701)	12.4	0.15	20170904	143.27724	37.59656	311.50676	12.75352	0.1449211	2.5969497	1175	19	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	405920	(6701)
(6702)	13.4	0.15	20170904	92.63499	129.85296	161.02746	7.77173	0.1342415	2.6991747	1256	21	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416786	(6702)
(6704)	13.0	0.15	20170904	87.75343	313.35921	266.87619	3.13704	0.0408601	2.7587816	1595	23	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416786	(6704)
(6706)	13.8	0.15	20170904	319.05565	42.52334	340.08673	1.79507	0.2184454	2.3826769	1591	19	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416786	(6706)
(6708)	13.1	0.15	20170904	349.24668	193.49700	115.81277	12.07619	0.1803129	2.4454573	1670	19	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416786	(6708)
(6709)	13.9	0.15	20170904	18.23342	343.28166	98.98368	1.82688	0.1601391	2.3486990	1303	20	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	405920	(6709)
(6712)	14.1	0.15	20170904	89.37240	322.41319	264.16131	0.96876	0.1232480	2.3987885	1925	19	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416786	(6712)
(6713)	13.5	0.15	20170904	208.62121	46.52192	209.76036	19.47206	0.0792201	2.3434797	1172	21	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	400066	(6713)
(6715)	13.7	0.15	20170904	177.53158	233.24832	1.83963	3.45033	0.0040037	2.6705834	1245	22	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416786	(6715)
(6719)	13.0	0.15	20170904	318.76449	315.11281	76.53538	3.22409	0.0815360	2.7579146	1692	19	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416786	(6719)
(6720)	12.2	0.15	20170904	323.76847	10.80010	50.39315	14.85688	0.1509372	3.0928525	1249	21	1941–2017	0.45	M-v	0	MPC	416786	(6720)
(6722)	12.7	0.15	20170904	269.56281	55.61426	63.27120	2.81776	0.1857961	3.1742019	1291	24	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416786	(6722)
(6723)	12.4	0.15	20170904	277.73813	74.64021	23.39532	17.72342	0.1417670	3.1988201	1154	22	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416786	(6723)
(6724)	11.9	0.15	20170904	350.31995	23.65263	103.74117	9.55956	0.1399393	3.0606208	1375	26	1959–2017	0.45	M-v	0	MPC	405920	(6724)
(6725)	12.4	0.15	20170904	303.12277	2.28737	116.48059	2.33745	0.1179882	3.1508365	1368	23	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416786	(6725)
(6727)	13.9	0.15	20170904	14.61372	22.80254	16.02425	3.19977	0.2135543	2.6357642	1023	20	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	389652	(6727)
(6728)	14.7	0.15	20170904	297.54014	20.96868	10.60672	1.95822	0.0992527	2.2175987	1600	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416786	(6728)
(6730)	12.3	0.15	20170904	203.25888	18.86405	140.32260	18.27126	0.1499746	3.1253474	1249	22	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416786	(6730)
(6731)	13.8	0.15	20170904	8.90495	104.85635	353.22824	4.16662	0.2302870	2.6384966	1017	19	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416786	(6731)
(6732)	12.8	0.15	20170904	191.28551	113.11134	113.04671	3.41889	0.1233122	3.0938899	1283	27	1938–2017	0.53	M-v	0	MPC	416786	(6732)
(6733)	11.9	0.15	20170904	277.96107	285.37426	271.35277	9.17816	0.0393024	3.0172464	1403	22	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	405920	(6733)
(6735)	14.0	0.15	20170904	292.94391	357.55693	75.09702	2.90250	0.0793152	2.1587696	1904	19	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	416786	(6735)
(6736)	14.3	0.15	20170904	245.96047	57.93874	63.28046	3.09773	0.1650923	2.4026476	1303	22	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416786	(6736)
(6738)	14.5	0.15	20170904	1.58578	4.97911	99.76142	0.47966	0.1582898	2.3388579	1137	19	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	395064	(6738)
(6741)	13.5	0.15	20170904	181.14541	127.38107	164.84879	5.70860	0.1948187	2.3016335	1485	21	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	405921	(6741)
(6742)	13.3	0.15	20170904	169.00115	150.34132	103.05656	5.45999	0.1713742	2.3342004	1508	20	1958–2017	0.46	M-v	0	MPC	395064	(6742)
(6746)	12.6	0.15	20170904	176.09234	45.24209	258.84779	12.72252	0.1607668	2.5986533	1131	20	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416786	(6746)
(6747)	13.2	0.15	20170904	125.19416	345.11502	13.09554	4.02437	0.1401953	2.9722856	1309	22	1964–2017	0.48	M-v	0	MPC	400066	(6747)
(6749)	13.8	0.15	20170904	346.26082	155.37518	209.53496	8.28269	0.2516851	2.6806506	1216	20	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416786	(6749)
(6751)	13.8	0.15	20170904	351.90749	109.23026	206.02529	4.64807	0.1615195	2.4242606	1594	22	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416786	(6751)
(6752)	13.7	0.15	20170904	301.53089	289.18500	176.71248	13.01156	0.0816615	2.3812862	1255	22	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416786	(6752)
(6755)	13.2	0.15	20170904	252.21136	144.89471	279.65582	4.73491	0.0432228	2.4418811	1776	20	1972–2017	0.43	M-v	0	MPC	416786	(6755)
(6756)	13.9	0.15	20170904	188.12782	304.51403	253.19767	3.64496	0.1811540	2.6829064	1215	22	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416786	(6756)
(6758)	13.2	0.15	20170904	213.49351	219.92304	15.03998	11.77917	0.1337069	2.6497588	1183	20	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416786	(6758)
(6759)	12.4	0.15	20170904	188.50526	78.83692	131.49905	8.71699	0.1874963	3.2328405	1257	25	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416786	(6759)
(6761)	14.0	0.15	20170904	296.42622	215.71721	188.54004	4.42909	0.1540599	3.1519737	953	22	1951–2017	0.51	M-v	0	MPC	416787	(6761)

(6762)	14.5	0.15	20170904	347.95776	331.75932	7.36151	3.69855	0.1746354	2.1717842	1553	20	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416787	(6762)
(6763)	13.4	0.15	20170904	43.34174	85.06876	252.14613	11.47206	0.2461580	2.7005139	1037	21	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416787	(6763)
(6766)	14.4	0.15	20170904	339.78176	62.52051	308.65011	3.19111	0.1737353	2.6923716	1080	20	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416787	(6766)
(6767)	13.1	0.15	20170904	317.10526	96.25684	23.12472	9.40334	0.1405713	2.6740437	1162	20	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416787	(6767)
(6768)	13.9	0.15	20170904	87.31980	63.56249	289.71229	2.19466	0.1985620	2.3796592	1527	23	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	405921	(6768)
(6769)	13.7	0.15	20170904	267.51836	54.98876	58.99947	3.89930	0.1232219	2.4164790	1603	21	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416787	(6769)
(6770)	12.4	0.15	20170904	341.63309	260.89692	155.42456	10.10114	0.1081793	3.0217568	1604	23	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416787	(6770)
(6771)	14.3	0.15	20170904	343.88713	129.62492	3.93138	0.84290	0.1842948	2.3249595	1042	20	1954–2017	0.53	M-v	0	MPC	400066	(6771)
(6772)	13.2	0.15	20170904	4.88808	103.54454	295.96404	12.71376	0.1923375	2.6631666	843	20	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416787	(6772)
(6773)	12.8	0.15	20170904	226.70227	112.54404	147.46754	11.35144	0.0675893	2.9899847	1184	22	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	405921	(6773)
(6774)	14.5	0.15	20170904	220.10411	83.28985	60.64186	0.97208	0.0905908	2.1949629	1639	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416787	(6774)
(6775)	13.1	0.15	20170904	116.95738	141.81601	141.59140	14.08744	0.1776507	2.6765869	1240	22	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416787	(6775)
(6776)	13.5	0.15	20170904	337.28564	82.37419	72.16587	4.69651	0.1546744	2.5792335	1461	21	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	405921	(6776)
(6777)	13.1	0.15	20170904	319.82898	272.45416	126.35477	2.69941	0.2257229	3.1730893	1272	22	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416787	(6777)
(6778)	12.8	0.15	20170904	231.48342	319.66759	119.88123	3.11246	0.0449210	2.8357260	1807	23	1939–2017	0.47	M-v	0	MPC	416787	(6778)
(6781)	14.0	0.15	20170904	137.36932	61.42023	231.76048	11.87413	0.2457432	2.6284752	950	19	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	405921	(6781)
(6783)	13.0	0.15	20170904	317.66789	330.55124	20.14230	10.41546	0.1459870	2.7638023	1224	19	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416787	(6783)
(6784)	13.0	0.15	20170904	287.21633	324.58374	62.25229	5.10737	0.1136062	2.7922612	1440	21	1962–2017	0.45	M-v	0	MPC	416787	(6784)
(6785)	11.1	0.15	20170904	161.83734	119.77461	46.24871	20.06452	0.0973426	3.1869573	1208	23	1967–2017	0.46	M-v	0	MPC	416787	(6785)
(6786)	13.0	0.15	20170904	289.31948	52.81204	103.22304	2.55595	0.0974857	3.1277301	1309	24	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	400066	(6786)
(6788)	14.0	0.15	20170904	120.19441	99.39317	176.00273	0.69113	0.1840195	2.3532836	1486	21	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416787	(6788)
(6789)	13.9	0.15	20170904	38.99951	283.60799	138.08400	6.16725	0.1405862	2.3379035	1385	22	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	400066	(6789)
(6790)	13.4	0.15	20170904	132.71538	93.94803	204.04695	11.11653	0.2056778	2.3417870	1349	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416787	(6790)
(6791)	15.0	0.15	20170904	262.22314	191.59977	238.76513	1.45332	0.1291049	2.4358504	1137	22	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416787	(6791)
(6792)	13.1	0.15	20170904	57.18394	277.97113	86.94743	3.69811	0.2449289	2.3749178	1477	21	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416787	(6792)
(6793)	13.6	0.15	20170904	273.56210	46.19611	106.37918	4.92435	0.1569446	2.6800374	1107	21	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	416787	(6793)
(6794)	11.2	0.15	20170904	17.55591	348.95042	41.07206	16.33174	0.2130019	3.0838700	1399	22	1946–2017	0.45	M-v	0	MPC	416787	(6794)
(6795)	13.7	0.15	20170904	121.66240	193.29358	133.93231	5.05982	0.1251315	2.6393892	1355	21	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	405921	(6795)
(6796)	13.6	0.15	20170904	24.61237	106.06333	204.77829	5.03384	0.0598394	2.7394276	1545	21	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416787	(6796)
(6799)	14.0	0.15	20170904	119.29611	84.21951	172.54552	20.03742	0.3456038	3.1527187	847	20	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	395064	(6799)
(6802)	13.3	0.15	20170904	55.39781	0.88738	352.63546	2.09888	0.2511847	3.0480903	1403	21	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416787	(6802)
(6803)	13.5	0.15	20170904	329.95278	288.79985	73.83141	8.09777	0.2109326	2.7307728	1308	22	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416787	(6803)
(6805)	13.0	0.15	20170904	281.83941	338.23570	136.68104	1.89499	0.1557911	3.1884502	1207	25	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416787	(6805)
(6808)	13.3	0.15	20170904	77.66318	194.78041	21.85831	7.56359	0.0940442	2.2477137	1621	18	1932–2017	0.44	M-v	0	MPC	416787	(6808)
(6809)	13.4	0.15	20170904	273.27382	220.78336	358.11802	6.09368	0.1054438	2.3627692	1471	22	1938–2017	0.49	M-v	0	MPC	405921	(6809)
(6810)	11.8	0.15	20170904	175.05107	343.71954	294.32961	10.38502	0.0678575	3.1384963	1475	20	1955–2017	0.41	M-v	0	MPC	405921	(6810)
(6811)	14.5	0.15	20170904	40.94664	84.82355	224.68617	1.65709	0.2138142	2.3953424	1330	22	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416787	(6811)
(6812)	13.2	0.15	20170904	155.25647	80.41071	185.68985	0.87776	0.1143606	3.1322557	1213	24	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	412227	(6812)
(6813)	12.8	0.15	20170904	194.62580	327.70748	268.32278	2.57803	0.1110757	3.1340141	1319	24	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416787	(6813)
(6815)	14.7	0.15	20170904	318.00604	127.78379	251.12188	1.56953	0.1917338	2.4318977	1263	20	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416787	(6815)
(6816)	14.9	0.15	20170904	136.38247	109.99176	138.66488	2.10007	0.1640302	2.2902124	1164	22	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	416787	(6816)
(6818)	13.9	0.15	20170904	203.48715	117.77842	18.59370	4.24891	0.0824940	2.2158067	1735	21	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416787	(6818)
(6824)	12.9	0.15	20170904	55.94480	281.73460	117.97259	2.00062	0.1938171	3.1213108	1823	21	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	405921	(6824)
(6825)	13.8	0.15	20170904	76.96333	310.40517	6.81430	5.40569	0.0150445	2.1676452	1370	21	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416787	(6825)
(6828)	13.0	0.15	20170904	9.80746	305.34378	108.71144	11.89808	0.2274428	2.6915524	1106	24	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416787	(6828)
(6830)	12.6	0.15	20170904	219.98116	153.88766	79.12336	5.08596	0.1412229	3.1718947	1404	24	1934–2017	0.49	M-v	0	MPC	400067	(6830)
(6831)	13.8	0.15	20170904	20.22039	354.06005	335.75095	4.59115	0.2052762	2.1968311	1644	19	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416787	(6831)
(6832)	13.0	0.15	20170904	120.31137	179.34722	52.16512	1.88784	0.1484615	3.2217132	1329	23	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416787	(6832)
(6834)	13.9	0.15	20170904	113.39747	226.25359	46.05911	4.26528	0.2323736	2.4422755	1313	21	1970–2017	0.49	M-v	0	MPC	416787	(6834)
(6835)	14.0	0.15	20170904	50.38976	150.65693	220.55949	4.00988	0.1710935	2.6097696	1228	20	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416787	(6835)
(6837)	12.5	0.15	20170904	301.82400	94.08441	348.27291	12.80990	0.2170321	2.8555384	1039	19	1959–2017	0.43	M-v	0	MPC	416787	(6837)
(6838)	12.0	0.15	20170904	319.91344	242.14322	248.26279	13.61647	0.1712257	2.6509828	1108	20	1962–2017	0.41	M-v	0	MPC	416788	(6838)
(6840)	14.4	0.15	20170904	262.35468	296.56974	126.06611	3.36217	0.1530771	2.4286791	1594	19	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6840)

(6842)	13.7	0.15	20170904	46.65837	148.27263	233.51110	10.96929	0.0968457	2.6537310	1073	23	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6842)
(6843)	13.1	0.15	20170904	222.83871	136.61978	23.73076	9.29576	0.1776217	2.4418711	1215	20	1958–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6843)
(6846)	14.3	0.15	20170904	43.46335	228.63346	137.84000	2.85852	0.2246024	2.3858474	1265	21	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416788	(6846)
(6848)	13.1	0.15	20170904	334.94815	174.27734	319.38624	0.51862	0.1265334	3.1165962	1453	23	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416788	(6848)
(6849)	13.7	0.15	20170904	201.90221	2.11212	253.82297	6.38453	0.0873196	2.3676853	1373	21	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	400067	(6849)
(6850)	12.3	0.15	20170904	229.93820	247.77540	359.70762	5.90749	0.0919901	3.1470807	1560	24	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	412227	(6850)
(6851)	14.4	0.15	20170904	300.02911	309.59066	126.02014	3.81048	0.1253015	2.1957691	1721	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6851)
(6852)	13.7	0.15	20170904	324.98118	304.23274	154.40976	2.49888	0.1731215	2.3955902	1442	20	1952–2017	0.51	M-v	0	MPC	416788	(6852)
(6854)	13.7	0.15	20170904	331.31657	184.70583	209.96570	1.83149	0.2164408	2.4232620	1609	21	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6854)
(6856)	13.8	0.15	20170904	244.05324	301.38132	293.78864	1.32860	0.1710807	2.3722511	1425	21	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416788	(6856)
(6859)	13.9	0.15	20170904	110.83173	129.87383	154.05615	23.19962	0.0138098	1.8336955	1480	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416788	(6859)
(6860)	13.3	0.15	20170904	300.50792	13.30469	137.66103	2.01219	0.1150425	3.1216268	1160	23	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416788	(6860)
(6861)	12.2	0.15	20170904	192.97419	257.07070	21.68111	10.71365	0.1382781	3.1394139	1220	22	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	400067	(6861)
(6862)	11.4	0.15	20170904	15.59573	38.43447	17.66320	12.09653	0.0172130	3.1753519	1379	22	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6862)
(6866)	12.0	0.15	20170904	193.83190	162.71844	111.34362	11.04688	0.0571370	3.0196153	1362	25	1940–2017	0.48	M-v	0	MPC	405922	(6866)
(6867)	13.0	0.15	20170904	358.11624	79.21080	178.96949	11.83854	0.2595534	2.5896676	1346	22	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416788	(6867)
(6869)	12.1	0.15	20170904	182.11848	76.19860	127.73234	17.03702	0.0523845	3.1912437	1425	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6869)
(6871)	14.7	0.15	20170904	295.21363	208.39841	186.14486	3.77596	0.0474652	2.1960168	1513	19	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416788	(6871)
(6872)	13.8	0.15	20170904	149.28727	3.01744	228.58006	3.35902	0.0170618	2.1798691	1611	20	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416788	(6872)
(6873)	13.9	0.15	20170904	190.76131	53.16049	199.57516	4.79001	0.1356340	2.1719485	1322	20	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	395065	(6873)
(6875)	13.9	0.15	20170904	54.40799	268.51388	96.67451	3.97143	0.1934750	2.1573244	1318	20	1934–2017	0.50	M-v	0	MPC	416788	(6875)
(6878)	13.8	0.15	20170904	15.39073	225.62719	93.86320	4.03439	0.1825315	2.4623737	1513	23	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416788	(6878)
(6879)	12.6	0.15	20170904	52.48552	307.17768	103.05248	8.57098	0.1755973	3.1187636	1352	23	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	405922	(6879)
(6880)	12.2	0.15	20170904	240.84326	112.43095	349.35066	5.24981	0.0700046	2.8017088	1627	20	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416788	(6880)
(6883)	13.0	0.15	20170904	25.95512	317.11361	79.80996	1.99978	0.1863878	3.1226624	1299	23	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	405922	(6883)
(6885)	14.6	0.15	20170904	127.51181	211.60906	93.51560	3.80179	0.0611471	2.6470569	850	20	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	405922	(6885)
(6887)	13.6	0.15	20170904	289.14840	337.57745	48.21773	5.33540	0.1757546	2.2296488	1718	20	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416788	(6887)
(6889)	13.8	0.15	20170904	49.86472	233.62425	86.58378	4.83646	0.1958898	2.2028402	1603	20	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416788	(6889)
(6890)	12.0	0.15	20170904	102.47531	114.54447	194.98651	0.90666	0.1644126	3.2126984	1924	26	1956–2017	0.50	M-v	0	MPC	400067	(6890)
(6891)	13.1	0.15	20170904	99.54707	206.38573	160.70263	5.97556	0.0638682	2.6846358	1204	24	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	405922	(6891)
(6893)	13.7	0.15	20170904	11.43978	105.04995	314.55352	5.78531	0.0906532	2.3859929	1332	20	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416788	(6893)
(6894)	12.8	0.15	20170904	37.99436	105.31147	296.70637	21.20518	0.0751718	2.6496670	876	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6894)
(6897)	14.1	0.15	20170904	3.76313	262.56377	191.04019	1.61720	0.1731645	2.3823356	1268	20	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	405922	(6897)
(6898)	12.5	0.15	20170904	242.45803	136.51201	97.06134	14.18442	0.1232880	2.6643806	1177	23	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	405922	(6898)
(6901)	13.6	0.15	20170904	47.84854	124.66164	285.32471	23.14328	0.1116183	1.9425934	838	16	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	395065	(6901)
(6902)	13.0	0.15	20170904	82.09483	128.78481	214.19837	2.09479	0.1028771	2.7502174	1739	23	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6902)
(6904)	14.2	0.15	20170904	261.90206	80.20372	344.05375	5.73596	0.1060599	2.4803052	1221	19	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6904)
(6906)	13.1	0.15	20170904	313.65728	347.02962	68.15706	10.44678	0.2724793	2.7378001	908	20	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6906)
(6907)	12.8	0.15	20170904	280.51517	3.40607	90.95280	9.08933	0.1978848	2.7392558	1158	20	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	416788	(6907)
(6908)	13.1	0.15	20170904	341.61979	313.51299	74.32158	5.60546	0.0940802	2.7488726	1452	20	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416788	(6908)
(6909)	13.7	0.15	20170904	17.04301	75.62525	308.27670	38.01074	0.4671259	2.7234385	391	13	1987–2017	0.54	M-v	0	MPC	350858	(6909)
(6916)	11.7	0.15	20170904	99.25464	310.56694	314.60721	18.23251	0.2588584	2.8503146	1200	21	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416788	(6916)
(6917)	13.5	0.15	20170904	153.93051	19.47567	167.07598	3.79936	0.0810389	2.2157448	1923	22	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416788	(6917)
(6918)	13.6	0.15	20170904	211.27355	346.60502	183.55392	1.86426	0.1393964	2.4086517	1685	21	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416788	(6918)
(6920)	13.2	0.15	20170904	297.77015	60.17748	79.73339	6.71554	0.0786587	2.3874431	1550	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416789	(6920)
(6924)	11.6	0.15	20170904	339.62394	288.90869	25.30129	12.22955	0.0991064	3.3885746	1413	21	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	412228	(6924)
(6925)	12.2	0.15	20170904	106.41941	85.50669	207.50793	14.20734	0.1003638	2.8351312	1409	25	1964–2017	0.43	M-v	0	MPC	416789	(6925)
(6926)	13.0	0.15	20170904	61.59531	65.39490	344.96239	12.82749	0.1730093	2.6561788	1074	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	405923	(6926)
(6929)	12.6	0.15	20170904	333.56133	3.95230	56.06114	10.35126	0.1469341	2.7655070	1179	20	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416789	(6929)
(6930)	12.9	0.15	20170904	299.60595	321.69649	151.92643	0.58296	0.1481753	3.2091437	1345	21	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	416789	(6930)
(6941)	12.5	0.15	20170904	274.55821	196.16462	241.32799	15.42301	0.1944770	2.7780571	1132	20	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416789	(6941)
(6943)	13.9	0.15	20170904	294.38023	239.80363	227.48518	4.10146	0.1143123	2.1970729	1331	22	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416789	(6943)
(6946)	13.5	0.15	20170904	274.17665	246.05364	143.86608	4.56121	0.1395762	2.2672540	1725	21	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416789	(6946)

(6947)	14.3	0.15	20170904	267.64641	352.56279	213.19464	3.87928	0.0625645	2.3983469	1140	24	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	400068	(6947)
(6948)	14.4	0.15	20170904	343.78785	90.40631	26.48417	2.58677	0.1582713	2.3956739	1104	20	1950–2017	0.52	M-v	0	MPC	395066	(6948)
(6952)	13.0	0.15	20170904	86.87334	69.01413	207.59047	7.47673	0.2630001	2.9084296	1144	23	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416789	(6952)
(6954)	14.2	0.15	20170904	168.02923	217.95907	60.66771	3.13889	0.1373294	2.1833988	1418	21	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416789	(6954)
(6956)	13.8	0.15	20170904	310.68779	212.65586	243.89305	5.47026	0.0929238	2.4432339	1185	20	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416789	(6956)
(6957)	13.5	0.15	20170904	85.79671	18.85648	206.88464	1.20801	0.0837972	2.5314286	1912	20	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416789	(6957)
(6959)	12.2	0.15	20170904	10.99492	331.41631	357.11250	13.50244	0.1124593	2.8938837	1361	24	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416789	(6959)
(6960)	12.6	0.15	20170904	190.06058	276.87681	26.06399	1.39939	0.1447774	3.1914053	1544	24	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	405923	(6960)
(6963)	13.7	0.15	20170904	11.69440	17.49722	292.64628	4.38483	0.1893413	2.2509854	1746	23	1970–2017	0.44	M-v	0	MPC	416789	(6963)
(6965)	13.5	0.15	20170904	133.54804	103.25570	130.50977	6.14098	0.0112100	2.4814088	1654	22	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416789	(6965)
(6966)	14.7	0.15	20170904	205.52032	248.28939	328.99294	2.91116	0.1064397	2.1623653	1414	21	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416789	(6966)
(6969)	13.3	0.15	20170904	287.15107	305.08156	148.67179	7.10770	0.0317446	2.1987243	1651	21	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416789	(6969)
(6974)	11.9	0.15	20170904	281.57292	202.70676	166.01126	15.79438	0.1412127	2.5993782	1698	20	1941–2017	0.43	M-v	0	MPC	416789	(6974)
(6975)	12.3	0.15	20170904	73.24199	335.84149	322.13422	4.86011	0.2890732	2.8683985	1321	23	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416789	(6975)
(6977)	14.0	0.15	20170904	39.63990	162.75992	129.02796	3.41735	0.1437389	2.2606730	1815	22	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416789	(6977)
(6978)	13.4	0.15	20170904	1.35178	301.31609	339.21680	7.46400	0.1712343	2.5635256	1404	20	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416789	(6978)
(6980)	12.4	0.15	20170904	62.05206	211.57620	97.46069	3.29094	0.0464407	2.8346873	1571	22	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416789	(6980)
(6983)	12.2	0.15	20170904	143.15047	229.52552	110.11966	7.78439	0.1261510	3.2131073	1248	20	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	410147	(6983)
(6984)	10.6	0.15	20170904	353.46085	248.18591	206.20490	16.79711	0.1883554	3.9760677	1411	24	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416789	(6984)
(6985)	13.6	0.15	20170904	12.96893	14.69777	51.22182	6.69474	0.0933495	2.4151445	1261	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416789	(6985)
(6987)	13.5	0.15	20170904	158.61055	325.97769	264.38278	2.96848	0.0452082	2.7905737	1283	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416789	(6987)
(6988)	13.6	0.15	20170904	178.70206	333.32247	220.04046	3.20414	0.0325140	2.4757882	1532	21	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416789	(6988)
(6990)	12.9	0.15	20170904	3.43482	4.26310	116.52536	2.88462	0.1215229	3.1505830	1245	24	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416789	(6990)
(6995)	13.2	0.15	20170904	45.80978	187.42993	57.34113	4.50301	0.1768780	2.5311330	1931	20	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416789	(6995)
(6996)	12.2	0.15	20170904	49.73382	117.26300	157.85822	4.09868	0.0981548	3.4267878	1955	25	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416789	(6996)
(6997)	10.5	0.15	20170904	254.86438	57.66696	195.30930	19.11718	0.1010815	5.1768884	1025	25	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	405923	(6997)
(6998)	11.4	0.15	20170904	208.68667	258.48533	35.25968	1.72924	0.0699120	5.1837758	1007	25	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	410147	(6998)
(7000)	12.7	0.15	20170904	58.88313	305.83228	60.34187	9.87387	0.2633568	2.4635958	1247	20	1939–2017	0.50	M-v	0	MPC	395067	(7000)
(7003)	12.8	0.15	20170904	45.22156	17.97908	11.78388	3.77553	0.2047146	3.1957376	1278	22	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	405924	(7003)
(7005)	14.2	0.15	20170904	155.52313	101.62215	182.59770	6.17565	0.0991792	2.4195041	1297	20	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	400069	(7005)
(7006)	15.6	0.15	20170904	224.61697	356.36358	159.18821	4.70749	0.1236869	2.4387424	643	18	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	416789	(7006)
(7009)	14.9	0.15	20170904	319.82633	195.99807	180.01992	0.85007	0.1762907	2.2349200	1498	21	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416789	(7009)
(7013)	13.2	0.15	20170904	164.60513	310.43135	357.26157	1.11388	0.0757519	2.7429454	1422	22	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	405924	(7013)
(7014)	13.7	0.15	20170904	51.41448	120.68215	188.45999	3.16162	0.1814197	2.2559034	1924	26	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416790	(7014)
(7017)	13.9	0.15	20170904	266.13888	28.35143	124.27329	7.34824	0.1169814	2.4282866	1239	19	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416790	(7017)
(7020)	14.0	0.15	20170904	171.82943	130.20826	180.63719	2.46460	0.1696804	2.4267678	1243	23	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400069	(7020)
(7023)	12.9	0.15	20170904	166.42578	186.22124	106.43154	7.57147	0.1371253	2.4548080	1382	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416790	(7023)
(7026)	14.6	0.15	20170904	46.91280	200.09826	94.70107	3.91216	0.1750120	2.2613318	1338	22	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416790	(7026)
(7027)	11.8	0.15	20170904	7.14067	12.86456	77.17749	12.38085	0.1958538	3.9660183	1204	20	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	405924	(7027)
(7028)	12.8	0.15	20170904	48.52239	213.26398	116.75990	3.12506	0.0682848	2.8726009	1301	23	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416790	(7028)
(7029)	12.1	0.15	20170904	221.62116	97.65380	163.46009	10.64563	0.0517487	3.2389559	1226	23	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	405924	(7029)
(7030)	13.7	0.15	20170904	158.33190	44.96286	248.40994	9.33477	0.2377330	2.4398698	1059	20	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416790	(7030)
(7033)	13.7	0.15	20170904	219.69092	352.21100	137.28452	6.92287	0.0442745	2.2421543	1696	21	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416790	(7033)
(7035)	12.7	0.15	20170904	13.03379	101.56498	10.69550	0.61089	0.1355541	3.1777766	1474	24	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	416790	(7035)
(7038)	12.8	0.15	20170904	70.46039	4.87693	44.47793	0.53010	0.1722175	3.1987381	1442	23	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	405924	(7038)
(7040)	14.1	0.15	20170904	139.90214	54.10327	181.45553	6.74465	0.1309772	2.2345839	1451	23	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416790	(7040)
(7041)	14.3	0.15	20170904	8.95581	162.86911	199.56852	7.07275	0.1457523	2.2366018	1496	20	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416790	(7041)
(7042)	14.1	0.15	20170904	114.93237	311.97003	261.77373	2.20890	0.2200719	2.2888374	1750	24	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	416790	(7042)
(7045)	14.0	0.15	20170904	262.00629	189.00218	352.65326	4.83098	0.1311932	2.3947406	1290	21	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	395067	(7045)
(7050)	12.8	0.15	20170904	153.49727	246.25120	20.71744	7.75957	0.1860255	2.7976057	1372	22	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	405924	(7050)
(7051)	12.6	0.15	20170904	170.47888	179.57278	57.35396	3.11953	0.1131917	3.2391085	1218	23	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416790	(7051)
(7053)	13.8	0.15	20170904	155.93415	351.01921	147.79322	3.70708	0.0871240	2.2661077	1660	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416790	(7053)
(7054)	14.3	0.15	20170904	254.28055	15.65464	58.16814	6.94744	0.1175033	2.2500099	1173	20	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416790	(7054)

(7056)	12.9	0.15	20170904	106.45383	164.13090	75.82997	5.25080	0.0478202	2.8101879	1811	23	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416790	(7056)
(7057)	13.7	0.15	20170904	307.08688	224.91154	160.01007	5.12471	0.1305362	2.2619157	1843	20	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416790	(7057)
(7058)	13.5	0.15	20170904	347.92952	173.19324	225.78150	4.33097	0.1444660	2.2414139	1645	22	1933–2017	0.46	M-v	0	MPC	416790	(7058)
(7059)	14.2	0.15	20170904	127.07226	244.52465	68.16552	3.80681	0.1699572	2.2032965	1607	20	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	400069	(7059)
(7060)	13.7	0.15	20170904	242.01825	165.06376	308.94816	1.87330	0.0261793	2.4554604	1856	20	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416790	(7060)
(7063)	14.3	0.15	20170904	328.21894	144.72187	264.39977	2.11114	0.1353429	2.4009849	1412	19	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416790	(7063)
(7064)	12.7	0.15	20170904	252.98704	20.43108	204.38148	0.56228	0.1490854	3.1416435	1591	25	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416790	(7064)
(7067)	11.9	0.15	20170904	234.53358	341.63671	55.14809	11.65700	0.0982120	2.9987604	1254	21	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416790	(7067)
(7068)	13.4	0.15	20170904	313.56507	330.64539	104.09703	6.28256	0.0881619	2.2199062	1467	20	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416790	(7068)
(7069)	13.6	0.15	20170904	292.60826	54.03701	66.39691	5.37544	0.0244343	2.4702434	1514	21	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416790	(7069)
(7070)	13.6	0.15	20170904	297.67599	289.08459	127.94006	6.99061	0.1472152	2.2479999	1701	19	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	416790	(7070)
(7071)	12.8	0.15	20170904	300.37138	86.71668	129.88395	11.34234	0.1899638	3.1628551	1006	22	1950–2017	0.51	M-v	0	MPC	405924	(7071)
(7072)	14.0	0.15	20170904	218.48759	92.07256	145.77919	0.10040	0.1496954	2.4161735	1460	20	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416790	(7072)
(7073)	14.5	0.15	20170904	4.05137	119.64794	209.02403	4.64350	0.1757515	2.2943509	1533	22	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416790	(7073)
(7074)	14.7	0.15	20170904	59.72837	295.73003	61.17902	3.87809	0.1862564	2.2094679	1016	18	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416790	(7074)
(7077)	12.9	0.15	20170904	33.13942	296.06665	128.75783	1.83713	0.1735959	3.1977182	1623	23	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	405924	(7077)
(7079)	14.9	0.15	20170904	353.29616	121.57051	202.70139	3.88536	0.2946393	2.2865695	1171	19	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416790	(7079)
(7080)	14.6	0.15	20170904	19.76670	176.45585	163.45338	5.98268	0.1987144	2.2722979	1282	20	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416790	(7080)
(7084)	13.6	0.15	20170904	114.31201	42.07826	176.49064	7.47549	0.2084454	2.5577508	1539	21	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	416790	(7084)
(7086)	13.9	0.15	20170904	291.21693	174.11189	204.73908	25.62157	0.0872937	1.9089548	1281	18	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	416790	(7086)
(7090)	13.6	0.15	20170904	4.68228	135.09915	285.27349	3.93750	0.1373834	2.2329138	1266	24	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416790	(7090)
(7100)	14.1	0.15	20170904	58.68586	115.80843	200.97904	1.26646	0.0897756	2.8673807	1029	22	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416790	(7100)
(7101)	14.0	0.15	20170904	318.52045	57.88184	333.91916	4.72851	0.2042714	2.2993092	1372	22	1930–2017	0.46	M-v	0	MPC	416791	(7101)
(7103)	12.8	0.15	20170904	41.56637	95.64910	183.38389	10.17011	0.0762258	3.0149188	1495	23	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416791	(7103)
(7105)	14.5	0.15	20170904	327.25035	331.88087	139.50342	2.94501	0.1726824	2.4096049	1086	21	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416791	(7105)
(7106)	12.5	0.15	20170904	110.91499	204.60047	148.01890	9.92132	0.1811389	2.7966783	1326	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	405925	(7106)
(7108)	13.3	0.15	20170904	333.87536	198.18034	197.23331	3.05229	0.1871307	2.9729202	1287	23	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416791	(7108)
(7109)	12.9	0.15	20170904	296.85312	154.26386	201.19240	9.93682	0.1495880	2.6553471	1451	21	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416791	(7109)
(7112)	13.3	0.15	20170904	250.79284	127.15848	111.39069	16.44087	0.1490946	2.7600464	962	20	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	405925	(7112)
(7113)	12.1	0.15	20170904	355.16782	79.47060	303.87307	12.66020	0.0526363	2.9603472	1422	21	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416791	(7113)
(7116)	13.3	0.15	20170904	173.40243	100.72379	68.81816	8.69998	0.0520465	2.3139735	1723	19	1956–2017	0.41	M-v	0	MPC	416791	(7116)
(7118)	12.5	0.15	20170904	163.33839	278.95052	199.07203	12.52904	0.1283694	2.6543130	1585	21	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416791	(7118)
(7120)	13.2	0.15	20170904	40.44440	90.61557	314.21437	1.16097	0.0557463	2.8626281	1377	22	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416791	(7120)
(7121)	13.3	0.15	20170904	76.20220	201.05721	150.17937	2.55169	0.0932932	2.8907284	1312	24	1972–2017	0.51	M-v	0	MPC	416791	(7121)
(7126)	13.6	0.15	20170904	58.83630	109.71011	219.68052	1.25959	0.0710891	2.8450106	1251	23	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416791	(7126)
(7130)	14.2	0.15	20170904	96.43691	131.42150	132.35164	5.40325	0.1542520	2.2835173	1380	20	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416791	(7130)
(7132)	13.6	0.15	20170904	77.19892	245.52589	321.16056	5.49032	0.2098842	2.3088345	1459	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416791	(7132)
(7135)	14.1	0.15	20170904	28.15884	178.17504	207.61846	6.72502	0.2176596	2.4877814	934	20	1989–2017	0.54	M-v	0	MPC	405925	(7135)
(7137)	12.8	0.15	20170904	19.48812	159.46079	292.86903	2.63523	0.0630471	2.8099883	1483	23	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	405925	(7137)
(7138)	13.4	0.15	20170904	300.93369	95.54577	314.10981	7.35182	0.1355133	2.5904932	1276	20	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416791	(7138)
(7139)	12.8	0.15	20170904	158.47098	356.40610	175.96497	9.80297	0.0266153	2.9974324	1303	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416791	(7139)
(7142)	12.9	0.15	20170904	134.62268	115.61835	114.25173	0.32945	0.1056100	3.1642956	1641	23	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416791	(7142)
(7143)	11.7	0.15	20170904	45.48315	148.27734	213.33150	14.77380	0.1613654	3.0896634	1398	23	1962–2017	0.46	M-v	0	MPC	416791	(7143)
(7144)	13.7	0.15	20170904	154.60204	168.01693	154.81991	6.27104	0.1428493	2.4147687	1398	21	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	405925	(7144)
(7145)	12.6	0.15	20170904	274.84689	249.02846	179.46133	9.03560	0.1768525	2.5625592	1906	23	1956–2017	0.42	M-v	0	MPC	416791	(7145)
(7146)	13.3	0.15	20170904	337.42063	116.68370	236.49193	9.41322	0.1197203	3.0076488	1067	23	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416791	(7146)
(7147)	14.9	0.15	20170904	60.54882	6.47391	312.48511	1.81364	0.1906145	2.4255931	1152	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416791	(7147)
(7148)	13.3	0.15	20170904	188.82586	284.40251	224.30000	5.01915	0.0532369	2.2858641	1846	18	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416791	(7148)
(7151)	12.3	0.15	20170904	237.98133	285.73976	192.11002	12.62200	0.1099791	2.6060080	1701	19	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	416791	(7151)
(7154)	14.6	0.15	20170904	294.91161	302.57212	171.16527	4.20020	0.0695675	2.2493481	1097	21	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416791	(7154)
(7159)	14.2	0.15	20170904	347.47561	158.13669	211.05542	4.58063	0.1736206	2.2931404	1533	21	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416791	(7159)
(7163)	14.9	0.15	20170904	294.47170	310.37298	154.63513	20.74285	0.1871332	2.2787514	764	18	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416791	(7163)
(7168)	14.2	0.15	20170904	57.45970	232.85817	117.22932	3.91389	0.1425879	2.2482733	1412	20	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	416791	(7168)

(7169)	14.0	0.15	20170904	95.94602	52.03704	277.81264	4.80795	0.2011080	2.2485809	1237	21	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	395068	(7169)
(7172)	13.9	0.15	20170904	285.59890	54.14691	95.16651	3.30374	0.1461907	2.4217796	1302	20	1958–2017	0.50	M-v	0	MPC	416791	(7172)
(7175)	13.1	0.15	20170904	67.78347	152.74874	193.99966	16.03670	0.1709023	2.5421860	1184	20	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	395068	(7175)
(7176)	12.8	0.15	20170904	28.70097	173.39811	246.78486	7.95229	0.1400976	2.7603276	1140	21	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	400071	(7176)
(7177)	13.1	0.15	20170904	25.30894	41.57108	332.98615	12.72723	0.1941849	2.6880407	919	20	1968–2017	0.48	M-v	0	MPC	416791	(7177)
(7178)	14.0	0.15	20170904	12.79291	2.66358	338.38769	1.88427	0.1974611	2.2608220	1778	22	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416791	(7178)
(7180)	13.0	0.15	20170904	333.21977	43.45735	307.50429	9.03785	0.1122082	3.0080318	1106	20	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416791	(7180)
(7183)	12.1	0.15	20170904	155.82802	53.37005	152.54977	11.04211	0.0363589	2.9927601	1522	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416791	(7183)
(7184)	12.9	0.15	20170904	138.56632	273.90553	61.05910	9.86855	0.0854429	2.5699374	1212	23	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	405926	(7184)
(7185)	13.7	0.15	20170904	119.05070	137.84690	115.10381	5.70671	0.0962236	2.1956547	1610	19	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416791	(7185)
(7186)	12.9	0.15	20170904	311.10818	236.45749	295.16458	9.25407	0.1396943	2.3756954	1216	22	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	400071	(7186)
(7190)	14.3	0.15	20170904	190.02230	106.79598	174.17149	1.96205	0.1459428	2.1573180	1296	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400071	(7190)
(7191)	12.4	0.15	20170904	105.68015	209.70976	54.94519	9.27050	0.1176451	2.7441467	1341	23	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416792	(7191)
(7192)	12.0	0.15	20170904	118.00391	136.45576	186.43842	10.82771	0.0959375	3.1683085	1367	23	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	405926	(7192)
(7193)	12.2	0.15	20170904	131.94186	336.87920	358.93752	10.19717	0.0584820	3.1340470	1312	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	405926	(7193)
(7196)	13.7	0.15	20170904	278.25905	299.21219	139.86139	7.86317	0.1916845	2.3231772	1460	21	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416792	(7196)
(7197)	13.4	0.15	20170904	212.57063	349.45595	121.61241	7.20086	0.2307182	2.6226784	1389	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416792	(7197)
(7198)	12.3	0.15	20170904	337.20069	240.32349	131.71645	13.64352	0.1888568	2.5951218	1554	20	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	416792	(7198)
(7200)	13.7	0.15	20170904	26.06888	89.02568	236.22734	20.61764	0.3447773	3.1509622	821	16	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416792	(7200)
(7202)	13.5	0.15	20170904	84.19153	50.77695	323.05561	6.62259	0.2395592	2.7563869	1029	20	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	405926	(7202)
(7203)	13.2	0.15	20170904	323.26351	203.24632	325.28103	2.56344	0.1613091	2.4384214	1511	21	1915–2017	0.44	M-v	0	MPC	400071	(7203)
(7206)	12.6	0.15	20170904	358.15306	226.24370	120.08534	10.87484	0.0889981	3.0233361	1586	23	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416792	(7206)
(7208)	14.2	0.15	20170904	77.13959	124.17419	105.05895	2.19395	0.0718786	2.1676344	1711	19	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416792	(7208)
(7210)	12.8	0.15	20170904	171.24815	36.25453	124.55016	3.01186	0.0058501	2.8347671	1815	24	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416792	(7210)
(7213)	13.8	0.15	20170904	96.13848	293.64734	359.06183	3.03842	0.2506551	2.5509545	1147	23	1950–2017	0.51	M-v	0	MPC	389657	(7213)
(7218)	14.6	0.15	20170904	52.29216	54.95056	297.68457	3.03996	0.2009801	2.2643136	1111	19	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	389657	(7218)
(7219)	14.3	0.15	20170904	299.15493	48.49174	1.81120	2.09755	0.2419740	2.6278021	1155	22	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416792	(7219)
(7225)	13.1	0.15	20170904	242.35034	203.50884	275.73387	6.86947	0.2031643	2.3409683	1474	20	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	416792	(7225)
(7228)	13.7	0.15	20170904	200.68878	123.96532	101.03408	4.41456	0.1039966	2.2474564	1625	21	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	395069	(7228)
(7233)	12.3	0.15	20170904	55.80007	212.67955	18.57451	12.25943	0.1299962	2.6667206	1342	22	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416792	(7233)
(7234)	13.5	0.15	20170904	53.44674	237.67420	122.49035	5.16267	0.2199331	2.2516399	1351	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416792	(7234)
(7235)	14.1	0.15	20170904	71.78371	45.38220	352.06423	4.97038	0.1651767	2.2416559	1305	20	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	400071	(7235)
(7237)	12.9	0.15	20170904	34.33796	100.91338	242.58734	12.27082	0.1694337	2.5790918	1120	21	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416792	(7237)
(7238)	13.3	0.15	20170904	358.09215	47.71521	243.72163	4.35352	0.1333300	2.3190006	1647	19	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416792	(7238)
(7239)	14.9	0.15	20170904	345.95820	74.04693	268.64579	3.59459	0.2631056	2.3150238	1011	20	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416792	(7239)
(7240)	14.1	0.15	20170904	273.56700	36.36096	11.48768	5.49621	0.1599430	2.3542521	1528	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416792	(7240)
(7241)	13.8	0.15	20170904	124.35649	236.24429	105.92612	4.33244	0.1368149	2.2061790	1527	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	405926	(7241)
(7243)	13.8	0.15	20170904	136.90276	298.45251	345.74418	1.94136	0.0725695	2.2301188	1679	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	412231	(7243)
(7244)	12.7	0.15	20170904	112.51150	185.44799	148.56492	2.60851	0.0819889	2.8723754	1379	23	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	416792	(7244)
(7247)	14.4	0.15	20170904	277.86506	194.17675	190.83849	22.92168	0.1184562	1.9170312	1380	19	1975–2017	0.42	M-v	0	MPC	416792	(7247)
(7248)	14.1	0.15	20170904	163.22013	175.67420	122.24467	5.44067	0.1759956	2.2046953	1386	20	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	400071	(7248)
(7250)	13.6	0.15	20170904	17.69443	218.58903	162.23061	14.77007	0.1742022	2.5628534	889	22	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	416792	(7250)
(7251)	13.7	0.15	20170904	311.21071	260.69525	194.52022	3.63304	0.0792160	2.5600719	1229	23	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416792	(7251)
(7252)	13.3	0.15	20170904	11.01390	282.51083	59.40147	13.44335	0.2908987	2.5933087	1201	19	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416792	(7252)
(7255)	13.7	0.15	20170904	133.63546	225.63614	30.93455	5.69156	0.1393657	2.2698141	1195	21	1958–2017	0.49	M-v	0	MPC	416792	(7255)
(7256)	13.9	0.15	20170904	337.59910	342.23438	103.35597	4.08765	0.1178198	2.4937652	1403	20	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416792	(7256)
(7258)	13.8	0.15	20170904	180.87238	212.36755	301.97762	12.13434	0.1004915	2.6029392	975	19	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416792	(7258)
(7259)	13.2	0.15	20170904	176.06253	332.65650	166.33417	13.75216	0.1163856	2.6468121	1478	20	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416792	(7259)
(7260)	13.1	0.15	20170904	308.57855	79.89196	56.19269	2.83632	0.0079871	2.8955185	1328	22	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416792	(7260)
(7261)	12.7	0.15	20170904	247.87290	278.16426	187.38117	13.03794	0.1744509	2.6456462	1439	21	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416792	(7261)
(7262)	13.2	0.15	20170904	81.71393	169.43642	121.44088	10.20885	0.2605055	2.2722613	1509	21	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416792	(7262)
(7264)	14.6	0.15	20170904	84.33565	88.14651	150.96193	1.28593	0.1701994	2.3197260	1440	20	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416792	(7264)
(7267)	13.7	0.15	20170904	244.69623	129.84454	359.47844	22.55875	0.3357202	2.3536836	773	19	1943–2017	0.45	M-v	0	MPC	416792	(7267)

(7268)	14.0	0.15	20170904	69.08309	189.78323	179.28409	4.51028	0.1886775	2.2635498	1336	20	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	389657	(7268)
(7269)	12.8	0.15	20170904	32.06932	280.66493	84.16340	2.93483	0.1080455	2.9978984	1462	24	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416792	(7269)
(7271)	13.4	0.15	20170904	313.63374	59.77599	318.61028	2.99622	0.2739493	3.1027003	1262	21	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416792	(7271)
(7273)	13.8	0.15	20170904	292.47265	67.88408	321.45187	12.07025	0.1919843	2.6541124	1022	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416792	(7273)
(7275)	12.2	0.15	20170904	318.65948	111.01027	326.12693	9.18085	0.0662665	2.9937879	1365	21	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416793	(7275)
(7276)	13.9	0.15	20170904	218.37251	338.26965	289.49810	5.52643	0.1542945	2.1937519	1248	20	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	405927	(7276)
(7277)	13.9	0.15	20170904	8.29069	240.86490	97.05418	3.78839	0.2249351	2.6170591	1625	22	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416793	(7277)
(7280)	14.4	0.15	20170904	23.12288	166.81985	174.29933	1.84168	0.2441933	2.5728499	1090	20	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416793	(7280)
(7283)	14.1	0.15	20170904	279.38494	147.48644	15.98276	5.69896	0.0844934	2.2645380	1307	20	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	389657	(7283)
(7285)	13.0	0.15	20170904	43.01591	172.97908	185.37080	12.04225	0.1956895	2.5745576	1262	21	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416793	(7285)
(7288)	13.2	0.15	20170904	29.43989	102.70957	308.35149	3.18530	0.1473892	2.2652730	1612	21	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	405927	(7288)
(7289)	13.6	0.15	20170904	111.29115	239.97288	54.24018	8.40198	0.1348514	2.3189365	1262	22	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	389657	(7289)
(7290)	13.9	0.15	20170904	97.59646	117.11003	212.82877	24.75384	0.2297880	2.5556253	1129	19	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	405927	(7290)
(7295)	13.5	0.15	20170904	115.72234	147.09952	186.15827	4.69245	0.1596637	2.2513012	1667	23	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	400072	(7295)
(7296)	14.1	0.15	20170904	268.67180	292.81878	171.19680	1.56433	0.0486910	2.3108770	1562	22	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	416793	(7296)
(7297)	13.3	0.15	20170904	342.87047	302.23965	83.20914	6.51195	0.2805358	2.5985796	1443	21	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416793	(7297)
(7299)	13.6	0.15	20170904	294.60416	186.40341	263.11448	13.99098	0.2257055	2.6165637	947	21	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416793	(7299)
(7301)	14.1	0.15	20170904	326.39164	22.84894	77.95619	9.24071	0.2216440	2.5950187	805	18	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	416793	(7301)
(7303)	12.3	0.15	20170904	161.09317	100.23655	150.91206	11.61665	0.0964960	3.0413950	1287	22	1969–2017	0.48	M-v	0	MPC	416793	(7303)
(7304)	13.8	0.15	20170904	156.45173	114.77311	109.42916	9.60131	0.4233361	2.6214155	1271	20	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416793	(7304)
(7306)	13.4	0.15	20170904	94.53463	288.04436	351.68850	28.89282	0.3203781	2.6433251	650	19	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	416793	(7306)
(7310)	14.0	0.15	20170904	95.02982	287.96144	337.17171	3.10640	0.1772522	2.6318979	1369	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416793	(7310)
(7312)	13.6	0.15	20170904	287.81687	293.33622	149.43192	3.20613	0.1363607	2.7635348	1134	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416793	(7312)
(7314)	12.9	0.15	20170904	184.44864	326.44521	163.70661	1.70094	0.1494971	3.1206410	1577	21	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416793	(7314)
(7317)	13.9	0.15	20170904	228.18454	54.28156	182.64060	3.98433	0.1512629	2.3310605	1287	21	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	400072	(7317)
(7318)	12.5	0.15	20170904	115.20779	211.15996	133.94601	13.82036	0.1805982	2.6107569	1370	22	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	405927	(7318)
(7319)	13.7	0.15	20170904	157.92261	237.09974	32.28745	2.55997	0.1078865	2.2460975	1685	22	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	395070	(7319)
(7320)	13.2	0.15	20170904	322.58585	122.84701	332.87698	4.48597	0.1926699	3.1275632	1204	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416793	(7320)
(7321)	13.6	0.15	20170904	337.34620	328.14111	154.45614	2.28878	0.0840713	2.5328078	1361	21	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	400072	(7321)
(7324)	14.6	0.15	20170904	296.58601	108.38462	332.88721	10.13965	0.2300960	2.4205947	773	19	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416793	(7324)
(7327)	14.3	0.15	20170904	170.16611	297.47755	15.77926	3.85518	0.1916290	2.1998465	1336	21	1908–2017	0.51	M-v	0	MPC	405927	(7327)
(7328)	13.3	0.15	20170904	20.52015	342.33405	0.56337	13.69558	0.1882301	2.5665571	1350	20	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416793	(7328)
(7329)	13.1	0.15	20170904	177.68095	317.18166	203.17237	12.43970	0.1140624	2.6790738	1433	21	1985–2017	0.45	M-v	0	MPC	416793	(7329)
(7333)	12.7	0.15	20170904	91.01319	72.41470	289.85901	8.84460	0.1879287	2.5772964	1117	22	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	405927	(7333)
(7336)	18.8	0.15	20170904	353.72162	181.50868	174.49237	7.19581	0.4813329	2.3052087	841	6	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416793	(7336)
(7337)	13.5	0.15	20170904	162.11573	343.16491	344.87714	5.66119	0.0824000	2.3666995	1440	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	400072	(7337)
(7338)	12.2	0.15	20170904	44.51719	159.98787	264.38970	8.74423	0.0768293	3.0076003	1410	23	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	405927	(7338)
(7339)	13.4	0.15	20170904	232.73156	346.20216	117.05770	4.64095	0.1347351	2.6841809	1512	21	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416793	(7339)
(7342)	13.0	0.15	20170904	294.15519	347.13649	160.69744	13.85793	0.0995739	2.7012067	1227	22	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	395070	(7342)
(7344)	13.0	0.15	20170904	64.23532	17.45394	175.03082	14.31978	0.1134567	2.5865926	1310	20	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	416793	(7344)
(7347)	13.0	0.15	20170904	144.16982	15.43433	205.41373	0.49911	0.1118592	3.0892160	1675	24	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416793	(7347)
(7348)	12.9	0.15	20170904	206.94505	151.44402	11.01460	0.87155	0.1068511	3.0927336	1654	24	1933–2017	0.47	M-v	0	MPC	416793	(7348)
(7351)	13.5	0.15	20170904	182.24495	116.04666	82.37189	6.49382	0.0645835	2.5651979	1498	20	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416793	(7351)
(7352)	9.9	0.15	20170904	241.15010	125.32163	130.32216	8.18082	0.0370825	5.1334078	1475	25	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	410150	(7352)
(7353)	12.3	0.15	20170904	313.83861	15.73277	316.70837	14.33133	0.1737217	2.5688748	1124	20	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416793	(7353)
(7354)	12.9	0.15	20170904	319.90016	100.81891	69.25643	3.56579	0.1251942	3.1591591	1432	22	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416793	(7354)
(7355)	13.2	0.15	20170904	88.20141	293.66362	59.21607	7.66543	0.1654470	2.2582827	1597	21	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	400072	(7355)
(7356)	13.2	0.15	20170904	189.29361	259.23681	303.58607	11.69850	0.1341815	2.6147217	1269	20	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416793	(7356)
(7359)	12.9	0.15	20170904	55.23258	278.40519	119.09104	3.66799	0.1763123	3.0989191	1459	24	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	412232	(7359)
(7360)	12.8	0.15	20170904	115.72607	253.21015	312.02240	5.37115	0.0973166	2.2509563	1866	22	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416793	(7360)
(7362)	14.2	0.15	20170904	331.00440	101.44177	312.02589	1.63420	0.1885226	2.4394888	1334	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416793	(7362)
(7363)	12.7	0.15	20170904	334.38738	273.03468	188.41891	8.93046	0.1204222	2.7584015	1543	20	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	400073	(7363)
(7364)	15.3	0.15	20170904	35.38755	129.55893	182.69975	2.33959	0.1602171	2.2649863	1218	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416793	(7364)

(7370)	13.0	0.15	20170904	82.93289	209.20464	50.35733	4.01252	0.0300351	2.6740516	1775	23	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416793	(7370)
(7371)	13.7	0.15	20170904	54.59898	206.21663	60.63900	2.03637	0.1253325	3.2331128	1248	22	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416793	(7371)
(7374)	14.9	0.15	20170904	307.26587	151.77221	331.86181	3.93507	0.2697433	2.6248203	616	17	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416794	(7374)
(7378)	13.1	0.15	20170904	234.05978	275.86347	216.00307	1.30275	0.1262940	3.1437439	1365	21	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416794	(7378)
(7379)	14.7	0.15	20170904	6.82675	41.76260	278.27620	2.72888	0.1231684	2.6636851	1130	19	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416794	(7379)
(7381)	13.3	0.15	20170904	337.63524	329.02239	20.02725	6.97152	0.1523546	2.3606454	1493	19	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416794	(7381)
(7383)	14.4	0.15	20170904	346.68831	336.13297	162.07101	1.61221	0.0692205	2.4564545	1205	21	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	405928	(7383)
(7386)	13.7	0.15	20170904	233.30888	10.66628	78.19286	4.94370	0.0740382	2.3835578	1676	20	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416794	(7386)
(7388)	12.6	0.15	20170904	177.93024	330.30038	183.92504	11.53550	0.1089895	3.1298716	1532	22	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416794	(7388)
(7389)	14.1	0.15	20170904	81.11956	292.73871	84.74678	4.30411	0.2246418	2.2635190	1529	21	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	400073	(7389)
(7390)	13.5	0.15	20170904	154.84063	139.53080	170.01890	13.91292	0.2101726	2.5410521	982	22	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	405928	(7390)
(7391)	14.2	0.15	20170904	304.92530	79.25042	16.00261	5.04893	0.2158648	2.6267830	892	20	1953–2017	0.52	M-v	0	MPC	416794	(7391)
(7392)	12.7	0.15	20170904	100.06768	204.60452	346.82259	4.95366	0.1283186	2.7543769	1594	21	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	416794	(7392)
(7394)	11.1	0.15	20170904	23.42271	191.36870	174.68954	8.60964	0.0335935	3.9332316	1508	25	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416794	(7394)
(7395)	14.3	0.15	20170904	169.85033	126.89499	170.34984	5.71245	0.1750189	2.2689624	1202	19	1985–2017	0.50	M-v	0	MPC	405928	(7395)
(7399)	13.8	0.15	20170904	25.76052	120.36128	274.05323	3.86340	0.1983506	2.2797074	1228	22	1951–2017	0.51	M-v	0	MPC	416794	(7399)
(7405)	13.0	0.15	20170904	87.81969	169.97092	82.27228	9.13530	0.1679523	2.7687561	1419	23	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416794	(7405)
(7410)	14.1	0.15	20170904	34.44532	53.25658	327.14593	5.85440	0.3810064	3.0103918	681	18	1974–2017	0.49	M-v	0	MPC	389659	(7410)
(7413)	13.4	0.15	20170904	351.78095	343.24135	25.23544	0.53476	0.2023603	3.0786976	1452	21	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416794	(7413)
(7417)	13.2	0.15	20170904	307.27150	6.60766	93.51709	1.91335	0.1667771	3.1210276	1184	22	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	416794	(7417)
(7419)	12.9	0.15	20170904	328.47094	47.73894	335.46403	12.46919	0.1884300	2.6563938	1337	20	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416794	(7419)
(7422)	13.7	0.15	20170904	79.39017	244.10493	101.85187	2.92972	0.1832758	2.2574534	1555	21	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	395071	(7422)
(7423)	14.0	0.15	20170904	28.27231	144.81778	238.90192	3.94454	0.1435959	2.2975690	1291	21	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	389659	(7423)
(7424)	13.8	0.15	20170904	261.20746	181.23451	245.89197	5.53762	0.0961158	2.3490280	1693	19	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416794	(7424)
(7427)	13.4	0.15	20170904	322.70755	273.90881	78.46968	3.52424	0.0871188	2.6472533	1601	22	1962–2017	0.46	M-v	0	MPC	416794	(7427)
(7428)	13.4	0.15	20170904	350.39088	350.54031	107.84532	14.76549	0.1158608	2.5755249	887	20	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	416794	(7428)
(7430)	12.8	0.15	20170904	342.30559	183.78179	281.84187	4.21060	0.2479610	2.5861987	1185	22	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416794	(7430)
(7431)	13.1	0.15	20170904	286.46187	221.46091	201.21694	1.82225	0.1267063	3.0961615	1395	25	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416794	(7431)
(7432)	13.1	0.15	20170904	51.46389	287.32224	42.86581	1.03871	0.1663452	3.0806485	1526	22	1962–2017	0.49	M-v	0	MPC	416794	(7432)
(7434)	13.7	0.15	20170904	43.80560	298.48629	116.16700	8.86607	0.1141253	2.2597428	1376	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400073	(7434)
(7435)	13.8	0.15	20170904	283.33010	318.34478	212.35788	3.79400	0.1071245	2.2803085	1416	21	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416794	(7435)
(7437)	14.1	0.15	20170904	320.96913	286.63331	126.28967	6.38081	0.0875750	2.3477080	1410	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416794	(7437)
(7438)	14.7	0.15	20170904	200.22108	67.75441	66.13897	5.79860	0.1419599	2.3625629	1233	19	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	416794	(7438)
(7441)	14.9	0.15	20170904	215.11607	13.46205	191.23645	4.89617	0.0753627	2.3150698	1108	20	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416795	(7441)
(7446)	12.5	0.15	20170904	225.46119	324.98769	177.19005	1.77116	0.0787751	3.1204339	1686	23	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416795	(7446)
(7448)	13.5	0.15	20170904	245.37346	292.43800	273.34538	24.60755	0.1647667	2.3022621	750	22	1948–2017	0.47	M-v	0	MPC	416795	(7448)
(7450)	13.1	0.15	20170904	284.43326	99.80603	67.81032	27.40935	0.1647623	2.6202834	873	20	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	400073	(7450)
(7451)	12.4	0.15	20170904	97.53872	198.24036	147.06854	10.30551	0.1714557	2.8072080	1422	21	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416795	(7451)
(7452)	13.3	0.15	20170904	10.56973	257.21900	118.10013	2.73754	0.2006925	3.1083548	1127	23	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416795	(7452)
(7454)	13.4	0.15	20170904	32.32444	308.60624	14.05340	0.89893	0.1458098	3.1623561	1264	22	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416795	(7454)
(7455)	13.4	0.15	20170904	296.04106	286.15708	164.47296	2.40175	0.0148137	2.8505292	1296	21	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416795	(7455)
(7456)	13.2	0.15	20170904	87.46787	203.96603	119.92131	14.79249	0.3001829	2.6201712	1214	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416795	(7456)
(7458)	11.8	0.15	20170904	155.76431	239.52753	323.60460	1.76654	0.1738382	3.7343191	1569	25	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416795	(7458)
(7468)	12.3	0.15	20170904	35.22786	330.70678	59.18851	4.38215	0.1238811	3.0417935	1611	23	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416795	(7468)
(7469)	12.7	0.15	20170904	328.35692	15.16706	81.17531	7.77998	0.1040836	3.0595384	1165	22	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416795	(7469)
(7470)	14.1	0.15	20170904	222.43968	159.41679	58.67151	7.78427	0.0664071	2.2885618	1219	19	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	416795	(7470)
(7471)	14.0	0.15	20170904	226.01653	118.67971	352.51680	5.35301	0.1569093	2.4640705	1375	18	1969–2017	0.48	M-v	0	MPC	416795	(7471)
(7472)	12.1	0.15	20170904	311.05353	82.29954	83.45107	9.92350	0.1043939	3.0116388	1207	21	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	405929	(7472)
(7476)	11.5	0.15	20170904	119.99809	145.45077	57.48991	25.77512	0.2285148	3.1514332	1092	21	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416795	(7476)
(7479)	13.8	0.15	20170904	355.50411	334.53247	153.44697	5.16129	0.0903584	2.2647487	1342	20	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	400074	(7479)
(7483)	12.6	0.15	20170904	352.16329	348.29870	81.53537	3.93298	0.0735526	3.1872409	1438	23	1949–2017	0.52	M-v	0	MPC	416795	(7483)
(7484)	14.4	0.15	20170904	258.35647	98.05388	116.66052	7.05060	0.0396267	2.4051068	887	20	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400074	(7484)
(7485)	12.0	0.15	20170904	274.23618	307.86196	89.00897	13.33713	0.1964942	2.8600168	1199	20	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416795	(7485)

(7486)	14.6	0.15	20170904	2.31842	328.17219	61.54153	3.59927	0.1673046	2.2195364	1301	18	1956–2017	0.46	M-v	0	MPC	416795	(7486)
(7496)	12.0	0.15	20170904	3.69091	307.96518	95.18193	15.16255	0.3420979	3.0984755	1065	21	1969–2017	0.45	M-v	0	MPC	416795	(7496)
(7498)	12.1	0.15	20170904	49.05651	45.47752	319.81201	20.76026	0.0213271	3.1776522	1023	19	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416795	(7498)
(7500)	13.6	0.15	20170904	22.38854	315.47816	45.12480	6.07581	0.0895177	2.2937897	1622	20	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416795	(7500)
(7504)	13.5	0.15	20170904	229.29207	81.29647	51.28485	1.23999	0.1964526	3.1753816	1187	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416795	(7504)
(7505)	12.3	0.15	20170904	354.24306	288.07848	86.49155	6.37669	0.3813512	2.6367295	1732	22	1940–2017	0.44	M-v	0	MPC	416795	(7505)
(7506)	13.7	0.15	20170904	151.87229	181.76032	8.91185	0.37416	0.1364243	3.2137186	1018	21	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416795	(7506)
(7507)	14.5	0.15	20170904	20.50212	69.09394	243.26370	4.29683	0.2115428	2.3348541	1066	22	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416795	(7507)
(7512)	13.3	0.15	20170904	147.98997	180.88326	337.27820	7.46715	0.1576589	2.7819027	1334	22	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416795	(7512)
(7514)	14.1	0.15	20170904	205.35734	173.23668	44.89258	3.76001	0.2033691	2.3647837	1374	20	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	395072	(7514)
(7515)	13.6	0.15	20170904	149.75316	70.72798	175.28280	0.19354	0.0170138	2.3740712	1608	20	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416795	(7515)
(7516)	13.6	0.15	20170904	193.90266	126.30947	170.58406	7.60726	0.2408387	2.3120237	1502	20	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	405929	(7516)
(7519)	13.5	0.15	20170904	327.33898	219.47363	150.63639	2.32325	0.1919709	3.1996330	1200	20	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416795	(7519)
(7522)	12.6	0.15	20170904	242.35243	359.83461	111.97716	10.36010	0.1722759	3.1997076	1123	23	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416795	(7522)
(7524)	14.4	0.15	20170904	81.18761	45.41184	246.82854	2.40125	0.1988078	2.3736155	1368	19	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416795	(7524)
(7530)	12.4	0.15	20170904	60.37857	192.44717	158.05755	15.14203	0.1708735	2.6227989	1438	22	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	416795	(7530)
(7531)	14.0	0.15	20170904	219.42913	45.78802	206.37063	3.63904	0.1238320	2.3401856	1438	19	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	405929	(7531)
(7532)	13.4	0.15	20170904	75.61474	327.73556	32.52391	16.23328	0.1210237	2.6274769	1051	21	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416795	(7532)
(7533)	13.2	0.15	20170904	64.41158	285.70415	128.92659	3.64295	0.0997821	2.9940300	1313	21	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	405929	(7533)
(7534)	13.6	0.15	20170904	177.21381	204.12158	97.84693	5.67120	0.2502304	2.2942741	1517	20	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	405929	(7534)
(7535)	12.8	0.15	20170904	21.86682	45.87302	39.82259	6.65703	0.0578223	3.0378213	1416	20	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	405929	(7535)
(7541)	14.2	0.15	20170904	52.92363	177.41387	165.72723	4.85117	0.1145318	2.6845616	884	22	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	416796	(7541)
(7544)	12.7	0.15	20170904	190.50807	10.32039	277.91381	0.96686	0.0421435	2.9022459	1958	23	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416796	(7544)
(7545)	14.2	0.15	20170904	174.44836	200.04444	114.88996	6.52006	0.2331704	2.2615257	1157	19	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	405930	(7545)
(7549)	13.0	0.15	20170904	6.00817	182.47544	225.70542	9.69192	0.0943542	2.9999474	1045	19	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416796	(7549)
(7550)	14.5	0.15	20170904	20.71892	135.38275	212.15788	5.53406	0.1952859	2.2902766	1232	21	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416796	(7550)
(7553)	14.3	0.15	20170904	322.05843	95.58660	74.69783	3.27883	0.1468328	2.3907531	1092	19	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416796	(7553)
(7554)	12.8	0.15	20170904	225.66873	153.33184	13.78961	13.68306	0.2653746	3.1427957	1138	20	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	416796	(7554)
(7555)	14.5	0.15	20170904	345.72719	315.37622	72.81384	2.08251	0.2010888	2.3476549	1349	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416796	(7555)
(7558)	13.4	0.15	20170904	357.02442	162.91879	263.68644	4.51623	0.1005304	2.2902899	1358	21	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	395072	(7558)
(7563)	12.7	0.15	20170904	255.03866	52.91770	83.53753	12.67771	0.2278747	2.6791683	1220	19	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	416796	(7563)
(7565)	12.9	0.15	20170904	302.04972	189.48209	359.64301	3.32283	0.1400354	3.0485108	1386	22	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416796	(7565)
(7566)	14.3	0.15	20170904	279.11574	333.79451	79.48273	1.71011	0.2152523	2.3765164	1632	19	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416796	(7566)
(7573)	13.3	0.15	20170904	47.91046	294.69997	91.87242	2.55840	0.1683511	3.1020976	1261	23	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416796	(7573)
(7576)	12.7	0.15	20170904	330.33320	344.76649	152.68752	9.91731	0.0974316	2.7854655	1369	23	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	395072	(7576)
(7577)	12.4	0.15	20170904	328.79069	283.30037	126.11613	11.15974	0.1148793	3.0488630	1224	22	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416796	(7577)
(7581)	12.6	0.15	20170904	291.49359	28.57669	60.96653	3.62192	0.1446499	3.1230063	1587	22	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416796	(7581)
(7582)	12.3	0.15	20170904	275.20749	269.57401	139.38763	9.26080	0.1510081	3.1446636	1523	20	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416796	(7582)
(7584)	13.2	0.15	20170904	237.09805	342.72164	108.45764	3.26239	0.0771906	2.8838043	1703	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416796	(7584)
(7587)	14.2	0.15	20170904	97.36369	63.25202	180.64581	5.52580	0.1584259	2.2557431	1615	21	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416796	(7587)
(7588)	11.4	0.15	20170904	130.90120	260.34698	320.13942	20.72211	0.1466433	3.2125268	1272	24	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416796	(7588)
(7592)	12.7	0.15	20170904	187.76822	28.78888	92.44169	14.02028	0.1134850	2.6789937	1513	20	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	416796	(7592)
(7593)	12.2	0.15	20170904	41.79262	79.02716	324.04214	14.41879	0.1697138	2.5576876	1180	18	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	400075	(7593)
(7594)	13.6	0.15	20170904	107.75111	125.62992	113.71659	3.78832	0.1843980	2.4169376	1700	21	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416796	(7594)
(7596)	11.8	0.15	20170904	153.20581	261.68597	37.95691	11.01575	0.0829025	3.0095330	1429	26	1948–2017	0.48	M-v	0	MPC	405930	(7596)
(7598)	13.1	0.15	20170904	142.96830	34.81536	143.61717	8.05234	0.1828752	3.0365637	1319	21	1962–2017	0.48	M-v	0	MPC	416796	(7598)
(7599)	13.0	0.15	20170904	11.43260	205.43174	232.64775	7.27577	0.1744354	3.0743287	1188	21	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416796	(7599)
(7600)	13.3	0.15	20170904	6.47963	182.92965	220.65846	8.57293	0.0246576	2.7108123	1405	20	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416796	(7600)
(7603)	13.0	0.15	20170904	148.51650	39.96686	216.34403	9.60106	0.0560827	2.9821249	1082	21	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416796	(7603)
(7604)	13.3	0.15	20170904	337.37326	266.26286	147.23982	20.44973	0.5740300	3.1135783	1245	19	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416796	(7604)
(7605)	11.4	0.15	20170904	104.80140	270.71721	311.71030	25.86696	0.0747592	3.1530038	1115	22	1933–2017	0.41	M-v	0	MPC	416796	(7605)
(7609)	12.6	0.15	20170904	182.14014	147.00812	21.91240	12.78802	0.0857396	2.7609923	1278	21	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416796	(7609)
(7612)	12.0	0.15	20170904	17.36821	263.38322	154.01890	9.80263	0.0799498	3.1675623	1537	24	1966–2017	0.46	M-v	0	MPC	400075	(7612)

(7613)	13.5	0.15	20170904	248.50109	16.00388	146.72425	2.10639	0.1322351	3.2365989	1042	23	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	405930	(7613)
(7616)	12.0	0.15	20170904	35.29054	143.54332	234.30979	9.39104	0.1119730	2.9986940	1435	21	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416796	(7616)
(7620)	14.7	0.15	20170904	293.10667	214.34372	317.71562	1.36126	0.1461647	2.4042785	982	22	1951–2017	0.51	M-v	0	MPC	395073	(7620)
(7621)	14.5	0.15	20170904	71.05850	125.85382	229.62284	0.30732	0.1872093	3.1393062	797	20	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	400075	(7621)
(7622)	15.2	0.15	20170904	24.07026	334.08740	58.77539	3.07450	0.0924804	2.3170855	968	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	384824	(7622)
(7623)	13.0	0.15	20170904	186.88023	95.07960	96.24161	2.37135	0.1165014	3.1887016	1402	25	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416796	(7623)
(7624)	12.9	0.15	20170904	51.82163	34.14618	349.65367	9.12640	0.1087092	3.0505249	1144	20	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416797	(7624)
(7626)	12.5	0.15	20170904	36.46523	0.64537	35.48865	9.91532	0.0908066	3.1670306	1241	21	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	405930	(7626)
(7628)	12.7	0.15	20170904	29.61740	25.91327	341.92216	12.78479	0.1804419	2.6804325	1003	20	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416797	(7628)
(7629)	14.3	0.15	20170904	343.36603	25.61450	344.97282	1.88344	0.2348915	2.3654707	1425	20	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416797	(7629)
(7631)	13.9	0.15	20170904	284.71592	273.94562	136.15691	4.03081	0.2838547	2.3706860	1502	19	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416797	(7631)
(7638)	13.4	0.15	20170904	52.63981	22.46801	9.98781	6.82157	0.3134816	2.5379087	1436	21	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	400075	(7638)
(7639)	12.9	0.15	20170904	210.17238	25.39244	156.85985	0.66540	0.1171949	3.2369650	1398	22	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416797	(7639)
(7641)	9.4	0.15	20170904	154.86196	229.08005	242.06414	34.69447	0.0526590	5.2154761	941	22	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416797	(7641)
(7644)	13.5	0.15	20170904	13.49345	140.02651	219.64417	13.83030	0.1348287	2.5842977	1162	19	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416797	(7644)
(7645)	14.3	0.15	20170904	308.28766	213.35950	248.01123	0.39181	0.1598345	2.3728360	1304	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416797	(7645)
(7646)	13.7	0.15	20170904	247.84179	96.33505	151.03813	13.98681	0.1378583	2.6081262	924	21	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	405931	(7646)
(7651)	13.2	0.15	20170904	33.99803	127.58480	164.63361	9.23401	0.1372630	2.7852429	1514	21	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416797	(7651)
(7652)	12.9	0.15	20170904	286.08520	26.94828	20.49851	10.10221	0.2043156	3.0396549	1072	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416797	(7652)
(7654)	14.3	0.15	20170904	19.94395	347.28714	49.41023	3.24946	0.2125226	2.3821744	1111	21	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416797	(7654)
(7655)	14.1	0.15	20170904	289.57467	8.99449	103.40485	4.01563	0.1374840	2.4170737	1270	19	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416797	(7655)
(7658)	13.7	0.15	20170904	124.81124	231.35447	321.91185	1.78176	0.1288913	2.4308740	1808	21	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416797	(7658)
(7660)	14.4	0.15	20170904	352.26810	264.98681	170.51921	23.15054	0.1399556	1.9101330	931	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	389661	(7660)
(7662)	12.3	0.15	20170904	24.92373	107.67416	198.40504	16.72875	0.0987861	3.2353365	1382	21	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416797	(7662)
(7663)	13.4	0.15	20170904	146.33441	92.29894	172.02488	22.25561	0.2257548	2.3748476	1167	20	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416797	(7663)
(7665)	13.3	0.15	20170904	323.69832	201.09600	111.44409	3.22027	0.0521346	2.8820863	1452	21	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416797	(7665)
(7666)	13.6	0.15	20170904	68.92251	346.01155	20.17147	3.67463	0.2147053	2.7146910	1424	19	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	405931	(7666)
(7670)	15.6	0.15	20170904	290.85539	271.21176	147.86949	2.82959	0.1731436	2.3829216	680	17	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416797	(7670)
(7675)	14.4	0.15	20170904	206.26426	127.72745	28.33243	4.74998	0.0932924	2.4148626	1184	19	1976–2017	0.53	M-v	0	MPC	416797	(7675)
(7676)	13.2	0.15	20170904	146.41908	86.79301	149.72242	12.13482	0.1370155	2.4006398	1323	19	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416797	(7676)
(7677)	13.9	0.15	20170904	0.90020	222.28811	133.59886	2.40190	0.1043818	2.4333660	1822	20	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416797	(7677)
(7678)	13.5	0.15	20170904	128.05892	338.72925	344.46988	8.87144	0.0919994	3.1660349	861	19	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	405931	(7678)
(7680)	13.2	0.15	20170904	53.50849	173.75767	210.51802	8.70240	0.2111705	2.6984086	1383	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	405931	(7680)
(7681)	14.0	0.15	20170904	266.83424	127.28082	10.53465	7.60730	0.1519432	2.3374185	1253	21	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416797	(7681)
(7682)	13.7	0.15	20170904	298.34172	98.87877	5.42960	6.01670	0.2095630	2.6627385	933	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416797	(7682)
(7684)	13.0	0.15	20170904	50.30379	283.87780	341.37280	3.05440	0.0524176	2.7950657	1803	23	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416797	(7684)
(7689)	14.0	0.15	20170904	344.65683	109.88738	227.42770	1.14868	0.0767043	2.8404430	1510	20	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416797	(7689)
(7691)	14.2	0.15	20170904	307.79880	2.53947	54.80370	3.28584	0.1943858	2.3709285	1578	22	1957–2017	0.44	M-v	0	MPC	416797	(7691)
(7694)	12.2	0.15	20170904	149.72657	47.87397	292.03617	10.41739	0.1534652	3.0430101	1200	22	1962–2017	0.49	M-v	0	MPC	405931	(7694)
(7696)	13.8	0.15	20170904	312.00849	342.78621	115.08481	3.65273	0.0319152	2.7234282	1372	19	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	416797	(7696)
(7698)	15.2	0.15	20170904	227.73638	10.04947	122.57034	3.27705	0.1520468	2.4111045	752	19	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	416797	(7698)
(7699)	14.4	0.15	20170904	289.86433	288.13251	166.33876	5.71619	0.1642507	2.3931302	1162	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416797	(7699)
(7700)	13.5	0.15	20170904	299.87159	93.75271	58.75720	3.03603	0.0727636	2.6786338	1375	22	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416797	(7700)
(7701)	14.6	0.15	20170904	37.04031	1.30301	19.74099	3.30753	0.2439689	2.6871927	744	19	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	389662	(7701)
(7704)	13.7	0.15	20170904	212.57639	186.94310	90.84377	6.71600	0.0633032	2.6541869	1176	20	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	405931	(7704)
(7706)	14.4	0.15	20170904	301.99306	47.37300	38.90977	2.70796	0.1658758	2.3930993	1160	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416797	(7706)
(7707)	13.6	0.15	20170904	233.86168	78.74238	131.22979	15.67990	0.1410852	2.6530454	850	22	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	400076	(7707)
(7708)	14.0	0.15	20170904	85.07278	199.88092	25.45831	2.61406	0.1547819	2.3950834	1861	23	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416797	(7708)
(7718)	12.1	0.15	20170904	178.84138	213.50950	82.09777	12.63751	0.1142493	3.0357780	1395	24	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	405932	(7718)
(7722)	14.1	0.15	20170904	242.34457	175.23377	16.24505	7.08994	0.0766863	2.3513704	1208	19	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	395074	(7722)
(7727)	13.7	0.15	20170904	239.16175	175.95252	28.93261	3.54830	0.1466681	2.3585561	1534	24	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416798	(7727)
(7728)	12.7	0.15	20170904	354.69337	6.77436	346.06845	3.40342	0.1088993	2.7952898	1746	22	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416798	(7728)
(7730)	13.3	0.15	20170904	34.15578	173.57826	142.70955	8.02208	0.2896167	2.8461101	1480	22	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416798	(7730)

(7731)	12.8	0.15	20170904	321.09076	8.79486	46.13501	6.24651	0.2647625	2.6655824	1375	21	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416798	(7731)
(7732)	12.8	0.15	20170904	40.75935	350.04701	294.53043	1.13180	0.0932945	2.9324055	2101	24	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416798	(7732)
(7735)	13.1	0.15	20170904	61.53097	95.33218	237.07964	8.25066	0.1677481	2.7571209	1179	22	1962–2017	0.47	M-v	0	MPC	416798	(7735)
(7740)	13.3	0.15	20170904	144.78758	290.81477	9.67574	7.21920	0.1149472	2.3696977	1391	23	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	400076	(7740)
(7741)	13.2	0.15	20170904	84.54603	196.76738	169.08106	13.91178	0.1853451	2.3708101	1302	21	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	400076	(7741)
(7742)	13.6	0.15	20170904	8.97548	293.47535	124.90746	4.14536	0.0814269	2.7204028	1268	21	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416798	(7742)
(7743)	13.5	0.15	20170904	178.70299	103.28711	159.42599	11.97696	0.1739780	2.3745106	1362	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	400076	(7743)
(7744)	13.6	0.15	20170904	220.57168	119.44572	51.41512	3.31844	0.0313679	2.6591413	1361	20	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416798	(7744)
(7746)	12.1	0.15	20170904	124.19829	255.09846	35.86927	1.22435	0.1542979	3.1848522	1794	25	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	400076	(7746)
(7750)	13.0	0.15	20170904	120.41998	69.63828	249.31621	15.86163	0.3751377	2.7597888	1004	20	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416798	(7750)
(7755)	12.2	0.15	20170904	222.25434	131.33749	93.01121	2.60706	0.1196559	3.1426365	1781	27	1952–2017	0.50	M-v	0	MPC	416798	(7755)
(7756)	12.6	0.15	20170904	167.67126	220.92840	107.31218	16.63058	0.0167414	3.1592650	991	22	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	405932	(7756)
(7758)	14.2	0.15	20170904	142.16938	56.25543	203.46372	21.63961	0.1847815	2.3829406	949	19	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416798	(7758)
(7760)	13.5	0.15	20170904	91.86730	295.40582	39.61266	1.90234	0.1930041	2.4074461	1746	22	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416798	(7760)
(7763)	13.0	0.15	20170904	72.89863	182.74205	110.82222	4.81060	0.0691570	2.7415801	1640	21	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416798	(7763)
(7765)	12.7	0.15	20170904	72.57886	126.22045	261.61449	7.67702	0.1752899	2.6972310	1181	24	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	405932	(7765)
(7766)	12.8	0.15	20170904	19.96301	116.50495	340.89583	10.97990	0.0751439	3.0612149	1270	20	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	405932	(7766)
(7767)	14.0	0.15	20170904	35.07001	23.99339	348.45851	5.96482	0.1339583	2.3717212	996	18	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	384825	(7767)
(7769)	13.3	0.15	20170904	326.69820	264.85903	88.02154	7.14346	0.1464273	2.4342584	1511	23	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	416798	(7769)
(7771)	13.4	0.15	20170904	232.67786	68.58512	176.83121	4.22250	0.0226278	2.6585699	1504	22	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	405932	(7771)
(7773)	13.0	0.15	20170904	157.67589	246.42694	35.99457	5.70099	0.1433218	2.7221332	1323	22	1956–2017	0.50	M-v	0	MPC	416798	(7773)
(7779)	13.5	0.15	20170904	279.38131	149.96326	44.33493	25.64010	0.2196655	2.3529535	808	19	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416798	(7779)
(7780)	13.7	0.15	20170904	25.96047	43.62880	201.49172	11.10847	0.1338582	2.5341642	1281	20	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416798	(7780)
(7783)	14.3	0.15	20170904	347.32290	15.18907	96.22042	23.53514	0.0771322	1.9342285	789	16	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	395075	(7783)
(7787)	14.8	0.15	20170904	60.91734	228.67546	112.19094	4.24903	0.1155921	2.4388756	1023	19	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416798	(7787)
(7790)	13.5	0.15	20170904	1.17915	45.26214	78.52613	7.24842	0.0871185	3.1364316	938	22	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	405933	(7790)
(7793)	12.9	0.15	20170904	14.63067	6.00339	109.22157	2.98810	0.1051184	3.0552122	1382	22	1959–2017	0.47	M-v	0	MPC	405933	(7793)
(7796)	13.3	0.15	20170904	340.59770	41.77536	93.83115	12.81117	0.1416272	2.6654474	1034	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	395075	(7796)
(7797)	11.8	0.15	20170904	51.82708	201.35849	152.67942	12.94668	0.1493480	3.1850140	1436	23	1962–2017	0.44	M-v	0	MPC	416798	(7797)
(7798)	13.6	0.15	20170904	255.01647	336.08623	98.43420	5.54845	0.1301770	2.4782914	1546	19	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416798	(7798)
(7800)	14.0	0.15	20170904	50.52334	306.14721	334.35535	3.28075	0.1299915	2.2307949	1738	18	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416798	(7800)
(7803)	13.3	0.15	20170904	196.59761	8.98158	110.63574	4.99714	0.0502912	2.7851333	1610	22	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416798	(7803)
(7804)	13.6	0.15	20170904	116.53946	348.06667	272.38266	6.72294	0.1437960	2.4259970	1523	22	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416798	(7804)
(7806)	14.4	0.15	20170904	71.80519	334.64053	29.65759	2.66084	0.1942940	2.4240690	1346	21	1952–2017	0.50	M-v	0	MPC	395075	(7806)
(7810)	13.6	0.15	20170904	31.49669	191.28043	244.08558	5.47822	0.0752860	2.3856217	1423	21	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	416798	(7810)
(7812)	12.7	0.15	20170904	6.28616	201.93570	232.18857	16.19845	0.2295109	2.7833359	1120	19	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	416798	(7812)
(7814)	12.5	0.15	20170904	77.48292	65.45551	314.93082	16.94354	0.1683844	2.7492031	1013	20	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	405933	(7814)
(7815)	10.2	0.15	20170904	131.22842	219.31352	147.50032	20.35890	0.0582309	5.2763682	1168	24	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	410154	(7815)
(7823)	14.5	0.15	20170904	81.48744	209.90933	144.75466	2.20698	0.0695721	2.1485133	1468	21	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416798	(7823)
(7825)	13.3	0.15	20170904	288.57170	239.86088	196.08112	19.90441	0.2786762	2.4210621	1245	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416798	(7825)
(7826)	14.1	0.15	20170904	335.76015	269.36798	207.83127	6.20644	0.0585196	2.3638473	1207	21	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416798	(7826)
(7829)	14.2	0.15	20170904	11.19319	187.53147	267.31576	17.86939	0.0753935	1.9518310	858	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	395075	(7829)
(7830)	14.1	0.15	20170904	166.55195	127.73931	128.12639	2.99418	0.1614321	2.3866336	1477	20	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	395075	(7830)
(7831)	13.7	0.15	20170904	214.17512	326.61507	220.27865	7.79107	0.1379830	2.3981047	1433	21	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416798	(7831)
(7832)	13.9	0.15	20170904	352.04538	116.83863	216.29648	5.36758	0.2118895	2.2328078	1664	19	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416798	(7832)
(7841)	13.5	0.15	20170904	52.74902	148.49822	242.15689	6.61519	0.1110034	2.7119763	1165	21	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416799	(7841)
(7845)	13.2	0.15	20170904	274.04482	27.81366	118.85447	15.98114	0.2077363	3.1992029	813	22	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416799	(7845)
(7847)	12.9	0.15	20170904	253.45269	105.17803	128.42349	6.11591	0.1085489	3.1151602	1191	23	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	405933	(7847)
(7849)	13.8	0.15	20170904	53.13836	345.76658	81.53797	6.02571	0.0957664	2.7317805	1275	20	1962–2017	0.46	M-v	0	MPC	405933	(7849)
(7850)	14.8	0.15	20170904	225.33995	231.13897	358.73469	7.24938	0.1070246	2.4177592	773	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	400078	(7850)
(7852)	13.5	0.15	20170904	282.56636	55.91559	83.92296	4.00668	0.0556724	2.4174259	1582	24	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416799	(7852)
(7853)	13.0	0.15	20170904	311.68992	179.10340	349.84410	5.89126	0.2417376	3.0434824	1244	21	1965–2017	0.52	M-v	0	MPC	400078	(7853)
(7855)	13.2	0.15	20170904	252.68890	355.67320	180.41492	13.15217	0.0937223	2.6751652	1203	23	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416799	(7855)

(7857)	11.8	0.15	20170904	332.84068	292.79161	133.37253	12.65821	0.1680979	2.8456511	1312	25	1966–2017	0.44	M-v	0	MPC	416799	(7857)
(7858)	13.8	0.15	20170904	3.49602	39.26003	329.80675	4.18535	0.2153809	2.4697545	1504	23	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416799	(7858)
(7862)	13.4	0.15	20170904	12.90964	354.11469	33.14968	2.37870	0.0782146	2.8398860	1384	21	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416799	(7862)
(7866)	13.3	0.15	20170904	112.12030	253.20533	77.97709	3.48014	0.2106227	2.4278513	1595	22	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	400078	(7866)
(7867)	14.6	0.15	20170904	37.68587	330.76775	351.74900	5.98073	0.1864225	2.2115791	1276	18	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416799	(7867)
(7870)	13.8	0.15	20170904	316.94194	156.41244	240.04715	3.50617	0.2737723	2.2408316	1556	19	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416799	(7870)
(7876)	14.4	0.15	20170904	107.39723	101.86265	238.86354	1.10118	0.1915427	2.1576234	1403	21	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400078	(7876)
(7877)	14.2	0.15	20170904	231.44961	159.79775	339.28483	9.58382	0.2437134	2.7316462	719	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416799	(7877)
(7880)	12.9	0.15	20170904	144.54878	5.51064	292.18094	3.26886	0.0451935	2.7836430	1360	22	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416799	(7880)
(7881)	13.1	0.15	20170904	325.75393	247.00947	132.23127	2.79683	0.1207536	2.9346026	1531	22	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416799	(7881)
(7885)	14.4	0.15	20170904	290.05130	86.26324	131.32049	24.10989	0.2505859	2.3449859	697	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	400078	(7885)
(7889)	15.2	0.15	20170904	328.52382	349.13626	111.28437	36.90478	0.3462177	1.2614729	1507	12	1977–2017	0.37	M-v	1	MPC	384826	(7889)
(7892)	13.3	0.15	20170904	27.31321	202.19141	167.86006	1.41726	0.1830601	3.1984067	1335	20	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416799	(7892)
(7894)	13.6	0.15	20170904	79.33690	122.93841	91.43067	14.06520	0.1292886	2.5705224	1368	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416799	(7894)
(7902)	13.1	0.15	20170904	277.00188	297.43758	143.73667	2.66820	0.0426445	2.8715346	1564	21	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	416799	(7902)
(7907)	14.1	0.15	20170904	153.92632	320.67742	339.45158	2.06791	0.0203118	2.7844233	953	22	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	400078	(7907)
(7910)	13.6	0.15	20170904	81.30808	22.93671	202.79994	8.36603	0.1380213	2.2480221	1531	23	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416799	(7910)
(7911)	12.7	0.15	20170904	96.84039	277.30079	340.83078	15.33682	0.1563683	2.9038714	1083	20	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416799	(7911)
(7912)	14.1	0.15	20170904	107.09419	274.07323	26.26380	0.93960	0.1295805	2.4444661	1440	23	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416799	(7912)
(7913)	12.9	0.15	20170904	333.15369	180.19813	214.37930	1.59753	0.0652703	2.8914174	1246	23	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416799	(7913)
(7917)	14.3	0.15	20170904	115.86105	12.74250	320.91226	8.68081	0.1288902	2.4125098	944	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400079	(7917)
(7919)	14.4	0.15	20170904	95.93440	239.87284	59.48917	1.18353	0.1166887	2.4419494	1290	22	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416799	(7919)
(7923)	13.0	0.15	20170904	315.04325	326.94753	97.18057	3.26960	0.0920540	2.8906649	1227	21	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416799	(7923)
(7929)	14.0	0.15	20170904	169.78993	95.14275	79.65348	1.53575	0.0965383	2.2296512	1874	20	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416799	(7929)
(7931)	14.3	0.15	20170904	274.71588	128.29603	54.99041	3.08431	0.1391930	2.4311616	939	21	1954–2017	0.52	M-v	0	MPC	416799	(7931)
(7937)	13.3	0.15	20170904	38.64426	112.97632	319.86149	1.58708	0.0619485	2.6309458	1532	24	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	405934	(7937)
(7945)	14.1	0.15	20170904	153.85879	321.56263	288.75206	4.00650	0.1218670	2.1759223	1208	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416800	(7945)
(7946)	13.8	0.15	20170904	19.46094	171.22740	216.48290	5.83285	0.1209544	2.3699464	1286	19	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	416800	(7946)
(7947)	15.4	0.15	20170904	268.46080	263.33670	193.50865	5.18680	0.0756118	2.2299614	1146	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416800	(7947)
(7948)	13.7	0.15	20170904	306.21789	305.72082	192.12262	0.53634	0.0480736	2.4411342	1464	20	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416800	(7948)
(7949)	12.5	0.15	20170904	272.70543	263.29824	176.43412	17.60263	0.2727061	2.9690538	1180	22	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416800	(7949)
(7953)	13.8	0.15	20170904	202.27789	79.24798	184.80961	3.60887	0.1881964	2.3825027	1325	18	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416800	(7953)
(7958)	14.3	0.15	20170904	296.31257	154.20403	195.73649	21.97277	0.0767743	1.8770339	1131	17	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416800	(7958)
(7960)	14.0	0.15	20170904	145.83427	296.55568	293.91361	3.24267	0.0730974	2.1851119	1630	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416800	(7960)
(7961)	14.0	0.15	20170904	77.74427	278.00488	59.80264	5.04190	0.1906923	2.1809053	1439	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416800	(7961)
(7962)	14.8	0.15	20170904	62.46908	256.36094	103.47252	4.06676	0.2220881	2.1842025	1053	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	389664	(7962)
(7964)	12.5	0.15	20170904	243.25013	82.87427	163.38036	10.24469	0.0886709	2.7592152	1500	22	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405935	(7964)
(7965)	12.5	0.15	20170904	176.40285	280.41656	310.04889	25.01439	0.2886678	2.4381158	1357	20	1978–2017	0.40	M-v	0	MPC	416800	(7965)
(7966)	14.1	0.15	20170904	244.72565	161.22525	97.69502	3.25696	0.1844489	2.3722188	1331	20	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	405935	(7966)
(7967)	14.5	0.15	20170904	93.80477	150.75903	150.42650	3.48533	0.1851555	2.1997637	1546	19	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416800	(7967)
(7973)	14.1	0.15	20170904	294.16317	315.29139	137.72113	2.32683	0.0877825	2.8699359	988	22	1951–2017	0.52	M-v	0	MPC	416800	(7973)
(7974)	14.8	0.15	20170904	322.44205	196.91921	163.80728	0.16781	0.0983690	2.2656394	1277	19	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416800	(7974)
(7975)	12.6	0.15	20170904	54.49891	274.72954	355.84828	10.22293	0.0672765	2.9997571	1507	19	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416800	(7975)
(7976)	14.2	0.15	20170904	335.09190	91.34275	306.86886	2.20213	0.0977819	2.2257135	1581	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416800	(7976)
(7977)	15.1	0.15	20170904	1.67854	248.09359	134.19560	25.16342	0.4667225	2.2257803	647	18	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416800	(7977)
(7979)	13.7	0.15	20170904	34.06197	35.86940	342.96695	6.76166	0.0765787	2.8467321	1152	21	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416800	(7979)
(7980)	13.6	0.15	20170904	96.14651	357.97525	2.68771	1.63729	0.0820928	2.8171025	1353	20	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	405935	(7980)
(7981)	13.6	0.15	20170904	343.48005	243.91019	161.24203	1.96884	0.1083410	2.8878446	1419	20	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416800	(7981)
(7982)	14.7	0.15	20170904	110.26630	38.55525	164.93649	2.46225	0.1007906	2.2799643	1530	20	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416800	(7982)
(7983)	14.2	0.15	20170904	225.69177	277.82046	320.89001	1.89653	0.0383418	2.1608497	1310	22	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	400079	(7983)
(7993)	12.5	0.15	20170904	8.02725	329.41301	42.59763	2.59467	0.1345939	2.9248639	1688	24	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416800	(7993)
(7994)	12.7	0.15	20170904	163.71663	280.09461	234.77203	0.04450	0.1086551	3.0556532	1836	24	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416800	(7994)
(7996)	12.9	0.15	20170904	7.58748	137.46536	170.14381	14.17236	0.3152118	2.8727343	1278	22	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416800	(7996)

(8003)	13.7	0.15	20170904	14.68936	287.79701	73.90297	2.84422	0.1203688	2.2229619	1732	19	1956–2017	0.46	M-v	0	MPC	416800	(8003)
(8005)	13.2	0.15	20170904	20.34469	166.86812	140.40395	6.79725	0.1494198	2.5510657	1765	22	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416800	(8005)
(8008)	13.1	0.15	20170904	93.51515	256.64103	128.23288	1.34728	0.0817695	2.7794170	1543	26	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416800	(8008)
(8015)	14.4	0.15	20170904	315.53881	36.35450	27.51739	0.82143	0.1512754	2.2439707	1477	20	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416800	(8015)
(8024)	14.8	0.15	20170904	232.59287	161.16178	8.63962	20.34029	0.0580963	1.9672887	858	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416800	(8024)
(8025)	12.9	0.15	20170904	249.57977	262.69895	352.11278	4.39043	0.1149369	2.7395362	1439	23	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	405935	(8025)
(8035)	17.1	0.15	20170904	165.51314	6.05728	185.64361	28.30735	0.4623867	1.3420348	606	16	1992–2017	0.51	M-v	1	MPC	416801	(8035)
(8037)	16.4	0.15	20170904	296.04298	105.68670	22.47174	5.90865	0.4176587	1.9865429	775	13	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416801	(8037)
(8038)	14.2	0.15	20170904	62.68810	252.71198	58.64621	9.06174	0.1521705	2.2169675	1226	19	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416801	(8038)
(8040)	13.8	0.15	20170904	294.90527	194.40282	207.55235	5.89502	0.1730301	2.5478915	1556	22	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416801	(8040)
(8042)	12.7	0.15	20170904	118.92702	260.33012	295.69702	11.49900	0.1040121	3.0154307	1175	22	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416801	(8042)
(8045)	12.4	0.15	20170904	97.69706	248.46190	295.41915	11.96701	0.1383673	2.5981646	1433	20	1970–2017	0.42	M-v	0	MPC	416801	(8045)
(8046)	13.4	0.15	20170904	2.61461	344.40828	130.76014	22.28311	0.0303139	2.4281145	1073	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	400080	(8046)
(8049)	13.0	0.15	20170904	36.36406	279.35132	340.20744	1.14361	0.0345902	2.8976640	1558	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416801	(8049)
(8054)	14.3	0.15	20170904	344.37194	334.48812	54.59314	2.82190	0.1266325	2.2378360	1463	20	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416801	(8054)
(8056)	13.8	0.15	20170904	279.68007	58.80012	357.98224	6.98571	0.2076869	2.5629400	1305	18	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416801	(8056)
(8057)	13.3	0.15	20170904	148.89369	107.27134	158.65750	4.40078	0.0341265	2.8554413	1449	21	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	405936	(8057)
(8058)	15.1	0.15	20170904	317.02998	341.70515	37.03709	2.32194	0.2122762	2.2421756	1329	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416801	(8058)
(8063)	13.3	0.15	20170904	86.42673	146.00385	144.93977	2.63357	0.0538911	2.9477291	1558	21	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416801	(8063)
(8064)	13.2	0.15	20170904	183.67647	285.76560	3.22311	7.55880	0.2068865	2.7836487	1347	22	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	412238	(8064)
(8065)	14.2	0.15	20170904	146.38979	99.58045	126.74074	2.95066	0.1244924	2.2366391	1611	22	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416801	(8065)
(8067)	12.7	0.15	20170904	314.05199	30.40593	344.68334	15.34076	0.1437207	2.5757202	1298	21	1954–2017	0.41	M-v	0	MPC	416801	(8067)
(8074)	13.3	0.15	20170904	16.61509	141.90394	270.93625	7.73154	0.1498696	2.7867856	1037	20	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416801	(8074)
(8077)	12.8	0.15	20170904	119.98365	35.06375	135.76621	17.26616	0.2154278	2.6294304	1471	20	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416801	(8077)
(8078)	14.1	0.15	20170904	69.76303	188.22445	179.65715	4.18699	0.2166985	2.4213024	1301	22	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	395078	(8078)
(8080)	13.0	0.15	20170904	58.35643	59.86515	306.28108	9.42604	0.2865698	2.8590766	1057	20	1958–2017	0.46	M-v	0	MPC	400080	(8080)
(8083)	13.4	0.15	20170904	80.59400	330.86535	43.73928	8.98929	0.2339425	2.7912308	1210	22	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	405936	(8083)
(8085)	12.2	0.15	20170904	272.20679	136.57349	262.60296	9.34132	0.1117299	3.0106788	1187	21	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416801	(8085)
(8087)	12.3	0.15	20170904	303.70549	315.97849	71.75910	16.27175	0.1465046	2.5668430	1229	20	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416801	(8087)
(8093)	13.3	0.15	20170904	7.06711	337.64812	69.99579	3.12371	0.0745134	2.8993584	1450	23	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416801	(8093)
(8094)	13.1	0.15	20170904	7.91782	248.81330	151.68486	2.56742	0.0716666	2.8977453	1619	22	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416801	(8094)
(8096)	13.7	0.15	20170904	165.43758	201.66085	127.37104	3.22025	0.2199824	2.3919345	1186	21	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	400081	(8096)
(8099)	14.4	0.15	20170904	335.92367	162.84109	192.00658	8.74504	0.2769197	2.5410577	1267	21	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416801	(8099)
(8101)	13.7	0.15	20170904	9.81714	318.07786	74.95680	3.40201	0.0594224	2.8774098	1293	21	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416801	(8101)
(8102)	13.5	0.15	20170904	22.77813	328.59997	108.91888	3.26439	0.0298495	2.8350808	1211	22	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416801	(8102)
(8103)	13.5	0.15	20170904	95.70966	62.11138	185.42321	6.87144	0.0381828	2.9728484	1154	19	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416801	(8103)
(8105)	13.9	0.15	20170904	218.30791	293.01064	156.52693	5.10789	0.0853418	2.2684567	1355	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416801	(8105)
(8106)	13.5	0.15	20170904	233.88607	296.32392	296.14221	9.70036	0.2172410	2.4117508	1062	19	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	400081	(8106)
(8107)	13.8	0.15	20170904	267.05333	340.80187	146.87613	7.13860	0.0936515	2.2398733	1237	20	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416801	(8107)
(8112)	13.6	0.15	20170904	228.28899	5.25489	123.46486	5.44623	0.0689254	2.9855437	1099	21	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416801	(8112)
(8113)	14.2	0.15	20170904	22.16027	210.76605	80.72830	6.76511	0.1947956	2.2781273	1564	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416801	(8113)
(8115)	13.9	0.15	20170904	36.87340	257.52963	19.93066	4.46147	0.1493814	2.2669304	1783	19	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416801	(8115)
(8116)	13.8	0.15	20170904	338.38323	320.88268	48.97244	5.43350	0.1591418	2.2496208	1774	19	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	416801	(8116)
(8117)	13.0	0.15	20170904	40.76002	294.85402	21.01107	10.45391	0.1149094	3.0321799	1256	20	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	416802	(8117)
(8118)	13.0	0.15	20170904	63.40597	62.43255	207.64726	13.24097	0.1360347	2.6310606	1518	20	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416802	(8118)
(8119)	13.3	0.15	20170904	321.33230	260.44824	145.62832	0.61505	0.1729850	2.9587985	1385	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416802	(8119)
(8121)	15.0	0.15	20170904	259.90059	113.38354	9.52581	2.68378	0.1006143	2.2380753	1031	19	1960–2017	0.55	M-v	0	MPC	416802	(8121)
(8123)	14.9	0.15	20170904	220.44998	285.17742	177.43280	3.75624	0.1301842	2.2876205	1351	19	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416802	(8123)
(8125)	10.8	0.15	20170904	276.58966	57.30077	323.12362	13.12042	0.0462285	5.1823084	847	25	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416802	(8125)
(8127)	13.4	0.15	20170904	136.89240	222.95047	331.66507	14.07648	0.0472036	2.5504518	939	18	1967–2017	0.45	M-v	0	MPC	416802	(8127)
(8131)	12.8	0.15	20170904	329.43765	34.42169	344.53477	7.35658	0.2035988	2.5654828	1811	20	1970–2017	0.44	M-v	0	MPC	416802	(8131)
(8132)	12.1	0.15	20170904	67.32983	158.91864	73.44554	14.17577	0.1037761	2.6263332	1432	18	1976–2017	0.41	M-v	0	MPC	416802	(8132)
(8138)	14.1	0.15	20170904	208.34574	252.29530	350.44015	2.87768	0.0872565	2.1722250	1428	21	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416802	(8138)

(8139)	14.5	0.15	20170904	286.58626	174.63693	269.32195	4.84119	0.0988857	2.2510897	1162	21	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416802	(8139)
(8144)	13.2	0.15	20170904	283.04787	348.18713	123.05780	3.01893	0.0537260	2.9312923	1636	25	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416802	(8144)
(8148)	14.0	0.15	20170904	242.41712	189.95778	280.51274	0.56708	0.0574177	2.2635201	2094	21	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416802	(8148)
(8149)	13.4	0.15	20170904	32.97687	170.02968	81.34236	6.58776	0.1430913	2.3223236	1356	20	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416802	(8149)
(8151)	13.5	0.15	20170904	143.89814	346.21457	257.92313	4.24622	0.1603283	2.2471441	1496	20	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416802	(8151)
(8160)	14.1	0.15	20170904	135.55321	218.87073	88.67232	3.60913	0.1867704	2.1894813	1521	20	1957–2017	0.47	M-v	0	MPC	416802	(8160)
(8162)	14.3	0.15	20170904	323.23584	107.81332	270.96735	2.41817	0.1095921	2.2584603	1735	19	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416802	(8162)
(8163)	14.0	0.15	20170904	198.09837	338.53674	205.36407	6.90519	0.1351176	2.2563063	1267	20	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416802	(8163)
(8164)	14.2	0.15	20170904	203.20878	50.24025	98.57734	4.59910	0.0878362	2.2725979	1520	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416802	(8164)
(8165)	13.5	0.15	20170904	37.81725	177.60781	101.55518	7.58719	0.2127344	2.2794491	1816	19	1972–2017	0.42	M-v	0	MPC	416802	(8165)
(8170)	12.9	0.15	20170904	108.83869	283.96418	304.98222	11.60246	0.1256333	2.6512242	1313	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416802	(8170)
(8171)	12.9	0.15	20170904	30.88804	294.16182	340.61357	9.04442	0.0623516	3.0631200	1423	21	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416802	(8171)
(8173)	13.3	0.15	20170904	288.43412	48.18269	355.32635	9.53703	0.0400735	3.0166415	1226	20	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416802	(8173)
(8175)	12.2	0.15	20170904	65.67806	233.18780	89.95966	11.03310	0.0474445	3.0085560	1247	22	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416802	(8175)
(8176)	16.9	0.15	20170904	44.18605	241.86987	66.54006	39.59933	0.6429389	1.5749811	606	24	1991–2017	0.55	M-v	1	MPC	410157	(8176)
(8177)	13.8	0.15	20170904	139.75775	213.73333	19.39229	4.75998	0.1100265	2.2429182	1576	21	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416802	(8177)
(8182)	12.8	0.15	20170904	32.93073	356.65634	16.86762	1.85800	0.0894261	2.8791107	1798	22	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416802	(8182)
(8183)	13.3	0.15	20170904	40.27343	324.63133	87.74918	3.09127	0.0711431	2.8525059	1232	20	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	416802	(8183)
(8184)	12.3	0.15	20170904	196.48322	73.78801	46.36115	10.78595	0.0474391	3.0209063	1418	20	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416802	(8184)
(8185)	12.8	0.15	20170904	203.07603	198.40093	67.05620	3.07913	0.0181786	2.8557584	1645	23	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	405937	(8185)
(8187)	12.9	0.15	20170904	351.90099	277.59827	83.06572	11.60814	0.1222572	2.9870942	1211	20	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416802	(8187)
(8190)	14.2	0.15	20170904	334.47460	168.33790	284.70319	3.03924	0.1222368	2.2088816	1240	20	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	416802	(8190)
(8191)	14.7	0.15	20170904	285.18913	110.10651	302.56391	2.82655	0.1103167	2.2632760	1400	18	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416802	(8191)
(8192)	15.2	0.15	20170904	307.51132	161.18429	337.46782	8.29852	0.0518621	2.2220416	875	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	395079	(8192)
(8193)	15.9	0.15	20170904	288.46977	141.63257	316.82186	4.48252	0.1105001	2.2616922	623	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416802	(8193)
(8195)	12.5	0.15	20170904	103.30228	80.31546	261.28848	12.38537	0.1780215	2.4586782	1360	22	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	400082	(8195)
(8198)	13.9	0.15	20170904	321.53825	118.92815	225.44918	13.39564	0.1891286	2.5743621	830	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416802	(8198)
(8199)	13.6	0.15	20170904	33.80362	209.64171	78.45043	12.66131	0.1753552	2.5876231	1252	19	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416802	(8199)
(8201)	15.7	0.15	20170904	285.46107	25.11939	164.11631	9.55379	0.7070088	2.5378804	599	16	1981–2017	0.60	M-v	0	MPC	416803	(8201)
(8202)	12.8	0.15	20170904	232.27766	73.37961	118.74742	3.07907	0.0753179	2.9179029	1253	21	1959–2017	0.47	M-v	0	MPC	416803	(8202)
(8204)	12.9	0.15	20170904	134.16887	85.28734	85.02165	2.41736	0.1136386	3.0972780	1693	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416803	(8204)
(8205)	12.9	0.15	20170904	233.67825	351.83577	141.23493	1.85935	0.1602848	3.1811148	1379	21	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416803	(8205)
(8206)	14.4	0.15	20170904	89.35925	73.60049	287.39274	1.46731	0.0469031	2.1809761	1342	20	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	395079	(8206)
(8207)	14.5	0.15	20170904	68.25368	294.58157	74.15325	6.68655	0.1767057	2.1939667	967	19	1987–2017	0.53	M-v	0	MPC	389666	(8207)
(8208)	13.9	0.15	20170904	36.80729	217.36731	96.89475	13.80601	0.2457257	2.5435263	1411	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416803	(8208)
(8209)	13.3	0.15	20170904	25.55979	188.92735	72.61096	10.01230	0.1643394	2.6083362	1430	19	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416803	(8209)
(8210)	13.8	0.15	20170904	235.90385	213.00931	13.65124	7.13406	0.0933506	2.4644117	1125	22	1972–2017	0.52	M-v	0	MPC	400082	(8210)
(8216)	14.7	0.15	20170904	30.13077	270.06965	76.28097	4.25817	0.2203331	2.5587416	775	19	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416803	(8216)
(8217)	14.9	0.15	20170904	110.81936	135.03330	179.63730	2.37119	0.1748718	2.2498300	1258	18	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	412240	(8217)
(8219)	12.5	0.15	20170904	73.75351	176.66461	208.47204	8.97240	0.1653999	2.7796942	1454	23	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	405938	(8219)
(8220)	14.7	0.15	20170904	44.79356	122.26413	165.04878	3.72868	0.1332784	2.2644170	1343	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416803	(8220)
(8221)	13.4	0.15	20170904	87.05054	152.97421	182.52026	1.74877	0.0729897	2.8943535	1410	20	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416803	(8221)
(8225)	14.1	0.15	20170904	7.72172	201.78077	136.76844	1.55209	0.2400767	2.9772483	1219	20	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416803	(8225)
(8226)	12.0	0.15	20170904	344.34016	196.99496	189.10021	10.07135	0.1083280	3.0119460	1554	22	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416803	(8226)
(8228)	12.6	0.15	20170904	2.21826	231.61397	172.12419	12.29353	0.1872222	2.5751664	1373	21	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416803	(8228)
(8229)	13.0	0.15	20170904	340.03685	189.56553	186.30286	13.60695	0.2016960	3.0850933	1363	23	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416803	(8229)
(8230)	15.0	0.15	20170904	75.70400	339.24109	267.77557	2.51393	0.2329364	2.2354084	1357	19	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416803	(8230)
(8231)	12.9	0.15	20170904	90.22733	275.63551	63.58033	2.97588	0.0112648	2.8548112	1453	21	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	400082	(8231)
(8234)	13.0	0.15	20170904	251.39978	1.36177	184.42756	1.71243	0.0061274	2.8686284	1352	22	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416803	(8234)
(8237)	14.5	0.15	20170904	12.59696	307.09847	35.21240	5.51647	0.1066043	2.2395907	1446	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416803	(8237)
(8239)	13.4	0.15	20170904	164.76806	348.04515	165.44222	1.26237	0.1169409	3.1483223	1430	21	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416803	(8239)
(8240)	14.3	0.15	20170904	315.12426	73.99730	106.95745	4.14421	0.1439070	2.4644352	1261	20	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	405938	(8240)
(8242)	13.0	0.15	20170904	146.91562	233.09473	25.77903	10.38745	0.0539636	2.9942500	1071	23	1952–2017	0.51	M-v	0	MPC	416803	(8242)

(8243)	13.5	0.15	20170904	103.34096	249.12158	29.38074	8.47600	0.1353706	2.5909979	1334	20	1957–2017	0.48	M-v	0	MPC	416803	(8243)
(8246)	14.0	0.15	20170904	46.50692	2.44012	338.13836	2.57253	0.1616311	2.2699172	1634	21	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416803	(8246)
(8251)	15.3	0.15	20170904	319.46263	233.14221	169.25519	3.21130	0.2649349	2.2530126	1128	16	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416803	(8251)
(8252)	14.7	0.15	20170904	232.62089	216.17837	277.91655	3.68500	0.1150459	2.2876821	1183	21	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416803	(8252)
(8253)	15.4	0.15	20170904	241.91717	243.58760	232.03887	4.64909	0.1119014	2.2906920	1169	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416803	(8253)
(8254)	14.4	0.15	20170904	299.35610	206.75695	183.86341	5.34397	0.0950109	2.3004459	1653	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416803	(8254)
(8256)	13.6	0.15	20170904	345.94254	21.33727	42.26184	6.85546	0.2496777	2.1969847	1075	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416803	(8256)
(8257)	13.7	0.15	20170904	246.01725	193.25978	61.68277	6.76402	0.1756092	2.2098640	1257	19	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	405938	(8257)
(8258)	14.4	0.15	20170904	334.27247	343.98912	11.14384	5.09215	0.1840240	2.3142690	1490	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416803	(8258)
(8259)	14.0	0.15	20170904	12.90533	302.22248	77.51428	5.78391	0.2230211	2.2534121	1421	20	1966–2017	0.46	M-v	0	MPC	416803	(8259)
(8260)	13.7	0.15	20170904	198.69317	176.91748	114.61133	2.82688	0.1724845	2.1554704	1548	22	1949–2017	0.51	M-v	0	MPC	405938	(8260)
(8261)	13.3	0.15	20170904	37.96207	320.76030	359.12232	1.37953	0.1806699	3.0375625	1521	24	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416803	(8261)
(8263)	14.2	0.15	20170904	165.22343	163.30013	122.26465	2.83265	0.1590372	2.2229499	1404	21	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416803	(8263)
(8264)	14.3	0.15	20170904	158.70957	192.10808	96.97081	1.54985	0.1319741	2.2256005	1504	20	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416803	(8264)
(8265)	13.4	0.15	20170904	83.07029	210.41452	122.67097	5.66915	0.1793286	2.2426362	1423	21	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416803	(8265)
(8269)	13.4	0.15	20170904	351.85803	240.21326	152.90560	9.21649	0.2099362	2.5559974	1157	20	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416803	(8269)
(8274)	14.3	0.15	20170904	300.98423	314.81795	76.70428	3.72947	0.2018326	2.2734949	1480	18	1942–2017	0.47	M-v	0	MPC	416803	(8274)
(8278)	12.3	0.15	20170904	110.21440	164.74282	62.48286	14.10579	0.1245366	2.5952319	1449	20	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	416804	(8278)
(8284)	12.4	0.15	20170904	171.61487	242.74010	279.75913	11.58696	0.1355888	3.1059124	1148	21	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416804	(8284)
(8285)	12.5	0.15	20170904	212.49824	267.87533	222.77429	13.44970	0.2564917	3.0997294	1115	21	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416804	(8285)
(8288)	14.6	0.15	20170904	146.10202	262.21469	58.76281	0.64511	0.1658091	2.2003521	1434	19	1970–2017	0.46	M-v	0	MPC	405938	(8288)
(8290)	13.0	0.15	20170904	305.93680	52.99669	297.82880	11.86513	0.1993753	2.6075159	1199	21	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416804	(8290)
(8291)	14.2	0.15	20170904	253.63144	148.99483	316.84591	3.94848	0.2286334	2.5926127	1007	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416804	(8291)
(8293)	13.1	0.15	20170904	145.81022	114.46912	173.93720	4.59419	0.1519686	2.5313496	1642	23	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	400083	(8293)
(8294)	12.0	0.15	20170904	204.15061	230.62592	239.26822	9.08901	0.0713194	3.0168796	1556	23	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	416804	(8294)
(8296)	12.7	0.15	20170904	18.52466	118.99065	333.69858	8.59260	0.2624432	2.8914640	1102	21	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	412240	(8296)
(8297)	14.7	0.15	20170904	281.21733	325.54785	165.02584	3.58907	0.0613158	2.2378563	1201	17	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	384830	(8297)
(8303)	14.4	0.15	20170904	334.31639	64.60293	53.37134	3.17742	0.0701157	2.2141634	1332	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	389667	(8303)
(8304)	13.7	0.15	20170904	225.73348	304.53913	311.01936	1.95854	0.1403816	2.4589059	1263	20	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	405939	(8304)
(8306)	14.9	0.15	20170904	68.07497	143.51074	208.65485	4.78201	0.2211050	2.2413666	1013	18	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416804	(8306)
(8309)	14.1	0.15	20170904	350.66518	75.40312	292.60128	3.20305	0.0811152	2.2778043	1605	19	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416804	(8309)
(8311)	14.9	0.15	20170904	131.88548	67.29993	160.21391	3.97738	0.0803138	2.3034862	1334	21	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416804	(8311)
(8312)	12.9	0.15	20170904	18.36798	289.30071	38.73829	10.09409	0.0901026	3.0632378	1263	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416804	(8312)
(8313)	13.5	0.15	20170904	58.55570	251.51831	112.96544	14.69908	0.1707332	2.6094212	1066	20	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416804	(8313)
(8315)	14.6	0.15	20170904	216.36348	182.88098	85.54908	7.88111	0.1710415	2.2138161	1130	18	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	400083	(8315)
(8316)	11.8	0.15	20170904	7.00906	52.81721	294.50289	9.54360	0.1240390	2.9942334	1335	21	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	416804	(8316)
(8321)	12.8	0.15	20170904	130.71815	228.66430	304.81673	12.11545	0.1081624	2.6514425	1405	20	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416804	(8321)
(8325)	13.7	0.15	20170904	51.58401	288.16479	5.94982	6.97982	0.0242877	3.1749736	1034	18	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416804	(8325)
(8327)	14.0	0.15	20170904	102.57806	31.67369	201.84700	1.41710	0.1416070	2.6769001	1593	20	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	416804	(8327)
(8328)	14.9	0.15	20170904	124.97412	199.80794	139.91957	5.53623	0.1088163	2.2943726	948	20	1981–2017	0.54	M-v	0	MPC	405939	(8328)
(8329)	12.8	0.15	20170904	88.42253	139.56509	67.40225	2.30509	0.1272015	3.1761747	1845	24	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416804	(8329)
(8330)	12.4	0.15	20170904	58.91250	224.45157	12.12992	5.36049	0.1026109	3.1755797	1576	22	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416804	(8330)
(8331)	13.8	0.15	20170904	48.94332	205.43420	96.50737	4.97409	0.0981963	2.2741196	1747	20	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416804	(8331)
(8336)	13.4	0.15	20170904	51.37606	329.69985	343.88290	6.07320	0.2996090	3.0793458	1096	20	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416804	(8336)
(8338)	13.7	0.15	20170904	161.11086	140.32406	91.74466	7.95407	0.1871029	2.2572541	1196	18	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416804	(8338)
(8340)	12.1	0.15	20170904	158.17956	18.54326	278.67979	8.28935	0.0133345	2.9691407	1680	20	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416804	(8340)
(8341)	13.9	0.15	20170904	268.93827	85.26398	358.91115	4.31973	0.1493061	2.2802801	1803	23	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416804	(8341)
(8342)	14.4	0.15	20170904	96.51570	288.69119	82.92673	3.12455	0.1452234	2.2260438	1313	21	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	400083	(8342)
(8346)	12.8	0.15	20170904	138.79616	179.06035	21.85171	1.55023	0.1396763	3.1613985	1485	24	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416804	(8346)
(8347)	13.7	0.15	20170904	98.87405	341.26541	312.87107	1.05046	0.0847660	2.5566234	1566	21	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416804	(8347)
(8348)	14.3	0.15	20170904	279.06594	119.38621	290.83683	18.99977	0.0677660	1.8695068	1119	15	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	416804	(8348)
(8349)	14.2	0.15	20170904	245.29855	51.34275	151.31388	6.58678	0.1118830	2.2422237	1290	19	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	395081	(8349)
(8350)	13.3	0.15	20170904	194.56775	37.86257	94.95292	12.81285	0.1430409	2.6647496	1160	20	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	416804	(8350)

(8352)	13.7	0.15	20170904	69.62726	205.99927	52.80010	7.88939	0.1878915	2.2686835	1669	18	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	416804	(8352)
(8353)	13.4	0.15	20170904	180.73721	328.86838	272.99532	1.08989	0.0650563	2.9443550	1102	24	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	416804	(8353)
(8357)	13.7	0.15	20170904	70.08311	53.49339	283.30608	1.56282	0.1696398	2.2736129	1600	22	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	389668	(8357)
(8359)	13.3	0.15	20170904	133.14882	128.18524	63.24689	7.63500	0.0654774	2.3499511	1684	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416804	(8359)
(8360)	12.3	0.15	20170904	138.38734	75.19264	104.77345	14.12036	0.1181254	2.6456886	1649	22	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416804	(8360)
(8363)	12.7	0.15	20170904	243.29538	351.21323	119.78331	2.66927	0.1454512	3.0794161	1495	20	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416804	(8363)
(8364)	12.4	0.15	20170904	214.08370	250.92818	332.62704	12.62233	0.1030212	2.9799178	1176	22	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416804	(8364)
(8365)	14.5	0.15	20170904	309.93567	175.90989	209.87221	1.68196	0.1446500	2.2643898	1661	19	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416804	(8365)
(8366)	14.1	0.15	20170904	332.96549	286.08380	106.34841	4.51209	0.1766774	2.2587621	1491	20	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416804	(8366)
(8367)	14.1	0.15	20170904	60.09081	352.24190	62.89241	5.40540	0.1291613	2.2067603	1422	19	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416805	(8367)
(8369)	12.4	0.15	20170904	346.55704	1.01855	19.12139	15.61384	0.1238471	2.5636431	1332	19	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416805	(8369)
(8370)	13.6	0.15	20170904	212.31416	73.95422	134.51695	11.26532	0.1215260	2.5672643	937	20	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416805	(8370)
(8372)	12.9	0.15	20170904	12.21752	198.36277	209.77960	9.24973	0.0883348	2.9806175	1286	20	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416805	(8372)
(8376)	11.7	0.15	20170904	56.30711	257.46344	50.30975	3.51007	0.1971319	3.9911372	1725	22	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416805	(8376)
(8377)	13.6	0.15	20170904	81.38959	295.48318	47.91646	9.72437	0.0984236	2.5402916	1331	20	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	416805	(8377)
(8378)	13.5	0.15	20170904	357.78365	27.72691	11.22065	15.09876	0.2080470	2.5719503	862	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416805	(8378)
(8379)	13.1	0.15	20170904	236.83607	68.93366	19.89042	10.25962	0.1919987	2.6356281	1157	20	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416805	(8379)
(8382)	14.2	0.15	20170904	317.43413	285.49091	109.46085	4.06986	0.1351050	2.6113679	1310	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416805	(8382)
(8384)	14.5	0.15	20170904	8.19748	257.39335	143.33833	6.38617	0.1061954	2.3400991	1071	18	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	416805	(8384)
(8386)	13.3	0.15	20170904	125.15077	347.43525	358.03327	1.64351	0.0523037	2.9162240	1565	22	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	405939	(8386)
(8387)	12.6	0.15	20170904	356.20831	267.58105	153.79212	10.80030	0.0989610	3.0004169	1286	25	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	416805	(8387)
(8389)	13.4	0.15	20170904	244.83968	0.28321	160.96372	2.57231	0.1452697	3.0445034	1163	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416805	(8389)
(8390)	13.0	0.15	20170904	151.21730	58.79876	196.17820	1.55131	0.0934222	3.0495058	1538	22	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416805	(8390)
(8391)	12.7	0.15	20170904	244.98656	324.01037	123.99727	3.01240	0.1135750	3.1201620	1412	20	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416805	(8391)
(8392)	14.1	0.15	20170904	303.73341	95.86405	286.02541	23.91419	0.1988333	2.2870466	606	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416805	(8392)
(8393)	14.2	0.15	20170904	20.73198	317.17015	23.13527	6.01232	0.1920410	2.2740886	1307	19	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416805	(8393)
(8394)	14.3	0.15	20170904	17.02329	295.05803	134.31517	2.45102	0.1147426	2.2323470	1261	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395081	(8394)
(8395)	14.5	0.15	20170904	326.79102	13.04437	104.53537	1.88081	0.0951826	2.2358792	1269	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416805	(8395)
(8396)	13.8	0.15	20170904	248.78447	354.54335	169.26664	7.09579	0.0778892	2.2567044	1407	21	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416805	(8396)
(8397)	12.7	0.15	20170904	285.76627	143.66393	249.66529	12.94943	0.1756357	2.5844333	1113	20	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	416805	(8397)
(8398)	15.1	0.15	20170904	142.68298	12.40907	188.01628	4.96005	0.1661059	2.3246835	1142	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416805	(8398)
(8400)	12.8	0.15	20170904	302.82141	254.81062	126.48521	13.78492	0.1964252	2.5973148	1340	19	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416805	(8400)
(8402)	13.3	0.15	20170904	206.86038	308.14057	207.40987	11.65683	0.2303494	2.6226850	1207	20	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416805	(8402)
(8403)	12.9	0.15	20170904	70.53832	153.43487	195.19613	9.48836	0.0947958	2.9995739	1344	19	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400083	(8403)
(8407)	14.1	0.15	20170904	178.28248	112.80059	129.82685	6.97318	0.1286754	2.2925505	1637	18	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	412241	(8407)
(8408)	14.0	0.15	20170904	165.77392	21.54906	202.62232	0.33209	0.0908921	3.0515634	1047	20	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	405940	(8408)
(8411)	15.0	0.15	20170904	27.59683	153.66220	142.77257	3.49216	0.1483715	2.3266208	1320	20	1956–2017	0.45	M-v	0	MPC	416805	(8411)
(8413)	13.6	0.15	20170904	195.31361	222.03657	43.72916	5.91169	0.1237873	2.2337129	1503	19	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	400083	(8413)
(8420)	12.9	0.15	20170904	184.23876	268.84448	303.14335	11.87454	0.1337170	2.6034133	1249	19	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416805	(8420)
(8422)	13.8	0.15	20170904	126.22568	223.85146	96.29161	3.07531	0.1282584	2.9575278	1472	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400083	(8422)
(8423)	13.6	0.15	20170904	322.30768	242.14334	144.95676	2.38691	0.2554105	3.1279607	1239	21	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416805	(8423)
(8424)	13.8	0.15	20170904	321.91442	201.43646	157.88162	3.72937	0.1956315	2.3996028	1550	22	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416805	(8424)
(8426)	14.7	0.15	20170904	278.08302	208.26261	210.47631	3.40300	0.0720895	2.2686972	1506	18	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	416805	(8426)
(8429)	12.8	0.15	20170904	52.96629	287.93260	10.21478	5.84511	0.1341121	3.0933394	1280	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416805	(8429)
(8434)	13.4	0.15	20170904	331.50873	336.63683	118.16861	3.12925	0.2475442	2.9738984	1078	22	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416805	(8434)
(8435)	14.7	0.15	20170904	40.95211	18.70009	31.25600	4.79807	0.1691264	2.2201207	1123	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	405940	(8435)
(8436)	13.9	0.15	20170904	277.84331	303.48524	129.75733	4.20234	0.1234374	3.0962049	987	18	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	416805	(8436)
(8437)	14.7	0.15	20170904	117.68414	42.53964	230.50361	2.44714	0.0424744	2.5289556	1004	22	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416805	(8437)
(8438)	14.3	0.15	20170904	358.48845	275.74442	121.58436	3.15507	0.1595675	2.2675324	1257	19	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416805	(8438)
(8439)	13.6	0.15	20170904	190.40336	66.48053	56.63581	0.98916	0.1428726	3.1560418	1167	19	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416805	(8439)
(8441)	13.9	0.15	20170904	308.75321	86.89600	97.92637	4.99101	0.1388189	2.1897376	1284	20	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	400084	(8441)
(8442)	14.8	0.15	20170904	249.73591	36.02937	90.47150	4.76747	0.1458639	2.3693609	1131	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416805	(8442)
(8444)	13.9	0.15	20170904	35.62949	347.15300	353.06417	1.93999	0.2692152	2.2673192	1680	21	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	416805	(8444)

(8445)	13.0	0.15	20170904	77.13425	327.67738	47.35229	2.83446	0.2048236	3.0449854	1467	23	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416805	(8445)
(8447)	14.0	0.15	20170904	95.70782	277.98611	15.84379	7.13529	0.1174909	2.3117405	1440	19	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416806	(8447)
(8448)	14.0	0.15	20170904	319.17802	204.50073	221.37002	4.08221	0.0609076	2.2666782	1439	18	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416806	(8448)
(8449)	12.9	0.15	20170904	189.92471	187.60607	51.60962	2.87367	0.1536433	3.0382241	1521	22	1972–2017	0.51	M-v	0	MPC	400084	(8449)
(8453)	13.0	0.15	20170904	97.70672	230.14525	11.36067	10.75148	0.1360497	3.2028338	1201	21	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416806	(8453)
(8454)	13.5	0.15	20170904	166.18292	229.87634	21.78517	3.61602	0.0675920	2.6153667	1537	21	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416806	(8454)
(8456)	12.7	0.15	20170904	15.04950	27.70544	307.18501	7.82095	0.0361166	3.1652454	1253	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416806	(8456)
(8457)	13.7	0.15	20170904	262.01352	158.63023	284.68602	3.86473	0.1658512	2.6347396	1336	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416806	(8457)
(8458)	14.8	0.15	20170904	295.64068	177.09117	298.61906	3.69070	0.1419636	2.2667198	1060	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416806	(8458)
(8459)	13.7	0.15	20170904	328.22780	253.75991	147.53366	1.87842	0.1876204	3.1230348	1112	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416806	(8459)
(8462)	15.1	0.15	20170904	193.98406	43.15646	174.45571	2.33191	0.0646599	2.6128299	706	19	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	405940	(8462)
(8464)	13.4	0.15	20170904	37.69392	319.65646	9.53149	10.45732	0.1572786	2.6426923	1231	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416806	(8464)
(8465)	14.2	0.15	20170904	255.42249	267.24399	168.34204	6.39278	0.1551380	3.1643064	736	20	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416806	(8465)
(8468)	14.1	0.15	20170904	29.33105	182.15809	132.51315	2.84530	0.1890447	3.1772750	929	21	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416806	(8468)
(8470)	13.8	0.15	20170904	102.62153	300.67757	33.77680	4.95950	0.1927913	2.2708162	1586	23	1941–2017	0.48	M-v	0	MPC	400084	(8470)
(8473)	13.3	0.15	20170904	358.33033	279.15366	83.36839	6.16826	0.1755642	3.1093193	1270	21	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	416806	(8473)
(8474)	13.7	0.15	20170904	225.00962	141.87616	132.65212	5.91127	0.1719484	2.2240849	1425	21	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	400084	(8474)
(8475)	13.0	0.15	20170904	303.74670	265.67250	118.42763	4.83561	0.2540419	3.0716496	1306	19	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416806	(8475)
(8478)	12.5	0.15	20170904	22.42073	49.02595	327.91071	7.91272	0.0999460	3.0645780	1318	21	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416806	(8478)
(8481)	13.1	0.15	20170904	237.40988	326.39640	236.54285	5.94122	0.2075502	3.0321899	1122	23	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	416806	(8481)
(8484)	13.6	0.15	20170904	342.16922	354.02335	53.62430	12.66050	0.2968878	2.5833040	872	17	1963–2017	0.45	M-v	0	MPC	416806	(8484)
(8485)	13.4	0.15	20170904	77.49922	228.13675	345.24925	8.98604	0.1615878	2.7538429	1444	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416806	(8485)
(8488)	14.4	0.15	20170904	152.47419	213.59206	80.20346	4.61126	0.0830215	2.2585711	1314	20	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416806	(8488)
(8489)	13.3	0.15	20170904	128.02657	97.63389	146.58195	5.85354	0.1125928	3.1487454	1225	21	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416806	(8489)
(8492)	13.5	0.15	20170904	1.22833	107.02683	310.31929	14.35406	0.0842971	2.5343685	1003	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	395082	(8492)
(8494)	13.4	0.15	20170904	102.03077	128.29343	153.35356	11.94122	0.1698197	2.6637746	1237	20	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416806	(8494)
(8497)	13.3	0.15	20170904	18.46106	63.99559	358.49738	10.49677	0.1092103	2.9839696	1000	19	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416806	(8497)
(8498)	12.7	0.15	20170904	58.08318	45.09978	342.67294	10.24417	0.1159759	2.9961047	1073	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405940	(8498)
(8500)	12.8	0.15	20170904	64.36914	173.35167	209.15695	12.33687	0.1414607	2.9983049	1242	21	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	405941	(8500)
(8501)	12.8	0.15	20170904	213.72410	180.60564	42.56843	10.82060	0.0632439	3.0258663	1180	24	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	400084	(8501)
(8502)	12.7	0.15	20170904	151.05254	84.19359	240.02234	9.47677	0.1065458	2.9847638	1364	22	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	405941	(8502)
(8505)	14.2	0.15	20170904	315.20935	322.68353	172.21262	2.29740	0.1561625	2.2451985	1430	20	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	395082	(8505)
(8506)	13.8	0.15	20170904	250.72069	163.40870	1.18341	3.97892	0.0726200	2.2737311	1600	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416806	(8506)
(8508)	13.7	0.15	20170904	248.74502	228.54190	276.51070	3.87340	0.1319667	2.2866397	1360	23	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416806	(8508)
(8509)	14.1	0.15	20170904	91.25470	240.62449	20.06997	4.89603	0.1813189	2.3378577	1606	21	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416806	(8509)
(8510)	13.6	0.15	20170904	274.43253	280.64638	154.64997	11.81014	0.1217980	2.9803458	968	20	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416806	(8510)
(8512)	13.0	0.15	20170904	309.49973	248.51459	146.06279	7.19741	0.1628922	2.6641193	1717	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416806	(8512)
(8514)	13.9	0.15	20170904	96.54904	19.71497	320.79085	3.90692	0.2344205	2.5804010	1213	21	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416806	(8514)
(8515)	13.3	0.15	20170904	70.91460	333.11046	337.66895	13.23069	0.1630968	2.6215056	930	22	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416806	(8515)
(8518)	12.9	0.15	20170904	42.16439	234.71835	115.85629	2.26124	0.1760111	3.1078833	1611	22	1962–2017	0.47	M-v	0	MPC	416806	(8518)
(8520)	13.0	0.15	20170904	6.59654	162.00279	162.22484	12.29303	0.0571313	3.1966537	1349	21	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416806	(8520)
(8521)	14.3	0.15	20170904	80.73634	339.10915	37.75951	6.55636	0.1821185	2.2219015	1454	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	400084	(8521)
(8522)	13.9	0.15	20170904	90.06078	346.01025	333.49941	1.81553	0.1530880	2.2635839	1328	20	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	412242	(8522)
(8527)	13.9	0.15	20170904	181.59165	285.83196	6.25197	7.42295	0.1829785	2.2593927	1277	20	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	405941	(8527)
(8530)	13.7	0.15	20170904	77.00448	250.82286	53.14232	5.15654	0.2593846	2.3252572	1508	19	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	416807	(8530)
(8531)	13.7	0.15	20170904	232.94269	283.75418	205.23308	3.26383	0.1217163	2.6283154	1386	21	1958–2017	0.47	M-v	0	MPC	416807	(8531)
(8535)	13.4	0.15	20170904	29.57682	117.37831	193.97531	0.59669	0.1587325	3.1524431	1429	21	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416807	(8535)
(8536)	13.1	0.15	20170904	165.54501	275.63146	4.12393	8.49439	0.0880823	3.0101520	1165	19	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	416807	(8536)
(8537)	12.4	0.15	20170904	126.97001	97.82944	194.09166	9.93608	0.1034910	3.0385102	1385	22	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	400084	(8537)
(8538)	12.2	0.15	20170904	129.34887	320.09452	350.14055	9.34833	0.0890370	3.0128685	1409	20	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416807	(8538)
(8542)	14.1	0.15	20170904	275.34562	168.04516	246.42892	2.07090	0.0885691	2.3106052	1986	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416807	(8542)
(8543)	14.1	0.15	20170904	116.12621	116.48678	212.37471	4.28640	0.1657884	2.2552521	1535	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400085	(8543)
(8544)	14.5	0.15	20170904	262.83623	316.74092	150.01090	0.95597	0.0851534	2.3082348	1359	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416807	(8544)

(8548)	13.3	0.15	20170904	257.91109	351.85304	141.45459	7.62799	0.2576084	2.5898510	1238	18	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416807	(8548)
(8550)	12.3	0.15	20170904	322.23820	336.08858	23.53336	2.87830	0.2593179	3.9445154	1186	22	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416807	(8550)
(8551)	11.1	0.15	20170904	36.38981	259.70488	52.22511	14.15950	0.1539631	3.9947596	1321	21	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416807	(8551)
(8552)	14.0	0.15	20170904	27.54872	57.87609	28.00818	4.36343	0.1786156	2.7985679	996	20	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	405941	(8552)
(8553)	13.8	0.15	20170904	166.83433	234.69283	54.21199	5.44883	0.1263816	2.2479962	1497	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	400085	(8553)
(8557)	15.0	0.15	20170904	93.45645	204.73045	124.93790	6.96007	0.1406272	2.3064970	948	19	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	389670	(8557)
(8558)	14.4	0.15	20170904	332.29915	307.34562	40.17991	0.28181	0.2177497	3.1194041	827	21	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416807	(8558)
(8560)	12.6	0.15	20170904	158.37782	329.81799	350.42713	13.38946	0.0740064	2.9555474	1280	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	405941	(8560)
(8561)	13.2	0.15	20170904	358.89071	238.47864	139.58457	2.04933	0.2165532	3.1068465	1400	20	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	416807	(8561)
(8563)	11.6	0.15	20170904	155.29238	354.32624	327.71514	21.50887	0.1231434	2.9693260	1256	19	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	405941	(8563)
(8565)	13.1	0.15	20170904	327.23752	128.04113	188.97719	8.56962	0.1459308	2.7903984	1482	21	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416807	(8565)
(8567)	15.3	0.15	20170904	23.47715	177.29906	177.13148	8.45069	0.4494423	2.0454157	3092	22	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416807	(8567)
(8570)	12.5	0.15	20170904	343.71679	65.41175	359.29366	9.59639	0.0969160	2.9869748	1264	19	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416807	(8570)
(8573)	12.5	0.15	20170904	319.68313	81.53533	33.80353	13.53058	0.1291824	2.9824415	1244	19	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416807	(8573)
(8577)	13.7	0.15	20170904	20.50076	112.79633	202.68833	6.39586	0.1976178	2.3277701	1528	21	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416807	(8577)
(8578)	12.4	0.15	20170904	48.29710	323.39006	56.50089	11.02226	0.0985029	3.0007795	1467	24	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416807	(8578)
(8580)	13.1	0.15	20170904	330.60943	291.16592	108.68608	12.13568	0.1400134	3.1121827	1055	20	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416807	(8580)
(8582)	12.5	0.15	20170904	1.18336	292.35759	62.99158	4.10868	0.2229341	3.1190222	1642	23	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416807	(8582)
(8583)	14.5	0.15	20170904	156.72397	127.73221	64.82162	1.54040	0.1395786	3.1922513	645	20	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416807	(8583)
(8584)	12.4	0.15	20170904	151.99051	5.53831	293.58572	9.20415	0.0806018	3.0222812	1414	21	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	405941	(8584)
(8585)	12.4	0.15	20170904	107.58876	231.99444	358.39873	9.52475	0.1676873	3.2174543	1290	20	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416807	(8585)
(8586)	12.8	0.15	20170904	61.07238	120.83547	149.48530	1.75368	0.1264963	3.2181761	1759	24	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416807	(8586)
(8587)	14.4	0.15	20170904	117.69560	246.89441	294.89371	5.22127	0.0918038	2.3496435	1232	19	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416807	(8587)
(8590)	13.3	0.15	20170904	27.49716	155.26123	121.78691	1.87880	0.1207461	3.2268418	1642	20	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416807	(8590)
(8591)	12.9	0.15	20170904	47.79116	250.84234	82.04698	2.08248	0.1907964	3.1567325	1521	23	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416807	(8591)
(8592)	14.1	0.15	20170904	218.43222	241.51350	350.60568	6.19003	0.1316527	2.2554589	1297	18	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416807	(8592)
(8593)	12.3	0.15	20170904	217.99562	140.06784	5.88340	12.61661	0.1139640	3.0984956	1282	19	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416807	(8593)
(8596)	14.5	0.15	20170904	331.44818	322.30337	171.42844	5.40998	0.0708521	2.2221260	1136	19	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	400085	(8596)
(8597)	13.2	0.15	20170904	74.42406	262.05128	3.27706	12.64021	0.1506103	2.6881806	1384	18	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	416807	(8597)
(8598)	13.6	0.15	20170904	201.88562	188.32647	295.38230	0.55049	0.1427863	3.1510200	1160	22	1970–2017	0.45	M-v	0	MPC	416807	(8598)
(8602)	13.1	0.15	20170904	42.72639	238.07801	353.86695	8.07345	0.1314686	2.4005019	1348	21	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416807	(8602)
(8605)	13.5	0.15	20170904	356.63031	57.89424	267.06322	11.32479	0.1703480	2.7076149	1224	21	1968–2017	0.43	M-v	0	MPC	416807	(8605)
(8608)	14.4	0.15	20170904	344.49274	352.12513	74.57759	11.07567	0.1352116	2.2688406	992	17	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416807	(8608)
(8611)	13.8	0.15	20170904	341.39343	314.90784	19.97558	2.56616	0.2199342	2.3816323	1460	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416807	(8611)
(8613)	13.9	0.15	20170904	53.39700	268.80900	58.87593	1.80381	0.2289232	3.1359545	1011	21	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416807	(8613)
(8614)	12.9	0.15	20170904	17.16072	259.24365	93.74288	3.11014	0.1940894	3.1520153	1337	23	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416808	(8614)
(8615)	13.6	0.15	20170904	19.04865	298.88732	140.82797	5.75812	0.2781680	2.5427268	1046	18	1951–2017	0.52	M-v	0	MPC	395083	(8615)
(8616)	14.5	0.15	20170904	19.59562	163.78815	186.35043	5.25180	0.1746645	2.3312251	1362	21	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416808	(8616)
(8618)	12.6	0.15	20170904	260.22694	149.89411	265.60362	7.08177	0.0209083	3.1988015	1411	24	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416808	(8618)
(8619)	12.8	0.15	20170904	228.10204	353.86432	152.34664	6.91380	0.1653382	3.1303077	1434	24	1931–2017	0.49	M-v	0	MPC	416808	(8619)
(8620)	13.8	0.15	20170904	107.65560	326.21143	294.51993	6.75738	0.1245036	3.1690495	899	20	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416808	(8620)
(8621)	13.3	0.15	20170904	77.42975	81.62220	220.50089	4.31389	0.1588971	3.1432353	1259	24	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416808	(8621)
(8622)	13.3	0.15	20170904	75.95059	91.21457	254.26589	3.87476	0.1755252	3.0965760	1155	20	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400085	(8622)
(8623)	14.0	0.15	20170904	186.10956	338.16105	208.69381	4.80828	0.1024272	3.1549294	912	20	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416808	(8623)
(8624)	13.8	0.15	20170904	108.58294	44.76522	200.02362	9.06355	0.0275352	3.1682065	935	20	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416808	(8624)
(8625)	14.5	0.15	20170904	36.63403	57.76354	326.54407	3.62826	0.0816492	2.6047729	914	19	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	389670	(8625)
(8626)	14.3	0.15	20170904	53.93947	119.28730	175.56265	6.19267	0.0950857	3.1745135	715	19	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416808	(8626)
(8627)	14.4	0.15	20170904	130.87080	4.59914	307.83157	1.03533	0.1029225	2.5951517	1056	20	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	405942	(8627)
(8628)	14.0	0.15	20170904	330.12984	188.73710	176.15411	12.37059	0.1986165	2.6499361	1318	20	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416808	(8628)
(8629)	13.8	0.15	20170904	343.69814	192.04342	175.95033	5.44550	0.1732135	3.1536554	1047	20	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416808	(8629)
(8630)	14.0	0.15	20170904	162.76647	232.72300	1.99332	3.88170	0.1417761	2.2826129	1296	21	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416808	(8630)
(8631)	14.5	0.15	20170904	137.28045	125.70371	192.08438	5.97860	0.0342509	2.2563304	1229	21	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	412243	(8631)
(8633)	13.1	0.15	20170904	225.27584	138.07286	358.26665	8.88654	0.1692205	3.1450014	1015	21	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416808	(8633)

(8634)	13.3	0.15	20170904	187.08875	127.91082	36.24995	14.13833	0.1814385	2.6481861	1036	20	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416808	(8634)
(8636)	13.8	0.15	20170904	344.63524	293.29828	65.72655	3.18118	0.1047976	2.3419119	1672	18	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	416808	(8636)
(8641)	13.0	0.15	20170904	309.45946	48.18554	93.07304	14.48872	0.1085242	3.0116638	1034	21	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416808	(8641)
(8642)	13.2	0.15	20170904	54.42762	339.62669	6.62427	5.27407	0.3133178	3.1521491	1134	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	395083	(8642)
(8643)	13.1	0.15	20170904	309.06288	70.68572	0.31769	12.98607	0.1555658	2.5691097	1076	20	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416808	(8643)
(8644)	13.5	0.15	20170904	357.92907	296.35119	13.19118	5.30608	0.1714747	2.3754404	1553	18	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416808	(8644)
(8647)	13.9	0.15	20170904	5.39477	100.22727	313.06498	3.90899	0.1655310	2.2765515	1104	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	395083	(8647)
(8648)	13.9	0.15	20170904	35.12274	215.89644	206.32913	3.68943	0.2410069	2.2611438	1381	19	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	395083	(8648)
(8650)	14.6	0.15	20170904	0.83570	109.00912	323.88356	4.95454	0.1301874	2.2760473	1002	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416808	(8650)
(8651)	14.4	0.15	20170904	40.95668	106.20609	271.45590	2.03516	0.2793377	2.2935038	1237	20	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	416808	(8651)
(8653)	12.8	0.15	20170904	45.73417	178.53565	189.74221	14.93608	0.1075154	2.6112649	1318	20	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	395083	(8653)
(8654)	13.2	0.15	20170904	282.48159	57.94456	111.06184	14.45374	0.0900101	2.5686066	992	22	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416808	(8654)
(8655)	14.3	0.15	20170904	22.43236	53.75083	323.58012	4.58407	0.1640399	2.2262875	1129	20	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	416808	(8655)
(8661)	12.3	0.15	20170904	352.22791	86.61505	38.21960	10.58136	0.0347401	3.0048291	1299	19	1974–2017	0.49	M-v	0	MPC	405942	(8661)
(8662)	13.3	0.15	20170904	49.16800	267.64791	139.95092	1.30640	0.1582321	2.9966354	1319	22	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	405942	(8662)
(8663)	13.8	0.15	20170904	320.57692	42.07393	98.79067	5.80842	0.1119475	2.2479380	1370	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416808	(8663)
(8664)	13.9	0.15	20170904	72.98403	99.18226	142.55922	7.06610	0.0969036	2.3657210	1603	19	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416808	(8664)
(8666)	14.3	0.15	20170904	321.20201	345.66998	115.72193	4.03428	0.1434452	2.2797698	1148	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416808	(8666)
(8670)	13.7	0.15	20170904	45.82710	333.67290	295.20160	1.53665	0.2040700	2.3903203	1815	19	1969–2017	0.44	M-v	0	MPC	416808	(8670)
(8675)	12.6	0.15	20170904	264.40181	216.65633	317.00539	10.02652	0.0362510	3.0173397	1161	19	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416808	(8675)
(8676)	13.2	0.15	20170904	339.31442	193.57134	229.74583	3.43533	0.1367969	3.0469356	1244	19	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416808	(8676)
(8678)	13.6	0.15	20170904	87.53140	221.45139	57.41095	5.76731	0.1104121	3.1632528	1080	20	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416808	(8678)
(8679)	13.5	0.15	20170904	44.55244	213.14909	180.22252	0.78260	0.1784734	3.0322563	1333	20	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416808	(8679)
(8680)	13.2	0.15	20170904	318.63157	1.03894	36.60313	5.90695	0.1638341	3.1329212	1299	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416808	(8680)
(8681)	13.0	0.15	20170904	32.24076	238.00645	151.42147	2.57036	0.1729159	3.0491700	1539	20	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416808	(8681)
(8682)	12.9	0.15	20170904	69.36424	161.00979	140.87110	0.98710	0.1510140	3.1424988	1578	21	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416808	(8682)
(8685)	14.6	0.15	20170904	262.84857	311.52755	263.57967	0.89381	0.0460606	2.2071444	1239	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400086	(8685)
(8686)	14.3	0.15	20170904	26.69612	267.98936	136.69380	7.69868	0.0940509	2.2780167	1165	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416808	(8686)
(8687)	15.2	0.15	20170904	344.62565	174.59778	202.24777	2.52274	0.0719027	2.3187961	1115	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416808	(8687)
(8688)	14.2	0.15	20170904	107.90409	176.54078	151.79765	4.44606	0.1741037	2.2724339	1373	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416808	(8688)
(8692)	14.1	0.15	20170904	39.63577	76.53577	234.07941	5.21384	0.1268393	2.3542176	1543	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416808	(8692)
(8694)	12.5	0.15	20170904	24.99834	33.45395	43.13339	2.55506	0.0731746	2.9222775	1777	26	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	405942	(8694)
(8697)	13.6	0.15	20170904	71.33236	21.88825	287.52783	0.98729	0.1710185	3.0982621	1295	22	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416808	(8697)
(8700)	12.8	0.15	20170904	187.18660	339.12090	160.04350	1.05040	0.1572272	3.1871533	1526	23	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	416809	(8700)
(8701)	12.5	0.15	20170904	45.78014	123.81676	199.00450	6.72318	0.1459543	3.1622816	1564	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416809	(8701)
(8703)	14.5	0.15	20170904	180.39626	17.67854	151.66626	5.01219	0.0418149	2.3267341	1443	19	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416809	(8703)
(8705)	14.2	0.15	20170904	237.47504	274.12430	187.81923	6.36440	0.0549746	2.3368316	1513	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416809	(8705)
(8706)	13.4	0.15	20170904	27.22504	43.78770	32.99629	8.60416	0.0861524	2.8475930	1206	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	405943	(8706)
(8707)	14.0	0.15	20170904	9.82594	270.60237	39.63196	0.56988	0.0552884	2.3712200	1718	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416809	(8707)
(8710)	13.7	0.15	20170904	201.93152	132.83549	78.46440	15.15039	0.1567297	2.6130691	918	20	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416809	(8710)
(8711)	13.5	0.15	20170904	168.04643	17.74077	148.72465	27.21728	0.0618268	2.6998566	1190	19	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416809	(8711)
(8712)	12.5	0.15	20170904	107.73462	192.15388	105.51342	2.54214	0.1434012	3.1297711	1565	23	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416809	(8712)
(8713)	13.9	0.15	20170904	294.55897	358.20265	74.00117	3.91882	0.1277604	2.2531978	1492	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416809	(8713)
(8714)	14.1	0.15	20170904	149.70302	269.29025	33.04172	4.14718	0.2047850	2.2818599	1409	19	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	400086	(8714)
(8715)	14.6	0.15	20170904	50.36108	250.48590	69.81171	6.01929	0.2196419	2.3429610	1282	20	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416809	(8715)
(8716)	13.3	0.15	20170904	235.64982	276.08193	212.82834	12.82615	0.1140539	3.1533754	915	21	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416809	(8716)
(8717)	13.0	0.15	20170904	297.68133	250.26638	143.56691	1.72468	0.2009033	3.1798233	1414	21	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416809	(8717)
(8718)	13.3	0.15	20170904	51.86968	178.65578	204.76700	7.04021	0.1747469	3.0573691	1047	20	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416809	(8718)
(8719)	13.5	0.15	20170904	68.73327	110.20155	224.78343	11.86079	0.2048026	2.6433710	925	19	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	416809	(8719)
(8721)	11.4	0.15	20170904	34.41610	85.00514	265.27752	5.44315	0.0266514	3.8924630	1349	24	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416809	(8721)
(8723)	14.6	0.15	20170904	323.80441	73.63330	24.08964	6.18684	0.1298394	2.2816516	994	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416809	(8723)
(8726)	12.6	0.15	20170904	240.48200	202.49086	231.62797	8.71111	0.0784111	3.1674654	1311	20	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416809	(8726)
(8727)	14.5	0.15	20170904	351.25878	263.05794	109.14230	4.16609	0.1278493	2.3141361	1406	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416809	(8727)

(8731)	14.8	0.15	20170904	27.00139	302.27488	62.94107	7.31279	0.1230496	2.3107551	1023	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416809	(8731)
(8732)	13.9	0.15	20170904	20.18295	267.42135	134.44113	4.67304	0.0936217	2.2898806	1295	21	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416809	(8732)
(8737)	12.3	0.15	20170904	123.15857	289.48119	348.51535	11.50421	0.1162686	3.1185201	1203	19	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416809	(8737)
(8739)	12.3	0.15	20170904	73.38886	266.01638	63.04953	4.72921	0.2544750	3.1115702	1615	22	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	416809	(8739)
(8740)	13.2	0.15	20170904	106.58149	206.31164	180.18102	1.87531	0.0060178	2.8893587	1648	21	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	405943	(8740)
(8741)	13.1	0.15	20170904	286.19260	147.46124	338.52921	9.46675	0.0416919	3.0170655	1012	20	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416809	(8741)
(8743)	11.5	0.15	20170904	87.85005	132.58566	148.04072	16.66499	0.1558677	3.9379563	1302	24	1967–2017	0.44	M-v	0	MPC	416809	(8743)
(8744)	13.4	0.15	20170904	290.80192	330.64039	94.22924	2.60703	0.1741770	3.1256179	1247	21	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416809	(8744)
(8745)	13.3	0.15	20170904	237.46090	189.96832	301.91808	3.64607	0.0414466	2.6518126	1362	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416809	(8745)
(8746)	13.0	0.15	20170904	243.74689	98.57218	356.44933	4.82396	0.1620710	3.1658111	1279	20	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416809	(8746)
(8747)	12.1	0.15	20170904	96.74442	152.18066	193.92476	12.24072	0.1443254	3.0475242	1300	21	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416809	(8747)
(8749)	14.2	0.15	20170904	3.95043	110.18525	336.70113	3.36407	0.1873725	2.2544300	1250	18	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	395084	(8749)
(8752)	14.6	0.15	20170904	109.89260	227.30659	7.85572	3.02925	0.1913785	2.3320197	1456	20	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416809	(8752)
(8753)	14.9	0.15	20170904	138.60696	80.67384	166.82828	2.84594	0.1900838	2.3203409	921	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	384834	(8753)
(8759)	13.5	0.15	20170904	51.06745	305.66189	21.75930	13.75340	0.1921729	2.6662682	1036	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416809	(8759)
(8760)	13.7	0.15	20170904	137.40115	355.33864	268.07012	1.67346	0.0607363	3.0836616	1088	22	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416809	(8760)
(8761)	13.7	0.15	20170904	239.26784	5.43705	250.27570	3.16012	0.0909592	2.2416331	1397	19	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	405943	(8761)
(8763)	13.5	0.15	20170904	33.49360	291.63118	346.58429	2.03524	0.0226127	2.7229209	1636	21	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416809	(8763)
(8766)	13.2	0.15	20170904	64.25755	143.03433	227.96336	1.08754	0.1515942	3.0588364	1309	18	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416809	(8766)
(8767)	14.0	0.15	20170904	266.13195	280.99374	177.68845	0.65812	0.1504470	3.1223963	989	20	1973–2017	0.54	M-v	0	MPC	416809	(8767)
(8769)	13.3	0.15	20170904	73.16237	96.90968	187.95805	3.08438	0.0466818	2.6848818	1583	19	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416809	(8769)
(8770)	12.7	0.15	20170904	231.93343	64.52913	74.11068	2.10236	0.1221429	3.1153536	1557	22	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416809	(8770)
(8773)	13.1	0.15	20170904	268.56784	124.68648	307.58343	8.91158	0.2201276	3.1353909	1088	21	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416810	(8773)
(8774)	12.7	0.15	20170904	113.96027	357.02120	315.93246	8.71597	0.0842011	3.0632565	1157	20	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416810	(8774)
(8776)	13.7	0.15	20170904	94.22633	338.92792	300.27077	3.43998	0.2048670	2.6903645	1188	22	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416810	(8776)
(8778)	13.4	0.15	20170904	117.83297	270.45707	42.18075	8.67166	0.2817715	2.3249906	1328	19	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	400087	(8778)
(8779)	13.3	0.15	20170904	48.12910	254.34905	84.45471	2.81681	0.1964228	3.1838743	1268	20	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416810	(8779)
(8781)	14.6	0.15	20170904	146.49605	30.59059	159.02096	2.23354	0.1703153	2.3641855	1485	19	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416810	(8781)
(8783)	13.7	0.15	20170904	222.93382	6.01534	193.45149	5.20704	0.1525452	2.2933948	1767	21	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	389672	(8783)
(8785)	14.4	0.15	20170904	170.25258	161.39352	149.39487	3.39503	0.1742063	2.2713860	1217	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400087	(8785)
(8787)	12.5	0.15	20170904	319.75595	358.53840	47.79553	10.56848	0.1639850	3.1503930	1339	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416810	(8787)
(8789)	13.9	0.15	20170904	130.59435	304.03244	23.16167	1.05468	0.2174241	3.0786150	1136	22	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	405943	(8789)
(8790)	14.1	0.15	20170904	47.47906	261.10920	91.48136	3.61631	0.0887861	2.6582761	1009	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416810	(8790)
(8791)	14.1	0.15	20170904	36.13781	311.12974	64.18238	6.75245	0.2189823	2.6469512	788	20	1978–2017	0.54	M-v	0	MPC	384835	(8791)
(8792)	14.1	0.15	20170904	2.86442	305.45406	71.03044	4.55036	0.0936743	2.6709963	984	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416810	(8792)
(8795)	12.5	0.15	20170904	325.21760	24.32875	323.78130	10.65184	0.1692320	3.1951795	1279	23	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416810	(8795)
(8798)	14.0	0.15	20170904	56.79529	288.11182	20.07380	5.25259	0.1795139	3.1575000	785	20	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	416810	(8798)
(8799)	14.5	0.15	20170904	50.93230	235.67358	175.54960	4.36095	0.1303146	2.5750926	752	17	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	400087	(8799)
(8801)	13.4	0.15	20170904	34.77707	118.93856	245.51608	4.08725	0.0687213	3.1238212	1036	20	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	416810	(8801)
(8802)	13.7	0.15	20170904	30.03940	209.64331	169.15276	9.93939	0.1202324	3.1091536	977	19	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	416810	(8802)
(8803)	13.7	0.15	20170904	3.26225	107.06364	235.61068	1.15037	0.1773563	3.1599210	1238	20	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416810	(8803)
(8804)	11.9	0.15	20170904	123.06613	226.40811	43.89289	12.94028	0.0400885	3.1602368	1286	21	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416810	(8804)
(8805)	14.3	0.15	20170904	21.37619	186.57439	184.84231	2.77358	0.1548299	2.3407133	1462	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416810	(8805)
(8807)	14.0	0.15	20170904	344.25161	299.92570	77.21951	3.32173	0.0833935	2.3590040	1803	20	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	416810	(8807)
(8810)	13.1	0.15	20170904	183.82328	209.35870	77.00020	3.52823	0.1768946	3.0440354	1343	21	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	405944	(8810)
(8812)	13.5	0.15	20170904	107.46991	296.97287	33.60183	6.60362	0.2536813	2.6301837	1324	22	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	416810	(8812)
(8813)	12.3	0.15	20170904	28.22175	274.44986	96.20315	21.09043	0.3210637	3.1612847	932	21	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	395085	(8813)
(8814)	12.6	0.15	20170904	29.70850	159.46085	208.70962	4.84524	0.1657800	3.1758069	1481	25	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416810	(8814)
(8815)	13.8	0.15	20170904	30.74583	291.33673	141.32331	5.79647	0.1373588	2.2525415	1480	19	1969–2017	0.49	M-v	0	MPC	395085	(8815)
(8820)	13.8	0.15	20170904	322.69921	285.96751	94.13020	4.00399	0.0570869	2.3508347	1651	20	1961–2017	0.47	M-v	0	MPC	416810	(8820)
(8821)	12.9	0.15	20170904	22.11892	325.32221	144.03533	6.12346	0.0973042	2.9815473	1231	19	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	405944	(8821)
(8825)	14.6	0.15	20170904	328.33500	350.29713	110.17847	25.34083	0.0305331	1.8668385	791	18	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416810	(8825)
(8826)	13.0	0.15	20170904	52.89186	317.88161	23.30577	0.47960	0.1859713	3.1633642	1422	21	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416810	(8826)

(8827)	14.6	0.15	20170904	90.67896	191.27888	149.71861	5.30922	0.1493204	2.3140754	1263	19	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416810	(8827)
(8829)	12.7	0.15	20170904	172.72048	33.75706	148.19261	2.88199	0.1041672	3.2125171	1395	22	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416810	(8829)
(8830)	12.1	0.15	20170904	61.59687	311.35631	37.35979	9.74220	0.2333717	3.1800899	1477	19	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416810	(8830)
(8832)	13.9	0.15	20170904	359.61512	277.89969	184.42869	8.59778	0.1241580	2.5719459	1106	22	1952–2017	0.52	M-v	0	MPC	400087	(8832)
(8834)	12.7	0.15	20170904	254.68763	5.11217	105.13757	6.88788	0.1475292	3.1858214	1295	20	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416810	(8834)
(8835)	12.2	0.15	20170904	291.35596	0.57563	61.10312	7.90654	0.1189024	3.1854072	1370	23	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416810	(8835)
(8836)	12.7	0.15	20170904	239.28724	34.64064	184.89687	9.77992	0.0364329	3.0574857	1461	22	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416810	(8836)
(8838)	11.4	0.15	20170904	173.89612	24.36476	205.49787	11.10207	0.0011331	3.1438080	1517	21	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416810	(8838)
(8839)	12.8	0.15	20170904	35.78857	179.39837	212.97110	4.95938	0.1764674	3.1065979	1259	23	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416810	(8839)
(8840)	13.7	0.15	20170904	321.70527	69.55754	67.07658	4.42679	0.0313549	2.2682756	1404	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	400087	(8840)
(8841)	13.3	0.15	20170904	159.86943	290.71303	351.09983	9.30491	0.0465262	2.5465855	1293	18	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416810	(8841)
(8843)	13.9	0.15	20170904	71.29652	132.66519	216.95340	13.26214	0.3031090	2.6569784	947	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416810	(8843)
(8850)	12.8	0.15	20170904	127.83839	234.36343	118.27950	10.63752	0.0891315	2.9879949	1161	21	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	405944	(8850)
(8851)	12.2	0.15	20170904	354.99403	24.16545	69.13502	10.50762	0.0685352	3.0522365	1179	21	1963–2017	0.48	M-v	0	MPC	400087	(8851)
(8852)	13.9	0.15	20170904	54.83012	350.93950	26.89640	4.12574	0.1821011	2.2869089	1325	19	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	395085	(8852)
(8853)	14.7	0.15	20170904	334.08888	59.73093	46.67792	5.30224	0.0914300	2.2730288	1020	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	389673	(8853)
(8854)	13.8	0.15	20170904	210.37513	185.27570	88.73133	4.66016	0.1437999	2.2683525	1458	19	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	405944	(8854)
(8855)	14.2	0.15	20170904	228.76804	40.23524	191.18902	5.54203	0.1668570	2.2791748	1043	20	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	416810	(8855)
(8856)	14.5	0.15	20170904	76.46686	180.07386	106.72059	2.42485	0.0969094	2.3478932	1456	20	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416810	(8856)
(8858)	14.4	0.15	20170904	46.79613	264.52818	10.80695	2.19342	0.1884501	2.3934693	1450	19	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416810	(8858)
(8861)	13.0	0.15	20170904	262.98152	315.36523	217.75952	10.95908	0.2039117	2.6033683	1084	20	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	416811	(8861)
(8863)	13.3	0.15	20170904	19.78620	318.66599	59.33517	13.07269	0.2828438	2.6438846	887	19	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416811	(8863)
(8864)	13.4	0.15	20170904	60.50723	141.40186	243.93616	6.98213	0.1549876	2.6114632	1276	21	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	405944	(8864)
(8865)	12.8	0.15	20170904	322.00721	261.38445	228.13338	7.88208	0.2293387	3.0156886	1234	20	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416811	(8865)
(8866)	12.1	0.15	20170904	292.98504	109.40266	316.75873	11.63940	0.1719312	3.1154308	1218	19	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	416811	(8866)
(8868)	12.9	0.15	20170904	167.20916	163.66267	130.11963	12.18734	0.1006999	3.0392676	1092	20	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416811	(8868)
(8869)	13.6	0.15	20170904	160.89661	141.16605	93.10065	1.90960	0.1277699	3.1306529	1112	23	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416811	(8869)
(8871)	13.0	0.15	20170904	185.28684	117.82670	142.39926	12.41384	0.0276368	3.0525805	1073	20	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395085	(8871)
(8872)	13.2	0.15	20170904	104.12263	102.94791	156.84632	1.43475	0.0930446	3.2177938	1447	21	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416811	(8872)
(8873)	14.7	0.15	20170904	353.47488	294.19750	69.99031	4.79476	0.1726928	2.3443248	1318	19	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416811	(8873)
(8875)	14.9	0.15	20170904	59.84715	288.12621	83.22702	3.97587	0.2495649	2.3008984	981	18	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	381334	(8875)
(8878)	14.0	0.15	20170904	11.31908	167.43465	130.46779	5.08268	0.0699026	2.7684122	1237	20	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416811	(8878)
(8879)	14.4	0.15	20170904	294.75623	130.95078	276.23429	1.75411	0.0828403	2.7178706	1029	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416811	(8879)
(8881)	13.9	0.15	20170904	263.08131	268.30961	168.15274	4.95546	0.0326462	2.7278355	1433	19	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416811	(8881)
(8883)	14.5	0.15	20170904	39.05653	340.57667	73.74554	2.46847	0.0220304	2.2733240	1387	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400088	(8883)
(8884)	13.7	0.15	20170904	37.33407	131.27351	295.24854	6.45812	0.0413499	2.2672564	1252	21	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	400088	(8884)
(8885)	13.7	0.15	20170904	6.83157	147.24702	165.75794	12.97177	0.0837843	2.3905624	1468	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416811	(8885)
(8888)	13.2	0.15	20170904	187.34790	45.88248	124.87681	14.10283	0.0941220	2.7089532	1241	20	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416811	(8888)
(8889)	12.1	0.15	20170904	77.43086	60.20959	322.63854	11.97707	0.1394762	3.0368667	1394	19	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	405944	(8889)
(8890)	13.2	0.15	20170904	227.51267	345.28766	159.40405	0.84641	0.1538879	3.1592465	1357	24	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	416811	(8890)
(8891)	12.6	0.15	20170904	26.13859	191.22454	192.45600	9.38930	0.2267109	3.1470485	1264	23	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416811	(8891)
(8892)	13.3	0.15	20170904	72.29272	333.43023	50.53971	1.08477	0.1967375	3.0848962	1395	24	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	405944	(8892)
(8893)	14.1	0.15	20170904	32.85128	154.59072	138.54160	24.37700	0.1929835	2.3484117	1090	18	1988–2017	0.41	M-v	0	MPC	416811	(8893)
(8894)	14.0	0.15	20170904	150.83015	322.67321	342.83732	7.81768	0.1739395	2.2845964	1030	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400088	(8894)
(8896)	13.6	0.15	20170904	98.78473	177.86662	75.11664	7.24419	0.0985175	2.3573074	1600	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416811	(8896)
(8897)	14.3	0.15	20170904	343.13365	143.24561	194.47909	5.85189	0.1424790	2.3876103	1435	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416811	(8897)
(8899)	13.5	0.15	20170904	347.67034	293.27916	88.29600	12.48016	0.2759218	2.6748785	1036	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416811	(8899)
(8901)	11.7	0.15	20170904	291.66007	145.67239	48.76692	11.44495	0.0519390	3.0020553	1333	20	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	405945	(8901)
(8902)	12.7	0.15	20170904	9.41990	68.65316	42.81303	9.78408	0.0340323	3.0101788	1171	20	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416811	(8902)
(8905)	14.2	0.15	20170904	105.04450	279.79159	70.94075	5.69782	0.2704416	2.6067647	1059	19	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	405945	(8905)
(8906)	12.8	0.15	20170904	300.89058	267.41656	146.89663	1.38935	0.2043866	3.1982662	1550	22	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416811	(8906)
(8907)	13.1	0.15	20170904	163.61196	339.67345	340.57146	1.35930	0.0885940	3.0155212	1590	20	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	405945	(8907)
(8908)	12.3	0.15	20170904	265.47348	168.72119	58.33230	10.99515	0.0373957	2.9994990	1246	19	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	405945	(8908)

(8910)	12.8	0.15	20170904	41.72955	234.83488	108.04922	14.83259	0.2428334	3.1142036	1105	23	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	416811	(8910)
(8911)	13.0	0.15	20170904	242.14342	167.69264	73.80031	7.49755	0.0585118	3.0069388	1100	20	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416811	(8911)
(8912)	13.1	0.15	20170904	50.48857	180.41493	182.32083	1.88759	0.2002642	3.1324628	1317	20	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	405945	(8912)
(8913)	12.6	0.15	20170904	190.84796	245.43218	309.79025	1.85848	0.1303014	3.9646365	991	21	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416811	(8913)
(8915)	11.5	0.15	20170904	187.99908	325.84681	245.18386	3.68841	0.0523582	3.9379286	1451	22	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416811	(8915)
(8916)	13.5	0.15	20170904	324.01957	328.38069	61.25604	19.48014	0.1292739	2.7006982	978	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416811	(8916)
(8918)	13.9	0.15	20170904	250.63805	169.30322	3.16974	5.94369	0.0758944	2.2954877	1388	19	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416811	(8918)
(8919)	13.3	0.15	20170904	114.62089	205.65622	15.85486	12.99720	0.1347541	2.6223483	1407	18	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416811	(8919)
(8920)	14.8	0.15	20170904	209.22336	28.24887	97.04923	3.37355	0.1642273	2.3589941	1160	17	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416811	(8920)
(8922)	13.9	0.15	20170904	305.45546	84.60398	30.49464	4.87068	0.1094336	2.2974238	1446	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416811	(8922)
(8924)	14.5	0.15	20170904	168.25112	302.40637	272.00641	1.49027	0.0758935	2.3236273	1407	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416811	(8924)
(8925)	14.1	0.15	20170904	242.92326	9.62274	234.83128	1.95803	0.1344816	2.2500388	1260	20	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	405945	(8925)
(8927)	14.1	0.15	20170904	23.10726	243.72895	37.90947	3.48506	0.1724935	2.4061511	1768	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416811	(8927)
(8929)	14.4	0.15	20170904	324.46651	315.16247	93.22099	5.71760	0.1424211	2.3401647	1390	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416811	(8929)
(8931)	13.6	0.15	20170904	60.97840	330.00009	341.69374	2.22183	0.2271685	2.3627778	1590	19	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416811	(8931)
(8934)	12.6	0.15	20170904	314.22702	299.06314	114.91467	12.52465	0.1175567	3.1389810	1273	21	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416811	(8934)
(8937)	13.5	0.15	20170904	141.70913	150.47552	164.70418	3.23894	0.1603029	2.2867409	1507	19	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	400088	(8937)
(8941)	12.1	0.15	20170904	326.64079	214.90125	142.71311	11.14288	0.0440721	3.2465400	1444	22	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416811	(8941)
(8942)	14.2	0.15	20170904	312.53803	225.94409	152.35524	4.38475	0.0820518	2.7347964	1371	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416811	(8942)
(8944)	13.8	0.15	20170904	208.07011	14.78032	189.79464	0.81826	0.1161242	3.1300217	814	22	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395086	(8944)
(8945)	13.0	0.15	20170904	294.06183	168.04199	325.37514	11.88967	0.0928233	3.0942502	905	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416811	(8945)
(8950)	12.6	0.15	20170904	355.10314	60.75865	38.18278	8.16195	0.0748340	3.0948260	1106	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	400088	(8950)
(8951)	12.3	0.15	20170904	235.49188	206.16610	41.50485	10.17341	0.0491912	3.0475310	1205	20	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	405945	(8951)
(8952)	14.0	0.15	20170904	185.73521	203.03924	49.70206	2.24862	0.0635389	2.5948205	1280	20	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	405945	(8952)
(8953)	13.7	0.15	20170904	40.82223	96.28202	344.37610	1.33451	0.0833385	2.9500523	1080	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416812	(8953)
(8954)	14.1	0.15	20170904	354.27794	224.23467	213.66150	4.99829	0.1311918	2.2631307	1395	20	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416812	(8954)
(8957)	14.0	0.15	20170904	326.76843	153.53612	300.68188	3.06913	0.1556516	2.2676947	1167	17	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416812	(8957)
(8958)	13.4	0.15	20170904	3.47319	354.88012	343.27310	2.59988	0.0766364	2.7059005	1785	23	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416812	(8958)
(8961)	13.7	0.15	20170904	164.51324	151.42212	38.35969	1.12359	0.1339913	3.2123066	1065	22	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416812	(8961)
(8962)	12.8	0.15	20170904	294.92928	21.50893	38.99061	4.74766	0.0781856	3.1970922	1389	20	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416812	(8962)
(8963)	13.3	0.15	20170904	110.03631	9.37451	202.90497	0.37635	0.1102812	3.2175397	1442	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416812	(8963)
(8965)	13.1	0.15	20170904	118.57981	111.13121	160.13529	0.86784	0.1366272	3.1616370	1622	24	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416812	(8965)
(8966)	13.9	0.15	20170904	294.29916	278.07162	214.87171	0.70404	0.1388602	3.0602205	959	18	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416812	(8966)
(8967)	13.1	0.15	20170904	99.06684	171.63025	170.62644	9.74278	0.1151356	3.0561926	1098	20	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	416812	(8967)
(8970)	13.9	0.15	20170904	249.25926	87.25063	68.61187	0.30557	0.1123888	3.0963054	977	20	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416812	(8970)
(8971)	13.4	0.15	20170904	295.69806	326.83453	136.42422	0.75998	0.1457397	3.1044108	1268	20	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416812	(8971)
(8973)	14.2	0.15	20170904	88.55510	175.47266	40.32723	4.42894	0.1607558	2.3933985	1554	21	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416812	(8973)
(8976)	13.3	0.15	20170904	315.12073	340.95679	111.40624	2.09616	0.1465034	3.0963590	1147	21	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416812	(8976)
(8978)	13.6	0.15	20170904	141.31534	215.59811	354.46060	0.29385	0.0902314	3.2273661	1153	23	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416812	(8978)
(8981)	12.1	0.15	20170904	306.55581	74.40559	116.64527	11.39422	0.0328023	3.0070513	1348	20	1965–2017	0.47	M-v	0	MPC	405945	(8981)
(8982)	13.6	0.15	20170904	83.30574	163.74532	189.31195	6.24656	0.1562792	2.3477400	1367	18	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	416812	(8982)
(8983)	12.2	0.15	20170904	10.78695	266.92575	184.71013	10.50523	0.0745121	2.9981201	1372	23	1969–2017	0.45	M-v	0	MPC	400088	(8983)
(8984)	13.2	0.15	20170904	105.47409	316.65528	7.46666	10.30409	0.2433649	2.6495956	1440	21	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	405945	(8984)
(8986)	13.1	0.15	20170904	81.73311	357.30699	1.46859	1.33665	0.1960284	3.0907434	1418	21	1934–2017	0.45	M-v	0	MPC	416812	(8986)
(8987)	14.2	0.15	20170904	120.48134	253.23068	49.28794	3.41003	0.0919750	2.6451668	1188	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	395087	(8987)
(8988)	12.5	0.15	20170904	342.70726	146.47952	187.51707	4.15854	0.2123685	3.3981791	1728	25	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416812	(8988)
(8990)	12.6	0.15	20170904	205.51240	68.02094	128.85063	8.08298	0.0938577	3.1601928	1276	19	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416812	(8990)
(8991)	12.8	0.15	20170904	70.46139	312.51662	286.50876	6.78817	0.1821818	2.7877373	1658	24	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	416812	(8991)
(8992)	13.4	0.15	20170904	39.55997	133.58742	188.64638	7.92825	0.2098098	2.3901148	1689	19	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416812	(8992)
(8993)	13.4	0.15	20170904	10.86314	209.46036	151.00116	23.03438	0.2081095	2.3843573	1278	19	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416812	(8993)
(8994)	12.9	0.15	20170904	353.06538	38.02554	319.81238	8.20129	0.2349048	2.7817918	1200	20	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416812	(8994)
(8995)	12.8	0.15	20170904	142.13172	308.95907	342.18497	12.66344	0.1689016	2.6059971	1323	22	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416812	(8995)
(8997)	14.1	0.15	20170904	214.40896	321.43587	298.97747	4.25917	0.1348087	2.5835802	1128	21	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	405946	(8997)

(9001)	14.3	0.15	20170904	128.81266	174.47407	152.11186	7.57323	0.2265578	2.2982258	1138	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400089	(9001)
(9004)	12.7	0.15	20170904	125.13667	100.41538	188.28021	21.67454	0.1549675	3.2023070	1123	20	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416812	(9004)
(9010)	13.8	0.15	20170904	263.55356	160.69349	24.81797	2.52486	0.1109156	2.2803124	1430	20	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416812	(9010)
(9011)	14.3	0.15	20170904	45.12915	69.36658	309.72205	2.08608	0.2408532	2.3478338	1115	18	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416812	(9011)
(9014)	13.7	0.15	20170904	355.91155	341.00591	73.44245	9.42833	0.1662299	2.3208240	1021	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416812	(9014)
(9015)	12.9	0.15	20170904	292.80902	313.18206	88.99883	7.11743	0.1251033	2.7960755	1469	22	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	416812	(9015)
(9018)	14.1	0.15	20170904	198.34742	14.37087	245.78840	5.82885	0.0822492	2.3137320	1301	19	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	416812	(9018)
(9022)	13.0	0.15	20170904	45.64544	127.21123	243.46600	19.07919	0.2210043	3.1446467	936	20	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416812	(9022)
(9023)	10.1	0.15	20170904	175.41154	158.53628	159.89115	23.91459	0.0637509	5.2278038	1013	28	1950–2017	0.52	M-v	0	MPC	405946	(9023)
(9025)	13.8	0.15	20170904	17.37214	174.70247	139.53803	1.99603	0.1528791	3.2322378	1163	20	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416812	(9025)
(9026)	13.2	0.15	20170904	69.83760	231.66359	80.51232	2.23518	0.1499126	3.1737222	1429	21	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416812	(9026)
(9032)	14.4	0.15	20170904	291.27600	46.02890	107.73021	5.13450	0.1007773	2.2870671	1064	20	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	416812	(9032)
(9033)	11.2	0.15	20170904	33.30049	301.55436	100.81700	16.03335	0.2142741	3.1470993	1287	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416812	(9033)
(9034)	12.5	0.15	20170904	133.66309	131.72483	166.85751	9.38069	0.0845428	2.6429460	1454	19	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	416812	(9034)
(9035)	13.6	0.15	20170904	335.83798	177.24283	206.77729	9.03400	0.2860103	2.7340340	1056	22	1963–2017	0.45	M-v	0	MPC	416812	(9035)
(9036)	13.4	0.15	20170904	318.06042	74.98860	296.83210	5.16842	0.2266939	3.0884118	973	20	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416812	(9036)
(9037)	13.6	0.15	20170904	112.30314	224.33565	133.05432	4.79551	0.2179323	2.6501343	1320	22	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	405946	(9037)
(9039)	12.3	0.15	20170904	359.52336	204.70990	270.05614	9.59521	0.0721908	3.0125559	1263	20	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	405946	(9039)
(9040)	13.0	0.15	20170904	241.69479	106.23778	125.08297	0.58426	0.1330205	3.0646230	1452	20	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416812	(9040)
(9043)	12.5	0.15	20170904	225.89821	326.05552	313.72598	4.11517	0.1272242	3.0638924	1609	22	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416812	(9043)
(9046)	13.6	0.15	20170904	163.56034	311.50952	307.81807	12.12781	0.1787942	2.3320588	1221	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	395087	(9046)
(9048)	13.6	0.15	20170904	38.54232	138.47476	121.15224	5.60735	0.1078385	2.4178480	1663	21	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416813	(9048)
(9050)	13.4	0.15	20170904	104.85356	9.97927	276.86016	10.04552	0.0411644	2.3834345	1145	21	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416813	(9050)
(9051)	14.0	0.15	20170904	0.44492	45.87739	318.11134	3.00110	0.2166846	2.4019634	1529	18	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416813	(9051)
(9054)	13.2	0.15	20170904	93.86156	257.80113	103.59704	14.33054	0.1890228	2.6225697	1086	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	405946	(9054)
(9055)	13.9	0.15	20170904	22.56675	114.83856	196.30777	7.84631	0.2761536	2.8057799	1222	20	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416813	(9055)
(9056)	13.4	0.15	20170904	205.99031	259.85435	220.32956	2.74087	0.0464056	2.7940461	1748	20	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416813	(9056)
(9057)	12.6	0.15	20170904	79.27898	235.24415	88.20154	2.13243	0.1811153	3.1776902	1586	24	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416813	(9057)
(9062)	14.0	0.15	20170904	22.62101	284.23216	98.05974	4.12099	0.0350866	2.3328419	1273	19	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416813	(9062)
(9063)	14.4	0.15	20170904	73.53193	249.35950	116.07697	4.80492	0.1622942	2.3074288	1307	19	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	395087	(9063)
(9064)	13.8	0.15	20170904	79.10737	108.17063	120.30259	8.13060	0.1281025	2.4339501	1463	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416813	(9064)
(9065)	13.0	0.15	20170904	209.51462	142.41328	147.00427	8.86332	0.1943024	2.6002461	1495	22	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	405946	(9065)
(9067)	12.2	0.15	20170904	342.10699	297.20970	18.86837	7.66951	0.1478042	2.8032139	1412	22	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416813	(9067)
(9069)	14.2	0.15	20170904	287.13651	171.12158	247.90627	19.57448	0.1184511	1.9130663	1011	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416813	(9069)
(9072)	11.7	0.15	20170904	86.16990	14.48890	290.06746	15.22778	0.0755040	3.2077134	1363	21	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	416813	(9072)
(9073)	14.4	0.15	20170904	24.49577	335.21571	114.84286	6.47889	0.1229011	2.2702857	1110	18	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	400089	(9073)
(9074)	14.1	0.15	20170904	125.88377	132.52312	100.26055	5.69117	0.1915411	2.3704561	1445	21	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416813	(9074)
(9077)	13.3	0.15	20170904	7.77170	237.34896	165.61030	11.95996	0.1778458	2.6881992	1139	22	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416813	(9077)
(9079)	13.1	0.15	20170904	192.11911	137.37809	155.41649	10.44070	0.0748585	2.9905537	1131	20	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	405947	(9079)
(9080)	12.9	0.15	20170904	32.88925	190.43439	201.92730	7.27078	0.1199243	3.1396982	1284	21	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416813	(9080)
(9082)	14.0	0.15	20170904	43.53662	281.02659	51.46928	30.33827	0.4270108	2.7362363	749	18	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	384838	(9082)
(9087)	14.3	0.15	20170904	197.36491	315.40549	336.73079	4.71586	0.1708517	2.2828213	1236	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	405947	(9087)
(9089)	13.5	0.15	20170904	60.49175	174.89207	98.85782	7.44206	0.1212718	2.4125288	1505	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416813	(9089)
(9090)	12.7	0.15	20170904	258.26194	13.35454	66.09589	13.74313	0.0982139	2.7462800	1346	20	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416813	(9090)
(9093)	13.0	0.15	20170904	132.82534	78.62247	229.70165	14.41440	0.1121751	2.6353512	1134	19	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416813	(9093)
(9096)	12.1	0.15	20170904	3.54993	315.64256	70.15491	6.85824	0.0214104	3.1696368	1569	21	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416813	(9096)
(9097)	13.3	0.15	20170904	198.04888	113.48806	124.58063	2.09831	0.1169712	3.1491885	1251	20	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	405947	(9097)
(9100)	13.6	0.15	20170904	100.39773	109.50923	93.33418	7.93968	0.1611235	2.4140025	1649	19	1977–2017	0.40	M-v	0	MPC	416813	(9100)
(9102)	14.2	0.15	20170904	300.99506	16.28729	80.28461	2.77778	0.0889328	3.0778967	925	19	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416813	(9102)
(9109)	14.5	0.15	20170904	349.75495	265.51665	151.38214	7.16590	0.0941906	2.3293760	1037	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416813	(9109)
(9110)	14.0	0.15	20170904	132.88776	157.91877	146.03411	3.19229	0.0329993	2.3056505	1467	19	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416813	(9110)
(9111)	13.4	0.15	20170904	61.52324	267.78988	128.72712	10.05621	0.1414910	2.2913931	1438	19	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	400090	(9111)
(9112)	13.0	0.15	20170904	167.23199	168.47465	100.11668	2.80503	0.1415392	3.1107292	1260	20	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400090	(9112)

(9114)	14.5	0.15	20170904	306.57059	1.88724	112.16746	4.20519	0.1111153	2.3361899	1160	18	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	389675	(9114)
(9115)	13.6	0.15	20170904	91.63661	344.55343	267.20999	5.16037	0.0896900	2.3954548	1667	17	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416813	(9115)
(9116)	14.9	0.15	20170904	37.59700	224.33812	196.48599	3.97332	0.1197701	2.3169145	1038	20	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	400090	(9116)
(9117)	13.0	0.15	20170904	185.83992	44.61698	90.81103	10.18762	0.1647610	2.4216962	1539	18	1952–2017	0.41	M-v	0	MPC	416813	(9117)
(9119)	13.8	0.15	20170904	49.46693	81.32306	264.45263	0.87370	0.0994980	3.0465623	1305	22	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416813	(9119)
(9120)	13.7	0.15	20170904	317.72557	115.52096	246.12344	5.42170	0.2010884	2.2673638	1446	20	1966–2017	0.47	M-v	0	MPC	416813	(9120)
(9121)	11.3	0.15	20170904	60.38952	336.92003	326.84488	4.64578	0.0414728	3.8855899	1402	22	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416813	(9121)
(9123)	13.6	0.15	20170904	235.83052	212.22097	333.27874	11.86814	0.2061428	2.5916503	967	20	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416813	(9123)
(9127)	13.7	0.15	20170904	75.13123	210.49653	88.10502	2.91365	0.1204933	3.1750466	1057	20	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416813	(9127)
(9130)	14.1	0.15	20170904	68.98108	67.76534	230.93074	1.63360	0.2242827	2.3667232	1508	18	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416813	(9130)
(9131)	14.2	0.15	20170904	9.72440	91.17739	232.80190	1.53260	0.2188480	2.3846397	1537	19	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416813	(9131)
(9132)	12.6	0.15	20170904	192.61356	158.87431	116.21529	2.59018	0.1662491	3.1102214	1518	22	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416813	(9132)
(9135)	15.0	0.15	20170904	152.97409	229.21869	45.77373	6.45921	0.1317839	2.3099897	983	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416813	(9135)
(9137)	14.1	0.15	20170904	232.19589	306.40044	182.88217	3.48303	0.1551784	2.3840201	1359	22	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416813	(9137)
(9139)	14.8	0.15	20170904	5.13149	264.55739	103.67296	1.79734	0.2356210	2.3725676	1200	19	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416814	(9139)
(9140)	14.0	0.15	20170904	102.51506	81.44800	184.25118	13.87742	0.1066956	2.3609833	1449	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416814	(9140)
(9141)	12.4	0.15	20170904	129.41625	172.50118	82.75693	13.05639	0.1867069	3.1742572	1257	23	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416814	(9141)
(9142)	10.5	0.15	20170904	182.42597	173.22655	141.18048	12.79925	0.1291771	5.1720409	993	24	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	405947	(9142)
(9144)	13.4	0.15	20170904	78.31214	328.86891	20.78181	10.86527	0.2638311	2.3516209	1139	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395088	(9144)
(9145)	12.6	0.15	20170904	189.51404	238.71671	39.36838	14.33917	0.1620532	2.6310670	1276	20	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	400090	(9145)
(9146)	13.4	0.15	20170904	73.63719	167.00178	54.00188	7.04466	0.0396062	2.4524644	1474	22	1958–2017	0.46	M-v	0	MPC	412247	(9146)
(9147)	13.5	0.15	20170904	279.99893	252.90798	142.31540	5.81526	0.1062125	2.1911527	1611	22	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416814	(9147)
(9151)	15.4	0.15	20170904	272.66953	288.33188	132.47438	3.74558	0.1257033	2.4305641	858	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416814	(9151)
(9153)	12.8	0.15	20170904	55.72324	163.80489	229.80154	12.45466	0.1547140	2.6871190	1200	21	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	400090	(9153)
(9157)	14.4	0.15	20170904	349.02629	308.85313	49.46442	2.98132	0.2202178	2.4262689	1419	19	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	416814	(9157)
(9158)	13.6	0.15	20170904	140.24981	184.58777	147.83053	7.69690	0.1514816	2.2991860	1257	20	1984–2017	0.52	M-v	0	MPC	412247	(9158)
(9159)	13.8	0.15	20170904	54.00560	183.56387	207.57301	6.40108	0.1151269	2.3449387	1104	19	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	405947	(9159)
(9164)	13.0	0.15	20170904	80.87175	64.26105	325.14491	3.68597	0.1537340	3.1808572	1199	21	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	405948	(9164)
(9166)	12.7	0.15	20170904	141.14818	148.44664	162.79119	1.17222	0.1729505	3.1710957	1652	22	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416814	(9166)
(9167)	12.7	0.15	20170904	171.24435	325.11951	359.85705	6.95382	0.1673134	3.1429643	1417	21	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	405948	(9167)
(9168)	13.7	0.15	20170904	328.87952	143.59879	224.83442	8.80139	0.1552818	2.4299424	1480	20	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416814	(9168)
(9173)	12.6	0.15	20170904	99.95037	257.58177	353.48812	8.58278	0.1151359	2.7936715	1432	21	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416814	(9173)
(9175)	12.2	0.15	20170904	159.53003	353.26290	330.02282	15.06909	0.1409946	2.5999754	1235	23	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	405948	(9175)
(9176)	13.4	0.15	20170904	2.26486	228.92566	176.91476	3.70576	0.0852476	2.7150391	1254	22	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416814	(9176)
(9180)	12.6	0.15	20170904	263.36043	311.67478	218.95178	15.71107	0.0542769	3.1844027	1103	23	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	400091	(9180)
(9181)	13.7	0.15	20170904	144.63096	350.75876	317.44636	6.84994	0.1495685	2.3171692	1141	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416814	(9181)
(9183)	14.7	0.15	20170904	225.54435	336.86421	282.19506	5.88176	0.1983581	2.2933127	951	19	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	405948	(9183)
(9184)	14.1	0.15	20170904	11.65976	107.66482	349.49325	4.79819	0.0963047	2.3122132	975	22	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	405948	(9184)
(9185)	13.6	0.15	20170904	171.62660	278.43216	0.17877	6.66435	0.1117554	2.3250246	1260	18	1962–2017	0.51	M-v	0	MPC	400091	(9185)
(9186)	14.1	0.15	20170904	210.15613	75.12608	184.45839	23.10558	0.1925700	2.3076772	980	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400091	(9186)
(9187)	14.7	0.15	20170904	68.72526	64.20451	213.90734	4.36253	0.2033883	2.3942512	1263	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416814	(9187)
(9188)	14.4	0.15	20170904	41.25965	4.65987	309.05491	2.08728	0.2212990	2.3883252	1390	18	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416814	(9188)
(9189)	14.2	0.15	20170904	304.02681	279.41762	133.72027	2.74691	0.0792233	2.4031147	1557	19	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416814	(9189)
(9192)	13.0	0.15	20170904	272.28454	236.38382	289.43746	6.56198	0.1861216	2.6806507	1217	20	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416814	(9192)
(9194)	14.7	0.15	20170904	308.66566	289.53516	128.59197	8.58121	0.0880020	2.3163134	1129	19	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416814	(9194)
(9197)	14.8	0.15	20170904	353.63221	329.39619	2.21045	1.00044	0.1102247	2.1632050	1591	21	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	416814	(9197)
(9199)	13.1	0.15	20170904	29.45929	308.76170	49.27573	7.88254	0.1333861	2.4010737	1553	20	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416814	(9199)
(9200)	13.5	0.15	20170904	349.34392	154.75074	193.79274	2.01719	0.2020109	2.4497705	1840	19	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416814	(9200)
(9201)	12.9	0.15	20170904	70.09235	181.46738	71.31590	0.78166	0.1034334	3.1687593	1891	23	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416814	(9201)
(9203)	12.5	0.15	20170904	202.60067	163.83796	84.93695	2.57459	0.1075879	3.1653977	1685	24	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416814	(9203)
(9204)	13.7	0.15	20170904	9.70542	214.15918	260.74655	6.11939	0.0624320	2.3315914	1361	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	405948	(9204)
(9205)	13.1	0.15	20170904	219.46672	39.02500	113.16342	0.59560	0.1247778	3.1642446	1432	24	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416814	(9205)
(9207)	14.3	0.15	20170904	54.73440	236.55807	86.75329	1.29720	0.0816536	2.7439989	989	21	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416814	(9207)

(9208)	12.9	0.15	20170904	349.32436	206.47601	208.48028	10.42811	0.1018119	2.7421164	1314	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416814	(9208)
(9209)	13.3	0.15	20170904	66.12044	296.00323	8.42583	5.50491	0.2873363	2.7500780	1504	20	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416814	(9209)
(9212)	14.3	0.15	20170904	42.88906	191.42678	226.35210	5.72366	0.0967556	2.3244664	1170	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	400091	(9212)
(9213)	14.2	0.15	20170904	277.17729	156.71349	297.04887	6.29032	0.0720787	2.3874862	1211	20	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416814	(9213)
(9219)	11.9	0.15	20170904	187.63038	63.53455	143.45817	14.16770	0.2211380	3.1981016	1378	21	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416814	(9219)
(9220)	13.9	0.15	20170904	37.16573	44.19539	282.98519	5.33272	0.1357781	2.4067483	1560	18	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	416814	(9220)
(9222)	12.2	0.15	20170904	239.78492	110.10949	101.15438	17.36398	0.1820653	3.1233693	1072	19	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	400091	(9222)
(9224)	14.6	0.15	20170904	14.02839	166.23491	239.46585	5.14607	0.1347703	2.3730049	895	18	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	384839	(9224)
(9225)	13.6	0.15	20170904	98.74874	222.79005	120.86406	16.87686	0.1476541	2.6838681	897	19	1985–2017	0.51	M-v	0	MPC	416814	(9225)
(9230)	13.6	0.15	20170904	357.43783	302.00110	75.13534	2.32662	0.1902212	3.0892907	1265	22	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	416814	(9230)
(9231)	14.3	0.15	20170904	19.66208	295.38220	1.73395	3.13326	0.1327257	2.1573342	1641	18	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416814	(9231)
(9232)	14.6	0.15	20170904	73.13397	285.08543	325.45669	3.32310	0.0924976	2.1585173	1461	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416814	(9232)
(9237)	13.9	0.15	20170904	326.33186	14.75861	95.74888	1.61086	0.1187697	2.6788865	1337	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	395089	(9237)
(9242)	15.0	0.15	20170904	288.09751	282.03810	152.62621	5.06462	0.1741208	2.2925241	1111	17	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416815	(9242)
(9243)	13.7	0.15	20170904	187.70133	293.33920	268.24104	0.04229	0.1027490	3.1186614	1224	21	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416815	(9243)
(9246)	14.2	0.15	20170904	50.38444	230.83561	113.02722	1.43548	0.2206176	2.3479754	1530	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	389677	(9246)
(9247)	11.6	0.15	20170904	350.64884	250.60003	213.22144	26.50069	0.0697489	3.1113593	1456	21	1950–2017	0.41	M-v	0	MPC	416815	(9247)
(9248)	13.7	0.15	20170904	303.63871	212.46673	166.42910	2.24272	0.0790393	2.8423279	1425	21	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416815	(9248)
(9250)	13.4	0.15	20170904	217.73337	55.88239	181.32523	19.33998	0.2049878	3.1201603	1011	19	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	400091	(9250)
(9253)	14.5	0.15	20170904	48.54627	138.82732	199.73572	7.28787	0.1834631	2.3948096	1250	21	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416815	(9253)
(9254)	14.0	0.15	20170904	61.61465	232.92426	156.82830	6.06443	0.1871103	2.3633137	1472	19	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	395089	(9254)
(9255)	13.8	0.15	20170904	91.41095	315.47335	0.71555	9.60587	0.0723967	2.3872646	1047	17	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	395089	(9255)
(9256)	13.8	0.15	20170904	122.06101	248.47195	19.82042	4.91422	0.1287200	2.3608545	1290	21	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416815	(9256)
(9258)	15.7	0.15	20170904	6.59008	119.29967	214.27142	1.48382	0.1137945	2.1490951	977	18	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416815	(9258)
(9259)	14.3	0.15	20170904	214.78600	359.08895	274.79368	1.14852	0.1214586	2.6158690	1363	19	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416815	(9259)
(9273)	14.6	0.15	20170904	108.36061	62.04689	162.46151	0.92149	0.1580826	2.4260841	1468	21	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416815	(9273)
(9274)	14.8	0.15	20170904	229.92341	250.42682	350.64573	6.80058	0.1579822	2.6305197	658	21	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	395090	(9274)
(9276)	13.8	0.15	20170904	194.12894	17.07760	240.87382	5.27221	0.0740686	2.3485696	1400	21	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416815	(9276)
(9277)	14.0	0.15	20170904	43.99552	37.45367	1.25144	7.10509	0.1200978	2.3595179	1096	20	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	405949	(9277)
(9279)	14.4	0.15	20170904	229.84158	260.73158	209.67672	8.31290	0.1874992	2.4526698	1238	17	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416815	(9279)
(9281)	14.6	0.15	20170904	300.95805	137.22951	272.06000	2.19668	0.1717895	2.4495727	1169	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416815	(9281)
(9282)	15.2	0.15	20170904	341.82106	90.89681	254.89029	3.98377	0.1765748	2.1717876	1066	17	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416815	(9282)
(9283)	14.4	0.15	20170904	275.30951	247.02795	169.14943	2.23370	0.1591031	2.4540439	1221	22	1950–2017	0.51	M-v	0	MPC	416815	(9283)
(9286)	14.9	0.15	20170904	264.61241	85.80487	1.09581	1.58895	0.2119363	2.4428344	1110	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416815	(9286)
(9293)	12.8	0.15	20170904	214.86180	77.27024	149.38214	1.74660	0.1223828	3.1900832	1478	24	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	400092	(9293)
(9294)	13.2	0.15	20170904	250.16195	146.46290	11.56534	3.61558	0.1087654	2.7273821	1408	25	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416815	(9294)
(9295)	14.3	0.15	20170904	87.03124	322.43237	0.12529	6.28569	0.1399308	2.3903327	992	19	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	384839	(9295)
(9296)	13.9	0.15	20170904	22.92690	181.11625	175.39617	13.42011	0.1210822	2.4110227	1281	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416815	(9296)
(9297)	12.3	0.15	20170904	200.58329	37.51000	225.45221	12.71806	0.1540215	2.6847152	1331	21	1970–2017	0.43	M-v	0	MPC	416815	(9297)
(9302)	14.4	0.15	20170904	295.11540	188.79580	176.48289	3.87583	0.1502545	2.1965933	1461	18	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416815	(9302)
(9307)	14.3	0.15	20170904	137.54279	8.05745	321.71837	6.58068	0.1440695	2.3460312	1136	19	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	405949	(9307)
(9308)	14.2	0.15	20170904	68.59339	29.55710	291.29951	7.37116	0.2185551	2.3895785	1022	19	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	389678	(9308)
(9311)	14.3	0.15	20170904	15.26918	25.39390	329.31373	1.82976	0.1415487	2.4139325	1564	18	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416815	(9311)
(9313)	13.8	0.15	20170904	264.37938	299.92139	290.87723	13.02994	0.1519568	2.6347670	860	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	400092	(9313)
(9314)	13.9	0.15	20170904	298.16080	269.12135	149.86357	5.35603	0.1897439	2.4653804	1439	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416815	(9314)
(9323)	14.6	0.15	20170904	326.28813	359.07353	99.53199	5.49576	0.1690630	2.3737061	985	19	1954–2017	0.53	M-v	0	MPC	416815	(9323)
(9324)	14.0	0.15	20170904	174.56707	231.96520	328.14836	2.04428	0.1554236	2.4151046	1472	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416815	(9324)
(9325)	13.6	0.15	20170904	215.52453	301.67110	211.53660	5.89778	0.0663348	2.4292365	1623	21	1970–2017	0.46	M-v	0	MPC	416815	(9325)
(9326)	13.9	0.15	20170904	65.59252	173.64809	128.87061	5.25813	0.0440462	2.7910147	1032	18	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	416815	(9326)
(9328)	13.5	0.15	20170904	136.23542	291.63603	351.81606	7.11182	0.1928477	2.3455820	1406	20	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400092	(9328)
(9331)	14.3	0.15	20170904	13.20151	283.92162	13.63453	4.43685	0.0544439	2.7466476	1104	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416815	(9331)
(9335)	13.1	0.15	20170904	10.55194	302.83899	85.40884	4.81482	0.0946235	2.7604403	1408	24	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416815	(9335)
(9336)	15.1	0.15	20170904	252.76494	254.66858	328.01904	0.74439	0.1015025	2.2409534	1163	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400092	(9336)

(9337)	13.3	0.15	20170904	264.17119	71.19081	355.54204	1.52726	0.0635102	2.8601412	1599	21	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416815	(9337)
(9340)	13.1	0.15	20170904	199.90281	148.89986	103.93211	2.26765	0.1495305	3.2006389	1236	20	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	405949	(9340)
(9341)	14.5	0.15	20170904	128.77659	244.98910	82.17227	1.32893	0.0896756	2.5515772	941	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	405949	(9341)
(9343)	13.9	0.15	20170904	147.09274	109.80441	186.87417	6.36988	0.1229196	2.3337169	1257	18	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	416815	(9343)
(9344)	14.2	0.15	20170904	288.48652	156.33125	340.39981	5.02919	0.0875723	2.3646598	1289	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416816	(9344)
(9345)	14.2	0.15	20170904	142.70716	46.82570	264.00772	5.40107	0.0668862	2.3366890	1238	19	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	405949	(9345)
(9347)	13.7	0.15	20170904	77.94392	128.88611	101.93347	3.31004	0.1571735	2.4098857	1974	19	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416816	(9347)
(9350)	14.3	0.15	20170904	33.33747	219.44110	159.13567	2.60576	0.2241673	2.3738403	1194	18	1969–2017	0.52	M-v	0	MPC	416816	(9350)
(9351)	15.1	0.15	20170904	70.05226	102.42925	246.41386	2.81886	0.1427835	2.3576931	717	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	384840	(9351)
(9352)	13.1	0.15	20170904	254.71532	324.40639	189.51172	3.73984	0.1244558	2.6518806	1562	19	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416816	(9352)
(9353)	14.3	0.15	20170904	7.87062	32.03415	27.19025	2.98152	0.1821052	2.3829648	1138	20	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	405950	(9353)
(9354)	13.6	0.15	20170904	130.49868	352.88320	244.01564	5.46893	0.0330019	2.4193108	1558	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416816	(9354)
(9356)	12.3	0.15	20170904	13.35656	1.54292	109.13461	13.98981	0.0985994	2.6163240	1156	20	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	405950	(9356)
(9364)	13.1	0.15	20170904	136.00671	227.81993	13.10433	2.70247	0.0744997	2.7865161	1558	19	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416816	(9364)
(9365)	14.4	0.15	20170904	203.45146	272.05112	330.62518	4.00949	0.0779747	2.2697969	1251	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416816	(9365)
(9370)	14.6	0.15	20170904	67.68692	114.92571	187.49998	1.48085	0.1352920	2.4312888	1358	21	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416816	(9370)
(9371)	13.9	0.15	20170904	202.78077	35.57354	107.04272	3.31258	0.0409044	2.4333359	1583	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416816	(9371)
(9375)	13.9	0.15	20170904	210.87544	36.37201	129.87385	3.47321	0.1288365	2.4132157	1411	20	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416816	(9375)
(9376)	13.4	0.15	20170904	95.10530	194.72577	164.29841	2.01896	0.0455010	2.7018655	1479	22	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416816	(9376)
(9378)	13.2	0.15	20170904	237.38543	37.65818	153.06028	2.07346	0.1158196	3.1763174	1310	20	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	405950	(9378)
(9379)	13.4	0.15	20170904	316.22960	121.33344	277.44230	0.91825	0.0866453	2.8424082	1415	22	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416816	(9379)
(9380)	13.6	0.15	20170904	217.65007	294.93868	170.80294	2.11016	0.0315894	2.8668167	1611	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416816	(9380)
(9384)	12.9	0.15	20170904	279.81723	78.26326	121.77675	3.31607	0.1124489	3.1455307	1386	22	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416816	(9384)
(9385)	13.4	0.15	20170904	155.33265	109.18774	188.49937	14.47532	0.2502575	3.1477341	1069	21	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	405950	(9385)
(9387)	13.8	0.15	20170904	358.15718	56.29954	332.99331	21.65784	0.0894257	1.9389987	1019	16	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416816	(9387)
(9391)	13.9	0.15	20170904	41.71029	161.63956	134.73365	12.00792	0.3096256	2.7454183	1138	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416816	(9391)
(9392)	14.2	0.15	20170904	333.70613	229.30935	150.19310	6.47609	0.1267866	2.4435643	1424	18	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416816	(9392)
(9393)	13.7	0.15	20170904	289.81034	43.54665	165.34089	4.37708	0.1007891	2.6056996	1290	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	405950	(9393)
(9394)	13.7	0.15	20170904	112.30450	281.28884	346.57441	3.17079	0.0524395	2.7201648	1346	21	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416816	(9394)
(9395)	13.8	0.15	20170904	294.24696	304.15298	258.50112	2.33782	0.1018233	2.6023479	1325	20	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416816	(9395)
(9396)	13.5	0.15	20170904	86.16199	331.83862	11.97522	1.90061	0.1701067	3.0860067	1246	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400093	(9396)
(9401)	12.9	0.15	20170904	115.90475	315.21900	34.09846	14.25620	0.2040581	2.6767517	1236	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	405950	(9401)
(9403)	13.1	0.15	20170904	154.39651	222.35415	78.59052	4.29055	0.0961390	2.6861000	1481	20	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	405950	(9403)
(9404)	13.5	0.15	20170904	325.83436	66.81879	21.40741	4.97468	0.0927190	2.7458458	1241	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416816	(9404)
(9405)	13.3	0.15	20170904	270.33392	7.33499	44.93815	2.72919	0.0690893	2.8719703	1681	24	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416816	(9405)
(9406)	13.3	0.15	20170904	359.61292	296.19624	156.44767	5.88342	0.0698534	2.7240547	1216	20	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416816	(9406)
(9410)	12.6	0.15	20170904	317.46211	31.30646	96.44374	2.28895	0.1164072	3.2326238	1459	21	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400093	(9410)
(9411)	13.1	0.15	20170904	65.77639	299.18321	111.98973	6.34566	0.1426811	3.1972369	1162	20	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	405950	(9411)
(9413)	14.7	0.15	20170904	66.05444	258.12590	74.82249	4.09298	0.1912598	2.3441806	1243	18	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	389679	(9413)
(9414)	12.6	0.15	20170904	99.32831	182.62323	56.31334	12.19586	0.1379906	2.4220789	1561	19	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416816	(9414)
(9417)	13.7	0.15	20170904	298.70453	220.64730	269.67866	5.67330	0.2193760	2.3753359	1346	20	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416816	(9417)
(9421)	15.0	0.15	20170904	330.69068	26.36485	70.92373	4.09143	0.1296595	2.3791300	854	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	405950	(9421)
(9422)	14.1	0.15	20170904	258.64086	43.73230	27.24378	1.44205	0.1565668	2.4613719	1491	15	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416816	(9422)
(9423)	12.5	0.15	20170904	114.30373	219.27219	106.16098	8.84759	0.1020839	2.6931603	1367	21	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416816	(9423)
(9424)	14.5	0.15	20170904	354.64560	329.44620	87.92020	2.44869	0.1751277	2.3943282	1187	19	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416816	(9424)
(9428)	13.1	0.15	20170904	62.03031	235.39189	142.94062	17.57798	0.1838593	2.7079244	1247	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	400093	(9428)
(9430)	11.3	0.15	20170904	223.12755	309.79700	326.41478	1.00223	0.0535264	5.2696132	1076	22	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	405950	(9430)
(9431)	10.6	0.15	20170904	239.62180	184.30525	201.52552	21.33408	0.0852652	5.1206546	1176	21	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416816	(9431)
(9432)	14.5	0.15	20170904	205.75510	42.06482	145.18814	7.16464	0.0335698	2.3566967	1154	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416816	(9432)
(9433)	14.2	0.15	20170904	167.88995	57.41801	162.43106	5.61655	0.0917716	2.3609590	1255	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416816	(9433)
(9435)	14.5	0.15	20170904	98.95061	211.57484	15.58150	4.11871	0.0714028	2.1648094	1549	20	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416816	(9435)
(9436)	13.7	0.15	20170904	67.66512	127.42340	112.83125	3.59822	0.1484915	2.4474895	1661	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416816	(9436)
(9440)	14.6	0.15	20170904	194.87762	182.13240	8.90573	0.30982	0.1452365	2.3897135	1297	20	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416816	(9440)

(9441)	13.9	0.15	20170904	136.36253	282.40622	30.24832	5.17204	0.1562414	3.1792073	816	20	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	405951	(9441)
(9443)	15.0	0.15	20170904	8.48788	302.02658	58.03086	1.76823	0.1523742	2.4285168	1128	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416816	(9443)
(9444)	13.0	0.15	20170904	286.19349	74.69983	84.76367	2.30191	0.0807678	3.1429008	1546	20	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400094	(9444)
(9446)	13.1	0.15	20170904	191.83654	92.81328	163.41296	1.49978	0.1358660	3.1599393	1441	21	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	405951	(9446)
(9447)	13.2	0.15	20170904	86.74998	240.97526	87.22741	9.87986	0.1478207	2.7513741	1282	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416816	(9447)
(9449)	12.5	0.15	20170904	71.38915	308.07831	293.01830	8.89787	0.0577378	2.9906750	1581	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416816	(9449)
(9451)	13.1	0.15	20170904	78.63150	63.69424	150.33944	1.83318	0.1192365	3.1864150	1661	19	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416816	(9451)
(9452)	14.5	0.15	20170904	298.40650	302.58249	129.68953	4.03807	0.2987427	2.5970979	952	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416816	(9452)
(9453)	13.1	0.15	20170904	122.43632	188.56032	158.25397	10.44410	0.0907170	2.9799329	1288	21	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	405951	(9453)
(9454)	13.5	0.15	20170904	106.95578	260.01588	81.63883	1.00608	0.0547945	3.0072494	1500	23	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	405951	(9454)
(9456)	13.3	0.15	20170904	203.73710	197.53615	102.82268	3.60879	0.0991595	2.9469550	1293	20	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	412249	(9456)
(9457)	13.2	0.15	20170904	256.48044	51.20657	32.03193	0.46799	0.1743106	3.1703602	1426	19	1926–2017	0.49	M-v	0	MPC	416816	(9457)
(9458)	14.0	0.15	20170904	243.63013	320.40947	254.34205	4.22845	0.1558529	2.5600054	1095	21	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	416816	(9458)
(9459)	13.6	0.15	20170904	156.98496	289.88597	319.50382	4.76897	0.1684372	2.3051847	1725	18	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416816	(9459)
(9460)	12.9	0.15	20170904	314.97832	349.64466	70.33573	13.67917	0.1543676	2.6631991	1323	18	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416816	(9460)
(9462)	14.2	0.15	20170904	9.72904	359.07512	323.06581	1.56790	0.2194583	2.3772151	1450	18	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416817	(9462)
(9465)	13.5	0.15	20170904	156.14227	120.42749	184.93470	11.01156	0.1004475	3.0421388	1012	20	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416817	(9465)
(9466)	14.3	0.15	20170904	87.27426	167.45095	201.15912	5.50095	0.1779768	2.3012888	1193	19	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	405951	(9466)
(9467)	13.0	0.15	20170904	124.75218	113.33357	194.17942	5.37632	0.2547403	3.1466931	1210	20	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	412250	(9467)
(9468)	14.5	0.15	20170904	82.78199	159.10792	197.28475	10.01387	0.1440453	2.3202943	1016	19	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416817	(9468)
(9471)	13.4	0.15	20170904	310.25106	109.56476	310.22160	2.43613	0.0858566	2.7902822	1255	21	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416817	(9471)
(9473)	14.4	0.15	20170904	313.04020	292.98982	139.71599	4.18418	0.0294462	2.7637336	818	18	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	416817	(9473)
(9475)	13.2	0.15	20170904	175.86657	167.69699	103.10156	3.59138	0.1377179	3.1687643	1353	21	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	405951	(9475)
(9476)	14.0	0.15	20170904	13.27891	96.71295	204.12731	4.48799	0.1090251	2.4524957	1613	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416817	(9476)
(9486)	14.7	0.15	20170904	223.75095	295.20003	193.16329	4.22150	0.1036093	2.4395380	1087	18	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416817	(9486)
(9487)	13.7	0.15	20170904	8.60705	208.26202	108.74715	3.30702	0.0570383	2.8379009	1742	21	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416817	(9487)
(9502)	15.0	0.15	20170904	191.76166	75.55735	185.87566	4.76587	0.1977867	2.3361903	991	19	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416817	(9502)
(9503)	13.0	0.15	20170904	250.89330	96.23150	6.72639	8.53492	0.0480382	3.1252645	1257	19	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416817	(9503)
(9507)	14.4	0.15	20170904	151.30061	334.59035	314.23527	8.41541	0.2300360	2.3410625	957	18	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	400094	(9507)
(9509)	14.8	0.15	20170904	215.97829	72.76380	187.42699	6.69145	0.1501836	2.3163473	1031	19	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	405951	(9509)
(9513)	13.4	0.15	20170904	16.64514	296.14755	37.07955	7.71557	0.2363526	2.4538565	1469	21	1948–2017	0.45	M-v	0	MPC	416817	(9513)
(9515)	12.9	0.15	20170904	52.66346	315.22615	25.37826	23.72437	0.2254317	2.4228453	954	19	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416817	(9515)
(9518)	14.4	0.15	20170904	343.37067	307.70270	157.59069	7.96462	0.1420255	2.3643009	1165	19	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416817	(9518)
(9522)	12.4	0.15	20170904	237.72276	210.82791	238.88747	9.86509	0.0598712	3.5661580	1200	21	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416817	(9522)
(9523)	14.3	0.15	20170904	189.76389	19.35822	145.32676	2.93393	0.1324499	2.4496827	1364	21	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416817	(9523)
(9525)	14.3	0.15	20170904	305.45414	62.32496	329.67411	7.45693	0.0993556	2.4589348	1003	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416817	(9525)
(9527)	15.2	0.15	20170904	317.98828	164.56781	273.74123	1.06056	0.1188609	2.4264626	1034	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416817	(9527)
(9529)	15.3	0.15	20170904	309.52585	21.43338	78.54880	0.33928	0.1583957	2.4197083	974	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	389680	(9529)
(9530)	14.1	0.15	20170904	263.87342	141.57819	292.41080	0.89385	0.0493574	2.8816568	1227	22	1951–2017	0.51	M-v	0	MPC	416817	(9530)
(9536)	12.2	0.15	20170904	264.23699	205.54239	12.84606	13.44466	0.1119326	2.6589673	1438	21	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	400095	(9536)
(9537)	13.4	0.15	20170904	343.88293	204.27084	307.26920	3.44077	0.1434205	2.7012362	1345	23	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	405952	(9537)
(9541)	13.7	0.15	20170904	248.43442	343.39455	97.91778	5.97014	0.0949679	2.2053852	1740	20	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416817	(9541)
(9542)	13.3	0.15	20170904	64.37844	307.73388	48.97034	8.30086	0.1170994	2.3990491	1360	21	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	395093	(9542)
(9544)	12.5	0.15	20170904	298.28188	118.84320	56.26606	5.88923	0.0962836	3.1865270	1321	21	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	405952	(9544)
(9545)	13.4	0.15	20170904	121.21548	168.38819	146.38168	10.05112	0.2737247	2.7149310	1153	20	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	416817	(9545)
(9547)	14.9	0.15	20170904	328.70893	344.33465	136.69967	1.79275	0.0813367	2.3731460	1052	19	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	405952	(9547)
(9552)	12.1	0.15	20170904	2.17980	214.15345	177.69658	9.96239	0.0809100	3.4369632	1178	22	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416817	(9552)
(9553)	14.2	0.15	20170904	268.43018	252.82023	149.92087	1.92057	0.1173600	2.1979963	1541	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416817	(9553)
(9554)	14.6	0.15	20170904	345.99307	37.62872	80.98846	24.87151	0.0502162	1.9049389	522	15	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	389680	(9554)
(9555)	14.1	0.15	20170904	205.44420	168.55138	55.28926	7.17520	0.0822631	2.3618992	1095	19	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	389680	(9555)
(9557)	12.6	0.15	20170904	238.86669	275.35592	344.91374	3.54997	0.1558951	3.1580562	1454	19	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	400095	(9557)
(9559)	13.3	0.15	20170904	244.36551	345.64602	263.26418	1.40378	0.1086302	2.6935204	1642	23	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	405952	(9559)
(9560)	14.0	0.15	20170904	154.70521	238.67062	328.13861	2.35651	0.0555924	2.1708187	1724	19	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	416817	(9560)

(9561)	13.9	0.15	20170904	233.34146	298.98334	330.73626	5.47864	0.2235747	2.3067385	1279	20	1955–2017	0.52	M-v	0	MPC	400095	(9561)
(9563)	14.8	0.15	20170904	99.32620	150.86658	202.51320	1.56978	0.2253435	2.3582675	1341	21	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	405952	(9563)
(9567)	15.0	0.15	20170904	70.93230	33.45260	349.12433	2.69379	0.2111861	2.3713687	964	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	400095	(9567)
(9568)	14.1	0.15	20170904	17.73080	170.54678	176.35123	6.16685	0.1484141	2.4350357	1429	19	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	416817	(9568)
(9569)	14.0	0.15	20170904	17.61361	244.84360	124.85923	5.53590	0.1938678	2.4333583	1372	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416817	(9569)
(9570)	13.2	0.15	20170904	338.94638	156.12993	193.01116	3.46636	0.0510089	2.8714558	1768	21	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416817	(9570)
(9577)	15.1	0.15	20170904	151.49266	270.30664	308.67621	1.83125	0.1268256	2.4165108	858	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416817	(9577)
(9578)	14.4	0.15	20170904	244.64047	282.29344	226.34044	1.65326	0.1549384	2.4158821	1291	22	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416818	(9578)
(9579)	14.4	0.15	20170904	201.67415	224.76030	308.50439	1.75238	0.1159046	2.4268783	1381	19	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416818	(9579)
(9582)	13.9	0.15	20170904	244.44937	177.20183	324.21078	4.55330	0.0452842	2.1659457	1474	19	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	416818	(9582)
(9583)	14.6	0.15	20170904	129.22905	0.98557	240.07845	22.15714	0.2761440	2.3934496	730	19	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416818	(9583)
(9584)	14.1	0.15	20170904	37.89946	67.68518	283.14739	6.20966	0.2340490	2.4209054	1078	18	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416818	(9584)
(9585)	14.0	0.15	20170904	275.04821	49.30539	0.11368	2.31435	0.1001411	2.4787846	1450	18	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416818	(9585)
(9586)	14.6	0.15	20170904	47.13101	95.00689	205.13840	2.44845	0.1893076	2.4511341	1361	22	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416818	(9586)
(9592)	13.2	0.15	20170904	345.54031	172.96578	230.80893	1.12768	0.0791832	2.8338135	1411	21	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416818	(9592)
(9603)	14.9	0.15	20170904	339.76637	308.80987	146.58560	2.72972	0.1721590	2.3818086	1005	17	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416818	(9603)
(9604)	14.4	0.15	20170904	350.62088	274.29924	130.67028	5.36626	0.1351789	2.4112843	1142	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416818	(9604)
(9605)	14.6	0.15	20170904	327.81024	128.40102	311.93059	2.68269	0.1827602	2.4137212	1066	16	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	416818	(9605)
(9606)	14.2	0.15	20170904	265.22054	27.36311	74.24765	3.10624	0.1287629	2.4536359	1342	20	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416818	(9606)
(9611)	13.0	0.15	20170904	226.75920	215.36565	41.28921	5.11768	0.0923842	3.1823516	1116	23	1956–2017	0.50	M-v	0	MPC	405952	(9611)
(9616)	14.3	0.15	20170904	98.09854	73.29957	208.69690	5.74085	0.1188161	2.4217886	1315	22	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416818	(9616)
(9618)	14.7	0.15	20170904	93.77453	313.71883	34.35571	7.96893	0.1404592	2.3688447	922	16	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	400096	(9618)
(9623)	14.1	0.15	20170904	15.61324	10.16429	310.97249	3.42513	0.1621236	2.4515882	1472	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416818	(9623)
(9624)	14.6	0.15	20170904	51.88427	183.22061	147.52473	3.09911	0.1891421	2.4180645	1167	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416818	(9624)
(9626)	14.0	0.15	20170904	305.63561	49.49373	50.91958	3.24415	0.1561373	2.4141060	1190	18	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416818	(9626)
(9629)	13.4	0.15	20170904	60.44443	96.56253	330.16477	1.80287	0.0527208	2.7062397	1434	23	1926–2017	0.45	M-v	0	MPC	416818	(9629)
(9630)	13.1	0.15	20170904	93.15038	340.95590	329.80332	2.79922	0.1575886	2.7720942	1587	21	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416818	(9630)
(9631)	13.4	0.15	20170904	346.87123	221.81869	174.73091	2.05297	0.0693021	2.8271344	1324	21	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416818	(9631)
(9637)	14.6	0.15	20170904	47.00808	240.00527	152.09098	0.86644	0.2324290	2.3897387	1164	19	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	405953	(9637)
(9638)	14.6	0.15	20170904	150.61224	83.01489	147.57772	0.70202	0.1623541	2.4024375	1298	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416818	(9638)
(9639)	13.7	0.15	20170904	25.58596	153.09477	233.03410	2.31878	0.0570740	2.3991905	1378	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416818	(9639)
(9640)	14.4	0.15	20170904	101.77190	217.84834	23.86628	2.82904	0.1554516	2.4292254	1468	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416818	(9640)
(9641)	14.5	0.15	20170904	40.59459	60.65387	222.02296	4.75775	0.1324496	2.4527158	1133	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416818	(9641)
(9642)	14.5	0.15	20170904	46.49006	277.29705	47.16376	3.00857	0.1928709	2.4266835	1352	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416818	(9642)
(9643)	13.7	0.15	20170904	359.30142	257.18368	125.73371	8.17128	0.2523245	2.4285120	1291	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416818	(9643)
(9645)	13.4	0.15	20170904	71.99485	65.15104	296.05267	3.34021	0.1041116	2.7549384	1322	21	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416818	(9645)
(9646)	12.9	0.15	20170904	265.54885	108.86097	72.12108	2.07355	0.0772767	3.2391225	1342	21	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416818	(9646)
(9651)	14.7	0.15	20170904	31.45531	358.52412	304.18648	1.76187	0.1922838	2.4509918	1254	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416818	(9651)
(9652)	13.3	0.15	20170904	204.47621	243.75778	319.01187	5.96636	0.1675378	2.4173180	1584	19	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416818	(9652)
(9653)	13.1	0.15	20170904	249.04289	136.12386	105.75774	14.21399	0.1326171	2.6431165	1173	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400096	(9653)
(9655)	13.7	0.15	20170904	26.04904	327.31254	120.63935	4.96997	0.0690054	2.3675847	1423	19	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400096	(9655)
(9656)	14.2	0.15	20170904	336.27908	358.86703	133.71001	5.13646	0.1697541	2.3711450	997	18	1985–2017	0.54	M-v	0	MPC	395094	(9656)
(9657)	12.8	0.15	20170904	246.70767	111.89970	142.93475	0.89233	0.1780447	3.1350068	1513	21	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	400096	(9657)
(9658)	15.1	0.15	20170904	295.82614	87.60953	42.30878	3.85440	0.1883568	2.4058536	852	17	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	416818	(9658)
(9660)	12.9	0.15	20170904	255.51120	149.01205	65.24387	2.04802	0.1250502	3.1814346	1385	21	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416818	(9660)
(9662)	13.6	0.15	20170904	49.07499	183.79371	190.40933	9.31832	0.1756365	2.7648959	1088	20	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416818	(9662)
(9664)	13.2	0.15	20170904	272.42456	90.91340	114.96680	2.32656	0.1171920	3.1928386	1127	21	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416818	(9664)
(9667)	14.1	0.15	20170904	39.96654	121.40886	196.32199	2.39434	0.1770794	2.4419875	1536	18	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416818	(9667)
(9668)	13.8	0.15	20170904	353.66706	209.79727	164.54496	6.14588	0.0680141	2.7925480	1230	21	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416818	(9668)
(9673)	14.1	0.15	20170904	70.95948	108.68776	184.09652	4.05205	0.1889872	2.2181718	1618	22	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416818	(9673)
(9675)	12.9	0.15	20170904	181.52567	121.98530	166.55071	13.78899	0.1144760	3.1546966	1177	22	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	405953	(9675)
(9679)	15.9	0.15	20170904	18.52653	159.10013	190.64208	1.26796	0.1693641	2.4316653	641	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416818	(9679)
(9682)	15.5	0.15	20170904	77.74540	20.09862	260.66617	2.76677	0.0215512	2.1560000	1058	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416819	(9682)

(9684)	14.2	0.15	20170904	262.99330	287.42013	203.63450	1.91249	0.1385709	2.4295751	1272	21	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416819	(9684)
(9685)	14.4	0.15	20170904	190.97030	303.60934	258.60778	1.27363	0.1317738	2.4234760	1462	19	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416819	(9685)
(9687)	13.7	0.15	20170904	294.43713	75.27139	15.66111	6.05343	0.0082814	2.8152982	1089	22	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416819	(9687)
(9688)	13.7	0.15	20170904	358.86846	329.52366	40.31128	4.33486	0.1317717	2.4323868	1603	22	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416819	(9688)
(9690)	12.6	0.15	20170904	333.92594	264.68807	186.19868	9.21307	0.1750338	2.8060112	1144	20	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416819	(9690)
(9692)	16.4	0.15	20170904	359.82464	190.69519	176.71621	2.54949	0.1903243	2.4320634	425	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416819	(9692)
(9693)	14.3	0.15	20170904	19.83955	320.52119	38.59593	3.08870	0.2097616	2.4273251	1344	21	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416819	(9693)
(9696)	15.5	0.15	20170904	22.34670	187.52297	158.64764	1.28997	0.1889115	2.4300465	784	19	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416819	(9696)
(9698)	14.0	0.15	20170904	262.44708	186.57978	7.58661	7.36724	0.0513317	2.3663889	1082	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	405953	(9698)
(9710)	14.1	0.15	20170904	19.15220	341.43176	67.33446	7.04993	0.2246662	2.4195153	911	17	1964–2017	0.49	M-v	0	MPC	416819	(9710)
(9716)	13.5	0.15	20170904	75.16434	143.90430	181.25310	2.27561	0.2064143	2.4252193	1587	21	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416819	(9716)
(9719)	13.3	0.15	20170904	314.89726	119.67401	4.70734	5.07749	0.0411536	2.7660804	1255	20	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416819	(9719)
(9720)	13.2	0.15	20170904	179.02649	170.77280	346.00816	11.99496	0.1113165	2.9321712	1231	16	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416819	(9720)
(9722)	14.8	0.15	20170904	316.83061	93.97992	20.47127	1.24659	0.1751096	2.4084885	1058	17	1951–2017	0.53	M-v	0	MPC	389682	(9722)
(9723)	14.3	0.15	20170904	68.65246	19.54998	309.30545	4.98254	0.1181863	2.1486062	1431	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416819	(9723)
(9724)	15.1	0.15	20170904	5.09615	223.08294	217.73523	1.86964	0.1514229	2.4010196	823	19	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	405954	(9724)
(9725)	15.3	0.15	20170904	101.77044	51.49996	205.75667	1.87883	0.1643910	2.4592469	965	19	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416819	(9725)
(9726)	14.2	0.15	20170904	50.04392	49.10744	259.49712	1.07027	0.0321451	2.8706657	952	20	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	416819	(9726)
(9727)	13.2	0.15	20170904	336.12448	196.61497	161.89822	2.36165	0.0753088	2.8867753	1703	26	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416819	(9727)
(9728)	14.6	0.15	20170904	16.60332	31.84154	272.34541	7.21623	0.1837956	2.4791354	950	19	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416819	(9728)
(9731)	14.1	0.15	20170904	204.31841	36.50741	215.07666	8.38501	0.1711248	2.3821427	1349	20	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416819	(9731)
(9735)	13.6	0.15	20170904	221.25825	159.13971	102.78942	8.95127	0.1696835	2.3537421	1270	22	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	405954	(9735)
(9737)	13.7	0.15	20170904	55.98860	57.26226	230.70993	11.33701	0.1763280	2.4587816	1418	20	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416819	(9737)
(9739)	13.6	0.15	20170904	42.60807	54.39004	289.65110	18.67182	0.0791195	1.9397535	887	16	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416819	(9739)
(9740)	14.0	0.15	20170904	65.86533	355.73232	45.26441	5.78910	0.1310841	2.3607620	1263	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	405954	(9740)
(9743)	13.7	0.15	20170904	246.05590	127.59198	100.43146	5.21257	0.1039175	2.4305811	1219	20	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	405954	(9743)
(9746)	14.0	0.15	20170904	322.50956	246.54453	101.98775	3.23385	0.2043617	2.2081586	1616	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416819	(9746)
(9749)	14.7	0.15	20170904	46.84188	30.82487	294.12553	2.82336	0.1267572	2.4454067	1382	20	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416819	(9749)
(9751)	14.1	0.15	20170904	87.09699	125.47826	160.45213	2.84309	0.1775507	2.4287771	1609	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416819	(9751)
(9752)	13.9	0.15	20170904	342.71127	119.75248	345.80743	7.17911	0.0821480	2.4005304	1147	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	405954	(9752)
(9753)	14.0	0.15	20170904	70.56291	326.52686	348.96950	5.66755	0.1437819	2.4297633	1391	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416819	(9753)
(9754)	14.6	0.15	20170904	115.99592	124.02125	156.05834	2.45458	0.1912956	2.4145705	1173	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395095	(9754)
(9755)	13.2	0.15	20170904	352.20189	174.26852	193.36044	6.67618	0.1388449	2.4578455	1625	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416819	(9755)
(9756)	14.0	0.15	20170904	261.47827	37.47624	180.03497	4.45081	0.1100027	2.7343933	1220	20	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	405954	(9756)
(9757)	13.4	0.15	20170904	14.56562	38.21502	284.77233	0.93210	0.0590267	2.8965282	1879	21	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416819	(9757)
(9758)	13.9	0.15	20170904	313.39362	230.24541	283.41428	7.53002	0.2196200	2.7455357	881	23	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	405954	(9758)
(9766)	14.2	0.15	20170904	273.83208	59.45620	53.12621	1.27662	0.0828045	2.4508001	1345	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416819	(9766)
(9768)	13.4	0.15	20170904	264.77635	136.45471	38.84092	24.23469	0.2130255	2.4265122	869	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	412252	(9768)
(9772)	12.9	0.15	20170904	199.87474	64.36258	203.42821	13.25583	0.1891709	2.6746437	1261	20	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	400097	(9772)
(9773)	13.6	0.15	20170904	177.04546	15.56562	277.51176	14.70229	0.3885142	2.6792786	743	20	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	405954	(9773)
(9776)	13.1	0.15	20170904	225.54614	26.59700	91.93763	3.37935	0.0221925	2.9080492	1507	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416820	(9776)
(9777)	14.3	0.15	20170904	92.22885	178.93377	115.59179	3.27023	0.2319006	2.3977730	1339	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	389682	(9777)
(9778)	14.7	0.15	20170904	2.30711	191.23846	189.52818	1.81142	0.1881309	2.4273899	1048	18	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416820	(9778)
(9780)	13.3	0.15	20170904	242.44816	201.38472	297.59265	6.25917	0.1015100	2.2002014	1489	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416820	(9780)
(9781)	14.4	0.15	20170904	45.34072	268.26350	37.21505	8.55619	0.1724311	2.4619121	1004	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416820	(9781)
(9782)	13.2	0.15	20170904	101.67868	127.55315	60.40087	8.95128	0.1591414	2.5549320	1716	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416820	(9782)
(9784)	13.4	0.15	20170904	44.48425	2.33474	35.50792	5.45391	0.0581335	2.7445112	1236	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416820	(9784)
(9785)	13.5	0.15	20170904	263.35609	187.24924	12.33374	3.11336	0.0519490	2.7505601	1328	22	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	400097	(9785)
(9786)	13.6	0.15	20170904	10.91464	46.96722	305.42006	1.05406	0.0803257	2.8402638	1324	20	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416820	(9786)
(9787)	13.5	0.15	20170904	318.51494	34.59154	74.24909	1.48435	0.1227208	2.7948545	1317	21	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416820	(9787)
(9792)	14.0	0.15	20170904	1.35818	359.36886	113.33398	11.19763	0.1529864	2.3600086	925	20	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416820	(9792)
(9794)	13.9	0.15	20170904	341.87421	119.11507	20.40634	8.90516	0.1418023	2.3657522	1200	18	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	400097	(9794)
(9795)	14.2	0.15	20170904	358.05856	155.61979	180.88209	1.84374	0.0696875	2.9062920	1297	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416820	(9795)

(9799)	9.6	0.15	20170904	254.75449	113.03592	259.55111	30.51863	0.0473390	5.1922859	702	20	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	416820	(9799)
(9803)	14.1	0.15	20170904	55.26008	275.91007	24.17771	4.74203	0.1593019	2.4450986	1404	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416820	(9803)
(9804)	13.3	0.15	20170904	253.60539	83.89086	121.63508	13.52275	0.1153738	2.6708941	968	19	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416820	(9804)
(9815)	13.8	0.15	20170904	353.00566	78.69200	338.51413	4.85070	0.0730013	2.8093630	1160	21	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416820	(9815)
(9816)	13.7	0.15	20170904	262.71791	71.84569	8.33143	21.94088	0.0634481	2.6885472	843	20	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416820	(9816)
(9819)	14.9	0.15	20170904	23.77586	245.09591	56.66569	2.45372	0.1803875	2.1886421	1452	17	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	416820	(9819)
(9821)	14.7	0.15	20170904	124.89914	129.63985	172.59457	5.34830	0.1348105	2.3822888	1076	17	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	395096	(9821)
(9822)	14.4	0.15	20170904	255.02252	137.43837	79.18773	3.04184	0.1593968	2.3641747	1198	22	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416820	(9822)
(9823)	14.5	0.15	20170904	129.39840	259.54156	38.66204	6.82081	0.1323044	2.3825003	934	17	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416820	(9823)
(9824)	13.5	0.15	20170904	24.54359	262.58913	75.05026	2.99346	0.0654036	2.8746580	1237	21	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416820	(9824)
(9830)	14.7	0.15	20170904	202.89414	264.78636	245.52799	6.14520	0.0570881	2.2141078	1152	20	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416820	(9830)
(9831)	15.1	0.15	20170904	26.14513	188.24956	168.54174	2.40661	0.2106521	2.4161048	931	19	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416820	(9831)
(9832)	14.8	0.15	20170904	41.84500	98.31857	263.57465	6.99969	0.1224961	2.4296775	678	19	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	384844	(9832)
(9839)	14.0	0.15	20170904	94.11346	146.99438	121.91385	3.00899	0.1055990	2.4657607	1562	21	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416820	(9839)
(9840)	12.4	0.15	20170904	242.10290	253.19161	311.15369	10.90721	0.0678125	2.7812203	1197	22	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416820	(9840)
(9841)	15.1	0.15	20170904	316.79740	264.63368	138.58858	2.19685	0.1607625	2.1889385	1584	18	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416820	(9841)
(9842)	14.2	0.15	20170904	152.41892	101.76334	52.19024	2.90536	0.0904360	2.2458617	1568	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416820	(9842)
(9846)	13.6	0.15	20170904	239.21786	225.95971	3.46588	9.68700	0.1872257	2.3604593	1274	20	1953–2017	0.52	M-v	0	MPC	400098	(9846)
(9849)	13.8	0.15	20170904	187.32896	42.69030	232.13239	1.73826	0.1591719	2.3803107	1591	20	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416820	(9849)
(9859)	12.7	0.15	20170904	300.99704	253.84410	244.80103	1.22468	0.0057705	2.8769373	1356	23	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	400098	(9859)
(9862)	14.0	0.15	20170904	121.49999	236.19293	54.39743	5.52643	0.2000785	2.3527263	1300	19	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	395096	(9862)
(9865)	14.3	0.15	20170904	7.90991	82.99551	233.91518	3.79548	0.2149865	2.2046018	1602	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416820	(9865)
(9866)	14.2	0.15	20170904	72.71321	207.42514	126.14009	3.03776	0.1752018	2.1720484	1497	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416821	(9866)
(9874)	14.5	0.15	20170904	348.74288	156.17714	262.55331	1.96957	0.0728479	2.1760029	1197	20	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416821	(9874)
(9875)	13.6	0.15	20170904	56.66125	77.06735	201.43280	4.94876	0.0525586	2.4467855	1843	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416821	(9875)
(9882)	15.8	0.15	20170904	115.10314	157.17372	148.77613	0.99167	0.1824922	2.3930904	674	19	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	395096	(9882)
(9886)	14.5	0.15	20170904	17.31092	16.08980	50.41229	3.27940	0.1755964	2.4127485	971	18	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	405955	(9886)
(9889)	12.6	0.15	20170904	158.22062	300.70453	303.79734	0.94480	0.0179205	2.8812049	1776	23	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416821	(9889)
(9893)	14.2	0.15	20170904	45.18483	321.56556	288.72989	1.13739	0.1282337	2.2374684	1678	19	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416821	(9893)
(9894)	13.7	0.15	20170904	139.65807	284.53943	34.21482	4.15865	0.0874649	2.3771988	1444	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400099	(9894)
(9896)	13.4	0.15	20170904	108.39698	95.54059	82.35777	6.43715	0.0907215	2.2464602	1513	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416821	(9896)
(9897)	14.3	0.15	20170904	329.43040	227.61121	126.80948	6.36867	0.2020271	2.2220543	1338	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416821	(9897)
(9898)	13.6	0.15	20170904	72.70360	280.89884	127.99538	5.91890	0.0678338	2.3683552	1416	20	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	405956	(9898)
(9899)	13.4	0.15	20170904	282.55145	342.81808	246.27178	7.85028	0.1517806	2.3633835	1450	20	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416821	(9899)
(9900)	13.8	0.15	20170904	171.55640	119.69750	136.93169	3.49221	0.2110895	2.1408383	2013	21	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	395096	(9900)
(9902)	14.4	0.15	20170904	254.91733	176.19418	274.37399	5.31674	0.0827759	2.2105415	1317	18	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416821	(9902)
(9905)	14.3	0.15	20170904	333.39542	130.73149	9.14052	12.72306	0.1298810	2.4035482	894	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	400099	(9905)
(9908)	13.3	0.15	20170904	253.96792	25.06302	43.04831	2.48444	0.0567038	2.8983416	1694	19	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416821	(9908)
(9910)	13.7	0.15	20170904	334.13545	304.40836	95.18773	3.36700	0.0335138	2.8719635	926	21	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416821	(9910)
(9912)	12.9	0.15	20170904	61.17498	227.49764	344.18152	7.26167	0.1497635	2.5627830	1634	22	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416821	(9912)
(9915)	13.4	0.15	20170904	305.21690	340.04997	50.11196	3.19933	0.1902095	2.9420502	1278	24	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416821	(9915)
(9916)	13.1	0.15	20170904	42.17992	79.32631	288.19370	1.01756	0.0859843	2.8504659	1436	21	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416821	(9916)
(9917)	13.7	0.15	20170904	126.52652	171.04302	163.66778	6.37209	0.1333062	2.3712347	1342	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	400099	(9917)
(9920)	13.4	0.15	20170904	193.75379	29.79521	264.66078	3.25789	0.0433640	2.7832242	1303	24	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	405956	(9920)
(9922)	15.2	0.15	20170904	44.12665	84.14767	316.65196	1.61694	0.2118002	2.4016727	946	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	389684	(9922)
(9923)	14.0	0.15	20170904	340.53557	79.30844	12.22619	4.40031	0.0711317	2.8116666	860	17	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	395097	(9923)
(9924)	14.1	0.15	20170904	84.39344	51.51960	333.49424	2.83833	0.1027901	2.7894034	1088	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416821	(9924)
(9925)	14.0	0.15	20170904	51.78388	64.34696	329.20926	3.22419	0.0968732	2.8054464	965	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	400099	(9925)
(9927)	14.3	0.15	20170904	354.07099	89.94423	237.90973	6.03528	0.2431341	2.2164087	1360	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416821	(9927)
(9928)	14.7	0.15	20170904	340.29486	176.04159	179.45090	2.84716	0.1771206	2.2173610	1583	19	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416821	(9928)
(9933)	14.1	0.15	20170904	25.82505	83.68617	307.96565	3.85463	0.1420927	2.1525273	1321	18	1985–2017	0.51	M-v	0	MPC	416821	(9933)
(9938)	14.4	0.15	20170904	106.67361	223.04240	86.08523	3.80152	0.1897149	2.1399426	1471	22	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	395097	(9938)
(9939)	14.3	0.15	20170904	328.23037	268.48606	110.20982	5.78248	0.1556103	2.1947785	1729	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416821	(9939)

(9940)	14.6	0.15	20170904	53.72194	341.55845	357.61243	2.21133	0.1699218	2.1716341	1455	18	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416821	(9940)
(9944)	13.3	0.15	20170904	350.75369	313.10698	116.95809	3.16398	0.0486006	2.8348552	1384	22	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416821	(9944)
(9945)	13.6	0.15	20170904	86.71352	168.55486	104.77727	5.43583	0.1481191	2.2104460	1752	20	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416821	(9945)
(9946)	14.2	0.15	20170904	19.55932	281.86264	2.19218	3.17885	0.0761484	2.2591066	1603	19	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416821	(9946)
(9948)	14.3	0.15	20170904	133.89702	151.69314	171.54720	2.09636	0.2171629	2.3836621	1308	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	405956	(9948)
(9950)	16.1	0.15	20170904	17.79503	103.56499	253.51017	14.59663	0.5327567	2.4379226	606	11	1990–2017	0.39	M-v	0	MPC	416821	(9950)
(9951)	14.1	0.15	20170904	155.31436	153.36010	133.42005	7.40000	0.1228104	2.4263275	1102	20	1974–2017	0.50	M-v	0	MPC	400099	(9951)
(9954)	13.3	0.15	20170904	62.21175	47.27042	3.71874	9.08631	0.1315107	2.7585618	1085	19	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	405956	(9954)
(9956)	14.2	0.15	20170904	240.40482	115.90767	357.98914	5.83298	0.1437653	2.2139304	1520	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416821	(9956)
(9958)	14.3	0.15	20170904	49.56561	256.78965	102.57753	5.96545	0.1269362	2.1753118	1366	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416821	(9958)
(9960)	14.5	0.15	20170904	8.94243	206.01628	147.13192	4.83557	0.1884018	2.1979293	1584	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416821	(9960)
(9961)	14.3	0.15	20170904	152.38149	290.58159	239.94395	4.85722	0.1053931	2.2408550	1522	20	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416821	(9961)
(9962)	14.7	0.15	20170904	309.44006	200.27792	312.79570	0.79042	0.1413759	2.3827591	992	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416821	(9962)
(9964)	13.4	0.15	20170904	106.20245	271.18728	356.44737	6.22241	0.1481119	2.4714617	1577	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416821	(9964)
(9965)	14.3	0.15	20170904	224.00136	82.90489	156.48193	12.20580	0.1695082	2.4184231	1011	20	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416821	(9965)
(9968)	12.9	0.15	20170904	346.95965	78.25614	213.09992	12.99331	0.0510340	2.5663780	1586	20	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416821	(9968)
(9970)	12.7	0.15	20170904	195.97802	334.25224	315.01993	7.53578	0.2089790	2.7887948	1486	22	1959–2017	0.46	M-v	0	MPC	416821	(9970)
(9971)	13.8	0.15	20170904	158.69198	246.01028	20.54919	2.74825	0.1214876	2.1814433	1623	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395097	(9971)
(9977)	13.1	0.15	20170904	37.99895	179.11737	136.24132	2.76056	0.0706249	2.9356583	1247	19	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416822	(9977)
(9984)	13.3	0.15	20170904	158.87957	291.65668	288.02816	3.81565	0.0433629	2.4901386	1539	21	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416822	(9984)
(9986)	12.5	0.15	20170904	98.68513	315.86274	271.20295	13.99512	0.0560554	2.5724321	1436	18	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416822	(9986)
(9988)	13.2	0.15	20170904	290.88558	86.88901	15.50584	1.85708	0.0192999	2.9001676	1626	21	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416822	(9988)
(9989)	13.1	0.15	20170904	305.85437	292.70185	187.45305	1.82014	0.0100208	2.8552923	1526	21	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	395097	(9989)
(9990)	13.5	0.15	20170904	106.63798	162.28747	168.40212	2.09465	0.0876524	2.8286918	1349	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416822	(9990)
(9992)	14.6	0.15	20170904	154.42223	234.83113	42.99352	2.59446	0.2920887	2.1711793	1405	18	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	400100	(9992)
(9993)	13.6	0.15	20170904	53.00251	160.08143	166.43127	10.70152	0.0529131	2.5374123	1254	20	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416822	(9993)
(9996)	13.6	0.15	20170904	52.31798	166.34620	209.33056	7.66214	0.2358446	2.7952237	1156	20	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416822	(9996)
(9997)	14.3	0.15	20170904	261.15297	90.79311	335.50317	2.45966	0.1131677	2.5459936	1335	20	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416822	(9997)
(9998)	15.0	0.15	20170904	27.68102	33.06644	345.05492	3.91208	0.0947979	2.1612288	1107	17	1953–2017	0.52	M-v	0	MPC	384845	(9998)
(9999)	12.9	0.15	20170904	114.02587	234.93432	76.36347	3.19955	0.0705333	2.8388278	1524	19	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	405957	(9999)
(10001)	13.8	0.15	20170904	13.07024	357.85470	40.16052	7.42475	0.1342225	2.3770663	1087	19	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416822	(10001)
(10003)	14.5	0.15	20170904	349.43988	278.33519	99.59878	1.57698	0.1296592	2.2124489	1485	21	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416822	(10003)
(10008)	13.4	0.15	20170904	222.07232	213.03942	56.93465	1.45414	0.0370388	2.7386193	1537	21	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	405957	(10008)
(10010)	14.3	0.15	20170904	49.93333	140.81756	169.21795	6.44066	0.1452772	2.4637994	1303	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416822	(10010)
(10011)	13.9	0.15	20170904	32.10682	224.23061	168.27675	4.68513	0.1015015	2.4458957	1316	20	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416822	(10011)
(10012)	14.6	0.15	20170904	47.89412	81.98002	302.12170	1.55814	0.1883975	2.4421635	1015	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416822	(10012)
(10013)	13.9	0.15	20170904	312.77128	325.85311	164.26191	11.14562	0.2372335	2.4368905	1159	21	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	395098	(10013)
(10014)	13.9	0.15	20170904	132.55459	99.14348	209.78481	3.03354	0.1124440	2.4338405	1388	22	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416822	(10014)
(10015)	15.2	0.15	20170904	300.99629	215.76645	196.38199	0.81800	0.2013014	2.2028883	1556	17	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416822	(10015)
(10016)	14.1	0.15	20170904	34.82202	47.94015	332.83763	4.55535	0.1409442	2.4565447	1074	17	1974–2017	0.50	M-v	0	MPC	389685	(10016)
(10017)	13.7	0.15	20170904	81.43606	273.37842	33.92495	9.09075	0.1466444	2.1861535	1359	18	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416822	(10017)
(10023)	14.1	0.15	20170904	8.04411	266.81032	124.64208	1.93404	0.1783741	2.4347864	1339	23	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416822	(10023)
(10024)	14.0	0.15	20170904	241.94293	210.32164	2.41215	2.03671	0.0919142	2.4499512	1299	20	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	400100	(10024)
(10025)	12.7	0.15	20170904	322.49128	93.41451	313.65405	1.24239	0.0696769	2.9063445	1435	22	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416822	(10025)
(10026)	13.8	0.15	20170904	7.71336	135.00934	182.59598	8.73764	0.1714875	2.5712769	1627	19	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416822	(10026)
(10033)	12.9	0.15	20170904	70.67194	198.33901	67.60808	11.14800	0.0657256	3.0243099	1399	19	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416822	(10033)
(10034)	13.4	0.15	20170904	178.85873	217.46911	277.33829	14.79423	0.1327021	2.5820917	1127	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416822	(10034)
(10036)	13.8	0.15	20170904	65.83995	47.05742	303.31195	3.81327	0.2312249	2.4339698	1190	20	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416822	(10036)
(10038)	14.7	0.15	20170904	175.97836	233.11048	22.81032	3.39676	0.1017558	2.1486465	1336	19	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416822	(10038)
(10039)	13.0	0.15	20170904	334.44123	84.18488	232.94546	6.48915	0.3689017	3.1498835	1174	21	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	416822	(10039)
(10040)	14.5	0.15	20170904	53.04085	343.73843	321.28723	3.26563	0.1781153	2.2056490	1456	19	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	416822	(10040)
(10041)	13.6	0.15	20170904	35.65719	31.92765	181.24257	23.20730	0.1975575	2.3244673	1330	18	1985–2017	0.42	M-v	0	MPC	416822	(10041)
(10052)	13.1	0.15	20170904	349.05439	45.89564	340.36747	1.22851	0.0796506	2.9023090	1440	19	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	416822	(10052)

(10055)	13.5	0.15	20170904	11.45753	245.89384	125.30755	0.46499	0.0594830	2.9598989	1425	20	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416822	(10055)
(10059)	13.9	0.15	20170904	291.84169	202.45023	7.81810	2.53433	0.1344276	2.4104818	1415	19	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	405957	(10059)
(10060)	13.8	0.15	20170904	223.18711	148.68182	67.81484	15.21645	0.1890656	2.4459768	996	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	395098	(10060)
(10065)	12.9	0.15	20170904	233.55656	261.64985	236.82912	6.91210	0.1780850	2.9091441	1177	22	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416822	(10065)
(10066)	15.2	0.15	20170904	316.07624	127.51087	286.02836	3.50890	0.2036379	2.1963644	1006	16	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416823	(10066)
(10067)	14.6	0.15	20170904	311.93645	247.83416	112.83133	1.78881	0.0893151	2.2390153	1427	19	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416823	(10067)
(10068)	13.8	0.15	20170904	135.93745	73.85807	224.89550	5.79310	0.1066311	2.3732836	1354	19	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416823	(10068)
(10069)	12.3	0.15	20170904	19.73032	43.45914	256.95175	9.01062	0.0589952	3.0004470	1435	19	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	416823	(10069)
(10077)	13.1	0.15	20170904	337.78560	295.86018	44.22063	10.26696	0.1115021	2.5602768	1307	20	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416823	(10077)
(10078)	13.6	0.15	20170904	3.03616	291.18676	359.53340	13.11309	0.1793072	2.5591055	953	19	1989–2017	0.54	M-v	0	MPC	416823	(10078)
(10081)	14.5	0.15	20170904	106.19478	248.80836	40.42800	4.15274	0.1792461	2.2121346	1317	20	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416823	(10081)
(10083)	14.1	0.15	20170904	84.76950	311.20369	335.20328	5.01616	0.1594232	2.2298864	1491	16	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416823	(10083)
(10084)	14.1	0.15	20170904	108.68900	253.18831	12.70571	3.51277	0.1611214	2.2245173	1420	19	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416823	(10084)
(10094)	12.1	0.15	20170904	290.37080	20.55301	357.00404	15.67353	0.1448209	2.5782340	1321	19	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	412254	(10094)
(10095)	12.5	0.15	20170904	88.26309	51.75200	212.62929	9.40406	0.0481356	3.0050372	1445	20	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416823	(10095)
(10096)	12.4	0.15	20170904	349.71175	325.02281	12.70832	10.86963	0.1169183	3.0318121	1544	19	1933–2017	0.45	M-v	0	MPC	416823	(10096)
(10098)	12.8	0.15	20170904	341.46335	296.17460	42.16346	10.43061	0.0897841	3.0266099	1454	19	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416823	(10098)
(10100)	14.3	0.15	20170904	330.96489	11.30411	47.50586	1.92741	0.1769466	2.4136032	1146	18	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416823	(10100)
(10101)	14.1	0.15	20170904	261.92075	208.63483	213.56913	3.92061	0.1003023	2.2487752	1426	21	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416823	(10101)
(10102)	14.7	0.15	20170904	259.22791	44.50672	140.25371	1.82410	0.1326731	2.4221047	1142	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	405958	(10102)
(10103)	14.1	0.15	20170904	156.44208	307.68419	11.19872	7.31744	0.1059563	2.4021630	1119	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	405958	(10103)
(10105)	13.5	0.15	20170904	193.28149	54.52696	143.90331	0.87626	0.1003949	3.1319903	1347	24	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416823	(10105)
(10110)	14.0	0.15	20170904	163.25762	100.18378	144.99753	4.12610	0.1408123	2.4829887	1519	21	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416823	(10110)
(10111)	12.3	0.15	20170904	176.61190	50.69454	138.11368	14.83811	0.0122809	2.5548551	1670	19	1970–2017	0.42	M-v	0	MPC	416823	(10111)
(10113)	12.6	0.15	20170904	58.42897	310.85784	286.55160	11.22637	0.1510005	2.6039055	1430	20	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416823	(10113)
(10114)	12.7	0.15	20170904	322.69105	158.67429	279.79808	0.95078	0.0319771	2.8813513	1756	19	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416823	(10114)
(10115)	17.0	0.15	20170904	47.50472	233.62512	8.92321	15.32163	0.3247907	1.2484228	909	16	1953–2017	0.52	M-v	0	MPC	410172	(10115)
(10117)	13.1	0.15	20170904	296.97491	193.68914	188.17226	10.69153	0.1135465	2.9743288	1318	21	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416823	(10117)
(10118)	12.9	0.15	20170904	159.08400	51.79648	265.45498	8.05278	0.1615115	2.8039220	1273	21	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405958	(10118)
(10125)	14.5	0.15	20170904	79.33116	336.69918	353.75640	4.81918	0.1814220	2.1874031	1306	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416823	(10125)
(10126)	15.2	0.15	20170904	65.40157	19.88043	286.73430	1.18060	0.1792729	2.2076323	1123	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416823	(10126)
(10127)	15.3	0.15	20170904	278.89268	74.77629	341.88818	4.31517	0.1324039	2.2090297	1098	18	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416823	(10127)
(10129)	14.8	0.15	20170904	47.45167	318.65886	60.36689	1.98934	0.0814722	2.1659153	1198	17	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416823	(10129)
(10130)	14.9	0.15	20170904	291.68027	161.46333	341.74118	2.06049	0.0339273	2.1597943	1210	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416823	(10130)
(10132)	13.9	0.15	20170904	358.07957	165.22425	182.89460	8.05941	0.1646643	2.2173600	1777	18	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416823	(10132)
(10134)	13.8	0.15	20170904	170.94408	346.06076	215.61516	7.52600	0.1440588	2.1965027	1782	18	1967–2017	0.46	M-v	0	MPC	416823	(10134)
(10136)	14.1	0.15	20170904	151.63893	93.37478	120.45539	6.40298	0.1084596	2.2343575	1504	19	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416823	(10136)
(10137)	14.4	0.15	20170904	38.34500	51.11391	317.11507	3.76234	0.1997378	2.4759397	847	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	381345	(10137)
(10140)	13.6	0.15	20170904	288.32595	21.38346	165.48861	2.62082	0.1313652	2.4203626	1360	20	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	400101	(10140)
(10142)	11.9	0.15	20170904	97.01348	316.02873	71.68696	11.75707	0.2549318	2.7447860	1393	20	1961–2017	0.44	M-v	0	MPC	412255	(10142)
(10143)	12.3	0.15	20170904	192.32739	192.01716	316.70772	19.49779	0.2176564	2.9846459	1001	19	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416823	(10143)
(10144)	12.9	0.15	20170904	266.87565	231.01637	232.11383	0.76822	0.0260400	2.9336008	1534	21	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416823	(10144)
(10149)	15.2	0.15	20170904	258.45555	236.03823	249.11418	6.11973	0.0273522	2.1813926	940	17	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	416823	(10149)
(10152)	13.6	0.15	20170904	121.72558	358.53487	345.55254	6.50896	0.1425981	2.3618040	1494	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	405959	(10152)
(10158)	13.8	0.15	20170904	53.26071	296.49349	56.62774	5.39220	0.2102186	2.4454345	1252	20	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	378680	(10158)
(10159)	13.7	0.15	20170904	214.04998	161.98405	105.63389	7.42018	0.1333742	2.4133925	1100	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	405959	(10159)
(10165)	17.3	0.15	20170904	23.85276	348.43148	312.44814	23.89342	0.5036970	1.2347587	514	13	1995–2017	0.50	M-v	2	MPC	416824	(10165)
(10167)	13.9	0.15	20170904	206.61538	241.23271	25.48787	3.26526	0.1531189	2.4496481	1345	19	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	405959	(10167)
(10169)	13.4	0.15	20170904	226.92900	356.62772	161.20986	9.98732	0.1123694	2.8753790	1071	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416824	(10169)
(10176)	14.6	0.15	20170904	81.90684	154.44109	125.19836	5.67259	0.2071602	2.2178380	1411	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416824	(10176)
(10178)	14.8	0.15	20170904	308.83100	33.68282	53.49022	2.26155	0.0023610	2.1881560	1140	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416824	(10178)
(10181)	16.2	0.15	20170904	289.29972	315.61961	123.02175	5.28106	0.0976607	2.2127077	682	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416824	(10181)
(10185)	13.3	0.15	20170904	2.94626	215.24094	60.64302	4.45546	0.2157462	2.5967641	1630	21	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416824	(10185)

(10186)	14.1	0.15	20170904	160.12927	91.28042	205.48078	6.19717	0.2048973	2.4436972	1412	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	405959	(10186)
(10187)	13.0	0.15	20170904	204.72915	157.12224	118.37836	24.10623	0.1888582	2.4114037	1078	20	1970–2017	0.45	M-v	0	MPC	405959	(10187)
(10190)	13.5	0.15	20170904	51.75383	286.29129	102.42862	3.19023	0.0393672	2.8516111	1106	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416824	(10190)
(10192)	13.8	0.15	20170904	185.80414	326.70157	315.66330	1.10521	0.0401431	2.8418434	1248	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	405959	(10192)
(10194)	13.2	0.15	20170904	54.24265	327.85519	338.53480	9.81025	0.0787606	2.9860710	1205	19	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416824	(10194)
(10195)	12.2	0.15	20170904	108.61923	346.65066	14.81172	14.52299	0.1884258	2.8847741	1242	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	405959	(10195)
(10197)	13.4	0.15	20170904	163.85738	303.87981	13.82940	1.84663	0.0717107	2.8416017	1507	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	405959	(10197)
(10200)	14.4	0.15	20170904	169.39839	232.71064	61.90946	4.37576	0.1655804	2.7223608	940	20	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	405959	(10200)
(10201)	15.3	0.15	20170904	86.65656	85.84108	192.54906	4.42611	0.1885190	2.1923039	1131	19	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416824	(10201)
(10203)	14.4	0.15	20170904	290.44042	306.17391	125.10127	4.69226	0.0807993	2.2026942	1668	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416824	(10203)
(10204)	13.8	0.15	20170904	355.29126	293.24289	143.11752	6.90717	0.0814615	2.8028742	945	19	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	395099	(10204)
(10208)	14.5	0.15	20170904	351.10362	115.01264	223.63150	4.56186	0.2010543	2.2354394	1564	17	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416824	(10208)
(10209)	14.0	0.15	20170904	74.90244	339.06345	44.40637	3.34509	0.2013409	2.4282671	1336	20	1929–2017	0.48	M-v	0	MPC	400102	(10209)
(10210)	13.5	0.15	20170904	154.10399	75.73879	191.82546	5.89697	0.0903185	2.4785561	1473	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416824	(10210)
(10212)	13.9	0.15	20170904	165.65651	21.43633	243.07601	2.40297	0.0917234	2.1680302	1673	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	395100	(10212)
(10213)	14.3	0.15	20170904	85.27359	55.02200	302.70997	7.18102	0.2639433	2.4334108	1060	18	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	405959	(10213)
(10215)	14.6	0.15	20170904	321.67039	306.40192	59.36592	0.70441	0.1603713	2.9693156	792	20	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416824	(10215)
(10221)	13.8	0.15	20170904	345.19458	86.42449	45.71321	7.51307	0.0384014	2.4311926	1302	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	400102	(10221)
(10224)	14.3	0.15	20170904	147.66989	188.21480	126.44233	3.43187	0.1671299	2.4306368	1137	20	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	405959	(10224)
(10225)	12.8	0.15	20170904	43.98540	166.44831	245.63603	8.31198	0.0721560	2.8405859	1042	19	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	400102	(10225)
(10226)	12.9	0.15	20170904	183.97039	349.51470	269.44383	6.10964	0.1258504	2.4868133	1465	20	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416824	(10226)
(10230)	13.8	0.15	20170904	210.52740	230.16666	357.90701	1.60781	0.0078516	2.8840976	898	21	1984–2017	0.52	M-v	0	MPC	412256	(10230)
(10231)	13.4	0.15	20170904	334.99985	286.00357	106.61870	4.20412	0.0656818	2.9675426	1557	19	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416824	(10231)
(10234)	12.7	0.15	20170904	58.10417	196.64998	131.76790	10.54117	0.0705390	2.9887965	1480	21	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416824	(10234)
(10238)	14.8	0.15	20170904	14.94100	129.00042	221.46308	3.61076	0.1498269	2.1550147	1387	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416824	(10238)
(10240)	13.6	0.15	20170904	322.26623	191.08270	211.55288	1.38243	0.0683700	2.8659810	1242	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416824	(10240)
(10242)	14.9	0.15	20170904	284.12341	312.11415	180.02012	2.04741	0.1514974	2.4246519	935	19	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	405960	(10242)
(10245)	13.2	0.15	20170904	282.69602	341.76430	196.52493	8.90093	0.0893456	2.7820370	1274	21	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416824	(10245)
(10246)	14.6	0.15	20170904	255.07608	246.70001	181.93249	10.16606	0.0570050	2.5616196	1058	20	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416824	(10246)
(10247)	11.1	0.15	20170904	165.91069	343.87813	162.51927	4.19155	0.0081944	5.2611867	1250	22	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416824	(10247)
(10252)	13.2	0.15	20170904	97.87073	289.64155	33.30393	2.25923	0.0699986	2.8529529	1598	19	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	405960	(10252)
(10254)	14.6	0.15	20170904	65.78693	97.38521	161.15242	3.51495	0.0643822	2.2638939	1494	19	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416824	(10254)
(10257)	13.0	0.15	20170904	87.94152	222.91164	138.59996	4.97196	0.0763943	3.4620575	1054	20	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	416824	(10257)
(10258)	12.0	0.15	20170904	339.90461	291.32122	128.77499	14.19186	0.0936191	3.1607799	1385	21	1940–2017	0.46	M-v	0	MPC	416824	(10258)
(10259)	12.4	0.15	20170904	78.20628	61.41310	212.21616	16.58445	0.2439490	3.1158399	1276	19	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	416824	(10259)
(10260)	13.1	0.15	20170904	275.42442	159.48587	247.08134	12.59730	0.1710095	2.5789101	1027	18	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	416824	(10260)
(10262)	12.2	0.15	20170904	349.81538	304.74069	34.92848	13.17715	0.1835109	2.6177999	1417	19	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416824	(10262)
(10267)	14.1	0.15	20170904	60.73287	332.36214	74.38250	3.12446	0.0746427	2.8359848	1142	20	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	405960	(10267)
(10268)	14.4	0.15	20170904	106.21766	346.04985	266.87859	0.36287	0.1288615	2.2514037	1646	20	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416825	(10268)
(10270)	14.5	0.15	20170904	338.00648	112.96614	356.09356	5.78581	0.0841752	2.4482933	879	17	1980–2017	0.52	M-v	0	MPC	416825	(10270)
(10278)	15.1	0.15	20170904	19.30165	175.31193	171.06072	0.92984	0.1736125	2.1578959	1173	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416825	(10278)
(10284)	13.1	0.15	20170904	208.43040	124.29980	133.69530	2.88475	0.0157234	2.8778329	1618	19	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	405960	(10284)
(10287)	13.8	0.15	20170904	71.61681	280.38232	92.02199	4.64033	0.2454460	2.4404331	1529	19	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	400103	(10287)
(10291)	12.5	0.15	20170904	123.47303	256.94228	57.60168	8.10214	0.1097433	2.9829606	1619	18	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416825	(10291)
(10292)	13.8	0.15	20170904	41.72552	335.55081	297.28477	5.27305	0.1729636	2.2792990	1703	18	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416825	(10292)
(10293)	12.2	0.15	20170904	82.09923	4.55899	286.03580	8.96328	0.0710135	3.0057801	1463	25	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416825	(10293)
(10297)	13.8	0.15	20170904	56.15263	242.57391	37.26427	14.43749	0.0683355	2.5823671	1262	17	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416825	(10297)
(10298)	14.0	0.15	20170904	132.11084	82.08191	120.20730	2.69070	0.0185138	2.5929227	1597	20	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416825	(10298)
(10300)	14.5	0.15	20170904	208.16918	4.40790	158.93610	5.46163	0.1018997	2.2308597	1582	20	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416825	(10300)
(10301)	14.5	0.15	20170904	140.17660	132.78434	82.32360	2.72895	0.0988816	2.2488545	1707	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416825	(10301)
(10305)	13.6	0.15	20170904	4.50114	225.40046	126.98213	5.65156	0.1290600	2.2593003	1772	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416825	(10305)
(10306)	12.7	0.15	20170904	86.92778	85.35190	196.39438	8.05364	0.2044609	3.0317232	1430	22	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	416825	(10306)
(10312)	14.3	0.15	20170904	142.52175	168.21682	117.23587	1.55506	0.1315175	2.2005709	1487	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395101	(10312)

(10323)	14.2	0.15	20170904	346.47531	235.98828	88.75108	3.99769	0.1773381	2.2767950	1385	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416825	(10323)
(10328)	13.9	0.15	20170904	169.75651	222.59496	14.59972	13.81939	0.2041786	2.5376849	1186	19	1991–2017	0.56	M-v	0	MPC	416825	(10328)
(10329)	13.4	0.15	20170904	188.64405	98.00674	34.89372	13.77131	0.1376803	2.5788089	1096	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416825	(10329)
(10330)	13.9	0.15	20170904	253.26348	190.40409	254.43813	0.94790	0.1365579	2.5641172	1698	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416825	(10330)
(10331)	11.9	0.15	20170904	347.65355	232.67404	105.54407	4.63935	0.2247854	3.9901417	1394	22	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416825	(10331)
(10332)	13.1	0.15	20170904	132.18377	84.74171	179.96713	15.69161	0.1498315	2.5573715	1352	19	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416825	(10332)
(10333)	13.2	0.15	20170904	24.23982	285.02416	117.69262	4.39564	0.1577533	2.8895353	1463	20	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416825	(10333)
(10337)	12.8	0.15	20170904	349.65573	33.75590	328.02599	6.00941	0.2163862	3.0062365	1523	20	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416825	(10337)
(10340)	13.1	0.15	20170904	173.21229	264.47695	32.41067	2.34937	0.0416681	2.8774207	1720	23	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	405961	(10340)
(10341)	13.4	0.15	20170904	88.46938	209.41251	121.11092	2.85707	0.0671191	2.9141160	1263	21	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416825	(10341)
(10342)	13.3	0.15	20170904	41.14783	246.38238	68.02109	6.74231	0.1195153	3.0025568	1293	23	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416825	(10342)
(10344)	14.4	0.15	20170904	212.66018	329.33707	139.68157	4.27969	0.0542762	2.2659585	1424	21	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416825	(10344)
(10348)	13.6	0.15	20170904	98.38919	208.04777	24.01728	8.20343	0.1398326	2.2889884	1562	19	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	416825	(10348)
(10352)	13.3	0.15	20170904	57.65761	296.24693	29.66637	12.46962	0.1859050	2.5785702	970	20	1984–2017	0.52	M-v	0	MPC	416825	(10352)
(10353)	12.6	0.15	20170904	336.74820	5.93452	77.88567	3.20737	0.0397473	2.9286163	1310	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416825	(10353)
(10357)	12.9	0.15	20170904	44.19041	285.53934	16.11955	23.98041	0.2185909	2.2734653	1206	18	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416825	(10357)
(10363)	14.1	0.15	20170904	286.79654	314.53895	80.13119	3.36908	0.1763268	2.2449787	1518	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416825	(10363)
(10364)	14.8	0.15	20170904	358.09245	83.06239	302.19225	1.76141	0.1028360	2.2154011	1262	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416825	(10364)
(10365)	14.8	0.15	20170904	182.28119	272.63233	269.36016	3.33473	0.1003789	2.2418889	1381	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416826	(10365)
(10366)	14.3	0.15	20170904	263.04093	277.69832	162.39752	4.17374	0.1473292	2.2418367	1493	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416826	(10366)
(10374)	13.7	0.15	20170904	118.12168	106.71937	199.03111	4.61955	0.2210698	2.2080939	1514	19	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	395101	(10374)
(10378)	13.5	0.15	20170904	86.96747	54.74588	267.24920	1.17233	0.0268868	2.9152778	1466	20	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416826	(10378)
(10379)	12.7	0.15	20170904	199.81674	59.27414	125.85867	6.49197	0.0247209	3.5013324	1083	20	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416826	(10379)
(10380)	13.7	0.15	20170904	68.46229	278.29365	126.57515	2.91525	0.0529990	2.8376076	1257	19	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	405961	(10380)
(10381)	13.8	0.15	20170904	109.00716	2.14653	322.69493	8.01234	0.3131765	2.8762797	1061	20	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	405961	(10381)
(10391)	12.8	0.15	20170904	214.45388	283.77804	177.28617	13.71779	0.1298644	2.5790210	1619	18	1970–2017	0.45	M-v	0	MPC	416826	(10391)
(10395)	14.4	0.15	20170904	39.50143	231.28039	200.37217	2.71282	0.1190962	2.4442401	1126	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400104	(10395)
(10398)	14.0	0.15	20170904	126.10062	264.84423	72.33249	2.41476	0.1715078	2.1633667	1565	19	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	400104	(10398)
(10403)	14.0	0.15	20170904	216.04632	275.22599	241.57084	4.86308	0.0919566	2.2432960	1631	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416826	(10403)
(10407)	14.4	0.15	20170904	16.35790	218.22865	100.82538	4.33568	0.1505902	2.2597902	1731	20	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416826	(10407)
(10412)	12.7	0.15	20170904	243.08965	68.06398	64.50960	11.20622	0.0593606	2.9846865	1330	19	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416826	(10412)
(10413)	13.0	0.15	20170904	270.96554	116.46131	307.11888	9.00314	0.0861057	3.0404226	1098	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416826	(10413)
(10414)	13.0	0.15	20170904	226.53432	57.91034	184.67347	9.22093	0.0422638	3.1672670	1154	20	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416826	(10414)
(10415)	11.9	0.15	20170904	121.01895	298.54664	221.70330	14.42669	0.0256824	2.9882725	1465	21	1962–2017	0.46	M-v	0	MPC	416826	(10415)
(10416)	14.5	0.15	20170904	169.31007	251.30724	257.69950	20.33138	0.3973158	2.2426731	684	16	1976–2017	0.39	M-v	0	MPC	416826	(10416)
(10421)	13.9	0.15	20170904	112.63533	130.74358	207.49446	1.52930	0.2202076	2.4188969	1474	21	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	405962	(10421)
(10422)	12.2	0.15	20170904	204.37845	203.96750	68.01317	17.91063	0.2082891	2.8536169	1317	21	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416826	(10422)
(10423)	14.0	0.15	20170904	104.09696	288.12417	312.38447	2.15107	0.1420429	2.2444556	1609	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416826	(10423)
(10425)	14.3	0.15	20170904	158.46339	80.27989	152.39966	2.23243	0.0736854	2.5347266	1383	20	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416826	(10425)
(10427)	15.0	0.15	20170904	55.61884	56.10957	262.25011	2.25000	0.2178589	2.2334881	1089	20	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416826	(10427)
(10428)	15.5	0.15	20170904	221.19130	254.05893	213.23503	2.84681	0.1845988	2.5673367	503	15	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416826	(10428)
(10432)	15.0	0.15	20170904	164.36834	173.44021	13.97259	3.94496	0.0907215	2.2417870	1220	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416826	(10432)
(10435)	13.5	0.15	20170904	5.36368	274.81215	193.21912	10.68763	0.1854600	2.7854331	1144	20	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	400104	(10435)
(10438)	14.4	0.15	20170904	180.28892	180.65472	18.97301	4.70313	0.0934154	2.2327800	1258	19	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416826	(10438)
(10439)	13.9	0.15	20170904	251.59806	130.20952	344.94438	1.12689	0.1138546	2.9938255	973	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416826	(10439)
(10440)	15.4	0.15	20170904	86.13573	228.89889	56.17132	4.19540	0.1208275	2.2338837	980	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416826	(10440)
(10441)	13.2	0.15	20170904	260.97560	194.93483	195.95085	13.62627	0.1892102	2.5737073	1194	19	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416826	(10441)
(10443)	14.0	0.15	20170904	303.63994	167.32208	199.57265	7.83950	0.1420541	2.2689543	1313	19	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416826	(10443)
(10446)	14.3	0.15	20170904	11.27785	350.47049	32.60514	6.71563	0.1155361	2.2232013	1110	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416826	(10446)
(10447)	13.5	0.15	20170904	42.89118	27.38680	14.57806	2.10580	0.0499591	2.8766893	1106	20	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	416826	(10447)
(10448)	13.1	0.15	20170904	197.32921	181.52097	118.89782	3.24583	0.0507343	2.8378544	1616	26	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	405962	(10448)
(10449)	13.0	0.15	20170904	25.14931	183.21451	161.97019	2.53715	0.3304874	3.0645797	1477	21	1936–2017	0.47	M-v	0	MPC	416826	(10449)
(10450)	13.7	0.15	20170904	283.50931	299.08587	263.80099	7.93326	0.1947578	2.3777981	1198	18	1967–2017	0.48	M-v	0	MPC	400105	(10450)

(10451)	12.6	0.15	20170904	186.32675	339.84602	8.76870	11.59243	0.0584133	2.6965083	1615	17	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	410175	(10451)
(10452)	13.6	0.15	20170904	25.03170	142.59860	197.37024	5.37615	0.2105897	2.2626462	1717	19	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416826	(10452)
(10453)	13.2	0.15	20170904	91.35793	258.01489	36.43970	1.91941	0.1779249	3.0494776	1572	20	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416826	(10453)
(10462)	15.3	0.15	20170904	160.50044	87.67576	150.43609	6.61426	0.2044903	2.2408941	703	17	1979–2017	0.54	M-v	0	MPC	416827	(10462)
(10464)	14.2	0.15	20170904	56.58082	226.94243	33.57573	4.64979	0.1261061	2.2937257	1621	18	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416827	(10464)
(10476)	14.6	0.15	20170904	39.70088	38.66444	249.86363	9.44679	0.2584003	2.3173301	1018	17	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416827	(10476)
(10478)	12.4	0.15	20170904	300.06031	46.72466	24.03562	11.06207	0.0955639	2.9959068	1310	24	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416827	(10478)
(10479)	13.3	0.15	20170904	112.67163	203.21282	58.48306	7.72296	0.1802276	2.2587203	1449	21	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	416827	(10479)
(10480)	14.6	0.15	20170904	268.16619	334.36318	106.32667	2.69319	0.0834530	2.2684029	1652	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416827	(10480)
(10483)	14.0	0.15	20170904	309.52247	223.53056	150.50051	4.16348	0.1711830	2.2713560	1504	18	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416827	(10483)
(10486)	14.2	0.15	20170904	76.49169	295.50398	295.09820	3.99219	0.0921237	2.2922851	1673	19	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416827	(10486)
(10487)	12.7	0.15	20170904	5.04097	202.73689	98.35995	24.89707	0.1696026	2.3131428	1060	17	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	416827	(10487)
(10489)	12.3	0.15	20170904	81.62808	295.22730	26.08736	10.90620	0.0884441	3.0056802	1334	20	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	416827	(10489)
(10493)	14.0	0.15	20170904	242.94824	307.80001	129.36734	7.25425	0.0648234	2.2895146	1495	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416827	(10493)
(10496)	13.7	0.15	20170904	4.42925	88.79658	235.52376	7.57044	0.2023186	2.2860486	1499	17	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416827	(10496)
(10497)	13.7	0.15	20170904	319.20586	113.86434	210.66767	9.31884	0.1861002	2.3098358	1481	21	1965–2017	0.45	M-v	0	MPC	416827	(10497)
(10498)	14.6	0.15	20170904	3.73449	152.48510	163.55587	7.96268	0.2591427	2.2866168	1243	18	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416827	(10498)
(10499)	14.6	0.15	20170904	342.51934	343.85799	359.33261	6.48496	0.2239266	2.2868248	1194	16	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	416827	(10499)
(10503)	14.1	0.15	20170904	335.62270	28.29250	22.29976	4.71946	0.1149411	2.2212795	1289	18	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416827	(10503)
(10505)	12.5	0.15	20170904	228.24095	218.25213	273.35734	8.64272	0.0344478	3.0168329	1317	19	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416827	(10505)
(10506)	13.5	0.15	20170904	306.53216	206.54733	249.43362	6.93464	0.0482963	2.9937784	961	20	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416827	(10506)
(10510)	14.8	0.15	20170904	183.27320	41.41534	187.44503	4.89429	0.0928009	2.2223638	1312	17	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	395102	(10510)
(10513)	11.6	0.15	20170904	291.68098	193.62111	172.44901	24.36244	0.0688624	3.2159526	1397	20	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416827	(10513)
(10514)	13.1	0.15	20170904	105.78647	5.57814	348.29249	2.94963	0.0987321	2.7091034	1331	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	405963	(10514)
(10520)	14.5	0.15	20170904	344.68046	95.57587	293.30460	2.00693	0.1460924	2.2444645	1496	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416827	(10520)
(10522)	14.0	0.15	20170904	128.29139	281.99204	34.61354	5.19255	0.2137985	2.1993976	1529	20	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	400105	(10522)
(10523)	13.2	0.15	20170904	212.28744	72.05899	30.98606	4.38917	0.0652287	2.2767976	1832	21	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416827	(10523)
(10524)	13.8	0.15	20170904	237.17085	99.61349	40.48721	6.54381	0.1055785	2.2422808	1254	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416827	(10524)
(10526)	14.6	0.15	20170904	352.57722	114.84001	254.45773	4.23136	0.1716032	2.2547027	1314	19	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416827	(10526)
(10529)	14.4	0.15	20170904	70.24089	178.05355	130.69125	3.69494	0.2031050	2.2510464	1409	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416827	(10529)
(10530)	13.6	0.15	20170904	330.90952	151.42289	350.16782	6.28713	0.0768471	2.4616601	1223	18	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	400105	(10530)
(10531)	14.8	0.15	20170904	174.45545	222.25175	24.04678	20.98866	0.0436768	1.9619973	693	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	381348	(10531)
(10532)	13.8	0.15	20170904	80.39369	112.57135	128.46240	9.00866	0.1547919	2.6471184	1367	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416827	(10532)
(10534)	13.2	0.15	20170904	39.67122	289.24940	96.40654	3.05100	0.1273667	2.9259342	1380	19	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	395103	(10534)
(10536)	13.0	0.15	20170904	221.93657	286.01874	349.73063	1.37932	0.0297567	2.8565069	1586	20	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	405963	(10536)
(10537)	12.5	0.15	20170904	269.46740	165.41463	62.50762	7.26483	0.0706542	2.8474881	1485	23	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	405963	(10537)
(10539)	13.3	0.15	20170904	40.08065	261.59065	100.33451	5.97377	0.1322147	2.9876895	1131	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416827	(10539)
(10542)	14.3	0.15	20170904	215.05702	332.69036	213.76490	3.30038	0.0847437	2.2200649	1310	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416828	(10542)
(10544)	14.3	0.15	20170904	113.53824	298.82597	9.50668	7.75149	0.1772423	2.2261558	1240	17	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	412259	(10544)
(10545)	14.6	0.15	20170904	293.80740	243.36808	193.93712	2.58169	0.1205937	2.2358761	1361	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416828	(10545)
(10546)	14.0	0.15	20170904	110.96546	173.11795	104.55805	7.14980	0.1733678	2.2621056	1337	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416828	(10546)
(10547)	13.8	0.15	20170904	59.77398	235.52519	56.17112	4.68613	0.2163576	2.2942244	1413	21	1957–2017	0.45	M-v	0	MPC	416828	(10547)
(10549)	14.0	0.15	20170904	45.67341	349.16757	340.46830	13.70878	0.1704657	2.5595909	776	16	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416828	(10549)
(10551)	12.1	0.15	20170904	271.72494	8.47608	93.06814	11.38124	0.0630666	2.9935851	1369	20	1931–2017	0.43	M-v	0	MPC	416828	(10551)
(10554)	13.4	0.15	20170904	38.18718	96.78561	172.77237	7.41665	0.1504106	3.2048051	1367	20	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416828	(10554)
(10555)	12.4	0.15	20170904	108.30054	143.85566	37.47909	16.81532	0.0705767	3.2046406	1205	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416828	(10555)
(10556)	14.2	0.15	20170904	93.53651	176.85295	163.84673	13.31972	0.2561147	2.4458022	1010	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	395103	(10556)
(10559)	14.6	0.15	20170904	54.60770	141.79551	171.86460	5.65617	0.2071184	2.2592831	1337	18	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	416828	(10559)
(10561)	13.2	0.15	20170904	125.91682	315.24126	19.16795	9.91855	0.1654325	2.7533629	1203	21	1961–2017	0.49	M-v	0	MPC	405963	(10561)
(10569)	13.0	0.15	20170904	296.52632	110.52994	40.99696	13.53876	0.0916017	2.9142464	1185	20	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416828	(10569)
(10570)	13.2	0.15	20170904	172.62774	109.50437	71.42816	3.41888	0.1733984	3.0365005	1245	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416828	(10570)
(10571)	14.2	0.15	20170904	55.84021	108.58944	140.87842	25.97495	0.2472124	3.1621867	699	17	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416828	(10571)
(10572)	14.5	0.15	20170904	1.80472	221.03313	224.63340	2.15968	0.0681189	2.1773449	1413	17	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	389689	(10572)

(10574)	15.0	0.15	20170904	335.47252	179.66501	267.93885	3.04348	0.0254671	2.2007689	996	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	389689	(10574)
(10576)	13.5	0.15	20170904	266.25108	45.76724	66.93399	6.66669	0.0811224	2.5495744	1559	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416828	(10576)
(10577)	14.5	0.15	20170904	119.75339	210.14994	46.13182	4.44155	0.2273961	2.5826710	1107	18	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	416828	(10577)
(10578)	14.3	0.15	20170904	357.62784	267.71036	48.49848	11.43304	0.4080795	2.6940139	730	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416828	(10578)
(10579)	12.4	0.15	20170904	241.40771	211.00000	255.45178	8.89170	0.0609163	3.0604747	1284	19	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416828	(10579)
(10581)	14.0	0.15	20170904	258.53761	4.14336	154.26999	12.24753	0.0804404	3.0102802	687	19	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395103	(10581)
(10582)	12.6	0.15	20170904	15.07675	301.76124	60.29973	12.17263	0.1812403	3.0968199	1261	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416828	(10582)
(10583)	12.0	0.15	20170904	48.57474	274.29336	61.68758	14.67894	0.2259358	3.1120053	1421	21	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416828	(10583)
(10585)	15.1	0.15	20170904	134.23334	88.12845	177.87631	3.31515	0.0883255	2.2144227	975	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416828	(10585)
(10591)	14.3	0.15	20170904	278.65235	314.91582	83.65640	3.94559	0.0150194	2.6243231	1229	18	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	416828	(10591)
(10594)	13.0	0.15	20170904	32.26831	307.59879	26.22310	12.75590	0.1722987	2.6056190	1411	19	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416828	(10594)
(10595)	13.2	0.15	20170904	141.54465	252.53519	67.26384	3.05426	0.0584404	2.9125723	1634	20	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	405964	(10595)
(10598)	14.5	0.15	20170904	3.16773	151.38081	198.74346	1.59181	0.1545431	2.6098655	1221	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416828	(10598)
(10599)	14.1	0.15	20170904	13.51793	134.50294	195.39948	13.44499	0.1896461	2.6166263	1138	19	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416828	(10599)
(10600)	14.2	0.15	20170904	49.58380	188.35338	144.83087	2.56944	0.2288655	2.5769955	1068	20	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	416828	(10600)
(10605)	13.3	0.15	20170904	71.45927	97.06114	270.37982	0.94501	0.1140861	2.9474334	1321	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416828	(10605)
(10607)	13.4	0.15	20170904	27.63967	231.38864	71.02070	13.80982	0.1849039	2.6514418	1280	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416828	(10607)
(10617)	13.4	0.15	20170904	56.81901	67.46234	300.91519	4.54177	0.0899406	2.2029386	1400	19	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416828	(10617)
(10622)	15.0	0.15	20170904	23.19214	331.99932	26.93122	4.27000	0.1806729	2.2314471	1156	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416828	(10622)
(10623)	12.8	0.15	20170904	344.45793	286.33611	43.69118	5.75515	0.1467073	3.1509866	1487	20	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416828	(10623)
(10626)	14.5	0.15	20170904	240.49164	327.97285	164.17263	2.28910	0.2486804	2.5609398	1113	19	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416829	(10626)
(10627)	13.0	0.15	20170904	350.38215	269.06019	108.59883	8.57492	0.1161155	3.0339987	1149	19	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416829	(10627)
(10628)	13.0	0.15	20170904	70.08295	120.31072	148.66472	5.82208	0.1181951	3.1170346	1461	19	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416829	(10628)
(10630)	13.2	0.15	20170904	185.25504	326.23998	337.82307	1.29200	0.0657021	2.8685191	1594	20	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405964	(10630)
(10631)	12.8	0.15	20170904	356.43819	54.45377	258.99128	2.66262	0.0404760	3.1544439	1633	19	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416829	(10631)
(10634)	13.3	0.15	20170904	148.94632	142.65743	197.74718	4.89376	0.0167392	2.4895413	1334	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	405964	(10634)
(10637)	12.5	0.15	20170904	344.41372	116.94191	24.45862	13.70163	0.0205143	3.1765811	1122	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	405964	(10637)
(10638)	12.8	0.15	20170904	246.70161	69.49530	167.58960	6.28633	0.1480584	3.1508933	1366	21	1985–2017	0.50	M-v	0	MPC	405964	(10638)
(10639)	14.2	0.15	20170904	133.72278	4.57719	249.26921	2.75760	0.1563973	2.1965960	1537	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416829	(10639)
(10640)	13.9	0.15	20170904	264.91842	285.37212	164.87984	3.62852	0.1455609	2.2237913	1745	21	1969–2017	0.45	M-v	0	MPC	416829	(10640)
(10642)	13.1	0.15	20170904	179.80781	63.95702	65.64115	2.34055	0.0776533	3.0732204	1707	21	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416829	(10642)
(10643)	13.4	0.15	20170904	129.08449	11.05859	220.80787	4.75248	0.0925155	2.5519286	1616	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416829	(10643)
(10644)	12.2	0.15	20170904	25.22449	352.02773	60.05245	14.92190	0.1724596	2.8671692	1174	19	1963–2017	0.45	M-v	0	MPC	416829	(10644)
(10646)	13.9	0.15	20170904	57.83953	280.40371	339.96543	3.37754	0.1342141	2.2478277	1817	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416829	(10646)
(10647)	13.2	0.15	20170904	224.87403	317.53992	226.48021	9.45121	0.0442497	2.9737782	937	24	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416829	(10647)
(10649)	14.5	0.15	20170904	307.03552	248.27477	208.20184	8.34862	0.1236988	2.8132196	820	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416829	(10649)
(10650)	15.4	0.15	20170904	69.53015	119.91142	196.45460	3.02532	0.1165544	2.2312698	967	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416829	(10650)
(10653)	12.4	0.15	20170904	309.84734	289.80628	181.22699	3.31200	0.0137105	3.6479529	1238	22	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416829	(10653)
(10666)	13.9	0.15	20170904	291.98145	51.65123	58.85352	5.92090	0.0577936	2.2221890	1274	19	1964–2017	0.51	M-v	0	MPC	416829	(10666)
(10668)	13.4	0.15	20170904	159.26391	30.43917	151.53216	13.00545	0.1722337	2.6239083	1358	20	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416829	(10668)
(10672)	11.7	0.15	20170904	121.48172	62.72081	283.38488	15.00873	0.1186500	3.0302123	1381	21	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	405964	(10672)
(10677)	14.2	0.15	20170904	194.62131	265.85919	235.30577	1.98023	0.0680659	2.2742619	1817	20	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416829	(10677)
(10678)	15.0	0.15	20170904	61.07633	43.20330	254.63694	5.84267	0.1368458	2.2677476	1058	17	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416829	(10678)
(10679)	13.7	0.15	20170904	308.21651	356.55552	119.98936	11.28979	0.0445201	2.9983343	686	18	1979–2017	0.52	M-v	0	MPC	389690	(10679)
(10680)	15.0	0.15	20170904	213.55262	281.44111	193.26419	3.92532	0.1360137	2.2794616	1314	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416829	(10680)
(10684)	14.9	0.15	20170904	91.58556	12.06195	339.23041	2.68793	0.1886944	2.2112567	1129	19	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	395104	(10684)
(10685)	13.4	0.15	20170904	19.87256	348.03553	38.46804	9.91324	0.3203101	2.5516364	808	18	1980–2017	0.53	M-v	0	MPC	416829	(10685)
(10686)	13.2	0.15	20170904	286.22888	285.96258	225.24956	24.86224	0.0632088	2.5419699	917	22	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	395104	(10686)
(10687)	14.7	0.15	20170904	25.55290	308.25390	87.35937	5.21156	0.1464854	2.2348572	959	18	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	416829	(10687)
(10688)	12.6	0.15	20170904	316.02603	117.58499	280.82977	9.58569	0.1776040	3.1463344	1042	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416829	(10688)
(10690)	13.5	0.15	20170904	8.05487	29.10787	288.88053	6.10381	0.1212602	3.2039547	1014	19	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416829	(10690)
(10692)	14.7	0.15	20170904	17.35750	304.66298	335.49556	4.95237	0.1481333	2.3238278	1107	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	412260	(10692)
(10694)	13.1	0.15	20170904	0.09316	127.43192	177.90222	22.08784	0.0351540	3.2069534	959	20	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416829	(10694)

(10697)	14.4	0.15	20170904	19.07549	154.81171	172.84364	14.58172	0.1548328	2.6523202	1071	20	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416829	(10697)
(10700)	14.4	0.15	20170904	338.61487	352.40657	358.23380	5.18944	0.2003900	2.6615302	1193	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416829	(10700)
(10704)	13.2	0.15	20170904	97.71506	196.89348	154.06783	2.54776	0.0972656	2.8988116	1297	20	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	400107	(10704)
(10708)	12.8	0.15	20170904	96.55856	275.57005	100.79835	3.13402	0.0772731	2.9105622	1803	21	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416829	(10708)
(10709)	13.4	0.15	20170904	302.63474	303.44936	131.01401	6.50916	0.1878541	2.5546154	1240	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416829	(10709)
(10710)	14.0	0.15	20170904	28.67246	291.67241	72.79992	5.26047	0.1835007	2.2586451	1491	20	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416829	(10710)
(10714)	13.5	0.15	20170904	331.07462	280.11978	80.30947	14.29818	0.3482080	2.6407959	897	18	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	412260	(10714)
(10715)	13.5	0.15	20170904	332.16527	213.10422	166.30780	17.67064	0.2738924	2.6329194	1261	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416829	(10715)
(10716)	13.0	0.15	20170904	326.25521	296.54422	56.17295	9.79987	0.1174996	2.6718082	1302	19	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416829	(10716)
(10718)	13.7	0.15	20170904	135.89515	188.95325	149.19849	2.55524	0.1465731	2.9362708	1300	20	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	412260	(10718)
(10720)	14.0	0.15	20170904	152.39527	319.01516	15.53191	3.13927	0.1434011	2.1783508	1467	21	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	405965	(10720)
(10721)	14.2	0.15	20170904	15.31539	1.70095	2.98601	6.65988	0.1852955	2.2683097	1361	18	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416829	(10721)
(10723)	14.2	0.15	20170904	349.92584	72.98000	311.35036	5.12832	0.1378021	2.2754381	1376	17	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416830	(10723)
(10725)	14.0	0.15	20170904	277.67578	342.93531	63.78919	7.40165	0.1289450	2.3162381	1445	18	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416830	(10725)
(10727)	12.5	0.15	20170904	177.57780	199.82349	314.31098	5.71420	0.0277225	3.1328209	1443	20	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416830	(10727)
(10729)	13.7	0.15	20170904	27.42781	311.91192	3.63594	8.75028	0.2112447	2.6368237	1399	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416830	(10729)
(10731)	13.6	0.15	20170904	39.25492	83.61644	264.27028	6.05916	0.2063176	2.2563218	1483	19	1959–2017	0.41	M-v	0	MPC	416830	(10731)
(10733)	13.5	0.15	20170904	42.06023	287.01332	135.26666	2.98324	0.0818127	2.9045129	1391	20	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	405965	(10733)
(10734)	12.9	0.15	20170904	116.12334	71.42127	197.91568	9.40035	0.0523279	3.0211592	1386	21	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416830	(10734)
(10736)	14.0	0.15	20170904	256.42298	251.65500	271.25145	8.99433	0.0343836	2.9856221	558	19	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	395104	(10736)
(10739)	14.5	0.15	20170904	99.48161	84.10506	149.45678	20.02794	0.3913963	3.1574888	388	15	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	416830	(10739)
(10741)	13.3	0.15	20170904	256.85630	45.49796	57.75336	15.99862	0.0951015	2.5768478	1069	15	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416830	(10741)
(10742)	13.6	0.15	20170904	51.22691	305.35318	75.54316	7.48005	0.1353111	2.5513828	1391	21	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	416830	(10742)
(10743)	13.3	0.15	20170904	27.96558	154.33688	211.31170	13.13345	0.1914622	2.5750395	959	20	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416830	(10743)
(10744)	13.1	0.15	20170904	37.04189	265.73441	90.43191	15.85805	0.1806731	2.5816042	935	20	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	416830	(10744)
(10746)	13.2	0.15	20170904	30.71009	315.46140	325.72746	12.11205	0.1557021	2.6999703	1438	18	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416830	(10746)
(10749)	15.0	0.15	20170904	289.70053	18.75229	91.00461	3.81109	0.1256434	2.4051461	925	17	1983–2017	0.51	M-v	0	MPC	416830	(10749)
(10750)	14.4	0.15	20170904	68.29262	157.06579	145.37907	6.36224	0.1231407	2.2859153	1167	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416830	(10750)
(10751)	13.6	0.15	20170904	51.27089	320.32455	19.61909	0.73429	0.2323268	3.0982748	1387	21	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416830	(10751)
(10755)	13.4	0.15	20170904	177.54518	305.11279	355.54263	1.69258	0.0899163	2.9214945	1309	19	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	405965	(10755)
(10756)	13.9	0.15	20170904	39.65555	318.81217	79.92659	4.74911	0.1645180	2.2160846	1283	18	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	395104	(10756)
(10758)	14.9	0.15	20170904	274.08335	85.31056	44.93435	6.08563	0.0974219	2.2283722	978	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416830	(10758)
(10759)	12.8	0.15	20170904	81.50414	340.02594	11.28133	10.20666	0.1259695	2.9717639	1278	23	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416830	(10759)
(10762)	13.4	0.15	20170904	32.80427	158.00463	227.19598	1.43774	0.1016400	3.0351040	1298	19	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	389691	(10762)
(10763)	12.7	0.15	20170904	12.72008	305.94659	83.05144	10.81880	0.1094428	3.0432978	1236	20	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416830	(10763)
(10764)	13.2	0.15	20170904	19.59018	262.46364	98.86593	10.79905	0.1109948	3.0588794	1052	23	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416830	(10764)
(10765)	11.7	0.15	20170904	86.55272	262.45130	85.65762	11.35272	0.1226382	3.0134978	1443	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416830	(10765)
(10766)	12.0	0.15	20170904	290.82346	14.76225	32.52405	14.78792	0.1583601	3.1393861	1249	18	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416830	(10766)
(10767)	13.8	0.15	20170904	78.53491	286.83014	58.55134	4.47127	0.1510743	2.2229777	1398	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416830	(10767)
(10769)	12.7	0.15	20170904	48.71333	159.30036	174.67248	9.49880	0.0903179	3.0742767	1380	20	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416830	(10769)
(10770)	13.3	0.15	20170904	51.79804	170.57103	181.70065	9.43748	0.1060888	3.0679565	1109	20	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416830	(10770)
(10771)	13.1	0.15	20170904	94.45957	145.50451	192.84346	12.16786	0.1973802	3.0223722	1077	20	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416830	(10771)
(10778)	14.4	0.15	20170904	121.87254	243.48899	101.34636	4.77032	0.1834808	2.2707735	1346	20	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	405965	(10778)
(10779)	13.5	0.15	20170904	163.74106	115.61195	91.06333	12.12220	0.1797010	2.5713112	1173	20	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416830	(10779)
(10780)	14.5	0.15	20170904	121.72958	113.58662	112.41216	6.36466	0.1959224	2.6173736	1100	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416830	(10780)
(10781)	14.1	0.15	20170904	10.81642	153.52830	184.67678	5.47539	0.1217832	2.6394228	1367	19	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416830	(10781)
(10782)	15.0	0.15	20170904	247.61812	129.29956	316.86119	4.03750	0.1511584	2.2170165	1142	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416830	(10782)
(10784)	13.4	0.15	20170904	166.72906	56.52120	134.52483	15.93656	0.0410407	2.6239427	1390	20	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416830	(10784)
(10786)	15.5	0.15	20170904	226.07580	124.24178	345.13428	3.44134	0.0658269	2.2126734	1086	19	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416830	(10786)
(10790)	12.8	0.15	20170904	277.78564	241.80924	236.34940	9.94962	0.1365717	3.0277180	1100	21	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416830	(10790)
(10792)	12.7	0.15	20170904	54.56149	177.26044	157.21631	10.27014	0.0937128	3.0674990	1395	21	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416830	(10792)
(10795)	12.1	0.15	20170904	144.61633	14.81355	151.30314	22.53981	0.0355865	3.2137463	1366	19	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	416830	(10795)
(10797)	14.8	0.15	20170904	166.74852	349.63807	199.39590	2.71597	0.1187932	2.2719358	1461	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416830	(10797)

(10798)	14.2	0.15	20170904	62.22664	225.14866	75.31314	6.45816	0.2266289	2.2929989	1027	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416830	(10798)
(10800)	14.4	0.15	20170904	80.51720	107.46750	170.06806	0.88867	0.0677698	2.5506553	1488	21	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416830	(10800)
(10801)	14.2	0.15	20170904	56.95477	211.85185	167.19236	4.54899	0.1610989	2.5411418	1473	19	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	395105	(10801)
(10803)	14.4	0.15	20170904	358.33737	237.64503	96.00852	3.96770	0.0324504	2.6292860	1345	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416830	(10803)
(10807)	13.0	0.15	20170904	86.09636	111.25843	123.24110	2.65036	0.1321102	3.1685598	1637	21	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416831	(10807)
(10808)	12.8	0.15	20170904	252.56392	327.96745	167.07815	9.86064	0.0417774	3.0596098	1377	21	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416831	(10808)
(10810)	13.5	0.15	20170904	357.57273	315.44065	86.98280	4.11669	0.1264220	3.0394600	1228	20	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416831	(10810)
(10812)	13.4	0.15	20170904	321.91871	187.07059	252.77551	1.85754	0.1116113	3.0339229	1222	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416831	(10812)
(10814)	12.5	0.15	20170904	325.16828	315.57539	31.49956	10.97802	0.0945697	3.1727694	1472	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416831	(10814)
(10815)	14.5	0.15	20170904	39.93846	189.40862	125.93957	3.28967	0.1662352	3.1258437	771	20	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416831	(10815)
(10816)	13.7	0.15	20170904	11.09153	217.83694	116.35295	2.65164	0.1467096	3.1350571	1352	21	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416831	(10816)
(10817)	12.6	0.15	20170904	226.14366	128.91249	333.83073	4.20075	0.1338587	3.1171795	1176	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416831	(10817)
(10818)	13.2	0.15	20170904	210.45110	13.97175	171.85263	9.97588	0.0328221	3.0546850	1230	20	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416831	(10818)
(10819)	13.6	0.15	20170904	112.13005	183.56136	41.63869	1.36728	0.1330891	3.1505075	1151	20	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416831	(10819)
(10821)	14.3	0.15	20170904	345.69375	170.89790	215.93750	3.09625	0.1565559	2.2701799	1405	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416831	(10821)
(10822)	13.9	0.15	20170904	45.09236	274.48021	57.59452	2.48925	0.0845272	2.2587184	1747	20	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416831	(10822)
(10823)	14.4	0.15	20170904	272.68148	273.10366	148.53124	4.45832	0.1608773	2.2973903	1562	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416831	(10823)
(10824)	14.1	0.15	20170904	80.19460	280.08194	55.13692	6.21683	0.2012779	2.2352088	1189	17	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	381351	(10824)
(10825)	14.3	0.15	20170904	355.48870	256.65339	105.58310	6.76574	0.1327077	2.2720556	1354	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416831	(10825)
(10826)	13.0	0.15	20170904	51.87081	32.99799	260.56345	7.65621	0.1487771	2.2746596	1712	19	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416831	(10826)
(10827)	14.7	0.15	20170904	110.31961	193.63784	166.14742	2.39882	0.2075827	2.2110108	1304	17	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	405966	(10827)
(10829)	13.8	0.15	20170904	16.69634	322.79345	58.95753	7.84466	0.1982714	2.2620322	1320	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416831	(10829)
(10832)	15.1	0.15	20170904	329.70056	203.94035	154.25764	2.80421	0.1664580	2.3114739	1456	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416831	(10832)
(10833)	15.0	0.15	20170904	73.68972	322.43234	17.00207	2.59130	0.1974622	2.2488494	930	18	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	384852	(10833)
(10834)	14.1	0.15	20170904	46.52649	237.62540	9.59349	5.73000	0.0666647	2.3241217	1346	19	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416831	(10834)
(10835)	14.3	0.15	20170904	290.68625	333.32184	104.03477	7.04825	0.0709041	2.3100127	1256	20	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416831	(10835)
(10836)	13.1	0.15	20170904	290.28038	337.50493	132.62303	14.89256	0.0899205	2.5806750	1215	18	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416831	(10836)
(10837)	12.4	0.15	20170904	237.51580	263.94002	179.56307	21.85837	0.0701858	2.6621587	1372	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416831	(10837)
(10838)	13.2	0.15	20170904	66.33070	277.14874	10.11311	12.83223	0.1639986	2.6420082	1510	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416831	(10838)
(10840)	11.8	0.15	20170904	128.50672	130.57865	94.74151	12.64382	0.0434251	3.0815833	1229	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416831	(10840)
(10842)	15.4	0.15	20170904	335.26578	234.12245	206.38805	3.48173	0.1463526	2.1970325	765	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416831	(10842)
(10843)	14.0	0.15	20170904	167.37998	96.82586	61.04303	4.04896	0.1256039	2.2831928	1628	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416831	(10843)
(10844)	14.6	0.15	20170904	335.05696	164.63765	278.23143	3.38067	0.0590366	2.2189846	1072	16	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	416831	(10844)
(10845)	14.9	0.15	20170904	281.29017	301.49919	116.49706	5.91316	0.0915132	2.2692624	1147	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416831	(10845)
(10846)	13.8	0.15	20170904	154.46868	306.14822	247.89778	5.39745	0.1144442	2.2723198	1643	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416831	(10846)
(10848)	14.6	0.15	20170904	321.37655	298.48604	98.06995	4.15774	0.1548652	2.2541120	1412	18	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416831	(10848)
(10849)	13.6	0.15	20170904	215.34716	277.97868	256.13907	3.61642	0.0773187	2.2473505	1456	19	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416831	(10849)
(10850)	15.4	0.15	20170904	37.75715	11.80716	17.32215	8.38574	0.1908936	2.2115848	679	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	381351	(10850)
(10862)	13.5	0.15	20170904	31.14406	147.61612	225.31967	22.65329	0.2339348	3.0395308	794	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	405966	(10862)
(10865)	13.1	0.15	20170904	148.85862	194.06840	11.01276	0.97526	0.1055119	3.0909897	1457	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416831	(10865)
(10868)	14.5	0.15	20170904	16.90761	189.64339	117.00216	7.16508	0.1275536	2.3132102	1466	17	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416831	(10868)
(10869)	14.6	0.15	20170904	116.10105	338.00773	343.62290	5.06792	0.2012738	2.2318743	1356	18	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	400108	(10869)
(10878)	13.8	0.15	20170904	161.28878	236.07483	56.83423	4.12334	0.1383327	2.5217369	1375	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	405966	(10878)
(10879)	13.2	0.15	20170904	120.05790	92.26297	265.56050	1.18937	0.0701825	2.9132790	1631	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416831	(10879)
(10880)	13.8	0.15	20170904	308.26614	304.93089	217.78087	1.19615	0.0340655	2.9352445	1372	19	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	405966	(10880)
(10881)	13.7	0.15	20170904	148.17619	49.74337	206.73770	11.80120	0.1500061	2.5751683	1165	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416831	(10881)
(10883)	13.5	0.15	20170904	278.92926	278.84361	136.98118	2.21748	0.1782789	3.1269058	1181	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416831	(10883)
(10884)	13.5	0.15	20170904	348.82255	270.63094	115.33783	4.06729	0.1213949	2.6209685	1405	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416831	(10884)
(10885)	12.1	0.15	20170904	244.80274	94.52151	78.32956	11.00696	0.0363337	3.0105469	1177	21	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416831	(10885)
(10886)	12.7	0.15	20170904	147.05038	251.52055	268.19595	6.63216	0.0199372	3.1764470	1567	20	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416832	(10886)
(10888)	12.6	0.15	20170904	90.73166	148.60224	80.37005	18.11465	0.0826522	3.1842743	1108	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416832	(10888)
(10889)	11.7	0.15	20170904	68.88791	172.08685	112.44844	5.19480	0.0682141	3.9358293	1724	21	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416832	(10889)
(10890)	12.8	0.15	20170904	329.85120	280.78673	88.07327	10.44424	0.2429448	3.1502024	1386	20	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416832	(10890)

(10892)	14.7	0.15	20170904	193.14011	161.25739	341.23816	3.47800	0.1486761	2.2589445	1365	17	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416832	(10892)
(10893)	14.1	0.15	20170904	248.80149	250.96204	232.71567	4.36096	0.1657642	2.5624895	1168	18	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416832	(10893)
(10895)	13.9	0.15	20170904	231.44821	61.20225	55.28535	5.14646	0.0732826	2.2642077	1724	19	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416832	(10895)
(10897)	13.3	0.15	20170904	86.26577	219.94286	154.58333	2.52206	0.0893217	2.8418320	1623	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	405967	(10897)
(10898)	14.6	0.15	20170904	154.48553	109.83922	73.17906	3.90883	0.0490962	2.2873062	1402	16	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416832	(10898)
(10901)	15.3	0.15	20170904	7.60397	247.72936	167.34057	2.88067	0.1203134	2.2189670	797	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	384853	(10901)
(10902)	13.2	0.15	20170904	101.70731	138.30169	98.01447	9.30855	0.0922510	2.3151027	1675	16	1942–2017	0.41	M-v	0	MPC	416832	(10902)
(10905)	14.4	0.15	20170904	207.62938	170.81510	100.67384	2.43614	0.1276318	2.1729971	1332	19	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	405967	(10905)
(10906)	13.9	0.15	20170904	213.09644	305.52498	252.98288	5.38145	0.1933646	2.5404412	1404	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416832	(10906)
(10908)	13.2	0.15	20170904	18.96203	336.14947	54.28749	3.55991	0.1863785	3.0441618	1237	20	1958–2017	0.51	M-v	0	MPC	416832	(10908)
(10910)	14.6	0.15	20170904	326.99156	248.44503	201.98829	1.96029	0.1591644	2.5325181	755	19	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416832	(10910)
(10915)	14.4	0.15	20170904	118.51356	141.88970	73.09473	3.01038	0.0201783	2.6278507	1487	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416832	(10915)
(10916)	13.1	0.15	20170904	222.59554	320.61028	305.86474	0.94140	0.0240006	2.8833566	1626	19	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	405967	(10916)
(10918)	13.9	0.15	20170904	198.36842	16.13381	114.68262	2.91456	0.1455577	3.1076169	1034	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416832	(10918)
(10921)	14.7	0.15	20170904	336.49055	70.36700	345.36002	4.84442	0.1624058	2.2511666	1041	15	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416832	(10921)
(10922)	13.8	0.15	20170904	176.87160	201.10145	87.97475	1.19616	0.1846545	2.2120869	1722	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	412262	(10922)
(10924)	13.3	0.15	20170904	237.66144	5.88680	134.34917	10.62067	0.0472585	3.0448401	1131	19	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	416832	(10924)
(10925)	14.0	0.15	20170904	269.35314	137.98768	302.91978	2.47030	0.0609526	2.6196027	1308	19	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416832	(10925)
(10926)	13.5	0.15	20170904	274.87986	281.10719	147.61195	2.72226	0.1688002	3.0726537	1144	17	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	416832	(10926)
(10927)	14.1	0.15	20170904	315.62638	34.44489	14.26756	6.70246	0.1312743	2.6016879	1115	19	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416832	(10927)
(10929)	13.0	0.15	20170904	100.30926	181.77356	34.05012	1.53602	0.1048213	3.1579416	1792	22	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416832	(10929)
(10930)	13.0	0.15	20170904	38.54855	188.22417	165.26558	10.23957	0.1058658	3.0517266	1292	19	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416832	(10930)
(10931)	13.1	0.15	20170904	22.34436	180.69838	97.20097	6.31973	0.0507830	2.6926982	1618	18	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416832	(10931)
(10934)	12.6	0.15	20170904	147.59601	58.72019	102.14171	3.51813	0.0652534	3.2124679	1706	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416832	(10934)
(10935)	13.0	0.15	20170904	116.17934	248.43260	97.48781	16.73682	0.2026248	2.5394434	1231	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400109	(10935)
(10937)	12.4	0.15	20170904	93.42784	164.61027	209.47051	4.71917	0.0263073	3.2203122	1437	20	1964–2017	0.45	M-v	0	MPC	416832	(10937)
(10938)	11.7	0.15	20170904	151.73834	295.09779	8.73711	21.72071	0.0680654	3.2221747	1240	24	1958–2017	0.43	M-v	0	MPC	416832	(10938)
(10939)	13.8	0.15	20170904	142.36530	297.64786	345.06734	2.37202	0.1382321	2.1731641	1795	21	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	395106	(10939)
(10941)	13.8	0.15	20170904	121.94269	178.33463	158.76577	7.13053	0.0533303	2.8503339	1010	20	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	400109	(10941)
(10944)	12.8	0.15	20170904	157.87767	343.87743	261.82081	4.26751	0.1683894	2.5447887	1766	20	1926–2017	0.47	M-v	0	MPC	416832	(10944)
(10945)	12.8	0.15	20170904	198.47756	63.06404	102.16244	10.62933	0.0378871	3.0642413	1278	19	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416832	(10945)
(10946)	12.9	0.15	20170904	357.42169	63.98003	47.50311	15.91181	0.2138560	2.8568775	893	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400109	(10946)
(10951)	13.7	0.15	20170904	306.61274	237.26019	203.11579	9.60325	0.0675477	2.9855316	945	20	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416832	(10951)
(10953)	15.7	0.15	20170904	183.44960	255.12796	355.81319	5.50919	0.1828824	2.2176046	826	17	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	416832	(10953)
(10957)	14.0	0.15	20170904	359.06119	214.45558	192.44362	5.03160	0.1109216	2.9726675	935	21	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416832	(10957)
(10958)	15.5	0.15	20170904	242.19760	282.17228	226.13943	2.20135	0.1118862	2.2334963	756	17	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416832	(10958)
(10960)	14.2	0.15	20170904	182.37045	155.69117	69.08538	3.92555	0.0987787	2.2254795	1235	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416832	(10960)
(10961)	16.1	0.15	20170904	164.51545	193.52743	79.28215	1.01172	0.1258443	2.2170469	831	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	389692	(10961)
(10963)	14.1	0.15	20170904	111.46368	88.98799	176.60645	10.34236	0.0726699	3.1020129	844	19	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416832	(10963)
(10965)	13.5	0.15	20170904	158.62861	23.89273	178.60398	2.07280	0.1189810	3.1182842	1255	19	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416832	(10965)
(10966)	14.1	0.15	20170904	87.34924	91.29420	168.08978	1.41879	0.1023520	3.1340363	966	23	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416832	(10966)
(10968)	14.1	0.15	20170904	144.22901	103.88602	100.17294	2.43631	0.1145378	3.1259661	848	21	1971–2017	0.54	M-v	0	MPC	416832	(10968)
(10973)	14.3	0.15	20170904	166.07698	234.16292	348.09271	3.54813	0.0779013	2.2427626	1281	17	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	416832	(10973)
(10977)	14.9	0.15	20170904	212.91108	115.74641	78.98060	1.38331	0.0236006	2.2379497	1268	18	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416833	(10977)
(10978)	14.3	0.15	20170904	100.10823	109.12857	178.02433	15.52976	0.1358724	3.0873913	689	18	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416833	(10978)
(10980)	14.7	0.15	20170904	293.96634	325.79600	106.33951	2.85198	0.1203078	2.2561701	1358	18	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	416833	(10980)
(10982)	13.8	0.15	20170904	13.04964	126.52332	198.75120	13.22145	0.2879137	3.1832639	897	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416833	(10982)
(10985)	14.3	0.15	20170904	218.49897	214.27745	46.25987	5.33920	0.0513674	2.1917855	1342	20	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416833	(10985)
(10986)	14.5	0.15	20170904	329.71434	303.63719	116.71165	2.95326	0.1268383	2.2274512	1274	21	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416833	(10986)
(10988)	14.3	0.15	20170904	136.19956	127.38073	117.59592	24.04266	0.2592341	2.2796913	849	19	1968–2017	0.47	M-v	0	MPC	416833	(10988)
(10990)	14.2	0.15	20170904	144.54739	146.84561	180.34131	6.20204	0.1993034	2.2135547	1307	19	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	405967	(10990)
(10993)	14.9	0.15	20170904	344.53038	200.43043	157.15915	6.42260	0.1999924	2.3169476	1251	18	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416833	(10993)
(10997)	13.5	0.15	20170904	144.55400	283.53205	321.24747	5.86475	0.2052830	2.6212685	1392	18	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416833	(10997)

(10998)	13.0	0.15	20170904	160.03629	35.14376	212.82258	13.94905	0.0879308	3.1083723	1075	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416833	(10998)
(10999)	14.0	0.15	20170904	78.07062	89.92837	243.55430	9.55688	0.3413064	2.6323327	868	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416833	(10999)
(11001)	14.4	0.15	20170904	200.94452	71.20962	160.81538	6.06170	0.2109576	2.2272043	1447	19	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	395106	(11001)
(11002)	12.7	0.15	20170904	266.50229	8.42187	119.24840	11.54739	0.0598894	3.0179996	1160	20	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416833	(11002)
(11003)	13.7	0.15	20170904	83.93011	314.85775	42.11746	3.71840	0.2655221	2.5711998	1380	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	400109	(11003)
(11004)	11.8	0.15	20170904	5.11709	347.42256	351.75648	16.77802	0.1610964	3.2157815	1356	21	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416833	(11004)
(11007)	14.1	0.15	20170904	14.87156	41.63687	349.47785	3.19694	0.1373950	2.2349827	1217	18	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416833	(11007)
(11008)	13.5	0.15	20170904	11.24358	210.81892	199.73727	13.30290	0.1068323	2.5971341	1130	19	1954–2017	0.52	M-v	0	MPC	416833	(11008)
(11009)	13.7	0.15	20170904	354.10544	311.98469	336.43283	12.85681	0.1673824	2.6974716	1023	19	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	416833	(11009)
(11010)	14.5	0.15	20170904	138.70638	20.44351	180.16360	6.61073	0.0428312	2.3017629	1463	17	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416833	(11010)
(11012)	14.4	0.15	20170904	144.36539	152.25037	108.69903	3.69970	0.1249828	2.5927821	977	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	395106	(11012)
(11013)	14.4	0.15	20170904	358.41783	174.55066	146.88778	3.67133	0.1850891	2.3101946	1780	22	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416833	(11013)
(11014)	12.7	0.15	20170904	16.29801	135.57995	244.10116	7.01605	0.1250947	2.6516551	1194	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416833	(11014)
(11015)	13.8	0.15	20170904	38.03706	154.68211	176.77305	6.80743	0.2834673	2.6574321	1166	18	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416833	(11015)
(11016)	14.2	0.15	20170904	301.32219	236.17109	184.07731	6.43425	0.1176373	2.3063565	1338	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416833	(11016)
(11017)	12.3	0.15	20170904	273.49445	259.21552	115.13174	15.18372	0.1559971	2.7625667	1600	20	1974–2017	0.41	M-v	0	MPC	416833	(11017)
(11020)	12.6	0.15	20170904	48.16691	136.86889	153.86546	3.01302	0.1490981	3.0998429	1672	23	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416833	(11020)
(11021)	12.1	0.15	20170904	265.20803	288.98389	147.82519	19.23253	0.1546886	3.1621957	1308	20	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416833	(11021)
(11022)	12.8	0.15	20170904	125.41135	230.56266	11.39074	15.58349	0.1502025	2.6106710	1184	19	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	416833	(11022)
(11025)	14.4	0.15	20170904	52.52999	186.35100	146.51213	12.66109	0.1929242	2.6610506	803	18	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	416833	(11025)
(11028)	13.9	0.15	20170904	23.60200	159.17385	206.04780	32.22922	0.1650319	2.6297990	753	18	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416833	(11028)
(11029)	12.6	0.15	20170904	48.17611	265.94695	29.09018	5.65287	0.1139686	3.1033806	1488	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416833	(11029)
(11033)	14.3	0.15	20170904	85.32436	251.17161	97.85262	12.93535	0.1484853	2.5213095	1010	19	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416833	(11033)
(11036)	14.3	0.15	20170904	315.92760	354.13908	95.57038	3.11552	0.1093696	2.6074717	1048	18	1989–2017	0.55	M-v	0	MPC	416833	(11036)
(11037)	14.0	0.15	20170904	345.73799	322.77801	130.27646	2.95619	0.0349426	2.8836748	734	21	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	416833	(11037)
(11038)	13.9	0.15	20170904	97.08049	195.66637	9.86423	6.63448	0.1379175	2.2676177	1544	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416833	(11038)
(11039)	13.5	0.15	20170904	149.66248	7.31049	339.41378	1.77949	0.0672565	2.8834922	1282	22	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	405968	(11039)
(11045)	13.7	0.15	20170904	76.47680	113.90319	161.51746	12.78430	0.1734372	2.6572865	1288	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416833	(11045)
(11051)	13.2	0.15	20170904	74.20358	167.15090	199.45071	9.42930	0.0648213	3.0322068	1078	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416833	(11051)
(11052)	12.4	0.15	20170904	180.02172	166.12239	98.06552	12.28110	0.0800173	3.0005023	1237	19	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416833	(11052)
(11057)	13.5	0.15	20170904	128.07634	54.17517	259.81805	15.15301	0.1976193	2.5549107	946	20	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416834	(11057)
(11059)	13.9	0.15	20170904	124.27847	137.12962	173.55142	14.38865	0.1990148	2.5724442	1046	19	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416834	(11059)
(11062)	12.5	0.15	20170904	7.02685	203.00089	107.11994	10.98031	0.0790737	3.0248757	1391	21	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416834	(11062)
(11063)	12.9	0.15	20170904	60.71163	204.93981	101.79127	8.60488	0.2507294	2.6610338	1449	19	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416834	(11063)
(11066)	15.2	0.15	20170904	314.04993	22.00618	349.24580	36.88288	0.3753817	1.3914849	1109	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	412263	(11066)
(11068)	14.2	0.15	20170904	223.30682	261.29315	338.02837	1.07300	0.1124995	2.2042502	1513	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416834	(11068)
(11069)	13.0	0.15	20170904	113.13674	199.95498	138.26198	9.74679	0.0769048	3.0341037	1268	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416834	(11069)
(11071)	13.7	0.15	20170904	93.86094	357.83271	302.33174	4.00786	0.1312907	3.1245697	982	20	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416834	(11071)
(11074)	14.1	0.15	20170904	95.64751	209.71857	144.90206	5.10422	0.2095556	2.5185702	1446	19	1983–2017	0.53	M-v	0	MPC	405968	(11074)
(11077)	13.4	0.15	20170904	65.42159	6.34233	334.74942	1.64591	0.1731691	2.5677468	1494	20	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	395107	(11077)
(11078)	12.3	0.15	20170904	155.62642	325.45011	240.28959	12.40776	0.0960963	2.9807820	1254	19	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416834	(11078)
(11079)	12.8	0.15	20170904	339.06622	287.16933	116.73338	13.92280	0.2009939	2.6262019	1258	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416834	(11079)
(11082)	12.6	0.15	20170904	85.00411	159.55755	68.41340	12.58894	0.0604856	3.2262196	1291	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416834	(11082)
(11086)	13.6	0.15	20170904	6.92989	350.59185	40.16149	5.47266	0.1613338	2.2589327	1429	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416834	(11086)
(11087)	14.1	0.15	20170904	106.48212	327.62498	28.68829	3.45479	0.1930968	2.2165923	1435	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400110	(11087)
(11089)	10.6	0.15	20170904	342.04119	21.03494	120.10714	6.93015	0.0223395	5.1939816	1229	25	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	405969	(11089)
(11090)	13.7	0.15	20170904	2.19910	292.85553	125.68210	7.65091	0.1310924	2.5510730	1456	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	389694	(11090)
(11093)	13.3	0.15	20170904	143.55107	321.10063	195.12510	27.10176	0.2392832	2.6860941	1029	18	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416834	(11093)
(11095)	13.4	0.15	20170904	175.93198	157.75856	25.55661	1.94129	0.1250754	3.1847293	1196	21	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416834	(11095)
(11096)	13.1	0.15	20170904	29.40939	193.63400	172.11656	17.01757	0.2435840	3.1497050	1062	20	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416834	(11096)
(11101)	13.7	0.15	20170904	221.78986	9.79705	188.63189	13.51163	0.0897484	2.6226264	1055	18	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	416834	(11101)
(11102)	14.3	0.15	20170904	66.33042	167.26107	203.06517	2.73067	0.1172986	2.5848721	1227	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416834	(11102)
(11105)	14.3	0.15	20170904	333.42782	97.83880	273.56181	4.68280	0.2651530	2.7111634	1033	20	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416834	(11105)

(11108)	13.3	0.15	20170904	106.94684	108.87082	239.12057	9.47137	0.1187462	3.0154285	1022	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416834	(11108)
(11110)	12.2	0.15	20170904	326.46435	148.86240	242.52398	8.79572	0.1270338	3.1688173	1290	19	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416834	(11110)
(11115)	13.9	0.15	20170904	355.22114	27.27970	39.18978	6.05947	0.1491082	3.0972503	820	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416834	(11115)
(11116)	14.2	0.15	20170904	180.40917	76.92335	149.87754	7.74232	0.2270625	2.1962580	1271	18	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416834	(11116)
(11118)	14.3	0.15	20170904	139.38748	204.62891	7.47159	3.03267	0.0826823	2.3138587	1675	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416834	(11118)
(11120)	14.5	0.15	20170904	131.82137	322.51413	238.26233	3.10618	0.0846266	2.2929654	1389	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416834	(11120)
(11124)	14.5	0.15	20170904	65.93707	189.04032	135.94423	4.33303	0.1959281	2.2777182	1446	17	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416834	(11124)
(11125)	14.9	0.15	20170904	72.13908	45.24501	320.57854	4.76587	0.1827611	2.2551986	981	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	395108	(11125)
(11126)	14.1	0.15	20170904	345.20897	268.85747	84.79107	9.86088	0.1425566	2.6981773	1077	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416834	(11126)
(11129)	13.0	0.15	20170904	217.42498	2.12050	235.50888	14.02284	0.0555343	2.5614538	971	18	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416834	(11129)
(11131)	13.9	0.15	20170904	65.12462	129.73203	248.03053	3.43298	0.1929306	2.2630655	1461	19	1962–2017	0.48	M-v	0	MPC	400111	(11131)
(11132)	12.7	0.15	20170904	159.03370	296.93469	236.87364	4.20343	0.1129573	3.1420892	1364	19	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416834	(11132)
(11140)	12.7	0.15	20170904	47.06642	253.36883	114.02079	12.02004	0.1495920	3.0585790	1359	21	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416834	(11140)
(11143)	13.7	0.15	20170904	2.49593	115.71351	335.63143	0.71181	0.0640591	3.0323290	1142	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400111	(11143)
(11145)	13.7	0.15	20170904	101.30269	350.21347	277.05341	5.11741	0.1406648	2.2056790	1505	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416834	(11145)
(11146)	12.9	0.15	20170904	230.64786	174.34317	82.26968	3.19646	0.0169150	2.8349377	1528	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416834	(11146)
(11150)	14.4	0.15	20170904	358.10655	53.42280	62.09430	2.94226	0.1458439	2.4476961	1058	18	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	400111	(11150)
(11151)	12.4	0.15	20170904	270.66418	165.21256	270.07365	12.16542	0.1205272	2.6025327	1362	18	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	416835	(11151)
(11154)	13.6	0.15	20170904	32.83829	319.12595	329.50929	5.14555	0.1085051	2.3166431	1764	18	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	416835	(11154)
(11155)	13.6	0.15	20170904	203.85213	266.69898	258.48876	5.42990	0.1147697	2.2897254	1562	17	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	416835	(11155)
(11156)	13.9	0.15	20170904	96.31359	46.39093	330.64769	1.13497	0.0775301	2.8935464	1291	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416835	(11156)
(11160)	13.9	0.15	20170904	209.21372	62.81554	183.27495	1.37328	0.0845654	2.2316604	1619	18	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416835	(11160)
(11162)	13.7	0.15	20170904	48.59151	306.40253	84.80097	3.53373	0.1539904	2.5239944	1514	21	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416835	(11162)
(11163)	12.8	0.15	20170904	350.15288	228.18305	162.72894	10.67586	0.1486016	3.0431669	1478	20	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416835	(11163)
(11165)	13.8	0.15	20170904	116.82884	327.97029	12.41945	4.75925	0.1867634	2.5194737	1386	20	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	405969	(11165)
(11167)	14.8	0.15	20170904	342.14264	272.78805	148.82538	5.00067	0.1331413	2.2988461	1117	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416835	(11167)
(11171)	13.5	0.15	20170904	71.34419	138.80229	187.12114	15.81312	0.2865669	2.6340924	941	17	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	395108	(11171)
(11175)	13.0	0.15	20170904	113.21979	78.52990	180.41243	8.74314	0.0981813	3.9672998	766	21	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	416835	(11175)
(11177)	12.9	0.15	20170904	356.65133	286.38526	138.69323	10.85634	0.0395106	3.0556894	1097	19	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416835	(11177)
(11179)	13.8	0.15	20170904	356.35625	132.98644	330.87953	5.47757	0.0827616	2.5489831	1021	15	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	400111	(11179)
(11180)	13.8	0.15	20170904	307.46515	35.03557	335.08135	4.70510	0.0827528	2.7316601	1372	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416835	(11180)
(11181)	12.2	0.15	20170904	251.72331	247.74617	296.05435	3.97165	0.0456394	3.0446073	1513	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	416835	(11181)
(11182)	13.2	0.15	20170904	197.61561	17.00155	101.72214	12.34375	0.0063558	2.7117522	1289	18	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416835	(11182)
(11183)	12.8	0.15	20170904	68.40324	233.46550	104.70240	15.14443	0.1004449	2.6209601	1124	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416835	(11183)
(11185)	13.3	0.15	20170904	336.63768	297.09797	162.41346	2.89024	0.0771696	3.0597319	1244	20	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416835	(11185)
(11186)	13.3	0.15	20170904	42.84622	288.55665	146.33863	13.77559	0.1574304	2.5476071	857	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	400111	(11186)
(11187)	14.0	0.15	20170904	191.15414	151.56800	130.96035	3.86049	0.1316162	2.5898812	1155	21	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	405970	(11187)
(11191)	12.7	0.15	20170904	151.54728	221.64044	38.54002	2.15458	0.0752955	2.8917818	1792	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416835	(11191)
(11194)	13.9	0.15	20170904	116.09828	324.19090	240.52770	4.31840	0.0729567	2.2649760	1632	18	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416835	(11194)
(11198)	13.3	0.15	20170904	216.82198	97.21425	42.21394	10.86655	0.0540039	2.9907512	1115	20	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	416835	(11198)
(11208)	12.9	0.15	20170904	295.11883	59.91606	22.45539	10.93499	0.0909168	2.9911980	1143	21	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416835	(11208)
(11209)	12.9	0.15	20170904	143.58679	151.57256	104.65633	11.56252	0.0506221	2.9917550	1113	20	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416835	(11209)
(11210)	14.1	0.15	20170904	224.14808	346.25450	263.75895	2.54021	0.1531419	2.4641188	1025	21	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	405970	(11210)
(11211)	13.7	0.15	20170904	18.08175	73.18179	243.06812	5.41601	0.1639954	2.2769472	1621	19	1962–2017	0.44	M-v	0	MPC	416835	(11211)
(11212)	14.8	0.15	20170904	127.15585	131.90804	79.50775	3.12659	0.1338808	2.2796053	1339	17	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416835	(11212)
(11215)	13.1	0.15	20170904	56.83847	108.97997	256.60505	0.63769	0.1050341	2.9730067	1566	21	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416835	(11215)
(11216)	14.6	0.15	20170904	305.79072	272.94042	131.60412	2.07362	0.1598449	2.2556047	1667	16	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416835	(11216)
(11218)	13.2	0.15	20170904	165.57705	332.89725	248.82513	4.13255	0.1257569	3.0393135	1309	21	1969–2017	0.50	M-v	0	MPC	416835	(11218)
(11220)	13.7	0.15	20170904	37.69658	103.79661	249.28570	6.27761	0.2012239	2.2551945	1355	18	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416835	(11220)
(11221)	11.9	0.15	20170904	343.76117	263.58551	49.57289	12.54597	0.1105053	3.2178708	1246	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416835	(11221)
(11222)	13.0	0.15	20170904	57.07328	157.06174	213.15778	9.78609	0.1169777	2.9868639	1207	18	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416835	(11222)
(11223)	12.8	0.15	20170904	95.08483	265.33050	43.98429	3.83312	0.0985961	3.0254376	1638	21	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416835	(11223)
(11224)	13.3	0.15	20170904	159.06794	205.13245	117.95334	3.08732	0.0611139	2.9066705	1534	20	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	405970	(11224)

(11226)	12.6	0.15	20170904	128.27030	63.28383	214.02717	9.49866	0.0523368	3.0241267	1380	20	1969–2017	0.48	M-v	0	MPC	416835	(11226)
(11227)	13.9	0.15	20170904	223.52196	196.19304	296.74086	3.60707	0.0258875	2.2703623	1731	18	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416835	(11227)
(11228)	14.9	0.15	20170904	279.39668	298.01047	124.51106	3.64372	0.1458605	2.2826583	1421	20	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416835	(11228)
(11229)	14.3	0.15	20170904	62.64953	260.40509	95.04495	3.62821	0.1531507	2.2392038	1249	17	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	384856	(11229)
(11231)	13.6	0.15	20170904	283.21199	302.77598	127.16091	4.95694	0.1253328	2.2785329	2019	19	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416835	(11231)
(11232)	12.4	0.15	20170904	55.27607	156.58051	91.13823	11.29802	0.0708074	3.1881854	1430	21	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416835	(11232)
(11233)	12.8	0.15	20170904	358.48465	220.22023	106.32861	14.38738	0.1779074	2.6487876	1586	20	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416835	(11233)
(11235)	12.9	0.15	20170904	64.01633	246.05594	117.98902	12.00315	0.1308269	2.9943607	1135	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416836	(11235)
(11237)	13.3	0.15	20170904	230.90314	7.56106	179.82397	4.16919	0.0406068	2.5573730	1270	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416836	(11237)
(11238)	14.8	0.15	20170904	193.85513	243.67223	349.89251	3.87806	0.0655068	2.2234320	1202	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	389695	(11238)
(11239)	13.8	0.15	20170904	327.01675	232.50584	215.91525	4.37317	0.1792878	2.5355218	1157	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416836	(11239)
(11240)	15.2	0.15	20170904	259.94751	282.35371	200.47195	4.35609	0.1094634	2.2371493	918	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416836	(11240)
(11242)	15.5	0.15	20170904	132.56880	74.84577	161.23896	6.44491	0.0582020	2.2786635	793	18	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416836	(11242)
(11247)	13.3	0.15	20170904	332.07631	195.12839	150.86262	5.03779	0.1689156	3.2193047	1116	22	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416836	(11247)
(11250)	12.7	0.15	20170904	79.22438	10.18462	341.85992	12.54040	0.1728677	2.5947435	1330	18	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	400112	(11250)
(11254)	14.3	0.15	20170904	228.11209	314.16040	140.78633	5.59833	0.1818224	2.4578306	1451	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416836	(11254)
(11257)	14.5	0.15	20170904	359.37486	246.62171	159.97838	4.30648	0.1537399	2.3140356	1052	18	1953–2017	0.52	M-v	0	MPC	416836	(11257)
(11258)	13.6	0.15	20170904	27.47241	168.58304	244.10228	5.63990	0.1335954	3.1123984	868	18	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416836	(11258)
(11260)	14.6	0.15	20170904	342.01561	341.53178	34.41352	1.28340	0.0811175	2.3412749	1517	17	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416836	(11260)
(11261)	13.3	0.15	20170904	40.10494	229.90670	139.27285	2.48575	0.1194537	2.8606306	1354	21	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416836	(11261)
(11262)	15.1	0.15	20170904	305.68426	182.96995	222.44965	2.97184	0.1496599	2.2759841	1295	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416836	(11262)
(11264)	14.2	0.15	20170904	21.40881	57.93620	11.12873	3.52291	0.2330545	2.5784027	990	19	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	395109	(11264)
(11269)	14.2	0.15	20170904	95.29502	221.61411	120.54782	4.31118	0.1905732	2.1881457	1354	18	1986–2017	0.52	M-v	0	MPC	395109	(11269)
(11270)	14.3	0.15	20170904	246.42942	25.39055	156.47394	3.69527	0.0629084	2.2585861	1329	18	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	389696	(11270)
(11271)	13.1	0.15	20170904	40.60781	145.66921	88.82400	25.65711	0.2387141	2.3578082	981	17	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	416836	(11271)
(11273)	11.5	0.15	20170904	253.65050	55.47554	171.62434	1.41939	0.0957796	5.2069355	1094	25	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	395109	(11273)
(11280)	14.7	0.15	20170904	54.71294	180.51713	197.71387	4.92580	0.2237896	2.2712052	1022	20	1955–2017	0.54	M-v	0	MPC	389696	(11280)
(11281)	14.6	0.15	20170904	86.45521	307.16992	55.50414	3.06097	0.1941487	2.2647357	1393	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	400112	(11281)
(11283)	14.4	0.15	20170904	57.81974	210.83504	144.60169	3.26939	0.1873383	2.2805305	1210	18	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	384856	(11283)
(11287)	12.7	0.15	20170904	313.07407	19.51276	335.94138	11.21178	0.1839888	3.1288706	1187	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	412265	(11287)
(11292)	13.4	0.15	20170904	139.93903	52.56958	155.35222	12.80467	0.0795103	2.9931064	1097	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416836	(11292)
(11295)	12.9	0.15	20170904	25.97488	260.65132	46.93615	1.66723	0.1871666	3.2045884	1716	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416836	(11295)
(11296)	13.3	0.15	20170904	11.85246	176.87413	206.18283	5.11579	0.0875667	2.4880401	1355	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416836	(11296)
(11297)	14.1	0.15	20170904	357.13023	218.62797	131.04214	8.98023	0.0654260	2.3259319	1266	18	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416836	(11297)
(11298)	13.9	0.15	20170904	318.90058	356.70630	75.86106	3.22641	0.0494160	2.8882520	1191	20	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416836	(11298)
(11301)	12.5	0.15	20170904	307.40716	137.83200	251.88361	9.00811	0.1166319	2.9975197	1326	20	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416836	(11301)
(11303)	12.9	0.15	20170904	246.85641	185.98560	321.38487	13.69694	0.1068132	2.6481478	1036	18	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416836	(11303)
(11306)	13.6	0.15	20170904	127.52898	159.52400	113.69437	5.87267	0.1418860	3.0677314	1023	20	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416836	(11306)
(11312)	14.3	0.15	20170904	55.25816	199.71905	57.43199	0.94436	0.1763138	2.3660947	1713	19	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416836	(11312)
(11314)	12.6	0.15	20170904	48.88115	301.53574	132.84655	11.44218	0.1860151	2.9973845	1365	20	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	405971	(11314)
(11317)	13.5	0.15	20170904	72.24972	324.69176	351.16174	0.78773	0.1873060	3.1585721	1262	20	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416836	(11317)
(11319)	14.5	0.15	20170904	246.82448	328.54757	262.26014	0.71991	0.1201836	2.4411488	1074	19	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	405971	(11319)
(11323)	13.5	0.15	20170904	115.86792	329.66732	338.47809	15.65182	0.1741023	2.5943661	1076	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416836	(11323)
(11327)	13.4	0.15	20170904	355.64109	240.54281	161.62187	13.23815	0.1810399	2.6447884	1098	19	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416836	(11327)
(11331)	15.3	0.15	20170904	310.32499	342.85326	156.00207	1.55050	0.1113370	2.3928277	845	18	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	405971	(11331)
(11336)	14.6	0.15	20170904	87.68725	168.56738	136.54311	2.54650	0.0892226	2.5389130	976	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416836	(11336)
(11337)	15.2	0.15	20170904	56.79222	297.52173	356.44368	3.34873	0.1505868	2.2838880	1016	17	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	416836	(11337)
(11338)	14.8	0.15	20170904	56.84705	215.78123	89.12559	4.87422	0.1854182	2.3131573	1191	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416836	(11338)
(11341)	13.5	0.15	20170904	173.02841	50.67455	75.06727	7.35806	0.0571804	2.3812792	1383	18	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416836	(11341)
(11342)	13.5	0.15	20170904	161.43664	322.67105	211.61970	2.97188	0.0406499	2.7057211	1724	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416836	(11342)
(11346)	14.8	0.15	20170904	327.15445	248.30697	147.08741	0.98701	0.1635999	2.6841818	1128	18	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416836	(11346)
(11347)	13.7	0.15	20170904	130.61691	210.98808	220.39583	1.13177	0.1563659	2.4855566	1734	20	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	416837	(11347)
(11349)	14.9	0.15	20170904	137.15251	94.76784	202.44535	5.46134	0.1271438	2.3823212	945	19	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	400113	(11349)

(11350)	13.4	0.15	20170904	311.91737	237.88588	164.33781	2.49280	0.1074579	2.9287804	1197	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416837	(11350)
(11353)	13.4	0.15	20170904	34.92103	95.90300	235.72476	1.08713	0.1052992	2.9431886	1357	20	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416837	(11353)
(11357)	14.7	0.15	20170904	293.19437	121.76426	355.39510	1.22295	0.0594102	2.9752347	566	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	389697	(11357)
(11358)	11.9	0.15	20170904	55.09601	14.83575	311.40873	9.38028	0.0859591	3.0095989	1437	20	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416837	(11358)
(11359)	14.2	0.15	20170904	238.19966	280.90920	307.40752	12.26698	0.1947211	2.5324603	1105	20	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416837	(11359)
(11362)	13.7	0.15	20170904	50.40746	247.48111	67.58313	2.76556	0.0691507	2.6296583	1529	19	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416837	(11362)
(11366)	13.2	0.15	20170904	135.82025	27.27046	129.59926	16.79419	0.1405162	2.7391743	1312	18	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416837	(11366)
(11367)	13.7	0.15	20170904	93.30681	197.32973	160.85343	14.51841	0.1196488	2.5921741	1016	22	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	400113	(11367)
(11372)	13.8	0.15	20170904	351.28464	324.54518	11.73297	1.96079	0.0726526	2.8432879	1437	21	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416837	(11372)
(11374)	14.4	0.15	20170904	129.31382	106.74546	196.14760	6.89236	0.1373104	2.3414844	1014	18	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416837	(11374)
(11376)	14.7	0.15	20170904	113.23718	35.76332	183.40563	1.08311	0.1352883	2.4296799	1518	18	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416837	(11376)
(11377)	13.3	0.15	20170904	5.38308	16.03314	95.44899	2.55494	0.1195996	3.2323793	1279	19	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	405972	(11377)
(11378)	14.4	0.15	20170904	13.21939	254.22744	143.36143	3.44130	0.1335637	2.3950009	1049	18	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	416837	(11378)
(11380)	14.2	0.15	20170904	65.87283	21.01463	305.66562	4.37474	0.0576515	2.4083515	1151	19	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416837	(11380)
(11381)	13.2	0.15	20170904	236.29790	16.36881	225.41150	4.67053	0.1102209	3.1991020	1012	20	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416837	(11381)
(11383)	13.3	0.15	20170904	338.47756	340.52507	113.24668	3.01933	0.1106290	2.7630350	1367	19	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416837	(11383)
(11395)	9.8	0.15	20170904	300.13347	117.85361	213.24022	24.14198	0.0674648	5.2118220	1421	21	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416837	(11395)
(11397)	10.2	0.15	20170904	249.78669	152.20487	261.22556	20.99792	0.0608450	5.2460290	780	22	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416837	(11397)
(11398)	16.3	0.15	20170904	51.87660	74.65446	144.80658	15.02533	0.3890433	1.7207626	2787	14	1983–2017	0.35	M-v	0	MPC	416837	(11398)
(11399)	14.4	0.15	20170904	25.77587	221.96561	65.07534	4.07744	0.1537680	2.2597963	1628	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416837	(11399)
(11400)	15.2	0.15	20170904	69.70701	91.35268	281.51816	0.23041	0.0836203	2.1566155	1162	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	412266	(11400)
(11401)	13.9	0.15	20170904	48.60217	316.30277	356.03549	4.97309	0.1988518	2.2519968	1601	20	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416837	(11401)
(11402)	14.9	0.15	20170904	22.85858	337.31574	351.52476	3.32596	0.1585362	2.2163842	1293	19	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416837	(11402)
(11405)	15.2	0.15	20170904	140.66790	96.34092	141.29659	22.86139	0.3938585	1.4596648	2180	14	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	416837	(11405)
(11407)	14.2	0.15	20170904	77.05506	217.06388	146.07520	4.80683	0.1813467	2.1639131	1243	20	1962–2017	0.49	M-v	0	MPC	395110	(11407)
(11408)	13.2	0.15	20170904	51.90675	17.38738	226.53562	0.78251	0.1340747	3.1715605	1689	20	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416837	(11408)
(11410)	11.4	0.15	20170904	37.57942	265.48270	39.33082	5.76625	0.1646302	3.9441677	1335	23	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416837	(11410)
(11411)	15.2	0.15	20170904	48.29448	82.21363	197.70872	20.72074	0.0689952	1.8424151	1134	15	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416837	(11411)
(11412)	12.7	0.15	20170904	340.97594	1.50003	26.01616	10.19768	0.1002691	3.0582027	1199	22	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416837	(11412)
(11415)	14.2	0.15	20170904	106.54973	164.08845	154.61585	6.49958	0.2008700	2.2583932	1264	18	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	395111	(11415)
(11416)	13.2	0.15	20170904	338.14368	198.81679	166.59710	12.74594	0.0526452	3.1374301	1300	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416837	(11416)
(11419)	12.8	0.15	20170904	329.17197	11.64864	63.21181	11.32561	0.0834852	3.0214538	1039	19	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	416837	(11419)
(11421)	12.8	0.15	20170904	246.23879	357.33458	125.33228	3.18929	0.1562327	3.1675869	1494	21	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416837	(11421)
(11422)	14.2	0.15	20170904	130.59820	63.14501	236.14660	3.18284	0.1213105	2.5482860	1188	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400114	(11422)
(11426)	13.4	0.15	20170904	33.18237	212.86627	185.75447	15.14375	0.2828239	3.1543216	891	22	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416837	(11426)
(11427)	13.0	0.15	20170904	82.60958	131.02023	178.71037	5.47071	0.0949589	3.1643928	1539	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416837	(11427)
(11431)	14.4	0.15	20170904	107.13681	167.70675	35.70793	5.86792	0.1221716	3.1486961	693	19	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416837	(11431)
(11432)	14.4	0.15	20170904	39.36127	284.09546	2.17153	0.70762	0.1397045	3.1355900	1079	19	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416837	(11432)
(11434)	13.3	0.15	20170904	359.38708	341.74862	348.69137	8.72972	0.2819240	2.7404687	1552	18	1931–2017	0.46	M-v	0	MPC	416837	(11434)
(11437)	14.3	0.15	20170904	319.82717	76.40862	355.62742	22.89081	0.0984285	1.8627876	771	15	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416838	(11437)
(11439)	13.6	0.15	20170904	324.87110	26.52977	79.58144	4.80985	0.1845472	2.6449184	1076	19	1974–2017	0.51	M-v	0	MPC	416838	(11439)
(11443)	14.5	0.15	20170904	188.26154	128.11590	27.00643	1.07562	0.1465104	2.3098545	1592	19	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416838	(11443)
(11444)	14.8	0.15	20170904	66.15090	155.37290	187.97532	3.68444	0.2215540	2.2998483	1072	21	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	389697	(11444)
(11445)	13.5	0.15	20170904	353.27613	55.32109	3.22681	12.87510	0.1746577	2.6399805	918	18	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416838	(11445)
(11447)	13.7	0.15	20170904	38.68135	172.55175	216.50485	12.87439	0.1972241	2.6276681	934	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416838	(11447)
(11450)	14.3	0.15	20170904	260.85227	32.39590	148.29168	7.71360	0.1023768	2.2413207	1219	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	395111	(11450)
(11452)	14.1	0.15	20170904	344.71224	53.66867	256.83157	8.04036	0.2174140	2.3867512	1212	17	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416838	(11452)
(11454)	13.3	0.15	20170904	353.30081	103.83368	328.42911	14.58298	0.1001972	2.5978866	1041	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416838	(11454)
(11455)	13.1	0.15	20170904	15.37806	198.93738	251.83008	9.90623	0.0433913	3.0617531	1163	20	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	405973	(11455)
(11457)	15.9	0.15	20170904	151.64227	328.07302	267.25142	5.09778	0.1276268	2.2872574	552	19	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	384858	(11457)
(11459)	15.0	0.15	20170904	175.68357	295.60307	291.88681	4.19378	0.2183906	2.2828591	882	19	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	400114	(11459)
(11461)	14.1	0.15	20170904	206.98643	202.08112	337.58618	5.85568	0.0992332	2.2812393	1058	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416838	(11461)
(11463)	15.1	0.15	20170904	358.88384	197.71854	254.51393	1.78323	0.1133749	2.2515896	1088	16	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	389698	(11463)

(11465)	13.1	0.15	20170904	40.37313	205.64029	174.02082	20.54207	0.0274257	3.1033663	1055	21	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416838	(11465)
(11466)	15.0	0.15	20170904	91.75961	30.45260	293.98542	5.87012	0.3147046	2.2794226	675	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	395111	(11466)
(11468)	14.2	0.15	20170904	89.31890	153.88385	206.38674	0.78910	0.1665965	3.0769706	927	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	405973	(11468)
(11469)	15.6	0.15	20170904	106.26193	86.59621	188.17782	0.96287	0.2313931	2.2963659	960	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	384858	(11469)
(11471)	14.5	0.15	20170904	2.67093	235.15260	227.30190	6.28531	0.1398731	2.5743111	850	17	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	400114	(11471)
(11472)	14.7	0.15	20170904	353.74560	214.68663	114.09310	3.26176	0.2402910	2.3578204	1218	18	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416838	(11472)
(11473)	13.4	0.15	20170904	77.01195	353.39101	348.23699	9.89565	0.2454119	2.6293332	1157	17	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	405973	(11473)
(11474)	14.7	0.15	20170904	76.02881	355.61122	348.58551	5.40696	0.1961924	2.2759026	1109	16	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	337355	(11474)
(11476)	14.7	0.15	20170904	84.34905	83.71125	166.55583	2.44736	0.1968194	2.3432851	1391	17	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416838	(11476)
(11478)	12.9	0.15	20170904	264.38372	55.33173	151.60143	14.72540	0.1275658	2.5804394	1406	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416838	(11478)
(11479)	12.6	0.15	20170904	107.96326	121.63111	163.67965	2.15384	0.1682030	3.1790582	1656	23	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416838	(11479)
(11481)	13.0	0.15	20170904	100.68744	154.78156	234.44752	6.65572	0.0378590	2.5737068	1408	21	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416838	(11481)
(11482)	13.7	0.15	20170904	350.86909	140.92285	322.38740	12.18759	0.1230224	2.6399921	1031	19	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	395111	(11482)
(11483)	14.2	0.15	20170904	37.09820	254.47702	172.77712	2.51116	0.1496005	2.6243537	1052	17	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	400114	(11483)
(11484)	13.9	0.15	20170904	304.76083	92.44558	350.49052	2.95249	0.0672042	2.6783927	1083	20	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416838	(11484)
(11485)	14.0	0.15	20170904	77.21465	295.42291	20.94923	1.67520	0.1616169	3.1623651	955	19	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416838	(11485)
(11487)	11.2	0.15	20170904	160.80565	8.38844	342.37721	3.52797	0.0474203	5.1457432	1190	23	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416838	(11487)
(11489)	13.9	0.15	20170904	302.93660	21.45085	1.01884	6.81650	0.1338210	2.3832143	1383	16	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416838	(11489)
(11497)	12.6	0.15	20170904	315.60657	248.64793	305.42023	14.01728	0.0860566	2.5628799	1189	19	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	405973	(11497)
(11500)	18.3	0.15	20170904	199.71107	289.45629	234.44699	10.30984	0.3557798	1.0796508	642	13	1989–2017	0.53	M-v	1	MPC	416838	(11500)
(11501)	14.8	0.15	20170904	56.45353	209.79637	189.88688	3.36401	0.1751030	2.2675046	1251	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	405973	(11501)
(11502)	13.3	0.15	20170904	54.71901	318.49772	83.89702	3.00785	0.1895094	3.0941477	1493	24	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	405973	(11502)
(11503)	13.6	0.15	20170904	260.47015	156.44456	324.14229	4.45794	0.1016654	2.3375560	1530	19	1958–2017	0.45	M-v	0	MPC	416838	(11503)
(11504)	14.1	0.15	20170904	26.99255	98.90336	328.74427	7.23821	0.1606889	2.2925789	1053	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	395111	(11504)
(11505)	12.5	0.15	20170904	18.60872	317.69596	336.22984	1.95779	0.0231787	3.3721813	1519	22	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416838	(11505)
(11507)	14.4	0.15	20170904	71.79144	85.25200	250.78058	12.13146	0.2957406	2.6615668	675	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	400114	(11507)
(11508)	13.1	0.15	20170904	168.17729	59.73420	85.06942	10.10351	0.1039669	2.7820414	1226	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416838	(11508)
(11509)	10.1	0.15	20170904	165.69075	128.61836	214.70145	18.50210	0.1422384	5.1798837	1086	22	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	410183	(11509)
(11511)	13.3	0.15	20170904	331.50715	139.53644	287.74879	12.63567	0.1881448	2.7207922	842	19	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416838	(11511)
(11512)	13.7	0.15	20170904	260.52755	333.00214	175.53773	4.03354	0.1238181	2.2677961	1552	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416838	(11512)
(11513)	12.5	0.15	20170904	209.24934	348.32756	216.65107	5.50680	0.0615427	3.1756981	1296	22	1969–2017	0.49	M-v	0	MPC	416838	(11513)
(11515)	12.5	0.15	20170904	348.14028	306.64425	110.87052	7.87960	0.0871692	3.1512837	1295	20	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416838	(11515)
(11516)	14.3	0.15	20170904	131.44628	242.56397	35.07098	7.29961	0.1079244	2.2899162	1154	16	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416838	(11516)
(11517)	13.3	0.15	20170904	337.65934	118.75272	342.22250	0.58919	0.1455871	3.1169177	1155	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395112	(11517)
(11518)	13.2	0.15	20170904	205.43207	168.90798	18.61772	0.75353	0.0980203	3.2375179	1231	20	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416838	(11518)
(11520)	14.4	0.15	20170904	313.26469	96.17356	15.56054	5.58377	0.0956215	2.2855832	1154	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	412267	(11520)
(11521)	13.3	0.15	20170904	354.69508	321.84250	119.27814	2.14252	0.1655923	3.1568376	1246	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416838	(11521)
(11522)	13.9	0.15	20170904	34.97240	23.92841	239.14055	6.22890	0.1036561	2.3765578	1458	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416838	(11522)
(11524)	13.9	0.15	20170904	195.06953	169.07272	323.97087	9.41911	0.1231916	2.3926813	1300	16	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	416838	(11524)
(11526)	13.4	0.15	20170904	93.02115	146.06140	214.27050	10.94567	0.2066715	2.5973162	1108	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400115	(11526)
(11527)	14.2	0.15	20170904	48.95867	252.67375	129.17081	3.77721	0.2303813	2.6202693	980	20	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	416838	(11527)
(11528)	12.5	0.15	20170904	83.98062	238.19045	133.86154	13.90133	0.1630420	2.6093367	1220	21	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	405973	(11528)
(11529)	14.0	0.15	20170904	329.37398	1.84133	78.15485	3.95262	0.2491735	2.6807846	952	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416838	(11529)
(11533)	13.1	0.15	20170904	228.33429	133.31331	131.51521	9.74287	0.1006419	3.0020164	1130	19	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	405973	(11533)
(11536)	12.3	0.15	20170904	267.23234	160.57535	354.25327	9.03178	0.0768525	3.1169966	1146	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416838	(11536)
(11538)	14.0	0.15	20170904	65.06313	19.09318	300.72518	6.74663	0.1324785	2.2958594	1346	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416838	(11538)
(11539)	14.6	0.15	20170904	72.79614	104.54518	268.28165	5.74700	0.1278936	2.2753361	1057	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	395112	(11539)
(11540)	14.3	0.15	20170904	84.88139	194.50243	106.06970	4.17224	0.1604843	2.2993120	1588	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416839	(11540)
(11541)	14.3	0.15	20170904	64.88243	164.09214	239.29219	7.70790	0.1086930	2.2735979	1079	19	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	400115	(11541)
(11542)	11.5	0.15	20170904	10.47035	49.63509	16.76258	6.86913	0.2401611	3.9549571	1299	20	1931–2017	0.49	M-v	0	MPC	400115	(11542)
(11544)	13.6	0.15	20170904	276.04286	180.69206	230.13875	8.17591	0.1580651	2.3738581	1546	19	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416839	(11544)
(11546)	13.8	0.15	20170904	321.66090	131.56964	303.05409	3.71873	0.1835199	2.3370522	1145	18	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416839	(11546)
(11547)	15.0	0.15	20170904	326.54293	114.21555	297.92746	2.02758	0.2217734	2.3424763	1179	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416839	(11547)

(11550)	13.0	0.15	20170904	214.31813	199.97646	319.20418	9.52392	0.1360164	2.6671030	1311	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416839	(11550)
(11551)	13.7	0.15	20170904	297.02778	7.88339	120.44241	13.13830	0.1014573	2.6166692	1055	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416839	(11551)
(11553)	14.2	0.15	20170904	97.13975	332.03129	333.82106	2.34436	0.0569716	2.6399657	1085	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	405974	(11553)
(11555)	13.4	0.15	20170904	208.93661	24.23498	149.11313	13.66610	0.1027908	2.6717187	1171	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416839	(11555)
(11556)	13.9	0.15	20170904	334.70333	199.24440	262.52223	2.52468	0.1868894	2.6070869	1060	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389699	(11556)
(11557)	14.1	0.15	20170904	214.43240	12.82395	88.07490	4.61027	0.0702817	2.7398087	1291	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416839	(11557)
(11560)	14.2	0.15	20170904	47.09271	314.79716	341.38988	1.71573	0.0518952	2.7329105	1373	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416839	(11560)
(11563)	13.5	0.15	20170904	357.67306	120.59007	179.57609	9.62882	0.1330757	2.7855797	1186	21	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416839	(11563)
(11565)	14.7	0.15	20170904	11.51220	103.87635	273.61166	0.55283	0.2383243	2.6768025	794	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416839	(11565)
(11566)	14.8	0.15	20170904	42.07293	267.60805	26.64731	7.12321	0.1072261	2.7375140	804	18	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	416839	(11566)
(11569)	12.0	0.15	20170904	133.46448	102.02159	175.04126	18.19548	0.1670581	3.1030191	1428	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416839	(11569)
(11570)	12.7	0.15	20170904	213.08289	146.21421	131.59173	11.94502	0.0907978	3.0177541	1235	19	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	405974	(11570)
(11573)	13.2	0.15	20170904	347.59790	127.67470	310.61832	2.24971	0.2650451	3.2589546	1064	19	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416839	(11573)
(11574)	14.2	0.15	20170904	56.70460	196.14959	137.47391	11.78669	0.2491166	2.2932886	1232	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416839	(11574)
(11575)	13.7	0.15	20170904	62.14117	75.66634	254.02497	5.69997	0.1499112	2.3072056	1422	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416839	(11575)
(11579)	13.7	0.15	20170904	174.65460	88.16293	201.27205	13.59208	0.2011337	2.5869058	1080	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400115	(11579)
(11583)	14.6	0.15	20170904	195.51708	182.59600	115.31633	4.80867	0.1459052	2.9790123	558	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395112	(11583)
(11584)	13.5	0.15	20170904	40.82801	95.97676	325.89328	9.10137	0.0787523	3.0440999	1054	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	405974	(11584)
(11587)	13.1	0.15	20170904	51.73880	308.05396	64.44574	3.12689	0.2042219	3.1523747	1209	22	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416839	(11587)
(11588)	13.8	0.15	20170904	43.13167	241.62117	128.87559	5.97824	0.1620135	3.1856967	1062	21	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	395112	(11588)
(11589)	12.5	0.15	20170904	279.47137	138.68177	250.31588	13.50873	0.0705467	3.3681280	948	19	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416839	(11589)
(11590)	12.9	0.15	20170904	62.33963	260.08961	111.36818	1.96854	0.1760490	3.1551458	1420	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416839	(11590)
(11591)	14.6	0.15	20170904	121.70235	71.77505	154.24390	4.76767	0.0903566	2.3058303	1356	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416839	(11591)
(11593)	14.2	0.15	20170904	286.60166	77.49726	132.19565	2.59452	0.0935194	2.2148642	1151	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	405974	(11593)
(11594)	14.4	0.15	20170904	37.60600	214.81399	100.06994	3.58923	0.2385528	2.3274224	1412	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416839	(11594)
(11595)	14.4	0.15	20170904	204.98314	84.35135	76.15158	4.99368	0.0731798	2.2581929	1487	18	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	416839	(11595)
(11596)	14.6	0.15	20170904	359.31201	111.82136	185.76833	19.84332	0.2316348	2.3736361	1131	15	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416839	(11596)
(11597)	13.3	0.15	20170904	146.96732	284.94822	306.29652	22.05397	0.2086506	2.3111574	701	17	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416839	(11597)
(11598)	15.0	0.15	20170904	143.11396	73.72642	125.29541	3.08328	0.1737473	2.3446117	1274	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416839	(11598)
(11600)	15.0	0.15	20170904	101.53577	28.62329	258.13165	10.59167	0.1525686	2.6460033	463	19	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	389699	(11600)
(11601)	13.9	0.15	20170904	18.91395	110.74829	270.09300	13.68005	0.1173608	2.6492468	707	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416839	(11601)
(11602)	13.9	0.15	20170904	168.73441	228.88858	309.94840	10.61149	0.1317746	2.6781563	1028	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416839	(11602)
(11603)	14.1	0.15	20170904	138.41682	328.23491	9.56129	15.23053	0.1056100	2.5818091	921	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400115	(11603)
(11607)	13.0	0.15	20170904	175.06793	320.43679	239.16258	14.41457	0.1462989	3.1926790	1004	19	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416839	(11607)
(11608)	14.0	0.15	20170904	356.17902	94.05750	297.43304	10.82683	0.1948160	2.6966553	753	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416839	(11608)
(11609)	13.0	0.15	20170904	348.85827	346.43508	115.02394	2.29147	0.1262878	3.0879358	1321	21	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416839	(11609)
(11610)	12.4	0.15	20170904	85.89845	127.15564	270.05612	8.74699	0.0668186	3.0279027	1246	20	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	405974	(11610)
(11611)	13.2	0.15	20170904	195.97792	179.73020	117.44067	11.82102	0.0837554	2.9873015	902	20	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	405974	(11611)
(11615)	13.1	0.15	20170904	316.95244	304.03518	145.51974	2.52693	0.1571383	3.1852107	1184	19	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416839	(11615)
(11616)	11.9	0.15	20170904	233.34508	282.08158	138.64140	15.21262	0.0761745	3.4035348	1301	21	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416839	(11616)
(11617)	12.5	0.15	20170904	35.69157	79.62225	9.76596	13.05242	0.1042421	3.0854010	1246	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	405974	(11617)
(11618)	12.7	0.15	20170904	17.30077	257.26739	178.50623	16.11330	0.0983353	3.1713051	1131	20	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416839	(11618)
(11619)	13.3	0.15	20170904	44.50444	157.26127	124.36923	6.93202	0.1303134	2.5310110	1656	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416839	(11619)
(11620)	13.5	0.15	20170904	30.34945	337.72490	295.00489	13.44409	0.1318480	2.6424141	1178	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416839	(11620)
(11625)	13.7	0.15	20170904	12.44036	146.52742	205.50771	11.69630	0.0759644	3.0376110	970	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416839	(11625)
(11626)	14.5	0.15	20170904	12.11582	56.71576	19.70782	4.77208	0.0971531	2.2683421	1169	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	405974	(11626)
(11628)	13.9	0.15	20170904	149.35672	287.22990	51.19782	6.42125	0.0471483	2.2283322	1437	17	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	405974	(11628)
(11629)	14.7	0.15	20170904	70.44120	136.38413	185.41911	2.96762	0.1629094	2.2898975	1392	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416840	(11629)
(11630)	15.2	0.15	20170904	122.23053	130.28998	120.94773	1.65999	0.0638587	2.3013385	984	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416840	(11630)
(11631)	14.3	0.15	20170904	26.16712	45.79242	283.47292	5.80262	0.1293904	2.3505118	1244	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416840	(11631)
(11634)	14.7	0.15	20170904	289.52197	188.63201	242.67834	9.28574	0.0974097	2.3409651	940	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416840	(11634)
(11635)	14.2	0.15	20170904	24.80497	248.44335	221.30064	3.98942	0.0967763	2.2480318	1328	18	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	405974	(11635)
(11639)	13.4	0.15	20170904	12.28923	187.58966	124.87282	5.89940	0.1042177	2.7425971	1537	19	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416840	(11639)

(11644)	12.8	0.15	20170904	244.14352	61.03427	125.20296	10.74179	0.2477279	3.1186628	1113	20	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416840	(11644)
(11647)	13.3	0.15	20170904	28.36707	40.36187	44.55441	2.59183	0.0549227	3.0192043	1383	19	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	405975	(11647)
(11649)	14.1	0.15	20170904	341.25855	98.75375	336.15360	4.88034	0.1467633	2.3249786	1059	17	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416840	(11649)
(11652)	12.6	0.15	20170904	216.35551	129.33658	100.37327	2.90270	0.1232808	3.1026049	1548	19	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416840	(11652)
(11653)	12.9	0.15	20170904	277.88734	327.66966	144.48238	10.25217	0.0461295	3.1704698	1253	20	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416840	(11653)
(11655)	13.4	0.15	20170904	238.25794	80.84270	67.51352	0.09328	0.0898929	3.1692096	1260	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416840	(11655)
(11656)	13.2	0.15	20170904	336.45017	18.54587	9.60865	3.99039	0.0703355	3.2190062	1191	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416840	(11656)
(11657)	14.8	0.15	20170904	94.11754	159.96710	182.43963	2.55200	0.1923153	2.2887410	1166	17	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	395113	(11657)
(11658)	12.4	0.15	20170904	205.32780	26.65376	164.65050	24.15193	0.1313618	3.1829569	1277	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416840	(11658)
(11659)	13.5	0.15	20170904	70.39300	12.09007	233.19415	2.98852	0.0156911	2.7707251	1438	21	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416840	(11659)
(11662)	13.3	0.15	20170904	16.30269	39.44071	52.76817	5.07747	0.1353552	3.1051616	1198	17	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	400116	(11662)
(11664)	13.1	0.15	20170904	222.18005	79.68032	117.35409	2.73658	0.0820581	3.1768664	1169	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416840	(11664)
(11665)	14.1	0.15	20170904	199.04442	309.36272	215.21329	15.78826	0.1477403	3.2791115	583	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416840	(11665)
(11666)	14.1	0.15	20170904	277.40467	336.18639	188.37786	1.36463	0.1618399	2.4049493	1364	20	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	405975	(11666)
(11670)	13.0	0.15	20170904	151.00631	247.03047	22.45860	0.87525	0.1257315	3.0962758	1358	20	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	400116	(11670)
(11672)	14.5	0.15	20170904	88.41001	317.69240	281.19152	6.04999	0.1910504	2.3298093	1177	17	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416840	(11672)
(11673)	14.5	0.15	20170904	247.81159	64.67945	157.49022	2.33213	0.0875592	2.2243350	1320	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	400116	(11673)
(11675)	14.4	0.15	20170904	154.56394	29.61094	181.41385	2.04639	0.1621568	2.3045447	1559	18	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416840	(11675)
(11680)	14.0	0.15	20170904	241.96872	61.41592	147.54569	5.31017	0.1763119	2.5625803	1046	18	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	400116	(11680)
(11683)	13.3	0.15	20170904	201.98596	18.95151	179.16617	12.97444	0.0486096	2.6213101	1299	19	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416840	(11683)
(11684)	13.1	0.15	20170904	131.04413	88.75107	159.08862	8.35562	0.1478410	2.6531440	1428	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416840	(11684)
(11688)	14.7	0.15	20170904	113.05929	299.03031	339.36398	3.70014	0.0374049	2.3033273	1165	16	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416840	(11688)
(11689)	13.8	0.15	20170904	239.98833	50.56382	170.67658	14.81803	0.0365638	2.5552525	1000	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	400116	(11689)
(11690)	14.4	0.15	20170904	188.28242	236.07726	8.95623	6.05777	0.0799872	2.2762923	1328	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416840	(11690)
(11691)	15.0	0.15	20170904	0.17435	254.42362	167.06848	1.68134	0.1179463	2.2737637	965	17	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	384860	(11691)
(11694)	14.9	0.15	20170904	275.78079	278.77783	163.91681	3.72713	0.1024841	2.3235968	1119	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416840	(11694)
(11695)	14.6	0.15	20170904	341.93213	116.50842	25.02598	6.52345	0.0673408	2.2342336	979	17	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	405975	(11695)
(11697)	14.4	0.15	20170904	202.77862	212.95286	272.10278	6.27241	0.0584437	2.3426513	1356	17	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416840	(11697)
(11698)	14.5	0.15	20170904	176.93744	194.34076	329.66531	6.61688	0.1228703	2.3365574	1317	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416840	(11698)
(11701)	13.5	0.15	20170904	53.68797	23.58747	275.99595	5.23308	0.1483935	2.6991875	1482	20	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416840	(11701)
(11702)	14.8	0.15	20170904	322.70149	90.78392	322.01016	4.05665	0.1193227	2.3125871	1184	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416840	(11702)
(11704)	15.0	0.15	20170904	10.56572	302.97161	10.51094	7.04818	0.1266783	2.3715769	887	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416840	(11704)
(11705)	12.1	0.15	20170904	40.11132	222.54021	131.01484	13.88287	0.1924721	2.6398144	1245	19	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416840	(11705)
(11711)	14.1	0.15	20170904	1.54913	54.54018	273.41624	2.90317	0.1075982	2.3686693	1561	18	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416840	(11711)
(11712)	14.0	0.15	20170904	22.11546	356.61196	65.46340	3.22053	0.0912044	2.6068440	1121	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	400116	(11712)
(11714)	14.0	0.15	20170904	67.55818	135.17280	178.73119	3.01554	0.2555146	2.6726356	1052	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	389700	(11714)
(11715)	14.2	0.15	20170904	17.86046	215.94284	168.40109	2.18936	0.0764224	2.3074740	1243	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416840	(11715)
(11716)	14.7	0.15	20170904	100.92926	339.21091	344.43682	2.99206	0.1922949	2.6347694	1055	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	405975	(11716)
(11717)	12.8	0.15	20170904	27.52174	309.45194	20.08226	1.04887	0.1512837	3.2164326	1531	22	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416840	(11717)
(11720)	13.9	0.15	20170904	253.39920	76.31117	150.37051	5.43897	0.0527209	2.5604744	1345	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	412268	(11720)
(11723)	14.2	0.15	20170904	163.28691	73.10000	125.52156	4.49994	0.1438950	2.3422186	1372	19	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416840	(11723)
(11724)	14.5	0.15	20170904	3.21594	14.72522	96.85278	3.26574	0.0940401	2.2489849	1227	18	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	405975	(11724)
(11726)	12.5	0.15	20170904	178.29600	128.87586	143.41091	8.09404	0.1520039	3.0775867	1350	20	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416840	(11726)
(11727)	14.1	0.15	20170904	303.97779	57.14309	319.29172	1.81832	0.0490185	2.3818994	1776	17	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	416841	(11727)
(11729)	12.7	0.15	20170904	147.59311	164.39274	78.12574	2.79850	0.1184928	3.1571421	1416	20	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416841	(11729)
(11731)	12.8	0.15	20170904	99.99314	148.35530	121.57873	2.52045	0.1598308	3.2194222	1743	19	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416841	(11731)
(11732)	12.4	0.15	20170904	222.76209	148.18683	116.08354	10.93061	0.0581373	3.0072781	1200	19	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	405975	(11732)
(11733)	12.4	0.15	20170904	248.86208	328.94486	180.46166	10.39709	0.0029877	3.1622085	1493	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416841	(11733)
(11734)	12.4	0.15	20170904	297.68660	253.36613	221.68926	12.50909	0.1309129	2.6487859	1357	20	1948–2017	0.42	M-v	0	MPC	416841	(11734)
(11736)	13.9	0.15	20170904	187.66584	102.80129	73.57036	3.34578	0.1477001	2.4093566	1482	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416841	(11736)
(11737)	13.9	0.15	20170904	220.76820	281.65434	201.62137	3.87816	0.0268580	2.4297366	1657	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416841	(11737)
(11738)	12.5	0.15	20170904	188.47901	169.57870	115.89527	2.20764	0.1615717	3.1753987	1582	20	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	412269	(11738)
(11740)	13.4	0.15	20170904	327.70282	221.18168	206.42874	1.42050	0.0202492	2.9076012	1547	21	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416841	(11740)

(11741)	13.5	0.15	20170904	134.83470	232.43050	54.02298	2.94685	0.0141744	2.8876553	1284	20	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416841	(11741)
(11744)	15.1	0.15	20170904	24.53359	21.26093	308.21174	4.37626	0.2203919	2.3312873	1062	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416841	(11744)
(11745)	12.8	0.15	20170904	357.30562	179.18903	159.22761	14.22069	0.1791294	2.7022819	1520	18	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416841	(11745)
(11750)	12.4	0.15	20170904	100.29619	328.35854	327.12550	2.67790	0.0528985	3.9812292	1157	21	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416841	(11750)
(11753)	13.7	0.15	20170904	262.77920	193.74422	298.56058	3.54644	0.0877729	3.1882681	989	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416841	(11753)
(11756)	14.7	0.15	20170904	351.68519	303.89356	51.63500	2.20830	0.1808180	2.2425961	1469	18	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	416841	(11756)
(11758)	13.4	0.15	20170904	94.82042	36.20478	279.35519	3.63201	0.1540313	3.1447976	1078	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	400117	(11758)
(11759)	15.5	0.15	20170904	324.91506	109.37519	326.52301	0.71206	0.0966189	2.4267141	778	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416841	(11759)
(11765)	14.3	0.15	20170904	123.31179	271.85964	312.49350	3.27352	0.1091510	2.3319074	1445	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416841	(11765)
(11766)	13.1	0.15	20170904	56.16465	19.81193	344.57079	4.91077	0.1560178	3.1441924	1163	23	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	405976	(11766)
(11767)	15.1	0.15	20170904	332.39743	114.40761	1.24990	7.37677	0.0510128	2.2523650	812	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	405976	(11767)
(11772)	13.6	0.15	20170904	211.93062	40.95639	145.22514	5.02189	0.1103261	2.6684131	1350	20	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416841	(11772)
(11773)	13.7	0.15	20170904	65.73082	265.44166	326.51719	7.51994	0.1244902	2.7388425	1238	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416841	(11773)
(11774)	13.6	0.15	20170904	84.87655	335.51142	348.29248	13.70987	0.1470717	3.1478247	812	20	1954–2017	0.52	M-v	0	MPC	395114	(11774)
(11776)	13.7	0.15	20170904	22.13420	74.50893	284.46997	0.44651	0.1814772	3.1722801	1041	20	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416841	(11776)
(11781)	14.0	0.15	20170904	51.70300	168.26206	123.34478	7.30972	0.1232873	2.3594871	1520	18	1966–2017	0.45	M-v	0	MPC	416841	(11781)
(11783)	13.4	0.15	20170904	64.54247	206.77686	187.19328	1.36852	0.2101608	3.1599618	1228	22	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	400117	(11783)
(11784)	13.3	0.15	20170904	93.11680	182.06388	171.78563	2.34129	0.2186657	3.1493136	1285	25	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	405976	(11784)
(11785)	12.8	0.15	20170904	192.60753	83.38809	65.52617	7.71541	0.0678623	2.7807975	1596	24	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416841	(11785)
(11786)	13.0	0.15	20170904	156.06345	315.94485	341.79307	7.26978	0.2771121	3.0814162	1138	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400117	(11786)
(11787)	12.5	0.15	20170904	81.93490	344.88000	355.42971	13.35166	0.1797635	2.6615702	1418	19	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416841	(11787)
(11788)	15.1	0.15	20170904	357.16041	7.25242	314.13872	2.42440	0.2521040	2.3718348	891	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416841	(11788)
(11790)	13.4	0.15	20170904	217.19566	273.55940	12.11614	4.18439	0.2585996	2.5628953	1498	20	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	400117	(11790)
(11794)	13.3	0.15	20170904	45.20301	335.73888	81.46814	2.55724	0.1536546	3.1048144	1406	20	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	405976	(11794)
(11797)	13.4	0.15	20170904	94.19454	297.97430	355.81872	12.13631	0.1882015	2.6810882	1163	18	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416841	(11797)
(11804)	14.8	0.15	20170904	172.82703	323.72010	325.20431	7.46933	0.2007089	2.5934777	618	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	405976	(11804)
(11806)	15.2	0.15	20170904	230.22000	339.52610	266.90899	2.52586	0.1097636	2.2516072	829	19	1979–2017	0.52	M-v	0	MPC	400117	(11806)
(11807)	13.9	0.15	20170904	178.87477	94.48173	188.69514	8.86514	0.1145948	3.0717768	996	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416841	(11807)
(11809)	15.6	0.15	20170904	127.15035	325.55682	345.64048	4.70791	0.0627792	2.2620515	711	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	395115	(11809)
(11814)	14.0	0.15	20170904	117.29314	163.81281	175.42024	12.71793	0.0619775	3.0733130	692	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416841	(11814)
(11815)	14.9	0.15	20170904	148.19586	1.79223	327.81219	3.47893	0.1695680	2.5795907	640	18	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	405976	(11815)
(11821)	13.5	0.15	20170904	348.02826	96.23426	12.34204	9.60587	0.0453440	3.0711239	913	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	400118	(11821)
(11822)	13.7	0.15	20170904	327.07282	27.80562	8.29463	24.43048	0.2501967	2.3527383	938	15	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416841	(11822)
(11823)	14.1	0.15	20170904	323.73910	321.39397	32.12717	4.87625	0.2478937	2.3699913	1243	17	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	416841	(11823)
(11824)	14.7	0.15	20170904	59.05119	353.02596	1.37233	1.72719	0.3070207	2.6359436	732	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	395115	(11824)
(11825)	12.2	0.15	20170904	92.78066	140.73811	197.64863	9.94754	0.1754511	3.1741941	1353	22	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416841	(11825)
(11826)	13.8	0.15	20170904	61.87683	11.38935	18.01953	1.72978	0.2016298	3.1831726	916	20	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	412269	(11826)
(11827)	14.9	0.15	20170904	21.07369	209.70544	227.67483	3.19469	0.1511793	2.2804007	1168	18	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	395115	(11827)
(11828)	14.2	0.15	20170904	126.12877	260.21141	345.50550	7.77113	0.2101559	2.3167932	1187	17	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416841	(11828)
(11829)	14.5	0.15	20170904	275.95574	170.27743	333.70988	3.57527	0.1376158	2.2845268	1319	18	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416841	(11829)
(11830)	13.7	0.15	20170904	337.14841	113.65477	22.85896	8.74509	0.1763161	2.2644879	1127	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	400118	(11830)
(11834)	14.0	0.15	20170904	73.12047	122.31733	160.66072	10.68211	0.2573622	2.7326383	1302	19	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416841	(11834)
(11835)	13.6	0.15	20170904	49.84919	306.75657	349.71132	7.25375	0.1010513	2.7481398	1502	18	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416841	(11835)
(11836)	13.7	0.15	20170904	329.42704	289.70395	131.76708	22.46430	0.3524574	2.3455145	959	20	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416841	(11836)
(11843)	14.8	0.15	20170904	348.90191	286.68536	192.09088	3.85924	0.1506035	2.2761651	1050	18	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	405977	(11843)
(11845)	13.2	0.15	20170904	79.27284	225.03178	125.52054	2.03089	0.2101071	3.1954110	1220	22	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416842	(11845)
(11847)	13.5	0.15	20170904	250.28175	208.01422	329.26827	10.23488	0.0633576	2.6736393	1105	20	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416842	(11847)
(11848)	14.4	0.15	20170904	345.27671	344.30331	94.73990	1.21684	0.1282316	2.6489360	1000	19	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	405977	(11848)
(11850)	13.5	0.15	20170904	274.01132	135.88601	9.26507	12.75032	0.0968630	2.6922720	921	17	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416842	(11850)
(11851)	14.1	0.15	20170904	29.33584	178.74836	172.39744	25.52260	0.2180021	2.3361246	1107	18	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416842	(11851)
(11852)	13.0	0.15	20170904	294.78832	24.09342	5.71748	24.25234	0.2319254	2.3853397	1117	17	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	416842	(11852)
(11853)	14.3	0.15	20170904	316.20140	91.76344	11.05848	4.55588	0.0797435	2.3267552	1253	18	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	416842	(11853)
(11855)	15.0	0.15	20170904	354.51306	201.21691	157.35374	2.51918	0.2438322	2.3603663	1132	18	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	416842	(11855)

(11858)	13.5	0.15	20170904	6.75274	302.35195	125.68727	2.17194	0.1619071	3.1468465	1136	20	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416842	(11858)
(11859)	14.7	0.15	20170904	44.21641	210.99534	114.58315	7.54270	0.1646282	2.3436090	1053	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416842	(11859)
(11861)	11.2	0.15	20170904	108.08544	275.05770	63.95960	12.44451	0.1068562	3.1579907	1344	20	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	400118	(11861)
(11869)	11.4	0.15	20170904	191.13759	158.27962	149.66143	11.30397	0.0417864	5.2415357	799	21	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	405977	(11869)
(11872)	14.2	0.15	20170904	81.80406	327.91773	25.73189	6.84156	0.1821530	2.2700288	1211	17	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	395116	(11872)
(11875)	12.0	0.15	20170904	253.48690	95.01861	87.16432	15.05947	0.1450477	3.1706914	1117	20	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416842	(11875)
(11877)	13.6	0.15	20170904	67.38052	290.03889	352.30848	4.20909	0.0373941	2.3822032	1640	19	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416842	(11877)
(11878)	14.3	0.15	20170904	170.81495	112.24064	50.15250	3.90507	0.1445105	2.3935284	1567	19	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	416842	(11878)
(11880)	13.4	0.15	20170904	14.50881	320.09698	25.42283	7.62544	0.0671832	2.7094363	1258	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416842	(11880)
(11881)	14.0	0.15	20170904	91.97567	179.04992	157.39245	13.69910	0.1736642	2.6535442	949	18	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	395116	(11881)
(11882)	14.4	0.15	20170904	7.22000	149.92298	233.55926	1.14103	0.1008384	2.6976947	973	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416842	(11882)
(11883)	13.6	0.15	20170904	294.49188	169.34510	241.61210	4.18747	0.0547373	2.7354851	1280	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416842	(11883)
(11884)	13.7	0.15	20170904	130.11532	321.27998	343.04699	12.38383	0.1722335	2.6375303	1004	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416842	(11884)
(11886)	14.8	0.15	20170904	344.48086	345.93407	352.94217	4.08123	0.1628080	2.7578657	949	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416842	(11886)
(11888)	14.1	0.15	20170904	336.26931	142.37613	227.84105	7.85962	0.2913156	2.7479268	820	20	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	416842	(11888)
(11889)	12.3	0.15	20170904	9.19552	215.51458	120.82291	19.09200	0.1798448	2.7620310	1474	18	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416842	(11889)
(11890)	13.0	0.15	20170904	200.75814	208.65204	337.60861	17.81024	0.0477728	3.2340175	934	19	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416842	(11890)
(11894)	14.2	0.15	20170904	92.28521	172.56274	38.28850	7.95445	0.1886341	2.3571123	1256	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416842	(11894)
(11895)	14.4	0.15	20170904	354.65777	122.12174	196.48585	6.89083	0.0936122	2.3582373	1352	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416842	(11895)
(11897)	14.6	0.15	20170904	293.92845	138.61024	28.25966	5.18103	0.1080942	2.2665924	1040	18	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	400118	(11897)
(11898)	13.2	0.15	20170904	219.87370	51.43118	129.30792	2.09782	0.1072476	3.2280691	1064	21	1949–2017	0.50	M-v	0	MPC	416842	(11898)
(11899)	13.0	0.15	20170904	250.59585	143.35235	41.22897	9.78866	0.0238987	3.1731676	1018	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	405977	(11899)
(11901)	13.7	0.15	20170904	55.72869	94.15421	147.03165	13.08735	0.1598002	2.4164639	1438	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416842	(11901)
(11906)	13.3	0.15	20170904	242.55498	26.98413	97.46655	10.69077	0.1947842	2.7344697	1079	20	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416842	(11906)
(11908)	13.6	0.15	20170904	275.21062	146.09633	68.38155	2.38892	0.0664971	3.0450978	1101	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	405977	(11908)
(11909)	12.6	0.15	20170904	96.59442	294.13294	39.75282	17.91263	0.1665343	3.1397630	1044	19	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	400118	(11909)
(11910)	14.4	0.15	20170904	252.30509	48.05298	197.95671	2.99807	0.1564835	2.2086860	1123	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	405977	(11910)
(11911)	11.8	0.15	20170904	49.95306	221.74246	152.28495	20.15346	0.1573465	3.1968563	1323	21	1970–2017	0.45	M-v	0	MPC	416842	(11911)
(11912)	14.4	0.15	20170904	81.35866	94.26876	181.99379	3.35376	0.1383595	2.3120815	1654	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416842	(11912)
(11915)	14.7	0.15	20170904	18.33180	284.70388	87.77425	5.38783	0.1979022	2.3186158	859	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	381361	(11915)
(11916)	14.2	0.15	20170904	193.51176	300.24072	178.50681	6.23604	0.0647450	2.3684403	1364	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416842	(11916)
(11917)	14.2	0.15	20170904	357.60519	305.81334	66.76408	7.63319	0.1276724	2.3397879	1276	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416842	(11917)
(11918)	14.8	0.15	20170904	33.96426	206.95454	179.65566	6.52688	0.1829275	2.3104025	1001	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416842	(11918)
(11919)	14.2	0.15	20170904	330.78115	337.33068	45.70506	26.21423	0.2604739	2.3488187	698	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416842	(11919)
(11920)	14.6	0.15	20170904	39.19385	211.33052	205.21304	4.98193	0.0739248	2.2954404	1287	19	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	395116	(11920)
(11922)	13.9	0.15	20170904	20.26450	18.26931	58.33728	6.20725	0.1361642	2.3002675	1403	18	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	395116	(11922)
(11923)	13.7	0.15	20170904	7.16077	209.76536	131.01225	5.73187	0.2075667	2.3553349	1679	18	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	416842	(11923)
(11924)	14.7	0.15	20170904	265.06033	144.42992	316.87310	2.17767	0.1904037	2.3665595	1166	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416842	(11924)
(11925)	15.2	0.15	20170904	290.85367	245.32539	172.07542	2.19736	0.1942846	2.3708179	872	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416842	(11925)
(11927)	12.6	0.15	20170904	192.22977	184.32649	113.97245	14.78104	0.0649420	2.5668878	1241	19	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	405977	(11927)
(11928)	13.3	0.15	20170904	246.80029	195.26248	328.73830	5.42534	0.2064410	2.6368535	1323	18	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416842	(11928)
(11932)	13.4	0.15	20170904	324.23923	179.61434	344.88916	12.77998	0.1213570	2.5912350	1067	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400119	(11932)
(11933)	12.8	0.15	20170904	186.99262	226.28161	1.89516	11.43473	0.1903260	2.6729684	1344	22	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416842	(11933)
(11935)	14.2	0.15	20170904	20.86609	211.23070	76.47729	3.80655	0.1846405	2.7757878	1238	19	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416842	(11935)
(11937)	14.4	0.15	20170904	52.55098	235.27453	55.76240	5.69461	0.0905396	2.7365229	1075	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416842	(11937)
(11943)	12.4	0.15	20170904	261.83106	304.63342	301.01840	8.92926	0.0511461	3.0148283	1402	20	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	405977	(11943)
(11946)	13.1	0.15	20170904	171.02598	79.77297	174.14977	0.51999	0.1466367	3.1464559	1459	21	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	400119	(11946)
(11948)	13.2	0.15	20170904	168.52998	75.73503	159.15516	1.89137	0.1188864	3.1999504	1116	20	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	416843	(11948)
(11950)	13.4	0.15	20170904	300.91863	350.63941	134.82822	1.93982	0.1375416	3.2153703	1224	20	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416843	(11950)
(11951)	12.9	0.15	20170904	335.40769	312.49449	161.27779	4.42808	0.1356377	3.9645932	876	19	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400119	(11951)
(11953)	15.1	0.15	20170904	145.00356	124.42110	104.73610	7.30670	0.0924559	2.3227294	863	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416843	(11953)
(11956)	14.5	0.15	20170904	51.06737	264.09390	107.08785	5.31909	0.1140170	2.3017148	1093	18	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	389703	(11956)
(11957)	14.3	0.15	20170904	30.21666	32.59448	52.17375	4.50393	0.1106220	2.2676162	1229	21	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	405978	(11957)

(11958)	14.0	0.15	20170904	52.45594	293.11907	89.99713	5.99702	0.1450320	2.2897585	1438	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395117	(11958)
(11959)	13.8	0.15	20170904	150.44559	69.71822	142.37104	13.29310	0.1535272	2.6474270	1098	19	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416843	(11959)
(11962)	13.6	0.15	20170904	334.79367	193.33527	155.49552	13.18764	0.1499238	2.7889767	1302	20	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416843	(11962)
(11963)	14.1	0.15	20170904	171.04610	216.65432	313.18474	6.12723	0.0593015	2.7648245	968	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416843	(11963)
(11967)	13.6	0.15	20170904	171.05500	206.12304	345.56896	3.91064	0.0225804	2.7440895	1402	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416843	(11967)
(11968)	13.6	0.15	20170904	223.38469	128.64804	10.06286	4.68466	0.0548585	2.7396712	1359	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416843	(11968)
(11969)	14.1	0.15	20170904	260.85285	128.64772	297.12426	2.49305	0.0821940	2.7806974	1197	20	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416843	(11969)
(11972)	13.8	0.15	20170904	323.05776	70.99577	16.26795	5.23680	0.1340502	3.2054817	826	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416843	(11972)
(11973)	13.9	0.15	20170904	342.77739	67.04082	25.33316	4.55966	0.1697586	3.1767277	761	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	395117	(11973)
(11977)	13.7	0.15	20170904	348.19354	150.28151	274.73961	6.15039	0.0858083	2.3271080	1187	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416843	(11977)
(11978)	14.1	0.15	20170904	12.28898	36.94392	46.33829	4.76665	0.3045960	2.6195686	917	16	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	395117	(11978)
(11981)	14.3	0.15	20170904	300.70540	156.85244	321.73891	4.68497	0.0636882	2.6552073	903	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416843	(11981)
(11982)	13.9	0.15	20170904	50.31605	275.23275	48.56717	12.48535	0.1907166	2.6749499	899	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416843	(11982)
(11983)	13.9	0.15	20170904	339.03866	338.05333	34.38278	6.63622	0.0442740	2.7236339	1275	19	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416843	(11983)
(11985)	13.2	0.15	20170904	242.37512	174.58067	282.25461	1.94008	0.0497885	2.7592797	1698	20	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416843	(11985)
(11986)	13.2	0.15	20170904	106.34038	307.71155	254.22750	6.08406	0.0564803	2.7952139	1434	20	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416843	(11986)
(11987)	12.9	0.15	20170904	241.72398	90.70711	70.83595	13.75287	0.0917146	2.6996983	1049	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416843	(11987)
(11988)	13.8	0.15	20170904	29.83279	323.22970	108.02079	2.45419	0.1184498	2.6295528	1182	18	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	400119	(11988)
(11989)	13.3	0.15	20170904	292.44005	3.22285	66.98858	6.11995	0.0329277	2.7421701	1370	21	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416843	(11989)
(11990)	13.7	0.15	20170904	302.24515	280.50555	196.86871	3.32634	0.1758797	2.6765300	1201	19	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416843	(11990)
(11991)	13.8	0.15	20170904	317.41736	340.66265	66.15178	6.25400	0.0026830	2.7368669	1212	19	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416843	(11991)
(11992)	13.6	0.15	20170904	318.63422	312.11737	53.30554	4.21888	0.1051482	2.7860690	1415	20	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	416843	(11992)
(11993)	13.0	0.15	20170904	167.22412	252.08180	30.87393	9.51454	0.0453693	3.0851546	1140	20	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	405978	(11993)
(11995)	13.1	0.15	20170904	240.46924	91.05759	119.93577	5.84174	0.0952157	3.1190889	1135	20	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416843	(11995)
(11999)	14.0	0.15	20170904	250.17623	158.99551	337.73970	9.35052	0.2744505	2.7658534	685	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416843	(11999)
(12001)	13.2	0.15	20170904	123.76285	185.85532	156.25377	14.05224	0.0411427	3.1412052	1080	24	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	412270	(12001)
(12003)	12.1	0.15	20170904	276.61501	78.22322	10.59977	9.82788	0.0908961	3.3645782	1168	19	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416843	(12003)
(12007)	15.1	0.15	20170904	273.01274	155.04440	33.31932	6.36530	0.1001923	2.2596726	843	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400119	(12007)
(12008)	13.0	0.15	20170904	252.84757	344.89876	263.32649	29.74573	0.3163172	1.9963175	1088	17	1949–2017	0.41	M-v	0	MPC	416843	(12008)
(12011)	14.2	0.15	20170904	351.08117	325.75931	89.73264	7.56767	0.1002174	2.3020864	1034	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416843	(12011)
(12012)	14.0	0.15	20170904	20.74923	11.34367	24.12856	7.16033	0.1465415	2.2834989	1085	17	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416843	(12012)
(12014)	13.8	0.15	20170904	86.61000	357.55523	202.69479	1.74633	0.1580403	2.3894826	1595	17	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416843	(12014)
(12017)	14.6	0.15	20170904	131.40211	97.04350	197.77601	2.06499	0.0594312	2.2913394	1190	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389704	(12017)
(12019)	14.7	0.15	20170904	26.56036	143.29914	242.14792	4.12043	0.1518921	2.3028454	962	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416843	(12019)
(12020)	14.3	0.15	20170904	262.90802	206.30049	258.15689	6.91719	0.1477221	2.3521500	1196	17	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416843	(12020)
(12022)	15.5	0.15	20170904	290.84533	250.39019	200.05801	0.57724	0.1066748	2.3420268	1002	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416843	(12022)
(12023)	14.7	0.15	20170904	22.36737	90.20756	280.65579	6.25999	0.1368644	2.3250392	872	18	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416843	(12023)
(12024)	15.1	0.15	20170904	11.61029	152.65074	250.08595	2.51226	0.1749935	2.3033034	744	14	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	365394	(12024)
(12025)	14.9	0.15	20170904	256.08277	189.66219	333.63939	3.18800	0.1056953	2.3252155	864	18	1958–2017	0.49	M-v	0	MPC	416843	(12025)
(12028)	14.1	0.15	20170904	193.11319	156.21861	132.67244	14.33535	0.1777463	2.5911045	915	18	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	405978	(12028)
(12029)	13.5	0.15	20170904	92.37171	87.07347	120.50480	8.54853	0.1581362	2.7801778	1406	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416843	(12029)
(12030)	14.7	0.15	20170904	17.42801	273.25607	129.59694	5.48422	0.2218898	2.3137563	910	14	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	416843	(12030)
(12031)	14.0	0.15	20170904	350.39315	309.65105	69.19450	9.93206	0.1553399	2.3390463	1231	17	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416843	(12031)
(12032)	15.6	0.15	20170904	279.30700	291.38394	142.62048	2.70257	0.1843338	2.3719712	694	15	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416843	(12032)
(12033)	13.5	0.15	20170904	163.34289	85.39474	112.64288	2.55476	0.1100760	3.2318600	1166	19	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416843	(12033)
(12034)	13.6	0.15	20170904	26.52866	209.55981	137.44762	13.47363	0.1758902	2.7018045	1084	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416843	(12034)
(12036)	13.3	0.15	20170904	219.79162	120.23620	19.57214	7.12435	0.0665856	2.7252922	1413	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416843	(12036)
(12037)	15.3	0.15	20170904	248.85064	202.39009	241.15997	1.46055	0.1737975	2.3863865	1158	14	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416843	(12037)
(12039)	12.7	0.15	20170904	50.97805	281.70457	348.35852	6.72437	0.0882680	2.7878394	1757	22	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	416843	(12039)
(12045)	12.9	0.15	20170904	155.36516	326.39613	349.98766	12.72402	0.1923038	2.6048669	1126	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	405978	(12045)
(12046)	12.5	0.15	20170904	173.41129	13.76835	250.56808	4.01070	0.1173405	3.1456349	1399	19	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416844	(12046)
(12051)	14.3	0.15	20170904	269.80441	235.51945	355.56160	9.38946	0.1713682	2.3052524	1189	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	405979	(12051)
(12052)	10.6	0.15	20170904	180.71133	85.79471	219.78713	11.46321	0.0676315	5.2412296	1079	22	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416844	(12052)

(12056)	14.3	0.15	20170904	128.80689	171.96408	108.60720	6.27905	0.1602914	2.2842596	1247	18	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	389704	(12056)
(12058)	14.8	0.15	20170904	134.30054	36.00905	166.13434	4.93043	0.1780871	2.6845217	918	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416844	(12058)
(12059)	14.2	0.15	20170904	213.52503	213.57101	61.06549	4.11530	0.1844892	2.5373209	1146	20	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	405979	(12059)
(12060)	14.4	0.15	20170904	89.33829	237.35817	347.00569	22.14713	0.2563272	2.3683478	831	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416844	(12060)
(12061)	14.2	0.15	20170904	143.94109	279.97309	23.49577	3.88483	0.1919771	2.2781354	1624	19	1961–2017	0.48	M-v	0	MPC	410186	(12061)
(12062)	14.3	0.15	20170904	180.30535	75.08574	207.91760	6.26691	0.1984632	2.5707729	907	18	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	405979	(12062)
(12063)	14.8	0.15	20170904	118.80257	98.54705	129.75270	8.76914	0.1298205	2.3459107	1105	18	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416844	(12063)
(12064)	13.0	0.15	20170904	68.38051	201.50485	213.51835	21.53959	0.0728291	2.5718810	948	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	405979	(12064)
(12068)	14.6	0.15	20170904	13.16112	156.57095	223.58194	5.03222	0.1897301	2.2953405	1180	19	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	416844	(12068)
(12069)	13.6	0.15	20170904	138.48391	156.68029	169.37033	7.13735	0.1795247	2.2578891	1440	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	400120	(12069)
(12071)	14.0	0.15	20170904	73.90177	339.49937	47.45208	5.45965	0.1563169	2.2456891	1473	19	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	405979	(12071)
(12074)	14.3	0.15	20170904	168.37375	83.81264	198.92553	9.43783	0.1319328	2.5863619	839	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416844	(12074)
(12076)	14.9	0.15	20170904	161.26116	212.68434	32.15689	3.49722	0.2342284	2.6398147	808	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	395118	(12076)
(12077)	13.4	0.15	20170904	175.54658	225.52328	14.72140	14.54234	0.1407279	2.6217100	1071	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416844	(12077)
(12080)	12.5	0.15	20170904	170.70925	27.09405	272.06173	9.03003	0.0937207	3.0086369	1263	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	405979	(12080)
(12081)	13.9	0.15	20170904	62.76679	104.82274	270.13822	5.13812	0.2210110	2.2811571	1150	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395118	(12081)
(12084)	13.3	0.15	20170904	212.48098	28.72004	201.94057	13.41690	0.0936101	2.5814320	1090	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400120	(12084)
(12088)	14.0	0.15	20170904	119.08642	334.02109	239.40594	6.24351	0.0740442	2.3550956	1592	17	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416844	(12088)
(12089)	14.6	0.15	20170904	89.98401	116.22183	137.31295	3.37303	0.1205976	2.3536496	1446	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416844	(12089)
(12093)	15.1	0.15	20170904	20.84339	102.45479	187.91190	5.38318	0.0281894	2.3869220	1000	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416844	(12093)
(12096)	13.0	0.15	20170904	256.83988	84.66540	133.15341	13.86512	0.1377164	2.5630923	1248	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400120	(12096)
(12097)	13.7	0.15	20170904	328.67865	207.96295	134.85360	6.13767	0.1451356	2.3970529	1437	18	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416844	(12097)
(12098)	12.8	0.15	20170904	74.32493	261.13918	96.46581	10.28208	0.2126810	3.1068919	1087	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400120	(12098)
(12099)	14.6	0.15	20170904	267.90736	341.57707	117.64522	5.74255	0.0553554	2.3394836	1194	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416844	(12099)
(12100)	15.0	0.15	20170904	212.28761	236.50696	9.23263	2.70674	0.0391911	2.5974088	761	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400120	(12100)
(12102)	13.8	0.15	20170904	119.95913	27.72242	211.71536	12.21413	0.1296727	2.7026102	1086	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416844	(12102)
(12103)	14.3	0.15	20170904	5.77219	242.72764	179.94734	5.44806	0.1607709	2.2946582	1204	18	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	416844	(12103)
(12104)	12.5	0.15	20170904	222.57748	183.04011	78.06323	11.15255	0.0244103	3.0102892	1199	19	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	405979	(12104)
(12105)	14.1	0.15	20170904	55.91388	247.55319	141.28404	4.74100	0.1669985	2.2844424	1418	17	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	395118	(12105)
(12106)	15.3	0.15	20170904	299.85064	195.15985	202.47520	5.77454	0.1018931	2.3771690	1066	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416844	(12106)
(12109)	12.5	0.15	20170904	112.32311	112.61694	129.86779	8.80055	0.1460515	2.7148987	1694	18	1966–2017	0.42	M-v	0	MPC	416844	(12109)
(12110)	14.3	0.15	20170904	260.48237	261.35301	290.51612	1.43511	0.1074160	2.2419568	1350	19	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416844	(12110)
(12112)	12.1	0.15	20170904	191.73252	101.51473	157.04936	22.89273	0.1427801	3.1100200	1245	21	1931–2017	0.45	M-v	0	MPC	416844	(12112)
(12114)	13.0	0.15	20170904	48.55198	275.86969	140.27102	14.73059	0.1670631	3.1806821	1026	22	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	405979	(12114)
(12115)	12.0	0.15	20170904	219.04190	332.99023	187.44161	17.81934	0.0870981	3.2309872	1434	22	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416844	(12115)
(12117)	14.5	0.15	20170904	308.76274	19.28879	158.26606	3.06783	0.1761145	2.4657055	938	20	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	400121	(12117)
(12118)	14.5	0.15	20170904	244.14064	40.31615	120.18138	6.09198	0.0924021	2.2773591	1186	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416844	(12118)
(12119)	14.6	0.15	20170904	333.46575	108.35637	316.40913	6.62547	0.1115136	2.2970760	1024	15	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416844	(12119)
(12121)	13.7	0.15	20170904	237.85994	43.88958	166.47699	13.61664	0.1096194	2.5599002	974	19	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400121	(12121)
(12125)	13.4	0.15	20170904	132.41097	234.05435	71.81394	0.21537	0.1951865	3.0988221	1269	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	405979	(12125)
(12126)	10.0	0.15	20170904	203.28895	303.90759	351.01801	2.04295	0.2080781	5.2283301	1410	23	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	405979	(12126)
(12129)	12.8	0.15	20170904	94.24894	236.14234	41.68542	1.28347	0.1573483	3.1944679	1641	19	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416844	(12129)
(12132)	13.9	0.15	20170904	197.90331	355.14972	218.07595	3.02608	0.1356227	2.6596640	1174	23	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416844	(12132)
(12133)	13.5	0.15	20170904	47.43494	46.67606	18.86438	5.14900	0.1569556	3.1441100	1114	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416844	(12133)
(12134)	13.7	0.15	20170904	328.73065	90.63600	12.76960	22.22864	0.0720174	3.1633799	623	18	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	405979	(12134)
(12135)	12.9	0.15	20170904	237.14985	256.04762	300.08356	12.24001	0.0889222	3.1565371	1150	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	405979	(12135)
(12136)	13.2	0.15	20170904	127.94743	337.71384	332.38908	12.74461	0.1630593	2.6437748	1048	18	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416844	(12136)
(12137)	14.3	0.15	20170904	116.51301	330.13667	341.89330	5.32336	0.0258186	2.6518310	974	20	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	405979	(12137)
(12139)	14.6	0.15	20170904	199.95306	241.62536	323.77282	3.07296	0.1220186	2.3196062	1210	18	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416844	(12139)
(12141)	14.2	0.15	20170904	346.24779	128.09542	341.71354	1.90750	0.0422893	2.6444757	1075	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416844	(12141)
(12142)	14.1	0.15	20170904	31.15925	282.96331	147.55672	4.08699	0.1650272	3.1492577	924	19	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	405979	(12142)
(12143)	14.3	0.15	20170904	170.65428	182.24811	13.73644	7.21270	0.0473538	2.3296774	1275	17	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416844	(12143)
(12145)	15.3	0.15	20170904	71.85220	291.75192	26.03155	4.74731	0.0870579	2.6643480	470	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416844	(12145)

(12153)	15.4	0.15	20170904	193.89133	272.91987	330.96505	3.63429	0.1283332	2.2608790	823	17	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416844	(12153)
(12156)	14.5	0.15	20170904	73.04279	140.21079	214.82953	1.91273	0.1205189	2.6485781	1051	21	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	395119	(12156)
(12162)	14.5	0.15	20170904	64.41586	197.93992	188.08643	13.45042	0.1634605	2.6433347	837	21	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416845	(12162)
(12166)	14.3	0.15	20170904	341.99114	328.19262	144.21445	6.57304	0.1812663	2.6472349	837	18	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	416845	(12166)
(12167)	14.2	0.15	20170904	356.36463	296.77486	18.35034	9.60195	0.2154942	2.3894461	1139	17	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416845	(12167)
(12169)	15.0	0.15	20170904	310.46004	162.17387	320.81300	4.34495	0.0230376	2.2104452	1029	18	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416845	(12169)
(12171)	15.0	0.15	20170904	82.29080	273.18261	310.81990	2.37251	0.0579566	2.7387021	953	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416845	(12171)
(12172)	13.6	0.15	20170904	70.37160	224.94299	14.37956	7.60478	0.0708578	2.3866458	1550	20	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	416845	(12172)
(12174)	13.5	0.15	20170904	30.38216	189.99059	195.93062	12.95904	0.1119118	2.6791038	1075	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416845	(12174)
(12178)	14.7	0.15	20170904	226.37674	14.38292	117.86062	4.49238	0.0267158	2.7126683	765	21	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416845	(12178)
(12179)	13.5	0.15	20170904	141.22232	173.32216	149.81922	11.81523	0.2023316	3.0971623	1000	21	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	405980	(12179)
(12181)	13.9	0.15	20170904	41.22828	356.21386	63.07142	5.44392	0.2595094	2.6664417	937	17	1964–2017	0.49	M-v	0	MPC	416845	(12181)
(12182)	14.8	0.15	20170904	325.96237	179.09105	190.66830	1.86366	0.1477969	2.3898708	1269	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416845	(12182)
(12185)	13.9	0.15	20170904	347.35400	30.40236	14.62956	5.54582	0.0938121	2.7404210	990	17	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416845	(12185)
(12188)	14.7	0.15	20170904	51.70054	214.54844	133.25532	5.23169	0.2309219	2.2991166	1145	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	412271	(12188)
(12191)	13.3	0.15	20170904	144.30060	275.24829	56.11610	5.07920	0.2734019	2.5957584	1173	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400121	(12191)
(12199)	13.6	0.15	20170904	284.31124	149.82795	224.57424	6.49432	0.1097045	2.4195215	1482	17	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416845	(12199)
(12200)	13.4	0.15	20170904	177.42535	74.09092	221.79376	5.80697	0.2118907	2.5832856	1203	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	400121	(12200)
(12211)	12.7	0.15	20170904	167.59267	261.32748	35.78981	15.23120	0.1577554	3.1185618	1103	20	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	405980	(12211)
(12212)	14.8	0.15	20170904	45.84694	323.41055	346.28807	3.69130	0.2367317	2.3365779	1237	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416845	(12212)
(12214)	11.8	0.15	20170904	132.92272	31.92052	254.58810	14.38939	0.1570923	3.2031468	1174	20	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	400122	(12214)
(12216)	14.6	0.15	20170904	50.61977	142.33399	206.18047	6.24572	0.1354359	2.3383975	1059	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416845	(12216)
(12221)	13.9	0.15	20170904	160.10368	214.09050	106.61572	1.98401	0.0866457	2.6163013	1287	18	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416845	(12221)
(12226)	14.7	0.15	20170904	76.59949	4.81478	25.70608	4.98724	0.1612180	2.2844689	1025	18	1985–2017	0.50	M-v	0	MPC	400122	(12226)
(12232)	13.4	0.15	20170904	253.08817	248.85537	10.77766	9.62616	0.1683968	2.5688008	1288	23	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	400122	(12232)
(12235)	12.0	0.15	20170904	150.42556	83.27486	265.02933	14.65560	0.1116153	3.1980009	1150	19	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	405980	(12235)
(12236)	14.7	0.15	20170904	223.96954	42.75550	155.04840	4.15525	0.0918464	2.3059882	1239	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	389706	(12236)
(12237)	13.9	0.15	20170904	288.00038	14.23311	169.86828	23.43266	0.2007357	2.2922690	884	18	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	395120	(12237)
(12240)	15.4	0.15	20170904	354.26213	255.65651	133.30136	3.03795	0.2213527	2.3477995	856	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416845	(12240)
(12241)	15.4	0.15	20170904	66.44262	244.85536	89.80891	1.69645	0.2308420	2.3284235	887	16	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	389706	(12241)
(12245)	14.4	0.15	20170904	191.44780	5.88622	296.54249	1.35991	0.2022671	3.0360451	806	19	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	400122	(12245)
(12246)	13.8	0.15	20170904	64.29204	186.75943	181.52874	5.99868	0.1167868	2.3163796	1550	17	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416845	(12246)
(12253)	12.6	0.15	20170904	43.20554	142.72946	273.26771	6.20244	0.1552567	3.1689595	1217	18	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	405981	(12253)
(12254)	12.7	0.15	20170904	96.62706	310.14421	73.29317	13.64372	0.0424924	3.1416521	1110	25	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	400122	(12254)
(12255)	13.7	0.15	20170904	315.57142	339.92948	81.94410	7.28704	0.1062326	2.3701190	1450	16	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416845	(12255)
(12256)	13.7	0.15	20170904	89.50129	66.34898	144.94393	8.65128	0.1980578	2.4638830	1480	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416845	(12256)
(12258)	14.5	0.15	20170904	255.81616	347.95737	251.79818	2.81968	0.1411696	2.5912767	973	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	405981	(12258)
(12262)	13.2	0.15	20170904	355.63422	190.47917	217.78387	5.44665	0.1404378	2.7768450	1312	18	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416845	(12262)
(12265)	13.8	0.15	20170904	324.96472	2.73849	356.97415	25.73624	0.0305704	1.9107909	884	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416845	(12265)
(12266)	14.2	0.15	20170904	143.66305	47.19181	161.83281	24.17657	0.1908176	2.3858078	995	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416845	(12266)
(12268)	13.3	0.15	20170904	197.33029	210.42927	72.81869	5.80975	0.1757707	2.5955735	1281	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416845	(12268)
(12269)	13.2	0.15	20170904	164.58561	124.12646	168.76967	13.55396	0.1753935	2.6175618	1269	19	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416845	(12269)
(12271)	13.8	0.15	20170904	344.79807	166.63820	198.80710	4.31102	0.0522207	2.7279573	1500	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416845	(12271)
(12272)	13.2	0.15	20170904	51.08657	95.27291	301.35897	11.66509	0.1747019	2.6643020	914	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400122	(12272)
(12274)	13.4	0.15	20170904	22.74253	197.18542	226.25351	13.08490	0.1625092	2.6774660	1020	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416845	(12274)
(12275)	12.8	0.15	20170904	305.51054	314.70025	97.71170	10.46243	0.1543606	2.7623990	1275	22	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416845	(12275)
(12276)	13.5	0.15	20170904	55.50299	230.66680	153.00072	7.02286	0.1450567	2.6849695	1233	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416845	(12276)
(12278)	13.5	0.15	20170904	30.07326	217.16635	215.33945	6.61152	0.1691588	2.6819795	1166	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400123	(12278)
(12279)	12.6	0.15	20170904	148.88835	125.13567	88.26500	10.25680	0.0900015	2.7720653	1326	20	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416845	(12279)
(12280)	13.4	0.15	20170904	359.71079	223.41534	157.61297	3.04679	0.0855224	2.7439528	1317	21	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	416845	(12280)
(12281)	12.8	0.15	20170904	130.00910	144.77769	119.06555	6.35459	0.0131397	2.7396622	1338	21	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416845	(12281)
(12282)	13.0	0.15	20170904	274.93073	66.17778	153.56274	8.12639	0.2528054	2.7199073	1336	20	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	405981	(12282)
(12284)	13.1	0.15	20170904	204.99217	34.07238	187.11626	14.67690	0.1969516	3.1845094	1031	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416845	(12284)

(12291)	12.7	0.15	20170904	135.93899	217.65238	89.99479	7.14671	0.0707091	3.2283693	1173	19	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	416845	(12291)
(12292)	13.4	0.15	20170904	303.18154	117.41008	71.53269	6.20414	0.0947869	3.1421627	1147	20	1958–2017	0.50	M-v	0	MPC	405981	(12292)
(12293)	13.7	0.15	20170904	331.58622	135.82198	252.92201	6.18177	0.1219979	2.3823914	1541	18	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416845	(12293)
(12294)	14.8	0.15	20170904	65.57175	279.21973	14.66296	1.97155	0.1193195	2.3711174	1239	17	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416846	(12294)
(12297)	14.4	0.15	20170904	170.92395	53.07634	141.72517	2.82751	0.0482776	2.3730157	1507	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416846	(12297)
(12299)	14.4	0.15	20170904	324.86241	317.99086	74.54920	3.02525	0.1947166	2.3980769	1476	17	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416846	(12299)
(12301)	15.0	0.15	20170904	357.30757	17.60866	23.81014	3.40863	0.2356951	2.3700574	941	18	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416846	(12301)
(12303)	14.4	0.15	20170904	37.19891	143.21299	141.87472	4.01946	0.2127032	2.4001534	1413	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416846	(12303)
(12304)	13.2	0.15	20170904	58.60849	158.09238	208.17102	12.78232	0.1652286	2.6070754	1211	19	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	395121	(12304)
(12309)	14.4	0.15	20170904	333.90416	108.60593	321.22573	0.71996	0.0318667	2.7187252	970	19	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416846	(12309)
(12310)	14.3	0.15	20170904	15.39580	225.80911	141.34960	1.70261	0.1876425	2.7331942	998	23	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416846	(12310)
(12312)	14.1	0.15	20170904	329.45709	285.57972	110.13924	7.04367	0.1276796	2.7435215	1009	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416846	(12312)
(12314)	14.5	0.15	20170904	168.50304	353.53899	200.01124	3.53241	0.0380488	2.7654808	859	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416846	(12314)
(12315)	12.8	0.15	20170904	344.81078	346.65228	73.91551	6.32198	0.0492391	2.7378061	1441	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416846	(12315)
(12316)	12.2	0.15	20170904	159.68139	91.43597	215.98551	7.98786	0.1249603	3.0885560	1644	19	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	405981	(12316)
(12317)	13.5	0.15	20170904	316.66081	202.25244	213.89661	3.77869	0.0635905	2.7904618	1074	19	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416846	(12317)
(12327)	15.4	0.15	20170904	358.27853	5.39394	58.75295	1.22342	0.1112300	2.3029774	848	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416846	(12327)
(12333)	13.9	0.15	20170904	69.45863	273.91860	51.27387	7.12828	0.1481355	2.3277066	1336	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416846	(12333)
(12335)	13.9	0.15	20170904	221.77566	44.37695	173.89689	5.74911	0.0705420	2.3131523	1335	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395121	(12335)
(12336)	13.4	0.15	20170904	6.63464	237.61142	221.11370	20.85054	0.2606733	2.3103965	1010	18	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	400123	(12336)
(12337)	14.0	0.15	20170904	0.49426	53.55670	12.47404	5.39141	0.1034215	2.3236759	1249	19	1958–2017	0.49	M-v	0	MPC	416846	(12337)
(12340)	13.7	0.15	20170904	307.94116	289.63230	90.07095	7.55844	0.1327596	2.3890398	1494	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416846	(12340)
(12341)	14.8	0.15	20170904	342.02962	267.95463	118.07050	3.17829	0.2233197	2.3747151	1095	19	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416846	(12341)
(12342)	14.5	0.15	20170904	312.80181	15.99139	74.60638	4.10178	0.1560284	2.3630824	1099	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	416846	(12342)
(12347)	14.0	0.15	20170904	300.28936	1.33811	183.81724	11.77334	0.1096586	2.6037364	1083	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400123	(12347)
(12355)	13.6	0.15	20170904	308.13736	219.02880	189.50518	1.71065	0.0713325	2.8413074	1412	19	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416846	(12355)
(12358)	13.6	0.15	20170904	220.06689	337.23888	207.77680	7.59279	0.1097951	2.7935185	1124	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416846	(12358)
(12359)	12.9	0.15	20170904	53.80215	223.78302	175.04839	0.94550	0.1553816	3.1998093	1485	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	405982	(12359)
(12360)	13.4	0.15	20170904	61.15159	319.70370	62.86069	2.38134	0.1931264	3.2064389	1067	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	405982	(12360)
(12363)	13.1	0.15	20170904	218.53544	138.79218	99.71704	2.61098	0.1327646	3.1600095	1356	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	405982	(12363)
(12366)	14.2	0.15	20170904	238.43528	9.66933	219.97264	3.42646	0.1136383	2.2842871	1280	18	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400123	(12366)
(12368)	14.5	0.15	20170904	120.90867	204.39151	39.49000	1.98363	0.2063650	2.3538308	1430	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416846	(12368)
(12369)	14.1	0.15	20170904	240.33138	83.86840	121.70345	4.96348	0.0889628	2.2925080	1272	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416846	(12369)
(12370)	14.4	0.15	20170904	254.87920	26.11954	174.96757	2.41646	0.1290790	2.3009101	1282	18	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	400124	(12370)
(12371)	14.5	0.15	20170904	287.20237	333.61888	224.63865	3.51125	0.1010980	2.2825586	1208	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	400124	(12371)
(12376)	13.3	0.15	20170904	273.83699	91.87465	131.92322	6.60867	0.2423738	2.5676344	1246	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	405982	(12376)
(12377)	12.8	0.15	20170904	345.17447	53.70159	317.72003	33.39710	0.2975146	2.7635801	836	17	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416846	(12377)
(12378)	14.1	0.15	20170904	53.80663	264.59923	69.55828	16.82021	0.3324581	2.7040223	701	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	384866	(12378)
(12379)	14.0	0.15	20170904	202.18886	241.59482	310.87079	3.41859	0.0705521	2.7055065	1231	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416846	(12379)
(12380)	13.7	0.15	20170904	261.52945	319.94854	171.35352	5.34747	0.0632138	2.7163447	1276	19	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416846	(12380)
(12381)	13.5	0.15	20170904	195.14048	318.19313	185.42497	9.06578	0.1009884	2.7691671	1439	18	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416846	(12381)
(12382)	14.7	0.15	20170904	44.54336	164.61637	130.37294	1.00019	0.0413892	2.7854739	936	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416846	(12382)
(12383)	13.4	0.15	20170904	111.91755	295.50327	56.07651	8.29347	0.1344729	3.0739670	970	21	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	405982	(12383)
(12387)	12.6	0.15	20170904	315.02361	232.03244	231.37331	17.00699	0.0636238	2.7373527	1160	18	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	416846	(12387)
(12390)	14.9	0.15	20170904	292.49515	88.27999	69.67605	24.81042	0.1515104	1.8552624	902	14	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	384866	(12390)
(12391)	12.9	0.15	20170904	43.18911	266.62983	96.71358	9.11920	0.2165983	2.7467666	1192	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416846	(12391)
(12392)	13.8	0.15	20170904	356.33331	319.78262	69.69305	9.01837	0.2309015	2.7795059	851	19	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416846	(12392)
(12394)	14.0	0.15	20170904	34.97692	310.38562	128.48130	1.26018	0.2290680	3.1803323	1017	17	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	405982	(12394)
(12395)	12.2	0.15	20170904	223.63115	17.13062	232.42116	21.12546	0.0496568	3.2326555	1074	20	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	405982	(12395)
(12399)	15.0	0.15	20170904	134.68238	341.85693	322.98244	1.28719	0.0530864	2.2947357	1137	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395122	(12399)
(12400)	14.4	0.15	20170904	54.91646	106.08751	224.76156	5.84080	0.1696558	2.3419402	1403	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416846	(12400)
(12404)	14.7	0.15	20170904	90.38292	89.03370	245.35416	21.00271	0.1526052	2.3143888	617	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416846	(12404)
(12405)	14.9	0.15	20170904	35.78932	59.17522	248.55522	5.19590	0.1127389	2.3730535	1083	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416846	(12405)

(12406)	14.8	0.15	20170904	35.24533	120.92105	286.69863	2.69238	0.1481058	2.3267872	867	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	405982	(12406)
(12408)	15.0	0.15	20170904	347.78664	267.27252	81.47884	7.78802	0.1508640	2.3959312	928	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416846	(12408)
(12411)	13.8	0.15	20170904	337.31780	185.74642	276.03976	5.70792	0.0784831	2.3256677	1485	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416847	(12411)
(12412)	14.0	0.15	20170904	5.81777	214.53217	153.14540	6.91521	0.1509045	2.3663200	1517	18	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416847	(12412)
(12419)	13.6	0.15	20170904	306.71764	330.99910	62.83204	7.95248	0.1371606	2.4151679	1376	20	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416847	(12419)
(12422)	13.4	0.15	20170904	65.51925	213.29926	69.33709	12.09191	0.0856730	2.4015620	1301	17	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	416847	(12422)
(12423)	13.9	0.15	20170904	200.29377	201.47921	84.95821	4.84319	0.1714538	2.5774780	1186	18	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400124	(12423)
(12424)	13.1	0.15	20170904	229.87269	174.42917	61.15196	14.74460	0.1224771	2.6213989	1082	18	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	400124	(12424)
(12425)	14.0	0.15	20170904	133.46267	304.35973	27.34662	7.88087	0.1412037	2.3151952	1242	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	405982	(12425)
(12426)	13.9	0.15	20170904	15.12166	133.02259	264.29764	3.59135	0.0715530	2.3622904	1399	19	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416847	(12426)
(12429)	14.3	0.15	20170904	292.63380	292.98497	140.57963	3.09925	0.1436411	2.4134514	1343	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416847	(12429)
(12430)	14.3	0.15	20170904	73.47919	266.41933	46.75097	2.15916	0.0389606	2.3526630	1375	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416847	(12430)
(12434)	14.5	0.15	20170904	276.89655	174.03116	313.36397	2.74178	0.1291360	2.7404786	822	21	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416847	(12434)
(12436)	13.1	0.15	20170904	347.77978	25.76367	343.19095	8.86466	0.1734215	2.7854046	1246	20	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416847	(12436)
(12439)	12.7	0.15	20170904	268.43145	137.41955	80.85260	2.18918	0.1313626	3.1395056	1523	21	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416847	(12439)
(12440)	12.1	0.15	20170904	254.85208	139.99887	125.24748	12.06568	0.0426522	3.0610901	1551	19	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	410189	(12440)
(12441)	13.4	0.15	20170904	236.15631	75.15365	153.71237	11.80881	0.0548403	3.1602202	974	19	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	416847	(12441)
(12444)	9.8	0.15	20170904	224.02266	64.63668	213.22647	30.82694	0.0714825	5.2452155	1237	21	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	405983	(12444)
(12447)	14.2	0.15	20170904	17.31519	192.68441	86.46929	5.40309	0.2084674	2.1637205	1333	17	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416847	(12447)
(12448)	14.0	0.15	20170904	147.04419	192.49236	115.28656	7.77091	0.1312173	2.2957780	1221	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400124	(12448)
(12449)	14.0	0.15	20170904	198.74381	74.20076	140.29786	3.99423	0.1076259	2.3298031	1387	18	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416847	(12449)
(12453)	13.1	0.15	20170904	278.24714	320.80020	286.40210	10.30484	0.2646726	2.5450993	881	19	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	405983	(12453)
(12454)	14.8	0.15	20170904	89.02866	301.44837	273.19914	1.54440	0.1218723	2.4203811	1375	18	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416847	(12454)
(12455)	14.9	0.15	20170904	64.48849	323.59541	292.02763	2.08458	0.1423099	2.4088983	1124	19	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416847	(12455)
(12457)	13.9	0.15	20170904	13.76301	15.62556	88.94248	5.40127	0.0793097	2.2754106	1252	18	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	405983	(12457)
(12458)	14.6	0.15	20170904	73.08199	175.12630	78.44709	3.36008	0.1718616	2.4064147	1384	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416847	(12458)
(12459)	14.9	0.15	20170904	273.82991	87.14290	111.07739	5.02967	0.0848484	2.2946759	987	18	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	405983	(12459)
(12460)	14.9	0.15	20170904	136.71713	234.56575	96.93729	7.55893	0.1608877	2.2797556	872	17	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	405983	(12460)
(12461)	14.5	0.15	20170904	263.90024	133.11710	18.61980	3.60073	0.1407420	2.3331629	1130	19	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416847	(12461)
(12463)	13.7	0.15	20170904	94.21493	108.69287	149.41917	4.24405	0.0850669	2.3844222	1751	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416847	(12463)
(12464)	14.6	0.15	20170904	350.00396	337.43856	133.34327	7.35694	0.0581728	2.2951382	999	16	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	400125	(12464)
(12466)	13.9	0.15	20170904	56.57268	127.50802	107.23703	9.56325	0.1791903	2.4390318	1260	17	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416847	(12466)
(12467)	14.9	0.15	20170904	12.43383	297.02166	54.05477	3.31349	0.0427516	2.1258833	1447	18	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	416847	(12467)
(12469)	14.7	0.15	20170904	314.14454	199.35660	324.86309	5.69663	0.0887503	2.2836727	891	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400125	(12469)
(12473)	13.8	0.15	20170904	128.18905	218.53053	81.07612	13.53466	0.1691318	2.6801553	883	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	400125	(12473)
(12474)	14.0	0.15	20170904	101.42770	249.97262	121.93274	3.82426	0.0807661	2.2985997	1245	18	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	405983	(12474)
(12475)	14.4	0.15	20170904	152.79116	104.29583	128.00383	4.08248	0.1221686	2.7158893	1016	19	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	416847	(12475)
(12476)	14.7	0.15	20170904	219.60672	36.63600	102.24785	2.99795	0.1445815	2.3942975	962	17	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416847	(12476)
(12477)	14.3	0.15	20170904	86.77818	29.08134	196.50274	2.10536	0.1301044	2.4346948	1530	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416847	(12477)
(12478)	14.8	0.15	20170904	279.18246	0.80725	135.00680	2.79827	0.1594993	2.3492337	1004	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416847	(12478)
(12481)	13.4	0.15	20170904	96.83098	66.41580	195.85923	9.12468	0.1536897	2.7834013	1346	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416847	(12481)
(12482)	14.2	0.15	20170904	166.05891	30.04834	133.39067	8.62129	0.1613335	2.4161750	1257	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416847	(12482)
(12484)	14.3	0.15	20170904	92.28051	103.02644	166.35968	3.50867	0.1097232	2.7685623	1067	19	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416847	(12484)
(12485)	14.4	0.15	20170904	313.72000	74.36474	306.99110	1.96103	0.1947664	2.4270160	1397	19	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	416847	(12485)
(12486)	14.1	0.15	20170904	180.44383	152.14156	34.27827	4.83088	0.0786363	2.4145158	1273	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416847	(12486)
(12488)	14.4	0.15	20170904	44.81383	80.46368	266.79122	1.55073	0.0839937	2.7283013	978	18	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	416847	(12488)
(12490)	14.4	0.15	20170904	200.42802	67.19429	146.46011	0.95702	0.1200609	3.2037172	674	19	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	416847	(12490)
(12492)	13.1	0.15	20170904	63.92764	124.22318	111.59008	3.54677	0.0418860	2.8666102	1566	20	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416847	(12492)
(12497)	14.7	0.15	20170904	89.83663	78.10081	205.93772	6.88395	0.2885771	2.6824084	867	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416847	(12497)
(12498)	13.7	0.15	20170904	95.30679	286.97455	0.12266	13.24718	0.2524231	2.6693556	957	18	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416847	(12498)
(12501)	14.3	0.15	20170904	94.39281	268.02005	19.97597	0.77029	0.1967544	2.3305408	1725	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416847	(12501)
(12503)	14.2	0.15	20170904	28.66456	73.34551	197.60075	8.74197	0.1238007	2.7579896	955	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416847	(12503)
(12509)	15.0	0.15	20170904	105.54903	38.09487	270.15433	3.80574	0.1712705	2.3087102	873	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	389709	(12509)

(12511)	14.6	0.15	20170904	119.61688	55.45588	244.69005	0.20466	0.1853358	2.2976092	1429	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416848	(12511)
(12517)	15.9	0.15	20170904	93.02470	120.07879	155.99548	0.65843	0.1950382	2.3495271	730	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	405983	(12517)
(12518)	13.7	0.15	20170904	157.46212	236.30050	85.35112	6.11960	0.2160183	2.2767084	1317	18	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416848	(12518)
(12519)	14.9	0.15	20170904	87.80348	31.53808	222.33482	1.45759	0.1951181	2.3634622	1250	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416848	(12519)
(12524)	15.0	0.15	20170904	88.82395	234.40885	102.17047	0.74488	0.1959793	2.3186815	1104	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395123	(12524)
(12525)	14.5	0.15	20170904	106.01472	106.90316	183.53606	14.13847	0.1953905	2.6729997	814	17	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	416848	(12525)
(12526)	15.6	0.15	20170904	100.67780	198.04368	59.02654	0.91183	0.1847550	2.3613137	936	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416848	(12526)
(12527)	14.0	0.15	20170904	68.82505	109.33773	183.86260	7.18060	0.1339224	2.3599793	1565	18	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	416848	(12527)
(12528)	12.8	0.15	20170904	136.61415	171.26754	81.52167	14.48981	0.1258295	2.6750621	1067	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416848	(12528)
(12532)	13.0	0.15	20170904	139.43314	128.20416	187.38762	16.50517	0.2372032	3.1114779	1031	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	405984	(12532)
(12533)	14.3	0.15	20170904	242.21747	129.22386	119.36522	5.04062	0.2146949	2.5733336	1085	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416848	(12533)
(12534)	13.5	0.15	20170904	343.32058	218.16443	196.81607	9.31375	0.1108378	2.6954828	1223	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416848	(12534)
(12539)	13.6	0.15	20170904	141.93020	304.22326	296.69646	3.73399	0.0569322	2.7361814	1401	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416848	(12539)
(12542)	13.7	0.15	20170904	124.57017	292.04899	34.26631	5.05633	0.1455473	3.1710985	896	18	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	405984	(12542)
(12543)	13.9	0.15	20170904	65.29369	98.43164	195.81539	7.01964	0.1824219	2.3643195	1709	17	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416848	(12543)
(12545)	14.0	0.15	20170904	63.26400	115.74903	164.86675	5.58261	0.0458588	2.8068662	1259	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416848	(12545)
(12547)	13.4	0.15	20170904	105.47709	87.60656	281.07278	7.48799	0.1273579	3.1760882	875	17	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	405984	(12547)
(12548)	14.3	0.15	20170904	300.08936	331.44926	129.04823	2.88321	0.1594899	2.3915628	1355	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416848	(12548)
(12549)	13.3	0.15	20170904	350.70205	257.50872	211.23538	4.36811	0.1395069	3.2153359	1069	19	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416848	(12549)
(12551)	13.1	0.15	20170904	78.32035	256.19775	8.29187	5.49364	0.0948882	2.4226783	1775	22	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416848	(12551)
(12554)	12.7	0.15	20170904	183.66588	169.71029	120.52121	6.45268	0.1460989	3.1481453	1088	21	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	405984	(12554)
(12555)	12.7	0.15	20170904	302.82620	205.49421	149.37497	2.58201	0.0793895	2.8898437	1630	20	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416848	(12555)
(12556)	14.3	0.15	20170904	306.56943	268.81505	200.40601	6.46049	0.0633011	2.3817139	1088	20	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	416848	(12556)
(12558)	13.4	0.15	20170904	354.67279	202.66339	180.62237	4.27004	0.1107259	2.8140755	1323	20	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416848	(12558)
(12559)	11.5	0.15	20170904	236.47520	272.90046	299.00712	13.99885	0.0311935	3.2016276	1347	20	1967–2017	0.45	M-v	0	MPC	400126	(12559)
(12560)	13.0	0.15	20170904	236.66923	113.35254	139.37247	1.73507	0.1300132	3.1408672	1370	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	405984	(12560)
(12562)	11.8	0.15	20170904	282.12967	205.10573	13.29232	12.56066	0.0999885	3.1555634	1372	19	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	405984	(12562)
(12563)	12.9	0.15	20170904	52.12846	256.25344	126.13700	1.65105	0.0868383	2.7422692	1729	19	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416848	(12563)
(12564)	13.6	0.15	20170904	67.07612	117.88080	180.03798	1.61994	0.0379250	2.8348347	1377	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416848	(12564)
(12566)	13.3	0.15	20170904	0.39659	283.79767	199.29841	5.07049	0.1022063	3.2007610	1150	20	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416848	(12566)
(12572)	14.7	0.15	20170904	138.10954	324.03495	273.37288	4.08996	0.1070523	2.2951403	1202	18	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416848	(12572)
(12574)	12.9	0.15	20170904	286.13169	337.25706	116.74366	10.99001	0.0884412	2.6887665	1195	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416848	(12574)
(12575)	14.9	0.15	20170904	359.34386	341.59610	80.27900	2.25560	0.0918692	2.2934503	1165	17	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	412274	(12575)
(12576)	14.1	0.15	20170904	10.38607	51.52462	354.22601	3.93985	0.0696620	2.6363015	1142	19	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	389710	(12576)
(12577)	14.5	0.15	20170904	0.32219	21.42332	302.26029	4.40817	0.0923318	2.7435023	1007	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416848	(12577)
(12578)	15.0	0.15	20170904	85.93735	340.73349	327.54084	7.25887	0.1265808	2.3014771	871	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	384867	(12578)
(12581)	15.1	0.15	20170904	283.85975	194.65299	351.15653	3.67825	0.0936345	2.2586876	953	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	405984	(12581)
(12584)	14.6	0.15	20170904	8.73395	299.58699	40.00762	7.35791	0.1364988	2.3715321	1150	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416848	(12584)
(12586)	13.9	0.15	20170904	332.19806	145.32339	208.54220	3.51782	0.1792239	2.7560609	1242	20	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416848	(12586)
(12587)	13.2	0.15	20170904	358.15628	347.65154	338.77789	3.45254	0.0979403	2.7634023	1821	20	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	416848	(12587)
(12591)	13.9	0.15	20170904	354.48897	61.33077	254.23399	5.32907	0.1252860	2.3697180	1347	18	1959–2017	0.44	M-v	0	MPC	416848	(12591)
(12592)	13.7	0.15	20170904	351.41010	32.81073	285.49194	6.62748	0.1102102	2.7569848	1255	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416848	(12592)
(12595)	14.9	0.15	20170904	87.01372	0.52687	338.00468	3.21045	0.1723542	2.2760467	944	17	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	389710	(12595)
(12596)	14.8	0.15	20170904	14.28042	14.99043	296.74971	2.58863	0.1920437	2.3550101	1073	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416848	(12596)
(12598)	14.2	0.15	20170904	158.95467	19.95574	152.62183	9.47613	0.0741845	2.7383317	1157	20	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	416848	(12598)
(12599)	14.8	0.15	20170904	289.53793	346.51901	132.84730	6.23842	0.0447287	2.2971382	1127	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416848	(12599)
(12600)	12.4	0.15	20170904	161.15388	78.06105	136.50229	2.21338	0.1285455	3.2388489	1725	21	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416848	(12600)
(12602)	14.4	0.15	20170904	116.01178	262.62343	9.82646	7.37981	0.0973682	2.3079093	1090	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416849	(12602)
(12603)	14.9	0.15	20170904	297.71622	354.00099	62.63407	3.22290	0.1979827	2.3616740	1166	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416849	(12603)
(12604)	14.6	0.15	20170904	105.28913	18.92748	215.82809	5.97348	0.0327705	2.3570317	1419	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416849	(12604)
(12616)	14.7	0.15	20170904	69.51147	341.74002	54.47324	3.38389	0.1000721	2.6406383	896	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	405985	(12616)
(12617)	13.5	0.15	20170904	109.00796	321.53438	30.50405	8.07348	0.1244805	2.6395223	1196	23	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416849	(12617)
(12618)	13.4	0.15	20170904	286.72252	13.70024	196.20659	16.09736	0.1417100	3.1015199	899	20	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	405985	(12618)

(12620)	13.7	0.15	20170904	258.39843	59.98832	180.08695	0.91816	0.1439220	3.0957337	1184	20	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	405985	(12620)
(12624)	14.6	0.15	20170904	109.83709	208.14047	138.84783	4.39760	0.1436329	2.3037292	926	19	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	400126	(12624)
(12626)	14.4	0.15	20170904	349.34349	126.49534	259.08064	1.66215	0.1085415	2.6861934	904	18	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416849	(12626)
(12628)	15.1	0.15	20170904	76.96920	98.43243	135.76365	2.76656	0.1272574	2.4198588	1061	18	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416849	(12628)
(12633)	15.2	0.15	20170904	202.70807	262.56132	251.35565	1.55630	0.1081079	2.4004355	903	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416849	(12633)
(12638)	15.1	0.15	20170904	299.95124	255.81820	197.89962	1.80993	0.1768486	2.3720912	915	16	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416849	(12638)
(12642)	14.6	0.15	20170904	302.65475	298.30469	189.57187	4.52999	0.1755130	2.3588925	1133	17	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416849	(12642)
(12644)	14.4	0.15	20170904	335.81295	320.79366	56.03222	3.74578	0.2311178	2.3807173	1525	21	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416849	(12644)
(12645)	14.9	0.15	20170904	311.14874	319.43727	85.24338	3.47880	0.1900674	2.3830524	1285	19	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416849	(12645)
(12646)	14.1	0.15	20170904	51.05280	9.25767	320.27208	8.88446	0.2288189	2.6677838	753	17	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	416849	(12646)
(12648)	14.1	0.15	20170904	61.33663	298.80217	319.79172	6.20412	0.0822969	2.3810612	1466	16	1958–2017	0.45	M-v	0	MPC	416849	(12648)
(12650)	15.0	0.15	20170904	89.53986	320.01281	305.96839	4.10352	0.2124318	2.3608440	1141	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416849	(12650)
(12653)	15.8	0.15	20170904	276.73490	82.93583	355.07881	2.45485	0.1390514	2.3752558	660	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416849	(12653)
(12659)	14.8	0.15	20170904	341.10668	14.87310	29.94820	2.82542	0.1967129	2.3754268	1066	17	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416849	(12659)
(12660)	13.5	0.15	20170904	120.29393	358.47457	269.82161	5.76263	0.1547065	2.7489246	1164	21	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416849	(12660)
(12662)	12.6	0.15	20170904	18.95362	152.10368	309.78264	20.65335	0.0460235	3.1837439	967	18	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	405985	(12662)
(12665)	14.8	0.15	20170904	357.03231	172.56207	176.39774	0.76393	0.2197757	2.3389362	1510	18	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416849	(12665)
(12667)	13.3	0.15	20170904	317.34254	126.53614	36.02067	14.75878	0.1645187	2.6583180	1045	18	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	405985	(12667)
(12668)	14.1	0.15	20170904	164.29137	296.51060	269.00613	3.50985	0.0439535	2.7822728	930	17	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416849	(12668)
(12671)	14.2	0.15	20170904	246.54731	241.74399	343.97656	6.83415	0.1145254	2.2914514	1044	21	1966–2017	0.49	M-v	0	MPC	400127	(12671)
(12674)	14.0	0.15	20170904	8.33384	8.70660	310.73393	1.72367	0.2098179	2.3995706	1562	18	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416849	(12674)
(12675)	13.7	0.15	20170904	252.14744	87.42339	17.96777	6.31124	0.0488656	2.3969252	1459	19	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416849	(12675)
(12681)	14.6	0.15	20170904	4.40656	131.20936	214.01480	14.09427	0.2277497	2.7326596	794	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416849	(12681)
(12683)	14.1	0.15	20170904	33.33156	196.99511	130.69082	3.09990	0.0617569	2.4131813	1697	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416849	(12683)
(12685)	13.6	0.15	20170904	260.88596	341.88333	164.50213	4.83782	0.1008727	2.3266544	1566	20	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416849	(12685)
(12688)	13.4	0.15	20170904	145.91796	346.88975	290.99486	12.06116	0.1566096	2.6861964	1015	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	400127	(12688)
(12691)	14.2	0.15	20170904	112.99819	303.83919	33.62038	7.49639	0.1627240	2.3189060	1020	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	400127	(12691)
(12692)	14.6	0.15	20170904	207.15484	183.19244	336.68211	1.90530	0.1373992	2.4123935	1115	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416849	(12692)
(12694)	13.7	0.15	20170904	312.13980	357.81594	137.00660	0.49366	0.0840294	3.2546833	875	21	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	400127	(12694)
(12697)	13.3	0.15	20170904	275.56390	293.36171	179.09256	7.60439	0.1832847	2.7979936	1200	21	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416849	(12697)
(12698)	13.5	0.15	20170904	43.57900	184.96185	222.97324	1.23959	0.1009265	2.7362357	1291	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	400127	(12698)
(12700)	14.2	0.15	20170904	297.92604	145.62083	50.47856	24.52827	0.2278048	2.3051956	596	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400127	(12700)
(12701)	14.5	0.15	20170904	242.66827	192.77905	356.37910	6.51992	0.1700454	2.3328075	1017	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416849	(12701)
(12704)	13.6	0.15	20170904	140.67587	0.32135	320.28098	1.24973	0.1967282	2.6379216	1372	24	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	405985	(12704)
(12708)	14.0	0.15	20170904	324.42451	241.26959	185.57688	10.13443	0.1306985	2.7291843	891	19	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	416849	(12708)
(12711)	15.8	0.15	20170904	108.05177	322.87047	294.98745	38.48516	0.2721772	1.1863484	924	15	1991–2017	0.46	M-v	1	MPC	416849	(12711)
(12712)	13.8	0.15	20170904	135.75090	239.10690	316.77702	1.33402	0.1335244	2.8601041	1449	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416849	(12712)
(12713)	11.7	0.15	20170904	164.94076	300.40683	15.12396	17.23799	0.2319477	3.1508371	1345	20	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	405986	(12713)
(12715)	14.0	0.15	20170904	107.53298	295.50574	18.38909	2.20983	0.1876455	2.3008132	1602	18	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416849	(12715)
(12721)	13.7	0.15	20170904	92.53258	182.81376	150.11217	2.58992	0.2464139	2.3390432	1340	19	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416850	(12721)
(12723)	13.8	0.15	20170904	303.86367	117.83621	332.05793	7.26547	0.0396396	2.3693181	1128	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416850	(12723)
(12724)	13.4	0.15	20170904	223.06873	73.19332	195.45450	6.54049	0.1606570	2.5246396	1390	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	405986	(12724)
(12725)	13.8	0.15	20170904	11.63957	190.78371	151.54550	5.39576	0.1547656	2.3932300	1636	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416850	(12725)
(12726)	13.7	0.15	20170904	6.66339	229.66392	169.76587	7.49208	0.0866805	2.3672186	1224	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416850	(12726)
(12729)	13.7	0.15	20170904	33.06161	117.88093	213.87631	11.55153	0.0452783	2.4046968	1390	17	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416850	(12729)
(12730)	14.5	0.15	20170904	40.25671	299.80511	3.93873	1.89864	0.1919672	2.3975668	1399	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416850	(12730)
(12731)	13.6	0.15	20170904	23.62817	102.43071	187.88189	3.73969	0.0476731	2.4211617	1804	17	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416850	(12731)
(12732)	14.1	0.15	20170904	229.82933	112.76502	96.75880	5.59464	0.1104048	2.3502195	1273	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416850	(12732)
(12734)	13.7	0.15	20170904	281.33630	50.96053	39.87120	13.36895	0.1890552	2.4179509	1018	18	1970–2017	0.50	M-v	0	MPC	416850	(12734)
(12737)	13.5	0.15	20170904	79.55144	236.91554	98.55191	7.53608	0.1550040	2.3748718	1372	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416850	(12737)
(12739)	14.2	0.15	20170904	154.83269	187.26666	75.30373	3.09590	0.0311330	2.7178355	1109	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416850	(12739)
(12741)	14.4	0.15	20170904	299.85863	255.93168	244.01313	2.59606	0.0360118	2.6933005	866	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400128	(12741)
(12743)	12.1	0.15	20170904	257.60628	271.02195	295.59142	20.38484	0.0657290	3.1862638	959	18	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	400128	(12743)

(12748)	14.0	0.15	20170904	287.55579	136.46045	327.71842	24.16168	0.1882359	2.3740515	779	16	1951–2017	0.40	M-v	0	MPC	416850	(12748)
(12749)	14.4	0.15	20170904	270.01210	69.12814	134.92658	5.43548	0.1313435	2.3394231	992	17	1993–2017	0.55	M-v	0	MPC	400128	(12749)
(12750)	13.0	0.15	20170904	203.32739	130.61855	140.63600	14.40101	0.0471739	2.5813703	1191	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	405986	(12750)
(12751)	13.9	0.15	20170904	222.67706	135.43307	82.84479	3.14251	0.1670259	2.3734807	1404	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400128	(12751)
(12753)	12.7	0.15	20170904	264.87451	111.72999	93.64926	14.81505	0.1447278	2.6253399	1088	19	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416850	(12753)
(12754)	12.7	0.15	20170904	20.82693	238.44944	94.21725	10.29044	0.1575361	2.7751241	1474	19	1962–2017	0.44	M-v	0	MPC	416850	(12754)
(12759)	12.9	0.15	20170904	284.86325	111.29200	40.38403	4.82018	0.0709886	3.2210041	1185	21	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	400128	(12759)
(12762)	13.3	0.15	20170904	110.51744	309.02040	47.54273	14.58674	0.1818685	3.1642745	820	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400128	(12762)
(12772)	14.2	0.15	20170904	129.55416	229.36582	90.66555	4.71025	0.1234659	2.3217058	1161	19	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	400128	(12772)
(12773)	14.3	0.15	20170904	2.83247	93.32157	285.28374	1.47430	0.0927340	2.7279461	969	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416850	(12773)
(12778)	13.8	0.15	20170904	42.37291	268.44687	82.38590	6.53505	0.0847269	2.7628351	966	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416850	(12778)
(12779)	13.9	0.15	20170904	315.78610	315.71137	118.27531	4.72624	0.1872810	2.8076480	1033	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416850	(12779)
(12780)	14.0	0.15	20170904	14.50139	131.79401	346.29563	5.72237	0.1112840	3.1530716	766	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400128	(12780)
(12783)	14.3	0.15	20170904	166.27847	53.29809	192.58663	3.22412	0.1111590	2.2746381	1437	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416850	(12783)
(12784)	14.7	0.15	20170904	16.02158	12.42697	323.68333	1.72990	0.2282147	2.3742259	1326	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416850	(12784)
(12785)	14.3	0.15	20170904	232.56619	261.30426	339.34622	7.32549	0.0809142	2.2934153	918	17	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	400128	(12785)
(12786)	14.5	0.15	20170904	205.28139	273.63089	318.15268	5.04825	0.0841201	2.3190418	1125	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395126	(12786)
(12788)	14.3	0.15	20170904	35.85091	170.64693	202.42447	6.14014	0.2412530	2.3460895	1081	19	1959–2017	0.51	M-v	0	MPC	416850	(12788)
(12789)	13.1	0.15	20170904	254.09064	263.67203	304.72259	23.30408	0.1588946	2.3170772	985	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416850	(12789)
(12790)	15.3	0.15	20170904	107.26446	139.15770	100.00419	4.33930	0.0825818	2.3960024	878	18	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416850	(12790)
(12794)	14.5	0.15	20170904	84.75086	284.55103	60.45937	12.59239	0.1733146	2.6365668	766	17	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	416850	(12794)
(12796)	15.5	0.15	20170904	334.68355	163.10696	246.15520	10.59255	0.2068884	2.3854928	650	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416850	(12796)
(12798)	14.4	0.15	20170904	218.65921	10.28633	104.73721	3.63136	0.1373092	2.4370971	1639	18	1985–2017	0.45	M-v	0	MPC	416850	(12798)
(12800)	14.1	0.15	20170904	331.72486	44.58592	1.68740	0.88246	0.1844626	2.3953378	1387	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416850	(12800)
(12802)	15.0	0.15	20170904	265.53370	39.75695	64.69481	3.61882	0.1470046	2.4170204	1011	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416850	(12802)
(12803)	14.3	0.15	20170904	45.73733	206.46593	127.72306	3.15276	0.1999424	2.3891905	1402	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416850	(12803)
(12805)	14.3	0.15	20170904	82.44571	206.54018	61.68742	6.06029	0.1531706	2.4095424	1329	19	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416850	(12805)
(12806)	14.1	0.15	20170904	282.03417	7.12245	73.10869	3.07892	0.1710320	2.4302108	1504	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416850	(12806)
(12809)	12.9	0.15	20170904	26.08000	214.77850	119.42279	10.20452	0.1604012	2.7826129	1344	19	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416850	(12809)
(12812)	14.6	0.15	20170904	166.51707	253.56255	16.84547	2.41141	0.1434517	2.4128878	1200	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	400128	(12812)
(12813)	13.8	0.15	20170904	232.16487	154.00844	356.49228	9.02112	0.0909785	2.7815521	1029	17	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416850	(12813)
(12818)	13.8	0.15	20170904	153.86867	229.57039	77.47726	3.85407	0.0605145	2.7383975	1496	21	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	405987	(12818)
(12820)	13.0	0.15	20170904	298.22755	259.53720	117.21385	2.96382	0.0490023	2.9272402	2013	20	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416850	(12820)
(12823)	14.6	0.15	20170904	134.27206	31.14885	293.72674	2.63990	0.1678668	2.2874629	1023	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400129	(12823)
(12825)	15.5	0.15	20170904	215.44572	266.01349	275.03294	1.30190	0.1506301	2.3557207	873	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416850	(12825)
(12827)	13.9	0.15	20170904	170.73971	129.05432	116.23343	7.45852	0.0880670	2.3676411	1377	18	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416850	(12827)
(12830)	14.9	0.15	20170904	349.96167	6.62667	30.69790	1.90639	0.2018712	2.3391025	1088	16	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416851	(12830)
(12832)	13.9	0.15	20170904	33.66838	4.09539	10.44791	7.11713	0.2400553	2.3315067	1124	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416851	(12832)
(12833)	14.9	0.15	20170904	26.45906	197.87765	110.41213	2.62844	0.1578850	2.1315898	1495	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416851	(12833)
(12835)	14.2	0.15	20170904	131.32327	163.56524	135.32337	7.81514	0.1267182	2.3218343	1296	17	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	389713	(12835)
(12840)	14.4	0.15	20170904	238.92715	82.66703	110.64140	5.35922	0.1398929	2.3455468	1209	17	1983–2017	0.51	M-v	0	MPC	416851	(12840)
(12841)	14.9	0.15	20170904	279.06184	173.60360	28.98085	0.29300	0.1610639	2.3246563	1086	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400129	(12841)
(12842)	13.8	0.15	20170904	83.94558	332.56153	329.27052	2.02078	0.0622469	2.7597997	1161	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416851	(12842)
(12845)	14.3	0.15	20170904	112.78807	149.24215	94.90464	2.97108	0.0162387	2.7953515	1013	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416851	(12845)
(12847)	13.5	0.15	20170904	229.15565	254.70121	281.47532	29.80323	0.1317655	2.7913732	581	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416851	(12847)
(12849)	12.0	0.15	20170904	47.80051	90.79085	142.90352	10.91627	0.0672862	3.0049307	1521	18	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416851	(12849)
(12850)	14.0	0.15	20170904	142.67355	314.25844	349.83438	4.18129	0.2111297	2.2551686	1338	17	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	400129	(12850)
(12852)	14.4	0.15	20170904	158.97280	115.62368	163.94122	6.47142	0.1451333	2.2705353	1234	21	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	395126	(12852)
(12853)	13.4	0.15	20170904	177.63268	65.45622	232.02971	6.04775	0.2280321	2.5547655	1105	19	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416851	(12853)
(12854)	14.9	0.15	20170904	37.68938	83.61341	236.04049	5.23457	0.2947119	2.3762954	946	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416851	(12854)
(12859)	14.7	0.15	20170904	102.98509	306.47984	47.15238	3.42182	0.1786058	2.2879782	1055	17	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400129	(12859)
(12860)	14.5	0.15	20170904	15.07464	247.17566	42.08069	4.77641	0.1268281	2.4117966	1304	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416851	(12860)
(12863)	14.6	0.15	20170904	232.34272	125.23391	125.80393	2.93280	0.0958625	2.2684666	1288	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	405987	(12863)

(12864)	13.8	0.15	20170904	23.07420	207.45396	164.78886	8.97944	0.1407802	2.6934472	966	19	1985–2017	0.51	M-v	0	MPC	416851	(12864)
(12865)	13.3	0.15	20170904	182.68682	90.96778	201.07134	9.12153	0.0795052	3.0545054	1301	20	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	400129	(12865)
(12866)	14.7	0.15	20170904	34.16329	228.12993	44.69114	2.92067	0.1860094	2.4149328	1353	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416851	(12866)
(12867)	13.7	0.15	20170904	104.62287	177.26134	163.39160	6.64301	0.2111497	2.3190316	1432	18	1959–2017	0.47	M-v	0	MPC	400129	(12867)
(12873)	14.3	0.15	20170904	108.31808	27.08362	297.73005	5.33363	0.1253639	2.3450440	1172	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416851	(12873)
(12874)	13.6	0.15	20170904	76.68656	91.57987	175.93908	1.76229	0.0633611	2.8469116	1613	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416851	(12874)
(12877)	13.5	0.15	20170904	291.41379	14.69016	116.12332	12.75369	0.0811937	2.3516256	1255	17	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416851	(12877)
(12880)	14.6	0.15	20170904	104.86885	321.02758	32.15835	2.80414	0.0086623	2.6738097	853	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400129	(12880)
(12882)	12.3	0.15	20170904	154.71272	295.65011	347.34468	13.88357	0.1209660	3.1998611	1222	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400129	(12882)
(12885)	13.8	0.15	20170904	119.08880	85.27749	136.46974	8.07018	0.1418751	2.8007200	1326	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416851	(12885)
(12886)	13.2	0.15	20170904	21.47991	30.29932	344.50022	8.68863	0.1784053	2.7637983	1076	18	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416851	(12886)
(12888)	12.7	0.15	20170904	324.16010	353.53753	177.34601	15.83115	0.1343190	3.1311630	1180	20	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	405987	(12888)
(12889)	13.0	0.15	20170904	285.39701	8.21795	205.19275	1.58785	0.1260049	3.1087755	1451	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	405987	(12889)
(12891)	13.5	0.15	20170904	17.31642	167.11431	189.49479	3.63961	0.1106683	2.7945168	1325	20	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416851	(12891)
(12892)	12.9	0.15	20170904	309.16008	209.45965	244.42561	5.79356	0.1449297	2.7804415	1300	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416851	(12892)
(12893)	13.9	0.15	20170904	9.22465	184.66661	185.50218	2.32903	0.0704100	2.8292696	1173	18	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416851	(12893)
(12894)	13.2	0.15	20170904	128.09591	49.73629	269.41800	10.66158	0.2063349	2.6870922	1030	18	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	405987	(12894)
(12899)	14.4	0.15	20170904	187.03701	57.86177	114.04856	3.22908	0.1228755	2.4024501	1297	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416851	(12899)
(12903)	14.0	0.15	20170904	59.40496	127.90050	154.26177	2.61284	0.1943183	2.4280380	1483	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416851	(12903)
(12904)	13.2	0.15	20170904	218.04446	147.24185	91.21137	0.08224	0.1320129	3.2077146	1384	20	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416851	(12904)
(12905)	13.1	0.15	20170904	208.64959	170.02178	88.43089	2.44096	0.1409714	3.1898868	1153	21	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416851	(12905)
(12906)	13.7	0.15	20170904	230.05681	9.10478	155.05042	4.22020	0.0320736	2.7889859	1224	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416851	(12906)
(12907)	13.6	0.15	20170904	248.69460	139.71194	106.92805	3.49320	0.1623170	2.6476246	1389	19	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	405988	(12907)
(12912)	13.2	0.15	20170904	228.83499	143.10088	109.78685	2.69886	0.1361833	3.1655229	1225	21	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	405988	(12912)
(12913)	13.3	0.15	20170904	91.85468	100.62618	213.48386	5.62786	0.0513941	2.7781826	1262	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416851	(12913)
(12920)	10.8	0.15	20170904	198.54779	88.27052	220.98327	6.33964	0.2043501	3.9808212	1418	26	1957–2017	0.48	M-v	0	MPC	410192	(12920)
(12926)	13.5	0.15	20170904	1.99893	309.11918	44.90880	8.78416	0.2207030	2.6893303	1418	19	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416851	(12926)
(12927)	15.7	0.15	20170904	31.99111	21.55837	11.80303	3.81044	0.1357611	2.3040940	649	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	384870	(12927)
(12928)	14.0	0.15	20170904	79.23799	125.58514	201.41614	14.11905	0.0758573	2.6755245	1032	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416851	(12928)
(12930)	13.5	0.15	20170904	338.00409	59.18868	49.65987	1.45732	0.1422411	3.2192836	979	20	1961–2017	0.48	M-v	0	MPC	400130	(12930)
(12931)	13.9	0.15	20170904	313.63339	319.83872	123.89176	3.38498	0.0082583	2.7134794	1076	19	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	416851	(12931)
(12936)	13.8	0.15	20170904	260.69684	285.40234	167.47753	2.14212	0.0380933	2.8315538	1322	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416851	(12936)
(12939)	14.5	0.15	20170904	100.78674	328.93002	350.04388	11.77596	0.1712252	2.3129571	1071	20	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	395128	(12939)
(12940)	15.2	0.15	20170904	100.58821	144.05073	187.92084	5.68320	0.1760177	2.3097209	938	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416851	(12940)
(12945)	14.3	0.15	20170904	123.56571	62.24691	172.25315	3.22267	0.1338579	2.4287955	1503	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416852	(12945)
(12946)	14.8	0.15	20170904	253.15016	283.36420	194.92626	6.19812	0.0669365	2.3945038	1080	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416852	(12946)
(12949)	12.3	0.15	20170904	130.96858	227.16817	23.35821	12.44586	0.1472747	3.3418734	1139	17	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416852	(12949)
(12955)	15.1	0.15	20170904	192.70586	86.17363	192.89355	4.44793	0.0813444	2.6264067	688	18	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	405988	(12955)
(12956)	14.9	0.15	20170904	18.26255	179.48313	174.79787	3.89565	0.0946244	2.3728081	1249	18	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416852	(12956)
(12958)	14.9	0.15	20170904	178.20953	248.76431	29.95213	2.37971	0.0666342	2.6351515	1007	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	400130	(12958)
(12959)	14.6	0.15	20170904	103.74554	284.51162	62.47175	4.16953	0.0785295	2.6368828	972	19	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	400130	(12959)
(12962)	12.9	0.15	20170904	234.82786	79.91231	75.48079	3.43631	0.0254960	3.3866358	1119	19	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416852	(12962)
(12963)	13.9	0.15	20170904	280.81739	133.35574	298.38717	5.68207	0.0885868	2.3846656	1436	18	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416852	(12963)
(12982)	15.0	0.15	20170904	180.29976	108.78636	118.89557	6.47220	0.0978184	2.3878388	841	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416852	(12982)
(12985)	14.8	0.15	20170904	4.09277	40.84439	309.49696	1.65490	0.1948050	2.3976304	1120	17	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	416852	(12985)
(12987)	13.6	0.15	20170904	136.72489	324.67627	300.33636	6.48615	0.0299450	2.4285080	1237	22	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416852	(12987)
(12993)	14.1	0.15	20170904	334.06903	163.57071	185.71762	12.50134	0.0388778	2.8979883	1007	20	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416852	(12993)
(12997)	15.4	0.15	20170904	136.00511	37.76976	209.93641	12.62220	0.1458316	2.6351624	336	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416852	(12997)
(13001)	14.4	0.15	20170904	44.26177	4.53400	24.19918	3.76318	0.1570839	2.3262627	1076	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	389714	(13001)
(13002)	13.8	0.15	20170904	64.81159	342.08246	300.37658	5.02298	0.0853264	2.3983463	1449	17	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416852	(13002)
(13003)	13.7	0.15	20170904	227.37371	33.35819	177.55932	26.56009	0.2053178	2.5585284	532	19	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416852	(13003)
(13008)	13.9	0.15	20170904	76.40263	318.75870	6.25991	3.28298	0.2030336	2.3499696	1301	19	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	389714	(13008)
(13021)	13.3	0.15	20170904	22.14657	165.90801	184.88258	1.99718	0.0914917	2.8276942	1406	20	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416852	(13021)

(13024)	14.1	0.15	20170904	150.30661	284.64861	317.97866	5.70678	0.1002471	2.3972421	1250	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416852	(13024)
(13025)	13.6	0.15	20170904	279.41029	140.93318	342.71857	23.92080	0.2771688	2.3825015	860	17	1975–2017	0.42	M-v	0	MPC	416852	(13025)
(13026)	13.9	0.15	20170904	358.79740	146.58261	328.12181	24.40352	0.2298550	2.3451196	687	15	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	395129	(13026)
(13028)	13.7	0.15	20170904	3.57918	208.43690	118.48519	13.07891	0.2138557	2.4859100	1104	19	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416852	(13028)
(13030)	12.9	0.15	20170904	60.17498	191.02826	147.23555	18.72832	0.2416697	2.7432732	1076	18	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	416852	(13030)
(13032)	14.3	0.15	20170904	7.74731	277.51002	172.06182	4.87092	0.0418744	2.7253683	933	18	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	400131	(13032)
(13036)	14.6	0.15	20170904	174.03510	150.77308	72.43807	1.35368	0.0671718	2.3361179	1282	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416852	(13036)
(13039)	12.4	0.15	20170904	267.39399	67.04248	175.08384	11.47250	0.1748512	3.1736180	1180	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	405989	(13039)
(13040)	13.6	0.15	20170904	82.12126	84.77040	271.42702	11.49839	0.2464737	2.6464372	904	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	400131	(13040)
(13052)	13.8	0.15	20170904	243.24553	145.72805	59.84067	4.13081	0.0371429	2.6493268	1055	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416852	(13052)
(13054)	13.6	0.15	20170904	202.46044	309.45692	311.86169	6.22142	0.0860627	2.3749794	1214	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	405989	(13054)
(13055)	13.8	0.15	20170904	33.34891	16.56975	38.96228	13.72644	0.1733820	2.6861384	925	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400131	(13055)
(13057)	13.8	0.15	20170904	7.95499	328.52233	24.70682	8.32309	0.1816588	2.7363182	1062	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416852	(13057)
(13061)	13.0	0.15	20170904	344.58826	48.83728	347.37470	11.06011	0.0940235	2.8133481	1161	18	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	416852	(13061)
(13064)	15.0	0.15	20170904	335.20977	278.60420	125.70794	7.43029	0.1276732	2.3748714	960	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416852	(13064)
(13066)	14.2	0.15	20170904	198.39656	279.23289	357.39768	4.06732	0.2050809	2.3036174	1397	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	405989	(13066)
(13067)	15.1	0.15	20170904	90.47791	152.56928	191.80769	5.16235	0.1683074	2.3391151	751	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395129	(13067)
(13069)	14.1	0.15	20170904	340.55496	80.52936	357.93802	7.33429	0.2482818	2.3725316	908	17	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416852	(13069)
(13071)	13.7	0.15	20170904	76.99593	313.94803	32.95291	7.39399	0.1395383	2.3549205	1148	17	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	395129	(13071)
(13072)	14.0	0.15	20170904	58.87437	55.34533	352.34766	8.28928	0.1063358	2.3371566	1204	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	405989	(13072)
(13075)	14.3	0.15	20170904	23.28608	84.14278	312.85568	5.75206	0.1216843	2.3718370	1030	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416853	(13075)
(13077)	14.9	0.15	20170904	135.16626	39.29221	191.73731	4.12305	0.1010262	2.4121669	1288	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416853	(13077)
(13078)	13.8	0.15	20170904	354.50930	35.20925	89.36915	13.86819	0.2170119	2.6174994	766	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400132	(13078)
(13082)	13.8	0.15	20170904	89.84476	351.50675	344.19463	14.22760	0.1572412	2.7034440	844	17	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416853	(13082)
(13085)	14.1	0.15	20170904	151.50092	349.08097	273.70830	0.19335	0.0810710	2.7537329	1159	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	389715	(13085)
(13086)	13.5	0.15	20170904	106.48715	180.99429	100.03572	9.44482	0.1891057	2.8039941	1077	20	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416853	(13086)
(13087)	13.4	0.15	20170904	293.62678	243.95592	198.84830	1.50893	0.0371221	2.8768412	1178	20	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416853	(13087)
(13091)	15.3	0.15	20170904	180.64000	223.75674	82.69068	2.36617	0.2755281	2.2390011	858	18	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	412278	(13091)
(13092)	15.3	0.15	20170904	337.14738	134.59369	207.30226	0.61852	0.0496202	2.1541056	1433	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416853	(13092)
(13094)	14.6	0.15	20170904	58.78082	133.45602	239.64332	3.85488	0.1642662	2.3009401	1149	20	1964–2017	0.48	M-v	0	MPC	416853	(13094)
(13095)	14.5	0.15	20170904	345.71086	96.27613	0.42570	3.28347	0.0859462	2.3104666	1215	17	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416853	(13095)
(13096)	12.0	0.15	20170904	308.32042	61.18745	309.94893	2.27472	0.0352219	3.6538666	1452	23	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416853	(13096)
(13097)	14.9	0.15	20170904	51.87313	182.59748	213.98893	2.58616	0.0153496	2.3380760	950	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	405990	(13097)
(13098)	14.6	0.15	20170904	50.79515	236.96887	93.04244	2.46935	0.0874088	2.4107709	1226	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416853	(13098)
(13099)	14.1	0.15	20170904	285.98961	11.78971	77.41634	3.43634	0.1701596	2.3971870	1435	18	1956–2017	0.46	M-v	0	MPC	416853	(13099)
(13100)	14.4	0.15	20170904	314.24962	251.58829	118.86302	3.48662	0.1925786	2.4450300	1218	20	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416853	(13100)
(13101)	14.5	0.15	20170904	351.62736	147.81906	173.16257	6.89024	0.0928732	2.4603830	1273	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416853	(13101)
(13102)	14.3	0.15	20170904	197.62190	156.09112	123.61220	3.99957	0.0808543	2.6131223	1120	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	405990	(13102)
(13104)	15.4	0.15	20170904	86.20954	349.70338	268.86674	1.42628	0.1727695	2.4481405	913	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416853	(13104)
(13105)	15.6	0.15	20170904	270.55652	233.84969	241.59272	2.82353	0.1383238	2.3949892	597	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416853	(13105)
(13106)	14.4	0.15	20170904	190.39749	71.41059	182.12674	6.78090	0.0842493	2.3710714	1106	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	400132	(13106)
(13109)	14.5	0.15	20170904	245.65199	275.46713	232.76777	6.13440	0.1797451	2.4143682	1070	18	1970–2017	0.49	M-v	0	MPC	416853	(13109)
(13112)	14.1	0.15	20170904	257.04110	68.19030	14.04800	1.85079	0.0247317	2.8567887	1281	19	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416853	(13112)
(13114)	13.9	0.15	20170904	53.04176	347.16636	354.07524	12.07432	0.0379006	2.7950862	823	17	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	416853	(13114)
(13121)	15.0	0.15	20170904	73.89264	313.15204	354.14427	4.88368	0.1139746	2.3317920	905	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416853	(13121)
(13122)	14.9	0.15	20170904	136.45662	121.54250	141.92239	6.59858	0.1155886	2.3240347	1011	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416853	(13122)
(13123)	12.4	0.15	20170904	78.62198	252.03782	68.80176	23.28955	0.2711042	2.3598386	1238	19	1953–2017	0.41	M-v	0	MPC	416853	(13123)
(13124)	13.5	0.15	20170904	294.07659	31.64462	154.34253	11.22805	0.1080353	2.3483408	1067	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400132	(13124)
(13125)	13.4	0.15	20170904	327.72247	122.46131	327.81827	9.15826	0.0066155	2.6850115	1216	19	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	416853	(13125)
(13127)	14.9	0.15	20170904	171.04518	118.46549	101.41355	2.22624	0.1345853	2.3967574	1089	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	389716	(13127)
(13128)	14.7	0.15	20170904	183.31828	89.87652	134.81227	6.02540	0.1742588	2.3826886	996	17	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	416853	(13128)
(13129)	14.3	0.15	20170904	62.99060	161.56158	134.51122	8.02062	0.0957620	2.7364602	1087	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416853	(13129)
(13130)	13.7	0.15	20170904	72.37902	77.44046	175.49171	7.83397	0.1680248	2.4460289	1533	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416853	(13130)

(13132)	14.1	0.15	20170904	273.40104	223.50201	304.30425	5.93216	0.0763504	2.3756181	1175	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416853	(13132)
(13133)	14.7	0.15	20170904	48.17807	203.32369	216.46528	3.13495	0.1201116	2.6466317	779	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	405990	(13133)
(13137)	13.3	0.15	20170904	57.17442	331.56785	44.87846	14.61724	0.1871845	2.7116279	1207	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416853	(13137)
(13139)	13.9	0.15	20170904	15.41097	352.89971	59.15906	8.84909	0.2222848	2.7401179	999	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416853	(13139)
(13141)	13.8	0.15	20170904	160.39638	305.88859	14.35616	3.15032	0.0620043	2.6960264	1254	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416853	(13141)
(13142)	13.5	0.15	20170904	11.97850	213.11106	231.04524	12.52203	0.1257928	2.7277291	977	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	400132	(13142)
(13147)	13.2	0.15	20170904	218.76776	313.84071	140.68475	2.84091	0.0425223	2.9417694	1900	20	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416853	(13147)
(13148)	13.7	0.15	20170904	252.58186	56.24441	127.51583	8.50403	0.1577082	2.8012132	915	18	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	389716	(13148)
(13151)	14.7	0.15	20170904	86.44204	48.38684	248.27344	4.45304	0.2099439	2.3140323	1281	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416853	(13151)
(13152)	15.3	0.15	20170904	68.54594	133.27265	230.84670	3.31737	0.1726546	2.3147561	857	20	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	395130	(13152)
(13155)	14.4	0.15	20170904	307.44061	168.00619	231.60520	24.37829	0.2551914	2.3940206	603	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416853	(13155)
(13159)	15.1	0.15	20170904	324.47851	22.66451	7.03308	2.45947	0.2006109	2.3969493	1233	16	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	416853	(13159)
(13161)	14.5	0.15	20170904	332.91264	30.81467	341.44719	1.88767	0.2048753	2.4013731	1321	19	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416853	(13161)
(13162)	14.0	0.15	20170904	49.03093	93.81513	254.72959	5.76552	0.1465733	2.3549164	1228	18	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416853	(13162)
(13166)	12.6	0.15	20170904	230.06288	69.57904	43.85861	11.70632	0.0614192	2.4244950	1614	17	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	416853	(13166)
(13167)	14.1	0.15	20170904	318.89160	232.25217	225.86633	3.35644	0.0710594	2.6813636	1029	20	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416853	(13167)
(13168)	13.7	0.15	20170904	206.82172	224.67866	54.67401	15.75784	0.0983793	2.6288395	1042	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	412278	(13168)
(13169)	14.5	0.15	20170904	330.47529	173.38175	233.47181	1.42680	0.2108918	2.4049764	1246	19	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416853	(13169)
(13170)	14.5	0.15	20170904	326.75645	270.87494	89.45755	3.53692	0.2065332	2.4388518	1194	20	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416853	(13170)
(13171)	14.3	0.15	20170904	302.94790	206.89920	294.10135	5.85565	0.0570682	2.3794544	1120	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	395130	(13171)
(13172)	14.3	0.15	20170904	318.76577	97.28176	302.53170	10.71525	0.1914430	2.4252730	936	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416853	(13172)
(13173)	14.7	0.15	20170904	268.83186	36.45449	114.18576	3.41990	0.1292147	2.4023402	918	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416853	(13173)
(13175)	14.1	0.15	20170904	303.51917	73.06934	353.72991	8.17999	0.1462921	2.7988594	792	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416854	(13175)
(13176)	12.1	0.15	20170904	283.84220	131.71256	56.91073	18.70854	0.1381775	3.1920283	1100	17	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	405991	(13176)
(13177)	13.5	0.15	20170904	13.76173	294.59217	26.63848	2.35019	0.0640836	2.9112221	1658	18	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416854	(13177)
(13189)	14.2	0.15	20170904	242.50609	148.62688	94.31947	10.39578	0.1777374	2.2914104	942	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	405991	(13189)
(13191)	14.5	0.15	20170904	4.46884	340.26215	138.03316	7.05573	0.0553315	2.2921471	918	17	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	400133	(13191)
(13192)	15.0	0.15	20170904	262.26440	275.55714	323.83707	0.66644	0.1426514	2.2877941	989	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	405991	(13192)
(13193)	14.4	0.15	20170904	248.23596	145.23407	40.84678	4.21277	0.1126794	2.3323586	1417	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400133	(13193)
(13194)	14.5	0.15	20170904	225.59188	293.77380	323.08213	7.18768	0.0816654	2.2951660	839	18	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	405991	(13194)
(13196)	14.0	0.15	20170904	89.79133	203.55338	153.80603	5.98209	0.1386996	2.3022396	1455	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	395130	(13196)
(13197)	14.3	0.15	20170904	140.20144	85.51408	158.49918	2.54264	0.1675539	2.3907833	1292	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416854	(13197)
(13203)	14.3	0.15	20170904	33.73382	194.94171	175.00836	6.15305	0.0661955	2.7068808	893	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416854	(13203)
(13208)	14.2	0.15	20170904	12.59115	138.66608	175.74609	4.51311	0.2007934	2.4598003	1523	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416854	(13208)
(13209)	14.6	0.15	20170904	344.57086	36.20563	88.52341	2.55019	0.1248648	2.3229608	969	16	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	400133	(13209)
(13211)	13.8	0.15	20170904	355.26472	208.90900	103.23250	5.38882	0.1518309	2.8796267	1241	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416854	(13211)
(13212)	14.5	0.15	20170904	61.28445	57.84535	195.03476	3.29357	0.1553920	2.4741029	1244	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416854	(13212)
(13214)	14.2	0.15	20170904	85.89238	52.38521	168.42831	2.30872	0.1240294	2.4753534	1414	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416854	(13214)
(13217)	14.6	0.15	20170904	326.13216	296.26304	156.58454	3.55671	0.1666915	2.3811581	1057	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416854	(13217)
(13221)	13.4	0.15	20170904	6.28365	148.59379	318.63223	8.20501	0.1435689	2.7344018	953	16	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	405991	(13221)
(13222)	13.3	0.15	20170904	276.69551	265.10935	294.54635	9.52283	0.0590991	2.7307901	1036	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	405991	(13222)
(13225)	13.8	0.15	20170904	168.85846	3.19404	162.55774	2.47115	0.0656891	2.9177754	1362	20	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416854	(13225)
(13233)	13.6	0.15	20170904	30.78429	121.84906	196.52861	10.34489	0.2206116	2.3583923	1480	17	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416854	(13233)
(13235)	14.2	0.15	20170904	128.61477	101.50063	181.44417	4.02146	0.0425601	2.3087167	1371	18	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416854	(13235)
(13239)	14.9	0.15	20170904	100.10208	206.99019	106.67299	2.83934	0.2501457	2.3337119	1191	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395131	(13239)
(13241)	14.2	0.15	20170904	313.24119	93.63058	56.74256	7.30163	0.0643254	2.2734691	1058	17	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	400133	(13241)
(13242)	14.7	0.15	20170904	17.66025	181.99248	131.43345	3.32746	0.2097761	2.4028474	1186	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416854	(13242)
(13243)	13.9	0.15	20170904	180.57712	176.30834	107.39220	7.62125	0.1176609	2.2875964	1205	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400133	(13243)
(13244)	11.7	0.15	20170904	231.55726	348.88072	284.87958	19.52115	0.0124383	3.1621041	1225	19	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	410195	(13244)
(13245)	14.8	0.15	20170904	136.36892	335.28504	196.07298	21.25170	0.0579791	1.9379583	1085	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416854	(13245)
(13246)	13.7	0.15	20170904	199.71690	91.92491	121.79323	4.73734	0.1534817	2.6745922	1145	21	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416854	(13246)
(13247)	14.4	0.15	20170904	199.72343	52.79411	203.57364	3.58544	0.1105769	2.3060605	1189	18	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	405992	(13247)
(13248)	14.1	0.15	20170904	350.91196	341.77376	47.76840	3.11266	0.2180741	2.7701674	986	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416854	(13248)

(13249)	11.8	0.15	20170904	43.05979	134.16857	284.29754	14.04481	0.1680174	2.6729301	1167	19	1952–2017	0.39	M-v	0	MPC	405992	(13249)
(13252)	14.1	0.15	20170904	19.45709	164.62449	197.80713	7.73459	0.2322777	2.7647729	971	18	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416854	(13252)
(13254)	14.8	0.15	20170904	249.84907	273.04870	319.52898	6.73502	0.1287696	2.2977546	677	17	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	405992	(13254)
(13255)	13.7	0.15	20170904	317.77516	324.22128	131.61730	6.81163	0.2338750	2.3863255	1204	18	1936–2017	0.51	M-v	0	MPC	416854	(13255)
(13256)	13.6	0.15	20170904	306.74604	239.58193	140.32284	11.98516	0.1534026	2.4527350	1306	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416854	(13256)
(13257)	13.6	0.15	20170904	90.11476	283.27838	64.33367	4.81044	0.1177341	2.6873372	1210	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416854	(13257)
(13258)	14.3	0.15	20170904	130.88452	330.08808	290.10592	5.97003	0.0924386	2.3722793	1239	18	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416854	(13258)
(13262)	13.8	0.15	20170904	119.00205	145.86080	122.36119	6.32165	0.1013230	2.3775312	1371	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416854	(13262)
(13264)	13.9	0.15	20170904	76.06017	248.37957	17.66702	5.68530	0.0599539	2.4218098	1421	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416854	(13264)
(13265)	14.7	0.15	20170904	23.09580	76.27684	349.52661	4.30475	0.1272111	2.3484663	949	16	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	395131	(13265)
(13269)	14.5	0.15	20170904	127.41249	305.13782	286.25427	5.49493	0.0812679	2.4098652	1083	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416854	(13269)
(13270)	14.1	0.15	20170904	220.64850	92.93127	9.98581	2.04081	0.0386310	2.8489362	1310	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416854	(13270)
(13271)	13.8	0.15	20170904	44.75839	21.94987	337.39661	8.30408	0.1584363	2.7493724	992	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	405992	(13271)
(13272)	14.9	0.15	20170904	192.50892	12.30058	237.55624	3.85405	0.1585991	2.3341124	958	18	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	400134	(13272)
(13274)	15.0	0.15	20170904	18.37358	318.12299	335.11502	7.60591	0.0456294	2.4579662	712	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416854	(13274)
(13277)	13.0	0.15	20170904	32.09551	127.81335	223.71153	4.08811	0.0460122	2.7757199	1326	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416854	(13277)
(13278)	14.5	0.15	20170904	65.76864	92.88154	182.55206	2.05960	0.1843765	2.4210059	1326	19	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416855	(13278)
(13279)	14.6	0.15	20170904	232.70628	204.90377	37.32178	5.11906	0.1145695	2.3094165	1005	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	405992	(13279)
(13282)	13.8	0.15	20170904	298.37133	332.02254	139.67011	8.52016	0.1169023	2.7560153	1038	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416855	(13282)
(13283)	14.4	0.15	20170904	67.72170	9.32360	294.47931	0.37795	0.1869084	2.4025789	1528	18	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416855	(13283)
(13285)	14.3	0.15	20170904	329.31206	175.31502	187.52588	6.85979	0.1200486	2.4532870	1307	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416855	(13285)
(13286)	13.7	0.15	20170904	212.31172	263.74321	326.06866	6.26907	0.0720149	2.3609379	1300	16	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416855	(13286)
(13287)	14.0	0.15	20170904	177.75101	117.37297	176.16499	6.41847	0.1168091	2.3281391	1347	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	405992	(13287)
(13291)	12.8	0.15	20170904	79.14228	90.24446	295.82443	13.69133	0.0989056	3.2257770	1105	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	400134	(13291)
(13293)	14.4	0.15	20170904	191.95227	65.44330	69.40858	5.79553	0.0345820	2.4633617	1362	17	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416855	(13293)
(13297)	12.5	0.15	20170904	85.97519	33.96139	358.06404	10.43503	0.0575555	3.2143774	1213	18	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	405992	(13297)
(13298)	14.4	0.15	20170904	163.83282	168.43919	77.32108	5.92684	0.1041996	2.3859901	1099	16	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	389718	(13298)
(13301)	14.4	0.15	20170904	71.39749	95.19029	291.42805	1.01848	0.0901040	2.6883128	1077	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	400134	(13301)
(13305)	14.9	0.15	20170904	96.08626	49.31865	225.49453	4.91942	0.0845583	2.4134595	983	17	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416855	(13305)
(13308)	13.9	0.15	20170904	316.75067	224.70091	205.61062	3.43568	0.0854443	2.8004953	1136	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416855	(13308)
(13311)	12.7	0.15	20170904	30.58628	337.74349	356.97394	10.29932	0.1685635	2.8095756	1162	17	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416855	(13311)
(13314)	13.6	0.15	20170904	12.81190	325.72537	39.89381	4.79472	0.2161989	2.7998291	1251	17	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416855	(13314)
(13315)	14.1	0.15	20170904	248.56256	105.83381	18.50875	6.85854	0.0910157	2.4309905	1144	18	1970–2017	0.48	M-v	0	MPC	416855	(13315)
(13326)	12.9	0.15	20170904	177.76102	166.99790	142.65997	5.69493	0.2121908	3.1426840	1265	21	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	405993	(13326)
(13332)	14.2	0.15	20170904	307.44670	242.56195	164.50723	2.25557	0.0619065	2.8396784	975	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416855	(13332)
(13333)	14.6	0.15	20170904	143.93107	60.29535	159.00266	6.59444	0.0831519	2.4310934	1188	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416855	(13333)
(13335)	13.4	0.15	20170904	64.80457	43.58957	344.26883	11.72683	0.1353691	2.7237412	973	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	400135	(13335)
(13336)	13.9	0.15	20170904	306.95461	262.33163	117.14103	3.67008	0.1758243	2.8789414	1143	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416855	(13336)
(13337)	13.8	0.15	20170904	97.45363	251.54847	88.49389	1.43226	0.0633980	2.7334732	1324	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416855	(13337)
(13338)	12.7	0.15	20170904	321.54633	78.08380	22.27377	9.33760	0.1203088	2.7753706	1237	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416855	(13338)
(13341)	13.8	0.15	20170904	7.32858	248.04278	191.73141	9.53412	0.0802514	2.7402280	1170	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416855	(13341)
(13343)	14.0	0.15	20170904	354.56800	268.96026	155.34011	5.75934	0.0581755	2.7698638	1165	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416855	(13343)
(13344)	13.8	0.15	20170904	16.81331	135.98185	191.69143	1.77312	0.0537547	2.8577833	1449	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416855	(13344)
(13348)	12.8	0.15	20170904	239.50735	231.25928	32.72860	1.23375	0.1429731	3.1531674	1525	21	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	405993	(13348)
(13349)	14.1	0.15	20170904	134.82557	331.09902	329.14706	4.68624	0.0395063	2.7469581	962	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416855	(13349)
(13357)	13.5	0.15	20170904	297.74222	295.24475	226.30475	6.86592	0.1621281	2.7527147	1114	19	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416855	(13357)
(13360)	12.7	0.15	20170904	48.92642	215.47074	77.32252	3.09856	0.0379420	2.8924994	1839	18	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416855	(13360)
(13364)	12.7	0.15	20170904	204.52949	231.83866	20.99495	15.09319	0.1134689	2.7343946	1229	20	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	400135	(13364)
(13374)	13.5	0.15	20170904	50.36139	208.21525	53.06302	4.03779	0.1325044	2.1936964	1769	19	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416855	(13374)
(13375)	13.7	0.15	20170904	115.84586	228.89433	337.27589	1.19865	0.0510718	2.9259435	1751	18	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416855	(13375)
(13380)	14.2	0.15	20170904	40.44697	85.70504	172.88117	3.23850	0.1548536	2.2161457	1549	18	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416855	(13380)
(13382)	13.0	0.15	20170904	350.26268	128.86674	282.50323	0.97440	0.0709742	2.8426910	1649	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416856	(13382)
(13391)	12.7	0.15	20170904	307.06468	191.75364	237.85763	8.60580	0.0850057	3.0582317	1209	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416856	(13391)

(13392)	14.3	0.15	20170904	120.66537	145.85921	167.56496	13.97565	0.1726827	2.5926058	969	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416856	(13392)
(13393)	13.9	0.15	20170904	298.69634	291.64455	118.12705	4.97075	0.0073707	2.3283581	1614	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416856	(13393)
(13395)	14.8	0.15	20170904	115.48345	138.95874	173.37004	3.14272	0.1912902	2.2814503	1183	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	395132	(13395)
(13400)	14.2	0.15	20170904	21.19235	223.28687	144.74889	6.97064	0.1350538	2.3225346	1303	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416856	(13400)
(13403)	14.0	0.15	20170904	167.30184	257.22197	29.82458	5.38981	0.1820603	2.2450213	1487	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	400135	(13403)
(13404)	14.6	0.15	20170904	329.15628	87.19372	10.70746	3.53125	0.1034644	2.2932893	1090	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	389718	(13404)
(13405)	13.8	0.15	20170904	267.34475	190.61630	327.97457	4.83240	0.0984291	2.2947322	1456	22	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416856	(13405)
(13406)	13.5	0.15	20170904	89.66521	38.96870	230.90407	12.43136	0.1653710	2.7427777	1105	22	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416856	(13406)
(13415)	15.2	0.15	20170904	9.07394	334.25456	330.19257	1.90142	0.1879224	2.4005264	1056	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416856	(13415)
(13416)	12.9	0.15	20170904	116.90348	81.90230	233.06868	4.00664	0.2287112	3.1479748	1218	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416856	(13416)
(13417)	13.2	0.15	20170904	81.58247	126.34240	213.72354	7.23077	0.0730332	2.7011085	1135	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395133	(13417)
(13418)	14.2	0.15	20170904	317.00504	149.13982	209.87557	0.61492	0.1902030	2.4073576	1415	16	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416856	(13418)
(13420)	12.9	0.15	20170904	348.21870	105.29761	265.93708	5.26186	0.0446372	2.7916557	1280	18	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416856	(13420)
(13421)	13.2	0.15	20170904	68.14256	262.62477	123.75163	3.29663	0.0965237	2.6533982	1329	21	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	400136	(13421)
(13423)	13.1	0.15	20170904	340.53852	93.96915	285.50635	4.02753	0.0751463	2.7490118	1327	18	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416856	(13423)
(13427)	13.7	0.15	20170904	335.48916	153.05852	261.43816	9.94503	0.2535225	2.7474174	846	15	1985–2017	0.42	M-v	0	MPC	416856	(13427)
(13429)	13.1	0.15	20170904	318.12792	249.78894	133.97665	1.49534	0.0664653	3.4480032	1354	20	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416856	(13429)
(13433)	14.5	0.15	20170904	32.94412	244.12491	82.81237	5.21836	0.1758036	2.3758344	1326	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416856	(13433)
(13434)	15.1	0.15	20170904	15.12098	83.07021	212.11312	1.96897	0.1801906	2.4071956	1154	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416856	(13434)
(13435)	15.0	0.15	20170904	177.99198	191.50149	70.24105	3.79025	0.1629347	2.3014426	949	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400136	(13435)
(13436)	12.5	0.15	20170904	340.46237	299.77828	185.43839	0.88755	0.1162079	3.2118339	1484	22	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	416856	(13436)
(13437)	15.0	0.15	20170904	58.05957	162.74646	171.83716	1.45271	0.0888356	2.3474234	1017	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416856	(13437)
(13445)	12.6	0.15	20170904	261.45288	260.35731	290.92522	6.91079	0.0280370	3.3549665	1165	20	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416856	(13445)
(13448)	13.8	0.15	20170904	239.08382	137.60640	358.15089	2.34473	0.1428556	2.4349310	1459	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416856	(13448)
(13454)	14.8	0.15	20170904	345.18107	196.62556	177.64106	6.37072	0.0721179	2.4341606	1150	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416856	(13454)
(13461)	14.6	0.15	20170904	31.60774	42.54836	344.75406	7.45003	0.1266856	2.3568787	779	18	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	416856	(13461)
(13462)	15.5	0.15	20170904	77.09774	61.06712	180.67657	2.96460	0.1030856	2.1538838	1143	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416856	(13462)
(13465)	14.2	0.15	20170904	76.71930	9.41552	311.95549	6.17236	0.1277879	2.3493452	1033	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416856	(13465)
(13477)	13.7	0.15	20170904	7.09992	271.38547	67.82644	8.46362	0.1440082	2.4484841	1444	17	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416856	(13477)
(13478)	15.3	0.15	20170904	288.44021	83.53258	321.53173	18.71829	0.1155076	1.9224139	790	13	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416856	(13478)
(13483)	14.8	0.15	20170904	40.35842	216.80675	156.54782	2.43438	0.2144763	2.3703112	995	17	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416856	(13483)
(13486)	12.7	0.15	20170904	21.55498	49.65088	223.65599	9.22011	0.0860896	3.0423244	1339	20	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416856	(13486)
(13491)	14.5	0.15	20170904	62.26217	351.06193	28.64276	6.26442	0.2423551	2.3436401	971	17	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	405995	(13491)
(13492)	13.9	0.15	20170904	37.95166	348.63704	74.34149	6.51077	0.1431962	2.3558660	1165	19	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	405995	(13492)
(13493)	13.6	0.15	20170904	125.54571	201.24186	139.36270	12.89209	0.2006557	2.6634666	1039	18	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	405995	(13493)
(13498)	15.1	0.15	20170904	17.98916	153.02908	195.45522	2.76255	0.1785028	2.1152215	1332	20	1980–2017	0.41	M-v	0	MPC	416856	(13498)
(13502)	13.6	0.15	20170904	72.22197	308.86779	13.55197	8.95620	0.1551612	2.4000872	1200	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416857	(13502)
(13509)	14.4	0.15	20170904	31.52250	19.52115	260.01205	4.11772	0.0965972	2.4748237	1325	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416857	(13509)
(13522)	14.0	0.15	20170904	289.54761	325.95599	204.28112	13.56502	0.3395604	2.7561079	827	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395134	(13522)
(13527)	14.7	0.15	20170904	212.66379	167.89118	118.75537	3.04694	0.1431077	2.2947579	1006	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	405995	(13527)
(13531)	13.1	0.15	20170904	307.64964	174.40090	204.63567	8.27146	0.0748234	3.0453776	1380	20	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416857	(13531)
(13538)	13.7	0.15	20170904	7.86084	229.33785	79.51931	6.84962	0.2197823	2.2008049	1859	18	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	416857	(13538)
(13539)	14.8	0.15	20170904	349.35649	240.42322	126.67331	23.14750	0.2934078	2.4010632	870	18	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	416857	(13539)
(13540)	14.5	0.15	20170904	35.30594	9.66133	41.76090	1.93121	0.1529632	2.3624916	1116	17	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	395134	(13540)
(13541)	14.1	0.15	20170904	313.56253	81.64800	49.50977	7.87190	0.0908923	2.3668571	1222	16	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	389720	(13541)
(13542)	13.7	0.15	20170904	15.56066	24.90273	51.97381	7.65891	0.0955449	2.3600596	1157	17	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	405995	(13542)
(13543)	13.7	0.15	20170904	205.55454	71.76124	118.04750	8.56163	0.1434304	2.4383730	1268	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416857	(13543)
(13549)	14.0	0.15	20170904	77.71544	54.32605	238.80711	1.18173	0.1580378	2.4753030	1902	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416857	(13549)
(13554)	13.9	0.15	20170904	136.23056	270.67239	26.30319	2.80706	0.1616570	2.7596737	1076	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	405995	(13554)
(13556)	12.9	0.15	20170904	32.90579	52.00843	277.94502	8.73702	0.2722693	2.8728120	1225	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416857	(13556)
(13557)	13.3	0.15	20170904	180.95270	171.63754	115.71699	12.02019	0.1836101	2.7599064	1228	20	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	405995	(13557)
(13563)	13.7	0.15	20170904	45.00570	19.27338	1.94775	2.87703	0.2357434	2.5496836	1514	19	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	405995	(13563)
(13569)	14.8	0.15	20170904	161.99055	162.71775	49.42400	7.05313	0.0774830	2.4152083	839	18	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	416857	(13569)

(13570)	14.8	0.15	20170904	138.51495	201.04156	88.50955	3.51227	0.2009069	2.3904403	1210	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400137	(13570)
(13571)	14.8	0.15	20170904	45.23299	215.97954	155.74016	6.42745	0.1188281	2.3810789	861	18	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	384875	(13571)
(13572)	15.4	0.15	20170904	327.44334	322.29270	117.22048	3.30804	0.1733875	2.3789982	767	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416857	(13572)
(13574)	14.0	0.15	20170904	17.37565	122.88681	195.22774	1.82964	0.1276031	2.4509286	1592	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416857	(13574)
(13576)	14.1	0.15	20170904	203.44883	181.25038	82.54362	3.02862	0.1829212	2.3720016	1432	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416857	(13576)
(13577)	14.7	0.15	20170904	183.04505	115.96110	110.25706	3.04350	0.1688322	2.4041444	1109	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416857	(13577)
(13578)	13.7	0.15	20170904	283.11750	237.06555	112.33898	24.49314	0.0921084	1.9439193	1276	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	416857	(13578)
(13580)	14.3	0.15	20170904	350.39605	79.17112	293.94234	5.82296	0.2321488	2.8120668	842	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416857	(13580)
(13583)	13.7	0.15	20170904	203.73072	214.96280	61.44554	3.40768	0.0347430	2.7309692	1392	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	405996	(13583)
(13592)	14.7	0.15	20170904	182.67786	63.20608	203.91268	6.31000	0.1899079	2.3285181	1061	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400138	(13592)
(13593)	13.9	0.15	20170904	355.93298	199.46427	99.08016	8.19580	0.1392002	2.2172098	1383	17	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416857	(13593)
(13596)	14.4	0.15	20170904	140.16432	120.92297	158.75370	6.69935	0.1157290	2.3837472	1176	18	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	395135	(13596)
(13598)	14.6	0.15	20170904	149.44495	258.07263	309.32415	2.09698	0.1250236	2.4299378	1230	18	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416857	(13598)
(13603)	14.8	0.15	20170904	87.97993	119.29939	171.97131	2.36720	0.1802945	2.4076363	1326	18	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416857	(13603)
(13605)	13.9	0.15	20170904	119.39648	350.07300	331.32112	5.32004	0.1340686	2.3792159	1283	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400138	(13605)
(13606)	15.3	0.15	20170904	110.25984	61.54401	199.15223	2.84474	0.1030432	2.4312281	841	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416857	(13606)
(13609)	14.2	0.15	20170904	356.19955	96.70035	235.31499	2.15736	0.0694865	2.4717343	1571	17	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416857	(13609)
(13610)	14.6	0.15	20170904	104.03294	148.26329	189.30316	5.97963	0.1368234	2.3918458	1147	19	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416857	(13610)
(13616)	14.1	0.15	20170904	50.17667	312.86044	77.60044	4.13579	0.1206075	2.7460397	977	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416857	(13616)
(13625)	14.3	0.15	20170904	84.10592	331.06423	7.80906	4.39761	0.1574905	2.3380372	1233	19	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416857	(13625)
(13626)	14.7	0.15	20170904	336.66720	342.90941	28.40812	5.48992	0.1649511	2.1601055	1504	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416857	(13626)
(13630)	15.0	0.15	20170904	346.94335	158.36494	232.33468	1.65515	0.1970179	2.3867171	1132	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416857	(13630)
(13631)	15.1	0.15	20170904	78.79220	118.75107	256.64068	6.92311	0.1543582	2.3366301	717	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	405996	(13631)
(13632)	14.3	0.15	20170904	16.51334	274.39607	58.96006	5.50498	0.1795626	2.1640033	1652	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416857	(13632)
(13633)	15.4	0.15	20170904	122.58088	212.58710	21.82054	4.11983	0.0803255	2.1586230	1192	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416857	(13633)
(13635)	15.1	0.15	20170904	31.51077	214.18622	206.86066	4.39597	0.0589500	2.3346319	902	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416857	(13635)
(13636)	15.6	0.15	20170904	289.12848	222.15794	262.59557	0.51460	0.1202011	2.3946754	773	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	389721	(13636)
(13637)	14.6	0.15	20170904	324.57088	222.61271	214.61068	0.60065	0.1600633	2.3983312	1157	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416857	(13637)
(13655)	14.4	0.15	20170904	13.90604	5.94998	55.78247	4.54724	0.0560750	2.3343638	1206	17	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	416858	(13655)
(13657)	14.0	0.15	20170904	64.36704	298.99200	1.19427	2.30723	0.1957388	2.4217251	1611	18	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416858	(13657)
(13658)	15.4	0.15	20170904	73.14207	69.04372	181.01073	3.91763	0.1592736	2.1778560	1082	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416858	(13658)
(13659)	13.8	0.15	20170904	341.82029	326.29353	9.60979	11.51305	0.0769896	2.4499728	1323	17	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416858	(13659)
(13663)	14.6	0.15	20170904	357.22197	65.42768	286.42951	1.59596	0.2003602	2.4289238	1333	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416858	(13663)
(13666)	15.0	0.15	20170904	133.96520	115.56708	147.55575	1.71003	0.1511509	2.4044475	872	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416858	(13666)
(13667)	14.9	0.15	20170904	19.44295	193.94463	195.44620	2.32747	0.1781752	2.3699136	855	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	384876	(13667)
(13673)	14.8	0.15	20170904	341.59358	159.32713	186.12944	1.76753	0.0940825	2.8660094	851	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416858	(13673)
(13674)	14.5	0.15	20170904	314.74085	6.73885	94.78194	7.76014	0.0694757	2.3866845	978	16	1980–2017	0.52	M-v	0	MPC	416858	(13674)
(13676)	14.1	0.15	20170904	221.73888	136.90710	346.19649	1.38462	0.0166152	2.8547709	1147	19	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416858	(13676)
(13678)	12.5	0.15	20170904	78.86217	59.10936	273.31175	13.93495	0.1833787	2.8074705	1133	18	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	412282	(13678)
(13687)	12.5	0.15	20170904	18.59440	38.49504	211.36674	8.92501	0.0669124	3.0192770	1500	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416858	(13687)
(13691)	13.6	0.15	20170904	43.49880	108.02818	147.58040	12.32480	0.1030146	2.5681469	1343	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416858	(13691)
(13692)	13.9	0.15	20170904	66.71814	76.50010	171.21045	9.26996	0.1772982	2.5365385	1705	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416858	(13692)
(13694)	10.8	0.15	20170904	251.30333	165.06387	249.77448	5.64510	0.0683779	5.2490319	973	20	1989–2017	0.54	M-v	0	MPC	416858	(13694)
(13695)	13.7	0.15	20170904	91.19286	278.52374	8.09766	11.02576	0.1671758	2.6600099	956	18	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	416858	(13695)
(13703)	14.4	0.15	20170904	4.79897	222.20230	150.12521	1.56111	0.1964702	2.4079559	1406	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416858	(13703)
(13707)	13.2	0.15	20170904	105.09604	47.37675	324.77557	11.99663	0.1663172	2.6533082	980	18	1968–2017	0.46	M-v	0	MPC	405997	(13707)
(13711)	14.7	0.15	20170904	51.93818	349.28892	337.50082	1.91753	0.2317803	2.3996369	1153	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416858	(13711)
(13712)	14.3	0.15	20170904	96.53376	234.03393	129.83854	4.96985	0.1379092	2.3364285	1430	18	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	400139	(13712)
(13716)	14.3	0.15	20170904	87.10056	171.10681	188.37183	6.83136	0.1356713	2.3486345	1123	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400139	(13716)
(13719)	14.9	0.15	20170904	42.85412	97.78653	199.01563	5.13187	0.1143887	2.1540985	1315	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416858	(13719)
(13720)	13.1	0.15	20170904	187.77824	278.23059	348.55147	21.30071	0.0469838	3.2006930	792	18	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	400139	(13720)
(13723)	14.1	0.15	20170904	22.88407	168.69921	220.48982	4.17376	0.1668213	2.7688750	837	18	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	400139	(13723)
(13724)	14.1	0.15	20170904	207.67660	338.71262	262.96716	1.32569	0.1926317	2.3429925	1425	17	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416858	(13724)

(13728)	13.9	0.15	20170904	269.34656	257.23732	152.88343	10.14613	0.1166538	2.4785741	1425	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416858	(13728)
(13732)	14.4	0.15	20170904	13.65465	217.49428	204.71844	6.04765	0.1001833	2.3745388	1101	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	405997	(13732)
(13737)	14.1	0.15	20170904	102.52136	168.77239	149.47686	6.21164	0.2523423	2.3646740	1213	18	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416858	(13737)
(13738)	15.0	0.15	20170904	64.16494	92.75038	190.96302	5.98321	0.0911970	2.4517163	957	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416858	(13738)
(13741)	13.7	0.15	20170904	359.85956	352.31195	60.35727	0.94652	0.0666786	2.7907756	1333	19	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416858	(13741)
(13744)	13.7	0.15	20170904	102.83642	341.49755	33.21620	6.05634	0.0973786	2.6899633	1045	18	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416858	(13744)
(13747)	14.6	0.15	20170904	76.07103	176.35793	183.54117	9.73762	0.1512888	2.7348561	812	19	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416858	(13747)
(13749)	12.9	0.15	20170904	332.23923	233.95620	213.37212	8.14902	0.1252012	2.7900950	1299	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416858	(13749)
(13750)	14.1	0.15	20170904	113.65909	306.44737	11.06080	6.49345	0.1390437	2.3602353	1186	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416858	(13750)
(13752)	14.9	0.15	20170904	27.34861	314.95212	4.71137	7.11679	0.1875946	2.4332551	890	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416859	(13752)
(13758)	13.8	0.15	20170904	309.50885	47.68359	96.20221	4.79589	0.0335541	2.7318313	1071	19	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	400140	(13758)
(13761)	14.4	0.15	20170904	225.95596	9.36080	167.60637	2.52912	0.1205500	2.4125921	1319	18	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416859	(13761)
(13765)	14.6	0.15	20170904	294.56625	129.01890	282.67182	0.96798	0.0667713	2.8689485	967	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13765)
(13769)	14.2	0.15	20170904	237.07216	222.16490	29.88145	3.86143	0.1130288	2.6778266	1005	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416859	(13769)
(13781)	14.9	0.15	20170904	349.97069	54.34910	282.18560	0.33787	0.1757412	2.4789122	1007	18	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13781)
(13783)	14.0	0.15	20170904	12.80972	110.79320	265.43927	5.15459	0.2142819	2.4197602	1028	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416859	(13783)
(13784)	14.3	0.15	20170904	217.14573	171.90101	106.35363	2.45598	0.1963106	2.3293168	1399	19	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	405998	(13784)
(13785)	14.0	0.15	20170904	26.58476	53.10173	292.23775	0.98944	0.0084521	2.8549656	1091	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416859	(13785)
(13791)	14.1	0.15	20170904	244.45344	302.63996	272.33692	1.38316	0.1538767	2.3796452	1345	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416859	(13791)
(13797)	13.7	0.15	20170904	351.11108	344.40516	349.62131	1.59367	0.0880674	2.9049949	1608	19	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13797)
(13798)	14.3	0.15	20170904	58.87873	241.57403	31.85427	4.85112	0.0860834	2.9093846	1278	20	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13798)
(13799)	14.7	0.15	20170904	293.05520	123.83577	300.18225	1.04911	0.0512569	2.8810051	727	18	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416859	(13799)
(13801)	13.6	0.15	20170904	290.83943	76.00845	103.18144	10.17153	0.0747423	2.7540091	929	21	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	400140	(13801)
(13803)	14.2	0.15	20170904	187.76924	43.75049	234.76017	1.92568	0.2248634	2.3572432	1354	18	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	405998	(13803)
(13806)	14.2	0.15	20170904	18.78304	183.91662	113.74676	3.06534	0.0800634	2.9353697	1340	20	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416859	(13806)
(13807)	13.9	0.15	20170904	20.65281	270.34917	66.74226	3.01367	0.0727799	2.8690645	1247	20	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416859	(13807)
(13811)	12.4	0.15	20170904	255.15663	149.46854	238.02181	9.69364	0.1185232	3.0223211	1398	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13811)
(13812)	12.2	0.15	20170904	31.21573	348.59886	277.48759	10.45427	0.1483712	3.0481149	1433	19	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	416859	(13812)
(13814)	12.8	0.15	20170904	330.80235	246.11093	94.11971	10.68876	0.0905815	3.0013461	1319	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13814)
(13816)	14.2	0.15	20170904	201.36003	239.91135	234.86050	12.90527	0.1279817	2.5445704	1283	20	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416859	(13816)
(13817)	12.2	0.15	20170904	250.23377	3.43600	175.39484	16.52659	0.0339045	3.2296268	1263	19	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416859	(13817)
(13818)	14.2	0.15	20170904	15.91293	160.68806	187.11565	6.86523	0.1310014	2.7143783	998	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416859	(13818)
(13819)	13.5	0.15	20170904	21.06624	268.81645	136.07429	23.46753	0.3046834	2.3177144	886	18	1974–2017	0.50	M-v	0	MPC	416859	(13819)
(13821)	15.0	0.15	20170904	315.22009	265.98893	111.27324	3.01010	0.2152387	2.4143019	993	16	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13821)
(13822)	15.1	0.15	20170904	40.66003	104.98138	262.43979	2.91596	0.1671869	2.3151860	773	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	412284	(13822)
(13824)	14.3	0.15	20170904	237.19090	132.36503	85.71966	6.27070	0.0862742	2.2858632	1168	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416859	(13824)
(13826)	14.7	0.15	20170904	315.95665	286.95714	130.71488	4.60093	0.2028694	2.3786404	1250	16	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416859	(13826)
(13827)	14.2	0.15	20170904	353.44853	234.84433	100.03210	3.42054	0.0919464	2.4172477	1358	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13827)
(13829)	13.3	0.15	20170904	226.96264	148.71035	127.56029	1.92452	0.1589678	3.1208741	1252	19	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400140	(13829)
(13830)	13.6	0.15	20170904	287.39710	324.08917	90.01503	5.45474	0.1002204	2.8097188	1277	19	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13830)
(13831)	14.5	0.15	20170904	90.02387	253.02820	108.33671	6.02532	0.1696788	2.3040565	1059	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	412284	(13831)
(13832)	10.7	0.15	20170904	164.54004	126.95428	85.23524	16.29793	0.1130651	3.3684559	1337	24	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416859	(13832)
(13834)	13.8	0.15	20170904	144.24380	259.74502	73.45971	3.56972	0.2024219	2.5805754	1144	19	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	405999	(13834)
(13836)	12.7	0.15	20170904	112.77452	319.59559	52.87958	14.73779	0.1716576	2.5995060	1039	18	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	405999	(13836)
(13837)	13.0	0.15	20170904	19.39378	208.11703	223.54221	11.98674	0.1036607	3.2136106	1061	20	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13837)
(13839)	13.2	0.15	20170904	151.20221	54.44204	101.49409	6.28765	0.0268450	2.4386644	1620	19	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416859	(13839)
(13840)	14.4	0.15	20170904	281.37594	194.07588	252.48580	2.14653	0.1487191	2.4195875	1290	17	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416859	(13840)
(13841)	14.5	0.15	20170904	246.64730	338.63754	177.37148	1.09642	0.1284955	2.3944630	1351	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416859	(13841)
(13842)	13.0	0.15	20170904	46.15719	86.75527	306.84159	9.59731	0.1515908	2.7308740	1060	18	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	400141	(13842)
(13846)	13.9	0.15	20170904	119.37212	176.68959	84.77799	3.31661	0.1833076	2.3763432	1451	18	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416859	(13846)
(13847)	14.6	0.15	20170904	67.13604	177.45181	92.80603	2.28162	0.1491325	2.1271720	1636	19	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416859	(13847)
(13854)	15.2	0.15	20170904	247.61165	245.67609	248.11644	1.52466	0.1057902	2.4020259	1045	15	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	416860	(13854)
(13856)	13.0	0.15	20170904	76.67425	144.12651	239.99089	10.58016	0.1895725	2.6716527	1071	19	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	405999	(13856)

(13859)	12.2	0.15	20170904	240.81445	252.90903	298.70280	13.20681	0.2048785	2.8003442	1254	18	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416860	(13859)
(13860)	12.0	0.15	20170904	187.90028	187.00852	121.16053	17.09252	0.1996846	3.1121380	1055	19	1970–2017	0.48	M-v	0	MPC	405999	(13860)
(13864)	14.0	0.15	20170904	347.81462	138.01749	346.38208	5.68485	0.0988695	2.2950965	1003	18	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	400141	(13864)
(13870)	14.8	0.15	20170904	270.02546	234.67630	205.89551	6.02864	0.1005782	2.4431072	978	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416860	(13870)
(13872)	14.0	0.15	20170904	227.88791	10.39221	190.14346	10.80780	0.1194835	2.6556050	939	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416860	(13872)
(13873)	14.7	0.15	20170904	95.56643	189.94349	33.33834	3.68529	0.0853058	2.4452385	1320	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416860	(13873)
(13877)	15.4	0.15	20170904	357.82390	5.47274	314.29127	2.38849	0.1446708	2.1624881	1164	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416860	(13877)
(13880)	14.0	0.15	20170904	168.53632	74.43910	134.34612	3.84939	0.1429847	2.4253354	1485	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416860	(13880)
(13881)	15.4	0.15	20170904	92.68075	148.84450	135.92994	2.63580	0.1180321	2.4247050	837	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	384877	(13881)
(13883)	12.6	0.15	20170904	318.28673	110.96866	204.80594	11.76264	0.1512589	3.0341752	1388	19	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416860	(13883)
(13885)	15.1	0.15	20170904	179.82897	204.54859	21.84027	2.53434	0.1432380	2.3867170	926	17	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	389723	(13885)
(13886)	13.7	0.15	20170904	335.87379	12.56288	35.93137	2.55590	0.0548664	2.8667691	1218	19	1949–2017	0.50	M-v	0	MPC	416860	(13886)
(13887)	14.4	0.15	20170904	87.32318	339.11117	332.52823	5.44243	0.2018086	2.6882411	906	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	395138	(13887)
(13888)	14.8	0.15	20170904	155.80209	272.25639	353.70800	6.24888	0.0887101	2.3837391	956	16	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	395138	(13888)
(13889)	14.8	0.15	20170904	257.30475	37.58787	140.49519	2.75669	0.1775727	2.3730454	969	19	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416860	(13889)
(13890)	13.4	0.15	20170904	292.28458	239.09481	188.35600	5.58892	0.0456145	3.4186590	924	19	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	416860	(13890)
(13892)	14.4	0.15	20170904	94.84457	324.85769	352.48261	6.36102	0.0627598	2.3566333	1107	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	389723	(13892)
(13894)	14.0	0.15	20170904	221.68893	189.03388	359.71279	6.58986	0.0521448	2.3594239	1185	17	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416860	(13894)
(13896)	15.3	0.15	20170904	43.53991	279.26573	107.06355	2.31050	0.1196229	2.3533259	721	17	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	416860	(13896)
(13899)	13.8	0.15	20170904	29.58609	180.22619	262.01700	8.48862	0.0365391	2.6325632	889	18	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	405999	(13899)
(13900)	13.1	0.15	20170904	269.74877	208.26574	228.45748	9.21397	0.2156074	2.8998607	1265	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416860	(13900)
(13904)	13.8	0.15	20170904	3.01049	33.79407	35.51512	8.23557	0.3028544	2.7692285	788	16	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	416860	(13904)
(13907)	13.4	0.15	20170904	298.75007	216.44766	174.92148	1.93344	0.0301479	2.9402898	1540	20	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416860	(13907)
(13910)	15.1	0.15	20170904	314.60423	260.42558	119.30958	5.98383	0.2178325	2.4334628	919	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416860	(13910)
(13911)	14.6	0.15	20170904	261.56361	69.12400	169.18583	1.33651	0.1722547	2.3539670	1168	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416860	(13911)
(13912)	14.7	0.15	20170904	188.80244	203.46220	21.05890	1.29448	0.1421348	2.3916272	1145	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	395138	(13912)
(13913)	13.5	0.15	20170904	71.93387	351.27990	8.43784	8.15215	0.2285691	2.7758698	1300	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416860	(13913)
(13915)	12.8	0.15	20170904	204.09654	191.30845	76.40962	10.31340	0.1350975	2.7712571	1298	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	405999	(13915)
(13920)	14.6	0.15	20170904	37.64818	9.60478	308.42224	3.13657	0.2373908	2.1638324	1210	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416860	(13920)
(13921)	14.6	0.15	20170904	51.08641	226.08557	166.80694	8.01501	0.2306881	2.2925494	1070	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	389723	(13921)
(13924)	14.0	0.15	20170904	10.51296	245.37801	138.60781	8.40178	0.0974641	2.4358932	1280	17	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416860	(13924)
(13925)	12.8	0.15	20170904	23.71313	151.57854	140.80369	11.24900	0.0612947	3.0102338	1392	22	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416860	(13925)
(13929)	15.1	0.15	20170904	346.35358	136.28700	206.08638	1.97129	0.1386535	2.1851233	1402	18	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416860	(13929)
(13933)	13.0	0.15	20170904	165.68599	267.80878	45.35665	8.31871	0.1445496	2.7727314	1311	18	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	400142	(13933)
(13944)	13.7	0.15	20170904	71.66820	280.63458	86.83752	5.72493	0.1197567	2.3970991	1399	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416860	(13944)
(13946)	14.5	0.15	20170904	77.78955	205.32177	127.77111	3.08922	0.2158401	2.4079935	1067	20	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	389724	(13946)
(13947)	14.0	0.15	20170904	312.20049	337.36409	66.78595	5.92061	0.1828311	2.4624577	1401	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416860	(13947)
(13948)	13.9	0.15	20170904	111.55193	319.82183	358.70997	12.42145	0.2320813	2.4035616	1111	17	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	400142	(13948)
(13949)	14.1	0.15	20170904	185.99506	95.00440	179.84553	5.49111	0.1994712	2.3789770	1269	18	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	416860	(13949)
(13952)	13.6	0.15	20170904	170.06454	183.59347	122.21610	4.86428	0.0799028	2.3810173	1492	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406000	(13952)
(13956)	13.3	0.15	20170904	161.30508	349.75672	165.11102	8.09183	0.1180106	2.5263990	1838	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416860	(13956)
(13957)	14.0	0.15	20170904	7.28601	243.98922	153.43047	14.73413	0.3010880	2.7159331	842	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416860	(13957)
(13960)	13.7	0.15	20170904	336.87699	105.53561	7.86140	9.08591	0.1176407	2.7739517	1000	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416860	(13960)
(13971)	15.1	0.15	20170904	15.59020	308.30415	93.29544	3.40188	0.2109364	2.3775330	811	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416860	(13971)
(13975)	14.6	0.15	20170904	220.30243	245.01533	216.82199	5.55121	0.0867085	2.4769496	1377	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416861	(13975)
(13977)	12.3	0.15	20170904	63.54403	133.78722	193.88076	15.72217	0.1924638	2.4726212	1451	23	1931–2017	0.44	M-v	0	MPC	416861	(13977)
(13981)	13.2	0.15	20170904	92.23315	250.19744	102.99545	7.70025	0.0545345	2.7939985	1144	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416861	(13981)
(13989)	14.2	0.15	20170904	340.66888	234.84389	123.98289	14.59157	0.2879523	2.3785604	1267	18	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	416861	(13989)
(13992)	14.3	0.15	20170904	178.22931	229.79244	36.07937	7.33202	0.0990338	2.3718125	1045	17	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	400142	(13992)
(13994)	14.5	0.15	20170904	29.44899	315.54445	50.33259	7.72068	0.1286849	2.3990148	838	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416861	(13994)
(13995)	15.0	0.15	20170904	76.90600	212.87669	102.35434	2.42230	0.1701291	2.4130832	939	18	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	389724	(13995)
(13996)	15.4	0.15	20170904	17.94224	116.80366	284.75356	1.72738	0.1717579	2.3726361	701	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416861	(13996)
(13997)	15.0	0.15	20170904	333.18010	227.40362	160.35764	3.58809	0.1855896	2.4221848	1098	18	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416861	(13997)

(14000)	14.0	0.15	20170904	154.85268	177.38244	137.14910	6.12919	0.2432580	2.3662331	1216	19	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	400142	(14000)
(14002)	13.9	0.15	20170904	129.86368	205.33629	61.93607	12.31023	0.2383250	2.4293973	891	18	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	400143	(14002)
(14005)	12.3	0.15	20170904	150.35050	321.07608	26.04602	14.14265	0.0330212	3.1221737	1323	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	406000	(14005)
(14009)	13.1	0.15	20170904	18.05147	329.42303	66.11230	10.51951	0.1401357	2.7977923	1165	20	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416861	(14009)
(14012)	12.4	0.15	20170904	347.32409	296.61913	98.05359	13.83784	0.1269084	2.8672666	988	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416861	(14012)
(14017)	14.8	0.15	20170904	91.33480	79.35100	203.52999	6.48789	0.2387280	2.1677084	1234	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416861	(14017)
(14018)	15.5	0.15	20170904	43.91258	166.27623	164.53169	1.97097	0.2237835	2.4210209	682	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416861	(14018)
(14021)	15.6	0.15	20170904	270.36429	329.31126	166.22290	2.51109	0.1137208	2.4069323	693	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	389724	(14021)
(14025)	13.9	0.15	20170904	354.76649	158.61770	238.59116	7.63392	0.1655648	2.7370647	1061	18	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	416861	(14025)
(14029)	14.0	0.15	20170904	80.89437	248.52569	34.94809	1.60962	0.1112924	2.4575157	1732	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416861	(14029)
(14034)	13.9	0.15	20170904	83.09852	7.24077	28.90475	2.94754	0.0868154	2.7347334	1106	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416861	(14034)
(14036)	12.7	0.15	20170904	351.81308	252.61677	206.61258	8.06689	0.0919433	2.8076969	1177	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416861	(14036)
(14037)	13.0	0.15	20170904	245.55450	331.71963	209.12762	9.53647	0.0677057	2.8484705	1439	20	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416861	(14037)
(14047)	14.3	0.15	20170904	313.50094	243.57263	198.30841	5.75405	0.0801813	2.3801489	1215	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416861	(14047)
(14054)	15.8	0.15	20170904	276.97672	22.26670	86.78486	3.92973	0.1829134	2.4199846	805	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416861	(14054)
(14055)	14.7	0.15	20170904	267.98868	359.16703	136.66120	5.03796	0.0499742	2.4055008	1032	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416861	(14055)
(14056)	14.9	0.15	20170904	5.98458	326.47754	69.32246	3.91635	0.1939581	2.3922189	934	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	416861	(14056)
(14057)	15.5	0.15	20170904	188.13718	77.45674	123.28759	2.08702	0.1329709	2.4282345	850	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416861	(14057)
(14059)	14.9	0.15	20170904	279.31030	161.17399	318.94128	10.25060	0.1714608	2.4151317	779	16	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416861	(14059)
(14060)	14.1	0.15	20170904	174.47906	277.39003	357.13174	3.41089	0.0599418	2.3780625	1309	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416861	(14060)
(14061)	14.4	0.15	20170904	331.38461	192.69915	210.61760	6.14753	0.1323229	2.4258745	1192	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416861	(14061)
(14062)	14.6	0.15	20170904	230.23185	132.95275	35.09940	2.65873	0.1312706	2.4320200	1068	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416861	(14062)
(14063)	13.9	0.15	20170904	178.96119	140.21983	93.60453	2.12776	0.1618002	2.4393376	1512	19	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	395140	(14063)
(14067)	14.3	0.15	20170904	83.51371	284.42675	19.48071	1.99744	0.0556576	2.8405851	972	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416861	(14067)
(14070)	13.1	0.15	20170904	27.09075	264.39155	64.23469	5.19685	0.0839832	2.9022459	1403	19	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416861	(14070)
(14071)	14.0	0.15	20170904	68.27116	187.19938	120.99134	3.05080	0.0511329	2.8570574	908	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416861	(14071)
(14073)	14.5	0.15	20170904	190.46684	20.73183	164.06455	5.24474	0.1532063	2.4579850	1095	18	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416861	(14073)
(14076)	13.1	0.15	20170904	74.88000	266.15573	326.53811	8.10429	0.0877182	3.0445403	1387	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416861	(14076)
(14080)	14.9	0.15	20170904	248.43619	128.36595	28.92709	6.51215	0.0842695	2.3656081	933	18	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	416861	(14080)
(14084)	14.3	0.15	20170904	28.76632	261.13004	60.01816	9.54811	0.2158969	2.4561876	1015	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416861	(14084)
(14090)	14.7	0.15	20170904	97.45492	198.73537	137.00620	5.44536	0.1086271	2.7600469	766	19	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	400144	(14090)
(14093)	14.7	0.15	20170904	26.14478	205.53267	144.37391	2.65135	0.0789982	2.8511534	766	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416862	(14093)
(14094)	14.5	0.15	20170904	346.62179	254.92714	97.64628	3.13758	0.0498825	2.9123655	894	19	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	416862	(14094)
(14097)	14.1	0.15	20170904	98.95724	71.69599	289.46359	4.17436	0.0598563	2.7637850	824	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	406002	(14097)
(14098)	14.3	0.15	20170904	4.98731	282.03580	30.18567	2.49093	0.0758714	2.9367529	1253	20	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416862	(14098)
(14103)	13.8	0.15	20170904	44.12509	265.16850	21.13810	2.12617	0.0696250	2.9403155	1626	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416862	(14103)
(14105)	13.0	0.15	20170904	347.88114	131.97810	209.26198	9.28997	0.1063979	2.9795474	1424	18	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416862	(14105)
(14106)	14.5	0.15	20170904	158.90395	45.07776	275.59223	1.57128	0.0316931	2.7568630	945	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406002	(14106)
(14112)	14.3	0.15	20170904	280.89632	38.37408	15.11866	2.81648	0.1611871	2.4604924	1456	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416862	(14112)
(14114)	15.4	0.15	20170904	15.79803	243.21714	141.63751	3.48309	0.1805197	2.3919585	644	17	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	416862	(14114)
(14115)	15.1	0.15	20170904	317.33076	129.60577	253.42502	3.59999	0.1913171	2.4467126	911	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416862	(14115)
(14119)	14.3	0.15	20170904	17.88585	105.98833	296.12147	5.84907	0.1262215	2.3811549	975	19	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	416862	(14119)
(14120)	13.6	0.15	20170904	352.88898	212.33198	222.95011	5.99059	0.0884999	2.3838438	1307	17	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	406002	(14120)
(14125)	13.5	0.15	20170904	85.44627	141.26699	180.84796	9.58154	0.2684806	2.7453364	1252	20	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	400144	(14125)
(14128)	13.3	0.15	20170904	21.86878	218.54563	193.22176	8.98843	0.1504526	2.7711327	1225	20	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416862	(14128)
(14129)	14.6	0.15	20170904	43.66180	185.22941	206.02363	6.95974	0.1522621	2.3638690	883	18	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416862	(14129)
(14133)	14.3	0.15	20170904	292.61046	261.80309	178.82345	10.57252	0.2294028	2.4258478	1118	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416862	(14133)
(14135)	15.1	0.15	20170904	339.49855	298.75805	54.34209	3.20107	0.1987242	2.4517745	993	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416862	(14135)
(14137)	14.4	0.15	20170904	305.37160	307.74878	152.66069	8.92174	0.2186525	2.7974765	827	17	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416862	(14137)
(14138)	14.6	0.15	20170904	18.48086	281.97687	112.39579	3.11522	0.2042135	2.3957706	945	17	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416862	(14138)
(14143)	14.6	0.15	20170904	74.66941	177.46171	169.31093	5.96854	0.1373964	2.3790562	1066	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	412286	(14143)
(14144)	14.1	0.15	20170904	9.72716	19.16596	0.64050	7.99366	0.2410297	2.7967800	701	18	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416862	(14144)
(14145)	15.3	0.15	20170904	17.26942	215.79647	153.27465	4.22705	0.2081060	2.4077972	767	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416862	(14145)

(14148)	15.9	0.15	20170904	306.34576	62.87682	104.65214	1.24717	0.1240896	2.3438517	568	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395140	(14148)
(14150)	14.2	0.15	20170904	186.87486	120.06618	78.91494	3.50398	0.1413118	2.4290080	1373	18	1985–2017	0.51	M-v	0	MPC	416862	(14150)
(14151)	15.0	0.15	20170904	319.63536	248.95272	132.67592	3.41590	0.1888979	2.4623036	1039	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416862	(14151)
(14153)	15.8	0.15	20170904	317.32912	282.20615	201.80061	3.76186	0.0593415	2.3645723	517	17	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	395140	(14153)
(14158)	14.2	0.15	20170904	292.79437	233.25318	200.08938	5.68642	0.0973188	2.4489893	1271	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416862	(14158)
(14159)	15.4	0.15	20170904	81.70024	161.16983	98.15486	4.67135	0.0785457	2.1711346	1166	16	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416862	(14159)
(14162)	13.4	0.15	20170904	34.26648	341.26533	54.25408	13.63454	0.2495527	2.3937534	923	19	1961–2017	0.47	M-v	0	MPC	384879	(14162)
(14163)	14.7	0.15	20170904	267.68455	146.40217	294.46899	0.79488	0.0753930	2.8776953	800	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416862	(14163)
(14169)	13.9	0.15	20170904	71.48525	319.75398	63.19500	6.24575	0.1704735	2.7514262	1088	19	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	406002	(14169)
(14171)	13.4	0.15	20170904	11.88321	152.40904	289.57063	6.10828	0.0906545	2.7576976	974	20	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416862	(14171)
(14172)	14.6	0.15	20170904	12.25541	3.98080	341.12681	2.76571	0.1655076	2.4419839	1271	19	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416862	(14172)
(14173)	14.3	0.15	20170904	35.57553	321.86099	63.47423	5.35626	0.0750611	2.3958119	1138	19	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	389726	(14173)
(14174)	14.3	0.15	20170904	265.32003	168.44849	309.58409	1.95402	0.1811240	2.8553774	857	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416862	(14174)
(14177)	13.2	0.15	20170904	350.64138	169.34855	260.09049	9.12380	0.1478298	2.8050936	1040	17	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416862	(14177)
(14178)	13.8	0.15	20170904	349.24787	273.97050	108.42840	3.08911	0.0890772	2.8565158	1078	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416862	(14178)
(14184)	13.4	0.15	20170904	21.73440	91.60718	226.37363	1.26677	0.0386487	2.9126522	1626	19	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416862	(14184)
(14188)	13.5	0.15	20170904	137.46036	256.78392	302.48559	8.76852	0.0455480	2.9780652	850	20	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416862	(14188)
(14189)	14.2	0.15	20170904	115.78604	158.15421	191.74987	3.14250	0.1982287	2.7238858	963	19	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416862	(14189)
(14194)	13.0	0.15	20170904	138.51413	310.52551	300.82149	7.22117	0.2192079	2.9236357	1374	19	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416862	(14194)
(14199)	13.3	0.15	20170904	22.58941	286.58321	91.79607	13.17716	0.2093229	2.4247880	1038	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416862	(14199)
(14200)	13.5	0.15	20170904	312.34683	274.18778	160.61956	6.58131	0.0762664	2.4541184	1397	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416862	(14200)
(14204)	12.9	0.15	20170904	31.35180	177.13657	123.98183	11.32416	0.0837417	2.9920493	1359	19	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416862	(14204)
(14207)	12.3	0.15	20170904	70.96091	162.57116	100.77584	10.94467	0.0354756	2.9982803	1404	19	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416863	(14207)
(14208)	13.0	0.15	20170904	325.99109	135.05910	198.10842	12.80501	0.1633780	2.5898575	1426	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416863	(14208)
(14209)	14.7	0.15	20170904	201.86059	255.53102	330.45916	2.93488	0.1175331	2.1914352	1418	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	389726	(14209)
(14211)	13.8	0.15	20170904	32.42429	91.13655	282.10109	21.34948	0.3198884	2.3055435	759	16	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	416863	(14211)
(14212)	14.2	0.15	20170904	101.50266	261.52037	109.82980	13.99759	0.1762059	2.5657412	649	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	400145	(14212)
(14213)	12.8	0.15	20170904	346.34872	189.60009	158.75574	25.14621	0.0269260	2.7151198	1338	19	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416863	(14213)
(14215)	14.1	0.15	20170904	290.23532	232.41071	198.41938	3.57886	0.1458464	2.3698040	1535	17	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416863	(14215)
(14218)	14.3	0.15	20170904	298.29547	174.19201	238.28520	5.14591	0.1177269	2.3916737	1474	18	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416863	(14218)
(14220)	12.5	0.15	20170904	136.85309	326.44015	305.17727	10.86743	0.1641763	2.6680564	1441	19	1968–2017	0.44	M-v	0	MPC	416863	(14220)
(14223)	14.7	0.15	20170904	345.61857	250.39758	105.46320	3.83498	0.3010070	2.3725580	1306	20	1966–2017	0.45	M-v	0	MPC	416863	(14223)
(14225)	15.2	0.15	20170904	65.39216	236.61192	70.24484	3.29603	0.2256502	2.3523328	932	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416863	(14225)
(14228)	14.1	0.15	20170904	217.69789	117.38765	98.26932	4.24451	0.0672435	2.7369508	951	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	400145	(14228)
(14236)	13.6	0.15	20170904	213.95498	298.62849	310.46250	10.80375	0.1490679	2.6938455	949	20	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	406003	(14236)
(14238)	13.1	0.15	20170904	71.51680	257.52088	322.70639	5.30289	0.2379299	2.5567855	1964	20	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416863	(14238)
(14239)	13.3	0.15	20170904	47.22844	217.42745	60.75592	6.14787	0.1153966	2.9297740	1664	21	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416863	(14239)
(14240)	14.4	0.15	20170904	68.97479	344.38430	33.41285	7.40959	0.1182091	2.3404107	907	17	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	406003	(14240)
(14243)	14.3	0.15	20170904	134.99384	218.03474	312.07667	1.05979	0.0407893	2.9236965	1102	19	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416863	(14243)
(14244)	14.8	0.15	20170904	156.07348	277.49855	47.73508	4.46697	0.0607458	2.6724778	785	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416863	(14244)
(14245)	13.9	0.15	20170904	28.00254	343.26895	339.35783	6.95265	0.2545441	2.4153027	1506	17	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416863	(14245)
(14246)	13.1	0.15	20170904	58.94274	354.42079	302.69897	1.12309	0.0288945	2.8775721	1393	20	1964–2017	0.48	M-v	0	MPC	416863	(14246)
(14247)	14.3	0.15	20170904	23.64849	246.15246	101.08176	3.26292	0.2073283	2.3976959	1463	17	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416863	(14247)
(14253)	14.1	0.15	20170904	122.07687	292.02271	55.09458	3.53665	0.0963898	2.7063878	982	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	412287	(14253)
(14255)	13.2	0.15	20170904	295.58212	299.93288	118.87157	8.78271	0.2213229	2.7961750	1282	18	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416863	(14255)
(14256)	13.4	0.15	20170904	330.47984	351.11393	5.69076	1.56292	0.0915271	2.9191309	1691	19	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416863	(14256)
(14258)	14.8	0.15	20170904	210.01040	101.47926	166.98714	4.47126	0.0356915	2.3173616	981	19	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	406004	(14258)
(14259)	12.9	0.15	20170904	57.30796	277.10710	138.67175	10.69126	0.1183499	3.2460657	1119	18	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	406004	(14259)
(14262)	14.3	0.15	20170904	56.02615	182.55748	187.63678	5.89801	0.1415381	2.3567443	1139	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416863	(14262)
(14267)	14.4	0.15	20170904	64.40137	11.54278	1.77825	3.72569	0.2465265	2.3382486	1023	17	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	395142	(14267)
(14269)	12.8	0.15	20170904	53.02497	167.55492	164.63891	9.61577	0.1598580	2.7945720	1337	19	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416863	(14269)
(14270)	14.0	0.15	20170904	63.76343	211.42593	185.28292	13.12463	0.0066607	2.6640569	865	19	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	416863	(14270)
(14271)	13.0	0.15	20170904	293.45539	275.94099	124.52698	2.92730	0.1255098	2.9280524	1637	21	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416863	(14271)

(14272)	13.3	0.15	20170904	101.99081	182.03245	128.32733	5.19996	0.0365780	3.3801012	881	23	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	406004	(14272)
(14277)	14.6	0.15	20170904	271.41377	300.43318	187.69917	3.88612	0.0503484	2.8022954	789	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	389727	(14277)
(14280)	13.5	0.15	20170904	46.36831	207.03620	124.39567	3.09335	0.0070813	2.8616151	1050	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416863	(14280)
(14281)	13.4	0.15	20170904	52.93213	213.24685	131.52949	2.88037	0.0883529	2.8506261	1259	22	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416863	(14281)
(14285)	15.2	0.15	20170904	292.77837	238.87574	190.38332	1.95701	0.1835021	2.4407656	912	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416863	(14285)
(14286)	15.0	0.15	20170904	105.09393	293.84272	348.76971	0.53771	0.1278140	2.4240608	893	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416863	(14286)
(14287)	14.4	0.15	20170904	182.49609	100.17107	159.46058	2.92736	0.1657339	2.4070926	1274	23	1949–2017	0.50	M-v	0	MPC	400146	(14287)
(14292)	15.7	0.15	20170904	47.39524	260.43464	358.84694	2.30431	0.0965720	2.1915383	851	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416863	(14292)
(14298)	14.6	0.15	20170904	36.42844	278.43696	357.47776	4.45688	0.1295994	2.5349603	1188	19	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416864	(14298)
(14300)	14.8	0.15	20170904	60.61913	231.10070	157.17820	4.90227	0.2074875	2.3466120	1060	18	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	395142	(14300)
(14301)	14.4	0.15	20170904	263.73461	217.62095	294.08261	5.78838	0.0351553	2.3594377	981	16	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	395142	(14301)
(14309)	14.3	0.15	20170904	357.48606	136.86874	174.92460	6.50215	0.4467598	2.6053256	1052	19	1908–2017	0.46	M-v	0	MPC	416864	(14309)
(14310)	13.9	0.15	20170904	242.59585	165.21255	51.09617	2.61890	0.1596029	2.7109877	1349	17	1966–2017	0.46	M-v	0	MPC	416864	(14310)
(14311)	15.0	0.15	20170904	277.96985	235.40295	206.03870	7.75102	0.2219021	2.4665495	833	17	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416864	(14311)
(14312)	14.6	0.15	20170904	70.77180	97.25254	257.65605	1.90145	0.1364926	2.1328242	1335	18	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416864	(14312)
(14313)	13.2	0.15	20170904	350.51974	138.85724	207.16093	10.51307	0.1101437	2.9956120	1188	18	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416864	(14313)
(14315)	12.7	0.15	20170904	345.15613	107.14754	178.29516	21.21140	0.1032758	3.1560099	1334	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416864	(14315)
(14317)	14.2	0.15	20170904	71.81739	3.82031	326.83598	6.29587	0.1711246	2.4483204	950	16	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	337380	(14317)
(14318)	14.6	0.15	20170904	34.47558	319.69889	346.02471	4.51054	0.2111196	2.1923574	1323	16	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416864	(14318)
(14320)	13.9	0.15	20170904	136.49415	130.52315	199.73484	4.77141	0.1048301	2.8064097	997	20	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	400146	(14320)
(14326)	14.3	0.15	20170904	271.79940	333.13468	108.99854	6.84811	0.1668864	2.4732330	1264	17	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416864	(14326)
(14328)	13.5	0.15	20170904	348.81905	103.04817	260.45362	7.86449	0.2467004	2.7828332	1133	18	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416864	(14328)
(14329)	14.5	0.15	20170904	42.27363	171.23012	209.74510	3.09758	0.1084979	2.4184249	1044	19	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416864	(14329)
(14330)	13.6	0.15	20170904	54.04156	254.65759	159.85825	6.01207	0.0787108	3.3936046	725	19	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	406004	(14330)
(14333)	15.3	0.15	20170904	320.08792	94.57055	305.45068	2.16213	0.1992469	2.4419519	840	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416864	(14333)
(14334)	14.7	0.15	20170904	359.40896	109.80245	314.23565	2.13289	0.1243755	2.8157200	730	17	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	412287	(14334)
(14338)	12.5	0.15	20170904	103.76830	203.96874	61.48206	13.55216	0.0532430	2.9459536	1265	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416864	(14338)
(14344)	15.1	0.15	20170904	348.03040	144.52904	295.59956	1.78968	0.1339963	2.3900591	870	15	1985–2017	0.53	M-v	0	MPC	416864	(14344)
(14347)	14.9	0.15	20170904	24.73023	299.83636	34.98617	3.39259	0.1569161	2.1671802	1271	16	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416864	(14347)
(14351)	14.2	0.15	20170904	120.61685	144.01607	182.07890	2.45640	0.2005995	2.4090880	1243	19	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	400146	(14351)
(14352)	14.5	0.15	20170904	127.30868	293.64252	325.97600	2.47884	0.1815639	2.1654887	1536	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416864	(14352)
(14354)	13.8	0.15	20170904	89.81707	155.39598	151.32098	5.74492	0.2418563	2.8484224	1169	19	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	395142	(14354)
(14355)	14.7	0.15	20170904	13.80909	211.29988	225.26267	4.47505	0.2014401	2.3781243	864	17	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	406004	(14355)
(14359)	14.7	0.15	20170904	230.77181	198.19000	339.30923	1.65185	0.1215755	2.4395500	1081	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416864	(14359)
(14366)	14.6	0.15	20170904	103.06892	166.69185	166.76201	4.60712	0.0758895	2.7870643	752	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	400147	(14366)
(14367)	14.0	0.15	20170904	80.33526	172.35046	171.91067	1.38133	0.2014279	3.1396167	896	19	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	400147	(14367)
(14368)	13.5	0.15	20170904	165.47570	308.40026	2.61114	9.55752	0.2008545	2.7503404	1024	19	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	412288	(14368)
(14373)	14.0	0.15	20170904	199.60896	247.79964	0.59146	1.69503	0.1413446	2.4125388	1451	21	1970–2017	0.46	M-v	0	MPC	416864	(14373)
(14375)	13.7	0.15	20170904	1.85345	33.57339	291.81525	4.07646	0.2348636	2.5341078	1649	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416864	(14375)
(14382)	13.3	0.15	20170904	315.85363	198.38805	203.95884	1.43353	0.0595096	2.9011931	1213	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416864	(14382)
(14383)	14.0	0.15	20170904	139.45741	7.12179	324.75746	5.97917	0.1357603	2.3712734	1344	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	406005	(14383)
(14391)	14.5	0.15	20170904	336.77477	193.39123	194.98166	3.55412	0.1993514	2.4578099	1157	20	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416864	(14391)
(14392)	14.6	0.15	20170904	258.74482	212.41772	348.88962	6.21307	0.0696157	2.3825527	881	17	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	400147	(14392)
(14396)	13.6	0.15	20170904	18.89699	283.55160	82.23148	8.24638	0.0463605	2.7247578	960	19	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	416864	(14396)
(14403)	14.3	0.15	20170904	178.00824	27.95672	264.79818	2.86994	0.0439681	2.7709384	854	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406005	(14403)
(14405)	15.1	0.15	20170904	356.21758	224.41099	124.02904	2.18165	0.1979219	2.3905713	1136	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416864	(14405)
(14407)	13.9	0.15	20170904	350.36311	210.89879	118.37233	1.94532	0.0969498	3.0066621	1239	20	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416864	(14407)
(14415)	13.3	0.15	20170904	34.75235	9.19151	305.16881	9.70306	0.2823698	2.9827778	956	19	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416865	(14415)
(14417)	15.1	0.15	20170904	4.39304	44.07118	273.52945	4.24256	0.1944444	2.2040755	1225	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416865	(14417)
(14419)	14.6	0.15	20170904	5.08776	231.57087	91.91327	3.26872	0.0963590	2.2017193	1518	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416865	(14419)
(14420)	12.8	0.15	20170904	348.00057	223.29386	122.32712	11.21635	0.1170233	3.0096131	1351	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416865	(14420)
(14425)	13.8	0.15	20170904	77.91341	256.22847	53.46747	5.81018	0.2264988	2.1764963	1502	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416865	(14425)
(14429)	13.9	0.15	20170904	271.05866	92.44698	0.78650	21.39674	0.3008745	2.4408659	711	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416865	(14429)

(14431)	14.8	0.15	20170904	301.75409	12.18889	73.25418	3.30467	0.0906433	2.4508936	976	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416865	(14431)
(14432)	14.3	0.15	20170904	303.53308	316.07731	127.77000	7.13288	0.1528029	2.4438129	1078	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416865	(14432)
(14433)	14.8	0.15	20170904	141.05719	135.47239	161.55428	6.48380	0.1234761	2.4263790	950	18	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	400147	(14433)
(14434)	13.9	0.15	20170904	146.18082	89.19726	148.04742	4.91624	0.1650869	2.4721628	1263	19	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416865	(14434)
(14437)	14.1	0.15	20170904	11.54360	99.30016	211.53366	7.95006	0.0411122	2.5334489	1356	19	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	416865	(14437)
(14440)	14.0	0.15	20170904	109.93784	153.45711	173.13612	2.06397	0.0489811	2.8259544	1110	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416865	(14440)
(14443)	13.3	0.15	20170904	38.84986	172.75931	197.53964	1.79506	0.0799250	2.8751998	1643	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416865	(14443)
(14444)	14.5	0.15	20170904	134.27595	326.78078	346.44400	6.15382	0.1886276	2.2794718	1190	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400148	(14444)
(14446)	12.4	0.15	20170904	324.28122	157.16749	218.20483	12.85362	0.1637182	2.9709648	1471	18	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416865	(14446)
(14449)	15.0	0.15	20170904	98.06448	264.34058	89.17663	4.90122	0.2024845	2.2900291	1023	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	406006	(14449)
(14462)	15.7	0.15	20170904	176.93495	259.58370	15.08691	6.51736	0.1177420	2.3736749	601	15	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	406006	(14462)
(14465)	12.7	0.15	20170904	90.95847	205.68828	130.04443	14.20481	0.2286257	2.4402350	1392	17	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416865	(14465)
(14472)	15.1	0.15	20170904	312.37076	156.69263	231.21146	20.61744	0.1194016	1.9302263	644	15	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416865	(14472)
(14474)	14.9	0.15	20170904	67.39520	149.81594	111.87932	3.20302	0.1053068	2.5450960	1041	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416865	(14474)
(14477)	13.3	0.15	20170904	266.33576	21.48439	46.56923	9.79506	0.0574918	2.9835614	1007	16	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416865	(14477)
(14485)	14.5	0.15	20170904	73.95191	68.97749	296.98783	1.24263	0.2327470	2.3855145	1339	17	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	406006	(14485)
(14488)	13.8	0.15	20170904	351.40412	3.83703	316.48649	2.54150	0.2224463	2.2308131	1647	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416865	(14488)
(14489)	15.0	0.15	20170904	75.06716	359.81244	12.96132	6.28110	0.1522270	2.3947380	991	18	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	400148	(14489)
(14490)	14.0	0.15	20170904	297.66546	18.89865	55.81065	3.10644	0.1513710	2.4695112	1368	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416865	(14490)
(14492)	13.7	0.15	20170904	23.90081	143.69512	239.60906	7.30152	0.2476028	2.7429099	863	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	384881	(14492)
(14494)	13.1	0.15	20170904	88.67857	103.94990	94.85443	14.04197	0.1152461	2.5848682	1427	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416865	(14494)
(14499)	14.9	0.15	20170904	345.88911	258.24787	107.18918	4.98652	0.1841463	2.1616876	1453	19	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416865	(14499)
(14505)	14.7	0.15	20170904	296.59766	116.14305	75.46008	3.27444	0.1663192	2.3575965	941	18	1942–2017	0.46	M-v	0	MPC	400148	(14505)
(14509)	15.1	0.15	20170904	278.95460	215.72671	257.73126	2.70331	0.0510279	2.4355383	863	17	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	416865	(14509)
(14511)	14.2	0.15	20170904	146.23473	334.03820	357.38544	7.71113	0.1166330	2.3827718	1205	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406006	(14511)
(14512)	14.3	0.15	20170904	74.82359	59.01439	40.01399	6.68868	0.1333587	2.3228227	1373	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	410206	(14512)
(14515)	13.0	0.15	20170904	241.23553	259.72432	181.58349	7.55844	0.1287464	2.5307090	1547	19	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416865	(14515)
(14517)	13.9	0.15	20170904	211.56627	49.93886	219.10111	14.39292	0.1288493	2.7722023	973	18	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406006	(14517)
(14522)	14.5	0.15	20170904	338.62686	293.50101	43.75411	8.01882	0.1285352	2.4739392	822	15	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	416865	(14522)
(14526)	15.3	0.15	20170904	92.32605	247.39407	70.34469	2.87458	0.2221642	2.4109871	721	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416865	(14526)
(14531)	14.0	0.15	20170904	358.33346	119.02026	304.78063	4.59767	0.1549338	2.8330290	860	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	389729	(14531)
(14532)	14.2	0.15	20170904	108.93332	50.89776	169.34283	15.08129	0.0114660	2.5358443	1298	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416866	(14532)
(14534)	13.8	0.15	20170904	42.52036	15.94535	30.72892	4.89225	0.1315578	2.8062855	1038	17	1988–2017	0.52	M-v	0	MPC	400149	(14534)
(14536)	14.5	0.15	20170904	120.80483	141.28488	200.63218	3.38218	0.1047845	2.7620178	790	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406007	(14536)
(14538)	13.7	0.15	20170904	47.80877	68.87338	193.22595	10.06438	0.0626460	2.9826988	1215	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416866	(14538)
(14539)	14.9	0.15	20170904	92.68098	29.97193	178.45203	4.24493	0.1483979	2.5623106	1137	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416866	(14539)
(14540)	13.2	0.15	20170904	291.02135	251.25457	169.00797	2.07566	0.0424098	2.9399677	1224	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416866	(14540)
(14545)	13.7	0.15	20170904	296.36303	215.23969	172.10928	9.97617	0.0959072	2.9809707	1157	19	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416866	(14545)
(14551)	13.4	0.15	20170904	198.28290	259.81970	25.54950	7.07297	0.2210156	2.7481028	1167	19	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	400149	(14551)
(14553)	13.0	0.15	20170904	11.26081	305.88986	93.42709	3.50574	0.0623596	2.8886242	1681	19	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416866	(14553)
(14557)	13.7	0.15	20170904	352.09871	290.80967	60.32352	8.24800	0.0716469	2.9677166	951	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416866	(14557)
(14559)	13.8	0.15	20170904	306.55791	105.70661	274.74997	8.85933	0.1071938	2.9755004	885	17	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416866	(14559)
(14560)	13.5	0.15	20170904	76.60237	171.42307	224.23817	3.33702	0.1284333	3.3931852	901	19	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406007	(14560)
(14563)	14.7	0.15	20170904	202.21111	123.07117	130.40931	4.76769	0.1891887	2.2516332	1039	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	395145	(14563)
(14564)	13.2	0.15	20170904	141.62010	181.61327	114.17224	4.71780	0.2264662	2.8475715	1314	19	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416866	(14564)
(14565)	14.5	0.15	20170904	75.54934	249.73204	69.96840	4.44923	0.1837909	2.2969782	1369	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416866	(14565)
(14567)	14.4	0.15	20170904	206.78303	75.46784	195.31402	6.05548	0.1078545	2.2750855	1052	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	406007	(14567)
(14568)	14.3	0.15	20170904	96.01574	86.65866	186.19285	6.61756	0.0945768	2.3932808	1556	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416866	(14568)
(14579)	15.0	0.15	20170904	322.20826	323.18650	54.68210	3.42413	0.1684599	2.4502923	1107	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416866	(14579)
(14585)	15.3	0.15	20170904	343.68973	247.46859	188.76412	2.29773	0.1505150	2.3946642	847	15	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416866	(14585)
(14588)	15.1	0.15	20170904	60.71004	192.34201	198.13911	6.52240	0.1208323	2.3617345	865	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400149	(14588)
(14589)	15.0	0.15	20170904	274.15283	283.35566	183.70871	5.44189	0.1907301	2.4397941	854	16	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416866	(14589)
(14590)	14.7	0.15	20170904	212.62367	84.48699	55.89567	4.12018	0.0199181	2.1646104	1539	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416866	(14590)

(14592)	14.9	0.15	20170904	23.09653	206.55346	205.05397	5.91545	0.1051749	2.3875573	803	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416866	(14592)
(14596)	14.6	0.15	20170904	13.92228	252.96200	172.61679	9.07868	0.2155063	2.3789034	843	17	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416866	(14596)
(14598)	15.8	0.15	20170904	48.60748	245.21814	66.45165	3.11800	0.0666815	2.1516783	1042	18	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416866	(14598)
(14602)	14.4	0.15	20170904	24.95279	35.47985	50.70665	7.35035	0.1061370	2.3581916	923	16	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	400149	(14602)
(14606)	14.8	0.15	20170904	62.31902	180.65976	155.03401	6.38172	0.1256618	2.4002154	878	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	384882	(14606)
(14608)	14.3	0.15	20170904	44.14148	357.11025	40.26501	7.73748	0.0543073	2.3743150	1038	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406008	(14608)
(14609)	14.7	0.15	20170904	291.49506	40.17733	112.43906	1.78146	0.1455767	2.3878808	1145	17	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	406008	(14609)
(14610)	13.9	0.15	20170904	324.68766	245.96566	203.64754	7.28588	0.2067274	2.8055457	984	17	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416866	(14610)
(14616)	14.1	0.15	20170904	40.64493	150.18564	208.48633	11.33809	0.1527402	2.4108385	967	19	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416866	(14616)
(14617)	12.9	0.15	20170904	36.73460	246.51071	110.81832	12.14726	0.1661664	2.8860034	1191	18	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416866	(14617)
(14620)	14.7	0.15	20170904	235.56297	74.68388	84.50226	3.12678	0.0998318	2.4425174	1070	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416866	(14620)
(14628)	15.1	0.15	20170904	21.55892	71.97642	255.55267	4.13628	0.0610485	2.1753638	1336	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416866	(14628)
(14629)	14.8	0.15	20170904	329.37875	93.32046	277.60867	4.45769	0.1702924	2.1850304	1366	16	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416866	(14629)
(14634)	14.0	0.15	20170904	354.27611	83.28156	8.93236	9.05942	0.1832810	2.7707358	799	15	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416866	(14634)
(14636)	14.4	0.15	20170904	12.67395	340.58978	71.11587	7.48136	0.1127271	2.4151091	957	17	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416866	(14636)
(14643)	13.7	0.15	20170904	59.76759	22.06561	335.18725	9.18185	0.2203012	2.4211535	1078	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416866	(14643)
(14645)	14.0	0.15	20170904	178.69319	356.83818	231.68646	5.69803	0.0991352	2.4375097	1123	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416866	(14645)
(14646)	13.4	0.15	20170904	94.55969	75.75129	276.30179	3.08299	0.0142871	2.7720572	1067	20	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416866	(14646)
(14647)	12.6	0.15	20170904	287.39007	312.50709	66.73860	11.55027	0.1333880	2.9842772	1226	20	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416866	(14647)
(14649)	12.8	0.15	20170904	228.67479	56.14650	26.40995	18.28480	0.0865187	3.0025821	1026	17	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	416866	(14649)
(14652)	13.7	0.15	20170904	318.40941	271.47008	105.49943	3.34930	0.1000263	2.9089097	1406	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416867	(14652)
(14658)	12.8	0.15	20170904	29.32887	39.81976	278.46777	8.96441	0.0889472	2.9825162	1152	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416867	(14658)
(14660)	13.0	0.15	20170904	35.17940	174.06916	108.06087	9.09267	0.1810548	2.5705177	1591	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416867	(14660)
(14665)	12.8	0.15	20170904	20.10141	180.86987	108.80236	15.93987	0.1698014	2.5822699	1369	18	1950–2017	0.42	M-v	0	MPC	416867	(14665)
(14666)	12.7	0.15	20170904	130.61669	80.22136	115.83021	11.45953	0.0449409	3.0175504	1276	18	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416867	(14666)
(14667)	13.2	0.15	20170904	9.63229	13.22969	313.97380	9.74767	0.0662011	2.9999124	1080	20	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416867	(14667)
(14668)	12.5	0.15	20170904	309.55868	86.96752	257.56966	11.29672	0.2259798	2.5920832	1363	19	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416867	(14668)
(14670)	13.6	0.15	20170904	173.65167	61.65069	173.19118	5.05088	0.1468341	2.5572094	1503	20	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416867	(14670)
(14671)	13.9	0.15	20170904	302.33975	14.73191	13.12158	3.76200	0.1685203	2.7369107	1277	19	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416867	(14671)
(14673)	13.8	0.15	20170904	345.84742	240.17436	238.65566	3.16628	0.1065775	3.1077614	1102	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	400150	(14673)
(14677)	14.1	0.15	20170904	259.53704	204.90790	301.78219	3.55832	0.1547723	2.3732289	1164	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416867	(14677)
(14678)	14.5	0.15	20170904	310.74106	121.46414	275.85737	1.86139	0.1926219	2.4247027	1399	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416867	(14678)
(14679)	15.6	0.15	20170904	14.96929	27.24610	284.76285	1.78398	0.1793341	2.3903838	693	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416867	(14679)
(14684)	14.9	0.15	20170904	33.71711	337.20845	5.64809	3.26371	0.2147896	2.3538150	1103	19	1966–2017	0.46	M-v	0	MPC	416867	(14684)
(14686)	13.4	0.15	20170904	122.64138	297.63592	24.95213	6.45208	0.1300297	2.3342295	1359	18	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416867	(14686)
(14687)	14.0	0.15	20170904	235.61217	332.78313	282.48142	3.12901	0.2118955	2.3370275	1295	18	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416867	(14687)
(14688)	13.6	0.15	20170904	276.77254	48.31104	329.90002	13.10124	0.1167837	2.4764103	1125	16	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416867	(14688)
(14689)	14.0	0.15	20170904	24.91544	1.28033	36.54112	5.47604	0.1038222	2.3629069	1232	19	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416867	(14689)
(14693)	14.7	0.15	20170904	250.19828	43.52447	197.28002	1.81863	0.1949510	2.3509909	1093	18	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	400151	(14693)
(14698)	15.1	0.15	20170904	159.22012	58.21454	172.46409	1.11165	0.1449035	2.4203593	929	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	389731	(14698)
(14699)	13.1	0.15	20170904	356.64100	107.67640	291.31588	6.11425	0.2560154	2.7944281	995	19	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	416867	(14699)
(14700)	13.1	0.15	20170904	3.58061	297.76160	163.12472	10.06489	0.1242169	2.7361308	1101	19	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	400151	(14700)
(14701)	13.7	0.15	20170904	3.21578	185.77906	195.21281	13.10828	0.1899948	2.7374861	1037	18	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416867	(14701)
(14705)	12.8	0.15	20170904	123.17943	319.08936	5.14989	13.02352	0.1731104	2.7721662	1166	18	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	400151	(14705)
(14714)	14.3	0.15	20170904	109.60990	296.77429	346.39888	1.76065	0.1753063	2.4350260	1312	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416867	(14714)
(14718)	14.5	0.15	20170904	272.40866	99.53582	342.97591	2.05777	0.1781943	2.4346166	1276	15	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416867	(14718)
(14733)	13.5	0.15	20170904	26.11740	272.06625	178.85383	15.23685	0.1689782	2.7203130	988	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	395146	(14733)
(14743)	13.7	0.15	20170904	104.92014	136.91606	197.82875	6.61364	0.1466607	2.7883405	1155	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416868	(14743)
(14744)	14.0	0.15	20170904	109.26431	11.31005	323.52064	5.14151	0.1251213	2.6450449	1092	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416868	(14744)
(14747)	14.9	0.15	20170904	68.10542	321.77963	29.65204	1.02443	0.2175320	2.4157777	828	20	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	389731	(14747)
(14749)	13.9	0.15	20170904	95.07314	76.01096	153.86989	1.93352	0.0905919	3.0117999	1212	20	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416868	(14749)
(14751)	15.0	0.15	20170904	347.73892	201.19436	125.97825	1.63887	0.0979826	3.0156575	633	19	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416868	(14751)
(14752)	13.5	0.15	20170904	36.47811	345.41781	279.69808	9.33855	0.0574863	3.0212839	1018	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416868	(14752)

(14755)	14.0	0.15	20170904	184.62315	291.83928	331.04344	1.64182	0.1601538	2.7782296	1063	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	400151	(14755)
(14762)	14.4	0.15	20170904	99.20180	306.77250	34.47015	3.02526	0.2274672	2.4070515	1336	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	400151	(14762)
(14764)	14.6	0.15	20170904	212.96907	298.69123	196.81179	21.22128	0.0779965	1.9487360	1119	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416868	(14764)
(14767)	14.3	0.15	20170904	28.58553	45.77334	285.09219	3.13865	0.1712115	2.1778051	1600	18	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416868	(14767)
(14768)	14.4	0.15	20170904	65.53799	346.00580	339.53028	1.57983	0.0699259	2.8685801	870	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416868	(14768)
(14772)	14.0	0.15	20170904	169.09159	138.67386	95.65423	3.18588	0.0140275	2.8610388	1117	19	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416868	(14772)
(14773)	14.2	0.15	20170904	157.33285	254.25471	29.20695	8.33129	0.1838416	2.8473072	799	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	400151	(14773)
(14775)	14.5	0.15	20170904	188.34386	96.68061	183.78573	6.76564	0.1794341	2.8020068	878	18	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	412291	(14775)
(14776)	13.4	0.15	20170904	45.80307	125.89861	250.89261	1.15971	0.0797267	2.8441150	1575	19	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	406010	(14776)
(14779)	13.2	0.15	20170904	96.64604	242.90958	83.53711	3.19959	0.0709008	2.8381169	1481	22	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	406010	(14779)
(14781)	13.0	0.15	20170904	101.43688	68.34856	241.09747	13.01116	0.1537397	2.8857374	1164	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	412291	(14781)
(14783)	13.6	0.15	20170904	65.75166	254.28657	50.63975	2.81651	0.0986840	2.9186636	1129	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416868	(14783)
(14785)	14.6	0.15	20170904	281.87953	269.21781	205.46300	5.47593	0.0877125	2.3578690	1174	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416868	(14785)
(14793)	15.1	0.15	20170904	48.36922	332.45618	40.34881	6.85304	0.1399594	2.4209073	623	16	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	416868	(14793)
(14794)	13.3	0.15	20170904	273.27028	183.55155	213.09300	9.65820	0.1147533	3.0188823	1094	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	412291	(14794)
(14796)	13.0	0.15	20170904	38.28904	335.28740	81.92909	8.21741	0.1367344	3.1667397	1073	18	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	406010	(14796)
(14797)	13.3	0.15	20170904	76.97811	315.82396	343.49006	1.25363	0.0877393	2.9464214	1693	22	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416868	(14797)
(14798)	14.1	0.15	20170904	282.05970	291.69171	230.34363	5.83339	0.0521915	2.2972336	1320	17	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416868	(14798)
(14801)	13.7	0.15	20170904	54.60303	209.13239	64.89794	15.65026	0.1575108	2.5587766	1099	17	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416868	(14801)
(14804)	15.1	0.15	20170904	250.00850	244.23629	271.01357	1.76472	0.0790829	2.4282883	974	19	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416868	(14804)
(14805)	14.8	0.15	20170904	343.84666	125.90592	288.56193	3.08212	0.0818647	2.4309552	889	16	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416868	(14805)
(14807)	14.5	0.15	20170904	298.70769	359.58370	186.20531	8.13687	0.1515381	2.7879157	952	18	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	406010	(14807)
(14809)	14.5	0.15	20170904	294.06368	134.08105	4.17749	5.80653	0.1366018	2.4128450	986	16	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416868	(14809)
(14811)	13.8	0.15	20170904	196.50233	293.88973	10.07610	7.62717	0.2180582	2.7883318	1111	21	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	406010	(14811)
(14812)	14.0	0.15	20170904	166.40028	225.43206	28.23373	13.96292	0.2071276	2.4474548	965	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	412291	(14812)
(14813)	15.0	0.15	20170904	6.32669	272.07643	40.56656	3.72578	0.1766359	2.2109489	1297	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416868	(14813)
(14815)	14.3	0.15	20170904	49.70684	164.11428	171.30777	4.47706	0.2355536	2.1942942	1410	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416868	(14815)
(14816)	14.5	0.15	20170904	98.23929	166.42645	130.72342	3.64850	0.0840717	2.3418695	1215	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	389732	(14816)
(14818)	12.8	0.15	20170904	41.31529	148.42132	217.81097	8.23793	0.1687695	2.9083420	1378	21	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416868	(14818)
(14820)	15.1	0.15	20170904	16.66590	165.79207	206.00848	3.31438	0.2062488	2.1589790	1041	16	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	416868	(14820)
(14821)	15.0	0.15	20170904	303.29353	301.45788	208.89695	3.57752	0.1134774	2.2849181	853	16	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416868	(14821)
(14824)	14.3	0.15	20170904	287.50484	359.39548	175.60462	9.33482	0.1657363	2.3848669	1023	17	1985–2017	0.51	M-v	0	MPC	416868	(14824)
(14825)	14.8	0.15	20170904	354.61726	331.14157	17.98109	6.41584	0.2998695	2.5209227	1174	21	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	416868	(14825)
(14826)	13.5	0.15	20170904	354.87087	311.69761	10.32166	2.33524	0.2606930	3.0769204	1338	19	1931–2017	0.48	M-v	0	MPC	416868	(14826)
(14828)	14.7	0.15	20170904	39.99216	20.76245	17.28245	2.50235	0.2173789	2.4204549	1165	17	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	389732	(14828)
(14837)	13.7	0.15	20170904	13.14441	192.62857	263.17220	5.93735	0.1595762	2.7787401	949	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	400152	(14837)
(14839)	14.8	0.15	20170904	335.38607	28.25658	341.01644	4.93893	0.1839074	2.3644474	1114	17	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416868	(14839)
(14840)	16.0	0.15	20170904	23.58090	293.22909	44.49640	1.07741	0.1908987	2.1723897	698	17	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416868	(14840)
(14841)	14.4	0.15	20170904	1.48799	180.48520	223.92428	2.97479	0.2223197	2.3446809	1102	16	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416868	(14841)
(14846)	13.8	0.15	20170904	299.95073	47.91051	109.24037	10.02826	0.1740998	2.3601246	1109	18	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416868	(14846)
(14855)	13.5	0.15	20170904	290.84720	241.27622	184.49832	5.77445	0.0824291	2.8019623	1408	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416868	(14855)
(14862)	15.0	0.15	20170904	226.71464	215.92798	254.41776	3.53323	0.0891440	2.1891603	1416	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416868	(14862)
(14870)	13.7	0.15	20170904	133.39047	187.10042	142.72209	4.24537	0.2242838	2.3879228	1489	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406011	(14870)
(14872)	14.3	0.15	20170904	63.52141	27.66197	337.68776	1.97219	0.2099262	2.4210291	1147	21	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416869	(14872)
(14876)	13.8	0.15	20170904	265.80073	9.50576	103.16290	7.31014	0.0800107	2.4768174	1352	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416869	(14876)
(14877)	12.6	0.15	20170904	29.27468	332.96418	65.68564	12.32595	0.0652423	3.0416755	1235	21	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	395148	(14877)
(14879)	13.9	0.15	20170904	193.92153	297.29360	194.38013	12.48854	0.1719454	2.5254915	1362	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416869	(14879)
(14884)	14.4	0.15	20170904	340.51309	355.36167	335.13966	6.60351	0.1240524	2.2115993	1315	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416869	(14884)
(14892)	14.1	0.15	20170904	8.11668	222.42100	110.15657	3.75097	0.2007587	2.2053320	1879	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416869	(14892)
(14895)	14.5	0.15	20170904	66.26248	251.05755	132.13172	9.86489	0.2418724	2.3975248	1024	19	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	400153	(14895)
(14898)	14.3	0.15	20170904	105.47593	338.22855	265.17746	2.11023	0.1021876	2.5230420	1394	18	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	416869	(14898)
(14899)	14.1	0.15	20170904	53.19885	101.19661	203.02391	4.06385	0.1631839	2.5324087	1649	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416869	(14899)
(14902)	12.3	0.15	20170904	355.71362	272.73495	97.25590	11.98958	0.1209889	3.0081736	1326	21	1965–2017	0.46	M-v	0	MPC	416869	(14902)

(14906)	15.5	0.15	20170904	181.80881	171.26764	132.82619	3.29317	0.1725754	2.3905252	660	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406011	(14906)
(14907)	15.6	0.15	20170904	176.41658	319.81667	326.12873	1.20899	0.1259958	2.4051825	891	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400153	(14907)
(14908)	15.2	0.15	20170904	251.29612	98.50160	144.00647	2.66029	0.1725004	2.3765275	833	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400153	(14908)
(14911)	14.1	0.15	20170904	346.99828	350.38545	3.14336	14.15657	0.2033837	2.5305418	1150	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416869	(14911)
(14917)	12.6	0.15	20170904	58.65036	58.21746	324.28442	12.36748	0.2101358	2.8384988	1102	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	400153	(14917)
(14918)	13.0	0.15	20170904	157.92891	62.27277	139.00679	10.21743	0.1603521	2.9967149	1167	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416869	(14918)
(14919)	14.1	0.15	20170904	241.41325	14.33843	157.59203	12.47094	0.0938947	2.3919674	1137	18	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	416869	(14919)
(14928)	14.4	0.15	20170904	92.84232	266.47281	70.86718	2.53612	0.1932756	2.4169124	1275	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	395148	(14928)
(14930)	14.7	0.15	20170904	242.00413	299.62188	139.45583	4.30521	0.1496527	2.5166306	1114	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416869	(14930)
(14936)	13.0	0.15	20170904	55.13685	309.82301	299.18030	14.07396	0.0953295	2.5775978	1249	17	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	416869	(14936)
(14938)	12.4	0.15	20170904	194.16670	116.63633	165.71697	9.32807	0.1373356	2.7882979	1470	18	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	406011	(14938)
(14940)	13.6	0.15	20170904	184.20150	1.04271	130.68631	5.12038	0.0409986	2.5819826	1489	21	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416869	(14940)
(14945)	14.3	0.15	20170904	81.11148	204.51366	114.36979	6.06752	0.0859943	2.1617128	1348	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416869	(14945)
(14951)	13.8	0.15	20170904	308.81476	218.26482	125.81814	7.47973	0.2013052	2.2409562	1710	16	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	416869	(14951)
(14952)	14.1	0.15	20170904	139.80315	223.16074	33.59323	5.98795	0.1244914	2.4479404	1435	18	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416869	(14952)
(14955)	14.7	0.15	20170904	343.84648	9.11510	101.32651	3.06273	0.1681529	2.3806241	945	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	416869	(14955)
(14956)	14.0	0.15	20170904	154.11500	300.93433	343.13672	6.58554	0.0976380	2.4126565	1189	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406012	(14956)
(14958)	13.4	0.15	20170904	23.08052	53.67439	224.89783	12.61963	0.0294312	2.5638432	1259	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416869	(14958)
(14959)	14.6	0.15	20170904	97.33712	168.08820	178.02046	4.94891	0.2282200	2.4511744	1067	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	400153	(14959)
(14960)	14.4	0.15	20170904	13.62503	277.72004	21.33873	0.96834	0.0625308	2.5680459	1477	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416869	(14960)
(14961)	14.4	0.15	20170904	115.28162	242.32538	72.49057	3.47626	0.1632634	2.4577224	1086	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400153	(14961)
(14962)	12.2	0.15	20170904	71.93397	341.71507	207.61528	21.25907	0.0234882	3.1960030	1418	18	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416869	(14962)
(14965)	13.9	0.15	20170904	110.61031	139.99670	97.83195	14.44579	0.2020795	2.4410668	1270	17	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416869	(14965)
(14973)	13.7	0.15	20170904	16.01510	149.12229	302.51751	4.48447	0.0671876	2.7719643	1054	19	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	406012	(14973)
(14977)	14.0	0.15	20170904	304.72908	56.06210	4.49094	1.72067	0.0915183	2.9194066	1033	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416869	(14977)
(14981)	13.5	0.15	20170904	10.41750	329.20903	72.36889	2.82584	0.0700322	2.8804236	1479	19	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416870	(14981)
(14985)	13.5	0.15	20170904	1.52642	91.47959	313.23811	1.58804	0.0255040	2.8961534	1547	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416870	(14985)
(14990)	13.8	0.15	20170904	282.32711	253.01373	189.09330	1.52779	0.0779271	2.9758085	1222	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416870	(14990)
(14991)	13.1	0.15	20170904	82.23993	143.51934	201.32294	8.10783	0.0317731	2.8810390	1416	20	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416870	(14991)
(14992)	13.5	0.15	20170904	342.22319	321.14533	62.54830	2.93921	0.1230961	2.9487746	1319	16	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416870	(14992)
(14994)	12.5	0.15	20170904	300.24383	105.90049	62.40381	9.21325	0.0231119	3.3977146	1096	21	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	406012	(14994)
(14997)	12.7	0.15	20170904	176.49690	68.18845	208.60011	1.37402	0.0300978	2.8356585	1545	19	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416870	(14997)
(14998)	13.8	0.15	20170904	115.79980	175.39145	158.00380	2.36076	0.0714382	2.8435862	1148	19	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416870	(14998)
(15001)	13.3	0.15	20170904	323.44244	339.64426	48.53650	11.47438	0.1332571	2.9748371	1025	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416870	(15001)
(15003)	12.7	0.15	20170904	38.61819	91.13875	233.19400	9.22689	0.1101205	2.9868926	1326	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416870	(15003)
(15004)	12.7	0.15	20170904	328.88083	331.23917	71.67126	11.47260	0.1139040	2.9758635	1259	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416870	(15004)
(15009)	16.1	0.15	20170904	283.64008	247.33496	174.98991	22.88333	0.1148660	1.9501041	520	13	1979–2017	0.55	M-v	0	MPC	416870	(15009)
(15010)	13.9	0.15	20170904	52.55291	226.40870	177.53320	2.02154	0.2125412	2.3741045	1557	16	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	400154	(15010)
(15016)	14.9	0.15	20170904	330.22678	320.48752	148.90405	1.49157	0.1400101	2.3929426	983	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406012	(15016)
(15020)	14.7	0.15	20170904	283.61720	13.09881	104.09288	2.24488	0.1354482	2.4151509	1067	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416870	(15020)
(15022)	15.4	0.15	20170904	332.90571	244.34214	209.64720	2.23758	0.1787812	2.4056592	706	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	384885	(15022)
(15024)	13.9	0.15	20170904	312.23333	353.27608	110.22622	5.94838	0.1160067	2.4360256	1143	17	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416870	(15024)
(15028)	14.9	0.15	20170904	319.86159	13.85126	59.72422	3.76719	0.1474293	2.4440047	999	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416870	(15028)
(15029)	14.7	0.15	20170904	311.00829	23.18333	119.21475	1.17541	0.0654642	2.3913776	1104	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406013	(15029)
(15034)	14.3	0.15	20170904	236.70958	129.81770	77.85555	5.79027	0.1504515	2.4126879	944	17	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	395149	(15034)
(15035)	14.2	0.15	20170904	184.39368	125.65992	57.89382	4.54282	0.0807442	2.1811253	1677	18	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416870	(15035)
(15036)	14.2	0.15	20170904	264.19630	125.69016	329.60941	5.82249	0.0901023	2.4636187	1140	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416870	(15036)
(15037)	13.1	0.15	20170904	77.98121	65.61110	179.22771	10.09418	0.0574742	3.0206777	1465	19	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416870	(15037)
(15043)	13.5	0.15	20170904	353.98145	261.57183	174.85375	2.25369	0.0548570	2.8457788	1374	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416870	(15043)
(15045)	14.7	0.15	20170904	181.15012	187.15595	115.13849	1.57664	0.0525380	2.7767428	846	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416870	(15045)
(15047)	14.0	0.15	20170904	353.42409	338.29224	68.10866	7.79154	0.1200067	2.4535767	1002	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416870	(15047)
(15048)	14.4	0.15	20170904	350.43688	90.92455	326.99903	8.37340	0.1077543	2.4294449	936	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416870	(15048)
(15051)	14.1	0.15	20170904	7.49886	261.43191	125.81808	3.60582	0.0699216	2.8738030	1099	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416870	(15051)

(15054)	12.6	0.15	20170904	280.66057	288.78241	110.30011	11.53738	0.1073278	2.9935394	1286	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416870	(15054)
(15056)	13.1	0.15	20170904	318.12447	63.77762	299.65262	1.83299	0.0885543	3.0016294	1633	20	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416870	(15056)
(15063)	13.9	0.15	20170904	61.10345	276.66337	68.57760	3.52176	0.0681602	2.8998554	1242	19	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	416870	(15063)
(15067)	13.4	0.15	20170904	78.92649	256.58616	58.64572	9.74080	0.1553560	2.7992601	1018	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416870	(15067)
(15069)	13.7	0.15	20170904	301.74792	238.02815	157.00576	2.01445	0.0889238	2.9998328	1159	17	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416870	(15069)
(15071)	13.1	0.15	20170904	251.99660	49.89152	35.41863	6.26895	0.1793607	2.5287131	1428	19	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416870	(15071)
(15076)	14.1	0.15	20170904	104.07991	124.52562	168.84231	6.65452	0.1331761	2.4836065	1123	23	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	395149	(15076)
(15077)	13.1	0.15	20170904	236.65894	75.47574	52.21334	2.78247	0.0463149	2.9449925	1335	19	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416870	(15077)
(15079)	13.8	0.15	20170904	55.05729	295.66007	27.32952	2.16945	0.0261921	2.9497531	1422	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416871	(15079)
(15081)	13.2	0.15	20170904	17.61594	313.63178	84.82971	3.11445	0.0772329	2.8805460	1473	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416871	(15081)
(15083)	14.2	0.15	20170904	29.13387	215.50886	124.81199	3.54868	0.1809780	2.5206256	1587	19	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416871	(15083)
(15085)	12.9	0.15	20170904	25.39369	192.42281	91.30650	1.96219	0.1329203	3.0986087	1799	20	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416871	(15085)
(15090)	13.0	0.15	20170904	64.98171	152.06468	162.60601	2.11446	0.0831474	2.9660922	1675	19	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416871	(15090)
(15092)	12.1	0.15	20170904	265.00771	123.03411	356.02508	9.69737	0.0294438	3.0102537	1405	20	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416871	(15092)
(15093)	14.8	0.15	20170904	332.23983	209.39885	221.92268	3.30103	0.1583039	2.3289867	902	15	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416871	(15093)
(15095)	14.4	0.15	20170904	335.63482	264.30982	233.62528	5.13311	0.0852965	2.3027854	1070	19	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	400155	(15095)
(15096)	12.9	0.15	20170904	322.87388	237.55974	163.09511	5.39811	0.0662808	2.8146174	1440	22	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416871	(15096)
(15097)	12.7	0.15	20170904	104.19131	117.92005	99.83929	11.10128	0.0790223	2.9463057	1409	19	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416871	(15097)
(15101)	13.2	0.15	20170904	137.04349	54.33531	148.30828	27.14297	0.1977647	2.9327959	913	22	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416871	(15101)
(15104)	12.8	0.15	20170904	22.80892	286.72874	113.78878	9.79797	0.0525901	2.7828770	1327	20	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416871	(15104)
(15105)	12.3	0.15	20170904	332.21317	110.06149	41.58141	16.35039	0.0526922	3.2070340	997	17	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	406013	(15105)
(15109)	14.8	0.15	20170904	212.23909	33.97700	218.34331	6.65731	0.0809249	2.3651158	959	17	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	406013	(15109)
(15110)	12.8	0.15	20170904	18.42095	315.43932	301.36822	8.62880	0.0543817	3.0507854	1100	18	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416871	(15110)
(15111)	14.8	0.15	20170904	57.20563	9.07093	29.97476	5.36991	0.2474672	2.3481582	947	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395150	(15111)
(15113)	13.7	0.15	20170904	166.56002	59.38572	174.85680	6.69599	0.1237708	2.4254090	1374	18	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416871	(15113)
(15115)	14.3	0.15	20170904	226.74584	229.05062	343.30464	0.82941	0.1309994	2.3946251	1305	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406013	(15115)
(15117)	12.9	0.15	20170904	43.03746	155.25672	183.12567	5.81504	0.1556353	2.8866144	1320	20	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416871	(15117)
(15118)	15.2	0.15	20170904	353.32286	343.04893	77.39293	3.35432	0.0985931	2.3806635	822	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416871	(15118)
(15128)	14.7	0.15	20170904	251.82786	215.50481	359.87879	8.60951	0.0699651	2.7794457	597	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	406014	(15128)
(15129)	14.2	0.15	20170904	61.30291	27.73733	352.39894	4.63603	0.2070037	2.3930570	1143	19	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	395150	(15129)
(15130)	13.7	0.15	20170904	234.99700	202.32007	339.51359	2.27987	0.1497781	2.8500083	1116	19	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416871	(15130)
(15132)	15.6	0.15	20170904	14.30838	242.31427	194.86121	6.39410	0.0994984	2.3771460	539	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	389734	(15132)
(15133)	14.3	0.15	20170904	42.81310	343.01346	271.54851	3.45142	0.1207249	2.2150971	1389	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416871	(15133)
(15135)	13.4	0.15	20170904	351.16929	94.61887	191.97385	12.12438	0.1658460	2.5789999	1504	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416871	(15135)
(15137)	13.2	0.15	20170904	45.33306	266.61340	323.81610	14.32418	0.0586667	2.5611934	1220	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416871	(15137)
(15140)	14.1	0.15	20170904	176.91832	238.20688	349.59851	5.64267	0.1118852	2.4504947	1293	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416871	(15140)
(15142)	13.1	0.15	20170904	222.68703	116.01346	146.71420	9.70072	0.1152372	2.7680166	1357	22	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	406014	(15142)
(15143)	12.8	0.15	20170904	241.47537	282.09400	153.90003	10.72485	0.0901579	2.9939914	1385	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416871	(15143)
(15145)	15.0	0.15	20170904	97.63874	211.84135	24.82586	4.31381	0.1324733	2.2030722	1323	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416871	(15145)
(15146)	14.0	0.15	20170904	78.14102	199.33309	132.81864	2.97778	0.0723601	2.8399426	1134	18	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416871	(15146)
(15152)	13.8	0.15	20170904	355.67038	348.55715	136.31988	11.01292	0.2897703	2.7357817	759	19	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	400156	(15152)
(15164)	14.1	0.15	20170904	162.81731	115.10488	160.24796	6.72121	0.0996375	2.4200695	1122	18	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	395150	(15164)
(15167)	13.9	0.15	20170904	210.62453	22.64856	143.03922	7.24487	0.0857356	2.4702743	1201	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416871	(15167)
(15169)	14.6	0.15	20170904	290.48946	14.51917	13.25771	1.85222	0.0749355	3.0169668	785	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416871	(15169)
(15170)	15.4	0.15	20170904	359.00601	22.73824	40.79313	1.83887	0.1623507	2.4222660	796	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	406014	(15170)
(15172)	12.8	0.15	20170904	52.99722	64.58837	245.57980	9.15490	0.0830136	2.9919054	1215	20	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416871	(15172)
(15173)	13.3	0.15	20170904	303.98545	144.67042	242.80529	9.53624	0.1297711	3.0117019	1051	19	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416871	(15173)
(15174)	13.2	0.15	20170904	253.60246	255.27206	183.47922	10.85762	0.0337507	3.0082495	1220	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416871	(15174)
(15175)	14.8	0.15	20170904	22.84240	319.87381	331.06800	1.17420	0.1376263	2.5601014	1059	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416871	(15175)
(15176)	14.5	0.15	20170904	350.04397	283.60326	195.23594	13.32105	0.1553989	2.7859302	652	17	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	400156	(15176)
(15178)	13.7	0.15	20170904	12.30842	138.23205	203.25589	9.47187	0.1823766	2.9914731	1119	18	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416871	(15178)
(15185)	13.6	0.15	20170904	3.68349	171.30634	168.10119	10.51592	0.0959108	2.5473602	1692	17	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416872	(15185)
(15195)	14.6	0.15	20170904	46.08394	1.55239	355.88523	1.34255	0.0783336	2.9005433	840	19	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	406014	(15195)

(15199)	14.0	0.15	20170904	332.05906	92.14828	283.02473	2.87446	0.1573018	2.2228765	1837	18	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416872	(15199)
(15203)	14.0	0.15	20170904	90.40084	37.89636	331.36998	2.67298	0.1921552	2.4335218	1200	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	400156	(15203)
(15204)	14.2	0.15	20170904	100.68551	316.98914	45.95808	3.27396	0.2037691	2.4339446	1274	19	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	406015	(15204)
(15206)	14.6	0.15	20170904	21.11048	344.62891	28.96382	2.94069	0.0813745	2.6621358	817	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416872	(15206)
(15207)	13.0	0.15	20170904	68.26361	100.91036	150.05753	7.85460	0.1503848	2.5937268	1688	21	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416872	(15207)
(15209)	13.3	0.15	20170904	62.31576	149.94350	130.18347	12.90423	0.1909406	3.0621902	1452	18	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416872	(15209)
(15212)	13.0	0.15	20170904	42.20687	341.75197	89.29645	10.31456	0.1371924	2.7882440	1072	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	406015	(15212)
(15219)	16.0	0.15	20170904	231.96518	10.74381	211.77751	0.63261	0.1351179	2.4125114	571	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	406015	(15219)
(15220)	13.8	0.15	20170904	326.41388	344.79558	40.17479	8.65683	0.2445607	2.5299341	1272	20	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416872	(15220)
(15224)	13.9	0.15	20170904	198.60315	196.28851	70.11496	12.34942	0.2418419	2.4161350	1119	18	1970–2017	0.49	M-v	0	MPC	406015	(15224)
(15226)	13.3	0.15	20170904	200.45463	251.97605	35.15614	22.48501	0.2387070	2.3936900	933	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	400156	(15226)
(15227)	13.0	0.15	20170904	0.43256	61.02618	271.99217	8.84714	0.0991876	3.0262913	1240	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416872	(15227)
(15228)	14.8	0.15	20170904	223.67055	351.57044	178.38314	2.76408	0.1380764	2.1555458	1379	17	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416872	(15228)
(15234)	13.7	0.15	20170904	235.04797	225.78518	280.92908	12.06420	0.0640473	2.7112555	985	19	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416872	(15234)
(15239)	13.5	0.15	20170904	66.52487	25.53431	247.09106	9.05755	0.0530959	2.9843161	840	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416872	(15239)
(15240)	15.3	0.15	20170904	132.76760	14.71778	223.21048	4.14561	0.1591280	2.4442069	664	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416872	(15240)
(15244)	14.3	0.15	20170904	22.14197	241.32780	71.30079	4.56113	0.0251832	2.5414370	1369	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416872	(15244)
(15245)	13.6	0.15	20170904	0.48104	2.92506	52.44717	2.01630	0.1434796	3.1130062	1120	20	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416872	(15245)
(15248)	14.1	0.15	20170904	304.13888	347.91502	36.84267	1.20316	0.2085840	2.5643312	1483	20	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416872	(15248)
(15249)	12.1	0.15	20170904	210.54492	168.74878	59.25953	16.78866	0.1206439	3.1558178	1123	23	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	412295	(15249)
(15250)	13.8	0.15	20170904	143.54612	217.48210	337.84720	9.58703	0.1708447	2.9401548	1012	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416872	(15250)
(15251)	15.0	0.15	20170904	189.52514	301.84280	252.85002	3.71106	0.0759839	2.1725088	1126	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416872	(15251)
(15264)	15.1	0.15	20170904	323.70705	127.22351	336.71928	2.29631	0.1288859	2.4282842	959	19	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	395151	(15264)
(15265)	14.5	0.15	20170904	350.91844	24.02233	64.88563	11.47479	0.2001495	2.4265795	708	17	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416872	(15265)
(15269)	12.1	0.15	20170904	157.31417	220.64445	292.93280	11.00431	0.2045137	2.5503484	1464	20	1983–2017	0.41	M-v	0	MPC	416872	(15269)
(15276)	12.5	0.15	20170904	231.96795	130.78610	111.68745	16.13918	0.1758859	2.7756270	1160	20	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416872	(15276)
(15277)	13.7	0.15	20170904	119.60619	229.67026	100.14949	3.22333	0.0738368	2.8726847	1027	19	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	416872	(15277)
(15278)	11.5	0.15	20170904	32.58081	64.73038	344.76091	9.28725	0.2158664	3.9913617	1339	19	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	406016	(15278)
(15279)	14.9	0.15	20170904	311.98261	341.86587	84.61427	1.93263	0.0961890	2.1756374	1253	16	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416872	(15279)
(15281)	13.1	0.15	20170904	108.78773	169.28052	152.35008	2.40195	0.0671373	2.9103447	1116	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416872	(15281)
(15282)	13.5	0.15	20170904	18.92132	146.00565	203.46942	8.47815	0.0777258	2.9955768	1057	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416872	(15282)
(15286)	14.2	0.15	20170904	104.37704	214.94408	120.52102	4.48151	0.2116753	2.1450206	1445	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400157	(15286)
(15287)	14.5	0.15	20170904	73.31112	253.26853	90.53466	5.05600	0.2039707	2.1629099	1417	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416872	(15287)
(15288)	12.4	0.15	20170904	318.14572	176.94188	338.66328	14.27225	0.0314694	2.5811424	1274	19	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	400157	(15288)
(15293)	14.6	0.15	20170904	323.69799	37.07046	59.43934	4.16697	0.1505926	2.3843622	1112	15	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416873	(15293)
(15294)	14.2	0.15	20170904	74.74712	240.00800	117.97976	3.59220	0.1840304	2.1579569	1398	17	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	395151	(15294)
(15296)	15.4	0.15	20170904	294.53488	62.12986	114.27262	2.29193	0.1289691	2.3874317	538	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	395151	(15296)
(15297)	13.4	0.15	20170904	262.45577	308.50291	284.00520	9.69742	0.0539135	2.3794889	1159	20	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	406016	(15297)
(15301)	14.0	0.15	20170904	26.40478	258.87153	134.45898	2.71866	0.1011935	2.8638380	1023	19	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406016	(15301)
(15302)	13.0	0.15	20170904	310.27688	180.66612	149.86762	14.46549	0.1810805	2.6514314	1463	18	1956–2017	0.43	M-v	0	MPC	416873	(15302)
(15303)	13.0	0.15	20170904	336.83233	108.83065	226.99136	9.13474	0.1065611	2.9947355	1306	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416873	(15303)
(15306)	15.0	0.15	20170904	283.22526	228.17107	250.73737	2.60319	0.1074757	2.3401430	850	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416873	(15306)
(15308)	15.2	0.15	20170904	219.33714	115.15664	152.66461	3.22209	0.2050368	2.3514887	766	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416873	(15308)
(15312)	14.3	0.15	20170904	322.94876	23.26636	339.29863	5.84126	0.1432343	2.7400906	1128	18	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416873	(15312)
(15314)	13.2	0.15	20170904	251.80552	181.69012	44.08021	6.78509	0.0362016	3.4550513	982	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	400157	(15314)
(15323)	13.9	0.15	20170904	67.65368	246.55050	128.35533	2.20334	0.2251223	3.1802410	997	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	412296	(15323)
(15332)	13.3	0.15	20170904	94.72096	181.15225	51.41909	7.03654	0.0555248	2.5513863	1440	18	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416873	(15332)
(15334)	13.8	0.15	20170904	129.79542	225.58023	117.12862	13.32519	0.2126504	2.4282263	968	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	406016	(15334)
(15338)	14.3	0.15	20170904	195.74366	102.03708	96.42866	2.94059	0.1232388	2.9264600	930	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416873	(15338)
(15339)	13.6	0.15	20170904	351.20350	246.45785	127.72628	3.10435	0.0846450	2.9285681	1104	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416873	(15339)
(15341)	13.6	0.15	20170904	197.41210	118.23998	107.64314	3.11603	0.0107054	2.9165634	953	22	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	395152	(15341)
(15344)	14.7	0.15	20170904	312.95011	9.16545	356.78201	3.76963	0.1874153	2.2257587	1289	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	412296	(15344)
(15351)	14.1	0.15	20170904	19.85886	26.19609	33.26409	10.03043	0.2198409	2.4181604	743	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	389736	(15351)

(15355)	13.6	0.15	20170904	134.70374	323.37145	321.87129	4.99050	0.0619649	2.4570984	1256	19	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	389736	(15355)
(15356)	13.5	0.15	20170904	352.24009	175.82698	151.22383	15.70455	0.1298832	2.5848288	1355	18	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	416873	(15356)
(15357)	13.8	0.15	20170904	30.76549	60.78523	177.78619	14.51751	0.0953258	2.6458853	1185	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416873	(15357)
(15360)	15.7	0.15	20170904	288.58518	102.18560	104.30500	2.92252	0.1815326	2.3688113	758	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400158	(15360)
(15364)	14.8	0.15	20170904	172.49789	86.38733	198.76190	13.12652	0.0941267	2.4273927	695	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400158	(15364)
(15365)	14.1	0.15	20170904	26.29854	160.69145	218.39737	11.99597	0.2364306	2.4728999	1008	17	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	416873	(15365)
(15366)	14.5	0.15	20170904	11.72768	265.34191	43.89955	14.02822	0.1910317	2.5595424	860	17	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	416873	(15366)
(15367)	14.3	0.15	20170904	350.41496	12.93591	58.09450	7.00655	0.0707711	2.4529632	973	17	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	389737	(15367)
(15369)	13.6	0.15	20170904	96.11213	6.09012	230.00254	2.75583	0.0890147	2.5326594	1662	19	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416873	(15369)
(15371)	14.4	0.15	20170904	63.30621	126.16144	171.17809	2.73785	0.1081127	2.9971277	849	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416873	(15371)
(15376)	12.4	0.15	20170904	314.62247	101.56321	256.43265	2.89806	0.3087596	3.9368081	908	19	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416873	(15376)
(15377)	15.4	0.15	20170904	9.78373	216.50730	127.14092	6.35243	0.2198245	2.1920092	1090	17	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416873	(15377)
(15379)	14.2	0.15	20170904	199.22126	341.14902	222.97301	5.41043	0.1039776	2.4613915	1132	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416873	(15379)
(15384)	14.7	0.15	20170904	324.35723	203.27706	212.30516	1.41733	0.0798632	2.9366098	811	19	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416873	(15384)
(15385)	14.0	0.15	20170904	245.21446	322.46041	130.63118	11.74397	0.0806054	2.9615083	703	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416873	(15385)
(15387)	14.3	0.15	20170904	139.88692	286.02866	13.82455	12.54891	0.1809546	2.4400167	856	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400158	(15387)
(15389)	15.3	0.15	20170904	139.91863	217.18061	78.66660	3.46264	0.1871427	2.4397801	802	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400158	(15389)
(15390)	14.9	0.15	20170904	347.38372	175.96312	159.73513	0.50671	0.0750472	2.5747191	1436	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416873	(15390)
(15391)	14.8	0.15	20170904	85.61971	172.40910	202.72010	5.18894	0.1575751	2.4287459	941	19	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	406017	(15391)
(15407)	13.7	0.15	20170904	314.83244	223.52899	116.56757	6.72463	0.1881622	2.2685290	1817	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416873	(15407)
(15408)	12.9	0.15	20170904	22.86674	241.22158	81.84548	9.59749	0.0728652	3.0459213	1290	18	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416873	(15408)
(15409)	13.7	0.15	20170904	0.90909	293.57174	79.79277	3.13507	0.1219916	2.9453066	1239	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416873	(15409)
(15414)	13.9	0.15	20170904	220.88538	55.70191	108.68428	3.19233	0.0396094	2.9527019	1160	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416873	(15414)
(15416)	12.4	0.15	20170904	327.65170	276.76792	85.72525	15.85982	0.1440519	2.5705412	1360	20	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	416874	(15416)
(15417)	11.8	0.15	20170904	81.12673	192.82901	75.76583	3.18457	0.0534153	3.9340925	1554	23	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416874	(15417)
(15419)	13.2	0.15	20170904	334.64750	207.85219	187.83354	14.11623	0.1864312	2.6410788	1400	20	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416874	(15419)
(15424)	14.1	0.15	20170904	340.23276	358.20555	71.01335	3.21774	0.1881255	2.4010287	1234	17	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416874	(15424)
(15429)	14.6	0.15	20170904	322.67548	82.34592	56.69183	2.92577	0.1560093	2.3906850	907	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	416874	(15429)
(15430)	14.2	0.15	20170904	63.84116	177.35738	62.78429	8.18076	0.1699575	2.2218606	1363	17	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416874	(15430)
(15432)	14.6	0.15	20170904	239.36070	295.95744	231.65149	1.98661	0.1417019	2.4398755	1241	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416874	(15432)
(15433)	13.6	0.15	20170904	144.93007	213.11748	69.89431	7.35328	0.1012493	2.3762026	1292	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416874	(15433)
(15435)	15.0	0.15	20170904	326.57669	69.51749	345.03148	1.82247	0.0880509	2.1628796	1164	17	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416874	(15435)
(15436)	9.1	0.15	20170904	199.20563	179.19519	253.43112	16.26485	0.0433400	5.2106389	987	22	1962–2017	0.44	M-v	0	MPC	416874	(15436)
(15437)	14.9	0.15	20170904	242.67452	266.73245	300.65979	1.66197	0.1362903	2.4094510	934	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406017	(15437)
(15440)	9.6	0.15	20170904	224.47866	279.89634	120.55684	28.74004	0.0218093	5.2987372	1279	20	1951–2017	0.41	M-v	0	MPC	416874	(15440)
(15444)	12.5	0.15	20170904	305.19045	31.79471	62.54775	11.65400	0.1177856	2.9168039	1319	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416874	(15444)
(15451)	12.5	0.15	20170904	52.24178	176.10946	77.45646	11.21911	0.0570731	3.0088139	1223	19	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	416874	(15451)
(15452)	14.5	0.15	20170904	325.99117	58.49289	29.41483	3.28204	0.0816052	2.4497891	1123	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416874	(15452)
(15453)	14.0	0.15	20170904	353.08584	283.42624	117.36966	3.14035	0.0820100	2.9090286	1121	19	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416874	(15453)
(15454)	12.8	0.15	20170904	208.69939	295.08175	290.08772	14.20538	0.2077154	2.8696215	1015	21	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	395153	(15454)
(15456)	15.2	0.15	20170904	270.44721	221.00713	268.86500	5.30097	0.0927398	2.4634504	771	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416874	(15456)
(15458)	14.5	0.15	20170904	27.22360	263.98676	151.07395	1.42743	0.1935836	2.4185883	1217	18	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	389737	(15458)
(15459)	14.1	0.15	20170904	229.72249	11.51483	122.05399	2.39561	0.0952937	2.9530962	848	19	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416874	(15459)
(15460)	13.6	0.15	20170904	316.29875	320.81191	92.42349	3.28718	0.0896385	2.9065474	1130	18	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416874	(15460)
(15462)	13.6	0.15	20170904	3.99586	103.45758	324.12948	1.08998	0.0401364	2.8488757	1180	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395153	(15462)
(15466)	13.5	0.15	20170904	256.11553	310.87845	131.70518	13.73787	0.1432543	2.5499982	1508	18	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	416874	(15466)
(15467)	13.6	0.15	20170904	297.56251	296.66143	148.74059	2.41721	0.0737296	2.9494406	1316	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416874	(15467)
(15468)	13.7	0.15	20170904	105.19007	309.02090	356.25838	1.81408	0.0156412	2.9100190	1370	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416874	(15468)
(15469)	14.0	0.15	20170904	304.99543	59.80595	30.06212	2.09159	0.0680074	2.9092447	1197	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416874	(15469)
(15473)	12.7	0.15	20170904	273.29592	267.45202	185.71593	14.99504	0.1404182	2.5611486	1436	18	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416874	(15473)
(15474)	14.2	0.15	20170904	44.43142	38.38516	2.89277	1.45149	0.1145532	2.8516742	861	20	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	400159	(15474)
(15477)	13.4	0.15	20170904	322.71143	5.45635	120.02101	6.16153	0.0520538	2.8510653	993	18	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	416874	(15477)
(15480)	12.8	0.15	20170904	206.99200	328.28082	135.63044	10.86998	0.0655601	3.0547860	1359	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416874	(15480)

(15491)	13.6	0.15	20170904	48.39826	351.46134	326.94613	5.18633	0.2168569	2.2048841	1580	18	1958–2017	0.46	M-v	0	MPC	416874	(15491)
(15492)	14.7	0.15	20170904	56.17900	45.66274	341.38993	2.13540	0.1839231	2.4269569	1098	17	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416874	(15492)
(15496)	13.3	0.15	20170904	155.11615	64.60390	97.74091	13.06959	0.1043620	2.6002066	1414	19	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416874	(15496)
(15498)	12.4	0.15	20170904	282.23476	257.95870	190.67684	9.68794	0.0690890	3.0141969	1425	19	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416874	(15498)
(15499)	12.9	0.15	20170904	284.01614	283.98989	152.77881	10.69230	0.0926844	3.0051557	1213	18	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416874	(15499)
(15500)	14.7	0.15	20170904	320.08258	127.04475	17.33599	4.81692	0.1316111	2.4571233	808	19	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	400159	(15500)
(15502)	10.0	0.15	20170904	9.89034	181.02560	308.71738	16.82319	0.0166598	5.1254035	1078	21	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	410214	(15502)
(15503)	14.1	0.15	20170904	153.01348	36.91244	226.11714	3.55365	0.0595019	2.6484709	1063	20	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416874	(15503)
(15505)	11.5	0.15	20170904	205.57252	214.70561	1.52370	7.97770	0.1179182	3.9572737	1378	20	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416874	(15505)
(15507)	14.4	0.15	20170904	155.81148	356.61589	147.26897	5.65742	0.1434279	2.3953190	1192	16	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416874	(15507)
(15509)	13.8	0.15	20170904	279.34025	321.39176	200.27954	12.40348	0.0686333	2.6354350	966	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400159	(15509)
(15511)	13.1	0.15	20170904	119.72255	48.67555	257.36446	14.67379	0.1866019	2.6354367	1007	20	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	400159	(15511)
(15512)	12.1	0.15	20170904	193.63694	177.07829	127.28809	13.77865	0.0232724	3.0398193	1254	20	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	406018	(15512)
(15513)	14.5	0.15	20170904	148.19002	312.15333	342.90079	4.89703	0.0807193	2.2811411	1342	19	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416874	(15513)
(15514)	11.7	0.15	20170904	342.89440	263.89115	258.30489	19.59411	0.0737813	3.1531001	1097	19	1953–2017	0.41	M-v	0	MPC	412298	(15514)
(15517)	14.0	0.15	20170904	97.67912	234.99331	19.44941	7.76556	0.1783639	2.7846998	1040	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416874	(15517)
(15518)	13.2	0.15	20170904	264.72910	99.55527	79.49320	8.73311	0.1582788	2.7971453	1108	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	395153	(15518)
(15519)	12.6	0.15	20170904	62.64544	324.88029	80.68023	13.04465	0.1127993	3.2123178	1160	23	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416875	(15519)
(15520)	12.7	0.15	20170904	262.57942	322.89209	263.04096	11.68858	0.1280078	2.6549633	1357	20	1980–2017	0.41	M-v	0	MPC	406018	(15520)
(15522)	14.4	0.15	20170904	70.20972	242.07544	114.10792	9.83610	0.1260629	2.3201654	1042	20	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416875	(15522)
(15523)	13.4	0.15	20170904	350.11788	228.64723	103.42773	10.24363	0.1610046	2.7754972	1222	19	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416875	(15523)
(15524)	12.8	0.15	20170904	213.74631	298.33176	312.63303	11.48017	0.1142676	2.7177003	1182	18	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	400159	(15524)
(15525)	13.3	0.15	20170904	232.51666	309.33569	323.58614	8.93712	0.1942317	2.6691767	1078	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	400159	(15525)
(15527)	10.8	0.15	20170904	288.61391	167.90485	173.79263	21.26421	0.1544249	5.2132926	1019	25	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416875	(15527)
(15530)	15.0	0.15	20170904	43.86067	290.14286	78.54304	5.69514	0.1611091	2.3134295	816	16	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416875	(15530)
(15533)	13.8	0.15	20170904	254.45173	52.04386	99.04929	9.67679	0.1296099	2.3332301	1251	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416875	(15533)
(15534)	13.1	0.15	20170904	76.18754	309.87897	264.33570	7.81636	0.1524858	3.0411814	1193	20	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416875	(15534)
(15537)	12.5	0.15	20170904	180.17033	188.08093	134.53005	12.52531	0.1329451	3.0569338	1229	22	1970–2017	0.50	M-v	0	MPC	406018	(15537)
(15542)	13.8	0.15	20170904	348.13608	86.07566	32.20121	9.95202	0.1032266	2.7562237	994	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	406018	(15542)
(15544)	14.0	0.15	20170904	310.68667	56.29450	345.06698	1.37449	0.0594277	2.9181955	979	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416875	(15544)
(15547)	14.9	0.15	20170904	82.08281	15.89668	300.32055	2.84513	0.1350298	2.1407827	1208	16	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	384889	(15547)
(15549)	13.8	0.15	20170904	19.60729	175.23798	127.17315	7.13183	0.2096721	2.2167542	1706	17	1950–2017	0.42	M-v	0	MPC	416875	(15549)
(15550)	13.2	0.15	20170904	20.37614	113.03985	228.07386	9.59067	0.1208557	2.9747009	1181	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416875	(15550)
(15551)	12.9	0.15	20170904	30.58065	247.13272	35.83553	9.00505	0.1762629	3.0483850	1428	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416875	(15551)
(15554)	14.1	0.15	20170904	92.39823	251.87904	102.46962	7.08238	0.1416787	2.3983664	1254	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	400160	(15554)
(15555)	13.8	0.15	20170904	213.94217	266.79031	208.60914	10.29377	0.0644766	2.9867348	912	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416875	(15555)
(15557)	13.7	0.15	20170904	154.01492	72.78839	202.44803	1.16463	0.0844301	2.8593526	1319	20	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416875	(15557)
(15560)	13.2	0.15	20170904	81.41456	137.57525	202.07979	12.00599	0.2615641	2.8738653	1127	21	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416875	(15560)
(15561)	14.2	0.15	20170904	110.39932	178.75010	159.95997	10.47092	0.2440893	2.3981742	1183	18	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	395154	(15561)
(15563)	15.1	0.15	20170904	268.87430	105.31821	12.79059	2.32159	0.1552951	2.4420139	897	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416875	(15563)
(15564)	13.8	0.15	20170904	76.73054	332.42082	327.53622	1.32635	0.0533240	2.9349874	1322	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416875	(15564)
(15565)	14.4	0.15	20170904	100.12708	57.03481	272.46799	0.76244	0.0900253	2.8578010	946	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400160	(15565)
(15567)	14.8	0.15	20170904	56.17317	70.00438	228.27919	0.60428	0.0391837	2.9694651	672	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416875	(15567)
(15568)	13.8	0.15	20170904	208.33402	226.44274	268.49807	0.90954	0.0465992	2.9736194	942	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416875	(15568)
(15570)	14.3	0.15	20170904	30.21387	187.29695	185.85541	1.46998	0.1296666	2.4529524	1342	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416875	(15570)
(15573)	13.8	0.15	20170904	322.84155	269.42041	183.36094	1.71322	0.0382961	2.8684142	1184	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	395154	(15573)
(15576)	14.5	0.15	20170904	111.55164	99.60690	181.34248	1.92728	0.0697531	2.9207958	959	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389738	(15576)
(15578)	13.6	0.15	20170904	32.99382	28.73570	342.29389	1.35836	0.0777516	2.8977983	1507	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416875	(15578)
(15582)	14.5	0.15	20170904	287.19954	34.85109	13.93482	1.69000	0.0975067	3.0017666	743	19	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416875	(15582)
(15589)	12.8	0.15	20170904	230.65052	218.20765	229.30710	9.10578	0.0547063	2.9923760	1361	17	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416875	(15589)
(15590)	13.0	0.15	20170904	349.17407	103.10845	193.82114	12.36944	0.1609606	2.5984914	1465	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416875	(15590)
(15596)	13.9	0.15	20170904	199.29248	315.30119	326.50003	1.85276	0.1894281	2.3954795	1313	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406019	(15596)
(15597)	13.8	0.15	20170904	23.72567	23.29281	36.09594	2.36517	0.0441579	2.8423286	1019	18	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416875	(15597)

(15599)	14.8	0.15	20170904	332.15424	193.95004	250.05661	3.64893	0.1029385	2.4166896	981	18	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416875	(15599)
(15600)	13.2	0.15	20170904	337.76090	141.21473	188.83574	9.62265	0.0814899	3.0502764	1116	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416875	(15600)
(15602)	13.3	0.15	20170904	14.45101	305.34404	160.58418	4.69394	0.0214813	2.7773705	1377	20	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	400160	(15602)
(15605)	13.1	0.15	20170904	34.18458	222.40437	58.72151	14.18737	0.1478743	2.5717447	1188	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416875	(15605)
(15606)	14.7	0.15	20170904	72.53632	204.82729	97.18095	3.72523	0.1720365	2.1791644	1258	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416875	(15606)
(15607)	13.7	0.15	20170904	38.46939	276.44495	108.65649	7.58170	0.2749155	2.4435630	1089	19	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416875	(15607)
(15610)	13.2	0.15	20170904	171.99818	65.42301	171.95570	10.98255	0.0885949	2.9369675	1317	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416875	(15610)
(15612)	13.8	0.15	20170904	125.26397	81.98502	161.99424	11.57786	0.0565256	2.9728280	906	20	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416875	(15612)
(15614)	13.5	0.15	20170904	52.01550	149.36547	148.37288	10.27143	0.0507989	2.9908067	1137	21	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416876	(15614)
(15615)	12.3	0.15	20170904	352.33973	152.36626	180.23377	2.99646	0.2409361	3.9687933	1363	22	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416876	(15615)
(15620)	15.2	0.15	20170904	274.00702	312.56307	204.15883	1.57399	0.1512982	2.4240055	889	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	389739	(15620)
(15628)	15.2	0.15	20170904	43.98641	135.21886	163.45620	0.92889	0.1392551	2.2105109	1388	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416876	(15628)
(15631)	12.7	0.15	20170904	239.92671	251.02346	205.40943	10.54731	0.0802254	3.0030095	1293	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416876	(15631)
(15633)	13.5	0.15	20170904	292.94646	117.96270	97.58476	24.23894	0.2162436	2.3487146	801	18	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	406019	(15633)
(15635)	14.2	0.15	20170904	128.79996	346.16862	329.08840	3.26058	0.1824271	2.4380727	1298	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416876	(15635)
(15638)	11.4	0.15	20170904	336.68773	224.34001	118.65492	9.41112	0.1840310	3.9884393	1374	22	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416876	(15638)
(15639)	15.7	0.15	20170904	323.80053	209.38196	239.05673	2.52330	0.0915089	2.3222941	608	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	389739	(15639)
(15640)	14.6	0.15	20170904	26.21544	333.66437	18.20013	1.18710	0.2120402	2.9803878	679	19	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416876	(15640)
(15645)	14.2	0.15	20170904	14.72917	85.30294	228.35505	3.86683	0.0133988	3.0093197	868	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416876	(15645)
(15647)	13.7	0.15	20170904	337.87892	332.77660	43.20528	3.14698	0.1392574	2.9970352	1174	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416876	(15647)
(15653)	13.9	0.15	20170904	265.65095	241.61225	198.41685	8.99595	0.2301815	2.5328349	1229	17	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416876	(15653)
(15659)	13.7	0.15	20170904	160.82121	323.90251	9.52902	5.14754	0.0558843	2.8013329	1105	18	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	406020	(15659)
(15665)	14.7	0.15	20170904	29.40432	283.34179	60.39949	4.94218	0.0737499	2.5162925	1253	19	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416876	(15665)
(15669)	14.5	0.15	20170904	149.69078	329.50148	356.52213	2.77306	0.2068046	2.4264307	997	22	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416876	(15669)
(15670)	13.8	0.15	20170904	277.40966	334.64755	145.08682	2.38508	0.0417250	3.0071087	1163	18	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416876	(15670)
(15672)	14.8	0.15	20170904	269.41559	152.67466	4.78036	2.27958	0.1394526	2.4249286	987	20	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	416876	(15672)
(15676)	13.1	0.15	20170904	326.75887	59.04859	322.63079	4.84727	0.3311747	3.1470360	1181	20	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416876	(15676)
(15689)	13.2	0.15	20170904	147.39602	0.94308	201.27143	7.73462	0.1955877	2.5417454	1288	17	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	416876	(15689)
(15693)	13.0	0.15	20170904	182.32409	127.73757	61.74659	3.29190	0.0876224	2.5621422	1890	19	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	416876	(15693)
(15694)	12.9	0.15	20170904	78.42056	149.84134	169.98581	10.96121	0.0960783	3.0010903	1325	21	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416876	(15694)
(15700)	14.7	0.15	20170904	72.48063	119.48104	175.47323	26.78866	0.3147526	2.2093365	799	15	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416876	(15700)
(15703)	14.7	0.15	20170904	32.17466	122.65115	254.50817	6.02528	0.1340678	2.2093956	939	19	1954–2017	0.51	M-v	0	MPC	389739	(15703)
(15704)	15.1	0.15	20170904	25.56978	54.33308	297.07180	4.82217	0.1919276	2.2198829	967	17	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416876	(15704)
(15705)	13.7	0.15	20170904	282.36110	270.19102	269.93571	6.96248	0.0861161	2.4164869	1100	18	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416876	(15705)
(15706)	14.2	0.15	20170904	311.21684	58.61207	307.39958	6.44884	0.1495563	2.2814851	1217	17	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416876	(15706)
(15707)	13.8	0.15	20170904	46.66038	279.22409	336.69775	11.19221	0.2557420	2.5873812	1214	18	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416877	(15707)
(15708)	14.1	0.15	20170904	55.54947	345.72712	350.46027	5.42530	0.2563005	2.5431784	805	21	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416877	(15708)
(15710)	13.7	0.15	20170904	35.09312	172.93189	116.27657	6.99859	0.1875197	2.2423388	1754	18	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416877	(15710)
(15712)	13.0	0.15	20170904	4.40520	320.10364	349.05281	11.22333	0.2051517	3.1835520	1319	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416877	(15712)
(15713)	13.8	0.15	20170904	110.85729	245.98555	108.97535	2.52003	0.1362748	3.0423076	1013	20	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416877	(15713)
(15714)	14.3	0.15	20170904	314.71562	87.74761	322.40221	1.42119	0.1509512	2.5256486	1590	22	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416877	(15714)
(15716)	13.2	0.15	20170904	37.53917	303.81434	75.22550	15.24529	0.1906091	2.7748917	921	19	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416877	(15716)
(15718)	13.5	0.15	20170904	221.80787	189.33722	305.15946	11.14297	0.1110334	2.5923880	1173	17	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	416877	(15718)
(15719)	13.3	0.15	20170904	217.51199	350.85174	113.99558	14.29497	0.1040502	2.6141405	1300	18	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416877	(15719)
(15720)	13.6	0.15	20170904	264.24078	350.88980	230.71984	7.44232	0.1512485	2.8061579	1252	20	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406020	(15720)
(15722)	12.8	0.15	20170904	95.52660	137.78611	177.27698	10.39878	0.1059888	3.0018352	1440	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416877	(15722)
(15723)	14.6	0.15	20170904	315.18270	8.26975	359.12117	1.42550	0.1327397	2.2739376	1393	20	1983–2017	0.52	M-v	0	MPC	416877	(15723)
(15726)	15.0	0.15	20170904	334.50929	84.55031	295.44415	3.75724	0.1858262	2.2504426	1063	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416877	(15726)
(15730)	12.5	0.15	20170904	10.25303	220.06313	236.64707	12.09240	0.1283797	2.6720535	1197	18	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416877	(15730)
(15731)	13.1	0.15	20170904	324.13885	239.75771	82.38926	7.10352	0.1139412	3.1883034	1146	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	412300	(15731)
(15732)	12.5	0.15	20170904	12.57419	191.12629	122.50778	10.41365	0.0556481	3.1684500	1461	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416877	(15732)
(15735)	13.0	0.15	20170904	318.36159	257.63733	95.46856	10.45900	0.0737267	3.1754491	1128	19	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416877	(15735)
(15736)	13.6	0.15	20170904	301.79579	18.15457	86.33020	6.32669	0.1588973	2.4656835	1205	20	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416877	(15736)

(15737)	12.5	0.15	20170904	251.91137	49.98888	128.44743	13.93522	0.1550584	2.7677531	1132	19	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416877	(15737)
(15739)	14.2	0.15	20170904	263.31078	330.06171	165.18575	8.04180	0.0810930	2.5146772	1231	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416877	(15739)
(15740)	13.4	0.15	20170904	183.05321	314.56071	176.97503	14.94116	0.1296340	2.5785088	1559	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416877	(15740)
(15749)	14.3	0.15	20170904	5.95263	144.11013	262.23690	2.95030	0.1168206	2.1855292	1172	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416877	(15749)
(15751)	11.9	0.15	20170904	10.29048	280.32872	93.00022	11.64010	0.1115574	3.0045802	1217	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416877	(15751)
(15755)	13.8	0.15	20170904	329.79479	236.64958	124.47706	6.84096	0.1650385	3.1699531	988	19	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416877	(15755)
(15757)	14.3	0.15	20170904	333.78191	317.02528	178.98495	5.87305	0.0929872	2.3974235	1044	17	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	400162	(15757)
(15761)	13.3	0.15	20170904	205.58599	308.00395	182.29055	10.50118	0.0591089	2.6088773	1560	22	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416877	(15761)
(15762)	13.8	0.15	20170904	70.84003	57.99028	272.82851	4.18385	0.2208434	2.5423580	1017	18	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	412300	(15762)
(15765)	14.6	0.15	20170904	353.07383	165.02255	231.13689	5.21727	0.3421690	2.5902851	572	17	1946–2017	0.48	M-v	0	MPC	416877	(15765)
(15767)	13.3	0.15	20170904	30.92274	218.65844	141.53719	6.34409	0.1611224	3.0521916	1277	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416877	(15767)
(15768)	15.7	0.15	20170904	50.41454	181.67096	130.64327	4.28647	0.2043473	2.2119175	756	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416877	(15768)
(15770)	13.5	0.15	20170904	357.95398	80.15034	290.34015	3.80679	0.1829894	3.0790973	1255	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416877	(15770)
(15774)	13.4	0.15	20170904	58.00789	115.81377	152.29520	4.38674	0.0393077	3.1525816	1380	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416877	(15774)
(15776)	13.8	0.15	20170904	132.96702	25.81567	198.59347	5.73928	0.1184220	2.2217397	1757	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416877	(15776)
(15783)	12.2	0.15	20170904	14.20607	119.03567	220.41714	4.84101	0.2565505	3.9586466	944	26	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416877	(15783)
(15785)	13.1	0.15	20170904	26.53362	282.49652	156.58909	14.18784	0.0576798	3.1424050	1129	20	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406021	(15785)
(15787)	15.1	0.15	20170904	166.38745	341.44222	289.80755	1.21799	0.1655862	2.4483494	914	20	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	400162	(15787)
(15793)	14.9	0.15	20170904	225.38156	221.17538	49.41775	4.24945	0.1872113	2.4105759	894	19	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	406021	(15793)
(15794)	14.4	0.15	20170904	241.58341	171.84024	69.35765	3.78369	0.1402139	2.4318283	966	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406021	(15794)
(15796)	13.6	0.15	20170904	177.74284	151.08992	144.70585	6.87969	0.1262729	2.4368885	1304	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406021	(15796)
(15799)	12.8	0.15	20170904	104.31549	279.95846	268.23620	12.14427	0.1270650	2.6462936	1388	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416877	(15799)
(15800)	13.3	0.15	20170904	288.58558	206.62752	267.68798	12.27282	0.1157656	2.5446799	1068	19	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416877	(15800)
(15803)	13.5	0.15	20170904	321.05403	218.82832	158.46865	14.42915	0.1869439	2.5883893	1536	17	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	416877	(15803)
(15806)	12.7	0.15	20170904	200.86776	43.04821	128.99287	10.32893	0.1175048	3.0185084	1450	19	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416878	(15806)
(15808)	13.4	0.15	20170904	239.43034	118.54445	107.30137	1.32105	0.0835000	2.8866337	1625	20	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406021	(15808)
(15811)	12.7	0.15	20170904	0.39747	74.84531	225.53605	9.61309	0.1655232	3.2040753	1260	20	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416878	(15811)
(15812)	15.0	0.15	20170904	175.25895	139.92966	149.65116	3.11540	0.1646776	2.1348676	1115	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400162	(15812)
(15813)	14.8	0.15	20170904	196.44441	269.16008	260.18400	1.48287	0.1361647	2.4261186	1137	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416878	(15813)
(15817)	18.4	0.15	20170904	99.09631	94.29091	162.51050	13.87274	0.1181427	1.3246906	587	8	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	416878	(15817)
(15819)	14.2	0.15	20170904	89.74946	119.76751	181.93770	6.83417	0.1134031	2.1857259	1472	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416878	(15819)
(15824)	14.5	0.15	20170904	317.90146	37.19846	65.52494	15.90581	0.0844482	2.4444483	763	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416878	(15824)
(15826)	15.3	0.15	20170904	325.04912	273.06524	107.33944	3.88544	0.1658075	2.2490952	1236	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416878	(15826)
(15831)	13.1	0.15	20170904	175.22555	277.45726	281.14068	11.77667	0.0802385	2.8619370	974	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416878	(15831)
(15834)	13.4	0.15	20170904	282.96319	301.46128	270.10821	32.38958	0.2583305	2.7770275	514	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406021	(15834)
(15835)	14.3	0.15	20170904	86.70942	83.84686	193.70158	2.30292	0.1369715	2.5555394	1318	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416878	(15835)
(15841)	14.4	0.15	20170904	50.55289	298.70158	284.71013	20.29977	0.3243452	3.1396359	462	16	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	416878	(15841)
(15843)	13.2	0.15	20170904	194.01721	326.21566	297.89348	11.94607	0.1809901	2.9143572	1152	20	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	400163	(15843)
(15844)	12.7	0.15	20170904	83.59817	338.37464	317.80921	10.66979	0.1767470	3.0496534	1241	18	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416878	(15844)
(15845)	14.5	0.15	20170904	61.78835	305.63862	64.05488	7.59074	0.1337464	2.3418600	872	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	389740	(15845)
(15848)	12.3	0.15	20170904	323.91565	281.50681	132.04186	25.98218	0.2992610	3.1455873	983	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416878	(15848)
(15850)	13.2	0.15	20170904	267.81194	268.75179	291.08324	15.08068	0.0498707	3.1037179	930	17	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	400163	(15850)
(15851)	13.2	0.15	20170904	234.44737	305.12148	292.85806	12.21135	0.1423328	2.6804093	1076	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416878	(15851)
(15852)	14.2	0.15	20170904	122.70301	126.68090	104.00053	5.62948	0.1094495	2.2113775	1685	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416878	(15852)
(15854)	15.3	0.15	20170904	71.13916	12.00460	245.32553	5.80543	0.0979170	2.2245966	999	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416878	(15854)
(15856)	13.3	0.15	20170904	279.11648	262.95623	327.81365	7.87081	0.2043835	2.3714782	1298	19	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	406022	(15856)
(15859)	15.0	0.15	20170904	343.92597	135.56570	201.17569	4.57418	0.1320782	2.2667684	1183	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416878	(15859)
(15862)	14.6	0.15	20170904	119.53743	83.15015	139.27281	1.11853	0.0378175	2.5201954	1233	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416878	(15862)
(15864)	15.2	0.15	20170904	329.74841	266.69989	139.32299	1.10555	0.1482610	2.2278299	1123	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416878	(15864)
(15866)	14.4	0.15	20170904	211.07089	279.21607	192.48772	2.90992	0.0537581	2.2655181	1501	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416878	(15866)
(15868)	14.9	0.15	20170904	82.84321	230.66987	96.73642	4.53178	0.1650629	2.2542492	1032	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	384891	(15868)
(15872)	14.1	0.15	20170904	61.57381	100.47594	142.27055	2.46913	0.0888267	2.6382351	1403	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416878	(15872)
(15878)	12.8	0.15	20170904	334.51016	231.52298	108.42040	11.46935	0.1699186	3.1779959	1177	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416878	(15878)

(15881)	14.7	0.15	20170904	189.65405	10.81570	157.74141	6.10154	0.0489942	2.3837704	1191	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416878	(15881)
(15884)	14.3	0.15	20170904	221.09210	58.61850	130.57909	7.05957	0.0535864	2.3332197	1134	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416878	(15884)
(15890)	16.1	0.15	20170904	204.76406	339.73734	201.60825	2.66972	0.0953322	2.1412908	799	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416878	(15890)
(15894)	15.3	0.15	20170904	63.92571	168.09973	161.49732	3.02686	0.1498817	2.4148968	806	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	384891	(15894)
(15899)	15.3	0.15	20170904	79.90971	243.45673	66.92350	2.32836	0.0876483	2.2000904	982	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416878	(15899)
(15901)	13.4	0.15	20170904	158.54565	333.55016	172.12750	10.55954	0.1034432	3.0285230	1167	19	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416878	(15901)
(15902)	14.9	0.15	20170904	312.67307	195.49725	179.17878	5.67172	0.0956892	2.2616824	1248	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416878	(15902)
(15904)	14.1	0.15	20170904	302.19935	269.16246	242.11250	3.04629	0.0256235	2.1629007	1303	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	395156	(15904)
(15905)	14.3	0.15	20170904	10.18312	326.49669	18.67637	7.80084	0.1787846	2.5323703	1592	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416878	(15905)
(15906)	15.1	0.15	20170904	327.23907	192.42166	188.81551	1.87875	0.1217532	2.2454606	1382	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416878	(15906)
(15910)	14.3	0.15	20170904	40.87078	64.40638	206.96663	5.51459	0.1001995	2.2672753	1525	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416878	(15910)
(15918)	15.1	0.15	20170904	344.20362	61.33189	301.09663	6.63579	0.1627721	2.2436062	1110	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416879	(15918)
(15920)	14.5	0.15	20170904	68.92132	75.33795	262.29652	4.05385	0.2175423	2.2028033	1109	16	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416879	(15920)
(15922)	15.6	0.15	20170904	326.81081	194.70589	172.80802	2.98837	0.1891349	2.2608931	1030	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416879	(15922)
(15923)	13.4	0.15	20170904	54.24273	36.59384	236.82961	18.10895	0.1887567	2.5863563	1237	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416879	(15923)
(15925)	13.0	0.15	20170904	294.24713	160.30725	284.44001	12.38616	0.1250007	2.5906441	1110	18	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416879	(15925)
(15926)	14.4	0.15	20170904	17.90084	139.39536	225.28817	1.04566	0.1731751	2.5153454	1433	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416879	(15926)
(15932)	13.7	0.15	20170904	261.34062	291.65732	132.18487	5.45108	0.0928765	2.6053196	1484	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416879	(15932)
(15936)	13.4	0.15	20170904	1.70806	59.45445	269.91273	12.72745	0.1723352	2.5784003	1348	19	1975–2017	0.40	M-v	0	MPC	416879	(15936)
(15939)	12.3	0.15	20170904	76.61552	114.63919	106.93946	13.12378	0.1191404	3.1769259	1396	18	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	416879	(15939)
(15940)	13.5	0.15	20170904	138.59460	322.37532	358.76746	1.45101	0.0512544	2.9217441	1495	20	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416879	(15940)
(15941)	12.9	0.15	20170904	78.44724	355.53328	294.40612	14.43417	0.1125505	3.0404845	971	19	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416879	(15941)
(15943)	13.1	0.15	20170904	132.08302	277.98022	326.35006	10.06818	0.0681656	3.0709851	1234	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416879	(15943)
(15944)	13.1	0.15	20170904	212.21775	351.87367	140.84665	2.63674	0.1234657	3.1191791	1264	22	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416879	(15944)
(15945)	13.5	0.15	20170904	319.89899	20.18943	340.02931	4.83498	0.1384723	3.1518724	1099	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416879	(15945)
(15947)	14.4	0.15	20170904	16.48244	264.98568	141.59534	4.93428	0.1592140	2.5224709	1102	18	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	389741	(15947)
(15950)	14.1	0.15	20170904	28.44880	304.58760	47.80063	4.17773	0.1881295	2.5603675	967	17	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416879	(15950)
(15951)	12.1	0.15	20170904	64.61742	159.76046	102.05645	17.69544	0.1269132	3.1287068	1405	19	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416879	(15951)
(15952)	12.9	0.15	20170904	80.92399	123.38837	127.21269	12.85946	0.0611006	3.1186981	1378	19	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416879	(15952)
(15953)	12.9	0.15	20170904	323.57778	48.56685	327.17702	12.91098	0.1903331	2.6230816	1359	15	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	416879	(15953)
(15965)	12.8	0.15	20170904	341.72860	343.27822	90.65841	12.23156	0.0872830	2.9965888	990	19	1974–2017	0.50	M-v	0	MPC	416879	(15965)
(15966)	12.7	0.15	20170904	263.25931	294.39182	133.25222	7.41949	0.1421315	3.1390859	1396	19	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416879	(15966)
(15967)	12.9	0.15	20170904	309.99850	273.31342	123.50470	12.21899	0.2881112	2.6377468	1455	18	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416879	(15967)
(15968)	13.3	0.15	20170904	83.21408	198.72086	23.58811	1.00977	0.1248219	3.2151726	1653	19	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416879	(15968)
(15969)	12.5	0.15	20170904	350.42394	217.29171	132.27492	8.64586	0.0756019	3.1577468	1639	19	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416879	(15969)
(15972)	13.2	0.15	20170904	313.80738	202.16016	236.49502	3.13098	0.1220109	3.0515504	1276	21	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416879	(15972)
(15973)	13.4	0.15	20170904	255.85310	345.99217	145.95129	11.80444	0.0555158	3.0720679	1131	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416879	(15973)
(15974)	13.1	0.15	20170904	348.28306	87.92019	332.89233	8.14910	0.1370448	3.0461936	1225	21	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416879	(15974)
(15976)	13.4	0.15	20170904	53.52988	48.78714	340.13074	10.04586	0.1060087	2.9852752	864	21	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416879	(15976)
(15977)	10.4	0.15	20170904	55.52831	229.52816	209.57500	17.34351	0.0479164	5.1830904	1401	26	1953–2017	0.40	M-v	0	MPC	410219	(15977)
(15978)	14.5	0.15	20170904	85.76429	171.60175	207.07613	3.80021	0.1222005	2.6791392	937	19	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	406023	(15978)
(15979)	13.1	0.15	20170904	63.10649	131.46617	175.15802	14.86500	0.1998690	2.7730047	1164	18	1952–2017	0.50	M-v	0	MPC	416879	(15979)
(15980)	12.8	0.15	20170904	202.40910	146.11159	133.83615	8.94715	0.0392014	3.1403777	1040	19	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406023	(15980)
(15982)	14.6	0.15	20170904	303.33113	101.28068	70.91663	12.88259	0.1559339	2.3871240	632	17	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	395157	(15982)
(15983)	13.8	0.15	20170904	335.49151	59.59261	255.30633	4.70178	0.1891972	2.5375119	1284	17	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416879	(15983)
(15984)	13.5	0.15	20170904	173.59257	66.58474	94.45384	9.06540	0.2221530	2.5651500	1210	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416879	(15984)
(15988)	13.9	0.15	20170904	6.34810	170.11053	107.77671	5.42689	0.1764493	2.2683611	1579	18	1935–2017	0.45	M-v	0	MPC	416879	(15988)
(15991)	13.8	0.15	20170904	94.34755	49.42104	272.09889	5.25715	0.0704776	2.1626881	1244	17	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	389742	(15991)
(15998)	14.1	0.15	20170904	106.81058	237.39371	24.90879	4.25927	0.0436004	2.2070259	1461	19	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416879	(15998)
(15999)	14.4	0.15	20170904	112.07097	324.76667	233.34585	3.45663	0.0737564	2.2569632	1413	17	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416879	(15999)
(16002)	14.2	0.15	20170904	110.72502	165.21377	149.29871	8.02526	0.2028307	2.4814616	1004	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	395157	(16002)
(16004)	14.3	0.15	20170904	29.71786	188.23586	145.83944	4.48906	0.1793731	2.2279759	1494	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416880	(16004)
(16008)	15.0	0.15	20170904	39.18923	197.70250	99.82827	6.50239	0.1791209	2.2481976	1134	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416880	(16008)

(16009)	11.9	0.15	20170904	1.72476	327.47656	38.11978	16.02225	0.1571746	2.5358707	1548	18	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	416880	(16009)
(16010)	13.0	0.15	20170904	94.78099	111.29870	176.67831	10.16539	0.0894724	3.0240359	1304	20	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416880	(16010)
(16011)	14.1	0.15	20170904	115.02023	73.88409	166.25397	5.64188	0.0582079	2.5523409	1357	19	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416880	(16011)
(16014)	14.1	0.15	20170904	283.45644	89.12984	83.81277	3.45966	0.0246417	2.8563763	842	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406023	(16014)
(16016)	14.4	0.15	20170904	120.91928	274.35576	48.07280	0.91218	0.0399496	2.1710847	1517	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	412303	(16016)
(16018)	12.5	0.15	20170904	356.65221	76.81801	277.85522	12.39889	0.0369409	2.5425915	1508	19	1957–2017	0.41	M-v	0	MPC	416880	(16018)
(16023)	14.7	0.15	20170904	107.70241	139.52712	97.81368	3.28863	0.1052538	2.5635460	1119	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416880	(16023)
(16024)	12.7	0.15	20170904	44.05710	296.39334	6.80753	14.64392	0.1284055	2.5737695	1362	16	1988–2017	0.41	M-v	0	MPC	416880	(16024)
(16026)	14.8	0.15	20170904	42.20159	191.32019	208.21053	3.08328	0.0549149	2.1585797	1289	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400164	(16026)
(16029)	12.1	0.15	20170904	162.40499	346.29302	175.62267	15.15574	0.1697893	3.1401534	1567	20	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416880	(16029)
(16030)	13.3	0.15	20170904	209.59021	41.07585	115.47003	9.18311	0.0967848	2.5464122	1357	18	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416880	(16030)
(16032)	13.2	0.15	20170904	125.39842	71.16776	215.27207	10.09146	0.0705687	2.9851741	1072	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	395157	(16032)
(16033)	12.9	0.15	20170904	136.13711	180.33610	166.97038	2.29177	0.1024914	2.9039442	1611	19	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	406024	(16033)
(16034)	13.9	0.15	20170904	173.32011	331.74252	317.98497	4.75872	0.1058790	2.4644459	1366	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	406024	(16034)
(16037)	12.9	0.15	20170904	353.16881	101.76764	187.20446	15.31231	0.0505094	3.2226992	1297	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416880	(16037)
(16038)	12.2	0.15	20170904	281.90506	24.05593	49.59168	11.52247	0.0844793	3.0193739	1359	19	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	416880	(16038)
(16040)	13.1	0.15	20170904	144.76696	70.94930	178.47819	10.29594	0.0535056	3.0001778	1177	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416880	(16040)
(16041)	12.0	0.15	20170904	11.71227	341.59440	31.98130	10.47272	0.1128138	3.0237393	1229	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416880	(16041)
(16044)	13.8	0.15	20170904	158.98393	94.77191	189.04106	1.47569	0.0655910	2.9222599	1005	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416880	(16044)
(16045)	12.6	0.15	20170904	18.44094	165.37407	108.90573	17.42104	0.0888478	3.2215809	1190	19	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416880	(16045)
(16046)	13.1	0.15	20170904	191.46139	311.02639	229.71146	12.29549	0.1135564	3.0613617	1106	20	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416880	(16046)
(16048)	13.7	0.15	20170904	147.16906	194.13568	39.04439	0.85399	0.1018714	3.0552510	1280	19	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416880	(16048)
(16049)	13.4	0.15	20170904	194.55263	141.41002	145.29002	2.98024	0.0335532	2.9031224	1575	21	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	400164	(16049)
(16050)	13.2	0.15	20170904	217.39255	3.45937	118.78360	2.46000	0.1371800	3.1003412	1181	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416880	(16050)
(16054)	12.9	0.15	20170904	348.28808	247.68825	107.87769	9.37581	0.1412541	3.1560945	1293	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416880	(16054)
(16056)	13.2	0.15	20170904	147.90375	274.82968	251.30818	13.69449	0.0893091	2.6231463	1139	17	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	416880	(16056)
(16058)	13.6	0.15	20170904	237.47650	174.80315	287.01884	7.07161	0.1522851	2.2571423	1323	15	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	416880	(16058)
(16059)	13.8	0.15	20170904	22.51100	285.50978	103.52910	7.84202	0.0357545	2.5336128	1219	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416880	(16059)
(16061)	13.1	0.15	20170904	306.78323	303.75696	117.09576	6.87051	0.1717133	3.0980988	1166	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416880	(16061)
(16062)	14.5	0.15	20170904	96.36374	185.74405	93.96747	9.54279	0.0572044	2.2975039	1056	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416880	(16062)
(16065)	14.7	0.15	20170904	160.83361	165.86872	61.02792	3.43496	0.0415043	2.6613231	877	21	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416880	(16065)
(16067)	13.6	0.15	20170904	268.50124	44.89892	168.03672	9.16704	0.0513827	2.9932036	919	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406024	(16067)
(16068)	14.7	0.15	20170904	91.15595	87.07041	137.96825	5.77123	0.1679682	2.3661840	1144	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416880	(16068)
(16070)	9.7	0.15	20170904	223.14259	353.67217	300.87386	16.25108	0.1234215	5.1323126	1232	23	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416880	(16070)
(16071)	13.4	0.15	20170904	177.66884	216.10755	293.99536	4.12394	0.1041557	2.7397729	1525	19	1965–2017	0.46	M-v	0	MPC	416880	(16071)
(16074)	14.7	0.15	20170904	25.35115	249.46192	129.35595	2.42486	0.0743283	2.6442276	895	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416880	(16074)
(16076)	13.6	0.15	20170904	326.84293	313.32822	195.03402	9.80751	0.0927111	2.5637412	1160	19	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	400165	(16076)
(16080)	13.8	0.15	20170904	59.70138	276.58116	53.28345	5.54451	0.1076198	2.6713863	1015	19	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416880	(16080)
(16084)	14.9	0.15	20170904	273.88862	229.98362	215.51724	1.38126	0.1825978	2.3877831	1226	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416880	(16084)
(16085)	14.7	0.15	20170904	38.61894	349.82748	355.03097	1.82280	0.0741233	2.7236426	861	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416880	(16085)
(16086)	13.3	0.15	20170904	259.06692	14.20715	145.59779	1.36971	0.1230515	3.2140183	1193	18	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416881	(16086)
(16087)	13.7	0.15	20170904	162.69762	159.09030	132.63740	15.84299	0.1499413	2.6256146	891	18	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	416881	(16087)
(16089)	14.2	0.15	20170904	160.16954	119.62020	119.43089	3.12344	0.1422352	2.6733925	1205	19	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	416881	(16089)
(16091)	14.4	0.15	20170904	125.55823	63.40636	176.86539	4.84613	0.1908519	2.3487753	1449	18	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416881	(16091)
(16092)	15.1	0.15	20170904	71.16106	114.19782	122.89508	0.59852	0.1441444	2.4048366	1171	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416881	(16092)
(16095)	14.7	0.15	20170904	278.07797	327.81121	164.63433	6.94561	0.0566760	2.3437633	982	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416881	(16095)
(16097)	15.1	0.15	20170904	62.57082	206.45180	79.62723	3.32094	0.1586932	2.3649357	1110	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416881	(16097)
(16102)	15.3	0.15	20170904	94.05289	17.17294	218.49856	2.04097	0.1331580	2.4058962	953	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416881	(16102)
(16104)	14.4	0.15	20170904	246.23719	69.75851	145.78926	6.36346	0.1068598	2.2807360	1093	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416881	(16104)
(16106)	13.9	0.15	20170904	290.69123	20.40768	105.67651	4.83845	0.0456303	2.3322889	1410	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416881	(16106)
(16107)	14.4	0.15	20170904	60.29264	124.09759	198.37155	4.48597	0.0453966	2.7249694	802	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416881	(16107)
(16108)	14.3	0.15	20170904	136.40520	292.62061	28.51730	4.76351	0.1224579	2.2947917	1112	17	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	400165	(16108)
(16109)	14.4	0.15	20170904	183.69773	169.93897	94.63984	4.80933	0.1400700	2.2978792	1158	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400165	(16109)

(16110)	14.4	0.15	20170904	94.11598	206.42273	129.34380	4.71979	0.1554093	2.3109030	1487	20	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416881	(16110)
(16112)	15.1	0.15	20170904	5.98026	209.33013	140.03237	6.35992	0.1441464	2.3721313	1150	17	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	416881	(16112)
(16115)	13.1	0.15	20170904	355.81802	336.89099	117.65124	2.67301	0.1442917	3.2311288	1149	19	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	416881	(16115)
(16117)	13.8	0.15	20170904	82.47107	187.55370	198.12001	6.93495	0.1561902	3.1804231	857	22	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	406024	(16117)
(16119)	14.7	0.15	20170904	102.76679	141.30357	132.57189	2.00960	0.1941471	2.3665180	1356	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416881	(16119)
(16121)	15.1	0.15	20170904	132.23314	18.36683	188.73624	0.84022	0.1112972	2.4213086	1185	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416881	(16121)
(16122)	15.7	0.15	20170904	201.64158	312.37990	190.11123	2.12363	0.1701997	2.4237641	789	18	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416881	(16122)
(16123)	14.3	0.15	20170904	62.67408	198.35554	116.66015	3.33065	0.2229451	2.3789823	1476	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416881	(16123)
(16124)	14.9	0.15	20170904	254.93107	308.54131	190.65435	1.61066	0.1553008	2.3920746	994	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416881	(16124)
(16130)	14.3	0.15	20170904	89.85295	301.87057	4.26230	0.64071	0.0793957	2.3584833	1331	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416881	(16130)
(16132)	14.3	0.15	20170904	83.01597	324.23206	286.25577	1.74312	0.1415329	2.4340599	1497	17	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416881	(16132)
(16134)	12.9	0.15	20170904	38.16089	351.59078	81.37091	8.58497	0.1729169	3.2207762	1134	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406024	(16134)
(16135)	13.9	0.15	20170904	339.38681	334.81355	4.03248	3.31010	0.1566408	2.8017254	1389	20	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416881	(16135)
(16136)	14.9	0.15	20170904	272.55498	34.85915	166.33813	3.03655	0.0800745	2.2848195	1125	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	406024	(16136)
(16137)	15.4	0.15	20170904	14.02674	17.97124	337.88750	2.52084	0.2380086	2.3502128	983	16	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416881	(16137)
(16138)	13.6	0.15	20170904	141.37803	190.92666	38.46364	9.74318	0.0970712	2.7671616	1054	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416881	(16138)
(16139)	12.9	0.15	20170904	298.42551	151.40032	37.74939	9.34161	0.1174721	3.1561926	1026	18	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	400165	(16139)
(16140)	13.5	0.15	20170904	245.35439	103.02668	30.52632	9.45942	0.1072400	2.7711694	1024	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416881	(16140)
(16145)	13.2	0.15	20170904	312.33091	90.33762	300.15028	7.47585	0.1521955	2.7924838	1154	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416881	(16145)
(16146)	13.4	0.15	20170904	71.44474	0.55073	308.79764	7.34151	0.1462140	2.7771938	954	17	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416881	(16146)
(16148)	13.5	0.15	20170904	235.64996	196.92147	304.50094	8.20495	0.1015695	2.7924838	1044	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416881	(16148)
(16150)	14.4	0.15	20170904	106.40924	254.05928	70.39647	14.48746	0.2264926	2.6299652	667	17	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400165	(16150)
(16155)	13.8	0.15	20170904	327.49868	319.47634	119.03907	5.33415	0.1484230	2.7377782	1163	19	1949–2017	0.51	M-v	0	MPC	416881	(16155)
(16157)	13.0	0.15	20170904	165.22896	185.93241	139.78482	10.06633	0.1247427	2.6650902	1298	19	1963–2017	0.47	M-v	0	MPC	406025	(16157)
(16161)	13.6	0.15	20170904	62.55860	187.28371	110.31797	11.52080	0.2408866	2.4613455	1285	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416881	(16161)
(16163)	14.9	0.15	20170904	332.22849	153.10348	208.41987	1.52156	0.2035073	2.3978131	1211	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416881	(16163)
(16168)	16.0	0.15	20170904	313.18262	242.21317	197.14160	0.76062	0.1597498	2.3876292	688	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416881	(16168)
(16169)	14.6	0.15	20170904	317.09499	258.85913	96.46840	1.70343	0.0693386	2.1707900	1402	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416881	(16169)
(16171)	13.7	0.15	20170904	241.67860	216.98802	344.14983	7.92961	0.2137834	2.3886207	1256	19	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	412304	(16171)
(16176)	13.2	0.15	20170904	54.90534	41.07486	296.75969	8.11580	0.1670566	2.8042758	1057	19	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416882	(16176)
(16184)	12.9	0.15	20170904	194.46086	318.30430	282.58045	8.02339	0.1007023	2.7837926	1129	20	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416882	(16184)
(16188)	13.4	0.15	20170904	5.60445	194.19212	177.08501	9.41448	0.1630072	2.7681435	1198	18	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416882	(16188)
(16191)	15.4	0.15	20170904	4.47268	224.37446	122.93659	0.40529	0.2138462	2.4091859	1077	18	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	416882	(16191)
(16197)	13.7	0.15	20170904	24.44330	87.63325	267.29090	10.38010	0.2368630	2.4136440	1097	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416882	(16197)
(16204)	14.2	0.15	20170904	137.59832	253.26803	2.25321	1.27941	0.0247139	2.8329366	1080	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416882	(16204)
(16206)	12.9	0.15	20170904	25.45039	58.92484	7.42117	12.31994	0.1287347	2.7481934	1040	19	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	400166	(16206)
(16209)	15.3	0.15	20170904	350.13965	192.18857	190.05342	0.71916	0.1936744	2.4127666	981	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416882	(16209)
(16210)	13.1	0.15	20170904	5.36120	351.91077	296.04870	10.25996	0.2761321	3.0676952	956	20	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	416882	(16210)
(16219)	16.4	0.15	20170904	15.29488	331.56971	73.44859	0.42302	0.2072865	2.3677544	333	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	337396	(16219)
(16221)	15.5	0.15	20170904	22.87553	150.33077	167.83596	6.51446	0.1596313	2.4748857	572	16	1978–2017	0.40	M-v	0	MPC	416882	(16221)
(16223)	13.7	0.15	20170904	43.98008	343.91012	338.47736	1.59411	0.0484828	2.9012168	1002	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416882	(16223)
(16224)	13.4	0.15	20170904	26.87939	164.88846	152.04272	1.89778	0.1047507	2.9398340	1389	20	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416882	(16224)
(16227)	13.8	0.15	20170904	75.26043	63.37946	249.72665	0.95222	0.0809050	2.8771420	1184	17	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416882	(16227)
(16234)	14.2	0.15	20170904	108.99531	238.55627	132.19098	7.40807	0.1338050	2.3530947	1162	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	406026	(16234)
(16235)	13.4	0.15	20170904	52.53413	324.87560	74.81726	9.20922	0.2266098	2.7793495	1032	19	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	400166	(16235)
(16237)	13.7	0.15	20170904	65.90173	42.78850	213.82481	6.85705	0.1450097	2.5515007	1613	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416882	(16237)
(16239)	15.3	0.15	20170904	26.27482	20.97573	286.60666	3.26463	0.2311089	2.5475577	883	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416882	(16239)
(16242)	13.9	0.15	20170904	255.66733	329.23644	203.49683	11.31733	0.1262166	2.4415351	1093	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416882	(16242)
(16247)	15.0	0.15	20170904	69.98092	98.16662	269.87106	0.98060	0.0872428	2.8502035	696	20	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416882	(16247)
(16252)	13.9	0.15	20170904	38.68871	195.17695	184.92932	2.28299	0.1810108	2.4593369	1225	22	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	416882	(16252)
(16255)	14.2	0.15	20170904	339.83988	105.79543	278.80988	0.85829	0.1216273	2.9500138	1050	16	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416882	(16255)
(16256)	14.9	0.15	20170904	143.96118	36.79863	190.13138	21.75347	0.0878963	1.9473750	912	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416882	(16256)
(16258)	14.4	0.15	20170904	54.26790	297.80206	57.21424	8.63604	0.1299458	2.4663614	868	16	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	384894	(16258)

(16261)	12.3	0.15	20170904	34.96813	131.32981	215.98256	10.08377	0.0489050	2.9772337	1510	21	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416882	(16261)
(16266)	13.9	0.15	20170904	238.26809	156.02810	57.87475	16.22206	0.0832314	2.8455255	718	18	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	400167	(16266)
(16267)	14.0	0.15	20170904	119.07795	16.07913	222.07711	2.55087	0.0506296	3.0041909	1042	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416882	(16267)
(16279)	13.0	0.15	20170904	78.87952	158.39942	77.11029	2.39389	0.1205742	3.0841865	1871	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416882	(16279)
(16280)	14.4	0.15	20170904	29.95238	157.46397	170.48062	5.03678	0.1603597	2.2353206	1649	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416882	(16280)
(16288)	14.5	0.15	20170904	84.89328	72.06552	242.98341	4.86400	0.1190397	2.6597481	762	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	400167	(16288)
(16290)	14.4	0.15	20170904	17.29165	151.10818	206.35932	9.95762	0.0576039	2.9868482	776	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416883	(16290)
(16292)	15.9	0.15	20170904	359.72743	152.08931	174.61430	3.03856	0.2510408	2.2442922	895	16	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	416883	(16292)
(16293)	15.6	0.15	20170904	8.24774	272.78470	27.12594	3.49537	0.2444587	2.5619128	566	16	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	416883	(16293)
(16296)	14.9	0.15	20170904	71.91992	32.05847	219.44063	2.33690	0.0282157	2.5601184	1002	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416883	(16296)
(16297)	13.7	0.15	20170904	289.18909	167.77815	354.83640	13.12514	0.0755473	2.7873994	730	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416883	(16297)
(16299)	14.7	0.15	20170904	356.24686	171.91318	159.20312	4.38260	0.2948831	2.5533140	1230	19	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416883	(16299)
(16301)	14.2	0.15	20170904	10.52096	78.07733	26.99180	4.05868	0.0851731	2.3027582	1182	17	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	400167	(16301)
(16306)	14.9	0.15	20170904	252.37121	192.53202	49.96272	1.99543	0.1518738	2.3895909	975	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	406026	(16306)
(16307)	14.9	0.15	20170904	307.46592	32.55497	38.84765	4.17300	0.1087220	2.3297850	1160	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416883	(16307)
(16309)	14.1	0.15	20170904	51.29533	305.43930	334.57279	3.67530	0.1184322	2.5542433	1529	18	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	416883	(16309)
(16310)	14.9	0.15	20170904	258.01027	220.78000	222.56199	2.18704	0.1833001	2.3986919	1286	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416883	(16310)
(16313)	14.3	0.15	20170904	130.20248	77.64240	234.84611	1.16168	0.0668983	2.8394132	958	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	400167	(16313)
(16314)	13.4	0.15	20170904	178.82654	281.80662	235.16812	4.03202	0.1061756	3.1197109	1080	19	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416883	(16314)
(16321)	15.0	0.15	20170904	31.12167	314.55866	33.18178	8.24892	0.0294328	2.3945943	736	15	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416883	(16321)
(16326)	13.6	0.15	20170904	109.63984	2.62589	307.83320	1.19559	0.0491123	2.8434064	1285	19	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	406027	(16326)
(16328)	14.3	0.15	20170904	165.61159	330.26553	178.00009	13.46704	0.1082786	2.5396539	1173	18	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416883	(16328)
(16332)	13.1	0.15	20170904	12.75064	172.89962	130.43935	2.17436	0.1347234	3.1446911	1670	19	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416883	(16332)
(16337)	12.7	0.15	20170904	322.52198	170.26206	241.84046	10.27761	0.0908445	3.1085421	1260	18	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416883	(16337)
(16338)	13.7	0.15	20170904	108.66983	71.96388	241.41132	11.79566	0.1703315	2.4883893	955	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	400168	(16338)
(16340)	14.4	0.15	20170904	76.03738	250.92696	354.96263	9.34533	0.1462945	2.5356397	1194	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416883	(16340)
(16341)	15.1	0.15	20170904	92.08084	4.48934	237.57448	2.60638	0.0982114	2.2400197	1289	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416883	(16341)
(16342)	13.8	0.15	20170904	318.89263	132.42294	250.93717	1.12989	0.0798039	2.9434433	1088	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416883	(16342)
(16343)	14.9	0.15	20170904	6.96098	83.74031	280.85500	2.28169	0.0446429	2.5190843	1049	18	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416883	(16343)
(16345)	14.8	0.15	20170904	6.86733	17.96483	356.04111	1.45918	0.0872664	2.9170460	719	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416883	(16345)
(16347)	13.5	0.15	20170904	340.02486	211.84761	152.83758	2.36402	0.0749991	2.9403255	1430	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416883	(16347)
(16349)	14.5	0.15	20170904	43.36058	201.48457	94.70709	4.65122	0.0735982	2.7157349	1160	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416883	(16349)
(16350)	14.0	0.15	20170904	12.13935	7.07949	71.35454	2.77800	0.2520026	3.0170914	862	20	1964–2017	0.50	M-v	0	MPC	400168	(16350)
(16353)	14.5	0.15	20170904	281.87908	155.78299	261.02610	11.66861	0.2093072	2.6724710	788	16	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416883	(16353)
(16354)	13.9	0.15	20170904	121.64781	273.67334	61.48874	3.16921	0.0812267	2.9565468	1179	18	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	406027	(16354)
(16355)	14.5	0.15	20170904	358.96886	204.86912	190.59157	14.39766	0.1689903	2.5934877	733	18	1975–2017	0.52	M-v	0	MPC	416883	(16355)
(16356)	12.6	0.15	20170904	166.40207	39.55716	143.12093	2.78154	0.1228472	3.1524156	1576	23	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416883	(16356)
(16362)	14.4	0.15	20170904	47.77073	196.20485	124.06544	12.87975	0.1895942	2.5843952	1022	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416883	(16362)
(16363)	13.4	0.15	20170904	344.59805	154.98768	276.47035	12.37750	0.1635343	2.5638422	970	19	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	395160	(16363)
(16364)	13.3	0.15	20170904	70.73913	132.42946	259.75927	8.54821	0.1067784	2.9761416	1228	20	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	406027	(16364)
(16365)	14.5	0.15	20170904	166.46242	320.13933	221.03247	2.63916	0.0879944	2.5871402	1207	17	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416883	(16365)
(16366)	13.4	0.15	20170904	354.98587	140.75516	273.02002	12.38497	0.1596694	2.5682701	982	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416883	(16366)
(16367)	13.5	0.15	20170904	20.43193	229.11937	178.75818	12.95902	0.1116009	2.8641021	1042	19	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	412306	(16367)
(16368)	12.7	0.15	20170904	211.35156	147.68327	331.44126	12.88060	0.1056422	3.1585767	1097	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416883	(16368)
(16369)	13.4	0.15	20170904	118.39270	330.02211	230.72364	8.86150	0.0547027	3.2020757	1045	17	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	416883	(16369)
(16370)	14.0	0.15	20170904	316.05464	97.88106	295.84318	6.74373	0.1219787	3.1588366	764	16	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416883	(16370)
(16371)	13.7	0.15	20170904	72.88661	260.11049	321.19072	10.49875	0.1477898	2.6869178	1136	17	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416883	(16371)
(16372)	13.1	0.15	20170904	198.16718	160.17848	358.20643	11.55628	0.1677731	3.1487582	949	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416883	(16372)
(16373)	14.5	0.15	20170904	317.44518	77.86550	299.31052	10.04990	0.1880908	2.6479459	909	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416883	(16373)
(16374)	13.5	0.15	20170904	265.36274	135.00221	346.33448	16.42401	0.0431330	3.1313218	801	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416883	(16374)
(16375)	13.2	0.15	20170904	343.28712	21.66060	334.89474	8.76296	0.0820748	3.1716583	1059	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416883	(16375)
(16377)	14.8	0.15	20170904	260.06947	122.46445	328.17383	6.27407	0.1265224	2.2908311	1128	14	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416883	(16377)
(16379)	14.1	0.15	20170904	252.19032	107.32911	341.61697	4.59471	0.1331392	3.1542802	788	17	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416883	(16379)

(16389)	14.0	0.15	20170904	81.68725	81.49867	178.09292	26.07392	0.0992558	3.1835700	704	16	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416883	(16389)
(16390)	14.2	0.15	20170904	24.00083	359.37566	349.24706	5.00321	0.1726640	3.1345931	703	21	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416883	(16390)
(16396)	14.6	0.15	20170904	201.00408	34.86400	113.31302	2.70389	0.0944866	2.2223581	1561	18	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416884	(16396)
(16399)	14.4	0.15	20170904	329.76345	298.14444	78.60046	7.34511	0.2655061	2.6327839	1037	18	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416884	(16399)
(16401)	13.1	0.15	20170904	91.53233	343.32395	0.98434	9.00638	0.0913737	3.0359886	977	17	1984–2017	0.52	M-v	0	MPC	416884	(16401)
(16402)	13.4	0.15	20170904	99.77657	307.40417	48.37365	7.23898	0.1844446	2.3331820	1452	18	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	400168	(16402)
(16405)	13.7	0.15	20170904	20.80630	298.58075	302.65136	6.59517	0.2363196	2.3154001	1437	16	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416884	(16405)
(16406)	13.6	0.15	20170904	334.55719	68.35983	316.22236	12.50314	0.2800498	2.7500563	779	15	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	416884	(16406)
(16408)	12.7	0.15	20170904	80.14800	55.58055	310.57836	13.71106	0.2004053	2.7357228	1106	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416884	(16408)
(16409)	14.5	0.15	20170904	196.61906	320.18912	289.50337	4.94181	0.1137806	2.1786923	1248	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416884	(16409)
(16411)	13.5	0.15	20170904	54.53171	191.04031	147.63150	15.46685	0.2287115	2.6560636	1058	20	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416884	(16411)
(16412)	14.0	0.15	20170904	18.57122	129.80040	255.89779	2.66757	0.1169683	2.6915442	1057	18	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416884	(16412)
(16414)	14.8	0.15	20170904	32.49438	63.81646	333.79511	3.99183	0.1403158	2.1929069	944	16	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	384895	(16414)
(16415)	13.7	0.15	20170904	3.08260	180.60960	191.03535	11.85023	0.1879934	2.6231493	1370	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416884	(16415)
(16416)	14.0	0.15	20170904	154.19202	309.73013	307.23245	5.94248	0.1039668	2.1957363	1434	16	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416884	(16416)
(16417)	15.3	0.15	20170904	6.92221	74.82009	325.33232	3.23168	0.1488188	2.2152635	820	15	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	412306	(16417)
(16423)	13.9	0.15	20170904	32.85391	43.55923	258.04493	5.28995	0.1710455	2.2869479	1612	17	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416884	(16423)
(16425)	14.7	0.15	20170904	28.04299	316.21402	325.10024	3.45660	0.0911884	2.2960876	1370	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416884	(16425)
(16428)	11.6	0.15	20170904	173.10857	344.58516	339.99566	3.97346	0.0687003	5.2249573	1003	22	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	410222	(16428)
(16430)	13.9	0.15	20170904	73.61940	3.87889	1.70593	13.26931	0.1777772	2.5370772	1151	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	400168	(16430)
(16431)	14.1	0.15	20170904	8.08142	182.77861	238.97203	4.52182	0.2937226	2.5573568	926	20	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	416884	(16431)
(16432)	13.2	0.15	20170904	193.03834	222.10214	236.06995	10.47499	0.0954492	2.4228900	1254	19	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416884	(16432)
(16433)	12.5	0.15	20170904	132.70883	83.47780	222.85316	14.22137	0.0929725	3.1582162	1147	21	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	406028	(16433)
(16434)	14.5	0.15	20170904	29.91451	0.22681	15.01216	4.90423	0.2482820	2.5635491	708	17	1951–2017	0.52	M-v	0	MPC	416884	(16434)
(16437)	13.5	0.15	20170904	25.06769	350.02300	25.18694	14.41714	0.1873642	2.5830849	1014	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416884	(16437)
(16439)	12.7	0.15	20170904	167.91516	232.03508	330.08921	12.21739	0.0971515	2.6471608	1437	17	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	416884	(16439)
(16443)	14.4	0.15	20170904	46.70418	308.26463	343.71939	4.93959	0.1556986	2.2665387	1307	18	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416884	(16443)
(16444)	14.1	0.15	20170904	353.99615	21.85043	6.77261	5.43252	0.1881373	2.2348325	1379	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416884	(16444)
(16446)	12.3	0.15	20170904	160.97203	160.73317	85.46248	11.51603	0.2227523	2.9993007	1232	19	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416884	(16446)
(16447)	12.9	0.15	20170904	101.80514	132.31111	236.88703	7.19257	0.1994041	2.6892496	1238	18	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416884	(16447)
(16448)	14.4	0.15	20170904	65.90240	305.87050	44.54944	5.60056	0.1840763	2.2702503	1099	18	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	416884	(16448)
(16449)	12.6	0.15	20170904	314.49010	150.71994	253.99199	4.88152	0.1716835	3.1805607	1351	21	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416884	(16449)
(16450)	12.9	0.15	20170904	51.92682	137.84710	127.15643	5.87875	0.0928135	3.2120912	1614	19	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416884	(16450)
(16454)	13.3	0.15	20170904	43.44905	233.48231	125.30106	6.30310	0.1748434	3.1139000	1271	19	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416884	(16454)
(16458)	13.0	0.15	20170904	16.56442	351.62628	24.00463	13.66496	0.1271575	3.1434664	1071	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416884	(16458)
(16460)	14.2	0.15	20170904	309.19131	196.94659	284.78619	8.96683	0.0850203	2.5316747	894	19	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	406028	(16460)
(16461)	11.9	0.15	20170904	39.16203	85.08937	304.77214	15.68857	0.1028810	3.1855817	1263	17	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416884	(16461)
(16463)	13.5	0.15	20170904	343.31090	250.03082	183.84487	7.39897	0.2999467	2.5407235	861	17	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	416884	(16463)
(16464)	14.3	0.15	20170904	239.14075	330.74608	188.87657	9.18465	0.1331250	2.3471551	1227	18	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416884	(16464)
(16468)	13.6	0.15	20170904	351.59617	305.91506	135.56842	15.28130	0.0591481	2.5579713	1173	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	389746	(16468)
(16470)	14.6	0.15	20170904	44.53650	337.27406	350.02886	6.60207	0.2068749	2.2278657	1092	17	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416884	(16470)
(16471)	13.9	0.15	20170904	134.79447	337.06754	324.81951	5.62819	0.0958704	2.3880888	1329	19	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416884	(16471)
(16474)	16.6	0.15	20170904	17.46865	326.13415	32.36314	1.65012	0.3023757	2.2366040	380	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416884	(16474)
(16475)	14.3	0.15	20170904	81.48806	212.07426	107.66733	5.52045	0.1170830	2.2171230	1373	19	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416884	(16475)
(16477)	14.9	0.15	20170904	112.25760	322.44035	25.50482	3.71661	0.0809606	2.1910577	1294	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400169	(16477)
(16478)	15.0	0.15	20170904	19.15475	34.30258	13.23495	3.09463	0.1386058	2.2144103	964	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416884	(16478)
(16479)	13.5	0.15	20170904	20.49094	269.76094	156.21558	10.39324	0.1032547	2.9806125	1016	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416884	(16479)
(16480)	14.2	0.15	20170904	188.22275	226.52441	37.57980	2.71910	0.1885088	2.3799647	1391	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400169	(16480)
(16482)	13.6	0.15	20170904	132.34763	146.60815	122.71917	2.22591	0.0746657	3.0003339	1121	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416884	(16482)
(16486)	14.3	0.15	20170904	69.81146	269.45733	354.65552	6.40716	0.1473134	2.2509698	1478	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416885	(16486)
(16488)	14.5	0.15	20170904	85.24655	111.16424	246.97952	4.97723	0.1943473	2.2001635	1086	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400169	(16488)
(16491)	14.5	0.15	20170904	76.57012	119.27313	143.52095	6.73520	0.1495176	2.2538770	1498	18	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416885	(16491)
(16494)	13.0	0.15	20170904	218.98633	8.71456	150.26908	10.38285	0.0341595	3.0573110	1317	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416885	(16494)

(16496)	13.4	0.15	20170904	120.31980	161.90840	163.43955	10.49769	0.0986346	2.9721218	1053	19	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	416885	(16496)
(16497)	14.2	0.15	20170904	123.35500	142.49584	154.03057	6.41305	0.2081914	2.2069291	1347	17	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	395162	(16497)
(16498)	13.0	0.15	20170904	226.05884	283.19432	168.15581	17.27212	0.1065983	2.7691400	1230	19	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416885	(16498)
(16501)	15.1	0.15	20170904	76.55575	150.18004	120.29717	1.81474	0.1336941	2.2417746	1319	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416885	(16501)
(16505)	13.1	0.15	20170904	118.45161	189.54858	132.63177	10.65722	0.0818547	2.9896171	1255	19	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416885	(16505)
(16507)	12.8	0.15	20170904	88.66758	277.66397	62.71942	11.19002	0.1218119	3.0170627	1220	19	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	400169	(16507)
(16508)	14.6	0.15	20170904	265.96518	99.51864	353.60938	2.39243	0.1656934	2.2712321	1572	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416885	(16508)
(16509)	13.4	0.15	20170904	268.30648	301.08784	131.91608	6.19520	0.1547909	3.1451162	1054	21	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416885	(16509)
(16510)	14.4	0.15	20170904	169.15974	62.08137	82.64818	7.14113	0.0463894	2.2884835	1240	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416885	(16510)
(16514)	13.1	0.15	20170904	289.46510	70.33114	24.10839	8.47185	0.1967868	3.1246691	1089	21	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416885	(16514)
(16518)	13.8	0.15	20170904	353.85586	255.69740	130.78433	4.52781	0.1451210	2.2536252	1606	20	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416885	(16518)
(16519)	15.5	0.15	20170904	3.23790	280.38473	106.69543	5.68517	0.1586651	2.2474094	766	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416885	(16519)
(16520)	14.2	0.15	20170904	320.15316	209.10498	165.85634	4.91229	0.1612619	2.2743525	1671	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416885	(16520)
(16522)	12.9	0.15	20170904	38.44838	22.09917	288.54319	14.65093	0.0564480	3.1836553	949	22	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416885	(16522)
(16527)	13.8	0.15	20170904	106.89139	38.67711	155.78099	12.85150	0.1591623	2.5855613	1405	20	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416885	(16527)
(16528)	12.8	0.15	20170904	118.50493	234.57782	63.71444	9.13681	0.2093990	2.5332156	1367	22	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416885	(16528)
(16530)	14.3	0.15	20170904	326.12569	284.05334	230.75305	5.01221	0.0688249	2.2569424	1116	18	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	400169	(16530)
(16531)	15.1	0.15	20170904	112.13382	270.31953	324.31187	2.70087	0.0877511	2.5789107	942	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416885	(16531)
(16532)	13.2	0.15	20170904	19.65386	184.36132	117.45735	15.73288	0.1792769	2.6317541	1388	19	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416885	(16532)
(16533)	13.9	0.15	20170904	136.22727	99.74961	132.86820	14.52018	0.1292287	2.5837619	1323	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416885	(16533)
(16535)	13.1	0.15	20170904	332.00906	102.92841	272.30516	11.79021	0.2066322	2.6434871	1357	20	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416885	(16535)
(16536)	14.6	0.15	20170904	33.29711	135.43629	163.15435	6.55578	0.1616524	2.6480809	1093	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416885	(16536)
(16540)	13.6	0.15	20170904	38.20734	111.34238	162.22734	13.31114	0.1596859	2.6739848	1329	19	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416885	(16540)
(16541)	12.9	0.15	20170904	30.47736	205.86683	202.84004	1.73452	0.0633117	2.8997091	1154	21	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416885	(16541)
(16545)	14.7	0.15	20170904	359.92477	227.00669	159.10792	6.28481	0.2337143	2.3808267	1149	17	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416885	(16545)
(16552)	14.3	0.15	20170904	295.60203	180.39756	216.33825	2.49498	0.1338392	2.4209072	1519	17	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416885	(16552)
(16555)	13.1	0.15	20170904	137.38139	272.84520	64.96830	15.57082	0.1639935	2.5771188	1007	18	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	400169	(16555)
(16559)	12.8	0.15	20170904	88.24834	114.80161	254.25541	11.46693	0.2155706	2.6003193	1095	20	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	406029	(16559)
(16560)	10.6	0.15	20170904	247.48062	157.85287	100.75721	15.31079	0.0404204	5.0563774	904	22	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	410223	(16560)
(16563)	12.6	0.15	20170904	239.47447	317.42392	143.72732	12.51395	0.0953140	3.1291778	1306	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416885	(16563)
(16564)	13.5	0.15	20170904	121.20770	183.99997	158.20842	10.32925	0.0846241	2.9778861	1075	20	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406029	(16564)
(16565)	12.6	0.15	20170904	209.97641	196.38955	321.91883	3.54878	0.1291785	3.1430581	1510	19	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416885	(16565)
(16567)	14.9	0.15	20170904	96.20471	336.93123	261.98926	4.02900	0.1076440	2.2574566	1174	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416886	(16567)
(16569)	13.6	0.15	20170904	327.74353	128.48123	232.69195	4.21068	0.1834227	3.1677036	1081	20	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416886	(16569)
(16572)	13.1	0.15	20170904	296.70870	1.62256	97.39891	4.33435	0.1598731	3.0913675	1252	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416886	(16572)
(16573)	13.3	0.15	20170904	61.73621	221.39896	152.07117	12.61058	0.1412723	3.0429602	1028	19	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416886	(16573)
(16575)	13.5	0.15	20170904	273.07390	305.84820	155.14120	2.16410	0.1403745	3.1228459	1237	20	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416886	(16575)
(16577)	15.1	0.15	20170904	51.69965	126.82802	161.80981	2.87555	0.1223304	2.2661940	1162	17	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	416886	(16577)
(16578)	13.8	0.15	20170904	184.58515	201.74094	345.11918	24.69985	0.1151005	2.2633780	843	19	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416886	(16578)
(16579)	13.0	0.15	20170904	203.99131	129.71516	152.66122	13.42833	0.1643397	2.6770585	1355	20	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	406029	(16579)
(16580)	14.4	0.15	20170904	44.94642	214.08645	41.73113	7.05844	0.0777876	2.3087618	1273	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416886	(16580)
(16583)	12.2	0.15	20170904	146.86442	144.27141	135.40933	22.62908	0.0517474	3.2325256	1129	20	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416886	(16583)
(16587)	14.2	0.15	20170904	358.21924	220.98927	184.42870	12.85450	0.2789658	2.5685732	661	18	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	416886	(16587)
(16588)	15.2	0.15	20170904	19.63772	16.58983	30.61053	8.12732	0.3887310	2.5580287	321	15	1988–2017	0.54	M-v	0	MPC	381396	(16588)
(16590)	13.8	0.15	20170904	185.41295	219.37041	15.27853	12.69275	0.1090284	2.5337387	1059	21	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	406029	(16590)
(16591)	14.2	0.15	20170904	105.60481	72.04730	239.53709	8.41475	0.2802143	2.2897575	1026	19	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	395162	(16591)
(16592)	12.1	0.15	20170904	188.85324	243.71377	269.18526	12.20570	0.1018194	2.6160427	1427	17	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	416886	(16592)
(16594)	12.8	0.15	20170904	71.35701	201.59186	87.01203	10.67577	0.0345303	2.6069707	1560	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416886	(16594)
(16595)	13.4	0.15	20170904	347.19603	270.12607	157.88235	13.22697	0.1595469	2.5643344	1193	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416886	(16595)
(16596)	14.7	0.15	20170904	120.84596	345.90520	195.40410	2.14765	0.1545582	2.3874217	1272	20	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416886	(16596)
(16598)	14.5	0.15	20170904	337.41254	105.43722	286.82383	1.62726	0.2201038	2.6196498	1086	18	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416886	(16598)
(16600)	14.5	0.15	20170904	166.65881	174.16476	84.96795	2.61574	0.1248691	2.1629141	1439	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	395163	(16600)
(16601)	13.9	0.15	20170904	147.90519	122.76049	138.49765	6.85145	0.0991580	2.3947332	1387	18	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416886	(16601)

(16604)	13.6	0.15	20170904	23.17344	55.01885	21.25380	10.31043	0.1024962	2.9654277	1003	20	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	406029	(16604)
(16605)	14.3	0.15	20170904	181.19503	256.58422	31.52766	5.92497	0.1122313	2.3581307	1216	16	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	406029	(16605)
(16606)	13.9	0.15	20170904	30.05329	343.27596	20.92952	10.67751	0.1518855	2.3993916	1055	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416886	(16606)
(16610)	14.9	0.15	20170904	325.03580	133.68723	357.17138	3.72668	0.1626418	2.6175738	600	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416886	(16610)
(16613)	14.0	0.15	20170904	291.25057	123.60879	345.97998	7.63286	0.0190878	3.0473768	860	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416886	(16613)
(16614)	13.5	0.15	20170904	214.79866	136.21053	43.44146	3.55129	0.0423571	3.0635674	1227	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416886	(16614)
(16617)	15.6	0.15	20170904	235.09766	73.27990	154.82990	0.73992	0.1599728	2.1525194	822	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	395163	(16617)
(16621)	14.0	0.15	20170904	344.85018	290.64029	46.85287	9.76947	0.1639832	2.7601496	963	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416886	(16621)
(16622)	13.0	0.15	20170904	123.82894	155.30323	68.87244	6.31523	0.0876461	3.1431361	1349	20	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	416886	(16622)
(16623)	13.3	0.15	20170904	164.79804	280.39313	229.41876	4.24308	0.1446250	3.1586634	1313	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416886	(16623)
(16624)	14.1	0.15	20170904	122.48418	145.22572	133.65269	3.05365	0.0441514	2.4088502	1340	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416886	(16624)
(16625)	14.5	0.15	20170904	241.41139	74.19980	164.30361	3.13923	0.0835026	2.1486289	1166	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400170	(16625)
(16627)	13.9	0.15	20170904	110.65919	49.61202	200.84397	4.49452	0.1392148	2.2204245	1835	17	1964–2017	0.46	M-v	0	MPC	416886	(16627)
(16628)	12.3	0.15	20170904	60.84392	325.49501	82.46131	11.03421	0.0690564	3.0099940	1157	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	406029	(16628)
(16629)	14.6	0.15	20170904	72.24131	57.05172	205.97181	5.41659	0.2101352	2.2448295	1334	18	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416886	(16629)
(16633)	15.5	0.15	20170904	109.95866	97.17359	123.04215	3.73211	0.0856015	2.2570369	934	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416886	(16633)
(16634)	15.2	0.15	20170904	38.46035	64.80492	282.44717	2.84878	0.2206440	2.2389935	924	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416886	(16634)
(16642)	15.0	0.15	20170904	290.43844	234.67407	306.21206	1.79881	0.1195292	2.4357799	844	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400170	(16642)
(16643)	14.5	0.15	20170904	57.09410	262.77428	0.75112	7.71330	0.0888986	2.2872482	1319	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416886	(16643)
(16644)	14.1	0.15	20170904	323.84831	163.65779	174.75793	6.74600	0.1477137	2.3045787	1446	18	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416886	(16644)
(16649)	14.4	0.15	20170904	340.24870	337.07734	12.80994	6.91565	0.1528489	2.2973415	1336	17	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416886	(16649)
(16650)	13.6	0.15	20170904	323.33160	335.99544	11.70959	8.21354	0.1186261	2.3059837	1368	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416886	(16650)
(16651)	14.2	0.15	20170904	310.74599	32.14318	7.99708	6.18972	0.1123085	2.2893283	1376	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416886	(16651)
(16657)	16.5	0.15	20170904	330.71466	21.15222	31.29910	24.98648	0.4617447	2.2759404	217	9	1993–2017	0.56	M-v	0	MPC	416886	(16657)
(16666)	12.8	0.15	20170904	199.34245	209.64437	240.41807	23.08669	0.2398224	2.3523532	1084	16	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	416887	(16666)
(16667)	10.8	0.15	20170904	165.90436	239.12713	96.60070	16.68910	0.1982643	5.2080794	1112	23	1954–2017	0.40	M-v	0	MPC	410224	(16667)
(16668)	13.4	0.15	20170904	76.81621	183.09216	94.85033	16.42244	0.1467264	2.5880810	1228	19	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416887	(16668)
(16669)	14.4	0.15	20170904	346.20016	329.13107	67.54133	24.60076	0.0851529	1.9338864	860	16	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416887	(16669)
(16672)	14.4	0.15	20170904	296.36254	76.43293	7.06713	6.64416	0.1368394	2.5770603	974	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416887	(16672)
(16674)	14.1	0.15	20170904	4.40366	46.04081	277.06663	8.46066	0.0796146	2.6150303	1100	19	1950–2017	0.42	M-v	0	MPC	416887	(16674)
(16675)	14.0	0.15	20170904	142.78740	300.23037	300.55282	7.96684	0.0860966	2.3289172	1251	18	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416887	(16675)
(16676)	14.5	0.15	20170904	3.74011	29.51223	327.17477	3.87677	0.2140303	2.5958062	1008	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416887	(16676)
(16678)	14.1	0.15	20170904	348.20850	56.70480	358.14038	12.91723	0.1737847	2.5636218	699	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416887	(16678)
(16683)	13.3	0.15	20170904	126.18322	142.36084	93.93899	3.89201	0.1135854	3.0427332	1294	21	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416887	(16683)
(16686)	12.7	0.15	20170904	352.61605	45.62450	332.10807	10.18454	0.0928959	3.1666564	1110	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416887	(16686)
(16687)	16.0	0.15	20170904	78.56201	82.16817	251.67508	0.41445	0.1912782	2.3954340	495	16	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	389748	(16687)
(16688)	13.5	0.15	20170904	13.43702	285.93531	144.90067	2.29510	0.1619219	3.0964434	1162	20	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	416887	(16688)
(16689)	12.9	0.15	20170904	314.40598	293.95688	141.26221	11.60403	0.1556634	3.1575934	1277	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416887	(16689)
(16690)	14.8	0.15	20170904	209.19557	262.86928	285.26325	2.30672	0.1527240	2.2030035	1090	16	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416887	(16690)
(16691)	14.5	0.15	20170904	222.65798	261.32278	258.34144	4.87836	0.0581113	2.2239636	1003	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416887	(16691)
(16692)	15.4	0.15	20170904	358.49511	170.33022	239.85498	1.34937	0.1511020	2.2022431	904	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416887	(16692)
(16694)	13.9	0.15	20170904	52.72280	39.66597	286.02396	6.41733	0.2070420	2.2377098	1302	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416887	(16694)
(16696)	14.6	0.15	20170904	266.15809	95.16220	113.49422	3.34925	0.1419690	2.4514777	816	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	400171	(16696)
(16699)	15.0	0.15	20170904	117.50639	194.21760	11.80897	5.34433	0.2381209	2.5888911	773	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416887	(16699)
(16700)	14.5	0.15	20170904	276.45433	42.20712	42.01009	3.82509	0.0678744	2.2728431	1452	17	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416887	(16700)
(16704)	13.6	0.15	20170904	80.95382	221.63127	351.68634	22.86728	0.2147433	2.3385506	913	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416887	(16704)
(16705)	14.3	0.15	20170904	255.32855	175.55679	14.60977	7.03081	0.0992312	2.4800204	859	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416887	(16705)
(16707)	13.3	0.15	20170904	244.48788	324.13623	162.52056	13.38935	0.1156704	3.0996105	1344	19	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416887	(16707)
(16708)	13.0	0.15	20170904	300.62300	116.49814	313.77720	25.83320	0.2068469	3.1284387	696	15	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416887	(16708)
(16709)	13.9	0.15	20170904	71.40038	92.21637	296.48746	0.67441	0.1057627	2.9869517	1276	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406030	(16709)
(16712)	12.6	0.15	20170904	308.27612	111.24952	317.73999	25.55773	0.2045640	3.1427076	753	17	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416887	(16712)
(16713)	13.0	0.15	20170904	302.03412	257.84732	141.56918	7.11657	0.1555257	3.1467780	1414	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416887	(16713)
(16715)	14.3	0.15	20170904	44.63554	43.39884	242.04130	9.28356	0.1795725	3.1699238	656	19	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416887	(16715)

(16716)	14.8	0.15	20170904	17.78646	316.19069	41.91679	2.01549	0.1881091	3.0983688	633	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416887	(16716)
(16717)	13.6	0.15	20170904	292.78747	195.41629	228.04942	11.46737	0.1744684	3.1817474	760	16	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416887	(16717)
(16718)	13.2	0.15	20170904	75.93627	323.91765	11.79508	4.36919	0.0910775	3.0645752	1254	20	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416887	(16718)
(16719)	13.3	0.15	20170904	345.08127	338.51265	71.47848	2.41914	0.1769746	3.1070760	1210	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416887	(16719)
(16720)	12.7	0.15	20170904	350.02481	162.98677	256.22246	7.39041	0.2332072	3.1196705	1216	22	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416887	(16720)
(16721)	14.4	0.15	20170904	329.04070	68.60935	57.42999	11.53641	0.2279098	2.6572313	656	17	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416887	(16721)
(16722)	13.1	0.15	20170904	2.78295	117.99569	245.86279	17.79035	0.2276367	3.1304367	855	18	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416887	(16722)
(16723)	14.0	0.15	20170904	353.51871	280.18570	77.99028	2.21982	0.1956517	3.1607891	1028	18	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416887	(16723)
(16728)	15.0	0.15	20170904	33.66463	359.70895	38.15193	5.29706	0.0542495	2.1867646	978	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416887	(16728)
(16729)	14.8	0.15	20170904	82.29930	178.13649	48.51130	4.38046	0.0561865	2.2666020	1300	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416887	(16729)
(16731)	15.6	0.15	20170904	359.52412	343.26240	40.07599	6.87445	0.0946635	2.2239383	668	14	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	416887	(16731)
(16732)	14.6	0.15	20170904	155.54952	292.14628	33.75079	1.14445	0.1996269	2.7580407	804	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400171	(16732)
(16733)	15.2	0.15	20170904	34.28831	229.38183	41.24272	2.74918	0.1659520	2.2770819	1094	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416887	(16733)
(16734)	14.4	0.15	20170904	310.90744	285.83777	204.32906	6.16026	0.0704730	2.1814117	1186	17	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	416887	(16734)
(16735)	14.3	0.15	20170904	103.01755	122.94705	108.36652	6.75364	0.2222493	2.2554825	1412	18	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416887	(16735)
(16736)	14.2	0.15	20170904	186.38516	67.44337	164.08792	8.04575	0.0747479	2.4723966	1226	19	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416887	(16736)
(16737)	14.4	0.15	20170904	43.05404	187.74316	82.10566	7.56664	0.0906299	2.2801501	1290	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416887	(16737)
(16747)	14.7	0.15	20170904	173.25760	211.08221	325.71889	3.25617	0.1075339	2.5750817	1172	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416887	(16747)
(16749)	14.3	0.15	20170904	34.30632	168.93337	174.58086	14.44305	0.1503409	2.5757204	977	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416888	(16749)
(16750)	13.8	0.15	20170904	109.58963	230.72885	314.59192	4.82460	0.1701897	2.6306663	1400	19	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416888	(16750)
(16754)	14.2	0.15	20170904	292.95850	183.31565	260.61056	2.09994	0.2024182	2.5918969	1094	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416888	(16754)
(16755)	14.8	0.15	20170904	316.13238	330.36562	76.55990	4.63935	0.2668965	2.5899201	936	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416888	(16755)
(16756)	14.3	0.15	20170904	60.33092	236.03981	47.28577	1.69026	0.1349050	2.5912605	1460	18	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416888	(16756)
(16760)	15.0	0.15	20170904	347.74909	357.77456	42.55988	6.90951	0.2650194	2.5980486	574	14	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	416888	(16760)
(16763)	14.4	0.15	20170904	348.56277	96.69940	254.40159	10.24193	0.0748298	2.6131447	1051	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416888	(16763)
(16764)	14.0	0.15	20170904	168.55161	336.28001	340.77745	1.48808	0.0696296	2.8672297	1199	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406031	(16764)
(16765)	13.9	0.15	20170904	4.23728	314.92611	17.76450	12.26622	0.1100546	2.6249696	1178	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416888	(16765)
(16767)	14.4	0.15	20170904	19.38704	322.16163	20.04092	5.22078	0.2642533	2.6001684	1002	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416888	(16767)
(16768)	12.9	0.15	20170904	287.73863	233.47994	231.55851	16.50948	0.1324047	3.0503596	1072	18	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416888	(16768)
(16769)	13.9	0.15	20170904	29.59193	67.22655	260.81621	13.36785	0.1342092	2.6051739	1164	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416888	(16769)
(16771)	13.2	0.15	20170904	29.94787	248.99430	13.99359	11.41617	0.1693519	2.6747717	1219	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416888	(16771)
(16773)	12.7	0.15	20170904	36.21952	329.80450	34.27436	14.10876	0.1786223	2.5923999	1105	17	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416888	(16773)
(16774)	13.3	0.15	20170904	338.98894	83.69790	268.75268	13.34008	0.2918292	2.6459487	1146	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	416888	(16774)
(16776)	14.4	0.15	20170904	329.22968	238.17285	144.16552	4.87548	0.2468148	2.6283379	1245	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416888	(16776)
(16777)	13.7	0.15	20170904	246.99153	9.60561	144.49551	1.59543	0.1818476	3.0532224	1057	20	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416888	(16777)
(16778)	13.6	0.15	20170904	284.61106	4.31073	90.33783	10.41365	0.0530813	3.0846471	847	18	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416888	(16778)
(16779)	13.3	0.15	20170904	340.07362	76.34670	246.66383	11.94903	0.1960979	2.6868895	1018	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416888	(16779)
(16781)	13.2	0.15	20170904	249.66338	331.95312	123.66354	2.43510	0.1515085	3.1634791	1217	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416888	(16781)
(16782)	13.4	0.15	20170904	50.13815	280.29782	107.08559	9.90408	0.0467899	3.0112165	978	19	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416888	(16782)
(16783)	14.2	0.15	20170904	328.68939	208.28007	144.61223	13.72949	0.1755318	2.6290139	1007	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416888	(16783)
(16784)	12.6	0.15	20170904	321.01995	107.73342	3.99346	12.18942	0.1007768	3.0359336	1005	18	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	406031	(16784)
(16785)	11.5	0.15	20170904	323.56190	90.51353	300.81218	18.40357	0.0972790	3.1584586	950	20	1977–2017	0.40	M-v	0	MPC	416888	(16785)
(16786)	12.1	0.15	20170904	237.16297	170.98635	296.70019	12.63443	0.1069047	3.1719121	1056	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416888	(16786)
(16788)	12.8	0.15	20170904	243.36351	1.51743	116.48227	2.36818	0.1367771	3.1746522	1341	19	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416888	(16788)
(16789)	13.4	0.15	20170904	99.70306	23.88458	336.44566	10.29816	0.1508338	2.9295140	920	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406031	(16789)
(16790)	13.6	0.15	20170904	86.83281	284.70355	291.66491	3.00572	0.0660955	2.7125085	1654	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416888	(16790)
(16792)	12.4	0.15	20170904	231.46083	49.66291	92.33554	13.43846	0.1581797	3.1654438	1191	18	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416888	(16792)
(16793)	12.8	0.15	20170904	38.13281	300.50294	109.33539	11.12152	0.0850345	3.0384233	1159	18	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400171	(16793)
(16795)	13.7	0.15	20170904	317.09125	317.36192	100.28225	3.59573	0.1810809	3.1555874	922	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416888	(16795)
(16796)	13.3	0.15	20170904	301.41104	258.89466	173.78714	10.42016	0.1328288	3.1718860	1101	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416888	(16796)
(16797)	13.2	0.15	20170904	263.24149	156.47072	283.79814	7.84091	0.1514046	3.1960772	983	20	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416888	(16797)
(16799)	14.3	0.15	20170904	11.48892	209.09424	202.06051	14.46099	0.1785480	2.3854354	786	17	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	406031	(16799)
(16803)	15.4	0.15	20170904	343.67767	160.57357	230.06134	3.36473	0.1588530	2.2421017	962	17	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416888	(16803)

(16804)	13.3	0.15	20170904	288.42737	181.06225	23.74204	10.40915	0.1779006	2.4276917	1262	21	1969–2017	0.48	M-v	0	MPC	406031	(16804)
(16808)	14.4	0.15	20170904	306.16573	79.56353	72.96409	1.94045	0.1493767	2.4574742	1022	20	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416888	(16808)
(16813)	14.3	0.15	20170904	268.69162	341.47831	208.43302	3.07529	0.1336213	2.1830396	1382	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416888	(16813)
(16814)	14.7	0.15	20170904	77.94870	274.35787	57.43743	5.12974	0.2042629	2.2048069	1075	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	389749	(16814)
(16815)	12.6	0.15	20170904	174.95798	126.65694	58.74227	11.05196	0.0223421	2.5593267	1379	19	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	416888	(16815)
(16819)	12.9	0.15	20170904	67.33419	289.71678	255.40617	10.90731	0.1128478	2.6773477	1422	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	416888	(16819)
(16820)	14.4	0.15	20170904	42.07697	17.38751	270.76117	2.86198	0.0883029	2.2681142	1468	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416888	(16820)
(16821)	14.2	0.15	20170904	9.64071	254.39425	54.82142	6.31470	0.1920056	2.2690149	1486	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416888	(16821)
(16825)	14.3	0.15	20170904	110.45267	43.02768	298.13237	2.73292	0.0309227	2.4711781	1302	17	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416888	(16825)
(16828)	14.9	0.15	20170904	271.77907	196.70651	239.44441	1.43674	0.0485751	2.2754975	1457	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416888	(16828)
(16829)	15.2	0.15	20170904	4.46080	147.44470	301.62916	5.67567	0.1678388	2.2147234	820	16	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	406031	(16829)
(16831)	14.0	0.15	20170904	267.85484	264.57682	232.45792	5.64805	0.1464420	2.2442846	1260	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416888	(16831)
(16832)	15.0	0.15	20170904	329.19822	112.97201	276.09096	4.62977	0.1673412	2.2654704	1134	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416889	(16832)
(16834)	15.6	0.15	20170904	246.72332	334.30703	260.80077	15.98930	0.4422086	1.4679490	2281	17	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	406031	(16834)
(16839)	13.3	0.15	20170904	26.85365	284.28087	166.50293	2.11631	0.0223869	2.8379415	1417	23	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	406031	(16839)
(16843)	12.1	0.15	20170904	77.86040	135.50602	158.61849	5.36927	0.1823370	3.9577559	1348	20	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416889	(16843)
(16847)	13.0	0.15	20170904	282.89536	152.55855	257.59164	14.92067	0.1817402	2.5925884	1073	20	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416889	(16847)
(16852)	14.0	0.15	20170904	352.88812	168.79786	207.77461	4.13358	0.1874706	2.2586794	1565	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416889	(16852)
(16853)	13.2	0.15	20170904	186.77480	48.01925	105.33962	2.19179	0.1219863	3.0999015	1308	18	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416889	(16853)
(16855)	13.8	0.15	20170904	338.01095	274.92996	110.53575	15.57706	0.1268801	2.6018430	1089	17	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416889	(16855)
(16858)	13.7	0.15	20170904	270.04425	79.26158	34.02395	3.63634	0.1381823	2.5771258	1204	18	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416889	(16858)
(16859)	13.5	0.15	20170904	282.52594	27.22808	85.80491	10.63847	0.1283130	2.5657243	1155	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416889	(16859)
(16861)	14.3	0.15	20170904	15.26164	171.82906	158.94834	9.16290	0.0830574	2.6194931	1222	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416889	(16861)
(16865)	13.4	0.15	20170904	112.46333	77.29130	130.53333	22.77551	0.1333570	3.1750373	926	19	1966–2017	0.43	M-v	0	MPC	416889	(16865)
(16869)	14.5	0.15	20170904	18.45991	208.23681	202.65744	4.24493	0.1155111	2.2232801	1143	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416889	(16869)
(16871)	14.6	0.15	20170904	1.28183	319.53086	52.10428	5.30795	0.1778259	2.2634358	1175	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416889	(16871)
(16874)	14.8	0.15	20170904	319.84611	254.97438	140.44785	3.18210	0.0385532	2.2875619	1416	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416889	(16874)
(16875)	14.3	0.15	20170904	304.93836	93.90394	316.22323	12.23713	0.1600546	2.5999385	859	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416889	(16875)
(16876)	13.5	0.15	20170904	44.10509	139.04086	126.75432	10.37671	0.0369933	3.1706029	1052	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416889	(16876)
(16877)	13.6	0.15	20170904	218.13305	132.18477	32.00586	1.30080	0.1164427	3.0601354	1200	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416889	(16877)
(16881)	14.2	0.15	20170904	334.61642	289.28438	115.52482	15.56760	0.1051850	2.5748130	758	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416889	(16881)
(16885)	13.1	0.15	20170904	28.47666	156.22652	294.24440	11.60522	0.0749046	2.8904764	1226	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406032	(16885)
(16887)	13.8	0.15	20170904	43.16955	240.90101	172.96047	10.54916	0.1086804	2.9781067	926	19	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	400172	(16887)
(16888)	14.1	0.15	20170904	62.55393	253.99179	65.75397	13.71939	0.1783201	2.5820505	587	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416889	(16888)
(16890)	13.0	0.15	20170904	217.73554	236.32550	307.19765	13.98847	0.0296794	2.5685647	1089	17	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416889	(16890)
(16892)	13.1	0.15	20170904	74.80148	201.81162	84.87312	2.28688	0.1467675	3.1121524	1363	20	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416889	(16892)
(16893)	12.6	0.15	20170904	300.74477	306.69220	148.75773	10.69871	0.0790289	3.0168580	1378	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416889	(16893)
(16894)	13.1	0.15	20170904	303.83556	70.72986	79.00815	11.44232	0.0481742	2.9811263	1162	19	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400172	(16894)
(16895)	12.5	0.15	20170904	331.21761	22.01735	72.97295	11.12716	0.0775854	3.0138985	1160	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416889	(16895)
(16896)	13.3	0.15	20170904	46.26800	144.12874	158.62403	24.31141	0.1924255	2.3641860	1328	17	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416889	(16896)
(16897)	13.3	0.15	20170904	20.40411	195.87222	178.20717	9.45236	0.1485805	3.0459390	1231	19	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416889	(16897)
(16900)	13.4	0.15	20170904	256.39637	56.81400	107.59064	2.48594	0.1034492	3.0446418	1125	19	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416889	(16900)
(16902)	13.6	0.15	20170904	316.66567	309.85132	163.42593	10.90275	0.0414739	2.5575560	1250	18	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	395165	(16902)
(16903)	14.3	0.15	20170904	275.10803	268.74986	179.66033	11.38862	0.2544410	2.6072133	939	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416889	(16903)
(16904)	13.5	0.15	20170904	220.58471	283.36473	204.93342	9.31532	0.0867027	3.1381591	1057	19	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416889	(16904)
(16905)	13.8	0.15	20170904	47.80345	297.34963	51.46794	2.02012	0.2201001	3.0345912	1064	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	389749	(16905)
(16907)	12.7	0.15	20170904	73.55162	101.02452	168.91038	9.44189	0.0231068	3.1131296	1497	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416889	(16907)
(16910)	13.2	0.15	20170904	261.38537	137.25879	1.94866	0.99560	0.1531337	3.0530667	1286	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416889	(16910)
(16911)	13.7	0.15	20170904	30.15951	184.79375	175.53446	11.97971	0.1338028	3.0640818	912	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416889	(16911)
(16914)	13.4	0.15	20170904	45.89001	204.26494	159.47286	10.65695	0.0933340	3.0494057	1031	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416889	(16914)
(16915)	12.0	0.15	20170904	131.74893	256.84272	349.39419	7.63540	0.1515679	3.9391600	1076	22	1950–2017	0.52	M-v	0	MPC	416889	(16915)
(16919)	13.3	0.15	20170904	178.67061	44.07829	201.08338	1.19166	0.0613547	3.0421217	1278	21	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416890	(16919)
(16921)	13.3	0.15	20170904	44.30271	150.22113	196.79465	3.77293	0.0746266	3.0957726	1305	19	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416890	(16921)

(16923)	13.3	0.15	20170904	352.19373	16.02263	331.86579	0.57939	0.1709626	3.1909119	1410	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416890	(16923)
(16924)	12.1	0.15	20170904	119.92853	328.00554	3.24461	10.71518	0.1176101	3.0191803	1321	21	1963–2017	0.46	M-v	0	MPC	406032	(16924)
(16927)	12.0	0.15	20170904	77.87437	93.27734	207.18261	12.91535	0.1395440	3.9848584	1133	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416890	(16927)
(16928)	13.1	0.15	20170904	274.24253	345.47575	135.80572	4.91954	0.0030638	3.1020173	1267	20	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416890	(16928)
(16929)	13.6	0.15	20170904	308.54234	338.55269	119.62223	3.84419	0.1336234	3.0582869	1210	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416890	(16929)
(16931)	13.2	0.15	20170904	318.16238	214.90983	191.13907	13.59999	0.1399999	3.1484498	1091	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416890	(16931)
(16932)	13.2	0.15	20170904	44.65404	219.87855	155.79975	14.23803	0.2154846	2.5691339	1306	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416890	(16932)
(16933)	13.3	0.15	20170904	296.27775	52.38628	45.51812	10.63663	0.0289474	3.0623558	1212	20	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416890	(16933)
(16934)	13.6	0.15	20170904	356.67370	2.37318	89.09956	6.54403	0.0797940	2.9781808	1034	18	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	416890	(16934)
(16935)	12.4	0.15	20170904	344.22393	230.93858	247.85427	9.34251	0.0526655	2.9960370	1266	18	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406032	(16935)
(16936)	12.2	0.15	20170904	37.24419	157.78228	249.39342	9.07459	0.1003313	3.0130543	1381	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416890	(16936)
(16937)	12.5	0.15	20170904	10.53950	215.50177	237.06705	9.03596	0.0679457	3.0046012	1405	22	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	406032	(16937)
(16940)	13.0	0.15	20170904	288.99483	311.89348	104.96788	13.84317	0.1454357	2.6479479	1346	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416890	(16940)
(16942)	12.5	0.15	20170904	309.71642	187.01546	202.79113	16.12857	0.1137819	3.1946823	1285	19	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416890	(16942)
(16943)	12.6	0.15	20170904	4.55034	338.90264	69.61908	14.20867	0.1784271	2.5967503	1114	21	1958–2017	0.43	M-v	0	MPC	416890	(16943)
(16945)	13.1	0.15	20170904	233.43900	5.87303	85.74345	2.08783	0.1734696	3.1971615	1155	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416890	(16945)
(16946)	14.1	0.15	20170904	325.39187	252.60595	103.22072	6.58973	0.1436084	2.3841676	1586	17	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416890	(16946)
(16948)	13.1	0.15	20170904	333.60024	194.82301	205.94566	16.22961	0.0987303	3.1252032	1070	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416890	(16948)
(16949)	13.4	0.15	20170904	91.88579	216.33371	159.33026	10.58752	0.0995942	2.9832968	1106	19	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	406033	(16949)
(16950)	14.2	0.15	20170904	88.92570	306.56799	7.34454	7.44861	0.1415837	2.3212902	1149	19	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	381399	(16950)
(16951)	12.7	0.15	20170904	191.68102	190.87587	76.07364	11.10629	0.0559666	2.9907944	1182	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	406033	(16951)
(16952)	13.2	0.15	20170904	319.53530	321.73509	137.02411	4.06667	0.0822038	3.1028606	1233	19	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416890	(16952)
(16954)	13.5	0.15	20170904	115.62870	243.51973	100.78796	13.74211	0.1970789	2.6348263	1013	19	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	400173	(16954)
(16955)	12.6	0.15	20170904	108.52620	41.40517	104.42498	12.82297	0.1022032	2.4284876	1379	17	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	416890	(16955)
(16956)	10.6	0.15	20170904	152.07554	202.42559	137.54266	30.89922	0.1113282	5.2350338	752	23	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	406033	(16956)
(16960)	14.3	0.15	20170904	244.08836	242.94811	260.47922	17.54637	0.8578027	2.2030404	1099	19	1983–2017	0.48	M-v	1	MPC	416890	(16960)
(16962)	14.0	0.15	20170904	29.12535	269.68548	108.74335	6.95295	0.1218470	2.4128377	1162	18	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416890	(16962)
(16964)	12.8	0.15	20170904	6.27941	262.46654	186.50366	17.67903	0.0894551	2.7175452	1308	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416890	(16964)
(16972)	13.8	0.15	20170904	8.47311	182.65094	83.52294	9.76947	0.1827444	2.5392435	1271	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416890	(16972)
(16973)	14.5	0.15	20170904	166.40112	259.84523	280.15353	4.36530	0.0984089	2.2325687	1426	16	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416890	(16973)
(16980)	14.5	0.15	20170904	130.37573	203.70131	26.34648	4.85018	0.1147460	2.2285909	1448	16	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416890	(16980)
(16981)	14.7	0.15	20170904	164.19940	204.66971	43.66702	4.97971	0.0691608	2.1905043	1059	18	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	384900	(16981)
(16982)	15.2	0.15	20170904	157.43875	180.34196	92.20389	5.97394	0.1019097	2.1841526	992	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	389750	(16982)
(16984)	14.9	0.15	20170904	248.52576	6.87271	151.75686	5.74434	0.0719534	2.2031056	1047	17	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	416890	(16984)
(16988)	13.6	0.15	20170904	51.56029	211.65803	63.39451	5.57604	0.1246767	3.1412911	1318	18	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416890	(16988)
(16989)	14.8	0.15	20170904	95.48288	199.03431	77.34624	3.52677	0.1612617	2.2258333	1121	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416890	(16989)
(16990)	14.3	0.15	20170904	70.09348	148.56778	89.70152	6.62349	0.1321371	2.2771769	1359	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416890	(16990)
(16992)	14.0	0.15	20170904	199.46088	16.60834	143.56033	15.65941	0.1390177	2.5508485	1032	17	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416890	(16992)
(16993)	13.7	0.15	20170904	131.65755	34.38879	134.12654	9.61825	0.1493373	2.2881127	1339	17	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416890	(16993)
(16994)	13.3	0.15	20170904	240.68268	40.26077	179.74914	17.55172	0.1543956	2.9012950	1175	20	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	400173	(16994)
(16996)	14.8	0.15	20170904	61.21723	241.44517	16.84865	5.59787	0.1744421	2.2646668	1285	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416890	(16996)
(16997)	14.6	0.15	20170904	65.42982	211.10088	52.75581	4.90046	0.1765097	2.2575555	1405	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416890	(16997)
(16998)	14.7	0.15	20170904	161.57124	11.49826	144.83393	5.49717	0.0446157	2.2589561	1208	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416890	(16998)
(16999)	14.2	0.15	20170904	263.93398	221.25824	18.22057	3.05335	0.1658331	2.4211683	1184	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416890	(16999)
(17000)	14.2	0.15	20170904	152.52720	249.24393	6.64638	5.35488	0.1361000	2.2039872	1205	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416890	(17000)
(17001)	13.7	0.15	20170904	238.40261	207.48788	354.07025	6.08614	0.0689471	2.4726384	1316	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416890	(17001)
(17003)	13.6	0.15	20170904	44.07328	142.53540	133.26701	14.91967	0.0854881	2.5996659	1168	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416890	(17003)
(17006)	13.3	0.15	20170904	33.20093	100.55249	182.07936	12.93884	0.1860267	2.5905255	1385	18	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416890	(17006)
(17007)	14.1	0.15	20170904	91.00304	194.23930	171.04256	12.04214	0.2246924	2.4179895	1073	20	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	400173	(17007)
(17008)	13.5	0.15	20170904	351.39870	98.45492	263.56153	7.58019	0.1117351	2.9757118	851	18	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416890	(17008)
(17009)	13.7	0.15	20170904	95.15044	36.50544	222.83317	5.46684	0.1771682	2.5632373	1764	18	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416890	(17009)
(17010)	13.3	0.15	20170904	79.01958	31.34033	210.58349	12.65468	0.2286984	2.6081865	1405	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416891	(17010)
(17011)	12.7	0.15	20170904	98.21027	326.21958	281.36488	8.44960	0.0252825	3.0285603	1160	19	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416891	(17011)

(17012)	13.2	0.15	20170904	120.14490	35.50617	203.02656	13.46885	0.1302164	2.5635963	1506	18	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	416891	(17012)
(17015)	14.2	0.15	20170904	145.84607	60.72781	187.51235	3.58186	0.1102165	2.2156979	1331	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416891	(17015)
(17016)	13.2	0.15	20170904	350.15677	255.16965	38.80129	13.26613	0.1767600	2.6266035	1245	18	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416891	(17016)
(17018)	14.9	0.15	20170904	51.43054	52.99123	228.46615	2.10980	0.1343552	2.2496072	1337	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416891	(17018)
(17019)	13.0	0.15	20170904	67.75635	211.95785	54.18811	15.00858	0.1461461	2.5832981	1347	17	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	416891	(17019)
(17025)	14.2	0.15	20170904	65.31381	296.86190	7.92100	7.39879	0.2026769	2.5662532	1001	17	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416891	(17025)
(17026)	13.8	0.15	20170904	80.94328	108.61162	168.76965	12.05997	0.1439308	2.6126997	1298	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416891	(17026)
(17028)	15.0	0.15	20170904	44.75816	344.55962	354.29499	4.52381	0.2068235	2.2258024	1052	17	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416891	(17028)
(17034)	13.5	0.15	20170904	26.94118	329.57154	4.71152	8.34547	0.1544934	2.5670574	1328	17	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416891	(17034)
(17036)	14.3	0.15	20170904	239.49850	325.21857	181.28808	2.46175	0.0901571	2.5288773	1218	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416891	(17036)
(17037)	14.3	0.15	20170904	80.51903	262.11594	347.12944	5.35271	0.0496631	2.2634266	1463	18	1982–2017	0.41	M-v	0	MPC	416891	(17037)
(17038)	14.1	0.15	20170904	52.46398	39.56917	247.32213	5.92789	0.0828753	2.6211661	1416	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416891	(17038)
(17042)	14.8	0.15	20170904	338.47939	111.30853	32.83112	3.79367	0.0920738	2.4445630	894	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	400174	(17042)
(17043)	14.4	0.15	20170904	352.82104	80.69591	38.09313	2.84823	0.0366598	2.1659865	1260	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	406034	(17043)
(17044)	14.7	0.15	20170904	164.09398	135.38537	26.31672	7.87869	0.0638795	2.2740118	1030	16	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416891	(17044)
(17046)	14.1	0.15	20170904	66.97630	37.69967	217.39492	0.51041	0.1650741	3.1470087	1182	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416891	(17046)
(17047)	13.7	0.15	20170904	42.37886	174.27888	180.63701	11.01417	0.0875515	2.9944064	1014	18	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416891	(17047)
(17048)	14.8	0.15	20170904	122.23508	169.85891	172.14953	1.32297	0.1668684	2.1819720	1290	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406034	(17048)
(17049)	14.5	0.15	20170904	38.30451	234.85689	126.57393	5.33753	0.0584800	2.5346779	951	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416891	(17049)
(17050)	14.8	0.15	20170904	27.85347	323.29370	24.74236	1.52306	0.1305030	2.2251064	1314	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416891	(17050)
(17052)	13.8	0.15	20170904	341.72211	57.25015	272.31472	1.84736	0.1580764	2.6170924	1425	20	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416891	(17052)
(17053)	13.5	0.15	20170904	112.58013	232.04579	72.78992	3.15686	0.0777051	2.9384440	903	19	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	406034	(17053)
(17055)	14.4	0.15	20170904	98.70392	53.25139	178.23998	14.78852	0.0855427	2.6024885	1176	17	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416891	(17055)
(17056)	14.6	0.15	20170904	94.89083	217.44601	110.68377	3.30402	0.1129208	2.2142357	1197	18	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	389751	(17056)
(17058)	13.8	0.15	20170904	276.93461	68.06994	25.72883	14.95289	0.0715827	2.5753936	1146	19	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416891	(17058)
(17060)	13.5	0.15	20170904	128.49729	280.56720	340.83427	12.23049	0.1497843	2.5479886	1349	21	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416891	(17060)
(17061)	14.7	0.15	20170904	259.56430	0.98847	122.46623	4.21565	0.1587565	2.5439719	959	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416891	(17061)
(17062)	13.7	0.15	20170904	34.56170	172.58576	113.90558	4.26168	0.0288761	3.1460855	1157	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416891	(17062)
(17066)	14.2	0.15	20170904	165.07677	3.49019	165.60368	5.72133	0.0741594	2.5920902	1285	18	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416891	(17066)
(17067)	13.2	0.15	20170904	133.19173	167.96111	97.49356	12.14178	0.0601473	3.0022770	879	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416891	(17067)
(17070)	14.3	0.15	20170904	146.19275	117.89705	96.76632	10.09494	0.1810242	2.5853746	985	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416891	(17070)
(17072)	15.3	0.15	20170904	312.29929	355.79882	41.31882	7.76435	0.0901415	2.2609440	1012	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416891	(17072)
(17073)	13.9	0.15	20170904	224.74458	27.69757	213.84717	1.76168	0.1005800	2.8899727	1267	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406034	(17073)
(17074)	13.9	0.15	20170904	181.62022	309.77009	214.22534	15.09810	0.1281962	2.5764602	1056	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416891	(17074)
(17075)	14.3	0.15	20170904	316.05505	2.01363	11.95634	6.32026	0.1861096	2.2830871	1368	15	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416891	(17075)
(17078)	13.4	0.15	20170904	84.61483	312.47065	45.52241	13.63190	0.1202520	2.9926135	1007	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400174	(17078)
(17080)	13.3	0.15	20170904	41.01563	149.58801	215.22088	9.89238	0.1137432	2.9937309	1036	19	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	406034	(17080)
(17084)	13.5	0.15	20170904	58.86518	175.70130	198.11596	10.43947	0.0901563	2.9854607	1067	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400174	(17084)
(17087)	13.4	0.15	20170904	2.93463	323.80549	10.56586	5.18822	0.1434835	3.1304457	1331	18	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416891	(17087)
(17088)	14.5	0.15	20170904	213.44674	138.04181	19.32115	4.00350	0.1021962	2.5677773	1099	18	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416891	(17088)
(17093)	13.7	0.15	20170904	203.44434	254.25068	288.82389	4.15779	0.0844143	2.5609082	1418	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416891	(17093)
(17094)	13.5	0.15	20170904	126.35926	91.75584	223.46164	4.12108	0.0772384	2.9644726	1233	20	1950–2017	0.51	M-v	0	MPC	400174	(17094)
(17097)	14.2	0.15	20170904	95.06731	72.22755	186.20786	1.70749	0.1227292	3.1157372	960	18	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416891	(17097)
(17098)	13.9	0.15	20170904	103.06637	310.34174	336.04341	4.84597	0.1165977	2.5816520	1204	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416891	(17098)
(17099)	13.7	0.15	20170904	50.92755	0.16748	33.17866	4.34920	0.1889550	2.5177789	1387	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416892	(17099)
(17101)	14.5	0.15	20170904	301.22635	133.39988	285.85927	5.21505	0.1115503	2.2675010	1299	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416892	(17101)
(17102)	14.7	0.15	20170904	32.46482	238.09299	152.88833	4.22488	0.1458569	2.2235954	1097	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	384901	(17102)
(17105)	13.3	0.15	20170904	87.87578	77.17319	228.15547	14.48596	0.1306135	2.5843585	1095	18	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416892	(17105)
(17107)	13.2	0.15	20170904	170.09763	224.26871	93.65483	3.27394	0.0413236	2.9053096	1440	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406034	(17107)
(17110)	12.9	0.15	20170904	81.30911	70.70262	272.32213	8.48633	0.1006895	3.0174741	1156	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416892	(17110)
(17111)	12.4	0.15	20170904	77.05137	81.36539	265.35839	8.61744	0.1266884	3.0222121	1368	19	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	400174	(17111)
(17113)	13.6	0.15	20170904	36.20719	191.63277	87.86692	2.00646	0.1383097	3.2092581	1364	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416892	(17113)
(17117)	12.6	0.15	20170904	57.97174	268.48807	43.63947	6.04424	0.1414026	3.1160420	1532	20	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416892	(17117)

(17118)	13.4	0.15	20170904	44.44173	52.28902	260.18040	0.61195	0.1103221	3.1346037	1296	20	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416892	(17118)
(17119)	14.4	0.15	20170904	34.06634	150.72717	160.72495	6.34327	0.0580221	2.6381381	1344	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416892	(17119)
(17121)	14.0	0.15	20170904	8.70136	257.09979	106.11207	6.23163	0.1009041	2.6129459	1204	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416892	(17121)
(17123)	13.2	0.15	20170904	135.06310	229.99180	84.72900	11.84074	0.0978934	2.9872516	997	19	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416892	(17123)
(17124)	14.1	0.15	20170904	52.72595	94.23051	192.80304	0.89213	0.0407540	2.6124753	1717	18	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416892	(17124)
(17127)	13.7	0.15	20170904	8.25492	134.48289	195.60648	12.12974	0.1760682	2.6384797	1250	16	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416892	(17127)
(17128)	13.7	0.15	20170904	113.62383	306.77579	2.69260	11.89360	0.1420911	2.5353309	1321	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416892	(17128)
(17129)	12.7	0.15	20170904	85.63800	113.01106	134.66904	15.19922	0.0392770	2.6183308	1613	16	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	416892	(17129)
(17130)	14.2	0.15	20170904	312.80831	334.78602	92.72202	5.75930	0.1427506	2.2576304	1442	18	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416892	(17130)
(17133)	12.9	0.15	20170904	132.62440	80.32323	182.85778	13.72175	0.1442325	2.5867649	1448	17	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416892	(17133)
(17134)	13.8	0.15	20170904	51.22094	198.29834	95.22577	7.54021	0.2444256	3.1398157	979	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416892	(17134)
(17135)	12.9	0.15	20170904	115.88385	178.09894	109.33372	11.63218	0.0407788	3.0106321	1064	18	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416892	(17135)
(17141)	13.5	0.15	20170904	345.77910	334.78595	97.54527	16.10863	0.0869450	2.5356119	888	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416892	(17141)
(17142)	13.5	0.15	20170904	342.54394	254.28805	112.39187	10.16751	0.2396287	2.6428537	1313	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416892	(17142)
(17143)	13.7	0.15	20170904	93.69655	145.58380	162.46035	9.62497	0.0659997	3.0498034	987	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416892	(17143)
(17144)	13.5	0.15	20170904	235.79255	294.18489	185.61304	13.23946	0.1079986	3.1060035	1000	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416892	(17144)
(17146)	13.0	0.15	20170904	217.58727	67.83226	147.25111	14.82021	0.0205850	2.9997461	1087	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	400175	(17146)
(17148)	13.7	0.15	20170904	355.65962	172.05990	187.60390	9.66731	0.1938498	3.1394691	1040	19	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416892	(17148)
(17150)	13.4	0.15	20170904	335.75608	230.83214	120.49244	2.60359	0.1726904	3.1710774	1426	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416892	(17150)
(17152)	12.9	0.15	20170904	203.72875	26.19151	249.57381	8.77451	0.0510664	2.4859571	1309	18	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	406035	(17152)
(17154)	12.3	0.15	20170904	148.05973	40.22037	261.70970	9.04832	0.0877027	2.9798676	1675	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416892	(17154)
(17157)	12.9	0.15	20170904	77.71586	138.04929	157.52703	15.00873	0.1204280	2.5949280	1397	18	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416892	(17157)
(17158)	13.0	0.15	20170904	68.35242	54.77519	250.01423	9.72980	0.1054792	3.0727113	1131	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416892	(17158)
(17159)	13.2	0.15	20170904	296.81540	45.12716	100.14102	9.84839	0.0277646	2.9872332	1098	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400175	(17159)
(17160)	13.7	0.15	20170904	12.05490	193.28352	169.37638	9.97066	0.0312895	3.1071431	966	19	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416892	(17160)
(17164)	12.2	0.15	20170904	327.60722	143.73244	251.41869	12.74111	0.1017336	3.1454104	1218	19	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	416892	(17164)
(17165)	13.4	0.15	20170904	145.00382	347.85998	202.67957	6.09987	0.0829910	3.1733822	1161	20	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416892	(17165)
(17166)	13.7	0.15	20170904	58.23997	318.69340	39.29390	4.65898	0.0743951	3.0873834	904	18	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	395168	(17166)
(17168)	13.0	0.15	20170904	197.18655	260.75785	250.67960	10.05061	0.1590826	2.6639652	1362	17	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416892	(17168)
(17170)	13.9	0.15	20170904	194.31699	152.58346	87.83066	7.01936	0.1377805	2.2375047	1410	19	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	395168	(17170)
(17171)	10.5	0.15	20170904	195.53177	356.91626	317.99497	25.28918	0.0815440	5.1378032	1129	20	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	410227	(17171)
(17174)	13.9	0.15	20170904	268.24360	347.92570	146.93868	10.71838	0.0466061	2.6369297	1042	20	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416892	(17174)
(17177)	13.1	0.15	20170904	79.92520	154.91700	203.43341	21.89400	0.0902939	3.2143182	829	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416892	(17177)
(17178)	13.8	0.15	20170904	234.02994	220.93373	21.56433	5.08459	0.1985827	3.1185324	819	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416892	(17178)
(17181)	16.3	0.15	20170904	293.67770	36.82834	113.57586	10.64793	0.6729434	2.3728391	175	8	1955–2017	0.51	M-v	1	MPC	416892	(17181)
(17182)	16.9	0.15	20170904	257.08624	203.13784	333.54343	9.27211	0.5533180	1.3870288	658	14	1977–2017	0.47	M-v	1	MPC	416892	(17182)
(17184)	12.7	0.15	20170904	221.25108	19.87152	261.37717	8.56608	0.0696729	3.0596112	1190	20	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	406035	(17184)
(17186)	15.3	0.15	20170904	269.61889	202.94034	248.53802	1.58410	0.1564003	2.3875251	919	18	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416892	(17186)
(17187)	13.9	0.15	20170904	4.45227	241.23067	109.59483	7.21893	0.1764143	2.4416993	1441	18	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416892	(17187)
(17188)	16.5	0.15	20170904	115.52154	287.25522	269.83425	29.44573	0.6368692	2.2164551	301	12	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	416893	(17188)
(17189)	13.9	0.15	20170904	212.63651	330.37468	209.03179	6.81702	0.0703515	2.3748948	1332	17	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416893	(17189)
(17195)	14.0	0.15	20170904	30.46846	273.05957	154.53031	6.06166	0.1213237	3.2177067	803	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406035	(17195)
(17196)	14.0	0.15	20170904	182.11405	357.50041	198.09514	7.53008	0.0798392	2.7752460	891	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416893	(17196)
(17197)	14.4	0.15	20170904	110.19411	267.22894	342.85584	4.19276	0.0896364	2.3982426	1296	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416893	(17197)
(17202)	13.4	0.15	20170904	165.57563	129.97170	115.35916	10.30097	0.1112009	2.8143286	1089	19	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416893	(17202)
(17205)	14.0	0.15	20170904	75.62117	279.32085	112.41414	15.75927	0.1149836	2.6572618	642	18	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	406035	(17205)
(17211)	14.8	0.15	20170904	225.75372	319.24005	168.50326	6.22402	0.0891250	2.4168686	1069	17	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	416893	(17211)
(17214)	14.2	0.15	20170904	62.76179	150.14568	177.06718	11.63503	0.1269459	2.3623323	1174	20	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416893	(17214)
(17215)	15.1	0.15	20170904	316.92640	331.65790	171.99649	6.45041	0.1172100	2.3017594	931	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416893	(17215)
(17219)	13.0	0.15	20170904	8.94362	337.96621	147.66249	14.11348	0.1187475	2.6943188	1246	21	1956–2017	0.46	M-v	0	MPC	412313	(17219)
(17226)	13.7	0.15	20170904	190.79868	235.86997	334.02951	6.38511	0.0863619	2.4365922	1311	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416893	(17226)
(17227)	14.5	0.15	20170904	76.11397	311.09220	16.54282	4.41170	0.0705507	2.7950446	827	19	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416893	(17227)
(17242)	15.1	0.15	20170904	81.59065	93.86882	131.56778	2.86274	0.0957590	2.5272154	1037	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416893	(17242)

(17244)	13.5	0.15	20170904	186.43115	60.35184	76.33988	11.40638	0.0350309	2.9986550	1040	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416893	(17244)
(17245)	14.0	0.15	20170904	109.59190	314.99735	8.46201	5.65017	0.1277536	2.4265240	1407	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400176	(17245)
(17246)	13.8	0.15	20170904	180.58217	229.77288	34.45060	2.44445	0.0220179	2.8397586	1097	18	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416893	(17246)
(17248)	14.9	0.15	20170904	272.94665	307.02603	152.69110	3.32484	0.0732953	2.1636411	1446	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416893	(17248)
(17250)	13.7	0.15	20170904	272.25742	332.27794	221.68164	1.97089	0.1610520	2.8066785	1304	21	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416893	(17250)
(17252)	11.8	0.15	20170904	335.27009	229.27354	117.96257	15.87941	0.2229209	3.1261917	1467	20	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416893	(17252)
(17259)	15.0	0.15	20170904	35.83631	244.90407	44.04476	22.26097	0.0720490	1.9550120	742	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416893	(17259)
(17260)	14.3	0.15	20170904	200.90777	290.25666	199.88400	5.28577	0.1834529	2.2041936	1663	16	1949–2017	0.43	M-v	0	MPC	416893	(17260)
(17261)	13.0	0.15	20170904	259.28634	187.64891	255.53258	7.25074	0.0723583	3.0373480	1064	19	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416893	(17261)
(17270)	13.3	0.15	20170904	49.52070	349.70419	269.51206	7.11356	0.0232224	3.0994491	1195	19	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416893	(17270)
(17272)	13.3	0.15	20170904	139.83525	202.19356	144.67289	9.52414	0.0748570	2.8357774	1218	21	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416893	(17272)
(17275)	13.4	0.15	20170904	225.56128	259.34777	251.47439	11.95241	0.1056817	2.5397735	1021	21	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416893	(17275)
(17276)	12.8	0.15	20170904	305.23025	161.49233	235.64536	11.97237	0.3045428	3.1602315	1027	20	1938–2017	0.45	M-v	0	MPC	416893	(17276)
(17278)	14.0	0.15	20170904	327.70745	210.42358	307.34081	6.01609	0.0834528	2.4435129	1109	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406036	(17278)
(17279)	13.1	0.15	20170904	20.59202	34.65879	312.65992	13.20225	0.1928666	2.5874712	1066	17	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416893	(17279)
(17280)	15.0	0.15	20170904	119.27151	210.73623	114.06642	2.56262	0.2005700	2.1727765	1225	16	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	400176	(17280)
(17282)	12.5	0.15	20170904	171.60059	36.11088	245.76256	11.16273	0.1408981	2.9177707	1313	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416893	(17282)
(17284)	13.0	0.15	20170904	11.93744	52.17959	314.54679	10.54851	0.2026323	2.5885647	1140	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416893	(17284)
(17290)	15.2	0.15	20170904	110.57158	258.71439	313.97145	2.98245	0.0980658	2.2486477	1014	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416893	(17290)
(17291)	14.1	0.15	20170904	354.36643	271.76544	74.05828	2.48886	0.2083742	3.1806063	954	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416893	(17291)
(17294)	13.8	0.15	20170904	56.83451	75.19073	171.09673	3.97651	0.1107711	2.4493075	1660	18	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416893	(17294)
(17297)	11.9	0.15	20170904	10.24262	18.57938	353.45482	15.25901	0.1022724	3.1753710	1187	18	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416893	(17297)
(17302)	14.1	0.15	20170904	281.40685	311.19184	184.49652	4.74218	0.1041418	2.5327023	1082	19	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416893	(17302)
(17303)	15.6	0.15	20170904	48.35271	187.15174	171.90468	5.85132	0.0570531	2.2283124	794	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17303)
(17304)	15.7	0.15	20170904	348.23174	216.28381	162.66574	5.35998	0.1571564	2.2386507	850	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416894	(17304)
(17305)	11.9	0.15	20170904	306.81164	119.50738	349.12259	6.68167	0.1373112	4.0103224	1220	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17305)
(17308)	12.9	0.15	20170904	294.09013	91.87180	0.06301	21.17142	0.1831315	3.1890568	829	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416894	(17308)
(17309)	13.8	0.15	20170904	211.27655	138.72658	140.47487	2.78432	0.0711310	2.9230129	931	18	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406036	(17309)
(17311)	13.6	0.15	20170904	128.67878	164.54131	29.61613	3.39527	0.0303341	2.6903820	1652	19	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416894	(17311)
(17312)	13.9	0.15	20170904	41.19200	323.41578	42.85523	6.84067	0.1811503	2.2280130	1182	19	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	389754	(17312)
(17313)	14.0	0.15	20170904	83.50213	300.62654	62.42858	3.00946	0.0371721	2.9475078	1037	20	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	400177	(17313)
(17315)	13.4	0.15	20170904	284.11429	119.35465	346.22790	9.23277	0.0559173	3.0814825	1015	18	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17315)
(17316)	13.8	0.15	20170904	224.75231	194.78010	313.99688	4.05923	0.1084758	3.0951598	921	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416894	(17316)
(17320)	13.9	0.15	20170904	37.07201	104.45142	260.46439	2.43446	0.0496243	3.0792044	916	19	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416894	(17320)
(17321)	14.2	0.15	20170904	73.84578	56.99233	187.74164	27.05079	0.2075988	3.1573948	686	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17321)
(17323)	13.8	0.15	20170904	351.03385	43.41045	8.87049	9.70626	0.0990806	3.0719787	834	20	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416894	(17323)
(17326)	15.0	0.15	20170904	270.60610	262.50141	175.19550	6.71638	0.1879365	2.2772106	1108	16	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416894	(17326)
(17328)	14.9	0.15	20170904	56.83136	323.65621	305.12856	2.24258	0.1406443	2.2591952	1324	18	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416894	(17328)
(17329)	14.3	0.15	20170904	346.66630	205.02697	162.07825	1.58865	0.2071001	3.1094043	925	20	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17329)
(17330)	15.3	0.15	20170904	328.00334	186.65544	176.36804	1.96736	0.1394321	2.3875057	971	17	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416894	(17330)
(17332)	15.7	0.15	20170904	359.12178	322.90919	12.61891	5.25257	0.1654485	2.2592432	766	16	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416894	(17332)
(17334)	13.3	0.15	20170904	216.07456	326.74953	172.98240	2.95977	0.2277793	3.1401404	1199	18	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416894	(17334)
(17336)	13.6	0.15	20170904	17.97871	240.66647	150.03157	9.07967	0.0526117	3.0801119	939	21	1954–2017	0.53	M-v	0	MPC	416894	(17336)
(17337)	13.7	0.15	20170904	290.43091	66.50874	34.61636	5.62084	0.1517167	3.1045453	895	18	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416894	(17337)
(17340)	14.1	0.15	20170904	76.27745	188.10461	170.38248	10.16980	0.1295551	3.0578182	713	18	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17340)
(17341)	16.3	0.15	20170904	321.00771	258.33461	134.69934	3.93637	0.1520022	2.2576507	653	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17341)
(17343)	13.2	0.15	20170904	273.27411	61.96262	334.74884	11.01830	0.0166183	3.2483875	954	19	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416894	(17343)
(17345)	14.7	0.15	20170904	143.03163	298.42397	324.10462	2.98675	0.1137575	2.2145992	1197	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17345)
(17346)	14.0	0.15	20170904	266.52552	124.73379	283.20968	2.71936	0.0276389	3.2465110	805	18	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416894	(17346)
(17347)	13.1	0.15	20170904	30.06020	311.59299	35.87005	6.82886	0.1816454	3.1700735	1244	20	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416894	(17347)
(17348)	14.5	0.15	20170904	42.23702	348.89466	84.50174	5.69621	0.0388531	2.4723509	956	17	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	406037	(17348)
(17349)	13.0	0.15	20170904	196.50631	159.55395	62.75771	6.85126	0.0657501	3.1614447	1043	20	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17349)
(17352)	14.5	0.15	20170904	312.28371	48.77197	25.32126	10.06317	0.0960311	2.5986416	846	17	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416894	(17352)

(17354)	14.0	0.15	20170904	207.09306	14.15053	154.98204	2.02149	0.1038928	2.6215270	1322	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416894	(17354)
(17357)	13.9	0.15	20170904	358.59640	223.15923	121.93289	15.13392	0.2315974	2.6556126	1296	18	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416894	(17357)
(17361)	14.0	0.15	20170904	71.05132	93.92519	216.29876	13.72234	0.2409088	3.1088419	745	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416894	(17361)
(17367)	14.6	0.15	20170904	305.70562	259.48254	138.19582	14.20597	0.1992321	2.6063048	833	17	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416894	(17367)
(17368)	14.7	0.15	20170904	160.73451	244.43429	314.74369	6.40667	0.1227228	2.2704733	1274	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416894	(17368)
(17370)	12.8	0.15	20170904	233.72828	230.72084	316.22050	13.56807	0.0200618	3.1441764	985	16	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	395170	(17370)
(17371)	13.2	0.15	20170904	268.86713	188.43135	328.74587	14.81922	0.0526674	3.1036773	913	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	395170	(17371)
(17372)	14.2	0.15	20170904	256.82138	267.17808	209.42726	14.08406	0.0496837	2.6307270	883	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17372)
(17373)	13.7	0.15	20170904	53.01271	12.76382	311.32505	12.95924	0.2132694	3.1434586	721	20	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	416894	(17373)
(17375)	13.8	0.15	20170904	32.91825	156.63938	215.13771	10.04386	0.0427714	3.1153717	926	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416894	(17375)
(17376)	14.2	0.15	20170904	263.81575	273.25837	228.33894	8.50165	0.1383258	3.1168801	567	18	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	416894	(17376)
(17377)	14.6	0.15	20170904	324.34019	224.64176	224.45484	10.48040	0.2151110	2.5952775	677	20	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416894	(17377)
(17381)	14.8	0.15	20170904	32.37890	2.54090	286.13990	4.40168	0.1146218	2.6707866	896	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416894	(17381)
(17382)	13.4	0.15	20170904	21.06674	359.83825	344.13135	13.77847	0.1866295	2.6402138	1199	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416894	(17382)
(17383)	15.0	0.15	20170904	262.90774	147.16779	281.57333	5.29979	0.0995510	2.3002000	1085	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416894	(17383)
(17384)	14.6	0.15	20170904	53.97729	293.31023	339.67137	15.67139	0.0747491	3.2011474	366	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416894	(17384)
(17386)	14.9	0.15	20170904	86.44324	239.12825	352.36914	8.56078	0.0466376	2.6659185	694	17	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	416894	(17386)
(17387)	14.4	0.15	20170904	334.24304	104.72410	358.47953	7.09483	0.1560132	2.5857513	926	15	1979–2017	0.54	M-v	0	MPC	395170	(17387)
(17388)	14.4	0.15	20170904	99.15735	59.18066	180.78842	12.84744	0.1172885	2.6592745	1057	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416895	(17388)
(17390)	14.2	0.15	20170904	348.93971	212.99131	190.08038	7.33774	0.0564800	3.1237550	694	19	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416895	(17390)
(17393)	14.2	0.15	20170904	242.87257	316.79022	182.89206	6.29358	0.0460668	3.1381714	782	19	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	416895	(17393)
(17394)	14.0	0.15	20170904	44.90675	25.79514	12.31990	1.55607	0.1013530	3.0790405	970	19	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416895	(17394)
(17395)	14.4	0.15	20170904	352.53285	162.75481	180.95139	13.02020	0.1838767	2.6573412	1019	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416895	(17395)
(17403)	13.1	0.15	20170904	21.21462	69.53901	2.18482	5.21576	0.0786005	2.5385277	1389	15	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	400177	(17403)
(17404)	14.5	0.15	20170904	25.56811	228.27060	60.37358	3.75998	0.2151517	2.2941688	1498	17	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416895	(17404)
(17405)	14.4	0.15	20170904	21.13888	75.97627	278.56951	5.36085	0.2010592	2.2754229	1207	17	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416895	(17405)
(17407)	13.8	0.15	20170904	312.41870	357.55890	32.55551	9.15093	0.2721836	2.6603187	1171	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	416895	(17407)
(17410)	13.9	0.15	20170904	343.37786	70.42493	254.95686	5.65070	0.1440902	2.3069225	1232	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416895	(17410)
(17411)	14.3	0.15	20170904	41.26151	120.70931	265.91072	6.58406	0.1284370	2.2431463	1014	17	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416895	(17411)
(17413)	13.7	0.15	20170904	25.40867	234.70761	151.24828	1.74097	0.2403844	3.1653515	971	19	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416895	(17413)
(17420)	11.9	0.15	20170904	180.63371	258.45414	59.31398	15.85812	0.0821425	5.2057455	603	21	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400177	(17420)
(17421)	11.8	0.15	20170904	256.51064	216.96723	32.15869	16.92734	0.0990627	5.1412665	513	19	1988–2017	0.54	M-v	0	MPC	406037	(17421)
(17423)	12.2	0.15	20170904	258.55694	82.89585	158.72514	1.62096	0.0940142	5.2196873	648	24	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	406038	(17423)
(17425)	13.9	0.15	20170904	254.73057	179.92159	299.06793	10.83286	0.1344816	2.6335339	1000	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416895	(17425)
(17426)	13.4	0.15	20170904	198.84116	170.43899	341.35940	12.88952	0.1123802	2.6736240	1236	16	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416895	(17426)
(17428)	11.3	0.15	20170904	175.71668	326.62342	255.98886	8.42129	0.1155100	3.9410294	1340	25	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416895	(17428)
(17429)	15.7	0.15	20170904	69.73699	254.90339	342.30588	3.39892	0.1060338	2.2759458	824	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416895	(17429)
(17433)	13.2	0.15	20170904	238.97116	163.68568	43.78859	10.40695	0.0333277	3.0700409	1177	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416895	(17433)
(17434)	14.2	0.15	20170904	69.45546	184.04873	173.16088	5.36602	0.1814490	3.0805267	850	18	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	400178	(17434)
(17437)	12.9	0.15	20170904	223.96713	319.00982	191.56330	21.53237	0.0533374	3.1655423	1143	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416895	(17437)
(17438)	14.8	0.15	20170904	212.35072	39.45523	101.29637	3.32516	0.1309889	2.3225853	1335	17	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416895	(17438)
(17439)	14.0	0.15	20170904	114.51468	78.87607	168.42244	9.53692	0.0276183	3.1664474	896	19	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416895	(17439)
(17440)	13.5	0.15	20170904	326.47674	63.79028	12.62658	14.11881	0.2856329	3.1407911	755	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416895	(17440)
(17442)	11.8	0.15	20170904	137.95771	324.09377	31.36210	15.75721	0.0452527	5.2501467	625	21	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	406038	(17442)
(17443)	13.2	0.15	20170904	283.95596	244.39813	199.37692	15.03451	0.0725433	3.1791715	1010	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416895	(17443)
(17445)	12.5	0.15	20170904	33.37695	47.11830	311.76740	15.17760	0.2640773	3.1627971	946	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416895	(17445)
(17448)	14.0	0.15	20170904	135.04119	123.59393	141.59416	14.35911	0.0283048	2.5884257	953	20	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416895	(17448)
(17450)	13.3	0.15	20170904	104.57118	309.10100	353.70828	9.62918	0.0792464	2.9987925	979	17	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	389755	(17450)
(17451)	15.4	0.15	20170904	319.31401	290.54492	106.13632	2.31536	0.1584844	2.2483435	1172	16	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416895	(17451)
(17452)	14.0	0.15	20170904	91.77231	13.88538	354.55020	5.62461	0.0739509	2.9546844	899	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406038	(17452)
(17454)	15.2	0.15	20170904	153.54638	196.06829	41.00659	7.32887	0.0733086	2.2301770	607	14	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	416895	(17454)
(17457)	14.9	0.15	20170904	96.17892	63.50314	214.24927	7.25762	0.1587368	2.2310228	1022	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416895	(17457)
(17458)	13.7	0.15	20170904	32.08616	59.66824	9.71677	1.42429	0.1012372	3.0050675	1155	23	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	406038	(17458)

(17459)	14.7	0.15	20170904	90.39835	224.26332	44.51626	6.11754	0.1805118	2.2532750	1188	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416895	(17459)
(17460)	15.8	0.15	20170904	297.10118	110.43756	302.66154	2.29029	0.1247197	2.2635887	918	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416895	(17460)
(17462)	14.4	0.15	20170904	295.15104	354.69726	55.82940	8.86320	0.1787640	2.2718493	1263	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416895	(17462)
(17466)	14.5	0.15	20170904	194.45046	49.43010	113.26036	7.51014	0.1001333	2.2770919	1253	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416895	(17466)
(17467)	13.5	0.15	20170904	60.25749	197.71376	201.92448	10.50504	0.0899597	3.0176981	1042	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406038	(17467)
(17468)	15.3	0.15	20170904	277.39870	241.71770	173.65075	4.73237	0.1535174	2.2854292	1038	16	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416895	(17468)
(17470)	13.2	0.15	20170904	289.48555	216.42199	246.08114	4.12096	0.1425314	3.1580823	1122	21	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416895	(17470)
(17472)	14.0	0.15	20170904	198.32541	341.28727	137.71198	8.35904	0.0562206	2.3357872	1392	18	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416895	(17472)
(17477)	15.4	0.15	20170904	241.41590	24.69785	88.30308	1.82591	0.1520567	2.3192944	1154	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416895	(17477)
(17478)	13.6	0.15	20170904	87.54022	206.36974	94.11524	15.20655	0.1504700	2.5795057	920	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416895	(17478)
(17479)	13.3	0.15	20170904	103.40240	109.00285	169.30174	14.14905	0.1763402	2.5959185	1275	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416895	(17479)
(17482)	13.4	0.15	20170904	0.31965	76.33561	304.02773	10.07571	0.1800381	2.6316245	993	20	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416895	(17482)
(17483)	14.8	0.15	20170904	154.16072	310.72615	356.78029	21.12311	0.0409796	1.8532201	651	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395171	(17483)
(17487)	13.3	0.15	20170904	62.43771	206.90800	28.77866	13.65207	0.1251368	2.6841810	1077	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416896	(17487)
(17489)	14.2	0.15	20170904	200.67264	273.20409	205.85214	11.22170	0.1268845	2.7053645	965	20	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416896	(17489)
(17495)	13.9	0.15	20170904	222.15506	110.91633	112.43381	5.90134	0.1052611	2.2109625	1442	19	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416896	(17495)
(17497)	13.7	0.15	20170904	78.51884	213.99193	122.81493	3.09348	0.0851219	3.0876142	1016	20	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395171	(17497)
(17499)	15.1	0.15	20170904	81.38047	134.17630	105.25320	2.77690	0.0872475	2.2761832	1120	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416896	(17499)
(17500)	14.4	0.15	20170904	75.30134	118.53787	156.90377	5.22750	0.0102649	3.1681030	570	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416896	(17500)
(17501)	14.1	0.15	20170904	108.91704	245.35483	15.17707	6.15713	0.1527532	2.2645322	1423	17	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416896	(17501)
(17502)	14.9	0.15	20170904	132.64918	175.72365	25.79753	4.20734	0.1190109	2.2779516	1293	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416896	(17502)
(17504)	15.0	0.15	20170904	172.54261	312.05527	209.55145	3.69368	0.0838070	2.2802691	1223	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416896	(17504)
(17509)	14.2	0.15	20170904	72.63799	95.72660	115.80049	8.12484	0.2536101	2.3191528	1076	18	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416896	(17509)
(17511)	17.1	0.15	20170904	196.53874	202.37018	355.94227	9.58362	0.3588767	1.1900232	707	13	1992–2017	0.47	M-v	1	MPC	416896	(17511)
(17512)	13.5	0.15	20170904	40.30018	299.56925	337.86024	8.14671	0.2329931	2.3412451	1653	18	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416896	(17512)
(17513)	14.0	0.15	20170904	34.40175	355.92402	15.57502	6.95990	0.1621661	2.5617153	902	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	389755	(17513)
(17514)	13.8	0.15	20170904	295.02871	64.82975	10.12440	14.79747	0.1785832	2.6060127	938	16	1975–2017	0.42	M-v	0	MPC	416896	(17514)
(17515)	13.7	0.15	20170904	157.52642	213.31922	82.98789	4.58995	0.1484511	2.5194164	1319	20	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	416896	(17515)
(17516)	14.3	0.15	20170904	59.63163	120.94657	272.89758	3.78536	0.1788991	2.5360280	1076	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406038	(17516)
(17517)	14.0	0.15	20170904	331.27564	240.17276	224.76076	12.25094	0.1183580	2.5678896	835	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406039	(17517)
(17518)	12.9	0.15	20170904	267.30401	16.91576	95.79299	16.42738	0.0775838	2.6276543	1128	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416896	(17518)
(17519)	12.9	0.15	20170904	120.14568	318.16802	284.70618	11.86365	0.1151919	2.6518269	1244	20	1969–2017	0.43	M-v	0	MPC	416896	(17519)
(17520)	13.4	0.15	20170904	296.73751	175.65493	321.13914	12.48475	0.1787163	2.6112429	845	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416896	(17520)
(17524)	14.3	0.15	20170904	109.36711	130.59238	116.21994	2.40603	0.1247906	3.1228607	792	19	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416896	(17524)
(17526)	14.5	0.15	20170904	54.82115	175.65838	128.03466	2.61877	0.1590238	3.1172406	738	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416896	(17526)
(17527)	13.5	0.15	20170904	73.29615	275.47888	21.95809	15.99952	0.2335433	3.1112125	870	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416896	(17527)
(17528)	14.2	0.15	20170904	101.94733	187.68026	155.68428	11.11616	0.0992721	2.9983098	671	19	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416896	(17528)
(17530)	12.9	0.15	20170904	54.98874	302.50667	10.46178	16.57419	0.2273445	3.1220259	1064	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416896	(17530)
(17533)	14.0	0.15	20170904	74.77661	197.02132	106.17911	2.29484	0.1437662	3.0955092	1006	19	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416896	(17533)
(17535)	13.7	0.15	20170904	113.71130	160.36872	176.45417	10.73566	0.0532363	2.9910618	979	19	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416896	(17535)
(17536)	14.8	0.15	20170904	101.99619	150.44647	136.40568	2.29880	0.1728011	3.0838438	557	20	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	389756	(17536)
(17539)	13.9	0.15	20170904	120.11900	150.85470	166.15200	2.16533	0.0637949	3.0043952	1179	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400179	(17539)
(17540)	12.9	0.15	20170904	331.51609	72.34779	83.04470	6.62251	0.1186417	2.9427570	1272	20	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	406039	(17540)
(17541)	16.4	0.15	20170904	101.46995	154.51442	93.11127	0.48613	0.1449595	2.2443917	551	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416896	(17541)
(17542)	15.5	0.15	20170904	325.46129	258.87360	128.88344	3.78784	0.1691726	2.2606097	1005	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416896	(17542)
(17543)	12.7	0.15	20170904	151.21424	260.12318	306.67584	18.02120	0.1035287	3.2359844	961	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416896	(17543)
(17544)	14.2	0.15	20170904	49.57787	326.30755	353.67312	4.80520	0.1829759	2.2587387	1324	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416896	(17544)
(17545)	14.7	0.15	20170904	55.30144	259.85785	343.23968	3.69958	0.1430160	2.2999277	1359	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416896	(17545)
(17546)	14.2	0.15	20170904	136.94903	348.75168	328.01628	4.57396	0.1289238	2.2095169	1344	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400179	(17546)
(17548)	14.9	0.15	20170904	199.14698	117.45141	8.26848	4.97245	0.0519588	2.2986454	1279	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416896	(17548)
(17552)	15.4	0.15	20170904	342.16394	193.74975	167.06340	5.43314	0.1492134	2.2884923	1193	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416896	(17552)
(17553)	14.9	0.15	20170904	286.22788	336.03511	69.40500	6.77559	0.1179941	2.3034409	1153	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416896	(17553)
(17554)	14.0	0.15	20170904	318.27877	30.31160	26.15339	25.09873	0.1939073	2.2759176	798	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416896	(17554)

(17565)	13.4	0.15	20170904	109.18375	271.03084	0.10179	14.83490	0.1184519	2.6158085	1047	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416896	(17565)
(17566)	14.8	0.15	20170904	326.92336	47.87734	38.96854	2.62474	0.1521482	2.5551933	645	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416896	(17566)
(17568)	13.3	0.15	20170904	132.89892	345.49151	191.39448	27.93718	0.0815145	2.6855000	1160	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416896	(17568)
(17570)	14.1	0.15	20170904	110.71763	238.49498	104.04100	24.04681	0.2790095	2.3586816	804	19	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	400179	(17570)
(17571)	13.3	0.15	20170904	65.10134	183.33542	147.91649	6.23787	0.1642960	3.1242903	1256	19	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416896	(17571)
(17573)	13.5	0.15	20170904	328.46121	227.05746	159.23718	1.29259	0.1619831	3.1995251	1238	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416896	(17573)
(17575)	13.8	0.15	20170904	143.25571	59.99704	193.56240	3.99709	0.1025543	3.1113477	1078	18	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	416897	(17575)
(17577)	13.6	0.15	20170904	160.01111	76.83892	151.85750	7.58572	0.1497943	3.1102058	1075	20	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416897	(17577)
(17583)	14.4	0.15	20170904	339.55922	28.56844	271.13282	5.12140	0.2022103	2.2797512	1379	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17583)
(17584)	13.8	0.15	20170904	229.42530	111.16681	82.74851	8.44035	0.1578470	2.4688742	1204	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416897	(17584)
(17587)	12.7	0.15	20170904	45.54462	192.34565	91.02257	10.11719	0.1292013	3.3968749	1363	20	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416897	(17587)
(17588)	15.4	0.15	20170904	109.37013	76.95928	109.21613	2.09842	0.1861464	2.3214969	974	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17588)
(17595)	14.7	0.15	20170904	206.09814	261.55270	235.76826	3.22019	0.0994505	2.2894118	1445	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17595)
(17596)	13.2	0.15	20170904	211.49088	208.81221	349.74710	11.87796	0.1031285	2.8637467	1051	21	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17596)
(17599)	14.5	0.15	20170904	205.40576	107.31349	135.65626	2.78428	0.1091767	2.5667995	977	19	1957–2017	0.47	M-v	0	MPC	395172	(17599)
(17601)	15.3	0.15	20170904	65.86757	46.96102	225.18653	24.20238	0.0643622	1.8196035	896	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	416897	(17601)
(17602)	13.4	0.15	20170904	304.68075	128.38184	285.86193	21.26665	0.1595930	3.1434104	610	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17602)
(17604)	13.5	0.15	20170904	353.95623	274.48347	196.83496	9.91532	0.0510239	2.9971519	1094	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400179	(17604)
(17606)	14.1	0.15	20170904	129.19172	262.34641	40.52240	13.57461	0.2996549	2.6145490	870	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	400179	(17606)
(17608)	13.8	0.15	20170904	26.68102	35.26109	1.42590	10.37376	0.0375626	3.0552172	758	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395172	(17608)
(17610)	12.7	0.15	20170904	99.38027	172.16183	196.02999	10.11211	0.0995183	2.9804136	1262	21	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	406039	(17610)
(17611)	13.2	0.15	20170904	357.47767	103.48494	24.85916	10.59403	0.0531657	2.9926575	1182	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400179	(17611)
(17612)	14.0	0.15	20170904	352.01160	21.49484	29.47843	8.41022	0.0167456	3.0803925	834	19	1971–2017	0.53	M-v	0	MPC	416897	(17612)
(17614)	13.9	0.15	20170904	37.99012	118.58237	250.83652	8.79835	0.0520838	3.0609959	831	19	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17614)
(17615)	12.9	0.15	20170904	324.12076	78.49456	12.03285	9.03123	0.1858443	3.1021078	1021	19	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17615)
(17616)	14.1	0.15	20170904	193.48395	309.22229	240.12534	4.10423	0.0788866	3.1386322	738	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416897	(17616)
(17617)	12.4	0.15	20170904	96.90109	330.00139	48.32606	12.41668	0.1573810	2.9965284	983	20	1956–2017	0.46	M-v	0	MPC	406039	(17617)
(17618)	12.9	0.15	20170904	340.69496	103.45566	45.58710	10.87065	0.0512247	3.0031164	1124	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	400179	(17618)
(17619)	12.4	0.15	20170904	284.59118	289.33149	231.35576	8.78024	0.0345726	3.0578269	1306	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416897	(17619)
(17620)	12.9	0.15	20170904	347.75464	37.27441	70.36287	10.39810	0.0475865	3.0543840	1119	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416897	(17620)
(17622)	13.4	0.15	20170904	58.04434	164.81889	219.06448	8.16010	0.1722772	3.0575656	1047	19	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17622)
(17623)	13.0	0.15	20170904	6.79200	340.27048	44.84077	18.46554	0.1329199	3.1040303	1007	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416897	(17623)
(17625)	14.2	0.15	20170904	333.53208	272.86452	121.11914	17.28915	0.1826610	3.2082446	475	18	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	416897	(17625)
(17626)	12.3	0.15	20170904	3.23365	98.88440	311.33613	12.89325	0.0904043	3.1630980	1067	17	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17626)
(17627)	13.0	0.15	20170904	299.74191	308.18518	150.28928	0.94896	0.1482029	3.2021025	1244	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416897	(17627)
(17629)	14.8	0.15	20170904	24.01108	98.78194	189.37122	6.17018	0.1301108	2.2773544	1203	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416897	(17629)
(17631)	15.3	0.15	20170904	199.35622	188.47112	37.83462	4.47705	0.0985780	2.1906124	860	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	389757	(17631)
(17634)	15.0	0.15	20170904	250.60719	76.78315	167.73796	2.68728	0.1483995	2.4392277	803	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17634)
(17642)	13.9	0.15	20170904	233.98583	121.09768	16.45634	13.93480	0.1328323	2.6127518	968	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416897	(17642)
(17643)	14.5	0.15	20170904	60.13437	190.61520	114.88093	5.37279	0.2360110	2.5875715	1063	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416897	(17643)
(17647)	14.1	0.15	20170904	294.23443	344.92022	123.91692	3.73380	0.1134258	2.5713330	1160	19	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17647)
(17648)	14.1	0.15	20170904	25.46272	200.29069	209.80728	12.75144	0.1528615	2.5580207	1013	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416897	(17648)
(17649)	14.3	0.15	20170904	59.47020	68.78676	215.29481	15.50575	0.1780026	2.6121657	951	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416897	(17649)
(17652)	13.8	0.15	20170904	81.11061	293.03277	312.67385	11.42849	0.0643732	2.6607148	1112	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416897	(17652)
(17655)	14.1	0.15	20170904	326.08127	135.37201	246.08487	2.60925	0.1018287	2.6501995	1412	18	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416897	(17655)
(17657)	15.0	0.15	20170904	343.51162	289.40120	52.48298	23.07793	0.0870344	1.9272061	767	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416897	(17657)
(17658)	13.3	0.15	20170904	66.08456	196.94801	58.98404	4.10686	0.0481246	2.6922872	1597	20	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416897	(17658)
(17659)	14.9	0.15	20170904	324.25005	180.82193	233.47472	5.17023	0.1897367	2.6239459	755	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416897	(17659)
(17661)	14.2	0.15	20170904	317.16160	260.63417	188.54825	6.99725	0.2587071	2.5983511	880	17	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416897	(17661)
(17662)	13.3	0.15	20170904	206.60708	228.87319	246.34413	7.77457	0.2069006	2.6990867	1235	17	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416897	(17662)
(17663)	14.2	0.15	20170904	293.91167	304.99076	125.06386	5.07821	0.2564721	2.6444500	1015	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416897	(17663)
(17664)	13.6	0.15	20170904	14.30191	154.75270	233.22515	11.87873	0.2464778	2.5891406	820	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	406040	(17664)
(17665)	13.3	0.15	20170904	313.16663	308.77486	61.37662	11.17210	0.2000791	2.6748809	1159	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416897	(17665)

(17666)	14.4	0.15	20170904	35.54674	272.54100	51.69256	1.66117	0.1112307	2.6361822	1251	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416897	(17666)
(17667)	13.4	0.15	20170904	5.01352	177.13075	289.67247	8.76363	0.0578452	2.9765846	1081	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406040	(17667)
(17668)	12.9	0.15	20170904	173.37368	297.35427	299.23054	9.25589	0.0448559	3.0697997	1050	19	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416897	(17668)
(17669)	13.3	0.15	20170904	217.80454	89.50990	41.62099	2.17732	0.1654343	3.1712620	1197	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416898	(17669)
(17672)	13.2	0.15	20170904	117.50356	161.15723	101.08730	20.35844	0.1812964	3.1179692	753	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416898	(17672)
(17673)	14.1	0.15	20170904	94.10460	167.31348	117.65510	6.25801	0.1478848	3.1130943	801	18	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416898	(17673)
(17674)	13.8	0.15	20170904	312.38462	178.37949	331.10202	4.50335	0.0943770	3.0095098	970	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416898	(17674)
(17677)	13.5	0.15	20170904	306.82596	122.12301	32.37277	4.62813	0.1603428	3.0303130	1128	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416898	(17677)
(17678)	13.3	0.15	20170904	100.93862	191.83196	111.40702	3.48905	0.0905312	3.0862937	1181	20	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416898	(17678)
(17679)	13.5	0.15	20170904	13.39588	167.25226	279.39192	2.49157	0.1881652	3.0065229	997	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	400180	(17679)
(17680)	13.5	0.15	20170904	235.45661	41.49815	114.02055	2.40794	0.0994006	3.1411666	1113	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416898	(17680)
(17682)	13.2	0.15	20170904	45.20629	84.04288	317.24241	9.12497	0.0902462	3.0242518	936	17	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	406040	(17682)
(17686)	12.4	0.15	20170904	90.90810	260.75365	119.41326	11.63068	0.1196986	2.9943360	1328	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	406040	(17686)
(17687)	13.6	0.15	20170904	161.70428	298.04310	345.81758	9.60773	0.0805230	3.0642106	874	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416898	(17687)
(17689)	12.7	0.15	20170904	273.55654	240.66735	348.36720	10.04872	0.0950130	3.0003025	1244	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406040	(17689)
(17690)	13.9	0.15	20170904	290.81423	2.02619	120.36257	3.76596	0.1904721	3.1164697	727	16	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416898	(17690)
(17691)	13.8	0.15	20170904	254.29270	173.07059	284.59979	3.95042	0.1418977	3.1854610	811	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416898	(17691)
(17692)	13.4	0.15	20170904	339.18782	270.43890	136.46399	5.77159	0.1675134	3.1169413	1153	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416898	(17692)
(17695)	13.9	0.15	20170904	76.06190	185.36216	181.42225	15.19701	0.1062737	3.0682386	666	18	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	395173	(17695)
(17696)	13.2	0.15	20170904	55.88143	76.97425	352.97964	9.70902	0.0847939	3.0226297	1100	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	400180	(17696)
(17698)	13.2	0.15	20170904	81.34106	173.27373	160.53647	11.19964	0.0546490	3.1165171	1027	18	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416898	(17698)
(17699)	13.7	0.15	20170904	355.82942	327.10844	100.73575	2.41078	0.1855033	3.1786252	1057	18	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	406040	(17699)
(17700)	14.0	0.15	20170904	343.14115	55.37502	66.11649	8.48995	0.1919106	2.3212368	1004	18	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	395173	(17700)
(17701)	12.6	0.15	20170904	347.17338	28.41869	53.85805	10.13504	0.0600683	3.1670070	1086	18	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	416898	(17701)
(17702)	13.5	0.15	20170904	354.76396	241.15041	226.72585	8.72432	0.0697753	3.0730659	1112	18	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416898	(17702)
(17704)	15.1	0.15	20170904	138.61047	220.67125	29.74289	4.53437	0.1738723	2.2145823	1036	17	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	384906	(17704)
(17709)	14.9	0.15	20170904	174.20137	238.31976	289.48711	3.44755	0.0775779	2.2829313	1217	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416898	(17709)
(17710)	15.4	0.15	20170904	257.36600	5.69074	73.23696	7.51902	0.0722268	2.2841474	770	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416898	(17710)
(17711)	12.3	0.15	20170904	88.70733	192.23032	95.97918	15.19184	0.1946076	2.5906952	1295	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416898	(17711)
(17712)	13.9	0.15	20170904	199.69755	108.49282	42.96471	4.37918	0.0891457	2.2692619	1663	16	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416898	(17712)
(17714)	15.0	0.15	20170904	24.69186	22.64755	295.29436	3.87553	0.1796898	2.2586364	1057	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416898	(17714)
(17716)	15.1	0.15	20170904	25.79188	59.70808	307.72919	3.10993	0.0783423	2.2370532	1007	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416898	(17716)
(17717)	14.4	0.15	20170904	215.57404	73.79763	44.18776	5.83405	0.1096048	2.2924307	1248	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416898	(17717)
(17720)	15.1	0.15	20170904	222.63949	56.09849	61.20830	6.06139	0.1250584	2.2854155	998	15	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416898	(17720)
(17721)	13.2	0.15	20170904	238.33046	216.22102	304.32839	13.29756	0.2628770	3.0683805	881	17	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416898	(17721)
(17723)	14.8	0.15	20170904	109.01878	39.19687	313.87351	5.38460	0.1884797	2.2038868	1033	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400180	(17723)
(17731)	15.1	0.15	20170904	123.34997	53.32717	241.49308	5.87377	0.1597452	2.2034158	992	17	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416898	(17731)
(17732)	14.7	0.15	20170904	172.23000	55.24348	112.18939	5.25083	0.0588122	2.6257233	1089	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416898	(17732)
(17735)	15.0	0.15	20170904	321.41601	89.10922	283.64052	4.31842	0.1939225	2.2980519	1165	19	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416898	(17735)
(17736)	13.7	0.15	20170904	103.94962	316.48751	291.35516	5.35831	0.0937610	2.6121535	1498	18	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416898	(17736)
(17738)	13.2	0.15	20170904	307.92118	99.28976	337.60992	6.48614	0.1830509	2.2647470	1395	18	1983–2017	0.41	M-v	0	MPC	416898	(17738)
(17740)	14.1	0.15	20170904	84.70924	195.99509	67.41366	8.38234	0.1301343	2.6360580	1100	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416898	(17740)
(17742)	13.5	0.15	20170904	143.23567	59.78949	131.77177	2.97330	0.1407399	3.1564087	1152	20	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416898	(17742)
(17745)	14.9	0.15	20170904	47.74343	237.16998	62.16835	1.09339	0.1808633	3.1363241	613	18	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416898	(17745)
(17750)	14.3	0.15	20170904	185.83662	250.78699	332.27788	12.38066	0.1587105	2.5722916	655	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	395173	(17750)
(17752)	14.1	0.15	20170904	291.60489	154.65167	266.17424	2.96891	0.1180280	2.6190428	1263	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416898	(17752)
(17753)	14.1	0.15	20170904	284.74484	348.00125	164.93240	4.53769	0.1744075	2.5530842	907	17	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	395173	(17753)
(17754)	13.1	0.15	20170904	68.63521	21.79873	314.84813	8.36023	0.1422891	3.0410930	1185	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	412317	(17754)
(17755)	13.2	0.15	20170904	127.55518	175.88983	88.21836	2.25007	0.1613515	3.0950798	1297	20	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416898	(17755)
(17756)	13.6	0.15	20170904	125.55061	74.45629	234.94717	12.95633	0.0924565	2.5891641	1125	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	400181	(17756)
(17757)	13.4	0.15	20170904	342.94668	160.22586	162.94852	12.80641	0.0622274	2.7029267	1225	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416898	(17757)
(17759)	13.6	0.15	20170904	215.24626	336.39379	189.66056	11.24036	0.1494486	2.6146779	1114	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416898	(17759)
(17763)	14.8	0.15	20170904	111.35964	103.98500	137.81543	6.81490	0.0433649	2.6271575	978	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416898	(17763)

(17764)	14.0	0.15	20170904	354.14588	221.04109	189.72443	5.09600	0.2325037	2.6036685	997	18	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	416898	(17764)
(17765)	13.7	0.15	20170904	200.75730	243.33637	43.70411	6.33323	0.1681203	2.5166343	982	18	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	400181	(17765)
(17766)	13.4	0.15	20170904	190.57673	195.46163	20.72375	13.59283	0.0988202	2.6127275	944	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416898	(17766)
(17768)	13.5	0.15	20170904	354.42274	245.81247	179.33795	8.85565	0.0846168	2.9957289	1036	19	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416899	(17768)
(17770)	13.3	0.15	20170904	72.71005	232.58297	133.23409	8.27603	0.2736872	2.5529813	1626	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	412317	(17770)
(17773)	13.2	0.15	20170904	67.39102	203.60239	127.69635	4.52486	0.0796964	3.0742373	1399	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	416899	(17773)
(17777)	14.7	0.15	20170904	73.23788	12.36614	331.67909	4.75456	0.1579124	2.2454235	968	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416899	(17777)
(17778)	13.2	0.15	20170904	4.87404	48.10395	339.11650	17.16001	0.1033859	2.6095988	1019	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416899	(17778)
(17780)	12.9	0.15	20170904	250.10660	14.36458	181.52074	10.54391	0.0416582	2.9988594	1341	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406041	(17780)
(17783)	13.6	0.15	20170904	353.86340	99.95954	347.33006	11.95147	0.1580144	2.5445111	1169	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416899	(17783)
(17788)	12.8	0.15	20170904	214.73579	31.19292	189.19515	10.12149	0.0482333	3.0218635	1291	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416899	(17788)
(17789)	13.7	0.15	20170904	215.40696	27.62112	184.86243	12.58817	0.0951534	2.5911383	1043	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395174	(17789)
(17790)	13.3	0.15	20170904	75.92834	202.62241	188.11088	12.01997	0.0667188	2.9711327	1190	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	406041	(17790)
(17792)	13.9	0.15	20170904	17.92898	217.09478	179.92465	18.50060	0.1681004	2.5902703	828	17	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	416899	(17792)
(17793)	13.9	0.15	20170904	273.88873	242.83320	182.36486	11.95274	0.1642412	2.6652486	1186	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416899	(17793)
(17800)	12.5	0.15	20170904	94.00159	148.82944	195.27471	11.08246	0.1329499	3.0442787	1285	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416899	(17800)
(17801)	13.8	0.15	20170904	187.27150	148.93807	47.36921	0.80789	0.1024279	3.1277416	1064	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416899	(17801)
(17802)	12.7	0.15	20170904	313.10821	28.09257	18.46243	15.56379	0.0458481	3.1626479	1196	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416899	(17802)
(17804)	13.1	0.15	20170904	178.63301	85.56980	208.03606	9.87808	0.0868743	2.9987951	1258	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406041	(17804)
(17805)	14.2	0.15	20170904	13.50591	263.61501	165.25214	10.49413	0.0670843	3.0024316	682	18	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	400181	(17805)
(17806)	14.8	0.15	20170904	249.91299	186.49540	255.22179	3.34761	0.1104606	2.3110594	1239	15	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416899	(17806)
(17808)	13.4	0.15	20170904	43.55653	176.26225	199.07965	9.42825	0.1039482	3.0693557	1050	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395174	(17808)
(17809)	12.6	0.15	20170904	301.74760	209.42646	178.09816	15.65257	0.1189670	3.2157201	1261	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416899	(17809)
(17810)	14.2	0.15	20170904	201.49143	280.47528	222.62882	12.29825	0.1421981	2.6617340	947	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416899	(17810)
(17812)	13.0	0.15	20170904	68.33300	119.74863	209.67745	14.63606	0.1115706	3.1028786	1182	18	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416899	(17812)
(17813)	13.5	0.15	20170904	228.05605	15.86255	219.52694	10.11286	0.0435878	2.9937692	1260	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416899	(17813)
(17814)	12.0	0.15	20170904	123.93387	89.31769	252.12944	8.75077	0.1200022	3.0060600	1450	22	1949–2017	0.43	M-v	0	MPC	406041	(17814)
(17816)	13.2	0.15	20170904	46.83115	115.53165	250.99697	6.41699	0.1051715	3.0728645	1228	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416899	(17816)
(17817)	12.5	0.15	20170904	27.32296	162.70378	238.97369	9.28373	0.1125901	3.0484227	1208	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416899	(17817)
(17819)	13.6	0.15	20170904	178.31832	306.11387	216.66517	12.88928	0.0290644	3.1997284	735	17	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	416899	(17819)
(17820)	13.8	0.15	20170904	358.74843	46.95701	277.68505	6.68828	0.0474534	3.2288977	804	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416899	(17820)
(17821)	15.1	0.15	20170904	104.58318	220.49328	58.31349	7.29261	0.0929319	2.3141998	840	16	1952–2017	0.54	M-v	0	MPC	384907	(17821)
(17822)	13.6	0.15	20170904	3.36434	122.20492	221.41889	4.21821	0.1336940	3.1769472	1192	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416899	(17822)
(17825)	13.5	0.15	20170904	102.27318	194.62194	107.73257	15.26128	0.1196935	3.1082397	929	18	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400181	(17825)
(17826)	13.6	0.15	20170904	272.68057	281.43615	227.72735	9.93597	0.1238296	3.0759107	857	18	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	416899	(17826)
(17829)	13.1	0.15	20170904	353.16354	167.91752	199.73752	5.30138	0.1153047	3.1615282	1247	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416899	(17829)
(17831)	14.2	0.15	20170904	269.31732	306.19329	129.98947	2.38995	0.0633118	2.6787237	1311	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416899	(17831)
(17834)	12.9	0.15	20170904	22.71220	248.77953	201.49894	9.68566	0.0811424	2.9983725	1375	20	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	406041	(17834)
(17837)	13.7	0.15	20170904	103.43598	174.56765	55.66122	1.68223	0.0921492	3.2462149	1030	19	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416899	(17837)
(17838)	12.9	0.15	20170904	291.71821	210.17750	222.66668	15.84967	0.1016766	3.1727685	1007	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416899	(17838)
(17839)	12.6	0.15	20170904	80.50212	146.77889	224.61025	15.17599	0.1552805	3.0557218	1079	20	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	406041	(17839)
(17840)	12.5	0.15	20170904	32.42651	115.15742	199.82252	18.25057	0.1340342	3.2374795	1320	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416899	(17840)
(17841)	13.6	0.15	20170904	125.10682	239.42490	43.60058	14.94438	0.0484859	2.6397895	856	17	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416899	(17841)
(17842)	14.2	0.15	20170904	270.40954	96.95213	33.19080	5.48758	0.1458763	2.6270358	1032	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416899	(17842)
(17843)	13.5	0.15	20170904	176.05263	104.44896	96.06107	2.88148	0.1031111	3.1646984	1113	19	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416899	(17843)
(17846)	13.0	0.15	20170904	275.12243	345.01905	140.59029	14.73648	0.0909727	2.6263217	1193	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416900	(17846)
(17847)	14.1	0.15	20170904	296.41923	308.64036	129.55172	10.51695	0.2130732	2.6440413	964	16	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416900	(17847)
(17849)	12.7	0.15	20170904	247.40280	333.30865	148.34943	9.46121	0.0324276	3.1350115	1367	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416900	(17849)
(17850)	13.5	0.15	20170904	255.93570	252.16181	206.21895	12.47727	0.1434735	2.6854893	1174	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416900	(17850)
(17854)	12.6	0.15	20170904	21.14170	211.64104	213.77805	8.95245	0.0807377	3.0664899	1200	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416900	(17854)
(17855)	12.9	0.15	20170904	296.48742	225.51634	245.10685	5.19320	0.1435639	3.1005745	1129	21	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416900	(17855)
(17856)	14.1	0.15	20170904	133.17435	210.69498	32.59977	2.48565	0.0398180	2.6800207	1217	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416900	(17856)
(17857)	13.0	0.15	20170904	60.20906	271.40868	50.94994	13.22865	0.2044166	2.6948210	1011	17	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416900	(17857)

(17859)	12.4	0.15	20170904	165.62567	223.69065	64.75910	10.43645	0.0628740	3.0632063	1376	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	406042	(17859)
(17861)	12.4	0.15	20170904	35.15758	289.16240	45.25688	16.22310	0.0875872	3.2071821	964	20	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416900	(17861)
(17862)	13.1	0.15	20170904	42.25522	205.18154	207.28529	9.45173	0.0955283	3.0547316	1220	19	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416900	(17862)
(17863)	12.9	0.15	20170904	60.89121	22.66206	42.51092	11.18923	0.0863656	3.0138935	1000	17	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	400182	(17863)
(17867)	12.3	0.15	20170904	183.58377	113.83204	105.09942	8.19238	0.0666607	3.9818000	884	21	1950–2017	0.53	M-v	0	MPC	416900	(17867)
(17868)	12.7	0.15	20170904	135.80208	71.61439	244.77399	11.56654	0.0937724	3.0949304	1122	17	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416900	(17868)
(17869)	15.1	0.15	20170904	156.23251	33.47182	150.38573	6.95770	0.0885269	2.3981039	1161	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416900	(17869)
(17870)	13.8	0.15	20170904	46.50663	306.22349	70.22057	6.77173	0.1629506	2.3953039	1078	19	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	416900	(17870)
(17871)	11.8	0.15	20170904	22.52591	277.63006	2.46790	14.96755	0.0764118	3.5238969	1375	20	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416900	(17871)
(17872)	12.9	0.15	20170904	199.65261	232.89880	1.94063	6.76181	0.0663949	2.7324608	1347	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	400182	(17872)
(17875)	14.3	0.15	20170904	126.38223	163.45355	18.50076	5.75239	0.0877366	2.2676652	1410	15	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416900	(17875)
(17879)	14.9	0.15	20170904	131.08879	134.08766	52.27629	4.72931	0.1109281	2.2840620	1303	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416900	(17879)
(17881)	14.9	0.15	20170904	72.19698	121.02363	131.80237	3.06646	0.1513015	2.2689913	1344	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416900	(17881)
(17883)	14.6	0.15	20170904	83.19267	351.15445	240.21667	3.40714	0.1125075	2.2611428	1430	18	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416900	(17883)
(17885)	14.5	0.15	20170904	140.34506	332.51347	232.56061	6.88544	0.1420781	2.5792135	811	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416900	(17885)
(17888)	13.6	0.15	20170904	104.54838	130.83803	147.73110	14.14428	0.1601941	2.5635061	1300	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416900	(17888)
(17890)	12.3	0.15	20170904	26.67261	274.02429	108.70235	14.90836	0.1206111	2.5656117	1280	18	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416900	(17890)
(17892)	15.7	0.15	20170904	159.23797	244.12012	324.60627	3.83522	0.0787372	2.2452868	883	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416900	(17892)
(17893)	14.6	0.15	20170904	48.55046	303.84298	1.80096	4.96537	0.1637240	2.2712973	1279	17	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416900	(17893)
(17896)	14.8	0.15	20170904	164.47337	198.21805	16.44473	3.31551	0.0886193	2.2396767	1104	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416900	(17896)
(17906)	13.6	0.15	20170904	117.53599	305.58748	46.80593	10.70530	0.1718571	2.4715367	1314	21	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	406042	(17906)
(17915)	15.6	0.15	20170904	203.93355	173.42019	10.45066	0.88902	0.0429941	2.2308350	753	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	416900	(17915)
(17916)	15.6	0.15	20170904	244.72701	231.47896	246.32514	4.88180	0.0873512	2.2572639	883	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416900	(17916)
(17917)	14.3	0.15	20170904	125.13886	14.99873	244.65879	1.15435	0.1621478	2.5747149	1294	19	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416900	(17917)
(17919)	14.5	0.15	20170904	67.62032	97.50366	225.78928	4.92875	0.2536219	2.2364185	1306	19	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	406042	(17919)
(17927)	14.9	0.15	20170904	217.00314	82.12252	81.19762	4.64313	0.0549267	2.2376157	930	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416900	(17927)
(17929)	13.5	0.15	20170904	96.18614	262.75505	55.16629	15.43970	0.1704393	2.5483191	1067	18	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	416900	(17929)
(17930)	14.6	0.15	20170904	100.12923	87.94379	208.75381	2.79534	0.1498268	2.2297920	1372	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	389760	(17930)
(17933)	14.9	0.15	20170904	129.88648	18.37393	243.51893	5.40363	0.1491727	2.2316795	1116	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416900	(17933)
(17935)	14.9	0.15	20170904	93.76163	143.62821	190.48675	5.75667	0.1893967	2.5333542	1028	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416900	(17935)
(17936)	14.7	0.15	20170904	255.38171	203.91328	272.97533	3.16785	0.0665434	2.2585683	1190	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416900	(17936)
(17937)	14.5	0.15	20170904	10.17742	136.92204	201.97080	3.91609	0.2269600	2.6322816	1160	16	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416901	(17937)
(17939)	13.4	0.15	20170904	97.00340	329.71930	320.94005	9.55530	0.1301866	2.2351639	1253	19	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416901	(17939)
(17944)	14.1	0.15	20170904	182.46293	71.82834	119.84959	6.31897	0.1351743	2.5749334	1305	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416901	(17944)
(17945)	14.2	0.15	20170904	167.95289	320.22453	268.73608	2.23798	0.0988109	2.5739921	1235	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416901	(17945)
(17947)	14.7	0.15	20170904	162.97929	18.46530	185.76172	4.76344	0.1323320	2.5753999	1088	20	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416901	(17947)
(17951)	14.5	0.15	20170904	15.37956	36.08566	294.68510	3.28221	0.1032534	2.2801931	1503	16	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(17951)
(17954)	14.8	0.15	20170904	154.85312	145.49030	38.84910	3.07242	0.1013973	2.2718254	1452	16	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416901	(17954)
(17956)	15.4	0.15	20170904	238.04467	303.32039	207.87263	1.95354	0.0735946	2.2360825	888	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(17956)
(17957)	14.6	0.15	20170904	62.21806	40.44273	318.80766	4.47589	0.2142621	2.2345394	953	15	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	337410	(17957)
(17962)	14.8	0.15	20170904	204.39616	281.19813	228.98888	5.47262	0.1028171	2.2629967	1252	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(17962)
(17964)	14.0	0.15	20170904	287.68107	208.25672	201.48336	5.25639	0.1603005	2.2857893	1712	20	1969–2017	0.44	M-v	0	MPC	416901	(17964)
(17965)	14.8	0.15	20170904	62.09114	355.48422	310.98660	3.20439	0.1246370	2.6100316	839	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(17965)
(17966)	13.7	0.15	20170904	236.52478	199.61803	292.79080	4.92603	0.1116253	2.2532375	1497	17	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416901	(17966)
(17968)	13.8	0.15	20170904	37.42425	149.86126	132.92534	1.36070	0.1715117	3.2007962	1284	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416901	(17968)
(17969)	14.4	0.15	20170904	308.45516	310.61931	123.49261	1.44427	0.0522139	2.5787639	1175	18	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416901	(17969)
(17970)	14.4	0.15	20170904	110.86736	232.09194	21.23444	5.11604	0.1510969	2.2716774	1355	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(17970)
(17971)	14.5	0.15	20170904	83.13556	167.73361	128.42903	2.93763	0.1680529	2.2688342	1375	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(17971)
(17974)	14.1	0.15	20170904	98.44646	27.89063	267.02466	3.66905	0.1657332	2.2588084	1291	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416901	(17974)
(17975)	14.1	0.15	20170904	10.39901	165.29654	202.03306	7.21464	0.1925037	2.6082057	1089	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416901	(17975)
(17977)	14.0	0.15	20170904	359.00447	308.61077	34.06766	12.94000	0.2437056	2.6633106	1141	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416901	(17977)
(17981)	13.2	0.15	20170904	234.75258	47.81946	42.64690	1.50071	0.0743549	3.1587535	1448	20	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(17981)
(17982)	15.0	0.15	20170904	44.91278	179.98583	97.55189	4.67509	0.1355653	2.3109589	1157	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416901	(17982)

(17985)	14.0	0.15	20170904	188.00796	233.50130	53.11113	6.55741	0.1559281	2.1992477	1321	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406043	(17985)
(17986)	13.6	0.15	20170904	142.78378	242.40106	68.83506	14.82504	0.0471321	2.5209100	1054	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406043	(17986)
(17987)	13.9	0.15	20170904	91.54265	197.47168	102.47238	10.32523	0.0635187	3.0719860	801	18	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	389760	(17987)
(17994)	12.2	0.15	20170904	197.27675	198.79749	60.30324	13.58840	0.0628071	2.9328917	1547	22	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416901	(17994)
(17995)	14.6	0.15	20170904	214.92352	293.24933	183.04243	6.39887	0.0608273	2.2840339	1449	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(17995)
(17996)	14.0	0.15	20170904	35.64801	68.25276	232.08327	3.91137	0.0851930	2.2812629	1707	16	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416901	(17996)
(17998)	13.4	0.15	20170904	149.27561	77.80191	157.62178	9.90005	0.1138684	3.0653987	1165	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(17998)
(17999)	14.3	0.15	20170904	146.57903	74.08215	183.81220	13.65250	0.1389959	2.5663285	911	19	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	416901	(17999)
(18000)	13.6	0.15	20170904	180.34944	327.03161	190.17582	13.50911	0.0956276	2.6286511	1265	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416901	(18000)
(18002)	14.0	0.15	20170904	210.06332	3.37475	124.12069	16.16506	0.0693043	2.6270064	1054	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416901	(18002)
(18003)	13.8	0.15	20170904	72.76826	252.03742	53.77945	13.76338	0.1606125	2.5727617	746	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(18003)
(18004)	14.9	0.15	20170904	312.72187	297.25023	113.05039	6.71288	0.1662932	2.2489453	1188	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416901	(18004)
(18006)	13.5	0.15	20170904	105.00660	147.98168	156.46395	10.98627	0.0801879	3.0264452	1095	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416901	(18006)
(18007)	13.5	0.15	20170904	43.51593	258.41162	113.38636	12.31096	0.2061419	2.5684861	1140	17	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	416901	(18007)
(18010)	13.8	0.15	20170904	241.46224	332.48465	193.33720	11.64221	0.0924607	3.0314016	897	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416902	(18010)
(18012)	14.0	0.15	20170904	76.21787	345.83949	236.58236	5.15771	0.1140891	2.3186172	1663	17	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416902	(18012)
(18014)	13.9	0.15	20170904	67.56866	263.79522	99.83597	8.41332	0.0985842	3.0145178	785	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400183	(18014)
(18018)	14.4	0.15	20170904	328.46993	95.83168	12.94010	6.19254	0.0518762	2.2158647	1249	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416902	(18018)
(18023)	14.0	0.15	20170904	325.24866	184.88414	177.97511	13.55589	0.1787772	2.6668185	1152	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416902	(18023)
(18024)	13.9	0.15	20170904	91.25409	42.38309	182.57421	9.55392	0.0673766	3.1833569	1089	19	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416902	(18024)
(18025)	14.1	0.15	20170904	61.23392	327.11985	65.64526	3.98436	0.1749550	2.5153445	1110	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406043	(18025)
(18027)	14.3	0.15	20170904	13.63355	243.24727	147.71406	5.05633	0.1359526	2.2544889	1146	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416902	(18027)
(18028)	14.8	0.15	20170904	334.05524	209.31394	163.83685	3.58217	0.1507025	2.3037966	1349	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416902	(18028)
(18029)	13.9	0.15	20170904	71.04994	29.83305	227.11014	12.98009	0.1939360	2.3278248	1180	17	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416902	(18029)
(18030)	14.5	0.15	20170904	11.30150	209.38987	122.81254	13.83572	0.1640142	2.6417341	1088	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416902	(18030)
(18031)	13.4	0.15	20170904	247.24095	316.99589	123.14090	13.43299	0.1392564	2.6743286	1212	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	416902	(18031)
(18035)	13.9	0.15	20170904	38.76727	285.27190	129.57543	5.44134	0.0662340	2.5758247	1131	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	400183	(18035)
(18036)	13.0	0.15	20170904	145.16556	163.90583	82.93905	3.91029	0.1450999	3.9782044	841	20	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416902	(18036)
(18037)	11.5	0.15	20170904	130.96099	255.23304	114.47557	15.36517	0.0820190	5.2450300	685	22	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	410234	(18037)
(18038)	13.2	0.15	20170904	45.22490	99.82539	235.99233	8.67599	0.0415525	3.1644707	1137	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416902	(18038)
(18039)	13.2	0.15	20170904	29.38337	138.20184	277.11318	8.09281	0.0715145	3.0746314	1050	18	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	406043	(18039)
(18040)	13.8	0.15	20170904	298.86185	186.22575	217.99851	12.25123	0.1512654	2.7073849	1023	18	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416902	(18040)
(18041)	12.6	0.15	20170904	222.87025	80.37035	77.68511	3.11175	0.1145318	3.2295352	1485	19	1957–2017	0.48	M-v	0	MPC	416902	(18041)
(18042)	13.3	0.15	20170904	241.06623	71.28978	140.46641	8.03364	0.2501002	2.6122639	1250	20	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	400183	(18042)
(18045)	12.3	0.15	20170904	227.10589	242.40425	282.77804	15.09590	0.1437745	3.1854729	1037	19	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416902	(18045)
(18046)	10.4	0.15	20170904	183.77376	152.34004	164.64480	33.28323	0.0571863	5.2098389	852	22	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	406043	(18046)
(18047)	12.6	0.15	20170904	70.97350	346.40582	321.44584	13.70412	0.1359494	3.2028945	1170	20	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416902	(18047)
(18048)	13.6	0.15	20170904	0.82112	174.89560	236.68107	1.11924	0.0688866	3.1958600	1075	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416902	(18048)
(18052)	12.0	0.15	20170904	343.72576	179.98693	233.03610	14.04427	0.0499642	3.2263815	1217	20	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416902	(18052)
(18055)	13.7	0.15	20170904	206.31136	247.36389	293.13902	11.12838	0.1219967	2.6924976	1085	19	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416902	(18055)
(18056)	14.0	0.15	20170904	237.63600	66.85302	170.72391	4.30354	0.0844591	2.2691714	1262	18	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	400183	(18056)
(18059)	12.4	0.15	20170904	239.04510	290.24302	298.09982	8.84210	0.0593613	2.6962097	1317	18	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	406043	(18059)
(18073)	15.7	0.15	20170904	326.72457	350.28946	60.62921	1.75562	0.2193879	2.4027730	959	19	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416902	(18073)
(18075)	14.8	0.15	20170904	72.03216	239.27954	28.62868	5.47118	0.0950068	2.4755958	966	19	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416902	(18075)
(18081)	12.5	0.15	20170904	172.88688	234.50033	58.37227	24.37419	0.1865224	2.4200330	1344	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	406044	(18081)
(18084)	14.7	0.15	20170904	133.09040	92.16639	207.69774	5.86208	0.1427451	2.4432061	1017	21	1986–2017	0.52	M-v	0	MPC	400184	(18084)
(18087)	15.7	0.15	20170904	233.24330	182.50274	350.91193	2.27153	0.1497911	2.4423763	660	18	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416902	(18087)
(18090)	14.1	0.15	20170904	345.31735	137.42818	216.71772	8.68412	0.1013750	2.5498905	1374	21	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416902	(18090)
(18091)	14.0	0.15	20170904	326.02113	304.26821	168.27349	6.47341	0.0821644	2.4344731	1246	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416902	(18091)
(18094)	13.2	0.15	20170904	9.59244	137.74282	232.28000	9.91915	0.1096565	3.0001794	1076	20	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416902	(18094)
(18099)	13.7	0.15	20170904	69.10387	268.88133	102.27164	11.27254	0.1329998	2.9899356	821	18	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	416902	(18099)
(18100)	15.2	0.15	20170904	34.06720	97.61573	187.51511	3.46778	0.1725756	2.2627308	1264	17	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416902	(18100)
(18102)	14.7	0.15	20170904	269.55580	7.21423	210.22952	5.10600	0.1348194	2.4280974	1000	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406044	(18102)

(18104)	14.3	0.15	20170904	9.92932	131.99380	132.64881	5.36392	0.1371483	2.2851821	1586	21	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416902	(18104)
(18105)	13.1	0.15	20170904	22.87866	4.23995	22.15926	1.28392	0.3082782	3.0651443	1408	19	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416902	(18105)
(18108)	12.4	0.15	20170904	47.63847	46.82354	294.12422	8.71057	0.1873260	2.5817478	1246	17	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416902	(18108)
(18112)	14.6	0.15	20170904	105.50476	295.90433	329.99857	12.05882	0.2504343	2.5468713	702	19	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416902	(18112)
(18114)	13.1	0.15	20170904	180.84370	220.92538	309.63940	13.87631	0.1155903	2.5838723	1236	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416902	(18114)
(18118)	15.2	0.15	20170904	7.27911	246.12255	177.92752	0.75584	0.1036699	2.1784334	996	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	384909	(18118)
(18122)	13.1	0.15	20170904	71.72792	8.80524	32.18457	2.32241	0.1146077	2.9271464	1606	19	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	406044	(18122)
(18123)	13.6	0.15	20170904	133.66567	101.08977	201.11852	1.29224	0.0809771	2.9615755	1248	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416903	(18123)
(18125)	13.8	0.15	20170904	349.85179	302.57737	53.77889	2.50102	0.1304908	3.1306502	1225	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416903	(18125)
(18128)	15.0	0.15	20170904	64.24118	17.48971	232.09842	5.51648	0.1214726	2.2664888	1080	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416903	(18128)
(18129)	13.3	0.15	20170904	36.79002	284.70776	302.15511	9.83042	0.0508045	2.3170945	1309	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416903	(18129)
(18131)	13.2	0.15	20170904	340.45036	213.53161	250.64668	7.19199	0.0324153	2.9888893	1295	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416903	(18131)
(18134)	12.5	0.15	20170904	87.31418	280.87332	301.50490	16.14842	0.0901894	3.1643497	1168	19	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416903	(18134)
(18135)	13.2	0.15	20170904	15.63060	166.39992	185.29031	10.53500	0.1893286	3.1650064	1164	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416903	(18135)
(18136)	14.1	0.15	20170904	120.45618	310.79816	351.98971	6.35619	0.2608864	2.5341557	1192	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	400184	(18136)
(18137)	11.0	0.15	20170904	54.01197	211.19398	218.94096	7.66455	0.0158253	5.1143609	1222	25	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	400184	(18137)
(18138)	15.0	0.15	20170904	89.54803	349.59267	24.12148	4.33670	0.1508355	2.1754293	1054	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400184	(18138)
(18139)	13.3	0.15	20170904	6.58071	163.48953	258.69601	9.31052	0.0907764	3.0104111	888	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	395177	(18139)
(18140)	14.0	0.15	20170904	346.28959	125.21009	223.20389	7.86704	0.2497962	2.6274563	1096	18	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416903	(18140)
(18142)	15.4	0.15	20170904	31.30942	191.21848	173.44443	3.91463	0.1546653	2.2292338	880	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	381409	(18142)
(18144)	14.0	0.15	20170904	74.60276	202.06054	149.46338	15.85308	0.1453405	2.5386891	1133	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395177	(18144)
(18146)	13.9	0.15	20170904	309.17148	284.49986	153.81558	14.03514	0.1448361	2.6142633	1081	17	1985–2017	0.50	M-v	0	MPC	416903	(18146)
(18147)	14.0	0.15	20170904	41.67749	168.38695	169.51992	14.25569	0.1776641	2.5927133	1032	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416903	(18147)
(18148)	12.8	0.15	20170904	222.79792	67.20316	54.47602	1.19383	0.1356885	3.1435801	1431	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416903	(18148)
(18151)	13.9	0.15	20170904	333.38052	344.81098	83.38514	2.42636	0.3167845	3.1109694	911	18	1962–2017	0.46	M-v	0	MPC	416903	(18151)
(18152)	13.3	0.15	20170904	107.58878	297.05232	343.27315	9.26330	0.0621337	3.0533261	1092	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416903	(18152)
(18153)	12.4	0.15	20170904	52.05603	352.66129	329.61502	15.05641	0.2064881	3.1214061	1121	19	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	416903	(18153)
(18155)	14.7	0.15	20170904	6.52260	64.69795	347.65038	4.51514	0.1864304	2.5474195	779	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	389761	(18155)
(18156)	12.5	0.15	20170904	332.16220	160.27278	328.47302	9.14821	0.0226493	3.0064928	1257	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406044	(18156)
(18160)	13.3	0.15	20170904	32.01258	303.10117	87.25261	10.69008	0.1318739	3.0205747	937	17	1996–2017	0.55	M-v	0	MPC	416903	(18160)
(18161)	12.2	0.15	20170904	122.41729	5.67695	0.78914	9.57189	0.1011332	2.9957619	1376	18	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	412321	(18161)
(18164)	13.3	0.15	20170904	77.82414	323.72893	7.02638	9.39502	0.0885313	3.0369834	1113	18	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416903	(18164)
(18166)	14.5	0.15	20170904	47.77010	193.69327	110.02286	4.66317	0.1182553	2.2466844	1433	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416903	(18166)
(18168)	14.0	0.15	20170904	319.07053	252.31953	227.60240	15.41930	0.1425577	2.5614957	733	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	416903	(18168)
(18169)	12.6	0.15	20170904	291.68160	198.09006	246.39389	10.09783	0.1595094	3.1544042	1150	19	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416903	(18169)
(18176)	14.7	0.15	20170904	31.20074	243.80662	122.30990	2.56069	0.1285528	2.5895284	710	18	1979–2017	0.53	M-v	0	MPC	416903	(18176)
(18180)	14.7	0.15	20170904	123.84409	218.71601	53.41177	4.51425	0.1586533	2.2113172	1113	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416903	(18180)
(18184)	14.7	0.15	20170904	10.69222	155.63652	205.56933	2.10952	0.0704898	2.5783287	1107	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416903	(18184)
(18185)	13.3	0.15	20170904	211.98900	183.49820	19.29875	1.30534	0.0905315	3.0270272	1241	19	1961–2017	0.49	M-v	0	MPC	416903	(18185)
(18186)	14.0	0.15	20170904	244.06413	103.19175	103.27499	2.38069	0.0892327	2.9661195	1055	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406045	(18186)
(18187)	13.3	0.15	20170904	199.81474	211.60346	83.04126	2.58016	0.2733743	2.8694485	1386	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406045	(18187)
(18188)	14.2	0.15	20170904	26.30439	301.07579	51.89713	3.36637	0.2327866	3.1045641	755	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416903	(18188)
(18190)	14.2	0.15	20170904	358.70500	149.54487	270.15732	5.52054	0.1832254	2.5586464	956	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416903	(18190)
(18194)	13.8	0.15	20170904	263.10667	317.52243	150.25714	10.17748	0.0123399	3.1581511	903	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416903	(18194)
(18195)	15.9	0.15	20170904	341.45001	259.54791	133.12204	2.01488	0.2623138	2.2535865	831	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416903	(18195)
(18201)	15.1	0.15	20170904	45.42847	307.89685	109.07402	2.88064	0.1232617	2.5185908	718	17	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	395178	(18201)
(18202)	14.1	0.15	20170904	15.64908	308.45061	37.82889	1.40926	0.2307524	3.1659407	782	20	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416903	(18202)
(18203)	15.0	0.15	20170904	244.82241	325.49513	197.30238	3.04688	0.0915619	2.5364198	873	19	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	416903	(18203)
(18205)	13.0	0.15	20170904	356.49667	196.71622	231.33958	14.20066	0.2278309	3.1710799	824	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416903	(18205)
(18210)	14.2	0.15	20170904	27.64874	335.45626	356.88486	4.74373	0.1455751	3.1758839	617	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416903	(18210)
(18212)	13.4	0.15	20170904	294.75192	351.77782	81.90080	3.03883	0.2006538	3.1934750	1147	20	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416903	(18212)
(18214)	14.2	0.15	20170904	319.06935	277.11050	105.27222	2.53573	0.1793328	3.1864648	819	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416903	(18214)
(18216)	14.8	0.15	20170904	249.61342	190.90526	18.84485	2.20134	0.0671420	2.5153777	783	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	400185	(18216)

(18219)	12.0	0.15	20170904	215.02822	172.84814	353.48441	16.21722	0.0475292	3.1842812	1155	21	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416903	(18219)
(18221)	14.5	0.15	20170904	13.65828	183.70944	179.23226	18.10708	0.1409194	3.1692512	611	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416904	(18221)
(18222)	15.6	0.15	20170904	33.11041	322.32960	358.51760	6.39975	0.1776019	2.2373852	796	17	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416904	(18222)
(18226)	13.0	0.15	20170904	11.20144	208.71349	188.33291	12.96151	0.1629344	2.6679960	1228	18	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	416904	(18226)
(18233)	13.9	0.15	20170904	331.59924	236.98006	163.52219	11.55339	0.0867226	3.0906626	986	18	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416904	(18233)
(18235)	13.9	0.15	20170904	290.81842	261.61225	217.98869	0.71390	0.1548876	3.0935647	930	18	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416904	(18235)
(18239)	13.5	0.15	20170904	328.80289	311.06880	152.20427	1.24389	0.1597619	3.0813697	1210	17	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	416904	(18239)
(18240)	15.6	0.15	20170904	190.59253	264.02775	15.41146	6.56545	0.1283481	2.4677427	428	18	1973–2017	0.56	M-v	0	MPC	395178	(18240)
(18243)	13.3	0.15	20170904	235.26948	162.53702	5.12874	6.87502	0.0931739	2.2428015	1393	19	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416904	(18243)
(18245)	14.3	0.15	20170904	39.25732	189.27658	171.21159	16.75165	0.0135880	3.0856828	617	18	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	416904	(18245)
(18247)	15.0	0.15	20170904	313.81187	55.14198	32.87314	3.74908	0.0832749	2.2427856	1055	16	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416904	(18247)
(18248)	15.8	0.15	20170904	204.93182	147.89798	23.33466	6.35574	0.0646142	2.2483929	503	17	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	416904	(18248)
(18249)	16.2	0.15	20170904	55.49334	268.19533	30.24433	5.53664	0.1545906	2.2501368	442	16	1973–2017	0.54	M-v	0	MPC	416904	(18249)
(18250)	14.0	0.15	20170904	337.91164	349.15135	29.58127	3.16634	0.0698616	2.8817236	1043	21	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416904	(18250)
(18251)	15.0	0.15	20170904	226.09252	115.19204	38.29530	7.07480	0.0930779	2.2486167	831	15	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	416904	(18251)
(18254)	14.1	0.15	20170904	157.86441	329.27287	180.69350	13.08440	0.1157149	2.7144107	1049	18	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416904	(18254)
(18257)	14.1	0.15	20170904	167.47542	184.84163	42.78310	5.80675	0.1044678	3.0933065	708	19	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416904	(18257)
(18258)	14.1	0.15	20170904	133.54689	5.76511	176.92897	14.07169	0.1210057	2.5377773	1389	19	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416904	(18258)
(18259)	15.4	0.15	20170904	67.86000	116.29397	138.96538	3.50123	0.0983329	2.2628222	1029	16	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416904	(18259)
(18261)	15.0	0.15	20170904	343.49195	243.89190	243.35468	9.79395	0.0743749	2.4764046	513	16	1973–2017	0.55	M-v	0	MPC	400185	(18261)
(18264)	14.4	0.15	20170904	7.39805	181.32872	227.63505	9.20475	0.1105063	3.0812242	642	18	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	395178	(18264)
(18265)	14.9	0.15	20170904	92.35226	317.55793	269.13203	4.87639	0.1100473	2.2462608	1241	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416904	(18265)
(18267)	16.1	0.15	20170904	160.64234	320.11169	239.88084	2.79987	0.0784269	2.2334901	632	18	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416904	(18267)
(18270)	15.3	0.15	20170904	114.27330	330.41676	357.42125	2.66576	0.0526720	2.2047425	1055	17	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	395178	(18270)
(18271)	14.0	0.15	20170904	292.21881	350.28251	215.83252	5.52963	0.0785376	2.4615676	1133	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416904	(18271)
(18278)	11.3	0.15	20170904	260.50411	206.86135	31.53238	17.92512	0.0685305	5.1835750	749	20	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	406046	(18278)
(18279)	13.9	0.15	20170904	138.30075	349.09482	176.68171	9.32248	0.1442779	2.7462073	1321	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416904	(18279)
(18284)	14.7	0.15	20170904	125.54534	344.68701	330.93055	4.28297	0.2518321	2.2090296	1424	16	1970–2017	0.46	M-v	0	MPC	412322	(18284)
(18285)	12.8	0.15	20170904	164.66724	141.65031	35.88789	12.36617	0.1248098	2.6715514	1298	18	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416904	(18285)
(18287)	13.4	0.15	20170904	60.72068	10.60034	44.72997	8.81171	0.0501351	2.2697108	1276	19	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	406046	(18287)
(18290)	13.8	0.15	20170904	83.96950	253.07259	344.46712	6.72169	0.0849130	2.3228616	1558	18	1970–2017	0.45	M-v	0	MPC	416904	(18290)
(18291)	14.3	0.15	20170904	257.66349	215.13014	355.65560	4.43076	0.2297292	2.5763334	1253	18	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416904	(18291)
(18295)	13.0	0.15	20170904	5.81338	257.69145	84.85668	10.39992	0.2644915	2.6631931	1621	17	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416904	(18295)
(18296)	14.3	0.15	20170904	268.58260	353.87695	134.50934	1.73832	0.1461336	3.1794072	665	18	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	416904	(18296)
(18301)	13.4	0.15	20170904	94.77070	30.60586	310.23135	3.24404	0.1791286	2.2530244	1590	18	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416904	(18301)
(18305)	14.1	0.15	20170904	32.39879	34.57058	322.56785	13.94767	0.1496214	3.1312617	521	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416904	(18305)
(18306)	14.8	0.15	20170904	137.33954	261.93429	283.75747	3.98420	0.1047997	2.3078677	1123	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416904	(18306)
(18307)	14.7	0.15	20170904	34.85010	98.43706	255.51788	2.23533	0.1516510	2.2815264	1181	17	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416904	(18307)
(18308)	15.3	0.15	20170904	136.07464	235.73383	328.46918	3.74157	0.0561379	2.3018165	1216	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416904	(18308)
(18309)	13.4	0.15	20170904	70.55251	79.17692	205.32026	9.89012	0.1687933	3.1855186	1157	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416904	(18309)
(18312)	15.2	0.15	20170904	352.15321	32.36188	350.95963	5.58037	0.1188416	2.2823174	957	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416904	(18312)
(18313)	14.2	0.15	20170904	33.98842	327.22669	24.65606	2.70550	0.2128721	2.4393458	1310	20	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416904	(18313)
(18315)	14.7	0.15	20170904	355.23864	291.57273	28.77676	4.07447	0.2151308	2.3169877	1335	20	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416904	(18315)
(18316)	13.8	0.15	20170904	149.95243	15.53335	195.04363	9.02408	0.0849163	2.6433900	1275	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416904	(18316)
(18317)	13.8	0.15	20170904	84.76275	35.50427	340.55144	5.93892	0.1767097	3.0625426	957	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	406046	(18317)
(18318)	14.4	0.15	20170904	229.96560	341.82016	190.68580	27.60940	0.0997786	3.1267988	416	17	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416904	(18318)
(18321)	14.3	0.15	20170904	275.50682	61.64336	24.31137	3.32682	0.2804410	2.7008866	916	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416905	(18321)
(18322)	14.2	0.15	20170904	336.19689	154.96089	205.85433	5.33902	0.1627388	2.7039496	1215	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416905	(18322)
(18323)	13.5	0.15	20170904	87.69914	215.67220	112.81362	8.90580	0.2031596	2.5712465	1478	18	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416905	(18323)
(18324)	13.6	0.15	20170904	134.58907	332.35743	255.15477	7.78496	0.2998499	3.0318737	900	18	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416905	(18324)
(18325)	13.6	0.15	20170904	38.19328	162.74140	206.64669	26.35900	0.1600608	2.5502312	799	20	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	416905	(18325)
(18326)	13.6	0.15	20170904	229.91850	107.83640	43.89379	1.90759	0.1172426	3.2276462	1044	19	1985–2017	0.50	M-v	0	MPC	416905	(18326)
(18327)	14.8	0.15	20170904	235.37835	331.18786	219.99192	2.57188	0.0785435	2.2303345	1179	19	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	395179	(18327)

(18329)	14.6	0.15	20170904	39.30751	338.93754	358.21184	4.36389	0.1864902	2.2608927	1399	17	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416905	(18329)
(18330)	15.0	0.15	20170904	281.62340	211.53409	243.28364	3.99813	0.1541334	2.3118693	944	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416905	(18330)
(18331)	11.8	0.15	20170904	353.55249	16.80939	352.44109	16.07154	0.0839163	3.1048647	1195	18	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416905	(18331)
(18332)	14.1	0.15	20170904	69.18369	154.84658	158.22346	13.94785	0.1983302	2.5989707	879	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416905	(18332)
(18333)	14.1	0.15	20170904	93.85775	149.85106	190.74042	8.47626	0.1765670	2.5699773	1231	17	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	416905	(18333)
(18334)	14.2	0.15	20170904	125.56215	167.99352	139.58024	4.37978	0.2462714	2.5674979	1144	18	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416905	(18334)
(18335)	14.2	0.15	20170904	44.85673	262.70767	139.30950	5.36047	0.2533819	2.5880501	1027	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	400186	(18335)
(18337)	14.0	0.15	20170904	353.77358	244.18212	162.88988	0.94684	0.2031006	3.1836880	801	19	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416905	(18337)
(18339)	14.0	0.15	20170904	181.18317	297.10476	216.68897	6.07701	0.1679478	2.6998182	1002	19	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	416905	(18339)
(18341)	13.7	0.15	20170904	69.09571	184.40721	47.83137	7.13780	0.0717758	2.3410823	1374	22	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416905	(18341)
(18345)	13.4	0.15	20170904	345.38898	30.59627	352.48485	1.14609	0.1976684	3.1620636	1162	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416905	(18345)
(18355)	13.8	0.15	20170904	70.47843	73.38442	304.56168	10.90729	0.2483311	2.6479452	860	17	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	400186	(18355)
(18357)	14.7	0.15	20170904	154.91771	280.19347	32.42522	4.73694	0.1965867	2.1876139	1183	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	406046	(18357)
(18360)	14.6	0.15	20170904	19.79598	96.49871	224.79849	8.29200	0.1863387	2.7376140	937	18	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	416905	(18360)
(18361)	14.6	0.15	20170904	242.34720	348.02109	142.40475	6.66925	0.0438758	2.2675381	1257	17	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416905	(18361)
(18362)	13.8	0.15	20170904	121.55902	248.34257	101.60390	11.24158	0.1188466	2.9790996	837	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406046	(18362)
(18364)	13.5	0.15	20170904	229.99956	46.63816	95.43540	11.98313	0.1441282	3.1485875	757	18	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416905	(18364)
(18365)	11.9	0.15	20170904	212.88945	175.04950	57.59117	11.17239	0.0414109	3.0135433	1429	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416905	(18365)
(18366)	13.4	0.15	20170904	9.13843	270.27652	174.09824	4.96184	0.1539768	3.0998454	1274	17	1962–2017	0.48	M-v	0	MPC	416905	(18366)
(18369)	12.9	0.15	20170904	101.70148	193.72116	103.38294	16.54615	0.0870566	2.5696165	1108	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416905	(18369)
(18370)	13.8	0.15	20170904	169.37180	99.47886	185.00497	7.66379	0.1738222	2.5510976	997	19	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416905	(18370)
(18371)	13.9	0.15	20170904	11.98304	275.84014	116.11951	1.67582	0.1501531	2.6183142	1201	19	1949–2017	0.51	M-v	0	MPC	416905	(18371)
(18372)	14.1	0.15	20170904	30.68140	290.89643	62.83792	4.06628	0.1371598	2.6320015	957	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416905	(18372)
(18373)	14.7	0.15	20170904	347.34231	260.44308	71.88569	4.09168	0.1552451	2.6813883	1005	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416905	(18373)
(18375)	13.5	0.15	20170904	21.92797	343.70880	27.95674	13.61334	0.1776610	2.6362275	942	18	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416905	(18375)
(18377)	13.4	0.15	20170904	141.97050	199.92434	74.11245	14.01544	0.1968564	2.5748680	1070	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395179	(18377)
(18380)	14.5	0.15	20170904	330.51958	316.09665	59.62689	6.83268	0.1535129	2.6865221	986	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416905	(18380)
(18385)	13.8	0.15	20170904	112.80498	183.30059	162.65770	10.44273	0.0981950	3.0333413	910	19	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	400186	(18385)
(18386)	15.0	0.15	20170904	56.63797	114.95604	175.69302	5.48477	0.1600070	2.2678326	1333	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416905	(18386)
(18388)	14.6	0.15	20170904	136.48781	174.30306	38.74864	4.14961	0.0968996	2.2786368	1512	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416905	(18388)
(18390)	14.1	0.15	20170904	164.79243	159.63287	48.03894	6.63241	0.1119543	2.2682150	1353	20	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416905	(18390)
(18397)	14.5	0.15	20170904	10.96592	140.85001	228.29456	18.02954	0.3111695	2.5775269	487	19	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416905	(18397)
(18400)	14.1	0.15	20170904	102.67335	225.81366	91.20672	10.26116	0.0986915	2.5660511	1005	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395179	(18400)
(18401)	14.1	0.15	20170904	90.82290	304.85646	68.13440	16.49486	0.1882748	2.5284292	1088	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406047	(18401)
(18402)	14.5	0.15	20170904	10.07137	200.20548	227.79301	4.01887	0.2648371	2.5745565	785	16	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	406047	(18402)
(18403)	14.8	0.15	20170904	272.05305	310.87123	174.59356	3.64786	0.3102115	2.6312968	825	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416905	(18403)
(18404)	13.0	0.15	20170904	128.34140	141.51321	25.31083	9.89623	0.1740693	2.7611602	1428	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416905	(18404)
(18406)	14.5	0.15	20170904	351.11966	343.92217	131.50813	5.54695	0.2467700	2.5950371	803	19	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	395179	(18406)
(18408)	13.7	0.15	20170904	101.80946	74.16149	224.40804	7.30880	0.0752069	3.0585017	922	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416905	(18408)
(18412)	13.6	0.15	20170904	245.13845	244.68694	300.70765	11.71391	0.0843194	3.0397655	725	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395179	(18412)
(18413)	13.8	0.15	20170904	123.84780	338.84153	335.42319	11.19266	0.1216823	3.0511901	725	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400187	(18413)
(18416)	15.2	0.15	20170904	31.29914	161.13088	157.07988	25.58124	0.2275745	2.2658411	705	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416906	(18416)
(18417)	16.0	0.15	20170904	87.84223	156.76966	139.54536	5.08673	0.1442235	2.2443396	615	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416906	(18417)
(18418)	13.9	0.15	20170904	49.32583	317.68802	42.16849	9.13961	0.2024978	2.2477324	1058	15	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	416906	(18418)
(18419)	14.8	0.15	20170904	73.40885	118.91070	146.94089	2.23655	0.1117725	2.2844596	1434	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416906	(18419)
(18422)	14.8	0.15	20170904	21.71404	178.59772	146.58854	6.06694	0.1898577	2.2812961	1343	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416906	(18422)
(18423)	14.6	0.15	20170904	47.32464	266.82667	145.60018	4.53226	0.1102750	2.2280785	1184	17	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	395180	(18423)
(18424)	15.1	0.15	20170904	296.61630	138.64457	286.09306	2.80122	0.1412771	2.3105530	990	19	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416906	(18424)
(18433)	14.0	0.15	20170904	184.88445	232.66028	22.38257	12.85300	0.1466918	2.5752483	759	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400187	(18433)
(18434)	13.6	0.15	20170904	63.62343	29.35996	133.96001	24.88959	0.2311297	2.4442160	1144	19	1980–2017	0.41	M-v	0	MPC	416906	(18434)
(18436)	13.9	0.15	20170904	174.12891	172.06088	49.93571	8.70071	0.1461983	2.6238791	918	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416906	(18436)
(18437)	13.4	0.15	20170904	188.27865	170.57929	82.69389	15.09275	0.1190744	2.5870757	1102	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400187	(18437)
(18439)	13.5	0.15	20170904	148.02505	93.24047	84.17004	12.29932	0.2062339	2.6874157	1124	18	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416906	(18439)

(18444)	14.0	0.15	20170904	51.00736	8.47130	322.83297	2.82324	0.1911123	3.1320015	931	19	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416906	(18444)
(18445)	14.2	0.15	20170904	134.75022	292.33246	320.07675	12.91584	0.1142121	3.1218259	538	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416906	(18445)
(18446)	14.1	0.15	20170904	346.77075	76.84480	323.98858	1.02422	0.2147442	3.1674775	1001	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416906	(18446)
(18449)	13.6	0.15	20170904	89.39626	124.44785	182.03282	1.85310	0.1811238	3.1078823	1229	20	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	389764	(18449)
(18451)	13.9	0.15	20170904	348.31938	354.08159	126.39236	2.98657	0.1279615	3.0419224	920	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406047	(18451)
(18452)	13.9	0.15	20170904	316.33788	270.95142	166.53694	5.60915	0.1691283	3.1478005	807	19	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416906	(18452)
(18454)	14.2	0.15	20170904	250.41050	275.04709	296.39332	4.01224	0.0767524	2.2016397	1278	21	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416906	(18454)
(18455)	15.4	0.15	20170904	256.34313	56.20633	116.93181	4.50874	0.1464623	2.2355921	762	16	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416906	(18455)
(18456)	14.7	0.15	20170904	273.03384	106.30874	0.55324	7.13438	0.0963584	2.2615552	1036	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416906	(18456)
(18457)	14.3	0.15	20170904	154.40200	133.73964	69.46219	0.57073	0.1485703	2.2853054	1715	22	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416906	(18457)
(18458)	15.0	0.15	20170904	129.21158	220.42124	353.75414	5.87253	0.1381371	2.2995988	1220	19	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416906	(18458)
(18461)	13.8	0.15	20170904	81.14941	333.32784	314.17216	13.74785	0.1108021	2.6506977	861	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416906	(18461)
(18471)	14.0	0.15	20170904	156.64899	315.68619	204.01117	9.33058	0.1608856	2.7526065	983	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416906	(18471)
(18473)	14.1	0.15	20170904	278.00359	102.93254	335.20525	1.79817	0.0736861	2.7275001	1215	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416906	(18473)
(18476)	13.5	0.15	20170904	2.34628	114.87474	262.92773	8.14430	0.0993259	3.1605608	940	20	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416906	(18476)
(18477)	14.2	0.15	20170904	25.49530	258.90926	54.77618	10.45698	0.2160815	3.1650378	842	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416906	(18477)
(18480)	13.6	0.15	20170904	93.86535	239.08184	96.77651	13.07233	0.2384324	2.6480520	1007	18	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416906	(18480)
(18481)	12.6	0.15	20170904	163.31057	92.07203	252.32984	8.83244	0.1301588	2.9834503	1249	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406047	(18481)
(18482)	13.1	0.15	20170904	357.31760	290.67894	108.95666	10.39095	0.0871746	3.1722954	1221	19	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416906	(18482)
(18483)	13.2	0.15	20170904	38.48388	268.07049	100.13253	10.80925	0.2436789	3.1355614	1092	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416906	(18483)
(18484)	13.5	0.15	20170904	17.00826	342.53907	96.70217	2.64017	0.1770360	3.0922788	1246	19	1935–2017	0.47	M-v	0	MPC	400187	(18484)
(18485)	13.3	0.15	20170904	325.53579	133.24612	298.56040	2.54085	0.1354595	3.1957091	1116	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416906	(18485)
(18486)	13.5	0.15	20170904	343.40793	47.39042	38.78441	1.99743	0.1809374	3.1567731	1121	19	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	395180	(18486)
(18487)	12.8	0.15	20170904	164.17878	195.55860	133.68812	15.11261	0.1805183	2.6403485	1188	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406047	(18487)
(18488)	12.0	0.15	20170904	4.25542	257.34325	138.13276	17.67889	0.2701693	3.1759527	1166	19	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416906	(18488)
(18492)	14.5	0.15	20170904	50.68521	94.99474	159.73809	7.38301	0.1471839	2.2446811	1442	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416906	(18492)
(18497)	14.7	0.15	20170904	14.85135	245.06118	75.61917	8.14565	0.1432800	2.2788406	1218	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416906	(18497)
(18498)	15.3	0.15	20170904	48.76647	49.64874	263.43742	5.93782	0.1463141	2.2699118	769	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416906	(18498)
(18500)	14.7	0.15	20170904	155.22281	207.91912	311.21211	4.72199	0.0464475	2.3131664	1265	17	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416906	(18500)
(18501)	14.8	0.15	20170904	34.82710	63.98974	240.31084	3.05991	0.0383323	2.2859755	1421	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416906	(18501)
(18504)	14.8	0.15	20170904	26.93981	85.66788	305.41918	3.32482	0.1720117	2.2573102	837	16	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	416906	(18504)
(18505)	14.9	0.15	20170904	157.23374	63.12077	190.32724	4.18000	0.1261330	2.2376304	1178	16	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416906	(18505)
(18506)	14.3	0.15	20170904	7.96971	283.68630	30.03690	23.21428	0.2322937	2.3099391	857	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416906	(18506)
(18507)	14.8	0.15	20170904	254.89503	231.46138	195.07010	6.80545	0.0987665	2.3088166	1261	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416906	(18507)
(18508)	14.8	0.15	20170904	283.79090	263.67757	182.47939	6.21279	0.0746785	2.2994320	1102	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416906	(18508)
(18509)	13.3	0.15	20170904	312.37328	137.63756	288.42459	12.24994	0.1365761	2.6105458	1165	17	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416906	(18509)
(18511)	14.7	0.15	20170904	267.54758	71.85321	39.17242	28.80848	0.0445230	2.6308082	510	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416906	(18511)
(18513)	13.8	0.15	20170904	277.77167	216.99286	297.43934	23.59219	0.1890290	2.2752029	825	17	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416907	(18513)
(18519)	13.5	0.15	20170904	178.85534	92.77523	77.38483	13.69229	0.1233395	2.6904226	1028	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416907	(18519)
(18522)	14.0	0.15	20170904	39.23094	327.96605	84.65499	14.39484	0.1403831	2.5610862	877	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400188	(18522)
(18523)	14.3	0.15	20170904	244.30893	323.88992	209.54933	3.89341	0.0888298	2.5805198	895	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416907	(18523)
(18528)	14.9	0.15	20170904	347.05969	80.05444	46.58849	9.82812	0.1937098	2.5405729	726	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400188	(18528)
(18529)	14.8	0.15	20170904	220.82644	251.36049	230.66001	4.07040	0.1540913	2.3477592	1173	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416907	(18529)
(18530)	14.2	0.15	20170904	330.94244	63.10098	289.32908	4.35375	0.1333332	2.7005118	1290	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416907	(18530)
(18532)	14.2	0.15	20170904	239.59734	52.15419	74.17448	13.14292	0.1280828	2.6666357	937	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	416907	(18532)
(18535)	13.7	0.15	20170904	40.52824	91.80476	240.87401	11.51932	0.1187805	2.6309856	1050	17	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	416907	(18535)
(18539)	14.2	0.15	20170904	3.02838	184.47401	241.15474	3.65475	0.2132073	2.5987204	900	17	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416907	(18539)
(18540)	14.7	0.15	20170904	292.51948	248.23774	162.39757	3.08778	0.2519154	2.6787097	894	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416907	(18540)
(18542)	13.9	0.15	20170904	165.37433	181.11636	63.66627	14.98176	0.0621447	2.5835714	802	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	389765	(18542)
(18543)	13.3	0.15	20170904	16.90108	357.96522	311.43186	7.46590	0.1241269	2.7192194	1571	16	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	416907	(18543)
(18544)	13.5	0.15	20170904	217.67787	132.60552	28.52346	2.81716	0.1413544	2.6837727	1512	20	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416907	(18544)
(18545)	13.3	0.15	20170904	18.40951	11.88900	92.23811	11.79815	0.0653523	2.9796665	941	19	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	406048	(18545)
(18547)	13.1	0.15	20170904	340.42216	167.35317	349.29258	9.60256	0.0431917	2.9756624	1134	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	400188	(18547)

(18548)	14.1	0.15	20170904	268.29698	323.96972	205.52683	7.37448	0.0386396	2.5769013	1123	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406048	(18548)
(18549)	13.3	0.15	20170904	269.86228	126.24107	93.36984	12.16719	0.2475216	2.5956386	1132	22	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	406048	(18549)
(18550)	13.8	0.15	20170904	32.20148	189.46728	255.78611	6.78490	0.0350996	2.9997511	900	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416907	(18550)
(18553)	13.4	0.15	20170904	146.30492	251.02604	17.39509	1.01265	0.1378982	3.1123987	1116	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416907	(18553)
(18554)	13.4	0.15	20170904	123.05389	309.60374	59.42669	2.39693	0.0846756	2.9689586	1152	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	400188	(18554)
(18556)	13.7	0.15	20170904	132.85650	188.05463	124.87685	10.13072	0.0174492	3.0555970	903	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400188	(18556)
(18558)	13.8	0.15	20170904	180.74179	154.80379	62.98335	6.32010	0.0919166	3.1505244	735	19	1972–2017	0.51	M-v	0	MPC	416907	(18558)
(18559)	13.3	0.15	20170904	249.63347	8.47978	164.10601	10.24098	0.0994647	3.1461816	975	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416907	(18559)
(18560)	12.7	0.15	20170904	106.01939	325.49873	328.60753	9.27704	0.1868317	3.1468738	1222	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395181	(18560)
(18562)	13.4	0.15	20170904	112.92833	248.44152	35.58693	1.59790	0.0938360	3.2046027	1125	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416907	(18562)
(18564)	13.6	0.15	20170904	275.48046	126.14788	65.06587	0.09632	0.1139951	3.1057132	1255	21	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416907	(18564)
(18565)	14.0	0.15	20170904	340.78829	286.01733	202.46282	5.00144	0.1181095	3.1018269	787	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406048	(18565)
(18571)	13.5	0.15	20170904	186.84753	12.73146	275.24757	12.13227	0.1832629	2.4734257	1051	17	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	406048	(18571)
(18572)	15.2	0.15	20170904	9.22703	67.70327	310.13397	1.82365	0.1777933	2.2616199	1096	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416907	(18572)
(18575)	15.7	0.15	20170904	272.02119	218.99229	233.27283	7.62326	0.0927875	2.2562745	745	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416907	(18575)
(18577)	14.3	0.15	20170904	242.67272	273.59947	319.15554	5.61877	0.1426462	2.2276768	1040	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	400188	(18577)
(18578)	14.7	0.15	20170904	69.43612	257.54853	69.79924	8.35873	0.1901540	2.2388055	992	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	384913	(18578)
(18580)	14.4	0.15	20170904	12.83489	116.74443	311.43337	3.60145	0.0854776	2.2296740	1195	17	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	395181	(18580)
(18582)	13.5	0.15	20170904	11.17484	39.91909	238.24917	21.33010	0.0673772	1.8585519	1258	17	1984–2017	0.40	M-v	0	MPC	416907	(18582)
(18584)	14.9	0.15	20170904	162.96809	350.75041	281.04664	1.84916	0.1077058	2.2313290	1314	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	395181	(18584)
(18585)	14.2	0.15	20170904	26.37405	15.32476	75.33619	5.60649	0.1054910	2.1958174	1167	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400188	(18585)
(18589)	14.8	0.15	20170904	15.94255	357.23249	27.80209	3.19316	0.1302850	2.2465090	993	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416907	(18589)
(18590)	13.6	0.15	20170904	96.99771	208.26669	60.05367	6.20980	0.1310410	2.2901633	1461	17	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416907	(18590)
(18591)	13.5	0.15	20170904	240.40086	6.94925	121.12669	14.57018	0.0829618	2.6219507	1042	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416907	(18591)
(18594)	14.8	0.15	20170904	8.13367	119.98727	284.07376	6.35496	0.1899699	2.2335261	753	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416907	(18594)
(18598)	13.3	0.15	20170904	33.91469	165.34913	122.38840	11.04004	0.1256341	2.6744494	1540	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416907	(18598)
(18599)	14.9	0.15	20170904	209.07593	98.84822	84.39745	3.56120	0.0971330	2.2811852	899	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416907	(18599)
(18600)	14.0	0.15	20170904	46.01973	283.88689	56.61576	6.89350	0.2332738	2.5539553	816	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416907	(18600)
(18603)	14.8	0.15	20170904	207.35436	157.62160	342.03542	5.95096	0.1341981	2.3121588	1211	17	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416907	(18603)
(18609)	13.9	0.15	20170904	343.23590	239.07397	133.15119	5.70915	0.1405695	2.2886813	1527	18	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416907	(18609)
(18610)	14.3	0.15	20170904	321.77219	139.41830	319.48710	5.58782	0.2142159	2.5474780	931	16	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	416907	(18610)
(18614)	13.8	0.15	20170904	42.86125	313.56162	8.83177	28.51086	0.1161600	2.6447495	701	17	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416907	(18614)
(18615)	13.1	0.15	20170904	120.65818	188.14425	114.05431	12.98898	0.1657849	2.5703520	1389	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395181	(18615)
(18616)	13.0	0.15	20170904	116.66944	320.72960	310.01437	14.76294	0.1741443	2.6259245	1268	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	416907	(18616)
(18617)	14.6	0.15	20170904	73.03246	211.30494	303.38044	3.08496	0.0648895	2.1404957	1311	18	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	412324	(18617)
(18618)	14.0	0.15	20170904	14.80538	183.53055	265.29271	5.63660	0.0451726	2.2321695	1212	17	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	400189	(18618)
(18619)	14.3	0.15	20170904	4.21480	199.38211	187.80481	4.63227	0.1273220	2.2805441	1421	17	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	416907	(18619)
(18620)	16.2	0.15	20170904	277.05599	347.35366	103.94051	3.01022	0.3304503	2.2823845	693	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	416907	(18620)
(18624)	13.9	0.15	20170904	139.23598	67.39426	177.20790	19.01279	0.0508307	3.1171723	706	19	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	416907	(18624)
(18625)	15.4	0.15	20170904	148.36668	183.90170	103.14038	1.59178	0.1852291	2.2844409	1053	19	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	400189	(18625)
(18628)	14.6	0.15	20170904	238.32055	55.44066	109.85420	5.76118	0.1084820	2.2753493	1111	16	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416908	(18628)
(18629)	14.3	0.15	20170904	248.78679	13.71796	165.40368	12.18131	0.1437688	2.5783479	792	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	416908	(18629)
(18631)	12.7	0.15	20170904	82.11234	289.97842	327.37204	11.69700	0.1404485	2.6681604	1342	16	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416908	(18631)
(18634)	14.3	0.15	20170904	218.95988	306.58644	188.43733	14.37203	0.0929501	2.6662682	954	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18634)
(18637)	14.9	0.15	20170904	43.16518	136.90957	188.26766	12.04859	0.1880863	2.6865985	631	16	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416908	(18637)
(18638)	13.4	0.15	20170904	82.13656	302.00734	6.27742	9.41873	0.1793903	2.6510267	1193	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416908	(18638)
(18642)	14.7	0.15	20170904	226.48456	122.83275	36.78029	4.93416	0.1543029	2.2941533	928	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18642)
(18643)	13.3	0.15	20170904	325.70038	316.59672	27.05949	10.39396	0.0953363	2.7028483	1175	19	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18643)
(18645)	13.7	0.15	20170904	115.30518	0.03749	256.73870	0.34320	0.1454835	3.1159616	1260	22	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416908	(18645)
(18647)	15.2	0.15	20170904	286.92518	40.42606	141.20390	3.71750	0.0425137	2.5387662	736	15	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	400189	(18647)
(18648)	15.9	0.15	20170904	124.51560	62.64651	194.69298	12.69541	0.1818835	2.3215324	514	16	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18648)
(18652)	14.0	0.15	20170904	158.26907	24.80765	215.25551	2.31225	0.1670621	2.3060677	1514	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416908	(18652)
(18654)	13.4	0.15	20170904	314.21729	261.93995	169.44277	14.33934	0.1797255	2.5927844	1064	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18654)

(18665)	14.1	0.15	20170904	211.19822	350.99016	197.89448	2.23161	0.1203826	2.6164479	1107	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18665)
(18666)	12.9	0.15	20170904	37.44975	357.41726	348.59882	12.14761	0.1779406	2.6402524	1092	19	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416908	(18666)
(18667)	13.9	0.15	20170904	63.25840	268.17295	357.11998	10.85598	0.0670993	2.7083166	1207	16	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416908	(18667)
(18669)	14.2	0.15	20170904	145.56853	137.71845	123.19203	2.95114	0.1388375	3.0943036	689	19	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	395182	(18669)
(18670)	14.1	0.15	20170904	136.54784	107.69342	155.95869	1.21863	0.1416913	3.1062501	927	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416908	(18670)
(18672)	14.3	0.15	20170904	315.19538	200.26245	280.58537	1.49339	0.0772203	2.5777001	1305	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416908	(18672)
(18673)	13.7	0.15	20170904	30.22850	39.03785	250.21543	0.21686	0.0927572	3.2497302	1285	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18673)
(18674)	12.7	0.15	20170904	153.25194	131.95369	196.14233	10.22382	0.1152952	2.9861335	1298	18	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	406049	(18674)
(18675)	13.6	0.15	20170904	331.82614	292.35684	116.65868	2.65956	0.0988984	2.6384896	1326	18	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416908	(18675)
(18676)	14.7	0.15	20170904	294.66102	2.20175	77.84681	4.90191	0.0805336	2.6119603	989	16	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416908	(18676)
(18679)	14.2	0.15	20170904	237.63973	307.66740	254.25429	5.11857	0.0908976	2.2663415	1365	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395182	(18679)
(18682)	13.4	0.15	20170904	147.60496	83.91843	241.65707	8.45149	0.0948501	2.9819450	966	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400189	(18682)
(18683)	12.9	0.15	20170904	146.73651	335.23720	292.38913	7.24797	0.1944230	3.1037394	1166	18	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18683)
(18685)	14.1	0.15	20170904	285.59673	333.89289	217.63717	13.22742	0.0885420	2.5477046	915	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400189	(18685)
(18688)	13.9	0.15	20170904	82.50220	142.38799	119.48886	3.35557	0.1338334	3.2159340	916	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416908	(18688)
(18690)	13.1	0.15	20170904	199.90172	191.33277	43.38905	24.19473	0.0614398	3.0395794	800	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400189	(18690)
(18691)	13.2	0.15	20170904	71.21879	278.22902	10.54851	7.64056	0.1276374	3.1960605	1031	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416908	(18691)
(18701)	13.5	0.15	20170904	130.69683	127.99633	202.97409	6.96398	0.0622931	3.0164733	1170	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406049	(18701)
(18702)	14.4	0.15	20170904	350.85950	131.78018	336.88544	4.21117	0.1833384	2.5522187	929	15	1979–2017	0.52	M-v	0	MPC	395182	(18702)
(18703)	13.8	0.15	20170904	63.42234	17.62524	271.75095	3.27850	0.1148310	3.2109667	962	18	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18703)
(18705)	13.7	0.15	20170904	35.28503	262.93222	34.12390	1.62092	0.1291131	3.2574787	1258	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416908	(18705)
(18707)	14.3	0.15	20170904	335.77648	62.45792	64.54811	6.84958	0.1866244	2.5554576	900	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	400189	(18707)
(18708)	13.9	0.15	20170904	279.66605	147.82486	19.14643	7.29554	0.0546210	3.0444452	724	17	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	406049	(18708)
(18709)	14.0	0.15	20170904	330.79757	237.50628	198.56999	8.23388	0.0283886	2.6347931	984	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416908	(18709)
(18710)	13.8	0.15	20170904	189.41511	55.44302	123.09736	4.68132	0.1529507	2.6697547	1306	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18710)
(18711)	14.1	0.15	20170904	223.33960	297.80077	204.58791	12.77813	0.1161493	2.6689882	842	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416908	(18711)
(18713)	13.1	0.15	20170904	124.30521	226.76333	92.94594	10.88396	0.0851026	3.0550455	1030	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416908	(18713)
(18715)	12.6	0.15	20170904	75.07575	316.02764	84.91192	11.73655	0.0815002	3.0039205	1244	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406049	(18715)
(18716)	12.9	0.15	20170904	113.88639	240.44062	116.21110	10.93502	0.1005635	3.0244432	1279	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406050	(18716)
(18717)	14.4	0.15	20170904	86.27094	62.44767	199.02029	0.96637	0.1138975	3.2068259	731	19	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18717)
(18718)	13.3	0.15	20170904	353.86406	247.36677	159.83438	14.60043	0.0950258	2.6040141	1188	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416908	(18718)
(18719)	13.6	0.15	20170904	248.63516	162.33796	65.38257	11.02132	0.0467203	2.9787941	833	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416909	(18719)
(18720)	13.3	0.15	20170904	163.04507	350.57095	225.13816	9.62490	0.1476779	3.1685936	1013	18	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416909	(18720)
(18721)	13.6	0.15	20170904	98.14683	152.28129	106.02918	7.21979	0.0545693	3.2069554	967	18	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416909	(18721)
(18722)	13.9	0.15	20170904	40.62147	153.56489	185.05192	2.22636	0.0792835	3.1940308	955	19	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416909	(18722)
(18723)	13.0	0.15	20170904	50.99788	239.44048	58.76984	2.05534	0.1471041	3.2346722	1396	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416909	(18723)
(18724)	12.9	0.15	20170904	116.64284	140.27716	121.53543	7.45209	0.0877517	3.1752714	1314	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416909	(18724)
(18727)	13.4	0.15	20170904	150.60056	74.39858	179.55667	5.35844	0.1105425	3.1358833	975	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416909	(18727)
(18728)	13.7	0.15	20170904	223.42212	8.61846	112.47834	5.43050	0.1981286	2.6916002	1197	17	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	416909	(18728)
(18731)	12.8	0.15	20170904	307.11472	298.66996	220.31823	8.99847	0.0384085	3.0359359	1417	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416909	(18731)
(18732)	12.7	0.15	20170904	48.28356	78.31268	216.83624	22.87268	0.1017986	3.2518057	1120	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416909	(18732)
(18734)	14.3	0.15	20170904	279.53560	260.73251	231.46322	11.33662	0.1155493	2.6464478	783	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416909	(18734)
(18736)	15.8	0.15	20170904	209.14528	222.83746	297.53990	2.80578	0.4880302	2.3533240	622	17	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416909	(18736)
(18745)	13.3	0.15	20170904	289.24203	237.91891	166.06630	15.01478	0.1047676	2.6001927	1311	17	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416909	(18745)
(18747)	14.5	0.15	20170904	245.49254	297.09062	306.39848	3.31555	0.1207104	2.1686735	1275	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	406050	(18747)
(18748)	14.7	0.15	20170904	260.12459	115.81350	62.31648	7.45999	0.0159919	2.2033458	1007	16	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416909	(18748)
(18749)	15.8	0.15	20170904	209.38433	291.29394	250.04409	3.91882	0.0947346	2.2186950	568	15	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416909	(18749)
(18750)	14.9	0.15	20170904	76.84136	197.21983	100.33474	5.62616	0.2361781	2.6058719	924	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	389767	(18750)
(18751)	14.8	0.15	20170904	120.14520	328.85580	343.69326	4.64340	0.2513587	2.2278395	1408	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400190	(18751)
(18755)	14.6	0.15	20170904	127.34547	144.50067	101.70904	7.08450	0.0800845	2.2509381	1158	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416909	(18755)
(18756)	15.2	0.15	20170904	172.68961	109.24390	193.41757	5.70345	0.1693462	2.1751892	995	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400190	(18756)
(18763)	14.4	0.15	20170904	185.46437	69.62766	168.88045	12.93217	0.1370983	2.5445314	865	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416909	(18763)
(18764)	14.0	0.15	20170904	26.45728	155.05745	105.73997	24.81992	0.1803412	2.3317942	1025	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416909	(18764)

(18765)	14.0	0.15	20170904	156.12791	79.68217	215.79348	4.27386	0.2087632	2.2357928	1323	18	1959–2017	0.48	M-v	0	MPC	416909	(18765)
(18769)	12.2	0.15	20170904	167.80390	241.09472	27.70545	13.70895	0.1351774	2.9733307	1494	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	400190	(18769)
(18770)	14.5	0.15	20170904	156.69868	298.61583	1.99937	2.16354	0.1788687	2.2049769	1344	16	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	400190	(18770)
(18773)	14.8	0.15	20170904	107.22934	219.65112	53.28630	0.97973	0.0690524	2.2559722	1374	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416909	(18773)
(18776)	14.6	0.15	20170904	31.30016	40.21162	333.57708	1.04959	0.1698483	2.2426628	1222	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	412325	(18776)
(18778)	12.4	0.15	20170904	105.28290	54.91321	269.61627	9.48694	0.1087306	3.0026176	1271	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416909	(18778)
(18780)	14.9	0.15	20170904	61.89576	314.12699	48.23022	4.29510	0.1277201	2.2292315	1003	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416909	(18780)
(18783)	14.9	0.15	20170904	72.98997	54.95523	260.85273	0.96151	0.1693962	2.5940891	743	19	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	384915	(18783)
(18785)	14.1	0.15	20170904	347.01638	142.34692	239.94157	4.06705	0.1495701	2.2711106	1458	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416909	(18785)
(18786)	14.1	0.15	20170904	329.88180	269.59994	194.15241	4.74928	0.1317899	2.5184181	980	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416909	(18786)
(18789)	15.1	0.15	20170904	59.21764	177.07929	124.64921	3.77983	0.1908493	2.2866427	1044	19	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416909	(18789)
(18790)	14.4	0.15	20170904	60.85721	169.30936	141.82615	4.15038	0.0711846	2.6070738	1173	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416909	(18790)
(18792)	13.6	0.15	20170904	75.98974	313.99499	265.31904	11.47423	0.1289012	2.6841350	1113	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416909	(18792)
(18793)	13.1	0.15	20170904	58.78042	266.70142	83.29558	12.22421	0.3101673	3.0870132	1029	19	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416909	(18793)
(18795)	14.3	0.15	20170904	242.95538	110.61115	136.42439	4.68259	0.1000238	2.1803956	1188	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	406050	(18795)
(18796)	15.1	0.15	20170904	121.07301	161.65867	63.63394	5.75242	0.1579459	2.2854432	974	16	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416909	(18796)
(18797)	14.7	0.15	20170904	67.75889	234.80476	106.82823	4.20520	0.2353426	2.5912944	843	18	1966–2017	0.48	M-v	0	MPC	389768	(18797)
(18802)	14.0	0.15	20170904	24.47111	74.68864	212.27083	11.71380	0.1554642	2.6882435	972	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416909	(18802)
(18803)	14.4	0.15	20170904	108.41813	126.01059	110.10027	6.04647	0.1320187	2.2824461	1308	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416909	(18803)
(18805)	14.4	0.15	20170904	144.38171	109.57894	162.99452	7.45819	0.0422146	2.2327357	1191	16	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	389768	(18805)
(18808)	14.1	0.15	20170904	218.10850	39.51860	173.24998	10.33778	0.0591811	2.5428192	932	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395183	(18808)
(18813)	13.0	0.15	20170904	163.02428	33.74155	212.64155	12.96890	0.1339119	2.5937900	1141	17	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416909	(18813)
(18814)	14.5	0.15	20170904	145.00827	48.50350	202.21552	4.72947	0.1101057	2.2760004	1180	18	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416909	(18814)
(18815)	13.0	0.15	20170904	96.05894	46.91327	191.70390	9.53277	0.0749530	3.1618611	1405	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416909	(18815)
(18816)	13.7	0.15	20170904	81.55788	80.10762	270.32279	9.66847	0.1888702	2.5744213	1160	17	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416910	(18816)
(18818)	13.7	0.15	20170904	156.53946	87.69177	129.87346	6.08386	0.1367469	2.2850194	1612	17	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416910	(18818)
(18819)	13.8	0.15	20170904	270.62462	160.17432	280.68563	3.28972	0.0909956	2.6985813	1260	19	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416910	(18819)
(18822)	13.9	0.15	20170904	264.17241	96.92083	121.27434	11.73932	0.0528206	2.9685379	624	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	406051	(18822)
(18827)	12.1	0.15	20170904	105.72519	236.71165	107.04798	15.21074	0.1159672	3.0523978	1260	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416910	(18827)
(18828)	13.6	0.15	20170904	30.44610	218.56170	77.21001	1.91983	0.1143235	3.2557706	1219	19	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416910	(18828)
(18830)	14.4	0.15	20170904	273.58778	225.48382	291.00651	2.76365	0.1163200	2.2495937	1190	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	389768	(18830)
(18831)	12.9	0.15	20170904	287.84405	245.17414	302.95703	9.69813	0.0540593	2.9994303	1097	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406051	(18831)
(18832)	14.0	0.15	20170904	236.72880	271.99758	340.45059	10.17347	0.1241264	2.9828894	602	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395183	(18832)
(18833)	13.6	0.15	20170904	105.01119	35.27558	209.85887	11.18983	0.1397825	2.6730709	1308	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416910	(18833)
(18834)	14.1	0.15	20170904	169.54606	42.58266	243.85023	13.19870	0.0612734	2.5725262	820	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416910	(18834)
(18835)	12.5	0.15	20170904	121.88404	4.71568	264.46370	12.06358	0.1333444	2.6415985	1356	17	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	416910	(18835)
(18836)	14.9	0.15	20170904	263.08150	297.63966	261.64746	3.79055	0.0817090	2.2217507	1087	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416910	(18836)
(18839)	13.4	0.15	20170904	167.57454	246.75215	73.00712	10.60232	0.0823666	2.9798245	986	18	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400191	(18839)
(18840)	13.6	0.15	20170904	182.63772	218.26629	263.51826	2.63511	0.0098674	2.3884896	1679	17	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416910	(18840)
(18842)	13.0	0.15	20170904	141.34971	167.01598	13.12611	8.74077	0.0618409	2.7686102	1517	18	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416910	(18842)
(18844)	13.3	0.15	20170904	329.06356	77.40846	356.41961	15.22355	0.1042968	3.2321219	872	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416910	(18844)
(18845)	13.0	0.15	20170904	178.49140	228.98953	352.92085	12.57428	0.1200230	2.6400206	1345	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416910	(18845)
(18846)	13.5	0.15	20170904	64.81516	144.44474	164.72690	15.62429	0.0402993	2.6582804	1249	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416910	(18846)
(18847)	12.6	0.15	20170904	76.80427	354.14209	356.70381	8.11198	0.0866827	3.1636118	1221	20	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416910	(18847)
(18848)	12.8	0.15	20170904	342.03221	161.99061	155.42836	23.94716	0.1250605	2.7886135	1176	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416910	(18848)
(18849)	13.4	0.15	20170904	30.66889	205.05891	115.30090	2.85398	0.1075655	3.2481347	1097	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416910	(18849)
(18850)	13.1	0.15	20170904	282.02167	236.61136	290.85098	1.34268	0.0821070	3.1169927	1374	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416910	(18850)
(18851)	14.3	0.15	20170904	143.14977	266.28865	272.19957	3.58605	0.1693350	2.3770250	1487	18	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416910	(18851)
(18852)	12.9	0.15	20170904	111.17154	236.24343	56.74473	1.44156	0.1600886	3.1762172	1362	19	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	400191	(18852)
(18856)	13.4	0.15	20170904	254.20359	314.33149	258.21027	4.45151	0.1925081	2.5371249	1278	19	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	416910	(18856)
(18857)	14.5	0.15	20170904	267.98668	159.09877	284.20478	5.89194	0.0742989	2.3351781	1126	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416910	(18857)
(18858)	14.0	0.15	20170904	268.84398	288.75409	262.77612	9.98608	0.1280396	2.5583385	893	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416910	(18858)
(18860)	12.8	0.15	20170904	199.69155	332.43798	197.95850	12.67883	0.0871332	3.2368943	1220	20	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416910	(18860)

(18861)	14.2	0.15	20170904	224.24695	121.14084	110.61191	6.65179	0.1212242	2.5785645	973	16	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	400191	(18861)
(18863)	12.6	0.15	20170904	34.22527	0.07186	330.83026	12.54863	0.1752602	2.6684527	1233	16	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416910	(18863)
(18864)	13.1	0.15	20170904	357.38706	234.96411	203.22644	15.51475	0.1116399	3.1410034	956	18	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	400191	(18864)
(18867)	13.3	0.15	20170904	193.43284	309.33504	225.76347	12.20485	0.1290376	2.7043123	1143	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416910	(18867)
(18868)	12.6	0.15	20170904	10.52974	297.12782	116.09467	12.73837	0.0368683	3.2133285	1232	20	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416910	(18868)
(18871)	12.6	0.15	20170904	281.48040	321.40084	218.03279	11.90366	0.1059781	2.6690100	1267	19	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416910	(18871)
(18875)	13.6	0.15	20170904	283.15924	158.51435	32.00179	2.95509	0.1205844	3.1004481	1150	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	406051	(18875)
(18879)	13.4	0.15	20170904	102.11467	135.16145	200.00676	13.54463	0.2093892	2.6646627	1250	18	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	400191	(18879)
(18880)	14.0	0.15	20170904	45.16954	29.54163	19.84930	9.65394	0.1844962	3.2047915	630	18	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	406051	(18880)
(18890)	14.7	0.15	20170904	297.26383	265.66466	184.41446	22.97907	0.0742012	1.9171231	1138	16	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	416910	(18890)
(18900)	12.8	0.15	20170904	76.97026	9.38038	259.73105	16.41546	0.1529598	3.1020044	997	20	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416910	(18900)
(18901)	12.2	0.15	20170904	13.72434	158.81055	239.33920	21.78285	0.1141562	3.0917527	1073	18	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416910	(18901)
(18903)	13.3	0.15	20170904	55.79155	149.24006	164.61990	9.31906	0.1981612	2.5590626	1405	20	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416910	(18903)
(18909)	13.6	0.15	20170904	349.30010	234.93205	182.32860	6.10089	0.1870999	3.1404604	936	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416910	(18909)
(18910)	14.4	0.15	20170904	62.08577	221.95213	131.64278	3.84769	0.1741026	2.2226856	1156	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416910	(18910)
(18911)	13.2	0.15	20170904	61.91130	145.33673	154.49312	18.55300	0.0968375	3.0763953	1016	18	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416910	(18911)
(18914)	14.4	0.15	20170904	52.04014	202.32165	154.92987	13.33048	0.2040257	2.5707661	805	17	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	384916	(18914)
(18915)	13.2	0.15	20170904	311.64788	230.61917	230.76394	14.42408	0.1531348	3.0426389	856	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416911	(18915)
(18918)	14.6	0.15	20170904	32.05355	247.55375	57.81244	6.32414	0.1851645	2.2686941	1280	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416911	(18918)
(18921)	13.0	0.15	20170904	67.41557	280.65273	123.50402	11.65076	0.0952245	2.9964965	1091	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406052	(18921)
(18922)	12.6	0.15	20170904	314.00536	176.21905	278.78508	12.34501	0.1352552	2.5904671	1167	17	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416911	(18922)
(18928)	13.5	0.15	20170904	53.03394	54.80639	318.12883	9.77621	0.1171261	3.0166075	866	17	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416911	(18928)
(18935)	15.3	0.15	20170904	11.37484	220.31426	166.75264	2.88772	0.1527777	2.2172248	995	17	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416911	(18935)
(18936)	13.0	0.15	20170904	181.81775	275.03018	333.37868	9.83898	0.0720787	2.9843384	1096	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400192	(18936)
(18937)	13.8	0.15	20170904	225.37806	252.88329	326.50133	9.57394	0.0450159	2.9680588	828	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416911	(18937)
(18939)	13.6	0.15	20170904	166.32180	331.63467	221.77033	0.14848	0.1008959	3.1269596	1311	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416911	(18939)
(18940)	11.6	0.15	20170904	131.50547	221.12917	133.67767	3.70429	0.0733141	5.2548078	911	23	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	400192	(18940)
(18941)	13.5	0.15	20170904	257.16012	334.95423	140.23264	6.02604	0.1163088	3.1384032	1096	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416911	(18941)
(18942)	13.3	0.15	20170904	19.65105	299.79156	350.30011	14.85674	0.0603529	2.6531174	1128	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416911	(18942)
(18944)	14.0	0.15	20170904	58.10133	231.05303	114.12556	3.46013	0.1001002	3.0691662	990	21	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	406052	(18944)
(18946)	14.2	0.15	20170904	40.13251	45.58410	340.56081	0.51964	0.1781957	3.0470424	920	21	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416911	(18946)
(18948)	15.0	0.15	20170904	330.61463	29.00983	346.44073	1.80669	0.1166874	2.6346805	848	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416911	(18948)
(18952)	12.2	0.15	20170904	169.30197	190.80273	76.77974	9.64714	0.0438008	3.0344545	1332	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416911	(18952)
(18954)	14.8	0.15	20170904	122.41999	330.71929	274.59534	5.09577	0.1499685	2.2359558	1206	21	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416911	(18954)
(18955)	13.2	0.15	20170904	167.91817	77.24413	202.30917	16.54781	0.0914130	3.0053273	1000	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	400192	(18955)
(18956)	15.4	0.15	20170904	312.00343	293.24186	111.05276	3.43266	0.1417146	2.2717218	1033	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416911	(18956)
(18957)	14.9	0.15	20170904	83.84967	301.49375	31.09478	5.78147	0.1551192	2.2205433	944	15	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	384916	(18957)
(18960)	13.9	0.15	20170904	338.47289	10.20394	19.77055	5.90136	0.1575088	2.2937349	1503	14	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416911	(18960)
(18965)	15.6	0.15	20170904	53.72633	193.54151	91.06564	2.54918	0.0546403	2.2750832	971	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416911	(18965)
(18966)	15.8	0.15	20170904	103.02300	217.17504	38.03190	4.73629	0.2018007	2.2398592	674	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416911	(18966)
(18972)	13.4	0.15	20170904	341.25646	333.68649	40.26371	6.15185	0.2262158	3.1677718	1231	21	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416911	(18972)
(18976)	15.5	0.15	20170904	60.72766	250.89912	351.94397	4.24635	0.1043796	2.2946080	858	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416911	(18976)
(18977)	12.8	0.15	20170904	82.28454	278.86273	42.90206	14.15336	0.1952131	2.6126088	1302	21	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	395185	(18977)
(18978)	14.1	0.15	20170904	230.93794	226.77322	299.50603	10.81374	0.1274153	2.5602081	763	18	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416911	(18978)
(18979)	13.9	0.15	20170904	182.20477	16.82657	180.99014	3.78828	0.0256454	2.6028784	1184	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416911	(18979)
(18980)	14.7	0.15	20170904	56.03728	84.18071	193.74564	3.35610	0.1658650	2.2697543	1422	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416911	(18980)
(18981)	13.6	0.15	20170904	28.68866	256.72760	21.65327	10.56861	0.1601642	2.6771943	1127	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416911	(18981)
(18984)	12.9	0.15	20170904	115.07022	248.27218	321.63592	14.05855	0.0304227	3.2501994	970	20	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416911	(18984)
(18987)	16.0	0.15	20170904	26.12123	100.55434	284.30345	1.36481	0.1714325	2.2233331	589	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	337418	(18987)
(18988)	13.8	0.15	20170904	115.57591	354.26080	193.71085	12.29052	0.1134515	2.6960912	1255	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416911	(18988)
(18990)	13.2	0.15	20170904	290.93167	192.03266	330.57556	9.49712	0.0490250	3.0202562	1198	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406052	(18990)
(18991)	15.2	0.15	20170904	169.78611	204.35117	337.30981	4.99989	0.0710582	2.2773612	1155	17	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416911	(18991)
(18992)	13.6	0.15	20170904	65.75490	122.38069	283.94056	8.68201	0.0142577	2.9837431	930	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406052	(18992)

(18996)	11.7	0.15	20170904	265.59280	210.94982	241.17552	20.48838	0.0340767	3.2042605	1189	19	1988–2017	0.41	M-v	0	MPC	416911	(18996)
(19001)	12.9	0.15	20170904	176.84086	171.48436	340.45544	11.96909	0.0311825	2.6910193	1212	15	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416911	(19001)
(19004)	15.4	0.15	20170904	36.51812	128.93261	190.57300	1.56683	0.1755645	2.2293767	1026	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416911	(19004)
(19006)	14.0	0.15	20170904	267.38563	307.09262	165.67749	11.85921	0.1451291	2.6385341	1214	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416911	(19006)
(19007)	14.9	0.15	20170904	9.45731	302.32476	359.11523	5.08440	0.1601740	2.2662034	1176	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416911	(19007)
(19010)	13.1	0.15	20170904	326.47556	204.29774	211.63531	21.02767	0.0432763	3.2055405	996	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416911	(19010)
(19012)	13.8	0.15	20170904	277.28108	165.22705	335.64163	12.51440	0.0903610	2.6103497	955	20	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416911	(19012)
(19013)	13.5	0.15	20170904	113.36603	278.14821	9.29953	6.81700	0.1861496	2.5634031	1307	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416911	(19013)
(19019)	14.4	0.15	20170904	53.25965	161.64758	220.01610	4.86638	0.1783548	2.5459838	1063	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395185	(19019)
(19020)	10.5	0.15	20170904	189.36867	224.43927	93.21511	17.09869	0.1120232	5.2152356	987	21	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	410241	(19020)
(19021)	13.4	0.15	20170904	272.47768	286.58278	182.22073	46.63943	0.3054036	2.6788110	947	20	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416912	(19021)
(19022)	15.1	0.15	20170904	29.16765	60.34920	11.15232	2.17825	0.0838522	2.5355679	870	15	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	400193	(19022)
(19023)	14.5	0.15	20170904	228.60168	333.71573	155.84647	2.57544	0.1519511	2.6589424	1055	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416912	(19023)
(19024)	13.8	0.15	20170904	69.54069	333.58809	21.62397	2.90576	0.1388707	3.0724721	935	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	400193	(19024)
(19026)	13.7	0.15	20170904	310.47408	250.60001	234.59344	1.75133	0.0375976	3.0741783	1150	20	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	406053	(19026)
(19028)	12.2	0.15	20170904	58.58931	40.78602	283.79523	11.98192	0.0135525	3.1330647	1429	18	1986–2017	0.40	M-v	0	MPC	416912	(19028)
(19030)	13.1	0.15	20170904	330.56829	139.24767	228.71414	15.89296	0.1840009	3.2145895	1010	17	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416912	(19030)
(19031)	13.2	0.15	20170904	36.99490	323.06693	31.58387	15.96290	0.1213008	2.6300947	1025	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416912	(19031)
(19032)	14.0	0.15	20170904	123.56310	0.04551	223.45669	3.13947	0.1506763	2.6839276	1310	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416912	(19032)
(19033)	13.6	0.15	20170904	322.54116	231.89883	193.62739	20.54170	0.1498799	3.1850060	852	18	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416912	(19033)
(19034)	12.9	0.15	20170904	45.97111	358.53813	50.40126	3.52752	0.2465408	3.9609435	1033	18	1952–2017	0.49	M-v	0	MPC	416912	(19034)
(19035)	14.9	0.15	20170904	13.44912	306.70584	15.77377	4.78904	0.1972263	2.2420396	1151	19	1956–2017	0.44	M-v	0	MPC	416912	(19035)
(19039)	15.9	0.15	20170904	241.12294	22.24017	148.73172	3.14663	0.0907980	2.2281728	779	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416912	(19039)
(19042)	14.2	0.15	20170904	346.64583	200.36001	199.24317	3.64796	0.0876570	3.1732225	712	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416912	(19042)
(19048)	13.5	0.15	20170904	79.43937	268.50021	29.67670	9.41273	0.0547016	3.1748231	873	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416912	(19048)
(19049)	14.0	0.15	20170904	203.87249	286.99924	186.56225	6.67147	0.0879348	2.7105350	1316	18	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416912	(19049)
(19054)	14.3	0.15	20170904	289.06844	322.37198	204.68212	5.35516	0.0648029	3.0507511	933	17	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416912	(19054)
(19055)	14.1	0.15	20170904	137.94690	139.86106	199.19627	3.88318	0.1217164	3.0251154	911	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	406053	(19055)
(19056)	14.9	0.15	20170904	320.89855	3.54259	24.29437	2.84898	0.1200087	2.6913154	884	17	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416912	(19056)
(19060)	14.7	0.15	20170904	1.07307	339.28775	2.49033	13.85403	0.1165415	2.6917693	772	14	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416912	(19060)
(19062)	13.6	0.15	20170904	67.55031	175.05168	199.24974	9.42628	0.1088018	3.0588996	962	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416912	(19062)
(19063)	14.0	0.15	20170904	317.56372	30.07061	104.22807	3.38541	0.0916640	3.0596026	922	17	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416912	(19063)
(19069)	13.5	0.15	20170904	51.96533	157.66503	238.88572	9.51913	0.0832878	3.0570472	940	18	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	416912	(19069)
(19072)	13.8	0.15	20170904	3.39668	69.70758	328.93732	5.94648	0.1568344	3.1763145	809	18	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416912	(19072)
(19073)	15.2	0.15	20170904	266.81645	140.08499	59.70248	3.77985	0.1112967	2.1982857	936	18	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	400193	(19073)
(19078)	12.8	0.15	20170904	291.20833	86.91210	64.63058	17.72685	0.1193602	3.1556690	858	17	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	400193	(19078)
(19080)	13.9	0.15	20170904	167.58810	281.91079	288.80080	20.65097	0.2822710	2.3165478	806	17	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	416912	(19080)
(19081)	12.9	0.15	20170904	232.18466	187.74802	201.48473	14.71063	0.1152692	2.5671951	1499	19	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416912	(19081)
(19082)	14.7	0.15	20170904	67.47804	4.22029	331.59686	6.04626	0.2550012	2.2454405	975	16	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	416912	(19082)
(19084)	13.9	0.15	20170904	146.21887	233.38839	349.83265	6.73676	0.0592793	2.3113939	1309	19	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416912	(19084)
(19086)	12.6	0.15	20170904	118.70093	289.95381	57.89192	13.20267	0.0865916	3.0889909	1196	18	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416912	(19086)
(19087)	13.9	0.15	20170904	342.77673	66.84125	35.38154	1.52391	0.1242931	3.1317793	1015	22	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416912	(19087)
(19091)	12.8	0.15	20170904	212.80495	111.31337	62.86198	13.66386	0.1143197	2.6717954	1193	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416912	(19091)
(19092)	15.8	0.15	20170904	40.26422	135.50081	176.01141	1.07481	0.2073644	2.2715927	834	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416912	(19092)
(19095)	14.6	0.15	20170904	41.58681	260.86704	151.53710	3.96814	0.1596990	2.9860755	718	18	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	400193	(19095)
(19096)	13.9	0.15	20170904	298.03310	31.23956	33.08126	8.50301	0.1503543	2.2931900	1238	19	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416912	(19096)
(19097)	13.9	0.15	20170904	117.10289	116.35788	222.90010	9.26012	0.1035630	3.0702450	803	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	406053	(19097)
(19098)	15.4	0.15	20170904	3.82189	170.55010	251.94638	5.83484	0.0717989	2.2630030	680	19	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	389770	(19098)
(19100)	14.3	0.15	20170904	103.58532	118.21347	238.79852	8.99655	0.0652554	3.0684048	596	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	406053	(19100)
(19101)	13.9	0.15	20170904	88.38418	82.24312	281.69926	7.60477	0.1069336	3.0773466	924	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	406053	(19101)
(19102)	15.4	0.15	20170904	217.15540	209.45198	322.75540	7.28300	0.1363783	2.2798766	607	16	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416912	(19102)
(19103)	15.5	0.15	20170904	265.21207	211.98318	289.86146	2.40519	0.0646293	2.6100294	531	16	1979–2017	0.52	M-v	0	MPC	389770	(19103)
(19105)	14.9	0.15	20170904	355.17689	215.23772	257.45259	2.59356	0.1387072	2.5728507	764	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	400193	(19105)

(19106)	15.0	0.15	20170904	193.77671	217.89961	346.63422	10.45933	0.0454173	2.6215607	515	15	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	416912	(19106)
(19107)	14.6	0.15	20170904	46.02831	288.97248	345.78248	5.39513	0.1392373	2.3139651	1438	19	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416912	(19107)
(19109)	15.8	0.15	20170904	155.86246	17.79233	210.40828	2.91573	0.0602927	2.6284901	368	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416912	(19109)
(19111)	15.3	0.15	20170904	82.49400	311.36155	293.39239	5.76318	0.0994339	2.3109448	834	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416912	(19111)
(19112)	15.4	0.15	20170904	0.20650	171.75765	160.04017	4.21182	0.1117961	2.3074198	1213	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416912	(19112)
(19113)	14.3	0.15	20170904	70.98867	341.69734	328.46785	12.17293	0.1876255	2.6360111	605	18	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	381417	(19113)
(19114)	15.1	0.15	20170904	24.47569	131.70643	262.91543	2.63068	0.1344561	2.5993416	599	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	395186	(19114)
(19115)	15.5	0.15	20170904	142.41243	227.62457	358.57838	5.27847	0.0901157	2.2908722	773	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416912	(19115)
(19116)	15.1	0.15	20170904	5.96986	22.54819	349.64290	5.34058	0.1789324	2.2832727	1037	14	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416912	(19116)
(19117)	14.7	0.15	20170904	215.79182	239.04398	3.96728	10.29230	0.0090711	3.0703016	443	17	1978–2017	0.54	M-v	0	MPC	395186	(19117)
(19120)	13.8	0.15	20170904	89.01937	77.54196	268.48136	7.98287	0.2157820	2.5672716	1158	18	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416912	(19120)
(19121)	13.9	0.15	20170904	301.35898	338.73950	159.34422	12.27785	0.2615006	3.1758438	751	17	1985–2017	0.52	M-v	0	MPC	416912	(19121)
(19126)	14.2	0.15	20170904	184.17671	82.03622	202.65028	12.38945	0.1936903	2.5367209	579	18	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	400193	(19126)
(19129)	13.6	0.15	20170904	324.12393	15.69434	91.34360	5.87269	0.1325587	2.6480715	1136	17	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	395186	(19129)
(19130)	13.3	0.15	20170904	150.71422	61.64167	125.20400	15.23363	0.1469383	2.7315503	1430	17	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	416913	(19130)
(19136)	14.7	0.15	20170904	306.03201	351.13563	137.30437	4.77423	0.1030449	2.5974802	727	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	395186	(19136)
(19140)	14.1	0.15	20170904	308.47313	131.93143	249.91293	21.64201	0.2548478	2.3228128	705	17	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416913	(19140)
(19141)	14.6	0.15	20170904	235.05341	343.80163	121.36137	4.07973	0.1729652	2.3317253	1279	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416913	(19141)
(19143)	14.7	0.15	20170904	296.55297	75.22898	4.52006	7.65173	0.0804445	2.2970297	977	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416913	(19143)
(19144)	13.5	0.15	20170904	314.59452	305.54397	81.64474	6.71692	0.2010869	2.3254041	1416	23	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416913	(19144)
(19146)	15.0	0.15	20170904	104.88929	88.46062	110.42515	3.00632	0.1595433	2.3933097	963	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416913	(19146)
(19148)	12.6	0.15	20170904	293.58830	239.56381	299.98773	19.58158	0.1437878	3.1232241	927	21	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	400194	(19148)
(19149)	12.8	0.15	20170904	209.35227	280.83336	187.77514	6.73374	0.0743685	3.3792420	1309	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416913	(19149)
(19150)	13.1	0.15	20170904	173.24553	159.56268	88.03558	16.32855	0.0759461	2.5897862	932	19	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416913	(19150)
(19151)	14.0	0.15	20170904	310.88514	346.58399	185.96956	12.38146	0.0914627	2.5477114	1129	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	400194	(19151)
(19152)	13.3	0.15	20170904	36.90424	67.62797	259.35526	11.74108	0.1913154	2.6869221	1043	17	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	416913	(19152)
(19156)	13.4	0.15	20170904	269.65391	272.21734	213.31097	1.24395	0.0067192	2.7011630	1549	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416913	(19156)
(19158)	14.5	0.15	20170904	138.93270	277.10182	48.65213	4.23437	0.2060948	2.1876263	1306	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	406054	(19158)
(19159)	13.4	0.15	20170904	291.30682	25.17251	12.09326	8.49554	0.0584459	2.7669558	1351	19	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416913	(19159)
(19160)	14.8	0.15	20170904	19.03290	166.48177	207.82376	4.10206	0.1979932	2.2381647	1013	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416913	(19160)
(19161)	15.2	0.15	20170904	338.12791	243.54536	123.45071	5.96451	0.1786602	2.2595998	1111	17	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	416913	(19161)
(19162)	13.6	0.15	20170904	359.82749	96.12477	278.88913	2.28316	0.0883634	2.7207764	1241	20	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416913	(19162)
(19163)	15.3	0.15	20170904	6.35522	269.80189	114.00789	5.74934	0.0574690	2.2547785	852	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416913	(19163)
(19164)	14.1	0.15	20170904	220.15133	138.51492	334.72372	22.31841	0.0545550	1.8557581	1176	15	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416913	(19164)
(19165)	13.8	0.15	20170904	271.42634	113.44184	349.10587	7.79126	0.0743310	2.2913067	1169	17	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416913	(19165)
(19166)	14.7	0.15	20170904	155.40851	245.86718	318.15790	5.05067	0.1384835	2.3112009	1215	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416913	(19166)
(19167)	14.1	0.15	20170904	282.74333	343.74441	162.07267	4.70469	0.0950838	2.2661805	1427	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416913	(19167)
(19169)	14.2	0.15	20170904	142.14064	358.93584	167.66412	24.87251	0.1796320	2.3480487	958	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416913	(19169)
(19170)	13.0	0.15	20170904	240.48872	338.52362	206.69418	19.45951	0.1307219	3.1787521	943	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416913	(19170)
(19171)	14.9	0.15	20170904	214.07308	109.56476	35.57760	4.78978	0.1751225	2.3115921	1050	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416913	(19171)
(19172)	15.0	0.15	20170904	163.12531	268.49413	252.09416	2.31901	0.1397429	2.3417629	1272	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416913	(19172)
(19174)	14.6	0.15	20170904	322.72225	244.68921	128.15886	8.28325	0.0752573	2.6422647	959	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416913	(19174)
(19176)	13.8	0.15	20170904	132.88363	288.14563	57.80276	2.38129	0.1097477	2.5384039	1064	19	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	406054	(19176)
(19178)	14.3	0.15	20170904	148.73058	11.90875	276.23082	3.88969	0.2593571	2.5738808	946	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416913	(19178)
(19179)	13.4	0.15	20170904	21.85749	247.59461	40.99157	10.33162	0.0800542	2.6961869	1199	18	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416913	(19179)
(19180)	14.0	0.15	20170904	87.28140	283.30644	61.53892	2.84605	0.1398068	2.5929464	1286	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400194	(19180)
(19181)	13.8	0.15	20170904	244.57546	92.28637	132.23287	13.79713	0.1301328	2.5525023	1015	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416913	(19181)
(19182)	14.6	0.15	20170904	304.90419	190.96137	256.86803	2.40126	0.0911233	2.6437795	848	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416913	(19182)
(19183)	14.3	0.15	20170904	30.81367	315.03370	10.44991	12.82462	0.1809141	2.6638933	989	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416913	(19183)
(19184)	13.2	0.15	20170904	110.41273	302.82283	37.55588	15.99846	0.1581906	2.5852446	1028	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	406054	(19184)
(19185)	14.5	0.15	20170904	74.87765	337.07585	12.88101	9.55026	0.1405632	2.6011280	793	15	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	416913	(19185)
(19186)	13.9	0.15	20170904	52.91829	91.85883	273.91799	22.04998	0.2817708	2.3678079	498	19	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	416913	(19186)
(19187)	13.9	0.15	20170904	343.36054	296.95537	79.04289	12.49254	0.2022893	2.6751606	1108	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416913	(19187)

(19188)	13.4	0.15	20170904	323.61927	140.74545	265.95302	11.70047	0.1773325	2.6998511	931	19	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416913	(19188)
(19189)	13.3	0.15	20170904	357.73011	294.63748	97.63884	14.27527	0.1917038	2.6756932	938	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416913	(19189)
(19190)	13.1	0.15	20170904	349.06849	269.30146	111.35131	6.46322	0.0864966	2.7327022	1220	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416913	(19190)
(19201)	13.4	0.15	20170904	46.17253	291.10293	73.47919	2.41483	0.0393373	3.1491167	1009	21	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416913	(19201)
(19202)	14.6	0.15	20170904	292.07080	112.37184	66.67349	5.05838	0.1250130	2.2078273	1210	18	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	400194	(19202)
(19203)	15.4	0.15	20170904	205.69120	69.76101	66.31677	7.34355	0.0392635	2.2821704	731	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416913	(19203)
(19204)	14.0	0.15	20170904	79.98551	134.58119	120.32701	24.23303	0.2524331	2.2991623	984	17	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416913	(19204)
(19207)	13.4	0.15	20170904	282.28874	310.86100	80.26998	8.89811	0.1238097	2.3661640	1331	18	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	410242	(19207)
(19209)	14.4	0.15	20170904	111.58911	285.29203	53.81808	5.93415	0.2155716	2.2804417	1251	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400194	(19209)
(19210)	14.4	0.15	20170904	38.42443	240.46426	150.35024	4.08808	0.2349496	2.5789890	1090	18	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416913	(19210)
(19212)	14.1	0.15	20170904	276.98017	315.95980	89.63368	5.05980	0.0828142	2.7411693	1270	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416913	(19212)
(19214)	13.8	0.15	20170904	245.09711	221.06139	266.91052	2.59336	0.0582266	3.0850167	1018	19	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416913	(19214)
(19216)	13.9	0.15	20170904	342.51265	284.19922	142.50365	3.65926	0.1570123	2.6536053	1036	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416913	(19216)
(19220)	12.9	0.15	20170904	8.56781	110.77846	297.50188	2.88844	0.1486241	3.1556067	1230	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416913	(19220)
(19223)	13.6	0.15	20170904	121.43960	198.32769	81.79469	2.74717	0.1465642	3.1894047	969	20	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395187	(19223)
(19224)	15.2	0.15	20170904	26.70204	128.16830	242.55589	6.48496	0.1595450	2.2515332	749	17	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	416914	(19224)
(19226)	12.8	0.15	20170904	347.28676	154.28383	191.02480	8.04755	0.0438162	3.3467089	1370	20	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416914	(19226)
(19228)	15.0	0.15	20170904	68.27366	190.38133	160.79019	5.76996	0.1915320	2.2354115	913	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	389772	(19228)
(19229)	14.1	0.15	20170904	103.89425	0.39798	353.63226	6.32049	0.1145990	2.2094049	1345	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400194	(19229)
(19230)	13.9	0.15	20170904	191.48142	328.19209	334.78685	4.37213	0.1284981	2.1949054	1249	20	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	406054	(19230)
(19231)	15.8	0.15	20170904	200.04750	245.29810	320.86660	3.28075	0.1108474	2.2539082	779	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	412328	(19231)
(19232)	15.8	0.15	20170904	105.31835	256.64699	22.19064	6.63606	0.1918745	2.2506589	612	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	384919	(19232)
(19234)	14.6	0.15	20170904	22.40806	138.55444	235.02197	24.78966	0.2107093	2.2630324	528	16	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	416914	(19234)
(19235)	13.5	0.15	20170904	93.87509	293.94065	74.43274	11.02366	0.1490107	2.4652543	1301	19	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	406054	(19235)
(19237)	14.1	0.15	20170904	246.36792	42.03755	84.43885	7.10920	0.0815988	2.3121354	1150	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416914	(19237)
(19239)	13.3	0.15	20170904	128.09378	264.77526	299.34029	18.18344	0.1263947	2.3556770	1109	16	1989–2017	0.39	M-v	0	MPC	416914	(19239)
(19242)	14.0	0.15	20170904	288.47044	198.39880	247.64772	3.16364	0.2960108	2.5692164	1117	16	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	416914	(19242)
(19243)	13.3	0.15	20170904	266.51043	59.64208	6.06223	23.73545	0.2440065	2.3300602	1001	15	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	416914	(19243)
(19244)	14.0	0.15	20170904	127.91863	147.24249	39.92043	4.01904	0.0645839	2.3744770	1679	17	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416914	(19244)
(19245)	14.3	0.15	20170904	262.45386	194.03845	1.92639	12.57843	0.1883354	2.5516066	800	17	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	416914	(19245)
(19246)	14.4	0.15	20170904	166.67493	137.96140	30.85515	3.02104	0.1741504	2.3699103	1536	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416914	(19246)
(19248)	13.9	0.15	20170904	76.81045	214.30725	133.59118	2.71713	0.2078738	3.0942043	962	19	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400195	(19248)
(19250)	14.0	0.15	20170904	228.96274	43.32393	101.71662	3.48560	0.1283261	3.1586347	805	19	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416914	(19250)
(19252)	14.3	0.15	20170904	167.26852	332.13847	314.17745	1.47283	0.0397886	3.0689467	782	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406054	(19252)
(19254)	12.6	0.15	20170904	119.14578	71.33077	234.66762	20.82582	0.1186603	3.1555002	914	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400195	(19254)
(19256)	13.4	0.15	20170904	15.53744	251.32169	208.98203	11.71461	0.0837368	2.7035230	1166	21	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	406054	(19256)
(19257)	14.1	0.15	20170904	14.33975	354.02111	312.56033	6.74538	0.1066033	2.2952837	1445	19	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416914	(19257)
(19258)	14.8	0.15	20170904	61.40431	159.88654	132.17634	7.45925	0.1389273	2.2943468	1123	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416914	(19258)
(19262)	15.1	0.15	20170904	44.40275	32.47065	284.91965	6.35951	0.2001671	2.6515350	598	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416914	(19262)
(19263)	14.5	0.15	20170904	6.64128	43.59565	291.13053	2.87116	0.2252367	2.6690667	1148	20	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416914	(19263)
(19264)	14.8	0.15	20170904	321.69579	345.07601	162.12092	4.19830	0.2192911	2.5868667	845	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416914	(19264)
(19266)	14.2	0.15	20170904	66.01660	77.77282	238.78597	13.11288	0.2212757	2.6350077	753	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416914	(19266)
(19267)	14.0	0.15	20170904	286.83356	306.50422	257.43509	1.56762	0.0594687	2.5867788	1209	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	406054	(19267)
(19269)	13.9	0.15	20170904	207.58831	260.24629	9.91095	14.71469	0.0834710	2.5685544	929	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400195	(19269)
(19275)	13.9	0.15	20170904	71.87371	343.61896	65.33045	8.99492	0.0951155	3.0307297	791	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400195	(19275)
(19276)	14.4	0.15	20170904	104.99286	116.84014	227.03246	11.74448	0.1625448	3.0329332	545	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406055	(19276)
(19280)	13.4	0.15	20170904	264.79851	208.75435	306.09680	8.06694	0.0241029	3.1716744	878	17	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	416914	(19280)
(19282)	13.8	0.15	20170904	45.60088	244.25284	177.15893	0.24512	0.1669800	3.0883411	1337	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406055	(19282)
(19284)	13.1	0.15	20170904	280.63817	6.25090	129.01217	21.46364	0.0858720	3.2135079	802	19	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416914	(19284)
(19285)	12.3	0.15	20170904	53.96944	290.38202	327.00858	14.35618	0.0573520	3.3981069	1097	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416914	(19285)
(19287)	13.0	0.15	20170904	44.52061	249.75471	146.85113	13.01496	0.1144048	3.1537091	1027	20	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416914	(19287)
(19291)	12.8	0.15	20170904	307.39614	101.27175	76.99111	16.32516	0.1441684	3.1684478	873	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416914	(19291)
(19292)	15.5	0.15	20170904	115.01400	292.88816	343.36646	1.71745	0.1656199	2.2546169	941	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	384920	(19292)

(19293)	16.0	0.15	20170904	350.75267	287.60704	105.87098	6.91669	0.1112907	2.2692568	558	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416914	(19293)
(19295)	15.0	0.15	20170904	145.66516	173.94191	138.02654	2.46405	0.1273762	2.2247353	1155	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395188	(19295)
(19296)	15.6	0.15	20170904	233.66181	343.17615	114.34113	1.63439	0.2086188	2.3374146	870	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416914	(19296)
(19297)	14.9	0.15	20170904	23.50566	120.54051	168.75894	6.22185	0.1246597	2.3246067	1266	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416914	(19297)
(19300)	14.0	0.15	20170904	195.37457	356.69027	195.01373	7.95422	0.0634923	2.2966769	1199	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416914	(19300)
(19302)	15.0	0.15	20170904	347.23078	112.92815	288.66251	4.01623	0.1713698	2.2894980	905	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416914	(19302)
(19305)	14.0	0.15	20170904	51.40417	5.72669	4.14843	14.78801	0.1942922	2.5533639	868	17	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	416914	(19305)
(19306)	15.0	0.15	20170904	215.50471	230.35534	240.80774	1.46036	0.1659360	2.3555914	1200	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416914	(19306)
(19313)	13.5	0.15	20170904	333.08830	34.01147	33.15596	13.72730	0.1608742	2.6023324	911	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416914	(19313)
(19315)	14.5	0.15	20170904	306.97356	335.06654	65.93338	5.37540	0.1452379	2.3337717	1241	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416914	(19315)
(19316)	13.6	0.15	20170904	295.17463	337.33688	59.02110	13.95155	0.1752203	2.6746358	1070	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416914	(19316)
(19318)	13.9	0.15	20170904	291.52926	158.33322	263.96870	24.37397	0.2388822	2.3494737	650	18	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416914	(19318)
(19323)	14.3	0.15	20170904	87.25816	196.79513	79.15693	3.46380	0.0603037	2.6530121	1157	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416915	(19323)
(19324)	14.9	0.15	20170904	245.08478	111.77545	56.13700	5.92989	0.1226293	2.6055252	634	16	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	416915	(19324)
(19327)	13.2	0.15	20170904	209.96371	111.99940	97.97215	15.84496	0.1470677	2.6316565	916	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416915	(19327)
(19333)	13.1	0.15	20170904	21.97310	82.90146	295.99067	14.18571	0.1316276	2.6353439	865	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416915	(19333)
(19334)	14.8	0.15	20170904	339.62552	117.21373	330.03358	1.57167	0.1842582	2.6303730	755	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406055	(19334)
(19338)	14.1	0.15	20170904	257.82695	125.37718	104.39204	15.49252	0.0145148	2.5656087	849	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400195	(19338)
(19346)	13.8	0.15	20170904	66.01922	311.83148	95.65759	6.17921	0.1428363	2.5868125	1048	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406055	(19346)
(19350)	14.3	0.15	20170904	314.53638	121.63928	306.51028	2.80166	0.1975787	2.6626471	912	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416915	(19350)
(19353)	13.8	0.15	20170904	190.07920	112.43766	102.79244	11.54352	0.1423320	2.6884912	934	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	416915	(19353)
(19357)	13.4	0.15	20170904	124.55150	278.54145	41.08602	13.86945	0.0339423	3.1613027	875	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416915	(19357)
(19358)	13.3	0.15	20170904	78.09104	245.88548	22.07670	5.54285	0.0985529	3.3383158	1078	19	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	416915	(19358)
(19359)	12.9	0.15	20170904	0.56180	42.47979	7.18806	12.81170	0.0325944	3.1841650	907	17	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416915	(19359)
(19369)	12.1	0.15	20170904	174.45965	27.13355	107.02219	17.62598	0.1718968	3.1356043	1197	20	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416915	(19369)
(19371)	14.3	0.15	20170904	5.30943	245.70473	197.12671	3.12099	0.0274917	2.2250007	1357	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416915	(19371)
(19372)	14.2	0.15	20170904	114.46801	299.09223	263.34666	6.49490	0.1952670	2.3383257	1328	16	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	416915	(19372)
(19373)	13.9	0.15	20170904	124.58986	330.03475	312.01075	6.22929	0.1718598	2.2665548	1322	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	412330	(19373)
(19375)	14.7	0.15	20170904	61.48982	155.78347	120.73738	7.68899	0.1291996	2.2997654	1179	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416915	(19375)
(19376)	15.1	0.15	20170904	269.49457	11.76188	91.30408	6.16977	0.0498570	2.2791480	919	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416915	(19376)
(19377)	15.1	0.15	20170904	138.40448	231.90749	325.77425	4.39128	0.0811978	2.3224834	1170	17	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416915	(19377)
(19381)	15.5	0.15	20170904	316.19317	323.14944	179.14497	3.73847	0.1305392	2.2217380	858	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	389773	(19381)
(19383)	14.5	0.15	20170904	10.46969	337.35782	354.78362	6.79174	0.1522846	2.3095987	1226	18	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416915	(19383)
(19386)	13.8	0.15	20170904	4.33252	199.91870	149.29991	7.57481	0.1718297	2.3058272	1526	17	1968–2017	0.44	M-v	0	MPC	416915	(19386)
(19387)	14.4	0.15	20170904	115.36195	248.33346	22.75507	6.07412	0.1820387	2.2757809	1111	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	416915	(19387)
(19389)	13.3	0.15	20170904	61.75952	136.12470	196.30095	11.53381	0.2263130	3.1516569	1057	20	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	416915	(19389)
(19391)	14.5	0.15	20170904	324.82598	55.34841	358.03081	6.14404	0.0714464	2.2978815	1169	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416915	(19391)
(19392)	14.8	0.15	20170904	233.72987	196.01702	316.66102	6.63442	0.0585085	2.2921862	842	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416915	(19392)
(19395)	14.8	0.15	20170904	309.73771	281.88390	190.82644	2.79497	0.0817656	2.2631375	1232	20	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	389773	(19395)
(19396)	14.6	0.15	20170904	340.33752	321.31051	23.49744	2.25044	0.1284120	2.7200741	1122	20	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416915	(19396)
(19398)	14.9	0.15	20170904	327.89204	260.89267	107.33190	3.87860	0.2627174	2.3154139	1001	20	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	416915	(19398)
(19399)	14.7	0.15	20170904	336.72137	298.38698	121.92453	7.45076	0.0481545	2.5992665	648	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416915	(19399)
(19401)	15.1	0.15	20170904	329.46320	108.04224	46.11177	4.19673	0.0783685	2.5177124	797	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406056	(19401)
(19402)	14.8	0.15	20170904	353.94148	317.50918	121.54418	3.30979	0.2690597	2.2418166	793	15	1963–2017	0.49	M-v	0	MPC	416915	(19402)
(19403)	14.4	0.15	20170904	47.56215	270.42868	73.82358	3.63376	0.0475987	2.6294926	862	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	416915	(19403)
(19404)	14.2	0.15	20170904	201.40841	69.67840	133.82239	4.79714	0.0541637	2.6170091	1124	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416915	(19404)
(19405)	14.0	0.15	20170904	113.95565	212.91740	21.31304	11.10072	0.1397926	2.6869192	904	18	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416915	(19405)
(19407)	13.0	0.15	20170904	139.90263	274.72416	34.13545	15.04604	0.1182396	2.5901941	1030	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416915	(19407)
(19409)	15.2	0.15	20170904	180.46917	149.06263	29.18342	8.53308	0.0476636	2.3236339	898	17	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416915	(19409)
(19410)	15.1	0.15	20170904	38.75107	89.12867	205.00869	6.25807	0.1076904	2.3569819	1109	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416915	(19410)
(19411)	14.6	0.15	20170904	272.47489	335.30202	202.05973	3.14264	0.1199380	2.2479929	1217	18	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416916	(19411)
(19412)	14.1	0.15	20170904	291.80904	222.10090	167.77044	2.89161	0.1069550	2.3371458	1586	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416916	(19412)
(19414)	14.1	0.15	20170904	321.59207	28.84977	332.06765	2.82666	0.2292080	2.3459956	1265	18	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	412330	(19414)

(19419)	14.1	0.15	20170904	357.02793	25.16979	357.94586	7.82859	0.1046844	2.3053023	1315	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416916	(19419)
(19420)	13.9	0.15	20170904	191.93542	236.34346	308.16331	2.21289	0.0298627	2.6426578	1243	17	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416916	(19420)
(19421)	14.4	0.15	20170904	69.97178	250.70728	49.64077	4.40128	0.0643175	2.6553643	925	17	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416916	(19421)
(19426)	14.3	0.15	20170904	39.87354	65.67053	211.98156	7.64480	0.1612320	2.7360718	1028	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416916	(19426)
(19428)	14.4	0.15	20170904	324.83319	187.43464	173.41386	6.06529	0.0836495	2.7062642	1112	19	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416916	(19428)
(19431)	13.2	0.15	20170904	86.42425	267.83854	19.75048	13.51805	0.1895139	3.1661947	885	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416916	(19431)
(19433)	14.3	0.15	20170904	243.44613	132.76681	344.54303	2.50322	0.0345703	2.6600999	1209	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416916	(19433)
(19434)	15.1	0.15	20170904	273.06172	148.33107	24.56680	0.74317	0.1143102	2.5756640	769	19	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416916	(19434)
(19435)	13.5	0.15	20170904	352.72562	38.67164	22.72068	15.54745	0.1134424	2.6043070	897	15	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416916	(19435)
(19438)	14.5	0.15	20170904	7.09824	245.70705	121.03365	4.78575	0.0584251	2.2989565	1322	17	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416916	(19438)
(19439)	14.2	0.15	20170904	220.99437	138.30884	56.39854	7.26997	0.0569136	2.5915717	829	18	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	395189	(19439)
(19440)	15.0	0.15	20170904	311.16304	170.70010	323.98649	4.69972	0.1472452	2.2506599	838	15	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416916	(19440)
(19441)	14.1	0.15	20170904	43.86716	44.78053	224.66668	8.79994	0.1740168	2.7373681	1066	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416916	(19441)
(19443)	14.9	0.15	20170904	298.27303	173.25978	234.06510	5.14798	0.1430027	2.3314575	1006	14	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416916	(19443)
(19444)	14.2	0.15	20170904	349.47033	147.27881	286.81840	5.65522	0.1505163	2.2681306	1019	15	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	384921	(19444)
(19445)	12.7	0.15	20170904	48.43638	175.71569	230.33318	13.83796	0.0515208	2.5645030	1138	20	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416916	(19445)
(19447)	14.4	0.15	20170904	347.29971	140.25035	275.48871	5.94723	0.1063216	2.2925721	1142	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416916	(19447)
(19448)	15.3	0.15	20170904	292.60981	194.33939	241.24897	2.29460	0.1071388	2.3157897	902	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416916	(19448)
(19449)	14.0	0.15	20170904	162.05779	76.89877	168.95469	11.59720	0.1447398	2.6314160	1014	17	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	416916	(19449)
(19451)	14.0	0.15	20170904	110.64236	50.98763	211.64354	12.40997	0.1063580	2.6508398	909	18	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416916	(19451)
(19452)	14.6	0.15	20170904	277.71960	245.22341	278.39409	5.85587	0.0505921	2.2654185	1138	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416916	(19452)
(19453)	15.0	0.15	20170904	277.79447	1.69270	189.80302	4.39120	0.1581977	2.2326047	977	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	416916	(19453)
(19457)	13.5	0.15	20170904	280.69716	225.13105	180.04717	7.84662	0.1137942	3.2205459	976	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416916	(19457)
(19459)	14.2	0.15	20170904	230.60595	89.81105	107.03288	7.86954	0.1697539	2.2871844	1216	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416916	(19459)
(19460)	13.8	0.15	20170904	84.52247	312.62441	347.20236	13.29445	0.2378773	2.6568966	940	16	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	395189	(19460)
(19461)	14.3	0.15	20170904	318.15756	203.43970	304.20434	5.06938	0.0916318	2.5435579	878	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400196	(19461)
(19464)	15.1	0.15	20170904	248.51227	315.93673	166.24530	3.29665	0.0112785	2.6543907	749	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416916	(19464)
(19467)	14.5	0.15	20170904	28.31646	104.39732	178.67573	2.12507	0.0110093	2.7297577	1161	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416916	(19467)
(19469)	13.0	0.15	20170904	78.69632	163.68893	212.08969	15.64415	0.1646516	2.5789025	1041	23	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	400196	(19469)
(19471)	13.5	0.15	20170904	186.88177	134.22592	64.42905	10.67721	0.1550311	3.1610079	839	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416916	(19471)
(19472)	13.2	0.15	20170904	205.97061	206.97786	62.37780	14.42863	0.0205308	2.5742655	1059	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406056	(19472)
(19474)	14.2	0.15	20170904	66.53975	251.14525	22.17148	5.50824	0.0780891	3.2350054	639	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416916	(19474)
(19476)	14.5	0.15	20170904	161.44977	265.27928	240.15947	1.96286	0.0304600	2.7449686	1132	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416916	(19476)
(19481)	13.7	0.15	20170904	147.79740	211.74553	50.30768	12.83465	0.0597596	3.1269158	650	16	1987–2017	0.54	M-v	0	MPC	416916	(19481)
(19482)	13.6	0.15	20170904	118.12245	215.45441	52.51865	11.15458	0.1777362	3.1717087	786	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416916	(19482)
(19484)	14.2	0.15	20170904	174.32704	92.69070	122.26426	6.45555	0.0701849	2.3208075	1275	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416916	(19484)
(19485)	12.8	0.15	20170904	211.43044	160.74984	127.82466	11.27192	0.0757808	2.9772668	1227	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406056	(19485)
(19488)	14.9	0.15	20170904	232.39830	17.27233	108.10441	7.85316	0.1600625	2.3378443	1035	19	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416916	(19488)
(19489)	13.9	0.15	20170904	284.31723	179.92503	31.36698	5.77124	0.1189930	2.5520178	1273	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406056	(19489)
(19490)	13.1	0.15	20170904	359.17246	1.25105	40.24407	15.08807	0.1785907	2.6222414	971	16	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416916	(19490)
(19491)	13.4	0.15	20170904	316.73142	243.69097	153.65319	16.96652	0.1834652	2.6615772	1326	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416916	(19491)
(19493)	13.4	0.15	20170904	46.57547	74.81939	302.99507	6.09939	0.1252925	2.6384392	1267	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416916	(19493)
(19494)	13.2	0.15	20170904	303.27449	102.44559	85.30208	12.01746	0.0495548	2.9913503	981	17	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	406056	(19494)
(19497)	14.6	0.15	20170904	202.60411	56.02761	63.91637	3.21698	0.1660797	2.3711820	1302	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416916	(19497)
(19499)	14.1	0.15	20170904	157.68396	349.77293	189.85029	12.94541	0.0984839	2.7257318	1037	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416917	(19499)
(19500)	14.3	0.15	20170904	150.02224	80.70153	116.56522	7.20244	0.0778005	2.7122722	1124	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416917	(19500)
(19501)	12.3	0.15	20170904	130.84419	195.66672	91.50145	16.89543	0.1207034	3.1307858	1170	21	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	400197	(19501)
(19503)	12.8	0.15	20170904	285.63279	81.41663	82.94851	15.22749	0.1555950	3.0562286	1051	21	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416917	(19503)
(19505)	14.1	0.15	20170904	271.13077	158.88676	49.13986	6.11068	0.0918256	2.5871996	1175	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406056	(19505)
(19508)	13.9	0.15	20170904	333.16406	60.65385	47.62211	1.22450	0.2154127	3.2062242	909	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395190	(19508)
(19513)	12.5	0.15	20170904	10.76223	352.32510	323.19423	17.17783	0.1231445	3.3850409	897	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416917	(19513)
(19515)	12.8	0.15	20170904	327.89036	292.24913	244.86933	9.93888	0.1315035	2.6415314	1401	20	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416917	(19515)
(19516)	13.4	0.15	20170904	102.44087	41.96860	293.64078	11.66707	0.2662413	2.3445214	1354	18	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	400197	(19516)

(19520)	13.2	0.15	20170904	88.75981	233.97098	350.23380	13.13190	0.1202742	2.6049997	1266	17	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	416917	(19520)
(19523)	14.0	0.15	20170904	57.85875	277.46558	121.20622	9.04835	0.1344717	2.7630394	839	17	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400197	(19523)
(19525)	13.7	0.15	20170904	209.59758	123.24318	118.85592	5.74134	0.0651357	2.4525775	1337	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416917	(19525)
(19530)	14.5	0.15	20170904	15.93451	3.20075	294.81937	2.44485	0.2364988	2.3004768	1512	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416917	(19530)
(19531)	15.3	0.15	20170904	101.21545	87.13233	198.35193	5.68007	0.1720708	2.2499424	803	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416917	(19531)
(19534)	15.1	0.15	20170904	56.09185	198.36441	87.71355	6.06888	0.1229240	2.2633831	1046	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416917	(19534)
(19535)	13.9	0.15	20170904	60.20360	13.12805	306.83498	2.35851	0.1875900	2.6103482	1174	17	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416917	(19535)
(19536)	14.9	0.15	20170904	334.68913	136.23927	227.18193	24.03406	0.1882447	2.2958216	638	16	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	416917	(19536)
(19542)	15.0	0.15	20170904	5.66627	169.64736	144.97247	2.64757	0.0564783	2.3001818	1282	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416917	(19542)
(19543)	14.8	0.15	20170904	55.30488	354.79451	10.19321	6.10376	0.1896334	2.2312504	912	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	340837	(19543)
(19545)	13.8	0.15	20170904	104.08549	49.72061	261.59508	5.42972	0.1439090	2.2365392	1165	17	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416917	(19545)
(19548)	12.8	0.15	20170904	287.17564	38.87821	53.97617	14.61653	0.0393516	2.5897467	1187	19	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	416917	(19548)
(19549)	14.3	0.15	20170904	63.63918	257.44672	71.88043	6.10258	0.2167321	2.2682326	1213	17	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	389775	(19549)
(19550)	14.7	0.15	20170904	87.22115	59.86507	210.72341	3.42932	0.1778601	2.2852005	1356	19	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416917	(19550)
(19551)	14.3	0.15	20170904	41.25567	148.20998	214.16167	7.05489	0.1949023	2.2602168	1142	18	1942–2017	0.46	M-v	0	MPC	416917	(19551)
(19554)	14.4	0.15	20170904	65.88633	136.92503	131.56883	13.04884	0.1370800	2.6441808	1049	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416917	(19554)
(19555)	13.7	0.15	20170904	41.79512	226.68689	144.94628	8.20045	0.2018630	2.5694836	1295	21	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	395190	(19555)
(19557)	12.7	0.15	20170904	51.45648	205.08622	135.85667	16.34208	0.1612489	2.5745918	1233	17	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416917	(19557)
(19560)	13.4	0.15	20170904	122.24326	49.50917	238.41294	12.89708	0.1403641	2.5991574	1061	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416917	(19560)
(19562)	13.3	0.15	20170904	93.97588	69.58335	282.79322	12.25090	0.1922356	2.5926822	939	21	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	400197	(19562)
(19563)	14.9	0.15	20170904	118.34904	72.22251	195.15837	5.25568	0.1342087	2.2644406	1095	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416917	(19563)
(19564)	15.2	0.15	20170904	317.30270	176.45043	187.98140	7.32232	0.1389639	2.3157452	991	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416917	(19564)
(19567)	12.7	0.15	20170904	202.17409	24.86843	242.32093	11.29888	0.0512748	2.5533027	1114	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	406057	(19567)
(19568)	14.0	0.15	20170904	96.77029	316.64704	300.89049	3.76578	0.1618820	2.2884326	1553	17	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416917	(19568)
(19569)	13.1	0.15	20170904	155.65359	7.66926	248.52690	11.01501	0.1158168	2.6079412	1134	20	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416917	(19569)
(19573)	14.3	0.15	20170904	66.81519	188.42261	145.41020	6.64224	0.1499494	2.2692923	1238	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	389775	(19573)
(19574)	14.8	0.15	20170904	84.00927	247.61220	91.35377	3.30577	0.1897841	2.2495853	1118	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416917	(19574)
(19575)	15.3	0.15	20170904	131.39399	119.11296	129.24919	4.94546	0.1154140	2.2655367	928	17	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	416917	(19575)
(19577)	14.5	0.15	20170904	11.60156	219.52826	200.90566	5.30284	0.0847444	2.2351637	1262	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416917	(19577)
(19579)	15.3	0.15	20170904	300.43674	228.56557	198.26008	5.15801	0.1139470	2.6644945	604	16	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416917	(19579)
(19581)	14.0	0.15	20170904	38.85158	145.46691	168.23561	5.46886	0.1480990	2.6698699	1418	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416917	(19581)
(19583)	14.2	0.15	20170904	245.82874	96.86424	338.16556	2.19667	0.0790761	2.3764006	1745	15	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416917	(19583)
(19584)	14.6	0.15	20170904	3.12376	178.90973	202.02336	1.46392	0.0520607	2.6511243	991	18	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416917	(19584)
(19588)	13.8	0.15	20170904	21.64015	268.69923	148.53404	1.31751	0.1712153	3.1310633	1160	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416917	(19588)
(19590)	12.1	0.15	20170904	333.60418	260.88235	98.06773	22.80830	0.0284001	3.2409620	1189	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	416917	(19590)
(19592)	14.7	0.15	20170904	61.92790	250.71494	136.10930	5.18039	0.2275077	2.5880947	766	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400198	(19592)
(19593)	15.0	0.15	20170904	84.30301	127.56798	166.12686	1.29336	0.1976235	3.1485106	602	17	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	406057	(19593)
(19594)	14.3	0.15	20170904	82.64622	309.45872	314.32135	6.13903	0.2122333	2.3098457	1221	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416917	(19594)
(19596)	14.1	0.15	20170904	242.73353	85.73059	148.21244	1.87611	0.0704379	2.5283384	1565	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406057	(19596)
(19598)	15.0	0.15	20170904	93.92213	285.27011	332.66321	4.08851	0.1441585	2.3116998	1245	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416917	(19598)
(19601)	14.2	0.15	20170904	43.89630	156.55457	158.00589	1.60956	0.1858257	3.2007221	739	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416917	(19601)
(19603)	14.3	0.15	20170904	292.32145	175.86301	210.81887	7.15801	0.0859064	2.7210289	1024	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416917	(19603)
(19605)	13.4	0.15	20170904	47.34997	190.16306	179.08951	14.95765	0.1090815	2.6172812	1084	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	395191	(19605)
(19606)	14.3	0.15	20170904	136.54746	128.09756	197.19178	10.50204	0.1302996	3.0497238	776	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406057	(19606)
(19609)	13.6	0.15	20170904	21.55377	116.04290	244.38800	10.73721	0.0344230	2.6794995	953	17	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416917	(19609)
(19610)	13.1	0.15	20170904	44.80619	237.39794	154.46636	14.25073	0.1039508	2.5826637	1331	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416918	(19610)
(19614)	14.6	0.15	20170904	25.12932	73.67023	313.79800	5.55049	0.1520833	2.3054511	837	16	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	340838	(19614)
(19616)	14.4	0.15	20170904	101.14557	282.32156	6.03945	5.59703	0.1918197	2.2852212	1415	20	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	384922	(19616)
(19617)	13.6	0.15	20170904	326.81712	291.77164	138.54936	1.88029	0.1453605	3.2158136	906	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416918	(19617)
(19618)	14.2	0.15	20170904	15.64535	36.68686	264.32299	9.11200	0.2048702	2.3499711	1156	17	1951–2017	0.41	M-v	0	MPC	416918	(19618)
(19620)	13.7	0.15	20170904	278.41909	30.19527	65.70700	14.06694	0.1454433	2.6938395	975	14	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416918	(19620)
(19621)	13.7	0.15	20170904	220.64787	288.52040	304.60839	14.19711	0.0774221	2.6049426	841	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416918	(19621)
(19622)	13.3	0.15	20170904	107.18578	83.40949	176.71270	12.33185	0.1710129	3.2366152	989	18	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416918	(19622)

(19624)	13.5	0.15	20170904	56.49690	301.70975	19.01352	0.68724	0.2680314	3.1833614	1111	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416918	(19624)
(19630)	14.0	0.15	20170904	317.91855	338.90061	136.90974	15.65957	0.0349456	2.6129821	921	16	1976–2017	0.53	M-v	0	MPC	389775	(19630)
(19632)	13.6	0.15	20170904	63.94917	327.55355	31.94875	8.10207	0.2030976	3.1731680	820	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	406058	(19632)
(19634)	12.7	0.15	20170904	86.67495	334.65759	327.38895	6.52726	0.1838097	3.1722458	1497	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416918	(19634)
(19635)	14.4	0.15	20170904	67.03167	311.15037	337.74351	11.15579	0.1857585	2.6712456	903	16	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416918	(19635)
(19636)	13.4	0.15	20170904	28.96021	268.04421	142.19406	1.78397	0.1819449	3.1201462	1206	21	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416918	(19636)
(19637)	15.0	0.15	20170904	235.13438	318.92622	274.95269	4.44125	0.1211642	2.2195720	907	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	406058	(19637)
(19638)	14.6	0.15	20170904	18.46109	151.26459	136.39706	5.76348	0.0342110	2.7560371	868	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416918	(19638)
(19639)	13.8	0.15	20170904	44.41498	212.15928	201.90641	2.85089	0.0882064	2.5952085	1196	19	1962–2017	0.49	M-v	0	MPC	400198	(19639)
(19641)	13.6	0.15	20170904	24.61815	325.21996	357.56022	9.11897	0.1119338	2.7298343	1417	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416918	(19641)
(19643)	14.1	0.15	20170904	13.66185	321.69693	149.69491	1.02405	0.1248873	3.1005380	984	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416918	(19643)
(19644)	12.7	0.15	20170904	198.21135	30.80994	247.12861	10.86696	0.1341910	3.0253507	1177	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400198	(19644)
(19645)	12.7	0.15	20170904	93.61959	161.16941	199.42182	16.41420	0.1384477	3.0962242	1083	18	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	406058	(19645)
(19648)	12.7	0.15	20170904	58.97574	32.32325	281.03811	12.10865	0.1738846	2.6784239	1152	19	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416918	(19648)
(19649)	13.5	0.15	20170904	96.28183	141.37802	205.35636	10.27189	0.0624597	3.1148129	940	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406058	(19649)
(19650)	13.0	0.15	20170904	240.70934	261.69197	287.68570	14.34037	0.0312154	3.1628530	923	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406058	(19650)
(19651)	13.0	0.15	20170904	303.21347	338.02854	176.95344	14.63941	0.1543914	2.5588641	1142	24	1957–2017	0.50	M-v	0	MPC	416918	(19651)
(19654)	13.6	0.15	20170904	71.66705	322.25439	326.87014	12.19334	0.1823466	2.6712476	1135	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416918	(19654)
(19657)	13.6	0.15	20170904	84.00074	323.35955	287.05898	6.25419	0.0778697	2.3525390	1556	18	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	416918	(19657)
(19658)	14.9	0.15	20170904	31.37638	200.12040	238.62580	2.16768	0.0688256	2.5812362	839	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400198	(19658)
(19660)	14.8	0.15	20170904	259.36409	324.08769	143.76329	7.32028	0.1084595	2.3259086	1163	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416918	(19660)
(19662)	14.3	0.15	20170904	107.96302	357.24708	289.53006	6.33849	0.1136033	2.2924570	1238	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416918	(19662)
(19663)	14.3	0.15	20170904	249.26236	245.46517	209.12526	8.42092	0.0603428	2.7260733	997	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416918	(19663)
(19664)	14.0	0.15	20170904	184.22861	266.86791	355.06295	9.44096	0.1762468	3.0538937	689	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395191	(19664)
(19666)	13.6	0.15	20170904	225.97872	333.03062	194.26752	13.66565	0.1254431	2.6603071	1162	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416918	(19666)
(19668)	12.7	0.15	20170904	34.66437	106.86801	323.28183	20.93594	0.2070369	3.1168546	948	15	1988–2017	0.41	M-v	0	MPC	400198	(19668)
(19669)	14.1	0.15	20170904	151.54296	296.98102	311.40859	2.20227	0.0257739	2.6487125	1176	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416918	(19669)
(19670)	13.1	0.15	20170904	170.68350	282.59325	356.18516	10.15589	0.0772840	3.0759553	1121	21	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	406058	(19670)
(19672)	14.7	0.15	20170904	148.61997	310.06530	306.19340	6.28164	0.1404854	2.2853865	979	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	395191	(19672)
(19676)	14.4	0.15	20170904	191.65370	230.87807	40.78868	6.18790	0.1381836	2.2383364	1275	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400198	(19676)
(19680)	13.8	0.15	20170904	93.43531	238.10191	53.49071	7.29590	0.1133184	2.3082843	1480	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416918	(19680)
(19682)	14.0	0.15	20170904	282.92847	225.90987	237.65272	12.28506	0.1592729	2.6807311	859	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416918	(19682)
(19683)	13.5	0.15	20170904	77.61662	293.96710	305.18544	7.28110	0.2235917	2.7405349	1312	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416918	(19683)
(19687)	13.2	0.15	20170904	70.14723	342.32020	293.10772	7.10627	0.1333140	2.7280477	1555	18	1972–2017	0.43	M-v	0	MPC	416918	(19687)
(19690)	12.8	0.15	20170904	140.12354	316.83817	325.04208	9.74675	0.1743002	3.1751314	1067	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400198	(19690)
(19691)	13.3	0.15	20170904	306.20807	247.90473	162.57249	5.51753	0.0599387	2.7432989	1413	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416918	(19691)
(19693)	12.7	0.15	20170904	177.10819	278.72872	69.24159	11.32423	0.1120418	2.9982148	1344	17	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	410245	(19693)
(19695)	14.1	0.15	20170904	224.54660	123.50456	88.77164	6.76124	0.1046163	2.2722923	1337	16	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	395192	(19695)
(19696)	12.8	0.15	20170904	8.28696	152.98366	255.60988	16.63913	0.1253145	3.1931442	713	18	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416918	(19696)
(19697)	13.7	0.15	20170904	97.55165	301.03626	346.84431	0.49405	0.1264379	3.2278568	1034	19	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416918	(19697)
(19698)	12.8	0.15	20170904	97.61027	17.37337	198.20836	8.90749	0.0863989	2.8007138	1646	18	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	416918	(19698)
(19699)	13.8	0.15	20170904	42.89450	260.23269	25.66359	9.59503	0.2521629	2.7087346	1119	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416918	(19699)
(19700)	13.9	0.15	20170904	108.25213	42.72374	275.07101	12.67608	0.1725377	2.6221649	851	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416918	(19700)
(19701)	14.1	0.15	20170904	27.92251	148.19220	247.95348	20.97794	0.0447256	2.6449830	620	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406058	(19701)
(19704)	13.3	0.15	20170904	311.98208	28.26860	88.62395	2.75832	0.0969771	3.2336500	1170	19	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	395192	(19704)
(19706)	12.7	0.15	20170904	124.74949	105.16266	208.99201	13.62668	0.2318568	3.1658263	1184	21	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416918	(19706)
(19708)	15.1	0.15	20170904	335.85818	206.47828	206.94775	3.75518	0.2351632	2.3449543	937	17	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	416918	(19708)
(19710)	13.6	0.15	20170904	195.63735	331.30385	278.78080	13.13765	0.1378941	2.6218186	800	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400199	(19710)
(19711)	13.7	0.15	20170904	111.42142	283.50352	286.51751	21.09631	0.2357933	2.3467860	949	15	1988–2017	0.40	M-v	0	MPC	416918	(19711)
(19713)	13.2	0.15	20170904	215.11775	63.27858	157.52890	5.46119	0.1003603	3.1349303	1134	18	1980–2017	0.53	M-v	0	MPC	406058	(19713)
(19716)	13.5	0.15	20170904	134.73609	233.95459	300.99326	7.55532	0.1387240	2.7936560	1233	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	416918	(19716)
(19718)	13.3	0.15	20170904	187.20324	152.52480	100.17029	14.65037	0.1315951	2.6049245	935	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400199	(19718)
(19720)	13.1	0.15	20170904	42.50139	184.14697	113.27539	9.30563	0.2005847	2.7996977	1543	21	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416918	(19720)

(19727)	13.1	0.15	20170904	64.32023	324.77191	253.15129	13.35993	0.1874253	2.4338971	1103	19	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416919	(19727)
(19729)	14.8	0.15	20170904	276.88498	181.25927	260.56415	2.45694	0.2049044	2.4217364	1224	16	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416919	(19729)
(19731)	12.3	0.15	20170904	5.17061	20.15077	54.55798	15.43597	0.1033922	3.1916995	1090	19	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	400199	(19731)
(19732)	13.1	0.15	20170904	39.41859	247.00095	89.37537	12.49175	0.2096487	2.4156673	1310	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416919	(19732)
(19733)	13.4	0.15	20170904	122.71931	9.25292	280.55177	12.50696	0.1516653	2.6814818	1037	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395192	(19733)
(19735)	13.1	0.15	20170904	176.92342	220.09935	75.27476	14.52997	0.1768750	2.6099068	1071	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416919	(19735)
(19740)	13.3	0.15	20170904	169.49296	121.18424	65.52645	10.28239	0.0848124	2.7582154	1204	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416919	(19740)
(19742)	14.9	0.15	20170904	285.40565	82.08001	358.27588	4.16160	0.2847875	2.4211938	877	14	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416919	(19742)
(19744)	13.2	0.15	20170904	183.43753	69.28583	190.22516	7.53091	0.1335221	2.7206984	1218	20	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	400199	(19744)
(19745)	13.8	0.15	20170904	231.36236	167.76011	101.05468	14.90660	0.1441035	2.5712643	896	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406059	(19745)
(19748)	11.9	0.15	20170904	186.33605	308.48948	314.60203	27.13120	0.1905187	3.2039753	1186	21	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	416919	(19748)
(19764)	15.9	0.15	20170904	59.01984	9.53102	281.52148	1.32561	0.4427118	2.2334958	917	15	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	416919	(19764)
(19770)	14.5	0.15	20170904	73.29337	238.23599	128.70559	7.88398	0.2435571	2.5388026	1178	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395193	(19770)
(19771)	13.4	0.15	20170904	186.64856	169.90662	315.12448	12.37767	0.1051114	2.6743895	1020	18	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416919	(19771)
(19773)	13.4	0.15	20170904	294.33170	258.04734	152.13214	13.25801	0.1743025	2.6691728	1349	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416919	(19773)
(19774)	12.6	0.15	20170904	83.67323	299.58925	280.07577	11.05866	0.2370437	2.6565524	1710	21	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416919	(19774)
(19776)	15.2	0.15	20170904	40.15164	307.44598	321.43747	6.85816	0.1626145	2.2675405	1050	17	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416919	(19776)
(19779)	14.0	0.15	20170904	80.82422	313.51164	0.06591	4.43581	0.2001435	2.5465024	993	18	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	416919	(19779)
(19780)	13.8	0.15	20170904	23.90847	3.84661	47.31832	10.10239	0.0860192	3.0447415	768	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416919	(19780)
(19781)	14.5	0.15	20170904	41.02385	134.33885	157.80853	4.07878	0.1986900	2.6263164	1281	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416919	(19781)
(19782)	13.5	0.15	20170904	49.81133	111.51260	303.31741	0.70616	0.1275698	3.0028938	1202	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406059	(19782)
(19783)	13.3	0.15	20170904	344.86050	13.16315	83.70739	2.41884	0.1491983	3.0601140	1193	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416919	(19783)
(19784)	14.1	0.15	20170904	107.60388	48.78889	165.53178	8.63610	0.0616135	3.2071835	796	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416919	(19784)
(19785)	14.2	0.15	20170904	128.30083	31.34602	158.12294	12.31182	0.1266692	2.6653372	1277	19	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416919	(19785)
(19786)	13.5	0.15	20170904	236.80911	76.86544	137.07602	10.17745	0.0165729	3.0190578	991	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416919	(19786)
(19788)	14.1	0.15	20170904	302.36563	314.35195	130.92166	9.70486	0.1856251	2.6155608	1000	18	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	416919	(19788)
(19789)	14.4	0.15	20170904	11.63945	153.73815	210.13661	5.48733	0.1564984	2.2592495	1266	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416919	(19789)
(19791)	13.2	0.15	20170904	76.24923	71.59279	276.78092	8.49664	0.1000905	3.0347204	1066	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416919	(19791)
(19793)	12.3	0.15	20170904	93.68121	346.27986	236.36203	12.48101	0.1202658	2.6805537	1591	18	1987–2017	0.40	M-v	0	MPC	416919	(19793)
(19795)	13.9	0.15	20170904	80.10133	151.20082	213.98652	23.07046	0.2210388	3.0589358	565	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	406059	(19795)
(19797)	13.4	0.15	20170904	10.36163	193.37589	209.77609	17.03677	0.1817468	3.1493416	810	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416919	(19797)
(19798)	13.8	0.15	20170904	28.04157	43.26678	38.08696	1.76464	0.1551556	3.0685943	1012	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	406059	(19798)
(19800)	13.9	0.15	20170904	319.19603	85.03816	6.51245	0.60499	0.1568794	3.2173545	1003	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416919	(19800)
(19803)	14.0	0.15	20170904	183.38580	280.34296	254.00982	10.20282	0.2237723	2.6489896	945	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416919	(19803)
(19804)	13.1	0.15	20170904	7.05150	74.95014	351.35652	9.80815	0.0632556	3.0927573	864	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416919	(19804)
(19806)	14.7	0.15	20170904	101.23919	321.15918	312.49538	2.50404	0.1539392	2.2044837	1273	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416919	(19806)
(19807)	13.8	0.15	20170904	187.81234	15.54364	202.51405	14.54272	0.1264562	3.0694643	719	18	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	416919	(19807)
(19811)	14.7	0.15	20170904	5.42095	54.69944	26.15439	2.81407	0.1635963	2.5545157	831	15	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	389777	(19811)
(19812)	13.7	0.15	20170904	113.14842	53.01577	195.75078	12.61886	0.0638396	3.2108709	781	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416919	(19812)
(19817)	14.2	0.15	20170904	351.25472	37.93464	342.76912	2.11594	0.1410597	2.6232161	1168	18	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416919	(19817)
(19818)	13.5	0.15	20170904	63.89081	352.54466	206.01660	8.79075	0.1683430	2.3638044	1547	19	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416919	(19818)
(19819)	13.9	0.15	20170904	13.43921	307.44207	24.15250	3.62859	0.1163290	3.2282591	913	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416920	(19819)
(19824)	13.8	0.15	20170904	168.21214	316.67514	347.74442	7.67876	0.0309353	3.0112229	875	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406060	(19824)
(19825)	14.0	0.15	20170904	56.62205	14.73923	236.61895	12.05163	0.0637439	2.7249158	1071	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416920	(19825)
(19827)	13.6	0.15	20170904	78.12531	183.07738	89.48081	9.95433	0.1434428	3.1972139	841	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416920	(19827)
(19830)	14.0	0.15	20170904	23.04634	227.94609	92.71826	6.86875	0.2153442	2.2703975	1356	18	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	416920	(19830)
(19831)	13.8	0.15	20170904	150.99592	178.72309	70.73371	14.93251	0.1784708	2.6002838	852	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416920	(19831)
(19832)	14.1	0.15	20170904	337.90078	294.07563	170.85291	11.04764	0.1295792	2.5805403	1051	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416920	(19832)
(19836)	13.7	0.15	20170904	34.64293	258.63353	78.38364	7.16828	0.1263493	3.1899778	864	18	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416920	(19836)
(19838)	15.4	0.15	20170904	181.56949	287.42406	269.19689	2.18342	0.0790542	2.2574979	779	17	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416920	(19838)
(19841)	15.2	0.15	20170904	271.06736	97.41735	333.03968	3.60979	0.0868339	2.6781711	629	16	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416920	(19841)
(19843)	15.4	0.15	20170904	329.36984	185.17770	193.60621	2.36054	0.2435047	2.2950963	925	21	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416920	(19843)
(19845)	12.9	0.15	20170904	3.88753	32.23774	22.46374	9.74154	0.0910600	3.1710418	1018	17	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416920	(19845)

(19850)	14.2	0.15	20170904	325.61306	162.10582	224.41722	12.54024	0.1757543	2.6776713	811	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416920	(19850)
(19851)	13.5	0.15	20170904	82.76276	249.65261	134.97014	10.84994	0.0948931	2.9850098	919	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	406060	(19851)
(19852)	11.6	0.15	20170904	80.23381	215.95664	55.56883	19.20611	0.1578223	3.1870938	1327	18	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416920	(19852)
(19853)	13.4	0.15	20170904	83.70213	149.44165	115.30727	14.86704	0.1302235	3.2069423	761	18	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416920	(19853)
(19856)	13.8	0.15	20170904	26.22459	74.38625	227.60490	9.27881	0.1409709	2.6882985	1257	19	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416920	(19856)
(19857)	14.4	0.15	20170904	319.47238	117.21084	267.91168	5.52962	0.0856014	2.3000174	1368	15	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416920	(19857)
(19858)	13.3	0.15	20170904	330.34436	94.91146	5.60082	8.24390	0.2220127	3.1671032	886	15	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416920	(19858)
(19859)	14.0	0.15	20170904	39.66767	202.47909	109.81396	3.91437	0.1358233	3.2233731	856	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416920	(19859)
(19862)	13.5	0.15	20170904	38.13328	20.33354	23.13757	10.73022	0.2280761	3.1518287	813	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	406060	(19862)
(19865)	14.3	0.15	20170904	244.71964	314.91507	203.80856	0.94976	0.0931725	3.1856555	727	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	389778	(19865)
(19867)	13.9	0.15	20170904	119.91736	57.40409	237.99076	4.80762	0.1614345	3.1408688	773	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	400200	(19867)
(19869)	13.8	0.15	20170904	323.86803	78.66447	338.16495	8.71397	0.0642373	2.6733639	1021	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416920	(19869)
(19870)	13.5	0.15	20170904	292.98861	306.09806	185.07310	5.29889	0.1156354	3.1749089	949	17	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	416920	(19870)
(19871)	15.0	0.15	20170904	118.55574	321.03668	343.42273	6.76626	0.1919826	2.5209994	868	20	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	400200	(19871)
(19875)	14.5	0.15	20170904	178.58869	198.26711	17.47619	13.00692	0.1464415	2.6617286	739	18	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416920	(19875)
(19876)	14.1	0.15	20170904	57.15835	172.43795	54.62504	6.18804	0.1750574	2.3482780	1237	18	1959–2017	0.46	M-v	0	MPC	412334	(19876)
(19877)	16.6	0.15	20170904	26.67017	158.85081	214.40257	4.86597	0.3114008	2.2301407	317	14	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	378758	(19877)
(19878)	14.3	0.15	20170904	153.93322	265.31750	324.15454	4.57073	0.1515091	2.2762320	1153	22	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416920	(19878)
(19883)	15.1	0.15	20170904	50.81216	142.32062	170.33267	6.72704	0.0938028	2.2823578	1078	17	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416920	(19883)
(19885)	14.3	0.15	20170904	358.11656	46.59292	28.12371	7.80377	0.1073011	2.2548004	971	15	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416920	(19885)
(19886)	15.4	0.15	20170904	276.13179	199.17578	239.75728	1.35699	0.0430888	2.6888322	658	19	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416920	(19886)
(19890)	15.5	0.15	20170904	336.37713	321.82370	145.61704	4.19181	0.0451438	2.2275280	844	17	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416920	(19890)
(19893)	14.3	0.15	20170904	324.16717	27.66710	100.70961	2.20503	0.1307004	3.0679751	726	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	400200	(19893)
(19894)	13.9	0.15	20170904	167.48871	323.36250	236.55092	11.89653	0.1158956	2.6824084	1005	18	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416920	(19894)
(19895)	13.7	0.15	20170904	323.42200	88.29588	337.99537	12.28046	0.1706555	2.6787324	904	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416920	(19895)
(19898)	12.9	0.15	20170904	310.16108	250.83172	283.14373	7.52090	0.1686292	3.1133798	1148	19	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	406060	(19898)
(19904)	14.4	0.15	20170904	265.31636	67.30049	12.99174	3.62420	0.0882397	2.7210882	956	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416920	(19904)
(19906)	13.5	0.15	20170904	39.04469	8.82020	34.95275	19.15990	0.1734178	3.1458997	747	16	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416920	(19906)
(19907)	13.5	0.15	20170904	8.16767	45.39920	30.74451	22.20158	0.1220353	3.1519996	700	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416920	(19907)
(19910)	12.3	0.15	20170904	193.77550	216.76272	67.24341	10.78363	0.0573843	3.1015638	1231	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	406060	(19910)
(19911)	12.3	0.15	20170904	318.01204	144.94791	44.08151	14.79828	0.2926420	3.0467141	984	19	1933–2017	0.43	M-v	0	MPC	406060	(19911)
(19912)	13.8	0.15	20170904	330.53187	22.98350	319.45172	7.22471	0.2526904	2.3785629	1099	17	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416920	(19912)
(19916)	14.5	0.15	20170904	134.83230	132.86047	174.92112	6.78989	0.1830824	2.2318636	1270	17	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416920	(19916)
(19917)	13.3	0.15	20170904	166.38964	239.27216	308.30691	1.86366	0.0473370	3.3897071	1094	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416920	(19917)
(19918)	13.0	0.15	20170904	167.52057	112.77991	132.18103	13.54155	0.1330718	2.6484910	1148	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416920	(19918)
(19919)	13.3	0.15	20170904	67.21526	297.48375	53.29077	13.04083	0.1923358	2.6715723	1054	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416921	(19919)
(19922)	14.8	0.15	20170904	18.27357	358.04121	12.90143	2.79678	0.1006327	2.6635385	673	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416921	(19922)
(19923)	13.9	0.15	20170904	219.47374	145.85641	45.67535	1.67985	0.1044363	3.1688864	822	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	389778	(19923)
(19926)	13.2	0.15	20170904	55.34828	318.67500	84.02856	9.06092	0.2432324	2.5825160	1175	18	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416921	(19926)
(19927)	13.6	0.15	20170904	99.53058	20.05677	350.23295	8.84822	0.0941792	3.1111134	953	16	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	412334	(19927)
(19928)	14.3	0.15	20170904	52.17433	131.51947	231.47239	8.11812	0.2049142	2.6097603	916	22	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	406061	(19928)
(19929)	15.2	0.15	20170904	29.17544	88.55457	283.45460	5.71380	0.1236198	2.2773855	734	18	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416921	(19929)
(19931)	15.8	0.15	20170904	223.07892	279.77602	244.06344	6.52472	0.0388568	2.2812597	498	15	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416921	(19931)
(19935)	14.7	0.15	20170904	258.86243	9.92410	220.33226	7.29642	0.1433896	2.5743417	919	19	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	406061	(19935)
(19936)	14.9	0.15	20170904	34.29482	133.41271	278.05453	4.52180	0.1214512	2.2549909	933	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	406061	(19936)
(19937)	14.5	0.15	20170904	172.07191	323.16696	325.76762	9.00275	0.0687853	3.0752679	612	21	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	406061	(19937)
(19944)	15.3	0.15	20170904	3.95872	260.44918	161.16546	4.24194	0.0536876	2.2647532	899	16	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	389778	(19944)
(19946)	15.1	0.15	20170904	321.81953	267.28466	183.57126	5.61984	0.0497100	2.2685259	950	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	384925	(19946)
(19948)	15.0	0.15	20170904	63.80521	130.46153	192.65952	7.10225	0.2159588	2.2888846	1074	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416921	(19948)
(19951)	13.6	0.15	20170904	58.58878	255.58444	127.39120	12.64165	0.1197474	3.1948636	759	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416921	(19951)
(19953)	12.9	0.15	20170904	190.00340	210.56405	54.83220	14.28804	0.1432488	2.6324700	1164	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	400201	(19953)
(19954)	14.1	0.15	20170904	152.59758	198.24975	67.23224	6.53184	0.1361036	2.2907945	1440	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	395194	(19954)
(19955)	13.2	0.15	20170904	112.77962	221.95068	127.73836	12.12240	0.1453930	3.0664319	1139	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	406061	(19955)

(19956)	15.0	0.15	20170904	293.44829	176.82162	225.07752	7.23980	0.1076371	2.3322959	1150	15	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(19956)
(19957)	14.5	0.15	20170904	26.73758	297.38164	337.06940	9.82649	0.2260624	2.3340104	1171	20	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(19957)
(19959)	14.5	0.15	20170904	47.51739	222.48689	107.88242	1.26965	0.2406578	2.3179846	1618	21	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(19959)
(19960)	14.0	0.15	20170904	91.93843	255.43967	318.96689	10.39577	0.1906537	2.4194783	1272	16	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416921	(19960)
(19961)	14.9	0.15	20170904	71.40137	329.92641	40.86595	3.14243	0.2114369	2.2389685	1086	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	389779	(19961)
(19962)	15.2	0.15	20170904	342.40460	131.08818	243.02947	4.53785	0.1797225	2.2832285	956	17	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416921	(19962)
(19963)	13.9	0.15	20170904	48.07003	89.72269	251.21089	9.75644	0.3085851	2.6688917	859	17	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	389779	(19963)
(19964)	13.6	0.15	20170904	194.18090	261.43136	241.42242	6.61749	0.1712761	2.7918662	1113	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416921	(19964)
(19965)	12.8	0.15	20170904	95.75351	165.40106	132.02172	3.94586	0.1527913	3.2100248	1369	20	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(19965)
(19966)	12.3	0.15	20170904	65.26256	85.33803	317.56703	9.94474	0.0823646	3.1704373	1195	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416921	(19966)
(19968)	13.9	0.15	20170904	108.36301	317.48331	248.23823	1.49555	0.1009347	2.7879804	1384	19	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416921	(19968)
(19969)	14.6	0.15	20170904	53.87472	110.77248	170.55082	6.83509	0.0413415	2.3566751	1314	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(19969)
(19971)	14.4	0.15	20170904	352.16056	166.29562	170.69058	3.37405	0.1133375	2.3636148	1634	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(19971)
(19973)	14.2	0.15	20170904	132.42016	155.43700	153.54104	4.58365	0.0696335	3.1050911	824	19	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	406061	(19973)
(19978)	15.1	0.15	20170904	109.22803	113.78337	153.43798	6.06636	0.1259775	2.2932465	1028	18	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	416921	(19978)
(19980)	14.3	0.15	20170904	223.39773	261.39991	221.61155	21.63520	0.2542322	2.3507539	1013	20	1949–2017	0.42	M-v	0	MPC	416921	(19980)
(19981)	13.1	0.15	20170904	254.03472	64.89710	119.72724	14.63541	0.2058884	3.1883679	819	20	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	389779	(19981)
(19982)	13.6	0.15	20170904	307.08758	106.85700	290.02794	22.32544	0.2865822	2.3348126	929	14	1983–2017	0.40	M-v	0	MPC	416921	(19982)
(19983)	13.3	0.15	20170904	246.65857	98.34854	331.48198	6.37952	0.0584525	2.3892829	1579	17	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416921	(19983)
(19986)	14.2	0.15	20170904	243.76835	165.36367	101.27518	13.85316	0.2575319	2.5388346	786	17	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	406061	(19986)
(19989)	14.2	0.15	20170904	341.36322	221.03282	168.05355	3.09872	0.0899318	2.7098652	1097	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(19989)
(19992)	13.9	0.15	20170904	223.13286	181.03402	344.68047	7.17682	0.1426529	2.7239710	977	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416921	(19992)
(19995)	13.5	0.15	20170904	343.13972	188.73805	130.86556	9.85616	0.1433180	2.7911669	1151	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416921	(19995)
(19996)	13.9	0.15	20170904	248.50408	247.11539	190.28732	8.91349	0.0583374	2.7908123	1219	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(19996)
(20001)	12.4	0.15	20170904	205.75639	119.56090	127.28133	17.01027	0.1217417	3.1135937	1213	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400201	(20001)
(20003)	14.6	0.15	20170904	355.54796	99.71645	345.56151	8.03946	0.0048641	2.2642546	1067	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416921	(20003)
(20004)	14.2	0.15	20170904	39.67324	44.79604	23.40890	9.84009	0.0954999	2.2620211	1063	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400201	(20004)
(20005)	15.0	0.15	20170904	309.19764	168.43829	251.51883	3.94990	0.0443292	2.3210977	1034	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416921	(20005)
(20006)	13.9	0.15	20170904	340.75864	8.17875	143.70725	2.47302	0.2011034	3.0856624	976	20	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	406061	(20006)
(20007)	14.3	0.15	20170904	18.53302	189.21478	115.99175	14.94543	0.2314071	2.3812689	1107	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(20007)
(20008)	13.5	0.15	20170904	97.45019	75.85153	267.46767	11.46099	0.1972856	2.5645068	1108	17	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	400201	(20008)
(20011)	15.3	0.15	20170904	80.89961	346.70429	344.13535	2.79439	0.2231049	2.5949330	790	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416921	(20011)
(20012)	14.7	0.15	20170904	41.86407	140.13336	233.06877	2.60569	0.1149870	2.6179911	859	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406061	(20012)
(20013)	13.2	0.15	20170904	59.80883	161.46592	194.39693	13.19263	0.1683993	2.6177058	1255	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395195	(20013)
(20014)	13.6	0.15	20170904	31.76334	167.06000	266.40028	12.27221	0.2412359	2.5997035	833	17	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	400202	(20014)
(20015)	13.9	0.15	20170904	7.87804	266.85812	134.52998	15.25306	0.1090228	2.6127211	865	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416921	(20015)
(20016)	14.6	0.15	20170904	11.94207	73.62534	333.72203	7.99802	0.1190789	2.6423250	688	17	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	395195	(20016)
(20019)	14.8	0.15	20170904	348.24981	208.80071	153.57151	2.19729	0.3384857	2.6711842	843	17	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	416921	(20019)
(20020)	13.1	0.15	20170904	83.41646	300.95668	66.37735	15.58180	0.1924382	2.5998327	1113	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	406061	(20020)
(20021)	13.2	0.15	20170904	269.76290	103.28671	89.38326	15.70797	0.0679171	2.6145785	1044	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395195	(20021)
(20023)	14.0	0.15	20170904	358.94205	16.76481	93.74415	10.67051	0.1824683	2.6324389	836	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400202	(20023)
(20024)	12.8	0.15	20170904	3.18569	305.63544	146.44725	13.87629	0.1378823	2.6474782	1403	19	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416921	(20024)
(20027)	14.1	0.15	20170904	21.79364	194.44273	170.96857	7.85761	0.1848184	3.1091923	780	18	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	416921	(20027)
(20031)	13.5	0.15	20170904	3.80877	195.39982	122.67132	25.75095	0.1789656	2.3414981	1208	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416921	(20031)
(20035)	14.6	0.15	20170904	215.69934	355.70687	154.17354	6.64110	0.0719618	2.3259083	1245	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416921	(20035)
(20038)	11.6	0.15	20170904	29.44755	7.17968	56.19317	19.55714	0.2411345	3.9874344	1002	20	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	406062	(20038)
(20041)	13.2	0.15	20170904	2.84342	339.64707	69.94603	13.82569	0.1930951	2.5896608	1071	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	384926	(20041)
(20042)	13.9	0.15	20170904	302.95665	157.01182	29.09788	8.54699	0.1222319	2.5833016	1029	17	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	406062	(20042)
(20047)	14.0	0.15	20170904	329.46102	312.03732	47.03237	10.70502	0.2739734	2.7455065	839	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(20047)
(20048)	13.7	0.15	20170904	261.69524	305.05398	147.57227	9.42729	0.0948486	2.7075348	1341	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416921	(20048)
(20049)	15.4	0.15	20170904	278.46276	286.97515	180.18582	2.00831	0.1663781	2.6743861	636	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416921	(20049)
(20050)	14.7	0.15	20170904	303.40756	31.55347	5.77736	4.92186	0.0575209	2.7291367	902	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416921	(20050)
(20051)	15.0	0.15	20170904	235.32225	261.61809	204.27264	7.72206	0.1648629	2.7098155	655	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416921	(20051)

(20052)	13.9	0.15	20170904	322.64049	156.62721	211.23411	6.03649	0.0784907	2.7358140	1347	18	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416922	(20052)
(20053)	14.5	0.15	20170904	23.93015	199.83805	200.63251	14.24832	0.1196745	2.6434084	662	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395195	(20053)
(20054)	13.8	0.15	20170904	86.25279	272.22370	43.05817	2.83092	0.0824391	2.6845060	1206	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	395195	(20054)
(20056)	14.9	0.15	20170904	359.44848	107.21575	260.22338	4.07261	0.1014138	2.7017934	642	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416922	(20056)
(20057)	13.0	0.15	20170904	171.33075	21.60990	200.16279	12.28045	0.1066096	2.6930194	1486	19	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416922	(20057)
(20062)	14.4	0.15	20170904	36.79172	250.50513	146.54254	20.12468	0.3002709	2.2299828	692	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	416922	(20062)
(20063)	13.2	0.15	20170904	218.73765	243.57190	313.43373	3.98005	0.0723901	3.2215711	1109	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416922	(20063)
(20066)	13.8	0.15	20170904	185.37063	359.66967	228.33879	12.34225	0.0134391	3.2585803	571	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406062	(20066)
(20069)	13.7	0.15	20170904	76.92215	218.98069	162.89684	8.28059	0.0310869	3.1880237	795	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416922	(20069)
(20070)	14.2	0.15	20170904	56.06389	228.98576	100.71709	7.15504	0.2172896	2.2727158	1164	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416922	(20070)
(20071)	15.2	0.15	20170904	347.25571	246.35369	192.73074	1.48962	0.1528731	2.2711268	893	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	384927	(20071)
(20072)	15.2	0.15	20170904	144.17242	15.95281	159.32178	5.12271	0.1659905	2.3620373	843	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416922	(20072)
(20073)	14.9	0.15	20170904	188.61529	271.95368	305.43477	6.58789	0.0642436	2.3004945	1088	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	389780	(20073)
(20075)	14.9	0.15	20170904	167.00112	123.91528	75.07820	7.55069	0.0971759	2.3344429	1021	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416922	(20075)
(20076)	14.6	0.15	20170904	153.94498	186.06488	342.60314	7.82445	0.0531149	2.3624966	1263	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416922	(20076)
(20077)	14.8	0.15	20170904	321.21282	298.19602	118.77489	4.19954	0.1054200	2.3215038	1296	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416922	(20077)
(20078)	15.0	0.15	20170904	241.44419	319.31662	129.30287	6.79130	0.0847799	2.3575603	1146	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416922	(20078)
(20080)	14.3	0.15	20170904	207.05216	133.38759	31.35333	10.14443	0.1436912	2.3403849	970	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416922	(20080)
(20084)	13.5	0.15	20170904	200.24966	124.15752	125.61743	21.96163	0.1216111	2.3003275	825	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416922	(20084)
(20086)	16.7	0.15	20170904	25.17871	57.85606	237.24079	21.78013	0.6226847	3.1844404	459	5	1994–2017	0.55	M-v	0	MPC	416922	(20086)
(20087)	13.7	0.15	20170904	121.82120	43.95621	146.49775	9.79337	0.0862454	2.7829231	1250	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416922	(20087)
(20090)	14.0	0.15	20170904	128.88112	293.69315	332.81934	12.09299	0.1524405	2.6956514	816	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416922	(20090)
(20097)	12.2	0.15	20170904	56.99955	302.78742	54.17046	17.10582	0.1253241	3.1715628	1027	19	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416922	(20097)
(20098)	12.7	0.15	20170904	27.60522	248.92002	89.25537	10.27663	0.1712998	2.7779241	1464	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416922	(20098)
(20100)	14.1	0.15	20170904	45.80740	20.13423	41.71965	1.23313	0.1724528	3.1333194	1056	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406062	(20100)
(20101)	12.7	0.15	20170904	116.34789	246.67242	84.30451	8.49504	0.0432087	3.1391235	1170	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400202	(20101)
(20104)	15.0	0.15	20170904	163.22147	290.96773	0.05806	5.59089	0.2254837	2.5471566	554	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406062	(20104)
(20106)	15.0	0.15	20170904	359.99217	103.94188	323.13082	13.34779	0.1608558	2.6449706	481	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	389780	(20106)
(20109)	15.4	0.15	20170904	135.46564	215.72915	103.51693	9.27190	0.2373910	2.5801709	337	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400202	(20109)
(20110)	12.9	0.15	20170904	328.98683	59.05497	0.74968	12.72611	0.1714631	2.6646298	1143	18	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416922	(20110)
(20112)	14.3	0.15	20170904	254.17046	309.21612	159.80515	9.94352	0.1111369	2.6746149	978	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416922	(20112)
(20113)	14.6	0.15	20170904	356.97874	64.94288	18.03410	22.25835	0.0515677	2.6245572	495	17	1978–2017	0.56	M-v	0	MPC	395196	(20113)
(20114)	13.7	0.15	20170904	154.21796	303.40341	17.02432	12.95736	0.1719224	2.5758179	1162	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	416922	(20114)
(20115)	13.3	0.15	20170904	356.93388	13.44322	35.97552	12.82544	0.2277969	2.6705209	999	16	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416922	(20115)
(20118)	14.6	0.15	20170904	250.34668	345.46493	107.72622	2.67497	0.0876138	2.7512345	973	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416922	(20118)
(20120)	14.2	0.15	20170904	96.08998	96.30150	253.62106	12.80178	0.1556699	2.6310583	840	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416922	(20120)
(20121)	13.4	0.15	20170904	274.89563	95.16517	75.12559	12.68956	0.1431444	2.6736935	1017	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416922	(20121)
(20122)	14.4	0.15	20170904	327.64647	304.96391	70.70449	11.02532	0.2783819	2.7231699	782	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416922	(20122)
(20124)	13.6	0.15	20170904	207.26885	201.73991	73.91834	14.47456	0.1434441	2.5915597	832	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	416922	(20124)
(20137)	15.3	0.15	20170904	338.81868	253.53975	150.65880	5.86542	0.3046064	2.2897274	1018	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416922	(20137)
(20141)	14.7	0.15	20170904	34.93398	42.21767	342.39704	7.12208	0.1803261	2.2585869	825	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	365493	(20141)
(20142)	15.7	0.15	20170904	276.17300	351.62690	141.51371	4.93225	0.0714402	2.2636527	637	15	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416922	(20142)
(20143)	14.6	0.15	20170904	340.69755	170.88834	176.01658	6.66750	0.2042949	2.3202227	1408	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416922	(20143)
(20149)	14.3	0.15	20170904	49.09354	242.42721	35.59990	6.07017	0.0992513	2.3269101	1424	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416922	(20149)
(20152)	15.5	0.15	20170904	206.81268	85.73027	99.91186	5.55776	0.0649946	2.2927377	716	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416922	(20152)
(20153)	15.2	0.15	20170904	154.53146	33.72595	204.89716	2.09014	0.1420208	2.2798067	953	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	384927	(20153)
(20156)	15.2	0.15	20170904	16.09566	342.08703	70.80417	7.97392	0.0971552	2.2724011	757	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416922	(20156)
(20158)	15.5	0.15	20170904	139.48733	194.37587	31.09235	1.86311	0.0995759	2.3168877	992	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416922	(20158)
(20160)	14.9	0.15	20170904	13.49079	278.19203	66.20512	3.27224	0.1268015	2.3012326	1130	15	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416922	(20160)
(20162)	14.3	0.15	20170904	301.74294	7.33838	46.93472	6.43591	0.1706949	2.3288812	1328	18	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	416923	(20162)
(20163)	14.7	0.15	20170904	342.33761	346.21806	38.00835	8.16039	0.1845227	2.3145658	1187	15	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	416923	(20163)
(20165)	15.4	0.15	20170904	250.98359	262.84453	221.97720	1.57562	0.1694122	2.3290788	857	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416923	(20165)
(20169)	14.8	0.15	20170904	213.94654	186.86789	339.08056	6.69213	0.1447294	2.3116458	821	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416923	(20169)

(20170)	13.9	0.15	20170904	37.24552	327.27661	45.85052	9.29911	0.2077400	2.2840869	1024	17	1958–2017	0.49	M-v	0	MPC	416923	(20170)
(20173)	14.6	0.15	20170904	7.49120	324.31584	130.48442	4.71758	0.1716860	2.5718727	753	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400203	(20173)
(20175)	14.0	0.15	20170904	186.04488	112.58876	127.47704	11.34541	0.0954874	2.6360711	927	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	395196	(20175)
(20177)	14.5	0.15	20170904	349.16438	250.89274	153.29851	3.61913	0.0146206	2.6575391	866	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20177)
(20178)	14.2	0.15	20170904	86.85776	304.60983	271.75059	10.89853	0.1299061	2.4164728	1172	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416923	(20178)
(20179)	13.7	0.15	20170904	44.11341	295.97485	349.51024	12.32153	0.1441900	2.3771956	1268	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416923	(20179)
(20181)	14.7	0.15	20170904	15.44802	87.06500	301.54124	6.37888	0.1669949	2.2827521	858	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	365493	(20181)
(20184)	14.0	0.15	20170904	116.71989	145.66100	132.62528	13.85391	0.1508540	2.6783682	936	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416923	(20184)
(20185)	13.7	0.15	20170904	218.52731	1.73882	136.18769	12.57983	0.0779159	2.7068143	1190	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416923	(20185)
(20187)	13.4	0.15	20170904	338.87022	88.50862	285.43237	22.23685	0.2888985	2.3380549	970	14	1985–2017	0.39	M-v	0	MPC	416923	(20187)
(20188)	13.9	0.15	20170904	273.31370	107.96199	101.64759	8.62391	0.0953450	2.5932286	1096	20	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	406063	(20188)
(20189)	15.0	0.15	20170904	351.95071	96.34061	358.40737	3.39620	0.1725430	2.6076027	520	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20189)
(20192)	14.6	0.15	20170904	63.80022	42.79411	310.13573	3.00362	0.2081333	2.6142901	836	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416923	(20192)
(20193)	13.5	0.15	20170904	31.68791	31.35710	316.91796	10.55772	0.2015098	2.6531851	933	17	1965–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20193)
(20195)	14.4	0.15	20170904	182.48395	47.17535	133.95540	8.28476	0.1013908	2.7159929	807	17	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20195)
(20197)	13.9	0.15	20170904	252.44640	335.24987	148.13089	13.69362	0.1148882	2.6945129	971	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416923	(20197)
(20200)	14.3	0.15	20170904	89.01979	265.43352	337.79930	8.29167	0.1095339	2.7684556	1104	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416923	(20200)
(20201)	14.0	0.15	20170904	104.71820	277.18887	85.32288	15.58767	0.1690204	2.5936654	832	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406063	(20201)
(20202)	14.4	0.15	20170904	355.98742	258.32990	69.44561	5.72263	0.0283055	2.7656083	950	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416923	(20202)
(20204)	13.2	0.15	20170904	242.40181	336.17658	144.24633	4.24134	0.0480612	2.7356421	1488	21	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20204)
(20205)	14.6	0.15	20170904	2.59570	312.24467	37.71686	3.02688	0.0097250	2.7175137	889	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20205)
(20206)	13.1	0.15	20170904	153.19700	233.32630	14.18061	15.71532	0.0416320	3.2005084	737	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20206)
(20210)	12.3	0.15	20170904	310.68176	3.86471	46.14628	15.91800	0.1588614	2.7730718	1090	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20210)
(20211)	14.3	0.15	20170904	258.41546	221.65312	353.79074	1.36110	0.1123347	3.1030155	813	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406063	(20211)
(20216)	14.6	0.15	20170904	358.30599	112.05234	311.61794	13.50591	0.1196437	2.6353761	537	14	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	395196	(20216)
(20219)	13.4	0.15	20170904	287.25618	323.85298	215.80376	12.24656	0.2082605	2.6500567	1099	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416923	(20219)
(20220)	13.7	0.15	20170904	205.68900	349.04953	188.70329	13.49622	0.0933397	2.7424169	1151	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20220)
(20224)	13.4	0.15	20170904	187.30061	9.78897	203.49537	8.97052	0.0294373	3.2364469	827	19	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	416923	(20224)
(20227)	13.3	0.15	20170904	159.00855	192.85939	55.08679	6.76304	0.0757419	2.5172004	1509	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416923	(20227)
(20228)	14.7	0.15	20170904	46.05579	333.54814	88.39697	0.70360	0.1088976	2.2104140	1155	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400203	(20228)
(20230)	15.6	0.15	20170904	228.56302	141.14622	345.83652	3.55666	0.0804280	2.3119430	761	17	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416923	(20230)
(20238)	14.4	0.15	20170904	166.36753	297.10599	300.90628	3.83969	0.1512259	2.2827876	1258	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416923	(20238)
(20239)	15.7	0.15	20170904	344.17552	1.89290	333.99124	3.41044	0.1691850	2.3264466	761	16	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416923	(20239)
(20241)	15.0	0.15	20170904	128.74259	168.64086	25.56475	8.44256	0.0765245	2.3674145	984	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20241)
(20243)	14.1	0.15	20170904	54.34316	288.40265	7.06369	11.46981	0.2167095	2.3393753	1288	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416923	(20243)
(20246)	15.0	0.15	20170904	208.61692	201.80499	336.72492	4.07777	0.0820612	2.2960942	914	17	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416923	(20246)
(20248)	14.1	0.15	20170904	162.38694	269.33299	22.49581	4.51043	0.1514590	2.2632488	1444	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	406063	(20248)
(20249)	15.1	0.15	20170904	206.39170	218.16802	13.01660	6.46950	0.1627603	2.2679691	875	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395197	(20249)
(20251)	15.1	0.15	20170904	90.57169	132.43078	83.37792	3.48287	0.1603357	2.3677813	1135	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20251)
(20252)	15.2	0.15	20170904	330.57404	70.00682	13.29861	7.13866	0.0731350	2.2717450	817	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	384928	(20252)
(20253)	15.3	0.15	20170904	203.24902	31.20796	174.32389	5.40572	0.0508553	2.2760098	881	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	400204	(20253)
(20258)	14.9	0.15	20170904	269.66298	6.62693	204.31741	5.19458	0.1441758	2.2387755	920	17	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	406063	(20258)
(20259)	15.1	0.15	20170904	66.54800	42.97048	276.90070	1.42985	0.1024613	2.3127727	1257	20	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	416923	(20259)
(20262)	13.7	0.15	20170904	33.94348	129.08778	167.24119	12.24751	0.2072702	2.7110339	1398	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416923	(20262)
(20263)	14.4	0.15	20170904	31.71054	106.29376	161.07511	2.48231	0.1881893	2.3930541	1447	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416923	(20263)
(20265)	15.4	0.15	20170904	74.36413	209.32148	55.64888	2.35706	0.0755538	2.3369603	1096	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416923	(20265)
(20266)	14.7	0.15	20170904	256.97633	343.78642	147.65635	4.01861	0.0789261	2.2893349	986	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416924	(20266)
(20267)	13.9	0.15	20170904	303.07200	216.64594	198.90400	4.09103	0.0435072	2.6421979	1284	18	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416924	(20267)
(20272)	15.0	0.15	20170904	275.87645	272.31154	147.73673	4.31122	0.0930356	2.3297606	1240	15	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416924	(20272)
(20279)	14.5	0.15	20170904	196.81026	210.13717	341.26773	5.57160	0.0843901	2.3020373	1096	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416924	(20279)
(20286)	14.9	0.15	20170904	102.05116	54.57691	168.68063	6.86211	0.0694754	2.3572940	1097	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416924	(20286)
(20288)	15.3	0.15	20170904	19.49692	54.50142	231.14987	1.74452	0.1554775	2.3882788	1038	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416924	(20288)
(20289)	14.2	0.15	20170904	78.61496	289.12913	15.55823	6.45307	0.1236607	2.3210960	1398	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416924	(20289)

(20290)	15.9	0.15	20170904	281.39816	194.02643	346.44617	4.10911	0.1496069	2.2496339	597	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	395197	(20290)
(20292)	15.1	0.15	20170904	162.83112	15.50046	169.29280	2.69886	0.0954763	2.3398605	1252	17	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416924	(20292)
(20294)	15.1	0.15	20170904	273.56067	67.20667	21.69399	7.23018	0.0590672	2.3311343	847	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416924	(20294)
(20295)	13.4	0.15	20170904	284.98071	15.83198	25.65439	7.31505	0.1065732	2.3564802	1628	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416924	(20295)
(20296)	14.6	0.15	20170904	153.28005	180.14835	69.44907	5.93624	0.1364089	2.3056319	1115	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	389782	(20296)
(20297)	14.0	0.15	20170904	43.85138	335.54808	59.05653	6.73866	0.1140923	2.5768800	1109	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406064	(20297)
(20298)	14.9	0.15	20170904	194.11959	193.20229	50.62908	7.88562	0.0959283	2.5942699	528	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416924	(20298)
(20299)	14.8	0.15	20170904	141.83012	70.56352	175.78185	13.50261	0.0316539	2.6443498	758	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	416924	(20299)
(20300)	14.3	0.15	20170904	201.58186	87.90597	37.88705	7.35208	0.0787035	2.3342600	1468	18	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	416924	(20300)
(20301)	14.0	0.15	20170904	149.25179	251.11548	324.87346	7.62559	0.0758908	2.3223027	1237	15	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416924	(20301)
(20302)	14.5	0.15	20170904	136.85220	251.48472	285.07879	6.04598	0.0659138	2.3595844	1308	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416924	(20302)
(20305)	14.7	0.15	20170904	168.69086	326.00722	262.93118	5.84495	0.0778357	2.3009991	985	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416924	(20305)
(20308)	14.0	0.15	20170904	183.62096	261.92527	332.05022	7.26012	0.0794664	2.2888845	1441	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416924	(20308)
(20310)	14.2	0.15	20170904	343.41386	160.80586	216.61191	11.42142	0.2486548	2.3293142	1258	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416924	(20310)
(20311)	14.8	0.15	20170904	199.01331	312.16627	301.55127	4.00243	0.0832452	2.5801902	644	16	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	400204	(20311)
(20315)	14.7	0.15	20170904	12.75216	116.63255	196.99661	12.09814	0.1598401	2.7074307	837	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416924	(20315)
(20317)	15.1	0.15	20170904	300.10828	129.10862	337.68718	3.75205	0.0136333	2.6252291	622	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406064	(20317)
(20318)	15.4	0.15	20170904	221.11952	174.80119	31.90830	6.54612	0.0555329	2.2744523	722	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	389782	(20318)
(20319)	13.0	0.15	20170904	167.32339	332.34357	331.49456	8.29544	0.1846730	2.5688475	1358	17	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	416924	(20319)
(20321)	15.5	0.15	20170904	334.63623	55.06295	349.46660	4.84683	0.1178986	2.3128660	839	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416924	(20321)
(20323)	14.7	0.15	20170904	46.05556	11.55242	55.50445	4.50867	0.1047881	2.2349390	1120	15	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	406064	(20323)
(20325)	13.2	0.15	20170904	338.89055	257.30444	98.17317	6.09999	0.0769966	2.3788066	1736	18	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	416924	(20325)
(20326)	13.7	0.15	20170904	359.98343	307.49332	16.00215	12.51585	0.2316660	2.7448291	1113	18	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416924	(20326)
(20327)	14.0	0.15	20170904	55.09284	256.56024	42.13846	2.09241	0.1695250	3.2023769	932	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416924	(20327)
(20328)	13.9	0.15	20170904	37.60881	107.77564	154.12974	8.35866	0.2728248	2.7767113	1302	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416924	(20328)
(20330)	14.8	0.15	20170904	38.02864	41.83665	262.40899	0.48043	0.0745855	2.7053828	1109	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416924	(20330)
(20333)	14.5	0.15	20170904	296.96056	71.36604	66.79190	3.95169	0.1169025	2.2788947	1238	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	389782	(20333)
(20334)	15.0	0.15	20170904	255.70030	130.76225	71.37233	3.92039	0.1511306	2.2645034	934	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406064	(20334)
(20336)	14.5	0.15	20170904	47.89436	178.25845	183.73390	2.15303	0.1836131	2.6343138	853	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406064	(20336)
(20337)	14.1	0.15	20170904	297.35187	72.49401	74.99561	6.02978	0.0691965	2.2693676	1184	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416924	(20337)
(20345)	14.4	0.15	20170904	97.90750	140.75927	132.54622	6.77580	0.0966890	2.3388386	1257	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416924	(20345)
(20346)	14.2	0.15	20170904	40.15593	144.62068	123.51042	11.17461	0.1363096	2.3915775	1281	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416924	(20346)
(20349)	13.5	0.15	20170904	17.64332	293.29875	142.03754	14.58402	0.1603925	2.5772885	1037	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	395198	(20349)
(20352)	15.5	0.15	20170904	183.19745	197.11086	339.41451	6.14922	0.0452726	2.3269618	664	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416924	(20352)
(20354)	15.0	0.15	20170904	147.52057	90.19610	103.75846	6.40840	0.1026377	2.3464771	1087	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416924	(20354)
(20355)	14.9	0.15	20170904	220.69157	53.56230	139.25390	4.59305	0.1461187	2.2973963	1233	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416924	(20355)
(20356)	13.4	0.15	20170904	38.78956	316.76502	93.31248	12.21691	0.1764575	2.5928246	1048	17	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	400204	(20356)
(20358)	13.4	0.15	20170904	29.79253	188.65768	234.53055	12.15160	0.1483513	2.5976765	946	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400205	(20358)
(20360)	14.5	0.15	20170904	259.93906	88.85456	81.04138	9.61885	0.0637212	2.2883196	927	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395198	(20360)
(20363)	14.3	0.15	20170904	143.02767	42.81860	230.14568	8.69457	0.1974001	2.6453828	895	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400205	(20363)
(20366)	13.5	0.15	20170904	322.17598	236.52047	140.56455	9.41380	0.1856867	2.7457935	1389	17	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416924	(20366)
(20367)	14.0	0.15	20170904	14.14763	163.73304	117.37819	9.15240	0.1900989	2.7980526	879	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416924	(20367)
(20368)	14.3	0.15	20170904	0.36629	173.28920	174.29595	5.20128	0.0566202	2.7158963	1135	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416924	(20368)
(20370)	12.8	0.15	20170904	269.24740	271.38993	131.97241	6.49116	0.0778754	2.7609034	1603	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	416924	(20370)
(20371)	14.4	0.15	20170904	13.44503	60.49460	250.07238	6.20194	0.0694165	2.7549867	978	16	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416925	(20371)
(20373)	14.1	0.15	20170904	54.71198	169.68767	88.97744	9.27516	0.1465287	2.7691797	1038	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416925	(20373)
(20375)	14.1	0.15	20170904	343.77101	226.57640	263.41522	7.02674	0.0756090	2.5778898	943	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400205	(20375)
(20377)	14.9	0.15	20170904	186.60485	330.26807	227.42866	1.40982	0.1374604	2.3336926	1200	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416925	(20377)
(20378)	12.9	0.15	20170904	75.81047	136.74325	258.60312	14.00404	0.1168554	2.6020715	1024	17	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	406065	(20378)
(20379)	14.4	0.15	20170904	230.97190	27.89851	147.77428	4.52521	0.0733843	2.6563673	941	19	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	416925	(20379)
(20381)	14.0	0.15	20170904	161.42142	125.11827	71.06504	8.66707	0.0548487	2.3627399	1424	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416925	(20381)
(20385)	13.9	0.15	20170904	21.89581	159.72918	133.90131	9.88991	0.1302737	2.7785242	1157	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416925	(20385)
(20387)	13.5	0.15	20170904	355.10761	233.54086	97.36941	13.85798	0.1525934	2.7761347	1079	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416925	(20387)

(20390)	13.9	0.15	20170904	278.20318	242.71866	182.25806	9.58529	0.0325471	2.7401225	1229	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416925	(20390)
(20391)	12.7	0.15	20170904	125.99999	218.34295	91.25680	17.54370	0.2369412	2.6537660	1102	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416925	(20391)
(20393)	14.0	0.15	20170904	207.63543	88.84788	173.43321	8.77507	0.0900735	3.0555216	865	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416925	(20393)
(20395)	12.5	0.15	20170904	45.92517	311.86140	272.38314	13.75155	0.1053147	2.8534945	1308	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416925	(20395)
(20396)	13.3	0.15	20170904	259.78917	356.18367	98.35978	10.16431	0.0106187	2.7622360	1243	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	416925	(20396)
(20398)	14.6	0.15	20170904	307.40328	43.82726	103.28578	15.49473	0.0336986	2.6366946	496	16	1997–2017	0.55	M-v	0	MPC	395198	(20398)
(20401)	14.4	0.15	20170904	147.60118	326.72010	283.95408	11.65672	0.0514586	2.7017548	532	16	1985–2017	0.51	M-v	0	MPC	395198	(20401)
(20402)	12.9	0.15	20170904	278.34862	4.43795	165.29323	6.27078	0.0920522	3.1614733	1354	21	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416925	(20402)
(20404)	13.9	0.15	20170904	176.88393	242.76237	325.74980	18.23214	0.0862247	2.7493850	800	17	1983–2017	0.51	M-v	0	MPC	416925	(20404)
(20409)	12.8	0.15	20170904	14.71270	117.82749	356.39805	16.97999	0.0922371	3.1537871	1032	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406065	(20409)
(20410)	13.0	0.15	20170904	269.78192	293.13298	301.92020	3.71270	0.1110125	3.1080971	1215	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406065	(20410)
(20411)	13.3	0.15	20170904	245.26281	24.37920	210.23140	15.47878	0.0470290	3.1409101	845	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406065	(20411)
(20416)	14.1	0.15	20170904	257.16950	139.39123	353.37944	5.00275	0.0567694	2.7952913	1003	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416925	(20416)
(20417)	14.0	0.15	20170904	214.31279	229.39573	346.14609	7.16504	0.1894268	2.7087706	763	17	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	400205	(20417)
(20419)	13.8	0.15	20170904	278.73352	277.16534	231.74540	7.05152	0.1585695	2.3978024	1162	20	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416925	(20419)
(20421)	13.8	0.15	20170904	48.08214	109.71281	203.38881	21.48502	0.2957424	2.4146363	1063	19	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	416925	(20421)
(20423)	13.0	0.15	20170904	195.68122	226.13236	56.21444	13.53578	0.2382501	2.6613596	1113	19	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	400205	(20423)
(20426)	13.1	0.15	20170904	240.80236	150.63148	93.74311	19.22284	0.1215577	3.1427438	722	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406065	(20426)
(20429)	17.6	0.15	20170904	162.33763	147.60380	61.77075	6.29963	0.4642162	1.5561822	423	15	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	416925	(20429)
(20435)	14.0	0.15	20170904	33.76890	122.42207	185.82250	8.35824	0.2575605	2.2878201	1468	17	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	416925	(20435)
(20441)	15.2	0.15	20170904	4.75223	233.34620	119.51195	5.25483	0.1838693	2.2873234	1054	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416925	(20441)
(20443)	14.2	0.15	20170904	351.10355	277.57403	49.95308	11.12846	0.2161661	2.3302637	1127	18	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416925	(20443)
(20444)	15.0	0.15	20170904	71.63970	229.43541	80.84391	6.01425	0.1681576	2.2744137	1008	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416925	(20444)
(20445)	14.3	0.15	20170904	355.50893	213.20091	130.21922	7.20386	0.2441274	2.3114906	1393	21	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416925	(20445)
(20446)	13.9	0.15	20170904	12.24757	277.54002	81.19598	22.56026	0.3369999	2.3023050	936	19	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416925	(20446)
(20450)	15.3	0.15	20170904	350.25640	198.76245	129.97027	5.47335	0.1597771	2.3231094	1033	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416925	(20450)
(20452)	14.1	0.15	20170904	15.14377	152.34697	146.04503	7.90501	0.2335366	2.3511418	1423	16	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416925	(20452)
(20453)	14.1	0.15	20170904	349.59056	92.17534	201.05258	21.08294	0.2870079	2.3683919	1136	15	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	416925	(20453)
(20455)	14.7	0.15	20170904	35.09759	144.64077	136.63458	6.78305	0.1287947	2.3247212	1258	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416925	(20455)
(20459)	13.6	0.15	20170904	124.90702	232.10766	98.73261	10.09127	0.2099462	2.5485830	1018	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406066	(20459)
(20462)	13.2	0.15	20170904	283.77880	241.83066	295.73614	8.71200	0.0343372	3.0113565	1004	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416925	(20462)
(20463)	15.3	0.15	20170904	263.91660	285.90288	191.83107	7.00285	0.0446827	2.2961986	754	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416925	(20463)
(20464)	15.3	0.15	20170904	306.90155	249.12975	160.04121	6.07818	0.1724356	2.3246783	934	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416925	(20464)
(20466)	13.4	0.15	20170904	283.46160	166.40813	282.50515	30.28603	0.0800631	2.7290582	588	18	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416925	(20466)
(20468)	14.4	0.15	20170904	47.61700	274.86686	52.59426	1.96174	0.2370555	3.1816145	586	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416925	(20468)
(20471)	13.6	0.15	20170904	319.62172	105.20930	293.84293	10.67197	0.1838800	2.6974148	962	18	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	416926	(20471)
(20473)	13.0	0.15	20170904	68.83416	260.19638	134.89106	13.52951	0.1839445	2.5825219	1068	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406066	(20473)
(20474)	15.0	0.15	20170904	218.35460	49.58337	138.20552	7.47623	0.1283246	2.2718939	952	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416926	(20474)
(20483)	14.7	0.15	20170904	29.89462	14.51936	336.99680	7.92301	0.1746173	2.3093426	1075	17	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416926	(20483)
(20485)	14.1	0.15	20170904	353.33757	196.32167	205.62757	13.26137	0.1750275	2.6634116	814	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416926	(20485)
(20486)	13.5	0.15	20170904	79.84236	57.87748	243.91161	12.08490	0.1404698	2.6646213	1052	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416926	(20486)
(20488)	14.2	0.15	20170904	342.50708	354.85223	345.84980	7.03465	0.1517633	2.7345659	1239	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416926	(20488)
(20489)	12.8	0.15	20170904	334.71360	256.19059	259.09732	12.43718	0.1028142	2.5889047	1167	17	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	406066	(20489)
(20490)	12.8	0.15	20170904	63.51148	100.41239	313.22761	21.18168	0.1532431	2.6145584	954	18	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	406066	(20490)
(20491)	15.0	0.15	20170904	149.90284	263.73402	295.78057	6.32184	0.0730017	2.3179914	1029	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416926	(20491)
(20492)	13.4	0.15	20170904	151.23695	197.55322	129.74793	15.43049	0.2091441	2.5549994	818	20	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	406066	(20492)
(20493)	13.8	0.15	20170904	334.94887	218.36963	127.98848	14.62280	0.1949198	2.7484368	1049	17	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	416926	(20493)
(20494)	14.0	0.15	20170904	15.70313	258.73917	95.67761	28.13688	0.2421193	2.6836196	711	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416926	(20494)
(20497)	13.6	0.15	20170904	3.72306	281.56479	161.85940	9.72944	0.0565896	3.1754723	859	20	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	400206	(20497)
(20498)	13.3	0.15	20170904	102.22268	11.48343	351.28634	15.09278	0.1793638	2.5951026	1004	17	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	400206	(20498)
(20500)	14.7	0.15	20170904	314.83097	232.29185	204.82717	5.28503	0.1440781	2.3063182	1170	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416926	(20500)
(20502)	13.0	0.15	20170904	208.40754	299.80042	137.73143	15.47050	0.0582775	2.7925792	1362	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416926	(20502)
(20504)	13.6	0.15	20170904	331.85069	6.18089	150.45313	13.51488	0.0946838	2.5553835	1228	18	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	406066	(20504)

(20505)	12.6	0.15	20170904	114.48610	329.40634	325.43219	5.29523	0.0754521	3.1633633	1348	21	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416926	(20505)
(20509)	13.5	0.15	20170904	349.07360	310.11269	149.60616	5.71138	0.1230202	3.1701991	1092	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416926	(20509)
(20510)	13.7	0.15	20170904	251.65329	59.54897	170.87496	9.33789	0.0935824	3.0649595	762	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406066	(20510)
(20511)	14.2	0.15	20170904	107.46114	286.28661	342.40632	7.50491	0.0992127	2.3116953	1183	16	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416926	(20511)
(20518)	13.2	0.15	20170904	98.38617	322.77471	7.82194	10.63945	0.1110860	3.2029041	838	18	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416926	(20518)
(20520)	12.4	0.15	20170904	343.62883	288.92955	190.13498	13.38385	0.1198716	2.6277154	1364	18	1965–2017	0.47	M-v	0	MPC	400206	(20520)
(20521)	13.1	0.15	20170904	131.39185	106.14770	195.39830	9.14599	0.0723594	3.1638378	1030	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406066	(20521)
(20523)	12.6	0.15	20170904	106.93253	105.29169	203.79383	8.48226	0.0822782	3.1817075	1324	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416926	(20523)
(20524)	13.0	0.15	20170904	315.02882	146.30102	241.10177	8.35504	0.1645377	2.7786758	1430	17	1962–2017	0.42	M-v	0	MPC	416926	(20524)
(20526)	15.3	0.15	20170904	129.57605	69.40430	192.64323	4.79660	0.1494991	2.2820814	857	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416926	(20526)
(20535)	14.8	0.15	20170904	276.04464	78.97816	104.44525	4.43757	0.1155686	2.2505686	1043	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416926	(20535)
(20537)	14.6	0.15	20170904	217.43527	213.67480	323.98459	7.06560	0.0536122	2.3114947	1172	16	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416926	(20537)
(20538)	14.6	0.15	20170904	91.91342	30.78804	257.92066	2.55045	0.2267669	2.3068362	1558	20	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416926	(20538)
(20540)	14.4	0.15	20170904	0.43740	308.48932	23.95117	5.60173	0.0632953	2.7483038	989	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416926	(20540)
(20541)	14.0	0.15	20170904	336.93776	352.91817	59.30353	3.32404	0.0229961	2.6892901	1127	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416926	(20541)
(20542)	13.5	0.15	20170904	229.49097	121.87474	150.79131	8.93033	0.1786838	2.5350092	1226	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	412338	(20542)
(20543)	12.6	0.15	20170904	92.52409	294.75999	20.83752	21.82222	0.0327362	3.2228586	883	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416926	(20543)
(20544)	15.3	0.15	20170904	267.60045	325.33673	133.05998	8.82095	0.0782186	2.3250826	845	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416926	(20544)
(20545)	14.8	0.15	20170904	165.80155	312.17386	265.51632	6.25648	0.1206820	2.3063946	728	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416926	(20545)
(20546)	13.1	0.15	20170904	290.40169	313.42377	224.21370	3.88114	0.0927932	3.1187908	1286	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416926	(20546)
(20547)	13.2	0.15	20170904	176.09425	83.78600	171.31381	5.71443	0.1064978	3.1634806	1085	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406066	(20547)
(20548)	13.7	0.15	20170904	11.81150	140.25546	296.38574	1.92561	0.1505427	3.1832310	1014	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416926	(20548)
(20553)	14.8	0.15	20170904	164.92271	270.34833	304.80506	2.78451	0.1066099	2.3024422	972	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416926	(20553)
(20554)	13.5	0.15	20170904	224.60091	304.30614	300.68849	8.01896	0.0969228	3.0466952	815	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406066	(20554)
(20556)	14.5	0.15	20170904	339.19999	18.23907	318.92130	7.54520	0.1527912	2.3609235	973	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416926	(20556)
(20559)	14.6	0.15	20170904	140.95637	124.72442	166.59192	7.41273	0.1923299	2.5887138	701	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400207	(20559)
(20560)	13.7	0.15	20170904	340.96482	202.41840	195.81623	12.02928	0.2488332	2.6946890	1079	17	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416926	(20560)
(20563)	13.8	0.15	20170904	18.04164	238.14951	198.46635	13.58350	0.1455070	2.5989975	973	16	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416926	(20563)
(20564)	14.4	0.15	20170904	79.72304	249.77822	58.95427	4.15213	0.0929666	2.6620422	911	19	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416926	(20564)
(20565)	12.7	0.15	20170904	232.34591	316.38506	229.02294	10.77258	0.0587410	3.1742018	1086	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416926	(20565)
(20567)	14.6	0.15	20170904	78.68092	329.13516	345.92465	7.13714	0.1891277	2.2935925	1171	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416926	(20567)
(20569)	12.6	0.15	20170904	18.38732	98.78155	312.29073	12.85916	0.2295754	3.1734894	1085	16	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	416926	(20569)
(20570)	14.0	0.15	20170904	87.57935	11.34222	276.90949	5.98521	0.1095370	2.3096387	1420	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416926	(20570)
(20571)	14.8	0.15	20170904	217.66556	51.46046	188.03973	2.10451	0.1016214	2.2396638	1261	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400207	(20571)
(20573)	14.6	0.15	20170904	359.09853	205.45570	154.86902	6.37341	0.0433336	2.7000568	901	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416926	(20573)
(20574)	15.0	0.15	20170904	267.21400	253.95561	201.59518	6.20523	0.0715965	2.3321597	1013	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416927	(20574)
(20576)	15.1	0.15	20170904	328.31034	192.76220	304.09209	4.43288	0.0620366	2.2480909	866	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400207	(20576)
(20579)	13.4	0.15	20170904	353.22286	298.20902	165.74608	13.66825	0.1298307	2.5998336	1059	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416927	(20579)
(20581)	14.4	0.15	20170904	275.62589	281.39320	265.35237	2.98752	0.1455938	2.5733453	951	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416927	(20581)
(20582)	14.3	0.15	20170904	277.73405	303.89380	205.96748	3.00836	0.1179480	2.6268126	917	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	389784	(20582)
(20589)	14.6	0.15	20170904	232.58322	226.61802	353.95189	3.23493	0.1471270	2.5846055	851	17	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	400207	(20589)
(20591)	14.7	0.15	20170904	183.95615	284.02733	339.90095	3.57657	0.0562118	2.6023508	702	17	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	400207	(20591)
(20593)	14.5	0.15	20170904	100.92603	87.67976	120.65338	7.06856	0.0736244	2.3785446	1178	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416927	(20593)
(20594)	13.6	0.15	20170904	126.00129	117.01175	163.29325	13.87863	0.0310873	3.1919754	896	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416927	(20594)
(20596)	14.4	0.15	20170904	250.42525	299.54918	165.73893	13.10333	0.1697735	2.7425604	839	17	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	416927	(20596)
(20597)	13.8	0.15	20170904	198.65868	298.03076	331.81254	12.81052	0.1535645	2.5919042	848	18	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	400207	(20597)
(20599)	13.7	0.15	20170904	45.08092	205.11352	213.69261	13.10658	0.1369292	2.6017255	945	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400207	(20599)
(20600)	14.3	0.15	20170904	86.85473	340.31649	286.53551	6.03257	0.1128868	2.7099813	977	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416927	(20600)
(20601)	13.8	0.15	20170904	91.28914	0.64973	312.25519	6.70843	0.2958663	2.6374536	1186	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416927	(20601)
(20602)	12.0	0.15	20170904	32.33072	106.62804	333.07305	14.27034	0.2042773	3.1388133	1175	16	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	406067	(20602)
(20603)	13.8	0.15	20170904	33.09234	154.51168	254.26747	11.59028	0.0559592	3.1441677	614	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	406067	(20603)
(20604)	14.3	0.15	20170904	98.27418	349.11651	238.72560	8.48179	0.1616745	2.3660976	1200	16	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	416927	(20604)
(20605)	14.1	0.15	20170904	215.72759	295.52336	338.91954	12.91132	0.1813526	2.5583203	1043	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	406067	(20605)

(20606)	13.5	0.15	20170904	157.71961	295.34232	29.53750	8.85630	0.1284242	3.0718349	874	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400207	(20606)
(20610)	14.0	0.15	20170904	266.67612	4.59447	139.71543	10.35955	0.0550544	2.6636718	978	19	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	416927	(20610)
(20612)	12.9	0.15	20170904	111.13368	188.05791	125.67507	11.74602	0.0502500	3.1785475	1001	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	400207	(20612)
(20614)	13.9	0.15	20170904	129.25066	48.84471	258.38214	23.51844	0.2075578	2.2777350	852	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416927	(20614)
(20616)	14.5	0.15	20170904	249.08688	113.03810	121.08173	8.16919	0.0938997	2.2336210	1043	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	400207	(20616)
(20617)	12.4	0.15	20170904	298.88598	85.44102	350.30347	21.44946	0.0608534	3.2304616	966	17	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	416927	(20617)
(20622)	13.2	0.15	20170904	57.67340	291.68103	96.61004	6.41306	0.1479126	3.1925420	1019	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416927	(20622)
(20623)	13.2	0.15	20170904	83.42551	23.31426	326.33744	12.62545	0.1913764	2.6431433	1175	18	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	400207	(20623)
(20626)	14.2	0.15	20170904	195.05076	270.64244	8.97351	5.97339	0.2279436	2.2400296	1154	17	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	406067	(20626)
(20627)	14.1	0.15	20170904	176.79569	130.68608	167.47284	1.58952	0.0841907	3.0794988	936	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	412338	(20627)
(20628)	12.5	0.15	20170904	53.00684	278.37341	146.65272	6.54929	0.2223752	3.9869336	1005	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406067	(20628)
(20631)	14.0	0.15	20170904	29.19486	260.48812	65.50392	7.36713	0.1342033	2.3446246	1495	20	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416927	(20631)
(20633)	13.4	0.15	20170904	331.74211	350.82210	112.78835	3.43105	0.1413060	3.2087017	1079	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395201	(20633)
(20635)	12.0	0.15	20170904	16.59118	230.62811	172.00174	21.91805	0.0612141	3.2170978	1169	22	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416927	(20635)
(20636)	14.3	0.15	20170904	316.73726	14.76492	95.14833	10.12213	0.1466455	2.6725493	682	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416927	(20636)
(20637)	14.3	0.15	20170904	75.91424	237.68725	0.70480	11.00307	0.2278752	2.3824590	1065	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416927	(20637)
(20638)	14.0	0.15	20170904	13.13441	91.77133	245.85291	4.15493	0.0636819	2.7309862	1125	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416927	(20638)
(20639)	13.8	0.15	20170904	310.30515	167.90059	299.36338	9.72403	0.1015764	2.6535340	900	19	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416927	(20639)
(20644)	14.3	0.15	20170904	135.78636	339.19284	229.84070	0.77389	0.0294821	2.7422511	1287	18	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	416927	(20644)
(20647)	13.6	0.15	20170904	157.46004	26.82053	198.48182	11.70315	0.1059901	2.7276619	1100	19	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416927	(20647)
(20648)	13.9	0.15	20170904	51.94002	30.48232	348.63868	15.22641	0.0402062	3.1869381	644	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406067	(20648)
(20650)	13.8	0.15	20170904	236.98382	39.63337	160.69546	4.48466	0.1595537	2.6756738	1047	18	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	416927	(20650)
(20656)	14.1	0.15	20170904	143.44797	215.90649	41.64975	2.02814	0.1392456	3.2092775	826	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395201	(20656)
(20658)	14.8	0.15	20170904	27.83587	347.09796	291.97446	6.10255	0.1124679	2.3967503	977	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416927	(20658)
(20660)	13.3	0.15	20170904	311.53516	106.28017	18.21356	4.91210	0.0856350	3.2041875	1062	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416927	(20660)
(20663)	14.3	0.15	20170904	91.73837	351.71662	314.43767	6.48453	0.1524023	2.3035303	1100	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416927	(20663)
(20665)	13.4	0.15	20170904	131.12629	105.70275	234.49573	7.47625	0.0627928	3.1443609	985	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416927	(20665)
(20667)	13.6	0.15	20170904	16.14720	24.94018	61.29234	1.68865	0.1279477	3.1821695	1169	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406067	(20667)
(20668)	14.1	0.15	20170904	189.43173	344.29193	215.91246	9.67737	0.1167331	2.3450055	1231	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416927	(20668)
(20670)	13.4	0.15	20170904	235.33257	230.57734	350.50129	10.68704	0.0594382	3.1641079	794	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395201	(20670)
(20671)	14.4	0.15	20170904	206.61505	304.69881	260.45318	10.35221	0.1443495	2.6747694	613	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395201	(20671)
(20672)	13.9	0.15	20170904	197.15660	336.71018	188.12963	8.88674	0.2190201	2.7910494	1011	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416927	(20672)
(20676)	12.7	0.15	20170904	317.72733	24.32536	106.36576	23.48749	0.0854597	3.2178839	830	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400208	(20676)
(20679)	12.6	0.15	20170904	351.84167	303.22023	134.13216	16.79183	0.0883977	3.2213859	1096	18	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416927	(20679)
(20681)	13.4	0.15	20170904	173.97756	67.44195	124.13953	2.12235	0.0881575	2.8003684	1432	20	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416927	(20681)
(20682)	13.1	0.15	20170904	60.94514	272.10313	76.01227	13.58735	0.2082635	2.6762114	1059	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	395201	(20682)
(20684)	13.8	0.15	20170904	207.59348	151.74900	343.54367	8.66922	0.1049007	2.7812958	1044	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416927	(20684)
(20685)	13.2	0.15	20170904	176.55237	251.48377	268.14665	10.26132	0.1371788	2.8122302	1158	16	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416927	(20685)
(20686)	14.9	0.15	20170904	187.25032	64.21539	141.78161	0.77621	0.1531089	2.3415300	1192	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416927	(20686)
(20687)	14.0	0.15	20170904	72.10873	247.33965	48.66065	9.89147	0.0876596	2.7376308	956	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416928	(20687)
(20688)	12.7	0.15	20170904	97.27146	306.50940	53.04297	5.51970	0.1940174	3.1523791	1249	19	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416928	(20688)
(20689)	13.8	0.15	20170904	292.85552	31.75899	43.69529	9.71584	0.1448494	2.7633509	987	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416928	(20689)
(20691)	13.4	0.15	20170904	346.77280	254.22235	110.99996	22.20782	0.3110657	2.3637782	1213	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416928	(20691)
(20692)	13.2	0.15	20170904	178.35077	136.88739	77.25795	2.41238	0.0739459	3.2587708	1048	18	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416928	(20692)
(20693)	13.9	0.15	20170904	193.81345	5.79708	258.26833	0.23106	0.1315550	3.1108381	1060	20	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406068	(20693)
(20696)	14.2	0.15	20170904	296.19320	355.38576	170.56092	0.99937	0.1056862	3.1550363	918	19	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	412339	(20696)
(20698)	14.0	0.15	20170904	252.04397	28.60281	187.91310	5.92205	0.1340144	2.6033375	1149	19	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416928	(20698)
(20701)	13.2	0.15	20170904	117.85240	256.63628	91.28583	15.86423	0.0132343	3.1698863	832	19	1957–2017	0.50	M-v	0	MPC	406068	(20701)
(20702)	13.6	0.15	20170904	214.50014	161.31003	99.42987	4.54271	0.0981107	3.1065668	818	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406068	(20702)
(20703)	14.0	0.15	20170904	143.53294	219.27197	114.71832	10.50400	0.0805672	2.5806739	995	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400208	(20703)
(20707)	12.4	0.15	20170904	199.41841	190.82075	100.86211	11.49451	0.0417609	3.1661896	1183	20	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	406068	(20707)
(20711)	12.8	0.15	20170904	350.75173	234.64650	231.49571	18.54124	0.3013792	3.1541369	843	19	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416928	(20711)
(20714)	13.0	0.15	20170904	12.21890	100.89379	10.35645	10.84040	0.0444056	3.1487563	1104	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400208	(20714)

(20717)	13.1	0.15	20170904	302.15312	158.84154	280.99894	7.65703	0.0759597	2.8057559	1202	18	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416928	(20717)
(20718)	12.2	0.15	20170904	137.29900	156.65816	76.55397	11.89365	0.1199705	3.4255072	1189	19	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416928	(20718)
(20719)	14.8	0.15	20170904	75.93396	61.83505	286.97436	1.96540	0.1319944	2.3317088	1052	19	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	389786	(20719)
(20723)	14.1	0.15	20170904	138.88475	356.48741	332.20892	12.49590	0.1887999	2.6073707	774	18	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	400209	(20723)
(20729)	10.4	0.15	20170904	235.54266	92.11766	306.91711	22.00661	0.0636646	5.2167247	709	19	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416928	(20729)
(20733)	12.6	0.15	20170904	286.42606	147.76540	57.96399	13.57937	0.1217168	3.1781121	1036	19	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	400209	(20733)
(20735)	12.9	0.15	20170904	122.27927	269.81184	76.26188	13.44716	0.1411289	3.2144454	1035	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400209	(20735)
(20741)	13.1	0.15	20170904	321.55257	199.25342	304.22659	12.31359	0.2521763	3.1912876	767	16	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416928	(20741)
(20742)	13.8	0.15	20170904	321.13932	329.72434	131.68008	22.36594	0.0395574	2.7110122	778	17	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	416928	(20742)
(20743)	12.1	0.15	20170904	120.75764	312.22840	343.02598	21.14549	0.0515594	3.2369268	990	16	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	416928	(20743)
(20744)	13.3	0.15	20170904	310.36425	174.84494	208.43565	8.91349	0.1713659	2.7699838	1396	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416928	(20744)
(20745)	12.9	0.15	20170904	52.79419	270.98645	97.27689	13.97256	0.2005719	2.6648880	1225	18	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416928	(20745)
(20746)	13.9	0.15	20170904	120.85833	106.56159	158.73754	12.52469	0.1011665	2.7272840	1030	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416928	(20746)
(20747)	12.9	0.15	20170904	218.37107	97.00689	123.69904	13.76135	0.1164252	2.6730095	987	17	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	400209	(20747)
(20750)	13.3	0.15	20170904	83.34972	250.74417	96.73038	16.39310	0.2538851	2.6373474	1023	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416928	(20750)
(20760)	13.6	0.15	20170904	128.00609	267.17488	35.94974	7.36752	0.1626656	2.4199030	1391	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416928	(20760)
(20763)	15.0	0.15	20170904	52.47269	219.89156	123.81554	3.56328	0.2011904	2.1383740	1201	18	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416928	(20763)
(20765)	12.9	0.15	20170904	143.94860	297.72603	244.27205	14.10092	0.0371602	2.5514876	1287	19	1983–2017	0.41	M-v	0	MPC	416928	(20765)
(20766)	14.1	0.15	20170904	87.94958	219.53920	119.09335	14.53391	0.1274933	2.5297960	1107	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416928	(20766)
(20767)	13.0	0.15	20170904	322.56078	13.31595	42.01598	13.75068	0.1670534	2.6214741	1170	19	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	416928	(20767)
(20769)	14.8	0.15	20170904	60.76903	283.63611	82.06111	6.70379	0.2632917	2.5425238	651	18	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	389786	(20769)
(20771)	13.9	0.15	20170904	187.76042	158.04249	347.42722	11.59057	0.0473377	2.3073642	1484	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416928	(20771)
(20773)	14.2	0.15	20170904	59.07364	156.52125	164.48583	5.78850	0.2071768	3.1086096	735	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416928	(20773)
(20776)	14.7	0.15	20170904	16.76613	244.57641	160.55365	4.29287	0.1597435	2.6077450	779	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	389786	(20776)
(20777)	14.2	0.15	20170904	4.20142	211.43660	193.08224	3.57472	0.1780912	2.6249454	927	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416928	(20777)
(20781)	15.3	0.15	20170904	344.06909	67.72946	272.24653	5.98487	0.1761928	2.3208467	990	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416928	(20781)
(20782)	14.5	0.15	20170904	249.79332	288.07035	172.37045	0.11860	0.1000830	2.3183985	1650	16	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	416928	(20782)
(20786)	14.6	0.15	20170904	161.52536	191.10720	105.63138	6.85686	0.2454840	2.1960321	1116	19	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	406069	(20786)
(20787)	14.8	0.15	20170904	283.39465	248.23701	209.81985	4.76451	0.1504160	2.2732807	964	16	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416928	(20787)
(20788)	13.5	0.15	20170904	172.24446	310.25334	239.50797	11.99967	0.0990326	2.6322768	1153	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416928	(20788)
(20791)	14.2	0.15	20170904	261.54706	341.18132	193.09153	4.65135	0.2079037	2.5408614	666	18	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	395203	(20791)
(20792)	14.0	0.15	20170904	315.48790	334.05007	44.84983	13.65815	0.3083351	2.6727669	855	16	1965–2017	0.46	M-v	0	MPC	416928	(20792)
(20793)	15.0	0.15	20170904	20.03422	266.69375	81.34585	2.52008	0.1235934	2.6231456	834	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416928	(20793)
(20794)	15.3	0.15	20170904	344.01935	85.08566	305.24794	5.09315	0.1673287	2.2973272	976	15	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416928	(20794)
(20797)	12.8	0.15	20170904	128.66455	242.70905	76.22919	13.65505	0.1878817	2.5832643	1163	16	1974–2017	0.43	M-v	0	MPC	406069	(20797)
(20798)	14.7	0.15	20170904	19.02063	263.28427	50.43619	7.44477	0.1354873	2.3377438	1046	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416928	(20798)
(20799)	13.8	0.15	20170904	11.44399	68.62995	40.40654	2.81695	0.1482321	3.1086008	969	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406069	(20799)
(20800)	13.9	0.15	20170904	279.52476	349.27461	67.24985	15.14599	0.0880816	2.7462071	779	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416929	(20800)
(20801)	13.6	0.15	20170904	92.02442	202.06035	23.01038	14.56853	0.1564221	2.7145391	1145	16	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	416929	(20801)
(20802)	13.9	0.15	20170904	18.12351	30.49944	341.79924	4.92298	0.2392361	2.6087848	1057	17	1983–2017	0.52	M-v	0	MPC	416929	(20802)
(20803)	13.6	0.15	20170904	164.09627	341.51777	250.70087	5.18396	0.0744174	3.1389844	956	19	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	416929	(20803)
(20805)	13.1	0.15	20170904	295.61438	346.74789	59.88165	14.23738	0.1533238	2.6783223	1152	18	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416929	(20805)
(20807)	13.2	0.15	20170904	77.21196	233.61514	143.05688	11.43107	0.1164523	3.0466453	1120	18	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400210	(20807)
(20810)	13.4	0.15	20170904	283.39561	358.50498	63.36071	8.91619	0.1645723	2.6747989	1335	18	1965–2017	0.44	M-v	0	MPC	416929	(20810)
(20811)	13.7	0.15	20170904	322.95467	29.85615	114.19318	14.38972	0.0931713	2.5587453	988	19	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	400210	(20811)
(20813)	14.2	0.15	20170904	210.76070	307.18760	196.48196	2.99339	0.1132950	2.6755228	1217	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416929	(20813)
(20815)	14.1	0.15	20170904	1.34069	106.12553	304.45270	12.20716	0.0374306	2.5956759	898	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416929	(20815)
(20816)	12.9	0.15	20170904	17.88645	76.57565	288.57616	11.64687	0.1904073	2.6350513	978	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416929	(20816)
(20818)	14.2	0.15	20170904	192.52446	170.83555	48.86321	1.47036	0.0798075	3.1258164	678	19	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	412340	(20818)
(20820)	12.6	0.15	20170904	66.73019	138.37046	221.21400	15.95304	0.0848230	3.1026923	1014	18	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	400210	(20820)
(20822)	13.8	0.15	20170904	281.22161	318.06127	223.26424	5.05817	0.0937549	2.5441305	1060	19	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400210	(20822)
(20824)	15.8	0.15	20170904	347.58305	125.84529	216.16253	2.63006	0.2411524	2.2967922	760	18	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416929	(20824)
(20825)	12.9	0.15	20170904	3.05050	136.05732	307.51796	12.58979	0.2151261	3.1068330	1151	19	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	400210	(20825)

(20826)	13.9	0.15	20170904	133.68406	198.61315	347.36508	31.88058	0.6329878	2.4243259	1427	15	1953–2017	0.37	M-v	0	MPC	416929	(20826)
(20827)	14.0	0.15	20170904	41.31277	192.84358	131.28358	5.91616	0.1018179	3.2216210	791	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416929	(20827)
(20831)	15.1	0.15	20170904	89.65458	312.07874	355.80579	2.06822	0.0575462	2.2522579	953	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416929	(20831)
(20834)	14.5	0.15	20170904	249.27557	77.63952	58.07318	5.78137	0.1696236	2.2856397	896	15	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416929	(20834)
(20835)	14.0	0.15	20170904	54.75455	214.43809	93.17565	4.29014	0.1097567	2.6584219	1322	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416929	(20835)
(20839)	14.6	0.15	20170904	1.45652	203.08777	131.30663	3.62252	0.0597648	2.6999226	1380	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416929	(20839)
(20840)	13.9	0.15	20170904	286.83522	269.82435	239.98873	9.11598	0.1737741	2.5768839	761	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416929	(20840)
(20841)	13.5	0.15	20170904	25.66871	140.48572	245.60981	7.51972	0.0593992	3.1376681	903	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416929	(20841)
(20842)	13.5	0.15	20170904	54.54733	102.47846	209.93911	22.12892	0.1122700	3.2239253	659	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416929	(20842)
(20844)	13.7	0.15	20170904	225.15444	152.70716	9.18588	9.57773	0.1308661	2.6518587	1097	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416929	(20844)
(20846)	14.8	0.15	20170904	48.31398	324.74526	14.72794	6.32361	0.1078568	2.2624402	1018	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416929	(20846)
(20848)	13.7	0.15	20170904	120.00617	223.00320	47.13360	13.88915	0.2372258	2.5560659	849	18	1983–2017	0.51	M-v	0	MPC	416929	(20848)
(20852)	15.2	0.15	20170904	206.46099	159.99024	104.90403	2.50442	0.0830943	2.5258608	715	16	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	400210	(20852)
(20855)	15.1	0.15	20170904	336.74219	267.59153	129.62603	3.47441	0.1692608	2.2764298	1147	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416929	(20855)
(20856)	14.1	0.15	20170904	106.29585	45.05457	184.60196	6.64195	0.0688924	2.3200056	1518	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416929	(20856)
(20858)	14.7	0.15	20170904	353.85998	224.34477	183.36399	2.00046	0.0409495	2.6236592	874	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416929	(20858)
(20861)	15.0	0.15	20170904	6.20283	285.06073	120.28716	2.63934	0.1026738	2.6188870	707	19	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	389787	(20861)
(20862)	14.0	0.15	20170904	298.61310	286.22308	223.68806	5.07737	0.1254555	2.2382400	1399	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	416929	(20862)
(20863)	14.3	0.15	20170904	356.66301	256.87196	147.42831	4.76605	0.1409462	2.2690399	1264	19	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	416929	(20863)
(20865)	13.5	0.15	20170904	13.32177	295.50375	117.50381	13.51603	0.1532034	2.6271697	1081	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	389787	(20865)
(20866)	12.8	0.15	20170904	287.34088	208.70736	260.53939	21.07496	0.0607410	2.6738349	995	17	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	416929	(20866)
(20867)	12.9	0.15	20170904	239.17838	342.33448	264.59942	11.61254	0.1259486	2.5776681	1188	19	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	416929	(20867)
(20868)	13.7	0.15	20170904	28.26617	66.06712	288.45532	2.40177	0.1982662	3.1525519	945	19	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416929	(20868)
(20878)	14.4	0.15	20170904	351.06331	95.23366	246.94224	4.52269	0.1597496	2.7026807	1189	18	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416929	(20878)
(20879)	15.6	0.15	20170904	181.29372	255.08200	279.07074	4.71875	0.0851634	2.3040461	889	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416929	(20879)
(20880)	14.8	0.15	20170904	31.26152	312.89452	4.08196	4.58417	0.0460690	2.6952664	984	17	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416929	(20880)
(20883)	15.0	0.15	20170904	113.63261	336.30511	302.19742	5.93366	0.1316751	2.2532071	879	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	384933	(20883)
(20885)	13.2	0.15	20170904	356.31761	30.60909	303.61880	9.63850	0.2125630	2.6926108	1524	17	1986–2017	0.41	M-v	0	MPC	416929	(20885)
(20888)	15.0	0.15	20170904	358.22786	49.06906	299.56028	1.49744	0.0939088	2.6791024	956	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416929	(20888)
(20889)	15.4	0.15	20170904	80.99307	31.70486	296.94790	4.04649	0.2367993	2.2346689	808	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	389787	(20889)
(20891)	13.4	0.15	20170904	302.74642	265.52348	148.38047	15.47763	0.1839010	2.6723382	1413	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416929	(20891)
(20892)	14.7	0.15	20170904	214.54695	304.48226	279.29216	6.82263	0.1534621	2.2271127	892	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	395203	(20892)
(20894)	14.8	0.15	20170904	26.87060	250.14006	54.57102	4.96263	0.0645822	2.7226472	900	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416929	(20894)
(20895)	14.4	0.15	20170904	175.16312	14.30444	288.80578	5.60314	0.1995195	2.1834601	1024	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	406069	(20895)
(20896)	13.2	0.15	20170904	166.35800	115.37604	147.09331	13.73638	0.1559893	2.5594453	981	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395203	(20896)
(20898)	11.2	0.15	20170904	305.73819	234.76639	293.19335	45.51879	0.4654995	4.2233607	718	22	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416929	(20898)
(20899)	13.1	0.15	20170904	74.15690	34.48597	296.67570	11.93720	0.3037373	2.5727058	1096	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416930	(20899)
(20902)	14.0	0.15	20170904	188.93901	144.31459	14.16983	8.73539	0.0052804	2.7137863	1068	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416930	(20902)
(20903)	13.5	0.15	20170904	115.72494	289.46904	53.28252	14.20554	0.1861800	2.5841734	1011	18	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	406070	(20903)
(20904)	14.4	0.15	20170904	326.44559	297.10591	206.40869	4.65754	0.1276797	3.1477388	641	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406070	(20904)
(20906)	15.2	0.15	20170904	144.25127	190.09015	20.97294	4.92900	0.1462813	2.3329139	1035	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416930	(20906)
(20907)	14.5	0.15	20170904	47.42082	297.51785	81.66278	2.72832	0.2410946	3.1463945	679	18	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	400210	(20907)
(20909)	13.1	0.15	20170904	241.26896	250.68562	359.40489	13.24144	0.1276502	2.6237553	1161	18	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	400210	(20909)
(20911)	14.5	0.15	20170904	212.79932	216.00150	341.03998	4.11165	0.0925468	2.3181550	1268	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416930	(20911)
(20913)	14.0	0.15	20170904	319.32548	262.57135	231.14211	4.65483	0.0631407	3.1480662	889	18	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416930	(20913)
(20916)	14.4	0.15	20170904	29.37521	19.19356	18.60910	6.11370	0.1474529	3.1543995	607	17	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416930	(20916)
(20918)	14.1	0.15	20170904	84.89919	121.72806	170.05726	7.78508	0.0678376	2.6688831	996	18	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416930	(20918)
(20919)	14.8	0.15	20170904	239.32269	106.15148	28.89366	6.64575	0.0420196	2.3284842	985	15	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	416930	(20919)
(20920)	14.6	0.15	20170904	322.99781	285.60800	131.63043	3.61205	0.0883053	2.6726086	767	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416930	(20920)
(20921)	15.2	0.15	20170904	256.00298	256.17272	183.74257	6.27106	0.0631684	2.3392217	1077	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416930	(20921)
(20923)	14.4	0.15	20170904	17.33919	315.69091	148.08146	5.59945	0.1000322	3.1329244	580	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	400211	(20923)
(20925)	14.3	0.15	20170904	4.52962	270.01157	176.13095	9.74433	0.2092450	3.1596216	609	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416930	(20925)
(20926)	14.7	0.15	20170904	239.78415	231.30535	278.45276	3.59192	0.0436617	2.6816978	655	16	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416930	(20926)

(20928)	15.1	0.15	20170904	17.37244	205.45660	181.77967	12.90059	0.1220183	2.6707430	572	17	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416930	(20928)
(20929)	14.0	0.15	20170904	305.45141	272.28170	174.38094	9.77935	0.0790130	3.0751907	847	19	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416930	(20929)
(20930)	15.4	0.15	20170904	340.10495	41.15578	4.95267	1.60216	0.1637581	2.2672333	992	16	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	416930	(20930)
(20933)	14.6	0.15	20170904	71.04113	297.17220	357.05194	7.19149	0.1216506	2.2834829	1218	16	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416930	(20933)
(20934)	14.6	0.15	20170904	54.55431	164.81874	160.27324	6.64905	0.1180584	2.2778244	1216	18	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416930	(20934)
(20935)	15.2	0.15	20170904	349.80461	8.24965	99.75733	2.50542	0.1043650	2.2471692	937	14	1971–2017	0.53	M-v	0	MPC	395204	(20935)
(20936)	13.9	0.15	20170904	343.63066	324.48448	26.65577	18.60357	0.1011997	1.8543212	1187	17	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416930	(20936)
(20939)	14.8	0.15	20170904	91.51317	86.66288	195.92576	10.23926	0.1112818	3.0992846	413	17	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416930	(20939)
(20941)	14.9	0.15	20170904	301.98745	85.16824	0.65924	2.74961	0.0599982	2.6746680	690	17	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416930	(20941)
(20945)	15.7	0.15	20170904	37.58550	183.61480	192.04703	5.69573	0.1503599	2.2380815	585	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	384934	(20945)
(20949)	15.4	0.15	20170904	314.86565	81.42810	7.72754	22.07661	0.0312386	2.6631372	292	16	1960–2017	0.55	M-v	0	MPC	416930	(20949)
(20951)	14.7	0.15	20170904	325.81976	14.02736	49.55322	4.90496	0.0566008	2.6738291	641	16	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	416930	(20951)
(20953)	13.3	0.15	20170904	355.36206	117.64498	2.23598	21.83893	0.1808416	3.1386784	816	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400211	(20953)
(20957)	15.2	0.15	20170904	345.37792	310.59882	75.13881	3.95604	0.1092864	2.2304713	992	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416930	(20957)
(20960)	13.0	0.15	20170904	14.10957	58.48082	46.30982	5.90018	0.0920427	3.1552638	1198	19	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416930	(20960)
(20962)	14.0	0.15	20170904	135.46368	77.49278	175.16821	12.85253	0.1209554	2.6195694	963	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416930	(20962)
(20963)	13.0	0.15	20170904	199.48201	308.99543	343.26423	12.91162	0.1835913	2.6165060	1248	17	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	412341	(20963)
(20967)	15.4	0.15	20170904	218.58326	251.67865	255.30642	5.10183	0.0971172	2.3454531	655	17	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	416930	(20967)
(20969)	14.6	0.15	20170904	354.54140	50.39564	331.43521	5.20778	0.2763197	2.6056111	820	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416930	(20969)
(20976)	14.7	0.15	20170904	92.97443	86.73633	258.49193	6.22041	0.0562344	3.0861689	438	18	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	406070	(20976)
(20978)	16.0	0.15	20170904	254.53619	260.39440	316.91334	6.38608	0.1182083	2.2515596	417	17	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	400211	(20978)
(20979)	15.6	0.15	20170904	282.11675	230.06351	323.29175	4.91892	0.0629149	2.2482374	715	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	406070	(20979)
(20982)	14.8	0.15	20170904	161.97527	45.55127	192.05748	14.07741	0.0748286	2.6228455	619	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416930	(20982)
(20983)	16.2	0.15	20170904	343.73736	300.00934	149.35335	2.61266	0.1875361	2.2544131	534	15	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	416930	(20983)
(20984)	14.1	0.15	20170904	158.54155	101.59170	191.28398	9.75934	0.0554696	3.0763462	684	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	406070	(20984)
(20985)	13.1	0.15	20170904	46.53242	34.24629	354.11446	15.65515	0.2504211	3.0682319	875	18	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416930	(20985)
(20987)	14.7	0.15	20170904	233.82753	43.95837	204.03149	3.17522	0.1345115	2.2507780	988	16	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	406070	(20987)
(20988)	14.7	0.15	20170904	67.88912	133.00741	188.60934	5.09922	0.1907911	2.2889186	1275	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416930	(20988)
(20989)	13.7	0.15	20170904	324.47960	197.30072	161.22277	5.85714	0.1230786	3.1779694	1106	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416930	(20989)
(20992)	15.4	0.15	20170904	335.50618	210.82511	141.39401	5.89068	0.2410582	2.3366646	857	17	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416930	(20992)
(20994)	14.3	0.15	20170904	76.66250	359.67769	5.25294	3.78701	0.1249990	2.2938740	1410	18	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	395204	(20994)
(20999)	14.3	0.15	20170904	230.11525	301.90715	293.18080	5.06941	0.1287862	2.2785854	1005	16	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	400211	(20999)
(21001)	15.1	0.15	20170904	239.65870	293.05311	177.70273	21.52760	0.3201663	2.3284572	514	15	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416930	(21001)
(21002)	14.6	0.15	20170904	91.69337	182.78864	157.20654	7.78091	0.2283527	2.5710348	1072	18	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416930	(21002)
(21003)	14.2	0.15	20170904	41.60510	274.46778	130.78040	14.42066	0.1666673	2.6132873	910	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	395204	(21003)
(21004)	14.0	0.15	20170904	28.99379	182.69785	249.26951	4.11373	0.2045474	2.6182454	931	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	400211	(21004)
(21005)	14.2	0.15	20170904	242.81261	331.11200	243.84777	10.69751	0.1342233	2.6637414	708	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	400211	(21005)
(21006)	14.8	0.15	20170904	13.73686	320.03003	132.12960	9.70501	0.1346794	2.6209176	591	16	1988–2017	0.55	M-v	0	MPC	395205	(21006)
(21011)	14.1	0.15	20170904	272.47346	96.03316	333.71644	5.19420	0.1212578	2.3663397	1394	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416930	(21011)
(21012)	13.3	0.15	20170904	47.25453	239.11555	167.40300	15.60231	0.0828858	3.1141848	1032	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	400211	(21012)
(21017)	13.0	0.15	20170904	57.76150	345.63662	54.36835	14.37706	0.0674650	2.5369428	1066	20	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	400212	(21017)
(21019)	13.4	0.15	20170904	68.08491	339.24554	46.41268	6.06071	0.1778892	3.1545964	1013	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416930	(21019)
(21022)	13.1	0.15	20170904	270.68737	117.14083	110.74885	25.00842	0.2545842	2.5623081	898	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	406071	(21022)
(21023)	12.8	0.15	20170904	314.44456	174.64120	298.36365	11.91548	0.1028288	2.6049669	1121	21	1951–2017	0.41	M-v	0	MPC	416931	(21023)
(21025)	15.1	0.15	20170904	48.10630	267.07324	106.43287	4.09295	0.1648723	2.2757712	729	15	1989–2017	0.54	M-v	0	MPC	416931	(21025)
(21028)	13.3	0.15	20170904	263.62511	98.59271	340.56159	21.78595	0.2998944	2.3329903	865	15	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	416931	(21028)
(21031)	15.7	0.15	20170904	310.71849	221.13496	199.45026	2.58149	0.2327759	2.3097594	1024	15	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416931	(21031)
(21033)	14.3	0.15	20170904	47.59790	22.95106	300.11536	1.68920	0.1833168	2.2992459	1579	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416931	(21033)
(21035)	14.5	0.15	20170904	284.73528	351.00842	82.27765	4.78365	0.2499732	2.3393834	1071	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416931	(21035)
(21037)	14.0	0.15	20170904	156.69990	54.30234	149.97586	12.08661	0.1514742	2.3745247	1372	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416931	(21037)
(21038)	13.5	0.15	20170904	245.45985	255.35633	331.34435	5.51337	0.1129492	3.1849141	803	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406071	(21038)
(21040)	14.0	0.15	20170904	84.23972	95.89226	181.69660	12.81901	0.1586300	2.6818456	1105	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416931	(21040)
(21041)	13.0	0.15	20170904	171.62001	261.65561	337.14326	10.11508	0.0462045	3.0026816	944	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416931	(21041)

(21043)	13.5	0.15	20170904	18.70339	15.63483	356.49332	12.01143	0.1717964	2.6995809	895	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416931	(21043)
(21045)	13.9	0.15	20170904	69.52699	8.91902	344.32513	11.74740	0.1963666	2.6698869	910	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406071	(21045)
(21046)	13.8	0.15	20170904	20.72858	255.13425	85.37535	5.56857	0.2725776	3.0578978	1049	18	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416931	(21046)
(21049)	13.6	0.15	20170904	20.23141	174.63014	109.93572	6.21355	0.1267962	2.4726630	1699	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416931	(21049)
(21050)	14.5	0.15	20170904	312.80617	27.88823	9.39987	12.87426	0.1919999	2.7475178	727	15	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416931	(21050)
(21052)	15.1	0.15	20170904	297.95587	206.34381	183.78196	8.70615	0.1559742	2.7737900	555	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416931	(21052)
(21053)	13.2	0.15	20170904	301.03548	346.49548	70.39906	6.92675	0.1809337	2.7616231	1301	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416931	(21053)
(21054)	12.5	0.15	20170904	140.47734	204.60394	108.79696	11.56114	0.1016020	3.0094865	1177	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416931	(21054)
(21055)	12.8	0.15	20170904	306.61326	11.74954	29.35882	7.33631	0.1844017	2.7850831	1340	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416931	(21055)
(21056)	14.8	0.15	20170904	261.99242	305.15640	123.97299	25.55244	0.1070287	1.8503207	935	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	416931	(21056)
(21057)	15.3	0.15	20170904	255.59943	156.44446	17.80929	7.90415	0.0353926	2.2877483	656	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389789	(21057)
(21060)	14.7	0.15	20170904	92.66782	193.09542	70.28569	3.46780	0.1919105	2.3444415	1308	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416931	(21060)
(21061)	14.4	0.15	20170904	74.56862	239.70253	39.11599	2.92857	0.2073834	2.3499513	1393	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416931	(21061)
(21063)	15.2	0.15	20170904	183.83490	83.93206	125.44623	7.74499	0.2002338	2.3144908	738	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416931	(21063)
(21064)	14.0	0.15	20170904	229.04513	159.34862	81.33039	2.60467	0.1304405	3.1763645	817	19	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416931	(21064)
(21066)	14.9	0.15	20170904	42.54847	358.87336	292.52158	4.33693	0.2251290	2.3816964	918	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416931	(21066)
(21069)	14.7	0.15	20170904	86.80907	18.60523	293.90128	0.81587	0.1029102	2.5949607	953	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389789	(21069)
(21070)	15.2	0.15	20170904	96.95180	31.88692	335.02935	1.69375	0.2017838	2.5614292	612	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406071	(21070)
(21071)	13.8	0.15	20170904	186.37444	297.38244	330.34103	14.60734	0.0589630	2.5548259	952	15	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	395205	(21071)
(21075)	15.5	0.15	20170904	2.61074	49.02746	258.28026	2.23010	0.1783270	2.4217573	785	22	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416931	(21075)
(21076)	15.6	0.15	20170904	344.60494	59.21578	278.70766	1.50827	0.2228191	2.4167576	710	19	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416931	(21076)
(21078)	12.6	0.15	20170904	97.94122	282.37709	23.49689	8.07591	0.0874389	3.3989056	932	18	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416931	(21078)
(21081)	14.6	0.15	20170904	50.81491	88.46178	299.76763	3.71315	0.2651271	2.5983176	762	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395205	(21081)
(21084)	14.1	0.15	20170904	219.43168	224.64294	237.57395	8.80777	0.1720075	2.7251931	832	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416931	(21084)
(21085)	15.0	0.15	20170904	330.80610	316.86676	75.56749	4.88656	0.2249096	2.6739669	762	15	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416931	(21085)
(21086)	14.0	0.15	20170904	320.54991	42.24589	62.08454	4.07602	0.2082299	2.4120077	1191	17	1957–2017	0.50	M-v	0	MPC	416931	(21086)
(21087)	13.3	0.15	20170904	77.49946	56.16545	274.06931	11.18695	0.1857257	2.6787174	991	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395205	(21087)
(21089)	12.8	0.15	20170904	225.09020	116.71712	133.75461	14.24472	0.1340446	2.6652769	1067	18	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	406071	(21089)
(21090)	14.2	0.15	20170904	210.32997	251.54933	351.37676	11.75572	0.1385350	2.6956844	660	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416931	(21090)
(21091)	14.8	0.15	20170904	21.26355	126.90646	217.66791	5.22952	0.1949389	2.2455971	1123	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416931	(21091)
(21092)	14.7	0.15	20170904	314.13056	277.57198	120.05741	6.16838	0.0289794	2.7690925	780	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416931	(21092)
(21093)	14.5	0.15	20170904	281.46758	3.27318	95.18252	6.45592	0.0512383	2.7408094	750	18	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416931	(21093)
(21095)	13.8	0.15	20170904	164.83978	106.46999	158.60041	13.11192	0.1556386	2.7160955	1062	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	412342	(21095)
(21096)	13.7	0.15	20170904	101.16440	191.91763	133.16625	5.50752	0.1422178	2.7066622	1101	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416931	(21096)
(21101)	13.6	0.15	20170904	138.60320	305.67488	320.25313	23.55558	0.1803419	2.2813993	826	16	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416931	(21101)
(21102)	15.5	0.15	20170904	70.85841	17.21730	313.63103	5.48164	0.1354572	2.2914824	651	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	384935	(21102)
(21103)	15.1	0.15	20170904	202.89444	324.12632	305.39873	5.82645	0.1057757	2.2444911	782	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406071	(21103)
(21104)	13.8	0.15	20170904	313.03388	83.94271	311.47730	21.35191	0.2973765	2.3413024	1027	18	1974–2017	0.40	M-v	0	MPC	416931	(21104)
(21106)	14.3	0.15	20170904	54.01196	149.52985	208.78969	6.11496	0.1434359	2.2934455	1058	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	384935	(21106)
(21107)	13.0	0.15	20170904	323.37273	163.41499	183.24071	13.45253	0.1907787	2.6081520	1319	19	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	416931	(21107)
(21108)	14.1	0.15	20170904	85.52387	304.62923	338.04730	26.42618	0.1850157	2.3120554	736	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416931	(21108)
(21112)	15.5	0.15	20170904	117.13813	332.86003	332.72044	5.86768	0.1718979	2.2822742	696	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	389790	(21112)
(21114)	15.4	0.15	20170904	314.53200	41.94451	26.49202	4.42326	0.1137541	2.3243681	868	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416931	(21114)
(21116)	14.4	0.15	20170904	59.84592	79.67224	244.19322	5.76023	0.1642208	2.3199282	1401	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416931	(21116)
(21117)	13.9	0.15	20170904	333.20692	85.70843	46.91923	3.57355	0.0940447	2.2845537	1458	18	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	406071	(21117)
(21119)	14.9	0.15	20170904	36.15476	95.62090	307.65729	2.36705	0.1878455	2.5425322	963	17	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	406071	(21119)
(21120)	14.3	0.15	20170904	33.87920	336.64576	56.82240	13.35160	0.1766466	2.5595890	783	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416931	(21120)
(21122)	13.3	0.15	20170904	280.73498	82.50214	9.75789	6.94261	0.0663315	2.3694677	1373	19	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416931	(21122)
(21124)	14.5	0.15	20170904	130.04275	169.91817	69.12828	5.14428	0.0609718	2.3749010	1261	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416932	(21124)
(21125)	14.3	0.15	20170904	191.60948	116.93275	123.55143	7.12903	0.1572274	2.3449587	1205	19	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	395206	(21125)
(21126)	13.4	0.15	20170904	71.41560	158.81914	122.52232	6.97473	0.1352459	2.4069321	1527	18	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416932	(21126)
(21127)	14.0	0.15	20170904	327.10212	245.46819	134.25425	13.10902	0.2000554	2.6649413	1120	19	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416932	(21127)
(21129)	13.5	0.15	20170904	199.74884	104.72419	140.86112	15.21163	0.0765616	2.6067369	1056	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400212	(21129)

(21138)	14.9	0.15	20170904	260.91818	211.14927	352.80926	4.50302	0.0810591	2.6212954	715	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400213	(21138)
(21141)	14.9	0.15	20170904	342.97777	107.30345	232.00180	5.19712	0.0911338	2.7492473	729	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416932	(21141)
(21143)	14.1	0.15	20170904	34.41167	243.40544	113.37443	3.89836	0.0991183	2.6882985	855	19	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416932	(21143)
(21144)	14.9	0.15	20170904	341.37364	183.10726	201.48476	2.55804	0.1179002	2.7000851	732	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416932	(21144)
(21145)	15.0	0.15	20170904	333.73244	162.89686	216.04823	2.20812	0.1031172	2.7098920	737	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416932	(21145)
(21146)	14.3	0.15	20170904	36.90942	72.90932	276.82215	1.74535	0.2084786	2.6917804	883	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416932	(21146)
(21148)	13.7	0.15	20170904	195.22507	36.07127	159.61487	12.86856	0.1850251	2.6907353	1150	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416932	(21148)
(21151)	14.1	0.15	20170904	247.93900	293.11154	311.77552	10.73594	0.2662118	2.6203270	735	18	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	406072	(21151)
(21153)	13.5	0.15	20170904	26.00417	113.61080	298.64667	12.78585	0.1653706	2.6581611	1053	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416932	(21153)
(21157)	13.8	0.15	20170904	50.85915	177.67584	212.60513	2.90264	0.1022337	3.1953374	954	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416932	(21157)
(21161)	12.7	0.15	20170904	86.27080	354.04221	33.31485	13.86248	0.0498842	3.1675181	1079	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406072	(21161)
(21164)	13.0	0.15	20170904	76.80256	263.84843	143.97772	7.33031	0.1322233	3.1675666	1185	19	1982–2017	0.53	M-v	0	MPC	406072	(21164)
(21167)	13.9	0.15	20170904	292.40974	182.83807	222.68557	1.20115	0.1014160	2.9253402	1038	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416932	(21167)
(21169)	16.3	0.15	20170904	171.58444	196.88664	3.15682	2.49667	0.1461665	2.3298184	356	15	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416932	(21169)
(21170)	15.3	0.15	20170904	286.23786	101.84727	97.32127	5.58779	0.1426244	2.2585748	641	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	400213	(21170)
(21172)	15.1	0.15	20170904	352.63946	354.05096	92.42279	3.67178	0.0965502	2.2839792	982	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389790	(21172)
(21173)	14.7	0.15	20170904	336.83886	323.91727	127.62019	6.30944	0.0292546	2.2954926	1060	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	389790	(21173)
(21179)	15.3	0.15	20170904	297.88677	282.02776	119.12657	7.08394	0.0794670	2.3529949	995	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416932	(21179)
(21180)	14.4	0.15	20170904	72.81875	243.45930	354.44299	8.90799	0.1993822	2.3945002	1129	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416932	(21180)
(21181)	13.9	0.15	20170904	114.82352	48.33286	132.83051	23.07109	0.2285532	2.3941505	922	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416932	(21181)
(21182)	13.5	0.15	20170904	17.43434	39.12210	13.56010	25.24795	0.2554970	2.2914790	888	18	1968–2017	0.46	M-v	0	MPC	406072	(21182)
(21183)	14.0	0.15	20170904	334.05971	77.13235	4.37104	23.09124	0.2843109	2.2965813	681	16	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416932	(21183)
(21185)	15.6	0.15	20170904	256.13971	91.75848	17.12996	7.07448	0.0470639	2.3389352	572	15	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	416932	(21185)
(21186)	14.7	0.15	20170904	295.21743	318.43271	73.89472	5.08582	0.0994688	2.3604435	1386	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416932	(21186)
(21187)	14.3	0.15	20170904	173.17116	138.04613	41.31031	12.06323	0.1079640	2.3643259	1257	15	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416932	(21187)
(21194)	13.1	0.15	20170904	288.96093	308.45692	108.71568	24.70717	0.1964215	2.7907339	1008	18	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416932	(21194)
(21195)	14.4	0.15	20170904	110.84759	253.88304	337.09897	2.63399	0.1360336	2.7432709	1135	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416932	(21195)
(21198)	15.0	0.15	20170904	342.31007	45.03100	295.50639	1.86974	0.1012508	2.7806115	800	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416932	(21198)
(21200)	14.8	0.15	20170904	100.04498	114.33389	151.20249	6.52769	0.0064228	2.7365342	746	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416932	(21200)
(21203)	14.5	0.15	20170904	351.87519	199.49331	137.83058	3.14083	0.2302057	3.2059497	718	18	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	416932	(21203)
(21205)	14.3	0.15	20170904	309.47362	46.30092	131.52242	6.66111	0.1560123	2.6140600	834	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406072	(21205)
(21207)	14.1	0.15	20170904	123.71551	160.55297	93.33226	3.22581	0.0411390	2.7198667	1050	20	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416932	(21207)
(21210)	13.7	0.15	20170904	295.88565	230.77861	171.50870	13.74642	0.0721552	3.2187105	955	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416932	(21210)
(21212)	14.4	0.15	20170904	112.16387	37.25754	219.66502	0.63365	0.1427195	3.1379326	793	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416932	(21212)
(21213)	14.3	0.15	20170904	253.08001	170.00042	322.58073	1.87562	0.2066523	2.7588465	915	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416932	(21213)
(21222)	13.1	0.15	20170904	40.04094	84.97167	316.49062	21.03915	0.1068328	3.2348114	679	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416932	(21222)
(21225)	15.2	0.15	20170904	127.59040	212.23128	60.40745	4.58880	0.1152386	2.2740471	815	16	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	337437	(21225)
(21226)	15.9	0.15	20170904	180.54071	26.60373	184.14348	6.17040	0.1091868	2.3194616	460	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	416932	(21226)
(21231)	14.3	0.15	20170904	77.50670	111.75076	172.49831	4.41939	0.2437777	2.6524074	1145	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416932	(21231)
(21233)	14.4	0.15	20170904	318.17705	49.04292	29.03899	4.02951	0.2023577	2.6869587	866	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416932	(21233)
(21234)	14.0	0.15	20170904	34.13935	299.55907	68.04403	14.06332	0.1895471	2.6699725	674	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416932	(21234)
(21235)	13.7	0.15	20170904	299.50196	257.65425	247.52247	10.68835	0.1082037	2.6658873	936	20	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416932	(21235)
(21237)	14.0	0.15	20170904	5.27570	287.85259	149.62259	4.37940	0.1548152	2.6456315	1110	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416932	(21237)
(21240)	15.0	0.15	20170904	38.47528	12.83875	253.42734	1.66940	0.1969874	2.4148433	1274	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416933	(21240)
(21242)	13.6	0.15	20170904	54.35047	149.11032	236.90687	23.43513	0.2825978	2.3399426	658	20	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	395207	(21242)
(21246)	13.4	0.15	20170904	91.67348	356.75637	267.67932	8.15931	0.1116651	2.7825072	1257	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416933	(21246)
(21248)	13.3	0.15	20170904	67.07408	8.45736	265.05876	5.51236	0.0159646	2.7940467	1501	17	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416933	(21248)
(21250)	14.7	0.15	20170904	326.79302	315.33761	68.15821	12.39204	0.1258596	2.7293434	705	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416933	(21250)
(21251)	14.1	0.15	20170904	325.99728	254.49894	105.83148	13.48124	0.1472688	2.7852690	961	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416933	(21251)
(21252)	13.9	0.15	20170904	59.99483	64.48709	241.56508	21.92795	0.0530982	2.7152354	771	17	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	416933	(21252)
(21253)	13.6	0.15	20170904	256.49776	267.61003	331.78975	5.32495	0.0762421	2.6554825	1267	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406073	(21253)
(21254)	13.3	0.15	20170904	349.77381	126.71638	329.27244	21.44937	0.0580647	2.6724908	880	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416933	(21254)
(21255)	13.2	0.15	20170904	206.02204	324.76184	304.19936	12.33450	0.1374859	2.6889295	1108	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406073	(21255)

(21256)	13.9	0.15	20170904	249.14341	99.80638	78.04334	2.15716	0.1808348	3.2115893	812	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416933	(21256)
(21263)	14.9	0.15	20170904	211.65949	312.03940	227.53910	4.04614	0.0961190	2.2107222	925	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416933	(21263)
(21267)	15.8	0.15	20170904	11.29159	130.65666	193.97795	5.17752	0.1465848	2.2610920	890	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416933	(21267)
(21269)	14.7	0.15	20170904	348.08830	105.44935	256.59448	6.33178	0.1944158	2.2730023	1041	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416933	(21269)
(21273)	15.5	0.15	20170904	317.88649	127.64864	9.37071	1.89233	0.1399457	2.2431752	722	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395207	(21273)
(21274)	15.2	0.15	20170904	350.38132	171.68640	273.94456	3.09741	0.2087431	2.5787394	504	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416933	(21274)
(21276)	16.1	0.15	20170904	356.12178	211.28439	195.08261	4.12728	0.1424945	2.2850517	495	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	389791	(21276)
(21278)	14.6	0.15	20170904	242.11918	221.89816	350.40603	5.73230	0.1293740	2.2692659	995	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406073	(21278)
(21281)	15.2	0.15	20170904	338.07604	65.77275	0.07817	6.59439	0.1525707	2.2882196	819	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416933	(21281)
(21282)	13.4	0.15	20170904	313.30525	258.89350	200.65898	21.89044	0.2056873	2.3034204	935	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416933	(21282)
(21285)	14.5	0.15	20170904	305.87797	250.04095	219.05245	3.92104	0.1082100	2.2968765	1201	18	1984–2017	0.53	M-v	0	MPC	416933	(21285)
(21289)	15.5	0.15	20170904	312.57583	210.18648	229.20692	5.86167	0.0730325	2.3056612	782	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416933	(21289)
(21291)	15.7	0.15	20170904	206.70940	89.79698	65.68579	7.30844	0.0452966	2.3432551	688	16	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416933	(21291)
(21293)	14.8	0.15	20170904	37.29780	253.78197	84.28273	5.34317	0.2352306	2.2974144	1123	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416933	(21293)
(21294)	14.9	0.15	20170904	66.95884	223.74760	144.10623	1.98281	0.1619361	2.2662124	1132	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389791	(21294)
(21295)	15.4	0.15	20170904	332.31980	30.67101	46.92435	7.47122	0.0718323	2.2926512	650	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416933	(21295)
(21296)	15.0	0.15	20170904	41.72995	295.39492	64.96271	4.21301	0.1634481	2.2875580	849	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	389791	(21296)
(21297)	14.7	0.15	20170904	107.66778	266.73256	60.52008	5.15418	0.1380913	2.2594018	1152	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	389791	(21297)
(21299)	14.8	0.15	20170904	321.44006	43.88371	36.51434	4.64948	0.2529605	2.6160871	779	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416933	(21299)
(21300)	14.3	0.15	20170904	358.37613	189.62641	285.94051	2.48314	0.0848644	2.2660411	1302	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406073	(21300)
(21301)	14.5	0.15	20170904	184.88346	12.28850	238.60334	5.38217	0.0910646	2.2853380	1279	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395207	(21301)
(21302)	15.2	0.15	20170904	52.23180	62.31575	250.13773	4.22622	0.1071030	2.3241428	1035	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416933	(21302)
(21304)	14.1	0.15	20170904	327.43037	337.35573	87.81384	7.64612	0.0747805	2.3273771	1161	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416933	(21304)
(21307)	14.9	0.15	20170904	354.14422	359.05833	53.36434	4.64713	0.1612921	2.3057839	755	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416933	(21307)
(21308)	15.1	0.15	20170904	258.48831	24.02358	61.39317	3.19200	0.1059595	2.3582602	1153	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416933	(21308)
(21314)	15.3	0.15	20170904	132.64003	256.00366	279.12681	3.29545	0.1287772	2.4087278	894	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416933	(21314)
(21315)	14.6	0.15	20170904	31.92425	355.94927	66.25965	13.80964	0.1700439	2.5529593	551	14	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	400214	(21315)
(21319)	14.2	0.15	20170904	83.13442	119.35891	105.15637	11.68691	0.2243975	2.4350016	1238	16	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	416933	(21319)
(21320)	13.8	0.15	20170904	38.75943	114.59824	275.94717	14.70073	0.2018933	2.5907771	889	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416933	(21320)
(21321)	14.4	0.15	20170904	31.87962	51.43046	331.34202	6.37349	0.1223499	2.3142457	902	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	381434	(21321)
(21322)	15.0	0.15	20170904	210.16439	82.83580	68.94391	2.97645	0.2885570	2.7051039	879	16	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416933	(21322)
(21323)	13.9	0.15	20170904	306.59073	29.18201	128.04828	15.47387	0.0415704	2.5978618	711	16	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	395208	(21323)
(21325)	15.0	0.15	20170904	347.45854	181.89415	292.82980	3.50742	0.0631871	2.2633078	906	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400214	(21325)
(21326)	14.2	0.15	20170904	148.60842	330.08942	355.07287	4.44705	0.0978494	2.5813579	1026	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406073	(21326)
(21328)	14.5	0.15	20170904	213.24228	106.21836	54.42291	7.17948	0.0423486	2.3619671	1111	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416933	(21328)
(21329)	14.9	0.15	20170904	128.89366	271.53019	318.19480	7.23714	0.1771504	2.3811385	926	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416933	(21329)
(21330)	14.5	0.15	20170904	109.80934	57.72186	295.46789	4.31765	0.0974277	2.5917660	735	17	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	406073	(21330)
(21333)	14.4	0.15	20170904	94.66048	259.55060	328.85147	22.60874	0.1318101	2.4185738	802	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416933	(21333)
(21334)	15.2	0.15	20170904	119.92274	188.37471	4.61138	4.99243	0.1415123	2.4244532	988	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416933	(21334)
(21336)	14.7	0.15	20170904	82.45299	191.40899	155.50715	1.71062	0.0288148	2.6339416	844	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406073	(21336)
(21338)	14.1	0.15	20170904	309.41145	268.70514	119.13336	7.14960	0.0921051	2.3965583	1398	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416933	(21338)
(21341)	14.0	0.15	20170904	109.97072	132.88483	126.87563	6.68907	0.0910493	2.3907695	1382	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416933	(21341)
(21343)	14.4	0.15	20170904	106.38579	128.64043	72.41593	3.90582	0.1388925	2.4415223	1431	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416933	(21343)
(21344)	14.4	0.15	20170904	107.31948	198.89931	70.85079	3.74632	0.1446771	2.7331410	894	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	416933	(21344)
(21345)	14.3	0.15	20170904	312.43899	40.72291	120.43465	12.55588	0.1169103	2.6459360	732	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395208	(21345)
(21347)	13.8	0.15	20170904	310.20235	314.51257	111.80270	14.21341	0.1649674	2.6903810	911	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416933	(21347)
(21348)	14.5	0.15	20170904	19.36685	272.94746	140.51848	15.03583	0.0878993	2.6214715	727	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	389792	(21348)
(21349)	13.9	0.15	20170904	103.41262	272.78782	23.53452	0.93290	0.1723948	3.2008930	973	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406073	(21349)
(21350)	14.7	0.15	20170904	298.48837	69.52525	6.04437	4.03320	0.0922754	2.7207747	729	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416933	(21350)
(21353)	13.0	0.15	20170904	192.38897	118.66841	121.53314	15.08774	0.1309261	3.1723927	907	18	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395208	(21353)
(21356)	14.3	0.15	20170904	93.70272	139.56610	195.71754	4.52365	0.0333337	2.6835752	1032	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406073	(21356)
(21358)	14.5	0.15	20170904	122.79504	189.14580	62.40738	1.43383	0.0504008	2.7474191	1041	20	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416933	(21358)
(21360)	13.8	0.15	20170904	134.95849	61.19931	200.95250	0.51037	0.1189488	3.1969995	1057	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	395208	(21360)

(21365)	14.0	0.15	20170904	265.46919	32.31450	170.83829	12.98040	0.1209634	2.6532319	963	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416934	(21365)
(21373)	12.8	0.15	20170904	202.72574	271.85717	251.36519	11.55410	0.1300755	2.5800511	1565	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416934	(21373)
(21374)	17.4	0.15	20170904	97.53836	197.21319	59.21945	23.98129	0.1205263	1.2694308	713	8	1974–2017	0.46	M-v	1	MPC	416934	(21374)
(21376)	14.4	0.15	20170904	151.09342	301.72065	1.93081	5.15009	0.1646998	2.2405806	1252	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	412343	(21376)
(21377)	14.8	0.15	20170904	277.51034	193.73758	355.09840	8.60328	0.1927262	2.5655865	737	18	1991–2017	0.55	M-v	0	MPC	400215	(21377)
(21378)	13.4	0.15	20170904	266.22174	119.93167	325.45339	11.30600	0.1982060	2.6174776	1103	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416934	(21378)
(21379)	15.9	0.15	20170904	202.27535	133.40432	3.70426	6.99269	0.0479136	2.3374451	509	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416934	(21379)
(21380)	14.6	0.15	20170904	79.93881	175.13423	138.00287	6.62213	0.2041941	2.2722979	1229	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	389792	(21380)
(21383)	14.4	0.15	20170904	205.30834	178.16135	86.24881	6.31375	0.2593678	2.5488990	819	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406074	(21383)
(21384)	15.0	0.15	20170904	71.62141	17.03009	292.05017	4.34597	0.2260724	2.3085709	1066	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406074	(21384)
(21388)	15.6	0.15	20170904	94.87519	15.83120	330.20743	7.41960	0.0740666	2.2546726	659	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395208	(21388)
(21392)	14.9	0.15	20170904	2.90796	201.34288	197.87035	6.33318	0.1077077	2.2807594	894	16	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	416934	(21392)
(21393)	14.5	0.15	20170904	22.33058	341.03683	300.78534	1.58530	0.1996730	2.3831180	1421	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416934	(21393)
(21396)	15.6	0.15	20170904	44.47463	205.39367	56.40247	3.05859	0.1937102	2.3832504	931	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416934	(21396)
(21397)	15.0	0.15	20170904	344.36650	39.53801	354.54776	6.85406	0.1282092	2.3044710	1072	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416934	(21397)
(21399)	15.2	0.15	20170904	338.86727	279.46959	178.55993	5.79019	0.0547690	2.2628328	921	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	389792	(21399)
(21400)	15.2	0.15	20170904	110.50970	298.36089	350.16986	3.60556	0.1997823	2.3141185	789	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	375073	(21400)
(21402)	15.7	0.15	20170904	323.14586	72.85439	351.80111	2.53780	0.1355329	2.2946440	797	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416934	(21402)
(21406)	14.4	0.15	20170904	42.41969	276.70504	37.56670	6.78608	0.1229084	2.3403978	1262	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416934	(21406)
(21408)	14.2	0.15	20170904	201.01403	254.92937	5.40207	7.02740	0.1152645	2.2611195	1192	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406074	(21408)
(21410)	14.9	0.15	20170904	171.09928	46.82698	220.79529	1.75028	0.1299295	2.2800943	1216	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395208	(21410)
(21413)	14.5	0.15	20170904	181.83702	36.78938	249.85831	3.13548	0.1148701	2.2586668	1194	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406074	(21413)
(21425)	14.7	0.15	20170904	73.22122	218.50516	104.41228	4.50783	0.1260999	2.2955077	1178	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416934	(21425)
(21426)	15.3	0.15	20170904	121.54737	139.83609	110.85842	9.37540	0.1454277	2.3209614	683	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416934	(21426)
(21428)	15.3	0.15	20170904	236.35253	295.78252	298.05422	3.76542	0.0681860	2.2465300	821	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400215	(21428)
(21431)	15.2	0.15	20170904	92.82297	18.55992	248.28294	6.20251	0.1113060	2.3404088	995	15	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416934	(21431)
(21432)	15.7	0.15	20170904	206.82306	345.19831	244.61040	5.58842	0.0969401	2.2812892	588	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395209	(21432)
(21435)	15.3	0.15	20170904	335.92980	117.93062	302.53243	3.55061	0.0486584	2.2975391	881	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416934	(21435)
(21444)	14.3	0.15	20170904	67.27414	322.27994	60.29943	7.72769	0.1199389	2.2683035	1182	15	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	395209	(21444)
(21445)	14.5	0.15	20170904	359.79059	176.73831	216.95483	5.53021	0.1949807	2.2818753	1118	17	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416934	(21445)
(21446)	14.5	0.15	20170904	338.50762	255.55882	242.74529	3.87292	0.1017558	2.5325874	1015	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400215	(21446)
(21449)	15.8	0.15	20170904	44.90365	281.37795	71.71656	3.22069	0.0453301	2.3007866	679	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416934	(21449)
(21451)	15.1	0.15	20170904	24.21458	320.55387	108.92996	0.69610	0.0714571	2.2790009	1233	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406074	(21451)
(21453)	15.3	0.15	20170904	47.45468	50.46945	209.28086	5.72913	0.0909341	2.3820642	764	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416934	(21453)
(21454)	13.1	0.15	20170904	265.19891	53.32904	32.75200	9.88537	0.0803599	3.1689055	1121	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416934	(21454)
(21457)	15.4	0.15	20170904	225.63437	57.17532	59.63248	0.24000	0.1897034	2.3404587	994	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416934	(21457)
(21458)	14.8	0.15	20170904	273.42590	284.66963	173.79955	4.63471	0.0665887	2.3292601	1182	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416934	(21458)
(21459)	14.3	0.15	20170904	188.28371	241.14838	46.82737	7.05552	0.1322495	2.2615485	1133	19	1950–2017	0.51	M-v	0	MPC	406074	(21459)
(21466)	14.8	0.15	20170904	131.23020	61.02967	137.14490	2.84758	0.1501630	2.3632187	1194	18	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416934	(21466)
(21468)	14.4	0.15	20170904	104.23832	219.79456	55.25679	3.33517	0.1054267	2.6776151	1064	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416934	(21468)
(21469)	15.8	0.15	20170904	109.90913	229.03333	5.53932	2.31734	0.1641545	2.3603326	715	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416934	(21469)
(21471)	14.3	0.15	20170904	109.25900	298.61597	19.40672	11.63433	0.2015337	2.6391869	827	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400216	(21471)
(21472)	14.8	0.15	20170904	297.11250	345.38617	45.76006	6.27680	0.0695899	2.3723483	1300	14	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416934	(21472)
(21474)	15.6	0.15	20170904	66.18859	75.19807	185.14885	6.38215	0.0854378	2.3767147	698	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416934	(21474)
(21477)	14.7	0.15	20170904	256.87563	50.53017	170.74847	11.54834	0.1236608	2.5575221	889	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	400216	(21477)
(21480)	15.3	0.15	20170904	47.12833	145.72226	134.21831	6.27960	0.1118190	2.3849881	895	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416934	(21480)
(21482)	14.6	0.15	20170904	43.41780	142.07638	112.09255	3.33299	0.1743065	2.3875944	1165	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416934	(21482)
(21483)	14.9	0.15	20170904	256.92822	27.87861	130.58516	5.69770	0.0856702	2.2818440	1104	17	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	416934	(21483)
(21485)	15.1	0.15	20170904	12.74017	334.59383	2.15250	6.81229	0.1247058	2.3516274	966	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416935	(21485)
(21489)	15.4	0.15	20170904	234.63362	147.57845	4.01249	2.05346	0.1316907	2.3110110	934	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416935	(21489)
(21490)	14.2	0.15	20170904	50.10905	68.58226	219.86774	11.68118	0.0844857	2.7198104	956	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416935	(21490)
(21491)	15.6	0.15	20170904	111.30810	184.63743	14.14672	2.63152	0.1295920	2.3824621	728	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416935	(21491)
(21492)	15.0	0.15	20170904	187.66716	356.55483	216.95740	9.72999	0.0968425	2.3128595	976	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416935	(21492)

(21495)	14.5	0.15	20170904	171.55100	215.69140	93.06239	8.87194	0.1686650	2.2691111	1032	18	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	406075	(21495)
(21496)	14.0	0.15	20170904	71.01758	165.56007	154.59886	8.19410	0.1999529	2.6841182	903	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	412344	(21496)
(21498)	13.6	0.15	20170904	229.12805	359.14679	249.31956	22.92581	0.1092211	2.2692098	1036	16	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	406075	(21498)
(21500)	15.5	0.15	20170904	228.04195	50.45900	101.14706	4.28926	0.1178859	2.3276578	778	16	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416935	(21500)
(21501)	14.8	0.15	20170904	283.45412	219.13284	261.50460	5.58586	0.0716422	2.3148891	1043	16	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416935	(21501)
(21502)	14.5	0.15	20170904	139.25885	205.82638	115.87618	3.68485	0.1235433	2.6012356	930	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406075	(21502)
(21504)	13.4	0.15	20170904	348.12561	216.77952	194.01605	9.09053	0.0706278	2.6500003	1214	17	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416935	(21504)
(21506)	14.3	0.15	20170904	229.90188	260.04865	282.41999	7.18350	0.0830614	2.3079381	1285	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416935	(21506)
(21508)	14.3	0.15	20170904	351.22138	260.70631	94.20835	1.81216	0.1776978	2.7446712	1221	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416935	(21508)
(21509)	14.8	0.15	20170904	18.81062	4.06529	70.16921	5.98179	0.1119630	2.2811037	1007	15	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	389794	(21509)
(21510)	14.2	0.15	20170904	10.40393	20.47554	304.10149	2.53078	0.0970258	2.7514969	1297	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416935	(21510)
(21511)	14.5	0.15	20170904	254.92619	315.57254	256.37142	3.69792	0.1050462	2.2697369	1047	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400216	(21511)
(21513)	14.3	0.15	20170904	14.76374	243.16038	190.62989	6.17119	0.0755740	2.2917883	1253	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416935	(21513)
(21515)	14.1	0.15	20170904	88.38301	179.52181	105.58296	15.51287	0.1499093	2.7028148	697	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	416935	(21515)
(21517)	14.7	0.15	20170904	155.51872	35.33947	156.77668	7.73386	0.1815454	2.3564309	1249	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416935	(21517)
(21518)	13.3	0.15	20170904	305.54712	31.45691	117.54230	14.14710	0.0990983	2.5936132	1034	17	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416935	(21518)
(21519)	13.9	0.15	20170904	293.33908	288.92330	104.21747	14.03227	0.1213614	2.3972914	1245	15	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416935	(21519)
(21525)	13.6	0.15	20170904	225.30469	350.92320	125.82362	9.22464	0.1798506	2.7896777	1094	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416935	(21525)
(21526)	13.7	0.15	20170904	203.72198	138.04418	144.88684	15.30436	0.3401651	2.6033624	924	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406075	(21526)
(21528)	14.4	0.15	20170904	18.31537	357.24119	304.83135	4.32599	0.0521719	2.4243278	1382	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416935	(21528)
(21530)	13.1	0.15	20170904	138.62054	319.97354	301.05301	10.75395	0.0579601	2.7274249	1075	16	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	416935	(21530)
(21531)	14.5	0.15	20170904	233.78129	222.73243	264.69029	6.10354	0.0732628	2.7606930	686	17	1983–2017	0.51	M-v	0	MPC	416935	(21531)
(21534)	13.4	0.15	20170904	35.98071	179.71640	144.79864	5.00340	0.0654010	2.7880382	1283	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416935	(21534)
(21536)	13.1	0.15	20170904	356.07120	157.90017	333.21725	14.39159	0.0548780	2.6426567	1037	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406075	(21536)
(21537)	14.2	0.15	20170904	272.51086	79.42526	160.88456	1.17382	0.1399757	3.0722575	881	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400216	(21537)
(21539)	13.6	0.15	20170904	117.33494	51.37273	301.26992	13.17873	0.0286261	3.1779280	732	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	400216	(21539)
(21540)	13.4	0.15	20170904	141.57424	342.91946	329.64006	22.05932	0.1089714	3.1648737	704	16	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416935	(21540)
(21542)	12.9	0.15	20170904	156.52397	141.18039	160.89066	15.55599	0.0695444	3.1772352	1121	20	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	400216	(21542)
(21546)	13.8	0.15	20170904	270.36611	229.40350	335.41634	14.69079	0.0211138	2.6559815	853	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400216	(21546)
(21549)	13.7	0.15	20170904	184.24333	250.05072	23.60287	3.35141	0.1534407	3.1696708	994	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406075	(21549)
(21550)	13.0	0.15	20170904	176.57826	240.43175	329.37482	6.15574	0.0752289	2.7657446	1389	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416935	(21550)
(21555)	12.6	0.15	20170904	11.70997	243.74258	212.36192	15.70790	0.0854616	3.1951553	1095	18	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	400217	(21555)
(21556)	13.9	0.15	20170904	109.29577	24.29794	225.06329	7.39048	0.2339167	2.3958131	1505	17	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416935	(21556)
(21558)	12.7	0.15	20170904	209.51465	288.45887	323.44808	11.95806	0.1638898	2.6739550	1338	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400217	(21558)
(21559)	13.6	0.15	20170904	271.43944	312.19823	286.81820	11.07812	0.2507320	2.6108919	907	18	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	406075	(21559)
(21563)	14.4	0.15	20170904	92.40811	43.14472	222.23928	7.77920	0.1533836	2.7875840	868	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416935	(21563)
(21565)	13.3	0.15	20170904	14.16475	166.40973	131.16662	6.19142	0.2202244	2.8590342	1567	19	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416935	(21565)
(21572)	14.1	0.15	20170904	254.29025	61.12082	148.78142	9.50229	0.1757972	2.6783978	923	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416935	(21572)
(21573)	12.9	0.15	20170904	174.39566	139.38006	58.07987	7.68556	0.1020029	3.3986760	1142	17	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	416935	(21573)
(21574)	13.5	0.15	20170904	303.48461	313.61324	63.38261	2.75629	0.0413019	2.8803454	1554	18	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416935	(21574)
(21575)	13.4	0.15	20170904	206.23491	126.37164	95.77789	6.08839	0.1006334	2.7388903	1052	18	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	416935	(21575)
(21579)	13.7	0.15	20170904	235.90746	226.13589	38.96373	1.85083	0.1416455	3.1324667	935	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395210	(21579)
(21580)	13.3	0.15	20170904	344.58880	239.89767	76.46139	3.04908	0.0601986	2.8967710	1556	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416935	(21580)
(21582)	13.8	0.15	20170904	259.56106	229.48635	357.65658	2.18715	0.1270961	2.6586420	1283	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406076	(21582)
(21583)	12.8	0.15	20170904	200.27031	326.14668	329.71046	4.59335	0.1572750	3.1512100	1341	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400217	(21583)
(21585)	13.5	0.15	20170904	156.09101	225.79148	58.30620	8.31025	0.0851856	2.7220609	1043	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400217	(21585)
(21587)	12.5	0.15	20170904	47.45399	82.91200	219.62219	12.45553	0.0663509	2.8512291	1727	20	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416936	(21587)
(21589)	13.4	0.15	20170904	145.48793	27.30388	227.01425	8.86053	0.1573828	2.7841428	1140	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416936	(21589)
(21592)	13.4	0.15	20170904	27.97842	289.04305	21.40758	11.50225	0.2377335	2.8668791	1211	20	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416936	(21592)
(21594)	13.2	0.15	20170904	207.08113	351.50122	242.91790	8.23344	0.2131399	2.7407135	1113	19	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	400217	(21594)
(21595)	10.7	0.15	20170904	233.96728	257.74932	144.01764	25.05160	0.1341927	5.2066155	1094	21	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416936	(21595)
(21601)	10.0	0.15	20170904	189.31904	213.45288	263.64624	19.47384	0.0356960	5.2183630	800	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416936	(21601)
(21604)	14.0	0.15	20170904	345.29068	292.53160	161.74755	2.33649	0.0262892	2.8571112	930	17	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416936	(21604)

(21611)	14.2	0.15	20170904	342.42386	127.06878	213.35010	12.56363	0.1966487	2.6756931	1006	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416936	(21611)
(21612)	14.2	0.15	20170904	301.84904	201.42867	238.85553	6.11526	0.0706911	2.2551105	1295	16	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416936	(21612)
(21615)	15.4	0.15	20170904	85.15414	100.26672	166.95238	6.12885	0.0708840	2.2864457	1107	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416936	(21615)
(21619)	14.7	0.15	20170904	216.19363	182.45811	311.67965	5.50082	0.0694569	2.2645011	1264	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416936	(21619)
(21622)	15.0	0.15	20170904	116.16465	278.62169	61.42763	5.15596	0.2193320	2.2283872	1046	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	400217	(21622)
(21626)	14.9	0.15	20170904	126.08151	124.93862	200.21036	5.24112	0.1814927	2.2533965	1056	17	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	400217	(21626)
(21633)	14.6	0.15	20170904	52.83717	304.74768	304.97524	5.60776	0.0888381	2.3644050	1078	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416936	(21633)
(21634)	14.6	0.15	20170904	344.94962	328.12343	69.46364	6.76227	0.1899087	2.3019488	1230	19	1956–2017	0.46	M-v	0	MPC	416936	(21634)
(21636)	14.6	0.15	20170904	178.37763	220.76100	70.47842	3.88900	0.1448808	2.2204163	1261	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406076	(21636)
(21638)	15.4	0.15	20170904	40.62942	336.21643	358.64502	1.79525	0.1948964	2.3086265	952	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416936	(21638)
(21639)	14.0	0.15	20170904	334.63878	330.77037	116.58926	5.81984	0.1165069	2.2719145	1227	18	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416936	(21639)
(21640)	14.6	0.15	20170904	19.49332	51.12105	356.38744	5.81908	0.1804348	2.2778128	977	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416936	(21640)
(21646)	14.3	0.15	20170904	324.44205	234.38145	183.77064	13.07132	0.1617125	2.6695749	824	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416936	(21646)
(21647)	14.4	0.15	20170904	41.00754	145.30021	192.00056	10.42947	0.0818031	2.6624294	775	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416936	(21647)
(21649)	14.4	0.15	20170904	4.80967	151.08547	162.78114	14.47061	0.1974597	2.7280619	924	19	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416936	(21649)
(21650)	15.1	0.15	20170904	98.37032	50.16208	232.77360	6.08257	0.1229189	2.3005702	1021	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416936	(21650)
(21652)	12.2	0.15	20170904	107.86966	63.75553	289.51375	11.98076	0.2522906	2.6081319	1091	18	1988–2017	0.40	M-v	0	MPC	406076	(21652)
(21653)	13.6	0.15	20170904	337.61644	99.10335	243.59172	18.86779	0.2132674	2.7873888	769	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416936	(21653)
(21654)	14.5	0.15	20170904	43.14431	176.79331	157.13566	7.24053	0.2377153	2.3081206	1342	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416936	(21654)
(21655)	13.2	0.15	20170904	152.36841	7.60783	293.33114	13.42488	0.1806015	2.6424961	1026	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416936	(21655)
(21656)	14.6	0.15	20170904	18.10729	205.31348	130.23867	9.25623	0.2269630	2.7094103	793	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416936	(21656)
(21657)	14.9	0.15	20170904	284.34766	332.75372	151.83701	7.28386	0.0522617	2.2960464	1038	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416936	(21657)
(21660)	14.8	0.15	20170904	295.54103	239.21532	192.07545	4.78362	0.0443585	2.7355259	836	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416936	(21660)
(21664)	14.4	0.15	20170904	0.57318	69.94802	29.81444	9.57317	0.2074536	2.6145463	729	17	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	395211	(21664)
(21665)	15.6	0.15	20170904	195.52700	287.76497	309.12594	2.86714	0.1259199	2.2717676	791	16	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	395211	(21665)
(21666)	14.6	0.15	20170904	15.01309	5.17479	6.08237	1.94789	0.2232726	2.6915669	809	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416936	(21666)
(21667)	15.0	0.15	20170904	283.53166	198.79056	352.48836	4.46276	0.0519721	2.2539641	1059	16	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	406077	(21667)
(21669)	15.4	0.15	20170904	225.30576	202.43163	320.23463	2.33210	0.1823083	2.3130150	764	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416936	(21669)
(21670)	15.1	0.15	20170904	65.95664	332.17571	34.97166	2.56142	0.1260981	2.2717304	997	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	389795	(21670)
(21671)	13.7	0.15	20170904	301.12763	327.53277	175.56140	14.66254	0.0502951	2.6036906	979	18	1982–2017	0.53	M-v	0	MPC	389795	(21671)
(21673)	15.0	0.15	20170904	86.51964	77.75196	137.36151	6.86975	0.0818513	2.3761938	1107	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416936	(21673)
(21674)	14.1	0.15	20170904	57.01806	229.69576	153.62823	15.57233	0.1368727	2.6215879	1006	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416936	(21674)
(21680)	14.5	0.15	20170904	278.96042	228.49846	186.35097	5.29808	0.0589253	2.7600239	923	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416936	(21680)
(21683)	14.6	0.15	20170904	358.70343	109.47478	329.30778	5.20402	0.1235637	2.2779118	1049	17	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	416937	(21683)
(21690)	13.7	0.15	20170904	284.20393	318.12700	149.14707	24.75535	0.2442813	2.3402313	1057	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416937	(21690)
(21696)	14.9	0.15	20170904	43.14279	313.38971	20.26964	3.54256	0.1833853	2.3105265	1193	18	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416937	(21696)
(21699)	13.9	0.15	20170904	54.93134	320.18937	81.86666	3.02674	0.1789584	3.1113722	1247	18	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	406077	(21699)
(21703)	14.3	0.15	20170904	236.37625	315.62169	270.13801	4.20089	0.1712522	2.2404508	1200	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416937	(21703)
(21705)	14.7	0.15	20170904	27.76390	251.82539	104.73604	3.23964	0.0979988	2.6864010	788	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416937	(21705)
(21706)	13.8	0.15	20170904	335.00232	220.82072	233.95067	0.26730	0.1320375	3.1948007	883	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416937	(21706)
(21707)	14.5	0.15	20170904	280.95505	149.27652	342.94842	5.35920	0.0776033	2.3057091	1132	16	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416937	(21707)
(21709)	14.2	0.15	20170904	330.88202	145.13792	357.00493	6.07127	0.0909978	2.2592643	1171	17	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	400218	(21709)
(21710)	14.7	0.15	20170904	269.61901	337.42570	74.55298	1.58277	0.0689130	2.7797395	913	16	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	416937	(21710)
(21715)	14.2	0.15	20170904	178.53465	19.21854	269.85782	7.59029	0.0661552	2.2573912	1053	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400218	(21715)
(21720)	15.0	0.15	20170904	83.91867	109.90012	174.16651	7.56525	0.1168983	2.3099748	1146	16	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416937	(21720)
(21721)	15.2	0.15	20170904	40.45115	174.38965	152.05674	7.09818	0.1328491	2.3165855	977	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416937	(21721)
(21722)	14.6	0.15	20170904	93.39192	14.99132	214.36362	5.74451	0.0917369	2.3479703	1225	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416937	(21722)
(21724)	14.9	0.15	20170904	3.54762	151.28280	211.92331	5.75062	0.1264597	2.3279180	1243	18	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416937	(21724)
(21726)	14.6	0.15	20170904	213.97723	227.56407	243.95149	5.77118	0.1086272	2.3690455	1201	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416937	(21726)
(21727)	15.1	0.15	20170904	330.41193	271.68431	138.95991	7.30446	0.1790987	2.3276059	937	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416937	(21727)
(21728)	14.0	0.15	20170904	287.27640	313.33864	150.89863	15.24767	0.0580958	2.6644036	869	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416937	(21728)
(21729)	15.0	0.15	20170904	39.74393	333.92567	317.87681	5.37493	0.0253103	2.3523890	905	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416937	(21729)
(21731)	13.3	0.15	20170904	257.16804	45.42726	159.61047	15.63193	0.0464637	2.5962106	1087	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416937	(21731)

(21732)	14.4	0.15	20170904	329.55692	81.85789	359.43383	4.82497	0.1183275	2.6758578	838	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416937	(21732)
(21733)	15.4	0.15	20170904	84.33350	41.76494	261.19946	3.43336	0.1164789	2.3017414	863	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416937	(21733)
(21735)	14.6	0.15	20170904	30.11449	5.75889	289.75812	6.30124	0.1209026	2.3537096	1137	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416937	(21735)
(21736)	14.4	0.15	20170904	51.61107	355.58165	316.37748	2.31326	0.1869154	2.3211714	1601	20	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416937	(21736)
(21738)	15.1	0.15	20170904	62.02967	94.08302	205.45312	5.57880	0.1444019	2.3234482	1078	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416937	(21738)
(21739)	15.5	0.15	20170904	50.92850	340.32401	36.24851	3.27251	0.0801596	2.2803835	722	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	384940	(21739)
(21740)	14.6	0.15	20170904	28.45199	14.29798	357.83489	11.92268	0.1985868	2.6656086	472	15	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	416937	(21740)
(21745)	14.6	0.15	20170904	344.49743	131.38522	334.88041	4.42267	0.0662007	2.6111382	781	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400218	(21745)
(21746)	15.9	0.15	20170904	113.88788	16.36613	258.65136	1.32177	0.1083761	2.3049028	647	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389796	(21746)
(21747)	14.7	0.15	20170904	288.17169	250.50426	199.16366	2.24003	0.1942086	2.7155750	846	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416937	(21747)
(21754)	15.1	0.15	20170904	312.94566	268.23912	149.49951	7.45682	0.1087929	2.3412674	1030	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416937	(21754)
(21758)	14.4	0.15	20170904	10.50779	149.22223	265.60550	6.32400	0.0935639	2.2904650	956	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416937	(21758)
(21763)	13.2	0.15	20170904	286.66570	102.33664	294.22740	11.68327	0.1625292	2.7825708	989	19	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416937	(21763)
(21764)	13.8	0.15	20170904	0.36825	261.40982	216.06976	13.00574	0.1457912	2.6052674	1034	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	400219	(21764)
(21765)	13.7	0.15	20170904	6.75104	111.71499	295.22174	11.78379	0.2147154	2.6793619	808	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416937	(21765)
(21766)	12.7	0.15	20170904	340.05096	178.42137	233.59251	6.48447	0.2193286	2.7088735	1324	19	1941–2017	0.45	M-v	0	MPC	416937	(21766)
(21767)	13.6	0.15	20170904	70.88389	60.74808	319.67732	7.60683	0.1628695	3.1495990	819	17	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	406078	(21767)
(21768)	13.3	0.15	20170904	0.71636	47.73025	258.84509	7.61289	0.0606954	2.7990217	1344	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416937	(21768)
(21769)	15.1	0.15	20170904	99.31187	114.67999	221.89565	13.87070	0.1657176	2.6309817	618	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	400219	(21769)
(21770)	14.5	0.15	20170904	358.37306	72.21184	293.67660	5.06360	0.0490617	2.3519922	1285	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416937	(21770)
(21771)	14.7	0.15	20170904	348.81432	43.01376	331.20940	9.99020	0.2109032	2.7345577	632	15	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416937	(21771)
(21772)	13.1	0.15	20170904	90.76229	25.99152	339.67764	11.79724	0.1994622	3.1395310	961	16	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	406078	(21772)
(21774)	15.6	0.15	20170904	292.79399	266.94431	155.75828	6.65520	0.0843544	2.3390194	689	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416937	(21774)
(21780)	14.7	0.15	20170904	164.36034	177.20690	107.05015	8.21974	0.1481257	2.2629536	896	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	400219	(21780)
(21782)	15.3	0.15	20170904	61.01835	150.36958	130.56098	5.33772	0.1482265	2.3506091	955	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416937	(21782)
(21783)	14.8	0.15	20170904	287.65886	347.47760	118.66129	3.99884	0.0660003	2.6461153	779	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416937	(21783)
(21784)	13.4	0.15	20170904	315.99947	44.97684	27.79701	6.42478	0.0887757	2.7105898	1125	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416938	(21784)
(21786)	13.7	0.15	20170904	121.40959	312.05194	3.07023	7.13954	0.1253303	3.1431174	841	18	1980–2017	0.52	M-v	0	MPC	400219	(21786)
(21789)	14.3	0.15	20170904	26.08195	293.20781	108.01897	6.38920	0.1672454	2.2870144	1075	15	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416938	(21789)
(21790)	13.6	0.15	20170904	70.75047	272.88177	114.07433	14.24094	0.1389921	3.0955583	730	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406078	(21790)
(21792)	13.1	0.15	20170904	359.11098	43.63482	25.99863	10.12439	0.2361495	3.1837936	1015	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406078	(21792)
(21795)	14.9	0.15	20170904	283.67958	81.71306	337.09128	1.83782	0.1928508	2.3812394	1037	17	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416938	(21795)
(21796)	14.5	0.15	20170904	19.42260	225.03756	70.26797	8.93971	0.1886446	2.7812955	788	17	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	416938	(21796)
(21797)	14.3	0.15	20170904	337.64584	338.63230	62.31118	6.88927	0.0929055	2.3502859	1317	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416938	(21797)
(21801)	14.3	0.15	20170904	255.82621	6.56260	65.48791	5.37811	0.0927211	2.3929468	1503	18	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	416938	(21801)
(21803)	13.8	0.15	20170904	206.80901	160.78059	32.95923	7.38144	0.0644354	2.3267755	1305	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416938	(21803)
(21809)	14.0	0.15	20170904	98.90736	357.23979	300.34984	3.67228	0.0159081	2.6950750	1069	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416938	(21809)
(21811)	14.0	0.15	20170904	346.63443	90.34972	11.64971	5.13082	0.1082868	3.1793756	676	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400219	(21811)
(21816)	13.8	0.15	20170904	24.35254	45.57297	10.07732	14.94873	0.1228091	2.6479134	868	16	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416938	(21816)
(21817)	14.3	0.15	20170904	302.25000	299.58165	206.21595	4.21989	0.1769743	2.6589789	868	16	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	416938	(21817)
(21820)	14.7	0.15	20170904	74.57576	255.10267	30.54781	13.15843	0.2374766	2.3295021	958	18	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416938	(21820)
(21834)	14.9	0.15	20170904	98.62827	202.57326	71.73558	5.91097	0.1686221	2.3269352	918	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	384941	(21834)
(21835)	13.6	0.15	20170904	142.34024	191.44870	105.77147	6.30200	0.1436072	3.1353177	958	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406078	(21835)
(21838)	14.3	0.15	20170904	343.26539	230.19951	119.22361	10.43899	0.1665307	2.7642954	941	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416938	(21838)
(21840)	14.8	0.15	20170904	3.54744	315.14122	94.15892	7.41878	0.1010924	2.3197276	786	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416938	(21840)
(21842)	12.2	0.15	20170904	233.89157	116.25647	125.32584	16.39819	0.1927031	3.0985842	1045	18	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416938	(21842)
(21849)	15.5	0.15	20170904	149.87804	234.13170	11.33679	3.18608	0.2054051	2.3280746	816	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	412346	(21849)
(21850)	15.2	0.15	20170904	245.44822	212.06622	305.30903	2.36610	0.0258739	2.6776831	505	17	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	406078	(21850)
(21855)	13.3	0.15	20170904	187.36444	140.00492	88.51353	2.89243	0.1042060	3.2061940	1136	18	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	389797	(21855)
(21860)	13.9	0.15	20170904	344.34183	323.52605	123.69108	3.31398	0.0328442	2.6859396	1229	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416938	(21860)
(21863)	13.7	0.15	20170904	231.37061	235.67251	352.65484	4.88283	0.0597324	3.1661478	851	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406079	(21863)
(21864)	15.2	0.15	20170904	158.93445	162.88171	105.92016	5.34980	0.0868184	2.2941294	899	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	389797	(21864)
(21867)	12.7	0.15	20170904	288.82056	284.43929	169.62293	17.41977	0.0476411	3.3712245	1319	18	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416938	(21867)

(21868)	13.8	0.15	20170904	33.04592	143.07588	184.93354	7.45496	0.1630428	2.7589599	1106	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416938	(21868)
(21869)	14.1	0.15	20170904	143.25059	167.24168	79.36207	6.43989	0.0469378	2.7159187	847	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	389797	(21869)
(21871)	14.1	0.15	20170904	142.21649	220.38493	35.41484	5.96730	0.1260104	2.3248684	1303	16	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416938	(21871)
(21872)	14.1	0.15	20170904	355.36409	4.34648	52.81776	4.81545	0.1437905	2.7090020	877	18	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	416938	(21872)
(21873)	13.1	0.15	20170904	89.39749	130.90899	238.02716	4.46330	0.2068935	3.1519807	1264	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416938	(21873)
(21874)	14.5	0.15	20170904	258.17737	79.93640	117.80507	3.34332	0.1096364	2.2814347	1084	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416938	(21874)
(21877)	16.1	0.15	20170904	77.34164	102.12487	149.68777	2.57927	0.1744391	2.3672865	501	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416938	(21877)
(21881)	14.3	0.15	20170904	327.62315	286.54708	92.56401	2.47101	0.0863733	2.7688657	1094	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416938	(21881)
(21883)	14.5	0.15	20170904	128.09076	241.46491	354.25705	6.56124	0.0677182	2.3586310	1300	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416938	(21883)
(21885)	14.0	0.15	20170904	125.51456	137.80803	195.18758	10.48664	0.0576467	3.1006709	825	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416938	(21885)
(21886)	15.1	0.15	20170904	272.92884	310.08066	191.84329	1.76571	0.1432966	2.6645862	588	19	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416938	(21886)
(21889)	14.4	0.15	20170904	269.93638	162.56185	39.39235	4.52583	0.1497392	2.6347063	947	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	400220	(21889)
(21891)	14.6	0.15	20170904	238.57426	92.30047	4.92033	6.98783	0.0816904	2.3961277	1242	18	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416938	(21891)
(21893)	14.7	0.15	20170904	9.37992	217.67335	95.64986	2.93371	0.3721238	2.3615509	1151	17	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416938	(21893)
(21895)	13.8	0.15	20170904	85.08068	330.57607	45.67937	4.16646	0.1966195	3.1542111	1018	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416939	(21895)
(21896)	14.3	0.15	20170904	98.61146	239.32812	118.76046	5.75995	0.1692375	3.1753994	665	18	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	400220	(21896)
(21900)	10.0	0.15	20170904	187.19272	180.11293	258.56094	8.46841	0.0356305	5.1271881	1192	19	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	416939	(21900)
(21901)	13.3	0.15	20170904	166.70440	353.11914	310.68043	10.02913	0.1516691	2.5935892	1137	18	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	406079	(21901)
(21905)	15.9	0.15	20170904	230.85112	246.21842	279.71255	1.95667	0.0881240	2.3145487	1032	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416939	(21905)
(21906)	13.9	0.15	20170904	52.90485	83.80925	288.16162	10.76665	0.1842356	2.6560163	1011	17	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416939	(21906)
(21907)	13.3	0.15	20170904	338.71542	139.78533	319.83255	12.71300	0.1256240	2.6699853	1099	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	395213	(21907)
(21910)	13.7	0.15	20170904	145.33943	164.10219	149.11492	6.53186	0.1926398	2.2668047	1434	22	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	400220	(21910)
(21911)	13.1	0.15	20170904	321.56902	220.00536	169.65200	9.48884	0.1698891	2.7801829	1309	18	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416939	(21911)
(21912)	13.6	0.15	20170904	31.60793	77.77566	343.01074	12.16177	0.1666750	2.6561449	1020	16	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	400220	(21912)
(21913)	14.2	0.15	20170904	354.21766	174.69153	242.21258	1.64891	0.0569660	2.7084723	1093	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416939	(21913)
(21916)	14.0	0.15	20170904	91.97220	244.80917	64.56308	7.24780	0.1233117	2.3460444	1163	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416939	(21916)
(21918)	14.2	0.15	20170904	265.08853	112.60974	23.69539	17.49693	0.2611111	2.7395599	677	17	1974–2017	0.50	M-v	0	MPC	416939	(21918)
(21921)	14.1	0.15	20170904	155.99594	19.93325	259.05152	4.81250	0.1663504	2.2945219	1419	18	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	416939	(21921)
(21922)	13.9	0.15	20170904	245.53721	231.02342	24.93908	7.19342	0.1375580	2.2475865	1138	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406079	(21922)
(21923)	12.7	0.15	20170904	193.02642	200.09379	77.88928	14.53406	0.1373028	2.6478808	1100	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406079	(21923)
(21925)	14.8	0.15	20170904	225.58919	155.26638	30.99496	5.10955	0.1187599	2.3279232	1104	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416939	(21925)
(21928)	14.6	0.15	20170904	155.75572	12.83283	213.03244	4.07799	0.0666412	2.7295079	863	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416939	(21928)
(21929)	14.7	0.15	20170904	226.35486	182.52939	58.40355	3.79737	0.0256914	2.6254542	875	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	400220	(21929)
(21935)	13.7	0.15	20170904	335.32641	203.48438	292.37649	6.26612	0.0912392	2.2750006	1232	20	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	406079	(21935)
(21941)	14.8	0.15	20170904	252.00246	305.17107	205.21252	11.36634	0.1211465	2.6984528	611	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416939	(21941)
(21942)	15.3	0.15	20170904	258.54185	1.20578	219.03401	0.39885	0.1407030	2.6390106	737	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	412347	(21942)
(21944)	15.1	0.15	20170904	298.86565	330.12242	196.58761	11.43016	0.1147255	2.6199409	543	16	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416939	(21944)
(21945)	14.7	0.15	20170904	277.89717	56.35909	118.05819	5.54893	0.1083780	2.2982388	1090	18	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	395214	(21945)
(21946)	14.1	0.15	20170904	157.53380	241.66723	325.42104	7.40747	0.2020079	2.3595326	1231	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416939	(21946)
(21948)	16.0	0.15	20170904	88.08713	312.92299	329.75676	0.95944	0.2085656	2.3425208	645	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406079	(21948)
(21949)	14.1	0.15	20170904	292.62620	68.02604	40.79355	3.36272	0.1248853	2.7140002	970	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416939	(21949)
(21953)	14.5	0.15	20170904	324.42695	319.54209	87.26909	5.84631	0.1141488	2.7328481	768	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416939	(21953)
(21954)	14.3	0.15	20170904	178.99068	54.51931	163.94881	11.92469	0.0963306	2.7149572	737	18	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	416939	(21954)
(21955)	13.6	0.15	20170904	121.99675	46.27460	172.22554	14.28127	0.1145638	2.7947694	1240	18	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416939	(21955)
(21956)	14.1	0.15	20170904	196.31335	22.19748	148.44793	9.90232	0.0987869	2.7748455	963	19	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	416939	(21956)
(21959)	13.2	0.15	20170904	232.03506	348.82955	204.47130	9.56019	0.1008307	3.2438756	1048	18	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	400221	(21959)
(21960)	14.2	0.15	20170904	297.69443	253.69800	191.57381	4.23554	0.1204379	2.7606150	883	17	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	416939	(21960)
(21967)	12.2	0.15	20170904	171.87190	210.28625	81.42714	10.36137	0.0830543	2.6815748	1288	18	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	406080	(21967)
(21968)	13.7	0.15	20170904	149.50975	173.01905	82.01848	8.08836	0.0664092	2.7709549	1051	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416939	(21968)
(21969)	14.8	0.15	20170904	242.69379	287.47981	222.25115	6.04794	0.0656610	2.3321901	1075	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416939	(21969)
(21970)	14.4	0.15	20170904	55.12747	269.81003	74.24149	6.14624	0.1687749	2.3022266	1088	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	384942	(21970)
(21971)	14.2	0.15	20170904	63.41394	289.81748	49.97655	12.18872	0.2158414	2.6506639	681	16	1982–2017	0.53	M-v	0	MPC	389798	(21971)
(21972)	14.5	0.15	20170904	96.54011	273.41138	71.71840	6.64950	0.2522474	2.6121993	783	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406080	(21972)

(21974)	13.4	0.15	20170904	52.78915	308.16758	93.77812	5.16215	0.1052416	2.6524637	1268	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400221	(21974)
(21976)	13.4	0.15	20170904	183.35907	273.63184	258.86938	7.83197	0.1694962	2.3842786	1601	16	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	416939	(21976)
(21981)	13.4	0.15	20170904	191.00542	143.11813	54.73559	5.94040	0.0895738	2.7587373	1315	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416939	(21981)
(21983)	13.8	0.15	20170904	303.00459	222.06669	286.98021	11.77472	0.1132345	2.6692296	882	16	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	400221	(21983)
(21986)	14.5	0.15	20170904	322.88668	323.05404	43.87626	7.46943	0.1330015	2.3727160	1269	17	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416939	(21986)
(21999)	13.1	0.15	20170904	198.72737	190.67552	78.84874	14.32773	0.1611377	2.6593240	1073	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406080	(21999)
(22000)	13.6	0.15	20170904	256.67187	112.29315	87.05768	3.07814	0.0737756	3.1774737	918	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416939	(22000)
(22002)	14.4	0.15	20170904	322.01187	279.73981	244.22618	3.37781	0.1287678	2.6340974	855	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	406080	(22002)
(22013)	13.5	0.15	20170904	121.60190	8.91024	264.85544	8.15293	0.1172468	2.7864804	1112	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416939	(22013)
(22019)	14.5	0.15	20170904	201.80444	205.98511	38.01839	10.28781	0.1848283	2.2901576	875	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400221	(22019)
(22022)	14.3	0.15	20170904	251.93480	320.80154	268.74757	5.12988	0.1237801	2.2708353	1108	17	1970–2017	0.49	M-v	0	MPC	406080	(22022)
(22023)	12.7	0.15	20170904	95.44878	339.29974	343.88963	13.26009	0.1466743	2.6766107	1249	16	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	400222	(22023)
(22025)	13.8	0.15	20170904	14.79603	266.77731	47.20173	9.58603	0.1551271	2.7991943	1153	16	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416939	(22025)
(22027)	14.1	0.15	20170904	169.81725	332.86845	283.92150	5.70898	0.0875206	2.3218402	1172	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395215	(22027)
(22028)	14.5	0.15	20170904	161.29510	309.19164	334.44065	5.32655	0.1791558	2.2967983	999	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	400222	(22028)
(22029)	14.5	0.15	20170904	105.32530	274.10409	6.25913	4.30221	0.0919661	2.7437490	741	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416939	(22029)
(22030)	14.2	0.15	20170904	100.25376	60.89172	158.01270	5.45842	0.0990979	2.4294764	1332	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416939	(22030)
(22033)	14.0	0.15	20170904	252.52303	267.75250	233.68892	8.59669	0.1313852	2.7693641	861	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416939	(22033)
(22034)	13.5	0.15	20170904	276.49359	197.22448	331.56432	6.79363	0.0635338	2.6818703	1156	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416940	(22034)
(22043)	12.9	0.15	20170904	3.67335	18.78178	323.54629	16.48510	0.1089814	2.8390882	1023	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416940	(22043)
(22044)	12.1	0.15	20170904	253.86895	274.21237	319.76221	20.37911	0.0320824	3.2376019	1033	18	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	400222	(22044)
(22046)	12.7	0.15	20170904	277.71248	245.91660	340.77400	16.85380	0.0681684	3.2199507	1019	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406081	(22046)
(22048)	14.3	0.15	20170904	285.14152	342.33992	159.34359	12.29687	0.1170866	2.7096387	761	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416940	(22048)
(22053)	13.0	0.15	20170904	242.19405	151.49999	98.18532	12.95204	0.1500034	2.6580911	1150	17	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	400222	(22053)
(22057)	14.8	0.15	20170904	132.34195	357.98398	329.08606	6.45324	0.1313914	2.2732521	832	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416940	(22057)
(22064)	13.9	0.15	20170904	36.37091	141.48907	204.05091	9.61284	0.1062904	2.7236892	885	19	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416940	(22064)
(22065)	14.3	0.15	20170904	38.61396	194.38534	89.30692	8.13546	0.0150630	2.4071788	1356	19	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416940	(22065)
(22066)	13.3	0.15	20170904	43.55148	293.54817	119.39828	7.38110	0.0979515	3.1935036	956	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406081	(22066)
(22067)	13.5	0.15	20170904	16.45649	217.43898	109.38975	7.87403	0.1545410	2.7769232	1374	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416940	(22067)
(22075)	14.2	0.15	20170904	118.18476	238.75543	79.82498	10.26113	0.0778089	2.6421137	893	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416940	(22075)
(22080)	14.1	0.15	20170904	147.63669	292.68769	308.67774	6.19428	0.0774894	2.3419267	1290	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416940	(22080)
(22081)	14.2	0.15	20170904	313.71457	202.22597	164.87370	4.40608	0.1227742	2.7817742	1276	19	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416940	(22081)
(22082)	14.0	0.15	20170904	343.07584	6.74600	95.43521	3.70527	0.1973488	2.6582600	946	14	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416940	(22082)
(22083)	12.8	0.15	20170904	49.02975	182.33743	225.63982	21.14376	0.0370821	3.2319775	1049	19	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	416940	(22083)
(22086)	13.0	0.15	20170904	301.88876	69.95826	125.25540	13.70801	0.0077683	3.1481179	841	19	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	406081	(22086)
(22087)	13.0	0.15	20170904	223.78484	332.84356	138.21797	13.41214	0.0672448	2.8583118	1436	20	1967–2017	0.42	M-v	0	MPC	416940	(22087)
(22089)	13.7	0.15	20170904	194.05940	345.92254	161.22652	9.56076	0.0952925	2.8039668	1297	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416940	(22089)
(22090)	13.5	0.15	20170904	348.65883	277.58784	183.48294	14.06287	0.1057854	3.2121864	881	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416940	(22090)
(22093)	14.4	0.15	20170904	343.07016	218.20950	148.84552	10.17962	0.1654472	2.7476239	969	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416940	(22093)
(22094)	13.4	0.15	20170904	78.21383	209.20410	174.95764	16.40855	0.1124570	3.1691341	1038	18	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	412348	(22094)
(22095)	12.6	0.15	20170904	340.95571	339.88641	168.49753	17.39193	0.0576212	3.2167579	1047	19	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406081	(22095)
(22096)	13.7	0.15	20170904	247.86417	166.99058	292.92005	14.67719	0.2057437	2.7937689	835	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416940	(22096)
(22098)	13.6	0.15	20170904	266.42275	272.68963	308.16841	9.69253	0.1804670	2.6433692	1075	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	406081	(22098)
(22100)	13.4	0.15	20170904	358.98015	216.52163	128.17766	11.94707	0.1122540	2.9871290	1200	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416940	(22100)
(22101)	12.9	0.15	20170904	242.80442	85.84818	67.43249	17.69510	0.0647556	2.9347174	1202	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416940	(22101)
(22104)	13.4	0.15	20170904	340.88759	129.01295	260.33921	12.22115	0.2445062	2.5829348	1107	21	1955–2017	0.40	M-v	0	MPC	416940	(22104)
(22106)	12.8	0.15	20170904	234.74115	250.99227	239.14552	24.38105	0.2572698	2.6008975	946	21	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416940	(22106)
(22107)	15.0	0.15	20170904	22.69043	309.27936	33.99365	6.38026	0.2549718	2.2528941	968	17	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416940	(22107)
(22109)	15.3	0.15	20170904	336.06679	317.45263	57.14799	6.64129	0.1893555	2.2611081	815	19	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416940	(22109)
(22110)	13.8	0.15	20170904	330.81260	123.53452	262.57995	6.51111	0.2822178	2.6616534	1120	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416940	(22110)
(22113)	14.3	0.15	20170904	303.73042	359.91977	136.71155	5.64019	0.0658237	2.2387737	1403	18	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416940	(22113)
(22115)	13.4	0.15	20170904	227.81150	108.01933	61.04471	12.39933	0.1335885	2.6700701	1088	20	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416940	(22115)
(22117)	14.1	0.15	20170904	307.26624	86.48109	37.31696	13.43852	0.1417552	2.5664515	605	14	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	389800	(22117)

(22118)	13.5	0.15	20170904	1.42617	350.99213	54.17749	11.59658	0.2164460	3.1406547	716	19	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416940	(22118)
(22119)	13.1	0.15	20170904	208.84249	209.53122	275.24497	11.78336	0.1093531	2.7005377	1191	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416940	(22119)
(22122)	13.6	0.15	20170904	6.62629	243.46168	192.12149	9.02750	0.0899028	3.1006466	879	20	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	416940	(22122)
(22124)	15.3	0.15	20170904	353.05342	276.91187	133.87726	2.34686	0.2244253	2.2330738	689	17	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416940	(22124)
(22125)	14.0	0.15	20170904	40.21094	156.30267	225.38319	13.13601	0.1711114	2.5909568	996	21	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	400223	(22125)
(22126)	13.4	0.15	20170904	147.32418	235.30128	101.27442	10.74424	0.1000058	2.9694869	820	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406081	(22126)
(22128)	13.7	0.15	20170904	206.23882	149.23483	25.34764	6.11759	0.2229306	2.5770384	1436	19	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416940	(22128)
(22129)	13.4	0.15	20170904	5.45542	37.94648	323.65313	15.84189	0.1837786	3.1875193	811	18	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	416940	(22129)
(22131)	15.6	0.15	20170904	1.69605	226.63042	154.45280	2.58739	0.1763027	2.2582291	788	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416940	(22131)
(22133)	13.8	0.15	20170904	112.62582	248.26021	82.62330	11.36217	0.0766500	3.0847767	717	18	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400223	(22133)
(22134)	14.7	0.15	20170904	79.61301	340.12430	328.30948	1.33912	0.1858166	3.1351902	661	18	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	389800	(22134)
(22135)	13.0	0.15	20170904	104.37746	33.56494	258.66478	12.65794	0.1531547	2.6081702	1125	22	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	416940	(22135)
(22136)	14.7	0.15	20170904	208.12599	226.98350	261.20838	3.83240	0.0863705	2.3233050	1410	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416940	(22136)
(22138)	14.4	0.15	20170904	27.16170	295.18337	72.09271	2.03028	0.1569163	3.1762070	637	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416940	(22138)
(22143)	15.3	0.15	20170904	70.71726	110.84594	250.51084	0.66639	0.1934165	2.2337917	842	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416940	(22143)
(22145)	14.9	0.15	20170904	302.49915	69.13870	63.54428	10.10096	0.1713186	2.2499014	840	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	389800	(22145)
(22147)	13.4	0.15	20170904	77.20234	250.44134	100.50202	12.61048	0.2078140	3.1063388	808	18	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	400223	(22147)
(22148)	15.0	0.15	20170904	45.60091	64.83988	214.76392	6.33897	0.0829464	2.7174722	700	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416941	(22148)
(22154)	14.1	0.15	20170904	142.77490	133.73531	130.76409	7.07539	0.0622939	3.1582023	673	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416941	(22154)
(22155)	14.6	0.15	20170904	25.65521	22.73748	342.47111	6.52111	0.1349190	2.2963958	1122	17	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416941	(22155)
(22156)	14.8	0.15	20170904	330.67799	95.48092	276.59539	2.62561	0.1928799	2.3024082	1313	16	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416941	(22156)
(22157)	14.1	0.15	20170904	303.26465	298.87440	217.76991	0.41723	0.1129845	3.1274138	966	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400223	(22157)
(22160)	13.7	0.15	20170904	349.50040	51.31895	42.10605	5.59135	0.1647563	2.6103886	1027	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416941	(22160)
(22161)	14.7	0.15	20170904	334.86892	335.68762	20.32242	2.48065	0.0902749	2.7316408	1054	17	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	416941	(22161)
(22164)	14.3	0.15	20170904	321.27635	98.67797	5.93124	11.62484	0.1590514	2.6393077	764	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416941	(22164)
(22165)	15.7	0.15	20170904	279.08298	156.72008	327.48063	3.36134	0.1053473	2.2894955	735	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	384944	(22165)
(22167)	15.4	0.15	20170904	294.44044	82.44392	11.71477	6.44489	0.0705206	2.3045058	778	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416941	(22167)
(22170)	13.9	0.15	20170904	55.88726	241.73348	115.36437	14.35445	0.2082375	2.5919385	883	18	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	389800	(22170)
(22171)	14.5	0.15	20170904	351.86677	336.33773	126.48832	8.43829	0.0898504	2.5751842	682	17	1989–2017	0.55	M-v	0	MPC	416941	(22171)
(22172)	14.1	0.15	20170904	310.48901	329.62300	153.31480	15.33129	0.0598021	2.5839389	861	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	395216	(22172)
(22173)	13.8	0.15	20170904	64.22019	70.85547	342.17663	9.64234	0.1329267	2.5465685	753	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	400223	(22173)
(22174)	14.6	0.15	20170904	32.66388	71.07495	332.62190	7.43936	0.0808841	2.6064098	644	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395216	(22174)
(22175)	14.2	0.15	20170904	340.33580	291.75739	42.02903	14.21107	0.1333113	2.7630290	831	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416941	(22175)
(22177)	12.3	0.15	20170904	142.83226	210.59962	70.39004	23.92463	0.1378860	3.1724885	1177	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	395216	(22177)
(22178)	14.5	0.15	20170904	68.83081	356.37367	331.39322	13.91562	0.0969983	2.6295163	628	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416941	(22178)
(22181)	14.4	0.15	20170904	344.39219	216.95614	146.07300	7.42921	0.2688468	2.6739028	1101	19	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416941	(22181)
(22183)	13.4	0.15	20170904	97.11939	221.65855	110.02799	14.38883	0.1900106	2.6123922	1020	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416941	(22183)
(22185)	12.5	0.15	20170904	17.00042	303.01295	100.07090	22.60189	0.0051258	3.2006291	860	20	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	416941	(22185)
(22192)	14.8	0.15	20170904	339.73553	184.48462	185.17305	7.24049	0.1268645	2.6836598	888	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416941	(22192)
(22194)	15.4	0.15	20170904	355.13431	244.80305	165.07985	5.46109	0.1062014	2.6657890	451	17	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416941	(22194)
(22197)	14.5	0.15	20170904	134.50671	311.04120	332.14123	6.53610	0.1066407	2.3154747	1141	18	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	389801	(22197)
(22200)	13.9	0.15	20170904	313.69584	70.17503	20.29333	9.45984	0.0737726	3.1756138	616	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416941	(22200)
(22204)	14.2	0.15	20170904	358.41818	156.05264	262.92948	0.14311	0.1825975	3.1643227	852	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416941	(22204)
(22205)	15.2	0.15	20170904	300.11167	303.51346	168.05047	4.09523	0.0219256	2.6584731	604	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	389801	(22205)
(22209)	14.3	0.15	20170904	270.74861	218.75551	345.87037	11.54703	0.1324802	2.6450808	767	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	400223	(22209)
(22211)	14.7	0.15	20170904	118.64795	61.84917	243.07092	2.93606	0.2086696	2.2685891	1157	18	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	400223	(22211)
(22217)	14.2	0.15	20170904	313.09016	303.45099	179.44933	7.85772	0.1173402	2.6540430	895	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	389801	(22217)
(22218)	15.2	0.15	20170904	6.91216	190.38744	194.82719	5.68582	0.0541907	2.6705569	534	17	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416941	(22218)
(22220)	15.2	0.15	20170904	177.48887	163.10888	350.80041	6.74285	0.0544653	2.3901922	1037	16	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	416941	(22220)
(22223)	15.3	0.15	20170904	42.31900	138.55454	123.98394	4.51134	0.1353939	2.2655479	978	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416941	(22223)
(22224)	14.8	0.15	20170904	199.83285	66.01061	72.44955	3.34613	0.1338499	2.3897872	1458	16	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416941	(22224)
(22225)	14.7	0.15	20170904	103.96958	205.71751	109.25092	3.44003	0.1995677	2.6464290	906	17	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	400223	(22225)
(22226)	15.2	0.15	20170904	210.27262	124.18564	50.35033	4.16340	0.1216441	2.2481039	833	15	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416941	(22226)

(22228)	14.5	0.15	20170904	286.21284	322.90238	210.58790	14.60316	0.0505786	2.6376131	618	17	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	395217	(22228)
(22232)	13.9	0.15	20170904	28.19639	72.80271	211.27184	9.04288	0.0327110	2.9623431	1164	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416941	(22232)
(22238)	14.3	0.15	20170904	297.51795	43.75943	136.62199	2.33265	0.0966125	3.1137587	722	18	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	400224	(22238)
(22239)	14.7	0.15	20170904	317.06456	314.71830	133.87045	4.23157	0.0652758	2.6873951	779	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416941	(22239)
(22244)	14.2	0.15	20170904	278.23097	21.94447	67.77591	5.12372	0.0285870	2.3668907	1478	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416941	(22244)
(22245)	14.9	0.15	20170904	321.35039	211.45127	154.18013	5.52468	0.1745704	2.7249221	857	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416941	(22245)
(22246)	15.0	0.15	20170904	313.78861	345.88124	70.14180	5.24309	0.1026083	2.7082223	632	15	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416941	(22246)
(22251)	15.4	0.15	20170904	166.59981	111.25022	165.45375	5.93269	0.1702995	2.2790613	797	15	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400224	(22251)
(22255)	15.2	0.15	20170904	36.53695	270.12091	65.85477	4.27206	0.1467483	2.3311822	1113	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416941	(22255)
(22256)	15.3	0.15	20170904	50.06679	84.09052	237.20388	6.37489	0.1342208	2.3332022	750	16	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416941	(22256)
(22257)	14.9	0.15	20170904	14.93751	275.59281	80.24552	4.73169	0.2390688	2.6649993	639	16	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416941	(22257)
(22259)	13.9	0.15	20170904	147.55270	139.53683	116.70193	10.05242	0.1103897	2.7609998	886	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416941	(22259)
(22262)	13.9	0.15	20170904	187.69334	224.53917	355.93300	23.69127	0.2363478	2.3412226	821	18	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416941	(22262)
(22268)	14.8	0.15	20170904	108.42458	298.31306	35.05214	1.55640	0.1287754	2.1322479	1534	16	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416941	(22268)
(22270)	14.0	0.15	20170904	152.22442	316.78001	1.37407	12.64944	0.2672480	2.5875835	852	17	1981–2017	0.55	M-v	0	MPC	406082	(22270)
(22273)	15.6	0.15	20170904	96.24819	202.65595	114.46306	2.33328	0.1739355	2.3155474	793	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	389802	(22273)
(22275)	13.2	0.15	20170904	227.92621	351.33922	101.74653	27.16886	0.2015108	2.3988005	989	16	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416941	(22275)
(22276)	14.4	0.15	20170904	97.38562	343.69746	9.14622	7.86431	0.3398484	2.6216828	883	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	406082	(22276)
(22278)	13.6	0.15	20170904	76.22861	60.53607	329.68682	11.69174	0.1854035	2.5574205	772	15	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	400224	(22278)
(22279)	12.7	0.15	20170904	311.77035	239.16166	322.35279	13.79596	0.2420047	3.1416639	1052	16	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	406082	(22279)
(22282)	13.3	0.15	20170904	6.77119	111.09935	275.94215	7.74243	0.1745875	2.7341792	1077	17	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416942	(22282)
(22293)	14.9	0.15	20170904	19.49087	228.63185	167.82066	4.49321	0.1631018	2.2833741	970	16	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416942	(22293)
(22294)	14.9	0.15	20170904	25.32182	96.97754	295.22426	3.80179	0.2031268	2.2820214	750	16	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	416942	(22294)
(22296)	15.5	0.15	20170904	357.06131	348.33773	53.28071	6.85966	0.1560047	2.2926899	680	15	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	384945	(22296)
(22299)	13.5	0.15	20170904	160.50628	310.31539	358.94956	11.41166	0.0650069	2.5341332	1036	18	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	400224	(22299)
(22302)	14.0	0.15	20170904	15.75021	84.40408	266.52993	11.04343	0.2872912	2.6953529	668	17	1964–2017	0.48	M-v	0	MPC	416942	(22302)
(22308)	13.9	0.15	20170904	352.47335	134.37653	188.41832	12.10350	0.1417148	2.7736241	1241	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416942	(22308)
(22309)	15.2	0.15	20170904	278.30569	335.01583	116.56979	7.78424	0.1230153	2.7590228	445	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416942	(22309)
(22312)	14.1	0.15	20170904	268.13857	335.59534	219.41597	24.56777	0.1935149	2.2718803	826	17	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	400224	(22312)
(22314)	14.7	0.15	20170904	163.23956	270.65076	32.09769	5.63910	0.1723235	2.2762279	980	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406083	(22314)
(22315)	15.7	0.15	20170904	228.31358	20.70338	201.16081	4.17641	0.1358941	2.2776082	598	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395218	(22315)
(22316)	15.3	0.15	20170904	221.48055	168.23149	86.95592	5.85298	0.1000728	2.2795534	749	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400225	(22316)
(22317)	13.7	0.15	20170904	195.11708	86.15686	211.90073	1.85898	0.1381490	3.1723564	900	21	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395218	(22317)
(22319)	15.2	0.15	20170904	49.39647	250.25466	41.37406	1.85267	0.1819188	2.3846842	1101	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416942	(22319)
(22324)	14.7	0.15	20170904	347.53497	4.74125	314.42007	1.65266	0.2200348	2.4210507	929	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416942	(22324)
(22325)	14.2	0.15	20170904	13.38016	7.79791	327.35684	6.13258	0.1344696	2.3968315	1301	18	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416942	(22325)
(22326)	14.0	0.15	20170904	22.08054	262.11040	52.72089	7.24074	0.1488461	2.3985029	1322	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416942	(22326)
(22327)	14.6	0.15	20170904	7.17617	193.06949	130.39999	6.33190	0.1043880	2.4154356	1351	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416942	(22327)
(22330)	14.6	0.15	20170904	79.84748	165.33285	196.82143	11.11711	0.1919591	2.6082944	714	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	400225	(22330)
(22332)	14.1	0.15	20170904	10.80715	92.18483	253.46906	4.84526	0.1045106	2.7618111	1054	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416942	(22332)
(22334)	14.3	0.15	20170904	356.58434	304.02661	112.91502	7.06344	0.2151102	2.6936618	753	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416942	(22334)
(22337)	14.5	0.15	20170904	312.07481	195.69728	209.04959	3.43113	0.1100044	2.7570636	847	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416942	(22337)
(22338)	13.4	0.15	20170904	33.98461	137.19022	152.64216	14.74037	0.2919244	2.8953207	1503	21	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416942	(22338)
(22342)	15.1	0.15	20170904	111.62101	0.43487	328.48984	6.06139	0.1411991	2.2756524	1032	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395218	(22342)
(22346)	14.3	0.15	20170904	3.85119	24.83598	5.05123	9.83256	0.2113898	2.3222572	992	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416942	(22346)
(22348)	15.3	0.15	20170904	347.18389	251.04250	223.31141	0.69273	0.0779264	2.2779321	1170	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	400225	(22348)
(22351)	14.4	0.15	20170904	120.61113	260.66775	71.28920	6.92493	0.2107965	2.2759710	1086	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	400225	(22351)
(22353)	14.3	0.15	20170904	313.41045	103.22024	282.30048	2.76827	0.1106488	2.3671349	1292	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416942	(22353)
(22354)	13.9	0.15	20170904	190.53645	187.40852	22.54809	7.60467	0.0688859	2.3283833	1319	22	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416942	(22354)
(22356)	15.3	0.15	20170904	13.94935	219.60998	145.93838	2.02664	0.0746010	2.3401078	1066	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416942	(22356)
(22357)	13.6	0.15	20170904	36.70118	97.92041	268.57063	21.80939	0.3489575	2.5788707	614	16	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416942	(22357)
(22360)	13.4	0.15	20170904	334.49849	11.50604	21.06130	13.51646	0.1714285	2.6931319	1090	20	1964–2017	0.46	M-v	0	MPC	416942	(22360)
(22361)	15.3	0.15	20170904	349.03299	299.94722	72.61987	4.65047	0.1393203	2.1998597	1151	17	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416942	(22361)

(22367)	13.8	0.15	20170904	91.28226	352.38150	345.56851	13.00073	0.1914455	2.6925128	816	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416942	(22367)
(22371)	14.4	0.15	20170904	9.59083	323.59788	110.03310	2.04203	0.1468441	3.2243290	670	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416942	(22371)
(22379)	15.3	0.15	20170904	212.02596	54.23103	181.36926	3.58047	0.1119422	2.2870120	790	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400225	(22379)
(22380)	14.9	0.15	20170904	17.25674	323.15990	71.04210	2.88976	0.1648849	2.2967906	845	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	344479	(22380)
(22381)	14.8	0.15	20170904	227.34641	243.75731	13.98589	3.68571	0.1926847	2.2755298	961	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406084	(22381)
(22382)	15.5	0.15	20170904	91.88363	182.00539	63.23535	3.24804	0.1769265	2.3717995	758	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416942	(22382)
(22383)	16.0	0.15	20170904	184.39800	1.79296	210.03688	2.39024	0.1579017	2.3213125	597	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	389803	(22383)
(22384)	14.4	0.15	20170904	102.09118	222.94936	97.00793	5.95516	0.1516675	2.3105983	1318	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395218	(22384)
(22385)	14.7	0.15	20170904	244.82095	321.66013	181.01879	23.24430	0.2863477	2.3258240	668	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416942	(22385)
(22389)	15.0	0.15	20170904	323.48915	253.77446	168.06549	5.32483	0.0212409	2.7259924	568	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416942	(22389)
(22391)	13.7	0.15	20170904	78.72907	7.15362	340.43283	12.19226	0.1496884	2.6778912	1049	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	395219	(22391)
(22394)	13.6	0.15	20170904	140.32155	290.75781	6.12765	11.11791	0.1908288	2.6787834	1023	18	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	416942	(22394)
(22395)	13.4	0.15	20170904	11.64250	326.99044	17.96754	8.74128	0.1055600	2.7799178	1274	16	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416942	(22395)
(22396)	13.8	0.15	20170904	348.92577	316.49943	45.60881	11.18288	0.1854382	2.8043158	988	18	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	416942	(22396)
(22397)	13.3	0.15	20170904	14.36671	291.16493	73.28532	10.05266	0.1805472	2.7743227	939	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416942	(22397)
(22401)	13.1	0.15	20170904	287.06170	31.85233	157.73922	15.69992	0.1115967	3.2175943	750	20	1988–2017	0.52	M-v	0	MPC	400225	(22401)
(22403)	14.1	0.15	20170904	89.83489	20.68467	301.57705	25.94201	0.2181122	2.3182445	626	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	389803	(22403)
(22406)	15.3	0.15	20170904	232.82139	278.50374	282.94122	6.97609	0.1052317	2.2953264	606	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395219	(22406)
(22411)	14.2	0.15	20170904	60.78816	84.44186	218.76243	5.49771	0.1142332	2.3796906	1462	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416943	(22411)
(22412)	13.2	0.15	20170904	34.13453	318.83354	52.49580	13.74212	0.1959096	2.3600756	1207	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	395219	(22412)
(22417)	14.2	0.15	20170904	24.71320	53.11812	43.30757	4.87290	0.1335984	2.6208994	1065	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	406084	(22417)
(22419)	13.9	0.15	20170904	225.34338	34.72671	71.26732	5.86663	0.1515015	2.7824739	1100	16	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416943	(22419)
(22423)	14.5	0.15	20170904	140.95010	242.17696	59.49172	15.09975	0.1204095	2.6213623	696	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406084	(22423)
(22424)	13.7	0.15	20170904	42.23401	240.50264	107.31164	4.83622	0.1029857	2.7330661	1165	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416943	(22424)
(22425)	14.5	0.15	20170904	253.21329	330.14256	99.60207	4.18911	0.0834491	2.8119763	993	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416943	(22425)
(22426)	14.6	0.15	20170904	203.55181	317.11985	228.84120	1.67282	0.1039701	2.7633702	753	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416943	(22426)
(22429)	14.5	0.15	20170904	355.06303	343.28724	115.26944	22.82151	0.0660813	2.6737011	436	16	1996–2017	0.57	M-v	0	MPC	416943	(22429)
(22430)	13.7	0.15	20170904	215.26919	118.93028	106.21319	5.82277	0.0502105	2.7389260	1066	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400226	(22430)
(22437)	13.6	0.15	20170904	255.13128	166.34262	79.58065	3.02099	0.1869732	3.1767338	942	20	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406084	(22437)
(22439)	13.6	0.15	20170904	287.94367	99.35325	69.51102	2.45946	0.1216754	3.2176937	829	19	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416943	(22439)
(22440)	12.9	0.15	20170904	330.21248	271.32508	239.62337	11.74167	0.2412902	3.1818912	1010	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400226	(22440)
(22444)	15.2	0.15	20170904	20.94190	330.23538	24.82253	1.52516	0.2211084	2.2974986	1097	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416943	(22444)
(22447)	14.6	0.15	20170904	33.51659	319.75406	29.52803	11.13508	0.1731389	2.2956696	928	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416943	(22447)
(22449)	13.8	0.15	20170904	278.42267	70.31179	2.53236	21.54027	0.3532684	2.3421497	682	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416943	(22449)
(22450)	14.4	0.15	20170904	201.55662	121.74892	357.77075	5.41366	0.2127564	2.6804667	855	14	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416943	(22450)
(22453)	14.5	0.15	20170904	64.76329	314.27991	75.82833	6.97177	0.1845760	2.2574065	1077	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	412350	(22453)
(22455)	15.5	0.15	20170904	303.01326	104.81031	284.75817	1.44078	0.2084977	2.3590005	731	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416943	(22455)
(22457)	14.4	0.15	20170904	317.57915	79.45671	69.35648	0.90014	0.1145558	2.2850731	1429	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	400226	(22457)
(22458)	15.0	0.15	20170904	2.14895	261.25897	117.66892	5.01409	0.1543461	2.3298909	928	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416943	(22458)
(22459)	14.2	0.15	20170904	158.85161	224.69349	33.79881	5.10622	0.0629261	2.3258131	1301	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395219	(22459)
(22460)	14.2	0.15	20170904	17.52623	344.93527	106.41679	4.73272	0.0731695	2.2864053	1298	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400226	(22460)
(22467)	14.3	0.15	20170904	198.55890	190.77205	351.41381	6.45171	0.0452225	2.3649765	1250	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416943	(22467)
(22473)	14.4	0.15	20170904	146.25888	327.89016	2.16659	12.06749	0.1986706	2.6345641	638	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406084	(22473)
(22476)	12.8	0.15	20170904	70.55180	267.39366	97.61017	13.31946	0.1930620	2.6373231	1272	21	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416943	(22476)
(22479)	13.9	0.15	20170904	105.70980	290.00370	11.97469	13.24407	0.2032545	2.7292034	785	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395220	(22479)
(22480)	13.6	0.15	20170904	9.50962	307.72221	34.37565	6.48550	0.0642867	2.7751396	1476	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416943	(22480)
(22481)	14.3	0.15	20170904	161.21586	28.28820	196.75335	17.64570	0.1067432	2.7355560	943	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416943	(22481)
(22485)	14.7	0.15	20170904	211.42925	99.46853	47.93043	3.73881	0.0251793	2.7795812	748	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416943	(22485)
(22487)	14.4	0.15	20170904	90.51267	280.17728	16.96937	5.23761	0.1456376	2.7683671	830	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	416943	(22487)
(22489)	13.7	0.15	20170904	144.45680	126.20354	195.07049	12.17804	0.1924851	2.6904669	1044	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406085	(22489)
(22491)	14.4	0.15	20170904	130.84032	271.34561	349.12998	2.22126	0.0168635	2.7273870	877	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416943	(22491)
(22494)	15.3	0.15	20170904	28.97041	162.11962	127.57998	3.32326	0.0797647	2.4731791	768	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416943	(22494)
(22495)	15.1	0.15	20170904	126.40353	154.38820	56.36411	8.92569	0.1510527	2.8116872	366	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416943	(22495)

(22496)	14.2	0.15	20170904	104.74151	230.75464	50.76351	9.23636	0.1213893	2.7695297	746	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416943	(22496)
(22500)	13.4	0.15	20170904	213.63069	227.26970	58.58743	1.26480	0.1688687	3.1697105	1226	18	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395220	(22500)
(22501)	15.7	0.15	20170904	245.77420	142.70718	110.13193	1.56812	0.1756391	2.3715530	722	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416943	(22501)
(22510)	15.6	0.15	20170904	123.06470	113.75446	101.68364	0.91646	0.1325949	2.3115278	976	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416943	(22510)
(22511)	14.9	0.15	20170904	248.28514	265.95403	215.32564	1.84548	0.0746328	2.5859933	998	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416943	(22511)
(22513)	15.5	0.15	20170904	141.26540	214.88350	100.99790	6.41849	0.1794281	2.2291851	716	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400226	(22513)
(22515)	15.0	0.15	20170904	173.12391	202.95169	348.50785	6.58489	0.0666402	2.3116013	805	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416943	(22515)
(22516)	15.1	0.15	20170904	88.94249	143.60782	139.31756	4.69399	0.0972664	2.6507116	646	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416943	(22516)
(22519)	15.6	0.15	20170904	328.19710	349.46654	25.72887	3.49245	0.1164296	2.3471226	774	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416943	(22519)
(22521)	16.1	0.15	20170904	130.82437	63.30052	192.90271	6.48320	0.0884987	2.3212245	515	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416943	(22521)
(22523)	14.3	0.15	20170904	30.49563	287.61399	19.32895	7.15853	0.1505068	2.3430693	1249	19	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416943	(22523)
(22527)	14.9	0.15	20170904	356.20724	194.76239	148.89605	4.65934	0.1558282	2.3277760	1100	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416943	(22527)
(22530)	15.2	0.15	20170904	102.25829	353.48239	339.41529	5.25588	0.1890207	2.2724050	837	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	395220	(22530)
(22542)	15.3	0.15	20170904	242.14170	219.74495	354.32898	6.15463	0.1290113	2.2617086	740	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	406085	(22542)
(22545)	15.1	0.15	20170904	51.87934	274.39315	122.73378	5.26704	0.0890837	2.2605539	939	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395220	(22545)
(22547)	14.5	0.15	20170904	136.59675	149.86533	66.34775	5.39991	0.0554788	2.6819521	951	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416944	(22547)
(22548)	15.1	0.15	20170904	52.18661	217.45897	96.15116	5.06332	0.2515463	2.3299773	985	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416944	(22548)
(22549)	13.7	0.15	20170904	82.81783	234.51861	148.17787	9.82495	0.0847031	2.9601410	1087	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406085	(22549)
(22550)	14.9	0.15	20170904	96.60463	45.44077	226.09205	6.92795	0.1275122	2.3324126	1187	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416944	(22550)
(22551)	16.0	0.15	20170904	251.88380	251.54471	310.04120	5.90415	0.0485391	2.2587882	454	15	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	406085	(22551)
(22552)	13.6	0.15	20170904	194.78200	327.99503	324.08868	9.57645	0.0874597	2.9782584	785	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400227	(22552)
(22555)	14.7	0.15	20170904	313.92397	266.49651	229.81396	5.36779	0.1175468	2.5627041	694	16	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	395220	(22555)
(22560)	13.9	0.15	20170904	95.70065	121.89385	240.68713	6.07799	0.1646468	2.5564532	1100	17	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	406085	(22560)
(22565)	15.5	0.15	20170904	2.27827	196.69598	125.58639	3.41927	0.2096998	2.3766981	832	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416944	(22565)
(22567)	15.0	0.15	20170904	57.53544	319.27469	0.84700	6.37627	0.1394531	2.3309817	1028	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416944	(22567)
(22568)	14.9	0.15	20170904	15.01367	221.71842	106.53016	3.19660	0.2236556	2.3633542	1162	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416944	(22568)
(22569)	14.3	0.15	20170904	100.17787	287.87595	49.94405	4.02966	0.2067855	2.2862405	1441	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	400227	(22569)
(22577)	14.8	0.15	20170904	123.89127	251.03849	65.75059	3.86707	0.1485974	2.2902770	1311	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	400227	(22577)
(22579)	15.4	0.15	20170904	75.00402	207.96292	65.92326	3.50929	0.1928752	2.3616613	843	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416944	(22579)
(22580)	15.4	0.15	20170904	37.60771	233.34169	184.31308	3.37277	0.1343786	2.2586777	836	15	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	389805	(22580)
(22584)	15.0	0.15	20170904	141.18082	279.83756	28.66892	7.39187	0.1743025	2.2880331	939	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400227	(22584)
(22586)	14.9	0.15	20170904	15.15401	243.58759	183.49293	8.10493	0.1251613	2.2740496	1025	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416944	(22586)
(22587)	15.6	0.15	20170904	181.03021	72.85669	200.54507	6.27791	0.1086103	2.2786188	642	16	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	400227	(22587)
(22588)	14.6	0.15	20170904	115.50733	187.28343	55.68119	13.97007	0.1252724	2.6975422	545	16	1980–2017	0.53	M-v	0	MPC	416944	(22588)
(22593)	14.5	0.15	20170904	12.21681	208.39931	124.59474	6.83130	0.2218895	2.3668416	1118	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416944	(22593)
(22594)	15.1	0.15	20170904	174.92117	201.48525	71.85251	6.78283	0.0539215	2.2729723	875	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	400227	(22594)
(22597)	15.7	0.15	20170904	146.63714	72.47755	164.24824	6.75073	0.1090139	2.3270968	586	18	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	416944	(22597)
(22598)	14.5	0.15	20170904	73.48424	283.04120	93.56319	7.21036	0.1794304	2.2781796	1257	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400227	(22598)
(22599)	15.5	0.15	20170904	90.56746	162.52482	132.65562	6.67075	0.1263056	2.3362067	808	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416944	(22599)
(22600)	13.6	0.15	20170904	58.70618	206.92902	181.30919	11.80686	0.0851903	2.6011213	1179	17	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416944	(22600)
(22601)	13.3	0.15	20170904	127.55573	210.07384	101.39899	9.29264	0.2799690	2.3086949	1534	17	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416944	(22601)
(22603)	14.5	0.15	20170904	125.85492	115.99051	113.76761	4.57440	0.0512911	2.6677271	1039	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416944	(22603)
(22607)	14.5	0.15	20170904	148.38937	53.79423	230.14066	1.50834	0.0920803	2.6319999	1025	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406085	(22607)
(22608)	15.3	0.15	20170904	33.40708	233.27159	63.60716	3.43248	0.1878191	2.3882575	979	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416944	(22608)
(22610)	14.4	0.15	20170904	190.42475	72.66185	221.00478	3.52805	0.1549308	2.2654601	1143	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400227	(22610)
(22613)	15.2	0.15	20170904	89.57961	24.83400	209.72488	8.50411	0.1610552	2.3839582	859	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416944	(22613)
(22617)	15.8	0.15	20170904	198.60462	18.44514	186.33862	3.96872	0.1473529	2.3104249	871	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	389805	(22617)
(22619)	15.0	0.15	20170904	12.58958	249.04408	147.91633	5.97647	0.0429224	2.3122831	864	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416944	(22619)
(22621)	14.8	0.15	20170904	59.55123	220.14603	78.75959	4.96281	0.0698681	2.7109352	749	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416944	(22621)
(22622)	14.6	0.15	20170904	85.60199	31.60750	261.64920	6.28321	0.1846409	2.3545819	1138	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416944	(22622)
(22623)	15.5	0.15	20170904	128.09552	80.73880	176.65086	4.91206	0.1332978	2.3395210	655	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	384947	(22623)
(22625)	14.9	0.15	20170904	288.04376	258.63653	254.13226	5.45204	0.1151615	2.2831607	895	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406086	(22625)
(22626)	15.6	0.15	20170904	166.05499	9.49492	192.11057	6.55393	0.1213780	2.3445294	764	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416944	(22626)

(22629)	12.9	0.15	20170904	306.10564	267.57114	225.89064	12.47911	0.1142278	2.6089774	1152	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416944	(22629)
(22631)	14.4	0.15	20170904	231.72079	238.81464	218.76330	5.06405	0.0998584	2.3854998	1586	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416944	(22631)
(22632)	14.9	0.15	20170904	131.34049	127.69216	140.12222	2.26515	0.1490357	2.3319814	1102	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	389805	(22632)
(22637)	13.2	0.15	20170904	95.46982	20.92977	276.16692	11.95430	0.1591864	2.6975615	1107	22	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416944	(22637)
(22638)	13.7	0.15	20170904	51.61199	249.19676	79.53103	4.77344	0.1169194	2.7369549	1104	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416944	(22638)
(22640)	14.6	0.15	20170904	71.38006	203.26786	98.47430	6.97093	0.1254575	2.3809361	1163	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416944	(22640)
(22642)	14.8	0.15	20170904	351.07703	290.39510	107.73252	8.89606	0.3104128	2.6982169	528	18	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416944	(22642)
(22645)	14.8	0.15	20170904	107.53830	276.10482	354.76457	1.91057	0.2028134	2.3805900	1166	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416944	(22645)
(22646)	14.7	0.15	20170904	60.88885	126.91923	147.39200	11.54339	0.1566917	2.4179989	1016	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416944	(22646)
(22649)	14.3	0.15	20170904	153.04488	218.73764	352.25813	5.94101	0.0769985	2.3933985	1115	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416944	(22649)
(22650)	13.8	0.15	20170904	226.40047	263.67733	342.92469	9.14791	0.0912275	2.6282780	1136	17	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	412351	(22650)
(22653)	13.5	0.15	20170904	145.97348	261.31237	320.48873	45.78616	0.1803372	2.7500507	785	17	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416944	(22653)
(22654)	14.8	0.15	20170904	302.77755	200.40183	236.42375	6.13969	0.0877370	2.4063045	1027	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416944	(22654)
(22657)	13.8	0.15	20170904	120.71096	9.97986	314.95813	3.46163	0.1072502	2.6717919	1160	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406086	(22657)
(22658)	13.6	0.15	20170904	346.87752	233.98713	121.09645	6.86795	0.0731566	2.7998910	1435	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416944	(22658)
(22661)	15.4	0.15	20170904	119.96129	238.81570	15.50624	0.09297	0.2446987	2.3758708	983	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	389805	(22661)
(22669)	14.0	0.15	20170904	295.28279	182.00704	196.52309	2.23745	0.0638089	2.8619971	1250	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416945	(22669)
(22671)	13.9	0.15	20170904	39.00150	72.86713	242.61985	3.39661	0.0567081	2.8042116	1031	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416945	(22671)
(22674)	14.1	0.15	20170904	71.09763	79.87299	150.93860	10.33552	0.0854333	2.8636780	1002	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416945	(22674)
(22675)	14.0	0.15	20170904	74.71286	307.83080	333.99256	6.13080	0.1052637	2.7950334	1056	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416945	(22675)
(22676)	13.8	0.15	20170904	142.41941	197.74159	84.77124	1.67957	0.0460516	2.7163747	1333	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406086	(22676)
(22682)	13.7	0.15	20170904	251.88809	247.57446	189.47391	1.70389	0.0453844	2.8550348	1468	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416945	(22682)
(22685)	14.0	0.15	20170904	100.54928	310.41021	318.71532	3.05292	0.0585702	2.7917005	977	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416945	(22685)
(22688)	14.1	0.15	20170904	258.97118	281.21401	313.42721	12.59445	0.1355617	2.6397454	865	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400228	(22688)
(22690)	13.2	0.15	20170904	149.72730	75.38960	227.26499	10.59478	0.1713560	2.6820777	1170	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416945	(22690)
(22692)	13.3	0.15	20170904	321.72949	76.19609	356.12221	16.50933	0.1654642	3.3847294	660	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416945	(22692)
(22693)	13.5	0.15	20170904	152.36245	305.08024	5.32846	11.08854	0.0792755	2.6789127	1096	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416945	(22693)
(22696)	14.2	0.15	20170904	124.53614	269.24671	40.33420	7.11685	0.1395239	2.3526649	1225	17	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	400228	(22696)
(22697)	13.4	0.15	20170904	229.14869	271.54826	207.03485	16.59597	0.0916106	2.8021095	1171	16	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	416945	(22697)
(22702)	13.5	0.15	20170904	124.31851	266.67499	75.13878	5.44630	0.0623528	3.1940162	914	20	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416945	(22702)
(22703)	13.2	0.15	20170904	299.86423	105.99204	60.29698	5.93372	0.1052356	3.1984949	1155	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400228	(22703)
(22708)	13.6	0.15	20170904	316.57037	124.62396	249.66014	2.11053	0.0972919	2.8679581	1369	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416945	(22708)
(22710)	13.3	0.15	20170904	206.68340	71.70990	183.97834	9.99690	0.0437395	3.2253019	983	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416945	(22710)
(22713)	13.3	0.15	20170904	230.76812	154.04517	82.93003	5.94834	0.0817810	3.2082226	907	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406086	(22713)
(22717)	13.5	0.15	20170904	125.56291	235.26740	112.16937	5.34005	0.0872228	3.2020639	977	20	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	406087	(22717)
(22719)	13.0	0.15	20170904	152.77053	213.74173	71.74749	6.33449	0.0204638	2.7425771	1229	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400229	(22719)
(22720)	12.9	0.15	20170904	288.45222	124.32812	19.01858	2.38812	0.0666477	3.3376385	1046	19	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416945	(22720)
(22722)	12.8	0.15	20170904	213.13593	34.84697	185.71075	14.02927	0.2502263	2.7091517	1190	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416945	(22722)
(22724)	13.1	0.15	20170904	225.73014	132.91105	99.31171	2.83352	0.1092848	3.2217968	1119	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416945	(22724)
(22725)	14.5	0.15	20170904	72.15838	104.81667	258.00397	5.25373	0.1498731	2.3693990	912	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416945	(22725)
(22728)	13.0	0.15	20170904	135.47861	318.77607	22.54198	11.50689	0.1952180	3.1931540	930	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400229	(22728)
(22734)	15.3	0.15	20170904	336.92329	81.50706	8.66350	2.42727	0.1758987	2.4019920	693	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	389806	(22734)
(22739)	14.3	0.15	20170904	138.34329	22.41530	151.29178	2.25214	0.0626816	2.9193763	1239	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416945	(22739)
(22740)	13.3	0.15	20170904	167.05481	112.41983	169.06088	3.11566	0.2141931	3.2432810	1112	19	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	406087	(22740)
(22741)	14.1	0.15	20170904	309.77323	234.62322	303.00797	3.03733	0.0988114	2.6850429	984	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	406087	(22741)
(22742)	13.3	0.15	20170904	100.51766	28.01450	268.63368	1.89663	0.1259026	2.7868288	1414	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	416945	(22742)
(22744)	13.1	0.15	20170904	260.55195	65.56043	163.29783	4.70504	0.0992535	3.2139308	1088	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406087	(22744)
(22745)	13.5	0.15	20170904	205.11368	214.03881	44.11455	13.01487	0.1125717	2.7129030	1173	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406087	(22745)
(22746)	13.8	0.15	20170904	236.36429	220.75725	219.16799	11.35153	0.0269704	2.9334034	1208	18	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416945	(22746)
(22748)	13.9	0.15	20170904	176.25437	315.60500	344.52692	1.63816	0.0861059	3.2168700	924	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	406087	(22748)
(22749)	15.7	0.15	20170904	307.50130	238.20990	162.38550	2.84892	0.1774398	2.4701351	624	18	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416945	(22749)
(22750)	14.9	0.15	20170904	294.34703	235.72591	188.44133	1.75471	0.0494090	2.4657445	1092	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416945	(22750)
(22756)	16.0	0.15	20170904	57.21308	40.66493	325.46437	0.85955	0.1572132	2.4008976	496	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416945	(22756)

(22757)	14.3	0.15	20170904	308.68710	271.03981	124.67286	3.18483	0.0758461	2.8957648	1019	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416945	(22757)
(22759)	13.5	0.15	20170904	69.36916	335.21330	48.68076	8.20511	0.1820711	2.3846000	1317	17	1961–2017	0.44	M-v	0	MPC	400229	(22759)
(22762)	14.2	0.15	20170904	334.27864	319.17182	50.90415	2.79023	0.1160718	2.9462999	956	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416945	(22762)
(22764)	15.1	0.15	20170904	268.67537	146.31040	48.32402	3.66428	0.0824706	2.1509540	1039	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	395223	(22764)
(22765)	13.1	0.15	20170904	312.26642	313.77356	89.36339	10.45429	0.0728278	2.9703266	1140	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416945	(22765)
(22766)	13.9	0.15	20170904	1.93600	160.65317	150.83114	9.32553	0.1916953	2.5686305	1200	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416945	(22766)
(22767)	14.5	0.15	20170904	80.38027	198.33009	147.72085	3.15132	0.2005031	2.4334993	1161	17	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	416945	(22767)
(22772)	13.4	0.15	20170904	329.11866	113.74328	301.86618	1.09633	0.0828572	2.9091549	1506	20	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416945	(22772)
(22774)	13.1	0.15	20170904	10.45869	203.66214	88.67739	11.63490	0.0610592	3.0542343	1054	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416945	(22774)
(22778)	13.9	0.15	20170904	350.87445	197.26823	210.09989	11.60089	0.0651860	2.9100166	948	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416945	(22778)
(22779)	13.8	0.15	20170904	118.36723	70.73519	171.19343	2.80330	0.1267798	3.0670489	1039	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416945	(22779)
(22780)	15.5	0.15	20170904	127.49482	199.07265	27.22402	4.69459	0.0985513	2.2433115	1011	15	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416945	(22780)
(22781)	15.0	0.15	20170904	284.85427	343.92547	90.78587	5.40197	0.0894459	2.2517415	1356	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416946	(22781)
(22782)	15.1	0.15	20170904	219.87042	346.39904	160.62599	4.22977	0.0592490	2.2444325	1355	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416946	(22782)
(22783)	14.5	0.15	20170904	182.27689	240.61512	287.77659	3.72228	0.2058457	2.5792419	935	16	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	416946	(22783)
(22784)	13.7	0.15	20170904	338.59396	128.77331	8.71924	4.18544	0.1043907	2.4715870	1033	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400229	(22784)
(22785)	13.3	0.15	20170904	115.31759	60.75355	209.50498	10.22312	0.0615512	3.0816376	1202	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416946	(22785)
(22788)	13.9	0.15	20170904	319.44195	266.37817	256.17460	8.46470	0.2078942	2.4455255	999	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400229	(22788)
(22789)	15.6	0.15	20170904	200.53765	112.07766	56.48024	2.65428	0.0897419	2.2515072	877	15	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416946	(22789)
(22792)	15.3	0.15	20170904	18.36898	82.21729	281.59857	6.15821	0.1409667	2.3052190	795	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416946	(22792)
(22793)	14.5	0.15	20170904	6.54748	23.76892	308.31635	24.51723	0.2320793	2.3495675	726	15	1953–2017	0.41	M-v	0	MPC	416946	(22793)
(22796)	12.9	0.15	20170904	196.70637	314.42226	322.33222	9.62624	0.0672705	2.9854392	1070	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406087	(22796)
(22799)	15.6	0.15	20170904	41.97322	267.23848	80.26824	7.33925	0.2096154	2.2945761	641	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416946	(22799)
(22800)	14.8	0.15	20170904	1.80658	205.65763	131.08725	4.85536	0.2587202	2.3379644	1278	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416946	(22800)
(22802)	15.1	0.15	20170904	113.51404	156.96213	156.15960	6.55355	0.1945840	2.2784784	873	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400229	(22802)
(22805)	12.5	0.15	20170904	21.39638	172.44753	259.19323	17.32084	0.1629330	3.1452199	1014	18	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416946	(22805)
(22809)	14.6	0.15	20170904	282.64046	101.10033	345.26542	2.15540	0.1928833	2.3444243	1242	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416946	(22809)
(22810)	15.5	0.15	20170904	25.33051	39.68764	327.08324	3.72710	0.1214524	2.3109782	765	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416946	(22810)
(22815)	15.2	0.15	20170904	8.42451	155.18351	194.56039	6.22628	0.1568279	2.3403333	961	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416946	(22815)
(22816)	15.8	0.15	20170904	350.41924	210.47080	132.73543	3.00491	0.2254564	2.3610186	779	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416946	(22816)
(22820)	14.3	0.15	20170904	7.99349	2.71740	6.44691	14.58800	0.1009833	2.7079764	822	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416946	(22820)
(22821)	15.6	0.15	20170904	122.19218	282.91522	41.37498	4.92060	0.2012644	2.2548135	774	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	400230	(22821)
(22822)	15.2	0.15	20170904	356.63320	325.75934	6.67803	8.21359	0.1378041	2.3683406	861	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416946	(22822)
(22823)	14.4	0.15	20170904	63.14381	223.00897	123.00888	1.52828	0.1364629	2.3055024	1108	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	389807	(22823)
(22824)	15.5	0.15	20170904	17.77334	119.29705	238.96921	4.67523	0.1608191	2.3334450	727	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416946	(22824)
(22827)	15.1	0.15	20170904	25.16745	180.61789	176.93597	6.72018	0.1395220	2.3229962	1022	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416946	(22827)
(22828)	14.3	0.15	20170904	97.71753	110.04805	172.84524	6.17413	0.1646368	2.6462082	868	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416946	(22828)
(22834)	14.9	0.15	20170904	258.66805	357.18258	175.20730	5.45369	0.0961388	2.2790593	994	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389807	(22834)
(22837)	14.9	0.15	20170904	76.53841	317.99346	19.81879	8.41647	0.1613795	2.2933298	840	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416946	(22837)
(22839)	15.7	0.15	20170904	358.45222	11.59555	33.40067	3.29236	0.0394451	2.3118819	652	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	381445	(22839)
(22841)	13.6	0.15	20170904	199.53470	52.31576	182.63359	14.11717	0.1334834	2.6368308	1060	17	1972–2017	0.50	M-v	0	MPC	395223	(22841)
(22843)	13.9	0.15	20170904	214.13093	233.17401	298.76397	2.81014	0.1321385	2.6969792	1147	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416946	(22843)
(22849)	13.7	0.15	20170904	273.41422	256.39513	324.42523	14.84357	0.1214463	2.5300170	1017	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406088	(22849)
(22851)	14.9	0.15	20170904	356.65723	148.05485	235.14136	1.80457	0.2222441	2.3237128	1015	16	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416946	(22851)
(22852)	15.1	0.15	20170904	345.87489	247.45573	145.39259	4.51823	0.1685630	2.3229628	983	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416946	(22852)
(22858)	15.5	0.15	20170904	208.33225	320.70480	195.16581	5.75616	0.0490301	2.3396860	779	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416946	(22858)
(22861)	15.9	0.15	20170904	74.03856	20.28796	331.82330	6.16600	0.2083975	2.2798737	479	15	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	389807	(22861)
(22864)	13.0	0.15	20170904	109.17543	183.21891	134.45341	1.85894	0.1773820	3.1170968	1371	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	412352	(22864)
(22869)	15.3	0.15	20170904	25.56367	26.41886	26.12453	4.45627	0.1926142	2.6351543	594	15	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	406088	(22869)
(22870)	12.4	0.15	20170904	5.94754	39.98458	352.90167	12.82093	0.1739561	2.6864056	1045	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416946	(22870)
(22871)	15.1	0.15	20170904	66.77483	8.67181	323.54040	6.98423	0.1938563	2.3024099	703	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	384949	(22871)
(22872)	15.2	0.15	20170904	135.99239	6.63657	328.16654	5.65900	0.1803924	2.2461177	849	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406088	(22872)
(22874)	14.4	0.15	20170904	7.42279	150.79971	295.87920	5.99459	0.0796977	2.2748526	1057	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395224	(22874)

(22877)	14.6	0.15	20170904	328.95006	198.34563	261.42650	5.07089	0.1173504	2.2968173	1051	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400230	(22877)
(22878)	15.1	0.15	20170904	341.65942	160.09847	252.86216	11.06502	0.1809702	2.6989043	401	15	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416946	(22878)
(22879)	14.4	0.15	20170904	257.05675	164.18565	348.92688	12.88471	0.1011626	2.6896899	685	15	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416946	(22879)
(22882)	14.5	0.15	20170904	0.20259	273.03883	133.13318	13.38937	0.1953211	2.6831808	563	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416946	(22882)
(22883)	14.5	0.15	20170904	21.88830	259.88837	103.82659	6.57138	0.3492926	2.6905051	624	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416946	(22883)
(22890)	14.7	0.15	20170904	119.62224	251.36128	59.29050	7.09835	0.1742103	2.2670289	1186	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	395224	(22890)
(22896)	15.1	0.15	20170904	62.54178	300.18838	15.64579	3.40518	0.1188468	2.3342873	1110	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416946	(22896)
(22897)	14.2	0.15	20170904	232.33411	285.04708	212.01055	5.94614	0.0578070	2.3596678	1453	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416946	(22897)
(22908)	13.9	0.15	20170904	194.31466	9.61030	222.38801	6.48708	0.0799313	2.3115703	1308	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	395224	(22908)
(22913)	14.3	0.15	20170904	354.75733	117.31650	330.65704	2.06648	0.1174676	2.6409504	981	18	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416947	(22913)
(22917)	15.3	0.15	20170904	178.62289	234.35377	329.92407	1.17100	0.1800028	2.3544579	800	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416947	(22917)
(22922)	15.3	0.15	20170904	350.39179	268.71748	94.25985	7.67282	0.1282103	2.3573658	894	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416947	(22922)
(22924)	13.8	0.15	20170904	276.84780	310.74021	129.04012	9.92755	0.1781782	2.7694382	995	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416947	(22924)
(22925)	15.0	0.15	20170904	148.68544	14.53544	313.87912	3.63795	0.2334683	2.5817778	545	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406088	(22925)
(22926)	13.9	0.15	20170904	282.99639	260.13476	230.89512	12.48814	0.1389505	2.6450474	950	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416947	(22926)
(22931)	13.5	0.15	20170904	326.15546	171.79151	348.62425	1.92042	0.1354035	3.0822447	1140	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406089	(22931)
(22932)	15.5	0.15	20170904	242.83315	181.71281	324.26131	1.56998	0.0465806	2.7129769	482	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416947	(22932)
(22933)	15.2	0.15	20170904	14.60252	327.44163	108.15107	0.22954	0.1446035	2.6399057	589	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	395224	(22933)
(22934)	14.2	0.15	20170904	58.48270	276.43077	111.99082	2.47061	0.1881854	3.1843417	699	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406089	(22934)
(22935)	14.0	0.15	20170904	23.79897	291.59832	129.94135	2.84976	0.1834120	3.2097799	836	19	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	395224	(22935)
(22937)	15.3	0.15	20170904	332.87312	250.62942	94.14077	3.96203	0.0735972	2.4024319	1021	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416947	(22937)
(22940)	15.4	0.15	20170904	55.90888	199.03739	74.82492	3.64508	0.1537569	2.3842407	784	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416947	(22940)
(22941)	15.1	0.15	20170904	3.46260	331.44427	339.06334	7.69717	0.2405673	2.3889902	752	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416947	(22941)
(22942)	14.5	0.15	20170904	96.52881	300.18756	358.47332	4.16741	0.1010965	2.7140543	960	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416947	(22942)
(22947)	15.1	0.15	20170904	138.73512	344.05876	199.15747	1.83649	0.1383090	2.3980896	1143	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416947	(22947)
(22948)	14.9	0.15	20170904	110.91426	143.90883	182.85009	14.52012	0.1279265	2.6392395	566	18	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	395225	(22948)
(22950)	15.4	0.15	20170904	171.90895	197.14966	93.27930	7.25110	0.1177920	2.2662591	716	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400231	(22950)
(22953)	15.1	0.15	20170904	297.23719	294.04603	163.07550	9.52868	0.0815980	2.7239338	510	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416947	(22953)
(22954)	14.5	0.15	20170904	8.85795	186.08428	145.40214	6.19726	0.1015177	2.7892826	936	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416947	(22954)
(22955)	12.9	0.15	20170904	0.37574	75.39765	309.02668	21.67468	0.1185859	2.7756138	796	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	416947	(22955)
(22957)	15.9	0.15	20170904	193.00037	310.87741	306.84094	5.19070	0.1075154	2.2717414	517	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	395225	(22957)
(22959)	14.1	0.15	20170904	121.86622	121.85089	217.87857	7.58931	0.1088625	2.2795987	1305	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406089	(22959)
(22960)	14.5	0.15	20170904	81.14701	291.09451	39.12210	4.40062	0.1615393	2.3100681	1121	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	384950	(22960)
(22961)	14.7	0.15	20170904	189.90199	73.36561	114.53641	3.12733	0.1393146	2.3573779	1025	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416947	(22961)
(22963)	14.8	0.15	20170904	76.82387	18.29964	330.03197	4.21141	0.1695804	2.2971230	889	16	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	395225	(22963)
(22965)	13.7	0.15	20170904	242.31932	262.91096	348.08073	4.68749	0.1353111	3.0854684	931	20	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	412353	(22965)
(22973)	14.6	0.15	20170904	21.50282	88.59217	288.42241	1.93316	0.1100166	2.6980640	886	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416947	(22973)
(22978)	13.3	0.15	20170904	30.64120	167.97646	228.71565	11.30279	0.1869688	2.6729608	1053	17	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	416947	(22978)
(22979)	14.1	0.15	20170904	302.45880	41.63528	34.92662	3.94135	0.0717309	2.3790497	1344	20	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416947	(22979)
(22984)	13.3	0.15	20170904	347.71886	63.02635	82.87910	2.12156	0.1136338	3.1672431	1214	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406089	(22984)
(22988)	15.3	0.15	20170904	109.59256	16.75444	211.58028	1.61919	0.1500852	2.4009902	1205	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416947	(22988)
(22990)	14.7	0.15	20170904	312.74656	306.79779	226.10013	1.18563	0.1237211	2.6231870	864	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406089	(22990)
(22991)	15.3	0.15	20170904	57.65607	304.52554	64.95375	2.24258	0.1286532	2.3073843	981	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	389809	(22991)
(22995)	14.7	0.15	20170904	98.83864	36.23099	215.84715	4.37246	0.0806122	2.7820167	791	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416947	(22995)
(22997)	13.4	0.15	20170904	303.10854	264.49211	226.94759	15.42909	0.0304020	3.2392683	797	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400231	(22997)
(22998)	14.5	0.15	20170904	348.42930	36.19788	90.11833	2.55101	0.1265597	3.1838768	582	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406089	(22998)
(22999)	14.4	0.15	20170904	8.25345	245.06427	200.30095	2.84315	0.0974313	2.6371878	1004	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400231	(22999)
(23001)	13.6	0.15	20170904	308.68228	76.70225	51.73423	5.79871	0.0877602	3.2266566	802	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400231	(23001)
(23003)	15.3	0.15	20170904	124.69881	31.78361	222.73629	1.85082	0.1732717	2.3599071	947	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416947	(23003)
(23010)	15.5	0.15	20170904	188.89567	248.83853	16.46810	4.70197	0.1373175	2.2813955	733	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400231	(23010)
(23011)	15.2	0.15	20170904	157.93249	160.57166	35.25011	5.54552	0.1681865	2.3829153	998	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416947	(23011)
(23013)	14.9	0.15	20170904	98.29813	263.88432	344.17540	3.10073	0.1783555	2.3989287	1148	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416947	(23013)
(23018)	14.8	0.15	20170904	10.17743	215.96697	90.73222	3.87637	0.1969652	2.4192834	1076	17	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416947	(23018)

(23020)	14.6	0.15	20170904	10.61952	157.90097	150.54737	1.45654	0.2188800	2.4041302	1286	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416947	(23020)
(23021)	14.0	0.15	20170904	17.26218	258.94511	112.17820	3.19188	0.1254696	2.7465816	1147	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416947	(23021)
(23022)	14.0	0.15	20170904	253.24174	69.54427	355.85091	1.53327	0.0482821	2.8515569	1376	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416947	(23022)
(23025)	12.5	0.15	20170904	206.61720	261.56411	283.61307	6.88743	0.0904805	3.4214454	1043	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416947	(23025)
(23027)	13.5	0.15	20170904	8.95907	200.18129	214.82931	14.10440	0.2037164	2.6749273	958	18	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	400232	(23027)
(23028)	13.6	0.15	20170904	2.24371	236.84343	133.86917	3.63497	0.0227458	3.3692372	1069	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416947	(23028)
(23031)	15.1	0.15	20170904	71.71709	49.59036	286.95301	4.74241	0.2207756	2.2942716	763	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416948	(23031)
(23032)	14.6	0.15	20170904	3.16703	277.24099	103.47706	7.18066	0.0726642	2.7534868	633	18	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	416948	(23032)
(23038)	14.6	0.15	20170904	62.13733	282.23715	42.36413	6.97784	0.1977733	2.3156528	1137	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416948	(23038)
(23039)	13.4	0.15	20170904	38.73653	140.51047	181.66927	3.80011	0.0924763	2.7459221	1433	20	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416948	(23039)
(23040)	14.8	0.15	20170904	113.39771	135.95653	111.81891	3.38752	0.0084613	2.7659028	759	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416948	(23040)
(23044)	14.2	0.15	20170904	183.92614	201.24798	89.94936	4.58458	0.1910036	2.2663117	1292	16	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	406090	(23044)
(23046)	14.2	0.15	20170904	147.56501	44.07462	124.79763	3.05088	0.0609679	2.8522892	1191	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	416948	(23046)
(23047)	14.3	0.15	20170904	31.04107	278.05222	87.64632	6.07785	0.0090624	2.7351971	749	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	389809	(23047)
(23048)	14.6	0.15	20170904	82.99789	233.61443	110.71246	4.76933	0.1133338	2.6827784	870	16	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	395226	(23048)
(23049)	14.3	0.15	20170904	39.37872	237.44486	116.23185	10.27607	0.1691908	2.7351116	663	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416948	(23049)
(23053)	13.7	0.15	20170904	167.08427	240.76408	43.12766	7.39526	0.1428377	3.1719247	827	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406090	(23053)
(23055)	15.1	0.15	20170904	20.00277	25.56456	259.98617	2.50476	0.1655205	2.4155426	909	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416948	(23055)
(23056)	14.0	0.15	20170904	197.49441	156.81180	322.95552	1.12554	0.0395543	2.8399195	1288	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416948	(23056)
(23059)	14.6	0.15	20170904	113.64377	325.55083	300.62661	1.91376	0.1931704	2.3534718	1299	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416948	(23059)
(23062)	15.3	0.15	20170904	91.52121	270.27137	347.66122	0.87899	0.1454572	2.3942193	1021	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416948	(23062)
(23063)	14.9	0.15	20170904	52.94771	206.57281	80.46379	3.85422	0.0631764	2.8090209	799	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416948	(23063)
(23066)	15.1	0.15	20170904	14.29839	147.43065	162.08804	2.31671	0.0605776	2.8286009	783	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416948	(23066)
(23072)	13.0	0.15	20170904	71.23347	296.03022	90.51655	6.73019	0.1561688	3.2082959	1100	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	406090	(23072)
(23080)	12.9	0.15	20170904	234.33852	170.18136	81.68462	12.85386	0.1673920	2.6650537	1193	20	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416948	(23080)
(23081)	14.2	0.15	20170904	179.40905	177.20649	87.21631	15.23745	0.1488821	2.6886772	626	21	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	400232	(23081)
(23082)	14.5	0.15	20170904	312.07604	175.84698	250.48566	1.79342	0.0422808	2.7413739	733	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416948	(23082)
(23085)	14.4	0.15	20170904	295.94906	71.82571	5.58510	5.57112	0.0405192	2.7546729	750	16	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416948	(23085)
(23086)	14.6	0.15	20170904	199.96866	174.53714	1.15929	3.42597	0.0587611	2.7629620	782	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416948	(23086)
(23088)	14.8	0.15	20170904	60.35723	340.89036	286.35426	3.01184	0.1761502	2.4015831	1080	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416948	(23088)
(23091)	14.4	0.15	20170904	118.00331	240.31552	46.53337	4.51033	0.1379303	2.7243333	837	18	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	389810	(23091)
(23092)	14.0	0.15	20170904	6.58485	295.32122	92.87487	10.60612	0.1853562	2.7240665	803	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416948	(23092)
(23093)	14.3	0.15	20170904	80.42371	231.49735	89.65929	9.12416	0.2493119	2.3276427	1206	18	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	389810	(23093)
(23094)	13.5	0.15	20170904	102.56579	210.84522	133.58269	10.86143	0.1872951	2.6537013	1157	20	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400232	(23094)
(23095)	13.5	0.15	20170904	292.45044	255.51575	311.52658	3.91290	0.1254573	3.1622756	1020	20	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406090	(23095)
(23098)	14.6	0.15	20170904	63.80837	129.29147	196.36630	3.68016	0.0996422	2.7450722	750	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416948	(23098)
(23100)	12.9	0.15	20170904	58.44506	246.87642	97.97576	10.05106	0.1699657	2.7708732	1048	18	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416948	(23100)
(23102)	13.9	0.15	20170904	75.99997	16.15093	304.54259	4.04433	0.0125059	2.7475561	1147	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416948	(23102)
(23104)	13.4	0.15	20170904	154.90422	7.37880	291.57737	11.00380	0.1759362	2.6468026	987	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416948	(23104)
(23107)	14.1	0.15	20170904	1.85456	98.31869	356.58699	5.51601	0.1256056	3.2230442	725	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400232	(23107)
(23108)	14.1	0.15	20170904	335.46807	337.68053	2.37357	8.30419	0.1394459	2.4614876	1003	16	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	416948	(23108)
(23109)	13.8	0.15	20170904	39.94698	314.19528	99.57585	7.66201	0.1530963	3.2158790	769	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406090	(23109)
(23110)	14.1	0.15	20170904	255.37590	48.98048	182.56902	5.03463	0.0870300	2.2837891	1259	20	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	406090	(23110)
(23111)	14.1	0.15	20170904	287.89090	28.88557	118.02524	6.84057	0.0539785	2.3261260	1201	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416948	(23111)
(23112)	14.3	0.15	20170904	223.36571	189.30289	34.07544	9.88798	0.2100578	2.3223373	1188	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400232	(23112)
(23113)	14.3	0.15	20170904	4.97265	302.46745	47.57935	4.86136	0.1135836	2.7933099	969	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416948	(23113)
(23115)	14.1	0.15	20170904	106.33019	336.84559	11.53475	5.10188	0.1773452	3.1852814	649	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	406090	(23115)
(23121)	14.2	0.15	20170904	293.87984	114.60074	330.77903	6.38188	0.0595726	2.7375055	812	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416948	(23121)
(23128)	14.6	0.15	20170904	345.52211	323.80873	146.13810	3.10144	0.0959897	2.2902084	1219	17	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	395226	(23128)
(23133)	14.8	0.15	20170904	356.20423	206.33079	124.54076	6.90381	0.1452693	2.3855231	1069	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416948	(23133)
(23135)	9.9	0.15	20170904	139.22943	255.71951	256.58853	17.35968	0.0516613	5.2539352	925	23	1967–2017	0.43	M-v	0	MPC	416948	(23135)
(23136)	13.7	0.15	20170904	22.31367	165.19236	120.13877	16.32447	0.1153474	2.9293338	1175	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416948	(23136)
(23138)	13.7	0.15	20170904	19.59146	162.40219	166.61907	11.13395	0.0681390	2.8618000	1353	18	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416948	(23138)

(23140)	13.4	0.15	20170904	111.17592	282.81137	47.88686	5.24885	0.0923860	3.2290013	960	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406091	(23140)
(23142)	12.3	0.15	20170904	66.85157	190.62069	207.73224	15.55457	0.1369614	3.2011924	1177	19	1987–2017	0.41	M-v	0	MPC	416948	(23142)
(23147)	14.1	0.15	20170904	12.92078	139.76753	222.29768	4.36687	0.2341710	2.3413514	1455	16	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416948	(23147)
(23158)	14.3	0.15	20170904	301.25602	281.59791	101.98397	6.56798	0.1317611	2.4736201	1072	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416949	(23158)
(23161)	13.3	0.15	20170904	268.52747	328.39798	76.79555	11.15202	0.1085838	2.9710194	1069	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416949	(23161)
(23162)	14.8	0.15	20170904	203.06279	284.17026	251.33319	1.81750	0.1302533	2.4609460	1006	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416949	(23162)
(23164)	14.6	0.15	20170904	129.20825	31.88240	297.99211	1.16666	0.1085927	2.8316452	850	20	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	406091	(23164)
(23166)	13.8	0.15	20170904	42.81458	6.86608	50.85397	7.97373	0.1214147	2.7859274	1010	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	406091	(23166)
(23168)	14.6	0.15	20170904	293.11105	35.47240	108.77746	7.58963	0.0986957	2.4195011	903	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	389810	(23168)
(23175)	14.0	0.15	20170904	59.81157	304.63733	46.98288	7.19342	0.1264609	2.4399272	1058	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	389810	(23175)
(23181)	14.8	0.15	20170904	346.61304	116.52273	251.31257	9.00705	0.2050279	2.2445518	810	18	1950–2017	0.42	M-v	0	MPC	416949	(23181)
(23182)	14.9	0.15	20170904	56.43028	227.43045	118.30813	6.69334	0.0626250	2.5234907	686	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	389810	(23182)
(23186)	11.4	0.15	20170904	195.03834	101.71909	98.25571	13.06815	0.1258412	4.0089373	980	22	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416949	(23186)
(23189)	13.8	0.15	20170904	328.11939	263.72384	85.97926	2.33849	0.1471325	3.2081153	1025	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416949	(23189)
(23190)	14.8	0.15	20170904	41.27483	270.35013	141.92260	4.10599	0.1388398	2.5207790	977	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	406091	(23190)
(23192)	13.6	0.15	20170904	341.80719	168.09894	321.26568	8.73330	0.0198920	2.9904432	789	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406091	(23192)
(23194)	14.7	0.15	20170904	116.24983	145.58212	176.31241	6.10551	0.2150552	2.1850760	1199	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416949	(23194)
(23195)	13.7	0.15	20170904	251.45339	280.46721	217.12253	6.66471	0.0948067	3.1660181	842	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416949	(23195)
(23196)	13.4	0.15	20170904	205.60702	359.70691	177.72790	14.89364	0.1653595	3.1401039	943	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416949	(23196)
(23199)	14.3	0.15	20170904	2.73547	155.33491	289.52111	5.45520	0.0440221	3.0428180	816	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406091	(23199)
(23201)	14.3	0.15	20170904	302.98618	238.76285	214.64341	4.97539	0.1516890	2.2516646	1121	18	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416949	(23201)
(23202)	13.8	0.15	20170904	17.17290	13.60482	283.21144	9.79209	0.0941398	3.2456038	781	21	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416949	(23202)
(23203)	13.6	0.15	20170904	197.95321	6.23739	128.77974	15.23233	0.1230860	2.6716889	1206	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416949	(23203)
(23204)	14.6	0.15	20170904	31.85350	256.59134	57.76564	7.20277	0.1357326	2.3275951	1068	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416949	(23204)
(23205)	13.6	0.15	20170904	325.15695	250.01376	140.09982	13.42896	0.1670111	2.6679918	1300	17	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416949	(23205)
(23207)	14.1	0.15	20170904	18.93463	46.67255	349.65541	2.98463	0.2274120	3.1474572	751	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	389811	(23207)
(23208)	13.8	0.15	20170904	53.22201	302.12144	94.08529	11.03569	0.0749334	3.0413446	689	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416949	(23208)
(23210)	14.0	0.15	20170904	159.64724	311.13663	344.01227	13.07242	0.0923719	3.0382645	653	18	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	406091	(23210)
(23211)	14.8	0.15	20170904	45.72095	333.51085	296.37098	14.24109	0.1063596	2.6878300	570	19	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416949	(23211)
(23216)	14.8	0.15	20170904	11.64448	352.87036	15.97051	2.69947	0.1059514	2.6451270	861	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416949	(23216)
(23217)	14.9	0.15	20170904	207.74181	275.44679	266.99148	4.68338	0.1025248	2.2761237	880	16	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416949	(23217)
(23219)	13.7	0.15	20170904	259.92683	345.52088	229.78930	7.44675	0.1334792	2.5354753	1322	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	400234	(23219)
(23220)	14.7	0.15	20170904	1.65316	290.11881	109.91109	3.60764	0.0713390	2.6251650	771	16	1993–2017	0.54	M-v	0	MPC	416949	(23220)
(23221)	14.4	0.15	20170904	0.12154	229.45740	134.67178	4.08011	0.1584478	2.2948105	1423	19	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416949	(23221)
(23222)	13.7	0.15	20170904	355.12684	174.41034	259.35223	6.81064	0.2281651	2.5935785	978	18	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416949	(23222)
(23227)	13.2	0.15	20170904	280.50577	225.40285	345.28241	4.39106	0.1658370	3.1547209	1115	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406092	(23227)
(23228)	15.2	0.15	20170904	102.09251	3.84071	235.02285	6.19601	0.0782779	2.3262970	986	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416949	(23228)
(23229)	14.2	0.15	20170904	107.18517	204.08667	145.56826	2.03327	0.2181229	2.5569914	1127	21	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416949	(23229)
(23231)	13.3	0.15	20170904	107.05020	119.23102	107.13921	7.41603	0.0651382	2.3388989	1655	21	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416949	(23231)
(23233)	13.9	0.15	20170904	178.86620	264.98075	308.96485	21.26048	0.2514623	2.3308394	800	19	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416949	(23233)
(23235)	14.4	0.15	20170904	64.95300	302.35825	95.49984	2.70742	0.1356716	2.5644240	877	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400234	(23235)
(23236)	13.7	0.15	20170904	337.06863	247.17674	91.62923	9.07442	0.2861033	2.7340389	979	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416949	(23236)
(23237)	15.3	0.15	20170904	343.00779	242.60907	116.39474	1.91501	0.1032016	2.7344646	620	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416949	(23237)
(23241)	14.8	0.15	20170904	163.58761	69.06572	208.34311	4.94884	0.0999997	2.5714079	670	17	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	406092	(23241)
(23242)	14.0	0.15	20170904	129.54647	159.42594	101.69410	16.45900	0.1513394	2.6962695	763	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	389811	(23242)
(23245)	15.7	0.15	20170904	324.85895	164.91878	256.98538	1.62381	0.1539123	2.2987933	821	15	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	416949	(23245)
(23248)	14.3	0.15	20170904	41.47298	323.50441	79.69844	9.52128	0.1054171	2.5337005	920	17	1986–2017	0.53	M-v	0	MPC	406092	(23248)
(23250)	15.0	0.15	20170904	258.01483	314.72047	152.87790	23.47401	0.3067933	2.3272197	474	14	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416949	(23250)
(23252)	15.2	0.15	20170904	206.35308	100.68986	46.88030	12.20990	0.1667893	2.3300890	833	15	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416949	(23252)
(23253)	14.6	0.15	20170904	41.95876	168.49576	202.78691	11.10713	0.2260608	2.6272715	636	20	1953–2017	0.52	M-v	0	MPC	406092	(23253)
(23254)	13.9	0.15	20170904	299.85854	17.34515	45.10927	4.97546	0.1416088	2.7150060	1159	18	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416949	(23254)
(23255)	13.7	0.15	20170904	352.45405	247.06829	143.00049	28.11697	0.1934370	2.6548047	835	21	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416949	(23255)
(23258)	14.7	0.15	20170904	45.71270	242.18198	72.57069	6.84836	0.1687683	2.3184516	1062	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416949	(23258)

(23259)	14.7	0.15	20170904	302.65881	6.40431	105.81886	9.16803	0.0771112	2.2712325	911	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416950	(23259)
(23261)	14.4	0.15	20170904	101.42599	243.21312	112.67342	13.96097	0.0426456	2.5971843	624	17	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	395228	(23261)
(23263)	14.1	0.15	20170904	177.13682	196.85854	106.97392	16.13825	0.1205484	2.5616865	738	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406092	(23263)
(23268)	13.9	0.15	20170904	96.46491	208.49593	108.23140	7.04318	0.1995281	2.2743841	1184	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416950	(23268)
(23271)	15.4	0.15	20170904	325.18540	241.84000	171.89342	6.57110	0.1206279	2.3131483	891	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416950	(23271)
(23273)	13.6	0.15	20170904	262.91881	98.25083	102.08596	10.75278	0.1005056	3.1291211	716	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416950	(23273)
(23275)	13.7	0.15	20170904	85.12668	232.83796	124.81308	15.16928	0.1486045	3.1196445	657	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416950	(23275)
(23278)	13.1	0.15	20170904	45.66312	283.22601	139.92995	12.60050	0.1031263	3.2125170	1031	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406092	(23278)
(23279)	15.2	0.15	20170904	51.28478	16.54594	351.68488	4.03646	0.1670899	2.2694394	763	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	395228	(23279)
(23280)	14.7	0.15	20170904	87.84053	300.60383	65.54218	2.94559	0.1918509	2.2413056	1309	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	400234	(23280)
(23281)	14.8	0.15	20170904	9.48311	257.72811	101.27502	5.65834	0.1669107	2.3218734	1319	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416950	(23281)
(23282)	14.3	0.15	20170904	76.97635	333.53679	48.99507	4.64524	0.1433092	2.2409876	1251	16	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	400234	(23282)
(23287)	14.3	0.15	20170904	109.39508	235.73266	340.84254	8.34410	0.0996134	2.8075931	914	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416950	(23287)
(23288)	15.2	0.15	20170904	347.13592	248.09737	167.16341	12.10857	0.3002537	2.6452087	530	16	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	416950	(23288)
(23289)	14.9	0.15	20170904	337.92706	337.40868	27.62676	5.53846	0.1696814	2.3411135	1021	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416950	(23289)
(23290)	14.6	0.15	20170904	75.05863	16.45715	356.54350	4.23145	0.1796759	2.6008315	794	18	1974–2017	0.43	M-v	0	MPC	406092	(23290)
(23291)	15.8	0.15	20170904	61.59904	340.56457	15.28339	2.51361	0.1131267	2.2743876	726	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	384952	(23291)
(23295)	15.3	0.15	20170904	240.18610	296.31910	231.61576	8.97026	0.1071965	2.3119601	798	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389811	(23295)
(23296)	15.0	0.15	20170904	37.61048	128.67238	247.92796	5.63801	0.1987305	2.2564831	713	17	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	389811	(23296)
(23297)	14.1	0.15	20170904	147.03397	78.55458	239.73122	5.14037	0.2127118	2.2230174	1316	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	406092	(23297)
(23298)	14.6	0.15	20170904	25.50361	124.60055	242.45577	3.65837	0.1628522	2.2876843	1052	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416950	(23298)
(23300)	14.2	0.15	20170904	125.28556	104.49321	121.26992	23.86281	0.2494712	2.3703042	909	16	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416950	(23300)
(23303)	13.0	0.15	20170904	257.79887	283.78266	320.86885	12.03912	0.1465422	2.5992138	1227	17	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	400234	(23303)
(23306)	14.3	0.15	20170904	307.50620	211.81071	165.59572	6.79927	0.1214932	2.3436170	1433	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416950	(23306)
(23307)	15.5	0.15	20170904	16.47481	205.99911	158.00190	7.23498	0.1241626	2.3040480	808	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416950	(23307)
(23310)	15.3	0.15	20170904	347.05158	53.93301	36.18716	4.87869	0.0831712	2.2592522	920	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389812	(23310)
(23311)	13.5	0.15	20170904	178.70873	189.48592	79.21320	15.63557	0.0774061	2.5990926	913	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400234	(23311)
(23313)	15.0	0.15	20170904	55.55787	89.68202	310.80200	5.62823	0.1685464	2.2430123	920	14	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	406092	(23313)
(23317)	15.1	0.15	20170904	38.39791	114.98733	252.78520	2.87281	0.2070401	2.2821333	721	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	389812	(23317)
(23318)	12.3	0.15	20170904	219.92975	104.87850	152.10019	12.14994	0.0683262	3.1939585	1125	18	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	406092	(23318)
(23320)	15.4	0.15	20170904	354.36801	314.78062	88.06665	0.70046	0.2246489	2.2932243	831	18	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416950	(23320)
(23321)	13.9	0.15	20170904	138.51969	224.05916	353.35154	13.34851	0.0890409	2.7753993	986	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416950	(23321)
(23325)	15.5	0.15	20170904	60.80973	173.03151	104.80918	4.73868	0.1258850	2.3523630	852	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416950	(23325)
(23327)	15.4	0.15	20170904	256.52909	320.16739	146.35698	5.75446	0.1110398	2.3365744	762	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416950	(23327)
(23329)	15.8	0.15	20170904	253.97223	255.37547	233.84989	6.45014	0.0500230	2.3192466	617	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	416950	(23329)
(23331)	15.2	0.15	20170904	119.59494	32.26157	202.86868	7.07180	0.1333820	2.3706239	1092	17	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	416950	(23331)
(23334)	15.2	0.15	20170904	359.81415	351.58581	10.04979	6.37395	0.2504611	2.3315586	913	17	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416950	(23334)
(23336)	14.2	0.15	20170904	232.10273	216.57866	26.77598	7.95417	0.1714248	2.2978957	1190	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406093	(23336)
(23339)	14.5	0.15	20170904	171.66882	334.40037	308.84642	11.56785	0.1466071	2.6368529	552	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	395228	(23339)
(23341)	14.3	0.15	20170904	146.38618	57.32521	244.51339	11.38296	0.1554071	2.6398616	837	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416950	(23341)
(23342)	15.9	0.15	20170904	11.01256	129.10519	244.56990	2.12666	0.2153381	2.6701820	393	16	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	416950	(23342)
(23343)	15.4	0.15	20170904	333.38337	242.69133	201.55758	12.69835	0.2416294	2.6662027	367	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416950	(23343)
(23344)	15.3	0.15	20170904	273.70100	14.05355	63.98605	0.31258	0.1802084	2.3393002	908	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416950	(23344)
(23346)	15.2	0.15	20170904	167.90339	184.43585	3.69677	6.27697	0.0398394	2.3328959	857	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416950	(23346)
(23348)	14.7	0.15	20170904	16.85088	9.26673	357.14468	12.08261	0.2047866	2.6687070	559	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416950	(23348)
(23349)	14.8	0.15	20170904	205.43649	75.37306	68.32845	3.12718	0.0503237	2.6821394	871	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416950	(23349)
(23350)	14.5	0.15	20170904	211.69168	133.66262	135.05173	4.15705	0.0564273	2.6289974	885	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	406093	(23350)
(23352)	15.5	0.15	20170904	74.11695	197.35911	97.04977	2.52558	0.2487471	2.3232891	967	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416950	(23352)
(23353)	14.4	0.15	20170904	65.97256	257.91557	12.64312	2.42381	0.1654981	2.4336722	1386	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416950	(23353)
(23358)	15.6	0.15	20170904	315.89259	90.92567	37.44695	2.76371	0.1519273	2.6511942	472	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	395229	(23358)
(23359)	14.6	0.15	20170904	54.58099	357.25731	22.14502	6.17090	0.1837259	2.2551340	920	15	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	395229	(23359)
(23360)	15.4	0.15	20170904	168.45718	356.33954	276.31873	1.78998	0.1429905	2.3785913	757	17	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	395229	(23360)
(23369)	14.3	0.15	20170904	359.36145	49.37810	6.94337	12.73437	0.2790418	2.6666674	632	14	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	406093	(23369)

(23371)	14.6	0.15	20170904	346.89897	135.24132	199.82846	5.89051	0.0472061	2.7026320	1135	18	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416950	(23371)
(23374)	14.3	0.15	20170904	8.31556	212.35386	115.46756	0.27439	0.1676117	3.1248189	1036	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416950	(23374)
(23376)	14.5	0.15	20170904	355.18619	208.57116	182.47306	1.53497	0.1936480	3.0960871	705	18	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	416950	(23376)
(23378)	15.6	0.15	20170904	87.33589	244.61726	18.56394	6.93740	0.0968992	2.3752691	805	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416950	(23378)
(23387)	14.5	0.15	20170904	130.20506	323.29039	346.02111	12.80098	0.1317489	2.6572453	623	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	400235	(23387)
(23388)	14.5	0.15	20170904	6.50948	50.49200	355.58789	13.29971	0.1619266	2.6845343	577	15	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	395229	(23388)
(23392)	13.9	0.15	20170904	243.11383	197.80624	273.87071	1.39967	0.1645519	2.3791393	1536	16	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416950	(23392)
(23395)	14.1	0.15	20170904	7.53792	38.03058	53.02845	15.84325	0.0874613	2.6588389	740	15	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	400235	(23395)
(23397)	15.2	0.15	20170904	58.04334	192.80092	112.17987	6.93694	0.2458747	2.3576982	852	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416950	(23397)
(23398)	14.7	0.15	20170904	215.17677	59.96983	102.77403	7.17717	0.0601213	2.3637514	1059	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416950	(23398)
(23401)	15.9	0.15	20170904	69.24385	64.25675	225.88218	4.67383	0.1846702	2.1893377	757	17	1968–2017	0.50	M-v	0	MPC	416951	(23401)
(23403)	15.1	0.15	20170904	193.43111	315.26867	185.59104	26.09877	0.2373258	2.4050940	579	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416951	(23403)
(23404)	14.0	0.15	20170904	335.42676	244.08931	172.91330	21.74690	0.2479173	2.2824609	967	17	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	416951	(23404)
(23406)	14.4	0.15	20170904	356.39649	92.97408	275.46558	1.11800	0.2372906	2.3601957	1519	16	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416951	(23406)
(23409)	14.7	0.15	20170904	9.39015	200.09003	187.05561	4.98326	0.2154786	2.3103643	987	17	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416951	(23409)
(23411)	14.1	0.15	20170904	337.77172	137.08300	321.99884	5.64699	0.1253721	2.3040117	1205	16	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416951	(23411)
(23416)	15.0	0.15	20170904	82.13540	106.39782	150.50081	2.25877	0.1500112	2.4171752	1094	15	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416951	(23416)
(23417)	14.3	0.15	20170904	13.51938	252.50253	130.31689	13.66200	0.0856784	2.7761723	742	17	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416951	(23417)
(23434)	13.6	0.15	20170904	12.47288	265.23314	129.43292	3.12521	0.1915409	2.7127674	1206	21	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416951	(23434)
(23435)	14.5	0.15	20170904	164.90482	270.06281	45.29299	8.35355	0.1267749	2.3006827	1126	18	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	406093	(23435)
(23446)	14.2	0.15	20170904	57.35420	171.70717	139.94810	2.70304	0.1745784	2.4008294	1534	19	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	416951	(23446)
(23448)	13.0	0.15	20170904	32.52684	127.13149	293.06685	12.38120	0.1613031	2.6224137	1106	18	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	400236	(23448)
(23449)	14.1	0.15	20170904	180.06176	36.93133	240.54587	12.56717	0.1484846	2.6660593	706	17	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416951	(23449)
(23451)	15.3	0.15	20170904	307.62391	288.89834	88.77875	1.06082	0.0670681	2.1206032	1470	16	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416951	(23451)
(23456)	14.0	0.15	20170904	268.10337	150.50964	35.21590	3.33171	0.1748602	2.3727597	1317	24	1951–2017	0.51	M-v	0	MPC	416951	(23456)
(23457)	13.8	0.15	20170904	298.83880	37.66532	104.08099	13.65856	0.2023771	2.6242941	734	20	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416951	(23457)
(23458)	13.7	0.15	20170904	65.34024	149.09318	156.28658	15.33507	0.2794486	2.7612687	1070	20	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416951	(23458)
(23460)	15.2	0.15	20170904	28.38975	239.76962	146.48916	0.62443	0.2196044	2.2772475	798	20	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	389813	(23460)
(23461)	14.0	0.15	20170904	225.45066	74.27485	182.05823	10.62032	0.0843081	2.6952380	1042	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	406094	(23461)
(23462)	14.9	0.15	20170904	128.30824	197.86573	105.85214	4.56100	0.1701575	2.7253570	637	18	1989–2017	0.55	M-v	0	MPC	395230	(23462)
(23466)	14.6	0.15	20170904	305.95937	269.97510	186.61833	2.64458	0.1429093	2.3388395	1098	18	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416951	(23466)
(23468)	13.7	0.15	20170904	38.12779	35.92388	2.12745	11.29689	0.3106900	2.6761652	784	16	1933–2017	0.48	M-v	0	MPC	412356	(23468)
(23469)	13.7	0.15	20170904	73.43218	85.56067	274.94423	11.12479	0.1997160	2.6660493	908	19	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	400236	(23469)
(23470)	15.1	0.15	20170904	327.26067	276.56877	129.35335	5.10290	0.2364518	2.7246354	456	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416951	(23470)
(23471)	14.4	0.15	20170904	346.27677	302.80728	55.47691	10.37146	0.2958990	2.7426921	767	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416951	(23471)
(23473)	14.5	0.15	20170904	9.19882	172.87548	252.02808	2.91343	0.2011892	2.6819825	750	17	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416951	(23473)
(23475)	14.1	0.15	20170904	68.56402	286.03854	102.81969	4.65816	0.1972393	2.6699039	1061	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406094	(23475)
(23476)	13.9	0.15	20170904	314.01741	17.09722	53.39171	12.50378	0.2200917	2.7434950	908	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416951	(23476)
(23477)	13.6	0.15	20170904	291.73588	324.48168	206.03835	12.47506	0.1166345	2.6857088	1067	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416951	(23477)
(23479)	12.6	0.15	20170904	343.94325	306.09836	129.18839	15.50203	0.2064923	3.1202411	1204	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416951	(23479)
(23482)	14.3	0.15	20170904	247.22161	174.73784	240.45237	18.81674	0.0828987	1.8857913	1051	15	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	416951	(23482)
(23488)	15.0	0.15	20170904	6.08819	38.22178	281.16040	6.93265	0.2339608	2.4048187	964	18	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416951	(23488)
(23489)	14.7	0.15	20170904	61.23822	303.70283	21.00500	3.26164	0.1221409	2.3717279	1232	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416951	(23489)
(23491)	14.0	0.15	20170904	147.79663	148.96201	177.52543	4.37040	0.1438445	2.3171605	1616	18	1949–2017	0.51	M-v	0	MPC	406094	(23491)
(23492)	14.4	0.15	20170904	12.03955	14.47234	309.91538	5.83259	0.1540001	2.4036652	1215	16	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416951	(23492)
(23494)	14.5	0.15	20170904	77.83750	145.65650	168.11084	2.42205	0.2293705	2.3611767	1336	18	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	416951	(23494)
(23503)	14.9	0.15	20170904	322.12742	297.67639	156.15211	4.17446	0.0685414	2.7071871	633	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	389814	(23503)
(23504)	13.8	0.15	20170904	320.20774	25.70070	136.60781	10.23547	0.0872561	2.6590548	977	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	412356	(23504)
(23507)	14.4	0.15	20170904	17.83511	97.97676	280.07293	4.15322	0.0848197	2.7265321	906	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416951	(23507)
(23508)	14.3	0.15	20170904	294.11942	202.27986	223.35182	2.76614	0.0878430	2.7573208	1043	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416951	(23508)
(23509)	14.6	0.15	20170904	324.32558	240.57246	137.55976	3.48025	0.0609056	2.8286401	945	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416951	(23509)
(23510)	15.3	0.15	20170904	112.90980	42.54273	306.99830	5.66988	0.2175898	2.2609411	759	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416951	(23510)
(23514)	15.3	0.15	20170904	7.73419	227.31037	150.74863	3.93106	0.2574668	2.3221298	748	17	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416951	(23514)

(23515)	15.4	0.15	20170904	337.63094	213.18891	193.69120	4.31228	0.1346667	2.3188621	907	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416951	(23515)
(23519)	14.7	0.15	20170904	356.75808	356.07224	18.38257	5.66391	0.2552196	2.3376320	1133	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416951	(23519)
(23520)	15.5	0.15	20170904	36.20932	349.81039	41.73002	7.21475	0.1220163	2.3051010	677	17	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416951	(23520)
(23521)	14.4	0.15	20170904	89.47587	317.74413	46.69162	7.81912	0.1348685	2.2849407	1159	17	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	400236	(23521)
(23522)	14.2	0.15	20170904	309.46600	32.47299	56.24819	7.25214	0.0890298	2.3382571	1063	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416952	(23522)
(23533)	14.3	0.15	20170904	68.44618	119.94353	180.92806	4.20384	0.0873906	2.8059603	913	18	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	416952	(23533)
(23540)	13.6	0.15	20170904	23.41563	219.59066	83.93342	3.43611	0.0132623	2.8911407	1580	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416952	(23540)
(23543)	12.9	0.15	20170904	28.30592	258.81074	80.52016	3.32172	0.0663997	2.8552451	1466	20	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416952	(23543)
(23548)	17.5	0.15	20170904	294.40786	123.84680	346.18998	23.36168	0.5161546	2.2925488	127	7	1994–2017	0.51	M-v	1	MPC	416952	(23548)
(23552)	13.5	0.15	20170904	152.79676	95.15307	126.79221	23.76245	0.2772997	2.3652283	740	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416952	(23552)
(23553)	14.4	0.15	20170904	46.02735	153.83931	152.26304	8.67009	0.1296212	2.4324717	1151	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416952	(23553)
(23554)	14.6	0.15	20170904	87.89550	310.13791	308.79776	1.51590	0.1887545	2.4276449	1209	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416952	(23554)
(23558)	14.5	0.15	20170904	305.76206	263.10042	143.08113	9.24069	0.2585464	2.7745809	703	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416952	(23558)
(23563)	14.7	0.15	20170904	12.97466	25.24939	315.88091	1.93858	0.0823238	2.7884170	824	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416952	(23563)
(23580)	16.2	0.15	20170904	301.07926	200.63426	257.90661	6.15506	0.0729888	2.3277508	494	15	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	337457	(23580)
(23581)	15.3	0.15	20170904	353.77233	232.63638	142.48421	2.88736	0.0833500	2.3569652	1012	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416952	(23581)
(23582)	14.3	0.15	20170904	134.24126	337.51064	340.04532	7.49488	0.1075479	2.3039140	903	17	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	400237	(23582)
(23587)	14.0	0.15	20170904	102.35398	171.87368	178.81600	7.54511	0.2192378	2.3119817	1268	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	400237	(23587)
(23588)	14.5	0.15	20170904	323.51059	357.02722	18.15259	6.66301	0.1292658	2.4074558	1138	16	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416952	(23588)
(23589)	15.5	0.15	20170904	100.96271	115.89645	150.81226	5.23152	0.1208571	2.3650045	865	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416952	(23589)
(23591)	14.1	0.15	20170904	110.20730	65.41313	238.78168	5.79859	0.1260093	2.3395329	1307	18	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	395231	(23591)
(23595)	14.7	0.15	20170904	83.98457	99.15030	174.92881	5.72068	0.1592139	2.3841474	1081	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416952	(23595)
(23597)	15.1	0.15	20170904	352.26826	305.26608	90.79188	3.26862	0.2194705	2.3778051	1023	18	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416952	(23597)
(23601)	15.0	0.15	20170904	156.23054	192.02235	90.11882	3.16643	0.2207627	2.3330021	1039	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395231	(23601)
(23602)	14.3	0.15	20170904	156.07294	353.77539	282.93791	5.57496	0.0721292	2.7071630	791	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	406095	(23602)
(23607)	13.7	0.15	20170904	47.39443	67.94842	314.88427	12.00293	0.2049300	2.6914129	930	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	395231	(23607)
(23609)	14.9	0.15	20170904	357.11120	350.51231	65.70381	3.47372	0.0693755	2.7186863	685	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406095	(23609)
(23610)	14.7	0.15	20170904	240.07412	159.23639	354.93926	3.18069	0.0364552	2.7486261	706	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416952	(23610)
(23611)	14.4	0.15	20170904	286.21065	334.52524	136.30880	13.00024	0.0984487	2.7500954	642	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416952	(23611)
(23613)	13.7	0.15	20170904	182.83182	122.39990	173.38664	7.41186	0.1083002	2.7032688	1173	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	412356	(23613)
(23621)	15.6	0.15	20170904	20.54289	153.35237	143.77506	19.34353	0.2987682	1.9042607	871	16	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416952	(23621)
(23630)	15.9	0.15	20170904	309.33285	43.01681	59.59687	1.52857	0.0471709	2.3162630	630	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	384954	(23630)
(23631)	14.6	0.15	20170904	355.95822	99.18802	315.60407	3.97496	0.0781519	2.3186059	888	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416952	(23631)
(23633)	15.2	0.15	20170904	227.20933	103.11251	34.62839	5.15721	0.1282809	2.3673730	744	16	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	416952	(23633)
(23634)	14.7	0.15	20170904	336.86984	286.72755	145.88542	5.23235	0.1394168	2.3232219	891	17	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	416952	(23634)
(23637)	15.4	0.15	20170904	5.52442	314.47355	101.37469	7.84964	0.0834985	2.3058824	617	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	384954	(23637)
(23638)	15.7	0.15	20170904	274.75070	0.17284	124.83916	5.53289	0.0740583	2.3434289	597	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416952	(23638)
(23639)	14.5	0.15	20170904	346.61616	264.49415	222.80806	2.45187	0.1207595	2.2868464	1254	18	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	400238	(23639)
(23640)	14.3	0.15	20170904	69.17088	32.22415	298.84508	6.36803	0.1281218	2.3389615	1036	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416952	(23640)
(23641)	14.7	0.15	20170904	236.88171	233.67335	334.57406	6.70571	0.0708281	2.3124939	935	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406096	(23641)
(23642)	15.6	0.15	20170904	331.40893	324.32554	89.37679	4.93293	0.1595983	2.3298206	804	14	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416952	(23642)
(23644)	15.4	0.15	20170904	153.73432	112.67491	78.13969	2.13800	0.1281186	2.3949869	1010	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416952	(23644)
(23646)	15.4	0.15	20170904	242.12900	353.71366	115.92281	8.35304	0.0678455	2.3822009	688	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416952	(23646)
(23647)	14.8	0.15	20170904	38.10523	290.79453	341.61664	21.65940	0.2472304	2.4514847	577	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416952	(23647)
(23648)	14.1	0.15	20170904	61.97448	191.91377	156.45551	11.35066	0.2801152	2.3483521	1133	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416952	(23648)
(23649)	15.7	0.15	20170904	124.08668	306.88820	290.03827	0.43478	0.1513554	2.3885282	868	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416952	(23649)
(23650)	15.9	0.15	20170904	232.45614	23.64336	136.94602	5.39598	0.0914824	2.3504710	635	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416952	(23650)
(23652)	15.5	0.15	20170904	146.94980	74.94399	118.88511	3.26480	0.1297651	2.4095820	931	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416952	(23652)
(23655)	15.0	0.15	20170904	178.01762	133.96487	46.73556	4.73189	0.1100023	2.3936558	1024	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416952	(23655)
(23656)	14.9	0.15	20170904	185.09419	139.79632	62.77893	6.45908	0.0557923	2.3710460	895	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416952	(23656)
(23657)	14.5	0.15	20170904	89.63130	234.93113	129.85242	5.59491	0.1133055	2.3044878	1045	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395232	(23657)
(23659)	14.8	0.15	20170904	177.43005	65.94909	79.05412	3.52274	0.1169970	2.4197454	1216	17	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	416952	(23659)
(23662)	14.1	0.15	20170904	28.33289	6.09598	292.55672	3.73319	0.2321012	2.4362083	1389	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416952	(23662)

(23663)	15.0	0.15	20170904	200.35495	29.17964	128.86811	7.08266	0.0622981	2.3931129	956	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416953	(23663)
(23665)	14.7	0.15	20170904	51.87878	8.70090	246.59005	1.53844	0.1477897	2.4670315	1195	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416953	(23665)
(23672)	14.4	0.15	20170904	185.76999	76.75595	209.80133	11.89131	0.1736358	2.6718863	660	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406096	(23672)
(23676)	14.6	0.15	20170904	83.13064	216.76803	69.92328	3.62159	0.1732297	2.4247202	1343	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	416953	(23676)
(23680)	14.6	0.15	20170904	177.34063	130.88051	45.05866	2.95672	0.1234178	2.4119725	1235	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416953	(23680)
(23686)	13.8	0.15	20170904	196.87455	60.48681	206.87064	12.84670	0.1714548	2.6863315	921	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416953	(23686)
(23694)	11.4	0.15	20170904	181.40085	222.60683	81.63601	9.77902	0.0356674	5.2307290	847	20	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406096	(23694)
(23697)	15.0	0.15	20170904	214.47888	318.80593	179.82717	9.45991	0.0805350	2.8019948	491	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416953	(23697)
(23705)	14.0	0.15	20170904	141.37758	59.76064	230.22187	5.69155	0.1381958	2.4517300	1202	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	400239	(23705)
(23708)	13.1	0.15	20170904	183.44020	289.21245	200.09791	9.47367	0.0480843	2.9854780	1469	21	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416953	(23708)
(23714)	16.6	0.15	20170904	59.54761	128.92068	127.87545	8.39624	0.5166948	2.1281152	407	13	1998–2017	0.56	M-v	1	MPC	416953	(23714)
(23716)	15.5	0.15	20170904	151.43239	326.74615	322.29364	7.68850	0.2157632	2.2845350	594	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400239	(23716)
(23720)	15.0	0.15	20170904	2.79842	234.27998	127.41340	3.73832	0.2016694	2.3602299	1172	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	416953	(23720)
(23721)	14.4	0.15	20170904	109.09066	94.72300	233.65473	4.94513	0.2295537	2.2839130	1324	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400239	(23721)
(23722)	14.8	0.15	20170904	95.67474	125.63106	221.59901	4.13645	0.1907431	2.2782827	1090	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400239	(23722)
(23725)	15.5	0.15	20170904	111.36351	157.17510	118.46821	6.03538	0.2380116	2.3415354	762	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	384955	(23725)
(23729)	14.4	0.15	20170904	74.20162	339.77696	20.49777	5.88923	0.1894101	2.2937599	1139	17	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	389816	(23729)
(23732)	15.2	0.15	20170904	60.08922	263.50552	85.64971	5.29504	0.1782989	2.3177024	885	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	384955	(23732)
(23735)	15.3	0.15	20170904	356.34145	296.02511	113.42339	6.20938	0.1528430	2.2845052	734	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416953	(23735)
(23736)	15.1	0.15	20170904	15.71011	263.30887	30.90716	2.29500	0.1045350	2.1373997	1527	15	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416953	(23736)
(23737)	14.5	0.15	20170904	78.44938	205.89423	162.49703	5.14288	0.2393801	2.2992086	1132	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395233	(23737)
(23738)	14.5	0.15	20170904	4.76923	246.71679	41.16707	5.81354	0.2908017	2.1560781	1269	18	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416953	(23738)
(23740)	14.7	0.15	20170904	46.92631	105.44668	228.49378	5.82561	0.1361489	2.3570202	1134	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416953	(23740)
(23741)	14.9	0.15	20170904	337.91720	179.02099	165.08508	2.77879	0.1727229	2.4015240	1124	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416953	(23741)
(23742)	15.6	0.15	20170904	223.54416	12.48860	212.99147	4.57146	0.1419854	2.2838582	612	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395233	(23742)
(23743)	15.5	0.15	20170904	158.92437	208.06304	92.28024	6.23918	0.1478214	2.2883230	618	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	400239	(23743)
(23747)	15.1	0.15	20170904	334.67636	229.62064	122.75704	3.53577	0.1891870	2.3951178	968	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416953	(23747)
(23748)	14.6	0.15	20170904	186.81330	357.27582	287.43332	5.37979	0.1681919	2.2766970	854	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	406097	(23748)
(23750)	15.2	0.15	20170904	38.20470	64.88342	241.28020	5.79332	0.1117916	2.3794483	976	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416953	(23750)
(23751)	14.2	0.15	20170904	355.98873	239.37313	206.25662	5.92653	0.0693975	2.2902319	1299	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416953	(23751)
(23752)	15.7	0.15	20170904	218.89958	62.22820	162.36899	1.07077	0.1622590	2.2887468	598	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	416953	(23752)
(23758)	14.6	0.15	20170904	53.75870	184.31776	162.90913	6.05870	0.1366871	2.3371489	1135	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416953	(23758)
(23761)	15.4	0.15	20170904	187.54628	98.79082	98.83489	6.98961	0.0534411	2.3295192	741	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416953	(23761)
(23762)	15.5	0.15	20170904	73.96115	122.34413	174.77669	5.75925	0.1316604	2.3588010	828	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416953	(23762)
(23771)	14.7	0.15	20170904	112.49793	246.01557	64.54924	4.20684	0.2114104	2.3450265	1110	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416953	(23771)
(23772)	14.9	0.15	20170904	153.05230	180.28967	95.17912	5.51313	0.0788894	2.3335196	960	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	389816	(23772)
(23780)	14.5	0.15	20170904	116.29428	215.72773	139.57063	14.30186	0.1894854	2.6583868	653	19	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406097	(23780)
(23782)	12.5	0.15	20170904	229.85298	271.95534	192.56723	9.26463	0.0946221	3.4178205	1313	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416953	(23782)
(23783)	14.3	0.15	20170904	196.99058	11.91843	207.59879	6.06294	0.0737439	2.3513990	1068	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416953	(23783)
(23785)	13.3	0.15	20170904	277.20502	173.60907	283.87153	7.23278	0.1892981	2.7898235	1038	17	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	416953	(23785)
(23787)	13.9	0.15	20170904	187.29205	59.21131	127.70165	6.91091	0.0545732	2.3926964	1395	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416953	(23787)
(23789)	14.5	0.15	20170904	335.42123	261.53577	172.74488	12.43617	0.0639833	2.7388289	709	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416953	(23789)
(23790)	13.9	0.15	20170904	41.20645	181.68637	122.13802	7.70498	0.1115249	2.4188011	1323	16	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416953	(23790)
(23791)	13.8	0.15	20170904	155.91589	298.19807	317.35590	5.40325	0.1088818	2.3596135	1384	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395233	(23791)
(23792)	14.5	0.15	20170904	164.45465	114.82672	164.05762	6.41528	0.1109149	2.3354083	1033	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400239	(23792)
(23800)	13.9	0.15	20170904	304.42652	274.29831	103.24269	2.59848	0.0603177	2.8519280	1316	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416953	(23800)
(23801)	14.9	0.15	20170904	79.62700	354.98686	250.42748	2.74164	0.1742973	2.4321082	1002	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416953	(23801)
(23802)	13.7	0.15	20170904	150.49972	349.96596	319.41771	12.88984	0.1678000	2.6701854	826	17	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	400240	(23802)
(23804)	14.8	0.15	20170904	142.29843	262.69760	1.15811	6.15488	0.1080192	2.3672604	887	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	389816	(23804)
(23805)	13.9	0.15	20170904	67.65827	179.10013	161.26955	10.04653	0.1875871	2.7404350	1012	18	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	389816	(23805)
(23806)	14.4	0.15	20170904	77.47079	345.99804	303.72117	3.34853	0.0339171	2.7893681	724	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416954	(23806)
(23807)	13.8	0.15	20170904	148.90381	16.57392	312.94248	11.22361	0.1884026	2.6562074	762	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400240	(23807)
(23809)	14.6	0.15	20170904	123.23936	229.75222	7.41271	6.90123	0.1081611	2.4075803	1050	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416954	(23809)

(23810)	14.1	0.15	20170904	25.68635	134.60664	182.91098	12.47889	0.0719369	2.4348656	1345	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416954	(23810)
(23814)	13.9	0.15	20170904	354.96681	349.02265	41.05959	1.57010	0.0726341	2.7814077	1230	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416954	(23814)
(23815)	13.7	0.15	20170904	356.98372	271.30906	147.87316	8.71474	0.2316761	2.7633201	1190	22	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416954	(23815)
(23816)	14.2	0.15	20170904	53.84869	327.70400	8.35812	8.30387	0.1481230	2.7632286	727	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416954	(23816)
(23818)	14.4	0.15	20170904	29.71682	217.77506	146.16394	5.73244	0.1737984	2.7714028	862	19	1983–2017	0.51	M-v	0	MPC	416954	(23818)
(23819)	13.6	0.15	20170904	11.98284	110.04963	272.27218	3.36651	0.0822849	2.7835005	1014	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416954	(23819)
(23820)	14.6	0.15	20170904	216.27494	26.78174	225.29798	11.32323	0.1451982	2.6501206	670	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	406098	(23820)
(23823)	12.5	0.15	20170904	94.73634	85.95590	289.19801	16.95410	0.2026008	3.2026546	1054	19	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	406098	(23823)
(23825)	14.2	0.15	20170904	106.95864	111.03983	194.14864	12.13107	0.1287552	2.7284929	840	17	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	395234	(23825)
(23828)	14.0	0.15	20170904	144.64753	74.70869	222.80720	13.11500	0.1993289	2.6927904	979	17	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	416954	(23828)
(23829)	13.7	0.15	20170904	307.52094	316.87171	214.28686	12.41916	0.1067274	2.6745559	1145	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416954	(23829)
(23830)	13.2	0.15	20170904	155.97324	241.38871	324.39460	31.51607	0.3037670	2.7865601	920	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416954	(23830)
(23833)	14.8	0.15	20170904	184.83335	258.72215	35.27607	6.10667	0.1954091	2.3139246	945	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	406098	(23833)
(23835)	14.1	0.15	20170904	131.91687	291.67330	23.61533	12.86945	0.2051339	2.6968676	837	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	406098	(23835)
(23837)	15.8	0.15	20170904	138.74505	272.76545	325.90893	1.52225	0.1698278	2.3803333	514	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	381452	(23837)
(23838)	14.0	0.15	20170904	251.82248	10.65502	207.30674	13.02471	0.1479867	2.6602391	885	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416954	(23838)
(23840)	14.2	0.15	20170904	346.63578	335.17290	52.30249	5.12193	0.0806043	2.8018851	948	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416954	(23840)
(23841)	13.7	0.15	20170904	271.80020	295.42079	142.02176	5.88544	0.0738159	2.8370346	1361	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416954	(23841)
(23842)	13.7	0.15	20170904	65.00084	326.73147	14.00309	11.31302	0.1655865	2.7480609	902	17	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	406098	(23842)
(23843)	13.5	0.15	20170904	286.02109	327.21026	68.52699	4.52446	0.1707858	2.8764265	1241	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416954	(23843)
(23849)	14.4	0.15	20170904	11.39848	9.34437	358.85896	12.66622	0.0484967	2.7747500	729	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416954	(23849)
(23851)	14.9	0.15	20170904	97.98535	146.33658	130.79746	3.05296	0.1642861	2.3962051	1047	18	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	384956	(23851)
(23854)	14.8	0.15	20170904	125.94045	169.61562	96.13852	4.44244	0.1651326	2.3804649	937	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416954	(23854)
(23855)	14.8	0.15	20170904	57.93223	338.81352	26.35424	5.85343	0.0998059	2.7361817	705	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416954	(23855)
(23857)	13.6	0.15	20170904	159.74205	250.80040	349.86126	8.11366	0.1677468	2.3782505	1241	18	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	416954	(23857)
(23858)	14.3	0.15	20170904	88.69731	168.84470	176.38812	5.67121	0.0365861	2.7247836	915	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400240	(23858)
(23859)	14.7	0.15	20170904	263.88115	226.35618	343.05206	10.35624	0.1604007	2.6752377	702	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400240	(23859)
(23860)	13.9	0.15	20170904	343.41487	271.66916	211.60490	3.26641	0.0660648	2.6986377	1275	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400240	(23860)
(23861)	14.3	0.15	20170904	14.02009	318.51406	349.87868	1.66152	0.0093255	2.8697033	1132	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416954	(23861)
(23862)	14.4	0.15	20170904	30.95613	295.69562	346.67145	11.49083	0.1629641	2.4602048	879	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416954	(23862)
(23865)	13.6	0.15	20170904	179.89957	305.66302	352.03024	2.52969	0.0625498	2.6736423	1246	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416954	(23865)
(23866)	13.4	0.15	20170904	138.43995	322.88389	21.49632	0.52619	0.1899091	3.1803025	1199	19	1964–2017	0.45	M-v	0	MPC	400240	(23866)
(23871)	14.7	0.15	20170904	112.36673	131.05141	149.17681	4.99401	0.2220058	2.3844371	901	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389817	(23871)
(23873)	13.7	0.15	20170904	322.31483	255.95061	95.05254	3.28546	0.0877711	2.8842981	1186	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416954	(23873)
(23874)	13.5	0.15	20170904	10.24842	283.27564	129.91981	4.70628	0.0938915	2.7554131	1380	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	406098	(23874)
(23876)	13.1	0.15	20170904	311.99261	356.62469	92.34756	4.97818	0.0667309	2.7896805	1426	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416954	(23876)
(23883)	14.0	0.15	20170904	46.27526	148.07241	153.52797	2.30582	0.0693863	2.8434682	1334	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416954	(23883)
(23887)	13.9	0.15	20170904	277.31320	348.74928	103.94452	5.66728	0.0592810	2.8164562	1031	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416954	(23887)
(23890)	14.6	0.15	20170904	199.59543	73.39470	205.75133	2.32351	0.0347278	2.7082431	889	20	1949–2017	0.48	M-v	0	MPC	400240	(23890)
(23891)	14.3	0.15	20170904	262.31281	268.19430	157.70624	2.30590	0.0524329	2.8639103	1130	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416954	(23891)
(23893)	14.7	0.15	20170904	33.18346	91.90330	227.43010	1.78364	0.1758742	2.4268267	1344	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416954	(23893)
(23897)	14.0	0.15	20170904	281.97024	50.30159	111.23716	4.03379	0.0472141	2.7279160	1043	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400241	(23897)
(23899)	13.0	0.15	20170904	295.51455	319.71985	219.06121	13.20831	0.1437243	2.6983313	1301	17	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	416954	(23899)
(23900)	13.7	0.15	20170904	103.09391	15.90499	274.51921	3.26241	0.0346496	2.7867502	1212	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416954	(23900)
(23903)	14.1	0.15	20170904	131.68391	152.97566	146.23425	5.21716	0.1839601	2.7314717	1095	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400241	(23903)
(23907)	14.8	0.15	20170904	31.75220	340.20288	42.55822	3.11238	0.2057430	2.3980101	828	17	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	416954	(23907)
(23908)	14.0	0.15	20170904	68.51839	53.73974	205.64566	13.49841	0.1581508	2.4448022	1035	19	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416954	(23908)
(23912)	13.7	0.15	20170904	18.77538	238.16393	70.46902	3.01952	0.0513532	2.8779013	1557	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416954	(23912)
(23913)	14.2	0.15	20170904	120.40428	76.02679	166.51565	6.56952	0.0999816	2.4350466	1433	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416954	(23913)
(23924)	14.6	0.15	20170904	142.24587	270.84670	342.83797	1.83618	0.1764644	2.4033480	1234	21	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416954	(23924)
(23925)	13.4	0.15	20170904	19.31742	109.90373	222.91822	1.75337	0.0056662	2.8588399	1512	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416954	(23925)
(23931)	13.5	0.15	20170904	114.33278	168.00885	98.29307	7.94744	0.0697497	2.4114319	1401	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416954	(23931)
(23932)	15.5	0.15	20170904	307.74822	123.18480	12.97772	6.87242	0.0729458	2.3856320	558	16	1956–2017	0.51	M-v	0	MPC	389818	(23932)

(23938)	14.1	0.15	20170904	18.46659	214.89345	102.29793	2.71066	0.1461311	2.8732590	1268	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416955	(23938)
(23943)	14.2	0.15	20170904	163.70940	244.29364	26.36547	12.95408	0.1591863	2.7424071	724	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416955	(23943)
(23945)	13.4	0.15	20170904	314.85575	184.68506	336.79927	23.68332	0.1145132	3.1396394	700	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	400241	(23945)
(23946)	12.9	0.15	20170904	205.81870	24.22751	111.35998	12.19498	0.0554208	2.9976234	1035	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416955	(23946)
(23948)	12.7	0.15	20170904	52.67628	180.59624	54.91330	11.13579	0.0524012	2.9998886	1212	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	412358	(23948)
(23953)	14.0	0.15	20170904	73.70491	157.17518	156.28941	9.31477	0.2088892	2.8027427	938	19	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416955	(23953)
(23956)	13.1	0.15	20170904	330.56565	140.64289	211.28706	16.41134	0.1234113	2.8911528	1185	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416955	(23956)
(23958)	10.2	0.15	20170904	169.58609	234.99899	225.44158	24.90282	0.0982930	5.2313600	952	20	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416955	(23958)
(23959)	12.9	0.15	20170904	210.25853	43.12863	223.29379	12.81427	0.1329768	2.6943138	1283	17	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	406099	(23959)
(23973)	12.6	0.15	20170904	53.16904	284.00987	16.59193	10.13578	0.0996324	3.0184423	1404	21	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	416955	(23973)
(23976)	13.3	0.15	20170904	182.67418	89.51935	68.85906	13.23080	0.1182593	2.6094383	1200	19	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416955	(23976)
(23977)	13.1	0.15	20170904	348.39048	121.08183	209.02352	26.04586	0.1246046	2.6352451	1130	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416955	(23977)
(23978)	13.2	0.15	20170904	313.41264	138.06100	228.79768	6.31942	0.2319686	2.6520068	1367	19	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416955	(23978)
(23979)	13.6	0.15	20170904	43.14334	251.63281	93.74045	13.84394	0.2221311	2.5832202	984	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416955	(23979)
(23981)	14.6	0.15	20170904	286.75322	247.13642	167.16517	6.91647	0.0797435	2.3040022	1367	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416955	(23981)
(23982)	14.3	0.15	20170904	97.22867	111.73768	215.38118	7.92811	0.2422329	2.5784367	1073	18	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416955	(23982)
(23983)	15.1	0.15	20170904	34.28444	232.93363	146.83906	7.08580	0.3094589	2.2997286	869	18	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	416955	(23983)
(23985)	13.4	0.15	20170904	289.99262	236.89115	224.39685	12.59248	0.1328381	2.6459406	1025	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416955	(23985)
(23986)	13.6	0.15	20170904	40.03601	150.09153	260.00826	16.32623	0.2051674	3.1105697	629	15	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	406099	(23986)
(23992)	15.6	0.15	20170904	353.55320	56.40654	340.45822	5.31223	0.1882392	2.3160286	628	16	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416955	(23992)
(23993)	13.9	0.15	20170904	31.70039	304.63943	142.75477	13.16924	0.1505077	2.5813100	829	18	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	400242	(23993)
(23995)	15.5	0.15	20170904	300.37055	205.40208	223.99802	1.75819	0.1999005	2.3479304	980	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416955	(23995)
(24002)	13.9	0.15	20170904	130.63574	196.15751	21.59102	3.99603	0.0201446	2.7394998	1205	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416955	(24002)
(24004)	13.4	0.15	20170904	131.99688	311.92201	345.67366	14.95822	0.1153946	2.6015185	1078	18	1953–2017	0.52	M-v	0	MPC	395235	(24004)
(24007)	15.6	0.15	20170904	321.86414	282.05646	113.57907	2.99306	0.2205946	2.3580353	766	14	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416955	(24007)
(24011)	14.6	0.15	20170904	320.17403	53.24832	334.46523	10.59490	0.1832252	2.7518960	686	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416955	(24011)
(24015)	15.2	0.15	20170904	20.17885	167.99919	239.68218	6.15864	0.1166268	2.2906700	679	14	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	395236	(24015)
(24021)	15.2	0.15	20170904	335.94141	187.06954	188.31518	6.51145	0.1252113	2.3534857	952	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416955	(24021)
(24023)	14.2	0.15	20170904	328.89299	231.44872	183.20266	11.99846	0.2258446	2.7011505	790	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416955	(24023)
(24025)	14.7	0.15	20170904	340.06257	188.83956	310.25099	5.19939	0.1020140	2.2454687	857	16	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	400242	(24025)
(24028)	15.4	0.15	20170904	318.76024	117.34470	329.17196	4.26951	0.1992670	2.6872171	516	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416955	(24028)
(24029)	13.6	0.15	20170904	321.93123	247.92821	200.80074	21.58243	0.3077543	2.3100083	936	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	416955	(24029)
(24030)	12.3	0.15	20170904	93.24489	72.82209	284.04375	13.19921	0.1189650	3.1365704	1095	18	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416955	(24030)
(24032)	14.1	0.15	20170904	303.79343	175.30266	235.23867	6.30004	0.1377308	2.7520788	984	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416955	(24032)
(24036)	14.3	0.15	20170904	292.44019	228.43407	199.38007	8.93362	0.1903480	2.7577601	835	17	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416955	(24036)
(24038)	14.9	0.15	20170904	42.53667	342.81720	46.23565	11.16815	0.2480312	2.2866163	710	14	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	381454	(24038)
(24039)	14.0	0.15	20170904	77.05556	179.17838	106.09797	9.00730	0.1527766	2.3209805	1252	19	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416955	(24039)
(24043)	14.1	0.15	20170904	313.08265	47.54162	140.60576	13.55735	0.1613948	2.5676752	726	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	412359	(24043)
(24045)	15.1	0.15	20170904	35.24551	316.13082	89.94894	6.22476	0.1526988	2.6364450	519	16	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	406100	(24045)
(24047)	14.2	0.15	20170904	47.66188	264.92247	122.23319	4.51623	0.1049845	2.6505689	970	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416955	(24047)
(24049)	14.9	0.15	20170904	36.93744	253.59030	164.26973	2.45793	0.1354914	2.2878937	1208	18	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	389819	(24049)
(24050)	15.5	0.15	20170904	112.29482	321.29243	16.10999	6.89515	0.1314770	2.2779571	737	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400242	(24050)
(24052)	15.3	0.15	20170904	163.53477	2.55536	217.73417	2.60574	0.0384264	2.3320075	972	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416955	(24052)
(24055)	14.9	0.15	20170904	9.96854	64.34585	30.52847	1.73038	0.1509515	2.6393689	722	17	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	400242	(24055)
(24061)	14.4	0.15	20170904	32.25779	223.41758	162.86456	15.77210	0.1900317	2.6670698	742	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	389819	(24061)
(24065)	15.0	0.15	20170904	282.14459	168.64969	237.95367	2.43072	0.1000270	2.7840687	670	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416955	(24065)
(24070)	15.3	0.15	20170904	245.93217	43.10762	114.78655	3.58554	0.0996566	2.3414705	907	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	389819	(24070)
(24074)	14.2	0.15	20170904	286.84098	195.98937	5.13633	5.92284	0.0890599	2.2741606	1054	16	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	406100	(24074)
(24076)	12.5	0.15	20170904	21.70331	287.04292	159.30236	13.81610	0.0372310	3.1131213	1225	19	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	412359	(24076)
(24079)	14.6	0.15	20170904	112.22116	136.54701	113.89829	7.55362	0.0649835	2.7637395	758	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416955	(24079)
(24088)	14.2	0.15	20170904	282.14195	175.90054	259.01270	4.01131	0.0556835	2.7651798	945	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416956	(24088)
(24090)	15.0	0.15	20170904	126.05730	59.34084	211.42318	5.86231	0.1149740	2.3340964	906	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416956	(24090)
(24091)	15.2	0.15	20170904	72.41334	346.31726	34.17451	4.02642	0.0362912	2.2929622	883	14	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	406100	(24091)

(24092)	14.3	0.15	20170904	299.39974	266.51691	235.90399	4.43958	0.1352501	2.2935692	1181	15	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	406100	(24092)
(24093)	14.2	0.15	20170904	321.43164	207.33654	237.39600	9.13445	0.2499256	2.7104298	745	14	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416956	(24093)
(24094)	13.4	0.15	20170904	181.76237	214.42219	41.34618	25.76766	0.1899457	2.3445103	989	19	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416956	(24094)
(24096)	14.0	0.15	20170904	336.21230	23.78870	55.61064	7.49350	0.0661258	2.3256239	1158	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416956	(24096)
(24097)	15.1	0.15	20170904	31.10168	275.93110	110.04850	1.93735	0.1958575	2.3258063	925	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	344492	(24097)
(24098)	14.7	0.15	20170904	5.88150	12.49642	41.21658	12.48922	0.1444828	2.3195078	867	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416956	(24098)
(24101)	12.9	0.15	20170904	29.89355	255.81249	176.57609	15.47434	0.3089324	2.6448744	1081	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	400243	(24101)
(24103)	14.0	0.15	20170904	84.16792	182.93591	159.39792	15.07188	0.1927131	2.6461749	1003	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416956	(24103)
(24105)	13.9	0.15	20170904	285.20490	164.56806	310.72181	7.34925	0.0408162	2.3412816	1078	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416956	(24105)
(24106)	14.8	0.15	20170904	46.69916	92.03709	261.40777	6.36305	0.2153970	2.3196912	830	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	389820	(24106)
(24110)	13.7	0.15	20170904	324.84450	161.37144	307.55134	9.83358	0.2369235	2.6925644	830	17	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	389820	(24110)
(24113)	14.3	0.15	20170904	341.08374	3.14340	124.05775	5.76561	0.0672441	2.2839769	1292	17	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	400243	(24113)
(24114)	13.4	0.15	20170904	198.28139	304.72107	176.37665	9.46710	0.1746566	2.4327426	1556	18	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416956	(24114)
(24116)	15.0	0.15	20170904	351.34426	225.34881	137.72011	3.04577	0.2264767	2.3603753	1160	17	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	416956	(24116)
(24117)	15.1	0.15	20170904	0.29516	263.80268	65.18150	2.25556	0.2000247	2.3916524	989	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416956	(24117)
(24126)	14.3	0.15	20170904	317.74420	136.67303	272.15255	5.76010	0.0810050	2.7578813	806	16	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416956	(24126)
(24127)	11.5	0.15	20170904	128.35474	271.01252	84.09528	22.71153	0.0702942	3.1902853	1102	16	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	406101	(24127)
(24129)	15.1	0.15	20170904	75.56047	144.57242	234.19069	1.27150	0.1549851	2.2854428	1128	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406101	(24129)
(24131)	15.2	0.15	20170904	176.08952	318.33013	233.58996	1.51480	0.1481500	2.3780663	769	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416956	(24131)
(24137)	15.2	0.15	20170904	344.81427	356.09908	10.32805	2.84675	0.1992614	2.7707099	594	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416956	(24137)
(24138)	15.1	0.15	20170904	205.63395	75.17772	186.82788	6.39363	0.0883029	2.2814101	797	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400243	(24138)
(24141)	15.7	0.15	20170904	42.73723	7.96967	317.09697	1.60246	0.2325035	2.3479983	691	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416956	(24141)
(24145)	14.0	0.15	20170904	319.11237	321.33674	178.78514	11.02104	0.0849072	3.2242778	714	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400243	(24145)
(24147)	15.4	0.15	20170904	54.98281	264.91654	30.68133	6.66170	0.1272670	2.3708692	769	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416956	(24147)
(24152)	15.3	0.15	20170904	218.66883	344.65465	154.54535	2.63378	0.0903490	2.7900853	550	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416956	(24152)
(24154)	15.0	0.15	20170904	63.22346	35.32982	217.45819	4.77353	0.0713627	2.4204180	1025	18	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	416956	(24154)
(24156)	14.5	0.15	20170904	173.27598	48.95300	144.83419	3.84493	0.1487063	2.3892261	1101	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416956	(24156)
(24157)	15.6	0.15	20170904	176.04808	257.80784	317.07692	4.01732	0.0384645	2.3434022	668	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	365538	(24157)
(24158)	15.4	0.15	20170904	358.83935	97.62349	329.68520	5.11471	0.0926949	2.3091315	638	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	384958	(24158)
(24159)	15.1	0.15	20170904	319.01379	141.22933	281.24706	3.84954	0.1534863	2.7266265	472	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416956	(24159)
(24160)	15.4	0.15	20170904	109.77830	249.29554	5.95580	2.80153	0.1311575	2.3767062	829	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416956	(24160)
(24161)	14.5	0.15	20170904	117.04372	140.20918	190.85914	11.85443	0.0227163	2.6506777	800	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416956	(24161)
(24162)	14.6	0.15	20170904	252.41154	22.98644	86.90029	1.75819	0.0210663	2.7804640	836	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416956	(24162)
(24172)	14.2	0.15	20170904	170.25609	133.68633	109.19773	7.73219	0.0716384	2.3653618	1326	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	416956	(24172)
(24173)	14.5	0.15	20170904	284.81500	133.02268	311.10018	8.28786	0.1333438	2.7868251	631	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416956	(24173)
(24175)	14.6	0.15	20170904	193.67922	335.58424	217.13885	5.56057	0.1290807	2.3696242	1125	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416956	(24175)
(24177)	13.9	0.15	20170904	10.51043	297.34993	99.36268	7.50002	0.1036659	2.3371998	1186	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416956	(24177)
(24179)	13.4	0.15	20170904	17.67931	2.65434	45.12805	14.60418	0.1808789	2.7261446	933	17	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416956	(24179)
(24182)	14.2	0.15	20170904	328.67184	63.65104	349.23118	5.44789	0.0741235	2.7450884	855	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416956	(24182)
(24183)	15.0	0.15	20170904	52.66752	98.59437	304.38859	6.66664	0.1372051	2.2913439	841	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	395237	(24183)
(24185)	14.0	0.15	20170904	70.75989	325.60230	6.48917	5.20834	0.0661725	2.7251770	1032	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416956	(24185)
(24186)	14.8	0.15	20170904	334.82816	3.71595	45.23110	4.90670	0.1949299	2.3423723	979	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416956	(24186)
(24188)	14.4	0.15	20170904	117.26695	4.44659	217.22371	6.78434	0.0632809	2.3974126	1416	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416956	(24188)
(24190)	14.3	0.15	20170904	308.93111	341.07259	95.93341	5.83881	0.0643698	2.7520177	784	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416956	(24190)
(24191)	14.5	0.15	20170904	4.68137	284.99027	118.77286	6.23863	0.0624807	2.7286074	734	15	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	389820	(24191)
(24192)	13.4	0.15	20170904	280.18716	332.69724	111.62273	9.22849	0.2034727	2.7942420	1006	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416956	(24192)
(24194)	13.8	0.15	20170904	55.14873	302.91542	111.58909	5.99480	0.1717896	3.1811518	796	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416956	(24194)
(24196)	14.7	0.15	20170904	25.14146	215.35670	178.87346	13.59179	0.1953681	2.6952573	628	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395237	(24196)
(24197)	14.1	0.15	20170904	275.32978	270.84944	223.44128	8.14063	0.1003859	2.7580185	921	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416957	(24197)
(24198)	14.0	0.15	20170904	34.36787	257.84252	126.67527	3.55535	0.1835779	2.6918222	1159	21	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416957	(24198)
(24200)	14.2	0.15	20170904	7.18074	140.88521	189.33200	6.18353	0.1403753	2.4200372	1503	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416957	(24200)
(24201)	15.1	0.15	20170904	114.76908	18.33751	248.18080	6.74240	0.0840502	2.3515784	872	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416957	(24201)
(24203)	15.1	0.15	20170904	82.43869	34.21780	265.16272	4.58379	0.2010976	2.3439114	829	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416957	(24203)

(24206)	15.2	0.15	20170904	87.59414	131.67381	96.02357	3.40444	0.1466520	2.4301011	907	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416957	(24206)
(24207)	14.4	0.15	20170904	53.65307	219.41448	51.06624	6.96016	0.2695210	2.4037941	1070	17	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416957	(24207)
(24208)	14.2	0.15	20170904	277.21521	308.08030	198.61883	1.58856	0.1358100	2.7230844	933	20	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416957	(24208)
(24210)	14.0	0.15	20170904	81.07224	297.85223	54.41060	4.92686	0.0508156	2.6863387	1020	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406101	(24210)
(24213)	13.6	0.15	20170904	322.49483	295.79173	78.05019	15.26537	0.2264733	2.7962940	830	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416957	(24213)
(24215)	14.7	0.15	20170904	35.64864	106.75230	192.15238	1.68661	0.0519934	2.4136317	1326	16	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416957	(24215)
(24216)	14.0	0.15	20170904	68.01113	238.16385	93.23270	6.66319	0.0752216	2.7351779	892	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416957	(24216)
(24220)	15.1	0.15	20170904	11.10371	248.80878	82.15882	2.32415	0.2010138	2.3930649	1013	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416957	(24220)
(24222)	13.9	0.15	20170904	40.15022	97.51372	256.50656	7.77277	0.2126765	2.7286622	679	18	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416957	(24222)
(24223)	14.3	0.15	20170904	330.86476	284.88133	91.46858	6.85192	0.0676828	2.8187044	1041	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416957	(24223)
(24232)	14.0	0.15	20170904	149.89488	2.89455	259.97227	7.31829	0.1215706	2.7527598	973	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395238	(24232)
(24234)	14.3	0.15	20170904	337.39897	289.31769	96.12133	9.70559	0.2327286	2.3775122	1184	18	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416957	(24234)
(24235)	14.2	0.15	20170904	207.88546	220.23131	46.27528	7.69654	0.1049911	2.3069549	1094	20	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	406102	(24235)
(24236)	14.1	0.15	20170904	18.25530	97.98664	286.36787	4.15313	0.0696153	2.7342479	1000	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416957	(24236)
(24237)	13.1	0.15	20170904	252.81239	330.28247	271.52772	8.10191	0.1496945	3.1687242	989	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406102	(24237)
(24238)	14.2	0.15	20170904	158.20784	157.49031	61.91893	6.93737	0.0783724	2.3866437	1004	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416957	(24238)
(24241)	14.0	0.15	20170904	64.28549	304.96157	87.24665	4.34815	0.1787430	2.6695597	1063	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400244	(24241)
(24248)	14.3	0.15	20170904	338.22730	227.61229	148.57545	8.64269	0.2400209	2.7970021	932	18	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	416957	(24248)
(24250)	14.6	0.15	20170904	281.28785	325.88401	97.42687	4.04086	0.1955073	2.3955288	1118	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416957	(24250)
(24252)	14.2	0.15	20170904	260.67891	211.47304	15.19543	5.55853	0.2008115	2.2740654	1116	18	1970–2017	0.50	M-v	0	MPC	406102	(24252)
(24253)	14.7	0.15	20170904	48.59592	315.18162	37.29328	5.98962	0.0694386	2.3403683	1062	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416957	(24253)
(24255)	14.6	0.15	20170904	105.73129	5.58466	290.20558	6.43338	0.1269887	2.3340752	902	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	384959	(24255)
(24256)	14.4	0.15	20170904	55.30134	16.31306	10.17576	4.05738	0.1844230	2.3030806	1190	16	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	406102	(24256)
(24257)	14.5	0.15	20170904	220.14989	206.62022	7.81555	5.48226	0.0931376	2.3252795	1176	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395238	(24257)
(24258)	14.3	0.15	20170904	272.56221	311.96575	165.97475	10.19779	0.0852381	2.7502908	740	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416957	(24258)
(24261)	14.4	0.15	20170904	38.56726	344.80747	326.29602	6.22141	0.1208933	2.3928616	1145	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416957	(24261)
(24264)	14.0	0.15	20170904	283.35385	292.00755	172.21271	9.10356	0.1275553	2.7676924	971	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416957	(24264)
(24267)	16.3	0.15	20170904	69.19112	165.68514	105.61879	1.14396	0.1343550	2.3840376	556	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416957	(24267)
(24268)	14.5	0.15	20170904	175.95317	356.54363	184.63902	4.22517	0.0057627	2.8108718	824	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416957	(24268)
(24269)	14.7	0.15	20170904	108.18928	138.25222	119.52059	6.26800	0.0588470	2.3976279	1090	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416957	(24269)
(24270)	13.9	0.15	20170904	12.85650	246.67338	127.76241	4.10888	0.1854236	2.7508691	965	17	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	416957	(24270)
(24271)	13.8	0.15	20170904	25.77367	267.74678	118.44142	5.71391	0.1229538	2.7320550	1075	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416957	(24271)
(24272)	13.6	0.15	20170904	329.43817	43.70681	4.16034	5.38739	0.0653083	2.4147968	1489	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416957	(24272)
(24273)	14.6	0.15	20170904	105.92869	50.03441	288.11703	5.36463	0.2083958	2.2888715	1254	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400244	(24273)
(24276)	13.5	0.15	20170904	92.68962	51.34742	294.05562	9.56462	0.2727052	2.6715420	1045	18	1972–2017	0.43	M-v	0	MPC	400244	(24276)
(24280)	13.9	0.15	20170904	40.65773	53.62123	322.84343	5.12036	0.1595246	2.3447323	1022	18	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	416957	(24280)
(24282)	12.6	0.15	20170904	209.30203	206.94363	81.65855	16.35576	0.0727677	3.2263614	913	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406102	(24282)
(24284)	13.6	0.15	20170904	217.77226	232.01990	315.41063	7.97390	0.2317171	2.7742680	819	18	1950–2017	0.51	M-v	0	MPC	416957	(24284)
(24285)	14.0	0.15	20170904	37.88523	25.33899	329.52140	8.70399	0.2383775	2.7222893	765	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	381456	(24285)
(24286)	14.9	0.15	20170904	89.17554	18.64714	336.59118	5.64162	0.2426149	2.2986615	862	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400244	(24286)
(24288)	15.1	0.15	20170904	84.84379	317.73265	34.58908	6.56383	0.2202324	2.3078673	665	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	389821	(24288)
(24290)	14.1	0.15	20170904	23.11179	75.12666	302.09866	7.67740	0.0322876	2.7502034	777	17	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416957	(24290)
(24295)	13.7	0.15	20170904	158.16306	281.80419	326.90428	8.30962	0.1101356	2.7668844	950	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416957	(24295)
(24297)	14.4	0.15	20170904	82.73404	239.40777	128.54284	6.77701	0.0541459	2.6811970	830	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400244	(24297)
(24298)	12.8	0.15	20170904	118.53677	124.81727	236.30571	12.00254	0.1820691	2.6956932	985	18	1940–2017	0.46	M-v	0	MPC	406102	(24298)
(24299)	12.7	0.15	20170904	76.35730	344.24360	211.54570	9.53661	0.0302778	3.0233062	1318	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416957	(24299)
(24300)	14.9	0.15	20170904	116.67805	202.81285	101.30279	3.47939	0.2142166	2.3567063	1033	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	395238	(24300)
(24301)	14.6	0.15	20170904	34.34410	212.88720	148.68048	6.31301	0.1069472	2.7209530	689	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	384960	(24301)
(24303)	14.4	0.15	20170904	73.47912	215.22151	164.71554	6.21031	0.1759873	2.2935413	1277	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395238	(24303)
(24310)	13.5	0.15	20170904	16.86539	327.52933	64.08564	10.06366	0.1340080	2.7661690	976	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416957	(24310)
(24311)	14.6	0.15	20170904	25.12370	189.92794	123.36749	3.13933	0.0546425	2.8079169	972	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416957	(24311)
(24317)	15.1	0.15	20170904	95.38783	333.50657	318.35575	4.27474	0.1384180	2.3648560	741	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	384960	(24317)
(24318)	14.4	0.15	20170904	11.28085	318.40870	346.53401	1.95776	0.1809182	2.4283794	1268	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416957	(24318)

(24319)	14.5	0.15	20170904	22.74904	359.65276	274.12383	6.06618	0.2304390	2.4621161	967	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416957	(24319)
(24325)	14.9	0.15	20170904	253.97050	175.22107	260.71393	5.83872	0.0892018	2.4003852	1070	16	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416957	(24325)
(24332)	15.2	0.15	20170904	348.37449	225.62441	115.61042	3.28815	0.1946416	2.4022636	903	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416958	(24332)
(24336)	14.6	0.15	20170904	346.79322	254.24772	108.29448	12.43545	0.2349147	2.3907443	945	19	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416958	(24336)
(24339)	14.5	0.15	20170904	63.72927	188.27345	131.88744	10.03234	0.1028441	2.3876735	1100	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416958	(24339)
(24346)	14.3	0.15	20170904	87.63076	256.18534	111.40042	6.23880	0.1679480	3.1665876	621	18	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	400245	(24346)
(24349)	15.2	0.15	20170904	324.90257	209.92705	164.58833	4.41092	0.2119481	2.3889021	932	15	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416958	(24349)
(24351)	15.0	0.15	20170904	161.53984	125.20405	156.87701	6.25101	0.1077935	2.3142511	889	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416958	(24351)
(24352)	14.7	0.15	20170904	195.59484	59.78068	190.63124	6.67335	0.0809314	2.3182447	934	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400245	(24352)
(24362)	12.9	0.15	20170904	239.17585	166.69445	262.74249	8.68908	0.0355591	2.9247969	1429	21	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	416958	(24362)
(24367)	13.5	0.15	20170904	26.05688	166.87893	140.56849	13.22760	0.2571100	2.4636499	1285	16	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	416958	(24367)
(24370)	15.0	0.15	20170904	8.75520	213.12765	130.82371	6.92169	0.1334020	2.3664273	971	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416958	(24370)
(24371)	15.1	0.15	20170904	31.10536	224.94635	125.80265	7.19620	0.2416962	2.3358385	772	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416958	(24371)
(24372)	15.5	0.15	20170904	329.58877	228.40899	135.67362	7.48582	0.1317736	2.3834375	748	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416958	(24372)
(24373)	13.7	0.15	20170904	91.11228	187.94695	160.23996	12.01500	0.2566726	2.7285589	889	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400245	(24373)
(24376)	14.9	0.15	20170904	74.33312	151.84211	171.13549	6.25870	0.1846055	2.3091436	946	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395239	(24376)
(24377)	13.5	0.15	20170904	119.90673	239.35608	39.69128	6.51196	0.1240462	2.7728555	1184	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416958	(24377)
(24382)	14.7	0.15	20170904	80.66271	224.48534	132.18896	10.65838	0.1705812	2.3055726	991	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	389822	(24382)
(24383)	13.7	0.15	20170904	298.91288	8.87263	110.38301	16.27105	0.0654798	2.7279141	795	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416958	(24383)
(24384)	13.5	0.15	20170904	336.33513	187.47491	201.57022	7.84712	0.2260181	2.7706331	1236	19	1962–2017	0.47	M-v	0	MPC	416958	(24384)
(24385)	14.4	0.15	20170904	2.43639	240.61163	151.65713	8.00916	0.1276461	2.7449362	843	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416958	(24385)
(24386)	14.5	0.15	20170904	357.02074	238.62694	172.29911	8.50518	0.1295125	2.7343674	742	17	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	416958	(24386)
(24387)	15.1	0.15	20170904	358.42450	225.07074	189.61733	6.45005	0.1342833	2.7308283	478	18	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416958	(24387)
(24389)	14.0	0.15	20170904	77.42448	211.54354	140.62593	12.23680	0.1326875	2.7063833	1061	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400245	(24389)
(24392)	13.4	0.15	20170904	358.81232	322.01159	163.62675	10.58909	0.1282050	3.2260224	888	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406103	(24392)
(24394)	14.7	0.15	20170904	289.41201	314.08253	125.48214	11.27811	0.1325177	2.3708954	1105	16	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416958	(24394)
(24395)	15.4	0.15	20170904	22.22542	199.69960	157.35789	10.23003	0.2009448	2.3426243	688	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416958	(24395)
(24406)	14.2	0.15	20170904	59.12810	209.39905	171.99114	16.10669	0.1773252	2.6479953	864	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	400246	(24406)
(24407)	13.9	0.15	20170904	34.86573	204.27326	155.00748	15.36594	0.0934280	2.7048222	750	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416958	(24407)
(24418)	12.6	0.15	20170904	124.16745	281.99411	9.48186	17.29693	0.0598856	2.7745169	1124	19	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416958	(24418)
(24419)	13.3	0.15	20170904	181.04689	221.39531	53.84976	12.03431	0.2029153	2.7524020	1052	20	1964–2017	0.49	M-v	0	MPC	406103	(24419)
(24422)	14.8	0.15	20170904	222.20346	12.66892	161.03082	6.53995	0.0444607	2.3675485	871	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416958	(24422)
(24432)	14.1	0.15	20170904	88.43740	12.32694	194.19502	5.85824	0.1714109	2.5293088	1534	21	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416958	(24432)
(24433)	12.9	0.15	20170904	129.40182	167.51412	143.33006	10.05123	0.1484733	2.7764743	1252	20	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416958	(24433)
(24436)	14.1	0.15	20170904	102.64130	201.60504	152.46897	5.57317	0.2363929	2.3749476	1177	22	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	406104	(24436)
(24438)	15.1	0.15	20170904	29.06712	150.86446	275.11297	5.63138	0.0949312	2.3702299	670	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	406104	(24438)
(24448)	11.4	0.15	20170904	137.14136	198.73360	156.83583	8.84688	0.0516757	5.1647587	892	24	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	406104	(24448)
(24450)	14.3	0.15	20170904	114.81580	285.83905	73.91697	2.40283	0.1189745	2.9552457	879	20	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406104	(24450)
(24453)	11.1	0.15	20170904	198.35057	354.48808	291.65846	9.77412	0.0537670	5.1738566	871	26	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	406104	(24453)
(24455)	12.9	0.15	20170904	285.92775	55.09804	61.81758	11.72207	0.0493753	3.0542211	1023	19	1985–2017	0.51	M-v	0	MPC	416958	(24455)
(24459)	11.8	0.15	20170904	186.01138	6.41781	307.75318	15.50625	0.1174158	5.2732390	438	20	1974–2017	0.41	M-v	0	MPC	400246	(24459)
(24460)	13.2	0.15	20170904	172.48868	319.46360	264.55955	12.73003	0.1105833	2.5950441	1157	19	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416959	(24460)
(24461)	13.4	0.15	20170904	20.87508	256.97264	116.38241	16.97489	0.1309215	3.1136812	859	23	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416959	(24461)
(24462)	14.3	0.15	20170904	105.86259	240.70553	353.70491	4.01010	0.1220428	3.2281936	609	18	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416959	(24462)
(24469)	13.9	0.15	20170904	277.11275	239.41177	266.62579	12.79184	0.1277263	2.6010504	698	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416959	(24469)
(24473)	13.3	0.15	20170904	173.70560	210.83145	13.12102	5.49356	0.1103146	2.2572187	1330	18	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416959	(24473)
(24474)	15.1	0.15	20170904	205.71828	36.90580	117.89480	7.94974	0.1747440	2.3465797	854	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416959	(24474)
(24476)	13.5	0.15	20170904	47.37735	351.12564	59.96793	14.66812	0.1411712	2.5922459	960	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400247	(24476)
(24478)	12.6	0.15	20170904	280.85135	101.66429	131.11616	26.36857	0.2133235	3.1292531	887	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	406104	(24478)
(24482)	14.1	0.15	20170904	305.81331	54.98764	101.18856	14.66818	0.2408505	2.6512069	606	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416959	(24482)
(24487)	14.0	0.15	20170904	244.80200	242.97263	358.62595	12.07604	0.1191867	2.6416644	955	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	406104	(24487)
(24488)	14.9	0.15	20170904	97.49333	219.77280	80.27534	7.41238	0.1867440	2.2914139	961	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416959	(24488)
(24491)	13.8	0.15	20170904	242.88453	117.69062	103.63272	2.17233	0.1181919	3.2681544	759	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416959	(24491)

(24492)	14.8	0.15	20170904	192.95967	166.17115	89.64354	1.29910	0.0779570	2.6334296	861	18	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400247	(24492)
(24496)	14.9	0.15	20170904	350.23696	315.86976	163.77334	5.02161	0.2223129	2.6220035	545	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406104	(24496)
(24497)	12.9	0.15	20170904	228.87136	305.27291	335.92244	14.25275	0.1327620	3.1881507	1082	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406104	(24497)
(24499)	14.0	0.15	20170904	339.40704	299.45681	43.06489	5.53628	0.1910904	2.7350462	1233	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416959	(24499)
(24500)	14.2	0.15	20170904	217.85986	174.12853	91.60370	11.89610	0.2485632	2.5951995	786	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400247	(24500)
(24502)	15.7	0.15	20170904	319.31660	72.17775	0.17168	4.51800	0.1434666	2.6922247	359	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416959	(24502)
(24504)	15.3	0.15	20170904	351.49383	48.56151	353.45574	5.01433	0.1949183	2.2953235	791	16	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416959	(24504)
(24507)	14.1	0.15	20170904	196.99826	332.37899	282.84417	12.06410	0.1585359	2.6636231	688	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	400247	(24507)
(24509)	16.0	0.15	20170904	125.75407	329.09565	268.22658	1.54487	0.1747512	2.3573352	635	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416959	(24509)
(24510)	12.8	0.15	20170904	204.85830	312.85409	319.99317	21.65643	0.1041133	3.1891030	674	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406104	(24510)
(24511)	15.3	0.15	20170904	16.56317	233.99562	144.61871	2.40562	0.2627246	2.2950832	689	17	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	384961	(24511)
(24516)	14.0	0.15	20170904	58.86881	238.08739	136.82844	6.64383	0.1446174	2.6864107	1289	20	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416959	(24516)
(24521)	13.3	0.15	20170904	14.05117	333.40554	345.39419	12.80271	0.1114959	2.8124735	1455	15	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	416959	(24521)
(24522)	15.2	0.15	20170904	348.86003	112.37152	354.95887	3.12653	0.2476762	2.6206737	498	15	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	389823	(24522)
(24523)	15.1	0.15	20170904	286.83770	77.08687	26.67283	4.61821	0.1125318	2.3158809	1056	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416959	(24523)
(24524)	14.8	0.15	20170904	5.71390	344.55252	73.67250	4.69826	0.1460917	2.2786982	778	15	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416959	(24524)
(24525)	14.7	0.15	20170904	185.92274	141.99702	121.75234	9.35927	0.2711131	2.3027510	792	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400247	(24525)
(24526)	14.7	0.15	20170904	84.58542	262.51055	6.18211	7.86353	0.0489011	2.7982461	666	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416959	(24526)
(24529)	15.5	0.15	20170904	279.02735	293.34754	160.33199	6.25339	0.0958191	2.3162000	760	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416959	(24529)
(24538)	15.5	0.15	20170904	275.40133	110.58378	66.17696	5.58075	0.0489041	2.2713795	692	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395241	(24538)
(24540)	14.6	0.15	20170904	308.50888	59.35598	119.98807	10.92631	0.0482692	2.6126206	653	16	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	400247	(24540)
(24543)	14.5	0.15	20170904	15.90074	243.96203	60.45357	7.81794	0.1981698	2.4198096	1103	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416959	(24543)
(24550)	14.2	0.15	20170904	165.23679	253.30403	349.32335	1.70250	0.0574626	3.3736165	549	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	406105	(24550)
(24553)	15.1	0.15	20170904	63.56924	263.99741	10.97614	4.65887	0.1749299	2.4358447	864	17	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416959	(24553)
(24558)	14.4	0.15	20170904	323.78183	97.77706	357.87608	6.84978	0.0855212	2.3192905	1039	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416959	(24558)
(24559)	15.3	0.15	20170904	301.26983	175.47647	342.74692	4.52207	0.1007877	2.6441927	465	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	400247	(24559)
(24560)	13.7	0.15	20170904	134.59351	323.06227	9.64166	6.86818	0.1773226	2.3004959	1352	21	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	406105	(24560)
(24565)	13.8	0.15	20170904	100.78017	180.85403	125.99313	1.87028	0.1516111	2.7968076	1307	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406105	(24565)
(24567)	15.6	0.15	20170904	51.15130	202.29625	96.36259	3.38224	0.1946190	2.4319216	808	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416959	(24567)
(24580)	15.4	0.15	20170904	358.10478	255.91894	194.28635	10.33233	0.1281968	2.6478632	372	18	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416959	(24580)
(24584)	15.9	0.15	20170904	75.44999	252.63611	43.55642	2.79157	0.1100694	2.3687498	747	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416959	(24584)
(24588)	15.0	0.15	20170904	49.86191	110.56078	168.07652	10.88598	0.0667978	2.6984728	758	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416959	(24588)
(24591)	13.6	0.15	20170904	335.02987	256.06479	254.01589	3.58752	0.0573454	2.6434344	1131	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	400248	(24591)
(24593)	14.7	0.15	20170904	336.14984	41.60194	61.11914	4.84302	0.1073040	2.6734596	751	14	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416959	(24593)
(24601)	14.9	0.15	20170904	315.34365	348.19052	37.63784	6.40295	0.1903605	2.2204088	1252	19	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416960	(24601)
(24604)	13.6	0.15	20170904	94.46437	347.71000	353.64224	8.81992	0.1820936	2.4885209	1385	21	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	406105	(24604)
(24605)	13.0	0.15	20170904	76.09626	72.24547	302.37281	11.65479	0.1753437	2.7550835	1012	18	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	400248	(24605)
(24607)	14.3	0.15	20170904	72.10516	83.98290	288.32891	5.96490	0.2329504	2.3272560	1036	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	406105	(24607)
(24608)	14.8	0.15	20170904	344.56928	193.04173	149.61380	2.71252	0.2280642	2.3727112	1138	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416960	(24608)
(24609)	15.3	0.15	20170904	352.75897	31.22269	1.39375	5.00022	0.2497593	2.3180344	706	16	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	416960	(24609)
(24610)	15.2	0.15	20170904	350.75339	74.99146	358.49903	1.54761	0.2119914	2.3023210	844	17	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416960	(24610)
(24619)	14.4	0.15	20170904	294.82193	137.85642	45.88960	13.53325	0.2424746	2.6673236	731	19	1951–2017	0.51	M-v	0	MPC	406105	(24619)
(24621)	15.8	0.15	20170904	116.29356	116.66070	144.92519	3.44741	0.1616527	2.4010656	623	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416960	(24621)
(24622)	16.0	0.15	20170904	38.84544	150.74812	129.32820	1.61372	0.2024694	2.4283205	567	17	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416960	(24622)
(24623)	14.0	0.15	20170904	282.07963	230.37530	257.39877	7.68054	0.1037627	2.7617004	972	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416960	(24623)
(24626)	14.2	0.15	20170904	349.96090	203.26720	183.08083	8.20498	0.2850712	2.7714920	943	17	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416960	(24626)
(24630)	14.3	0.15	20170904	80.24743	108.10077	193.19854	14.49838	0.1543287	2.8648036	661	17	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	416960	(24630)
(24631)	14.7	0.15	20170904	308.54312	162.41421	298.02414	2.22207	0.1648543	3.1002363	538	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416960	(24631)
(24634)	13.9	0.15	20170904	56.36937	329.51857	311.59274	13.12508	0.1912332	2.6666043	1124	16	1977–2017	0.41	M-v	0	MPC	416960	(24634)
(24641)	13.6	0.15	20170904	351.43397	352.43623	311.31097	13.12618	0.1711661	2.4434748	1227	15	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416960	(24641)
(24644)	15.8	0.15	20170904	155.41033	5.19073	155.98084	23.25127	0.0736279	1.8989738	684	13	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416960	(24644)
(24654)	14.5	0.15	20170904	266.61003	113.32885	73.73199	27.34582	0.1643519	1.8944268	775	16	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	389824	(24654)
(24655)	14.2	0.15	20170904	89.81713	7.53053	318.41364	8.23478	0.2883177	2.3657874	822	16	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	395242	(24655)

(24656)	15.1	0.15	20170904	352.84829	192.83895	171.36877	2.79032	0.1840832	2.4044876	1084	16	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416960	(24656)
(24657)	15.5	0.15	20170904	22.18573	208.61092	145.81461	3.03253	0.1835496	2.4006841	687	16	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416960	(24657)
(24658)	14.2	0.15	20170904	56.81763	160.28997	205.13487	24.48965	0.2453646	2.3842642	628	16	1987–2017	0.54	M-v	0	MPC	389824	(24658)
(24668)	14.8	0.15	20170904	63.57397	177.31027	209.25951	5.51834	0.1734139	2.3171375	908	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	406106	(24668)
(24669)	14.7	0.15	20170904	4.40242	178.20216	224.92989	4.18597	0.1470881	2.3474726	986	16	1988–2017	0.52	M-v	0	MPC	416960	(24669)
(24670)	15.1	0.15	20170904	76.39905	325.46022	35.01010	1.93778	0.2231747	2.3260470	846	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	395242	(24670)
(24676)	14.7	0.15	20170904	323.18663	6.00482	55.59348	5.13322	0.0924567	2.7874076	793	15	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416960	(24676)
(24677)	14.2	0.15	20170904	334.47147	36.68672	49.14462	9.85394	0.1728216	2.7635353	692	16	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	416960	(24677)
(24683)	14.1	0.15	20170904	322.69896	337.05332	155.54461	25.06506	0.1903998	2.3060190	797	18	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	416960	(24683)
(24684)	14.9	0.15	20170904	294.91321	179.15537	337.80355	3.94385	0.0797059	2.3187139	885	19	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	395242	(24684)
(24685)	14.1	0.15	20170904	296.30078	58.04655	85.57903	13.42624	0.2306709	2.5456709	628	17	1990–2017	0.48	M-v	1	MPC	416960	(24685)
(24686)	15.0	0.15	20170904	253.96609	175.11639	357.38204	1.70605	0.1636996	2.3335579	1018	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416960	(24686)
(24690)	14.4	0.15	20170904	26.83680	69.91986	331.75111	11.87616	0.2677097	2.6717820	588	13	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	389825	(24690)
(24691)	12.6	0.15	20170904	93.35149	154.74471	176.42809	10.29711	0.1082680	2.9915198	1297	20	1954–2017	0.51	M-v	0	MPC	412363	(24691)
(24698)	13.3	0.15	20170904	275.46807	217.89107	333.56057	14.65496	0.0970934	2.6237013	985	18	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	400249	(24698)
(24704)	14.6	0.15	20170904	196.49055	332.06382	315.66314	4.77172	0.1515758	2.2965275	1092	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	406107	(24704)
(24708)	15.0	0.15	20170904	66.71430	342.30921	340.64722	5.68287	0.0409671	2.3598712	886	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416960	(24708)
(24710)	14.8	0.15	20170904	55.35641	70.42567	260.42676	5.44952	0.1497045	2.3664292	836	17	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	416960	(24710)
(24714)	14.9	0.15	20170904	31.26882	23.96637	314.39339	1.62866	0.2247727	2.3850206	1044	15	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416960	(24714)
(24719)	15.0	0.15	20170904	28.16822	274.82682	95.27158	7.46322	0.1375338	2.3688644	835	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416960	(24719)
(24720)	14.4	0.15	20170904	56.29257	318.17762	17.60049	6.83009	0.1512174	2.3763604	956	16	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	416960	(24720)
(24722)	14.0	0.15	20170904	225.24177	47.29799	107.70865	5.11902	0.0639605	2.3921620	1329	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416960	(24722)
(24723)	15.4	0.15	20170904	147.43820	213.03606	20.89073	5.29145	0.1931856	2.3843495	621	16	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	416960	(24723)
(24728)	14.4	0.15	20170904	12.74580	316.62607	52.16617	8.30905	0.0735157	2.4022109	1071	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416960	(24728)
(24731)	15.4	0.15	20170904	126.23978	20.83558	199.77455	6.03888	0.0863598	2.4252342	837	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416960	(24731)
(24734)	13.9	0.15	20170904	338.28173	225.01087	259.00534	11.95908	0.1570939	2.6703129	687	17	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	400249	(24734)
(24742)	14.4	0.15	20170904	267.96409	241.15583	353.53592	1.56191	0.1467169	2.6735222	1034	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	406107	(24742)
(24744)	15.6	0.15	20170904	354.63054	49.34648	288.49866	2.97698	0.1674671	2.1377212	1044	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416961	(24744)
(24746)	15.9	0.15	20170904	331.55211	133.78526	214.29366	1.13000	0.1336458	2.1493650	910	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416961	(24746)
(24750)	14.7	0.15	20170904	26.36742	54.15793	6.95571	1.74100	0.0621659	2.8362760	644	18	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	395243	(24750)
(24751)	13.9	0.15	20170904	35.68657	115.24552	282.66849	5.35804	0.1307605	2.8479569	889	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416961	(24751)
(24753)	14.6	0.15	20170904	6.32739	346.75038	71.19902	3.24405	0.2278221	2.3176963	1132	16	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416961	(24753)
(24755)	14.4	0.15	20170904	60.37603	56.41257	334.92673	6.45923	0.1796125	2.2962971	948	18	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	406107	(24755)
(24759)	13.2	0.15	20170904	6.81046	174.41096	244.66165	21.82575	0.0537629	2.5727770	940	21	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416961	(24759)
(24762)	13.7	0.15	20170904	179.19047	266.86291	300.72966	10.42854	0.1377752	2.6738318	1028	20	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416961	(24762)
(24764)	14.6	0.15	20170904	95.79078	196.82323	130.69796	7.51197	0.1348892	2.3548605	928	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	395243	(24764)
(24766)	14.6	0.15	20170904	44.46538	222.23780	67.75156	3.08074	0.1617081	2.4536245	1157	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416961	(24766)
(24768)	14.8	0.15	20170904	216.16079	89.09769	91.26554	3.42314	0.1334495	2.3956409	1038	19	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416961	(24768)
(24773)	14.9	0.15	20170904	301.96675	357.58148	37.75754	3.42953	0.1906641	2.4348612	1200	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416961	(24773)
(24775)	14.9	0.15	20170904	278.63048	81.80501	28.86166	2.39181	0.1669113	2.3921449	1000	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416961	(24775)
(24781)	13.3	0.15	20170904	193.31842	7.08928	253.49350	11.67201	0.1106326	2.7137625	921	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	400250	(24781)
(24783)	14.7	0.15	20170904	209.07521	133.76124	60.44645	0.92407	0.0102954	2.7991560	789	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	389826	(24783)
(24784)	13.5	0.15	20170904	344.76704	46.38041	42.90889	9.67302	0.1429135	2.7969355	1001	17	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	395243	(24784)
(24785)	14.2	0.15	20170904	282.39302	266.94941	181.06451	9.00012	0.0259073	2.8503601	804	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416961	(24785)
(24786)	14.4	0.15	20170904	305.20008	350.23174	56.67580	4.62240	0.1859452	2.8736884	818	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416961	(24786)
(24789)	14.4	0.15	20170904	173.55671	59.31993	81.25899	3.24105	0.0164722	2.9136536	1025	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416961	(24789)
(24790)	14.2	0.15	20170904	245.77470	321.14506	115.02885	3.04516	0.0384493	2.9072744	1159	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416961	(24790)
(24793)	13.9	0.15	20170904	166.89527	243.98031	63.30320	32.34463	0.3377319	2.7170210	513	18	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	395244	(24793)
(24795)	13.8	0.15	20170904	247.11503	54.83237	106.40997	3.62837	0.2201071	2.5588563	1226	21	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416961	(24795)
(24798)	15.5	0.15	20170904	44.49917	172.35277	155.65947	1.54263	0.2445692	2.4212912	710	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416961	(24798)
(24799)	16.3	0.15	20170904	84.17358	168.02928	128.83064	1.04941	0.2076614	2.4070294	351	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	381460	(24799)
(24802)	15.3	0.15	20170904	97.14553	84.47649	202.12581	2.68204	0.1516616	2.4084387	804	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	389826	(24802)
(24803)	15.7	0.15	20170904	55.91583	279.74810	336.90846	4.36893	0.0774195	2.4638757	584	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416961	(24803)

(24804)	15.6	0.15	20170904	34.81698	115.69999	191.20329	5.17025	0.1961292	2.4410467	602	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416961	(24804)
(24806)	14.8	0.15	20170904	58.48882	341.46171	353.22225	9.91441	0.3482288	2.4100907	728	19	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416961	(24806)
(24807)	15.3	0.15	20170904	273.56956	315.24603	179.42882	0.63546	0.1247654	2.7321552	609	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	416961	(24807)
(24808)	13.0	0.15	20170904	351.48008	19.94687	41.09595	13.31897	0.2200093	3.1812795	811	19	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416961	(24808)
(24813)	14.2	0.15	20170904	110.79271	275.10741	65.39223	12.04276	0.2140248	2.6897895	755	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	406108	(24813)
(24819)	14.9	0.15	20170904	318.82774	317.23154	85.58914	24.39700	0.1337015	1.8734552	723	17	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	416961	(24819)
(24820)	14.0	0.15	20170904	68.25690	63.49080	303.76009	6.07301	0.1616026	2.7511705	939	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416961	(24820)
(24826)	15.1	0.15	20170904	11.20649	254.06438	150.53692	6.78827	0.1003171	2.3276928	800	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416961	(24826)
(24827)	13.0	0.15	20170904	31.68772	58.68026	303.03458	22.94635	0.2332971	2.3453370	820	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416961	(24827)
(24828)	15.1	0.15	20170904	332.25407	189.02452	217.05468	4.07204	0.1271962	2.3566059	974	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416961	(24828)
(24832)	15.2	0.15	20170904	155.79074	28.08181	203.59190	7.39400	0.1600109	2.3692965	683	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416961	(24832)
(24837)	14.9	0.15	20170904	7.68919	182.73707	213.99318	4.58886	0.2328504	2.3611670	868	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416961	(24837)
(24838)	14.9	0.15	20170904	10.33519	3.76684	12.09260	3.35541	0.2202794	2.3669217	1038	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416961	(24838)
(24839)	14.5	0.15	20170904	309.26807	212.41424	226.43122	6.44957	0.0731583	2.3790383	1193	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416961	(24839)
(24840)	14.6	0.15	20170904	156.27322	291.13064	28.31058	6.80056	0.2077976	2.2996286	1192	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406108	(24840)
(24843)	15.1	0.15	20170904	2.54577	213.48114	184.68629	1.91295	0.2168921	2.3703693	928	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416961	(24843)
(24846)	14.5	0.15	20170904	271.77008	198.69063	229.16450	6.10457	0.0981527	2.4246400	1366	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416961	(24846)
(24847)	15.1	0.15	20170904	306.74363	16.17725	21.88016	2.24946	0.2099339	2.3958522	1171	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416961	(24847)
(24852)	15.3	0.15	20170904	125.03214	76.58839	183.91317	4.64892	0.1417799	2.3876187	777	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416961	(24852)
(24854)	14.9	0.15	20170904	343.86815	271.89842	91.87126	5.66482	0.2183717	2.4204937	1108	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416961	(24854)
(24856)	15.2	0.15	20170904	309.12225	304.02228	159.71165	8.80577	0.2457449	2.7197543	551	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416962	(24856)
(24860)	14.2	0.15	20170904	337.47761	67.73606	25.44277	5.10107	0.1734727	2.7146919	949	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416962	(24860)
(24861)	14.7	0.15	20170904	20.48426	281.57219	161.34299	3.03532	0.1438243	2.6778100	748	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395244	(24861)
(24864)	14.0	0.15	20170904	7.35725	41.52289	2.20613	3.76097	0.1028031	2.7626106	1125	17	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	416962	(24864)
(24865)	13.7	0.15	20170904	43.11434	70.32628	202.02442	13.15062	0.0713314	2.9234484	1221	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416962	(24865)
(24866)	12.2	0.15	20170904	102.54875	331.02868	357.47192	21.22849	0.0532785	3.2269743	980	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416962	(24866)
(24870)	13.4	0.15	20170904	172.79037	76.21241	183.77152	31.72525	0.2761642	2.7909142	824	17	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	395244	(24870)
(24873)	14.1	0.15	20170904	334.56618	218.83211	137.37365	2.55112	0.1279126	2.9142279	1143	21	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416962	(24873)
(24879)	13.4	0.15	20170904	227.58938	18.50937	69.14368	13.72586	0.0725254	2.9310014	947	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416962	(24879)
(24883)	15.5	0.15	20170904	115.52579	271.30085	46.06150	22.71561	0.1558182	1.8763367	757	16	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	384964	(24883)
(24884)	14.2	0.15	20170904	353.53999	309.13136	93.20809	13.97910	0.1573850	2.6224362	671	17	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	416962	(24884)
(24886)	15.6	0.15	20170904	233.98475	122.52405	56.73684	3.10956	0.1669741	2.3362089	749	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	389827	(24886)
(24888)	14.2	0.15	20170904	358.78541	6.41126	42.79386	26.39127	0.2411581	2.3022369	577	12	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416962	(24888)
(24890)	14.0	0.15	20170904	313.72562	249.62811	254.27200	7.68939	0.1041274	2.9803309	754	19	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	400251	(24890)
(24892)	15.4	0.15	20170904	274.70790	124.91872	349.74856	5.96328	0.1062642	2.3440969	913	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416962	(24892)
(24893)	15.1	0.15	20170904	259.76233	229.30012	337.06429	5.56027	0.0736731	2.2978476	702	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406108	(24893)
(24895)	14.8	0.15	20170904	10.23476	147.95280	293.71796	3.03345	0.1216987	2.2878251	1114	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395244	(24895)
(24899)	15.7	0.15	20170904	42.77298	211.50336	109.53312	5.00014	0.1398902	2.3522107	747	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416962	(24899)
(24900)	14.2	0.15	20170904	337.61999	78.53788	55.33335	2.98459	0.1073675	2.2917105	1321	17	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	400251	(24900)
(24902)	14.8	0.15	20170904	59.46825	5.52788	33.11167	5.51655	0.1239116	2.2899117	957	16	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	400251	(24902)
(24903)	13.7	0.15	20170904	211.07121	161.34651	14.81080	6.79935	0.0489108	2.3559223	1204	16	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416962	(24903)
(24905)	14.7	0.15	20170904	209.84042	246.07146	309.85862	1.55088	0.1568297	2.3555042	1272	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416962	(24905)
(24908)	14.6	0.15	20170904	307.02390	125.29522	353.94709	6.99087	0.1518561	2.3314599	975	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416962	(24908)
(24909)	14.5	0.15	20170904	357.34770	109.32353	328.24169	7.36048	0.0770149	2.3207080	1105	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406109	(24909)
(24910)	15.0	0.15	20170904	354.95576	124.07078	331.82906	1.17344	0.2053030	2.3033194	992	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406109	(24910)
(24911)	14.9	0.15	20170904	289.76967	15.18936	151.25537	6.77946	0.0672092	2.3165759	972	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416962	(24911)
(24912)	15.1	0.15	20170904	144.82156	347.41932	277.06694	5.99945	0.0841227	2.3559594	790	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	400251	(24912)
(24914)	14.9	0.15	20170904	176.20557	203.99085	31.88507	6.89399	0.0672252	2.3650670	870	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389827	(24914)
(24915)	15.2	0.15	20170904	142.82741	154.25537	46.59055	3.34572	0.1165311	2.4119130	876	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416962	(24915)
(24920)	14.2	0.15	20170904	274.14783	1.24488	99.18894	7.81416	0.0728340	2.3919937	1233	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416962	(24920)
(24921)	15.3	0.15	20170904	137.60586	352.64637	183.25414	2.23644	0.1314906	2.4382458	896	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416962	(24921)
(24923)	15.1	0.15	20170904	238.94881	197.37892	9.64793	4.24750	0.1112356	2.3194672	824	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416962	(24923)
(24924)	14.8	0.15	20170904	243.43828	44.37999	81.64937	3.24158	0.1510698	2.3878982	1133	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416962	(24924)

(24925)	14.5	0.15	20170904	300.95585	1.02773	62.24787	11.10568	0.2435224	2.3876748	782	18	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	416962	(24925)
(24927)	14.6	0.15	20170904	24.39825	319.12774	49.49941	3.17651	0.2156300	2.3846697	1020	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416962	(24927)
(24930)	14.6	0.15	20170904	155.15603	220.17762	331.13997	2.00485	0.1483018	2.4199707	1373	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416962	(24930)
(24933)	14.9	0.15	20170904	164.55681	51.10869	193.39127	2.13280	0.1740302	2.3768376	992	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	389827	(24933)
(24938)	14.2	0.15	20170904	352.04510	300.10907	51.76908	8.43213	0.1253466	2.4478228	1227	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416962	(24938)
(24939)	13.7	0.15	20170904	36.43681	282.24270	58.50673	13.68431	0.2590953	2.4224745	1164	17	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	416962	(24939)
(24947)	14.1	0.15	20170904	357.21410	143.62141	229.59067	1.10534	0.1043314	2.8520099	1094	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416962	(24947)
(24948)	14.1	0.15	20170904	153.77805	355.50963	237.51474	8.36565	0.0896678	2.8085052	914	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416962	(24948)
(24950)	13.5	0.15	20170904	93.27822	140.44020	138.96323	14.09883	0.0639763	2.8740045	809	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416962	(24950)
(24961)	14.4	0.15	20170904	41.34056	298.80782	36.63970	6.90006	0.3428309	2.9064261	561	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416962	(24961)
(24968)	14.7	0.15	20170904	102.23798	99.86756	110.61713	5.66410	0.0798797	2.3315657	1120	18	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	416962	(24968)
(24969)	14.0	0.15	20170904	0.28090	221.14599	143.19508	14.13754	0.1165438	2.5987248	1156	16	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	416962	(24969)
(24970)	14.9	0.15	20170904	71.34516	150.91874	157.87190	4.48060	0.2445831	2.0789095	1066	15	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416962	(24970)
(24971)	14.0	0.15	20170904	10.47620	245.74245	76.20456	6.87196	0.1791779	2.3669715	1349	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416962	(24971)
(24972)	14.3	0.15	20170904	78.60462	152.20184	213.83225	24.70049	0.2178530	2.2791892	732	17	1985–2017	0.50	M-v	0	MPC	400252	(24972)
(24973)	13.7	0.15	20170904	196.04038	135.70086	91.89401	15.40129	0.1413498	3.0604909	703	19	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416962	(24973)
(24979)	14.2	0.15	20170904	23.42514	245.15392	60.96607	5.54162	0.1012877	2.3868855	1456	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416962	(24979)
(24983)	13.4	0.15	20170904	223.50528	7.32755	261.76896	13.31432	0.1437183	2.5704619	1029	19	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	406109	(24983)
(24986)	14.8	0.15	20170904	109.25106	125.28072	216.35883	6.64383	0.1957243	2.3074732	950	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400252	(24986)
(24988)	15.0	0.15	20170904	277.10603	233.56708	203.01371	4.71676	0.1419906	2.4056479	978	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416962	(24988)
(24991)	15.3	0.15	20170904	167.31274	206.99490	105.93871	6.55642	0.2177178	2.2958692	792	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400252	(24991)
(24992)	14.4	0.15	20170904	125.81577	37.50335	298.04781	7.23056	0.2122674	2.3155337	1011	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	406109	(24992)
(24994)	15.1	0.15	20170904	80.60395	212.03776	103.76434	6.47196	0.1137117	2.3636946	798	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	384965	(24994)
(24996)	14.9	0.15	20170904	39.92610	85.88731	265.12155	5.40458	0.1436696	2.3866387	882	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416962	(24996)
(24997)	15.5	0.15	20170904	67.96598	92.18166	223.42360	2.92188	0.1276814	2.3769842	773	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	384965	(24997)
(25000)	12.7	0.15	20170904	307.37322	13.19251	142.04666	14.93509	0.0971806	3.1632096	1163	21	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416963	(25000)
(25002)	15.1	0.15	20170904	36.33610	119.64546	223.04561	1.58159	0.2112710	2.3960502	1155	19	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416963	(25002)
(25006)	15.4	0.15	20170904	353.83761	324.55773	36.75426	1.24927	0.2121554	2.4241853	992	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416963	(25006)
(25010)	14.0	0.15	20170904	281.00546	170.66757	243.69631	4.72827	0.1247715	2.4499274	1345	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416963	(25010)
(25011)	12.4	0.15	20170904	40.43484	108.27872	289.90784	9.50103	0.0618698	3.2390400	1023	20	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	406110	(25011)
(25012)	14.6	0.15	20170904	215.91566	161.70169	306.59642	4.51209	0.0687604	2.1773744	1400	19	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416963	(25012)
(25013)	14.4	0.15	20170904	279.66681	340.93088	176.47368	4.18781	0.0999450	2.3321927	1184	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416963	(25013)
(25016)	14.6	0.15	20170904	21.44685	359.92591	60.51263	3.47398	0.2053851	2.3667282	1022	17	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	389828	(25016)
(25020)	15.4	0.15	20170904	61.34147	96.30320	182.56800	3.25991	0.1420444	2.4152040	962	18	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416963	(25020)
(25022)	15.2	0.15	20170904	173.78501	323.74447	326.89456	5.00148	0.1971479	2.3122800	814	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406110	(25022)
(25023)	15.6	0.15	20170904	154.27253	267.10295	26.36867	3.88907	0.1877330	2.3261310	682	18	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	400252	(25023)
(25024)	14.3	0.15	20170904	6.05495	278.19123	51.89121	3.39116	0.1808034	2.4313139	1486	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416963	(25024)
(25025)	14.5	0.15	20170904	327.40103	285.42434	159.64621	8.78712	0.1350598	2.7447651	763	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416963	(25025)
(25031)	14.7	0.15	20170904	346.83925	357.76990	347.72876	5.23321	0.1566769	2.4435044	1043	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416963	(25031)
(25033)	14.2	0.15	20170904	59.11702	9.69770	331.66637	11.89860	0.1253765	2.7457087	729	15	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	416963	(25033)
(25040)	14.0	0.15	20170904	263.75449	283.84889	226.66809	2.71571	0.0240357	2.7371858	1111	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406110	(25040)
(25042)	13.7	0.15	20170904	84.27288	10.40198	325.96011	8.52187	0.1849837	2.7253827	1003	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406110	(25042)
(25046)	15.1	0.15	20170904	4.10159	307.27902	53.89189	1.93164	0.1886122	2.4198090	994	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416963	(25046)
(25047)	15.0	0.15	20170904	136.54377	299.88145	348.70240	6.65096	0.1160138	2.3551847	830	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395246	(25047)
(25049)	15.0	0.15	20170904	21.97308	66.80205	268.09468	3.96135	0.1176522	2.4239257	1094	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416963	(25049)
(25055)	14.8	0.15	20170904	38.70036	72.91420	329.79043	1.87763	0.0746506	2.7211009	768	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400253	(25055)
(25062)	15.5	0.15	20170904	57.39350	59.06536	235.58275	5.46364	0.1240070	2.4163007	833	16	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416963	(25062)
(25064)	13.3	0.15	20170904	320.64071	231.74949	268.00029	11.66499	0.1127490	2.6932592	897	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416963	(25064)
(25065)	14.3	0.15	20170904	58.53078	101.31193	229.90086	6.61228	0.1396990	2.3928173	1092	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416963	(25065)
(25066)	13.5	0.15	20170904	8.60499	119.67507	285.86573	8.10009	0.1615928	2.7589071	1033	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	406110	(25066)
(25068)	14.5	0.15	20170904	62.67154	74.20432	261.74955	7.40199	0.2780818	2.3862306	864	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416963	(25068)
(25074)	14.7	0.15	20170904	177.50388	31.72072	229.69825	5.86352	0.1664380	2.3386319	1033	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400253	(25074)
(25075)	14.5	0.15	20170904	350.38952	341.91560	69.02010	5.58778	0.1724883	2.7849975	811	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416963	(25075)

(25077)	15.0	0.15	20170904	25.19938	269.83648	99.13474	3.58327	0.2133241	2.4005110	965	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416963	(25077)
(25079)	13.9	0.15	20170904	344.20691	304.45552	106.97421	4.98343	0.0996142	2.7844781	1111	18	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416963	(25079)
(25081)	14.5	0.15	20170904	5.41907	256.29416	150.25603	13.33389	0.1611819	2.7434825	689	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416963	(25081)
(25083)	13.9	0.15	20170904	327.57702	186.49681	260.15537	8.18169	0.1305705	2.7758624	827	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	416963	(25083)
(25086)	14.1	0.15	20170904	304.37313	303.01343	162.38248	10.21973	0.1483072	2.7540421	890	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416963	(25086)
(25090)	14.6	0.15	20170904	41.77131	231.04785	159.63563	10.16571	0.1287909	2.7309424	802	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416963	(25090)
(25092)	13.6	0.15	20170904	40.11282	120.57656	231.28882	6.25763	0.0740826	2.7750147	1178	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416963	(25092)
(25095)	14.4	0.15	20170904	23.44554	22.25223	311.18473	5.57311	0.1459900	2.4265157	1161	17	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	416963	(25095)
(25097)	14.2	0.15	20170904	156.70904	352.38619	311.56838	6.21898	0.1356073	2.3337516	1076	16	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	406111	(25097)
(25098)	14.3	0.15	20170904	129.45968	322.30661	308.37585	4.83706	0.1201912	2.3832524	1228	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416963	(25098)
(25100)	14.9	0.15	20170904	91.32418	22.59907	233.08123	4.15708	0.1259065	2.4291369	1056	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416963	(25100)
(25101)	13.7	0.15	20170904	233.64323	178.96080	344.80211	11.23992	0.0593994	2.7749137	887	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416963	(25101)
(25102)	14.7	0.15	20170904	322.79812	212.37742	294.59494	2.41105	0.0204515	2.6857824	865	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406111	(25102)
(25103)	14.8	0.15	20170904	151.82771	284.99273	313.70750	4.11068	0.1634814	2.3896433	910	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416963	(25103)
(25105)	14.4	0.15	20170904	42.55067	330.09509	48.16694	6.88584	0.0585363	2.7408182	772	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406111	(25105)
(25106)	14.9	0.15	20170904	275.07842	62.44243	19.54716	2.00382	0.0403202	2.8271302	716	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416963	(25106)
(25109)	15.5	0.15	20170904	67.98593	24.32341	254.56173	1.69781	0.1684196	2.4271333	794	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416963	(25109)
(25112)	14.4	0.15	20170904	294.88849	41.04478	345.14552	1.37384	0.0779660	2.8810553	959	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416963	(25112)
(25115)	14.3	0.15	20170904	137.98139	339.04551	263.96362	2.77991	0.0347034	2.7995987	760	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416963	(25115)
(25118)	14.8	0.15	20170904	322.35502	305.67816	156.13150	5.58509	0.1239443	2.7611661	714	18	1989–2017	0.54	M-v	0	MPC	416963	(25118)
(25121)	14.3	0.15	20170904	249.31058	339.38069	177.98220	11.22655	0.0755384	2.7800142	772	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416963	(25121)
(25124)	14.5	0.15	20170904	359.45266	254.68082	133.30830	4.46673	0.1074292	2.7987632	717	17	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	416963	(25124)
(25127)	14.8	0.15	20170904	298.83640	233.46493	178.54236	1.94299	0.0415439	2.8644898	744	20	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416964	(25127)
(25130)	14.0	0.15	20170904	357.83117	338.93752	82.76724	6.50599	0.0744211	2.7606887	928	18	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	416964	(25130)
(25131)	15.0	0.15	20170904	127.19958	118.46672	191.12471	4.53058	0.1564764	2.7291971	704	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406111	(25131)
(25132)	14.4	0.15	20170904	350.79140	194.90157	202.10777	5.36056	0.1038779	2.8067747	856	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416964	(25132)
(25135)	15.2	0.15	20170904	35.40401	187.45845	148.82347	2.63647	0.1838859	2.4206072	932	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416964	(25135)
(25139)	13.9	0.15	20170904	316.31136	318.57588	139.78248	5.51826	0.0806460	2.7826001	1139	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416964	(25139)
(25140)	15.1	0.15	20170904	1.21007	281.76656	56.22895	5.38733	0.2114023	2.4491744	988	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416964	(25140)
(25142)	13.6	0.15	20170904	119.17786	279.80598	27.22439	4.33801	0.0653804	2.7527154	1299	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406111	(25142)
(25146)	14.5	0.15	20170904	45.66825	359.42446	52.01433	5.16414	0.0885020	2.7224245	797	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	412365	(25146)
(25147)	14.7	0.15	20170904	128.14489	260.51306	11.79058	3.32753	0.0678259	2.7892171	816	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	406111	(25147)
(25151)	13.9	0.15	20170904	12.58290	218.35147	188.25307	9.47979	0.2282080	2.7624339	942	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395247	(25151)
(25152)	14.2	0.15	20170904	28.28858	176.62270	198.35573	8.84597	0.0863845	2.7634508	763	17	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	416964	(25152)
(25153)	14.8	0.15	20170904	346.96607	160.65391	195.92023	9.30443	0.0986940	2.4446740	1011	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416964	(25153)
(25155)	14.3	0.15	20170904	359.26865	183.82672	169.42355	2.35347	0.0812998	2.8306963	985	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416964	(25155)
(25158)	14.8	0.15	20170904	22.83956	282.80144	60.61321	1.55105	0.2152926	2.4187788	1232	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416964	(25158)
(25159)	13.6	0.15	20170904	13.49593	329.22348	56.22935	2.18060	0.1614279	2.7782209	1263	19	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416964	(25159)
(25162)	15.7	0.15	20170904	22.59147	265.04259	82.88988	3.20383	0.2011310	2.4208635	645	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416964	(25162)
(25163)	13.7	0.15	20170904	305.30102	158.61039	30.93031	9.59472	0.0273684	3.1700433	765	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	400254	(25163)
(25164)	14.6	0.15	20170904	91.54585	114.57000	231.44616	7.85893	0.2548561	2.3597437	880	16	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	400254	(25164)
(25172)	14.8	0.15	20170904	163.95477	201.68781	86.41039	4.66197	0.1571876	2.7115376	547	18	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	400254	(25172)
(25178)	15.3	0.15	20170904	106.76640	179.36889	104.53714	3.59575	0.1905288	2.3887475	730	17	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	384966	(25178)
(25179)	13.9	0.15	20170904	260.28360	313.27786	234.30951	7.87516	0.2068308	2.7342736	1065	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400254	(25179)
(25182)	14.3	0.15	20170904	241.82492	5.34648	228.81639	2.54795	0.0648164	2.6885478	1071	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406111	(25182)
(25184)	15.1	0.15	20170904	80.15174	289.62135	13.53519	2.67281	0.0523141	2.8020027	610	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416964	(25184)
(25185)	13.1	0.15	20170904	291.65528	54.78327	5.62682	12.20008	0.1135557	2.8601444	985	17	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	416964	(25185)
(25187)	13.6	0.15	20170904	6.80718	158.06261	241.42111	5.08384	0.0649408	2.7834542	1220	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416964	(25187)
(25188)	14.1	0.15	20170904	52.06783	18.23876	4.98848	10.71094	0.0541037	2.7468074	847	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416964	(25188)
(25191)	14.2	0.15	20170904	101.89944	134.98022	201.67181	6.65701	0.0925117	2.7329673	1002	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416964	(25191)
(25192)	13.9	0.15	20170904	300.12996	286.72259	141.46108	2.81024	0.0516225	2.8335108	1076	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416964	(25192)
(25193)	14.3	0.15	20170904	321.64204	319.58652	103.87935	5.91161	0.0467244	2.8075714	838	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416964	(25193)
(25194)	14.1	0.15	20170904	315.47575	142.64399	307.00562	3.36147	0.0258510	2.7923850	965	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416964	(25194)

(25196)	13.8	0.15	20170904	33.15924	292.35743	153.64471	0.92839	0.1107932	3.2433135	1038	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416964	(25196)
(25197)	13.6	0.15	20170904	260.96816	18.60812	68.78098	3.17783	0.0252619	2.8642770	1447	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416964	(25197)
(25198)	14.4	0.15	20170904	274.65680	230.20612	177.80328	1.96904	0.0683441	2.8997725	1012	19	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416964	(25198)
(25199)	13.9	0.15	20170904	35.48182	117.98352	251.86825	3.34336	0.0873922	2.7854378	1102	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416964	(25199)
(25203)	14.3	0.15	20170904	312.08280	95.67780	23.48330	3.86944	0.0374338	2.7609186	836	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395248	(25203)
(25204)	14.6	0.15	20170904	62.95766	178.18876	206.14413	4.73276	0.0949540	2.7374611	734	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400254	(25204)
(25205)	13.8	0.15	20170904	317.74578	162.02941	236.31686	0.69258	0.0850257	2.8572109	1275	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416964	(25205)
(25207)	15.3	0.15	20170904	68.50325	272.24297	29.66192	2.36569	0.2131321	2.4199800	808	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416964	(25207)
(25209)	14.7	0.15	20170904	58.02288	330.02849	82.60356	3.12867	0.0763348	2.7152097	1028	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	406112	(25209)
(25212)	14.6	0.15	20170904	287.90318	145.21302	23.20463	3.40323	0.0180871	2.6984566	779	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	412365	(25212)
(25217)	14.9	0.15	20170904	81.72444	205.81569	158.94773	9.74876	0.0755855	2.7245020	570	18	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	416964	(25217)
(25220)	14.0	0.15	20170904	121.67478	242.78151	113.05053	7.75185	0.1436859	2.3486623	1256	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400254	(25220)
(25222)	14.0	0.15	20170904	171.45922	82.24142	216.12578	12.94562	0.2004307	2.6975088	783	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406112	(25222)
(25224)	13.6	0.15	20170904	184.03352	214.53083	39.53178	6.23078	0.0441208	2.7635180	1110	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416964	(25224)
(25225)	15.1	0.15	20170904	32.50741	108.14365	235.25093	0.42198	0.2007437	2.4258722	981	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416964	(25225)
(25226)	15.3	0.15	20170904	69.54207	315.46455	351.41007	0.80846	0.2025062	2.4188582	1017	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416964	(25226)
(25232)	13.9	0.15	20170904	308.44097	298.00352	89.77755	3.16592	0.0735404	2.8899649	1287	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416964	(25232)
(25235)	14.2	0.15	20170904	330.25637	59.10904	326.96529	1.27260	0.0699704	2.8616751	1089	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416964	(25235)
(25240)	14.0	0.15	20170904	56.19297	95.40217	250.05996	3.33756	0.0859478	2.7890350	1008	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	416964	(25240)
(25243)	13.7	0.15	20170904	17.06205	325.21792	86.82794	3.55479	0.0781189	2.7803687	1290	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416964	(25243)
(25246)	13.5	0.15	20170904	307.58917	29.24834	35.05773	2.91915	0.0408091	2.8611388	1097	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416964	(25246)
(25253)	13.8	0.15	20170904	94.72359	238.64461	90.45671	10.11738	0.1500693	2.7635608	971	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	395248	(25253)
(25256)	14.8	0.15	20170904	46.54902	327.83301	329.18553	2.22970	0.1655891	2.4454569	1121	16	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416964	(25256)
(25264)	13.8	0.15	20170904	259.50395	97.83313	85.75878	9.42494	0.0673600	2.7560328	922	17	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	395248	(25264)
(25265)	15.0	0.15	20170904	78.54087	310.42371	12.58621	2.48964	0.2236089	2.3988333	853	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395248	(25265)
(25266)	15.7	0.15	20170904	45.86264	141.13998	168.82956	1.15034	0.1819559	2.4447615	649	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416964	(25266)
(25267)	14.2	0.15	20170904	148.58307	276.30701	22.55181	5.43658	0.0287312	2.7492266	907	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400255	(25267)
(25269)	14.9	0.15	20170904	63.17486	244.97561	76.80988	3.01944	0.2186862	2.4156766	1025	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	406112	(25269)
(25273)	13.8	0.15	20170904	289.24484	323.04837	92.56505	3.25356	0.0768909	2.9096554	1123	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416965	(25273)
(25274)	13.7	0.15	20170904	351.33576	59.46334	220.18742	13.01597	0.1445595	2.5657815	1295	17	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416965	(25274)
(25275)	14.6	0.15	20170904	34.22469	320.37046	97.44796	7.97671	0.1098406	2.3655714	957	20	1987–2017	0.53	M-v	0	MPC	389830	(25275)
(25277)	14.6	0.15	20170904	68.38938	336.88544	314.54346	1.12865	0.0326407	2.8754823	761	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416965	(25277)
(25289)	13.2	0.15	20170904	164.30060	90.91992	95.27676	3.27966	0.0343895	2.9005137	1346	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416965	(25289)
(25293)	13.6	0.15	20170904	67.11014	247.83955	59.16792	2.81288	0.0469446	2.8593986	1165	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416965	(25293)
(25298)	14.1	0.15	20170904	255.44098	315.71587	126.17100	2.94437	0.0487392	2.9130004	1162	20	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416965	(25298)
(25302)	12.2	0.15	20170904	134.59862	63.07732	64.44026	10.35431	0.0448320	3.0432436	1337	19	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	416965	(25302)
(25310)	13.0	0.15	20170904	354.71483	127.87698	220.29375	14.47822	0.2786068	2.9051345	1332	19	1958–2017	0.40	M-v	0	MPC	416965	(25310)
(25313)	14.5	0.15	20170904	32.13268	154.73113	214.73296	3.08649	0.1664664	2.8107578	691	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416965	(25313)
(25314)	13.6	0.15	20170904	17.13403	176.47046	243.52082	13.53557	0.1665990	2.7510095	949	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416965	(25314)
(25316)	12.3	0.15	20170904	9.16378	310.91631	85.50651	17.32655	0.1806004	2.8084821	977	16	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416965	(25316)
(25324)	12.6	0.15	20170904	128.08140	28.62711	175.30103	10.75355	0.0044193	3.1180940	1502	20	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416965	(25324)
(25329)	13.9	0.15	20170904	114.15267	162.31677	181.58398	13.10101	0.0779380	2.5216927	1169	19	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	395249	(25329)
(25332)	13.9	0.15	20170904	305.22109	135.01802	219.89668	23.87049	0.0619674	1.8921245	1262	16	1952–2017	0.40	M-v	0	MPC	416965	(25332)
(25333)	14.9	0.15	20170904	335.00070	238.98634	123.48635	4.84859	0.1718778	2.3120021	1227	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416965	(25333)
(25336)	14.1	0.15	20170904	299.87367	173.39796	280.73084	12.17035	0.1167226	2.3420713	817	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416965	(25336)
(25338)	14.7	0.15	20170904	305.38046	216.00038	192.35192	8.48417	0.2457751	2.3778392	1004	20	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416965	(25338)
(25346)	13.7	0.15	20170904	272.14643	32.00543	185.39621	14.53306	0.0204973	2.5536853	1007	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	412366	(25346)
(25349)	13.3	0.15	20170904	326.24453	151.83388	295.71393	11.57925	0.1349645	2.6462678	907	16	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	416965	(25349)
(25351)	14.7	0.15	20170904	93.16411	215.66215	131.90949	7.76350	0.2026810	2.2697044	1004	17	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	395249	(25351)
(25353)	15.3	0.15	20170904	22.58264	75.68421	304.58268	4.32052	0.2155183	2.3187869	694	16	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	389831	(25353)
(25354)	14.8	0.15	20170904	284.78805	252.59921	276.36241	5.12335	0.0927861	2.2809711	974	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416965	(25354)
(25355)	15.0	0.15	20170904	8.10899	147.70248	283.17538	5.69131	0.1661123	2.3005971	851	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	406113	(25355)
(25357)	14.7	0.15	20170904	1.51023	204.03734	212.53574	5.19722	0.1279457	2.3146228	1053	17	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	384968	(25357)

(25358)	15.6	0.15	20170904	298.38992	84.47454	24.71020	3.61902	0.1524309	2.3306354	714	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416965	(25358)
(25359)	15.1	0.15	20170904	307.21130	286.77289	185.13947	4.61341	0.1072799	2.3321672	884	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	384968	(25359)
(25360)	14.6	0.15	20170904	295.93950	265.97888	147.81582	2.46068	0.1968771	2.3790836	1275	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416965	(25360)
(25365)	14.3	0.15	20170904	290.19526	260.00065	223.36082	6.32517	0.1470349	2.3362590	1175	19	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	416965	(25365)
(25368)	15.2	0.15	20170904	263.08870	293.15680	131.29488	6.46283	0.0692593	2.3881918	980	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416965	(25368)
(25372)	15.8	0.15	20170904	292.58039	274.03174	141.20994	6.77465	0.1107954	2.3856577	578	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416965	(25372)
(25373)	15.5	0.15	20170904	297.04319	179.58097	304.77110	3.34251	0.1621859	2.3159162	494	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	389831	(25373)
(25377)	15.2	0.15	20170904	149.47832	331.87302	310.98358	4.46135	0.0606868	2.3059858	814	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	412366	(25377)
(25378)	15.0	0.15	20170904	143.67674	11.76338	281.19684	5.54755	0.1339718	2.2992060	891	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416965	(25378)
(25379)	13.2	0.15	20170904	25.58331	74.09695	346.46841	12.02283	0.2055117	2.6739335	987	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	395249	(25379)
(25382)	15.4	0.15	20170904	259.41729	308.05022	197.36582	3.60636	0.0975584	2.3091086	837	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416965	(25382)
(25389)	14.6	0.15	20170904	28.69614	192.44828	224.18926	1.33220	0.0897491	2.6626974	991	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400256	(25389)
(25390)	14.1	0.15	20170904	8.03706	36.75747	32.32027	25.82279	0.1846805	2.7201837	668	15	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	389831	(25390)
(25392)	15.4	0.15	20170904	320.07629	210.72344	251.44393	4.00860	0.1308039	2.3186973	734	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	389831	(25392)
(25393)	15.3	0.15	20170904	275.43259	246.23106	229.65062	4.49189	0.1903911	2.3533346	841	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416965	(25393)
(25394)	15.5	0.15	20170904	346.87850	247.90846	168.15709	4.30224	0.0980478	2.3463453	679	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416965	(25394)
(25396)	14.5	0.15	20170904	58.99184	135.38571	221.23784	8.28868	0.2558547	2.3175477	1015	17	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416966	(25396)
(25397)	15.1	0.15	20170904	317.77115	5.16358	115.06683	4.60541	0.0796940	2.3186164	903	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	412367	(25397)
(25398)	14.9	0.15	20170904	359.73707	356.36378	70.23068	3.49048	0.1912787	2.6931145	619	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	389831	(25398)
(25402)	15.4	0.15	20170904	165.01596	315.59226	199.35004	1.37615	0.1002427	2.4325120	1097	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416966	(25402)
(25403)	15.1	0.15	20170904	272.05116	95.04683	111.31862	0.43681	0.1190917	2.2898746	990	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400256	(25403)
(25404)	15.1	0.15	20170904	273.66831	287.78247	240.21167	2.59271	0.1659106	2.3227726	947	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416966	(25404)
(25405)	15.4	0.15	20170904	139.78341	304.40452	220.58591	1.73956	0.1239115	2.4457877	807	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416966	(25405)
(25412)	14.8	0.15	20170904	27.77612	139.72762	239.24706	2.41710	0.1698813	2.3321495	933	17	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	384968	(25412)
(25415)	14.9	0.15	20170904	56.41297	328.02608	52.83550	2.97133	0.0532948	2.3323100	1042	17	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	395250	(25415)
(25418)	15.7	0.15	20170904	284.67416	43.90267	66.26089	3.26848	0.1537331	2.3582441	769	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416966	(25418)
(25423)	16.1	0.15	20170904	330.98859	51.22820	49.08908	4.28551	0.1389798	2.3092184	594	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	389831	(25423)
(25429)	14.9	0.15	20170904	181.16066	351.78656	215.61444	11.92471	0.1241541	2.3570783	747	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416966	(25429)
(25431)	16.0	0.15	20170904	279.82682	326.98525	138.80119	2.12783	0.0661134	2.3482034	637	16	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416966	(25431)
(25433)	15.1	0.15	20170904	328.97613	62.56865	71.69471	4.49296	0.0659022	2.3029672	872	17	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	406114	(25433)
(25437)	14.1	0.15	20170904	265.70849	98.28447	94.37805	7.76892	0.0498798	2.3146957	1229	18	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416966	(25437)
(25438)	14.1	0.15	20170904	5.70066	321.57447	108.56398	24.53243	0.2722816	2.3149063	686	16	1974–2017	0.50	M-v	0	MPC	389832	(25438)
(25442)	13.4	0.15	20170904	319.74308	336.78557	106.57836	8.96710	0.2505043	2.7480736	997	17	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	416966	(25442)
(25443)	13.7	0.15	20170904	356.75592	81.26541	40.60046	4.56117	0.1703841	3.2283869	976	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406114	(25443)
(25448)	15.2	0.15	20170904	150.29023	116.72982	106.13484	3.07412	0.1610252	2.3731552	731	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416966	(25448)
(25450)	14.2	0.15	20170904	10.50615	24.03984	11.85140	5.87970	0.2292837	2.3533131	1035	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	381464	(25450)
(25451)	14.6	0.15	20170904	8.01827	301.87598	107.29447	1.59605	0.0870530	2.3449577	1130	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389832	(25451)
(25452)	15.5	0.15	20170904	113.45558	345.43239	5.33575	7.03877	0.1539954	2.2734126	599	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	406114	(25452)
(25454)	14.0	0.15	20170904	68.17416	268.91595	137.12911	6.41842	0.0774392	2.3036532	1191	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400257	(25454)
(25455)	14.8	0.15	20170904	308.46729	218.27690	182.23641	5.30432	0.0751948	2.4164084	1177	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416966	(25455)
(25458)	14.4	0.15	20170904	342.96199	277.52165	138.72555	7.05768	0.1794524	2.3637791	999	16	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416966	(25458)
(25465)	15.3	0.15	20170904	34.04640	302.91782	79.11064	4.55549	0.1114730	2.3259805	817	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	381464	(25465)
(25468)	14.2	0.15	20170904	46.68624	282.78205	109.58911	7.38071	0.1157356	2.3503521	1050	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416966	(25468)
(25475)	14.4	0.15	20170904	276.04780	225.82435	244.46329	6.87212	0.0523984	2.7429804	691	20	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416966	(25475)
(25476)	15.4	0.15	20170904	352.90808	139.65330	249.86331	2.90346	0.1275800	2.3535619	912	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416966	(25476)
(25477)	16.1	0.15	20170904	300.06986	114.20069	345.88761	2.05897	0.0661021	2.3496202	526	13	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	416966	(25477)
(25479)	15.3	0.15	20170904	132.27195	345.55661	220.51556	5.17321	0.1472876	2.4171312	1056	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416966	(25479)
(25481)	14.9	0.15	20170904	81.01019	292.49742	86.22237	5.53208	0.1833819	2.2918322	862	18	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	400257	(25481)
(25482)	14.5	0.15	20170904	235.05972	348.97751	252.53180	2.45050	0.0438797	2.6562830	890	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406114	(25482)
(25483)	15.2	0.15	20170904	211.47055	294.02976	199.48696	0.97186	0.1051322	2.4208648	1040	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416966	(25483)
(25485)	13.8	0.15	20170904	349.65192	2.06868	144.01018	2.12669	0.1930123	3.1893953	934	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416966	(25485)
(25487)	13.7	0.15	20170904	259.69720	229.53305	265.44185	8.01217	0.0996278	2.7822366	838	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416966	(25487)
(25490)	14.7	0.15	20170904	263.51081	187.92666	246.41983	1.97638	0.1495712	2.4269038	1188	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416966	(25490)

(25499)	14.4	0.15	20170904	159.79617	141.29508	94.04112	7.15159	0.0935686	2.3854319	1084	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416966	(25499)
(25505)	13.4	0.15	20170904	55.47562	66.72989	287.44899	12.80227	0.1522765	2.3471691	962	17	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	395251	(25505)
(25506)	13.9	0.15	20170904	290.70217	74.60712	52.65299	8.41959	0.1714737	2.7568467	828	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416966	(25506)
(25509)	14.6	0.15	20170904	134.43081	228.80325	342.27478	2.09522	0.1175743	2.4194254	1388	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416966	(25509)
(25510)	14.9	0.15	20170904	48.53245	271.59171	69.03132	7.84375	0.1372004	2.3556267	979	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416966	(25510)
(25511)	15.1	0.15	20170904	44.00994	349.59418	65.29978	4.51428	0.0760991	2.3058273	758	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	400257	(25511)
(25512)	14.9	0.15	20170904	339.71122	24.66529	72.30752	4.93435	0.1392564	2.3318952	946	16	1949–2017	0.50	M-v	0	MPC	389833	(25512)
(25520)	14.6	0.15	20170904	77.48752	24.42982	291.78900	5.99276	0.1231180	2.3738635	888	16	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	400257	(25520)
(25521)	15.1	0.15	20170904	86.11159	16.41079	318.27169	3.00322	0.1826845	2.3447471	780	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416966	(25521)
(25524)	14.2	0.15	20170904	344.97442	286.90964	139.01470	10.00730	0.1415165	2.7490723	789	19	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416966	(25524)
(25528)	13.7	0.15	20170904	306.63216	161.30688	271.18667	8.97339	0.2642928	2.7619299	787	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416966	(25528)
(25529)	13.8	0.15	20170904	350.83409	27.65945	10.81696	6.75319	0.2580956	2.7615301	961	16	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	416966	(25529)
(25531)	14.4	0.15	20170904	67.33320	340.95690	34.11123	9.00435	0.1691181	2.3164243	833	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	395251	(25531)
(25540)	14.2	0.15	20170904	71.48128	244.71254	108.53913	7.29057	0.1351140	2.3338039	1236	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	395251	(25540)
(25541)	14.2	0.15	20170904	225.21668	286.22491	198.64167	3.54149	0.1971781	2.8480346	898	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416966	(25541)
(25542)	14.8	0.15	20170904	219.79271	221.79305	245.10270	6.17615	0.0933316	2.4430758	1072	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416966	(25542)
(25545)	13.8	0.15	20170904	26.12570	339.92567	97.16367	14.97104	0.1608661	2.6936786	769	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400258	(25545)
(25546)	14.2	0.15	20170904	74.86091	279.74784	85.57725	8.55038	0.2477087	2.3257417	1018	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395251	(25546)
(25547)	14.0	0.15	20170904	321.13362	350.29284	87.78702	6.00626	0.2879303	2.7728621	893	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416966	(25547)
(25551)	14.7	0.15	20170904	245.45240	152.51093	333.84508	5.69167	0.0515923	2.3809076	1178	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416967	(25551)
(25552)	14.7	0.15	20170904	178.37095	227.63625	311.51804	5.68059	0.0712591	2.3967189	888	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416967	(25552)
(25555)	14.1	0.15	20170904	258.17671	60.04435	41.58044	6.08363	0.1195157	2.8143664	918	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416967	(25555)
(25558)	13.6	0.15	20170904	267.30931	160.37289	73.56819	12.56565	0.1352627	2.6649233	1038	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406115	(25558)
(25560)	14.4	0.15	20170904	327.71664	354.96085	73.43126	8.09146	0.1824684	2.3729112	958	16	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416967	(25560)
(25561)	14.6	0.15	20170904	21.64229	358.21914	54.45409	5.17666	0.0910986	2.7258071	780	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	395251	(25561)
(25565)	14.5	0.15	20170904	350.56907	1.96756	83.41098	8.18100	0.0341112	2.7401803	627	18	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	395251	(25565)
(25567)	14.5	0.15	20170904	33.86843	58.60738	305.59322	6.46609	0.2077571	2.3608800	826	16	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	384969	(25567)
(25575)	13.6	0.15	20170904	61.12236	51.65494	334.03731	11.92175	0.0143965	2.7238171	982	15	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	400258	(25575)
(25577)	15.0	0.15	20170904	219.92634	353.44621	169.87968	5.93738	0.0357837	2.3778685	1002	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416967	(25577)
(25580)	14.8	0.15	20170904	269.59395	306.43823	195.78717	3.36173	0.1112419	2.7584582	777	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416967	(25580)
(25593)	14.2	0.15	20170904	18.01227	318.33400	62.53195	3.46382	0.2264303	2.3562011	1231	17	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	416967	(25593)
(25599)	13.9	0.15	20170904	232.44480	156.22618	93.74622	6.90982	0.1480187	2.3225244	1080	18	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	406115	(25599)
(25601)	13.9	0.15	20170904	27.02321	342.72190	107.33229	2.72882	0.1390988	3.2428049	869	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416967	(25601)
(25603)	13.8	0.15	20170904	33.91679	273.91353	97.68937	8.93171	0.0911758	2.7715247	1003	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416967	(25603)
(25604)	14.1	0.15	20170904	248.12259	348.98398	98.76416	3.51256	0.0147739	2.8773889	1188	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416967	(25604)
(25606)	14.5	0.15	20170904	176.97284	206.17178	55.19912	7.89709	0.0870491	2.3356342	954	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400258	(25606)
(25616)	14.9	0.15	20170904	345.42608	289.55092	83.85692	7.17265	0.1730722	2.4058113	942	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416967	(25616)
(25619)	14.5	0.15	20170904	16.87078	37.08316	50.94913	5.05189	0.0732362	2.7034974	762	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400259	(25619)
(25623)	14.9	0.15	20170904	87.16284	243.57884	124.62250	10.52274	0.2092320	2.3320328	903	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400259	(25623)
(25625)	15.4	0.15	20170904	348.78559	251.22135	134.46461	1.04425	0.2223440	2.3837559	1026	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416967	(25625)
(25626)	14.7	0.15	20170904	112.00330	186.76081	79.39632	3.85349	0.1768486	2.4049051	1227	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	416967	(25626)
(25630)	14.8	0.15	20170904	129.96308	332.34815	303.63429	3.37936	0.0278057	2.7828044	632	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	389834	(25630)
(25635)	13.9	0.15	20170904	35.09264	49.46304	307.06319	6.53441	0.1871638	2.7940951	938	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416967	(25635)
(25636)	14.6	0.15	20170904	276.47778	13.47048	78.74282	3.19521	0.0108794	2.8504750	780	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416967	(25636)
(25640)	14.4	0.15	20170904	319.59336	310.98652	95.89930	3.34289	0.0532211	2.8502570	826	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	416967	(25640)
(25642)	14.3	0.15	20170904	195.38636	95.34673	83.91815	7.06340	0.0042021	2.8496455	656	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416967	(25642)
(25644)	14.0	0.15	20170904	270.90108	327.34562	134.67275	5.02301	0.1657693	2.3908726	1308	18	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	416967	(25644)
(25645)	15.1	0.15	20170904	100.50784	127.04845	111.99803	6.79622	0.0941087	2.4248822	846	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416967	(25645)
(25653)	14.4	0.15	20170904	295.05829	289.33863	133.31035	2.84262	0.0369155	2.8409039	930	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416967	(25653)
(25656)	13.9	0.15	20170904	74.12539	75.80923	203.46074	2.12352	0.1137044	2.8685831	1231	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416967	(25656)
(25659)	15.1	0.15	20170904	9.28881	108.01037	243.07004	1.56815	0.1858034	2.4090994	1053	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416967	(25659)
(25660)	13.8	0.15	20170904	155.93127	163.64188	125.81209	7.54168	0.1371593	2.3516541	1235	19	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416967	(25660)
(25662)	14.0	0.15	20170904	40.06520	155.03297	228.19375	2.10538	0.0969193	2.7508268	1264	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406116	(25662)

(25666)	13.6	0.15	20170904	41.46881	53.88540	298.92569	7.96601	0.1732941	2.7846808	928	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416967	(25666)
(25670)	14.3	0.15	20170904	226.21352	346.20585	103.70636	3.37035	0.0663495	2.9304722	973	19	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416967	(25670)
(25671)	13.8	0.15	20170904	266.85404	84.37000	9.51131	1.66331	0.0222314	2.8724288	1158	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416967	(25671)
(25674)	15.0	0.15	20170904	333.21038	320.23614	179.00787	3.68015	0.1042244	2.2872320	984	18	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	400259	(25674)
(25676)	15.0	0.15	20170904	102.95027	241.50384	118.84595	7.22127	0.1383614	2.2813033	837	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400259	(25676)
(25678)	14.8	0.15	20170904	198.52651	28.91244	153.00806	6.30432	0.0731752	2.3924977	938	16	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416967	(25678)
(25680)	15.0	0.15	20170904	150.62682	3.47701	158.08337	6.50889	0.0670620	2.4583659	1038	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416967	(25680)
(25685)	14.3	0.15	20170904	56.97030	87.19460	242.51320	5.26026	0.1632432	2.3884629	1169	16	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416967	(25685)
(25686)	14.5	0.15	20170904	84.07252	177.37698	178.63524	5.85802	0.1955040	2.3312101	1021	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400259	(25686)
(25690)	14.4	0.15	20170904	314.06373	325.45382	180.44353	5.40278	0.0420992	2.7221827	898	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416967	(25690)
(25694)	13.8	0.15	20170904	297.83491	201.64724	263.52551	7.50057	0.0983681	2.7937699	1075	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416967	(25694)
(25698)	14.6	0.15	20170904	65.56357	96.06431	276.20918	3.61209	0.1679193	2.3441250	1006	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406117	(25698)
(25700)	13.1	0.15	20170904	116.60596	123.70086	143.16511	17.49158	0.0672207	2.8436124	1055	18	1969–2017	0.45	M-v	0	MPC	416967	(25700)
(25701)	14.3	0.15	20170904	37.73850	256.79768	159.03937	5.34767	0.1595704	2.7152345	839	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	400260	(25701)
(25704)	14.3	0.15	20170904	47.91866	171.28148	196.03067	4.08383	0.0854657	2.7840967	876	20	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	395253	(25704)
(25710)	14.5	0.15	20170904	8.78841	355.11776	69.50107	8.33564	0.1726878	2.2989368	922	16	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	416967	(25710)
(25711)	15.1	0.15	20170904	283.42507	326.95557	126.15374	2.87393	0.1656945	2.3579068	1103	16	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416968	(25711)
(25715)	15.4	0.15	20170904	296.24135	290.14306	115.54456	4.50434	0.1742476	2.3963933	853	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416968	(25715)
(25720)	15.3	0.15	20170904	173.07883	344.64432	163.40606	6.75419	0.0841777	2.4451348	809	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416968	(25720)
(25721)	15.2	0.15	20170904	166.10202	43.18649	196.06897	6.84472	0.0736575	2.3663670	711	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400260	(25721)
(25722)	14.2	0.15	20170904	353.56189	197.61073	206.22254	6.44570	0.1096204	2.3630274	1110	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416968	(25722)
(25723)	14.1	0.15	20170904	338.81101	183.42224	224.78136	8.56532	0.1528391	2.7638463	813	17	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416968	(25723)
(25726)	13.7	0.15	20170904	236.93264	94.93236	163.75459	11.92003	0.2498447	2.6816340	1083	20	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	406117	(25726)
(25727)	14.0	0.15	20170904	287.38991	323.69246	170.41218	9.41919	0.0922119	2.7672366	954	18	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416968	(25727)
(25729)	13.8	0.15	20170904	146.80797	38.26699	193.66078	14.07453	0.1205952	2.3771454	1177	19	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	416968	(25729)
(25730)	13.2	0.15	20170904	49.12756	154.03321	218.03152	12.90776	0.1927516	2.7040772	1036	17	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	395253	(25730)
(25738)	13.9	0.15	20170904	120.63999	13.61425	279.70376	14.52560	0.2345247	2.4020548	1039	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416968	(25738)
(25744)	15.6	0.15	20170904	350.84522	228.63898	174.83601	5.47643	0.1851895	2.3446042	764	16	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	416968	(25744)
(25747)	13.3	0.15	20170904	250.00545	50.21723	208.60988	12.44530	0.1319656	2.6852009	1109	17	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	406117	(25747)
(25751)	14.5	0.15	20170904	171.47861	158.78451	86.06247	3.21553	0.1774713	2.3675053	1060	16	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416968	(25751)
(25753)	14.1	0.15	20170904	345.83576	209.91678	121.68765	6.29170	0.1034576	2.4781600	1351	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416968	(25753)
(25759)	15.5	0.15	20170904	31.56408	349.73949	328.13258	1.79222	0.1969769	2.4461878	824	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	416968	(25759)
(25761)	14.9	0.15	20170904	75.14735	206.32705	127.42716	3.66166	0.0818888	2.8018653	586	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416968	(25761)
(25765)	14.5	0.15	20170904	64.03879	117.26467	135.13936	1.96267	0.1126392	2.9342213	1212	19	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416968	(25765)
(25766)	15.3	0.15	20170904	90.26703	207.53661	172.47851	1.94246	0.0950408	2.6953932	600	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406117	(25766)
(25771)	13.8	0.15	20170904	348.60124	174.27383	277.07795	1.57185	0.0524143	3.3611955	729	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400260	(25771)
(25772)	14.5	0.15	20170904	359.16757	233.48688	175.78392	6.14424	0.0480042	2.7978534	673	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416968	(25772)
(25780)	14.7	0.15	20170904	1.88981	177.69416	176.96289	2.24432	0.2248541	2.4153906	1242	18	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	416968	(25780)
(25782)	15.0	0.15	20170904	336.59703	288.98231	87.51069	1.97491	0.2064733	2.4276264	1230	16	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	416968	(25782)
(25783)	13.8	0.15	20170904	96.16106	258.56431	111.36432	8.95585	0.1676895	2.7368049	919	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400260	(25783)
(25785)	13.5	0.15	20170904	108.98824	144.59425	198.45068	5.97483	0.2822038	2.7380214	1210	19	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	406118	(25785)
(25788)	13.2	0.15	20170904	252.77882	233.30116	193.62805	6.09406	0.0798057	2.9383211	1494	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416968	(25788)
(25790)	13.2	0.15	20170904	100.28396	182.36952	159.84600	9.54654	0.1608998	2.7796963	1316	18	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	416968	(25790)
(25792)	13.0	0.15	20170904	19.80614	234.79242	186.84028	8.14599	0.0509491	3.4099798	1052	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	412369	(25792)
(25793)	14.2	0.15	20170904	56.40816	313.64332	333.06791	1.22413	0.0811396	2.9257269	1154	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416968	(25793)
(25797)	13.0	0.15	20170904	73.90838	4.25629	339.59061	7.57123	0.1362956	3.4308881	859	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	406118	(25797)
(25798)	14.1	0.15	20170904	109.50906	329.64433	339.08398	1.44274	0.0451116	2.8035834	995	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406118	(25798)
(25799)	13.9	0.15	20170904	54.61420	192.95165	99.48606	3.22834	0.0347054	2.9074776	1021	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416968	(25799)
(25801)	14.2	0.15	20170904	22.28456	272.35984	40.43773	2.64032	0.0758751	2.9290555	1077	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416968	(25801)
(25805)	14.3	0.15	20170904	37.09624	314.87151	6.05491	0.34189	0.2074518	2.4737859	1666	17	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416968	(25805)
(25806)	13.5	0.15	20170904	84.23113	200.32944	154.67773	9.83483	0.1618156	2.7981947	1176	19	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	416968	(25806)
(25807)	14.4	0.15	20170904	102.81848	299.55641	26.36534	1.37947	0.1162457	2.7764524	1032	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406118	(25807)
(25809)	15.0	0.15	20170904	45.32890	326.93669	49.93325	3.32193	0.2184931	2.3644282	809	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	381466	(25809)

(25810)	15.1	0.15	20170904	22.54417	15.91508	307.95801	1.49376	0.2043567	2.4155759	977	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416968	(25810)
(25811)	14.3	0.15	20170904	268.10366	54.01022	356.72554	1.66850	0.0716677	2.9293073	985	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416968	(25811)
(25813)	14.5	0.15	20170904	51.94067	349.30410	279.21548	0.82039	0.0419075	2.9372075	1118	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416968	(25813)
(25815)	14.1	0.15	20170904	19.34179	269.43452	150.12628	7.63231	0.0663473	2.7586581	891	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416968	(25815)
(25816)	14.3	0.15	20170904	119.84418	343.90582	337.60208	4.29272	0.0641166	2.7697491	777	19	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400261	(25816)
(25833)	13.8	0.15	20170904	42.49062	136.57362	308.67898	2.66694	0.0532431	2.7523253	1176	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416969	(25833)
(25836)	14.5	0.15	20170904	59.46863	192.61283	89.02238	3.15488	0.0138575	2.9108333	894	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416969	(25836)
(25837)	13.6	0.15	20170904	110.62935	251.59828	96.94398	8.48328	0.1844580	2.7501606	1043	20	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	400261	(25837)
(25847)	12.9	0.15	20170904	44.55668	291.92769	62.52440	10.67205	0.0928332	3.5112991	759	16	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	416969	(25847)
(25851)	12.7	0.15	20170904	299.70653	42.13163	19.63322	11.02158	0.0896888	3.5569715	880	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416969	(25851)
(25853)	13.4	0.15	20170904	23.97482	206.39976	181.74693	35.02516	0.1865597	2.7775611	676	18	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416969	(25853)
(25856)	12.7	0.15	20170904	49.52250	269.97835	103.26523	10.42439	0.0912322	3.4719904	986	18	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400261	(25856)
(25860)	13.1	0.15	20170904	335.36547	277.72730	53.23449	10.86395	0.1024234	2.9843235	1050	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416969	(25860)
(25862)	13.5	0.15	20170904	55.82213	265.61979	122.99777	9.80640	0.1536516	2.7737140	956	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	400261	(25862)
(25868)	14.0	0.15	20170904	20.85023	162.82477	143.59475	12.54617	0.1248212	2.5570263	1264	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416969	(25868)
(25871)	13.1	0.15	20170904	70.18566	309.51238	277.92774	12.05748	0.1200793	2.6331701	1478	20	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	416969	(25871)
(25874)	14.0	0.15	20170904	246.95094	260.74569	186.44149	11.57049	0.2390355	2.6404452	1011	20	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416969	(25874)
(25875)	14.3	0.15	20170904	278.51824	97.63161	354.31273	6.99450	0.1647014	2.2836689	1072	16	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	416969	(25875)
(25878)	16.3	0.15	20170904	287.32247	253.99003	200.73596	3.07716	0.1431615	2.2444052	563	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416969	(25878)
(25879)	13.1	0.15	20170904	204.43144	211.99117	52.01042	10.96198	0.0579280	2.9761921	1161	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	406119	(25879)
(25880)	14.5	0.15	20170904	258.36862	344.56844	130.33015	7.59215	0.2176232	2.2584010	1129	17	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416969	(25880)
(25881)	13.3	0.15	20170904	327.58350	185.30696	214.25981	14.29911	0.1285146	3.1901727	893	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416969	(25881)
(25882)	14.2	0.15	20170904	334.81208	150.74188	259.36680	8.17615	0.2058761	2.6278321	802	17	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	416969	(25882)
(25884)	14.6	0.15	20170904	130.02751	274.68537	38.19442	21.56367	0.0805015	1.9542650	746	15	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	384971	(25884)
(25889)	13.5	0.15	20170904	124.00307	221.56533	78.17409	14.51554	0.1799621	2.5863132	1028	22	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	416969	(25889)
(25893)	12.9	0.15	20170904	83.34655	242.08440	99.86987	23.38927	0.0999549	3.1868222	781	20	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	400262	(25893)
(25894)	14.0	0.15	20170904	352.73976	73.24134	9.78421	10.75316	0.0609423	3.1190778	660	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416969	(25894)
(25897)	13.4	0.15	20170904	343.72888	42.54820	345.22483	12.48206	0.1716083	2.6752232	1098	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416969	(25897)
(25898)	14.1	0.15	20170904	119.42332	321.97332	268.11293	8.05329	0.1012359	2.7569146	851	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416969	(25898)
(25902)	14.2	0.15	20170904	25.43987	50.16055	1.82888	21.83329	0.0243485	2.6920354	673	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	395255	(25902)
(25907)	14.8	0.15	20170904	353.11796	157.07926	226.90212	6.60127	0.1257499	2.2882079	980	19	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	416969	(25907)
(25908)	14.4	0.15	20170904	336.01888	15.99434	107.78848	14.79213	0.1194744	2.6233700	620	19	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	400262	(25908)
(25909)	13.6	0.15	20170904	356.19620	26.50955	331.26202	8.69204	0.1776251	2.7910099	1008	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416969	(25909)
(25912)	14.2	0.15	20170904	156.56527	271.56717	31.81235	7.10788	0.1265379	2.3065602	1012	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400262	(25912)
(25913)	13.6	0.15	20170904	117.57013	307.02468	1.16138	12.18022	0.1957385	2.6833561	1002	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406119	(25913)
(25915)	13.5	0.15	20170904	175.86597	284.64697	353.32115	11.23168	0.1797807	2.6470265	1029	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400262	(25915)
(25923)	14.2	0.15	20170904	104.92860	358.36169	354.38661	14.08592	0.0153459	2.6469383	801	17	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	400262	(25923)
(25925)	14.8	0.15	20170904	334.67587	327.15868	80.50777	7.31823	0.0911209	2.3145495	1099	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416969	(25925)
(25927)	14.6	0.15	20170904	276.12307	327.85314	84.59599	9.81791	0.1620280	2.3624700	1159	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	416969	(25927)
(25930)	15.4	0.15	20170904	180.72270	169.42003	135.26960	3.97239	0.1782859	2.2750377	702	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400262	(25930)
(25931)	15.3	0.15	20170904	79.93070	136.62799	150.82658	3.37925	0.0640720	2.7877082	470	16	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416969	(25931)
(25935)	13.2	0.15	20170904	353.43086	91.68018	33.11000	13.75977	0.1195413	2.6754820	1085	19	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	406119	(25935)
(25936)	14.7	0.15	20170904	84.15464	36.36151	303.02397	9.71388	0.1806826	2.3134033	830	18	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	395255	(25936)
(25939)	15.9	0.15	20170904	164.34430	38.08240	199.39663	1.91372	0.1634336	2.3476872	653	17	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	400262	(25939)
(25940)	14.6	0.15	20170904	129.19001	144.60089	80.34220	4.58484	0.0588146	2.8161489	752	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416970	(25940)
(25941)	15.4	0.15	20170904	72.87035	169.39484	149.33909	7.27218	0.1391888	2.3459167	666	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416970	(25941)
(25944)	14.6	0.15	20170904	42.42969	202.42607	103.68634	3.58581	0.2057349	2.4079437	1157	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	416970	(25944)
(25953)	14.5	0.15	20170904	270.79214	73.77254	19.80966	2.51242	0.0306171	2.8016967	863	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416970	(25953)
(25955)	14.5	0.15	20170904	30.37288	53.69502	6.28665	3.97079	0.0726654	2.6747276	843	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400262	(25955)
(25957)	14.3	0.15	20170904	9.18996	199.03262	169.53339	3.97807	0.1095155	2.7940185	847	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416970	(25957)
(25958)	14.5	0.15	20170904	51.86360	26.15692	265.76332	0.81293	0.1440331	2.4147635	1319	18	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416970	(25958)
(25959)	15.2	0.15	20170904	78.70460	109.55316	213.46805	3.88075	0.1074394	2.3481837	843	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416970	(25959)
(25963)	14.4	0.15	20170904	179.10023	229.37957	34.64800	4.44512	0.1311839	2.3228142	1232	19	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400262	(25963)

(25964)	15.3	0.15	20170904	115.09665	14.70830	207.71939	5.86527	0.1672447	2.4145599	1058	17	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	416970	(25964)
(25965)	15.8	0.15	20170904	75.41588	316.39536	306.49994	1.59565	0.1679041	2.4244150	573	16	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	416970	(25965)
(25967)	14.0	0.15	20170904	228.00188	67.30916	189.63729	12.61246	0.1411230	2.6961698	1027	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406120	(25967)
(25969)	14.4	0.15	20170904	246.82923	69.32768	169.71793	13.98025	0.1567279	2.6363370	800	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	400263	(25969)
(25973)	15.1	0.15	20170904	112.61761	2.72933	272.48192	4.10927	0.1909747	2.3669059	815	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	389837	(25973)
(25978)	14.2	0.15	20170904	208.16865	348.05865	206.87239	8.68455	0.0844656	2.7728320	793	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416970	(25978)
(25979)	14.9	0.15	20170904	144.93697	270.24143	328.12499	5.48563	0.1034955	2.3685395	860	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416970	(25979)
(25980)	13.7	0.15	20170904	7.34311	318.33778	27.22952	7.46374	0.2676707	2.4244050	1456	15	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416970	(25980)
(25981)	15.3	0.15	20170904	144.47861	259.23731	28.22573	7.02597	0.1393697	2.3412408	694	17	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	395256	(25981)
(25983)	13.1	0.15	20170904	3.87809	64.23280	43.31853	22.42473	0.0661473	2.6753823	943	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	400263	(25983)
(25986)	15.0	0.15	20170904	96.01877	78.45008	148.57724	6.29382	0.0943477	2.4207726	1070	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416970	(25986)
(25991)	14.3	0.15	20170904	204.41794	230.92277	33.51051	22.77207	0.2568030	2.3153557	833	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416970	(25991)
(25992)	14.5	0.15	20170904	33.00286	173.48360	181.33422	7.44381	0.1815646	2.3835392	1110	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416970	(25992)
(25993)	14.6	0.15	20170904	108.49453	345.40535	335.09704	9.55691	0.1226945	2.3398626	885	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	412370	(25993)
(25994)	15.1	0.15	20170904	145.84195	344.65810	265.12167	5.85985	0.0795883	2.3661951	722	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	384972	(25994)
(25995)	14.4	0.15	20170904	82.60138	150.85102	148.25625	3.19915	0.2196719	2.3760785	1456	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	384972	(25995)
(26004)	15.6	0.15	20170904	71.37415	96.42847	211.96988	1.71248	0.1971606	2.3750654	919	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416970	(26004)
(26005)	15.5	0.15	20170904	15.21837	163.44005	162.27532	3.15679	0.1864480	2.4148900	821	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416970	(26005)
(26008)	14.9	0.15	20170904	133.68529	286.53664	31.76346	5.37564	0.2195386	2.3119683	856	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	400263	(26008)
(26012)	14.1	0.15	20170904	110.13277	47.52924	324.08094	14.00938	0.1233424	2.6435397	593	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	406120	(26012)
(26022)	15.4	0.15	20170904	260.69903	205.72559	332.01492	2.15160	0.0732478	2.3114104	747	14	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	416970	(26022)
(26026)	13.9	0.15	20170904	30.44804	344.75822	11.44470	9.44523	0.1738900	2.8118336	896	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416970	(26026)
(26030)	15.4	0.15	20170904	301.98968	152.33954	275.49737	0.57644	0.0794073	2.6760916	643	17	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	416970	(26030)
(26033)	15.7	0.15	20170904	16.38961	199.43330	131.65944	3.28031	0.2062278	2.4353100	712	15	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	416970	(26033)
(26034)	14.5	0.15	20170904	152.78334	308.49541	0.14896	14.47253	0.1542766	2.6331362	572	15	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	400263	(26034)
(26037)	15.5	0.15	20170904	258.02905	28.40726	67.70568	2.24504	0.1483831	2.3962592	761	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416970	(26037)
(26039)	15.2	0.15	20170904	210.12424	255.06700	358.05408	6.65728	0.0824316	2.3683660	704	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	406120	(26039)
(26041)	15.5	0.15	20170904	105.67696	113.03340	130.62189	1.69765	0.1320470	2.4084716	867	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416970	(26041)
(26043)	14.5	0.15	20170904	50.96789	295.10147	25.05404	8.93760	0.1873763	2.4042846	1131	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416970	(26043)
(26044)	13.4	0.15	20170904	222.05677	88.57110	31.78055	2.35346	0.0489705	2.8925602	1533	18	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416970	(26044)
(26048)	15.4	0.15	20170904	170.50401	324.44273	317.16394	2.44551	0.2278159	2.3355748	699	17	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	395256	(26048)
(26054)	14.6	0.15	20170904	101.92345	324.24252	29.79629	7.38017	0.1347670	2.3414951	1006	17	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	406120	(26054)
(26055)	14.4	0.15	20170904	11.85040	249.96544	71.15806	3.11812	0.0589850	2.8948936	1200	18	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416970	(26055)
(26056)	14.2	0.15	20170904	99.50364	253.40416	17.58316	11.62476	0.1486309	2.8684971	673	15	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	416970	(26056)
(26059)	14.7	0.15	20170904	117.60069	66.25818	280.98433	4.46512	0.1927048	2.3223725	1112	17	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	406120	(26059)
(26061)	15.4	0.15	20170904	280.16101	194.97367	221.17527	1.95477	0.1442034	2.3810987	912	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416970	(26061)
(26064)	15.7	0.15	20170904	86.26527	309.17815	29.16527	6.76247	0.1353057	2.3385487	499	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	384972	(26064)
(26065)	15.7	0.15	20170904	149.62542	101.13139	111.91994	1.89638	0.1426148	2.2314911	943	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416970	(26065)
(26070)	16.3	0.15	20170904	277.53109	39.46796	81.92041	5.55124	0.0641156	2.3561881	389	14	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	381468	(26070)
(26077)	15.3	0.15	20170904	48.66467	189.53496	146.67981	4.63252	0.1422304	2.4069715	850	18	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416970	(26077)
(26078)	14.3	0.15	20170904	122.33298	71.38354	272.56596	4.95049	0.0371396	2.7287521	755	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416970	(26078)
(26083)	14.5	0.15	20170904	67.26490	6.75092	294.32288	3.70230	0.1722813	2.4575979	1449	20	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416970	(26083)
(26084)	14.8	0.15	20170904	64.10801	75.99546	206.13882	5.68816	0.1210497	2.4651045	1059	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416970	(26084)
(26085)	14.0	0.15	20170904	188.32726	6.09549	193.60302	2.63244	0.0308630	2.8486975	1179	16	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	416970	(26085)
(26086)	12.5	0.15	20170904	121.05929	313.86832	50.12482	22.39462	0.0253401	3.2127047	856	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	406121	(26086)
(26087)	14.3	0.15	20170904	46.97447	95.35063	244.35579	8.23984	0.2676139	2.4587728	904	20	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	384973	(26087)
(26093)	13.8	0.15	20170904	107.01170	123.15025	235.64825	11.36880	0.1417184	2.3614833	1177	20	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	406121	(26093)
(26099)	14.2	0.15	20170904	24.03025	197.12539	223.66756	8.64069	0.1469499	2.7582661	765	16	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	416971	(26099)
(26104)	13.8	0.15	20170904	323.70815	175.24302	214.74770	9.69769	0.2024127	2.4833181	1216	20	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416971	(26104)
(26105)	14.9	0.15	20170904	340.11582	287.02716	102.82766	8.32931	0.1383396	2.4749028	1057	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416971	(26105)
(26108)	13.6	0.15	20170904	279.11307	232.78469	186.51461	1.82195	0.1006702	2.9268774	1205	18	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416971	(26108)
(26114)	14.4	0.15	20170904	334.13092	165.39256	198.77035	7.59280	0.4000794	3.0085185	629	22	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416971	(26114)
(26115)	14.6	0.15	20170904	98.66562	233.87832	127.67987	3.41121	0.1184261	2.3346092	1274	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400264	(26115)

(26119)	15.4	0.15	20170904	6.30797	331.88024	352.82020	2.06168	0.2247087	2.4065370	820	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416971	(26119)
(26121)	13.7	0.15	20170904	344.59908	176.45661	285.53127	9.91376	0.1940121	2.3972393	998	20	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	395257	(26121)
(26131)	15.2	0.15	20170904	277.59908	339.73024	104.10491	5.32246	0.0621793	2.4198453	896	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416971	(26131)
(26132)	15.3	0.15	20170904	60.61441	317.31120	330.61272	2.07569	0.1766809	2.4472273	895	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416971	(26132)
(26133)	13.9	0.15	20170904	190.19142	287.12083	285.59569	2.59947	0.0856903	2.3979709	1546	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416971	(26133)
(26134)	15.2	0.15	20170904	111.60180	84.98520	172.12516	6.26246	0.0988310	2.4264620	887	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416971	(26134)
(26135)	13.7	0.15	20170904	182.23714	185.00697	9.18123	6.56304	0.0962155	2.7045693	1333	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416971	(26135)
(26144)	15.3	0.15	20170904	292.60288	108.15517	336.09546	5.56661	0.0288463	2.7275391	413	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416971	(26144)
(26145)	13.9	0.15	20170904	173.68147	3.50891	157.11286	6.43372	0.0671161	2.4540788	1757	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	416971	(26145)
(26146)	15.6	0.15	20170904	67.46748	319.41728	21.84624	2.48519	0.2442571	2.3969294	512	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	381469	(26146)
(26151)	14.2	0.15	20170904	43.63042	128.38449	207.79637	22.79804	0.2684280	2.4404042	745	19	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	416971	(26151)
(26152)	14.9	0.15	20170904	21.97912	176.84348	190.96124	13.08484	0.2909412	2.4270187	664	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	416971	(26152)
(26157)	14.6	0.15	20170904	48.54048	288.05227	42.36847	3.14609	0.2039447	2.4527232	1253	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416971	(26157)
(26158)	13.1	0.15	20170904	91.03724	318.68199	252.75713	12.46459	0.1132854	2.5407673	1597	19	1976–2017	0.40	M-v	0	MPC	416971	(26158)
(26163)	13.9	0.15	20170904	6.24086	251.11239	89.38069	3.00688	0.0436868	2.9225778	990	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416971	(26163)
(26164)	13.4	0.15	20170904	23.03484	267.22621	159.14090	9.53346	0.2002061	2.7821162	1141	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	395257	(26164)
(26167)	13.9	0.15	20170904	327.77303	220.91068	265.37941	22.59429	0.1568309	2.3249176	751	17	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416971	(26167)
(26176)	14.4	0.15	20170904	65.03736	193.00403	189.84904	6.94175	0.0367284	2.7425835	757	16	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	416971	(26176)
(26183)	14.3	0.15	20170904	1.19257	332.13967	45.85631	2.69197	0.0859602	2.8538314	863	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416971	(26183)
(26184)	14.6	0.15	20170904	146.95207	94.35374	152.74134	2.55596	0.0294818	2.8399192	849	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395258	(26184)
(26187)	12.1	0.15	20170904	304.46440	66.96531	309.76207	15.20771	0.2451281	3.1091679	902	17	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	412371	(26187)
(26188)	14.3	0.15	20170904	344.09245	135.75515	297.95387	4.65480	0.0922117	2.3174732	1077	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	389839	(26188)
(26193)	14.9	0.15	20170904	221.50275	220.36475	53.94221	3.04065	0.2392972	2.3065377	755	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406122	(26193)
(26196)	15.4	0.15	20170904	208.21019	96.52393	90.63457	7.23932	0.0590169	2.3803560	695	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	384974	(26196)
(26202)	14.5	0.15	20170904	211.71899	357.42634	176.94951	5.78383	0.0782924	2.3960167	1223	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416971	(26202)
(26203)	14.2	0.15	20170904	74.66620	74.83031	224.77722	5.72932	0.1332487	2.4585954	1359	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416971	(26203)
(26204)	15.0	0.15	20170904	255.78399	91.94505	142.04396	2.83162	0.2034139	2.3310739	982	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	400265	(26204)
(26208)	14.7	0.15	20170904	70.98498	128.35820	192.27905	6.02612	0.1181580	2.4626634	1093	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416971	(26208)
(26213)	13.7	0.15	20170904	54.67098	162.04516	209.25646	12.37327	0.1355121	2.8662918	849	18	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	395258	(26213)
(26214)	13.8	0.15	20170904	335.25451	197.55135	227.44921	10.66529	0.0593180	2.8532292	878	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416971	(26214)
(26216)	13.6	0.15	20170904	17.76592	108.58485	231.40512	9.54608	0.1173097	2.9768392	962	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416971	(26216)
(26218)	13.7	0.15	20170904	328.00196	126.76547	262.56666	7.99398	0.0506693	2.9949489	872	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416971	(26218)
(26221)	13.5	0.15	20170904	66.09966	47.46125	254.69300	9.46174	0.0933481	2.9757497	995	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416971	(26221)
(26222)	13.3	0.15	20170904	14.68969	110.53696	233.46019	9.33444	0.1159982	2.9733966	1077	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416972	(26222)
(26223)	13.7	0.15	20170904	73.51806	74.84627	252.79672	11.97373	0.1075998	2.9228610	902	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416972	(26223)
(26224)	13.7	0.15	20170904	17.33313	27.00538	270.02662	8.28123	0.0833957	3.0721843	938	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416972	(26224)
(26226)	14.4	0.15	20170904	317.82028	230.31044	131.60561	4.90570	0.0772244	2.3612048	1511	17	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416972	(26226)
(26227)	14.8	0.15	20170904	341.29503	150.43410	185.89765	23.59548	0.0917281	1.9224241	678	14	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	416972	(26227)
(26229)	13.0	0.15	20170904	276.15615	325.53932	216.06328	5.45379	0.1040495	3.1746272	1236	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400265	(26229)
(26230)	14.6	0.15	20170904	129.61294	291.43943	260.72074	5.50354	0.0892404	2.4558606	1246	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416972	(26230)
(26232)	15.0	0.15	20170904	43.59969	298.47061	10.58986	2.68082	0.1682732	2.4058776	1042	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416972	(26232)
(26233)	14.3	0.15	20170904	313.63853	238.06448	273.09421	4.30462	0.0652056	2.3161141	1162	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406122	(26233)
(26234)	14.8	0.15	20170904	333.74384	82.58152	298.05123	5.57751	0.0845076	2.4177775	1016	18	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416972	(26234)
(26235)	15.4	0.15	20170904	156.20093	359.42614	288.28249	6.01011	0.0991403	2.3350040	663	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400265	(26235)
(26236)	14.9	0.15	20170904	276.84663	277.47704	143.57829	3.89558	0.1191021	2.1634917	1260	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416972	(26236)
(26237)	14.4	0.15	20170904	205.95930	219.82311	5.12593	7.19413	0.0616446	2.3468814	977	15	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	395258	(26237)
(26244)	14.1	0.15	20170904	330.99967	249.21462	218.23457	7.73132	0.2388691	2.7401614	773	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395258	(26244)
(26245)	14.8	0.15	20170904	337.31937	226.19399	178.65677	13.18496	0.1901219	2.4178761	918	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416972	(26245)
(26263)	15.4	0.15	20170904	124.24921	263.98758	57.23378	4.58186	0.1453458	2.3544508	687	19	1976–2017	0.53	M-v	0	MPC	412372	(26263)
(26266)	14.9	0.15	20170904	129.76382	11.43743	213.57116	6.14459	0.0796808	2.4283443	1141	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416972	(26266)
(26269)	15.4	0.15	20170904	74.10427	292.53054	7.70110	2.43744	0.1797567	2.4032308	912	15	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416972	(26269)
(26274)	13.9	0.15	20170904	110.78927	27.44082	181.55241	12.39275	0.1321235	2.4696001	1333	17	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	416972	(26274)
(26276)	14.9	0.15	20170904	32.74113	307.42674	347.79634	2.07785	0.1545254	2.1687436	1425	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416972	(26276)

(26277)	14.9	0.15	20170904	3.56499	175.01832	203.59507	1.76569	0.2182296	2.4209929	1050	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	416972	(26277)
(26278)	14.5	0.15	20170904	329.22124	289.44612	189.86600	12.88483	0.1537195	2.7428396	678	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	395259	(26278)
(26281)	14.8	0.15	20170904	38.32833	234.07958	139.75433	2.87971	0.2303244	2.3941943	955	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416972	(26281)
(26283)	14.9	0.15	20170904	22.30212	129.26467	172.46398	3.54042	0.1819931	2.1680034	1466	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416972	(26283)
(26284)	14.8	0.15	20170904	123.65871	105.36746	153.55081	7.19629	0.0809677	2.4110813	932	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416972	(26284)
(26286)	13.3	0.15	20170904	161.16874	24.80990	187.05097	12.45555	0.1316756	2.4373747	1344	19	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416972	(26286)
(26289)	13.9	0.15	20170904	318.92400	94.21151	36.93820	12.28376	0.0505320	2.7386781	810	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416972	(26289)
(26296)	13.4	0.15	20170904	337.57787	194.38182	229.39169	5.43249	0.1079318	2.7972922	1309	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416972	(26296)
(26297)	14.0	0.15	20170904	205.99876	250.53909	10.56287	6.99028	0.1010121	2.3419026	1086	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400266	(26297)
(26301)	15.6	0.15	20170904	50.36723	209.87278	137.32451	3.61068	0.1833848	2.4009007	570	19	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	416972	(26301)
(26318)	15.4	0.15	20170904	100.30484	267.21774	49.39406	2.92227	0.2196943	2.3855928	761	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	389840	(26318)
(26319)	14.3	0.15	20170904	18.01134	200.60926	227.29927	6.06377	0.0867604	2.3944083	995	16	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	416972	(26319)
(26320)	14.7	0.15	20170904	56.99101	324.23553	84.02550	6.03732	0.1116792	2.7304865	565	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406123	(26320)
(26323)	14.2	0.15	20170904	187.90893	18.92706	261.35500	6.10443	0.1099672	2.3488969	1072	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	400266	(26323)
(26334)	14.6	0.15	20170904	259.60807	302.18182	130.47775	3.08284	0.0724886	2.9228210	830	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416972	(26334)
(26337)	14.8	0.15	20170904	105.52163	54.97971	206.04592	2.18299	0.1632041	2.4598381	1206	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416972	(26337)
(26341)	14.4	0.15	20170904	71.55255	286.16981	88.12338	6.83652	0.0774209	2.7688547	678	17	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	400267	(26341)
(26355)	12.7	0.15	20170904	305.16573	278.08899	94.55309	12.15397	0.2552916	2.5170186	1377	18	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416972	(26355)
(26359)	12.7	0.15	20170904	24.10786	208.43774	95.55055	11.07961	0.0769595	3.0105566	1367	17	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	416972	(26359)
(26360)	13.9	0.15	20170904	300.88490	286.70121	106.11673	12.39351	0.1722420	2.5192244	1355	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416972	(26360)
(26366)	14.4	0.15	20170904	55.72705	223.01099	141.55889	2.85945	0.2165296	2.4375477	1009	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416973	(26366)
(26369)	12.3	0.15	20170904	64.60971	138.51853	177.31080	16.64001	0.0181507	2.9438308	1468	19	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	416973	(26369)
(26370)	12.7	0.15	20170904	183.65598	232.73758	285.79196	9.92943	0.0502170	3.0057728	1117	19	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416973	(26370)
(26373)	12.8	0.15	20170904	209.36597	287.05557	206.95154	10.49758	0.0662782	3.0165261	1281	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416973	(26373)
(26374)	14.1	0.15	20170904	235.16077	266.10581	183.36088	13.95535	0.1458045	2.5525519	1076	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416973	(26374)
(26378)	13.1	0.15	20170904	279.31738	221.48872	205.86108	11.56292	0.1183483	3.0459688	1253	20	1985–2017	0.45	M-v	0	MPC	416973	(26378)
(26384)	14.0	0.15	20170904	189.04581	196.25376	307.53769	8.75101	0.1285714	2.3643165	1209	16	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416973	(26384)
(26387)	12.9	0.15	20170904	143.41957	182.54059	358.77935	8.94536	0.0832110	2.7900239	1517	17	1949–2017	0.43	M-v	0	MPC	416973	(26387)
(26390)	14.3	0.15	20170904	50.88310	355.57363	34.23614	15.58981	0.0914530	2.6434295	781	16	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	400267	(26390)
(26396)	15.1	0.15	20170904	347.10666	144.06765	309.47747	2.86944	0.0554567	2.6878589	595	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395260	(26396)
(26397)	15.0	0.15	20170904	224.15573	320.22461	200.86294	4.20941	0.1697546	2.3785842	967	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416973	(26397)
(26398)	15.2	0.15	20170904	74.86353	91.43046	151.62847	3.49180	0.1656156	2.4182295	896	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416973	(26398)
(26401)	14.9	0.15	20170904	44.09749	339.02826	83.37514	7.94590	0.0760556	2.3097000	799	17	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	400267	(26401)
(26402)	15.2	0.15	20170904	217.35782	342.27434	156.83822	3.01463	0.1293205	2.4128650	888	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416973	(26402)
(26404)	14.4	0.15	20170904	4.18936	355.52842	108.29789	7.98307	0.0680725	2.3128301	934	19	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	400267	(26404)
(26409)	14.7	0.15	20170904	304.19702	140.55198	243.93378	1.13751	0.1528613	2.1473504	1464	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416973	(26409)
(26411)	14.8	0.15	20170904	270.96470	259.00882	211.55427	6.02610	0.0975767	2.3927190	962	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416973	(26411)
(26412)	14.4	0.15	20170904	43.95574	246.06254	103.38313	3.08372	0.1082524	2.7319291	890	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416973	(26412)
(26414)	14.8	0.15	20170904	160.16037	80.48712	85.08910	6.57635	0.1130186	2.4360295	1023	19	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	416973	(26414)
(26416)	14.3	0.15	20170904	253.54310	286.27909	263.03486	4.52766	0.0509142	2.3425245	1245	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406124	(26416)
(26424)	15.4	0.15	20170904	325.70553	314.70106	160.62276	3.60283	0.1254690	2.3225397	796	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	389840	(26424)
(26426)	15.1	0.15	20170904	276.68115	33.88592	159.26424	3.22366	0.0277188	2.3086078	905	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	406124	(26426)
(26428)	13.8	0.15	20170904	196.60719	198.71117	281.71051	11.17263	0.0912068	2.4515813	1167	17	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	416973	(26428)
(26431)	15.0	0.15	20170904	239.67094	95.47755	69.43844	14.26948	0.0279815	2.3674148	574	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	416973	(26431)
(26435)	15.0	0.15	20170904	339.21646	353.87877	143.31919	4.24879	0.1508720	2.2959343	774	17	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	400268	(26435)
(26442)	14.1	0.15	20170904	210.59343	231.54953	5.42640	5.02159	0.1134591	2.7542671	843	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416973	(26442)
(26443)	13.7	0.15	20170904	357.79962	11.08349	122.15101	12.78025	0.1279929	2.6824221	939	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400268	(26443)
(26445)	13.7	0.15	20170904	193.78874	157.79497	114.31742	9.09165	0.2359530	2.7390631	1023	20	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	406124	(26445)
(26447)	15.1	0.15	20170904	73.70669	230.78669	43.47377	3.16047	0.1750914	2.4677219	1001	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416973	(26447)
(26448)	14.8	0.15	20170904	337.28076	272.86984	216.91949	4.89858	0.0650314	2.3122062	856	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406124	(26448)
(26449)	13.9	0.15	20170904	337.84667	343.02190	117.80652	7.43127	0.0710036	2.3480816	1329	16	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416973	(26449)
(26454)	14.2	0.15	20170904	85.76200	16.55061	299.78720	5.83825	0.1484245	2.3871151	1079	16	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	389841	(26454)
(26455)	14.4	0.15	20170904	225.70554	140.09418	121.14652	3.73374	0.0444711	2.7050484	898	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406124	(26455)

(26464)	14.2	0.15	20170904	274.98637	67.70948	125.58328	8.66385	0.1532590	2.7683431	747	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	412373	(26464)
(26468)	15.2	0.15	20170904	262.81805	251.35674	181.52743	5.83328	0.0797190	2.4520266	942	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416973	(26468)
(26471)	13.3	0.15	20170904	11.40407	58.96667	268.71873	19.69106	0.1541459	1.9180409	1283	15	1951–2017	0.36	M-v	0	MPC	416973	(26471)
(26472)	14.1	0.15	20170904	88.00477	316.41793	301.95950	2.62655	0.1840850	2.4567702	1717	18	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416973	(26472)
(26474)	13.9	0.15	20170904	266.91853	308.40664	230.66929	8.17548	0.1515086	2.3439535	1162	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416973	(26474)
(26475)	14.3	0.15	20170904	354.76703	246.72106	182.01881	6.77445	0.0956249	2.3604084	1063	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416973	(26475)
(26477)	14.8	0.15	20170904	301.69262	259.69857	171.20284	8.85466	0.2118411	2.4070996	1001	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416973	(26477)
(26479)	13.4	0.15	20170904	200.81858	53.46335	192.73092	7.85710	0.2082199	2.7771640	1042	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400268	(26479)
(26483)	14.3	0.15	20170904	290.80071	278.53884	187.34418	18.55815	0.0845537	2.3885029	907	21	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416974	(26483)
(26487)	13.8	0.15	20170904	75.85393	94.79289	246.16278	4.96485	0.1575673	2.3956144	1268	16	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	395261	(26487)
(26488)	14.2	0.15	20170904	88.72033	358.87707	217.22674	10.67712	0.1550944	2.9858220	882	19	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416974	(26488)
(26491)	13.9	0.15	20170904	195.42133	134.66675	112.22522	8.86688	0.0427567	2.7712616	832	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400269	(26491)
(26495)	14.8	0.15	20170904	20.38944	41.98510	294.38649	5.34401	0.1401384	2.4336229	1084	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416974	(26495)
(26505)	15.3	0.15	20170904	332.41720	203.52084	180.63286	3.96560	0.1298376	2.4263429	958	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416974	(26505)
(26506)	14.1	0.15	20170904	12.82910	151.69459	154.55911	12.52524	0.0322510	2.9361243	902	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416974	(26506)
(26508)	15.5	0.15	20170904	170.68197	13.64633	254.69875	1.44214	0.1748105	2.3873831	768	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	395261	(26508)
(26509)	14.5	0.15	20170904	156.30739	113.99247	163.31032	2.41182	0.2072724	2.4041497	1269	21	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	400269	(26509)
(26511)	13.8	0.15	20170904	120.23443	224.30880	101.13346	10.40776	0.1553773	2.7690655	899	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406125	(26511)
(26513)	15.2	0.15	20170904	139.98947	46.52729	207.85710	5.62328	0.0885923	2.4239847	686	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416974	(26513)
(26522)	13.9	0.15	20170904	30.65237	162.46161	112.74263	1.58807	0.1131509	2.9898261	1411	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416974	(26522)
(26530)	13.8	0.15	20170904	91.64426	76.20977	261.21790	4.62590	0.1059140	2.7875878	983	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	406125	(26530)
(26531)	14.1	0.15	20170904	94.56469	148.49781	126.50201	2.84033	0.0319467	2.8591330	917	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416974	(26531)
(26532)	14.4	0.15	20170904	136.95191	222.64318	90.74658	5.16411	0.0794226	2.7650846	822	16	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	400269	(26532)
(26534)	13.8	0.15	20170904	116.75821	288.97205	64.06190	8.76362	0.1480679	2.3368524	1301	20	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	416974	(26534)
(26537)	14.9	0.15	20170904	84.91424	235.43460	55.53234	5.05919	0.1557261	2.4418797	864	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	384976	(26537)
(26541)	13.6	0.15	20170904	303.06909	356.90661	27.67948	2.16250	0.0635549	2.9562364	1303	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416974	(26541)
(26546)	14.9	0.15	20170904	237.87936	315.89087	153.57150	3.49946	0.0180678	2.9081133	568	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416974	(26546)
(26557)	14.7	0.15	20170904	137.55814	295.40763	29.79897	3.89474	0.1095889	2.7291822	755	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	406126	(26557)
(26559)	14.9	0.15	20170904	153.65109	181.52284	127.30631	7.52052	0.1313291	2.3576951	775	16	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	412374	(26559)
(26560)	14.3	0.15	20170904	12.76723	163.70950	172.98200	10.94917	0.0944403	2.4846614	1194	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416974	(26560)
(26561)	13.0	0.15	20170904	61.21669	219.84781	174.43067	8.58710	0.1603574	3.3905198	1006	19	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	406126	(26561)
(26569)	14.0	0.15	20170904	344.75639	215.35728	131.56587	14.03801	0.1925888	2.4817180	1061	17	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	416974	(26569)
(26571)	12.5	0.15	20170904	335.41442	5.83499	126.86652	15.18309	0.0966825	2.7866594	1170	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	400270	(26571)
(26575)	14.6	0.15	20170904	80.02155	185.73550	123.38754	3.62062	0.1901427	2.4433754	1143	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	389842	(26575)
(26581)	13.4	0.15	20170904	208.38340	229.76443	12.01252	8.46386	0.0855751	2.7730473	1059	19	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416974	(26581)
(26584)	13.4	0.15	20170904	66.09284	56.42880	223.25428	7.55705	0.0372475	2.9589668	941	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416974	(26584)
(26586)	13.3	0.15	20170904	180.69873	187.71796	72.17969	10.39115	0.1016653	2.7761129	1058	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400270	(26586)
(26591)	13.9	0.15	20170904	23.36154	195.11567	98.07172	2.69247	0.1286709	2.5270236	1455	16	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416974	(26591)
(26594)	12.8	0.15	20170904	323.49178	209.18222	158.15512	10.64899	0.1217515	2.9866494	1353	19	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	416974	(26594)
(26598)	13.8	0.15	20170904	3.69142	286.59460	86.31603	12.49161	0.0712368	2.8817119	736	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416974	(26598)
(26599)	13.0	0.15	20170904	64.45603	158.37462	116.86731	12.16854	0.2032923	3.0289218	1455	21	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	416974	(26599)
(26602)	13.5	0.15	20170904	4.51262	271.56621	62.41423	14.78934	0.0866108	2.9257672	985	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416974	(26602)
(26603)	12.9	0.15	20170904	328.82270	219.43321	134.77962	11.33829	0.1162045	2.9890203	1292	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416974	(26603)
(26604)	12.9	0.15	20170904	317.35273	229.14610	173.03365	15.11675	0.3512409	2.8913905	1159	18	1968–2017	0.41	M-v	0	MPC	416975	(26604)
(26605)	14.3	0.15	20170904	215.45739	116.90802	22.31393	7.34490	0.0670441	2.4757514	1015	20	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416975	(26605)
(26607)	12.7	0.15	20170904	234.67948	161.60665	73.45176	16.44273	0.0536755	3.3938278	847	20	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416975	(26607)
(26608)	14.3	0.15	20170904	355.90720	181.01081	135.82481	3.49171	0.2440473	3.0480881	844	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416975	(26608)
(26611)	14.2	0.15	20170904	294.79274	31.81485	144.46236	7.23411	0.0431615	2.3738807	1156	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400270	(26611)
(26613)	13.5	0.15	20170904	67.21703	26.00650	228.20805	9.44014	0.0495077	3.0391585	1196	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416975	(26613)
(26618)	14.2	0.15	20170904	73.29608	347.66348	267.76245	1.25823	0.1184962	3.0120511	1074	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416975	(26618)
(26619)	13.7	0.15	20170904	23.97418	207.50244	169.69115	2.34080	0.0007686	2.8834252	1470	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	416975	(26619)
(26620)	14.6	0.15	20170904	77.51926	156.11294	162.80460	2.14187	0.1289321	2.9097444	833	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406126	(26620)
(26623)	13.2	0.15	20170904	10.10019	85.22161	159.00176	11.13902	0.2293519	3.1711492	1348	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416975	(26623)

(26624)	14.1	0.15	20170904	41.92068	290.56885	116.34709	7.26698	0.1146256	2.3940848	1166	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395262	(26624)
(26628)	12.6	0.15	20170904	25.42530	115.32102	206.92957	9.18596	0.1155127	3.0254979	1648	22	1975–2017	0.42	M-v	0	MPC	416975	(26628)
(26631)	13.1	0.15	20170904	351.65227	175.11928	180.76736	10.71750	0.1339223	3.0150080	1351	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416975	(26631)
(26632)	13.3	0.15	20170904	244.23888	196.47021	246.26527	4.83537	0.1147981	2.5263242	1504	19	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416975	(26632)
(26634)	14.1	0.15	20170904	351.68672	122.81962	217.58933	0.52187	0.1687770	3.0585644	1078	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416975	(26634)
(26640)	14.2	0.15	20170904	128.69827	158.28752	79.76314	13.61060	0.1209909	2.9868077	691	20	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416975	(26640)
(26642)	14.2	0.15	20170904	138.95491	121.34449	140.82270	2.80079	0.0429959	2.9276142	1140	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416975	(26642)
(26645)	12.2	0.15	20170904	90.87043	277.45217	131.60109	12.82646	0.0327166	3.4377867	1137	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406127	(26645)
(26648)	13.8	0.15	20170904	353.19863	143.60541	227.72360	13.98599	0.2166843	3.0453139	866	20	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416975	(26648)
(26650)	14.6	0.15	20170904	333.55603	239.57577	180.68659	5.23805	0.2560310	2.6195762	847	19	1955–2017	0.52	M-v	0	MPC	416975	(26650)
(26653)	14.7	0.15	20170904	282.75308	307.86628	111.54310	5.77509	0.1744569	2.3158384	1253	18	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	416975	(26653)
(26654)	13.8	0.15	20170904	246.39888	282.02886	247.03420	11.90128	0.1306619	2.5634846	911	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416975	(26654)
(26656)	14.6	0.15	20170904	6.00778	358.24343	68.30626	9.86588	0.1375510	2.2533942	802	16	1949–2017	0.50	M-v	0	MPC	416975	(26656)
(26657)	13.8	0.15	20170904	110.41935	272.15370	6.76537	10.58511	0.2647614	2.5987965	1062	20	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	395263	(26657)
(26659)	15.2	0.15	20170904	50.11467	202.15252	174.37223	4.07537	0.1803089	2.2313462	896	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416975	(26659)
(26660)	14.4	0.15	20170904	272.05335	359.40168	59.30087	9.07806	0.0880853	2.3230390	1160	15	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	416975	(26660)
(26661)	15.7	0.15	20170904	232.95916	352.64754	158.42051	6.76179	0.0327038	2.2754591	660	17	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416975	(26661)
(26663)	18.1	0.15	20170904	215.60166	231.10597	303.69436	13.53735	0.4717427	1.5458807	220	11	1974–2017	0.39	M-v	1	MPC	416975	(26663)
(26664)	15.3	0.15	20170904	347.43508	139.11119	335.68212	3.40400	0.1184185	2.5917790	484	20	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	400270	(26664)
(26666)	14.8	0.15	20170904	68.28977	212.83379	135.64371	4.01246	0.1537628	2.2716931	982	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	389842	(26666)
(26669)	14.5	0.15	20170904	132.53618	67.18831	144.89077	12.92861	0.1405793	2.8514490	648	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416975	(26669)
(26671)	16.2	0.15	20170904	209.76558	303.47027	183.49011	1.43300	0.0667965	2.3836197	654	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	416975	(26671)
(26673)	15.3	0.15	20170904	174.66044	244.83974	302.99290	9.74988	0.1753387	2.3804180	656	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416975	(26673)
(26675)	13.8	0.15	20170904	29.49424	268.24432	114.33062	13.53810	0.3022870	2.6639952	688	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	416975	(26675)
(26676)	14.3	0.15	20170904	35.30320	228.53866	148.44563	11.20178	0.1415069	2.7245923	755	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	389843	(26676)
(26677)	16.6	0.15	20170904	206.78929	148.71013	67.52080	27.74727	0.0186083	1.5395919	499	12	1950–2017	0.45	M-v	1	MPC	395263	(26677)
(26678)	13.4	0.15	20170904	79.94984	77.49771	301.31531	9.45251	0.2178682	3.1887278	895	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	406127	(26678)
(26681)	15.4	0.15	20170904	183.46516	285.25653	296.30845	1.25250	0.1527362	2.3647299	997	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	389843	(26681)
(26686)	16.0	0.15	20170904	96.56464	294.74882	324.22697	1.55613	0.1835825	2.4084280	605	16	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416975	(26686)
(26688)	14.5	0.15	20170904	50.38661	141.93254	131.57911	2.91760	0.0234907	2.8872026	1020	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416975	(26688)
(26690)	14.9	0.15	20170904	80.27374	195.28226	86.61022	4.44291	0.2047661	2.4339350	1176	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416975	(26690)
(26694)	15.1	0.15	20170904	130.54175	108.77294	106.74082	7.27538	0.0844261	2.4082953	922	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416975	(26694)
(26697)	13.9	0.15	20170904	239.11374	46.42787	134.71642	10.15161	0.0846250	2.7454704	994	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416975	(26697)
(26698)	14.3	0.15	20170904	303.85998	342.05333	144.03651	25.40775	0.2580450	2.3112410	690	17	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416975	(26698)
(26709)	14.2	0.15	20170904	331.15022	345.01591	149.51545	12.29333	0.1243199	2.6886380	821	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400271	(26709)
(26712)	15.9	0.15	20170904	118.27092	157.46422	102.62916	2.41384	0.1603252	2.3879409	399	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	381473	(26712)
(26715)	15.1	0.15	20170904	11.13099	266.68463	152.95220	4.18026	0.1090336	2.7118019	567	17	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	406127	(26715)
(26723)	15.8	0.15	20170904	87.55906	260.21758	89.98750	1.02864	0.2529235	2.3155874	507	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	395263	(26723)
(26729)	13.5	0.15	20170904	42.60538	166.63582	201.47999	8.94482	0.1694976	2.7845559	1051	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	416976	(26729)
(26736)	15.3	0.15	20170904	94.63757	79.15405	224.07700	5.90158	0.1164576	2.3828449	648	16	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	384977	(26736)
(26741)	14.8	0.15	20170904	278.91714	90.01649	20.74770	7.11717	0.0580406	2.3749346	908	14	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	416976	(26741)
(26745)	14.0	0.15	20170904	104.11230	217.02529	81.80613	10.07433	0.1261266	2.7935636	835	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	389843	(26745)
(26748)	15.2	0.15	20170904	268.51700	92.52541	120.94048	5.66659	0.0930606	2.2708978	842	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400271	(26748)
(26749)	15.5	0.15	20170904	14.48258	147.56795	188.85221	5.81387	0.1228585	2.4278353	671	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416976	(26749)
(26751)	15.7	0.15	20170904	237.61822	302.43181	318.40329	2.16925	0.1900417	2.2803544	506	17	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	416976	(26751)
(26753)	15.0	0.15	20170904	312.76038	237.25265	178.01961	12.12704	0.0639777	2.4059294	998	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416976	(26753)
(26754)	15.3	0.15	20170904	178.05757	351.75678	179.62334	12.47769	0.0916198	2.4132277	786	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416976	(26754)
(26755)	13.5	0.15	20170904	56.92217	1.03076	68.78799	17.86470	0.0174284	3.3357465	506	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395263	(26755)
(26761)	12.3	0.15	20170904	339.70955	229.45255	223.29988	3.54092	0.1663852	4.0077488	1211	20	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416976	(26761)
(26766)	13.6	0.15	20170904	37.55975	11.26809	323.60559	9.93738	0.0885312	2.9867050	984	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416976	(26766)
(26769)	14.4	0.15	20170904	121.86046	296.14094	32.48564	3.76457	0.1830055	2.7791975	758	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	406128	(26769)
(26778)	14.2	0.15	20170904	175.19961	7.45027	181.58120	4.42382	0.0667756	2.8786945	827	17	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	416976	(26778)
(26780)	14.6	0.15	20170904	43.62248	108.32081	149.23821	1.84962	0.0930424	2.5415847	1497	19	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416976	(26780)

(26782)	15.0	0.15	20170904	352.08158	181.25120	136.36681	3.00379	0.0331083	2.9090447	671	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416976	(26782)
(26783)	14.4	0.15	20170904	188.42437	21.33768	270.63845	6.34364	0.1167224	2.3157328	1077	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	406128	(26783)
(26784)	13.7	0.15	20170904	246.88234	191.74272	233.79348	8.69843	0.0435982	2.9650518	1148	17	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416976	(26784)
(26789)	13.8	0.15	20170904	175.42295	353.54881	147.83612	12.52012	0.0879543	2.9666142	1248	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416976	(26789)
(26794)	14.4	0.15	20170904	169.26496	44.38670	145.32313	6.20672	0.0895250	2.4507197	1387	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416976	(26794)
(26800)	14.9	0.15	20170904	266.05938	131.13398	351.88477	8.29762	0.1095242	2.4264327	874	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416976	(26800)
(26801)	15.4	0.15	20170904	130.90119	284.53259	318.70645	4.02648	0.0787071	2.4491082	672	16	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	416976	(26801)
(26802)	15.2	0.15	20170904	98.26283	253.06574	10.87067	6.32746	0.1052377	2.4551817	782	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416976	(26802)
(26803)	15.3	0.15	20170904	138.61651	2.21011	208.99147	2.47006	0.1015714	2.4583721	1150	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416976	(26803)
(26805)	14.7	0.15	20170904	28.90266	103.93927	332.55582	2.71086	0.0677023	2.7922570	821	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	406128	(26805)
(26806)	13.7	0.15	20170904	196.23517	3.12864	165.63654	15.76359	0.1491200	3.1320845	826	20	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416976	(26806)
(26807)	14.0	0.15	20170904	50.65956	357.96237	297.53225	4.21752	0.1036930	2.4725902	1408	19	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	416976	(26807)
(26810)	14.6	0.15	20170904	213.72629	18.39037	163.20121	1.62102	0.1258934	2.4166638	1262	17	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	416976	(26810)
(26813)	15.1	0.15	20170904	344.55715	342.74992	353.50942	4.62712	0.1584876	2.1798877	1141	14	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416976	(26813)
(26815)	14.3	0.15	20170904	113.35500	289.75324	351.61722	4.35022	0.0928476	2.4287556	1205	17	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416976	(26815)
(26816)	13.0	0.15	20170904	37.62124	70.26202	334.77786	13.17214	0.2690080	2.9332198	1108	15	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	400272	(26816)
(26819)	14.9	0.15	20170904	70.04126	10.64710	4.60429	4.39548	0.3263747	2.5828808	745	15	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	400272	(26819)
(26821)	11.7	0.15	20170904	317.00776	82.54361	327.17875	9.95543	0.1088293	3.0304619	1384	19	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	416976	(26821)
(26830)	13.0	0.15	20170904	337.59339	226.22851	283.94469	10.83204	0.1525516	2.7681398	1061	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406129	(26830)
(26832)	14.9	0.15	20170904	160.80227	239.21676	3.60674	1.98165	0.1396854	2.4121947	1038	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416976	(26832)
(26833)	13.7	0.15	20170904	296.45508	237.27542	159.81338	11.73233	0.1122707	3.0949539	960	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416976	(26833)
(26835)	15.3	0.15	20170904	25.71611	183.14596	204.67002	1.32129	0.1478296	2.4241183	747	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	384978	(26835)
(26836)	14.4	0.15	20170904	53.56513	334.08129	350.51983	1.09539	0.1307353	2.9445248	1021	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416976	(26836)
(26841)	14.9	0.15	20170904	335.32072	220.41085	163.46436	13.26998	0.2937558	2.6683731	847	16	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416976	(26841)
(26845)	13.6	0.15	20170904	4.10772	343.03223	103.63167	27.16849	0.2425169	2.3846743	569	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400272	(26845)
(26846)	13.8	0.15	20170904	338.55357	257.64578	176.10146	6.25586	0.0985882	2.4147288	1254	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416977	(26846)
(26852)	13.9	0.15	20170904	341.57690	20.82740	32.28157	15.59692	0.2130439	2.5860882	854	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416977	(26852)
(26855)	13.8	0.15	20170904	343.04482	305.74840	131.93197	5.52485	0.1673130	2.9121908	902	19	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	416977	(26855)
(26857)	14.7	0.15	20170904	259.95729	6.53495	164.26669	6.16669	0.2607164	2.3625667	948	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416977	(26857)
(26858)	12.8	0.15	20170904	0.15115	247.41286	203.81478	21.90138	0.3432906	2.3423184	970	17	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	416977	(26858)
(26861)	15.2	0.15	20170904	239.28674	104.47566	121.96319	3.26219	0.0778264	2.3571454	938	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406129	(26861)
(26864)	14.3	0.15	20170904	334.21594	293.26214	191.43012	11.70305	0.2502448	2.6047399	842	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416977	(26864)
(26867)	15.3	0.15	20170904	218.58418	211.51544	324.60428	1.93243	0.1643081	2.4008427	860	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416977	(26867)
(26873)	14.5	0.15	20170904	54.69276	267.58878	109.99274	3.65423	0.0724929	2.8544755	668	18	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	400273	(26873)
(26875)	14.2	0.15	20170904	98.97226	279.63391	54.37095	2.83321	0.0716911	2.8672247	933	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400273	(26875)
(26876)	13.4	0.15	20170904	329.27352	235.12995	127.76066	11.23536	0.1147000	3.0218527	1130	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416977	(26876)
(26887)	14.2	0.15	20170904	140.49924	203.73354	22.46619	8.32448	0.2461636	2.4412630	937	19	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416977	(26887)
(26888)	15.4	0.15	20170904	16.87250	63.20449	320.51165	2.18628	0.2149189	2.4456157	585	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	337486	(26888)
(26890)	14.0	0.15	20170904	318.20345	289.96074	142.31601	5.55994	0.1966867	2.4840778	999	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416977	(26890)
(26891)	14.8	0.15	20170904	96.68511	291.47189	292.15546	17.11908	0.0444596	1.9334024	786	15	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416977	(26891)
(26893)	14.0	0.15	20170904	50.94350	297.86112	127.08360	4.61302	0.0828986	2.7914766	1032	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406129	(26893)
(26897)	15.6	0.15	20170904	104.81446	11.71853	314.55518	4.76841	0.1667797	2.5791132	600	18	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	416977	(26897)
(26899)	14.2	0.15	20170904	56.53714	12.31730	242.72229	2.14963	0.0723538	2.1824710	1696	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	416977	(26899)
(26908)	16.0	0.15	20170904	184.52090	305.36902	190.84523	1.72964	0.0713153	2.5106709	725	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416977	(26908)
(26915)	13.5	0.15	20170904	109.32403	310.59313	250.45926	12.59231	0.1114308	2.5558803	1515	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	416977	(26915)
(26916)	14.5	0.15	20170904	144.33598	257.75763	308.18987	22.63027	0.0746607	1.9059451	1004	14	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416977	(26916)
(26917)	13.2	0.15	20170904	291.79396	254.38756	177.72903	23.97712	0.1107705	3.0329413	1007	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416977	(26917)
(26924)	14.1	0.15	20170904	302.95698	191.63975	210.34072	10.87291	0.1475640	3.0583846	739	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416977	(26924)
(26927)	14.8	0.15	20170904	81.82767	145.70849	208.32764	2.33444	0.1356321	2.3238132	1113	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	389845	(26927)
(26939)	15.5	0.15	20170904	215.31970	339.57401	199.19128	5.72787	0.0567043	2.3796278	625	18	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	416977	(26939)
(26941)	16.0	0.15	20170904	344.54956	108.86188	235.49460	2.06122	0.1254677	2.1786931	857	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416977	(26941)
(26943)	14.9	0.15	20170904	356.77360	145.57407	205.48081	7.37089	0.1722673	2.1685671	1293	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	416977	(26943)
(26944)	15.5	0.15	20170904	333.31314	154.76508	214.97965	3.23651	0.1011628	2.1653207	1135	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416977	(26944)

(26945)	14.2	0.15	20170904	198.09427	237.43916	36.24276	6.19554	0.2187293	2.3504765	1132	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406130	(26945)
(26947)	15.8	0.15	20170904	257.67110	176.29867	39.30360	3.14682	0.1700596	2.3350667	378	17	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	400273	(26947)
(26951)	15.4	0.15	20170904	157.24612	84.69676	219.16294	6.32900	0.1192919	2.3606311	687	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	400274	(26951)
(26954)	14.7	0.15	20170904	276.04505	98.25210	114.48962	6.52252	0.1986759	2.3459077	862	16	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	406130	(26954)
(26956)	15.4	0.15	20170904	53.67734	184.31714	128.05151	3.41435	0.0941529	2.4621912	932	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416977	(26956)
(26958)	14.9	0.15	20170904	172.13754	84.45071	152.97512	2.81648	0.1456097	2.4112128	1019	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	389845	(26958)
(26960)	13.9	0.15	20170904	251.38955	247.51223	293.47123	6.55216	0.1564575	2.3962427	1176	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416977	(26960)
(26961)	14.3	0.15	20170904	284.35538	231.37082	177.98026	9.40998	0.1989295	2.5278577	984	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416977	(26961)
(26966)	14.3	0.15	20170904	332.75799	3.65280	340.16416	8.04420	0.1519086	2.5536458	925	18	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	416977	(26966)
(26969)	14.2	0.15	20170904	284.11087	236.41361	167.28396	15.90672	0.1279030	2.5328090	988	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416977	(26969)
(26982)	13.2	0.15	20170904	15.38085	83.68554	257.44838	11.61333	0.2706837	2.9388669	1158	18	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	416978	(26982)
(26987)	14.3	0.15	20170904	57.12457	112.92409	261.88370	0.93375	0.0869696	2.8671564	986	19	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	416978	(26987)
(26988)	14.3	0.15	20170904	57.14961	205.58906	75.31219	5.37868	0.0582629	3.0043059	783	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416978	(26988)
(26990)	13.4	0.15	20170904	33.98921	256.74206	69.53211	11.24713	0.1212781	2.9779773	1078	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416978	(26990)
(26993)	14.3	0.15	20170904	302.35895	294.86418	121.63449	2.28545	0.0808935	2.9771072	886	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416978	(26993)
(26994)	13.5	0.15	20170904	4.38933	272.93953	95.74622	11.65816	0.1447040	2.9607493	1024	20	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416978	(26994)
(26995)	13.7	0.15	20170904	242.88107	179.96761	263.83916	8.20328	0.0552618	3.0469693	891	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416978	(26995)
(26999)	13.3	0.15	20170904	294.48803	340.99883	150.15810	12.55226	0.0472257	2.9777437	779	18	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	416978	(26999)
(27003)	14.6	0.15	20170904	318.51114	196.03716	206.20397	4.00663	0.1729647	3.0688525	596	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416978	(27003)
(27004)	13.7	0.15	20170904	133.00919	313.06147	316.89969	9.32322	0.0817418	3.0191986	786	18	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	416978	(27004)
(27006)	14.8	0.15	20170904	341.23696	168.28102	250.24745	2.97349	0.1408917	2.2694140	1021	17	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	416978	(27006)
(27009)	14.3	0.15	20170904	101.90546	64.25504	161.31843	6.50544	0.1188584	2.7348928	1110	19	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416978	(27009)
(27010)	13.0	0.15	20170904	51.70146	340.49116	34.31083	10.68412	0.1108138	2.9941642	1263	21	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	416978	(27010)
(27013)	14.7	0.15	20170904	151.41259	356.83019	180.22539	3.96269	0.1773406	2.6924311	955	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	416978	(27013)
(27015)	14.4	0.15	20170904	254.72532	322.59618	156.78308	10.94165	0.0571444	2.6360065	917	19	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416978	(27015)
(27016)	14.1	0.15	20170904	100.86709	123.75102	153.41052	7.49484	0.1063350	2.3346442	1317	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416978	(27016)
(27017)	15.2	0.15	20170904	207.63019	34.84458	225.59308	5.08206	0.1744618	2.2686000	908	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406130	(27017)
(27018)	14.8	0.15	20170904	209.19003	357.80308	152.99222	6.13547	0.0542396	2.3543465	1211	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416978	(27018)
(27020)	14.6	0.15	20170904	142.12490	246.72900	300.28735	0.51492	0.0271939	2.1551509	1571	18	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	416978	(27020)
(27021)	15.3	0.15	20170904	58.86784	279.59621	329.60653	2.77881	0.0869641	2.1671914	1139	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416978	(27021)
(27023)	14.0	0.15	20170904	285.19691	253.88223	311.60676	5.32246	0.1281695	2.3196338	1194	18	1972–2017	0.51	M-v	0	MPC	406130	(27023)
(27026)	13.6	0.15	20170904	317.51286	169.37441	286.20562	12.15928	0.1942761	2.7717739	829	17	1985–2017	0.51	M-v	0	MPC	416978	(27026)
(27027)	13.6	0.15	20170904	221.09083	188.25094	310.79364	6.58259	0.1625571	2.4514175	1186	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416978	(27027)
(27028)	14.3	0.15	20170904	12.00957	288.51096	58.45928	3.45481	0.1571420	2.1672490	1692	15	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416978	(27028)
(27030)	15.2	0.15	20170904	286.21896	268.47591	138.30634	9.80063	0.1699720	2.4638337	652	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416978	(27030)
(27031)	17.7	0.15	20170904	43.94010	111.76268	191.90466	5.35447	0.4249406	2.1400125	195	11	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	416978	(27031)
(27036)	15.2	0.15	20170904	321.81948	84.58303	300.34292	4.59575	0.1287393	2.1666400	1178	14	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	416978	(27036)
(27048)	15.0	0.15	20170904	273.25043	183.57376	7.24044	6.66684	0.0970387	2.3521146	736	15	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	400275	(27048)
(27049)	13.6	0.15	20170904	283.34963	15.54746	156.83043	31.93042	0.0816896	2.7124277	735	18	1956–2017	0.51	M-v	0	MPC	395266	(27049)
(27050)	15.2	0.15	20170904	297.49847	354.82058	32.88622	5.84728	0.1528579	2.1846432	1008	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416978	(27050)
(27061)	15.6	0.15	20170904	81.02686	14.60357	270.63472	2.60397	0.0685244	2.1411449	1067	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416978	(27061)
(27062)	14.4	0.15	20170904	261.14754	124.13295	20.07760	1.62682	0.1212203	2.4024104	1271	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416978	(27062)
(27067)	14.8	0.15	20170904	344.10873	238.72064	76.77363	5.37777	0.2030218	2.1926076	1188	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416978	(27067)
(27068)	14.3	0.15	20170904	141.09641	154.59841	64.64134	5.75240	0.1450437	2.4424718	1322	16	1970–2017	0.48	M-v	0	MPC	416979	(27068)
(27069)	14.5	0.15	20170904	163.50223	56.80209	131.90652	4.96383	0.0756273	2.4573557	1258	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416979	(27069)
(27072)	14.5	0.15	20170904	223.80563	307.13384	303.70713	2.64798	0.1563298	2.3323454	1126	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	406131	(27072)
(27074)	15.0	0.15	20170904	346.95283	84.78247	353.73906	7.37028	0.0837382	2.3960680	710	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406131	(27074)
(27078)	14.6	0.15	20170904	28.53033	237.16190	160.22504	3.00391	0.0355025	2.3989079	1147	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416979	(27078)
(27081)	15.0	0.15	20170904	14.53867	302.77983	148.10887	7.10155	0.0818837	2.3697181	868	16	1979–2017	0.52	M-v	0	MPC	400275	(27081)
(27084)	15.8	0.15	20170904	2.19830	154.44635	196.75793	2.67299	0.1952620	2.1638303	1072	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	416979	(27084)
(27087)	14.9	0.15	20170904	323.72489	70.68608	52.43694	6.13303	0.0673655	2.3849999	900	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406131	(27087)
(27088)	15.2	0.15	20170904	241.40953	336.89477	139.35856	6.81676	0.1045824	2.4776422	824	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416979	(27088)
(27089)	15.7	0.15	20170904	20.82440	208.77376	120.68384	8.85778	0.2355036	2.1684906	836	15	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416979	(27089)

(27091)	14.6	0.15	20170904	131.34040	3.14811	232.33800	9.46027	0.1598065	2.4346498	1130	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416979	(27091)
(27094)	14.5	0.15	20170904	84.99293	88.60144	283.54775	5.51608	0.1400934	2.3686311	982	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400275	(27094)
(27095)	15.0	0.15	20170904	350.70247	13.28441	349.35356	5.06006	0.1689238	2.1714347	1236	16	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	416979	(27095)
(27096)	15.3	0.15	20170904	34.89601	286.95708	26.08271	3.01459	0.1629694	2.1673448	1245	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416979	(27096)
(27098)	14.3	0.15	20170904	131.04463	32.90499	202.07016	3.76143	0.0748563	2.4426701	1433	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416979	(27098)
(27099)	14.8	0.15	20170904	165.63284	260.20917	291.20643	4.69805	0.0409126	2.4596753	958	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416979	(27099)
(27104)	15.3	0.15	20170904	33.13665	91.57221	270.04101	5.17173	0.1658183	2.1414189	834	17	1951–2017	0.52	M-v	0	MPC	416979	(27104)
(27105)	15.0	0.15	20170904	169.28927	245.28463	60.91847	7.74162	0.1442182	2.3422741	803	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406131	(27105)
(27116)	14.3	0.15	20170904	332.62038	228.19923	279.09556	7.99493	0.0949849	2.7758523	721	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	406132	(27116)
(27117)	13.4	0.15	20170904	27.02798	2.79515	267.09582	12.39895	0.1221459	2.5644640	1265	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416979	(27117)
(27131)	14.9	0.15	20170904	92.26335	297.85089	67.02074	1.84563	0.2216032	2.3769267	1192	16	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	406132	(27131)
(27132)	14.9	0.15	20170904	37.98730	347.07385	84.36069	7.35828	0.0951922	2.3747579	799	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406132	(27132)
(27137)	14.0	0.15	20170904	125.25174	263.22577	44.20466	6.96313	0.1341769	2.3960738	1229	17	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416979	(27137)
(27140)	13.5	0.15	20170904	302.32212	156.66234	4.92128	9.03343	0.0830240	2.8007609	1071	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406132	(27140)
(27141)	14.6	0.15	20170904	45.81861	259.91717	89.16916	7.38972	0.1538522	2.4559953	845	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416979	(27141)
(27147)	13.9	0.15	20170904	190.93100	223.01694	309.14054	8.39363	0.0077852	2.9686212	852	22	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	416979	(27147)
(27148)	12.9	0.15	20170904	42.64152	186.43470	120.16554	11.60122	0.0837845	2.9991570	1376	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416979	(27148)
(27149)	13.9	0.15	20170904	335.43166	270.58109	72.20527	6.09584	0.1069973	2.5382501	1297	21	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416979	(27149)
(27150)	13.9	0.15	20170904	6.61988	187.97290	236.27579	14.18635	0.1108765	2.8058289	774	18	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	395267	(27150)
(27151)	13.1	0.15	20170904	183.57733	53.33291	150.78893	2.54114	0.0103358	2.9022889	1512	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416979	(27151)
(27156)	14.8	0.15	20170904	59.86484	109.34028	262.69253	6.56607	0.1637792	2.4269877	839	16	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	406132	(27156)
(27158)	12.9	0.15	20170904	218.99405	68.31460	65.53898	11.33929	0.0552484	2.9885801	1188	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416979	(27158)
(27160)	13.5	0.15	20170904	7.06148	357.47495	329.57165	9.95620	0.0938084	3.0074955	998	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	416979	(27160)
(27162)	13.6	0.15	20170904	61.90891	80.57430	323.25688	5.63750	0.0452521	2.3673525	1316	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416979	(27162)
(27163)	14.8	0.15	20170904	70.24284	148.58890	225.67298	1.65377	0.2140994	2.4170238	1104	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406132	(27163)
(27165)	13.5	0.15	20170904	92.02148	59.20915	151.77468	10.08764	0.0369096	3.0599967	1210	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416979	(27165)
(27167)	13.7	0.15	20170904	172.06556	40.26393	235.51398	3.15980	0.0961014	2.8342800	1194	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	416979	(27167)
(27169)	12.8	0.15	20170904	72.81534	149.66183	148.56644	11.81125	0.0927823	2.9941255	1327	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416979	(27169)
(27171)	13.7	0.15	20170904	197.71856	24.86219	121.14301	11.05894	0.0247098	2.9816587	893	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416979	(27171)
(27173)	15.2	0.15	20170904	74.69870	1.94331	338.89473	2.01147	0.2239012	2.4429590	866	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	389847	(27173)
(27175)	13.3	0.15	20170904	338.34059	346.03560	358.46847	10.05075	0.0516759	3.0426618	1219	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416979	(27175)
(27176)	13.4	0.15	20170904	11.38628	128.08824	309.44845	11.71875	0.1977793	2.4245285	872	15	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	395268	(27176)
(27178)	14.9	0.15	20170904	62.65120	222.61631	73.81130	4.69074	0.0494614	2.2574803	1241	15	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	416979	(27178)
(27180)	14.3	0.15	20170904	7.41708	350.55948	69.27087	3.02856	0.0680718	2.8667115	842	19	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	395268	(27180)
(27181)	13.1	0.15	20170904	309.66180	246.57755	120.76396	16.05565	0.1938050	2.5709429	1284	18	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416980	(27181)
(27182)	12.6	0.15	20170904	257.19866	312.23917	112.04150	10.99137	0.0680694	3.0379441	1387	18	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	416980	(27182)
(27184)	14.1	0.15	20170904	44.88799	332.62209	21.26543	2.05677	0.0821531	2.9017236	992	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416980	(27184)
(27186)	13.5	0.15	20170904	0.12881	12.27146	69.54307	2.98424	0.0247710	2.8666663	1106	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400276	(27186)
(27187)	13.5	0.15	20170904	233.21571	56.43437	67.42822	10.67925	0.0801206	2.9837351	914	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416980	(27187)
(27191)	13.2	0.15	20170904	5.73024	216.67036	147.64980	9.79888	0.1116582	2.9787498	1301	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416980	(27191)
(27196)	13.3	0.15	20170904	41.37579	111.54885	161.19262	15.95157	0.0308337	3.0550768	1140	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	416980	(27196)
(27198)	13.9	0.15	20170904	203.16478	298.44602	170.94022	10.96053	0.0942122	3.0455646	907	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416980	(27198)
(27200)	14.4	0.15	20170904	16.71734	183.99191	205.07697	13.68112	0.2226102	2.4676846	878	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416980	(27200)
(27202)	13.2	0.15	20170904	28.83400	115.45705	171.30254	9.64568	0.0644330	3.0660996	1411	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416980	(27202)
(27204)	13.2	0.15	20170904	278.53846	161.65880	266.88066	9.89010	0.0665135	3.0015189	870	17	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416980	(27204)
(27205)	13.2	0.15	20170904	341.16934	73.30545	306.99787	7.27541	0.1701850	2.9635706	1097	17	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416980	(27205)
(27208)	14.2	0.15	20170904	293.61265	182.22079	279.85544	1.16601	0.1432686	2.9203392	1031	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416980	(27208)
(27209)	13.9	0.15	20170904	196.93103	10.53215	156.83056	11.00164	0.0464822	2.9702177	701	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416980	(27209)
(27213)	13.8	0.15	20170904	291.22852	232.69453	209.98349	8.86414	0.0224022	2.9622941	1103	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416980	(27213)
(27217)	12.9	0.15	20170904	1.81653	170.15675	190.94651	1.93857	0.0799663	3.0084393	1482	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416980	(27217)
(27218)	13.8	0.15	20170904	357.49728	14.13635	64.96791	2.99965	0.0394410	2.8621736	940	16	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	400276	(27218)
(27219)	12.2	0.15	20170904	92.58571	49.61295	183.39838	17.08152	0.1647671	3.1157032	1556	18	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	416980	(27219)
(27222)	12.6	0.15	20170904	257.61398	224.25240	207.52172	15.29652	0.0887990	3.0917639	1318	19	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	416980	(27222)

(27229)	12.3	0.15	20170904	276.30042	182.41666	243.97112	16.79778	0.1919926	3.1088831	1084	23	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	416980	(27229)
(27230)	14.3	0.15	20170904	310.73131	43.04370	78.08297	10.91328	0.0402045	2.5245738	820	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	389847	(27230)
(27231)	12.7	0.15	20170904	272.29987	220.34676	223.86666	14.13336	0.2638801	3.0936383	1021	19	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416980	(27231)
(27233)	14.0	0.15	20170904	225.35608	309.34805	281.58952	3.84360	0.0803187	2.5591332	1090	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	416980	(27233)
(27236)	14.7	0.15	20170904	312.60147	75.39290	27.34404	3.35162	0.0677348	2.6550615	733	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416980	(27236)
(27239)	15.1	0.15	20170904	348.01919	219.27138	246.54279	5.96462	0.1081464	2.2884504	873	16	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	395268	(27239)
(27240)	14.1	0.15	20170904	141.04603	340.11744	194.38843	13.74784	0.0832344	2.4221268	1277	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416980	(27240)
(27241)	15.0	0.15	20170904	75.99241	112.32074	152.19845	6.56869	0.0794779	2.3618497	1078	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416980	(27241)
(27243)	14.3	0.15	20170904	347.02307	49.01308	295.79260	5.38354	0.1418625	2.3787354	1321	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416980	(27243)
(27244)	15.6	0.15	20170904	246.10573	251.73570	220.21252	2.03509	0.1241232	2.3948774	795	15	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	416980	(27244)
(27245)	16.1	0.15	20170904	35.96363	164.76718	120.72925	2.96663	0.2093613	2.4013064	549	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416980	(27245)
(27247)	15.1	0.15	20170904	61.03809	169.30761	135.46007	12.09843	0.2180672	2.3484137	795	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416980	(27247)
(27249)	14.7	0.15	20170904	14.91212	152.56472	204.23559	6.21164	0.1096770	2.3678447	1289	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416980	(27249)
(27250)	14.2	0.15	20170904	65.05064	321.77599	30.04418	15.23825	0.2063980	2.6382624	713	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	416980	(27250)
(27253)	15.7	0.15	20170904	219.52919	277.93622	223.22783	1.79554	0.1352881	2.3894756	606	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416980	(27253)
(27254)	15.8	0.15	20170904	249.04419	351.59710	213.10652	6.29221	0.0423389	2.3127561	622	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	395268	(27254)
(27255)	14.2	0.15	20170904	136.93129	297.84643	325.48428	5.79973	0.1126373	2.4110782	1231	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416980	(27255)
(27256)	13.8	0.15	20170904	311.49856	55.26402	120.85722	25.83149	0.2401087	2.7191140	685	17	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	400277	(27256)
(27260)	13.7	0.15	20170904	145.40211	158.67513	125.90906	23.99869	0.1998871	2.3982517	887	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395268	(27260)
(27262)	14.0	0.15	20170904	232.77466	195.43756	23.55360	7.15178	0.0497083	2.3183375	1239	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416980	(27262)
(27263)	14.9	0.15	20170904	202.56709	210.56791	346.93633	7.02350	0.0600273	2.3733860	779	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416980	(27263)
(27264)	14.5	0.15	20170904	274.93543	176.37531	0.06726	8.20134	0.1663208	2.3502845	794	15	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	416980	(27264)
(27267)	14.5	0.15	20170904	339.21611	56.80233	85.91222	9.12521	0.1166049	2.3469121	929	15	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	400277	(27267)
(27270)	14.5	0.15	20170904	142.11813	95.00852	107.84688	2.78463	0.0634117	2.4463198	1355	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416980	(27270)
(27272)	14.9	0.15	20170904	234.60173	81.38538	94.01636	10.60403	0.1582055	2.3887841	866	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416981	(27272)
(27273)	14.0	0.15	20170904	150.80913	295.20628	314.46066	10.74982	0.1693839	2.4057307	1350	16	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416981	(27273)
(27279)	15.5	0.15	20170904	148.16505	168.20644	32.77100	3.47757	0.1233179	2.4553528	699	16	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	416981	(27279)
(27284)	14.5	0.15	20170904	178.10256	93.54189	102.50400	3.26731	0.1419842	2.4493049	1141	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416981	(27284)
(27290)	13.8	0.15	20170904	158.78194	106.40781	140.06578	11.52893	0.1828216	2.4126111	1207	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416981	(27290)
(27293)	13.5	0.15	20170904	154.83906	189.65799	341.31850	7.31985	0.0365374	2.4918792	1516	19	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	416981	(27293)
(27294)	14.0	0.15	20170904	219.72747	246.84942	296.70923	10.59615	0.1512586	2.4111856	1093	18	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416981	(27294)
(27295)	13.8	0.15	20170904	299.19709	331.73928	147.41319	17.94782	0.0740891	2.7892357	890	17	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	416981	(27295)
(27299)	15.0	0.15	20170904	199.22106	336.74881	314.84991	7.07962	0.2087225	2.3037585	626	20	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	400277	(27299)
(27305)	13.4	0.15	20170904	113.82151	280.62851	275.19415	9.20780	0.2061439	3.0038675	990	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416981	(27305)
(27307)	15.4	0.15	20170904	209.94738	170.32122	72.50894	1.88254	0.1805721	2.3545813	739	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416981	(27307)
(27308)	13.8	0.15	20170904	319.61399	119.29581	347.74895	8.91873	0.1663585	2.7535774	901	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416981	(27308)
(27309)	16.0	0.15	20170904	277.23786	170.27276	357.91676	5.26271	0.1308130	2.3623013	443	16	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	389848	(27309)
(27316)	14.9	0.15	20170904	252.39987	116.81188	52.59275	2.95613	0.1622050	2.3891904	939	16	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	416981	(27316)
(27319)	15.1	0.15	20170904	150.41086	339.91424	300.18621	1.89272	0.1507231	2.4005224	936	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395269	(27319)
(27321)	12.9	0.15	20170904	221.78920	225.44690	33.03995	11.42550	0.1317880	2.7459627	1370	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400277	(27321)
(27327)	15.2	0.15	20170904	150.79553	256.44431	343.64506	1.13325	0.1823090	2.4240764	848	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	389848	(27327)
(27328)	15.2	0.15	20170904	275.48521	11.62448	191.98078	5.46998	0.0630177	2.3396487	735	16	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	400277	(27328)
(27333)	13.6	0.15	20170904	251.81729	50.71927	145.92200	8.52117	0.1530352	2.7800268	1054	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400277	(27333)
(27335)	14.0	0.15	20170904	217.13460	226.76177	36.01960	6.59003	0.1283624	2.7461458	992	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416981	(27335)
(27337)	15.2	0.15	20170904	169.74802	54.99386	182.09010	11.14678	0.1276922	2.4076341	675	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416981	(27337)
(27353)	14.3	0.15	20170904	207.66924	305.71549	251.10104	2.06988	0.0653095	2.4235079	1315	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416981	(27353)
(27357)	14.8	0.15	20170904	36.89855	160.55630	144.26694	4.05618	0.2008289	2.4844652	1050	16	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	416981	(27357)
(27359)	12.6	0.15	20170904	65.43196	268.77203	136.92906	12.76329	0.1031474	3.3389508	921	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	412380	(27359)
(27364)	13.3	0.15	20170904	21.93134	338.56188	10.84645	1.73926	0.0929862	2.9127684	1297	18	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416981	(27364)
(27372)	14.7	0.15	20170904	86.73028	300.71715	317.61981	0.86243	0.1267025	2.9757610	590	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416981	(27372)
(27373)	14.9	0.15	20170904	275.55384	14.67859	176.31665	5.29613	0.0552021	2.3738432	963	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395269	(27373)
(27380)	14.8	0.15	20170904	331.74143	116.26277	234.64884	2.02201	0.1348565	2.1904207	1206	16	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	416981	(27380)
(27384)	14.6	0.15	20170904	21.77407	247.77547	74.23735	3.87991	0.0825766	2.4794376	1125	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416981	(27384)

(27387)	14.6	0.15	20170904	106.57584	187.30662	137.50221	3.92160	0.0473156	2.4020660	1065	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416981	(27387)
(27389)	13.7	0.15	20170904	199.35353	325.52838	246.45733	2.85290	0.0842708	2.8478682	1098	18	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416982	(27389)
(27391)	14.1	0.15	20170904	139.23392	323.26130	281.52408	4.23600	0.1448948	2.4577822	1186	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416982	(27391)
(27392)	15.1	0.15	20170904	197.67001	275.00704	250.29238	3.67133	0.0914983	2.4616195	821	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	416982	(27392)
(27396)	11.6	0.15	20170904	143.21805	315.79903	169.87526	22.78053	0.0848247	3.1950446	1557	18	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	416982	(27396)
(27399)	14.7	0.15	20170904	87.35171	218.52216	117.69308	7.00087	0.1894208	2.4246212	910	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395270	(27399)
(27402)	13.6	0.15	20170904	52.74833	252.54409	48.81018	10.20460	0.0539758	2.9667957	1025	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416982	(27402)
(27405)	14.6	0.15	20170904	299.42810	352.58254	45.33665	2.07131	0.1377621	2.5000764	1166	19	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416982	(27405)
(27406)	13.9	0.15	20170904	75.85238	68.42857	183.22280	11.55825	0.0519463	3.0140548	1050	18	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416982	(27406)
(27409)	14.7	0.15	20170904	58.79313	235.04919	133.89677	6.60938	0.1267254	2.4053722	914	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416982	(27409)
(27411)	14.6	0.15	20170904	160.93700	34.27487	240.95026	6.25924	0.0912599	2.3905729	1011	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395270	(27411)
(27412)	14.2	0.15	20170904	104.65067	226.11682	95.57406	23.41688	0.1348365	2.4038749	644	16	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	389849	(27412)
(27414)	13.4	0.15	20170904	203.03876	156.71627	92.58802	10.15346	0.1008281	2.8093705	929	18	1967–2017	0.52	M-v	0	MPC	400278	(27414)
(27417)	14.0	0.15	20170904	126.15585	22.77512	181.79365	4.78159	0.2304863	2.9968832	996	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416982	(27417)
(27418)	13.1	0.15	20170904	144.29983	320.03337	257.51117	15.04450	0.1215208	2.9046923	925	19	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	416982	(27418)
(27422)	14.4	0.15	20170904	171.93359	229.24631	58.61454	8.21198	0.1570919	2.7860031	603	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406135	(27422)
(27428)	14.1	0.15	20170904	301.57414	344.98722	93.53882	9.54474	0.0588971	2.4613914	1114	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416982	(27428)
(27429)	14.4	0.15	20170904	341.43920	14.80309	49.07644	4.96040	0.0746299	2.4439987	1059	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416982	(27429)
(27435)	14.5	0.15	20170904	215.03717	35.85119	99.04727	12.78490	0.1233885	2.4741106	959	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416982	(27435)
(27442)	13.8	0.15	20170904	66.48717	15.97536	242.35085	10.20926	0.0915913	3.0181512	985	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416982	(27442)
(27443)	13.3	0.15	20170904	9.17780	17.23688	309.80215	8.86239	0.0590158	2.9989838	916	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416982	(27443)
(27446)	15.1	0.15	20170904	33.89760	234.26475	127.48824	7.47809	0.1135281	2.4437328	750	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416982	(27446)
(27447)	14.4	0.15	20170904	316.23179	158.61213	339.25968	5.92483	0.0530979	2.3823347	971	16	1979–2017	0.52	M-v	0	MPC	406135	(27447)
(27449)	14.8	0.15	20170904	52.84360	260.40153	43.02915	2.41960	0.1016488	2.9522503	632	17	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	416982	(27449)
(27451)	13.9	0.15	20170904	27.06469	179.92089	117.03092	10.40886	0.1038274	3.0512991	1036	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416982	(27451)
(27453)	14.8	0.15	20170904	55.42160	129.04801	165.47129	1.70149	0.0887005	2.9726455	633	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416982	(27453)
(27460)	14.1	0.15	20170904	16.34558	6.37824	0.22649	2.27283	0.0305902	2.9150456	1129	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416982	(27460)
(27464)	14.1	0.15	20170904	245.97476	85.30146	46.72061	2.93204	0.0449511	2.9218335	1048	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416982	(27464)
(27469)	13.8	0.15	20170904	286.11121	189.62559	200.17051	9.27498	0.0307272	3.0398303	1246	18	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	416982	(27469)
(27471)	14.0	0.15	20170904	77.76915	231.59965	13.77372	1.24663	0.1583799	3.0491086	1305	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416982	(27471)
(27479)	13.7	0.15	20170904	51.00616	283.60897	147.32729	5.54773	0.0328832	2.7636222	1264	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406135	(27479)
(27481)	13.9	0.15	20170904	16.25177	188.97901	137.07623	11.09705	0.0825453	3.0047092	917	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	416982	(27481)
(27483)	13.4	0.15	20170904	102.70507	150.39383	75.43228	10.90815	0.0354786	3.0009234	1006	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416982	(27483)
(27484)	12.3	0.15	20170904	341.55886	186.65601	146.40068	16.78813	0.0862380	3.0473504	1307	22	1952–2017	0.43	M-v	0	MPC	416982	(27484)
(27485)	13.4	0.15	20170904	7.20466	194.93497	114.32887	12.26987	0.1052837	3.0508001	1235	17	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	416982	(27485)
(27486)	13.1	0.15	20170904	345.15746	313.89114	18.61696	9.58224	0.0826151	3.0487277	1510	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416982	(27486)
(27495)	14.3	0.15	20170904	191.76678	303.02975	341.25240	3.77696	0.0355511	2.7807447	948	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406135	(27495)
(27496)	12.4	0.15	20170904	218.55990	269.12836	199.28476	16.77697	0.1556399	2.5277189	1594	19	1953–2017	0.37	M-v	0	MPC	416983	(27496)
(27504)	13.5	0.15	20170904	13.68790	234.23293	81.30155	11.30129	0.1001413	3.0184406	1014	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416983	(27504)
(27506)	15.2	0.15	20170904	280.28848	343.64201	92.38275	6.23404	0.0873071	2.4842986	822	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416983	(27506)
(27508)	12.6	0.15	20170904	2.01828	242.99360	102.81705	10.98962	0.1048541	2.9984430	1408	17	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	416983	(27508)
(27511)	15.1	0.15	20170904	6.59636	153.31463	267.91045	5.63623	0.0901222	2.4076720	785	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416983	(27511)
(27514)	13.8	0.15	20170904	134.94480	218.49679	70.72345	2.97019	0.0345325	2.8795570	1193	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400279	(27514)
(27515)	14.8	0.15	20170904	359.08301	183.26824	205.38049	2.33218	0.1805806	2.4607207	1038	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416983	(27515)
(27519)	14.3	0.15	20170904	244.71187	101.40876	125.86686	4.56392	0.0359372	2.7997718	865	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406136	(27519)
(27523)	13.5	0.15	20170904	310.55131	227.89510	155.87589	11.24927	0.1359894	3.0407629	1127	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416983	(27523)
(27527)	13.9	0.15	20170904	145.24305	230.87383	68.87216	3.03962	0.0228601	2.8557695	877	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416983	(27527)
(27528)	13.6	0.15	20170904	35.61651	135.40451	147.29915	2.36849	0.0505906	3.0742773	1387	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416983	(27528)
(27540)	14.7	0.15	20170904	204.94389	308.59860	167.12452	10.43903	0.0549132	2.5440344	947	18	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	416983	(27540)
(27541)	13.7	0.15	20170904	337.30908	282.17158	89.80958	14.31994	0.0616118	2.9820771	715	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	416983	(27541)
(27544)	13.7	0.15	20170904	304.89226	283.97224	100.91524	2.37099	0.1557473	3.0526723	1122	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416983	(27544)
(27546)	14.6	0.15	20170904	351.84651	237.12751	192.89750	7.65065	0.1403607	2.4341743	943	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	406136	(27546)
(27548)	14.1	0.15	20170904	306.59350	166.19446	357.20190	12.74881	0.0783136	2.7877299	826	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	406136	(27548)

(27549)	14.2	0.15	20170904	16.31492	305.69598	346.95386	8.58908	0.0473679	2.5546096	1034	19	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	416983	(27549)
(27552)	12.7	0.15	20170904	312.05899	157.00292	244.94501	9.62729	0.1077571	3.0048958	1109	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416983	(27552)
(27556)	14.1	0.15	20170904	289.82079	359.71163	94.77775	4.38119	0.0512744	2.4766968	1184	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416983	(27556)
(27561)	12.3	0.15	20170904	337.24817	215.67378	141.59729	5.55454	0.1989990	3.9797915	1167	21	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416983	(27561)
(27562)	13.1	0.15	20170904	298.73394	222.96753	161.27023	15.25624	0.1023277	3.0797199	1136	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416983	(27562)
(27563)	14.0	0.15	20170904	273.70874	238.92447	175.95743	5.59667	0.0530927	3.0390295	1021	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416983	(27563)
(27565)	13.6	0.15	20170904	20.10637	10.91833	351.14786	10.49530	0.1499510	2.9461812	845	19	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416983	(27565)
(27567)	13.5	0.15	20170904	297.08561	235.08583	209.81104	10.01949	0.1378096	3.1167724	1046	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416983	(27567)
(27568)	14.7	0.15	20170904	140.05943	77.68429	174.05358	22.25806	0.0272216	1.9635539	1033	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416983	(27568)
(27569)	14.0	0.15	20170904	212.12813	319.68089	207.68443	10.07502	0.0390818	3.1568852	672	18	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416983	(27569)
(27572)	14.4	0.15	20170904	66.07700	13.33356	2.29212	1.35383	0.0310767	3.0217452	800	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416983	(27572)
(27573)	14.0	0.15	20170904	100.99544	181.10853	182.73344	9.78614	0.0895419	2.9975068	914	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	406136	(27573)
(27574)	14.8	0.15	20170904	81.85748	95.22946	193.09758	16.14015	0.1515287	3.1058595	470	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416983	(27574)
(27577)	14.6	0.15	20170904	325.82463	209.37755	215.00483	12.60030	0.1651047	2.6477073	693	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416983	(27577)
(27579)	13.6	0.15	20170904	259.93182	200.18671	274.30970	11.91784	0.1091788	2.6516443	1029	16	1957–2017	0.42	M-v	0	MPC	416983	(27579)
(27582)	15.0	0.15	20170904	336.88991	194.12221	197.15444	2.33673	0.0774025	2.6657150	725	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416983	(27582)
(27583)	13.7	0.15	20170904	279.84866	215.62841	241.10943	7.93986	0.1766628	2.6605520	1011	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	416983	(27583)
(27587)	14.0	0.15	20170904	4.56450	61.89221	321.98286	13.65942	0.1291323	2.6458518	663	17	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416983	(27587)
(27589)	15.3	0.15	20170904	50.78650	106.93044	310.68183	0.99359	0.0823406	2.5668209	631	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400280	(27589)
(27593)	15.8	0.15	20170904	260.11786	77.71982	57.85751	4.10887	0.0775798	2.3144362	695	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	416983	(27593)
(27595)	14.8	0.15	20170904	119.18613	100.78608	146.75496	9.26176	0.0371640	2.7760645	650	19	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416984	(27595)
(27597)	14.9	0.15	20170904	103.21477	352.26237	270.13375	5.18788	0.1380849	2.3419301	1048	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	416984	(27597)
(27598)	14.0	0.15	20170904	232.14873	212.55731	61.59347	1.90123	0.1668253	3.1752634	984	20	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406137	(27598)
(27602)	15.9	0.15	20170904	137.82621	8.27738	230.03506	2.18710	0.1799719	2.3617580	597	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416984	(27602)
(27603)	15.5	0.15	20170904	208.30827	52.30513	189.21868	3.04211	0.1510003	2.3181744	735	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395271	(27603)
(27611)	15.0	0.15	20170904	218.45114	302.27576	220.07497	14.31356	0.0850824	2.8443363	394	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416984	(27611)
(27619)	15.1	0.15	20170904	61.95232	152.45984	155.11401	5.14820	0.1970700	2.4380901	916	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	384983	(27619)
(27621)	12.4	0.15	20170904	324.50819	138.90237	265.85441	11.96742	0.1483293	2.9867344	1054	19	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416984	(27621)
(27628)	14.5	0.15	20170904	101.37482	289.46847	0.26195	14.78499	0.0529267	2.6673761	693	18	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	416984	(27628)
(27629)	14.4	0.15	20170904	217.42075	330.10517	226.92263	4.76177	0.1449996	2.3190809	1219	21	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	416984	(27629)
(27631)	14.0	0.15	20170904	28.17722	90.54753	239.99115	9.14030	0.1177512	2.9929952	810	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416984	(27631)
(27633)	14.3	0.15	20170904	49.78476	317.93730	347.93989	7.01094	0.1627331	2.9892063	781	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416984	(27633)
(27636)	15.3	0.15	20170904	44.44160	87.72546	171.75983	4.50882	0.1214730	2.1651492	1020	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416984	(27636)
(27640)	14.9	0.15	20170904	161.49782	257.27863	14.13889	2.30392	0.1894614	2.3838040	1074	16	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	400281	(27640)
(27644)	15.0	0.15	20170904	288.55484	185.00536	356.83383	3.00170	0.1016822	2.3378272	792	15	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	395272	(27644)
(27645)	15.5	0.15	20170904	31.77069	163.75576	189.94375	0.49026	0.1644227	3.0888589	318	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	384983	(27645)
(27650)	14.8	0.15	20170904	103.16799	350.71194	212.95482	14.23116	0.1025259	2.5398268	870	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	416984	(27650)
(27652)	15.9	0.15	20170904	104.55022	292.97938	340.24365	1.88082	0.1988494	2.3532435	571	15	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	381479	(27652)
(27655)	13.7	0.15	20170904	328.26416	83.51995	278.59277	15.77307	0.2654721	2.5573094	842	20	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	416984	(27655)
(27656)	12.7	0.15	20170904	119.58366	236.25466	0.33982	10.20548	0.0544450	3.0260263	1260	18	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	416984	(27656)
(27659)	14.4	0.15	20170904	60.63353	33.06854	333.99775	2.69998	0.1982899	2.4480973	1003	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	406137	(27659)
(27661)	14.0	0.15	20170904	119.06097	48.08750	207.03279	5.29320	0.1348782	2.4701693	1407	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416984	(27661)
(27663)	14.6	0.15	20170904	7.57422	228.17487	183.42440	1.81286	0.0603361	2.8685006	798	19	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	416984	(27663)
(27665)	14.3	0.15	20170904	313.07724	258.42389	238.37276	4.57206	0.1350094	2.8611371	682	16	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	406137	(27665)
(27666)	14.9	0.15	20170904	18.18389	131.89520	270.05893	1.65412	0.1888902	2.4680978	739	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	416984	(27666)
(27667)	12.8	0.15	20170904	195.45694	53.22293	132.66383	11.35015	0.0427855	3.0098163	1407	20	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416984	(27667)
(27669)	13.1	0.15	20170904	246.09436	194.46610	259.89229	8.90300	0.0418015	3.0632102	993	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416984	(27669)
(27672)	15.1	0.15	20170904	289.05798	95.90926	349.16390	7.32469	0.1740974	2.4775080	773	17	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	416984	(27672)
(27676)	14.6	0.15	20170904	33.55086	90.59344	229.07895	9.59376	0.2133050	2.4673150	845	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	416984	(27676)
(27677)	15.2	0.15	20170904	80.56725	72.45680	253.70456	5.57598	0.0779187	2.4312463	586	18	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	395272	(27677)
(27684)	14.6	0.15	20170904	210.69023	92.65649	165.29227	7.72403	0.0920809	2.7981772	697	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400281	(27684)
(27687)	13.9	0.15	20170904	298.50585	41.83047	3.07774	9.98517	0.2171447	3.1402974	794	14	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	416984	(27687)
(27693)	15.2	0.15	20170904	40.00414	210.88126	193.50641	7.24785	0.0872512	2.4087202	912	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	416984	(27693)

(27698)	15.9	0.15	20170904	18.10335	304.31901	0.14215	7.01318	0.2262604	2.1796264	849	16	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	416984	(27698)
(27700)	14.3	0.15	20170904	13.05421	176.79032	202.27773	5.82725	0.2208210	2.1587680	1514	17	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416984	(27700)
(27708)	13.1	0.15	20170904	284.31895	293.59704	234.01819	21.07756	0.2805447	2.4020680	1103	16	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	416984	(27708)
(27709)	13.1	0.15	20170904	298.67495	168.56598	285.97125	9.36433	0.0722242	2.9988690	948	16	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	416984	(27709)
(27712)	15.3	0.15	20170904	5.96625	234.35077	124.95561	3.06172	0.1840265	2.1854028	1045	15	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	416984	(27712)
(27713)	14.6	0.15	20170904	204.17922	249.32910	264.54940	18.11662	0.0832570	1.9314474	937	15	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416984	(27713)
(27716)	13.9	0.15	20170904	339.62249	359.30091	123.89607	6.03978	0.2391847	2.8606314	853	16	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	395272	(27716)
(27718)	14.8	0.15	20170904	275.62348	301.85444	216.51091	7.75321	0.1283426	2.3911321	806	15	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416984	(27718)
(27722)	13.5	0.15	20170904	36.97132	0.05492	349.20421	11.76849	0.3466191	3.0164353	840	19	1964–2017	0.47	M-v	0	MPC	406138	(27722)
(27726)	13.9	0.15	20170904	356.30501	227.46664	127.59318	2.93532	0.2456317	3.0594199	1060	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416984	(27726)
(27727)	14.6	0.15	20170904	200.54325	280.06475	2.69896	6.16945	0.1064345	2.3666030	990	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406138	(27727)
(27735)	13.3	0.15	20170904	45.55116	89.47824	166.74247	14.55082	0.0685331	3.1384631	1224	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416984	(27735)
(27737)	14.6	0.15	20170904	323.03409	354.01793	100.18400	3.27132	0.1675168	2.4322587	939	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416984	(27737)
(27738)	13.1	0.15	20170904	290.38429	234.83771	163.22101	10.87176	0.2361023	3.1369347	1144	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416984	(27738)
(27740)	14.3	0.15	20170904	138.66399	302.59373	8.68956	10.31330	0.2159569	2.3953184	1140	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400281	(27740)
(27741)	13.6	0.15	20170904	138.58624	192.71657	63.44392	11.12099	0.1216517	2.4464875	1084	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416984	(27741)
(27742)	14.9	0.15	20170904	10.92329	217.41055	170.23543	5.52731	0.1892633	2.4476447	892	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416984	(27742)
(27746)	15.3	0.15	20170904	20.35012	223.92553	153.79581	2.97940	0.1802942	2.4515125	832	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416984	(27746)
(27747)	13.2	0.15	20170904	288.22360	228.08494	202.16931	12.73486	0.2421318	3.1414641	962	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416985	(27747)
(27748)	13.6	0.15	20170904	23.60662	339.74252	105.95163	5.52411	0.1879927	2.4358233	1160	19	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	400282	(27748)
(27750)	14.1	0.15	20170904	343.21914	80.40263	13.45759	8.03835	0.1282464	2.4840427	920	18	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	416985	(27750)
(27755)	14.6	0.15	20170904	15.82079	135.41260	141.44782	6.34828	0.1985603	2.2077847	1233	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416985	(27755)
(27758)	13.9	0.15	20170904	282.25938	71.92275	353.49197	8.68595	0.0965553	3.0282997	867	17	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	416985	(27758)
(27759)	13.0	0.15	20170904	47.88833	274.09709	31.77251	10.36521	0.0862117	3.0030527	1316	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416985	(27759)
(27764)	13.7	0.15	20170904	222.23061	192.21145	22.63443	2.05025	0.0600835	2.9149996	993	19	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	412383	(27764)
(27769)	13.7	0.15	20170904	351.03672	327.39282	50.93746	8.96255	0.1994754	3.0088461	941	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416985	(27769)
(27772)	14.0	0.15	20170904	47.29686	277.21273	118.56257	7.94671	0.1413403	2.9494230	793	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400282	(27772)
(27776)	14.9	0.15	20170904	296.89638	94.14145	325.54130	21.03613	0.0868596	1.9187379	876	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	416985	(27776)
(27777)	15.1	0.15	20170904	222.71923	5.09151	137.92281	2.66643	0.1228805	2.4671543	925	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416985	(27777)
(27778)	14.3	0.15	20170904	8.16595	350.71778	111.77328	3.49528	0.1510317	2.3912760	941	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400282	(27778)
(27779)	14.8	0.15	20170904	210.04270	145.46437	67.68638	2.98533	0.0903075	2.4386513	1004	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416985	(27779)
(27780)	15.0	0.15	20170904	162.96655	201.00826	357.44521	9.47629	0.1284294	2.4750710	534	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	416985	(27780)
(27781)	14.7	0.15	20170904	309.63608	292.69490	113.66508	5.29241	0.1739374	2.2394576	1469	18	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	416985	(27781)
(27782)	14.8	0.15	20170904	64.91886	227.18262	124.28822	7.14322	0.1901480	2.4298106	862	18	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	389852	(27782)
(27789)	12.6	0.15	20170904	214.56275	331.90589	152.19640	10.38358	0.0519054	3.0702288	1445	18	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	416985	(27789)
(27791)	14.0	0.15	20170904	225.45737	130.71792	18.08706	4.73975	0.0559193	2.1878755	1559	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416985	(27791)
(27792)	12.9	0.15	20170904	8.30909	37.09867	326.56483	8.90606	0.1037769	3.0189732	1266	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416985	(27792)
(27793)	14.1	0.15	20170904	270.54548	179.31184	38.70496	7.26228	0.0582337	2.3364359	1219	17	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	406139	(27793)
(27807)	13.7	0.15	20170904	22.31141	77.48731	5.86423	6.61158	0.2390263	2.9397888	1044	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400282	(27807)
(27809)	14.2	0.15	20170904	71.70032	200.34763	29.57361	8.22182	0.1140465	2.2463122	1322	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416985	(27809)
(27810)	14.3	0.15	20170904	101.78662	224.69755	334.59991	18.40372	0.0542751	1.9341243	849	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416985	(27810)
(27811)	14.5	0.15	20170904	19.98141	332.89807	111.81348	3.39558	0.1292570	2.4132766	1112	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400282	(27811)
(27818)	14.7	0.15	20170904	354.49243	293.35923	63.54051	3.16965	0.0759284	2.8644889	729	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416985	(27818)
(27819)	15.1	0.15	20170904	310.06229	243.41496	144.40500	3.99112	0.2043065	2.5476683	1050	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416985	(27819)
(27822)	14.1	0.15	20170904	310.07488	209.72045	192.24111	14.27023	0.1823594	2.5407894	1210	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416985	(27822)
(27826)	13.4	0.15	20170904	310.99212	359.73854	47.30313	5.05497	0.2234242	2.5534917	1509	20	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	416985	(27826)
(27830)	13.6	0.15	20170904	16.59877	329.23646	23.01879	10.93410	0.1122000	2.9774067	974	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416985	(27830)
(27835)	13.5	0.15	20170904	173.37333	268.58007	329.04820	15.24025	0.0614137	3.0990390	799	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416985	(27835)
(27839)	15.4	0.15	20170904	179.36165	286.99472	340.87809	1.75820	0.1030616	2.3652664	740	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406139	(27839)
(27852)	14.8	0.15	20170904	244.03853	229.86083	260.90749	9.41241	0.0940079	2.4804166	801	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416985	(27852)
(27854)	14.5	0.15	20170904	213.93570	11.23571	104.85596	8.92378	0.1139567	2.5388986	959	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416985	(27854)
(27857)	13.9	0.15	20170904	288.08704	102.00534	114.85473	10.30828	0.1662465	2.7374753	842	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406139	(27857)
(27862)	15.3	0.15	20170904	341.21293	242.30295	116.21119	2.98333	0.1027955	2.5218778	1038	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	416985	(27862)

(27867)	13.2	0.15	20170904	230.30975	220.71705	221.70587	11.57631	0.1274335	2.6168486	1269	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416985	(27867)
(27868)	14.6	0.15	20170904	13.87976	136.58296	171.98975	8.89266	0.0623150	3.0382987	688	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416985	(27868)
(27870)	15.4	0.15	20170904	124.21812	337.56963	283.35908	3.18279	0.1659127	2.3766871	573	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	337493	(27870)
(27873)	15.2	0.15	20170904	355.13615	351.43990	119.08781	2.82318	0.1626303	2.3531211	695	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	395274	(27873)
(27875)	15.0	0.15	20170904	219.42890	25.17654	155.40951	4.88021	0.1336913	2.4254273	924	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416985	(27875)
(27880)	15.2	0.15	20170904	311.72590	353.94943	175.04852	6.03295	0.0776977	2.3778907	693	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	400283	(27880)
(27881)	14.8	0.15	20170904	74.91531	227.23729	12.90872	1.93910	0.0634488	2.5203826	1167	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416985	(27881)
(27882)	14.4	0.15	20170904	306.83518	105.99629	30.31849	2.47927	0.1298082	2.3996710	1240	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416985	(27882)
(27890)	14.0	0.15	20170904	296.44400	298.59500	213.58706	4.60297	0.0107077	2.7617168	930	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416986	(27890)
(27892)	14.8	0.15	20170904	277.37703	18.72372	102.49071	2.19507	0.1191287	2.4645361	987	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416986	(27892)
(27896)	14.4	0.15	20170904	35.77599	180.00807	141.52604	11.40801	0.0895344	2.9695550	730	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416986	(27896)
(27897)	13.9	0.15	20170904	356.87031	75.69699	307.18392	7.92958	0.1161080	2.9608355	916	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416986	(27897)
(27900)	14.0	0.15	20170904	44.08177	35.18356	355.14337	16.70132	0.0946605	2.9335816	789	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416986	(27900)
(27902)	14.1	0.15	20170904	345.33235	84.73761	325.82662	8.56068	0.1489178	2.9805601	576	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416986	(27902)
(27904)	14.7	0.15	20170904	8.75464	321.53497	24.44703	1.50481	0.1985211	3.0286436	672	19	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416986	(27904)
(27907)	14.7	0.15	20170904	0.08354	179.73532	185.13468	9.74409	0.1847828	3.0318482	642	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416986	(27907)
(27909)	13.9	0.15	20170904	331.15036	250.50208	133.20944	2.61016	0.2649659	3.0575125	955	20	1969–2017	0.45	M-v	0	MPC	416986	(27909)
(27911)	12.3	0.15	20170904	338.68285	127.33150	266.00629	8.97236	0.1065390	2.9979339	1285	20	1955–2017	0.42	M-v	0	MPC	416986	(27911)
(27912)	13.3	0.15	20170904	27.43393	33.92297	338.96472	9.29452	0.1029526	2.9834907	1033	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416986	(27912)
(27913)	13.7	0.15	20170904	252.07192	275.35671	167.40320	10.65052	0.0773555	3.0633846	1052	19	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416986	(27913)
(27916)	13.3	0.15	20170904	111.85793	86.85637	251.96188	10.95094	0.1211129	2.8823837	790	19	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	416986	(27916)
(27919)	14.3	0.15	20170904	309.62338	189.33289	218.12002	2.33794	0.1607493	3.0777093	880	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416986	(27919)
(27922)	12.9	0.15	20170904	183.65564	318.58481	201.23086	8.97721	0.0626169	3.0519811	1333	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416986	(27922)
(27925)	15.3	0.15	20170904	215.72089	166.21560	76.60999	3.17121	0.1884083	2.3268122	799	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400283	(27925)
(27929)	14.8	0.15	20170904	260.68924	51.11060	127.10294	7.14607	0.0933373	2.3449897	936	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395274	(27929)
(27941)	14.6	0.15	20170904	176.25986	24.72811	152.05115	9.78150	0.0839307	2.8022508	643	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	416986	(27941)
(27956)	13.9	0.15	20170904	347.28913	43.46478	63.17856	3.01111	0.0261276	2.8556100	972	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400284	(27956)
(27957)	14.2	0.15	20170904	60.52803	297.74321	36.27424	5.40433	0.1892399	2.4817729	1151	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	381481	(27957)
(27966)	13.9	0.15	20170904	334.05919	50.37567	37.21377	9.75818	0.2129454	2.9138014	773	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416986	(27966)
(27971)	15.5	0.15	20170904	337.52358	16.39714	336.25959	1.68666	0.1795820	2.5544412	814	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416986	(27971)
(27973)	13.2	0.15	20170904	303.96742	13.53759	33.99934	7.04903	0.2824495	2.5624735	1527	20	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416986	(27973)
(27976)	14.0	0.15	20170904	258.35659	200.87499	235.44865	2.72665	0.1517942	2.5839676	1406	14	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416986	(27976)
(27977)	14.3	0.15	20170904	339.99903	31.26934	320.33792	13.48391	0.2225061	2.5513841	1136	19	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416986	(27977)
(27979)	15.2	0.15	20170904	125.48255	105.66217	120.34355	2.75747	0.0447635	2.9899695	370	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416986	(27979)
(27985)	13.6	0.15	20170904	128.63064	226.77677	67.39009	3.12303	0.0276862	2.8822850	1390	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395275	(27985)
(27988)	14.5	0.15	20170904	259.38092	281.91647	175.87791	7.49180	0.2124275	3.0451395	726	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416986	(27988)
(27990)	12.9	0.15	20170904	175.87648	82.80272	80.20078	10.61263	0.0459228	3.0470382	1115	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416986	(27990)
(27991)	14.4	0.15	20170904	357.38984	120.30284	267.54839	0.82363	0.1202387	2.9320900	948	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416986	(27991)
(27992)	12.7	0.15	20170904	0.62316	261.94949	45.81437	10.22356	0.0772152	3.0567607	1280	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416986	(27992)
(27994)	13.2	0.15	20170904	234.85591	166.44827	273.09785	8.45434	0.0743415	3.0598399	1196	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416987	(27994)
(27999)	13.6	0.15	20170904	12.29616	38.54363	17.09798	1.85434	0.0528781	2.9298212	963	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	395275	(27999)
(28000)	13.3	0.15	20170904	265.23479	33.84269	106.83025	3.43766	0.0181422	2.9274839	1413	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416987	(28000)
(28001)	13.6	0.15	20170904	173.90412	243.95789	257.31611	7.79245	0.0538151	3.0740568	998	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416987	(28001)
(28003)	13.1	0.15	20170904	112.71101	150.84097	65.28123	12.45610	0.0709070	3.0577428	1116	17	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	416987	(28003)
(28005)	12.8	0.15	20170904	240.55046	245.77577	242.62904	13.61253	0.2498253	3.0568173	977	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416987	(28005)
(28007)	13.6	0.15	20170904	21.77241	280.37203	76.35870	10.92178	0.1556688	2.9493714	932	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416987	(28007)
(28014)	13.2	0.15	20170904	276.85933	142.52746	307.23426	9.47833	0.2461958	3.0248520	897	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416987	(28014)
(28015)	14.2	0.15	20170904	354.85337	200.66758	218.73431	1.35858	0.0510103	2.9263393	912	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416987	(28015)
(28018)	13.0	0.15	20170904	26.53781	212.42006	140.25352	11.12757	0.0803591	3.0054155	1331	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416987	(28018)
(28019)	15.4	0.15	20170904	295.09198	200.52744	223.40981	4.84753	0.1189189	2.2521214	1091	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416987	(28019)
(28023)	13.7	0.15	20170904	281.46906	314.85907	107.56624	11.79035	0.1029826	3.0546437	845	17	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	416987	(28023)
(28024)	12.5	0.15	20170904	134.75558	324.04551	287.60765	8.90364	0.0544926	3.0362082	1368	18	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416987	(28024)
(28028)	13.4	0.15	20170904	173.20748	101.99720	120.22673	3.02295	0.0584776	2.9401542	1358	18	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	416987	(28028)

(28031)	14.2	0.15	20170904	303.17434	307.97360	73.50715	2.91953	0.0578962	2.6882240	1399	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416987	(28031)
(28033)	13.0	0.15	20170904	263.20609	90.60607	1.95248	9.00270	0.0441788	3.0720223	1234	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416987	(28033)
(28036)	13.0	0.15	20170904	298.33492	106.53928	348.31693	9.04834	0.0625183	3.0610698	1199	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416987	(28036)
(28037)	15.4	0.15	20170904	254.61745	346.48626	118.68969	1.05955	0.1150626	2.3106539	891	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416987	(28037)
(28045)	15.1	0.15	20170904	141.72623	306.68067	350.40858	6.20044	0.1235532	2.2862259	975	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395275	(28045)
(28046)	13.9	0.15	20170904	179.83103	88.87982	85.76558	11.62886	0.0969961	2.3408321	1261	17	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416987	(28046)
(28053)	14.2	0.15	20170904	196.68574	315.84339	194.08012	3.59107	0.0478465	2.7123115	1222	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416987	(28053)
(28058)	14.5	0.15	20170904	63.53290	163.24875	75.97863	3.54311	0.1363141	2.4142608	1379	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416987	(28058)
(28059)	13.0	0.15	20170904	322.51703	182.29373	145.56651	11.71203	0.1598960	2.8774869	1491	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416987	(28059)
(28060)	13.1	0.15	20170904	59.40089	233.51668	145.43046	9.65082	0.1100215	3.2268423	1088	19	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416987	(28060)
(28063)	14.2	0.15	20170904	344.43890	115.75319	335.88454	5.41633	0.0472837	2.7045064	858	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416987	(28063)
(28065)	14.1	0.15	20170904	67.88076	261.07302	20.45240	2.50459	0.1887178	2.4023806	1475	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416987	(28065)
(28067)	13.6	0.15	20170904	296.96477	349.41540	156.90603	13.51642	0.1176312	2.6826713	1072	18	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	395275	(28067)
(28071)	14.6	0.15	20170904	112.54911	346.22732	340.69792	3.52666	0.1490771	2.7037791	857	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406142	(28071)
(28073)	14.2	0.15	20170904	287.54054	216.42074	224.54980	4.43103	0.0452969	2.7998281	902	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416987	(28073)
(28075)	14.9	0.15	20170904	335.80990	82.49854	293.87514	2.48979	0.1138800	2.4337008	1214	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416987	(28075)
(28076)	15.6	0.15	20170904	323.48339	55.88222	329.03319	5.41625	0.0616014	2.1575979	1054	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	416987	(28076)
(28078)	15.2	0.15	20170904	282.58241	265.30373	169.12860	0.65899	0.1020835	2.1760790	1494	14	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416987	(28078)
(28079)	12.2	0.15	20170904	48.82120	273.36264	159.12094	23.80725	0.0999085	3.1325315	1242	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	412386	(28079)
(28082)	13.8	0.15	20170904	274.51264	234.33812	314.83004	12.09613	0.1261293	2.6845389	886	18	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416987	(28082)
(28083)	15.0	0.15	20170904	336.84534	353.92248	12.77420	9.50712	0.1686448	2.1646793	1078	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416987	(28083)
(28084)	15.4	0.15	20170904	331.84453	267.90646	106.09566	5.09580	0.1852999	2.1745168	1156	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	416987	(28084)
(28086)	13.2	0.15	20170904	283.29439	84.72470	82.14209	2.97115	0.0188529	2.7053891	1283	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416987	(28086)
(28087)	15.4	0.15	20170904	245.73706	0.83986	103.02537	2.08495	0.0238800	2.1572860	1113	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	416988	(28087)
(28088)	15.4	0.15	20170904	308.92099	46.56536	17.58599	6.12658	0.0578840	2.1465192	952	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416988	(28088)
(28093)	15.0	0.15	20170904	227.15749	283.61993	301.43537	3.83970	0.1648852	2.3412109	846	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	406142	(28093)
(28098)	15.2	0.15	20170904	57.88011	180.26742	143.04159	2.72180	0.2120889	2.4015917	873	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416988	(28098)
(28099)	13.6	0.15	20170904	273.39291	289.21594	289.49534	5.59797	0.0554703	3.1717319	832	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	406142	(28099)
(28100)	14.1	0.15	20170904	71.03461	200.48844	163.14654	3.02855	0.1067290	2.7315112	1077	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416988	(28100)
(28101)	15.5	0.15	20170904	280.30796	28.39385	25.70362	4.21856	0.1137425	2.1778556	902	15	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	416988	(28101)
(28102)	15.9	0.15	20170904	9.22628	291.09430	55.50568	3.81260	0.2093176	2.1543711	861	15	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	416988	(28102)
(28115)	15.3	0.15	20170904	329.68370	240.88864	252.58938	1.42734	0.1524618	2.3730932	707	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	395276	(28115)
(28116)	13.7	0.15	20170904	34.64552	312.69008	15.17350	3.66143	0.0731243	2.8088547	1224	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416988	(28116)
(28118)	16.8	0.15	20170904	20.97060	257.89066	47.19333	3.01944	0.2083734	2.1633036	587	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416988	(28118)
(28119)	15.1	0.15	20170904	265.68973	156.08248	41.54126	4.26441	0.0763270	2.3575754	807	17	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	406142	(28119)
(28123)	14.6	0.15	20170904	336.49850	329.17460	123.02570	3.33144	0.1687613	2.4009757	927	18	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416988	(28123)
(28130)	15.1	0.15	20170904	8.98077	62.25967	37.21969	3.97060	0.1297360	2.3611346	798	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400285	(28130)
(28134)	13.9	0.15	20170904	77.37128	81.35298	287.90312	1.72884	0.0552904	2.7326246	1147	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400285	(28134)
(28135)	14.3	0.15	20170904	147.36414	257.29249	292.01364	4.92115	0.1227828	2.1831292	1529	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416988	(28135)
(28137)	14.7	0.15	20170904	180.02971	229.22414	8.79788	7.28644	0.0770831	2.3927896	859	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	395276	(28137)
(28143)	14.3	0.15	20170904	314.24348	46.40849	59.02791	7.22918	0.0839820	2.4111736	985	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	416988	(28143)
(28147)	14.7	0.15	20170904	321.27495	171.40369	332.91372	4.21972	0.0864082	2.3691676	837	15	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	400286	(28147)
(28152)	14.8	0.15	20170904	258.53178	323.55167	173.24506	4.76820	0.1274576	2.4517068	838	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	416988	(28152)
(28154)	13.4	0.15	20170904	342.55957	68.99327	75.48289	8.43375	0.0594015	3.2422732	807	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406143	(28154)
(28160)	15.2	0.15	20170904	30.03489	65.48726	209.45564	4.62320	0.1076867	2.1995695	1015	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416988	(28160)
(28162)	13.7	0.15	20170904	168.01520	267.38986	314.32181	5.14721	0.1075646	2.4305033	1478	17	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	416988	(28162)
(28164)	15.7	0.15	20170904	262.03024	164.37769	275.16254	5.63418	0.0490820	2.1885302	786	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416988	(28164)
(28170)	15.5	0.15	20170904	294.86839	316.56354	84.80152	3.93424	0.0968818	2.1926448	991	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416988	(28170)
(28171)	15.0	0.15	20170904	354.51678	77.98613	353.48440	1.96581	0.1845784	2.4142134	723	16	1983–2017	0.54	M-v	0	MPC	389855	(28171)
(28173)	15.1	0.15	20170904	245.51621	80.51136	55.47716	3.09651	0.1467978	2.4644129	960	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416988	(28173)
(28177)	14.4	0.15	20170904	355.28294	154.56474	276.66262	11.74027	0.1508066	2.4052962	713	15	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	389855	(28177)
(28178)	14.5	0.15	20170904	359.96039	331.81511	96.07847	7.04003	0.0901930	2.4214823	1050	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	389855	(28178)
(28179)	14.6	0.15	20170904	93.59159	350.94766	249.24423	4.49345	0.1174033	2.2136294	1362	17	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416988	(28179)

(28180)	14.6	0.15	20170904	157.21590	237.77221	82.73949	11.65900	0.0783601	2.3732034	907	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406143	(28180)
(28182)	14.9	0.15	20170904	319.62875	202.22237	257.78718	1.55952	0.1644488	2.4278826	839	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416988	(28182)
(28193)	15.3	0.15	20170904	27.32447	288.95345	4.93235	6.09094	0.2030881	2.1971462	1118	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416988	(28193)
(28195)	14.9	0.15	20170904	62.37177	346.44422	23.77926	2.70723	0.0934801	2.4203492	983	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406143	(28195)
(28199)	13.7	0.15	20170904	314.96697	323.10487	90.93748	5.49758	0.0049410	2.4861582	1552	19	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	416988	(28199)
(28200)	14.0	0.15	20170904	320.95989	76.55690	23.05191	6.25480	0.0972312	2.4375735	1191	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	416988	(28200)
(28202)	15.1	0.15	20170904	82.66363	322.89905	50.13871	3.13769	0.2119435	2.3881849	824	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400286	(28202)
(28204)	15.2	0.15	20170904	16.28683	30.66261	41.74231	2.93889	0.1825932	2.4110324	769	16	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	406143	(28204)
(28208)	14.2	0.15	20170904	179.60535	131.66924	16.62285	5.38391	0.1917081	2.5484952	929	15	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	416989	(28208)
(28213)	14.9	0.15	20170904	337.79977	303.98802	132.01235	11.12750	0.1111605	2.4431464	675	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416989	(28213)
(28216)	14.5	0.15	20170904	355.19933	269.26220	173.65320	2.77344	0.1444057	2.4520601	1050	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406143	(28216)
(28218)	15.1	0.15	20170904	189.10505	7.39146	176.39875	3.84056	0.0600192	2.1801211	1435	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416989	(28218)
(28221)	14.5	0.15	20170904	166.23860	318.53650	267.51145	0.76804	0.0111876	2.9161755	958	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416989	(28221)
(28222)	14.3	0.15	20170904	148.87432	147.19082	57.37992	4.27574	0.0886647	2.2013343	1829	17	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	416989	(28222)
(28224)	14.8	0.15	20170904	57.97752	228.52757	163.04799	2.54419	0.2144852	2.4077605	1097	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395277	(28224)
(28226)	14.2	0.15	20170904	341.64872	76.01664	53.33693	5.12407	0.1474324	2.8057306	764	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400286	(28226)
(28229)	14.7	0.15	20170904	4.49786	128.00781	271.49259	5.33905	0.1165164	2.4526134	820	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416989	(28229)
(28236)	13.7	0.15	20170904	308.05122	323.05362	138.71497	2.77760	0.0300285	2.9359656	1263	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416989	(28236)
(28239)	14.0	0.15	20170904	74.15588	101.69185	135.26065	10.31678	0.0421289	3.0684991	886	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416989	(28239)
(28240)	14.4	0.15	20170904	92.40402	12.37407	295.27600	5.86092	0.1417114	2.4823303	851	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	389856	(28240)
(28242)	14.8	0.15	20170904	10.19739	177.14828	236.30461	3.86864	0.1215966	2.4409999	884	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400286	(28242)
(28244)	14.8	0.15	20170904	16.83614	223.19438	127.78973	5.84168	0.1134877	2.5175828	1183	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	416989	(28244)
(28251)	14.4	0.15	20170904	6.87144	257.54589	127.60297	2.92375	0.1177158	2.9301985	939	19	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416989	(28251)
(28254)	14.5	0.15	20170904	316.54337	184.34005	295.91495	3.04302	0.1381081	2.4376695	1151	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406144	(28254)
(28258)	14.2	0.15	20170904	323.50716	316.06378	162.08388	8.30388	0.1426777	2.4379358	1053	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	389856	(28258)
(28259)	14.8	0.15	20170904	196.03674	79.67084	85.82568	6.74657	0.0951184	2.4838854	877	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416989	(28259)
(28260)	14.2	0.15	20170904	187.48488	222.28234	317.87355	3.41891	0.0277834	2.9736148	885	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416989	(28260)
(28261)	12.9	0.15	20170904	255.49510	89.21067	8.79771	10.53411	0.0909309	2.9783663	1149	19	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	416989	(28261)
(28263)	13.2	0.15	20170904	90.45924	277.57514	295.02247	8.87948	0.0490240	2.5951957	1330	19	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416989	(28263)
(28264)	13.5	0.15	20170904	309.38859	44.92523	19.05679	10.67198	0.1135458	2.9698496	1049	19	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416989	(28264)
(28265)	13.4	0.15	20170904	295.00183	20.15516	359.34904	14.06354	0.0838006	2.5934861	1155	16	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416989	(28265)
(28267)	14.0	0.15	20170904	22.14159	341.27711	87.87637	4.16206	0.1668676	2.4490626	1250	17	1964–2017	0.48	M-v	0	MPC	406144	(28267)
(28269)	13.7	0.15	20170904	182.83271	323.13983	163.94040	13.45924	0.1140038	2.5898671	1319	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	416989	(28269)
(28270)	13.7	0.15	20170904	85.88759	154.09650	218.07396	1.62980	0.0731779	2.8732973	1133	20	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416989	(28270)
(28271)	14.5	0.15	20170904	0.65921	229.77481	209.71114	1.37107	0.0365236	2.8702736	817	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400287	(28271)
(28272)	14.5	0.15	20170904	4.69254	234.58488	87.04718	7.17810	0.1675329	2.2321040	1322	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416989	(28272)
(28273)	14.8	0.15	20170904	296.32879	80.08904	337.44745	1.98883	0.1378005	2.5153552	1146	20	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	416989	(28273)
(28275)	14.1	0.15	20170904	167.06123	214.38905	344.19351	1.42145	0.0805940	2.9792717	946	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416989	(28275)
(28278)	13.5	0.15	20170904	96.90450	180.71003	81.76242	11.32146	0.0527188	2.9846388	939	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416989	(28278)
(28280)	14.0	0.15	20170904	211.26089	225.95079	9.95872	7.06321	0.0903930	2.4534862	1167	18	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	416989	(28280)
(28282)	12.9	0.15	20170904	12.75975	328.78928	0.78129	10.38971	0.0939844	3.0044856	1266	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	416989	(28282)
(28283)	13.1	0.15	20170904	207.70015	89.03404	65.04376	10.54722	0.0453532	2.9799348	1122	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416989	(28283)
(28287)	14.2	0.15	20170904	108.95420	311.27362	11.88997	1.86395	0.0709272	2.8852277	859	18	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	400287	(28287)
(28288)	14.0	0.15	20170904	177.96576	91.31630	91.44448	10.08275	0.0410328	2.9971568	894	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416989	(28288)
(28290)	13.3	0.15	20170904	282.89137	211.92429	9.91097	9.18397	0.0823569	2.8004904	1136	18	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	400287	(28290)
(28291)	13.2	0.15	20170904	1.05566	55.38897	46.71086	7.21272	0.1046731	2.4318826	1245	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	416989	(28291)
(28293)	13.9	0.15	20170904	335.38573	315.83124	118.51201	1.39444	0.0137103	2.4971563	1569	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416989	(28293)
(28294)	13.4	0.15	20170904	313.45837	166.87635	254.88395	10.92712	0.0391194	2.9367683	986	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416989	(28294)
(28296)	14.3	0.15	20170904	200.83545	321.02393	190.34639	11.76106	0.0775152	2.9939486	688	18	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	416989	(28296)
(28297)	14.0	0.15	20170904	208.06836	326.81161	224.42732	7.89255	0.1077959	2.9363729	1013	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416989	(28297)
(28300)	13.7	0.15	20170904	211.60071	307.90095	181.23833	10.43525	0.0355613	3.0114516	1032	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416990	(28300)
(28302)	13.8	0.15	20170904	33.57849	129.69011	162.95508	2.65363	0.1927808	3.0700635	1381	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416990	(28302)
(28303)	13.7	0.15	20170904	91.08048	312.76110	280.07311	10.99161	0.0539958	2.5829773	1237	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416990	(28303)

(28310)	13.9	0.15	20170904	180.10712	264.82207	228.35854	5.37942	0.1472400	3.0720342	919	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416990	(28310)
(28312)	13.8	0.15	20170904	55.63871	276.11310	28.94126	9.27236	0.0832524	2.9838542	1135	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416990	(28312)
(28313)	13.8	0.15	20170904	119.87396	283.78166	61.31910	7.46411	0.1144037	2.8364804	897	17	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	406144	(28313)
(28314)	13.7	0.15	20170904	113.93957	170.05679	121.34401	3.10364	0.0696838	2.9434378	1162	19	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406144	(28314)
(28315)	14.1	0.15	20170904	2.36143	298.08610	37.16958	5.03609	0.0564848	3.0433589	884	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	416990	(28315)
(28316)	14.1	0.15	20170904	20.75979	0.20255	73.31610	2.74873	0.1153556	2.8503611	895	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406144	(28316)
(28323)	14.6	0.15	20170904	278.74586	256.47152	187.41266	10.46932	0.0888919	2.9726648	666	18	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	416990	(28323)
(28331)	13.9	0.15	20170904	199.52281	232.45132	255.02034	7.85663	0.0979333	3.0476817	762	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416990	(28331)
(28333)	13.7	0.15	20170904	59.86278	189.40494	91.05070	11.13946	0.0595356	3.0100879	970	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416990	(28333)
(28336)	13.5	0.15	20170904	209.40541	330.61207	223.47010	15.39736	0.1052699	2.9365762	1025	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416990	(28336)
(28339)	13.4	0.15	20170904	69.72698	336.63256	354.76463	10.57785	0.0996347	2.9880764	1005	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	416990	(28339)
(28340)	12.5	0.15	20170904	1.84099	285.64043	80.68154	11.83344	0.1522786	3.0119488	1243	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	416990	(28340)
(28341)	13.6	0.15	20170904	221.06233	93.91376	126.00092	2.99286	0.0187266	2.9000227	976	19	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416990	(28341)
(28342)	13.6	0.15	20170904	298.06781	65.13244	51.64668	2.85101	0.0577385	2.9327789	1002	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	416990	(28342)
(28343)	12.4	0.15	20170904	24.90263	275.01841	35.09524	16.47380	0.2320718	3.1171993	1456	18	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	416990	(28343)
(28344)	14.3	0.15	20170904	231.29481	140.76059	319.85885	4.55413	0.1692551	2.5743534	1166	16	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	416990	(28344)
(28345)	13.5	0.15	20170904	209.99896	25.70455	104.40614	3.13202	0.1368501	3.0642197	1176	18	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	416990	(28345)
(28348)	12.8	0.15	20170904	188.74378	190.53534	333.76876	9.34664	0.0557201	3.0184077	1179	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416990	(28348)
(28350)	13.0	0.15	20170904	308.01508	72.26040	350.94642	9.94295	0.1030141	3.0150174	1181	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416990	(28350)
(28351)	15.2	0.15	20170904	177.70096	126.51744	90.66601	4.45510	0.0656695	2.2253567	757	15	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	416990	(28351)
(28352)	12.5	0.15	20170904	283.90340	281.57242	168.44208	10.92446	0.0809046	3.0184066	1429	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	416990	(28352)
(28353)	14.4	0.15	20170904	85.62693	91.19116	217.43968	3.47451	0.1879055	2.2439248	1456	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406145	(28353)
(28358)	13.4	0.15	20170904	358.18241	304.84961	26.35525	6.73296	0.1060348	3.0668700	1339	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416990	(28358)
(28360)	13.1	0.15	20170904	303.91180	351.34330	130.06371	3.26873	0.0536603	2.9136069	1110	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	416990	(28360)
(28362)	13.1	0.15	20170904	59.94853	268.90229	93.85095	13.03124	0.0760968	2.9264771	918	19	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416990	(28362)
(28364)	13.7	0.15	20170904	88.87252	154.48370	192.75774	12.04513	0.1836916	2.9451739	1021	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416990	(28364)
(28367)	13.4	0.15	20170904	285.70266	311.12684	170.79575	9.42926	0.2036456	2.9300811	1138	20	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416990	(28367)
(28370)	13.4	0.15	20170904	329.99093	151.20845	343.72579	10.36304	0.0573002	2.8746442	1031	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416990	(28370)
(28371)	13.0	0.15	20170904	42.44116	187.68234	161.87087	10.12315	0.0783035	2.9901816	1312	18	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416990	(28371)
(28372)	12.7	0.15	20170904	290.41528	275.43214	205.13596	9.20547	0.0356608	3.0005519	1288	17	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	416990	(28372)
(28378)	13.1	0.15	20170904	134.33610	262.74261	28.28688	10.95276	0.0810545	2.9882976	1262	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400288	(28378)
(28379)	14.8	0.15	20170904	85.11959	339.37492	39.63053	7.88297	0.0794081	2.1925632	1006	15	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	400288	(28379)
(28381)	12.6	0.15	20170904	7.28230	15.83912	44.09200	11.24336	0.1021297	2.9825163	1190	18	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	395278	(28381)
(28383)	14.2	0.15	20170904	178.08061	287.35074	203.13795	10.62697	0.0826848	2.6400494	1176	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416991	(28383)
(28386)	13.1	0.15	20170904	37.59438	167.95174	192.10929	9.78806	0.0665219	3.0390241	1193	18	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	416991	(28386)
(28388)	12.9	0.15	20170904	276.11398	275.02561	162.89697	11.55419	0.1427096	3.0572846	1287	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416991	(28388)
(28389)	13.4	0.15	20170904	344.51124	254.99168	177.19882	9.46308	0.0759674	3.0082245	1021	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	416991	(28389)
(28390)	14.9	0.15	20170904	39.81696	247.71509	130.38337	5.28889	0.1743177	2.2455176	852	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	381485	(28390)
(28391)	13.1	0.15	20170904	235.39359	225.96800	228.17330	15.93554	0.2258327	3.1491142	838	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	416991	(28391)
(28392)	14.0	0.15	20170904	49.82048	137.70471	164.48876	2.72126	0.0431969	2.6947913	1567	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	416991	(28392)
(28393)	14.1	0.15	20170904	30.47603	186.55249	177.42109	7.04310	0.1613448	3.2074479	769	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416991	(28393)
(28396)	15.4	0.15	20170904	52.09938	333.43768	326.48567	6.35997	0.1253858	2.3423829	811	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416991	(28396)
(28397)	14.9	0.15	20170904	297.76444	225.09596	183.30240	6.92772	0.1052577	2.3461624	1002	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416991	(28397)
(28401)	13.6	0.15	20170904	46.33778	103.75425	333.70821	1.68530	0.0717517	3.0648449	1136	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406145	(28401)
(28402)	14.9	0.15	20170904	159.38288	332.32886	292.23402	6.32028	0.0972016	2.2952413	972	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	395278	(28402)
(28403)	13.8	0.15	20170904	181.84445	253.65753	21.85160	17.45152	0.2125838	2.5954551	818	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400288	(28403)
(28408)	14.4	0.15	20170904	35.52811	183.30496	122.32584	7.98438	0.0334191	2.7718730	909	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	416991	(28408)
(28411)	15.8	0.15	20170904	99.72726	132.45466	156.39938	6.84913	0.1445732	2.3357710	674	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416991	(28411)
(28412)	14.4	0.15	20170904	323.82769	20.70425	122.67971	3.56119	0.1296256	2.2853972	1275	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	406145	(28412)
(28413)	14.3	0.15	20170904	171.29543	311.40384	330.30507	4.74115	0.0367897	2.6301420	944	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400288	(28413)
(28417)	14.3	0.15	20170904	215.84599	300.06934	251.95537	6.51579	0.1662453	2.3473004	1188	19	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	416991	(28417)
(28421)	15.2	0.15	20170904	263.22604	316.06452	122.57390	24.28642	0.0907293	1.9272731	769	14	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	416991	(28421)
(28422)	14.1	0.15	20170904	232.95472	351.03136	166.97275	9.58957	0.0921187	2.7584262	804	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416991	(28422)

(28430)	15.3	0.15	20170904	196.41994	267.29245	18.91077	7.09408	0.1260926	2.2672603	619	14	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	406145	(28430)
(28432)	13.4	0.15	20170904	347.11925	209.98813	272.65036	12.17045	0.1134692	2.6709747	917	18	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	400288	(28432)
(28434)	14.3	0.15	20170904	193.04769	127.96585	78.43267	11.20713	0.1921991	2.4099106	960	19	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	389858	(28434)
(28442)	15.1	0.15	20170904	185.86852	184.32754	32.71500	2.93643	0.1389530	2.4063420	869	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	389858	(28442)
(28445)	14.0	0.15	20170904	213.10987	141.33454	136.98181	13.64730	0.1031414	2.7054193	929	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406145	(28445)
(28448)	14.2	0.15	20170904	267.50282	87.88961	119.94350	8.58936	0.1665159	2.3589236	894	18	1983–2017	0.52	M-v	0	MPC	400288	(28448)
(28452)	15.1	0.15	20170904	229.38209	272.73768	305.61593	7.35522	0.1915423	2.3749191	661	17	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	389858	(28452)
(28456)	13.8	0.15	20170904	67.12127	213.71837	19.40999	7.35810	0.1445775	2.5421316	1340	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416991	(28456)
(28457)	14.8	0.15	20170904	231.15695	327.26425	283.73007	6.23809	0.0827375	2.3427366	816	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	406146	(28457)
(28461)	13.5	0.15	20170904	100.07094	25.44127	239.75096	6.84838	0.1372139	2.4804368	1389	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	416991	(28461)
(28463)	15.4	0.15	20170904	325.57708	88.90945	60.84947	7.58356	0.0616975	2.3662005	586	16	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	400288	(28463)
(28465)	14.2	0.15	20170904	227.88324	44.91991	186.15274	1.99639	0.1780274	2.3852210	1355	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406146	(28465)
(28470)	15.7	0.15	20170904	88.12387	129.31453	132.00426	2.62810	0.1748350	2.4681255	727	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416991	(28470)
(28471)	15.2	0.15	20170904	264.10681	99.50505	81.16721	3.19464	0.1456745	2.3694811	798	16	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	389858	(28471)
(28478)	15.6	0.15	20170904	64.13812	28.48042	267.49375	0.97478	0.1581306	2.1457097	966	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416991	(28478)
(28480)	15.0	0.15	20170904	219.81745	293.07323	306.14068	1.85659	0.1791906	2.3672874	962	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400289	(28480)
(28481)	15.5	0.15	20170904	177.80942	56.65390	171.24896	1.20390	0.1410191	2.4129257	744	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	389858	(28481)
(28486)	15.2	0.15	20170904	12.61979	136.09489	169.70554	4.69626	0.1419751	2.1846578	1243	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416991	(28486)
(28498)	14.2	0.15	20170904	124.27036	85.59053	194.94550	11.79367	0.2118273	2.4356779	1034	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395280	(28498)
(28504)	14.9	0.15	20170904	188.21126	279.08150	349.27684	6.53696	0.0967296	2.3647518	795	16	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	400289	(28504)
(28505)	15.3	0.15	20170904	276.29301	214.16680	353.46623	5.45149	0.1347763	2.3424777	620	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400289	(28505)
(28507)	15.2	0.15	20170904	37.82711	297.14222	343.52654	5.46099	0.1466555	2.1891039	1130	14	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416991	(28507)
(28508)	14.8	0.15	20170904	164.72473	223.38877	41.98579	5.62430	0.1098451	2.4064309	1021	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416991	(28508)
(28511)	15.3	0.15	20170904	284.10649	1.43271	163.96183	2.44811	0.1426644	2.3822521	863	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406146	(28511)
(28518)	14.6	0.15	20170904	106.32492	205.96895	82.69259	7.21507	0.1260960	2.4484231	1014	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	416992	(28518)
(28520)	14.5	0.15	20170904	107.95508	194.01713	8.97538	4.68773	0.0720448	2.2043728	1506	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416992	(28520)
(28522)	15.8	0.15	20170904	82.05985	280.88823	9.79028	0.93546	0.1326974	2.1455752	953	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416992	(28522)
(28526)	16.3	0.15	20170904	258.33629	154.71192	326.75672	1.48298	0.0204002	2.1350146	667	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416992	(28526)
(28529)	13.5	0.15	20170904	163.96374	284.00135	349.53632	8.32425	0.1588680	2.8166217	1023	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416992	(28529)
(28531)	15.1	0.15	20170904	77.54813	134.86158	158.45026	3.41788	0.1788024	2.4697913	1120	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416992	(28531)
(28533)	15.6	0.15	20170904	293.38781	317.34870	236.92660	1.37699	0.1625242	2.3479106	744	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400289	(28533)
(28538)	15.1	0.15	20170904	177.42092	251.70227	54.83200	6.88236	0.1391355	2.3539739	867	17	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	406146	(28538)
(28540)	14.4	0.15	20170904	78.65755	232.06069	350.68457	4.44866	0.1984463	3.0596830	844	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416992	(28540)
(28542)	14.8	0.15	20170904	163.13354	324.25499	324.40022	2.90770	0.1511396	2.7953147	585	18	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	406146	(28542)
(28543)	15.0	0.15	20170904	259.73382	24.98668	173.08874	6.06918	0.0674776	2.3736756	830	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416992	(28543)
(28549)	14.6	0.15	20170904	84.46411	275.16471	7.80491	7.27377	0.0819899	2.4771277	987	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416992	(28549)
(28550)	14.0	0.15	20170904	158.40528	100.08111	176.45882	5.87436	0.1270102	2.4154211	1208	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400290	(28550)
(28551)	14.8	0.15	20170904	224.25385	210.91337	30.59519	2.70427	0.1691466	2.3819258	979	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	406146	(28551)
(28554)	14.9	0.15	20170904	26.35155	262.97313	25.60729	4.35220	0.1638113	2.5440488	955	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416992	(28554)
(28555)	15.2	0.15	20170904	346.61910	331.49478	146.26670	1.86732	0.0332088	2.3717621	1021	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	416992	(28555)
(28556)	14.3	0.15	20170904	350.69060	189.74082	146.04075	2.74537	0.1654739	2.5258726	1331	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416992	(28556)
(28557)	14.9	0.15	20170904	273.67109	140.70709	18.57112	5.98211	0.0900777	2.4005672	866	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406147	(28557)
(28558)	14.7	0.15	20170904	198.62295	39.00559	235.32466	1.37968	0.1322569	2.3780070	1208	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406147	(28558)
(28559)	14.4	0.15	20170904	125.16067	273.23655	355.84394	6.08158	0.1210789	2.4564146	1069	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	389859	(28559)
(28565)	15.0	0.15	20170904	22.51208	150.12962	185.16940	5.33765	0.2848482	2.1786479	1095	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	416992	(28565)
(28566)	16.2	0.15	20170904	313.33269	21.54288	32.45095	0.62816	0.1110257	2.1463996	883	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	416992	(28566)
(28567)	14.9	0.15	20170904	55.80451	266.50539	354.51870	14.18479	0.1470398	2.5326187	835	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416992	(28567)
(28572)	14.8	0.15	20170904	147.23431	122.77038	118.09019	5.37099	0.1572199	2.4439002	1039	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	389859	(28572)
(28576)	14.1	0.15	20170904	72.97498	245.83885	65.91071	6.34659	0.1282772	2.4624109	1295	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416992	(28576)
(28578)	14.6	0.15	20170904	188.57882	294.43889	326.13904	5.64463	0.0828876	2.4022465	1055	18	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	400290	(28578)
(28582)	13.8	0.15	20170904	325.22817	0.01156	155.27462	13.39661	0.0753780	2.7528124	986	19	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	406147	(28582)
(28583)	15.1	0.15	20170904	79.41014	155.19717	66.28820	5.82497	0.1928089	2.5488896	803	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416992	(28583)
(28584)	15.4	0.15	20170904	280.46150	46.34043	85.98009	3.38363	0.1373988	2.4067471	768	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	412389	(28584)

(28588)	13.4	0.15	20170904	31.15196	254.13125	19.45018	2.45317	0.1942145	3.0784008	1513	17	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	416992	(28588)
(28590)	14.9	0.15	20170904	152.66157	287.44905	28.82367	8.18813	0.1343847	2.3682019	884	16	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	406147	(28590)
(28592)	14.7	0.15	20170904	9.66403	326.81341	348.46002	2.28694	0.1498705	2.5165305	1130	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	416992	(28592)
(28593)	14.1	0.15	20170904	74.53027	144.35575	128.39875	10.94580	0.0626893	2.9709041	702	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416992	(28593)
(28594)	13.5	0.15	20170904	224.17373	201.64162	67.73472	9.10883	0.1844827	2.7621823	1022	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406147	(28594)
(28595)	13.6	0.15	20170904	1.54618	181.90125	126.50582	11.71890	0.0795878	3.0036517	1218	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416992	(28595)
(28596)	15.0	0.15	20170904	63.94041	110.94417	155.84981	14.13063	0.0190355	2.5123922	759	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416992	(28596)
(28597)	13.8	0.15	20170904	146.46791	343.18663	177.98630	15.95668	0.0679057	2.5459574	1278	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416992	(28597)
(28599)	14.3	0.15	20170904	38.41098	128.30408	135.72014	14.47631	0.1381617	2.5558567	1022	18	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	416992	(28599)
(28603)	14.5	0.15	20170904	149.05134	173.09794	358.05304	2.54171	0.1032566	2.5199777	1435	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416992	(28603)
(28604)	14.2	0.15	20170904	45.16864	196.39483	67.09505	2.39392	0.1569047	3.0532242	1080	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416992	(28604)
(28614)	14.5	0.15	20170904	10.60771	163.75767	152.82630	3.04842	0.1635359	2.2088050	1776	18	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	416992	(28614)
(28615)	14.1	0.15	20170904	155.20175	223.62856	356.37199	3.13119	0.0799399	2.9445854	1007	18	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416992	(28615)
(28616)	13.4	0.15	20170904	178.84152	233.29091	41.74310	15.18068	0.2793787	2.7927942	887	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406147	(28616)
(28623)	15.4	0.15	20170904	257.56279	85.50740	27.92273	6.35096	0.1132086	2.4565302	682	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	416992	(28623)
(28626)	15.0	0.15	20170904	177.55214	125.70883	41.01781	5.36681	0.1181797	2.4864181	921	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416992	(28626)
(28635)	14.8	0.15	20170904	83.40764	268.02256	44.45284	4.19946	0.0540671	2.4374099	926	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416993	(28635)
(28639)	13.8	0.15	20170904	189.90913	173.25610	339.24399	9.81379	0.0474008	2.9758204	800	18	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416993	(28639)
(28640)	13.9	0.15	20170904	213.97079	252.96085	260.90623	8.38058	0.1052015	2.9308087	666	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416993	(28640)
(28641)	13.9	0.15	20170904	245.51239	337.32516	247.91450	7.01726	0.1585112	2.7959391	974	18	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	416993	(28641)
(28650)	13.3	0.15	20170904	17.50762	103.33045	188.70220	10.07280	0.0803324	3.0057784	1336	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416993	(28650)
(28658)	13.9	0.15	20170904	139.37791	301.91981	16.57414	2.93893	0.1142773	2.8110936	1070	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406148	(28658)
(28659)	13.6	0.15	20170904	196.72588	221.80055	301.74974	1.03333	0.0431177	2.9425262	1062	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416993	(28659)
(28661)	14.3	0.15	20170904	43.51214	151.80064	177.09097	1.96927	0.0937119	2.9376014	902	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416993	(28661)
(28664)	15.4	0.15	20170904	345.66641	112.93469	219.63229	2.24604	0.1397669	2.2141374	1036	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	416993	(28664)
(28665)	14.8	0.15	20170904	54.52648	201.90104	145.17538	2.75170	0.0808020	2.8925331	675	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416993	(28665)
(28674)	15.6	0.15	20170904	339.30059	205.68275	156.38873	2.15702	0.1939705	2.1973924	1086	17	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416993	(28674)
(28675)	14.4	0.15	20170904	14.85343	161.61395	141.86353	1.56794	0.1558459	3.0597555	942	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416993	(28675)
(28680)	15.1	0.15	20170904	262.27472	166.48640	46.20571	3.14754	0.1424394	2.3810655	810	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400291	(28680)
(28681)	15.0	0.15	20170904	67.48910	2.19508	317.29095	1.43015	0.1619709	2.4878333	1022	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416993	(28681)
(28686)	14.7	0.15	20170904	107.98772	344.54206	210.67874	1.46804	0.0837977	2.5552017	1252	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416993	(28686)
(28687)	14.6	0.15	20170904	88.12546	251.42449	54.24151	2.87038	0.0864628	2.9277287	834	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	389860	(28687)
(28690)	14.8	0.15	20170904	63.67813	307.49434	68.61422	2.20953	0.1962341	2.4275839	1011	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	406148	(28690)
(28692)	14.3	0.15	20170904	60.11785	306.68116	34.70006	2.23087	0.0660330	2.9050080	949	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	389860	(28692)
(28697)	14.5	0.15	20170904	333.37717	11.45874	115.35319	4.88665	0.0445563	2.7934105	781	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416993	(28697)
(28698)	14.7	0.15	20170904	291.05024	352.13349	163.15448	6.85515	0.1046489	2.3941571	927	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	395282	(28698)
(28699)	14.0	0.15	20170904	243.20477	189.76013	69.78354	9.22502	0.1775668	2.7601245	858	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400291	(28699)
(28702)	13.5	0.15	20170904	38.44880	134.11127	165.32977	10.01474	0.1207004	2.5310516	1400	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	416993	(28702)
(28705)	14.8	0.15	20170904	217.49054	348.87233	120.35353	7.19392	0.1153193	2.5140806	999	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	416993	(28705)
(28710)	14.7	0.15	20170904	56.72703	133.08202	240.55951	5.03190	0.1197258	2.4013155	875	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416993	(28710)
(28719)	15.3	0.15	20170904	302.64759	30.56549	119.57375	2.13376	0.1264764	2.3880425	641	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	416993	(28719)
(28724)	14.7	0.15	20170904	52.38345	242.83441	33.99865	4.66939	0.1447201	2.2004520	1477	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	416993	(28724)
(28725)	14.6	0.15	20170904	208.99837	158.52091	27.88449	8.62971	0.1524805	2.4359505	812	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416993	(28725)
(28732)	14.5	0.15	20170904	120.33007	168.76911	162.03357	6.45109	0.1586266	2.4255721	1072	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400291	(28732)
(28733)	14.3	0.15	20170904	64.58985	81.58191	166.78636	10.69694	0.0998023	3.0704650	729	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416993	(28733)
(28741)	13.6	0.15	20170904	101.39755	257.03572	85.81447	13.90836	0.0698387	2.8504222	785	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400291	(28741)
(28742)	14.4	0.15	20170904	9.62153	4.79626	97.02052	7.13060	0.0869799	2.3931146	1026	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400291	(28742)
(28744)	15.2	0.15	20170904	315.10343	321.64372	140.86543	6.65891	0.0483530	2.4285601	689	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	389860	(28744)
(28748)	13.8	0.15	20170904	195.47557	213.92619	66.01278	5.78905	0.1924750	2.4031923	1345	18	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	406149	(28748)
(28749)	14.3	0.15	20170904	75.46590	212.46314	142.35827	7.33026	0.1535944	2.4379907	1046	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416993	(28749)
(28751)	15.6	0.15	20170904	14.95020	49.35315	276.27401	1.74603	0.1135574	2.5209439	839	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	416993	(28751)
(28754)	12.8	0.15	20170904	222.99329	299.99730	218.75603	16.54261	0.2157302	2.9157170	1151	18	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416993	(28754)
(28756)	14.2	0.15	20170904	345.26387	9.43950	3.61332	1.87468	0.1320550	2.9790454	1151	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	416993	(28756)

(28759)	14.9	0.15	20170904	199.99752	64.98821	65.88620	3.64000	0.0622604	2.5264290	726	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416994	(28759)
(28760)	14.9	0.15	20170904	119.60128	356.85860	222.69667	7.80619	0.0219690	2.5243225	931	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	416994	(28760)
(28762)	13.8	0.15	20170904	249.17657	205.04366	224.64044	8.58256	0.0187532	3.0483183	949	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	416994	(28762)
(28764)	13.6	0.15	20170904	13.27464	80.06355	227.12911	7.12599	0.1485377	3.0806141	1220	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	416994	(28764)
(28766)	13.5	0.15	20170904	33.55953	223.03667	73.67877	2.47389	0.1693714	3.0727541	1580	20	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416994	(28766)
(28771)	15.4	0.15	20170904	333.42772	118.19719	261.92427	1.47759	0.1380290	2.1907691	1203	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416994	(28771)
(28772)	14.2	0.15	20170904	144.21915	329.54705	344.58846	5.18600	0.0231902	2.8158194	806	17	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	406149	(28772)
(28773)	12.7	0.15	20170904	88.63769	263.53072	343.25397	9.29288	0.0637595	3.0196453	1241	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416994	(28773)
(28778)	14.7	0.15	20170904	273.86258	140.79511	54.88159	4.59044	0.0326742	2.7909928	734	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406149	(28778)
(28781)	14.4	0.15	20170904	324.11725	182.39039	196.34108	1.35814	0.1043608	3.0123533	852	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416994	(28781)
(28784)	14.0	0.15	20170904	32.70924	343.39375	57.26367	2.95081	0.0665919	2.8701133	881	20	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	400292	(28784)
(28787)	14.5	0.15	20170904	0.05345	255.38821	76.51529	4.24370	0.1075970	2.5587852	1520	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	416994	(28787)
(28805)	14.6	0.15	20170904	43.70638	251.25852	143.88585	5.66739	0.1832778	2.4285798	1031	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395283	(28805)
(28806)	14.5	0.15	20170904	147.54494	322.37455	199.54880	12.93273	0.0914695	2.5471108	1199	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	416994	(28806)
(28813)	14.3	0.15	20170904	357.49554	215.78188	122.56819	2.47698	0.1158902	3.0507032	936	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416994	(28813)
(28816)	15.0	0.15	20170904	278.08491	68.76442	97.01257	3.14345	0.1436862	2.4075269	805	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406149	(28816)
(28817)	14.5	0.15	20170904	183.29244	321.38458	291.28466	3.16923	0.0772544	2.4217437	1144	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416994	(28817)
(28828)	14.6	0.15	20170904	308.05801	120.29166	351.20661	3.71011	0.1435912	2.4295383	989	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416994	(28828)
(28829)	14.7	0.15	20170904	24.37746	336.54872	14.68594	3.87011	0.1831247	2.5114333	1294	17	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	416994	(28829)
(28830)	14.0	0.15	20170904	11.78958	110.82690	255.29190	10.94039	0.0902998	2.9659609	781	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416994	(28830)
(28832)	14.5	0.15	20170904	287.53764	41.68790	46.32049	3.51384	0.0622233	2.9582804	843	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416994	(28832)
(28833)	14.9	0.15	20170904	10.97140	31.88206	46.11841	2.66439	0.0152665	2.8414067	504	21	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	400292	(28833)
(28834)	14.0	0.15	20170904	69.33589	321.86764	52.10900	2.87902	0.0725796	2.8766938	755	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400292	(28834)
(28840)	14.1	0.15	20170904	190.07699	81.01965	73.00561	4.74950	0.1046495	2.5218341	1141	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416994	(28840)
(28848)	14.2	0.15	20170904	346.57268	1.28784	49.95650	2.97759	0.0913870	2.9325912	1013	20	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	416994	(28848)
(28851)	14.2	0.15	20170904	254.06314	303.46180	183.47831	5.30912	0.0434016	2.4847429	1244	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416994	(28851)
(28858)	14.1	0.15	20170904	153.52072	60.27907	253.94061	11.65819	0.1226302	2.3955417	1052	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	406150	(28858)
(28861)	12.1	0.15	20170904	344.92077	52.01808	253.37403	13.75667	0.0595771	3.1468480	1237	19	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	416994	(28861)
(28871)	13.9	0.15	20170904	53.81554	209.97984	148.69457	2.68295	0.0797698	2.9262224	1037	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416995	(28871)
(28872)	14.0	0.15	20170904	285.75520	245.36559	167.25778	4.30672	0.0795602	3.0371767	1032	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416995	(28872)
(28874)	14.9	0.15	20170904	346.15003	223.82045	223.87488	1.83071	0.1556482	2.4281141	896	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	400293	(28874)
(28877)	14.5	0.15	20170904	169.39387	155.86656	132.55520	13.84217	0.1142674	2.8376455	667	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416995	(28877)
(28880)	13.6	0.15	20170904	104.82049	111.99991	133.55169	10.72233	0.0435335	3.0217894	983	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416995	(28880)
(28887)	13.8	0.15	20170904	71.91549	291.05079	100.48464	13.79119	0.2575692	2.4038457	1108	16	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	406150	(28887)
(28894)	14.3	0.15	20170904	29.84622	205.26002	181.15250	5.03414	0.1154491	2.4772644	1082	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	412392	(28894)
(28897)	13.3	0.15	20170904	136.51303	352.13095	213.12853	13.80537	0.0965175	2.5816692	1448	17	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	416995	(28897)
(28900)	13.5	0.15	20170904	300.82323	102.43838	250.84014	11.98666	0.2085337	2.6750543	853	18	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416995	(28900)
(28908)	13.4	0.15	20170904	342.67909	63.87678	271.69897	8.13412	0.0693705	3.1677844	910	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416995	(28908)
(28914)	13.7	0.15	20170904	315.64709	166.63825	294.69292	9.58087	0.0701865	2.9826136	778	20	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	395283	(28914)
(28916)	15.4	0.15	20170904	18.62373	198.95578	125.67571	7.28896	0.1397054	2.2594873	1049	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416995	(28916)
(28917)	14.3	0.15	20170904	1.03896	268.25613	141.84904	2.69857	0.1620505	3.0675925	788	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416995	(28917)
(28918)	12.4	0.15	20170904	278.28817	329.47067	168.45860	6.82274	0.1351110	3.9715034	976	16	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	416995	(28918)
(28921)	13.6	0.15	20170904	143.45826	353.52924	311.50168	8.11628	0.1047878	3.0053079	1009	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406150	(28921)
(28922)	12.6	0.15	20170904	234.14769	158.56259	327.12258	19.43130	0.1744107	3.1109794	897	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	416995	(28922)
(28923)	13.6	0.15	20170904	331.77786	173.67226	236.14985	9.01759	0.0890682	3.0931507	863	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416995	(28923)
(28924)	14.8	0.15	20170904	19.39024	101.43563	328.29495	1.11325	0.1301113	2.5262095	911	18	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	395283	(28924)
(28925)	13.7	0.15	20170904	50.69331	199.48636	176.47067	8.50474	0.0919378	3.0511007	852	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416995	(28925)
(28926)	13.3	0.15	20170904	90.31746	320.39942	358.75928	10.69826	0.1126306	3.0160608	1053	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	395284	(28926)
(28928)	13.5	0.15	20170904	258.38585	228.45392	220.93258	14.56760	0.0590829	3.1592604	948	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416995	(28928)
(28929)	13.5	0.15	20170904	102.94563	21.01199	204.81621	12.67866	0.0837079	3.1876058	955	19	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	416995	(28929)
(28932)	13.1	0.15	20170904	265.85053	220.25411	274.38563	10.94401	0.1055068	3.1354796	936	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416995	(28932)
(28933)	13.6	0.15	20170904	47.50484	87.88944	213.97155	4.74087	0.1071924	3.2076853	989	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416995	(28933)
(28936)	14.4	0.15	20170904	284.88035	166.02811	240.72646	4.99610	0.1013331	2.6759700	1083	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416995	(28936)

(28937)	14.1	0.15	20170904	137.13665	238.33056	67.29292	10.61936	0.0746109	3.0388443	682	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400293	(28937)
(28938)	12.2	0.15	20170904	2.87019	84.67700	269.64878	20.32825	0.1137629	3.1796968	958	19	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	416995	(28938)
(28939)	13.9	0.15	20170904	258.19230	148.69775	291.20795	20.85107	0.0183528	2.6942899	814	17	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416995	(28939)
(28941)	14.4	0.15	20170904	326.76213	129.12527	227.52361	13.59595	0.1274565	2.6993748	834	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416995	(28941)
(28942)	14.4	0.15	20170904	349.86298	177.69228	295.72221	1.42482	0.1267548	3.0856165	753	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416995	(28942)
(28947)	13.7	0.15	20170904	282.37157	350.12369	140.00882	15.36256	0.0431434	2.6019191	939	16	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	416995	(28947)
(28949)	12.9	0.15	20170904	352.66301	353.80320	89.31657	17.14642	0.0740141	3.1829612	860	18	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	416995	(28949)
(28954)	14.4	0.15	20170904	19.09925	299.20072	115.31435	2.22774	0.1480750	2.6075019	823	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	416995	(28954)
(28955)	16.0	0.15	20170904	134.37137	316.16506	267.84090	1.60453	0.1261083	2.3387278	601	17	1980–2017	0.52	M-v	0	MPC	416995	(28955)
(28957)	15.4	0.15	20170904	177.52760	102.50992	115.62309	3.28450	0.1945989	2.3502883	768	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	389862	(28957)
(28963)	15.4	0.15	20170904	143.71510	47.46412	190.68640	2.30262	0.1646094	2.3845872	685	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	384993	(28963)
(28965)	14.6	0.15	20170904	60.37096	214.58269	49.62511	2.60311	0.0153586	2.8827688	1007	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416995	(28965)
(28971)	14.6	0.15	20170904	14.30438	303.08356	77.89047	8.01990	0.2504800	2.4068246	748	16	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	416996	(28971)
(28984)	13.8	0.15	20170904	321.33606	297.90350	100.18639	11.39347	0.1102464	2.9797546	818	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416996	(28984)
(28989)	14.8	0.15	20170904	11.78999	282.01955	81.43203	4.54558	0.2082061	2.4715781	1043	16	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	416996	(28989)
(28991)	12.8	0.15	20170904	295.02764	138.80584	277.34239	9.31100	0.1024799	3.0073445	1180	20	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	416996	(28991)
(28999)	14.8	0.15	20170904	35.01029	46.39981	4.66277	6.58239	0.1630277	2.4136091	950	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	395284	(28999)
(29003)	14.1	0.15	20170904	19.75319	307.50881	110.11810	0.93331	0.0373764	2.9606838	1035	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	400294	(29003)
(29007)	15.1	0.15	20170904	356.91892	24.00455	343.69782	4.49280	0.1831020	2.2388889	1137	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416996	(29007)
(29008)	13.6	0.15	20170904	18.51705	36.51962	359.15135	9.29790	0.0804450	2.9701443	978	15	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416996	(29008)
(29009)	14.9	0.15	20170904	184.53603	17.82179	238.05912	0.61203	0.1504053	2.4066424	1151	18	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	395284	(29009)
(29012)	14.6	0.15	20170904	341.45353	53.11749	348.88736	8.95536	0.0856804	2.9862140	555	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	416996	(29012)
(29016)	14.0	0.15	20170904	310.37912	61.30107	14.74887	7.57985	0.2016459	2.5467306	1212	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416996	(29016)
(29017)	13.9	0.15	20170904	298.46171	10.83429	73.81090	2.96552	0.2315101	2.9932355	1136	21	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	416996	(29017)
(29018)	15.0	0.15	20170904	38.17057	105.66990	328.52001	2.06487	0.1448999	2.4052636	836	16	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	400294	(29018)
(29019)	14.0	0.15	20170904	11.59210	107.23434	204.78587	4.61562	0.1317018	3.2081332	928	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	416996	(29019)
(29029)	13.8	0.15	20170904	285.61796	70.28819	15.65577	16.97470	0.1517952	2.5484436	1164	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	416996	(29029)
(29031)	15.3	0.15	20170904	300.77872	299.23123	234.39820	1.31081	0.1442844	2.3587886	785	16	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	395284	(29031)
(29033)	14.0	0.15	20170904	259.20782	322.08016	125.67979	1.92300	0.1723429	3.0911920	890	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	416996	(29033)
(29034)	13.2	0.15	20170904	240.72044	96.23412	3.92374	7.30927	0.1044344	3.1054065	1054	16	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	416996	(29034)
(29035)	14.7	0.15	20170904	92.07085	151.26232	178.48260	4.14269	0.0940016	2.3807979	985	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	400294	(29035)
(29037)	15.6	0.15	20170904	334.36264	41.36921	349.90574	2.45488	0.1904628	2.1703969	1065	13	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	416996	(29037)
(29039)	14.2	0.15	20170904	82.05002	10.70481	206.69446	12.30253	0.0822707	2.5651780	1106	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	416996	(29039)
(29041)	13.7	0.15	20170904	280.38796	270.98086	178.97675	10.99686	0.2391118	3.1210023	947	17	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	416996	(29041)
(29048)	14.8	0.15	20170904	102.82754	90.03344	161.16363	8.48325	0.0414051	2.5185477	972	16	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	416996	(29048)
(29050)	15.1	0.15	20170904	47.20533	196.58703	136.38941	2.90672	0.0746032	2.8633506	516	19	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	416996	(29050)
(29052)	15.1	0.15	20170904	44.21911	142.02521	122.19934	2.85934	0.0709883	2.5387223	1023	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	416996	(29052)
(29064)	14.7	0.15	20170904	306.00081	312.84154	87.37503	2.03401	0.1535279	2.5339482	1246	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	416996	(29064)
(29075)	17.1	0.15	20170904	145.64793	224.64512	356.68293	12.17062	0.5079674	1.6985786	555	13	1950–2017	1.05	M-v	0	MPC	416996	(29075)
(29076)	13.6	0.15	20170904	2.76165	8.63108	318.20155	12.56222	0.1704071	2.5656710	1402	18	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	416996	(29076)
(29078)	13.5	0.15	20170904	311.58894	252.56339	199.60354	8.99902	0.0203562	3.0016742	1109	19	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	416996	(29078)
(29080)	12.5	0.15	20170904	310.35178	24.00120	1.41102	18.15528	0.1853906	3.1524636	1009	18	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416996	(29080)
(29083)	13.5	0.15	20170904	25.67484	52.69571	270.57853	8.45575	0.0855267	3.0581504	940	18	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	416996	(29083)
(29086)	13.9	0.15	20170904	354.29513	341.03182	37.43818	15.67937	0.1325121	2.5452217	991	15	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	416996	(29086)
(29090)	13.7	0.15	20170904	248.67710	224.57774	235.50094	8.17929	0.2335291	3.1421239	749	17	1951–2017	0.53	M-v	0	MPC	416996	(29090)
(29093)	15.4	0.15	20170904	4.18871	140.72802	306.09311	3.07993	0.1967357	2.3979341	536	15	1951–2017	0.51	M-v	0	MPC	406152	(29093)
(29096)	16.1	0.15	20170904	256.60314	294.45040	252.79539	1.47855	0.1344085	2.4116260	451	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	406152	(29096)
(29097)	15.3	0.15	20170904	324.44704	247.16835	263.67175	5.24458	0.0776812	2.3955380	602	17	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	400295	(29097)
(29105)	15.8	0.15	20170904	112.10170	91.80828	176.38415	3.29957	0.1368826	2.1561150	962	15	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	416996	(29105)
(29110)	14.1	0.15	20170904	171.04943	273.80196	225.97969	4.59104	0.1016270	3.1991770	755	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	416996	(29110)
(29112)	14.6	0.15	20170904	303.21485	153.92780	262.00644	4.02780	0.1407714	3.1408278	520	17	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	416996	(29112)
(29114)	16.7	0.15	20170904	105.62859	50.01009	197.29702	4.13008	0.0304529	2.1611022	498	16	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	416996	(29114)
(29120)	14.0	0.15	20170904	313.57113	94.40577	316.90253	4.17820	0.1930022	3.1360421	861	16	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	416997	(29120)

(29122)	14.2	0.15	20170904	27.57478	47.19928	6.77258	5.93444	0.2167260	2.4576445	1036	16	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	389863	(29122)
(29128)	14.5	0.15	20170904	343.21001	60.23070	283.34460	9.93980	0.1883948	2.5362531	1090	17	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	416997	(29128)
(29129)	14.8	0.15	20170904	28.70074	282.04801	99.67760	5.22901	0.1777122	2.4868629	725	16	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	384993	(29129)
(29138)	13.7	0.15	20170904	282.79842	261.52415	152.46171	10.39886	0.1565522	3.0212330	933	19	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	416997	(29138)
(29139)	14.4	0.15	20170904	306.66146	177.90590	340.89342	12.52484	0.1973588	2.4126475	749	20	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	416997	(29139)
(29141)	15.2	0.15	20170904	337.44619	262.21539	208.50304	6.98525	0.0544181	2.4224336	801	15	1988–2017	0.53	M-v	0	MPC	416997	(29141)
(29143)	13.9	0.15	20170904	183.28413	276.35013	217.93451	9.31773	0.1755738	3.0756012	692	17	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	416997	(29143)
(29145)	14.2	0.15	20170904	300.96422	139.04131	47.53746	10.27106	0.1796781	2.4146960	918	15	1988–2017	0.53	M-v	0	MPC	400295	(29145)
(29149)	13.5	0.15	20170904	295.56863	212.40672	195.33300	14.63753	0.1054944	2.5906244	1468	20	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	416997	(29149)
(29152)	15.0	0.15	20170904	82.57970	85.10969	194.51985	4.46281	0.1470504	2.1681803	1334	16	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	416997	(29152)
(29156)	13.1	0.15	20170904	327.69877	19.45870	136.50442	16.08191	0.2001506	2.8513127	1075	18	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	400295	(29156)
(29159)	13.8	0.15	20170904	235.18621	171.03135	40.68246	13.62316	0.0653769	2.3912266	1009	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	416997	(29159)
(29160)	14.2	0.15	20170904	120.18060	54.61856	131.67995	5.04535	0.0876882	2.5621921	1357	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416997	(29160)
(29163)	14.7	0.15	20170904	324.23235	114.88739	252.91085	13.84359	0.1314769	2.5465493	715	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	416997	(29163)
(29164)	13.4	0.15	20170904	296.62468	7.75542	45.28275	10.76796	0.0988440	2.5459486	1255	19	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	416997	(29164)
(29165)	14.4	0.15	20170904	265.76733	225.71649	217.34236	11.59619	0.2723260	2.5587831	787	18	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	416997	(29165)
(29166)	14.6	0.15	20170904	223.05442	280.87272	191.79722	13.35473	0.1274504	2.5645763	805	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	416997	(29166)
(29167)	13.5	0.15	20170904	274.51650	20.24746	64.64441	9.29039	0.1736131	2.5580793	1127	20	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	416997	(29167)
(29169)	13.2	0.15	20170904	74.95490	45.55916	247.46420	10.87211	0.0860060	3.0317641	1055	18	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	416997	(29169)
(29170)	13.2	0.15	20170904	110.21731	57.80894	243.95877	9.01554	0.0939500	2.9767996	888	19	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	406153	(29170)
(29172)	12.9	0.15	20170904	158.78795	260.49553	350.02750	10.17067	0.0120607	3.0025982	1250	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416997	(29172)
(29174)	14.2	0.15	20170904	27.26638	249.67923	74.92810	0.57736	0.1970387	3.0558334	1161	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416997	(29174)
(29176)	14.0	0.15	20170904	348.28845	0.73059	10.16480	1.98444	0.1074200	3.0570597	950	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	416997	(29176)
(29182)	13.8	0.15	20170904	355.81441	223.29810	104.58151	4.55206	0.1419089	3.1072977	1147	18	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416997	(29182)
(29185)	13.1	0.15	20170904	297.24378	60.40485	38.39669	17.36211	0.2224730	3.0967298	808	17	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	416997	(29185)
(29186)	14.3	0.15	20170904	316.19093	99.26638	52.31701	7.29128	0.0528302	2.4097032	968	17	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	400296	(29186)
(29189)	12.9	0.15	20170904	334.70530	296.79087	67.02971	9.97926	0.2363247	3.1102385	1273	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	416997	(29189)
(29191)	15.5	0.15	20170904	258.74497	10.71503	74.07400	6.88355	0.1258015	2.2763382	680	14	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	416997	(29191)
(29192)	13.3	0.15	20170904	19.45602	277.77174	57.45232	8.10486	0.2884916	3.0712838	1182	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416997	(29192)
(29193)	13.5	0.15	20170904	165.87688	102.57151	85.24504	14.43941	0.1600467	3.1597518	717	19	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416997	(29193)
(29194)	14.4	0.15	20170904	301.01359	66.71615	125.11194	6.57524	0.0568273	2.4063405	1004	19	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	406153	(29194)
(29195)	15.3	0.15	20170904	265.57917	1.53023	109.49908	7.46810	0.1028345	2.4842082	785	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416997	(29195)
(29196)	11.9	0.15	20170904	33.73491	39.34137	67.64125	3.85324	0.0528713	5.2570549	842	19	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	410307	(29196)
(29197)	15.0	0.15	20170904	337.33098	182.21708	284.67353	0.06778	0.1762761	2.4586089	886	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	389864	(29197)
(29198)	13.2	0.15	20170904	39.65941	161.00375	91.17023	16.57786	0.1011380	2.5988108	1186	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416997	(29198)
(29199)	13.1	0.15	20170904	353.25660	348.98092	4.68806	13.66953	0.0513613	2.5494286	1377	17	1952–2017	0.42	M-v	0	MPC	416997	(29199)
(29200)	13.0	0.15	20170904	295.68194	2.57736	18.00394	13.29037	0.1726775	2.5868358	1082	20	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	416997	(29200)
(29204)	14.6	0.15	20170904	182.77342	1.43236	184.34445	9.19585	0.0604205	2.5528830	957	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416998	(29204)
(29209)	15.3	0.15	20170904	324.95525	207.98414	153.16015	6.25260	0.1782421	2.2104385	997	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416998	(29209)
(29211)	13.3	0.15	20170904	126.19761	204.45655	129.97407	2.98933	0.0682187	2.8835947	1402	19	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	406153	(29211)
(29212)	14.2	0.15	20170904	163.67328	271.14234	31.66862	2.31193	0.0489103	2.8816503	973	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406153	(29212)
(29213)	14.7	0.15	20170904	107.11263	83.52793	139.49049	5.19977	0.1163108	2.1964330	1460	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416998	(29213)
(29214)	14.0	0.15	20170904	152.88226	34.10338	276.73722	2.98100	0.1456984	2.8755990	1063	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	416998	(29214)
(29216)	12.6	0.15	20170904	253.66984	81.02071	86.81061	10.86669	0.0422094	2.9869274	1140	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	416998	(29216)
(29217)	14.0	0.15	20170904	48.49145	78.02991	264.45255	3.84774	0.1583017	2.9808535	764	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	416998	(29217)
(29218)	13.0	0.15	20170904	239.20379	15.62913	100.77835	15.37725	0.1518410	3.1268401	996	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	416998	(29218)
(29220)	13.5	0.15	20170904	346.70535	188.01811	269.59742	8.55415	0.1220911	3.0071991	946	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	416998	(29220)
(29224)	14.9	0.15	20170904	359.08649	312.83228	144.81873	7.58233	0.0380923	2.4079554	920	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	389864	(29224)
(29225)	15.3	0.15	20170904	295.59517	38.05895	71.77452	2.63785	0.1022154	2.4389264	795	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416998	(29225)
(29227)	14.1	0.15	20170904	296.26926	215.46208	346.52504	2.46299	0.1883655	2.3848542	1230	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406154	(29227)
(29231)	14.3	0.15	20170904	246.74593	29.31214	76.22928	3.06920	0.1310306	3.1448082	808	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	416998	(29231)
(29236)	15.4	0.15	20170904	313.82382	278.61378	235.05554	0.60878	0.1218546	2.4008406	724	18	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	395286	(29236)
(29242)	14.5	0.15	20170904	332.25396	170.10730	211.10215	21.09985	0.0748424	1.9387707	1047	15	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	416998	(29242)

(29243)	14.6	0.15	20170904	351.03762	352.30374	61.51683	8.20830	0.1352110	2.4700473	816	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416998	(29243)
(29244)	13.0	0.15	20170904	346.62659	7.94107	310.06580	13.13997	0.1574202	2.6042051	1097	18	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	406154	(29244)
(29252)	13.8	0.15	20170904	227.63460	202.03801	306.05922	5.47823	0.1219055	3.0301895	997	18	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	416998	(29252)
(29253)	14.8	0.15	20170904	172.37897	213.27085	293.06952	4.81482	0.0781764	2.2115720	1328	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416998	(29253)
(29254)	12.5	0.15	20170904	2.94819	221.23969	74.68396	5.90759	0.0931850	3.1922392	1503	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416998	(29254)
(29255)	14.2	0.15	20170904	275.44532	56.18097	41.69010	2.34569	0.1437563	3.0577308	889	19	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	416998	(29255)
(29260)	13.5	0.15	20170904	203.02081	294.08210	174.30771	14.56131	0.1538543	3.1399330	965	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416998	(29260)
(29263)	14.1	0.15	20170904	313.42962	60.15092	38.96274	10.72297	0.0661733	3.0257074	691	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	416998	(29263)
(29266)	13.4	0.15	20170904	10.40915	338.32898	55.74598	10.62964	0.1558580	3.0365068	1027	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	416998	(29266)
(29269)	14.6	0.15	20170904	129.61557	288.23535	352.71967	6.27303	0.1092125	2.3996510	1037	16	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	395286	(29269)
(29275)	15.7	0.15	20170904	218.97831	159.82549	108.77350	2.69058	0.1380778	2.3504619	643	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395287	(29275)
(29283)	15.9	0.15	20170904	232.41925	46.91595	176.89121	6.78851	0.0625429	2.3613208	485	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	416998	(29283)
(29286)	15.3	0.15	20170904	214.61064	270.33972	10.01300	4.46030	0.2668054	2.3519082	628	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395287	(29286)
(29288)	16.1	0.15	20170904	306.34464	58.08788	352.20743	3.41133	0.1749892	2.1951544	871	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	416998	(29288)
(29296)	14.2	0.15	20170904	227.22332	283.58150	304.14348	7.07559	0.1622227	2.4195239	875	16	1988–2017	0.53	M-v	0	MPC	400297	(29296)
(29298)	15.0	0.15	20170904	287.97522	63.59976	359.67294	19.49221	0.1049082	1.9285097	1036	12	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	416998	(29298)
(29299)	13.6	0.15	20170904	255.64864	13.46877	47.59184	10.97578	0.0731507	2.5734791	1036	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	416998	(29299)
(29300)	15.5	0.15	20170904	17.41470	250.98077	62.37820	3.55982	0.1666010	2.5392702	855	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	416998	(29300)
(29308)	14.7	0.15	20170904	14.98277	312.12825	35.96644	21.13479	0.0926142	1.9262190	1032	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416998	(29308)
(29326)	15.9	0.15	20170904	101.24256	88.15811	159.24961	2.68349	0.1620881	2.4264064	612	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	416998	(29326)
(29330)	15.5	0.15	20170904	51.32877	331.28183	67.76981	2.23061	0.1914252	2.4055078	808	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395287	(29330)
(29336)	15.0	0.15	20170904	32.36785	9.30603	52.50901	2.71165	0.1109557	2.4284974	837	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406155	(29336)
(29337)	13.9	0.15	20170904	238.39070	41.65885	161.23081	6.26532	0.1602371	2.4654708	1309	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395287	(29337)
(29338)	14.4	0.15	20170904	280.42278	79.76820	54.43351	4.19155	0.1568844	2.4729437	1262	16	1968–2017	0.50	M-v	0	MPC	416999	(29338)
(29339)	14.4	0.15	20170904	345.91108	57.54386	68.73460	1.74422	0.1682264	2.4244510	1077	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400297	(29339)
(29342)	14.2	0.15	20170904	223.61791	9.33699	104.35956	8.35219	0.1882959	2.5334752	1016	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	416999	(29342)
(29347)	14.2	0.15	20170904	131.68104	106.28833	140.55222	5.36767	0.0225620	2.5365321	1128	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	416999	(29347)
(29348)	14.8	0.15	20170904	125.11464	169.64780	8.41391	3.56511	0.1465994	2.6066994	1121	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	416999	(29348)
(29349)	14.0	0.15	20170904	51.46900	264.73198	61.51361	2.42632	0.0865697	2.5367644	1250	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	416999	(29349)
(29352)	14.5	0.15	20170904	260.71807	62.95331	64.75068	8.40192	0.2083745	2.5343711	951	17	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	416999	(29352)
(29353)	14.2	0.15	20170904	64.52105	54.45112	312.51053	10.14304	0.1223440	2.9754221	597	18	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	400297	(29353)
(29355)	13.5	0.15	20170904	166.28654	75.60015	198.38164	9.20472	0.0394910	2.9763727	1078	18	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400297	(29355)
(29356)	13.7	0.15	20170904	352.04912	67.41512	248.92324	0.60350	0.1673515	3.1794764	1268	19	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	416999	(29356)
(29369)	15.1	0.15	20170904	277.25575	251.50315	195.88169	4.21135	0.1150235	2.2072998	1216	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	416999	(29369)
(29375)	15.2	0.15	20170904	244.66486	333.33150	190.92237	1.81304	0.1536328	2.4477862	763	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	389865	(29375)
(29376)	14.5	0.15	20170904	60.20664	224.14588	30.90361	9.28961	0.1157108	2.5462605	1036	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416999	(29376)
(29378)	14.4	0.15	20170904	34.91271	233.31982	42.75558	8.42180	0.1318528	2.5441606	957	17	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	416999	(29378)
(29379)	14.3	0.15	20170904	17.44629	93.03937	202.38426	6.44172	0.1813259	2.5637154	1390	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	416999	(29379)
(29380)	14.8	0.15	20170904	33.42437	63.73575	211.94471	3.56266	0.1060856	2.5577355	950	17	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	416999	(29380)
(29381)	15.1	0.15	20170904	316.43810	308.33649	170.43285	1.81101	0.1152440	2.4308334	1016	16	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	406155	(29381)
(29383)	15.0	0.15	20170904	76.77492	33.52721	212.07086	6.21180	0.1779161	2.5468561	994	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	416999	(29383)
(29385)	15.0	0.15	20170904	55.74200	73.91466	229.92423	4.59153	0.1361205	2.5243413	1171	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	416999	(29385)
(29387)	14.6	0.15	20170904	227.18270	30.65906	149.19343	3.00155	0.1314220	2.4564686	1137	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395288	(29387)
(29390)	14.4	0.15	20170904	157.42849	133.80364	167.94067	6.21561	0.1272200	2.4414020	1055	18	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	400298	(29390)
(29392)	14.3	0.15	20170904	28.72870	192.60860	92.95592	14.22879	0.1370246	2.5657283	992	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416999	(29392)
(29393)	13.6	0.15	20170904	136.87562	39.27843	140.13110	14.96261	0.0369222	2.6095166	1245	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	416999	(29393)
(29396)	14.0	0.15	20170904	214.21970	333.76921	149.27606	13.16641	0.1336284	2.6077253	1137	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	416999	(29396)
(29399)	14.0	0.15	20170904	82.88979	101.14562	155.00697	11.63663	0.1459708	2.5849577	1474	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	416999	(29399)
(29400)	14.7	0.15	20170904	31.26964	26.29014	331.69362	1.11511	0.0804606	2.9689134	681	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	416999	(29400)
(29402)	14.4	0.15	20170904	315.59434	6.97032	6.53331	8.23636	0.0439748	3.0873323	550	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	416999	(29402)
(29408)	12.6	0.15	20170904	18.19741	7.61191	40.77320	20.78825	0.2668538	2.9794760	878	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	416999	(29408)
(29409)	13.6	0.15	20170904	17.44664	328.09830	79.92287	14.14824	0.1382181	2.9978787	755	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	416999	(29409)
(29411)	13.0	0.15	20170904	237.97110	233.70949	260.63324	16.40338	0.1994574	3.1275734	835	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	416999	(29411)

(29412)	13.4	0.15	20170904	281.13734	272.76904	206.75839	10.05955	0.1267825	3.0121696	1011	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416999	(29412)
(29413)	13.4	0.15	20170904	23.39066	75.70019	280.01817	10.09635	0.1260232	3.0837876	901	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416999	(29413)
(29415)	14.1	0.15	20170904	340.98082	74.90761	299.05099	6.78322	0.1786187	3.1103682	756	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	416999	(29415)
(29418)	13.8	0.15	20170904	310.16582	324.85940	70.47654	8.95812	0.2533822	3.1453632	871	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	416999	(29418)
(29420)	13.3	0.15	20170904	323.61517	64.06241	352.00941	9.28016	0.0339327	3.1135153	1055	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	416999	(29420)
(29421)	15.7	0.15	20170904	9.03830	228.73647	113.91826	24.52161	0.0941482	1.9354443	592	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416999	(29421)
(29422)	12.5	0.15	20170904	297.82013	320.52179	115.89579	18.54808	0.2042148	3.1170880	1117	18	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	416999	(29422)
(29425)	15.6	0.15	20170904	195.58894	201.95369	10.25410	2.61670	0.0515336	2.1151116	630	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	416999	(29425)
(29426)	12.7	0.15	20170904	235.95295	149.29164	317.24855	9.53078	0.1638763	3.1675442	1043	16	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	416999	(29426)
(29428)	15.4	0.15	20170904	199.09113	325.44447	187.42420	22.35466	0.0907303	1.9547462	879	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	416999	(29428)
(29433)	12.8	0.15	20170904	255.87931	317.11812	197.14957	4.83420	0.0638556	3.9404043	854	18	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	416999	(29433)
(29435)	15.6	0.15	20170904	359.08981	96.88720	217.61844	4.97644	0.2193734	2.2156531	827	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	416999	(29435)
(29440)	15.1	0.15	20170904	123.25430	79.56245	117.44495	5.08518	0.0865745	2.2100469	1164	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	416999	(29440)
(29445)	14.7	0.15	20170904	61.62421	335.28997	25.66745	6.44622	0.1341770	2.4375986	856	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	416999	(29445)
(29447)	15.0	0.15	20170904	76.99006	292.37292	83.64586	7.14756	0.0714376	2.4205532	767	18	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	395288	(29447)
(29461)	15.5	0.15	20170904	126.54799	301.15616	352.80994	2.11963	0.1880559	2.4464323	794	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417000	(29461)
(29466)	13.8	0.15	20170904	75.95141	11.67758	229.78713	15.12574	0.1240768	2.5766081	1111	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417000	(29466)
(29470)	13.0	0.15	20170904	74.19683	193.75252	57.19592	13.72199	0.1393408	2.5922756	1246	17	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417000	(29470)
(29474)	14.5	0.15	20170904	26.12433	124.62682	209.80860	5.53769	0.1454373	2.5322213	1429	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417000	(29474)
(29477)	14.9	0.15	20170904	215.17765	308.47752	226.76922	10.55300	0.0854591	2.5217515	782	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417000	(29477)
(29478)	14.0	0.15	20170904	111.93850	185.86921	55.07661	8.60120	0.0224232	2.5557433	1173	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417000	(29478)
(29484)	14.3	0.15	20170904	279.97885	84.70402	5.99343	4.37130	0.1129838	2.5583418	1290	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417000	(29484)
(29486)	15.4	0.15	20170904	6.13471	89.92041	278.69946	1.25184	0.1952839	2.5233713	859	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417000	(29486)
(29487)	13.5	0.15	20170904	298.88519	164.53898	256.28928	12.34927	0.1549383	2.5753615	1009	17	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	417000	(29487)
(29492)	12.9	0.15	20170904	196.92618	29.82538	82.01976	11.15821	0.0966260	2.6258118	1379	17	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417000	(29492)
(29495)	13.6	0.15	20170904	310.19978	34.79118	32.55390	13.45916	0.2429172	2.5433766	1217	14	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	417000	(29495)
(29499)	14.3	0.15	20170904	135.76344	287.22994	60.28625	3.12460	0.0764690	2.8478640	831	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406156	(29499)
(29501)	15.0	0.15	20170904	63.97423	225.59622	99.75347	4.90341	0.1613014	2.5097965	725	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	384996	(29501)
(29502)	14.9	0.15	20170904	347.06411	136.66541	234.09382	5.20235	0.1697905	2.5483571	1178	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417000	(29502)
(29503)	14.2	0.15	20170904	245.06532	205.67916	257.30387	8.74000	0.1632503	2.5850384	921	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417000	(29503)
(29506)	14.4	0.15	20170904	286.22431	50.49792	23.73160	2.45722	0.1797767	2.5805376	1106	15	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	417000	(29506)
(29507)	13.8	0.15	20170904	276.35089	198.67400	351.45676	4.75309	0.0229289	2.8674629	997	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406156	(29507)
(29509)	13.9	0.15	20170904	355.68565	63.97836	282.76098	8.43963	0.0915923	2.9988857	802	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417000	(29509)
(29510)	13.8	0.15	20170904	348.41801	239.90586	106.86877	10.46159	0.0958806	3.0685795	904	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417000	(29510)
(29511)	14.4	0.15	20170904	114.25424	167.30290	187.14441	1.63670	0.0318653	2.8659537	1083	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406156	(29511)
(29513)	13.1	0.15	20170904	92.79985	28.58123	284.93368	9.39100	0.1033019	2.9809145	976	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417000	(29513)
(29514)	13.4	0.15	20170904	281.00325	243.25322	293.11879	15.30674	0.1647335	2.9386605	835	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406156	(29514)
(29516)	13.5	0.15	20170904	286.32868	38.34167	103.42198	11.67615	0.0574252	2.9836662	874	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	395289	(29516)
(29517)	13.1	0.15	20170904	334.81729	33.97952	77.82950	9.69594	0.0825103	2.9313378	1176	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417000	(29517)
(29525)	15.4	0.15	20170904	260.02056	306.96296	160.47501	5.11198	0.1006346	2.2759283	987	15	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417000	(29525)
(29526)	13.0	0.15	20170904	286.38169	273.65215	114.66460	22.36473	0.0024897	3.1494583	1095	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417000	(29526)
(29527)	14.0	0.15	20170904	325.05934	12.60387	64.82295	2.28052	0.1785119	2.9709905	854	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417000	(29527)
(29529)	12.8	0.15	20170904	3.83062	320.65627	347.33911	8.39388	0.0742594	3.1431782	1550	16	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	417000	(29529)
(29531)	13.4	0.15	20170904	50.50447	175.91771	133.15337	13.83241	0.1367702	3.0894038	911	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417000	(29531)
(29532)	13.9	0.15	20170904	220.20562	70.93164	122.64059	9.77439	0.0577567	3.0129415	720	17	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417000	(29532)
(29533)	14.0	0.15	20170904	305.03583	277.01373	156.76281	2.20816	0.2290109	3.0067556	1027	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	417000	(29533)
(29534)	14.3	0.15	20170904	308.72414	272.56991	160.27550	1.66903	0.1023517	3.0265211	986	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417000	(29534)
(29535)	14.0	0.15	20170904	358.72904	303.80634	135.26849	10.43528	0.0260364	2.9760961	851	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400299	(29535)
(29536)	12.7	0.15	20170904	272.06263	341.55750	110.67781	11.62044	0.0331841	3.0392521	1365	19	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	417000	(29536)
(29537)	13.8	0.15	20170904	165.13983	215.60911	292.66464	8.13391	0.0532295	3.1640006	757	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417000	(29537)
(29540)	13.1	0.15	20170904	355.75193	240.06425	75.57603	6.07924	0.1609318	3.1809789	1392	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417000	(29540)
(29541)	14.1	0.15	20170904	220.66378	351.90648	146.08271	2.72795	0.1515258	3.0921906	806	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417000	(29541)
(29542)	14.1	0.15	20170904	333.47529	328.17541	96.49472	11.08094	0.0728926	3.0217901	654	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417000	(29542)

(29544)	13.3	0.15	20170904	218.29057	217.66667	3.19262	10.79849	0.0454291	2.9932232	865	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417000	(29544)
(29545)	13.6	0.15	20170904	339.50982	331.03989	19.00699	0.19794	0.1675926	3.1021077	1218	19	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417000	(29545)
(29547)	13.1	0.15	20170904	328.48102	321.15308	70.71699	11.59509	0.0748807	3.0571176	984	18	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	417000	(29547)
(29548)	14.1	0.15	20170904	262.63286	335.13894	118.08814	11.79384	0.0193098	3.0917580	721	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417000	(29548)
(29551)	14.6	0.15	20170904	49.62023	228.69021	187.03042	1.92720	0.0751861	2.9076702	1002	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406157	(29551)
(29552)	13.4	0.15	20170904	39.01927	295.22714	97.05418	6.80564	0.0826044	2.8769356	1040	18	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	395289	(29552)
(29554)	13.5	0.15	20170904	72.22278	39.90700	324.81546	8.95108	0.0829184	2.9740098	960	16	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	417001	(29554)
(29555)	12.1	0.15	20170904	325.81981	224.75386	112.31604	13.86874	0.1204242	3.1620139	1438	17	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417001	(29555)
(29556)	13.1	0.15	20170904	320.72602	112.44392	347.12062	9.23648	0.0478788	2.9985235	964	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395289	(29556)
(29559)	13.7	0.15	20170904	13.59513	229.23550	151.10544	15.99691	0.1019492	3.0240227	925	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417001	(29559)
(29563)	13.6	0.15	20170904	230.88275	221.89676	342.51357	10.22500	0.0325228	2.9925815	793	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400299	(29563)
(29564)	11.8	0.15	20170904	359.84250	56.07434	292.97773	13.38704	0.2123509	3.0997336	1270	18	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417001	(29564)
(29565)	13.9	0.15	20170904	294.30790	135.18207	330.57962	2.27153	0.2277120	3.0218815	903	16	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417001	(29565)
(29567)	12.6	0.15	20170904	27.23052	345.88808	41.77612	10.35314	0.1117526	3.0096635	1248	19	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	417001	(29567)
(29569)	13.2	0.15	20170904	187.76537	29.80809	160.26715	12.03503	0.0449996	3.0948215	1061	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417001	(29569)
(29570)	14.1	0.15	20170904	283.00419	197.94341	296.50393	2.64346	0.1030871	3.0282443	857	19	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	417001	(29570)
(29571)	13.1	0.15	20170904	339.06530	186.76788	171.32969	14.28569	0.1381597	3.1553594	1338	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417001	(29571)
(29572)	13.8	0.15	20170904	18.09844	252.77286	185.28286	10.83971	0.0872923	2.9653447	935	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417001	(29572)
(29573)	13.8	0.15	20170904	263.84735	279.06150	185.32583	5.57213	0.1512517	3.0899473	976	17	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	417001	(29573)
(29574)	12.7	0.15	20170904	45.24427	196.04276	131.32456	5.22164	0.0396392	3.8995038	936	18	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	417001	(29574)
(29575)	14.4	0.15	20170904	286.50730	315.94585	150.93516	5.62278	0.1330636	3.0669991	662	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417001	(29575)
(29576)	13.6	0.15	20170904	191.93588	356.05617	163.43231	4.44991	0.1441110	3.1523252	913	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417001	(29576)
(29579)	13.4	0.15	20170904	247.45865	335.66891	183.02436	16.95485	0.1274062	3.0680430	986	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417001	(29579)
(29581)	13.9	0.15	20170904	307.99742	265.69959	168.84146	12.97477	0.1381091	3.0851227	861	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417001	(29581)
(29582)	13.0	0.15	20170904	227.53239	98.38383	45.46721	1.80058	0.0782484	3.1254143	1468	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417001	(29582)
(29583)	13.5	0.15	20170904	299.45640	358.83487	81.99992	2.10954	0.1574923	3.0898982	1221	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417001	(29583)
(29584)	13.6	0.15	20170904	285.43244	85.37816	357.49698	0.83818	0.1688587	3.1060850	1144	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417001	(29584)
(29585)	14.1	0.15	20170904	306.17061	9.23695	76.87849	3.34306	0.1435662	3.0776304	893	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417001	(29585)
(29586)	13.8	0.15	20170904	192.27336	123.46373	25.86533	6.36682	0.1166721	3.1764874	836	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417001	(29586)
(29587)	13.8	0.15	20170904	289.53502	54.88326	63.06364	3.04382	0.1738732	3.0560706	985	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417001	(29587)
(29588)	12.9	0.15	20170904	206.47567	112.08687	18.53089	15.85951	0.1748941	3.1781673	909	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417001	(29588)
(29590)	13.8	0.15	20170904	310.29219	106.96447	346.61421	10.53125	0.1185017	3.0735131	644	16	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	417001	(29590)
(29591)	13.0	0.15	20170904	59.03291	268.49353	39.93100	5.60434	0.1305473	3.9709579	745	18	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417001	(29591)
(29592)	13.9	0.15	20170904	4.93120	57.02090	353.95596	3.62291	0.2385996	3.0310912	782	17	1987–2017	0.54	M-v	0	MPC	389867	(29592)
(29593)	13.3	0.15	20170904	338.08962	28.15813	348.00729	10.04363	0.0856472	3.1197243	1043	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417001	(29593)
(29594)	13.2	0.15	20170904	257.30219	257.32613	170.56229	27.64091	0.1469172	3.2044745	885	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417001	(29594)
(29596)	13.7	0.15	20170904	243.07901	281.62229	195.55864	16.69231	0.1467387	3.1363927	759	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417001	(29596)
(29598)	14.0	0.15	20170904	247.95736	71.37635	63.79418	2.81910	0.0798652	3.1243449	928	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417001	(29598)
(29599)	12.7	0.15	20170904	214.29856	35.60954	88.42462	13.12249	0.0892601	3.2102095	1051	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417001	(29599)
(29600)	13.5	0.15	20170904	202.46057	97.75307	49.70687	11.44599	0.0451689	3.1644778	981	17	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	417001	(29600)
(29601)	13.6	0.15	20170904	277.54573	48.63948	91.68134	10.68711	0.2540273	3.0791517	765	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417001	(29601)
(29604)	14.1	0.15	20170904	220.28932	262.54524	17.31603	11.88885	0.2593222	2.6438117	912	17	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	400299	(29604)
(29606)	14.5	0.15	20170904	246.31965	50.26606	155.03638	23.89656	0.2091002	2.3271452	773	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	389867	(29606)
(29608)	16.7	0.15	20170904	332.16200	0.98749	16.93693	2.24711	0.1334704	2.1607120	535	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417001	(29608)
(29609)	14.4	0.15	20170904	53.58905	133.40900	218.09297	8.57572	0.1748977	2.7615109	742	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395289	(29609)
(29611)	16.7	0.15	20170904	34.67712	175.59760	147.33789	4.90993	0.2034626	2.1478205	499	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417001	(29611)
(29616)	15.1	0.15	20170904	313.47540	23.28947	114.51313	2.61804	0.2264908	2.3896818	637	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395289	(29616)
(29617)	15.6	0.15	20170904	259.97387	239.94189	228.58997	4.10823	0.0280036	2.1565119	1031	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417001	(29617)
(29621)	16.2	0.15	20170904	351.53481	258.11137	81.92204	4.16012	0.2032232	2.1726770	663	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417001	(29621)
(29634)	14.1	0.15	20170904	346.79590	359.53860	327.05736	1.15336	0.1088943	2.9187279	1306	17	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417001	(29634)
(29635)	15.0	0.15	20170904	309.83221	119.23387	12.34122	6.34769	0.1066203	2.4041957	724	14	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	406157	(29635)
(29637)	14.6	0.15	20170904	101.70626	177.14277	108.04586	1.98333	0.1438739	2.1405443	1375	16	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417001	(29637)
(29639)	16.0	0.15	20170904	319.69108	2.88887	16.79106	3.06684	0.1528599	2.1828481	743	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417002	(29639)

(29644)	15.2	0.15	20170904	296.48752	315.38545	234.68098	1.30005	0.1585734	2.3695423	946	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400300	(29644)
(29648)	14.4	0.15	20170904	152.87475	113.36727	55.37447	3.39307	0.1023052	2.5465465	1269	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417002	(29648)
(29656)	15.2	0.15	20170904	289.74987	292.19772	177.95316	2.90087	0.1508247	2.4444805	816	15	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417002	(29656)
(29657)	14.4	0.15	20170904	239.88826	55.98307	166.60344	2.35010	0.1628323	2.3827398	1170	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	417002	(29657)
(29661)	14.0	0.15	20170904	90.96658	30.40743	206.54818	4.23820	0.1351728	2.1989830	1754	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417002	(29661)
(29662)	14.8	0.15	20170904	209.88269	294.36539	238.90651	4.27330	0.0405392	2.1683712	1259	15	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417002	(29662)
(29665)	12.7	0.15	20170904	243.28083	239.65447	346.96671	7.98413	0.2103235	2.8686108	1487	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417002	(29665)
(29667)	13.3	0.15	20170904	279.13892	222.84164	23.74786	11.46923	0.1329692	2.7786702	1261	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406158	(29667)
(29671)	15.1	0.15	20170904	339.55488	16.22374	110.69804	3.29558	0.1277897	2.3905510	742	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400300	(29671)
(29675)	15.6	0.15	20170904	146.12363	266.94639	347.45117	5.53088	0.0625112	2.4388992	592	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	389868	(29675)
(29677)	14.4	0.15	20170904	277.44773	111.24539	61.71967	6.31916	0.0687664	2.4282641	1065	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417002	(29677)
(29685)	14.5	0.15	20170904	307.67029	56.70934	92.20548	7.16630	0.0526017	2.4195674	877	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406158	(29685)
(29688)	14.0	0.15	20170904	170.22035	52.04577	119.80656	5.43443	0.1061275	2.5284308	1286	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417002	(29688)
(29690)	14.5	0.15	20170904	331.72574	315.88053	186.29655	8.98677	0.0529004	2.3996600	1078	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400300	(29690)
(29701)	14.1	0.15	20170904	219.94766	259.44713	228.21278	17.53188	0.1999218	2.5340474	576	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417002	(29701)
(29705)	14.0	0.15	20170904	238.14758	102.00894	348.32160	4.00170	0.1076351	2.5867217	1320	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417002	(29705)
(29708)	15.0	0.15	20170904	177.66249	15.66031	124.79927	5.49239	0.0970483	2.2442317	1133	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417002	(29708)
(29711)	14.3	0.15	20170904	145.90376	128.56574	85.72777	9.81683	0.0272934	2.9833711	553	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417002	(29711)
(29712)	15.3	0.15	20170904	299.92436	117.01422	291.03223	4.02272	0.1251876	2.2121472	1049	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417002	(29712)
(29717)	15.2	0.15	20170904	189.65490	159.36930	20.97810	5.88555	0.1071056	2.2156442	1025	16	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417002	(29717)
(29722)	13.8	0.15	20170904	66.02389	97.01724	135.33189	14.72381	0.1210849	2.6240046	1242	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417002	(29722)
(29723)	14.2	0.15	20170904	92.54488	184.24749	123.58861	13.72574	0.2202045	2.4663361	1004	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	389868	(29723)
(29725)	13.7	0.15	20170904	105.73248	101.16225	137.87245	2.39651	0.1012533	3.0712338	1162	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417002	(29725)
(29732)	13.6	0.15	20170904	257.25993	157.16955	5.65862	5.63766	0.0612927	2.4799459	1403	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417002	(29732)
(29733)	13.9	0.15	20170904	227.14527	132.92186	77.53617	5.54168	0.0862544	2.4465506	1365	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395290	(29733)
(29742)	12.7	0.15	20170904	324.12909	239.90027	100.47343	16.05294	0.1634360	2.5662455	1208	17	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	417002	(29742)
(29743)	14.7	0.15	20170904	247.29004	306.97075	159.63412	13.99525	0.1425025	2.5476665	966	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417002	(29743)
(29746)	14.7	0.15	20170904	328.60603	189.17153	232.19978	5.06670	0.0649816	2.1855141	1161	17	1970–2017	0.50	M-v	0	MPC	417002	(29746)
(29750)	13.8	0.15	20170904	31.43148	335.71413	103.21446	7.16191	0.0725322	2.4278135	1202	17	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	400301	(29750)
(29751)	14.6	0.15	20170904	135.98777	168.13636	134.91329	2.55693	0.0212234	2.8895389	673	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400301	(29751)
(29755)	13.9	0.15	20170904	353.23822	271.58445	116.55720	5.75216	0.1171579	2.5213222	1152	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417002	(29755)
(29756)	13.9	0.15	20170904	240.29407	53.70711	53.20517	5.71099	0.1831138	2.5467198	1064	16	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	417002	(29756)
(29757)	13.4	0.15	20170904	65.63495	131.09801	100.88685	12.56718	0.1346686	2.6309981	1312	17	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	417002	(29757)
(29758)	13.5	0.15	20170904	208.32681	7.79416	99.72767	15.20195	0.1085384	2.5903190	1200	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417002	(29758)
(29768)	13.2	0.15	20170904	306.54674	69.85387	84.07303	14.05426	0.0647272	2.8337271	912	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400301	(29768)
(29773)	14.1	0.15	20170904	117.49238	63.01759	123.95751	2.50297	0.0906116	3.0875867	1070	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417002	(29773)
(29775)	13.7	0.15	20170904	107.53136	8.47557	2.91633	3.53911	0.0843958	2.4180046	1288	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	406159	(29775)
(29777)	13.2	0.15	20170904	62.42368	257.23140	338.25979	7.60649	0.1758046	3.1349016	1334	18	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	417002	(29777)
(29779)	14.1	0.15	20170904	56.15093	271.78662	18.64985	9.04224	0.0623558	3.0222677	824	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417002	(29779)
(29783)	14.8	0.15	20170904	27.36717	275.95378	150.68204	2.76580	0.1737888	2.4325297	1021	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406159	(29783)
(29786)	14.4	0.15	20170904	257.23187	296.50431	149.34189	11.14971	0.1533052	2.5487000	1213	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417003	(29786)
(29788)	14.7	0.15	20170904	23.81966	166.00677	169.97239	1.83286	0.1232785	2.5369569	1393	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417003	(29788)
(29790)	14.0	0.15	20170904	71.34373	55.95237	216.66950	13.09602	0.1473843	2.5659888	1233	16	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	417003	(29790)
(29792)	13.8	0.15	20170904	242.93083	280.49268	189.41183	9.73053	0.0654388	2.9858540	941	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417003	(29792)
(29794)	13.5	0.15	20170904	177.69437	236.11259	272.67543	11.00726	0.0812482	2.5689720	1258	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417003	(29794)
(29797)	13.7	0.15	20170904	23.75152	150.99153	176.44390	13.98630	0.1887818	2.5537801	1604	18	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417003	(29797)
(29799)	14.3	0.15	20170904	146.12978	51.62031	187.93832	9.83457	0.0343115	2.9811524	902	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417003	(29799)
(29801)	13.9	0.15	20170904	271.91738	119.84973	86.12062	9.55496	0.1753340	2.4250812	992	16	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	400301	(29801)
(29810)	14.6	0.15	20170904	299.65917	241.48681	158.13574	13.65760	0.2324914	2.5220572	947	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417003	(29810)
(29814)	13.6	0.15	20170904	177.80706	301.09281	205.12269	8.51792	0.1167612	3.0447520	890	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417003	(29814)
(29816)	14.0	0.15	20170904	280.29889	224.42638	226.40187	9.13794	0.0020230	2.9784153	1016	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417003	(29816)
(29821)	13.1	0.15	20170904	109.17274	171.95101	58.03073	14.60329	0.1267386	2.5804045	1199	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417003	(29821)
(29829)	13.4	0.15	20170904	190.11334	336.14482	172.92515	12.41457	0.1917224	2.5760983	1346	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417003	(29829)

(29834)	13.8	0.15	20170904	17.59232	59.72434	18.57336	2.01886	0.0441820	2.9065057	1285	21	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	406160	(29834)
(29837)	14.1	0.15	20170904	58.39184	304.23883	13.78471	10.37793	0.1043902	3.0050489	777	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417003	(29837)
(29838)	14.1	0.15	20170904	121.92939	159.28880	36.73941	1.49126	0.1022751	3.1348073	1008	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417003	(29838)
(29839)	13.9	0.15	20170904	103.66989	167.89581	59.30886	2.29610	0.1476150	3.0977711	1018	20	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	417003	(29839)
(29840)	13.9	0.15	20170904	320.17311	93.48291	25.02317	4.79670	0.2538618	2.8984957	786	16	1974–2017	0.53	M-v	0	MPC	417003	(29840)
(29842)	13.6	0.15	20170904	274.57700	58.66986	164.72209	12.72733	0.1884595	2.8644152	899	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	406160	(29842)
(29843)	13.3	0.15	20170904	30.15353	95.07283	179.46019	13.32554	0.1692614	3.1945152	1323	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417003	(29843)
(29848)	13.6	0.15	20170904	117.20897	260.77780	294.60632	3.95004	0.1053618	3.1303968	1255	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417003	(29848)
(29850)	14.4	0.15	20170904	347.42947	319.62268	25.63531	2.43224	0.0148395	2.6024437	1379	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417003	(29850)
(29851)	13.3	0.15	20170904	102.41722	159.04968	211.00719	1.41522	0.0826748	2.8767057	1561	20	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	417003	(29851)
(29853)	13.3	0.15	20170904	166.57634	75.27612	137.55824	7.20502	0.0475971	3.0200939	1190	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417003	(29853)
(29860)	13.8	0.15	20170904	175.81038	19.20446	155.80314	4.80278	0.0976467	3.0649853	939	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417003	(29860)
(29862)	14.7	0.15	20170904	294.80959	300.20179	223.89847	6.19008	0.1145962	2.4506259	796	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417003	(29862)
(29863)	13.0	0.15	20170904	117.75499	348.32926	149.66836	8.56468	0.1234904	2.6570200	1589	19	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417003	(29863)
(29866)	13.7	0.15	20170904	306.46546	29.12824	71.92773	2.87924	0.0325615	2.9453930	1121	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417003	(29866)
(29868)	14.2	0.15	20170904	136.68897	88.98575	156.46250	14.64853	0.0960439	2.5433557	1047	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417003	(29868)
(29869)	12.9	0.15	20170904	26.59305	298.91722	14.59837	15.56797	0.0372029	3.0795133	1121	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417003	(29869)
(29873)	14.6	0.15	20170904	258.32787	62.96898	74.17792	4.55685	0.1080842	2.5418777	1143	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29873)
(29874)	14.6	0.15	20170904	184.96278	4.11647	158.59128	8.06183	0.1361183	2.5860059	1082	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29874)
(29876)	13.0	0.15	20170904	315.40522	240.49458	183.33602	10.22318	0.0347915	2.9958154	1389	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417004	(29876)
(29879)	12.7	0.15	20170904	294.65513	58.75319	49.12454	11.29386	0.0601587	2.9964960	937	20	1955–2017	0.54	M-v	0	MPC	417004	(29879)
(29880)	14.2	0.15	20170904	24.86477	151.98414	159.21565	1.87680	0.1512285	3.1169964	1037	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29880)
(29881)	14.3	0.15	20170904	24.81202	214.28272	64.64869	2.19284	0.1341694	3.1831011	998	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29881)
(29883)	13.1	0.15	20170904	293.86927	243.76023	180.90600	11.00781	0.0110019	3.0630736	1241	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29883)
(29884)	13.8	0.15	20170904	64.88189	175.22796	189.84355	6.35068	0.1156815	2.5129119	1350	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29884)
(29885)	14.0	0.15	20170904	176.07407	162.38996	65.14750	2.23111	0.0154161	2.9948974	853	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417004	(29885)
(29887)	13.4	0.15	20170904	153.53149	66.92705	256.31346	1.19157	0.1251854	2.8755307	1577	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406160	(29887)
(29888)	13.8	0.15	20170904	287.70626	240.97817	225.10011	7.79686	0.0399184	3.0006306	900	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417004	(29888)
(29889)	14.1	0.15	20170904	152.77518	354.61474	223.32332	11.61854	0.0756474	2.5601223	1079	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417004	(29889)
(29890)	13.3	0.15	20170904	43.16489	231.66481	32.44946	15.25819	0.1998803	3.1557722	1026	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417004	(29890)
(29892)	13.6	0.15	20170904	344.82456	216.14014	154.08401	9.49236	0.0693466	2.5662269	1604	18	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	417004	(29892)
(29894)	13.5	0.15	20170904	226.21275	348.51858	126.44229	8.87884	0.0851294	3.0538715	1007	17	1961–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29894)
(29895)	12.8	0.15	20170904	7.26020	116.54502	230.85165	13.52288	0.0380042	3.0778174	1096	19	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417004	(29895)
(29901)	14.1	0.15	20170904	331.88342	96.13020	43.32580	4.01254	0.1239670	2.4655524	960	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400302	(29901)
(29905)	13.2	0.15	20170904	83.16322	2.02586	207.05795	17.69540	0.1661179	2.6742450	1345	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417004	(29905)
(29907)	14.0	0.15	20170904	150.30300	183.02242	43.50633	13.57255	0.1017685	2.5468790	976	18	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	417004	(29907)
(29908)	13.2	0.15	20170904	92.16423	316.76065	268.18359	13.56726	0.0704530	2.6319559	1305	17	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417004	(29908)
(29910)	13.6	0.15	20170904	356.20014	297.97635	89.75902	10.69352	0.1146381	3.0660916	804	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417004	(29910)
(29913)	13.4	0.15	20170904	28.19496	272.34759	109.83843	11.48897	0.1393971	3.0053867	1039	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395292	(29913)
(29914)	13.2	0.15	20170904	122.09323	88.26860	116.00423	18.10641	0.1205179	3.1526302	1037	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417004	(29914)
(29916)	15.0	0.15	20170904	241.86067	113.60622	5.68276	6.35500	0.2443409	2.5571698	962	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417004	(29916)
(29917)	12.9	0.15	20170904	350.61824	25.24361	16.55594	10.41681	0.1286491	3.0203023	1185	16	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29917)
(29918)	12.9	0.15	20170904	198.66148	79.43867	48.43672	2.28824	0.1458615	3.1047316	1429	19	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417004	(29918)
(29919)	13.0	0.15	20170904	123.53278	249.72963	43.81733	10.62576	0.0846353	2.9963323	1078	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400302	(29919)
(29920)	13.5	0.15	20170904	85.03955	92.51052	216.26824	9.61943	0.0631771	3.0358883	961	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417004	(29920)
(29921)	14.3	0.15	20170904	155.24162	312.93633	217.18467	14.32762	0.0714083	2.6257426	1134	17	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417004	(29921)
(29924)	13.3	0.15	20170904	30.14480	151.91692	227.16471	9.98153	0.1408813	3.0136191	1005	19	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	417004	(29924)
(29925)	13.1	0.15	20170904	27.97649	355.34684	32.07622	11.23049	0.1009444	3.0013649	1115	16	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417004	(29925)
(29926)	12.9	0.15	20170904	57.02911	294.91162	59.01444	10.14825	0.0862666	3.0162930	1187	18	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	417004	(29926)
(29928)	13.4	0.15	20170904	319.07321	253.19086	201.77422	10.55511	0.0899317	2.9925580	927	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29928)
(29929)	13.1	0.15	20170904	346.38087	313.71608	42.23643	6.86797	0.1488622	3.1440849	1400	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417004	(29929)
(29930)	13.8	0.15	20170904	239.09104	278.87112	168.85168	4.04917	0.0895421	2.6324060	1520	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417004	(29930)
(29931)	12.2	0.15	20170904	142.51946	292.51160	238.08765	14.69665	0.0596812	3.1724752	1375	18	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417004	(29931)

(29932)	13.5	0.15	20170904	109.13426	2.07349	213.76163	15.03477	0.0904364	3.1605243	1024	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417004	(29932)
(29934)	13.2	0.15	20170904	338.71505	271.64444	201.59552	7.79666	0.2917073	2.9087526	970	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29934)
(29935)	14.5	0.15	20170904	232.35689	224.25648	261.21096	12.08359	0.2076930	2.5852055	687	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29935)
(29939)	13.7	0.15	20170904	134.45456	329.73063	224.34910	8.63116	0.0433393	3.1577324	877	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417004	(29939)
(29941)	13.7	0.15	20170904	149.85499	168.71611	20.76127	1.59048	0.0761574	3.1086617	987	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417004	(29941)
(29942)	13.0	0.15	20170904	140.45678	104.17102	186.30499	9.82808	0.0489408	2.9914184	1218	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	412400	(29942)
(29943)	10.9	0.15	20170904	195.18162	26.72844	90.75012	19.65267	0.1553221	3.1200220	1281	21	1933–2017	0.41	M-v	0	MPC	417004	(29943)
(29944)	12.4	0.15	20170904	84.82551	166.82702	114.20854	13.62447	0.1789074	3.9545184	959	18	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29944)
(29945)	12.2	0.15	20170904	226.39938	292.56378	184.39538	23.22224	0.1113388	3.1142498	1178	19	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417004	(29945)
(29946)	13.3	0.15	20170904	31.68594	183.57590	111.22971	10.58702	0.0499969	3.1735864	1130	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417004	(29946)
(29948)	12.7	0.15	20170904	174.69567	51.77451	108.51507	17.34698	0.0600597	3.1613645	922	18	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417004	(29948)
(29949)	13.1	0.15	20170904	92.95862	244.93303	101.55516	11.70739	0.0753456	2.9830130	1023	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417005	(29949)
(29951)	13.1	0.15	20170904	321.45500	177.79223	177.17871	21.27131	0.0351825	3.1466860	1056	17	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417005	(29951)
(29952)	14.5	0.15	20170904	228.57611	345.93834	143.73441	8.74524	0.1442548	2.5707608	1072	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417005	(29952)
(29953)	13.3	0.15	20170904	40.63596	252.79624	107.79709	10.85203	0.1549973	3.0139872	1044	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417005	(29953)
(29954)	13.3	0.15	20170904	22.19257	162.73472	179.46212	8.99841	0.0616986	3.0868799	1351	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417005	(29954)
(29955)	13.9	0.15	20170904	169.82872	75.36302	116.28853	10.89680	0.0403564	3.0799063	816	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417005	(29955)
(29956)	13.1	0.15	20170904	350.24548	175.76765	145.43219	14.91299	0.1214601	3.1953161	1319	17	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417005	(29956)
(29957)	12.9	0.15	20170904	336.03458	276.96822	150.38931	10.60062	0.1055251	3.0131919	1268	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417005	(29957)
(29958)	13.9	0.15	20170904	207.85781	21.92781	137.88231	7.58109	0.1246109	3.0632676	871	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417005	(29958)
(29960)	14.0	0.15	20170904	35.10476	239.95102	139.07748	10.78309	0.1176398	3.0141883	817	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	389870	(29960)
(29961)	13.3	0.15	20170904	291.97309	307.87757	138.14182	17.40504	0.1913687	3.0624006	875	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417005	(29961)
(29964)	13.5	0.15	20170904	191.52453	37.65452	121.42844	12.17661	0.1375842	3.1158256	788	18	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417005	(29964)
(29966)	13.4	0.15	20170904	210.77870	114.21157	164.09686	11.20068	0.0578556	3.5586398	761	21	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400303	(29966)
(29971)	15.6	0.15	20170904	43.03264	139.04236	165.99060	7.14957	0.1796036	2.2915135	861	17	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417005	(29971)
(29972)	14.0	0.15	20170904	211.46028	279.06450	222.82996	8.26252	0.0438504	3.1189492	725	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417005	(29972)
(29973)	13.7	0.15	20170904	69.89284	107.48484	181.42311	2.80179	0.1668145	3.9872942	633	19	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417005	(29973)
(29975)	13.6	0.15	20170904	136.85688	243.83015	276.19088	7.76799	0.1456293	2.6463045	1330	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417005	(29975)
(29977)	11.1	0.15	20170904	212.36266	155.38178	133.94913	23.97246	0.0881042	5.2316875	614	22	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400303	(29977)
(29978)	14.9	0.15	20170904	58.93680	329.71116	323.25115	2.84661	0.1677406	2.3094562	1150	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417005	(29978)
(29984)	15.4	0.15	20170904	289.59163	254.90770	283.13049	2.41164	0.0592016	2.6327858	525	17	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	400303	(29984)
(29985)	13.6	0.15	20170904	68.17840	103.07784	116.63211	18.14076	0.2249521	2.5602045	1204	18	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417005	(29985)
(29992)	14.9	0.15	20170904	125.20225	213.32662	99.66688	4.79562	0.0956658	2.7231902	702	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406161	(29992)
(29994)	14.2	0.15	20170904	188.53615	309.97565	323.02216	6.43011	0.1190738	2.3461006	969	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400303	(29994)
(29996)	15.7	0.15	20170904	152.37577	248.94623	331.39965	19.05292	0.0537462	1.9211822	772	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417005	(29996)
(29998)	15.3	0.15	20170904	144.37940	236.07722	17.04476	2.86121	0.1174733	2.1390756	919	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	381496	(29998)
(30006)	13.5	0.15	20170904	84.37076	110.59607	149.41992	2.45575	0.0410357	2.9125779	1375	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417005	(30006)
(30011)	15.6	0.15	20170904	45.72192	257.00204	26.31700	4.62674	0.1605821	2.1813544	979	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417005	(30011)
(30014)	15.5	0.15	20170904	79.37158	82.80328	181.75711	3.86039	0.1730534	2.1816118	1111	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417005	(30014)
(30015)	15.2	0.15	20170904	93.47961	162.04593	83.31987	3.24231	0.1218546	2.1804131	1188	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417005	(30015)
(30016)	13.8	0.15	20170904	117.32690	214.16731	62.87032	3.45747	0.1515895	2.4663027	1473	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417005	(30016)
(30018)	14.8	0.15	20170904	111.32825	123.46140	143.23787	8.68438	0.2385405	2.4661037	966	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417005	(30018)
(30021)	15.7	0.15	20170904	44.82527	148.06050	118.97231	3.38051	0.1093355	2.1862114	951	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417005	(30021)
(30030)	16.1	0.15	20170904	172.35662	59.23353	163.04880	2.66077	0.1546445	2.4377147	501	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	389871	(30030)
(30031)	15.1	0.15	20170904	128.38189	12.81498	327.27431	6.61024	0.1711024	2.3568683	790	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	406161	(30031)
(30034)	16.1	0.15	20170904	47.36542	51.07916	227.91252	1.21141	0.0822092	2.1854839	688	15	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417005	(30034)
(30036)	15.9	0.15	20170904	191.86584	5.29252	216.28715	1.84508	0.1563975	2.4224372	484	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	389871	(30036)
(30044)	16.1	0.15	20170904	45.10731	185.08301	96.10168	2.74149	0.1630443	2.1884313	736	14	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417005	(30044)
(30049)	15.0	0.15	20170904	178.78909	204.15335	347.28689	4.94284	0.1768139	2.4638566	572	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417005	(30049)
(30055)	15.6	0.15	20170904	279.15887	163.87056	17.36243	2.52758	0.1404026	2.3773604	588	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400303	(30055)
(30056)	15.1	0.15	20170904	16.81583	135.03582	179.38037	5.44447	0.2200447	2.2044429	1117	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417005	(30056)
(30077)	13.5	0.15	20170904	91.09416	80.01733	209.27432	11.61912	0.2733940	2.9868917	1204	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417005	(30077)
(30078)	13.9	0.15	20170904	218.72437	337.08447	219.04087	15.70263	0.1932443	2.8659305	716	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417005	(30078)

(30079)	15.1	0.15	20170904	282.05483	160.16149	0.32286	3.01285	0.1777813	2.3943947	822	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406162	(30079)
(30083)	15.3	0.15	20170904	172.87575	199.09797	72.53520	7.59505	0.0959753	2.3911019	638	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400304	(30083)
(30084)	15.6	0.15	20170904	197.13806	146.73647	61.07507	5.37108	0.0674508	2.4278529	616	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	385000	(30084)
(30086)	14.1	0.15	20170904	223.65737	137.44009	31.85349	13.48196	0.1072490	2.4483799	736	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417005	(30086)
(30088)	14.9	0.15	20170904	81.57780	179.39378	126.03306	3.58885	0.1711332	2.4570018	1011	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417005	(30088)
(30092)	15.2	0.15	20170904	207.13721	151.69817	96.06248	3.56580	0.1332898	2.3930463	806	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395294	(30092)
(30095)	15.0	0.15	20170904	160.55450	166.36284	41.41766	4.50264	0.0623804	2.1743989	1352	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417006	(30095)
(30096)	15.3	0.15	20170904	126.58300	98.34108	170.22268	2.61444	0.1622323	2.4628268	789	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	389872	(30096)
(30098)	14.8	0.15	20170904	227.63445	168.26024	82.21031	3.09149	0.1814774	2.3801071	946	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	406162	(30098)
(30100)	14.3	0.15	20170904	41.88557	179.97431	117.02017	16.39674	0.1802255	2.5304515	943	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417006	(30100)
(30101)	15.4	0.15	20170904	85.44144	134.10362	163.58173	1.64081	0.1138404	2.1652243	1258	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417006	(30101)
(30105)	14.3	0.15	20170904	48.39183	255.51099	62.04058	7.31894	0.3107501	2.1769973	1044	17	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	417006	(30105)
(30113)	14.9	0.15	20170904	248.05874	87.49383	150.79065	4.87725	0.1131222	2.3635227	783	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	406162	(30113)
(30116)	14.0	0.15	20170904	232.66998	150.94282	115.49335	12.48998	0.1267314	2.3548868	1058	17	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	406162	(30116)
(30121)	15.6	0.15	20170904	57.22977	160.84137	129.81440	4.05990	0.0845999	2.1848639	1033	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417006	(30121)
(30123)	15.0	0.15	20170904	3.72488	215.52724	113.43291	5.63134	0.1831157	2.2015783	1291	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417006	(30123)
(30125)	14.6	0.15	20170904	226.90003	83.15816	158.29214	5.14659	0.0926230	2.3844419	1039	18	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	400304	(30125)
(30127)	14.9	0.15	20170904	129.01222	166.52491	43.00767	5.95609	0.0723036	2.1858434	1250	15	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	417006	(30127)
(30128)	15.6	0.15	20170904	204.14052	136.95707	40.85152	5.38436	0.1367307	2.4472050	584	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417006	(30128)
(30131)	16.0	0.15	20170904	35.51589	313.32348	34.80840	5.22864	0.1040796	2.1538733	594	14	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417006	(30131)
(30137)	15.7	0.15	20170904	87.11688	356.76884	304.46145	1.99671	0.1264341	2.1545655	824	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406162	(30137)
(30145)	15.0	0.15	20170904	77.73277	64.29152	285.61179	1.15162	0.1439143	2.4238372	1060	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	389872	(30145)
(30154)	14.5	0.15	20170904	72.56105	305.17589	27.59327	4.22158	0.1922727	2.4613631	932	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	381497	(30154)
(30156)	15.6	0.15	20170904	32.16521	137.03891	199.86305	5.32286	0.1470159	2.1777432	900	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417006	(30156)
(30158)	14.9	0.15	20170904	62.36276	167.88813	134.38190	1.96268	0.1348649	2.9711311	743	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417006	(30158)
(30159)	15.5	0.15	20170904	14.83093	259.37489	54.62700	3.11973	0.1507416	2.5423098	758	19	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417006	(30159)
(30160)	15.8	0.15	20170904	244.08941	341.89174	222.32539	1.41787	0.1153872	2.4022052	599	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406163	(30160)
(30163)	13.8	0.15	20170904	226.41429	231.25164	20.05913	9.25886	0.1141202	2.7915102	1016	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406163	(30163)
(30171)	14.2	0.15	20170904	154.43483	305.52953	29.96627	7.01940	0.1469161	2.3810847	975	19	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	400305	(30171)
(30172)	14.6	0.15	20170904	160.05454	124.32653	157.76000	2.44791	0.0187277	2.8409423	698	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	406163	(30172)
(30179)	15.0	0.15	20170904	218.95164	248.48880	299.61125	3.86828	0.1420215	2.4315516	797	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417006	(30179)
(30182)	13.8	0.15	20170904	28.66733	296.71952	10.65266	12.82329	0.1828509	2.5406980	1485	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417006	(30182)
(30183)	15.3	0.15	20170904	206.27131	242.57725	4.91180	4.19937	0.1682637	2.4112932	731	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400305	(30183)
(30184)	15.0	0.15	20170904	219.97912	262.24878	5.04216	6.70722	0.1215777	2.3798656	645	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406163	(30184)
(30185)	13.2	0.15	20170904	102.70132	321.65032	250.13775	5.24429	0.1582089	2.5450007	1915	16	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417006	(30185)
(30189)	13.5	0.15	20170904	4.90448	93.57234	219.61593	10.85717	0.1771774	2.5758180	1391	18	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417006	(30189)
(30195)	15.1	0.15	20170904	135.33866	333.54515	326.12806	6.17731	0.1904223	2.4207213	782	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400305	(30195)
(30196)	15.2	0.15	20170904	359.90877	9.05033	339.00881	5.89061	0.1977253	2.1876479	1164	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417006	(30196)
(30201)	15.3	0.15	20170904	141.82616	89.20000	160.47485	3.39288	0.1642874	2.4710837	707	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	389873	(30201)
(30204)	14.9	0.15	20170904	285.11207	344.73047	147.37717	3.22903	0.1040904	2.4240400	966	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417006	(30204)
(30217)	14.6	0.15	20170904	14.62907	235.50275	201.01920	12.05321	0.0279865	2.4177493	960	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417006	(30217)
(30219)	13.6	0.15	20170904	23.87019	50.99073	219.92202	27.01545	0.3057416	3.1534645	592	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417006	(30219)
(30220)	13.9	0.15	20170904	0.63739	108.19651	163.50586	6.66326	0.1927476	2.2720711	1540	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417006	(30220)
(30223)	13.8	0.15	20170904	226.75221	103.72029	169.59796	7.55487	0.2004182	2.7988043	1187	18	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	406163	(30223)
(30224)	13.5	0.15	20170904	355.56320	238.56845	89.81389	15.20971	0.2068082	2.5710769	1176	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417006	(30224)
(30231)	14.3	0.15	20170904	2.39264	256.61656	65.51331	13.81641	0.1961146	2.5575992	779	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417006	(30231)
(30234)	15.5	0.15	20170904	351.78827	187.19130	203.63111	21.57521	0.0797162	1.9098799	795	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417006	(30234)
(30237)	14.6	0.15	20170904	192.31428	90.58139	182.48557	5.84621	0.1155229	2.4111816	992	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	406164	(30237)
(30238)	14.1	0.15	20170904	215.70758	317.38806	189.20240	9.68751	0.0227734	2.9659982	838	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417006	(30238)
(30243)	16.0	0.15	20170904	176.89006	88.01252	83.64023	2.29562	0.0700723	2.1857280	878	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417007	(30243)
(30246)	13.8	0.15	20170904	5.51593	57.73228	39.56432	12.90738	0.0588840	2.8164134	967	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406164	(30246)
(30251)	15.4	0.15	20170904	322.43123	150.82098	232.54853	1.92981	0.0854587	2.5201867	809	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417007	(30251)
(30255)	15.4	0.15	20170904	174.45131	337.25060	161.19893	2.86708	0.1134957	2.5357170	820	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417007	(30255)

(30256)	15.5	0.15	20170904	344.15641	1.66760	7.71662	6.02388	0.1541999	2.1930430	1004	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417007	(30256)
(30264)	15.3	0.15	20170904	322.72054	236.26279	135.04322	3.93566	0.1428295	2.5251476	854	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417007	(30264)
(30278)	13.7	0.15	20170904	351.36611	321.89377	84.28744	3.32018	0.0688938	2.9018191	1241	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417007	(30278)
(30284)	15.8	0.15	20170904	251.69172	162.47438	35.66998	0.22792	0.1551878	2.4071688	689	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417007	(30284)
(30285)	13.4	0.15	20170904	347.32492	94.06043	234.23257	10.22698	0.1243689	3.0594937	1071	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417007	(30285)
(30286)	15.1	0.15	20170904	69.18409	249.20929	67.19286	3.20661	0.0923591	2.9432600	541	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406164	(30286)
(30297)	13.8	0.15	20170904	35.30854	178.89060	74.57215	16.10689	0.1318376	2.5595211	1096	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417007	(30297)
(30300)	14.2	0.15	20170904	76.32444	220.61927	72.41160	10.79892	0.0484402	2.9742008	797	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417007	(30300)
(30303)	15.4	0.15	20170904	334.51399	116.96957	256.49549	2.52267	0.1396613	2.1968153	1144	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417007	(30303)
(30304)	15.0	0.15	20170904	190.65652	350.92888	146.75178	14.40549	0.1011160	2.5265060	744	18	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	417007	(30304)
(30305)	14.0	0.15	20170904	136.39758	277.15315	58.24608	2.86096	0.0910075	2.8381604	1151	20	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417007	(30305)
(30306)	14.8	0.15	20170904	20.36998	254.29199	77.13661	2.01332	0.0290968	2.5287949	1232	18	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417007	(30306)
(30307)	13.4	0.15	20170904	55.44359	232.17898	56.46264	9.85422	0.0245951	3.0313275	1087	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417007	(30307)
(30311)	14.1	0.15	20170904	133.28095	258.50467	245.54549	19.25634	0.1602487	1.9903710	956	14	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417007	(30311)
(30316)	15.0	0.15	20170904	343.52252	353.74070	65.65783	4.22257	0.0965700	2.4659340	754	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417007	(30316)
(30319)	13.5	0.15	20170904	145.18279	160.73602	78.76974	8.70520	0.0380188	2.9348456	1170	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417007	(30319)
(30320)	14.5	0.15	20170904	130.77993	178.81924	155.03705	6.19414	0.2111740	2.4101943	915	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400307	(30320)
(30321)	15.2	0.15	20170904	104.79986	46.56474	157.98504	5.24490	0.0759047	2.2153448	1081	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417007	(30321)
(30329)	14.2	0.15	20170904	274.44503	221.94532	309.40587	5.25438	0.0515033	2.4059900	1067	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417007	(30329)
(30331)	13.6	0.15	20170904	342.35682	332.18519	14.07416	9.25795	0.1395590	3.0461687	1029	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417007	(30331)
(30332)	15.0	0.15	20170904	245.03291	266.12461	271.03243	3.45495	0.0973861	2.4308303	813	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	406165	(30332)
(30335)	13.2	0.15	20170904	355.24544	325.43530	19.68013	11.64137	0.1161615	3.0314113	1198	17	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417007	(30335)
(30337)	14.7	0.15	20170904	64.58874	44.61707	318.16915	1.84293	0.1928113	2.4531460	961	17	1970–2017	0.49	M-v	0	MPC	406165	(30337)
(30344)	14.7	0.15	20170904	42.84236	230.44894	46.65490	16.29123	0.1831207	2.5728533	886	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417007	(30344)
(30346)	12.9	0.15	20170904	31.36001	345.26085	248.30298	14.03235	0.2218446	3.1678911	1086	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417007	(30346)
(30348)	15.3	0.15	20170904	152.23867	262.52749	30.37434	0.89467	0.0877636	2.8636317	425	17	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	395297	(30348)
(30349)	14.8	0.15	20170904	267.25024	152.81517	46.04495	10.32377	0.1298763	2.8138260	590	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406165	(30349)
(30352)	14.0	0.15	20170904	106.68593	274.05535	39.67753	2.64779	0.0521894	2.9057768	1027	19	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395297	(30352)
(30353)	14.4	0.15	20170904	181.04248	245.00964	45.38953	2.77002	0.0648494	2.8276511	807	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406165	(30353)
(30355)	14.9	0.15	20170904	155.76347	184.73508	55.12323	4.74232	0.0928256	2.1639167	1020	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417007	(30355)
(30356)	15.6	0.15	20170904	5.88791	19.09441	317.02967	1.18389	0.2158166	2.5372358	1001	17	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417007	(30356)
(30358)	14.1	0.15	20170904	179.17778	351.19835	291.98596	5.40864	0.1102693	2.4146904	1090	18	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	406165	(30358)
(30360)	14.4	0.15	20170904	187.46542	306.35432	311.26841	4.84684	0.2004714	2.4332286	1093	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406165	(30360)
(30361)	14.4	0.15	20170904	112.89215	192.63644	35.41881	12.53763	0.1080458	2.5331690	932	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417008	(30361)
(30364)	14.2	0.15	20170904	81.67429	230.85689	126.68917	3.73280	0.1967491	2.4479706	1387	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400307	(30364)
(30367)	13.8	0.15	20170904	271.99497	146.15965	82.23984	10.22192	0.0977984	2.7831969	919	17	1967–2017	0.49	M-v	0	MPC	406165	(30367)
(30368)	14.2	0.15	20170904	36.69257	99.47515	212.61988	6.09648	0.0955863	2.5440539	1442	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417008	(30368)
(30369)	14.2	0.15	20170904	70.70205	62.93055	204.52072	8.44736	0.1400808	2.5614560	1301	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417008	(30369)
(30372)	15.1	0.15	20170904	54.87182	226.81881	78.28113	3.19558	0.1178507	2.5303161	1207	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417008	(30372)
(30375)	15.3	0.15	20170904	40.84500	351.99556	331.02878	3.31897	0.1623028	2.5195651	889	17	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417008	(30375)
(30377)	13.7	0.15	20170904	3.08688	189.95070	105.76213	14.66302	0.1481251	2.6014046	1038	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417008	(30377)
(30378)	15.0	0.15	20170904	226.91135	55.30063	112.66991	6.64382	0.1498823	2.4583474	760	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417008	(30378)
(30380)	15.3	0.15	20170904	279.80947	271.75769	154.20543	3.94661	0.0933803	2.1986591	1161	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417008	(30380)
(30381)	14.0	0.15	20170904	127.36714	53.18057	122.26284	5.95123	0.1974941	2.5611115	1373	16	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417008	(30381)
(30382)	14.4	0.15	20170904	41.07529	206.21900	95.17209	8.31241	0.1848530	2.5613925	1407	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417008	(30382)
(30387)	13.9	0.15	20170904	313.57111	145.81189	244.19283	12.96386	0.1680881	2.5442630	999	19	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417008	(30387)
(30391)	14.3	0.15	20170904	82.55393	163.88763	128.05197	11.98322	0.0582996	2.9803624	727	17	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417008	(30391)
(30395)	14.1	0.15	20170904	10.83999	311.45581	151.84750	14.99729	0.1205840	2.8064358	747	17	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	400307	(30395)
(30398)	13.5	0.15	20170904	16.26936	99.93769	197.29564	13.63820	0.1968358	3.1787288	1076	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417008	(30398)
(30400)	14.6	0.15	20170904	74.99185	223.43158	148.17186	14.76344	0.1342879	2.4496247	764	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	395297	(30400)
(30402)	15.0	0.15	20170904	96.11348	173.58231	169.89520	8.52055	0.1722511	2.4308964	857	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417008	(30402)
(30403)	13.9	0.15	20170904	319.65207	260.39256	94.44602	14.72270	0.2028075	2.5964230	853	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	412403	(30403)
(30405)	15.6	0.15	20170904	256.97939	19.54923	90.89286	4.16195	0.0956613	2.1697870	1092	15	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417008	(30405)

(30408)	13.6	0.15	20170904	129.64921	149.10630	88.56256	9.85126	0.0327118	2.9960574	1005	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417008	(30408)
(30410)	14.0	0.15	20170904	33.65035	203.59117	101.18326	11.01685	0.0680167	3.0659705	787	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417008	(30410)
(30412)	14.6	0.15	20170904	51.07362	166.20194	153.73512	10.63608	0.0754981	2.9646188	690	18	1995–2017	0.55	M-v	0	MPC	417008	(30412)
(30413)	13.9	0.15	20170904	11.23888	189.35579	130.31503	3.16778	0.0724885	3.0516330	1044	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417008	(30413)
(30424)	14.3	0.15	20170904	128.29445	44.50472	163.86982	6.01744	0.1249626	2.2102105	1693	19	1970–2017	0.45	M-v	0	MPC	417008	(30424)
(30428)	13.5	0.15	20170904	0.02357	51.74124	212.59839	14.74403	0.0751191	2.6570205	1284	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417008	(30428)
(30429)	13.3	0.15	20170904	19.63472	172.40761	166.95599	11.47032	0.1130821	3.0524361	1139	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417008	(30429)
(30432)	13.3	0.15	20170904	114.22652	291.42533	246.96689	11.44054	0.1318083	2.6298008	1241	17	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417008	(30432)
(30433)	12.7	0.15	20170904	227.81063	224.42828	269.13107	15.26480	0.0427938	3.1012903	992	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417008	(30433)
(30434)	12.9	0.15	20170904	343.49645	85.71935	253.29201	13.19863	0.0848511	3.1479361	1008	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417008	(30434)
(30435)	13.2	0.15	20170904	80.21646	102.23956	195.66112	3.09514	0.2342842	3.9622252	727	18	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417008	(30435)
(30436)	13.9	0.15	20170904	224.44537	284.96118	178.15514	2.83260	0.1718115	2.6395296	1339	16	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	417008	(30436)
(30439)	13.7	0.15	20170904	226.92095	127.87981	29.43803	6.19622	0.1148454	2.4825575	1177	15	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	417008	(30439)
(30440)	14.7	0.15	20170904	129.51133	250.48392	354.49715	1.42341	0.2010421	3.0001391	647	20	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417008	(30440)
(30441)	13.9	0.15	20170904	351.44214	257.07962	71.74279	6.45768	0.1593196	3.1245707	984	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417008	(30441)
(30442)	13.3	0.15	20170904	18.13165	54.54247	305.76440	9.53392	0.1387510	3.0675465	949	19	1968–2017	0.50	M-v	0	MPC	417008	(30442)
(30447)	13.9	0.15	20170904	201.60259	65.40683	154.13601	3.57903	0.1104096	2.9491872	876	17	1979–2017	0.53	M-v	0	MPC	400308	(30447)
(30451)	14.1	0.15	20170904	76.54498	186.74591	126.13808	9.60241	0.1259803	3.0335932	824	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417008	(30451)
(30453)	12.7	0.15	20170904	230.62619	301.66161	308.39167	12.77436	0.1359229	2.8645098	1276	18	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	406166	(30453)
(30454)	14.1	0.15	20170904	179.07042	323.72908	203.36090	8.88456	0.0260872	3.1314448	729	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417008	(30454)
(30455)	13.3	0.15	20170904	335.87593	80.90017	311.34473	10.36911	0.0056708	3.0840986	1074	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417008	(30455)
(30456)	13.8	0.15	20170904	18.98363	356.80399	296.43885	1.38947	0.1671083	3.1804551	1238	18	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417009	(30456)
(30457)	13.8	0.15	20170904	62.38863	77.99186	294.22873	8.80092	0.1111672	2.9961406	705	16	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	417009	(30457)
(30458)	13.4	0.15	20170904	298.69588	193.20409	270.01065	7.85655	0.0849969	3.0511884	941	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417009	(30458)
(30460)	13.5	0.15	20170904	6.80297	36.76563	264.85069	9.51685	0.0399873	3.1845493	897	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417009	(30460)
(30462)	13.4	0.15	20170904	93.63552	175.04057	128.78603	11.48076	0.1008298	3.0036774	920	20	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417009	(30462)
(30464)	14.4	0.15	20170904	7.22639	40.33519	268.10181	2.01859	0.0837976	2.6170795	1251	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417009	(30464)
(30465)	13.3	0.15	20170904	298.85661	96.25399	308.76243	5.54599	0.0551141	3.1234413	1187	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417009	(30465)
(30466)	13.5	0.15	20170904	309.10138	243.68270	132.76283	11.59321	0.1013276	3.1647880	1057	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417009	(30466)
(30467)	13.3	0.15	20170904	21.41262	50.73755	306.89112	8.04273	0.0506342	3.0607293	1060	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417009	(30467)
(30470)	14.0	0.15	20170904	87.09825	80.77366	199.90278	3.16533	0.2115494	3.0502032	969	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417009	(30470)
(30473)	14.1	0.15	20170904	112.36512	279.36766	335.03985	0.88361	0.1187964	3.0419943	1150	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417009	(30473)
(30475)	13.3	0.15	20170904	11.87878	162.61704	148.27418	19.07142	0.1090369	3.1675902	1185	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417009	(30475)
(30476)	14.0	0.15	20170904	173.71853	23.41754	158.06032	16.11558	0.1211920	2.5836575	1057	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417009	(30476)
(30481)	14.1	0.15	20170904	350.00130	128.90850	209.81446	9.59052	0.1423383	3.1620479	827	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417009	(30481)
(30482)	11.9	0.15	20170904	223.11479	189.48237	287.18033	16.56093	0.1062413	3.1817532	929	17	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	417009	(30482)
(30484)	14.0	0.15	20170904	73.05253	344.57412	10.21756	10.92622	0.1193386	3.0085253	775	19	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417009	(30484)
(30485)	13.7	0.15	20170904	19.34453	322.59245	125.47192	6.79112	0.1986004	2.9466276	1052	20	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	400308	(30485)
(30488)	14.3	0.15	20170904	70.97898	231.32858	157.22212	2.34380	0.1072792	2.9518085	1224	17	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	406166	(30488)
(30489)	13.1	0.15	20170904	318.67453	354.23903	67.10015	9.19393	0.0398266	3.0974361	1135	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417009	(30489)
(30490)	12.8	0.15	20170904	73.77736	210.27039	87.05261	16.75338	0.0509942	3.1334590	1060	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417009	(30490)
(30491)	13.9	0.15	20170904	252.89018	316.10025	133.02838	2.17331	0.1652512	3.1842924	1012	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417009	(30491)
(30492)	13.7	0.15	20170904	275.81041	294.07111	149.83936	1.92097	0.1809245	3.1621414	1032	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417009	(30492)
(30493)	13.4	0.15	20170904	101.52015	64.72570	157.85017	9.18794	0.0641287	3.1914793	1160	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417009	(30493)
(30494)	13.4	0.15	20170904	151.78449	194.52215	4.48928	21.01299	0.1737830	3.1548470	748	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417009	(30494)
(30495)	13.4	0.15	20170904	13.26147	321.44045	331.55188	11.96549	0.0497245	3.2356239	942	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417009	(30495)
(30496)	13.9	0.15	20170904	62.18013	165.18725	177.41961	10.72428	0.1218575	3.0737488	891	19	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417009	(30496)
(30497)	12.6	0.15	20170904	108.94944	88.40662	154.20851	13.81527	0.0797156	3.1652556	1322	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417009	(30497)
(30500)	13.9	0.15	20170904	283.05987	12.77276	96.84597	2.55557	0.1339225	3.0878111	964	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417009	(30500)
(30501)	12.8	0.15	20170904	96.18078	334.08654	260.28099	8.36667	0.0990004	3.1987921	1167	20	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	417009	(30501)
(30502)	13.4	0.15	20170904	247.18699	290.59858	211.40663	11.94428	0.1086813	3.1416634	1002	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417009	(30502)
(30503)	12.5	0.15	20170904	336.46979	227.29520	244.47078	9.83781	0.0626571	3.0008465	1278	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417009	(30503)
(30504)	11.4	0.15	20170904	286.57881	285.80081	296.68891	5.28817	0.0619936	5.2192952	882	23	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	400308	(30504)

(30507)	12.6	0.15	20170904	339.12000	50.81174	54.82391	10.64380	0.0651474	3.0042924	1355	19	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	417009	(30507)
(30509)	14.5	0.15	20170904	55.85232	180.80698	86.70555	6.53371	0.1921941	2.4227627	1342	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417009	(30509)
(30513)	14.3	0.15	20170904	118.70387	227.70278	127.39914	16.17109	0.1025256	2.6634972	609	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406166	(30513)
(30518)	14.8	0.15	20170904	29.85854	244.76839	122.96250	7.04705	0.1406034	2.4355691	821	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	385003	(30518)
(30527)	14.0	0.15	20170904	274.75391	194.56279	256.97518	8.64516	0.0562996	2.9634036	720	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417009	(30527)
(30532)	14.4	0.15	20170904	280.51073	268.11182	177.42032	9.98190	0.0741239	2.9646419	701	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417009	(30532)
(30533)	15.2	0.15	20170904	41.82693	223.02368	186.13169	2.46874	0.1832865	2.4059523	920	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406167	(30533)
(30534)	12.6	0.15	20170904	262.11450	160.57917	259.87483	11.82508	0.1307234	3.1099610	1103	19	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417009	(30534)
(30535)	15.0	0.15	20170904	131.81046	39.28088	156.82422	24.04516	0.0300918	1.9257263	884	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417009	(30535)
(30537)	15.0	0.15	20170904	157.62605	349.05973	257.67013	3.64272	0.1963266	2.4092757	874	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	389875	(30537)
(30538)	13.4	0.15	20170904	22.02041	229.14849	138.93796	10.36215	0.0824750	2.9912627	1260	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417009	(30538)
(30540)	14.0	0.15	20170904	3.61375	224.05416	135.65933	2.45179	0.1113341	2.9950040	1116	19	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417009	(30540)
(30546)	15.1	0.15	20170904	150.55545	231.15511	76.66935	7.15092	0.1262261	2.3723176	839	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400309	(30546)
(30548)	14.5	0.15	20170904	48.85642	244.10798	102.01518	7.08855	0.1009226	2.9225678	634	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417010	(30548)
(30563)	14.8	0.15	20170904	56.14942	210.50069	103.38758	3.17313	0.0401087	2.9396001	647	19	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417010	(30563)
(30570)	14.4	0.15	20170904	17.97902	140.00769	262.01735	5.58071	0.1407272	2.4598691	918	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406167	(30570)
(30572)	13.0	0.15	20170904	324.31850	153.25497	258.83147	9.29120	0.1381448	3.0427364	1057	22	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	417010	(30572)
(30573)	15.8	0.15	20170904	101.16397	297.51893	337.39728	0.57167	0.1889445	2.4432478	717	17	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	389875	(30573)
(30576)	13.6	0.15	20170904	27.31021	93.95734	270.71502	8.24633	0.1970375	2.9921871	789	17	1988–2017	0.52	M-v	0	MPC	417010	(30576)
(30578)	14.4	0.15	20170904	310.68232	237.82325	153.02479	8.99627	0.0392705	2.5573586	1268	17	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417010	(30578)
(30580)	13.7	0.15	20170904	251.51062	288.65858	136.90615	11.26482	0.0415851	3.0795813	1027	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417010	(30580)
(30585)	15.3	0.15	20170904	348.93812	56.26227	292.48994	2.71811	0.2226861	2.5260586	1011	16	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	417010	(30585)
(30588)	12.7	0.15	20170904	80.81802	289.19212	284.12819	10.58736	0.0931473	3.1429556	1399	18	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417010	(30588)
(30589)	13.9	0.15	20170904	297.09825	234.81774	151.40675	9.87351	0.0996528	3.0811107	885	18	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	417010	(30589)
(30592)	14.6	0.15	20170904	353.78921	67.65670	0.31199	1.38981	0.2235133	2.9443456	498	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	389875	(30592)
(30594)	12.5	0.15	20170904	292.01772	8.84899	11.20103	11.84350	0.1990051	3.1840691	1126	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417010	(30594)
(30600)	13.6	0.15	20170904	272.96897	82.73615	354.18169	7.03511	0.1400162	2.5593075	1512	20	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417010	(30600)
(30606)	13.5	0.15	20170904	302.24317	59.45242	7.44215	14.98477	0.1091167	2.5507503	1189	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417010	(30606)
(30609)	14.5	0.15	20170904	69.66803	73.98300	181.30370	3.03009	0.1765456	2.5585607	1183	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417010	(30609)
(30612)	15.9	0.15	20170904	336.81710	166.89997	189.25910	1.99226	0.2315406	2.5562024	793	16	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417010	(30612)
(30617)	14.6	0.15	20170904	194.81772	237.85078	281.93727	6.03278	0.0419475	2.5525782	1035	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417010	(30617)
(30620)	15.7	0.15	20170904	351.17711	147.52234	200.49555	1.10574	0.2002302	2.5538861	888	17	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417010	(30620)
(30622)	14.5	0.15	20170904	78.57277	308.08071	347.74339	8.20452	0.0701812	2.9848097	690	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417010	(30622)
(30626)	14.4	0.15	20170904	143.51579	235.28020	357.83856	9.74819	0.0435623	2.9867520	602	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417010	(30626)
(30627)	14.3	0.15	20170904	320.67659	224.02708	205.14600	8.33590	0.0770378	2.9843796	761	19	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417010	(30627)
(30633)	15.7	0.15	20170904	355.72764	165.64088	188.92520	5.25862	0.2443915	2.5491281	941	15	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417010	(30633)
(30634)	15.7	0.15	20170904	348.14906	113.36877	223.55978	0.85213	0.1617318	2.5576975	794	18	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417010	(30634)
(30637)	14.3	0.15	20170904	95.99769	108.69505	192.66798	9.31228	0.0308629	2.9730147	873	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417010	(30637)
(30640)	15.1	0.15	20170904	30.53333	114.59556	262.94230	2.32921	0.1076425	2.1457374	960	15	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	385004	(30640)
(30643)	14.0	0.15	20170904	28.98439	23.46447	6.97708	9.51797	0.0800450	2.9649256	783	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	395299	(30643)
(30645)	15.2	0.15	20170904	308.15051	281.63223	137.80424	2.94543	0.1902374	2.5516085	904	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417010	(30645)
(30648)	15.3	0.15	20170904	233.31984	206.28133	355.68611	5.28342	0.0976675	2.4093449	746	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	406168	(30648)
(30650)	14.3	0.15	20170904	286.99775	256.86129	160.26011	7.48828	0.1288223	2.5581050	1384	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417010	(30650)
(30654)	14.2	0.15	20170904	260.30094	95.11799	13.91676	12.94599	0.1112570	2.5276389	1066	13	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417010	(30654)
(30661)	13.8	0.15	20170904	352.66662	307.26633	19.53517	10.69910	0.1002546	3.1414250	961	16	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417010	(30661)
(30662)	13.4	0.15	20170904	183.89326	112.26973	23.54337	5.56912	0.0706468	3.1290070	1119	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417010	(30662)
(30666)	15.2	0.15	20170904	313.12112	199.04818	190.46732	6.19940	0.1886180	2.5293278	828	16	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417010	(30666)
(30667)	14.5	0.15	20170904	282.70666	234.65435	193.62201	10.65343	0.2756538	2.5356514	772	18	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	417010	(30667)
(30671)	15.3	0.15	20170904	56.57044	279.88133	6.00424	2.24677	0.1290727	2.5219592	1161	17	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417011	(30671)
(30685)	16.4	0.15	20170904	315.62520	318.34953	103.87515	1.49632	0.0165240	2.1401935	644	17	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417011	(30685)
(30705)	10.4	0.15	20170904	126.15779	342.77982	24.18533	19.74797	0.0589133	5.2039448	1220	21	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	410318	(30705)
(30717)	14.9	0.15	20170904	25.74488	314.80651	33.08788	8.97243	0.3349614	2.1679831	831	16	1937–2017	0.49	M-v	0	MPC	417011	(30717)
(30719)	13.8	0.15	20170904	301.76971	105.18249	320.20185	15.61387	0.2127476	3.0854467	686	15	1963–2017	0.48	M-v	0	MPC	417011	(30719)

(30720)	13.2	0.15	20170904	190.93827	297.36742	269.45305	10.28279	0.0881957	3.1860626	899	17	1969–2017	0.51	M-v	0	MPC	417011	(30720)
(30721)	13.9	0.15	20170904	98.45074	158.93948	187.53575	10.37556	0.1144382	2.9643600	837	17	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	417011	(30721)
(30723)	14.0	0.15	20170904	342.56832	224.89781	163.92043	10.93114	0.1929039	3.1187317	847	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	417011	(30723)
(30724)	11.9	0.15	20170904	274.46394	47.62935	351.46012	21.32234	0.0409448	3.1726238	990	18	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	417011	(30724)
(30728)	14.9	0.15	20170904	356.74647	304.04377	29.30818	1.20784	0.2217003	3.0870197	684	19	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	417011	(30728)
(30730)	14.5	0.15	20170904	244.03516	251.96387	232.98196	9.25404	0.0838476	3.1475845	566	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417011	(30730)
(30737)	14.5	0.15	20170904	137.33754	235.94157	299.78555	4.94517	0.0743844	3.2016549	603	16	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417011	(30737)
(30740)	14.5	0.15	20170904	262.53076	200.75776	267.19683	2.49497	0.1730215	3.1353133	588	18	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	417011	(30740)
(30741)	15.2	0.15	20170904	228.85755	233.14140	228.10117	6.03690	0.1991385	2.6448787	582	17	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417011	(30741)
(30742)	13.8	0.15	20170904	241.27995	302.86455	181.78126	21.60977	0.1989730	3.1373802	706	17	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	417011	(30742)
(30744)	15.0	0.15	20170904	229.61586	307.08405	199.06147	5.46351	0.1082978	3.1408427	371	16	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417011	(30744)
(30745)	14.4	0.15	20170904	225.55941	40.07736	111.30004	2.19668	0.1199941	3.1415589	627	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417011	(30745)
(30757)	14.8	0.15	20170904	260.55725	71.51599	34.52372	0.63499	0.1475074	3.1367263	538	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417011	(30757)
(30764)	13.6	0.15	20170904	228.44193	289.31017	236.47824	1.96068	0.1320483	3.9751060	557	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417011	(30764)
(30766)	13.8	0.15	20170904	34.04849	324.93083	65.55019	9.83996	0.1183748	2.9509040	862	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	395300	(30766)
(30768)	12.6	0.15	20170904	216.09592	5.54775	160.19768	9.89111	0.0170605	3.2435746	1413	18	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	417011	(30768)
(30769)	14.0	0.15	20170904	343.14499	19.16684	338.43250	6.53237	0.2068492	2.2217925	1540	15	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417011	(30769)
(30777)	15.0	0.15	20170904	337.44865	310.43102	32.69854	6.06647	0.1903672	2.2449219	938	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417011	(30777)
(30782)	14.2	0.15	20170904	218.62092	306.98293	244.26205	7.73747	0.0413371	2.9946429	577	18	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	417011	(30782)
(30784)	13.6	0.15	20170904	31.32602	94.76274	266.60326	10.93981	0.2035383	2.5503441	665	16	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417011	(30784)
(30787)	13.6	0.15	20170904	108.14377	57.43561	248.34485	13.26590	0.0749167	2.5334208	1003	19	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	395300	(30787)
(30789)	14.4	0.15	20170904	39.07647	162.16103	162.37208	12.62671	0.2547623	2.5602367	1254	19	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417011	(30789)
(30790)	15.0	0.15	20170904	312.26344	46.92676	16.34443	1.37628	0.1307437	2.5673143	963	15	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	417011	(30790)
(30799)	14.3	0.15	20170904	229.61078	13.31571	225.20987	10.01892	0.2156492	2.3990810	979	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417011	(30799)
(30803)	14.6	0.15	20170904	12.92057	5.60590	328.39453	13.79032	0.1679575	2.5306345	1037	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417011	(30803)
(30804)	13.7	0.15	20170904	305.93321	358.84627	66.35907	2.04632	0.1632601	3.1572102	1047	18	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417011	(30804)
(30805)	15.3	0.15	20170904	342.99441	158.21213	211.38757	6.05788	0.2943086	2.5294296	935	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417011	(30805)
(30808)	14.1	0.15	20170904	314.19719	201.04227	279.90959	5.33000	0.1809622	2.5280620	916	19	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	395300	(30808)
(30817)	14.3	0.15	20170904	231.32978	324.07393	129.10095	4.33502	0.1114828	2.2644555	1437	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417012	(30817)
(30825)	14.7	0.15	20170904	86.68997	33.65401	205.05815	8.74123	0.6810334	2.4374888	1120	18	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417012	(30825)
(30826)	13.6	0.15	20170904	18.17084	51.09495	346.06436	5.64747	0.1957734	3.0327707	1108	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395301	(30826)
(30831)	15.2	0.15	20170904	340.45774	124.87562	212.58852	20.74811	0.0997986	1.9547318	553	15	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	417012	(30831)
(30836)	15.1	0.15	20170904	294.89875	218.62152	303.71402	4.18835	0.1457778	2.4611587	522	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400312	(30836)
(30837)	13.6	0.15	20170904	314.62381	330.01856	130.04118	15.35749	0.1476113	3.1323992	879	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417012	(30837)
(30838)	14.8	0.15	20170904	356.64350	166.73894	294.68690	3.04730	0.1390487	2.4587085	789	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395301	(30838)
(30841)	14.6	0.15	20170904	296.99155	330.65891	192.07300	6.16800	0.1037147	2.4839288	753	16	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417012	(30841)
(30842)	15.5	0.15	20170904	63.36338	12.09909	225.11165	8.12702	0.1368285	2.6143801	503	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417012	(30842)
(30846)	15.4	0.15	20170904	92.68736	64.39966	254.98659	2.00640	0.1419423	2.1536122	1046	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385005	(30846)
(30847)	12.7	0.15	20170904	301.73962	70.21579	0.43272	10.88556	0.0970790	3.0053894	1198	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417012	(30847)
(30851)	15.1	0.15	20170904	250.31575	263.15255	266.52523	2.68024	0.0377101	2.1632247	1046	18	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	385005	(30851)
(30852)	15.2	0.15	20170904	140.41790	310.94546	299.31824	2.32478	0.1556734	2.1695083	1162	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417012	(30852)
(30857)	15.0	0.15	20170904	305.11909	224.97582	207.33603	3.49496	0.1610278	2.2164837	1081	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417012	(30857)
(30859)	14.5	0.15	20170904	260.86554	77.50254	349.17988	5.65442	0.1631734	2.2486819	1297	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417012	(30859)
(30860)	15.7	0.15	20170904	300.70589	182.50358	339.43267	2.18191	0.1475565	2.4044541	539	17	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	395301	(30860)
(30861)	14.4	0.15	20170904	199.13922	79.01907	96.19750	2.01764	0.1133703	3.1500922	682	21	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417012	(30861)
(30868)	14.0	0.15	20170904	319.47362	354.81272	89.00722	1.58618	0.2341276	3.0706049	820	19	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417012	(30868)
(30870)	14.1	0.15	20170904	271.44510	274.01531	201.34069	1.88735	0.0773420	3.1215823	991	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417012	(30870)
(30871)	14.6	0.15	20170904	305.06947	293.23295	178.21821	1.71227	0.2088812	3.0732265	635	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417012	(30871)
(30874)	15.5	0.15	20170904	16.79146	49.96016	36.09748	6.46587	0.1089741	2.3977865	612	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400312	(30874)
(30875)	13.8	0.15	20170904	218.28185	41.24831	100.35086	2.40545	0.1065951	3.1556462	1003	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417012	(30875)
(30876)	14.3	0.15	20170904	211.73152	180.10813	335.30672	7.77529	0.1044738	3.1465877	534	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417012	(30876)
(30877)	13.7	0.15	20170904	261.59931	267.66172	168.32448	21.56749	0.0803226	3.1735955	761	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417012	(30877)
(30878)	13.3	0.15	20170904	236.37765	67.90932	99.58065	9.33234	0.1499514	3.1375660	918	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417012	(30878)

(30880)	13.8	0.15	20170904	113.39110	83.23076	217.47973	7.26817	0.0949826	2.5185944	1055	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417012	(30880)
(30881)	15.4	0.15	20170904	53.29707	317.52742	326.33833	1.63153	0.1781040	2.5827253	843	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417012	(30881)
(30882)	13.4	0.15	20170904	33.22822	120.61514	170.24464	13.13454	0.1588529	2.6038987	1396	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417012	(30882)
(30883)	15.1	0.15	20170904	37.64345	53.15400	224.74171	1.15131	0.1669441	2.6082996	969	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417012	(30883)
(30884)	13.9	0.15	20170904	292.87672	34.00476	31.19384	13.98154	0.1476721	2.6120553	863	17	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	417012	(30884)
(30887)	13.3	0.15	20170904	120.68648	126.43274	56.36888	14.05445	0.1286081	2.6808655	1313	21	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	417012	(30887)
(30889)	14.0	0.15	20170904	293.27586	109.27419	79.63764	3.33233	0.0392007	2.9455652	896	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417012	(30889)
(30890)	13.6	0.15	20170904	16.52088	231.37619	79.10341	3.53719	0.1507873	3.1604220	1402	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417012	(30890)
(30892)	14.0	0.15	20170904	24.16271	289.42491	39.94988	10.14261	0.1482139	3.1230393	784	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417013	(30892)
(30894)	15.4	0.15	20170904	271.27898	17.51674	56.61884	6.08137	0.0905431	2.2064248	944	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417013	(30894)
(30896)	14.6	0.15	20170904	265.73381	244.99124	295.94171	2.79284	0.0633295	2.9966065	651	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417013	(30896)
(30897)	14.1	0.15	20170904	23.04686	80.40390	331.71087	8.79903	0.1221707	2.9930345	604	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417013	(30897)
(30898)	14.9	0.15	20170904	39.59937	50.73011	308.35580	4.54488	0.1685026	2.1820940	1076	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	385005	(30898)
(30899)	14.4	0.15	20170904	336.98276	90.10885	328.11841	8.60855	0.0289818	3.0525981	546	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417013	(30899)
(30900)	14.2	0.15	20170904	7.80717	247.74395	67.30261	6.43572	0.1568289	3.1655410	783	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417013	(30900)
(30905)	13.2	0.15	20170904	145.68655	263.87033	10.41753	9.68334	0.0564664	3.0335573	1007	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400312	(30905)
(30907)	14.7	0.15	20170904	147.01747	55.39822	156.16164	1.41531	0.0974149	3.1103383	617	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417013	(30907)
(30908)	14.0	0.15	20170904	98.66544	193.18107	12.17738	5.28080	0.0956221	3.1795430	944	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417013	(30908)
(30913)	14.4	0.15	20170904	71.66377	102.35568	196.55515	22.49266	0.0745701	3.1067060	554	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417013	(30913)
(30914)	15.6	0.15	20170904	350.98214	303.57734	81.93751	2.85916	0.2028068	2.1891169	846	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417013	(30914)
(30915)	13.1	0.15	20170904	152.76925	241.73245	37.16624	12.02980	0.0783853	3.0352810	1203	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400312	(30915)
(30916)	15.0	0.15	20170904	167.28172	286.68927	258.04628	4.11901	0.1233126	2.2155761	1188	16	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	417013	(30916)
(30927)	14.6	0.15	20170904	193.41874	78.61541	191.78121	13.15279	0.2635349	2.4277208	739	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400312	(30927)
(30929)	13.7	0.15	20170904	87.52415	181.28881	44.88261	13.77801	0.1070780	2.5674995	1157	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417013	(30929)
(30930)	14.6	0.15	20170904	49.91155	219.32859	131.76506	15.25578	0.1838195	2.4842263	698	17	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417013	(30930)
(30931)	15.2	0.15	20170904	212.72870	15.72645	106.99384	4.51099	0.1335611	2.5667499	642	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417013	(30931)
(30932)	14.5	0.15	20170904	186.82603	48.48924	99.41450	7.20904	0.2918739	2.5783616	957	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417013	(30932)
(30933)	14.5	0.15	20170904	19.24719	200.97889	85.63458	5.31061	0.1738811	2.5634933	884	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417013	(30933)
(30935)	14.5	0.15	20170904	313.78910	230.78603	294.14703	27.81237	0.1175247	1.9034363	731	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	395301	(30935)
(30937)	14.6	0.15	20170904	266.89853	245.22630	217.78200	3.05096	0.1188218	2.5787311	932	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417013	(30937)
(30938)	14.3	0.15	20170904	127.37518	279.98727	287.68911	11.70468	0.1106087	2.6240526	791	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417013	(30938)
(30945)	13.4	0.15	20170904	40.28793	280.56279	33.33946	10.15736	0.0833436	3.0668508	1109	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417013	(30945)
(30946)	17.0	0.15	20170904	42.22260	128.56855	189.03027	1.98259	0.2118200	2.1606303	420	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417013	(30946)
(30948)	15.1	0.15	20170904	332.08804	67.06806	330.74942	3.56228	0.1337194	2.2023495	1011	16	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	417013	(30948)
(30949)	13.8	0.15	20170904	296.81267	311.05290	143.38538	1.54337	0.1852019	3.1623478	919	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417013	(30949)
(30951)	15.4	0.15	20170904	249.47040	201.77859	325.29907	6.27168	0.0143285	2.1658152	841	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385006	(30951)
(30952)	15.6	0.15	20170904	255.03281	302.43406	159.43802	2.21389	0.1293784	2.2077463	1026	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417013	(30952)
(30955)	12.9	0.15	20170904	283.55558	95.22427	350.85339	6.89004	0.1741400	3.1900998	1177	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417013	(30955)
(30956)	13.3	0.15	20170904	26.52844	260.44330	65.74300	22.74415	0.1848318	3.1772982	847	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417013	(30956)
(30962)	14.5	0.15	20170904	216.76925	67.31428	45.26189	7.12918	0.1209567	2.2589383	1161	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417013	(30962)
(30970)	14.2	0.15	20170904	122.85023	70.28083	149.86865	11.66118	0.1215066	2.5586512	880	20	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	417013	(30970)
(30974)	14.0	0.15	20170904	235.68752	209.61997	52.10907	8.83419	0.1826448	2.7835716	866	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400313	(30974)
(30976)	13.9	0.15	20170904	108.02363	210.77779	5.83260	12.96411	0.0969453	2.5987959	1031	19	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	417013	(30976)
(30980)	13.5	0.15	20170904	315.50425	107.06192	296.54554	23.75396	0.3862614	3.1377733	581	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417013	(30980)
(30981)	13.1	0.15	20170904	348.59630	91.60081	257.99470	20.16359	0.1442172	3.1361542	793	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417013	(30981)
(30982)	13.7	0.15	20170904	298.15865	26.01705	55.27158	1.98597	0.1786165	3.1487219	1139	19	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	417013	(30982)
(30985)	14.4	0.15	20170904	148.57397	166.82277	53.87089	2.76205	0.0878531	3.1028664	742	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417014	(30985)
(30988)	14.4	0.15	20170904	32.88335	130.46768	166.12895	2.33460	0.1928597	3.1246971	861	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417014	(30988)
(30989)	13.7	0.15	20170904	65.15129	56.83088	200.44150	11.28849	0.1688326	3.1670259	1193	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417014	(30989)
(30990)	14.4	0.15	20170904	239.30317	120.06938	97.54607	2.45155	0.1574643	2.9775353	791	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406171	(30990)
(30992)	14.9	0.15	20170904	3.27339	239.16053	152.41211	0.87082	0.1465000	3.0647419	540	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417014	(30992)
(30993)	14.1	0.15	20170904	54.25786	302.31893	24.98620	8.46516	0.1527017	3.0719055	686	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417014	(30993)
(30994)	14.1	0.15	20170904	0.05976	139.47999	185.92678	2.74854	0.2044642	3.1484413	923	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417014	(30994)

(30995)	13.5	0.15	20170904	34.79377	332.71068	32.30231	22.44131	0.0302958	3.1019699	747	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417014	(30995)
(30996)	14.0	0.15	20170904	359.95572	122.34113	304.25597	8.77427	0.1421337	3.0659895	678	16	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	406171	(30996)
(30998)	14.4	0.15	20170904	314.48702	168.75293	199.42362	9.12705	0.0874169	3.1706964	572	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417014	(30998)
(31000)	13.4	0.15	20170904	120.02752	317.37470	38.66363	11.29127	0.0530230	3.0026671	986	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400313	(31000)
(31001)	14.1	0.15	20170904	23.95779	64.48747	235.98594	9.31896	0.0930075	3.2174495	576	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417014	(31001)
(31002)	13.2	0.15	20170904	258.36158	107.94153	56.54186	14.12801	0.0406719	3.0977968	940	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417014	(31002)
(31003)	13.7	0.15	20170904	314.45962	353.74632	70.89180	17.40561	0.0810279	3.1485689	782	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417014	(31003)
(31004)	13.7	0.15	20170904	272.53070	69.01116	55.86339	17.66848	0.1267677	3.1272338	677	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417014	(31004)
(31005)	12.8	0.15	20170904	122.28973	260.03918	61.08188	12.00968	0.1087365	3.0410792	1145	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417014	(31005)
(31006)	12.7	0.15	20170904	217.23621	284.42918	249.96044	11.74568	0.1449025	3.1871385	990	17	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417014	(31006)
(31009)	13.4	0.15	20170904	3.32794	350.04133	60.72504	12.99196	0.1063476	3.1067801	902	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417014	(31009)
(31011)	15.3	0.15	20170904	298.87512	261.70792	237.29052	0.35360	0.0840372	2.1525499	1077	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	412408	(31011)
(31013)	14.1	0.15	20170904	132.34328	71.35706	154.95243	8.93621	0.1617848	2.2213634	1636	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417014	(31013)
(31020)	13.0	0.15	20170904	233.57794	179.85273	1.63514	3.46921	0.1216359	3.9900731	849	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417014	(31020)
(31022)	14.4	0.15	20170904	31.20644	112.68834	182.81187	2.50215	0.0847291	2.2395445	1569	17	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417014	(31022)
(31026)	15.3	0.15	20170904	290.53484	83.75218	34.98234	4.30620	0.0804336	2.1909132	844	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417014	(31026)
(31028)	15.4	0.15	20170904	319.22109	285.34828	130.53778	3.67692	0.1374794	2.2070980	1022	17	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	417014	(31028)
(31037)	12.0	0.15	20170904	289.44542	27.78038	188.79006	7.27660	0.1300009	5.2478354	587	22	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	400313	(31037)
(31041)	14.6	0.15	20170904	260.32108	114.35115	91.14432	3.75968	0.1219677	2.4225205	932	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400313	(31041)
(31046)	13.9	0.15	20170904	19.24866	32.86406	310.97693	7.94300	0.0774082	2.5726528	1163	17	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417014	(31046)
(31047)	14.2	0.15	20170904	97.40110	327.82212	315.97865	12.91735	0.1460269	2.5453453	878	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417014	(31047)
(31052)	14.1	0.15	20170904	182.03905	266.51543	37.67988	2.38431	0.0673398	2.8351503	1058	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406172	(31052)
(31053)	14.7	0.15	20170904	227.42806	296.20846	159.76404	4.02473	0.0496952	2.6349325	1107	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417014	(31053)
(31054)	13.7	0.15	20170904	164.52079	201.03498	18.43176	15.73292	0.0991936	2.5923556	924	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417014	(31054)
(31056)	13.6	0.15	20170904	9.23775	116.83719	176.66795	14.82471	0.1314240	2.6360257	1202	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417014	(31056)
(31057)	13.7	0.15	20170904	72.18697	244.77087	12.12551	14.44386	0.0757493	2.6292755	1188	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417014	(31057)
(31062)	12.1	0.15	20170904	125.12351	175.02083	74.73712	11.04581	0.0409975	3.0037808	1419	22	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	417014	(31062)
(31066)	14.5	0.15	20170904	80.68117	231.88739	40.29862	7.99030	0.0554461	2.6325379	918	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417014	(31066)
(31068)	13.4	0.15	20170904	308.82179	229.52095	154.48046	22.32406	0.0340667	2.6068961	1072	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417014	(31068)
(31070)	14.1	0.15	20170904	269.45496	260.71152	174.32364	8.77984	0.0417672	3.1053824	771	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417014	(31070)
(31071)	14.2	0.15	20170904	91.38291	88.24878	171.70500	9.72093	0.0846530	3.0914176	820	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417014	(31071)
(31073)	14.0	0.15	20170904	331.44790	20.27354	53.81326	9.64745	0.1248399	3.0094165	721	15	1996–2017	0.55	M-v	0	MPC	417014	(31073)
(31074)	13.9	0.15	20170904	25.82657	275.80629	62.95954	15.78409	0.1806229	2.5944606	971	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417014	(31074)
(31075)	14.4	0.15	20170904	238.30283	81.30157	49.03993	1.41144	0.0920407	3.0976563	824	19	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417014	(31075)
(31076)	15.4	0.15	20170904	284.52163	90.15999	78.14487	24.63071	0.1582435	1.8885392	670	12	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417015	(31076)
(31077)	13.4	0.15	20170904	176.10059	71.66434	99.17980	14.77622	0.1921796	3.1975483	689	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417015	(31077)
(31079)	13.8	0.15	20170904	259.18599	28.54934	97.45425	6.04533	0.1104445	3.1085173	886	19	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417015	(31079)
(31080)	13.7	0.15	20170904	119.96557	44.38722	299.15538	6.66071	0.1453583	2.9631732	951	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406172	(31080)
(31081)	13.8	0.15	20170904	41.74245	99.85134	256.09718	8.19432	0.0393704	3.0462031	808	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417015	(31081)
(31082)	14.2	0.15	20170904	81.06956	109.57865	283.48831	8.44366	0.1003681	2.9582754	707	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406172	(31082)
(31083)	14.3	0.15	20170904	224.99328	115.58442	19.01670	7.52716	0.2121325	3.1671336	545	14	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417015	(31083)
(31085)	13.8	0.15	20170904	336.65394	326.66336	86.78588	3.28110	0.1375574	3.1040722	924	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417015	(31085)
(31086)	14.9	0.15	20170904	291.07905	71.05793	55.96406	1.95010	0.2213012	3.0863144	439	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406172	(31086)
(31087)	13.8	0.15	20170904	35.05489	68.37190	339.91093	10.08579	0.1102172	3.0071666	743	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406172	(31087)
(31088)	13.8	0.15	20170904	340.47360	183.61640	287.46606	5.96217	0.0821273	3.0251468	880	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406172	(31088)
(31090)	13.0	0.15	20170904	313.53751	63.15852	308.41987	10.47122	0.1864542	3.2070425	1017	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417015	(31090)
(31093)	13.5	0.15	20170904	310.92086	314.00035	119.26110	3.12031	0.1609716	3.1383261	1117	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417015	(31093)
(31095)	13.8	0.15	20170904	14.52130	122.24243	313.16550	9.74487	0.0823511	3.0206236	705	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406172	(31095)
(31097)	12.9	0.15	20170904	257.79054	71.87651	97.28181	2.70827	0.1087045	3.9589541	963	20	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417015	(31097)
(31102)	15.2	0.15	20170904	66.31101	33.66456	202.62693	5.05134	0.1486190	2.2307636	1064	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417015	(31102)
(31105)	14.5	0.15	20170904	340.72701	129.94735	268.34284	5.52517	0.1355278	2.2068606	1076	15	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417015	(31105)
(31115)	14.5	0.15	20170904	247.78627	257.13912	229.74358	3.86663	0.0679871	2.1997021	1482	18	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	417015	(31115)
(31117)	15.6	0.15	20170904	21.49505	254.16221	152.60905	1.88487	0.1364672	2.4466391	696	15	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	406173	(31117)

(31118)	16.0	0.15	20170904	350.10450	48.07501	297.14829	2.76972	0.2732259	2.5259348	701	16	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	417015	(31118)
(31122)	15.1	0.15	20170904	73.78704	122.63195	170.38393	3.07305	0.1378664	2.1941242	1221	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417015	(31122)
(31126)	14.3	0.15	20170904	18.75399	14.17022	338.11405	7.56428	0.0752112	2.2219538	1243	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417015	(31126)
(31129)	14.4	0.15	20170904	29.30056	272.24023	4.60132	12.10471	0.1412621	2.5541120	947	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417015	(31129)
(31131)	14.9	0.15	20170904	96.70831	42.99992	184.84301	4.35192	0.1062771	2.2304204	1317	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417015	(31131)
(31135)	14.6	0.15	20170904	292.48801	305.09333	208.81033	16.49801	0.0584696	2.4616955	865	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395303	(31135)
(31146)	14.2	0.15	20170904	76.68281	0.44047	27.19834	2.54934	0.1897514	2.4483058	1214	18	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	406173	(31146)
(31148)	13.0	0.15	20170904	264.37998	39.99036	39.58055	15.33464	0.0823048	2.5584976	1102	19	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	417015	(31148)
(31150)	14.7	0.15	20170904	228.48490	196.20949	42.67636	8.72414	0.0747677	2.4602582	825	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400314	(31150)
(31151)	15.2	0.15	20170904	220.39458	141.91940	27.13214	5.26147	0.0733305	2.2189006	763	13	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417015	(31151)
(31152)	14.2	0.15	20170904	274.04740	67.92038	53.07955	13.12642	0.2148395	2.5374752	1244	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417015	(31152)
(31166)	15.4	0.15	20170904	348.70134	124.02527	219.52434	5.71998	0.2602393	2.2597303	973	17	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417015	(31166)
(31171)	15.2	0.15	20170904	260.05141	18.37912	99.12163	9.03997	0.1062296	2.5610130	599	14	1995–2017	0.54	M-v	0	MPC	417015	(31171)
(31172)	14.9	0.15	20170904	272.15900	176.18740	288.13159	2.25519	0.1610154	2.5739590	821	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417015	(31172)
(31176)	13.9	0.15	20170904	18.99194	15.32575	89.63314	7.29011	0.1040022	2.4601588	1078	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406173	(31176)
(31177)	13.5	0.15	20170904	210.37564	77.68543	68.08042	11.17486	0.0997410	2.6435604	1008	17	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	417015	(31177)
(31178)	13.1	0.15	20170904	356.27000	165.70894	151.75954	19.05449	0.1360551	3.1810055	1168	17	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417015	(31178)
(31179)	13.8	0.15	20170904	140.64608	248.28615	81.30260	3.45272	0.1922182	2.4427827	1294	19	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	406173	(31179)
(31183)	15.1	0.15	20170904	32.98554	331.05836	61.44456	8.01723	0.3008112	2.4762969	580	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	381503	(31183)
(31184)	14.6	0.15	20170904	42.95883	279.92735	65.62417	4.21518	0.1815438	2.5232919	769	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417015	(31184)
(31189)	14.9	0.15	20170904	339.06567	149.46477	280.84654	10.48817	0.1932725	2.5338947	493	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417016	(31189)
(31190)	13.8	0.15	20170904	318.07087	126.22129	276.80586	14.04866	0.1141920	2.5963616	845	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417016	(31190)
(31191)	14.4	0.15	20170904	247.02699	352.84107	96.76317	3.58736	0.1335384	2.6175189	1106	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417016	(31191)
(31193)	14.5	0.15	20170904	220.24787	194.65269	285.54719	5.12508	0.1386548	2.6194381	965	15	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417016	(31193)
(31195)	14.1	0.15	20170904	260.96706	272.11822	236.38088	8.09003	0.0457813	2.9825553	542	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395304	(31195)
(31200)	14.3	0.15	20170904	318.38092	154.48438	342.93208	1.30978	0.0515757	2.9193878	1084	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406173	(31200)
(31201)	13.7	0.15	20170904	359.36913	231.02495	141.16913	10.31845	0.1076985	3.0690307	1004	18	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417016	(31201)
(31202)	13.9	0.15	20170904	243.33663	10.13990	102.35122	14.08258	0.1272475	2.5947934	954	21	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417016	(31202)
(31204)	13.9	0.15	20170904	130.50033	302.71039	291.96811	14.07568	0.0782673	2.5945263	985	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417016	(31204)
(31208)	13.9	0.15	20170904	291.73616	324.96463	102.52415	14.33918	0.1391880	2.5955242	991	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417016	(31208)
(31211)	13.7	0.15	20170904	91.49265	205.14484	15.23578	5.07968	0.0874421	3.1848877	1265	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417016	(31211)
(31213)	13.7	0.15	20170904	209.11949	344.58359	209.22445	2.38057	0.1656657	3.0494241	958	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417016	(31213)
(31215)	14.6	0.15	20170904	86.51786	239.04863	103.96948	10.64698	0.1367116	2.9250510	518	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400315	(31215)
(31216)	13.7	0.15	20170904	243.93011	82.73067	111.30458	17.33949	0.1261283	2.5308487	769	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400315	(31216)
(31219)	13.4	0.15	20170904	164.15082	69.66098	125.48069	17.31957	0.1748460	3.1240045	870	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417016	(31219)
(31220)	14.3	0.15	20170904	118.36550	214.84524	351.14487	13.21728	0.1988614	2.6847777	891	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417016	(31220)
(31221)	17.2	0.15	20170904	232.15367	186.67067	331.06089	20.21884	0.2569011	1.7232716	892	12	1998–2017	0.44	M-v	1	MPC	417016	(31221)
(31222)	14.2	0.15	20170904	320.43027	40.88564	139.52657	2.16015	0.1540065	2.8910502	994	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406174	(31222)
(31223)	14.4	0.15	20170904	327.30914	81.86477	284.13715	2.23580	0.1285633	2.6301367	1314	18	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	417016	(31223)
(31225)	14.5	0.15	20170904	207.00711	296.64227	238.42915	8.81616	0.1522581	2.5522037	960	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417016	(31225)
(31226)	14.1	0.15	20170904	250.62408	70.33251	32.93848	1.33899	0.1419561	3.0823842	889	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417016	(31226)
(31227)	12.2	0.15	20170904	95.57115	343.00805	295.80037	12.76856	0.1440373	2.6305368	1177	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417016	(31227)
(31231)	14.6	0.15	20170904	270.03414	21.06108	95.71081	9.39542	0.2329895	2.5780192	865	15	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	417016	(31231)
(31233)	14.0	0.15	20170904	2.89381	7.93886	69.43928	11.05296	0.0643048	2.9854055	842	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400315	(31233)
(31234)	15.0	0.15	20170904	256.86435	225.59232	254.23152	2.21108	0.1747742	3.0633644	442	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417016	(31234)
(31235)	13.6	0.15	20170904	28.40641	66.29342	340.42551	9.22680	0.0954526	2.9749123	869	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417016	(31235)
(31236)	13.5	0.15	20170904	10.89199	87.61897	311.70430	9.44682	0.1047467	2.9850549	840	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417016	(31236)
(31237)	14.3	0.15	20170904	38.95553	234.58443	204.80040	1.18226	0.0204567	2.9224712	1041	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417016	(31237)
(31239)	13.6	0.15	20170904	333.17721	69.92935	310.72466	12.01194	0.1990855	2.5931450	939	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417016	(31239)
(31241)	14.1	0.15	20170904	13.20997	285.86120	111.31754	13.71936	0.0211920	3.0441110	520	19	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	417016	(31241)
(31242)	13.1	0.15	20170904	100.86629	30.55930	263.86188	12.11120	0.2045376	3.0982582	1011	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417016	(31242)
(31243)	13.6	0.15	20170904	15.57709	17.14538	46.94452	10.32982	0.0767929	2.9778286	1180	18	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	406174	(31243)
(31246)	14.0	0.15	20170904	308.78689	109.70180	357.52995	7.37395	0.1559514	2.5707900	1011	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417016	(31246)

(31247)	13.5	0.15	20170904	200.78116	171.99201	24.67996	12.48228	0.1473024	3.0768726	755	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417016	(31247)
(31248)	14.4	0.15	20170904	256.61542	327.73564	177.54419	23.62780	0.0892146	3.0548869	560	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417016	(31248)
(31250)	14.2	0.15	20170904	234.01890	204.33403	300.74743	11.41240	0.0873415	3.0752024	610	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417016	(31250)
(31251)	13.6	0.15	20170904	315.03717	288.74705	137.69258	12.07411	0.1011438	3.0526516	914	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417016	(31251)
(31255)	14.0	0.15	20170904	182.91374	162.70404	4.06601	5.08101	0.0760934	3.1357501	868	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417016	(31255)
(31256)	13.8	0.15	20170904	42.01330	27.98928	252.89934	13.05093	0.1819664	2.5830240	1094	16	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417016	(31256)
(31257)	13.4	0.15	20170904	163.42964	302.82176	8.55953	10.13268	0.1081774	2.9601875	1134	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417016	(31257)
(31258)	13.2	0.15	20170904	165.52100	233.97261	52.35732	10.74219	0.0743072	2.9986328	1339	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417016	(31258)
(31263)	13.4	0.15	20170904	108.53866	215.27307	120.04630	4.88241	0.0985251	2.4684631	1311	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417016	(31263)
(31266)	13.8	0.15	20170904	198.25857	125.85655	84.27519	3.20858	0.0609709	3.0627294	996	18	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417016	(31266)
(31267)	12.8	0.15	20170904	54.13555	1.26297	12.71869	10.58636	0.1132438	3.0187003	1103	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417016	(31267)
(31268)	13.8	0.15	20170904	235.06549	22.36571	92.18428	10.29517	0.1283276	2.6371941	1028	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417016	(31268)
(31270)	13.4	0.15	20170904	24.80219	219.16135	203.38960	9.18277	0.0679886	2.9974025	1184	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417016	(31270)
(31271)	13.9	0.15	20170904	211.84790	2.31065	139.52289	1.71916	0.0994609	3.1375709	1089	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417016	(31271)
(31272)	14.0	0.15	20170904	196.98698	112.80623	52.84678	1.16139	0.1455988	3.1164455	926	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417016	(31272)
(31273)	14.1	0.15	20170904	273.62272	316.07992	161.89892	10.55837	0.0864469	3.0608779	882	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417017	(31273)
(31274)	13.7	0.15	20170904	224.23332	313.95948	175.41389	5.52778	0.1209402	3.1194022	908	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417017	(31274)
(31275)	14.5	0.15	20170904	294.19798	297.84189	187.52169	10.05728	0.0604381	3.0237243	568	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417017	(31275)
(31277)	13.9	0.15	20170904	135.98184	9.31728	219.86679	1.26052	0.0698617	3.1321822	1077	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417017	(31277)
(31280)	13.5	0.15	20170904	77.64289	161.13584	167.29664	11.77861	0.0309275	3.0598917	1017	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417017	(31280)
(31284)	12.9	0.15	20170904	107.55233	289.01814	331.25757	7.72947	0.1460902	3.9664102	656	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417017	(31284)
(31285)	13.8	0.15	20170904	214.90260	179.02405	10.69802	15.72382	0.1220772	3.0761675	653	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417017	(31285)
(31286)	13.8	0.15	20170904	327.44438	298.86361	192.60167	10.06487	0.0737581	2.9820268	1001	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417017	(31286)
(31287)	13.3	0.15	20170904	276.02285	173.19640	5.23035	9.01491	0.0193211	2.9991406	980	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406174	(31287)
(31288)	13.7	0.15	20170904	180.59515	268.63191	15.79395	11.00755	0.0886978	2.9964054	962	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	406174	(31288)
(31289)	13.6	0.15	20170904	328.77105	117.75601	352.92648	9.21287	0.0438036	3.0231969	892	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417017	(31289)
(31290)	13.7	0.15	20170904	180.59669	71.52754	141.94298	2.16928	0.0374975	3.1013258	1243	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417017	(31290)
(31291)	14.3	0.15	20170904	171.18378	51.88809	138.43761	2.69714	0.1385811	3.1594014	810	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417017	(31291)
(31292)	14.0	0.15	20170904	299.39965	42.76228	45.35754	0.78873	0.1537421	3.0860709	1080	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417017	(31292)
(31294)	13.7	0.15	20170904	31.09590	53.39280	10.11153	9.69305	0.0696430	3.0061994	844	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406174	(31294)
(31295)	14.0	0.15	20170904	300.56974	177.67327	273.43057	2.84685	0.2183004	3.0665219	942	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417017	(31295)
(31296)	12.8	0.15	20170904	79.88701	8.55102	3.96816	10.01613	0.1129905	3.0139747	1067	17	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	406174	(31296)
(31297)	13.5	0.15	20170904	37.67593	59.63983	16.51585	10.12446	0.0827960	2.9752079	846	16	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	406174	(31297)
(31298)	14.3	0.15	20170904	191.07169	142.04276	67.05552	5.70995	0.1140805	3.1018305	563	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	389881	(31298)
(31299)	14.6	0.15	20170904	308.64929	343.79168	130.47663	5.74608	0.2077254	3.0138654	597	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417017	(31299)
(31300)	12.8	0.15	20170904	20.41321	345.10938	5.73546	16.31430	0.0767222	3.0896592	1002	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417017	(31300)
(31301)	13.2	0.15	20170904	3.86743	35.45055	48.26808	10.94388	0.0908751	2.9773630	1247	19	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	417017	(31301)
(31302)	13.8	0.15	20170904	10.72471	191.81420	240.33569	9.28397	0.0821742	2.9878182	861	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406174	(31302)
(31303)	13.5	0.15	20170904	316.16282	111.57520	335.77617	10.38292	0.0220114	3.0627466	901	17	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417017	(31303)
(31304)	13.9	0.15	20170904	195.93851	352.39219	218.56395	8.93190	0.0412432	3.0730903	750	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417017	(31304)
(31306)	12.9	0.15	20170904	335.15960	196.64146	244.04294	9.36418	0.0617642	3.0500551	1132	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417017	(31306)
(31307)	13.3	0.15	20170904	118.71187	25.48593	221.44729	9.75365	0.1559410	3.1702214	1038	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417017	(31307)
(31308)	14.1	0.15	20170904	263.13144	258.67964	261.13126	6.70576	0.0953942	3.0517542	620	18	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	417017	(31308)
(31309)	13.2	0.15	20170904	121.16525	199.32509	359.69405	16.02671	0.0610951	3.2289766	872	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417017	(31309)
(31311)	13.8	0.15	20170904	303.17871	93.75712	349.61914	6.91157	0.0858864	3.1100441	906	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417017	(31311)
(31313)	14.4	0.15	20170904	217.48054	90.79137	73.94374	1.80654	0.1418995	3.0831465	760	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417017	(31313)
(31316)	13.3	0.15	20170904	153.44086	48.38074	129.75957	21.47410	0.0356445	3.2076384	874	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417017	(31316)
(31317)	13.4	0.15	20170904	208.60977	333.02928	141.20110	14.46841	0.1120870	3.2091280	1108	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417017	(31317)
(31318)	15.4	0.15	20170904	288.57039	263.84762	202.11933	6.25913	0.4058447	2.5694979	625	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417017	(31318)
(31319)	13.0	0.15	20170904	167.51135	333.51474	211.95768	16.44095	0.0597064	3.1909059	1064	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417017	(31319)
(31321)	14.0	0.15	20170904	181.10877	132.35521	38.27366	5.89205	0.0848018	3.1988069	857	17	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417017	(31321)
(31324)	14.0	0.15	20170904	355.85161	324.11958	100.92958	9.82096	0.0252420	3.0567004	598	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417017	(31324)
(31326)	13.7	0.15	20170904	250.23827	205.02150	24.28289	10.34422	0.0266600	2.9754153	777	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	400315	(31326)

(31327)	13.9	0.15	20170904	263.03005	262.09832	181.56096	10.88030	0.0220465	3.1811242	808	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417017	(31327)
(31328)	14.2	0.15	20170904	259.37633	27.76056	80.77871	6.28998	0.1069401	3.1384560	608	17	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417017	(31328)
(31329)	13.6	0.15	20170904	285.60736	48.87106	20.97464	6.23393	0.0710575	3.1740022	1029	17	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	417017	(31329)
(31330)	13.7	0.15	20170904	257.89252	273.85617	185.75523	10.41682	0.1939077	3.1549082	785	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417017	(31330)
(31331)	14.1	0.15	20170904	264.57846	168.59489	35.11232	11.33314	0.0374286	3.0100324	626	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	406174	(31331)
(31333)	13.3	0.15	20170904	304.19666	15.29663	43.44347	10.55715	0.1019142	3.1866604	1054	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417017	(31333)
(31334)	13.6	0.15	20170904	206.01327	14.98693	146.07970	1.43797	0.1250985	3.1836520	1118	21	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417017	(31334)
(31335)	12.6	0.15	20170904	58.23551	231.29834	77.68248	23.46884	0.0581491	3.1920622	875	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417017	(31335)
(31336)	14.5	0.15	20170904	267.73639	293.32074	194.04005	9.12948	0.0898622	3.0787762	598	17	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	417017	(31336)
(31337)	13.8	0.15	20170904	334.97384	275.72133	157.45551	10.18892	0.0835568	3.0542322	961	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417017	(31337)
(31338)	13.3	0.15	20170904	175.95109	161.02386	53.26339	9.56602	0.0599126	3.9858477	428	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	417017	(31338)
(31340)	12.5	0.15	20170904	264.76739	20.51509	84.24996	23.19464	0.0828840	3.2033699	960	17	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417017	(31340)
(31341)	12.9	0.15	20170904	201.41058	153.31464	131.26957	16.95164	0.0746579	3.0317994	1134	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406174	(31341)
(31343)	15.4	0.15	20170904	326.56193	243.14805	131.97387	28.91206	0.0294284	1.9327842	704	14	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417017	(31343)
(31347)	15.0	0.15	20170904	46.46913	213.70445	59.06127	4.96843	0.1644459	2.1676789	1362	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417017	(31347)
(31348)	15.1	0.15	20170904	68.81177	283.60836	23.04483	21.88557	0.0771643	1.9386654	873	13	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417017	(31348)
(31349)	16.8	0.15	20170904	26.75056	290.41166	23.31191	2.78213	0.0857824	2.1717560	405	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417017	(31349)
(31351)	15.2	0.15	20170904	68.75928	306.85165	24.92394	21.53299	0.0617202	1.9253922	911	13	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417017	(31351)
(31352)	16.0	0.15	20170904	12.80284	248.78210	69.97808	3.15312	0.2135230	2.1675949	753	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417017	(31352)
(31354)	13.9	0.15	20170904	85.74450	277.69249	32.10019	21.68963	0.0868168	1.9322292	1241	16	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	417018	(31354)
(31355)	14.0	0.15	20170904	150.57880	217.53035	57.25119	7.17347	0.0921100	2.3922087	1198	16	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	389882	(31355)
(31357)	14.3	0.15	20170904	240.09599	171.28903	48.22926	7.63525	0.1420330	2.3797546	1073	19	1956–2017	0.48	M-v	0	MPC	406175	(31357)
(31358)	15.2	0.15	20170904	41.65629	96.34000	155.41062	6.38941	0.1877412	2.1948399	799	17	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	417018	(31358)
(31362)	14.8	0.15	20170904	39.54642	161.79270	129.10126	2.96165	0.0845133	2.2286653	1481	20	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417018	(31362)
(31364)	16.0	0.15	20170904	89.63481	200.84265	92.90164	2.56832	0.0679462	2.1649478	709	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	381504	(31364)
(31368)	12.4	0.15	20170904	233.83213	106.06846	91.16976	15.25252	0.2502860	2.9235756	1116	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417018	(31368)
(31372)	14.6	0.15	20170904	185.83481	122.87618	78.04625	6.66088	0.0762574	2.1889076	1087	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417018	(31372)
(31373)	13.3	0.15	20170904	132.54072	86.01180	73.27414	14.77649	0.1033549	2.6199925	1179	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417018	(31373)
(31376)	15.4	0.15	20170904	281.70513	14.65524	40.03734	8.95359	0.1094535	2.2092537	892	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417018	(31376)
(31379)	13.8	0.15	20170904	95.24288	150.79855	63.41275	19.77775	0.1904464	2.5737271	1256	18	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417018	(31379)
(31383)	14.0	0.15	20170904	162.88681	53.40624	175.92385	4.44104	0.0990304	2.1854278	1470	21	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	417018	(31383)
(31385)	14.0	0.15	20170904	59.17599	154.97511	123.26352	14.52626	0.1384464	2.5571123	1307	16	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417018	(31385)
(31386)	14.6	0.15	20170904	78.31156	234.68911	11.36257	4.59368	0.0952602	2.2397827	1517	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417018	(31386)
(31387)	14.5	0.15	20170904	196.02409	228.24609	321.58149	4.43108	0.0496803	2.2055263	1151	14	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417018	(31387)
(31392)	13.6	0.15	20170904	124.65164	167.96070	52.91460	15.53685	0.0602189	2.5870734	1329	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417018	(31392)
(31393)	14.9	0.15	20170904	25.11494	154.86394	201.65449	3.52750	0.0198121	2.1951093	1271	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417018	(31393)
(31398)	14.7	0.15	20170904	23.82537	342.45139	66.76947	11.76175	0.2581448	2.4297899	654	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	389882	(31398)
(31399)	13.1	0.15	20170904	122.27400	137.51835	30.97325	14.66365	0.1037792	2.5909132	1320	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417018	(31399)
(31402)	12.7	0.15	20170904	93.73114	313.12578	305.83132	16.47884	0.1773348	2.5359248	1216	17	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	417018	(31402)
(31405)	14.7	0.15	20170904	99.60431	173.25376	61.29879	5.00069	0.1066498	2.2383684	1268	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417018	(31405)
(31411)	14.9	0.15	20170904	8.66461	308.71554	76.14806	5.39264	0.1289471	2.1933875	1096	16	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	417018	(31411)
(31412)	15.4	0.15	20170904	49.31390	241.74112	141.37401	3.82439	0.1922687	2.1528803	960	16	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	385009	(31412)
(31416)	15.3	0.15	20170904	309.50938	28.20043	139.98328	3.15635	0.1377383	2.4307168	666	16	1988–2017	0.52	M-v	0	MPC	400316	(31416)
(31422)	15.4	0.15	20170904	167.24957	208.27424	312.13586	4.03699	0.0910297	2.2389131	847	15	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417018	(31422)
(31425)	13.5	0.15	20170904	251.10469	77.33305	113.58399	8.81210	0.1952387	2.4604816	1248	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	395305	(31425)
(31427)	15.4	0.15	20170904	283.36716	291.04616	260.57481	0.65522	0.1407493	2.4293143	667	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400316	(31427)
(31431)	14.2	0.15	20170904	260.55795	119.35950	135.25628	9.89346	0.2661739	2.7571755	690	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400316	(31431)
(31432)	13.2	0.15	20170904	41.47716	9.75049	301.34725	19.28655	0.2555383	2.9802495	787	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417018	(31432)
(31434)	14.6	0.15	20170904	321.13111	111.84187	331.70796	5.36968	0.0849358	2.1964565	1042	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417018	(31434)
(31435)	14.7	0.15	20170904	226.38856	99.36865	50.84819	4.75250	0.1027395	2.2343018	1101	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417018	(31435)
(31442)	14.6	0.15	20170904	284.69979	229.25223	304.09497	1.83378	0.1274901	2.4344622	946	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417018	(31442)
(31444)	15.5	0.15	20170904	98.39282	211.12292	9.78497	3.76406	0.1150216	2.2523306	901	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417018	(31444)
(31446)	13.4	0.15	20170904	318.05800	20.82058	3.42137	15.25844	0.1193024	2.5599242	1429	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417018	(31446)

(31447)	14.6	0.15	20170904	33.67846	131.17647	297.15573	2.41098	0.0551338	2.1405608	1261	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	395306	(31447)
(31448)	15.0	0.15	20170904	210.93645	117.90812	95.45764	3.67082	0.0790660	2.1890600	1199	15	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	389882	(31448)
(31461)	14.3	0.15	20170904	135.93357	135.48119	65.53433	6.86950	0.1436404	2.5605341	1058	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417018	(31461)
(31465)	14.7	0.15	20170904	292.75391	110.77613	81.05427	3.46296	0.1176073	2.4200551	951	18	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	406176	(31465)
(31471)	14.2	0.15	20170904	240.16973	64.15168	40.49785	6.05243	0.0786094	2.2288456	1447	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417019	(31471)
(31476)	14.9	0.15	20170904	229.13755	179.79714	55.46790	3.36768	0.1481072	2.4537903	859	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400317	(31476)
(31487)	14.9	0.15	20170904	194.73824	146.78710	17.07334	6.33678	0.1069974	2.2316629	1114	14	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417019	(31487)
(31491)	14.6	0.15	20170904	89.44009	22.87311	338.93092	3.13239	0.0070988	2.4565851	1024	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406176	(31491)
(31492)	14.9	0.15	20170904	311.40741	294.80221	116.18682	5.64205	0.1436121	2.2182533	1380	17	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	417019	(31492)
(31493)	14.9	0.15	20170904	93.37075	201.69025	33.78433	7.32547	0.1723133	2.6029058	927	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417019	(31493)
(31496)	14.5	0.15	20170904	320.09889	183.22612	267.85349	2.20824	0.0461219	2.4796654	1035	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417019	(31496)
(31498)	13.3	0.15	20170904	11.06170	27.29776	275.97478	11.14385	0.2411083	2.5829620	1372	23	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	417019	(31498)
(31505)	14.1	0.15	20170904	222.60153	342.36405	271.75528	1.60852	0.1393675	2.4393639	1204	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400317	(31505)
(31510)	15.7	0.15	20170904	229.42271	33.61175	71.56027	5.86195	0.1322591	2.2279692	745	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417019	(31510)
(31511)	15.0	0.15	20170904	165.60000	151.00216	358.86201	3.28180	0.1268202	2.5731879	769	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417019	(31511)
(31514)	13.9	0.15	20170904	137.87257	276.97456	14.75830	6.96888	0.0351548	2.4821452	1065	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395306	(31514)
(31517)	14.4	0.15	20170904	332.23457	295.02652	208.25616	5.21115	0.0744805	2.4133174	961	17	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	400317	(31517)
(31521)	13.9	0.15	20170904	79.48668	359.95315	209.33545	12.76546	0.1203107	2.6179970	1036	18	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	417019	(31521)
(31522)	15.8	0.15	20170904	18.56098	279.23227	154.52007	7.65328	0.1032586	2.4357390	459	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	395306	(31522)
(31524)	14.2	0.15	20170904	128.78054	353.74427	246.00528	10.46181	0.1705163	2.5522826	942	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417019	(31524)
(31530)	13.8	0.15	20170904	241.24431	21.10185	76.06545	14.06268	0.1284459	2.5616015	800	18	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417019	(31530)
(31533)	15.6	0.15	20170904	0.11855	17.55053	330.27285	0.85555	0.0910590	2.5386227	953	16	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417019	(31533)
(31534)	15.2	0.15	20170904	51.09490	95.58598	189.99252	1.35416	0.1006502	2.5929573	988	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417019	(31534)
(31535)	14.7	0.15	20170904	37.25693	102.30031	164.92568	9.64170	0.0783518	2.6288750	843	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417019	(31535)
(31536)	14.1	0.15	20170904	65.20905	104.50003	159.79108	10.64147	0.2181333	3.1179227	951	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417019	(31536)
(31537)	15.2	0.15	20170904	245.53192	142.92545	0.38515	7.31054	0.1379808	2.2177097	745	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417019	(31537)
(31540)	13.1	0.15	20170904	196.01766	88.45454	43.63745	15.67841	0.0770651	2.5770014	989	17	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	417019	(31540)
(31541)	14.9	0.15	20170904	123.73119	151.02223	62.63377	7.68617	0.1390651	2.2665346	1060	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417019	(31541)
(31542)	12.2	0.15	20170904	146.96235	152.59252	76.07029	12.16115	0.0485029	3.0085971	1349	19	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	417019	(31542)
(31545)	13.6	0.15	20170904	173.54276	25.96631	144.25704	9.88405	0.2003610	2.5943073	1225	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417019	(31545)
(31546)	13.6	0.15	20170904	161.59660	64.16612	109.03317	15.81061	0.1264483	2.6154785	1237	19	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	417019	(31546)
(31547)	13.2	0.15	20170904	200.66068	93.34576	76.15939	25.68091	0.0512015	2.5908174	972	16	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	417019	(31547)
(31548)	12.8	0.15	20170904	286.88132	35.52572	68.58947	16.18001	0.0402204	2.5808662	984	17	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417019	(31548)
(31549)	13.5	0.15	20170904	158.79951	197.82046	60.27579	14.22279	0.1366554	2.5508139	1077	17	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	417019	(31549)
(31554)	12.9	0.15	20170904	111.45578	55.49232	192.04453	14.86644	0.0793384	2.5860670	1556	16	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	417019	(31554)
(31559)	15.4	0.15	20170904	256.31005	344.52157	117.93197	6.12011	0.0897323	2.2333159	926	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417020	(31559)
(31566)	14.1	0.15	20170904	66.83751	270.98055	356.69229	13.56340	0.1240838	2.6053672	1038	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417020	(31566)
(31570)	14.2	0.15	20170904	188.30920	240.54235	280.36914	1.96128	0.1780184	2.5682578	1283	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417020	(31570)
(31571)	15.1	0.15	20170904	108.45835	158.53068	94.82972	3.44283	0.0356109	2.5770630	946	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417020	(31571)
(31577)	14.2	0.15	20170904	153.63597	342.94288	181.99335	14.34603	0.0039140	2.6190154	1058	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417020	(31577)
(31580)	14.7	0.15	20170904	354.44954	94.28596	35.80934	4.46656	0.1442863	2.4367974	846	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400318	(31580)
(31586)	13.2	0.15	20170904	93.56763	92.77902	186.70007	6.73084	0.1988461	3.0724208	1239	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417020	(31586)
(31589)	13.6	0.15	20170904	341.75191	268.41541	67.97006	6.51522	0.1136411	3.1313205	1095	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417020	(31589)
(31590)	14.4	0.15	20170904	154.93385	178.37266	3.84275	12.76446	0.1675836	2.5976404	801	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417020	(31590)
(31591)	14.2	0.15	20170904	120.42794	313.16612	223.13509	0.41198	0.1427552	3.1527261	1015	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417020	(31591)
(31592)	15.0	0.15	20170904	209.97958	250.65904	230.54016	6.06673	0.1373283	2.2488816	1099	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417020	(31592)
(31594)	15.2	0.15	20170904	220.09450	255.59233	325.13206	4.97497	0.0898784	2.4781414	619	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400318	(31594)
(31595)	14.9	0.15	20170904	304.85337	265.60669	119.06395	2.77017	0.1040236	2.2514721	1267	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417020	(31595)
(31601)	13.4	0.15	20170904	32.71337	312.29473	358.32513	14.73940	0.1285780	2.5948121	1222	17	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417020	(31601)
(31602)	13.9	0.15	20170904	39.76888	136.61036	163.02561	0.38829	0.1372295	3.1044315	1267	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417020	(31602)
(31603)	13.5	0.15	20170904	15.69960	131.61533	201.38744	7.41987	0.1432186	2.6143381	1417	21	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	417020	(31603)
(31606)	15.4	0.15	20170904	232.07931	337.84406	154.16941	2.61387	0.1660868	2.5562682	844	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417020	(31606)
(31610)	12.9	0.15	20170904	148.40210	203.77479	60.84888	15.93714	0.0806315	2.5394147	934	19	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417020	(31610)

(31613)	14.4	0.15	20170904	16.75067	295.83763	95.93862	3.84429	0.0305821	2.5358497	1025	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	389883	(31613)
(31616)	12.7	0.15	20170904	95.05350	176.55830	74.54558	10.72581	0.0405837	3.0727776	1161	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417020	(31616)
(31618)	14.8	0.15	20170904	137.74345	136.06234	73.61931	7.16080	0.0609354	2.2537938	1089	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417020	(31618)
(31619)	15.1	0.15	20170904	179.55251	93.66713	72.97959	5.84650	0.1322749	2.2555890	911	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417020	(31619)
(31621)	13.8	0.15	20170904	100.66470	106.69410	175.26502	11.42969	0.1957366	3.0520997	884	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417020	(31621)
(31623)	13.4	0.15	20170904	318.22566	225.98349	122.12169	4.69215	0.1172505	2.6542815	1325	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	412412	(31623)
(31624)	13.4	0.15	20170904	195.79557	101.19965	38.68957	12.68072	0.1288736	2.5971998	1004	17	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	417020	(31624)
(31625)	14.0	0.15	20170904	113.92324	243.16764	40.19064	10.82164	0.1015024	2.5599449	858	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417020	(31625)
(31626)	13.1	0.15	20170904	334.86063	307.87102	64.74182	11.69037	0.0700191	3.0877688	1082	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417020	(31626)
(31628)	14.9	0.15	20170904	176.05201	202.99039	15.72164	5.08832	0.0982514	2.5341619	854	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417020	(31628)
(31631)	14.2	0.15	20170904	58.78015	221.77278	171.44221	6.71346	0.1608366	2.4796444	1239	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400318	(31631)
(31633)	14.6	0.15	20170904	79.99143	84.22739	143.90021	1.67721	0.1403139	3.1642344	883	18	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417020	(31633)
(31634)	14.3	0.15	20170904	243.78859	1.42637	144.11796	1.78363	0.0718644	3.0062979	826	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417020	(31634)
(31635)	14.3	0.15	20170904	343.19795	32.91351	82.09371	3.66509	0.0107500	2.9063583	869	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406177	(31635)
(31637)	14.9	0.15	20170904	313.26036	333.87873	109.04848	1.90941	0.0943454	2.5359214	941	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417020	(31637)
(31640)	14.9	0.15	20170904	174.55357	338.80625	211.23518	4.46293	0.1756521	2.5632006	914	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417020	(31640)
(31641)	14.8	0.15	20170904	347.07378	215.87302	278.36435	1.21365	0.1288571	2.4374414	948	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400318	(31641)
(31643)	14.9	0.15	20170904	175.20591	65.19860	104.93362	4.98627	0.0935531	2.2565163	1234	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417020	(31643)
(31644)	14.1	0.15	20170904	295.07433	277.33158	127.51223	7.16867	0.1153079	2.2589757	1554	16	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	417020	(31644)
(31646)	13.1	0.15	20170904	105.73751	215.68111	79.57712	11.97472	0.0759613	3.0003718	951	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417021	(31646)
(31648)	14.0	0.15	20170904	174.64705	211.19013	1.18222	13.03879	0.1068700	2.5566797	1045	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417021	(31648)
(31649)	13.4	0.15	20170904	345.66690	108.29592	339.07890	1.17100	0.0272212	2.9275186	1100	20	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	400318	(31649)
(31652)	14.7	0.15	20170904	316.92878	337.92386	185.62306	2.21637	0.1471075	2.4400113	949	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	400319	(31652)
(31655)	14.2	0.15	20170904	303.11827	233.07340	207.92038	7.51241	0.0458831	2.5590749	996	17	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417021	(31655)
(31656)	12.8	0.15	20170904	177.96831	325.18745	202.88434	9.44025	0.0387226	3.0641126	1374	18	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	417021	(31656)
(31664)	13.7	0.15	20170904	131.09741	15.86866	236.80038	13.65086	0.0531899	2.5862556	1012	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417021	(31664)
(31665)	14.4	0.15	20170904	147.37831	95.91911	142.38082	2.32616	0.0908575	3.0497181	765	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417021	(31665)
(31666)	13.4	0.15	20170904	77.53795	204.68452	97.78080	14.33766	0.1565212	2.6074256	1044	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417021	(31666)
(31668)	13.0	0.15	20170904	61.23487	239.31867	117.17297	11.15734	0.1262454	3.0123631	1172	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395307	(31668)
(31670)	14.2	0.15	20170904	32.36882	192.63977	167.78036	10.65968	0.0130890	3.0320072	764	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417021	(31670)
(31679)	14.2	0.15	20170904	197.29176	184.82684	18.89838	5.13305	0.0804476	2.5453438	1173	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417021	(31679)
(31680)	14.7	0.15	20170904	192.05584	294.59539	227.51600	8.39094	0.1059517	2.5865894	841	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417021	(31680)
(31689)	14.3	0.15	20170904	89.73799	182.46640	84.17370	2.06764	0.1295472	3.1111823	929	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417021	(31689)
(31690)	14.3	0.15	20170904	3.75385	192.91775	112.73110	0.13433	0.1355856	3.2026793	974	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417021	(31690)
(31691)	13.7	0.15	20170904	282.04441	241.99045	259.73855	9.25654	0.0581686	2.9767150	583	17	1988–2017	0.54	M-v	0	MPC	417021	(31691)
(31699)	14.0	0.15	20170904	127.71765	90.93336	109.05176	4.87377	0.0968652	3.1435900	767	19	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417021	(31699)
(31700)	14.3	0.15	20170904	22.99300	226.58655	65.64806	2.39229	0.1463482	3.2018271	888	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417021	(31700)
(31702)	13.3	0.15	20170904	103.23783	212.49320	71.24003	11.33219	0.0216574	2.5751657	1166	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417021	(31702)
(31703)	13.1	0.15	20170904	33.95392	89.99682	276.93294	9.06049	0.1473872	3.0546624	1103	18	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417021	(31703)
(31704)	13.7	0.15	20170904	140.22272	326.22633	228.49169	16.40944	0.1587468	3.1291565	675	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417021	(31704)
(31706)	14.8	0.15	20170904	177.33151	68.43260	166.28302	4.70242	0.1293847	3.0137997	473	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	389884	(31706)
(31707)	14.0	0.15	20170904	28.06788	240.32539	60.02510	6.14150	0.1082925	3.1755353	968	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417021	(31707)
(31708)	14.5	0.15	20170904	68.42835	0.83914	224.58421	5.99096	0.2188509	2.6789929	1149	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417021	(31708)
(31713)	14.2	0.15	20170904	94.89867	117.02453	91.61538	2.17272	0.1739502	3.1977492	1008	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417021	(31713)
(31714)	13.3	0.15	20170904	38.95394	118.58355	268.26559	8.37764	0.0909859	2.5469246	1401	19	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417021	(31714)
(31716)	14.3	0.15	20170904	154.41955	89.86021	162.28160	3.45312	0.1554477	3.0353190	702	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395308	(31716)
(31717)	12.9	0.15	20170904	178.82463	146.05332	62.01110	10.57410	0.0334223	3.0638581	1134	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417021	(31717)
(31718)	13.6	0.15	20170904	183.23312	269.71701	236.96521	12.70274	0.1339733	2.6290488	1294	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417021	(31718)
(31719)	14.3	0.15	20170904	106.35420	353.63984	197.19294	2.43779	0.1463999	2.6705656	1314	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417021	(31719)
(31720)	14.0	0.15	20170904	96.99545	70.66305	217.84813	10.49148	0.1444740	3.0854305	705	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417021	(31720)
(31724)	12.8	0.15	20170904	270.44553	54.90025	67.97090	8.35555	0.1636152	3.0484206	1070	20	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	417021	(31724)
(31727)	15.0	0.15	20170904	208.67241	350.58264	153.90977	3.85042	0.0460820	2.5926219	937	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417021	(31727)
(31731)	14.7	0.15	20170904	248.83433	321.35343	171.07611	7.25220	0.0829878	2.5613832	939	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417021	(31731)

(31732)	13.4	0.15	20170904	136.87000	189.84391	63.44035	15.70173	0.1423025	2.5710312	1119	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417021	(31732)
(31733)	12.9	0.15	20170904	330.88798	253.86770	87.33738	8.04188	0.1247627	3.1849317	1243	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417021	(31733)
(31734)	13.6	0.15	20170904	286.82877	254.39729	189.51287	9.50051	0.0704641	3.0577107	1018	18	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417021	(31734)
(31735)	12.7	0.15	20170904	249.91521	88.25355	70.95670	13.22798	0.0130757	3.0023362	1012	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417021	(31735)
(31738)	13.3	0.15	20170904	223.86690	268.30394	177.92080	16.59037	0.1053429	3.1490441	983	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	412413	(31738)
(31740)	14.0	0.15	20170904	166.01327	21.54024	187.80811	10.34093	0.0587659	3.0727012	800	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417022	(31740)
(31741)	13.9	0.15	20170904	87.10736	273.56215	29.99424	14.51324	0.2025140	2.5833509	874	16	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	389884	(31741)
(31745)	13.7	0.15	20170904	91.30967	121.90187	155.04605	10.64078	0.0581290	3.0753533	924	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417022	(31745)
(31747)	14.1	0.15	20170904	154.80455	50.92843	152.05046	9.15652	0.1676643	3.0917075	744	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417022	(31747)
(31748)	13.3	0.15	20170904	77.35021	116.98602	120.27780	12.37551	0.1191043	3.1799251	1261	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417022	(31748)
(31749)	13.7	0.15	20170904	95.09607	72.56931	167.64903	15.38403	0.1853087	3.1564179	872	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417022	(31749)
(31751)	12.6	0.15	20170904	337.50305	227.33409	107.95272	17.50805	0.1688397	3.1639415	1059	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417022	(31751)
(31752)	14.6	0.15	20170904	230.55832	47.90816	93.90717	14.06105	0.1064656	2.5721663	638	15	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	417022	(31752)
(31754)	14.0	0.15	20170904	340.55213	264.04655	160.65302	10.22447	0.0682329	3.0242583	919	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417022	(31754)
(31755)	13.8	0.15	20170904	111.58677	218.62495	136.58403	12.93405	0.0734496	2.9376508	1104	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406178	(31755)
(31756)	12.6	0.15	20170904	269.21504	287.41222	135.69123	19.68526	0.2198759	3.1479606	1146	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417022	(31756)
(31757)	13.9	0.15	20170904	130.38919	100.16853	178.73593	15.95249	0.0505534	3.0329826	763	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395308	(31757)
(31758)	14.3	0.15	20170904	172.95670	351.84634	145.51882	14.11879	0.2145124	2.6402657	947	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417022	(31758)
(31760)	13.8	0.15	20170904	326.65693	339.84057	105.51876	13.51633	0.1389239	2.5561252	984	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417022	(31760)
(31762)	12.6	0.15	20170904	239.56100	359.81132	93.02899	18.34219	0.0840712	3.0973070	1063	19	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	417022	(31762)
(31763)	14.0	0.15	20170904	328.54925	329.03075	156.92972	2.17981	0.0979634	2.9200502	1200	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417022	(31763)
(31764)	14.2	0.15	20170904	17.08332	285.89335	38.00857	6.09027	0.1231191	3.1416966	925	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417022	(31764)
(31766)	14.3	0.15	20170904	29.78968	273.65074	99.32567	10.46153	0.0826093	3.0462602	687	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417022	(31766)
(31767)	15.1	0.15	20170904	277.84379	270.66242	220.08299	5.91378	0.1760506	2.5368057	870	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417022	(31767)
(31768)	14.7	0.15	20170904	205.21258	188.72973	329.22331	3.70447	0.2155817	2.5823842	954	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417022	(31768)
(31769)	13.4	0.15	20170904	92.24686	297.67923	62.75558	11.66345	0.1269958	2.9779666	1055	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406178	(31769)
(31771)	14.3	0.15	20170904	24.20824	104.61969	202.22028	9.33450	0.0709808	3.1784832	701	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417022	(31771)
(31773)	13.4	0.15	20170904	15.13781	311.83108	78.32063	9.99856	0.1026352	3.0557957	984	18	1985–2017	0.50	M-v	0	MPC	417022	(31773)
(31774)	14.6	0.15	20170904	162.90058	97.52361	144.85032	2.59595	0.1241696	3.0430127	675	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	395308	(31774)
(31775)	13.7	0.15	20170904	23.16538	8.22674	279.19118	7.62769	0.1722155	2.3275528	1493	18	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	417022	(31775)
(31776)	13.2	0.15	20170904	355.62850	344.09524	90.22776	16.54442	0.1066006	2.5488830	1112	17	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	417022	(31776)
(31779)	14.3	0.15	20170904	292.29605	317.55883	115.90586	11.90198	0.1790891	2.5935428	894	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417022	(31779)
(31780)	13.4	0.15	20170904	224.21585	183.06693	5.21367	10.53472	0.0373190	2.9792919	993	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417022	(31780)
(31783)	13.6	0.15	20170904	78.96597	64.35969	236.31016	8.57789	0.0816804	3.0798653	902	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417022	(31783)
(31786)	13.6	0.15	20170904	7.32267	57.91546	264.50588	10.87800	0.0736782	2.6636501	1283	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417022	(31786)
(31789)	13.7	0.15	20170904	130.84940	105.97771	108.39338	9.45654	0.1555258	3.1476903	760	17	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417022	(31789)
(31790)	12.9	0.15	20170904	123.74242	135.15161	42.00638	13.89409	0.1009188	2.5949643	1371	16	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417022	(31790)
(31792)	14.2	0.15	20170904	141.98218	16.51712	186.86695	17.48661	0.1383267	3.1171151	582	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417022	(31792)
(31793)	14.5	0.15	20170904	300.52665	219.65006	190.50176	23.48339	0.0608040	1.8626872	1271	15	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417022	(31793)
(31796)	13.3	0.15	20170904	202.50396	317.95470	151.18648	22.48808	0.0737902	3.2129319	1000	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417022	(31796)
(31799)	13.1	0.15	20170904	256.79946	229.81795	265.23323	11.94738	0.1185255	2.5759998	1203	16	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417022	(31799)
(31800)	13.5	0.15	20170904	143.15467	312.39898	266.43920	14.02627	0.1987495	3.1234546	733	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417022	(31800)
(31801)	12.3	0.15	20170904	81.83853	127.93019	98.24577	24.84392	0.0995769	3.2352193	1034	18	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417022	(31801)
(31805)	12.3	0.15	20170904	28.16308	80.69709	261.76445	20.47195	0.0262376	3.1827551	978	19	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	417022	(31805)
(31807)	14.2	0.15	20170904	200.08299	244.25339	306.27286	7.83039	0.1497297	2.6027410	864	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417022	(31807)
(31809)	12.8	0.15	20170904	313.94749	114.88045	324.73432	15.70742	0.1041048	3.1678887	1012	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417022	(31809)
(31811)	13.1	0.15	20170904	198.82918	242.39593	331.82492	9.57889	0.0342008	3.1187880	959	16	1966–2017	0.46	M-v	0	MPC	400320	(31811)
(31815)	13.4	0.15	20170904	185.02619	257.20630	297.51487	12.54217	0.1259864	2.6383579	1116	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417022	(31815)
(31817)	11.9	0.15	20170904	347.07247	191.37523	270.35216	6.27616	0.1489065	3.9744805	1209	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400320	(31817)
(31818)	12.1	0.15	20170904	224.84814	170.69436	339.95934	22.64253	0.0604271	3.2226570	1066	17	1953–2017	0.39	M-v	0	MPC	417022	(31818)
(31823)	14.5	0.15	20170904	302.02112	65.53214	28.34157	24.24381	0.3615604	2.7406319	551	10	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417023	(31823)
(31825)	15.2	0.15	20170904	295.78242	114.06392	311.77143	1.50931	0.1930497	2.3645039	1096	15	1981–2017	0.41	M-v	0	MPC	417023	(31825)
(31827)	15.0	0.15	20170904	241.41629	133.04189	52.17630	25.22676	0.1055844	1.8800719	729	16	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	378842	(31827)

(31828)	12.5	0.15	20170904	267.32042	106.34549	128.69883	15.51792	0.2420479	3.0809948	1052	22	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	406179	(31828)
(31832)	14.7	0.15	20170904	11.89484	340.95498	309.88160	6.58240	0.2640002	2.1833347	1034	16	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	417023	(31832)
(31838)	14.3	0.15	20170904	132.26343	19.02311	273.05280	5.80284	0.1192645	2.3973603	1035	17	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	412414	(31838)
(31842)	15.1	0.15	20170904	153.86856	230.65910	5.67903	1.97731	0.1443707	2.4491001	1046	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	389885	(31842)
(31848)	14.4	0.15	20170904	265.24327	157.70549	26.91293	13.40677	0.1692229	2.4016905	743	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395309	(31848)
(31850)	15.2	0.15	20170904	9.05627	328.65162	28.42063	21.13053	0.0819366	1.9286524	907	15	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	417023	(31850)
(31851)	16.1	0.15	20170904	92.03507	118.23669	165.81637	3.00964	0.1652144	2.1648180	739	16	1988–2017	0.55	M-v	0	MPC	417023	(31851)
(31856)	14.6	0.15	20170904	350.25580	269.60291	70.87799	6.14727	0.2867490	2.5415658	1008	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417023	(31856)
(31857)	15.6	0.15	20170904	88.48697	242.56566	18.36827	2.93524	0.1878117	2.1804102	933	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417023	(31857)
(31862)	14.9	0.15	20170904	108.77435	245.62494	106.83313	8.64812	0.1379013	2.3765297	833	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406179	(31862)
(31866)	15.7	0.15	20170904	104.66380	28.40373	224.38513	6.99074	0.2051662	2.1773416	690	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417023	(31866)
(31867)	14.1	0.15	20170904	356.91309	95.45438	216.13288	12.88165	0.3052800	2.5562328	889	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417023	(31867)
(31871)	14.1	0.15	20170904	47.71221	205.79399	52.37716	10.45469	0.2412881	2.5582474	951	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417023	(31871)
(31873)	15.7	0.15	20170904	204.22598	106.96417	133.28154	3.22522	0.1321443	2.3964460	673	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395309	(31873)
(31875)	16.6	0.15	20170904	43.03546	114.63988	151.61234	2.97682	0.1083465	2.2107081	469	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417023	(31875)
(31876)	14.5	0.15	20170904	29.09321	160.33267	130.75769	13.71825	0.2565958	2.5807889	877	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417023	(31876)
(31878)	14.7	0.15	20170904	289.78593	314.60326	149.51454	12.90404	0.1426602	2.4392711	800	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417023	(31878)
(31879)	12.8	0.15	20170904	5.70850	245.53189	91.24118	14.47074	0.2222635	2.9322942	1202	17	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	417023	(31879)
(31883)	15.3	0.15	20170904	109.67582	227.45408	84.47106	7.06934	0.0943477	2.4201683	696	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395309	(31883)
(31889)	13.7	0.15	20170904	96.11734	257.56965	99.60209	13.78384	0.2723788	2.3885543	1083	18	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	406180	(31889)
(31891)	14.1	0.15	20170904	55.57868	231.76302	28.73079	7.20214	0.0495564	2.5173123	1297	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417023	(31891)
(31892)	15.9	0.15	20170904	59.47263	157.34880	121.57915	2.91185	0.1040052	2.1850958	819	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417023	(31892)
(31895)	15.2	0.15	20170904	7.42243	274.32632	59.26708	5.37254	0.2927180	2.1918906	1095	16	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	417023	(31895)
(31896)	15.1	0.15	20170904	153.19352	264.95726	328.25799	5.66253	0.1156473	2.4681919	725	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417023	(31896)
(31898)	15.4	0.15	20170904	110.42891	174.79639	141.60634	23.86819	0.0823706	1.9028178	619	17	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	417023	(31898)
(31900)	15.4	0.15	20170904	144.77882	330.28944	358.38092	1.76806	0.2218601	2.3832586	884	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417023	(31900)
(31902)	15.4	0.15	20170904	7.25159	307.97738	348.45763	2.83492	0.1747201	2.2241115	886	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417023	(31902)
(31912)	15.7	0.15	20170904	42.11601	242.17270	35.28968	2.69924	0.1679555	2.5532085	602	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417023	(31912)
(31914)	15.3	0.15	20170904	88.67256	159.48664	162.72143	2.80914	0.1651370	2.1513709	1273	16	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	385013	(31914)
(31915)	14.8	0.15	20170904	351.61675	300.67271	25.43534	12.15339	0.3214937	2.5792928	652	16	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	417023	(31915)
(31917)	14.9	0.15	20170904	183.02892	58.55232	224.29560	0.48281	0.1564020	2.4040772	1163	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406180	(31917)
(31919)	15.4	0.15	20170904	11.10975	251.87508	62.42278	1.81039	0.1589981	2.2168073	1090	18	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	417023	(31919)
(31921)	14.2	0.15	20170904	107.89215	121.48809	201.00068	5.08639	0.2025835	2.4466077	1254	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400321	(31921)
(31923)	14.3	0.15	20170904	105.10448	32.18243	240.69111	3.73332	0.0484667	2.9464724	1037	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417023	(31923)
(31927)	16.6	0.15	20170904	250.10675	76.86968	35.68091	3.26144	0.0308915	2.1729861	544	14	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417023	(31927)
(31931)	15.5	0.15	20170904	13.70711	239.84376	88.14822	1.15131	0.2512948	2.5530368	906	17	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417023	(31931)
(31932)	13.1	0.15	20170904	345.28784	126.86191	158.53190	22.11335	0.0247862	3.1076871	1081	18	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417023	(31932)
(31945)	14.6	0.15	20170904	162.21393	52.25124	124.15924	5.50661	0.0524787	2.1908068	1402	18	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	417023	(31945)
(31947)	14.2	0.15	20170904	359.14090	164.97073	167.47356	7.23534	0.3301436	2.5657921	1370	15	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417023	(31947)
(31948)	15.9	0.15	20170904	341.98337	56.56626	311.23477	2.24455	0.1102398	2.1761584	1018	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417023	(31948)
(31949)	15.5	0.15	20170904	340.48251	166.17184	187.07226	6.44776	0.2948617	2.5239390	684	17	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417024	(31949)
(31950)	15.0	0.15	20170904	23.72675	185.37876	131.13961	7.60764	0.1518023	2.5472774	1017	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417024	(31950)
(31952)	15.0	0.15	20170904	358.06058	200.08040	120.85795	5.98069	0.1696963	2.2322121	1251	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417024	(31952)
(31955)	14.2	0.15	20170904	185.61477	159.37596	132.89991	6.57615	0.1956848	2.4180775	1024	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400321	(31955)
(31958)	14.9	0.15	20170904	355.02460	171.22970	151.56694	7.78511	0.2438156	2.5683019	938	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417024	(31958)
(31963)	15.6	0.15	20170904	219.86771	306.52695	284.16767	5.66631	0.1004714	2.3968123	534	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400321	(31963)
(31967)	12.8	0.15	20170904	66.33343	223.93374	34.27643	24.07996	0.1969418	3.0483777	1285	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417024	(31967)
(31968)	16.1	0.15	20170904	203.33658	123.91930	45.13052	22.21361	0.0403710	1.9424161	515	13	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417024	(31968)
(31969)	15.5	0.15	20170904	24.61337	137.50276	150.93035	2.41437	0.0969340	2.5545676	680	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417024	(31969)
(31970)	14.8	0.15	20170904	7.49250	101.42725	215.72459	13.28072	0.2108718	2.5668484	1004	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417024	(31970)
(31971)	14.9	0.15	20170904	201.60071	213.08739	64.04253	3.37794	0.1692008	2.3970893	882	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406180	(31971)
(31973)	14.9	0.15	20170904	98.46537	270.91394	48.50846	7.05715	0.1493504	2.4622563	779	16	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	389886	(31973)
(31974)	16.0	0.15	20170904	145.32893	331.35640	242.40455	2.80060	0.0776063	2.1814731	791	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417024	(31974)

(31980)	15.0	0.15	20170904	42.34912	282.56886	47.66340	3.54314	0.1705807	2.5186126	1134	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417024	(31980)
(31983)	14.8	0.15	20170904	49.60733	47.49039	232.82728	11.69458	0.1689295	2.5470388	849	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417024	(31983)
(31986)	16.3	0.15	20170904	176.53707	301.54725	194.95877	21.33864	0.0723999	1.9683578	437	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	375168	(31986)
(31990)	15.1	0.15	20170904	50.33253	217.08946	60.59859	6.98015	0.0604181	2.2060363	1156	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417024	(31990)
(31994)	15.3	0.15	20170904	109.68108	329.30726	244.59143	4.99083	0.1524214	2.1990342	1087	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417024	(31994)
(31995)	15.3	0.15	20170904	330.20390	327.50411	39.72152	7.87060	0.2089709	2.2185485	891	16	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	417024	(31995)
(31997)	15.5	0.15	20170904	357.90137	123.74427	224.38784	1.99595	0.2133570	2.5458124	1022	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417024	(31997)
(31998)	15.7	0.15	20170904	97.39390	29.39736	178.56307	6.02489	0.0964302	2.2173642	709	16	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	417024	(31998)
(32001)	15.5	0.15	20170904	20.08265	136.24784	169.48323	2.28771	0.1958424	2.5681603	753	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417024	(32001)
(32003)	13.8	0.15	20170904	3.77527	109.49135	213.66252	7.37273	0.1067289	3.0602158	1051	19	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417024	(32003)
(32008)	14.5	0.15	20170904	5.91110	144.20382	221.84256	6.30687	0.1932832	2.1921585	1197	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417024	(32008)
(32009)	14.1	0.15	20170904	59.10456	250.09776	65.63237	8.18858	0.1582007	2.5161346	1464	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417024	(32009)
(32011)	13.4	0.15	20170904	36.46444	257.18850	51.28216	11.70252	0.1079036	3.0130603	1159	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417024	(32011)
(32014)	14.9	0.15	20170904	351.20065	2.29413	339.17339	6.54182	0.2444817	2.2129437	1064	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417024	(32014)
(32015)	15.3	0.15	20170904	21.53344	238.57557	75.88365	6.49576	0.2508980	2.5491463	812	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417024	(32015)
(32017)	15.5	0.15	20170904	22.97940	192.31581	131.15016	3.11377	0.2013315	2.5456073	1005	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417024	(32017)
(32019)	15.7	0.15	20170904	60.92451	2.25432	259.45892	2.03486	0.0878184	2.5556444	557	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417024	(32019)
(32021)	14.5	0.15	20170904	177.49188	212.02883	67.28328	7.96888	0.1671928	2.4202437	934	15	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	400322	(32021)
(32027)	14.8	0.15	20170904	21.01828	313.67566	76.96145	7.20542	0.1422851	2.4505043	687	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	385014	(32027)
(32030)	13.8	0.15	20170904	262.32410	46.62776	60.26872	10.90042	0.0499346	2.9700688	893	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417024	(32030)
(32033)	15.0	0.15	20170904	86.03946	291.18245	324.24202	2.40162	0.1355073	2.2101212	1297	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417024	(32033)
(32035)	14.1	0.15	20170904	69.61836	233.62845	27.47115	12.05088	0.1312290	3.0606588	805	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417024	(32035)
(32038)	15.3	0.15	20170904	351.09766	350.03601	337.46581	1.94206	0.1932333	2.2280245	1020	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417024	(32038)
(32039)	14.6	0.15	20170904	33.80942	353.29973	303.83160	6.50103	0.2814471	2.2235708	1348	16	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	417024	(32039)
(32042)	15.9	0.15	20170904	278.59419	165.86871	318.67776	3.26214	0.0769322	2.1438029	824	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417024	(32042)
(32043)	14.5	0.15	20170904	334.32468	87.48688	290.56264	3.52319	0.1979146	2.5221846	1391	16	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417024	(32043)
(32047)	15.2	0.15	20170904	17.49051	353.95466	310.34250	4.39336	0.1737782	2.5688944	885	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417024	(32047)
(32051)	15.1	0.15	20170904	101.73786	285.39535	56.46539	5.77046	0.1230992	2.4454103	871	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417024	(32051)
(32052)	15.1	0.15	20170904	288.78682	17.72175	42.64296	6.49577	0.0187941	2.2002579	1389	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417024	(32052)
(32053)	14.9	0.15	20170904	347.41336	303.11022	60.07751	4.06600	0.1788447	2.2149976	1339	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417024	(32053)
(32055)	14.9	0.15	20170904	65.16306	246.37278	63.10920	1.40349	0.2718693	3.0052685	543	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389887	(32055)
(32059)	15.3	0.15	20170904	103.02599	17.86593	228.36433	3.96292	0.1194593	2.2012690	1137	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417025	(32059)
(32061)	14.4	0.15	20170904	211.90698	209.08835	21.70269	10.48723	0.1787713	2.4248798	899	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406181	(32061)
(32063)	14.5	0.15	20170904	95.00454	323.12887	283.04647	5.64821	0.0699316	2.5351927	1083	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417025	(32063)
(32072)	14.2	0.15	20170904	59.17189	192.97254	121.85506	1.03775	0.1711930	3.0075387	895	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417025	(32072)
(32074)	15.2	0.15	20170904	48.39778	178.16025	116.32270	0.51984	0.1260593	2.2135243	1220	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417025	(32074)
(32075)	13.7	0.15	20170904	290.17779	238.98692	174.52508	9.97309	0.1015828	3.0121992	1050	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417025	(32075)
(32079)	15.2	0.15	20170904	23.99223	140.41076	131.77068	7.54151	0.1562684	2.2473115	912	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417025	(32079)
(32081)	15.3	0.15	20170904	140.62156	284.20055	359.60917	6.08007	0.0847220	2.1421079	927	15	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	417025	(32081)
(32083)	14.8	0.15	20170904	42.23080	193.48393	128.24210	4.72561	0.2534853	2.5383560	957	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417025	(32083)
(32087)	14.2	0.15	20170904	91.49430	90.31224	258.43745	0.88770	0.0917361	2.8924490	902	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417025	(32087)
(32092)	15.0	0.15	20170904	22.61800	216.47165	93.55804	0.63303	0.1384315	2.5724810	1258	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417025	(32092)
(32094)	14.6	0.15	20170904	80.70886	250.35573	355.29921	0.87397	0.2337736	3.0781919	848	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417025	(32094)
(32096)	14.9	0.15	20170904	46.60169	111.14671	203.48157	2.45403	0.1515700	2.5498563	1081	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417025	(32096)
(32099)	14.4	0.15	20170904	22.13269	161.02338	125.47756	14.52475	0.1544310	2.5963655	913	16	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417025	(32099)
(32101)	14.6	0.15	20170904	46.54293	298.13103	28.93150	1.20843	0.2016431	2.5352182	1229	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417025	(32101)
(32106)	15.7	0.15	20170904	66.09831	170.05753	111.85866	6.89369	0.1784963	2.5328941	636	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417025	(32106)
(32113)	14.1	0.15	20170904	91.32800	86.37677	219.32187	9.33362	0.1044965	3.0218714	829	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417025	(32113)
(32116)	13.6	0.15	20170904	280.33119	313.97042	129.10288	15.34965	0.0704299	2.5341805	1309	16	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417025	(32116)
(32119)	13.9	0.15	20170904	128.07968	85.07250	156.27172	10.46139	0.0575383	3.0461299	877	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417025	(32119)
(32120)	14.8	0.15	20170904	222.70572	282.80957	298.94321	1.25775	0.1616871	2.4324789	1059	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417025	(32120)
(32123)	13.4	0.15	20170904	67.94017	351.99129	235.23716	15.17824	0.1752683	3.1828221	889	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417025	(32123)
(32127)	13.9	0.15	20170904	51.07810	98.25615	202.98684	11.93441	0.0920438	3.1088519	857	18	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417025	(32127)

(32129)	14.0	0.15	20170904	109.98218	60.16025	267.25857	8.31039	0.1557264	2.4893825	1070	21	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	417025	(32129)
(32134)	13.7	0.15	20170904	64.83677	2.06396	274.29091	15.19398	0.1223955	2.5867028	1087	16	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	417025	(32134)
(32135)	12.6	0.15	20170904	304.38453	240.41775	130.42198	23.95003	0.1242974	3.1626147	1113	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417025	(32135)
(32138)	13.4	0.15	20170904	48.35833	119.51156	219.34620	9.72727	0.1724365	2.5462424	852	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417025	(32138)
(32143)	13.3	0.15	20170904	226.52446	344.78450	282.09501	15.02076	0.1502018	2.4240270	1031	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406182	(32143)
(32145)	14.5	0.15	20170904	236.94778	139.72958	105.90769	9.02113	0.1762473	2.4143890	776	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406182	(32145)
(32147)	14.2	0.15	20170904	57.24641	294.31923	69.91057	10.97070	0.1643785	2.4647503	843	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395312	(32147)
(32150)	13.6	0.15	20170904	86.79460	49.92739	290.37605	5.65489	0.2366392	2.9998021	1036	18	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	406182	(32150)
(32155)	15.5	0.15	20170904	315.87563	239.88930	141.91699	4.40648	0.1857762	2.5586113	780	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417025	(32155)
(32158)	13.7	0.15	20170904	20.67933	278.09791	81.70819	6.08672	0.2762882	2.5516828	1007	19	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417025	(32158)
(32159)	13.9	0.15	20170904	33.63304	235.64847	68.61275	1.83194	0.1462285	3.1159698	1101	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417025	(32159)
(32164)	13.7	0.15	20170904	34.20349	225.41125	114.79644	14.08881	0.1934706	2.5622623	1010	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417025	(32164)
(32166)	14.9	0.15	20170904	254.11635	278.93891	268.82888	5.14017	0.0453283	2.4752245	786	17	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	406182	(32166)
(32170)	13.6	0.15	20170904	246.67387	36.89643	196.45515	13.88406	0.1161471	2.8394770	1142	18	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	400323	(32170)
(32175)	14.1	0.15	20170904	113.96709	72.54806	145.39988	14.45650	0.1897914	3.1328924	663	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417025	(32175)
(32177)	13.8	0.15	20170904	110.07111	37.76198	322.24230	10.61804	0.1039855	2.9360970	947	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417026	(32177)
(32178)	14.7	0.15	20170904	257.53924	194.00493	316.25217	5.50386	0.1045927	2.1972883	1103	19	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417026	(32178)
(32184)	14.6	0.15	20170904	47.62124	76.74906	279.90293	12.06488	0.2026668	2.5457927	605	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	385015	(32184)
(32186)	13.9	0.15	20170904	175.85478	221.16909	319.04121	14.15387	0.0501835	2.5842229	940	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417026	(32186)
(32190)	13.8	0.15	20170904	12.88071	202.66691	194.08076	9.04600	0.1438938	3.0476052	926	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	389888	(32190)
(32193)	14.4	0.15	20170904	227.61021	277.78339	353.85045	4.08427	0.1842202	2.4144055	1081	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	400323	(32193)
(32194)	14.3	0.15	20170904	184.14597	331.43152	253.39259	9.85351	0.0418300	3.0106729	514	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395312	(32194)
(32195)	13.7	0.15	20170904	289.34263	312.91355	130.56613	6.93217	0.1654541	3.0851491	996	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417026	(32195)
(32197)	14.0	0.15	20170904	327.34470	36.25722	341.04765	4.37042	0.1331110	3.1417071	853	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417026	(32197)
(32198)	14.3	0.15	20170904	271.68230	238.33774	176.76306	9.34896	0.0737548	3.1717086	708	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417026	(32198)
(32200)	13.4	0.15	20170904	349.92982	239.28124	103.06556	14.97297	0.2106577	3.1484237	974	18	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417026	(32200)
(32204)	14.0	0.15	20170904	101.77578	47.92249	257.66569	7.27781	0.0845315	2.5371839	926	18	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417026	(32204)
(32205)	13.2	0.15	20170904	10.46042	79.73802	308.66583	18.21569	0.2463602	3.1036296	707	18	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	417026	(32205)
(32210)	14.8	0.15	20170904	73.02438	147.21832	129.67024	10.14154	0.0993593	2.5660663	1064	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417026	(32210)
(32211)	13.6	0.15	20170904	0.72925	234.61489	126.79951	10.70817	0.0714267	2.5638809	1416	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417026	(32211)
(32215)	14.0	0.15	20170904	20.35201	229.67451	101.67350	2.67255	0.2064600	3.1131562	1087	20	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417026	(32215)
(32216)	13.4	0.15	20170904	27.54626	43.46192	315.54122	8.87228	0.1032291	3.0663197	978	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417026	(32216)
(32217)	14.4	0.15	20170904	0.24011	300.27270	19.07428	1.84410	0.1536543	2.6303149	1177	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417026	(32217)
(32218)	13.4	0.15	20170904	155.92402	254.27413	328.80880	14.06280	0.0424646	2.5617522	1176	18	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417026	(32218)
(32219)	12.8	0.15	20170904	69.17834	255.99520	4.56110	13.65008	0.1563491	2.6514335	1538	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417026	(32219)
(32221)	13.2	0.15	20170904	2.55955	220.02582	103.12045	16.15249	0.1361797	2.6042107	1460	17	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	417026	(32221)
(32224)	13.9	0.15	20170904	5.75027	357.10871	303.75355	4.87750	0.1657520	2.6218287	1155	17	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	417026	(32224)
(32225)	14.2	0.15	20170904	82.22291	125.99045	121.99288	2.43132	0.1224896	3.1047468	1173	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417026	(32225)
(32227)	13.7	0.15	20170904	2.24760	91.60635	331.71780	8.06921	0.1145849	2.5098037	896	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	389888	(32227)
(32228)	13.9	0.15	20170904	340.86179	20.70445	337.10602	11.32289	0.1658855	2.6117314	1167	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417026	(32228)
(32230)	12.5	0.15	20170904	292.95462	237.35404	154.31062	18.20684	0.1357938	3.2155782	1238	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417026	(32230)
(32231)	13.4	0.15	20170904	36.35569	335.66495	329.72280	16.36498	0.1194722	3.1510017	755	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417026	(32231)
(32233)	14.2	0.15	20170904	19.25968	140.92784	238.35475	8.45542	0.1233305	3.0459258	632	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417026	(32233)
(32235)	13.9	0.15	20170904	78.32465	349.45814	254.96556	6.59475	0.1666894	3.1519532	924	18	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417026	(32235)
(32237)	14.1	0.15	20170904	19.66985	164.84316	249.90140	8.81417	0.0786310	2.9958670	683	18	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	400324	(32237)
(32243)	14.0	0.15	20170904	24.02528	169.57300	214.33548	9.32162	0.0988756	3.0293885	766	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417026	(32243)
(32244)	12.9	0.15	20170904	75.73796	306.22793	311.20186	15.22381	0.0795117	3.1733368	875	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417026	(32244)
(32245)	13.2	0.15	20170904	40.04125	115.34514	293.37048	8.88805	0.0671229	2.9938957	1065	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406183	(32245)
(32246)	13.1	0.15	20170904	81.55615	358.50143	299.84154	7.00568	0.1354120	3.0795652	1224	18	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417026	(32246)
(32249)	13.1	0.15	20170904	74.97247	132.73105	236.77346	9.85979	0.0927672	2.9946722	1118	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417026	(32249)
(32250)	14.2	0.15	20170904	53.61338	96.86913	231.53952	9.31705	0.0940214	3.0816626	758	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417026	(32250)
(32251)	12.5	0.15	20170904	239.25374	168.86172	35.38591	12.59808	0.1281970	2.5330446	996	19	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	400324	(32251)
(32252)	13.4	0.15	20170904	148.39890	327.43046	260.96226	13.33944	0.0367904	2.5789697	1126	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417026	(32252)

(32253)	11.7	0.15	20170904	320.71858	74.53980	313.43080	21.01505	0.0949325	3.1890272	946	19	1971–2017	0.39	M-v	0	MPC	417026	(32253)
(32254)	12.9	0.15	20170904	350.47450	54.75273	290.18583	13.30959	0.0710995	3.2075918	973	18	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	417026	(32254)
(32255)	13.6	0.15	20170904	45.01004	64.93175	292.11680	10.85869	0.2162359	2.5676597	991	18	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	417026	(32255)
(32256)	13.2	0.15	20170904	295.83682	187.84547	258.32491	14.12158	0.0929813	2.6033269	1005	19	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	417026	(32256)
(32257)	12.9	0.15	20170904	309.75451	118.60738	30.97955	10.94064	0.0485385	3.0532828	1232	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400324	(32257)
(32258)	13.7	0.15	20170904	358.34532	139.29495	289.92262	7.71395	0.0949496	3.0400582	776	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	395313	(32258)
(32259)	12.1	0.15	20170904	127.70672	318.13663	275.61882	14.51641	0.1277015	3.1478392	1261	17	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417026	(32259)
(32260)	14.1	0.15	20170904	80.87801	32.06531	328.59220	9.91215	0.1063608	2.9703275	593	16	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	400324	(32260)
(32261)	14.9	0.15	20170904	98.17771	330.92312	324.66193	2.26700	0.0910412	3.0412807	596	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	389889	(32261)
(32262)	15.3	0.15	20170904	93.45480	29.52525	232.37276	1.65313	0.1407839	2.5774511	735	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417027	(32262)
(32264)	14.9	0.15	20170904	309.99193	302.62258	118.25191	2.98575	0.1329467	2.5950468	942	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417027	(32264)
(32266)	13.6	0.15	20170904	329.57886	39.31079	77.97019	11.02864	0.0127998	2.9926364	1021	18	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417027	(32266)
(32268)	14.1	0.15	20170904	321.82276	244.16648	135.58668	10.06376	0.0953383	3.1675352	713	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417027	(32268)
(32269)	14.3	0.15	20170904	21.07552	26.93714	34.74028	2.13258	0.0759194	2.9934691	708	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417027	(32269)
(32273)	14.4	0.15	20170904	116.04859	194.23077	94.11917	10.57355	0.0525488	3.0355651	528	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417027	(32273)
(32274)	13.5	0.15	20170904	161.17014	228.04785	46.92179	11.69614	0.0649224	2.9985622	974	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417027	(32274)
(32275)	15.1	0.15	20170904	247.07006	13.53378	129.23490	3.52445	0.0499326	2.5312720	828	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417027	(32275)
(32277)	14.7	0.15	20170904	346.41483	49.77722	351.07874	3.09756	0.1894136	2.5655487	663	16	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	417027	(32277)
(32278)	14.3	0.15	20170904	289.36584	212.59776	183.86320	1.93948	0.0985530	2.6260676	1382	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417027	(32278)
(32281)	15.0	0.15	20170904	121.13145	291.67859	349.17666	1.45265	0.0810903	3.0283155	564	18	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406183	(32281)
(32282)	14.3	0.15	20170904	15.13257	292.40954	37.04345	0.73008	0.1745332	3.1449088	928	17	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417027	(32282)
(32284)	13.9	0.15	20170904	216.74847	164.41247	110.36388	3.49940	0.0406118	2.9135534	939	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406183	(32284)
(32285)	14.3	0.15	20170904	18.91456	136.24057	238.85427	13.93411	0.1319708	2.5590064	675	19	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	417027	(32285)
(32286)	13.4	0.15	20170904	85.04831	98.29954	195.31674	15.46644	0.2679915	3.0489335	1075	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417027	(32286)
(32289)	13.9	0.15	20170904	252.13578	336.27422	172.81052	10.04850	0.0169459	3.0793327	813	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417027	(32289)
(32291)	13.9	0.15	20170904	143.87472	199.02079	335.07628	13.02352	0.1125445	2.6345363	934	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417027	(32291)
(32293)	14.4	0.15	20170904	40.86048	187.90918	169.93300	10.47568	0.1119601	3.0632230	641	19	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417027	(32293)
(32294)	14.0	0.15	20170904	109.25585	247.23852	7.94402	12.83641	0.1440657	2.6325887	821	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417027	(32294)
(32295)	14.5	0.15	20170904	25.32151	63.66387	320.15928	7.99713	0.1466107	2.5335951	671	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406183	(32295)
(32296)	14.7	0.15	20170904	37.33161	138.89901	186.01735	1.84274	0.0633599	3.0969052	677	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417027	(32296)
(32297)	15.0	0.15	20170904	318.54120	266.74384	140.97276	15.05891	0.0881362	2.5843935	817	17	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	417027	(32297)
(32300)	14.5	0.15	20170904	321.18062	284.12080	174.30197	3.71358	0.0798614	3.0602266	519	15	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	389889	(32300)
(32301)	14.1	0.15	20170904	48.92099	26.91111	18.48523	5.99753	0.1738039	2.9955887	748	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406183	(32301)
(32302)	15.0	0.15	20170904	168.04383	267.77537	326.68445	5.76851	0.1113475	2.2105006	830	14	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	385016	(32302)
(32303)	13.1	0.15	20170904	332.36630	1.67369	341.41143	14.96321	0.0436644	3.2512668	886	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417027	(32303)
(32304)	14.0	0.15	20170904	336.80694	346.71943	27.32578	15.42822	0.1263782	2.6300329	1071	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417027	(32304)
(32305)	14.0	0.15	20170904	64.74554	301.18715	348.42856	9.44554	0.0462378	3.1578567	703	16	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	417027	(32305)
(32308)	14.6	0.15	20170904	271.25612	59.33017	11.72138	8.38217	0.1383103	2.6361003	824	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417027	(32308)
(32309)	13.5	0.15	20170904	3.22496	8.20759	357.06287	15.07331	0.1119738	2.5929808	1043	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417027	(32309)
(32310)	14.8	0.15	20170904	303.37022	116.74585	303.05971	3.43752	0.1625913	2.5994601	922	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417027	(32310)
(32311)	15.1	0.15	20170904	78.14513	110.07784	142.48733	0.96261	0.0915077	2.6094463	932	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417027	(32311)
(32312)	14.1	0.15	20170904	342.52651	152.33741	319.31405	9.95892	0.0919852	2.9674268	701	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406184	(32312)
(32313)	14.6	0.15	20170904	11.65663	119.07290	187.89464	1.26320	0.1060797	3.1894434	849	17	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417027	(32313)
(32316)	14.4	0.15	20170904	95.18712	42.70686	240.18163	0.86632	0.1068165	3.0769561	824	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417027	(32316)
(32319)	14.4	0.15	20170904	189.27327	160.46043	341.09875	6.88464	0.1005942	2.2704517	1407	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417027	(32319)
(32320)	14.1	0.15	20170904	100.48933	126.11826	151.88676	10.82098	0.0845958	3.0961078	838	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417027	(32320)
(32321)	14.5	0.15	20170904	153.12343	99.37782	127.47271	5.87426	0.1351155	2.5548761	1044	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417027	(32321)
(32322)	14.8	0.15	20170904	233.61471	152.10958	13.57299	4.38899	0.0832864	2.5378463	960	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417027	(32322)
(32324)	14.0	0.15	20170904	93.81469	296.25225	70.56881	10.84456	0.1133965	2.9707302	733	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406184	(32324)
(32325)	13.4	0.15	20170904	26.49746	268.33464	71.30065	7.19220	0.0747747	3.1383420	1083	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417027	(32325)
(32326)	13.7	0.15	20170904	93.59501	194.05256	17.13077	14.09400	0.1862078	2.6562713	1095	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417027	(32326)
(32327)	14.0	0.15	20170904	22.19786	304.05771	97.29239	8.77485	0.1384709	3.0627681	730	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	389889	(32327)
(32328)	14.0	0.15	20170904	8.75846	325.78964	14.88300	11.35541	0.2304061	2.6175640	1270	18	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	417027	(32328)

(32329)	13.7	0.15	20170904	22.33888	295.01763	44.10209	11.85855	0.1361225	3.1471085	819	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417027	(32329)
(32330)	13.9	0.15	20170904	27.45983	2.07063	71.02789	9.80826	0.1249869	3.0072007	787	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406184	(32330)
(32331)	13.1	0.15	20170904	341.59835	257.97980	118.30321	10.80419	0.1515014	3.1816051	1064	18	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417027	(32331)
(32333)	13.9	0.15	20170904	317.99277	135.88156	256.67858	2.14648	0.1244110	3.1712474	954	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417027	(32333)
(32334)	14.1	0.15	20170904	156.63356	40.52075	186.34929	1.00456	0.1208843	3.0857609	906	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417027	(32334)
(32335)	14.2	0.15	20170904	139.35482	323.08364	306.62345	2.52121	0.0393086	3.0533548	672	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	389889	(32335)
(32337)	14.1	0.15	20170904	110.08032	33.58795	187.80800	5.41271	0.0857930	3.1746434	770	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417027	(32337)
(32338)	13.6	0.15	20170904	238.01574	275.27772	166.96324	22.57164	0.0850385	3.2315900	837	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417027	(32338)
(32341)	15.4	0.15	20170904	83.19808	3.54992	229.69900	5.73624	0.0604101	2.2770230	851	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417027	(32341)
(32344)	14.4	0.15	20170904	265.95046	285.20057	189.27084	9.41634	0.0503171	3.1121734	655	17	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417027	(32344)
(32346)	14.0	0.15	20170904	256.67057	341.91085	105.32124	6.15548	0.0495523	2.6436881	1495	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417027	(32346)
(32347)	13.8	0.15	20170904	274.53499	167.52458	34.08189	11.08688	0.0517892	2.9608054	650	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406184	(32347)
(32348)	12.9	0.15	20170904	72.98804	140.06273	73.11123	9.86459	0.1297541	2.7073427	1405	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417027	(32348)
(32349)	14.8	0.15	20170904	319.86034	328.48883	118.19759	7.05169	0.0763847	2.5602935	716	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417027	(32349)
(32350)	14.0	0.15	20170904	54.86104	16.34267	315.07495	9.26342	0.0608560	3.0821201	684	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417027	(32350)
(32351)	13.8	0.15	20170904	335.68412	40.28531	63.02947	2.13691	0.1643155	3.0532117	984	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395313	(32351)
(32353)	12.9	0.15	20170904	140.76688	263.83912	320.27991	10.56420	0.0852237	3.1475398	1113	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417028	(32353)
(32354)	13.8	0.15	20170904	152.61012	262.47993	313.33401	9.49107	0.0650255	3.1472708	744	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417028	(32354)
(32355)	13.3	0.15	20170904	154.67999	250.01084	336.10593	12.13531	0.1239258	2.5884230	1240	16	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417028	(32355)
(32358)	13.5	0.15	20170904	241.62667	341.02359	150.74033	18.05144	0.0681973	3.1210278	899	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417028	(32358)
(32359)	13.9	0.15	20170904	329.46871	185.39374	248.49796	4.33028	0.1317929	2.5789296	1086	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417028	(32359)
(32360)	14.1	0.15	20170904	353.59024	337.80604	68.33486	2.79355	0.2056641	3.0864526	801	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417028	(32360)
(32361)	13.1	0.15	20170904	326.43195	117.85792	340.30844	14.84627	0.0600910	3.0179983	898	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417028	(32361)
(32362)	14.5	0.15	20170904	284.59097	323.47812	153.03951	10.39676	0.0450095	3.0493198	562	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417028	(32362)
(32363)	14.2	0.15	20170904	146.52122	123.74752	123.49967	6.61015	0.1768985	2.5430259	1211	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	389890	(32363)
(32364)	13.9	0.15	20170904	122.54318	240.73777	22.94644	5.31849	0.1223582	3.0957087	889	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417028	(32364)
(32365)	13.6	0.15	20170904	18.12312	66.57035	356.03817	5.55264	0.1202206	3.0515903	867	17	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	406184	(32365)
(32366)	14.0	0.15	20170904	9.09627	150.25585	31.27874	6.91641	0.1729502	2.4198358	1258	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	410329	(32366)
(32368)	13.9	0.15	20170904	46.81498	355.66805	34.99875	10.64929	0.1160503	3.0500980	735	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406184	(32368)
(32369)	13.1	0.15	20170904	14.62486	354.51062	18.49225	13.58241	0.0528287	3.1802857	916	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417028	(32369)
(32373)	14.4	0.15	20170904	66.51963	88.39896	183.91096	8.32264	0.0773512	3.1743813	674	18	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417028	(32373)
(32374)	13.9	0.15	20170904	119.48056	279.42304	301.61463	5.83382	0.0309471	3.1870317	776	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417028	(32374)
(32375)	14.3	0.15	20170904	293.09824	327.77099	203.16310	9.07753	0.0156990	2.9675526	883	20	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	417028	(32375)
(32376)	13.5	0.15	20170904	86.96598	299.11265	328.04602	13.84768	0.0860740	2.6043089	1208	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417028	(32376)
(32377)	14.2	0.15	20170904	0.18473	35.47171	310.02027	5.07705	0.0388797	3.1817155	727	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417028	(32377)
(32380)	13.8	0.15	20170904	141.06482	298.25077	355.00758	10.40858	0.0630702	2.9766318	708	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400325	(32380)
(32382)	14.0	0.15	20170904	346.36328	17.74388	10.26271	11.97424	0.1410318	3.1223929	764	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417028	(32382)
(32386)	13.9	0.15	20170904	36.71895	299.26467	10.11939	16.62915	0.1315443	3.1458290	747	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417028	(32386)
(32387)	13.9	0.15	20170904	295.92379	298.30789	114.58592	5.93116	0.1306961	3.1800461	860	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417028	(32387)
(32388)	14.0	0.15	20170904	334.54794	101.55230	352.08923	11.37058	0.0998627	3.0429431	648	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406184	(32388)
(32389)	14.8	0.15	20170904	85.71016	193.72829	85.96756	2.75129	0.1421198	3.1082679	578	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417028	(32389)
(32390)	13.3	0.15	20170904	224.90100	147.36323	10.37157	9.35468	0.1373404	2.5812609	1320	22	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	417028	(32390)
(32391)	13.9	0.15	20170904	142.52150	215.81700	19.27716	5.10244	0.1089526	3.0987331	913	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417028	(32391)
(32392)	13.4	0.15	20170904	322.58358	124.30691	353.02505	9.86210	0.0571296	3.0395027	829	17	1987–2017	0.53	M-v	0	MPC	417028	(32392)
(32395)	12.3	0.15	20170904	245.36272	166.28511	351.11300	5.36633	0.1416226	3.9957893	983	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417028	(32395)
(32397)	11.5	0.15	20170904	222.38250	161.88687	116.01261	5.59533	0.0080653	5.2454345	1008	22	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406184	(32397)
(32400)	14.6	0.15	20170904	64.82539	164.94564	147.92107	10.78122	0.0622684	3.0838480	519	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417028	(32400)
(32401)	13.9	0.15	20170904	235.21807	270.82851	232.62807	9.31305	0.0712825	3.0757211	818	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417028	(32401)
(32403)	13.8	0.15	20170904	134.90302	110.30500	103.24482	5.58466	0.0809488	3.1745452	802	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417028	(32403)
(32408)	14.0	0.15	20170904	152.20072	37.47256	214.18154	10.15576	0.0575171	3.0547343	699	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417028	(32408)
(32409)	14.2	0.15	20170904	133.83602	280.71081	262.77770	7.60589	0.1515299	2.6553454	983	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417028	(32409)
(32411)	14.1	0.15	20170904	184.28593	334.95854	216.83958	15.67041	0.0437915	3.1205901	716	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417028	(32411)
(32412)	12.8	0.15	20170904	14.16386	195.30276	254.97024	9.02157	0.0646523	2.9901614	1236	18	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406184	(32412)

(32413)	13.4	0.15	20170904	181.03923	356.33511	275.66655	9.04055	0.0694100	2.9856566	1034	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	406184	(32413)
(32414)	13.2	0.15	20170904	56.64212	178.11398	241.80520	8.74269	0.0723319	2.9792253	1180	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417028	(32414)
(32415)	14.1	0.15	20170904	187.51615	354.51471	293.22331	9.40655	0.0604952	2.9593938	661	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406184	(32415)
(32416)	13.3	0.15	20170904	348.61153	169.88373	212.67043	9.02152	0.1002891	3.1686495	1063	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417028	(32416)
(32417)	14.0	0.15	20170904	190.19333	278.69517	325.61536	8.53070	0.0451219	3.0409972	721	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400325	(32417)
(32419)	13.8	0.15	20170904	125.97166	285.78793	341.69552	6.56077	0.1780606	2.5738381	1393	19	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417028	(32419)
(32420)	11.7	0.15	20170904	186.42699	358.60307	314.01959	13.85256	0.0674926	5.3327474	447	20	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	410330	(32420)
(32422)	13.7	0.15	20170904	205.90239	12.82117	257.88156	9.04213	0.0640783	2.9720274	939	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417028	(32422)
(32423)	13.2	0.15	20170904	83.39992	73.54557	288.41113	7.09553	0.1165607	3.0399862	1107	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417028	(32423)
(32424)	14.8	0.15	20170904	126.61788	317.71771	358.41221	5.92068	0.1004412	2.4861385	870	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400325	(32424)
(32426)	14.5	0.15	20170904	110.02478	246.79340	31.43436	12.34028	0.2496729	2.5665463	551	17	1992–2017	0.55	M-v	0	MPC	389890	(32426)
(32427)	13.9	0.15	20170904	322.93531	0.92328	111.12208	3.67596	0.1829264	3.0741100	910	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417028	(32427)
(32428)	14.9	0.15	20170904	297.82197	175.97628	359.52652	6.75247	0.0867250	2.4845204	735	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	400325	(32428)
(32429)	13.7	0.15	20170904	119.13999	350.19568	222.69436	8.00158	0.0372011	3.2407511	800	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417028	(32429)
(32431)	14.3	0.15	20170904	357.24692	164.49029	182.52968	9.42157	0.0876225	3.1413416	745	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417028	(32431)
(32432)	13.7	0.15	20170904	207.90431	271.54876	245.52517	4.69888	0.0892541	3.1829716	844	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417028	(32432)
(32436)	13.2	0.15	20170904	232.49972	152.50922	295.30423	21.11245	0.0462722	2.6781452	930	14	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417028	(32436)
(32438)	13.3	0.15	20170904	291.95010	148.13491	272.42322	12.78325	0.1174290	3.2096661	819	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417028	(32438)
(32439)	13.8	0.15	20170904	312.40453	248.79354	245.89808	12.93228	0.1093723	3.0328375	692	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	412418	(32439)
(32441)	13.2	0.15	20170904	108.33397	267.91527	334.94087	26.77547	0.1265462	2.6337485	878	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417028	(32441)
(32442)	12.7	0.15	20170904	150.53732	320.47896	270.77823	16.05412	0.1107221	3.1440917	1016	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417028	(32442)
(32443)	13.8	0.15	20170904	211.57584	251.99073	299.97557	15.31339	0.1349031	2.5825573	775	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417028	(32443)
(32444)	13.0	0.15	20170904	148.86735	270.02490	286.19622	13.56206	0.1014769	3.2190872	866	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417028	(32444)
(32445)	13.4	0.15	20170904	84.05889	340.14644	283.16420	10.80141	0.1483666	2.6308617	1404	18	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417029	(32445)
(32446)	13.9	0.15	20170904	251.29316	341.43787	116.82260	12.76095	0.1492550	2.6312970	1238	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417029	(32446)
(32447)	14.0	0.15	20170904	56.43160	221.29117	51.53313	18.62361	0.1842319	3.1988106	736	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417029	(32447)
(32449)	14.7	0.15	20170904	100.54701	285.17696	276.27909	8.90689	0.1194797	2.3053014	1186	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417029	(32449)
(32451)	11.8	0.15	20170904	176.57295	64.36355	248.13284	19.69530	0.0979775	5.2299697	471	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	400325	(32451)
(32453)	13.3	0.15	20170904	276.96962	146.00563	11.38391	10.83763	0.0613609	3.0747316	891	15	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	406185	(32453)
(32454)	14.3	0.15	20170904	17.19347	57.50208	245.15573	4.04751	0.0996208	3.2253233	693	19	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417029	(32454)
(32455)	12.9	0.15	20170904	304.22596	116.15193	12.49502	8.95265	0.1667049	3.9659415	747	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400325	(32455)
(32456)	13.0	0.15	20170904	267.77837	115.97997	37.30873	16.86973	0.1562457	3.1192359	932	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417029	(32456)
(32457)	14.0	0.15	20170904	104.99643	316.73485	48.69817	11.39219	0.0633590	3.0053738	618	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417029	(32457)
(32459)	13.7	0.15	20170904	142.08905	167.93381	59.42333	12.46007	0.2407996	2.6244583	970	18	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	417029	(32459)
(32460)	12.1	0.15	20170904	7.49118	172.74184	262.16142	10.99903	0.3078783	3.9572975	832	18	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	417029	(32460)
(32462)	14.1	0.15	20170904	293.39165	299.96053	166.66931	0.90162	0.1447622	3.1673990	857	20	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417029	(32462)
(32463)	14.1	0.15	20170904	89.16041	4.00665	230.25500	17.09872	0.0838688	3.1965708	500	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417029	(32463)
(32466)	13.2	0.15	20170904	91.61460	221.05299	31.50334	16.10167	0.2436073	2.6417291	1387	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417029	(32466)
(32468)	13.5	0.15	20170904	57.60116	261.61503	356.85807	12.50595	0.1579950	2.6938397	1340	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417029	(32468)
(32470)	14.1	0.15	20170904	244.98839	307.68635	149.90168	11.53779	0.0473572	3.1907422	641	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417029	(32470)
(32472)	14.1	0.15	20170904	72.92534	306.81913	62.61691	11.04547	0.0817392	3.0423108	682	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406185	(32472)
(32473)	13.9	0.15	20170904	189.63752	100.34454	68.91141	9.69140	0.1006161	2.6436722	913	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417029	(32473)
(32474)	12.6	0.15	20170904	34.16285	242.58171	65.15067	13.01469	0.1089752	3.2201267	1279	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417029	(32474)
(32476)	13.6	0.15	20170904	302.14281	69.21043	79.83438	10.54244	0.0081674	3.0309011	867	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400326	(32476)
(32477)	13.5	0.15	20170904	64.09022	287.61397	59.49963	15.13491	0.1083203	3.1030078	834	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395314	(32477)
(32479)	12.9	0.15	20170904	63.82024	20.83156	313.97839	14.20630	0.1922249	2.5727399	1090	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	395315	(32479)
(32480)	11.3	0.15	20170904	170.35717	207.26631	127.86699	21.58719	0.0911834	5.2508451	635	20	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417029	(32480)
(32481)	13.8	0.15	20170904	73.89474	262.33143	62.74224	10.36888	0.0960467	3.0593787	829	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406185	(32481)
(32483)	14.0	0.15	20170904	165.76774	50.70106	163.78046	12.82971	0.0790916	3.0619928	756	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417029	(32483)
(32484)	13.2	0.15	20170904	153.84535	285.96435	316.69117	16.88531	0.1871613	2.5803237	1063	19	1978–2017	0.41	M-v	0	MPC	417029	(32484)
(32485)	13.7	0.15	20170904	343.65928	358.42283	43.11936	14.33242	0.1229074	3.1436431	805	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417029	(32485)
(32486)	12.8	0.15	20170904	80.57831	258.14806	77.54392	12.12348	0.1336410	3.0562980	1248	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417029	(32486)
(32487)	13.6	0.15	20170904	63.33219	293.46657	108.93715	12.21410	0.1292086	3.0181553	850	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406185	(32487)

(32488)	13.7	0.15	20170904	222.01170	112.19323	89.85747	11.79044	0.0406494	3.0606378	739	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417029	(32488)
(32489)	13.9	0.15	20170904	99.14557	321.31599	58.80361	10.18055	0.0290153	2.9988790	711	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417029	(32489)
(32490)	13.5	0.15	20170904	300.52316	142.79558	297.69373	11.52969	0.0391291	2.5980256	1074	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417029	(32490)
(32491)	13.8	0.15	20170904	102.13801	145.68884	82.45359	14.78903	0.1235150	2.7003827	1048	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417029	(32491)
(32493)	13.9	0.15	20170904	108.86570	96.92376	114.80362	13.51289	0.1312450	2.6687655	1316	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417029	(32493)
(32494)	13.2	0.15	20170904	206.04898	277.79931	5.12659	11.09398	0.0835232	2.9947775	1026	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400326	(32494)
(32495)	13.2	0.15	20170904	34.17033	144.78409	143.59502	13.80732	0.1447386	2.6894428	1441	19	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417029	(32495)
(32497)	12.7	0.15	20170904	36.39195	352.29719	314.76768	13.06678	0.1759895	2.6782764	1378	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417029	(32497)
(32500)	14.6	0.15	20170904	114.10024	88.46453	224.92105	1.98809	0.2173996	2.5892522	1016	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406185	(32500)
(32506)	15.0	0.15	20170904	55.10097	193.69634	67.13182	12.08656	0.1605643	2.4738155	675	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417029	(32506)
(32508)	14.1	0.15	20170904	341.54591	174.43125	178.12936	17.28749	0.3208077	3.0720449	798	19	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	417029	(32508)
(32513)	11.5	0.15	20170904	107.26875	111.20309	266.13150	25.36821	0.0602819	5.1992939	506	19	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	400326	(32513)
(32526)	13.0	0.15	20170904	131.16637	356.42573	253.81552	9.71558	0.0667666	2.9997275	1211	17	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	417029	(32526)
(32528)	12.5	0.15	20170904	179.96515	206.25641	276.49409	12.37270	0.1090719	3.1548760	1064	17	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417029	(32528)
(32536)	12.5	0.15	20170904	35.46435	6.62794	272.57284	9.01546	0.0393604	3.1124414	1374	22	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417029	(32536)
(32542)	13.0	0.15	20170904	354.37368	189.29067	163.27247	1.18921	0.0713378	3.9597783	947	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417029	(32542)
(32544)	15.0	0.15	20170904	339.51779	137.79486	337.80578	6.60912	0.1010930	2.4037676	738	16	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	395315	(32544)
(32548)	13.9	0.15	20170904	331.22098	261.93815	153.52733	10.60006	0.1199250	3.0024151	932	18	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417029	(32548)
(32550)	14.6	0.15	20170904	29.45118	25.04577	336.96392	5.60868	0.1476946	2.4735186	877	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417029	(32550)
(32558)	12.5	0.15	20170904	117.93177	167.73817	26.67061	22.22665	0.0376002	3.2201750	941	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417029	(32558)
(32560)	13.6	0.15	20170904	2.35497	10.00283	55.99671	9.07150	0.1275514	2.4690146	1072	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417029	(32560)
(32563)	14.6	0.15	20170904	22.88095	301.90706	108.41054	3.35109	0.0915361	2.8890743	550	19	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	412419	(32563)
(32565)	13.7	0.15	20170904	264.00315	225.16713	195.31095	13.16378	0.1639142	2.5640938	1146	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417030	(32565)
(32566)	13.5	0.15	20170904	344.04566	168.55638	193.99596	9.88339	0.1032352	3.0620158	1255	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417030	(32566)
(32571)	13.2	0.15	20170904	34.03831	223.88208	35.24864	6.72974	0.2382688	3.1469537	1234	20	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	417030	(32571)
(32574)	13.9	0.15	20170904	332.54967	228.67529	206.19401	15.81419	0.1913571	3.0619552	855	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417030	(32574)
(32576)	14.1	0.15	20170904	316.16743	30.65465	11.91126	9.73189	0.0252752	3.1034087	821	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417030	(32576)
(32577)	13.9	0.15	20170904	279.21518	189.62222	237.30601	12.44675	0.1296985	2.5420511	1036	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417030	(32577)
(32578)	13.2	0.15	20170904	34.73416	337.92744	339.58925	9.23946	0.1564612	3.0811665	1207	20	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417030	(32578)
(32583)	13.4	0.15	20170904	178.91594	125.07084	18.08762	22.52011	0.0443482	2.5915211	987	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417030	(32583)
(32586)	13.2	0.15	20170904	240.20394	341.94715	213.87552	9.19450	0.0981837	2.9081399	969	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400327	(32586)
(32587)	15.0	0.15	20170904	20.04977	16.76686	303.22846	6.15384	0.2055415	2.5292150	1078	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417030	(32587)
(32589)	13.9	0.15	20170904	298.70241	208.74524	220.94200	8.32417	0.3107789	3.0461639	819	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417030	(32589)
(32591)	13.0	0.15	20170904	345.27568	112.57795	303.68771	8.78224	0.0732984	3.0000259	883	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417030	(32591)
(32597)	15.5	0.15	20170904	4.88089	180.53562	193.57478	6.01473	0.1971314	2.9922660	263	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417030	(32597)
(32600)	13.8	0.15	20170904	295.63664	243.37895	192.59504	11.91406	0.0493633	3.0043327	960	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417030	(32600)
(32601)	14.2	0.15	20170904	312.73560	346.31815	62.44918	3.38959	0.2798413	3.0806166	789	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417030	(32601)
(32602)	12.7	0.15	20170904	257.48575	228.42461	251.32400	9.74089	0.0596424	2.9991566	1355	22	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417030	(32602)
(32603)	14.1	0.15	20170904	91.38463	122.06863	231.58184	8.59735	0.0817867	2.9578470	793	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417030	(32603)
(32605)	14.1	0.15	20170904	113.90737	212.18323	48.58669	5.43448	0.2095152	3.0051255	1032	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417030	(32605)
(32606)	14.6	0.15	20170904	80.28655	189.05987	123.73940	1.64672	0.0442832	2.9631475	789	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417030	(32606)
(32607)	14.0	0.15	20170904	55.01403	297.28400	12.20323	8.79599	0.2002554	2.5337064	1254	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417030	(32607)
(32609)	14.5	0.15	20170904	321.05124	105.12857	335.76446	1.53364	0.1990825	3.0171756	616	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417030	(32609)
(32611)	14.7	0.15	20170904	60.15688	269.76879	113.71535	3.23505	0.0095849	2.8696481	473	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400327	(32611)
(32612)	14.9	0.15	20170904	242.27463	153.55230	26.59130	7.52833	0.0957192	2.4422361	854	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	389892	(32612)
(32615)	11.0	0.15	20170904	149.04188	224.33674	100.40546	17.54067	0.0313547	5.1733068	640	20	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	406186	(32615)
(32620)	14.1	0.15	20170904	300.76655	253.36584	143.14751	9.88891	0.1269590	2.5930447	1306	18	1953–2017	0.41	M-v	0	MPC	417030	(32620)
(32621)	13.2	0.15	20170904	260.86277	354.76011	97.16333	16.01369	0.0499111	2.5754325	1013	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417030	(32621)
(32623)	15.2	0.15	20170904	213.20032	106.83421	1.64651	1.36273	0.0986176	2.5555295	653	18	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417030	(32623)
(32629)	14.1	0.15	20170904	314.70149	69.00990	343.58306	10.99022	0.2860026	3.0919254	706	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417030	(32629)
(32630)	15.2	0.15	20170904	281.55248	219.84085	338.15059	6.02281	0.0892383	2.3996469	696	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	400327	(32630)
(32633)	14.1	0.15	20170904	82.26969	208.21248	38.27279	2.10364	0.1198247	3.1031581	1034	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417030	(32633)
(32640)	14.4	0.15	20170904	334.46787	184.78485	182.68861	6.79003	0.2224104	2.5554900	1412	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417030	(32640)

(32641)	15.8	0.15	20170904	6.67022	313.84496	24.74121	3.13574	0.2044022	2.5512106	798	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417030	(32641)
(32646)	13.5	0.15	20170904	126.46331	112.89176	227.10049	11.53967	0.1191638	2.9369418	1201	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417030	(32646)
(32650)	14.4	0.15	20170904	214.83175	191.15336	300.49461	3.03129	0.1225637	2.5573938	1315	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417030	(32650)
(32653)	15.8	0.15	20170904	22.39799	210.82905	110.28458	1.98714	0.1931818	2.5504428	775	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417030	(32653)
(32659)	14.6	0.15	20170904	85.51215	97.40966	181.40529	9.08480	0.0918707	2.9894144	598	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417030	(32659)
(32665)	15.0	0.15	20170904	49.38482	82.60990	196.41347	13.61517	0.0453986	2.5574089	981	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417030	(32665)
(32672)	15.1	0.15	20170904	86.09757	1.16413	6.73449	0.84520	0.1245616	2.9445480	566	19	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	406187	(32672)
(32675)	15.1	0.15	20170904	31.29939	28.27567	15.26665	0.92567	0.1235645	2.9588388	531	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417030	(32675)
(32679)	14.1	0.15	20170904	78.41014	273.63453	355.69496	22.27666	0.0985520	3.1249061	579	15	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417030	(32679)
(32680)	13.7	0.15	20170904	35.11967	75.38060	348.50704	8.83212	0.1548812	3.0274979	804	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	406187	(32680)
(32681)	14.3	0.15	20170904	250.64780	153.20543	0.40460	10.70089	0.0805268	3.0767654	560	16	1971–2017	0.54	M-v	0	MPC	412420	(32681)
(32683)	15.8	0.15	20170904	167.20768	40.24092	183.38454	3.27262	0.0906716	2.5290185	631	19	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417030	(32683)
(32687)	14.6	0.15	20170904	114.54843	78.65247	191.34544	14.76545	0.1000851	2.5350198	519	16	1971–2017	0.55	M-v	0	MPC	417031	(32687)
(32688)	15.2	0.15	20170904	197.32941	75.78549	119.99022	3.28169	0.0633582	2.5254216	781	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417031	(32688)
(32689)	15.2	0.15	20170904	240.43143	236.07826	19.78367	5.00092	0.1992611	2.3602288	687	15	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417031	(32689)
(32691)	14.8	0.15	20170904	196.27551	66.60788	82.41082	3.12272	0.1107370	3.1126641	509	16	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417031	(32691)
(32701)	14.9	0.15	20170904	282.53930	73.28825	7.73650	0.80620	0.1191546	2.5235352	1155	18	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	417031	(32701)
(32702)	14.9	0.15	20170904	264.23431	227.16572	0.80052	6.80315	0.0704563	2.8013755	580	17	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	395317	(32702)
(32704)	12.7	0.15	20170904	97.88730	252.03080	12.23796	13.17348	0.1763454	3.1100133	1287	19	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417031	(32704)
(32705)	13.8	0.15	20170904	354.48208	8.11765	10.30855	16.54812	0.1133977	3.1046610	886	17	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	417031	(32705)
(32707)	14.0	0.15	20170904	201.09324	84.60161	102.95810	2.79510	0.0917687	3.0987444	915	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417031	(32707)
(32713)	14.1	0.15	20170904	235.28722	64.84594	66.70252	1.86755	0.1688392	3.1262636	951	17	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417031	(32713)
(32719)	15.8	0.15	20170904	351.38476	26.47868	315.16867	6.41981	0.2533418	2.5295473	742	15	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417031	(32719)
(32724)	13.4	0.15	20170904	302.26139	60.15615	56.67550	9.90717	0.1411116	3.9496963	403	14	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417031	(32724)
(32730)	14.5	0.15	20170904	355.54414	39.13695	338.44609	5.74729	0.2097339	2.2131067	1190	18	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	417031	(32730)
(32731)	15.2	0.15	20170904	334.41947	102.18469	244.84072	5.68511	0.1477164	2.2033593	855	15	1968–2017	0.49	M-v	0	MPC	417031	(32731)
(32733)	14.9	0.15	20170904	4.42060	170.97383	167.98350	9.14716	0.2419998	2.5610410	990	17	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417031	(32733)
(32739)	14.1	0.15	20170904	324.14047	292.96260	94.73268	2.91561	0.3035446	3.1626817	813	15	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	417031	(32739)
(32741)	14.8	0.15	20170904	305.06537	9.69771	58.97515	1.42450	0.1735480	3.1772973	560	16	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	417031	(32741)
(32743)	14.4	0.15	20170904	27.36138	184.18742	142.51203	2.82522	0.1775738	3.0546622	927	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417031	(32743)
(32746)	14.7	0.15	20170904	99.15900	301.08482	319.82346	13.18819	0.1086896	2.6473401	611	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417031	(32746)
(32747)	14.5	0.15	20170904	347.54999	60.89777	316.89057	11.75753	0.1897479	3.1362691	455	15	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417031	(32747)
(32750)	14.3	0.15	20170904	267.73284	298.65632	254.08144	3.81174	0.1753513	3.0703036	688	17	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	400328	(32750)
(32752)	15.4	0.15	20170904	135.41602	191.33561	335.11769	11.93386	0.1918220	2.6699721	461	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417031	(32752)
(32754)	14.6	0.15	20170904	312.72734	113.75708	341.70630	10.63078	0.1048858	3.1104734	356	13	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	417031	(32754)
(32757)	14.1	0.15	20170904	159.80100	41.20326	184.66603	8.47509	0.1169010	3.1496199	714	19	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	417031	(32757)
(32762)	14.6	0.15	20170904	347.45434	264.51487	166.44520	10.37098	0.2930706	3.0746724	449	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417031	(32762)
(32767)	14.7	0.15	20170904	4.24690	271.64946	61.11844	5.80811	0.2795579	2.6194184	1042	17	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	417031	(32767)
(32770)	15.5	0.15	20170904	314.29121	24.25990	13.49536	2.52550	0.1728370	2.2349283	1139	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417031	(32770)
(32772)	13.9	0.15	20170904	241.24428	45.45928	68.69089	25.54902	0.0967601	1.9607834	898	12	1986–2017	0.40	M-v	0	MPC	417031	(32772)
(32776)	13.6	0.15	20170904	34.73006	148.37150	142.55608	15.00858	0.1685921	2.6092274	1400	16	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417031	(32776)
(32782)	14.0	0.15	20170904	344.08669	327.44719	22.11274	2.53795	0.1581130	3.2245828	960	17	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417031	(32782)
(32783)	14.0	0.15	20170904	59.46360	207.99228	124.56781	15.04886	0.1398922	2.5469647	670	17	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417031	(32783)
(32784)	14.4	0.15	20170904	314.14676	355.37834	96.39096	7.84297	0.2558154	2.5938206	828	15	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417031	(32784)
(32785)	15.4	0.15	20170904	227.76107	19.93583	114.52664	5.55356	0.0939012	2.2287942	900	15	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417031	(32785)
(32788)	13.9	0.15	20170904	351.50420	301.74930	105.03815	2.39233	0.2012269	3.1355127	1008	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417032	(32788)
(32791)	13.0	0.15	20170904	332.88961	17.62231	46.22382	18.36107	0.1604230	3.1479592	975	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417032	(32791)
(32795)	14.3	0.15	20170904	332.75981	1.10669	37.44117	18.19514	0.2189767	3.1782257	505	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417032	(32795)
(32796)	13.7	0.15	20170904	54.57527	64.73587	190.08462	12.83588	0.1537410	2.6611883	1344	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417032	(32796)
(32806)	15.6	0.15	20170904	113.99017	82.76802	268.22994	0.44245	0.1987079	2.3866692	816	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	406188	(32806)
(32808)	13.7	0.15	20170904	185.48081	162.76217	355.93179	4.89208	0.1126613	3.1244770	864	19	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417032	(32808)
(32809)	14.3	0.15	20170904	113.18899	333.44493	357.34484	8.41690	0.0926590	2.9912171	610	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417032	(32809)
(32814)	14.3	0.15	20170904	45.65103	323.68862	53.03991	23.17934	0.0782024	1.9273929	860	15	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	417032	(32814)

(32817)	13.8	0.15	20170904	142.22886	261.27366	331.40998	7.69952	0.0917144	2.6118306	1025	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417032	(32817)
(32819)	14.0	0.15	20170904	98.73310	345.36927	305.21236	3.71360	0.2370341	2.6047020	1085	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	389894	(32819)
(32824)	15.2	0.15	20170904	263.63706	261.24653	173.75600	4.15245	0.1571899	2.2411506	1090	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417032	(32824)
(32828)	14.2	0.15	20170904	193.84310	13.77222	171.41957	16.05188	0.1062370	3.1410829	595	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417032	(32828)
(32829)	15.8	0.15	20170904	128.95314	270.71871	289.72428	2.44442	0.0645961	2.2691153	735	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417032	(32829)
(32837)	14.2	0.15	20170904	238.48450	138.41313	42.76732	6.60046	0.1285822	3.0946814	577	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395318	(32837)
(32841)	13.3	0.15	20170904	63.46203	303.97797	355.67052	1.36222	0.1359358	3.1529876	1282	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417032	(32841)
(32842)	14.0	0.15	20170904	348.74191	242.86213	180.04997	4.34700	0.2674030	3.0540785	926	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417032	(32842)
(32846)	14.2	0.15	20170904	212.96928	10.08540	184.77959	2.60719	0.0841296	3.1374059	706	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	412421	(32846)
(32848)	14.0	0.15	20170904	89.36079	147.48712	131.47447	17.30500	0.2224516	2.5451716	1248	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417032	(32848)
(32850)	15.1	0.15	20170904	59.82596	316.15490	332.19100	1.36159	0.1701504	2.5751722	864	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417032	(32850)
(32851)	14.4	0.15	20170904	88.26973	185.41693	118.70202	2.05105	0.1945562	2.5458358	818	18	1988–2017	0.52	M-v	0	MPC	385020	(32851)
(32852)	15.1	0.15	20170904	14.59019	47.07120	11.13413	7.48550	0.2253284	2.5411413	484	14	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	406189	(32852)
(32853)	13.6	0.15	20170904	222.78791	25.89380	171.82118	14.22230	0.0918333	2.5387997	1173	19	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	417032	(32853)
(32854)	14.4	0.15	20170904	357.84817	321.51559	18.92781	6.18455	0.2684075	2.6013959	1104	19	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417032	(32854)
(32855)	15.6	0.15	20170904	310.44295	196.80408	203.70543	2.81834	0.1941987	2.6037336	596	15	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417032	(32855)
(32856)	13.9	0.15	20170904	325.45546	170.81671	195.49512	12.88324	0.2784772	2.6094201	989	17	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	417032	(32856)
(32857)	14.2	0.15	20170904	316.67567	340.07916	52.31984	7.74068	0.3128175	2.6175968	1003	15	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417032	(32857)
(32858)	13.3	0.15	20170904	252.40825	142.70423	306.05174	8.67321	0.0686924	3.0575254	930	19	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	417032	(32858)
(32867)	14.6	0.15	20170904	36.09130	341.34965	350.28662	8.35278	0.1615759	3.0955472	524	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417032	(32867)
(32868)	14.4	0.15	20170904	230.24105	270.51335	241.83374	1.49468	0.1329072	3.0693632	691	19	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417032	(32868)
(32870)	15.7	0.15	20170904	175.26756	209.98173	44.57479	1.14506	0.1185150	2.1733402	1073	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417032	(32870)
(32872)	14.7	0.15	20170904	109.07628	150.52182	141.09721	3.58135	0.0818077	3.0653893	604	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417032	(32872)
(32877)	15.4	0.15	20170904	72.56540	105.03410	220.78575	2.08757	0.1576721	2.1906410	997	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406189	(32877)
(32880)	13.8	0.15	20170904	272.63551	339.99138	179.92068	0.90680	0.1115048	3.1157766	1037	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417032	(32880)
(32881)	15.1	0.15	20170904	93.43795	237.62290	111.98461	4.92379	0.1629886	2.4304122	991	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400329	(32881)
(32889)	16.1	0.15	20170904	154.20517	196.28292	125.21458	3.25657	0.2203356	2.4266112	403	19	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	400329	(32889)
(32891)	14.0	0.15	20170904	358.83567	109.07009	320.58078	13.38681	0.1423858	2.5434269	1136	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	395318	(32891)
(32896)	13.1	0.15	20170904	34.72169	200.23075	115.12114	23.48288	0.2161607	3.1439661	1115	18	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417032	(32896)
(32898)	15.5	0.15	20170904	349.99592	59.11753	287.95567	5.46528	0.2228708	2.2103434	975	16	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	417032	(32898)
(32899)	13.0	0.15	20170904	110.02276	2.99346	292.96129	13.44706	0.1575101	3.0678756	939	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	406189	(32899)
(32901)	14.2	0.15	20170904	247.37999	263.48870	324.01862	6.20660	0.0516906	3.0102126	712	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	406189	(32901)
(32902)	16.7	0.15	20170904	54.45249	254.41370	42.43376	0.87776	0.1451630	2.1962580	460	14	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	417032	(32902)
(32903)	14.2	0.15	20170904	31.03757	19.01337	335.55607	4.50143	0.0816731	3.1446312	758	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417032	(32903)
(32904)	14.1	0.15	20170904	325.78880	311.85749	101.77527	2.78843	0.2161507	3.1764947	806	16	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	417032	(32904)
(32905)	14.7	0.15	20170904	37.47830	28.53415	257.88214	3.83417	0.0993877	3.2227596	446	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417032	(32905)
(32907)	13.7	0.15	20170904	59.78798	342.70506	333.29789	10.27457	0.1937218	3.1305258	864	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417032	(32907)
(32908)	15.0	0.15	20170904	33.88829	12.56675	38.59090	3.99976	0.1130367	2.1672321	969	17	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	385020	(32908)
(32909)	15.3	0.15	20170904	22.80646	346.27943	335.53174	1.32707	0.1701234	2.2149940	1196	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417033	(32909)
(32910)	15.0	0.15	20170904	49.39007	131.68964	220.66329	4.80065	0.2549965	2.1822649	1084	15	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417033	(32910)
(32911)	15.4	0.15	20170904	330.28530	144.50434	203.21093	6.39349	0.1762441	2.2404733	695	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417033	(32911)
(32912)	15.2	0.15	20170904	64.96281	313.32034	57.84978	4.65400	0.1019955	2.1883987	855	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	389895	(32912)
(32914)	14.2	0.15	20170904	189.22925	167.17769	331.91379	5.08027	0.0742536	2.2790470	1482	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417033	(32914)
(32919)	14.2	0.15	20170904	110.62639	281.66569	260.02427	4.24276	0.1878972	2.3237933	1310	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417033	(32919)
(32921)	14.5	0.15	20170904	67.98692	8.44062	330.75541	5.08899	0.1659823	2.5184265	582	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	389895	(32921)
(32924)	14.8	0.15	20170904	20.07714	198.45717	146.72595	4.87169	0.1165295	2.5654029	961	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417033	(32924)
(32928)	15.2	0.15	20170904	98.42161	8.56484	302.59540	17.40210	0.0717381	1.9314071	588	13	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	381515	(32928)
(32931)	14.5	0.15	20170904	16.24376	74.04467	345.96977	8.69259	0.1466322	3.0372315	524	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406190	(32931)
(32934)	15.2	0.15	20170904	49.18619	86.00728	328.72385	1.17997	0.1702119	3.0037266	466	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406190	(32934)
(32935)	13.8	0.15	20170904	45.40024	191.08680	202.10027	7.44362	0.1239410	3.0263554	924	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417033	(32935)
(32936)	14.6	0.15	20170904	22.47803	162.40334	200.84174	9.15573	0.0636258	3.0919555	554	18	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417033	(32936)
(32937)	12.8	0.15	20170904	119.37701	321.99202	28.69910	10.61635	0.1197405	2.9847450	1151	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406190	(32937)
(32939)	14.6	0.15	20170904	6.60698	307.18699	142.45765	2.20773	0.2010591	3.0481490	618	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400330	(32939)

(32941)	14.8	0.15	20170904	34.79595	1.14392	24.89288	11.19675	0.1559094	3.0488988	349	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395319	(32941)
(32942)	13.8	0.15	20170904	6.44976	153.46087	214.60850	16.96909	0.2181523	3.1115352	766	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417033	(32942)
(32943)	14.1	0.15	20170904	85.00477	297.44228	71.49509	10.97355	0.0960903	3.0412172	638	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406190	(32943)
(32944)	13.8	0.15	20170904	38.52933	349.90646	28.82261	4.48061	0.1782672	3.0758712	1077	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395319	(32944)
(32946)	14.7	0.15	20170904	274.15174	222.69804	234.86162	8.19002	0.0339810	3.1488495	470	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417033	(32946)
(32947)	13.9	0.15	20170904	54.13183	155.47858	255.72223	10.17930	0.0371447	3.0419419	536	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400330	(32947)
(32948)	14.3	0.15	20170904	71.31702	295.18378	109.97370	3.07498	0.0815596	3.0137006	862	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406190	(32948)
(32949)	14.2	0.15	20170904	346.84031	269.81203	110.63957	2.48274	0.1656687	3.1920593	841	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417033	(32949)
(32951)	16.0	0.15	20170904	129.81143	261.52722	346.80807	5.63470	0.1509533	2.2156222	594	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417033	(32951)
(32955)	15.4	0.15	20170904	98.27883	168.19116	110.00868	5.14552	0.2421993	2.2407415	897	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	385021	(32955)
(32960)	14.5	0.15	20170904	6.42913	35.22692	313.54097	12.10309	0.2009998	2.5842130	658	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417033	(32960)
(32962)	15.3	0.15	20170904	96.95023	154.50091	129.10697	2.88719	0.0575773	2.5467967	641	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417033	(32962)
(32963)	15.3	0.15	20170904	306.38311	279.49587	155.51731	0.33587	0.0949066	2.5693189	768	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417033	(32963)
(32965)	14.8	0.15	20170904	249.14369	16.61090	156.02896	4.91333	0.0534460	2.5217517	785	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417033	(32965)
(32971)	15.7	0.15	20170904	1.99739	329.98246	53.62755	1.04559	0.1098702	2.5689116	544	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417033	(32971)
(32973)	14.5	0.15	20170904	64.23904	218.51491	116.50153	2.46282	0.0948752	2.5738209	957	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	389895	(32973)
(32974)	13.8	0.15	20170904	47.68128	119.03447	217.89425	8.65296	0.0878909	2.9722059	947	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417033	(32974)
(32977)	13.6	0.15	20170904	23.22062	347.94092	60.41447	8.60182	0.1954840	2.5746042	1069	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406190	(32977)
(32983)	13.6	0.15	20170904	43.44644	174.61310	175.61172	13.59643	0.1872385	2.5700839	958	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	389895	(32983)
(32984)	14.6	0.15	20170904	22.20870	258.12223	67.48418	15.60206	0.1188027	2.6487273	652	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417033	(32984)
(32986)	13.7	0.15	20170904	79.87987	301.25064	36.39123	15.19994	0.1302157	2.5684446	1145	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417033	(32986)
(32987)	14.0	0.15	20170904	31.39415	266.66882	76.07469	15.64754	0.1556659	2.6077752	888	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417033	(32987)
(32988)	13.6	0.15	20170904	16.15324	314.61154	112.36128	11.08467	0.0913153	3.0065546	954	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417033	(32988)
(32990)	13.3	0.15	20170904	168.53683	280.26915	350.81273	9.44788	0.0809015	3.0284369	991	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417033	(32990)
(32993)	14.0	0.15	20170904	308.62121	284.85064	140.72936	14.55080	0.0681284	3.1442539	809	17	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417033	(32993)
(32996)	14.5	0.15	20170904	154.15689	34.76089	150.62085	13.12554	0.0696628	2.7434196	905	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417033	(32996)
(33003)	12.6	0.15	20170904	314.04705	180.70723	7.96984	10.01452	0.0367623	3.0060137	1278	17	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	400330	(33003)
(33005)	14.2	0.15	20170904	148.75267	257.77096	358.00375	4.14159	0.1013360	3.1816059	566	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395319	(33005)
(33006)	13.4	0.15	20170904	157.39950	150.83633	51.79762	11.22963	0.1279173	3.2181922	864	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417033	(33006)
(33007)	14.2	0.15	20170904	282.58788	49.55193	17.83523	4.17574	0.0062658	3.2674536	703	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417033	(33007)
(33008)	12.8	0.15	20170904	344.70448	23.79071	333.34024	13.52886	0.0485251	3.2485764	1023	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417033	(33008)
(33009)	15.7	0.15	20170904	256.17972	127.72037	26.67671	1.10329	0.1142945	3.1617366	296	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	389895	(33009)
(33010)	14.3	0.15	20170904	321.08184	312.27486	110.69603	7.05904	0.0877835	2.3596514	1308	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417033	(33010)
(33011)	14.3	0.15	20170904	338.84914	245.66161	142.90834	13.75899	0.1746895	2.6801313	955	20	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417033	(33011)
(33012)	14.2	0.15	20170904	210.20159	191.21072	355.77345	1.58413	0.1038479	3.1998403	664	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417033	(33012)
(33013)	14.1	0.15	20170904	151.60311	47.43593	191.78718	0.56645	0.0996523	3.2104507	868	19	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417033	(33013)
(33015)	16.1	0.15	20170904	61.22074	209.48055	137.37436	2.22952	0.1906775	2.1456918	869	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	381516	(33015)
(33017)	12.9	0.15	20170904	203.60557	184.76738	47.65379	10.03801	0.0348908	3.1602582	1095	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	406190	(33017)
(33018)	13.5	0.15	20170904	280.14106	301.21389	181.27328	16.22797	0.1559234	3.1429534	885	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417033	(33018)
(33022)	15.2	0.15	20170904	132.22584	316.23026	286.80443	4.52734	0.1424411	2.1872285	1022	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417033	(33022)
(33023)	13.9	0.15	20170904	254.85496	61.86775	162.45892	12.70021	0.1206712	2.7138631	884	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400330	(33023)
(33024)	15.3	0.15	20170904	123.64837	341.18667	306.37386	3.02513	0.0324812	2.1829043	835	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	381516	(33024)
(33032)	15.6	0.15	20170904	338.79389	100.96243	257.72421	1.80852	0.1955536	2.5366450	894	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417033	(33032)
(33039)	14.7	0.15	20170904	328.94215	161.44680	205.85808	12.57951	0.1962450	2.5527134	1109	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417033	(33039)
(33040)	15.7	0.15	20170904	256.64389	208.11072	275.97894	2.78622	0.0956170	2.2342793	787	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417034	(33040)
(33041)	14.7	0.15	20170904	353.16438	254.18836	89.54035	6.22726	0.2216069	2.5384990	1086	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417034	(33041)
(33042)	14.7	0.15	20170904	275.01722	262.82317	177.07300	5.69107	0.1934751	2.2338438	1501	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417034	(33042)
(33052)	15.1	0.15	20170904	268.64119	161.08593	62.82756	3.07090	0.1549812	2.4361159	698	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406190	(33052)
(33070)	14.7	0.15	20170904	81.73397	183.51057	68.04824	6.80242	0.1327711	2.5935167	943	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417034	(33070)
(33072)	15.0	0.15	20170904	58.95840	355.35017	233.11479	6.84471	0.1922573	2.2974425	633	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417034	(33072)
(33082)	14.3	0.15	20170904	32.74117	191.97934	78.62943	6.98639	0.0780600	2.3036033	1233	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417034	(33082)
(33084)	14.7	0.15	20170904	61.42963	224.39552	57.16363	5.18022	0.1387815	2.2639613	1348	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417034	(33084)
(33086)	15.0	0.15	20170904	290.41431	174.73854	302.24683	3.54481	0.1243456	2.5461612	691	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417034	(33086)

(33087)	13.8	0.15	20170904	107.80683	138.57749	63.57987	12.21805	0.1040520	2.3139917	1267	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417034	(33087)
(33090)	14.0	0.15	20170904	211.59576	47.14017	105.51752	16.16879	0.0612696	2.6381263	817	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417034	(33090)
(33095)	14.7	0.15	20170904	36.14327	108.51283	189.56852	1.11482	0.0678666	2.6293219	1314	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417034	(33095)
(33099)	14.0	0.15	20170904	96.29946	263.27104	13.99398	2.76956	0.1581868	2.2491913	1666	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417034	(33099)
(33101)	14.1	0.15	20170904	341.84394	316.45839	94.67881	8.80794	0.1989822	2.5654170	945	15	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417034	(33101)
(33102)	14.4	0.15	20170904	188.33454	222.88143	3.56473	3.80189	0.1502015	2.5757945	872	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417034	(33102)
(33104)	14.8	0.15	20170904	78.66157	34.38371	272.13849	8.32168	0.0824364	2.5893189	633	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417034	(33104)
(33105)	14.7	0.15	20170904	322.64437	331.87696	117.19438	14.39507	0.2107331	2.5457793	677	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417034	(33105)
(33109)	14.7	0.15	20170904	302.73406	5.07626	107.92507	7.42335	0.0929379	2.5424642	746	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417034	(33109)
(33113)	14.9	0.15	20170904	176.89611	286.03123	286.19913	3.42696	0.1494107	2.6034948	711	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417034	(33113)
(33115)	14.1	0.15	20170904	252.44414	349.36888	139.89950	15.89038	0.0606031	2.6040682	894	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417034	(33115)
(33116)	13.7	0.15	20170904	42.51549	144.36327	112.71323	7.60589	0.1665117	2.3359634	1602	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417034	(33116)
(33118)	15.1	0.15	20170904	221.18982	121.01817	47.39575	1.34090	0.1105711	2.5842949	836	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417034	(33118)
(33121)	14.6	0.15	20170904	132.09109	202.38364	105.16230	9.24552	0.1124782	2.5347396	897	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417034	(33121)
(33123)	13.5	0.15	20170904	117.92529	356.18166	308.83973	9.04861	0.1659710	2.5535292	1167	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417034	(33123)
(33124)	13.2	0.15	20170904	42.91460	356.65971	43.78132	7.47961	0.2114055	2.5206381	1227	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406191	(33124)
(33125)	14.4	0.15	20170904	220.35880	77.81817	100.77401	5.71980	0.0427123	2.6014314	882	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417034	(33125)
(33131)	14.0	0.15	20170904	250.29909	27.29025	132.60329	5.72037	0.1643849	2.5844136	1064	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417034	(33131)
(33132)	13.6	0.15	20170904	237.97741	348.48609	124.38590	16.08145	0.0685962	2.6162849	1280	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417034	(33132)
(33135)	14.1	0.15	20170904	337.24992	229.69985	89.64831	7.33722	0.1283530	2.3256157	1289	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417034	(33135)
(33137)	14.8	0.15	20170904	222.19957	116.03360	73.96722	4.80858	0.0624605	2.5562051	752	17	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417034	(33137)
(33138)	14.2	0.15	20170904	227.21213	60.41308	89.88527	10.15089	0.1471246	2.6224484	951	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417034	(33138)
(33139)	14.6	0.15	20170904	351.24250	341.21505	100.38323	10.17241	0.2717511	2.5342839	691	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417034	(33139)
(33140)	13.4	0.15	20170904	57.86423	198.72462	107.26123	16.39981	0.1238740	2.6019220	1089	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417034	(33140)
(33141)	15.2	0.15	20170904	298.53741	87.34626	0.39864	2.33379	0.1490829	2.5840271	649	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417035	(33141)
(33142)	14.8	0.15	20170904	316.47301	323.33994	77.80928	4.36799	0.0473510	2.6304466	947	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417035	(33142)
(33147)	14.1	0.15	20170904	68.20898	85.15374	148.12378	10.04831	0.1414290	2.7299626	1162	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417035	(33147)
(33148)	14.4	0.15	20170904	210.03525	112.57378	60.70733	8.36178	0.1757590	2.6242696	841	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417035	(33148)
(33150)	13.4	0.15	20170904	65.36356	165.05008	153.90134	13.64593	0.1817180	2.6035344	1216	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417035	(33150)
(33152)	14.0	0.15	20170904	4.40865	271.37733	122.10222	14.14208	0.2209891	2.5521069	763	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417035	(33152)
(33154)	13.8	0.15	20170904	284.18976	340.83950	121.69580	15.72862	0.0609089	2.6135589	918	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417035	(33154)
(33155)	13.7	0.15	20170904	148.90486	344.31202	292.25852	12.20504	0.1292306	2.5609450	1007	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395320	(33155)
(33156)	14.8	0.15	20170904	82.92565	87.42599	258.41462	6.13132	0.1135972	2.5398957	931	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406191	(33156)
(33157)	13.9	0.15	20170904	280.09564	240.64613	168.93041	13.12545	0.1729266	2.6640767	1145	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417035	(33157)
(33159)	14.2	0.15	20170904	292.29694	295.60746	126.28301	2.99714	0.0885720	2.6398999	1381	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417035	(33159)
(33161)	14.4	0.15	20170904	245.14589	331.76733	132.12885	3.44860	0.0807915	2.6499849	1174	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417035	(33161)
(33162)	14.8	0.15	20170904	326.88125	78.42494	329.78554	1.24609	0.1352039	2.5938527	853	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417035	(33162)
(33163)	15.0	0.15	20170904	328.01494	145.73794	261.82626	2.82827	0.2429431	2.5967521	782	15	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417035	(33163)
(33165)	13.4	0.15	20170904	21.09210	200.53697	142.99570	2.19113	0.2500031	3.1890193	1336	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417035	(33165)
(33167)	13.9	0.15	20170904	245.69006	316.61300	122.03953	22.76784	0.1055988	2.6287976	919	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417035	(33167)
(33168)	13.9	0.15	20170904	81.71713	315.02886	323.06488	4.68904	0.1642182	3.1393040	841	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417035	(33168)
(33169)	14.2	0.15	20170904	230.55770	41.19177	143.77167	12.37768	0.0645039	2.5889601	910	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417035	(33169)
(33174)	14.1	0.15	20170904	314.46866	313.23834	151.34214	14.60903	0.1310491	2.5877745	940	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417035	(33174)
(33175)	14.5	0.15	20170904	168.59787	90.89190	90.46027	6.48192	0.1053741	3.1829465	532	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417035	(33175)
(33178)	13.7	0.15	20170904	303.95093	333.61802	144.18733	12.08715	0.1658946	2.5610888	1159	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417035	(33178)
(33179)	14.1	0.15	20170904	248.25940	258.42734	231.67402	2.75223	0.0850475	2.6135550	1024	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417035	(33179)
(33180)	14.7	0.15	20170904	288.03762	28.33557	158.24387	13.21822	0.0696291	2.5244834	897	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400332	(33180)
(33184)	14.9	0.15	20170904	151.22241	14.56207	183.04407	11.39404	0.1683463	2.6691908	628	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417035	(33184)
(33186)	14.4	0.15	20170904	229.43106	225.63566	348.37099	14.97531	0.1163682	2.5731956	673	17	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	400332	(33186)
(33188)	14.3	0.15	20170904	254.29338	137.37023	348.76896	5.42580	0.1515668	3.0881359	696	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417035	(33188)
(33190)	14.3	0.15	20170904	206.69031	266.70536	359.02147	9.63041	0.0556677	2.9710932	687	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	406192	(33190)
(33191)	14.3	0.15	20170904	14.67384	270.81840	181.42222	9.90901	0.0648834	2.9625946	778	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400332	(33191)
(33193)	13.9	0.15	20170904	22.90177	59.32022	286.48353	1.62262	0.0844841	2.6495510	1285	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417035	(33193)

(33194)	13.5	0.15	20170904	44.54766	325.85761	354.42413	18.07860	0.1568781	3.1507622	763	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417035	(33194)
(33195)	13.9	0.15	20170904	284.95754	244.91930	308.66833	3.30080	0.0843429	2.5362242	1279	17	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	400332	(33195)
(33196)	14.0	0.15	20170904	274.15493	240.60802	210.04046	4.53143	0.1491464	3.1081683	820	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417035	(33196)
(33197)	14.4	0.15	20170904	127.07438	125.37654	105.36320	2.96498	0.1065258	3.1674714	730	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417035	(33197)
(33198)	14.8	0.15	20170904	179.41747	77.16164	158.56196	1.83022	0.0915972	3.0667733	553	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	389897	(33198)
(33199)	14.0	0.15	20170904	253.94142	213.69323	351.91957	14.40228	0.2251600	2.9963226	688	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400332	(33199)
(33200)	14.0	0.15	20170904	162.06875	312.24804	270.19612	3.67271	0.0894950	3.1198694	880	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417035	(33200)
(33204)	14.5	0.15	20170904	215.21366	310.52802	193.19395	13.52798	0.0998286	3.1423253	532	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417035	(33204)
(33205)	14.3	0.15	20170904	181.98476	197.89176	5.23598	0.45369	0.1011734	3.1177617	848	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417035	(33205)
(33207)	13.3	0.15	20170904	227.60876	23.65439	185.78611	10.74013	0.1245138	3.0370659	1039	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406192	(33207)
(33208)	14.1	0.15	20170904	10.06325	174.72265	210.57416	10.17542	0.0795867	3.0943596	739	19	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417035	(33208)
(33209)	13.8	0.15	20170904	140.60528	33.07377	178.24256	16.68683	0.0064521	3.1728475	822	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417035	(33209)
(33210)	14.6	0.15	20170904	233.95085	288.67829	155.98160	6.30973	0.0408501	2.7089341	1041	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417035	(33210)
(33211)	13.9	0.15	20170904	21.02630	94.01275	255.75162	9.30546	0.0729819	3.1587903	792	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417035	(33211)
(33212)	13.8	0.15	20170904	12.05454	291.31123	49.40032	1.96238	0.1958775	3.1938933	1169	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417035	(33212)
(33214)	13.0	0.15	20170904	259.60010	65.12196	3.78817	21.96656	0.0550868	2.6732239	1030	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417035	(33214)
(33216)	14.8	0.15	20170904	226.24927	325.15054	201.18405	11.38685	0.2462428	2.6113093	749	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417035	(33216)
(33218)	13.4	0.15	20170904	190.25024	289.99426	345.91693	9.62720	0.0707280	2.9943981	1027	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406192	(33218)
(33223)	13.7	0.15	20170904	265.43148	221.80748	221.13341	11.02193	0.1689020	2.6577120	1077	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417035	(33223)
(33224)	14.2	0.15	20170904	305.21357	145.84251	326.66670	8.26438	0.0596888	3.0607858	562	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395321	(33224)
(33225)	14.3	0.15	20170904	154.67920	304.74489	258.64070	5.13638	0.1096047	3.1820994	622	18	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	417035	(33225)
(33228)	13.0	0.15	20170904	133.56137	169.83824	166.03772	10.31585	0.0993029	2.9877267	1340	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406192	(33228)
(33229)	13.4	0.15	20170904	85.90286	321.18073	18.17467	15.15003	0.1289095	2.5777402	1023	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	395321	(33229)
(33233)	13.7	0.15	20170904	207.12187	79.73723	105.34899	14.63317	0.2112981	2.6260661	924	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417036	(33233)
(33235)	13.8	0.15	20170904	151.24828	183.80201	125.24471	15.56016	0.1033458	2.5734156	785	17	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	400332	(33235)
(33236)	14.1	0.15	20170904	140.92353	103.06787	114.81692	13.81462	0.1299655	2.6786830	948	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417036	(33236)
(33237)	14.6	0.15	20170904	240.95077	34.66755	126.50535	13.56604	0.2158904	2.6122501	673	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417036	(33237)
(33238)	13.6	0.15	20170904	143.58817	120.69299	150.50979	15.20742	0.1163595	2.6293392	1192	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417036	(33238)
(33239)	13.4	0.15	20170904	71.55337	204.03545	119.71842	15.51985	0.1842084	3.1403486	929	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395321	(33239)
(33240)	14.4	0.15	20170904	339.36060	295.90685	177.68376	14.22005	0.1138195	2.9965714	656	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33240)
(33241)	14.3	0.15	20170904	75.85670	234.73545	130.82860	4.49595	0.0499269	3.0454868	822	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406192	(33241)
(33242)	13.7	0.15	20170904	112.48585	278.03261	71.72332	9.38270	0.0975857	3.0548490	847	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406192	(33242)
(33243)	13.9	0.15	20170904	111.47114	140.17610	91.94618	17.01997	0.2166309	2.6978397	983	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417036	(33243)
(33244)	14.1	0.15	20170904	177.60325	275.69554	218.61158	15.24918	0.1014331	3.2243104	616	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33244)
(33247)	14.5	0.15	20170904	152.33695	286.02828	226.13102	5.07595	0.1722997	2.7149472	1022	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417036	(33247)
(33248)	14.3	0.15	20170904	251.05434	108.15081	3.44179	6.10871	0.1955652	2.6387565	980	14	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33248)
(33250)	13.9	0.15	20170904	311.39272	38.47609	155.41254	8.41393	0.2035182	2.9354011	927	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406192	(33250)
(33251)	14.0	0.15	20170904	332.99565	349.71059	137.06152	12.05354	0.0400421	2.9935229	783	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33251)
(33252)	14.1	0.15	20170904	34.57906	118.62123	230.97440	3.78178	0.1715916	3.1242824	768	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33252)
(33253)	13.6	0.15	20170904	295.60840	66.45157	8.28624	10.63609	0.1362370	3.1195540	957	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417036	(33253)
(33255)	14.2	0.15	20170904	156.14273	337.18984	214.23114	8.59103	0.1714642	3.1885110	612	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33255)
(33256)	12.9	0.15	20170904	308.27676	330.24754	175.16731	10.57056	0.0416607	3.0069206	1272	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33256)
(33262)	13.6	0.15	20170904	161.91849	68.79486	155.15693	7.59966	0.1328150	3.1547317	987	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417036	(33262)
(33264)	14.4	0.15	20170904	136.24625	136.38050	91.38778	2.29251	0.1150198	3.1802913	715	18	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417036	(33264)
(33265)	13.1	0.15	20170904	268.68405	119.05402	39.34978	15.41540	0.0520400	2.5997749	1047	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406192	(33265)
(33267)	13.2	0.15	20170904	79.80247	286.56446	5.40774	5.01203	0.1179688	3.1857189	1200	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33267)
(33271)	14.1	0.15	20170904	76.30746	112.02676	136.77012	19.24541	0.1612556	2.7284820	888	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33271)
(33273)	13.5	0.15	20170904	311.14706	324.71633	80.40350	12.53493	0.1158095	3.1585717	872	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33273)
(33274)	14.3	0.15	20170904	256.21484	119.80789	80.00412	8.02397	0.0977139	2.5718087	863	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417036	(33274)
(33275)	13.3	0.15	20170904	12.18372	286.26519	115.58118	13.34048	0.1778817	2.6163714	1035	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417036	(33275)
(33276)	13.7	0.15	20170904	37.80975	273.51181	101.54782	11.93953	0.1040618	3.0985809	1038	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	389898	(33276)
(33277)	13.8	0.15	20170904	293.40957	119.23594	72.47140	11.08355	0.0486841	2.9831128	769	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417036	(33277)
(33278)	12.8	0.15	20170904	35.66154	270.19663	77.01032	11.38767	0.2028269	3.1798468	999	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417036	(33278)

(33281)	13.1	0.15	20170904	51.87471	271.71609	126.23007	12.15423	0.0807485	3.0548523	1032	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33281)
(33282)	14.0	0.15	20170904	41.01043	287.01948	53.00301	1.38777	0.0605666	3.1177284	1056	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33282)
(33284)	13.0	0.15	20170904	17.52799	207.79105	154.99900	13.04921	0.1833750	2.6479445	1358	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417036	(33284)
(33285)	13.6	0.15	20170904	215.81547	141.16827	93.26560	10.77894	0.0434243	3.0514068	922	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400333	(33285)
(33286)	13.8	0.15	20170904	203.06719	300.02115	239.03497	3.64786	0.1049740	3.1607226	888	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33286)
(33287)	13.1	0.15	20170904	149.02184	256.68577	55.43859	11.92814	0.0848972	3.0482447	993	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406193	(33287)
(33288)	13.4	0.15	20170904	203.71590	319.92089	228.31033	21.60293	0.0804324	3.1554956	788	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33288)
(33289)	13.2	0.15	20170904	341.16905	267.94814	150.79414	15.58627	0.1833422	3.1698359	1029	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33289)
(33290)	12.8	0.15	20170904	85.30860	253.18097	74.36507	17.13711	0.1371181	3.1530278	1030	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417036	(33290)
(33291)	14.2	0.15	20170904	211.26060	149.34805	27.80579	15.32033	0.0801979	2.6082594	826	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417036	(33291)
(33292)	13.1	0.15	20170904	260.15654	345.13365	115.51220	20.63689	0.1289394	3.2115429	809	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417036	(33292)
(33297)	13.0	0.15	20170904	189.12637	315.45761	223.95502	13.21832	0.1053546	3.2069423	1027	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417036	(33297)
(33299)	13.8	0.15	20170904	103.03509	185.13450	77.29914	2.09123	0.0948688	3.2269549	1074	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33299)
(33300)	13.5	0.15	20170904	268.90054	269.59268	249.67501	13.82003	0.1079554	3.1008949	689	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33300)
(33301)	12.9	0.15	20170904	274.45418	313.76396	235.77176	12.33065	0.0386512	3.0565522	1156	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417036	(33301)
(33302)	12.9	0.15	20170904	136.86408	142.78219	97.93697	13.07904	0.1299793	3.1800051	1060	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33302)
(33303)	13.9	0.15	20170904	156.40927	125.75981	90.27252	12.56112	0.1358075	2.6823379	998	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417036	(33303)
(33304)	13.6	0.15	20170904	104.25530	189.17647	134.07521	11.63582	0.0416757	3.1114081	871	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400333	(33304)
(33305)	13.6	0.15	20170904	328.48464	223.71878	177.97234	15.33875	0.0454951	3.2071989	947	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33305)
(33306)	13.3	0.15	20170904	333.22000	261.17183	161.67896	13.09862	0.0614776	3.1610410	980	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417036	(33306)
(33307)	13.5	0.15	20170904	189.71417	1.71315	176.81812	15.56853	0.1498736	3.1887653	876	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417036	(33307)
(33308)	12.7	0.15	20170904	179.63404	166.26273	109.83157	15.48686	0.0045767	3.0681165	1045	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33308)
(33309)	13.5	0.15	20170904	192.10989	184.88387	108.91853	11.09524	0.0665673	3.0290781	822	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406193	(33309)
(33310)	13.0	0.15	20170904	20.06273	181.14117	120.18891	16.62653	0.1239193	3.3143138	1146	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417036	(33310)
(33311)	13.3	0.15	20170904	197.11445	81.55377	103.50789	23.42301	0.0741901	3.1819747	909	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417036	(33311)
(33315)	14.1	0.15	20170904	135.14533	113.48018	96.33414	5.79780	0.0843961	3.2344802	636	18	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417037	(33315)
(33316)	13.1	0.15	20170904	189.86721	13.68112	201.06487	30.50225	0.1942311	3.1442709	664	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417037	(33316)
(33317)	14.0	0.15	20170904	177.26791	313.82202	247.05979	23.17272	0.1850647	2.3554611	784	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33317)
(33319)	15.0	0.15	20170904	277.55407	304.23867	101.03970	23.99078	0.1000115	1.9449122	710	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417037	(33319)
(33321)	14.2	0.15	20170904	340.36573	1.36531	14.82727	3.57137	0.1073797	2.7989085	1013	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33321)
(33323)	12.4	0.15	20170904	268.38412	28.98017	216.27947	11.29868	0.2102650	3.1037894	1262	20	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	406193	(33323)
(33324)	15.0	0.15	20170904	85.18206	125.09309	180.06300	23.73229	0.0807348	1.9290214	955	14	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417037	(33324)
(33325)	14.8	0.15	20170904	5.10667	13.10532	343.16352	20.47112	0.0687063	1.9373788	1033	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417037	(33325)
(33326)	16.3	0.15	20170904	45.34707	124.17552	182.16307	21.93497	0.0753144	1.9439239	547	14	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	417037	(33326)
(33332)	15.6	0.15	20170904	310.74937	226.65219	196.12300	21.75294	0.0898447	1.9439491	819	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33332)
(33333)	15.1	0.15	20170904	39.53058	200.16100	67.82321	6.38680	0.1719387	2.1884406	1009	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417037	(33333)
(33339)	15.5	0.15	20170904	13.14620	235.06150	126.08194	24.24467	0.0895148	1.9527913	723	14	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33339)
(33341)	15.0	0.15	20170904	311.64024	12.03287	96.35123	28.37423	0.0584467	1.9366226	684	12	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417037	(33341)
(33345)	13.9	0.15	20170904	127.98111	80.32407	98.12369	5.17980	0.1834428	2.5468056	1626	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417037	(33345)
(33347)	14.8	0.15	20170904	335.36412	122.58882	30.15936	2.88469	0.1500408	2.3830663	1048	17	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	400333	(33347)
(33356)	14.7	0.15	20170904	94.59614	20.99824	302.71208	22.33495	0.0375305	1.9484669	547	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417037	(33356)
(33357)	15.9	0.15	20170904	255.09159	57.49385	73.02848	4.98566	0.0605045	2.2008143	549	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417037	(33357)
(33358)	15.4	0.15	20170904	293.30116	91.72519	66.23043	4.03979	0.0376721	2.1578624	915	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33358)
(33361)	15.9	0.15	20170904	89.39533	242.44116	336.42555	5.02592	0.1931403	2.2899925	518	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33361)
(33362)	15.4	0.15	20170904	180.73595	191.92429	21.59089	3.26839	0.1020714	2.1960162	793	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	333118	(33362)
(33363)	14.2	0.15	20170904	357.19096	4.06834	326.02377	13.33587	0.2266099	2.5754467	1186	20	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33363)
(33365)	14.3	0.15	20170904	290.84032	257.79360	143.79440	4.75086	0.1570785	2.2510216	1525	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417037	(33365)
(33367)	15.4	0.15	20170904	79.45517	292.06926	316.79641	6.28865	0.1063783	2.2623398	922	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417037	(33367)
(33371)	15.5	0.15	20170904	341.31209	48.21679	319.21920	3.26729	0.1966858	2.2224607	1173	15	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	417037	(33371)
(33376)	15.1	0.15	20170904	181.58263	89.70458	98.13144	6.27738	0.1196122	2.2146284	1090	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417037	(33376)
(33377)	15.6	0.15	20170904	48.53381	297.11951	328.41355	7.15538	0.1339751	2.2780006	832	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417037	(33377)
(33378)	15.1	0.15	20170904	255.71703	256.79032	210.94477	5.08236	0.0768290	2.2211760	1257	15	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33378)
(33380)	15.0	0.15	20170904	155.62685	266.53245	3.57174	3.75194	0.1289037	2.1841738	1114	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	389899	(33380)

(33381)	14.3	0.15	20170904	186.86653	300.55331	342.82195	7.39035	0.2249054	2.4444343	984	18	1988–2017	0.53	M-v	0	MPC	406193	(33381)
(33387)	14.9	0.15	20170904	71.00311	229.61489	107.89825	5.88110	0.1746228	2.1914666	1051	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	389899	(33387)
(33388)	14.6	0.15	20170904	21.28061	271.48794	1.49497	4.95807	0.2389852	2.2991664	1047	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417037	(33388)
(33389)	14.8	0.15	20170904	61.23028	305.38563	348.21001	5.31551	0.1809308	2.2451894	1193	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417037	(33389)
(33391)	14.6	0.15	20170904	19.94999	264.02082	120.40470	5.95220	0.1439923	2.1882885	1140	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417037	(33391)
(33392)	15.1	0.15	20170904	67.59110	296.80860	331.68061	4.02870	0.1520977	2.2612771	1067	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33392)
(33393)	15.2	0.15	20170904	85.81515	284.03621	344.34709	2.25172	0.1596839	2.2485255	1014	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417037	(33393)
(33396)	14.9	0.15	20170904	354.62376	193.33832	131.76422	8.11685	0.1564919	2.2666158	1069	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417037	(33396)
(33397)	15.3	0.15	20170904	83.67847	263.21034	333.92438	6.85918	0.0617347	2.2663717	872	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33397)
(33398)	13.8	0.15	20170904	239.98522	91.85673	357.77742	18.56358	0.1714732	2.5596629	699	15	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	417037	(33398)
(33399)	15.3	0.15	20170904	3.32718	346.01510	29.46540	4.47406	0.0963106	2.2076245	892	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417037	(33399)
(33401)	15.1	0.15	20170904	32.77840	55.92139	258.94714	3.76951	0.1648678	2.2321588	1062	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417037	(33401)
(33405)	15.9	0.15	20170904	245.61321	254.12827	194.38841	3.35295	0.1562259	2.2328586	738	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33405)
(33408)	14.9	0.15	20170904	151.04596	273.81554	294.05668	6.10654	0.0550497	2.2315933	1207	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417037	(33408)
(33416)	14.9	0.15	20170904	39.87472	208.12341	88.21390	5.50767	0.2178945	2.2662284	1108	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417038	(33416)
(33418)	14.7	0.15	20170904	297.39048	170.02464	251.09807	4.72905	0.0409423	2.2166230	1313	17	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417038	(33418)
(33419)	14.6	0.15	20170904	249.09816	316.74823	237.36893	9.45328	0.0565578	2.4613635	879	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406194	(33419)
(33422)	14.9	0.15	20170904	97.68220	155.82202	182.82157	1.92590	0.0739607	2.8976441	564	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	412424	(33422)
(33425)	14.8	0.15	20170904	354.07392	306.26278	90.85388	4.97076	0.1997609	2.2001264	1136	19	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	417038	(33425)
(33428)	15.4	0.15	20170904	131.78131	205.57157	352.11275	3.83976	0.1535059	2.2732619	884	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417038	(33428)
(33432)	13.8	0.15	20170904	272.78510	62.38391	30.99642	9.55175	0.0789212	3.0384930	893	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417038	(33432)
(33440)	14.8	0.15	20170904	235.55082	230.04750	14.77184	6.49742	0.1098266	2.4581643	620	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	406194	(33440)
(33442)	14.7	0.15	20170904	158.36436	29.63420	200.75864	2.81509	0.1442766	2.5476604	1278	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389899	(33442)
(33444)	15.4	0.15	20170904	166.31084	350.91421	229.59273	2.92879	0.1761898	2.2312553	782	16	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417038	(33444)
(33446)	15.4	0.15	20170904	70.34330	89.14415	153.03603	3.01204	0.1559256	2.2811450	1087	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417038	(33446)
(33447)	14.1	0.15	20170904	109.54372	249.61541	322.69280	4.27061	0.1202370	2.2810419	1625	16	1985–2017	0.45	M-v	0	MPC	417038	(33447)
(33449)	14.9	0.15	20170904	150.95347	125.24606	116.45314	4.55933	0.2050311	2.5556997	938	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	389899	(33449)
(33452)	14.3	0.15	20170904	41.26829	216.70176	59.01989	4.61985	0.1026419	2.6329801	1118	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417038	(33452)
(33456)	15.2	0.15	20170904	92.10910	339.88072	259.81572	5.21698	0.1341710	2.2799261	996	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417038	(33456)
(33457)	15.1	0.15	20170904	111.25155	108.74577	178.94653	4.44027	0.1631256	2.2347433	1091	16	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417038	(33457)
(33462)	14.9	0.15	20170904	170.99828	186.85071	331.02795	2.00812	0.0668921	2.2730602	1209	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417038	(33462)
(33464)	14.9	0.15	20170904	248.13257	97.46164	348.49173	3.70753	0.1512637	2.2572509	1180	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417038	(33464)
(33469)	14.6	0.15	20170904	166.82464	218.32980	9.63566	10.50388	0.0340871	2.9736978	418	17	1960–2017	0.55	M-v	0	MPC	389899	(33469)
(33471)	15.3	0.15	20170904	86.42597	267.99233	323.44594	3.77436	0.1446495	2.2758989	1142	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417038	(33471)
(33474)	14.5	0.15	20170904	319.89080	249.85234	238.68491	2.57527	0.0369787	2.1709120	1236	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417038	(33474)
(33478)	15.3	0.15	20170904	73.27150	293.80491	298.40890	3.74098	0.0971655	2.2956259	1151	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417038	(33478)
(33479)	13.5	0.15	20170904	30.42419	281.07972	29.58902	0.83526	0.1568543	3.0888905	1495	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417038	(33479)
(33480)	14.9	0.15	20170904	253.07943	173.78068	35.46355	4.64033	0.1378572	2.4711626	590	18	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	395323	(33480)
(33481)	15.4	0.15	20170904	181.87133	132.02821	68.05997	6.69659	0.0892624	2.2414547	636	15	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417038	(33481)
(33482)	15.1	0.15	20170904	145.71320	50.10146	161.54115	6.79998	0.1195499	2.5906612	860	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417038	(33482)
(33484)	14.9	0.15	20170904	65.91523	122.97142	164.79684	2.44377	0.1727447	2.6040449	1079	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417038	(33484)
(33487)	15.3	0.15	20170904	237.14162	23.67496	79.05402	4.91949	0.0899511	2.2665351	981	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417038	(33487)
(33488)	14.3	0.15	20170904	232.59455	124.38228	45.12184	12.11785	0.0495745	2.5426765	855	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417038	(33488)
(33489)	13.6	0.15	20170904	81.14263	135.28899	201.16053	14.42789	0.1392038	2.5463671	1156	16	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	406194	(33489)
(33494)	14.7	0.15	20170904	178.59990	31.66806	164.69100	14.78349	0.1262778	2.5580989	805	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417038	(33494)
(33499)	15.5	0.15	20170904	206.99982	126.63447	34.72865	3.56569	0.1047615	2.2426969	1019	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417038	(33499)
(33500)	14.3	0.15	20170904	157.87729	70.94562	168.16281	13.08969	0.1116916	2.5504707	1136	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417038	(33500)
(33501)	14.6	0.15	20170904	241.25258	106.51296	139.96318	4.34277	0.1793828	2.4657781	941	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406194	(33501)
(33507)	14.4	0.15	20170904	88.72486	91.38049	176.87914	14.02020	0.1415936	2.5850582	1060	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417038	(33507)
(33508)	14.7	0.15	20170904	82.36924	223.22870	74.60180	3.42670	0.1415816	2.5637025	891	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417038	(33508)
(33509)	15.8	0.15	20170904	186.37010	341.36854	187.37559	7.22288	0.0481937	2.2530195	758	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417038	(33509)
(33513)	13.6	0.15	20170904	132.94311	86.46174	252.87537	4.24448	0.1952988	2.4597602	1482	18	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	406195	(33513)
(33515)	14.4	0.15	20170904	123.95460	295.28346	348.86115	1.99728	0.1320249	2.5340124	1104	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	389900	(33515)

(33518)	15.1	0.15	20170904	300.93588	112.49103	326.06510	2.66615	0.0432891	2.2302794	1071	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417038	(33518)
(33521)	13.9	0.15	20170904	334.54330	223.02535	141.00920	13.74942	0.2000413	2.5979158	1229	17	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417038	(33521)
(33522)	14.8	0.15	20170904	72.24134	182.11979	75.48589	7.50109	0.0786419	2.2765907	1111	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417038	(33522)
(33523)	15.1	0.15	20170904	65.58676	128.84166	123.05407	4.43241	0.1651183	2.2934802	1170	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417039	(33523)
(33525)	14.6	0.15	20170904	193.40867	195.28226	312.30785	5.22295	0.0880089	2.2644266	1301	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417039	(33525)
(33531)	14.9	0.15	20170904	125.43052	39.75138	220.90444	3.19784	0.1457690	2.2525347	1105	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417039	(33531)
(33540)	14.0	0.15	20170904	239.55732	159.73518	95.96703	6.11004	0.1374054	2.4662751	1321	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406195	(33540)
(33544)	13.9	0.15	20170904	127.00613	257.12701	50.13882	13.41750	0.1696125	2.5410630	1221	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400335	(33544)
(33546)	13.6	0.15	20170904	75.17837	263.59660	101.71419	14.75480	0.2209592	2.9768959	754	19	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417039	(33546)
(33548)	14.0	0.15	20170904	98.96837	96.79459	195.42867	13.23613	0.1083766	2.5918413	1074	16	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417039	(33548)
(33549)	14.0	0.15	20170904	13.75194	81.23779	242.53193	15.74248	0.0292779	2.6391260	992	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417039	(33549)
(33550)	14.1	0.15	20170904	343.99914	279.79705	81.30776	4.99620	0.0771298	2.6182081	1353	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417039	(33550)
(33553)	14.4	0.15	20170904	160.07177	122.27326	125.78769	6.84253	0.0795408	2.5642850	934	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417039	(33553)
(33554)	13.7	0.15	20170904	64.03103	60.93625	251.53327	4.49288	0.2516593	3.0764514	874	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417039	(33554)
(33555)	15.5	0.15	20170904	153.72719	277.49639	270.73358	5.21057	0.1112757	2.2709199	875	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417039	(33555)
(33556)	14.7	0.15	20170904	245.06131	55.88757	38.35639	3.72863	0.0577244	2.2716710	1452	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417039	(33556)
(33558)	15.2	0.15	20170904	282.07169	135.53851	21.30222	5.66706	0.0695992	2.1985990	949	14	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417039	(33558)
(33559)	14.6	0.15	20170904	266.76373	13.44514	57.30896	6.02822	0.1300380	2.2716758	1206	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417039	(33559)
(33563)	14.2	0.15	20170904	242.00385	109.43791	26.98559	15.33417	0.0458921	2.5714664	913	16	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417039	(33563)
(33564)	14.4	0.15	20170904	216.27801	241.39389	32.08450	5.30333	0.0911456	2.4697255	868	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406195	(33564)
(33567)	14.7	0.15	20170904	65.88541	205.59826	83.19896	2.56958	0.1709954	3.1211146	491	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417039	(33567)
(33571)	15.4	0.15	20170904	95.46855	194.26419	92.82298	3.55861	0.1249383	2.5874170	571	16	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	385025	(33571)
(33572)	14.8	0.15	20170904	344.41366	334.52414	87.91806	5.00680	0.0580579	2.5445004	824	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417039	(33572)
(33577)	14.0	0.15	20170904	101.66476	302.15280	23.59003	10.30719	0.1790666	2.5487103	1221	16	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	400335	(33577)
(33583)	14.4	0.15	20170904	322.39079	326.68696	48.10318	6.47932	0.1812122	2.6402048	1148	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417039	(33583)
(33586)	14.7	0.15	20170904	158.76993	211.58437	31.65916	6.65405	0.1003149	2.5614243	871	16	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	389900	(33586)
(33589)	14.5	0.15	20170904	102.09355	164.06851	122.77754	3.16799	0.2029256	3.0706968	786	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406195	(33589)
(33598)	14.3	0.15	20170904	100.82068	85.43188	189.97933	5.63847	0.1477719	2.6008508	1028	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417039	(33598)
(33599)	14.5	0.15	20170904	126.49491	160.93139	96.31606	5.89333	0.1190704	2.2563287	1112	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417039	(33599)
(33600)	14.8	0.15	20170904	340.04140	57.04372	82.45913	7.04275	0.0995929	2.4710947	708	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400335	(33600)
(33601)	13.2	0.15	20170904	343.01087	221.28624	220.85385	9.56846	0.1161215	2.9884072	995	20	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417039	(33601)
(33602)	14.7	0.15	20170904	218.67062	186.66013	69.23922	8.24051	0.0766311	2.4911549	731	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	406195	(33602)
(33603)	14.6	0.15	20170904	64.20509	179.91498	132.71628	5.97747	0.0212660	2.5961580	995	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417039	(33603)
(33604)	14.8	0.15	20170904	146.15960	114.41851	146.63714	2.17931	0.0539395	3.0241407	568	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417039	(33604)
(33607)	14.4	0.15	20170904	127.92047	201.25822	29.95345	8.47606	0.1151849	2.6101426	816	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417039	(33607)
(33611)	14.4	0.15	20170904	186.13531	77.14568	83.00084	15.14770	0.0692191	2.6212841	814	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417039	(33611)
(33612)	14.7	0.15	20170904	156.15581	221.78917	76.16019	12.50642	0.1082141	2.5258213	776	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400335	(33612)
(33619)	14.6	0.15	20170904	52.27635	129.65934	165.09307	4.65636	0.0926210	2.6112132	1241	17	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	417039	(33619)
(33620)	14.0	0.15	20170904	185.39137	15.67993	190.70769	10.41918	0.0385606	3.0164932	812	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417039	(33620)
(33621)	14.9	0.15	20170904	213.96251	45.14644	71.73688	5.22189	0.0416171	2.2794612	1212	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417039	(33621)
(33622)	14.6	0.15	20170904	25.93436	300.29703	57.37662	8.82203	0.0945782	2.5730015	676	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417039	(33622)
(33626)	14.9	0.15	20170904	222.56912	81.86238	98.97176	7.30350	0.1385239	2.5392246	816	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	389901	(33626)
(33627)	13.3	0.15	20170904	335.56392	275.25582	69.27226	11.84140	0.2543889	3.1845007	868	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417039	(33627)
(33629)	13.8	0.15	20170904	180.65831	158.19607	67.29136	16.05997	0.2560433	3.0279287	549	18	1988–2017	0.53	M-v	0	MPC	389901	(33629)
(33630)	14.2	0.15	20170904	215.01449	273.47470	190.91878	6.12816	0.0617412	2.3037347	1522	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417039	(33630)
(33635)	14.2	0.15	20170904	94.63431	186.72157	80.76653	10.60277	0.0384372	2.5947761	894	16	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	417040	(33635)
(33638)	13.6	0.15	20170904	146.37122	168.67045	116.80002	16.04940	0.0973426	2.5445048	1158	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395324	(33638)
(33640)	14.2	0.15	20170904	23.54708	185.99692	94.18719	13.23953	0.1702550	2.6668689	962	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417040	(33640)
(33642)	14.1	0.15	20170904	23.39294	202.15206	100.80716	12.35586	0.0746157	2.2926551	1316	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417040	(33642)
(33643)	13.7	0.15	20170904	52.31192	271.69194	88.57281	14.45284	0.1996098	2.5489689	879	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417040	(33643)
(33644)	14.3	0.15	20170904	137.55621	92.06236	113.00764	15.48998	0.0559983	2.6104803	1080	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417040	(33644)
(33646)	13.8	0.15	20170904	57.51051	153.92158	136.71001	14.48635	0.0896457	2.6190209	1247	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417040	(33646)
(33647)	14.8	0.15	20170904	85.85328	50.51941	189.31599	13.65867	0.1177531	2.6435560	786	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417040	(33647)

(33648)	14.6	0.15	20170904	119.48684	196.62407	116.03840	16.30679	0.1229776	2.5393343	849	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417040	(33648)
(33649)	14.5	0.15	20170904	11.05060	200.50931	126.97504	13.50534	0.1606384	2.6493639	1025	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417040	(33649)
(33650)	13.8	0.15	20170904	52.92589	206.25404	101.68725	15.84531	0.1448099	2.6261524	1131	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417040	(33650)
(33651)	13.4	0.15	20170904	80.33228	257.43076	102.40716	15.91919	0.1542318	2.5414806	1053	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400336	(33651)
(33652)	14.2	0.15	20170904	238.25891	322.02966	167.59045	15.24737	0.1161714	2.5966164	950	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417040	(33652)
(33653)	13.8	0.15	20170904	266.37340	338.29201	184.36390	13.58524	0.1060624	2.5342508	828	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417040	(33653)
(33654)	14.2	0.15	20170904	282.48381	44.26059	75.80872	14.15507	0.1141964	2.5278000	1019	19	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417040	(33654)
(33656)	14.6	0.15	20170904	188.71101	111.21275	107.57168	13.78459	0.1163921	2.5419075	671	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417040	(33656)
(33657)	14.5	0.15	20170904	19.43132	194.31541	126.89720	9.72613	0.2293069	2.6450926	988	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417040	(33657)
(33659)	13.5	0.15	20170904	304.27091	255.65189	178.68404	16.44857	0.1857308	2.5689334	1163	17	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417040	(33659)
(33665)	13.8	0.15	20170904	44.39935	283.31454	99.23367	11.14169	0.1338904	2.9990923	710	18	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	395324	(33665)
(33666)	14.1	0.15	20170904	38.16151	193.16498	113.94154	17.89693	0.0833973	3.1327516	560	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417040	(33666)
(33668)	13.8	0.15	20170904	309.12952	267.56839	122.28819	12.26136	0.2123289	2.6482100	1196	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417040	(33668)
(33669)	14.0	0.15	20170904	89.74788	118.85215	149.60006	15.18724	0.1668631	3.1253738	626	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417040	(33669)
(33672)	13.6	0.15	20170904	343.82718	263.65992	163.31976	14.83506	0.1088106	2.5599586	1005	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417040	(33672)
(33674)	13.6	0.15	20170904	238.20578	323.00737	142.25871	12.12214	0.1104052	2.6289301	1313	18	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	417040	(33674)
(33678)	15.2	0.15	20170904	129.71517	232.44865	11.57785	7.27614	0.0900692	2.5868685	638	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417040	(33678)
(33679)	13.7	0.15	20170904	251.58402	52.39542	52.10441	13.38858	0.0999168	2.5905985	1004	15	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	417040	(33679)
(33680)	14.8	0.15	20170904	320.28730	192.57714	168.25690	2.76983	0.0943585	2.6522981	1029	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417040	(33680)
(33682)	15.2	0.15	20170904	260.72591	229.21509	226.18081	2.36862	0.0198731	2.6102194	729	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417040	(33682)
(33685)	14.7	0.15	20170904	265.49864	109.73648	46.89334	5.25076	0.0968617	2.5371368	666	17	1982–2017	0.54	M-v	0	MPC	389901	(33685)
(33686)	14.0	0.15	20170904	109.88228	269.93199	78.14878	11.81897	0.1204207	2.9818781	694	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	412427	(33686)
(33689)	13.2	0.15	20170904	347.90526	153.34575	242.65806	8.96061	0.1281799	3.0610306	1016	19	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	417040	(33689)
(33691)	14.4	0.15	20170904	140.76277	12.72134	238.01472	8.43773	0.0381380	3.0641647	608	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417040	(33691)
(33692)	14.4	0.15	20170904	18.71567	296.82302	113.55526	14.09601	0.1588392	2.5416498	879	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417040	(33692)
(33693)	14.3	0.15	20170904	50.08028	228.95084	110.27548	13.89529	0.1400910	2.5744988	810	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417040	(33693)
(33695)	14.8	0.15	20170904	43.85572	142.73907	152.94278	2.05207	0.1658732	3.1602064	601	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417040	(33695)
(33701)	15.0	0.15	20170904	108.28240	328.97334	280.04256	5.13343	0.1482703	2.2816865	1023	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417040	(33701)
(33703)	14.4	0.15	20170904	176.59973	22.24813	162.10767	5.23206	0.0912151	2.6127291	1221	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417040	(33703)
(33710)	13.8	0.15	20170904	219.72938	329.25951	242.29789	14.18013	0.0687270	2.5530050	856	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406196	(33710)
(33715)	13.5	0.15	20170904	101.79264	50.88911	255.66293	10.42028	0.1304821	3.0692173	905	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406196	(33715)
(33716)	14.0	0.15	20170904	20.69716	180.51416	106.36339	8.31530	0.1778152	2.7020881	1151	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417041	(33716)
(33717)	12.5	0.15	20170904	293.35522	57.09676	90.87805	15.40130	0.0180703	2.5431061	1296	19	1961–2017	0.44	M-v	0	MPC	417041	(33717)
(33718)	13.1	0.15	20170904	72.09261	209.94647	105.04263	14.76021	0.1880374	2.6199923	1060	16	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	395325	(33718)
(33719)	12.9	0.15	20170904	60.38251	228.61790	97.94252	13.88356	0.1691334	2.6220831	1023	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33719)
(33720)	13.5	0.15	20170904	129.54538	183.54645	95.18696	13.31895	0.1337422	2.5853156	984	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417041	(33720)
(33724)	12.9	0.15	20170904	103.89093	135.87240	124.77619	22.79771	0.0246933	3.1917918	863	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417041	(33724)
(33725)	14.2	0.15	20170904	177.36109	340.90359	293.44778	9.82654	0.0625344	3.0382394	811	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406196	(33725)
(33728)	13.7	0.15	20170904	123.45551	341.28778	286.09334	12.66131	0.0878521	3.1194383	698	16	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417041	(33728)
(33729)	13.0	0.15	20170904	147.79108	156.46039	90.22765	12.66979	0.1409666	2.6068714	1278	19	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	417041	(33729)
(33730)	13.9	0.15	20170904	169.44329	192.15006	119.73528	11.55328	0.0902218	2.9870117	701	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406196	(33730)
(33732)	12.8	0.15	20170904	345.84300	180.10645	297.39114	9.69393	0.0629864	3.0268224	1104	16	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	406196	(33732)
(33733)	13.1	0.15	20170904	69.05542	206.70526	112.53521	11.96843	0.1202397	3.1536690	1101	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33733)
(33734)	13.8	0.15	20170904	269.86578	345.12019	123.69105	5.77613	0.1007730	3.1676155	945	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417041	(33734)
(33735)	13.5	0.15	20170904	297.14961	352.79316	118.70664	13.56554	0.1248225	2.6148078	1066	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33735)
(33737)	14.4	0.15	20170904	46.23141	184.10973	90.03309	5.25738	0.1930572	2.7088726	1181	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33737)
(33738)	13.3	0.15	20170904	41.51745	35.20964	334.02855	17.98782	0.1636953	3.1659457	789	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	410338	(33738)
(33741)	14.2	0.15	20170904	118.25040	324.87231	275.27660	11.88821	0.2252552	2.6511323	749	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417041	(33741)
(33743)	12.6	0.15	20170904	53.09686	89.08715	241.33614	13.16413	0.1831744	3.1904601	1081	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33743)
(33744)	13.2	0.15	20170904	209.22939	357.06979	177.57203	17.62719	0.0340563	3.1928868	1043	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417041	(33744)
(33745)	13.9	0.15	20170904	169.73788	69.50475	161.22719	13.94030	0.1642367	2.5996903	968	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417041	(33745)
(33746)	14.0	0.15	20170904	348.77558	312.43905	121.34537	17.79501	0.1067310	3.1413882	495	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417041	(33746)
(33748)	12.5	0.15	20170904	79.99142	293.42941	32.64997	6.54553	0.0919997	3.1837416	1370	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33748)

(33750)	12.6	0.15	20170904	231.63673	113.15999	23.40109	32.70335	0.3201006	2.7935816	827	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417041	(33750)
(33751)	13.9	0.15	20170904	94.98149	164.95923	112.21022	2.59983	0.1197326	3.2365483	976	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33751)
(33753)	12.3	0.15	20170904	60.78262	259.94783	136.27250	8.19777	0.2243175	3.9595937	1161	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406197	(33753)
(33754)	13.5	0.15	20170904	40.81659	222.36566	135.39049	12.95957	0.1188013	3.1626894	1135	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417041	(33754)
(33755)	13.4	0.15	20170904	111.69620	305.36247	329.43184	12.57601	0.0593134	3.1598302	858	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417041	(33755)
(33756)	13.4	0.15	20170904	325.37541	354.97410	150.16782	11.53132	0.0229453	3.0263952	1054	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400336	(33756)
(33757)	13.7	0.15	20170904	24.50806	317.63626	115.58635	3.02102	0.1689108	3.0941839	1201	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400337	(33757)
(33758)	13.3	0.15	20170904	21.91476	54.64875	355.52246	10.55164	0.0946128	3.1278178	920	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406197	(33758)
(33759)	13.2	0.15	20170904	252.01179	8.36406	139.31052	16.85867	0.0822811	3.1765724	897	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417041	(33759)
(33760)	13.6	0.15	20170904	142.55234	184.41483	65.54729	2.82062	0.0972093	3.1875867	1026	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417041	(33760)
(33762)	14.9	0.15	20170904	282.00921	320.88151	104.42379	3.94971	0.0773285	2.7407518	731	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417041	(33762)
(33764)	13.2	0.15	20170904	183.00159	21.42338	195.53480	0.30066	0.1010023	3.2156157	1050	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417041	(33764)
(33765)	14.1	0.15	20170904	59.20231	307.56722	293.36940	13.17117	0.2085148	2.7225139	872	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417041	(33765)
(33766)	13.1	0.15	20170904	52.66937	32.61160	278.55655	10.34790	0.1712653	3.2175815	948	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33766)
(33767)	14.3	0.15	20170904	13.18047	31.32871	297.75431	11.86579	0.1661142	2.7166561	765	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417041	(33767)
(33769)	13.9	0.15	20170904	200.62720	52.54647	145.95795	26.55538	0.0626321	2.6250388	849	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417041	(33769)
(33770)	13.3	0.15	20170904	16.37806	279.87330	175.40456	4.82683	0.0923491	3.0609420	1094	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	406197	(33770)
(33771)	13.4	0.15	20170904	161.59021	103.11236	143.57861	5.09766	0.0847665	3.1822416	933	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	395325	(33771)
(33772)	13.6	0.15	20170904	112.29885	338.47241	267.40274	7.01802	0.0997127	3.2401490	816	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417041	(33772)
(33773)	14.4	0.15	20170904	162.94308	280.33452	310.82805	10.57633	0.2474305	2.6268977	821	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33773)
(33776)	12.4	0.15	20170904	100.92819	305.50093	354.55852	16.50925	0.1003585	3.1696471	1105	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417041	(33776)
(33777)	13.1	0.15	20170904	234.78875	122.37183	60.79121	1.83922	0.1076417	3.1514374	1265	18	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417041	(33777)
(33779)	13.4	0.15	20170904	175.21212	274.32890	337.19605	14.96658	0.1405657	3.1189412	823	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	400337	(33779)
(33781)	13.4	0.15	20170904	249.80396	142.98685	86.81087	2.78626	0.1243348	3.0332757	1157	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417041	(33781)
(33784)	14.0	0.15	20170904	245.91614	223.10766	356.41374	11.23874	0.1727834	3.0478756	666	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395326	(33784)
(33785)	13.1	0.15	20170904	149.05311	182.50519	85.38577	5.28553	0.1425655	2.6172937	1352	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417041	(33785)
(33786)	13.0	0.15	20170904	137.62995	260.77553	336.00992	18.44318	0.0988247	3.2433416	778	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417041	(33786)
(33789)	14.1	0.15	20170904	254.76386	143.60926	81.70922	6.88939	0.1408489	2.5452131	948	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406197	(33789)
(33792)	12.8	0.15	20170904	218.90114	67.00536	155.27837	17.09577	0.1778427	3.1154107	1089	18	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417041	(33792)
(33793)	13.4	0.15	20170904	69.21530	229.51938	85.33816	11.78810	0.0957516	3.2214561	747	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417041	(33793)
(33794)	12.3	0.15	20170904	135.45064	193.91056	110.83072	22.82862	0.0517454	3.1597937	1138	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400337	(33794)
(33796)	12.8	0.15	20170904	80.10382	0.25636	285.46146	8.37666	0.1020346	3.2379281	1212	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33796)
(33797)	13.7	0.15	20170904	89.45236	208.66192	83.93944	2.38813	0.1534860	3.2081727	1028	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417041	(33797)
(33800)	12.1	0.15	20170904	114.24574	185.28450	140.82667	22.45121	0.0484053	3.2059914	1283	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417041	(33800)
(33801)	14.2	0.15	20170904	339.37683	197.02648	235.38602	5.13061	0.1464594	2.3370505	1130	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417041	(33801)
(33804)	14.9	0.15	20170904	283.23599	338.99549	96.60765	3.69177	0.1423177	2.3974037	1076	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33804)
(33805)	14.1	0.15	20170904	51.73560	71.50159	356.10272	6.33743	0.0923964	2.2780288	984	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417041	(33805)
(33806)	15.1	0.15	20170904	99.01001	98.31414	147.68610	6.08275	0.0520563	2.4119952	1028	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417041	(33806)
(33809)	14.7	0.15	20170904	303.20029	329.49123	100.14023	4.76333	0.1986819	2.3593326	1195	16	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417042	(33809)
(33816)	14.8	0.15	20170904	75.70889	244.46093	107.25992	29.69592	0.0975184	1.8877082	675	14	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417042	(33816)
(33817)	15.1	0.15	20170904	254.93681	104.73757	115.98102	5.11895	0.0633121	2.3359036	846	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400337	(33817)
(33820)	13.1	0.15	20170904	176.11277	38.11316	277.42921	12.39976	0.1616949	2.6852947	1041	19	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	406197	(33820)
(33823)	14.8	0.15	20170904	247.74509	341.26266	125.66345	2.78535	0.0240394	2.8940143	685	19	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	417042	(33823)
(33827)	14.3	0.15	20170904	185.00142	98.07776	91.50546	10.04295	0.1643596	2.4553923	946	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417042	(33827)
(33828)	15.9	0.15	20170904	71.51116	98.23654	203.72239	3.86552	0.1985551	2.1688002	725	16	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	417042	(33828)
(33831)	15.5	0.15	20170904	126.09533	103.28310	125.70163	23.84957	0.0444029	1.9380054	725	16	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	417042	(33831)
(33832)	15.9	0.15	20170904	49.57614	183.03615	101.38385	3.22846	0.1931857	2.1984856	833	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33832)
(33843)	15.7	0.15	20170904	44.69880	121.01097	152.99729	22.94729	0.0723325	1.9706558	636	15	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	417042	(33843)
(33847)	15.6	0.15	20170904	341.82107	320.40437	139.89063	7.31737	0.0832725	2.4157981	443	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	389903	(33847)
(33854)	13.4	0.15	20170904	61.86288	278.01704	51.68882	13.56146	0.1638183	2.9628636	894	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417042	(33854)
(33856)	15.9	0.15	20170904	63.27722	233.56255	94.02553	3.74931	0.1360362	2.4742878	497	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	337538	(33856)
(33861)	15.3	0.15	20170904	31.32028	56.96803	282.83463	1.98268	0.1732992	2.5183627	905	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33861)
(33866)	14.4	0.15	20170904	53.68626	135.33034	160.60083	4.22108	0.1929186	3.0314274	958	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417042	(33866)

(33867)	16.1	0.15	20170904	72.01335	351.83210	352.96461	4.63489	0.1720198	2.1514407	666	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	333122	(33867)
(33871)	15.8	0.15	20170904	122.40664	254.05857	316.60680	2.77315	0.0356269	2.2074626	791	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33871)
(33872)	14.8	0.15	20170904	4.97053	100.67720	239.84417	5.07132	0.1757696	2.5545858	1179	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417042	(33872)
(33873)	14.2	0.15	20170904	273.64424	311.61367	280.88582	7.44795	0.2724794	2.7654405	810	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400338	(33873)
(33876)	13.2	0.15	20170904	85.31931	261.34010	72.72137	14.22731	0.2509938	2.9444065	1120	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33876)
(33878)	15.4	0.15	20170904	129.29210	238.47003	64.30106	3.16488	0.1771936	2.1536949	1151	18	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	389903	(33878)
(33879)	15.2	0.15	20170904	57.70781	264.27589	40.80098	3.60421	0.1649495	2.2048775	1080	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33879)
(33881)	14.3	0.15	20170904	23.23851	218.95642	123.07578	11.15940	0.2914566	2.2131426	1138	16	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417042	(33881)
(33885)	15.7	0.15	20170904	1.35935	83.36638	315.60747	0.50665	0.1746806	2.1658345	962	17	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33885)
(33888)	15.9	0.15	20170904	26.36360	221.24984	117.71984	21.60998	0.1236741	1.9544404	665	14	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33888)
(33889)	15.3	0.15	20170904	27.68144	237.54246	61.02327	6.51705	0.1809436	2.2318781	895	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33889)
(33895)	15.3	0.15	20170904	140.91724	36.74000	259.98333	2.68845	0.1220441	2.1474116	1157	17	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	417042	(33895)
(33896)	14.5	0.15	20170904	232.98427	49.01403	109.81256	23.24497	0.0564204	1.9253987	908	15	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417042	(33896)
(33899)	14.1	0.15	20170904	303.44507	305.10532	72.39349	14.63437	0.1457109	2.5748847	752	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417042	(33899)
(33901)	14.3	0.15	20170904	48.73146	291.76346	91.75022	10.85892	0.2080680	2.4687424	723	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400338	(33901)
(33904)	14.9	0.15	20170904	232.85294	278.02572	203.95617	4.36236	0.1001647	2.5139454	842	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33904)
(33910)	15.3	0.15	20170904	352.84307	242.63277	126.54210	4.27720	0.1583995	2.2101042	993	15	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33910)
(33914)	13.4	0.15	20170904	6.52406	285.49027	77.93760	16.70226	0.3053200	3.0584915	772	15	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33914)
(33919)	14.6	0.15	20170904	7.42270	126.67993	244.89854	11.07866	0.2073145	2.5681926	620	16	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	417042	(33919)
(33920)	14.9	0.15	20170904	51.93102	69.53130	201.95888	5.21381	0.1691369	2.2482933	1303	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417042	(33920)
(33921)	13.5	0.15	20170904	93.53567	314.02528	280.99933	21.31036	0.0957287	3.1369484	525	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417042	(33921)
(33922)	14.2	0.15	20170904	278.54879	330.88115	231.95743	8.03859	0.0718601	2.8632774	1031	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406198	(33922)
(33923)	15.5	0.15	20170904	43.74694	172.42749	113.89219	3.23292	0.1885508	2.5710220	661	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417042	(33923)
(33924)	14.2	0.15	20170904	104.51830	172.01279	125.63354	3.70139	0.1122134	2.5281754	1257	17	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	389904	(33924)
(33926)	13.7	0.15	20170904	80.81416	207.11684	85.87629	7.64276	0.1966396	2.5588079	1302	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417042	(33926)
(33927)	15.7	0.15	20170904	76.50701	14.94930	277.84955	1.77947	0.1688809	2.2216138	785	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417042	(33927)
(33928)	14.6	0.15	20170904	21.65111	210.04875	118.91280	11.99134	0.2117687	2.5994974	905	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417043	(33928)
(33932)	13.9	0.15	20170904	8.88614	256.50201	124.82018	6.05268	0.1951070	3.0902024	817	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417043	(33932)
(33933)	14.7	0.15	20170904	149.29835	196.78155	55.43237	1.08254	0.2125057	2.1871968	1033	20	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	389904	(33933)
(33939)	13.8	0.15	20170904	5.99533	216.40704	135.20728	19.65889	0.2314856	3.1224853	882	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417043	(33939)
(33941)	15.0	0.15	20170904	36.82070	64.57288	273.95517	0.60981	0.1220234	2.2204074	1314	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417043	(33941)
(33943)	14.4	0.15	20170904	62.14023	83.07111	288.24649	4.02795	0.1227420	2.4499600	977	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417043	(33943)
(33944)	14.8	0.15	20170904	51.81312	359.88219	251.73841	6.49254	0.2283300	2.2610345	1156	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417043	(33944)
(33945)	15.1	0.15	20170904	79.93070	318.32674	291.00914	27.10204	0.1711841	2.2339435	549	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417043	(33945)
(33946)	15.6	0.15	20170904	82.36385	335.64289	294.37013	2.24686	0.0808676	2.2104680	1040	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417043	(33946)
(33949)	14.8	0.15	20170904	156.58135	343.47777	330.40000	4.73322	0.1410910	2.1347599	1003	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	406198	(33949)
(33953)	15.3	0.15	20170904	71.56462	74.11060	241.51053	3.98136	0.1940411	2.2048319	893	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406198	(33953)
(33954)	15.6	0.15	20170904	303.95183	214.32487	206.43169	1.87566	0.1119551	2.2230653	1100	18	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	417043	(33954)
(33955)	15.1	0.15	20170904	27.19423	249.18219	133.63317	3.88682	0.0437993	2.5145448	697	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	389904	(33955)
(33956)	13.2	0.15	20170904	314.39392	239.29426	122.97502	13.93385	0.2011424	2.6348388	1222	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417043	(33956)
(33957)	14.8	0.15	20170904	103.21802	31.15003	285.57714	3.14207	0.2068922	2.5348394	998	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	395327	(33957)
(33958)	14.7	0.15	20170904	353.86458	206.16471	121.73399	6.49024	0.1935862	2.2804787	1263	16	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417043	(33958)
(33965)	14.7	0.15	20170904	32.88693	260.37221	50.00916	1.82992	0.1511054	2.5912557	1173	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417043	(33965)
(33966)	14.8	0.15	20170904	327.85319	101.22350	287.92218	5.66084	0.1592642	2.2408738	1092	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417043	(33966)
(33969)	14.5	0.15	20170904	317.05063	132.12498	307.62341	22.05542	0.0742874	2.5539952	428	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417043	(33969)
(33977)	14.6	0.15	20170904	315.41892	215.42199	200.81395	3.47614	0.1874176	2.5957781	951	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417043	(33977)
(33978)	15.2	0.15	20170904	57.78809	331.54372	317.62618	6.90568	0.1871491	2.2376454	857	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417043	(33978)
(33980)	15.3	0.15	20170904	344.56316	165.81907	174.90394	1.68913	0.2188567	2.6188722	826	17	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417043	(33980)
(33982)	14.0	0.15	20170904	6.87706	359.08785	316.42142	16.08444	0.2883949	2.6249329	1075	17	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	417043	(33982)
(33984)	14.4	0.15	20170904	51.89245	95.16714	278.30263	4.45274	0.2366460	2.5230053	1033	19	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	417043	(33984)
(33992)	14.5	0.15	20170904	350.89309	41.37246	311.48588	10.88777	0.1787701	2.6055599	997	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417043	(33992)
(33993)	14.1	0.15	20170904	17.16430	225.14084	123.29529	11.62958	0.1822845	2.5788122	1041	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417043	(33993)
(33995)	16.5	0.15	20170904	27.93830	142.19153	186.13445	2.05782	0.1582026	2.2355741	528	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417043	(33995)

(33997)	12.5	0.15	20170904	95.79585	299.80754	282.34976	13.97379	0.0806609	3.1777568	1195	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417043	(33997)
(33998)	15.3	0.15	20170904	109.85937	72.00308	219.63156	4.63071	0.1540471	2.1958070	904	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	385029	(33998)
(33999)	14.2	0.15	20170904	13.16448	194.35488	192.26833	10.62483	0.1297784	3.0683085	745	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417043	(33999)
(34000)	14.2	0.15	20170904	86.11405	72.66327	227.02039	5.12699	0.1839658	2.5487742	855	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417043	(34000)
(34001)	13.6	0.15	20170904	80.22567	74.86599	319.46114	23.11327	0.1545080	2.9633875	686	14	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	400339	(34001)
(34013)	15.0	0.15	20170904	15.85407	64.03383	318.92833	4.09771	0.2170571	2.5522923	454	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417043	(34013)
(34014)	15.1	0.15	20170904	60.69040	147.36030	156.89292	2.18414	0.1029544	2.5656824	872	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417043	(34014)
(34016)	15.3	0.15	20170904	9.41304	203.98954	150.35601	2.78391	0.1629405	2.2356987	999	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417043	(34016)
(34018)	14.0	0.15	20170904	47.53944	352.10575	358.26915	14.14669	0.0917393	2.5738119	853	17	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417043	(34018)
(34019)	14.2	0.15	20170904	333.58281	276.80430	135.71736	15.73956	0.0980128	2.5509699	790	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417043	(34019)
(34022)	14.2	0.15	20170904	46.40541	234.76609	108.67168	2.06754	0.2980843	3.0466212	794	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417043	(34022)
(34023)	14.8	0.15	20170904	44.74888	337.64409	345.84614	4.92783	0.2737928	2.5663078	630	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417043	(34023)
(34025)	15.0	0.15	20170904	339.58134	291.45620	80.09860	5.01805	0.1646576	2.2375952	1152	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417043	(34025)
(34027)	15.6	0.15	20170904	167.49286	308.26859	356.53971	2.12188	0.0549759	2.1393968	807	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400339	(34027)
(34028)	15.3	0.15	20170904	78.97529	139.27734	92.93698	4.05133	0.1134479	2.2512808	1090	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417043	(34028)
(34030)	14.8	0.15	20170904	28.96593	263.26685	104.99290	5.51219	0.1328292	2.5418964	471	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417043	(34030)
(34032)	14.2	0.15	20170904	282.00176	269.00701	150.19862	11.07919	0.1650145	2.6262375	1069	16	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417044	(34032)
(34033)	13.6	0.15	20170904	70.99362	16.83912	306.66875	8.29812	0.0869064	3.0522337	850	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417044	(34033)
(34035)	13.4	0.15	20170904	79.37638	188.94775	148.40020	15.86204	0.1385246	2.5350605	999	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395328	(34035)
(34036)	13.2	0.15	20170904	178.97611	140.58840	337.58345	23.22859	0.2152847	2.3134030	998	14	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	417044	(34036)
(34037)	14.0	0.15	20170904	359.52714	157.25547	146.77340	15.24662	0.1078515	2.6465685	881	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417044	(34037)
(34041)	14.5	0.15	20170904	358.79346	240.93613	164.42642	13.65738	0.1727906	2.5492694	500	17	1988–2017	0.52	M-v	0	MPC	417044	(34041)
(34042)	15.6	0.15	20170904	2.35470	119.25215	218.50100	2.46220	0.1108114	2.2508140	1108	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417044	(34042)
(34045)	14.2	0.15	20170904	298.35885	230.92262	220.05166	5.92586	0.2703564	2.5758167	974	16	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	417044	(34045)
(34046)	14.2	0.15	20170904	70.85993	112.50516	187.50626	10.10774	0.0594128	3.0638757	818	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417044	(34046)
(34048)	15.8	0.15	20170904	58.58958	356.31764	358.51528	7.86572	0.2611728	2.2108453	523	15	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	412429	(34048)
(34051)	14.9	0.15	20170904	57.97506	156.47831	172.27311	12.82766	0.2204816	3.0496165	343	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417044	(34051)
(34052)	13.1	0.15	20170904	245.87915	237.03803	153.23887	22.20857	0.0797587	2.6833180	1424	15	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	417044	(34052)
(34055)	14.2	0.15	20170904	287.82894	231.23213	190.37844	12.88286	0.1463918	2.6000719	964	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417044	(34055)
(34057)	13.8	0.15	20170904	16.11937	199.85983	171.59359	13.44761	0.1685094	2.5820630	1053	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417044	(34057)
(34058)	13.6	0.15	20170904	93.73901	2.13105	317.91016	12.35504	0.1925664	2.5355637	1212	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417044	(34058)
(34059)	14.1	0.15	20170904	57.55603	119.40697	212.68728	10.33239	0.1490817	3.0763494	648	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417044	(34059)
(34062)	13.4	0.15	20170904	48.27280	357.24622	13.05552	6.35935	0.2396179	3.0793285	1349	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	406199	(34062)
(34064)	13.5	0.15	20170904	58.84014	78.20639	240.88806	10.43613	0.2854959	3.0795058	690	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417044	(34064)
(34065)	13.7	0.15	20170904	138.41456	300.92472	16.71140	15.28348	0.1385640	2.5237105	847	19	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	400339	(34065)
(34066)	13.7	0.15	20170904	43.03908	264.81261	90.02318	2.40013	0.1357837	3.1248806	1208	18	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417044	(34066)
(34070)	14.2	0.15	20170904	298.49889	277.22011	125.17298	11.19168	0.1546102	3.1651292	625	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417044	(34070)
(34075)	14.0	0.15	20170904	335.53313	173.79877	168.21995	4.72182	0.1253359	3.1991321	848	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417044	(34075)
(34078)	14.0	0.15	20170904	56.11065	33.40733	294.71840	13.87832	0.2135454	2.5826981	620	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417044	(34078)
(34082)	13.4	0.15	20170904	13.93169	286.53016	152.34248	10.48217	0.1272270	3.0502934	978	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417044	(34082)
(34084)	14.7	0.15	20170904	133.35073	137.43918	132.29615	11.37694	0.0432011	2.5240882	811	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417044	(34084)
(34088)	15.4	0.15	20170904	11.09810	152.51368	205.87398	1.25806	0.0810168	2.2271832	1092	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417044	(34088)
(34090)	15.5	0.15	20170904	119.59059	164.54488	58.16697	5.89458	0.0709589	2.2553046	868	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417044	(34090)
(34091)	13.8	0.15	20170904	56.83707	253.53740	103.32597	11.74000	0.1432041	3.0542860	729	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395328	(34091)
(34092)	14.2	0.15	20170904	260.97869	74.60704	93.37393	11.88428	0.0918819	2.5281663	728	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417044	(34092)
(34093)	14.0	0.15	20170904	306.19771	299.79634	102.50952	12.37582	0.1941472	2.6448703	1079	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417044	(34093)
(34095)	13.8	0.15	20170904	55.78084	157.88397	118.06658	14.52564	0.1637511	2.6266367	1077	16	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	417044	(34095)
(34096)	13.7	0.15	20170904	355.34946	260.64089	121.51552	17.02016	0.1068523	3.1406307	663	20	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417044	(34096)
(34097)	13.3	0.15	20170904	224.22444	359.89531	136.44181	22.76896	0.0360251	3.1724072	734	18	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417044	(34097)
(34098)	13.3	0.15	20170904	340.54261	298.82512	84.35507	10.45669	0.0985481	3.1657736	1052	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417044	(34098)
(34107)	14.8	0.15	20170904	72.86332	199.28750	83.02256	2.51403	0.1704874	3.0819200	575	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417044	(34107)
(34111)	13.2	0.15	20170904	309.82907	262.19033	138.34629	10.00482	0.1263193	3.2247144	1234	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417044	(34111)
(34112)	13.7	0.15	20170904	24.69621	132.99145	155.79111	16.71658	0.0627573	3.2480752	985	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417044	(34112)

(34113)	15.4	0.15	20170904	221.36204	29.94863	135.40160	6.19475	0.0528390	2.2185252	863	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417044	(34113)
(34115)	13.8	0.15	20170904	112.77219	14.52650	291.72550	11.39749	0.1802239	2.5466371	1167	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417044	(34115)
(34116)	12.9	0.15	20170904	105.16178	84.93576	273.16168	11.00013	0.0242347	3.0149690	1162	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406200	(34116)
(34118)	15.1	0.15	20170904	22.41117	119.59101	311.47101	4.34150	0.0072868	2.1757327	832	14	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	395328	(34118)
(34119)	12.4	0.15	20170904	284.58944	182.74383	275.92559	28.46312	0.1506371	3.1764949	702	16	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	417044	(34119)
(34122)	15.2	0.15	20170904	355.70312	216.60881	96.85288	10.12946	0.2039774	2.2786252	754	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417044	(34122)
(34125)	14.8	0.15	20170904	323.34649	246.09222	161.14667	1.71891	0.1704781	3.1674012	593	15	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417044	(34125)
(34132)	15.4	0.15	20170904	86.46690	88.65918	176.19107	2.99793	0.1645137	2.2415571	1044	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417044	(34132)
(34134)	15.4	0.15	20170904	333.26790	1.78076	19.29874	0.65638	0.0874369	2.6179297	709	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417045	(34134)
(34135)	15.0	0.15	20170904	58.85002	102.40331	179.01531	0.93849	0.1389744	3.1610255	464	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417045	(34135)
(34136)	15.0	0.15	20170904	21.98137	335.94390	321.79606	5.35705	0.1159596	2.2727984	1080	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417045	(34136)
(34138)	14.4	0.15	20170904	26.26428	141.72302	190.56024	15.63258	0.1884960	2.6006305	985	17	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	417045	(34138)
(34139)	14.3	0.15	20170904	351.23719	287.43942	96.44242	2.20491	0.2031593	3.1058983	759	17	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417045	(34139)
(34141)	14.5	0.15	20170904	203.90931	339.32080	291.22316	1.11941	0.0477793	2.9045036	1013	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406200	(34141)
(34143)	15.2	0.15	20170904	75.67829	177.51326	134.29086	2.33217	0.1007036	2.5511511	699	18	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	385030	(34143)
(34145)	14.8	0.15	20170904	61.59089	207.21432	109.82353	1.93573	0.1246246	3.0761814	621	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417045	(34145)
(34147)	14.7	0.15	20170904	231.24850	138.77032	318.41400	3.29779	0.0680849	2.6368520	1066	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417045	(34147)
(34150)	14.9	0.15	20170904	147.29088	78.97705	181.05798	3.41998	0.1322578	2.1924430	962	16	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	389905	(34150)
(34153)	14.6	0.15	20170904	313.58554	280.47154	131.72737	2.33603	0.1953919	3.1737951	562	16	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	417045	(34153)
(34160)	15.0	0.15	20170904	56.16864	186.76642	133.34638	5.74732	0.1674694	2.2268079	1023	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417045	(34160)
(34161)	15.8	0.15	20170904	165.14926	351.02198	198.00654	2.73171	0.1115244	2.2397234	744	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417045	(34161)
(34163)	15.3	0.15	20170904	160.76088	156.65655	9.72175	3.41139	0.0751643	2.2782030	997	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417045	(34163)
(34164)	15.1	0.15	20170904	145.49795	93.77688	156.61092	3.98543	0.1119451	2.2111723	1011	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417045	(34164)
(34167)	13.7	0.15	20170904	71.00361	251.48874	155.28003	10.42327	0.0960310	2.9761016	1072	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	412430	(34167)
(34173)	14.2	0.15	20170904	228.83952	313.17594	154.44970	12.87704	0.1740193	2.6312609	1056	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417045	(34173)
(34174)	13.7	0.15	20170904	274.24199	289.95865	146.52341	17.67904	0.2015704	3.1782200	734	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417045	(34174)
(34175)	14.9	0.15	20170904	61.05256	347.91206	303.67940	4.12387	0.1342046	2.5886409	1096	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417045	(34175)
(34182)	15.0	0.15	20170904	26.86738	319.07650	329.93305	2.13539	0.0686657	2.6392571	908	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417045	(34182)
(34183)	14.4	0.15	20170904	324.55288	292.71164	123.35608	0.24586	0.1846095	3.1291355	846	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417045	(34183)
(34184)	14.9	0.15	20170904	42.44415	65.62726	345.30492	5.49372	0.1307258	2.9894325	499	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400340	(34184)
(34186)	14.6	0.15	20170904	42.03858	146.12927	151.92935	11.97492	0.1314554	3.1502096	618	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417045	(34186)
(34187)	14.7	0.15	20170904	35.31062	241.63361	118.24717	0.82874	0.1926781	3.0796248	583	17	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	389906	(34187)
(34193)	14.6	0.15	20170904	7.19396	85.32396	346.33310	5.43195	0.0154128	3.0006114	522	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417045	(34193)
(34196)	13.9	0.15	20170904	7.96342	338.43249	355.91976	8.78456	0.2124447	2.6160112	1245	17	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417045	(34196)
(34197)	14.9	0.15	20170904	258.82110	113.03274	353.60165	7.97447	0.1312073	2.2501812	948	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417045	(34197)
(34198)	14.6	0.15	20170904	338.47962	206.90483	212.70029	3.34276	0.1019237	2.5576798	763	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417045	(34198)
(34201)	14.2	0.15	20170904	47.93837	58.20609	356.17684	9.53398	0.1052399	2.9734414	620	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	406201	(34201)
(34210)	13.2	0.15	20170904	307.87164	314.35190	137.99122	11.13053	0.2039431	3.1341178	925	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417045	(34210)
(34214)	14.6	0.15	20170904	110.68293	112.20576	162.83202	14.14163	0.1838930	2.5486740	855	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417045	(34214)
(34215)	14.9	0.15	20170904	128.75939	288.53915	314.14352	2.59070	0.1127799	2.5706583	955	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417045	(34215)
(34217)	14.1	0.15	20170904	132.91008	357.68018	344.12651	6.11252	0.1815242	2.4749512	1157	18	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	400341	(34217)
(34218)	14.3	0.15	20170904	308.85429	277.51371	161.20447	5.54716	0.1737903	3.1403492	616	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417045	(34218)
(34221)	13.6	0.15	20170904	40.49319	119.68227	296.35066	8.11240	0.0225264	2.9644082	1038	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406201	(34221)
(34222)	14.6	0.15	20170904	12.13082	259.19152	174.64868	10.35799	0.1092976	3.0028325	463	18	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	417045	(34222)
(34223)	14.4	0.15	20170904	238.13786	318.53386	172.34790	13.81932	0.1215972	2.5944525	829	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417045	(34223)
(34226)	14.4	0.15	20170904	68.93082	74.72167	270.83103	4.37883	0.2356283	2.5394156	916	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417045	(34226)
(34227)	15.6	0.15	20170904	114.53878	329.83086	233.45494	5.53875	0.0661017	2.2781114	813	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417045	(34227)
(34228)	13.7	0.15	20170904	22.24200	355.65357	322.20681	9.93760	0.2117507	3.1553361	870	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417045	(34228)
(34229)	15.7	0.15	20170904	141.12908	311.87389	260.93052	3.25584	0.1065597	2.2492818	783	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417045	(34229)
(34230)	12.8	0.15	20170904	319.14698	289.42016	168.42240	18.43367	0.1517774	3.1180678	1039	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417045	(34230)
(34231)	14.9	0.15	20170904	57.52842	42.69224	340.12463	9.85034	0.0941643	2.9939602	350	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400341	(34231)
(34232)	14.1	0.15	20170904	104.88916	206.39681	122.89913	10.72204	0.0938865	2.9754097	884	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400341	(34232)
(34237)	14.6	0.15	20170904	24.01587	264.22608	144.06760	8.06856	0.1552667	2.5425488	933	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417045	(34237)

(34238)	14.5	0.15	20170904	4.31357	257.76130	100.46941	2.65035	0.2491897	3.1538129	686	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417045	(34238)
(34241)	14.4	0.15	20170904	100.74010	216.04288	78.09708	5.53496	0.1782595	3.0629597	709	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395329	(34241)
(34242)	15.1	0.15	20170904	203.69833	175.95673	68.51643	3.86531	0.1029885	2.1771562	1021	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	389906	(34242)
(34246)	15.5	0.15	20170904	84.16365	187.92565	88.88102	4.09453	0.1635772	2.2430335	893	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417045	(34246)
(34247)	13.5	0.15	20170904	266.70632	58.50191	122.84500	10.25176	0.0456881	3.0224703	907	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	412430	(34247)
(34248)	13.9	0.15	20170904	45.33587	276.94369	107.24811	12.47473	0.0618714	3.0531242	664	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395329	(34248)
(34250)	15.8	0.15	20170904	71.01893	250.70739	339.62040	9.06520	0.1013057	2.2906190	550	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417045	(34250)
(34254)	14.2	0.15	20170904	45.74368	322.63967	331.78347	4.24619	0.1312128	3.1773940	724	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417045	(34254)
(34255)	14.2	0.15	20170904	8.67786	40.01829	19.68589	10.87840	0.1259167	3.0664378	602	14	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	406201	(34255)
(34257)	14.1	0.15	20170904	202.89692	315.45035	246.15443	7.74197	0.0373823	3.0476300	621	18	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	395330	(34257)
(34259)	15.0	0.15	20170904	96.31351	359.73519	260.62743	5.24213	0.0986520	2.2492822	1147	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417045	(34259)
(34260)	13.6	0.15	20170904	350.61766	144.08413	208.79216	4.78023	0.1701436	3.1912969	1178	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417045	(34260)
(34261)	14.9	0.15	20170904	65.12265	344.70445	293.89985	3.51080	0.1365187	2.2570145	1128	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417046	(34261)
(34263)	13.3	0.15	20170904	334.15833	43.50124	321.78688	9.57845	0.1163243	3.2165894	953	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417046	(34263)
(34264)	14.4	0.15	20170904	347.91723	153.90188	311.31331	9.15168	0.0256127	3.0220904	588	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406201	(34264)
(34265)	14.2	0.15	20170904	317.85251	294.41947	88.91778	6.74185	0.1748670	3.2015224	652	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417046	(34265)
(34270)	12.7	0.15	20170904	96.36529	247.26748	34.78654	15.26763	0.0680161	2.6195598	1216	17	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	417046	(34270)
(34272)	14.7	0.15	20170904	276.95670	308.65639	145.04289	9.96955	0.0223946	2.5721730	888	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417046	(34272)
(34274)	14.7	0.15	20170904	149.26969	72.08261	132.84551	15.74393	0.0545236	2.5974563	931	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417046	(34274)
(34275)	13.8	0.15	20170904	62.75394	158.15853	153.17061	17.33358	0.1007847	3.1206434	744	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417046	(34275)
(34277)	14.5	0.15	20170904	167.01532	282.72504	34.32851	2.58466	0.0984022	2.9395666	734	18	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	406201	(34277)
(34280)	14.7	0.15	20170904	315.66966	210.18050	168.20371	2.90568	0.0750857	2.6589748	1081	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417046	(34280)
(34284)	15.2	0.15	20170904	141.02292	164.63832	62.49318	5.48676	0.1336209	2.2450474	1046	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417046	(34284)
(34285)	15.0	0.15	20170904	241.41952	28.37059	87.52896	2.50745	0.0456544	2.6271618	978	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417046	(34285)
(34286)	13.4	0.15	20170904	143.40245	256.31105	45.29065	13.97590	0.1855032	2.5775660	1059	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400341	(34286)
(34289)	14.7	0.15	20170904	13.68577	177.70417	239.84352	2.06737	0.0946575	2.5451651	1018	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406201	(34289)
(34290)	13.1	0.15	20170904	106.14898	37.22177	340.22607	9.09679	0.0952820	2.9858898	1043	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	412430	(34290)
(34291)	12.7	0.15	20170904	90.90865	29.03215	354.83958	9.61704	0.0982619	3.0036716	1242	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	400341	(34291)
(34294)	14.8	0.15	20170904	320.58667	187.05681	219.81005	7.75800	0.1002104	2.5786362	789	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417046	(34294)
(34295)	14.4	0.15	20170904	353.15187	235.27175	167.08704	14.11731	0.2089268	2.5604148	581	16	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417046	(34295)
(34296)	15.9	0.15	20170904	120.81577	350.58669	305.64329	6.47377	0.0633136	2.1888636	570	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	385031	(34296)
(34299)	14.3	0.15	20170904	350.71494	97.18191	230.74291	7.05302	0.0300247	3.1950271	539	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417046	(34299)
(34300)	14.0	0.15	20170904	302.92960	202.66207	230.97744	4.67768	0.1295117	3.1461162	778	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417046	(34300)
(34303)	15.8	0.15	20170904	85.34471	340.49685	248.98497	4.23206	0.1858347	2.2596077	593	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417046	(34303)
(34305)	14.1	0.15	20170904	259.79751	91.23782	1.80049	14.83599	0.1122570	3.2087513	518	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417046	(34305)
(34311)	14.1	0.15	20170904	314.95885	338.84829	121.27914	12.79418	0.1011978	3.0542245	537	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417046	(34311)
(34318)	13.9	0.15	20170904	308.06693	319.70436	136.98951	17.24216	0.2401000	3.1101365	582	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417046	(34318)
(34319)	14.6	0.15	20170904	88.25255	169.40494	106.37413	3.40557	0.1582932	3.0926622	661	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417046	(34319)
(34320)	14.2	0.15	20170904	306.79147	305.74171	164.28538	5.39924	0.1241282	3.0953350	524	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417046	(34320)
(34322)	15.3	0.15	20170904	2.56272	138.13993	215.17629	1.13935	0.0830137	2.6042254	795	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417046	(34322)
(34329)	14.7	0.15	20170904	311.74985	7.59142	9.62047	4.15676	0.1037810	2.6590232	1062	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417046	(34329)
(34333)	14.6	0.15	20170904	47.98201	63.86275	317.72208	1.02552	0.1194530	3.0380254	634	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	400342	(34333)
(34334)	14.6	0.15	20170904	13.64722	325.30677	145.01404	2.70020	0.0399613	2.9394881	829	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417046	(34334)
(34338)	15.3	0.15	20170904	140.15127	140.42592	72.98394	3.12348	0.0384735	2.6143365	814	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417046	(34338)
(34339)	13.9	0.15	20170904	296.04441	84.37676	12.60203	9.63494	0.2070635	3.1434092	694	16	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417046	(34339)
(34343)	15.1	0.15	20170904	200.66752	359.69040	149.94003	2.42087	0.0237887	2.6318638	924	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417046	(34343)
(34345)	14.9	0.15	20170904	13.68644	42.44048	317.78792	2.27760	0.1602410	2.6050202	848	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417046	(34345)
(34346)	15.1	0.15	20170904	13.43669	79.23500	239.91099	0.76399	0.0468962	2.6543415	1044	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417046	(34346)
(34347)	14.2	0.15	20170904	242.75916	6.52831	185.02138	12.98978	0.0890626	2.5389824	810	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	395330	(34347)
(34348)	13.0	0.15	20170904	246.87209	150.05906	15.73098	13.62404	0.1008866	2.5761744	938	16	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	417046	(34348)
(34349)	13.3	0.15	20170904	58.57993	313.77289	68.04504	6.04620	0.1177108	3.0852447	946	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406202	(34349)
(34350)	13.1	0.15	20170904	45.20739	292.16334	68.72395	9.85411	0.0266987	3.1641097	1049	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417046	(34350)
(34352)	13.7	0.15	20170904	245.33197	212.91353	277.71915	4.37609	0.1275566	3.1624580	851	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417046	(34352)

(34356)	14.9	0.15	20170904	34.60003	25.26546	248.80967	7.08379	0.1242359	2.6602383	797	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417046	(34356)
(34359)	13.8	0.15	20170904	50.80562	58.88722	248.24471	8.70743	0.0533065	3.1620472	734	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417046	(34359)
(34360)	13.8	0.15	20170904	243.36799	243.90003	297.04463	10.37916	0.0409739	3.0561443	701	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395330	(34360)
(34361)	13.8	0.15	20170904	5.48060	152.18750	227.10728	11.85706	0.0579096	3.1292029	796	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417046	(34361)
(34362)	13.3	0.15	20170904	36.82575	146.74555	263.29969	8.40608	0.0899945	3.0339074	1066	18	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406202	(34362)
(34364)	13.9	0.15	20170904	58.70522	20.07272	282.29693	7.91627	0.0504963	3.1707092	672	18	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417046	(34364)
(34367)	14.6	0.15	20170904	87.09353	19.85413	264.18255	8.22291	0.1965454	2.5868182	779	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417046	(34367)
(34368)	13.1	0.15	20170904	69.40062	302.48601	324.48290	13.24795	0.0443365	3.2298277	969	19	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417046	(34368)
(34369)	12.9	0.15	20170904	71.48031	101.44407	267.76927	8.87243	0.0845379	3.0438622	1130	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417046	(34369)
(34370)	13.7	0.15	20170904	155.38409	3.40997	307.68856	10.05300	0.0837761	2.9885959	831	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406202	(34370)
(34371)	13.0	0.15	20170904	359.90077	98.06522	329.33593	10.35459	0.1882599	3.1072818	891	17	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	406202	(34371)
(34372)	14.2	0.15	20170904	56.56087	5.05933	328.84446	8.05375	0.1124554	2.5875516	924	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417046	(34372)
(34373)	13.2	0.15	20170904	125.93468	312.87911	340.09671	11.22046	0.1701803	2.5419581	1435	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395331	(34373)
(34377)	13.6	0.15	20170904	120.60881	312.96988	324.49498	11.79253	0.1252246	2.5972207	928	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417046	(34377)
(34378)	13.4	0.15	20170904	166.71644	356.35443	323.72242	9.52229	0.0996610	2.9859090	862	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400342	(34378)
(34381)	14.0	0.15	20170904	346.33573	8.46621	340.78843	12.69581	0.0443689	3.1852935	640	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417046	(34381)
(34382)	14.1	0.15	20170904	90.84657	343.25986	281.95234	7.41108	0.0676538	2.6296512	1291	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417046	(34382)
(34383)	14.1	0.15	20170904	169.47827	333.00104	305.11955	9.05632	0.0906225	3.0144989	702	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400342	(34383)
(34384)	13.1	0.15	20170904	154.50133	255.70263	78.81566	9.79396	0.0939055	3.0254197	1001	17	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400342	(34384)
(34385)	13.8	0.15	20170904	20.09691	263.70708	78.37567	12.74778	0.2179506	2.6602475	1031	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417046	(34385)
(34386)	13.8	0.15	20170904	136.56444	105.83148	88.41641	9.70771	0.2044731	2.7564249	1094	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417047	(34386)
(34387)	15.6	0.15	20170904	5.12226	330.19868	1.23235	4.41638	0.0614562	2.2512478	801	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417047	(34387)
(34388)	15.2	0.15	20170904	156.45820	40.26850	120.72557	6.93866	0.1126177	2.2707501	954	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417047	(34388)
(34389)	14.1	0.15	20170904	47.06457	322.53617	12.62898	2.40014	0.1331819	3.1333049	852	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417047	(34389)
(34390)	13.8	0.15	20170904	186.23133	57.75791	178.37944	13.18750	0.1162512	2.5708574	960	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	395331	(34390)
(34391)	14.4	0.15	20170904	70.00054	159.04741	106.03413	5.54617	0.1852326	2.2284916	1353	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417047	(34391)
(34393)	14.3	0.15	20170904	71.22993	215.78377	90.10492	2.85377	0.1465420	3.1143991	749	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417047	(34393)
(34399)	14.1	0.15	20170904	326.03668	94.29906	254.00822	9.65447	0.1004603	2.6776299	936	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417047	(34399)
(34401)	14.9	0.15	20170904	44.41386	347.30249	321.47556	3.77786	0.0817245	2.6360321	941	17	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	417047	(34401)
(34405)	14.3	0.15	20170904	124.57449	258.48404	331.97516	8.21247	0.0924460	2.6203929	1053	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417047	(34405)
(34406)	15.2	0.15	20170904	75.48849	299.08936	318.17447	2.61822	0.1566262	2.2744297	1144	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417047	(34406)
(34407)	13.8	0.15	20170904	85.75380	11.45010	293.65651	6.66767	0.1793384	2.5887960	984	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417047	(34407)
(34408)	14.1	0.15	20170904	110.64527	271.91941	94.24187	3.22849	0.1052003	2.9783163	859	17	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	406203	(34408)
(34414)	12.8	0.15	20170904	64.19546	53.03183	292.23681	14.81703	0.1093848	3.0822836	980	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417047	(34414)
(34416)	14.2	0.15	20170904	272.81118	223.96523	245.42999	10.80865	0.0965747	2.6251454	923	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417047	(34416)
(34417)	13.9	0.15	20170904	38.49214	345.29573	288.12037	11.79753	0.1437769	2.6852077	975	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417047	(34417)
(34418)	14.9	0.15	20170904	335.52999	288.18671	75.76985	7.40956	0.1677298	2.2715131	1305	15	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	417047	(34418)
(34420)	13.7	0.15	20170904	59.39515	296.79908	41.93060	5.66726	0.1593716	3.1287362	962	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406203	(34420)
(34421)	13.2	0.15	20170904	347.83160	14.12460	327.29677	20.64579	0.1288505	3.1539112	801	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417047	(34421)
(34423)	14.5	0.15	20170904	271.54030	234.78849	286.08066	10.44461	0.1601683	2.5708442	580	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395331	(34423)
(34424)	14.3	0.15	20170904	138.53337	93.40156	233.31795	9.46587	0.1042440	2.9972849	635	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417047	(34424)
(34425)	15.2	0.15	20170904	17.88851	192.62765	97.38395	8.05572	0.2127253	2.2881263	925	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417047	(34425)
(34426)	14.1	0.15	20170904	287.89614	352.02973	124.58627	1.83945	0.1231201	3.1410139	673	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417047	(34426)
(34427)	13.1	0.15	20170904	40.47079	330.06393	103.14261	12.29419	0.0756516	3.0570997	1211	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406203	(34427)
(34428)	13.5	0.15	20170904	312.83458	171.45644	204.46985	21.93943	0.0700540	3.2335303	778	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417047	(34428)
(34429)	14.9	0.15	20170904	52.37586	133.79342	195.72833	10.22114	0.0710877	3.1134849	396	17	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417047	(34429)
(34431)	14.9	0.15	20170904	340.02767	3.63879	23.83491	10.69377	0.1660081	3.1751949	426	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417047	(34431)
(34433)	14.6	0.15	20170904	130.59426	134.37539	112.13105	2.71949	0.1090767	3.1224922	499	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417047	(34433)
(34437)	14.7	0.15	20170904	102.54971	274.70305	352.42196	8.42206	0.0851817	2.6166644	768	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417047	(34437)
(34439)	13.0	0.15	20170904	38.64978	321.47371	85.46159	11.02065	0.0236779	3.0207795	1142	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417047	(34439)
(34440)	12.7	0.15	20170904	262.49019	191.53480	281.83729	14.32396	0.1948377	3.1393300	945	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417047	(34440)
(34441)	14.4	0.15	20170904	79.20847	97.74643	168.97134	5.22336	0.1365648	3.1764300	629	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417047	(34441)
(34448)	13.8	0.15	20170904	257.47259	170.50334	354.21330	10.82344	0.0604645	3.0709057	596	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395331	(34448)

(34455)	13.7	0.15	20170904	1.31203	264.52875	89.03817	7.24730	0.0972322	3.2199193	951	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417047	(34455)
(34459)	13.1	0.15	20170904	331.60368	169.99120	294.33685	12.02558	0.1212889	2.5711900	1004	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	412431	(34459)
(34460)	13.4	0.15	20170904	263.78415	236.76131	209.55705	16.03932	0.1334318	3.2007201	713	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417047	(34460)
(34461)	14.3	0.15	20170904	86.12223	88.95847	226.84144	13.06647	0.0166834	3.0968735	592	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417047	(34461)
(34462)	15.5	0.15	20170904	117.92616	322.71516	283.52849	4.11324	0.0892198	2.2466833	859	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417047	(34462)
(34463)	13.8	0.15	20170904	78.01518	26.24206	328.77446	12.47008	0.1949154	3.0681113	702	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	400342	(34463)
(34464)	13.7	0.15	20170904	12.63397	85.98925	269.97721	10.82959	0.0207935	3.2118120	846	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417047	(34464)
(34472)	14.2	0.15	20170904	237.09069	20.58222	179.91535	4.43338	0.1144783	2.5510827	882	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406203	(34472)
(34476)	12.8	0.15	20170904	50.67758	1.12225	35.21667	11.63493	0.1233168	3.0577946	1069	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406203	(34476)
(34477)	14.0	0.15	20170904	352.07362	331.98009	120.66564	2.12157	0.1275568	3.0876755	934	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417047	(34477)
(34480)	13.1	0.15	20170904	79.22957	266.27012	39.40869	18.32455	0.1360539	3.1447546	857	18	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417047	(34480)
(34481)	13.6	0.15	20170904	28.12088	318.30405	52.55595	11.55534	0.1041546	3.1412229	850	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417047	(34481)
(34482)	14.3	0.15	20170904	35.20536	285.06608	76.08936	3.84841	0.0760795	3.1479061	629	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	389909	(34482)
(34483)	13.6	0.15	20170904	349.38429	335.80892	57.97191	10.27545	0.0601707	3.1863829	944	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417048	(34483)
(34488)	14.3	0.15	20170904	135.56844	16.30641	237.83671	7.97492	0.0811398	3.1114857	664	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417048	(34488)
(34489)	14.0	0.15	20170904	185.71987	248.16847	332.79216	9.73337	0.0589299	3.0964891	560	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417048	(34489)
(34490)	13.8	0.15	20170904	49.59945	122.67669	232.17601	5.86860	0.1775883	3.0946429	947	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417048	(34490)
(34491)	15.1	0.15	20170904	167.24167	333.29885	257.80608	5.36410	0.1690684	2.2236223	658	17	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	385033	(34491)
(34493)	13.8	0.15	20170904	25.00203	134.64025	281.83181	8.52531	0.0828031	3.0679825	733	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417048	(34493)
(34499)	14.0	0.15	20170904	32.95230	54.34820	13.76430	8.88313	0.1260707	3.0472493	650	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406204	(34499)
(34500)	13.7	0.15	20170904	9.33542	270.47866	73.10286	1.46409	0.1774563	3.2121825	1160	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417048	(34500)
(34502)	13.0	0.15	20170904	209.85211	307.25497	276.63743	14.15709	0.0416821	2.5543163	1088	18	1950–2017	0.43	M-v	0	MPC	395332	(34502)
(34509)	15.2	0.15	20170904	159.34878	307.74728	291.65523	6.48861	0.0906700	2.2374602	732	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	385033	(34509)
(34511)	14.9	0.15	20170904	75.00933	331.20123	308.73875	6.37137	0.1731930	2.2622857	1133	14	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417048	(34511)
(34512)	13.8	0.15	20170904	222.16324	271.68352	354.68761	9.91964	0.0763058	2.9850958	804	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	400343	(34512)
(34516)	14.4	0.15	20170904	105.89717	302.90548	39.35189	10.49646	0.1110909	2.9844919	580	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406204	(34516)
(34518)	13.8	0.15	20170904	36.94320	290.30044	133.81974	12.42105	0.0711889	3.0331973	816	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400343	(34518)
(34519)	14.0	0.15	20170904	223.61808	71.97072	93.82594	0.19724	0.1232704	3.1604008	843	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417048	(34519)
(34520)	14.0	0.15	20170904	53.64449	339.95608	73.89720	9.83100	0.0582728	3.0061087	689	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406204	(34520)
(34523)	14.3	0.15	20170904	201.22586	178.22101	25.21209	1.35831	0.1004424	3.0746771	687	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	389909	(34523)
(34526)	13.6	0.15	20170904	260.50366	346.66888	141.72090	1.55991	0.1443880	3.1996641	974	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417048	(34526)
(34528)	14.2	0.15	20170904	12.57679	334.23466	121.97972	10.79243	0.0469298	3.0165782	617	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400343	(34528)
(34531)	14.3	0.15	20170904	228.12159	160.19704	87.35151	9.93140	0.0394297	2.9931035	564	18	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	406204	(34531)
(34532)	12.9	0.15	20170904	353.18989	342.27747	79.21515	11.99825	0.2126585	3.1350944	817	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417048	(34532)
(34533)	14.0	0.15	20170904	11.30640	347.50236	94.47183	10.65995	0.0833479	3.0571713	657	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395332	(34533)
(34535)	14.6	0.15	20170904	132.77644	125.04799	91.08767	10.93134	0.0391303	2.6625952	831	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417048	(34535)
(34537)	14.1	0.15	20170904	160.57079	223.10927	100.19629	13.05517	0.1598169	2.9765544	667	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400343	(34537)
(34540)	13.6	0.15	20170904	35.66367	216.71733	128.92603	8.40227	0.0402524	3.2001524	967	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417048	(34540)
(34542)	14.4	0.15	20170904	97.33835	245.07951	11.06696	10.10776	0.0721118	3.2114464	536	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417048	(34542)
(34544)	15.4	0.15	20170904	157.06830	94.43066	111.84061	7.31342	0.1072472	2.2504961	899	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417048	(34544)
(34547)	14.0	0.15	20170904	53.39440	275.97272	95.60205	8.86777	0.1331737	3.0605773	693	17	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	395332	(34547)
(34550)	13.5	0.15	20170904	265.81885	72.72280	106.71281	7.83014	0.1486967	3.0788894	1039	19	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	389909	(34550)
(34551)	14.4	0.15	20170904	9.56103	319.41752	6.15593	8.91867	0.1261973	2.6308718	1084	16	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	417048	(34551)
(34552)	14.6	0.15	20170904	285.56534	152.48545	323.86790	1.84699	0.0982267	3.0945319	656	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417048	(34552)
(34555)	14.7	0.15	20170904	49.62611	216.70698	128.13266	3.15870	0.0692855	3.1052174	501	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406204	(34555)
(34556)	13.7	0.15	20170904	4.24983	290.89568	65.50241	8.61121	0.0512226	2.6374978	1264	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417048	(34556)
(34560)	12.7	0.15	20170904	253.49125	327.89575	255.75628	9.74741	0.1078125	2.9927319	1179	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	412432	(34560)
(34561)	13.7	0.15	20170904	130.07977	19.49254	225.80751	9.22564	0.0549179	3.1760770	799	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417048	(34561)
(34562)	13.3	0.15	20170904	114.54046	335.06084	353.04078	12.16142	0.1506429	3.0663964	886	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417048	(34562)
(34563)	14.2	0.15	20170904	185.95345	244.07441	294.77770	13.86569	0.0718799	2.6319802	759	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417048	(34563)
(34566)	13.6	0.15	20170904	246.57571	115.75011	26.93101	15.63712	0.1395896	2.6583588	930	19	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417048	(34566)
(34568)	13.7	0.15	20170904	45.83692	67.94324	4.14920	9.83030	0.1113154	3.0143912	903	14	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	400344	(34568)
(34572)	13.0	0.15	20170904	32.35304	125.77805	292.57005	14.19165	0.0793209	2.5409977	1071	15	1982–2017	0.41	M-v	0	MPC	400344	(34572)

(34573)	14.1	0.15	20170904	316.68066	160.03530	250.19289	15.60614	0.1014253	3.1629139	481	16	1950–2017	0.42	M-v	0	MPC	417048	(34573)
(34574)	13.8	0.15	20170904	54.82287	65.44436	316.82124	8.54115	0.0969786	3.0978407	695	16	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	406204	(34574)
(34577)	14.4	0.15	20170904	184.68932	191.60290	64.51122	4.34262	0.1364624	2.5507968	833	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406204	(34577)
(34582)	14.4	0.15	20170904	184.46793	86.24454	97.82429	14.24338	0.1211281	2.6069262	723	16	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	417048	(34582)
(34583)	14.4	0.15	20170904	211.11710	340.65416	131.19201	14.67771	0.1594244	2.6985406	660	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417048	(34583)
(34587)	14.4	0.15	20170904	150.63488	246.71015	47.40835	7.32282	0.2008334	2.4777427	890	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400344	(34587)
(34588)	13.5	0.15	20170904	122.59273	326.56576	314.16663	11.81976	0.1683269	2.5820621	1226	18	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417048	(34588)
(34591)	14.1	0.15	20170904	193.77525	159.17426	40.63685	1.30024	0.1120720	3.1627551	759	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417048	(34591)
(34593)	13.4	0.15	20170904	75.41546	247.31609	126.87271	11.50155	0.1084679	3.0090271	858	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400344	(34593)
(34594)	14.5	0.15	20170904	347.94891	41.07703	90.83984	4.25530	0.0702708	2.9924341	614	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	406204	(34594)
(34596)	14.2	0.15	20170904	62.13803	243.18137	38.10837	11.76979	0.1660551	2.6720807	1119	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417048	(34596)
(34600)	14.3	0.15	20170904	27.58701	14.27533	23.21209	15.63946	0.0798818	3.0469750	456	14	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	395333	(34600)
(34603)	13.4	0.15	20170904	350.99027	329.35087	92.80670	14.04251	0.1696693	3.1328212	781	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417048	(34603)
(34606)	14.7	0.15	20170904	67.55648	197.10302	79.24207	3.01115	0.0310914	2.6765650	1123	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417048	(34606)
(34607)	14.1	0.15	20170904	148.58461	294.11850	36.76167	11.31086	0.1179927	2.9911274	646	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395333	(34607)
(34608)	14.1	0.15	20170904	140.29609	264.76759	46.20449	10.14346	0.0771183	3.0494121	667	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	406204	(34608)
(34610)	13.4	0.15	20170904	351.31042	58.61447	60.11124	10.53968	0.0474906	3.0668999	918	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406205	(34610)
(34611)	14.3	0.15	20170904	163.85758	203.33236	19.21082	1.87978	0.1076117	3.1804340	745	20	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417048	(34611)
(34612)	13.9	0.15	20170904	25.64377	70.69186	266.59682	4.81137	0.1451815	3.1881860	915	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417048	(34612)
(34614)	13.8	0.15	20170904	358.68562	195.17493	127.40485	14.21177	0.1493915	2.7017256	1330	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417048	(34614)
(34615)	13.5	0.15	20170904	340.49337	191.26916	97.08559	10.56710	0.1210192	2.7869880	1396	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417049	(34615)
(34617)	13.9	0.15	20170904	195.04055	204.09143	54.06160	10.48760	0.0691550	3.0778534	983	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	406205	(34617)
(34623)	14.0	0.15	20170904	349.05554	114.76942	1.78928	11.16831	0.0795161	3.0452131	703	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400344	(34623)
(34626)	13.7	0.15	20170904	155.82624	270.97635	22.36598	9.97999	0.0438146	3.0587681	789	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406205	(34626)
(34627)	13.8	0.15	20170904	32.22011	0.04481	348.38228	6.05670	0.1457039	3.1818145	745	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417049	(34627)
(34631)	13.3	0.15	20170904	322.65131	18.01010	104.36766	10.20031	0.1809070	3.1312118	901	16	1984–2017	0.52	M-v	0	MPC	417049	(34631)
(34633)	14.3	0.15	20170904	1.57042	85.88618	227.87867	8.59880	0.1444365	2.7001811	961	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417049	(34633)
(34635)	13.2	0.15	20170904	246.38199	33.96936	149.14978	5.81134	0.0908208	3.1718321	1128	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417049	(34635)
(34638)	13.4	0.15	20170904	110.18764	64.66463	258.91721	11.45560	0.2566096	3.0631020	781	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406205	(34638)
(34639)	13.9	0.15	20170904	48.62871	270.85389	53.59353	15.23124	0.2071051	2.5775724	840	16	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417049	(34639)
(34640)	14.4	0.15	20170904	3.44743	348.02215	24.31152	15.84569	0.1302528	2.5870121	743	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417049	(34640)
(34647)	13.8	0.15	20170904	344.03073	244.38717	71.21029	9.39033	0.1579416	2.3538121	1256	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417049	(34647)
(34648)	14.0	0.15	20170904	329.27701	258.79429	101.17668	12.34111	0.0619954	2.6973018	1107	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417049	(34648)
(34652)	14.9	0.15	20170904	211.67096	207.85277	29.39560	5.56793	0.1136339	2.5621824	580	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417049	(34652)
(34653)	14.3	0.15	20170904	144.38436	77.85168	139.95012	13.05402	0.1228626	2.6506755	879	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417049	(34653)
(34654)	14.1	0.15	20170904	81.65881	265.99781	100.13451	15.08054	0.0910322	3.0598975	512	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400344	(34654)
(34655)	13.4	0.15	20170904	12.73239	255.12417	124.43333	20.56946	0.0796699	3.1936304	759	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417049	(34655)
(34656)	14.0	0.15	20170904	68.38585	38.91601	277.18855	12.34258	0.1628580	2.5886604	679	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417049	(34656)
(34657)	13.9	0.15	20170904	158.93098	286.92507	357.19607	10.37594	0.0598692	3.0815306	742	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406205	(34657)
(34658)	14.0	0.15	20170904	161.52012	112.95257	111.86397	12.61750	0.1746783	2.6615243	932	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417049	(34658)
(34662)	14.9	0.15	20170904	316.36473	10.26663	137.64658	14.80021	0.0776448	2.5498653	574	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	389911	(34662)
(34664)	14.1	0.15	20170904	301.76040	343.07952	121.21975	15.97628	0.0431943	2.5951098	859	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417049	(34664)
(34665)	14.2	0.15	20170904	340.44144	257.76642	138.28238	14.70177	0.1852485	2.6156079	1012	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417049	(34665)
(34667)	13.3	0.15	20170904	99.65238	285.89098	20.57087	17.84335	0.1842248	3.1634977	760	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400344	(34667)
(34668)	12.8	0.15	20170904	272.28161	183.45458	322.50641	19.48331	0.0902725	3.1827533	836	16	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	417049	(34668)
(34669)	12.6	0.15	20170904	70.94865	227.83966	127.27500	24.30891	0.2920752	3.0481555	1148	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417049	(34669)
(34670)	12.6	0.15	20170904	234.26566	8.87669	119.03995	23.76207	0.0634260	3.2326785	968	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417049	(34670)
(34672)	13.6	0.15	20170904	348.83902	29.17880	120.96391	10.90291	0.0381180	3.0568669	832	17	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406205	(34672)
(34673)	13.8	0.15	20170904	167.33062	207.91729	89.13105	11.85217	0.1422095	3.0723368	825	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406205	(34673)
(34674)	12.9	0.15	20170904	67.46050	264.30303	107.48723	14.13127	0.2223178	3.1192267	935	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400345	(34674)
(34676)	14.0	0.15	20170904	77.78344	174.93528	128.00474	18.85934	0.1500562	3.2095491	516	17	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417049	(34676)
(34680)	14.8	0.15	20170904	122.12420	103.05299	92.12997	4.94204	0.0376017	2.7562733	942	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417049	(34680)
(34681)	15.6	0.15	20170904	159.75885	300.33541	261.69186	5.05598	0.0507164	2.3147126	697	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417049	(34681)

(34682)	14.0	0.15	20170904	54.99637	212.08658	105.57126	12.37889	0.1212660	2.6249755	1117	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417049	(34682)
(34688)	15.0	0.15	20170904	99.79064	346.75726	302.29635	9.86244	0.1623960	2.3703257	632	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	381529	(34688)
(34699)	14.6	0.15	20170904	6.98818	188.07577	155.09306	10.99630	0.1060806	2.9960664	654	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417049	(34699)
(34704)	12.8	0.15	20170904	186.62316	192.31725	288.53851	13.54360	0.1352956	2.6033304	1207	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417049	(34704)
(34708)	13.6	0.15	20170904	37.00599	131.29347	294.63739	22.69469	0.2354556	2.4246009	730	14	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	400345	(34708)
(34710)	14.0	0.15	20170904	353.51799	280.01661	98.19207	11.78637	0.1332743	2.9940318	811	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417049	(34710)
(34711)	12.7	0.15	20170904	246.94051	10.39456	102.98414	11.13843	0.0409964	3.0039908	1216	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417049	(34711)
(34712)	13.2	0.15	20170904	324.21660	88.33360	327.62743	14.02380	0.1341798	3.0584714	954	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417049	(34712)
(34715)	13.0	0.15	20170904	216.46323	55.09058	119.61677	16.42646	0.1413701	2.9860216	1060	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417049	(34715)
(34716)	15.5	0.15	20170904	319.03418	110.87245	262.74729	2.16480	0.1001576	2.5304575	646	17	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417049	(34716)
(34732)	16.2	0.15	20170904	16.06138	58.98549	2.09048	0.92028	0.0989221	2.4150535	478	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	389911	(34732)
(34734)	14.5	0.15	20170904	298.42582	329.89137	96.84619	2.81064	0.2286920	3.0710528	697	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417049	(34734)
(34738)	15.7	0.15	20170904	346.37830	133.89462	249.71962	1.23169	0.1628003	2.1681982	898	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417049	(34738)
(34743)	14.4	0.15	20170904	16.01940	216.09668	130.46689	0.68911	0.1832157	3.0847787	903	20	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417050	(34743)
(34745)	15.7	0.15	20170904	286.04534	266.91168	190.67441	21.88241	0.1021226	1.9018806	796	17	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	417050	(34745)
(34746)	9.7	0.15	20170904	206.01993	195.30980	93.24185	27.42097	0.0374633	5.1658976	1111	21	1949–2017	0.41	M-v	0	MPC	410343	(34746)
(34748)	13.3	0.15	20170904	51.34498	256.09788	40.35098	22.47003	0.0182646	3.1687419	970	17	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417050	(34748)
(34754)	13.9	0.15	20170904	273.66054	186.76724	240.03907	7.73649	0.1634793	2.5553648	1261	18	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	417050	(34754)
(34758)	13.8	0.15	20170904	120.85228	77.89032	105.75968	12.77691	0.1239695	2.6276701	1167	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417050	(34758)
(34764)	14.1	0.15	20170904	75.23951	152.22464	226.08017	11.58666	0.0693947	2.9310342	736	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417050	(34764)
(34771)	15.3	0.15	20170904	311.20184	23.82178	79.24795	3.03563	0.1641386	2.4478916	694	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417050	(34771)
(34773)	14.2	0.15	20170904	315.39348	205.35776	222.78230	9.04366	0.1849102	3.0416867	750	18	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417050	(34773)
(34774)	13.6	0.15	20170904	159.91930	234.04245	290.79880	9.54287	0.0561128	3.1493301	711	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417050	(34774)
(34775)	14.1	0.15	20170904	152.16223	292.99091	225.78768	8.73232	0.0275047	3.2187485	642	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417050	(34775)
(34776)	15.2	0.15	20170904	9.88530	251.04934	94.94644	5.45533	0.2729612	2.5297701	970	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417050	(34776)
(34781)	13.2	0.15	20170904	317.72406	193.42334	161.30911	22.88422	0.0870366	3.1717077	922	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417050	(34781)
(34782)	14.0	0.15	20170904	63.90280	14.21848	226.95515	3.77040	0.1295692	2.5888767	1395	17	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417050	(34782)
(34788)	15.6	0.15	20170904	349.97899	324.22006	151.94647	9.94586	0.1408711	2.4031275	453	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395335	(34788)
(34790)	13.6	0.15	20170904	90.02142	230.84213	101.61419	10.96380	0.1056225	2.9847161	856	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400346	(34790)
(34791)	15.0	0.15	20170904	243.85308	326.82299	120.10384	3.08375	0.1114408	2.5768104	866	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417050	(34791)
(34793)	13.9	0.15	20170904	275.13878	248.15062	192.68543	5.18809	0.1520535	3.0765433	963	17	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	417050	(34793)
(34794)	13.8	0.15	20170904	304.12952	297.13141	108.92112	1.32888	0.1206199	3.0899892	1154	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417050	(34794)
(34795)	14.0	0.15	20170904	128.27818	64.07479	140.33483	1.33141	0.1102289	3.1227669	865	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417050	(34795)
(34796)	14.5	0.15	20170904	308.13386	29.94105	45.52666	3.71952	0.1409539	3.0527269	665	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417050	(34796)
(34799)	15.8	0.15	20170904	43.41090	211.83183	93.11531	5.06504	0.1180688	2.5257482	682	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417050	(34799)
(34802)	15.3	0.15	20170904	278.70143	9.44974	94.55052	0.95762	0.0893787	2.5203798	847	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417050	(34802)
(34804)	15.2	0.15	20170904	129.95570	277.30528	36.75004	16.44718	0.0903210	2.4420748	516	15	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	406206	(34804)
(34805)	14.1	0.15	20170904	46.16408	183.28153	183.16774	9.71599	0.0847774	3.0090733	885	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	395335	(34805)
(34808)	14.1	0.15	20170904	127.86753	319.64010	253.81344	9.96141	0.0404639	3.1169206	533	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417050	(34808)
(34809)	13.8	0.15	20170904	161.19046	260.75189	327.67005	9.38028	0.0638923	3.0245258	770	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417050	(34809)
(34810)	14.0	0.15	20170904	64.63481	353.47225	23.69944	10.03775	0.1005336	2.9780914	755	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417050	(34810)
(34811)	14.1	0.15	20170904	204.02001	142.76585	27.99842	14.27779	0.1123129	2.5752968	992	17	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417050	(34811)
(34812)	13.2	0.15	20170904	247.16345	75.56822	15.18121	13.22539	0.1405958	2.6148585	1099	17	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	417050	(34812)
(34813)	13.5	0.15	20170904	278.08678	37.73358	22.84522	13.10304	0.1440262	2.6081111	1114	15	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417050	(34813)
(34820)	16.2	0.15	20170904	37.95484	92.91883	190.00004	4.08446	0.1726330	2.1791558	649	16	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417050	(34820)
(34824)	13.5	0.15	20170904	301.88520	114.56848	299.54710	5.67099	0.1849844	3.1003174	1044	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417050	(34824)
(34825)	13.1	0.15	20170904	274.34056	109.24175	357.21633	8.48632	0.0273032	3.0624135	1120	20	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417050	(34825)
(34827)	13.8	0.15	20170904	83.36652	93.00564	284.47858	1.39923	0.0677080	2.9060515	1294	20	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417050	(34827)
(34832)	16.4	0.15	20170904	11.51964	190.41196	168.17504	2.07782	0.1752469	2.5150646	542	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417050	(34832)
(34835)	12.5	0.15	20170904	218.21125	129.04266	138.38831	3.53039	0.0815607	5.3228148	418	20	1990–2017	0.38	M-v	0	MPC	395335	(34835)
(34839)	13.0	0.15	20170904	20.38863	269.65607	99.28746	11.02454	0.1154440	3.0161478	977	19	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34839)
(34842)	14.4	0.15	20170904	340.30139	319.14313	93.86265	2.09947	0.2395658	3.0600117	689	16	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34842)
(34846)	13.7	0.15	20170904	23.09340	113.14380	161.80745	25.82986	0.2425455	3.1759639	790	15	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34846)

(34847)	14.4	0.15	20170904	215.81221	62.83492	59.61490	14.03559	0.1404339	2.5824367	548	15	1991–2017	0.57	M-v	0	MPC	417051	(34847)
(34851)	14.9	0.15	20170904	10.05382	1.45978	19.84657	5.93397	0.0725390	2.1794285	986	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417051	(34851)
(34854)	13.2	0.15	20170904	267.29168	211.77244	229.59028	16.32280	0.2014949	3.1406881	924	19	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34854)
(34858)	14.1	0.15	20170904	341.77360	289.76540	33.24672	7.43961	0.2180857	2.2613808	1265	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417051	(34858)
(34861)	13.8	0.15	20170904	185.28101	130.94717	77.46599	9.58407	0.0714837	2.5208467	1120	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34861)
(34864)	13.5	0.15	20170904	57.87612	108.53700	257.83338	9.08121	0.1148425	2.9858947	835	19	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	417051	(34864)
(34865)	13.1	0.15	20170904	292.77009	341.43831	44.72510	14.54200	0.1135678	3.2190424	919	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417051	(34865)
(34866)	14.3	0.15	20170904	192.36062	192.95361	297.07768	12.95646	0.1321256	2.6014915	716	15	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34866)
(34868)	12.9	0.15	20170904	125.35538	0.64381	256.94426	9.07888	0.0630869	3.0184866	1121	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417051	(34868)
(34869)	14.4	0.15	20170904	335.68529	358.53558	356.49999	8.78125	0.2053947	2.2300974	1230	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417051	(34869)
(34871)	14.9	0.15	20170904	155.49318	100.88037	185.91836	5.14746	0.1174500	2.4640737	817	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406207	(34871)
(34879)	14.7	0.15	20170904	165.95240	16.01105	141.58882	8.15839	0.1264863	2.6177125	946	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417051	(34879)
(34881)	14.6	0.15	20170904	259.60267	117.45723	40.49441	10.28521	0.0991154	3.0266497	502	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395335	(34881)
(34882)	14.2	0.15	20170904	67.11801	192.20384	42.97207	5.37213	0.1432130	2.2598130	1353	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417051	(34882)
(34883)	13.8	0.15	20170904	324.18292	315.99049	72.17570	22.94580	0.0395880	3.1322381	627	15	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	417051	(34883)
(34884)	14.9	0.15	20170904	158.67618	43.44902	176.91874	0.09672	0.1251707	2.1856344	1510	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417051	(34884)
(34886)	13.7	0.15	20170904	27.65162	277.58137	3.88379	11.28394	0.3226283	2.6014518	1196	18	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	417051	(34886)
(34888)	13.8	0.15	20170904	267.30619	0.98422	94.80450	14.19986	0.1216372	2.5616666	765	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417051	(34888)
(34890)	14.7	0.15	20170904	184.11887	351.40917	262.44782	4.14872	0.0827939	2.4669011	873	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400346	(34890)
(34892)	14.4	0.15	20170904	337.57363	253.99177	109.78778	5.17809	0.2823589	2.5691619	1184	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417051	(34892)
(34898)	14.0	0.15	20170904	277.42960	334.29163	152.49274	1.55899	0.1446245	3.1914692	848	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34898)
(34902)	14.4	0.15	20170904	326.26038	153.01934	13.37942	10.84287	0.0691441	2.9337303	647	15	1960–2017	0.57	M-v	0	MPC	400346	(34902)
(34903)	13.0	0.15	20170904	280.23231	148.96560	297.98121	8.43755	0.1118355	3.1947885	1084	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417051	(34903)
(34904)	13.6	0.15	20170904	262.99439	237.81144	225.85949	10.33188	0.1051542	3.1983666	804	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417051	(34904)
(34906)	14.2	0.15	20170904	47.79867	41.03977	269.39827	11.70392	0.1376985	3.1829164	449	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417051	(34906)
(34907)	14.9	0.15	20170904	161.65671	314.94678	269.57564	7.55260	0.0554331	2.2344606	735	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417051	(34907)
(34908)	14.4	0.15	20170904	52.09881	32.46603	232.19281	14.30598	0.0408867	2.6962749	870	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34908)
(34911)	15.2	0.15	20170904	142.21516	11.99754	190.62454	5.69874	0.1391057	2.2429664	1129	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34911)
(34914)	14.1	0.15	20170904	322.78208	356.94510	43.09511	0.20997	0.1718881	3.1834289	993	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417051	(34914)
(34918)	15.5	0.15	20170904	69.81534	345.59252	310.08084	1.32970	0.2456935	2.5419911	767	17	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417051	(34918)
(34919)	13.9	0.15	20170904	27.65923	41.74567	16.31650	6.60805	0.2272304	3.9692383	596	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	406207	(34919)
(34921)	14.5	0.15	20170904	43.87903	190.22875	98.58613	2.14483	0.1219985	3.2088931	651	20	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417051	(34921)
(34923)	15.7	0.15	20170904	26.54403	118.56590	180.64256	4.80095	0.1099744	2.4420614	505	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417051	(34923)
(34924)	14.7	0.15	20170904	153.91031	284.95919	339.35806	3.32707	0.1012128	2.5266661	940	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	389912	(34924)
(34925)	13.8	0.15	20170904	102.58641	222.25688	348.19931	12.83596	0.1410326	2.6920813	1150	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417051	(34925)
(34929)	13.8	0.15	20170904	293.85642	313.04410	112.84829	3.06687	0.1774404	3.1918924	926	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34929)
(34934)	13.8	0.15	20170904	213.87252	350.25904	177.91444	4.83048	0.1328367	3.1920525	868	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417051	(34934)
(34935)	13.9	0.15	20170904	252.85165	320.68072	167.54483	13.53829	0.1131949	3.1893049	897	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417051	(34935)
(34938)	14.5	0.15	20170904	353.96976	264.84655	82.90983	4.52456	0.1796341	3.1806524	633	17	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417051	(34938)
(34940)	13.9	0.15	20170904	236.80863	31.73705	133.49506	6.11808	0.1003956	3.1776986	730	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417051	(34940)
(34942)	15.8	0.15	20170904	83.20066	278.15298	352.23978	5.20432	0.1979375	2.1824678	720	15	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417051	(34942)
(34943)	14.5	0.15	20170904	172.72637	13.07109	194.60308	17.69907	0.1616699	3.1090229	442	16	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417051	(34943)
(34944)	14.8	0.15	20170904	122.61623	76.71011	155.23896	4.14570	0.3116020	3.1571792	535	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417052	(34944)
(34946)	14.2	0.15	20170904	336.02483	220.47618	173.69138	13.88821	0.3058238	2.6810235	1022	18	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417052	(34946)
(34947)	14.8	0.15	20170904	150.94662	342.90699	187.88542	19.40092	0.2310170	2.7120345	687	19	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	417052	(34947)
(34949)	14.5	0.15	20170904	162.06358	193.20704	46.05945	4.51711	0.0947611	3.0887890	623	17	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	389913	(34949)
(34950)	15.8	0.15	20170904	309.90575	326.83117	158.47191	2.21227	0.0788614	2.2553411	653	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	389913	(34950)
(34951)	14.4	0.15	20170904	222.90948	27.55735	167.27503	4.63756	0.0822955	3.0748923	552	16	1971–2017	0.54	M-v	0	MPC	395336	(34951)
(34952)	14.7	0.15	20170904	230.96967	139.91281	52.01336	2.94932	0.2361763	3.0887387	482	18	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	395336	(34952)
(34953)	14.5	0.15	20170904	352.54942	50.33545	350.53547	11.21299	0.1267925	3.0918625	454	15	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417052	(34953)
(34956)	14.3	0.15	20170904	70.75974	296.07842	12.65029	0.69360	0.2640157	3.0808162	878	18	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417052	(34956)
(34960)	14.5	0.15	20170904	340.71958	216.52167	188.79142	16.30100	0.1267862	3.1002252	532	16	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417052	(34960)
(34969)	15.7	0.15	20170904	248.00383	301.21790	142.07794	4.73298	0.0921747	2.2659872	836	16	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417052	(34969)

(34970)	14.3	0.15	20170904	176.21248	259.44831	23.10210	14.94306	0.0795803	3.0384896	426	16	1973–2017	0.54	M-v	0	MPC	406208	(34970)
(34972)	13.8	0.15	20170904	244.44166	206.29661	329.73106	12.88486	0.0895224	3.0814414	582	17	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	395336	(34972)
(34974)	14.3	0.15	20170904	344.61929	147.33356	267.05451	9.15158	0.1415799	3.0949136	454	17	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	417052	(34974)
(34975)	13.8	0.15	20170904	105.12972	22.37360	275.66787	8.60590	0.0401356	3.1660089	591	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	395336	(34975)
(34976)	14.8	0.15	20170904	250.66365	276.31261	305.33449	6.04382	0.0854422	2.4715731	585	15	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	400347	(34976)
(34977)	14.2	0.15	20170904	104.10936	212.60643	337.00821	10.79301	0.1795204	2.5564051	1218	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417052	(34977)
(34978)	13.6	0.15	20170904	274.63179	194.71531	299.19473	8.24874	0.0318837	3.1772186	762	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417052	(34978)
(34979)	15.1	0.15	20170904	300.48578	188.60788	211.81391	8.38921	0.1385619	2.2420932	1062	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417052	(34979)
(34980)	15.0	0.15	20170904	199.59597	257.82868	313.51555	4.28154	0.0293752	2.2173394	950	15	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	385036	(34980)
(34982)	14.8	0.15	20170904	193.87690	206.02040	320.61690	3.12691	0.0940419	2.2368054	1310	16	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417052	(34982)
(34983)	15.6	0.15	20170904	209.68628	111.45664	59.17608	4.31048	0.1004544	2.2301783	648	15	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417052	(34983)
(34984)	13.6	0.15	20170904	148.61945	173.52966	27.68284	19.09478	0.0700052	3.2242353	884	16	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417052	(34984)
(34987)	14.0	0.15	20170904	195.60815	89.60120	106.15196	6.26818	0.0775531	3.1903106	731	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417052	(34987)
(34991)	14.8	0.15	20170904	64.97435	313.66245	62.28534	5.89943	0.1127250	2.4868283	837	18	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	395336	(34991)
(34992)	14.6	0.15	20170904	341.35416	294.01413	53.06192	8.67089	0.1551289	2.5357841	902	18	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417052	(34992)
(34994)	14.9	0.15	20170904	215.81470	26.87002	128.50097	7.31764	0.2235299	2.6077932	574	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417052	(34994)
(34995)	14.8	0.15	20170904	228.79646	108.82314	47.58569	1.08775	0.2259501	3.0443681	560	18	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417052	(34995)
(34996)	14.0	0.15	20170904	355.42227	80.42340	348.92204	11.46072	0.1640122	2.5743272	1021	14	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	406208	(34996)
(35005)	15.1	0.15	20170904	65.24535	232.25444	123.43004	6.55789	0.1682950	2.5605479	866	16	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	395336	(35005)
(35011)	15.2	0.15	20170904	78.43294	332.31227	312.60923	11.87508	0.2084645	2.6547335	476	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417052	(35011)
(35012)	14.5	0.15	20170904	144.54286	6.53300	315.63319	11.14002	0.0924422	3.0641293	621	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	406208	(35012)
(35015)	15.2	0.15	20170904	299.55172	180.14411	249.30703	7.78876	0.1712767	2.6250132	597	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417052	(35015)
(35016)	13.6	0.15	20170904	256.47917	207.73540	307.31446	7.83706	0.1191384	3.9554401	343	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417052	(35016)
(35018)	14.5	0.15	20170904	35.80002	49.83976	319.27833	8.54765	0.0782621	3.1132552	390	18	1976–2017	0.53	M-v	0	MPC	395337	(35018)
(35026)	14.4	0.15	20170904	144.05170	344.97371	329.74122	9.87594	0.0368803	3.0727545	597	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	406208	(35026)
(35027)	15.5	0.15	20170904	263.30149	138.66626	341.53394	4.04123	0.1739746	2.6147113	552	16	1979–2017	0.53	M-v	0	MPC	417052	(35027)
(35028)	15.5	0.15	20170904	264.25273	299.01809	166.75090	4.99090	0.2149358	2.6182311	500	13	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	417052	(35028)
(35031)	15.3	0.15	20170904	63.79021	351.24655	304.49577	2.81998	0.1619858	2.6484819	631	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417052	(35031)
(35032)	15.0	0.15	20170904	55.97692	255.36229	354.67699	8.57453	0.1714113	2.3221368	916	14	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417052	(35032)
(35035)	14.4	0.15	20170904	258.12187	308.40470	192.70026	13.28719	0.1366701	2.6143943	690	14	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417052	(35035)
(35036)	14.3	0.15	20170904	275.96916	224.56598	325.50468	18.52552	0.0158091	3.0655438	514	13	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	400347	(35036)
(35040)	14.9	0.15	20170904	261.85580	279.47175	181.04191	21.95899	0.0598343	2.6336101	620	16	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417052	(35040)
(35041)	15.0	0.15	20170904	160.44223	306.66413	246.61247	8.09533	0.0266358	3.1666073	391	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417052	(35041)
(35044)	15.2	0.15	20170904	118.37938	296.37832	313.46681	2.94648	0.0279937	2.6372994	767	14	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417052	(35044)
(35045)	14.9	0.15	20170904	289.43531	288.18558	176.52858	4.64898	0.1052851	3.1212390	469	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417052	(35045)
(35055)	14.6	0.15	20170904	327.53558	296.66755	155.67497	23.36154	0.0963278	1.9412168	835	18	1951–2017	0.50	M-v	0	MPC	389914	(35055)
(35057)	14.6	0.15	20170904	57.28657	81.04330	302.91550	5.09233	0.2515098	2.5300933	932	17	1984–2017	0.52	M-v	0	MPC	395337	(35057)
(35064)	15.1	0.15	20170904	51.96897	177.69691	162.05288	2.93223	0.2358892	2.5427427	456	19	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417052	(35064)
(35067)	14.5	0.15	20170904	215.41418	176.06858	49.65399	6.62900	0.1156926	2.2202072	1210	15	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417052	(35067)
(35070)	14.7	0.15	20170904	86.68903	235.63223	145.00386	3.52484	0.1624149	3.0474518	682	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	406209	(35070)
(35077)	15.1	0.15	20170904	26.14516	281.42433	25.26676	5.30860	0.1849280	2.2450579	1062	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417052	(35077)
(35078)	15.9	0.15	20170904	88.25566	164.98759	123.04497	3.31941	0.2260116	2.2235824	633	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417052	(35078)
(35079)	16.0	0.15	20170904	356.84919	3.97431	1.77859	2.07838	0.1779143	2.2417407	797	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417053	(35079)
(35080)	15.7	0.15	20170904	288.57442	313.11627	107.59467	1.60294	0.2486442	2.2583101	1100	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417053	(35080)
(35082)	14.9	0.15	20170904	57.15379	319.50392	352.08460	6.28460	0.0790732	2.2383591	1085	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417053	(35082)
(35083)	15.3	0.15	20170904	327.51982	195.89166	161.77746	6.09562	0.1943125	2.2658007	850	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417053	(35083)
(35085)	14.2	0.15	20170904	54.97403	26.59846	328.23575	4.17850	0.1798789	2.2207089	1018	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417053	(35085)
(35087)	15.4	0.15	20170904	55.49285	131.08176	201.26466	21.24285	0.0882289	1.9326651	927	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417053	(35087)
(35089)	14.9	0.15	20170904	66.39545	186.83395	130.24519	5.69285	0.1395249	2.2470748	1236	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417053	(35089)
(35093)	13.7	0.15	20170904	279.23480	30.24457	115.66444	6.30734	0.1027335	3.1705432	784	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406209	(35093)
(35098)	13.7	0.15	20170904	271.16182	116.37184	28.44563	7.88683	0.0882410	3.2044584	757	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417053	(35098)
(35101)	13.8	0.15	20170904	108.29402	324.65564	350.13495	12.25704	0.1823858	2.5898369	948	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406209	(35101)
(35103)	13.1	0.15	20170904	34.92524	214.61045	195.87878	1.49713	0.0654841	2.9071840	1342	16	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417053	(35103)

(35104)	14.2	0.15	20170904	140.26794	303.01486	349.06783	12.05468	0.2689231	2.5729166	697	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400348	(35104)
(35105)	13.5	0.15	20170904	142.76734	268.60595	9.47407	15.00001	0.0909861	2.5930889	1001	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406209	(35105)
(35109)	13.1	0.15	20170904	312.46259	83.30118	243.42976	14.27184	0.1494406	2.7535714	1084	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417053	(35109)
(35111)	15.8	0.15	20170904	43.02007	355.78811	11.60912	2.39972	0.1485862	2.2000773	683	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	385037	(35111)
(35112)	15.9	0.15	20170904	307.07028	261.11745	218.84107	3.68677	0.0696484	2.2006065	640	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	389914	(35112)
(35113)	14.6	0.15	20170904	195.69900	55.76554	201.72552	4.08312	0.1063611	2.1910720	1229	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	412435	(35113)
(35115)	14.1	0.15	20170904	262.20522	328.75577	172.28942	9.00888	0.0399602	3.0989250	728	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417053	(35115)
(35116)	14.4	0.15	20170904	144.19438	106.97059	191.53839	5.96397	0.1424116	2.2118481	1441	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417053	(35116)
(35119)	13.6	0.15	20170904	323.80668	242.33634	137.80442	15.05751	0.0480194	3.1720944	929	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417053	(35119)
(35121)	15.4	0.15	20170904	240.14844	138.67394	75.58731	4.01884	0.1133998	2.2044767	827	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395337	(35121)
(35122)	15.6	0.15	20170904	111.50695	357.54345	268.83456	1.95218	0.1753520	2.2546892	838	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417053	(35122)
(35124)	14.0	0.15	20170904	13.23786	215.88192	136.58124	13.28118	0.0284499	3.1466325	689	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417053	(35124)
(35128)	15.7	0.15	20170904	81.22853	117.24847	167.78349	6.22632	0.1870022	2.2581331	777	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417053	(35128)
(35131)	14.6	0.15	20170904	332.19041	74.74252	291.95256	12.49723	0.2294224	2.5916152	854	16	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417053	(35131)
(35132)	15.1	0.15	20170904	52.71241	46.36264	301.75145	4.86145	0.3045082	2.5400754	374	17	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417053	(35132)
(35133)	14.8	0.15	20170904	14.53432	206.34913	154.54974	10.53748	0.2408661	2.5687899	602	17	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417053	(35133)
(35134)	14.8	0.15	20170904	23.55683	270.70056	111.30510	24.33994	0.1041492	1.9611715	673	15	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	417053	(35134)
(35139)	15.5	0.15	20170904	348.56899	302.31185	111.64384	3.76446	0.2119168	2.5636326	478	14	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417053	(35139)
(35141)	14.4	0.15	20170904	40.04134	322.07977	52.99451	7.37889	0.2867260	2.5491766	653	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	385037	(35141)
(35144)	13.9	0.15	20170904	7.39815	327.80145	79.72676	5.11797	0.1445718	2.5893441	1097	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385037	(35144)
(35145)	14.2	0.15	20170904	209.28228	183.81240	303.85374	10.80639	0.1343468	2.6835354	869	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417053	(35145)
(35152)	14.1	0.15	20170904	76.28336	127.59761	193.46925	4.84724	0.1807901	3.0649775	859	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395338	(35152)
(35155)	14.8	0.15	20170904	307.56728	249.68518	191.87142	3.64194	0.0331114	3.0548274	580	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417053	(35155)
(35156)	15.1	0.15	20170904	357.21082	294.13068	34.76869	1.69658	0.1902633	3.1512774	510	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417053	(35156)
(35162)	15.6	0.15	20170904	31.48773	181.42388	160.15361	3.69022	0.1675583	2.2445323	909	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417053	(35162)
(35163)	16.1	0.15	20170904	32.64071	315.65217	358.06507	1.09523	0.1547297	2.2553928	725	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417053	(35163)
(35165)	12.9	0.15	20170904	146.86043	325.48238	332.26404	21.07867	0.0233348	3.1539087	798	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400348	(35165)
(35166)	15.4	0.15	20170904	200.13476	214.61166	350.02884	5.14634	0.0804634	2.2353594	877	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385038	(35166)
(35173)	15.2	0.15	20170904	12.60971	322.55322	359.75661	5.38729	0.1774749	2.2886955	965	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417053	(35173)
(35182)	15.6	0.15	20170904	109.14186	263.39065	4.24377	4.47555	0.1661509	2.2624889	795	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	385038	(35182)
(35183)	12.6	0.15	20170904	102.03592	293.84564	52.31048	23.66125	0.1786571	3.1647629	967	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	406210	(35183)
(35185)	14.6	0.15	20170904	334.77161	271.38988	126.05483	1.52172	0.1749820	2.5361325	1420	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417053	(35185)
(35187)	14.6	0.15	20170904	105.66259	103.61659	245.96851	7.68727	0.2145091	2.4565053	816	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	406210	(35187)
(35191)	14.7	0.15	20170904	328.41921	288.57043	152.95262	10.99593	0.1260047	2.5497531	654	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417053	(35191)
(35192)	14.5	0.15	20170904	81.04247	171.86104	146.75738	15.51138	0.1909080	2.5798202	713	17	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	389915	(35192)
(35194)	14.6	0.15	20170904	46.67110	213.48649	161.75790	23.92500	0.1008147	1.9424370	842	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417053	(35194)
(35197)	14.7	0.15	20170904	129.99745	105.48279	134.23963	11.47679	0.1995012	2.6695607	663	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417053	(35197)
(35198)	14.8	0.15	20170904	230.58882	83.17486	123.94273	24.76243	0.0603024	1.9462435	688	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417053	(35198)
(35199)	14.6	0.15	20170904	45.93150	102.45381	157.19432	12.41450	0.1482417	2.7796861	733	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417054	(35199)
(35210)	15.6	0.15	20170904	10.81034	202.77813	155.25572	3.50150	0.2088189	2.1956254	907	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417054	(35210)
(35213)	13.9	0.15	20170904	156.52321	237.37811	327.78559	14.48675	0.0233464	3.2149594	487	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417054	(35213)
(35216)	14.4	0.15	20170904	14.60651	298.13992	41.07980	1.49842	0.1723231	3.2142555	727	17	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417054	(35216)
(35217)	15.3	0.15	20170904	343.79329	164.87594	210.28965	3.84340	0.1235133	2.2250391	1027	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417054	(35217)
(35218)	15.0	0.15	20170904	60.34495	287.92600	64.24972	4.96998	0.2061547	2.1947365	962	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417054	(35218)
(35220)	13.8	0.15	20170904	101.21230	148.39924	146.26920	6.99509	0.1117973	3.2005571	864	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417054	(35220)
(35227)	15.7	0.15	20170904	130.53497	256.48195	82.30464	2.78903	0.2075591	2.4626922	562	16	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	406210	(35227)
(35228)	15.6	0.15	20170904	21.46589	143.23866	206.84179	0.68449	0.2056261	2.5568768	587	15	1976–2017	0.39	M-v	0	MPC	417054	(35228)
(35229)	14.3	0.15	20170904	87.90908	225.18654	27.11527	7.02314	0.0829255	2.3086710	1266	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417054	(35229)
(35230)	14.3	0.15	20170904	184.13898	118.37617	35.60203	8.41989	0.1337476	2.3117460	1551	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417054	(35230)
(35231)	13.9	0.15	20170904	245.69560	79.80116	143.29176	7.64659	0.1397737	2.4844267	873	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400349	(35231)
(35234)	14.6	0.15	20170904	102.70623	160.24230	99.85345	14.88391	0.1308596	2.5976056	732	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417054	(35234)
(35236)	15.2	0.15	20170904	275.58682	288.92093	251.56479	6.49040	0.1959015	2.5445973	479	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417054	(35236)
(35238)	15.4	0.15	20170904	64.21444	121.05594	174.48720	2.46995	0.0747568	2.6600307	745	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417054	(35238)

(35243)	14.4	0.15	20170904	182.97972	201.39717	42.65279	7.63280	0.2389516	2.6305578	839	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	400349	(35243)
(35253)	14.5	0.15	20170904	19.48627	58.00114	313.90933	10.03904	0.0914293	3.2009358	402	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417054	(35253)
(35254)	13.7	0.15	20170904	359.15326	336.10159	119.48631	18.53785	0.1721734	3.1253300	634	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417054	(35254)
(35256)	13.6	0.15	20170904	344.07081	301.69982	136.94034	12.50471	0.1127126	3.1698767	734	17	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417054	(35256)
(35258)	15.8	0.15	20170904	32.10593	202.48336	88.34154	3.80056	0.1387914	2.2711049	833	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417054	(35258)
(35259)	14.4	0.15	20170904	159.90116	114.94382	73.23379	5.60643	0.1074633	2.2410465	1482	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417054	(35259)
(35261)	15.8	0.15	20170904	250.80907	279.08992	198.50349	6.22797	0.0514615	2.2254513	905	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417054	(35261)
(35265)	14.9	0.15	20170904	15.13322	62.20109	237.35989	6.55313	0.1349148	2.3064223	1156	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417054	(35265)
(35266)	15.3	0.15	20170904	153.44000	102.73411	139.79622	6.79138	0.1436624	2.2507716	809	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417054	(35266)
(35269)	14.8	0.15	20170904	90.58707	150.06969	63.03836	5.98689	0.1357929	2.3207137	1206	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417054	(35269)
(35273)	15.7	0.15	20170904	96.51367	221.52284	65.39006	1.25896	0.0607586	2.5594621	600	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	344573	(35273)
(35274)	14.7	0.15	20170904	124.18637	222.85800	1.21924	5.29392	0.1272473	2.2997089	1450	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417054	(35274)
(35279)	15.2	0.15	20170904	24.91126	190.35303	165.02234	4.85298	0.2039766	2.5678784	518	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417054	(35279)
(35282)	14.4	0.15	20170904	348.62010	15.08912	29.34349	12.86699	0.1855704	2.6074525	732	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417054	(35282)
(35284)	14.5	0.15	20170904	28.11813	132.82138	168.14796	6.43628	0.1291538	2.3153959	1393	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417054	(35284)
(35286)	14.3	0.15	20170904	32.93858	177.32474	113.28483	12.96819	0.1618143	2.6346255	975	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417054	(35286)
(35288)	15.5	0.15	20170904	31.56916	297.91341	29.78567	4.64673	0.1653897	2.6113538	645	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417054	(35288)
(35289)	15.3	0.15	20170904	52.27357	324.17676	39.02912	4.79696	0.2008157	2.5472886	502	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	389916	(35289)
(35290)	14.6	0.15	20170904	113.29777	263.76782	41.12679	4.70056	0.1361283	2.2538363	1240	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417054	(35290)
(35291)	14.5	0.15	20170904	309.60334	91.66512	343.31316	11.26309	0.2779628	2.6031017	903	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417054	(35291)
(35293)	15.0	0.15	20170904	12.80523	48.89030	18.54412	3.83844	0.1665655	2.5359456	686	16	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	406211	(35293)
(35294)	14.7	0.15	20170904	27.66136	146.38595	204.21464	13.93452	0.0854987	2.5957886	736	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417054	(35294)
(35295)	13.9	0.15	20170904	195.06335	170.02073	72.08010	14.80623	0.1107214	2.5605644	895	17	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	395339	(35295)
(35303)	15.2	0.15	20170904	71.81764	298.60969	349.73497	5.93325	0.1494541	2.6250558	689	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417054	(35303)
(35309)	14.1	0.15	20170904	23.29111	84.25249	285.30818	13.71257	0.1404919	2.5981213	697	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417054	(35309)
(35311)	13.7	0.15	20170904	61.97818	73.83528	303.14832	8.87510	0.1013459	3.0396559	692	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400350	(35311)
(35314)	13.3	0.15	20170904	281.51404	150.03051	305.10470	16.64197	0.1345508	3.1442639	849	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417054	(35314)
(35316)	14.4	0.15	20170904	107.28273	260.99723	333.97228	12.33859	0.1172221	2.7344642	743	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417055	(35316)
(35318)	13.7	0.15	20170904	344.56616	198.45116	264.07551	14.53449	0.0801492	2.5485069	784	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417055	(35318)
(35319)	14.4	0.15	20170904	88.24632	73.29172	142.05871	13.83921	0.1046043	2.7835472	858	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417055	(35319)
(35320)	14.3	0.15	20170904	147.25127	178.93033	123.31691	15.12635	0.1527500	2.5836587	724	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417055	(35320)
(35324)	13.1	0.15	20170904	159.98867	288.05261	348.08447	21.39633	0.2477069	3.1398996	792	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400350	(35324)
(35325)	14.7	0.15	20170904	97.95988	280.85851	349.04659	1.18316	0.1654871	3.2350938	635	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417055	(35325)
(35326)	14.6	0.15	20170904	130.42462	112.95715	162.32997	1.11450	0.1391925	3.1668226	589	19	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	395339	(35326)
(35327)	14.8	0.15	20170904	302.66084	233.36864	185.34108	3.38988	0.1132920	3.1887149	556	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417055	(35327)
(35328)	14.4	0.15	20170904	217.03744	192.29392	359.27464	17.23472	0.0979334	3.1741730	367	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	389916	(35328)
(35331)	13.7	0.15	20170904	346.59619	11.78123	67.54626	0.45773	0.0602080	3.1539638	919	18	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	406211	(35331)
(35333)	14.4	0.15	20170904	131.19693	267.76236	351.56763	1.10458	0.0532561	3.2124187	579	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417055	(35333)
(35335)	13.6	0.15	20170904	51.18793	267.14899	89.84646	15.06069	0.0977500	3.2150750	631	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417055	(35335)
(35336)	13.4	0.15	20170904	188.35355	80.28205	187.65113	15.20633	0.0823511	3.1119253	1081	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417055	(35336)
(35337)	14.1	0.15	20170904	219.97440	35.93727	197.69655	10.58609	0.0270323	3.1090680	836	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400350	(35337)
(35340)	13.7	0.15	20170904	298.80859	232.76457	208.11331	4.06467	0.1442720	3.2127303	1021	16	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417055	(35340)
(35342)	14.0	0.15	20170904	93.03000	163.35341	184.91775	15.45481	0.0206426	3.1264585	698	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395339	(35342)
(35343)	14.3	0.15	20170904	192.12101	69.05446	155.87241	1.45493	0.1417633	3.1747853	728	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395339	(35343)
(35345)	13.3	0.15	20170904	222.01220	218.48334	52.41769	10.18148	0.0330834	3.0800614	888	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400350	(35345)
(35346)	14.0	0.15	20170904	281.63021	58.22508	74.17506	10.00070	0.0367303	3.1818224	448	16	1980–2017	0.52	M-v	0	MPC	417055	(35346)
(35348)	13.3	0.15	20170904	236.17965	184.55634	60.75586	18.67418	0.1614419	3.1107763	820	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417055	(35348)
(35349)	14.4	0.15	20170904	282.22714	47.13414	84.07211	6.23645	0.1081961	3.2154923	467	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406211	(35349)
(35353)	14.8	0.15	20170904	177.20495	340.50185	238.47832	5.19809	0.0205672	2.1818149	1149	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417055	(35353)
(35355)	15.7	0.15	20170904	309.91960	122.79924	18.99451	3.68530	0.0528389	2.1847434	751	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	389916	(35355)
(35356)	16.4	0.15	20170904	18.62054	13.12280	351.38411	5.48274	0.1251124	2.2215258	506	13	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	381533	(35356)
(35357)	15.7	0.15	20170904	26.34147	47.07567	229.07828	3.62841	0.1794521	2.2586409	689	16	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417055	(35357)
(35360)	14.3	0.15	20170904	50.38083	228.41134	138.15260	2.55770	0.2027458	2.1934155	1305	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417055	(35360)

(35361)	15.9	0.15	20170904	51.65246	12.99605	329.82040	3.25854	0.1558060	2.2086607	613	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	381533	(35361)
(35362)	15.3	0.15	20170904	80.17926	184.64131	154.41410	9.94861	0.2038422	2.4677592	479	16	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	400350	(35362)
(35364)	15.2	0.15	20170904	299.38688	199.97242	216.82323	6.26667	0.0777344	2.2487774	1264	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417055	(35364)
(35366)	15.9	0.15	20170904	356.22148	226.47601	152.38937	2.89717	0.1672832	2.2245612	793	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417055	(35366)
(35371)	14.3	0.15	20170904	39.08520	177.04491	165.68825	3.97377	0.2082512	2.2221741	1451	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417055	(35371)
(35380)	15.1	0.15	20170904	200.33716	326.36002	209.10500	5.72789	0.2206718	2.2733592	895	18	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417055	(35380)
(35383)	14.7	0.15	20170904	76.61988	229.43514	86.74414	7.15839	0.2038763	2.2189901	1075	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417055	(35383)
(35386)	14.8	0.15	20170904	234.27014	205.94069	263.09653	8.52896	0.0663167	2.2803142	1046	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417055	(35386)
(35393)	15.4	0.15	20170904	275.21519	228.98226	196.79255	5.19006	0.1380954	2.2782199	988	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417055	(35393)
(35404)	13.3	0.15	20170904	18.31224	342.31428	309.50202	10.40640	0.2153246	2.3212226	1526	16	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417055	(35404)
(35406)	14.2	0.15	20170904	291.94190	317.79803	86.52109	8.43006	0.2446699	2.2586885	1150	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417055	(35406)
(35411)	15.0	0.15	20170904	340.59397	284.82155	91.21085	6.60245	0.1147017	2.2768147	1046	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417055	(35411)
(35418)	14.1	0.15	20170904	110.81290	303.39148	325.27490	14.18605	0.1223851	2.6251321	754	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417055	(35418)
(35421)	14.4	0.15	20170904	306.02758	152.33024	311.67597	12.21754	0.1142898	2.5527439	603	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417055	(35421)
(35422)	14.9	0.15	20170904	58.33167	159.96013	99.96242	7.82925	0.1068317	2.3197108	994	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417055	(35422)
(35426)	15.0	0.15	20170904	255.29413	72.22277	8.42730	3.99295	0.1009907	2.3025027	1259	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417055	(35426)
(35429)	14.5	0.15	20170904	182.06429	327.65367	255.86033	3.62613	0.2179583	2.5877855	767	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417055	(35429)
(35435)	14.4	0.15	20170904	55.94644	218.50642	108.80172	5.39502	0.1933107	2.2563309	1361	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417055	(35435)
(35437)	15.8	0.15	20170904	9.07006	9.97033	5.55109	0.25169	0.0988569	2.5792589	509	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	337549	(35437)
(35438)	14.8	0.15	20170904	68.47902	219.26865	93.13038	3.26673	0.1007569	2.6129071	871	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417055	(35438)
(35441)	14.1	0.15	20170904	329.70987	60.88064	7.48574	13.42954	0.1600263	2.5589446	635	17	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	417055	(35441)
(35443)	14.2	0.15	20170904	33.26587	51.24826	349.50071	4.01463	0.1521408	2.1897162	1080	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	389917	(35443)
(35449)	14.5	0.15	20170904	196.37745	8.24820	124.31070	0.54566	0.1360323	3.1516521	666	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417055	(35449)
(35450)	13.7	0.15	20170904	28.71857	38.60212	336.02749	7.16292	0.2078766	2.5667460	936	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	385039	(35450)
(35451)	14.1	0.15	20170904	339.07521	77.34466	329.39085	13.03942	0.1759570	2.5833670	863	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417055	(35451)
(35452)	13.8	0.15	20170904	48.07551	201.36471	172.98604	14.32183	0.1546039	2.5650722	1087	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395340	(35452)
(35454)	12.8	0.15	20170904	111.62909	301.06896	25.98155	12.56374	0.2127361	3.0798498	1053	17	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417056	(35454)
(35455)	14.5	0.15	20170904	22.81476	309.39773	110.59105	4.46410	0.1538130	2.5241569	1116	17	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417056	(35455)
(35458)	14.8	0.15	20170904	229.08364	75.28910	154.76396	15.10058	0.0639614	2.5323536	620	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417056	(35458)
(35462)	15.0	0.15	20170904	166.87636	4.39782	139.49539	7.36366	0.0799396	2.6679640	762	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417056	(35462)
(35468)	14.6	0.15	20170904	185.63255	279.00404	19.17054	9.87576	0.0918189	2.5565005	765	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400351	(35468)
(35471)	14.9	0.15	20170904	204.89464	351.20277	127.56838	2.63328	0.0387572	2.6906525	936	18	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417056	(35471)
(35472)	14.5	0.15	20170904	185.86946	128.93752	170.67907	6.67833	0.1568062	2.5337882	874	17	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	406212	(35472)
(35473)	13.8	0.15	20170904	203.56938	203.01020	47.46775	9.47762	0.1424381	2.5642261	915	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400351	(35473)
(35474)	14.4	0.15	20170904	210.35954	159.76995	111.28485	9.08684	0.2408603	2.5621421	811	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400351	(35474)
(35476)	14.8	0.15	20170904	5.42863	353.01944	43.72140	4.98034	0.0573281	2.5941916	619	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417056	(35476)
(35477)	14.8	0.15	20170904	307.75004	336.64648	105.72806	3.70496	0.2388327	3.0348115	586	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417056	(35477)
(35480)	14.1	0.15	20170904	219.78157	258.02259	263.13799	11.62040	0.1119192	2.6397019	892	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417056	(35480)
(35482)	14.9	0.15	20170904	250.81649	163.55504	85.77051	7.57998	0.1908867	2.5359618	741	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406212	(35482)
(35483)	15.8	0.15	20170904	275.09878	291.95905	174.56294	12.05655	0.2108335	2.6026119	334	12	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417056	(35483)
(35484)	14.8	0.15	20170904	261.26652	213.29827	7.09515	12.58558	0.0650686	2.5311885	765	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400351	(35484)
(35487)	14.4	0.15	20170904	303.90122	288.15191	151.43223	12.85145	0.1664890	2.5916291	835	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417056	(35487)
(35488)	14.7	0.15	20170904	250.11944	163.58399	7.98880	4.49733	0.0910329	2.5784366	682	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	406212	(35488)
(35490)	14.9	0.15	20170904	298.78000	267.29903	178.69161	14.71591	0.0767200	2.6091800	710	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417056	(35490)
(35491)	14.4	0.15	20170904	203.01431	308.57541	310.93038	4.12474	0.2451688	2.5679984	1045	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406212	(35491)
(35493)	14.1	0.15	20170904	132.86598	313.26525	352.55743	9.94333	0.0953852	2.5730082	865	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417056	(35493)
(35494)	14.2	0.15	20170904	257.34217	224.58930	350.76799	14.68408	0.1061158	2.5414097	1028	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400351	(35494)
(35495)	14.2	0.15	20170904	136.99642	301.53296	347.64250	11.04617	0.2692697	2.6109469	843	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400351	(35495)
(35496)	13.5	0.15	20170904	8.59003	234.05102	173.22450	22.07758	0.0480931	2.5862728	1027	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417056	(35496)
(35497)	14.8	0.15	20170904	61.99773	105.03805	177.65982	10.61742	0.0032110	2.6683007	881	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417056	(35497)
(35499)	13.8	0.15	20170904	3.67379	292.82923	174.99938	16.36396	0.0423545	2.5325197	1080	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417056	(35499)
(35500)	14.5	0.15	20170904	71.43120	129.60289	166.65862	14.86501	0.0253414	2.6431498	717	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417056	(35500)
(35501)	15.3	0.15	20170904	338.19935	199.84355	254.08832	0.75861	0.1384978	2.5620591	829	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406213	(35501)

(35502)	14.2	0.15	20170904	7.19963	65.39660	332.97355	1.55588	0.1182093	2.5960440	1200	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417056	(35502)
(35503)	13.7	0.15	20170904	346.53477	64.16771	349.81742	10.56700	0.1605515	3.0473620	831	14	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417056	(35503)
(35504)	13.7	0.15	20170904	67.81452	188.27492	185.20767	13.15614	0.1810318	2.5636897	1201	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395341	(35504)
(35505)	15.3	0.15	20170904	305.53264	92.15664	0.65632	4.03025	0.1701369	2.5927055	637	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417056	(35505)
(35507)	15.2	0.15	20170904	328.49976	103.51090	0.30230	10.57054	0.1891209	2.5577408	473	13	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	389917	(35507)
(35510)	14.7	0.15	20170904	172.45039	220.03827	354.55253	12.80699	0.2177272	2.6409701	699	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417056	(35510)
(35514)	14.5	0.15	20170904	332.63186	124.26145	9.08942	9.03457	0.0453534	2.9756457	571	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406213	(35514)
(35515)	15.3	0.15	20170904	222.39230	190.07252	357.27270	3.63271	0.1521126	2.6076300	531	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	389918	(35515)
(35517)	13.5	0.15	20170904	56.43105	183.70111	174.87286	9.78188	0.1057945	3.0614569	1085	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	412438	(35517)
(35522)	13.6	0.15	20170904	17.79575	247.49589	187.64522	13.88123	0.0571833	2.5593433	1190	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417056	(35522)
(35526)	14.5	0.15	20170904	225.04435	162.85957	81.41905	1.82250	0.1657177	2.9976808	689	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417056	(35526)
(35527)	13.8	0.15	20170904	55.97771	284.21619	10.92938	10.56939	0.2342622	3.2066354	757	18	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417056	(35527)
(35528)	14.8	0.15	20170904	288.26206	96.59824	356.96833	3.16842	0.1390345	2.6282907	870	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417056	(35528)
(35530)	14.7	0.15	20170904	256.26512	78.63444	26.68948	14.96882	0.0476985	2.6594874	712	14	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417056	(35530)
(35532)	14.7	0.15	20170904	48.85973	303.33748	340.31866	3.81484	0.0813916	2.6979253	1085	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417056	(35532)
(35534)	13.0	0.15	20170904	140.05253	271.65250	303.49252	24.35248	0.2010173	3.1458256	898	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417056	(35534)
(35535)	14.1	0.15	20170904	207.93591	104.69668	163.95668	8.04115	0.1476125	2.5610304	1117	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	406213	(35535)
(35536)	14.8	0.15	20170904	290.86168	9.61243	100.13745	4.82847	0.2380008	2.5973047	844	14	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	417056	(35536)
(35539)	13.0	0.15	20170904	53.51740	193.32893	133.93813	13.71576	0.2185731	2.6387113	1398	19	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417056	(35539)
(35540)	13.4	0.15	20170904	143.95852	147.89300	42.08988	9.78824	0.1135140	3.1860028	924	20	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	417056	(35540)
(35542)	13.7	0.15	20170904	290.65062	137.27110	344.64686	13.82538	0.0988743	2.5895232	1001	14	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417056	(35542)
(35543)	14.4	0.15	20170904	349.25580	167.11347	297.48889	5.36073	0.1672859	2.5387487	802	14	1979–2017	0.53	M-v	0	MPC	395341	(35543)
(35544)	14.2	0.15	20170904	185.48368	7.82227	210.76388	14.73284	0.0728134	2.6170935	924	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417056	(35544)
(35545)	14.6	0.15	20170904	187.00112	331.32758	283.66666	3.95068	0.1204307	2.5853703	843	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406213	(35545)
(35546)	14.8	0.15	20170904	72.58977	304.29203	316.58540	8.63736	0.0675610	2.7004618	865	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417056	(35546)
(35547)	14.5	0.15	20170904	44.94269	324.21034	334.50528	8.68835	0.0687392	2.6904463	973	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417056	(35547)
(35549)	14.7	0.15	20170904	180.50656	10.01560	212.20450	12.55699	0.1288887	2.6256310	698	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417056	(35549)
(35551)	13.4	0.15	20170904	235.36121	320.83943	262.20310	5.50717	0.1321350	2.5707709	1166	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417056	(35551)
(35552)	13.2	0.15	20170904	154.76522	345.40678	224.78955	11.25752	0.1325969	2.6727012	1177	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417056	(35552)
(35553)	15.3	0.15	20170904	115.36583	342.23601	213.76683	7.74353	0.1190722	2.7202932	525	15	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417056	(35553)
(35556)	14.4	0.15	20170904	307.18287	296.92765	137.38586	4.86650	0.2046910	2.6160148	1143	14	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417056	(35556)
(35558)	13.1	0.15	20170904	36.35582	17.99653	26.54285	13.34378	0.1730485	2.5668450	1170	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406213	(35558)
(35559)	14.7	0.15	20170904	317.77833	260.01386	118.34189	4.52364	0.1174606	2.6669635	964	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417057	(35559)
(35561)	14.4	0.15	20170904	243.96351	42.08509	165.40024	12.81893	0.1009948	2.5627865	818	17	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	389918	(35561)
(35562)	13.6	0.15	20170904	346.98843	100.56210	26.38709	16.01884	0.0554995	2.5556405	1102	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400352	(35562)
(35564)	14.4	0.15	20170904	157.05736	28.24342	141.31669	13.33058	0.0937767	2.6950578	850	17	1967–2017	0.49	M-v	0	MPC	417057	(35564)
(35565)	14.5	0.15	20170904	159.95148	123.50053	121.22963	15.71976	0.1086044	2.6234622	637	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	389918	(35565)
(35566)	13.2	0.15	20170904	151.56582	179.56153	90.77382	14.91966	0.1427445	2.6132010	893	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395341	(35566)
(35567)	14.7	0.15	20170904	337.36759	28.97643	86.21930	12.27593	0.0572525	2.5679344	470	14	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	395341	(35567)
(35569)	13.9	0.15	20170904	110.34837	205.03225	95.35391	15.81934	0.1096280	2.6336412	686	16	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	395341	(35569)
(35571)	14.6	0.15	20170904	268.68386	357.11139	221.84671	5.47728	0.1515865	2.5505238	1110	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406213	(35571)
(35574)	14.2	0.15	20170904	263.38896	160.48948	18.05507	8.93200	0.0598468	2.5886046	825	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417057	(35574)
(35576)	15.2	0.15	20170904	21.78105	168.20379	128.13249	3.27474	0.0326409	2.7139518	702	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417057	(35576)
(35580)	13.9	0.15	20170904	45.93198	236.91655	30.41649	5.08159	0.0694616	2.7351498	1292	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417057	(35580)
(35581)	14.6	0.15	20170904	153.44768	168.24853	35.03968	8.96672	0.1546098	2.6775114	617	14	1991–2017	0.55	M-v	0	MPC	417057	(35581)
(35582)	14.1	0.15	20170904	304.55733	183.54432	243.27331	4.20790	0.1338948	2.6497626	1059	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417057	(35582)
(35586)	14.5	0.15	20170904	74.06885	306.65181	22.21764	11.98615	0.0485098	2.6330261	679	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	389918	(35586)
(35588)	14.4	0.15	20170904	267.51897	90.44664	29.33005	6.25838	0.1364380	2.6351358	994	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417057	(35588)
(35589)	14.1	0.15	20170904	62.12648	226.10923	46.78960	2.88091	0.1182918	3.2490706	748	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417057	(35589)
(35592)	13.3	0.15	20170904	103.85790	61.13584	216.49493	12.21843	0.1507845	2.6793493	1112	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417057	(35592)
(35594)	13.6	0.15	20170904	208.56740	71.41576	145.69926	13.08340	0.2301595	3.0753179	875	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417057	(35594)
(35595)	14.3	0.15	20170904	335.79723	303.97253	185.18633	13.44154	0.0816398	2.5621236	877	16	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	395341	(35595)
(35596)	14.0	0.15	20170904	335.48114	350.38457	150.59814	8.08522	0.1715810	2.5426484	1112	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395341	(35596)

(35597)	14.4	0.15	20170904	144.82085	52.19510	160.94447	14.24641	0.0907138	2.6863837	820	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417057	(35597)
(35600)	14.5	0.15	20170904	197.53009	134.23536	83.55906	13.82046	0.0669954	2.6259971	584	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	389918	(35600)
(35603)	14.7	0.15	20170904	161.06196	40.75703	115.60501	6.35617	0.0057342	2.7434352	849	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417057	(35603)
(35606)	14.7	0.15	20170904	223.91141	67.51168	115.74125	15.24142	0.1136696	2.6330860	517	15	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	389918	(35606)
(35607)	14.7	0.15	20170904	170.75900	6.15310	191.88887	14.98685	0.0720302	2.6454855	692	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417057	(35607)
(35609)	14.0	0.15	20170904	178.25768	135.51380	102.36516	5.52001	0.0715598	3.0684527	672	20	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	389918	(35609)
(35610)	14.9	0.15	20170904	251.28885	31.44729	95.26093	5.32438	0.2107534	2.6207934	757	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417057	(35610)
(35614)	14.2	0.15	20170904	83.17561	144.55017	147.79515	1.39180	0.1809699	3.1996606	1009	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417057	(35614)
(35617)	13.5	0.15	20170904	205.17801	197.07351	56.76568	15.00822	0.0765267	2.5974059	1022	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400352	(35617)
(35619)	13.4	0.15	20170904	9.33259	265.00357	43.35956	9.43060	0.1497128	2.7750033	1371	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417057	(35619)
(35620)	14.4	0.15	20170904	114.23118	216.87432	47.31907	12.42912	0.1546795	2.6783225	673	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	389919	(35620)
(35622)	14.5	0.15	20170904	279.47329	23.81615	110.94540	4.34338	0.1539080	2.6193400	863	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417057	(35622)
(35623)	13.4	0.15	20170904	200.98203	155.22006	58.82860	11.54201	0.0710500	2.6110108	1005	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417057	(35623)
(35626)	14.4	0.15	20170904	218.83087	19.36235	157.73371	12.24749	0.1498479	2.6437910	885	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417057	(35626)
(35627)	12.9	0.15	20170904	99.66008	35.40429	285.88194	9.24108	0.2215851	3.1438828	1062	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400352	(35627)
(35629)	13.4	0.15	20170904	215.14965	275.14582	245.83956	12.04045	0.1510329	2.6617536	1067	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417057	(35629)
(35630)	12.8	0.15	20170904	177.19061	116.46624	93.17222	9.96210	0.1279762	3.9626019	660	18	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417057	(35630)
(35633)	14.1	0.15	20170904	274.00105	67.07451	68.02921	8.39448	0.0512368	2.6401305	1002	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417057	(35633)
(35636)	14.6	0.15	20170904	220.69333	78.24631	88.69440	12.01330	0.1733473	2.6540336	682	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417057	(35636)
(35641)	14.3	0.15	20170904	148.73753	42.21529	170.09236	11.16180	0.0866652	2.7013617	1022	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417057	(35641)
(35642)	13.7	0.15	20170904	172.62735	84.80440	139.92973	11.18172	0.1402321	2.6624812	1203	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417057	(35642)
(35644)	14.8	0.15	20170904	126.92905	18.27580	177.91581	8.44394	0.1749556	2.7328972	853	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417057	(35644)
(35646)	14.2	0.15	20170904	251.38958	285.39456	244.58966	4.59153	0.1027393	3.0890626	626	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395342	(35646)
(35647)	14.2	0.15	20170904	169.78752	141.39203	88.08744	16.01049	0.0784190	2.6486601	596	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417057	(35647)
(35648)	14.2	0.15	20170904	42.82635	183.02554	126.08006	10.26058	0.2690246	2.7437617	999	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417057	(35648)
(35649)	13.1	0.15	20170904	39.67535	179.21776	142.72847	24.63506	0.1070311	3.2310876	830	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417057	(35649)
(35652)	13.6	0.15	20170904	123.63391	93.74404	113.81283	10.00387	0.0950716	2.7750837	1325	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417057	(35652)
(35653)	13.1	0.15	20170904	193.55128	205.34722	94.83874	10.90343	0.0722029	3.0637519	975	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400352	(35653)
(35654)	13.2	0.15	20170904	182.21987	183.73755	96.11116	5.90092	0.2063832	3.1094497	1114	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400352	(35654)
(35655)	13.9	0.15	20170904	122.91788	123.98689	157.07705	5.34731	0.1138763	3.2397891	797	19	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	417057	(35655)
(35656)	12.7	0.15	20170904	163.19285	1.23126	329.74359	13.98769	0.0977655	3.1177412	1116	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406213	(35656)
(35657)	12.9	0.15	20170904	296.25273	250.50764	291.70003	10.51588	0.2324353	3.1202196	957	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417057	(35657)
(35659)	13.4	0.15	20170904	125.05414	323.06515	320.88762	5.53458	0.0659818	3.2392829	1040	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395342	(35659)
(35661)	14.9	0.15	20170904	91.36393	259.65351	11.24041	2.35849	0.1719402	2.4009695	1074	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417057	(35661)
(35662)	16.0	0.15	20170904	40.62756	38.23850	235.83748	2.71994	0.1824488	2.1628152	818	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417058	(35662)
(35663)	13.3	0.15	20170904	211.50363	138.19610	146.34888	10.25651	0.3163292	3.0890265	876	18	1987–2017	0.53	M-v	0	MPC	400353	(35663)
(35664)	13.3	0.15	20170904	229.69253	73.12533	176.84015	21.92340	0.0434055	3.1093659	887	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406213	(35664)
(35666)	14.2	0.15	20170904	77.49902	322.28944	333.06496	7.34850	0.2026703	2.7792351	699	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417058	(35666)
(35669)	16.6	0.15	20170904	307.08700	63.46044	4.93276	19.77029	0.0970654	1.9442536	435	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417058	(35669)
(35674)	15.6	0.15	20170904	354.68251	189.91615	265.55817	20.11794	0.1032231	1.9204442	423	15	1982–2017	0.49	M-v	1	MPC	385041	(35674)
(35680)	15.3	0.15	20170904	314.33022	296.24663	135.28321	6.58298	0.0550359	2.1980569	1011	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417058	(35680)
(35681)	14.7	0.15	20170904	113.94795	325.78065	336.75893	17.49510	0.0598899	1.9577828	676	15	1975–2017	0.55	M-v	0	MPC	417058	(35681)
(35682)	14.6	0.15	20170904	76.15458	357.10457	43.69029	6.34600	0.1322204	2.4077849	965	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406214	(35682)
(35683)	16.0	0.15	20170904	314.02746	240.30865	232.23284	1.54278	0.0460491	2.1694426	693	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385041	(35683)
(35684)	13.1	0.15	20170904	310.03049	195.07763	327.45986	7.73101	0.0095016	2.4124061	1155	16	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	400353	(35684)
(35685)	16.1	0.15	20170904	18.60678	164.88137	149.55800	1.20353	0.0616488	2.2481605	624	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417058	(35685)
(35686)	15.4	0.15	20170904	19.52676	1.27686	352.53578	6.78745	0.1504870	2.1820613	784	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417058	(35686)
(35687)	16.0	0.15	20170904	153.92270	319.85789	266.56876	2.05220	0.0523559	2.2096587	546	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417058	(35687)
(35690)	14.3	0.15	20170904	115.76163	130.65990	107.05620	7.71045	0.1299385	2.5475335	1304	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417058	(35690)
(35693)	16.0	0.15	20170904	241.20186	232.30922	4.76935	4.63319	0.1065801	2.1526739	624	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406214	(35693)
(35695)	14.9	0.15	20170904	47.89421	289.27491	342.68376	5.31887	0.1536208	2.2752223	1240	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417058	(35695)
(35697)	14.5	0.15	20170904	103.61281	340.34676	315.41581	5.82678	0.1829254	2.2057572	1219	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	385041	(35697)
(35699)	15.4	0.15	20170904	49.48811	106.13792	161.53391	3.51512	0.0997800	2.2756139	1049	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417058	(35699)

(35702)	15.2	0.15	20170904	101.69412	169.40144	77.85552	3.96795	0.1183097	2.2609261	1264	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417058	(35702)
(35704)	15.2	0.15	20170904	13.17646	192.18417	173.97449	3.69158	0.2406693	2.5270600	726	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417058	(35704)
(35706)	15.0	0.15	20170904	43.94799	177.44161	105.42175	5.48695	0.1260040	2.2831900	1074	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417058	(35706)
(35711)	15.6	0.15	20170904	103.34489	189.89636	57.04931	3.90926	0.1326646	2.2662086	891	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417058	(35711)
(35712)	15.2	0.15	20170904	302.31996	59.78152	35.34824	7.52275	0.1110456	2.2134771	700	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417058	(35712)
(35713)	15.4	0.15	20170904	245.74702	225.50417	265.72746	4.12273	0.0489934	2.2354849	795	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417058	(35713)
(35722)	15.4	0.15	20170904	128.25760	312.82487	296.42788	6.48087	0.0853739	2.2285024	630	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417058	(35722)
(35723)	14.3	0.15	20170904	0.80357	21.40786	357.01887	4.71294	0.1665118	2.2114292	1306	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417058	(35723)
(35724)	15.8	0.15	20170904	245.50071	323.72864	125.78789	2.43364	0.1593330	2.2418185	766	15	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417058	(35724)
(35725)	15.1	0.15	20170904	109.34021	141.40815	121.71764	5.79030	0.1612085	2.5806027	801	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417058	(35725)
(35727)	15.0	0.15	20170904	257.22766	94.14070	85.09399	5.76707	0.0562864	2.2004308	1073	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417058	(35727)
(35728)	15.1	0.15	20170904	78.59959	195.98142	106.25216	6.59540	0.2081048	2.2434601	897	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417058	(35728)
(35733)	15.6	0.15	20170904	191.30665	60.95456	102.84011	4.72240	0.0400135	2.2600403	1001	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417058	(35733)
(35735)	15.2	0.15	20170904	51.49611	316.84507	21.06093	3.73052	0.1953006	2.5476943	360	15	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	337551	(35735)
(35736)	14.6	0.15	20170904	68.93231	247.25651	42.47407	6.58486	0.1737409	2.2707560	1174	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417058	(35736)
(35738)	14.9	0.15	20170904	50.18753	235.65068	52.07405	5.00705	0.1446331	2.2868501	1206	15	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	417058	(35738)
(35739)	15.0	0.15	20170904	107.48432	127.70616	156.44497	7.95087	0.1121543	2.2427811	1061	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417058	(35739)
(35740)	15.6	0.15	20170904	46.46113	128.95109	152.61550	3.33505	0.1677592	2.2830367	912	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417058	(35740)
(35741)	14.8	0.15	20170904	329.85042	349.93983	11.75885	3.58868	0.1554668	2.2698495	1353	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417058	(35741)
(35747)	14.9	0.15	20170904	36.19521	190.97434	117.97222	3.73807	0.2287127	2.6292256	981	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417058	(35747)
(35751)	15.5	0.15	20170904	283.60261	67.01577	26.27589	5.64803	0.0824700	2.2347674	762	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417058	(35751)
(35754)	15.5	0.15	20170904	88.05875	199.21745	74.16703	5.24556	0.1794681	2.2627322	874	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417058	(35754)
(35756)	13.8	0.15	20170904	93.47517	170.74206	126.75067	9.24585	0.1591614	2.5499328	1103	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417058	(35756)
(35757)	16.2	0.15	20170904	64.25418	249.93416	1.85690	1.31816	0.1519777	2.2961122	736	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417058	(35757)
(35764)	15.7	0.15	20170904	152.67776	142.00776	56.98742	0.84095	0.0686918	2.2665311	1082	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417058	(35764)
(35771)	14.3	0.15	20170904	117.21197	128.94274	89.42458	7.59362	0.1360194	2.2852087	1275	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417058	(35771)
(35774)	14.2	0.15	20170904	176.18809	84.72554	86.26215	15.63159	0.1154194	2.6010288	891	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417058	(35774)
(35775)	14.9	0.15	20170904	60.46683	170.43207	193.25006	12.94164	0.1218056	2.5397414	693	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	395343	(35775)
(35781)	15.2	0.15	20170904	72.47102	24.93483	242.79553	6.96008	0.1190009	2.2833757	1012	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417059	(35781)
(35782)	15.4	0.15	20170904	164.17241	233.41554	282.84319	4.97702	0.0951608	2.2852618	894	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417059	(35782)
(35783)	14.4	0.15	20170904	98.68409	241.25576	53.83400	3.41931	0.2003572	2.2515178	1346	15	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417059	(35783)
(35785)	15.2	0.15	20170904	180.65126	335.09394	270.31309	2.53235	0.0696513	2.2142106	1019	16	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	395343	(35785)
(35786)	14.7	0.15	20170904	108.04972	4.33256	242.66790	4.26699	0.1064773	2.2703830	1249	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417059	(35786)
(35787)	14.8	0.15	20170904	56.31594	263.49780	39.48370	3.11903	0.0517628	2.5993289	1021	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417059	(35787)
(35789)	15.9	0.15	20170904	74.15438	258.23271	349.44386	3.79197	0.1278126	2.2989072	630	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417059	(35789)
(35790)	14.9	0.15	20170904	54.46600	331.21524	286.59394	4.03060	0.1273818	2.3083105	1237	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417059	(35790)
(35794)	15.5	0.15	20170904	247.59129	81.40911	33.04101	4.89512	0.1156594	2.2539643	931	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417059	(35794)
(35796)	15.7	0.15	20170904	203.48118	125.81212	41.10469	6.73900	0.0346018	2.2549929	625	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417059	(35796)
(35800)	15.1	0.15	20170904	229.70817	50.98498	57.82017	8.21805	0.0814447	2.2757727	868	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417059	(35800)
(35802)	15.7	0.15	20170904	224.24884	208.52334	274.37995	3.69402	0.0833154	2.2716655	788	16	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	417059	(35802)
(35805)	14.9	0.15	20170904	95.05001	65.77729	175.99075	4.30789	0.1233880	2.2887052	1175	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417059	(35805)
(35807)	15.5	0.15	20170904	192.76642	267.36617	233.39749	5.60976	0.0562206	2.2844813	925	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417059	(35807)
(35810)	14.4	0.15	20170904	104.98383	318.08737	21.33744	7.88011	0.2655783	2.5467990	1018	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406215	(35810)
(35815)	14.8	0.15	20170904	54.14627	304.16032	17.25560	4.16909	0.1742752	2.6117783	849	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417059	(35815)
(35816)	15.4	0.15	20170904	270.50665	343.90749	91.63489	4.15797	0.0173369	2.2805951	994	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417059	(35816)
(35819)	15.5	0.15	20170904	210.13809	66.52851	130.98097	4.29089	0.0661714	2.2302408	800	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417059	(35819)
(35820)	15.4	0.15	20170904	219.34165	296.32643	173.44273	6.21242	0.0555183	2.2913720	1067	15	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	417059	(35820)
(35825)	15.3	0.15	20170904	54.38036	147.90998	135.77225	6.02084	0.1108580	2.6445149	847	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417059	(35825)
(35827)	14.8	0.15	20170904	73.72105	94.62131	200.38314	3.61920	0.2016433	2.6204327	973	16	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417059	(35827)
(35830)	15.5	0.15	20170904	217.29667	124.86205	45.35212	3.14809	0.1050403	2.2435501	774	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417059	(35830)
(35833)	14.8	0.15	20170904	115.30862	264.39678	68.98143	13.33723	0.1815364	2.5369111	733	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400354	(35833)
(35837)	13.9	0.15	20170904	39.38989	337.66633	10.29635	3.05130	0.1712510	2.6057374	1116	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417059	(35837)
(35839)	14.1	0.15	20170904	159.76021	62.56396	217.08394	4.28014	0.1597947	2.2220048	1505	16	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	400354	(35839)

(35842)	14.9	0.15	20170904	108.09086	96.00129	171.81372	3.99548	0.1009275	2.6023954	796	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417059	(35842)
(35845)	14.1	0.15	20170904	78.99916	84.70740	246.64355	11.72132	0.1336695	2.5770245	899	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400354	(35845)
(35846)	14.7	0.15	20170904	100.78272	351.65502	242.53152	5.41700	0.1465225	2.2944103	1147	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417059	(35846)
(35848)	15.0	0.15	20170904	165.63842	224.81395	50.99192	13.10840	0.2395341	2.5424226	769	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	400354	(35848)
(35853)	14.8	0.15	20170904	64.18168	180.97829	131.11564	5.75654	0.2012857	2.6228010	957	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417059	(35853)
(35855)	14.8	0.15	20170904	67.29563	116.19828	203.92735	2.46073	0.2013266	2.6123031	702	16	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	385042	(35855)
(35856)	14.9	0.15	20170904	110.72133	177.62452	66.94561	5.77232	0.1678283	2.2825173	1177	15	1985–2017	0.45	M-v	0	MPC	417059	(35856)
(35860)	15.8	0.15	20170904	183.01016	39.83206	178.49773	3.07041	0.0754659	2.2282589	727	15	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	417059	(35860)
(35864)	14.6	0.15	20170904	36.78251	226.40882	121.72774	5.89719	0.2237849	2.5845935	859	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417059	(35864)
(35866)	15.1	0.15	20170904	140.39950	158.88925	62.90498	7.42719	0.0649546	2.2598484	937	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417059	(35866)
(35867)	14.9	0.15	20170904	101.14097	184.73352	61.42693	6.05310	0.1293179	2.2761608	1187	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417059	(35867)
(35870)	15.6	0.15	20170904	14.34087	302.29947	82.54472	4.09522	0.0280444	2.2319378	650	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417059	(35870)
(35871)	15.1	0.15	20170904	11.23214	170.97626	168.65796	6.40490	0.1391996	2.2814468	1202	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417059	(35871)
(35873)	16.1	0.15	20170904	145.46474	97.65933	148.33233	3.91527	0.1727173	2.2460547	428	15	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	385043	(35873)
(35874)	15.2	0.15	20170904	149.92686	164.91035	90.60758	5.41200	0.0953360	2.2347283	813	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	385043	(35874)
(35876)	14.2	0.15	20170904	237.13872	3.84188	144.17700	14.17570	0.0786096	2.5808214	913	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417060	(35876)
(35877)	15.1	0.15	20170904	64.26058	5.83681	246.04302	7.45725	0.1951107	2.3013450	999	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417060	(35877)
(35879)	15.5	0.15	20170904	106.40214	9.30307	238.59859	7.98361	0.1946085	2.2721118	815	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417060	(35879)
(35880)	14.2	0.15	20170904	71.23912	55.69273	221.99248	5.64193	0.1280512	2.2805168	1515	15	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	417060	(35880)
(35881)	14.3	0.15	20170904	83.68339	151.71315	186.78166	9.07551	0.2042819	2.5636224	1160	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417060	(35881)
(35883)	14.3	0.15	20170904	42.98000	67.29780	235.24772	5.54312	0.1586356	2.2863305	1440	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417060	(35883)
(35884)	15.2	0.15	20170904	123.45011	54.49467	224.00779	4.14172	0.1634177	2.2446412	864	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417060	(35884)
(35886)	14.2	0.15	20170904	338.43339	225.00767	116.24998	7.89689	0.1359421	2.3152395	1480	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417060	(35886)
(35889)	14.5	0.15	20170904	120.31957	136.02447	107.31261	14.31745	0.1338713	2.6153769	733	16	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417060	(35889)
(35890)	15.5	0.15	20170904	57.86892	105.59814	143.37389	7.67153	0.1361263	2.3055247	829	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417060	(35890)
(35894)	13.9	0.15	20170904	93.41644	153.34608	174.96022	13.60688	0.1799504	2.5559268	1113	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395344	(35894)
(35895)	15.1	0.15	20170904	89.12811	112.08084	146.48530	6.86940	0.2302947	2.2879689	883	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417060	(35895)
(35896)	15.1	0.15	20170904	359.29772	177.32001	158.63090	5.10124	0.1079711	2.6457286	1003	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417060	(35896)
(35899)	13.5	0.15	20170904	36.18833	192.23498	144.85569	10.87038	0.0137540	3.0524202	956	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417060	(35899)
(35903)	13.8	0.15	20170904	354.98678	189.21226	175.05290	14.34793	0.1979244	2.6081523	1219	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417060	(35903)
(35911)	14.4	0.15	20170904	120.12899	149.51041	183.13491	11.54494	0.1621583	2.5254567	999	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400354	(35911)
(35913)	13.7	0.15	20170904	25.44024	198.17236	115.28605	15.86411	0.1699580	3.1627797	919	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417060	(35913)
(35915)	14.1	0.15	20170904	348.83311	236.83891	135.68530	15.66218	0.2285720	2.6295992	1128	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417060	(35915)
(35922)	15.3	0.15	20170904	131.62976	184.00153	119.82164	3.64704	0.1010300	2.5273607	762	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395344	(35922)
(35923)	15.1	0.15	20170904	87.54913	153.81891	136.97599	14.86590	0.1585588	2.6110392	501	15	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417060	(35923)
(35927)	15.7	0.15	20170904	226.71506	322.00147	176.03211	2.65429	0.1021706	2.2498134	938	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417060	(35927)
(35928)	14.4	0.15	20170904	5.07062	328.13599	61.98830	10.73025	0.1086050	2.5588879	701	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417060	(35928)
(35930)	16.0	0.15	20170904	269.19103	240.47591	257.50529	3.29944	0.1355159	2.2210160	630	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417060	(35930)
(35934)	15.3	0.15	20170904	93.32773	164.31378	86.05025	7.65913	0.0657201	2.2902978	983	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417060	(35934)
(35935)	15.6	0.15	20170904	104.17362	341.31098	226.27863	3.34724	0.1337141	2.3108478	910	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417060	(35935)
(35936)	14.6	0.15	20170904	120.82531	183.74794	93.23675	4.05560	0.1479392	2.2562725	1088	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	385043	(35936)
(35937)	15.0	0.15	20170904	127.80038	143.40647	106.42061	6.24046	0.1689755	2.2670550	982	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417060	(35937)
(35939)	13.9	0.15	20170904	40.95472	300.38177	83.43295	14.44799	0.1739912	2.5678571	856	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417060	(35939)
(35940)	16.2	0.15	20170904	103.21633	83.89746	187.35717	2.06425	0.0606780	2.2609548	620	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417060	(35940)
(35941)	14.5	0.15	20170904	344.49864	181.57713	152.53053	13.00328	0.1774322	2.6826286	944	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417060	(35941)
(35945)	15.7	0.15	20170904	21.77113	99.89569	203.90921	3.28725	0.1562596	2.6640596	586	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417060	(35945)
(35947)	14.1	0.15	20170904	9.07114	181.55064	212.95764	14.70216	0.1037702	2.5706078	763	17	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	417060	(35947)
(35950)	14.9	0.15	20170904	1.20856	73.40225	243.00826	3.89631	0.0967377	2.6798539	858	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417060	(35950)
(35953)	13.6	0.15	20170904	112.27197	173.74546	144.93379	19.10079	0.2473082	3.0863835	735	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400355	(35953)
(35954)	14.7	0.15	20170904	109.84268	11.24752	225.68120	4.07018	0.1329774	2.2894259	1303	15	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	417060	(35954)
(35955)	14.4	0.15	20170904	37.47174	326.38894	95.29023	3.28934	0.0893344	2.9371743	888	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406216	(35955)
(35958)	14.0	0.15	20170904	95.44842	29.00791	217.87140	6.12380	0.0964296	2.2981257	1627	14	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417060	(35958)
(35960)	14.7	0.15	20170904	321.86051	326.51446	93.04350	15.20307	0.1640004	2.5910290	625	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417060	(35960)

(35961)	12.9	0.15	20170904	166.23329	86.68136	107.17872	27.50866	0.1114073	2.6397643	921	20	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417060	(35961)
(35963)	14.3	0.15	20170904	325.59686	205.45599	186.70873	14.47483	0.1106151	2.6242335	983	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417060	(35963)
(35965)	14.2	0.15	20170904	40.36715	144.84528	139.47009	6.79919	0.1346750	2.3185085	1408	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417060	(35965)
(35967)	14.3	0.15	20170904	115.50950	24.48120	208.50882	6.76960	0.1528551	2.2923666	1407	16	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417060	(35967)
(35970)	15.2	0.15	20170904	234.05164	164.57980	65.70725	4.28370	0.1417500	2.1979390	887	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400355	(35970)
(35972)	14.6	0.15	20170904	92.12755	25.40963	233.29181	1.19412	0.0877773	2.2944969	1448	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417061	(35972)
(35974)	14.4	0.15	20170904	106.47121	126.64914	110.33265	7.31245	0.0802772	2.2991122	1373	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417061	(35974)
(35975)	13.8	0.15	20170904	100.63192	37.02451	256.61675	12.47889	0.1333993	2.6062913	881	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417061	(35975)
(35977)	13.5	0.15	20170904	2.44746	304.04908	88.90739	12.67660	0.1787006	2.6305301	912	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417061	(35977)
(35978)	14.9	0.15	20170904	102.24700	116.32543	136.70362	6.03132	0.1321583	2.3022077	1218	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417061	(35978)
(35979)	14.8	0.15	20170904	54.69597	137.81291	171.25483	15.01028	0.0657934	2.6555640	765	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417061	(35979)
(35980)	14.4	0.15	20170904	294.18026	12.94961	164.49034	9.53556	0.0392565	2.5338482	899	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400355	(35980)
(35982)	15.7	0.15	20170904	57.15927	138.42861	100.51613	3.82167	0.1982065	2.3465374	664	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417061	(35982)
(35986)	13.1	0.15	20170904	9.76161	278.35576	134.86230	20.50630	0.1589863	3.1442618	995	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417061	(35986)
(35989)	14.4	0.15	20170904	19.80928	229.63479	108.24498	1.02997	0.2582158	3.2387302	696	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417061	(35989)
(35990)	14.1	0.15	20170904	245.67405	256.62559	314.59089	11.47589	0.1141070	2.5568271	1019	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400355	(35990)
(35991)	15.1	0.15	20170904	119.17475	115.58659	128.01855	4.90085	0.1629786	2.3047443	1128	16	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417061	(35991)
(35994)	14.6	0.15	20170904	80.47756	264.75437	340.58096	3.31602	0.1157886	2.3240399	1367	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417061	(35994)
(35996)	15.3	0.15	20170904	114.68968	273.88057	321.96526	2.64493	0.2059653	2.6495295	698	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417061	(35996)
(35997)	14.3	0.15	20170904	73.64140	210.08429	103.91790	11.66378	0.2134905	3.1414312	687	19	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417061	(35997)
(36000)	15.0	0.15	20170904	146.77447	114.98132	121.44895	5.42857	0.1066834	2.2786950	929	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417061	(36000)
(36002)	14.4	0.15	20170904	322.55184	7.91028	112.76792	23.03142	0.0815981	2.5667371	568	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	389922	(36002)
(36003)	14.7	0.15	20170904	37.91882	199.39712	56.03916	2.95732	0.1728295	2.3515148	1178	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417061	(36003)
(36004)	15.5	0.15	20170904	94.54256	231.79381	358.19004	3.46325	0.1828539	2.3193734	862	15	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417061	(36004)
(36008)	15.2	0.15	20170904	89.44715	166.50050	131.55340	6.24161	0.1613033	2.6331969	501	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417061	(36008)
(36009)	13.6	0.15	20170904	68.47535	203.14075	125.21342	18.31570	0.1150520	3.1433518	785	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417061	(36009)
(36011)	14.5	0.15	20170904	180.44549	113.15690	120.78457	14.22277	0.1384972	2.5925690	643	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395344	(36011)
(36012)	13.9	0.15	20170904	93.67381	188.46323	119.29354	10.04193	0.1747360	3.1291806	748	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400355	(36012)
(36014)	15.1	0.15	20170904	134.67226	139.98417	118.92633	4.73363	0.1824940	2.6198425	667	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	389922	(36014)
(36016)	14.1	0.15	20170904	52.87046	182.64171	118.13839	19.62400	0.2192684	2.6824005	921	17	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417061	(36016)
(36018)	13.1	0.15	20170904	77.76776	129.19381	121.60613	23.71333	0.1071572	3.2098454	974	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417061	(36018)
(36019)	13.9	0.15	20170904	67.44653	176.87299	137.57958	14.40006	0.1661204	2.6394942	1015	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417061	(36019)
(36022)	14.8	0.15	20170904	89.40760	136.10365	137.03671	14.56694	0.1506762	2.6585695	720	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417061	(36022)
(36026)	12.7	0.15	20170904	18.41193	156.40723	236.73564	16.37705	0.1310956	3.1485770	961	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417061	(36026)
(36027)	13.4	0.15	20170904	170.76156	309.08002	247.68719	12.27197	0.1209151	2.6693382	1070	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417061	(36027)
(36028)	14.2	0.15	20170904	174.29620	38.12441	236.49206	13.11902	0.1355932	2.5832841	797	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417061	(36028)
(36029)	14.2	0.15	20170904	111.87290	16.68857	240.35505	11.30194	0.2039282	2.6681814	807	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417061	(36029)
(36030)	13.0	0.15	20170904	35.15792	80.02261	278.22702	20.48860	0.1129695	3.1742487	722	17	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	417061	(36030)
(36031)	14.9	0.15	20170904	110.81503	19.94202	188.23545	12.02232	0.0894434	2.7517979	660	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417061	(36031)
(36032)	14.2	0.15	20170904	57.32020	195.38005	145.78001	11.46087	0.1252335	2.6396125	898	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417061	(36032)
(36034)	14.4	0.15	20170904	121.55537	313.62359	315.10340	8.90370	0.1387444	2.6406602	719	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417061	(36034)
(36035)	13.4	0.15	20170904	304.93843	351.91747	158.32991	14.13738	0.1099338	2.5721110	1090	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417061	(36035)
(36037)	14.9	0.15	20170904	80.71042	229.24159	144.14486	11.39682	0.0841050	3.0590510	477	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400355	(36037)
(36038)	14.3	0.15	20170904	267.60925	26.59141	165.97005	3.09710	0.0854744	3.0525339	782	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417061	(36038)
(36041)	14.1	0.15	20170904	306.49636	303.74058	163.13189	11.69073	0.1378744	3.1982392	663	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417061	(36041)
(36042)	13.9	0.15	20170904	263.56056	51.82904	139.17166	1.86780	0.0921477	3.0639296	978	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400355	(36042)
(36047)	14.3	0.15	20170904	350.84231	327.69305	162.05140	10.04915	0.0412062	3.0537987	722	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406216	(36047)
(36050)	14.6	0.15	20170904	64.06243	97.07690	170.66277	9.04221	0.1413880	2.7254583	890	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417061	(36050)
(36051)	14.6	0.15	20170904	14.32119	312.88913	2.22603	2.49678	0.1755936	2.7375550	1165	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417061	(36051)
(36057)	13.4	0.15	20170904	199.07199	71.35805	153.07845	11.23686	0.1366494	2.6141719	1154	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395345	(36057)
(36061)	14.1	0.15	20170904	260.29409	29.57877	108.55254	3.51152	0.0626918	3.2577509	708	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417061	(36061)
(36063)	13.7	0.15	20170904	265.08159	41.28670	132.59156	22.47411	0.0213487	2.5836986	835	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	389922	(36063)
(36065)	14.2	0.15	20170904	17.84455	233.51797	132.14301	18.82236	0.1682357	3.2017931	427	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417061	(36065)

(36067)	14.2	0.15	20170904	33.23131	88.99566	242.14758	3.91200	0.1356369	3.2188518	740	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417061	(36067)
(36074)	15.1	0.15	20170904	30.92288	113.12261	165.79466	3.53144	0.1530096	2.7407759	762	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417061	(36074)
(36075)	13.5	0.15	20170904	24.98402	17.54958	2.04098	6.26201	0.1929540	3.1769723	919	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417061	(36075)
(36076)	14.5	0.15	20170904	179.50717	108.95339	178.82942	10.88075	0.0491611	3.0440541	643	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400356	(36076)
(36077)	14.3	0.15	20170904	56.49209	202.88375	102.81365	2.26615	0.1387330	3.2203465	720	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417061	(36077)
(36082)	14.0	0.15	20170904	279.73988	141.65723	341.06417	14.63212	0.0092863	3.1815215	459	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417062	(36082)
(36087)	14.6	0.15	20170904	65.89843	274.06811	352.83388	4.61595	0.1049513	2.7405774	1141	19	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417062	(36087)
(36093)	12.8	0.15	20170904	31.64696	95.56457	251.29815	6.80006	0.1240665	3.2278773	1131	18	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417062	(36093)
(36096)	13.4	0.15	20170904	161.22463	268.80157	340.67326	14.95806	0.0458523	3.2330941	782	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	395345	(36096)
(36099)	14.5	0.15	20170904	99.76183	116.90839	151.17274	12.99663	0.1465357	2.6487595	795	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417062	(36099)
(36100)	13.5	0.15	20170904	188.04839	36.77345	251.77794	7.73939	0.0702585	3.0416077	881	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417062	(36100)
(36101)	13.3	0.15	20170904	103.08008	216.17097	153.89073	12.05482	0.1481906	3.0507492	1149	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406217	(36101)
(36102)	14.1	0.15	20170904	60.87681	161.23366	155.20919	14.45605	0.2029619	2.6589169	999	22	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417062	(36102)
(36104)	14.0	0.15	20170904	213.18537	190.93078	322.45497	11.68472	0.1040673	2.6707912	924	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417062	(36104)
(36105)	14.4	0.15	20170904	53.55689	117.30573	156.48779	13.60423	0.1248519	2.7121703	1086	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417062	(36105)
(36106)	13.8	0.15	20170904	257.09974	182.36894	308.04821	12.56547	0.1077576	2.6595565	806	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417062	(36106)
(36109)	14.5	0.15	20170904	39.90472	170.62088	156.03539	5.33894	0.1389030	3.2189744	677	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417062	(36109)
(36112)	13.1	0.15	20170904	78.23692	168.32300	155.92818	23.22497	0.0920909	3.1632330	884	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417062	(36112)
(36113)	14.1	0.15	20170904	95.01897	257.93352	82.97365	2.31440	0.1765954	3.1109607	780	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406217	(36113)
(36115)	14.0	0.15	20170904	13.74523	21.75245	264.23854	8.15087	0.1202065	2.7621304	800	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417062	(36115)
(36118)	13.5	0.15	20170904	179.37170	6.30124	161.42830	4.80173	0.0339728	2.7096337	1758	17	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417062	(36118)
(36119)	15.5	0.15	20170904	144.54522	206.13722	46.82053	2.50461	0.1771467	2.2807659	799	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385044	(36119)
(36131)	14.1	0.15	20170904	172.35340	138.96904	156.22720	11.51618	0.0455202	3.0618764	796	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406217	(36131)
(36132)	13.5	0.15	20170904	125.96828	195.02910	158.78058	11.08073	0.0888448	3.0540636	1018	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406217	(36132)
(36137)	13.4	0.15	20170904	283.21830	305.15435	151.46176	8.60061	0.0523116	3.2498958	1069	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417062	(36137)
(36138)	13.6	0.15	20170904	328.65714	11.35483	134.22853	3.96698	0.0417726	3.0675699	1123	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406217	(36138)
(36139)	13.9	0.15	20170904	122.33267	118.89440	158.89149	11.14242	0.1317057	3.1671118	755	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417062	(36139)
(36140)	14.1	0.15	20170904	15.09525	255.38598	89.73606	1.92270	0.1844485	3.2677007	726	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417062	(36140)
(36141)	14.4	0.15	20170904	87.32496	52.36491	227.60088	0.92148	0.1125646	3.2373415	810	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417062	(36141)
(36142)	13.3	0.15	20170904	154.21805	155.06880	139.74249	16.54575	0.0495775	3.0997631	960	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417062	(36142)
(36144)	13.8	0.15	20170904	34.86710	230.95725	150.30216	15.58776	0.0449348	3.1777789	662	17	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417062	(36144)
(36145)	13.1	0.15	20170904	32.92564	228.18248	160.87995	15.87864	0.0449444	3.1719559	911	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417062	(36145)
(36147)	13.7	0.15	20170904	282.52352	73.93662	97.33419	2.13671	0.0980748	3.0965588	1015	17	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	395346	(36147)
(36150)	13.2	0.15	20170904	315.14063	1.91321	142.71026	15.28129	0.0942148	3.1217094	941	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417062	(36150)
(36151)	12.8	0.15	20170904	357.25640	16.47033	105.58669	10.83619	0.0524732	3.0889565	1098	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400357	(36151)
(36155)	13.2	0.15	20170904	214.73642	304.45198	244.39934	15.91262	0.1164639	3.2286527	720	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417062	(36155)
(36156)	12.2	0.15	20170904	58.38034	78.55700	261.18906	13.98435	0.0865114	3.2259092	1111	19	1956–2017	0.44	M-v	0	MPC	417062	(36156)
(36160)	13.8	0.15	20170904	354.83220	321.15853	155.18903	10.23549	0.0557792	3.0960314	743	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400357	(36160)
(36162)	13.4	0.15	20170904	213.52929	348.84764	253.19718	11.75602	0.1076880	3.1141908	921	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	412441	(36162)
(36163)	13.1	0.15	20170904	66.71538	131.33830	199.31758	22.58943	0.1364611	3.1987725	1022	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417062	(36163)
(36165)	14.9	0.15	20170904	80.52578	295.76987	302.53643	8.99250	0.1588633	2.7374034	609	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417062	(36165)
(36167)	13.6	0.15	20170904	61.39787	250.30715	99.72228	8.48628	0.0545873	3.1566567	798	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395346	(36167)
(36168)	13.5	0.15	20170904	92.35359	258.83287	123.83626	10.44315	0.0975634	3.0684365	983	18	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	406217	(36168)
(36173)	13.1	0.15	20170904	266.40715	184.55972	39.29114	14.35108	0.1294342	2.6196165	1188	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	406217	(36173)
(36175)	13.8	0.15	20170904	66.60907	344.55507	52.66233	15.10983	0.0388485	3.1073994	632	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406217	(36175)
(36177)	13.4	0.15	20170904	69.67264	39.77541	343.59366	8.58590	0.0538497	3.0803484	966	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406217	(36177)
(36180)	13.3	0.15	20170904	82.32101	189.72565	142.39103	12.35833	0.1037844	3.1755898	1072	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395347	(36180)
(36182)	13.3	0.15	20170904	87.94839	320.81606	55.34943	4.48367	0.2032989	3.9796781	728	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395347	(36182)
(36185)	13.7	0.15	20170904	28.09384	261.88008	13.54654	7.44526	0.1948757	2.7954456	1160	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417062	(36185)
(36186)	13.4	0.15	20170904	128.51598	292.44397	8.65541	13.06301	0.1189375	3.1608198	805	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400357	(36186)
(36187)	12.9	0.15	20170904	140.88215	146.00013	126.70386	7.07116	0.1760421	3.1983621	1019	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417062	(36187)
(36188)	12.9	0.15	20170904	132.25950	195.89104	61.13187	13.23762	0.1478703	2.7020165	1174	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417062	(36188)
(36189)	14.2	0.15	20170904	59.39218	310.13542	292.95391	5.40281	0.1725214	2.7605480	973	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417062	(36189)

(36190)	14.1	0.15	20170904	132.19330	233.67999	21.69592	11.65061	0.1539529	2.6746903	876	16	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417062	(36190)
(36191)	14.3	0.15	20170904	230.24339	34.48827	147.46080	1.91854	0.1300663	3.2247910	645	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406218	(36191)
(36192)	13.9	0.15	20170904	99.26429	199.10322	25.81350	9.05708	0.2121917	2.7419023	987	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417062	(36192)
(36197)	13.8	0.15	20170904	109.28917	157.75732	62.05880	9.93451	0.2017931	2.7502881	1149	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417062	(36197)
(36199)	14.6	0.15	20170904	28.53928	121.89867	158.24472	14.94708	0.1879121	2.7718805	750	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417062	(36199)
(36200)	13.3	0.15	20170904	61.14347	198.44328	155.67654	16.14978	0.1672903	3.2012176	983	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400357	(36200)
(36203)	13.1	0.15	20170904	243.35302	157.61577	50.93343	13.34735	0.0556358	3.1481497	934	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400357	(36203)
(36204)	12.6	0.15	20170904	99.50848	176.19499	168.55888	22.22245	0.0299085	3.1744115	1048	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	412441	(36204)
(36205)	12.7	0.15	20170904	244.79563	94.93174	76.06669	12.79361	0.0547668	3.2430112	1010	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417062	(36205)
(36207)	14.4	0.15	20170904	66.76515	321.93652	285.37999	7.32762	0.1671127	2.7608453	829	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417062	(36207)
(36208)	13.0	0.15	20170904	164.45165	5.48189	240.66256	6.43105	0.1048019	3.2019579	915	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417062	(36208)
(36211)	13.7	0.15	20170904	125.41525	116.06724	161.25356	2.75837	0.1603762	3.2226558	947	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400357	(36211)
(36212)	13.4	0.15	20170904	247.02686	121.41586	112.01974	6.28199	0.1162658	3.1068398	830	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400357	(36212)
(36215)	12.6	0.15	20170904	222.51313	170.64973	33.72339	10.95065	0.1760752	3.1944572	1093	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417062	(36215)
(36218)	14.1	0.15	20170904	218.09295	282.34666	342.37690	7.05274	0.1824926	2.5731641	1128	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406218	(36218)
(36221)	13.7	0.15	20170904	150.02797	68.80436	173.00016	5.05422	0.0698932	3.2336536	876	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395347	(36221)
(36222)	13.0	0.15	20170904	174.87101	186.02516	122.79020	6.79330	0.1528366	3.1008233	1169	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400357	(36222)
(36223)	14.2	0.15	20170904	157.65085	280.58133	304.01962	12.08986	0.1346776	2.6925118	736	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417062	(36223)
(36224)	13.5	0.15	20170904	190.73255	275.04322	289.99007	12.59265	0.0734374	3.2484336	661	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417062	(36224)
(36225)	13.1	0.15	20170904	209.87893	282.66443	276.87123	9.06370	0.0418142	3.2430738	850	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417062	(36225)
(36226)	13.7	0.15	20170904	304.91117	354.49266	164.67614	5.75201	0.0892170	3.1461478	969	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417062	(36226)
(36227)	12.9	0.15	20170904	108.27708	69.35440	231.84541	10.78840	0.1539851	3.2192001	1174	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417062	(36227)
(36228)	13.7	0.15	20170904	32.63803	219.15243	220.02792	4.52874	0.1307859	3.1739716	995	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	400358	(36228)
(36229)	13.9	0.15	20170904	113.79179	139.22205	184.63632	4.78820	0.1067665	3.1432782	836	18	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	406218	(36229)
(36234)	13.3	0.15	20170904	105.31168	346.20775	336.39067	7.95972	0.1258491	3.1708772	978	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417062	(36234)
(36240)	13.7	0.15	20170904	198.03248	239.98906	0.08779	27.94697	0.1548948	2.6185193	745	16	1985–2017	0.50	M-v	0	MPC	417063	(36240)
(36243)	12.9	0.15	20170904	217.72816	58.78311	204.85248	11.46525	0.0627828	3.0817695	1061	18	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417063	(36243)
(36245)	14.5	0.15	20170904	237.85183	3.01256	148.48624	10.20323	0.0229982	2.7450108	685	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417063	(36245)
(36246)	15.7	0.15	20170904	115.97430	15.68467	227.05968	2.85656	0.2113235	2.3866937	884	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417063	(36246)
(36247)	14.1	0.15	20170904	210.63942	39.49034	199.08406	14.46576	0.0628447	2.6106144	913	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400358	(36247)
(36249)	13.5	0.15	20170904	71.04734	106.75802	169.92403	12.08696	0.0767826	3.3818837	991	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417063	(36249)
(36252)	15.0	0.15	20170904	288.63132	263.69409	181.49366	4.26173	0.0363422	2.7798329	652	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417063	(36252)
(36253)	13.2	0.15	20170904	334.40208	181.49996	290.86474	11.15302	0.0646892	3.2158188	768	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417063	(36253)
(36255)	14.4	0.15	20170904	170.65450	252.49281	27.03518	14.10248	0.1908278	2.5862850	609	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400358	(36255)
(36260)	13.6	0.15	20170904	130.85275	28.17267	214.65680	11.91957	0.2027592	2.6969271	1117	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417063	(36260)
(36272)	12.9	0.15	20170904	243.38597	242.42923	287.01635	7.98463	0.0450087	3.2554225	1074	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417063	(36272)
(36273)	13.0	0.15	20170904	172.11068	137.30736	72.56207	36.24159	0.1687401	2.7706379	752	16	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417063	(36273)
(36280)	15.1	0.15	20170904	146.21620	335.21841	326.94705	1.11332	0.0060350	2.7054764	659	19	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	400358	(36280)
(36281)	14.5	0.15	20170904	147.16030	131.52272	111.67172	3.19711	0.0141244	2.8472511	760	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417063	(36281)
(36283)	15.5	0.15	20170904	14.86980	231.99353	114.66533	24.64195	0.0459311	1.9218974	661	15	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417063	(36283)
(36284)	14.9	0.15	20170904	150.77211	317.94169	323.17826	46.76144	0.5537407	1.4836555	967	15	1999–2017	0.44	M-v	1	MPC	395348	(36284)
(36294)	13.3	0.15	20170904	252.38655	221.81788	226.39301	23.41690	0.2115124	2.4573970	1056	17	1983–2017	0.41	M-v	0	MPC	417063	(36294)
(36298)	14.7	0.15	20170904	296.97636	1.03058	96.78992	23.76125	0.0570307	1.9310773	783	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417063	(36298)
(36300)	14.8	0.15	20170904	69.71932	162.39848	143.83680	16.82458	0.2229768	2.5208394	812	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417063	(36300)
(36301)	15.3	0.15	20170904	142.73443	313.97672	350.36107	2.53187	0.1718673	2.4292590	754	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406219	(36301)
(36303)	14.8	0.15	20170904	11.66482	246.66411	77.07567	4.48589	0.1893682	2.2196822	1369	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417063	(36303)
(36304)	14.6	0.15	20170904	15.50993	102.71561	203.09491	3.39661	0.1760584	2.5804976	1133	17	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417063	(36304)
(36309)	15.7	0.15	20170904	240.33241	228.73518	253.98826	3.95222	0.0922707	2.1885311	909	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417063	(36309)
(36310)	13.5	0.15	20170904	27.87868	101.81152	239.54137	1.41156	0.0975017	3.0182379	1307	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417063	(36310)
(36311)	14.8	0.15	20170904	109.30403	144.43110	87.29185	6.08672	0.1221194	2.2096188	1314	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417063	(36311)
(36312)	15.5	0.15	20170904	32.28313	172.65053	107.69045	7.75231	0.1623374	2.2369084	893	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417063	(36312)
(36315)	13.6	0.15	20170904	162.64247	27.21523	228.74534	1.14848	0.0584626	2.9441261	1020	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417063	(36315)
(36316)	14.6	0.15	20170904	43.90126	148.03386	130.44429	20.43623	0.0929603	1.9953182	859	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417063	(36316)

(36317)	14.5	0.15	20170904	48.28029	106.26370	205.06293	4.46859	0.2884270	2.5615896	1023	17	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417063	(36317)
(36319)	15.4	0.15	20170904	47.94182	107.58799	216.19504	4.88334	0.1818645	2.2201156	873	16	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417063	(36319)
(36324)	14.9	0.15	20170904	38.67265	37.78011	307.51845	2.88653	0.2239916	2.5693475	553	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417063	(36324)
(36325)	14.9	0.15	20170904	42.46382	333.73997	338.04513	3.29344	0.2344602	2.5910432	928	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417063	(36325)
(36327)	15.0	0.15	20170904	40.37351	194.52312	117.23910	6.75838	0.2455003	2.2314933	1016	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417063	(36327)
(36332)	14.1	0.15	20170904	246.15035	98.24795	16.77485	27.95164	0.1043144	2.6687897	768	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417063	(36332)
(36336)	15.0	0.15	20170904	39.89243	1.14077	333.31714	3.74058	0.3206478	2.5863693	567	16	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	406219	(36336)
(36338)	13.6	0.15	20170904	349.70759	200.38147	164.39662	7.66561	0.1827226	3.1817416	1047	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417063	(36338)
(36341)	15.8	0.15	20170904	154.21358	254.25665	49.57689	2.08524	0.2075173	2.1548052	835	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400359	(36341)
(36344)	15.3	0.15	20170904	57.28211	42.66177	296.73093	5.89879	0.1719590	2.2097312	783	16	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	385046	(36344)
(36345)	15.5	0.15	20170904	14.77652	254.98712	135.78096	6.21854	0.2313143	2.5584100	399	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	412442	(36345)
(36346)	14.3	0.15	20170904	348.71125	129.66510	291.15603	11.86557	0.2576071	2.5453374	661	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417063	(36346)
(36348)	13.8	0.15	20170904	358.34438	281.43855	121.93708	16.63827	0.2630985	3.0867715	584	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417063	(36348)
(36349)	14.8	0.15	20170904	43.62594	246.50211	125.48732	6.31868	0.2746054	2.5364072	650	18	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	417063	(36349)
(36351)	14.9	0.15	20170904	313.61715	236.21424	174.25035	2.20004	0.0970981	2.5794313	935	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417063	(36351)
(36353)	15.5	0.15	20170904	342.00648	234.56505	162.60378	3.50792	0.1861734	2.2326958	982	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417063	(36353)
(36355)	15.3	0.15	20170904	117.47214	248.60355	354.78075	3.58167	0.1152486	2.2194475	1045	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417063	(36355)
(36356)	14.8	0.15	20170904	15.52908	274.67841	125.40086	5.27521	0.2528298	2.5389304	779	19	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	385046	(36356)
(36358)	14.7	0.15	20170904	19.47554	19.24141	318.29695	9.19564	0.2143723	2.5817143	805	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417063	(36358)
(36359)	15.6	0.15	20170904	22.80505	73.04217	278.23656	5.05404	0.2244204	2.2284495	731	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417063	(36359)
(36360)	13.9	0.15	20170904	33.10335	90.63622	318.62044	9.05806	0.1448498	2.1945780	1052	16	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	395349	(36360)
(36366)	15.7	0.15	20170904	22.07889	356.71131	287.59124	2.86012	0.1638702	2.2581497	733	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417064	(36366)
(36375)	15.4	0.15	20170904	51.70242	215.16294	176.40066	2.98809	0.1561326	2.1770470	875	16	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	389926	(36375)
(36381)	15.4	0.15	20170904	25.04469	205.68429	129.85828	6.95950	0.1705931	2.2452085	911	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417064	(36381)
(36387)	14.7	0.15	20170904	350.81246	236.53291	184.37423	5.45385	0.2283331	2.5562592	737	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417064	(36387)
(36390)	14.6	0.15	20170904	358.14408	218.80019	165.61381	17.80760	0.2076085	2.5684326	564	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417064	(36390)
(36391)	15.7	0.15	20170904	318.28371	157.98515	268.15129	8.30029	0.1211799	2.2293534	597	16	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	417064	(36391)
(36392)	13.2	0.15	20170904	283.11147	188.48987	269.40944	8.08945	0.2053341	3.1286510	1031	19	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417064	(36392)
(36393)	15.0	0.15	20170904	355.98062	198.87398	199.04463	8.83269	0.1967853	2.5775116	509	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417064	(36393)
(36394)	14.9	0.15	20170904	14.45716	208.63034	197.54563	5.49501	0.1962897	2.5480524	695	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	389926	(36394)
(36395)	14.6	0.15	20170904	308.57369	162.60486	264.31946	4.28381	0.1977390	2.6038522	827	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417064	(36395)
(36396)	15.3	0.15	20170904	269.19843	170.45527	262.99000	6.11388	0.0719453	2.2692350	784	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417064	(36396)
(36397)	14.4	0.15	20170904	332.94283	226.29378	166.50020	15.27471	0.1791793	2.6151505	879	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417064	(36397)
(36400)	15.0	0.15	20170904	356.75506	238.94317	126.11099	0.66714	0.1771049	2.6183522	888	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417064	(36400)
(36401)	15.5	0.15	20170904	51.13427	302.09149	12.73318	3.10305	0.2123637	2.2396349	952	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417064	(36401)
(36404)	13.8	0.15	20170904	50.00057	185.59534	170.69943	10.55090	0.2261495	2.5678223	1093	19	1988–2017	0.52	M-v	0	MPC	389926	(36404)
(36405)	14.8	0.15	20170904	334.96132	149.01794	209.56180	2.78410	0.1491664	2.2836793	1441	16	1969–2017	0.43	M-v	0	MPC	417064	(36405)
(36411)	13.8	0.15	20170904	52.77132	0.93314	13.87957	15.48809	0.1197562	2.5481558	994	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	395349	(36411)
(36412)	14.6	0.15	20170904	1.62775	256.32448	77.30972	4.69284	0.1586256	2.2757232	1419	17	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417064	(36412)
(36414)	13.8	0.15	20170904	354.25180	353.41217	12.74989	12.76262	0.1537609	2.6312305	1175	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417064	(36414)
(36415)	15.0	0.15	20170904	65.85114	226.43366	74.66502	5.78999	0.2525066	2.5972240	798	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385047	(36415)
(36416)	14.1	0.15	20170904	120.54530	168.99967	150.30615	10.40387	0.2308370	2.5198261	1053	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417064	(36416)
(36419)	15.6	0.15	20170904	273.74638	253.22605	202.98768	3.18852	0.1124677	2.2309194	1020	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417064	(36419)
(36428)	14.8	0.15	20170904	350.62925	274.80134	130.03941	15.88988	0.2195038	2.5685237	621	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417064	(36428)
(36429)	14.8	0.15	20170904	28.39640	326.66079	76.93200	7.30506	0.1269218	2.1978932	810	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417064	(36429)
(36432)	14.7	0.15	20170904	320.66370	242.84477	164.70501	13.73684	0.2320710	2.6254508	891	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417064	(36432)
(36433)	14.6	0.15	20170904	40.10144	16.57959	357.08636	2.33889	0.2486905	3.0424390	620	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	406220	(36433)
(36435)	15.1	0.15	20170904	68.29034	297.35798	9.61791	5.85892	0.1769308	2.2223944	919	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417064	(36435)
(36436)	15.8	0.15	20170904	317.27211	292.99836	86.21330	4.10899	0.0860787	2.2507614	792	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417064	(36436)
(36438)	14.6	0.15	20170904	31.50856	265.31390	136.48377	7.69140	0.1103057	2.5495606	955	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	389926	(36438)
(36439)	13.8	0.15	20170904	310.59997	189.69324	228.22784	11.98966	0.1854455	2.6449676	957	18	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417064	(36439)
(36440)	15.0	0.15	20170904	108.85823	302.31588	318.37052	4.81592	0.0789657	2.5858679	733	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417064	(36440)
(36441)	15.1	0.15	20170904	272.71329	19.53589	84.12892	6.50111	0.1732296	2.2502207	823	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417064	(36441)

(36442)	15.8	0.15	20170904	355.99330	223.28610	111.31035	2.68425	0.1941181	2.2525459	838	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417064	(36442)
(36447)	15.0	0.15	20170904	37.38511	288.17498	342.53651	5.34269	0.1592142	2.2796995	1124	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417064	(36447)
(36451)	14.2	0.15	20170904	23.19286	223.46309	161.02661	5.99660	0.1779238	3.0845760	729	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	412443	(36451)
(36452)	14.6	0.15	20170904	54.42166	193.56842	191.40043	1.48597	0.2951767	3.0413475	770	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406220	(36452)
(36458)	15.3	0.15	20170904	272.93114	243.46379	184.43225	4.49433	0.1049815	2.2723755	1068	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417064	(36458)
(36460)	14.3	0.15	20170904	321.44676	249.37961	154.06289	15.81887	0.1913311	2.6129450	1015	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417064	(36460)
(36471)	14.5	0.15	20170904	81.17510	309.51635	349.50115	2.29926	0.1868244	2.6167633	1054	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417065	(36471)
(36472)	15.4	0.15	20170904	342.71257	265.89038	75.69428	4.60994	0.1675398	2.2813899	953	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417065	(36472)
(36474)	15.3	0.15	20170904	22.77818	309.58273	17.41095	3.16788	0.0822474	2.6179545	793	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417065	(36474)
(36477)	14.4	0.15	20170904	357.17145	281.75544	119.17415	2.24125	0.1848423	3.1184083	722	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417065	(36477)
(36479)	15.2	0.15	20170904	33.69744	235.90954	95.95917	2.47583	0.1049538	2.6010297	711	17	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	417065	(36479)
(36482)	15.1	0.15	20170904	320.67104	9.58669	20.54131	7.88213	0.1376461	2.2590537	1097	16	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417065	(36482)
(36483)	14.5	0.15	20170904	327.61917	336.94763	77.88784	6.38987	0.1492207	3.1242674	652	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417065	(36483)
(36485)	14.6	0.15	20170904	129.56418	8.15103	319.10795	4.59441	0.1165423	2.4803350	1047	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406220	(36485)
(36486)	15.9	0.15	20170904	101.14059	47.41805	192.05343	2.95772	0.1250911	2.2425284	751	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417065	(36486)
(36487)	14.9	0.15	20170904	11.56565	118.85250	319.72293	4.55752	0.0832184	2.1759722	892	14	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	389926	(36487)
(36489)	14.3	0.15	20170904	251.30089	107.94106	337.28909	13.37502	0.1326049	2.6391664	804	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417065	(36489)
(36492)	14.6	0.15	20170904	325.81998	62.56572	348.43751	4.16097	0.2065878	2.6009608	932	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417065	(36492)
(36498)	15.0	0.15	20170904	310.95900	290.12567	141.15120	6.38389	0.1409244	2.2378872	963	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417065	(36498)
(36502)	15.7	0.15	20170904	35.30238	269.11943	116.90466	5.44001	0.1437334	2.1949568	620	15	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	344582	(36502)
(36503)	15.7	0.15	20170904	44.86173	287.65376	54.67180	3.05869	0.1037155	2.5695452	450	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	337557	(36503)
(36509)	14.5	0.15	20170904	344.50177	209.93629	139.83843	4.10773	0.1424470	2.6237149	1181	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417065	(36509)
(36510)	14.5	0.15	20170904	279.83289	216.97771	253.93479	1.86233	0.1737090	2.5779618	1041	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417065	(36510)
(36513)	16.3	0.15	20170904	7.37876	216.57265	170.55846	2.70368	0.0153839	2.2179346	433	15	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	417065	(36513)
(36516)	14.5	0.15	20170904	295.93520	257.80411	167.95297	9.28866	0.1095855	2.6147598	974	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417065	(36516)
(36521)	13.8	0.15	20170904	128.11599	202.32021	345.02734	13.35457	0.1854512	2.6591144	1025	17	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	417065	(36521)
(36522)	14.9	0.15	20170904	76.13807	142.52803	172.35197	4.61271	0.1728073	2.2186595	1031	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417065	(36522)
(36523)	14.8	0.15	20170904	234.54947	315.78492	184.31238	3.94223	0.0272377	2.5989947	859	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417065	(36523)
(36524)	14.7	0.15	20170904	18.48378	60.90841	342.91767	2.68291	0.1534018	2.5552737	938	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	417065	(36524)
(36530)	15.2	0.15	20170904	14.85614	90.14153	333.79873	5.59847	0.1511151	2.5416126	755	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	406221	(36530)
(36540)	14.0	0.15	20170904	17.41857	283.22393	109.43936	2.56938	0.2001203	3.1035694	914	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417065	(36540)
(36541)	15.9	0.15	20170904	190.04961	20.38463	161.78019	4.34140	0.0568649	2.2413101	775	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417065	(36541)
(36542)	14.2	0.15	20170904	313.71681	274.92159	134.47624	6.85501	0.1685891	3.1887451	714	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417065	(36542)
(36543)	15.2	0.15	20170904	32.52476	249.86307	148.17546	6.75646	0.1564915	2.5457266	704	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	389927	(36543)
(36547)	15.4	0.15	20170904	268.19995	52.88697	23.61099	7.70695	0.0658818	2.2729710	777	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417065	(36547)
(36548)	14.9	0.15	20170904	225.78997	136.01784	134.84048	5.56258	0.1704020	2.4437687	794	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	400360	(36548)
(36550)	14.8	0.15	20170904	25.89890	293.68728	86.56150	5.61465	0.1639358	2.5721818	683	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417065	(36550)
(36551)	13.6	0.15	20170904	222.57967	359.99532	139.48202	9.82726	0.0359751	3.1817720	874	18	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417065	(36551)
(36554)	14.4	0.15	20170904	33.05889	303.71704	29.87235	13.61061	0.2583336	3.1337269	462	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417065	(36554)
(36555)	14.8	0.15	20170904	299.95539	85.21730	23.93896	15.41139	0.1392626	2.5844269	524	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417065	(36555)
(36561)	15.1	0.15	20170904	322.80565	296.64626	93.47566	4.74155	0.1055728	2.6226782	840	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417065	(36561)
(36562)	15.3	0.15	20170904	152.13719	91.18973	171.34351	3.63659	0.0195685	2.5546492	642	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417065	(36562)
(36563)	15.0	0.15	20170904	354.15649	176.05406	149.90534	5.44238	0.2001253	2.2781076	1158	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417065	(36563)
(36564)	14.8	0.15	20170904	308.15829	40.48726	4.41892	4.92673	0.1462793	2.6309486	927	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417065	(36564)
(36567)	15.5	0.15	20170904	307.18887	195.28935	202.84379	4.84707	0.1150029	2.2747778	1074	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417065	(36567)
(36568)	16.0	0.15	20170904	261.81773	279.80050	231.44062	4.38819	0.0785166	2.2169277	629	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	385047	(36568)
(36569)	14.3	0.15	20170904	263.29079	241.77498	199.72386	12.68548	0.1580208	2.6609243	950	16	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417065	(36569)
(36570)	15.0	0.15	20170904	340.92445	174.44479	284.96725	5.17216	0.0561100	2.5341880	693	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406221	(36570)
(36571)	15.1	0.15	20170904	38.21691	75.46255	259.60746	3.14744	0.1487226	2.5966170	674	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417065	(36571)
(36572)	13.4	0.15	20170904	319.48415	229.11253	187.97115	14.44642	0.1007170	2.6118816	1086	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417065	(36572)
(36580)	15.6	0.15	20170904	109.74553	214.81302	108.13666	2.55934	0.1145594	2.5119805	594	18	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	406221	(36580)
(36581)	15.6	0.15	20170904	259.22995	337.94136	141.53512	6.30320	0.0946644	2.2353819	813	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417065	(36581)
(36582)	14.4	0.15	20170904	244.23585	288.93653	186.90873	9.31108	0.1766263	2.6123137	785	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417065	(36582)

(36584)	14.0	0.15	20170904	10.86943	62.59353	1.95129	17.03849	0.2390062	3.0952011	552	12	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417065	(36584)
(36589)	14.4	0.15	20170904	15.09229	265.30863	38.81014	8.98566	0.2340440	2.2908715	1246	16	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	417065	(36589)
(36592)	13.9	0.15	20170904	4.38990	280.22475	127.51448	16.49293	0.2475407	3.0642570	618	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417065	(36592)
(36602)	15.2	0.15	20170904	89.08583	190.85584	108.59600	3.39840	0.1419421	2.5716062	555	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417066	(36602)
(36604)	15.2	0.15	20170904	49.02598	334.86503	31.80370	3.53479	0.1415872	2.5604656	694	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417066	(36604)
(36611)	16.1	0.15	20170904	102.51562	202.70280	81.18246	3.81176	0.1250496	2.2242213	594	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417066	(36611)
(36619)	13.7	0.15	20170904	283.20565	169.52460	300.13117	3.81443	0.1034057	2.2633261	1282	17	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417066	(36619)
(36620)	13.7	0.15	20170904	76.81492	97.83800	245.65986	5.42222	0.2464759	3.0821828	970	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406222	(36620)
(36621)	14.1	0.15	20170904	291.86769	99.05839	321.47157	7.87046	0.0989943	2.6746322	998	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417066	(36621)
(36622)	15.1	0.15	20170904	349.68959	232.40112	125.47641	8.66780	0.2162710	2.6260601	772	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417066	(36622)
(36624)	11.5	0.15	20170904	196.25366	343.42043	316.10605	26.26667	0.0209555	5.1679445	649	20	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	406222	(36624)
(36625)	14.9	0.15	20170904	231.54147	265.60079	198.14887	12.78617	0.3142658	2.6678096	598	14	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417066	(36625)
(36626)	15.6	0.15	20170904	107.79686	37.29960	232.09942	6.28554	0.1402155	2.2197002	835	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417066	(36626)
(36627)	14.9	0.15	20170904	293.11300	174.73680	265.48914	3.66223	0.1930559	2.6133345	798	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417066	(36627)
(36628)	14.7	0.15	20170904	253.18581	200.57989	286.53397	8.25288	0.0247036	2.5819620	727	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417066	(36628)
(36630)	15.1	0.15	20170904	344.75413	152.48588	212.43905	2.67213	0.1886759	2.2635686	1138	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417066	(36630)
(36632)	15.2	0.15	20170904	246.79779	189.57648	274.96841	4.45171	0.0896866	2.2668285	970	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417066	(36632)
(36633)	14.9	0.15	20170904	28.68252	114.72804	234.71767	3.12775	0.1822512	2.5877076	637	17	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417066	(36633)
(36636)	15.9	0.15	20170904	197.55270	251.13558	233.38669	4.44206	0.0637691	2.2879637	568	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417066	(36636)
(36639)	15.8	0.15	20170904	22.62768	64.88928	341.62543	1.25244	0.0687284	2.5376742	555	17	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417066	(36639)
(36641)	13.6	0.15	20170904	44.38651	273.91588	142.16132	14.76326	0.1934901	2.9901593	783	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400361	(36641)
(36644)	15.4	0.15	20170904	1.57679	256.55837	105.63187	7.34466	0.1494701	2.2461436	823	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417066	(36644)
(36646)	13.8	0.15	20170904	18.91600	308.87394	56.67580	9.16023	0.0874034	3.0990776	808	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417066	(36646)
(36647)	14.2	0.15	20170904	24.48292	273.49551	102.15793	11.45710	0.1114689	3.0764735	576	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417066	(36647)
(36648)	14.4	0.15	20170904	31.22988	269.21220	132.44738	6.69093	0.1114129	3.0305021	515	18	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	389928	(36648)
(36653)	15.7	0.15	20170904	248.86045	60.38317	32.06827	3.57644	0.1584278	2.2751541	871	13	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417066	(36653)
(36654)	15.3	0.15	20170904	98.04120	184.88821	102.15217	3.14927	0.0939976	2.5650875	727	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395351	(36654)
(36655)	14.6	0.15	20170904	238.18072	145.71308	2.28257	9.17844	0.0439787	2.5754316	811	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417066	(36655)
(36656)	14.1	0.15	20170904	357.08161	283.73193	131.08879	7.58115	0.1888197	3.0891812	669	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417066	(36656)
(36657)	15.0	0.15	20170904	65.66114	265.72716	92.90042	3.46845	0.1271842	2.5343081	792	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389928	(36657)
(36658)	15.2	0.15	20170904	73.74585	156.07305	97.59454	3.79298	0.0411043	2.6437961	797	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417066	(36658)
(36660)	15.0	0.15	20170904	23.54275	142.90465	177.05826	1.11053	0.1914769	3.1666644	530	16	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417066	(36660)
(36662)	15.2	0.15	20170904	55.66732	284.85741	24.83857	3.43875	0.1087988	2.6087139	733	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417066	(36662)
(36663)	14.8	0.15	20170904	353.93010	84.83334	348.56165	20.69736	0.3054792	3.0917770	275	11	1973–2017	0.55	M-v	0	MPC	389928	(36663)
(36664)	15.0	0.15	20170904	297.06319	264.55673	153.56029	4.79052	0.1240945	2.6303577	833	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417066	(36664)
(36669)	13.7	0.15	20170904	36.03192	359.24961	46.15628	16.41170	0.0562126	3.1350441	713	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417066	(36669)
(36670)	13.6	0.15	20170904	97.75878	84.50808	272.13635	9.63657	0.1420650	3.0855648	788	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406222	(36670)
(36677)	15.2	0.15	20170904	253.80655	334.19453	177.80475	14.59666	0.0946117	2.5735221	518	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417066	(36677)
(36687)	15.2	0.15	20170904	45.43609	155.42304	105.96231	4.62678	0.1501064	2.2927936	1044	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417066	(36687)
(36690)	14.8	0.15	20170904	24.76220	186.55675	190.92165	2.37277	0.1394267	2.5965779	852	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417066	(36690)
(36691)	14.7	0.15	20170904	182.57338	117.21064	32.52611	4.25267	0.0223793	2.3059964	1411	13	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	417066	(36691)
(36694)	14.1	0.15	20170904	100.61801	124.99554	236.42416	9.30173	0.1011856	2.9751176	729	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406222	(36694)
(36695)	15.2	0.15	20170904	34.67859	109.44690	227.97023	4.90205	0.1713460	2.2371477	861	16	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417066	(36695)
(36697)	14.1	0.15	20170904	38.32377	83.94645	255.25072	8.25127	0.1302858	3.1155166	646	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417066	(36697)
(36700)	15.4	0.15	20170904	218.04711	224.11927	288.29775	5.78465	0.1144829	2.2463421	768	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417066	(36700)
(36702)	14.9	0.15	20170904	20.84658	191.29116	197.68749	8.90267	0.1255636	2.5619485	617	16	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	417066	(36702)
(36704)	15.4	0.15	20170904	51.72965	52.66438	264.64460	2.89028	0.1125418	2.6025876	617	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417067	(36704)
(36705)	13.8	0.15	20170904	110.99713	299.21102	286.50705	11.92828	0.1351854	2.6205247	1056	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417067	(36705)
(36706)	14.2	0.15	20170904	260.69127	122.10727	307.85788	9.06116	0.1613689	2.6776182	944	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417067	(36706)
(36710)	15.1	0.15	20170904	2.41450	88.43920	237.83825	4.39296	0.1488409	2.6515513	974	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417067	(36710)
(36715)	15.5	0.15	20170904	65.09167	290.32583	344.75572	5.11329	0.1575610	2.2632747	820	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417067	(36715)
(36718)	13.1	0.15	20170904	359.54125	205.53870	251.82032	9.59993	0.1861410	3.0538282	978	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417067	(36718)
(36719)	14.2	0.15	20170904	355.91473	242.40772	216.80084	14.38988	0.0742239	2.5296146	764	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	400362	(36719)

(36720)	14.4	0.15	20170904	321.17826	123.34412	324.84812	10.05996	0.1526469	2.5925050	774	14	1985–2017	0.52	M-v	0	MPC	417067	(36720)
(36721)	13.5	0.15	20170904	77.75290	27.85428	299.73663	8.54175	0.1933193	3.0785068	900	17	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	406222	(36721)
(36722)	14.3	0.15	20170904	312.24524	139.01704	320.14708	9.99185	0.1279491	2.5908979	763	14	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417067	(36722)
(36724)	13.2	0.15	20170904	262.99396	187.32930	328.54287	13.88954	0.1381593	3.1306153	800	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417067	(36724)
(36725)	14.0	0.15	20170904	207.73392	223.32563	353.94065	13.56187	0.1271154	2.5588550	752	16	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	395351	(36725)
(36726)	13.6	0.15	20170904	357.09427	34.05616	352.98686	5.83905	0.1811977	3.1865489	1061	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417067	(36726)
(36727)	13.9	0.15	20170904	257.95867	95.11583	17.61442	13.33643	0.1402601	2.6626902	1048	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417067	(36727)
(36729)	14.1	0.15	20170904	272.46876	174.93570	322.41039	10.71030	0.1261299	2.6054293	829	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417067	(36729)
(36730)	12.8	0.15	20170904	276.44790	238.22461	270.21830	14.13163	0.0848781	3.1692465	848	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417067	(36730)
(36731)	13.8	0.15	20170904	217.90225	334.35434	244.49550	3.27977	0.0995294	2.2245098	1543	16	1959–2017	0.46	M-v	0	MPC	417067	(36731)
(36735)	12.6	0.15	20170904	34.24084	164.83587	244.89841	14.41295	0.2101072	3.0928610	970	18	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	417067	(36735)
(36736)	14.9	0.15	20170904	1.82973	140.78622	294.86570	2.19360	0.1782278	3.0882028	411	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406223	(36736)
(36737)	14.2	0.15	20170904	309.04797	124.37483	274.81897	14.08730	0.1035190	2.6883220	740	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417067	(36737)
(36741)	12.8	0.15	20170904	25.49147	330.98941	63.33993	24.35026	0.1517584	3.1678137	803	17	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	395351	(36741)
(36742)	14.1	0.15	20170904	63.77872	289.31231	94.43473	2.56551	0.1772780	3.0940455	801	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406223	(36742)
(36745)	14.2	0.15	20170904	67.70710	324.70715	347.98216	7.45859	0.1970072	2.5938168	954	17	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417067	(36745)
(36746)	15.9	0.15	20170904	82.10923	95.52930	239.30350	1.24412	0.0727929	2.2092420	653	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	412444	(36746)
(36751)	15.9	0.15	20170904	327.03028	19.67179	31.40410	3.15694	0.0766210	2.2489760	733	16	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417067	(36751)
(36753)	14.7	0.15	20170904	198.26092	307.73192	178.04754	5.65919	0.1277192	2.3118799	1130	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417067	(36753)
(36754)	14.7	0.15	20170904	24.60122	312.52793	353.28611	5.79844	0.1164264	2.6592580	1040	17	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417067	(36754)
(36756)	15.7	0.15	20170904	96.72943	239.16406	43.28921	6.68553	0.1651366	2.2326030	671	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406223	(36756)
(36760)	14.5	0.15	20170904	93.67169	296.95488	83.60286	3.04180	0.1237710	2.9454497	730	17	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417067	(36760)
(36766)	15.1	0.15	20170904	189.12723	290.00927	215.02620	3.54150	0.1189597	2.2927154	1022	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417067	(36766)
(36769)	14.7	0.15	20170904	25.41661	10.24144	21.32380	5.10454	0.1219474	2.5696590	757	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406223	(36769)
(36772)	12.5	0.15	20170904	164.45390	297.92129	262.58517	13.33106	0.1576930	3.1512887	1214	19	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	417067	(36772)
(36774)	14.1	0.15	20170904	258.57884	255.00907	250.18878	13.64006	0.1514290	2.5886036	784	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417067	(36774)
(36775)	13.2	0.15	20170904	89.78991	29.54513	310.81018	13.80818	0.1178990	3.0455629	831	17	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	417067	(36775)
(36777)	14.0	0.15	20170904	280.58552	263.30870	251.19613	12.36041	0.1075103	2.5586536	806	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395352	(36777)
(36781)	15.5	0.15	20170904	48.87477	281.97494	7.01640	6.56189	0.1376554	2.2818016	782	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417067	(36781)
(36782)	14.2	0.15	20170904	355.43033	298.44846	65.13854	10.41601	0.1887451	2.6383154	1190	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417067	(36782)
(36785)	14.1	0.15	20170904	341.74836	296.81491	89.89560	6.38752	0.1558958	3.1290580	817	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417067	(36785)
(36786)	14.0	0.15	20170904	282.20625	214.89319	224.94017	13.26034	0.1438021	2.6212817	953	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417067	(36786)
(36787)	15.8	0.15	20170904	222.65941	179.51394	318.29303	3.39002	0.0930233	2.2628005	779	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417067	(36787)
(36789)	14.4	0.15	20170904	56.77998	72.59519	249.97341	8.13600	0.1562927	2.2383752	1079	15	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417067	(36789)
(36791)	15.0	0.15	20170904	309.51317	260.39155	114.57890	7.53585	0.0361840	2.6745304	770	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417067	(36791)
(36792)	13.9	0.15	20170904	286.99418	294.05621	202.80393	14.44122	0.0560742	2.5727612	902	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417067	(36792)
(36797)	14.4	0.15	20170904	42.48433	356.24253	333.22723	0.56812	0.1878686	3.1514959	701	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417067	(36797)
(36799)	15.7	0.15	20170904	82.76989	246.67973	40.97592	4.46454	0.1551735	2.2480515	788	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417067	(36799)
(36800)	15.3	0.15	20170904	31.18625	278.45104	45.36100	5.17817	0.1142517	2.2647906	1019	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417067	(36800)
(36801)	15.6	0.15	20170904	90.68669	47.18693	255.76393	4.05148	0.0726996	2.5695360	336	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	365686	(36801)
(36802)	16.0	0.15	20170904	234.60843	190.10420	335.19286	3.34903	0.1186698	2.2274439	596	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417067	(36802)
(36803)	15.0	0.15	20170904	158.11236	353.09959	214.85936	1.18891	0.0579660	2.6070891	848	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417067	(36803)
(36804)	14.9	0.15	20170904	76.64571	259.80146	16.00106	3.85221	0.0533721	2.6253656	910	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417067	(36804)
(36808)	15.9	0.15	20170904	39.90401	253.65622	55.99540	2.05787	0.1872606	2.2567802	774	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417067	(36808)
(36810)	14.8	0.15	20170904	322.95867	261.65993	129.97980	3.58187	0.1060097	2.6449608	989	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417068	(36810)
(36812)	15.5	0.15	20170904	179.29038	190.21303	95.24752	4.21983	0.1574063	2.1682256	831	16	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	400362	(36812)
(36813)	14.2	0.15	20170904	4.87004	205.02477	123.73029	2.88935	0.2276670	3.2029799	846	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417068	(36813)
(36818)	14.9	0.15	20170904	301.38805	287.27308	140.44161	1.39222	0.1760814	3.2007349	495	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417068	(36818)
(36820)	15.0	0.15	20170904	261.60782	45.03852	63.61980	5.53149	0.0660913	2.6339314	720	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417068	(36820)
(36821)	14.5	0.15	20170904	333.36099	266.07101	140.65318	2.67930	0.2243302	3.1865197	671	15	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417068	(36821)
(36822)	15.0	0.15	20170904	134.30822	71.19665	113.54900	6.70337	0.0642750	2.6991817	648	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417068	(36822)
(36827)	13.4	0.15	20170904	275.45782	291.29872	237.35958	21.14522	0.2073585	3.1481977	627	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417068	(36827)
(36828)	14.0	0.15	20170904	195.07897	302.90871	269.45265	7.48394	0.1590830	3.0656847	550	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395352	(36828)

(36830)	13.6	0.15	20170904	212.62459	220.76226	285.74754	10.40258	0.2004825	2.6766947	909	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417068	(36830)
(36831)	14.5	0.15	20170904	114.25734	329.47814	253.83994	12.80969	0.1036032	2.6771590	667	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417068	(36831)
(36833)	14.2	0.15	20170904	224.95028	288.35073	203.05285	8.43245	0.0700408	3.2203288	542	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417068	(36833)
(36834)	15.2	0.15	20170904	80.65044	235.37805	0.88348	7.32634	0.0661750	2.2970458	888	17	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417068	(36834)
(36839)	15.1	0.15	20170904	106.60090	293.86221	37.29066	2.00212	0.1496959	2.5303438	1046	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406223	(36839)
(36841)	14.4	0.15	20170904	41.35629	169.72908	132.06937	2.36429	0.1476270	3.2014918	866	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417068	(36841)
(36843)	14.3	0.15	20170904	9.54899	300.35503	63.71861	4.94300	0.0826892	2.6223871	969	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417068	(36843)
(36845)	14.4	0.15	20170904	101.19167	67.61080	133.22087	4.46784	0.1052081	2.3267761	1513	16	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417068	(36845)
(36852)	13.9	0.15	20170904	331.64016	76.52726	57.60330	8.32657	0.1864744	3.0762768	786	17	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	400363	(36852)
(36853)	14.9	0.15	20170904	138.34461	273.08955	45.48393	5.48725	0.1110711	2.5226197	919	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	406224	(36853)
(36856)	15.0	0.15	20170904	315.51664	211.39620	164.13322	7.48076	0.1083178	2.6868507	834	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417068	(36856)
(36858)	15.3	0.15	20170904	134.08794	14.27790	185.75415	3.74555	0.1178414	2.2948130	1029	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417068	(36858)
(36859)	14.2	0.15	20170904	242.87665	295.86484	251.73523	12.20621	0.2003542	2.5566852	525	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	395352	(36859)
(36864)	16.0	0.15	20170904	90.41980	326.38634	317.29960	1.84045	0.1623212	2.2407752	619	14	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	406224	(36864)
(36865)	15.0	0.15	20170904	98.05350	64.07859	212.69347	5.92619	0.1856364	2.2410332	1137	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417068	(36865)
(36867)	14.7	0.15	20170904	353.58264	218.94368	200.68235	1.62324	0.1809646	3.1360757	493	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406224	(36867)
(36869)	15.2	0.15	20170904	265.84458	136.70649	276.70001	0.74125	0.0882930	2.7031832	806	16	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417068	(36869)
(36870)	14.9	0.15	20170904	89.00100	341.27843	230.17595	1.92185	0.1404869	2.3259342	1384	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417068	(36870)
(36871)	14.8	0.15	20170904	172.11794	191.76881	341.14546	1.39394	0.1434733	2.2969137	1392	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417068	(36871)
(36876)	14.1	0.15	20170904	346.25091	343.37631	35.74028	1.65519	0.1895628	3.2045749	881	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417068	(36876)
(36877)	15.0	0.15	20170904	52.05593	46.67541	337.10028	0.66752	0.0608218	2.5566103	960	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417068	(36877)
(36878)	13.7	0.15	20170904	358.23505	186.48420	183.68549	5.43168	0.1654907	3.1967771	954	19	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417068	(36878)
(36889)	14.3	0.15	20170904	305.46692	293.18099	235.61817	10.28532	0.0174760	2.9945578	674	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406224	(36889)
(36890)	14.4	0.15	20170904	290.78719	222.71063	218.52411	13.83426	0.0750199	2.6331234	780	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417068	(36890)
(36893)	14.8	0.15	20170904	35.60688	16.50303	330.29093	2.04425	0.1244078	2.6123403	770	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417068	(36893)
(36895)	13.5	0.15	20170904	345.04563	260.99758	210.16825	9.11229	0.0533419	3.0655076	1208	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417068	(36895)
(36897)	13.7	0.15	20170904	113.50596	101.48860	186.26745	14.39136	0.1078393	2.6090622	1063	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417068	(36897)
(36898)	13.5	0.15	20170904	51.86986	326.24462	68.16424	23.60239	0.2052124	3.1292244	648	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400363	(36898)
(36899)	14.3	0.15	20170904	11.55861	257.21009	41.80796	5.13477	0.1538209	2.3553291	1313	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417068	(36899)
(36901)	14.5	0.15	20170904	175.07749	268.98043	317.95415	4.72343	0.1723261	2.2398485	1151	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417068	(36901)
(36904)	14.7	0.15	20170904	143.47437	176.08848	5.31050	7.50345	0.0578907	2.7155271	720	14	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417068	(36904)
(36905)	13.7	0.15	20170904	35.73489	55.54077	11.88302	9.08112	0.1337072	3.0672799	721	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	412445	(36905)
(36906)	14.0	0.15	20170904	320.88640	178.67720	235.41458	11.86633	0.1354656	2.6489466	895	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417068	(36906)
(36907)	14.6	0.15	20170904	60.29826	197.63487	123.72273	14.35897	0.1740683	2.5812681	802	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417068	(36907)
(36908)	15.3	0.15	20170904	95.99421	187.22608	84.19492	7.74218	0.0775601	2.2359880	796	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417068	(36908)
(36914)	14.7	0.15	20170904	269.20160	339.29155	135.04103	1.79812	0.1424802	3.1664422	544	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417068	(36914)
(36920)	14.3	0.15	20170904	276.34833	343.63938	158.88566	1.48378	0.1180149	3.1318267	749	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417068	(36920)
(36924)	13.9	0.15	20170904	91.05154	252.60681	96.68287	9.87684	0.1011332	3.0440805	795	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417068	(36924)
(36927)	14.4	0.15	20170904	13.09799	346.17454	60.65205	8.54433	0.1924888	2.5768408	737	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	389930	(36927)
(36929)	14.8	0.15	20170904	331.37109	257.07205	166.34989	13.95742	0.1125644	2.6105129	686	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417069	(36929)
(36930)	14.1	0.15	20170904	79.15048	336.27749	62.81496	11.26386	0.0916012	3.0034297	659	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400363	(36930)
(36933)	14.7	0.15	20170904	339.40865	311.14365	163.96292	13.37937	0.1213985	2.5668568	675	15	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417069	(36933)
(36934)	15.1	0.15	20170904	30.77564	206.62357	89.64627	9.44787	0.2595816	2.2868996	923	15	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	417069	(36934)
(36938)	15.7	0.15	20170904	266.15200	349.32570	126.80418	7.96469	0.0812611	2.2480000	694	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417069	(36938)
(36939)	15.5	0.15	20170904	344.65580	32.32771	15.77713	0.73054	0.1767562	3.1693829	407	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417069	(36939)
(36941)	13.6	0.15	20170904	17.61853	63.30760	14.89317	0.79783	0.1249781	3.9363599	701	18	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	406225	(36941)
(36942)	15.7	0.15	20170904	350.58562	308.24204	47.58348	2.75071	0.1903147	2.2488484	828	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417069	(36942)
(36947)	15.6	0.15	20170904	117.78174	226.94802	8.32377	4.79627	0.0702749	2.2764697	861	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417069	(36947)
(36949)	14.5	0.15	20170904	81.85179	99.85520	219.16388	2.47621	0.0313110	2.6005114	901	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417069	(36949)
(36951)	14.6	0.15	20170904	23.06578	93.57972	195.24783	10.19769	0.1441741	2.7099668	895	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	417069	(36951)
(36956)	14.4	0.15	20170904	106.02383	300.54268	52.41214	4.60598	0.0813698	3.0293156	657	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406225	(36956)
(36960)	14.7	0.15	20170904	351.08497	320.57546	73.15631	15.56653	0.0993788	2.6151099	582	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417069	(36960)
(36962)	14.7	0.15	20170904	232.64214	215.51809	239.08733	5.08281	0.0910890	2.6992206	863	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417069	(36962)

(36964)	14.4	0.15	20170904	111.34808	285.93500	348.34892	14.57525	0.1054910	2.6188683	662	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417069	(36964)
(36965)	15.0	0.15	20170904	125.67700	319.08772	279.65157	3.77473	0.0995792	2.6097008	821	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417069	(36965)
(36966)	15.5	0.15	20170904	163.66460	302.21245	226.65893	4.27395	0.0982106	2.2887343	922	16	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417069	(36966)
(36969)	13.3	0.15	20170904	282.07399	75.41866	14.63679	12.97611	0.1487487	2.6743400	1107	16	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417069	(36969)
(36970)	15.2	0.15	20170904	263.48760	234.38468	216.26117	13.15829	0.0108338	2.6374392	566	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417069	(36970)
(36972)	15.3	0.15	20170904	240.92905	149.84521	339.02343	4.02361	0.1087016	2.6453213	634	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417069	(36972)
(36979)	13.5	0.15	20170904	355.89714	60.59784	328.83791	4.99973	0.1342599	3.1762016	933	18	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	417069	(36979)
(36984)	14.6	0.15	20170904	186.54978	48.14062	115.82960	15.63354	0.0447596	2.6356778	865	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417069	(36984)
(36987)	14.7	0.15	20170904	19.31948	217.46912	101.73359	14.35598	0.2378929	2.6314781	785	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417069	(36987)
(36991)	15.2	0.15	20170904	78.83138	294.71596	90.51892	3.60291	0.0544788	2.9707113	481	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	400364	(36991)
(36993)	13.9	0.15	20170904	141.65406	234.50569	80.56108	12.23366	0.0920970	2.9768761	753	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406225	(36993)
(36994)	14.2	0.15	20170904	122.09153	152.38408	86.70352	12.16085	0.1611221	2.6489681	665	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417069	(36994)
(36995)	14.7	0.15	20170904	177.11003	181.19141	5.60197	4.72506	0.2393967	2.6200798	782	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417069	(36995)
(36996)	15.2	0.15	20170904	208.12491	94.23217	29.90190	3.70389	0.0341032	2.6851860	789	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417069	(36996)
(37001)	13.6	0.15	20170904	325.35677	249.81170	249.06965	22.30027	0.0734952	3.0651115	725	17	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417069	(37001)
(37002)	14.0	0.15	20170904	121.91383	302.32721	23.46947	17.62038	0.2268532	2.5468204	874	16	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	400364	(37002)
(37005)	14.0	0.15	20170904	325.06479	273.85612	112.78728	10.22113	0.1047883	3.1760303	674	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417069	(37005)
(37007)	13.7	0.15	20170904	292.82569	347.55122	135.15310	11.33627	0.0472693	3.0583714	788	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417069	(37007)
(37008)	14.0	0.15	20170904	31.69949	178.78085	137.81042	13.75362	0.1042064	3.1584556	710	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417069	(37008)
(37009)	14.2	0.15	20170904	296.75641	63.44154	30.86629	16.44196	0.0467671	3.1156647	449	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417069	(37009)
(37010)	15.5	0.15	20170904	216.94154	74.53685	92.79056	9.27380	0.0582136	2.2377981	509	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417069	(37010)
(37014)	14.2	0.15	20170904	33.36735	260.85425	98.04502	10.55457	0.1000355	3.1663958	628	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417069	(37014)
(37015)	13.7	0.15	20170904	275.30991	66.74800	83.23763	15.18402	0.1695974	3.1605215	710	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417069	(37015)
(37016)	14.2	0.15	20170904	110.22677	246.85190	86.13472	12.78929	0.1265753	3.0119677	580	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406225	(37016)
(37017)	15.0	0.15	20170904	346.07493	327.11447	134.75386	15.88530	0.0228225	2.5266820	682	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417069	(37017)
(37018)	14.5	0.15	20170904	40.32211	195.77150	149.28954	15.44259	0.2204635	2.5939063	762	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417069	(37018)
(37019)	13.5	0.15	20170904	329.74899	306.00760	155.62781	17.45488	0.1919213	3.1197638	906	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417069	(37019)
(37021)	14.0	0.15	20170904	163.56932	41.88918	210.93293	9.47422	0.1101784	2.5946723	880	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	417069	(37021)
(37023)	14.2	0.15	20170904	25.89523	212.19079	224.60037	10.25174	0.0713522	3.0670145	635	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406225	(37023)
(37026)	14.0	0.15	20170904	3.22918	279.23232	65.60911	2.33213	0.1471344	3.2264770	917	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417069	(37026)
(37027)	14.7	0.15	20170904	318.84336	219.21004	219.14055	0.47427	0.1713183	3.1892005	636	18	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417069	(37027)
(37033)	13.4	0.15	20170904	116.67267	108.10521	241.35031	7.88835	0.0914317	3.0423145	909	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417069	(37033)
(37034)	13.4	0.15	20170904	280.32459	237.29889	233.92250	9.13157	0.0868947	3.2262849	796	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417070	(37034)
(37040)	15.1	0.15	20170904	282.72462	23.51883	164.59503	4.54775	0.0444773	2.5301471	667	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400364	(37040)
(37049)	14.5	0.15	20170904	30.52654	59.49181	8.21730	1.46864	0.1926899	3.0773898	788	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	412446	(37049)
(37050)	14.2	0.15	20170904	61.32553	268.53704	60.08937	1.84429	0.1884567	3.1402326	830	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417070	(37050)
(37060)	14.5	0.15	20170904	328.46731	284.94975	137.63971	2.25136	0.1831250	3.2058967	624	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417070	(37060)
(37064)	14.4	0.15	20170904	334.14438	51.37126	36.63961	1.36129	0.1641830	3.1667568	553	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406226	(37064)
(37071)	14.5	0.15	20170904	29.33461	47.57989	240.91536	5.36018	0.2055004	2.6999124	944	18	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	417070	(37071)
(37072)	14.3	0.15	20170904	185.63065	205.24854	51.95945	2.69696	0.0810971	2.5671371	1013	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417070	(37072)
(37075)	13.2	0.15	20170904	252.98347	310.53792	218.39344	16.13020	0.0513351	3.1537749	794	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417070	(37075)
(37076)	13.2	0.15	20170904	58.17656	340.71593	71.12409	11.20079	0.1086294	3.0516747	940	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406226	(37076)
(37077)	14.4	0.15	20170904	71.35644	324.67995	80.43370	10.05638	0.0636059	2.5313948	839	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406226	(37077)
(37078)	14.2	0.15	20170904	354.09451	160.17870	250.19498	5.51711	0.1214818	3.1441312	584	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389931	(37078)
(37079)	15.0	0.15	20170904	135.07740	230.63348	348.30978	6.03042	0.1135114	2.2786535	1045	15	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417070	(37079)
(37081)	13.6	0.15	20170904	282.33102	283.14643	237.21284	12.32349	0.0947436	2.5620012	877	15	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417070	(37081)
(37085)	14.5	0.15	20170904	124.29777	188.96445	1.98714	4.03442	0.1670935	2.3294899	1348	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417070	(37085)
(37086)	15.0	0.15	20170904	54.34560	249.25454	6.20813	6.78240	0.0814477	2.3204739	1031	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417070	(37086)
(37087)	14.1	0.15	20170904	28.40506	358.34315	329.86571	5.01638	0.1534635	3.2037534	770	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417070	(37087)
(37090)	14.2	0.15	20170904	7.63996	353.94970	21.60291	7.16709	0.0485568	2.6325734	939	14	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	417070	(37090)
(37094)	14.6	0.15	20170904	218.42762	55.68036	105.76426	5.09794	0.0754311	2.6492441	898	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417070	(37094)
(37095)	14.7	0.15	20170904	139.01390	162.40803	138.07250	3.13110	0.0610399	3.0705636	655	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406226	(37095)
(37097)	13.6	0.15	20170904	42.66068	15.42435	40.05663	10.27207	0.1073273	3.0773097	859	18	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	406226	(37097)

(37099)	14.6	0.15	20170904	56.67884	349.88028	257.94815	8.99844	0.1908297	2.7196187	733	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417070	(37099)
(37104)	14.5	0.15	20170904	157.20773	211.70433	10.20224	5.58897	0.1081679	2.2757346	1163	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417070	(37104)
(37106)	14.7	0.15	20170904	113.12834	309.07312	307.26327	6.74269	0.1786063	2.2799355	1048	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417070	(37106)
(37107)	15.0	0.15	20170904	122.27782	318.21763	335.52269	3.81264	0.1305560	2.2358161	1010	15	1969–2017	0.49	M-v	0	MPC	389931	(37107)
(37109)	13.4	0.15	20170904	56.32662	358.21468	24.96252	6.46624	0.1520158	3.1014875	977	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	406226	(37109)
(37110)	13.8	0.15	20170904	30.40426	64.32653	23.91355	8.35821	0.1031645	3.0602186	882	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406226	(37110)
(37111)	14.2	0.15	20170904	37.67755	84.39741	302.66623	5.98314	0.1737349	3.1336837	675	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417070	(37111)
(37112)	14.5	0.15	20170904	169.18208	308.87493	327.69256	6.41103	0.1764394	2.2175768	1237	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400365	(37112)
(37113)	14.1	0.15	20170904	357.62876	359.13997	298.73221	6.23575	0.1114739	2.3510760	1323	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417070	(37113)
(37115)	14.5	0.15	20170904	332.59795	28.34882	52.03854	11.94127	0.1146234	3.1199756	452	13	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417070	(37115)
(37116)	13.9	0.15	20170904	17.74227	285.94597	90.99585	14.42873	0.1501671	2.6082219	733	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417070	(37116)
(37121)	15.5	0.15	20170904	284.64505	230.77270	222.96547	8.41756	0.0330235	2.6383135	462	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417070	(37121)
(37131)	14.7	0.15	20170904	22.57619	188.67165	99.40400	6.10240	0.0687293	2.3423105	1106	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417070	(37131)
(37135)	14.0	0.15	20170904	54.51636	165.44502	212.90747	4.12711	0.1685956	3.1159243	846	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417070	(37135)
(37146)	15.4	0.15	20170904	56.54648	351.37797	256.09909	5.56697	0.1687028	2.3260196	803	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417070	(37146)
(37148)	13.7	0.15	20170904	40.72217	348.08260	357.63442	2.05507	0.2157340	3.1826592	954	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417070	(37148)
(37150)	13.6	0.15	20170904	55.42992	42.76856	270.22427	6.07427	0.0970487	2.6445919	1189	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417070	(37150)
(37152)	13.5	0.15	20170904	64.86866	246.16116	21.78248	7.16076	0.2947414	2.3083620	1409	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417070	(37152)
(37153)	13.7	0.15	20170904	61.56950	95.63464	263.77106	8.41542	0.1941819	3.1275272	790	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400365	(37153)
(37155)	13.1	0.15	20170904	38.35159	118.55893	313.71153	7.69841	0.1490747	3.9515633	698	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400365	(37155)
(37156)	14.1	0.15	20170904	46.16317	237.13797	62.24880	5.61160	0.2181644	3.2260523	834	19	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417070	(37156)
(37157)	14.1	0.15	20170904	266.05098	114.25096	26.80286	4.96727	0.0924195	3.1972816	564	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417070	(37157)
(37158)	14.0	0.15	20170904	105.02771	329.35498	329.56532	25.39917	0.1892741	2.6138011	699	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417070	(37158)
(37159)	14.2	0.15	20170904	59.61504	74.07957	294.03117	1.48522	0.1788160	3.1201294	801	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417070	(37159)
(37160)	13.2	0.15	20170904	80.44544	316.21718	23.47805	12.32016	0.1128035	3.1339182	861	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	400365	(37160)
(37161)	14.2	0.15	20170904	191.10406	158.18759	99.85671	12.60786	0.1363418	2.5547213	856	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417070	(37161)
(37162)	14.6	0.15	20170904	166.67876	359.66957	232.19663	2.75248	0.1220958	3.2396088	453	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	395355	(37162)
(37165)	14.2	0.15	20170904	329.24271	347.27703	53.09254	15.40948	0.1019193	2.6254647	762	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417070	(37165)
(37166)	13.8	0.15	20170904	28.45502	334.07314	69.79502	18.46397	0.1205710	3.1095313	572	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417070	(37166)
(37170)	13.2	0.15	20170904	262.62275	332.42217	111.85235	16.48291	0.0107940	3.3753298	717	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417071	(37170)
(37175)	13.6	0.15	20170904	275.78613	32.51362	130.83773	7.74204	0.1115139	3.1818100	895	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400366	(37175)
(37176)	15.3	0.15	20170904	155.93273	308.43008	234.51931	0.36923	0.0293466	2.6903193	768	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417071	(37176)
(37179)	15.1	0.15	20170904	94.35265	156.79110	151.04629	4.21251	0.0615646	2.6157738	566	17	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	389932	(37179)
(37182)	13.7	0.15	20170904	76.04237	223.39761	124.10611	18.35588	0.2269962	3.1116295	725	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400366	(37182)
(37183)	13.9	0.15	20170904	308.73949	220.06759	150.63315	13.63008	0.1444221	2.7225246	999	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417071	(37183)
(37186)	13.4	0.15	20170904	79.59882	276.81458	92.22312	14.68035	0.2736690	3.0874584	785	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400366	(37186)
(37187)	13.0	0.15	20170904	113.09985	192.94852	109.84844	12.24999	0.2400830	2.6189447	1394	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417071	(37187)
(37188)	14.6	0.15	20170904	109.57570	158.63444	157.03135	3.40957	0.2122258	2.5938895	953	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400366	(37188)
(37195)	14.0	0.15	20170904	158.09595	239.80729	340.04750	5.70396	0.1257872	3.2444838	774	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417071	(37195)
(37199)	13.5	0.15	20170904	59.15679	208.82981	77.85491	4.72027	0.0755651	3.3210236	921	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417071	(37199)
(37202)	14.3	0.15	20170904	8.98677	342.15213	67.59071	5.98903	0.1163738	2.6134632	912	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	389932	(37202)
(37206)	14.0	0.15	20170904	141.83247	182.21588	134.52803	14.26509	0.1597816	2.5476349	899	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400366	(37206)
(37209)	14.3	0.15	20170904	312.98854	189.70567	343.96681	4.51215	0.0492408	3.0396482	779	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406227	(37209)
(37210)	14.7	0.15	20170904	349.24645	109.53173	274.17376	10.29202	0.2091460	2.6527941	634	15	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417071	(37210)
(37214)	14.6	0.15	20170904	144.08699	223.14628	78.17514	4.90303	0.2275711	2.5682702	790	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406227	(37214)
(37215)	15.2	0.15	20170904	75.55496	173.92902	132.31609	2.35342	0.0745591	2.6419762	662	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417071	(37215)
(37218)	14.0	0.15	20170904	173.25877	164.54569	107.57441	17.12899	0.0438651	3.1021677	577	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395356	(37218)
(37219)	14.2	0.15	20170904	357.61398	175.33659	158.39588	14.05172	0.1803035	2.6933135	970	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417071	(37219)
(37221)	14.2	0.15	20170904	290.89668	323.91511	90.19892	16.13814	0.0725444	2.6749224	819	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417071	(37221)
(37222)	14.5	0.15	20170904	305.81971	60.69551	102.44964	14.31032	0.0946640	2.5354589	580	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400366	(37222)
(37224)	13.8	0.15	20170904	24.97714	148.09580	151.73660	15.71694	0.1536433	2.6779935	1164	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417071	(37224)
(37225)	14.2	0.15	20170904	324.97124	285.56986	153.59559	15.32801	0.1071018	2.6111719	822	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417071	(37225)
(37227)	13.7	0.15	20170904	339.68864	275.05177	87.97563	26.52078	0.1437799	2.6766546	802	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417071	(37227)

(37229)	14.9	0.15	20170904	321.09685	316.12308	116.43289	15.08214	0.0608533	2.6296625	536	16	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	417071	(37229)
(37237)	13.7	0.15	20170904	247.43025	17.58217	142.11325	12.33638	0.2203687	3.2416997	735	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417071	(37237)
(37239)	14.5	0.15	20170904	166.82685	76.21592	120.18125	14.49974	0.1183448	2.6728373	722	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417071	(37239)
(37240)	14.6	0.15	20170904	267.21898	9.91455	92.28173	14.17501	0.0840400	2.6539792	647	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417071	(37240)
(37242)	14.1	0.15	20170904	147.29026	113.42149	125.83205	14.88854	0.0454018	2.6239809	888	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417071	(37242)
(37244)	13.1	0.15	20170904	262.38755	28.93790	113.16037	18.88540	0.0634585	3.2159037	707	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417071	(37244)
(37245)	13.7	0.15	20170904	77.14609	196.43550	116.46623	11.68677	0.0730806	3.2124829	1019	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417071	(37245)
(37246)	14.3	0.15	20170904	64.67363	229.28677	98.43967	7.68108	0.1449773	3.1831449	614	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417071	(37246)
(37248)	14.6	0.15	20170904	308.81471	292.12979	124.22673	15.89882	0.0689330	2.6707961	743	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417071	(37248)
(37249)	13.9	0.15	20170904	338.86657	321.43755	119.51672	16.66301	0.1440999	2.5784446	937	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417071	(37249)
(37250)	14.0	0.15	20170904	76.53137	316.53246	354.41715	9.19360	0.1609783	3.1667689	635	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	389933	(37250)
(37253)	15.1	0.15	20170904	167.59064	304.09050	287.93806	4.44742	0.1122847	2.6061407	572	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389933	(37253)
(37257)	14.0	0.15	20170904	223.16698	208.35585	15.65398	12.23607	0.0763682	3.0891348	625	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406227	(37257)
(37259)	14.0	0.15	20170904	3.85968	81.43746	303.39285	9.72746	0.1108652	3.2010272	533	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417071	(37259)
(37260)	13.5	0.15	20170904	48.44432	59.37557	15.57709	10.64476	0.1096362	3.0434474	932	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	400366	(37260)
(37261)	14.7	0.15	20170904	150.25472	189.12642	342.42565	8.55968	0.0808255	2.7423175	716	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417071	(37261)
(37263)	14.5	0.15	20170904	256.17935	212.43570	19.39218	13.92939	0.1057885	2.5543818	790	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406227	(37263)
(37264)	14.1	0.15	20170904	91.91376	22.82374	356.76485	8.83304	0.1470731	3.0479327	730	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	412447	(37264)
(37265)	14.3	0.15	20170904	62.99910	322.10496	8.74765	14.43698	0.1669129	2.6087726	653	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417071	(37265)
(37269)	13.9	0.15	20170904	279.57922	115.52205	44.31051	16.35326	0.0504211	2.6043203	838	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417071	(37269)
(37270)	13.6	0.15	20170904	267.25672	260.70460	335.09032	13.19488	0.1527474	3.0639345	778	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400366	(37270)
(37271)	14.1	0.15	20170904	112.62174	303.06091	46.66591	14.54025	0.1876923	2.5715126	767	18	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	406227	(37271)
(37272)	13.2	0.15	20170904	46.05131	321.38225	55.82049	23.04343	0.0796723	3.1914628	666	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	395356	(37272)
(37273)	14.4	0.15	20170904	174.47277	234.40434	347.25250	14.87902	0.0873672	2.6445279	576	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417071	(37273)
(37274)	13.4	0.15	20170904	335.04894	348.90184	335.20872	14.65135	0.2645838	2.3419585	1128	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417071	(37274)
(37275)	12.8	0.15	20170904	11.04339	56.11492	24.32944	15.78163	0.1740254	2.5924818	1029	15	1956–2017	0.45	M-v	0	MPC	400366	(37275)
(37276)	14.3	0.15	20170904	122.69907	330.85490	342.17206	14.03318	0.2062083	2.5772275	633	17	1954–2017	0.51	M-v	0	MPC	395356	(37276)
(37277)	14.8	0.15	20170904	344.99927	340.36502	9.25029	22.94452	0.0914868	2.3132804	761	16	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417071	(37277)
(37278)	14.6	0.15	20170904	42.19200	212.28065	88.54262	14.17965	0.1455882	2.7391623	737	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417071	(37278)
(37279)	15.1	0.15	20170904	111.91493	199.69504	68.74397	8.37890	0.1605332	2.6713370	482	17	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	385053	(37279)
(37280)	13.3	0.15	20170904	191.14472	263.11590	349.39284	22.12750	0.0712896	3.1948294	594	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400366	(37280)
(37282)	13.7	0.15	20170904	78.22730	188.24326	136.36906	15.73791	0.0816316	3.2134558	833	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417071	(37282)
(37283)	13.5	0.15	20170904	313.62082	75.26159	96.12421	12.79703	0.0591501	3.0700195	762	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400366	(37283)
(37285)	15.0	0.15	20170904	125.21012	202.29644	79.34232	4.10155	0.1425466	2.2658872	1076	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	385053	(37285)
(37286)	11.9	0.15	20170904	315.50264	9.45414	107.01363	23.83364	0.0770831	3.1762795	1033	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400366	(37286)
(37287)	13.2	0.15	20170904	331.20950	282.92160	121.70065	13.52933	0.2447806	2.6595621	1232	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417071	(37287)
(37296)	13.9	0.15	20170904	236.65299	144.74841	108.68686	14.52390	0.1240901	2.5323442	773	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417071	(37296)
(37303)	14.4	0.15	20170904	29.45644	240.52559	177.86269	9.80572	0.0813768	2.6889184	779	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417071	(37303)
(37305)	15.1	0.15	20170904	215.84378	141.70415	95.57678	7.12751	0.0690062	2.3175162	783	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400367	(37305)
(37306)	12.9	0.15	20170904	274.44434	146.98055	234.68575	17.71223	0.2246635	2.5443587	1095	17	1983–2017	0.40	M-v	0	MPC	417071	(37306)
(37307)	15.8	0.15	20170904	52.27734	351.90841	254.09947	4.88816	0.1222930	2.1678453	692	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417071	(37307)
(37308)	16.9	0.15	20170904	78.13301	257.46346	58.87859	5.57943	0.3230190	2.1218333	365	12	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417072	(37308)
(37312)	13.4	0.15	20170904	275.27811	187.85310	246.16262	9.96345	0.0835824	3.0817932	963	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417072	(37312)
(37313)	14.0	0.15	20170904	352.07854	184.06902	144.77722	11.51385	0.0124889	3.0812418	991	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417072	(37313)
(37314)	14.7	0.15	20170904	302.55950	253.83035	192.34486	25.82414	0.4456491	2.5595185	655	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417072	(37314)
(37318)	14.3	0.15	20170904	322.28467	230.07697	151.88200	12.85966	0.1662414	2.5578278	1263	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417072	(37318)
(37323)	14.6	0.15	20170904	260.12879	136.86344	331.21325	3.66369	0.2171216	2.5757439	956	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417072	(37323)
(37326)	13.4	0.15	20170904	341.53648	348.86036	25.98823	6.21763	0.1469807	3.1266432	1217	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417072	(37326)
(37327)	14.6	0.15	20170904	289.83469	226.26650	209.01076	8.88321	0.1329912	2.5717314	918	15	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417072	(37327)
(37328)	13.7	0.15	20170904	278.82312	194.37579	246.11476	13.23660	0.1226923	2.5784955	1059	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417072	(37328)
(37332)	14.0	0.15	20170904	197.63092	169.97451	329.33245	12.67170	0.1006421	2.5879774	951	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417072	(37332)
(37333)	16.0	0.15	20170904	348.92873	330.42012	47.78189	3.10256	0.1997598	2.1749173	691	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417072	(37333)
(37334)	14.0	0.15	20170904	336.90459	63.49451	304.13046	5.13992	0.1568214	3.1178718	958	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417072	(37334)

(37335)	15.1	0.15	20170904	119.14553	251.05942	100.44189	7.65472	0.1147236	2.3896628	673	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406228	(37335)
(37337)	13.6	0.15	20170904	269.03973	214.22723	209.38609	16.10731	0.1242771	3.1519837	819	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417072	(37337)
(37342)	14.3	0.15	20170904	137.84395	320.30584	217.69657	7.01810	0.1352570	2.5701532	1306	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417072	(37342)
(37344)	13.9	0.15	20170904	356.52078	128.94382	183.72170	24.03355	0.1315820	3.1570518	588	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	412448	(37344)
(37345)	13.8	0.15	20170904	21.52303	295.76502	350.78342	4.16338	0.1801411	3.1635003	1264	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417072	(37345)
(37347)	14.5	0.15	20170904	303.58768	6.94070	47.23412	16.62718	0.1815214	2.5493374	658	15	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417072	(37347)
(37350)	14.5	0.15	20170904	236.60110	187.28392	278.54806	7.64805	0.1607101	2.5939096	860	16	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417072	(37350)
(37355)	14.1	0.15	20170904	57.92186	338.64233	42.12032	9.66035	0.1324787	2.9929127	718	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417072	(37355)
(37368)	14.1	0.15	20170904	313.85929	290.30155	148.53840	28.65621	0.3138773	2.5500769	547	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417072	(37368)
(37373)	14.2	0.15	20170904	25.91465	167.55817	196.39411	1.20626	0.1740944	2.5230088	963	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417072	(37373)
(37374)	13.9	0.15	20170904	260.01906	16.97062	81.64505	3.32075	0.1845834	3.1927604	782	18	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	417072	(37374)
(37377)	14.2	0.15	20170904	327.89987	140.96993	257.27111	9.00132	0.1664416	2.5798517	755	16	1951–2017	0.40	M-v	0	MPC	417072	(37377)
(37380)	14.1	0.15	20170904	297.25177	230.19564	170.15903	13.33553	0.1961128	3.1851953	707	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417072	(37380)
(37388)	14.6	0.15	20170904	297.50451	348.93883	100.10760	8.87831	0.1055962	3.1152864	507	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417072	(37388)
(37389)	15.2	0.15	20170904	235.00318	317.78338	153.82662	5.68288	0.1380521	2.6105005	750	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417072	(37389)
(37393)	14.7	0.15	20170904	90.87476	255.05271	53.17990	6.13263	0.1881740	2.1812079	1106	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406228	(37393)
(37398)	14.2	0.15	20170904	142.86293	203.06717	70.77761	7.48532	0.0153362	3.0361075	509	17	1993–2017	0.56	M-v	0	MPC	395357	(37398)
(37399)	15.8	0.15	20170904	129.64672	181.50802	158.95643	2.71443	0.2093279	2.4308328	441	19	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	400367	(37399)
(37400)	14.0	0.15	20170904	156.09890	352.79080	228.10239	0.59062	0.1116070	3.2407442	1089	19	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417072	(37400)
(37401)	13.3	0.15	20170904	327.41495	324.39888	100.38306	15.93158	0.0823067	3.0903646	913	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417072	(37401)
(37402)	16.0	0.15	20170904	358.00560	302.14487	72.37877	3.60658	0.1263020	2.1974860	635	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417072	(37402)
(37403)	13.3	0.15	20170904	359.08652	300.48275	90.29144	12.77501	0.2264720	3.1028739	855	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417072	(37403)
(37408)	14.1	0.15	20170904	98.79468	297.23125	68.53516	12.18457	0.1656924	2.9665553	614	18	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417073	(37408)
(37417)	15.9	0.15	20170904	104.53890	133.36624	126.79857	2.45291	0.1539844	2.2478581	685	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417073	(37417)
(37419)	14.4	0.15	20170904	133.39965	185.37098	121.92946	13.37163	0.1256405	3.0794309	516	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	400367	(37419)
(37421)	14.6	0.15	20170904	347.02073	296.39305	94.73576	6.14789	0.1753938	3.1381940	469	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417073	(37421)
(37422)	15.4	0.15	20170904	65.48505	290.47821	21.70510	5.89014	0.1862408	2.2153682	759	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417073	(37422)
(37424)	13.2	0.15	20170904	339.78368	62.73346	339.14676	12.69148	0.1884268	2.5610220	762	13	1980–2017	0.40	M-v	0	MPC	417073	(37424)
(37425)	14.6	0.15	20170904	332.77084	220.18416	180.06848	3.79549	0.2551981	2.5771028	928	16	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	417073	(37425)
(37426)	14.5	0.15	20170904	242.92798	132.94560	85.49381	11.10572	0.0464924	3.0219570	457	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400368	(37426)
(37428)	15.0	0.15	20170904	53.60590	245.17277	106.33023	7.19642	0.2147243	2.1843487	995	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385054	(37428)
(37436)	14.4	0.15	20170904	17.70463	317.60242	8.85681	4.49189	0.1056885	3.1950763	621	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417073	(37436)
(37440)	14.9	0.15	20170904	10.94537	173.97981	201.46181	2.43088	0.2533321	3.1597495	509	16	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417073	(37440)
(37442)	14.6	0.15	20170904	94.81014	69.27784	181.02817	14.97250	0.1524726	2.6813372	867	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417073	(37442)
(37446)	14.4	0.15	20170904	54.27162	350.85844	327.56620	1.63131	0.1795735	3.1651768	744	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417073	(37446)
(37448)	14.8	0.15	20170904	126.79563	304.46843	313.14408	4.68164	0.2455328	2.6613342	717	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	389934	(37448)
(37449)	16.0	0.15	20170904	61.63345	334.66025	323.73478	4.31458	0.1368274	2.2368856	592	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417073	(37449)
(37451)	15.6	0.15	20170904	172.64346	300.85763	342.41197	2.27695	0.1036424	2.5144842	615	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	406229	(37451)
(37454)	13.7	0.15	20170904	281.67349	136.90295	12.82106	14.03066	0.0579991	3.1601242	778	16	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	406229	(37454)
(37459)	14.7	0.15	20170904	69.02948	3.29363	3.29418	10.21478	0.2241011	2.5232677	739	16	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	406229	(37459)
(37462)	15.3	0.15	20170904	124.61932	43.21460	257.98297	0.81008	0.0978985	2.5238521	715	18	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417073	(37462)
(37468)	15.8	0.15	20170904	96.56091	124.78148	133.02618	2.84256	0.1325011	2.2367141	899	15	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417073	(37468)
(37471)	15.0	0.15	20170904	286.15144	199.07137	195.32483	22.13314	0.0971672	1.9527587	775	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417073	(37471)
(37473)	15.9	0.15	20170904	34.58881	307.07468	358.46714	4.76835	0.1835328	2.2396608	728	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417073	(37473)
(37485)	14.2	0.15	20170904	103.14385	350.57734	21.12972	6.63009	0.1237374	3.0241018	716	15	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	400368	(37485)
(37486)	15.1	0.15	20170904	256.56252	153.13670	9.80818	8.54741	0.1637677	3.0713501	298	14	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417073	(37486)
(37491)	15.1	0.15	20170904	94.19410	227.83254	110.31808	0.34055	0.1736791	3.0517992	438	17	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	400368	(37491)
(37492)	15.7	0.15	20170904	103.09935	77.31423	193.11991	5.58238	0.1395967	2.2438359	904	15	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417073	(37492)
(37494)	14.4	0.15	20170904	201.17913	283.19878	6.89453	8.76367	0.0601273	3.0164434	599	18	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	395358	(37494)
(37496)	14.8	0.15	20170904	325.59619	240.95730	180.47685	11.96990	0.0719810	3.0993514	478	17	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417073	(37496)
(37497)	15.5	0.15	20170904	276.05577	135.12789	314.87668	1.10126	0.0919530	2.2553189	858	14	1973–2017	0.54	M-v	0	MPC	417073	(37497)
(37501)	14.4	0.15	20170904	11.71277	314.21493	13.90696	9.25047	0.1310230	2.6909812	1109	15	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417073	(37501)
(37503)	14.5	0.15	20170904	347.92455	357.23783	67.22153	2.26790	0.1834769	3.0895796	647	17	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417073	(37503)

(37504)	14.6	0.15	20170904	327.25707	314.38340	124.35644	3.85446	0.2572383	3.0972463	646	17	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417073	(37504)
(37509)	14.6	0.15	20170904	69.13830	315.99923	33.39909	7.66938	0.2527702	3.0596395	629	16	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417073	(37509)
(37510)	14.8	0.15	20170904	102.97981	244.64287	46.26338	6.11844	0.0755891	3.0848700	489	16	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	406229	(37510)
(37520)	14.4	0.15	20170904	153.22720	149.61261	42.24972	7.42768	0.1865416	2.7212235	720	15	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417073	(37520)
(37523)	13.6	0.15	20170904	226.29478	106.01158	135.20683	3.51753	0.2222205	3.0928546	913	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	406229	(37523)
(37525)	14.9	0.15	20170904	85.71095	227.20197	134.50411	7.38673	0.1867233	2.4809574	957	19	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400368	(37525)
(37527)	15.0	0.15	20170904	350.67111	4.36264	46.34027	12.69189	0.2962179	2.5915632	506	13	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417073	(37527)
(37528)	14.4	0.15	20170904	2.31960	154.81415	201.05178	1.52654	0.1539218	3.3014093	578	16	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	417073	(37528)
(37529)	15.3	0.15	20170904	294.34243	309.86305	176.97977	12.55816	0.1880433	2.5877472	505	14	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417073	(37529)
(37532)	14.0	0.15	20170904	52.14478	312.88719	68.13201	18.23395	0.2262412	3.1097466	445	15	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	412449	(37532)
(37534)	14.6	0.15	20170904	154.90373	57.71849	182.21886	7.86030	0.0638193	2.6706037	752	18	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	417073	(37534)
(37535)	15.4	0.15	20170904	109.73846	350.60964	233.51969	7.79733	0.1154871	2.3076151	708	15	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417073	(37535)
(37538)	15.6	0.15	20170904	173.35370	341.58364	240.88725	5.88900	0.1144947	2.6248667	337	17	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	389935	(37538)
(37540)	15.6	0.15	20170904	101.04726	15.32301	223.52810	4.57421	0.1626402	2.3060644	673	15	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417073	(37540)
(37541)	15.1	0.15	20170904	165.11422	39.78705	193.28758	11.60476	0.1300345	2.6245343	578	16	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	417073	(37541)
(37543)	15.5	0.15	20170904	281.83071	155.46961	319.12586	4.52170	0.1177687	2.6108073	592	15	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	406230	(37543)
(37546)	15.1	0.15	20170904	194.02821	190.76756	356.53417	8.98864	0.1420989	2.6287168	548	16	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417074	(37546)
(37550)	15.3	0.15	20170904	28.77605	106.45264	177.98039	21.39618	0.2702426	2.3251864	825	14	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417074	(37550)
(37551)	15.3	0.15	20170904	333.21355	211.53861	213.99242	14.84262	0.1175094	2.6101339	438	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417074	(37551)
(37552)	14.7	0.15	20170904	333.79875	54.97256	2.39826	9.75055	0.0566179	2.6165869	645	15	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	417074	(37552)
(37553)	14.4	0.15	20170904	97.02631	11.79172	4.80349	10.58022	0.0996031	3.0500696	636	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	412449	(37553)
(37554)	15.9	0.15	20170904	17.79630	15.27201	287.77748	5.53022	0.1482089	2.3141520	708	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417074	(37554)
(37556)	14.3	0.15	20170904	32.00492	98.00959	230.42434	5.41183	0.2336245	2.2965734	1256	15	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417074	(37556)
(37564)	13.8	0.15	20170904	2.41938	46.27377	8.37611	13.59112	0.1905234	3.1942943	616	14	1988–2017	0.54	M-v	0	MPC	417074	(37564)
(37567)	14.0	0.15	20170904	180.80817	104.65191	39.93754	12.47152	0.0872135	2.3329906	1368	14	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	417074	(37567)
(37569)	14.0	0.15	20170904	25.27716	332.04326	2.26551	6.72743	0.2565577	2.3072641	1339	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417074	(37569)
(37575)	15.4	0.15	20170904	359.38023	172.72635	154.27122	5.22438	0.1601065	2.7366687	580	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417074	(37575)
(37577)	15.8	0.15	20170904	17.55174	25.68530	357.76763	6.66214	0.2001101	2.2271695	600	14	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	412449	(37577)
(37580)	14.6	0.15	20170904	313.79834	322.36581	137.29238	6.05489	0.0776452	2.2243714	1108	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417074	(37580)
(37581)	14.2	0.15	20170904	37.07239	143.46080	178.66810	12.55967	0.2217855	2.7019718	976	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417074	(37581)
(37582)	15.6	0.15	20170904	343.19154	334.83103	16.60023	5.81057	0.1531104	2.2664580	851	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417074	(37582)
(37583)	15.5	0.15	20170904	271.47940	280.10138	175.23050	1.21272	0.1334502	2.2646578	1021	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417074	(37583)
(37584)	14.7	0.15	20170904	83.51297	125.57492	231.00014	4.28331	0.1397406	2.2104499	1146	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	412449	(37584)
(37586)	13.5	0.15	20170904	155.50697	214.62699	303.82845	22.23386	0.2021881	2.3279435	1073	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417074	(37586)
(37587)	14.0	0.15	20170904	328.83079	37.71171	106.45315	17.24624	0.2918597	3.0984380	491	15	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	395359	(37587)
(37594)	14.9	0.15	20170904	240.43460	260.97162	182.39288	4.79252	0.0871740	2.7237589	811	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417074	(37594)
(37595)	13.1	0.15	20170904	356.49606	24.96905	28.45435	11.10256	0.1176343	2.9790982	959	21	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	417074	(37595)
(37596)	14.7	0.15	20170904	265.84432	300.92212	219.60496	21.53384	0.3171241	2.4023208	666	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417074	(37596)
(37597)	14.3	0.15	20170904	206.33318	3.86915	176.94637	0.61909	0.0931307	3.1290809	791	19	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417074	(37597)
(37601)	14.4	0.15	20170904	186.88289	123.19970	32.27478	24.63930	0.2375936	2.2635817	767	13	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417074	(37601)
(37603)	16.1	0.15	20170904	134.74512	9.80499	214.57220	4.16280	0.1274084	2.2748447	720	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417074	(37603)
(37604)	15.1	0.15	20170904	37.99943	348.16272	300.83008	4.19936	0.1896073	2.3285716	855	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417074	(37604)
(37608)	15.4	0.15	20170904	5.81891	57.02246	1.06570	8.32135	0.1419838	2.5458458	468	17	1992–2017	0.55	M-v	0	MPC	389936	(37608)
(37609)	15.0	0.15	20170904	22.57231	19.64649	27.93466	8.27454	0.1565542	2.5611663	557	16	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	389936	(37609)
(37610)	14.9	0.15	20170904	78.52855	117.43987	157.36984	9.29249	0.1367512	2.7278912	773	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417074	(37610)
(37612)	14.7	0.15	20170904	34.09369	286.70545	18.07531	8.46944	0.0986609	2.7436102	907	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417074	(37612)
(37613)	14.7	0.15	20170904	216.25821	76.39337	41.09836	2.37576	0.1484903	2.7186370	900	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417074	(37613)
(37615)	14.6	0.15	20170904	49.52454	70.75817	197.23249	4.99244	0.1262135	2.7621970	1041	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417074	(37615)
(37618)	13.7	0.15	20170904	100.44877	268.60009	121.44509	10.24543	0.0829619	3.0584847	772	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406230	(37618)
(37619)	14.3	0.15	20170904	170.03870	203.72367	113.51006	9.64824	0.0597025	3.0529793	503	17	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	400369	(37619)
(37621)	15.9	0.15	20170904	322.84845	27.65722	350.66279	7.45853	0.1668794	2.2817175	602	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417074	(37621)
(37623)	13.1	0.15	20170904	163.73601	80.20823	183.93676	22.30575	0.0726369	3.1893707	824	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417074	(37623)
(37625)	15.0	0.15	20170904	323.41291	330.38899	37.77608	3.85569	0.2165701	2.2912243	1364	17	1958–2017	0.43	M-v	0	MPC	417074	(37625)

(37626)	15.0	0.15	20170904	341.68089	18.17251	346.64191	4.50453	0.1524755	2.2788649	1287	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417074	(37626)
(37627)	14.5	0.15	20170904	27.58569	32.67943	4.17913	10.96105	0.1842385	2.4816746	632	18	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	417074	(37627)
(37628)	13.7	0.15	20170904	63.89043	314.27409	24.55893	22.28361	0.0683593	3.2490889	580	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400369	(37628)
(37634)	15.5	0.15	20170904	283.85559	233.32480	213.83130	20.53855	0.0906145	1.9260870	729	16	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	417074	(37634)
(37636)	14.7	0.15	20170904	65.51113	182.92495	132.03337	3.87025	0.1897820	2.2601151	1280	16	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417074	(37636)
(37637)	15.5	0.15	20170904	176.60262	48.02775	124.02150	5.57159	0.0328412	2.2933943	862	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417074	(37637)
(37647)	14.2	0.15	20170904	112.30905	64.11596	160.39138	13.05156	0.1118539	2.6654087	973	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417074	(37647)
(37652)	14.2	0.15	20170904	221.36242	22.19508	168.57077	19.41323	0.3477423	2.6082058	484	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417074	(37652)
(37653)	15.8	0.15	20170904	18.45769	121.34717	220.54195	6.02263	0.0811633	2.6698514	339	17	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417074	(37653)
(37654)	15.6	0.15	20170904	41.94501	138.45682	184.78195	2.14357	0.1295699	2.6719319	521	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417074	(37654)
(37656)	14.7	0.15	20170904	112.21256	19.32091	329.78833	8.99123	0.1078419	3.0373481	606	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406230	(37656)
(37660)	14.1	0.15	20170904	64.11652	273.76764	341.00012	12.40991	0.1052722	2.7786494	892	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417075	(37660)
(37666)	14.1	0.15	20170904	94.30505	342.46040	23.84679	5.37069	0.0656425	3.0734769	784	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406231	(37666)
(37668)	14.2	0.15	20170904	61.05211	221.24491	182.35292	9.98492	0.0758667	3.0769791	729	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400369	(37668)
(37670)	15.9	0.15	20170904	26.76005	65.77544	340.06256	0.61346	0.1161868	2.4089748	540	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406231	(37670)
(37673)	15.8	0.15	20170904	11.44251	327.51552	65.68066	2.37059	0.1406430	2.1966484	739	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417075	(37673)
(37677)	15.1	0.15	20170904	147.39976	238.27401	2.17072	5.33223	0.1309310	2.2645122	739	16	1993–2017	0.54	M-v	0	MPC	417075	(37677)
(37680)	15.8	0.15	20170904	69.52012	127.15339	155.31154	6.54177	0.1427366	2.2954916	708	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37680)
(37682)	15.1	0.15	20170904	67.88555	147.66496	126.58353	6.25089	0.1700239	2.3059745	1002	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37682)
(37683)	15.6	0.15	20170904	95.47769	319.75321	257.09881	3.80418	0.1979226	2.3388662	705	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417075	(37683)
(37684)	15.9	0.15	20170904	84.12885	58.61230	182.19570	5.41540	0.2416161	2.3358579	568	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37684)
(37689)	14.7	0.15	20170904	248.71851	324.96557	176.61455	14.04521	0.0846038	2.6519609	778	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417075	(37689)
(37693)	13.6	0.15	20170904	297.39587	339.89833	71.94620	14.21918	0.1102138	2.7375850	1049	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417075	(37693)
(37699)	14.2	0.15	20170904	355.04940	112.99082	301.10526	12.44581	0.1703761	3.1839417	453	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417075	(37699)
(37702)	14.5	0.15	20170904	342.83934	276.90278	133.84999	11.57971	0.2372891	3.1819861	433	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417075	(37702)
(37703)	15.8	0.15	20170904	74.26929	280.79617	36.71921	21.24765	0.0942393	1.9766859	739	14	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	417075	(37703)
(37706)	15.0	0.15	20170904	6.01781	341.49010	343.44445	5.35729	0.1733742	2.3187978	1082	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417075	(37706)
(37707)	15.6	0.15	20170904	36.74476	184.12607	100.76403	5.12490	0.2080659	2.2963727	824	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417075	(37707)
(37709)	15.0	0.15	20170904	29.25423	21.42705	355.65251	11.60890	0.1785364	2.5534551	446	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406231	(37709)
(37721)	14.7	0.15	20170904	38.25698	343.12128	329.42740	24.24781	0.2433814	2.3005492	590	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37721)
(37727)	15.6	0.15	20170904	41.38294	118.88199	161.23669	6.50677	0.1144598	2.3198951	795	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417075	(37727)
(37729)	14.5	0.15	20170904	7.26266	325.26809	39.77815	12.72535	0.1940257	2.6040949	746	17	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	417075	(37729)
(37731)	15.8	0.15	20170904	12.62326	167.84654	288.00515	0.21889	0.1378286	2.5291326	628	12	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	412450	(37731)
(37733)	14.8	0.15	20170904	14.70844	327.96012	1.89945	5.09292	0.1678510	2.3120487	1092	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37733)
(37734)	15.2	0.15	20170904	70.27976	27.95292	254.81617	4.75622	0.1801183	2.2980600	809	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37734)
(37735)	14.7	0.15	20170904	339.10421	325.48331	0.52056	5.78836	0.2542588	2.3373597	1119	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417075	(37735)
(37736)	14.8	0.15	20170904	53.34512	306.01407	70.19363	7.70368	0.3069408	2.5542443	711	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395360	(37736)
(37739)	15.5	0.15	20170904	298.34313	258.69609	198.45181	0.67538	0.1075871	2.6079222	723	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417075	(37739)
(37742)	15.8	0.15	20170904	254.69369	355.84667	81.09731	3.06089	0.1847371	2.6752157	561	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417075	(37742)
(37746)	13.8	0.15	20170904	238.26217	77.58584	73.27713	15.05606	0.1049958	2.6616092	907	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37746)
(37747)	14.3	0.15	20170904	307.26023	122.23461	290.73038	12.30508	0.2239726	3.1202979	521	14	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37747)
(37750)	13.7	0.15	20170904	150.53510	309.59590	298.87462	10.50339	0.1591146	2.6643592	1021	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417075	(37750)
(37751)	13.5	0.15	20170904	132.39287	279.50822	306.19864	4.81512	0.0450695	2.7250531	1339	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417075	(37751)
(37756)	14.3	0.15	20170904	13.70886	52.96681	295.12809	13.90417	0.1116701	2.6735623	691	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37756)
(37757)	14.0	0.15	20170904	245.70358	146.29320	307.94471	12.06599	0.1071833	2.7166502	939	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37757)
(37759)	14.1	0.15	20170904	168.34841	190.52900	326.82007	8.58526	0.0974738	2.7494974	1025	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417075	(37759)
(37761)	14.3	0.15	20170904	184.38204	165.21534	42.64121	0.43689	0.1196592	3.2098795	746	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417075	(37761)
(37764)	13.4	0.15	20170904	208.92736	271.99333	17.19660	9.58755	0.0890243	3.0577383	948	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400370	(37764)
(37765)	14.4	0.15	20170904	286.46390	160.61228	4.84987	6.34579	0.0761192	3.1064505	580	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400370	(37765)
(37769)	13.8	0.15	20170904	126.75214	287.33250	22.91954	22.70963	0.0677822	3.1456360	621	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406231	(37769)
(37770)	14.5	0.15	20170904	222.14604	343.86430	207.65632	4.71613	0.0740366	3.2006346	448	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395360	(37770)
(37772)	13.5	0.15	20170904	299.12826	50.83383	44.36842	22.67400	0.0827995	3.2319938	512	16	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	417075	(37772)
(37778)	14.3	0.15	20170904	246.70722	172.32148	48.57478	3.59892	0.1159751	3.1064968	724	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406232	(37778)

(37780)	14.2	0.15	20170904	327.02996	64.27442	23.47138	4.72531	0.1111791	3.1979848	593	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417076	(37780)
(37781)	13.7	0.15	20170904	262.36128	346.78573	225.52366	12.19608	0.0602558	3.1070037	659	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400370	(37781)
(37783)	14.2	0.15	20170904	237.64701	275.24019	264.50437	7.57297	0.1107386	2.7557671	741	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395360	(37783)
(37785)	15.8	0.15	20170904	272.84501	165.99041	276.55172	1.88233	0.1768685	2.2577300	805	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417076	(37785)
(37786)	16.0	0.15	20170904	43.91479	317.02285	71.32454	4.56566	0.1408592	2.1913056	530	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	378884	(37786)
(37795)	15.3	0.15	20170904	351.76869	181.66587	211.00802	4.54202	0.1268807	2.2399381	991	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417076	(37795)
(37797)	16.1	0.15	20170904	325.30727	304.71583	102.79266	2.61760	0.0565911	2.2455081	668	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417076	(37797)
(37800)	15.9	0.15	20170904	271.41340	22.73201	104.95034	3.99269	0.0505691	2.2346138	660	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417076	(37800)
(37801)	15.7	0.15	20170904	256.42577	119.65903	333.75912	2.39035	0.1445831	2.2714877	880	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417076	(37801)
(37802)	15.1	0.15	20170904	117.81947	359.57444	310.75964	6.11442	0.3228936	2.2244755	842	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400370	(37802)
(37803)	15.3	0.15	20170904	18.45519	76.10927	261.43898	4.15101	0.2158929	2.2685084	887	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417076	(37803)
(37804)	14.9	0.15	20170904	72.68271	108.19431	253.06215	3.79724	0.1440271	2.2095650	1009	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395360	(37804)
(37806)	14.7	0.15	20170904	136.06932	163.67405	85.87324	7.76320	0.1787592	2.2808439	996	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417076	(37806)
(37807)	15.8	0.15	20170904	131.15710	135.72122	108.84981	6.26383	0.1572922	2.2846747	701	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417076	(37807)
(37811)	15.0	0.15	20170904	103.08967	309.78944	308.68125	7.23904	0.2178342	2.3009054	1031	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417076	(37811)
(37813)	15.3	0.15	20170904	155.61344	134.99036	80.12696	3.04882	0.0983470	2.2844137	1023	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417076	(37813)
(37819)	15.0	0.15	20170904	184.90540	281.90170	216.24526	4.82995	0.0698210	2.3164177	1016	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417076	(37819)
(37820)	13.8	0.15	20170904	347.78815	350.95378	336.17971	13.05312	0.2179066	2.3399977	1063	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417076	(37820)
(37827)	14.6	0.15	20170904	131.86548	275.32300	332.68375	12.68115	0.1759475	2.6211055	600	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417076	(37827)
(37829)	14.3	0.15	20170904	42.12713	224.08001	79.17408	5.02806	0.1561481	2.3335513	1342	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417076	(37829)
(37831)	14.8	0.15	20170904	195.30877	159.45714	74.67618	8.89553	0.1128710	2.2487588	947	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	389937	(37831)
(37832)	14.7	0.15	20170904	111.31639	121.83781	121.53725	7.91023	0.0894979	2.2978541	1204	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417076	(37832)
(37833)	14.5	0.15	20170904	139.29364	335.19279	312.93142	7.18796	0.1666148	2.2529358	1132	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417076	(37833)
(37837)	14.2	0.15	20170904	273.32153	88.21871	64.28706	15.15310	0.1562147	2.5894925	573	13	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	417076	(37837)
(37838)	14.7	0.15	20170904	261.75084	301.25881	132.21802	4.68974	0.1161062	2.3129519	1359	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417076	(37838)
(37845)	14.6	0.15	20170904	1.91503	205.37693	149.63971	4.09431	0.1646183	2.3047681	1213	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417076	(37845)
(37847)	14.6	0.15	20170904	171.19433	52.96378	141.73152	15.09925	0.0862203	2.6468721	753	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417076	(37847)
(37848)	14.8	0.15	20170904	98.69678	252.66754	19.07426	12.96952	0.1324312	2.6816918	697	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417076	(37848)
(37850)	15.6	0.15	20170904	41.96327	276.97044	54.58438	1.84018	0.0220058	2.6212910	592	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417076	(37850)
(37852)	15.2	0.15	20170904	266.65179	259.69314	238.13902	5.10429	0.0831043	2.2282347	861	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417076	(37852)
(37854)	14.6	0.15	20170904	27.44674	267.22631	17.73377	8.64858	0.1998167	2.3714571	1034	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417076	(37854)
(37855)	14.1	0.15	20170904	103.46207	196.10329	84.53187	6.01280	0.1445262	2.3099669	1637	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417076	(37855)
(37857)	15.2	0.15	20170904	210.22001	279.59714	197.13130	15.63666	0.1807076	2.6753499	476	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417076	(37857)
(37859)	14.7	0.15	20170904	298.21311	349.50782	93.41172	4.74172	0.1085733	2.6463198	813	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417076	(37859)
(37860)	14.8	0.15	20170904	275.06170	243.06270	190.81111	21.57672	0.0613655	2.6625467	614	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417076	(37860)
(37862)	15.4	0.15	20170904	182.02521	297.15395	331.66173	1.19993	0.0805577	2.5736637	617	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400371	(37862)
(37863)	15.6	0.15	20170904	326.68408	32.68181	353.70992	5.79885	0.2366209	2.6190229	516	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417076	(37863)
(37866)	15.3	0.15	20170904	121.22708	317.10702	315.87308	2.08742	0.0987053	2.6369178	622	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	412451	(37866)
(37872)	15.8	0.15	20170904	256.07148	107.83962	45.22352	3.05849	0.0972928	2.5915985	397	15	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	385057	(37872)
(37873)	14.7	0.15	20170904	199.02340	93.04251	177.31060	14.82526	0.2040233	2.5560448	607	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	412451	(37873)
(37877)	15.5	0.15	20170904	163.76094	41.76049	198.47621	4.02167	0.0888674	2.6162088	491	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417076	(37877)
(37879)	14.4	0.15	20170904	140.07923	356.12022	183.21448	5.98912	0.0054433	2.7007941	1059	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417076	(37879)
(37883)	14.5	0.15	20170904	172.03156	264.24676	8.63546	15.06399	0.0859317	2.5761517	630	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400371	(37883)
(37884)	14.9	0.15	20170904	65.22333	135.82567	194.42299	5.80705	0.0711430	2.6254226	669	17	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	417077	(37884)
(37889)	14.9	0.15	20170904	167.50894	274.27473	17.46277	14.58153	0.1200655	2.5700001	417	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400371	(37889)
(37890)	15.0	0.15	20170904	295.17298	300.63107	156.16980	3.22138	0.0300602	2.6238319	753	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417077	(37890)
(37891)	14.7	0.15	20170904	275.45159	200.25956	5.17824	14.55820	0.0518403	2.5379158	801	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400371	(37891)
(37892)	14.1	0.15	20170904	90.12289	324.83636	5.56624	14.76912	0.1186312	2.6066062	839	16	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417077	(37892)
(37894)	13.7	0.15	20170904	60.62334	36.76836	359.87204	14.28996	0.1781841	2.5518855	1114	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400371	(37894)
(37899)	15.1	0.15	20170904	311.74832	213.68525	320.20223	1.83998	0.0658713	2.5336890	829	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406233	(37899)
(37900)	14.4	0.15	20170904	207.47698	246.86982	8.89947	3.76777	0.1130873	2.5685255	1096	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400371	(37900)
(37904)	14.3	0.15	20170904	157.57622	21.27438	205.22850	11.35065	0.1211454	2.6504736	871	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417077	(37904)
(37905)	14.4	0.15	20170904	324.86686	309.40392	190.66856	21.80472	0.0273399	2.5566767	665	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	395361	(37905)

(37907)	14.3	0.15	20170904	72.41781	186.04102	192.95603	12.25250	0.1665147	2.5493691	1039	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400371	(37907)
(37909)	14.7	0.15	20170904	148.73615	118.15169	178.45466	12.79823	0.1459678	2.6051307	698	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417077	(37909)
(37911)	14.5	0.15	20170904	139.20714	231.75145	21.05661	13.13012	0.1767687	2.6288012	648	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	389938	(37911)
(37912)	14.5	0.15	20170904	123.50619	254.23678	80.36009	4.53071	0.1163658	2.5480180	820	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406233	(37912)
(37916)	14.6	0.15	20170904	246.05251	300.15260	206.84127	12.05914	0.1160238	2.6131864	689	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417077	(37916)
(37918)	14.3	0.15	20170904	58.69917	59.47280	206.54364	16.07784	0.2331983	2.7292063	852	15	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417077	(37918)
(37920)	14.4	0.15	20170904	351.73418	210.15765	258.81373	4.25717	0.0844591	2.5484788	769	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400372	(37920)
(37922)	15.3	0.15	20170904	120.75636	323.77843	259.21886	5.23790	0.1050237	2.6898111	452	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417077	(37922)
(37923)	13.2	0.15	20170904	80.25334	91.27576	219.73093	22.06784	0.1243009	3.1312487	898	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417077	(37923)
(37924)	14.5	0.15	20170904	128.77067	52.32604	216.52213	14.64260	0.1172019	2.6408606	566	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417077	(37924)
(37925)	14.3	0.15	20170904	185.61486	343.10608	229.98410	11.30207	0.1316656	2.6339745	649	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395361	(37925)
(37926)	14.1	0.15	20170904	230.12918	20.94972	229.81524	11.06486	0.1201989	2.5548945	904	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406233	(37926)
(37929)	14.5	0.15	20170904	58.20530	59.34403	186.17259	15.68009	0.1947237	2.7506635	811	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417077	(37929)
(37930)	13.5	0.15	20170904	1.44265	58.25997	4.64271	13.33523	0.1603134	2.5873462	1058	15	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	417077	(37930)
(37932)	14.9	0.15	20170904	113.21649	313.34434	326.49644	7.81740	0.0640753	2.6167121	582	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417077	(37932)
(37933)	14.5	0.15	20170904	250.66269	282.69948	214.08346	0.52994	0.1242194	3.0751048	717	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417077	(37933)
(37934)	14.5	0.15	20170904	119.15783	138.20458	193.96969	13.36122	0.2018100	2.5759890	564	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400372	(37934)
(37935)	14.3	0.15	20170904	339.05269	347.95629	123.41606	8.29861	0.1478509	2.5803403	801	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417077	(37935)
(37937)	14.5	0.15	20170904	200.25909	98.56269	106.84059	15.74799	0.0711569	2.6225958	590	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417077	(37937)
(37938)	14.0	0.15	20170904	122.09806	154.60150	100.89948	14.05997	0.0590563	2.6617385	795	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417077	(37938)
(37939)	14.9	0.15	20170904	251.67933	161.80886	47.67032	15.01187	0.0894773	2.5728429	584	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400372	(37939)
(37940)	15.2	0.15	20170904	303.81164	92.88936	80.38552	5.18467	0.1591674	2.5445376	647	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395361	(37940)
(37944)	14.2	0.15	20170904	38.36257	193.65690	217.33430	8.66369	0.1522182	2.5625167	966	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406233	(37944)
(37945)	14.9	0.15	20170904	145.40136	306.30203	2.52510	11.00702	0.1680130	2.5807295	450	14	1995–2017	0.54	M-v	0	MPC	400372	(37945)
(37948)	14.0	0.15	20170904	184.45827	208.35408	60.63384	14.62634	0.0654707	2.5839298	755	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400372	(37948)
(37951)	14.9	0.15	20170904	278.13674	347.07848	150.35697	4.87872	0.1826781	2.5984858	754	15	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	417077	(37951)
(37957)	14.5	0.15	20170904	15.80487	78.40070	215.98124	8.27991	0.1231904	2.7489530	895	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417077	(37957)
(37962)	14.7	0.15	20170904	312.65492	315.54667	197.52693	7.42908	0.1206870	2.5572397	845	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417077	(37962)
(37966)	13.3	0.15	20170904	23.53936	145.20544	201.76809	21.20360	0.0698724	3.1797220	942	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417077	(37966)
(37967)	14.1	0.15	20170904	302.68793	119.56593	30.05643	13.17701	0.0776233	2.5792251	921	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417077	(37967)
(37968)	14.7	0.15	20170904	258.09794	1.65106	224.84018	12.55468	0.1306020	2.5565823	727	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406233	(37968)
(37970)	14.2	0.15	20170904	241.26189	163.77621	52.49941	15.09681	0.0981070	2.5829909	781	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400372	(37970)
(37971)	14.0	0.15	20170904	171.20281	300.56088	17.83679	2.30451	0.2142839	3.0363067	971	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400372	(37971)
(37972)	14.8	0.15	20170904	177.32013	129.94406	138.34420	5.65148	0.0791088	2.5916689	742	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	395362	(37972)
(37974)	14.6	0.15	20170904	235.61073	137.90373	114.95037	12.91222	0.0864735	2.9818167	317	16	1998–2017	0.61	M-v	0	MPC	406233	(37974)
(37975)	14.6	0.15	20170904	21.47934	197.83222	120.11659	10.29246	0.1299707	2.7240649	854	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417077	(37975)
(37976)	13.8	0.15	20170904	133.30907	172.84894	137.65363	10.32582	0.0434238	2.5968964	1000	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417077	(37976)
(37977)	13.0	0.15	20170904	18.08929	182.82193	204.58207	20.16227	0.1940273	3.1361150	1033	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417077	(37977)
(37979)	13.9	0.15	20170904	165.70730	117.78085	177.06300	14.56312	0.1734885	2.6024074	992	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400372	(37979)
(37985)	15.1	0.15	20170904	85.89711	141.44543	145.51069	7.29735	0.0959641	2.6819167	589	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417077	(37985)
(37986)	15.0	0.15	20170904	123.27693	57.60554	213.56002	12.62565	0.2308309	2.6706023	533	16	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	395362	(37986)
(37987)	15.1	0.15	20170904	285.75729	48.10360	143.78452	4.05496	0.0920584	2.5575470	838	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400372	(37987)
(37990)	14.6	0.15	20170904	143.20430	175.57093	83.78967	10.97760	0.1754956	2.6645130	614	18	1950–2017	0.52	M-v	0	MPC	389939	(37990)
(37992)	14.2	0.15	20170904	61.81663	67.79403	211.67977	7.28901	0.0818341	2.7315520	1136	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417077	(37992)
(37994)	13.9	0.15	20170904	282.29035	236.31162	227.74103	12.13851	0.1401976	2.6419738	936	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417077	(37994)
(37996)	14.0	0.15	20170904	347.36136	26.37937	105.72791	7.11309	0.1130466	2.5568141	1016	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	406233	(37996)
(38004)	14.1	0.15	20170904	207.25042	32.11027	206.75197	4.27926	0.1250466	2.6175734	966	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395362	(38004)
(38005)	12.5	0.15	20170904	2.16222	139.64930	231.52346	20.85776	0.0767884	3.2318883	1096	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417077	(38005)
(38008)	14.9	0.15	20170904	121.87479	64.40547	147.88932	12.87184	0.1113582	2.7295181	601	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417077	(38008)
(38009)	14.2	0.15	20170904	185.30818	83.40881	193.88498	12.99686	0.1552724	2.6030239	804	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	400372	(38009)
(38010)	14.3	0.15	20170904	148.57285	6.66312	205.39696	12.96321	0.1036288	2.7024324	761	18	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	417077	(38010)
(38013)	14.2	0.15	20170904	173.27500	98.89422	99.03278	19.22878	0.1063779	2.6922725	604	17	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	417077	(38013)
(38016)	14.2	0.15	20170904	226.20101	89.40895	161.44702	17.58817	0.1826143	2.5793530	988	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400372	(38016)

(38017)	14.6	0.15	20170904	68.47881	148.04795	168.02773	15.46879	0.1761294	2.6955263	619	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417077	(38017)
(38018)	14.2	0.15	20170904	61.33750	202.46973	173.84908	9.47491	0.1508402	3.1533742	686	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406233	(38018)
(38019)	13.1	0.15	20170904	4.64252	212.78840	217.35646	15.34246	0.0901025	3.1393057	833	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406233	(38019)
(38025)	13.4	0.15	20170904	224.88655	255.36762	337.29400	8.16866	0.0971301	3.1750962	807	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417077	(38025)
(38029)	12.8	0.15	20170904	328.26080	347.64232	154.47159	7.11776	0.1413272	3.1705867	1110	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400373	(38029)
(38033)	13.5	0.15	20170904	191.28653	186.94003	78.37567	3.20499	0.1778173	3.1662260	1086	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406234	(38033)
(38035)	13.8	0.15	20170904	211.67574	295.69078	317.51026	16.45446	0.1252460	3.1627435	493	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400373	(38035)
(38040)	13.4	0.15	20170904	164.48979	140.41677	166.01713	17.98301	0.1461832	3.1743240	813	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406234	(38040)
(38044)	15.4	0.15	20170904	299.33845	253.98765	200.94188	20.87472	0.0980049	1.9331643	916	13	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417078	(38044)
(38045)	14.1	0.15	20170904	218.14754	76.96476	181.81701	12.60695	0.1444938	3.1676524	637	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	400373	(38045)
(38047)	14.5	0.15	20170904	172.39011	314.83502	277.63436	17.34064	0.0414952	1.9255990	749	14	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	417078	(38047)
(38048)	15.0	0.15	20170904	26.40817	220.07557	99.06858	25.26267	0.0738076	1.9649820	729	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417078	(38048)
(38050)	9.8	0.15	20170904	195.45629	192.16424	233.56312	28.54739	0.0751211	5.2057965	948	20	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	417078	(38050)
(38055)	14.7	0.15	20170904	57.04577	355.36597	39.35770	21.04665	0.1125314	1.9343432	642	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	389939	(38055)
(38057)	13.2	0.15	20170904	11.99236	23.65103	338.18629	8.19468	0.2001535	2.5375711	1257	18	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	417078	(38057)
(38059)	15.1	0.15	20170904	17.16326	207.06006	127.34749	4.39376	0.1450569	2.2295604	1174	16	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417078	(38059)
(38060)	15.2	0.15	20170904	209.05717	344.46846	241.93658	2.36573	0.0941211	2.1752127	1089	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395363	(38060)
(38061)	15.4	0.15	20170904	175.48779	57.29237	180.51235	22.04351	0.0336938	1.9655001	854	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417078	(38061)
(38064)	15.7	0.15	20170904	109.90302	307.40295	18.45333	5.22065	0.1928762	2.2103369	763	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	412452	(38064)
(38067)	13.1	0.15	20170904	311.39989	24.74353	21.44498	14.06589	0.1570882	2.5717859	1377	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417078	(38067)
(38075)	13.7	0.15	20170904	125.57526	46.71707	201.11144	6.11026	0.2424527	3.0844632	1096	20	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	417078	(38075)
(38077)	16.1	0.15	20170904	161.87105	117.71276	111.23085	3.52496	0.1221768	2.2349246	377	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	365699	(38077)
(38078)	15.0	0.15	20170904	20.24774	217.25267	99.33550	5.86398	0.2317092	2.2889097	1052	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417078	(38078)
(38088)	15.1	0.15	20170904	5.16899	112.43573	198.44453	9.42381	0.1801771	2.3063024	927	15	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417078	(38088)
(38089)	13.8	0.15	20170904	42.08817	302.95274	52.85256	14.33273	0.2001619	2.5528772	672	18	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	417078	(38089)
(38090)	15.2	0.15	20170904	62.84670	205.43155	119.20035	5.39503	0.1953220	2.2487782	1001	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417078	(38090)
(38092)	16.0	0.15	20170904	73.58637	247.77663	30.34899	9.06336	0.1297697	2.2842115	507	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417078	(38092)
(38100)	15.9	0.15	20170904	32.42500	151.31748	171.73592	5.66139	0.1593404	2.2877662	680	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417078	(38100)
(38101)	16.2	0.15	20170904	129.55994	253.95305	40.26984	7.01742	0.2002703	2.2294961	472	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417078	(38101)
(38102)	15.8	0.15	20170904	130.43094	237.38783	4.32619	3.92963	0.1200858	2.2541971	698	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417078	(38102)
(38103)	14.8	0.15	20170904	43.26058	341.65092	346.69975	3.21134	0.0832302	2.2580596	1236	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417078	(38103)
(38104)	15.7	0.15	20170904	84.80719	11.25871	234.46698	1.67928	0.1222079	2.2880441	968	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417078	(38104)
(38105)	15.5	0.15	20170904	91.83646	28.99700	223.20434	4.97950	0.1404117	2.2795279	908	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417078	(38105)
(38107)	15.5	0.15	20170904	53.60279	289.27737	32.72444	6.38327	0.1258060	2.2620444	759	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417078	(38107)
(38108)	14.9	0.15	20170904	19.02720	176.59836	242.15109	2.73466	0.0631711	2.2028710	1117	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417078	(38108)
(38109)	14.9	0.15	20170904	30.41432	292.69376	24.64766	8.64432	0.2510339	2.2969206	932	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417078	(38109)
(38111)	15.4	0.15	20170904	71.64827	77.45450	214.94269	3.23239	0.2241140	2.2784948	841	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417078	(38111)
(38112)	15.7	0.15	20170904	53.96996	270.39137	27.66093	2.86219	0.1665494	2.2872614	713	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417078	(38112)
(38115)	16.3	0.15	20170904	220.17159	92.00421	68.34929	2.44312	0.0984743	2.2428508	476	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417078	(38115)
(38116)	15.4	0.15	20170904	336.88993	226.19036	158.96883	0.84538	0.0844746	2.2677146	1046	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417078	(38116)
(38117)	14.7	0.15	20170904	62.29790	103.37591	211.37338	10.42282	0.1730754	2.6036612	741	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417078	(38117)
(38126)	14.8	0.15	20170904	68.57184	306.96581	40.95524	6.10665	0.1501684	2.2387589	898	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417079	(38126)
(38127)	15.3	0.15	20170904	306.62497	202.82511	215.98585	5.15783	0.0961869	2.2636065	977	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417079	(38127)
(38128)	15.5	0.15	20170904	130.74740	40.57280	221.71010	5.10832	0.1383240	2.2496058	744	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417079	(38128)
(38135)	15.5	0.15	20170904	55.60449	90.59259	228.91297	2.23897	0.1613081	2.2757514	823	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417079	(38135)
(38137)	16.2	0.15	20170904	230.88651	7.69544	165.50007	5.25708	0.0936195	2.2297982	463	15	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	417079	(38137)
(38140)	15.1	0.15	20170904	50.79414	247.98838	75.70387	7.35986	0.1453112	2.2763385	798	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417079	(38140)
(38141)	15.1	0.15	20170904	47.43784	129.27764	149.50320	5.05849	0.1407049	2.3095551	1166	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417079	(38141)
(38142)	15.2	0.15	20170904	79.57524	172.54819	110.25105	5.83100	0.1459293	2.2817018	841	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417079	(38142)
(38143)	15.4	0.15	20170904	78.47493	163.37922	143.79906	2.99144	0.1475052	2.2677417	875	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	385059	(38143)
(38146)	15.2	0.15	20170904	13.36908	106.40974	210.24180	6.55849	0.1430500	2.3133815	1116	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417079	(38146)
(38148)	15.7	0.15	20170904	104.99016	80.88637	160.36951	4.09683	0.0832799	2.2883162	927	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417079	(38148)
(38149)	15.2	0.15	20170904	147.42588	23.45661	216.68368	5.18464	0.1539311	2.2551441	787	15	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	385059	(38149)

(38150)	15.5	0.15	20170904	198.03524	338.30249	191.50021	6.30391	0.1029063	2.2646227	882	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417079	(38150)
(38151)	15.5	0.15	20170904	84.40270	147.12561	132.00639	1.21330	0.1649006	2.2677063	1023	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417079	(38151)
(38152)	15.0	0.15	20170904	18.24305	217.75002	99.44193	5.48344	0.1753794	2.2931997	1156	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417079	(38152)
(38153)	15.6	0.15	20170904	127.70137	218.84488	71.95455	6.07783	0.1855532	2.2307431	674	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417079	(38153)
(38154)	15.4	0.15	20170904	331.43497	333.62225	67.68883	5.46188	0.0697109	2.2520627	940	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417079	(38154)
(38155)	15.3	0.15	20170904	63.31237	176.48780	132.03903	5.94890	0.2239607	2.2716644	815	16	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	417079	(38155)
(38159)	15.6	0.15	20170904	100.92324	49.22476	192.56824	6.93398	0.0646398	2.2811931	880	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417079	(38159)
(38160)	15.4	0.15	20170904	41.77501	230.26824	127.37247	4.82172	0.1058245	2.2448609	788	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	389940	(38160)
(38161)	15.6	0.15	20170904	256.68720	29.32826	104.37473	6.46806	0.0347661	2.2425965	619	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417079	(38161)
(38162)	15.2	0.15	20170904	32.12851	214.90158	129.54429	8.91501	0.0929246	2.2560368	842	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417079	(38162)
(38164)	15.6	0.15	20170904	160.46915	82.02807	139.64296	6.32221	0.2326594	2.2523949	637	16	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	417079	(38164)
(38165)	14.5	0.15	20170904	350.59615	213.25847	113.37593	8.34212	0.1678236	2.3180105	1342	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417079	(38165)
(38168)	14.5	0.15	20170904	67.56237	240.73933	111.36307	7.20312	0.2090620	2.2381261	924	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417079	(38168)
(38174)	14.7	0.15	20170904	94.48543	10.98331	336.99611	5.28568	0.2552976	2.5455264	891	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406234	(38174)
(38179)	15.8	0.15	20170904	97.37046	183.74723	68.90716	3.42641	0.1419301	2.2890353	634	14	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417079	(38179)
(38181)	14.5	0.15	20170904	87.29649	61.72270	147.53927	23.89505	0.2887866	2.3095067	843	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417079	(38181)
(38182)	16.7	0.15	20170904	120.46651	14.77572	206.41752	2.82424	0.1807894	2.2826201	335	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417079	(38182)
(38188)	15.7	0.15	20170904	57.15205	333.19853	319.51710	2.65436	0.2000154	2.2977702	660	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417079	(38188)
(38193)	15.5	0.15	20170904	34.20917	170.54426	144.11037	6.80480	0.2067811	2.2974506	714	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417079	(38193)
(38194)	15.5	0.15	20170904	48.74123	50.77672	208.35919	6.34944	0.1458594	2.3293332	884	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417079	(38194)
(38195)	14.6	0.15	20170904	94.43019	128.98453	209.50880	6.96877	0.2153130	2.5790152	801	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	406235	(38195)
(38197)	14.6	0.15	20170904	29.16056	137.31957	226.88604	9.83987	0.1377417	2.6001233	610	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417079	(38197)
(38201)	14.8	0.15	20170904	155.81545	46.13297	250.95793	12.91489	0.1673646	2.5433398	675	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417079	(38201)
(38205)	13.9	0.15	20170904	19.90768	231.68343	114.02291	13.45711	0.2012404	2.6746629	1021	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417079	(38205)
(38211)	14.9	0.15	20170904	13.86668	195.58086	139.42876	3.15780	0.2136312	2.6938816	907	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417079	(38211)
(38212)	15.0	0.15	20170904	59.77366	41.15553	255.35198	4.52272	0.2304990	2.3083968	846	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417079	(38212)
(38213)	14.5	0.15	20170904	46.96572	235.92312	131.88306	7.99636	0.0764887	2.6172658	687	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	389940	(38213)
(38214)	15.5	0.15	20170904	66.85362	86.34041	176.37919	1.19983	0.1866551	2.3288977	881	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417079	(38214)
(38216)	15.2	0.15	20170904	56.19158	294.98978	318.12697	2.95535	0.2094048	2.3448845	1037	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417079	(38216)
(38222)	14.8	0.15	20170904	117.10554	212.49762	101.52915	3.50354	0.1238368	2.5874456	826	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400374	(38222)
(38223)	14.8	0.15	20170904	69.76088	284.96122	353.64111	4.79412	0.1394256	2.3174811	1196	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417079	(38223)
(38226)	14.1	0.15	20170904	81.10627	29.22644	293.28753	12.76702	0.1781271	2.6267576	790	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	400374	(38226)
(38227)	14.5	0.15	20170904	78.87362	2.79939	294.97189	12.65832	0.1574037	2.6510325	566	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417080	(38227)
(38229)	14.2	0.15	20170904	122.37160	58.30054	250.78191	12.45945	0.1871786	2.5913115	752	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	406235	(38229)
(38230)	15.2	0.15	20170904	78.06352	55.74776	218.24482	14.10380	0.1066020	2.6796609	453	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417080	(38230)
(38231)	13.5	0.15	20170904	50.62608	129.71526	253.42960	13.26722	0.1083830	3.1152114	628	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400374	(38231)
(38232)	14.5	0.15	20170904	97.80239	41.93130	264.17920	11.76795	0.1367429	2.6318004	706	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395364	(38232)
(38233)	14.4	0.15	20170904	25.18319	132.22138	188.15238	7.86687	0.1615387	2.3145577	1236	15	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417080	(38233)
(38248)	15.1	0.15	20170904	138.62383	230.95050	331.68381	4.13930	0.0933873	2.7180657	732	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417080	(38248)
(38249)	14.7	0.15	20170904	83.64608	124.71086	164.06661	13.98250	0.2390606	2.6727612	771	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417080	(38249)
(38252)	14.5	0.15	20170904	310.42782	321.99205	139.58322	1.33759	0.1498298	3.2163728	686	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417080	(38252)
(38254)	16.0	0.15	20170904	74.26882	1.73741	320.26610	1.45063	0.0539830	2.6380404	333	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	385060	(38254)
(38255)	14.9	0.15	20170904	141.28453	290.84631	22.94525	3.38460	0.1898608	2.5684623	702	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406235	(38255)
(38259)	13.3	0.15	20170904	359.88407	250.58745	179.57365	17.87546	0.1552387	3.1724128	759	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395364	(38259)
(38262)	14.7	0.15	20170904	43.57098	85.73779	295.54495	4.04787	0.1640623	3.1801736	515	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406235	(38262)
(38263)	13.8	0.15	20170904	354.56959	215.64110	210.99926	5.28344	0.1201982	3.2001071	840	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417080	(38263)
(38264)	13.5	0.15	20170904	228.02809	306.45118	163.72750	9.94836	0.1235998	2.7646052	1386	16	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	417080	(38264)
(38276)	13.0	0.15	20170904	197.68983	14.21824	136.22565	22.45017	0.0265668	3.2470206	774	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417080	(38276)
(38280)	14.8	0.15	20170904	166.07637	273.85970	3.51072	7.18218	0.1892336	2.5724202	453	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395364	(38280)
(38281)	14.3	0.15	20170904	15.62745	13.56325	347.52727	12.97218	0.1785846	2.6780201	703	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417080	(38281)
(38298)	14.2	0.15	20170904	69.88696	298.78148	1.28565	15.01943	0.1204372	2.6941659	766	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417080	(38298)
(38305)	13.9	0.15	20170904	78.73472	272.29415	102.43722	2.27652	0.1867285	3.1373313	941	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	412453	(38305)
(38308)	14.5	0.15	20170904	4.05820	143.27358	187.01213	12.98273	0.2027444	2.7284005	1007	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417080	(38308)

(38310)	14.1	0.15	20170904	37.86195	290.02013	46.54745	3.26621	0.0717938	2.7137893	1038	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417080	(38310)
(38312)	13.9	0.15	20170904	49.82822	140.11974	247.38695	8.48236	0.0944390	3.1633284	744	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	406236	(38312)
(38314)	14.9	0.15	20170904	34.33150	78.13432	190.95601	6.23665	0.1919455	2.3529844	1030	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417080	(38314)
(38315)	14.4	0.15	20170904	56.60229	204.41782	170.11627	11.08722	0.2278596	3.1311460	589	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417080	(38315)
(38316)	15.0	0.15	20170904	199.14245	99.19344	158.74873	12.56350	0.1323534	2.5633887	538	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	400375	(38316)
(38319)	14.7	0.15	20170904	18.29033	175.50711	167.91641	13.46947	0.1574603	2.6882664	762	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417080	(38319)
(38320)	14.2	0.15	20170904	33.96002	177.18140	175.07920	12.36481	0.1934867	3.2035587	545	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417080	(38320)
(38323)	13.9	0.15	20170904	345.40970	207.58099	197.17641	13.85068	0.0853737	2.6674539	865	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417080	(38323)
(38324)	15.1	0.15	20170904	75.56857	136.51366	181.72289	1.67472	0.0812422	2.6468106	685	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	389942	(38324)
(38325)	15.1	0.15	20170904	339.02199	197.63333	155.64911	2.43877	0.0937399	2.7294480	774	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417080	(38325)
(38327)	15.2	0.15	20170904	60.14735	74.28570	183.38800	4.31330	0.1572505	2.3476152	924	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417080	(38327)
(38331)	15.0	0.15	20170904	46.90423	163.68488	167.56591	12.13753	0.1867121	2.6708107	621	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417080	(38331)
(38333)	13.9	0.15	20170904	218.45744	211.83922	241.98845	4.45261	0.0660046	2.7622259	1365	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417080	(38333)
(38336)	15.5	0.15	20170904	51.58192	302.52465	324.84683	5.43197	0.2033719	2.3457287	844	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417080	(38336)
(38342)	14.9	0.15	20170904	74.95047	358.50316	311.79231	3.71757	0.0927436	2.6586507	633	18	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417080	(38342)
(38344)	14.7	0.15	20170904	345.68656	188.11242	159.84622	3.37199	0.0966859	2.7319339	1032	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417080	(38344)
(38346)	14.4	0.15	20170904	179.29503	94.34834	176.16310	8.54292	0.0830983	2.6063779	868	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400375	(38346)
(38347)	14.1	0.15	20170904	106.81996	153.71557	186.85048	10.36468	0.1190953	3.1182745	698	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417080	(38347)
(38348)	14.5	0.15	20170904	55.30069	23.36697	274.77089	4.24830	0.1028579	2.6990693	951	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417080	(38348)
(38352)	14.5	0.15	20170904	94.66618	192.15235	147.27811	14.74215	0.1118080	2.6109130	754	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417080	(38352)
(38354)	15.2	0.15	20170904	161.56382	286.68599	15.45617	3.58494	0.1062651	2.5705509	473	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400375	(38354)
(38357)	13.9	0.15	20170904	66.59740	13.38952	334.56314	14.22248	0.1235454	2.6392749	736	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	389942	(38357)
(38358)	13.9	0.15	20170904	207.48470	270.38084	212.69783	3.47177	0.0251392	2.7425895	1326	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417081	(38358)
(38359)	15.0	0.15	20170904	141.76812	135.45151	171.46186	12.22760	0.1963938	2.5839556	573	16	1995–2017	0.54	M-v	0	MPC	400375	(38359)
(38361)	14.0	0.15	20170904	321.63974	315.65997	178.12987	9.98044	0.0418095	3.0969496	814	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400375	(38361)
(38364)	14.1	0.15	20170904	4.62479	293.83900	108.62298	6.26189	0.1582814	3.2045385	629	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417081	(38364)
(38365)	14.2	0.15	20170904	9.63732	316.60863	86.32319	2.55828	0.1928251	3.2022867	756	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417081	(38365)
(38368)	13.8	0.15	20170904	158.19500	292.70417	335.28388	14.82694	0.0892949	2.6185275	862	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395365	(38368)
(38369)	14.4	0.15	20170904	8.85604	201.96514	192.46806	9.54434	0.0966745	3.2112578	493	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417081	(38369)
(38370)	14.8	0.15	20170904	172.64600	328.52444	190.79324	9.33986	0.0515823	2.7457817	754	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417081	(38370)
(38372)	14.5	0.15	20170904	16.73466	344.75001	4.75686	4.55546	0.1753791	2.7015643	844	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417081	(38372)
(38374)	13.7	0.15	20170904	240.58067	16.60372	151.22794	22.43951	0.0078329	2.6503354	838	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417081	(38374)
(38376)	14.9	0.15	20170904	172.02137	250.42998	24.56847	3.35532	0.0941994	2.5953490	675	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400376	(38376)
(38380)	13.9	0.15	20170904	198.46757	227.78482	348.75793	14.39110	0.0440399	2.6434630	868	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417081	(38380)
(38381)	15.2	0.15	20170904	153.49045	114.12556	188.37609	4.63167	0.3001643	2.5714991	662	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	395365	(38381)
(38383)	14.4	0.15	20170904	140.88425	127.01473	184.46206	11.66334	0.0099592	2.6037884	857	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417081	(38383)
(38393)	15.1	0.15	20170904	48.10549	323.17366	303.81099	11.28427	0.1080255	2.7461220	580	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417081	(38393)
(38396)	14.0	0.15	20170904	94.29224	9.50941	333.25342	13.07301	0.1532069	3.1348041	623	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	400376	(38396)
(38398)	13.6	0.15	20170904	69.32580	136.91646	250.37336	7.87713	0.1434144	3.1145161	837	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406236	(38398)
(38399)	13.9	0.15	20170904	214.29331	275.17631	322.43075	12.40070	0.1342345	2.5896106	1030	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400376	(38399)
(38402)	14.2	0.15	20170904	112.71820	104.85924	240.90009	8.50777	0.0711212	3.0959674	539	16	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	400376	(38402)
(38403)	13.4	0.15	20170904	307.37040	304.71633	217.71957	13.98363	0.0463359	2.5852779	1150	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	400376	(38403)
(38406)	13.9	0.15	20170904	28.17479	49.68647	313.66749	14.70324	0.0436340	3.2454171	544	15	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417081	(38406)
(38408)	14.0	0.15	20170904	199.08637	288.62375	324.86284	15.61545	0.2370154	2.5870239	860	17	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	417081	(38408)
(38415)	15.1	0.15	20170904	68.48025	177.06574	148.87452	3.31438	0.0974380	2.6427760	620	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417081	(38415)
(38417)	15.0	0.15	20170904	71.33740	65.52282	180.56410	12.53585	0.1160776	2.7495957	614	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417081	(38417)
(38422)	13.7	0.15	20170904	39.94730	272.41132	132.54557	11.41898	0.0774834	3.1360014	894	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417081	(38422)
(38423)	14.1	0.15	20170904	347.08104	227.64686	184.13695	21.58124	0.0743958	3.2045120	560	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417081	(38423)
(38424)	13.8	0.15	20170904	214.65691	356.00673	192.56098	21.11579	0.0248763	3.1847315	647	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417081	(38424)
(38427)	13.7	0.15	20170904	40.98004	336.65641	44.98717	11.76540	0.1300576	3.1859794	719	15	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	406237	(38427)
(38429)	13.6	0.15	20170904	145.39010	277.10561	34.57040	10.19452	0.1167851	3.0678042	796	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406237	(38429)
(38430)	13.8	0.15	20170904	144.88767	245.04578	90.00936	9.57895	0.1608031	3.0348603	788	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406237	(38430)
(38431)	14.5	0.15	20170904	33.13341	315.06091	1.32740	9.97140	0.1271074	2.7030654	903	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417081	(38431)

(38434)	13.5	0.15	20170904	159.54034	140.65239	163.47666	22.15116	0.0600615	3.0957186	906	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400376	(38434)
(38436)	15.1	0.15	20170904	188.49618	247.35230	329.27251	1.21933	0.1348770	2.6537587	775	19	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406237	(38436)
(38440)	14.7	0.15	20170904	14.95123	247.24173	49.78547	3.86546	0.1764435	2.3606811	1298	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417081	(38440)
(38446)	14.5	0.15	20170904	340.23066	336.90881	11.98791	11.51611	0.1879246	2.7409126	786	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417081	(38446)
(38448)	14.1	0.15	20170904	206.97211	115.75847	156.80206	14.66561	0.0773054	2.5717888	916	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400376	(38448)
(38450)	13.9	0.15	20170904	244.52422	331.73959	207.65653	0.42687	0.1460022	3.1969741	979	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417081	(38450)
(38451)	15.1	0.15	20170904	176.38083	278.39870	28.66750	2.16128	0.1727545	2.5689355	750	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	406237	(38451)
(38454)	13.3	0.15	20170904	77.09528	272.08537	93.39232	13.79161	0.1961454	2.6269310	1127	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400376	(38454)
(38456)	13.8	0.15	20170904	51.02072	236.61739	142.59167	1.68982	0.1725283	3.1987161	994	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417081	(38456)
(38457)	12.7	0.15	20170904	326.07391	275.47245	209.63506	11.26320	0.0117235	3.1700577	1319	17	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417081	(38457)
(38458)	13.8	0.15	20170904	119.76594	303.00075	34.19468	13.25957	0.1961779	2.6074997	998	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406237	(38458)
(38460)	14.4	0.15	20170904	96.46274	231.39107	26.33158	12.63773	0.1837164	2.7332243	691	15	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417081	(38460)
(38461)	14.5	0.15	20170904	5.40508	189.44594	252.29245	0.28701	0.0484315	3.1696277	705	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400377	(38461)
(38462)	14.4	0.15	20170904	294.15916	300.60848	187.75937	0.25181	0.1155552	3.1962650	675	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395367	(38462)
(38465)	13.8	0.15	20170904	100.42665	13.17624	193.30540	8.78542	0.0860258	2.7856948	1204	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417081	(38465)
(38467)	15.0	0.15	20170904	46.11947	288.21358	12.40824	4.67557	0.1429211	2.7422684	841	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417081	(38467)
(38469)	14.6	0.15	20170904	106.69336	258.55497	12.78631	28.71196	0.1745026	2.6782064	456	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417081	(38469)
(38470)	13.3	0.15	20170904	96.57327	333.09527	41.00446	8.65578	0.2053422	3.9753047	709	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400377	(38470)
(38472)	13.8	0.15	20170904	248.17125	234.09082	2.31424	9.10137	0.0457450	3.0923387	767	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400377	(38472)
(38473)	15.6	0.15	20170904	193.12754	351.36027	304.34472	1.32538	0.1281722	2.5284129	559	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400377	(38473)
(38475)	13.8	0.15	20170904	153.31501	293.65116	28.41024	11.72401	0.2014845	3.0594826	746	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406237	(38475)
(38484)	14.6	0.15	20170904	118.19844	259.45333	48.96382	14.54189	0.1305671	2.6440390	627	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395367	(38484)
(38497)	13.9	0.15	20170904	229.91194	349.45870	202.32764	5.69569	0.0792171	3.1807522	788	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406238	(38497)
(38500)	14.3	0.15	20170904	330.79144	164.11718	336.45553	8.65078	0.0353371	3.1106098	577	15	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	406238	(38500)
(38502)	14.2	0.15	20170904	108.23512	247.11756	77.42137	2.48958	0.2077376	3.1629803	1069	18	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417081	(38502)
(38506)	13.6	0.15	20170904	235.30445	260.93626	316.62109	9.26519	0.1051980	3.1736042	727	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400377	(38506)
(38507)	13.0	0.15	20170904	157.47903	25.69030	258.16237	12.78233	0.1413534	3.1664604	861	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	412454	(38507)
(38509)	13.7	0.15	20170904	356.42517	342.78225	352.75831	10.93764	0.0290357	2.7741478	1187	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417081	(38509)
(38510)	14.4	0.15	20170904	96.60603	353.61176	355.45862	8.49591	0.0955025	3.1611884	475	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406238	(38510)
(38516)	12.6	0.15	20170904	197.46275	80.83837	204.31176	17.02526	0.1919768	3.1158441	1110	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406238	(38516)
(38517)	14.7	0.15	20170904	50.03952	3.49556	244.75785	7.20054	0.1670322	2.7852592	600	17	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	417081	(38517)
(38518)	14.3	0.15	20170904	55.92979	181.86927	138.12791	13.52751	0.1617728	2.7224457	834	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417081	(38518)
(38520)	15.2	0.15	20170904	254.10913	132.34096	34.80221	0.34160	0.0645228	3.1780152	356	14	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	406238	(38520)
(38521)	13.8	0.15	20170904	192.44339	284.93621	345.46538	14.42297	0.1019751	3.1411263	737	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400377	(38521)
(38522)	13.5	0.15	20170904	94.09177	302.05180	5.32171	21.41441	0.0160552	3.2577824	632	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417081	(38522)
(38523)	14.1	0.15	20170904	5.13741	91.13423	24.63891	9.89583	0.0359490	3.0888226	710	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400377	(38523)
(38526)	14.0	0.15	20170904	145.63057	244.48062	1.12189	1.27097	0.1139494	3.2351860	706	21	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	395368	(38526)
(38527)	14.5	0.15	20170904	231.31763	83.71547	87.15468	1.91016	0.0877107	3.2549889	438	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417081	(38527)
(38533)	14.2	0.15	20170904	194.37396	167.98515	49.84572	0.23671	0.1114674	3.2419164	775	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	395368	(38533)
(38534)	14.3	0.15	20170904	211.80214	210.83629	25.19343	17.31741	0.1530546	3.1235871	468	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	406238	(38534)
(38536)	13.8	0.15	20170904	20.93928	46.66254	342.46653	10.26156	0.0412839	3.2493730	653	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395368	(38536)
(38537)	13.9	0.15	20170904	232.39498	259.09503	328.52925	7.75619	0.0207947	3.1524922	732	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395368	(38537)
(38544)	13.4	0.15	20170904	165.01123	224.35803	97.39453	5.54299	0.1955970	3.0915381	983	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400378	(38544)
(38545)	13.6	0.15	20170904	131.14571	94.97925	229.79846	9.90372	0.0486324	3.1564415	979	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417082	(38545)
(38546)	14.0	0.15	20170904	156.38646	242.55687	59.10412	1.92423	0.1220685	3.1728550	869	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406238	(38546)
(38548)	12.1	0.15	20170904	202.57727	342.38403	266.60576	18.39376	0.0998800	3.1526141	1138	17	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406238	(38548)
(38550)	13.5	0.15	20170904	223.06423	14.70490	216.28513	17.00178	0.1199131	3.1554563	1263	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400378	(38550)
(38552)	13.9	0.15	20170904	137.63087	265.63582	55.96238	12.15324	0.1000301	3.1595377	683	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406238	(38552)
(38554)	13.3	0.15	20170904	277.27036	250.00774	261.29103	4.45384	0.0535205	3.2315839	1031	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406238	(38554)
(38556)	13.3	0.15	20170904	76.10453	197.02539	178.40150	8.18879	0.0748424	3.1714241	1059	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417082	(38556)
(38566)	14.7	0.15	20170904	124.94896	33.47210	242.34205	3.14640	0.2047993	2.6672571	866	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395368	(38566)
(38567)	13.7	0.15	20170904	256.31466	218.07684	6.71809	5.13154	0.1042009	3.1349230	923	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	406238	(38567)
(38570)	13.9	0.15	20170904	4.82147	282.41158	160.24788	12.93048	0.0727629	3.1779873	800	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417082	(38570)

(38571)	14.1	0.15	20170904	224.91624	268.43121	346.29997	4.42911	0.1151497	3.1205930	681	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406238	(38571)
(38577)	12.5	0.15	20170904	194.95826	204.06467	39.27275	23.10216	0.0431807	3.2179092	937	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406238	(38577)
(38578)	13.2	0.15	20170904	318.26310	35.87714	343.01810	10.61795	0.0855443	3.4194416	933	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417082	(38578)
(38588)	15.1	0.15	20170904	300.84825	311.93897	200.23721	6.24020	0.0458921	2.3303800	826	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417082	(38588)
(38595)	13.9	0.15	20170904	244.18281	222.90441	300.75697	10.53433	0.0815737	2.7689781	856	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417082	(38595)
(38602)	13.3	0.15	20170904	124.14418	301.20504	31.77439	18.15493	0.1895188	3.1556921	769	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406239	(38602)
(38612)	14.4	0.15	20170904	49.43042	224.08912	150.38317	5.82538	0.1510276	2.3364752	1098	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417082	(38612)
(38626)	15.7	0.15	20170904	75.23826	275.56428	38.87975	23.50131	0.0974993	1.9168513	579	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417082	(38626)
(38629)	14.4	0.15	20170904	23.11016	194.42137	79.86096	14.59125	0.2285448	2.5562113	712	16	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417082	(38629)
(38632)	15.7	0.15	20170904	36.08883	272.69351	91.96444	24.68165	0.1170257	1.9170983	587	14	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	385062	(38632)
(38634)	14.4	0.15	20170904	313.63762	266.00425	134.73294	13.58092	0.1918776	2.5853646	973	17	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	417082	(38634)
(38637)	14.3	0.15	20170904	302.76519	152.16085	259.76792	11.09253	0.2614663	2.6176231	749	16	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	417082	(38637)
(38638)	15.7	0.15	20170904	56.04194	123.75425	190.28114	2.98286	0.1987006	2.2379426	857	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417082	(38638)
(38639)	16.4	0.15	20170904	40.46684	260.37713	113.22692	4.22047	0.1669078	2.2031759	447	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	389945	(38639)
(38640)	16.1	0.15	20170904	30.87598	354.79688	22.56289	3.26553	0.0749709	2.2008149	591	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	381555	(38640)
(38642)	15.3	0.15	20170904	357.24775	333.47360	62.08408	6.04192	0.2523380	2.5759613	364	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417082	(38642)
(38643)	15.9	0.15	20170904	289.58816	172.79124	289.30935	3.73093	0.1265321	2.2170496	688	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417082	(38643)
(38645)	15.0	0.15	20170904	348.31547	143.28773	243.60847	4.78819	0.3159009	2.6013961	563	17	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	417082	(38645)
(38650)	14.9	0.15	20170904	296.39255	261.19318	139.33566	12.03825	0.1987865	2.6314180	728	15	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417082	(38650)
(38652)	14.9	0.15	20170904	318.68229	60.61685	358.74651	11.90437	0.2641625	2.6372753	697	13	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417082	(38652)
(38653)	14.9	0.15	20170904	47.97136	275.32009	94.94181	3.64349	0.2555165	2.5661049	759	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417082	(38653)
(38656)	14.4	0.15	20170904	348.34208	91.47835	264.35555	9.94127	0.2983476	2.6278739	802	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417082	(38656)
(38658)	15.4	0.15	20170904	102.60727	234.99945	120.18792	3.63682	0.1624584	2.1769661	870	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395369	(38658)
(38659)	14.6	0.15	20170904	25.43719	31.71825	3.69678	8.00308	0.2395648	2.5651749	633	14	1996–2017	0.59	M-v	0	MPC	417082	(38659)
(38660)	14.9	0.15	20170904	8.96841	196.28848	155.30549	14.09576	0.1961434	2.6169268	820	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417082	(38660)
(38664)	14.9	0.15	20170904	323.01074	316.11145	131.93035	6.31592	0.1418923	2.2326612	901	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417082	(38664)
(38667)	15.6	0.15	20170904	327.06915	12.51891	24.70035	3.73888	0.2393579	2.6048705	588	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417082	(38667)
(38669)	15.2	0.15	20170904	17.48173	15.32709	353.00575	2.99452	0.2561834	2.5715162	466	15	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	417082	(38669)
(38670)	13.9	0.15	20170904	5.56427	232.07147	143.99346	18.50446	0.3295585	2.6116686	914	19	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	417082	(38670)
(38674)	15.7	0.15	20170904	17.83214	152.36331	178.15959	7.43667	0.2264543	2.2500522	809	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417082	(38674)
(38675)	14.9	0.15	20170904	27.86379	278.94450	56.24818	9.95787	0.1548628	2.5977120	761	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417082	(38675)
(38676)	15.9	0.15	20170904	20.51682	267.26587	117.41212	2.86081	0.3017536	2.5567036	313	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	337572	(38676)
(38680)	14.5	0.15	20170904	39.13030	2.53310	9.43097	5.91750	0.1847896	2.2339702	1007	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417082	(38680)
(38682)	15.9	0.15	20170904	90.47879	142.27441	165.89339	23.64161	0.0692742	1.9703179	522	13	1988–2017	0.53	M-v	0	MPC	417082	(38682)
(38683)	14.6	0.15	20170904	326.71724	80.24237	281.45490	2.70220	0.2774374	2.2928265	1022	18	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	417082	(38683)
(38684)	13.3	0.15	20170904	340.72759	168.85761	281.30618	1.56596	0.1971210	3.9631640	695	17	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	400379	(38684)
(38685)	14.0	0.15	20170904	18.01539	171.48088	199.59869	10.73641	0.1396038	2.6065448	1029	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417082	(38685)
(38689)	15.5	0.15	20170904	13.50828	46.42209	345.26908	4.90946	0.1425656	2.2219249	667	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	337572	(38689)
(38694)	15.4	0.15	20170904	281.75787	98.97800	328.78652	4.65560	0.2391958	2.6410980	661	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417082	(38694)
(38698)	15.4	0.15	20170904	13.26653	220.11961	105.81299	4.97429	0.0705007	2.2675282	1048	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417082	(38698)
(38699)	15.7	0.15	20170904	87.64472	186.08266	58.22834	7.00862	0.0892085	2.2671263	708	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417082	(38699)
(38700)	15.2	0.15	20170904	349.92886	318.47777	51.58158	7.68677	0.1287137	2.2579791	901	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417083	(38700)
(38701)	11.9	0.15	20170904	284.59858	46.84540	96.70027	9.87669	0.1424858	3.9617385	972	20	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	417083	(38701)
(38707)	15.0	0.15	20170904	306.17305	177.40245	207.18076	5.93352	0.1165506	2.2778016	1080	15	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417083	(38707)
(38708)	15.8	0.15	20170904	353.68444	73.14717	289.50312	3.01547	0.1827546	2.2547120	814	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417083	(38708)
(38709)	13.0	0.15	20170904	343.30889	187.67390	265.75053	4.71441	0.2624173	3.9513086	805	16	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	417083	(38709)
(38712)	15.7	0.15	20170904	295.04623	306.55557	115.96270	4.51974	0.0970808	2.2630873	915	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417083	(38712)
(38713)	15.4	0.15	20170904	253.09050	322.19162	130.11935	3.88125	0.1245781	2.2770692	942	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417083	(38713)
(38717)	13.4	0.15	20170904	18.03098	242.59523	184.75541	20.78604	0.1353975	3.0453465	923	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417083	(38717)
(38730)	15.2	0.15	20170904	320.61737	315.98372	138.77606	4.95994	0.1045962	2.5693162	627	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417083	(38730)
(38739)	15.5	0.15	20170904	24.40461	155.63330	219.12088	2.61440	0.2161054	2.2388385	751	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417083	(38739)
(38741)	13.6	0.15	20170904	2.13792	58.22570	34.66251	13.19041	0.1448550	2.5857843	955	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400379	(38741)
(38748)	15.8	0.15	20170904	65.82010	244.82194	51.05417	7.31533	0.0512691	2.2407050	624	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417083	(38748)

(38750)	14.9	0.15	20170904	320.90474	269.66377	175.95987	14.53909	0.1051136	2.5782290	548	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417083	(38750)
(38751)	16.1	0.15	20170904	338.32331	145.59811	231.25856	0.81638	0.1164351	2.2637866	710	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417083	(38751)
(38754)	15.3	0.15	20170904	84.92681	290.01718	6.90028	6.20823	0.1031265	2.2785508	870	15	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	417083	(38754)
(38755)	14.9	0.15	20170904	356.57167	105.60853	303.30471	2.27700	0.1293124	2.5751397	692	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417083	(38755)
(38756)	15.6	0.15	20170904	333.37800	254.18315	175.37993	8.06170	0.1869896	2.5659813	393	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417083	(38756)
(38758)	14.9	0.15	20170904	220.32058	115.20134	14.53906	7.09611	0.1306551	2.2835513	1118	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417083	(38758)
(38767)	15.0	0.15	20170904	51.19303	185.26184	184.10845	3.73742	0.2037875	2.5690311	858	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406240	(38767)
(38769)	14.2	0.15	20170904	282.03402	237.40455	186.58561	11.15591	0.2544866	2.6938265	896	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417083	(38769)
(38772)	14.9	0.15	20170904	47.14253	239.95590	125.07511	4.05063	0.2075958	2.6000413	772	19	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	389946	(38772)
(38775)	13.8	0.15	20170904	21.49186	296.59135	64.16362	6.62859	0.2270157	2.6386526	1066	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417083	(38775)
(38777)	15.4	0.15	20170904	354.79490	242.81557	187.75073	14.43465	0.2120675	2.5594496	363	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	385063	(38777)
(38779)	15.7	0.15	20170904	15.09729	102.61093	307.89311	4.28881	0.0891765	2.2105247	592	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	389946	(38779)
(38785)	14.2	0.15	20170904	336.84261	175.90933	290.28007	9.15759	0.1614459	2.5620396	853	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417083	(38785)
(38788)	14.5	0.15	20170904	336.54519	155.27657	234.48840	6.03302	0.2343078	2.6413902	849	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417083	(38788)
(38794)	14.6	0.15	20170904	297.19836	242.49912	174.74031	3.75422	0.1716214	2.2937045	1375	18	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417083	(38794)
(38796)	14.9	0.15	20170904	41.82643	187.32910	188.13566	5.74914	0.1718373	2.5828491	790	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	412456	(38796)
(38797)	14.8	0.15	20170904	101.64968	26.14413	287.74570	5.29357	0.1911804	2.2392509	861	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395370	(38797)
(38799)	14.7	0.15	20170904	332.74126	303.94242	65.67789	7.01989	0.0528811	2.7091633	923	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417083	(38799)
(38800)	14.2	0.15	20170904	82.11537	285.14252	342.74453	13.13035	0.1819626	2.6559044	863	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417083	(38800)
(38802)	15.4	0.15	20170904	60.47141	31.81726	282.75084	5.76001	0.1880899	2.2499243	705	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417083	(38802)
(38805)	15.3	0.15	20170904	51.99306	314.89795	20.99057	6.94221	0.1538416	2.2344149	848	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417083	(38805)
(38806)	15.2	0.15	20170904	40.29479	221.02665	89.99839	3.78584	0.1738276	2.2684416	1030	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417083	(38806)
(38812)	14.6	0.15	20170904	55.43111	186.32463	196.87015	2.35261	0.1343504	2.5573666	1141	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417083	(38812)
(38814)	14.9	0.15	20170904	49.77265	322.09953	8.68756	3.85841	0.1946971	2.6080443	697	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417083	(38814)
(38821)	15.1	0.15	20170904	319.47217	182.93593	189.32040	2.96271	0.1613970	2.2923460	1313	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417084	(38821)
(38822)	15.3	0.15	20170904	97.39495	283.09048	309.82937	6.50337	0.0823821	2.2822315	984	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417084	(38822)
(38823)	15.2	0.15	20170904	30.59695	189.02650	239.22126	0.62083	0.0995456	3.0150192	627	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	400380	(38823)
(38830)	12.8	0.15	20170904	349.68225	216.30766	235.94326	14.95530	0.1879647	3.9372547	758	17	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417084	(38830)
(38831)	14.2	0.15	20170904	312.46291	109.95139	298.51042	12.13347	0.1688416	2.6490979	951	14	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417084	(38831)
(38832)	14.6	0.15	20170904	17.44456	70.88118	285.36695	9.98099	0.1932943	2.6187326	548	15	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417084	(38832)
(38833)	13.9	0.15	20170904	33.96966	72.66805	319.15197	28.08409	0.2040813	2.5843854	597	13	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417084	(38833)
(38834)	14.1	0.15	20170904	36.14195	91.07798	281.81680	20.23257	0.2741038	3.1167981	460	13	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417084	(38834)
(38835)	14.4	0.15	20170904	336.97820	359.47802	22.18900	13.50389	0.1644412	2.6234171	799	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417084	(38835)
(38837)	14.5	0.15	20170904	5.32504	289.36755	145.32650	10.32361	0.1677947	2.5849767	860	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417084	(38837)
(38838)	16.2	0.15	20170904	278.26256	85.85186	30.23030	3.52272	0.1145886	2.2352583	582	13	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417084	(38838)
(38839)	15.9	0.15	20170904	275.54730	26.47460	90.71750	2.77965	0.0955564	2.2403451	687	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417084	(38839)
(38840)	14.1	0.15	20170904	319.54564	332.92182	29.68223	13.67560	0.1937684	2.6724181	804	16	1952–2017	0.50	M-v	0	MPC	417084	(38840)
(38842)	15.5	0.15	20170904	48.03174	91.54062	246.47174	3.25594	0.1827942	2.2374369	752	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417084	(38842)
(38843)	15.7	0.15	20170904	188.89862	247.34326	248.91614	4.53109	0.0891933	2.2894521	611	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417084	(38843)
(38845)	15.6	0.15	20170904	346.25551	138.90641	309.01157	2.16956	0.1925666	2.5598317	576	13	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417084	(38845)
(38849)	16.0	0.15	20170904	261.43642	16.42661	97.75835	3.93755	0.0399695	2.2566518	598	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417084	(38849)
(38851)	15.4	0.15	20170904	192.65976	196.44392	66.30479	4.20891	0.0204557	2.5207122	500	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	395370	(38851)
(38852)	15.2	0.15	20170904	12.91346	241.66774	143.86653	3.25233	0.1205143	2.5904063	547	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417084	(38852)
(38853)	14.8	0.15	20170904	50.16549	305.94361	28.24850	13.91325	0.1808193	2.5902549	506	15	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	417084	(38853)
(38858)	13.1	0.15	20170904	289.19292	222.89582	279.92647	13.57291	0.1314613	3.1047395	815	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406241	(38858)
(38859)	14.9	0.15	20170904	294.54060	201.09837	233.08205	11.45904	0.1728556	2.6214758	629	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417084	(38859)
(38863)	15.1	0.15	20170904	225.26424	292.39750	163.78271	1.90301	0.0742914	2.3071371	1091	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417084	(38863)
(38864)	15.1	0.15	20170904	37.04848	9.18539	46.62101	1.96095	0.1605638	2.5370983	895	16	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	395370	(38864)
(38865)	15.8	0.15	20170904	352.31994	165.93136	165.75268	2.38871	0.1281534	2.2903670	782	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417084	(38865)
(38869)	15.2	0.15	20170904	264.13125	286.62704	178.13498	4.97760	0.1084840	2.2724249	1083	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417084	(38869)
(38870)	15.1	0.15	20170904	14.53929	154.71441	182.99272	3.43039	0.0711224	2.6427208	783	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417084	(38870)
(38872)	14.0	0.15	20170904	342.55598	215.00147	158.74890	1.50401	0.1606040	3.2135350	972	17	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417084	(38872)
(38873)	15.1	0.15	20170904	43.50226	268.80830	128.01603	2.62926	0.1770924	2.5512438	850	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	406241	(38873)

(38874)	15.9	0.15	20170904	87.46038	200.52244	80.60145	4.87304	0.1383893	2.2534771	653	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417084	(38874)
(38875)	13.6	0.15	20170904	240.09474	37.95479	193.79358	9.21324	0.1037167	3.0016227	1027	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417084	(38875)
(38877)	15.3	0.15	20170904	122.67917	173.85637	165.27302	5.61032	0.1809539	2.1799364	909	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400380	(38877)
(38878)	14.3	0.15	20170904	88.66240	292.16535	40.88419	14.93356	0.1289224	2.5591183	805	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417084	(38878)
(38880)	15.0	0.15	20170904	310.03165	289.11419	184.50323	11.44722	0.2064178	2.5998845	661	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417084	(38880)
(38882)	15.3	0.15	20170904	143.32350	68.13218	138.38672	5.62012	0.0866206	2.2862967	1063	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417084	(38882)
(38886)	14.4	0.15	20170904	58.79541	216.60425	153.48921	7.15083	0.1803424	3.0936497	616	17	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	395370	(38886)
(38888)	14.7	0.15	20170904	332.34195	212.27598	211.52954	12.72971	0.0730342	2.5935753	694	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417084	(38888)
(38890)	15.4	0.15	20170904	7.32421	346.96770	0.23347	4.56002	0.0656674	2.2719741	1041	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417084	(38890)
(38893)	15.2	0.15	20170904	319.35538	46.63581	35.71307	3.16847	0.0541330	2.5991002	608	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406241	(38893)
(38895)	15.4	0.15	20170904	5.98049	299.65120	24.84463	7.59673	0.1426261	2.2875588	882	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417084	(38895)
(38905)	15.4	0.15	20170904	65.28785	77.13011	291.62326	3.92872	0.0614840	2.5495846	644	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417084	(38905)
(38913)	15.1	0.15	20170904	29.79272	357.93391	33.76770	14.55132	0.1517062	2.5626201	424	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417084	(38913)
(38915)	14.9	0.15	20170904	306.22224	257.59947	243.58501	10.52674	0.2104162	2.5549761	489	13	1996–2017	0.52	M-v	1	MPC	395371	(38915)
(38919)	13.9	0.15	20170904	310.11260	318.59077	57.49031	13.98935	0.1902861	2.6834564	809	16	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	417084	(38919)
(38920)	14.7	0.15	20170904	72.19478	108.77072	175.35053	14.13392	0.0925819	2.6429742	874	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417084	(38920)
(38922)	15.3	0.15	20170904	5.89474	207.38915	98.88386	7.65941	0.1521252	2.3058095	779	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417084	(38922)
(38923)	14.5	0.15	20170904	355.65156	260.10524	87.59650	11.10276	0.1231289	2.6638996	925	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417085	(38923)
(38924)	13.7	0.15	20170904	347.10507	349.10646	129.84355	11.97365	0.0811783	3.0646680	743	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400381	(38924)
(38928)	14.0	0.15	20170904	5.94931	228.89147	186.73411	15.87357	0.1098713	3.1483928	587	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417085	(38928)
(38929)	14.6	0.15	20170904	5.79198	287.79903	160.93594	12.86187	0.1376685	2.5707135	764	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395371	(38929)
(38930)	15.2	0.15	20170904	229.80423	251.16097	198.34771	1.99039	0.0640309	2.7060995	690	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(38930)
(38933)	15.2	0.15	20170904	128.31500	61.26162	148.20204	2.54890	0.1621795	2.2956452	957	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417085	(38933)
(38937)	15.0	0.15	20170904	34.65454	188.94275	132.67116	4.47680	0.0859958	2.6378844	866	17	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417085	(38937)
(38939)	14.9	0.15	20170904	59.24958	123.29827	208.37494	11.04320	0.0896300	2.6058871	576	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417085	(38939)
(38940)	15.5	0.15	20170904	218.99936	20.55736	130.31430	5.56281	0.0744221	2.2689826	793	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417085	(38940)
(38946)	15.6	0.15	20170904	194.04720	29.66083	149.68449	1.89256	0.0590543	2.2727185	807	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(38946)
(38950)	14.3	0.15	20170904	351.59120	130.68416	263.38517	7.44121	0.0911060	2.2720532	958	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417085	(38950)
(38951)	14.5	0.15	20170904	64.49652	46.10787	292.47481	6.07480	0.1733106	2.2460491	1032	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	385064	(38951)
(38954)	14.3	0.15	20170904	227.57160	229.60776	288.30941	14.13134	0.0825492	2.6179976	654	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417085	(38954)
(38956)	15.0	0.15	20170904	330.74159	199.86171	210.73904	13.98246	0.0877606	2.6357922	512	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417085	(38956)
(38965)	14.7	0.15	20170904	5.99030	91.99970	276.27301	10.54096	0.2100136	2.6255407	588	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417085	(38965)
(38967)	15.9	0.15	20170904	264.96093	257.49839	233.83792	4.31033	0.0685266	2.6094784	301	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417085	(38967)
(38970)	15.4	0.15	20170904	186.13846	207.03561	61.19481	4.62965	0.0989594	2.5191657	590	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406242	(38970)
(38971)	14.8	0.15	20170904	328.44988	251.49194	139.41167	14.78006	0.1081435	2.6440918	874	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417085	(38971)
(38973)	14.9	0.15	20170904	9.36147	267.68717	81.76244	11.65794	0.2262049	2.6234207	762	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417085	(38973)
(38975)	16.6	0.15	20170904	61.04182	253.90200	32.23870	2.01946	0.1294427	2.2730197	434	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(38975)
(38977)	14.6	0.15	20170904	332.31279	225.33348	199.11491	0.50579	0.1869072	3.1964473	636	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(38977)
(38978)	15.0	0.15	20170904	32.47418	260.99401	65.14005	4.45862	0.1575208	2.6401613	787	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417085	(38978)
(38979)	14.3	0.15	20170904	87.43949	322.25954	65.43476	4.73295	0.1438458	3.0192883	663	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406242	(38979)
(38981)	13.5	0.15	20170904	90.20272	47.37052	222.87293	20.47340	0.0189330	3.2326310	632	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(38981)
(38986)	14.8	0.15	20170904	112.60146	273.26201	78.80583	6.14738	0.1788180	2.5292610	924	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406242	(38986)
(38987)	14.9	0.15	20170904	295.80235	40.79862	49.61553	1.33534	0.1056827	2.6377273	805	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417085	(38987)
(38991)	13.6	0.15	20170904	281.84759	313.79069	128.18200	12.55919	0.1720697	2.6766573	1096	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(38991)
(38997)	13.8	0.15	20170904	354.57110	25.69830	67.94988	13.49980	0.2128283	2.5766887	760	12	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	389947	(38997)
(38998)	14.3	0.15	20170904	242.33498	271.59857	199.98680	12.32388	0.1424478	2.6953667	886	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(38998)
(38999)	13.7	0.15	20170904	258.26869	254.68297	205.82308	14.53906	0.1451272	2.6877550	1005	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(38999)
(39001)	14.8	0.15	20170904	214.67469	69.86624	85.80062	12.28027	0.1337817	2.6810588	535	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417085	(39001)
(39005)	15.6	0.15	20170904	148.65077	238.94771	67.13571	4.11048	0.1338521	2.5273813	563	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406242	(39005)
(39008)	15.1	0.15	20170904	356.65802	4.12908	72.00267	0.96179	0.0855739	2.5806817	820	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417085	(39008)
(39011)	14.3	0.15	20170904	39.00689	353.53326	65.62303	4.53485	0.0433873	3.0694939	684	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	400381	(39011)
(39013)	14.8	0.15	20170904	292.22632	21.97287	57.36039	4.51279	0.0794611	2.6589662	808	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417085	(39013)
(39014)	15.2	0.15	20170904	345.90735	354.33552	53.23499	1.46452	0.0688311	2.6321845	647	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417085	(39014)

(39016)	14.8	0.15	20170904	49.90705	266.64570	106.43357	2.60884	0.1787493	2.5839291	913	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406242	(39016)
(39018)	14.4	0.15	20170904	251.65787	324.25756	158.87512	3.86128	0.2420048	3.2876624	521	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417085	(39018)
(39019)	15.2	0.15	20170904	79.12948	105.00566	128.62061	3.69769	0.1530677	2.3274215	981	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(39019)
(39020)	14.7	0.15	20170904	39.47097	339.93044	69.86715	7.99838	0.1591612	2.5577563	735	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	406242	(39020)
(39023)	14.2	0.15	20170904	33.67106	166.79071	233.44486	13.27854	0.0922842	2.5888044	795	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417085	(39023)
(39025)	15.5	0.15	20170904	130.36875	255.32362	289.71663	2.91448	0.0735322	2.3180174	799	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417085	(39025)
(39027)	15.0	0.15	20170904	349.69879	111.68230	243.60686	5.58381	0.1912084	2.2792973	1028	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417085	(39027)
(39030)	14.4	0.15	20170904	291.63687	317.16753	144.16275	12.46810	0.1535687	2.6361358	870	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(39030)
(39031)	15.0	0.15	20170904	77.46027	298.67019	62.33469	18.64695	0.2334611	2.5443456	565	16	1992–2017	0.56	M-v	0	MPC	395371	(39031)
(39032)	15.4	0.15	20170904	339.47964	341.35187	148.06131	1.63046	0.0900150	3.0420082	706	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	400381	(39032)
(39034)	14.0	0.15	20170904	231.14596	277.29918	247.49382	4.16163	0.0886444	3.2194977	669	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	389948	(39034)
(39036)	15.7	0.15	20170904	27.40808	47.04201	241.82420	6.43139	0.1375675	2.3195360	819	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417085	(39036)
(39041)	13.9	0.15	20170904	113.32224	279.32894	87.76249	15.23078	0.1393203	3.0181374	553	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400381	(39041)
(39042)	14.4	0.15	20170904	182.51465	96.63623	177.07666	9.62143	0.0502439	3.0762068	597	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417086	(39042)
(39044)	16.1	0.15	20170904	169.14752	256.58272	323.24013	3.87384	0.1132437	2.2381794	495	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417086	(39044)
(39045)	14.8	0.15	20170904	117.20534	272.42808	280.57675	5.75113	0.0800812	2.3300412	1073	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417086	(39045)
(39046)	14.1	0.15	20170904	170.13676	0.69188	254.77409	12.94855	0.1390071	2.5741770	713	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395371	(39046)
(39050)	15.7	0.15	20170904	6.63600	316.76687	352.28533	5.04938	0.1618921	2.3109561	735	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417086	(39050)
(39052)	13.8	0.15	20170904	327.00656	42.05610	26.82322	10.36404	0.0593405	3.1984314	571	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	389948	(39052)
(39055)	14.0	0.15	20170904	16.70178	71.88594	358.00355	5.85517	0.1301753	3.1171567	788	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417086	(39055)
(39057)	14.5	0.15	20170904	78.73961	43.07397	270.48955	13.13452	0.1835365	2.6195444	538	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385065	(39057)
(39058)	14.7	0.15	20170904	102.54398	352.10706	277.88147	5.24910	0.1273882	2.2855999	1183	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39058)
(39065)	14.6	0.15	20170904	7.67681	247.91115	66.43245	9.35645	0.1819961	2.6947883	873	18	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417086	(39065)
(39066)	15.2	0.15	20170904	79.44578	80.00774	186.52301	3.22797	0.0475138	2.6872283	704	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417086	(39066)
(39067)	15.3	0.15	20170904	30.80925	301.29058	30.53501	5.83917	0.1515666	2.2750498	840	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39067)
(39069)	13.7	0.15	20170904	301.16246	237.27935	204.11033	8.78344	0.1066199	3.2197174	863	19	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39069)
(39076)	14.9	0.15	20170904	219.04954	238.80068	255.20815	2.50316	0.0453932	2.6776402	845	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417086	(39076)
(39077)	14.5	0.15	20170904	343.55872	320.71531	177.44797	1.24016	0.1315309	3.0562433	806	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406242	(39077)
(39083)	14.6	0.15	20170904	21.27455	238.87445	194.04929	0.40402	0.1557484	3.1089269	649	16	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	412457	(39083)
(39086)	15.5	0.15	20170904	273.58573	239.29463	285.76578	2.44606	0.0667767	2.5680825	553	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395372	(39086)
(39087)	14.3	0.15	20170904	7.27923	49.16573	251.34638	5.70338	0.1113516	2.3414658	1382	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417086	(39087)
(39088)	15.0	0.15	20170904	79.23277	24.59262	248.71485	5.92333	0.1188494	2.3058519	987	16	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417086	(39088)
(39094)	14.1	0.15	20170904	302.19744	287.80816	212.73934	8.94270	0.1726156	3.1638812	549	19	1985–2017	0.53	M-v	0	MPC	417086	(39094)
(39095)	15.1	0.15	20170904	18.50859	291.92979	40.83643	9.58682	0.2401657	2.2474487	755	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39095)
(39099)	14.5	0.15	20170904	65.27946	194.39020	176.05810	8.10580	0.2091118	2.5670061	970	17	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	400382	(39099)
(39100)	15.7	0.15	20170904	293.73792	66.15566	329.01682	1.34482	0.0848649	2.7103128	551	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417086	(39100)
(39101)	15.0	0.15	20170904	1.48870	324.39110	34.09374	3.84756	0.1039767	2.6704112	749	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39101)
(39104)	14.6	0.15	20170904	17.88559	60.04088	32.06960	1.56878	0.1552745	3.0923199	659	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406243	(39104)
(39105)	13.6	0.15	20170904	182.29762	191.45394	79.79433	18.75053	0.1679918	3.1111818	625	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	412458	(39105)
(39106)	15.1	0.15	20170904	15.26236	221.22083	126.88518	5.38118	0.2971418	2.6305635	671	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39106)
(39108)	15.2	0.15	20170904	39.86999	205.19881	80.45411	4.97022	0.1867776	2.3291279	1010	16	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417086	(39108)
(39109)	14.9	0.15	20170904	76.62257	173.41975	126.72650	3.10701	0.0055924	2.6975331	757	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417086	(39109)
(39111)	15.2	0.15	20170904	68.55672	130.08665	123.89220	5.60761	0.1117114	2.3230719	899	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417086	(39111)
(39112)	14.0	0.15	20170904	196.92385	172.47870	87.37575	14.76648	0.1437328	2.5552963	733	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400382	(39112)
(39122)	15.2	0.15	20170904	324.40037	172.64412	196.56813	2.75288	0.1171418	2.6932482	832	16	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417086	(39122)
(39123)	15.0	0.15	20170904	17.25096	214.58263	147.74495	2.37263	0.1190602	2.6356613	803	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417086	(39123)
(39127)	15.4	0.15	20170904	313.33634	318.13706	169.10756	4.63712	0.0244760	2.5804276	584	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406243	(39127)
(39130)	14.9	0.15	20170904	291.99571	35.47202	72.16687	3.73881	0.0541381	2.6283787	638	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417086	(39130)
(39131)	15.0	0.15	20170904	71.92839	260.15298	91.55665	6.08099	0.1387129	2.5980250	750	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	389949	(39131)
(39132)	14.0	0.15	20170904	98.27822	249.53056	91.95291	17.48681	0.2483091	3.1088673	491	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406243	(39132)
(39133)	13.9	0.15	20170904	61.58217	77.35546	258.08183	10.46316	0.1605171	2.6389456	871	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39133)
(39135)	13.5	0.15	20170904	227.35704	307.61199	252.37352	18.87638	0.1019525	3.2064130	512	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406243	(39135)
(39136)	15.0	0.15	20170904	313.17902	260.38878	120.12879	4.50585	0.1272557	2.7252002	736	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39136)

(39138)	14.4	0.15	20170904	212.52794	239.45069	284.57763	11.89306	0.1400993	2.6464141	714	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417086	(39138)
(39140)	15.5	0.15	20170904	162.88447	328.41271	262.30631	6.31487	0.1543484	2.2631128	656	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	385065	(39140)
(39141)	15.0	0.15	20170904	91.15050	234.69000	28.87546	7.23098	0.0770729	2.6786211	698	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417086	(39141)
(39142)	15.1	0.15	20170904	150.75874	293.68421	356.49648	4.00058	0.1664654	2.5592293	554	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400382	(39142)
(39143)	15.2	0.15	20170904	198.79544	220.10331	316.09102	2.23270	0.1397225	2.6810641	617	17	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39143)
(39146)	14.0	0.15	20170904	193.10142	143.83625	67.59636	12.97209	0.0737267	3.2153788	454	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417086	(39146)
(39148)	14.0	0.15	20170904	13.36500	127.26545	257.08138	13.24669	0.1059239	2.6318683	642	18	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417086	(39148)
(39152)	15.0	0.15	20170904	306.66268	288.01513	109.00116	12.31640	0.0990051	2.6875087	702	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39152)
(39156)	15.5	0.15	20170904	111.54269	291.12100	329.27449	5.01369	0.1484198	2.2839095	829	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417086	(39156)
(39160)	13.3	0.15	20170904	288.62232	90.84289	65.90799	17.25796	0.2240860	3.1890900	654	19	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	417086	(39160)
(39162)	15.0	0.15	20170904	1.89984	58.32542	292.59819	5.14557	0.1478326	2.6791283	615	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39162)
(39163)	13.9	0.15	20170904	341.49335	109.39585	29.36178	5.79450	0.1295092	3.0932141	694	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406243	(39163)
(39167)	14.9	0.15	20170904	316.62590	329.50970	165.01370	1.09026	0.1076129	3.1206161	593	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	395373	(39167)
(39169)	14.2	0.15	20170904	315.34705	334.06451	56.50072	12.21867	0.0571104	2.7309948	823	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417086	(39169)
(39175)	14.9	0.15	20170904	182.78800	311.28968	332.70303	7.00289	0.2134744	2.1864639	990	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406243	(39175)
(39177)	14.7	0.15	20170904	358.33986	354.70678	350.98437	6.60305	0.1562701	2.3253045	1105	16	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	417086	(39177)
(39178)	14.0	0.15	20170904	8.52141	306.10801	71.25158	12.99900	0.0820748	2.6840668	712	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417086	(39178)
(39180)	14.3	0.15	20170904	54.71023	135.94863	208.95012	14.66752	0.1439266	2.6114085	712	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417087	(39180)
(39185)	15.3	0.15	20170904	353.76965	247.80956	105.60050	4.65376	0.1369994	2.6665897	701	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417087	(39185)
(39188)	15.2	0.15	20170904	11.36679	185.80884	166.71477	15.67194	0.1221387	2.6546711	621	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417087	(39188)
(39193)	14.8	0.15	20170904	1.94003	96.58976	248.41795	13.28946	0.0679824	2.6674367	538	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417087	(39193)
(39194)	13.5	0.15	20170904	155.19754	316.83323	244.51248	16.72599	0.0185746	3.2552911	613	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417087	(39194)
(39195)	15.8	0.15	20170904	84.50106	257.40215	2.27523	3.55521	0.1199222	2.2957892	698	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417087	(39195)
(39198)	14.2	0.15	20170904	226.51726	177.28776	28.91088	14.77613	0.1734891	2.6080213	652	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400383	(39198)
(39202)	14.2	0.15	20170904	183.59055	283.06199	353.38795	13.04105	0.1860710	2.5436892	581	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400383	(39202)
(39203)	14.5	0.15	20170904	226.19990	237.51355	302.48121	13.61323	0.0498013	2.6287683	527	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417087	(39203)
(39208)	14.1	0.15	20170904	215.98236	143.03123	39.71100	17.12637	0.0456265	3.2359922	510	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417087	(39208)
(39210)	14.8	0.15	20170904	134.89368	294.14737	333.78931	7.46508	0.1234923	2.2642469	912	16	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	389949	(39210)
(39216)	14.7	0.15	20170904	340.93687	114.59895	3.53497	9.59144	0.0253838	3.1055479	401	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395373	(39216)
(39217)	13.2	0.15	20170904	36.55520	233.16802	28.34288	13.20957	0.0459323	2.8802653	1032	15	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417087	(39217)
(39218)	14.5	0.15	20170904	77.32246	188.12781	81.42340	7.53524	0.1086654	2.3178870	1136	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417087	(39218)
(39220)	14.6	0.15	20170904	7.49699	231.05071	148.09663	16.23511	0.1718742	2.6109664	811	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417087	(39220)
(39222)	15.4	0.15	20170904	334.15014	212.55289	165.62057	6.27967	0.1246138	2.2961385	949	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417087	(39222)
(39226)	15.2	0.15	20170904	46.19816	97.75249	188.18972	6.61441	0.1741615	2.3218993	897	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417087	(39226)
(39227)	14.4	0.15	20170904	22.00794	232.92885	145.16948	13.31314	0.1221381	2.6353030	611	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417087	(39227)
(39232)	15.0	0.15	20170904	120.22588	225.00092	101.34056	7.42221	0.1730272	2.2306109	890	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400383	(39232)
(39235)	14.4	0.15	20170904	4.84465	206.16594	110.14802	14.14602	0.3094734	2.3535223	949	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417087	(39235)
(39237)	13.8	0.15	20170904	84.36957	357.94685	282.49400	10.61699	0.2873782	2.7559271	792	17	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	417087	(39237)
(39240)	14.4	0.15	20170904	290.33231	160.12559	233.06873	4.80219	0.0310512	2.7381623	1044	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417087	(39240)
(39247)	13.9	0.15	20170904	231.09584	316.03395	268.04789	11.68400	0.1151103	3.1474310	646	18	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	412458	(39247)
(39249)	13.5	0.15	20170904	221.65052	283.87015	283.05946	14.42131	0.0708714	3.2067880	640	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406244	(39249)
(39252)	13.5	0.15	20170904	325.94728	323.12537	140.49168	16.28762	0.0543929	3.2220416	825	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	412458	(39252)
(39253)	14.8	0.15	20170904	21.52003	352.35812	295.55803	5.44906	0.1802838	2.3365644	1210	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417087	(39253)
(39254)	14.5	0.15	20170904	12.78639	223.67290	82.47264	8.33002	0.2267308	2.3606760	1146	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417087	(39254)
(39258)	14.2	0.15	20170904	329.15753	87.88838	274.20772	12.22023	0.1837799	2.6766856	970	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417087	(39258)
(39260)	14.1	0.15	20170904	313.18685	355.18058	134.43097	11.71873	0.1650350	3.1569850	560	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	389950	(39260)
(39262)	15.0	0.15	20170904	346.06139	219.02552	119.76423	24.59822	0.1542424	2.3127807	854	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417087	(39262)
(39271)	14.4	0.15	20170904	27.37983	219.78556	93.71655	12.96715	0.1918240	2.7002984	817	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417087	(39271)
(39273)	13.5	0.15	20170904	271.71848	89.40081	83.87459	14.55331	0.1360752	3.1865349	602	18	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	395374	(39273)
(39274)	15.0	0.15	20170904	29.65238	247.95484	47.96493	6.46868	0.1327694	2.3461947	950	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417087	(39274)
(39283)	14.3	0.15	20170904	14.09982	292.66462	109.78599	14.15776	0.1777454	2.5784284	896	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	389950	(39283)
(39290)	13.2	0.15	20170904	144.04120	226.25650	108.30246	10.44508	0.0912265	3.1671815	803	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406244	(39290)
(39291)	14.8	0.15	20170904	96.98367	262.19926	344.86674	3.05525	0.0501478	2.8179150	761	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417087	(39291)

(39297)	14.7	0.15	20170904	124.86529	283.61818	30.56834	2.24745	0.0673080	2.7334689	848	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417087	(39297)
(39301)	12.8	0.15	20170904	344.40622	234.33777	115.60052	3.33311	0.2211244	4.0017288	992	21	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417087	(39301)
(39302)	13.2	0.15	20170904	319.29701	23.65989	14.54133	17.70495	0.2135539	3.1061307	870	17	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	417087	(39302)
(39304)	14.6	0.15	20170904	248.42856	78.39203	31.02121	6.85361	0.0531384	2.2071067	1403	14	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	417087	(39304)
(39307)	14.3	0.15	20170904	317.18176	120.90913	313.58083	8.11747	0.1882986	2.5571806	745	15	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	417087	(39307)
(39308)	14.8	0.15	20170904	227.57374	102.63671	15.60711	3.03151	0.0520104	3.1178558	455	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417087	(39308)
(39310)	14.6	0.15	20170904	14.84343	64.44545	17.59062	2.13161	0.0348305	2.9312880	715	18	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406244	(39310)
(39311)	14.3	0.15	20170904	357.78173	272.45524	71.45903	2.86111	0.1057016	3.1298687	796	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417088	(39311)
(39315)	13.2	0.15	20170904	276.04953	306.53181	131.88397	14.53026	0.0656894	3.2123020	922	18	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417088	(39315)
(39317)	13.5	0.15	20170904	333.47683	61.94804	352.53650	11.50607	0.2619475	2.5450993	862	15	1952–2017	0.40	M-v	0	MPC	417088	(39317)
(39319)	14.2	0.15	20170904	314.63037	25.66566	64.08761	1.22769	0.1006167	3.0887580	801	19	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417088	(39319)
(39320)	13.6	0.15	20170904	72.72211	267.41154	89.60113	14.48424	0.2320526	3.0108942	896	20	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	400384	(39320)
(39323)	13.8	0.15	20170904	64.36168	215.30702	100.51097	15.78144	0.1722185	2.5536830	976	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417088	(39323)
(39325)	14.6	0.15	20170904	294.61100	8.76167	92.95063	5.71266	0.2136643	2.5868867	906	17	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417088	(39325)
(39326)	13.4	0.15	20170904	175.46052	284.95211	281.27689	16.22001	0.1432335	3.2366438	708	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417088	(39326)
(39327)	14.5	0.15	20170904	9.14827	103.00769	298.10215	1.42931	0.2970129	3.0462979	664	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417088	(39327)
(39339)	14.8	0.15	20170904	293.18495	20.48120	88.26952	2.55183	0.1364253	3.1714429	392	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417088	(39339)
(39341)	15.7	0.15	20170904	147.24382	250.43747	266.37095	1.43880	0.1482979	2.7186932	537	16	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417088	(39341)
(39343)	15.3	0.15	20170904	161.65065	3.87809	158.02968	5.55560	0.0448535	2.6952256	561	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417088	(39343)
(39344)	14.3	0.15	20170904	359.21170	282.77623	138.02169	16.44453	0.1757636	3.1196043	484	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417088	(39344)
(39345)	14.8	0.15	20170904	172.16118	157.48340	138.42732	14.61384	0.1726109	2.5338915	549	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400384	(39345)
(39347)	15.4	0.15	20170904	241.29124	99.99147	106.52040	3.63359	0.1406306	2.5410351	433	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395374	(39347)
(39348)	14.4	0.15	20170904	139.65170	187.86923	50.45475	1.87880	0.0899676	3.2680792	686	19	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417088	(39348)
(39350)	15.1	0.15	20170904	33.88465	288.10153	357.53183	2.22736	0.1162184	2.7089591	894	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417088	(39350)
(39351)	15.6	0.15	20170904	332.97968	288.12265	103.49953	4.29210	0.1505887	2.2281383	851	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417088	(39351)
(39353)	15.4	0.15	20170904	122.66229	100.66437	148.30447	6.71635	0.1606256	2.6325918	448	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417088	(39353)
(39354)	14.8	0.15	20170904	62.49453	269.62387	351.14594	4.68797	0.2060854	2.3318728	1121	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417088	(39354)
(39359)	15.0	0.15	20170904	17.86458	160.38729	133.06967	9.70765	0.0331378	2.7201730	642	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417088	(39359)
(39361)	16.0	0.15	20170904	290.63583	291.85563	109.94278	3.62090	0.1324432	2.2656053	635	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417088	(39361)
(39364)	15.0	0.15	20170904	68.37163	119.94613	130.30465	14.10304	0.0598750	2.7137124	566	16	1984–2017	0.52	M-v	0	MPC	417088	(39364)
(39372)	14.0	0.15	20170904	150.60838	78.94696	167.65176	4.68624	0.0528058	3.2661457	689	19	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	389950	(39372)
(39377)	15.9	0.15	20170904	285.09399	118.53085	6.41465	4.39401	0.2130293	2.5943950	418	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417088	(39377)
(39384)	14.7	0.15	20170904	178.68703	281.46113	2.49241	6.19221	0.1430621	3.1163050	520	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	406245	(39384)
(39389)	14.2	0.15	20170904	154.74934	312.25901	348.08943	15.24400	0.0532357	3.1313867	604	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	406245	(39389)
(39394)	15.7	0.15	20170904	47.33810	243.05479	10.19810	2.25484	0.1831433	2.3416947	814	17	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417088	(39394)
(39395)	16.3	0.15	20170904	349.66718	174.17434	211.16878	2.86723	0.1685084	2.2368602	561	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417088	(39395)
(39397)	14.5	0.15	20170904	347.74669	353.92806	4.01888	14.14074	0.1403029	2.6818802	925	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417088	(39397)
(39399)	14.8	0.15	20170904	85.31297	342.88681	1.43271	5.22136	0.1921037	3.1319893	414	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	400384	(39399)
(39400)	14.5	0.15	20170904	207.65676	247.74154	24.41133	5.22646	0.1264899	3.1049399	505	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	400384	(39400)
(39402)	15.1	0.15	20170904	274.29217	174.34306	245.57087	0.74979	0.1478418	2.6911249	797	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417088	(39402)
(39403)	14.4	0.15	20170904	268.72904	35.16701	48.46852	2.46905	0.0417749	2.8273142	998	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417088	(39403)
(39410)	16.2	0.15	20170904	73.35900	116.38664	158.02764	6.26427	0.1774754	2.2900255	512	14	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	417088	(39410)
(39413)	15.7	0.15	20170904	187.49272	143.45072	21.78968	1.52699	0.1182794	2.2817221	893	16	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417088	(39413)
(39416)	15.7	0.15	20170904	337.57990	180.18683	199.99428	7.05046	0.2019946	2.2552946	745	15	1973–2017	0.40	M-v	0	MPC	417088	(39416)
(39417)	14.9	0.15	20170904	190.28148	359.59745	187.42001	9.36954	0.0829071	2.6758457	609	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417088	(39417)
(39419)	14.9	0.15	20170904	245.32550	265.33555	189.94300	14.24458	0.0960975	2.6991920	626	16	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	417089	(39419)
(39420)	15.0	0.15	20170904	225.94123	317.65248	187.49933	21.51897	0.0789935	1.9613703	1094	17	1973–2017	0.41	M-v	0	MPC	417089	(39420)
(39421)	15.1	0.15	20170904	136.90431	292.39492	12.73897	8.51705	0.1188237	2.2243128	917	14	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	395374	(39421)
(39424)	15.0	0.15	20170904	46.75498	322.03691	33.05121	2.45408	0.0851458	2.2393109	1034	14	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417089	(39424)
(39430)	14.8	0.15	20170904	62.21786	242.09459	24.95563	13.80888	0.1184533	2.6948028	741	16	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417089	(39430)
(39432)	14.3	0.15	20170904	69.24036	58.80076	243.43841	11.77308	0.1659304	2.6931107	701	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417089	(39432)
(39433)	14.3	0.15	20170904	88.98096	9.93496	349.89157	14.31180	0.0948212	3.1299062	508	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	406245	(39433)
(39434)	15.4	0.15	20170904	96.33931	14.75846	316.11875	5.45561	0.0359215	2.2107854	892	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417089	(39434)

(39435)	14.5	0.15	20170904	190.21937	137.24396	355.65472	9.13459	0.1544554	2.7387106	738	14	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417089	(39435)
(39437)	13.7	0.15	20170904	287.37674	270.76245	214.87977	11.92253	0.0877838	3.1800058	779	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417089	(39437)
(39438)	15.3	0.15	20170904	283.85551	69.66616	1.32245	5.99933	0.1707405	2.2406888	1018	13	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417089	(39438)
(39441)	14.7	0.15	20170904	10.01777	27.05316	3.91106	11.81454	0.0703738	3.1756619	405	13	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417089	(39441)
(39442)	15.8	0.15	20170904	339.32245	154.23839	231.52914	3.95975	0.1464048	2.2331915	748	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417089	(39442)
(39443)	14.3	0.15	20170904	26.19093	23.30845	17.33195	25.05199	0.1170673	3.1586702	451	15	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	406246	(39443)
(39444)	15.0	0.15	20170904	327.41167	60.80370	19.43749	0.24224	0.1616235	3.1868978	466	13	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	406246	(39444)
(39445)	16.3	0.15	20170904	127.55097	196.18057	126.08823	1.19072	0.1088903	2.2000378	635	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	395375	(39445)
(39446)	14.0	0.15	20170904	135.35015	294.66328	10.72484	0.87400	0.1238451	3.1218659	943	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417089	(39446)
(39449)	15.2	0.15	20170904	330.58162	107.70249	322.56832	0.69313	0.1836227	3.1890305	346	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	389951	(39449)
(39450)	14.7	0.15	20170904	311.47200	23.64408	57.78268	2.19256	0.1731622	3.2000304	521	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417089	(39450)
(39452)	16.6	0.15	20170904	18.11027	206.85142	154.98473	5.38921	0.1957883	2.2249534	390	14	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417089	(39452)
(39453)	13.2	0.15	20170904	280.44902	298.57010	188.01904	23.00565	0.0944754	3.1874177	843	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417089	(39453)
(39454)	14.4	0.15	20170904	173.76296	34.80047	182.11220	13.14973	0.1158539	2.6914653	784	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417089	(39454)
(39455)	14.1	0.15	20170904	142.62991	194.68583	59.30094	8.04485	0.1012984	3.1693098	452	17	1977–2017	0.55	M-v	0	MPC	389951	(39455)
(39456)	15.0	0.15	20170904	243.51019	342.03777	125.78298	4.11804	0.0567859	2.7174019	727	18	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417089	(39456)
(39458)	13.7	0.15	20170904	321.78760	328.09985	185.69088	15.99949	0.1297858	3.1254430	847	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	400385	(39458)
(39460)	13.6	0.15	20170904	316.81078	128.40065	35.14808	17.26698	0.1588342	3.1205341	645	14	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	400385	(39460)
(39461)	13.7	0.15	20170904	358.83382	249.31284	155.43342	14.25729	0.1175555	3.1749390	830	17	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417089	(39461)
(39465)	14.8	0.15	20170904	348.34137	10.07068	332.42978	7.60164	0.0688018	2.3282547	1117	13	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417089	(39465)
(39467)	15.7	0.15	20170904	79.85146	124.30496	147.07442	0.80543	0.1914859	2.3128756	817	17	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	417089	(39467)
(39468)	15.5	0.15	20170904	88.38728	92.58648	162.20505	7.18141	0.0768299	2.3202697	911	16	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417089	(39468)
(39469)	14.7	0.15	20170904	209.50441	296.69519	340.45688	10.72762	0.1515906	2.5714026	750	16	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	395375	(39469)
(39471)	15.6	0.15	20170904	310.73473	67.23878	20.83431	3.15401	0.1245452	2.1885735	755	18	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	417089	(39471)
(39474)	11.7	0.15	20170904	216.04861	219.55635	71.62462	13.05100	0.0880067	5.2704982	532	21	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	400385	(39474)
(39481)	15.2	0.15	20170904	46.64730	48.17071	247.78993	6.67659	0.1312400	2.3072307	779	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417089	(39481)
(39483)	15.5	0.15	20170904	24.65335	55.50260	257.50556	5.93029	0.1155863	2.3072896	773	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417089	(39483)
(39485)	14.3	0.15	20170904	141.92954	343.30645	324.35322	15.18886	0.2055896	2.5982920	617	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	400385	(39485)
(39488)	14.8	0.15	20170904	107.03894	131.26097	214.57119	13.06576	0.1294796	2.5901622	683	17	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	400385	(39488)
(39489)	15.1	0.15	20170904	16.02857	71.67487	245.87366	7.96317	0.2901426	2.3170871	816	16	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417089	(39489)
(39492)	14.7	0.15	20170904	15.69597	194.06194	196.05250	14.42096	0.0865809	2.6104538	638	16	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	417089	(39492)
(39493)	16.3	0.15	20170904	301.06913	204.63189	237.08553	4.74148	0.0732383	2.2804670	381	14	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	417089	(39493)
(39494)	15.4	0.15	20170904	217.62064	172.86730	304.20207	6.01765	0.0650762	2.2996856	749	14	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417089	(39494)
(39495)	15.4	0.15	20170904	47.57978	22.95575	325.36354	5.53493	0.2283251	2.2793384	668	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	385068	(39495)
(39496)	15.1	0.15	20170904	141.96233	92.46385	220.39732	7.32413	0.0079127	2.5882015	497	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417089	(39496)
(39500)	16.0	0.15	20170904	102.04625	4.85217	262.11243	6.11952	0.1010422	2.2943825	501	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417089	(39500)
(39501)	15.4	0.15	20170904	331.21358	231.37390	169.77762	5.09380	0.1558757	2.2837157	994	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417089	(39501)
(39503)	15.5	0.15	20170904	6.47212	130.18576	233.36762	2.42364	0.0993172	2.2883686	879	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417089	(39503)
(39504)	15.6	0.15	20170904	319.95045	46.87361	1.71123	4.09480	0.1356666	2.2831717	685	14	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417089	(39504)
(39506)	16.2	0.15	20170904	315.03964	85.15688	328.55210	1.76355	0.0456334	2.2860101	524	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417089	(39506)
(39510)	12.7	0.15	20170904	356.96106	143.81743	342.34558	17.86675	0.2093275	2.9870486	984	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	400385	(39510)
(39513)	14.8	0.15	20170904	75.99765	263.22097	75.71626	2.82564	0.1606914	2.2457548	1151	15	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	385068	(39513)
(39514)	14.9	0.15	20170904	51.29387	331.20122	46.49175	2.58822	0.2025278	2.2517004	950	16	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	381562	(39514)
(39515)	15.0	0.15	20170904	4.75111	312.96261	74.85863	8.74322	0.2205122	2.2776151	856	15	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	417089	(39515)
(39519)	15.6	0.15	20170904	278.80601	228.11135	235.79951	5.52576	0.0730108	2.2671074	628	14	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417089	(39519)
(39520)	14.5	0.15	20170904	60.93719	164.35585	110.76878	23.86104	0.1813196	2.3423124	911	17	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417089	(39520)
(39521)	15.6	0.15	20170904	12.99793	1.43141	298.85857	3.80076	0.1613484	2.3658243	653	16	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417089	(39521)
(39524)	14.7	0.15	20170904	71.70200	254.68787	44.00294	8.22641	0.2079206	2.7743490	603	17	1989–2017	0.54	M-v	0	MPC	417089	(39524)
(39526)	15.8	0.15	20170904	46.11059	177.81501	133.99286	4.29743	0.1774188	2.3017170	585	19	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	417089	(39526)
(39527)	15.3	0.15	20170904	333.92995	272.64779	81.16566	4.08209	0.1919481	2.3229935	951	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417089	(39527)
(39528)	15.4	0.15	20170904	354.86778	18.37950	355.36317	3.94229	0.1507750	2.3018630	977	16	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	417089	(39528)
(39529)	15.9	0.15	20170904	318.48932	203.84948	177.89314	8.05587	0.1460235	2.3265560	708	15	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417089	(39529)
(39530)	13.8	0.15	20170904	294.83534	300.14853	203.98114	11.80018	0.1528503	3.2207357	709	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417089	(39530)

(39534)	13.5	0.15	20170904	20.12742	25.21154	358.08348	13.37280	0.1888402	2.6887715	861	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417089	(39534)
(39536)	15.7	0.15	20170904	76.99328	45.35411	236.95159	5.66209	0.1689636	2.2464136	665	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417090	(39536)
(39537)	13.3	0.15	20170904	298.98471	177.64302	226.84709	8.59707	0.1574022	2.7672132	1240	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417090	(39537)
(39538)	15.4	0.15	20170904	123.71678	169.47313	13.13280	2.54711	0.1519401	2.3454089	867	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417090	(39538)
(39541)	17.0	0.15	20170904	43.21112	242.74797	83.38280	0.94622	0.2071939	2.1555119	407	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	378897	(39541)
(39544)	15.0	0.15	20170904	53.71692	273.01241	104.35985	2.87729	0.1890247	2.6039591	678	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395376	(39544)
(39546)	14.6	0.15	20170904	233.41549	304.87226	150.59979	5.26253	0.0239520	2.7916109	924	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417090	(39546)
(39548)	14.6	0.15	20170904	40.34283	167.28771	130.58402	5.12158	0.0817159	2.7943483	884	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417090	(39548)
(39549)	14.8	0.15	20170904	186.09319	356.07004	140.76972	9.70611	0.1254233	2.7834136	835	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417090	(39549)
(39553)	14.2	0.15	20170904	313.31866	259.69053	117.43800	4.49638	0.1059037	2.7836586	1049	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417090	(39553)
(39555)	14.7	0.15	20170904	55.98822	199.00634	169.40076	12.21454	0.1964189	2.6967376	668	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417090	(39555)
(39558)	14.8	0.15	20170904	203.01651	64.75178	180.44599	3.71584	0.1297730	2.2330818	1156	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400385	(39558)
(39559)	15.6	0.15	20170904	357.88868	220.43937	124.86368	3.60290	0.1911844	2.3259919	808	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417090	(39559)
(39560)	15.4	0.15	20170904	101.25858	72.96722	243.79485	4.70808	0.1871659	2.2816987	709	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395376	(39560)
(39564)	15.9	0.15	20170904	83.99357	272.41660	8.88688	7.72353	0.2039303	2.3148344	608	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417090	(39564)
(39566)	15.1	0.15	20170904	5.76773	148.57869	190.80612	5.34273	0.2222633	2.3410092	925	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417090	(39566)
(39572)	16.5	0.15	20170904	44.31125	344.79575	313.56676	10.01996	0.4919790	2.0371203	660	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	381562	(39572)
(39573)	15.2	0.15	20170904	284.06604	314.38049	172.43119	11.93694	0.1463640	2.6499262	494	15	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	417090	(39573)
(39574)	14.9	0.15	20170904	7.39748	296.49976	104.06080	2.19567	0.1141875	2.6567758	655	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	389952	(39574)
(39575)	14.7	0.15	20170904	78.64611	275.05556	75.09101	2.78061	0.0399521	2.6466692	745	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417090	(39575)
(39576)	14.8	0.15	20170904	180.96614	67.27736	155.03162	6.74347	0.0384967	2.6729425	607	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417090	(39576)
(39580)	15.3	0.15	20170904	229.43121	27.54545	102.55612	5.56507	0.1249666	2.7022463	531	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417090	(39580)
(39581)	14.9	0.15	20170904	22.22481	334.46661	355.08401	2.05231	0.0874245	2.7288326	909	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417090	(39581)
(39583)	15.2	0.15	20170904	68.52511	74.77835	228.84432	3.22457	0.1603734	2.7211753	446	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417090	(39583)
(39585)	14.9	0.15	20170904	106.65851	330.79655	311.20901	4.27104	0.1904398	2.7063544	621	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395376	(39585)
(39586)	15.3	0.15	20170904	331.14512	122.09998	252.69034	2.86679	0.1261891	2.7200010	552	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417090	(39586)
(39587)	14.9	0.15	20170904	33.24557	43.09674	268.46116	3.70044	0.1019312	2.7332976	652	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417090	(39587)
(39588)	14.9	0.15	20170904	208.25926	336.88170	167.49165	4.04371	0.0404697	2.7187901	731	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417090	(39588)
(39589)	15.3	0.15	20170904	318.86138	147.17646	246.50287	1.34225	0.0305057	2.7195951	655	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417090	(39589)
(39590)	14.8	0.15	20170904	46.22133	126.12674	192.46280	8.73901	0.2032729	2.7288328	703	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417090	(39590)
(39591)	13.8	0.15	20170904	155.29574	237.11309	297.21586	12.31879	0.1628276	2.7497046	1027	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417090	(39591)
(39593)	14.9	0.15	20170904	29.66281	210.30843	155.10492	1.57565	0.1980620	3.1947588	436	19	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417090	(39593)
(39597)	15.2	0.15	20170904	123.72779	340.89703	340.63482	3.21765	0.0574768	2.2203446	996	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	395376	(39597)
(39600)	16.0	0.15	20170904	257.59462	39.17913	62.92647	2.40492	0.1060497	2.2854445	762	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417090	(39600)
(39603)	15.2	0.15	20170904	148.65411	142.53638	27.90865	9.14356	0.1569479	2.3110339	770	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417090	(39603)
(39604)	15.2	0.15	20170904	290.46990	276.53484	171.22443	5.90553	0.1287727	2.2762911	1046	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417090	(39604)
(39608)	14.8	0.15	20170904	21.45954	321.45790	40.55736	9.61738	0.0907614	2.2651581	894	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417090	(39608)
(39610)	15.8	0.15	20170904	316.54534	279.49582	163.37855	4.74669	0.1198860	2.2657989	679	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417090	(39610)
(39611)	15.7	0.15	20170904	224.49198	34.20004	148.05560	6.31298	0.0994098	2.2618116	663	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417090	(39611)
(39613)	15.8	0.15	20170904	357.38229	302.42661	83.07361	5.36019	0.1844132	2.2821885	777	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417090	(39613)
(39619)	14.5	0.15	20170904	32.84976	108.01771	155.14035	9.04572	0.2358774	2.7437486	1006	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417090	(39619)
(39620)	14.4	0.15	20170904	55.70182	14.98747	335.41905	5.30670	0.3013880	2.7027393	644	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417090	(39620)
(39624)	15.4	0.15	20170904	7.62357	191.38510	150.78199	5.37767	0.0653270	2.7528497	502	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417090	(39624)
(39627)	15.0	0.15	20170904	3.77835	12.86748	330.53109	3.90267	0.0693548	2.7618214	728	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417090	(39627)
(39629)	14.8	0.15	20170904	43.56105	335.92942	345.43335	6.63479	0.1439558	2.7317016	588	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417090	(39629)
(39630)	14.1	0.15	20170904	67.34750	331.22754	321.56131	8.18278	0.1381753	2.7307669	927	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417090	(39630)
(39634)	13.7	0.15	20170904	80.25246	302.10349	85.13899	18.38813	0.2044959	3.1132480	623	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406247	(39634)
(39637)	15.6	0.15	20170904	252.90476	22.50443	163.40809	3.09980	0.0803854	2.2251546	758	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	389952	(39637)
(39640)	15.4	0.15	20170904	254.62282	42.85173	122.79159	5.83433	0.0204193	2.2431483	787	15	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	389953	(39640)
(39642)	15.2	0.15	20170904	120.28159	151.79909	119.74856	24.54783	0.1926994	2.3021724	497	17	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	385069	(39642)
(39650)	15.1	0.15	20170904	311.36137	244.28192	214.74099	2.23892	0.0559123	2.6517613	602	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417091	(39650)
(39651)	14.4	0.15	20170904	22.38991	184.88183	181.69292	8.86797	0.0785799	3.0637380	669	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417091	(39651)
(39653)	14.9	0.15	20170904	325.25311	36.06540	10.78243	14.98803	0.0432380	2.6883592	533	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417091	(39653)

(39655)	14.6	0.15	20170904	312.79001	21.14086	8.27905	5.86508	0.1126911	2.7318350	881	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417091	(39655)
(39656)	14.7	0.15	20170904	77.93037	313.88651	11.55245	12.22392	0.2783736	2.6257087	506	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	389953	(39656)
(39658)	15.3	0.15	20170904	112.30806	34.38898	286.19437	2.03583	0.1533577	2.6222732	621	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400386	(39658)
(39663)	15.1	0.15	20170904	347.37340	5.62787	38.57749	14.23751	0.1499417	2.6886452	414	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417091	(39663)
(39664)	15.5	0.15	20170904	194.20764	252.11440	278.40945	1.27707	0.0501784	2.7275872	540	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417091	(39664)
(39666)	15.0	0.15	20170904	146.98925	151.59202	100.14908	5.22865	0.0471176	2.6698934	602	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	389953	(39666)
(39670)	14.5	0.15	20170904	201.47902	326.84810	237.78973	14.00812	0.0904188	2.6843153	498	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417091	(39670)
(39672)	14.5	0.15	20170904	43.14907	15.20384	304.92522	3.77333	0.1174347	2.7452658	753	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417091	(39672)
(39676)	13.7	0.15	20170904	8.45677	118.83100	358.83634	6.26116	0.1660492	3.0899166	981	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406247	(39676)
(39680)	14.2	0.15	20170904	29.04754	204.11634	139.16932	15.23389	0.1461376	2.5683635	948	17	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417091	(39680)
(39681)	14.9	0.15	20170904	350.75820	242.71194	146.23199	23.04902	0.2611312	2.2892615	800	15	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	417091	(39681)
(39684)	14.2	0.15	20170904	28.75078	239.69858	140.14285	2.88685	0.0694959	2.9183988	867	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406247	(39684)
(39687)	15.5	0.15	20170904	194.54352	48.31596	86.94748	1.71846	0.0816860	2.3279341	978	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417091	(39687)
(39688)	14.4	0.15	20170904	2.98371	274.17863	123.85346	8.60885	0.1977721	2.2763881	1154	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417091	(39688)
(39690)	15.9	0.15	20170904	1.65269	148.08004	165.98667	3.88422	0.1541736	2.3238650	721	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417091	(39690)
(39696)	15.3	0.15	20170904	13.67565	13.47112	345.18687	3.42173	0.2302855	2.5635974	629	15	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	417091	(39696)
(39698)	15.6	0.15	20170904	165.23631	128.91445	147.66893	4.16170	0.1407879	2.2453422	876	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395376	(39698)
(39708)	15.5	0.15	20170904	109.45704	280.62547	299.75196	6.44885	0.0641915	2.3179938	624	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417091	(39708)
(39711)	14.8	0.15	20170904	17.02269	190.48648	180.17764	23.66253	0.2392145	2.2832008	660	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417091	(39711)
(39716)	14.7	0.15	20170904	29.77431	16.68881	59.23184	9.77424	0.1407570	2.5453911	711	12	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	400386	(39716)
(39723)	14.4	0.15	20170904	45.34290	79.75270	344.23130	4.42535	0.1702120	2.5343332	893	15	1976–2017	0.52	M-v	1	MPC	417091	(39723)
(39725)	15.4	0.15	20170904	354.46123	59.43583	33.06088	6.03491	0.1378438	2.5663047	501	13	1996–2017	0.55	M-v	0	MPC	406248	(39725)
(39732)	13.8	0.15	20170904	339.61735	269.99668	120.25737	22.71788	0.1179994	3.1287946	534	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417091	(39732)
(39733)	14.9	0.15	20170904	307.53681	342.69064	120.96012	15.53815	0.0486115	2.6396486	475	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417091	(39733)
(39735)	15.1	0.15	20170904	326.57146	284.24318	97.94663	4.59299	0.2228532	2.6642095	739	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417091	(39735)
(39737)	14.2	0.15	20170904	245.84713	201.38858	301.48458	11.16105	0.1089134	2.6699779	731	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417091	(39737)
(39739)	14.1	0.15	20170904	318.75493	93.92852	317.52951	9.15614	0.1364096	2.6676721	906	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417091	(39739)
(39740)	14.1	0.15	20170904	218.92830	183.71874	304.93132	12.48242	0.1718099	2.7141087	788	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417091	(39740)
(39745)	14.3	0.15	20170904	79.49861	280.43243	93.41962	10.35421	0.2221079	2.5845918	916	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406248	(39745)
(39746)	14.7	0.15	20170904	318.83829	306.48561	122.78035	13.68319	0.1556727	2.6497380	593	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417091	(39746)
(39747)	15.1	0.15	20170904	128.75945	304.22371	325.62462	2.40336	0.0157870	2.6613233	600	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406248	(39747)
(39748)	15.0	0.15	20170904	227.18204	157.72768	110.56715	10.80762	0.1804715	2.5770183	491	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400387	(39748)
(39750)	15.4	0.15	20170904	358.27215	48.53016	336.96345	1.47704	0.0969738	2.6602965	514	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417091	(39750)
(39751)	14.1	0.15	20170904	320.86172	40.17668	353.68255	5.83272	0.0428303	2.7241240	1098	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417091	(39751)
(39752)	14.9	0.15	20170904	308.72164	329.47808	71.42791	3.44613	0.2106011	2.6824771	835	16	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	417091	(39752)
(39753)	14.6	0.15	20170904	165.12773	143.69301	145.30303	14.48142	0.1825702	2.6174621	603	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400387	(39753)
(39755)	15.0	0.15	20170904	257.15476	7.75371	159.34681	13.42858	0.1061296	2.6631099	434	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	389953	(39755)
(39759)	13.8	0.15	20170904	104.24878	353.15825	331.19072	12.86498	0.1765303	2.6505826	855	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	400387	(39759)
(39761)	14.5	0.15	20170904	331.08474	345.33753	147.40596	17.46348	0.1033881	2.5973862	608	16	1997–2017	0.57	M-v	0	MPC	389954	(39761)
(39762)	14.5	0.15	20170904	326.53447	26.73184	28.85839	5.42795	0.0318623	2.7225335	750	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417091	(39762)
(39763)	14.6	0.15	20170904	9.69184	290.80073	13.50915	3.24577	0.0554246	2.8172122	1005	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417091	(39763)
(39764)	14.7	0.15	20170904	330.39185	202.73308	185.52608	12.14769	0.1127165	2.7524857	687	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417091	(39764)
(39765)	15.3	0.15	20170904	17.20897	122.83657	186.64652	12.34172	0.0830896	2.7948320	417	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417091	(39765)
(39767)	14.8	0.15	20170904	111.26566	206.04254	14.93988	6.64873	0.1024367	2.4360263	1110	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417092	(39767)
(39775)	14.2	0.15	20170904	127.71528	159.13646	77.81140	9.12112	0.1155842	2.7632315	908	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417092	(39775)
(39777)	14.6	0.15	20170904	334.45623	150.23381	201.13705	7.43227	0.1180169	2.7999314	846	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417092	(39777)
(39778)	14.3	0.15	20170904	151.01543	291.70201	35.24288	11.03426	0.2767956	3.1583296	544	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406248	(39778)
(39789)	12.8	0.15	20170904	171.30566	183.46474	92.52279	23.27485	0.0657944	3.1946200	849	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417092	(39789)
(39790)	13.5	0.15	20170904	183.65918	66.83536	231.88922	6.23391	0.1294324	3.2094526	812	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400387	(39790)
(39802)	15.9	0.15	20170904	14.97633	153.80599	293.89743	1.10445	0.0905482	2.1812255	656	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395377	(39802)
(39805)	15.8	0.15	20170904	243.02862	252.83635	223.05333	1.00709	0.1062558	2.2727752	877	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417092	(39805)
(39808)	15.5	0.15	20170904	337.39642	158.71525	243.89003	2.04494	0.1877006	2.2431484	976	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417092	(39808)
(39809)	16.2	0.15	20170904	17.98330	278.80105	85.37300	5.41037	0.2205862	2.2292175	454	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406248	(39809)

(39810)	14.0	0.15	20170904	146.43836	117.92479	63.11658	22.70149	0.2707435	2.3050577	979	15	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417092	(39810)
(39812)	15.8	0.15	20170904	290.26549	344.57029	87.39570	5.23693	0.1124309	2.2625504	751	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417092	(39812)
(39813)	15.0	0.15	20170904	342.00290	317.48602	128.57919	2.25751	0.0908107	2.2499938	1063	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417092	(39813)
(39814)	14.6	0.15	20170904	307.46298	184.74480	297.22507	6.99986	0.1969058	2.5404482	703	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417092	(39814)
(39816)	14.6	0.15	20170904	253.56944	260.33922	177.97311	8.52978	0.2156923	2.3192068	1175	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417092	(39816)
(39818)	15.3	0.15	20170904	328.02492	292.78287	109.30585	4.07216	0.1446672	2.2717135	982	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417092	(39818)
(39819)	14.1	0.15	20170904	279.18568	157.88349	305.30514	12.60849	0.1037909	2.5763613	863	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417092	(39819)
(39821)	15.4	0.15	20170904	344.91891	319.02837	80.26198	4.26957	0.1514187	2.2546995	922	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417092	(39821)
(39822)	14.6	0.15	20170904	237.92654	110.76616	85.73660	6.11497	0.0958410	2.2485434	1121	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	389954	(39822)
(39823)	14.4	0.15	20170904	203.76519	345.81454	133.37223	5.67698	0.1648473	2.3234083	1274	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417092	(39823)
(39824)	15.0	0.15	20170904	209.52011	66.06011	117.47116	4.85953	0.1609517	2.5999113	684	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417092	(39824)
(39826)	14.9	0.15	20170904	296.82964	101.73415	4.00312	2.91525	0.1019890	2.2584508	1072	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417092	(39826)
(39827)	15.3	0.15	20170904	102.07138	64.66064	237.74013	1.45715	0.1299484	2.2647912	903	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	412461	(39827)
(39829)	15.7	0.15	20170904	67.41980	27.94031	283.93535	5.85860	0.1329775	2.2749204	514	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417092	(39829)
(39830)	14.9	0.15	20170904	124.78220	154.26612	144.30239	3.95177	0.1350877	2.2502664	1220	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	389954	(39830)
(39831)	14.7	0.15	20170904	312.57043	309.30861	122.67869	6.57371	0.1058847	2.2713968	1080	14	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	417092	(39831)
(39833)	15.5	0.15	20170904	359.85073	265.48140	125.10338	7.26391	0.2264190	2.2634197	721	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417092	(39833)
(39834)	13.1	0.15	20170904	202.51834	259.58829	301.23704	9.75897	0.0393610	2.9934498	884	19	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	417092	(39834)
(39835)	15.3	0.15	20170904	344.57041	50.51911	34.41079	1.36704	0.1461456	2.2331641	918	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417092	(39835)
(39837)	16.1	0.15	20170904	16.68171	54.06296	343.59890	6.36742	0.2315217	2.5478102	224	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406248	(39837)
(39838)	15.1	0.15	20170904	178.82007	61.02996	135.66111	6.66976	0.0377519	2.2866066	1011	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417092	(39838)
(39842)	14.8	0.15	20170904	243.70941	10.08498	140.34479	7.19037	0.0504519	2.2737852	1023	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417092	(39842)
(39843)	14.4	0.15	20170904	17.00479	282.03643	65.07265	8.38695	0.1383232	2.2947737	1097	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417092	(39843)
(39845)	14.3	0.15	20170904	349.49611	46.52913	349.07084	5.25639	0.1640496	2.2736837	1240	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417092	(39845)
(39846)	14.5	0.15	20170904	77.43754	0.92590	308.44037	3.22253	0.1957072	2.2769128	1273	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417092	(39846)
(39847)	15.4	0.15	20170904	284.21115	232.67300	185.93414	1.01370	0.1872947	2.6008760	709	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417092	(39847)
(39849)	15.2	0.15	20170904	333.98652	65.37552	304.46973	6.33415	0.0849523	2.3126230	913	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417092	(39849)
(39850)	14.7	0.15	20170904	103.61542	205.40232	152.89352	5.10788	0.1553866	2.2275776	1232	17	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	400387	(39850)
(39854)	15.5	0.15	20170904	155.79927	51.56533	131.36830	5.19717	0.0436401	2.3238174	912	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417092	(39854)
(39856)	15.4	0.15	20170904	299.74799	283.47291	142.37572	0.58244	0.1282644	2.2878838	948	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417092	(39856)
(39857)	15.5	0.15	20170904	159.20237	46.43864	130.82177	4.37209	0.1241661	2.3262068	916	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417092	(39857)
(39858)	14.3	0.15	20170904	159.64573	306.72535	348.79688	11.63370	0.1543541	2.5470855	673	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400387	(39858)
(39859)	15.5	0.15	20170904	93.35434	1.99310	197.92804	4.89340	0.1708840	2.3627370	644	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417092	(39859)
(39862)	15.8	0.15	20170904	329.30215	25.71552	358.71046	7.71366	0.1335762	2.2864479	573	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417092	(39862)
(39863)	14.2	0.15	20170904	283.52554	64.96905	11.72869	7.09195	0.0965524	2.3037543	1251	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417092	(39863)
(39864)	13.9	0.15	20170904	30.27208	284.47599	110.74863	11.23164	0.0941443	2.9803741	734	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395378	(39864)
(39871)	14.1	0.15	20170904	244.71919	92.16680	75.75699	8.31170	0.1364772	2.5716419	875	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417092	(39871)
(39874)	14.3	0.15	20170904	190.48249	0.64938	156.16063	4.82999	0.0716770	2.3256571	1681	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417092	(39874)
(39875)	14.7	0.15	20170904	266.04333	307.89189	150.14921	7.22649	0.0970477	2.2938160	1182	16	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	417092	(39875)
(39879)	14.1	0.15	20170904	84.10301	303.00149	276.29460	5.81532	0.0677312	2.3593857	1431	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417092	(39879)
(39880)	15.4	0.15	20170904	242.74879	344.48579	118.45762	5.26585	0.0940754	2.3075048	999	14	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417092	(39880)
(39881)	14.9	0.15	20170904	72.16107	165.08607	92.18840	3.85567	0.1877182	2.3561786	1253	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417093	(39881)
(39884)	14.3	0.15	20170904	97.31822	288.44085	23.64586	7.40363	0.2083098	2.2911157	1090	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417093	(39884)
(39885)	14.7	0.15	20170904	53.29434	266.25385	102.63816	6.70218	0.1288205	2.2652190	920	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	385071	(39885)
(39886)	13.2	0.15	20170904	192.63330	122.06553	139.71913	11.02936	0.0801323	2.9908774	1125	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417093	(39886)
(39887)	14.4	0.15	20170904	10.23540	345.23052	52.13937	3.49179	0.1626550	2.2715629	1059	15	1962–2017	0.47	M-v	0	MPC	344604	(39887)
(39893)	15.8	0.15	20170904	191.28307	248.98116	53.37770	3.45558	0.2809763	2.5607083	567	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417093	(39893)
(39894)	15.1	0.15	20170904	163.01078	102.49264	55.13436	5.93411	0.0912360	2.3409446	959	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417093	(39894)
(39899)	14.3	0.15	20170904	21.73893	4.70453	5.08267	7.77548	0.1861972	2.2840948	1213	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417093	(39899)
(39908)	14.6	0.15	20170904	292.97062	215.63991	195.08170	3.21388	0.0748323	2.3282340	1495	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417093	(39908)
(39909)	14.9	0.15	20170904	117.55435	182.83736	20.06586	4.31087	0.0689411	2.3542530	1188	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417093	(39909)
(39910)	13.4	0.15	20170904	29.91542	352.87145	353.89349	15.06924	0.1360876	2.6229222	990	18	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	417093	(39910)
(39911)	14.8	0.15	20170904	299.69345	62.02723	346.81045	7.47741	0.1070038	2.3165694	1053	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417093	(39911)

(39912)	14.9	0.15	20170904	354.28889	62.98542	305.76447	2.98290	0.1194521	2.3156171	1311	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417093	(39912)
(39914)	15.3	0.15	20170904	19.29308	293.75654	357.27482	2.47224	0.2184034	2.3814467	960	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417093	(39914)
(39919)	15.8	0.15	20170904	18.21588	242.65255	55.06068	3.35302	0.1662688	2.3731376	774	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417093	(39919)
(39922)	13.6	0.15	20170904	12.31617	8.81494	8.57376	16.01929	0.1144835	2.6260785	964	16	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	417093	(39922)
(39924)	15.3	0.15	20170904	5.21184	130.64236	173.75814	6.63755	0.2689208	2.3938005	864	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417093	(39924)
(39929)	15.2	0.15	20170904	23.87280	315.85394	323.62070	2.00778	0.1770364	2.3874310	983	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417093	(39929)
(39935)	14.4	0.15	20170904	153.29539	12.32006	154.79701	13.30577	0.0943886	2.6862052	862	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417093	(39935)
(39936)	15.2	0.15	20170904	101.86936	156.28344	131.18286	7.36722	0.1635334	2.3060847	838	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417093	(39936)
(39947)	15.0	0.15	20170904	317.26295	270.77295	224.13677	13.40217	0.1401013	2.5622918	419	15	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	395378	(39947)
(39950)	13.5	0.15	20170904	80.07268	123.53404	242.13390	12.99534	0.1914469	2.5980355	974	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406249	(39950)
(39967)	14.3	0.15	20170904	229.38876	113.88973	27.37171	30.60943	0.3008823	2.6244551	459	12	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417093	(39967)
(39973)	13.7	0.15	20170904	357.85652	193.99040	113.13468	4.33199	0.1007701	2.3914542	1654	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417093	(39973)
(39977)	13.9	0.15	20170904	115.08107	243.06490	87.99898	14.57560	0.2411764	2.6271773	913	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406250	(39977)
(39982)	14.8	0.15	20170904	328.49517	322.92763	107.76208	5.61610	0.3161968	2.6022777	671	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417093	(39982)
(39988)	14.1	0.15	20170904	56.45474	116.78220	211.04313	23.46086	0.1926864	2.3280315	1086	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	417093	(39988)
(39996)	15.5	0.15	20170904	234.91260	255.96394	339.11905	3.97820	0.1328185	2.5649970	525	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400389	(39996)
(40000)	14.9	0.15	20170904	110.71568	119.11762	229.46418	13.77044	0.1330611	2.5903940	596	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406250	(40000)
(40002)	15.2	0.15	20170904	358.22420	159.09341	183.01541	6.11002	0.0614632	2.7126336	537	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417093	(40002)
(40004)	15.2	0.15	20170904	146.74935	169.04270	28.46892	6.88739	0.3083965	2.6946568	329	17	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417093	(40004)
(40005)	14.9	0.15	20170904	110.74262	138.58653	198.43772	14.50944	0.1596217	2.6084291	645	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	400389	(40005)
(40006)	14.6	0.15	20170904	129.94828	33.55507	265.53332	5.44445	0.1779005	2.6417983	811	16	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	406250	(40006)
(40007)	14.6	0.15	20170904	57.64111	287.86552	57.43540	9.73138	0.1509440	2.6697363	636	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417094	(40007)
(40009)	15.0	0.15	20170904	143.82549	223.93994	77.33507	11.05724	0.1745584	2.6112531	507	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400389	(40009)
(40010)	13.3	0.15	20170904	166.31860	87.08147	148.24081	13.14992	0.1427333	3.1284769	978	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417094	(40010)
(40011)	15.1	0.15	20170904	271.48607	16.24769	185.88416	13.49505	0.0670594	2.5670404	598	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400389	(40011)
(40014)	14.0	0.15	20170904	292.05367	353.30231	101.04604	7.49582	0.2729264	2.6330984	1017	16	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	417094	(40014)
(40024)	14.8	0.15	20170904	86.57222	4.89087	337.62093	0.58168	0.0906214	2.6378094	899	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	395379	(40024)
(40027)	15.0	0.15	20170904	74.66752	211.16293	85.51755	3.74206	0.0440534	2.6928134	647	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417094	(40027)
(40029)	14.5	0.15	20170904	196.98407	6.55487	253.44086	15.10093	0.2629652	2.6061000	467	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	400389	(40029)
(40034)	13.3	0.15	20170904	233.19925	83.09828	87.30297	18.05423	0.2206513	3.1096509	766	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417094	(40034)
(40037)	15.3	0.15	20170904	69.16074	172.86098	91.57209	4.66939	0.1535459	2.7364857	605	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417094	(40037)
(40040)	14.7	0.15	20170904	116.94579	202.80869	75.42575	15.03877	0.1382618	2.6710699	379	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417094	(40040)
(40046)	14.0	0.15	20170904	186.29846	130.77522	82.36574	12.67374	0.2544366	2.6507954	829	20	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417094	(40046)
(40048)	13.7	0.15	20170904	307.61650	254.20226	244.32178	10.99383	0.1626030	2.5934397	969	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417094	(40048)
(40049)	14.3	0.15	20170904	122.22486	247.85285	70.03687	14.57190	0.0666125	2.6259718	774	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406250	(40049)
(40051)	15.1	0.15	20170904	119.07354	93.38369	166.54318	4.14622	0.0519530	2.6894347	644	18	1971–2017	0.54	M-v	0	MPC	417094	(40051)
(40053)	15.0	0.15	20170904	220.09677	121.69392	66.46114	6.49969	0.1691703	2.6411405	545	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389955	(40053)
(40055)	14.6	0.15	20170904	121.77533	226.55687	82.83305	19.11253	0.3096070	2.6607194	552	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	406250	(40055)
(40056)	14.5	0.15	20170904	71.49066	132.63432	198.97506	6.90700	0.1935375	2.6866063	731	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395379	(40056)
(40058)	15.0	0.15	20170904	67.39101	172.16906	113.28610	6.21751	0.2287936	2.3804939	900	20	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	417094	(40058)
(40059)	14.7	0.15	20170904	100.57195	101.11235	223.04928	10.04625	0.2756915	2.6734311	784	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417094	(40059)
(40060)	14.7	0.15	20170904	70.19802	170.31207	75.91099	16.27860	0.1669216	2.3996593	832	18	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417094	(40060)
(40061)	14.3	0.15	20170904	274.64384	56.79761	159.44529	4.01958	0.1415247	2.5674018	1079	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406250	(40061)
(40062)	14.6	0.15	20170904	88.46826	192.81745	103.35975	18.03186	0.1446971	2.6879695	405	16	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417094	(40062)
(40064)	14.4	0.15	20170904	266.76572	78.81152	147.70421	9.07710	0.1110640	2.5589107	880	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406250	(40064)
(40065)	14.6	0.15	20170904	182.65718	183.22452	100.05799	15.33407	0.1079008	2.5966188	497	16	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	406250	(40065)
(40074)	14.0	0.15	20170904	358.77849	253.01051	83.89712	13.43433	0.1171047	2.7475824	880	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417094	(40074)
(40079)	13.8	0.15	20170904	2.78831	240.92274	154.55588	13.31058	0.1647413	2.6935013	907	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417094	(40079)
(40080)	13.9	0.15	20170904	303.83256	150.39413	228.35911	16.71136	0.1466632	2.7930499	682	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417094	(40080)
(40083)	14.5	0.15	20170904	143.74521	100.44992	162.73489	9.70310	0.0645426	2.6686418	866	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417094	(40083)
(40084)	14.2	0.15	20170904	115.61245	235.26571	84.98881	14.29899	0.0677976	2.6447024	904	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417094	(40084)
(40085)	14.9	0.15	20170904	134.95499	310.34264	253.82680	5.50594	0.2651037	2.3793762	1047	19	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	417094	(40085)
(40087)	13.9	0.15	20170904	239.02883	39.84652	133.71623	14.14554	0.1099324	2.6850833	822	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417094	(40087)

(40088)	14.1	0.15	20170904	55.14602	228.24289	111.75983	15.64076	0.2192139	2.7332199	592	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417094	(40088)
(40092)	14.7	0.15	20170904	110.56894	314.75586	287.55065	7.85002	0.0960076	2.7561540	520	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417094	(40092)
(40093)	14.1	0.15	20170904	307.71252	290.88082	124.50699	12.27886	0.1312735	2.7723618	859	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417094	(40093)
(40094)	14.1	0.15	20170904	141.78516	170.08079	145.54592	14.89899	0.1642811	2.6562107	955	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400390	(40094)
(40096)	13.9	0.15	20170904	171.37860	164.92036	148.11663	17.99947	0.1382245	3.1225897	569	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406251	(40096)
(40097)	13.1	0.15	20170904	19.78839	294.23896	148.56536	14.69860	0.0723318	3.1895447	1023	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400390	(40097)
(40100)	13.6	0.15	20170904	342.69820	277.37760	122.15790	8.23766	0.1524754	2.7412665	1034	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417094	(40100)
(40109)	14.4	0.15	20170904	51.69209	80.31010	245.98025	5.71312	0.2313973	2.7561816	612	18	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417094	(40109)
(40113)	13.5	0.15	20170904	64.39194	121.85239	200.37915	3.48156	0.0918408	2.7502873	1282	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417094	(40113)
(40114)	14.3	0.15	20170904	37.28401	181.74993	149.33527	9.99163	0.1654060	2.7711842	864	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417094	(40114)
(40133)	13.5	0.15	20170904	176.69218	32.75147	272.21877	5.72117	0.1295617	3.1715646	704	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400390	(40133)
(40147)	13.3	0.15	20170904	109.65835	133.23805	211.88888	16.04789	0.1701319	3.2077681	820	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406251	(40147)
(40150)	13.8	0.15	20170904	158.80499	114.19758	193.26560	13.90405	0.2280007	3.1668422	755	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406251	(40150)
(40160)	15.5	0.15	20170904	206.50260	232.80154	359.88740	21.09605	0.0290128	1.9094545	429	15	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	385072	(40160)
(40169)	14.0	0.15	20170904	161.39441	218.42075	92.76376	6.27230	0.1134998	3.1732177	619	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406251	(40169)
(40170)	13.8	0.15	20170904	183.38972	130.47625	160.55781	22.02556	0.0761062	3.1896232	543	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400391	(40170)
(40184)	13.3	0.15	20170904	207.19266	72.69401	185.41048	10.00514	0.0366534	3.2046011	1051	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417094	(40184)
(40187)	13.3	0.15	20170904	312.50512	160.30863	238.21497	2.93572	0.1300544	3.4671748	979	17	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	417094	(40187)
(40191)	13.4	0.15	20170904	131.68944	317.24075	22.18170	7.23531	0.0646058	3.2104193	846	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400391	(40191)
(40192)	13.4	0.15	20170904	91.10469	204.98385	16.49353	13.15312	0.2232082	2.8726353	1193	19	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417094	(40192)
(40193)	13.2	0.15	20170904	169.66776	279.66830	33.49115	7.16934	0.1293813	3.1699909	961	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	412463	(40193)
(40200)	14.1	0.15	20170904	152.59461	203.32985	125.98075	1.41121	0.2099161	3.1779123	877	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	412463	(40200)
(40203)	15.3	0.15	20170904	284.49684	57.49480	64.03002	23.35522	0.1029307	1.9341503	509	12	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417094	(40203)
(40204)	13.9	0.15	20170904	104.04768	259.73518	113.40381	16.35231	0.0429303	3.2023309	568	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406252	(40204)
(40212)	13.9	0.15	20170904	184.12891	285.94253	13.48626	21.95454	0.0683623	3.1695305	560	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400392	(40212)
(40213)	13.7	0.15	20170904	168.81079	120.16465	178.40017	14.83842	0.0762235	3.2037317	888	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406252	(40213)
(40229)	15.1	0.15	20170904	303.35482	82.67377	31.24297	21.07354	0.0853568	1.9268944	801	12	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	378901	(40229)
(40230)	14.0	0.15	20170904	222.09952	177.37687	103.00431	2.51545	0.1914820	3.1633524	840	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400392	(40230)
(40231)	15.6	0.15	20170904	35.27102	1.32262	25.81982	22.33704	0.0703030	1.9157872	542	15	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417095	(40231)
(40234)	13.6	0.15	20170904	100.95994	321.18050	43.14687	12.33249	0.1505207	3.1994108	712	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400392	(40234)
(40241)	15.7	0.15	20170904	148.17871	306.67845	259.41437	17.55808	0.0509665	1.9584496	607	14	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417095	(40241)
(40245)	16.3	0.15	20170904	25.10869	330.57644	78.25647	45.79087	0.3043592	2.1323862	132	9	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	229300	(40245)
(40247)	15.6	0.15	20170904	332.41929	58.63730	25.03680	20.26680	0.1146420	1.9442941	587	14	1949–2017	0.46	M-v	0	MPC	417095	(40247)
(40250)	14.8	0.15	20170904	10.61004	4.87360	66.48003	24.62966	0.0573993	1.9286063	489	15	1954–2017	0.49	M-v	1	MPC	385072	(40250)
(40251)	15.4	0.15	20170904	239.89325	274.43255	215.31003	4.20719	0.0356239	2.1897822	1218	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417095	(40251)
(40253)	15.2	0.15	20170904	31.73568	340.88946	72.15754	23.94617	0.0946384	1.9500541	427	15	1954–2017	0.51	M-v	1	MPC	385072	(40253)
(40257)	15.9	0.15	20170904	247.24926	110.93654	22.30432	1.74755	0.0931393	2.2132413	671	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417095	(40257)
(40258)	15.0	0.15	20170904	55.81682	96.44770	255.77653	2.84105	0.1017825	2.1822055	1089	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	389957	(40258)
(40264)	15.7	0.15	20170904	232.95593	41.15922	167.78946	23.15968	0.0400884	1.9562029	506	15	1950–2017	0.55	M-v	0	MPC	389957	(40264)
(40270)	15.2	0.15	20170904	220.25545	315.66317	232.64780	18.60989	0.0783152	1.9741983	865	14	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	385072	(40270)
(40271)	14.6	0.15	20170904	19.98963	253.97404	96.52526	23.84753	0.2748591	2.2942185	680	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417095	(40271)
(40273)	15.2	0.15	20170904	38.90369	58.29474	269.09273	2.15864	0.2159699	2.2931006	946	14	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417095	(40273)
(40276)	14.5	0.15	20170904	20.58982	276.04834	3.14651	6.28865	0.1614323	2.3209796	1192	15	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417095	(40276)
(40278)	15.3	0.15	20170904	90.08821	4.30784	337.86360	5.02418	0.1979164	2.2279963	824	16	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	395382	(40278)
(40279)	15.4	0.15	20170904	337.86787	121.71264	230.02029	5.95109	0.1427729	2.3016092	1012	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417095	(40279)
(40281)	13.3	0.15	20170904	94.34408	173.67800	43.74967	16.02510	0.0321898	2.6605813	999	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417095	(40281)
(40282)	13.1	0.15	20170904	233.69636	237.11605	252.79032	12.14240	0.1174436	2.5884076	1193	18	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	417095	(40282)
(40283)	13.9	0.15	20170904	71.01098	135.58773	213.12607	13.70419	0.2173325	2.5681368	1231	17	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	417095	(40283)
(40284)	15.9	0.15	20170904	186.16957	332.57838	321.73861	2.19616	0.1601845	2.1922163	687	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406253	(40284)
(40285)	14.8	0.15	20170904	355.79552	157.80078	209.67835	5.33392	0.2189754	2.2857907	1199	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417095	(40285)
(40292)	15.3	0.15	20170904	345.70988	231.23347	110.44365	5.92043	0.2351318	2.3110925	928	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417095	(40292)
(40294)	15.5	0.15	20170904	16.37056	211.17325	108.86479	5.16397	0.2196097	2.3072515	847	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417095	(40294)
(40296)	15.4	0.15	20170904	52.58813	166.53412	155.59242	5.37270	0.1680790	2.2691707	888	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417095	(40296)

(40299)	14.4	0.15	20170904	322.39573	298.32685	130.72055	15.42823	0.0374865	2.5598917	799	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417095	(40299)
(40300)	15.2	0.15	20170904	34.74709	238.13428	115.77921	6.98309	0.1379715	2.2590821	924	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417095	(40300)
(40302)	14.2	0.15	20170904	358.03259	292.43971	100.27776	13.59237	0.1590146	2.5778737	771	17	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	417095	(40302)
(40304)	13.8	0.15	20170904	18.24284	277.83511	89.05738	4.87785	0.0722083	3.0405392	918	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417095	(40304)
(40305)	15.1	0.15	20170904	29.91338	225.47010	144.04609	5.24090	0.1804630	2.2542019	976	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	385073	(40305)
(40306)	15.5	0.15	20170904	40.18965	317.35819	92.68357	5.39768	0.1163765	2.2019324	749	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	389958	(40306)
(40308)	15.0	0.15	20170904	344.63215	304.08973	82.33458	7.62077	0.1155776	2.2755968	897	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417095	(40308)
(40310)	16.1	0.15	20170904	202.84943	223.35939	76.38026	8.42499	0.4056836	2.1929188	514	13	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	344607	(40310)
(40317)	14.6	0.15	20170904	51.65909	208.52300	140.84987	4.82743	0.2318364	2.2903637	1186	17	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	385073	(40317)
(40321)	15.3	0.15	20170904	67.79037	212.55484	99.75182	1.77671	0.2115787	2.2815324	947	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417095	(40321)
(40325)	13.9	0.15	20170904	0.25428	229.34509	97.05132	12.14687	0.0216284	3.1924155	722	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417095	(40325)
(40327)	15.1	0.15	20170904	26.63336	294.40060	71.49942	7.37647	0.1559607	2.2867249	888	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417095	(40327)
(40331)	15.8	0.15	20170904	132.24794	31.15547	264.72753	1.68035	0.1187909	2.2492150	874	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	389958	(40331)
(40332)	14.6	0.15	20170904	46.26788	41.39973	303.06561	9.49553	0.1872446	2.6407588	512	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417095	(40332)
(40333)	13.2	0.15	20170904	115.50794	332.83007	270.00067	28.56886	0.1033522	2.6556979	763	18	1949–2017	0.42	M-v	0	MPC	417095	(40333)
(40336)	14.9	0.15	20170904	83.56826	200.51024	128.97931	7.53423	0.1604991	2.2739737	940	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	389958	(40336)
(40344)	15.4	0.15	20170904	87.30654	343.30466	295.28647	5.58531	0.1139230	2.3080786	779	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417095	(40344)
(40345)	15.9	0.15	20170904	68.33304	169.05313	140.65349	6.09747	0.1848382	2.3027675	573	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417095	(40345)
(40346)	15.7	0.15	20170904	29.55595	359.75573	314.95947	6.14994	0.1346636	2.3320128	685	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417095	(40346)
(40348)	14.4	0.15	20170904	29.12838	47.38206	332.34043	1.78795	0.1178050	2.6380199	1059	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406253	(40348)
(40354)	15.8	0.15	20170904	176.39722	146.85004	112.05908	3.09242	0.1326068	2.2373405	756	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395383	(40354)
(40356)	15.6	0.15	20170904	98.28609	265.26935	63.48950	4.49465	0.2097455	2.2589925	751	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	389958	(40356)
(40359)	15.3	0.15	20170904	177.42116	305.23444	311.10566	6.27516	0.1354841	2.2390077	875	16	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	395383	(40359)
(40360)	15.6	0.15	20170904	9.80347	7.80653	343.47102	4.66744	0.1564896	2.3150778	756	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417095	(40360)
(40361)	14.9	0.15	20170904	343.13709	59.17450	314.45976	13.13712	0.1631806	2.6808093	495	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417095	(40361)
(40364)	15.3	0.15	20170904	12.93689	224.65682	106.12693	7.51729	0.1501947	2.3275733	809	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417095	(40364)
(40370)	15.4	0.15	20170904	54.16284	27.10463	307.28717	6.02196	0.1248868	2.2916645	649	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	389958	(40370)
(40371)	15.2	0.15	20170904	45.46690	35.78263	296.55734	4.80157	0.2088268	2.3038327	965	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417095	(40371)
(40373)	14.9	0.15	20170904	172.27720	118.29248	111.80106	6.57662	0.0549151	2.2730067	885	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417095	(40373)
(40375)	14.6	0.15	20170904	114.67436	222.05456	103.34156	17.05553	0.2472091	2.5852346	537	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417095	(40375)
(40376)	15.7	0.15	20170904	59.25919	212.44155	106.73422	3.59964	0.1695995	2.3006735	822	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406253	(40376)
(40383)	15.5	0.15	20170904	357.81501	176.98591	188.13777	6.35376	0.1950220	2.3191641	862	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417096	(40383)
(40387)	13.8	0.15	20170904	8.66023	156.69255	262.84290	10.07168	0.1493034	2.6128353	961	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417096	(40387)
(40391)	13.9	0.15	20170904	316.56289	224.49925	231.27335	13.44435	0.1374222	2.6196622	873	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417096	(40391)
(40392)	14.6	0.15	20170904	38.22498	159.47458	191.98869	12.87594	0.2182061	2.6572563	645	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417096	(40392)
(40395)	15.5	0.15	20170904	103.12019	45.43936	200.88692	9.55882	0.1800522	2.3125259	834	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417096	(40395)
(40397)	13.8	0.15	20170904	277.93924	215.21109	255.62650	12.50582	0.1097244	2.6655293	819	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417096	(40397)
(40398)	14.8	0.15	20170904	1.44015	189.51283	159.75977	13.50544	0.2620511	2.3198513	1041	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417096	(40398)
(40401)	15.6	0.15	20170904	352.57322	23.05646	316.02499	5.86009	0.1498274	2.3450057	632	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417096	(40401)
(40402)	15.4	0.15	20170904	124.13427	300.86344	358.72561	2.36080	0.1391067	2.2632574	1033	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417096	(40402)
(40404)	14.4	0.15	20170904	56.85392	190.07704	164.73979	4.41671	0.1370611	2.2826685	1244	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417096	(40404)
(40406)	14.5	0.15	20170904	262.08591	325.24738	115.47662	7.40649	0.0726863	2.3285418	1295	17	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	417096	(40406)
(40408)	15.1	0.15	20170904	48.41473	35.84078	254.35316	6.52955	0.1126629	2.3404292	786	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417096	(40408)
(40411)	14.5	0.15	20170904	140.06396	356.74583	256.30396	3.98787	0.1237730	2.2879200	1056	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417096	(40411)
(40417)	13.8	0.15	20170904	273.55253	287.90971	168.91779	30.46016	0.2018289	2.7208271	822	15	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417096	(40417)
(40420)	14.3	0.15	20170904	135.65227	157.60455	165.91675	13.36196	0.0427139	2.5969583	747	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395383	(40420)
(40423)	15.1	0.15	20170904	265.35208	29.34923	32.41952	3.79780	0.0881324	2.7724018	671	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417096	(40423)
(40424)	14.3	0.15	20170904	334.54099	323.38241	25.12964	6.38427	0.1642204	2.3735017	1248	16	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417096	(40424)
(40425)	15.4	0.15	20170904	40.27634	63.30491	264.16565	1.96770	0.1112659	2.7074712	532	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417096	(40425)
(40426)	14.0	0.15	20170904	38.63034	52.37712	345.12516	4.53205	0.1833268	3.1818622	776	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417096	(40426)
(40428)	14.8	0.15	20170904	89.23270	106.16024	150.74883	7.88230	0.0527570	2.7373489	786	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417096	(40428)
(40429)	12.6	0.15	20170904	182.69071	262.51392	32.26518	13.34941	0.1745620	2.5961470	1331	17	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	400394	(40429)
(40430)	16.1	0.15	20170904	27.28732	83.91119	172.48112	20.51416	0.4152868	2.3713603	415	9	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417096	(40430)

(40431)	14.3	0.15	20170904	165.04957	57.10945	173.07435	23.72099	0.2084171	2.2677009	729	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417096	(40431)
(40432)	14.2	0.15	20170904	54.34139	3.06157	322.02425	16.12855	0.3026494	2.6704172	507	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417096	(40432)
(40433)	14.3	0.15	20170904	28.37064	309.41217	343.58065	32.53122	0.1872421	2.7525235	645	15	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	417096	(40433)
(40451)	14.6	0.15	20170904	38.23573	218.24944	185.71406	14.22902	0.0954850	2.6406047	742	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395384	(40451)
(40452)	15.5	0.15	20170904	355.54512	293.27485	37.61049	6.84427	0.1438814	2.3598723	731	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417096	(40452)
(40453)	14.8	0.15	20170904	47.90554	275.61408	44.62348	7.09813	0.1269981	2.3228027	1180	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417096	(40453)
(40454)	14.8	0.15	20170904	355.81498	129.26607	207.76921	8.38700	0.1643314	2.7659330	710	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417096	(40454)
(40455)	14.1	0.15	20170904	21.37818	37.20423	17.35544	16.87821	0.1274847	3.2136579	427	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406254	(40455)
(40457)	15.4	0.15	20170904	46.70340	106.75852	160.44675	8.10003	0.1383151	2.3678921	877	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417096	(40457)
(40458)	15.4	0.15	20170904	16.97697	312.94531	358.09988	5.92555	0.1365781	2.3567121	789	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417096	(40458)
(40459)	14.7	0.15	20170904	218.83206	211.01822	250.38602	8.31528	0.1167043	2.7635060	694	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417096	(40459)
(40462)	13.2	0.15	20170904	96.17424	328.07187	45.12421	11.88645	0.1674865	2.6231441	1177	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	406254	(40462)
(40465)	14.5	0.15	20170904	318.14166	216.72027	178.43117	9.49414	0.0654247	2.7378221	874	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417096	(40465)
(40467)	14.7	0.15	20170904	1.29208	9.48164	344.07352	6.91564	0.1532069	2.3251526	1032	16	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	417096	(40467)
(40468)	14.9	0.15	20170904	65.71036	293.87817	321.45399	22.65733	0.3021188	2.3237517	627	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417096	(40468)
(40471)	13.8	0.15	20170904	5.63262	60.60362	336.16668	14.47011	0.2187324	2.6557733	703	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417096	(40471)
(40477)	15.0	0.15	20170904	87.60125	34.15489	315.18220	1.55412	0.0927325	2.6028484	713	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406254	(40477)
(40480)	14.2	0.15	20170904	329.99756	6.61930	143.48884	8.75374	0.1258218	2.5553500	1052	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400394	(40480)
(40482)	14.7	0.15	20170904	327.96836	290.59266	174.83588	13.31060	0.1555008	2.6275007	693	17	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	395384	(40482)
(40483)	14.7	0.15	20170904	335.90725	225.47507	135.57341	10.34613	0.1631979	2.7316098	884	16	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417096	(40483)
(40484)	15.0	0.15	20170904	35.78135	45.00641	257.22154	2.36603	0.1960321	2.3399038	1002	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417096	(40484)
(40490)	14.5	0.15	20170904	235.42196	147.74104	329.63270	8.78203	0.0598525	2.7190995	873	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417096	(40490)
(40494)	15.1	0.15	20170904	84.00213	260.04006	126.99644	4.43852	0.0666653	2.5810940	575	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406254	(40494)
(40496)	15.0	0.15	20170904	314.36305	181.38244	186.40049	5.69521	0.0655334	2.7626963	653	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417096	(40496)
(40498)	15.0	0.15	20170904	80.84318	319.48942	276.28164	4.18494	0.0658051	2.7586893	743	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417096	(40498)
(40500)	14.3	0.15	20170904	54.19449	164.81971	187.54812	17.13753	0.0302571	3.1952412	596	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417097	(40500)
(40501)	14.9	0.15	20170904	43.13372	17.14605	277.61761	4.01203	0.0424791	2.7382106	822	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417097	(40501)
(40512)	15.1	0.15	20170904	50.57924	92.08651	277.34494	1.65140	0.1012027	2.6491968	596	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	389959	(40512)
(40513)	14.5	0.15	20170904	281.44096	137.54728	308.51813	3.66705	0.0680737	2.7213530	823	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417097	(40513)
(40519)	15.1	0.15	20170904	343.93131	343.99728	18.34095	6.30116	0.0486589	2.7418384	630	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417097	(40519)
(40522)	15.2	0.15	20170904	315.61149	351.25263	38.72473	7.19276	0.0607924	2.7462262	479	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417097	(40522)
(40526)	14.7	0.15	20170904	318.75471	270.54230	131.02378	3.09844	0.0873980	2.7221678	919	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417097	(40526)
(40532)	14.9	0.15	20170904	246.94872	110.65000	350.35713	8.48542	0.1109006	2.7297562	679	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417097	(40532)
(40534)	14.3	0.15	20170904	181.82984	37.26434	241.90296	6.84484	0.1704899	2.2373482	1175	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400395	(40534)
(40538)	14.2	0.15	20170904	25.07387	11.42349	275.30002	5.74408	0.1147950	2.3693389	1251	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417097	(40538)
(40539)	14.8	0.15	20170904	345.49206	187.89844	217.54855	11.26548	0.1787063	2.6870323	544	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417097	(40539)
(40542)	15.0	0.15	20170904	42.20812	52.97416	241.79315	7.44240	0.0774836	2.7411846	671	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417097	(40542)
(40543)	14.9	0.15	20170904	322.13839	104.74761	266.40303	5.24197	0.0331781	2.7459124	651	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417097	(40543)
(40544)	14.6	0.15	20170904	308.31908	244.52431	192.64489	13.32159	0.0542792	2.6876572	645	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417097	(40544)
(40545)	14.5	0.15	20170904	101.21284	355.56140	330.83266	12.79189	0.1694565	2.6296157	663	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400395	(40545)
(40550)	15.5	0.15	20170904	152.40171	275.25533	304.28076	3.38648	0.0971617	2.2990787	716	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417097	(40550)
(40552)	14.2	0.15	20170904	296.50462	89.14129	303.29896	7.23130	0.0607231	2.7507297	1006	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417097	(40552)
(40558)	15.2	0.15	20170904	62.12816	78.93282	231.66067	4.05660	0.1920847	2.3081165	1021	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417097	(40558)
(40559)	14.6	0.15	20170904	149.49793	62.94103	178.62486	7.05494	0.0784464	2.2893559	1024	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417097	(40559)
(40560)	14.5	0.15	20170904	7.01949	161.94905	229.53020	4.59056	0.1108855	2.6536336	696	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417097	(40560)
(40561)	15.6	0.15	20170904	355.97936	118.16654	205.92963	5.66431	0.1445315	2.3564708	754	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417097	(40561)
(40562)	15.3	0.15	20170904	123.99875	28.96134	228.69257	6.76512	0.0894458	2.2991848	854	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417097	(40562)
(40563)	14.9	0.15	20170904	352.32618	101.66738	228.93422	5.63716	0.0375005	2.7530559	727	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417097	(40563)
(40564)	13.5	0.15	20170904	164.42921	289.48725	269.67021	12.49352	0.1580507	2.7057189	1132	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417097	(40564)
(40566)	14.7	0.15	20170904	122.64187	142.03102	195.02834	13.77237	0.1160646	2.5925688	725	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400395	(40566)
(40567)	14.2	0.15	20170904	289.77707	311.12025	171.08998	15.38780	0.1136441	2.6441946	862	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417097	(40567)
(40572)	15.3	0.15	20170904	20.95032	335.97887	340.92455	6.37931	0.1300464	2.3410960	733	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417097	(40572)
(40574)	15.5	0.15	20170904	30.38720	353.37847	321.75187	5.77007	0.1324554	2.3361634	773	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417097	(40574)

(40579)	16.1	0.15	20170904	63.22832	329.41971	339.59206	2.75304	0.1696227	2.3118472	666	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417097	(40579)
(40581)	16.3	0.15	20170904	63.97736	314.93310	353.27006	4.28366	0.2468235	2.3101945	433	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	378904	(40581)
(40584)	14.6	0.15	20170904	339.65456	274.42556	182.23673	11.62002	0.1632206	2.6274342	716	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	389960	(40584)
(40586)	14.5	0.15	20170904	63.59778	56.91658	349.46389	0.59973	0.1636119	3.0881609	703	16	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417097	(40586)
(40587)	15.6	0.15	20170904	29.38611	172.83461	145.94305	6.89152	0.1274380	2.3368372	736	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417097	(40587)
(40588)	14.7	0.15	20170904	121.92322	70.79262	172.00352	14.15509	0.0549227	2.7006057	672	16	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417097	(40588)
(40590)	15.6	0.15	20170904	92.17928	81.69427	170.83620	5.13370	0.0855693	2.3318838	966	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417097	(40590)
(40593)	15.0	0.15	20170904	125.95504	47.21132	207.59468	7.87490	0.1985001	2.2953551	987	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417097	(40593)
(40597)	14.8	0.15	20170904	330.78935	188.26288	170.14659	2.12019	0.0908972	2.7408083	935	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417097	(40597)
(40598)	16.1	0.15	20170904	336.72053	0.47743	349.05353	2.64288	0.2506624	2.3637893	503	14	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417097	(40598)
(40599)	15.0	0.15	20170904	292.39890	57.73914	7.26442	5.22944	0.1662247	2.7223224	731	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417097	(40599)
(40600)	15.5	0.15	20170904	63.21205	205.53078	91.00823	2.64080	0.1442635	2.3221096	887	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417097	(40600)
(40602)	15.5	0.15	20170904	40.37901	167.57342	167.47095	7.12380	0.1953608	2.3179657	874	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417097	(40602)
(40609)	14.9	0.15	20170904	95.79243	268.01918	22.01796	7.47693	0.1831966	2.2992913	899	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385075	(40609)
(40610)	14.6	0.15	20170904	17.79443	312.14115	55.84398	4.90709	0.2352738	2.6837142	624	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417097	(40610)
(40611)	15.2	0.15	20170904	2.55987	242.40031	56.83908	2.94289	0.2077994	2.3724693	804	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417097	(40611)
(40614)	14.6	0.15	20170904	261.35865	207.25280	219.10780	5.33278	0.0344664	2.7530794	869	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417097	(40614)
(40615)	14.5	0.15	20170904	325.22994	71.90538	294.99553	4.45294	0.1339811	2.7482319	949	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417098	(40615)
(40625)	14.6	0.15	20170904	303.91550	13.16177	20.29180	7.16429	0.1022630	2.7462519	910	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417098	(40625)
(40626)	15.4	0.15	20170904	193.59360	251.56879	42.74901	4.96560	0.1426546	2.5457241	517	16	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	406255	(40626)
(40627)	14.9	0.15	20170904	48.72024	212.65110	122.41081	8.15687	0.1612287	2.6752242	467	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417098	(40627)
(40630)	14.0	0.15	20170904	29.65567	32.85141	359.85383	12.08018	0.1048801	2.6433178	806	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	389960	(40630)
(40633)	15.6	0.15	20170904	168.27227	182.92045	129.71541	1.89093	0.1762966	2.5572730	446	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	400395	(40633)
(40634)	15.9	0.15	20170904	107.75814	123.46946	150.62291	6.10986	0.1665669	2.3057093	575	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417098	(40634)
(40637)	14.7	0.15	20170904	329.26702	349.33075	150.71783	14.40100	0.0372868	2.5874643	567	16	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	400395	(40637)
(40645)	14.2	0.15	20170904	317.66388	89.77111	88.07043	2.54007	0.0726705	2.5574719	1158	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406256	(40645)
(40646)	15.7	0.15	20170904	27.64687	167.97739	117.76434	5.68043	0.2117878	2.3622324	794	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417098	(40646)
(40648)	15.0	0.15	20170904	275.25455	224.63055	250.37296	2.26827	0.0184611	2.6756888	677	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417098	(40648)
(40649)	14.4	0.15	20170904	299.60632	233.89592	317.24529	2.34074	0.1764154	2.5533618	1065	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406256	(40649)
(40650)	14.7	0.15	20170904	273.91026	66.52346	6.28273	9.33289	0.0973912	2.7406726	701	13	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	417098	(40650)
(40653)	16.4	0.15	20170904	22.97901	23.06027	274.22839	1.60234	0.2111550	2.3587997	582	16	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	417098	(40653)
(40655)	15.2	0.15	20170904	171.35662	172.97521	142.55240	5.42113	0.2009304	2.5707130	515	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406256	(40655)
(40656)	13.7	0.15	20170904	23.66290	264.32665	86.41153	15.60135	0.0989817	2.6951592	828	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417098	(40656)
(40657)	15.3	0.15	20170904	108.68779	236.71489	80.68065	4.70563	0.2280835	2.6117889	533	19	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400396	(40657)
(40661)	13.0	0.15	20170904	65.40178	154.65084	231.29779	5.20521	0.1485782	3.1363357	1151	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	412466	(40661)
(40663)	14.0	0.15	20170904	289.14350	225.58308	221.53407	10.10375	0.1370011	2.6992140	978	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417098	(40663)
(40664)	14.3	0.15	20170904	81.19612	164.35070	196.17333	14.96555	0.1438285	2.6143731	828	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417098	(40664)
(40677)	13.4	0.15	20170904	1.28488	224.90736	221.93972	21.51725	0.1280156	3.1675359	698	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417098	(40677)
(40679)	14.0	0.15	20170904	17.11082	161.63476	304.62222	8.63921	0.0463735	3.0926295	745	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400396	(40679)
(40680)	15.2	0.15	20170904	69.39273	19.91766	267.82132	3.96527	0.2563482	2.3316684	853	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417098	(40680)
(40682)	14.2	0.15	20170904	139.85545	210.64943	326.75473	9.46533	0.0148874	2.7987072	946	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417098	(40682)
(40683)	14.0	0.15	20170904	46.70979	63.58047	251.98606	10.09866	0.1126280	2.7281275	993	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417098	(40683)
(40686)	14.5	0.15	20170904	9.95004	281.69067	102.13212	8.75161	0.0790368	2.6807648	588	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417098	(40686)
(40687)	14.3	0.15	20170904	285.08900	274.23184	202.87608	12.80139	0.1566518	2.6731587	743	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417098	(40687)
(40689)	14.7	0.15	20170904	17.43266	247.66916	137.21260	12.20682	0.1985547	2.6697797	517	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417098	(40689)
(40690)	15.2	0.15	20170904	306.61699	198.44480	193.97339	3.40691	0.0971182	2.7207688	577	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417098	(40690)
(40698)	15.0	0.15	20170904	45.62827	320.97020	27.57741	5.69082	0.1811123	2.3034667	899	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417098	(40698)
(40699)	14.1	0.15	20170904	252.74309	1.42078	149.39575	14.29105	0.0922825	2.6726370	761	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417098	(40699)
(40701)	14.6	0.15	20170904	305.83665	323.18125	92.37939	6.12879	0.1582060	2.7342553	701	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417098	(40701)
(40704)	14.8	0.15	20170904	37.55313	178.27758	110.94623	10.51562	0.1244754	2.7580695	651	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417098	(40704)
(40705)	14.9	0.15	20170904	350.73579	315.31444	43.04509	8.46931	0.0942914	2.7396651	686	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417098	(40705)
(40707)	14.6	0.15	20170904	35.54412	297.73538	85.64741	12.00467	0.1895930	2.6588745	545	16	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417098	(40707)
(40708)	14.5	0.15	20170904	70.04749	261.52590	53.04532	5.76886	0.1475783	2.3117446	1374	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417098	(40708)

(40710)	14.3	0.15	20170904	262.39275	298.85113	129.21858	9.97536	0.1484286	2.7544490	779	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417098	(40710)
(40715)	15.6	0.15	20170904	47.05527	297.78950	330.69999	4.71161	0.0578867	2.3540537	710	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417098	(40715)
(40717)	14.1	0.15	20170904	303.61489	196.39552	206.06561	24.15558	0.2490332	2.3698357	937	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417098	(40717)
(40721)	14.1	0.15	20170904	255.20272	154.19619	54.98289	13.79523	0.0971931	2.5921312	830	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400396	(40721)
(40724)	13.6	0.15	20170904	339.82338	137.57260	5.52539	13.57406	0.1021000	2.5572503	1010	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400396	(40724)
(40725)	15.0	0.15	20170904	127.23682	52.59321	217.76293	12.29655	0.1304402	2.6642149	493	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417098	(40725)
(40727)	14.5	0.15	20170904	349.46932	294.02451	76.83014	5.81562	0.1265469	2.7452749	863	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417098	(40727)
(40729)	13.9	0.15	20170904	25.36038	233.32852	51.98797	24.64303	0.2474584	2.3653420	917	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417098	(40729)
(40730)	13.3	0.15	20170904	69.31481	254.36721	127.00212	19.42428	0.2691360	3.1543312	721	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406256	(40730)
(40732)	13.6	0.15	20170904	76.09541	327.31755	58.04096	12.94695	0.1927142	3.1303643	866	16	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417098	(40732)
(40735)	15.2	0.15	20170904	60.80408	269.50455	87.09230	5.86619	0.1694779	2.6473687	479	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	389961	(40735)
(40737)	15.0	0.15	20170904	110.44641	266.11284	65.13117	12.44321	0.1748310	2.6181171	489	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400396	(40737)
(40738)	13.0	0.15	20170904	50.17094	307.55351	101.27473	13.19624	0.1989635	3.1546291	954	18	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406256	(40738)
(40739)	14.0	0.15	20170904	246.62537	326.74630	251.45529	12.30279	0.1286891	2.5751414	887	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400396	(40739)
(40740)	14.9	0.15	20170904	46.64060	168.01288	218.42841	13.92420	0.1113426	2.6298879	511	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395386	(40740)
(40745)	14.2	0.15	20170904	33.26100	286.56361	106.63683	13.96570	0.1944165	2.6584714	735	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417098	(40745)
(40746)	14.8	0.15	20170904	54.03260	207.54307	83.45946	12.61291	0.1605980	2.3526974	839	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417098	(40746)
(40759)	14.0	0.15	20170904	233.86477	266.30475	246.50073	7.11333	0.1529926	2.7005557	921	16	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417099	(40759)
(40760)	13.1	0.15	20170904	32.90573	179.69901	223.29123	14.62885	0.0801357	3.1981558	990	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406257	(40760)
(40761)	14.1	0.15	20170904	62.40506	289.45414	39.94912	5.22872	0.0978430	2.6988068	860	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417099	(40761)
(40765)	14.3	0.15	20170904	133.68148	91.91523	143.22277	3.51848	0.0255358	2.7260652	1100	14	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	417099	(40765)
(40766)	13.2	0.15	20170904	28.12628	359.70053	68.18716	3.04132	0.1911879	3.1880143	1158	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400397	(40766)
(40768)	14.4	0.15	20170904	233.25755	28.29241	205.27546	11.78366	0.0566303	2.6100504	724	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400397	(40768)
(40775)	14.7	0.15	20170904	40.30854	109.56928	210.14052	1.19550	0.0611814	2.7297626	950	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417099	(40775)
(40780)	14.5	0.15	20170904	358.41225	325.61178	14.59143	5.31792	0.1647636	2.7619815	1024	17	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417099	(40780)
(40785)	14.4	0.15	20170904	201.03419	263.28230	205.88958	4.07049	0.0323017	2.7962479	884	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417099	(40785)
(40787)	14.0	0.15	20170904	128.86334	59.00462	197.80705	12.61178	0.1375306	2.6867357	965	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417099	(40787)
(40791)	14.9	0.15	20170904	92.52801	349.08192	306.87521	1.81563	0.0509264	2.6964345	873	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417099	(40791)
(40794)	14.2	0.15	20170904	89.75769	331.18820	24.53974	9.80350	0.0733699	2.6225694	903	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400397	(40794)
(40796)	14.6	0.15	20170904	30.92496	280.80699	94.27855	15.90859	0.1263870	2.7017969	520	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417099	(40796)
(40797)	13.9	0.15	20170904	135.16479	115.40621	162.09969	11.42987	0.0852866	2.6830394	1010	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395387	(40797)
(40803)	14.0	0.15	20170904	179.17397	178.78886	74.11736	13.10385	0.1499460	2.6559355	879	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406257	(40803)
(40804)	13.8	0.15	20170904	299.74407	12.76310	177.46899	19.17141	0.1472670	2.5767933	1205	17	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	400397	(40804)
(40806)	16.2	0.15	20170904	69.40089	355.91358	250.48906	1.64098	0.1625132	2.3630523	518	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417099	(40806)
(40807)	14.6	0.15	20170904	230.56971	222.85467	36.52792	3.97552	0.1131450	2.5646128	970	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417099	(40807)
(40808)	15.0	0.15	20170904	263.02535	181.06343	245.36655	3.49532	0.0408294	2.7864288	729	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417099	(40808)
(40815)	15.3	0.15	20170904	120.04068	8.64941	335.10489	2.93170	0.2103860	2.2399863	873	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406257	(40815)
(40816)	14.8	0.15	20170904	85.67548	261.49246	127.50600	1.31244	0.1130298	3.1062175	684	17	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	406257	(40816)
(40821)	15.3	0.15	20170904	59.24752	3.64633	8.37771	5.27215	0.1058996	2.6408393	540	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406257	(40821)
(40823)	14.9	0.15	20170904	78.91383	312.19109	32.79051	11.96477	0.1988030	2.6378756	539	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406257	(40823)
(40824)	14.3	0.15	20170904	276.98856	135.12809	48.08454	9.18928	0.0173571	2.6046499	841	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400397	(40824)
(40828)	14.6	0.15	20170904	50.53717	144.13361	168.12656	12.33386	0.0979013	2.7178582	896	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417099	(40828)
(40829)	14.2	0.15	20170904	22.33819	297.74716	76.93382	3.57592	0.0878259	2.6865442	1026	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417099	(40829)
(40831)	14.4	0.15	20170904	220.89720	75.55682	102.71889	7.00115	0.0139059	2.6844860	822	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417099	(40831)
(40834)	15.1	0.15	20170904	83.47658	249.09092	96.59642	6.88369	0.2012245	2.6367704	599	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395387	(40834)
(40837)	15.0	0.15	20170904	105.83619	201.73369	91.96575	3.23662	0.0603175	2.6781711	667	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417099	(40837)
(40838)	15.2	0.15	20170904	29.66306	165.12160	152.20170	5.44258	0.1561548	2.7345109	665	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417099	(40838)
(40839)	14.7	0.15	20170904	257.09755	332.85687	98.09255	4.78484	0.0782985	2.7860271	863	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417099	(40839)
(40841)	13.8	0.15	20170904	322.92383	339.43727	53.01063	10.44088	0.1813042	2.7495558	890	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417099	(40841)
(40843)	15.4	0.15	20170904	45.51173	164.92217	114.90397	6.89666	0.2038895	2.3673389	692	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417099	(40843)
(40848)	14.5	0.15	20170904	30.13998	1.56710	52.76876	16.17704	0.0733997	2.6451877	574	16	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	395387	(40848)
(40851)	14.6	0.15	20170904	187.12579	56.80492	225.75419	8.31131	0.1261144	2.5948174	706	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406258	(40851)
(40859)	14.9	0.15	20170904	53.85994	52.66434	244.89214	1.88975	0.0263213	2.7300711	858	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417099	(40859)

(40860)	15.0	0.15	20170904	65.65957	349.44325	271.48973	3.26960	0.0474988	2.7661321	775	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417099	(40860)
(40861)	14.9	0.15	20170904	27.16765	9.97791	337.08672	5.32725	0.0549642	2.7090783	588	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417099	(40861)
(40862)	14.2	0.15	20170904	2.44322	222.20737	193.00564	6.25520	0.1443114	3.2224386	594	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417099	(40862)
(40865)	15.0	0.15	20170904	39.65546	33.23214	313.83316	1.19840	0.0889603	2.6931144	618	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417099	(40865)
(40866)	14.7	0.15	20170904	174.65996	7.59213	224.37488	8.11418	0.0855960	2.6686499	620	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417099	(40866)
(40869)	14.5	0.15	20170904	110.69931	59.11100	209.86336	8.74871	0.0899235	2.6981007	802	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417099	(40869)
(40870)	14.8	0.15	20170904	60.58914	319.19374	6.60360	13.84603	0.1223443	2.6905600	466	16	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	417099	(40870)
(40872)	14.2	0.15	20170904	343.79097	317.23403	167.33155	1.37269	0.1048367	3.1391601	1040	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406258	(40872)
(40873)	14.8	0.15	20170904	82.99894	173.01520	124.67904	2.90855	0.0549321	2.7027427	767	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417099	(40873)
(40877)	15.2	0.15	20170904	317.57134	9.27273	17.01121	1.65143	0.0290783	2.7618402	681	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417099	(40877)
(40883)	15.0	0.15	20170904	69.62070	276.68111	9.27682	4.07934	0.0865200	2.7276295	838	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417099	(40883)
(40885)	14.5	0.15	20170904	7.75097	230.73807	208.79616	11.06262	0.0877191	3.1766634	526	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400398	(40885)
(40896)	15.7	0.15	20170904	29.40171	323.40178	12.47218	2.10614	0.0841927	2.7347278	367	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417099	(40896)
(40897)	15.1	0.15	20170904	280.59317	155.15089	259.65655	2.33685	0.0701787	2.7648684	643	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417100	(40897)
(40898)	14.8	0.15	20170904	326.55609	308.39025	109.26697	3.21516	0.0067539	2.6887005	669	15	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417100	(40898)
(40899)	15.4	0.15	20170904	37.38557	116.43171	264.57635	2.13628	0.1224500	2.6545916	440	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	389962	(40899)
(40901)	14.3	0.15	20170904	195.22338	179.76822	326.79987	8.19565	0.0236637	2.7432053	835	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417100	(40901)
(40902)	15.2	0.15	20170904	69.27918	128.53664	202.06205	17.98576	0.0390273	2.6750337	514	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417100	(40902)
(40903)	14.1	0.15	20170904	171.91151	316.46334	215.58155	8.84681	0.0792997	2.7499050	978	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417100	(40903)
(40914)	14.9	0.15	20170904	21.28773	148.71518	182.57151	13.12621	0.1605264	2.7415747	637	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417100	(40914)
(40915)	14.4	0.15	20170904	32.20941	152.54422	176.25008	5.13529	0.0535737	2.7495715	921	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417100	(40915)
(40917)	14.3	0.15	20170904	345.98353	201.16112	273.43267	3.97352	0.1093979	3.1262375	632	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400398	(40917)
(40922)	14.6	0.15	20170904	36.90692	264.40346	62.90755	6.11755	0.0566408	2.7461243	710	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417100	(40922)
(40926)	15.1	0.15	20170904	314.48364	166.59414	197.03979	5.81402	0.0859784	2.8137492	443	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417100	(40926)
(40934)	13.9	0.15	20170904	39.63808	339.43866	315.42690	8.14237	0.1278932	2.7781947	1223	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417100	(40934)
(40935)	14.4	0.15	20170904	26.62156	70.92410	359.62870	4.39101	0.1014535	3.1941614	716	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406258	(40935)
(40936)	15.4	0.15	20170904	317.23165	177.17982	193.07492	7.32120	0.1245718	2.3557517	1081	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417100	(40936)
(40937)	15.8	0.15	20170904	7.05929	66.08156	261.85777	3.21212	0.1821869	2.3427676	671	14	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417100	(40937)
(40938)	14.6	0.15	20170904	30.81063	332.73226	347.48461	3.39851	0.0920208	2.7767787	899	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417100	(40938)
(40941)	15.0	0.15	20170904	90.80098	353.47517	288.70528	4.89524	0.1084280	2.7168589	512	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417100	(40941)
(40942)	15.2	0.15	20170904	0.18742	359.81765	345.85503	4.55428	0.0193969	2.7558953	588	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417100	(40942)
(40945)	14.8	0.15	20170904	131.76777	258.77115	2.72574	3.30942	0.1817836	2.6948891	832	19	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	389963	(40945)
(40947)	14.8	0.15	20170904	220.78639	169.89249	350.37236	5.81416	0.0335642	2.7068719	702	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417100	(40947)
(40952)	15.2	0.15	20170904	24.85298	224.80832	104.11158	6.40490	0.0767169	2.7296252	630	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417100	(40952)
(40959)	13.0	0.15	20170904	162.79173	101.01431	204.13244	24.91580	0.0649127	3.1559125	895	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406258	(40959)
(40961)	14.8	0.15	20170904	347.06553	243.73081	128.97346	4.11000	0.0993730	2.7596519	698	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417100	(40961)
(40965)	14.9	0.15	20170904	133.71017	340.46355	331.30900	9.84967	0.0834525	2.6148107	536	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	389963	(40965)
(40966)	14.9	0.15	20170904	169.09791	44.75526	230.14830	8.67190	0.1387732	2.6114782	598	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	400399	(40966)
(40968)	14.4	0.15	20170904	68.11482	179.07214	113.79121	14.49900	0.1350701	2.7270215	818	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417100	(40968)
(40969)	15.2	0.15	20170904	174.71736	296.44834	9.16245	3.20862	0.0939312	2.5782437	607	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417100	(40969)
(40971)	14.6	0.15	20170904	89.36001	136.44895	236.42093	21.07838	0.0352642	2.5887361	511	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	400399	(40971)
(40974)	14.4	0.15	20170904	291.62617	225.07988	290.12238	7.10017	0.0789285	3.1684447	462	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417100	(40974)
(40975)	14.0	0.15	20170904	343.70197	187.65500	295.25357	7.80269	0.1263636	3.1501024	719	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	406259	(40975)
(40976)	13.5	0.15	20170904	295.85718	278.56320	246.93919	8.53344	0.1659737	3.1701502	806	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417100	(40976)
(40978)	15.1	0.15	20170904	352.71604	279.06271	185.28965	21.53630	0.0829122	2.6176227	515	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395389	(40978)
(40979)	14.7	0.15	20170904	22.44203	171.88231	191.61118	8.70124	0.0941319	2.6664043	581	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417100	(40979)
(40981)	14.9	0.15	20170904	3.30771	131.43718	187.30933	11.25687	0.1623470	2.7912669	640	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417100	(40981)
(40983)	14.8	0.15	20170904	329.83889	234.46226	231.68631	13.55747	0.0461212	2.6259218	584	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406259	(40983)
(40985)	14.1	0.15	20170904	280.66451	34.37815	140.19855	2.31042	0.1120022	3.1831361	798	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400399	(40985)
(40990)	14.9	0.15	20170904	319.19945	216.84084	173.65643	1.99401	0.0925016	2.7581903	762	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417100	(40990)
(40993)	14.3	0.15	20170904	5.19773	246.79300	139.80536	2.79857	0.1090200	2.7105430	907	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417100	(40993)
(40994)	13.8	0.15	20170904	50.46456	118.95370	221.95233	11.62567	0.2014294	2.6874615	825	16	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417100	(40994)
(40996)	14.3	0.15	20170904	91.00858	357.09201	337.46156	14.88023	0.1066379	2.6391511	718	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395389	(40996)

(40997)	15.1	0.15	20170904	27.21854	89.49611	260.47758	1.88537	0.1164769	2.7013307	562	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417100	(40997)
(40998)	13.7	0.15	20170904	350.81382	311.99320	54.92628	7.43186	0.1308960	2.7563110	1203	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417100	(40998)
(40999)	13.6	0.15	20170904	22.48226	97.91170	241.85702	4.29551	0.1106495	2.7512551	1268	18	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	417100	(40999)
(41001)	14.1	0.15	20170904	1.84971	242.41132	224.78370	8.65506	0.0401126	3.1689863	699	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406259	(41001)
(41004)	14.9	0.15	20170904	332.02362	113.88346	264.26863	2.50635	0.0935784	2.7424163	728	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417100	(41004)
(41009)	13.9	0.15	20170904	293.55941	333.40651	207.46392	17.81399	0.1413773	3.1444719	631	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395389	(41009)
(41015)	13.3	0.15	20170904	268.66168	330.10978	229.49511	14.88340	0.1151977	3.1310828	796	17	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417100	(41015)
(41017)	14.7	0.15	20170904	48.93726	46.77500	244.08811	4.89447	0.0576095	2.7652339	794	17	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417100	(41017)
(41018)	14.5	0.15	20170904	50.25651	66.69326	324.62560	5.60239	0.0784700	3.1925628	575	15	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	406259	(41018)
(41023)	14.0	0.15	20170904	10.73519	89.59570	339.46690	4.29187	0.1304888	3.2069160	707	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	412468	(41023)
(41024)	14.4	0.15	20170904	348.11386	94.02139	267.23660	3.71465	0.1288764	2.7473190	994	18	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417100	(41024)
(41025)	14.2	0.15	20170904	353.66029	134.63816	255.80754	4.33551	0.0712365	2.7108590	846	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417100	(41025)
(41027)	15.2	0.15	20170904	333.38877	191.39427	181.07833	11.01097	0.1366951	2.7630730	443	16	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417100	(41027)
(41030)	13.6	0.15	20170904	228.42878	91.21174	167.36235	14.56996	0.0628377	2.5865387	1134	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406259	(41030)
(41032)	14.1	0.15	20170904	322.71889	140.73332	306.33865	4.75883	0.0279681	3.2501107	687	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395389	(41032)
(41035)	14.4	0.15	20170904	139.19697	81.49289	162.45209	5.61196	0.0793448	2.7282993	922	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417100	(41035)
(41036)	13.9	0.15	20170904	301.89428	15.58666	135.54621	7.42065	0.0713712	3.2065999	803	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400399	(41036)
(41037)	15.3	0.15	20170904	163.10265	88.31339	207.51464	5.47775	0.1332554	2.6151111	738	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406259	(41037)
(41041)	14.0	0.15	20170904	150.40376	112.49593	198.67692	13.64189	0.1080672	2.6192536	940	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400399	(41041)
(41042)	12.7	0.15	20170904	294.95000	77.77013	87.81629	25.41590	0.2750763	3.1814608	692	18	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	417100	(41042)
(41046)	13.6	0.15	20170904	28.15957	265.15615	156.36789	18.19399	0.1528367	3.2052242	731	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417100	(41046)
(41049)	13.8	0.15	20170904	341.46666	274.79807	74.63413	14.51537	0.2517411	2.7570643	855	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417101	(41049)
(41050)	13.3	0.15	20170904	63.35171	280.71033	50.19318	13.38383	0.1948498	2.7060305	1049	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417101	(41050)
(41052)	14.5	0.15	20170904	17.11816	124.15165	222.96046	11.76504	0.0769790	2.7366445	711	17	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	417101	(41052)
(41053)	14.4	0.15	20170904	324.84034	118.79110	24.57773	12.04479	0.1216793	3.1621781	484	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	400400	(41053)
(41054)	14.4	0.15	20170904	353.28575	111.47670	227.22182	7.36022	0.1607997	2.7711842	986	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417101	(41054)
(41056)	14.4	0.15	20170904	22.42215	83.45020	248.60023	7.71730	0.1558256	2.7443681	863	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417101	(41056)
(41061)	14.4	0.15	20170904	65.36579	90.60213	239.00502	4.06848	0.0523293	2.7205350	872	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417101	(41061)
(41063)	14.9	0.15	20170904	340.67102	330.05839	48.94747	2.88663	0.2233012	2.7581399	692	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417101	(41063)
(41071)	14.1	0.15	20170904	42.07981	74.01430	245.34179	9.91868	0.2616992	2.7533274	892	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417101	(41071)
(41079)	14.2	0.15	20170904	359.64651	348.16235	341.58911	3.89941	0.0710916	2.7846852	1115	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417101	(41079)
(41080)	13.2	0.15	20170904	222.60817	23.80556	227.43550	18.72478	0.0905058	3.1125337	882	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406260	(41080)
(41092)	14.3	0.15	20170904	347.47059	67.38098	40.35177	5.88659	0.1109207	3.2020242	537	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400400	(41092)
(41096)	15.1	0.15	20170904	345.07278	304.96947	52.63158	2.24471	0.0875302	2.7762884	718	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417101	(41096)
(41100)	14.3	0.15	20170904	103.77374	37.95684	221.93979	7.17169	0.1859753	2.7500914	797	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417101	(41100)
(41103)	13.9	0.15	20170904	76.75122	134.84268	225.64328	8.80707	0.2180090	3.1955678	702	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417101	(41103)
(41108)	15.0	0.15	20170904	37.74344	95.92100	192.24297	8.98061	0.1398230	2.7618619	576	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417101	(41108)
(41114)	14.4	0.15	20170904	23.89791	292.49317	45.31534	31.25909	0.2445447	2.7332689	698	16	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417101	(41114)
(41116)	14.5	0.15	20170904	40.75857	21.61352	261.78452	3.02582	0.0692522	2.7978747	947	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417101	(41116)
(41117)	14.3	0.15	20170904	339.65794	135.51676	253.02015	4.75121	0.0589647	2.7471772	834	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417101	(41117)
(41119)	14.2	0.15	20170904	54.80356	132.05071	169.33627	13.43948	0.1350980	2.7589774	989	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417101	(41119)
(41122)	13.5	0.15	20170904	2.03072	36.82311	31.72899	6.67526	0.1170183	3.2160726	838	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406260	(41122)
(41123)	14.8	0.15	20170904	56.95416	272.56959	40.33482	11.59264	0.1229277	2.7229131	502	16	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	417101	(41123)
(41126)	14.8	0.15	20170904	339.76707	135.60660	323.60214	0.24617	0.1578835	3.2102952	516	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	395390	(41126)
(41128)	14.6	0.15	20170904	4.77662	277.22625	171.39665	1.90371	0.0995541	3.1695594	606	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400400	(41128)
(41132)	15.3	0.15	20170904	116.01422	272.97800	52.91454	5.07361	0.1192448	2.6444705	502	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406260	(41132)
(41139)	15.8	0.15	20170904	14.44128	1.00594	334.57653	1.78488	0.2283643	2.3561015	748	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417101	(41139)
(41141)	15.8	0.15	20170904	343.49250	264.47120	91.16829	4.56919	0.2735165	2.3492744	655	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417101	(41141)
(41148)	14.5	0.15	20170904	99.93760	13.88142	245.92267	4.07895	0.0411902	2.7607780	771	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417101	(41148)
(41149)	14.1	0.15	20170904	310.19070	225.88478	315.87925	4.25166	0.1049384	3.1281982	741	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400401	(41149)
(41150)	15.7	0.15	20170904	222.04668	30.13545	93.27610	1.80745	0.0169544	2.7758424	469	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417101	(41150)
(41152)	14.3	0.15	20170904	289.22070	52.58127	136.62799	2.09819	0.0973817	3.1702939	803	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406261	(41152)
(41157)	14.4	0.15	20170904	39.48261	71.66948	222.73391	12.48396	0.1870586	2.7537985	843	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417101	(41157)

(41158)	14.9	0.15	20170904	293.23041	179.37107	222.03250	5.32806	0.1219911	2.7841321	582	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417101	(41158)
(41175)	14.4	0.15	20170904	168.68701	219.86588	64.54719	10.38796	0.0146209	3.1992305	492	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406261	(41175)
(41176)	14.8	0.15	20170904	79.99063	275.91141	55.71646	13.52672	0.2090394	2.6674862	517	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417101	(41176)
(41177)	14.1	0.15	20170904	275.61170	342.68899	203.23943	8.96297	0.0260253	3.1746588	736	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417101	(41177)
(41184)	14.5	0.15	20170904	348.98082	154.30013	179.75660	17.43915	0.1543185	2.7993473	775	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417101	(41184)
(41188)	13.6	0.15	20170904	77.90100	214.96205	156.91476	19.72136	0.1526897	3.1939011	763	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400401	(41188)
(41198)	14.0	0.15	20170904	82.63921	134.65188	232.59859	13.78714	0.1386904	2.6521408	973	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417101	(41198)
(41203)	13.3	0.15	20170904	257.29622	351.79217	251.02382	9.35252	0.1716448	3.1370772	866	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406261	(41203)
(41204)	12.7	0.15	20170904	333.13437	63.06556	83.09601	17.15439	0.0806457	3.1843106	855	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406261	(41204)
(41206)	14.7	0.15	20170904	98.55979	264.44977	104.51173	14.16322	0.1874745	2.6255261	526	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400401	(41206)
(41209)	14.4	0.15	20170904	354.00702	352.75318	31.42603	6.90251	0.0398730	2.7165968	793	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417101	(41209)
(41210)	14.7	0.15	20170904	329.41324	249.64960	130.96991	10.76124	0.2606279	2.3503080	1013	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417101	(41210)
(41211)	12.6	0.15	20170904	96.69079	187.91514	108.37741	9.05443	0.0730658	3.3909198	1108	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417101	(41211)
(41214)	14.4	0.15	20170904	22.22647	113.97188	206.76301	8.44924	0.1663724	2.7774642	863	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417101	(41214)
(41217)	14.3	0.15	20170904	62.14102	302.51576	51.14940	8.93709	0.1517397	2.6918136	823	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417101	(41217)
(41218)	13.4	0.15	20170904	318.15219	153.62355	5.64186	10.96924	0.1257391	3.1588312	770	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400402	(41218)
(41219)	15.0	0.15	20170904	7.15291	300.42335	28.15749	17.12292	0.2891582	2.7587472	523	15	1976–2017	0.41	M-v	0	MPC	417102	(41219)
(41220)	14.6	0.15	20170904	29.75443	133.60855	184.28779	8.74366	0.1509119	2.7936409	890	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417102	(41220)
(41221)	14.1	0.15	20170904	3.13985	118.81675	214.17922	12.27531	0.2557621	2.7793767	872	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417102	(41221)
(41225)	15.1	0.15	20170904	351.95215	141.05033	217.34337	4.41180	0.1771038	2.7331614	595	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417102	(41225)
(41226)	14.4	0.15	20170904	23.34014	162.94578	204.11771	13.29273	0.1588993	2.6872020	673	18	1986–2017	0.52	M-v	0	MPC	417102	(41226)
(41229)	14.5	0.15	20170904	36.04596	334.34779	26.74040	12.47065	0.2003834	2.6755854	537	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417102	(41229)
(41231)	13.9	0.15	20170904	23.38171	304.21658	58.89256	11.85424	0.0840513	2.7200840	819	16	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417102	(41231)
(41232)	14.8	0.15	20170904	129.43341	115.32788	202.69336	11.70039	0.1602439	2.6378866	635	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417102	(41232)
(41233)	13.5	0.15	20170904	230.09753	174.37224	46.63956	14.19428	0.1080576	2.6467729	1005	17	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	417102	(41233)
(41244)	13.8	0.15	20170904	156.48204	52.16305	228.43564	11.85090	0.2582063	2.6630142	1012	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400402	(41244)
(41245)	13.6	0.15	20170904	66.92754	275.68536	82.80324	16.47921	0.1959007	2.6710585	869	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395392	(41245)
(41246)	14.7	0.15	20170904	3.47275	205.15796	124.24350	9.44711	0.2056464	2.7903639	756	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417102	(41246)
(41247)	14.1	0.15	20170904	53.35637	91.96787	230.76104	13.75756	0.1832468	2.7361572	757	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417102	(41247)
(41256)	14.3	0.15	20170904	108.31928	240.68990	57.24016	13.25880	0.1775481	2.6958809	758	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	389966	(41256)
(41262)	14.2	0.15	20170904	77.94476	312.24514	41.36013	1.68451	0.2181868	3.2223337	670	16	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	400402	(41262)
(41269)	13.6	0.15	20170904	255.19188	357.65195	246.04987	5.75920	0.1145884	3.1450086	862	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395392	(41269)
(41270)	14.0	0.15	20170904	97.67146	211.53563	87.11920	13.76888	0.1701941	2.7313236	740	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	389966	(41270)
(41286)	13.4	0.15	20170904	48.53113	143.36378	238.11915	10.17813	0.1609480	3.2096853	903	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417102	(41286)
(41297)	14.6	0.15	20170904	91.54152	317.18404	25.05856	13.37998	0.1979982	2.6542525	692	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395393	(41297)
(41302)	14.1	0.15	20170904	120.42628	7.43550	346.31954	9.02000	0.0938306	3.1659256	650	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400403	(41302)
(41304)	13.9	0.15	20170904	67.81694	215.31460	108.67565	9.79503	0.3083626	2.7607032	743	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417102	(41304)
(41311)	13.4	0.15	20170904	338.61257	198.60841	293.78364	8.71238	0.0385302	3.1827680	786	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406262	(41311)
(41313)	13.6	0.15	20170904	68.98063	263.84547	64.04487	13.96561	0.1984943	2.7208330	917	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417102	(41313)
(41314)	13.3	0.15	20170904	58.52118	275.33930	22.29180	9.24756	0.1441939	2.7722700	1238	16	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417102	(41314)
(41315)	14.1	0.15	20170904	71.08909	344.58897	51.95524	12.60524	0.1828455	3.1816761	618	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400403	(41315)
(41317)	14.1	0.15	20170904	343.39551	334.18917	43.22925	11.15043	0.1966911	2.7817611	839	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417102	(41317)
(41322)	14.6	0.15	20170904	349.33309	255.73933	121.53249	5.17572	0.1046551	2.7527266	784	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417102	(41322)
(41330)	15.1	0.15	20170904	311.53726	244.06487	300.34882	3.00085	0.1787044	2.3139427	887	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400403	(41330)
(41331)	13.4	0.15	20170904	58.29140	155.59141	238.89714	23.54952	0.1697075	2.3399212	850	16	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417102	(41331)
(41335)	15.5	0.15	20170904	21.32261	185.87917	135.00563	9.96124	0.2398235	2.3733311	626	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417102	(41335)
(41338)	14.5	0.15	20170904	26.43609	290.35008	85.66841	8.70146	0.0721943	2.6639927	644	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417102	(41338)
(41339)	14.6	0.15	20170904	338.44970	1.12880	85.61557	5.85889	0.1338118	2.7510951	787	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417102	(41339)
(41344)	12.9	0.15	20170904	125.46613	178.77697	73.97964	12.09424	0.1084265	3.4211770	991	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417102	(41344)
(41356)	13.8	0.15	20170904	72.96461	48.22829	344.57425	4.22364	0.1796783	3.1504337	901	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406263	(41356)
(41358)	13.1	0.15	20170904	21.12388	343.21352	299.57562	11.62649	0.0692082	2.9347664	1320	20	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	417102	(41358)
(41363)	13.1	0.15	20170904	30.81148	186.68822	138.69060	10.50752	0.0773705	3.5037009	967	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417102	(41363)
(41365)	12.6	0.15	20170904	99.79519	201.94983	168.49548	9.27115	0.2244584	3.9758897	971	20	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400403	(41365)

(41381)	13.9	0.15	20170904	85.45630	185.72658	147.37457	10.07353	0.2813596	2.7338063	1120	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417102	(41381)
(41386)	14.3	0.15	20170904	355.64488	228.18004	135.52143	7.43408	0.1643383	2.7526274	889	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417102	(41386)
(41389)	14.3	0.15	20170904	305.83555	190.54131	199.10371	9.07116	0.1684187	2.7882811	796	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417102	(41389)
(41390)	14.3	0.15	20170904	322.89032	178.29850	227.43822	6.64117	0.2097820	2.7379533	688	15	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417102	(41390)
(41391)	13.8	0.15	20170904	9.84942	176.54599	176.98111	9.41567	0.1624041	2.7713845	1208	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417102	(41391)
(41394)	14.2	0.15	20170904	345.29591	230.83599	109.52601	8.93065	0.2315201	2.7748756	1000	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417102	(41394)
(41396)	12.9	0.15	20170904	296.79112	158.76640	207.38610	10.05997	0.2207220	2.8603826	1404	18	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417102	(41396)
(41397)	12.8	0.15	20170904	87.82386	137.19625	237.56900	13.93257	0.0699085	3.2339651	1072	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406263	(41397)
(41400)	14.1	0.15	20170904	49.07765	175.18209	187.58229	12.84135	0.1637711	2.6789495	775	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395394	(41400)
(41405)	13.1	0.15	20170904	222.01558	151.70182	123.73089	14.56444	0.0716688	3.1260579	819	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400404	(41405)
(41406)	12.8	0.15	20170904	220.50991	56.41691	221.50940	22.10478	0.2022164	3.1249144	909	18	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406263	(41406)
(41407)	14.8	0.15	20170904	353.56277	210.21095	143.82574	13.90161	0.2280990	2.7762142	648	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417102	(41407)
(41410)	14.2	0.15	20170904	22.66540	224.18222	100.49130	18.67008	0.1500445	2.7596257	763	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417102	(41410)
(41412)	14.3	0.15	20170904	202.06882	128.21503	129.02539	15.64696	0.0917184	2.6384558	580	17	1976–2017	0.54	M-v	0	MPC	400404	(41412)
(41415)	14.2	0.15	20170904	57.15294	167.34463	229.59205	18.30395	0.1436139	3.2099719	440	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	400404	(41415)
(41416)	14.8	0.15	20170904	11.80604	212.86804	207.53526	7.46901	0.1361163	2.7384532	646	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395394	(41416)
(41424)	14.7	0.15	20170904	13.82514	246.04260	126.19973	25.79574	0.0944976	1.9335448	799	15	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417103	(41424)
(41430)	13.6	0.15	20170904	143.74207	223.00481	35.30434	15.84968	0.1398669	2.4571789	978	17	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	417103	(41430)
(41438)	13.8	0.15	20170904	257.05902	57.66356	61.39163	14.16399	0.1058141	2.4712948	778	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417103	(41438)
(41443)	14.7	0.15	20170904	23.58861	207.67944	124.29631	9.26258	0.2201366	2.5472380	1102	16	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417103	(41443)
(41444)	13.1	0.15	20170904	320.52436	298.42442	78.83780	11.37691	0.1287061	3.0532072	1201	18	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	417103	(41444)
(41447)	14.4	0.15	20170904	76.01189	167.66367	146.08224	9.79445	0.2603330	2.5263266	891	17	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	389968	(41447)
(41451)	14.2	0.15	20170904	62.21265	91.54598	177.36320	13.30084	0.1509821	2.5720339	1111	18	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	417103	(41451)
(41452)	14.4	0.15	20170904	317.50567	259.90125	124.36872	7.25711	0.2572356	2.6353731	1062	15	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	417103	(41452)
(41455)	13.7	0.15	20170904	15.16000	100.45477	304.92655	9.67384	0.3077346	2.5307556	744	18	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	385079	(41455)
(41459)	15.7	0.15	20170904	9.73593	210.31955	141.24863	3.93291	0.2356276	2.5859074	457	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417103	(41459)
(41460)	12.7	0.15	20170904	293.14553	174.01053	285.72208	9.13918	0.0224705	3.0358538	1166	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417103	(41460)
(41462)	13.8	0.15	20170904	359.04315	258.09887	123.32371	11.31753	0.0646512	3.0560855	759	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417103	(41462)
(41465)	14.4	0.15	20170904	19.30132	357.44110	306.78915	3.75035	0.2454333	2.5986646	1236	17	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417103	(41465)
(41466)	14.3	0.15	20170904	12.22201	273.60682	96.39075	13.91897	0.1483606	2.5477623	830	18	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417103	(41466)
(41469)	15.2	0.15	20170904	17.69100	7.76624	34.09850	6.57711	0.2715783	2.5761200	450	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	385080	(41469)
(41471)	14.9	0.15	20170904	347.45575	161.47488	229.02819	4.57342	0.1751393	2.2534417	1075	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417103	(41471)
(41472)	14.1	0.15	20170904	326.23869	131.35286	315.55036	12.58159	0.1256106	2.5329147	507	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417103	(41472)
(41476)	15.1	0.15	20170904	341.10119	77.72832	299.86888	2.50237	0.1586301	2.5880507	830	16	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417103	(41476)
(41480)	13.8	0.15	20170904	30.80036	250.46371	120.09056	6.54264	0.1831789	3.0975102	928	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417103	(41480)
(41481)	15.4	0.15	20170904	358.48390	181.01693	209.39110	5.76107	0.1442093	2.2407062	806	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417103	(41481)
(41483)	14.8	0.15	20170904	250.44817	308.74302	166.81890	8.32482	0.0915029	2.5909376	829	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417103	(41483)
(41485)	15.5	0.15	20170904	312.30837	251.07882	131.58822	2.73964	0.1594046	2.2755697	1060	15	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	417103	(41485)
(41486)	14.4	0.15	20170904	133.49479	163.61504	84.66188	5.95562	0.0975465	3.0962532	563	17	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417103	(41486)
(41488)	12.4	0.15	20170904	323.09516	312.69774	148.53342	9.61737	0.1534850	3.9515067	1003	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417103	(41488)
(41489)	16.7	0.15	20170904	52.02717	167.90858	166.08611	3.60889	0.1260843	2.2228960	359	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417103	(41489)
(41490)	15.5	0.15	20170904	311.65739	157.16267	230.69798	0.59361	0.0742800	2.6345426	779	16	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417103	(41490)
(41491)	15.4	0.15	20170904	351.82130	124.95979	337.73792	7.43482	0.0783994	2.1851849	721	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395395	(41491)
(41492)	15.2	0.15	20170904	326.23218	185.88262	210.63042	5.16406	0.1985391	2.2575818	988	15	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417103	(41492)
(41493)	15.1	0.15	20170904	23.73480	356.51685	54.14149	5.31790	0.3006500	2.5591047	463	16	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	406264	(41493)
(41495)	15.1	0.15	20170904	5.25240	233.75024	187.78923	5.49152	0.0871763	2.2440217	952	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	385080	(41495)
(41497)	15.1	0.15	20170904	297.08493	240.52516	157.11560	1.81354	0.1822287	2.3022608	1282	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417103	(41497)
(41499)	14.6	0.15	20170904	96.75159	269.55792	11.71173	4.44452	0.1378733	3.1114262	569	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417103	(41499)
(41507)	14.4	0.15	20170904	2.55226	101.86791	270.23357	8.04686	0.0629770	3.1146696	638	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417103	(41507)
(41508)	14.3	0.15	20170904	149.32710	93.32816	214.95352	8.87055	0.0313676	2.9651376	1092	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406264	(41508)
(41509)	15.0	0.15	20170904	249.45685	289.22362	215.32393	4.46510	0.1162282	2.5747542	799	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417103	(41509)
(41510)	14.1	0.15	20170904	27.14004	126.27782	235.31067	13.58687	0.1279898	2.6427156	702	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417103	(41510)
(41511)	13.8	0.15	20170904	238.09154	182.54294	290.16153	5.54769	0.1889250	2.6217598	953	16	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	417103	(41511)

(41515)	15.6	0.15	20170904	10.30838	61.12839	311.92069	4.18402	0.1618600	2.2785344	799	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417103	(41515)
(41517)	14.5	0.15	20170904	344.10690	175.63587	269.00582	8.84442	0.0599000	2.6096042	737	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406264	(41517)
(41518)	14.9	0.15	20170904	29.68886	327.04207	84.51006	3.90663	0.1651156	3.0361836	502	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406264	(41518)
(41519)	15.0	0.15	20170904	17.86004	294.60397	39.12826	5.27974	0.0473608	2.6170443	851	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417103	(41519)
(41520)	15.1	0.15	20170904	341.29070	255.05966	177.36387	13.90058	0.1680841	2.5758715	464	16	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	417103	(41520)
(41521)	14.9	0.15	20170904	37.01997	215.05373	174.97506	2.60846	0.1652315	2.5505858	911	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417103	(41521)
(41523)	14.7	0.15	20170904	114.95823	45.79761	153.12208	9.28306	0.0563553	2.6776630	825	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417103	(41523)
(41530)	14.9	0.15	20170904	311.90781	180.97846	207.36573	2.64287	0.1729684	2.3097428	1342	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417103	(41530)
(41531)	14.9	0.15	20170904	13.45517	299.18502	105.21405	4.43962	0.1752910	2.6079035	645	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	389968	(41531)
(41532)	14.6	0.15	20170904	331.55991	299.93832	165.91826	4.81049	0.1683329	2.6062506	858	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417103	(41532)
(41534)	14.6	0.15	20170904	211.44205	291.53703	207.60762	6.26062	0.0545456	2.3189755	1513	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417103	(41534)
(41535)	14.7	0.15	20170904	352.75203	353.08797	60.46294	2.25681	0.2444868	2.6279664	742	15	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417103	(41535)
(41536)	15.3	0.15	20170904	341.29576	120.22069	222.06689	5.50796	0.2156264	2.2781185	811	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417104	(41536)
(41539)	15.7	0.15	20170904	290.18567	197.87621	262.75887	6.33045	0.1127900	2.2468526	579	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417104	(41539)
(41542)	14.4	0.15	20170904	20.38948	156.49798	261.81774	7.24572	0.1260233	2.2385731	955	14	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417104	(41542)
(41543)	13.6	0.15	20170904	277.56362	177.25276	323.10086	12.84762	0.0894022	2.5681332	879	14	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	417104	(41543)
(41545)	13.0	0.15	20170904	200.28501	5.62505	217.76875	15.72582	0.1065023	2.5529279	1036	17	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	395395	(41545)
(41546)	15.0	0.15	20170904	321.32934	150.25094	250.19486	4.91554	0.1602603	2.2781095	1009	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417104	(41546)
(41547)	15.1	0.15	20170904	292.06493	168.82089	246.77786	5.52011	0.0964390	2.2921008	1206	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417104	(41547)
(41548)	14.4	0.15	20170904	333.00609	176.34859	246.02736	5.02207	0.2647843	2.6251385	765	14	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417104	(41548)
(41553)	15.2	0.15	20170904	318.66700	338.81624	91.64935	4.22758	0.2156598	2.6548479	614	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417104	(41553)
(41554)	14.1	0.15	20170904	64.77003	195.62851	185.17897	8.58595	0.1130884	3.0684248	740	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417104	(41554)
(41555)	15.2	0.15	20170904	329.50523	170.40522	225.45392	5.53046	0.0938003	2.2956166	888	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417104	(41555)
(41556)	14.4	0.15	20170904	173.50726	69.93131	87.23809	6.06253	0.0588712	2.3328662	1417	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417104	(41556)
(41558)	15.5	0.15	20170904	343.80383	166.30203	206.51324	6.33350	0.1294693	2.2673603	907	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417104	(41558)
(41559)	14.9	0.15	20170904	230.43919	294.54646	170.91891	7.45464	0.1476367	2.3166231	1164	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417104	(41559)
(41561)	14.7	0.15	20170904	280.62635	339.46509	120.82392	5.32679	0.1282962	2.2732786	1008	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417104	(41561)
(41563)	14.8	0.15	20170904	308.30346	56.12109	55.21670	3.24477	0.1110521	2.5764605	688	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417104	(41563)
(41564)	14.8	0.15	20170904	284.71037	239.50382	198.93349	7.70893	0.1139506	2.2834073	1125	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417104	(41564)
(41566)	15.5	0.15	20170904	6.17335	219.83569	177.60820	2.82383	0.1396440	2.2453833	684	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417104	(41566)
(41567)	13.6	0.15	20170904	78.15132	126.56801	168.97056	7.62268	0.0110947	3.1707762	1143	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417104	(41567)
(41569)	14.6	0.15	20170904	254.42078	295.13711	209.17712	5.70244	0.0954971	2.2575923	1110	16	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417104	(41569)
(41570)	15.3	0.15	20170904	330.74706	116.76202	260.48687	6.49724	0.1270978	2.2852105	928	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417104	(41570)
(41572)	15.3	0.15	20170904	304.41233	127.82017	323.98090	6.09710	0.0678394	2.2498842	745	14	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417104	(41572)
(41573)	15.0	0.15	20170904	324.14227	191.52341	248.89138	11.78797	0.2567610	2.5947279	434	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417104	(41573)
(41575)	15.5	0.15	20170904	292.13435	212.54265	198.84738	5.05531	0.1522316	2.2872672	908	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417104	(41575)
(41576)	13.9	0.15	20170904	23.91843	229.50161	112.90975	17.59232	0.2684111	3.1298687	713	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417104	(41576)
(41578)	15.9	0.15	20170904	51.47590	310.56030	15.71904	19.69672	0.0799197	1.9814019	655	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417104	(41578)
(41580)	14.7	0.15	20170904	12.75487	19.06097	35.06443	14.60370	0.1765126	2.5703100	594	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417104	(41580)
(41581)	15.0	0.15	20170904	3.68041	211.37841	206.85861	6.62643	0.1865204	2.5793273	686	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400405	(41581)
(41583)	13.4	0.15	20170904	170.19726	260.33368	325.40929	15.78651	0.0562796	3.1279913	842	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417104	(41583)
(41585)	13.7	0.15	20170904	269.72310	24.62463	100.51539	6.29134	0.1140925	3.1462886	844	16	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417104	(41585)
(41588)	13.1	0.15	20170904	145.14656	274.54351	247.40548	20.09037	0.3216621	2.3417268	1197	15	1953–2017	0.41	M-v	0	MPC	417104	(41588)
(41589)	13.5	0.15	20170904	59.42615	53.94164	286.37613	13.73253	0.1396413	2.5886109	978	16	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417104	(41589)
(41591)	13.9	0.15	20170904	5.47527	172.11807	267.48749	12.13208	0.1503687	2.5623103	869	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417104	(41591)
(41605)	16.4	0.15	20170904	332.07360	197.23150	209.28954	3.59701	0.1406774	2.2562755	482	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417104	(41605)
(41606)	15.5	0.15	20170904	287.52252	269.81619	187.43359	2.56267	0.1112772	2.2565282	849	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417104	(41606)
(41607)	15.1	0.15	20170904	200.26060	359.15003	120.88130	1.60047	0.1932833	2.3236220	969	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417104	(41607)
(41610)	15.9	0.15	20170904	277.62133	54.47613	71.89367	5.09924	0.0723252	2.2435301	647	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	385081	(41610)
(41612)	14.0	0.15	20170904	298.54061	312.53871	117.26695	2.78025	0.1060890	3.2299394	894	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417104	(41612)
(41613)	14.0	0.15	20170904	12.17446	345.27383	351.67855	4.82479	0.1431339	3.2001725	779	20	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417104	(41613)
(41615)	15.8	0.15	20170904	346.97049	43.92969	25.89109	5.10134	0.1381013	2.2340198	737	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	385081	(41615)
(41616)	15.7	0.15	20170904	308.28317	240.07072	182.48308	2.76231	0.1198815	2.2703495	867	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417104	(41616)

(41617)	15.7	0.15	20170904	311.19951	345.94912	54.80624	0.61657	0.1139523	2.2832497	1022	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417104	(41617)
(41619)	16.0	0.15	20170904	305.23814	8.88568	76.35472	1.47234	0.1166288	2.2588746	669	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417104	(41619)
(41623)	14.0	0.15	20170904	305.47713	215.09080	217.14031	12.99898	0.2322321	2.6389791	864	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417104	(41623)
(41624)	15.4	0.15	20170904	188.19840	167.23970	324.42746	6.26952	0.1349555	2.3180378	740	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417104	(41624)
(41629)	14.9	0.15	20170904	279.58112	269.26342	237.77692	11.62625	0.1831273	2.5963731	447	14	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	395395	(41629)
(41634)	14.6	0.15	20170904	61.66763	192.28447	108.94758	8.89415	0.0710627	2.6339527	927	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417105	(41634)
(41637)	15.6	0.15	20170904	255.85493	219.76662	16.49584	6.48891	0.1063694	2.4736149	332	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	395396	(41637)
(41644)	14.2	0.15	20170904	247.71030	120.00680	56.80991	13.27281	0.1997968	2.5939021	575	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417105	(41644)
(41645)	15.5	0.15	20170904	310.17628	311.99559	104.46518	4.03805	0.1240674	2.6502928	515	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417105	(41645)
(41646)	16.1	0.15	20170904	271.55865	252.93384	237.07368	5.33630	0.0853073	2.2370669	431	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417105	(41646)
(41649)	14.6	0.15	20170904	275.24131	69.00173	70.50334	4.08107	0.0947954	2.2586061	1143	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417105	(41649)
(41653)	15.0	0.15	20170904	24.46471	19.89127	348.76047	6.56972	0.1539699	2.2526656	966	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417105	(41653)
(41654)	15.1	0.15	20170904	26.85037	338.96305	17.89439	11.91293	0.0550734	2.2697619	723	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417105	(41654)
(41656)	15.3	0.15	20170904	278.80133	250.45117	237.24539	4.39463	0.1861835	2.6087157	596	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417105	(41656)
(41658)	13.8	0.15	20170904	343.01682	90.07636	21.12187	13.41535	0.1417881	2.5854669	874	14	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417105	(41658)
(41659)	14.4	0.15	20170904	70.56760	113.99878	139.51073	15.22443	0.0443116	2.6679836	887	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417105	(41659)
(41660)	15.5	0.15	20170904	223.56547	136.56168	70.43312	23.95322	0.0300232	1.9613156	487	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417105	(41660)
(41661)	15.8	0.15	20170904	147.23870	309.44724	289.30719	5.98707	0.0624913	2.2561260	475	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417105	(41661)
(41665)	15.9	0.15	20170904	178.70917	197.25373	8.37804	4.53770	0.0393854	2.2568096	488	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	385081	(41665)
(41669)	15.2	0.15	20170904	299.48559	74.74256	316.33881	5.23496	0.1311312	2.3061138	1023	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417105	(41669)
(41670)	13.1	0.15	20170904	317.05307	207.65571	266.79828	13.61919	0.1479808	3.1372418	821	18	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	417105	(41670)
(41671)	13.3	0.15	20170904	37.07240	359.31030	63.56545	18.58661	0.1943617	3.1406656	820	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400406	(41671)
(41673)	14.7	0.15	20170904	345.59871	37.31701	28.26977	14.03777	0.1441744	2.5616047	527	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417105	(41673)
(41677)	15.0	0.15	20170904	278.22871	30.00958	57.03868	4.29204	0.1356333	2.2876427	1010	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417105	(41677)
(41680)	13.1	0.15	20170904	163.34882	200.57903	60.21224	9.77548	0.0734392	2.5887923	1170	16	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	395396	(41680)
(41681)	14.9	0.15	20170904	186.20139	267.67928	220.02793	8.56053	0.0485522	2.7452570	647	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417105	(41681)
(41682)	14.1	0.15	20170904	22.60402	143.47380	231.43389	8.45653	0.1068786	3.1694971	639	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417105	(41682)
(41684)	15.4	0.15	20170904	294.65920	126.95649	284.79095	1.98051	0.1486690	2.3055742	1088	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417105	(41684)
(41686)	13.9	0.15	20170904	351.01546	147.36856	332.90747	6.45386	0.1538415	2.5553441	929	19	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	400406	(41686)
(41687)	15.5	0.15	20170904	223.54265	234.86241	225.44133	3.84416	0.1011883	2.3233458	822	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417105	(41687)
(41695)	15.8	0.15	20170904	317.49885	264.82436	191.61426	1.71377	0.1508285	2.6130707	444	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406266	(41695)
(41699)	15.4	0.15	20170904	26.78209	27.98230	38.98580	4.27835	0.0985653	2.2128438	813	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395396	(41699)
(41700)	15.2	0.15	20170904	326.07255	194.30770	250.35653	0.95270	0.0996665	2.6141914	621	16	1983–2017	0.53	M-v	0	MPC	417105	(41700)
(41701)	15.3	0.15	20170904	249.70691	238.15267	227.28651	2.87519	0.1874438	2.6948530	494	14	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417105	(41701)
(41702)	14.5	0.15	20170904	274.05767	329.39166	162.78379	0.20189	0.1358610	3.2183997	688	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406266	(41702)
(41708)	14.6	0.15	20170904	292.58847	251.09988	217.40462	13.80206	0.1139679	2.6441179	676	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417105	(41708)
(41709)	13.7	0.15	20170904	295.39614	206.83062	228.63767	17.10978	0.1447471	2.6764388	836	17	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	417105	(41709)
(41712)	15.1	0.15	20170904	216.20742	175.65800	353.74355	5.61590	0.0935695	2.2683602	782	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417105	(41712)
(41713)	15.5	0.15	20170904	2.62833	356.56603	24.76519	6.29139	0.0584005	2.2635537	654	15	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417105	(41713)
(41714)	15.6	0.15	20170904	259.90725	324.01634	183.99113	6.43344	0.0396309	2.2579385	664	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417105	(41714)
(41717)	14.7	0.15	20170904	352.40339	91.21997	27.45219	4.10994	0.1359324	2.5553717	975	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406266	(41717)
(41721)	15.3	0.15	20170904	351.71890	358.57016	43.24265	4.82105	0.1323078	2.2634920	890	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417105	(41721)
(41722)	15.1	0.15	20170904	105.38628	334.57538	251.82570	2.70567	0.1336403	2.3295795	1086	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417105	(41722)
(41724)	15.7	0.15	20170904	221.32739	357.72894	166.68183	4.75603	0.0463636	2.2604822	565	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417105	(41724)
(41725)	15.3	0.15	20170904	232.37729	1.02125	177.83635	5.24870	0.1428150	2.2486771	967	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417105	(41725)
(41729)	16.0	0.15	20170904	191.63540	119.04786	12.84991	7.25038	0.0606122	2.3222486	451	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417105	(41729)
(41734)	15.1	0.15	20170904	207.95551	174.59912	12.86892	6.74457	0.1232722	2.2725272	721	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417105	(41734)
(41735)	14.5	0.15	20170904	342.03962	119.05007	321.86425	4.14410	0.1229994	2.6036670	815	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406266	(41735)
(41736)	14.9	0.15	20170904	113.14871	348.07136	275.00561	4.26258	0.0663142	2.2727993	1047	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417105	(41736)
(41737)	14.8	0.15	20170904	140.03714	254.25221	324.32168	6.49130	0.0772873	2.3036909	1094	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417105	(41737)
(41738)	15.2	0.15	20170904	103.19503	281.34964	295.46227	5.53433	0.1166975	2.3402104	798	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417105	(41738)
(41739)	15.0	0.15	20170904	98.36819	220.75212	31.72760	4.69666	0.1812640	2.6669077	648	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417105	(41739)
(41740)	14.6	0.15	20170904	299.81406	92.32817	73.55393	4.71147	0.0774668	2.2078822	1121	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400406	(41740)

(41741)	15.8	0.15	20170904	70.27153	308.64110	60.74413	2.41513	0.0223003	2.2241887	841	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	389970	(41741)
(41743)	15.4	0.15	20170904	289.25353	214.89451	201.98394	5.01010	0.1792347	2.3010504	1058	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417105	(41743)
(41747)	16.1	0.15	20170904	131.74512	219.52734	16.56892	0.77956	0.0083647	2.2860352	673	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417106	(41747)
(41749)	15.5	0.15	20170904	346.03828	244.28003	128.15442	3.76541	0.1881873	2.2820520	910	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417106	(41749)
(41752)	14.6	0.15	20170904	348.17808	195.46476	230.91380	12.36759	0.0665031	2.6293982	620	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395396	(41752)
(41754)	14.0	0.15	20170904	349.95582	359.87830	61.10152	5.88715	0.2636825	3.1798360	647	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417106	(41754)
(41755)	15.0	0.15	20170904	15.42058	32.52956	61.31273	6.30081	0.0966084	2.5544176	658	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400407	(41755)
(41758)	15.3	0.15	20170904	286.07098	330.79884	91.26390	2.59875	0.1389788	2.3082103	1241	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417106	(41758)
(41759)	15.0	0.15	20170904	277.66124	339.20373	71.64408	2.60539	0.1273203	2.7216995	724	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417106	(41759)
(41760)	14.1	0.15	20170904	248.53655	303.78577	215.44100	6.49127	0.0783557	2.2670452	1160	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417106	(41760)
(41762)	14.9	0.15	20170904	287.74527	45.34168	69.51430	6.41022	0.0322820	2.6417089	589	14	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417106	(41762)
(41764)	15.1	0.15	20170904	104.95539	6.94117	191.98510	1.91710	0.1429939	2.3598759	1108	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417106	(41764)
(41765)	15.3	0.15	20170904	130.63316	20.50607	220.43702	6.13720	0.1056577	2.2868261	1024	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417106	(41765)
(41769)	14.1	0.15	20170904	345.85366	335.38232	89.44241	14.37037	0.1550759	2.6350629	847	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417106	(41769)
(41770)	14.7	0.15	20170904	295.40650	334.44902	70.42694	5.09776	0.2345351	2.3242948	1002	14	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	417106	(41770)
(41772)	15.9	0.15	20170904	164.84230	140.56731	3.62022	2.30132	0.1455681	2.3475466	621	13	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417106	(41772)
(41773)	14.8	0.15	20170904	77.41248	342.76746	246.48343	7.34038	0.1268634	2.3348815	1119	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417106	(41773)
(41774)	15.3	0.15	20170904	9.02189	295.28687	48.57682	6.61152	0.2684090	2.2802682	760	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417106	(41774)
(41776)	15.7	0.15	20170904	319.96555	85.07279	21.57403	7.21292	0.0311978	2.2413378	761	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417106	(41776)
(41778)	15.4	0.15	20170904	24.52935	141.30419	243.40665	6.28325	0.1306375	2.2500318	664	14	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	337595	(41778)
(41779)	15.3	0.15	20170904	78.89705	358.61407	261.31809	5.54740	0.1270906	2.3203903	718	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417106	(41779)
(41783)	14.7	0.15	20170904	253.61426	117.13419	16.77551	5.87625	0.0933390	2.2787206	949	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417106	(41783)
(41784)	15.1	0.15	20170904	226.55470	355.51931	252.48312	10.66860	0.0232526	2.5383857	477	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406266	(41784)
(41785)	14.7	0.15	20170904	17.89210	71.84361	254.83217	9.61168	0.0393382	2.3042085	987	15	1986–2017	0.41	M-v	0	MPC	417106	(41785)
(41786)	14.7	0.15	20170904	295.86354	19.35215	48.98576	12.42895	0.1711250	2.6796810	695	14	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417106	(41786)
(41787)	14.1	0.15	20170904	345.70323	151.14183	254.32986	10.59099	0.0716776	2.6430828	712	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417106	(41787)
(41789)	14.9	0.15	20170904	326.15453	326.80856	82.77093	7.58698	0.1144633	2.2964998	1042	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417106	(41789)
(41790)	15.2	0.15	20170904	112.98412	173.52652	79.50551	3.46789	0.0265124	2.6892667	564	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417106	(41790)
(41793)	14.6	0.15	20170904	154.41138	303.50278	340.31180	6.94221	0.1211324	2.2381408	1208	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	395396	(41793)
(41794)	14.9	0.15	20170904	3.86621	348.39952	18.26402	5.00907	0.2182509	2.2935546	1319	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417106	(41794)
(41796)	14.9	0.15	20170904	312.70856	30.39127	52.24359	3.20849	0.1360532	2.6422439	750	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417106	(41796)
(41799)	13.7	0.15	20170904	302.03662	262.00499	214.69462	23.86131	0.2704109	3.2167295	632	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417106	(41799)
(41800)	13.9	0.15	20170904	314.77648	271.48652	220.47007	25.01157	0.2321794	2.6049350	715	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	389970	(41800)
(41801)	16.4	0.15	20170904	17.75197	196.83418	164.19561	5.56680	0.1287907	2.2642523	380	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417106	(41801)
(41802)	15.1	0.15	20170904	262.72961	319.75109	175.53676	7.03749	0.0462933	2.2723797	899	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417106	(41802)
(41804)	15.0	0.15	20170904	313.95511	322.03323	162.92392	13.12130	0.2297572	2.5863719	551	15	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	417106	(41804)
(41807)	15.9	0.15	20170904	13.40223	227.41913	114.00703	7.67439	0.1451081	2.2907429	529	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417106	(41807)
(41808)	15.4	0.15	20170904	270.11116	255.11079	176.03543	5.91715	0.1559472	2.3180629	922	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417106	(41808)
(41814)	15.0	0.15	20170904	342.34897	297.05765	105.95906	7.27918	0.2287378	2.2715348	830	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417106	(41814)
(41817)	14.6	0.15	20170904	1.35444	285.85193	136.49016	6.73934	0.1174130	2.2533290	939	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417106	(41817)
(41823)	14.9	0.15	20170904	312.63252	252.04904	241.82492	14.74082	0.0646530	2.6012421	420	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395397	(41823)
(41827)	14.0	0.15	20170904	26.78981	308.83000	124.91133	14.49264	0.1649031	2.6015465	809	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400407	(41827)
(41828)	15.0	0.15	20170904	1.36880	185.26568	175.86637	12.61278	0.0424025	2.6826931	635	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417106	(41828)
(41833)	14.9	0.15	20170904	7.03590	311.51514	82.68545	6.90442	0.1014175	2.6347594	518	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417106	(41833)
(41837)	14.8	0.15	20170904	85.46723	261.06985	109.04734	3.29918	0.0555889	2.5794523	797	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400407	(41837)
(41839)	14.7	0.15	20170904	284.31714	75.78210	88.06982	15.36495	0.0754306	2.6018404	563	15	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	395397	(41839)
(41840)	14.6	0.15	20170904	238.49169	44.47689	120.14535	4.77505	0.1665960	2.6725164	710	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417106	(41840)
(41841)	14.6	0.15	20170904	8.90600	232.54335	195.08168	3.57414	0.1567319	2.6021619	854	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417106	(41841)
(41842)	14.0	0.15	20170904	56.58989	298.95788	98.96466	15.44527	0.1111666	2.5787685	834	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400407	(41842)
(41845)	14.8	0.15	20170904	118.51075	199.14854	352.26455	4.39596	0.0471302	2.7475151	762	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417106	(41845)
(41847)	14.7	0.15	20170904	31.66966	29.10876	301.55182	4.32611	0.1568390	2.2993631	978	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417107	(41847)
(41848)	15.8	0.15	20170904	80.36860	334.45476	15.98595	2.51140	0.1977223	2.2350701	600	16	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	389970	(41848)
(41849)	14.7	0.15	20170904	36.88482	256.56617	76.85739	7.22142	0.1476225	2.2978710	995	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417107	(41849)

(41850)	15.3	0.15	20170904	121.31001	346.02738	321.47902	4.29914	0.1776993	2.2506214	949	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395397	(41850)
(41851)	15.1	0.15	20170904	292.56082	333.47081	71.41726	6.08933	0.1058562	2.3349551	1118	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417107	(41851)
(41852)	13.6	0.15	20170904	94.32528	275.43380	94.33707	17.11425	0.2368218	3.0967745	629	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406267	(41852)
(41853)	14.7	0.15	20170904	23.35099	314.77759	55.78974	7.25305	0.1971616	2.2791288	921	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417107	(41853)
(41854)	14.8	0.15	20170904	16.01631	315.47123	67.60909	6.99175	0.1352394	2.2840050	893	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417107	(41854)
(41855)	15.1	0.15	20170904	320.33505	72.38952	51.83830	4.55343	0.0758109	2.5875471	513	15	1991–2017	0.57	M-v	0	MPC	395397	(41855)
(41857)	15.9	0.15	20170904	145.85268	209.76102	36.91328	2.84168	0.0750172	2.2736131	568	14	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	337595	(41857)
(41858)	14.4	0.15	20170904	281.89213	252.02839	236.59877	1.37330	0.1483224	2.6431028	1010	18	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	417107	(41858)
(41860)	15.3	0.15	20170904	351.29204	122.51510	266.93658	3.58774	0.1560789	2.2764817	936	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417107	(41860)
(41862)	14.9	0.15	20170904	343.48828	182.21414	250.08046	5.76178	0.2124348	2.6220251	632	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417107	(41862)
(41865)	14.3	0.15	20170904	315.25102	314.22762	66.99775	7.00349	0.0461531	2.7325032	984	16	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	417107	(41865)
(41870)	15.9	0.15	20170904	51.74329	222.27078	86.01484	4.39307	0.0487458	2.3044189	579	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417107	(41870)
(41875)	14.6	0.15	20170904	35.94667	197.90519	77.78173	9.62862	0.1290545	2.3644818	957	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417107	(41875)
(41877)	14.5	0.15	20170904	4.36973	334.61681	120.89419	10.60116	0.2251790	2.5743615	654	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395397	(41877)
(41879)	15.2	0.15	20170904	359.64888	236.60208	90.79370	4.04056	0.2453829	2.3346845	827	18	1985–2017	0.45	M-v	0	MPC	417107	(41879)
(41883)	15.2	0.15	20170904	134.57702	294.53585	330.09221	4.63587	0.1021542	2.2634037	908	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	378912	(41883)
(41889)	15.2	0.15	20170904	52.79706	303.85438	36.18415	4.23051	0.1953322	2.2695210	903	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	381577	(41889)
(41892)	14.6	0.15	20170904	52.54146	334.85480	46.04900	4.72942	0.1625346	2.5931516	751	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395397	(41892)
(41893)	15.3	0.15	20170904	134.16378	350.39070	304.67738	6.75403	0.1483694	2.2455416	839	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	395397	(41893)
(41895)	14.6	0.15	20170904	342.27201	343.68688	66.45704	7.67069	0.1361357	2.6511859	584	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417107	(41895)
(41897)	14.9	0.15	20170904	267.54651	156.64298	50.92465	1.17256	0.0583206	2.5799610	862	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406267	(41897)
(41899)	12.7	0.15	20170904	111.81149	225.74689	90.17029	16.83710	0.0199411	3.1193969	956	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	400408	(41899)
(41900)	15.4	0.15	20170904	98.84883	43.72661	244.59494	5.42714	0.1185122	2.2746818	851	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417107	(41900)
(41902)	14.1	0.15	20170904	252.82686	41.37736	110.45371	1.79298	0.1142657	3.2224921	587	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417107	(41902)
(41904)	14.2	0.15	20170904	20.45112	17.98839	78.84607	6.74816	0.1417172	3.0887145	778	16	1964–2017	0.48	M-v	0	MPC	406267	(41904)
(41906)	14.3	0.15	20170904	341.62528	30.42757	65.50855	18.26513	0.1045386	3.1928665	374	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	389971	(41906)
(41907)	14.7	0.15	20170904	55.29368	308.29252	108.76211	16.06589	0.1032068	2.5408763	541	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400408	(41907)
(41908)	15.8	0.15	20170904	314.54405	0.17697	33.61082	4.42110	0.1423605	2.3215466	573	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417107	(41908)
(41910)	14.9	0.15	20170904	8.86039	350.82437	55.09480	9.06126	0.2075086	2.2648200	747	13	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	344618	(41910)
(41914)	14.1	0.15	20170904	328.31044	241.12936	193.54129	13.16971	0.2459912	2.6570366	793	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417107	(41914)
(41915)	15.0	0.15	20170904	207.05007	310.17268	197.10654	7.34998	0.0434464	2.3162868	1131	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417107	(41915)
(41917)	15.5	0.15	20170904	43.71452	124.72047	252.80619	5.57857	0.0807122	2.2426686	594	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417107	(41917)
(41922)	15.5	0.15	20170904	344.09500	242.63262	147.38683	5.69570	0.1720087	2.2762123	835	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417107	(41922)
(41923)	14.0	0.15	20170904	40.30767	344.89436	65.90395	14.58979	0.1474340	2.6180889	807	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400408	(41923)
(41924)	14.9	0.15	20170904	7.86263	140.10051	214.99066	13.96090	0.0813273	2.6653942	642	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417107	(41924)
(41925)	14.6	0.15	20170904	66.40521	162.89601	200.50639	14.30799	0.1125276	2.5816051	888	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395397	(41925)
(41928)	15.1	0.15	20170904	220.60364	309.07589	153.88178	13.73929	0.1792764	2.7471584	641	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417107	(41928)
(41931)	15.5	0.15	20170904	35.14750	209.79308	143.48064	4.86551	0.1935919	2.2558622	803	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385083	(41931)
(41932)	15.2	0.15	20170904	116.17246	119.90216	85.37810	6.38905	0.0202187	2.7720423	574	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417107	(41932)
(41934)	14.7	0.15	20170904	150.96302	20.88390	156.32108	7.50362	0.1599855	2.7506344	686	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417107	(41934)
(41935)	14.5	0.15	20170904	72.36212	213.09221	96.54508	15.66591	0.1245690	2.6408385	525	16	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417107	(41935)
(41936)	15.8	0.15	20170904	176.96089	186.99508	112.47193	3.12161	0.0868780	2.1903567	735	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406267	(41936)
(41937)	15.0	0.15	20170904	155.09877	97.17703	62.32389	3.76474	0.0282279	2.7596360	755	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417107	(41937)
(41941)	14.3	0.15	20170904	251.73155	119.94563	96.71710	11.91465	0.0911634	2.5969872	730	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400408	(41941)
(41942)	15.1	0.15	20170904	19.90868	283.33478	90.79509	4.16927	0.1296859	2.6530658	530	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417107	(41942)
(41944)	15.1	0.15	20170904	296.50785	114.84792	341.05686	12.10910	0.1408002	2.6377614	570	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417107	(41944)
(41945)	14.1	0.15	20170904	284.08816	168.49649	337.33440	8.31228	0.1355203	2.6165817	801	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	395398	(41945)
(41948)	14.1	0.15	20170904	336.80513	44.45274	69.03781	15.27965	0.1547938	2.6074886	642	16	1955–2017	0.54	M-v	0	MPC	417107	(41948)
(41950)	14.6	0.15	20170904	22.32752	341.48551	68.29512	14.91902	0.1784831	2.6135737	621	16	1949–2017	0.49	M-v	0	MPC	417107	(41950)
(41951)	13.7	0.15	20170904	323.37008	39.34435	71.88285	22.67846	0.0682409	2.6355478	789	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400408	(41951)
(41952)	13.4	0.15	20170904	291.67571	305.94998	197.85037	16.22977	0.1700733	3.1525895	807	17	1958–2017	0.47	M-v	0	MPC	417107	(41952)
(41955)	14.8	0.15	20170904	300.04317	210.69756	341.50548	7.04160	0.1316361	2.5460950	728	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406267	(41955)
(41956)	14.4	0.15	20170904	60.55586	16.82374	34.22043	10.30279	0.0826816	3.0925589	561	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406268	(41956)

(41958)	14.4	0.15	20170904	282.25612	67.67226	57.53130	14.85237	0.0754263	2.6594590	631	14	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	417107	(41958)
(41959)	15.0	0.15	20170904	68.28182	294.67422	47.01333	9.45301	0.1785047	2.6271917	528	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	389971	(41959)
(41962)	14.7	0.15	20170904	117.83611	287.72681	42.86667	15.24648	0.1249354	2.6004560	526	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406268	(41962)
(41964)	13.8	0.15	20170904	244.83000	76.45937	29.14125	18.05919	0.0723738	2.7076327	829	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417107	(41964)
(41965)	14.2	0.15	20170904	305.42481	22.52442	30.02681	16.19001	0.2536506	2.7054901	812	15	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	417107	(41965)
(41966)	14.2	0.15	20170904	37.86251	4.92227	42.75114	15.53686	0.0923973	2.6089247	697	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417107	(41966)
(41967)	15.2	0.15	20170904	34.23503	72.88037	325.98485	12.33266	0.1814553	2.5890159	410	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	389971	(41967)
(41968)	14.6	0.15	20170904	251.54499	49.57608	39.88190	9.33086	0.1094037	2.7407987	750	14	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	417107	(41968)
(41973)	14.2	0.15	20170904	237.97225	27.06697	128.80013	26.90001	0.0522116	2.6901606	663	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417107	(41973)
(41974)	14.3	0.15	20170904	339.92990	159.64480	229.27810	11.93947	0.2347160	2.6905384	732	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417107	(41974)
(41976)	15.2	0.15	20170904	35.47489	129.95931	230.81715	4.41327	0.1816385	2.2621926	752	16	1969–2017	0.50	M-v	0	MPC	385084	(41976)
(41981)	13.8	0.15	20170904	233.23951	108.12702	110.77770	14.40127	0.1303782	2.6221543	811	17	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	395398	(41981)
(41982)	15.3	0.15	20170904	341.29448	20.66748	345.21730	4.43175	0.1466708	2.3203778	966	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417107	(41982)
(41984)	14.3	0.15	20170904	359.64295	237.47714	157.89998	12.33860	0.3031433	2.6293735	671	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417108	(41984)
(41985)	15.4	0.15	20170904	35.66554	257.76179	86.49295	7.83341	0.2715891	2.3027984	637	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417108	(41985)
(41986)	14.6	0.15	20170904	232.47941	80.70254	61.75387	4.23268	0.1402226	2.7174799	925	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417108	(41986)
(41990)	14.3	0.15	20170904	29.96832	227.64032	137.02786	16.37662	0.1591857	2.6843068	605	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417108	(41990)
(41994)	14.1	0.15	20170904	304.25026	21.52672	111.40993	11.82466	0.0682114	2.6262101	736	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395398	(41994)
(41999)	14.9	0.15	20170904	47.35471	66.37639	260.36783	5.86776	0.2383622	2.2980405	901	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417108	(41999)
(42000)	15.0	0.15	20170904	348.90165	263.08607	97.69101	10.02805	0.1169851	2.7175709	613	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417108	(42000)
(42005)	15.5	0.15	20170904	45.39422	206.61943	98.61834	6.30650	0.0338996	2.7358379	437	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417108	(42005)
(42007)	15.2	0.15	20170904	330.22368	43.46167	60.30274	2.50236	0.0618119	2.6274906	579	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389972	(42007)
(42020)	15.6	0.15	20170904	127.90880	107.57940	112.51271	1.14255	0.0302064	2.3249918	941	18	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	417108	(42020)
(42022)	14.6	0.15	20170904	119.58401	250.61224	98.55366	14.99088	0.0889671	2.5547306	489	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406268	(42022)
(42024)	15.4	0.15	20170904	339.57732	140.45603	222.74984	2.47747	0.0761740	2.7139172	538	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417108	(42024)
(42038)	14.3	0.15	20170904	88.28833	132.95637	125.60881	14.21199	0.1087487	2.7782073	941	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417108	(42038)
(42039)	14.3	0.15	20170904	51.12825	246.99811	123.17235	14.45949	0.2633496	2.6301004	685	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417108	(42039)
(42042)	14.9	0.15	20170904	248.34459	327.19221	151.26998	8.86369	0.1475811	2.7080246	588	17	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	417108	(42042)
(42044)	14.4	0.15	20170904	269.42773	325.89664	144.91600	13.32523	0.1051342	2.7075273	788	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417108	(42044)
(42046)	15.3	0.15	20170904	83.97319	143.95491	210.41544	6.63602	0.1870822	2.2431605	807	15	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	389972	(42046)
(42049)	14.9	0.15	20170904	338.40657	272.24815	83.40675	6.42609	0.0459020	2.7459479	686	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417108	(42049)
(42053)	14.7	0.15	20170904	118.76295	13.38790	312.24518	6.41445	0.1689618	2.2419408	922	16	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	400409	(42053)
(42054)	15.4	0.15	20170904	345.12509	338.94913	3.56409	1.76900	0.1517825	2.3443757	932	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417108	(42054)
(42055)	15.1	0.15	20170904	145.69650	353.31795	332.43933	5.08143	0.1269620	2.2226836	900	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406268	(42055)
(42060)	14.5	0.15	20170904	86.73532	248.22807	106.74146	9.89267	0.0714892	2.6342140	794	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417108	(42060)
(42062)	14.5	0.15	20170904	271.11171	287.86812	215.59078	12.03799	0.1296584	2.6535313	688	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417108	(42062)
(42065)	14.2	0.15	20170904	46.93602	270.04775	98.12946	12.61802	0.2434234	2.6349393	632	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	389972	(42065)
(42066)	15.6	0.15	20170904	3.14147	320.60138	49.44625	4.51917	0.1405493	2.3129742	846	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417108	(42066)
(42068)	13.0	0.15	20170904	105.64573	277.46730	10.92966	8.66467	0.0891157	3.4223432	894	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417108	(42068)
(42070)	13.9	0.15	20170904	1.91995	261.96628	198.93660	19.38705	0.1979268	3.1225337	707	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400409	(42070)
(42073)	14.1	0.15	20170904	292.99683	94.68421	46.58574	19.90573	0.1749944	3.2429621	333	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	395399	(42073)
(42074)	14.7	0.15	20170904	167.84632	178.45664	116.92010	15.06778	0.0740170	2.6161654	587	15	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	400409	(42074)
(42077)	14.1	0.15	20170904	190.84250	105.03173	133.98913	12.89654	0.1253227	2.6650463	848	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395399	(42077)
(42080)	14.7	0.15	20170904	58.99251	202.93946	122.87697	15.80514	0.1126361	2.6817344	429	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	385084	(42080)
(42082)	13.3	0.15	20170904	196.96890	134.20980	128.82426	23.89218	0.1482080	3.1877376	752	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417108	(42082)
(42084)	15.3	0.15	20170904	332.35919	342.85909	88.01939	3.72276	0.0307967	2.6688691	444	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417108	(42084)
(42085)	15.5	0.15	20170904	358.38752	204.53879	147.27595	6.09012	0.2009173	2.3247894	828	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417108	(42085)
(42089)	14.3	0.15	20170904	306.77675	36.68783	155.17122	10.90390	0.1626226	3.1392039	527	17	1957–2017	0.45	M-v	0	MPC	400409	(42089)
(42090)	15.2	0.15	20170904	329.20904	223.77142	132.75395	4.24657	0.2045840	2.3478956	843	16	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	417108	(42090)
(42091)	13.9	0.15	20170904	353.29521	307.93268	127.41444	22.58147	0.0463516	2.6560462	707	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	389973	(42091)
(42092)	15.2	0.15	20170904	327.36979	218.66378	140.99783	8.60007	0.1405030	2.3264748	972	16	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417108	(42092)
(42093)	14.8	0.15	20170904	71.53827	185.99959	114.16969	10.07988	0.1040002	2.7327405	530	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417108	(42093)
(42098)	15.2	0.15	20170904	108.41948	203.38480	51.53493	5.88288	0.0588289	2.3138834	917	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417108	(42098)

(42099)	15.1	0.15	20170904	311.79814	60.43523	40.70277	4.44225	0.1732231	2.6454552	609	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417108	(42099)
(42102)	14.2	0.15	20170904	101.20933	237.97747	96.04311	14.75392	0.1123044	2.6276428	761	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417108	(42102)
(42111)	14.7	0.15	20170904	356.23930	352.14101	42.71690	24.74338	0.2149790	2.2861592	594	16	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	417108	(42111)
(42112)	13.4	0.15	20170904	305.31565	159.47063	192.42708	35.79014	0.1528029	2.8541793	1019	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417108	(42112)
(42113)	15.3	0.15	20170904	93.55261	233.42842	98.54559	7.32506	0.1487512	2.6428088	526	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	389973	(42113)
(42116)	15.4	0.15	20170904	330.09580	355.16202	25.40915	7.23142	0.1461307	2.3335957	794	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417108	(42116)
(42120)	14.9	0.15	20170904	233.02309	51.69365	45.14873	4.09888	0.0670694	2.7791831	725	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417108	(42120)
(42122)	15.1	0.15	20170904	47.83552	250.70641	78.76551	7.07590	0.2233087	2.3074278	905	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417108	(42122)
(42123)	14.8	0.15	20170904	350.90842	80.87404	35.30997	4.96012	0.1223402	3.1603454	508	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	400409	(42123)
(42126)	13.9	0.15	20170904	243.96352	155.56512	101.53604	2.98066	0.1439466	3.1592855	691	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400409	(42126)
(42128)	14.1	0.15	20170904	17.34018	248.55248	133.19434	13.49927	0.1778786	2.6911264	767	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417108	(42128)
(42132)	13.7	0.15	20170904	235.92967	136.35299	117.99690	11.18318	0.1620596	3.1418822	737	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406269	(42132)
(42136)	14.3	0.15	20170904	258.39026	179.17479	53.24322	1.12790	0.1538358	3.1540720	722	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	406269	(42136)
(42137)	14.2	0.15	20170904	247.72336	223.71409	346.90667	1.36712	0.1513355	3.2162964	658	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395399	(42137)
(42140)	14.8	0.15	20170904	64.61686	173.98921	137.61250	13.22469	0.0761363	2.7423483	483	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417108	(42140)
(42148)	15.0	0.15	20170904	317.97254	325.77852	168.16261	13.02998	0.0343543	2.6216795	501	19	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	389973	(42148)
(42162)	14.1	0.15	20170904	59.51530	207.10443	201.87792	8.69296	0.0392036	3.1879641	716	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400410	(42162)
(42172)	14.0	0.15	20170904	89.73672	170.79595	114.19403	9.24710	0.0404733	3.3861008	561	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417109	(42172)
(42173)	15.0	0.15	20170904	4.71157	172.26964	139.26128	25.36369	0.1993844	2.3857666	693	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417109	(42173)
(42174)	14.7	0.15	20170904	88.93606	315.90140	35.19422	4.60663	0.2426116	2.2407626	1147	18	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	395400	(42174)
(42175)	14.3	0.15	20170904	303.00905	160.77413	13.96387	5.24785	0.1031000	3.1581265	562	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406269	(42175)
(42181)	15.3	0.15	20170904	310.65539	349.77942	60.30765	7.71451	0.1921236	2.3250206	791	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417109	(42181)
(42183)	14.6	0.15	20170904	266.58049	151.57501	61.05437	6.20864	0.0841726	3.1668825	423	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417109	(42183)
(42186)	13.2	0.15	20170904	207.60945	350.00839	288.25360	9.86631	0.1218099	3.1659022	716	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406270	(42186)
(42188)	14.3	0.15	20170904	17.00024	282.20161	24.97922	17.21634	0.1675746	2.8028095	721	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417109	(42188)
(42189)	13.6	0.15	20170904	252.81597	186.87020	40.82506	14.59948	0.0753778	3.1647562	627	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400410	(42189)
(42192)	14.2	0.15	20170904	218.56924	168.74699	102.02799	16.32322	0.1253354	2.5959565	620	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400410	(42192)
(42205)	14.5	0.15	20170904	16.56197	173.68053	198.56160	5.74582	0.0280762	2.7116794	737	17	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417109	(42205)
(42219)	15.0	0.15	20170904	182.48569	346.63414	310.98508	3.94706	0.2023396	2.5996618	662	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400411	(42219)
(42224)	13.8	0.15	20170904	316.61056	6.87636	157.81155	14.85497	0.0367792	3.1779729	620	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400411	(42224)
(42234)	13.9	0.15	20170904	44.99556	325.19000	30.98359	15.16319	0.2354145	2.7198627	788	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417109	(42234)
(42245)	13.9	0.15	20170904	108.79803	259.71723	93.50879	7.66682	0.2272413	2.6895815	897	18	1985–2017	0.45	M-v	0	MPC	406270	(42245)
(42249)	15.3	0.15	20170904	71.59077	57.12957	220.55950	3.76605	0.0817381	2.4285346	923	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417109	(42249)
(42251)	14.2	0.15	20170904	256.28211	336.77448	199.04136	25.00646	0.2071171	2.3683522	761	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	395401	(42251)
(42258)	14.5	0.15	20170904	42.17591	207.66221	130.61931	3.31825	0.1996878	2.4558815	1177	19	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	417109	(42258)
(42259)	12.7	0.15	20170904	55.72128	12.94637	327.08920	9.84249	0.1227993	2.9932064	1224	18	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	417109	(42259)
(42264)	13.4	0.15	20170904	19.05617	310.63234	29.53949	15.22204	0.1327511	2.5384532	1431	18	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	417109	(42264)
(42265)	13.4	0.15	20170904	79.36113	80.89081	212.36268	9.41886	0.0449131	2.9954212	1135	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417109	(42265)
(42271)	13.9	0.15	20170904	317.15296	310.77827	103.69838	10.26691	0.1934841	2.5435704	968	17	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	417109	(42271)
(42276)	14.0	0.15	20170904	313.99149	85.51521	28.60160	10.56849	0.0745656	2.9650857	708	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	395401	(42276)
(42278)	14.1	0.15	20170904	274.98374	262.75350	207.43207	9.28584	0.0630491	3.0647083	785	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417109	(42278)
(42282)	14.2	0.15	20170904	315.70688	83.62434	301.03630	11.71042	0.1922750	2.6019323	972	17	1988–2017	0.40	M-v	0	MPC	417109	(42282)
(42283)	13.6	0.15	20170904	338.97686	59.46678	331.10546	11.91006	0.1916436	2.5546505	874	17	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	417109	(42283)
(42284)	12.8	0.15	20170904	351.01450	284.28347	47.05114	14.95664	0.2140732	2.6020774	1375	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417109	(42284)
(42285)	15.3	0.15	20170904	293.61154	127.26238	307.20509	4.98822	0.1039860	2.2091645	1037	16	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	417109	(42285)
(42288)	15.4	0.15	20170904	346.51874	198.28431	134.80977	2.48227	0.2074746	2.5754374	868	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417109	(42288)
(42292)	14.6	0.15	20170904	40.84750	191.45932	133.75805	4.41137	0.1083769	3.0577838	651	16	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417109	(42292)
(42294)	15.8	0.15	20170904	348.71513	241.51245	166.15929	4.13419	0.1024198	2.1737951	817	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417109	(42294)
(42295)	15.1	0.15	20170904	351.79924	265.08221	102.21196	7.17482	0.1890629	2.2185742	1012	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417109	(42295)
(42300)	14.8	0.15	20170904	233.30458	93.13518	46.74554	1.63362	0.0779678	3.0960160	584	19	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417109	(42300)
(42302)	14.3	0.15	20170904	349.58842	64.79940	257.34596	15.85373	0.2406600	2.5814644	605	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417109	(42302)
(42304)	13.9	0.15	20170904	70.95686	207.37058	67.02120	23.32222	0.0625861	3.2001385	603	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417109	(42304)
(42308)	14.3	0.15	20170904	92.82474	314.50088	340.56377	8.17277	0.0386344	3.0524703	625	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417109	(42308)

(42312)	14.6	0.15	20170904	342.95413	261.99350	122.82036	14.45273	0.0962624	2.5579137	930	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417109	(42312)
(42315)	14.1	0.15	20170904	343.93131	339.46912	119.19265	11.37368	0.0803432	2.9736364	824	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417109	(42315)
(42317)	16.2	0.15	20170904	359.46250	210.05997	142.33323	4.11259	0.1616551	2.2063134	832	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417109	(42317)
(42318)	13.3	0.15	20170904	312.16145	190.90386	201.14315	29.41944	0.1881109	3.1714618	878	17	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417109	(42318)
(42323)	15.1	0.15	20170904	358.00092	262.82933	134.69339	2.43787	0.1674445	3.0780154	430	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406271	(42323)
(42328)	14.9	0.15	20170904	215.66941	168.80735	109.32609	6.67772	0.1833969	2.4118316	687	18	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	406271	(42328)
(42338)	14.9	0.15	20170904	157.23868	224.37917	86.13668	4.44786	0.0968207	3.0026026	442	19	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417109	(42338)
(42342)	14.8	0.15	20170904	359.42296	183.08716	138.02987	15.51416	0.1084031	2.6941116	775	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417110	(42342)
(42344)	14.6	0.15	20170904	106.17475	36.60953	156.92628	24.23968	0.1891847	2.3331595	814	15	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417110	(42344)
(42345)	15.4	0.15	20170904	306.58349	85.09194	319.28630	4.36498	0.1377658	2.2465865	940	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417110	(42345)
(42347)	15.1	0.15	20170904	46.40925	138.82066	136.12166	10.55637	0.2221828	2.3280162	823	17	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417110	(42347)
(42348)	13.9	0.15	20170904	215.83042	211.69871	332.67920	14.40362	0.0225339	3.2210207	606	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417110	(42348)
(42353)	14.9	0.15	20170904	134.35721	43.74006	199.03106	12.28636	0.1364794	2.6451795	520	16	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417110	(42353)
(42354)	14.5	0.15	20170904	235.12116	20.46565	95.20448	15.89047	0.0561708	2.6866466	614	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417110	(42354)
(42357)	15.0	0.15	20170904	289.41888	198.29813	336.65470	6.73697	0.1464766	2.5599435	642	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395402	(42357)
(42361)	15.9	0.15	20170904	334.11943	0.05713	36.08758	3.25656	0.2070720	2.2383367	721	16	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417110	(42361)
(42364)	15.3	0.15	20170904	28.58684	152.29100	137.92616	5.40685	0.1664055	2.3312895	993	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417110	(42364)
(42367)	11.0	0.15	20170904	128.33532	342.92811	187.95300	29.06969	0.0447597	5.2064902	869	20	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	417110	(42367)
(42368)	13.5	0.15	20170904	153.36344	98.74475	109.28370	16.71080	0.0412279	3.1925659	706	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417110	(42368)
(42370)	14.8	0.15	20170904	106.87881	328.44417	282.89677	10.89900	0.1579958	2.6647588	537	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417110	(42370)
(42374)	14.1	0.15	20170904	142.54178	90.22103	161.44674	13.22696	0.1455320	2.6879369	880	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417110	(42374)
(42382)	16.1	0.15	20170904	35.38226	117.09591	195.73057	4.01585	0.1865806	2.4356999	514	13	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417110	(42382)
(42387)	15.4	0.15	20170904	25.47740	109.36563	199.15796	5.43587	0.1011407	2.3370682	888	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417110	(42387)
(42390)	14.5	0.15	20170904	17.89458	81.30019	353.54038	11.27871	0.0941843	3.1489809	386	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	412474	(42390)
(42397)	13.7	0.15	20170904	13.65892	201.54331	235.68723	1.14870	0.1125128	3.1506671	1046	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	412474	(42397)
(42398)	15.5	0.15	20170904	127.03741	72.33406	197.36323	12.14959	0.1448595	2.6586911	429	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417110	(42398)
(42404)	16.1	0.15	20170904	43.10066	249.98039	83.20372	3.04069	0.2607980	2.3240754	498	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417110	(42404)
(42409)	15.8	0.15	20170904	255.04669	119.71539	347.74713	5.52508	0.1122257	2.2755590	599	14	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417110	(42409)
(42412)	15.6	0.15	20170904	218.45904	116.85395	42.87496	3.45641	0.1011864	2.2740040	619	14	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	417110	(42412)
(42413)	16.0	0.15	20170904	308.43418	289.03294	148.19321	1.03754	0.1492321	2.2497792	800	17	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417110	(42413)
(42416)	15.1	0.15	20170904	114.27530	294.05427	18.07562	3.04207	0.1549620	2.6441020	751	17	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	406272	(42416)
(42425)	14.9	0.15	20170904	356.13244	321.15128	46.45294	6.71119	0.0593531	2.6818443	651	15	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417110	(42425)
(42434)	14.1	0.15	20170904	0.70112	105.29371	7.32238	14.82079	0.0940068	3.1267764	587	14	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	400413	(42434)
(42437)	15.1	0.15	20170904	288.19400	183.93837	206.44884	15.33597	0.0692903	2.7326808	478	15	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417110	(42437)
(42440)	14.6	0.15	20170904	331.53592	122.36611	352.45275	5.11033	0.1401961	3.1612599	518	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417110	(42440)
(42449)	14.4	0.15	20170904	155.22477	105.68247	192.83476	9.33146	0.3448926	2.6330319	834	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417110	(42449)
(42451)	14.0	0.15	20170904	352.89483	27.85572	16.10732	16.37283	0.1119181	3.1808737	490	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417110	(42451)
(42454)	14.6	0.15	20170904	285.40837	338.63923	70.95862	3.69109	0.1923990	2.7278988	827	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417110	(42454)
(42457)	14.0	0.15	20170904	40.19338	16.75509	33.70169	22.28987	0.1663803	3.1433685	552	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	406272	(42457)
(42458)	15.0	0.15	20170904	47.08806	289.92246	69.89430	6.90045	0.0588894	2.6828736	529	16	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	389976	(42458)
(42468)	16.0	0.15	20170904	113.23587	334.89437	16.42112	1.31170	0.1872116	2.2377163	668	16	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	400413	(42468)
(42470)	15.5	0.15	20170904	77.87490	141.13229	217.67826	7.98179	0.1965380	2.2630577	673	16	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	395403	(42470)
(42472)	15.7	0.15	20170904	244.45501	339.86203	171.82629	3.37975	0.1101394	2.2762877	686	14	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417110	(42472)
(42473)	15.7	0.15	20170904	180.33435	32.85247	185.85709	5.12432	0.1084687	2.2805042	547	17	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	417110	(42473)
(42475)	16.2	0.15	20170904	216.49782	237.61059	287.04492	3.12430	0.0591603	2.2827188	543	15	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417110	(42475)
(42478)	13.5	0.15	20170904	51.43548	105.08567	270.55623	12.16810	0.2067858	2.6804836	898	16	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417110	(42478)
(42479)	13.6	0.15	20170904	108.11488	270.55580	67.41985	6.55060	0.1200890	2.6728323	1063	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	406273	(42479)
(42480)	14.7	0.15	20170904	181.29200	119.83769	182.55044	12.11523	0.2840879	2.6443302	697	17	1985–2017	0.52	M-v	0	MPC	400413	(42480)
(42483)	14.5	0.15	20170904	31.38685	161.85898	239.13143	9.80987	0.2393741	2.4324036	860	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	389976	(42483)
(42489)	14.4	0.15	20170904	36.25330	222.84193	179.69452	12.74908	0.1858036	2.5982908	809	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	389976	(42489)
(42490)	14.2	0.15	20170904	295.42881	285.58887	109.76010	8.38910	0.1394967	2.4134900	1235	17	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417110	(42490)
(42491)	14.8	0.15	20170904	5.44135	199.43975	173.32202	14.63371	0.2625874	2.6468841	604	17	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	417110	(42491)
(42496)	13.7	0.15	20170904	355.54204	356.73365	86.03179	14.55039	0.2076313	2.6415953	705	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417110	(42496)

(42497)	14.9	0.15	20170904	245.13295	224.29317	228.31310	4.96109	0.2018415	2.7418462	546	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417110	(42497)
(42498)	14.4	0.15	20170904	194.42304	134.56129	357.86801	9.02701	0.0848023	2.7909406	800	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417110	(42498)
(42503)	14.6	0.15	20170904	253.52499	339.36074	175.61760	14.10446	0.1378726	2.6583315	727	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417111	(42503)
(42504)	15.5	0.15	20170904	34.25319	345.11697	69.99133	2.91510	0.0387027	2.6250118	473	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	395403	(42504)
(42506)	15.1	0.15	20170904	44.20598	109.37181	188.44942	9.43378	0.0529712	2.7377793	588	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417111	(42506)
(42507)	14.9	0.15	20170904	348.66165	92.36587	349.00260	3.71603	0.0373358	2.6468001	616	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406273	(42507)
(42516)	14.4	0.15	20170904	22.72165	229.92351	124.14203	3.98402	0.2123967	2.8349609	874	19	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417111	(42516)
(42517)	13.8	0.15	20170904	246.16191	219.49899	233.81658	23.45014	0.2621621	2.3236415	888	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417111	(42517)
(42518)	15.1	0.15	20170904	36.09480	89.52652	289.70454	4.90881	0.1882490	2.2727089	605	14	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417111	(42518)
(42523)	15.5	0.15	20170904	62.77652	210.62364	146.70946	25.23913	0.2240034	2.2850218	365	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	385087	(42523)
(42524)	14.8	0.15	20170904	313.53537	276.69326	150.28396	2.87049	0.0718812	2.7282953	783	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417111	(42524)
(42525)	15.6	0.15	20170904	99.28209	326.42713	2.03080	1.88041	0.0886359	2.6778704	458	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417111	(42525)
(42527)	13.7	0.15	20170904	18.91731	320.36369	31.29652	9.63030	0.1629678	2.7571255	1004	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417111	(42527)
(42533)	15.0	0.15	20170904	307.66008	119.89833	14.48789	12.11371	0.0563600	2.6218075	471	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395403	(42533)
(42534)	14.6	0.15	20170904	333.03955	342.31744	25.08251	2.39352	0.2200908	2.4034916	1387	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417111	(42534)
(42539)	16.1	0.15	20170904	235.49907	157.41691	27.09301	3.50296	0.1039266	2.6599446	276	14	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	406273	(42539)
(42541)	14.7	0.15	20170904	283.73581	341.74679	90.23927	4.24957	0.0924724	2.7740378	750	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417111	(42541)
(42543)	14.7	0.15	20170904	318.14355	340.03312	96.98874	10.66957	0.1495265	2.7159918	632	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417111	(42543)
(42546)	14.5	0.15	20170904	199.06378	30.03352	118.14405	2.92292	0.0515968	2.2337875	1512	16	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417111	(42546)
(42547)	14.2	0.15	20170904	229.28781	139.69450	99.11258	2.62362	0.1266522	3.2180141	518	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395404	(42547)
(42549)	14.6	0.15	20170904	80.56982	88.77190	216.85703	5.17880	0.0453680	2.4881448	1012	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417111	(42549)
(42556)	15.8	0.15	20170904	16.90209	164.14418	231.12986	0.22761	0.1342573	2.2768961	703	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	337600	(42556)
(42557)	15.9	0.15	20170904	182.54839	338.25412	207.46408	3.22126	0.0603695	2.3060722	658	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417111	(42557)
(42562)	16.2	0.15	20170904	83.84254	312.29345	19.81651	1.26777	0.1962121	2.2762644	507	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	333191	(42562)
(42564)	15.5	0.15	20170904	80.45829	119.72629	139.64211	7.13275	0.0908117	2.3459533	717	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417111	(42564)
(42567)	14.5	0.15	20170904	316.39660	333.51497	55.81846	7.39169	0.1367747	2.3218360	1000	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417111	(42567)
(42573)	14.0	0.15	20170904	225.04169	232.97775	299.58054	12.20507	0.1039229	2.6664800	729	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417111	(42573)
(42577)	14.4	0.15	20170904	249.55813	94.06583	350.58927	6.58643	0.0750336	2.3918781	1363	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417111	(42577)
(42582)	15.1	0.15	20170904	130.46042	230.11061	7.30901	5.11933	0.0785409	2.7469223	628	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417111	(42582)
(42583)	14.3	0.15	20170904	249.98251	70.40316	137.33664	23.47071	0.1227095	2.6210018	554	17	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	389977	(42583)
(42586)	14.7	0.15	20170904	314.02484	248.11688	187.57506	4.91372	0.0764009	2.7137139	650	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417111	(42586)
(42587)	14.1	0.15	20170904	52.10353	129.02977	218.03151	16.91532	0.1410154	2.7509770	791	17	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417111	(42587)
(42589)	14.9	0.15	20170904	337.75045	254.58831	185.41935	2.88813	0.0707771	2.6875707	745	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406273	(42589)
(42590)	14.8	0.15	20170904	295.46129	235.27506	195.13388	8.03821	0.1264498	2.7398355	682	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417111	(42590)
(42594)	14.7	0.15	20170904	99.02984	34.98684	205.29912	8.45417	0.1588780	2.8093216	793	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417111	(42594)
(42595)	15.1	0.15	20170904	332.63840	158.16135	230.26745	6.12226	0.1357540	2.2110715	1028	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417111	(42595)
(42597)	15.6	0.15	20170904	18.89549	7.43319	351.27035	3.75872	0.0600289	2.2102025	877	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417111	(42597)
(42600)	14.1	0.15	20170904	203.80729	99.27445	50.19377	3.47925	0.2418180	2.3024054	1493	16	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	417111	(42600)
(42601)	15.2	0.15	20170904	339.60014	216.62129	232.47934	2.97578	0.0813321	2.2389797	994	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400414	(42601)
(42602)	15.3	0.15	20170904	310.32403	11.73347	111.32961	5.26855	0.1128195	2.2417235	880	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395404	(42602)
(42604)	14.2	0.15	20170904	254.06938	106.62673	356.25869	6.29891	0.1176266	2.2923217	1334	15	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417111	(42604)
(42605)	16.5	0.15	20170904	175.74426	139.98702	54.06504	0.99121	0.1205288	2.2950239	398	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417111	(42605)
(42606)	15.0	0.15	20170904	167.94064	91.64616	59.05249	7.30889	0.2089633	2.3413066	832	15	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417111	(42606)
(42607)	14.4	0.15	20170904	93.46684	139.85039	163.42658	6.29823	0.1692263	2.3092980	1294	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417111	(42607)
(42608)	15.2	0.15	20170904	231.52956	145.99581	94.47547	4.99443	0.1472249	2.2309884	925	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400414	(42608)
(42609)	14.9	0.15	20170904	79.96629	103.76390	149.88173	4.77078	0.2972684	2.3619583	1057	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417111	(42609)
(42614)	15.7	0.15	20170904	257.93794	269.21378	269.05584	1.24694	0.0785980	2.2443994	840	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	389977	(42614)
(42617)	15.6	0.15	20170904	253.03153	267.00663	236.70240	6.07137	0.0497426	2.2833791	723	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417111	(42617)
(42618)	15.0	0.15	20170904	85.99091	318.75871	27.82503	6.10473	0.2101923	2.2760704	929	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389977	(42618)
(42620)	14.7	0.15	20170904	280.59236	42.75500	60.36057	6.56219	0.1304706	2.2842119	964	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417111	(42620)
(42621)	14.6	0.15	20170904	141.83742	156.04516	95.51823	2.51775	0.1650688	2.3017459	1073	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417111	(42621)
(42623)	15.6	0.15	20170904	149.36898	345.00350	260.01779	1.97396	0.0205739	2.2922385	699	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	337600	(42623)
(42624)	15.4	0.15	20170904	156.16250	29.76194	181.45491	4.92911	0.0862922	2.3152703	902	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417111	(42624)

(42625)	15.0	0.15	20170904	232.08437	46.81375	211.15104	4.89279	0.1637200	2.2346508	1020	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406274	(42625)
(42627)	14.9	0.15	20170904	81.39550	80.08244	160.57906	3.94824	0.1916254	2.3631458	1237	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417112	(42627)
(42628)	15.3	0.15	20170904	50.18458	81.70972	189.01341	2.19264	0.1924757	2.3698728	980	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417112	(42628)
(42629)	15.0	0.15	20170904	351.69438	26.62696	355.38024	5.26510	0.0709937	2.3095132	1067	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417112	(42629)
(42637)	15.0	0.15	20170904	281.38049	193.16624	254.42777	3.29496	0.1335428	2.3096508	909	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417112	(42637)
(42638)	15.0	0.15	20170904	344.19721	121.97539	219.00317	4.73484	0.0525118	2.3593994	1071	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417112	(42638)
(42642)	14.8	0.15	20170904	1.29199	351.84946	20.49922	7.92496	0.1458284	2.3181355	1045	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417112	(42642)
(42648)	15.3	0.15	20170904	122.07420	286.79106	23.34412	2.76409	0.2207217	2.2951677	1159	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400414	(42648)
(42649)	15.1	0.15	20170904	194.98196	101.53724	86.55400	4.58894	0.1237172	2.3104946	792	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417112	(42649)
(42652)	15.0	0.15	20170904	11.28219	262.49055	114.47801	4.64151	0.1547905	2.3130713	930	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417112	(42652)
(42653)	15.1	0.15	20170904	293.54276	58.18874	19.70619	7.10534	0.0854817	2.2993594	701	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417112	(42653)
(42655)	14.5	0.15	20170904	341.19153	57.57061	318.08470	5.76468	0.1406263	2.3292604	1216	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417112	(42655)
(42659)	15.6	0.15	20170904	225.04990	212.83175	250.10878	2.23217	0.0446365	2.3501367	983	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417112	(42659)
(42664)	15.2	0.15	20170904	137.46504	33.37965	197.79019	7.58119	0.0392374	2.6626732	537	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417112	(42664)
(42666)	14.7	0.15	20170904	357.83664	244.95843	87.09776	6.46676	0.1915598	2.3971822	1086	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417112	(42666)
(42668)	15.0	0.15	20170904	210.17230	63.88116	59.64507	5.71790	0.1361661	2.3367712	1221	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417112	(42668)
(42670)	14.7	0.15	20170904	149.26922	214.85356	66.51292	2.90284	0.1317691	2.2893485	1379	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395404	(42670)
(42671)	14.7	0.15	20170904	336.13997	138.38392	236.37880	6.26244	0.1235817	2.3508997	1126	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417112	(42671)
(42672)	14.5	0.15	20170904	54.78833	136.92561	177.17664	6.86528	0.1343560	2.3485514	1282	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417112	(42672)
(42679)	16.0	0.15	20170904	135.63615	117.90843	121.62178	6.43615	0.1360290	2.3277852	455	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417112	(42679)
(42680)	15.1	0.15	20170904	88.14471	251.26053	125.40629	5.75710	0.0935874	2.2620377	868	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400414	(42680)
(42685)	13.9	0.15	20170904	64.52889	132.00871	214.40231	24.36841	0.2605013	2.3218752	905	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	389977	(42685)
(42688)	15.2	0.15	20170904	99.69547	326.54628	249.04088	4.88312	0.1803686	2.3819776	815	16	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417112	(42688)
(42693)	14.7	0.15	20170904	158.41152	155.11963	25.30267	2.54159	0.1399364	2.3647370	1483	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417112	(42693)
(42694)	15.1	0.15	20170904	76.31100	14.11294	218.57982	5.52776	0.1051954	2.4002643	1011	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417112	(42694)
(42698)	14.9	0.15	20170904	348.91991	147.83823	239.68172	2.87461	0.1245185	2.3506076	1163	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417112	(42698)
(42703)	14.0	0.15	20170904	235.95643	100.75852	92.22182	13.96531	0.1109308	2.6572955	751	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417112	(42703)
(42707)	14.1	0.15	20170904	163.51953	65.56809	211.42077	5.18693	0.0844666	2.3482259	1274	17	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	400415	(42707)
(42708)	13.6	0.15	20170904	222.35407	125.84770	123.30311	18.87062	0.2010115	2.6222661	856	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417112	(42708)
(42715)	16.2	0.15	20170904	355.42875	343.72226	16.75994	2.55603	0.2070436	2.1515046	750	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417112	(42715)
(42719)	14.0	0.15	20170904	191.27330	34.49374	247.08717	12.13327	0.1562027	2.6409258	833	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406274	(42719)
(42724)	13.3	0.15	20170904	145.28086	55.69251	239.06806	12.29206	0.1678759	2.6991848	1090	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417112	(42724)
(42735)	14.7	0.15	20170904	44.84384	99.20885	164.25829	15.22050	0.1247573	2.8444016	570	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417112	(42735)
(42741)	14.7	0.15	20170904	325.10613	72.84479	279.04227	0.98312	0.0738316	2.8818529	929	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417113	(42741)
(42745)	14.5	0.15	20170904	303.93133	75.28462	32.06352	7.31077	0.0787877	2.7744187	691	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417113	(42745)
(42748)	14.8	0.15	20170904	351.34408	167.22061	166.83585	2.19560	0.2536207	2.8504737	830	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417113	(42748)
(42757)	14.1	0.15	20170904	9.44086	171.18454	281.96922	8.51712	0.0579517	3.2047686	535	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400415	(42757)
(42761)	14.4	0.15	20170904	279.87358	172.13494	34.56723	9.64308	0.0754830	2.6669301	878	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406275	(42761)
(42767)	13.6	0.15	20170904	85.36676	51.52877	219.85830	11.44790	0.0397542	3.4284987	655	19	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417113	(42767)
(42768)	14.2	0.15	20170904	69.23413	63.78583	250.43211	7.83754	0.2839863	2.7679058	641	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	389978	(42768)
(42778)	14.6	0.15	20170904	44.29618	136.34932	243.02354	8.34198	0.1709297	2.7566087	638	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406275	(42778)
(42779)	13.9	0.15	20170904	337.59453	308.86365	44.71823	3.24645	0.0700548	2.8909537	1478	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417113	(42779)
(42781)	14.6	0.15	20170904	337.81488	266.96950	202.19252	9.24619	0.1770458	2.3998592	842	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417113	(42781)
(42786)	14.0	0.15	20170904	284.31789	337.16013	193.73189	22.24738	0.0991248	2.4179946	902	18	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	395405	(42786)
(42788)	14.0	0.15	20170904	54.47877	246.62923	65.68410	4.72144	0.1679765	2.8427718	1009	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417113	(42788)
(42789)	14.6	0.15	20170904	15.06689	69.40849	313.00993	5.44766	0.1348734	2.4486887	815	16	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	337601	(42789)
(42790)	13.2	0.15	20170904	299.17185	127.17310	229.60215	14.09033	0.1325625	2.5504238	1098	17	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417113	(42790)
(42794)	13.9	0.15	20170904	211.68181	208.58493	359.80163	10.18014	0.1269789	2.4605558	1243	17	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	417113	(42794)
(42804)	15.0	0.15	20170904	113.97777	201.89343	105.11569	6.50968	0.1248298	2.2207152	868	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	389978	(42804)
(42811)	14.3	0.15	20170904	341.50131	128.89618	209.41942	24.09197	0.1425578	1.8437275	881	13	1984–2017	0.41	M-v	0	MPC	417113	(42811)
(42813)	14.4	0.15	20170904	150.91302	301.32708	252.86335	9.54331	0.0257573	2.2883311	1233	16	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	417113	(42813)
(42818)	15.4	0.15	20170904	56.31980	223.20153	161.55184	2.87776	0.1626797	2.2597113	928	17	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	395406	(42818)
(42820)	14.4	0.15	20170904	226.43912	342.25693	152.97249	2.93929	0.1242982	2.3116233	1522	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417113	(42820)

(42821)	15.5	0.15	20170904	51.76178	53.18744	302.41069	4.49508	0.2646829	2.2949444	667	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	385088	(42821)
(42824)	15.0	0.15	20170904	65.89391	170.95789	126.61775	6.54873	0.1237601	2.3019174	960	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417113	(42824)
(42832)	15.0	0.15	20170904	356.39470	208.20530	118.05866	14.08168	0.1617364	2.3314743	875	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417113	(42832)
(42833)	14.4	0.15	20170904	36.10480	123.26232	253.24029	10.60435	0.2056256	2.6259466	699	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406276	(42833)
(42835)	13.8	0.15	20170904	77.70126	118.48567	242.86133	13.77526	0.1322455	2.6132464	904	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417113	(42835)
(42840)	15.7	0.15	20170904	13.98327	210.44196	153.56224	4.84246	0.1869501	2.3233696	772	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417113	(42840)
(42843)	14.4	0.15	20170904	334.29375	72.85372	334.72397	22.49680	0.2633974	2.3328276	804	12	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	417113	(42843)
(42846)	15.4	0.15	20170904	62.52790	170.17506	134.71757	4.52565	0.1737452	2.3278114	771	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417113	(42846)
(42847)	13.9	0.15	20170904	134.81091	262.72562	6.22799	22.65441	0.2588982	2.2707335	931	16	1975–2017	0.52	M-v	0	MPC	417113	(42847)
(42852)	13.5	0.15	20170904	36.93052	27.55056	334.73540	14.43175	0.2123206	2.6542434	752	14	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	385089	(42852)
(42860)	14.5	0.15	20170904	330.91639	353.22013	94.18904	3.33510	0.1789426	2.6717501	748	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417113	(42860)
(42861)	14.9	0.15	20170904	91.75953	159.79396	138.69845	5.99253	0.1709742	2.3056838	1055	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	389979	(42861)
(42866)	14.8	0.15	20170904	3.53023	35.87715	300.21230	6.24210	0.1442875	2.3543167	1207	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417113	(42866)
(42870)	14.7	0.15	20170904	8.13179	23.96512	302.95739	4.22281	0.0512195	2.7192496	970	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417113	(42870)
(42871)	15.8	0.15	20170904	40.83188	21.66921	286.04413	5.13967	0.1148388	2.3400051	692	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417113	(42871)
(42874)	14.5	0.15	20170904	208.10689	284.80135	184.51535	6.40463	0.0683582	2.3672896	1405	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417113	(42874)
(42877)	15.3	0.15	20170904	55.12935	93.10238	223.08353	5.43007	0.1393441	2.3163140	958	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417113	(42877)
(42878)	15.3	0.15	20170904	151.01440	174.20553	107.10399	2.53781	0.2095381	2.2551895	1023	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	412477	(42878)
(42882)	15.5	0.15	20170904	89.09465	92.24949	190.40164	5.60082	0.1064945	2.3124190	883	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417113	(42882)
(42892)	13.8	0.15	20170904	332.95788	83.95478	25.91232	13.32979	0.1123618	2.6247412	833	15	1957–2017	0.50	M-v	0	MPC	417113	(42892)
(42893)	15.5	0.15	20170904	53.22342	139.14206	104.02207	4.61588	0.1950758	2.3748752	769	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417113	(42893)
(42898)	15.6	0.15	20170904	87.21391	132.33897	111.18263	2.96299	0.1868839	2.3480591	797	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417114	(42898)
(42899)	14.0	0.15	20170904	21.09484	188.51528	221.31307	5.31053	0.1690263	2.6465345	972	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417114	(42899)
(42900)	15.5	0.15	20170904	32.21528	114.75029	236.74117	5.66093	0.2173739	2.3175383	634	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417114	(42900)
(42905)	14.0	0.15	20170904	324.51758	276.39107	235.54616	13.94815	0.1309196	2.5847060	890	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400417	(42905)
(42906)	14.7	0.15	20170904	264.82980	338.60518	224.79691	13.90548	0.0296732	2.5991364	628	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400417	(42906)
(42907)	14.8	0.15	20170904	98.21032	107.20294	238.56836	10.11964	0.0391055	2.6291189	633	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417114	(42907)
(42913)	14.6	0.15	20170904	333.28116	225.04080	230.46245	11.65686	0.1036138	2.6459754	521	16	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	406276	(42913)
(42915)	15.2	0.15	20170904	73.09057	301.42094	37.96258	6.90267	0.1319908	2.2861857	709	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417114	(42915)
(42917)	13.1	0.15	20170904	359.16606	30.24381	352.60455	12.54063	0.1386989	2.7221391	1036	17	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	417114	(42917)
(42918)	14.9	0.15	20170904	337.43440	155.07128	187.90569	6.69125	0.1150865	2.3803581	1129	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417114	(42918)
(42919)	15.8	0.15	20170904	28.62872	287.93872	43.90282	0.68333	0.2237341	2.3422998	822	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417114	(42919)
(42920)	14.3	0.15	20170904	249.94832	108.80212	75.67099	6.50969	0.0715574	2.2672855	1336	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395407	(42920)
(42921)	14.3	0.15	20170904	164.04682	167.78407	91.08819	8.60100	0.0877312	2.2724663	1205	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395407	(42921)
(42923)	13.9	0.15	20170904	199.65356	168.61392	117.64410	6.81073	0.1854859	2.2263998	1200	17	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	400417	(42923)
(42924)	16.2	0.15	20170904	8.92403	140.11878	196.76116	2.87355	0.2204128	2.3558085	623	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417114	(42924)
(42926)	16.0	0.15	20170904	17.42974	99.23872	204.20549	2.65769	0.1788872	2.3791084	686	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417114	(42926)
(42927)	15.1	0.15	20170904	359.51046	46.60168	264.12677	12.06179	0.2417078	2.3841705	593	15	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	417114	(42927)
(42930)	14.1	0.15	20170904	160.45341	136.50265	109.06377	24.46902	0.2174295	2.2927540	840	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	389979	(42930)
(42932)	15.0	0.15	20170904	40.60135	294.68950	56.55277	13.32796	0.1726322	2.6882488	377	12	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	365755	(42932)
(42933)	14.2	0.15	20170904	14.57196	297.03191	101.08549	27.14962	0.1907667	2.6713041	495	15	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417114	(42933)
(42937)	15.1	0.15	20170904	227.58764	137.48116	354.56261	1.66879	0.0751383	2.7358160	663	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417114	(42937)
(42938)	14.3	0.15	20170904	339.04353	114.09598	312.54237	1.98822	0.0399915	2.6833395	1041	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417114	(42938)
(42939)	14.5	0.15	20170904	227.26932	211.46163	339.52762	1.23947	0.0216614	2.6649763	1002	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406277	(42939)
(42942)	15.9	0.15	20170904	10.13473	285.18023	17.92692	2.50812	0.2061281	2.3912979	759	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417114	(42942)
(42945)	14.5	0.15	20170904	262.95391	148.13112	75.35317	7.89878	0.0346072	2.5789617	858	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406277	(42945)
(42950)	14.9	0.15	20170904	356.53601	191.70083	112.19753	7.53161	0.1398274	2.4007544	879	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417114	(42950)
(42953)	14.8	0.15	20170904	240.05170	217.83799	294.33749	5.73918	0.0701776	2.3180933	1053	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417114	(42953)
(42954)	15.4	0.15	20170904	22.13580	97.05603	221.19019	4.84471	0.1268679	2.3605113	869	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417114	(42954)
(42955)	16.0	0.15	20170904	15.52109	183.06890	145.46540	2.52386	0.2282884	2.3535263	591	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417114	(42955)
(42963)	13.7	0.15	20170904	229.80808	140.46467	18.38686	13.53631	0.1122975	2.6913805	1018	18	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	417114	(42963)
(42965)	14.3	0.15	20170904	304.93787	336.81243	116.03776	4.51119	0.0469393	2.7030896	821	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417114	(42965)
(42966)	14.7	0.15	20170904	225.11083	190.83891	281.21780	2.78583	0.0444069	2.7817401	801	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417114	(42966)

(42967)	16.0	0.15	20170904	46.11861	316.51394	318.11191	5.46509	0.2174314	2.3672874	488	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417114	(42967)
(42975)	14.3	0.15	20170904	330.92669	44.11961	337.63546	5.55098	0.0771070	2.7704087	876	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417114	(42975)
(42978)	14.9	0.15	20170904	312.33549	199.04091	227.24195	8.56856	0.0671135	2.7201457	551	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417114	(42978)
(42980)	14.8	0.15	20170904	260.41563	64.43745	47.20605	3.93862	0.1302614	2.7352030	791	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417114	(42980)
(42986)	14.3	0.15	20170904	147.53586	75.84891	144.37602	11.87013	0.1542497	2.7092735	896	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417114	(42986)
(42987)	14.0	0.15	20170904	314.21051	76.75096	89.89548	13.95092	0.1246504	2.6268900	788	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406277	(42987)
(42988)	14.0	0.15	20170904	17.90968	298.17501	126.28023	6.82806	0.0175886	2.6602197	1035	17	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417114	(42988)
(42989)	14.9	0.15	20170904	33.68645	197.26426	159.87708	10.85265	0.0933839	2.7075559	468	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417114	(42989)
(42993)	14.3	0.15	20170904	66.27352	10.17426	246.64811	8.74218	0.1528631	2.7712030	933	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417114	(42993)
(42995)	14.2	0.15	20170904	214.69565	170.84073	96.25995	10.82286	0.1066436	2.6052979	677	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400418	(42995)
(42997)	15.3	0.15	20170904	81.48825	179.54924	70.29463	5.60404	0.1552371	2.3568237	834	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417114	(42997)
(43004)	14.9	0.15	20170904	294.83827	149.27465	256.96580	2.24590	0.0921636	2.7840191	718	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417114	(43004)
(43005)	15.3	0.15	20170904	83.26489	38.80259	246.08034	3.62282	0.1815265	2.3283046	769	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417114	(43005)
(43008)	15.7	0.15	20170904	24.03000	204.15753	126.23872	1.96773	0.1889060	2.3483387	987	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417114	(43008)
(43009)	14.2	0.15	20170904	326.53779	107.94946	342.11235	4.71669	0.0718208	2.6802176	996	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417114	(43009)
(43010)	14.0	0.15	20170904	134.33522	168.58602	78.38672	13.21650	0.0874546	2.7370728	842	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417114	(43010)
(43013)	16.0	0.15	20170904	10.34793	153.83948	150.21637	2.55498	0.2229720	2.3898268	699	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417114	(43013)
(43018)	13.9	0.15	20170904	297.86000	122.33827	271.81861	7.85006	0.1694507	2.8120018	884	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417115	(43018)
(43019)	13.9	0.15	20170904	23.69740	306.95843	147.61042	1.90614	0.1281770	3.1708306	912	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417115	(43019)
(43020)	14.9	0.15	20170904	56.71895	343.95670	42.04126	14.99074	0.1305386	2.6406124	564	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406277	(43020)
(43021)	14.8	0.15	20170904	19.23760	5.16220	1.26172	4.95378	0.1648245	2.7352657	628	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417115	(43021)
(43022)	13.2	0.15	20170904	204.34989	188.04313	58.58149	15.14196	0.0463569	3.2068326	890	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417115	(43022)
(43024)	13.7	0.15	20170904	3.20015	329.44245	65.62747	9.63166	0.1177408	2.7265807	1052	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417115	(43024)
(43025)	15.5	0.15	20170904	21.19203	61.58213	324.30816	2.47357	0.1636707	2.3306154	714	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	365757	(43025)
(43026)	13.8	0.15	20170904	56.02901	31.93973	331.80278	12.41319	0.1713511	2.6629682	915	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417115	(43026)
(43027)	14.1	0.15	20170904	191.55231	348.30355	229.25765	14.39371	0.0456619	2.6924710	736	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417115	(43027)
(43031)	15.0	0.15	20170904	42.11728	289.80236	92.34500	10.37890	0.2850910	2.6945140	448	15	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	389980	(43031)
(43034)	13.9	0.15	20170904	49.46675	137.45982	247.69619	11.13689	0.1614397	2.6794694	828	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417115	(43034)
(43038)	15.2	0.15	20170904	1.52145	322.83319	345.54945	7.35841	0.2256822	2.3835916	685	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417115	(43038)
(43043)	15.0	0.15	20170904	65.70594	52.47863	247.76603	5.79427	0.0512572	2.7509207	533	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417115	(43043)
(43044)	14.6	0.15	20170904	22.58553	100.48262	273.16670	5.23629	0.0481643	2.7204552	737	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417115	(43044)
(43048)	15.2	0.15	20170904	102.74059	123.09007	245.06629	0.79999	0.0995276	2.6161156	727	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	412478	(43048)
(43050)	13.6	0.15	20170904	234.52302	144.30636	56.50150	12.94703	0.1988070	2.6937394	797	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395408	(43050)
(43054)	15.3	0.15	20170904	41.69539	278.82167	28.25171	2.42547	0.2252783	2.3549060	959	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417115	(43054)
(43055)	14.7	0.15	20170904	342.77198	21.52490	27.78009	15.60673	0.0384771	2.7021051	605	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417115	(43055)
(43063)	16.2	0.15	20170904	68.39353	219.77488	72.59852	2.99994	0.2315031	2.3567500	477	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417115	(43063)
(43064)	14.1	0.15	20170904	70.21609	301.94787	310.09807	7.63300	0.0886189	2.3894713	1334	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417115	(43064)
(43066)	15.3	0.15	20170904	102.28232	203.80414	115.39525	5.10092	0.1749095	2.2991653	802	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	389981	(43066)
(43068)	15.1	0.15	20170904	333.84702	99.80485	265.60881	3.63463	0.0903538	2.7768307	725	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417115	(43068)
(43071)	14.6	0.15	20170904	334.53231	343.19226	67.58721	6.48610	0.0646004	2.7341162	647	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417115	(43071)
(43072)	15.2	0.15	20170904	137.73679	196.21366	91.39988	7.03470	0.1578896	2.2959061	918	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395408	(43072)
(43076)	15.3	0.15	20170904	62.15686	183.54156	147.20254	2.90430	0.1385974	2.7269474	490	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417115	(43076)
(43078)	15.2	0.15	20170904	349.53535	74.18066	251.82655	5.22221	0.1387932	2.3866862	782	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417115	(43078)
(43084)	13.4	0.15	20170904	19.43946	315.16635	109.20395	18.56888	0.2792454	2.6587506	900	16	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	395408	(43084)
(43085)	14.6	0.15	20170904	213.81959	283.05618	234.33196	10.38526	0.0364280	2.7509777	621	16	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	417115	(43085)
(43089)	13.8	0.15	20170904	168.14497	57.28276	205.77325	19.19626	0.0835427	3.1682972	563	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406278	(43089)
(43096)	15.2	0.15	20170904	73.50914	21.66542	274.08690	7.52138	0.2487668	2.3456777	606	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417115	(43096)
(43097)	15.1	0.15	20170904	25.97553	181.74323	174.23293	7.14061	0.0482480	2.7457452	544	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417115	(43097)
(43100)	13.8	0.15	20170904	337.83058	317.64571	96.90979	9.03789	0.3854825	2.7458266	765	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417115	(43100)
(43101)	15.0	0.15	20170904	13.19393	227.18739	203.30925	6.63146	0.2264204	2.2935341	859	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400419	(43101)
(43104)	14.1	0.15	20170904	76.57290	159.75367	113.26039	9.15374	0.0695481	2.7891926	1060	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417115	(43104)
(43105)	14.5	0.15	20170904	108.26277	300.91934	63.76695	10.55706	0.1359957	2.6142742	690	15	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417115	(43105)
(43109)	14.8	0.15	20170904	40.55543	224.84945	139.55234	2.52786	0.1031741	2.7121345	706	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417115	(43109)

(43110)	12.9	0.15	20170904	292.37151	85.05788	91.03256	10.89343	0.1422315	3.2090638	775	16	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	417115	(43110)
(43116)	14.5	0.15	20170904	351.33943	179.21519	206.49033	6.85482	0.2005851	2.7559219	808	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417115	(43116)
(43124)	15.0	0.15	20170904	7.95777	245.45745	101.21216	1.80105	0.0814166	2.7810109	716	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417115	(43124)
(43126)	13.9	0.15	20170904	1.39455	302.91035	164.03948	0.44309	0.1425192	3.2158092	915	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406278	(43126)
(43127)	14.4	0.15	20170904	52.23068	173.60834	214.00332	4.58708	0.0342578	3.2556773	488	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400419	(43127)
(43129)	14.6	0.15	20170904	24.43874	77.99434	245.89253	5.03092	0.0766056	2.8047312	834	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417115	(43129)
(43130)	14.4	0.15	20170904	213.17464	109.89311	84.77741	7.01008	0.0371461	2.7420061	867	18	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417115	(43130)
(43134)	14.0	0.15	20170904	312.36917	312.96625	92.56202	8.18768	0.2171509	2.7933638	828	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417115	(43134)
(43138)	14.1	0.15	20170904	132.71955	201.45461	97.05848	12.57779	0.0643102	2.7356231	756	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395409	(43138)
(43148)	14.2	0.15	20170904	353.37062	278.12230	115.78353	13.64770	0.3740612	2.7429342	703	18	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417115	(43148)
(43149)	14.4	0.15	20170904	105.42608	37.64625	240.54016	10.23454	0.1131698	2.7213921	587	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417115	(43149)
(43150)	15.6	0.15	20170904	4.84664	124.72486	208.08240	4.97950	0.2452392	2.3741855	750	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417115	(43150)
(43152)	13.0	0.15	20170904	301.71365	292.95585	266.63084	8.44829	0.1821498	3.1448047	1024	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406279	(43152)
(43153)	14.5	0.15	20170904	75.47869	40.94074	280.82345	3.98808	0.0463009	2.7204509	803	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417115	(43153)
(43156)	14.0	0.15	20170904	7.59269	117.60739	269.54075	5.58953	0.0787401	2.7269503	1012	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417116	(43156)
(43158)	15.0	0.15	20170904	319.61512	9.83412	28.75202	2.65174	0.2035088	2.3785647	1217	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417116	(43158)
(43161)	14.0	0.15	20170904	266.93025	259.93246	271.20233	11.36594	0.1077941	2.6904662	773	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395409	(43161)
(43162)	14.5	0.15	20170904	53.92411	28.17643	281.02747	7.61458	0.0643190	2.7708394	684	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417116	(43162)
(43166)	14.4	0.15	20170904	46.77881	211.56246	135.59309	4.64338	0.1253981	2.7405148	754	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417116	(43166)
(43169)	13.7	0.15	20170904	31.72547	113.05896	273.38297	11.50871	0.1869494	2.6943281	827	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417116	(43169)
(43170)	14.7	0.15	20170904	327.97431	88.86557	65.24657	4.78489	0.1431010	2.6846129	856	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406279	(43170)
(43175)	14.2	0.15	20170904	206.13036	279.37309	355.83614	7.18412	0.2008128	2.2887583	1131	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406279	(43175)
(43177)	13.8	0.15	20170904	304.41421	108.16458	57.77192	14.48539	0.0404727	3.2161767	654	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406279	(43177)
(43188)	14.5	0.15	20170904	22.08277	242.78169	124.53540	6.39888	0.0914765	2.7399103	759	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417116	(43188)
(43189)	14.7	0.15	20170904	24.91534	140.56104	204.85600	3.47176	0.0968079	2.7576464	722	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417116	(43189)
(43192)	14.1	0.15	20170904	58.78687	286.65935	80.84825	16.45592	0.1247861	2.6861678	738	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417116	(43192)
(43200)	15.6	0.15	20170904	93.72492	253.33013	83.51792	8.67339	0.1889890	2.3056842	623	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	389982	(43200)
(43208)	12.8	0.15	20170904	162.99105	240.94335	61.08401	17.58816	0.2206454	3.1039802	978	18	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	406279	(43208)
(43209)	15.5	0.15	20170904	48.96494	88.72479	233.03397	8.08288	0.2271176	2.3379957	695	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417116	(43209)
(43210)	14.9	0.15	20170904	110.64463	209.39512	99.33993	6.02255	0.1792935	2.3053021	1006	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395410	(43210)
(43215)	14.5	0.15	20170904	61.77176	202.84250	93.90271	7.98461	0.1172658	2.3515140	1150	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417116	(43215)
(43221)	14.8	0.15	20170904	14.02174	0.85564	55.68950	7.02403	0.1091903	2.2978689	1034	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417116	(43221)
(43224)	14.2	0.15	20170904	52.29457	195.06331	199.97905	12.75846	0.1654639	2.6731895	924	20	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	400420	(43224)
(43229)	13.6	0.15	20170904	309.58221	50.54491	132.60091	11.66973	0.0815218	3.1906261	729	18	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	406280	(43229)
(43232)	14.4	0.15	20170904	39.11012	148.35291	220.69713	7.02723	0.3433889	2.7122095	694	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417116	(43232)
(43235)	13.8	0.15	20170904	29.98649	80.61641	266.47503	12.12329	0.0822198	2.8350046	752	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417116	(43235)
(43241)	14.6	0.15	20170904	306.27477	346.08511	79.31090	5.84721	0.1613807	2.7412710	597	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417116	(43241)
(43245)	13.9	0.15	20170904	283.54770	164.53441	40.49932	9.01712	0.2401680	2.7315941	781	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406280	(43245)
(43256)	14.4	0.15	20170904	212.37679	100.36789	14.84183	1.85352	0.0439126	2.9260174	910	18	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417116	(43256)
(43259)	13.3	0.15	20170904	8.97125	150.07041	132.73480	10.74670	0.1692380	2.5814508	1444	16	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	417116	(43259)
(43263)	14.8	0.15	20170904	351.33133	69.83130	313.56276	1.04715	0.0822842	2.8386378	759	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417116	(43263)
(43274)	15.0	0.15	20170904	195.92476	69.22987	143.63345	2.46995	0.1298193	2.4274793	972	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417116	(43274)
(43279)	14.3	0.15	20170904	59.49528	287.39465	36.95985	2.93900	0.0139630	2.9094395	995	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417116	(43279)
(43285)	15.4	0.15	20170904	251.30797	261.36985	259.86693	5.56871	0.0991438	2.4148418	579	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	400421	(43285)
(43296)	15.2	0.15	20170904	32.49618	178.02856	209.30456	7.01211	0.2089625	2.4282296	609	17	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	406281	(43296)
(43298)	14.6	0.15	20170904	172.33621	101.13868	200.47760	8.40467	0.1433195	2.8089315	744	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400421	(43298)
(43299)	16.0	0.15	20170904	61.96755	91.58200	202.94095	1.01487	0.1712496	2.5214188	652	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417116	(43299)
(43304)	14.3	0.15	20170904	319.31765	190.56417	170.20166	13.15194	0.1653103	2.5613966	980	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417116	(43304)
(43305)	13.9	0.15	20170904	359.57866	269.18340	81.15792	14.21100	0.2407390	2.5267397	1033	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417116	(43305)
(43306)	14.0	0.15	20170904	134.38000	49.66723	292.32660	5.14008	0.1459692	2.3598372	1225	19	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	406281	(43306)
(43309)	16.2	0.15	20170904	273.15859	114.83975	330.73081	2.43896	0.0468083	2.1743711	773	15	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417116	(43309)
(43312)	16.0	0.15	20170904	105.22457	99.17073	149.56093	4.85215	0.0432382	2.1838267	799	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417116	(43312)
(43317)	15.4	0.15	20170904	310.27374	195.20754	318.81881	1.98009	0.1068582	2.3872450	628	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400421	(43317)

(43318)	14.6	0.15	20170904	45.48891	35.92985	241.89824	6.06113	0.0993196	2.5674409	1011	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417117	(43318)
(43319)	14.7	0.15	20170904	229.54067	162.73049	61.15571	15.36987	0.1256959	2.4228047	700	18	1974–2017	0.50	M-v	0	MPC	406281	(43319)
(43320)	15.5	0.15	20170904	334.53096	356.85855	60.75016	2.14693	0.1114579	2.4729804	689	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417117	(43320)
(43321)	14.5	0.15	20170904	40.84532	354.07009	320.60432	5.46333	0.3109835	2.5571484	914	17	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	417117	(43321)
(43326)	15.2	0.15	20170904	157.71817	355.42065	269.74079	3.17423	0.1096790	2.1698836	1071	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400421	(43326)
(43333)	14.6	0.15	20170904	353.97024	242.83702	72.14253	6.89271	0.2285826	2.2845229	1018	18	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	378922	(43333)
(43336)	14.6	0.15	20170904	358.44706	224.22130	234.85109	10.63342	0.1356227	2.5845126	682	17	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	400422	(43336)
(43337)	14.9	0.15	20170904	308.34571	35.39376	68.24116	8.55509	0.1573165	2.2670271	907	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417117	(43337)
(43338)	14.5	0.15	20170904	327.43355	345.00611	156.81742	4.24423	0.2005352	2.5833399	939	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400422	(43338)
(43341)	13.2	0.15	20170904	168.01998	221.07550	68.86112	15.95283	0.0984892	2.5676892	872	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	400422	(43341)
(43342)	12.6	0.15	20170904	348.41547	42.14491	55.24451	22.44258	0.0463896	3.1233300	904	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417117	(43342)
(43343)	13.2	0.15	20170904	5.74946	106.12109	299.01551	15.10234	0.2399513	3.1032158	683	16	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	417117	(43343)
(43345)	14.4	0.15	20170904	13.95847	49.22523	265.16368	13.68651	0.1701180	2.6336302	808	16	1953–2017	0.42	M-v	0	MPC	417117	(43345)
(43347)	14.1	0.15	20170904	64.05937	24.85822	306.14307	11.00552	0.1998188	2.5864497	695	16	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	385092	(43347)
(43350)	15.2	0.15	20170904	333.02852	338.58001	75.13507	6.12885	0.1732277	2.2922882	922	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417117	(43350)
(43354)	12.2	0.15	20170904	67.69799	287.39350	59.47981	22.60611	0.0991478	3.1493035	964	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417117	(43354)
(43355)	14.7	0.15	20170904	202.68675	300.48619	231.80638	24.13493	0.1805465	2.2899482	703	16	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	417117	(43355)
(43356)	14.1	0.15	20170904	315.31978	256.36330	240.97810	22.37400	0.3050367	2.5912792	521	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395411	(43356)
(43360)	14.9	0.15	20170904	161.41688	28.69711	215.12805	5.34601	0.1262294	2.2532513	963	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395411	(43360)
(43361)	15.3	0.15	20170904	226.19707	321.33068	223.15539	3.98352	0.1019985	2.2591519	878	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417117	(43361)
(43367)	14.2	0.15	20170904	150.98150	249.46985	46.58023	15.58221	0.1147690	2.5657346	877	16	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	406281	(43367)
(43370)	14.9	0.15	20170904	292.98466	227.21728	307.89388	7.01340	0.1226763	2.5587618	550	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400422	(43370)
(43372)	13.9	0.15	20170904	48.39440	192.43988	92.85054	24.59107	0.1926859	2.3535564	982	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417117	(43372)
(43374)	15.5	0.15	20170904	349.21670	291.32680	136.19125	5.96472	0.0752263	2.2515156	752	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	381586	(43374)
(43379)	15.3	0.15	20170904	180.26222	2.23519	154.82150	4.30140	0.1360048	2.3301642	1103	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417117	(43379)
(43381)	15.8	0.15	20170904	192.08683	43.21771	151.72750	3.71820	0.1132382	2.2875917	598	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417117	(43381)
(43384)	14.8	0.15	20170904	357.34332	108.98478	296.37343	6.38803	0.1207488	2.2822326	921	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417117	(43384)
(43385)	15.2	0.15	20170904	305.80493	330.67477	88.95369	7.36648	0.0864855	2.3201814	967	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417117	(43385)
(43387)	15.3	0.15	20170904	270.64163	219.51096	245.71097	4.16973	0.1561103	2.2992973	642	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417117	(43387)
(43388)	15.2	0.15	20170904	180.21592	86.74096	105.09226	7.26653	0.0475282	2.3056859	800	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417117	(43388)
(43389)	15.3	0.15	20170904	302.59796	332.17757	92.92918	7.96107	0.1036299	2.3133784	891	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417117	(43389)
(43390)	12.6	0.15	20170904	71.35216	151.57032	101.91036	20.32102	0.0822237	3.3795103	1129	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417117	(43390)
(43393)	15.5	0.15	20170904	82.13264	42.56678	296.10916	3.87706	0.0495481	2.2584157	755	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	389984	(43393)
(43394)	14.6	0.15	20170904	279.56582	28.27648	79.33629	12.11050	0.1459978	2.6909512	597	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417117	(43394)
(43395)	14.5	0.15	20170904	358.53581	319.64208	90.01005	16.19529	0.1182134	2.6594166	533	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417117	(43395)
(43400)	15.5	0.15	20170904	280.19213	6.98493	84.81320	4.95344	0.0626871	2.2997464	755	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417117	(43400)
(43414)	15.4	0.15	20170904	30.13741	234.63179	155.82501	4.08933	0.1672926	2.2606713	654	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	365761	(43414)
(43415)	15.0	0.15	20170904	227.44218	269.67769	278.89351	4.93459	0.0720954	2.2958119	1059	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400422	(43415)
(43417)	15.3	0.15	20170904	319.71428	147.10336	246.56162	6.04326	0.1789475	2.3237139	803	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417117	(43417)
(43419)	14.1	0.15	20170904	313.24657	59.05603	72.84124	22.71500	0.0773222	2.6344830	478	14	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	395412	(43419)
(43420)	15.1	0.15	20170904	290.53141	145.98934	12.38019	6.94196	0.0846892	2.5919948	606	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400422	(43420)
(43421)	14.1	0.15	20170904	200.95156	260.32557	288.90877	22.64068	0.2513486	2.3111181	793	17	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417117	(43421)
(43423)	14.2	0.15	20170904	249.14441	96.47800	0.76976	21.62787	0.0633283	2.7154233	658	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417117	(43423)
(43424)	15.4	0.15	20170904	158.93735	109.66054	91.27581	23.45025	0.1740843	2.3352423	567	14	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	417117	(43424)
(43425)	15.6	0.15	20170904	205.27190	336.26609	218.62369	6.47488	0.0560943	2.2757812	605	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417117	(43425)
(43426)	14.6	0.15	20170904	308.92960	139.59397	298.50751	7.15580	0.1188713	2.2829943	1086	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417117	(43426)
(43427)	13.8	0.15	20170904	193.11653	275.39360	273.14272	11.26146	0.2738598	2.7363994	772	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417117	(43427)
(43428)	14.8	0.15	20170904	86.68701	41.42996	264.28874	3.91266	0.1351277	2.2828825	1008	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417117	(43428)
(43429)	14.0	0.15	20170904	248.24422	47.53101	120.74161	26.91087	0.2123435	2.6489854	567	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417117	(43429)
(43430)	14.5	0.15	20170904	109.26290	122.03957	105.37909	14.88816	0.0836154	2.7688480	808	16	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417117	(43430)
(43432)	15.3	0.15	20170904	320.62565	40.11702	74.90442	5.37162	0.0505933	2.2487919	875	17	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	389984	(43432)
(43438)	14.7	0.15	20170904	346.68946	330.48012	105.82591	11.81881	0.0705666	2.6367675	624	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	389984	(43438)
(43440)	15.6	0.15	20170904	8.64147	182.49981	120.36648	3.75765	0.0892358	2.3747727	784	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417117	(43440)

(43446)	15.2	0.15	20170904	203.05753	217.59581	256.55999	6.03283	0.0571969	2.3493443	859	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417118	(43446)
(43447)	15.0	0.15	20170904	224.00182	279.36813	234.98496	4.91369	0.0621970	2.3018770	824	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417118	(43447)
(43449)	15.6	0.15	20170904	79.44257	110.26640	109.29019	2.66434	0.1491934	2.3806666	882	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417118	(43449)
(43451)	16.0	0.15	20170904	311.83599	127.20749	260.98062	3.77826	0.0615161	2.3434170	541	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417118	(43451)
(43454)	15.3	0.15	20170904	342.82299	130.82109	225.16892	6.44379	0.1355795	2.3384555	823	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417118	(43454)
(43455)	15.1	0.15	20170904	275.11820	192.09693	223.53436	6.30239	0.0975807	2.3557498	1037	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417118	(43455)
(43456)	15.2	0.15	20170904	336.53049	303.97499	96.87759	6.93757	0.1680387	2.3113350	954	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417118	(43456)
(43457)	15.2	0.15	20170904	23.07166	234.74272	108.87187	7.71997	0.1507914	2.3269200	933	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417118	(43457)
(43458)	15.4	0.15	20170904	318.30260	85.40958	329.35117	3.83560	0.0649847	2.2950638	780	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417118	(43458)
(43459)	15.0	0.15	20170904	160.38344	301.85611	22.14041	2.21598	0.0266230	3.0551694	557	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	412480	(43459)
(43463)	15.4	0.15	20170904	163.12131	303.36851	278.59733	6.01283	0.0710375	2.3198395	747	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417118	(43463)
(43464)	15.3	0.15	20170904	41.76011	90.21802	249.54885	5.83256	0.1419824	2.2976180	825	16	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417118	(43464)
(43466)	15.0	0.15	20170904	10.72303	259.87077	180.80629	3.50480	0.1698301	2.6078176	565	16	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	395412	(43466)
(43469)	13.5	0.15	20170904	96.91036	255.77384	70.86681	13.75075	0.2146284	2.6004185	1133	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417118	(43469)
(43471)	14.9	0.15	20170904	143.59499	243.37005	313.70308	7.97534	0.0941816	2.7622355	656	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417118	(43471)
(43472)	13.5	0.15	20170904	267.46905	238.55166	321.68218	7.72461	0.2074857	3.1691830	807	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	395412	(43472)
(43473)	15.5	0.15	20170904	23.19976	232.20596	69.33717	7.41191	0.1150084	2.3599231	728	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417118	(43473)
(43474)	15.8	0.15	20170904	118.49011	239.90981	77.58264	6.36954	0.1526871	2.2587373	712	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395412	(43474)
(43479)	15.7	0.15	20170904	0.06167	249.17058	138.91033	7.79607	0.1938212	2.3050826	658	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417118	(43479)
(43480)	14.4	0.15	20170904	277.42358	40.39749	137.01230	1.94171	0.1034631	3.2310529	611	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400423	(43480)
(43481)	14.4	0.15	20170904	81.99216	222.99247	82.47940	8.61595	0.2112707	2.7430483	685	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385093	(43481)
(43482)	15.1	0.15	20170904	307.18892	244.43115	157.33497	5.51640	0.2377388	2.3353307	1080	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417118	(43482)
(43484)	15.0	0.15	20170904	158.27440	240.71156	270.57778	9.36751	0.1008436	2.3986937	785	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417118	(43484)
(43486)	15.6	0.15	20170904	72.02062	341.84385	331.22916	1.67318	0.0701010	2.7182109	411	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	385093	(43486)
(43487)	14.4	0.15	20170904	354.45943	2.92859	93.53834	6.43541	0.1437089	2.6268702	811	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	395412	(43487)
(43488)	13.3	0.15	20170904	220.97442	9.61422	256.25684	19.26681	0.1615051	3.1888775	742	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	406282	(43488)
(43491)	14.2	0.15	20170904	245.11733	337.23992	257.27553	14.46648	0.0698271	2.5758882	822	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417118	(43491)
(43493)	14.9	0.15	20170904	326.47291	275.25333	109.77078	6.16629	0.0553249	2.7741349	644	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417118	(43493)
(43497)	13.6	0.15	20170904	177.07795	150.07590	133.82601	18.73379	0.1310302	3.1822345	713	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417118	(43497)
(43502)	15.3	0.15	20170904	351.59717	332.03272	51.67005	6.25570	0.1805321	2.3166666	777	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417118	(43502)
(43503)	12.9	0.15	20170904	168.21376	104.76570	124.26134	19.59039	0.1173566	3.3705673	847	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417118	(43503)
(43504)	14.9	0.15	20170904	1.22823	12.98494	74.91133	15.30553	0.0677172	2.6307155	397	16	1982–2017	0.53	M-v	0	MPC	395412	(43504)
(43512)	14.8	0.15	20170904	176.44061	184.48467	97.79930	15.25090	0.1125478	2.6402120	400	15	1998–2017	0.58	M-v	0	MPC	400423	(43512)
(43513)	15.3	0.15	20170904	323.29732	311.76666	75.39807	7.21408	0.1116413	2.3311269	809	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417118	(43513)
(43517)	13.7	0.15	20170904	63.46179	271.62090	133.55952	10.94024	0.0528819	3.2379417	711	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406282	(43517)
(43518)	14.9	0.15	20170904	285.25445	95.87909	98.95970	7.97608	0.0831176	3.1915589	315	17	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	395413	(43518)
(43523)	13.4	0.15	20170904	146.09487	268.92124	62.69096	13.46975	0.0612415	3.2223273	712	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400423	(43523)
(43528)	15.1	0.15	20170904	232.79781	79.16293	89.25810	1.72027	0.0094632	2.6965048	627	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406282	(43528)
(43537)	13.9	0.15	20170904	171.31849	200.75005	119.38177	18.34698	0.2026339	2.6229645	781	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406282	(43537)
(43542)	14.7	0.15	20170904	42.38391	180.28389	168.04371	6.29996	0.2142130	2.7388369	480	17	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	417118	(43542)
(43549)	14.7	0.15	20170904	106.54699	75.43700	144.45123	2.55783	0.0083578	2.8719646	927	19	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417118	(43549)
(43551)	13.4	0.15	20170904	220.97943	240.48397	33.33255	11.23569	0.0646894	3.2261902	820	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406283	(43551)
(43552)	14.7	0.15	20170904	51.23141	153.13135	169.39376	21.74498	0.2214340	2.7944143	466	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417118	(43552)
(43553)	14.2	0.15	20170904	53.73965	191.30191	185.68903	12.67677	0.2062489	2.6927617	804	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417118	(43553)
(43557)	15.6	0.15	20170904	126.01641	125.76718	121.75582	3.06250	0.1687219	2.3762161	772	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417118	(43557)
(43560)	13.9	0.15	20170904	341.27836	164.23125	161.56250	13.75424	0.2271928	2.4489185	1274	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417118	(43560)
(43563)	13.8	0.15	20170904	97.56027	11.76636	265.57452	8.02456	0.1366038	2.8001317	879	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417118	(43563)
(43570)	14.2	0.15	20170904	80.96268	152.27324	208.00956	24.43972	0.2357989	2.3181421	764	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400424	(43570)
(43572)	15.6	0.15	20170904	71.03808	143.77775	145.74227	7.82272	0.2112676	2.4198361	510	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417118	(43572)
(43586)	15.2	0.15	20170904	136.86687	121.15175	181.03395	6.24069	0.1311931	2.3865049	807	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400424	(43586)
(43589)	15.5	0.15	20170904	5.39053	146.32834	270.36218	1.74860	0.1807605	2.4418206	631	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	406283	(43589)
(43590)	15.4	0.15	20170904	311.65250	232.68825	144.35049	3.16841	0.1759626	2.2155469	991	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417118	(43590)
(43591)	15.2	0.15	20170904	7.45075	316.91655	109.91019	6.12265	0.2840479	2.4374088	572	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417118	(43591)

(43594)	15.2	0.15	20170904	188.41781	148.69511	341.41981	4.46457	0.1036661	2.2104491	1047	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417118	(43594)
(43602)	13.6	0.15	20170904	2.40236	76.59127	326.09183	12.44402	0.2084614	3.0430846	666	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417118	(43602)
(43604)	14.1	0.15	20170904	317.93035	97.25454	282.59150	13.16305	0.1610771	2.5849352	885	18	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	417118	(43604)
(43605)	14.6	0.15	20170904	302.61480	42.25824	73.53275	13.24934	0.1381018	2.5453226	587	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417119	(43605)
(43606)	16.6	0.15	20170904	200.15670	242.92093	310.81460	17.86469	0.0649803	1.9362019	1578	16	1951–2017	0.34	M-v	0	MPC	417119	(43606)
(43607)	13.5	0.15	20170904	3.87182	15.67081	271.25889	12.05912	0.1598259	2.6083545	934	17	1970–2017	0.46	M-v	0	MPC	417119	(43607)
(43611)	14.4	0.15	20170904	277.47618	185.65368	45.57251	10.18851	0.1604817	3.0719594	413	15	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	400424	(43611)
(43614)	14.9	0.15	20170904	162.80800	113.29620	134.66299	14.83487	0.0360500	2.6196251	522	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	389986	(43614)
(43618)	14.3	0.15	20170904	281.29314	118.29387	82.36545	0.04963	0.0965291	3.0715275	817	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417119	(43618)
(43619)	15.7	0.15	20170904	73.20603	13.02804	319.18845	4.48701	0.2134758	2.1918169	639	16	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	417119	(43619)
(43620)	14.9	0.15	20170904	177.00490	293.78621	0.47536	3.89930	0.2362697	2.5333430	472	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417119	(43620)
(43625)	14.2	0.15	20170904	185.98022	269.82674	3.19505	9.41626	0.2060120	3.1403721	605	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	406283	(43625)
(43629)	15.4	0.15	20170904	85.75931	279.17952	26.53843	7.37851	0.1359723	2.2872909	703	17	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417119	(43629)
(43630)	15.1	0.15	20170904	93.35854	221.47705	53.79763	4.01757	0.1221664	2.6625039	631	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417119	(43630)
(43632)	15.7	0.15	20170904	68.96729	278.66693	339.45254	4.31251	0.1298644	2.3221797	603	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417119	(43632)
(43635)	15.5	0.15	20170904	27.17977	15.01777	278.81400	5.49449	0.1042267	2.3327771	738	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417119	(43635)
(43636)	15.9	0.15	20170904	50.13722	268.12057	40.61336	4.53940	0.1769092	2.2855657	631	15	1972–2017	0.48	M-v	0	MPC	417119	(43636)
(43640)	13.8	0.15	20170904	209.57461	157.18818	124.44655	14.99034	0.1798646	3.0697487	560	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	406283	(43640)
(43645)	14.4	0.15	20170904	8.22316	200.43599	196.15700	11.94965	0.2863900	2.6165724	638	16	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	417119	(43645)
(43647)	14.1	0.15	20170904	296.20052	124.59656	2.24579	5.69960	0.0949499	3.2346176	544	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	395414	(43647)
(43649)	15.4	0.15	20170904	94.30453	33.63126	184.80458	7.19648	0.0658198	2.3381608	845	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417119	(43649)
(43654)	14.1	0.15	20170904	35.29555	139.49694	161.11077	12.88329	0.1155845	2.7690078	1089	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417119	(43654)
(43655)	15.3	0.15	20170904	160.99531	292.35620	293.67639	2.22577	0.0431045	2.6651470	513	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417119	(43655)
(43663)	15.2	0.15	20170904	127.74861	172.10775	130.87247	5.15969	0.1841612	2.2455091	1042	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395414	(43663)
(43664)	13.8	0.15	20170904	140.09847	260.63149	41.84479	22.32958	0.1532536	3.1968690	474	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406283	(43664)
(43665)	14.4	0.15	20170904	172.30547	71.43284	99.78272	12.59368	0.0604640	2.7202026	791	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417119	(43665)
(43666)	14.5	0.15	20170904	232.65680	180.45707	35.37875	11.31874	0.0318410	3.2034367	411	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400425	(43666)
(43668)	14.3	0.15	20170904	55.37270	110.11527	168.98038	9.41160	0.1277670	2.7755381	989	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417119	(43668)
(43670)	15.7	0.15	20170904	304.58668	250.75700	186.77156	2.48254	0.0621689	2.6730013	427	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417119	(43670)
(43673)	15.9	0.15	20170904	48.66793	179.97631	129.12816	3.29023	0.1544509	2.3237457	748	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417119	(43673)
(43676)	15.4	0.15	20170904	51.69378	32.81361	259.11897	4.18596	0.1142280	2.3257747	712	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417119	(43676)
(43677)	15.2	0.15	20170904	93.16720	203.36009	42.59039	4.74858	0.1750465	2.3241208	1044	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417119	(43677)
(43681)	15.3	0.15	20170904	28.88302	312.95599	32.96285	5.81565	0.2123362	2.3105491	952	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417119	(43681)
(43684)	14.9	0.15	20170904	38.91470	151.06842	194.46254	7.41029	0.3415526	2.7614403	443	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	385094	(43684)
(43685)	14.4	0.15	20170904	76.49596	81.68397	192.25315	13.26301	0.1635669	2.7732699	901	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417119	(43685)
(43686)	14.8	0.15	20170904	163.57900	77.21233	229.76192	11.35484	0.0645279	2.5627985	458	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406284	(43686)
(43689)	14.6	0.15	20170904	227.51408	1.69950	167.81976	9.47610	0.1347710	2.6745164	680	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417119	(43689)
(43690)	15.9	0.15	20170904	54.68520	167.46175	111.63210	7.39592	0.1719244	2.3562492	441	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417119	(43690)
(43691)	15.7	0.15	20170904	252.32977	243.28909	229.59146	1.03705	0.0220573	2.6997659	392	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417119	(43691)
(43692)	15.5	0.15	20170904	33.29447	121.72668	221.78074	4.65091	0.1754403	2.3270511	777	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417119	(43692)
(43695)	16.0	0.15	20170904	303.35730	105.70049	347.66445	2.75324	0.0806871	2.1501758	601	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417119	(43695)
(43698)	15.7	0.15	20170904	1.41232	190.48460	164.05567	6.30326	0.0741639	2.6800081	482	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417119	(43698)
(43700)	15.7	0.15	20170904	13.49036	183.29407	158.43080	4.40507	0.1017199	2.6778588	524	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417119	(43700)
(43701)	15.3	0.15	20170904	71.74535	72.76866	207.16869	4.48247	0.0681813	2.7044902	561	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417119	(43701)
(43702)	15.5	0.15	20170904	327.25253	178.37722	260.64368	2.46752	0.0906069	2.2628985	790	13	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417119	(43702)
(43705)	15.9	0.15	20170904	71.67187	306.85968	310.82791	1.92588	0.1768997	2.3801353	657	17	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417119	(43705)
(43711)	15.7	0.15	20170904	316.43460	52.92144	66.24728	2.27594	0.0966824	2.2316899	817	14	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	412481	(43711)
(43712)	14.8	0.15	20170904	355.11340	93.43161	267.86446	7.33453	0.0663209	2.5213571	1060	16	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417119	(43712)
(43717)	16.4	0.15	20170904	18.61463	111.27960	213.75162	6.10647	0.2349086	2.3672416	472	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417119	(43717)
(43721)	14.1	0.15	20170904	304.51982	344.72606	156.73196	10.39553	0.1556889	3.1689992	583	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	400425	(43721)
(43730)	15.9	0.15	20170904	36.02150	155.75509	135.91044	4.14302	0.1358951	2.2782508	666	14	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417119	(43730)
(43731)	15.5	0.15	20170904	47.53912	211.44341	171.43776	5.17228	0.1334736	2.7573125	437	16	1975–2017	0.42	M-v	0	MPC	406284	(43731)
(43734)	15.0	0.15	20170904	132.16526	344.02069	284.31765	7.96621	0.1146712	2.7641435	445	16	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	406284	(43734)

(43735)	13.9	0.15	20170904	13.01950	163.83890	291.61194	8.39338	0.1623400	2.7858808	874	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	406284	(43735)
(43736)	15.8	0.15	20170904	194.36101	293.89593	321.62823	8.32136	0.1179300	2.2637813	511	16	1981–2017	0.54	M-v	0	MPC	395415	(43736)
(43747)	13.7	0.15	20170904	52.97110	206.22332	176.72712	5.54835	0.1319285	2.8142068	1183	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	400425	(43747)
(43754)	14.1	0.15	20170904	328.46726	203.20238	295.47110	24.17022	0.2424894	2.2965327	629	16	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	395415	(43754)
(43763)	15.1	0.15	20170904	52.45353	103.13346	166.98125	11.44457	0.2968475	2.3928685	827	13	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417120	(43763)
(43765)	13.8	0.15	20170904	314.39692	156.04211	225.19489	9.46491	0.1153503	3.0501185	897	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	417120	(43765)
(43766)	14.5	0.15	20170904	285.93972	4.17614	173.73956	13.18699	0.2056219	2.6535030	673	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	389987	(43766)
(43767)	13.9	0.15	20170904	344.11982	184.29484	238.76630	7.23026	0.1548553	2.9752809	709	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	417120	(43767)
(43771)	14.9	0.15	20170904	42.81460	40.53345	354.38411	5.69481	0.1424776	2.3243330	797	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	406284	(43771)
(43772)	15.7	0.15	20170904	358.25260	168.05483	231.55613	2.43533	0.2427337	2.3480499	714	14	1988–2017	0.52	M-v	0	MPC	417120	(43772)
(43776)	14.0	0.15	20170904	123.98360	8.83918	220.09346	9.62747	0.0616793	3.0275464	692	18	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417120	(43776)
(43780)	15.3	0.15	20170904	48.61138	359.43938	5.17154	4.10361	0.1896790	2.2725586	727	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417120	(43780)
(43790)	15.5	0.15	20170904	330.88216	341.62148	17.76055	6.06800	0.1274001	2.2705490	860	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417120	(43790)
(43794)	14.2	0.15	20170904	302.98248	175.16731	302.84532	13.32312	0.2659061	2.7542648	574	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417120	(43794)
(43795)	14.8	0.15	20170904	345.65266	191.11843	268.88620	3.41216	0.2812852	2.7213429	564	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417120	(43795)
(43798)	16.5	0.15	20170904	129.74786	291.93433	307.28336	1.37480	0.2009012	2.3297377	416	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417120	(43798)
(43799)	14.9	0.15	20170904	20.07061	358.48125	321.77578	7.57650	0.2718372	2.3967728	829	17	1954–2017	0.41	M-v	0	MPC	417120	(43799)
(43802)	15.1	0.15	20170904	6.25132	27.28253	323.09204	3.57067	0.2089596	2.3881033	976	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417120	(43802)
(43809)	14.1	0.15	20170904	37.73734	335.31681	343.35748	8.54075	0.1612914	2.3917618	1118	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417120	(43809)
(43810)	15.5	0.15	20170904	334.29490	229.69303	131.71571	3.05369	0.2285223	2.4095439	864	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417120	(43810)
(43811)	15.4	0.15	20170904	346.91585	13.65227	11.09039	2.26224	0.2234799	2.3893430	882	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417120	(43811)
(43813)	15.3	0.15	20170904	279.28853	164.94266	270.30056	2.75805	0.2183131	2.4183193	895	15	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417120	(43813)
(43814)	15.3	0.15	20170904	301.11316	59.86696	353.83950	1.53470	0.2323216	2.4195519	988	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417120	(43814)
(43826)	14.7	0.15	20170904	74.99700	144.07154	240.51422	7.00215	0.1127299	2.2924191	901	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400426	(43826)
(43829)	15.2	0.15	20170904	267.35000	273.81642	144.31498	6.58590	0.0843758	2.4442302	870	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417120	(43829)
(43842)	15.0	0.15	20170904	183.44188	77.11371	201.70751	6.07931	0.2595102	2.6687002	573	17	1993–2017	0.54	M-v	0	MPC	395416	(43842)
(43843)	14.6	0.15	20170904	147.07998	321.32153	283.71798	7.49550	0.2292302	2.7423995	585	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417120	(43843)
(43846)	14.5	0.15	20170904	93.12242	123.73991	165.84708	3.73806	0.0596910	2.7972455	788	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417120	(43846)
(43848)	15.1	0.15	20170904	9.93808	256.79339	134.03971	5.20947	0.0801196	2.7959070	550	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	385095	(43848)
(43849)	14.7	0.15	20170904	20.69268	227.48080	178.34066	8.93427	0.1574652	2.7811800	627	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	389988	(43849)
(43853)	14.1	0.15	20170904	195.25342	62.89398	157.87682	7.24336	0.0537830	3.2420973	570	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417120	(43853)
(43855)	14.1	0.15	20170904	71.08768	145.08472	141.55678	4.11379	0.1739970	2.8490787	1188	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417120	(43855)
(43857)	13.0	0.15	20170904	96.95847	121.02672	231.84754	22.66346	0.1834319	2.7781899	982	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	400427	(43857)
(43861)	15.4	0.15	20170904	37.11073	42.54228	22.25100	6.86536	0.0796589	2.2736839	731	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400427	(43861)
(43862)	14.4	0.15	20170904	169.49669	187.59273	25.28720	7.43324	0.0612433	2.3430899	1086	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417120	(43862)
(43864)	13.7	0.15	20170904	71.06491	238.70238	28.92250	1.48329	0.0504430	3.0635862	1186	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417120	(43864)
(43879)	15.0	0.15	20170904	58.81266	145.68559	192.51511	1.71741	0.1195163	2.8339314	658	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406285	(43879)
(43885)	15.0	0.15	20170904	204.10173	193.96678	35.99610	7.98067	0.0856815	2.2470500	938	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417120	(43885)
(43891)	14.1	0.15	20170904	316.19030	121.87082	313.67903	23.69609	0.2213729	2.3686462	671	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417120	(43891)
(43892)	15.2	0.15	20170904	6.50324	33.06672	355.10761	2.10025	0.1324544	2.3461548	847	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417120	(43892)
(43894)	15.5	0.15	20170904	21.75539	158.75853	199.33794	6.27967	0.1438374	2.3654233	791	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417120	(43894)
(43895)	15.5	0.15	20170904	305.63593	356.09654	35.19764	2.91832	0.1849956	2.4107324	871	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417120	(43895)
(43896)	13.9	0.15	20170904	34.76919	305.44668	34.56554	7.32865	0.1471978	2.3807685	1453	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417120	(43896)
(43900)	15.0	0.15	20170904	353.83096	220.69483	149.55658	2.89729	0.2192351	2.3896850	1139	17	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417121	(43900)
(43901)	16.3	0.15	20170904	18.38537	103.77537	201.64874	1.81622	0.1797391	2.4021832	459	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417121	(43901)
(43904)	15.1	0.15	20170904	24.66785	139.73052	197.81750	8.23543	0.2769112	2.3816598	953	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417121	(43904)
(43905)	15.3	0.15	20170904	18.14054	145.95942	234.98302	1.47950	0.2192096	2.3667604	678	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385095	(43905)
(43907)	15.2	0.15	20170904	300.12031	177.76983	225.28120	4.06178	0.1941768	2.4187417	947	17	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417121	(43907)
(43911)	14.1	0.15	20170904	260.66959	356.00897	229.32856	26.19515	0.1469929	2.6086348	628	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400427	(43911)
(43913)	15.5	0.15	20170904	346.55676	206.09154	164.99841	2.08120	0.2594129	2.4023796	880	17	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417121	(43913)
(43917)	15.6	0.15	20170904	22.00357	232.42007	85.36897	7.26137	0.1566055	2.4090336	748	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417121	(43917)
(43920)	13.4	0.15	20170904	246.55374	79.23991	72.03621	10.28229	0.1007342	2.7588268	1090	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417121	(43920)
(43929)	14.7	0.15	20170904	220.36381	7.74222	85.75386	3.29201	0.0618818	2.9286342	786	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417121	(43929)

(43932)	14.7	0.15	20170904	18.65346	82.53442	322.71159	5.37149	0.1830411	2.2572813	780	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395417	(43932)
(43934)	13.9	0.15	20170904	258.20371	133.39353	338.07583	0.54870	0.0433144	3.0180366	1204	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417121	(43934)
(43941)	14.6	0.15	20170904	331.10886	169.30300	296.06019	6.23157	0.0539122	2.3031722	928	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417121	(43941)
(43942)	14.4	0.15	20170904	359.22818	148.17743	275.90486	6.98897	0.0801768	2.3102248	955	17	1950–2017	0.48	M-v	0	MPC	389989	(43942)
(43944)	14.3	0.15	20170904	3.86967	24.43437	55.97417	4.89970	0.1174221	2.2962507	1213	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406286	(43944)
(43948)	14.6	0.15	20170904	347.78862	136.66264	323.06250	6.17421	0.0397154	2.3022214	996	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406286	(43948)
(43951)	15.8	0.15	20170904	24.46228	87.94515	221.05693	1.62008	0.2057378	2.4003943	733	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417121	(43951)
(43955)	16.5	0.15	20170904	15.05597	155.72879	198.22104	0.28122	0.0404156	2.3664107	461	15	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	417121	(43955)
(43959)	13.8	0.15	20170904	317.09167	112.55667	320.90657	5.94136	0.0674497	2.3537420	1179	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417121	(43959)
(43962)	15.3	0.15	20170904	311.57931	97.35896	308.18767	2.13798	0.1597351	2.3758004	1097	15	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417121	(43962)
(43966)	15.1	0.15	20170904	356.74046	319.09660	148.43764	6.02937	0.1843979	2.2907974	808	14	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	395417	(43966)
(43972)	14.8	0.15	20170904	167.25425	89.80743	208.07094	10.56787	0.1835586	2.6815948	466	15	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	400428	(43972)
(43976)	14.9	0.15	20170904	3.56201	78.26608	333.15158	5.01080	0.2368315	2.3522366	689	15	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	417121	(43976)
(43977)	14.9	0.15	20170904	268.89211	149.33507	275.72309	1.73929	0.1863730	2.4178677	1038	16	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	417121	(43977)
(43979)	15.1	0.15	20170904	306.13640	303.72768	225.65897	2.49895	0.2219764	2.6251679	596	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400428	(43979)
(43984)	15.0	0.15	20170904	144.48660	306.83558	350.96914	3.07022	0.0861504	2.6979271	526	20	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	395417	(43984)
(43987)	14.7	0.15	20170904	207.91715	76.77072	132.75853	13.21353	0.1240053	2.7263844	621	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	389989	(43987)
(43992)	13.7	0.15	20170904	290.87396	117.44425	295.26533	4.73871	0.1051500	2.9096074	880	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417121	(43992)
(43996)	14.9	0.15	20170904	32.75428	147.14607	205.08269	1.58428	0.0965872	2.8556109	696	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417121	(43996)
(44004)	14.9	0.15	20170904	54.14129	331.04182	47.61246	5.97547	0.2005246	2.4577503	822	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406286	(44004)
(44012)	15.4	0.15	20170904	84.42315	192.37085	114.76272	3.59863	0.1152294	2.2147632	1011	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417121	(44012)
(44015)	14.5	0.15	20170904	266.42034	7.21909	113.73623	3.18053	0.0545424	2.9510796	794	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417121	(44015)
(44028)	13.5	0.15	20170904	106.25212	253.45635	314.02681	11.94274	0.1243408	2.6849821	1163	15	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	417121	(44028)
(44032)	16.0	0.15	20170904	186.87390	33.34192	154.24618	3.80868	0.0970825	2.3014640	590	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417121	(44032)
(44035)	15.4	0.15	20170904	218.94327	54.38555	128.20552	8.23583	0.0647952	2.2791348	713	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417121	(44035)
(44039)	15.6	0.15	20170904	152.86402	177.29633	41.48718	2.33304	0.0702795	2.3109065	693	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417121	(44039)
(44048)	15.1	0.15	20170904	233.70210	29.91575	122.20817	7.12686	0.0580284	2.3217110	893	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417121	(44048)
(44049)	15.2	0.15	20170904	35.68334	230.45161	114.99891	8.08462	0.1834768	2.3468170	808	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417121	(44049)
(44051)	15.0	0.15	20170904	221.98590	144.74923	106.02133	6.13084	0.1689432	2.2416613	966	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400428	(44051)
(44052)	15.1	0.15	20170904	107.99258	117.56293	157.13379	5.33411	0.1455580	2.3455409	1058	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417121	(44052)
(44055)	13.6	0.15	20170904	0.48178	100.31294	341.62024	14.47901	0.0622651	2.5562217	1203	14	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	417122	(44055)
(44061)	15.4	0.15	20170904	293.41291	279.64898	191.77578	4.53054	0.0408126	2.2848737	804	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417122	(44061)
(44063)	15.2	0.15	20170904	169.49848	250.63143	12.03526	5.99731	0.1503751	2.2809713	916	16	1974–2017	0.48	M-v	0	MPC	417122	(44063)
(44065)	15.5	0.15	20170904	297.28210	278.80811	181.41531	7.64022	0.0964720	2.2882167	834	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417122	(44065)
(44068)	14.8	0.15	20170904	317.82289	281.81218	174.86040	6.67794	0.0594735	2.2794409	1026	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417122	(44068)
(44070)	15.1	0.15	20170904	146.25848	97.64790	198.86889	6.70994	0.1302670	2.2755542	885	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417122	(44070)
(44074)	15.3	0.15	20170904	107.69825	285.31067	352.41663	2.50781	0.0711980	2.6486197	643	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417122	(44074)
(44078)	16.1	0.15	20170904	191.06733	101.72763	150.09175	4.47210	0.1291063	2.2761132	547	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395418	(44078)
(44079)	16.1	0.15	20170904	142.60116	356.55314	246.15331	1.37572	0.1176844	2.3201854	521	16	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	337611	(44079)
(44080)	16.2	0.15	20170904	129.70112	71.68268	184.72301	2.61541	0.1402574	2.3232306	464	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	385096	(44080)
(44081)	15.0	0.15	20170904	20.21463	129.15198	189.83313	6.05354	0.1332522	2.3623268	1152	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417122	(44081)
(44085)	15.5	0.15	20170904	179.95684	131.91076	83.20848	3.70402	0.1330593	2.3016327	743	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	412482	(44085)
(44087)	15.1	0.15	20170904	168.99756	343.27111	255.37096	5.88853	0.1097670	2.2936269	866	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395418	(44087)
(44088)	15.7	0.15	20170904	184.37801	278.77527	330.39058	6.38730	0.1318651	2.2774708	706	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	389990	(44088)
(44093)	15.5	0.15	20170904	135.15003	36.09497	228.08722	6.34250	0.1132109	2.3071734	532	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	385097	(44093)
(44096)	15.0	0.15	20170904	114.03393	22.39742	260.26241	5.81953	0.1036824	2.3134386	752	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395418	(44096)
(44097)	14.2	0.15	20170904	47.80822	123.92136	247.79540	5.93631	0.1489603	2.2953457	948	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	389990	(44097)
(44099)	15.7	0.15	20170904	302.05311	210.72795	304.60666	2.86944	0.1199307	2.2563459	685	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395418	(44099)
(44100)	14.8	0.15	20170904	35.15595	355.16039	273.69852	3.78452	0.1238031	2.3906702	1104	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417122	(44100)
(44101)	14.8	0.15	20170904	199.91980	76.37698	185.24613	5.03002	0.1481410	2.2619716	1070	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417122	(44101)
(44103)	14.9	0.15	20170904	157.97814	138.19188	93.54154	7.11388	0.0879254	2.2985661	754	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417122	(44103)
(44104)	14.3	0.15	20170904	203.59032	73.53997	146.51382	8.76810	0.1428875	2.2981968	1353	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417122	(44104)
(44105)	15.9	0.15	20170904	152.10414	247.40804	1.29144	5.71944	0.1530674	2.3097639	586	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	389990	(44105)

(44108)	14.5	0.15	20170904	201.70059	225.61255	47.76259	5.89469	0.0612071	2.2571225	1104	17	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	400429	(44108)
(44111)	16.1	0.15	20170904	111.44988	150.45570	99.93380	3.21275	0.1828114	2.3543892	563	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417122	(44111)
(44112)	15.0	0.15	20170904	123.07588	321.46824	298.12270	3.85674	0.1095717	2.3208177	985	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417122	(44112)
(44117)	14.8	0.15	20170904	129.04132	95.32278	124.72844	3.87679	0.0717806	2.3578577	1246	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417122	(44117)
(44118)	14.1	0.15	20170904	132.51712	139.56910	168.39665	24.20926	0.1443853	2.2951239	1151	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395418	(44118)
(44119)	15.2	0.15	20170904	85.10879	104.13902	195.19875	6.20431	0.1252538	2.3239449	942	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417122	(44119)
(44121)	15.5	0.15	20170904	166.97859	257.58879	52.83462	4.08806	0.1563944	2.2556346	801	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406287	(44121)
(44124)	16.1	0.15	20170904	130.43180	337.69411	257.92974	2.74303	0.1535436	2.3361946	550	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417122	(44124)
(44125)	14.4	0.15	20170904	134.95823	53.08687	234.51441	3.66340	0.1551481	2.3001765	1383	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417122	(44125)
(44126)	14.6	0.15	20170904	57.29883	143.30948	209.62677	6.29693	0.1344418	2.3018658	842	16	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	385097	(44126)
(44127)	14.6	0.15	20170904	66.56465	117.77038	180.61429	6.60296	0.1236084	2.3417177	1324	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417122	(44127)
(44130)	14.0	0.15	20170904	49.48501	249.00857	59.07398	5.18550	0.2088060	2.3624964	1527	16	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	417122	(44130)
(44131)	14.5	0.15	20170904	47.60163	69.20177	229.21544	2.44551	0.2014537	2.3658850	1330	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417122	(44131)
(44135)	15.1	0.15	20170904	293.12501	297.21357	236.84158	5.77226	0.1012127	2.2542777	796	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406287	(44135)
(44138)	15.7	0.15	20170904	125.83225	24.97100	193.78510	6.71113	0.1430762	2.3553060	729	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417122	(44138)
(44141)	15.4	0.15	20170904	262.29152	102.82950	79.70532	5.11638	0.0977963	2.2734055	732	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395419	(44141)
(44142)	15.5	0.15	20170904	111.74914	127.14501	184.99809	3.62948	0.2517305	2.3165073	776	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	395419	(44142)
(44144)	15.0	0.15	20170904	270.12931	270.57978	263.60334	4.62600	0.0966810	2.2745346	848	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400429	(44144)
(44145)	15.8	0.15	20170904	38.47786	138.54825	182.41158	3.23407	0.2400149	2.3688615	716	16	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417122	(44145)
(44147)	14.5	0.15	20170904	219.74011	132.99390	45.78306	7.19731	0.0428241	2.3187752	1020	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417122	(44147)
(44148)	14.7	0.15	20170904	248.92739	108.92191	129.27637	6.82410	0.1404250	2.2449449	853	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406287	(44148)
(44149)	14.7	0.15	20170904	72.57147	145.87594	106.81677	8.64619	0.1502542	2.3723997	1095	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417122	(44149)
(44152)	15.4	0.15	20170904	66.82124	136.07097	173.61308	7.38260	0.1185434	2.3439909	790	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417122	(44152)
(44153)	15.6	0.15	20170904	131.82620	108.71439	162.20039	7.17326	0.0927449	2.3178599	661	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417122	(44153)
(44154)	15.0	0.15	20170904	119.35181	18.93740	175.17156	9.34239	0.1058747	2.7394394	642	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417122	(44154)
(44156)	14.8	0.15	20170904	86.27500	203.46233	109.25077	8.94691	0.1394377	2.3282405	909	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417122	(44156)
(44157)	15.2	0.15	20170904	358.08245	180.71945	152.96773	9.69919	0.2650826	2.3953908	735	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417122	(44157)
(44158)	15.3	0.15	20170904	87.65987	146.21527	136.94091	6.35390	0.0945937	2.3232057	858	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417122	(44158)
(44161)	16.0	0.15	20170904	117.29177	154.16198	105.86687	6.86993	0.1873344	2.3340240	425	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389991	(44161)
(44162)	15.3	0.15	20170904	149.57138	175.89352	49.00746	7.81625	0.0609194	2.3411015	670	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417122	(44162)
(44163)	16.1	0.15	20170904	131.35647	243.61218	5.08441	0.95371	0.1704353	2.3413511	515	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	385097	(44163)
(44164)	14.4	0.15	20170904	160.99326	45.13533	266.60754	4.57961	0.1601774	2.2690338	1057	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406288	(44164)
(44165)	14.8	0.15	20170904	256.89419	233.46664	214.20813	11.50506	0.0884214	2.3539965	991	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417122	(44165)
(44167)	14.5	0.15	20170904	191.88462	49.98217	95.89106	8.21328	0.0676668	2.3630712	1135	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417122	(44167)
(44173)	15.7	0.15	20170904	119.99151	219.46452	14.58173	4.42897	0.1486187	2.3531417	744	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417122	(44173)
(44177)	15.2	0.15	20170904	161.27915	1.50550	186.39281	2.46968	0.1518172	2.3534003	1205	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417122	(44177)
(44178)	15.1	0.15	20170904	86.54295	299.76912	296.79819	4.39762	0.1914266	2.3852340	856	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417122	(44178)
(44181)	14.4	0.15	20170904	184.11713	102.27499	125.26280	10.94455	0.0619009	3.1198334	434	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417122	(44181)
(44183)	14.7	0.15	20170904	224.14000	164.50217	66.06382	2.87905	0.1057915	2.2841320	1112	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417122	(44183)
(44184)	15.5	0.15	20170904	73.56131	71.87922	169.71640	2.73065	0.1221503	2.3974157	788	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417122	(44184)
(44186)	15.0	0.15	20170904	62.14612	49.71305	204.02613	9.25984	0.1434055	2.4030958	815	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417122	(44186)
(44187)	13.9	0.15	20170904	296.08071	273.93314	172.49821	12.30308	0.1312822	2.3482237	1350	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417123	(44187)
(44188)	15.4	0.15	20170904	3.73681	212.01393	237.60150	4.96844	0.0695666	2.2798742	877	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395419	(44188)
(44189)	15.7	0.15	20170904	16.45366	82.28560	248.19108	1.23828	0.2247752	2.3908629	844	18	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417123	(44189)
(44190)	15.1	0.15	20170904	139.28918	227.43961	324.67294	3.82428	0.1538671	2.3675658	1130	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417123	(44190)
(44191)	15.1	0.15	20170904	118.18838	105.36057	157.63811	7.09759	0.1440142	2.3531545	768	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	389991	(44191)
(44193)	15.7	0.15	20170904	60.51651	53.62351	211.76070	6.35343	0.0984066	2.3889435	621	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417123	(44193)
(44200)	15.0	0.15	20170904	355.64957	122.68791	211.19353	2.06416	0.3198137	2.4267057	1130	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417123	(44200)
(44201)	14.3	0.15	20170904	24.55264	82.98090	263.81204	10.75472	0.2454214	2.7621745	706	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417123	(44201)
(44202)	14.9	0.15	20170904	88.14688	348.61590	289.11511	11.54036	0.1721802	2.3803713	685	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417123	(44202)
(44203)	14.9	0.15	20170904	22.02464	116.51352	267.61032	7.26281	0.2481490	2.3745012	686	17	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	385098	(44203)
(44205)	15.1	0.15	20170904	17.08039	65.24364	242.11431	3.91871	0.1955853	2.4232863	916	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417123	(44205)
(44214)	14.1	0.15	20170904	21.44824	284.14884	142.03096	12.48507	0.1415124	2.7033077	918	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417123	(44214)

(44219)	14.5	0.15	20170904	124.82447	133.39186	147.13987	31.28406	0.0899128	2.7247398	450	14	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	389991	(44219)
(44220)	15.2	0.15	20170904	344.42550	34.75279	313.35974	4.19313	0.2217210	2.4340856	855	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417123	(44220)
(44222)	14.0	0.15	20170904	109.17831	312.18985	291.03322	7.94608	0.0992691	2.7728434	813	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417123	(44222)
(44224)	14.7	0.15	20170904	21.94913	64.51883	303.04491	9.70022	0.2848144	2.3962373	664	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385098	(44224)
(44229)	14.7	0.15	20170904	85.18269	49.61049	301.92684	9.13059	0.0425255	2.7029797	580	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400430	(44229)
(44230)	13.7	0.15	20170904	165.00243	249.09559	65.23989	4.45412	0.1072843	2.6426661	1324	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406288	(44230)
(44232)	13.3	0.15	20170904	188.25123	312.77094	264.98475	33.56497	0.1769778	2.7633508	466	20	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	417123	(44232)
(44238)	15.2	0.15	20170904	351.33657	136.68385	199.72220	1.90416	0.2073349	2.4444623	1019	15	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	417123	(44238)
(44241)	14.2	0.15	20170904	127.66447	61.96562	184.51061	9.05962	0.1039688	2.7695305	884	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417123	(44241)
(44251)	14.0	0.15	20170904	301.74904	275.63351	102.37466	3.44510	0.0770754	2.8598432	1234	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417123	(44251)
(44253)	14.5	0.15	20170904	351.71381	305.63966	21.30783	1.97821	0.0768541	2.8550131	1050	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417123	(44253)
(44262)	13.7	0.15	20170904	271.12179	122.87900	338.04321	22.74988	0.2787315	2.4447280	794	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417123	(44262)
(44263)	14.2	0.15	20170904	8.85105	76.15469	334.94446	8.34479	0.1445339	2.7473151	781	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395420	(44263)
(44267)	14.1	0.15	20170904	28.80000	73.90659	298.52195	2.70450	0.1324732	2.7689956	981	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417123	(44267)
(44278)	14.9	0.15	20170904	310.67495	160.74380	280.55415	12.05439	0.1750425	2.4140335	705	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417123	(44278)
(44280)	14.4	0.15	20170904	116.74041	119.27222	218.29430	9.70598	0.2493390	2.6900185	745	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406289	(44280)
(44286)	13.8	0.15	20170904	234.82694	323.89754	213.50841	11.49576	0.0922087	2.7291358	891	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417123	(44286)
(44287)	13.9	0.15	20170904	163.56238	332.10031	302.55022	12.57356	0.1546914	2.6919520	730	17	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417123	(44287)
(44290)	14.1	0.15	20170904	328.61621	182.45285	263.78300	11.56874	0.1362804	2.7646112	664	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417123	(44290)
(44294)	14.5	0.15	20170904	128.03747	66.89871	261.99855	10.11000	0.2012128	2.6869690	621	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406289	(44294)
(44296)	14.0	0.15	20170904	329.59841	170.03549	266.16692	13.05024	0.0322324	2.3940330	829	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417123	(44296)
(44300)	13.4	0.15	20170904	272.61623	257.01479	303.89533	12.80269	0.2238330	2.6427469	1128	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400431	(44300)
(44304)	13.6	0.15	20170904	187.54653	348.83978	155.44337	12.82218	0.1398516	2.8606449	1093	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417123	(44304)
(44308)	14.3	0.15	20170904	321.50260	326.77106	125.96251	10.09060	0.1265079	2.7645438	707	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417123	(44308)
(44313)	14.5	0.15	20170904	355.15632	210.70817	186.54355	5.88524	0.0286702	2.7919189	891	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417123	(44313)
(44320)	13.8	0.15	20170904	295.00478	198.43128	327.92408	12.23516	0.1118032	2.6874252	819	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400431	(44320)
(44323)	13.7	0.15	20170904	262.87810	38.58345	157.13271	13.69998	0.1023345	2.6899634	1024	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	412483	(44323)
(44325)	14.6	0.15	20170904	318.62289	120.72930	323.30134	3.40441	0.0377034	2.7675764	732	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417123	(44325)
(44328)	14.8	0.15	20170904	1.58511	149.57958	244.04252	5.51623	0.0338847	2.7839052	638	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417123	(44328)
(44331)	14.0	0.15	20170904	264.33644	204.37148	351.87085	13.14959	0.1000423	2.6964702	741	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	412483	(44331)
(44332)	14.7	0.15	20170904	336.29553	220.86874	215.42641	9.76386	0.0887072	2.7729053	590	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417123	(44332)
(44334)	15.2	0.15	20170904	117.04331	253.18067	74.36688	3.74409	0.1218395	2.7056436	577	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406290	(44334)
(44335)	14.3	0.15	20170904	279.22183	38.93202	162.85481	13.94562	0.1216730	2.6695581	840	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400431	(44335)
(44336)	14.2	0.15	20170904	272.47350	71.15196	119.91206	3.23100	0.1284885	2.6935017	951	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417123	(44336)
(44337)	15.0	0.15	20170904	72.75497	129.31923	266.26409	0.97155	0.0923040	2.6964551	656	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406290	(44337)
(44342)	14.0	0.15	20170904	237.48474	253.29193	207.32740	11.07831	0.0310372	2.8651138	1036	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417123	(44342)
(44345)	14.7	0.15	20170904	33.54521	147.03601	220.39368	5.06393	0.0577265	2.7785235	750	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417123	(44345)
(44346)	13.8	0.15	20170904	83.15916	124.49304	234.22676	6.43576	0.0941999	2.7274402	1075	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417123	(44346)
(44353)	14.6	0.15	20170904	160.48826	296.85494	30.93615	6.06889	0.0725025	3.2003256	458	16	1975–2017	0.42	M-v	0	MPC	395421	(44353)
(44356)	15.2	0.15	20170904	139.25284	269.17570	349.00717	1.18686	0.1507713	2.7480346	625	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	389993	(44356)
(44359)	14.5	0.15	20170904	47.19926	209.42450	198.93050	8.97943	0.1633365	2.7278199	756	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400432	(44359)
(44360)	14.7	0.15	20170904	311.11051	213.08478	213.16199	5.90338	0.0887644	2.8537011	575	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417123	(44360)
(44362)	14.0	0.15	20170904	113.79156	157.63588	116.73734	9.67888	0.1025006	2.7531104	929	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417123	(44362)
(44368)	14.5	0.15	20170904	12.46843	222.93141	207.03356	8.57023	0.1542945	2.7414704	751	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417123	(44368)
(44373)	14.4	0.15	20170904	284.80108	309.03387	188.70903	7.68197	0.1650826	2.7790675	750	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417123	(44373)
(44382)	14.2	0.15	20170904	36.99326	349.34516	27.20000	5.58902	0.1468254	2.7629758	816	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	389993	(44382)
(44384)	14.9	0.15	20170904	102.40561	142.02452	213.63527	10.56994	0.1148266	2.7069498	637	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400432	(44384)
(44385)	14.0	0.15	20170904	307.15075	118.03792	336.85385	11.22394	0.0432887	2.7849255	804	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417123	(44385)
(44386)	14.6	0.15	20170904	310.36120	251.19822	235.79471	6.12373	0.0253293	2.7379884	663	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395422	(44386)
(44392)	14.2	0.15	20170904	71.10782	227.01666	102.54570	4.69706	0.0918102	2.7854446	1012	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	389993	(44392)
(44394)	14.5	0.15	20170904	93.56891	105.48395	180.42558	7.75240	0.2044360	2.7976207	775	17	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417124	(44394)
(44397)	15.0	0.15	20170904	57.84701	312.89807	47.90413	5.16694	0.1161877	2.7626288	557	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	389993	(44397)
(44398)	14.9	0.15	20170904	12.10051	258.72494	176.44103	8.94626	0.1274953	2.7488753	554	18	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	417124	(44398)

(44402)	14.3	0.15	20170904	358.74410	46.11779	352.74698	6.13425	0.0726862	2.7912870	875	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417124	(44402)
(44404)	14.6	0.15	20170904	49.48573	222.33635	127.83220	6.52985	0.0231259	2.7774309	763	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417124	(44404)
(44407)	14.7	0.15	20170904	344.02426	193.02122	230.72063	7.00960	0.1593814	2.7979235	581	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417124	(44407)
(44409)	14.7	0.15	20170904	53.75758	200.68956	182.22186	7.70018	0.0808923	2.7454939	708	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417124	(44409)
(44410)	14.2	0.15	20170904	90.52038	219.60926	80.32927	5.50270	0.0448068	2.7974521	1021	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417124	(44410)
(44416)	15.1	0.15	20170904	20.84561	129.42574	243.12099	1.92492	0.1100260	2.7999734	596	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417124	(44416)
(44419)	14.8	0.15	20170904	11.56874	29.33885	31.63622	5.56341	0.0174957	2.7344357	575	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417124	(44419)
(44420)	14.9	0.15	20170904	344.92069	72.10260	350.82815	2.81622	0.0818735	2.7826712	701	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406290	(44420)
(44421)	14.5	0.15	20170904	163.27690	44.58395	198.00077	7.76253	0.1637416	2.7638667	784	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417124	(44421)
(44422)	13.9	0.15	20170904	2.07436	128.89048	322.85445	3.27207	0.0550038	2.7322659	1014	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400432	(44422)
(44423)	13.7	0.15	20170904	107.85245	59.63698	230.71327	11.57211	0.0635597	2.7930544	934	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417124	(44423)
(44425)	14.7	0.15	20170904	67.71573	289.84884	77.53802	7.15983	0.0756560	2.7331845	601	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417124	(44425)
(44440)	15.3	0.15	20170904	40.59138	235.33830	63.71113	6.08518	0.1686471	2.1765176	1068	15	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417124	(44440)
(44442)	14.6	0.15	20170904	86.73621	67.72362	309.68425	4.39169	0.0826215	2.7171203	655	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	406291	(44442)
(44444)	14.8	0.15	20170904	86.03950	359.45230	16.13802	1.53636	0.1742232	2.7289289	981	16	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	406291	(44444)
(44449)	14.3	0.15	20170904	157.76314	359.30416	307.93332	11.43903	0.1536614	2.6803522	617	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406291	(44449)
(44454)	14.3	0.15	20170904	23.36277	127.88678	260.93755	4.56880	0.0504307	2.7876153	786	18	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	406291	(44454)
(44459)	13.6	0.15	20170904	322.31812	269.42306	197.13138	12.98614	0.1069482	2.7821721	983	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417124	(44459)
(44465)	14.8	0.15	20170904	50.29989	295.12975	58.82108	6.52356	0.0657048	2.8004397	556	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	389994	(44465)
(44467)	14.5	0.15	20170904	16.20067	184.84009	215.39618	8.78590	0.1513504	2.7912983	662	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	406291	(44467)
(44469)	15.2	0.15	20170904	11.11428	96.92039	221.36063	1.13474	0.0684373	2.9087078	654	19	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417124	(44469)
(44479)	14.6	0.15	20170904	17.63026	64.43696	276.54173	12.08412	0.0304259	2.8866929	454	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417124	(44479)
(44487)	14.0	0.15	20170904	28.19928	174.21887	256.69421	7.96367	0.1777967	2.7673580	721	18	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	406291	(44487)
(44490)	14.1	0.15	20170904	258.79788	201.93705	245.53537	0.83153	0.0327917	2.9008604	1091	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417124	(44490)
(44494)	14.2	0.15	20170904	117.68771	112.49001	226.89493	11.72520	0.0158752	2.7495285	641	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417124	(44494)
(44502)	14.5	0.15	20170904	53.04298	355.21187	45.14685	9.72780	0.2764127	2.7498601	663	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	400433	(44502)
(44510)	13.3	0.15	20170904	170.92311	190.60855	309.31153	8.73821	0.0429801	3.0128132	1288	17	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417124	(44510)
(44512)	14.1	0.15	20170904	101.92146	256.54665	101.01422	9.40749	0.3026080	2.7350477	803	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406292	(44512)
(44522)	14.9	0.15	20170904	120.21880	83.42431	122.65072	6.20290	0.0789830	2.2385371	1185	15	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417124	(44522)
(44527)	13.4	0.15	20170904	201.93784	358.80666	251.38527	13.99587	0.1307828	2.7646862	1013	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400434	(44527)
(44528)	13.8	0.15	20170904	53.86915	267.96131	97.69367	9.82882	0.1729867	2.7887119	1107	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417124	(44528)
(44533)	14.0	0.15	20170904	164.04692	217.95750	340.86761	8.28075	0.1381859	2.5595588	1321	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417124	(44533)
(44536)	14.9	0.15	20170904	41.62319	262.89759	135.91570	13.75030	0.2147506	2.7710619	516	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395423	(44536)
(44539)	15.6	0.15	20170904	152.95137	247.27751	269.07567	5.70010	0.1073157	2.2474558	692	16	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417124	(44539)
(44541)	14.6	0.15	20170904	321.89132	33.62422	124.73402	7.36018	0.0720236	2.4086625	839	17	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	400434	(44541)
(44547)	13.5	0.15	20170904	340.00645	246.31548	180.16082	4.32576	0.0255109	3.5027240	748	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417125	(44547)
(44548)	13.7	0.15	20170904	303.12700	107.68643	279.14939	9.75482	0.0910397	2.9929946	829	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417125	(44548)
(44553)	13.2	0.15	20170904	30.78942	99.59388	331.47693	8.23867	0.2048988	2.7948936	967	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	406292	(44553)
(44555)	15.6	0.15	20170904	77.95115	211.61463	155.53177	25.13077	0.0878781	1.9410066	394	14	1984–2017	0.55	M-v	1	MPC	389995	(44555)
(44571)	14.7	0.15	20170904	283.42996	319.62290	148.95163	8.49748	0.0621676	2.9404840	677	18	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417125	(44571)
(44576)	14.9	0.15	20170904	200.23479	205.66307	52.22434	1.05429	0.1211126	2.9018185	659	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395424	(44576)
(44579)	14.0	0.15	20170904	209.98200	122.62103	126.72958	3.18063	0.0381539	2.8933538	927	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406292	(44579)
(44580)	15.4	0.15	20170904	152.21258	212.79279	23.60252	4.61672	0.0799541	2.5524581	710	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417125	(44580)
(44581)	16.3	0.15	20170904	116.76619	117.49480	95.15756	1.78571	0.1489208	2.2748059	589	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417125	(44581)
(44582)	13.9	0.15	20170904	87.53746	163.49349	138.87271	10.53716	0.0612585	3.0454657	812	17	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	417125	(44582)
(44592)	14.4	0.15	20170904	310.52378	149.74692	311.38449	10.50859	0.1045910	2.2750396	932	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417125	(44592)
(44593)	14.9	0.15	20170904	67.01422	137.96095	233.06805	20.66986	0.2365626	2.2963966	504	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400434	(44593)
(44598)	14.7	0.15	20170904	269.71084	217.77719	273.76633	4.89424	0.0824062	2.2782729	1059	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417125	(44598)
(44601)	15.0	0.15	20170904	275.37668	192.21139	314.44672	5.89539	0.0754658	2.2828941	897	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	389995	(44601)
(44607)	15.0	0.15	20170904	204.87507	347.88042	183.67524	4.89537	0.0884240	2.3226435	1040	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417125	(44607)
(44608)	14.8	0.15	20170904	176.37178	115.85629	185.44718	4.92050	0.1690158	2.2318933	1005	15	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	406293	(44608)
(44616)	16.2	0.15	20170904	88.44745	198.94333	84.02482	3.42834	0.2070244	2.3281327	513	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406293	(44616)
(44623)	14.6	0.15	20170904	359.32013	332.17083	132.31566	5.27140	0.1327521	2.2498362	1126	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400435	(44623)

(44625)	14.7	0.15	20170904	57.21864	77.15338	248.18571	1.03550	0.1642557	3.2017954	521	17	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	389996	(44625)
(44627)	14.5	0.15	20170904	305.04994	315.10714	152.60715	8.09361	0.0515678	2.2951004	1093	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417125	(44627)
(44628)	15.9	0.15	20170904	79.50235	52.55367	292.19404	3.15129	0.1648091	2.2831893	539	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	389996	(44628)
(44632)	15.0	0.15	20170904	211.19900	288.74692	334.92065	3.44878	0.1278471	2.2385648	948	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406293	(44632)
(44633)	14.6	0.15	20170904	288.91677	299.03879	147.24738	6.71477	0.0655996	2.3371494	1362	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417125	(44633)
(44634)	15.9	0.15	20170904	90.22869	100.03713	175.53106	4.39225	0.1578386	2.3279912	734	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417125	(44634)
(44635)	15.7	0.15	20170904	83.62764	262.56813	33.22946	4.21330	0.1491479	2.3165564	761	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417125	(44635)
(44636)	15.0	0.15	20170904	23.72094	58.14923	297.67393	6.02012	0.1345101	2.3195482	969	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417125	(44636)
(44637)	15.1	0.15	20170904	327.12995	287.01029	162.80274	3.98928	0.0890996	2.3154568	967	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	389996	(44637)
(44645)	15.0	0.15	20170904	287.43411	189.62424	253.38389	5.73036	0.0787571	2.3206122	973	16	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	417125	(44645)
(44659)	15.6	0.15	20170904	265.83862	194.25045	330.56870	7.00927	0.0380356	2.2802734	642	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	412485	(44659)
(44663)	15.4	0.15	20170904	311.30056	219.33526	152.59994	6.68089	0.1132380	2.3730931	862	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417125	(44663)
(44665)	15.5	0.15	20170904	343.17071	48.91150	44.90488	3.36073	0.1149730	2.2843969	653	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417125	(44665)
(44667)	15.6	0.15	20170904	337.13087	235.05200	136.16396	6.99679	0.1282685	2.3523632	719	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417125	(44667)
(44673)	14.6	0.15	20170904	304.68457	52.50808	126.04794	7.69136	0.0776370	2.2378396	1040	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400435	(44673)
(44676)	15.0	0.15	20170904	334.87463	90.97768	15.02302	4.84809	0.1211872	2.2808190	879	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	389996	(44676)
(44679)	14.8	0.15	20170904	82.01138	158.60530	132.48011	5.66519	0.1916917	2.3340649	1152	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417125	(44679)
(44683)	14.9	0.15	20170904	227.58471	219.86371	293.16517	6.37805	0.1036716	2.3253699	917	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417125	(44683)
(44686)	14.8	0.15	20170904	316.77650	206.13830	238.24622	11.28423	0.0530752	2.3139333	780	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417125	(44686)
(44688)	15.1	0.15	20170904	83.00175	121.94853	222.18184	7.61903	0.1679980	2.2870146	736	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417125	(44688)
(44691)	14.6	0.15	20170904	114.99429	126.75919	123.29261	6.72846	0.1027331	2.3308758	1215	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417125	(44691)
(44693)	15.4	0.15	20170904	20.78844	236.38378	127.11624	7.31615	0.1302405	2.3227296	800	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417125	(44693)
(44698)	15.1	0.15	20170904	278.89171	17.76567	113.54156	6.71049	0.0474305	2.3056119	797	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417125	(44698)
(44699)	14.4	0.15	20170904	314.16578	112.85470	8.01286	5.32457	0.1138615	2.3015901	1102	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406293	(44699)
(44700)	13.8	0.15	20170904	24.80192	109.40617	259.05999	22.22082	0.2237186	2.3198413	575	18	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	385101	(44700)
(44701)	14.1	0.15	20170904	185.12632	115.35195	82.99742	6.90832	0.0504664	2.3041345	1068	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417125	(44701)
(44702)	14.9	0.15	20170904	353.55346	277.36745	120.32856	6.58211	0.1992390	2.3178602	896	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417125	(44702)
(44703)	15.1	0.15	20170904	253.85488	14.77581	105.14443	7.52015	0.0579359	2.3558668	916	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417125	(44703)
(44704)	15.0	0.15	20170904	273.99468	343.41572	165.43619	11.48849	0.1095463	2.3187739	763	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417125	(44704)
(44707)	15.2	0.15	20170904	325.78288	226.10985	199.61378	6.25745	0.0846633	2.3379996	891	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417125	(44707)
(44708)	15.4	0.15	20170904	114.67149	113.41587	198.92811	2.04357	0.1360030	2.2905991	882	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	389997	(44708)
(44709)	15.3	0.15	20170904	11.51106	175.49153	170.70131	2.66724	0.2442617	2.3485389	999	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417125	(44709)
(44710)	15.8	0.15	20170904	100.93068	205.91701	85.96747	4.21151	0.1413388	2.3174837	568	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417125	(44710)
(44711)	14.6	0.15	20170904	224.14141	281.23061	307.50072	5.32580	0.2359276	2.2534207	980	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	400435	(44711)
(44716)	15.2	0.15	20170904	99.34939	258.95811	8.88756	4.37804	0.2223049	2.3505004	1057	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417126	(44716)
(44719)	15.5	0.15	20170904	355.31183	336.19553	18.86976	2.30620	0.2207361	2.3609433	969	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417126	(44719)
(44720)	14.8	0.15	20170904	141.11965	273.14046	31.24995	5.68971	0.2069161	2.2725583	1056	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400435	(44720)
(44726)	15.0	0.15	20170904	84.79231	170.73888	49.09351	3.13263	0.1370986	2.4069674	1115	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417126	(44726)
(44730)	15.4	0.15	20170904	2.55238	335.62615	50.02740	4.55797	0.1900248	2.3466346	773	14	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417126	(44730)
(44733)	15.3	0.15	20170904	115.31928	331.28387	243.56899	1.43642	0.1459168	2.3826798	955	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417126	(44733)
(44734)	15.5	0.15	20170904	353.02356	137.05150	210.26072	6.18771	0.1371046	2.3708207	857	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417126	(44734)
(44738)	15.0	0.15	20170904	172.29369	45.12734	194.81146	24.05994	0.1995339	2.2834303	658	15	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	395425	(44738)
(44742)	15.4	0.15	20170904	237.32041	80.43492	70.18039	3.85906	0.0784892	2.3308219	834	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417126	(44742)
(44743)	14.7	0.15	20170904	195.54979	7.10664	149.26358	2.57217	0.1447903	2.3691399	1381	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417126	(44743)
(44745)	16.3	0.15	20170904	119.04610	37.70902	212.03900	6.10097	0.0923450	2.3477752	426	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417126	(44745)
(44750)	15.9	0.15	20170904	92.65118	124.85430	171.55286	6.37241	0.1482038	2.3148063	689	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417126	(44750)
(44751)	14.9	0.15	20170904	168.97684	58.85397	89.66024	4.38808	0.1104475	2.4032025	1083	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417126	(44751)
(44753)	14.1	0.15	20170904	300.07802	55.12726	91.58090	15.64706	0.0273956	2.6474833	715	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	400436	(44753)
(44757)	15.6	0.15	20170904	104.82416	29.06199	279.53241	3.87142	0.1656554	2.2920912	577	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417126	(44757)
(44760)	15.5	0.15	20170904	347.72245	259.89117	185.26814	5.10482	0.1098071	2.2978626	742	16	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	412485	(44760)
(44762)	14.6	0.15	20170904	261.27149	155.46666	351.40816	6.64670	0.0477810	2.3148135	1074	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417126	(44762)
(44763)	15.4	0.15	20170904	305.52986	33.01926	22.94268	1.47391	0.0516819	2.3533042	974	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417126	(44763)
(44766)	15.0	0.15	20170904	249.90061	68.37184	55.00767	5.80745	0.1775125	2.3641521	861	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417126	(44766)

(44771)	15.3	0.15	20170904	167.65357	306.62393	250.75203	2.21282	0.1346938	2.3521239	860	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417126	(44771)
(44772)	15.9	0.15	20170904	135.88014	12.47396	209.33640	6.08351	0.0873204	2.3639234	577	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417126	(44772)
(44775)	15.3	0.15	20170904	163.16457	346.09404	207.21377	6.68781	0.0513947	2.3571876	1008	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417126	(44775)
(44776)	15.8	0.15	20170904	292.39524	183.03215	255.27772	1.72394	0.1178345	2.3564684	787	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417126	(44776)
(44779)	15.4	0.15	20170904	282.17350	305.74857	233.71496	6.55925	0.0457948	2.2733514	643	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400436	(44779)
(44782)	15.3	0.15	20170904	176.13727	194.22707	83.07078	5.47609	0.1572008	2.2809550	798	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395426	(44782)
(44783)	14.9	0.15	20170904	207.15213	96.23507	138.87387	7.55586	0.0749843	2.2993295	875	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395426	(44783)
(44787)	14.6	0.15	20170904	209.52481	186.83724	57.46760	5.65995	0.0911371	2.2836278	1016	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	412485	(44787)
(44793)	15.6	0.15	20170904	111.09716	111.91021	199.91945	6.78891	0.1396299	2.3004976	657	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395426	(44793)
(44795)	15.3	0.15	20170904	25.98714	187.98825	114.92649	3.43843	0.1912971	2.3830762	780	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417126	(44795)
(44796)	14.6	0.15	20170904	340.06713	155.94760	198.15479	4.61957	0.1263204	2.3930911	1267	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417126	(44796)
(44797)	15.4	0.15	20170904	316.15150	261.68910	140.59867	2.74831	0.1865251	2.3826041	1105	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417126	(44797)
(44798)	14.7	0.15	20170904	206.04042	295.25240	304.94414	7.43245	0.2305273	2.2813357	822	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417126	(44798)
(44799)	15.5	0.15	20170904	114.81609	320.02418	298.50332	5.89058	0.0843262	2.3513027	623	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417126	(44799)
(44801)	15.8	0.15	20170904	134.34195	304.95306	351.87362	3.64397	0.1603919	2.2927044	733	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395426	(44801)
(44808)	15.8	0.15	20170904	179.52881	305.05161	316.07072	5.33872	0.1330373	2.2767526	523	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395426	(44808)
(44809)	15.5	0.15	20170904	0.54188	299.92930	123.56222	4.70095	0.1239902	2.3104809	722	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	385102	(44809)
(44816)	15.2	0.15	20170904	10.43948	87.48887	330.73893	8.32613	0.2185219	2.3154728	655	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417126	(44816)
(44817)	15.6	0.15	20170904	209.34820	195.12875	82.91510	4.92480	0.1582006	2.2367196	577	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400436	(44817)
(44822)	14.9	0.15	20170904	101.23728	161.90571	73.69501	7.22042	0.0714854	2.3782194	923	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417126	(44822)
(44823)	15.3	0.15	20170904	216.11813	31.19159	145.81057	8.87575	0.0350067	2.3440324	744	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417126	(44823)
(44826)	15.8	0.15	20170904	184.46196	152.39768	16.07423	5.36156	0.0554936	2.3559340	630	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417126	(44826)
(44831)	15.9	0.15	20170904	16.54774	186.32896	181.21986	6.54937	0.1294897	2.3471854	580	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417126	(44831)
(44832)	16.2	0.15	20170904	14.00255	186.70605	134.83597	2.89572	0.2184252	2.3768726	535	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417126	(44832)
(44833)	14.1	0.15	20170904	28.61178	208.31229	101.51143	7.61708	0.0597327	2.3907062	1427	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417126	(44833)
(44836)	16.1	0.15	20170904	97.29205	278.23174	284.49277	1.60067	0.1255884	2.4198749	493	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417127	(44836)
(44837)	14.5	0.15	20170904	207.93112	339.12241	293.12637	8.82409	0.0999384	2.5841904	707	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406294	(44837)
(44838)	15.0	0.15	20170904	216.33926	311.65101	295.68806	5.62909	0.0961829	2.2677410	833	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406294	(44838)
(44843)	16.0	0.15	20170904	166.42727	349.22640	241.90405	5.32532	0.0246586	2.3261890	445	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44843)
(44844)	15.2	0.15	20170904	181.48625	89.61234	186.46553	6.49713	0.1310600	2.2715402	911	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44844)
(44845)	15.4	0.15	20170904	40.73762	187.73304	172.60375	6.18200	0.0276314	2.7065505	397	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417127	(44845)
(44852)	15.0	0.15	20170904	26.82627	175.23308	159.58350	2.77655	0.2231362	2.3533809	1089	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417127	(44852)
(44853)	14.8	0.15	20170904	316.08764	290.42569	167.11881	5.11893	0.0908022	2.6885509	703	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44853)
(44854)	15.0	0.15	20170904	77.62123	327.16685	271.89249	5.82936	0.0744412	2.4050311	933	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44854)
(44856)	15.9	0.15	20170904	340.55502	136.70877	217.26371	2.45845	0.2005268	2.3784981	719	17	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417127	(44856)
(44857)	15.1	0.15	20170904	13.33452	193.99620	209.51776	7.69791	0.1642948	2.3237624	723	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	385102	(44857)
(44859)	15.8	0.15	20170904	67.68715	252.84116	74.22901	5.70146	0.0482998	2.3308652	561	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	337618	(44859)
(44862)	14.6	0.15	20170904	240.76114	195.96303	30.26887	7.13730	0.1311346	2.2728419	970	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400437	(44862)
(44863)	15.1	0.15	20170904	239.30130	26.71321	76.68614	5.04677	0.0558403	2.3877717	1060	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44863)
(44864)	15.4	0.15	20170904	332.64666	107.93417	254.55567	5.03022	0.1200395	2.3677259	692	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44864)
(44866)	15.5	0.15	20170904	166.94666	207.89693	329.99116	1.47223	0.1455971	2.3587725	900	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417127	(44866)
(44869)	15.6	0.15	20170904	100.16769	247.70320	38.46477	5.24061	0.1610461	2.3281485	679	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417127	(44869)
(44870)	15.6	0.15	20170904	47.43975	60.41712	228.33546	6.24724	0.1159373	2.3823238	686	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417127	(44870)
(44871)	14.5	0.15	20170904	127.64577	14.17412	248.09058	7.63661	0.1031308	2.3260389	1041	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417127	(44871)
(44872)	15.0	0.15	20170904	111.29028	335.64906	301.11288	5.86038	0.1053845	2.3237940	773	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417127	(44872)
(44874)	14.9	0.15	20170904	348.07584	202.62409	197.27519	4.81291	0.0136029	2.7421202	534	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44874)
(44876)	16.0	0.15	20170904	114.21527	326.64006	356.07784	6.58805	0.1415693	2.2885329	507	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395427	(44876)
(44879)	15.5	0.15	20170904	129.65992	171.38424	123.83691	4.56378	0.1553894	2.2997691	784	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	389998	(44879)
(44881)	15.8	0.15	20170904	38.54583	217.69091	120.35357	7.01583	0.1463332	2.3469370	574	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417127	(44881)
(44884)	16.1	0.15	20170904	95.38809	30.85850	250.52062	6.39268	0.0932956	2.3405184	353	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417127	(44884)
(44891)	15.9	0.15	20170904	281.72575	292.12074	151.74211	2.28602	0.1825376	2.3908093	771	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417127	(44891)
(44895)	13.8	0.15	20170904	146.93936	356.31089	237.02663	17.99621	0.1165797	2.7587934	819	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417127	(44895)
(44900)	15.0	0.15	20170904	254.57158	290.55135	279.68409	2.12756	0.2526310	2.6262754	725	17	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	400437	(44900)

(44901)	16.8	0.15	20170904	110.66843	284.80388	328.86001	1.57404	0.1803852	2.3488277	332	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417127	(44901)
(44904)	14.4	0.15	20170904	337.36220	223.67726	209.72312	11.13230	0.1737787	2.6977823	722	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44904)
(44906)	15.0	0.15	20170904	246.16977	300.60575	294.46682	3.14631	0.0887573	2.2670332	950	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406295	(44906)
(44907)	14.0	0.15	20170904	68.71113	115.23365	261.12618	18.91997	0.0408744	2.2977807	857	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417127	(44907)
(44908)	16.3	0.15	20170904	316.37540	146.09940	229.33255	1.13300	0.1520954	2.4020861	508	17	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417127	(44908)
(44911)	14.7	0.15	20170904	103.50553	76.58182	277.95376	3.46527	0.1482145	2.2956258	943	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406295	(44911)
(44912)	14.7	0.15	20170904	76.34095	68.28343	320.25705	3.16946	0.1068362	2.2964602	994	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400437	(44912)
(44914)	15.6	0.15	20170904	13.48396	61.46517	9.56121	4.93727	0.1251695	2.2994977	743	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406295	(44914)
(44915)	15.1	0.15	20170904	72.51398	92.50318	238.82327	4.67461	0.2138772	2.3109715	872	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	389999	(44915)
(44918)	14.0	0.15	20170904	53.23297	192.06696	54.48655	5.33894	0.1451125	2.4411500	1515	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417127	(44918)
(44919)	13.7	0.15	20170904	310.97603	195.36331	235.40402	3.84348	0.1242656	2.3675002	1498	16	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417127	(44919)
(44921)	14.4	0.15	20170904	101.88920	199.44549	54.16304	4.42360	0.0474308	2.7834000	966	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417127	(44921)
(44922)	15.7	0.15	20170904	43.68024	99.36202	236.10027	4.78642	0.1431296	2.3543754	704	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417127	(44922)
(44923)	14.2	0.15	20170904	300.74746	93.19375	55.74487	5.90328	0.1462320	2.6936384	826	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417127	(44923)
(44924)	14.9	0.15	20170904	166.14810	58.48324	250.25232	14.11105	0.1666011	2.6235326	426	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417127	(44924)
(44929)	14.1	0.15	20170904	86.18032	211.47275	72.54158	18.73512	0.1238625	2.7755771	556	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417127	(44929)
(44930)	15.3	0.15	20170904	137.17448	9.78982	242.34673	6.11027	0.1100517	2.3567116	634	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395427	(44930)
(44931)	15.4	0.15	20170904	80.25419	2.53131	242.08040	8.32732	0.0789944	2.4170584	739	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44931)
(44932)	15.4	0.15	20170904	73.77627	41.04096	246.87741	3.66237	0.1546811	2.3587389	903	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417127	(44932)
(44933)	15.0	0.15	20170904	161.76154	336.39836	254.58774	7.20307	0.1443069	2.3235488	788	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417127	(44933)
(44939)	14.5	0.15	20170904	152.67666	3.53947	242.15552	8.51702	0.1181657	2.7206121	669	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406295	(44939)
(44940)	14.3	0.15	20170904	141.93309	99.35294	78.25380	6.94285	0.0689929	2.4400620	1278	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44940)
(44941)	15.6	0.15	20170904	55.89574	224.50201	27.75782	1.55841	0.1565726	2.4017049	853	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417127	(44941)
(44944)	15.1	0.15	20170904	11.15176	282.85078	49.49294	6.52245	0.1171778	2.3814654	996	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417127	(44944)
(44947)	14.2	0.15	20170904	51.09445	20.08304	228.91697	3.13141	0.1102189	2.4226916	1580	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417127	(44947)
(44950)	15.7	0.15	20170904	272.19789	208.74623	212.56607	5.27128	0.0710439	2.4008805	740	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417127	(44950)
(44954)	15.1	0.15	20170904	83.83878	63.11499	231.02819	5.70154	0.1189356	2.3431580	973	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417127	(44954)
(44957)	15.6	0.15	20170904	131.90106	279.59159	318.74895	4.21915	0.1544889	2.3448040	840	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417127	(44957)
(44958)	15.6	0.15	20170904	129.24253	206.45247	13.31976	6.57102	0.0473626	2.3768597	697	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417128	(44958)
(44960)	14.8	0.15	20170904	173.21711	130.10774	78.88444	7.70965	0.0680318	2.3493260	866	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417128	(44960)
(44962)	15.4	0.15	20170904	353.99404	104.69515	244.86259	4.82630	0.2184650	2.3683856	836	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417128	(44962)
(44966)	15.4	0.15	20170904	218.57339	330.19439	192.45108	2.93154	0.1068396	2.3460855	797	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417128	(44966)
(44967)	15.4	0.15	20170904	100.85711	194.47084	20.07974	3.13548	0.1184106	2.3942821	930	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417128	(44967)
(44968)	16.1	0.15	20170904	295.44038	257.19193	187.58723	1.74651	0.0763630	2.3566568	664	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417128	(44968)
(44970)	16.2	0.15	20170904	37.99863	222.27185	54.26683	3.18686	0.1190399	2.4030240	479	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417128	(44970)
(44972)	15.1	0.15	20170904	330.38115	153.44827	230.46856	0.55484	0.0778634	2.7926916	694	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417128	(44972)
(44973)	16.5	0.15	20170904	5.16386	26.41141	317.88606	0.63531	0.1967462	2.3824153	517	16	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417128	(44973)
(44974)	14.8	0.15	20170904	57.09349	58.89055	257.69480	9.13340	0.1671148	2.3358055	882	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417128	(44974)
(44975)	14.6	0.15	20170904	305.69752	108.09820	285.14887	4.78846	0.0632095	2.7935294	797	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417128	(44975)
(44977)	14.6	0.15	20170904	238.23071	279.19169	238.80889	7.61191	0.1456945	2.7546586	648	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417128	(44977)
(44978)	15.3	0.15	20170904	329.08765	217.85935	225.22590	8.87285	0.1397089	2.3243126	582	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	337619	(44978)
(44980)	15.7	0.15	20170904	5.19127	52.70812	258.33564	1.60444	0.1966279	2.3954894	758	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417128	(44980)
(44981)	15.6	0.15	20170904	47.31788	39.30516	241.94948	5.46349	0.0879154	2.3885376	661	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417128	(44981)
(44983)	15.2	0.15	20170904	29.96134	46.03014	236.58834	7.27573	0.1077242	2.4057805	749	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417128	(44983)
(44985)	14.9	0.15	20170904	170.29882	244.90826	292.03171	2.48457	0.0247672	2.7895569	744	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417128	(44985)
(44986)	15.6	0.15	20170904	88.19934	278.70617	43.55648	7.53195	0.1359774	2.3198261	654	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	381596	(44986)
(44987)	15.5	0.15	20170904	344.29075	81.65258	348.55977	1.50625	0.1174251	2.3396727	778	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	385104	(44987)
(44991)	14.5	0.15	20170904	53.08213	237.52426	27.48636	6.92698	0.0856305	2.4148754	1357	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417128	(44991)
(44996)	15.5	0.15	20170904	261.40060	110.14168	64.19964	3.61438	0.0420507	2.3001819	695	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417128	(44996)
(44999)	15.1	0.15	20170904	343.68915	290.33078	120.45916	2.96230	0.0785165	2.7175502	502	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406295	(44999)
(45000)	14.7	0.15	20170904	254.07880	302.22574	191.91258	5.74685	0.0225094	2.7278472	702	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417128	(45000)
(45001)	15.1	0.15	20170904	51.69686	212.34313	75.75133	6.56895	0.2560084	2.3669732	790	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417128	(45001)
(45002)	14.9	0.15	20170904	63.82300	357.15431	251.72542	6.46045	0.0574806	2.4038895	966	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417128	(45002)

(45012)	14.4	0.15	20170904	340.39629	334.09617	146.50578	14.78208	0.1476708	2.6694087	619	16	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	417128	(45012)
(45014)	15.4	0.15	20170904	307.09570	287.86152	149.97306	1.32517	0.1695484	2.3703468	852	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417128	(45014)
(45016)	14.2	0.15	20170904	286.50055	5.68862	111.67167	10.17528	0.0908589	2.7501106	956	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417128	(45016)
(45017)	14.8	0.15	20170904	12.46399	156.21814	234.44549	12.38618	0.1845467	2.3445347	655	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417128	(45017)
(45019)	14.5	0.15	20170904	69.44522	33.70013	295.72101	6.14287	0.1302622	2.3449565	890	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417128	(45019)
(45022)	15.5	0.15	20170904	355.81035	269.67749	80.05458	7.28003	0.1520339	2.3803881	693	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417128	(45022)
(45024)	15.0	0.15	20170904	19.21482	253.07872	79.59690	7.57279	0.2160225	2.3759845	975	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417128	(45024)
(45025)	13.8	0.15	20170904	316.21615	237.41164	267.76098	12.00067	0.1764643	2.7167083	737	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417128	(45025)
(45027)	15.3	0.15	20170904	18.46050	235.38504	140.43754	5.12290	0.0626607	2.7363546	485	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417128	(45027)
(45028)	14.3	0.15	20170904	277.53147	251.36495	203.87433	6.85141	0.0674036	2.3784707	1380	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417128	(45028)
(45031)	14.2	0.15	20170904	172.65956	71.92413	102.99571	8.03877	0.1525499	2.8402280	814	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417128	(45031)
(45032)	15.6	0.15	20170904	29.46106	274.20435	68.29211	4.85466	0.1288456	2.3538192	763	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417128	(45032)
(45036)	15.7	0.15	20170904	318.25999	200.40165	214.54693	7.09675	0.0854717	2.3686312	686	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417128	(45036)
(45041)	15.1	0.15	20170904	292.11606	145.83270	322.73564	6.65219	0.0672737	2.3426545	719	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417128	(45041)
(45043)	15.3	0.15	20170904	346.90082	96.63237	290.98223	5.69063	0.1214975	2.3592889	878	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417128	(45043)
(45044)	15.4	0.15	20170904	343.17776	201.83448	163.69641	6.88348	0.1119749	2.3934346	884	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417128	(45044)
(45045)	14.6	0.15	20170904	81.54215	75.39885	272.92191	22.55819	0.2743191	2.3183996	487	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400438	(45045)
(45047)	14.9	0.15	20170904	55.31423	200.68596	65.19981	7.32439	0.0715000	2.3993628	1052	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417128	(45047)
(45048)	15.5	0.15	20170904	285.51848	358.46954	71.81832	4.95995	0.0918972	2.3780187	745	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417128	(45048)
(45051)	15.0	0.15	20170904	45.07089	330.24824	66.04545	6.99835	0.1451064	2.2997233	924	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395428	(45051)
(45052)	15.4	0.15	20170904	23.72410	131.23644	245.00555	5.80061	0.1380480	2.3297007	593	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390000	(45052)
(45053)	14.4	0.15	20170904	221.31724	144.72093	344.40069	2.12500	0.1491313	2.3946614	1283	15	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417128	(45053)
(45057)	15.5	0.15	20170904	355.29050	276.17884	96.12520	7.12513	0.1216459	2.3705062	768	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417129	(45057)
(45059)	15.2	0.15	20170904	65.36573	179.09131	205.76704	6.14224	0.1250679	2.3033046	804	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406296	(45059)
(45060)	15.4	0.15	20170904	10.18198	138.32311	186.62691	6.72794	0.1233992	2.4047941	938	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417129	(45060)
(45070)	15.6	0.15	20170904	280.63880	316.61557	103.78240	3.04387	0.2016905	2.4066814	597	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417129	(45070)
(45073)	14.7	0.15	20170904	20.72465	21.88535	8.10418	6.91176	0.1490085	2.3334226	890	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	381597	(45073)
(45077)	15.3	0.15	20170904	80.74314	155.89952	186.18284	6.51857	0.1338569	2.3242969	724	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	412487	(45077)
(45080)	15.9	0.15	20170904	13.18540	0.94299	36.42529	2.49454	0.2220906	2.3288012	514	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	365779	(45080)
(45081)	15.6	0.15	20170904	112.17153	39.13926	271.51354	3.86365	0.1540809	2.3107155	733	16	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	390000	(45081)
(45082)	14.4	0.15	20170904	33.67121	253.30755	47.25646	7.04063	0.1317090	2.3917891	1212	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417129	(45082)
(45090)	13.7	0.15	20170904	281.50331	321.03285	249.71427	11.96319	0.2490166	2.6420411	911	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406296	(45090)
(45098)	15.7	0.15	20170904	36.64044	45.13195	254.09057	5.67157	0.1943185	2.3996606	543	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417129	(45098)
(45104)	14.5	0.15	20170904	325.39991	181.07313	243.90974	1.40749	0.2019454	2.3655904	1126	16	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417129	(45104)
(45107)	15.2	0.15	20170904	34.78301	241.57372	86.53962	3.16324	0.2233396	2.3753253	998	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417129	(45107)
(45110)	14.7	0.15	20170904	279.43361	233.12112	256.37211	7.84939	0.0795100	2.7561462	626	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417129	(45110)
(45114)	15.5	0.15	20170904	358.13826	215.02270	159.23296	2.15621	0.1167821	2.3802759	920	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417129	(45114)
(45115)	15.7	0.15	20170904	12.12349	100.65794	223.64409	1.33243	0.2170156	2.3952726	853	17	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417129	(45115)
(45117)	14.8	0.15	20170904	272.46733	222.82689	269.28089	6.59401	0.1655560	2.7815125	534	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417129	(45117)
(45120)	13.4	0.15	20170904	341.17600	108.28926	285.75079	8.58981	0.2223257	2.7812710	1052	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417129	(45120)
(45123)	13.5	0.15	20170904	116.59931	7.85235	269.08018	8.19989	0.1194334	2.7813430	1155	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417129	(45123)
(45124)	13.7	0.15	20170904	212.78245	16.67259	265.91961	6.91048	0.1729228	2.6455862	1056	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406297	(45124)
(45128)	15.5	0.15	20170904	325.80194	196.41102	198.71171	0.49910	0.1812919	2.3982264	955	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417129	(45128)
(45129)	14.1	0.15	20170904	276.75338	130.66882	304.53120	0.99937	0.0618260	2.8424591	1091	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417129	(45129)
(45134)	13.8	0.15	20170904	87.58310	234.48135	101.11152	11.55975	0.2250010	2.7273871	833	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417129	(45134)
(45138)	15.4	0.15	20170904	99.40395	279.92802	59.97705	4.89312	0.2002593	2.3048499	834	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400439	(45138)
(45139)	13.5	0.15	20170904	91.35522	228.02007	66.17647	10.19680	0.1276942	2.7586908	1030	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417129	(45139)
(45140)	14.2	0.15	20170904	285.69462	235.87096	263.39820	12.30431	0.1014879	2.7355764	614	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395429	(45140)
(45142)	15.7	0.15	20170904	357.23115	78.38421	301.31595	1.32716	0.2248674	2.3686527	767	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417129	(45142)
(45143)	14.7	0.15	20170904	336.79136	33.90901	33.81025	2.18209	0.0815572	2.7680540	702	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417129	(45143)
(45146)	15.1	0.15	20170904	293.81850	163.81928	250.16969	0.40180	0.1827912	2.4154141	1008	15	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417129	(45146)
(45147)	15.7	0.15	20170904	131.31322	225.39667	68.84083	7.23584	0.2049980	2.2978073	735	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395429	(45147)
(45150)	14.0	0.15	20170904	245.31804	286.71270	251.00175	11.15921	0.1193411	2.6988369	779	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395429	(45150)

(45151)	14.7	0.15	20170904	41.17282	270.44886	98.19481	6.33795	0.0890477	2.3297427	1025	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	385105	(45151)
(45152)	14.6	0.15	20170904	196.11776	285.18354	331.77634	22.45590	0.2024762	2.2721625	665	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395429	(45152)
(45153)	13.3	0.15	20170904	302.26419	255.50061	269.13599	23.54299	0.2162502	2.2992664	763	15	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417129	(45153)
(45156)	13.2	0.15	20170904	244.31318	234.84286	322.50679	11.90325	0.1015162	2.6790896	1066	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400439	(45156)
(45157)	14.9	0.15	20170904	335.83392	147.01846	269.98192	5.72729	0.1122009	2.3498778	899	13	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417129	(45157)
(45160)	15.1	0.15	20170904	59.50886	40.84248	326.24514	6.44981	0.1527324	2.3106582	617	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417129	(45160)
(45162)	14.7	0.15	20170904	121.98779	17.75508	269.24367	9.15785	0.0115767	2.3377974	764	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417129	(45162)
(45163)	14.3	0.15	20170904	41.34835	326.95642	4.99330	6.45023	0.1123559	2.3509775	1367	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417129	(45163)
(45167)	15.0	0.15	20170904	94.49093	331.41420	337.11449	6.65058	0.0578325	2.3456171	773	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385105	(45167)
(45169)	14.1	0.15	20170904	277.95135	194.79842	296.93486	13.39300	0.0804073	2.3637555	813	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417129	(45169)
(45170)	14.1	0.15	20170904	203.99123	297.34266	331.84404	11.21667	0.2145954	2.6757088	823	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406297	(45170)
(45171)	14.3	0.15	20170904	293.69349	179.68453	305.60744	16.44652	0.2170284	2.7639933	593	15	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	417129	(45171)
(45172)	13.9	0.15	20170904	344.17400	110.81056	299.04834	23.66265	0.1634651	2.3710514	579	15	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417129	(45172)
(45173)	15.2	0.15	20170904	300.72063	286.99700	123.99818	5.86295	0.2030665	2.3888883	939	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417129	(45173)
(45175)	15.8	0.15	20170904	11.66037	282.65915	112.03074	2.80742	0.2408795	2.3515118	578	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390001	(45175)
(45178)	15.6	0.15	20170904	348.52260	77.55874	280.48391	4.35551	0.2222095	2.3994273	812	16	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	417129	(45178)
(45179)	14.3	0.15	20170904	27.34425	12.60354	277.38088	13.49828	0.0558991	2.4305787	1077	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417129	(45179)
(45182)	15.8	0.15	20170904	46.28251	57.14900	240.04375	1.88195	0.1658716	2.3817451	630	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417129	(45182)
(45184)	15.1	0.15	20170904	59.16402	84.85688	232.52441	8.64179	0.2477399	2.3571473	806	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417129	(45184)
(45185)	15.3	0.15	20170904	67.13015	161.23332	213.44636	3.91727	0.1579709	2.3138637	734	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395429	(45185)
(45187)	14.7	0.15	20170904	102.09615	89.01485	215.76330	4.38077	0.0360064	2.7489552	723	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390001	(45187)
(45195)	14.4	0.15	20170904	332.73592	30.60918	13.04006	6.89894	0.1212516	2.3662564	1026	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417129	(45195)
(45197)	14.3	0.15	20170904	332.46112	95.49839	36.32234	5.90294	0.1129440	2.6764589	793	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400439	(45197)
(45201)	13.5	0.15	20170904	101.63739	202.50917	69.80593	10.10013	0.0613596	2.8013287	950	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417129	(45201)
(45202)	14.5	0.15	20170904	341.21396	19.72961	52.22129	6.40600	0.0668914	2.7480639	629	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406297	(45202)
(45204)	14.3	0.15	20170904	293.62746	152.83263	307.41147	8.30921	0.1202859	2.7866688	707	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417130	(45204)
(45206)	14.7	0.15	20170904	329.94978	79.08632	301.19436	7.80345	0.2297817	2.4039037	1055	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417130	(45206)
(45209)	15.5	0.15	20170904	25.12749	330.72023	23.25938	2.76610	0.2554331	2.3754744	736	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417130	(45209)
(45211)	14.6	0.15	20170904	292.56852	52.08477	65.83479	9.36799	0.1042403	2.7831255	638	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417130	(45211)
(45214)	15.5	0.15	20170904	2.99803	40.93602	354.91729	6.74575	0.1149644	2.3457288	569	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	337621	(45214)
(45217)	14.5	0.15	20170904	279.29466	294.70735	285.93404	13.67179	0.1765207	2.6403061	589	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406298	(45217)
(45219)	14.4	0.15	20170904	39.53893	72.71159	291.83160	22.08983	0.0317427	2.3672538	540	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417130	(45219)
(45220)	14.5	0.15	20170904	89.28476	67.14091	305.48292	6.29819	0.1381608	2.2944885	917	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406298	(45220)
(45221)	14.6	0.15	20170904	273.23299	148.38286	309.47668	6.85408	0.0654061	2.3893657	1053	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417130	(45221)
(45222)	13.4	0.15	20170904	16.10413	145.11385	300.82031	12.69621	0.1286445	2.6813538	851	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400440	(45222)
(45224)	13.6	0.15	20170904	186.24793	180.35968	311.31160	12.95815	0.2771812	2.8957009	836	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417130	(45224)
(45230)	15.5	0.15	20170904	247.86807	321.43876	128.00181	6.58805	0.1895168	2.4286184	774	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417130	(45230)
(45231)	14.5	0.15	20170904	350.46655	188.93669	234.18773	9.49405	0.1054882	2.7583901	677	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417130	(45231)
(45233)	14.8	0.15	20170904	1.18026	289.09441	105.10254	7.25734	0.0525812	2.7796647	679	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390001	(45233)
(45234)	14.7	0.15	20170904	248.11458	350.82702	91.72422	7.24555	0.1139562	2.3956892	1232	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417130	(45234)
(45236)	15.2	0.15	20170904	75.16773	1.39660	2.73383	7.24041	0.1243328	2.3013655	759	15	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	390001	(45236)
(45239)	14.4	0.15	20170904	1.12729	341.15536	78.31453	10.11257	0.1430471	2.7640850	839	17	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	406298	(45239)
(45241)	15.8	0.15	20170904	315.10030	165.13498	220.60051	1.84707	0.2195760	2.4137358	655	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417130	(45241)
(45242)	15.9	0.15	20170904	348.65045	181.58667	202.51355	6.04507	0.1361864	2.3654147	627	14	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	417130	(45242)
(45245)	14.0	0.15	20170904	344.57480	173.18207	222.60698	16.17300	0.0301571	2.8111359	794	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417130	(45245)
(45248)	13.9	0.15	20170904	293.50319	24.62304	196.27043	25.77941	0.2049641	2.6099874	807	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406298	(45248)
(45251)	14.3	0.15	20170904	3.52896	293.65765	121.47263	22.87658	0.3181372	2.3351513	510	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417130	(45251)
(45253)	14.2	0.15	20170904	129.78121	359.03679	295.39633	7.21558	0.1971461	2.7553928	814	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417130	(45253)
(45257)	14.9	0.15	20170904	296.49851	278.10619	138.10791	2.77491	0.0589865	2.8587905	619	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417130	(45257)
(45262)	15.6	0.15	20170904	307.15774	247.47598	151.77289	2.78194	0.1997079	2.4107356	904	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417130	(45262)
(45270)	14.5	0.15	20170904	44.27400	259.03819	54.03370	7.47080	0.1204026	2.3929105	1282	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417130	(45270)
(45273)	14.3	0.15	20170904	190.27320	293.14773	269.56346	3.55650	0.0804003	2.7619786	767	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417130	(45273)
(45275)	14.5	0.15	20170904	184.57809	276.51105	284.72110	7.89080	0.0964945	2.7833832	649	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417130	(45275)

(45276)	14.3	0.15	20170904	319.56522	21.28571	59.83845	5.94011	0.0155865	2.7499825	824	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417130	(45276)
(45278)	15.3	0.15	20170904	349.92367	281.24129	64.06655	3.16492	0.1988827	2.4041287	941	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417130	(45278)
(45279)	14.9	0.15	20170904	13.05817	280.14076	84.04581	6.93968	0.2592897	2.3602636	887	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417130	(45279)
(45282)	16.0	0.15	20170904	352.64919	348.89095	19.54289	2.32911	0.1954365	2.3782038	623	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417130	(45282)
(45283)	14.0	0.15	20170904	250.48638	308.53314	282.41158	12.07593	0.1359600	2.6792936	802	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406298	(45283)
(45287)	14.0	0.15	20170904	13.53371	4.81850	315.79979	6.33169	0.2084796	2.4295524	1332	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417130	(45287)
(45289)	14.9	0.15	20170904	336.43311	67.74786	335.58397	4.07661	0.0552245	2.8031868	523	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417130	(45289)
(45290)	14.2	0.15	20170904	343.26994	167.59284	322.11564	11.99854	0.1181693	2.6973270	741	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400440	(45290)
(45291)	15.0	0.15	20170904	356.05184	42.41113	313.23233	8.76799	0.2381366	2.4091118	840	16	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417130	(45291)
(45293)	14.6	0.15	20170904	43.79300	58.71185	325.08769	11.90269	0.1157689	2.7406755	558	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395430	(45293)
(45294)	15.5	0.15	20170904	187.74511	350.74123	304.23146	1.69243	0.0683525	2.6699818	616	18	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417130	(45294)
(45297)	15.8	0.15	20170904	42.98779	30.77637	347.08609	1.51811	0.2403243	2.3408557	496	15	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	337622	(45297)
(45311)	14.6	0.15	20170904	294.39672	288.07067	110.36645	7.75393	0.0718092	2.8790667	790	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417130	(45311)
(45314)	14.6	0.15	20170904	13.65206	85.68920	304.15065	6.60352	0.2017507	2.3698506	738	14	1984–2017	0.52	M-v	0	MPC	337622	(45314)
(45315)	15.2	0.15	20170904	328.43732	342.43893	46.96580	3.23891	0.1956467	2.4114767	1035	16	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417130	(45315)
(45322)	14.5	0.15	20170904	60.44965	264.98127	97.31026	6.54000	0.1000261	2.7674546	747	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390002	(45322)
(45324)	15.3	0.15	20170904	12.98275	274.40981	113.96079	7.55053	0.1082935	2.3479811	609	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417130	(45324)
(45325)	14.6	0.15	20170904	350.40051	305.56536	177.97223	3.62866	0.1780878	2.6716346	795	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406299	(45325)
(45327)	14.4	0.15	20170904	80.38208	254.66414	124.84110	8.55965	0.1287904	2.3001153	911	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400440	(45327)
(45332)	14.8	0.15	20170904	98.21541	123.19152	227.31328	5.50864	0.1750407	2.3141231	845	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400441	(45332)
(45334)	14.6	0.15	20170904	279.60558	256.16526	161.54180	2.17721	0.0141174	2.8581284	882	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417130	(45334)
(45336)	14.8	0.15	20170904	249.95813	250.65419	253.99294	8.09282	0.1004365	2.7942614	557	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417131	(45336)
(45341)	14.6	0.15	20170904	78.21507	91.78974	143.56492	6.73630	0.0341327	2.9227175	817	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417131	(45341)
(45351)	14.2	0.15	20170904	353.03239	273.17977	135.13623	9.85154	0.1629772	2.7946075	803	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417131	(45351)
(45353)	14.8	0.15	20170904	241.95958	345.92519	105.42071	3.52861	0.1362405	2.4032545	1349	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417131	(45353)
(45354)	14.6	0.15	20170904	41.94775	252.13840	97.86331	7.10117	0.1420187	2.3331055	1109	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417131	(45354)
(45356)	15.2	0.15	20170904	4.01825	263.38640	106.63742	6.86505	0.1674323	2.3568807	868	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417131	(45356)
(45357)	15.5	0.15	20170904	345.05370	220.79079	136.95071	5.98697	0.2559146	2.3743909	807	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417131	(45357)
(45359)	15.0	0.15	20170904	334.97848	269.70436	105.30367	10.65620	0.1397321	2.3828118	891	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417131	(45359)
(45361)	15.0	0.15	20170904	340.82963	286.45541	108.94034	7.22827	0.1368548	2.3656507	906	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417131	(45361)
(45363)	13.8	0.15	20170904	186.85618	297.12576	239.45248	16.63775	0.1113003	2.8140475	770	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417131	(45363)
(45364)	15.9	0.15	20170904	4.04309	171.01863	210.03394	6.05605	0.1230543	2.3615272	558	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417131	(45364)
(45368)	14.9	0.15	20170904	352.34117	89.87434	245.37387	9.49076	0.2520875	2.4187740	837	17	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417131	(45368)
(45375)	14.8	0.15	20170904	24.78053	76.50030	275.97793	11.91177	0.2833038	2.3782494	714	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417131	(45375)
(45384)	14.5	0.15	20170904	289.87488	209.75897	216.15882	5.35402	0.0551258	2.8586538	685	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417131	(45384)
(45390)	13.3	0.15	20170904	19.67322	343.36199	316.55389	11.05573	0.0063671	2.9450223	1215	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417131	(45390)
(45392)	14.1	0.15	20170904	211.78717	346.46004	296.06084	12.63184	0.1546519	2.6935789	730	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400441	(45392)
(45401)	14.8	0.15	20170904	288.16038	224.70946	199.35748	5.94509	0.2112017	2.4194073	1055	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417131	(45401)
(45407)	13.8	0.15	20170904	354.60862	321.27569	154.24665	13.12602	0.0967101	2.7166415	857	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400441	(45407)
(45412)	14.7	0.15	20170904	351.09983	243.11263	113.53558	5.16347	0.2212759	2.8049250	773	18	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	417131	(45412)
(45413)	14.9	0.15	20170904	338.55187	215.67689	146.72511	6.72986	0.1455962	2.4194207	1004	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417131	(45413)
(45414)	15.3	0.15	20170904	43.73590	180.23315	197.95546	7.94283	0.1309646	2.3325196	643	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390003	(45414)
(45420)	15.0	0.15	20170904	356.33246	353.22660	52.56817	6.15858	0.0405269	2.7781109	509	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390003	(45420)
(45422)	14.3	0.15	20170904	311.01389	298.02084	74.24638	3.09941	0.0342971	2.9075772	1051	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417131	(45422)
(45431)	15.3	0.15	20170904	351.87047	169.75486	181.48766	6.75350	0.1477246	2.3954281	922	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417131	(45431)
(45432)	15.7	0.15	20170904	2.00364	204.67951	191.80619	6.47897	0.1317101	2.3557521	568	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	340999	(45432)
(45434)	15.6	0.15	20170904	350.97720	156.69940	185.86455	7.30003	0.2318141	2.4032191	755	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417131	(45434)
(45438)	15.0	0.15	20170904	4.91717	179.18303	192.65432	6.46408	0.1184995	2.3756363	957	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417131	(45438)
(45439)	14.3	0.15	20170904	288.10386	313.97633	173.40301	6.75872	0.1951516	2.7624939	792	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417131	(45439)
(45441)	14.3	0.15	20170904	303.20369	277.87754	184.96550	8.68110	0.1191510	2.7649135	756	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417131	(45441)
(45443)	13.4	0.15	20170904	191.24133	312.24709	257.24144	12.15681	0.1360415	2.8071091	1030	18	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417131	(45443)
(45447)	14.1	0.15	20170904	18.23038	228.82496	180.10939	12.10723	0.0232751	2.7068926	959	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395432	(45447)
(45448)	14.8	0.15	20170904	46.67637	199.25109	152.35526	11.75876	0.1290817	2.3447915	965	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385107	(45448)

(45449)	14.7	0.15	20170904	315.92287	284.80951	146.01136	10.89404	0.2319657	2.3677823	1015	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417131	(45449)
(45460)	14.0	0.15	20170904	293.31089	153.11728	270.89216	12.99165	0.1464023	2.4244297	913	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417131	(45460)
(45461)	14.0	0.15	20170904	29.54887	135.89738	254.81288	8.72161	0.1545765	2.7563516	895	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417131	(45461)
(45471)	15.0	0.15	20170904	98.53202	192.79409	141.01192	9.56757	0.1600594	2.7270683	576	18	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417131	(45471)
(45472)	16.1	0.15	20170904	59.47463	200.81572	114.29574	3.17670	0.2229541	2.3530114	422	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406300	(45472)
(45476)	14.9	0.15	20170904	2.98564	91.13342	286.73826	2.12104	0.1015345	2.8129408	671	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417131	(45476)
(45477)	14.6	0.15	20170904	102.89600	30.08088	311.84231	11.26184	0.1591178	2.7316359	533	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400442	(45477)
(45478)	15.0	0.15	20170904	351.92239	273.29293	138.69937	4.56941	0.0959095	2.7825979	561	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417131	(45478)
(45480)	14.2	0.15	20170904	70.76429	60.04959	298.84896	6.60107	0.0811583	2.7490528	866	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417131	(45480)
(45482)	15.3	0.15	20170904	42.93084	262.23381	103.26978	7.43941	0.1468364	2.3217995	687	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	381599	(45482)
(45486)	13.6	0.15	20170904	301.03291	348.00872	176.94312	12.74879	0.0958751	2.7533962	926	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417132	(45486)
(45488)	15.2	0.15	20170904	16.66145	182.62224	109.16325	4.87653	0.1262398	2.4238812	993	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417132	(45488)
(45490)	14.4	0.15	20170904	358.94543	221.88783	217.64166	21.18521	0.0576771	2.7011561	641	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395432	(45490)
(45496)	13.3	0.15	20170904	196.00329	266.42903	264.15245	8.28120	0.1198351	2.8996329	891	16	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	417132	(45496)
(45501)	14.2	0.15	20170904	318.33743	336.80511	115.67973	5.64159	0.0733881	2.7980729	972	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417132	(45501)
(45508)	14.6	0.15	20170904	284.30075	348.62924	94.94259	3.36631	0.0343718	2.8352063	627	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417132	(45508)
(45509)	14.3	0.15	20170904	130.08133	205.32602	140.58200	11.75948	0.0978388	2.6989935	720	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406301	(45509)
(45526)	15.5	0.15	20170904	324.18391	219.98672	162.00767	2.29213	0.2147584	2.4073835	925	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417132	(45526)
(45532)	15.4	0.15	20170904	323.73489	210.28539	163.25038	6.47422	0.1463166	2.4430356	805	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417132	(45532)
(45534)	14.3	0.15	20170904	44.19090	220.27121	158.33082	9.81830	0.1722537	2.7571755	891	19	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	395433	(45534)
(45536)	13.5	0.15	20170904	109.54791	124.44050	160.38275	10.31617	0.0517284	3.4878359	671	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417132	(45536)
(45539)	14.7	0.15	20170904	24.21240	112.13672	223.46302	1.24971	0.0729384	2.8565833	757	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417132	(45539)
(45543)	13.4	0.15	20170904	39.41997	179.31150	161.82951	14.51819	0.1876518	2.8609828	1097	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417132	(45543)
(45549)	14.2	0.15	20170904	268.40404	333.98003	224.93638	3.61002	0.0458571	2.7351608	1082	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406301	(45549)
(45554)	14.0	0.15	20170904	303.38756	270.59197	159.63948	15.24920	0.1321709	2.8426911	810	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417132	(45554)
(45555)	14.8	0.15	20170904	318.61849	221.17079	177.36826	8.84311	0.2472959	2.4255339	1009	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417132	(45555)
(45573)	14.8	0.15	20170904	22.96980	89.60264	279.76156	6.40437	0.1517326	2.3876956	777	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417132	(45573)
(45574)	14.1	0.15	20170904	135.60831	21.24827	318.48231	11.61865	0.2543368	2.6928728	605	16	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	400443	(45574)
(45575)	14.7	0.15	20170904	346.67929	232.65294	169.48604	23.48418	0.2784594	2.3918764	784	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417132	(45575)
(45580)	14.6	0.15	20170904	316.82969	114.52760	344.28602	3.81952	0.0199656	2.7840348	740	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	406302	(45580)
(45581)	14.6	0.15	20170904	357.81541	114.41383	328.88923	8.80552	0.1305707	2.7498514	583	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	395433	(45581)
(45582)	14.3	0.15	20170904	54.35092	16.51896	343.06480	3.06102	0.1095010	2.7961763	954	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395433	(45582)
(45583)	13.4	0.15	20170904	21.90656	255.39359	137.85539	8.35394	0.2328096	2.7784722	1131	19	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	390004	(45583)
(45586)	13.8	0.15	20170904	19.33150	174.81115	169.97940	2.13342	0.0829778	2.8898708	1009	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417132	(45586)
(45600)	13.6	0.15	20170904	188.67456	308.44466	353.27080	11.39189	0.1618210	2.7071124	986	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400444	(45600)
(45603)	14.2	0.15	20170904	351.48827	307.03778	21.17622	2.60301	0.0942433	2.9391196	1132	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417132	(45603)
(45604)	13.9	0.15	20170904	67.32549	346.85685	332.33699	13.64453	0.0957329	2.8395150	673	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417132	(45604)
(45609)	13.9	0.15	20170904	0.45457	149.04472	168.91520	9.35810	0.0924620	2.9645103	1228	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417132	(45609)
(45610)	14.6	0.15	20170904	12.23308	13.59758	352.78428	1.49665	0.1086661	2.8565268	805	18	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417132	(45610)
(45612)	14.6	0.15	20170904	301.58763	172.48822	213.04478	1.38032	0.1091129	2.9355098	797	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417132	(45612)
(45615)	15.4	0.15	20170904	22.71138	236.48328	174.01379	9.23734	0.1591298	2.7699170	427	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417132	(45615)
(45628)	15.1	0.15	20170904	339.49666	22.43065	23.61074	1.89499	0.0851791	2.8357508	615	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417132	(45628)
(45633)	14.9	0.15	20170904	329.38124	253.40808	116.75109	3.12407	0.0993553	2.9081181	677	19	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417132	(45633)
(45634)	14.4	0.15	20170904	81.46127	216.77724	128.38242	9.75926	0.1861305	2.7850241	772	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400444	(45634)
(45637)	13.8	0.15	20170904	170.35182	208.65003	84.31612	9.46390	0.0961828	3.3746841	474	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406302	(45637)
(45646)	13.6	0.15	20170904	0.89078	29.81396	325.67504	3.60974	0.2248387	2.9413422	1330	19	1936–2017	0.45	M-v	0	MPC	417132	(45646)
(45664)	13.2	0.15	20170904	11.15990	72.78925	257.43713	11.82509	0.1343777	2.9248639	965	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417133	(45664)
(45671)	13.0	0.15	20170904	225.76066	200.49414	255.24039	9.40029	0.0770729	2.9964466	1107	16	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	417133	(45671)
(45678)	13.3	0.15	20170904	256.39640	300.49981	150.63394	13.79487	0.1082365	2.9149718	1199	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417133	(45678)
(45693)	13.7	0.15	20170904	307.64983	326.84971	107.03690	17.26349	0.2616748	2.8625641	771	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417133	(45693)
(45695)	14.5	0.15	20170904	328.94106	213.65465	155.53310	2.37302	0.1142186	2.9392848	798	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417133	(45695)
(45697)	14.9	0.15	20170904	47.00172	142.01786	191.73275	1.07860	0.1255806	2.8355738	645	19	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417133	(45697)
(45702)	14.0	0.15	20170904	117.36525	145.39860	190.10433	23.63048	0.1893570	2.4062325	876	16	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	400445	(45702)

(45721)	13.2	0.15	20170904	327.63485	309.13259	47.99905	1.02438	0.0744174	3.8051715	915	19	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417133	(45721)
(45722)	13.7	0.15	20170904	83.01947	234.87484	37.31686	9.37357	0.0579817	2.9714128	1071	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417133	(45722)
(45724)	13.7	0.15	20170904	11.65958	298.00943	42.56157	10.97188	0.1067656	2.9881094	1058	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417133	(45724)
(45729)	13.6	0.15	20170904	31.62840	248.13375	169.92875	9.18942	0.1538898	2.8006169	1071	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400445	(45729)
(45732)	13.6	0.15	20170904	47.10069	183.78516	112.90308	11.55503	0.0931065	3.0179469	1153	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417133	(45732)
(45740)	14.0	0.15	20170904	25.92068	149.39926	192.81200	13.10783	0.1129320	2.9752612	832	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417133	(45740)
(45743)	13.7	0.15	20170904	343.46790	324.28111	57.72765	11.02369	0.0902505	2.9882145	1085	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417133	(45743)
(45746)	13.9	0.15	20170904	73.99198	200.06618	75.60636	6.45044	0.0733244	3.0183679	890	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417133	(45746)
(45748)	15.1	0.15	20170904	83.33743	205.16450	83.95008	3.12942	0.0862104	2.5177409	945	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417133	(45748)
(45750)	13.8	0.15	20170904	24.41842	136.81435	187.24290	8.77747	0.1541513	3.0462900	1136	17	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	417133	(45750)
(45751)	13.9	0.15	20170904	76.37354	93.97928	172.75840	11.45383	0.1884826	3.0465698	1179	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417133	(45751)
(45752)	13.4	0.15	20170904	338.09113	73.54353	268.83751	8.73254	0.1160626	3.0047011	1122	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417133	(45752)
(45753)	14.2	0.15	20170904	113.72490	43.00511	191.19867	12.92833	0.0178438	3.0098875	711	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417133	(45753)
(45755)	14.3	0.15	20170904	89.52485	176.25794	160.09310	2.06852	0.1074993	2.9097481	847	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400445	(45755)
(45762)	14.8	0.15	20170904	342.42661	241.94049	114.30816	6.56783	0.1490906	2.5567181	1091	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417133	(45762)
(45766)	13.5	0.15	20170904	175.22630	99.63756	55.54696	10.11123	0.0269800	3.0564003	1054	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417133	(45766)
(45767)	13.7	0.15	20170904	39.01198	98.07143	224.60533	11.66713	0.2073083	3.0739936	921	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417133	(45767)
(45768)	15.0	0.15	20170904	60.45623	80.14946	249.62211	3.70309	0.1698860	2.2165907	1026	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406304	(45768)
(45770)	14.2	0.15	20170904	88.89017	116.81152	186.09788	1.46160	0.2111465	2.5304233	914	16	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	417133	(45770)
(45772)	15.3	0.15	20170904	88.86688	224.11309	103.96731	5.75213	0.1649107	2.1912481	871	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	385108	(45772)
(45776)	14.7	0.15	20170904	120.06958	334.56094	284.54076	0.99125	0.1759475	3.0320361	839	16	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417133	(45776)
(45777)	14.4	0.15	20170904	8.87653	0.40554	297.53936	12.34520	0.1431548	2.6471654	688	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417133	(45777)
(45778)	14.6	0.15	20170904	68.70763	57.24981	290.73424	6.86700	0.1090201	2.5314914	856	18	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	406304	(45778)
(45779)	14.9	0.15	20170904	231.36307	14.26097	234.35504	3.90490	0.1534473	2.4265496	766	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406304	(45779)
(45784)	14.6	0.15	20170904	57.10468	304.23865	22.32804	3.45744	0.2032283	2.5566458	710	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417133	(45784)
(45793)	15.5	0.15	20170904	19.47218	204.06955	119.65496	2.90850	0.1900351	2.2684406	926	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417134	(45793)
(45797)	15.7	0.15	20170904	289.37649	100.82318	332.52314	6.87485	0.0975108	2.2444236	707	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417134	(45797)
(45800)	14.0	0.15	20170904	1.12193	312.11017	359.36704	13.85505	0.2558093	3.1907961	853	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417134	(45800)
(45807)	15.4	0.15	20170904	340.68509	28.72429	333.70729	6.22730	0.1112230	2.2667067	953	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417134	(45807)
(45811)	15.4	0.15	20170904	286.52763	314.13476	160.49651	1.64742	0.0536750	2.5440657	705	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390005	(45811)
(45814)	15.7	0.15	20170904	147.63888	122.81817	130.33618	4.49017	0.1624541	2.2019306	585	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	385108	(45814)
(45816)	15.0	0.15	20170904	123.58410	285.93652	322.73022	3.63775	0.1237361	2.5689380	937	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417134	(45816)
(45818)	15.6	0.15	20170904	195.34501	32.94184	178.71118	4.87136	0.0863892	2.2080069	651	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417134	(45818)
(45819)	15.6	0.15	20170904	328.46535	355.12837	17.86459	11.89939	0.0984973	2.2745273	761	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417134	(45819)
(45820)	15.2	0.15	20170904	82.19957	229.28630	71.07604	4.91726	0.1473544	2.5795119	491	18	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	337625	(45820)
(45821)	15.8	0.15	20170904	112.73849	95.95695	144.05095	5.03425	0.0848669	2.2508579	855	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417134	(45821)
(45826)	15.5	0.15	20170904	150.10941	7.72514	310.67843	4.67654	0.0888991	2.1686169	736	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	400446	(45826)
(45829)	14.5	0.15	20170904	184.68332	315.50713	320.46732	11.72986	0.2313626	2.9265324	605	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	395435	(45829)
(45836)	15.7	0.15	20170904	353.73429	40.11396	316.38228	5.34336	0.0687152	2.2640577	779	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417134	(45836)
(45843)	16.1	0.15	20170904	86.86521	76.72568	189.00476	5.68776	0.0888072	2.2592069	774	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417134	(45843)
(45848)	15.2	0.15	20170904	326.74240	48.25356	338.00971	5.46686	0.1513712	2.2453089	1034	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417134	(45848)
(45849)	15.6	0.15	20170904	73.92366	20.28146	216.43041	4.38105	0.0329578	2.2993562	777	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417134	(45849)
(45850)	12.5	0.15	20170904	322.59563	350.07193	130.10316	10.29232	0.1017487	3.9405660	796	18	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395435	(45850)
(45852)	14.8	0.15	20170904	209.80949	349.62380	177.20948	6.41222	0.1844708	2.6449848	754	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417134	(45852)
(45853)	16.0	0.15	20170904	169.23569	282.29358	308.09702	1.82423	0.1284442	2.2170067	560	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	385109	(45853)
(45854)	15.9	0.15	20170904	72.21959	280.46504	350.74360	6.22858	0.0877983	2.2779521	679	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417134	(45854)
(45856)	12.9	0.15	20170904	2.88455	51.09982	45.75417	11.55730	0.1039346	2.9980637	1021	18	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	400446	(45856)
(45857)	13.4	0.15	20170904	75.47451	163.62708	69.46710	14.64056	0.1341803	2.6876367	1217	19	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417134	(45857)
(45861)	14.2	0.15	20170904	60.07490	129.99953	173.13601	0.86439	0.1048593	3.2205751	751	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417134	(45861)
(45863)	14.9	0.15	20170904	350.09767	241.29993	219.85336	4.62758	0.0987499	2.2365768	1025	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395435	(45863)
(45864)	14.1	0.15	20170904	222.92154	201.27095	275.49272	5.87923	0.1047020	2.3146639	1374	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417134	(45864)
(45865)	15.1	0.15	20170904	349.85861	316.25185	8.71948	7.22217	0.1455540	2.3133228	847	17	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	417134	(45865)
(45868)	14.3	0.15	20170904	48.00685	163.21117	137.50714	2.14518	0.1039871	3.2430310	732	18	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417134	(45868)

(45869)	15.2	0.15	20170904	274.68454	288.07867	210.07375	3.48086	0.0707079	2.2614615	858	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417134	(45869)
(45871)	14.1	0.15	20170904	291.76613	91.35473	101.01102	14.61901	0.0960388	2.5948178	688	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406305	(45871)
(45875)	12.9	0.15	20170904	329.40736	359.59009	98.63537	18.01718	0.1193164	3.1604856	921	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	400447	(45875)
(45877)	13.8	0.15	20170904	298.94351	241.19717	289.17296	29.09683	0.2956347	2.6340174	495	16	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	395436	(45877)
(45879)	16.0	0.15	20170904	258.29300	351.21958	161.10984	5.37126	0.0890485	2.2656551	511	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417134	(45879)
(45883)	15.0	0.15	20170904	191.93776	138.14736	70.38690	6.99772	0.1144814	2.2997504	968	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417134	(45883)
(45884)	15.5	0.15	20170904	200.52000	289.87641	250.74766	2.76394	0.1195598	2.2950415	628	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417134	(45884)
(45885)	14.3	0.15	20170904	22.09355	167.05023	272.37034	3.64151	0.0449398	2.2193741	1254	17	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	406305	(45885)
(45888)	15.4	0.15	20170904	157.15556	323.18175	252.38366	4.39990	0.1509142	2.3051746	664	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417134	(45888)
(45891)	15.3	0.15	20170904	160.98000	235.61620	279.73674	5.69859	0.0481763	2.3627867	804	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417134	(45891)
(45893)	14.3	0.15	20170904	345.08181	324.91291	358.28629	7.23165	0.1565189	2.3392062	1060	17	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	381602	(45893)
(45894)	14.5	0.15	20170904	105.22883	23.66045	315.65699	13.46221	0.1747279	2.5392466	717	16	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	395436	(45894)
(45896)	14.8	0.15	20170904	163.31375	243.57681	19.18234	8.38256	0.0925338	2.2592418	1025	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	395436	(45896)
(45899)	14.9	0.15	20170904	232.05667	35.31830	90.28338	13.47909	0.1013061	2.3561226	915	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417134	(45899)
(45903)	15.0	0.15	20170904	168.93592	238.88121	270.27790	8.87120	0.1265688	2.3937994	908	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417134	(45903)
(45904)	13.8	0.15	20170904	321.57880	339.88951	116.86905	13.31014	0.1250379	2.6745882	848	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417134	(45904)
(45907)	15.2	0.15	20170904	226.51877	67.44343	122.94050	4.97617	0.0818898	2.3118933	905	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390006	(45907)
(45908)	15.3	0.15	20170904	189.89284	102.26608	87.71315	5.81064	0.1385713	2.3191723	688	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417134	(45908)
(45912)	16.2	0.15	20170904	167.30878	323.37374	267.50915	5.85730	0.2092132	2.3089813	388	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400447	(45912)
(45915)	15.2	0.15	20170904	313.63133	337.03371	170.08564	6.90272	0.1092382	2.2645053	780	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417134	(45915)
(45916)	15.7	0.15	20170904	31.37301	147.48811	291.95729	3.65521	0.0824670	2.2483237	644	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	406305	(45916)
(45917)	15.9	0.15	20170904	164.92209	330.93170	264.78901	4.96465	0.1251999	2.3043311	514	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	385109	(45917)
(45918)	15.8	0.15	20170904	95.67221	259.69771	300.37994	1.44222	0.1543629	2.4100239	642	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417134	(45918)
(45919)	14.9	0.15	20170904	106.14330	82.35514	123.07633	10.90320	0.0685739	2.4137438	905	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417134	(45919)
(45921)	13.7	0.15	20170904	80.20457	179.08585	125.63433	10.15270	0.1339245	2.7735045	1021	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417134	(45921)
(45922)	15.4	0.15	20170904	264.89705	47.00114	99.97973	4.75268	0.0699132	2.3118683	788	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417134	(45922)
(45925)	15.8	0.15	20170904	78.27691	153.46561	71.08823	3.49680	0.1628011	2.3996498	509	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417135	(45925)
(45927)	15.3	0.15	20170904	81.30805	290.57943	316.73583	6.18596	0.1624771	2.3742056	703	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417135	(45927)
(45930)	15.6	0.15	20170904	179.98973	102.94738	106.08898	5.06580	0.0951882	2.3213188	580	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	337626	(45930)
(45932)	13.7	0.15	20170904	249.30777	329.45918	119.09735	14.22781	0.1291157	2.6772508	1217	16	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417135	(45932)
(45933)	15.3	0.15	20170904	217.15676	169.84444	35.58885	5.09913	0.2076401	2.6943268	353	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390007	(45933)
(45938)	15.2	0.15	20170904	276.24111	173.32496	261.16451	5.88400	0.0717488	2.3365973	744	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417135	(45938)
(45939)	15.7	0.15	20170904	155.72979	24.60100	137.83963	6.98709	0.0608337	2.3674779	586	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417135	(45939)
(45940)	15.4	0.15	20170904	214.75764	92.79029	134.76637	8.00575	0.0901590	2.2673981	739	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395436	(45940)
(45945)	15.2	0.15	20170904	208.98823	174.43785	356.71317	2.83732	0.1611913	2.3406114	869	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417135	(45945)
(45949)	14.4	0.15	20170904	235.76918	118.66027	129.07054	14.95878	0.0644206	2.6093128	676	16	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	406305	(45949)
(45951)	15.1	0.15	20170904	164.89651	168.90286	67.06858	8.18313	0.1359173	2.2848238	677	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417135	(45951)
(45953)	15.1	0.15	20170904	211.88408	115.18369	54.07391	4.74632	0.2085317	2.3255343	771	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417135	(45953)
(45954)	15.0	0.15	20170904	265.56153	213.77964	224.62175	22.27645	0.1383421	2.3501158	697	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417135	(45954)
(45961)	15.6	0.15	20170904	167.00879	150.21623	51.84325	6.51775	0.1121098	2.3427962	704	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417135	(45961)
(45965)	15.2	0.15	20170904	79.98141	196.95783	89.34024	7.16914	0.1252897	2.3419051	817	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417135	(45965)
(45966)	15.7	0.15	20170904	208.34886	300.67979	306.10224	6.23957	0.1209161	2.2581935	488	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	400447	(45966)
(45973)	15.3	0.15	20170904	88.10181	267.67534	298.88432	2.94164	0.1650553	2.4308674	800	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417135	(45973)
(45974)	15.6	0.15	20170904	325.03601	331.44633	153.89392	7.60433	0.0743942	2.2722043	655	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417135	(45974)
(45977)	15.1	0.15	20170904	214.84540	356.29424	122.55295	6.60776	0.1823618	2.3870810	846	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417135	(45977)
(45978)	14.0	0.15	20170904	130.56699	173.68739	144.98905	13.58812	0.1895928	2.7114581	1039	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417135	(45978)
(45979)	15.4	0.15	20170904	105.41314	332.37908	239.04810	8.83403	0.1647704	2.3975155	572	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417135	(45979)
(45986)	15.1	0.15	20170904	167.77817	103.76882	128.49064	7.06476	0.0717628	2.3401829	870	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417135	(45986)
(45990)	14.7	0.15	20170904	111.49813	226.56558	120.26830	6.61815	0.1433872	2.2721345	1040	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400448	(45990)
(45993)	15.9	0.15	20170904	240.06801	73.98841	129.95321	7.42759	0.0570069	2.2740092	577	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395437	(45993)
(45994)	15.9	0.15	20170904	128.67468	68.70156	139.77810	4.95885	0.0883960	2.3713709	743	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417135	(45994)
(46001)	16.0	0.15	20170904	173.79510	105.44666	118.51494	5.80369	0.0806388	2.3219365	564	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	412493	(46001)
(46002)	15.7	0.15	20170904	222.32171	254.07059	347.66130	7.16760	0.0752473	2.2655296	536	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406306	(46002)

(46003)	15.7	0.15	20170904	113.26954	156.64144	124.55900	5.96350	0.1342976	2.3326008	615	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	381603	(46003)
(46004)	15.3	0.15	20170904	181.78254	297.91707	334.90038	19.64476	0.1631209	2.2830985	462	14	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	390007	(46004)
(46005)	14.4	0.15	20170904	184.59653	139.60690	127.62907	9.53482	0.1862328	2.6739655	579	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	400448	(46005)
(46009)	15.6	0.15	20170904	95.13421	260.04743	100.13371	5.54047	0.1961543	2.2506407	674	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400448	(46009)
(46011)	15.1	0.15	20170904	140.59473	66.68713	139.60086	4.68298	0.0392617	2.7865262	626	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417135	(46011)
(46016)	15.9	0.15	20170904	73.60627	122.37263	163.79075	4.94889	0.1267059	2.3619825	581	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417135	(46016)
(46018)	15.1	0.15	20170904	304.83301	293.23127	167.55760	2.65785	0.0396367	2.6986848	581	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417135	(46018)
(46019)	14.3	0.15	20170904	184.93341	183.11995	118.50910	14.03909	0.0295278	2.6087353	708	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400448	(46019)
(46021)	15.4	0.15	20170904	193.71614	32.53408	157.83919	11.83590	0.1120206	2.3398206	597	15	1998–2017	0.56	M-v	0	MPC	417135	(46021)
(46028)	14.8	0.15	20170904	273.15993	39.47317	112.00314	11.23625	0.1526561	2.7039554	477	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417135	(46028)
(46030)	15.4	0.15	20170904	71.95227	159.28889	116.17984	3.22373	0.1898258	2.3848238	893	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417135	(46030)
(46031)	15.5	0.15	20170904	61.42440	187.25149	111.84897	3.29286	0.2020306	2.3754552	732	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417135	(46031)
(46032)	16.1	0.15	20170904	127.95032	248.19960	69.23920	3.20403	0.0122209	2.2802735	514	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	412493	(46032)
(46033)	14.7	0.15	20170904	129.82317	127.70120	141.95416	13.49253	0.1533181	2.7551366	608	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417135	(46033)
(46034)	15.5	0.15	20170904	27.15475	179.67555	107.13157	4.14635	0.1292829	2.4197122	806	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417135	(46034)
(46037)	13.8	0.15	20170904	130.20401	113.26099	170.36033	30.46483	0.3525675	2.7590473	668	15	1956–2017	0.47	M-v	0	MPC	395437	(46037)
(46039)	15.6	0.15	20170904	26.52835	107.94566	175.58281	6.75533	0.1166961	2.4094241	657	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417135	(46039)
(46045)	14.1	0.15	20170904	341.41181	314.36908	174.57660	7.44859	0.0884743	3.2010082	658	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400448	(46045)
(46046)	15.6	0.15	20170904	53.91290	112.43169	149.95278	6.50159	0.0861882	2.4152969	703	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417135	(46046)
(46048)	15.4	0.15	20170904	77.21647	121.18927	166.72129	2.44095	0.2063962	2.3816604	630	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417135	(46048)
(46059)	15.2	0.15	20170904	177.88001	27.37831	275.95962	7.08151	0.1605495	2.2719935	631	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406306	(46059)
(46065)	15.9	0.15	20170904	88.84675	110.43689	171.45642	5.99530	0.0936606	2.3557674	601	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417135	(46065)
(46074)	14.1	0.15	20170904	199.02371	122.78540	96.64271	9.67214	0.2193303	2.7261565	691	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390008	(46074)
(46075)	15.6	0.15	20170904	95.47174	323.60296	288.45387	7.76828	0.0916186	2.3696437	625	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417135	(46075)
(46076)	15.2	0.15	20170904	311.84264	277.84544	136.78223	5.22753	0.0693424	2.7706170	504	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417135	(46076)
(46081)	14.8	0.15	20170904	69.72104	170.36088	123.02759	2.89154	0.0721206	2.8138594	661	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417136	(46081)
(46083)	13.8	0.15	20170904	121.85027	152.77651	150.80525	9.24556	0.2772258	2.7484223	966	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417136	(46083)
(46090)	15.5	0.15	20170904	139.41975	317.47534	12.07390	5.25110	0.1778669	2.2760994	716	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406307	(46090)
(46097)	14.6	0.15	20170904	96.31740	349.05844	343.24997	7.44848	0.1474198	2.3205711	979	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417136	(46097)
(46099)	14.7	0.15	20170904	42.93637	145.21150	177.08117	23.37447	0.2279213	2.3708750	743	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417136	(46099)
(46103)	14.4	0.15	20170904	125.81132	215.27617	60.03345	2.78923	0.0415005	2.7648107	991	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417136	(46103)
(46106)	15.6	0.15	20170904	339.81406	189.61574	183.44613	8.16278	0.0816390	2.3855497	711	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417136	(46106)
(46110)	15.6	0.15	20170904	291.26160	323.10369	132.10671	4.47772	0.1181423	2.3535550	718	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417136	(46110)
(46111)	14.6	0.15	20170904	173.95729	321.03504	324.91970	12.11263	0.1627758	2.6891852	587	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400449	(46111)
(46118)	15.3	0.15	20170904	241.55270	308.23464	295.02625	5.22290	0.1061626	2.2574840	571	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406307	(46118)
(46120)	15.2	0.15	20170904	58.48609	146.21332	163.62994	8.01918	0.2668942	2.3829415	763	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417136	(46120)
(46123)	14.4	0.15	20170904	207.22391	351.10296	184.52510	18.77431	0.0346489	2.7621554	683	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417136	(46123)
(46125)	14.6	0.15	20170904	9.50269	20.40703	282.22050	1.29900	0.1298913	2.4420246	1251	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417136	(46125)
(46126)	14.4	0.15	20170904	288.94546	105.24847	13.67741	4.71638	0.0310741	2.7501726	907	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417136	(46126)
(46129)	15.3	0.15	20170904	340.81132	187.95603	181.96948	2.67526	0.1071825	2.3965317	1017	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417136	(46129)
(46130)	14.9	0.15	20170904	112.32691	149.37420	189.59374	5.79685	0.0316095	2.6995524	655	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395438	(46130)
(46131)	14.8	0.15	20170904	215.40709	330.64967	213.45174	4.35093	0.1118490	2.7590611	663	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417136	(46131)
(46140)	14.1	0.15	20170904	189.16252	343.51512	239.76413	8.40540	0.0890750	2.7574907	822	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406307	(46140)
(46141)	14.1	0.15	20170904	278.32064	110.32180	113.58495	15.38430	0.0822502	3.2292160	398	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400449	(46141)
(46142)	14.1	0.15	20170904	359.97587	253.35037	221.39092	16.16101	0.1557597	3.1989592	464	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406307	(46142)
(46148)	15.2	0.15	20170904	5.55106	278.16111	43.07309	6.61613	0.1368863	2.4241766	768	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417136	(46148)
(46149)	13.8	0.15	20170904	346.19048	310.84622	170.00485	15.13036	0.1679989	3.2309069	542	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400449	(46149)
(46157)	14.9	0.15	20170904	270.00694	96.37033	88.26152	5.45970	0.0362787	2.6928689	576	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395439	(46157)
(46161)	15.0	0.15	20170904	318.15250	327.82635	174.59745	8.75504	0.2155229	2.6737938	547	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417136	(46161)
(46163)	14.9	0.15	20170904	29.54364	4.62834	334.40873	10.62814	0.1019290	2.3850388	767	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417136	(46163)
(46165)	14.6	0.15	20170904	272.80326	217.86550	290.95431	7.65765	0.2166082	2.7185311	602	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417136	(46165)
(46167)	16.3	0.15	20170904	114.87921	266.75822	12.39940	3.19136	0.0246791	2.3407272	501	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	341003	(46167)
(46169)	14.7	0.15	20170904	69.00040	244.43059	73.83402	6.90479	0.0541868	2.7893258	512	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	390009	(46169)

(46172)	15.1	0.15	20170904	40.54873	215.35104	81.39907	7.41553	0.1879775	2.4049962	913	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417136	(46172)
(46174)	14.9	0.15	20170904	82.17781	218.38970	138.81717	13.79932	0.1193619	2.6768543	559	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417136	(46174)
(46176)	15.1	0.15	20170904	185.56518	165.26819	54.94434	9.42277	0.0316798	2.7477417	488	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390009	(46176)
(46193)	14.9	0.15	20170904	36.02070	168.53592	154.28678	2.51061	0.0652093	2.8302724	695	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417136	(46193)
(46194)	15.2	0.15	20170904	353.47299	236.27650	134.22133	6.67794	0.1242222	2.3955855	876	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417136	(46194)
(46195)	14.8	0.15	20170904	114.57454	128.88310	157.31986	4.82169	0.0325639	2.7895457	682	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390009	(46195)
(46206)	14.8	0.15	20170904	353.73571	143.48309	310.01907	10.02653	0.0363733	2.6948665	480	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400450	(46206)
(46209)	13.8	0.15	20170904	263.01497	233.43780	201.32907	16.54559	0.0548808	2.8328819	1044	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417136	(46209)
(46210)	15.1	0.15	20170904	63.49957	155.62691	199.77674	7.36865	0.1304409	2.3381366	709	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395439	(46210)
(46215)	14.8	0.15	20170904	238.93683	291.28908	209.86106	10.86569	0.0973223	2.8001727	525	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417136	(46215)
(46232)	13.9	0.15	20170904	46.62419	111.10312	211.43413	11.14261	0.1839835	2.8824939	977	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417136	(46232)
(46234)	13.5	0.15	20170904	342.16375	122.89899	207.48644	9.55396	0.2268602	2.9831949	1111	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417136	(46234)
(46238)	14.9	0.15	20170904	83.11180	25.20673	315.51605	5.80967	0.1449963	2.3348249	816	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	412494	(46238)
(46240)	14.8	0.15	20170904	51.81186	309.37333	38.38512	6.37902	0.0103061	2.7857210	676	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417136	(46240)
(46243)	14.5	0.15	20170904	312.79474	282.38124	213.89128	16.34187	0.0862815	2.7118604	613	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395440	(46243)
(46247)	14.4	0.15	20170904	340.31641	295.33530	75.34628	3.26059	0.0567568	2.8789571	917	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417136	(46247)
(46256)	14.9	0.15	20170904	295.05525	8.68538	157.55630	15.58780	0.0381924	2.7055607	485	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395440	(46256)
(46262)	14.1	0.15	20170904	248.55335	307.50593	288.30021	11.52803	0.1400079	2.6642539	788	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406308	(46262)
(46272)	14.5	0.15	20170904	216.13932	265.51548	225.64477	12.19333	0.0394381	2.8573349	653	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417137	(46272)
(46281)	14.9	0.15	20170904	55.36113	132.63739	231.67782	6.01235	0.1252276	2.3484187	693	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395440	(46281)
(46283)	14.2	0.15	20170904	60.66004	54.21212	247.07300	8.83367	0.0879481	2.8683452	700	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417137	(46283)
(46284)	15.1	0.15	20170904	357.49495	189.18305	201.92911	9.79804	0.2138280	2.3945922	719	18	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	417137	(46284)
(46290)	14.9	0.15	20170904	291.57415	324.32090	195.23912	10.54222	0.0380157	2.7081360	485	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417137	(46290)
(46298)	14.0	0.15	20170904	302.50016	197.64380	206.92327	11.07760	0.0986414	3.0380622	836	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417137	(46298)
(46302)	12.6	0.15	20170904	28.97648	295.61423	7.15871	3.82852	0.2314835	3.9600316	1099	21	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417137	(46302)
(46303)	13.4	0.15	20170904	271.58074	275.07981	279.11562	12.38844	0.0884018	2.7947156	897	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417137	(46303)
(46304)	13.8	0.15	20170904	341.09903	23.56447	9.79571	15.19212	0.2403784	2.5435638	1076	15	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	417137	(46304)
(46305)	13.5	0.15	20170904	94.38545	59.72976	309.73045	4.39527	0.1128337	3.5378896	752	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406309	(46305)
(46308)	13.9	0.15	20170904	84.29079	229.51806	122.52652	2.96710	0.1108287	2.9304334	984	19	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	417137	(46308)
(46311)	14.0	0.15	20170904	3.40896	183.42596	186.92758	1.01429	0.0940150	3.0122082	965	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417137	(46311)
(46313)	13.4	0.15	20170904	36.32171	331.86157	21.89336	11.24312	0.1226261	2.9828095	918	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417137	(46313)
(46323)	13.6	0.15	20170904	72.21263	0.36734	280.80173	8.18140	0.0366951	3.0348389	876	19	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417137	(46323)
(46325)	13.3	0.15	20170904	325.71318	56.78495	283.44838	9.39370	0.0877268	3.1140003	936	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417137	(46325)
(46327)	14.6	0.15	20170904	182.58206	139.12914	65.61725	4.05929	0.0708828	2.9506602	799	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417137	(46327)
(46330)	14.6	0.15	20170904	170.98180	140.20681	37.32201	1.38151	0.0401517	3.0608095	625	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417137	(46330)
(46332)	13.5	0.15	20170904	327.59530	338.69528	30.83901	10.52390	0.1059207	3.0584153	1033	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417137	(46332)
(46333)	13.4	0.15	20170904	323.68564	335.05630	33.37026	9.96889	0.0985926	3.0706154	1178	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417137	(46333)
(46334)	14.5	0.15	20170904	321.43543	243.07871	176.98831	13.22002	0.1714562	2.5480733	930	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417137	(46334)
(46335)	15.2	0.15	20170904	288.50817	352.05081	63.49269	2.70430	0.1543312	2.5432643	843	16	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417137	(46335)
(46337)	14.6	0.15	20170904	51.18001	101.51976	189.62755	9.31834	0.0726867	2.5708057	1093	18	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417137	(46337)
(46341)	15.2	0.15	20170904	276.41753	65.27749	9.41333	12.87618	0.1751367	2.5513381	683	13	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417137	(46341)
(46342)	13.9	0.15	20170904	26.63929	188.73678	118.09572	2.87811	0.1490902	3.1009415	1212	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417137	(46342)
(46344)	15.3	0.15	20170904	123.41347	174.36334	58.19588	2.38627	0.0327918	2.5424137	736	16	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417137	(46344)
(46347)	13.9	0.15	20170904	270.33710	151.48206	330.35574	9.35184	0.0352107	2.9754908	775	17	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	417137	(46347)
(46352)	14.8	0.15	20170904	196.37180	76.27080	173.05181	3.66748	0.1475812	2.4512083	965	18	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400452	(46352)
(46354)	13.1	0.15	20170904	297.31631	343.26662	40.40440	13.98143	0.1829089	2.6177568	1002	18	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417137	(46354)
(46361)	13.9	0.15	20170904	14.25663	50.87551	253.74866	7.23328	0.1662255	2.6023383	1358	18	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	417137	(46361)
(46362)	13.7	0.15	20170904	354.35772	98.47348	268.68000	15.32396	0.0600240	3.0723060	636	17	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417137	(46362)
(46364)	14.0	0.15	20170904	19.23369	286.63008	91.14379	11.84025	0.0652398	3.0390224	704	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417137	(46364)
(46365)	15.3	0.15	20170904	218.70513	7.90974	135.15263	3.69854	0.0874555	2.5631326	808	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417137	(46365)
(46366)	14.6	0.15	20170904	41.06236	48.87971	250.61537	7.81449	0.1559940	2.5790090	942	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417137	(46366)
(46367)	14.2	0.15	20170904	293.09634	245.64973	155.08089	13.74421	0.1606854	2.5823874	1265	17	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	417137	(46367)
(46369)	15.9	0.15	20170904	282.78265	49.24411	55.26973	4.75428	0.0873805	2.1930284	542	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417137	(46369)

(46372)	14.1	0.15	20170904	354.57043	52.04634	312.73741	2.29962	0.1719742	2.5559016	1473	17	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417137	(46372)
(46373)	14.9	0.15	20170904	95.26417	287.44787	43.30861	15.14607	0.0672830	2.5210258	642	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	390010	(46373)
(46375)	14.4	0.15	20170904	336.30567	198.21357	143.58126	5.70432	0.1356560	2.6098120	1150	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417137	(46375)
(46376)	14.7	0.15	20170904	25.88454	34.67073	275.37914	18.11974	0.0902507	1.9594722	897	15	1978–2017	0.39	M-v	0	MPC	417137	(46376)
(46377)	13.7	0.15	20170904	19.09133	323.97150	352.96677	23.12964	0.1835029	3.1467753	714	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417137	(46377)
(46378)	14.8	0.15	20170904	85.96100	200.95786	45.10642	5.64646	0.0989671	2.2445717	1185	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417137	(46378)
(46380)	14.6	0.15	20170904	85.10993	180.38887	80.76913	15.74132	0.1474281	2.5985353	743	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417137	(46380)
(46386)	15.7	0.15	20170904	356.94773	238.66931	146.57442	2.14837	0.1777689	2.2008351	878	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417137	(46386)
(46387)	14.8	0.15	20170904	318.55955	333.69604	136.98826	14.32010	0.1991592	2.5412159	676	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417137	(46387)
(46389)	15.1	0.15	20170904	190.20904	135.49906	75.93806	6.40918	0.0416820	2.5451323	685	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390011	(46389)
(46390)	15.5	0.15	20170904	255.95027	79.54068	16.34682	4.32478	0.1355654	2.2406740	993	14	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	417137	(46390)
(46393)	15.6	0.15	20170904	295.77061	304.88530	110.75191	4.47100	0.1223210	2.2355044	1060	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417138	(46393)
(46394)	15.1	0.15	20170904	280.10968	8.80430	39.80136	2.75779	0.1117699	2.2640125	1086	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417138	(46394)
(46395)	15.2	0.15	20170904	42.34772	289.10588	77.78585	4.61141	0.1696993	2.1974317	858	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390011	(46395)
(46397)	15.9	0.15	20170904	114.58134	308.29329	350.48205	3.08172	0.1964520	2.2348723	655	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417138	(46397)
(46402)	15.4	0.15	20170904	59.76816	139.48756	117.58440	4.31429	0.1186273	2.3483840	755	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417138	(46402)
(46404)	14.4	0.15	20170904	250.56440	279.40934	195.09335	21.46659	0.0899529	2.6859947	817	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417138	(46404)
(46405)	15.4	0.15	20170904	60.99553	292.04418	3.45586	1.99460	0.0628134	2.6849953	621	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417138	(46405)
(46408)	15.2	0.15	20170904	174.53082	226.18567	337.27608	0.68887	0.2309995	2.6902180	689	17	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417138	(46408)
(46418)	15.1	0.15	20170904	170.27244	195.40847	87.74647	7.39153	0.2075769	2.2428668	903	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400452	(46418)
(46419)	16.0	0.15	20170904	130.81237	156.54638	102.03075	7.09992	0.1511723	2.2897728	319	16	1978–2017	0.53	M-v	0	MPC	417138	(46419)
(46422)	15.5	0.15	20170904	195.86215	12.28200	191.30473	1.94336	0.1129560	2.2701973	863	16	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	412495	(46422)
(46424)	14.6	0.15	20170904	349.11802	352.54592	66.69032	15.78322	0.0619813	2.6815134	535	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417138	(46424)
(46430)	16.4	0.15	20170904	146.83590	234.39852	91.73238	2.38488	0.1723668	2.2320863	666	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	412495	(46430)
(46434)	14.4	0.15	20170904	50.00575	320.54119	80.27797	14.87425	0.1898129	2.6320695	588	18	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	400452	(46434)
(46435)	15.0	0.15	20170904	247.10114	85.09379	152.55932	3.01723	0.1536173	2.5922177	789	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	395441	(46435)
(46436)	13.0	0.15	20170904	9.70203	60.41927	271.70989	14.26622	0.3754811	2.8952785	1188	21	1958–2017	0.42	M-v	0	MPC	417138	(46436)
(46437)	15.5	0.15	20170904	72.41577	261.10295	83.06360	3.59475	0.2595747	2.3221867	555	16	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	385113	(46437)
(46440)	15.5	0.15	20170904	347.57669	207.61456	180.53434	5.32542	0.0522713	2.3074395	690	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417138	(46440)
(46443)	14.4	0.15	20170904	87.82091	112.53455	245.86526	10.79177	0.1318029	2.7209213	649	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	400452	(46443)
(46445)	15.5	0.15	20170904	144.89151	325.28604	335.81585	3.92448	0.1867433	2.3050422	642	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	400452	(46445)
(46449)	15.5	0.15	20170904	300.21419	106.35654	301.53203	6.08222	0.1550585	2.2453741	826	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417138	(46449)
(46450)	14.7	0.15	20170904	40.98204	150.54287	246.97368	6.89256	0.2280362	2.7952912	625	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	395441	(46450)
(46456)	14.2	0.15	20170904	325.58096	200.53994	186.26290	13.64158	0.1717109	2.5541854	1260	16	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417138	(46456)
(46461)	14.7	0.15	20170904	344.77511	152.19418	198.59304	11.98620	0.1101385	2.8331614	738	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417138	(46461)
(46462)	15.5	0.15	20170904	198.56710	332.05393	316.33269	2.30108	0.1166182	2.6234953	688	20	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	412495	(46462)
(46466)	14.8	0.15	20170904	257.02207	1.46840	159.92033	3.05001	0.1102159	2.3166939	1052	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417138	(46466)
(46474)	15.6	0.15	20170904	31.93404	32.20509	246.55540	2.89449	0.1317294	2.4236848	698	16	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417138	(46474)
(46475)	14.5	0.15	20170904	281.62626	56.56242	351.74731	5.97202	0.0962416	2.4096001	1190	14	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417138	(46475)
(46479)	15.8	0.15	20170904	50.98699	259.29811	44.84008	1.21643	0.1955012	2.3721125	702	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417138	(46479)
(46481)	15.0	0.15	20170904	43.65583	87.11542	302.99067	1.04936	0.0591068	2.6493240	871	15	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	406310	(46481)
(46484)	15.7	0.15	20170904	64.21974	92.58653	186.16037	2.45402	0.1746669	2.3772052	737	17	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417138	(46484)
(46485)	14.5	0.15	20170904	337.72860	233.90503	163.35328	1.90243	0.1242808	2.8760409	859	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417138	(46485)
(46490)	15.5	0.15	20170904	243.84446	44.32205	56.31389	3.16827	0.1494423	2.3899580	862	15	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417138	(46490)
(46497)	15.1	0.15	20170904	144.30794	324.24381	246.84052	5.88120	0.0911944	2.3694285	986	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417138	(46497)
(46499)	16.2	0.15	20170904	72.15653	298.21122	333.36379	2.08524	0.1492668	2.3685677	495	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417138	(46499)
(46500)	15.5	0.15	20170904	164.37773	205.89537	313.07622	1.90115	0.1290325	2.3880585	1015	16	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417138	(46500)
(46501)	15.0	0.15	20170904	225.62697	266.42292	245.32524	5.42292	0.0409761	2.3638718	843	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417138	(46501)
(46503)	15.9	0.15	20170904	320.30300	20.50913	39.32506	7.39439	0.1135478	2.3636214	628	14	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417138	(46503)
(46505)	15.1	0.15	20170904	198.13781	81.02592	188.21456	11.16058	0.1704415	2.6395354	519	18	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417138	(46505)
(46509)	15.8	0.15	20170904	81.91434	151.30888	134.32334	2.93788	0.1933967	2.3569020	577	16	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	406311	(46509)
(46510)	15.9	0.15	20170904	316.06059	294.03770	125.22764	6.01611	0.0564204	2.3643404	793	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417138	(46510)
(46518)	14.4	0.15	20170904	312.52977	311.20834	85.11699	3.15508	0.0709037	2.9153623	660	17	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417138	(46518)

(46527)	15.9	0.15	20170904	225.74103	303.59222	310.47486	6.17641	0.1928390	2.2547792	406	14	1981–2017	0.54	M-v	0	MPC	395442	(46527)
(46534)	16.0	0.15	20170904	195.82667	95.15258	171.19254	6.16692	0.2565829	2.2643489	520	14	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	395442	(46534)
(46543)	14.7	0.15	20170904	257.44529	187.18823	351.54186	7.34159	0.1360492	2.2979284	928	14	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	395442	(46543)
(46552)	14.5	0.15	20170904	116.90686	332.67510	359.68895	13.16649	0.1935514	2.6384223	574	18	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	400453	(46552)
(46554)	14.3	0.15	20170904	119.02876	289.85698	32.94221	8.20399	0.1504606	2.9705705	782	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	412496	(46554)
(46557)	13.3	0.15	20170904	167.16439	140.96894	172.66186	5.29008	0.0170005	2.7475809	1318	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406311	(46557)
(46560)	15.5	0.15	20170904	137.69921	165.54534	79.59094	1.72152	0.2150695	2.3459566	636	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	351162	(46560)
(46561)	15.2	0.15	20170904	54.69718	187.46261	151.89041	13.03432	0.2729004	2.3676043	721	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	385113	(46561)
(46562)	15.3	0.15	20170904	49.80313	229.54220	127.83414	2.93342	0.2379697	2.3638909	719	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	385113	(46562)
(46565)	15.1	0.15	20170904	7.70654	327.78236	36.12627	7.21126	0.1342295	2.3893123	835	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417139	(46565)
(46567)	15.2	0.15	20170904	72.32022	19.86757	352.30375	7.22590	0.1129852	2.3392920	619	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406311	(46567)
(46569)	15.1	0.15	20170904	60.80571	297.33043	345.36351	9.30334	0.2161901	2.3846644	746	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417139	(46569)
(46571)	15.0	0.15	20170904	355.51748	32.77174	30.10800	5.98247	0.2709450	2.3843816	787	17	1952–2017	0.47	M-v	0	MPC	417139	(46571)
(46572)	13.9	0.15	20170904	231.77814	33.18983	78.75572	14.42367	0.1728746	2.4426353	1002	18	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	417139	(46572)
(46581)	14.2	0.15	20170904	57.35440	4.01448	312.52449	14.09651	0.2684147	2.8652265	468	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417139	(46581)
(46583)	14.9	0.15	20170904	1.09720	70.47259	279.00184	0.77536	0.0774019	2.9163462	662	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417139	(46583)
(46588)	14.8	0.15	20170904	355.40467	34.32284	55.81176	5.65617	0.1354332	2.3102978	1055	14	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	395443	(46588)
(46595)	15.6	0.15	20170904	346.31999	73.20365	5.06481	2.91026	0.2045801	2.3355125	695	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390012	(46595)
(46596)	14.7	0.15	20170904	341.78938	7.62585	112.85685	6.94660	0.1382529	2.3290537	919	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395443	(46596)
(46599)	15.4	0.15	20170904	282.92037	304.35913	134.29242	3.22692	0.1444054	2.4108726	1018	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417139	(46599)
(46610)	15.4	0.15	20170904	355.20510	211.85238	172.13410	2.40527	0.1814148	2.2699845	944	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417139	(46610)
(46611)	14.4	0.15	20170904	59.44734	37.68222	350.32380	3.33023	0.1067000	2.7712850	809	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400454	(46611)
(46615)	15.0	0.15	20170904	359.22757	223.40940	100.21827	4.08091	0.0357229	2.9000856	631	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417139	(46615)
(46619)	15.9	0.15	20170904	155.87658	186.41889	29.92676	2.62143	0.1563075	2.3444938	455	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417139	(46619)
(46623)	14.9	0.15	20170904	215.01326	119.36779	59.58271	9.98159	0.1389420	2.3392283	672	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417139	(46623)
(46627)	15.0	0.15	20170904	330.13864	305.20826	139.51213	1.77701	0.1499956	2.4023082	959	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417139	(46627)
(46635)	13.5	0.15	20170904	319.94119	37.89108	104.52300	9.78775	0.2220705	2.7350134	938	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417139	(46635)
(46643)	13.8	0.15	20170904	254.50349	215.64235	220.31594	10.10388	0.0910174	2.9767040	725	18	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417139	(46643)
(46645)	14.3	0.15	20170904	241.06710	210.75322	339.62610	4.54666	0.1176814	2.9467504	680	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400454	(46645)
(46648)	15.9	0.15	20170904	151.27895	110.89983	140.44378	5.21051	0.0955616	2.3309626	576	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390013	(46648)
(46650)	15.7	0.15	20170904	275.96817	85.12674	14.10695	2.50666	0.1665666	2.3872984	782	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417139	(46650)
(46651)	16.4	0.15	20170904	71.89073	93.92137	191.72039	2.10145	0.1913398	2.3704229	415	16	1973–2017	0.41	M-v	0	MPC	417139	(46651)
(46654)	14.3	0.15	20170904	0.76601	28.00239	65.37002	4.14227	0.1222380	2.3335321	1200	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406312	(46654)
(46655)	16.0	0.15	20170904	97.60606	34.06919	205.43193	5.06611	0.1037745	2.3882503	632	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417139	(46655)
(46656)	15.0	0.15	20170904	274.32564	145.97495	312.91805	5.22805	0.1134855	2.3962508	907	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417139	(46656)
(46657)	16.0	0.15	20170904	5.81397	18.61600	2.78411	2.41267	0.2094499	2.3699838	544	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417139	(46657)
(46658)	15.6	0.15	20170904	319.43042	342.98803	76.09654	3.10994	0.1693342	2.3878384	827	15	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	417139	(46658)
(46680)	15.4	0.15	20170904	315.35559	5.57607	123.96567	4.95478	0.0734999	2.3006667	720	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395443	(46680)
(46682)	14.9	0.15	20170904	255.78772	249.74568	304.31786	3.46881	0.0944249	2.3102339	991	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417139	(46682)
(46683)	16.0	0.15	20170904	128.33823	63.71380	144.02540	3.70471	0.1841783	2.4062097	630	16	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	417139	(46683)
(46685)	14.7	0.15	20170904	252.47119	67.41729	69.12983	6.50918	0.1203198	2.3495325	921	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417139	(46685)
(46687)	15.7	0.15	20170904	194.37585	96.56118	76.70496	3.10987	0.1422596	2.3656956	613	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417139	(46687)
(46688)	15.2	0.15	20170904	107.72631	100.88000	173.70079	2.19347	0.2060613	2.3684153	984	18	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417139	(46688)
(46689)	15.0	0.15	20170904	283.12465	39.37549	131.45971	6.17520	0.0720952	2.2982735	934	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417139	(46689)
(46693)	14.7	0.15	20170904	207.25638	172.15964	64.38193	7.48271	0.0626885	2.3238310	1005	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417139	(46693)
(46694)	16.2	0.15	20170904	349.55680	100.44592	337.78581	6.90367	0.0728393	2.3266561	380	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390013	(46694)
(46695)	15.8	0.15	20170904	94.03115	131.86151	119.64023	5.54279	0.0964774	2.3994440	688	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417140	(46695)
(46696)	15.5	0.15	20170904	250.19983	157.04976	347.27405	6.28924	0.0577411	2.3613023	756	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417140	(46696)
(46699)	14.9	0.15	20170904	199.13806	93.83089	73.27007	5.10268	0.1527691	2.3860972	867	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417140	(46699)
(46701)	15.2	0.15	20170904	235.86035	9.06633	148.53591	5.77712	0.0629986	2.3541467	875	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417140	(46701)
(46702)	15.5	0.15	20170904	21.44743	296.63514	147.14490	6.05603	0.1383246	2.2948674	703	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390013	(46702)
(46707)	16.0	0.15	20170904	225.59405	283.73123	187.49779	7.68768	0.0514380	2.4223591	589	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417140	(46707)
(46709)	14.8	0.15	20170904	60.05803	269.37776	23.52971	8.09103	0.1076305	2.4411151	984	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417140	(46709)

(46710)	14.4	0.15	20170904	190.67425	181.85186	47.03616	3.30751	0.0119454	2.3762982	1166	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390013	(46710)
(46711)	15.4	0.15	20170904	227.95079	29.61979	70.17478	3.41078	0.1432187	2.4383294	951	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417140	(46711)
(46712)	14.9	0.15	20170904	318.99486	21.34529	4.47293	7.22987	0.1187078	2.4212013	893	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417140	(46712)
(46713)	15.5	0.15	20170904	216.34774	200.77850	303.62965	1.39277	0.0676128	2.4038334	834	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417140	(46713)
(46717)	14.3	0.15	20170904	115.03578	44.26073	301.28824	6.40076	0.1030711	2.7562134	668	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406312	(46717)
(46719)	14.9	0.15	20170904	148.62629	116.70612	188.21524	7.25140	0.1229721	2.7395203	590	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400455	(46719)
(46726)	14.4	0.15	20170904	316.49656	54.50062	328.78460	4.53924	0.2099989	2.9644693	741	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417140	(46726)
(46727)	13.5	0.15	20170904	26.17134	21.04988	315.78564	0.98631	0.1007263	2.9264006	1192	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417140	(46727)
(46728)	14.0	0.15	20170904	230.59233	171.28219	288.79311	9.30927	0.0731124	2.9521870	646	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417140	(46728)
(46731)	13.9	0.15	20170904	41.38011	289.72432	0.20140	9.68051	0.0837470	2.9734474	982	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417140	(46731)
(46732)	14.2	0.15	20170904	37.84335	144.96993	169.56377	2.22656	0.1032819	2.9433318	909	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417140	(46732)
(46735)	13.4	0.15	20170904	298.45097	1.41672	33.22702	10.08932	0.0841799	2.9948751	990	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417140	(46735)
(46738)	13.6	0.15	20170904	359.29360	23.94243	3.70393	15.55653	0.3022015	2.8919645	949	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417140	(46738)
(46740)	15.7	0.15	20170904	209.17340	226.29680	250.74314	5.45608	0.1610026	2.2808380	588	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417140	(46740)
(46745)	14.1	0.15	20170904	329.94436	325.92604	65.69473	3.86809	0.1458907	2.9723740	984	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417140	(46745)
(46746)	15.1	0.15	20170904	232.62966	44.68044	149.43357	5.47490	0.2033700	2.5734906	463	17	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417140	(46746)
(46748)	16.1	0.15	20170904	159.17219	43.52541	184.85759	2.57596	0.2288548	2.3219959	518	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390013	(46748)
(46749)	14.7	0.15	20170904	127.14410	262.20529	333.28613	12.57007	0.2344606	2.6586129	573	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417140	(46749)
(46750)	14.7	0.15	20170904	160.83914	214.19756	3.38507	12.74084	0.2425924	2.6503253	550	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417140	(46750)
(46753)	16.2	0.15	20170904	186.74117	258.70644	355.14433	3.46207	0.1662351	2.2736315	530	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417140	(46753)
(46760)	14.8	0.15	20170904	98.21429	169.02137	148.73304	5.99649	0.1662405	2.2982011	942	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390014	(46760)
(46764)	16.0	0.15	20170904	250.89294	131.04189	105.97172	8.11581	0.1351940	2.2345011	407	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395444	(46764)
(46771)	14.6	0.15	20170904	96.94637	280.73162	56.48467	23.56170	0.2995696	2.3073298	513	15	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	412497	(46771)
(46773)	15.0	0.15	20170904	209.98341	160.07749	107.24463	5.76446	0.2761556	2.2528031	845	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400455	(46773)
(46777)	15.5	0.15	20170904	207.53737	174.79072	98.68684	3.74240	0.0975812	2.2572934	657	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	406313	(46777)
(46779)	15.6	0.15	20170904	84.41559	225.58474	57.43385	5.11210	0.2404803	2.3553989	659	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	385115	(46779)
(46784)	15.7	0.15	20170904	221.34352	185.87228	79.55067	7.32733	0.1033587	2.2512023	583	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406313	(46784)
(46791)	14.7	0.15	20170904	198.87660	206.04977	22.13144	5.96594	0.1090331	2.3012659	995	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395444	(46791)
(46795)	15.9	0.15	20170904	147.70623	226.93356	17.41257	5.38559	0.2223682	2.3292229	635	16	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	385115	(46795)
(46796)	14.5	0.15	20170904	178.99008	154.43802	96.46495	8.05284	0.0820481	2.3042675	1011	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390014	(46796)
(46798)	14.5	0.15	20170904	112.95293	272.91359	75.10890	7.72624	0.1513233	2.2901356	884	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400456	(46798)
(46802)	16.0	0.15	20170904	223.00216	306.38665	232.18845	2.84252	0.1155217	2.3130605	734	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	385115	(46802)
(46805)	15.5	0.15	20170904	186.80818	45.62563	206.31239	7.28165	0.0925755	2.2959691	648	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395445	(46805)
(46806)	15.7	0.15	20170904	76.99970	233.15720	66.39124	6.56900	0.2076702	2.3611529	641	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417140	(46806)
(46808)	15.5	0.15	20170904	181.33650	179.22942	121.62067	2.83012	0.1720639	2.2763879	612	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395445	(46808)
(46815)	15.5	0.15	20170904	171.65107	139.83316	98.10819	3.31717	0.2028349	2.3209472	884	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417140	(46815)
(46817)	16.1	0.15	20170904	10.07295	224.95018	150.08471	2.74560	0.2251092	2.4028756	438	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417140	(46817)
(46819)	14.2	0.15	20170904	140.97144	183.67152	100.53446	6.49183	0.1786242	2.3301378	1354	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395445	(46819)
(46820)	15.7	0.15	20170904	45.19216	51.77177	260.69937	1.70911	0.1747077	2.3942835	701	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417140	(46820)
(46821)	14.6	0.15	20170904	135.61864	169.32908	95.25595	12.30672	0.1757768	2.3475905	835	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417140	(46821)
(46823)	14.9	0.15	20170904	170.72226	184.10879	105.62703	2.73041	0.0572711	2.3081549	970	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395445	(46823)
(46825)	14.7	0.15	20170904	72.99989	139.34061	151.09604	5.95922	0.0499234	2.4124604	1205	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417140	(46825)
(46826)	15.0	0.15	20170904	27.94959	134.74783	162.69159	8.12069	0.1164418	2.4373684	1028	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417140	(46826)
(46827)	14.6	0.15	20170904	26.19508	111.01321	225.75192	5.26915	0.1544988	2.4126012	1373	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417140	(46827)
(46828)	14.8	0.15	20170904	30.12810	190.59743	139.20468	7.63862	0.1338231	2.4091508	1076	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417140	(46828)
(46829)	15.0	0.15	20170904	21.49465	25.90666	334.92237	5.59271	0.1811391	2.4000673	919	15	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417140	(46829)
(46830)	14.5	0.15	20170904	29.24989	31.95990	332.14190	6.11114	0.2063464	2.3951595	863	15	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	417140	(46830)
(46831)	14.9	0.15	20170904	91.34060	300.02333	335.55296	7.43492	0.1011888	2.4035235	901	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417140	(46831)
(46832)	14.9	0.15	20170904	314.55594	254.32427	156.12044	4.46959	0.1915781	2.4273959	1060	16	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417140	(46832)
(46833)	15.2	0.15	20170904	0.53246	96.97194	222.82524	5.39162	0.1454676	2.4366277	912	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417140	(46833)
(46834)	15.3	0.15	20170904	3.94647	162.19804	163.70842	0.30497	0.1519150	2.4323106	925	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417140	(46834)
(46835)	15.3	0.15	20170904	44.05254	27.70036	280.02432	3.54349	0.1971281	2.4089632	926	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417140	(46835)
(46836)	14.6	0.15	20170904	122.91424	74.68129	182.72327	7.59885	0.1075383	2.3802105	1075	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417140	(46836)

(46837)	14.7	0.15	20170904	323.43703	333.79664	147.82270	6.89703	0.0703844	2.3350966	1032	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395445	(46837)
(46838)	15.6	0.15	20170904	22.10675	345.70259	336.19432	0.69759	0.2241255	2.4203451	753	16	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417141	(46838)
(46840)	14.6	0.15	20170904	309.10919	275.24603	218.42153	4.94567	0.0691718	2.3420034	1098	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395445	(46840)
(46843)	15.0	0.15	20170904	29.83057	312.09464	33.26747	3.73195	0.2060709	2.4013556	1006	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417141	(46843)
(46845)	14.6	0.15	20170904	356.58947	127.74481	272.53926	5.69737	0.1167336	2.3933163	834	15	1993–2017	0.54	M-v	0	MPC	417141	(46845)
(46847)	16.1	0.15	20170904	346.08591	241.75443	143.99821	2.79784	0.1832332	2.4116663	630	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417141	(46847)
(46848)	14.8	0.15	20170904	338.83459	5.68169	34.49745	2.58440	0.2031112	2.4152730	946	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417141	(46848)
(46852)	13.8	0.15	20170904	159.67033	311.28566	328.23577	9.59923	0.1230910	2.6928611	938	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400456	(46852)
(46853)	14.9	0.15	20170904	58.49451	270.01361	11.57522	6.75596	0.1992807	2.4196604	945	14	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417141	(46853)
(46854)	14.1	0.15	20170904	189.36075	37.86275	160.26526	10.73924	0.1369269	2.3878576	1113	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417141	(46854)
(46857)	14.5	0.15	20170904	238.06289	346.74577	188.44135	12.04496	0.1100495	2.3756243	920	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417141	(46857)
(46858)	14.5	0.15	20170904	82.65363	257.40615	10.66889	8.10128	0.1081114	2.4174210	1137	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417141	(46858)
(46859)	15.3	0.15	20170904	26.52139	136.01650	153.58657	5.11408	0.1783215	2.4481493	892	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417141	(46859)
(46860)	14.9	0.15	20170904	329.06674	128.27017	247.98061	5.67051	0.1223729	2.4369243	1053	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417141	(46860)
(46863)	14.5	0.15	20170904	298.03223	231.47655	317.12185	14.48937	0.0729584	2.6557582	622	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400456	(46863)
(46865)	15.4	0.15	20170904	307.43842	159.68159	226.91602	11.54631	0.1883871	2.4592082	478	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417141	(46865)
(46869)	15.4	0.15	20170904	56.24258	70.25844	250.28110	5.79383	0.1152684	2.3925909	604	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417141	(46869)
(46870)	14.8	0.15	20170904	27.77202	158.59903	126.82872	6.22059	0.1788896	2.4528147	1030	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417141	(46870)
(46872)	14.3	0.15	20170904	28.22425	55.59972	42.73546	3.76279	0.0536599	2.6657709	965	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406314	(46872)
(46879)	15.4	0.15	20170904	179.59779	358.56530	177.86539	22.76387	0.0652962	1.9489622	864	14	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417141	(46879)
(46888)	14.7	0.15	20170904	326.51150	185.18050	234.79628	4.85130	0.1932333	2.4207444	911	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417141	(46888)
(46889)	15.1	0.15	20170904	68.69424	47.81968	309.10411	3.89323	0.0834590	2.7331633	657	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417141	(46889)
(46918)	13.2	0.15	20170904	192.80584	175.05923	46.33293	9.98749	0.2119672	2.7425264	1147	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417141	(46918)
(46919)	14.9	0.15	20170904	338.39903	21.90943	90.53867	5.97932	0.1160258	2.7294625	586	17	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	417141	(46919)
(46923)	14.6	0.15	20170904	334.40947	352.97303	61.70869	3.91711	0.0794283	2.4085828	1060	16	1972–2017	0.47	M-v	0	MPC	417141	(46923)
(46933)	14.7	0.15	20170904	23.74923	22.90836	21.38414	5.82779	0.0610704	2.7529996	647	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406315	(46933)
(46935)	14.5	0.15	20170904	5.81049	255.44056	126.22693	4.09466	0.0356432	2.4242743	1129	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417141	(46935)
(46939)	14.7	0.15	20170904	4.10267	300.84578	164.96602	5.38895	0.1213394	2.7233704	804	17	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	406315	(46939)
(46940)	14.6	0.15	20170904	331.70713	331.68355	119.74370	4.56551	0.1529589	2.7835157	724	18	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417141	(46940)
(46941)	14.5	0.15	20170904	320.25739	62.09516	76.62514	4.55454	0.0404998	2.7266598	875	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400457	(46941)
(46944)	14.1	0.15	20170904	251.08684	175.30437	22.42987	8.48620	0.1125900	2.7207670	903	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417141	(46944)
(46945)	14.5	0.15	20170904	91.27668	1.55157	10.45842	6.12131	0.0505082	2.7053070	780	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406315	(46945)
(46954)	14.5	0.15	20170904	343.22851	193.10906	215.98017	11.93721	0.1642734	2.8099575	597	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417141	(46954)
(46960)	14.0	0.15	20170904	306.02743	320.63262	203.87714	12.68406	0.0192968	2.7073319	960	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400457	(46960)
(46963)	14.6	0.15	20170904	1.96729	136.59372	316.24082	4.44362	0.0493303	2.7341367	687	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400457	(46963)
(46965)	14.4	0.15	20170904	334.82318	12.58304	29.79368	5.05910	0.0814343	2.4328900	1130	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417141	(46965)
(46966)	14.8	0.15	20170904	349.69991	5.45075	26.36645	3.39994	0.1324867	2.4284549	930	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417141	(46966)
(46967)	14.9	0.15	20170904	272.81260	241.82061	185.91070	4.56717	0.2145327	2.4786553	1044	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417141	(46967)
(46971)	14.4	0.15	20170904	121.19574	294.73773	15.38578	5.60926	0.0856849	2.7430597	897	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417141	(46971)
(46977)	13.2	0.15	20170904	339.46833	58.28308	24.96954	8.83285	0.2181329	2.7911742	892	15	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417141	(46977)
(46979)	15.0	0.15	20170904	306.47361	280.24834	181.04867	13.61882	0.1246625	2.7889874	530	17	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417142	(46979)
(46988)	14.7	0.15	20170904	55.84351	276.97069	69.83586	5.64613	0.1111886	2.7927909	613	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417142	(46988)
(46990)	14.2	0.15	20170904	149.78735	223.67714	103.80366	8.74842	0.2339355	2.6881243	615	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406315	(46990)
(46994)	14.8	0.15	20170904	44.24455	207.52984	205.26244	0.81562	0.1059515	2.7438281	748	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400458	(46994)
(47000)	14.6	0.15	20170904	352.68441	212.24212	218.99516	11.94554	0.1310809	2.7820767	535	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395447	(47000)
(47001)	14.8	0.15	20170904	43.14567	7.58545	47.01295	4.12538	0.0833160	2.7349452	651	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400458	(47001)
(47002)	15.3	0.15	20170904	343.22759	12.31910	0.62088	2.33424	0.2092559	2.4500316	931	16	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417142	(47002)
(47025)	15.2	0.15	20170904	70.07999	285.81676	62.69815	3.68844	0.1887943	2.7664344	541	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395447	(47025)
(47042)	14.0	0.15	20170904	277.34196	330.31753	107.61757	3.27276	0.0654702	2.9312880	784	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417142	(47042)
(47047)	13.9	0.15	20170904	61.16347	61.84629	318.05894	3.75225	0.1077871	2.7643957	941	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400458	(47047)
(47048)	13.8	0.15	20170904	148.61966	80.28536	241.78395	6.39308	0.0673454	2.7311309	1071	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406316	(47048)
(47049)	13.2	0.15	20170904	206.29561	185.97736	290.76067	13.27560	0.1131025	2.5756656	1178	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417142	(47049)
(47050)	13.1	0.15	20170904	158.65501	336.23713	214.43760	4.57259	0.1570001	2.9123714	1140	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417142	(47050)

(47053)	14.1	0.15	20170904	222.59463	58.90867	110.74522	1.98544	0.1035609	2.8535565	1083	19	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	417142	(47053)
(47058)	14.4	0.15	20170904	45.61103	168.00926	233.55116	8.36138	0.1554587	2.7679112	658	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400459	(47058)
(47059)	13.7	0.15	20170904	61.70088	62.45040	282.56836	12.11071	0.1942011	2.8512087	848	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	395447	(47059)
(47061)	13.2	0.15	20170904	288.68238	32.06454	68.78770	13.61640	0.0846247	2.8797610	1026	16	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	417142	(47061)
(47063)	13.5	0.15	20170904	20.68546	253.43695	93.48337	3.28304	0.0912455	2.9126892	1027	16	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417142	(47063)
(47065)	14.1	0.15	20170904	347.63953	301.70876	83.08490	3.28728	0.0161152	2.8880870	785	16	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	417142	(47065)
(47068)	14.4	0.15	20170904	39.04307	188.63375	229.16243	18.37992	0.1862698	2.7399418	477	15	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	400459	(47068)
(47069)	13.3	0.15	20170904	196.16809	154.30058	333.61653	13.83685	0.1567681	2.9899874	856	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417142	(47069)
(47072)	13.9	0.15	20170904	282.56453	295.32354	183.76911	13.02453	0.0709916	2.8518230	1027	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417142	(47072)
(47073)	13.1	0.15	20170904	297.87442	316.11615	138.69578	11.81086	0.1336937	2.8830341	1135	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417142	(47073)
(47079)	14.2	0.15	20170904	90.91120	196.75961	183.14232	1.46768	0.0580670	2.7524037	992	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406316	(47079)
(47083)	13.6	0.15	20170904	29.98198	160.98818	260.69512	5.23526	0.0660817	2.8054857	1024	18	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417142	(47083)
(47086)	13.5	0.15	20170904	357.63232	210.11874	250.61525	14.47758	0.1976145	2.7986439	754	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406316	(47086)
(47087)	14.6	0.15	20170904	230.71769	224.45427	345.08238	8.05721	0.0811960	2.4576524	859	19	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	417142	(47087)
(47090)	14.7	0.15	20170904	221.67488	318.86162	298.39009	12.52351	0.1367156	2.4194498	628	17	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	400459	(47090)
(47091)	13.7	0.15	20170904	83.18748	85.99460	191.04685	1.58279	0.0366660	2.9428658	1024	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417142	(47091)
(47105)	13.1	0.15	20170904	271.97937	347.72728	74.61826	11.21652	0.0929183	2.9834388	1063	18	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	417142	(47105)
(47114)	12.8	0.15	20170904	8.77061	315.72883	162.46622	9.97749	0.1077864	3.3788205	913	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406317	(47114)
(47116)	13.5	0.15	20170904	258.28468	265.94851	177.42808	11.83865	0.1081832	2.9902500	1068	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417142	(47116)
(47124)	13.4	0.15	20170904	53.13849	181.25895	131.10740	11.83585	0.1431492	3.0048426	1086	19	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417142	(47124)
(47126)	14.0	0.15	20170904	250.41873	280.75522	153.27448	10.63226	0.1065094	3.0447555	809	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417142	(47126)
(47129)	14.0	0.15	20170904	296.21876	49.74326	12.02993	10.01953	0.1095587	2.9784807	860	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417142	(47129)
(47133)	13.9	0.15	20170904	267.79626	214.68442	237.64535	13.34206	0.1505034	2.5236491	893	18	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417142	(47133)
(47134)	13.9	0.15	20170904	217.57412	221.30907	251.83547	12.99469	0.1383968	2.5644197	903	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47134)
(47140)	13.5	0.15	20170904	314.99949	34.65445	31.93503	10.40812	0.1013766	2.9756735	1002	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47140)
(47145)	15.6	0.15	20170904	283.39108	296.47172	154.66591	25.84289	0.1334086	1.8644297	786	14	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	417143	(47145)
(47151)	15.1	0.15	20170904	333.29902	139.46661	325.46075	3.87423	0.1296918	2.2920340	943	14	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417143	(47151)
(47154)	15.3	0.15	20170904	29.52056	9.62534	343.86110	3.41703	0.1084010	2.6849339	434	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417143	(47154)
(47158)	15.7	0.15	20170904	59.61252	180.02980	140.97808	8.35162	0.1519105	2.3181852	640	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417143	(47158)
(47159)	15.6	0.15	20170904	48.89987	130.12091	169.52003	2.21392	0.2100661	2.3458714	816	16	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417143	(47159)
(47166)	15.9	0.15	20170904	204.84397	231.99326	29.26797	8.72651	0.1708273	2.2651692	601	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400460	(47166)
(47167)	14.3	0.15	20170904	313.49255	60.35597	24.92654	2.84636	0.0340947	2.7183432	995	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47167)
(47171)	4.7	0.15	20170904	3.48811	294.93705	97.06100	8.41967	0.2207037	39.2050976	239	17	1974–2017	0.37	M-v	0	MPC	410408	(47171)
(47173)	15.9	0.15	20170904	255.02653	177.03506	43.59406	3.87725	0.0811174	2.2528373	486	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406318	(47173)
(47175)	14.6	0.15	20170904	109.80925	250.55686	60.08999	8.30528	0.1990389	2.2879469	1001	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390017	(47175)
(47176)	15.3	0.15	20170904	271.52577	207.06755	346.36092	4.73693	0.0741580	2.2818967	750	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400460	(47176)
(47178)	13.5	0.15	20170904	80.08606	214.97951	1.74896	30.07596	0.1370808	2.8035453	880	15	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	417143	(47178)
(47179)	15.4	0.15	20170904	203.71112	237.48394	354.64400	10.40790	0.0758805	2.2834396	616	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417143	(47179)
(47182)	15.6	0.15	20170904	17.05015	241.94931	165.43814	4.48099	0.0849406	2.3076461	731	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390017	(47182)
(47185)	15.4	0.15	20170904	169.93464	156.64006	354.25838	8.84588	0.1824891	2.4022547	721	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417143	(47185)
(47192)	15.6	0.15	20170904	179.56218	210.34374	2.51808	3.69986	0.0879235	2.3416040	715	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417143	(47192)
(47194)	15.7	0.15	20170904	238.28442	259.19456	325.88351	5.25741	0.1113424	2.2703713	564	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	406318	(47194)
(47200)	15.6	0.15	20170904	288.58684	271.38567	256.66921	1.96754	0.1075818	2.2952098	729	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395449	(47200)
(47201)	14.7	0.15	20170904	195.65871	249.91944	14.85590	5.55651	0.0940002	2.2982152	1020	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400460	(47201)
(47204)	15.2	0.15	20170904	124.21759	108.89122	144.83179	7.07874	0.1896462	2.3267753	755	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417143	(47204)
(47205)	15.4	0.15	20170904	322.57041	47.41346	96.52937	4.02339	0.1731629	2.2819078	765	15	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	417143	(47205)
(47206)	16.2	0.15	20170904	143.72183	258.49819	17.51539	7.44203	0.1165892	2.2995649	476	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390018	(47206)
(47208)	16.0	0.15	20170904	135.85903	221.36783	11.90099	6.19525	0.0340498	2.3589730	412	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417143	(47208)
(47210)	15.6	0.15	20170904	192.77690	278.22151	354.08888	6.45915	0.1207189	2.2691730	610	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	406318	(47210)
(47214)	15.3	0.15	20170904	240.00144	347.62952	237.31771	9.66756	0.1466700	2.2781163	616	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47214)
(47216)	15.0	0.15	20170904	128.95324	173.46949	49.63301	7.01540	0.0632150	2.3815191	1154	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417143	(47216)
(47218)	15.9	0.15	20170904	308.88872	132.54453	30.01054	4.38997	0.0434459	2.2617650	518	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406318	(47218)
(47220)	15.9	0.15	20170904	287.35926	162.77659	298.00935	5.04876	0.1340988	2.3548492	613	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47220)

(47221)	15.5	0.15	20170904	103.64407	217.48510	56.49430	7.88582	0.1017321	2.3331076	611	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417143	(47221)
(47224)	14.3	0.15	20170904	137.90617	156.87074	70.88896	7.14014	0.0707901	2.3735367	1233	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417143	(47224)
(47227)	15.3	0.15	20170904	256.47846	59.46041	41.09902	2.89627	0.1414729	2.4033186	854	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417143	(47227)
(47228)	15.9	0.15	20170904	4.75032	24.37281	53.11547	4.34289	0.1152417	2.3149688	630	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406318	(47228)
(47229)	15.2	0.15	20170904	321.26752	90.32293	26.88896	7.39910	0.0478319	2.3046442	863	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417143	(47229)
(47232)	15.5	0.15	20170904	87.35080	284.64449	61.62778	7.38868	0.1778767	2.3079325	596	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390018	(47232)
(47236)	14.3	0.15	20170904	350.56023	32.63791	17.80853	7.24918	0.1031277	2.3417161	1054	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47236)
(47237)	14.6	0.15	20170904	71.12478	183.56612	32.28277	9.74154	0.1916394	2.4450090	896	14	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	417143	(47237)
(47238)	14.3	0.15	20170904	334.62702	33.76803	33.95986	7.40173	0.0891077	2.3431827	1071	14	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417143	(47238)
(47240)	15.0	0.15	20170904	288.34089	218.32075	280.19654	2.10085	0.1106208	2.3332449	907	14	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	390018	(47240)
(47241)	15.2	0.15	20170904	236.38579	85.25345	17.15642	2.77864	0.1305148	2.4106351	1009	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417143	(47241)
(47244)	15.3	0.15	20170904	331.46127	207.02008	217.38419	1.49101	0.1835057	2.3662417	787	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417143	(47244)
(47245)	15.8	0.15	20170904	161.43239	194.49115	33.33605	4.98861	0.0752266	2.3398577	581	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47245)
(47247)	16.0	0.15	20170904	161.05306	230.41770	47.83365	6.48782	0.1626784	2.2868754	571	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395449	(47247)
(47248)	15.8	0.15	20170904	238.95832	151.05962	44.67755	4.92583	0.1054125	2.3071262	564	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390018	(47248)
(47249)	14.8	0.15	20170904	198.95276	143.03288	56.89297	3.91451	0.1174394	2.3520247	988	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47249)
(47250)	15.3	0.15	20170904	303.87181	52.27212	51.09257	1.41131	0.1717798	2.3482038	786	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47250)
(47251)	15.1	0.15	20170904	279.35589	101.17634	61.68219	2.99513	0.0672637	2.3045130	928	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47251)
(47252)	15.7	0.15	20170904	252.01476	303.24029	219.16471	2.82398	0.1031534	2.3373486	645	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400461	(47252)
(47254)	15.5	0.15	20170904	212.16273	336.77947	220.63238	6.56936	0.0546177	2.3373126	676	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390018	(47254)
(47255)	15.8	0.15	20170904	83.88555	208.85678	51.20271	3.30453	0.1363116	2.3802034	830	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417143	(47255)
(47256)	14.7	0.15	20170904	222.67183	45.92282	105.25555	3.15490	0.1210865	2.8396799	678	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417143	(47256)
(47258)	15.6	0.15	20170904	127.50347	116.10601	193.05868	7.13559	0.0722674	2.3050445	694	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417143	(47258)
(47259)	14.9	0.15	20170904	104.64520	244.30144	117.73848	5.13607	0.1178611	2.6415147	677	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406318	(47259)
(47265)	16.0	0.15	20170904	207.61595	43.07653	213.52380	6.56976	0.1923424	2.2698739	682	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417143	(47265)
(47266)	15.4	0.15	20170904	131.32589	357.49516	211.27894	1.90825	0.1389936	2.3947638	1024	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417143	(47266)
(47268)	16.0	0.15	20170904	124.72736	205.45476	5.90864	5.16303	0.1737325	2.3848752	620	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417143	(47268)
(47269)	14.5	0.15	20170904	334.59476	343.90740	159.44923	5.78019	0.0962995	2.2769862	1093	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400461	(47269)
(47271)	14.6	0.15	20170904	110.28245	213.48186	26.52791	7.24134	0.0981881	2.3789095	1203	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417143	(47271)
(47276)	15.0	0.15	20170904	81.00657	244.30445	42.17279	4.97388	0.1076010	2.7601724	585	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417143	(47276)
(47279)	15.2	0.15	20170904	214.42552	222.95131	10.31387	5.41505	0.0972680	2.2840628	783	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400461	(47279)
(47280)	15.4	0.15	20170904	80.09330	258.26062	3.16075	2.19520	0.1929352	2.3865758	847	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417143	(47280)
(47282)	15.8	0.15	20170904	66.71346	23.78555	12.29215	3.41840	0.1031885	2.2897430	598	14	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	400461	(47282)
(47283)	15.2	0.15	20170904	129.49620	189.09421	62.94300	7.67924	0.0774451	2.3509963	672	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417143	(47283)
(47285)	15.1	0.15	20170904	174.36849	188.48450	89.08345	6.74634	0.0870755	2.2980388	743	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	395449	(47285)
(47286)	15.9	0.15	20170904	353.63695	279.93005	190.70310	5.81859	0.1347253	2.2975112	545	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406318	(47286)
(47287)	15.1	0.15	20170904	243.10559	61.74668	128.09100	5.26905	0.0598092	2.3069479	886	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	412499	(47287)
(47289)	15.6	0.15	20170904	192.82226	155.49570	82.67755	6.19991	0.0773662	2.3176421	605	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	390018	(47289)
(47290)	15.4	0.15	20170904	123.47063	235.93788	81.74799	7.57022	0.1224524	2.2993563	845	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390018	(47290)
(47293)	15.8	0.15	20170904	31.80730	254.20406	67.28523	3.29154	0.2315383	2.3768101	720	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417144	(47293)
(47294)	14.8	0.15	20170904	41.49565	335.06783	79.71165	4.90918	0.1259041	2.2990797	1025	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390018	(47294)
(47295)	15.7	0.15	20170904	281.54261	322.65883	134.27622	2.66620	0.1646024	2.3705381	883	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417144	(47295)
(47297)	14.9	0.15	20170904	52.84006	267.02518	79.18539	3.14434	0.0594364	2.3471720	993	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417144	(47297)
(47299)	15.1	0.15	20170904	280.55501	163.20671	282.74482	6.67265	0.0244174	2.3861439	767	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417144	(47299)
(47301)	15.3	0.15	20170904	141.66732	346.63486	307.32080	4.61467	0.1129451	2.2949094	835	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395449	(47301)
(47302)	14.9	0.15	20170904	203.36078	20.09261	215.54945	5.96251	0.0742340	2.3127192	888	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395450	(47302)
(47303)	13.4	0.15	20170904	221.67607	156.60006	109.91776	14.27781	0.1316012	2.6649852	1079	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406318	(47303)
(47306)	14.8	0.15	20170904	198.53695	72.87845	94.99263	5.97797	0.0383946	2.3804608	1096	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417144	(47306)
(47307)	15.4	0.15	20170904	284.98545	4.07333	131.50888	2.52668	0.1668052	2.3433023	733	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417144	(47307)
(47311)	14.8	0.15	20170904	252.52797	345.24520	140.76993	2.71482	0.1680585	2.3864574	1114	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417144	(47311)
(47314)	15.2	0.15	20170904	262.30376	247.04832	260.31101	11.04279	0.0850648	2.3417488	445	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390019	(47314)
(47319)	14.8	0.15	20170904	333.70321	247.10463	249.28928	10.77548	0.1457678	2.6951856	577	17	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	406319	(47319)
(47320)	13.9	0.15	20170904	33.34548	217.63630	77.66812	22.44141	0.0889511	2.4078762	1147	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417144	(47320)

(47323)	14.6	0.15	20170904	332.85858	352.51899	141.59912	9.79273	0.1004786	2.7228005	725	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400461	(47323)
(47326)	14.7	0.15	20170904	110.15048	148.61390	75.51830	7.87360	0.0525185	2.4048128	1099	15	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417144	(47326)
(47329)	14.8	0.15	20170904	327.93990	3.01279	107.98677	7.49819	0.0744434	2.3266217	938	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395450	(47329)
(47330)	14.0	0.15	20170904	141.69019	156.01062	124.46736	9.80413	0.1076993	2.7635011	818	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395450	(47330)
(47337)	14.6	0.15	20170904	13.91874	94.34439	319.26287	6.12525	0.0948110	2.3430236	838	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417144	(47337)
(47338)	14.4	0.15	20170904	192.28698	143.21741	51.86617	7.09536	0.0585246	2.3933098	1004	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417144	(47338)
(47347)	15.4	0.15	20170904	85.82679	6.06634	254.07812	5.35333	0.1184888	2.3950003	850	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417144	(47347)
(47348)	14.6	0.15	20170904	209.58438	109.10802	67.91600	9.47670	0.1977058	2.7790435	636	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417144	(47348)
(47350)	14.8	0.15	20170904	343.63052	224.56219	264.87526	3.97173	0.0844407	2.2959398	940	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400461	(47350)
(47355)	15.6	0.15	20170904	201.98233	71.29098	80.00646	2.36113	0.1304070	2.4099575	562	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417144	(47355)
(47360)	16.3	0.15	20170904	326.33443	264.62282	133.77366	2.16242	0.1259756	2.3826195	596	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417144	(47360)
(47361)	16.4	0.15	20170904	359.83954	312.56409	106.81366	3.40179	0.1861598	2.3385516	345	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385119	(47361)
(47366)	15.5	0.15	20170904	345.12129	230.77597	189.93655	1.79919	0.1966184	2.3611493	709	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417144	(47366)
(47367)	15.2	0.15	20170904	29.32107	258.63230	113.25223	5.67300	0.2205481	2.3578123	736	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390019	(47367)
(47369)	13.8	0.15	20170904	194.24302	82.43823	112.84293	6.83651	0.0830636	2.3896973	1315	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417144	(47369)
(47375)	14.9	0.15	20170904	266.28470	26.78694	57.82761	1.61360	0.1689587	2.4296067	1001	15	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417144	(47375)
(47376)	13.5	0.15	20170904	135.18142	312.43464	22.25994	5.60182	0.0748731	2.7381866	1210	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406319	(47376)
(47377)	14.6	0.15	20170904	9.57704	213.28799	108.43857	14.57469	0.1938935	2.4403125	1043	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417144	(47377)
(47378)	15.1	0.15	20170904	25.00186	146.55939	268.50348	2.55909	0.1535530	2.3176067	891	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	400462	(47378)
(47379)	14.2	0.15	20170904	204.94030	257.58466	273.15975	5.71158	0.1255786	2.3942227	1068	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417144	(47379)
(47382)	14.4	0.15	20170904	53.61477	174.14564	76.39537	7.37757	0.1051915	2.4590165	1176	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417144	(47382)
(47385)	14.4	0.15	20170904	19.61187	353.26495	88.32517	7.61119	0.1402543	2.3156793	909	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395450	(47385)
(47386)	13.3	0.15	20170904	187.37127	285.55489	296.27785	6.11586	0.1033244	2.7839347	1399	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417144	(47386)
(47389)	14.9	0.15	20170904	337.27436	222.91430	271.84535	5.08732	0.0986575	2.2798091	875	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	406319	(47389)
(47391)	15.4	0.15	20170904	285.38183	298.75953	192.97434	3.83503	0.0857237	2.3340916	817	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417144	(47391)
(47393)	15.8	0.15	20170904	330.39970	311.07894	152.75818	2.45546	0.1599820	2.3251907	658	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	390019	(47393)
(47395)	14.8	0.15	20170904	273.04447	105.86823	348.36506	12.31038	0.2139500	2.4112264	729	13	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	417144	(47395)
(47397)	14.9	0.15	20170904	171.40764	303.02033	344.66250	6.42734	0.1209388	2.2761887	840	15	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400462	(47397)
(47398)	15.3	0.15	20170904	287.74607	99.38609	343.49194	6.53483	0.1104031	2.3694334	821	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417144	(47398)
(47399)	15.0	0.15	20170904	227.58827	256.35022	267.43485	6.55247	0.0606048	2.3530670	807	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417144	(47399)
(47401)	15.2	0.15	20170904	89.86940	238.27668	28.10146	6.51064	0.1250821	2.3789631	935	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417144	(47401)
(47404)	15.7	0.15	20170904	272.33381	150.25433	334.30353	5.31984	0.0988769	2.3545366	759	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417144	(47404)
(47406)	15.6	0.15	20170904	286.45026	30.72172	37.83648	6.41493	0.0918538	2.3920160	646	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417144	(47406)
(47408)	16.0	0.15	20170904	26.00264	9.81534	20.20927	5.14169	0.1405475	2.3348243	415	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	381611	(47408)
(47409)	14.9	0.15	20170904	282.44624	143.11489	335.53175	6.92330	0.0691467	2.3700815	685	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417144	(47409)
(47414)	15.7	0.15	20170904	72.95783	168.31422	86.86924	0.75188	0.1339175	2.4074997	775	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417145	(47414)
(47415)	14.4	0.15	20170904	250.86534	296.26095	185.63015	3.53198	0.0324590	2.7950825	850	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417145	(47415)
(47417)	14.4	0.15	20170904	144.32889	106.50505	126.34364	6.25600	0.0679583	2.4004384	1261	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417145	(47417)
(47421)	15.2	0.15	20170904	22.14374	77.27413	348.08670	6.30261	0.0954072	2.3073052	776	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406320	(47421)
(47422)	15.3	0.15	20170904	61.95776	343.34712	32.54919	7.21320	0.1189456	2.3077119	733	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390020	(47422)
(47425)	14.8	0.15	20170904	260.55634	31.48869	57.53592	6.12116	0.0789305	2.4192835	1088	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417145	(47425)
(47431)	14.3	0.15	20170904	69.41164	343.56725	7.64048	6.47639	0.1504090	2.3481887	912	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417145	(47431)
(47433)	14.5	0.15	20170904	306.19873	31.71548	63.27732	8.76138	0.0933363	2.7851100	671	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417145	(47433)
(47437)	14.4	0.15	20170904	22.07066	22.87869	350.13759	9.51756	0.2366609	2.3667494	828	21	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	417145	(47437)
(47440)	14.9	0.15	20170904	116.26152	347.02631	359.49177	6.96339	0.2002083	2.2782722	910	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406320	(47440)
(47441)	15.4	0.15	20170904	359.03230	92.65375	351.46854	6.87997	0.0786094	2.3274913	572	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406320	(47441)
(47443)	15.4	0.15	20170904	59.16347	342.71446	357.55277	4.83650	0.2667475	2.3450364	685	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417145	(47443)
(47444)	14.2	0.15	20170904	313.80163	127.25712	21.96037	9.40127	0.1382089	2.7116793	813	16	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	400462	(47444)
(47446)	15.5	0.15	20170904	8.38347	72.53435	2.39888	8.35157	0.0706567	2.3222090	535	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	406320	(47446)
(47448)	15.9	0.15	20170904	287.16264	55.27692	31.80912	3.00334	0.1403059	2.3822341	686	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417145	(47448)
(47450)	14.8	0.15	20170904	359.26427	231.48965	100.46735	7.42647	0.1083494	2.4385994	1029	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417145	(47450)
(47452)	15.2	0.15	20170904	77.55360	242.41629	43.05082	6.51575	0.0918097	2.3884744	932	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417145	(47452)
(47453)	15.4	0.15	20170904	314.66117	87.65288	326.51538	4.56970	0.0325672	2.3843328	857	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417145	(47453)

(47454)	14.7	0.15	20170904	61.06521	355.12633	311.39739	5.77336	0.1330733	2.3895637	1057	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417145	(47454)
(47456)	13.8	0.15	20170904	14.53892	68.13274	1.92228	12.33735	0.1789042	2.3416034	807	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	390020	(47456)
(47459)	15.3	0.15	20170904	196.39005	0.38055	201.01322	5.78450	0.0402359	2.3600467	687	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417145	(47459)
(47461)	14.1	0.15	20170904	23.28410	282.04551	47.03326	10.04946	0.1167290	2.4166036	1397	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417145	(47461)
(47463)	14.5	0.15	20170904	302.35478	113.91264	0.03590	6.47460	0.1004990	2.3699897	919	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385119	(47463)
(47467)	14.7	0.15	20170904	237.71771	56.67198	101.15493	7.67971	0.0444720	2.3587908	951	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417145	(47467)
(47468)	14.9	0.15	20170904	0.48312	232.01209	139.84284	3.13185	0.2030364	2.3915084	1090	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417145	(47468)
(47471)	14.7	0.15	20170904	265.54108	181.18918	287.92176	2.90197	0.1660712	2.4061446	1029	13	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417145	(47471)
(47473)	15.1	0.15	20170904	2.54535	331.49100	83.77470	3.41395	0.2075443	2.3517721	885	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	337638	(47473)
(47475)	14.6	0.15	20170904	94.02715	14.12953	329.48656	6.67582	0.1338076	2.3195308	931	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395451	(47475)
(47476)	15.2	0.15	20170904	10.22478	308.62970	71.58580	7.76409	0.1111470	2.3690557	690	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417145	(47476)
(47477)	14.8	0.15	20170904	298.62797	62.83360	61.50423	7.09999	0.0533551	2.3590585	794	14	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417145	(47477)
(47479)	15.5	0.15	20170904	283.02688	225.80204	273.53345	6.19417	0.0566958	2.3422050	490	13	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	385120	(47479)
(47483)	13.5	0.15	20170904	220.67941	162.65951	91.37476	14.83072	0.1398857	2.6769841	853	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406320	(47483)
(47484)	15.0	0.15	20170904	239.07363	197.98780	282.06442	5.69082	0.0867558	2.4129957	688	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417145	(47484)
(47485)	13.8	0.15	20170904	189.78441	147.72103	77.97060	10.23862	0.1024435	2.7637012	837	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406320	(47485)
(47486)	16.3	0.15	20170904	265.56130	61.97556	10.68091	1.46101	0.1497034	2.4263076	448	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417145	(47486)
(47487)	15.1	0.15	20170904	4.63633	309.92878	58.68978	2.13809	0.2006703	2.3868402	1060	15	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	417145	(47487)
(47488)	14.3	0.15	20170904	333.50740	136.62099	317.88907	6.90717	0.1173788	2.3564532	980	14	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	406320	(47488)
(47491)	15.1	0.15	20170904	75.19791	79.56380	321.44909	13.22932	0.0600105	2.6845694	432	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406320	(47491)
(47497)	15.6	0.15	20170904	80.29111	277.55702	47.43851	1.16860	0.2369198	2.3670751	677	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417145	(47497)
(47498)	14.9	0.15	20170904	310.99995	247.10508	269.43868	5.78182	0.0614708	2.3133081	871	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406320	(47498)
(47502)	14.5	0.15	20170904	132.25805	106.80389	104.18280	13.37735	0.0378899	2.8798993	708	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417145	(47502)
(47503)	16.0	0.15	20170904	350.51276	310.40385	79.62672	2.28460	0.1969345	2.3835305	622	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417145	(47503)
(47504)	14.8	0.15	20170904	292.69235	77.96156	98.75589	3.36459	0.0696813	2.7125529	792	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400463	(47504)
(47506)	14.1	0.15	20170904	185.93535	113.97539	109.10027	5.90950	0.0139656	2.3843183	1362	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417145	(47506)
(47507)	15.2	0.15	20170904	342.03895	287.90515	106.15394	3.56131	0.2128735	2.3915212	1006	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417145	(47507)
(47508)	14.1	0.15	20170904	249.90244	99.98530	108.77953	10.28610	0.0281589	2.7254931	797	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395452	(47508)
(47510)	14.0	0.15	20170904	185.27097	116.91513	121.22692	10.03580	0.1085411	2.7899131	775	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417145	(47510)
(47513)	14.8	0.15	20170904	329.16258	267.93166	117.98421	13.81990	0.1695919	2.4285326	921	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417145	(47513)
(47514)	13.9	0.15	20170904	140.01336	205.74964	97.28969	10.26189	0.1462873	2.7631157	726	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417145	(47514)
(47515)	15.7	0.15	20170904	69.26400	287.26366	103.10080	6.51721	0.1274837	2.2964017	450	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	395452	(47515)
(47517)	15.0	0.15	20170904	168.36560	158.33477	128.41654	4.07948	0.1622100	2.3000510	825	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400463	(47517)
(47519)	14.2	0.15	20170904	337.44622	213.46504	124.24219	7.98232	0.1499609	2.4392610	1164	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417145	(47519)
(47520)	15.2	0.15	20170904	9.22264	283.01655	140.32467	6.73981	0.0761142	2.3409059	704	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390021	(47520)
(47524)	15.0	0.15	20170904	5.67664	142.87261	284.54238	6.75399	0.0475151	2.7418280	436	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395452	(47524)
(47526)	14.9	0.15	20170904	354.03751	143.53821	208.33785	1.81559	0.2073233	2.4185985	1239	17	1987–2017	0.40	M-v	0	MPC	417145	(47526)
(47528)	15.4	0.15	20170904	309.72743	294.08904	128.02396	6.36047	0.0933927	2.4165360	832	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417145	(47528)
(47531)	13.5	0.15	20170904	288.47702	48.86392	107.25933	10.03774	0.0938470	2.7717359	989	20	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	406321	(47531)
(47533)	13.8	0.15	20170904	333.53299	119.34622	1.82420	8.92542	0.0993030	2.7555167	934	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400463	(47533)
(47540)	14.9	0.15	20170904	236.36327	333.81707	178.06625	4.88876	0.0960435	2.4004741	970	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417145	(47540)
(47541)	14.9	0.15	20170904	155.62411	48.09917	146.40420	8.75994	0.0625877	2.4384240	971	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417145	(47541)
(47542)	15.2	0.15	20170904	339.63766	219.37187	160.75501	7.22210	0.1185552	2.4125538	925	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417145	(47542)
(47544)	15.8	0.15	20170904	311.16910	172.52857	241.89761	3.30284	0.2099493	2.4006046	617	17	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	417145	(47544)
(47546)	15.1	0.15	20170904	311.34634	245.22155	173.05208	5.90008	0.1184942	2.4063625	915	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417145	(47546)
(47550)	14.2	0.15	20170904	193.69371	315.22423	278.87192	2.44281	0.0147472	2.7710970	946	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395452	(47550)
(47552)	13.3	0.15	20170904	27.96886	318.10435	311.59309	17.54751	0.2434283	3.0195927	1030	17	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417146	(47552)
(47553)	15.2	0.15	20170904	33.13488	238.19511	151.05572	2.65538	0.1984866	2.3523546	701	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417146	(47553)
(47557)	13.9	0.15	20170904	177.08141	192.24362	82.30919	5.52742	0.0296878	2.7817012	1020	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417146	(47557)
(47562)	14.3	0.15	20170904	249.41610	11.08927	139.71046	11.30918	0.0513120	2.3638324	1039	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417146	(47562)
(47563)	14.4	0.15	20170904	226.03448	357.45055	168.39909	9.24834	0.0820468	2.8034791	778	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417146	(47563)
(47565)	14.6	0.15	20170904	66.40773	101.05819	251.11361	12.26977	0.2038423	2.7222091	624	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406321	(47565)
(47566)	14.8	0.15	20170904	320.97566	331.12826	152.98241	10.54942	0.1836723	2.3474784	879	16	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	390021	(47566)

(47571)	14.1	0.15	20170904	335.49839	323.97620	148.32859	9.16967	0.1050890	2.7706817	835	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417146	(47571)
(47573)	15.1	0.15	20170904	64.72509	218.78969	169.04111	5.84494	0.0383872	2.3107454	834	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400464	(47573)
(47575)	15.4	0.15	20170904	285.87104	282.54186	159.58901	7.27642	0.0714506	2.3918075	816	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417146	(47575)
(47579)	14.3	0.15	20170904	260.59352	316.51419	162.93134	6.66274	0.0614497	2.3896595	1208	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417146	(47579)
(47580)	15.5	0.15	20170904	47.24073	159.87135	227.99537	7.61250	0.2688632	2.3167167	569	16	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	406321	(47580)
(47585)	15.2	0.15	20170904	334.37650	259.16208	176.64303	8.71516	0.2143411	2.3607337	812	15	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	417146	(47585)
(47592)	13.2	0.15	20170904	326.84676	150.91977	247.29550	9.12562	0.1306905	2.4513495	1364	18	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417146	(47592)
(47594)	13.4	0.15	20170904	247.24766	37.78636	201.28108	13.16514	0.1381168	2.6901584	1248	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406321	(47594)
(47596)	16.1	0.15	20170904	62.53004	86.49529	219.26052	0.56872	0.1936508	2.3814558	582	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417146	(47596)
(47603)	15.3	0.15	20170904	346.97475	338.72733	38.88026	3.23204	0.2167722	2.4017696	1036	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417146	(47603)
(47606)	14.7	0.15	20170904	279.94083	61.10784	133.58798	7.51790	0.1120862	2.2823046	1041	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400464	(47606)
(47607)	13.9	0.15	20170904	84.84080	18.70624	350.90461	12.50283	0.0423859	2.7440472	747	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400464	(47607)
(47608)	12.9	0.15	20170904	11.03583	66.96798	219.79348	9.14453	0.0718753	2.9899421	1507	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417146	(47608)
(47611)	15.4	0.15	20170904	43.43614	26.57117	296.69731	1.05499	0.0714224	2.8332960	540	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417146	(47611)
(47618)	14.7	0.15	20170904	72.27891	300.37417	98.75064	7.07123	0.0620122	2.7060462	587	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406322	(47618)
(47619)	14.5	0.15	20170904	233.42860	21.24217	135.03925	16.04395	0.0771962	2.8370069	583	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417146	(47619)
(47624)	14.8	0.15	20170904	13.73629	185.11124	133.00440	2.50865	0.1705164	2.9034375	894	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417146	(47624)
(47627)	14.0	0.15	20170904	33.02103	133.68241	147.30990	6.61247	0.0406741	2.9650768	1203	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417146	(47627)
(47628)	14.4	0.15	20170904	36.98088	336.85092	63.64783	7.03413	0.0639042	2.3716828	1011	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417146	(47628)
(47630)	15.2	0.15	20170904	81.42467	131.91267	249.44726	6.09621	0.1220609	2.3104029	588	14	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	400464	(47630)
(47631)	15.1	0.15	20170904	248.57104	1.28339	186.54287	1.50472	0.0112170	2.7557204	694	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417146	(47631)
(47632)	14.6	0.15	20170904	194.90774	321.20606	293.33249	6.34632	0.0189581	2.7452270	569	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400464	(47632)
(47636)	14.8	0.15	20170904	175.96761	71.85628	223.32069	1.90454	0.0242206	2.7210445	887	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406322	(47636)
(47640)	14.8	0.15	20170904	303.87669	257.69758	162.89735	2.29284	0.0573264	2.8646033	666	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417146	(47640)
(47645)	13.3	0.15	20170904	29.27053	128.92561	167.52261	10.53055	0.1010585	2.9734522	1356	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417146	(47645)
(47648)	15.2	0.15	20170904	31.49634	226.31204	160.97875	22.10476	0.3057166	2.3593654	371	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	385121	(47648)
(47650)	13.3	0.15	20170904	60.58343	298.37265	23.88355	6.19487	0.0643412	2.8591648	1113	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417146	(47650)
(47651)	14.5	0.15	20170904	162.75783	54.57438	167.66444	12.63935	0.0212527	2.8378491	621	18	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417146	(47651)
(47653)	14.2	0.15	20170904	235.82103	66.08250	161.35981	13.15166	0.0736256	2.7469187	752	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400465	(47653)
(47654)	15.3	0.15	20170904	14.02707	245.45223	205.60859	3.27930	0.1470563	2.3353215	639	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	406322	(47654)
(47658)	14.7	0.15	20170904	212.73875	299.65877	178.65527	11.61474	0.1333458	2.9166418	568	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417146	(47658)
(47662)	13.7	0.15	20170904	122.44254	310.69589	262.45017	0.72684	0.0345927	2.9412873	1433	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417146	(47662)
(47666)	13.8	0.15	20170904	42.75495	300.14857	338.40695	9.44621	0.0647937	2.9769249	1038	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417146	(47666)
(47669)	14.4	0.15	20170904	6.79394	206.62082	236.88575	5.26877	0.0178387	2.7684809	719	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400465	(47669)
(47672)	14.3	0.15	20170904	125.20991	346.24477	321.12861	3.73983	0.0637541	2.8079710	824	19	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400465	(47672)
(47673)	14.6	0.15	20170904	323.60167	292.76979	211.61942	11.22459	0.0901895	2.7247360	739	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400465	(47673)
(47681)	14.8	0.15	20170904	354.77005	123.89142	205.16218	1.19295	0.0624209	2.9455436	791	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417146	(47681)
(47687)	14.2	0.15	20170904	223.47293	61.36628	63.78417	3.50967	0.0357768	2.9067513	863	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417147	(47687)
(47688)	14.6	0.15	20170904	3.35507	16.86126	8.63463	11.60020	0.2728009	2.4030798	756	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417147	(47688)
(47691)	13.5	0.15	20170904	303.38567	66.15735	28.99331	2.22550	0.0244589	2.8484844	1140	16	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	417147	(47691)
(47692)	13.1	0.15	20170904	309.95414	49.57931	352.01023	11.54278	0.1070615	2.9140593	1129	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417147	(47692)
(47697)	14.9	0.15	20170904	298.13678	295.45062	220.97525	5.66936	0.0753339	2.7422535	506	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400465	(47697)
(47699)	14.7	0.15	20170904	46.41472	272.02629	112.13445	13.03789	0.1186168	2.7670479	485	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395453	(47699)
(47701)	14.3	0.15	20170904	299.10566	183.10048	345.36984	9.15303	0.1197919	2.7147699	640	15	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	400465	(47701)
(47709)	14.0	0.15	20170904	335.13366	138.19932	359.88375	9.31466	0.1299065	2.7436857	797	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	406322	(47709)
(47711)	13.9	0.15	20170904	21.06590	64.94241	10.51935	12.96252	0.1838875	2.7649547	803	16	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	406323	(47711)
(47724)	14.7	0.15	20170904	123.00848	45.50083	166.97525	2.13048	0.0337173	2.9317859	916	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417147	(47724)
(47733)	14.3	0.15	20170904	335.62485	223.22781	147.69670	3.16650	0.0754575	2.9077960	1028	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417147	(47733)
(47741)	14.2	0.15	20170904	251.01705	94.48546	346.01640	11.54224	0.0261966	2.9487109	775	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417147	(47741)
(47743)	14.1	0.15	20170904	32.98974	106.29347	341.94179	12.59504	0.1167565	2.7217226	724	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406323	(47743)
(47752)	14.3	0.15	20170904	349.30079	108.74383	350.53287	16.30606	0.0472476	2.7570795	604	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400466	(47752)
(47759)	14.6	0.15	20170904	12.43294	323.16308	97.40052	6.22263	0.0375493	2.7798364	640	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395454	(47759)
(47768)	14.7	0.15	20170904	132.70943	194.26183	110.07312	5.46470	0.0633769	2.7962283	622	18	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	400466	(47768)

(47770)	14.4	0.15	20170904	15.76007	308.70963	114.55886	8.79325	0.1156915	2.7681793	642	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417147	(47770)
(47772)	14.6	0.15	20170904	271.52187	195.15490	214.79190	1.08002	0.1122816	2.9476510	806	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417147	(47772)
(47775)	13.9	0.15	20170904	100.52977	330.02495	332.98864	14.55735	0.1399356	2.8587589	740	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395454	(47775)
(47778)	14.6	0.15	20170904	36.55389	289.18560	42.80597	2.32456	0.1203996	2.8776163	767	18	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417147	(47778)
(47780)	14.6	0.15	20170904	186.47206	5.76002	233.36911	1.95771	0.0588202	2.7860475	870	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395454	(47780)
(47782)	14.7	0.15	20170904	203.54162	81.18151	79.34984	3.16521	0.0120653	2.8807659	679	15	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417147	(47782)
(47783)	14.0	0.15	20170904	78.47569	334.47001	54.26735	9.88545	0.1645311	2.7458694	1013	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406323	(47783)
(47786)	12.9	0.15	20170904	144.00865	321.81394	224.12832	14.24015	0.1302120	2.9491352	1295	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417147	(47786)
(47797)	13.5	0.15	20170904	129.24289	36.31803	167.43804	9.57536	0.0066155	2.9701812	1152	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417147	(47797)
(47809)	15.6	0.15	20170904	16.17666	319.89584	87.97790	3.29693	0.2025759	2.3678004	606	15	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417147	(47809)
(47813)	13.9	0.15	20170904	152.74170	105.52603	72.35361	2.97505	0.0649309	2.9488151	1167	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417147	(47813)
(47814)	14.0	0.15	20170904	161.55911	335.69075	214.18700	10.87914	0.0166320	2.9030069	803	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417147	(47814)
(47816)	14.0	0.15	20170904	357.26638	275.32109	151.57724	9.70079	0.1554723	2.8103665	910	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390023	(47816)
(47818)	13.5	0.15	20170904	56.55149	62.78242	322.79241	8.03975	0.1697640	2.7831873	1003	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	412502	(47818)
(47819)	13.7	0.15	20170904	41.80358	318.80236	319.23515	8.69610	0.0853987	3.0014935	983	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417147	(47819)
(47831)	14.6	0.15	20170904	352.19668	259.49288	213.53431	11.79898	0.1224280	2.7333844	578	18	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406324	(47831)
(47833)	14.0	0.15	20170904	284.53429	197.61203	293.94595	0.78375	0.0235601	2.8561213	1246	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395455	(47833)
(47834)	13.7	0.15	20170904	10.20193	46.85287	18.32445	23.67523	0.3140451	2.3813037	640	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	385122	(47834)
(47838)	13.6	0.15	20170904	74.01164	287.57708	55.77222	10.11138	0.2083053	2.7974501	1061	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395455	(47838)
(47846)	14.3	0.15	20170904	253.22939	296.63005	141.42894	2.71297	0.0880829	2.9448494	906	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417148	(47846)
(47852)	14.8	0.15	20170904	298.87275	61.04912	6.25680	7.04758	0.1066381	2.4170617	876	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417148	(47852)
(47856)	13.9	0.15	20170904	351.95013	25.79247	354.12583	2.02928	0.0774118	2.9182274	1116	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417148	(47856)
(47858)	13.3	0.15	20170904	207.65943	166.95859	305.80298	8.81281	0.0525265	2.9847530	1017	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417148	(47858)
(47862)	14.3	0.15	20170904	356.43235	243.45568	119.55228	12.66327	0.1309774	2.8866121	672	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417148	(47862)
(47866)	15.4	0.15	20170904	6.81461	116.19421	247.78618	1.01921	0.0819240	2.8614332	394	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417148	(47866)
(47872)	14.4	0.15	20170904	338.69965	315.60974	142.04828	8.63896	0.1854052	2.7734004	695	17	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	390023	(47872)
(47876)	14.4	0.15	20170904	57.88935	316.60130	70.23689	10.32843	0.1738080	2.7855625	688	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400467	(47876)
(47886)	13.9	0.15	20170904	135.62046	100.47222	86.38815	2.68911	0.0277699	2.9762605	1125	18	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417148	(47886)
(47898)	13.6	0.15	20170904	279.77180	243.26171	201.96504	12.16251	0.0870566	2.9273250	920	16	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417148	(47898)
(47909)	13.2	0.15	20170904	285.42030	219.68414	212.27155	3.77026	0.0932364	2.9607361	1463	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417148	(47909)
(47911)	13.6	0.15	20170904	329.50403	359.26423	30.34717	9.97305	0.0850237	2.9752784	1134	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417148	(47911)
(47914)	13.4	0.15	20170904	186.55960	330.31064	163.68278	12.36220	0.0539723	3.0094737	1195	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417148	(47914)
(47916)	13.6	0.15	20170904	276.33811	190.41049	210.92486	13.17013	0.1092977	2.9920897	796	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417148	(47916)
(47921)	14.0	0.15	20170904	18.82586	260.37046	192.92324	8.88305	0.1365864	2.7746397	893	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400467	(47921)
(47922)	13.6	0.15	20170904	278.30430	255.16179	173.53658	9.93984	0.0787987	2.9718546	1082	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417148	(47922)
(47929)	13.9	0.15	20170904	320.58867	201.30544	289.15659	8.00582	0.0987458	2.7991122	839	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417148	(47929)
(47938)	14.3	0.15	20170904	329.18912	274.38898	132.53771	2.74739	0.1081361	2.9224530	1062	15	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417148	(47938)
(47939)	14.5	0.15	20170904	359.29033	249.72176	189.84784	7.70481	0.2022502	2.8100843	655	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417148	(47939)
(47951)	14.2	0.15	20170904	232.85409	194.23330	295.09148	12.10617	0.0887622	2.5699830	862	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417149	(47951)
(47960)	14.8	0.15	20170904	41.39472	319.45908	317.00336	10.39384	0.1897220	2.3025140	1087	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417149	(47960)
(47971)	14.6	0.15	20170904	347.32831	19.67242	80.93108	6.90202	0.2401132	3.0837114	384	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395456	(47971)
(47972)	14.4	0.15	20170904	66.11470	303.03695	98.16524	4.66099	0.1168877	3.0505357	709	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	406326	(47972)
(47973)	15.5	0.15	20170904	32.45637	2.00899	321.10215	5.37735	0.1509037	2.2828605	865	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417149	(47973)
(47975)	15.7	0.15	20170904	168.64720	308.90030	258.89472	4.98094	0.1152211	2.2988451	684	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417149	(47975)
(47977)	14.6	0.15	20170904	128.88191	340.28062	337.91750	9.69761	0.1108495	3.0576743	463	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406326	(47977)
(47979)	13.8	0.15	20170904	235.63759	349.48750	150.83623	24.00940	0.1509648	2.7375756	828	16	1956–2017	0.44	M-v	0	MPC	417149	(47979)
(47985)	14.1	0.15	20170904	274.07574	242.44868	295.59949	28.76815	0.3141205	2.6289816	430	17	1976–2017	0.38	M-v	0	MPC	395456	(47985)
(47992)	15.5	0.15	20170904	152.89016	144.33425	54.24628	3.29028	0.1612437	2.3794695	1013	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417149	(47992)
(47996)	14.9	0.15	20170904	134.85987	253.60042	355.28899	22.75166	0.1785049	2.3363676	463	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417149	(47996)
(47998)	15.5	0.15	20170904	140.51323	106.29936	97.33301	3.20108	0.1448711	2.3754371	961	17	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417149	(47998)
(48000)	16.2	0.15	20170904	148.10068	41.90701	201.91869	7.16123	0.1009635	2.3191553	392	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	385123	(48000)
(48002)	15.6	0.15	20170904	182.50040	134.30254	45.42954	2.96844	0.1525802	2.3711839	621	14	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417149	(48002)
(48004)	15.3	0.15	20170904	148.71907	63.41763	155.97034	2.46600	0.1631433	2.3593561	863	17	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	417149	(48004)

(48005)	15.2	0.15	20170904	208.88889	62.49838	135.87211	7.82094	0.0668608	2.3343537	805	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417149	(48005)
(48006)	15.6	0.15	20170904	286.97622	346.90899	192.13499	6.86710	0.1715502	2.2662042	591	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395456	(48006)
(48007)	14.0	0.15	20170904	122.97164	235.17445	14.53006	13.18578	0.1505448	2.3851942	1020	15	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417149	(48007)
(48008)	15.7	0.15	20170904	147.82342	226.44090	5.06223	4.26383	0.1680685	2.3562204	615	15	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417149	(48008)
(48009)	15.6	0.15	20170904	204.88535	81.16855	76.76592	3.02774	0.1476091	2.3579866	692	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417149	(48009)
(48010)	14.3	0.15	20170904	127.73276	313.70200	347.94890	23.28621	0.2547155	2.3150107	823	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400468	(48010)
(48011)	15.7	0.15	20170904	192.17642	328.81248	228.53853	11.69794	0.1078226	2.3301457	505	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417149	(48011)
(48013)	15.8	0.15	20170904	132.66149	111.03975	110.41737	5.08275	0.0815620	2.3602502	695	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417149	(48013)
(48016)	14.7	0.15	20170904	141.52193	192.37710	12.35322	24.60142	0.1517362	2.4078314	743	15	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417149	(48016)
(48018)	14.9	0.15	20170904	172.11611	185.91960	24.78626	7.77121	0.1754782	2.3675600	823	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417149	(48018)
(48023)	14.9	0.15	20170904	185.38390	224.80142	56.97825	4.71478	0.2216473	2.6758338	588	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400468	(48023)
(48025)	14.9	0.15	20170904	67.79917	281.32901	23.11809	7.32466	0.1717155	2.3618351	1088	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417149	(48025)
(48027)	15.6	0.15	20170904	139.86848	242.41397	353.27294	7.18478	0.0623783	2.3509717	486	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417149	(48027)
(48028)	15.4	0.15	20170904	65.78912	178.00472	106.64515	3.15258	0.2094516	2.3932697	693	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417149	(48028)
(48029)	15.9	0.15	20170904	142.20853	70.79157	161.78866	7.26757	0.0796946	2.3437222	593	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417149	(48029)
(48034)	15.7	0.15	20170904	76.52130	72.45761	164.88018	1.26589	0.1446977	2.4184607	704	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417149	(48034)
(48036)	16.1	0.15	20170904	200.68141	211.58473	337.60977	4.66942	0.0884057	2.3351706	682	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417149	(48036)
(48039)	15.5	0.15	20170904	94.75779	75.75149	173.84274	6.49084	0.1463878	2.3932856	888	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417149	(48039)
(48040)	15.6	0.15	20170904	101.21892	197.14307	10.41607	1.83318	0.1611707	2.4239224	804	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417149	(48040)
(48041)	15.4	0.15	20170904	63.55746	83.31914	178.57612	5.97047	0.1051576	2.4109801	769	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417149	(48041)
(48042)	14.9	0.15	20170904	65.55913	321.35177	350.51352	5.34813	0.2324986	2.3662942	894	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417149	(48042)
(48043)	15.1	0.15	20170904	229.83286	40.67987	177.31451	6.21811	0.0715862	2.3230161	851	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400468	(48043)
(48045)	16.2	0.15	20170904	305.17288	42.37515	96.51502	6.14468	0.0966527	2.2877018	387	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	390024	(48045)
(48046)	15.8	0.15	20170904	176.29126	28.35412	140.77685	3.61989	0.1217297	2.3807694	902	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417149	(48046)
(48047)	15.9	0.15	20170904	240.57220	179.36848	27.95505	6.87704	0.0547472	2.2925579	488	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	395456	(48047)
(48053)	14.8	0.15	20170904	210.09269	220.29094	33.87813	5.90153	0.1104878	2.6842349	708	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406326	(48053)
(48054)	15.3	0.15	20170904	179.64533	41.53147	157.13861	6.77399	0.0827233	2.3638520	746	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417149	(48054)
(48056)	15.6	0.15	20170904	75.73111	143.38771	133.12414	3.96679	0.1945398	2.3934758	660	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417149	(48056)
(48057)	16.2	0.15	20170904	171.45083	144.97191	80.84585	3.65252	0.0712347	2.3380426	513	16	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	385123	(48057)
(48063)	15.8	0.15	20170904	225.46255	73.55919	157.69849	7.27170	0.0548568	2.2855965	574	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417149	(48063)
(48064)	15.8	0.15	20170904	176.12541	120.07673	100.69647	5.06599	0.1222165	2.3403329	669	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417149	(48064)
(48066)	15.4	0.15	20170904	27.88209	92.35738	198.68741	2.25489	0.1590669	2.4190983	758	16	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417149	(48066)
(48070)	13.9	0.15	20170904	87.19967	78.74406	190.18835	3.34603	0.1962185	2.8595954	1125	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417150	(48070)
(48071)	13.9	0.15	20170904	228.74338	206.36643	12.50713	12.61652	0.1334607	2.3229601	1177	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417150	(48071)
(48072)	15.1	0.15	20170904	48.64287	273.56903	0.19468	7.65893	0.1419659	2.4307490	801	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417150	(48072)
(48073)	14.9	0.15	20170904	50.25225	266.38692	17.37768	6.44127	0.1303867	2.4194859	989	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417150	(48073)
(48078)	15.1	0.15	20170904	156.81252	45.67764	194.53765	2.80038	0.1298848	2.7879554	485	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406326	(48078)
(48082)	15.4	0.15	20170904	239.09925	198.15315	308.67122	6.62132	0.0459499	2.3371238	728	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417150	(48082)
(48090)	15.5	0.15	20170904	141.00432	18.34765	191.72892	2.07534	0.1771625	2.3938523	821	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417150	(48090)
(48091)	15.2	0.15	20170904	118.53049	188.82236	16.31502	6.74918	0.0874035	2.4212542	915	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417150	(48091)
(48094)	15.3	0.15	20170904	269.83746	160.52108	0.94735	7.15956	0.0444840	2.3182369	778	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390025	(48094)
(48095)	15.4	0.15	20170904	141.10774	222.70751	343.52298	2.52042	0.1081882	2.4040947	833	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417150	(48095)
(48096)	15.9	0.15	20170904	106.78048	178.41723	71.33284	1.80771	0.0915256	2.3969716	645	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417150	(48096)
(48101)	16.2	0.15	20170904	121.28607	77.31723	142.23480	2.75395	0.1578266	2.4016632	575	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417150	(48101)
(48102)	14.8	0.15	20170904	146.17399	137.03576	148.75359	6.84899	0.1142529	2.3191251	1034	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395457	(48102)
(48105)	15.5	0.15	20170904	60.54474	220.35780	80.65844	2.50308	0.0871648	2.3925750	849	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417150	(48105)
(48108)	15.0	0.15	20170904	82.41712	202.57378	135.78021	6.64800	0.1608965	2.3359625	843	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	390025	(48108)
(48111)	15.5	0.15	20170904	128.95227	60.84362	169.17347	6.95622	0.0830413	2.3964942	700	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417150	(48111)
(48113)	15.2	0.15	20170904	183.22423	60.11157	148.83726	6.26313	0.0638262	2.3605947	767	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417150	(48113)
(48115)	14.9	0.15	20170904	95.99904	107.08776	215.68770	3.30217	0.2035881	2.3351642	894	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390025	(48115)
(48116)	15.3	0.15	20170904	97.41096	103.80916	188.71025	6.42138	0.1162132	2.3664677	834	17	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417150	(48116)
(48118)	15.2	0.15	20170904	89.72765	164.70044	98.65032	7.67458	0.1121301	2.3985269	773	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417150	(48118)
(48120)	15.3	0.15	20170904	145.55175	97.46839	114.39139	7.28942	0.0698739	2.3912718	781	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417150	(48120)

(48121)	14.5	0.15	20170904	23.82605	215.38435	126.02409	12.79450	0.1129998	2.3959193	1180	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417150	(48121)
(48124)	15.2	0.15	20170904	195.20883	298.21743	304.69625	8.57822	0.1078839	2.3053596	566	14	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	395457	(48124)
(48125)	15.3	0.15	20170904	6.43399	147.97801	158.82504	1.46484	0.1898550	2.4265093	809	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417150	(48125)
(48128)	15.5	0.15	20170904	73.60172	29.84547	273.14983	4.42395	0.1765781	2.3656716	695	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417150	(48128)
(48133)	15.7	0.15	20170904	174.60983	45.68476	129.31968	5.87416	0.1557161	2.3866011	676	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417150	(48133)
(48134)	15.1	0.15	20170904	133.75194	125.28184	138.82465	7.21394	0.1070925	2.3602539	719	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417150	(48134)
(48137)	15.2	0.15	20170904	334.54216	299.84274	69.24823	7.44279	0.1214768	2.4143036	809	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417150	(48137)
(48144)	15.9	0.15	20170904	182.14003	59.93292	112.42619	7.96983	0.0653201	2.3809169	553	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417150	(48144)
(48148)	14.1	0.15	20170904	118.05939	318.63769	356.64237	7.87969	0.2187494	2.7717917	818	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395457	(48148)
(48150)	15.5	0.15	20170904	103.02962	181.65053	163.04081	11.10596	0.0684953	2.3220278	549	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417150	(48150)
(48151)	14.6	0.15	20170904	359.31999	293.67404	162.69759	10.65832	0.0971545	2.6870256	629	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417150	(48151)
(48157)	14.6	0.15	20170904	104.13617	204.77844	117.50058	10.76211	0.1625872	2.7663937	552	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395457	(48157)
(48158)	14.4	0.15	20170904	195.27577	196.22555	82.56030	12.89480	0.1382285	2.7014386	637	17	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	406327	(48158)
(48159)	14.9	0.15	20170904	24.18769	38.73159	50.65350	4.07395	0.0346989	2.6770751	683	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406327	(48159)
(48161)	15.0	0.15	20170904	118.53041	45.34640	216.22533	7.47551	0.1064346	2.3940478	873	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417150	(48161)
(48163)	14.8	0.15	20170904	211.11708	216.42005	4.07189	6.59363	0.0530891	2.3367181	783	16	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	390025	(48163)
(48168)	15.7	0.15	20170904	268.15954	255.39748	205.85782	4.96031	0.0558273	2.3824176	724	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417150	(48168)
(48169)	14.5	0.15	20170904	140.62634	236.47874	57.76726	7.65448	0.0263709	2.7485289	681	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400469	(48169)
(48170)	15.4	0.15	20170904	53.60007	278.60203	39.33241	1.95853	0.0399117	2.3832636	865	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417150	(48170)
(48171)	16.3	0.15	20170904	197.98698	30.70185	124.49099	1.91252	0.0502471	2.4023044	426	16	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417150	(48171)
(48174)	15.5	0.15	20170904	298.92268	42.85125	33.63903	7.31085	0.0800434	2.3767826	652	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417150	(48174)
(48185)	14.9	0.15	20170904	147.00210	104.30664	186.17704	5.86085	0.0419123	2.7442057	604	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	400470	(48185)
(48187)	14.8	0.15	20170904	228.07648	199.02418	351.29314	1.95145	0.0792383	2.7660799	609	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	390025	(48187)
(48192)	14.3	0.15	20170904	79.33755	163.26977	125.69932	13.79377	0.1690555	2.8566698	616	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417150	(48192)
(48194)	15.1	0.15	20170904	78.94253	344.23241	48.07252	5.77860	0.0490479	2.6955383	531	17	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	406327	(48194)
(48197)	14.4	0.15	20170904	211.08430	13.93609	178.02069	8.13170	0.1502507	2.8023178	712	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417150	(48197)
(48199)	15.6	0.15	20170904	174.39974	339.13505	169.22637	13.93352	0.1804096	2.4284398	687	14	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	417150	(48199)
(48212)	14.3	0.15	20170904	135.88570	42.34520	261.32060	11.09249	0.0303975	2.7639812	518	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400470	(48212)
(48215)	14.2	0.15	20170904	257.13749	331.09078	256.91451	10.50150	0.1009282	2.6844654	708	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406328	(48215)
(48222)	15.9	0.15	20170904	298.38619	288.57192	144.42742	6.50032	0.0775794	2.3963729	709	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417150	(48222)
(48224)	15.0	0.15	20170904	317.95795	313.46974	200.97470	11.23112	0.0912065	2.7068096	561	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406328	(48224)
(48225)	14.7	0.15	20170904	170.66516	101.68622	134.29585	7.80415	0.1454190	2.7954187	544	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417150	(48225)
(48227)	14.5	0.15	20170904	47.43249	178.34208	176.85401	10.93591	0.1592765	2.8379996	705	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417150	(48227)
(48228)	14.2	0.15	20170904	149.68191	117.84466	199.06884	8.40231	0.1597645	2.7649961	717	17	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	412505	(48228)
(48229)	14.5	0.15	20170904	91.06669	232.61313	99.42013	14.83375	0.1518633	2.7722149	504	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395458	(48229)
(48232)	15.1	0.15	20170904	10.41321	9.42099	38.61981	12.99876	0.1504545	2.3503590	610	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417150	(48232)
(48235)	14.8	0.15	20170904	251.34681	347.02839	162.93359	22.47825	0.0034879	2.3675647	680	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417151	(48235)
(48242)	12.8	0.15	20170904	284.66944	108.69815	314.00939	8.77515	0.1045108	3.0206217	1111	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417151	(48242)
(48245)	13.2	0.15	20170904	341.70272	50.61361	354.75755	10.86230	0.1254036	3.0035476	1028	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417151	(48245)
(48247)	15.6	0.15	20170904	337.63151	317.12299	64.34028	3.32709	0.1962869	2.5360806	750	19	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417151	(48247)
(48249)	12.1	0.15	20170904	108.69541	272.01384	100.44963	7.53827	0.0126765	5.1180807	658	23	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400470	(48249)
(48250)	14.1	0.15	20170904	324.78906	187.83261	209.45740	9.87230	0.1000112	2.9857778	755	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417151	(48250)
(48251)	14.8	0.15	20170904	213.28530	192.30397	330.22895	3.28626	0.1187998	2.5542556	1097	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417151	(48251)
(48253)	13.8	0.15	20170904	103.06307	248.91017	337.71913	11.60091	0.1100624	3.1281513	704	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417151	(48253)
(48257)	14.7	0.15	20170904	44.68608	80.68993	197.01961	14.47360	0.1087506	2.6071362	924	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417151	(48257)
(48258)	14.9	0.15	20170904	214.34873	48.64399	125.62212	4.59021	0.0541796	2.5358477	796	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417151	(48258)
(48260)	14.7	0.15	20170904	338.28224	12.02743	85.67379	13.05409	0.0561232	2.5195297	679	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390026	(48260)
(48262)	14.7	0.15	20170904	78.60263	261.46901	321.71983	13.08598	0.1311352	2.7260701	583	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417151	(48262)
(48266)	14.3	0.15	20170904	95.01295	145.96728	100.84238	13.34625	0.1318032	2.6718562	1016	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417151	(48266)
(48267)	15.2	0.15	20170904	2.11838	119.03080	315.24110	1.47823	0.1299473	2.5198276	815	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417151	(48267)
(48270)	15.6	0.15	20170904	103.38518	223.60340	34.49546	2.88536	0.1453630	2.6846126	511	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417151	(48270)
(48271)	15.6	0.15	20170904	73.09669	205.88206	58.96392	3.59627	0.1444430	2.3204386	756	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417151	(48271)
(48274)	14.9	0.15	20170904	21.56818	252.38513	58.26292	4.96387	0.1759870	2.6943933	828	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417151	(48274)

(48282)	15.0	0.15	20170904	77.69659	223.22489	150.44624	13.48829	0.0302948	2.5821671	728	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417151	(48282)
(48283)	15.3	0.15	20170904	66.66128	62.33552	236.61465	3.45526	0.1323850	2.3062532	862	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417151	(48283)
(48285)	15.0	0.15	20170904	1.25478	89.37811	358.53613	10.77941	0.0142627	2.5948466	534	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395458	(48285)
(48288)	15.5	0.15	20170904	55.36935	161.45119	86.59517	2.57610	0.0639209	2.3500530	886	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417151	(48288)
(48289)	15.0	0.15	20170904	291.53134	233.96854	163.09878	4.46726	0.0998157	2.7388136	718	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417151	(48289)
(48293)	14.7	0.15	20170904	29.58612	131.54972	240.99935	21.93474	0.2309747	2.2938035	448	17	1954–2017	0.51	M-v	0	MPC	390026	(48293)
(48296)	13.5	0.15	20170904	253.11673	340.68251	246.13554	18.10876	0.1083251	3.2137083	606	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417151	(48296)
(48298)	15.1	0.15	20170904	70.42180	330.05056	305.91529	6.67521	0.1844246	2.7891985	529	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417151	(48298)
(48300)	13.2	0.15	20170904	51.34364	341.65674	276.06988	8.53441	0.0233964	2.9970405	1288	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417151	(48300)
(48301)	14.8	0.15	20170904	127.13930	27.35575	291.88434	13.03498	0.1963789	2.7171481	486	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400471	(48301)
(48308)	14.5	0.15	20170904	76.31099	58.88911	257.80620	7.85118	0.1513951	2.8149427	633	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400471	(48308)
(48310)	14.5	0.15	20170904	109.84946	177.66439	136.34657	9.77679	0.1646943	2.7451273	816	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400471	(48310)
(48323)	14.6	0.15	20170904	347.84208	85.03525	241.09557	5.93537	0.2609062	2.4441330	961	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417151	(48323)
(48328)	15.6	0.15	20170904	110.31559	13.19390	333.00246	1.22140	0.0879844	2.7054374	490	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	400471	(48328)
(48340)	15.2	0.15	20170904	323.88376	199.76504	173.58209	2.48923	0.2042477	2.4213141	976	16	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417151	(48340)
(48344)	15.1	0.15	20170904	310.88723	94.44448	17.89783	6.18510	0.1710986	2.3215866	822	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417151	(48344)
(48345)	15.4	0.15	20170904	352.29705	72.80050	15.91111	8.25204	0.0698908	2.3131224	616	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	406329	(48345)
(48348)	14.4	0.15	20170904	52.00474	203.57727	195.27405	9.16192	0.1634391	2.7901207	846	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	400471	(48348)
(48352)	14.2	0.15	20170904	20.02843	120.94649	187.03225	8.63753	0.0775107	3.0066711	920	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417151	(48352)
(48353)	14.8	0.15	20170904	12.01803	225.24797	171.87958	1.93675	0.1031176	2.8045106	733	16	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417151	(48353)
(48355)	16.0	0.15	20170904	201.26662	336.24069	166.83578	6.81831	0.0722858	2.4037917	495	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417151	(48355)
(48361)	15.4	0.15	20170904	355.26673	203.54296	192.36772	6.91659	0.1187958	2.3684689	707	17	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417151	(48361)
(48362)	16.3	0.15	20170904	60.95991	284.46602	31.70603	2.59769	0.2162649	2.3657426	534	15	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	406329	(48362)
(48363)	15.9	0.15	20170904	12.33077	208.01904	181.75065	7.38513	0.1716395	2.3648346	470	15	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417151	(48363)
(48364)	15.0	0.15	20170904	96.16947	247.50060	24.70786	6.71490	0.1062165	2.3686305	946	14	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417151	(48364)
(48366)	15.4	0.15	20170904	280.55408	323.92014	135.77141	5.38459	0.1886947	2.3781092	930	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417152	(48366)
(48367)	15.5	0.15	20170904	340.38164	268.41764	162.52027	8.42613	0.0943101	2.3623791	568	14	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417152	(48367)
(48369)	14.8	0.15	20170904	54.74030	271.45354	53.35265	2.79446	0.0634168	2.8668780	667	16	1949–2017	0.53	M-v	0	MPC	417152	(48369)
(48372)	14.1	0.15	20170904	44.63122	301.67075	330.93468	8.56933	0.0161775	2.9610558	849	16	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417152	(48372)
(48376)	14.4	0.15	20170904	278.78328	73.01380	71.10475	6.53941	0.0658497	2.3454552	1119	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417152	(48376)
(48378)	15.7	0.15	20170904	294.68129	358.73072	101.21485	5.77153	0.1901103	2.3636088	657	13	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417152	(48378)
(48380)	15.2	0.15	20170904	179.45530	92.23307	74.64660	10.77933	0.0574191	2.5312745	470	18	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	417152	(48380)
(48387)	15.8	0.15	20170904	65.52608	43.86237	262.60739	5.63693	0.1070271	2.4085478	580	15	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	417152	(48387)
(48389)	15.9	0.15	20170904	29.00432	139.79502	148.74625	5.77467	0.1725125	2.4310287	572	15	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417152	(48389)
(48392)	15.0	0.15	20170904	312.79626	245.64887	192.47594	22.38593	0.3009100	2.4213063	686	14	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417152	(48392)
(48393)	14.7	0.15	20170904	321.06158	189.71937	309.15742	7.96892	0.0823903	2.7974919	559	17	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	406329	(48393)
(48394)	14.9	0.15	20170904	5.58148	153.77277	235.45086	5.13837	0.1232332	2.4304818	702	15	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	417152	(48394)
(48395)	15.3	0.15	20170904	51.38172	11.26692	259.01281	4.57294	0.1493701	2.4776788	649	21	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417152	(48395)
(48399)	14.9	0.15	20170904	276.45913	217.42348	314.87192	0.81855	0.0407292	2.8066140	733	16	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	395459	(48399)
(48400)	14.5	0.15	20170904	144.49327	58.28709	204.15466	1.53960	0.0400617	2.8392672	897	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417152	(48400)
(48402)	15.0	0.15	20170904	248.83632	82.27322	26.06578	2.31802	0.0700426	2.4497361	938	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417152	(48402)
(48403)	15.8	0.15	20170904	340.75908	62.49890	355.56568	2.46659	0.1713162	2.4249980	572	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417152	(48403)
(48404)	14.4	0.15	20170904	48.76718	62.88093	338.09084	4.88077	0.1030383	2.8024643	697	17	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400472	(48404)
(48406)	15.2	0.15	20170904	346.58367	279.65603	127.17866	1.65336	0.1532361	2.4297674	1085	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417152	(48406)
(48412)	13.6	0.15	20170904	331.98894	32.81215	345.61902	13.45206	0.1237102	2.9821252	884	15	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417152	(48412)
(48413)	13.3	0.15	20170904	15.83988	115.03554	246.88817	9.82585	0.1351694	2.9918033	1087	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	417152	(48413)
(48415)	14.8	0.15	20170904	38.01920	45.99189	334.26995	8.34187	0.2215469	2.3807785	625	16	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	337644	(48415)
(48416)	13.3	0.15	20170904	320.50023	64.93127	44.35112	16.65769	0.2419382	2.9409245	697	14	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417152	(48416)
(48423)	13.7	0.15	20170904	87.67584	264.36345	58.06101	13.52449	0.1801940	2.3409578	967	15	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	395460	(48423)
(48424)	13.7	0.15	20170904	327.49307	213.99114	201.20416	1.56882	0.0572368	2.8770200	1200	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417152	(48424)
(48425)	15.6	0.15	20170904	273.04736	8.09725	113.30258	2.26031	0.1384664	2.3929094	713	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417152	(48425)
(48426)	15.4	0.15	20170904	329.90067	222.02097	245.23362	5.95040	0.0750489	2.3667327	629	16	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	395460	(48426)
(48435)	14.9	0.15	20170904	46.24888	349.51753	49.85730	9.10430	0.1477400	2.7448884	510	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	406330	(48435)

(48442)	14.3	0.15	20170904	254.71656	293.10042	214.25567	1.01114	0.0652354	2.8713291	980	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417152	(48442)
(48443)	15.8	0.15	20170904	199.93136	261.03409	264.03333	2.07979	0.1332053	2.4032857	487	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417152	(48443)
(48449)	15.1	0.15	20170904	94.11927	37.84602	185.76297	2.83716	0.0797382	2.1484727	1334	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417152	(48449)
(48450)	15.5	0.15	20170904	22.15895	40.97333	277.58996	11.72504	0.3291708	2.3860199	491	15	1976–2017	0.41	M-v	0	MPC	417152	(48450)
(48454)	15.6	0.15	20170904	64.06400	71.03690	309.75999	1.86258	0.2432569	2.3409585	706	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406330	(48454)
(48455)	15.5	0.15	20170904	80.60354	14.62653	321.21119	6.53362	0.2118982	2.3494311	417	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	381618	(48455)
(48456)	14.1	0.15	20170904	113.29018	215.54355	350.75825	19.48623	0.0836006	3.0454285	462	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417152	(48456)
(48457)	15.2	0.15	20170904	187.75773	290.52116	328.93003	6.29554	0.0748557	2.3383369	695	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406330	(48457)
(48459)	15.4	0.15	20170904	141.45242	295.42019	31.96692	6.53661	0.1647166	2.3237725	792	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406330	(48459)
(48460)	15.2	0.15	20170904	39.89170	325.80111	28.29871	6.86155	0.1571608	2.3744542	659	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417152	(48460)
(48463)	14.4	0.15	20170904	10.66958	121.75534	326.23296	6.56433	0.0735488	2.3387523	903	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406330	(48463)
(48465)	13.0	0.15	20170904	351.33764	22.11290	52.11768	3.10374	0.0985925	2.9315894	1030	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400472	(48465)
(48468)	16.4	0.15	20170904	24.09244	353.97387	37.74173	5.74781	0.3693148	2.3703659	358	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	337645	(48468)
(48472)	15.0	0.15	20170904	303.19188	204.02030	332.90832	5.26370	0.0625478	2.3239839	788	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400473	(48472)
(48473)	15.6	0.15	20170904	165.41897	127.88305	103.19789	3.27418	0.1604428	2.3743461	752	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417152	(48473)
(48475)	12.8	0.15	20170904	222.20721	98.93615	34.18913	11.35019	0.0537211	3.0460400	1178	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417152	(48475)
(48478)	14.5	0.15	20170904	330.59627	329.01908	37.78078	15.81575	0.2343853	2.4244350	691	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417152	(48478)
(48479)	15.0	0.15	20170904	317.87890	19.23046	68.24950	6.38834	0.2230879	2.4031208	727	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417152	(48479)
(48481)	15.2	0.15	20170904	83.17812	278.65915	58.81829	7.33588	0.1181435	2.3765508	622	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390028	(48481)
(48483)	15.0	0.15	20170904	243.82276	207.61873	248.53670	4.57642	0.0884586	2.4653886	830	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417152	(48483)
(48491)	13.5	0.15	20170904	181.79764	226.88548	16.34810	16.98312	0.1704834	3.1209105	749	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400473	(48491)
(48492)	14.5	0.15	20170904	280.78928	242.85571	186.26202	1.70081	0.0331852	2.9358422	772	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417152	(48492)
(48496)	15.2	0.15	20170904	254.85575	184.52886	29.42582	6.56052	0.0583670	2.3339164	745	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406330	(48496)
(48497)	15.1	0.15	20170904	182.32898	73.52656	110.41101	2.27921	0.1456283	2.4004589	779	15	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417152	(48497)
(48502)	16.0	0.15	20170904	24.30970	133.67907	146.46187	3.13979	0.1858156	2.4761964	491	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417152	(48502)
(48503)	15.9	0.15	20170904	134.25119	212.98198	20.68624	7.01212	0.0779385	2.4198980	373	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417152	(48503)
(48504)	15.0	0.15	20170904	32.24284	38.09307	37.30592	5.75023	0.0881392	2.3432883	859	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	406330	(48504)
(48505)	15.6	0.15	20170904	123.45608	171.19522	75.05884	2.50582	0.1391979	2.4253121	683	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417152	(48505)
(48507)	14.6	0.15	20170904	2.44318	307.97596	160.74888	6.85740	0.0624693	2.3438825	978	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	395460	(48507)
(48511)	15.3	0.15	20170904	291.40232	47.21001	50.43405	6.15869	0.1196633	2.3930594	713	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417153	(48511)
(48512)	13.9	0.15	20170904	259.25957	93.62195	29.84527	8.80300	0.2099554	3.0499564	824	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417153	(48512)
(48513)	15.4	0.15	20170904	304.18874	74.29189	8.07354	1.17647	0.1559162	2.3971714	804	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417153	(48513)
(48517)	15.4	0.15	20170904	263.45006	277.14051	239.90969	1.53317	0.1553299	2.3778344	792	17	1971–2017	0.41	M-v	0	MPC	417153	(48517)
(48518)	14.9	0.15	20170904	68.13371	0.00908	260.96084	4.50160	0.1589651	2.4560356	934	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417153	(48518)
(48519)	15.4	0.15	20170904	154.71281	44.62410	178.64412	6.06415	0.1109013	2.4170614	545	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417153	(48519)
(48520)	15.8	0.15	20170904	16.89924	281.47235	68.73749	1.28807	0.1122936	2.4197629	684	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417153	(48520)
(48525)	13.8	0.15	20170904	148.22827	172.11742	25.18900	9.85412	0.1935452	2.4393397	1401	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417153	(48525)
(48526)	15.3	0.15	20170904	318.34568	302.54964	124.46622	3.31649	0.1500847	2.3992527	987	15	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417153	(48526)
(48529)	14.0	0.15	20170904	353.33204	73.88395	253.19903	2.17145	0.2342922	3.9738292	525	18	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417153	(48529)
(48543)	13.7	0.15	20170904	127.19929	292.11663	24.34649	9.38231	0.1544984	2.7538205	935	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400473	(48543)
(48546)	15.0	0.15	20170904	40.04305	354.33558	47.59093	4.08524	0.0929523	2.7762488	477	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400473	(48546)
(48552)	14.8	0.15	20170904	341.93268	64.99894	46.98020	9.81080	0.1144306	2.7791658	494	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400473	(48552)
(48558)	14.2	0.15	20170904	49.18234	347.34379	72.53934	6.25884	0.1568721	2.7616022	830	16	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	406331	(48558)
(48559)	14.5	0.15	20170904	353.48019	31.89082	87.57823	7.59991	0.0623408	2.7583115	691	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406331	(48559)
(48575)	13.7	0.15	20170904	234.51645	234.62526	228.51209	10.36464	0.1087731	3.0610143	778	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417153	(48575)
(48577)	15.4	0.15	20170904	32.14753	55.86471	329.98929	5.30574	0.1334324	2.3974238	578	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	385127	(48577)
(48578)	15.0	0.15	20170904	68.91892	14.30377	302.51540	5.33429	0.1076690	2.4119032	675	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	385127	(48578)
(48580)	15.3	0.15	20170904	50.78563	1.57858	327.64192	11.45947	0.1694355	2.4178387	546	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417153	(48580)
(48581)	15.0	0.15	20170904	320.38837	162.94464	289.90783	1.19487	0.1705539	2.4112128	1043	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417153	(48581)
(48582)	16.0	0.15	20170904	355.19992	257.40642	84.88101	2.25972	0.1942726	2.4492863	693	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417153	(48582)
(48583)	15.2	0.15	20170904	49.82835	234.93979	172.73546	3.12824	0.1598353	2.3710557	841	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	400474	(48583)
(48584)	14.8	0.15	20170904	209.30423	333.48996	157.81138	5.86289	0.0906109	2.4463396	1063	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417153	(48584)
(48585)	14.9	0.15	20170904	230.71774	254.32526	296.55598	4.00801	0.1640769	2.3754593	925	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	412506	(48585)

(48587)	16.2	0.15	20170904	340.20508	63.90808	315.43160	2.01459	0.1641175	2.4394941	574	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417153	(48587)
(48589)	15.8	0.15	20170904	46.37772	345.55855	284.20085	0.81973	0.1374422	2.4568455	628	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417153	(48589)
(48590)	14.2	0.15	20170904	318.44731	64.61862	17.58048	10.83777	0.2696372	2.4474343	890	15	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417153	(48590)
(48592)	15.3	0.15	20170904	141.28663	58.60511	160.93847	2.98362	0.1281732	2.4444518	939	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417153	(48592)
(48608)	14.2	0.15	20170904	255.20729	317.35149	140.60410	2.63586	0.0295988	2.9143473	826	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417153	(48608)
(48614)	14.5	0.15	20170904	351.87300	281.71860	83.80020	3.72438	0.0902310	2.9357798	806	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417153	(48614)
(48616)	14.7	0.15	20170904	219.26099	172.55162	77.54387	5.33237	0.1148301	2.7993003	663	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406331	(48616)
(48626)	15.2	0.15	20170904	88.31442	9.81334	333.67779	6.01773	0.1296488	2.3229315	762	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390029	(48626)
(48629)	14.7	0.15	20170904	44.98297	37.56098	13.20416	9.25177	0.1897754	2.3231478	810	15	1983–2017	0.52	M-v	0	MPC	395461	(48629)
(48638)	15.8	0.15	20170904	339.48553	78.95145	2.40354	4.75778	0.1846672	2.3484823	674	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	406332	(48638)
(48639)	4.8	0.15	20170904	44.80986	83.58417	260.27712	0.24781	0.2347013	52.2272198	89	12	1995–2017	0.42	M-v	2	MPC	385127	(48639)
(48645)	14.1	0.15	20170904	167.10955	190.30542	39.38325	14.26446	0.0787551	2.3714046	1036	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417153	(48645)
(48646)	15.2	0.15	20170904	342.34430	44.43946	41.77810	2.82718	0.1710030	2.3577298	854	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406332	(48646)
(48648)	15.2	0.15	20170904	37.03026	45.44306	11.18987	2.49319	0.1983333	2.3269797	748	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395462	(48648)
(48651)	15.6	0.15	20170904	254.71423	153.47621	352.49851	2.04455	0.1596016	2.3768679	675	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417153	(48651)
(48653)	14.9	0.15	20170904	359.03125	88.81753	7.20122	2.72912	0.1073624	2.3440947	852	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	406332	(48653)
(48656)	15.8	0.15	20170904	119.00056	333.51178	238.24198	5.67717	0.0435551	2.4299430	579	18	1955–2017	0.44	M-v	0	MPC	417153	(48656)
(48665)	15.7	0.15	20170904	109.62281	3.77219	278.11361	4.21182	0.1401806	2.3697077	541	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	365820	(48665)
(48666)	16.0	0.15	20170904	109.33017	239.75390	19.07882	2.38702	0.1867728	2.3701409	637	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417153	(48666)
(48668)	13.1	0.15	20170904	315.80728	129.32218	272.89543	9.38818	0.2073687	3.1938119	1003	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417153	(48668)
(48670)	15.1	0.15	20170904	49.21352	291.48117	92.98317	10.35177	0.2441039	2.3586021	497	16	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	390029	(48670)
(48671)	14.7	0.15	20170904	358.01473	299.05093	95.00686	10.19910	0.2098242	2.3944317	720	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417153	(48671)
(48672)	15.3	0.15	20170904	189.49869	133.61521	87.61773	3.42511	0.1208479	2.3700671	786	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417153	(48672)
(48675)	15.7	0.15	20170904	332.36551	86.55031	337.59559	0.74106	0.1694661	2.3957541	664	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417153	(48675)
(48676)	16.1	0.15	20170904	16.95827	11.09085	23.56025	2.79085	0.1909522	2.3876037	453	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	337646	(48676)
(48677)	16.1	0.15	20170904	287.33322	120.87856	12.32883	2.23024	0.1438018	2.3981737	559	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406332	(48677)
(48678)	15.7	0.15	20170904	224.04907	230.67726	251.59448	6.27404	0.0204891	2.4621618	539	17	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417153	(48678)
(48679)	15.2	0.15	20170904	307.34536	259.89528	198.77950	5.90013	0.0786155	2.4108009	642	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417153	(48679)
(48680)	15.0	0.15	20170904	4.51290	116.78857	276.90530	7.01356	0.1183046	2.4011684	567	14	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417153	(48680)
(48681)	14.8	0.15	20170904	212.90466	27.74141	120.84989	6.42207	0.1391481	2.4438619	972	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417153	(48681)
(48682)	15.3	0.15	20170904	257.01378	62.29067	40.61729	4.06054	0.1683415	2.4444363	755	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417154	(48682)
(48684)	14.9	0.15	20170904	13.85611	57.18910	1.14360	1.89183	0.1881725	2.3999745	897	14	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417154	(48684)
(48698)	14.7	0.15	20170904	89.79573	272.62041	85.29958	1.69708	0.0870842	2.7806889	658	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400475	(48698)
(48699)	14.2	0.15	20170904	59.28245	355.96575	50.07529	12.78949	0.1479278	2.7526105	739	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406332	(48699)
(48704)	13.6	0.15	20170904	243.25361	166.98406	42.48767	16.62930	0.2593866	2.7496587	679	17	1969–2017	0.47	M-v	0	MPC	395462	(48704)
(48712)	14.5	0.15	20170904	167.89577	206.43996	29.12906	2.65087	0.0275952	2.8916205	973	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417154	(48712)
(48721)	13.8	0.15	20170904	25.76529	32.93319	334.21938	9.03142	0.0990620	2.9707717	1006	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417154	(48721)
(48724)	15.4	0.15	20170904	194.78212	166.25591	8.16742	2.82920	0.1543236	2.3745772	706	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417154	(48724)
(48728)	15.5	0.15	20170904	145.01236	138.80809	146.17299	4.87849	0.0952415	2.3245097	815	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395462	(48728)
(48733)	15.6	0.15	20170904	223.67420	244.24421	340.53612	6.51019	0.0625437	2.3143179	506	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	406333	(48733)
(48735)	15.4	0.15	20170904	318.30657	156.97592	0.06794	4.72745	0.1352083	2.3012315	557	15	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	400475	(48735)
(48738)	16.3	0.15	20170904	15.99537	331.95155	2.30965	0.88263	0.1908959	2.4206659	470	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417154	(48738)
(48739)	15.2	0.15	20170904	256.82281	230.06139	316.63182	6.15097	0.0576891	2.3283925	720	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417154	(48739)
(48740)	15.7	0.15	20170904	344.02211	2.99853	355.29960	1.53605	0.2397060	2.4192633	810	16	1972–2017	0.45	M-v	0	MPC	417154	(48740)
(48742)	16.0	0.15	20170904	208.82895	235.18287	286.51850	0.77919	0.0758731	2.3994626	492	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417154	(48742)
(48743)	16.0	0.15	20170904	204.52100	186.53351	358.78006	2.08767	0.1393401	2.3817376	556	16	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417154	(48743)
(48745)	15.9	0.15	20170904	136.87401	46.78370	242.93810	4.76166	0.0694878	2.3606218	450	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417154	(48745)
(48747)	16.1	0.15	20170904	48.80573	199.41374	188.20658	5.28477	0.1838013	2.3349464	375	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390030	(48747)
(48749)	15.7	0.15	20170904	294.35655	128.02329	44.53689	3.46071	0.0999094	2.3326160	520	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395463	(48749)
(48750)	15.1	0.15	20170904	273.17948	248.97014	218.32200	5.83202	0.0610004	2.4028395	818	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417154	(48750)
(48751)	14.9	0.15	20170904	340.05705	146.81179	222.35029	5.85545	0.1485639	2.4426492	910	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417154	(48751)
(48752)	15.6	0.15	20170904	60.04149	309.26159	349.77768	6.01517	0.1432504	2.4245924	712	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417154	(48752)
(48753)	15.2	0.15	20170904	44.59498	318.39306	356.18516	6.98702	0.1185158	2.4232691	801	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417154	(48753)

(48755)	15.5	0.15	20170904	174.14482	133.37357	58.39508	2.69754	0.1193172	2.4151397	640	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417154	(48755)
(48756)	14.8	0.15	20170904	122.10193	180.88343	83.75906	3.42032	0.1841389	2.4133384	860	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	381620	(48756)
(48762)	15.6	0.15	20170904	263.77077	154.86873	352.15413	0.47647	0.1496848	2.3719363	754	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417154	(48762)
(48765)	15.3	0.15	20170904	162.31300	38.27778	146.05333	2.44530	0.1510816	2.4299300	983	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417154	(48765)
(48766)	14.9	0.15	20170904	276.12974	354.30790	138.01625	1.33429	0.1498132	2.3756633	1137	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417154	(48766)
(48776)	15.0	0.15	20170904	82.12344	110.04432	173.17945	7.89190	0.1889079	2.8783092	544	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417154	(48776)
(48778)	14.4	0.15	20170904	87.80465	206.65004	152.37757	9.85293	0.1608622	2.7941169	698	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400476	(48778)
(48783)	13.7	0.15	20170904	178.11673	353.62174	324.03499	11.89443	0.1736272	2.7166309	1039	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400476	(48783)
(48785)	14.1	0.15	20170904	315.08111	355.83517	23.34340	2.74263	0.1134700	2.9840723	987	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417154	(48785)
(48786)	14.4	0.15	20170904	346.47641	129.50895	223.61578	4.06093	0.1644680	2.9502603	768	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417154	(48786)
(48790)	15.2	0.15	20170904	53.06764	25.76851	312.18202	0.98175	0.1109808	2.8964660	528	19	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406333	(48790)
(48794)	15.1	0.15	20170904	122.36142	215.97569	68.41372	7.02873	0.0270266	2.8618967	537	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417154	(48794)
(48797)	14.7	0.15	20170904	153.24581	267.15090	311.90321	0.86235	0.0268108	2.9399268	831	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417154	(48797)
(48798)	13.9	0.15	20170904	169.59735	304.34356	333.82215	8.35189	0.1338984	2.7644345	812	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400476	(48798)
(48800)	14.3	0.15	20170904	283.66700	90.55482	351.31181	1.57216	0.0655684	2.9241472	811	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417154	(48800)
(48803)	13.8	0.15	20170904	213.36009	235.69563	229.25005	8.85346	0.0518833	3.0321462	1005	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417154	(48803)
(48804)	15.5	0.15	20170904	342.04473	338.85011	27.13002	2.11504	0.1107315	2.9484470	367	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417154	(48804)
(48805)	14.7	0.15	20170904	323.59413	286.61430	83.06576	5.38227	0.0528062	3.0067045	561	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417154	(48805)
(48807)	13.5	0.15	20170904	341.36456	316.74506	24.86163	12.21692	0.1375407	2.9788722	1018	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417154	(48807)
(48808)	14.4	0.15	20170904	255.94754	292.17429	180.81852	2.48352	0.1981391	3.0040668	831	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417154	(48808)
(48813)	14.4	0.15	20170904	290.59369	29.94803	14.97430	10.13333	0.1013209	2.9830182	580	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417154	(48813)
(48814)	13.6	0.15	20170904	331.01970	226.24283	230.21753	4.93738	0.1797801	2.9175879	925	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417154	(48814)
(48816)	14.2	0.15	20170904	10.08601	331.80404	37.00459	9.07059	0.0639079	2.5384534	1031	15	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	417154	(48816)
(48822)	14.1	0.15	20170904	325.50935	339.56898	49.96385	11.45125	0.1333474	2.9855998	843	14	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417154	(48822)
(48825)	14.3	0.15	20170904	291.71332	290.77825	116.75833	3.32188	0.1380307	2.9983073	765	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417154	(48825)
(48831)	13.6	0.15	20170904	294.11977	187.52083	280.33916	8.91550	0.0653043	2.9863855	785	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417155	(48831)
(48832)	12.9	0.15	20170904	263.31938	213.28117	249.94200	17.34023	0.2267680	2.9910011	883	18	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417155	(48832)
(48835)	13.7	0.15	20170904	315.03458	286.98121	146.35383	10.71068	0.0871822	2.9976878	1030	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417155	(48835)
(48839)	14.8	0.15	20170904	278.31974	317.70365	141.12165	2.71393	0.2031414	3.0250718	618	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417155	(48839)
(48843)	13.2	0.15	20170904	294.36288	118.30753	295.21573	8.56748	0.1022607	3.0609244	980	15	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417155	(48843)
(48854)	14.8	0.15	20170904	198.87402	47.44291	152.64490	13.18462	0.1341177	2.6100360	563	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417155	(48854)
(48856)	14.4	0.15	20170904	109.81904	335.43115	320.39736	5.09140	0.1752811	2.3048609	1059	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390031	(48856)
(48857)	15.0	0.15	20170904	75.97661	98.53103	182.87548	12.51702	0.1737741	2.6851719	648	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417155	(48857)
(48878)	13.2	0.15	20170904	313.06665	343.32079	132.37039	16.06203	0.1484733	3.0463147	876	19	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417155	(48878)
(48881)	12.6	0.15	20170904	86.01196	233.93077	35.93655	11.33577	0.0701446	3.9992163	780	17	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417155	(48881)
(48887)	15.4	0.15	20170904	225.23504	144.06093	93.57697	5.16911	0.1295624	2.2744297	716	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	390031	(48887)
(48898)	13.8	0.15	20170904	53.67421	212.20538	112.55115	24.41405	0.2251456	2.3681401	1003	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417155	(48898)
(48906)	15.4	0.15	20170904	62.47091	212.23221	86.14370	7.23942	0.1316601	2.3904891	787	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417155	(48906)
(48907)	15.4	0.15	20170904	105.42776	6.25092	310.69729	5.56708	0.1296897	2.3471355	630	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417155	(48907)
(48908)	15.7	0.15	20170904	147.93591	121.41749	162.92984	4.45009	0.1412795	2.3285880	601	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400477	(48908)
(48910)	16.0	0.15	20170904	56.03931	195.98665	103.66511	3.38073	0.2113748	2.3965272	525	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417155	(48910)
(48911)	15.2	0.15	20170904	87.39132	232.54367	94.53992	7.25850	0.2221049	2.3383362	699	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	412508	(48911)
(48913)	15.0	0.15	20170904	74.69107	106.86626	151.40581	1.70478	0.1398659	2.4291411	1129	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417155	(48913)
(48916)	15.3	0.15	20170904	46.97410	104.71103	183.61039	7.11958	0.1155308	2.4230193	761	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417155	(48916)
(48919)	15.1	0.15	20170904	98.91721	189.29056	136.63833	9.20736	0.1408967	2.3521546	660	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417155	(48919)
(48924)	14.9	0.15	20170904	91.48148	324.20491	43.79778	7.51548	0.1264625	2.3323338	941	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400477	(48924)
(48925)	14.9	0.15	20170904	52.63431	176.10453	153.33220	2.72755	0.2102579	2.3915885	1031	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417155	(48925)
(48927)	15.1	0.15	20170904	229.52269	256.91692	341.83588	0.36538	0.1039844	2.3116622	964	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406334	(48927)
(48928)	15.0	0.15	20170904	84.14658	67.25129	201.92467	13.16008	0.2004141	2.4022023	777	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417155	(48928)
(48929)	15.3	0.15	20170904	124.65803	90.79481	230.43009	7.98080	0.1875929	2.3373612	633	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400477	(48929)
(48930)	16.4	0.15	20170904	356.14666	18.22356	344.15813	4.12509	0.2257466	2.4202511	454	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417155	(48930)
(48931)	15.3	0.15	20170904	76.34647	337.27436	0.86898	5.29985	0.2552184	2.3602061	554	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	365823	(48931)
(48932)	14.4	0.15	20170904	234.75086	266.02982	315.65188	6.02938	0.0738092	2.3370371	1020	16	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	400477	(48932)

(48933)	16.2	0.15	20170904	358.05742	196.94640	151.82925	3.07368	0.2085072	2.4322155	532	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417155	(48933)
(48934)	16.0	0.15	20170904	21.14974	136.61661	175.41068	2.50007	0.1852272	2.4335791	512	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417155	(48934)
(48937)	14.3	0.15	20170904	243.99680	195.83332	13.12369	6.45851	0.0843198	2.3344319	1028	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417155	(48937)
(48939)	15.1	0.15	20170904	71.88811	218.62551	130.96146	6.69561	0.1448725	2.3547173	722	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	390032	(48939)
(48940)	14.5	0.15	20170904	14.94937	206.71463	110.28882	6.81111	0.1051985	2.4251133	1179	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417155	(48940)
(48949)	15.7	0.15	20170904	70.02679	53.52106	300.97192	3.72527	0.1841524	2.3609170	498	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395465	(48949)
(48954)	14.9	0.15	20170904	258.71368	288.32349	182.41893	2.00167	0.0479826	2.4072018	1199	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417155	(48954)
(48955)	14.2	0.15	20170904	296.45758	30.55166	58.86560	3.25705	0.1687521	2.4047480	1379	14	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417155	(48955)
(48956)	15.5	0.15	20170904	47.79593	128.49713	186.25613	6.24308	0.1326540	2.4078869	753	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417155	(48956)
(48958)	15.2	0.15	20170904	61.31821	99.30347	180.07703	2.07842	0.1892291	2.4245950	857	15	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417155	(48958)
(48959)	16.1	0.15	20170904	118.37057	205.71104	95.26852	3.83604	0.1705853	2.3550439	451	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390032	(48959)
(48960)	15.8	0.15	20170904	89.07686	39.91109	243.36019	1.39997	0.2027838	2.3929297	702	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406335	(48960)
(48961)	15.2	0.15	20170904	7.01684	130.00235	222.36815	3.27357	0.0721055	2.4216943	1014	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417155	(48961)
(48964)	15.8	0.15	20170904	19.16450	170.22191	174.31764	2.88391	0.1925445	2.4144582	718	15	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417155	(48964)
(48965)	15.4	0.15	20170904	349.00042	117.60057	281.26502	5.67611	0.2222568	2.4106668	545	13	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417155	(48965)
(48966)	15.1	0.15	20170904	51.48696	45.91123	290.99622	6.43901	0.1307165	2.3925173	664	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417155	(48966)
(48968)	14.3	0.15	20170904	293.65728	190.86643	345.17965	6.83919	0.0506013	2.3222874	878	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400477	(48968)
(48971)	15.0	0.15	20170904	49.16138	143.09173	149.40128	2.77111	0.1907032	2.4216511	1024	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417155	(48971)
(48972)	15.6	0.15	20170904	351.12052	340.79446	68.62020	3.22469	0.2081769	2.3993808	633	14	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	417156	(48972)
(48974)	15.5	0.15	20170904	41.55365	181.72504	113.51659	3.42108	0.1867459	2.4266809	707	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417156	(48974)
(48975)	14.7	0.15	20170904	3.65198	143.02076	258.91445	2.94522	0.2230393	2.3973118	788	14	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	417156	(48975)
(48976)	14.7	0.15	20170904	336.41791	187.83678	250.66101	4.24022	0.0348902	2.3768234	860	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417156	(48976)
(48979)	14.5	0.15	20170904	282.58253	240.14593	316.40488	4.50078	0.1170063	2.3125683	838	14	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	400477	(48979)
(48980)	14.3	0.15	20170904	16.93499	194.88718	120.70083	6.36078	0.1449378	2.4368552	1310	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417156	(48980)
(48981)	14.3	0.15	20170904	72.74374	113.08338	283.42764	5.61355	0.1265211	2.3377345	1107	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417156	(48981)
(48983)	15.0	0.15	20170904	92.12050	299.43011	344.24288	3.90093	0.1695021	2.3940242	934	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417156	(48983)
(48984)	15.4	0.15	20170904	24.73565	348.66972	53.48492	3.37082	0.2080665	2.3773837	648	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417156	(48984)
(48985)	15.0	0.15	20170904	239.84080	172.90383	355.92159	13.81328	0.1184135	2.3745226	659	15	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	417156	(48985)
(48988)	15.2	0.15	20170904	96.53773	292.94179	350.97142	1.89580	0.2103094	2.3876126	919	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	412508	(48988)
(48989)	15.6	0.15	20170904	22.66036	208.07530	156.13511	3.89652	0.2128064	2.4032259	573	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	385130	(48989)
(48990)	15.9	0.15	20170904	39.81787	55.99431	314.36456	3.97884	0.2460875	2.3865042	435	13	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	333245	(48990)
(48993)	14.5	0.15	20170904	170.13959	356.97068	298.45100	6.37334	0.1304388	2.3255569	1039	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406335	(48993)
(48998)	14.4	0.15	20170904	62.69119	12.07281	316.16346	7.60301	0.1360633	2.3943641	839	16	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	417156	(48998)
(49001)	14.5	0.15	20170904	262.20053	129.70261	329.33985	6.11524	0.1108510	2.4469772	1129	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417156	(49001)
(49002)	14.8	0.15	20170904	358.25094	268.17679	176.84654	3.36590	0.1294371	2.3684102	897	16	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417156	(49002)
(49003)	15.5	0.15	20170904	19.85610	211.66183	181.13174	1.02936	0.1870032	2.3920628	758	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	337649	(49003)
(49008)	15.2	0.15	20170904	50.61577	3.85028	268.90961	6.71048	0.1266425	2.4356504	725	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417156	(49008)
(49009)	14.6	0.15	20170904	69.63237	66.62547	239.06069	5.54156	0.1444767	2.3946120	1202	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417156	(49009)
(49012)	14.6	0.15	20170904	142.73650	45.53013	241.40336	6.07301	0.1124122	2.3511404	1022	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395465	(49012)
(49017)	15.6	0.15	20170904	340.82105	176.54785	225.22542	9.90408	0.1287736	2.4180676	565	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417156	(49017)
(49018)	15.3	0.15	20170904	71.84500	73.42852	239.91095	6.10402	0.1157401	2.3922810	697	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417156	(49018)
(49022)	15.0	0.15	20170904	48.84021	224.41198	175.01407	2.26945	0.2093169	2.3762382	872	15	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	390033	(49022)
(49024)	14.9	0.15	20170904	176.85732	301.42557	263.66009	7.76690	0.1282593	2.3928717	693	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417156	(49024)
(49025)	16.3	0.15	20170904	11.71200	61.61990	293.76365	7.60412	0.2729144	2.4194435	284	12	1979–2017	0.40	M-v	0	MPC	417156	(49025)
(49028)	15.0	0.15	20170904	29.64545	328.32510	357.52894	7.85049	0.2984032	2.4192659	770	16	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	417156	(49028)
(49029)	14.9	0.15	20170904	284.39139	67.42800	24.06481	3.48077	0.1491828	2.4276933	1116	14	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417156	(49029)
(49032)	15.2	0.15	20170904	96.52959	145.70506	142.28551	7.14602	0.1259716	2.3986274	793	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417156	(49032)
(49037)	15.5	0.15	20170904	23.67901	175.45148	145.91557	3.07617	0.1969618	2.4157123	840	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417156	(49037)
(49039)	14.3	0.15	20170904	257.97073	89.00779	107.21892	7.41136	0.0577553	2.3487433	943	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395465	(49039)
(49040)	15.8	0.15	20170904	294.04561	212.92934	215.83694	4.85652	0.0984500	2.4084583	630	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417156	(49040)
(49041)	15.7	0.15	20170904	351.16071	41.08162	305.27116	5.84286	0.1405825	2.4472928	559	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417156	(49041)
(49044)	15.4	0.15	20170904	299.65410	290.95818	187.08901	0.73446	0.1373104	2.3888398	701	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417156	(49044)
(49045)	16.2	0.15	20170904	31.58334	189.74713	188.79677	2.15022	0.2062452	2.3812678	421	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	337650	(49045)

(49046)	15.1	0.15	20170904	99.14739	224.23269	41.75851	2.98928	0.1690932	2.3958381	939	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417156	(49046)
(49047)	16.0	0.15	20170904	39.85589	221.03944	173.72498	7.16051	0.1167983	2.3617604	406	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417156	(49047)
(49049)	16.1	0.15	20170904	318.65964	71.53091	319.60574	2.74287	0.1918471	2.4417226	577	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417156	(49049)
(49050)	16.1	0.15	20170904	334.64202	245.62561	134.74818	4.40845	0.2265248	2.4349462	519	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417156	(49050)
(49054)	14.9	0.15	20170904	308.41540	120.63935	8.14956	9.76345	0.1476100	2.3663805	711	17	1975–2017	0.55	M-v	0	MPC	390033	(49054)
(49055)	15.4	0.15	20170904	122.89976	306.98747	304.88953	1.24541	0.1721634	2.3939518	807	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417156	(49055)
(49059)	14.8	0.15	20170904	300.33312	332.97399	140.71299	8.26020	0.0631000	2.3847407	1001	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417156	(49059)
(49060)	14.7	0.15	20170904	311.52488	268.62707	202.48244	7.14521	0.1825266	2.7631149	652	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417156	(49060)
(49061)	15.4	0.15	20170904	61.50960	341.05919	301.06951	5.58757	0.1063382	2.4341543	694	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417156	(49061)
(49062)	15.4	0.15	20170904	356.92497	90.93057	316.95653	5.34209	0.1392841	2.4004243	621	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	337650	(49062)
(49067)	15.2	0.15	20170904	197.85752	6.51569	199.87357	7.34405	0.1426739	2.3852052	699	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417156	(49067)
(49070)	15.4	0.15	20170904	300.79288	118.37077	317.24581	6.28840	0.0837538	2.4270813	715	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417156	(49070)
(49071)	14.7	0.15	20170904	313.06647	281.98110	193.83334	6.70160	0.0670150	2.3773289	831	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406335	(49071)
(49072)	15.0	0.15	20170904	116.29957	174.18929	111.37744	1.90001	0.0311342	2.3908117	1008	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417156	(49072)
(49074)	15.5	0.15	20170904	55.27470	190.23618	166.26543	4.38656	0.2412088	2.3830710	543	16	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	385130	(49074)
(49081)	14.2	0.15	20170904	242.44398	14.83753	120.91310	3.33951	0.1159643	2.4245609	1377	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417156	(49081)
(49082)	14.1	0.15	20170904	345.94756	104.54426	9.34300	12.44067	0.1310801	2.7156894	771	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395466	(49082)
(49085)	14.9	0.15	20170904	177.45944	62.04408	213.76547	6.31759	0.1041264	2.3460593	908	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417156	(49085)
(49090)	15.2	0.15	20170904	147.09057	213.27954	41.86927	2.82598	0.1775680	2.3782465	925	16	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	390033	(49090)
(49094)	16.2	0.15	20170904	40.44144	358.06726	26.64847	2.62619	0.1944697	2.3832000	310	15	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	385131	(49094)
(49097)	15.7	0.15	20170904	23.66058	136.58889	214.20512	6.68728	0.1298628	2.4210505	567	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417156	(49097)
(49100)	15.0	0.15	20170904	230.15694	196.31722	313.99559	1.80045	0.1115732	2.4283743	1238	17	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417156	(49100)
(49101)	14.8	0.15	20170904	86.70553	303.06956	20.41247	6.71070	0.1278764	2.3818685	756	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390034	(49101)
(49103)	15.5	0.15	20170904	84.42836	175.67913	106.33517	3.46450	0.2016205	2.4112675	764	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417157	(49103)
(49104)	15.2	0.15	20170904	338.92720	273.19695	134.31263	5.10484	0.1873078	2.4238816	746	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417157	(49104)
(49111)	15.3	0.15	20170904	171.91842	26.75758	161.94277	4.68789	0.0785099	2.4148094	897	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417157	(49111)
(49112)	15.9	0.15	20170904	338.96698	241.13064	160.97852	2.68408	0.1363990	2.4118778	637	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417157	(49112)
(49113)	15.9	0.15	20170904	112.74264	77.70388	175.50314	3.27044	0.1415178	2.4079890	527	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417157	(49113)
(49114)	15.2	0.15	20170904	278.84105	109.00771	4.68074	2.16378	0.1663678	2.4151564	943	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417157	(49114)
(49117)	13.8	0.15	20170904	116.98683	257.06829	29.39137	9.28685	0.1339714	2.7810409	1010	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406336	(49117)
(49119)	15.5	0.15	20170904	168.11350	153.19397	51.79896	7.42352	0.0578437	2.4209225	553	15	1955–2017	0.53	M-v	0	MPC	417157	(49119)
(49120)	15.2	0.15	20170904	153.77883	77.34265	173.12576	2.02964	0.1760465	2.3691280	1043	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	390034	(49120)
(49121)	15.1	0.15	20170904	108.35451	249.11568	81.83153	5.51184	0.1945168	2.3463896	781	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400479	(49121)
(49122)	15.4	0.15	20170904	337.10143	344.57692	54.20068	5.47340	0.1486927	2.4315303	753	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417157	(49122)
(49123)	14.7	0.15	20170904	185.79470	74.74469	176.34907	5.09553	0.0516174	2.3641267	1054	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395466	(49123)
(49124)	16.0	0.15	20170904	30.31398	271.32700	58.13999	2.15690	0.1893128	2.4269253	527	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417157	(49124)
(49125)	14.8	0.15	20170904	187.56288	60.78423	196.19404	6.00601	0.0557112	2.3642462	958	17	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	406336	(49125)
(49129)	14.8	0.15	20170904	279.39043	94.37308	44.02296	7.71957	0.0400275	2.3845682	942	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	390034	(49129)
(49132)	14.9	0.15	20170904	342.36810	273.23499	140.27458	7.07484	0.0311283	2.4108611	876	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417157	(49132)
(49134)	15.1	0.15	20170904	307.68026	277.44404	161.14426	1.57785	0.1514564	2.4196792	920	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417157	(49134)
(49135)	14.6	0.15	20170904	27.93488	4.67358	35.20613	8.01780	0.0327760	2.7520717	623	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	406336	(49135)
(49138)	15.5	0.15	20170904	176.67176	35.04322	187.34666	2.95890	0.1708233	2.3952470	696	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390034	(49138)
(49139)	14.8	0.15	20170904	343.83698	199.37729	216.21824	5.04872	0.1442860	2.4201023	875	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417157	(49139)
(49140)	15.7	0.15	20170904	289.36778	197.93392	237.35629	1.32330	0.0913070	2.4347015	858	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417157	(49140)
(49141)	14.5	0.15	20170904	245.70305	109.55104	359.24724	9.96979	0.1889150	2.4562503	783	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417157	(49141)
(49142)	16.0	0.15	20170904	305.75266	95.75140	349.94146	4.13080	0.1500808	2.4251033	572	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417157	(49142)
(49143)	15.1	0.15	20170904	294.27621	125.34664	5.90272	7.85148	0.0480385	2.3895497	674	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406336	(49143)
(49144)	15.7	0.15	20170904	0.61793	51.05294	14.04140	6.24241	0.2434430	2.4042588	428	13	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417157	(49144)
(49145)	15.5	0.15	20170904	309.07751	93.65670	2.45048	1.70988	0.0737456	2.4160952	794	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390034	(49145)
(49149)	15.8	0.15	20170904	10.26615	194.77347	171.97486	2.95232	0.2076793	2.4161441	710	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417157	(49149)
(49150)	15.0	0.15	20170904	303.16094	142.68461	10.79325	4.86514	0.1721548	2.3787419	739	15	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	406336	(49150)
(49152)	14.8	0.15	20170904	192.37113	214.36009	356.56961	5.58405	0.0601300	2.3904364	864	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417157	(49152)
(49154)	15.7	0.15	20170904	48.89819	323.94017	337.94371	7.72520	0.1776437	2.4230944	519	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417157	(49154)

(49155)	14.5	0.15	20170904	111.00109	44.40350	321.43897	3.76705	0.1232506	2.3315326	1215	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	406336	(49155)
(49156)	14.1	0.15	20170904	280.63065	215.82906	340.83614	6.74751	0.0516257	2.3289356	1048	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400479	(49156)
(49157)	15.3	0.15	20170904	17.84165	68.03146	228.69954	2.40277	0.1759532	2.4575992	778	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417157	(49157)
(49163)	15.4	0.15	20170904	167.20498	179.88097	91.00748	1.42587	0.1761217	2.3447242	911	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400479	(49163)
(49164)	14.2	0.15	20170904	46.33819	279.21249	14.92452	2.67374	0.1802383	2.4315356	1483	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417157	(49164)
(49170)	14.7	0.15	20170904	223.66221	198.15257	41.36837	5.16774	0.0285761	2.3463523	914	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406336	(49170)
(49171)	15.5	0.15	20170904	302.63202	350.18279	76.38016	3.14126	0.1516134	2.4410150	794	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417157	(49171)
(49174)	14.8	0.15	20170904	63.93187	95.56385	178.92451	8.81902	0.0202475	2.4670441	1001	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417157	(49174)
(49183)	14.9	0.15	20170904	171.84915	151.47056	46.25613	6.58737	0.0756315	2.4408602	807	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417157	(49183)
(49186)	15.4	0.15	20170904	246.54552	342.72667	179.66158	2.87276	0.1145960	2.4038749	776	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400479	(49186)
(49188)	15.8	0.15	20170904	340.11963	138.48930	314.77834	2.11162	0.1268374	2.3788193	594	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417157	(49188)
(49189)	15.4	0.15	20170904	140.65004	8.09620	208.76144	10.46178	0.0879635	2.4291265	716	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417157	(49189)
(49190)	15.5	0.15	20170904	295.15827	330.55145	147.35718	1.60662	0.1396132	2.3970892	755	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417157	(49190)
(49193)	14.9	0.15	20170904	312.25994	189.65593	313.01596	4.82121	0.0572344	2.3604414	885	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406336	(49193)
(49196)	14.3	0.15	20170904	190.51877	250.78325	18.97901	12.13875	0.2693807	2.6646056	656	17	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395467	(49196)
(49197)	15.5	0.15	20170904	78.36008	179.44878	106.44851	3.16782	0.1674321	2.4152792	787	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417157	(49197)
(49198)	15.9	0.15	20170904	318.14790	117.32670	301.34802	1.03432	0.2006063	2.4381563	631	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417157	(49198)
(49199)	14.3	0.15	20170904	176.50407	270.18333	5.13198	10.09682	0.1788983	2.6953616	635	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395467	(49199)
(49202)	15.4	0.15	20170904	27.83919	198.71901	218.88298	1.79465	0.1937205	2.3774173	702	14	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	390034	(49202)
(49203)	15.2	0.15	20170904	146.72481	311.56424	290.68381	1.68385	0.1305213	2.4079436	838	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417157	(49203)
(49205)	14.2	0.15	20170904	117.40917	309.44776	3.84599	6.67352	0.0852076	2.7395932	825	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406336	(49205)
(49208)	15.1	0.15	20170904	160.27849	187.33216	26.51350	2.66037	0.1316844	2.4257079	900	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417157	(49208)
(49209)	14.9	0.15	20170904	106.47038	160.19257	150.70530	2.74313	0.2239726	2.3719762	1067	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390034	(49209)
(49213)	15.4	0.15	20170904	1.81480	115.27720	276.84177	0.70517	0.2175169	2.4179303	778	14	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417157	(49213)
(49214)	14.5	0.15	20170904	230.02315	226.51611	13.53627	6.24133	0.0568386	2.3452816	1029	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406337	(49214)
(49215)	15.8	0.15	20170904	348.82661	264.58873	179.69182	6.42764	0.0850862	2.3863404	529	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390035	(49215)
(49217)	15.5	0.15	20170904	8.91257	292.10247	29.07310	7.01768	0.1546605	2.4583953	583	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417157	(49217)
(49218)	15.4	0.15	20170904	41.58865	296.86665	26.56716	6.04956	0.1581273	2.4261406	692	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417157	(49218)
(49219)	15.0	0.15	20170904	188.39472	339.74244	153.24042	1.84473	0.0070921	2.4797506	1265	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417157	(49219)
(49220)	14.7	0.15	20170904	0.35222	250.77490	184.54454	15.28594	0.3066316	2.7755672	494	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417157	(49220)
(49222)	15.0	0.15	20170904	25.22713	4.40841	63.57931	3.27586	0.1901702	2.3754568	912	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406337	(49222)
(49223)	14.5	0.15	20170904	132.87626	261.07274	40.44679	6.71122	0.2162032	2.3580989	1085	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417157	(49223)
(49229)	14.8	0.15	20170904	160.12436	264.38537	344.99594	6.06731	0.0926382	2.3993558	930	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395467	(49229)
(49231)	15.9	0.15	20170904	28.93050	83.05467	318.66386	1.79645	0.1853371	2.3905093	496	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390035	(49231)
(49232)	15.1	0.15	20170904	258.24531	200.08591	267.81709	5.40916	0.1020021	2.4541811	682	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417157	(49232)
(49237)	15.3	0.15	20170904	246.23179	11.65605	137.08425	7.55376	0.1815524	2.4157051	712	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417157	(49237)
(49238)	15.9	0.15	20170904	44.65773	304.79675	32.69921	1.61891	0.1207957	2.4146350	598	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	385132	(49238)
(49239)	13.3	0.15	20170904	165.00924	245.87551	42.34904	14.24913	0.2243593	2.7071324	943	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417158	(49239)
(49240)	14.4	0.15	20170904	71.72995	341.81312	49.61837	11.71566	0.0427675	2.7267651	685	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406337	(49240)
(49241)	14.0	0.15	20170904	36.08754	2.40318	34.65204	13.80769	0.2047997	2.3886919	831	15	1950–2017	0.50	M-v	0	MPC	406337	(49241)
(49242)	14.6	0.15	20170904	302.76532	334.03838	80.68288	4.33066	0.1277253	2.4629028	1165	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417158	(49242)
(49246)	14.7	0.15	20170904	330.66088	343.16849	68.50067	3.07308	0.1427035	2.4409249	1083	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417158	(49246)
(49248)	15.8	0.15	20170904	241.02583	346.52018	170.94662	1.20553	0.1229304	2.4162291	869	18	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417158	(49248)
(49255)	15.9	0.15	20170904	301.05199	195.07069	238.53556	1.72402	0.1778363	2.4525982	602	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417158	(49255)
(49258)	14.7	0.15	20170904	109.98372	343.25178	297.67485	1.30136	0.1110078	2.4131966	1096	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417158	(49258)
(49262)	15.1	0.15	20170904	337.40507	250.42056	181.36926	2.28334	0.1919052	2.4203079	764	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417158	(49262)
(49264)	14.7	0.15	20170904	356.98396	222.02287	244.17652	24.61531	0.2513212	2.3678846	397	17	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417158	(49264)
(49271)	14.4	0.15	20170904	253.16572	104.55243	113.98180	7.50895	0.0546771	2.3326060	939	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400480	(49271)
(49278)	14.8	0.15	20170904	69.36112	308.34986	353.67682	1.52070	0.0458851	2.8325339	585	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417158	(49278)
(49283)	14.6	0.15	20170904	104.86634	81.72516	161.07898	6.98105	0.0793841	2.4719142	1213	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417158	(49283)
(49290)	15.3	0.15	20170904	6.45328	277.05227	100.21515	2.73813	0.2099404	2.4247039	769	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417158	(49290)
(49297)	14.9	0.15	20170904	307.00921	132.45112	319.70324	1.44554	0.1375521	2.4434225	937	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417158	(49297)
(49302)	15.2	0.15	20170904	270.16746	132.87223	345.47389	3.95963	0.1449388	2.4393657	894	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417158	(49302)

(49304)	15.2	0.15	20170904	304.83268	88.66908	38.83860	2.87779	0.1113626	2.3982279	845	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390035	(49304)
(49306)	15.1	0.15	20170904	31.27019	280.66225	29.83324	11.70737	0.2235834	2.4509527	636	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417158	(49306)
(49309)	14.7	0.15	20170904	332.29974	326.40828	129.54703	2.84926	0.1710643	2.4079642	908	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390035	(49309)
(49313)	13.5	0.15	20170904	93.10793	3.49804	242.42194	13.29206	0.0846225	2.4756232	1336	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417158	(49313)
(49314)	15.0	0.15	20170904	298.29083	38.78877	69.89705	6.94179	0.1688782	2.4305036	730	14	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417158	(49314)
(49320)	14.9	0.15	20170904	7.43798	58.20715	300.74403	1.56198	0.1846917	2.4429444	1136	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417158	(49320)
(49325)	14.3	0.15	20170904	107.29621	19.22723	248.94954	8.19506	0.0822568	2.4679521	969	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417158	(49325)
(49332)	14.5	0.15	20170904	307.34049	218.33103	175.91188	4.30329	0.1414673	2.4867821	1061	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417158	(49332)
(49339)	14.5	0.15	20170904	330.78036	147.05898	275.12844	11.51375	0.1542919	2.4374418	761	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417158	(49339)
(49342)	14.6	0.15	20170904	48.49014	75.54046	339.07964	4.48640	0.0306460	2.7407360	737	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406338	(49342)
(49350)	14.6	0.15	20170904	47.63538	295.43042	76.11773	6.92046	0.0856942	2.4114609	882	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390036	(49350)
(49351)	13.0	0.15	20170904	319.46858	260.86287	102.32467	11.14436	0.0879757	3.0016087	1266	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417158	(49351)
(49352)	13.9	0.15	20170904	183.57722	222.73367	69.23815	6.78345	0.0991891	2.3577838	1360	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406338	(49352)
(49355)	15.2	0.15	20170904	42.00379	134.25001	206.88757	2.10436	0.1970103	2.4282084	741	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417158	(49355)
(49358)	15.3	0.15	20170904	328.13477	14.95281	96.12989	3.51725	0.1149833	2.4071951	701	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	390036	(49358)
(49359)	15.0	0.15	20170904	58.36115	288.92020	82.31317	7.31254	0.0634272	2.7823023	502	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406338	(49359)
(49360)	15.0	0.15	20170904	282.97005	338.86521	87.41964	7.41170	0.0868040	2.4811791	906	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417158	(49360)
(49380)	14.1	0.15	20170904	345.24462	40.86498	42.30096	2.48825	0.0422012	2.8315420	944	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395468	(49380)
(49388)	14.3	0.15	20170904	313.67613	205.07154	232.55617	1.03379	0.0654546	2.9002869	1113	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417158	(49388)
(49389)	12.9	0.15	20170904	257.40006	338.85001	289.99619	15.83102	0.2501972	2.7451442	1040	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406339	(49389)
(49390)	14.6	0.15	20170904	50.47826	51.97265	287.57702	4.82472	0.0978665	2.8963679	758	18	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417158	(49390)
(49396)	14.1	0.15	20170904	291.37369	41.79554	47.18495	10.03750	0.0820023	2.4729794	989	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417158	(49396)
(49398)	14.2	0.15	20170904	1.82499	92.99831	10.16915	7.38863	0.1845468	2.7837513	793	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	406339	(49398)
(49402)	14.2	0.15	20170904	55.30236	65.69671	341.38620	6.41797	0.0897814	2.7731379	842	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406339	(49402)
(49404)	14.3	0.15	20170904	98.41805	316.31604	53.04945	3.37649	0.0940285	2.7635752	818	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406339	(49404)
(49421)	14.0	0.15	20170904	317.17364	277.87449	230.30589	2.55417	0.0315425	2.7927993	1183	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406339	(49421)
(49424)	14.0	0.15	20170904	323.12048	319.91196	166.19271	8.27551	0.1720063	2.8025965	797	16	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	390036	(49424)
(49430)	13.9	0.15	20170904	41.53442	255.07965	115.50158	13.65951	0.1125880	2.8680225	914	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390036	(49430)
(49433)	14.3	0.15	20170904	184.89196	44.42183	82.08496	3.62891	0.1133435	3.0159385	887	16	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417159	(49433)
(49438)	13.4	0.15	20170904	150.76750	336.07974	201.83142	2.48248	0.0528539	3.0007425	1331	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417159	(49438)
(49442)	13.2	0.15	20170904	298.00027	79.02453	21.68189	1.67266	0.1161920	2.8760466	1581	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417159	(49442)
(49448)	14.6	0.15	20170904	143.39874	130.86596	45.82017	9.33577	0.2127890	2.5416279	1170	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417159	(49448)
(49461)	13.1	0.15	20170904	262.16329	52.31644	17.52412	11.03358	0.1142403	2.9897172	1050	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417159	(49461)
(49463)	13.1	0.15	20170904	136.96549	278.82568	290.86586	8.39114	0.0349779	2.9919868	1142	17	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417159	(49463)
(49470)	14.3	0.15	20170904	27.96619	142.79622	306.24198	5.09424	0.0703243	2.7934729	765	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406340	(49470)
(49471)	14.4	0.15	20170904	350.59066	242.84759	131.50791	12.86155	0.0769536	2.9490768	603	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417159	(49471)
(49473)	15.0	0.15	20170904	49.50271	278.51566	38.87706	1.22242	0.1332518	2.9415391	490	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417159	(49473)
(49476)	14.7	0.15	20170904	36.44074	126.40984	291.54852	5.50680	0.1152814	2.4259008	899	17	1952–2017	0.48	M-v	0	MPC	406340	(49476)
(49477)	15.0	0.15	20170904	355.46513	207.60265	227.84306	1.78440	0.1490458	2.4450166	821	17	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	417159	(49477)
(49488)	14.1	0.15	20170904	99.12559	304.10001	267.32761	10.40166	0.1361889	2.5762546	1187	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417159	(49488)
(49499)	13.4	0.15	20170904	101.58399	147.83929	132.41758	10.03057	0.0536897	2.9911658	1333	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417159	(49499)
(49502)	13.6	0.15	20170904	66.58304	339.30647	315.99244	9.99579	0.0766956	2.9823706	1043	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417159	(49502)
(49503)	13.6	0.15	20170904	225.54381	102.13061	20.13488	10.06448	0.0535838	2.9707262	981	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417159	(49503)
(49504)	15.0	0.15	20170904	256.75177	356.83127	95.05146	5.49481	0.1350194	2.5200955	989	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417159	(49504)
(49505)	13.9	0.15	20170904	227.44725	165.59791	323.35988	9.97650	0.0555770	2.9686355	672	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417159	(49505)
(49506)	14.8	0.15	20170904	329.63694	74.70147	65.93684	9.75505	0.0907005	2.8119778	535	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400482	(49506)
(49508)	14.5	0.15	20170904	207.10158	106.68927	35.99983	10.02987	0.0773054	2.9866335	531	15	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	417159	(49508)
(49518)	13.5	0.15	20170904	349.65657	213.47678	103.84104	10.31957	0.0787191	3.0670040	1083	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417159	(49518)
(49519)	14.1	0.15	20170904	337.51863	29.01992	323.98744	9.08597	0.0886049	3.0227838	670	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417159	(49519)
(49523)	13.4	0.15	20170904	11.00213	331.46729	331.44769	12.46322	0.1259066	3.0761226	1019	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417159	(49523)
(49531)	13.4	0.15	20170904	203.94784	43.35755	133.77699	11.20479	0.0275455	2.9741750	1344	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417159	(49531)
(49541)	13.8	0.15	20170904	175.50250	220.30353	293.12719	8.76026	0.0348971	3.0328075	771	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417160	(49541)
(49544)	14.0	0.15	20170904	171.31129	326.35847	170.37290	11.54192	0.0555964	3.0744032	760	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417160	(49544)

(49545)	14.1	0.15	20170904	151.94180	240.83031	292.78365	9.31968	0.0415819	3.0546185	579	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417160	(49545)
(49550)	14.3	0.15	20170904	188.86131	138.99118	14.83418	5.97523	0.1878115	2.5431947	662	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417160	(49550)
(49553)	14.3	0.15	20170904	354.88517	123.19245	352.31533	7.31242	0.1762757	2.8050235	774	16	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	400483	(49553)
(49558)	14.1	0.15	20170904	232.86630	52.04486	63.88904	10.65828	0.1180123	2.9868839	541	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417160	(49558)
(49569)	14.0	0.15	20170904	251.10941	223.46136	201.66589	10.38186	0.0656359	3.0319994	749	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417160	(49569)
(49570)	14.0	0.15	20170904	305.31899	216.00834	186.44635	10.15982	0.1135220	2.9843885	906	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417160	(49570)
(49583)	15.4	0.15	20170904	6.14639	338.45817	77.40509	3.70195	0.1728673	2.4092401	621	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417160	(49583)
(49586)	13.8	0.15	20170904	122.39923	291.79687	323.75951	6.18593	0.1615957	2.9925999	1126	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417160	(49586)
(49589)	14.7	0.15	20170904	271.61876	315.77111	171.34945	2.04973	0.0861371	2.9534798	837	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417160	(49589)
(49590)	13.4	0.15	20170904	28.55397	197.45902	122.30224	11.39783	0.0220200	3.0253421	1043	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417160	(49590)
(49592)	13.8	0.15	20170904	334.77985	61.10056	2.30861	11.82895	0.0260956	2.9476503	711	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417160	(49592)
(49593)	13.3	0.15	20170904	308.91857	270.19663	148.18072	10.95357	0.0750279	2.9951727	1294	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417160	(49593)
(49595)	13.7	0.15	20170904	167.22126	315.74421	195.13227	9.06395	0.0300618	3.0993171	1067	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417160	(49595)
(49596)	16.1	0.15	20170904	353.07421	210.12550	191.71420	2.48721	0.1935254	2.2176231	584	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417160	(49596)
(49597)	14.3	0.15	20170904	260.61942	268.84798	176.62347	9.57593	0.0632957	3.0290587	743	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417160	(49597)
(49603)	13.8	0.15	20170904	239.93113	34.85744	93.99559	4.23555	0.0467389	3.0232433	1051	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417160	(49603)
(49609)	13.4	0.15	20170904	359.64589	313.03293	39.50824	10.93948	0.0491085	3.0662174	967	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417160	(49609)
(49614)	13.9	0.15	20170904	324.16594	121.28678	345.29613	19.23802	0.1425175	2.8856958	529	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395470	(49614)
(49617)	13.8	0.15	20170904	236.89998	315.02711	147.33536	12.14163	0.0374527	3.0376655	972	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417160	(49617)
(49620)	13.5	0.15	20170904	284.26410	124.38443	329.48551	9.23173	0.0468840	2.9834870	1021	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417160	(49620)
(49623)	12.9	0.15	20170904	199.85149	24.00143	111.55564	12.66444	0.1726704	3.0467977	1061	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417160	(49623)
(49624)	13.2	0.15	20170904	358.96863	87.44249	17.18115	11.99395	0.1451345	2.8675537	1037	18	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	406341	(49624)
(49628)	12.7	0.15	20170904	85.63846	216.35307	83.06315	10.98539	0.0604112	3.0020279	1224	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417160	(49628)
(49629)	13.3	0.15	20170904	163.15452	113.91308	69.48370	12.26942	0.0966806	3.0799712	899	17	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	417160	(49629)
(49635)	13.3	0.15	20170904	7.74660	345.17636	29.49534	10.18081	0.0912526	2.9920205	916	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417161	(49635)
(49636)	14.0	0.15	20170904	60.96246	88.09660	201.50067	22.35143	0.2456666	2.2768245	1031	15	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	417161	(49636)
(49638)	13.6	0.15	20170904	252.28202	263.41299	210.17478	9.09157	0.0939366	3.0370398	1045	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417161	(49638)
(49640)	13.5	0.15	20170904	232.18654	125.00688	13.59177	4.31959	0.1263771	3.0361802	1123	16	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	417161	(49640)
(49643)	13.7	0.15	20170904	270.15227	239.41688	226.53910	10.06382	0.1007110	3.0450411	893	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417161	(49643)
(49646)	13.9	0.15	20170904	346.28942	75.87737	40.95239	13.64922	0.1942784	2.8987829	671	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	400483	(49646)
(49649)	14.7	0.15	20170904	4.17347	138.33845	191.71181	6.38156	0.1509924	2.3044144	1461	16	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	417161	(49649)
(49650)	12.7	0.15	20170904	121.89263	347.11085	225.45379	14.75194	0.1495097	3.1549795	1144	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417161	(49650)
(49653)	13.8	0.15	20170904	49.67928	186.16575	109.85237	15.46423	0.0836695	2.6388751	1162	20	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417161	(49653)
(49655)	14.0	0.15	20170904	298.74974	348.00911	88.75463	11.28887	0.0746208	3.0390717	683	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417161	(49655)
(49657)	13.5	0.15	20170904	242.05251	23.57715	113.13983	10.94273	0.2137149	3.0461520	894	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417161	(49657)
(49660)	14.0	0.15	20170904	346.57934	333.44179	87.52401	11.42813	0.1070745	2.9941662	625	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417161	(49660)
(49672)	14.8	0.15	20170904	343.17871	86.84602	287.21764	6.07681	0.1308569	2.3425052	1078	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417161	(49672)
(49680)	15.0	0.15	20170904	136.83982	232.56843	29.14410	7.51212	0.0918824	2.3232140	730	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417161	(49680)
(49681)	13.8	0.15	20170904	273.27827	84.21508	6.44154	3.34521	0.1109614	2.7580538	1245	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417161	(49681)
(49684)	15.8	0.15	20170904	205.18088	325.02998	203.60485	5.28364	0.0884066	2.3485797	599	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417161	(49684)
(49693)	14.7	0.15	20170904	296.69737	65.76782	34.25349	22.89681	0.1241101	2.3731325	694	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417161	(49693)
(49698)	15.6	0.15	20170904	336.82259	303.23341	74.26688	7.20883	0.0668529	2.3854088	693	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417161	(49698)
(49699)	13.7	0.15	20170904	287.99854	100.81872	53.89839	23.27771	0.2733432	2.3365367	680	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417161	(49699)
(49702)	14.7	0.15	20170904	283.98590	116.48945	64.62924	7.45576	0.1712723	2.3102690	802	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400484	(49702)
(49706)	14.4	0.15	20170904	290.68848	63.14361	84.66173	7.97611	0.1397151	2.3368066	1137	17	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	395470	(49706)
(49708)	15.5	0.15	20170904	269.25935	297.30424	224.33637	1.60267	0.1531810	2.3363446	774	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417161	(49708)
(49710)	15.2	0.15	20170904	191.70703	198.23959	57.20236	3.87918	0.1636417	2.3039261	896	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417161	(49710)
(49714)	13.6	0.15	20170904	1.44622	140.41367	248.78417	11.80639	0.1144069	2.7405686	1001	18	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	417161	(49714)
(49715)	14.7	0.15	20170904	52.60666	190.85420	65.55322	4.21199	0.0730190	2.1397768	1485	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417161	(49715)
(49716)	14.9	0.15	20170904	213.80790	91.38250	60.68757	5.65744	0.1660955	2.4015975	825	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417161	(49716)
(49717)	14.7	0.15	20170904	178.71255	167.35125	71.91067	6.97751	0.1682562	2.3418184	992	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395471	(49717)
(49724)	15.3	0.15	20170904	257.01370	157.92061	50.11227	4.62529	0.1076768	2.2899755	818	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400484	(49724)
(49727)	15.8	0.15	20170904	244.90096	14.46653	181.34216	2.14071	0.0824924	2.3043107	615	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390038	(49727)

(49730)	16.2	0.15	20170904	56.76349	277.70377	357.70272	3.79560	0.0635311	2.1056669	1077	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417161	(49730)
(49731)	15.2	0.15	20170904	238.17469	319.62308	177.95126	5.09917	0.1640240	2.3801237	869	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417161	(49731)
(49733)	15.8	0.15	20170904	43.58520	302.76183	45.02430	2.62300	0.0386782	2.7246822	325	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	390038	(49733)
(49735)	15.7	0.15	20170904	142.77233	30.50170	158.51424	1.44161	0.1119935	2.4179981	833	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417161	(49735)
(49736)	15.9	0.15	20170904	221.17460	165.69537	57.63979	8.05147	0.0422373	2.3075413	432	13	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	390038	(49736)
(49737)	15.2	0.15	20170904	31.52245	202.79306	63.87454	6.95274	0.2072319	2.1473439	901	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417161	(49737)
(49738)	15.9	0.15	20170904	67.79466	283.79308	314.48551	1.01914	0.0959243	2.1349862	1035	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417161	(49738)
(49739)	16.0	0.15	20170904	122.00975	159.58276	90.24394	3.16908	0.1761757	2.3646573	532	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417161	(49739)
(49740)	15.7	0.15	20170904	141.78816	39.79845	193.59103	2.92219	0.1746734	2.3687327	628	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417161	(49740)
(49741)	15.6	0.15	20170904	167.01797	337.21845	222.30883	4.34429	0.1676674	2.3873597	597	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417161	(49741)
(49744)	15.5	0.15	20170904	110.41620	164.31345	77.07868	3.37286	0.1711813	2.3805090	811	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417161	(49744)
(49749)	16.2	0.15	20170904	180.57888	271.60307	28.13998	3.17880	0.1159235	2.2669417	429	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395471	(49749)
(49753)	15.2	0.15	20170904	64.85255	305.12053	343.63097	2.10680	0.1916467	2.3880826	943	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417162	(49753)
(49754)	15.1	0.15	20170904	319.09948	70.19524	61.44227	7.60198	0.0550124	2.3223330	723	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395471	(49754)
(49757)	15.8	0.15	20170904	158.35763	260.95642	57.28500	6.32652	0.1553461	2.2576518	548	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400484	(49757)
(49761)	15.1	0.15	20170904	273.15579	163.40210	18.41219	7.35900	0.0327741	2.2999913	782	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400484	(49761)
(49764)	16.1	0.15	20170904	136.78890	46.23281	179.88993	1.22464	0.1377704	2.3829048	534	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417162	(49764)
(49765)	15.5	0.15	20170904	298.25551	342.78803	158.31357	4.82919	0.0714125	2.3184806	656	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	412513	(49765)
(49769)	15.5	0.15	20170904	330.19234	53.90140	92.88878	5.73495	0.0621600	2.2922730	599	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400484	(49769)
(49770)	15.1	0.15	20170904	129.48370	198.30208	93.66626	5.84278	0.1841528	2.3202469	1065	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390039	(49770)
(49772)	15.2	0.15	20170904	91.21227	91.55023	207.83836	2.87850	0.0832941	2.3569588	835	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417162	(49772)
(49773)	15.1	0.15	20170904	194.91174	76.76133	130.73022	6.34556	0.0670052	2.3654537	827	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417162	(49773)
(49774)	15.4	0.15	20170904	12.26862	24.15228	74.87704	7.04879	0.1025894	2.3092340	500	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406342	(49774)
(49777)	15.6	0.15	20170904	183.84631	341.93379	237.61428	4.46879	0.0669755	2.3560143	617	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390039	(49777)
(49779)	15.0	0.15	20170904	351.60040	27.33614	95.04673	6.71593	0.1068436	2.2907290	835	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400484	(49779)
(49782)	13.7	0.15	20170904	267.62372	284.28878	252.12557	21.73011	0.2764201	2.3451207	755	19	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	417162	(49782)
(49789)	14.6	0.15	20170904	183.49884	23.37729	147.11722	3.12359	0.1246639	2.4495985	1277	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417162	(49789)
(49790)	15.2	0.15	20170904	330.47599	42.71032	112.21806	2.51764	0.1676803	2.2762214	796	14	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	400485	(49790)
(49791)	15.8	0.15	20170904	336.20588	289.21439	186.17164	6.12958	0.0539227	2.3165966	650	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417162	(49791)
(49792)	14.3	0.15	20170904	327.20339	39.88127	115.60218	12.23178	0.1670971	2.6923534	707	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400485	(49792)
(49793)	13.5	0.15	20170904	259.87212	42.00016	125.55336	11.25921	0.2532615	2.7951656	936	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417162	(49793)
(49800)	15.5	0.15	20170904	299.21847	271.26204	179.06541	2.48708	0.1375336	2.3990633	809	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417162	(49800)
(49805)	14.7	0.15	20170904	10.67820	325.64631	107.80775	12.78786	0.1188744	2.3302113	843	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390039	(49805)
(49807)	15.4	0.15	20170904	283.51149	310.03748	193.11550	3.90152	0.1975206	2.3494983	665	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406343	(49807)
(49808)	14.6	0.15	20170904	330.33259	329.08159	105.87223	13.00231	0.1049507	2.3867175	792	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417162	(49808)
(49809)	14.9	0.15	20170904	211.66301	226.92066	42.62138	5.21824	0.1075645	2.2676837	835	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406343	(49809)
(49810)	15.2	0.15	20170904	250.87112	336.15149	247.97225	4.34052	0.1203885	2.2831665	849	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406343	(49810)
(49811)	15.4	0.15	20170904	236.54099	127.80576	50.56709	3.05881	0.1602744	2.3470684	742	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390039	(49811)
(49814)	14.8	0.15	20170904	277.60862	265.85696	252.97829	5.19916	0.0536132	2.3217452	884	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417162	(49814)
(49817)	15.6	0.15	20170904	205.39812	12.16827	224.46263	3.63528	0.1075580	2.3189523	690	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395472	(49817)
(49818)	15.7	0.15	20170904	308.67463	292.47178	212.71886	1.57393	0.1623588	2.3214413	710	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417162	(49818)
(49820)	14.8	0.15	20170904	273.20175	309.22510	259.54685	5.45045	0.1155381	2.2918510	832	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400485	(49820)
(49822)	15.4	0.15	20170904	315.48453	338.20426	183.72763	1.30085	0.1839064	2.3087918	681	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400485	(49822)
(49823)	15.4	0.15	20170904	239.21366	280.50581	236.40660	1.20411	0.1375500	2.3766023	854	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417162	(49823)
(49825)	15.5	0.15	20170904	308.41683	87.02715	85.70625	5.38261	0.0813888	2.2994645	547	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	400485	(49825)
(49826)	15.2	0.15	20170904	178.01917	100.40073	127.73364	2.90788	0.0779871	2.3614917	922	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390039	(49826)
(49830)	15.3	0.15	20170904	244.67808	268.98410	238.56379	1.62696	0.1292546	2.3898897	960	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417162	(49830)
(49831)	15.7	0.15	20170904	255.67560	21.32232	118.98106	3.42445	0.1342424	2.3859489	564	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417162	(49831)
(49833)	15.7	0.15	20170904	285.02449	299.43519	116.23631	3.96507	0.1691634	2.4177491	605	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417162	(49833)
(49836)	15.3	0.15	20170904	285.17888	356.69036	120.10522	3.34667	0.1109887	2.3776941	700	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	385136	(49836)
(49837)	14.9	0.15	20170904	96.21756	266.14312	95.33397	9.17252	0.2057588	2.3049532	824	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406343	(49837)
(49838)	14.7	0.15	20170904	65.46461	297.08886	102.94723	4.27917	0.1591270	2.3079352	1034	13	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	400485	(49838)
(49839)	14.6	0.15	20170904	237.34877	303.21952	250.38507	4.30745	0.1447513	2.3583485	945	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	395472	(49839)

(49840)	15.4	0.15	20170904	213.29329	340.30224	243.01129	2.03606	0.0828073	2.3505759	783	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417162	(49840)
(49848)	14.6	0.15	20170904	88.72478	36.44688	296.50422	6.03294	0.1313503	2.3589801	910	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417162	(49848)
(49850)	15.3	0.15	20170904	330.90466	231.89767	270.19461	1.15978	0.1727566	2.3286742	608	16	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	395472	(49850)
(49851)	14.9	0.15	20170904	24.23543	54.79061	22.11847	5.80299	0.1050518	2.3134314	769	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	406343	(49851)
(49852)	15.1	0.15	20170904	265.05153	86.23064	10.52600	4.18590	0.2480714	2.4085770	809	13	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	417162	(49852)
(49853)	14.7	0.15	20170904	263.05254	117.17492	52.29702	7.43296	0.0615870	2.3304105	974	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390040	(49853)
(49856)	14.8	0.15	20170904	253.30227	239.42110	292.20442	4.22353	0.1114205	2.3542711	1030	16	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	417162	(49856)
(49857)	14.9	0.15	20170904	126.30829	218.75762	28.04791	2.97045	0.0504706	2.3928336	1125	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417162	(49857)
(49859)	14.5	0.15	20170904	250.56361	259.60207	277.94427	3.91341	0.1729900	2.3607163	1019	17	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	395472	(49859)
(49866)	14.2	0.15	20170904	317.14245	114.13611	49.82366	13.52084	0.1133526	2.6984901	1105	15	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	406343	(49866)
(49867)	15.1	0.15	20170904	13.15936	352.67005	34.39180	10.46458	0.2236872	2.3661233	512	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417162	(49867)
(49871)	14.2	0.15	20170904	23.86099	184.88652	258.72352	3.52739	0.1179986	2.2934915	1273	19	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	406343	(49871)
(49873)	15.1	0.15	20170904	199.25128	237.80990	22.74208	6.95408	0.0851858	2.2926996	827	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406343	(49873)
(49877)	14.9	0.15	20170904	240.62569	233.25823	336.00160	9.63419	0.1150336	2.3369338	769	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395472	(49877)
(49881)	15.9	0.15	20170904	207.46368	80.95933	115.18884	1.51798	0.1592423	2.3560123	683	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	390040	(49881)
(49886)	14.3	0.15	20170904	258.96542	202.34524	318.52905	1.59027	0.1510781	2.3728926	1412	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417162	(49886)
(49887)	15.6	0.15	20170904	221.47130	343.74058	155.39159	2.81983	0.1318911	2.4087755	637	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417162	(49887)
(49897)	15.2	0.15	20170904	263.76040	91.67054	127.61315	5.97615	0.1770365	2.3208487	469	14	1998–2017	0.58	M-v	0	MPC	400486	(49897)
(49898)	14.6	0.15	20170904	166.86305	164.70409	105.00345	13.03909	0.1846579	2.3409449	854	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395473	(49898)
(49900)	13.1	0.15	20170904	128.55113	216.08550	102.52715	13.28050	0.1086576	2.7297646	1021	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417162	(49900)
(49904)	13.6	0.15	20170904	178.39903	64.95130	82.22879	10.64235	0.0674875	2.4771818	1445	16	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417162	(49904)
(49909)	15.4	0.15	20170904	340.53995	86.63618	22.70651	3.76937	0.1336929	2.3237476	827	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	406343	(49909)
(49911)	14.3	0.15	20170904	234.93385	76.66895	44.25884	4.90912	0.1967480	2.4210825	992	16	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	417162	(49911)
(49912)	14.9	0.15	20170904	258.10889	144.81869	46.05226	6.14646	0.1296251	2.3408447	827	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400486	(49912)
(49914)	16.3	0.15	20170904	348.05564	352.51811	56.36698	3.35469	0.1895300	2.3637220	464	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417162	(49914)
(49916)	14.1	0.15	20170904	270.70315	140.71836	77.43019	13.84326	0.1421181	2.6797983	777	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406344	(49916)
(49919)	15.1	0.15	20170904	304.71485	98.29695	349.05587	2.38680	0.0831726	2.3847104	885	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417162	(49919)
(49920)	14.5	0.15	20170904	268.26984	75.38182	71.97221	9.40330	0.1333959	2.3751771	971	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417162	(49920)
(49921)	15.2	0.15	20170904	328.19960	324.29496	48.79832	3.16608	0.1875056	2.4175872	1095	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417162	(49921)
(49927)	14.4	0.15	20170904	208.66818	104.11685	59.35775	6.03582	0.1602213	2.4249815	1075	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417162	(49927)
(49931)	15.4	0.15	20170904	297.86941	118.83317	335.79528	3.15653	0.0532684	2.3839292	832	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417162	(49931)
(49934)	15.4	0.15	20170904	246.31815	221.07494	351.45573	5.63252	0.1330972	2.3381595	552	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406344	(49934)
(49935)	14.5	0.15	20170904	192.68346	294.30146	314.26790	7.57585	0.1810178	2.3555277	985	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417162	(49935)
(49936)	14.6	0.15	20170904	258.36802	146.73013	51.01677	9.15548	0.1480238	2.3572133	900	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406344	(49936)
(49937)	14.1	0.15	20170904	315.70152	48.06841	47.23193	9.74607	0.1700576	2.3808061	985	16	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417162	(49937)
(49939)	14.9	0.15	20170904	248.97915	161.93909	42.17654	10.29696	0.1357225	2.3637044	753	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406344	(49939)
(49942)	14.9	0.15	20170904	309.00436	164.78528	327.34354	4.80100	0.1061301	2.3321261	835	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417163	(49942)
(49946)	14.9	0.15	20170904	254.08413	116.44663	47.85052	7.33519	0.0510121	2.3655596	799	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390041	(49946)
(49948)	14.9	0.15	20170904	14.23484	41.48842	22.08539	6.43802	0.1063469	2.3390879	713	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417163	(49948)
(49954)	15.6	0.15	20170904	265.83127	35.32595	103.83122	3.38846	0.1038739	2.3807406	637	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390041	(49954)
(49955)	15.3	0.15	20170904	337.50062	30.63888	101.29543	5.25897	0.0705230	2.3212647	635	17	1983–2017	0.51	M-v	0	MPC	406344	(49955)
(49960)	15.6	0.15	20170904	309.33936	354.47129	96.67868	5.26192	0.0771698	2.3795037	601	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417163	(49960)
(49962)	15.1	0.15	20170904	193.30358	45.76415	111.36730	2.99017	0.0619231	2.4338170	982	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417163	(49962)
(49964)	15.3	0.15	20170904	155.45783	145.89333	72.43143	2.05731	0.1429086	2.4196859	845	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417163	(49964)
(49967)	15.6	0.15	20170904	343.97734	347.16238	131.60880	4.97975	0.1157978	2.3021527	800	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395473	(49967)
(49968)	15.1	0.15	20170904	314.10672	54.00087	346.53027	10.81791	0.2050187	2.4003875	684	14	1954–2017	0.42	M-v	0	MPC	417163	(49968)
(49970)	15.8	0.15	20170904	25.76958	291.57220	139.24005	4.38561	0.0732660	2.3116223	597	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395473	(49970)
(49975)	15.1	0.15	20170904	255.36393	252.49420	225.79968	21.12890	0.1299647	2.4092210	544	18	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	417163	(49975)
(49978)	14.2	0.15	20170904	64.76004	344.57972	12.95447	25.78242	0.2228660	2.3372943	614	15	1995–2017	0.55	M-v	0	MPC	417163	(49978)
(49982)	14.3	0.15	20170904	166.13532	276.13445	267.25242	19.10315	0.1988176	2.4077253	762	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417163	(49982)
(49984)	15.1	0.15	20170904	61.56204	162.21560	131.43552	6.66337	0.1160106	2.4422174	818	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417163	(49984)
(49993)	15.1	0.15	20170904	65.16500	201.52941	75.46527	10.88204	0.0418589	2.4251559	661	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417163	(49993)
(49997)	15.1	0.15	20170904	122.45752	271.50758	278.69172	3.62779	0.1547192	2.4593333	880	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417163	(49997)

(50002)	15.1	0.15	20170904	250.85827	227.86776	322.27577	4.33155	0.0478617	2.3353375	861	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406344	(50002)
(50003)	14.9	0.15	20170904	308.44671	102.80844	283.74870	5.41292	0.1209463	2.4167046	993	18	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	417163	(50003)
(50004)	15.5	0.15	20170904	226.96103	148.55620	334.27777	2.34155	0.1275373	2.4217502	647	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417163	(50004)
(50005)	14.7	0.15	20170904	171.17520	307.42590	264.30441	8.11811	0.1543678	2.3829275	871	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417163	(50005)
(50008)	14.9	0.15	20170904	151.53912	181.57946	34.87514	1.60590	0.1437465	2.4205340	1048	18	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	417163	(50008)
(50009)	15.3	0.15	20170904	150.42303	14.28968	291.62602	7.62513	0.1388981	2.3218030	667	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400487	(50009)
(50011)	15.2	0.15	20170904	272.46600	259.72966	301.61427	5.16448	0.1403009	2.3283089	521	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	400487	(50011)
(50013)	15.0	0.15	20170904	255.16605	141.39506	15.59913	2.69493	0.1543845	2.3826082	961	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	390042	(50013)
(50014)	15.4	0.15	20170904	113.04678	148.95362	88.56772	4.24437	0.0414447	2.4369931	850	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417163	(50014)
(50015)	14.5	0.15	20170904	123.46918	152.65490	92.97741	7.23577	0.0895217	2.4239766	1218	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417163	(50015)
(50018)	15.1	0.15	20170904	98.74759	223.10857	66.03431	6.78720	0.1074505	2.4015652	825	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417163	(50018)
(50023)	15.0	0.15	20170904	107.51397	298.10092	318.63544	2.21634	0.1180896	2.4256786	1121	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417163	(50023)
(50024)	14.8	0.15	20170904	234.43122	72.75767	22.84608	3.07146	0.1253531	2.4520889	1365	15	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417163	(50024)
(50025)	15.2	0.15	20170904	335.00302	93.95176	356.67585	6.26108	0.0841336	2.3653576	686	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406344	(50025)
(50029)	16.1	0.15	20170904	343.76244	126.11520	258.91605	0.36209	0.1852732	2.3929921	593	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417163	(50029)
(50031)	14.5	0.15	20170904	254.19463	119.47224	116.68000	13.43273	0.0549692	2.6929188	626	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406345	(50031)
(50036)	15.5	0.15	20170904	198.31815	292.99090	262.69274	4.42502	0.1291115	2.3735584	677	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417163	(50036)
(50038)	14.3	0.15	20170904	209.14114	177.82325	106.65628	6.70783	0.1579573	2.6745215	897	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406345	(50038)
(50039)	15.6	0.15	20170904	57.12027	234.95977	85.64848	3.48302	0.1413037	2.3902212	729	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417163	(50039)
(50041)	14.0	0.15	20170904	153.55152	337.13030	314.33709	5.28709	0.0506042	2.7411758	806	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400487	(50041)
(50043)	14.9	0.15	20170904	62.14233	247.31517	26.00017	2.24192	0.1403540	2.4640554	1002	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417163	(50043)
(50044)	14.4	0.15	20170904	33.82027	204.50033	113.23387	8.42952	0.1362177	2.4384783	1144	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417163	(50044)
(50045)	14.6	0.15	20170904	127.33239	119.69207	103.33054	5.92764	0.1418475	2.4576719	1173	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417163	(50045)
(50046)	15.6	0.15	20170904	7.10183	39.79420	23.61457	3.39004	0.1218611	2.3545897	628	13	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	406345	(50046)
(50049)	14.3	0.15	20170904	236.55586	102.00650	108.14498	7.34650	0.0633584	2.3592677	1004	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417163	(50049)
(50051)	15.4	0.15	20170904	275.78359	124.28043	57.59660	3.75034	0.1303092	2.3527799	704	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406345	(50051)
(50057)	13.9	0.15	20170904	285.46347	82.83471	119.00713	17.58123	0.0948460	2.7113643	702	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406345	(50057)
(50058)	15.6	0.15	20170904	305.17270	348.08386	79.94063	3.64950	0.1715657	2.4072857	739	16	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417163	(50058)
(50064)	14.8	0.15	20170904	102.70424	159.57204	117.80858	7.92291	0.1066179	2.3770356	938	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417163	(50064)
(50065)	15.1	0.15	20170904	261.26687	348.72343	141.43604	5.40137	0.1646393	2.3825748	971	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417163	(50065)
(50067)	16.0	0.15	20170904	351.37943	261.64547	172.78106	2.89067	0.1263236	2.3409044	560	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390042	(50067)
(50075)	15.4	0.15	20170904	322.52026	288.49968	195.17807	2.01030	0.1656801	2.3438971	691	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406345	(50075)
(50087)	15.2	0.15	20170904	295.14367	16.82374	161.99348	5.04629	0.1212408	2.3243823	581	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395475	(50087)
(50090)	15.0	0.15	20170904	216.63968	26.87633	136.97003	13.61201	0.1497335	2.4311207	808	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417163	(50090)
(50092)	15.1	0.15	20170904	313.78491	175.85658	337.18462	5.37076	0.1519695	2.3481679	762	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400488	(50092)
(50098)	13.8	0.15	20170904	119.43112	257.61337	98.50057	7.17882	0.1752907	2.3439211	1182	19	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	400488	(50098)
(50099)	14.7	0.15	20170904	266.59734	2.87205	97.64667	8.00065	0.1018657	2.4465037	1057	16	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417163	(50099)
(50105)	14.7	0.15	20170904	328.51176	268.34241	233.76994	5.55053	0.0842710	2.3209792	829	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400488	(50105)
(50112)	14.0	0.15	20170904	181.25531	350.11953	256.73989	6.64250	0.1567905	2.3744012	1260	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395475	(50112)
(50114)	14.9	0.15	20170904	218.11659	17.46025	230.72074	6.33861	0.0877463	2.3341402	848	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406345	(50114)
(50121)	15.5	0.15	20170904	274.38266	242.06499	239.90820	6.48026	0.0652274	2.3888884	629	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417164	(50121)
(50122)	15.2	0.15	20170904	44.24264	275.77223	115.66962	4.23191	0.1228086	2.3550249	726	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	390043	(50122)
(50126)	15.5	0.15	20170904	12.98533	145.99412	261.26233	5.63937	0.1698183	2.3571659	442	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	385138	(50126)
(50129)	14.4	0.15	20170904	210.47509	104.88655	133.79284	10.05137	0.0916073	2.7504108	648	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417164	(50129)
(50132)	14.6	0.15	20170904	18.24937	272.60823	145.06778	4.53260	0.0517959	2.3559454	1068	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390043	(50132)
(50134)	15.3	0.15	20170904	279.05968	324.40270	228.61670	3.65926	0.0910428	2.3385775	752	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400488	(50134)
(50138)	15.4	0.15	20170904	275.79476	317.10021	182.82016	6.19230	0.0746468	2.3792946	687	15	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	400488	(50138)
(50139)	14.8	0.15	20170904	11.17171	115.37284	268.16988	7.35359	0.0989982	2.3894644	680	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417164	(50139)
(50147)	14.7	0.15	20170904	71.06609	275.43515	88.74794	7.75163	0.1020249	2.3693518	1011	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395475	(50147)
(50151)	16.0	0.15	20170904	313.82780	267.97911	204.02815	5.01568	0.1794180	2.3648541	459	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400488	(50151)
(50153)	14.8	0.15	20170904	47.02233	104.38384	259.97253	7.05452	0.1534275	2.3730107	670	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395475	(50153)
(50156)	14.4	0.15	20170904	230.19123	260.57810	255.41872	6.62079	0.1151363	2.4199469	1082	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417164	(50156)
(50157)	14.6	0.15	20170904	237.36041	224.86900	274.67507	6.88831	0.2472563	2.8533637	546	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417164	(50157)

(50158)	14.7	0.15	20170904	331.93612	228.83859	143.09413	21.17363	0.1370951	2.4425531	758	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417164	(50158)
(50159)	14.8	0.15	20170904	261.91899	224.53456	287.84238	5.57759	0.0711414	2.4006945	746	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400488	(50159)
(50160)	14.9	0.15	20170904	286.45768	184.97117	296.27387	6.98741	0.0639999	2.4040362	714	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417164	(50160)
(50162)	14.4	0.15	20170904	157.21178	172.70241	114.29567	25.83047	0.1775564	2.3252979	591	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395475	(50162)
(50165)	15.0	0.15	20170904	201.53615	336.98762	243.82458	7.48189	0.1526689	2.3655794	718	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395476	(50165)
(50166)	14.8	0.15	20170904	225.05965	328.26313	259.40346	11.52702	0.1105865	2.3531700	641	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417164	(50166)
(50167)	15.3	0.15	20170904	273.08384	182.26239	272.22586	5.91757	0.0725440	2.3838363	746	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417164	(50167)
(50169)	15.3	0.15	20170904	182.71834	165.47735	64.56748	3.60168	0.1760629	2.3770022	840	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	390043	(50169)
(50170)	15.3	0.15	20170904	111.27445	175.37523	78.82414	3.63432	0.1423856	2.4258649	860	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417164	(50170)
(50172)	15.6	0.15	20170904	235.37852	104.90500	76.38959	3.56177	0.1032760	2.3792898	743	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417164	(50172)
(50175)	14.9	0.15	20170904	315.77594	65.33708	353.86572	12.49797	0.1712207	2.4037521	885	13	1965–2017	0.44	M-v	0	MPC	417164	(50175)
(50176)	13.9	0.15	20170904	217.38114	59.66743	120.42382	10.37975	0.1811041	2.7917036	900	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417164	(50176)
(50179)	15.6	0.15	20170904	17.93009	201.57020	209.31215	5.56123	0.0972944	2.3504471	508	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390043	(50179)
(50181)	15.3	0.15	20170904	311.18069	287.83934	168.73017	9.34309	0.1009179	2.3763013	684	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417164	(50181)
(50183)	14.0	0.15	20170904	104.69440	83.59148	109.85677	13.80731	0.1056888	2.5440437	1211	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417164	(50183)
(50185)	14.2	0.15	20170904	187.80132	108.98831	101.41027	22.19976	0.2653152	2.3821398	716	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417164	(50185)
(50187)	15.5	0.15	20170904	272.92888	26.01629	162.67327	9.51914	0.1382720	2.3203111	687	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417164	(50187)
(50188)	15.9	0.15	20170904	298.46437	287.80694	168.95851	7.16777	0.0643905	2.3875552	489	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417164	(50188)
(50192)	14.7	0.15	20170904	353.22646	182.09084	253.70929	11.32992	0.1500003	2.3505273	736	13	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	417164	(50192)
(50195)	14.4	0.15	20170904	162.15299	44.26588	244.93233	9.60144	0.1736526	2.3578592	889	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417164	(50195)
(50213)	15.6	0.15	20170904	351.37522	222.65639	212.74723	0.91912	0.0312830	2.3458602	678	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390044	(50213)
(50215)	14.7	0.15	20170904	162.54606	201.49651	109.76227	7.05110	0.1644025	2.3225701	1149	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406346	(50215)
(50217)	14.9	0.15	20170904	324.22201	236.02295	273.29999	6.31639	0.0544136	2.3450381	723	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400489	(50217)
(50221)	15.1	0.15	20170904	317.92977	14.42425	74.51524	3.62874	0.2012430	2.3828198	949	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417164	(50221)
(50225)	15.3	0.15	20170904	313.13603	330.36442	145.73899	8.26369	0.2080760	2.3759031	582	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400489	(50225)
(50226)	14.9	0.15	20170904	285.39796	21.28947	159.10295	9.60022	0.1636230	2.3366789	691	15	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	417164	(50226)
(50228)	14.7	0.15	20170904	210.97294	276.55801	209.25245	9.18893	0.1357526	2.4594248	1125	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417164	(50228)
(50234)	15.3	0.15	20170904	78.01200	9.51424	287.72111	5.60665	0.1192879	2.4103868	721	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417164	(50234)
(50236)	14.2	0.15	20170904	22.81148	200.86582	136.88245	9.60672	0.1870652	2.4272608	1167	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417164	(50236)
(50239)	14.0	0.15	20170904	40.21865	180.95639	113.79232	5.96496	0.1054351	2.4743362	1379	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417164	(50239)
(50242)	15.3	0.15	20170904	142.70749	289.97116	278.02968	0.41511	0.1291779	2.4412050	1041	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417165	(50242)
(50243)	14.7	0.15	20170904	244.46971	316.82121	296.08050	1.24823	0.1632659	2.6960606	848	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406346	(50243)
(50244)	15.5	0.15	20170904	356.95498	31.34926	356.57883	1.30149	0.1884104	2.3966368	745	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417165	(50244)
(50245)	15.1	0.15	20170904	344.96352	2.03188	84.86965	6.96518	0.0886372	2.3696221	696	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395476	(50245)
(50248)	15.4	0.15	20170904	53.74524	310.17384	32.16113	7.44929	0.1269404	2.3837796	535	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	381629	(50248)
(50257)	15.6	0.15	20170904	330.46347	32.90277	47.78425	2.84659	0.1858647	2.3732642	578	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417165	(50257)
(50261)	15.4	0.15	20170904	307.74078	181.39390	333.46385	2.05960	0.1092419	2.3472814	698	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400490	(50261)
(50262)	15.8	0.15	20170904	334.00677	126.50560	330.46945	1.82268	0.1833971	2.3615229	612	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390044	(50262)
(50263)	14.7	0.15	20170904	19.47144	299.07433	97.15560	3.43555	0.0677386	2.7819869	792	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417165	(50263)
(50269)	14.7	0.15	20170904	185.25218	321.89376	310.93798	6.50590	0.0985395	2.3194845	913	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406347	(50269)
(50287)	14.3	0.15	20170904	79.06782	11.33271	235.86645	2.04189	0.1277383	2.9516275	1276	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417165	(50287)
(50288)	14.0	0.15	20170904	174.95036	317.07814	314.25459	13.08258	0.1375345	2.7707007	607	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400490	(50288)
(50292)	15.7	0.15	20170904	351.61740	273.72818	154.21603	2.88781	0.1901510	2.3687111	569	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	337660	(50292)
(50294)	16.0	0.15	20170904	331.86102	246.09772	155.75401	3.51793	0.1246575	2.4110603	583	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417165	(50294)
(50296)	14.3	0.15	20170904	69.29149	52.37507	309.68384	4.13992	0.1234790	2.7726451	874	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406347	(50296)
(50297)	14.8	0.15	20170904	345.75224	232.51556	137.81789	10.86039	0.1404721	2.4337550	1015	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417165	(50297)
(50299)	15.2	0.15	20170904	288.26312	108.60827	340.41630	2.84442	0.1910038	2.4168494	836	13	1970–2017	0.47	M-v	0	MPC	417165	(50299)
(50308)	15.5	0.15	20170904	203.31848	349.27060	129.36998	2.60153	0.1234287	2.4759849	852	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417165	(50308)
(50311)	14.9	0.15	20170904	72.28029	349.05809	280.62094	6.95315	0.1016096	2.4718613	930	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417165	(50311)
(50314)	16.0	0.15	20170904	331.74456	200.76513	227.13694	4.45432	0.1762358	2.3859186	491	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417165	(50314)
(50316)	14.5	0.15	20170904	93.25815	105.48448	171.53626	11.99307	0.0037660	2.8706215	679	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417165	(50316)
(50320)	14.5	0.15	20170904	230.18594	282.72969	314.12569	6.54374	0.1683839	2.7631966	660	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395477	(50320)
(50321)	13.7	0.15	20170904	217.79013	41.09583	228.11745	4.81210	0.1095168	2.7285732	1124	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	400490	(50321)

(50324)	14.2	0.15	20170904	135.26067	80.43286	167.58094	6.33243	0.0986305	2.4484430	1225	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417165	(50324)
(50329)	14.7	0.15	20170904	103.45657	245.81512	120.23306	7.38737	0.1324006	2.3395322	1072	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	406347	(50329)
(50335)	14.4	0.15	20170904	283.64289	69.29240	68.14933	9.88660	0.0913294	2.4140222	916	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417165	(50335)
(50340)	14.6	0.15	20170904	281.03803	334.24047	188.99752	6.01939	0.0258426	2.7793578	704	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395477	(50340)
(50344)	14.8	0.15	20170904	65.97150	202.14392	128.78713	6.76817	0.0322026	2.8196908	513	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390045	(50344)
(50348)	15.8	0.15	20170904	338.44086	219.56987	134.67092	3.11815	0.2171148	2.4468145	613	17	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417165	(50348)
(50349)	14.3	0.15	20170904	4.45836	159.02854	250.42596	6.04656	0.1979304	2.3885296	777	17	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	385140	(50349)
(50350)	14.0	0.15	20170904	209.07529	329.84904	300.67455	8.32049	0.1311491	2.7425174	960	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406347	(50350)
(50353)	14.5	0.15	20170904	211.56048	254.64070	279.23147	4.33264	0.1659110	2.4353393	1016	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417165	(50353)
(50357)	15.5	0.15	20170904	287.71367	202.68342	267.98218	2.13594	0.1259988	2.4125723	701	16	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417165	(50357)
(50359)	14.8	0.15	20170904	285.63383	307.94416	165.74537	6.75311	0.0558042	2.3796048	941	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417165	(50359)
(50361)	15.2	0.15	20170904	209.36206	352.77402	151.64201	7.04473	0.0627419	2.4571990	923	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417165	(50361)
(50362)	15.0	0.15	20170904	219.73620	194.19833	346.93818	2.08671	0.1393106	2.4253579	1021	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417165	(50362)
(50364)	13.8	0.15	20170904	129.53486	334.44128	356.47087	2.36154	0.0574608	2.7686051	1252	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406348	(50364)
(50366)	16.0	0.15	20170904	338.69113	158.64818	319.99240	5.48457	0.0681530	2.3530434	412	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406348	(50366)
(50367)	14.6	0.15	20170904	27.02468	313.60983	336.12203	0.80632	0.1556116	2.9949702	1007	17	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417165	(50367)
(50371)	13.5	0.15	20170904	359.84101	169.16103	134.26050	11.16852	0.0817483	2.9829814	1112	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417165	(50371)
(50377)	14.4	0.15	20170904	40.39959	318.50346	358.78478	1.83939	0.0555156	2.8948686	710	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417165	(50377)
(50378)	13.9	0.15	20170904	91.63155	134.02334	134.98572	10.97192	0.1585256	2.9357450	659	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417165	(50378)
(50382)	14.3	0.15	20170904	189.22787	223.39918	68.96089	5.96711	0.0935322	2.7380446	848	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417165	(50382)
(50389)	14.1	0.15	20170904	196.60697	87.53401	166.45407	3.89781	0.1002044	2.7913802	994	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400491	(50389)
(50392)	14.0	0.15	20170904	158.14461	171.66255	353.74228	10.62051	0.0420974	2.9724735	848	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417165	(50392)
(50393)	14.1	0.15	20170904	249.05612	186.84361	6.12240	8.45140	0.0419032	2.8018666	743	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417165	(50393)
(50401)	15.1	0.15	20170904	174.82476	327.12873	253.67845	9.08726	0.1139380	2.4211434	663	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417166	(50401)
(50405)	15.5	0.15	20170904	2.68961	219.05911	224.23813	5.74337	0.0722937	2.3501750	654	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390046	(50405)
(50407)	15.1	0.15	20170904	21.05291	225.07989	114.07018	3.14830	0.0885773	2.8484541	520	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417166	(50407)
(50413)	14.7	0.15	20170904	109.30699	236.16415	121.37328	9.95930	0.1723847	2.7178090	639	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400491	(50413)
(50416)	13.9	0.15	20170904	17.24945	261.20562	46.04428	9.62365	0.0880725	2.9667456	954	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417166	(50416)
(50417)	16.3	0.15	20170904	308.48147	227.85235	222.17358	1.27499	0.1763815	2.4057551	620	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417166	(50417)
(50429)	13.9	0.15	20170904	317.76590	126.28224	356.88680	15.14041	0.1119052	2.7857299	671	16	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	395478	(50429)
(50433)	14.4	0.15	20170904	124.95710	173.82557	148.57680	8.85036	0.2614318	2.7436686	802	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400491	(50433)
(50449)	15.5	0.15	20170904	326.53251	257.51608	171.96956	2.67805	0.1545726	2.3987230	688	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417166	(50449)
(50452)	14.6	0.15	20170904	25.74398	187.39388	127.50820	3.14490	0.0721864	2.9244426	901	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417166	(50452)
(50458)	14.8	0.15	20170904	328.24692	28.38583	13.48482	2.19868	0.0632392	2.8709704	664	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417166	(50458)
(50459)	15.4	0.15	20170904	351.84396	266.80515	141.11742	2.94112	0.1622082	2.3997682	640	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417166	(50459)
(50466)	15.7	0.15	20170904	18.60900	135.28080	272.31621	1.82340	0.1587713	2.3747945	709	15	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417166	(50466)
(50469)	16.0	0.15	20170904	316.85436	279.19457	205.73275	1.70718	0.1615289	2.3707599	520	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406349	(50469)
(50471)	15.7	0.15	20170904	330.81029	67.73506	11.38917	1.34539	0.1588181	2.3931649	611	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417166	(50471)
(50474)	15.6	0.15	20170904	334.34994	57.56616	41.55031	0.36449	0.1655160	2.3743527	733	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390046	(50474)
(50475)	14.4	0.15	20170904	314.35117	263.39766	150.97680	2.36571	0.0739351	2.8859346	783	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417166	(50475)
(50484)	15.3	0.15	20170904	179.36278	46.91763	127.61091	7.21064	0.0985087	2.4542436	675	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417166	(50484)
(50486)	16.0	0.15	20170904	325.78237	70.61550	9.37606	6.03890	0.1567130	2.3846955	432	11	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	381630	(50486)
(50487)	15.3	0.15	20170904	49.62449	268.35375	103.26383	7.92372	0.1344680	2.3756570	558	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	385141	(50487)
(50488)	14.6	0.15	20170904	85.57120	277.62186	30.54186	6.54442	0.1361996	2.4198653	904	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417166	(50488)
(50489)	15.2	0.15	20170904	5.05484	299.38482	92.18058	6.93491	0.1505550	2.3915004	630	14	1980–2017	0.53	M-v	0	MPC	417166	(50489)
(50490)	15.7	0.15	20170904	281.09980	159.64562	355.55412	12.42542	0.1001310	2.3795439	391	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	406349	(50490)
(50493)	14.7	0.15	20170904	168.90735	153.53412	45.24073	2.49220	0.0211177	2.8686845	576	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417166	(50493)
(50495)	13.6	0.15	20170904	120.64819	175.36757	131.95127	9.29508	0.2144785	2.7910659	1004	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417166	(50495)
(50500)	15.9	0.15	20170904	227.13017	105.88887	35.91922	1.68092	0.1356323	2.4313794	620	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417166	(50500)
(50503)	14.9	0.15	20170904	92.92284	327.87050	18.65222	6.19064	0.0544313	2.7717656	514	15	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	400492	(50503)
(50504)	14.6	0.15	20170904	144.96339	196.14103	128.61672	10.21359	0.0745308	2.7358912	655	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	400492	(50504)
(50505)	14.6	0.15	20170904	159.17052	250.95298	71.36452	6.12247	0.0367616	2.7198333	648	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417166	(50505)
(50506)	14.5	0.15	20170904	43.58680	275.34388	37.19934	7.37220	0.1262649	2.4616972	1117	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417166	(50506)

(50512)	15.5	0.15	20170904	159.16041	114.54197	80.18759	4.77905	0.0832546	2.4666710	695	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417166	(50512)
(50513)	15.4	0.15	20170904	283.82253	76.20981	86.03204	1.45348	0.0194625	2.7645454	386	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400492	(50513)
(50515)	15.0	0.15	20170904	349.94142	256.42995	113.89318	6.09974	0.1016559	2.4545790	1050	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417166	(50515)
(50517)	14.6	0.15	20170904	125.52669	271.73219	71.65678	6.29404	0.1581502	2.3453448	996	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406349	(50517)
(50526)	16.6	0.15	20170904	4.55747	206.89682	153.39415	2.65293	0.2242200	2.4226041	372	14	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417166	(50526)
(50529)	15.6	0.15	20170904	356.95702	225.83406	219.78305	1.11897	0.0663950	2.7772440	400	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	412516	(50529)
(50534)	13.9	0.15	20170904	152.42936	258.74150	44.45225	9.72608	0.1443319	2.7687022	937	17	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	406349	(50534)
(50535)	14.9	0.15	20170904	172.61666	261.87120	46.58933	8.33572	0.0813196	2.7169894	585	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417166	(50535)
(50537)	15.6	0.15	20170904	295.33329	275.86543	180.19965	4.49847	0.1523919	2.4240835	700	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417166	(50537)
(50538)	14.6	0.15	20170904	59.14025	113.32548	174.32165	9.06647	0.0739635	2.9665348	673	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417167	(50538)
(50541)	14.5	0.15	20170904	2.29060	158.11806	181.04169	10.55059	0.1175982	2.9458585	835	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417167	(50541)
(50542)	13.8	0.15	20170904	40.39784	298.74583	357.66183	9.81804	0.0814798	2.9631416	967	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417167	(50542)
(50543)	14.6	0.15	20170904	211.02576	70.99429	195.19139	1.51893	0.0437582	2.7512425	908	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406349	(50543)
(50544)	15.4	0.15	20170904	25.28739	41.98446	28.93165	7.24167	0.1584073	2.3391925	643	13	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	406349	(50544)
(50546)	14.1	0.15	20170904	66.10852	245.06260	114.92503	15.08447	0.0986444	2.8062055	736	16	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	395479	(50546)
(50547)	15.6	0.15	20170904	10.33968	43.15292	21.26777	3.05588	0.1517871	2.3638243	688	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417167	(50547)
(50548)	15.5	0.15	20170904	219.54324	86.27923	70.58290	2.25076	0.1293754	2.4376657	643	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417167	(50548)
(50551)	13.8	0.15	20170904	77.64643	48.30075	253.20347	12.60058	0.2489019	2.8848943	754	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390047	(50551)
(50552)	14.3	0.15	20170904	181.50992	47.58791	242.59979	8.95416	0.0795589	2.7451874	666	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406349	(50552)
(50555)	14.0	0.15	20170904	36.12015	144.19485	187.82383	2.12810	0.0521841	2.9186654	945	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417167	(50555)
(50557)	15.6	0.15	20170904	331.09970	49.89185	15.77579	1.54712	0.1794528	2.4184298	712	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417167	(50557)
(50563)	14.8	0.15	20170904	312.40392	350.80689	97.49835	6.58805	0.0736332	2.4112992	825	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417167	(50563)
(50565)	14.3	0.15	20170904	103.53108	95.50789	207.90231	1.41540	0.0381330	2.8577249	991	17	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	417167	(50565)
(50566)	13.4	0.15	20170904	51.16461	93.24186	183.66454	9.54311	0.0370894	2.9815992	1430	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417167	(50566)
(50567)	14.3	0.15	20170904	169.41612	304.57840	356.56002	7.63914	0.1479764	2.7815879	762	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400493	(50567)
(50569)	14.2	0.15	20170904	277.44406	248.14151	186.14766	11.91829	0.0118201	2.9356695	795	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417167	(50569)
(50572)	13.7	0.15	20170904	331.01711	106.74987	21.28624	4.09065	0.0464926	2.7731972	1080	20	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	400493	(50572)
(50574)	14.5	0.15	20170904	347.74206	34.75188	23.01344	5.10728	0.1048471	2.8428727	782	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417167	(50574)
(50575)	14.5	0.15	20170904	38.86072	352.51106	0.40228	11.07310	0.0913085	2.4438528	837	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417167	(50575)
(50576)	14.0	0.15	20170904	343.52237	351.94924	54.15297	2.64723	0.0416988	2.8781071	1087	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417167	(50576)
(50586)	15.8	0.15	20170904	224.17224	311.96629	175.16880	5.03408	0.1383176	2.4703124	590	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417167	(50586)
(50587)	13.3	0.15	20170904	181.61229	178.62568	359.71707	1.72529	0.0527814	2.9296841	1209	18	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417167	(50587)
(50591)	15.3	0.15	20170904	327.56210	321.34427	175.62403	2.26349	0.1461140	2.3625369	744	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390047	(50591)
(50592)	14.9	0.15	20170904	315.55969	243.54233	181.79399	5.57465	0.1356371	2.4417818	1031	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417167	(50592)
(50596)	13.3	0.15	20170904	48.54517	31.93965	331.49011	1.64435	0.0770829	2.8573046	1531	19	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417167	(50596)
(50597)	14.1	0.15	20170904	266.07070	341.44405	190.80744	3.90488	0.0990446	2.3979951	1314	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390047	(50597)
(50599)	14.2	0.15	20170904	125.22844	313.38358	28.07398	4.71637	0.0820023	2.7859633	855	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406350	(50599)
(50602)	14.6	0.15	20170904	341.08808	111.30729	311.34218	5.98083	0.1057430	2.4094324	803	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417167	(50602)
(50605)	14.2	0.15	20170904	344.71851	309.84683	130.87985	7.08909	0.0385334	2.8466917	768	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	390047	(50605)
(50607)	13.6	0.15	20170904	140.17275	348.35887	322.84688	7.37965	0.2167854	2.7890805	977	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406350	(50607)
(50611)	15.6	0.15	20170904	266.55131	269.64988	230.96367	0.48311	0.1331924	2.4116964	665	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417167	(50611)
(50615)	14.2	0.15	20170904	115.37366	18.27904	181.76935	10.25211	0.0386326	2.9937008	951	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417167	(50615)
(50619)	14.2	0.15	20170904	228.44101	87.45018	34.48266	2.28347	0.0598209	2.9253387	797	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417167	(50619)
(50623)	14.4	0.15	20170904	13.79349	63.88676	314.30998	0.86548	0.1059992	2.8709761	946	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417167	(50623)
(50624)	14.7	0.15	20170904	34.23985	172.32723	196.72716	1.50263	0.0301420	2.8607265	737	15	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417167	(50624)
(50626)	15.1	0.15	20170904	266.53795	82.44747	355.70248	6.13142	0.1050458	2.4737019	579	15	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	417167	(50626)
(50629)	14.3	0.15	20170904	47.44996	288.24372	44.36384	2.74064	0.0786145	2.9078829	911	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417167	(50629)
(50632)	14.5	0.15	20170904	192.63546	26.24164	178.18949	18.74760	0.1220579	2.8948904	528	17	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417167	(50632)
(50634)	14.5	0.15	20170904	53.89396	24.76297	343.16437	23.54240	0.2157699	2.3646047	561	14	1976–2017	0.55	M-v	0	MPC	417167	(50634)
(50635)	15.8	0.15	20170904	323.48328	320.40766	94.63211	7.41865	0.1214923	2.4226386	627	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417167	(50635)
(50638)	15.0	0.15	20170904	39.58248	315.58215	45.07088	2.49032	0.1014511	2.8295213	576	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	390048	(50638)
(50643)	15.4	0.15	20170904	319.39719	261.60980	243.78727	2.57451	0.1678519	2.3559316	695	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395480	(50643)
(50644)	15.6	0.15	20170904	285.36381	48.85121	70.77400	3.25065	0.1520087	2.4125393	673	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385142	(50644)

(50648)	14.5	0.15	20170904	104.47010	193.10933	100.92573	3.14316	0.0293317	2.8467005	709	18	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417167	(50648)
(50650)	15.2	0.15	20170904	324.43081	176.13380	316.55963	6.65996	0.0566373	2.3686099	596	15	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	400494	(50650)
(50652)	14.1	0.15	20170904	326.49091	156.92020	201.13234	8.87006	0.0668993	2.9760089	902	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417167	(50652)
(50654)	14.5	0.15	20170904	311.60321	218.29756	295.23810	10.13010	0.1540127	2.7567185	609	18	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	406350	(50654)
(50657)	14.4	0.15	20170904	294.86300	217.17360	318.06965	7.23883	0.1321930	2.7617970	673	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406350	(50657)
(50659)	14.2	0.15	20170904	200.09057	349.69640	254.05395	7.75398	0.0884346	2.8135866	728	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400494	(50659)
(50660)	13.9	0.15	20170904	175.88569	241.20744	324.56760	10.01584	0.0563764	2.9018171	879	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417167	(50660)
(50664)	14.7	0.15	20170904	4.27809	192.84713	269.64106	7.11051	0.1362329	2.3663143	788	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400494	(50664)
(50665)	13.3	0.15	20170904	137.34831	120.00083	70.67924	15.76307	0.0806287	3.0257027	1037	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417167	(50665)
(50666)	14.2	0.15	20170904	275.00146	347.15954	110.40756	6.99857	0.1242548	2.4477839	1382	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417167	(50666)
(50668)	13.2	0.15	20170904	83.91439	182.83146	63.60804	10.83835	0.0465896	2.9884183	971	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417167	(50668)
(50669)	14.8	0.15	20170904	18.35718	353.29087	59.23499	9.63843	0.1688490	2.3935572	632	14	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417167	(50669)
(50678)	14.4	0.15	20170904	229.46374	145.85648	93.08290	10.20642	0.0914560	2.7529891	532	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406351	(50678)
(50681)	14.0	0.15	20170904	227.85445	185.82804	66.29134	9.18452	0.1701434	2.7677992	866	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417168	(50681)
(50684)	13.0	0.15	20170904	60.24263	0.16392	33.84651	18.36003	0.1500730	2.7797169	1001	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400494	(50684)
(50686)	14.2	0.15	20170904	78.55533	230.64062	103.61851	3.30737	0.1259384	2.4443849	1221	18	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	390048	(50686)
(50695)	14.2	0.15	20170904	91.46777	302.47557	78.75835	3.61898	0.1061467	2.7415297	1078	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	406351	(50695)
(50700)	15.8	0.15	20170904	275.03149	351.81861	143.20077	3.63553	0.1261808	2.4071112	676	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417168	(50700)
(50702)	13.7	0.15	20170904	46.32822	247.94595	83.20712	3.10271	0.0741097	2.8887882	1044	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417168	(50702)
(50706)	14.6	0.15	20170904	9.05225	345.19968	4.80568	7.65173	0.1687675	2.4709847	1150	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417168	(50706)
(50709)	15.9	0.15	20170904	291.11979	231.47871	228.36157	1.18025	0.1574513	2.4209884	683	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417168	(50709)
(50712)	14.2	0.15	20170904	335.58481	255.94374	164.39332	12.27703	0.0698875	2.8653263	738	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417168	(50712)
(50715)	14.4	0.15	20170904	99.85188	221.74786	80.13740	3.18034	0.0414564	2.8664665	801	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417168	(50715)
(50717)	13.3	0.15	20170904	248.01040	70.59346	146.33109	15.25581	0.1566083	2.7892015	1144	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417168	(50717)
(50726)	14.6	0.15	20170904	249.92068	270.55160	321.45592	3.38520	0.0356705	2.7596532	769	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406351	(50726)
(50729)	15.2	0.15	20170904	249.55821	265.41158	269.52868	1.29417	0.1458201	2.4121953	840	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417168	(50729)
(50745)	14.1	0.15	20170904	67.08580	278.95761	16.15311	2.06100	0.0377355	2.9170559	814	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417168	(50745)
(50755)	15.2	0.15	20170904	99.74841	303.49343	63.19461	9.56156	0.1450420	2.3451765	716	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400495	(50755)
(50757)	14.2	0.15	20170904	359.12620	230.52473	93.64628	10.12229	0.0910261	2.9654803	876	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417168	(50757)
(50761)	14.2	0.15	20170904	119.77934	207.04324	111.76262	8.80733	0.0905443	2.8013895	721	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400495	(50761)
(50766)	14.7	0.15	20170904	137.74066	30.42462	178.26658	1.44843	0.0758353	2.9671213	621	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417168	(50766)
(50767)	15.0	0.15	20170904	331.13577	97.00260	33.40126	7.13564	0.0846995	2.7963253	525	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406352	(50767)
(50771)	14.5	0.15	20170904	339.54448	65.14560	83.15554	9.56320	0.2257206	2.7400037	557	16	1980–2017	0.52	M-v	0	MPC	400495	(50771)
(50772)	15.0	0.15	20170904	80.27336	286.71861	22.84264	2.43864	0.0248207	2.8947384	698	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417168	(50772)
(50779)	14.5	0.15	20170904	60.99242	356.80620	63.30006	6.31470	0.0562832	2.7319262	714	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406352	(50779)
(50781)	14.8	0.15	20170904	309.33532	8.31375	131.57432	5.91171	0.0423616	2.7823090	585	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400495	(50781)
(50782)	15.2	0.15	20170904	42.98459	326.96992	81.88560	8.46980	0.2032983	2.3598074	642	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390049	(50782)
(50788)	14.3	0.15	20170904	15.50729	42.18140	53.01906	12.04184	0.0699581	2.7495513	750	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406352	(50788)
(50793)	14.4	0.15	20170904	5.32273	13.38579	93.62826	10.03012	0.1026822	2.7569055	664	16	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	400495	(50793)
(50797)	14.5	0.15	20170904	331.53667	318.22046	123.45443	2.92639	0.0378555	2.8463521	1033	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406352	(50797)
(50800)	13.9	0.15	20170904	14.48972	290.32467	19.54810	6.19619	0.2276168	3.0339195	1146	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417168	(50800)
(50801)	14.1	0.15	20170904	354.36034	321.31765	17.68414	11.00293	0.1068900	2.9890331	923	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417168	(50801)
(50802)	14.4	0.15	20170904	66.06220	102.56009	219.89927	1.07022	0.1130681	2.9085050	1105	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417168	(50802)
(50806)	13.9	0.15	20170904	270.20930	237.93298	203.44505	12.10530	0.0856730	2.9375310	828	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417168	(50806)
(50808)	15.1	0.15	20170904	290.71321	154.97161	337.77308	5.07020	0.2365748	2.3962289	682	16	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417168	(50808)
(50810)	14.3	0.15	20170904	50.97064	37.52112	6.01649	3.94212	0.0846381	2.7928984	867	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400495	(50810)
(50812)	14.1	0.15	20170904	343.04809	242.65479	169.82336	7.87399	0.2062906	2.4271602	1183	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417168	(50812)
(50813)	14.6	0.15	20170904	314.10275	349.63141	141.78049	4.13095	0.0427923	2.8043171	691	18	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	412518	(50813)
(50818)	15.0	0.15	20170904	325.15067	9.39448	40.33970	6.74730	0.1113485	2.4520618	816	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417168	(50818)
(50820)	13.9	0.15	20170904	357.19444	264.88484	91.06935	3.41636	0.0452366	2.9377705	843	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417169	(50820)
(50824)	14.3	0.15	20170904	99.52088	265.63691	124.97765	6.02250	0.0679988	2.7430565	851	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	406352	(50824)
(50832)	14.4	0.15	20170904	176.75703	96.21017	79.66706	3.14834	0.0255883	2.9528732	672	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417169	(50832)
(50833)	14.7	0.15	20170904	155.44510	263.05510	64.18949	6.94577	0.0614534	2.7686484	663	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406352	(50833)

(50834)	14.0	0.15	20170904	103.99864	162.19400	69.81805	8.22003	0.0551101	2.9889959	789	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417169	(50834)
(50839)	14.2	0.15	20170904	291.40097	29.75886	31.21739	12.44614	0.0442547	2.9312303	562	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417169	(50839)
(50840)	14.1	0.15	20170904	240.28604	295.99843	160.00247	15.11495	0.1296248	2.9420118	848	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417169	(50840)
(50843)	13.8	0.15	20170904	278.43746	159.13460	29.09530	13.61876	0.1215736	2.7714669	915	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417169	(50843)
(50844)	13.6	0.15	20170904	351.36412	302.64876	42.34470	11.63548	0.1298768	2.9695621	997	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417169	(50844)
(50857)	14.6	0.15	20170904	322.06079	315.54958	74.71058	3.03314	0.1171228	2.9275440	582	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417169	(50857)
(50865)	14.8	0.15	20170904	29.28014	249.52746	97.66778	6.86691	0.0576955	2.4500379	1076	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417169	(50865)
(50868)	13.9	0.15	20170904	351.27131	32.56287	346.99614	1.78798	0.0541277	2.9070193	1021	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417169	(50868)
(50869)	16.2	0.15	20170904	280.70875	294.05930	165.98037	1.15926	0.1548721	2.4280576	616	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417169	(50869)
(50870)	15.7	0.15	20170904	298.32545	72.28605	354.03431	2.50992	0.1607557	2.4439032	662	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417169	(50870)
(50872)	14.4	0.15	20170904	14.96362	150.68735	243.82307	1.71731	0.1627098	2.4108337	1142	15	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	385143	(50872)
(50878)	14.2	0.15	20170904	7.04019	180.88631	167.80130	2.12527	0.0752320	2.9542488	867	19	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417169	(50878)
(50879)	14.4	0.15	20170904	355.40065	273.87522	185.84908	3.83553	0.0615861	2.7919642	815	19	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417169	(50879)
(50880)	14.9	0.15	20170904	280.71021	90.99794	11.09146	9.12152	0.0696666	2.8959763	583	15	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	417169	(50880)
(50886)	14.6	0.15	20170904	15.44479	276.86233	64.99022	0.82021	0.1324346	2.9637590	850	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417169	(50886)
(50888)	15.3	0.15	20170904	316.10497	126.04476	22.57165	2.62881	0.1534528	2.3697869	610	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	395482	(50888)
(50889)	14.7	0.15	20170904	1.67568	165.07938	211.54665	1.20164	0.0829343	2.9172946	863	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417169	(50889)
(50891)	14.5	0.15	20170904	37.48176	126.73499	221.68578	1.11997	0.0512004	2.9113522	898	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417169	(50891)
(50893)	14.5	0.15	20170904	307.17044	187.43050	205.42193	10.12614	0.1197702	2.9731277	535	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417169	(50893)
(50894)	14.1	0.15	20170904	164.29038	251.39864	311.28765	0.89816	0.0541615	2.9388889	914	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417169	(50894)
(50896)	14.4	0.15	20170904	272.73943	292.06734	177.98942	1.57925	0.0349428	2.9060030	912	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417169	(50896)
(50898)	14.6	0.15	20170904	238.53874	190.16133	287.89731	0.89603	0.0263189	2.9513713	617	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417169	(50898)
(50900)	14.9	0.15	20170904	49.86102	285.34352	11.87399	0.65337	0.0695309	2.9847158	560	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417169	(50900)
(50915)	13.8	0.15	20170904	283.81436	302.92965	143.07972	2.77386	0.0719744	2.9264043	1096	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417169	(50915)
(50916)	14.8	0.15	20170904	5.72870	203.02040	184.30971	2.11663	0.0153298	2.9032557	747	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400496	(50916)
(50919)	14.1	0.15	20170904	104.83251	39.69829	211.93504	9.68344	0.0473078	2.9691856	760	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417169	(50919)
(50920)	14.4	0.15	20170904	198.09542	121.18253	27.50582	11.32812	0.0937866	2.9638170	576	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417169	(50920)
(50922)	13.9	0.15	20170904	245.16695	56.86018	69.53005	2.73123	0.0424945	2.9309015	1199	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417169	(50922)
(50924)	14.3	0.15	20170904	97.03839	137.99602	148.02292	2.64541	0.0337548	2.9162936	1003	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417169	(50924)
(50930)	14.5	0.15	20170904	173.79832	284.63807	214.95724	8.93598	0.0264152	3.0333658	636	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417169	(50930)
(50937)	14.3	0.15	20170904	185.56560	286.50065	210.31367	4.21049	0.0912047	3.0081844	808	18	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	417170	(50937)
(50946)	14.2	0.15	20170904	25.31879	291.85781	45.93342	10.24835	0.0723407	2.9742122	923	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417170	(50946)
(50950)	14.6	0.15	20170904	58.04917	92.31886	213.12530	9.54344	0.0661861	2.9675953	475	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417170	(50950)
(50951)	14.5	0.15	20170904	332.43089	176.26523	194.64276	10.16726	0.1085670	2.9938851	767	15	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417170	(50951)
(50958)	14.8	0.15	20170904	113.26389	198.01393	161.93826	2.84241	0.0930326	2.7873677	780	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417170	(50958)
(50962)	15.6	0.15	20170904	292.21726	41.26115	50.96550	8.01914	0.0724528	2.4372152	636	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417170	(50962)
(50963)	13.9	0.15	20170904	12.23042	234.66371	68.02803	17.54082	0.1941560	3.0557426	555	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417170	(50963)
(50969)	14.5	0.15	20170904	223.57490	30.64449	101.57656	7.04890	0.0866164	2.4786557	1250	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417170	(50969)
(50970)	15.1	0.15	20170904	39.70410	174.28434	107.75576	6.43466	0.1919794	2.2147293	1184	15	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	417170	(50970)
(50971)	13.7	0.15	20170904	24.25623	263.50736	64.49179	11.11061	0.1184133	2.9793362	977	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417170	(50971)
(50973)	14.1	0.15	20170904	49.68123	226.24825	80.08445	11.12040	0.0802226	2.9758224	613	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417170	(50973)
(50974)	14.5	0.15	20170904	127.21420	141.92739	80.14752	11.56480	0.0590830	2.9762674	490	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417170	(50974)
(50979)	14.0	0.15	20170904	17.55705	278.47286	24.66252	10.24702	0.0796107	2.9950167	879	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417170	(50979)
(50981)	13.8	0.15	20170904	331.91374	273.44600	80.83794	11.34864	0.1138913	3.0087916	938	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417170	(50981)
(50983)	13.2	0.15	20170904	329.65074	267.13215	103.12233	10.96095	0.1257986	2.9830721	1028	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417170	(50983)
(50985)	13.9	0.15	20170904	61.56350	168.36420	103.62314	11.64473	0.0238365	2.9973831	807	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417170	(50985)
(50988)	14.2	0.15	20170904	26.24853	229.89391	96.82798	12.06933	0.1024203	2.9772651	733	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417170	(50988)
(50995)	14.1	0.15	20170904	304.54453	93.28685	354.79700	4.98013	0.1283166	2.4482419	1173	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417170	(50995)
(51004)	14.1	0.15	20170904	79.91788	46.14820	211.52850	8.59991	0.0532134	2.9829718	788	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417170	(51004)
(51008)	14.1	0.15	20170904	294.47526	301.80391	126.81378	3.14832	0.0821239	2.9273336	857	16	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417170	(51008)
(51010)	15.6	0.15	20170904	285.65506	353.01017	134.53464	3.05801	0.1477056	2.4165234	575	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417170	(51010)
(51012)	14.0	0.15	20170904	49.82738	111.34198	143.18135	3.05948	0.2003889	3.0744665	1235	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417170	(51012)
(51014)	14.8	0.15	20170904	323.60255	119.57263	1.02904	6.20801	0.0629298	2.8144745	581	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400497	(51014)

(51021)	15.6	0.15	20170904	304.36630	48.30596	68.46322	3.46228	0.1430021	2.4142382	702	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417170	(51021)
(51029)	13.9	0.15	20170904	35.76536	27.75828	358.40596	4.08449	0.0855404	2.8543748	1062	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406354	(51029)
(51031)	14.8	0.15	20170904	332.72063	75.28382	324.47667	4.49756	0.1369437	2.4554767	1100	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417170	(51031)
(51033)	13.8	0.15	20170904	322.47369	36.62619	104.32468	8.92419	0.1686372	2.7975120	927	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417170	(51033)
(51036)	13.8	0.15	20170904	10.79421	127.87868	176.64449	10.23562	0.1096020	3.0701572	1068	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417171	(51036)
(51037)	13.6	0.15	20170904	333.67929	281.30399	93.54277	11.36180	0.1206965	3.0121225	1059	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417171	(51037)
(51043)	14.3	0.15	20170904	76.57893	55.34618	176.41920	13.41351	0.0881754	3.0447374	954	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417171	(51043)
(51049)	13.9	0.15	20170904	188.92270	25.84979	116.52695	12.41812	0.0919081	2.5247879	1243	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417171	(51049)
(51050)	13.9	0.15	20170904	249.89737	48.21549	116.59214	12.41172	0.1288223	2.8788537	781	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417171	(51050)
(51054)	15.0	0.15	20170904	51.56625	348.00585	75.52819	12.54377	0.0372014	2.7701859	496	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	406355	(51054)
(51067)	15.2	0.15	20170904	0.21211	150.93877	310.66958	5.39214	0.1503232	2.3644074	631	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395484	(51067)
(51074)	14.2	0.15	20170904	13.29176	217.40172	99.21941	11.77617	0.1297344	3.0354033	835	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417171	(51074)
(51078)	13.2	0.15	20170904	296.69716	332.46623	80.71379	12.24595	0.1331807	2.9882248	903	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417171	(51078)
(51079)	14.5	0.15	20170904	325.06958	302.04889	60.38283	3.31829	0.0782421	3.0078189	701	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417171	(51079)
(51084)	14.5	0.15	20170904	18.42529	24.99675	81.72616	8.60455	0.0517144	2.7674851	666	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406355	(51084)
(51089)	15.0	0.15	20170904	289.31952	265.47423	190.76885	1.66449	0.0260509	2.8707549	703	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417171	(51089)
(51095)	14.7	0.15	20170904	204.73347	112.53742	84.93094	3.20891	0.0101961	2.8928730	892	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406355	(51095)
(51098)	14.6	0.15	20170904	45.29410	278.02369	65.36130	3.24490	0.0872979	2.9369403	764	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417171	(51098)
(51100)	13.8	0.15	20170904	29.54043	213.65896	71.28402	2.18063	0.0974511	3.0754435	1345	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417171	(51100)
(51103)	13.0	0.15	20170904	337.19244	96.28810	234.79910	6.32396	0.1644827	3.0983579	1198	20	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	417171	(51103)
(51106)	14.2	0.15	20170904	316.87363	263.22203	107.62923	3.26274	0.1030654	3.0251165	835	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417171	(51106)
(51108)	15.3	0.15	20170904	19.87074	353.48478	33.65490	2.38608	0.0094351	2.8986908	432	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406355	(51108)
(51111)	14.7	0.15	20170904	144.68766	61.58264	187.94589	3.46787	0.0397993	2.9162317	693	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390051	(51111)
(51112)	15.9	0.15	20170904	292.69741	195.07602	219.90939	21.09693	0.0813083	1.9463669	533	14	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417171	(51112)
(51124)	13.9	0.15	20170904	286.25561	290.75546	270.87059	9.34751	0.0999381	2.7738771	851	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406355	(51124)
(51125)	14.2	0.15	20170904	128.20053	118.45000	109.58749	11.19293	0.0488165	2.9775155	575	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417171	(51125)
(51127)	14.4	0.15	20170904	167.79076	19.66826	138.99681	14.42195	0.0559699	3.0266665	666	18	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417171	(51127)
(51129)	13.7	0.15	20170904	20.72508	269.97676	76.92380	9.76175	0.1063939	2.9880052	940	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417171	(51129)
(51132)	14.2	0.15	20170904	27.05672	66.99857	293.31564	1.36926	0.0801362	2.9099614	1096	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417171	(51132)
(51133)	15.1	0.15	20170904	317.76827	314.67335	186.90378	7.64919	0.1645175	2.7895426	503	17	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417171	(51133)
(51134)	14.9	0.15	20170904	316.03367	108.31369	12.90942	15.42465	0.0617531	2.7960430	403	14	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	395484	(51134)
(51137)	15.4	0.15	20170904	320.98383	19.91636	59.30718	8.87260	0.1969724	2.4314518	530	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417171	(51137)
(51138)	14.0	0.15	20170904	4.67384	290.21068	55.80545	10.56293	0.1029514	2.9845460	936	17	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417171	(51138)
(51144)	14.7	0.15	20170904	8.46899	168.12066	217.88883	11.43213	0.0681123	2.9266791	650	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417172	(51144)
(51146)	14.5	0.15	20170904	270.65814	182.52504	227.82273	13.81998	0.0384607	3.0432658	506	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417172	(51146)
(51153)	14.5	0.15	20170904	318.13402	351.34142	49.93682	10.60168	0.0865467	2.9727834	640	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417172	(51153)
(51155)	14.4	0.15	20170904	75.38960	84.00824	205.54074	9.85879	0.0769925	2.9767911	629	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417172	(51155)
(51160)	14.8	0.15	20170904	269.95324	61.13005	68.46429	5.73476	0.0894348	2.4515905	895	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390051	(51160)
(51162)	14.4	0.15	20170904	329.51736	273.45867	235.16121	10.08236	0.1599767	2.7709924	709	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400499	(51162)
(51163)	13.9	0.15	20170904	319.58231	150.36608	242.75164	9.01646	0.0981347	2.9779104	744	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417172	(51163)
(51165)	14.5	0.15	20170904	73.97331	294.49716	67.70785	3.45648	0.0729592	2.8461467	666	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417172	(51165)
(51178)	12.6	0.15	20170904	323.86790	282.02062	78.66995	10.05904	0.2338183	3.9587203	764	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417172	(51178)
(51184)	13.8	0.15	20170904	23.48036	29.97468	258.89295	9.44794	0.0582594	3.0512808	881	17	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	417172	(51184)
(51194)	14.5	0.15	20170904	114.12716	71.24291	168.94979	10.73669	0.0317863	2.9997520	595	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417172	(51194)
(51198)	14.8	0.15	20170904	321.52484	302.05853	192.44277	22.13667	0.2841850	2.3470889	666	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	395484	(51198)
(51202)	14.1	0.15	20170904	303.40179	295.62144	119.22750	13.70258	0.1170806	2.9697492	720	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417172	(51202)
(51208)	14.5	0.15	20170904	39.74829	23.69470	41.94837	4.56259	0.1051589	2.8074818	892	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406356	(51208)
(51216)	13.4	0.15	20170904	211.85510	295.46697	266.90946	11.02917	0.1197795	2.8714455	814	18	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	395484	(51216)
(51217)	15.1	0.15	20170904	277.42121	223.32311	259.97642	9.50459	0.1514883	2.4331453	610	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417172	(51217)
(51218)	13.5	0.15	20170904	207.32700	218.19132	264.06546	8.57053	0.0409509	3.0003042	876	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417172	(51218)
(51221)	14.5	0.15	20170904	299.99095	274.25557	256.28236	11.42282	0.1332960	2.7832640	579	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	406356	(51221)
(51222)	13.7	0.15	20170904	231.57594	108.24057	359.61800	8.98393	0.0179928	2.9969258	1010	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417172	(51222)
(51223)	15.0	0.15	20170904	329.83296	100.12773	9.71385	9.64256	0.1155252	2.4068002	594	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417172	(51223)

(51227)	13.9	0.15	20170904	27.41334	295.52276	10.44253	13.80532	0.0325510	3.0178592	824	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417172	(51227)
(51228)	14.3	0.15	20170904	283.59312	257.00340	304.50760	4.17279	0.1323400	2.3734318	1082	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400499	(51228)
(51232)	14.1	0.15	20170904	33.68788	22.23584	261.17430	8.49048	0.0552647	3.0668190	754	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417172	(51232)
(51234)	13.9	0.15	20170904	336.42523	12.05924	27.22242	10.35336	0.0997560	2.9637632	928	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417172	(51234)
(51237)	14.3	0.15	20170904	192.03541	125.27544	8.97327	6.00824	0.1012359	3.0213466	653	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417172	(51237)
(51244)	13.0	0.15	20170904	10.81379	72.00242	240.65790	8.35397	0.0752619	3.0701886	1458	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417172	(51244)
(51247)	14.5	0.15	20170904	132.93844	21.67322	216.77372	1.75387	0.0396174	2.9730436	875	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417172	(51247)
(51248)	14.1	0.15	20170904	310.78957	183.81390	238.03072	8.42910	0.0621506	2.9716399	805	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417172	(51248)
(51249)	13.8	0.15	20170904	216.08636	225.86827	238.22940	8.96656	0.0738202	3.0222978	769	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417172	(51249)
(51251)	13.5	0.15	20170904	160.67862	225.76952	23.95988	12.96583	0.0556057	2.9100069	820	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417172	(51251)
(51252)	14.5	0.15	20170904	359.83838	34.58404	19.72334	2.48579	0.0632223	2.8949239	691	18	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	406357	(51252)
(51255)	13.7	0.15	20170904	248.67180	97.47186	70.77547	17.65976	0.0569627	2.9059260	738	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417172	(51255)
(51257)	13.9	0.15	20170904	130.60593	306.81028	278.68566	8.85564	0.0374100	2.9645960	707	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417173	(51257)
(51259)	13.9	0.15	20170904	145.84660	262.24217	21.21801	13.07904	0.0832634	2.8744860	714	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400500	(51259)
(51260)	13.3	0.15	20170904	282.62756	142.30870	276.91315	8.92182	0.0874311	2.9963712	924	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417173	(51260)
(51268)	14.5	0.15	20170904	356.62566	345.33885	148.33039	9.76108	0.0900577	2.7679104	833	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406357	(51268)
(51269)	14.6	0.15	20170904	256.26262	262.77157	294.28508	10.46384	0.1582196	2.7856545	586	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417173	(51269)
(51270)	14.7	0.15	20170904	225.73996	277.59627	319.75192	7.96632	0.1292779	2.7931062	609	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395485	(51270)
(51274)	14.2	0.15	20170904	167.20442	259.09058	280.53997	9.97461	0.0707596	2.9900487	509	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417173	(51274)
(51278)	14.6	0.15	20170904	221.64021	76.90555	68.07828	11.81943	0.0365326	2.9619653	517	17	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	417173	(51278)
(51282)	13.7	0.15	20170904	335.10191	325.55081	82.08517	10.83807	0.0905724	2.9733727	1000	17	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417173	(51282)
(51284)	14.0	0.15	20170904	17.33750	106.82887	211.44153	3.01963	0.2673218	3.9329010	587	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417173	(51284)
(51289)	13.8	0.15	20170904	14.17899	345.65313	59.57480	11.34255	0.1384996	2.9148662	658	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390052	(51289)
(51291)	12.4	0.15	20170904	303.97144	85.08958	252.52242	27.95405	0.1504598	3.1846393	905	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417173	(51291)
(51293)	13.9	0.15	20170904	15.82896	129.70219	254.40948	8.87370	0.1157590	2.9626882	764	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417173	(51293)
(51294)	14.7	0.15	20170904	39.66585	55.61087	257.37575	8.20382	0.2013434	2.5550055	1019	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417173	(51294)
(51301)	14.0	0.15	20170904	100.27193	185.78560	79.70551	11.93676	0.0557860	2.9874716	766	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417173	(51301)
(51302)	14.0	0.15	20170904	103.88370	152.99820	78.75126	14.63806	0.1014330	2.5403158	1049	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417173	(51302)
(51303)	13.4	0.15	20170904	107.91113	40.45735	233.09587	10.07718	0.0561053	2.9852188	1003	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417173	(51303)
(51305)	14.1	0.15	20170904	324.83399	243.24015	147.62551	10.77842	0.0938853	2.9791407	890	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417173	(51305)
(51310)	14.3	0.15	20170904	316.93686	309.38779	110.54692	11.71146	0.0954326	2.9636034	770	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417173	(51310)
(51311)	14.2	0.15	20170904	305.41087	191.68547	188.78270	10.61063	0.1241525	3.0609915	698	16	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	417173	(51311)
(51316)	14.3	0.15	20170904	128.75307	71.51701	155.18128	10.65908	0.0306587	2.9828269	684	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417173	(51316)
(51318)	13.8	0.15	20170904	306.54004	241.38226	165.78512	10.73724	0.1038525	3.0210176	947	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417173	(51318)
(51321)	14.5	0.15	20170904	117.96717	124.67924	88.60631	15.33745	0.0530289	2.5501240	822	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417173	(51321)
(51325)	13.7	0.15	20170904	226.89707	312.23190	142.57566	11.59842	0.0693872	3.0707356	1048	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417173	(51325)
(51326)	13.4	0.15	20170904	280.77097	308.79603	147.52474	11.17640	0.0642841	2.9815677	1223	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417173	(51326)
(51327)	12.4	0.15	20170904	77.94838	317.33116	264.14215	16.30180	0.1034790	3.1630373	1188	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417173	(51327)
(51331)	14.2	0.15	20170904	232.85432	337.07051	157.65705	11.28107	0.0407121	2.9626885	643	18	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417173	(51331)
(51332)	13.0	0.15	20170904	169.99686	225.41978	281.48556	14.40334	0.0425069	3.1795717	923	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417173	(51332)
(51333)	13.5	0.15	20170904	179.43613	219.07487	274.89520	11.87875	0.1106601	3.0955012	783	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417173	(51333)
(51334)	14.3	0.15	20170904	219.61751	282.83150	184.00972	8.98955	0.1116320	3.0418895	652	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417173	(51334)
(51336)	13.3	0.15	20170904	233.72842	145.55155	315.78029	8.31005	0.0603842	3.1595874	963	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417173	(51336)
(51338)	13.3	0.15	20170904	251.32307	223.93493	303.03007	8.10260	0.1393473	2.9503348	841	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417173	(51338)
(51339)	12.1	0.15	20170904	305.46183	235.31706	325.68413	7.08753	0.0684432	5.1498823	504	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	410432	(51339)
(51340)	11.9	0.15	20170904	133.97052	262.29460	88.07189	2.76314	0.0649327	5.1508167	886	20	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	406357	(51340)
(51349)	13.0	0.15	20170904	157.14631	288.51123	291.33924	10.47654	0.1430547	3.9523985	599	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417173	(51349)
(51350)	11.5	0.15	20170904	147.22537	22.24927	328.06184	17.28445	0.0528436	5.1990931	621	20	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	410432	(51350)
(51352)	15.3	0.15	20170904	46.64523	342.24857	46.47711	7.19049	0.1768280	2.2314966	626	14	1983–2017	0.51	M-v	0	MPC	390052	(51352)
(51356)	15.1	0.15	20170904	13.72364	36.35520	331.19842	22.20613	0.1117696	1.8118951	935	13	1975–2017	0.42	M-v	0	MPC	417173	(51356)
(51360)	12.1	0.15	20170904	183.33968	31.00675	274.29107	7.09388	0.0538589	5.1785791	565	18	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400500	(51360)
(51361)	13.2	0.15	20170904	12.09894	323.63664	59.45856	13.16453	0.1400598	3.1559865	1002	17	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	417174	(51361)
(51362)	12.3	0.15	20170904	222.97097	146.26182	129.93947	5.16985	0.0612481	5.2112969	573	21	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	400500	(51362)

(51367)	14.0	0.15	20170904	215.74629	283.53244	338.62609	6.48860	0.1905427	2.1946411	1281	16	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	406358	(51367)
(51369)	13.3	0.15	20170904	257.03829	32.81297	68.00083	15.12704	0.1246603	2.7452462	1002	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417174	(51369)
(51370)	14.7	0.15	20170904	112.22370	18.46686	188.74696	23.15988	0.1096728	2.3329762	974	18	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	417174	(51370)
(51371)	14.9	0.15	20170904	149.87725	178.73590	64.34103	22.97303	0.0614162	1.8329129	950	15	1977–2017	0.41	M-v	0	MPC	417174	(51371)
(51374)	15.5	0.15	20170904	202.22590	59.11181	114.06610	7.62051	0.1547712	2.3345584	571	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417174	(51374)
(51380)	15.6	0.15	20170904	159.50864	104.22697	87.08132	4.89318	0.1755855	2.3859391	879	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417174	(51380)
(51381)	14.3	0.15	20170904	203.22874	57.31585	145.31741	23.87124	0.2201745	2.3098088	838	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417174	(51381)
(51382)	14.9	0.15	20170904	142.19873	326.27935	269.62921	9.19165	0.2080526	2.3656901	588	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417174	(51382)
(51383)	15.5	0.15	20170904	357.42303	355.81290	92.79316	7.45803	0.1299535	2.2814524	612	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390052	(51383)
(51384)	15.3	0.15	20170904	106.75872	235.29306	6.26869	6.95852	0.2116854	2.3889346	956	15	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417174	(51384)
(51387)	13.7	0.15	20170904	180.52491	203.55377	98.08645	13.36604	0.1810560	2.7131302	962	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406358	(51387)
(51389)	15.8	0.15	20170904	139.06942	145.16540	86.36107	8.11976	0.1041900	2.3466409	556	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417174	(51389)
(51390)	14.7	0.15	20170904	33.14359	216.82924	57.71500	5.77327	0.2399435	2.4430614	1199	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417174	(51390)
(51392)	14.7	0.15	20170904	180.73141	261.76040	0.74035	11.57923	0.2059697	2.6997031	521	17	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	400501	(51392)
(51393)	15.3	0.15	20170904	182.10167	316.12958	342.59598	5.80815	0.1673792	2.2598218	660	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406358	(51393)
(51394)	15.1	0.15	20170904	53.09801	184.00224	85.34927	10.61468	0.2216520	2.4078055	802	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417174	(51394)
(51395)	15.9	0.15	20170904	102.74424	71.52376	171.18819	1.34822	0.1368240	2.3930381	651	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417174	(51395)
(51396)	15.6	0.15	20170904	204.07010	255.26426	331.07220	6.18135	0.0881313	2.3074906	602	14	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	395486	(51396)
(51397)	15.3	0.15	20170904	189.32113	186.52640	59.89884	3.10174	0.1158139	2.3321944	842	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417174	(51397)
(51399)	15.3	0.15	20170904	86.18654	179.61612	81.95744	7.30025	0.1083888	2.3970443	801	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417174	(51399)
(51400)	15.1	0.15	20170904	82.61315	150.11994	125.00488	10.88715	0.2417288	2.4058993	761	15	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417174	(51400)
(51403)	15.9	0.15	20170904	232.91165	236.83756	359.98926	6.03836	0.1208660	2.2742518	597	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400501	(51403)
(51404)	15.6	0.15	20170904	166.71472	145.62983	68.58377	3.40137	0.1657115	2.3767059	515	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417174	(51404)
(51407)	15.7	0.15	20170904	87.28293	196.07467	83.88053	3.91867	0.2232614	2.3878983	689	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406358	(51407)
(51408)	16.2	0.15	20170904	131.77943	182.11298	77.05648	3.36028	0.1623701	2.3607918	411	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	378972	(51408)
(51412)	15.4	0.15	20170904	28.17930	263.16191	60.87680	3.12931	0.2294680	2.3986417	934	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417174	(51412)
(51415)	15.0	0.15	20170904	137.38661	321.02074	356.01770	7.34007	0.1364983	2.2921319	735	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400501	(51415)
(51420)	16.3	0.15	20170904	112.54435	348.73847	247.95255	4.32890	0.1929600	2.3934483	397	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417174	(51420)
(51423)	15.7	0.15	20170904	120.57624	281.75055	306.92349	0.62509	0.1380312	2.3920700	844	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417174	(51423)
(51425)	15.4	0.15	20170904	125.70537	173.45038	85.09676	5.32271	0.1502617	2.3640099	748	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	381637	(51425)
(51426)	16.2	0.15	20170904	164.26564	52.55135	190.47520	2.34167	0.1301955	2.3463888	550	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390053	(51426)
(51429)	13.8	0.15	20170904	235.62079	244.23503	8.55015	11.58787	0.1577860	2.6877228	987	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400501	(51429)
(51430)	15.8	0.15	20170904	98.73691	288.46868	39.55329	7.11263	0.1368935	2.3219428	525	16	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	390053	(51430)
(51431)	15.4	0.15	20170904	78.42170	222.78448	41.09877	3.63941	0.1516543	2.4244104	921	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417174	(51431)
(51436)	14.0	0.15	20170904	59.03382	272.35403	79.36968	14.10040	0.1807271	2.7987943	655	19	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	390053	(51436)
(51437)	14.8	0.15	20170904	259.28948	63.25887	120.78742	9.48730	0.0359063	2.7190917	458	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400501	(51437)
(51438)	15.0	0.15	20170904	140.14390	206.63594	80.16165	7.68204	0.1344288	2.3422990	897	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390053	(51438)
(51440)	15.3	0.15	20170904	213.66967	307.39572	302.44494	6.24961	0.2339974	2.2993857	698	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	400501	(51440)
(51442)	13.4	0.15	20170904	143.40122	314.34095	356.70724	16.24512	0.3459773	2.7308608	703	17	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	406358	(51442)
(51444)	15.9	0.15	20170904	108.23740	282.15289	320.03069	2.57721	0.1410536	2.4055680	530	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417174	(51444)
(51449)	15.3	0.15	20170904	90.44378	167.53896	134.09504	7.08633	0.1383829	2.3977709	599	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417174	(51449)
(51450)	15.7	0.15	20170904	72.41355	159.03825	135.05107	3.70826	0.1258697	2.3849598	598	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417174	(51450)
(51451)	15.8	0.15	20170904	129.92174	0.11326	233.23915	1.85556	0.1544597	2.3888463	670	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417174	(51451)
(51455)	16.1	0.15	20170904	101.36353	307.93343	294.92201	4.26112	0.1803504	2.4026954	503	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417174	(51455)
(51463)	15.5	0.15	20170904	144.03630	66.66817	171.62125	2.34146	0.1680132	2.3769487	664	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	385147	(51463)
(51465)	15.8	0.15	20170904	259.60812	168.74867	29.34975	4.84667	0.0956462	2.2949923	619	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395486	(51465)
(51471)	15.8	0.15	20170904	130.07948	217.75562	42.38421	4.10048	0.1840372	2.3786965	509	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417174	(51471)
(51474)	15.2	0.15	20170904	174.07060	230.54833	339.57661	5.35728	0.1663445	2.3740124	670	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417174	(51474)
(51476)	15.0	0.15	20170904	76.72372	240.11595	40.36791	12.72533	0.2080286	2.4366941	804	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417174	(51476)
(51480)	15.8	0.15	20170904	164.10038	229.71525	46.09982	4.14392	0.1099122	2.3148053	633	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395487	(51480)
(51485)	15.2	0.15	20170904	75.03308	243.93446	65.41091	7.53459	0.1341202	2.3773341	734	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417174	(51485)
(51486)	15.3	0.15	20170904	85.93304	246.54123	86.69612	5.24320	0.1435732	2.3348811	810	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390053	(51486)
(51489)	15.3	0.15	20170904	98.84540	246.80238	39.49070	7.30403	0.1145714	2.3725298	548	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417174	(51489)

(51492)	14.9	0.15	20170904	73.82242	308.33704	43.66740	7.70193	0.1441978	2.3369059	686	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390053	(51492)
(51494)	14.2	0.15	20170904	107.16314	135.57328	105.30568	6.84219	0.1856418	2.9106693	695	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417174	(51494)
(51497)	14.3	0.15	20170904	216.62211	253.86633	349.39863	14.39819	0.1697674	2.7046172	762	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400502	(51497)
(51498)	15.1	0.15	20170904	131.61048	204.38942	2.86025	12.94917	0.1377358	2.4186300	697	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417174	(51498)
(51502)	15.5	0.15	20170904	174.51907	125.20281	144.98286	9.82257	0.0550802	2.3089178	656	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417174	(51502)
(51509)	15.5	0.15	20170904	158.67002	188.07095	110.84909	7.91388	0.1236253	2.3058227	544	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400502	(51509)
(51510)	14.6	0.15	20170904	40.18065	199.32213	131.27485	10.38537	0.0903238	2.3874930	1033	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417174	(51510)
(51511)	15.3	0.15	20170904	67.10375	199.21666	98.53113	6.77402	0.1293725	2.4024566	841	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417174	(51511)
(51512)	15.2	0.15	20170904	169.80268	196.02866	88.88921	11.17847	0.2419255	2.3261955	593	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	406359	(51512)
(51513)	14.7	0.15	20170904	129.37871	201.87893	92.93473	8.89940	0.1242244	2.3432414	979	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390054	(51513)
(51514)	15.6	0.15	20170904	67.65805	149.67435	140.07606	3.06380	0.1687248	2.3907262	600	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417174	(51514)
(51515)	14.9	0.15	20170904	53.44927	68.33912	198.80616	13.34618	0.1910472	2.4212349	813	13	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417174	(51515)
(51516)	14.6	0.15	20170904	94.28891	344.31114	297.67160	10.24406	0.2539046	2.3790488	752	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390054	(51516)
(51528)	16.2	0.15	20170904	71.72583	106.07973	191.96562	3.10244	0.1428460	2.3911678	462	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417174	(51528)
(51530)	15.7	0.15	20170904	243.91654	199.53698	51.16756	3.81366	0.1895052	2.2777460	510	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	395487	(51530)
(51532)	14.7	0.15	20170904	161.18221	239.03481	43.20582	4.80526	0.0574872	2.7393803	626	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395487	(51532)
(51535)	15.7	0.15	20170904	169.89345	79.92391	200.43639	6.75932	0.1178610	2.3162524	556	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417175	(51535)
(51538)	14.7	0.15	20170904	129.66565	193.46773	81.56394	10.50003	0.1549313	2.7585131	435	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	390054	(51538)
(51544)	15.7	0.15	20170904	167.35741	94.92137	182.76579	6.42707	0.1193386	2.3273058	477	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395487	(51544)
(51545)	15.2	0.15	20170904	51.77569	167.86341	135.15237	1.92363	0.1890173	2.3930270	950	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417175	(51545)
(51546)	15.9	0.15	20170904	161.65107	92.84816	181.52837	6.48307	0.1162502	2.3275242	480	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395487	(51546)
(51549)	15.5	0.15	20170904	174.05123	266.04241	40.11329	4.64014	0.1195061	2.2938711	616	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406359	(51549)
(51552)	15.3	0.15	20170904	61.55533	284.20184	22.35715	8.24000	0.0515854	2.3926508	670	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417175	(51552)
(51553)	15.6	0.15	20170904	91.29127	35.69213	185.11396	7.75423	0.0837357	2.4485457	563	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417175	(51553)
(51557)	14.6	0.15	20170904	65.20937	209.65030	80.12140	9.42500	0.3003189	2.8790717	770	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417175	(51557)
(51561)	15.1	0.15	20170904	23.78708	191.07823	132.52758	10.02734	0.2232287	2.4368597	730	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417175	(51561)
(51563)	15.4	0.15	20170904	139.81567	118.52843	114.03462	3.17149	0.1387234	2.3974295	667	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417175	(51563)
(51564)	15.7	0.15	20170904	140.65448	110.92713	135.92720	2.02133	0.1515830	2.3838400	627	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385147	(51564)
(51566)	15.6	0.15	20170904	228.08825	186.33052	66.67846	0.69158	0.1990081	2.2961658	771	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406359	(51566)
(51573)	15.5	0.15	20170904	99.94097	266.52458	357.20075	10.52487	0.1349449	2.4082179	622	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417175	(51573)
(51582)	15.3	0.15	20170904	83.00431	247.82847	65.91630	6.03576	0.1102180	2.3845374	766	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	341036	(51582)
(51584)	15.1	0.15	20170904	54.07987	197.05704	83.57297	7.29957	0.1269738	2.4507786	770	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417175	(51584)
(51586)	15.7	0.15	20170904	99.13470	224.42446	57.35722	2.93681	0.1737409	2.3982921	690	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390054	(51586)
(51590)	16.0	0.15	20170904	204.93461	198.04151	350.66121	2.40571	0.1081936	2.3632581	642	16	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417175	(51590)
(51591)	15.3	0.15	20170904	86.66864	271.87331	41.50476	10.80921	0.1214288	2.3704900	500	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385148	(51591)
(51597)	15.4	0.15	20170904	153.94258	299.02024	333.27928	4.34698	0.1177300	2.3404379	726	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417175	(51597)
(51601)	15.4	0.15	20170904	87.93155	43.54923	222.94748	7.38856	0.0964695	2.4219875	757	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417175	(51601)
(51606)	15.8	0.15	20170904	79.30865	271.61158	67.48957	1.62685	0.1535313	2.3678461	481	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	390055	(51606)
(51608)	14.9	0.15	20170904	146.33973	277.17375	50.52715	6.58057	0.2218276	2.3071203	904	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406359	(51608)
(51615)	15.6	0.15	20170904	207.66858	204.70723	48.42772	6.86992	0.0958031	2.3241925	565	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400503	(51615)
(51619)	15.6	0.15	20170904	268.50545	181.44805	350.04870	3.71705	0.1065073	2.3229522	659	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	406360	(51619)
(51621)	15.2	0.15	20170904	91.12693	349.08556	255.64188	7.85876	0.0847144	2.4417735	664	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417175	(51621)
(51623)	14.9	0.15	20170904	211.98845	298.90336	289.74585	4.51126	0.1148979	2.3391019	923	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417175	(51623)
(51627)	14.3	0.15	20170904	122.80776	109.58663	217.47037	8.10525	0.1799504	2.7789824	874	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	406360	(51627)
(51628)	15.2	0.15	20170904	20.45138	184.27672	156.20290	6.66463	0.1284044	2.3988228	768	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417175	(51628)
(51629)	15.6	0.15	20170904	64.75281	40.55477	216.76405	6.03994	0.1121657	2.4412057	735	16	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417175	(51629)
(51631)	16.0	0.15	20170904	156.53828	230.14877	334.46995	1.95959	0.1343917	2.3878606	420	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417175	(51631)
(51633)	15.7	0.15	20170904	205.01916	157.72007	39.37865	7.80337	0.0560909	2.3611804	596	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	385148	(51633)
(51637)	14.9	0.15	20170904	53.48914	43.45493	241.71419	12.15510	0.2039677	2.4509772	762	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417175	(51637)
(51641)	15.5	0.15	20170904	274.44002	3.88103	173.34466	5.53752	0.1431502	2.3054264	631	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395489	(51641)
(51644)	15.3	0.15	20170904	198.61876	0.41010	163.59784	6.66335	0.0739287	2.4084650	850	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417175	(51644)
(51647)	15.7	0.15	20170904	70.94144	217.76460	64.50672	2.64885	0.1331662	2.4275717	711	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417175	(51647)
(51649)	16.1	0.15	20170904	46.21256	311.00066	351.19923	0.76370	0.1775965	2.4380830	485	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417175	(51649)

(51653)	15.4	0.15	20170904	241.26803	291.51018	215.05709	5.97280	0.0669912	2.3819035	728	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417175	(51653)
(51657)	14.8	0.15	20170904	20.48174	13.61779	287.80680	4.87623	0.1978466	2.4610966	916	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417175	(51657)
(51659)	15.3	0.15	20170904	90.68078	202.08128	91.99505	8.23399	0.1483508	2.4038848	722	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417175	(51659)
(51661)	15.1	0.15	20170904	49.18482	7.83796	298.89821	5.71620	0.1731852	2.4332805	865	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417175	(51661)
(51664)	14.5	0.15	20170904	48.04405	309.25463	35.76338	3.56264	0.1821453	2.8480519	631	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417175	(51664)
(51665)	14.5	0.15	20170904	104.88835	271.69300	58.60886	9.90768	0.1686068	2.7685938	650	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406360	(51665)
(51674)	15.2	0.15	20170904	67.42715	233.39610	78.80521	7.81706	0.0849804	2.4141342	786	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417175	(51674)
(51679)	14.3	0.15	20170904	357.60752	266.33361	82.37038	7.20387	0.1379173	2.4481839	1244	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417175	(51679)
(51682)	14.1	0.15	20170904	75.31092	311.63764	76.64908	13.90225	0.0877729	2.7342983	719	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406360	(51682)
(51687)	14.6	0.15	20170904	252.23592	145.08326	89.36715	7.68828	0.0699146	2.2998545	784	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406360	(51687)
(51688)	15.4	0.15	20170904	130.13946	96.99459	154.37961	4.68808	0.0650687	2.4052963	607	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417175	(51688)
(51690)	15.4	0.15	20170904	209.26045	246.98663	312.69133	4.31685	0.1738267	2.3560577	676	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390055	(51690)
(51701)	15.0	0.15	20170904	138.87848	289.95912	44.33499	8.33748	0.0233386	2.3088401	791	15	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	406360	(51701)
(51702)	15.1	0.15	20170904	280.12320	228.01392	266.37741	6.25324	0.0521938	2.3573094	679	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417175	(51702)
(51707)	14.7	0.15	20170904	91.74567	342.73307	260.67757	5.72315	0.1637395	2.8974279	703	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417175	(51707)
(51714)	14.8	0.15	20170904	92.61393	0.11966	236.74101	15.82767	0.0321786	2.9317990	454	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417175	(51714)
(51725)	14.2	0.15	20170904	354.02675	207.46466	110.50811	18.20188	0.1805107	3.0129642	718	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417176	(51725)
(51728)	15.5	0.15	20170904	280.11010	78.03151	142.81289	6.90330	0.1908893	2.2731418	519	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406361	(51728)
(51733)	14.9	0.15	20170904	256.09069	318.81921	215.91630	12.69258	0.0736589	2.3549277	694	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395489	(51733)
(51736)	14.8	0.15	20170904	75.05296	293.40422	46.92331	8.66773	0.1307945	2.3821185	744	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417176	(51736)
(51739)	15.3	0.15	20170904	137.33633	138.04559	78.86940	3.58956	0.1292721	2.4257230	893	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417176	(51739)
(51741)	14.4	0.15	20170904	47.46773	214.15839	119.11294	7.25725	0.1614886	2.8779890	692	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	385148	(51741)
(51742)	15.2	0.15	20170904	168.51331	167.87026	99.47156	8.07730	0.1427250	2.3401762	737	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395489	(51742)
(51745)	14.6	0.15	20170904	208.75498	147.55457	102.54062	13.62740	0.0346726	2.7471986	483	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400504	(51745)
(51754)	15.9	0.15	20170904	19.80985	141.36809	208.03630	9.47073	0.0749163	2.4237555	546	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417176	(51754)
(51758)	14.9	0.15	20170904	221.68439	189.65770	80.85263	6.82707	0.1109134	2.3137613	734	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406361	(51758)
(51760)	13.4	0.15	20170904	23.83730	123.94333	261.77151	14.06611	0.1452878	2.9330676	783	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417176	(51760)
(51779)	14.9	0.15	20170904	19.58953	1.20878	359.13595	1.73028	0.1235200	2.9367319	686	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417176	(51779)
(51780)	14.4	0.15	20170904	332.38032	84.98823	310.92521	9.05679	0.1235873	2.9611547	597	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417176	(51780)
(51785)	14.1	0.15	20170904	275.00118	49.74100	349.47285	9.53366	0.0505720	3.0620429	746	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417176	(51785)
(51787)	15.2	0.15	20170904	121.05714	296.37686	290.19575	10.87120	0.1534297	2.4631820	645	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417176	(51787)
(51788)	15.2	0.15	20170904	99.29386	199.53160	94.33329	3.07082	0.0566335	2.9011362	436	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390056	(51788)
(51793)	13.5	0.15	20170904	109.87730	31.70306	295.63648	14.41133	0.2071684	2.8556617	818	17	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	400505	(51793)
(51795)	15.4	0.15	20170904	279.39636	48.23928	147.76994	4.13953	0.0957382	2.3271284	585	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395490	(51795)
(51796)	13.0	0.15	20170904	14.00996	11.91945	317.98609	9.73250	0.0311235	3.0335778	1062	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417176	(51796)
(51799)	14.5	0.15	20170904	319.28550	274.94796	105.68387	2.57087	0.1068496	3.0207305	808	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417176	(51799)
(51810)	14.0	0.15	20170904	88.32417	8.36053	232.63950	9.61906	0.0163641	3.0644913	730	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417176	(51810)
(51812)	13.4	0.15	20170904	11.05018	19.61914	299.99056	9.59515	0.1165492	3.0551573	1029	18	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	417176	(51812)
(51813)	13.5	0.15	20170904	301.28249	207.81972	180.57987	10.63155	0.1324125	3.0644383	1156	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417176	(51813)
(51814)	12.7	0.15	20170904	242.61295	213.78798	239.83025	8.58105	0.0632859	3.0643103	1231	19	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417176	(51814)
(51816)	14.2	0.15	20170904	186.64845	101.94938	86.13085	10.74774	0.0966227	2.9890908	718	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417176	(51816)
(51824)	14.4	0.15	20170904	2.67217	358.39107	334.40856	9.77223	0.1114443	3.0051317	614	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417176	(51824)
(51825)	14.2	0.15	20170904	316.75185	33.20991	23.45644	9.61905	0.0702315	2.9671046	747	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417176	(51825)
(51827)	14.1	0.15	20170904	239.89061	92.48556	10.64358	10.23415	0.1460848	3.0312804	671	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417176	(51827)
(51830)	13.9	0.15	20170904	289.45353	227.63497	244.59457	7.89424	0.0856783	2.9984566	745	17	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	417176	(51830)
(51832)	14.4	0.15	20170904	23.64553	193.94578	132.16266	13.48922	0.0213524	2.9936043	553	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417176	(51832)
(51834)	13.9	0.15	20170904	282.46133	250.27805	152.72225	10.23348	0.1080651	3.0704065	824	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417176	(51834)
(51838)	13.9	0.15	20170904	358.37959	288.40946	44.12574	1.11152	0.2696820	3.9953378	522	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417176	(51838)
(51843)	13.6	0.15	20170904	185.55846	169.58809	358.13476	16.17048	0.1412795	2.9847671	767	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417177	(51843)
(51847)	14.1	0.15	20170904	25.01385	284.41391	101.12062	3.37731	0.1238763	2.9169210	845	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417177	(51847)
(51856)	13.5	0.15	20170904	6.18434	340.12992	311.81028	12.08396	0.1740147	2.5800801	955	18	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	417177	(51856)
(51858)	13.1	0.15	20170904	55.47415	346.32305	301.62661	8.68843	0.1152573	3.0391448	1105	16	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417177	(51858)
(51860)	13.8	0.15	20170904	2.24657	297.67974	91.91227	10.82868	0.1120970	2.9624481	782	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417177	(51860)

(51861)	13.7	0.15	20170904	346.04519	0.82558	8.19343	8.92373	0.1254189	3.0118270	964	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417177	(51861)
(51865)	13.1	0.15	20170904	6.98015	313.90955	33.00434	2.54201	0.0879962	3.9295375	768	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417177	(51865)
(51869)	13.7	0.15	20170904	303.64572	91.14271	1.56546	9.94073	0.0331310	2.9728330	812	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417177	(51869)
(51870)	13.9	0.15	20170904	271.26227	75.74983	355.48941	10.00616	0.1187301	3.0716995	751	16	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417177	(51870)
(51872)	13.5	0.15	20170904	241.64077	169.13441	273.43864	10.47474	0.0874211	3.0493442	762	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417177	(51872)
(51874)	13.1	0.15	20170904	23.78597	147.41002	160.92800	11.61070	0.2355075	3.9704626	901	18	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417177	(51874)
(51875)	13.4	0.15	20170904	330.85747	159.96804	230.42105	8.76545	0.0981554	3.0349590	1029	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417177	(51875)
(51877)	14.0	0.15	20170904	8.20956	286.93135	85.48580	12.71760	0.2283715	2.9950341	545	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417177	(51877)
(51879)	13.3	0.15	20170904	255.96438	62.34180	63.52333	11.24863	0.0508101	2.9823402	1034	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417177	(51879)
(51881)	13.9	0.15	20170904	349.35795	45.12825	357.94201	9.41774	0.0739788	2.9732822	824	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417177	(51881)
(51882)	13.7	0.15	20170904	305.66304	187.87725	206.36084	1.24456	0.1235312	3.0534473	1147	18	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	417177	(51882)
(51883)	14.4	0.15	20170904	231.74723	316.09442	156.14073	3.54693	0.1674666	2.5241640	929	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417177	(51883)
(51884)	14.1	0.15	20170904	336.26400	315.57497	115.27202	3.23180	0.0962700	2.9454203	903	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417177	(51884)
(51885)	13.5	0.15	20170904	8.05989	170.84451	166.87322	1.62251	0.2320633	4.0019778	751	17	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417177	(51885)
(51887)	14.5	0.15	20170904	288.92371	45.95852	16.32605	4.22063	0.1283554	2.5233205	1230	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417177	(51887)
(51888)	12.9	0.15	20170904	12.98940	15.60799	319.21758	1.77714	0.2282336	3.9765710	825	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417177	(51888)
(51891)	13.9	0.15	20170904	33.15436	167.30314	264.70200	0.93339	0.0508144	2.8602203	1132	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406362	(51891)
(51892)	13.3	0.15	20170904	27.76393	342.66725	6.20538	11.22769	0.1086300	3.0010735	979	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417177	(51892)
(51895)	14.3	0.15	20170904	198.56233	315.69816	212.89939	10.97642	0.0846978	3.0116583	708	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417177	(51895)
(51899)	14.0	0.15	20170904	302.14604	103.20632	324.15106	9.90080	0.1146140	2.9820669	785	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417177	(51899)
(51901)	14.5	0.15	20170904	27.38675	337.55921	321.64098	8.94008	0.0596030	3.0223245	480	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417177	(51901)
(51903)	14.6	0.15	20170904	306.51044	345.29352	86.31502	2.24308	0.1033122	2.9632011	835	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417177	(51903)
(51916)	14.4	0.15	20170904	330.87273	173.49189	292.17751	6.43988	0.1998321	2.8815099	543	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406362	(51916)
(51917)	13.1	0.15	20170904	64.47561	261.70578	0.20920	18.42248	0.1157220	2.5630083	1322	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417177	(51917)
(51920)	12.8	0.15	20170904	266.39397	118.87989	297.43465	14.95978	0.0863736	3.1269958	813	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417178	(51920)
(51922)	13.7	0.15	20170904	304.78360	109.54574	280.32792	14.94679	0.0793617	3.1012090	584	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417178	(51922)
(51923)	15.2	0.15	20170904	18.47555	227.25842	191.09490	1.70074	0.0570611	2.8670627	535	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	395490	(51923)
(51930)	12.9	0.15	20170904	1.94038	113.70131	218.30967	8.36914	0.2115943	3.9784038	780	18	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	417178	(51930)
(51933)	14.3	0.15	20170904	221.18643	306.98724	213.72349	10.35485	0.0375118	2.9715141	769	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417178	(51933)
(51934)	13.5	0.15	20170904	186.27427	263.08758	237.81521	8.68906	0.0433468	3.0867517	959	18	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417178	(51934)
(51936)	14.5	0.15	20170904	252.95975	268.88770	211.49803	6.19034	0.0936353	2.9768325	715	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417178	(51936)
(51937)	13.9	0.15	20170904	307.75563	282.07501	149.86698	2.80498	0.1079646	3.0007770	1028	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417178	(51937)
(51944)	13.9	0.15	20170904	165.50787	176.81835	326.50488	15.91696	0.1394955	3.2040680	588	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417178	(51944)
(51947)	13.7	0.15	20170904	287.33271	280.52561	159.81048	9.50394	0.1321571	3.0462034	990	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417178	(51947)
(51948)	14.6	0.15	20170904	147.84644	153.97200	13.29359	3.14215	0.1198386	2.5604302	1111	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417178	(51948)
(51950)	14.3	0.15	20170904	238.63289	248.85052	208.42636	9.26942	0.0738747	3.0573591	663	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417178	(51950)
(51951)	14.0	0.15	20170904	198.95521	299.37173	196.25370	10.86514	0.1073081	3.0561200	855	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417178	(51951)
(51952)	13.3	0.15	20170904	42.77649	66.69828	216.87993	8.92330	0.0534677	3.0915336	1227	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417178	(51952)
(51959)	12.2	0.15	20170904	146.34809	136.11251	18.37023	19.61124	0.1271008	3.1927821	1164	17	1970–2017	0.44	M-v	0	MPC	417178	(51959)
(51960)	13.8	0.15	20170904	207.05533	286.38677	267.73865	8.28895	0.0251114	2.9939518	740	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406363	(51960)
(51966)	13.5	0.15	20170904	15.22142	71.33693	261.53865	14.92756	0.1176854	3.0836896	766	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417178	(51966)
(51970)	14.1	0.15	20170904	220.87820	272.49407	224.51340	11.89751	0.0911365	3.0333332	668	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417178	(51970)
(51976)	13.8	0.15	20170904	7.73167	221.77718	189.98314	2.16583	0.0928639	2.9581427	924	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417178	(51976)
(51977)	14.2	0.15	20170904	334.85445	33.92546	26.29622	10.28993	0.1011658	2.9907360	619	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417178	(51977)
(51978)	14.0	0.15	20170904	225.38327	81.93345	26.23467	9.46484	0.1028741	3.1057320	716	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417178	(51978)
(51980)	13.4	0.15	20170904	336.01728	358.00412	70.75379	11.50178	0.0916629	2.9825025	831	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	417178	(51980)
(51981)	13.5	0.15	20170904	272.35833	53.55672	47.11360	11.57456	0.1179915	2.9995228	1068	16	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417178	(51981)
(51982)	14.2	0.15	20170904	247.80006	120.11764	16.43576	4.88265	0.1759038	2.9955983	780	15	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	417178	(51982)
(51983)	13.2	0.15	20170904	52.15921	295.11272	10.01207	9.39879	0.1198124	3.9621958	635	20	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	417178	(51983)
(51986)	13.7	0.15	20170904	307.27935	39.57614	33.18747	10.32749	0.0840847	3.0548578	858	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417178	(51986)
(51987)	14.7	0.15	20170904	298.29586	99.20309	2.20639	1.61865	0.0724686	2.9275083	776	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417178	(51987)
(51989)	12.6	0.15	20170904	164.87352	116.34652	48.39169	23.75583	0.1030390	3.1520723	818	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417178	(51989)
(51990)	13.3	0.15	20170904	31.06762	255.38559	87.84700	11.13213	0.0986976	3.0400137	894	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417178	(51990)

(51992)	13.8	0.15	20170904	348.46939	333.40704	41.95382	10.39882	0.1714186	2.5606406	1350	17	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	417178	(51992)
(51999)	13.8	0.15	20170904	297.31034	205.63610	253.16134	8.06188	0.0322167	3.0058997	800	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417178	(51999)
(52000)	13.1	0.15	20170904	50.69573	35.05443	264.59650	10.59411	0.1052701	3.0682931	978	19	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417178	(52000)
(52001)	13.6	0.15	20170904	226.85877	28.25287	103.21720	9.94212	0.1193524	3.1168826	900	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417178	(52001)
(52002)	13.4	0.15	20170904	88.88427	232.30276	74.64559	11.39444	0.0938734	2.9977938	794	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417178	(52002)
(52004)	13.6	0.15	20170904	39.94872	276.40490	84.82117	9.76318	0.1046255	2.9808842	790	18	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	417179	(52004)
(52005)	14.0	0.15	20170904	98.06129	73.68113	163.93499	20.46411	0.1443124	2.3158211	995	17	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	417179	(52005)
(52006)	13.8	0.15	20170904	260.39593	224.83081	220.29198	16.11633	0.2477454	2.6162765	943	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417179	(52006)
(52007)	13.4	0.15	20170904	20.34835	53.77681	348.41443	15.15515	0.2223121	4.2772473	341	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400506	(52007)
(52010)	15.2	0.15	20170904	99.80212	229.01681	25.85526	2.16246	0.1785537	2.7818779	565	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417179	(52010)
(52013)	14.3	0.15	20170904	78.98363	179.48645	182.67470	15.29769	0.2053233	2.7652012	773	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	400506	(52013)
(52015)	14.6	0.15	20170904	4.27184	230.95972	169.52552	25.11278	0.2680958	2.3380444	615	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417179	(52015)
(52017)	16.2	0.15	20170904	16.09797	147.12994	164.13056	1.89642	0.2215868	2.4181394	552	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417179	(52017)
(52022)	16.6	0.15	20170904	122.40721	138.90299	120.81476	3.09081	0.2075614	2.3293791	267	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390057	(52022)
(52024)	13.8	0.15	20170904	314.38589	99.80828	268.67512	8.98944	0.1160883	2.9978361	788	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417179	(52024)
(52026)	13.7	0.15	20170904	320.28638	211.84483	276.63461	11.72677	0.0254637	2.8030735	683	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417179	(52026)
(52029)	15.4	0.15	20170904	48.60933	10.00771	303.30257	6.34509	0.1317499	2.3756824	765	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417179	(52029)
(52030)	15.8	0.15	20170904	341.02817	227.40782	140.04134	4.74272	0.1371118	2.4094051	629	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417179	(52030)
(52036)	15.8	0.15	20170904	145.91632	353.71716	334.00018	1.04522	0.2397956	2.2824596	571	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406363	(52036)
(52037)	14.7	0.15	20170904	0.17465	139.88247	183.99353	15.69742	0.1076111	2.9485482	847	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417179	(52037)
(52041)	15.2	0.15	20170904	284.92513	266.57085	165.54735	7.61975	0.0370797	2.4103949	914	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417179	(52041)
(52049)	16.1	0.15	20170904	89.08532	131.31264	120.48231	3.14901	0.1713778	2.3731792	493	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417179	(52049)
(52051)	15.3	0.15	20170904	321.72032	70.81854	354.58498	6.55529	0.0652095	2.3667682	725	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417179	(52051)
(52052)	14.6	0.15	20170904	108.64718	149.23336	182.99693	14.62630	0.2166980	2.7357727	659	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400506	(52052)
(52058)	15.9	0.15	20170904	25.11558	333.34477	348.63195	0.99958	0.1941052	2.3874620	692	17	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417179	(52058)
(52062)	14.9	0.15	20170904	338.96098	209.95794	175.47586	8.08561	0.1881526	2.8901765	667	18	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417179	(52062)
(52063)	15.1	0.15	20170904	226.59308	160.56998	352.14552	10.00673	0.1700733	2.3711868	690	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417179	(52063)
(52066)	16.5	0.15	20170904	62.87303	127.61066	115.94267	3.59089	0.1693004	2.4226504	361	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417179	(52066)
(52080)	15.3	0.15	20170904	87.32250	283.13519	50.82876	4.72380	0.2037169	2.3491907	612	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	385151	(52080)
(52082)	15.8	0.15	20170904	35.39249	290.94354	14.99817	2.64316	0.2265042	2.4134863	603	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417179	(52082)
(52086)	15.5	0.15	20170904	132.59948	31.78257	236.98923	8.23516	0.2186942	2.8027470	324	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	395491	(52086)
(52089)	15.7	0.15	20170904	347.07629	110.68907	280.56042	1.50574	0.2104289	2.4321879	664	14	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417179	(52089)
(52094)	15.4	0.15	20170904	297.87096	197.28958	246.76045	1.28260	0.2529425	2.9970778	491	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417179	(52094)
(52095)	14.7	0.15	20170904	266.09261	95.42689	357.89856	11.00139	0.0458918	3.0002737	478	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417179	(52095)
(52097)	15.0	0.15	20170904	38.31632	299.06530	23.53726	4.83426	0.0215232	2.4348490	933	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417179	(52097)
(52098)	14.5	0.15	20170904	33.98555	28.16070	6.03805	3.35236	0.1021665	2.7991365	760	16	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	417179	(52098)
(52100)	14.9	0.15	20170904	21.67603	232.04857	179.82704	4.88701	0.1285837	2.7988193	633	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	412526	(52100)
(52101)	14.5	0.15	20170904	265.84096	143.45151	30.72265	4.68431	0.0070592	2.7924541	749	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417179	(52101)
(52102)	15.8	0.15	20170904	242.11558	45.75691	31.40514	3.92685	0.0129953	2.4481806	559	15	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417179	(52102)
(52104)	14.5	0.15	20170904	12.06592	134.40587	178.47880	2.69796	0.1321794	3.0087769	929	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417179	(52104)
(52109)	15.0	0.15	20170904	281.09497	350.72685	171.50695	5.25172	0.0337513	2.7921265	509	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	395492	(52109)
(52111)	13.6	0.15	20170904	24.13872	62.88805	286.35465	8.68178	0.1127893	2.9855202	999	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417179	(52111)
(52113)	13.7	0.15	20170904	224.31566	249.72250	298.17904	9.47739	0.0439666	2.9699024	762	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417179	(52113)
(52114)	15.2	0.15	20170904	161.12508	241.95567	293.04615	7.65502	0.0508228	2.4436655	736	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417179	(52114)
(52115)	13.5	0.15	20170904	242.21964	229.45944	291.87894	10.62082	0.1055800	2.9818305	747	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417179	(52115)
(52118)	16.1	0.15	20170904	320.67045	124.09831	313.02688	2.33378	0.1651748	2.4301119	528	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417179	(52118)
(52120)	14.1	0.15	20170904	220.81249	288.48791	197.07354	12.07875	0.0633508	3.0045627	807	18	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417179	(52120)
(52121)	14.9	0.15	20170904	127.37407	341.98419	353.82378	3.55940	0.1043652	2.7778072	629	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406364	(52121)
(52122)	13.8	0.15	20170904	252.12580	317.99159	190.18145	10.28823	0.0521885	2.9791908	939	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417179	(52122)
(52127)	14.4	0.15	20170904	147.25114	189.82212	356.76188	10.22069	0.0395203	3.0067270	587	17	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417179	(52127)
(52133)	14.7	0.15	20170904	286.24484	326.97845	208.20811	6.36117	0.1654101	2.7849490	751	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406364	(52133)
(52134)	13.8	0.15	20170904	25.95714	199.06243	222.15609	3.62195	0.0538803	2.7889271	977	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417180	(52134)
(52135)	14.3	0.15	20170904	20.67264	90.97955	328.23274	2.24855	0.0994916	2.7932932	803	16	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	400507	(52135)

(52137)	16.0	0.15	20170904	345.44402	333.39597	6.91554	2.28829	0.1917137	2.4426766	491	15	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417180	(52137)
(52139)	14.4	0.15	20170904	87.42770	76.15874	185.29645	9.26419	0.0849537	2.9948467	680	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417180	(52139)
(52144)	15.5	0.15	20170904	195.79553	166.41640	85.68647	2.58151	0.1077623	2.3044566	745	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	395492	(52144)
(52145)	15.4	0.15	20170904	131.91084	201.18906	37.91934	1.72131	0.1537605	2.4243655	735	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417180	(52145)
(52146)	15.2	0.15	20170904	338.56575	179.33332	213.18272	5.57360	0.1293782	2.4331003	863	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417180	(52146)
(52154)	14.3	0.15	20170904	53.06066	294.20361	44.72070	5.19774	0.0870059	2.8652751	857	16	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417180	(52154)
(52156)	15.3	0.15	20170904	248.11847	33.44939	108.52425	3.41109	0.1338284	2.3867857	766	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417180	(52156)
(52158)	15.9	0.15	20170904	122.49391	219.15097	37.26218	1.71452	0.1381759	2.3993323	553	15	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417180	(52158)
(52159)	15.5	0.15	20170904	191.85061	157.45662	59.18010	3.25588	0.1664198	2.3861986	707	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417180	(52159)
(52160)	15.9	0.15	20170904	95.74510	83.25369	163.36932	5.23475	0.1797166	2.4121910	669	14	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	417180	(52160)
(52168)	15.3	0.15	20170904	73.43756	354.58718	0.29722	6.87679	0.1329180	2.3514347	545	13	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	390058	(52168)
(52175)	14.4	0.15	20170904	11.21249	23.48529	38.65111	1.24095	0.1477173	2.8459454	716	19	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	417180	(52175)
(52176)	14.9	0.15	20170904	58.09745	195.97428	143.56025	2.46492	0.0954132	2.8563058	671	17	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	417180	(52176)
(52179)	15.2	0.15	20170904	94.49418	83.98198	208.66922	1.34240	0.0428302	2.8647863	514	14	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	406365	(52179)
(52182)	13.8	0.15	20170904	268.12248	103.21413	40.18444	7.09727	0.0706383	2.8519140	1027	16	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417180	(52182)
(52183)	15.7	0.15	20170904	39.50910	243.83341	154.84002	6.54525	0.1332668	2.3512867	475	14	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	417180	(52183)
(52184)	14.1	0.15	20170904	141.22413	164.94714	83.15132	2.45415	0.0405151	2.8585992	1016	16	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417180	(52184)
(52190)	14.9	0.15	20170904	80.93411	242.21469	78.73351	4.03578	0.2031083	2.8454873	571	16	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	390059	(52190)
(52191)	15.9	0.15	20170904	13.34675	323.72789	101.92634	3.24535	0.1984206	2.3557409	665	15	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	385152	(52191)
(52197)	14.5	0.15	20170904	219.38588	299.67347	224.33705	5.15962	0.0288207	2.9193916	697	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417180	(52197)
(52202)	14.8	0.15	20170904	286.28919	275.75314	162.15845	2.45911	0.0959408	2.9352339	654	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417180	(52202)
(52212)	16.0	0.15	20170904	174.27324	226.12258	43.72790	7.57144	0.1041681	2.3304742	418	14	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	395492	(52212)
(52215)	16.0	0.15	20170904	45.88252	293.63247	74.59894	5.90921	0.1548218	2.3454163	371	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	344689	(52215)
(52225)	13.8	0.15	20170904	70.44909	22.19145	282.71228	13.12860	0.1936260	3.0556758	675	15	1968–2017	0.45	M-v	0	MPC	417180	(52225)
(52227)	16.0	0.15	20170904	32.50005	219.64101	155.44383	2.99590	0.2238329	2.4256753	423	18	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	365859	(52227)
(52229)	13.7	0.15	20170904	224.05180	318.94414	293.63536	35.06665	0.1585281	2.7571084	419	17	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	400508	(52229)
(52235)	14.1	0.15	20170904	5.44472	201.46285	167.45414	3.64451	0.1438238	3.0418759	875	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417180	(52235)
(52244)	14.5	0.15	20170904	172.95581	271.30113	259.51224	8.12609	0.0336610	3.1752797	477	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417180	(52244)
(52250)	16.0	0.15	20170904	252.66443	289.91895	231.41397	6.00402	0.0653381	2.4260049	453	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	390059	(52250)
(52251)	15.2	0.15	20170904	122.12144	354.77755	279.33501	7.73184	0.0664599	2.4408443	562	15	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	385152	(52251)
(52254)	15.3	0.15	20170904	33.33170	18.39226	3.50519	2.07296	0.1992152	2.4172643	719	19	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417180	(52254)
(52257)	14.7	0.15	20170904	178.36511	348.78901	183.95632	11.32977	0.1161010	3.1718866	341	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417180	(52257)
(52259)	14.6	0.15	20170904	155.43786	313.03989	351.15784	12.77408	0.1509321	2.8045234	552	16	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	400508	(52259)
(52260)	14.1	0.15	20170904	175.18613	175.06305	83.11000	24.90540	0.2204016	2.3959716	738	18	1964–2017	0.52	M-v	0	MPC	400508	(52260)
(52261)	13.8	0.15	20170904	310.00171	319.97241	62.36781	14.01030	0.1519183	2.9682184	669	16	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417180	(52261)
(52264)	13.9	0.15	20170904	136.78749	347.12145	343.38341	10.70780	0.2272558	2.4450289	1198	18	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	400508	(52264)
(52266)	13.9	0.15	20170904	275.97792	229.78700	302.17066	23.70684	0.2199901	2.3349373	699	16	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	395493	(52266)
(52269)	14.0	0.15	20170904	250.00322	336.78322	139.87614	24.83615	0.2153228	2.4636238	1015	17	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	417180	(52269)
(52271)	13.6	0.15	20170904	323.26464	36.22018	357.71038	13.24237	0.1824429	2.5855947	1057	15	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417180	(52271)
(52286)	15.2	0.15	20170904	81.94014	198.83329	132.92386	2.94232	0.2213009	2.4118892	784	18	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	385152	(52286)
(52290)	13.9	0.15	20170904	339.82903	266.44343	75.84341	16.45851	0.2948201	3.0984708	563	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417180	(52290)
(52291)	14.5	0.15	20170904	346.16552	125.63363	260.85261	4.41445	0.1599199	3.0739931	524	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417180	(52291)
(52292)	14.8	0.15	20170904	347.97720	29.94718	6.30911	10.15604	0.1445858	3.0653719	427	13	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417180	(52292)
(52297)	14.5	0.15	20170904	113.28914	284.80655	315.29358	27.86996	0.3602160	2.5810383	384	13	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417180	(52297)
(52306)	15.2	0.15	20170904	70.94996	14.84648	330.25011	6.59817	0.1379840	2.3572833	594	15	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	390059	(52306)
(52308)	14.4	0.15	20170904	245.63830	206.96389	252.91967	3.82450	0.1588786	3.0443456	659	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417181	(52308)
(52310)	14.9	0.15	20170904	94.10774	261.94992	71.85984	22.90775	0.3395948	2.3407028	446	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	390059	(52310)
(52311)	14.5	0.15	20170904	238.11406	107.59672	50.96116	11.08854	0.0508257	3.0025893	470	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417181	(52311)
(52312)	14.8	0.15	20170904	162.03675	214.27915	91.27666	3.35709	0.0950158	2.9064718	756	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417181	(52312)
(52316)	15.1	0.15	20170904	274.64526	21.30696	79.08024	28.98471	0.0652760	1.8967753	745	14	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	417181	(52316)
(52317)	14.3	0.15	20170904	35.59035	273.08884	135.58278	22.82904	0.3337593	2.3777074	724	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	390060	(52317)
(52318)	15.4	0.15	20170904	237.67141	212.38879	312.35300	10.35958	0.1870606	2.4350564	551	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	390060	(52318)
(52322)	15.2	0.15	20170904	320.16211	205.26271	185.96469	6.73781	0.1161476	2.4696757	705	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417181	(52322)

(52323)	14.1	0.15	20170904	319.54685	142.95430	259.80655	2.39546	0.2519470	3.1077492	830	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417181	(52323)
(52324)	16.0	0.15	20170904	285.03068	269.24092	202.55261	3.15453	0.1349518	2.4403509	544	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417181	(52324)
(52326)	14.0	0.15	20170904	259.06001	292.04017	143.91695	18.24345	0.1697042	3.1633618	592	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417181	(52326)
(52328)	15.8	0.15	20170904	330.35296	326.14467	161.42686	5.21171	0.1436611	2.4023563	451	15	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	395493	(52328)
(52334)	15.3	0.15	20170904	5.80443	69.73305	30.50689	3.02023	0.1256069	2.4044092	651	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400509	(52334)
(52335)	15.6	0.15	20170904	313.91303	307.94298	136.25238	2.90775	0.1376854	2.4604832	681	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417181	(52335)
(52347)	15.5	0.15	20170904	77.65632	164.94284	141.41346	5.53629	0.1443387	2.4162482	776	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417181	(52347)
(52350)	15.8	0.15	20170904	262.02616	40.01431	106.51952	3.27548	0.1219540	2.3851807	646	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	390060	(52350)
(52351)	13.9	0.15	20170904	234.16022	334.49071	167.22667	14.76489	0.2692730	3.0608029	788	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417181	(52351)
(52353)	14.9	0.15	20170904	251.98451	343.63771	148.60618	7.84079	0.0874864	3.0665707	528	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417181	(52353)
(52357)	15.4	0.15	20170904	226.69571	332.29850	270.58925	3.04876	0.0549257	2.3544229	676	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406366	(52357)
(52359)	14.8	0.15	20170904	79.50330	352.86721	349.63996	10.68883	0.2901058	2.3904679	679	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390060	(52359)
(52360)	14.4	0.15	20170904	171.29848	315.99096	199.80642	14.44291	0.1247459	3.1342516	635	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417181	(52360)
(52362)	14.4	0.15	20170904	103.68997	241.40396	51.64862	4.62066	0.0728352	2.4063672	1120	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417181	(52362)
(52363)	14.9	0.15	20170904	128.38589	109.08360	62.06146	1.89772	0.1339575	3.1803028	564	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417181	(52363)
(52366)	13.9	0.15	20170904	171.82713	196.27916	10.07202	18.14684	0.0893041	3.0885042	518	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417181	(52366)
(52368)	14.2	0.15	20170904	251.24800	269.74585	199.48755	8.10454	0.1663149	3.0748097	703	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417181	(52368)
(52369)	15.7	0.15	20170904	75.69524	93.05924	188.00817	5.78663	0.0139651	2.4264645	644	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417181	(52369)
(52371)	14.3	0.15	20170904	339.92068	107.42146	266.31345	1.02048	0.1809715	3.0931175	885	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417181	(52371)
(52375)	14.9	0.15	20170904	119.17480	204.82460	44.10138	6.93768	0.1184661	3.1070181	426	18	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417181	(52375)
(52379)	15.5	0.15	20170904	133.78142	104.16847	147.61119	3.02523	0.1209327	2.4133280	662	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	381643	(52379)
(52384)	15.2	0.15	20170904	310.24962	68.12906	68.03690	26.22842	0.1015280	1.8521481	637	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385153	(52384)
(52385)	14.0	0.15	20170904	83.46622	26.34468	299.35542	23.59337	0.1949495	2.4547367	458	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395494	(52385)
(52393)	15.3	0.15	20170904	295.11230	54.73644	344.33097	4.65023	0.1700022	2.5468720	690	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417181	(52393)
(52401)	14.0	0.15	20170904	271.88679	23.92186	53.20801	10.89107	0.1525807	2.5381623	818	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417181	(52401)
(52409)	14.9	0.15	20170904	219.74837	24.60469	92.26045	5.07984	0.1223626	2.5649686	802	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417181	(52409)
(52410)	14.7	0.15	20170904	103.09599	93.83884	163.35859	8.72524	0.0833683	2.5308730	1101	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417181	(52410)
(52414)	14.6	0.15	20170904	79.91423	157.35889	68.14566	3.45095	0.2120368	2.6866894	1074	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417181	(52414)
(52416)	14.1	0.15	20170904	94.18294	241.84045	15.84418	3.43717	0.0627566	3.0463640	958	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417181	(52416)
(52418)	14.5	0.15	20170904	282.19174	128.77648	52.35694	7.35281	0.2230813	2.9064089	537	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417181	(52418)
(52420)	14.3	0.15	20170904	228.47285	144.26672	31.39272	10.93267	0.0771812	2.9737204	489	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	390060	(52420)
(52421)	14.0	0.15	20170904	353.98869	255.80459	94.74312	22.23036	0.1817291	3.1253971	615	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417181	(52421)
(52422)	13.8	0.15	20170904	220.13483	201.63298	306.58256	23.91575	0.1687556	3.1385409	442	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417181	(52422)
(52429)	16.1	0.15	20170904	44.23408	5.85319	305.47577	0.53430	0.1846423	2.4299797	456	17	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417181	(52429)
(52431)	15.5	0.15	20170904	72.93344	16.98359	327.30638	2.22761	0.1935294	2.3922838	592	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417181	(52431)
(52438)	15.5	0.15	20170904	87.31037	142.44312	190.06216	5.54890	0.1248341	2.3902264	624	18	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	395494	(52438)
(52441)	15.2	0.15	20170904	49.78036	208.31869	172.25069	10.43953	0.2765623	2.3978159	585	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	385153	(52441)
(52442)	15.5	0.15	20170904	40.59285	355.12101	38.10970	1.94795	0.1927463	2.4021283	611	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406367	(52442)
(52449)	15.0	0.15	20170904	15.90193	77.33076	301.89662	1.31592	0.1850678	2.4369662	931	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417181	(52449)
(52453)	15.0	0.15	20170904	54.66555	305.04368	38.25476	11.47711	0.3324842	2.4186705	637	20	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	410438	(52453)
(52455)	14.6	0.15	20170904	241.10502	177.91130	281.21024	18.96263	0.2037399	2.5263386	602	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417181	(52455)
(52464)	14.3	0.15	20170904	1.65332	168.94585	225.64390	6.46205	0.1193753	3.0235072	837	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417181	(52464)
(52466)	14.6	0.15	20170904	293.10605	289.72213	147.11429	11.49119	0.0812530	3.0763745	531	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417181	(52466)
(52468)	14.3	0.15	20170904	275.33159	296.96250	191.02471	2.01168	0.1971030	3.0504114	842	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417181	(52468)
(52470)	14.2	0.15	20170904	22.33533	19.78736	359.82807	18.99501	0.1311862	2.6413725	711	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417181	(52470)
(52472)	14.1	0.15	20170904	255.15668	91.92059	355.58349	12.98356	0.1294706	3.1482405	565	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417182	(52472)
(52475)	14.0	0.15	20170904	184.71664	245.37218	298.48765	15.20781	0.0174023	3.0664883	566	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417182	(52475)
(52477)	14.3	0.15	20170904	57.96044	60.28995	258.64928	9.65421	0.0989674	3.0483777	550	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417182	(52477)
(52480)	16.2	0.15	20170904	110.70748	265.53914	315.79937	4.11817	0.0431207	2.1708864	617	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417182	(52480)
(52481)	14.2	0.15	20170904	176.76672	279.62969	222.44215	16.57744	0.0452307	3.2310027	566	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417182	(52481)
(52491)	15.1	0.15	20170904	50.87113	76.02856	268.36532	4.96068	0.1158618	2.4062975	547	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	337677	(52491)
(52494)	15.6	0.15	20170904	306.73059	188.75813	293.58600	5.55512	0.0776534	2.3910563	534	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406367	(52494)
(52497)	15.6	0.15	20170904	65.14034	8.77631	5.41178	6.54332	0.1569310	2.3840540	470	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406368	(52497)

(52499)	15.1	0.15	20170904	185.20860	67.83543	135.01560	13.60582	0.1862363	2.4519145	678	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417182	(52499)
(52501)	14.9	0.15	20170904	287.77758	180.85300	17.58550	5.37759	0.1725949	2.3782144	864	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400510	(52501)
(52503)	15.6	0.15	20170904	33.70771	127.43313	285.22203	5.83394	0.1073555	2.3879350	481	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395495	(52503)
(52504)	16.3	0.15	20170904	233.53592	207.16766	326.71905	0.69064	0.1277726	2.4368344	503	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	390061	(52504)
(52506)	16.3	0.15	20170904	275.34644	191.10203	5.10443	1.26560	0.1220640	2.3828891	332	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400510	(52506)
(52507)	15.4	0.15	20170904	182.56318	115.03496	144.71513	3.07366	0.1673735	2.4374834	619	16	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	395495	(52507)
(52511)	12.1	0.15	20170904	284.71815	99.93962	123.28164	9.40380	0.0659272	5.2426305	484	19	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	410438	(52511)
(52512)	15.1	0.15	20170904	104.56484	355.02687	211.04260	6.92842	0.1147523	2.5414689	930	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417182	(52512)
(52524)	15.7	0.15	20170904	90.95273	301.80053	308.26463	2.61714	0.1858842	2.5683112	454	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417182	(52524)
(52530)	14.4	0.15	20170904	312.93548	298.32951	145.36081	2.96373	0.0205659	2.9906048	794	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406368	(52530)
(52531)	13.7	0.15	20170904	8.19271	212.74578	199.08029	7.89977	0.0482989	2.9585764	878	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417182	(52531)
(52532)	14.1	0.15	20170904	248.04497	94.30249	10.50258	11.77437	0.0529927	3.0572315	760	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417182	(52532)
(52534)	15.0	0.15	20170904	186.25253	138.69531	347.14935	19.90525	0.0516856	1.9230967	552	15	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	417182	(52534)
(52536)	14.5	0.15	20170904	40.46003	359.11280	337.09698	9.33425	0.0741897	2.9862294	664	17	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417182	(52536)
(52539)	14.6	0.15	20170904	18.61186	180.36707	168.42893	11.29224	0.1056415	3.0009893	548	17	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417182	(52539)
(52540)	13.5	0.15	20170904	25.27336	315.39105	65.48953	11.02092	0.1167935	2.9675292	789	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406368	(52540)
(52542)	13.9	0.15	20170904	355.67431	338.67651	78.36143	13.90097	0.1640487	2.9992430	598	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417182	(52542)
(52544)	13.6	0.15	20170904	298.01006	56.11549	10.78088	16.42787	0.1045041	3.0510193	764	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417182	(52544)
(52546)	14.3	0.15	20170904	12.46243	9.71871	66.18106	11.33247	0.0906303	2.9715766	729	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	406368	(52546)
(52547)	13.3	0.15	20170904	31.89241	259.24220	96.98368	22.84532	0.0713068	3.0846043	742	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417182	(52547)
(52549)	14.1	0.15	20170904	231.67651	359.83720	122.40858	10.30381	0.0487964	3.1653174	655	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417182	(52549)
(52550)	12.9	0.15	20170904	229.55244	200.04913	285.10707	14.73242	0.0349463	3.1503188	845	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417182	(52550)
(52551)	13.9	0.15	20170904	252.52495	158.79124	311.19542	8.37559	0.0519260	3.1630983	622	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417182	(52551)
(52553)	14.9	0.15	20170904	282.09300	102.67509	330.48286	5.56104	0.0887599	2.7137093	669	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417182	(52553)
(52556)	14.0	0.15	20170904	295.01971	71.87194	333.82021	6.27285	0.1508628	3.1893682	846	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417182	(52556)
(52559)	14.8	0.15	20170904	122.98287	276.87946	28.97781	4.88881	0.2099717	2.3721333	940	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400511	(52559)
(52565)	15.7	0.15	20170904	130.07748	11.54115	222.93046	2.00148	0.1394384	2.4248452	728	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417182	(52565)
(52570)	14.9	0.15	20170904	195.71200	147.77716	54.30390	13.75722	0.1296937	2.3843661	545	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	390062	(52570)
(52572)	15.5	0.15	20170904	341.85381	170.87913	170.43180	7.55204	0.2214699	2.4890595	330	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417182	(52572)
(52573)	15.3	0.15	20170904	109.00654	183.79063	73.50223	7.54846	0.0899229	2.4331509	698	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417182	(52573)
(52576)	16.1	0.15	20170904	30.05524	194.93761	195.86320	11.37031	0.2514209	2.4086809	288	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417182	(52576)
(52578)	16.4	0.15	20170904	216.41965	320.33736	216.59214	1.89169	0.1243607	2.4458605	403	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417182	(52578)
(52581)	15.0	0.15	20170904	196.36717	205.58793	38.84426	2.55612	0.1657133	2.3898178	929	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417182	(52581)
(52583)	14.8	0.15	20170904	271.44983	293.74332	137.01023	12.64132	0.1194654	2.5127620	883	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417182	(52583)
(52588)	15.3	0.15	20170904	171.24805	175.40457	114.55432	2.34706	0.0572572	2.4134496	865	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406368	(52588)
(52600)	14.3	0.15	20170904	252.71795	181.18721	358.86420	10.48932	0.1807543	2.4546708	847	16	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	406368	(52600)
(52602)	14.0	0.15	20170904	70.24788	208.34656	84.66874	3.25395	0.0632063	2.9209849	848	16	1952–2017	0.50	M-v	0	MPC	417182	(52602)
(52607)	14.3	0.15	20170904	228.38671	120.90644	48.07667	11.21064	0.0296327	2.5153717	1010	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417182	(52607)
(52611)	14.4	0.15	20170904	353.85578	320.10776	39.01791	14.32403	0.2033394	2.5413556	1108	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417182	(52611)
(52612)	14.4	0.15	20170904	149.18913	251.86783	299.63031	13.04455	0.1311055	2.5922082	727	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417182	(52612)
(52618)	14.2	0.15	20170904	223.95061	265.14447	205.33298	14.70281	0.1662003	2.5803187	964	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417182	(52618)
(52619)	15.0	0.15	20170904	44.81862	1.28661	283.39006	8.22699	0.0572796	2.5265829	901	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417183	(52619)
(52621)	13.7	0.15	20170904	166.47100	129.22615	49.43675	14.13023	0.1153329	2.5713367	1097	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417183	(52621)
(52649)	13.9	0.15	20170904	267.73485	215.36964	252.64695	9.14398	0.0559215	3.0392545	795	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417183	(52649)
(52651)	13.4	0.15	20170904	123.28820	190.44971	50.88237	11.68634	0.1284524	3.1422606	983	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417183	(52651)
(52654)	13.6	0.15	20170904	184.97924	295.19786	322.31342	9.47720	0.0559074	2.9811437	933	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400512	(52654)
(52655)	15.3	0.15	20170904	172.91602	13.04758	155.29316	7.16658	0.1278019	2.3337977	951	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417183	(52655)
(52657)	13.2	0.15	20170904	106.66576	253.64895	320.30019	21.39032	0.0963311	3.1545444	788	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417183	(52657)
(52660)	14.3	0.15	20170904	323.40363	331.84841	128.96302	9.38453	0.1706279	2.9818160	602	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417183	(52660)
(52661)	13.3	0.15	20170904	147.77916	234.11353	329.66328	21.23103	0.0380833	3.1094342	805	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417183	(52661)
(52663)	14.8	0.15	20170904	217.50242	131.37082	71.68629	3.54126	0.2353423	3.0659119	528	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390062	(52663)
(52664)	15.0	0.15	20170904	140.89253	226.92105	116.00889	3.16674	0.0843133	2.8668962	642	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406369	(52664)
(52667)	14.4	0.15	20170904	358.68534	164.14308	310.52021	17.35179	0.0685230	2.9101674	652	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400512	(52667)

(52668)	13.2	0.15	20170904	182.59525	226.21157	329.46100	8.29519	0.0465905	3.0832475	1185	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417183	(52668)
(52669)	13.6	0.15	20170904	71.62179	248.37074	46.11444	14.03125	0.1910161	3.1424834	847	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417183	(52669)
(52673)	13.9	0.15	20170904	122.91436	270.41376	328.00353	22.06224	0.1980972	3.1451525	608	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417183	(52673)
(52674)	14.4	0.15	20170904	132.86383	105.11281	137.33522	5.80791	0.1003052	3.1031949	605	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417183	(52674)
(52675)	13.5	0.15	20170904	220.25370	80.94018	33.34824	10.67822	0.0479087	3.1650468	1030	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417183	(52675)
(52678)	13.9	0.15	20170904	314.31067	143.65528	340.35438	9.52727	0.0590961	2.9808872	752	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406369	(52678)
(52679)	14.0	0.15	20170904	353.61960	112.00563	321.92954	8.48297	0.0495595	2.9749275	703	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395496	(52679)
(52680)	14.4	0.15	20170904	103.55135	123.46096	101.97393	2.30025	0.1039718	3.2086648	799	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417183	(52680)
(52682)	14.1	0.15	20170904	21.01095	302.65979	9.82394	9.07288	0.0740418	3.1780457	675	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417183	(52682)
(52685)	14.3	0.15	20170904	129.86304	216.12321	12.40604	10.28474	0.1597981	3.1735063	489	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417183	(52685)
(52686)	14.2	0.15	20170904	123.29849	76.79049	159.73203	26.65764	0.1598121	3.1572193	560	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417183	(52686)
(52687)	14.3	0.15	20170904	50.23108	316.21690	1.07749	14.49855	0.0418203	3.1247252	504	16	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417183	(52687)
(52688)	13.6	0.15	20170904	199.32170	205.75075	53.88182	11.91829	0.0613578	2.9912379	895	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406369	(52688)
(52690)	16.0	0.15	20170904	207.99367	137.08497	4.65447	24.20949	0.1167843	1.8898503	505	12	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417183	(52690)
(52692)	12.0	0.15	20170904	134.05395	210.38875	13.87652	16.59047	0.1740806	3.1783605	1282	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417183	(52692)
(52693)	13.9	0.15	20170904	119.83512	84.06046	131.78679	6.27643	0.1350711	3.1803342	755	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417183	(52693)
(52695)	13.7	0.15	20170904	208.47608	292.19445	187.87796	17.00372	0.1077798	3.1701350	783	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417183	(52695)
(52696)	14.9	0.15	20170904	193.39864	50.73945	123.37869	2.50670	0.1231759	3.1320159	573	17	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417183	(52696)
(52697)	14.5	0.15	20170904	239.27562	88.31532	22.01261	6.73745	0.1305390	3.1378251	556	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417183	(52697)
(52698)	13.9	0.15	20170904	16.63877	85.24518	357.32575	10.99387	0.0512409	2.9818864	805	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406369	(52698)
(52699)	13.9	0.15	20170904	84.24439	259.88372	12.27283	9.37731	0.1285180	3.1784195	765	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417183	(52699)
(52701)	14.4	0.15	20170904	200.08647	40.54541	126.84321	2.12294	0.1002026	3.1441643	677	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417183	(52701)
(52702)	13.4	0.15	20170904	161.77026	163.43935	49.11260	2.42336	0.1314782	3.9472172	664	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417183	(52702)
(52703)	14.4	0.15	20170904	286.26989	85.31150	30.61274	0.93449	0.1385689	3.0862358	780	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417183	(52703)
(52704)	12.6	0.15	20170904	88.30452	274.51128	12.97507	9.81189	0.1293717	3.1588168	1347	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417183	(52704)
(52705)	13.2	0.15	20170904	278.17321	64.37735	50.05106	7.94689	0.0624047	3.0957617	1171	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417183	(52705)
(52707)	14.0	0.15	20170904	118.64759	103.27675	97.57644	6.09982	0.1165406	3.1981724	903	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417183	(52707)
(52709)	14.2	0.15	20170904	294.72739	301.23739	144.12930	12.36667	0.1060451	3.0691229	664	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417183	(52709)
(52710)	14.8	0.15	20170904	355.52600	247.29055	114.34089	4.73818	0.1206271	2.3178315	1209	17	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417183	(52710)
(52711)	13.4	0.15	20170904	0.70136	161.85633	235.18680	9.23624	0.0720903	3.0796922	977	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417184	(52711)
(52712)	13.5	0.15	20170904	242.66023	196.14372	321.45560	8.20314	0.0260958	3.0851422	804	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417184	(52712)
(52713)	13.0	0.15	20170904	206.45100	247.40010	253.18968	7.07166	0.0671344	3.1744799	1127	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417184	(52713)
(52715)	14.7	0.15	20170904	120.05320	297.52249	288.70587	3.95484	0.1137900	3.2019299	385	19	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	417184	(52715)
(52716)	14.5	0.15	20170904	234.62023	137.39854	33.42372	1.77432	0.1175583	3.0649593	560	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417184	(52716)
(52717)	14.8	0.15	20170904	168.33395	55.43573	146.56037	1.55497	0.0800082	3.1438641	566	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417184	(52717)
(52718)	14.1	0.15	20170904	126.25007	71.31145	188.59659	18.33601	0.1665560	3.1275964	571	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417184	(52718)
(52723)	12.6	0.15	20170904	37.87570	264.70836	36.06057	17.87615	0.0626448	3.1713053	947	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417184	(52723)
(52724)	13.0	0.15	20170904	313.45854	24.51402	108.43040	14.34606	0.0951007	2.9914524	1210	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400512	(52724)
(52725)	13.7	0.15	20170904	272.86709	326.47746	128.46951	15.84267	0.1606121	3.1032004	757	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417184	(52725)
(52727)	14.2	0.15	20170904	126.89078	198.53758	64.87405	20.55868	0.1594124	3.1366399	554	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390063	(52727)
(52729)	14.0	0.15	20170904	79.11548	194.55800	98.61697	12.68929	0.0281789	3.1367580	676	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417184	(52729)
(52731)	14.2	0.15	20170904	232.77265	171.37068	48.09186	24.35371	0.1503892	3.0066279	433	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406369	(52731)
(52732)	14.2	0.15	20170904	149.54605	20.39208	180.60431	10.88275	0.1300401	3.1962690	626	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417184	(52732)
(52733)	14.7	0.15	20170904	241.62362	289.16619	200.24798	15.48983	0.1797117	3.1103648	436	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417184	(52733)
(52734)	14.0	0.15	20170904	257.03094	282.18122	201.98536	25.88210	0.1800277	3.1003734	581	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417184	(52734)
(52736)	13.5	0.15	20170904	338.01389	26.26485	24.39504	16.82396	0.0537918	3.1257099	826	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417184	(52736)
(52737)	14.5	0.15	20170904	156.57632	355.39990	177.60196	9.51712	0.0799102	3.2315048	518	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417184	(52737)
(52738)	14.1	0.15	20170904	298.04277	331.59799	139.67014	11.31797	0.2190048	3.0576690	645	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417184	(52738)
(52740)	13.1	0.15	20170904	189.55585	128.49916	70.73339	12.50067	0.1055492	3.1323054	847	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417184	(52740)
(52741)	13.6	0.15	20170904	313.67829	84.11229	59.81382	13.84135	0.1032676	3.0105900	783	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400512	(52741)
(52742)	14.3	0.15	20170904	273.41704	202.32239	284.64774	4.93315	0.1531581	3.0630012	650	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417184	(52742)
(52743)	12.9	0.15	20170904	244.09638	197.82126	30.01751	10.35533	0.0272721	2.9752416	1031	18	1949–2017	0.47	M-v	0	MPC	406369	(52743)
(52744)	13.6	0.15	20170904	211.63339	90.50501	50.62068	11.53145	0.0448449	3.1623454	876	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417184	(52744)

(52745)	13.9	0.15	20170904	168.91712	173.64714	46.24000	14.07683	0.1200071	3.1238503	620	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417184	(52745)
(52749)	13.7	0.15	20170904	198.83148	130.70324	74.79550	22.77912	0.0667643	3.1353596	543	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390063	(52749)
(52751)	13.1	0.15	20170904	126.16384	205.99853	76.40034	22.96156	0.0492999	3.1418332	817	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417184	(52751)
(52754)	13.4	0.15	20170904	214.33184	98.30937	53.66104	12.69736	0.2043980	3.1631062	781	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417184	(52754)
(52755)	13.7	0.15	20170904	173.37182	5.65575	230.76539	19.21701	0.2730838	3.1049359	534	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400512	(52755)
(52759)	15.6	0.15	20170904	344.30743	67.50467	309.98031	4.99566	0.2375925	2.4038672	741	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417184	(52759)
(52760)	17.5	0.15	20170904	21.55681	20.32429	338.72374	2.42737	0.6234087	2.4087735	585	5	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	319709	(52760)
(52762)	14.8	0.15	20170904	67.64173	254.36328	309.21577	33.89246	0.6515253	2.4183735	630	13	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	417184	(52762)
(52767)	11.8	0.15	20170904	201.86789	197.91044	98.45753	12.80126	0.0240308	5.3012171	492	21	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	410439	(52767)
(52768)	15.8	0.15	20170904	103.80549	174.44574	27.06413	5.87962	0.5727568	2.3797907	492	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417184	(52768)
(52793)	15.1	0.15	20170904	123.56399	273.62578	299.86219	2.99388	0.0066813	2.1634418	1222	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417184	(52793)
(52796)	15.7	0.15	20170904	322.45471	96.35753	294.14607	5.27784	0.1288220	2.1597733	819	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417184	(52796)
(52799)	15.2	0.15	20170904	11.35357	182.15452	173.79521	15.98395	0.2816479	2.4295394	628	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417184	(52799)
(52800)	13.4	0.15	20170904	331.79711	127.08056	298.79404	21.88903	0.3477271	2.4485266	707	13	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417184	(52800)
(52801)	15.6	0.15	20170904	21.36635	310.18780	12.57447	6.45015	0.0819325	2.1559067	848	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417184	(52801)
(52809)	15.0	0.15	20170904	2.95142	222.53815	139.60622	5.31331	0.1990421	2.1551380	1252	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417184	(52809)
(52815)	14.8	0.15	20170904	58.59786	133.44265	255.96370	6.61992	0.2189974	2.3785538	792	16	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	395497	(52815)
(52819)	15.3	0.15	20170904	159.49820	184.56582	131.57152	5.82764	0.1614824	2.3220133	845	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400513	(52819)
(52821)	15.1	0.15	20170904	342.33266	94.72312	359.94145	21.76040	0.3023788	2.3987061	581	11	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	390064	(52821)
(52823)	15.9	0.15	20170904	204.52956	347.44865	165.20576	2.24016	0.0703670	2.1452267	798	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417184	(52823)
(52829)	16.0	0.15	20170904	10.70384	156.92306	185.61384	5.47669	0.0618367	2.1531557	717	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417184	(52829)
(52839)	14.0	0.15	20170904	104.65181	267.96931	321.00720	4.01164	0.0903102	2.1660791	1495	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417184	(52839)
(52855)	15.4	0.15	20170904	300.53328	9.41135	50.53760	5.10543	0.0349931	2.1567613	1160	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417184	(52855)
(52861)	15.9	0.15	20170904	112.13705	291.48526	292.95970	2.92866	0.0895414	2.1623940	805	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417184	(52861)
(52864)	15.0	0.15	20170904	345.98317	247.64504	213.16380	6.20783	0.0636505	2.3787044	815	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417184	(52864)
(52873)	16.0	0.15	20170904	233.28773	165.74226	33.25174	7.12238	0.0506301	2.3955287	467	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390064	(52873)
(52879)	16.3	0.15	20170904	323.98240	53.54445	16.12664	6.30438	0.1633253	2.4301514	377	11	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417185	(52879)
(52883)	15.4	0.15	20170904	189.51343	79.54638	189.44862	11.04891	0.1209175	2.3344798	658	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417185	(52883)
(52891)	15.5	0.15	20170904	134.82949	331.27068	329.63609	4.41764	0.2263999	2.3539524	651	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400514	(52891)
(52897)	14.2	0.15	20170904	101.34173	259.37265	41.08531	11.14035	0.1388797	2.3980496	941	19	1956–2017	0.49	M-v	0	MPC	417185	(52897)
(52903)	15.5	0.15	20170904	8.60127	17.47847	62.17777	4.62552	0.1049055	2.3769056	583	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	395498	(52903)
(52917)	15.2	0.15	20170904	151.65749	53.54898	137.59629	4.79189	0.0696766	2.1681073	1070	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417185	(52917)
(52920)	15.3	0.15	20170904	33.06458	286.98474	353.26638	5.49694	0.1664874	2.1788966	1108	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417185	(52920)
(52926)	15.5	0.15	20170904	6.40796	139.93435	314.07912	1.87913	0.1997762	2.3742592	570	17	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	395498	(52926)
(52932)	14.8	0.15	20170904	174.94033	282.52281	27.97556	6.17471	0.1597901	2.3221802	977	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406371	(52932)
(52939)	15.8	0.15	20170904	25.80521	359.14341	67.34538	5.33026	0.1568983	2.3737650	448	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	406371	(52939)
(52944)	15.8	0.15	20170904	44.33664	287.52982	56.40822	7.10902	0.1413240	2.4131284	539	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417185	(52944)
(52947)	16.0	0.15	20170904	359.01901	160.31486	185.18020	5.85286	0.1452032	2.4543240	417	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417185	(52947)
(52948)	16.1	0.15	20170904	18.71600	358.26043	30.14932	2.77475	0.2024706	2.4076276	378	15	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	337681	(52948)
(52951)	15.1	0.15	20170904	191.27529	210.26612	37.51497	9.40081	0.1628819	2.3706357	713	16	1983–2017	0.53	M-v	0	MPC	417185	(52951)
(52956)	16.3	0.15	20170904	93.64026	215.92820	43.65945	1.86056	0.1734690	2.1619663	623	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417185	(52956)
(52957)	13.9	0.15	20170904	67.92194	333.43084	54.15257	10.15403	0.1468471	2.7365402	912	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400514	(52957)
(52958)	15.5	0.15	20170904	4.92903	116.68398	342.80388	2.11337	0.1739399	2.3756968	662	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395499	(52958)
(52962)	15.8	0.15	20170904	311.01300	92.31823	48.59821	2.75352	0.1502396	2.3929080	486	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390065	(52962)
(52967)	15.3	0.15	20170904	141.60666	217.31454	31.21375	4.23930	0.1674688	2.4242254	687	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385157	(52967)
(52982)	15.5	0.15	20170904	76.62444	328.96421	22.19936	6.67884	0.2477113	2.3763532	457	16	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	390065	(52982)
(52983)	14.2	0.15	20170904	71.82131	260.49566	88.06693	24.22037	0.2627903	2.3872434	589	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390066	(52983)
(52990)	15.5	0.15	20170904	40.14625	235.76155	141.43119	2.83619	0.1326606	2.4061745	616	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	385157	(52990)
(52992)	14.6	0.15	20170904	166.20396	224.82910	78.06013	7.41704	0.1214676	2.3491049	946	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406372	(52992)
(52995)	14.2	0.15	20170904	304.22469	171.55462	225.93632	5.93870	0.1133827	2.1963326	1681	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417185	(52995)
(53000)	14.8	0.15	20170904	317.04520	164.82309	344.33708	6.11389	0.0568355	2.3639302	827	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400515	(53000)
(53002)	15.7	0.15	20170904	105.37361	61.87495	254.92778	1.38612	0.2229156	2.3766573	696	17	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	395499	(53002)
(53004)	16.2	0.15	20170904	264.66549	248.95134	236.15390	2.05782	0.0160481	2.4408701	478	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417185	(53004)

(53006)	15.7	0.15	20170904	318.67248	262.48623	179.03274	1.98772	0.1771322	2.4437893	689	16	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417185	(53006)
(53007)	16.0	0.15	20170904	144.94253	63.75346	162.43240	2.86222	0.1041549	2.1697123	947	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417185	(53007)
(53008)	13.6	0.15	20170904	14.14835	293.02635	107.05299	13.90512	0.1946817	2.4247605	1008	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385157	(53008)
(53013)	13.5	0.15	20170904	273.19314	205.79879	19.32278	13.86507	0.1304894	2.6886583	1025	18	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	406372	(53013)
(53019)	15.3	0.15	20170904	67.35895	238.56301	54.25257	0.77142	0.1168585	2.4591847	1020	17	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417185	(53019)
(53021)	15.2	0.15	20170904	163.78850	307.90726	339.98422	2.72913	0.1513829	2.3587236	769	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406372	(53021)
(53022)	15.2	0.15	20170904	65.99662	95.17193	291.38990	5.47976	0.1295153	2.3737998	698	15	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	400515	(53022)
(53026)	15.1	0.15	20170904	31.28589	39.57323	302.81758	3.36682	0.1729375	2.1579697	1066	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417185	(53026)
(53028)	14.4	0.15	20170904	196.73670	134.94650	78.21175	3.08172	0.1043280	2.1532622	1370	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417185	(53028)
(53029)	14.9	0.15	20170904	239.86164	218.01901	342.41198	6.00203	0.0356920	2.4041908	907	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417185	(53029)
(53031)	14.0	0.15	20170904	68.37819	166.45044	66.66968	15.42641	0.1344428	2.5344181	1183	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417185	(53031)
(53033)	15.4	0.15	20170904	4.06420	18.90504	64.02500	7.40747	0.0807673	2.3939825	559	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406372	(53033)
(53040)	15.3	0.15	20170904	319.85619	181.76604	280.54544	4.84463	0.0702323	2.4215926	558	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406372	(53040)
(53043)	15.6	0.15	20170904	311.11718	49.07698	63.02743	6.82882	0.2318484	2.4279724	507	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417185	(53043)
(53044)	15.0	0.15	20170904	120.64098	229.01104	78.17656	3.45418	0.2147362	2.3853967	884	16	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	400515	(53044)
(53047)	14.5	0.15	20170904	115.92241	209.87804	51.03226	4.48647	0.1458859	2.4467759	1138	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417185	(53047)
(53048)	14.6	0.15	20170904	303.49295	265.99020	270.46535	5.66068	0.1100417	2.4080518	862	17	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	400515	(53048)
(53056)	13.7	0.15	20170904	90.43723	143.02056	82.01276	17.86756	0.1130038	2.5262067	1235	19	1954–2017	0.44	M-v	0	MPC	417185	(53056)
(53058)	15.4	0.15	20170904	167.96193	169.85295	65.58068	7.05786	0.0762672	2.4316745	557	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417185	(53058)
(53074)	14.4	0.15	20170904	135.82691	221.78406	66.07625	12.52642	0.1795402	2.4041287	925	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417186	(53074)
(53078)	14.6	0.15	20170904	77.42434	269.66908	90.94211	12.19531	0.1371927	2.7797004	531	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406373	(53078)
(53079)	15.5	0.15	20170904	262.47692	270.67663	237.14866	6.33241	0.1607201	2.4536709	557	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406373	(53079)
(53080)	15.0	0.15	20170904	83.31581	116.54035	247.80124	5.66471	0.1407267	2.3912353	850	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406373	(53080)
(53084)	14.5	0.15	20170904	89.00005	116.26404	115.38819	7.82474	0.1136753	2.2306052	1434	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417186	(53084)
(53085)	13.4	0.15	20170904	246.42148	329.84733	229.10763	13.41150	0.1133528	2.4344359	1288	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417186	(53085)
(53086)	13.8	0.15	20170904	292.79711	229.37384	146.93922	14.03979	0.2093364	2.5304174	829	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417186	(53086)
(53092)	14.2	0.15	20170904	26.71571	28.71125	323.29536	7.12170	0.1617463	2.4843441	1176	18	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417186	(53092)
(53093)	15.6	0.15	20170904	335.22517	154.37311	245.12398	1.24365	0.1139404	2.1800680	982	16	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417186	(53093)
(53098)	15.2	0.15	20170904	318.52024	31.08924	135.83201	8.06579	0.1826159	2.4082924	525	15	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	400516	(53098)
(53107)	14.4	0.15	20170904	296.37733	103.10941	99.30239	5.48095	0.1604712	2.7981858	611	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417186	(53107)
(53108)	14.7	0.15	20170904	310.89351	350.88277	28.27118	3.11400	0.1489876	2.5399312	1064	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417186	(53108)
(53110)	16.7	0.15	20170904	260.34253	58.21581	85.44758	40.62607	0.2142976	1.6445728	812	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	385158	(53110)
(53120)	14.7	0.15	20170904	359.97493	285.01994	116.30631	14.29764	0.2497465	2.4682052	583	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417186	(53120)
(53126)	14.0	0.15	20170904	99.53769	310.49919	324.31382	4.84845	0.1225503	2.9946935	1039	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417186	(53126)
(53127)	14.0	0.15	20170904	170.32844	37.55697	131.15686	2.87078	0.0369667	3.0619472	920	16	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417186	(53127)
(53128)	13.7	0.15	20170904	105.17661	130.50566	142.41771	10.89658	0.0723882	2.9848645	1207	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417186	(53128)
(53132)	14.2	0.15	20170904	69.72650	322.26103	331.02170	5.28304	0.2157079	2.5468040	1366	18	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417186	(53132)
(53133)	14.7	0.15	20170904	207.50818	329.65237	146.72875	11.63280	0.1325460	2.5660705	850	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417186	(53133)
(53135)	14.8	0.15	20170904	190.36578	28.05081	111.43093	7.71759	0.2242119	2.5641718	863	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417186	(53135)
(53147)	14.0	0.15	20170904	71.69690	217.78456	11.78493	16.02646	0.2415991	2.6593107	1074	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417186	(53147)
(53157)	14.1	0.15	20170904	145.93782	95.26759	135.74888	23.31264	0.3455989	2.5588277	701	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417186	(53157)
(53158)	14.1	0.15	20170904	297.26975	43.83420	356.00967	14.98654	0.1149912	2.5497943	1124	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417186	(53158)
(53160)	14.5	0.15	20170904	333.39310	191.13445	158.11322	14.60943	0.0660582	2.5677446	901	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417186	(53160)
(53163)	14.6	0.15	20170904	293.61292	94.01974	64.18594	2.74380	0.1246303	2.8781064	734	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	406374	(53163)
(53164)	13.9	0.15	20170904	119.12296	297.65533	328.73435	14.85968	0.2100619	2.5585416	1087	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417186	(53164)
(53165)	13.2	0.15	20170904	197.81362	35.25310	143.67989	11.25459	0.0332038	2.9921029	1379	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417186	(53165)
(53166)	14.1	0.15	20170904	92.82172	186.19526	36.68454	7.04438	0.0816156	2.6133849	1124	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417186	(53166)
(53167)	13.7	0.15	20170904	74.92464	276.20377	11.48942	14.64776	0.1127711	2.5691143	979	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417186	(53167)
(53172)	14.2	0.15	20170904	175.40790	313.43530	345.96446	6.63458	0.1315941	2.4179864	980	18	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	406374	(53172)
(53177)	13.8	0.15	20170904	151.69762	313.24105	343.05552	14.54746	0.1402958	2.8556480	732	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400517	(53177)
(53179)	14.3	0.15	20170904	199.83117	229.33619	31.97969	10.46447	0.2031499	2.4553440	923	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406374	(53179)
(53186)	13.8	0.15	20170904	244.65289	9.17298	120.97365	11.51312	0.0536398	2.9688668	1073	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417187	(53186)
(53187)	14.1	0.15	20170904	20.62483	293.67493	332.95832	17.36287	0.2367087	2.6515326	715	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417187	(53187)

(53188)	15.0	0.15	20170904	125.55313	129.37389	89.55897	8.75747	0.1431749	2.5710352	682	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417187	(53188)
(53191)	14.4	0.15	20170904	51.69332	215.93375	92.35353	14.44690	0.1814788	2.5497870	858	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417187	(53191)
(53194)	14.7	0.15	20170904	102.51457	153.29736	50.69698	5.87026	0.1527181	2.6110311	1014	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417187	(53194)
(53195)	13.6	0.15	20170904	39.29528	225.31214	84.35795	5.74939	0.2490458	2.5765409	1441	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417187	(53195)
(53196)	14.1	0.15	20170904	111.30828	235.63525	357.58162	13.76695	0.0341132	2.5661266	994	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417187	(53196)
(53197)	13.7	0.15	20170904	220.31286	17.51948	141.05670	11.03150	0.0436370	2.9787678	1050	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417187	(53197)
(53198)	14.2	0.15	20170904	29.54915	273.86616	155.23511	4.99986	0.1323654	2.4262503	1191	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406374	(53198)
(53204)	14.8	0.15	20170904	67.49982	102.87881	155.45878	15.28711	0.0926974	2.5842436	863	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417187	(53204)
(53207)	14.4	0.15	20170904	139.43906	285.99236	300.49366	9.35658	0.1917368	2.5554234	1017	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417187	(53207)
(53208)	14.3	0.15	20170904	228.57923	325.90637	209.45064	11.26776	0.2129371	2.9456308	578	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417187	(53208)
(53213)	14.6	0.15	20170904	0.86308	190.39340	157.68104	14.77543	0.1799275	2.5424062	999	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417187	(53213)
(53214)	15.1	0.15	20170904	310.49855	96.52392	50.01164	6.83493	0.0741023	2.4249438	623	15	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	400517	(53214)
(53216)	14.1	0.15	20170904	95.63141	155.55257	94.99151	18.69021	0.1462589	2.5452786	974	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417187	(53216)
(53218)	14.7	0.15	20170904	112.18799	146.30139	81.34669	14.22869	0.1287186	2.5588972	656	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417187	(53218)
(53222)	13.8	0.15	20170904	347.70460	334.42695	338.42790	14.55216	0.1084942	2.5961947	780	16	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	417187	(53222)
(53226)	15.0	0.15	20170904	131.52079	271.57664	337.46038	12.02430	0.1515734	2.5384201	663	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417187	(53226)
(53230)	15.0	0.15	20170904	217.97622	248.89568	238.16021	9.44406	0.1290856	2.5377793	538	15	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	417187	(53230)
(53231)	14.5	0.15	20170904	204.46894	307.71989	206.88468	10.38040	0.0471120	2.9949552	556	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417187	(53231)
(53232)	14.0	0.15	20170904	23.64509	63.50540	263.10017	6.33869	0.0762870	3.0077242	743	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417187	(53232)
(53233)	13.6	0.15	20170904	280.41325	85.99271	321.56059	12.57196	0.1849096	2.5594489	1210	16	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	417187	(53233)
(53234)	14.5	0.15	20170904	124.35819	315.23311	261.68388	10.40375	0.2086929	2.5898237	745	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417187	(53234)
(53236)	14.4	0.15	20170904	90.11027	293.86152	310.71016	13.05852	0.2031312	2.6058891	799	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417187	(53236)
(53239)	14.3	0.15	20170904	154.39826	164.55278	24.23748	13.44185	0.0750988	2.5504090	947	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417187	(53239)
(53241)	14.8	0.15	20170904	115.47635	136.10848	107.01057	14.56731	0.1164510	2.5723650	866	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417187	(53241)
(53246)	14.9	0.15	20170904	151.94448	118.90478	67.93408	5.30154	0.1045243	2.5736322	964	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417187	(53246)
(53248)	14.0	0.15	20170904	222.99847	149.16187	113.68883	8.43764	0.0411356	2.8535214	1024	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400517	(53248)
(53251)	14.6	0.15	20170904	110.74444	291.35189	329.93901	9.65838	0.0580869	2.9826610	624	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417187	(53251)
(53254)	14.6	0.15	20170904	155.13071	61.72090	176.31196	9.60522	0.0116071	2.9716081	619	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417187	(53254)
(53256)	14.3	0.15	20170904	124.46658	100.66176	151.22447	5.56744	0.1882487	2.5711963	1258	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417187	(53256)
(53257)	14.1	0.15	20170904	38.32931	343.54092	39.70635	2.30924	0.1100863	2.9352265	888	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395502	(53257)
(53259)	14.6	0.15	20170904	74.54659	131.64426	172.89881	9.81076	0.0685284	2.9922277	655	16	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417187	(53259)
(53260)	14.7	0.15	20170904	86.05822	227.64156	347.00569	4.57525	0.1043835	3.1291093	649	16	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417187	(53260)
(53262)	15.5	0.15	20170904	253.00912	106.35991	332.79670	2.80272	0.2024856	2.5342737	702	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417187	(53262)
(53263)	14.1	0.15	20170904	90.47486	281.16212	14.26283	9.15570	0.1265802	3.0425019	714	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	390068	(53263)
(53264)	14.3	0.15	20170904	167.76866	4.48423	171.94572	16.00989	0.1265649	2.5800085	842	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417188	(53264)
(53265)	14.2	0.15	20170904	31.23816	342.81229	24.88763	11.08262	0.0575574	3.0006093	655	14	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	417188	(53265)
(53266)	14.9	0.15	20170904	306.59318	242.42641	150.13106	1.34608	0.1768438	3.0307742	760	17	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	417188	(53266)
(53270)	14.2	0.15	20170904	166.72334	280.04064	243.24766	1.22839	0.0074806	2.5770074	1425	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417188	(53270)
(53272)	13.6	0.15	20170904	22.81930	291.74070	352.12580	13.25513	0.2510071	3.2010300	1059	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417188	(53272)
(53273)	13.4	0.15	20170904	101.65896	126.58603	163.64021	10.71232	0.0686545	3.0043380	1101	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417188	(53273)
(53274)	14.4	0.15	20170904	152.66469	139.44642	119.99982	6.04850	0.0921656	2.5270485	981	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390068	(53274)
(53277)	13.3	0.15	20170904	246.73994	301.90708	191.66830	8.21529	0.0249170	2.5711281	1283	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417188	(53277)
(53282)	14.7	0.15	20170904	191.35242	173.90714	313.92977	1.51595	0.1620180	2.6028365	1099	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417188	(53282)
(53284)	13.5	0.15	20170904	342.03816	45.02643	321.78937	6.96807	0.2136277	2.5569941	1602	17	1968–2017	0.42	M-v	0	MPC	417188	(53284)
(53285)	14.7	0.15	20170904	217.30522	311.30060	286.32602	2.71531	0.1235094	2.9156242	687	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400518	(53285)
(53287)	13.7	0.15	20170904	47.79996	319.60009	5.65359	8.95543	0.0852170	3.0282802	916	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417188	(53287)
(53289)	14.3	0.15	20170904	225.80396	5.35700	133.81247	7.11294	0.1883960	2.5515878	1120	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417188	(53289)
(53290)	14.3	0.15	20170904	241.72278	115.90215	134.26334	4.73136	0.0618857	2.8752766	905	16	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406375	(53290)
(53295)	13.9	0.15	20170904	149.45210	198.45798	67.08639	16.09198	0.1538392	2.5403101	695	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417188	(53295)
(53298)	13.5	0.15	20170904	357.34865	326.94258	125.64841	3.21108	0.0048264	2.8993135	1186	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417188	(53298)
(53300)	14.8	0.15	20170904	230.42237	7.69682	142.95724	2.89642	0.2457784	2.9982106	654	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417188	(53300)
(53301)	14.8	0.15	20170904	115.80959	307.19636	306.59619	3.50535	0.2000732	2.5819963	1002	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417188	(53301)
(53302)	14.1	0.15	20170904	105.22326	224.67463	11.10954	15.22297	0.0808013	2.5978309	1030	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417188	(53302)

(53304)	14.0	0.15	20170904	62.05051	216.80396	22.69543	12.03967	0.1402144	2.6346120	971	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417188	(53304)
(53306)	13.8	0.15	20170904	268.45221	120.45992	45.70950	11.23111	0.0510323	2.9790643	809	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400518	(53306)
(53307)	14.5	0.15	20170904	267.89618	33.36915	48.56355	1.62240	0.1011641	2.5663996	1197	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417188	(53307)
(53308)	13.9	0.15	20170904	105.97058	274.93689	319.06608	6.12626	0.1810602	2.6047378	1313	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417188	(53308)
(53309)	14.4	0.15	20170904	264.72097	355.27820	207.50167	11.95225	0.0181880	2.8917206	857	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406375	(53309)
(53310)	13.9	0.15	20170904	67.28772	319.03503	18.81664	8.24990	0.0450671	2.9978444	868	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417188	(53310)
(53313)	14.4	0.15	20170904	133.09074	46.90534	172.30111	10.24606	0.0909759	3.0840374	631	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417188	(53313)
(53315)	14.0	0.15	20170904	43.35688	131.80075	140.04255	12.26463	0.1705768	2.6724744	1167	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417188	(53315)
(53319)	15.2	0.15	20170904	19.00935	166.76956	133.64577	13.82875	0.6411276	2.7261446	1037	13	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417188	(53319)
(53320)	14.0	0.15	20170904	70.39691	226.74811	85.55251	10.66055	0.1265898	3.0788316	692	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390068	(53320)
(53323)	13.6	0.15	20170904	129.85728	250.03290	56.42269	10.50519	0.0503949	2.9842412	981	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417188	(53323)
(53325)	13.9	0.15	20170904	105.35009	69.64165	230.40583	8.34425	0.1191073	3.0212636	827	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	406375	(53325)
(53326)	14.4	0.15	20170904	209.10350	285.19306	227.87929	3.37830	0.1261663	3.0582346	741	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417188	(53326)
(53330)	13.8	0.15	20170904	97.87892	75.50252	210.24180	11.16953	0.0717737	3.0619980	933	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417188	(53330)
(53331)	13.0	0.15	20170904	216.42784	161.44834	37.32151	11.42576	0.0271684	2.9996410	1085	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417188	(53331)
(53334)	14.4	0.15	20170904	198.74635	328.13642	213.96765	10.03716	0.0282590	3.0737208	727	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417188	(53334)
(53335)	13.8	0.15	20170904	165.51436	0.87694	203.53233	11.10982	0.0790084	3.0774026	925	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417188	(53335)
(53336)	13.2	0.15	20170904	124.95368	54.16400	227.09285	12.60961	0.1634718	3.0366767	1062	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417188	(53336)
(53340)	13.8	0.15	20170904	310.61664	13.77528	51.97476	17.91863	0.0173858	3.0733011	794	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417188	(53340)
(53341)	13.8	0.15	20170904	337.82994	21.68820	62.09169	11.92183	0.0858199	2.9934770	597	17	1988–2017	0.56	M-v	0	MPC	390069	(53341)
(53342)	14.6	0.15	20170904	223.26022	80.74931	70.94833	6.50460	0.2246502	2.5633645	976	16	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417188	(53342)
(53343)	13.2	0.15	20170904	80.66030	4.18005	253.04594	11.75547	0.1293702	2.6426354	1346	18	1953–2017	0.43	M-v	0	MPC	417188	(53343)
(53346)	13.9	0.15	20170904	303.59421	304.71903	195.95183	9.06619	0.1588000	2.9489453	805	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417188	(53346)
(53347)	13.3	0.15	20170904	124.81228	309.01778	252.90850	12.93443	0.1877030	3.1584514	744	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417188	(53347)
(53348)	13.9	0.15	20170904	177.31177	89.79109	76.16237	14.38127	0.0957172	2.6191958	966	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417188	(53348)
(53349)	13.8	0.15	20170904	157.00787	136.06404	78.71572	10.71024	0.1140954	3.0918289	811	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417189	(53349)
(53350)	14.0	0.15	20170904	347.86022	48.94907	34.03411	12.92338	0.0840301	2.9415276	658	15	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	395502	(53350)
(53354)	13.7	0.15	20170904	25.12671	263.91101	68.41708	6.85244	0.1716398	3.1080803	939	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417189	(53354)
(53355)	13.6	0.15	20170904	234.51858	76.92020	84.71602	11.06490	0.0498679	3.0148099	738	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417189	(53355)
(53359)	13.9	0.15	20170904	330.01909	358.38764	73.45217	11.54945	0.0746101	3.0126626	638	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417189	(53359)
(53362)	13.3	0.15	20170904	103.31311	252.84854	73.17485	14.38814	0.1767294	2.9926103	989	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417189	(53362)
(53364)	13.0	0.15	20170904	147.90314	93.90576	184.58178	9.66038	0.0457901	2.9976986	1228	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	412533	(53364)
(53365)	13.6	0.15	20170904	350.43584	318.96696	113.83106	15.11639	0.0147806	2.5194035	946	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417189	(53365)
(53366)	13.5	0.15	20170904	119.76246	79.57262	120.28937	26.35970	0.2124775	3.1581895	826	17	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417189	(53366)
(53367)	13.8	0.15	20170904	111.10406	164.17349	91.82672	17.01779	0.2168386	3.1109058	646	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417189	(53367)
(53368)	13.5	0.15	20170904	31.58563	48.22221	210.86615	12.91763	0.1553528	2.7144991	1057	17	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417189	(53368)
(53378)	13.8	0.15	20170904	69.27897	125.45305	152.26972	11.46514	0.0541465	3.0990357	922	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417189	(53378)
(53380)	14.0	0.15	20170904	101.72652	125.42565	146.62624	12.39557	0.0914784	3.0713312	770	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417189	(53380)
(53382)	13.5	0.15	20170904	353.86625	3.08809	96.57596	17.78793	0.1322394	2.9192919	869	18	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417189	(53382)
(53383)	13.8	0.15	20170904	54.80453	138.23440	149.55018	11.34529	0.1819395	3.1499698	997	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417189	(53383)
(53386)	13.7	0.15	20170904	146.78275	337.49628	186.85010	14.66816	0.1010147	3.1655804	852	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417189	(53386)
(53389)	14.2	0.15	20170904	262.91898	37.76449	112.99061	12.15080	0.1208476	2.9970450	522	16	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	390069	(53389)
(53391)	13.5	0.15	20170904	179.51955	314.13945	197.27432	27.11953	0.1645303	3.1507269	728	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417189	(53391)
(53394)	14.9	0.15	20170904	110.95254	106.96070	187.98909	7.08149	0.0397131	3.0118885	496	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417189	(53394)
(53396)	14.0	0.15	20170904	243.62623	342.61261	127.47396	9.85746	0.0529368	3.0666503	727	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417189	(53396)
(53398)	14.3	0.15	20170904	144.58192	48.08560	139.41526	5.86644	0.1059431	3.1469442	632	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417189	(53398)
(53399)	13.9	0.15	20170904	46.96738	0.95098	58.94482	2.90796	0.1331315	2.9237744	1157	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406376	(53399)
(53400)	14.2	0.15	20170904	120.26738	255.40220	22.41988	9.79171	0.0583106	3.0452121	719	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406376	(53400)
(53401)	13.4	0.15	20170904	66.65687	99.41970	229.27699	14.89484	0.0379861	3.0540232	1024	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417189	(53401)
(53402)	12.9	0.15	20170904	5.34434	293.80599	56.61702	14.32728	0.1475463	3.1450531	1064	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417189	(53402)
(53404)	14.1	0.15	20170904	190.93765	172.83916	62.98106	9.11174	0.1840713	2.5346400	957	15	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	395502	(53404)
(53405)	14.1	0.15	20170904	97.25623	287.03994	49.84486	10.29524	0.0182200	2.9630412	745	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417189	(53405)
(53406)	14.3	0.15	20170904	119.98152	72.34785	106.85039	2.79291	0.1249552	3.2074074	857	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417189	(53406)

(53407)	13.9	0.15	20170904	344.36546	172.83776	228.42480	9.67462	0.1120116	3.0651938	894	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417189	(53407)
(53408)	14.5	0.15	20170904	337.59201	258.94229	139.60187	23.42846	0.0632469	3.0927875	366	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417189	(53408)
(53410)	14.1	0.15	20170904	140.06640	83.43385	127.82331	17.54067	0.0794035	3.1487816	526	18	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	417189	(53410)
(53412)	14.0	0.15	20170904	74.98215	97.35424	151.14351	26.20932	0.2984251	2.6798326	966	18	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417189	(53412)
(53413)	14.2	0.15	20170904	134.93815	111.60886	133.36326	17.64568	0.1479036	3.1538453	595	18	1992–2017	0.55	M-v	0	MPC	417189	(53413)
(53415)	13.7	0.15	20170904	115.42257	324.57850	301.12973	26.07646	0.1224556	3.1313331	473	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417189	(53415)
(53416)	14.2	0.15	20170904	290.03720	299.75415	274.91400	5.23695	0.2252171	2.9054493	935	16	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400519	(53416)
(53420)	12.9	0.15	20170904	167.40232	351.94395	290.09275	8.59837	0.0654069	3.0595646	1114	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417189	(53420)
(53423)	13.4	0.15	20170904	187.96895	225.16587	67.53986	12.13555	0.1174155	3.0631531	863	19	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	400519	(53423)
(53424)	15.3	0.15	20170904	35.57928	50.88621	316.53497	23.14569	0.0630107	1.8660281	593	11	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	417189	(53424)
(53425)	14.2	0.15	20170904	281.47872	66.96373	17.98959	4.93496	0.0533288	2.3565233	1323	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417189	(53425)
(53430)	16.7	0.15	20170904	327.43591	156.92996	241.93432	60.43112	0.4041202	2.0982696	658	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417189	(53430)
(53432)	15.6	0.15	20170904	344.37435	126.77360	268.70693	22.43621	0.1161108	1.8716434	405	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417189	(53432)
(53434)	13.1	0.15	20170904	137.29914	247.11675	75.89042	16.28125	0.1188524	2.6559663	968	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406376	(53434)
(53440)	15.6	0.15	20170904	151.81052	102.97022	110.49736	27.34039	0.0650575	1.9180197	684	15	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	417190	(53440)
(53445)	14.8	0.15	20170904	166.56873	104.58096	91.51001	13.86008	0.1869391	2.4331870	711	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417190	(53445)
(53446)	15.2	0.15	20170904	97.35153	283.08711	79.18904	7.55845	0.1544782	2.3086019	702	14	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	400519	(53446)
(53448)	15.1	0.15	20170904	86.57959	336.12335	238.20203	6.84872	0.1473727	2.1809962	954	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417190	(53448)
(53463)	15.5	0.15	20170904	90.87100	209.95501	42.06363	6.69072	0.1297157	2.1372324	1002	17	1976–2017	0.41	M-v	0	MPC	417190	(53463)
(53472)	15.4	0.15	20170904	160.66974	249.34135	347.92786	6.16273	0.0808177	2.3953755	697	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	385161	(53472)
(53473)	15.7	0.15	20170904	241.52220	193.87368	23.63142	4.49592	0.1065612	2.3478658	563	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406376	(53473)
(53476)	15.8	0.15	20170904	77.04141	8.54581	261.37503	4.38061	0.1259157	2.1377200	776	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417190	(53476)
(53478)	14.9	0.15	20170904	114.06132	316.40642	297.66887	12.66627	0.2341753	2.4379877	609	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417190	(53478)
(53483)	14.7	0.15	20170904	111.33234	125.41741	119.77242	6.24947	0.0728394	2.4407649	1165	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417190	(53483)
(53485)	15.5	0.15	20170904	171.46409	167.16790	63.39197	3.21632	0.1650418	2.4069771	745	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417190	(53485)
(53486)	15.0	0.15	20170904	111.38024	244.52771	104.10939	7.09124	0.1135212	2.3298294	881	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400519	(53486)
(53493)	15.3	0.15	20170904	230.12383	261.13421	330.91350	2.31517	0.0479490	2.3465444	741	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406376	(53493)
(53495)	14.2	0.15	20170904	346.78580	347.80880	112.87468	9.77256	0.0164533	3.2477724	514	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400519	(53495)
(53497)	15.7	0.15	20170904	160.65182	30.81570	131.19908	3.05505	0.0120292	2.1445856	940	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417190	(53497)
(53500)	15.3	0.15	20170904	156.40454	292.34381	277.94960	1.57653	0.0398608	2.4250065	786	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417190	(53500)
(53502)	14.5	0.15	20170904	185.21491	113.21407	117.55077	9.25583	0.0718530	2.4072335	1062	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417190	(53502)
(53503)	14.6	0.15	20170904	120.95973	218.34241	21.92745	7.35779	0.1141496	2.4713503	1003	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417190	(53503)
(53504)	14.9	0.15	20170904	302.34880	33.46525	117.84690	7.60587	0.0542269	2.3618387	816	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395503	(53504)
(53505)	15.4	0.15	20170904	26.54654	97.47411	191.86136	2.50529	0.0923300	2.1574300	1150	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417190	(53505)
(53509)	16.2	0.15	20170904	270.74540	3.70082	175.20148	3.99322	0.1534623	2.3531407	444	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	395504	(53509)
(53513)	14.2	0.15	20170904	100.80842	158.96926	103.40199	12.15444	0.0555356	2.8502091	661	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417190	(53513)
(53517)	14.2	0.15	20170904	349.41505	326.23558	141.16827	17.57548	0.2041605	2.7439989	563	15	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	417190	(53517)
(53519)	15.4	0.15	20170904	335.07486	298.17352	145.45817	9.62472	0.2098641	2.3682728	575	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417190	(53519)
(53521)	15.1	0.15	20170904	128.09297	284.92889	291.52273	7.57941	0.0839011	2.4739876	775	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417190	(53521)
(53523)	14.7	0.15	20170904	72.14362	157.58459	97.78090	5.17337	0.1536683	2.2020204	1536	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417190	(53523)
(53526)	15.6	0.15	20170904	115.17688	248.83289	315.88281	4.51719	0.0807394	2.1719153	920	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417190	(53526)
(53537)	14.4	0.15	20170904	139.92203	243.87455	358.41196	4.83646	0.0786868	2.4493724	1150	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417190	(53537)
(53541)	15.5	0.15	20170904	14.93676	199.73806	117.97998	13.14622	0.1868694	2.4416087	475	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417190	(53541)
(53543)	15.5	0.15	20170904	187.44344	180.63125	21.63206	2.48915	0.1426464	2.4228711	788	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417190	(53543)
(53546)	14.3	0.15	20170904	280.77535	169.03585	10.86180	14.82082	0.1180097	2.7221503	700	15	1974–2017	0.49	M-v	0	MPC	400520	(53546)
(53547)	15.5	0.15	20170904	352.44984	69.96776	347.62954	6.56447	0.0957943	2.3671176	518	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	381650	(53547)
(53556)	15.6	0.15	20170904	23.00828	146.20939	254.29342	3.74262	0.1130678	2.3522630	539	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417190	(53556)
(53570)	15.6	0.15	20170904	275.04366	173.94350	320.87682	1.55986	0.0893422	2.4019784	696	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	412534	(53570)
(53571)	15.8	0.15	20170904	304.33260	191.25369	305.68281	3.11305	0.0995685	2.3747013	503	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417190	(53571)
(53572)	16.0	0.15	20170904	200.43440	159.86464	325.76876	4.80642	0.0236162	2.1621950	548	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417190	(53572)
(53575)	14.8	0.15	20170904	104.23460	88.55038	227.91216	5.05531	0.1476795	2.3851195	838	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390071	(53575)
(53577)	15.8	0.15	20170904	321.85384	228.88683	277.21760	4.80033	0.1759125	2.3439390	387	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395504	(53577)
(53583)	16.2	0.15	20170904	98.21056	7.97194	276.28204	1.99416	0.0160662	2.1323793	674	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417190	(53583)

(53593)	14.6	0.15	20170904	99.11286	169.99436	55.26689	6.88284	0.0588402	2.1931627	1309	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417190	(53593)
(53597)	15.8	0.15	20170904	319.99690	326.45660	172.38156	8.88873	0.1339113	2.3580506	562	15	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417190	(53597)
(53613)	15.5	0.15	20170904	16.47105	248.95499	51.11714	2.23821	0.1681340	2.1873481	1150	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417191	(53613)
(53618)	15.4	0.15	20170904	205.00534	45.25219	144.56762	5.45894	0.1601472	2.4314419	639	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417191	(53618)
(53619)	14.6	0.15	20170904	124.64601	355.81560	353.80892	14.25651	0.0887522	2.3549286	763	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400521	(53619)
(53625)	15.6	0.15	20170904	49.61966	52.68902	256.83536	4.72630	0.0753134	2.1524113	1006	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417191	(53625)
(53632)	15.5	0.15	20170904	338.33614	307.16115	107.63640	7.09541	0.1058194	2.3935767	604	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417191	(53632)
(53646)	15.1	0.15	20170904	118.12042	194.65585	141.02615	6.36428	0.1703152	2.3507431	786	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400521	(53646)
(53649)	16.0	0.15	20170904	266.73573	328.91456	181.12304	2.37446	0.1546538	2.3943907	492	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385162	(53649)
(53656)	15.8	0.15	20170904	356.57903	75.20111	286.84030	0.83757	0.0508125	2.4531419	571	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417191	(53656)
(53671)	15.0	0.15	20170904	64.22312	173.17342	173.37920	4.29641	0.1970664	2.4140026	720	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	385162	(53671)
(53677)	16.3	0.15	20170904	328.83370	223.83209	237.61529	1.59817	0.1575208	2.3807048	438	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400522	(53677)
(53682)	14.8	0.15	20170904	85.38543	318.39007	21.41995	2.87330	0.1745620	2.3989254	980	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395505	(53682)
(53685)	15.0	0.15	20170904	82.37271	91.54921	237.83863	1.54297	0.1944077	2.4234759	925	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	390072	(53685)
(53689)	15.8	0.15	20170904	233.44174	209.22348	20.04125	4.25011	0.1240103	2.3573124	683	15	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	406378	(53689)
(53692)	15.3	0.15	20170904	167.19912	61.75690	133.19193	7.17656	0.0746309	2.4419078	707	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417191	(53692)
(53696)	15.0	0.15	20170904	71.24170	200.88136	111.20460	8.08902	0.0279222	2.4274536	859	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417191	(53696)
(53698)	15.7	0.15	20170904	105.06843	134.88075	120.66467	6.74190	0.0878195	2.4532874	526	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417191	(53698)
(53700)	16.3	0.15	20170904	139.29337	118.81773	85.99549	2.01132	0.0761463	2.1613971	650	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417191	(53700)
(53708)	15.9	0.15	20170904	28.32246	319.71203	37.35303	5.90155	0.0127263	2.4318982	566	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417191	(53708)
(53720)	15.9	0.15	20170904	14.03029	76.56141	358.85383	4.58025	0.1197399	2.3728023	450	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390072	(53720)
(53726)	15.4	0.15	20170904	82.93591	202.13374	60.05496	9.14900	0.0392463	2.4818858	643	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417191	(53726)
(53730)	15.4	0.15	20170904	211.03486	249.93160	311.14953	2.18740	0.1418732	2.4238210	699	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390072	(53730)
(53731)	14.5	0.15	20170904	213.59226	206.46253	9.65574	6.73532	0.0362994	2.4048722	1072	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406379	(53731)
(53732)	16.1	0.15	20170904	225.57477	137.94879	24.06408	1.48897	0.1308123	2.4414800	497	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417191	(53732)
(53739)	15.4	0.15	20170904	105.52717	353.28437	282.99790	1.26643	0.0739735	2.4648810	815	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417191	(53739)
(53743)	15.7	0.15	20170904	113.60084	162.57388	151.51315	7.42532	0.1358264	2.3885662	577	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	412535	(53743)
(53745)	15.7	0.15	20170904	242.60022	301.18788	214.32891	0.69359	0.1251377	2.4236693	747	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417191	(53745)
(53748)	15.6	0.15	20170904	157.49205	314.12241	327.26241	2.77220	0.1833115	2.4115065	668	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400522	(53748)
(53749)	14.5	0.15	20170904	230.45721	88.32875	174.78655	9.11636	0.1235649	2.7540828	860	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	406379	(53749)
(53754)	15.4	0.15	20170904	61.69994	28.28851	11.72579	7.17892	0.1166897	2.3682525	655	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406379	(53754)
(53757)	14.8	0.15	20170904	39.56004	243.76578	157.98359	9.31580	0.1801413	2.3972290	919	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390072	(53757)
(53759)	15.5	0.15	20170904	354.47885	258.86465	99.63518	6.92598	0.1529516	2.1491050	978	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417191	(53759)
(53770)	15.4	0.15	20170904	173.47387	87.65043	106.14004	3.53476	0.1312599	2.4678075	612	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417191	(53770)
(53771)	16.0	0.15	20170904	112.89999	2.61386	254.99251	3.32599	0.1933526	2.1635346	861	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	412535	(53771)
(53772)	15.4	0.15	20170904	156.64134	233.66433	334.39415	3.72415	0.1077096	2.4701876	552	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417191	(53772)
(53773)	14.9	0.15	20170904	161.60087	232.43782	329.96618	5.80083	0.0974856	2.4701503	811	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417191	(53773)
(53778)	15.1	0.15	20170904	67.83707	298.38975	329.38125	5.98847	0.1967026	2.1965297	1096	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417192	(53778)
(53786)	14.2	0.15	20170904	69.97639	64.18413	271.35930	2.95170	0.1929214	2.4577326	1065	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390073	(53786)
(53787)	14.9	0.15	20170904	94.05669	351.43124	338.06324	4.45251	0.2031800	2.4136720	1027	19	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	390073	(53787)
(53795)	14.0	0.15	20170904	26.26214	253.18277	51.87893	9.53319	0.0702011	2.9764494	873	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417192	(53795)
(53803)	14.6	0.15	20170904	222.91299	187.70782	35.79976	9.91639	0.0860549	2.7701399	562	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	400523	(53803)
(53815)	14.5	0.15	20170904	260.10301	53.77490	142.72371	6.48083	0.1758557	2.3947623	921	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400523	(53815)
(53820)	15.7	0.15	20170904	31.61117	111.97334	302.25935	2.19580	0.0530397	2.3788645	595	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395507	(53820)
(53825)	15.5	0.15	20170904	136.29894	3.04428	178.61133	6.07283	0.1259182	2.5203682	822	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417192	(53825)
(53827)	15.5	0.15	20170904	41.24555	203.80757	128.13823	4.19686	0.0717065	2.4362366	799	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417192	(53827)
(53829)	15.2	0.15	20170904	300.08741	102.19159	78.84789	11.29621	0.0600378	2.3319014	536	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	400523	(53829)
(53838)	16.0	0.15	20170904	332.84519	163.70104	269.10128	0.47231	0.1619609	2.4012360	551	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	337687	(53838)
(53846)	14.8	0.15	20170904	205.91245	194.22620	98.92105	15.22630	0.1834021	2.7481213	498	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400524	(53846)
(53850)	15.5	0.15	20170904	230.91664	60.88137	89.38568	7.38805	0.0705654	2.4422424	666	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417192	(53850)
(53855)	15.0	0.15	20170904	204.48349	177.50712	104.89321	7.68525	0.1084636	2.3595919	678	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400524	(53855)
(53858)	15.8	0.15	20170904	78.23445	121.75364	26.81785	6.63949	0.0723679	2.2649852	696	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	410446	(53858)
(53860)	15.9	0.15	20170904	350.88197	321.94901	112.95787	3.06219	0.0963138	2.4035339	459	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390073	(53860)

(53861)	14.8	0.15	20170904	77.30499	342.57706	37.23137	7.68929	0.1497452	2.3805758	930	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400524	(53861)
(53863)	15.0	0.15	20170904	229.14564	82.68778	89.04784	3.18694	0.1452621	2.4308413	792	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417192	(53863)
(53868)	15.1	0.15	20170904	251.59048	112.22412	80.45126	3.23089	0.1184143	2.3964008	815	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395507	(53868)
(53870)	14.4	0.15	20170904	32.64242	291.93507	51.45022	7.24669	0.1379350	2.4723214	1192	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417192	(53870)
(53873)	15.8	0.15	20170904	287.93348	134.34786	40.05580	5.94761	0.0732327	2.3740223	458	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406380	(53873)
(53875)	13.9	0.15	20170904	292.76498	345.33477	92.02018	13.31222	0.0380482	2.8955232	587	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417192	(53875)
(53884)	15.3	0.15	20170904	267.98784	51.38547	96.58554	3.65925	0.0502646	2.4231915	775	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390073	(53884)
(53886)	14.5	0.15	20170904	26.32976	146.86192	156.99149	6.84306	0.1898466	2.5392276	1160	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417192	(53886)
(53889)	15.7	0.15	20170904	208.67702	78.00079	74.92155	4.74100	0.1071990	2.4731299	558	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417192	(53889)
(53890)	14.8	0.15	20170904	58.18665	224.85795	69.15994	6.73784	0.1985393	2.1925437	1146	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417192	(53890)
(53898)	15.0	0.15	20170904	317.90702	223.12737	279.74522	6.41410	0.0664013	2.3790495	691	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406380	(53898)
(53900)	15.3	0.15	20170904	175.67911	295.73858	259.01708	4.64989	0.1134508	2.1658439	1204	14	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417192	(53900)
(53908)	15.2	0.15	20170904	326.91994	331.12796	121.81572	7.46683	0.0729581	2.3986077	580	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417192	(53908)
(53909)	14.8	0.15	20170904	208.81089	260.37655	342.51659	1.50052	0.1693036	2.4131155	978	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417192	(53909)
(53910)	15.5	0.15	20170904	356.61972	110.30704	320.57650	0.02191	0.1219461	2.4050919	808	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417192	(53910)
(53911)	16.2	0.15	20170904	208.17914	111.90135	26.77033	4.18273	0.0612419	2.1637307	675	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417192	(53911)
(53919)	15.4	0.15	20170904	110.85146	75.02735	212.67869	1.97184	0.1121855	2.8940708	519	17	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	390074	(53919)
(53921)	14.4	0.15	20170904	132.57644	62.88428	205.59200	4.36255	0.0599974	2.8866278	783	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417192	(53921)
(53923)	15.0	0.15	20170904	19.26298	206.21425	187.59020	2.29835	0.2284975	2.4202803	751	16	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	417192	(53923)
(53926)	14.7	0.15	20170904	336.56639	0.57121	31.08830	8.47923	0.0702722	2.4733222	892	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417192	(53926)
(53928)	16.1	0.15	20170904	319.79469	227.49103	192.08183	2.03111	0.1204548	2.4550876	553	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417192	(53928)
(53930)	15.8	0.15	20170904	348.43730	191.22458	213.40675	5.49083	0.1101409	2.4480549	431	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417192	(53930)
(53931)	15.7	0.15	20170904	298.90033	305.53434	229.68033	1.54130	0.1485542	2.3680667	565	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400524	(53931)
(53932)	15.2	0.15	20170904	188.46078	257.06047	19.35895	3.94935	0.0857497	2.8025909	513	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406381	(53932)
(53934)	15.4	0.15	20170904	357.34671	248.26055	74.83558	1.42163	0.1132970	2.5401540	682	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417192	(53934)
(53941)	14.7	0.15	20170904	167.62943	246.80226	22.83772	15.04811	0.1242028	2.8493467	452	17	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	400525	(53941)
(53944)	15.5	0.15	20170904	13.62769	283.79786	166.55107	3.35972	0.1049571	2.3748232	657	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406381	(53944)
(53949)	15.6	0.15	20170904	194.47621	169.94576	4.71698	3.00393	0.1379072	2.4722484	554	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417192	(53949)
(53953)	15.0	0.15	20170904	31.28006	6.60052	34.70609	10.47234	0.2141004	2.4114319	701	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406381	(53953)
(53961)	15.2	0.15	20170904	71.71806	326.61686	9.60999	2.35736	0.1804536	2.4598568	656	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	412536	(53961)
(53962)	15.2	0.15	20170904	32.75410	292.75618	45.55367	2.69684	0.0948086	2.9513975	519	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417192	(53962)
(53964)	15.2	0.15	20170904	211.50184	329.79763	145.75634	15.02709	0.1240420	2.5127449	614	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417192	(53964)
(53965)	15.9	0.15	20170904	309.87535	17.28319	56.21971	1.85467	0.0954447	2.4602263	602	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417192	(53965)
(53966)	15.4	0.15	20170904	5.00973	157.76950	193.04482	3.93002	0.1665513	2.5108652	894	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417192	(53966)
(53968)	16.2	0.15	20170904	262.31916	133.55696	20.87340	0.31265	0.1502001	2.4219630	458	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	406381	(53968)
(53970)	16.0	0.15	20170904	290.86973	148.44910	18.00013	1.57779	0.1281894	2.3867472	453	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390074	(53970)
(53972)	15.4	0.15	20170904	181.98469	292.51968	3.29679	2.57075	0.0275221	2.3794474	966	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406381	(53972)
(53973)	16.0	0.15	20170904	260.39727	116.48451	22.35817	2.88607	0.1359183	2.4388893	557	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417193	(53973)
(53974)	15.2	0.15	20170904	103.84494	26.82117	246.82814	0.98540	0.0736186	2.9452862	692	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417193	(53974)
(53983)	15.9	0.15	20170904	226.62546	308.51723	188.26856	2.67733	0.1349656	2.4783512	488	16	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417193	(53983)
(53985)	14.4	0.15	20170904	96.70710	290.12258	47.37389	5.15946	0.1048689	2.4358032	1121	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395509	(53985)
(53988)	15.9	0.15	20170904	43.88566	349.34913	57.69921	2.51967	0.0638853	2.4028591	500	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	400525	(53988)
(53993)	14.2	0.15	20170904	351.23908	285.72692	36.36859	10.63494	0.2357722	2.5269863	555	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417193	(53993)
(54001)	15.8	0.15	20170904	246.32865	69.62417	67.91646	7.23864	0.0900566	2.4554505	455	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417193	(54001)
(54002)	15.0	0.15	20170904	88.60389	161.71891	112.04584	4.95483	0.1302851	2.1818407	1300	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417193	(54002)
(54007)	13.5	0.15	20170904	358.89809	195.94615	135.04746	11.72366	0.1890681	3.0301777	1198	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417193	(54007)
(54014)	15.2	0.15	20170904	139.40339	277.21354	255.35349	4.49491	0.0848325	2.2002180	1046	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417193	(54014)
(54015)	16.0	0.15	20170904	206.49013	167.96506	313.90128	3.60623	0.0603965	2.1859819	754	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417193	(54015)
(54028)	15.4	0.15	20170904	155.46819	70.77475	81.24061	3.59853	0.1104866	2.5339380	868	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417193	(54028)
(54032)	15.3	0.15	20170904	181.67823	250.91592	7.83687	4.91113	0.1877544	2.4268636	641	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417193	(54032)
(54033)	16.0	0.15	20170904	280.67675	119.29905	64.47896	3.19406	0.1510228	2.3835919	399	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395509	(54033)
(54036)	14.7	0.15	20170904	270.66673	332.41403	142.15548	7.01913	0.0915279	2.4584769	937	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417193	(54036)
(54049)	14.2	0.15	20170904	267.36340	271.47224	150.51590	9.61107	0.0443286	2.5329063	1039	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417193	(54049)

(54050)	13.7	0.15	20170904	73.88891	49.09975	197.75733	11.20135	0.1952673	3.0742318	1127	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417193	(54050)
(54053)	13.6	0.15	20170904	110.61203	119.34719	101.27647	11.09120	0.2137659	3.0515245	870	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417193	(54053)
(54058)	14.1	0.15	20170904	121.84437	139.14183	143.37369	12.85937	0.1515175	2.9412536	856	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390075	(54058)
(54062)	15.0	0.15	20170904	140.02949	333.36478	186.70886	7.11822	0.1350689	2.2201915	860	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417193	(54062)
(54065)	14.9	0.15	20170904	69.75597	161.73351	140.03002	11.76605	0.1281887	2.9495836	445	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417193	(54065)
(54074)	16.5	0.15	20170904	10.90955	42.52192	23.62730	2.55901	0.1706881	2.3770817	346	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390075	(54074)
(54075)	14.5	0.15	20170904	232.85439	270.39298	325.96610	7.65146	0.1857329	2.3854551	775	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	395509	(54075)
(54081)	14.1	0.15	20170904	241.54410	115.52685	109.63628	25.63302	0.0568633	2.8061518	518	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400526	(54081)
(54082)	15.4	0.15	20170904	300.24752	77.03933	52.40031	5.93007	0.0483312	2.3978106	664	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390075	(54082)
(54083)	14.9	0.15	20170904	356.46960	285.92679	102.57474	6.82165	0.1161443	2.4425130	908	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417193	(54083)
(54084)	14.6	0.15	20170904	134.33826	177.02207	125.50287	6.63943	0.1262761	2.4326970	785	15	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	395510	(54084)
(54087)	14.7	0.15	20170904	350.59243	177.67287	268.30969	6.08453	0.0907628	2.3799302	825	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417193	(54087)
(54089)	15.3	0.15	20170904	130.34541	171.36680	175.38866	1.89978	0.0709299	2.7510016	513	15	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417193	(54089)
(54091)	14.2	0.15	20170904	323.83686	294.67777	81.05918	14.71901	0.2129755	2.5297607	674	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417193	(54091)
(54093)	15.8	0.15	20170904	26.41553	29.23716	343.00605	1.99654	0.2460934	2.4182404	448	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390075	(54093)
(54095)	14.4	0.15	20170904	44.02142	349.65982	50.29135	7.22479	0.1271727	2.4222529	1038	17	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	395510	(54095)
(54097)	15.1	0.15	20170904	90.43712	130.49740	79.90588	7.12712	0.1674090	2.5674358	826	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417193	(54097)
(54111)	15.9	0.15	20170904	330.52114	6.35043	129.14749	3.29279	0.1772631	2.3806876	396	14	1996–2017	0.55	M-v	0	MPC	395510	(54111)
(54112)	14.9	0.15	20170904	99.75511	32.32118	225.67279	9.73396	0.0631920	2.9826882	380	15	1995–2017	0.55	M-v	0	MPC	417193	(54112)
(54113)	15.7	0.15	20170904	178.63472	47.26335	229.21466	6.63397	0.1076018	2.4160017	548	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	395510	(54113)
(54121)	15.0	0.15	20170904	273.23515	32.22787	26.78872	4.71307	0.0724628	2.5295440	731	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417193	(54121)
(54128)	14.5	0.15	20170904	194.22910	0.43674	137.03855	13.53639	0.1063994	2.5170295	954	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417194	(54128)
(54131)	15.8	0.15	20170904	23.19321	22.03875	31.90229	6.76967	0.0857563	2.4081147	403	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390076	(54131)
(54137)	14.4	0.15	20170904	356.52009	133.03824	174.84082	14.24600	0.1881825	2.5824620	887	14	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	417194	(54137)
(54152)	14.9	0.15	20170904	349.56417	73.46330	55.90508	7.08616	0.0475289	2.3705719	855	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400527	(54152)
(54154)	15.8	0.15	20170904	162.77282	216.89858	58.99317	2.14921	0.1039901	2.4291253	577	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	390076	(54154)
(54155)	14.6	0.15	20170904	31.60313	73.47108	216.55759	8.31008	0.1066790	3.0558479	623	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417194	(54155)
(54157)	15.1	0.15	20170904	274.43150	78.35476	51.93517	3.47844	0.1262442	2.4426223	777	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417194	(54157)
(54159)	15.6	0.15	20170904	306.13614	68.13079	63.38389	3.25011	0.1590614	2.4080207	600	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406383	(54159)
(54162)	15.4	0.15	20170904	286.26787	19.63022	171.52835	1.19098	0.1270948	2.3835804	728	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400527	(54162)
(54168)	15.5	0.15	20170904	314.45465	26.82887	81.19339	6.13637	0.0803981	2.4263087	513	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417194	(54168)
(54177)	15.1	0.15	20170904	239.74581	115.87384	18.47605	1.85290	0.0141096	2.9481850	667	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417194	(54177)
(54179)	15.4	0.15	20170904	128.64411	106.05918	115.17581	3.44614	0.0845751	2.5186616	606	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417194	(54179)
(54187)	14.8	0.15	20170904	40.83914	248.72778	77.94483	1.61475	0.1429824	2.9746946	670	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417194	(54187)
(54188)	15.2	0.15	20170904	359.62038	211.88878	127.85322	3.48560	0.0407167	2.5241475	856	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417194	(54188)
(54189)	14.9	0.15	20170904	39.67270	165.45917	131.01997	3.13247	0.0869881	3.0322416	565	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417194	(54189)
(54190)	14.8	0.15	20170904	72.98644	152.03766	167.32151	4.93310	0.1045357	2.4821956	890	15	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	417194	(54190)
(54196)	14.7	0.15	20170904	76.18934	66.04780	272.53211	6.71412	0.1686413	2.4487761	755	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395511	(54196)
(54207)	14.1	0.15	20170904	30.38422	188.76800	94.15554	15.21550	0.1484744	2.5426847	1032	17	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417194	(54207)
(54213)	15.0	0.15	20170904	178.64905	155.18802	27.22789	2.32507	0.1116674	2.9751507	482	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417194	(54213)
(54219)	15.0	0.15	20170904	164.79853	329.21782	349.29958	3.85547	0.1016651	2.7987573	626	18	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	406383	(54219)
(54221)	14.9	0.15	20170904	4.09848	332.88042	74.84987	7.54304	0.1310822	2.4422972	687	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	385164	(54221)
(54222)	13.6	0.15	20170904	16.33946	247.51225	102.21241	11.53400	0.1109505	2.9808578	984	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417194	(54222)
(54226)	13.8	0.15	20170904	97.56823	273.44875	88.55239	14.55304	0.1554130	2.4343885	918	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406383	(54226)
(54227)	15.0	0.15	20170904	298.85170	10.73469	46.95179	10.43781	0.0450099	2.9749574	386	14	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	417194	(54227)
(54232)	14.9	0.15	20170904	181.59392	35.58579	173.84201	2.12610	0.0245277	2.9438146	750	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417194	(54232)
(54233)	14.6	0.15	20170904	56.73749	118.18436	190.48183	9.92026	0.0965503	2.9733840	611	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417194	(54233)
(54234)	15.5	0.15	20170904	14.13858	181.36879	234.86514	19.40061	0.0896979	1.9180475	697	15	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417194	(54234)
(54238)	13.6	0.15	20170904	345.63779	197.09976	147.55983	19.78611	0.0799044	3.0569572	1005	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417194	(54238)
(54242)	15.7	0.15	20170904	98.42383	298.95173	301.94205	3.85038	0.1431170	2.1958205	747	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417194	(54242)
(54244)	15.7	0.15	20170904	317.85774	196.25444	323.59040	4.99357	0.1604430	2.3643923	448	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395511	(54244)
(54249)	15.5	0.15	20170904	261.71296	77.07403	36.57161	6.77169	0.0996904	2.4744734	577	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417194	(54249)
(54251)	15.0	0.15	20170904	313.31899	176.90106	345.59556	6.09528	0.0795843	2.3796623	741	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400528	(54251)

(54252)	14.2	0.15	20170904	129.94184	344.98934	241.80701	9.96812	0.1629270	2.9849169	608	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417194	(54252)
(54257)	14.8	0.15	20170904	28.06029	156.88416	242.90943	5.62612	0.1075342	2.4400647	948	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417194	(54257)
(54259)	15.1	0.15	20170904	65.23407	319.12137	338.94075	3.60948	0.1308912	2.5213027	959	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417194	(54259)
(54261)	14.7	0.15	20170904	146.92776	247.67768	43.04829	1.47342	0.0853239	2.4388054	1076	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406384	(54261)
(54264)	15.5	0.15	20170904	311.30908	163.92458	3.74103	2.45124	0.1491792	2.3786501	548	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400528	(54264)
(54269)	15.2	0.15	20170904	55.43430	5.49736	300.15390	2.30039	0.1081148	2.5285913	1119	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417194	(54269)
(54274)	15.8	0.15	20170904	58.16248	266.34783	40.16378	3.83763	0.1503755	2.5216668	671	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417194	(54274)
(54277)	14.7	0.15	20170904	321.65402	328.45593	59.57555	16.37727	0.1175086	2.5346533	694	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417194	(54277)
(54279)	15.6	0.15	20170904	312.10632	150.29625	357.88593	6.35279	0.0829176	2.3937874	466	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	400528	(54279)
(54280)	13.9	0.15	20170904	78.29415	47.36310	277.64707	11.25477	0.0960111	2.9210654	817	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395512	(54280)
(54282)	15.5	0.15	20170904	273.82390	229.11988	328.36919	6.20332	0.1080393	2.3886012	459	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400528	(54282)
(54293)	13.1	0.15	20170904	50.98837	232.73356	79.76117	11.24114	0.0934404	3.0206610	1044	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417194	(54293)
(54294)	14.6	0.15	20170904	37.23240	34.40554	230.43592	12.11874	0.1083021	2.5944256	763	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417194	(54294)
(54297)	14.8	0.15	20170904	120.41541	329.70036	0.55174	1.55804	0.0236435	2.8498036	638	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400528	(54297)
(54300)	16.0	0.15	20170904	313.88121	87.92985	51.93586	2.80903	0.1580995	2.3959321	432	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417195	(54300)
(54301)	14.7	0.15	20170904	123.24838	125.87635	72.49330	6.45653	0.1197359	2.5505891	860	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417195	(54301)
(54309)	14.9	0.15	20170904	355.78572	263.64852	133.00375	12.83728	0.0580275	2.4837083	729	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417195	(54309)
(54312)	15.2	0.15	20170904	150.70670	71.13072	124.31098	3.66399	0.0682852	2.5216698	673	15	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417195	(54312)
(54313)	16.3	0.15	20170904	279.77830	96.25430	29.99428	1.51280	0.1473763	2.4371545	466	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	412538	(54313)
(54326)	15.1	0.15	20170904	34.55383	327.20426	80.88093	7.50566	0.1153037	2.4332926	706	15	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	390077	(54326)
(54327)	14.7	0.15	20170904	122.14452	107.56512	120.67665	5.64652	0.1826164	2.5462627	805	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417195	(54327)
(54330)	13.9	0.15	20170904	58.47841	201.86633	85.17712	12.92153	0.0856525	3.0412991	850	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417195	(54330)
(54334)	14.3	0.15	20170904	57.11395	268.53407	63.48051	12.88047	0.0547581	2.9474950	731	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417195	(54334)
(54335)	14.8	0.15	20170904	40.15084	221.40704	58.67822	14.32171	0.1252816	2.5648786	679	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417195	(54335)
(54337)	15.5	0.15	20170904	317.46963	48.63543	81.57181	4.90112	0.1386992	2.4081061	506	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406384	(54337)
(54341)	15.0	0.15	20170904	100.14766	192.61681	73.66553	14.29181	0.0402415	2.5157929	433	16	1996–2017	0.58	M-v	0	MPC	417195	(54341)
(54342)	13.1	0.15	20170904	99.53960	193.51811	75.38585	11.25859	0.0635576	2.9960331	1168	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417195	(54342)
(54344)	14.2	0.15	20170904	291.58849	331.00665	71.76760	14.97610	0.1444914	2.5598881	735	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417195	(54344)
(54346)	15.5	0.15	20170904	229.30877	164.17714	63.71658	1.78195	0.1154410	2.4193756	643	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400529	(54346)
(54369)	13.4	0.15	20170904	73.14074	197.14480	104.38121	12.16180	0.0849489	2.9925094	1028	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417195	(54369)
(54370)	13.8	0.15	20170904	15.93278	217.11917	113.59005	11.86797	0.1077445	3.0529549	1009	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417195	(54370)
(54373)	15.0	0.15	20170904	178.77220	12.61672	124.83573	14.61295	0.0998808	2.5309598	745	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417195	(54373)
(54374)	15.0	0.15	20170904	241.91899	144.17639	93.28512	6.67797	0.0788293	2.3984429	692	16	1955–2017	0.52	M-v	0	MPC	400529	(54374)
(54376)	15.5	0.15	20170904	213.19888	171.06723	93.43624	3.55191	0.1657256	2.4075369	585	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400529	(54376)
(54378)	15.3	0.15	20170904	277.75333	56.28531	86.02076	7.12214	0.0593018	2.4397577	568	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395512	(54378)
(54380)	15.0	0.15	20170904	326.13335	310.14968	81.72537	3.99254	0.1298841	2.5246882	1022	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417195	(54380)
(54382)	13.6	0.15	20170904	332.19868	206.04237	156.77697	11.67874	0.1672480	3.0493452	1009	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417195	(54382)
(54395)	15.6	0.15	20170904	300.47675	334.18096	169.46923	5.67576	0.0541175	2.4196031	593	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	395513	(54395)
(54399)	15.1	0.15	20170904	341.88352	314.87514	142.71996	7.36275	0.0691395	2.4028620	770	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395513	(54399)
(54402)	13.9	0.15	20170904	101.80191	226.96102	50.27158	10.61398	0.0715393	2.9846404	878	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417195	(54402)
(54406)	14.2	0.15	20170904	327.25090	216.22274	164.61282	7.63798	0.0626972	2.5481986	1369	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417195	(54406)
(54413)	13.8	0.15	20170904	14.67676	161.21299	123.98091	16.86644	0.1701720	2.6151090	1035	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417195	(54413)
(54414)	13.3	0.15	20170904	40.01188	244.09210	123.63757	11.41409	0.1168699	2.9771049	937	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417195	(54414)
(54415)	13.6	0.15	20170904	78.26643	101.54012	164.21338	10.37313	0.0502080	3.0643371	1193	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417195	(54415)
(54416)	15.1	0.15	20170904	124.29804	139.86023	93.76721	4.57489	0.0655968	2.5315042	960	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417195	(54416)
(54418)	13.0	0.15	20170904	29.44230	249.23450	82.86586	14.15739	0.2016933	2.5738772	1349	16	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417195	(54418)
(54419)	14.1	0.15	20170904	285.91883	76.94778	127.99928	13.20274	0.1891879	2.4016749	961	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400529	(54419)
(54426)	13.8	0.15	20170904	91.49371	330.61947	304.87832	7.96646	0.1113856	3.0377512	852	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417196	(54426)
(54427)	13.5	0.15	20170904	81.92990	351.38956	319.42281	8.87457	0.1030274	3.0443566	940	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417196	(54427)
(54428)	12.4	0.15	20170904	25.70376	18.14473	299.28094	16.39721	0.1002804	3.1404422	1073	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417196	(54428)
(54430)	14.0	0.15	20170904	318.45562	119.10785	251.62719	12.88153	0.1271573	2.5664383	1035	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417196	(54430)
(54432)	13.4	0.15	20170904	27.02325	14.47716	303.09509	12.47757	0.1847935	2.5992084	1258	17	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417196	(54432)
(54435)	13.9	0.15	20170904	17.58551	96.61193	274.45008	8.19148	0.0672885	3.0618188	803	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417196	(54435)

(54437)	14.0	0.15	20170904	258.34575	151.77628	272.49136	13.99067	0.0794144	2.5824739	937	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417196	(54437)
(54438)	14.5	0.15	20170904	139.80048	296.72931	306.70128	3.97348	0.1983754	2.5557233	1171	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390078	(54438)
(54439)	14.5	0.15	20170904	152.70754	89.59527	155.53377	16.53185	0.1895871	2.5399837	1068	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417196	(54439)
(54440)	14.8	0.15	20170904	60.70858	182.45644	103.04498	5.35785	0.1889622	2.5581277	1218	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417196	(54440)
(54441)	13.8	0.15	20170904	96.93602	154.01576	140.58025	13.56836	0.2148535	2.5483022	982	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395513	(54441)
(54444)	12.3	0.15	20170904	192.01847	191.74555	283.21063	20.05789	0.0364892	3.2291959	866	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417196	(54444)
(54445)	13.9	0.15	20170904	53.88888	119.86703	174.00194	14.32145	0.2006882	2.5998460	1205	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417196	(54445)
(54451)	13.4	0.15	20170904	32.97098	293.63488	349.24076	10.42858	0.1513015	3.1749569	1137	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417196	(54451)
(54453)	13.8	0.15	20170904	74.47308	44.65585	329.00447	9.29227	0.1186893	2.9765481	805	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406385	(54453)
(54455)	15.0	0.15	20170904	158.56286	91.88949	103.48749	9.81401	0.1673261	2.5718333	652	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417196	(54455)
(54456)	13.9	0.15	20170904	235.48292	138.44048	335.88071	15.19245	0.0317022	3.1370904	684	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417196	(54456)
(54457)	13.6	0.15	20170904	188.56377	24.45211	124.33774	18.49557	0.1247290	2.5894788	1103	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417196	(54457)
(54458)	14.7	0.15	20170904	59.81375	328.26468	293.28872	14.17699	0.1715392	2.6042163	588	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417196	(54458)
(54461)	13.5	0.15	20170904	145.35229	272.97299	272.71003	13.72650	0.1934405	3.1139836	655	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417196	(54461)
(54463)	14.8	0.15	20170904	169.01858	268.97584	2.72370	4.87063	0.1678353	2.4513856	861	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417196	(54463)
(54464)	14.0	0.15	20170904	2.54175	103.09384	316.27207	8.67156	0.0973650	3.0145454	707	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395513	(54464)
(54467)	13.4	0.15	20170904	116.67063	310.66001	279.82838	10.85693	0.1074177	2.5983258	1178	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417196	(54467)
(54468)	14.5	0.15	20170904	124.27679	323.33767	277.79170	12.64449	0.1453032	2.5545147	639	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417196	(54468)
(54469)	14.1	0.15	20170904	44.43274	114.42904	189.74372	9.52626	0.0843814	3.1144738	861	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417196	(54469)
(54472)	14.4	0.15	20170904	160.14052	158.57932	126.84028	3.05844	0.0589300	2.9262659	797	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400530	(54472)
(54473)	13.4	0.15	20170904	80.56504	355.06251	291.49347	8.46740	0.0576787	3.0652396	896	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417196	(54473)
(54474)	13.9	0.15	20170904	115.60955	319.46621	303.19194	10.08931	0.0787250	3.0401183	804	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417196	(54474)
(54476)	13.2	0.15	20170904	26.87363	41.01092	312.27819	12.02513	0.2110904	3.0799306	902	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417196	(54476)
(54478)	13.8	0.15	20170904	357.87758	217.05942	106.26115	20.29185	0.1732237	3.1537340	651	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417196	(54478)
(54479)	13.9	0.15	20170904	99.46898	219.41754	98.29374	12.37092	0.1063876	2.9836393	728	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395513	(54479)
(54480)	14.6	0.15	20170904	59.23345	200.25856	92.20519	8.83766	0.1885626	2.5721420	921	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417196	(54480)
(54483)	15.4	0.15	20170904	56.99713	273.66825	70.67748	4.11481	0.1502474	2.2018772	844	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	385166	(54483)
(54484)	15.3	0.15	20170904	98.45132	150.13053	103.57971	5.71010	0.2008783	2.5637060	728	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417196	(54484)
(54486)	14.1	0.15	20170904	61.19486	73.60861	262.96090	8.98394	0.1090821	3.0317913	593	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395513	(54486)
(54487)	14.5	0.15	20170904	59.75759	158.41011	173.93511	10.12569	0.0972523	3.0419910	720	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417196	(54487)
(54488)	14.1	0.15	20170904	47.36530	23.55532	299.38280	9.55596	0.0610524	3.0885509	635	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417196	(54488)
(54491)	14.4	0.15	20170904	57.57872	152.13750	196.42137	9.80849	0.1261487	3.0186542	641	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395513	(54491)
(54492)	13.8	0.15	20170904	11.73140	183.55752	112.19126	17.50700	0.0838472	3.1679822	858	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417196	(54492)
(54496)	13.9	0.15	20170904	10.12703	154.58689	232.12922	7.78865	0.0370769	3.0627305	853	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417196	(54496)
(54497)	14.3	0.15	20170904	46.66227	99.17027	225.55620	9.46664	0.0390228	3.0793318	640	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417196	(54497)
(54498)	14.3	0.15	20170904	39.75819	150.83306	210.77107	9.67591	0.0283346	3.0385916	663	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417196	(54498)
(54501)	13.4	0.15	20170904	67.86859	342.54890	4.30527	15.66382	0.1266639	2.5747313	1040	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	406386	(54501)
(54503)	13.9	0.15	20170904	33.74311	10.00407	316.31544	15.30377	0.0960267	3.1556117	560	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417196	(54503)
(54506)	13.9	0.15	20170904	318.45122	93.32747	325.77108	14.11054	0.1730494	3.1059711	652	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417196	(54506)
(54507)	14.7	0.15	20170904	112.86651	53.12682	134.31890	9.70523	0.1235188	2.6342316	813	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417196	(54507)
(54510)	14.3	0.15	20170904	115.47872	304.40248	257.74504	1.75467	0.0470729	2.6201550	1278	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417197	(54510)
(54513)	12.8	0.15	20170904	334.46381	288.25150	105.73037	15.93096	0.1333894	3.1638991	1114	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417197	(54513)
(54514)	12.7	0.15	20170904	337.38932	323.64646	125.03665	20.83301	0.2347975	4.0028297	614	16	1953–2017	0.50	M-v	0	MPC	417197	(54514)
(54516)	13.4	0.15	20170904	236.74189	106.81690	353.19663	17.14710	0.1320931	3.1952556	680	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417197	(54516)
(54517)	14.9	0.15	20170904	10.82342	99.04097	335.27888	8.74986	0.0470577	2.9620326	444	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406386	(54517)
(54518)	13.4	0.15	20170904	278.44597	304.89565	135.26138	20.37523	0.0572002	3.1678457	748	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417197	(54518)
(54521)	13.0	0.15	20170904	75.52329	260.15944	341.88705	14.52611	0.1340205	3.1899068	1186	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417197	(54521)
(54523)	12.7	0.15	20170904	210.27267	169.75154	320.21750	8.88451	0.0786025	3.1850792	1147	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417197	(54523)
(54524)	14.2	0.15	20170904	1.15626	342.33676	338.80232	15.52669	0.1915211	2.6360718	989	19	1949–2017	0.43	M-v	0	MPC	417197	(54524)
(54527)	14.3	0.15	20170904	278.19893	77.09332	127.75378	3.03481	0.0202587	2.9082689	994	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417197	(54527)
(54528)	15.2	0.15	20170904	134.76076	96.84053	152.22350	14.35171	0.1445385	2.5487296	639	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417197	(54528)
(54529)	14.6	0.15	20170904	118.47412	296.36985	335.39099	8.80249	0.0955409	3.0765585	424	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417197	(54529)
(54530)	15.2	0.15	20170904	101.32497	286.17413	353.31466	5.58128	0.1871642	2.5561845	712	16	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	333290	(54530)

(54531)	14.0	0.15	20170904	59.20779	191.10351	87.93675	14.50842	0.1404917	2.6195226	1130	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417197	(54531)
(54534)	14.3	0.15	20170904	70.92336	347.28429	299.14077	3.88334	0.1234325	3.1070742	670	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417197	(54534)
(54535)	13.9	0.15	20170904	357.65654	111.39392	321.41620	12.42321	0.0911582	3.0157372	713	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395514	(54535)
(54538)	13.2	0.15	20170904	71.78640	267.82513	341.96152	18.02085	0.1932511	3.1771052	1075	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417197	(54538)
(54540)	14.5	0.15	20170904	164.10857	231.42713	10.31582	10.02509	0.0333340	3.0352829	573	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395514	(54540)
(54541)	14.5	0.15	20170904	225.95924	210.47373	24.68699	7.91542	0.1249359	2.4655983	856	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	400530	(54541)
(54543)	14.0	0.15	20170904	229.52039	18.26342	127.99197	14.38235	0.1135738	2.5591487	1017	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417197	(54543)
(54544)	13.7	0.15	20170904	292.49179	80.18998	24.47103	10.96896	0.1886398	3.1289355	794	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417197	(54544)
(54545)	13.8	0.15	20170904	34.47886	288.24585	14.90880	17.25323	0.1475141	3.1769022	754	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417197	(54545)
(54546)	14.7	0.15	20170904	166.63668	311.75271	281.19183	2.68537	0.0877977	3.0755921	606	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395514	(54546)
(54548)	14.2	0.15	20170904	177.01818	308.76911	333.18201	9.02081	0.0469411	2.9620878	781	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406386	(54548)
(54549)	14.5	0.15	20170904	302.91755	148.86887	311.54911	10.02044	0.0453076	3.0589354	428	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417197	(54549)
(54550)	13.9	0.15	20170904	261.99035	200.77190	306.00326	8.22378	0.0310342	3.0500085	754	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395514	(54550)
(54551)	13.4	0.15	20170904	190.54999	203.04079	321.25448	14.34463	0.1678825	3.1492117	730	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417197	(54551)
(54552)	14.2	0.15	20170904	39.15758	296.78284	20.97215	9.53795	0.0669792	3.1699213	714	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417197	(54552)
(54555)	13.8	0.15	20170904	302.44053	351.83377	161.31310	11.03766	0.0199843	2.9881095	960	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417197	(54555)
(54556)	13.1	0.15	20170904	91.29893	293.33142	54.72812	11.02194	0.1081616	3.0323226	1012	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400530	(54556)
(54557)	13.8	0.15	20170904	24.00196	68.63889	321.57362	7.87364	0.0220985	3.0696105	744	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417197	(54557)
(54559)	13.9	0.15	20170904	67.03419	339.39416	329.13798	11.14710	0.0467815	3.1292675	698	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417197	(54559)
(54560)	13.9	0.15	20170904	40.58563	178.51214	118.51883	8.36390	0.1592884	2.5997440	1299	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417197	(54560)
(54561)	14.2	0.15	20170904	41.15092	168.86728	144.14745	24.19001	0.0871335	3.1255211	500	16	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417197	(54561)
(54563)	13.1	0.15	20170904	248.17040	247.64858	267.51653	11.87912	0.1916558	3.1100744	863	19	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417197	(54563)
(54564)	13.8	0.15	20170904	145.00640	3.59786	266.63732	7.31781	0.0620781	3.0304715	773	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395514	(54564)
(54565)	14.1	0.15	20170904	102.24193	282.31014	354.35743	12.30772	0.0860507	3.1089118	700	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417197	(54565)
(54566)	14.6	0.15	20170904	118.97104	25.02539	246.31680	3.25690	0.1253623	3.0767329	511	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390079	(54566)
(54570)	14.1	0.15	20170904	121.35631	71.16643	201.60754	12.20122	0.0183151	3.0514194	739	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417197	(54570)
(54571)	13.7	0.15	20170904	326.54088	254.14523	168.75688	17.77830	0.2561549	3.0954368	787	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417197	(54571)
(54572)	14.0	0.15	20170904	251.80108	208.47744	242.06388	7.88060	0.0792774	3.1764370	629	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417197	(54572)
(54573)	14.6	0.15	20170904	82.29854	38.17878	260.44198	8.57626	0.0962306	3.0765485	474	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417197	(54573)
(54574)	14.0	0.15	20170904	330.20375	139.61890	223.47888	10.14020	0.0952898	3.1647457	811	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417197	(54574)
(54575)	14.4	0.15	20170904	293.66898	211.15931	180.92075	12.75723	0.1070288	3.1838678	591	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417197	(54575)
(54576)	14.0	0.15	20170904	256.52165	250.13212	259.49348	7.78183	0.0836782	3.0598556	646	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417197	(54576)
(54577)	14.4	0.15	20170904	295.08155	214.54355	245.85107	9.13325	0.0646374	3.0880970	507	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417197	(54577)
(54578)	14.2	0.15	20170904	246.59811	309.63998	187.88018	12.06183	0.0804572	3.0734134	681	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417197	(54578)
(54583)	14.9	0.15	20170904	359.96564	76.57037	264.34309	5.90823	0.1480378	2.3095221	1017	16	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	417197	(54583)
(54587)	14.1	0.15	20170904	92.84845	160.98908	110.26364	11.16428	0.0423553	3.1206114	716	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417197	(54587)
(54589)	15.0	0.15	20170904	119.19583	217.93014	23.46206	3.15881	0.1729349	2.5667046	817	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417197	(54589)
(54590)	14.0	0.15	20170904	292.19387	38.78766	113.77635	3.72781	0.0921329	3.0018106	977	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400530	(54590)
(54591)	14.9	0.15	20170904	155.22507	101.02667	137.02413	6.39690	0.1445829	2.5474087	947	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390080	(54591)
(54592)	14.1	0.15	20170904	146.84044	185.19048	29.63340	9.70533	0.0234670	3.1683293	715	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417197	(54592)
(54598)	7.5	0.15	20170904	303.56321	153.59000	337.85090	20.74885	0.2003979	16.4451024	253	18	1975–2017	0.38	M-v	0	MPC	417197	(54598)
(54599)	13.5	0.15	20170904	250.93547	155.12365	9.21478	0.34798	0.0596561	3.9334212	627	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417197	(54599)
(54601)	13.4	0.15	20170904	262.56315	278.28037	187.06500	21.81385	0.0920383	3.1480363	803	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417197	(54601)
(54602)	14.1	0.15	20170904	152.62727	302.21311	296.70717	10.75905	0.1329075	3.0666463	598	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417198	(54602)
(54604)	14.0	0.15	20170904	121.76077	264.57108	312.07362	10.59498	0.1237099	3.1868977	576	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417198	(54604)
(54605)	14.1	0.15	20170904	113.53483	284.24822	305.54168	11.52177	0.2317001	2.6103255	870	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417198	(54605)
(54606)	13.6	0.15	20170904	228.82961	297.71904	277.13501	9.06952	0.0555594	3.0045573	845	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417198	(54606)
(54608)	13.9	0.15	20170904	122.50876	285.85282	348.32634	11.04387	0.1787675	3.0796557	670	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406386	(54608)
(54609)	14.4	0.15	20170904	60.07158	329.15120	342.68235	16.27667	0.1106195	3.1131844	419	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417198	(54609)
(54613)	13.7	0.15	20170904	265.33257	285.08464	288.50546	11.71030	0.0679338	2.9365803	729	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406386	(54613)
(54615)	14.7	0.15	20170904	129.21444	235.79152	354.62979	8.21086	0.2031446	2.6033914	803	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417198	(54615)
(54616)	13.4	0.15	20170904	127.56502	254.41976	311.35282	25.65508	0.0251868	3.2300742	518	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417198	(54616)
(54617)	13.9	0.15	20170904	118.11198	336.06316	273.56581	12.14865	0.2396712	2.5769576	842	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390080	(54617)

(54618)	13.1	0.15	20170904	310.47968	114.65390	290.78146	11.42951	0.0190942	3.2094958	876	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417198	(54618)
(54619)	14.1	0.15	20170904	290.01485	345.94307	109.02851	11.81133	0.0603778	3.1268670	690	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417198	(54619)
(54620)	13.4	0.15	20170904	76.52469	267.13162	359.78172	13.78165	0.2064476	3.1829123	879	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417198	(54620)
(54621)	14.7	0.15	20170904	86.89243	186.40846	113.70599	7.69525	0.1026431	3.0670177	411	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390080	(54621)
(54623)	14.5	0.15	20170904	57.49573	286.53589	5.92206	8.73682	0.0528016	3.1783566	543	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417198	(54623)
(54628)	12.8	0.15	20170904	275.67796	102.48383	59.15824	6.13246	0.1418928	3.9678520	873	16	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	400531	(54628)
(54629)	13.8	0.15	20170904	183.32196	200.62597	354.13100	15.62518	0.0573913	3.1517003	722	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417198	(54629)
(54630)	12.9	0.15	20170904	350.22556	252.31905	201.73540	9.01350	0.1383016	3.9789816	918	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400531	(54630)
(54633)	14.3	0.15	20170904	354.81801	102.18981	293.16145	16.18240	0.0226190	3.1030404	447	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417198	(54633)
(54635)	13.6	0.15	20170904	117.92613	286.03300	303.40122	17.14449	0.1213805	3.1960727	621	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417198	(54635)
(54637)	13.3	0.15	20170904	331.69902	216.41058	234.74784	14.85151	0.2021662	3.1363988	686	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417198	(54637)
(54640)	14.0	0.15	20170904	214.29538	202.86237	299.80000	12.42440	0.1277580	3.2174820	540	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417198	(54640)
(54641)	14.8	0.15	20170904	124.27692	223.06187	342.14763	5.06254	0.1578489	2.6202643	955	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417198	(54641)
(54643)	12.2	0.15	20170904	278.83935	263.55548	325.42560	11.41514	0.0729376	5.1778938	463	19	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	410451	(54643)
(54644)	13.0	0.15	20170904	238.23018	229.64158	306.58456	6.51949	0.0498241	3.9903574	727	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417198	(54644)
(54647)	14.0	0.15	20170904	70.92911	270.59991	353.79830	12.70250	0.2429683	3.2079626	630	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417198	(54647)
(54648)	13.6	0.15	20170904	158.08120	234.44549	322.74708	8.81303	0.0910334	3.2303817	674	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417198	(54648)
(54650)	13.1	0.15	20170904	64.11428	307.85051	337.05096	21.11092	0.0194551	3.2226465	807	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417198	(54650)
(54651)	13.8	0.15	20170904	359.59742	305.66852	55.39765	17.95901	0.1282270	3.1754108	694	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417198	(54651)
(54654)	14.2	0.15	20170904	114.24345	217.71678	44.51614	17.86202	0.1698726	3.1218643	583	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417198	(54654)
(54657)	13.0	0.15	20170904	124.17882	231.25802	32.00535	4.90749	0.1193776	3.9672826	708	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417198	(54657)
(54658)	13.7	0.15	20170904	218.89269	145.35187	43.14790	10.16523	0.0310228	3.0772284	752	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417198	(54658)
(54661)	15.5	0.15	20170904	116.98366	285.02813	268.42985	4.99425	0.1934282	2.3403230	773	17	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417198	(54661)
(54663)	14.0	0.15	20170904	185.78888	313.09855	276.84464	10.28760	0.2127627	3.0923021	515	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417198	(54663)
(54666)	15.3	0.15	20170904	64.92370	96.41714	242.63226	4.40114	0.2135012	2.2456086	655	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	385168	(54666)
(54667)	15.3	0.15	20170904	94.97008	90.54607	139.33341	7.44257	0.0747486	2.3423521	733	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417198	(54667)
(54674)	13.0	0.15	20170904	330.53666	185.76743	263.64770	25.89617	0.1426258	3.1679981	532	15	1955–2017	0.47	M-v	0	MPC	417198	(54674)
(54676)	14.7	0.15	20170904	5.93443	329.21393	120.03631	11.67493	0.2088488	2.6057709	515	16	1955–2017	0.51	M-v	0	MPC	395515	(54676)
(54677)	15.2	0.15	20170904	324.28574	339.94507	101.60937	3.44050	0.0630604	2.6530352	470	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417198	(54677)
(54685)	14.2	0.15	20170904	356.41749	0.13812	69.68451	14.28900	0.1359228	2.6511687	717	17	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	406387	(54685)
(54692)	15.8	0.15	20170904	173.28297	235.10124	35.75238	3.65417	0.2235178	2.3183639	547	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400531	(54692)
(54693)	15.5	0.15	20170904	76.24777	336.36473	3.11720	3.60508	0.1773613	2.3518060	579	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417198	(54693)
(54698)	16.1	0.15	20170904	87.79555	252.72536	39.38479	6.56541	0.2837865	2.3972314	357	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406387	(54698)
(54699)	14.9	0.15	20170904	99.02799	231.38707	99.36090	7.07925	0.0526749	2.7482604	458	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406387	(54699)
(54703)	15.7	0.15	20170904	46.10978	88.76981	206.34144	5.49520	0.1186310	2.4195822	677	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417198	(54703)
(54704)	14.2	0.15	20170904	136.10198	217.83899	113.93551	16.49619	0.1566904	2.7090579	566	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400531	(54704)
(54710)	15.7	0.15	20170904	91.98131	233.37192	41.03515	2.68247	0.1890477	2.4237661	719	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417198	(54710)
(54713)	15.2	0.15	20170904	66.07219	205.50914	65.80272	9.56247	0.1961127	2.4579067	709	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417198	(54713)
(54726)	15.4	0.15	20170904	5.29416	249.12479	98.84655	4.27785	0.2649508	2.4554072	780	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417198	(54726)
(54740)	14.9	0.15	20170904	222.40594	160.00555	72.26540	24.81924	0.1078512	2.3209751	616	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	395516	(54740)
(54747)	15.6	0.15	20170904	59.36166	207.91814	114.95850	7.36992	0.1493665	2.4144907	555	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417198	(54747)
(54752)	15.7	0.15	20170904	152.80270	254.59970	26.32080	7.12193	0.1152311	2.3512037	523	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395516	(54752)
(54754)	14.0	0.15	20170904	9.94521	290.20948	106.43883	22.84589	0.3568638	2.4072000	618	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417198	(54754)
(54755)	14.4	0.15	20170904	210.37068	11.43530	147.15298	11.74035	0.0739644	2.8377736	775	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417199	(54755)
(54761)	15.9	0.15	20170904	41.25017	220.54080	115.84467	3.51105	0.2282104	2.4203332	472	15	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	417199	(54761)
(54769)	14.6	0.15	20170904	54.81032	356.08836	275.37941	14.03036	0.0686314	2.5252893	833	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417199	(54769)
(54770)	15.0	0.15	20170904	97.93838	152.27450	169.78685	6.61035	0.2076649	2.4007842	843	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	390081	(54770)
(54779)	14.8	0.15	20170904	67.18016	48.05992	280.03422	5.24770	0.1389384	2.4373724	917	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417199	(54779)
(54781)	14.9	0.15	20170904	26.75295	171.83922	224.55328	8.81194	0.2374952	2.4377440	598	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417199	(54781)
(54783)	15.9	0.15	20170904	158.75952	172.74308	57.59118	3.30450	0.1526209	2.4178787	510	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	385169	(54783)
(54787)	15.2	0.15	20170904	313.43672	198.75525	239.56977	8.02732	0.1464945	2.4803480	514	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417199	(54787)
(54796)	15.1	0.15	20170904	103.96667	224.47794	43.11807	4.88074	0.1623899	2.4418590	852	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417199	(54796)
(54798)	14.0	0.15	20170904	331.18168	43.32024	304.50925	5.32128	0.1451067	3.0845955	922	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417199	(54798)

(54801)	15.8	0.15	20170904	201.28920	274.69109	330.95465	1.73076	0.1695120	2.3591950	563	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395516	(54801)
(54803)	15.3	0.15	20170904	256.18435	239.71644	317.92817	5.51133	0.1950971	2.3437974	580	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417199	(54803)
(54807)	14.7	0.15	20170904	83.18730	48.64828	314.20106	21.75720	0.2248166	2.4099066	668	14	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	400532	(54807)
(54810)	15.1	0.15	20170904	150.98092	74.34356	148.06500	9.47009	0.2060041	2.4288684	761	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417199	(54810)
(54811)	15.0	0.15	20170904	42.97432	144.40712	232.87148	6.02024	0.1595852	2.4084559	667	16	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	385169	(54811)
(54812)	15.1	0.15	20170904	134.29592	121.28101	191.71592	7.99666	0.1455025	2.8104921	423	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417199	(54812)
(54815)	15.1	0.15	20170904	327.97537	169.93242	194.39081	15.91239	0.2247387	2.5342962	579	16	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	417199	(54815)
(54819)	15.0	0.15	20170904	41.99834	297.00745	87.26662	7.49724	0.2061667	2.4172550	596	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390081	(54819)
(54823)	15.4	0.15	20170904	53.26987	272.85304	119.19097	3.04458	0.1946352	2.3969373	754	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390081	(54823)
(54824)	16.0	0.15	20170904	256.59235	106.57256	75.60367	4.26730	0.1092130	2.3723372	439	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390081	(54824)
(54826)	15.2	0.15	20170904	7.50656	94.62232	301.14196	5.83992	0.1286239	2.4348044	601	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417199	(54826)
(54833)	15.4	0.15	20170904	46.28130	230.34235	30.90897	2.39835	0.0718613	2.5194090	725	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417199	(54833)
(54841)	16.0	0.15	20170904	194.55449	243.20260	7.95737	6.10787	0.0958395	2.3737091	502	14	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	406388	(54841)
(54844)	14.6	0.15	20170904	19.51566	206.27062	122.90754	10.84640	0.0802151	2.9895318	656	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417199	(54844)
(54847)	13.7	0.15	20170904	186.95871	292.47900	189.01773	13.37454	0.1150908	2.5623864	1183	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417199	(54847)
(54850)	13.5	0.15	20170904	350.64175	310.07723	66.22639	9.34977	0.2102008	3.0387545	963	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417199	(54850)
(54852)	16.7	0.15	20170904	85.01841	50.17856	212.97864	2.24123	0.0781048	2.1453135	454	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417199	(54852)
(54853)	15.3	0.15	20170904	53.55814	354.21422	5.26075	0.79995	0.2050967	2.4285413	652	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	381657	(54853)
(54862)	15.2	0.15	20170904	12.97326	15.35005	14.80762	4.95234	0.1896279	2.4518976	657	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417199	(54862)
(54864)	14.7	0.15	20170904	2.54210	300.77690	68.42170	10.98144	0.0590889	2.9625454	548	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417199	(54864)
(54866)	13.9	0.15	20170904	84.38302	181.93913	106.43581	11.02179	0.0506995	2.9840267	913	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417199	(54866)
(54871)	13.6	0.15	20170904	200.42798	203.26353	298.88770	9.15887	0.0245757	3.0924968	744	18	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417199	(54871)
(54873)	15.7	0.15	20170904	12.25232	249.90321	127.94617	7.34444	0.1478726	2.4546235	595	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417199	(54873)
(54882)	14.6	0.15	20170904	272.40821	326.65983	124.43163	10.05727	0.0721086	2.9920181	577	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417199	(54882)
(54883)	13.8	0.15	20170904	295.84847	145.64918	32.81318	2.42561	0.0091805	2.8542675	1280	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417199	(54883)
(54888)	14.3	0.15	20170904	348.67467	277.20081	113.07623	11.03864	0.1135445	2.9636805	733	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417199	(54888)
(54890)	15.7	0.15	20170904	88.14542	216.89973	118.40104	2.21019	0.1379697	2.4116200	564	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390082	(54890)
(54898)	14.6	0.15	20170904	82.57199	18.04991	342.57305	10.80869	0.1002671	2.4246909	884	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406389	(54898)
(54900)	13.8	0.15	20170904	166.87791	279.31916	20.58135	9.27024	0.1211407	2.8400293	1001	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406389	(54900)
(54905)	15.7	0.15	20170904	115.89157	239.37801	309.02092	10.77776	0.1554092	2.5310821	441	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417200	(54905)
(54906)	13.1	0.15	20170904	280.69146	128.99878	294.08968	12.04137	0.1583225	2.5589883	1162	17	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	417200	(54906)
(54908)	13.1	0.15	20170904	193.59183	354.79697	272.50027	11.70890	0.0639888	2.8712703	922	17	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417200	(54908)
(54912)	14.0	0.15	20170904	322.52195	206.35467	154.27747	12.43356	0.0803567	3.0995161	837	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417200	(54912)
(54918)	15.6	0.15	20170904	347.95856	18.47974	325.95135	1.31474	0.1594977	2.5215604	756	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417200	(54918)
(54927)	13.8	0.15	20170904	328.54584	30.59982	319.35681	9.69244	0.1197866	3.0656977	833	16	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417200	(54927)
(54929)	14.1	0.15	20170904	338.65704	56.72328	309.54869	11.53245	0.1997028	2.5537161	1179	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417200	(54929)
(54933)	14.4	0.15	20170904	43.77557	351.74172	309.08694	11.14874	0.1528511	2.5290570	1158	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417200	(54933)
(54939)	14.7	0.15	20170904	354.64105	351.95400	7.91751	2.99289	0.1165479	2.5334501	1350	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417200	(54939)
(54940)	14.9	0.15	20170904	336.92360	271.65174	89.92984	5.08441	0.1860981	2.5208715	1148	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417200	(54940)
(54952)	14.9	0.15	20170904	247.15758	336.21967	101.28940	3.16702	0.0899729	2.5511030	932	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417200	(54952)
(54964)	15.5	0.15	20170904	299.84965	134.68027	324.31797	5.84773	0.0916152	2.4683381	569	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417200	(54964)
(54966)	14.7	0.15	20170904	354.94405	309.17839	101.84870	6.91416	0.1287869	2.9273464	606	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417200	(54966)
(54969)	14.1	0.15	20170904	353.97834	136.32386	193.46694	16.01569	0.0851986	3.0861112	844	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417200	(54969)
(54971)	13.8	0.15	20170904	21.38469	97.41350	288.38681	8.05208	0.0916966	2.9604456	707	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417200	(54971)
(54974)	14.3	0.15	20170904	174.54904	201.54394	359.53488	10.38110	0.0780140	2.9926491	622	17	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417200	(54974)
(54975)	14.2	0.15	20170904	77.63394	274.51732	82.44056	13.08408	0.0839399	2.9028234	449	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417200	(54975)
(54990)	14.9	0.15	20170904	4.23853	210.50310	104.94863	2.41460	0.0728221	3.0705840	614	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417200	(54990)
(54994)	15.6	0.15	20170904	267.35798	326.57864	155.28989	3.53090	0.0874006	2.4761160	659	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417200	(54994)
(54995)	14.3	0.15	20170904	0.10119	242.64311	127.75499	2.93860	0.0878365	3.0094068	763	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417200	(54995)
(54996)	15.4	0.15	20170904	19.27395	295.50665	146.40684	6.14156	0.1154423	2.4061996	736	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395517	(54996)
(55000)	15.7	0.15	20170904	331.52917	244.10442	123.80116	1.74006	0.1680741	2.5336901	900	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417200	(55000)
(55003)	13.8	0.15	20170904	328.06856	270.66660	159.07314	11.08338	0.1109205	2.9987468	985	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417200	(55003)
(55004)	14.0	0.15	20170904	36.07923	289.99391	109.83495	3.32672	0.0955708	2.9022608	739	17	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400534	(55004)

(55008)	14.6	0.15	20170904	101.80027	88.14896	149.61679	1.20443	0.1462418	3.0487259	645	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417200	(55008)
(55010)	15.2	0.15	20170904	341.28576	288.97997	159.63417	2.45417	0.1571964	2.4520298	694	13	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	390083	(55010)
(55011)	14.1	0.15	20170904	115.16147	257.26099	96.97011	3.26026	0.0769847	2.8915799	1099	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417200	(55011)
(55012)	13.3	0.15	20170904	45.96380	0.69785	13.25955	10.94248	0.1148524	2.9854086	1075	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395518	(55012)
(55013)	14.2	0.15	20170904	330.00096	296.52552	82.29475	3.06766	0.0683893	2.5641958	1505	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417200	(55013)
(55014)	13.7	0.15	20170904	208.43831	117.34156	39.58909	13.46550	0.1083932	2.5634082	1136	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417200	(55014)
(55018)	14.2	0.15	20170904	101.55133	268.36342	310.49078	12.96631	0.2446959	2.5530204	817	18	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	417200	(55018)
(55022)	15.4	0.15	20170904	347.28025	25.90339	25.31284	2.46088	0.1681550	2.4419370	532	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417201	(55022)
(55023)	15.2	0.15	20170904	19.24831	279.92723	102.88302	7.06453	0.1403675	2.4452701	596	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417201	(55023)
(55028)	14.9	0.15	20170904	16.14281	345.86407	343.59682	2.56864	0.1185460	3.0083557	582	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417201	(55028)
(55029)	14.4	0.15	20170904	165.08145	107.80691	42.30944	2.27877	0.0319212	3.0670639	795	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417201	(55029)
(55030)	14.2	0.15	20170904	291.64723	313.80215	136.89285	12.62949	0.0683574	2.9617678	830	17	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417201	(55030)
(55035)	13.8	0.15	20170904	328.19394	278.53983	126.95479	12.05262	0.1111096	2.9860762	990	17	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417201	(55035)
(55040)	15.4	0.15	20170904	248.53761	5.74171	121.20278	3.87204	0.0567145	2.4716577	663	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417201	(55040)
(55041)	15.0	0.15	20170904	338.39181	105.46454	8.86758	4.59720	0.1501498	2.4033732	726	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	406390	(55041)
(55047)	14.6	0.15	20170904	337.02199	174.36039	204.49898	5.72588	0.1580838	3.0465330	647	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417201	(55047)
(55052)	13.8	0.15	20170904	338.50010	354.23096	21.79785	8.99676	0.2608116	3.0746744	861	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417201	(55052)
(55059)	12.9	0.15	20170904	41.79294	165.82194	98.72203	24.01075	0.0965410	3.1404033	947	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417201	(55059)
(55061)	14.4	0.15	20170904	305.38822	89.38631	332.63501	2.41954	0.0193634	2.5397980	1080	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417201	(55061)
(55064)	13.4	0.15	20170904	5.50165	72.18540	269.14835	8.48439	0.1027186	3.0686170	902	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417201	(55064)
(55066)	14.1	0.15	20170904	65.20744	297.97416	314.32337	8.02262	0.1169691	2.5656695	1092	17	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	417201	(55066)
(55067)	14.8	0.15	20170904	352.89848	51.20974	274.66928	6.84297	0.1652785	2.5637188	905	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417201	(55067)
(55071)	13.3	0.15	20170904	336.66411	254.11467	89.62284	19.17213	0.1751101	3.1506111	820	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417201	(55071)
(55072)	14.4	0.15	20170904	71.39170	286.36411	88.64197	14.58188	0.1985481	2.8666338	525	18	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	406391	(55072)
(55074)	14.1	0.15	20170904	304.54321	57.49606	358.75191	13.92260	0.0757899	3.1107224	721	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417201	(55074)
(55077)	14.2	0.15	20170904	267.36742	279.33279	159.40809	11.70704	0.2500294	3.0622320	700	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417201	(55077)
(55083)	14.1	0.15	20170904	20.16696	120.47701	239.87534	7.71346	0.1024432	2.9898644	873	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417201	(55083)
(55084)	14.1	0.15	20170904	241.27451	257.91136	206.24534	9.60535	0.0466664	3.0680098	738	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417201	(55084)
(55086)	14.4	0.15	20170904	257.46315	124.50068	318.55349	6.72234	0.1695150	2.5718355	998	14	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417201	(55086)
(55087)	14.3	0.15	20170904	300.09724	155.11795	19.86115	8.15424	0.1891563	2.3866748	845	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400535	(55087)
(55091)	14.9	0.15	20170904	328.10850	302.06220	74.92459	3.58893	0.1035687	3.0371204	612	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417201	(55091)
(55092)	16.1	0.15	20170904	123.12870	164.05856	59.33209	3.17037	0.0818385	2.1546312	691	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417201	(55092)
(55095)	14.7	0.15	20170904	32.49946	83.75927	248.78597	4.88448	0.1575476	2.9920634	520	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417201	(55095)
(55097)	13.8	0.15	20170904	25.31571	200.27255	161.00023	11.23625	0.1065800	3.0055845	1007	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417201	(55097)
(55098)	13.8	0.15	20170904	341.77881	168.29695	193.79541	14.75284	0.0841163	3.0517087	1006	18	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417201	(55098)
(55105)	13.8	0.15	20170904	127.97326	333.27808	339.34085	8.74709	0.1336765	2.4407025	1114	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406391	(55105)
(55106)	14.8	0.15	20170904	340.64597	315.56850	112.96356	3.27720	0.0755110	2.9463205	495	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417201	(55106)
(55108)	13.7	0.15	20170904	320.14620	65.25864	8.36526	10.67954	0.1041963	3.0147727	862	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417201	(55108)
(55109)	14.4	0.15	20170904	224.14010	356.01875	175.68274	12.72510	0.0977942	2.9774516	778	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417201	(55109)
(55110)	14.4	0.15	20170904	307.89064	266.73878	173.70970	10.27669	0.1220824	3.0101313	775	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417201	(55110)
(55111)	14.1	0.15	20170904	9.36767	354.62523	316.68388	30.60794	0.1569291	2.5864987	801	16	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417201	(55111)
(55112)	13.7	0.15	20170904	38.87272	324.03080	30.56182	10.56146	0.1236308	2.9730749	791	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417201	(55112)
(55114)	14.7	0.15	20170904	59.97010	16.99567	3.82207	1.55324	0.0732622	2.8818140	813	17	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	395518	(55114)
(55120)	14.3	0.15	20170904	65.80868	159.55183	169.22282	10.03180	0.1012975	3.0215820	800	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417201	(55120)
(55125)	14.8	0.15	20170904	101.68482	275.12869	306.79659	11.70377	0.1275783	2.5240434	815	16	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417201	(55125)
(55132)	13.5	0.15	20170904	85.02622	138.71544	171.90345	10.30994	0.0976396	2.9802089	1173	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417201	(55132)
(55133)	14.0	0.15	20170904	10.83832	326.66363	81.95864	12.59773	0.1011650	3.0274209	649	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417201	(55133)
(55134)	14.1	0.15	20170904	36.93158	134.01509	136.52332	1.90979	0.1409248	3.1424539	1112	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417202	(55134)
(55135)	14.6	0.15	20170904	124.18145	23.44804	218.40067	9.37240	0.0424840	3.0036710	552	17	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417202	(55135)
(55140)	13.9	0.15	20170904	70.92933	40.75159	240.16803	10.67091	0.0922197	3.0472784	768	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417202	(55140)
(55142)	13.7	0.15	20170904	124.77000	252.35344	288.58047	12.88405	0.1066015	2.5910640	1072	15	1970–2017	0.44	M-v	0	MPC	417202	(55142)
(55147)	14.0	0.15	20170904	177.78785	161.70529	9.18504	12.85746	0.1769610	2.5847817	837	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417202	(55147)
(55151)	15.2	0.15	20170904	174.93066	312.37767	191.63419	2.44185	0.0542633	2.5542735	748	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417202	(55151)

(55158)	14.8	0.15	20170904	242.30382	230.31702	210.97988	8.09756	0.1158634	3.1139831	360	15	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417202	(55158)
(55163)	14.7	0.15	20170904	155.59863	2.49405	237.80915	0.87100	0.0385051	2.9846654	849	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406391	(55163)
(55167)	14.2	0.15	20170904	282.91753	244.31383	210.60656	1.07236	0.0686862	3.0383011	955	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417202	(55167)
(55170)	14.5	0.15	20170904	220.23270	281.78983	191.53421	9.64189	0.0781599	3.0782328	611	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417202	(55170)
(55175)	14.6	0.15	20170904	286.80349	104.49550	301.06330	6.77370	0.1588086	2.5673598	1008	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417202	(55175)
(55176)	14.7	0.15	20170904	287.49918	221.22376	213.40254	8.07161	0.1629873	2.5349798	873	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417202	(55176)
(55183)	12.9	0.15	20170904	56.45797	223.90180	126.13237	11.50021	0.1119013	2.9861262	1098	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417202	(55183)
(55184)	14.5	0.15	20170904	81.13813	45.56737	181.44646	12.75295	0.0531173	3.1093765	639	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417202	(55184)
(55186)	14.9	0.15	20170904	270.14589	262.68145	175.10139	1.59343	0.0777364	3.0251437	553	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417202	(55186)
(55190)	14.9	0.15	20170904	236.43821	170.47340	43.64074	6.68545	0.0412034	2.4398548	721	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	406392	(55190)
(55191)	13.9	0.15	20170904	330.81160	251.53870	147.75101	13.62933	0.1955391	2.5490552	1124	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417202	(55191)
(55194)	15.0	0.15	20170904	315.51685	21.74961	42.03322	2.57880	0.1184784	3.0587603	603	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417202	(55194)
(55195)	15.0	0.15	20170904	275.43739	192.67820	330.80790	5.92809	0.0908093	2.4262665	680	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395519	(55195)
(55196)	13.5	0.15	20170904	72.36981	241.47074	31.75125	5.56211	0.1554872	3.9923157	516	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417202	(55196)
(55198)	15.0	0.15	20170904	319.63815	184.77130	322.15076	4.44723	0.1648172	2.3826827	614	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400536	(55198)
(55200)	14.7	0.15	20170904	262.67011	54.86548	25.64795	2.28240	0.1370850	3.0667692	605	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417202	(55200)
(55203)	14.5	0.15	20170904	151.72382	298.89065	246.63544	0.28402	0.1216536	3.0570776	781	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417202	(55203)
(55206)	15.1	0.15	20170904	104.95761	26.27522	272.48611	4.54993	0.0432177	2.9185699	430	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406392	(55206)
(55208)	14.8	0.15	20170904	204.90480	325.41254	174.08316	11.06940	0.1154805	2.5171926	708	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417202	(55208)
(55214)	15.3	0.15	20170904	292.11394	191.71714	335.13475	8.85094	0.1346938	2.4081873	530	17	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	395519	(55214)
(55217)	14.6	0.15	20170904	270.60369	10.70425	99.03476	5.96229	0.1123158	3.0364986	572	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417202	(55217)
(55219)	14.9	0.15	20170904	287.25361	295.84763	137.33234	2.37110	0.1621549	3.0618985	547	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417202	(55219)
(55229)	14.3	0.15	20170904	27.10796	132.37183	214.95363	10.69033	0.1171169	3.0418160	735	17	1969–2017	0.48	M-v	0	MPC	417202	(55229)
(55238)	15.5	0.15	20170904	304.94476	183.24996	325.43982	1.96169	0.1269261	2.4131265	622	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	395519	(55238)
(55240)	13.9	0.15	20170904	65.85540	70.38478	187.40013	10.48026	0.0638146	3.1031264	1009	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417202	(55240)
(55241)	15.5	0.15	20170904	240.24516	256.00569	198.92709	5.27468	0.0831547	2.5608500	557	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417202	(55241)
(55242)	14.3	0.15	20170904	268.97304	130.61710	289.28022	1.05537	0.2025696	3.1480464	741	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417202	(55242)
(55247)	14.5	0.15	20170904	61.63379	338.97426	34.43103	5.47788	0.1064589	2.9266382	702	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400536	(55247)
(55250)	14.9	0.15	20170904	87.98896	287.53183	70.25552	3.12416	0.0850426	2.8785543	491	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400536	(55250)
(55251)	15.2	0.15	20170904	176.60257	296.50394	284.29817	1.00348	0.0607011	2.9393198	561	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406392	(55251)
(55252)	15.1	0.15	20170904	179.89511	213.80564	11.09980	1.46632	0.0371801	2.9365846	495	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406392	(55252)
(55257)	15.5	0.15	20170904	293.55390	63.34095	89.10275	2.37556	0.1312164	2.4194989	604	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406392	(55257)
(55260)	16.1	0.15	20170904	224.48895	250.78410	1.00832	6.02837	0.0399759	2.3784285	328	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406392	(55260)
(55261)	14.7	0.15	20170904	158.55438	229.61261	81.50495	3.99653	0.0139956	2.8451329	805	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406392	(55261)
(55265)	14.6	0.15	20170904	290.45477	295.44003	164.93655	11.65120	0.1233253	3.0129630	624	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417203	(55265)
(55270)	14.2	0.15	20170904	260.73674	46.82126	99.96691	10.57062	0.0924305	2.9098307	731	16	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	390084	(55270)
(55274)	15.0	0.15	20170904	320.63160	243.30130	186.68052	1.44154	0.0678864	3.0227758	600	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417203	(55274)
(55275)	13.7	0.15	20170904	168.88852	191.30053	38.16200	7.41060	0.1118399	3.0586134	810	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417203	(55275)
(55276)	15.6	0.15	20170904	340.40372	79.39398	34.56064	5.15431	0.1399752	2.4224046	383	13	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	390085	(55276)
(55277)	14.6	0.15	20170904	257.04883	68.70397	53.34584	1.21425	0.1424726	3.0413260	633	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417203	(55277)
(55280)	14.9	0.15	20170904	229.06843	345.35152	105.12188	5.85388	0.1012001	2.5923048	853	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417203	(55280)
(55282)	14.7	0.15	20170904	69.99953	308.62465	68.43289	2.91579	0.1092070	2.9139244	688	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400536	(55282)
(55294)	14.8	0.15	20170904	150.21439	105.25789	133.30643	1.54474	0.0770311	2.9918770	668	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417203	(55294)
(55296)	15.3	0.15	20170904	38.54116	248.80256	117.16041	4.84990	0.0536383	2.4706428	639	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390085	(55296)
(55299)	15.0	0.15	20170904	168.29271	136.33603	18.92583	13.24879	0.1152024	2.5754078	459	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417203	(55299)
(55300)	14.7	0.15	20170904	310.20216	224.30093	159.86157	10.91171	0.1863117	3.1143307	487	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417203	(55300)
(55301)	14.6	0.15	20170904	348.66839	6.97903	94.20988	3.26344	0.0443484	2.9134061	700	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406393	(55301)
(55305)	14.3	0.15	20170904	173.16104	127.70977	80.40946	3.05336	0.0303139	3.0454023	739	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417203	(55305)
(55309)	14.0	0.15	20170904	45.13781	279.44131	28.72702	11.08513	0.1562226	3.0634962	757	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417203	(55309)
(55316)	13.8	0.15	20170904	39.43156	162.53066	186.79347	5.81511	0.1553202	3.0240881	999	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417203	(55316)
(55317)	14.5	0.15	20170904	69.68400	226.66381	38.32803	15.31258	0.1521055	2.5627534	924	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417203	(55317)
(55319)	14.1	0.15	20170904	18.78360	159.77665	186.98669	6.03618	0.0945802	3.0336972	961	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417203	(55319)
(55320)	14.4	0.15	20170904	77.03836	17.00082	290.42885	5.02395	0.0599500	2.9803190	810	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417203	(55320)

(55322)	15.8	0.15	20170904	319.41462	288.49128	192.68099	5.08140	0.1138239	2.4184920	524	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390085	(55322)
(55324)	13.4	0.15	20170904	48.07757	302.31242	358.42816	14.59799	0.0850166	3.1022752	947	15	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417203	(55324)
(55325)	14.0	0.15	20170904	288.42792	87.96702	349.67282	8.85549	0.0886954	3.1014201	635	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417203	(55325)
(55328)	13.6	0.15	20170904	56.10806	12.12776	10.98112	10.87472	0.1171017	2.9665445	909	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417203	(55328)
(55329)	15.0	0.15	20170904	42.42470	346.26395	317.97003	6.47602	0.1422775	2.1897850	1094	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417203	(55329)
(55331)	13.4	0.15	20170904	320.00611	122.85500	252.38377	12.21294	0.1893144	3.1245225	1060	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417203	(55331)
(55332)	15.2	0.15	20170904	259.80165	208.51496	297.02887	5.36099	0.0596712	2.4594705	749	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417203	(55332)
(55333)	15.0	0.15	20170904	181.68042	233.22061	257.00610	5.28554	0.3627416	2.6087377	684	14	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417203	(55333)
(55334)	13.8	0.15	20170904	58.87323	5.47257	238.42580	4.23048	0.1152996	3.1293322	1031	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417203	(55334)
(55335)	14.2	0.15	20170904	358.84969	214.66897	189.26754	9.94609	0.1212319	2.9678953	736	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417203	(55335)
(55338)	14.6	0.15	20170904	265.73286	286.19885	190.86502	9.30209	0.0288019	2.9973369	628	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417203	(55338)
(55341)	16.0	0.15	20170904	340.71987	275.25876	205.81854	6.24631	0.1304562	2.4039467	462	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	395520	(55341)
(55342)	14.9	0.15	20170904	146.22876	353.84946	271.14769	2.78581	0.0482227	2.9447604	551	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	390085	(55342)
(55345)	16.0	0.15	20170904	276.11348	56.10844	350.00704	2.36187	0.0745059	2.5735778	455	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417203	(55345)
(55347)	13.8	0.15	20170904	63.52128	91.66780	204.73093	8.14085	0.0586947	3.9703482	418	17	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417203	(55347)
(55349)	14.6	0.15	20170904	306.69030	270.30910	193.74970	11.46112	0.0969673	2.9946367	579	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417203	(55349)
(55352)	15.8	0.15	20170904	101.80665	38.96828	284.62625	3.38523	0.0740340	2.4441417	464	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390085	(55352)
(55356)	14.7	0.15	20170904	281.18865	220.28147	233.27607	5.70669	0.1631504	3.0694689	542	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417203	(55356)
(55363)	14.3	0.15	20170904	236.73256	301.45612	175.16060	9.83718	0.0374914	3.1502295	676	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417204	(55363)
(55365)	14.6	0.15	20170904	144.97935	180.66853	346.02064	8.39549	0.0640105	3.0930225	557	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417204	(55365)
(55366)	15.9	0.15	20170904	284.79379	186.05070	349.51540	2.41247	0.0913513	2.3868231	454	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390085	(55366)
(55367)	14.7	0.15	20170904	292.94113	98.58253	13.91167	10.16877	0.0321775	2.9735123	489	16	1960–2017	0.54	M-v	0	MPC	390085	(55367)
(55368)	14.6	0.15	20170904	170.47268	53.67175	83.77159	2.36971	0.1405682	3.1835035	724	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417204	(55368)
(55369)	15.5	0.15	20170904	253.94857	131.40272	71.94060	3.16674	0.1556860	2.4115022	572	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417204	(55369)
(55371)	14.5	0.15	20170904	19.53682	254.99821	119.88779	4.61885	0.1347102	3.0201231	690	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417204	(55371)
(55372)	14.2	0.15	20170904	304.98276	302.23566	113.27192	5.67477	0.1540730	3.1071835	715	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417204	(55372)
(55375)	14.5	0.15	20170904	182.07530	303.43002	188.18620	10.14218	0.0739715	3.2014641	679	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417204	(55375)
(55378)	14.3	0.15	20170904	93.07837	117.13479	142.99334	5.89092	0.0869290	2.5545379	1409	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417204	(55378)
(55386)	14.2	0.15	20170904	315.96325	201.19639	207.31281	0.51848	0.1469936	3.0935506	859	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417204	(55386)
(55390)	14.4	0.15	20170904	5.06133	58.47656	318.90135	9.04930	0.1126444	3.0665303	502	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417204	(55390)
(55398)	13.7	0.15	20170904	124.14901	235.70578	301.83371	7.71302	0.0502783	3.1780827	908	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417204	(55398)
(55405)	14.2	0.15	20170904	237.08679	227.72243	294.08748	9.05627	0.0393349	3.0133983	470	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417204	(55405)
(55406)	14.0	0.15	20170904	133.89752	23.80137	143.47586	11.32448	0.1223074	3.1668334	906	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417204	(55406)
(55407)	14.7	0.15	20170904	207.84674	214.11432	336.32615	9.44123	0.0282241	3.0603147	370	16	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417204	(55407)
(55408)	18.7	0.15	20170904	144.72173	353.52161	193.84549	30.39101	0.2245843	1.0998106	236	9	1979–2017	0.54	M-v	2	MPC	417204	(55408)
(55411)	14.7	0.15	20170904	273.34333	127.24821	355.70205	4.81768	0.1252878	3.0538577	567	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417204	(55411)
(55417)	13.4	0.15	20170904	189.02667	26.77843	165.37259	26.51230	0.2311119	3.1668057	588	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417204	(55417)
(55418)	13.9	0.15	20170904	47.24682	149.77222	236.38513	11.79266	0.1110956	2.9350927	628	20	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	417204	(55418)
(55420)	13.1	0.15	20170904	293.05901	161.76502	248.85081	21.58098	0.0903547	3.1651148	822	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417204	(55420)
(55421)	14.8	0.15	20170904	214.79420	270.53383	235.43311	4.28219	0.1151014	3.1001379	552	18	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	417204	(55421)
(55423)	14.5	0.15	20170904	292.23393	57.97965	7.47028	9.87856	0.0060871	3.1485732	559	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417204	(55423)
(55424)	14.9	0.15	20170904	50.34775	44.75892	258.49267	11.82171	0.1603221	2.5556877	749	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417204	(55424)
(55431)	14.4	0.15	20170904	43.05885	45.11405	277.97396	3.96686	0.0342478	3.0822748	627	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417204	(55431)
(55432)	13.5	0.15	20170904	95.91938	231.78484	71.62174	10.64672	0.0038670	3.0759078	830	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417204	(55432)
(55435)	14.4	0.15	20170904	263.23526	309.27151	149.40724	2.64275	0.1655687	3.1416498	592	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417204	(55435)
(55439)	13.9	0.15	20170904	252.10155	284.25818	224.46023	2.06536	0.1257329	3.9707609	386	16	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417204	(55439)
(55442)	14.8	0.15	20170904	250.96965	276.63453	223.99977	8.97218	0.0518993	3.0344277	523	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417204	(55442)
(55443)	14.9	0.15	20170904	257.24994	154.48473	309.59997	4.14702	0.1021476	3.1047654	479	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417204	(55443)
(55445)	14.3	0.15	20170904	216.42302	122.65129	346.08623	3.29988	0.0528624	3.1764898	713	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417204	(55445)
(55448)	15.1	0.15	20170904	86.77477	256.10098	341.72792	4.38771	0.0966802	2.2237815	1162	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417204	(55448)
(55449)	13.8	0.15	20170904	188.29425	321.30849	319.00415	18.97756	0.0602656	2.8705615	774	18	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	400537	(55449)
(55452)	14.4	0.15	20170904	109.49752	312.30798	321.86406	10.19253	0.0624914	3.0279562	538	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417204	(55452)
(55453)	13.8	0.15	20170904	299.42628	16.86285	37.67060	16.09870	0.0896100	3.0904267	686	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417204	(55453)

(55458)	14.0	0.15	20170904	59.07406	219.94964	121.24882	11.22120	0.1225652	2.9800577	738	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417204	(55458)
(55459)	15.4	0.15	20170904	314.81446	2.25387	108.12957	7.28316	0.0889167	2.4469769	537	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417204	(55459)
(55462)	13.4	0.15	20170904	155.19026	142.22710	98.27370	14.12141	0.1420256	3.0093585	833	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417204	(55462)
(55463)	15.5	0.15	20170904	247.65828	286.78897	270.60485	1.34088	0.1467843	2.4624330	639	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406394	(55463)
(55464)	14.8	0.15	20170904	125.84781	138.95681	86.49682	11.64465	0.0616295	2.5600834	809	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417204	(55464)
(55470)	14.1	0.15	20170904	273.25921	276.75307	149.81227	17.20560	0.1206590	3.1330257	617	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417205	(55470)
(55471)	13.7	0.15	20170904	234.79576	148.95501	23.89671	16.93713	0.1350203	2.9355508	631	17	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	417205	(55471)
(55474)	11.9	0.15	20170904	23.03409	327.14891	149.62158	18.00155	0.0940893	5.1972729	562	20	1985–2017	0.43	M-v	0	MPC	406394	(55474)
(55475)	14.3	0.15	20170904	71.77584	253.78846	74.73579	12.59081	0.1398409	2.9803880	460	18	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	390086	(55475)
(55477)	14.1	0.15	20170904	351.41282	204.20795	115.99594	2.75852	0.1999465	3.1556078	840	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417205	(55477)
(55480)	15.0	0.15	20170904	93.92164	155.73167	83.42383	9.96330	0.1627121	2.5757889	793	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417205	(55480)
(55481)	13.8	0.15	20170904	220.14881	270.41419	264.87340	9.96855	0.0661917	2.9970050	765	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417205	(55481)
(55485)	14.8	0.15	20170904	16.81916	27.64854	334.13986	9.19704	0.0452496	3.0647683	412	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417205	(55485)
(55487)	14.3	0.15	20170904	266.99605	281.85592	156.34121	9.78417	0.0809727	3.1619058	714	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417205	(55487)
(55491)	14.1	0.15	20170904	347.97972	223.09354	109.44202	2.61213	0.1968824	3.1446819	1029	15	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417205	(55491)
(55492)	15.5	0.15	20170904	199.61727	150.86816	131.93175	6.16462	0.0995032	2.4043200	492	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406394	(55492)
(55494)	14.4	0.15	20170904	4.61079	23.80016	67.07402	11.36361	0.0778140	2.9663951	686	18	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400538	(55494)
(55497)	15.1	0.15	20170904	188.51744	143.49335	115.94481	3.18500	0.0385785	2.9479096	538	19	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	400538	(55497)
(55498)	13.5	0.15	20170904	341.48118	19.25597	69.50084	1.57322	0.2211592	3.9740036	663	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417205	(55498)
(55500)	14.8	0.15	20170904	176.89989	196.62049	72.11384	3.49158	0.0351695	2.9459298	566	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	400538	(55500)
(55501)	14.6	0.15	20170904	295.32835	115.02540	42.73734	4.83632	0.0704618	2.9559190	731	18	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	406394	(55501)
(55502)	14.2	0.15	20170904	267.26218	353.14526	117.44509	12.01764	0.0705818	3.0848160	576	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417205	(55502)
(55504)	14.9	0.15	20170904	104.72085	130.16602	223.92087	7.80592	0.0191805	2.9350398	636	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406394	(55504)
(55505)	13.4	0.15	20170904	209.59762	88.25501	93.81254	4.09519	0.1312333	3.9539931	560	19	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417205	(55505)
(55508)	14.1	0.15	20170904	349.68722	280.33456	115.67683	13.10452	0.0802363	3.0423402	698	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417205	(55508)
(55509)	15.3	0.15	20170904	243.76921	138.86981	63.13139	2.77774	0.0487564	2.9439941	352	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	395521	(55509)
(55514)	14.4	0.15	20170904	218.41366	193.36833	312.84686	0.77959	0.2142387	3.1653346	598	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417205	(55514)
(55515)	14.7	0.15	20170904	89.20746	52.74342	260.23002	1.02967	0.0595472	3.0268096	677	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406394	(55515)
(55516)	14.6	0.15	20170904	283.52148	85.62097	29.76960	1.67943	0.1451682	3.0958864	639	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417205	(55516)
(55517)	14.5	0.15	20170904	271.63953	6.01158	129.45639	1.15699	0.0979609	3.0863954	586	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417205	(55517)
(55520)	13.8	0.15	20170904	17.54025	222.97267	78.50280	15.87966	0.0908308	2.6350853	943	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417205	(55520)
(55521)	14.1	0.15	20170904	106.31725	300.83671	253.62727	13.68027	0.1012932	2.6064438	1009	16	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417205	(55521)
(55523)	13.6	0.15	20170904	65.90456	292.71577	6.94248	11.04634	0.1132057	3.0865337	981	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417205	(55523)
(55526)	14.4	0.15	20170904	207.52338	197.55395	15.12716	9.91011	0.0473162	3.0129221	465	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390087	(55526)
(55529)	14.3	0.15	20170904	192.65132	104.63005	89.17938	10.38146	0.0914684	3.0700411	530	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417205	(55529)
(55531)	13.9	0.15	20170904	39.41024	271.60145	87.34166	11.79111	0.1040869	2.9933723	667	19	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	417205	(55531)
(55533)	14.6	0.15	20170904	164.60036	88.18904	102.42930	6.35905	0.1211546	3.1859718	477	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417205	(55533)
(55534)	14.8	0.15	20170904	147.89902	143.30376	43.42613	1.10958	0.1130908	3.2188958	563	18	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417205	(55534)
(55537)	14.7	0.15	20170904	122.53186	238.53847	74.96800	10.44423	0.0391345	2.9725314	449	17	1991–2017	0.55	M-v	0	MPC	390087	(55537)
(55541)	15.1	0.15	20170904	86.59757	108.60660	148.34623	8.43045	0.1677415	2.5699527	682	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417205	(55541)
(55544)	14.9	0.15	20170904	314.91770	22.58387	85.57714	16.14484	0.0859624	2.5400385	498	17	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	417205	(55544)
(55545)	14.8	0.15	20170904	75.47293	338.85086	306.36070	11.11156	0.0547202	2.5517554	808	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417205	(55545)
(55546)	13.8	0.15	20170904	334.96206	83.49474	273.86077	12.98999	0.2059688	2.5623788	1206	18	1980–2017	0.41	M-v	0	MPC	417205	(55546)
(55547)	14.3	0.15	20170904	128.25469	155.95745	61.74116	13.11655	0.0651234	3.1799547	485	16	1995–2017	0.54	M-v	0	MPC	417205	(55547)
(55550)	15.0	0.15	20170904	98.62484	180.42342	86.51634	14.54155	0.1272600	2.5476721	585	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417205	(55550)
(55552)	14.5	0.15	20170904	247.08497	99.27262	341.41764	4.75590	0.0710535	3.2218437	482	15	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417205	(55552)
(55555)	13.5	0.15	20170904	16.00977	42.64439	280.10633	14.61577	0.1311211	2.5640399	1151	17	1972–2017	0.41	M-v	0	MPC	417205	(55555)
(55558)	13.6	0.15	20170904	89.21059	350.28767	268.94389	11.25141	0.1358645	3.2396247	570	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417205	(55558)
(55559)	13.8	0.15	20170904	332.03430	188.71336	214.85142	19.11713	0.1498718	3.1123737	628	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417205	(55559)
(55560)	14.5	0.15	20170904	249.62361	136.67797	1.34433	16.38518	0.0375403	3.0893617	429	17	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	417205	(55560)
(55564)	13.6	0.15	20170904	197.38513	13.92163	185.88557	15.99637	0.1904738	3.2285065	758	20	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417205	(55564)
(55572)	14.3	0.15	20170904	23.73336	37.12044	296.43819	12.13700	0.2134158	2.6595725	773	17	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417206	(55572)
(55575)	13.9	0.15	20170904	256.09624	59.65149	162.56665	7.95975	0.1950444	3.1568960	671	20	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417206	(55575)

(55577)	15.8	0.15	20170904	147.15543	346.26344	337.43133	4.95837	0.1537891	2.2051051	647	16	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	406395	(55577)
(55582)	14.7	0.15	20170904	48.38745	12.73835	31.18891	8.93025	0.2336668	2.8018913	673	18	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	400538	(55582)
(55583)	15.4	0.15	20170904	10.83240	340.19574	18.68570	13.22085	0.1281861	2.4091036	528	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417206	(55583)
(55584)	15.1	0.15	20170904	34.57761	310.30521	33.51035	11.84999	0.2327067	2.3962481	624	18	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	417206	(55584)
(55587)	14.7	0.15	20170904	31.08331	346.35976	36.58993	7.32110	0.1353993	2.3742451	799	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385174	(55587)
(55588)	14.3	0.15	20170904	38.20086	82.71538	318.24790	3.73865	0.2088232	2.7791676	787	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395522	(55588)
(55589)	15.0	0.15	20170904	356.33518	248.57674	198.80227	22.85873	0.2142676	2.3375233	567	16	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	395522	(55589)
(55590)	15.4	0.15	20170904	74.44372	328.16426	0.18731	3.85684	0.2519288	2.3393916	712	17	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417206	(55590)
(55591)	14.0	0.15	20170904	292.23774	140.66795	256.47403	9.80196	0.1095941	2.9823643	702	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417206	(55591)
(55597)	15.5	0.15	20170904	10.64204	38.68504	317.54149	5.93654	0.1380285	2.4069416	606	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417206	(55597)
(55601)	14.1	0.15	20170904	334.84602	31.25034	318.96331	9.33176	0.0694257	2.9795825	774	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417206	(55601)
(55605)	14.8	0.15	20170904	9.91819	267.17917	50.89016	13.73829	0.2099886	2.4266758	795	16	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	417206	(55605)
(55606)	15.5	0.15	20170904	55.78330	10.28472	306.21325	4.84369	0.2348374	2.3824373	598	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417206	(55606)
(55609)	15.7	0.15	20170904	357.45546	186.44522	193.61523	4.77353	0.2200778	2.4023733	580	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417206	(55609)
(55613)	14.6	0.15	20170904	12.44353	326.38147	58.34885	8.88056	0.0559581	2.9141667	737	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417206	(55613)
(55618)	15.4	0.15	20170904	14.41841	243.21144	117.47086	7.73320	0.2280014	2.4137984	583	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417206	(55618)
(55621)	13.8	0.15	20170904	330.65822	72.53811	315.04358	9.17618	0.1213905	2.9666650	892	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417206	(55621)
(55628)	15.5	0.15	20170904	238.85195	308.47885	233.12187	1.55635	0.1506469	2.3700145	726	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390087	(55628)
(55635)	14.2	0.15	20170904	9.66437	50.83556	262.76009	9.78827	0.1764288	2.4633338	1028	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417206	(55635)
(55636)	3.4	0.15	20170904	76.42165	338.25993	324.60755	25.86220	0.1234163	43.0628137	367	20	1954–2017	0.24	M-v	1	MPC	417206	(55636)
(55637)	3.6	0.15	20170904	295.70595	279.00352	204.67553	19.48382	0.1412645	42.4874042	159	19	1991–2017	0.30	M-v	1	MPC	400539	(55637)
(55640)	15.5	0.15	20170904	47.96603	134.99159	204.12141	4.82189	0.0612264	2.4271305	615	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417206	(55640)
(55644)	15.9	0.15	20170904	12.26519	25.19199	30.36997	3.31346	0.1507460	2.4195235	517	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	406395	(55644)
(55646)	15.1	0.15	20170904	278.36042	223.38559	199.05587	1.92860	0.1411310	2.5607895	1060	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417206	(55646)
(55649)	14.2	0.15	20170904	203.40663	257.16281	236.96022	10.12843	0.1387753	2.5602887	892	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417206	(55649)
(55652)	14.3	0.15	20170904	36.15962	138.53233	217.77450	2.43900	0.0825557	2.9771287	811	18	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417206	(55652)
(55655)	15.1	0.15	20170904	320.58424	215.63863	297.70119	2.28238	0.1874592	2.4042056	814	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	400539	(55655)
(55656)	15.7	0.15	20170904	30.07593	275.78598	11.95088	4.43413	0.0982411	2.4433614	528	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417206	(55656)
(55657)	16.2	0.15	20170904	284.08873	123.91361	353.15323	2.13676	0.1456752	2.4281076	460	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417206	(55657)
(55664)	16.3	0.15	20170904	347.86662	75.70081	2.85736	0.43858	0.1597890	2.4201056	363	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	390088	(55664)
(55669)	16.3	0.15	20170904	37.46882	183.91221	133.89047	4.14419	0.2019629	2.4320383	375	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417206	(55669)
(55671)	14.9	0.15	20170904	70.02753	337.76444	58.95954	5.23538	0.0727807	2.7788420	730	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	406396	(55671)
(55676)	12.4	0.15	20170904	300.83836	210.28310	354.73825	11.81748	0.0394749	5.2356895	302	18	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	406396	(55676)
(55684)	14.5	0.15	20170904	93.24752	31.07747	180.95438	4.71028	0.1214704	3.1517558	735	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417206	(55684)
(55687)	15.5	0.15	20170904	189.47759	274.81274	341.31473	1.59159	0.1984876	2.3390183	824	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417206	(55687)
(55692)	15.6	0.15	20170904	145.23050	144.99866	161.31432	6.46532	0.1764955	2.3375724	594	14	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	400539	(55692)
(55693)	16.1	0.15	20170904	339.23777	294.56539	58.20500	2.67842	0.1649903	2.1517156	801	16	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417206	(55693)
(55710)	15.1	0.15	20170904	87.08651	295.98425	50.75112	2.68811	0.0809570	2.8795931	401	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	395523	(55710)
(55712)	15.4	0.15	20170904	53.63155	138.94505	205.61055	1.36139	0.0803084	2.9032745	468	19	1977–2017	0.39	M-v	0	MPC	417206	(55712)
(55720)	15.6	0.15	20170904	251.28081	273.99238	178.47630	22.61637	0.0987892	1.9170951	646	13	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	417207	(55720)
(55726)	14.1	0.15	20170904	306.65084	292.81794	124.44672	14.96680	0.1912652	3.0543446	655	15	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417207	(55726)
(55733)	13.9	0.15	20170904	351.62261	338.27826	64.11721	12.32517	0.1152745	2.9792645	704	16	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	417207	(55733)
(55735)	13.9	0.15	20170904	38.44581	54.12518	269.44409	10.95531	0.2848573	2.6151875	979	15	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417207	(55735)
(55743)	14.3	0.15	20170904	23.01957	229.49193	165.98262	4.69175	0.2679187	3.0078564	805	17	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	406396	(55743)
(55748)	14.3	0.15	20170904	314.54416	353.10129	63.35127	2.29996	0.2855387	3.1058424	903	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417207	(55748)
(55749)	13.6	0.15	20170904	261.06266	340.65057	145.13158	4.30755	0.1599508	3.1759608	928	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417207	(55749)
(55750)	15.2	0.15	20170904	142.91091	10.21953	228.73756	4.20861	0.1346907	2.5559593	802	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417207	(55750)
(55758)	14.2	0.15	20170904	343.24163	155.21959	279.76433	24.26595	0.2333558	2.3948821	423	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417207	(55758)
(55763)	14.9	0.15	20170904	126.88080	127.15283	104.43083	3.44089	0.0767395	3.1779376	363	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417207	(55763)
(55767)	14.1	0.15	20170904	218.12977	196.30574	342.98101	18.91829	0.0573314	3.1122870	473	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417207	(55767)
(55768)	15.0	0.15	20170904	169.81922	259.35820	22.18239	2.22265	0.1525566	2.4501984	796	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400540	(55768)
(55771)	14.8	0.15	20170904	18.93226	184.74457	160.72246	4.43493	0.0959280	2.5618000	1082	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417207	(55771)
(55773)	15.5	0.15	20170904	278.47725	143.37346	311.82017	2.02618	0.0341907	2.1752541	1076	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417207	(55773)

(55782)	14.9	0.15	20170904	270.78838	28.31362	174.64129	10.87733	0.0522609	2.9638175	631	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400540	(55782)
(55788)	14.9	0.15	20170904	84.32218	42.84858	317.70392	6.72904	0.2293934	2.4464592	666	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406397	(55788)
(55789)	15.6	0.15	20170904	218.76743	69.72366	174.46678	7.33732	0.0857826	2.4295346	626	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417207	(55789)
(55791)	14.3	0.15	20170904	114.44638	14.32389	332.80863	9.63004	0.2188158	2.4352088	885	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406397	(55791)
(55794)	15.6	0.15	20170904	308.95978	10.90173	23.37364	1.59888	0.1826598	2.5434720	768	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417207	(55794)
(55802)	13.9	0.15	20170904	293.20115	284.53258	158.08806	20.80919	0.1177424	3.1716279	661	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417207	(55802)
(55807)	16.4	0.15	20170904	67.99630	65.23031	218.37299	2.19259	0.1603345	2.1930869	563	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417207	(55807)
(55808)	14.5	0.15	20170904	100.94257	88.12003	168.04121	9.57950	0.0382317	3.1768684	529	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417207	(55808)
(55809)	16.2	0.15	20170904	39.32379	124.84065	151.62738	8.53349	0.1754432	2.2132189	556	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417207	(55809)
(55814)	14.7	0.15	20170904	299.85429	171.88301	292.33373	11.33485	0.1277663	2.4678902	620	13	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417207	(55814)
(55821)	14.2	0.15	20170904	342.74968	279.04506	52.27694	15.11030	0.1158998	2.6329762	798	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417207	(55821)
(55824)	15.2	0.15	20170904	302.34557	262.91098	186.28695	1.83704	0.0397307	3.0497803	448	18	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417207	(55824)
(55825)	16.0	0.15	20170904	343.07451	143.04184	218.68241	3.93888	0.2265496	2.1528576	819	15	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	417207	(55825)
(55827)	15.2	0.15	20170904	240.50902	36.01695	90.49559	2.80776	0.1192278	3.1353675	345	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417207	(55827)
(55837)	14.9	0.15	20170904	106.71452	282.86144	51.37982	10.71956	0.1504145	2.4248946	666	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	395524	(55837)
(55842)	15.4	0.15	20170904	243.49377	304.02655	317.24144	10.71655	0.2471016	2.4254047	539	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400541	(55842)
(55843)	15.1	0.15	20170904	332.42079	54.71381	306.86882	1.60775	0.0540434	2.6001025	1034	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417207	(55843)
(55847)	14.4	0.15	20170904	356.98840	20.73130	350.37511	10.12696	0.0392905	2.9995764	593	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417207	(55847)
(55848)	14.6	0.15	20170904	105.25468	87.80303	190.39209	8.48542	0.1796437	2.5668524	867	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417207	(55848)
(55853)	13.7	0.15	20170904	186.87895	143.57885	355.21276	13.53516	0.1108635	2.6339423	973	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417208	(55853)
(55854)	14.3	0.15	20170904	235.00369	51.37692	51.92099	23.29653	0.0899246	1.9304617	826	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417208	(55854)
(55855)	14.5	0.15	20170904	29.89776	348.50953	42.92491	14.17192	0.1883558	2.9703834	432	14	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417208	(55855)
(55857)	14.6	0.15	20170904	322.11923	142.13687	281.86147	7.48018	0.1246016	3.0880162	507	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417208	(55857)
(55858)	15.1	0.15	20170904	302.28233	34.77718	62.17455	8.81611	0.0890002	3.0389599	279	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	390089	(55858)
(55859)	15.6	0.15	20170904	22.20414	43.24231	254.43095	1.66798	0.0280931	2.7488967	508	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417208	(55859)
(55860)	15.1	0.15	20170904	201.61941	98.33174	57.87242	0.90502	0.1224483	3.1989114	470	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417208	(55860)
(55861)	14.3	0.15	20170904	204.42952	27.19399	127.71912	10.05471	0.0355832	3.1763949	596	18	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417208	(55861)
(55864)	15.2	0.15	20170904	120.36686	359.63834	329.11285	2.09658	0.2041709	2.4074200	928	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406398	(55864)
(55873)	14.5	0.15	20170904	262.59578	105.21381	338.12143	2.49598	0.2301722	2.5713423	1075	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417208	(55873)
(55878)	14.9	0.15	20170904	231.02573	228.40178	7.94625	7.84445	0.0822403	2.4360254	728	16	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	400541	(55878)
(55885)	15.8	0.15	20170904	173.16199	79.68091	84.92676	4.28029	0.1294761	2.5913354	392	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417208	(55885)
(55889)	15.0	0.15	20170904	261.68229	41.42433	62.48008	23.71265	0.0730028	2.5659408	433	12	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417208	(55889)
(55894)	14.7	0.15	20170904	317.34225	133.54637	264.01290	5.99030	0.2080929	2.5503086	942	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417208	(55894)
(55896)	14.4	0.15	20170904	263.79332	146.45108	323.32905	10.56088	0.0731786	3.0716661	469	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417208	(55896)
(55899)	14.7	0.15	20170904	58.01059	103.58365	143.60733	12.69152	0.1225764	2.6715034	805	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417208	(55899)
(55903)	14.7	0.15	20170904	12.70690	310.43843	129.04112	18.47311	0.1120749	2.9419610	462	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395524	(55903)
(55906)	14.8	0.15	20170904	109.31645	56.46081	174.86618	15.54320	0.1346523	3.2019820	430	17	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417208	(55906)
(55910)	14.4	0.15	20170904	158.61849	77.37764	135.42891	10.82438	0.0706800	3.1206215	540	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417208	(55910)
(55912)	13.7	0.15	20170904	12.11022	344.60934	38.14302	12.97050	0.1436521	3.1138517	939	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417208	(55912)
(55914)	14.5	0.15	20170904	108.87383	64.79716	198.11325	10.19316	0.1661898	3.1580873	542	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417208	(55914)
(55915)	14.5	0.15	20170904	134.40707	64.48583	161.57313	12.53446	0.0892579	2.6476443	853	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417208	(55915)
(55916)	13.5	0.15	20170904	90.16734	267.28864	339.83274	16.66461	0.2163710	3.2111969	884	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417208	(55916)
(55919)	14.0	0.15	20170904	353.86152	96.31595	336.02350	10.12351	0.0801255	3.0118354	625	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395524	(55919)
(55922)	14.0	0.15	20170904	280.70502	337.81104	108.80945	2.75774	0.1808503	3.0955136	882	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417208	(55922)
(55923)	14.2	0.15	20170904	0.82216	70.58202	14.94586	8.63297	0.0514534	2.9996521	632	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406398	(55923)
(55924)	14.5	0.15	20170904	256.87133	113.59610	11.39088	11.30555	0.0734913	3.1003188	470	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417208	(55924)
(55925)	14.4	0.15	20170904	164.50481	306.25611	357.18116	8.51335	0.0795843	2.9904279	697	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406398	(55925)
(55926)	14.0	0.15	20170904	258.92491	303.36879	175.74864	10.97307	0.1874101	3.0943390	826	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417208	(55926)
(55927)	13.9	0.15	20170904	121.60914	302.33234	18.09681	9.74373	0.0992241	3.0309289	743	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400542	(55927)
(55929)	13.5	0.15	20170904	54.39590	294.97229	10.98764	17.10677	0.1246946	3.1754518	779	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417208	(55929)
(55931)	14.1	0.15	20170904	106.63390	112.94812	164.09156	9.63560	0.0180389	3.1208356	746	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417208	(55931)
(55936)	14.1	0.15	20170904	265.12554	74.67351	65.60789	6.61800	0.1047923	3.0721707	690	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417208	(55936)
(55937)	13.7	0.15	20170904	71.40304	58.49455	332.45869	9.10135	0.1034144	2.9805404	916	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406398	(55937)

(55938)	14.0	0.15	20170904	314.63578	108.98487	327.95925	8.34713	0.0169534	3.1031295	603	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417208	(55938)
(55939)	14.2	0.15	20170904	317.49395	278.50454	225.61415	8.76133	0.1110261	2.9968665	808	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417208	(55939)
(55940)	13.0	0.15	20170904	296.38985	353.53382	57.53830	27.47721	0.1279901	3.1650933	770	15	1980–2017	0.53	M-v	0	MPC	417208	(55940)
(55943)	13.7	0.15	20170904	246.84149	56.78110	57.88669	21.08205	0.1020922	3.1871097	610	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417208	(55943)
(55944)	14.6	0.15	20170904	202.29295	245.50779	7.45957	9.90592	0.0616494	3.0126842	492	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	406398	(55944)
(55945)	13.7	0.15	20170904	62.44362	294.25276	29.15043	11.08655	0.1565444	3.1287975	871	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417208	(55945)
(55946)	12.8	0.15	20170904	68.48349	259.78788	66.40977	17.76948	0.2017047	3.1755379	978	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417208	(55946)
(55947)	13.3	0.15	20170904	73.35967	223.88098	64.31827	21.59752	0.0329978	3.1998420	807	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417208	(55947)
(55948)	14.3	0.15	20170904	9.31422	323.59240	27.28318	11.52971	0.0244120	3.1743305	645	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417208	(55948)
(55950)	14.8	0.15	20170904	83.30499	124.63552	160.74936	1.84759	0.1311974	3.1720913	609	19	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417209	(55950)
(55951)	14.9	0.15	20170904	66.94938	159.97045	123.71314	2.02133	0.1102258	3.2050121	458	17	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417209	(55951)
(55952)	14.6	0.15	20170904	219.77511	122.98296	41.50058	2.12983	0.1398510	3.1263271	538	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417209	(55952)
(55953)	14.6	0.15	20170904	164.56892	300.93050	261.01983	3.58519	0.0926848	3.1686124	506	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417209	(55953)
(55955)	14.3	0.15	20170904	79.44965	214.35926	61.63172	2.54165	0.1550508	3.2127942	710	19	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417209	(55955)
(55956)	12.7	0.15	20170904	80.21932	248.78128	51.66660	15.52059	0.0937093	3.1736976	1150	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417209	(55956)
(55957)	13.4	0.15	20170904	334.43015	53.32858	47.85695	11.99213	0.1397309	3.0524028	887	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406398	(55957)
(55958)	14.1	0.15	20170904	178.82245	359.10421	186.14864	28.07783	0.1286737	3.1687277	471	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417209	(55958)
(55959)	14.3	0.15	20170904	203.53746	307.73258	201.56433	23.30280	0.1385587	3.2005886	388	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417209	(55959)
(55960)	13.9	0.15	20170904	292.11551	27.38697	40.28455	13.16905	0.0186150	3.1498449	678	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417209	(55960)
(55961)	13.4	0.15	20170904	91.21745	230.26805	32.08760	16.12352	0.0454866	3.2045628	915	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417209	(55961)
(55962)	14.1	0.15	20170904	175.34941	179.98490	19.85190	17.78831	0.1397668	3.1301791	410	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417209	(55962)
(55963)	14.5	0.15	20170904	129.12366	101.08846	163.41444	5.44957	0.1081212	3.1535082	530	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	406398	(55963)
(55965)	13.6	0.15	20170904	329.48622	111.68502	37.55020	13.37453	0.2053173	2.9773236	878	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400542	(55965)
(55966)	14.8	0.15	20170904	219.14742	246.67679	306.80973	4.12627	0.2009537	3.1038858	497	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390090	(55966)
(55967)	13.5	0.15	20170904	130.30618	178.45774	82.37200	18.59048	0.0757295	3.1824372	700	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417209	(55967)
(55968)	13.4	0.15	20170904	209.09979	81.30934	123.96860	23.15964	0.1024496	3.1256038	661	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417209	(55968)
(55969)	15.9	0.15	20170904	104.78084	106.21129	114.88509	25.74631	0.1569918	1.9201501	399	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417209	(55969)
(55971)	16.1	0.15	20170904	29.79154	112.21401	231.59570	1.91736	0.1864186	2.1319583	436	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417209	(55971)
(55976)	15.8	0.15	20170904	0.11546	271.86572	62.85535	4.66771	0.2191387	2.1658354	894	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417209	(55976)
(55983)	16.3	0.15	20170904	327.23982	344.14884	56.98846	1.34991	0.1149679	2.1542763	814	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417209	(55983)
(55984)	15.6	0.15	20170904	351.69177	221.93069	128.84555	3.25157	0.1768893	2.1643985	1000	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417209	(55984)
(55989)	14.9	0.15	20170904	42.17733	81.70129	292.12152	5.39357	0.1415886	2.3867635	823	15	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	385177	(55989)
(55990)	16.3	0.15	20170904	334.14580	343.83348	36.24975	4.19460	0.0416455	2.1672814	665	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417209	(55990)
(55992)	14.9	0.15	20170904	111.51214	359.58916	341.96007	9.70511	0.0414153	2.7086047	472	15	1996–2017	0.55	M-v	0	MPC	400542	(55992)
(56000)	15.6	0.15	20170904	13.89934	68.27171	24.96882	8.36856	0.1690724	2.3691683	470	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395525	(56000)
(56019)	16.1	0.15	20170904	17.43418	173.85094	150.18080	5.62130	0.1783969	2.1741117	720	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417209	(56019)
(56024)	15.4	0.15	20170904	1.75177	24.80656	43.71934	6.19929	0.1716110	2.4083968	534	14	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	417209	(56024)
(56026)	14.5	0.15	20170904	33.59460	240.13592	151.65199	7.61667	0.1727674	2.4037278	929	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417209	(56026)
(56035)	15.4	0.15	20170904	194.29726	85.21370	88.19131	2.58155	0.0591721	2.1768706	1208	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417209	(56035)
(56045)	14.7	0.15	20170904	108.07829	177.60074	117.09008	3.29374	0.1188677	2.1768120	1281	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417209	(56045)
(56046)	14.2	0.15	20170904	300.52751	138.09929	341.01696	11.98641	0.1186287	2.4741978	873	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417209	(56046)
(56051)	15.3	0.15	20170904	249.48543	167.71015	15.77746	3.21900	0.1220496	2.4460142	765	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390091	(56051)
(56061)	15.6	0.15	20170904	2.64984	340.43085	122.87783	9.04611	0.1777342	2.3980588	459	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395526	(56061)
(56063)	13.9	0.15	20170904	262.96615	77.10836	134.28764	8.40069	0.1647671	2.4108861	926	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395526	(56063)
(56065)	16.1	0.15	20170904	344.24820	175.65777	298.23924	5.44834	0.0763886	2.4242419	359	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	390091	(56065)
(56066)	15.4	0.15	20170904	45.95351	131.98786	277.15137	0.57083	0.1701632	2.4053160	887	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406399	(56066)
(56067)	14.1	0.15	20170904	41.43362	307.47115	310.08412	12.61412	0.1404036	2.6063253	822	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417209	(56067)
(56068)	15.4	0.15	20170904	56.99025	300.72401	93.91985	3.25379	0.2188024	2.4154458	661	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400543	(56068)
(56077)	14.8	0.15	20170904	352.69757	336.68293	111.48164	25.96479	0.2437246	2.4359699	382	13	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	417209	(56077)
(56079)	14.1	0.15	20170904	130.90576	207.17252	346.48887	14.93904	0.0366085	2.5758433	878	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417209	(56079)
(56083)	15.6	0.15	20170904	181.87640	68.21672	192.45627	2.21554	0.1635943	2.4493594	647	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406399	(56083)
(56085)	15.3	0.15	20170904	79.26016	47.91830	323.23499	3.19092	0.2321520	2.4220678	722	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	400543	(56085)
(56086)	13.2	0.15	20170904	58.97387	35.18246	333.15723	23.70901	0.2075984	2.4365991	834	13	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417209	(56086)

(56091)	15.0	0.15	20170904	297.53699	117.90538	353.57269	3.29617	0.1327561	2.4709030	936	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417209	(56091)
(56094)	15.3	0.15	20170904	345.94599	162.52729	308.93014	5.48584	0.0775692	2.4307642	624	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400543	(56094)
(56096)	14.2	0.15	20170904	109.61773	301.08872	319.69912	12.70836	0.1387431	2.5345361	1005	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417209	(56096)
(56104)	15.0	0.15	20170904	348.09234	44.30385	45.56100	5.99669	0.1789888	2.4268857	672	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417209	(56104)
(56105)	14.9	0.15	20170904	282.99913	125.34227	29.86936	7.04217	0.0583978	2.4357825	802	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417210	(56105)
(56108)	14.9	0.15	20170904	340.84958	98.73846	315.93323	6.98388	0.0564182	2.4775069	803	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417210	(56108)
(56110)	15.8	0.15	20170904	299.24212	145.46833	356.49373	8.11109	0.1706584	2.4571620	332	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390091	(56110)
(56112)	14.3	0.15	20170904	181.20169	274.98410	11.33228	12.69025	0.2023088	2.4455775	825	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400543	(56112)
(56116)	13.6	0.15	20170904	6.91441	263.15278	345.58626	21.33118	0.2821579	2.3199080	1222	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417210	(56116)
(56117)	13.8	0.15	20170904	45.87749	100.06721	208.28271	12.98487	0.1794684	2.5782229	1357	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417210	(56117)
(56118)	14.8	0.15	20170904	134.69916	50.43370	175.55518	18.96114	0.2016045	2.5840288	525	16	1985–2017	0.57	M-v	0	MPC	417210	(56118)
(56122)	14.8	0.15	20170904	238.36159	245.77026	355.04754	6.06128	0.0970373	2.4191775	699	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	406400	(56122)
(56124)	14.8	0.15	20170904	343.46005	314.49058	126.08710	16.08831	0.1165785	2.8656586	433	16	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390091	(56124)
(56130)	14.8	0.15	20170904	45.48550	10.51111	27.08953	3.42635	0.1765080	2.4397931	934	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395526	(56130)
(56132)	13.8	0.15	20170904	33.22876	262.93946	19.05906	11.39993	0.1743207	2.6039797	1165	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417210	(56132)
(56136)	14.8	0.15	20170904	204.91895	222.04544	60.10966	5.89727	0.0540330	2.4265490	757	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	406400	(56136)
(56143)	14.5	0.15	20170904	293.31695	118.06006	72.42117	12.16255	0.1382941	2.4100998	691	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400544	(56143)
(56144)	14.2	0.15	20170904	227.79148	165.23090	31.73002	8.60886	0.0369392	2.4550897	979	14	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	390092	(56144)
(56146)	14.8	0.15	20170904	0.13017	10.45021	89.57252	7.93376	0.1469458	2.4173377	852	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390092	(56146)
(56148)	15.4	0.15	20170904	342.43111	277.01561	147.19580	5.69366	0.1655375	2.4700687	662	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417210	(56148)
(56150)	15.0	0.15	20170904	285.45058	293.63905	236.62930	3.19040	0.1906462	2.4435591	665	15	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	400544	(56150)
(56152)	14.3	0.15	20170904	318.83496	112.54660	283.63431	11.37878	0.1758603	2.5129907	905	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417210	(56152)
(56154)	13.7	0.15	20170904	67.97434	227.63919	43.25295	13.53272	0.1287997	2.5643718	1241	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417210	(56154)
(56157)	14.7	0.15	20170904	12.83222	148.22837	309.10531	1.76933	0.1482741	2.4272395	914	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400544	(56157)
(56158)	15.5	0.15	20170904	107.92926	301.47952	320.70618	2.93355	0.2068280	2.5675034	557	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417210	(56158)
(56159)	14.8	0.15	20170904	42.56489	293.95980	344.72054	11.87788	0.1273274	2.6103403	742	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417210	(56159)
(56161)	14.5	0.15	20170904	95.71378	283.93166	312.55026	23.29572	0.2592109	2.5952029	476	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417210	(56161)
(56163)	15.9	0.15	20170904	164.03214	197.60776	345.90904	0.66172	0.0589026	2.5776102	560	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417210	(56163)
(56167)	14.8	0.15	20170904	32.82209	244.63733	21.15189	25.60117	0.1453809	2.6213520	387	12	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417210	(56167)
(56171)	15.3	0.15	20170904	239.71818	279.11044	196.74970	12.56538	0.2520565	2.5547997	558	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417210	(56171)
(56173)	14.5	0.15	20170904	206.28957	315.51211	178.62777	13.24286	0.0926605	2.5787377	878	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417210	(56173)
(56174)	15.3	0.15	20170904	303.14052	236.38094	170.36091	2.24709	0.0579195	2.5621059	889	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417210	(56174)
(56175)	14.4	0.15	20170904	35.46157	238.73728	19.73574	12.92942	0.1324179	2.6590021	789	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417210	(56175)
(56177)	15.1	0.15	20170904	230.98658	327.48640	191.78030	5.05158	0.1038358	2.5350695	921	17	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417210	(56177)
(56179)	15.3	0.15	20170904	77.21643	220.45488	41.62884	5.28805	0.2102417	2.6200575	700	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417210	(56179)
(56185)	14.4	0.15	20170904	91.86804	233.01975	36.84539	14.79325	0.1335594	2.5915735	790	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417210	(56185)
(56199)	14.7	0.15	20170904	50.98762	105.40419	186.74312	13.56122	0.1806826	2.6078705	777	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417210	(56199)
(56201)	14.7	0.15	20170904	241.67924	199.78732	55.96340	11.65648	0.2011049	2.4485433	748	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417210	(56201)
(56202)	13.5	0.15	20170904	96.01628	216.97165	58.99577	15.77341	0.0672864	2.5714620	975	17	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417210	(56202)
(56203)	13.9	0.15	20170904	86.45018	219.24015	47.06403	15.28330	0.0577535	2.5989061	1097	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417210	(56203)
(56205)	14.1	0.15	20170904	329.72840	33.68609	19.70207	14.07558	0.0632636	2.5313667	1020	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417210	(56205)
(56206)	15.2	0.15	20170904	75.29912	302.89087	313.80043	3.26978	0.1866959	2.6239799	788	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417210	(56206)
(56207)	14.0	0.15	20170904	347.85553	134.84799	230.05710	5.40326	0.0721653	2.5902050	1420	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417210	(56207)
(56208)	13.7	0.15	20170904	82.52007	323.59551	354.72995	9.43695	0.0776180	3.0022910	793	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417210	(56208)
(56209)	14.3	0.15	20170904	223.92089	72.54737	63.95526	13.87895	0.1259310	2.5567828	626	11	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417210	(56209)
(56212)	14.1	0.15	20170904	314.01808	284.33607	147.84698	13.85456	0.1553243	2.5370439	771	15	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	417211	(56212)
(56215)	14.0	0.15	20170904	49.61705	258.30511	35.40405	15.55278	0.2334111	2.6453474	1023	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417211	(56215)
(56216)	14.8	0.15	20170904	83.53661	215.94322	55.00294	9.79169	0.1593329	2.6006055	813	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417211	(56216)
(56217)	14.2	0.15	20170904	233.98439	336.84361	172.98013	13.23185	0.0994154	2.5546669	1102	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417211	(56217)
(56218)	14.4	0.15	20170904	102.64641	228.33621	35.88082	10.60311	0.0196382	2.5743532	874	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417211	(56218)
(56219)	14.4	0.15	20170904	46.54303	145.95182	207.14208	2.29132	0.1158525	2.5260036	792	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417211	(56219)
(56220)	13.5	0.15	20170904	99.27288	285.94036	29.17073	9.87180	0.0940818	2.9966636	1019	17	1974–2017	0.53	M-v	0	MPC	417211	(56220)
(56221)	14.1	0.15	20170904	124.12836	219.37012	89.89810	11.78768	0.0892589	2.9768432	648	16	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	395527	(56221)

(56222)	14.5	0.15	20170904	2.62752	266.07618	142.55782	10.29828	0.0114059	3.0052038	453	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417211	(56222)
(56224)	14.2	0.15	20170904	126.81284	97.81240	190.12477	29.39702	0.2760060	2.5836260	764	15	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	395527	(56224)
(56225)	15.2	0.15	20170904	81.15582	232.64540	13.69775	5.28868	0.2187214	2.6405641	668	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417211	(56225)
(56230)	15.4	0.15	20170904	81.81567	203.49364	42.07428	3.27240	0.2391001	2.6452384	688	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417211	(56230)
(56235)	14.4	0.15	20170904	46.35804	249.71180	32.27981	13.77894	0.1837688	2.6600754	1008	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417211	(56235)
(56238)	14.9	0.15	20170904	150.16477	98.36133	127.27360	4.37643	0.1566338	2.5862080	896	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417211	(56238)
(56239)	14.4	0.15	20170904	117.36499	249.30790	94.66245	3.51674	0.0704170	2.9462747	1000	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406401	(56239)
(56240)	14.2	0.15	20170904	67.69375	34.81021	233.10603	13.03564	0.1131022	2.6438155	992	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417211	(56240)
(56241)	13.9	0.15	20170904	174.41441	164.80719	64.72569	15.61876	0.0950235	2.5607895	853	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417211	(56241)
(56244)	14.8	0.15	20170904	194.59236	102.93981	94.77795	4.68392	0.1555384	2.5688625	960	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417211	(56244)
(56248)	15.0	0.15	20170904	187.83028	82.42864	109.45273	5.98082	0.2416242	2.5675695	917	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417211	(56248)
(56249)	13.9	0.15	20170904	94.41057	86.77167	153.28423	11.48072	0.2013812	2.6382671	1325	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417211	(56249)
(56250)	14.7	0.15	20170904	155.10327	281.42175	269.76367	6.94836	0.0411901	2.6104931	848	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417211	(56250)
(56251)	13.8	0.15	20170904	61.77573	230.96687	106.66859	10.26207	0.1423014	2.5830019	912	19	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	417211	(56251)
(56253)	14.4	0.15	20170904	63.37219	125.44502	142.20036	17.33089	0.1937455	2.6487964	859	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417211	(56253)
(56254)	14.2	0.15	20170904	142.34123	142.47599	58.79921	14.47029	0.1155067	2.5981104	864	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417211	(56254)
(56256)	14.4	0.15	20170904	98.72390	58.21531	171.57158	10.75461	0.0979788	2.6311877	1094	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417211	(56256)
(56258)	14.4	0.15	20170904	131.01598	88.49665	159.57346	12.24244	0.1397535	2.5877821	989	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417211	(56258)
(56265)	14.5	0.15	20170904	93.80324	147.17444	160.50665	16.58721	0.0846978	3.0450539	566	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417211	(56265)
(56266)	14.0	0.15	20170904	98.75141	175.04783	126.34591	12.13543	0.0795660	3.0479809	759	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390092	(56266)
(56267)	14.4	0.15	20170904	77.01475	171.00427	138.32909	16.69519	0.2215961	3.0891891	617	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390092	(56267)
(56271)	14.8	0.15	20170904	313.15110	199.02535	174.60272	6.80868	0.1542435	2.2956779	1182	19	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	417211	(56271)
(56273)	14.5	0.15	20170904	250.59642	22.90860	93.35937	16.98193	0.1324422	2.5602874	501	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417211	(56273)
(56276)	14.5	0.15	20170904	95.49286	70.38993	156.28291	3.43750	0.1205239	2.6596959	1306	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417211	(56276)
(56278)	14.0	0.15	20170904	102.87215	166.92351	164.25067	11.48970	0.1400766	2.9935011	724	16	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395527	(56278)
(56280)	14.1	0.15	20170904	108.72944	131.75511	201.81739	9.11440	0.1945759	2.5570661	1091	16	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417211	(56280)
(56286)	13.3	0.15	20170904	340.96978	169.00792	221.92691	27.20203	0.1462135	3.1196811	842	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417211	(56286)
(56289)	14.5	0.15	20170904	85.91346	347.79492	264.03201	23.30613	0.1793763	2.3027946	727	17	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	417211	(56289)
(56291)	15.0	0.15	20170904	342.93663	203.88010	165.14012	13.36862	0.2051548	2.6923145	665	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417211	(56291)
(56292)	14.7	0.15	20170904	144.75500	149.44486	114.95758	6.24642	0.0778216	2.2715062	1070	18	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	417211	(56292)
(56293)	14.7	0.15	20170904	124.92512	71.27321	167.97446	7.94842	0.1744479	2.6210426	873	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417211	(56293)
(56294)	13.9	0.15	20170904	173.68365	143.91514	140.71994	11.49687	0.1323533	3.0059815	783	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417211	(56294)
(56295)	14.9	0.15	20170904	158.24769	324.50971	225.73301	9.28327	0.0609451	2.3231717	1180	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417211	(56295)
(56296)	14.6	0.15	20170904	327.23375	106.23944	265.22761	6.38490	0.2438364	2.3588820	966	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417212	(56296)
(56297)	13.3	0.15	20170904	48.48236	0.56465	308.46794	18.17195	0.1070800	3.2302594	740	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417212	(56297)
(56298)	13.8	0.15	20170904	107.64857	132.15142	144.07870	17.00571	0.2164402	3.1337573	854	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417212	(56298)
(56299)	13.5	0.15	20170904	30.34632	1.70730	337.79104	6.84387	0.0659249	3.2046251	937	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417212	(56299)
(56301)	14.0	0.15	20170904	254.71589	263.67799	313.11528	12.87264	0.1474701	3.0123855	571	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395527	(56301)
(56302)	15.6	0.15	20170904	244.74164	332.14204	157.39374	2.30451	0.0270152	2.6902469	445	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417212	(56302)
(56306)	13.3	0.15	20170904	91.12887	356.49510	332.50846	15.91388	0.0950127	3.1446853	842	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395527	(56306)
(56312)	13.4	0.15	20170904	54.89383	284.22612	18.08691	10.82302	0.0968081	3.2509837	917	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417212	(56312)
(56318)	15.4	0.15	20170904	283.98203	22.51559	89.22053	26.88575	0.0689410	1.8691990	574	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417212	(56318)
(56322)	16.0	0.15	20170904	226.97461	87.26623	71.11028	3.02772	0.1471780	2.3741257	617	13	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417212	(56322)
(56323)	13.2	0.15	20170904	151.22032	235.65339	28.45552	18.08397	0.1275779	3.1937867	787	18	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	400545	(56323)
(56326)	12.2	0.15	20170904	340.08203	12.00196	25.14517	21.82333	0.0321263	3.2431237	953	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417212	(56326)
(56330)	15.0	0.15	20170904	281.40459	246.50237	216.58540	11.02180	0.1167227	2.3775811	763	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417212	(56330)
(56333)	15.1	0.15	20170904	305.02314	10.51801	71.73252	3.40055	0.1354634	2.3809834	832	14	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	417212	(56333)
(56341)	13.6	0.15	20170904	35.56717	243.80342	49.12320	10.66168	0.0551282	3.4994461	646	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417212	(56341)
(56350)	14.5	0.15	20170904	274.12289	274.33710	262.66153	6.68855	0.1157172	2.7562568	713	18	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	400545	(56350)
(56351)	15.3	0.15	20170904	115.33342	99.16853	122.27920	23.89274	0.0529496	1.9395102	697	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417212	(56351)
(56352)	15.7	0.15	20170904	63.17766	142.84925	134.16411	25.03398	0.0572959	1.9258902	550	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417212	(56352)
(56357)	15.9	0.15	20170904	155.50325	258.77745	269.77677	4.49616	0.1160305	2.1716581	782	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417212	(56357)
(56358)	15.8	0.15	20170904	128.78084	76.29211	142.17823	24.52577	0.0739294	1.9248485	532	13	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	417212	(56358)

(56360)	15.0	0.15	20170904	237.81451	353.51100	122.79727	23.98519	0.0592384	1.9262524	944	14	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417212	(56360)
(56366)	16.2	0.15	20170904	171.23587	167.46134	341.23687	4.76512	0.0194177	2.1827011	540	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417212	(56366)
(56376)	15.2	0.15	20170904	52.72202	265.69688	135.62972	7.49837	0.1196235	2.3546152	707	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395528	(56376)
(56394)	15.4	0.15	20170904	143.28830	99.48805	136.89926	6.66686	0.0810906	2.4518620	574	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417212	(56394)
(56395)	15.9	0.15	20170904	47.16812	131.90131	141.39922	6.75242	0.1915289	2.2023483	834	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417212	(56395)
(56404)	14.1	0.15	20170904	319.56542	66.91197	48.43224	11.46222	0.1657202	2.3698183	960	16	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	400545	(56404)
(56408)	16.0	0.15	20170904	45.46642	190.72251	102.26434	5.91456	0.1063594	2.1846919	680	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417212	(56408)
(56410)	16.3	0.15	20170904	110.38358	186.00816	64.03827	2.45380	0.1448036	2.1756550	674	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417212	(56410)
(56411)	15.4	0.15	20170904	353.82827	211.89815	130.79830	3.83781	0.1366108	2.1898053	1195	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417212	(56411)
(56414)	15.4	0.15	20170904	328.10452	201.56668	168.86545	6.76304	0.1249000	2.1845827	1034	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417212	(56414)
(56421)	15.5	0.15	20170904	27.12860	217.70617	77.29362	7.03668	0.2146397	2.2027141	929	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417212	(56421)
(56424)	15.4	0.15	20170904	53.07657	44.83404	247.12042	4.60103	0.1256857	2.1885701	1019	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417213	(56424)
(56425)	14.4	0.15	20170904	206.67087	156.03854	131.50196	7.64891	0.1803348	2.3791093	746	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406402	(56425)
(56427)	15.2	0.15	20170904	35.64362	184.41968	168.12227	2.35962	0.0743298	2.9008696	550	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	406402	(56427)
(56439)	14.7	0.15	20170904	1.65537	315.77925	38.38335	6.62003	0.1723581	2.1842853	1297	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417213	(56439)
(56440)	15.8	0.15	20170904	318.93981	37.01924	9.71042	4.51391	0.0708261	2.1668144	825	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417213	(56440)
(56450)	14.8	0.15	20170904	41.74550	180.84866	112.18284	13.30802	0.2104304	2.5561688	923	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417213	(56450)
(56455)	15.3	0.15	20170904	32.81149	182.91305	104.99507	6.77308	0.1808176	2.2152236	1132	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417213	(56455)
(56456)	14.7	0.15	20170904	182.23757	217.00220	63.77276	6.43241	0.1010196	2.3964677	889	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406402	(56456)
(56457)	15.1	0.15	20170904	63.35846	24.35335	249.53408	4.90234	0.1769993	2.2061003	1110	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417213	(56457)
(56461)	13.8	0.15	20170904	131.06595	46.79201	225.34862	12.66546	0.1281160	2.4772462	1109	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417213	(56461)
(56463)	15.0	0.15	20170904	76.89079	10.24015	331.05820	5.90742	0.1304926	2.4311942	827	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417213	(56463)
(56464)	15.9	0.15	20170904	86.12637	8.91045	239.57221	4.72085	0.0898150	2.1921809	799	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417213	(56464)
(56466)	16.0	0.15	20170904	106.47550	13.65954	216.77974	3.76967	0.1820478	2.1945588	721	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417213	(56466)
(56467)	16.1	0.15	20170904	58.81072	200.61418	52.77397	4.61603	0.1048235	2.2135677	654	14	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417213	(56467)
(56470)	16.0	0.15	20170904	179.50440	316.29997	223.67638	5.60168	0.0414818	2.1724974	819	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417213	(56470)
(56485)	14.7	0.15	20170904	267.93165	276.56562	140.05442	8.23388	0.0271432	2.5368878	880	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417213	(56485)
(56502)	15.1	0.15	20170904	340.47779	226.24590	127.18350	3.60032	0.1855046	2.5146062	1048	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417213	(56502)
(56504)	15.6	0.15	20170904	76.85958	343.21352	40.05126	7.03024	0.1219409	2.3974378	544	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406403	(56504)
(56509)	15.4	0.15	20170904	285.58873	149.38029	46.93950	7.58152	0.0622272	2.3812647	661	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400547	(56509)
(56510)	14.8	0.15	20170904	246.46934	143.24451	53.91371	6.37204	0.0349669	2.4139082	810	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395529	(56510)
(56522)	15.2	0.15	20170904	109.22290	88.91322	227.02264	5.09938	0.1186653	2.4461900	759	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	395530	(56522)
(56527)	15.0	0.15	20170904	137.73760	224.09544	78.69134	13.36293	0.2376505	2.4398608	595	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400547	(56527)
(56528)	16.3	0.15	20170904	95.60530	132.97661	118.28322	3.82054	0.1601195	2.1811893	562	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417213	(56528)
(56534)	15.5	0.15	20170904	321.22673	91.71569	47.61506	5.41562	0.1745858	2.3883951	416	12	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	395530	(56534)
(56538)	15.1	0.15	20170904	83.98654	14.65663	228.81649	6.41278	0.0922749	2.2146142	1104	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417213	(56538)
(56542)	15.5	0.15	20170904	77.69430	205.61629	162.54121	1.38537	0.2026136	2.4144985	866	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406403	(56542)
(56551)	16.3	0.15	20170904	133.08395	221.40932	350.02186	4.85154	0.0528262	2.1853687	631	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417213	(56551)
(56558)	14.9	0.15	20170904	101.20794	161.35842	145.69080	2.84668	0.0173951	2.8971529	748	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406403	(56558)
(56559)	15.5	0.15	20170904	159.61334	325.68006	196.15799	25.70605	0.2295125	2.1755754	519	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417213	(56559)
(56560)	14.9	0.15	20170904	48.79793	249.96284	128.63819	12.61220	0.2812377	2.4495792	443	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	385180	(56560)
(56562)	15.4	0.15	20170904	354.94229	201.00678	160.59152	13.14169	0.2051401	2.5318117	781	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417213	(56562)
(56565)	14.1	0.15	20170904	15.85627	84.35038	260.93654	11.38047	0.2356071	2.5461224	1102	15	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417213	(56565)
(56571)	15.0	0.15	20170904	276.76080	154.26245	258.22109	3.69824	0.1048218	2.2042082	1228	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417213	(56571)
(56572)	14.2	0.15	20170904	58.62613	349.07480	251.96790	12.61319	0.0967916	2.5677433	1096	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417213	(56572)
(56574)	14.6	0.15	20170904	171.39594	39.07921	256.93566	10.53503	0.2534351	2.4162397	647	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406404	(56574)
(56576)	15.2	0.15	20170904	138.08122	359.09974	304.00146	6.32209	0.1269636	2.4318646	630	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406404	(56576)
(56581)	16.2	0.15	20170904	97.59109	268.85841	294.32617	2.45354	0.0776293	2.2255626	631	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417213	(56581)
(56583)	14.6	0.15	20170904	29.23922	285.15739	35.44214	12.62656	0.1779420	2.5383962	1159	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417213	(56583)
(56586)	15.0	0.15	20170904	219.00943	265.52502	327.42771	1.37182	0.1614480	2.4164578	789	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406404	(56586)
(56593)	14.1	0.15	20170904	111.04708	307.12079	49.57639	15.76665	0.1603025	2.8501869	725	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400548	(56593)
(56595)	15.3	0.15	20170904	63.83562	272.05962	118.72078	2.04725	0.1918578	2.4192630	778	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400548	(56595)
(56600)	15.0	0.15	20170904	145.57368	290.18126	23.90984	9.44433	0.2246512	2.4324238	653	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406404	(56600)

(56602)	15.4	0.15	20170904	76.66817	289.83461	320.54619	3.06064	0.0850429	2.2163839	1021	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417213	(56602)
(56606)	14.4	0.15	20170904	19.56771	222.62938	97.93827	7.17258	0.2181952	2.2276605	1460	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417213	(56606)
(56607)	15.1	0.15	20170904	56.55781	187.16858	108.43609	4.34945	0.1750116	2.2117170	1205	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417213	(56607)
(56612)	14.5	0.15	20170904	241.67536	344.73847	254.06398	6.41488	0.1722905	2.3994133	884	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400548	(56612)
(56614)	15.5	0.15	20170904	166.72949	174.69996	5.80201	4.26140	0.0405534	2.1940369	1172	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417214	(56614)
(56617)	15.5	0.15	20170904	322.69297	22.33735	123.50386	7.14449	0.0567558	2.3966562	559	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390095	(56617)
(56618)	14.9	0.15	20170904	38.81008	237.58227	80.18495	15.94543	0.1484788	2.5348199	759	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417214	(56618)
(56624)	16.4	0.15	20170904	28.11043	297.11447	356.33603	5.27358	0.1609144	2.2222968	476	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417214	(56624)
(56631)	14.4	0.15	20170904	34.25940	179.13780	127.93582	31.10774	0.1427405	2.5741919	812	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417214	(56631)
(56637)	14.9	0.15	20170904	23.63333	178.42066	238.54064	5.19503	0.0549724	2.8630600	418	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400548	(56637)
(56640)	15.0	0.15	20170904	14.71557	52.15024	298.62383	1.17849	0.1685086	2.5328093	1182	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417214	(56640)
(56651)	16.3	0.15	20170904	40.31921	102.99640	161.04857	5.28893	0.1361430	2.2385508	567	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417214	(56651)
(56657)	16.1	0.15	20170904	120.86837	46.29146	147.97732	5.11807	0.0984846	2.2149625	634	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417214	(56657)
(56662)	14.4	0.15	20170904	54.28313	201.09996	133.81165	3.75488	0.1714639	2.5183871	819	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417214	(56662)
(56669)	13.9	0.15	20170904	65.32956	224.38293	132.79363	14.22120	0.3065236	2.9283777	942	17	1950–2017	0.46	M-v	0	MPC	417214	(56669)
(56674)	15.4	0.15	20170904	285.29657	34.03692	145.15023	8.53686	0.0407517	2.4091016	564	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390096	(56674)
(56678)	14.2	0.15	20170904	352.85494	80.77448	296.59447	8.76351	0.1138954	3.0707895	647	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417214	(56678)
(56680)	13.9	0.15	20170904	40.57016	252.59745	87.68005	12.17432	0.2282729	2.5518459	777	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417214	(56680)
(56685)	14.3	0.15	20170904	327.74912	259.35415	140.10061	12.65220	0.1838994	2.5398766	1071	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417214	(56685)
(56686)	14.2	0.15	20170904	6.69616	79.75625	223.89270	13.45560	0.1257371	2.6205803	802	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417214	(56686)
(56687)	13.8	0.15	20170904	40.79974	66.43404	243.87384	12.57659	0.0459773	2.5831062	1274	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417214	(56687)
(56688)	14.4	0.15	20170904	331.29060	108.28483	222.04665	7.10959	0.2404960	2.6259654	948	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417214	(56688)
(56692)	13.2	0.15	20170904	345.82565	112.06822	251.68933	12.58501	0.1090959	2.5908961	1323	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417214	(56692)
(56693)	13.9	0.15	20170904	67.28802	97.62432	248.15538	9.49593	0.0880298	2.5189228	859	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395532	(56693)
(56695)	14.7	0.15	20170904	77.80983	130.07428	163.36615	12.72377	0.2835308	2.5415628	909	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417214	(56695)
(56697)	14.3	0.15	20170904	63.19687	90.88158	229.84685	2.99727	0.1113355	2.5588561	889	17	1980–2017	0.48	M-v	0	MPC	417214	(56697)
(56698)	14.5	0.15	20170904	31.63163	206.80798	132.16608	14.33259	0.0954783	2.5797238	895	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417214	(56698)
(56702)	13.5	0.15	20170904	7.24971	36.81667	313.56647	15.78443	0.2533811	3.1345049	807	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417214	(56702)
(56703)	13.8	0.15	20170904	2.97462	21.50233	260.90183	9.86605	0.1783781	2.6598376	1034	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417214	(56703)
(56705)	14.4	0.15	20170904	14.22286	164.02723	155.96721	15.76116	0.1910301	2.6183994	1035	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417214	(56705)
(56706)	15.3	0.15	20170904	251.54950	168.04821	40.37798	7.12654	0.0208643	2.4122730	676	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406405	(56706)
(56707)	14.6	0.15	20170904	59.61718	155.33504	164.55005	15.83074	0.1650916	2.5231993	905	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417214	(56707)
(56710)	15.3	0.15	20170904	113.34523	183.77178	94.35796	3.32107	0.1165109	2.5232612	664	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	385181	(56710)
(56713)	14.8	0.15	20170904	349.29117	238.00623	131.87064	3.09456	0.2051172	2.5529205	1219	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417214	(56713)
(56714)	14.2	0.15	20170904	44.52217	97.38242	256.74423	9.94717	0.0924934	3.0340606	547	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406405	(56714)
(56716)	15.2	0.15	20170904	20.93015	196.42169	97.75777	7.99407	0.1912603	2.2487645	1010	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417214	(56716)
(56718)	14.9	0.15	20170904	99.36220	301.01459	350.26357	2.56414	0.1455883	2.5284009	829	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417214	(56718)
(56720)	13.7	0.15	20170904	96.27171	20.77671	323.51954	10.14788	0.1465998	2.9941625	830	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400549	(56720)
(56723)	15.2	0.15	20170904	75.02317	114.29872	182.71054	14.45648	0.1457073	2.5616016	490	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417214	(56723)
(56724)	15.0	0.15	20170904	272.70785	343.84488	210.39455	10.34140	0.1361431	2.4503165	603	15	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417214	(56724)
(56725)	15.1	0.15	20170904	71.52213	349.25360	258.80171	4.36624	0.1177390	2.6169439	824	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417214	(56725)
(56726)	14.0	0.15	20170904	333.64037	123.52631	288.03090	8.44753	0.0867452	3.0858764	802	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417214	(56726)
(56727)	14.0	0.15	20170904	324.58749	274.23439	143.70006	14.84319	0.0695954	3.0924383	797	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417214	(56727)
(56728)	14.5	0.15	20170904	107.46576	29.74728	308.30887	8.69778	0.0730214	2.9734710	585	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400549	(56728)
(56730)	13.7	0.15	20170904	113.97295	37.91036	319.59832	11.18093	0.0732840	2.9339050	1001	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406405	(56730)
(56733)	13.9	0.15	20170904	330.77601	346.91431	39.64027	5.64654	0.2008975	3.1535363	947	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417214	(56733)
(56734)	13.5	0.15	20170904	20.10801	323.00503	334.68175	16.14344	0.1338356	3.1760012	883	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417214	(56734)
(56735)	15.0	0.15	20170904	96.35517	252.45447	26.50343	3.83293	0.1716027	2.5500740	700	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385181	(56735)
(56736)	15.5	0.15	20170904	119.02336	50.16286	204.93049	2.35912	0.1200225	2.5538965	627	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417214	(56736)
(56740)	14.3	0.15	20170904	304.74137	293.07956	137.63076	27.70226	0.0369253	2.5743499	570	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417215	(56740)
(56741)	14.6	0.15	20170904	56.39266	228.73694	141.05117	2.08356	0.1274829	2.9942911	675	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400549	(56741)
(56742)	13.8	0.15	20170904	59.50185	70.10958	304.14999	8.43521	0.1324783	2.9837414	761	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400549	(56742)
(56743)	14.6	0.15	20170904	342.48694	44.58249	289.22427	11.01809	0.0686012	2.6255083	695	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417215	(56743)

(56744)	14.0	0.15	20170904	85.13854	28.43957	293.93976	8.75011	0.0881282	3.0177426	714	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395532	(56744)
(56745)	14.0	0.15	20170904	18.78294	67.68579	305.86576	8.24102	0.1110035	3.0618410	677	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417215	(56745)
(56747)	13.7	0.15	20170904	17.55991	102.39326	278.08316	8.61474	0.1205107	3.0668436	791	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417215	(56747)
(56748)	15.4	0.15	20170904	43.33570	138.52819	176.47097	9.63756	0.2126196	2.5843769	560	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417215	(56748)
(56749)	14.1	0.15	20170904	71.22069	29.85054	270.99557	9.33588	0.0868886	3.0870633	577	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417215	(56749)
(56750)	14.5	0.15	20170904	88.90427	304.76321	298.18776	12.44836	0.1635428	2.6027521	843	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417215	(56750)
(56751)	14.2	0.15	20170904	2.30142	174.84569	174.71261	9.29571	0.0994413	3.1399103	744	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417215	(56751)
(56752)	13.5	0.15	20170904	345.55887	77.32843	286.87903	12.68770	0.1912942	3.1609050	803	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417215	(56752)
(56753)	14.6	0.15	20170904	84.03978	76.89247	216.33781	6.31639	0.1577848	2.5442180	832	17	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417215	(56753)
(56754)	15.4	0.15	20170904	89.42948	44.11053	255.48081	1.13104	0.1730249	2.5294826	559	15	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	385181	(56754)
(56757)	14.9	0.15	20170904	60.24153	159.98352	119.69248	4.69789	0.2223758	2.5874771	1040	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417215	(56757)
(56762)	14.7	0.15	20170904	29.44731	218.77822	100.00817	4.47325	0.1967886	2.5792442	1216	16	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417215	(56762)
(56764)	13.6	0.15	20170904	343.74760	17.46741	315.24552	14.00362	0.1475911	3.1690819	719	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417215	(56764)
(56767)	14.8	0.15	20170904	81.80322	212.87773	84.27749	6.15651	0.1587234	2.5504145	729	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417215	(56767)
(56768)	12.9	0.15	20170904	18.47671	3.76989	320.80499	14.65985	0.2050553	3.1400158	1027	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417215	(56768)
(56769)	14.1	0.15	20170904	14.16695	132.21009	154.88961	13.85127	0.1584661	2.6510819	898	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417215	(56769)
(56770)	15.3	0.15	20170904	178.81128	75.54446	192.79717	7.07060	0.1125899	2.4698143	627	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417215	(56770)
(56772)	14.3	0.15	20170904	3.02311	204.64599	157.60221	11.08785	0.2103085	3.1124331	754	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417215	(56772)
(56774)	13.9	0.15	20170904	94.12297	151.76392	195.55996	9.61566	0.0937052	2.9750756	833	16	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417215	(56774)
(56775)	14.9	0.15	20170904	28.81572	133.55790	177.63355	13.72506	0.1834602	2.5981458	832	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417215	(56775)
(56776)	14.9	0.15	20170904	100.79652	84.49765	191.78629	13.31244	0.1529357	2.5508029	550	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417215	(56776)
(56778)	14.4	0.15	20170904	51.44109	119.07224	191.46131	9.44324	0.2053300	2.5794877	987	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417215	(56778)
(56779)	15.0	0.15	20170904	89.92927	7.35247	214.46175	12.27574	0.1055092	2.6218261	677	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417215	(56779)
(56780)	14.7	0.15	20170904	67.58973	83.51100	172.62011	14.45999	0.1403811	2.6227890	887	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417215	(56780)
(56781)	13.5	0.15	20170904	342.59986	52.63164	312.84485	13.81712	0.2147473	3.1768126	833	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417215	(56781)
(56782)	14.7	0.15	20170904	10.91283	76.30361	225.32315	8.56866	0.1369924	2.6406458	785	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417215	(56782)
(56784)	13.2	0.15	20170904	20.22664	134.91139	279.31376	8.86819	0.1199504	3.0414431	923	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406405	(56784)
(56785)	14.3	0.15	20170904	91.33947	25.79178	274.36845	10.87279	0.2794810	2.5520771	612	16	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	395532	(56785)
(56786)	15.1	0.15	20170904	132.03467	288.01214	314.28620	13.28117	0.0565878	2.5511693	666	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417215	(56786)
(56788)	14.1	0.15	20170904	16.47851	92.68888	317.29535	11.88031	0.1863886	3.0135808	634	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417215	(56788)
(56789)	14.5	0.15	20170904	39.72170	48.00525	301.24458	2.31469	0.1171484	3.0490773	655	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417215	(56789)
(56794)	13.9	0.15	20170904	297.62322	74.64576	321.44149	5.38737	0.1472768	3.1933099	846	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417215	(56794)
(56795)	15.7	0.15	20170904	326.74020	193.84710	278.98428	0.57667	0.0844745	2.9810133	385	15	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	406405	(56795)
(56796)	14.9	0.15	20170904	317.04666	93.07991	278.57870	4.06077	0.0524533	2.6072715	952	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417215	(56796)
(56798)	14.8	0.15	20170904	357.83975	20.79191	332.37065	9.88937	0.0540272	2.5915054	824	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417215	(56798)
(56802)	15.3	0.15	20170904	76.23007	265.11079	20.06405	10.08957	0.2056653	2.5795497	481	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417215	(56802)
(56804)	14.2	0.15	20170904	64.08459	169.78128	170.98965	10.51776	0.1040467	3.0647189	753	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417215	(56804)
(56809)	14.2	0.15	20170904	337.03592	219.73316	179.31274	1.72276	0.1595993	3.0993748	835	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417215	(56809)
(56811)	13.5	0.15	20170904	328.91449	115.88133	1.28549	9.85568	0.0540293	2.9695473	869	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406406	(56811)
(56814)	14.2	0.15	20170904	180.34156	101.12501	105.85303	9.77580	0.0226741	2.5540621	1002	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417215	(56814)
(56815)	13.7	0.15	20170904	300.76848	13.55815	38.56315	11.15588	0.0066852	3.1476347	878	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417215	(56815)
(56817)	14.7	0.15	20170904	255.14490	272.58589	338.97285	21.14666	0.2676385	2.4069245	644	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400550	(56817)
(56818)	14.1	0.15	20170904	66.23572	350.58390	343.27234	8.91369	0.0876515	3.0675101	627	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395532	(56818)
(56820)	12.4	0.15	20170904	193.60175	283.52819	323.45605	9.52605	0.0592938	2.9916831	1238	18	1974–2017	0.43	M-v	0	MPC	417215	(56820)
(56825)	15.6	0.15	20170904	25.15896	356.70127	303.21241	2.92211	0.0617853	2.6196529	666	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417215	(56825)
(56826)	14.5	0.15	20170904	74.76253	259.65416	347.12972	12.45345	0.2022186	2.6451287	867	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417215	(56826)
(56827)	14.1	0.15	20170904	26.19731	182.26217	162.93945	20.15503	0.1128060	3.1314048	664	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417215	(56827)
(56830)	14.1	0.15	20170904	81.34824	211.41481	147.81837	12.07289	0.1459017	3.0120636	644	17	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417215	(56830)
(56833)	13.6	0.15	20170904	334.92383	319.28421	43.00601	14.14768	0.1369203	3.1898505	886	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56833)
(56835)	14.6	0.15	20170904	161.86280	228.73815	317.65239	11.66482	0.0978087	2.5860986	838	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417216	(56835)
(56836)	14.9	0.15	20170904	112.13371	2.70453	322.81380	9.45875	0.0609210	2.9824378	352	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	400550	(56836)
(56840)	15.1	0.15	20170904	74.37287	250.63248	332.40082	11.08270	0.1524725	2.6452371	471	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417216	(56840)
(56841)	14.4	0.15	20170904	218.30276	213.45317	318.54656	9.39793	0.0345533	3.0702812	574	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56841)

(56844)	15.5	0.15	20170904	157.16556	281.56411	319.05734	3.94339	0.1691784	2.5303395	608	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390097	(56844)
(56846)	15.0	0.15	20170904	352.65130	306.93236	153.38673	12.33096	0.0678281	2.9852229	544	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417216	(56846)
(56848)	15.4	0.15	20170904	72.61795	209.14882	24.38090	4.73410	0.2146150	2.6285343	489	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56848)
(56849)	14.6	0.15	20170904	24.36536	309.51141	354.98696	10.33452	0.2276987	2.6269832	805	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417216	(56849)
(56850)	14.3	0.15	20170904	28.18308	200.39833	162.54887	13.27724	0.0712395	3.1100941	643	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417216	(56850)
(56853)	14.5	0.15	20170904	97.42955	330.88684	23.61802	11.88952	0.0477252	2.9891419	474	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	406406	(56853)
(56855)	14.4	0.15	20170904	117.63111	349.34519	336.32272	10.90175	0.0755800	2.9858257	509	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400550	(56855)
(56857)	14.3	0.15	20170904	58.70725	132.38240	160.70532	21.82791	0.0906574	3.1448757	617	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417216	(56857)
(56858)	15.7	0.15	20170904	58.93857	120.88349	151.05529	3.29300	0.1691731	2.6198740	470	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417216	(56858)
(56859)	14.2	0.15	20170904	273.80015	142.99147	350.11679	9.09766	0.0685506	3.0810857	548	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417216	(56859)
(56862)	13.6	0.15	20170904	1.61969	205.07206	178.70351	20.63916	0.1965316	3.1250297	718	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56862)
(56864)	13.5	0.15	20170904	347.30984	243.57367	173.33798	26.66211	0.2078112	3.1133366	827	18	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417216	(56864)
(56865)	14.0	0.15	20170904	277.78658	233.92410	181.66852	21.97558	0.0692625	3.2248923	629	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417216	(56865)
(56867)	14.4	0.15	20170904	29.55436	302.96036	14.35407	7.90636	0.1507701	3.1627382	705	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56867)
(56868)	13.6	0.15	20170904	46.38479	133.95320	165.05876	23.58486	0.1448031	3.1743486	905	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417216	(56868)
(56872)	14.5	0.15	20170904	55.38356	209.27211	134.38365	11.02211	0.0318298	3.0758182	452	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417216	(56872)
(56874)	13.9	0.15	20170904	271.73112	312.97958	164.02418	27.83232	0.1527377	3.1185246	624	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417216	(56874)
(56875)	15.1	0.15	20170904	78.64562	340.23618	337.39613	1.81710	0.1155400	3.0644705	431	17	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	390097	(56875)
(56876)	14.8	0.15	20170904	132.37318	232.63528	343.90189	15.27224	0.1059626	2.6071411	601	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417216	(56876)
(56879)	14.1	0.15	20170904	78.09577	45.41162	306.54345	7.96614	0.1472074	3.0342613	661	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400550	(56879)
(56880)	14.0	0.15	20170904	120.15394	334.05139	313.61294	8.53145	0.0711882	3.0688426	553	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395533	(56880)
(56882)	14.8	0.15	20170904	136.41581	303.18847	344.79629	10.70885	0.1638833	2.5290162	838	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395533	(56882)
(56883)	14.3	0.15	20170904	75.92016	21.23251	293.19368	9.26073	0.0855943	3.0792856	565	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417216	(56883)
(56884)	14.4	0.15	20170904	8.38819	15.76919	298.46753	9.88556	0.0684417	3.2105832	428	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417216	(56884)
(56885)	13.2	0.15	20170904	359.61146	354.93379	3.33249	14.34204	0.2389525	3.1929428	1016	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417216	(56885)
(56888)	14.3	0.15	20170904	333.22770	281.49511	139.54900	12.05218	0.1239401	3.0842665	561	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56888)
(56889)	13.7	0.15	20170904	309.33457	359.66965	27.32009	6.03151	0.1592563	3.2143712	989	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56889)
(56890)	14.3	0.15	20170904	356.17286	217.14674	212.41738	8.32604	0.0633073	3.0088637	733	15	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	395533	(56890)
(56891)	14.0	0.15	20170904	105.42102	196.48145	3.30605	12.95344	0.1086489	2.6868451	972	15	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417216	(56891)
(56892)	14.6	0.15	20170904	111.87068	334.94156	14.11174	9.93825	0.0948192	2.9942614	417	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406406	(56892)
(56893)	15.1	0.15	20170904	37.30428	113.58998	151.56784	13.24468	0.1669112	2.6660885	661	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56893)
(56897)	14.3	0.15	20170904	64.21230	78.94820	243.89444	8.64233	0.0784336	3.0797673	514	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417216	(56897)
(56898)	14.4	0.15	20170904	244.48950	253.82043	249.53658	8.10631	0.0292756	3.0881603	482	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417216	(56898)
(56902)	14.6	0.15	20170904	128.33577	67.16500	211.48728	10.11191	0.0369111	3.0496220	481	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417216	(56902)
(56903)	14.1	0.15	20170904	347.66514	237.19008	189.05974	8.90334	0.0327150	3.0654031	713	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56903)
(56904)	14.7	0.15	20170904	155.57615	4.97615	178.59363	13.79052	0.1222986	2.6339251	843	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417216	(56904)
(56905)	14.7	0.15	20170904	159.72620	239.98658	318.47674	10.53877	0.1819771	2.5855156	778	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56905)
(56908)	15.1	0.15	20170904	165.85070	102.67972	102.69045	3.97253	0.1630860	2.5615173	845	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417216	(56908)
(56910)	14.0	0.15	20170904	294.38068	11.64331	100.71384	10.84081	0.0532263	3.0672997	607	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417216	(56910)
(56911)	13.8	0.15	20170904	298.16974	343.65652	113.33017	9.34405	0.0451994	3.0871975	898	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417216	(56911)
(56913)	14.7	0.15	20170904	166.62145	287.03766	350.18734	9.97705	0.0793411	2.9771874	446	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400550	(56913)
(56916)	14.2	0.15	20170904	329.10210	33.84870	326.02576	6.17433	0.1310149	3.2103692	701	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417216	(56916)
(56917)	14.0	0.15	20170904	347.29052	270.33328	133.31482	17.02006	0.0927102	3.0841088	728	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417216	(56917)
(56918)	14.3	0.15	20170904	264.92354	123.42023	2.98544	21.83997	0.0419150	3.1107717	413	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417216	(56918)
(56919)	14.4	0.15	20170904	49.03701	272.02230	72.18686	11.81118	0.1033826	3.0695597	480	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390098	(56919)
(56920)	13.5	0.15	20170904	325.40883	227.93980	183.56537	21.47384	0.0614022	3.1619474	854	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417217	(56920)
(56921)	13.9	0.15	20170904	140.93433	299.21916	7.30966	9.67847	0.1035827	3.0160921	733	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417217	(56921)
(56922)	13.8	0.15	20170904	19.71191	169.76685	224.13004	8.96681	0.0793736	3.0645562	775	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395533	(56922)
(56924)	13.7	0.15	20170904	317.47926	179.83643	204.18837	10.99970	0.1393221	3.2118410	831	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417217	(56924)
(56926)	14.5	0.15	20170904	215.27045	304.49630	323.44744	10.01161	0.0839020	2.9351009	532	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400550	(56926)
(56928)	14.0	0.15	20170904	263.16677	144.38370	316.63664	12.93584	0.0881384	3.1885329	619	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417217	(56928)
(56932)	13.7	0.15	20170904	263.07881	149.77477	347.05569	27.50891	0.1322989	3.1455123	554	14	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	417217	(56932)
(56933)	14.4	0.15	20170904	57.13592	312.83439	328.30161	13.30285	0.1936359	2.6298672	773	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417217	(56933)

(56934)	14.0	0.15	20170904	221.53765	357.25236	248.17589	8.72113	0.0215820	2.9900108	861	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406406	(56934)
(56935)	13.7	0.15	20170904	53.07709	29.11391	296.29766	6.94722	0.1261583	3.1355073	881	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417217	(56935)
(56936)	13.5	0.15	20170904	67.26712	326.54821	299.37766	15.37359	0.0716127	3.1765740	682	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417217	(56936)
(56938)	13.3	0.15	20170904	67.41857	207.19772	25.06616	13.41003	0.1239287	2.7033536	1080	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417217	(56938)
(56942)	13.7	0.15	20170904	350.74466	82.20523	303.04243	8.20705	0.0906766	3.1706654	842	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417217	(56942)
(56943)	14.1	0.15	20170904	297.35430	287.57549	136.78926	2.10636	0.1807756	3.1506839	909	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417217	(56943)
(56944)	14.1	0.15	20170904	40.09913	187.99744	133.72638	7.99999	0.1098807	3.1705927	693	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417217	(56944)
(56946)	14.2	0.15	20170904	239.81441	160.24051	331.27262	26.70019	0.1601340	3.1669460	401	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417217	(56946)
(56948)	14.0	0.15	20170904	335.94911	87.15784	314.20727	21.63266	0.0317653	3.1469401	494	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417217	(56948)
(56952)	14.2	0.15	20170904	148.36651	231.56693	104.92448	13.12993	0.0663188	2.9331302	604	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406406	(56952)
(56953)	13.7	0.15	20170904	270.21927	55.04763	63.99420	23.86034	0.0599002	3.1414218	503	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417217	(56953)
(56955)	14.1	0.15	20170904	176.01085	52.88154	126.69590	15.26814	0.0535258	2.6272848	1296	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417217	(56955)
(56956)	14.4	0.15	20170904	165.13713	244.66688	337.84157	11.09564	0.1091377	3.1151839	381	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417217	(56956)
(56958)	13.9	0.15	20170904	241.65495	159.26499	337.85844	13.06297	0.0320000	3.1780710	705	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417217	(56958)
(56960)	13.6	0.15	20170904	334.52763	104.36455	274.30818	15.17010	0.1459261	3.1530709	681	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417217	(56960)
(56965)	14.3	0.15	20170904	131.61645	189.54299	26.80655	11.43612	0.0456815	3.2141512	510	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417217	(56965)
(56966)	14.8	0.15	20170904	91.28945	121.51699	117.73060	5.24926	0.2262871	2.6628262	856	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417217	(56966)
(56967)	13.6	0.15	20170904	14.53425	82.60758	294.60005	14.77445	0.1056239	3.0961403	695	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417217	(56967)
(56970)	13.5	0.15	20170904	233.91180	140.02522	26.95936	10.63716	0.1527306	3.1543031	843	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417217	(56970)
(56971)	13.9	0.15	20170904	30.73115	272.80984	80.15756	2.57750	0.2153563	3.1462090	1038	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417217	(56971)
(56973)	14.2	0.15	20170904	47.33427	108.19282	215.36678	9.72317	0.0586036	3.1746234	550	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417217	(56973)
(56977)	14.8	0.15	20170904	135.60990	345.11652	255.01826	18.47340	0.2207188	2.5654683	458	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385183	(56977)
(56978)	13.3	0.15	20170904	215.93064	295.09193	232.11189	21.43405	0.1049935	3.1649524	719	17	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417217	(56978)
(56979)	14.0	0.15	20170904	99.25338	263.01944	340.74366	13.55416	0.0310066	3.2560123	642	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417217	(56979)
(56980)	13.7	0.15	20170904	91.12387	269.63851	359.57694	12.50794	0.1396958	3.2129682	714	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417217	(56980)
(56981)	13.9	0.15	20170904	70.94119	233.70233	89.82248	15.12495	0.0955734	3.0957814	565	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390098	(56981)
(56982)	13.2	0.15	20170904	20.77713	100.48756	335.05136	8.40772	0.2210923	3.9423968	707	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400551	(56982)
(56983)	14.4	0.15	20170904	285.41438	273.20391	152.66345	13.34623	0.0624534	3.1779283	531	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417217	(56983)
(56984)	14.6	0.15	20170904	101.31856	140.21642	139.35019	10.36703	0.0838639	3.1072656	619	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417217	(56984)
(56986)	13.4	0.15	20170904	285.53573	43.10448	110.18842	9.96559	0.1229195	3.0773737	792	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395534	(56986)
(56988)	14.6	0.15	20170904	36.64124	40.96640	8.15687	9.04737	0.0483660	3.0008727	485	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	406407	(56988)
(56990)	14.2	0.15	20170904	233.93079	213.68132	44.47529	7.30625	0.0355606	2.9161835	519	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400551	(56990)
(56991)	14.3	0.15	20170904	210.77568	287.84430	262.86166	9.36317	0.0593333	3.0984870	403	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395534	(56991)
(56992)	13.4	0.15	20170904	46.26378	309.79562	8.04612	20.27948	0.1721829	3.2189317	877	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417217	(56992)
(56993)	14.7	0.15	20170904	127.94743	309.23550	305.39507	4.23587	0.1022235	3.1283026	474	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417217	(56993)
(56994)	13.8	0.15	20170904	106.29228	290.03949	353.22163	15.15005	0.0627202	3.1640810	682	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417217	(56994)
(56995)	14.5	0.15	20170904	192.45650	326.90866	217.56864	13.01971	0.0750595	3.1716376	489	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417217	(56995)
(56996)	13.0	0.15	20170904	354.57287	154.82885	305.60338	7.29299	0.1729897	3.9651601	764	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406407	(56996)
(56997)	13.6	0.15	20170904	37.44971	357.77358	339.54105	26.70401	0.1430851	3.1680560	624	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417217	(56997)
(56998)	13.0	0.15	20170904	47.99124	74.20911	279.12744	20.43990	0.1157629	3.1042396	691	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400551	(56998)
(56999)	14.7	0.15	20170904	254.03114	198.61785	302.07079	14.49155	0.0184902	3.1113932	275	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417217	(56999)
(57000)	13.6	0.15	20170904	44.89982	319.67942	345.68772	16.78744	0.1196957	3.2409918	803	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417217	(57000)
(57003)	13.6	0.15	20170904	263.04302	57.64862	108.29549	12.37530	0.0903140	3.1038885	857	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417217	(57003)
(57005)	14.1	0.15	20170904	311.89920	75.02703	58.82327	11.15986	0.0449418	3.0050928	769	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406407	(57005)
(57006)	14.0	0.15	20170904	332.60647	10.41012	45.03082	11.62021	0.0998271	3.1232091	681	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417217	(57006)
(57007)	14.0	0.15	20170904	293.73020	317.86732	139.45027	16.93130	0.0773035	3.1569730	546	17	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417217	(57007)
(57011)	14.0	0.15	20170904	105.46244	76.78831	212.91752	14.51197	0.1326802	3.1284338	595	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395534	(57011)
(57012)	14.2	0.15	20170904	37.39431	192.62127	134.82830	10.32494	0.0710517	3.1663609	653	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417218	(57012)
(57014)	14.3	0.15	20170904	351.85981	236.12483	109.21521	7.19809	0.0933851	3.2005028	672	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417218	(57014)
(57017)	14.1	0.15	20170904	54.82035	227.95014	134.63402	11.07497	0.1038276	3.0639662	719	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390099	(57017)
(57018)	14.5	0.15	20170904	143.98413	305.54801	307.66458	2.96671	0.1064959	3.0884985	655	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406407	(57018)
(57019)	14.1	0.15	20170904	179.69415	138.59239	49.57314	13.85440	0.1133517	2.6025915	842	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417218	(57019)
(57020)	14.3	0.15	20170904	113.81404	93.19679	138.46584	13.24592	0.1288796	2.6495978	1097	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417218	(57020)

(57021)	13.5	0.15	20170904	165.36197	99.00931	96.61899	16.19651	0.1188128	3.2282579	681	16	1980–2017	0.51	M-v	0	MPC	417218	(57021)
(57022)	13.5	0.15	20170904	359.99430	238.25125	100.13522	19.98402	0.2169051	3.2138561	946	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417218	(57022)
(57024)	13.7	0.15	20170904	39.21232	262.76201	60.59858	15.33998	0.1079543	3.2131464	717	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417218	(57024)
(57025)	13.6	0.15	20170904	57.87200	221.38397	70.03297	16.57356	0.1967892	3.2243583	695	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417218	(57025)
(57026)	13.9	0.15	20170904	68.75842	240.99530	67.24635	17.98174	0.2407304	3.1706035	590	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417218	(57026)
(57028)	14.5	0.15	20170904	22.72768	341.30426	353.19166	4.60112	0.1395936	3.2004967	539	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417218	(57028)
(57030)	13.7	0.15	20170904	240.92021	198.84667	34.10593	11.86931	0.1680283	3.0321353	731	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406407	(57030)
(57031)	14.8	0.15	20170904	317.48673	37.29151	356.91109	4.85440	0.1032563	2.2968355	1167	14	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	417218	(57031)
(57032)	14.0	0.15	20170904	156.37294	100.32958	115.14843	2.04361	0.1252332	3.2313166	895	19	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417218	(57032)
(57033)	14.0	0.15	20170904	97.71075	219.87379	61.62272	17.58180	0.1936760	3.1816878	443	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390099	(57033)
(57034)	13.0	0.15	20170904	143.22336	212.95273	53.39414	17.65657	0.0628752	3.1746004	915	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417218	(57034)
(57035)	14.6	0.15	20170904	230.55899	262.54154	351.11248	2.24590	0.0975702	2.5174625	1074	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406407	(57035)
(57037)	14.8	0.15	20170904	127.38899	307.01340	277.72365	10.14655	0.2825789	2.3904554	621	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417218	(57037)
(57038)	14.9	0.15	20170904	2.76667	350.77896	355.35268	4.07884	0.2594216	2.3155591	1198	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417218	(57038)
(57043)	15.6	0.15	20170904	19.59638	161.37957	140.25106	1.97757	0.1896810	2.4368249	688	15	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417218	(57043)
(57057)	15.2	0.15	20170904	20.84939	296.95866	58.65199	3.58726	0.1985314	2.4618086	905	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417218	(57057)
(57064)	16.8	0.15	20170904	341.88913	85.35119	305.16465	2.38281	0.1561056	2.1391799	518	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417218	(57064)
(57070)	14.3	0.15	20170904	274.66332	208.04135	208.70717	9.04052	0.0956583	3.0723765	673	15	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	417218	(57070)
(57078)	15.2	0.15	20170904	6.23985	207.43733	178.25591	9.55172	0.1727691	2.4542065	735	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417218	(57078)
(57080)	15.3	0.15	20170904	66.24846	189.04504	164.52329	6.72149	0.1537572	2.4438243	699	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390099	(57080)
(57089)	13.3	0.15	20170904	294.36404	112.36391	328.58100	10.37982	0.0919032	3.0417146	928	15	1953–2017	0.49	M-v	0	MPC	417218	(57089)
(57090)	13.7	0.15	20170904	269.71437	117.07652	313.06025	13.54031	0.1570550	3.1256832	659	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417218	(57090)
(57094)	15.5	0.15	20170904	29.22178	203.07924	199.18129	6.47630	0.1670108	2.4258511	644	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417218	(57094)
(57095)	15.3	0.15	20170904	319.82579	180.71897	193.61973	3.07803	0.2117887	2.5434966	807	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417218	(57095)
(57108)	12.5	0.15	20170904	62.69685	121.23065	274.75007	12.54577	0.1593358	2.9104392	1057	16	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	406408	(57108)
(57109)	15.8	0.15	20170904	82.64089	91.08098	145.21714	24.92680	0.0164046	1.9284057	724	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417218	(57109)
(57115)	13.9	0.15	20170904	260.19433	157.71008	284.38051	22.54953	0.1520833	3.0638770	392	13	1986–2017	0.53	M-v	0	MPC	417218	(57115)
(57116)	16.2	0.15	20170904	13.07896	343.53927	322.23941	13.62920	0.1226191	1.9271354	545	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417218	(57116)
(57120)	13.6	0.15	20170904	327.09076	308.35728	118.82459	14.66212	0.1165008	2.9630044	879	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417218	(57120)
(57125)	13.1	0.15	20170904	311.79340	178.73846	301.33478	12.25202	0.0214163	2.9383862	836	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395535	(57125)
(57130)	13.7	0.15	20170904	318.79952	296.86365	105.64624	12.28379	0.0909426	3.0101280	902	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417218	(57130)
(57132)	14.0	0.15	20170904	266.55151	109.57724	343.47952	9.05326	0.1089878	3.0405473	861	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417218	(57132)
(57138)	15.5	0.15	20170904	11.31073	283.01522	104.85591	6.31098	0.1234945	2.4644945	479	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417218	(57138)
(57149)	13.5	0.15	20170904	310.24388	256.64830	143.49280	24.23692	0.2247384	3.0890581	863	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417218	(57149)
(57156)	15.7	0.15	20170904	5.64517	55.89838	342.85603	1.82417	0.2007862	2.4649200	596	12	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	337711	(57156)
(57162)	15.1	0.15	20170904	289.13466	305.48121	108.37569	5.73766	0.1884934	2.5372347	917	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417218	(57162)
(57165)	16.1	0.15	20170904	302.22501	243.31136	145.89643	3.64793	0.1663833	2.5497737	407	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417218	(57165)
(57177)	15.9	0.15	20170904	354.34944	206.39674	117.56387	4.74744	0.1895302	2.1891021	701	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417218	(57177)
(57179)	15.1	0.15	20170904	64.55798	262.12069	124.95149	7.93238	0.2288382	2.4259575	711	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395535	(57179)
(57180)	14.7	0.15	20170904	212.39415	339.71668	150.03972	13.88627	0.0990300	2.5340902	708	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417219	(57180)
(57183)	14.1	0.15	20170904	359.04446	189.32208	168.87542	8.71040	0.3044443	3.0617501	786	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417219	(57183)
(57188)	14.6	0.15	20170904	87.06052	333.09431	23.46044	7.01439	0.1368661	2.4471321	909	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406409	(57188)
(57191)	13.8	0.15	20170904	11.07250	339.39520	45.27402	11.66906	0.2314661	3.0193682	707	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417219	(57191)
(57199)	15.2	0.15	20170904	45.02768	109.80257	303.80211	6.34869	0.1170698	2.3946176	781	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406409	(57199)
(57204)	14.8	0.15	20170904	311.46767	358.57720	59.58623	3.65794	0.3005259	3.0488866	536	11	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417219	(57204)
(57212)	13.8	0.15	20170904	239.82117	99.23021	14.12230	12.25132	0.0458242	3.0491075	876	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417219	(57212)
(57221)	15.3	0.15	20170904	343.49461	137.84137	205.61408	2.92474	0.1491565	2.5734493	917	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417219	(57221)
(57228)	13.9	0.15	20170904	29.44334	269.85113	27.63204	13.22287	0.1664679	2.5739924	1211	15	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	417219	(57228)
(57229)	13.9	0.15	20170904	296.51530	37.04644	23.15816	13.27408	0.1816999	3.1394541	643	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417219	(57229)
(57230)	14.6	0.15	20170904	11.48536	191.77902	177.83276	4.92251	0.2030352	2.5218921	1080	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417219	(57230)
(57233)	14.8	0.15	20170904	162.05058	270.86219	45.26467	7.32582	0.1050479	2.4109311	744	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	406409	(57233)
(57234)	15.1	0.15	20170904	324.40175	189.20487	192.14810	1.13284	0.1369611	2.5712372	1172	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417219	(57234)
(57237)	14.2	0.15	20170904	196.48353	106.32770	21.75522	5.66552	0.1433876	2.6325913	995	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417219	(57237)

(57241)	15.9	0.15	20170904	32.56946	55.86305	264.11757	2.94471	0.1594131	2.1756685	887	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417219	(57241)
(57245)	14.4	0.15	20170904	31.73781	344.05468	48.33561	1.51824	0.2516462	2.9892776	810	16	1975–2017	0.48	M-v	0	MPC	395536	(57245)
(57249)	13.6	0.15	20170904	202.34173	316.55121	332.67363	14.44161	0.1332853	2.8446363	912	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	406409	(57249)
(57252)	13.4	0.15	20170904	135.56992	172.17271	1.38665	13.84666	0.0911223	2.5957754	1332	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417219	(57252)
(57256)	14.8	0.15	20170904	304.71886	53.28353	345.20943	4.80549	0.2219647	2.5496415	1028	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417219	(57256)
(57258)	15.2	0.15	20170904	343.05556	100.20154	239.88046	7.52823	0.1420110	2.5775668	706	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417219	(57258)
(57264)	13.5	0.15	20170904	311.48162	59.88380	4.99946	10.13470	0.1189115	3.0508114	1004	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417219	(57264)
(57265)	15.5	0.15	20170904	12.46789	327.11610	91.30035	3.65460	0.1594495	2.4419923	646	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	390101	(57265)
(57272)	14.4	0.15	20170904	273.28232	96.24997	2.27863	25.28949	0.2630364	3.1243362	393	10	1973–2017	0.54	M-v	0	MPC	417219	(57272)
(57275)	14.5	0.15	20170904	354.03563	358.72641	333.63587	12.46631	0.2438537	2.5629221	1073	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417219	(57275)
(57276)	12.7	0.15	20170904	87.42291	60.81791	298.46964	9.51130	0.1640623	2.9315078	1049	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	406410	(57276)
(57282)	15.8	0.15	20170904	334.47785	114.05693	303.94608	4.98199	0.1186071	2.4768862	440	11	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417219	(57282)
(57288)	13.8	0.15	20170904	161.66534	184.20134	1.58321	9.95629	0.0323799	3.1314496	787	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417219	(57288)
(57291)	14.1	0.15	20170904	251.99751	239.23243	215.17077	10.82347	0.1518313	3.0661362	672	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417219	(57291)
(57294)	15.0	0.15	20170904	71.42606	240.01188	142.29214	6.62781	0.1072323	2.4420162	751	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400554	(57294)
(57295)	14.0	0.15	20170904	324.71047	56.25936	351.33770	10.65994	0.1475311	3.0601986	717	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417219	(57295)
(57296)	14.5	0.15	20170904	278.44707	150.60960	284.42634	13.40148	0.1347524	2.5361317	741	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417219	(57296)
(57297)	14.7	0.15	20170904	287.85007	209.60284	237.51292	9.79086	0.1356529	2.5113986	756	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417219	(57297)
(57303)	14.0	0.15	20170904	44.81993	146.69265	235.00771	8.57507	0.1296461	2.9817159	766	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395536	(57303)
(57304)	14.0	0.15	20170904	319.20427	176.31259	199.22380	7.12229	0.1719893	3.1475950	851	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417219	(57304)
(57305)	13.5	0.15	20170904	342.58905	16.27199	51.18877	10.57958	0.0540500	3.0391461	929	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417219	(57305)
(57307)	14.0	0.15	20170904	24.53062	356.23068	53.64626	10.80654	0.0840653	2.9968755	758	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417219	(57307)
(57309)	15.7	0.15	20170904	243.48088	62.02433	26.00908	2.64266	0.1437626	2.5488617	452	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417219	(57309)
(57316)	14.5	0.15	20170904	333.42474	265.55678	172.93880	8.42437	0.2201278	2.9890648	637	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417220	(57316)
(57317)	15.9	0.15	20170904	60.17493	215.85696	175.97319	0.94006	0.1940416	2.4219760	690	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	400554	(57317)
(57318)	15.1	0.15	20170904	25.27721	243.23312	156.89627	3.15852	0.1954788	2.4547842	697	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417220	(57318)
(57321)	14.9	0.15	20170904	303.49839	340.36235	176.59409	5.99832	0.0790092	2.4174609	952	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417220	(57321)
(57331)	14.4	0.15	20170904	273.47042	269.84940	183.72998	25.38730	0.2308154	3.1053237	354	14	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	417220	(57331)
(57334)	15.3	0.15	20170904	298.47988	17.77428	36.97743	2.92214	0.2191837	2.5258699	761	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417220	(57334)
(57343)	14.0	0.15	20170904	273.21437	135.64751	300.70484	13.99875	0.1607691	2.5498243	807	15	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	417220	(57343)
(57345)	16.1	0.15	20170904	33.27040	323.50637	106.35917	4.65763	0.1370070	2.3885762	445	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406410	(57345)
(57346)	15.4	0.15	20170904	27.48605	267.70690	92.83295	6.88311	0.1364516	2.4767418	539	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417220	(57346)
(57347)	14.2	0.15	20170904	67.90326	241.76813	89.23693	13.08672	0.0580462	2.9469209	703	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417220	(57347)
(57348)	13.5	0.15	20170904	31.19254	331.56178	301.80580	18.27730	0.2428867	2.5702354	1017	15	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417220	(57348)
(57349)	14.5	0.15	20170904	311.12403	309.39895	83.10828	14.81231	0.1659252	2.5546872	671	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417220	(57349)
(57353)	13.7	0.15	20170904	321.57400	131.52565	247.43053	12.83670	0.0456845	3.0770459	756	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417220	(57353)
(57357)	14.9	0.15	20170904	300.52526	199.81411	196.52574	4.24207	0.0730882	2.5734065	930	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417220	(57357)
(57359)	13.6	0.15	20170904	291.60727	73.67655	18.50815	22.18349	0.1263909	2.5609234	992	17	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	417220	(57359)
(57367)	14.4	0.15	20170904	33.60271	30.60417	30.75232	8.46792	0.2576822	2.9315308	761	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406411	(57367)
(57369)	14.7	0.15	20170904	322.55399	190.32816	243.47446	3.15012	0.2059081	3.0364941	574	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417220	(57369)
(57376)	15.3	0.15	20170904	264.56204	190.09594	248.43386	7.04896	0.1588961	2.5587658	629	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417220	(57376)
(57381)	16.1	0.15	20170904	58.82729	18.78655	235.52492	6.38414	0.0889588	2.2061052	517	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417220	(57381)
(57382)	13.8	0.15	20170904	347.62628	194.91952	239.41248	9.00727	0.0784128	2.9736845	642	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395537	(57382)
(57383)	13.5	0.15	20170904	354.83240	50.47416	329.29385	8.03516	0.0956817	3.0471729	957	15	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	417220	(57383)
(57385)	14.1	0.15	20170904	320.91557	209.21688	240.33171	7.80632	0.0616513	2.9987992	645	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417220	(57385)
(57391)	13.8	0.15	20170904	342.15792	206.03645	195.77326	15.77502	0.1650157	3.0798528	764	17	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417220	(57391)
(57392)	14.6	0.15	20170904	137.30904	325.39969	211.87162	14.40951	0.0722192	2.5981930	786	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417220	(57392)
(57398)	15.8	0.15	20170904	266.73077	356.53127	190.12600	5.98934	0.0304227	2.4174997	455	14	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	395537	(57398)
(57400)	16.0	0.15	20170904	334.86613	288.11457	134.96039	5.50481	0.0934837	2.4813620	517	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417220	(57400)
(57402)	15.0	0.15	20170904	349.91583	206.23781	206.12532	8.13255	0.1153095	2.4845388	680	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417220	(57402)
(57406)	16.5	0.15	20170904	280.50465	296.91539	137.89107	4.25968	0.0412828	2.1669051	531	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417220	(57406)
(57407)	15.9	0.15	20170904	336.53530	16.49561	122.51117	1.99445	0.1172080	2.3869528	510	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400554	(57407)
(57416)	15.2	0.15	20170904	317.50318	202.63250	204.45790	4.25043	0.1724349	3.0721136	403	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417220	(57416)

(57417)	15.8	0.15	20170904	229.42079	113.36715	336.48328	3.20746	0.0443265	2.5793967	496	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417220	(57417)
(57422)	14.7	0.15	20170904	13.52207	152.26657	295.61378	0.85811	0.0884248	2.9477010	911	18	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	400555	(57422)
(57424)	13.7	0.15	20170904	334.95923	45.95153	353.32209	9.67080	0.0946303	3.0369031	913	15	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417220	(57424)
(57425)	14.4	0.15	20170904	222.42743	281.09317	188.25213	25.48693	0.2756338	3.1746258	386	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417220	(57425)
(57427)	15.0	0.15	20170904	343.88191	94.91179	15.37652	14.07489	0.2330281	2.9431915	335	12	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	395537	(57427)
(57428)	14.2	0.15	20170904	6.22316	327.27997	83.66174	2.33643	0.1399417	2.9784900	769	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395537	(57428)
(57436)	15.1	0.15	20170904	231.04318	302.27335	164.05564	11.77273	0.1176054	2.5732973	657	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417220	(57436)
(57439)	15.2	0.15	20170904	268.36649	285.93949	150.93053	4.04838	0.0690067	2.5611002	771	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417220	(57439)
(57440)	15.1	0.15	20170904	269.95014	267.07844	156.44434	5.60113	0.0911147	2.5756898	872	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417220	(57440)
(57441)	15.5	0.15	20170904	244.10354	51.90593	61.06899	5.39274	0.1222364	2.5562738	607	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417221	(57441)
(57443)	14.1	0.15	20170904	14.30806	311.06593	50.93736	10.74172	0.0422069	3.0478565	693	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417221	(57443)
(57445)	14.5	0.15	20170904	269.93884	359.08712	132.44346	2.81646	0.2672256	3.0681155	573	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417221	(57445)
(57446)	14.8	0.15	20170904	331.57289	250.25994	155.19826	7.14132	0.2140803	3.0677725	553	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417221	(57446)
(57449)	14.0	0.15	20170904	5.58323	33.62725	37.67813	11.44589	0.1012281	2.9708043	911	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417221	(57449)
(57456)	14.3	0.15	20170904	320.98088	298.43104	107.53325	8.35266	0.1418419	3.1232420	692	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417221	(57456)
(57468)	13.9	0.15	20170904	16.27418	8.38266	17.29517	11.54724	0.1194242	3.0530423	732	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417221	(57468)
(57469)	15.2	0.15	20170904	162.78570	346.63872	185.29426	5.14224	0.1966078	2.5808676	821	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417221	(57469)
(57471)	14.3	0.15	20170904	289.94678	313.43594	114.95901	6.30707	0.1631084	3.0870894	693	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417221	(57471)
(57473)	15.8	0.15	20170904	357.61824	250.32769	185.63909	4.81156	0.0816519	2.4389630	574	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390102	(57473)
(57477)	15.3	0.15	20170904	329.72654	202.97950	209.34535	4.05084	0.1758603	3.0513690	330	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417221	(57477)
(57479)	16.5	0.15	20170904	82.63110	41.11197	227.51777	3.52165	0.1745126	2.1684292	505	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417221	(57479)
(57487)	15.4	0.15	20170904	338.00946	259.32885	199.91625	6.20326	0.0810901	2.4564476	708	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417221	(57487)
(57491)	15.2	0.15	20170904	62.33246	123.38763	169.61801	8.05307	0.0421100	2.5427853	797	16	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	417221	(57491)
(57497)	14.6	0.15	20170904	234.94847	25.71851	185.14550	2.39079	0.1482636	2.4379957	1156	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406412	(57497)
(57501)	15.6	0.15	20170904	298.00675	355.82953	130.64132	3.34843	0.0529611	2.4720211	617	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390102	(57501)
(57506)	13.9	0.15	20170904	266.27072	29.95630	59.87240	10.90580	0.0799054	3.1453385	739	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417221	(57506)
(57508)	14.8	0.15	20170904	331.81163	277.08336	81.81712	14.95674	0.2361013	2.5500641	476	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417221	(57508)
(57509)	14.9	0.15	20170904	341.02592	192.95613	144.92941	13.18433	0.1908542	2.5865782	596	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417221	(57509)
(57512)	14.2	0.15	20170904	247.15425	3.86612	229.48649	8.01989	0.1121698	2.4021245	992	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406412	(57512)
(57513)	13.9	0.15	20170904	359.11762	52.76831	324.15455	8.78707	0.1127418	3.0618317	730	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417221	(57513)
(57514)	14.9	0.15	20170904	329.23855	153.20378	227.87751	14.43674	0.1361351	2.5529704	779	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417221	(57514)
(57515)	14.0	0.15	20170904	293.61440	276.01652	165.90932	25.83957	0.2500830	3.1097074	683	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417221	(57515)
(57517)	15.0	0.15	20170904	335.69390	252.14971	130.45634	13.99307	0.1720611	2.5348215	853	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417221	(57517)
(57518)	12.6	0.15	20170904	176.31948	212.14080	86.52638	15.33085	0.2166852	2.8683285	1200	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406412	(57518)
(57519)	14.6	0.15	20170904	156.67283	24.74839	125.73427	12.80415	0.1785203	2.5986563	883	15	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417221	(57519)
(57529)	14.3	0.15	20170904	321.49738	256.75203	151.78873	22.46446	0.1524097	3.0674181	617	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417221	(57529)
(57530)	14.1	0.15	20170904	6.85120	229.53718	141.46751	13.71340	0.1571536	3.0606756	659	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417221	(57530)
(57531)	13.6	0.15	20170904	235.03987	251.05321	246.97504	13.07864	0.2420816	3.0654018	715	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417221	(57531)
(57534)	14.0	0.15	20170904	302.82879	31.17354	30.61932	12.06882	0.1421021	3.1415009	786	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417221	(57534)
(57536)	14.2	0.15	20170904	251.25405	309.12179	149.16511	25.15416	0.1647091	3.1868545	318	14	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417221	(57536)
(57537)	14.9	0.15	20170904	10.80658	206.38342	153.72684	10.52044	0.1728972	2.5283426	1094	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417221	(57537)
(57539)	14.1	0.15	20170904	288.81416	183.94493	232.04950	13.02058	0.1429070	2.5661297	982	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417221	(57539)
(57540)	14.0	0.15	20170904	107.44669	316.35564	36.58098	2.61025	0.0908004	2.9254391	945	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406412	(57540)
(57541)	14.2	0.15	20170904	89.30327	152.10987	89.89965	14.60523	0.1143538	2.5866047	928	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417221	(57541)
(57544)	14.8	0.15	20170904	31.06241	160.56422	279.39937	9.71701	0.1106664	2.9325766	506	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406412	(57544)
(57545)	14.3	0.15	20170904	239.15330	109.46639	14.19344	20.86114	0.0731728	3.1412845	493	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417221	(57545)
(57551)	14.9	0.15	20170904	187.49893	262.06563	241.82006	4.89069	0.1770700	2.6119329	601	13	1997–2017	0.56	M-v	0	MPC	417221	(57551)
(57555)	13.8	0.15	20170904	85.33313	345.67086	17.58103	10.96127	0.1037632	2.9761592	734	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400556	(57555)
(57558)	14.8	0.15	20170904	242.29329	20.98483	112.10758	2.33503	0.1279604	3.1285743	495	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417221	(57558)
(57560)	14.5	0.15	20170904	297.17025	278.82348	176.19847	1.03700	0.1349107	3.0905155	737	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417221	(57560)
(57561)	16.0	0.15	20170904	117.47977	91.20839	112.72424	8.47737	0.0905685	2.2183965	606	15	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	417221	(57561)
(57564)	14.1	0.15	20170904	333.91591	28.86624	22.90812	24.01848	0.2135443	3.0398061	538	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417221	(57564)
(57565)	14.6	0.15	20170904	297.36513	267.86726	183.85215	11.80952	0.1554151	3.0743542	618	16	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417222	(57565)

(57570)	14.5	0.15	20170904	350.25577	178.53871	179.84510	5.60720	0.1657506	3.1011612	754	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417222	(57570)
(57571)	14.7	0.15	20170904	303.44484	329.99657	113.76307	3.98546	0.1639395	3.0790495	592	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417222	(57571)
(57579)	14.4	0.15	20170904	328.24468	16.69982	54.37614	9.22966	0.0692242	3.0432906	530	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406412	(57579)
(57580)	14.4	0.15	20170904	9.06873	21.52869	42.70521	6.99381	0.0583093	2.9786855	686	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417222	(57580)
(57582)	14.3	0.15	20170904	246.64839	243.57634	215.41656	9.70974	0.1993346	3.1804012	526	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417222	(57582)
(57583)	14.4	0.15	20170904	292.56543	241.28807	162.86301	2.82391	0.1837214	3.1574503	625	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417222	(57583)
(57585)	14.2	0.15	20170904	293.30449	340.96861	111.17644	3.78935	0.1946233	3.0857843	863	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417222	(57585)
(57589)	14.5	0.15	20170904	227.56982	250.13138	213.66468	5.46318	0.1362156	3.1982966	464	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417222	(57589)
(57590)	14.2	0.15	20170904	213.79463	25.15186	96.86768	2.12273	0.1541274	3.2052892	745	17	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417222	(57590)
(57591)	14.6	0.15	20170904	332.36193	348.40752	73.81841	3.54034	0.1894502	3.0633962	650	14	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417222	(57591)
(57594)	14.9	0.15	20170904	350.00189	261.21263	75.01626	3.56093	0.0658565	2.5930154	1106	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417222	(57594)
(57596)	15.4	0.15	20170904	305.86074	310.40648	219.01866	9.09303	0.1498964	2.3994536	485	14	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	395539	(57596)
(57599)	15.6	0.15	20170904	46.71499	129.53186	254.86427	1.91869	0.0794890	2.4579666	561	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406412	(57599)
(57600)	14.5	0.15	20170904	139.76962	178.52423	15.84542	11.27629	0.1168742	2.5802029	825	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417222	(57600)
(57601)	14.5	0.15	20170904	231.18173	264.46751	217.44545	23.86194	0.2177384	3.1660817	330	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417222	(57601)
(57603)	14.5	0.15	20170904	46.37876	31.82440	276.74244	12.49600	0.1325502	2.5377405	836	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417222	(57603)
(57604)	14.4	0.15	20170904	336.72040	139.68899	225.80142	12.79916	0.1599905	2.5645347	1083	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417222	(57604)
(57605)	14.2	0.15	20170904	71.95554	253.81961	51.17228	10.01065	0.0906670	2.5466684	815	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417222	(57605)
(57610)	13.3	0.15	20170904	275.14341	70.31833	44.97576	17.17714	0.2444330	3.1384718	772	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417222	(57610)
(57612)	14.2	0.15	20170904	34.58054	284.55533	50.68865	8.59647	0.1666013	2.5583508	1042	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417222	(57612)
(57614)	13.9	0.15	20170904	266.87857	200.47854	282.07900	9.50534	0.0899096	3.0554278	771	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417222	(57614)
(57621)	14.7	0.15	20170904	329.63490	309.24751	83.72353	6.87685	0.1774167	3.0882488	535	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417222	(57621)
(57623)	13.9	0.15	20170904	224.64606	38.17618	101.64182	7.50818	0.1384641	3.1276255	681	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417222	(57623)
(57628)	14.2	0.15	20170904	284.88275	187.62991	302.34450	8.92536	0.1817090	3.0711440	502	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417222	(57628)
(57633)	14.5	0.15	20170904	311.38487	249.97685	280.29529	5.52806	0.1686484	2.9139007	672	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406413	(57633)
(57636)	14.3	0.15	20170904	303.61570	193.16260	253.76372	9.65227	0.0384127	3.0690260	544	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417222	(57636)
(57637)	15.1	0.15	20170904	137.10827	335.66313	325.59528	5.02668	0.1306172	2.4504854	691	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406413	(57637)
(57641)	14.7	0.15	20170904	312.26102	72.87333	331.33798	4.28935	0.1699300	3.1371288	540	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417222	(57641)
(57646)	13.9	0.15	20170904	299.80909	269.61443	140.46661	14.56959	0.1422161	3.0852671	860	16	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417222	(57646)
(57655)	13.1	0.15	20170904	40.21713	332.97432	307.51901	16.14375	0.1723938	3.1336943	968	17	1951–2017	0.42	M-v	0	MPC	417222	(57655)
(57656)	14.5	0.15	20170904	143.96677	221.66651	322.84014	12.86460	0.0990079	2.5926637	600	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417222	(57656)
(57660)	15.1	0.15	20170904	60.30251	296.48651	103.21561	1.88701	0.0687372	2.9369529	668	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	406413	(57660)
(57661)	14.6	0.15	20170904	60.61471	174.29486	212.16940	9.39559	0.1047162	2.9624085	570	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406413	(57661)
(57663)	14.3	0.15	20170904	18.29886	321.16693	53.94857	10.36308	0.1098675	3.0579972	559	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406413	(57663)
(57664)	13.1	0.15	20170904	347.22494	92.47210	308.25362	21.07469	0.2409946	3.0612756	675	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417222	(57664)
(57665)	14.3	0.15	20170904	9.57048	61.98747	303.11333	8.39323	0.1006068	3.0600963	528	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417222	(57665)
(57666)	14.4	0.15	20170904	305.15020	147.32395	294.03828	8.65794	0.0608479	3.0623444	494	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417222	(57666)
(57673)	14.3	0.15	20170904	269.95508	9.88089	70.84493	14.21468	0.1165897	2.5691602	637	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417223	(57673)
(57677)	15.2	0.15	20170904	138.15601	23.00194	178.74798	4.31397	0.1833567	2.5768420	720	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417223	(57677)
(57678)	15.0	0.15	20170904	249.59713	65.92091	50.13655	5.42869	0.1561390	3.1289226	365	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417223	(57678)
(57684)	15.2	0.15	20170904	235.83745	231.00772	339.31957	2.10282	0.1261608	2.4393177	797	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417223	(57684)
(57687)	14.0	0.15	20170904	317.65823	77.59066	55.57870	11.58477	0.0563066	2.9933522	870	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406413	(57687)
(57691)	14.5	0.15	20170904	224.63553	15.75577	95.30365	2.04346	0.1461702	3.1972025	600	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417223	(57691)
(57693)	14.4	0.15	20170904	342.38404	272.97724	95.41670	3.39810	0.1970573	3.1190073	814	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417223	(57693)
(57694)	15.0	0.15	20170904	76.27439	59.73715	170.16509	4.25683	0.0961248	2.6124470	712	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417223	(57694)
(57696)	15.3	0.15	20170904	328.36347	291.30039	145.67756	1.51397	0.1322119	3.0501654	407	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390104	(57696)
(57702)	15.2	0.15	20170904	110.57685	132.18001	86.69623	5.50198	0.1661919	2.5981014	667	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417223	(57702)
(57704)	14.9	0.15	20170904	244.43492	74.80985	69.46969	1.78918	0.1356887	3.0944200	492	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417223	(57704)
(57711)	14.7	0.15	20170904	271.98327	33.72005	85.16588	5.81023	0.1125306	3.1005338	527	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417223	(57711)
(57712)	14.9	0.15	20170904	29.02009	162.15505	136.52946	2.83783	0.1665864	2.5931061	989	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417223	(57712)
(57717)	15.0	0.15	20170904	71.00413	155.01715	126.70259	5.70596	0.1731606	2.5486010	1006	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417223	(57717)
(57719)	14.5	0.15	20170904	260.46256	330.91687	147.56888	2.34498	0.1291545	3.1396055	635	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417223	(57719)
(57724)	15.3	0.15	20170904	126.50457	125.95958	61.33599	2.38739	0.0395467	2.6221849	721	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417223	(57724)

(57725)	15.1	0.15	20170904	69.36766	257.91293	151.49526	2.91380	0.0636179	2.9112741	668	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417223	(57725)
(57738)	15.1	0.15	20170904	62.79628	181.65020	104.89159	4.31753	0.1798200	2.5653836	1038	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417223	(57738)
(57740)	15.1	0.15	20170904	151.73388	195.20206	86.13036	8.68577	0.1133038	2.4800425	529	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395540	(57740)
(57743)	14.2	0.15	20170904	350.52044	85.28303	290.23426	11.93514	0.1784038	2.5486984	831	14	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417223	(57743)
(57745)	15.2	0.15	20170904	84.85922	232.56055	23.70257	4.85225	0.1508733	2.5648880	820	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417223	(57745)
(57749)	15.1	0.15	20170904	196.15352	341.85072	268.70112	10.89089	0.1500620	2.4579022	507	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400557	(57749)
(57750)	13.6	0.15	20170904	281.76022	276.61347	170.05944	22.87725	0.3386836	3.1698035	709	15	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	417223	(57750)
(57752)	15.1	0.15	20170904	159.33276	258.34887	24.51804	3.58251	0.1164969	2.4664983	768	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406414	(57752)
(57753)	14.6	0.15	20170904	273.84642	84.23454	0.33807	9.10613	0.0733742	3.1604724	428	15	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417223	(57753)
(57756)	14.3	0.15	20170904	2.08566	310.83543	126.42487	11.47067	0.0915238	2.9780982	603	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395540	(57756)
(57757)	15.5	0.15	20170904	319.77882	117.40608	327.58534	1.21976	0.1494862	3.0521555	323	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417223	(57757)
(57760)	14.7	0.15	20170904	277.36643	114.06608	9.73023	1.12353	0.1187202	3.0877133	602	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417223	(57760)
(57761)	15.5	0.15	20170904	30.61609	91.38660	314.79365	0.76335	0.0865428	2.9967565	461	16	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	400557	(57761)
(57763)	13.9	0.15	20170904	274.05185	18.45248	64.56928	13.59206	0.1705297	3.1739762	671	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417223	(57763)
(57764)	14.3	0.15	20170904	53.02772	235.83888	66.63620	13.51490	0.0634577	3.1579427	547	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417223	(57764)
(57771)	14.2	0.15	20170904	139.36050	189.65277	76.44242	15.11115	0.1594130	2.5352849	678	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417223	(57771)
(57777)	14.4	0.15	20170904	144.72064	214.05921	41.92536	11.23762	0.0510024	3.0507893	482	16	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406414	(57777)
(57782)	15.1	0.15	20170904	162.74981	170.92908	127.42365	6.08781	0.0372698	2.4443942	674	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400557	(57782)
(57783)	14.7	0.15	20170904	56.57124	311.40022	78.93308	11.27036	0.0451353	2.9698511	520	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400557	(57783)
(57784)	14.9	0.15	20170904	190.51713	321.03383	227.68512	6.55271	0.1641245	2.5502098	877	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417223	(57784)
(57786)	14.6	0.15	20170904	33.80298	155.82202	179.14765	12.93892	0.1969226	2.5425860	950	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417223	(57786)
(57787)	14.5	0.15	20170904	287.02279	265.25549	140.35690	10.21019	0.0937196	3.1618617	597	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417223	(57787)
(57788)	15.1	0.15	20170904	262.96751	92.13512	94.80594	6.20940	0.0374226	2.4509631	715	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417223	(57788)
(57789)	14.7	0.15	20170904	39.04616	258.05796	109.72105	11.34333	0.0237686	3.0370577	396	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417223	(57789)
(57792)	14.5	0.15	20170904	52.82577	177.53650	129.98724	14.61894	0.1755235	2.5569010	1049	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417223	(57792)
(57793)	14.4	0.15	20170904	233.78179	330.39806	194.73967	16.95491	0.1947423	3.1477637	431	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417223	(57793)
(57796)	14.7	0.15	20170904	302.70979	200.34130	178.65543	15.50575	0.1351211	2.6012411	725	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417223	(57796)
(57800)	14.4	0.15	20170904	199.67192	124.36147	31.54213	7.78337	0.1048558	3.1796300	530	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417223	(57800)
(57801)	15.1	0.15	20170904	307.96157	71.53304	24.54112	1.38815	0.0613713	3.0558669	447	18	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	412557	(57801)
(57802)	14.6	0.15	20170904	173.94296	156.83602	11.71501	4.96852	0.1092595	3.2134238	539	14	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417223	(57802)
(57808)	14.4	0.15	20170904	310.34190	283.65091	132.81279	18.89255	0.0719486	3.1016969	404	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417224	(57808)
(57811)	15.0	0.15	20170904	304.74337	110.97421	358.78387	1.88247	0.1721838	3.0385525	460	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	390105	(57811)
(57816)	15.0	0.15	20170904	26.10481	222.03046	147.95270	2.39300	0.0999201	3.0462828	519	17	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	406414	(57816)
(57817)	15.0	0.15	20170904	203.51595	181.53151	88.29082	10.97819	0.2225634	2.4196276	622	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400558	(57817)
(57820)	14.5	0.15	20170904	34.86454	130.85411	215.52986	6.83329	0.2067924	2.5465579	619	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417224	(57820)
(57823)	14.9	0.15	20170904	131.97083	172.58188	54.48459	9.32849	0.1441714	2.5692796	516	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417224	(57823)
(57826)	14.6	0.15	20170904	284.75482	50.11664	6.31469	9.33084	0.0914119	3.1651680	370	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417224	(57826)
(57828)	14.5	0.15	20170904	93.16803	203.04083	95.40184	12.78198	0.1143793	3.0815290	431	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390105	(57828)
(57830)	14.8	0.15	20170904	247.49295	214.85990	6.66117	9.98635	0.0281119	2.9586143	448	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406414	(57830)
(57831)	14.4	0.15	20170904	1.03336	311.53633	46.35417	5.95882	0.2553483	2.5575258	1260	17	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417224	(57831)
(57832)	14.8	0.15	20170904	83.86010	257.05658	16.01943	7.42863	0.2090469	2.2212133	1065	16	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417224	(57832)
(57833)	14.0	0.15	20170904	97.26969	208.33659	104.70186	22.75653	0.0286801	2.5683211	712	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417224	(57833)
(57835)	14.6	0.15	20170904	32.72983	354.35681	18.47183	9.83111	0.1048408	3.0498374	411	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	390105	(57835)
(57836)	14.3	0.15	20170904	13.67286	54.88371	9.65086	9.67491	0.1107414	3.0222943	584	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406414	(57836)
(57837)	13.6	0.15	20170904	177.01118	181.67140	113.94969	10.89806	0.0633626	2.9782409	809	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406414	(57837)
(57841)	15.5	0.15	20170904	75.41430	164.68622	85.54753	6.25749	0.1528176	2.2401167	827	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417224	(57841)
(57842)	14.9	0.15	20170904	215.89334	45.23495	96.98862	6.05986	0.1088756	3.1990455	305	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417224	(57842)
(57846)	14.3	0.15	20170904	302.08113	45.43929	114.39069	11.15432	0.0383917	2.9733909	635	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400558	(57846)
(57847)	14.4	0.15	20170904	211.86540	34.08175	126.18378	10.29261	0.1726525	3.1901449	524	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417224	(57847)
(57848)	14.9	0.15	20170904	53.77726	161.77316	112.01096	13.40962	0.1402727	2.6253181	675	17	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	417224	(57848)
(57849)	13.6	0.15	20170904	201.67079	86.73140	121.30628	16.24516	0.1859083	3.1859358	731	17	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	417224	(57849)
(57851)	14.3	0.15	20170904	252.01250	62.05688	51.96119	8.99176	0.0653156	3.1754895	586	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417224	(57851)
(57853)	14.5	0.15	20170904	335.48375	298.81850	43.83803	4.87004	0.2388318	2.6206126	983	16	1975–2017	0.47	M-v	0	MPC	417224	(57853)

(57855)	14.9	0.15	20170904	99.34985	166.29821	90.53889	14.50988	0.1442436	2.5954053	586	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417224	(57855)
(57861)	15.1	0.15	20170904	218.05909	93.83590	59.70054	1.95183	0.1130497	3.1396296	376	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417224	(57861)
(57863)	14.4	0.15	20170904	24.44245	39.77960	265.27741	12.58703	0.1658930	2.5975935	811	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417224	(57863)
(57864)	14.8	0.15	20170904	175.37978	267.04142	282.08101	0.20499	0.1179716	3.1873651	601	17	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417224	(57864)
(57869)	15.3	0.15	20170904	140.21471	175.73302	48.95897	5.43998	0.2185548	2.5879947	543	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417224	(57869)
(57870)	14.1	0.15	20170904	9.64343	260.79397	78.38112	18.28147	0.1353165	3.1757029	450	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417224	(57870)
(57871)	14.3	0.15	20170904	64.11028	250.07841	69.41684	8.31778	0.1589120	3.1088408	591	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390105	(57871)
(57872)	13.8	0.15	20170904	79.85216	206.26192	98.52622	27.75263	0.1121475	3.1655399	452	16	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417224	(57872)
(57873)	13.7	0.15	20170904	214.92773	117.31764	50.99761	14.60122	0.2177398	3.1769089	727	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417224	(57873)
(57884)	13.6	0.15	20170904	280.09223	357.67791	121.60162	20.23495	0.1182241	3.0934193	708	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417224	(57884)
(57885)	13.9	0.15	20170904	138.96934	297.57711	297.66809	15.57320	0.0991803	3.1108039	553	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417224	(57885)
(57886)	14.6	0.15	20170904	207.15495	215.09745	25.21337	7.41264	0.0240156	2.9855182	602	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406415	(57886)
(57887)	14.1	0.15	20170904	130.42766	307.10585	356.07967	9.13263	0.1739463	3.0781470	704	19	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	400558	(57887)
(57888)	13.9	0.15	20170904	129.41673	291.65066	318.58838	16.10875	0.1383402	3.2044447	573	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417224	(57888)
(57891)	13.6	0.15	20170904	13.62997	40.83371	0.38868	27.83959	0.0998650	3.1631375	546	13	1960–2017	0.54	M-v	0	MPC	395541	(57891)
(57895)	14.2	0.15	20170904	353.41035	300.15007	109.58058	12.08971	0.1197922	3.0599316	599	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417224	(57895)
(57897)	14.8	0.15	20170904	65.16308	215.34379	148.99549	9.57382	0.1743711	2.6021710	854	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417224	(57897)
(57898)	14.8	0.15	20170904	69.74524	196.40499	162.13983	8.12312	0.2060653	2.5850627	854	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417224	(57898)
(57899)	14.3	0.15	20170904	151.03103	120.88899	138.52112	12.94915	0.1349024	2.6753211	744	17	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417224	(57899)
(57905)	15.5	0.15	20170904	59.87059	313.71746	9.97449	8.26082	0.1910147	2.2694803	619	15	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	381675	(57905)
(57906)	14.9	0.15	20170904	63.27755	216.31868	65.31873	4.95584	0.0549440	2.7205174	770	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417224	(57906)
(57912)	14.5	0.15	20170904	113.11112	216.81428	5.70325	14.77781	0.0964239	2.7098003	710	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417224	(57912)
(57916)	15.1	0.15	20170904	134.89578	184.52427	112.53105	4.92319	0.0660702	2.6002396	604	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395541	(57916)
(57918)	16.2	0.15	20170904	127.43884	332.93164	338.76420	3.09447	0.1553563	2.2264371	624	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395541	(57918)
(57919)	16.3	0.15	20170904	114.46621	249.23351	22.59985	0.51349	0.1743434	2.6856845	308	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	390106	(57919)
(57922)	14.2	0.15	20170904	293.86757	195.13823	200.04086	10.68616	0.1289846	2.7174837	1022	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417225	(57922)
(57923)	15.3	0.15	20170904	181.06690	0.82803	263.42208	2.85208	0.0517557	2.5875639	453	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400558	(57923)
(57930)	16.2	0.15	20170904	350.40841	334.17185	34.87693	7.26188	0.1208205	2.3086968	461	14	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417225	(57930)
(57938)	14.2	0.15	20170904	323.74998	271.13583	219.28018	13.42894	0.1453602	2.5981906	764	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417225	(57938)
(57939)	15.8	0.15	20170904	305.40734	243.21605	159.17122	2.98109	0.0352388	2.3276597	777	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417225	(57939)
(57942)	14.9	0.15	20170904	43.79187	328.74145	347.74499	5.71372	0.1514163	2.3078574	1021	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417225	(57942)
(57948)	14.4	0.15	20170904	265.99168	23.88506	176.45557	7.16695	0.0694327	3.2110725	525	18	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417225	(57948)
(57952)	15.5	0.15	20170904	297.05607	105.80036	50.48781	4.53962	0.0265447	2.6164813	448	18	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395542	(57952)
(57954)	12.7	0.15	20170904	30.92021	296.63124	44.89118	28.17997	0.2402516	3.3625132	789	21	1949–2017	0.45	M-v	0	MPC	417225	(57954)
(57957)	15.1	0.15	20170904	252.55545	130.00877	121.42662	0.55980	0.1387052	3.1608327	383	18	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	400559	(57957)
(57959)	15.1	0.15	20170904	47.53310	173.48336	116.97520	13.34804	0.1415387	2.3160329	784	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417225	(57959)
(57960)	15.5	0.15	20170904	60.07405	284.08621	93.50246	4.55948	0.0289398	2.6434511	373	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406415	(57960)
(57961)	15.2	0.15	20170904	46.38896	299.78505	6.44236	5.35323	0.0663201	2.7711520	544	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417225	(57961)
(57964)	15.6	0.15	20170904	259.49947	43.31727	146.36324	6.59519	0.1389378	2.2500452	727	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395542	(57964)
(57965)	15.6	0.15	20170904	244.86227	292.06474	167.57209	8.96822	0.0484181	2.3344143	747	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417225	(57965)
(57970)	15.0	0.15	20170904	244.28073	318.27355	157.03483	2.34883	0.0217977	2.8428667	607	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417225	(57970)
(57971)	16.2	0.15	20170904	32.70664	344.71581	35.07524	3.76506	0.2784669	2.3406970	366	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417225	(57971)
(57972)	16.1	0.15	20170904	138.97530	229.02249	100.85483	7.58077	0.1603187	2.2701634	431	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400559	(57972)
(57976)	15.9	0.15	20170904	16.28629	184.17065	166.87047	7.33049	0.1292152	2.3646968	598	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417225	(57976)
(57982)	15.7	0.15	20170904	293.28935	23.01757	19.63330	3.79662	0.1298663	2.4169191	656	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417225	(57982)
(57992)	15.7	0.15	20170904	2.60891	210.42148	124.77565	3.55488	0.1795490	2.4200779	586	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417225	(57992)
(57995)	15.4	0.15	20170904	29.94068	39.58267	15.18835	3.50476	0.1049829	2.3529119	681	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	395542	(57995)
(57996)	15.3	0.15	20170904	66.91334	305.40618	30.89104	6.16528	0.2201110	2.3803776	539	13	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	344728	(57996)
(57999)	14.5	0.15	20170904	286.09600	43.59851	42.28666	2.37417	0.2243890	3.0064165	683	17	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417225	(57999)
(58000)	14.1	0.15	20170904	259.72636	264.02272	351.94336	9.29876	0.2235476	2.6495739	885	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406416	(58000)
(58002)	14.5	0.15	20170904	264.78547	149.85781	59.29930	13.06685	0.1180095	2.7444037	747	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400559	(58002)
(58006)	15.7	0.15	20170904	244.37402	172.09315	285.54331	11.31539	0.1350874	2.4601946	340	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417225	(58006)
(58008)	11.6	0.15	20170904	60.52051	342.56833	90.84065	17.35029	0.0425397	5.1836537	614	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	406416	(58008)

(58010)	16.0	0.15	20170904	309.31079	45.12188	69.89566	5.24642	0.2521900	2.4186581	454	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417225	(58010)
(58012)	13.3	0.15	20170904	297.37932	9.68137	34.12941	13.89003	0.1643649	3.0464068	962	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417225	(58012)
(58018)	14.6	0.15	20170904	162.12655	310.20402	232.39118	9.21519	0.0549435	3.0184382	421	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417225	(58018)
(58021)	15.3	0.15	20170904	326.62250	110.52290	9.17646	1.72718	0.0248571	2.8621745	441	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417225	(58021)
(58039)	15.6	0.15	20170904	112.22729	66.85094	197.81630	0.92841	0.1636466	2.4260446	703	18	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	390107	(58039)
(58041)	13.4	0.15	20170904	329.44413	56.70260	322.30246	18.26966	0.0956023	3.1162914	766	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417225	(58041)
(58043)	15.3	0.15	20170904	311.38728	202.80321	197.98317	1.79650	0.1187290	3.0273046	437	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417225	(58043)
(58051)	15.3	0.15	20170904	8.16754	153.34911	296.50770	1.61545	0.1185574	2.3822072	694	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406416	(58051)
(58052)	14.6	0.15	20170904	158.75537	61.30110	152.38425	10.03530	0.0169999	3.0784877	560	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417225	(58052)
(58061)	15.1	0.15	20170904	114.26229	96.50511	184.47204	11.96814	0.1035056	2.5368794	492	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417225	(58061)
(58066)	15.5	0.15	20170904	346.64086	355.62105	24.72630	6.39534	0.1691507	2.6767163	434	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417226	(58066)
(58072)	14.8	0.15	20170904	261.37013	86.26095	356.14251	10.75106	0.1313167	3.1325789	398	12	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417226	(58072)
(58086)	15.2	0.15	20170904	322.44592	19.28189	4.36905	6.69616	0.2188113	2.5306051	924	15	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417226	(58086)
(58087)	15.0	0.15	20170904	264.22360	242.59926	213.42373	12.61806	0.1635659	2.5320373	571	13	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417226	(58087)
(58091)	14.8	0.15	20170904	66.78977	219.57460	68.12512	1.45123	0.1914212	3.1917980	393	19	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417226	(58091)
(58092)	14.2	0.15	20170904	294.85630	269.39262	154.15043	6.50610	0.1244813	3.2138951	793	16	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417226	(58092)
(58097)	14.2	0.15	20170904	328.57056	11.28782	34.26665	12.92482	0.2610437	2.5670094	955	12	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	417226	(58097)
(58098)	15.1	0.15	20170904	296.43896	1.27522	47.64338	22.84417	0.0828089	1.9243291	726	11	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417226	(58098)
(58099)	16.1	0.15	20170904	24.34566	357.35859	341.66278	4.66294	0.1824983	2.1862827	608	15	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	417226	(58099)
(58103)	14.8	0.15	20170904	13.84172	101.35197	265.14827	8.76454	0.0698400	3.0358218	340	15	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	385190	(58103)
(58111)	14.9	0.15	20170904	252.58716	333.81001	190.97377	21.30936	0.2184546	3.1158368	292	16	1981–2017	0.54	M-v	0	MPC	417226	(58111)
(58117)	16.0	0.15	20170904	61.83974	43.85790	234.88346	4.11616	0.1006050	2.3040894	606	14	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417226	(58117)
(58118)	15.0	0.15	20170904	352.39566	153.82347	193.07747	13.46784	0.1149986	2.6508837	853	14	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417226	(58118)
(58120)	15.1	0.15	20170904	46.00491	308.29961	344.92085	11.17438	0.1892038	2.6640331	620	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417226	(58120)
(58122)	16.2	0.15	20170904	59.12205	268.10656	341.97303	7.91133	0.1083695	2.3170916	463	14	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417226	(58122)
(58126)	15.7	0.15	20170904	171.92500	357.71411	270.99281	4.92528	0.1202962	2.6040413	359	15	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	406417	(58126)
(58132)	14.8	0.15	20170904	121.38059	276.35513	358.19276	10.29869	0.1031186	3.1322766	259	15	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	390108	(58132)
(58135)	14.6	0.15	20170904	260.66109	304.36191	196.16459	4.93146	0.1064902	3.1228599	470	15	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	390108	(58135)
(58137)	14.4	0.15	20170904	65.39087	134.87717	193.04381	8.91783	0.0726673	3.1247591	539	18	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417226	(58137)
(58140)	13.9	0.15	20170904	62.72275	156.17904	215.84917	5.17452	0.1586045	2.4831604	1034	21	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	417226	(58140)
(58143)	12.7	0.15	20170904	99.68915	303.16104	36.73256	12.26864	0.2904764	2.5737491	1312	16	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	406417	(58143)
(58148)	13.4	0.15	20170904	77.33170	314.31691	17.78927	13.87820	0.1984195	2.5969180	1077	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417226	(58148)
(58155)	15.3	0.15	20170904	238.12795	80.44114	27.57197	22.26880	0.1333805	1.9240904	692	12	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417226	(58155)
(58164)	14.7	0.15	20170904	63.15878	112.60344	282.85326	5.43230	0.1340595	2.4737642	942	15	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	406417	(58164)
(58171)	15.9	0.15	20170904	42.23686	271.30829	100.10730	2.33488	0.2048232	2.4248992	458	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	337718	(58171)
(58172)	14.6	0.15	20170904	354.84359	269.69161	112.97343	4.55319	0.2090429	3.0554990	604	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417226	(58172)
(58174)	15.5	0.15	20170904	110.03993	332.52695	356.49768	7.01622	0.1783648	2.3983831	617	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400561	(58174)
(58175)	15.8	0.15	20170904	25.27270	86.78411	234.78207	5.97015	0.2593524	2.2448810	708	14	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	417226	(58175)
(58181)	14.3	0.15	20170904	194.44944	134.09784	346.62452	4.61546	0.1967859	2.5545886	1120	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417226	(58181)
(58183)	14.7	0.15	20170904	326.51253	39.28165	326.24217	13.11300	0.2755230	2.6644265	627	13	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417226	(58183)
(58184)	15.5	0.15	20170904	33.90247	294.52470	31.95963	1.74193	0.1975551	2.3851968	840	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417226	(58184)
(58186)	16.1	0.15	20170904	339.93183	78.87131	289.17098	2.04229	0.0255856	2.2019373	846	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417226	(58186)
(58187)	14.8	0.15	20170904	1.18357	319.14524	42.77032	14.47866	0.1999413	2.6447921	660	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417226	(58187)
(58201)	14.6	0.15	20170904	320.95752	6.58432	120.18891	10.13844	0.0797315	3.0451529	420	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	390108	(58201)
(58206)	15.2	0.15	20170904	241.17017	349.16356	194.13822	5.19932	0.1596322	3.0917491	379	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	406418	(58206)
(58214)	14.3	0.15	20170904	39.71031	51.19115	336.56255	14.38873	0.1597715	2.8457221	514	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395544	(58214)
(58215)	14.9	0.15	20170904	2.56609	348.90472	14.60281	6.83644	0.1138447	2.5820787	779	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417226	(58215)
(58217)	15.1	0.15	20170904	323.39819	19.86850	348.17933	2.80677	0.2113326	2.6099734	808	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417226	(58217)
(58219)	13.9	0.15	20170904	305.16360	316.05208	55.14788	15.27694	0.1240166	2.6501445	882	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417227	(58219)
(58220)	16.4	0.15	20170904	275.92643	165.09369	315.07105	1.64309	0.0608560	2.1632239	554	16	1971–2017	0.55	M-v	0	MPC	417227	(58220)
(58222)	15.3	0.15	20170904	165.57678	101.67917	103.22018	5.27847	0.0935555	2.1985337	1167	15	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	417227	(58222)
(58223)	14.6	0.15	20170904	136.86316	278.02966	36.15622	14.63612	0.1805965	3.0058965	457	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395544	(58223)
(58225)	15.5	0.15	20170904	201.40209	119.83430	29.64271	1.28074	0.1589407	3.1062947	344	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417227	(58225)

(58227)	15.6	0.15	20170904	103.09002	288.37405	323.82984	1.92884	0.1763894	2.2142526	833	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417227	(58227)
(58230)	16.2	0.15	20170904	234.24789	56.13345	89.98183	1.06222	0.0773422	2.1891439	695	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417227	(58230)
(58235)	15.9	0.15	20170904	64.80156	101.52704	140.87617	4.23513	0.1220417	2.2360005	713	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417227	(58235)
(58236)	14.6	0.15	20170904	212.45945	117.64657	27.28702	12.58538	0.0956268	3.0987503	521	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417227	(58236)
(58237)	14.6	0.15	20170904	329.25692	52.84305	346.23941	9.88463	0.0672987	3.0815441	448	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417227	(58237)
(58241)	15.3	0.15	20170904	98.00380	257.82965	30.02759	27.68996	0.0783844	2.7012350	278	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417227	(58241)
(58255)	14.9	0.15	20170904	281.52742	271.59008	204.46744	4.23243	0.0643449	2.2546945	1097	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417227	(58255)
(58262)	15.5	0.15	20170904	354.76808	164.46673	190.49507	5.32157	0.2066227	2.2751025	973	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417227	(58262)
(58265)	15.0	0.15	20170904	42.37493	42.69695	359.24304	4.54465	0.1874962	2.4703905	674	17	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	395544	(58265)
(58272)	15.7	0.15	20170904	268.23533	298.88410	167.30373	4.75853	0.2039503	2.5353780	678	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417227	(58272)
(58275)	16.0	0.15	20170904	289.18992	256.41907	139.74771	3.87506	0.1009138	2.3038864	707	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417227	(58275)
(58279)	13.4	0.15	20170904	276.11342	0.13272	125.94704	5.83877	0.1394203	3.9810436	513	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417227	(58279)
(58287)	13.9	0.15	20170904	46.83461	46.97387	291.57841	16.93015	0.2314105	2.5406112	376	15	1992–2017	0.55	M-v	0	MPC	417227	(58287)
(58288)	13.8	0.15	20170904	87.34303	318.62786	12.01290	10.71638	0.1287102	2.5728987	1157	17	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	417227	(58288)
(58289)	15.1	0.15	20170904	246.66154	351.39898	103.60015	3.61067	0.1344537	2.6204097	885	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417227	(58289)
(58292)	14.4	0.15	20170904	43.48902	277.28532	109.54404	3.18785	0.0921480	2.9025513	635	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400562	(58292)
(58294)	13.7	0.15	20170904	330.12109	293.03197	45.23683	6.78753	0.1571124	2.7244785	1151	16	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	412559	(58294)
(58296)	14.2	0.15	20170904	38.01521	54.54325	231.72819	34.00139	0.2507049	2.7305714	601	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417227	(58296)
(58298)	15.1	0.15	20170904	267.42728	301.74192	158.07326	6.11281	0.0949536	2.4318491	1042	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417227	(58298)
(58299)	13.5	0.15	20170904	27.31774	92.00838	330.79333	9.63760	0.1085014	3.0660114	785	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406419	(58299)
(58301)	15.7	0.15	20170904	189.39447	240.12246	335.69599	4.17130	0.0873522	2.1657381	684	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	385191	(58301)
(58307)	14.5	0.15	20170904	340.93771	237.61818	163.69570	12.06230	0.0882551	3.1593025	574	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417227	(58307)
(58309)	15.5	0.15	20170904	151.39161	70.75888	156.34476	3.99010	0.0732051	2.1837202	1146	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417227	(58309)
(58317)	16.4	0.15	20170904	42.83465	112.97472	203.88047	2.84408	0.1253134	2.1963858	594	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417227	(58317)
(58323)	14.6	0.15	20170904	28.96089	193.12779	174.65319	2.20532	0.2244806	3.1335813	656	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417227	(58323)
(58327)	14.5	0.15	20170904	174.73354	187.49700	10.95463	5.06706	0.0852856	3.2003536	495	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417227	(58327)
(58329)	14.6	0.15	20170904	7.02430	321.62397	56.35392	2.19164	0.2032994	3.1814683	538	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417227	(58329)
(58332)	15.4	0.15	20170904	338.34259	351.14265	81.31810	4.14680	0.1595202	2.4432321	622	14	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	385191	(58332)
(58343)	15.7	0.15	20170904	256.50151	271.72368	297.93642	6.16386	0.0694857	2.4365378	382	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400562	(58343)
(58345)	16.4	0.15	20170904	56.36924	352.14788	280.27159	17.56879	0.0425886	1.9296013	422	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417227	(58345)
(58348)	15.6	0.15	20170904	149.67584	7.56326	279.22922	1.83363	0.1536069	2.4756828	592	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406419	(58348)
(58352)	16.1	0.15	20170904	296.69928	225.98212	311.34589	1.19788	0.1570541	2.4473170	354	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	395545	(58352)
(58353)	14.3	0.15	20170904	31.13763	24.26864	32.93794	2.89269	0.1748138	3.9876814	346	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406419	(58353)
(58358)	15.9	0.15	20170904	14.42452	215.78999	146.33605	3.83848	0.0706949	2.5695362	364	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417227	(58358)
(58359)	15.6	0.15	20170904	258.76370	269.59702	217.48302	7.07530	0.1366366	2.5482134	607	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417227	(58359)
(58360)	14.3	0.15	20170904	337.06644	107.61345	286.89498	9.39861	0.1266557	3.0582455	594	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417227	(58360)
(58361)	15.2	0.15	20170904	35.28065	246.17310	100.82210	14.45185	0.2193988	2.5963994	424	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417227	(58361)
(58364)	15.7	0.15	20170904	204.80250	325.39890	174.25600	7.72328	0.1430367	2.5910120	424	12	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417227	(58364)
(58369)	14.4	0.15	20170904	4.82928	340.12753	11.17779	1.20864	0.1578950	3.0902414	854	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417227	(58369)
(58377)	16.3	0.15	20170904	162.37777	242.63496	339.03949	1.50871	0.1585263	2.3597139	413	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	337719	(58377)
(58382)	15.2	0.15	20170904	284.65078	334.14836	160.26993	4.44112	0.1547652	3.0649827	365	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417228	(58382)
(58383)	15.4	0.15	20170904	344.67530	0.68724	43.76272	3.08277	0.1299801	3.0907513	355	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417228	(58383)
(58384)	15.6	0.15	20170904	202.49506	230.24230	306.71949	0.36169	0.0807416	3.1196840	336	16	1990–2017	0.36	M-v	0	MPC	417228	(58384)
(58388)	15.0	0.15	20170904	46.33610	125.79257	168.94015	16.44491	0.1752382	2.6740686	680	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417228	(58388)
(58390)	15.7	0.15	20170904	223.74373	159.45801	351.34548	2.98266	0.1150156	3.1587519	229	15	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417228	(58390)
(58394)	14.9	0.15	20170904	192.02703	332.36171	216.62816	3.98154	0.2005002	2.6870687	667	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417228	(58394)
(58403)	14.3	0.15	20170904	342.73087	45.19229	6.19729	4.99560	0.1446705	3.1261266	643	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417228	(58403)
(58404)	13.6	0.15	20170904	39.46826	128.67362	254.17264	12.70211	0.2273209	3.0832535	782	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417228	(58404)
(58408)	15.9	0.15	20170904	2.29915	223.38164	186.56251	1.95834	0.2144475	2.3713283	522	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	337719	(58408)
(58412)	14.3	0.15	20170904	333.49546	54.31867	94.75818	11.34937	0.1723500	3.0815341	668	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406420	(58412)
(58415)	15.3	0.15	20170904	308.29221	326.10893	94.40603	6.39509	0.1262790	2.1776631	1140	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417228	(58415)
(58417)	15.8	0.15	20170904	133.26937	240.80616	16.60424	1.70726	0.0415961	2.1806888	792	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417228	(58417)
(58418)	14.4	0.15	20170904	352.91136	15.31405	20.74921	28.37237	0.1760089	3.1720229	446	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417228	(58418)

(58421)	14.7	0.15	20170904	126.84953	143.30646	102.08815	7.94522	0.0407141	3.2569247	387	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417228	(58421)
(58423)	15.3	0.15	20170904	71.36670	182.84372	88.90206	5.68766	0.1028051	2.2200345	988	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417228	(58423)
(58426)	15.5	0.15	20170904	67.07202	99.64019	182.30466	6.42941	0.2443008	2.2410787	810	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417228	(58426)
(58427)	15.2	0.15	20170904	52.18494	335.62876	0.15223	3.66084	0.1041807	2.7977972	411	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385192	(58427)
(58429)	14.9	0.15	20170904	96.75351	231.04436	6.75033	4.73843	0.0725968	2.2381634	1329	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417228	(58429)
(58435)	16.3	0.15	20170904	37.56329	220.39218	139.90820	3.70427	0.0533410	2.4576643	299	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417228	(58435)
(58445)	15.8	0.15	20170904	277.43849	18.35172	172.66179	0.96711	0.0932363	2.4116778	506	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	395546	(58445)
(58446)	14.7	0.15	20170904	146.70601	263.22457	51.38649	8.35864	0.2353412	2.7829609	529	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417228	(58446)
(58461)	15.2	0.15	20170904	297.96204	126.04365	33.20200	1.30273	0.0817710	2.7708923	610	19	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400563	(58461)
(58469)	15.8	0.15	20170904	165.07807	20.34283	164.00624	3.05521	0.0510154	2.2987576	966	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417228	(58469)
(58471)	15.3	0.15	20170904	344.19371	11.40369	6.33683	2.63235	0.0732723	2.5964048	739	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417228	(58471)
(58477)	15.2	0.15	20170904	170.43634	92.81188	193.15613	4.98771	0.1863525	2.2247113	949	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	400563	(58477)
(58484)	14.0	0.15	20170904	69.03512	24.63700	300.47685	9.06331	0.0642599	2.9596240	988	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417228	(58484)
(58485)	15.6	0.15	20170904	25.34886	78.34628	259.02577	2.29012	0.2103864	2.5987158	519	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417228	(58485)
(58488)	15.2	0.15	20170904	322.38283	83.00804	3.44669	2.41199	0.0329844	2.9974969	384	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	412560	(58488)
(58494)	13.8	0.15	20170904	320.85352	169.00169	219.76710	9.01145	0.0988429	3.0675544	984	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417228	(58494)
(58501)	15.6	0.15	20170904	351.09509	302.13295	46.47486	1.00103	0.2378587	2.3255294	875	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417228	(58501)
(58503)	14.9	0.15	20170904	302.20566	32.64551	50.05771	11.73710	0.0411146	3.0415518	361	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417228	(58503)
(58509)	14.4	0.15	20170904	2.30547	322.99955	54.53746	10.32632	0.0949080	3.0649649	580	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417228	(58509)
(58510)	14.9	0.15	20170904	21.02842	95.84387	249.08764	13.04994	0.1480617	2.6324707	557	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417228	(58510)
(58516)	16.3	0.15	20170904	40.01373	265.56011	83.44005	24.74006	0.0939845	1.9032262	412	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417228	(58516)
(58518)	13.8	0.15	20170904	269.85214	179.55972	333.03961	7.80331	0.1815373	3.0903733	684	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406421	(58518)
(58519)	14.5	0.15	20170904	309.06541	358.13853	101.45315	15.79340	0.1434378	3.0789143	358	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417228	(58519)
(58523)	14.6	0.15	20170904	268.56093	12.99632	141.02763	15.36210	0.1433517	3.0962799	308	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417228	(58523)
(58524)	14.7	0.15	20170904	33.38607	335.93416	84.38054	0.71472	0.1568854	3.0030846	658	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	400563	(58524)
(58525)	15.1	0.15	20170904	260.44242	128.61940	27.47395	0.48984	0.1190365	3.0953878	413	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390110	(58525)
(58526)	15.3	0.15	20170904	163.00344	283.16551	316.81805	1.97797	0.0595005	3.1097471	295	15	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	390110	(58526)
(58528)	14.6	0.15	20170904	237.32384	7.67846	118.88341	2.32377	0.1380041	3.1776971	520	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417228	(58528)
(58530)	14.5	0.15	20170904	159.34380	80.89776	144.58435	10.56780	0.1619571	3.1838983	509	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417229	(58530)
(58531)	14.0	0.15	20170904	271.92033	164.60215	320.40750	19.66673	0.1162720	3.1185171	564	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417229	(58531)
(58533)	15.1	0.15	20170904	196.81166	3.83264	145.38398	5.69554	0.0039263	2.7338781	652	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417229	(58533)
(58535)	14.9	0.15	20170904	331.34861	204.32538	199.45763	6.68443	0.1348949	3.1574195	424	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417229	(58535)
(58537)	15.6	0.15	20170904	216.92459	189.12107	324.01664	3.78070	0.1069480	3.2031324	299	15	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	417229	(58537)
(58541)	14.3	0.15	20170904	253.97787	147.97265	22.46895	1.57206	0.1090290	3.1272316	805	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406421	(58541)
(58543)	15.0	0.15	20170904	16.21881	189.15884	188.12238	4.76831	0.1660977	3.1810425	369	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417229	(58543)
(58544)	14.2	0.15	20170904	151.44558	271.55565	319.03960	5.02247	0.0863347	3.1902903	684	16	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417229	(58544)
(58547)	14.5	0.15	20170904	166.77759	249.57609	339.39611	3.71316	0.1633786	3.2122840	470	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390111	(58547)
(58548)	14.8	0.15	20170904	173.46124	56.62790	174.70924	4.25600	0.0632284	3.1919946	326	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	395546	(58548)
(58550)	14.0	0.15	20170904	15.32639	176.06537	198.11116	22.45919	0.1281431	3.2134497	572	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417229	(58550)
(58551)	15.3	0.15	20170904	197.14135	71.05634	128.95152	12.62739	0.0528225	3.2249308	362	15	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417229	(58551)
(58552)	14.3	0.15	20170904	306.76757	236.88180	199.64234	1.09861	0.1745987	3.2011313	812	16	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417229	(58552)
(58554)	14.9	0.15	20170904	222.46414	80.64380	81.69158	0.78102	0.0856139	3.2434631	426	17	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417229	(58554)
(58558)	13.2	0.15	20170904	89.17326	96.57106	237.42705	21.17295	0.0833766	3.2214665	742	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400564	(58558)
(58559)	15.4	0.15	20170904	298.72023	262.52257	197.88114	11.53580	0.1937052	2.3969734	674	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417229	(58559)
(58566)	14.7	0.15	20170904	42.80659	314.19769	25.21563	2.38960	0.0632704	2.8759094	804	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417229	(58566)
(58579)	16.8	0.15	20170904	70.90418	281.78569	18.58370	2.18144	0.1860477	2.2120337	356	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	381678	(58579)
(58580)	15.6	0.15	20170904	352.34531	304.39899	106.43478	7.15938	0.1218882	2.2057201	723	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	390111	(58580)
(58591)	15.8	0.15	20170904	15.61462	218.75945	104.99142	2.15248	0.1905061	2.2386369	951	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417229	(58591)
(58595)	15.6	0.15	20170904	38.07442	240.78224	43.05219	6.38764	0.1848365	2.2517579	786	15	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417229	(58595)
(58597)	15.7	0.15	20170904	243.65964	232.09824	221.10839	3.42032	0.1342791	2.5798692	606	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417229	(58597)
(58599)	15.6	0.15	20170904	51.81813	126.69505	175.70932	5.80190	0.0572122	2.9091113	343	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417229	(58599)
(58600)	15.6	0.15	20170904	23.06335	149.51188	188.37335	1.82165	0.1814912	2.2280300	1012	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417229	(58600)
(58607)	15.7	0.15	20170904	30.92837	218.78311	65.69351	6.47714	0.0892641	2.2556364	603	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417229	(58607)

(58608)	15.2	0.15	20170904	169.72492	318.48621	315.13191	6.05460	0.1498568	2.8054766	392	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400564	(58608)
(58610)	15.1	0.15	20170904	269.10621	205.06028	227.30077	4.11339	0.2028728	2.5769266	651	14	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417229	(58610)
(58613)	15.7	0.15	20170904	356.20096	259.51313	111.20685	3.04350	0.1226137	2.5273113	702	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417229	(58613)
(58623)	14.3	0.15	20170904	54.66065	141.12837	247.77862	6.17770	0.1389649	2.4715286	987	17	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	395547	(58623)
(58624)	14.3	0.15	20170904	263.58030	195.86982	235.38701	9.65398	0.0949470	3.0157811	541	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417229	(58624)
(58625)	14.5	0.15	20170904	237.06470	298.01227	196.46090	5.02716	0.2635686	2.5681794	1052	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417229	(58625)
(58632)	14.9	0.15	20170904	310.12490	43.59952	45.75885	2.54727	0.0466797	2.9545989	591	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417229	(58632)
(58635)	15.8	0.15	20170904	199.75997	85.16517	76.17656	6.54412	0.0939384	2.5645891	376	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417229	(58635)
(58638)	14.8	0.15	20170904	287.22388	213.89523	236.25997	12.06953	0.0647225	2.9358589	395	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417229	(58638)
(58643)	16.1	0.15	20170904	290.09787	294.64283	211.45536	4.66492	0.1019102	2.2107352	590	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	390112	(58643)
(58644)	15.8	0.15	20170904	256.60834	207.11449	236.17446	3.20010	0.2008615	2.5844304	609	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417229	(58644)
(58645)	14.9	0.15	20170904	62.52234	352.77682	37.47461	2.13973	0.1459908	2.4658535	914	16	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	406422	(58645)
(58646)	14.9	0.15	20170904	348.54640	281.66489	73.35754	13.95287	0.1522094	2.5604991	698	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417229	(58646)
(58651)	15.1	0.15	20170904	288.73206	37.52622	61.85915	5.68355	0.1895105	2.5480680	864	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417229	(58651)
(58652)	14.6	0.15	20170904	191.73884	256.75273	233.68805	10.49506	0.3108388	2.6300946	795	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417229	(58652)
(58653)	15.4	0.15	20170904	335.88475	311.92883	85.29458	4.17654	0.1750151	2.5417792	929	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417229	(58653)
(58660)	15.4	0.15	20170904	0.58254	95.25550	278.57786	6.64220	0.1468220	2.2556779	786	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417229	(58660)
(58661)	14.8	0.15	20170904	331.58731	117.81492	289.00248	7.56506	0.0799484	2.5515967	693	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417229	(58661)
(58662)	15.1	0.15	20170904	301.78551	51.23755	342.67059	1.46286	0.1517923	2.5865371	1154	14	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417229	(58662)
(58663)	14.9	0.15	20170904	308.69706	168.14753	289.71098	2.19818	0.1437489	2.5307218	911	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417229	(58663)
(58670)	14.7	0.15	20170904	286.64771	16.25057	38.74623	3.82896	0.1715035	2.6019338	951	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417229	(58670)
(58673)	14.7	0.15	20170904	290.17491	349.94016	87.20044	11.04326	0.1388744	2.5596191	790	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417230	(58673)
(58678)	13.8	0.15	20170904	44.13463	1.37017	313.00326	9.24611	0.0342378	3.0672130	758	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417230	(58678)
(58680)	14.2	0.15	20170904	83.08199	344.20110	326.10515	7.87115	0.1210004	2.6012589	782	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417230	(58680)
(58681)	14.9	0.15	20170904	285.39027	88.65710	319.66617	3.53930	0.1732965	2.6074623	985	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417230	(58681)
(58682)	15.1	0.15	20170904	174.81948	60.37038	74.65855	2.00776	0.1626323	2.6552357	953	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417230	(58682)
(58683)	15.3	0.15	20170904	340.56450	257.79016	99.67631	4.51109	0.2843046	2.2529301	867	17	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417230	(58683)
(58685)	15.9	0.15	20170904	210.86892	95.93994	27.81133	4.89584	0.0988486	2.3140767	662	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417230	(58685)
(58686)	13.8	0.15	20170904	61.28265	345.63566	324.54449	13.55158	0.1325381	2.6107216	972	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417230	(58686)
(58687)	15.8	0.15	20170904	40.61320	340.54382	301.87152	2.74321	0.2274784	2.3334308	716	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417230	(58687)
(58691)	15.3	0.15	20170904	322.39782	317.59109	124.99563	4.82632	0.0690806	2.5567363	508	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417230	(58691)
(58692)	15.4	0.15	20170904	29.92167	223.54544	117.17078	2.77968	0.1148279	2.6144608	676	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417230	(58692)
(58693)	14.5	0.15	20170904	48.30499	135.76388	120.66990	7.66238	0.0867218	2.6981178	1045	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417230	(58693)
(58696)	14.9	0.15	20170904	292.49712	288.39132	144.85345	3.45473	0.1254262	2.5541773	939	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417230	(58696)
(58698)	16.0	0.15	20170904	76.04362	162.15775	161.79491	0.77039	0.0254256	2.5735122	476	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390112	(58698)
(58699)	14.8	0.15	20170904	5.46946	352.00608	84.10848	15.13393	0.1613146	2.4795712	591	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390112	(58699)
(58701)	13.7	0.15	20170904	182.85764	203.07481	297.00445	21.07012	0.0390763	3.1276762	544	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417230	(58701)
(58707)	14.7	0.15	20170904	99.89211	310.14153	325.86596	12.87223	0.0361759	2.6030374	632	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417230	(58707)
(58710)	14.7	0.15	20170904	246.76664	160.35442	354.89903	3.38581	0.1079555	3.0447582	585	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417230	(58710)
(58711)	14.2	0.15	20170904	61.95419	129.31688	149.67051	5.73062	0.0693490	2.6639041	1379	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417230	(58711)
(58713)	16.0	0.15	20170904	55.16246	186.06636	74.39700	3.75051	0.1490615	2.3473609	547	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417230	(58713)
(58715)	15.3	0.15	20170904	301.89891	272.88715	176.70442	4.32538	0.2601098	2.5632162	785	12	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	417230	(58715)
(58720)	14.8	0.15	20170904	82.25882	81.33150	144.61218	9.55926	0.1774859	2.7128618	921	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417230	(58720)
(58721)	12.9	0.15	20170904	221.66062	118.15543	359.79932	14.61452	0.0986945	3.1266433	915	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417230	(58721)
(58724)	15.3	0.15	20170904	47.13420	290.29071	97.52443	3.26895	0.0938961	3.0085964	329	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390112	(58724)
(58725)	15.7	0.15	20170904	35.41473	177.74436	128.39152	3.97559	0.2706614	2.6740184	487	17	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417230	(58725)
(58729)	14.6	0.15	20170904	344.78721	275.09957	149.84200	13.70011	0.1638684	2.5633109	696	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417230	(58729)
(58733)	14.0	0.15	20170904	270.72442	159.55730	356.49941	13.73523	0.0901783	2.5752890	966	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395548	(58733)
(58734)	15.9	0.15	20170904	319.89914	190.91303	191.32404	5.32670	0.1414151	2.3194196	626	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417230	(58734)
(58736)	14.4	0.15	20170904	32.65311	174.59991	182.69120	4.10813	0.0910453	2.6111643	962	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417230	(58736)
(58740)	14.7	0.15	20170904	142.04378	136.49852	52.63958	3.03312	0.1362827	3.1903409	452	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417230	(58740)
(58744)	14.6	0.15	20170904	142.27346	51.65846	125.79494	6.20325	0.0940237	3.2036790	512	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417230	(58744)
(58750)	14.9	0.15	20170904	20.40305	292.38242	29.45462	2.21467	0.0623159	2.6639178	986	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417230	(58750)

(58751)	15.6	0.15	20170904	273.19598	4.07948	61.59106	4.30624	0.1197858	2.3296559	873	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417230	(58751)
(58752)	15.4	0.15	20170904	4.04077	60.51485	29.48166	8.03009	0.1023661	2.5423159	503	14	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	406423	(58752)
(58754)	15.4	0.15	20170904	303.86191	295.24233	106.55980	8.62470	0.1999066	2.2582914	827	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417230	(58754)
(58755)	14.4	0.15	20170904	182.13129	282.78965	350.40665	9.95472	0.0835737	3.0066130	581	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406423	(58755)
(58756)	14.9	0.15	20170904	286.87711	263.89308	202.10877	10.58064	0.1367074	3.0699574	529	15	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417230	(58756)
(58759)	13.9	0.15	20170904	346.96786	110.85636	321.15797	7.71291	0.2384188	2.9823337	806	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417230	(58759)
(58760)	14.5	0.15	20170904	210.49474	19.66513	152.90608	5.04644	0.1221215	2.6183813	829	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417230	(58760)
(58762)	13.6	0.15	20170904	6.49220	30.90576	341.69412	14.86622	0.1342479	2.6135766	1058	14	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417230	(58762)
(58765)	14.0	0.15	20170904	285.02748	168.43931	354.09158	14.07257	0.0761466	2.5584119	872	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417230	(58765)
(58768)	16.2	0.15	20170904	94.06648	78.32225	185.37756	6.53962	0.1002787	2.3313020	483	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417231	(58768)
(58776)	14.6	0.15	20170904	202.35524	255.03878	16.18035	9.02656	0.0620066	2.9797238	519	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406423	(58776)
(58779)	15.5	0.15	20170904	50.42255	255.60727	62.72471	4.07737	0.2669125	2.3476898	729	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	385194	(58779)
(58780)	15.2	0.15	20170904	262.95262	127.14733	28.07325	5.30444	0.1058268	2.2803304	950	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417231	(58780)
(58783)	15.3	0.15	20170904	8.68750	7.21623	355.86637	2.52850	0.1700326	2.6120084	718	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417231	(58783)
(58784)	13.9	0.15	20170904	0.32322	73.46504	24.31526	10.58050	0.0681846	2.9973378	762	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406423	(58784)
(58794)	13.5	0.15	20170904	256.47627	66.04296	25.09134	15.15198	0.0694998	3.1221742	927	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417231	(58794)
(58801)	14.7	0.15	20170904	346.18017	255.95120	215.27402	9.16977	0.0492628	2.9868065	649	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400565	(58801)
(58802)	14.3	0.15	20170904	193.40631	276.29030	212.11341	13.10656	0.1543973	3.1927408	608	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417231	(58802)
(58803)	15.1	0.15	20170904	347.39124	262.82143	206.73327	21.56393	0.1266131	2.5479195	435	14	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	395548	(58803)
(58806)	14.6	0.15	20170904	40.64309	62.53248	211.27063	11.69145	0.1252277	2.7364363	983	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417231	(58806)
(58807)	15.0	0.15	20170904	282.45487	307.45856	121.66236	4.43878	0.1230934	2.6417020	864	15	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417231	(58807)
(58810)	15.2	0.15	20170904	24.99402	215.68740	208.37920	7.08938	0.1203850	2.5514109	726	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395548	(58810)
(58812)	15.5	0.15	20170904	328.69261	131.80979	353.10719	4.84326	0.1888777	2.5296478	588	13	1992–2017	0.50	M-v	1	MPC	390113	(58812)
(58814)	13.7	0.15	20170904	348.83858	303.84928	79.98838	16.74340	0.0401477	3.1246857	748	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417231	(58814)
(58817)	15.2	0.15	20170904	267.87431	116.25233	357.88791	30.88703	0.2164774	2.5987995	315	12	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417231	(58817)
(58818)	13.8	0.15	20170904	323.31882	42.83152	62.50780	10.44705	0.0512329	3.0681681	780	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395548	(58818)
(58821)	14.9	0.15	20170904	239.98995	347.54433	160.31663	5.63324	0.1472917	3.1130875	455	18	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417231	(58821)
(58823)	16.2	0.15	20170904	285.74382	328.72340	150.63093	4.79223	0.2196906	2.6008294	389	15	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	417231	(58823)
(58825)	13.8	0.15	20170904	15.57883	312.18349	44.12125	18.67559	0.1854007	3.1713663	686	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417231	(58825)
(58827)	13.8	0.15	20170904	173.49168	193.28993	67.43642	10.81293	0.0108077	3.0807627	694	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400566	(58827)
(58829)	14.9	0.15	20170904	302.94613	277.43515	197.33325	11.89333	0.1818544	3.0216913	436	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417231	(58829)
(58831)	14.9	0.15	20170904	80.01205	136.77832	101.93914	3.10977	0.0194457	2.7153427	864	18	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417231	(58831)
(58833)	13.7	0.15	20170904	135.40429	340.51500	4.33951	11.91634	0.0698657	2.9811487	1013	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406423	(58833)
(58835)	13.7	0.15	20170904	251.25590	120.86465	25.31606	15.57673	0.0291535	2.6300082	976	16	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417231	(58835)
(58837)	13.7	0.15	20170904	242.56018	30.49288	190.52001	10.13987	0.0440512	3.0050449	977	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417231	(58837)
(58841)	13.5	0.15	20170904	336.81309	103.81027	13.41276	13.02553	0.1253282	2.5618781	1100	15	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	417231	(58841)
(58852)	13.8	0.15	20170904	22.14800	137.99079	193.90381	13.27616	0.1832037	3.2203610	952	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417231	(58852)
(58853)	14.4	0.15	20170904	102.93351	86.48186	190.07271	4.53737	0.1110443	3.1653590	629	17	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417231	(58853)
(58855)	14.9	0.15	20170904	199.64873	313.78903	212.68765	9.85645	0.0949228	2.6705374	568	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417231	(58855)
(58857)	13.8	0.15	20170904	83.21218	10.10229	32.16680	10.65533	0.0224724	2.9890150	833	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400566	(58857)
(58858)	13.9	0.15	20170904	283.81591	86.83152	21.66337	10.34007	0.0828028	3.1287570	746	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417231	(58858)
(58859)	13.2	0.15	20170904	25.19078	43.22925	16.92529	10.50642	0.1262684	3.0505275	962	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406423	(58859)
(58861)	14.3	0.15	20170904	253.45399	81.09730	68.49932	10.01757	0.1988571	3.0960840	582	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417231	(58861)
(58863)	13.6	0.15	20170904	311.35547	15.29003	50.94407	14.80143	0.0910323	3.1760431	927	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417231	(58863)
(58864)	15.1	0.15	20170904	144.50703	97.20359	133.96302	11.97758	0.1341864	2.6666562	539	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417231	(58864)
(58865)	14.1	0.15	20170904	351.50406	276.00285	82.97873	11.23179	0.1177971	3.1975214	647	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417231	(58865)
(58869)	15.4	0.15	20170904	231.89624	64.89422	163.51965	9.17282	0.1098536	2.2647621	677	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417231	(58869)
(58872)	15.1	0.15	20170904	285.77519	51.79086	70.36936	12.55595	0.2298732	2.6026497	489	15	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	417231	(58872)
(58873)	13.9	0.15	20170904	137.94278	160.17899	86.13461	16.25712	0.0929693	3.1494109	639	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417231	(58873)
(58875)	13.8	0.15	20170904	37.09517	355.73826	64.95691	15.20973	0.1835929	2.5719936	819	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417231	(58875)
(58877)	13.1	0.15	20170904	77.36775	93.44232	204.78032	21.55866	0.0810023	3.1911284	926	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417231	(58877)
(58879)	12.5	0.15	20170904	123.79555	98.35250	99.02836	23.51279	0.1082246	3.2259941	1097	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417231	(58879)
(58886)	13.9	0.15	20170904	121.15856	266.80453	46.67082	18.49524	0.3489330	3.1185455	443	14	1976–2017	0.53	M-v	0	MPC	406423	(58886)

(58888)	16.0	0.15	20170904	132.12903	100.36499	125.84125	6.22038	0.1635861	2.3449560	571	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417232	(58888)
(58890)	14.8	0.15	20170904	236.63456	181.03255	76.47652	10.08935	0.0518750	2.9801056	452	16	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	395549	(58890)
(58891)	15.1	0.15	20170904	309.99162	42.57638	85.94617	8.38133	0.1361050	2.5851843	400	13	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	390114	(58891)
(58892)	14.3	0.15	20170904	148.25492	204.96384	53.74517	19.05778	0.1263119	3.1383367	286	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	390114	(58892)
(58895)	14.2	0.15	20170904	266.95461	349.35163	148.90320	5.83969	0.1065821	3.1295685	605	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417232	(58895)
(58896)	14.6	0.15	20170904	89.27316	23.53006	235.29293	12.97329	0.1588992	2.7187854	805	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417232	(58896)
(58898)	14.4	0.15	20170904	84.41982	83.89120	195.86622	1.53475	0.1452491	3.2154116	686	19	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417232	(58898)
(58899)	13.7	0.15	20170904	250.39909	56.88774	77.07355	17.95699	0.0472088	3.1685505	667	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417232	(58899)
(58900)	13.8	0.15	20170904	154.94595	162.38017	74.94518	13.14335	0.0936139	3.1551622	604	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417232	(58900)
(58906)	13.1	0.15	20170904	23.24583	155.68297	236.21876	21.22448	0.1123424	3.1161543	716	18	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417232	(58906)
(58907)	15.5	0.15	20170904	140.93016	108.27775	184.09714	3.46557	0.1894955	2.6333002	481	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	400566	(58907)
(58908)	14.0	0.15	20170904	109.88356	55.45087	200.71906	9.56762	0.0457891	3.2084790	648	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417232	(58908)
(58909)	13.9	0.15	20170904	217.11587	136.74051	50.94822	18.37338	0.1150936	3.1314400	493	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417232	(58909)
(58912)	13.9	0.15	20170904	132.61040	161.00599	75.86342	20.45757	0.1634987	3.2053444	585	16	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	417232	(58912)
(58915)	13.7	0.15	20170904	188.46008	188.71610	90.16910	14.68453	0.2673007	3.0589327	649	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406424	(58915)
(58917)	14.4	0.15	20170904	140.30323	127.60157	130.52084	10.92871	0.1698642	3.1588992	473	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417232	(58917)
(58920)	16.0	0.15	20170904	354.25809	167.24517	197.52358	20.85846	0.0763048	1.9154665	621	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417232	(58920)
(58923)	14.3	0.15	20170904	233.76595	298.67249	227.23954	22.31068	0.1632747	3.1114085	339	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417232	(58923)
(58925)	13.6	0.15	20170904	220.06513	325.62502	221.75951	15.45917	0.1665044	3.1545335	673	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417232	(58925)
(58929)	13.2	0.15	20170904	56.37955	287.82819	69.86303	22.50785	0.1167317	3.1484071	641	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400567	(58929)
(58930)	15.4	0.15	20170904	118.06514	158.76267	107.17012	2.84581	0.2307159	2.7160307	625	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	390114	(58930)
(58931)	11.5	0.15	20170904	245.21175	133.37316	119.55155	16.40426	0.0995787	5.2671929	538	20	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400567	(58931)
(58935)	15.1	0.15	20170904	309.62565	302.11428	113.49709	3.26809	0.1895829	2.4256799	1043	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417232	(58935)
(58939)	16.1	0.15	20170904	1.87955	65.99568	267.70906	1.04565	0.2183543	2.4350669	558	15	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	417232	(58939)
(58948)	14.1	0.15	20170904	334.73614	226.53983	203.61675	5.59747	0.0651687	2.4006797	1058	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417232	(58948)
(58949)	16.0	0.15	20170904	5.32334	184.61660	210.85358	5.15578	0.1316111	2.1317175	531	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	385195	(58949)
(58951)	14.2	0.15	20170904	137.25883	72.00225	237.90970	10.48777	0.2658121	2.6783649	774	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406424	(58951)
(58953)	13.6	0.15	20170904	40.70917	65.74303	237.68992	9.03260	0.1146609	3.4069367	687	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417232	(58953)
(58958)	16.6	0.15	20170904	53.90024	104.24268	184.77547	22.00142	0.1151133	1.9383483	367	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417232	(58958)
(58960)	15.8	0.15	20170904	18.68859	353.76216	45.89260	3.20219	0.1914000	2.3876179	602	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417232	(58960)
(58968)	14.7	0.15	20170904	269.36724	223.44666	345.89980	4.63263	0.0824316	2.3127857	927	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406424	(58968)
(58969)	15.1	0.15	20170904	315.06546	194.21027	226.46179	4.48906	0.1542121	2.4209707	912	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417232	(58969)
(58974)	16.1	0.15	20170904	340.61946	188.95654	194.43805	0.74950	0.1855292	2.4256343	647	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417232	(58974)
(58979)	15.5	0.15	20170904	23.47544	135.20226	293.66763	2.74272	0.2139332	2.3672571	541	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406424	(58979)
(58983)	16.0	0.15	20170904	354.69923	180.50195	225.85658	1.10051	0.1552497	2.4084253	501	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	337723	(58983)
(58984)	15.1	0.15	20170904	5.95783	300.15722	161.74819	3.81745	0.1026525	2.3499997	852	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400567	(58984)
(58991)	15.7	0.15	20170904	324.37819	29.82951	29.16863	1.71519	0.2144259	2.4234529	682	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417232	(58991)
(58999)	15.4	0.15	20170904	344.32287	18.54414	44.15291	7.83953	0.0840339	2.3985733	632	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417232	(58999)
(59002)	15.3	0.15	20170904	167.95417	159.02744	39.90693	1.22150	0.1006908	2.4332510	826	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417232	(59002)
(59011)	16.4	0.15	20170904	49.98943	276.54228	74.94775	2.06580	0.0422298	2.1342087	527	14	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417232	(59011)
(59014)	16.3	0.15	20170904	353.72010	331.55263	83.46365	3.26174	0.1975118	2.4125449	463	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417232	(59014)
(59021)	16.4	0.15	20170904	354.62967	201.56470	143.31200	3.72145	0.1985986	2.4453762	386	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417232	(59021)
(59028)	15.1	0.15	20170904	309.63887	77.47178	327.31047	2.32256	0.1667702	2.4558362	1022	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417232	(59028)
(59030)	15.6	0.15	20170904	335.18371	56.96978	309.38247	2.20945	0.0757120	2.4606549	688	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417232	(59030)
(59041)	15.3	0.15	20170904	332.31691	276.07731	145.00565	2.51179	0.2020635	2.4272203	893	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417232	(59041)
(59046)	15.6	0.15	20170904	351.33416	326.33511	88.63255	2.62684	0.1642884	2.4200049	644	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417232	(59046)
(59058)	15.0	0.15	20170904	2.67167	47.48506	15.91428	5.31156	0.0735912	2.7730061	471	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	390115	(59058)
(59063)	16.1	0.15	20170904	10.83339	29.76435	63.31121	4.55565	0.1227777	2.3851085	377	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395551	(59063)
(59065)	15.0	0.15	20170904	348.64125	356.88753	18.94583	5.35872	0.1216920	2.4457417	906	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417232	(59065)
(59069)	16.0	0.15	20170904	355.28037	350.34324	71.58754	6.63886	0.1981962	2.4216135	302	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	381681	(59069)
(59070)	15.0	0.15	20170904	43.19144	24.39452	8.57895	6.71555	0.2323820	2.3889498	635	15	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	406425	(59070)
(59071)	14.5	0.15	20170904	350.23577	214.08199	217.11695	8.34784	0.2071181	2.7873359	523	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417233	(59071)
(59072)	16.1	0.15	20170904	354.51917	26.81876	309.41583	3.88610	0.2307378	2.1747690	735	15	1953–2017	0.45	M-v	0	MPC	417233	(59072)

(59073)	14.5	0.15	20170904	130.14455	275.20247	41.71739	8.07230	0.1923643	2.3605460	909	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400568	(59073)
(59083)	15.3	0.15	20170904	352.86162	340.28000	33.31723	2.60487	0.1968676	2.4456945	878	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417233	(59083)
(59085)	15.7	0.15	20170904	274.95026	7.22889	64.37517	4.88339	0.0701154	2.1887186	913	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417233	(59085)
(59089)	15.8	0.15	20170904	28.30736	351.30072	47.26790	3.33756	0.1686823	2.3993792	428	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390115	(59089)
(59090)	15.8	0.15	20170904	82.55391	142.43410	110.37724	4.81869	0.0976549	2.2321179	739	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417233	(59090)
(59096)	14.2	0.15	20170904	64.94313	319.91613	57.45757	10.25991	0.1993438	2.3849716	914	15	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	395551	(59096)
(59105)	15.7	0.15	20170904	8.66228	249.89153	142.86786	1.72366	0.1923753	2.4222460	546	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417233	(59105)
(59116)	15.3	0.15	20170904	133.43299	354.96600	291.50822	4.10836	0.0095552	2.1497964	905	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385196	(59116)
(59124)	16.2	0.15	20170904	311.14954	332.96232	81.03305	2.26791	0.0859742	2.1758655	812	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417233	(59124)
(59129)	14.9	0.15	20170904	235.98178	287.59351	244.28128	14.36951	0.1970097	2.4604390	455	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417233	(59129)
(59135)	14.9	0.15	20170904	11.65361	323.26148	42.16202	6.84191	0.1853205	2.1714020	1063	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417233	(59135)
(59136)	13.9	0.15	20170904	27.61949	329.98811	61.78422	12.23549	0.1200006	2.8311360	872	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406426	(59136)
(59143)	13.8	0.15	20170904	343.24440	96.05713	319.83255	11.56359	0.1382731	2.8466598	846	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417233	(59143)
(59144)	15.1	0.15	20170904	346.61305	326.12878	26.68435	8.20162	0.0053839	2.2119336	1015	14	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417233	(59144)
(59148)	13.6	0.15	20170904	354.16039	345.88922	117.27998	13.14352	0.0892306	2.7727164	824	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400569	(59148)
(59165)	14.9	0.15	20170904	49.53387	264.44954	67.17546	2.99580	0.0751351	2.8465817	522	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417233	(59165)
(59170)	15.6	0.15	20170904	44.99455	25.30071	23.14797	0.71564	0.1978286	2.3932127	730	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406426	(59170)
(59174)	14.0	0.15	20170904	56.26882	292.59480	336.41419	14.21251	0.0655935	2.5708113	1026	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417233	(59174)
(59176)	16.2	0.15	20170904	339.95328	7.48525	127.12766	5.86304	0.1685163	2.4053311	356	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395552	(59176)
(59178)	14.6	0.15	20170904	276.66220	324.27172	80.40949	6.75264	0.0476405	2.2459884	1209	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417233	(59178)
(59183)	15.1	0.15	20170904	32.40313	341.13011	313.13311	2.71115	0.1651008	2.2363472	1171	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417233	(59183)
(59193)	16.2	0.15	20170904	247.83495	249.11301	353.77492	0.94981	0.1462254	2.4225893	453	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	395552	(59193)
(59196)	16.7	0.15	20170904	85.24581	297.26281	308.79746	3.37791	0.1484309	2.2414228	341	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417233	(59196)
(59230)	14.9	0.15	20170904	75.36465	244.81310	88.51331	4.00796	0.1987403	2.1859461	1131	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	385196	(59230)
(59232)	15.4	0.15	20170904	283.31006	123.41497	92.16354	9.99407	0.2001716	2.4193957	458	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406427	(59232)
(59246)	15.2	0.15	20170904	87.38901	93.13912	140.02262	8.00154	0.1984786	2.2616261	971	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417233	(59246)
(59247)	15.0	0.15	20170904	92.81804	261.14958	314.72611	21.23316	0.1905376	2.6137524	467	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417233	(59247)
(59249)	14.5	0.15	20170904	68.85224	111.75388	110.80296	21.72710	0.2675032	2.3019520	684	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417233	(59249)
(59251)	16.0	0.15	20170904	236.29999	157.66828	321.05518	1.02274	0.0473332	2.2192964	805	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417233	(59251)
(59252)	15.7	0.15	20170904	333.89330	67.91167	76.41091	5.07165	0.1729882	2.4161439	504	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395553	(59252)
(59255)	15.5	0.15	20170904	7.61890	309.34210	138.77045	1.69822	0.1570820	2.4244571	623	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406427	(59255)
(59269)	15.2	0.15	20170904	16.69951	221.19240	84.28863	7.80787	0.1755732	2.2547699	998	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417234	(59269)
(59270)	15.5	0.15	20170904	17.43498	227.72501	130.36739	3.87138	0.1431534	2.2062672	938	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417234	(59270)
(59283)	15.0	0.15	20170904	292.08967	81.10311	355.95251	9.22707	0.0985898	2.5231650	863	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417234	(59283)
(59285)	14.4	0.15	20170904	102.65429	125.97977	154.01092	5.57850	0.1704838	2.2250722	1251	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417234	(59285)
(59287)	13.4	0.15	20170904	81.78583	278.82488	342.77255	9.84347	0.0578228	3.0427767	981	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417234	(59287)
(59288)	15.2	0.15	20170904	342.10194	101.58517	352.72034	3.64914	0.1312392	2.4577509	607	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417234	(59288)
(59289)	15.4	0.15	20170904	18.69203	50.36661	28.40465	5.14850	0.1753808	2.4321590	550	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395553	(59289)
(59297)	14.8	0.15	20170904	343.78827	258.21835	192.91882	1.69793	0.1554126	2.4469358	860	13	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417234	(59297)
(59305)	14.8	0.15	20170904	306.09075	159.66132	262.53909	4.93325	0.1340992	2.2103751	1365	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417234	(59305)
(59309)	15.5	0.15	20170904	216.75538	45.37861	66.50404	4.90954	0.0938378	2.2336705	891	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417234	(59309)
(59311)	15.5	0.15	20170904	341.65831	73.60740	46.22280	2.24139	0.1253387	2.4235674	675	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395554	(59311)
(59315)	15.6	0.15	20170904	6.93460	318.63261	117.05291	3.10148	0.1976299	2.4303070	534	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417234	(59315)
(59321)	15.8	0.15	20170904	308.79568	76.56787	100.46585	3.53677	0.1429441	2.4206885	551	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400571	(59321)
(59327)	15.1	0.15	20170904	312.33645	159.58620	347.15892	7.79350	0.0807105	2.4448413	555	17	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	400571	(59327)
(59329)	15.3	0.15	20170904	241.24214	151.87475	294.67719	4.56195	0.0547643	2.2337384	978	15	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417234	(59329)
(59332)	14.9	0.15	20170904	302.68601	282.93676	260.93385	2.81638	0.1318680	2.4196210	808	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400571	(59332)
(59335)	14.9	0.15	20170904	156.98332	299.49524	208.81741	10.46802	0.1833133	2.5882343	785	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417234	(59335)
(59343)	15.5	0.15	20170904	316.33527	84.61024	62.29224	11.83911	0.1926796	2.4305363	367	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395554	(59343)
(59350)	16.4	0.15	20170904	284.85079	79.94331	127.23725	3.25212	0.1535818	2.4197132	282	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	400571	(59350)
(59352)	15.3	0.15	20170904	61.88256	304.77291	341.17651	9.63450	0.1131857	2.2528869	930	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417234	(59352)
(59354)	15.8	0.15	20170904	186.85760	286.69414	323.49199	5.36224	0.1089578	2.4737063	495	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417234	(59354)
(59357)	15.2	0.15	20170904	2.25076	230.50174	200.61288	4.92309	0.1421918	2.4575668	709	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390118	(59357)

(59366)	14.2	0.15	20170904	281.20841	262.19435	224.99021	9.73878	0.0532801	2.9785434	680	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417234	(59366)
(59369)	14.8	0.15	20170904	185.61800	128.60879	82.78683	3.25597	0.1205576	2.9722920	582	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417234	(59369)
(59371)	14.4	0.15	20170904	106.77781	178.50374	177.50810	2.94927	0.1475598	2.4531725	1266	17	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	406429	(59371)
(59377)	14.8	0.15	20170904	104.41349	285.53495	17.72259	12.59801	0.3139742	2.5681762	773	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395554	(59377)
(59380)	15.3	0.15	20170904	96.88556	270.34161	24.77286	4.12361	0.1223568	2.5612079	563	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	385197	(59380)
(59382)	16.2	0.15	20170904	158.20195	5.39427	186.13236	2.04783	0.0993491	2.5918761	350	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417234	(59382)
(59385)	15.2	0.15	20170904	63.76680	311.02986	19.88045	6.77498	0.0726652	2.5499240	443	16	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	381682	(59385)
(59387)	15.5	0.15	20170904	121.97136	155.06633	55.65138	1.74226	0.1430887	2.2765472	913	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417234	(59387)
(59389)	15.7	0.15	20170904	256.28209	21.55566	193.51800	7.47160	0.1284419	2.4552024	346	14	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	417234	(59389)
(59390)	14.3	0.15	20170904	55.87165	340.83557	27.72653	6.41173	0.1037933	2.9358834	716	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417234	(59390)
(59395)	15.6	0.15	20170904	303.16705	139.39393	42.55794	7.13284	0.1443845	2.4438665	498	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400572	(59395)
(59396)	15.5	0.15	20170904	73.81323	72.10399	216.44454	4.83010	0.1772468	2.2631500	1007	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417234	(59396)
(59399)	14.3	0.15	20170904	100.31703	345.90454	24.07339	4.34593	0.1022492	2.4656849	1195	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406429	(59399)
(59401)	14.6	0.15	20170904	332.08157	93.08123	53.05836	4.79908	0.1415604	2.4420357	863	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400572	(59401)
(59405)	14.7	0.15	20170904	187.72939	296.18978	208.15392	14.18201	0.0574114	2.6037983	847	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417234	(59405)
(59419)	15.1	0.15	20170904	138.02429	183.36892	45.38459	9.33920	0.1096563	2.5794145	527	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417234	(59419)
(59424)	14.5	0.15	20170904	98.29932	198.94637	56.24627	9.80163	0.1034248	2.6030782	988	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417234	(59424)
(59429)	15.4	0.15	20170904	133.26599	359.17761	259.02674	2.10596	0.1709947	2.5622360	698	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400572	(59429)
(59435)	14.7	0.15	20170904	106.62519	196.37901	69.90115	8.69724	0.1644057	2.5858918	766	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417234	(59435)
(59441)	14.6	0.15	20170904	359.79724	272.93649	37.45613	4.49041	0.1874151	2.3079067	1226	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417234	(59441)
(59445)	15.8	0.15	20170904	93.54895	15.68461	196.29225	10.83378	0.1782788	2.6456883	349	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417234	(59445)
(59449)	14.5	0.15	20170904	51.46925	115.38332	202.26148	13.27105	0.2065815	2.6010477	898	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417235	(59449)
(59451)	14.9	0.15	20170904	78.61327	254.07529	34.91352	11.96882	0.2462428	2.6096864	553	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	385197	(59451)
(59453)	15.2	0.15	20170904	200.69737	172.46534	20.85728	4.40839	0.0972873	2.5412084	794	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	385197	(59453)
(59456)	15.9	0.15	20170904	107.87863	164.04260	71.36399	4.86176	0.1926121	2.2674187	637	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417235	(59456)
(59457)	14.1	0.15	20170904	299.51661	31.41774	33.82420	15.79627	0.1129405	2.5486274	897	12	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417235	(59457)
(59459)	13.9	0.15	20170904	272.46783	293.02642	165.75415	11.07134	0.0682387	3.0229438	1001	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417235	(59459)
(59462)	14.8	0.15	20170904	249.24212	303.61132	192.35903	12.33456	0.1011145	2.5465161	739	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417235	(59462)
(59463)	14.0	0.15	20170904	328.15016	282.15448	141.55331	10.28827	0.1480242	2.5380773	891	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417235	(59463)
(59466)	16.4	0.15	20170904	285.97644	44.18449	160.74942	1.40851	0.1289469	2.4405739	376	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	400572	(59466)
(59467)	13.8	0.15	20170904	141.98651	10.24961	198.92040	10.45680	0.0830568	3.0511198	889	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417235	(59467)
(59470)	15.3	0.15	20170904	203.66720	171.68210	353.49121	3.61656	0.0168768	2.5726653	710	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417235	(59470)
(59471)	15.8	0.15	20170904	131.15411	33.31181	228.23359	1.33335	0.1376484	2.5702973	536	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	390119	(59471)
(59473)	14.3	0.15	20170904	317.32601	267.81376	95.32882	5.56295	0.1437457	2.6533178	1053	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417235	(59473)
(59474)	14.9	0.15	20170904	169.05963	185.98014	51.94707	15.02179	0.2125076	2.5638023	620	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	400573	(59474)
(59477)	13.7	0.15	20170904	194.82810	56.16575	99.20998	10.26685	0.0838281	3.0479672	839	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417235	(59477)
(59478)	14.8	0.15	20170904	349.50349	281.83572	50.04752	4.40821	0.2266927	2.6666639	870	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417235	(59478)
(59480)	13.5	0.15	20170904	317.71718	60.81325	44.11834	10.51394	0.0677745	2.9728791	774	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417235	(59480)
(59483)	14.8	0.15	20170904	35.00089	99.56747	208.72172	11.41062	0.2731967	2.6332910	785	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417235	(59483)
(59486)	15.0	0.15	20170904	150.50962	87.95745	118.12813	14.88899	0.0631138	2.5997438	690	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417235	(59486)
(59487)	14.4	0.15	20170904	348.87231	256.71951	152.85344	7.30758	0.1512201	2.5333608	780	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417235	(59487)
(59491)	14.8	0.15	20170904	38.70239	60.75150	238.62638	11.70727	0.2595401	2.3051206	799	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417235	(59491)
(59492)	15.0	0.15	20170904	61.08928	38.50727	225.91726	15.30050	0.2011093	2.6555671	618	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417235	(59492)
(59494)	15.1	0.15	20170904	104.58385	244.92347	66.12417	19.44883	0.1961230	2.5695310	405	15	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	417235	(59494)
(59499)	14.6	0.15	20170904	43.49428	241.04795	59.09193	12.88757	0.1323273	2.6292996	810	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417235	(59499)
(59503)	14.6	0.15	20170904	331.80765	282.12942	173.14624	8.93757	0.0723984	2.5224409	694	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390119	(59503)
(59504)	14.0	0.15	20170904	77.03217	176.95085	101.96971	10.56603	0.0521883	3.1024869	714	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417235	(59504)
(59506)	14.6	0.15	20170904	261.57697	350.31254	185.57713	3.46904	0.0661391	2.5210471	869	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406430	(59506)
(59507)	14.7	0.15	20170904	332.20185	177.05472	185.36166	15.29084	0.1306251	2.6344276	773	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417235	(59507)
(59509)	15.2	0.15	20170904	112.59425	207.35977	48.80655	14.07500	0.1131225	2.6048978	402	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417235	(59509)
(59510)	14.8	0.15	20170904	58.06055	107.23380	237.43064	28.62580	0.1308936	2.5889400	244	14	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	417235	(59510)
(59511)	13.4	0.15	20170904	355.17680	147.92080	215.39821	32.52213	0.2242961	2.6125693	984	16	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	417235	(59511)
(59512)	14.8	0.15	20170904	195.31300	266.76530	209.79811	14.73892	0.0699767	2.6482112	630	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417235	(59512)

(59516)	14.5	0.15	20170904	86.78339	222.67194	47.53950	14.81850	0.1223385	2.6260477	783	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417235	(59516)
(59518)	14.2	0.15	20170904	165.67434	66.93601	238.84747	11.48733	0.0858146	2.4815383	872	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406430	(59518)
(59519)	15.5	0.15	20170904	194.49265	331.24366	233.06296	7.01343	0.1590121	2.5455099	571	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	390119	(59519)
(59523)	14.2	0.15	20170904	46.34101	78.80065	231.16987	12.92807	0.0845503	2.6086040	1128	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417235	(59523)
(59524)	14.4	0.15	20170904	176.10441	349.24541	223.27031	12.74869	0.0338562	2.5623615	763	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417235	(59524)
(59526)	14.2	0.15	20170904	354.57342	102.04697	217.68483	8.35329	0.2045751	2.6722219	910	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417235	(59526)
(59530)	12.8	0.15	20170904	159.91632	143.63059	25.25949	11.84656	0.0368136	3.1337947	1110	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417235	(59530)
(59533)	15.2	0.15	20170904	180.87455	153.92926	60.65873	1.58935	0.0593462	2.5575371	811	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390119	(59533)
(59535)	14.3	0.15	20170904	103.36214	44.18813	217.99561	13.11688	0.0629463	2.5963811	954	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417235	(59535)
(59536)	15.6	0.15	20170904	163.59266	286.23731	254.49798	1.20196	0.1280765	2.6046047	498	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417235	(59536)
(59537)	15.7	0.15	20170904	106.96606	208.48759	21.82037	5.01709	0.0852327	2.2825234	714	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417235	(59537)
(59538)	15.5	0.15	20170904	127.13930	141.67311	90.00119	3.20407	0.1023198	2.5989718	705	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417235	(59538)
(59539)	15.6	0.15	20170904	116.08228	296.90765	308.13109	3.02750	0.2122492	2.6077188	506	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417235	(59539)
(59541)	14.7	0.15	20170904	58.31262	106.10811	235.85892	1.85760	0.3288487	2.5908766	735	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390119	(59541)
(59542)	14.8	0.15	20170904	25.02330	104.55266	225.42415	9.78159	0.2673917	2.6369130	741	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417235	(59542)
(59543)	15.2	0.15	20170904	156.16866	173.07503	64.62742	3.38221	0.1000637	2.5651035	761	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390119	(59543)
(59544)	14.8	0.15	20170904	142.92283	46.56391	202.41237	8.34687	0.1195591	2.5703427	763	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417235	(59544)
(59547)	14.8	0.15	20170904	201.77878	319.29405	200.51827	7.30200	0.1354541	2.5839165	772	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417235	(59547)
(59548)	14.8	0.15	20170904	68.24942	257.20373	58.90070	15.48794	0.1176037	2.5886090	395	15	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	417235	(59548)
(59550)	14.7	0.15	20170904	255.12479	212.58475	258.04800	2.49043	0.0775528	2.5860553	1016	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417236	(59550)
(59553)	15.3	0.15	20170904	143.13152	100.76845	216.72389	10.73952	0.1291276	2.5102898	745	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	400573	(59553)
(59556)	14.7	0.15	20170904	152.12074	210.66862	71.06495	12.12014	0.0329310	2.5265463	707	16	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	390120	(59556)
(59558)	14.8	0.15	20170904	32.87437	118.74265	209.24603	10.96433	0.2529479	2.6348338	731	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417236	(59558)
(59559)	14.9	0.15	20170904	292.31710	67.72784	54.11030	12.86727	0.1049231	2.5325760	656	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390120	(59559)
(59562)	14.3	0.15	20170904	67.10099	21.80285	241.70465	11.55623	0.2121288	2.6515853	1022	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417236	(59562)
(59563)	15.5	0.15	20170904	166.02399	218.11507	67.78401	6.45579	0.0849429	2.5140878	652	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406430	(59563)
(59565)	14.1	0.15	20170904	200.91134	81.02200	74.50838	5.21526	0.0885125	2.5989087	1240	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417236	(59565)
(59567)	15.7	0.15	20170904	114.88910	259.93226	8.95017	2.97853	0.1785500	2.5928806	511	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390120	(59567)
(59568)	14.9	0.15	20170904	96.26795	261.06346	22.19779	3.63011	0.0884245	2.5936849	844	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417236	(59568)
(59570)	14.3	0.15	20170904	151.13280	65.34418	237.15277	4.86790	0.1236886	2.5194310	992	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417236	(59570)
(59575)	14.4	0.15	20170904	3.93674	119.38264	214.51806	11.53963	0.1440527	2.6518601	1106	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417236	(59575)
(59577)	15.1	0.15	20170904	298.46651	238.70366	204.96885	2.21087	0.0179718	2.2537074	1164	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417236	(59577)
(59578)	14.3	0.15	20170904	174.97112	299.42465	224.01575	15.36473	0.1507602	3.1194215	488	15	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417236	(59578)
(59579)	14.2	0.15	20170904	38.75063	269.14900	77.46195	12.77278	0.1942977	2.6050092	733	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417236	(59579)
(59580)	15.7	0.15	20170904	110.59016	201.98952	69.27038	3.37949	0.1415113	2.5956819	513	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	381684	(59580)
(59581)	14.5	0.15	20170904	109.83105	14.58859	231.92360	12.66510	0.1238181	2.6174841	904	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417236	(59581)
(59583)	15.4	0.15	20170904	226.94299	83.50736	80.58265	12.55001	0.2344284	2.5496693	446	12	1993–2017	0.55	M-v	0	MPC	417236	(59583)
(59584)	15.1	0.15	20170904	75.00536	112.97991	174.98941	5.75955	0.1283247	2.6208445	818	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417236	(59584)
(59586)	14.8	0.15	20170904	259.53399	103.32258	18.86498	5.48870	0.1846717	2.5622699	996	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417236	(59586)
(59589)	14.8	0.15	20170904	106.89870	165.35969	74.37503	8.59700	0.0715336	2.6241761	866	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417236	(59589)
(59590)	14.7	0.15	20170904	137.01875	211.90215	83.66370	6.63693	0.2547029	2.5539663	886	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400573	(59590)
(59593)	15.2	0.15	20170904	69.21239	192.41101	93.28307	4.28486	0.1371568	2.6309468	725	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417236	(59593)
(59595)	14.2	0.15	20170904	154.76140	287.05955	337.09370	4.18791	0.1359430	2.2344689	1349	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	390120	(59595)
(59596)	14.7	0.15	20170904	130.95275	34.22544	203.83115	4.33941	0.2026038	2.6043280	840	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417236	(59596)
(59597)	15.3	0.15	20170904	165.53103	185.38734	90.85126	6.78382	0.1523467	2.2196533	992	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417236	(59597)
(59599)	14.3	0.15	20170904	269.76644	266.94196	223.10131	13.68914	0.0549612	2.5679705	819	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417236	(59599)
(59605)	15.1	0.15	20170904	104.97754	184.73964	77.02617	6.06660	0.0941540	2.2763940	1044	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417236	(59605)
(59606)	15.1	0.15	20170904	347.59320	56.78490	57.20329	11.34524	0.2085442	2.4549888	538	14	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	395556	(59606)
(59610)	15.5	0.15	20170904	118.72906	129.85393	117.81611	4.04103	0.1806748	2.5947054	561	17	1994–2017	0.56	M-v	0	MPC	417236	(59610)
(59611)	15.0	0.15	20170904	66.63767	91.95093	197.52835	12.74295	0.1686116	2.6150584	708	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417236	(59611)
(59614)	15.4	0.15	20170904	124.39855	81.10108	129.41981	3.83391	0.1244913	2.6161445	672	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417236	(59614)
(59615)	14.7	0.15	20170904	122.01826	131.99624	122.27511	6.26107	0.1452642	2.5853251	904	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417236	(59615)
(59616)	14.3	0.15	20170904	222.04953	277.77899	191.55286	12.23144	0.1234784	2.6084925	980	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417236	(59616)

(59617)	15.5	0.15	20170904	145.71502	103.73195	182.44067	4.66097	0.1493118	2.5341368	705	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	395556	(59617)
(59618)	15.4	0.15	20170904	80.59452	174.50562	121.80382	4.74854	0.1476555	2.5941583	604	16	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	385199	(59618)
(59624)	14.8	0.15	20170904	113.55676	359.54321	208.05274	13.21404	0.1046654	2.6416745	835	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417236	(59624)
(59628)	14.2	0.15	20170904	100.65813	139.60358	206.87816	10.92491	0.1031641	2.5345917	1081	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417236	(59628)
(59629)	14.0	0.15	20170904	66.27541	225.96174	95.23771	15.34798	0.1186214	2.6025370	863	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417236	(59629)
(59630)	15.0	0.15	20170904	51.95485	143.31859	145.41777	13.94392	0.2080680	2.6479762	770	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417236	(59630)
(59633)	13.7	0.15	20170904	179.75485	21.97854	207.22064	12.92168	0.1154279	2.5614053	1180	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417236	(59633)
(59634)	15.0	0.15	20170904	112.29857	72.50835	193.94119	6.65749	0.0858656	2.5957280	774	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417236	(59634)
(59635)	14.5	0.15	20170904	36.44303	132.01600	164.90148	11.10133	0.2302125	2.6627716	1023	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417236	(59635)
(59638)	14.4	0.15	20170904	110.99785	107.01439	179.24967	13.31681	0.1840450	2.5731802	1029	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417236	(59638)
(59639)	14.8	0.15	20170904	163.43443	74.79838	163.43964	12.66477	0.1141665	2.5625747	843	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417236	(59639)
(59640)	14.6	0.15	20170904	72.85075	167.82257	114.43773	16.10805	0.1146470	2.6256864	836	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417236	(59640)
(59641)	15.3	0.15	20170904	54.92651	182.15627	169.95997	5.34060	0.2105347	2.2485368	878	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	412565	(59641)
(59642)	14.5	0.15	20170904	109.22780	188.45858	145.73237	13.77765	0.1959120	2.5198048	903	17	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	400574	(59642)
(59643)	14.7	0.15	20170904	46.57482	237.02068	98.24659	13.02940	0.1687553	2.5817918	563	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417236	(59643)
(59644)	14.4	0.15	20170904	175.98308	182.70312	124.62806	7.62376	0.0631731	2.4716726	947	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406431	(59644)
(59646)	14.8	0.15	20170904	62.49992	207.60251	99.53731	15.34122	0.1737404	2.6049491	574	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417236	(59646)
(59648)	14.2	0.15	20170904	25.10826	144.83852	173.91244	12.93212	0.0474804	2.6197415	1211	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417236	(59648)
(59649)	15.2	0.15	20170904	307.23032	240.75900	140.56067	6.00626	0.1106473	2.2943019	1055	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417236	(59649)
(59651)	13.3	0.15	20170904	334.55490	260.26306	97.53611	21.20015	0.1816341	3.1511503	884	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417236	(59651)
(59653)	15.0	0.15	20170904	62.26667	197.42429	110.95846	13.52597	0.1737126	2.6095951	644	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417237	(59653)
(59654)	14.6	0.15	20170904	69.25140	204.76504	141.14163	8.71392	0.2111152	2.5689074	885	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417237	(59654)
(59655)	14.9	0.15	20170904	313.40663	297.46208	152.94352	14.94735	0.0822708	2.5491449	564	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417237	(59655)
(59658)	14.5	0.15	20170904	77.74626	241.60205	91.62443	13.17189	0.2224373	2.5756400	617	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390120	(59658)
(59661)	13.7	0.15	20170904	42.05646	249.10842	116.01463	14.79823	0.2696705	2.5803419	878	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390120	(59661)
(59662)	14.4	0.15	20170904	55.34683	115.40554	194.46541	12.73241	0.1670137	2.6222668	957	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417237	(59662)
(59664)	14.8	0.15	20170904	12.11511	175.76007	151.47881	12.95380	0.1617716	2.6517940	953	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417237	(59664)
(59665)	14.5	0.15	20170904	54.16074	245.33424	122.33048	14.46707	0.1876840	2.5592430	863	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417237	(59665)
(59667)	14.4	0.15	20170904	349.56635	216.34278	112.46815	13.53254	0.1742006	2.6803090	955	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417237	(59667)
(59668)	14.2	0.15	20170904	64.08599	265.41432	98.94154	11.20868	0.1482923	3.0108076	714	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395556	(59668)
(59671)	15.1	0.15	20170904	30.90866	158.01478	186.16304	14.21311	0.2853482	2.6348406	451	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417237	(59671)
(59672)	14.9	0.15	20170904	71.05876	109.78304	148.54442	13.70279	0.1759609	2.6564724	766	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417237	(59672)
(59673)	14.7	0.15	20170904	146.31285	193.87437	92.83940	16.06352	0.1396789	2.5486817	647	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395556	(59673)
(59674)	14.5	0.15	20170904	46.39472	206.79180	140.78949	14.60432	0.1185026	2.5956239	725	15	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	417237	(59674)
(59675)	15.1	0.15	20170904	83.89583	127.29107	132.10022	12.99414	0.1639451	2.6439821	568	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417237	(59675)
(59677)	14.9	0.15	20170904	83.61625	74.87831	153.90645	10.83013	0.0435785	2.6727842	704	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417237	(59677)
(59678)	14.0	0.15	20170904	315.76539	213.52193	179.82880	10.76134	0.0189089	3.0854910	891	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417237	(59678)
(59679)	15.0	0.15	20170904	42.28683	140.88846	185.49410	8.42529	0.2407703	2.6153507	701	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417237	(59679)
(59680)	14.3	0.15	20170904	182.60934	299.97454	199.47340	12.43372	0.1083986	3.1326932	687	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417237	(59680)
(59683)	14.6	0.15	20170904	174.34380	124.98892	148.68185	13.62734	0.1690773	2.5330509	757	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395556	(59683)
(59685)	14.6	0.15	20170904	261.32286	347.12030	100.31414	6.99696	0.2564815	2.5846376	766	13	1972–2017	0.49	M-v	0	MPC	417237	(59685)
(59687)	15.3	0.15	20170904	229.63030	62.01705	116.54237	3.52020	0.1528945	2.5369277	776	19	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	390121	(59687)
(59688)	15.5	0.15	20170904	97.83740	179.70845	108.49740	5.59623	0.0554759	2.5752153	485	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	381685	(59688)
(59693)	15.4	0.15	20170904	87.69280	49.68804	214.61393	11.92040	0.1434115	2.6270709	467	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417237	(59693)
(59695)	15.8	0.15	20170904	249.58359	168.27142	29.35355	2.99571	0.0835514	2.2022594	720	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390121	(59695)
(59696)	15.4	0.15	20170904	119.89351	356.46382	243.49377	11.16897	0.1492161	2.6123614	414	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417237	(59696)
(59697)	15.0	0.15	20170904	177.81029	15.96613	148.92842	5.40336	0.1744120	2.6084668	677	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417237	(59697)
(59699)	15.8	0.15	20170904	102.35663	171.00742	115.18469	3.95457	0.1373723	2.5934721	377	16	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390121	(59699)
(59705)	15.0	0.15	20170904	98.46711	197.04696	60.69326	15.11623	0.0615149	2.6226254	428	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417237	(59705)
(59706)	14.3	0.15	20170904	214.63152	287.27964	226.59877	6.31104	0.1389078	2.5902253	1025	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417237	(59706)
(59709)	14.4	0.15	20170904	76.14931	86.94036	228.53622	12.27922	0.0371146	2.5909945	605	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417237	(59709)
(59710)	15.4	0.15	20170904	200.77894	1.23601	213.72474	4.12321	0.1643155	2.5493217	580	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406431	(59710)
(59711)	15.5	0.15	20170904	138.71868	312.52102	233.21732	12.58904	0.0983352	2.6264215	334	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417237	(59711)

(59712)	15.8	0.15	20170904	136.23414	251.30889	41.78372	2.86856	0.1191548	2.5365536	602	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417237	(59712)
(59713)	15.0	0.15	20170904	39.45563	80.64270	239.70521	12.21939	0.1177731	2.6277889	487	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417237	(59713)
(59714)	14.3	0.15	20170904	230.24678	102.87193	34.72128	14.07261	0.1334664	2.5843362	969	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417237	(59714)
(59715)	15.2	0.15	20170904	137.35129	122.05313	127.59975	16.05245	0.1398318	2.5802730	435	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417237	(59715)
(59716)	14.3	0.15	20170904	80.47484	282.04874	47.22604	14.86262	0.1354365	2.5781306	727	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390121	(59716)
(59720)	16.2	0.15	20170904	343.40082	246.44891	148.18840	6.35623	0.0743132	2.5961586	256	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417237	(59720)
(59722)	15.1	0.15	20170904	54.60094	125.21471	157.01701	18.46182	0.3340554	2.6739666	472	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417237	(59722)
(59723)	14.1	0.15	20170904	100.86457	357.60658	239.47212	17.11684	0.1360168	2.6245502	901	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417237	(59723)
(59726)	14.9	0.15	20170904	160.62405	128.77330	80.64875	6.80153	0.1719780	2.5977699	762	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417237	(59726)
(59728)	14.6	0.15	20170904	170.98376	332.53528	231.12766	13.17559	0.0836678	2.5978418	676	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417237	(59728)
(59731)	15.3	0.15	20170904	49.39483	91.23831	199.85659	11.02364	0.1762238	2.6518613	593	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417237	(59731)
(59735)	15.2	0.15	20170904	55.44836	160.36159	151.61544	4.75639	0.2773196	2.6415198	622	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385200	(59735)
(59737)	13.8	0.15	20170904	114.72431	42.37418	223.38280	32.20018	0.2091069	2.6312698	631	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417237	(59737)
(59739)	14.7	0.15	20170904	65.49796	252.24380	108.09182	15.50246	0.1314703	2.5506575	704	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390121	(59739)
(59743)	15.1	0.15	20170904	11.97929	194.08348	125.64320	13.02666	0.1862998	2.6722448	683	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417237	(59743)
(59745)	14.6	0.15	20170904	197.94347	278.69184	231.63579	11.74362	0.1068148	2.6291155	731	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417237	(59745)
(59748)	13.7	0.15	20170904	53.69035	74.83145	236.12666	13.99495	0.1062456	2.6415824	1100	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417238	(59748)
(59750)	15.3	0.15	20170904	92.52200	42.42638	277.12356	4.05736	0.2921110	2.5859419	593	18	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	395557	(59750)
(59752)	14.9	0.15	20170904	18.45209	229.00973	66.15623	13.12098	0.2706158	2.7001349	510	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417238	(59752)
(59754)	15.8	0.15	20170904	17.60447	218.15750	108.17590	6.29208	0.2219068	2.3290456	665	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417238	(59754)
(59755)	14.3	0.15	20170904	83.55750	247.27757	111.29481	13.63927	0.1994013	2.5314014	834	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400574	(59755)
(59756)	14.5	0.15	20170904	272.60630	281.67259	167.28246	21.98853	0.1101881	2.6064752	690	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417238	(59756)
(59758)	15.2	0.15	20170904	312.25837	342.26098	105.56857	9.93352	0.0387405	2.2739552	769	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417238	(59758)
(59759)	15.3	0.15	20170904	73.71080	229.00656	80.50301	4.59168	0.2047395	2.6357175	454	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417238	(59759)
(59760)	15.1	0.15	20170904	49.63458	180.28374	146.50168	14.34824	0.1925675	2.6287639	635	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417238	(59760)
(59762)	15.5	0.15	20170904	47.95578	149.74639	134.65395	7.03366	0.1379906	2.3325456	808	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417238	(59762)
(59763)	13.8	0.15	20170904	51.41745	117.75793	211.13261	15.32749	0.1008931	3.1644468	800	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417238	(59763)
(59764)	14.7	0.15	20170904	25.39064	45.35664	263.14263	11.10696	0.2445045	2.6999642	701	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417238	(59764)
(59766)	15.3	0.15	20170904	44.27911	14.62611	265.10026	1.16394	0.2708024	2.7023580	622	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417238	(59766)
(59767)	12.9	0.15	20170904	119.38237	31.05495	308.15512	8.52671	0.1001741	3.0602543	1111	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406431	(59767)
(59768)	14.2	0.15	20170904	86.25909	52.94445	304.14400	8.07007	0.1061002	3.0943925	665	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406431	(59768)
(59771)	14.8	0.15	20170904	86.58440	224.91510	57.39469	4.54550	0.1685020	2.6424990	692	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417238	(59771)
(59772)	14.7	0.15	20170904	20.81138	217.14798	100.80444	15.20452	0.2137765	2.6938801	664	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417238	(59772)
(59776)	14.7	0.15	20170904	96.42915	132.68520	113.39903	12.40440	0.1442387	2.6752048	809	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417238	(59776)
(59779)	14.0	0.15	20170904	88.56440	355.40271	356.68056	5.11781	0.1892111	3.0966705	703	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406431	(59779)
(59781)	13.9	0.15	20170904	252.16737	164.38377	316.21001	15.05918	0.0646500	3.2032599	576	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417238	(59781)
(59782)	14.9	0.15	20170904	5.51393	191.37219	118.07122	14.15757	0.1706453	2.6953146	641	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417238	(59782)
(59784)	14.8	0.15	20170904	18.95496	163.74193	129.35931	13.79596	0.1543402	2.7006117	626	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417238	(59784)
(59788)	13.7	0.15	20170904	167.37483	70.68739	224.04294	15.44390	0.2099479	3.0366677	841	17	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	412566	(59788)
(59789)	13.9	0.15	20170904	125.69168	9.21980	242.36069	13.70120	0.1838592	2.6522875	826	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417238	(59789)
(59790)	13.7	0.15	20170904	100.05172	58.02404	267.91660	11.22281	0.1606871	3.1240085	654	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400574	(59790)
(59793)	14.3	0.15	20170904	128.33031	184.20951	131.69447	10.97231	0.0352833	3.0668232	658	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417238	(59793)
(59794)	15.3	0.15	20170904	74.01406	175.73650	111.40912	7.51006	0.1586705	2.6662082	557	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417238	(59794)
(59795)	13.0	0.15	20170904	176.86765	357.12675	246.54161	15.39875	0.0629829	3.1803077	882	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400574	(59795)
(59796)	14.3	0.15	20170904	101.54739	109.58946	225.88467	28.23226	0.2492098	2.6341462	624	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417238	(59796)
(59798)	14.3	0.15	20170904	82.08459	323.42180	23.93251	21.98051	0.0367791	3.0917915	380	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400575	(59798)
(59801)	15.3	0.15	20170904	44.00656	233.04075	80.88415	1.06065	0.3157917	2.6796034	584	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417238	(59801)
(59802)	14.7	0.15	20170904	82.62712	165.14262	137.28056	10.07099	0.0598089	3.1734020	469	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417238	(59802)
(59804)	13.2	0.15	20170904	308.68001	48.58666	44.93158	9.36327	0.0597829	3.1958697	938	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417238	(59804)
(59806)	13.7	0.15	20170904	32.54690	28.93091	339.51731	18.03951	0.1502152	3.1814283	608	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417238	(59806)
(59810)	14.6	0.15	20170904	21.82527	145.01674	299.04896	4.17471	0.1291605	3.1117643	564	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406432	(59810)
(59811)	13.6	0.15	20170904	104.08707	327.74572	334.51798	7.57647	0.1215678	3.1655574	811	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395557	(59811)
(59812)	13.8	0.15	20170904	164.80404	227.29364	343.72756	14.94266	0.0368409	3.2416884	681	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417238	(59812)

(59814)	16.4	0.15	20170904	66.47348	283.26177	7.08906	2.12016	0.2023713	2.3260609	526	17	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417238	(59814)
(59815)	13.8	0.15	20170904	207.03218	183.63940	353.28853	9.64872	0.0533180	3.2380066	650	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417238	(59815)
(59816)	15.7	0.15	20170904	41.43710	128.97293	195.81865	5.73163	0.1346541	2.3313735	682	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417238	(59816)
(59817)	14.0	0.15	20170904	59.00697	218.57221	181.56764	17.57955	0.0917552	3.1207101	712	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400575	(59817)
(59824)	13.5	0.15	20170904	66.59717	306.17133	357.46595	9.40955	0.1109098	3.2454415	844	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417238	(59824)
(59828)	15.2	0.15	20170904	90.79211	43.97640	176.12289	3.35571	0.0311558	2.7783590	605	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417238	(59828)
(59830)	14.8	0.15	20170904	9.37607	46.51664	18.13140	3.43713	0.1875503	3.1742100	485	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395557	(59830)
(59833)	13.8	0.15	20170904	160.05450	335.70454	324.25643	9.45786	0.0601841	3.0678031	788	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406432	(59833)
(59836)	15.7	0.15	20170904	38.03623	126.98979	193.80148	12.65192	0.2903279	2.3311433	434	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417238	(59836)
(59838)	14.8	0.15	20170904	314.91605	213.71462	200.23834	6.01314	0.0688845	2.7196756	707	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417238	(59838)
(59839)	15.3	0.15	20170904	66.98696	128.56662	154.25379	7.46627	0.1984942	2.3166921	839	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417238	(59839)
(59840)	12.9	0.15	20170904	39.71462	71.87080	331.42769	8.25003	0.0750090	3.0910629	1093	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400575	(59840)
(59843)	13.7	0.15	20170904	248.33254	239.22824	329.79602	11.28517	0.0953565	3.0595302	844	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417238	(59843)
(59848)	15.4	0.15	20170904	107.83602	86.15096	177.32904	7.31662	0.1583968	2.6744459	430	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417238	(59848)
(59860)	14.5	0.15	20170904	80.31524	251.61608	98.30902	3.07357	0.1961091	3.1591681	588	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417238	(59860)
(59864)	13.8	0.15	20170904	101.29937	342.40406	313.49338	16.98259	0.1168254	3.1726004	587	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395558	(59864)
(59867)	13.5	0.15	20170904	171.90725	352.40016	323.28670	14.64656	0.0714707	3.0460400	798	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400575	(59867)
(59871)	14.2	0.15	20170904	70.12341	49.04277	348.05334	9.67585	0.1291480	3.0747402	687	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406432	(59871)
(59875)	14.5	0.15	20170904	87.73494	237.49962	52.80409	2.12998	0.1596585	3.1925749	717	18	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406432	(59875)
(59876)	14.3	0.15	20170904	100.39690	143.38442	200.88501	8.79056	0.1523893	3.0857591	690	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406432	(59876)
(59877)	14.5	0.15	20170904	42.25780	156.44348	151.95964	13.90385	0.1675256	2.6898356	888	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417239	(59877)
(59882)	14.3	0.15	20170904	333.72596	221.91310	194.53511	11.13975	0.0426061	3.2234949	661	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417239	(59882)
(59885)	15.2	0.15	20170904	330.85833	174.03230	207.44129	11.02605	0.1537590	2.7365201	483	14	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417239	(59885)
(59886)	15.4	0.15	20170904	43.67822	74.72535	259.46194	5.31420	0.2410204	2.3125989	659	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417239	(59886)
(59890)	13.1	0.15	20170904	213.89383	300.01934	237.37125	7.67312	0.0423044	3.1946135	1020	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417239	(59890)
(59891)	13.7	0.15	20170904	36.98316	228.04793	158.30319	21.63205	0.1575530	3.1602549	756	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395558	(59891)
(59893)	15.7	0.15	20170904	28.64205	332.23955	344.39101	8.11256	0.1802632	2.3368931	599	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417239	(59893)
(59894)	14.1	0.15	20170904	346.42576	246.82445	171.16662	15.29104	0.0442728	3.2079439	646	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417239	(59894)
(59897)	14.3	0.15	20170904	49.73496	169.79629	164.05384	10.97591	0.0699902	3.2394331	587	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417239	(59897)
(59900)	13.5	0.15	20170904	143.78975	134.53895	179.15066	10.70341	0.0248504	3.1137560	1099	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417239	(59900)
(59901)	15.5	0.15	20170904	73.13401	162.57154	185.07727	12.57069	0.2605882	2.6304355	513	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417239	(59901)
(59902)	13.7	0.15	20170904	73.90668	34.00810	302.94832	11.14435	0.0309979	3.1669660	653	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395558	(59902)
(59904)	14.1	0.15	20170904	18.74489	139.42016	285.61861	0.78709	0.1356377	3.1355804	838	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417239	(59904)
(59905)	13.3	0.15	20170904	353.12794	310.79545	124.21566	6.74714	0.1183868	3.1569236	1004	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417239	(59905)
(59908)	13.6	0.15	20170904	342.14514	122.69215	284.16198	2.56191	0.0595703	3.2242132	1019	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417239	(59908)
(59909)	12.8	0.15	20170904	272.49044	241.03604	313.71539	8.76723	0.0349705	3.0693158	1225	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406432	(59909)
(59915)	12.4	0.15	20170904	271.38658	173.97097	349.96450	19.30788	0.0727184	3.1279284	1002	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417239	(59915)
(59918)	14.9	0.15	20170904	15.90376	153.03559	296.03046	6.14817	0.0889516	2.2530635	765	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395559	(59918)
(59919)	14.1	0.15	20170904	107.87282	308.23885	311.07100	0.66638	0.0867234	3.2241439	766	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417239	(59919)
(59926)	14.2	0.15	20170904	74.28126	303.13555	14.15670	16.06336	0.0987127	3.1996183	463	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417239	(59926)
(59927)	13.7	0.15	20170904	149.09236	238.39892	4.50115	17.80148	0.1105450	3.1897408	552	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417239	(59927)
(59929)	14.1	0.15	20170904	48.28052	14.75672	23.14451	3.72346	0.2142354	3.1497390	720	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	406433	(59929)
(59931)	13.7	0.15	20170904	13.58006	340.69957	125.03799	10.65754	0.0512028	3.0695416	917	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400576	(59931)
(59932)	16.5	0.15	20170904	45.42867	146.14794	158.82661	2.52184	0.2312576	2.3346896	444	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417239	(59932)
(59937)	14.9	0.15	20170904	97.55643	167.50472	179.66468	9.70096	0.1094208	3.1269750	456	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417239	(59937)
(59939)	14.7	0.15	20170904	112.53458	119.47469	152.89710	14.28047	0.1757418	3.1810319	543	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417239	(59939)
(59941)	13.4	0.15	20170904	41.12493	129.28228	260.62727	8.26099	0.0952264	3.1655183	847	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	412567	(59941)
(59945)	13.8	0.15	20170904	116.79141	327.33726	296.47747	9.99508	0.0871763	3.2425850	687	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417239	(59945)
(59950)	12.9	0.15	20170904	122.98702	248.94565	37.63477	11.63694	0.0485060	3.1805265	1033	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417239	(59950)
(59957)	15.1	0.15	20170904	16.16033	273.68199	89.42935	8.06225	0.1865869	2.7016490	304	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417239	(59957)
(59958)	13.8	0.15	20170904	168.44995	244.07315	74.69215	10.61492	0.1009075	3.0565732	596	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395559	(59958)
(59959)	14.3	0.15	20170904	121.38652	285.55990	34.06502	16.58766	0.0599876	3.1294738	594	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406433	(59959)
(59963)	13.9	0.15	20170904	179.46532	259.52452	37.70351	9.15844	0.0660306	3.0624826	709	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400576	(59963)

(59965)	14.2	0.15	20170904	86.22292	305.08337	66.03534	10.72800	0.0984098	3.1210804	538	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406433	(59965)
(59973)	13.7	0.15	20170904	212.21757	241.66437	232.53557	9.38776	0.1086127	3.4023329	605	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417239	(59973)
(59977)	13.7	0.15	20170904	37.60818	260.68622	137.59322	18.92083	0.2085113	3.1791101	665	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417239	(59977)
(59980)	13.1	0.15	20170904	50.54960	298.61164	142.81265	11.73584	0.0299554	3.0533721	1065	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406433	(59980)
(59981)	14.5	0.15	20170904	115.26049	336.19054	12.75172	11.15870	0.3780849	3.0730905	343	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406433	(59981)
(59985)	12.8	0.15	20170904	170.54572	264.67408	41.48357	15.87472	0.1034723	3.0995152	960	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406433	(59985)
(59986)	13.7	0.15	20170904	157.61734	39.28511	208.13349	23.30659	0.0841524	3.1954619	633	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417239	(59986)
(59987)	13.5	0.15	20170904	83.59484	123.84211	235.89091	12.66723	0.0490433	3.1196140	839	17	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417239	(59987)
(59989)	15.6	0.15	20170904	60.72962	1.28765	264.47599	5.01226	0.2094785	2.3510189	563	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417239	(59989)
(59991)	13.4	0.15	20170904	49.82417	297.96241	49.03060	12.50613	0.0572096	3.2142314	831	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417239	(59991)
(59993)	13.4	0.15	20170904	84.70468	301.41798	83.40810	14.65309	0.1486823	3.1186127	873	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406433	(59993)
(59997)	14.1	0.15	20170904	134.46332	107.48635	205.35186	15.43317	0.2373191	3.1207915	556	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	412567	(59997)
(59998)	13.0	0.15	20170904	68.87283	253.27152	76.39087	23.79140	0.1266868	3.2189286	824	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417239	(59998)
(60001)	14.6	0.15	20170904	133.73795	286.07831	43.25466	1.66046	0.1549937	3.1069138	727	16	1977–2017	0.39	M-v	0	MPC	406433	(60001)
(60006)	13.9	0.15	20170904	204.19808	226.90421	23.98910	17.16676	0.1741685	3.0999994	661	18	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	406433	(60006)
(60010)	14.8	0.15	20170904	15.95253	49.44015	282.73513	6.39426	0.3458388	2.7184820	569	14	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	417239	(60010)
(60011)	15.1	0.15	20170904	65.51314	120.32137	131.01607	4.45644	0.0426611	2.7988905	592	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417239	(60011)
(60014)	15.0	0.15	20170904	294.69813	112.12643	293.11835	1.29691	0.2086122	2.3967242	1133	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417239	(60014)
(60015)	14.2	0.15	20170904	91.75350	277.56312	354.31476	5.07694	0.0105253	2.7307779	993	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417239	(60015)
(60019)	14.0	0.15	20170904	19.18919	231.15737	193.24433	9.75868	0.2184315	3.1935541	726	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417239	(60019)
(60020)	15.0	0.15	20170904	21.00603	215.38361	112.46682	8.79971	0.1013884	2.7570008	666	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417239	(60020)
(60023)	14.4	0.15	20170904	193.31380	59.02535	215.37528	10.67882	0.1966477	3.0886869	596	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400577	(60023)
(60025)	14.9	0.15	20170904	48.44754	343.93932	358.03971	0.80700	0.2080828	3.1810203	473	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	395560	(60025)
(60034)	15.6	0.15	20170904	25.80258	235.08906	72.63024	5.81590	0.1558362	2.3608339	606	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417240	(60034)
(60036)	14.0	0.15	20170904	152.57251	254.12047	48.91884	5.72461	0.1522346	3.1043390	967	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406434	(60036)
(60038)	14.0	0.15	20170904	69.66852	300.19267	46.81644	9.45233	0.1846569	3.1906044	537	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400577	(60038)
(60039)	16.2	0.15	20170904	347.35747	263.13921	88.70414	4.72520	0.1791011	2.3648637	424	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417240	(60039)
(60040)	14.5	0.15	20170904	351.38352	316.54470	56.87598	6.88161	0.0454812	2.7302407	761	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60040)
(60041)	13.9	0.15	20170904	81.57466	320.31180	34.41776	8.29517	0.0781316	3.1506982	642	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406434	(60041)
(60049)	13.6	0.15	20170904	107.73831	295.51430	34.62901	21.41372	0.1168028	3.2009555	734	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417240	(60049)
(60050)	14.0	0.15	20170904	67.83462	126.70317	199.43101	18.82685	0.0950910	3.1841696	619	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417240	(60050)
(60051)	13.9	0.15	20170904	88.57024	137.14495	216.04634	21.48782	0.1540499	3.1110490	668	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406434	(60051)
(60052)	13.7	0.15	20170904	175.42748	353.92224	307.03052	8.44273	0.0742825	3.0552718	818	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400577	(60052)
(60055)	14.5	0.15	20170904	330.21944	101.26088	251.97041	2.90554	0.0874950	2.7702549	854	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417240	(60055)
(60057)	13.4	0.15	20170904	152.47092	315.05215	352.92911	13.18939	0.1350190	3.1029554	923	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406434	(60057)
(60058)	15.2	0.15	20170904	261.26493	172.05729	270.23162	3.52396	0.0363449	2.7599209	509	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417240	(60058)
(60060)	14.7	0.15	20170904	5.95878	123.70381	224.22195	4.44028	0.0706647	2.7380900	829	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417240	(60060)
(60070)	16.7	0.15	20170904	32.65802	84.95545	215.58615	1.75324	0.1936393	2.3541675	391	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417240	(60070)
(60072)	15.9	0.15	20170904	60.24620	46.86706	224.49122	2.53051	0.1600217	2.3590066	558	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417240	(60072)
(60080)	14.2	0.15	20170904	98.01047	118.24299	179.51976	13.12466	0.1480079	3.2161067	732	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60080)
(60081)	15.3	0.15	20170904	325.81633	357.76176	49.84933	4.13546	0.0578422	2.7263997	451	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417240	(60081)
(60082)	14.8	0.15	20170904	76.40647	232.60988	17.38762	3.82583	0.0437569	2.7805853	820	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417240	(60082)
(60084)	14.9	0.15	20170904	335.14524	235.99390	123.50603	2.81882	0.0386839	2.7783756	677	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60084)
(60086)	15.8	0.15	20170904	19.85841	132.84040	169.52461	6.29017	0.1210331	2.3842091	569	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417240	(60086)
(60091)	14.3	0.15	20170904	59.41863	215.94218	127.35006	4.14966	0.1151442	2.6967631	892	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417240	(60091)
(60093)	14.4	0.15	20170904	63.34883	108.98071	212.56355	8.09405	0.0269252	3.2521875	580	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417240	(60093)
(60097)	15.4	0.15	20170904	90.21249	350.26347	259.68450	4.44291	0.2227042	2.3487215	719	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417240	(60097)
(60099)	14.4	0.15	20170904	47.21392	209.65553	142.21841	3.06180	0.1053896	2.7012878	891	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390125	(60099)
(60106)	15.1	0.15	20170904	292.91804	227.88873	203.15226	6.46055	0.0661857	2.7218063	492	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60106)
(60107)	13.8	0.15	20170904	137.00423	355.69349	198.42925	13.49328	0.0535146	3.3628878	570	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417240	(60107)
(60108)	14.7	0.15	20170904	174.65176	279.14413	28.98703	10.95161	0.0828004	3.1120934	382	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395561	(60108)
(60110)	14.7	0.15	20170904	181.31029	167.40534	323.50391	3.28475	0.0928655	2.8118312	875	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417240	(60110)
(60113)	14.5	0.15	20170904	114.43106	120.07525	204.89521	10.81076	0.1043831	2.6570301	794	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	400578	(60113)

(60114)	14.2	0.15	20170904	97.79233	150.03386	213.12010	14.12445	0.1173515	3.1094402	606	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406434	(60114)
(60117)	14.0	0.15	20170904	205.50422	305.27994	308.44856	9.28193	0.0728170	3.0941485	663	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406434	(60117)
(60119)	15.0	0.15	20170904	108.54620	101.35787	168.19113	12.82881	0.2449081	2.6744625	556	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417240	(60119)
(60123)	14.1	0.15	20170904	132.87459	180.50316	128.16599	6.22656	0.1540203	3.1517388	799	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406434	(60123)
(60127)	13.8	0.15	20170904	66.29332	263.56209	104.06253	14.63255	0.0878333	3.1941753	590	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400578	(60127)
(60128)	13.6	0.15	20170904	111.87563	183.29050	115.28034	16.73333	0.0634393	3.2341528	621	16	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395561	(60128)
(60132)	14.3	0.15	20170904	113.57702	150.99828	133.55235	2.36909	0.1276482	3.2252667	745	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417240	(60132)
(60133)	15.0	0.15	20170904	251.28604	278.27978	233.48170	13.68082	0.0476937	2.6750039	453	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395561	(60133)
(60135)	14.2	0.15	20170904	321.51787	56.03470	47.62819	1.26385	0.1223355	3.2107481	756	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400578	(60135)
(60136)	14.0	0.15	20170904	78.36404	204.68031	98.80107	2.04991	0.1642848	3.2232708	876	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60136)
(60138)	15.9	0.15	20170904	60.86794	221.94544	65.42564	3.35332	0.1956020	2.3379581	525	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417240	(60138)
(60141)	13.9	0.15	20170904	183.66521	85.30613	199.03060	15.79885	0.2229320	3.1133370	757	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	400578	(60141)
(60142)	13.8	0.15	20170904	67.34721	317.30238	79.38158	10.50192	0.0840024	3.1729182	730	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406434	(60142)
(60154)	16.4	0.15	20170904	33.60946	239.07645	85.10301	3.36192	0.2217537	2.3481776	415	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417240	(60154)
(60156)	15.2	0.15	20170904	24.94001	194.72895	133.73512	2.59014	0.0757874	2.7378626	655	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417240	(60156)
(60158)	13.5	0.15	20170904	106.75758	57.62811	234.94909	15.11537	0.0454083	3.2549260	704	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60158)
(60160)	13.7	0.15	20170904	332.11435	154.73552	243.56714	4.01023	0.1442127	2.7523542	1007	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417240	(60160)
(60163)	14.7	0.15	20170904	135.15814	66.04740	194.49826	5.02358	0.1241496	3.1918991	446	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390125	(60163)
(60165)	14.2	0.15	20170904	118.85427	157.60945	99.18590	2.61495	0.1709293	3.2508656	733	20	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417240	(60165)
(60166)	15.2	0.15	20170904	100.84144	208.00138	79.34243	2.69430	0.1485617	3.2294255	316	15	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	406435	(60166)
(60167)	14.2	0.15	20170904	112.00263	4.38783	212.50131	7.09411	0.1452284	2.7937222	1055	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417240	(60167)
(60168)	14.9	0.15	20170904	356.12871	113.07537	243.84194	5.06258	0.0363107	2.7312962	717	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60168)
(60169)	15.2	0.15	20170904	244.15180	224.56040	8.02287	7.40374	0.0517840	2.2708553	690	15	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	406435	(60169)
(60170)	15.6	0.15	20170904	221.18060	249.35858	261.39916	6.48274	0.0403225	2.3600547	794	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417240	(60170)
(60172)	13.9	0.15	20170904	147.91868	303.30106	351.43313	15.58105	0.0691689	3.1552285	576	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406435	(60172)
(60173)	14.8	0.15	20170904	303.93823	324.65547	77.49300	7.37417	0.0403760	2.7802871	715	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417240	(60173)
(60175)	14.4	0.15	20170904	150.86909	256.09314	33.34184	16.01327	0.2112923	3.1451663	408	13	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400579	(60175)
(60177)	15.0	0.15	20170904	257.25851	135.87498	56.11302	2.36765	0.1023448	2.2982286	1016	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417240	(60177)
(60182)	14.0	0.15	20170904	342.38467	301.14090	107.67249	7.44648	0.1036888	2.3595804	1194	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60182)
(60184)	15.1	0.15	20170904	204.63469	307.73055	222.27123	12.66846	0.0690974	2.7380788	395	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417240	(60184)
(60186)	12.8	0.15	20170904	356.06677	59.64673	41.87416	14.83243	0.1791911	3.1739317	866	17	1985–2017	0.42	M-v	0	MPC	417240	(60186)
(60188)	15.0	0.15	20170904	20.14479	19.43866	21.73385	3.24397	0.1701166	2.3319732	867	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60188)
(60189)	13.5	0.15	20170904	198.25527	45.22350	226.93058	13.25731	0.1203825	3.1065322	839	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60189)
(60193)	15.4	0.15	20170904	340.77730	99.24648	21.21395	5.96158	0.1095811	2.2807523	699	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	406435	(60193)
(60195)	14.8	0.15	20170904	64.64693	67.71978	252.05960	4.45689	0.0544167	2.7161093	598	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417240	(60195)
(60196)	14.9	0.15	20170904	17.88072	63.05705	268.91653	3.30566	0.0744100	2.7825145	676	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417241	(60196)
(60198)	15.0	0.15	20170904	315.20859	215.62647	214.50899	9.60077	0.0396158	2.7271610	622	17	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417241	(60198)
(60199)	16.0	0.15	20170904	358.57572	266.53592	61.60994	2.12413	0.2046278	2.3800865	653	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417241	(60199)
(60205)	14.4	0.15	20170904	316.51409	69.08679	57.69896	5.39293	0.0829220	3.2291498	490	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417241	(60205)
(60210)	15.7	0.15	20170904	177.02304	126.50377	95.45602	3.08367	0.1712570	2.3516431	599	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390126	(60210)
(60213)	15.7	0.15	20170904	135.56536	339.68570	238.60597	5.49389	0.0637628	2.3754331	699	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417241	(60213)
(60215)	15.2	0.15	20170904	289.24615	264.22152	203.86734	4.33718	0.2070198	2.3453011	857	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417241	(60215)
(60216)	16.4	0.15	20170904	20.15329	96.33056	216.25951	4.33955	0.3142035	2.3569544	413	13	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417241	(60216)
(60217)	15.8	0.15	20170904	11.35276	110.25203	205.28982	3.25807	0.0843256	2.3977290	758	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417241	(60217)
(60218)	14.3	0.15	20170904	136.21848	104.93786	201.27807	3.38398	0.1682608	3.1275058	928	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417241	(60218)
(60221)	15.3	0.15	20170904	32.39967	276.95630	39.85557	2.44299	0.0930612	2.7600081	697	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417241	(60221)
(60226)	15.7	0.15	20170904	156.76614	163.02126	36.77295	2.77290	0.0077106	2.7407189	476	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417241	(60226)
(60227)	14.5	0.15	20170904	190.91788	266.24262	5.33034	11.13337	0.1473742	3.0676484	487	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406435	(60227)
(60233)	14.6	0.15	20170904	293.96589	337.90176	176.40169	12.14390	0.1756741	2.6986324	702	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	395563	(60233)
(60237)	16.0	0.15	20170904	68.30238	45.98986	272.16782	4.51681	0.1327613	2.3469345	425	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390126	(60237)
(60240)	14.9	0.15	20170904	348.42972	245.86776	127.72095	7.57296	0.0500934	2.7507142	593	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417241	(60240)
(60241)	15.6	0.15	20170904	132.01288	207.99357	111.32025	6.70177	0.2364689	2.2673369	663	16	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	406435	(60241)
(60243)	15.3	0.15	20170904	101.60066	284.65389	58.71161	5.62365	0.0778971	2.6428384	511	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406435	(60243)

(60246)	15.7	0.15	20170904	44.52794	93.67409	217.48254	5.91718	0.1410979	2.3773003	570	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417241	(60246)
(60260)	15.7	0.15	20170904	255.73159	199.36228	277.63207	5.38122	0.0636921	2.3788398	503	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417241	(60260)
(60263)	14.2	0.15	20170904	77.98899	323.26191	53.05410	13.57609	0.1956811	2.6300420	806	16	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	406436	(60263)
(60265)	13.5	0.15	20170904	122.51571	270.11730	55.77896	6.38345	0.2123100	3.1439165	1011	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417241	(60265)
(60266)	13.0	0.15	20170904	78.70987	213.33324	63.53250	12.61081	0.0737992	3.3836300	914	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417241	(60266)
(60268)	13.4	0.15	20170904	36.77762	300.40657	39.16734	13.43613	0.0699328	3.2404232	815	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417241	(60268)
(60275)	15.1	0.15	20170904	29.62169	102.59834	282.25451	5.56703	0.1439469	2.3491156	717	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	385204	(60275)
(60281)	15.9	0.15	20170904	297.37028	84.49330	13.18269	2.65075	0.1395302	2.3753994	599	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417241	(60281)
(60282)	15.4	0.15	20170904	216.98803	75.40876	46.77477	3.07747	0.1319844	2.4222477	995	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417241	(60282)
(60283)	15.1	0.15	20170904	308.69524	237.34311	287.31490	5.15237	0.0456201	2.3141636	613	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	406436	(60283)
(60298)	14.9	0.15	20170904	17.94579	63.19405	285.44542	5.65661	0.1430323	2.3749166	1023	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417241	(60298)
(60300)	13.4	0.15	20170904	125.94883	34.41894	303.34716	22.89236	0.2076413	2.3152388	879	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	400580	(60300)
(60301)	15.2	0.15	20170904	215.66031	87.57164	82.07602	6.53537	0.0655009	2.4015938	764	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417241	(60301)
(60305)	15.2	0.15	20170904	301.22826	114.62266	3.46769	5.14370	0.1734517	2.3551073	640	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417241	(60305)
(60310)	14.8	0.15	20170904	98.12452	251.21561	113.48119	13.57225	0.1838295	2.6660252	591	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406436	(60310)
(60325)	16.0	0.15	20170904	127.13354	323.23271	311.61059	1.67203	0.0575863	2.3841100	526	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	385204	(60325)
(60326)	15.4	0.15	20170904	334.55463	255.51707	202.59344	6.01703	0.0682042	2.3282947	682	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	395564	(60326)
(60329)	14.2	0.15	20170904	130.13377	274.00823	77.47245	10.29527	0.0956968	3.1588331	488	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	395564	(60329)
(60330)	15.8	0.15	20170904	252.54460	117.65880	33.08197	2.54623	0.1463696	2.3791114	589	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390127	(60330)
(60335)	16.4	0.15	20170904	167.98642	103.32100	111.79858	24.01051	0.0921441	1.9044871	411	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	381688	(60335)
(60343)	16.0	0.15	20170904	223.52320	342.84409	148.68980	2.95079	0.1279171	2.4100147	568	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417241	(60343)
(60344)	15.6	0.15	20170904	239.09173	21.34100	135.84217	2.89668	0.1377515	2.3804018	745	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417241	(60344)
(60345)	15.2	0.15	20170904	13.11023	161.27765	229.37628	6.28527	0.1193626	2.3533865	681	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417241	(60345)
(60348)	15.5	0.15	20170904	141.86963	300.30909	227.35123	5.37508	0.0728278	2.4655470	581	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417241	(60348)
(60352)	15.9	0.15	20170904	282.91720	324.13046	151.38073	3.45760	0.1191314	2.3887439	619	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417241	(60352)
(60356)	15.4	0.15	20170904	98.56218	160.01815	83.54714	23.46602	0.0523981	1.9435617	700	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417241	(60356)
(60360)	15.7	0.15	20170904	55.39154	301.23906	86.04749	6.89852	0.1987298	2.2972846	627	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390127	(60360)
(60364)	15.1	0.15	20170904	197.77752	76.68717	123.37589	4.59900	0.0298978	2.7816907	552	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390127	(60364)
(60369)	16.0	0.15	20170904	273.48488	300.26574	184.41349	2.21993	0.1393535	2.3919371	610	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417241	(60369)
(60371)	15.0	0.15	20170904	5.52634	283.86247	139.53621	5.07407	0.0761416	2.3126635	1007	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417241	(60371)
(60374)	16.2	0.15	20170904	152.77927	90.53975	145.20609	24.24987	0.0455486	1.9104732	550	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417241	(60374)
(60375)	14.8	0.15	20170904	338.56342	84.76615	269.43137	20.32430	0.1597534	1.9202071	735	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417242	(60375)
(60376)	15.7	0.15	20170904	356.69803	200.77932	185.94736	7.83240	0.1250175	2.3832503	663	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417242	(60376)
(60377)	12.7	0.15	20170904	146.21446	244.22586	38.23681	14.42970	0.1389997	3.1571038	1034	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400581	(60377)
(60380)	14.7	0.15	20170904	311.53738	280.11314	207.54055	8.86650	0.1521325	2.7068017	579	17	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	395564	(60380)
(60391)	16.0	0.15	20170904	144.87938	152.42913	98.16422	4.51768	0.1259209	2.3719996	448	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	385204	(60391)
(60396)	15.9	0.15	20170904	248.83420	303.72958	142.82867	26.36402	0.1691571	1.9255735	631	12	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417242	(60396)
(60400)	15.2	0.15	20170904	20.09260	8.01039	343.37274	6.40582	0.1428962	2.3941541	804	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417242	(60400)
(60408)	15.8	0.15	20170904	326.01968	182.43166	238.04373	5.95534	0.0867518	2.3805089	589	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417242	(60408)
(60419)	15.0	0.15	20170904	250.83793	324.34303	157.16317	1.41474	0.1396133	2.4258939	1102	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417242	(60419)
(60422)	15.1	0.15	20170904	350.92184	253.19980	172.82915	7.45486	0.2183316	2.3660245	675	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	344746	(60422)
(60441)	16.0	0.15	20170904	229.09582	74.70881	88.92937	2.30519	0.1193037	2.4172274	571	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417242	(60441)
(60443)	14.6	0.15	20170904	10.48742	71.35005	348.25099	8.76029	0.1454946	2.7630050	563	16	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	417242	(60443)
(60444)	13.8	0.15	20170904	65.71687	156.95953	118.97044	3.36846	0.0565224	2.9262580	1248	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417242	(60444)
(60445)	14.7	0.15	20170904	221.76546	245.99168	355.86364	3.08207	0.0322698	2.7490474	771	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400582	(60445)
(60449)	14.0	0.15	20170904	316.08003	51.19532	21.19417	1.87420	0.0225587	2.8570491	1139	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417242	(60449)
(60452)	16.2	0.15	20170904	337.79019	259.31344	195.03063	6.45881	0.2458674	2.3577071	386	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	385205	(60452)
(60457)	15.2	0.15	20170904	238.65881	277.95561	195.37189	13.55108	0.1610758	2.4404384	732	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417242	(60457)
(60465)	14.9	0.15	20170904	0.86968	161.72874	151.05657	2.61896	0.0901293	2.9535398	869	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417242	(60465)
(60468)	14.7	0.15	20170904	42.05140	79.28761	338.41994	12.32778	0.0972854	2.7255575	605	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400582	(60468)
(60471)	15.5	0.15	20170904	91.29543	277.80099	349.61439	1.82659	0.1683795	2.4646553	825	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417242	(60471)
(60477)	14.5	0.15	20170904	34.66631	268.74251	149.30710	13.65400	0.0937475	2.7423539	669	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400582	(60477)
(60481)	15.0	0.15	20170904	109.18643	320.98199	1.77788	1.55937	0.1475845	2.7916332	607	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	406438	(60481)

(60486)	15.5	0.15	20170904	319.52620	270.55419	140.15765	2.69399	0.0823447	2.8695028	339	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417242	(60486)
(60491)	15.3	0.15	20170904	178.21149	287.31886	341.63804	1.99567	0.1433712	2.3935922	820	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406438	(60491)
(60495)	14.6	0.15	20170904	153.77532	236.96086	22.59555	2.31274	0.1827709	2.4243729	1103	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	390129	(60495)
(60502)	16.1	0.15	20170904	346.15197	76.13395	326.87418	5.80439	0.0970295	2.4023202	406	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417242	(60502)
(60507)	15.3	0.15	20170904	101.29264	265.39856	98.13782	6.72861	0.1326304	2.3549187	742	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	406438	(60507)
(60509)	15.6	0.15	20170904	297.76118	43.82021	30.79517	0.56661	0.1731592	2.4201802	843	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417242	(60509)
(60514)	15.2	0.15	20170904	305.61690	62.71887	42.16141	4.61401	0.0608115	2.8009549	483	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417242	(60514)
(60523)	15.9	0.15	20170904	293.41525	235.45069	301.55824	1.70019	0.1368923	2.3627826	458	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390129	(60523)
(60524)	14.5	0.15	20170904	331.40180	4.18012	79.24870	2.01314	0.0779417	2.8311355	855	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406438	(60524)
(60548)	15.6	0.15	20170904	347.03400	223.39449	215.79485	5.06826	0.1338855	2.3826964	559	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400583	(60548)
(60549)	15.1	0.15	20170904	238.23824	248.96063	336.60398	4.68873	0.1750760	2.3818355	682	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400583	(60549)
(60552)	15.0	0.15	20170904	62.74630	249.83131	44.15924	2.73458	0.0358295	2.9106475	533	16	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	417242	(60552)
(60553)	14.8	0.15	20170904	151.88700	85.56144	217.46204	5.79803	0.1306562	2.3875708	982	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406438	(60553)
(60555)	15.1	0.15	20170904	189.99403	328.09191	277.78142	5.13470	0.0781460	2.4038622	754	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417242	(60555)
(60557)	16.6	0.15	20170904	37.37533	238.42967	43.82125	2.33664	0.1915191	2.2108732	548	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417242	(60557)
(60558)	9.6	0.15	20170904	24.47203	162.80410	173.33338	4.34446	0.4556669	10.6817304	2686	19	1979–2017	0.36	M-v	0	MPC	417242	(60558)
(60566)	14.6	0.15	20170904	337.64092	172.35484	300.46070	11.39678	0.0540184	2.7589880	499	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400583	(60566)
(60567)	14.8	0.15	20170904	205.91683	194.87086	63.23226	10.04143	0.1885985	2.7841652	534	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395566	(60567)
(60569)	15.8	0.15	20170904	33.80388	45.04698	326.21296	2.12846	0.2063000	2.3764294	462	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	385205	(60569)
(60576)	14.6	0.15	20170904	9.58086	209.95063	116.56727	3.16040	0.1037883	2.9391568	811	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417242	(60576)
(60588)	14.6	0.15	20170904	149.30460	195.33796	57.48603	7.06140	0.1085990	2.4443030	945	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	390129	(60588)
(60590)	14.4	0.15	20170904	111.30907	259.67433	109.20549	9.15831	0.0335058	2.7426315	642	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400583	(60590)
(60596)	15.6	0.15	20170904	333.58718	208.13869	245.26568	1.71477	0.1402863	2.3901823	685	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417242	(60596)
(60601)	15.2	0.15	20170904	216.53925	237.54524	276.58027	7.46158	0.1010349	2.4565648	689	15	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417243	(60601)
(60604)	15.6	0.15	20170904	47.34179	207.25535	185.19313	6.64528	0.1117864	2.3787181	588	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417243	(60604)
(60625)	13.7	0.15	20170904	166.19956	151.69680	149.98252	11.79389	0.1844416	2.7863706	1111	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406439	(60625)
(60651)	15.6	0.15	20170904	232.89079	121.94558	61.50583	3.07505	0.1476033	2.4137342	596	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390130	(60651)
(60652)	15.7	0.15	20170904	198.66084	183.08264	79.93123	3.77427	0.1671822	2.3917945	536	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400584	(60652)
(60658)	15.4	0.15	20170904	302.47662	347.01430	124.05413	2.05491	0.1409977	2.4150018	791	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417243	(60658)
(60659)	15.9	0.15	20170904	109.48523	359.68301	244.13618	6.01771	0.1525977	2.1883206	674	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417243	(60659)
(60661)	14.6	0.15	20170904	357.95346	293.99816	92.78839	3.21882	0.0892027	2.8695507	738	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417243	(60661)
(60665)	15.3	0.15	20170904	44.26075	359.37734	338.11683	1.88566	0.2001660	2.4550247	859	15	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417243	(60665)
(60666)	15.5	0.15	20170904	280.36989	331.44101	123.47409	13.90669	0.1619668	2.4283576	641	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417243	(60666)
(60669)	15.3	0.15	20170904	20.00182	219.95837	100.29826	7.68649	0.1989449	2.2074196	1079	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417243	(60669)
(60675)	15.9	0.15	20170904	283.89423	102.19094	317.59988	1.57786	0.1675461	2.4713295	581	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417243	(60675)
(60679)	14.7	0.15	20170904	347.76156	26.31067	356.66188	1.39930	0.1217095	2.9167570	876	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417243	(60679)
(60681)	15.9	0.15	20170904	42.15191	295.63719	25.28199	4.96001	0.2235128	2.1838546	596	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417243	(60681)
(60683)	16.0	0.15	20170904	168.29687	11.96382	202.44208	7.13057	0.1315171	2.1554041	648	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417243	(60683)
(60693)	14.7	0.15	20170904	330.21644	27.03382	13.16067	1.41533	0.0847085	2.9234422	875	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417243	(60693)
(60695)	15.5	0.15	20170904	348.35728	353.19151	11.22662	8.45873	0.1996597	2.1833307	910	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417243	(60695)
(60697)	15.6	0.15	20170904	337.61819	60.80950	35.00331	6.26912	0.2463390	2.3851232	580	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406440	(60697)
(60703)	14.9	0.15	20170904	58.82417	101.57384	194.78796	9.89116	0.0241747	2.9650694	412	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417243	(60703)
(60710)	16.3	0.15	20170904	67.74079	325.13958	328.52559	1.39927	0.1412645	2.1851577	562	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417243	(60710)
(60713)	16.5	0.15	20170904	343.12663	169.66063	187.95578	1.91830	0.1527714	2.1923672	788	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417243	(60713)
(60717)	16.5	0.15	20170904	94.72517	225.79300	18.50172	6.75720	0.1060170	2.1966920	416	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417243	(60717)
(60718)	16.1	0.15	20170904	217.18416	87.42355	57.30109	0.76081	0.1148372	2.4802261	431	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417243	(60718)
(60723)	16.4	0.15	20170904	46.31853	260.84932	14.20941	4.32776	0.1781087	2.2206393	548	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417243	(60723)
(60734)	16.5	0.15	20170904	150.12304	38.63475	202.30798	2.26637	0.0676881	2.1514426	440	14	1997–2017	0.58	M-v	0	MPC	390130	(60734)
(60745)	14.4	0.15	20170904	340.52639	59.29828	63.98819	15.40791	0.1349529	2.7718832	574	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406440	(60745)
(60746)	15.5	0.15	20170904	47.26282	22.96543	323.08938	3.87558	0.1070707	2.1558789	903	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	381690	(60746)
(60747)	15.7	0.15	20170904	45.57302	268.64525	353.42178	4.32578	0.1403807	2.2273855	845	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417244	(60747)
(60750)	15.5	0.15	20170904	315.74768	156.41400	344.02222	6.32466	0.1140554	2.3779700	460	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395568	(60750)
(60754)	15.2	0.15	20170904	209.46222	267.20376	339.23268	7.36531	0.0806274	2.3897389	640	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400585	(60754)

(60757)	15.1	0.15	20170904	51.87928	271.41948	71.08627	5.20320	0.1700446	2.1657589	847	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385206	(60757)
(60758)	14.9	0.15	20170904	21.49589	188.48397	149.37969	6.13799	0.1983934	2.1940856	1275	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417244	(60758)
(60763)	17.0	0.15	20170904	213.47559	227.88901	269.28894	1.32834	0.0489336	2.1624120	425	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417244	(60763)
(60764)	13.8	0.15	20170904	38.58413	79.69303	185.81114	10.87333	0.1665815	2.5750589	1357	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417244	(60764)
(60771)	15.4	0.15	20170904	193.11442	290.64427	284.32023	4.65319	0.0553493	2.4330196	586	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390131	(60771)
(60778)	16.1	0.15	20170904	214.42621	120.53002	81.27365	3.46327	0.1170957	2.4312877	411	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	390131	(60778)
(60785)	15.5	0.15	20170904	345.81175	235.33522	103.16093	5.50600	0.1879597	2.2172407	893	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417244	(60785)
(60802)	14.6	0.15	20170904	336.62741	143.63852	210.60259	11.04928	0.3011827	2.5615665	898	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417244	(60802)
(60804)	16.7	0.15	20170904	97.35027	172.56513	66.37384	5.49784	0.0695525	2.1981255	340	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417244	(60804)
(60806)	15.5	0.15	20170904	26.02693	123.40201	218.28672	3.93798	0.1730048	2.1879888	823	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417244	(60806)
(60810)	15.1	0.15	20170904	102.74741	310.93847	32.77771	2.17381	0.0510792	2.8457108	430	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400586	(60810)
(60816)	17.0	0.15	20170904	191.88279	166.49952	5.17903	1.96350	0.0959612	2.1689566	387	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417244	(60816)
(60820)	16.7	0.15	20170904	153.02751	72.99326	156.77190	2.22459	0.0927100	2.1607788	421	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417244	(60820)
(60826)	17.0	0.15	20170904	200.70531	275.43219	235.58859	3.29376	0.0690771	2.1807768	334	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417244	(60826)
(60828)	15.9	0.15	20170904	359.78755	113.04991	208.80169	6.15459	0.1666235	2.2248119	681	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417244	(60828)
(60829)	16.3	0.15	20170904	249.19466	91.68865	59.71416	3.44133	0.1356596	2.4447301	408	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417244	(60829)
(60830)	16.5	0.15	20170904	146.14221	164.39909	80.14784	2.59762	0.0265711	2.1604350	452	13	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	390131	(60830)
(60837)	15.9	0.15	20170904	23.79535	261.16381	65.08004	5.44177	0.2242119	2.2149246	619	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417244	(60837)
(60844)	17.4	0.15	20170904	250.73743	62.50572	47.56964	2.60815	0.0712552	2.1744921	338	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417244	(60844)
(60846)	15.6	0.15	20170904	24.80851	196.91085	130.23073	3.10547	0.1536924	2.1943409	1097	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417244	(60846)
(60847)	15.3	0.15	20170904	152.75560	326.70351	261.75707	4.13896	0.0761846	2.1598617	1033	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417244	(60847)
(60852)	15.5	0.15	20170904	151.17020	158.82052	75.74353	6.06619	0.0825414	2.4812286	686	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417244	(60852)
(60856)	15.6	0.15	20170904	204.10793	87.11349	93.83299	7.15681	0.0776391	2.4644210	541	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417244	(60856)
(60859)	15.7	0.15	20170904	33.94409	166.73834	161.51631	3.68488	0.2028141	2.1975358	853	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417244	(60859)
(60862)	15.8	0.15	20170904	339.47513	234.19573	110.83309	7.53644	0.1274620	2.2243389	766	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417244	(60862)
(60871)	16.1	0.15	20170904	288.15961	312.50255	93.06405	1.32443	0.0753268	2.2032981	783	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417244	(60871)
(60877)	16.2	0.15	20170904	253.27432	90.34558	76.06907	2.30929	0.1325862	2.4267727	441	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417244	(60877)
(60878)	16.0	0.15	20170904	308.74273	16.74065	56.64403	1.45647	0.0644116	2.1692889	714	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417244	(60878)
(60879)	15.3	0.15	20170904	358.17650	274.81811	49.11688	3.63763	0.1389170	2.5707411	878	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417244	(60879)
(60880)	15.4	0.15	20170904	5.83885	186.91487	175.97356	2.34737	0.1803975	2.5213470	1026	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417244	(60880)
(60881)	16.5	0.15	20170904	209.07817	140.36496	10.79000	2.14764	0.0964872	2.1768790	585	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417244	(60881)
(60884)	16.0	0.15	20170904	16.44925	117.52845	246.45861	1.10846	0.1328275	2.1632571	721	14	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417245	(60884)
(60886)	16.3	0.15	20170904	87.93025	273.81777	44.54342	5.71657	0.2426751	2.1697774	495	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417245	(60886)
(60895)	16.1	0.15	20170904	61.50679	28.07260	260.48329	4.73462	0.1921234	2.1998386	536	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417245	(60895)
(60897)	15.5	0.15	20170904	59.72180	311.80031	357.48612	7.04440	0.0835283	2.1805049	820	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417245	(60897)
(60898)	16.1	0.15	20170904	300.10680	90.13978	319.43135	4.35647	0.0040139	2.1877304	728	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417245	(60898)
(60899)	15.0	0.15	20170904	120.40482	337.65494	300.72361	5.55049	0.1203990	2.4738246	776	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390131	(60899)
(60900)	15.4	0.15	20170904	300.68674	193.75910	324.10962	4.50541	0.1704976	2.3875616	571	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395569	(60900)
(60901)	15.8	0.15	20170904	93.41974	251.30317	19.10809	6.29699	0.0348148	2.1810805	734	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417245	(60901)
(60903)	15.0	0.15	20170904	18.51530	11.28043	317.65238	4.63989	0.1049787	2.5316107	1070	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417245	(60903)
(60905)	15.7	0.15	20170904	87.34934	213.06134	20.88544	3.77074	0.1063466	2.2146298	910	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417245	(60905)
(60917)	16.7	0.15	20170904	53.69449	23.93397	237.77715	7.94310	0.0563971	2.2230558	330	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417245	(60917)
(60919)	15.6	0.15	20170904	160.16944	214.24890	343.84085	0.30196	0.0419108	2.5156997	765	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417245	(60919)
(60921)	15.7	0.15	20170904	359.45665	315.95030	65.70515	5.73923	0.1657463	2.1768842	738	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417245	(60921)
(60930)	14.6	0.15	20170904	61.74184	266.32049	13.86212	12.32575	0.2100265	2.5438908	1146	16	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417245	(60930)
(60932)	14.9	0.15	20170904	21.87981	25.95802	278.59375	8.32245	0.0620872	2.5481408	784	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417245	(60932)
(60933)	15.5	0.15	20170904	292.55925	120.87163	283.08635	5.04698	0.1162609	2.2084188	939	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417245	(60933)
(60935)	15.6	0.15	20170904	344.18979	29.61341	314.99751	3.29883	0.1796111	2.2288787	904	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417245	(60935)
(60936)	14.7	0.15	20170904	356.92464	325.32927	353.76552	5.90179	0.1230535	2.2374702	1265	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417245	(60936)
(60938)	16.6	0.15	20170904	114.05085	356.23023	245.56813	4.55495	0.0813239	2.1869666	492	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417245	(60938)
(60950)	14.9	0.15	20170904	144.50149	232.30273	42.53010	1.69872	0.1245739	2.1547572	1268	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395569	(60950)
(60959)	15.4	0.15	20170904	54.01322	149.89767	144.29848	7.22640	0.1234803	2.2094236	1042	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417245	(60959)
(60961)	15.4	0.15	20170904	5.38778	182.69245	146.67194	10.00889	0.1849208	2.2208751	1000	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417245	(60961)

(60962)	16.2	0.15	20170904	126.79810	123.50421	116.73672	1.97338	0.1274348	2.1813839	790	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417245	(60962)
(60964)	15.4	0.15	20170904	38.33461	298.05198	346.35436	5.34400	0.1112364	2.5559681	613	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417245	(60964)
(60966)	16.5	0.15	20170904	255.07896	41.43679	49.84925	5.34069	0.1249094	2.1869369	442	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417245	(60966)
(60968)	16.3	0.15	20170904	16.14130	27.43225	295.64799	1.37168	0.2214547	2.2226809	656	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417245	(60968)
(60971)	16.3	0.15	20170904	134.22787	353.72608	178.83241	4.21136	0.0991906	2.2207234	499	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417245	(60971)
(60984)	15.0	0.15	20170904	37.13080	106.17445	206.62060	3.24259	0.0807825	3.0178811	539	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417245	(60984)
(60986)	15.2	0.15	20170904	10.96141	49.61899	254.66627	2.33162	0.1763710	2.5852024	872	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417245	(60986)
(60989)	16.4	0.15	20170904	7.00261	253.23636	75.31538	2.71036	0.2014802	2.2293667	620	16	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417245	(60989)
(60990)	15.4	0.15	20170904	295.92447	266.93726	258.26252	2.46233	0.2004263	2.3953539	533	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395569	(60990)
(60994)	15.7	0.15	20170904	124.44252	328.44399	252.24025	5.82702	0.0938773	2.2028158	785	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417245	(60994)
(60997)	15.5	0.15	20170904	307.56167	158.33608	238.30396	4.47792	0.1388669	2.2140700	1077	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417246	(60997)
(60998)	15.9	0.15	20170904	341.37005	247.09562	161.62308	1.15736	0.0400368	2.1739613	840	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417246	(60998)
(60999)	16.3	0.15	20170904	41.96919	206.96124	77.59090	7.12955	0.1857941	2.2304873	469	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417246	(60999)
(61000)	15.2	0.15	20170904	18.14687	71.68435	239.14951	1.56660	0.1372765	2.5756800	1136	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417246	(61000)
(61002)	15.5	0.15	20170904	20.24941	75.64676	229.96033	1.70302	0.0817876	2.2313258	1072	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417246	(61002)
(61009)	15.6	0.15	20170904	20.62876	174.82673	126.49147	6.31582	0.2274668	2.2411071	894	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417246	(61009)
(61015)	15.0	0.15	20170904	1.37013	200.46252	142.59166	15.03069	0.1619468	2.5616271	853	15	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417246	(61015)
(61016)	16.9	0.15	20170904	311.63180	200.01256	231.90075	3.96082	0.0837068	2.1625573	388	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400587	(61016)
(61018)	15.6	0.15	20170904	157.81282	180.44645	97.81799	6.28123	0.0675718	2.4422540	505	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	395570	(61018)
(61019)	15.1	0.15	20170904	240.28702	53.46645	164.18437	7.50248	0.0711348	2.4206150	637	15	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	390132	(61019)
(61020)	13.8	0.15	20170904	322.45308	220.57403	149.06391	10.50063	0.0668149	3.0827139	945	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417246	(61020)
(61026)	15.6	0.15	20170904	102.60661	321.54267	259.12541	8.85780	0.0642710	2.2241756	668	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417246	(61026)
(61027)	15.4	0.15	20170904	30.45107	51.70926	265.59261	4.03956	0.1531398	2.5562653	796	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417246	(61027)
(61030)	16.1	0.15	20170904	71.07282	90.29533	148.86928	2.76107	0.1246966	2.2318498	709	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417246	(61030)
(61034)	14.4	0.15	20170904	108.91052	103.24520	167.20913	2.55817	0.0804233	2.9888431	981	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417246	(61034)
(61035)	15.7	0.15	20170904	19.57027	0.26011	10.47349	0.84461	0.0737871	2.9344882	417	15	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417246	(61035)
(61041)	15.2	0.15	20170904	1.20027	202.81698	136.82130	5.93462	0.2649729	2.5596714	940	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417246	(61041)
(61051)	15.3	0.15	20170904	128.30386	65.68041	152.21915	7.31426	0.0943943	2.2297074	1078	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417246	(61051)
(61057)	15.1	0.15	20170904	4.29437	202.21578	161.79446	14.74440	0.1296239	2.5280722	911	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417246	(61057)
(61064)	15.1	0.15	20170904	10.37995	141.60438	161.99426	5.73295	0.1867324	2.2480652	1225	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417246	(61064)
(61074)	14.1	0.15	20170904	13.75629	105.51678	265.44975	13.07783	0.1865840	2.5519607	619	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417246	(61074)
(61075)	14.3	0.15	20170904	46.53290	194.82639	174.76121	14.63092	0.1788037	2.5311021	646	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395570	(61075)
(61084)	13.6	0.15	20170904	41.89858	21.76045	263.05293	14.98920	0.1565125	3.1386544	725	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417246	(61084)
(61085)	15.5	0.15	20170904	33.02001	83.04208	187.79216	5.25592	0.2224059	2.2649237	823	14	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417246	(61085)
(61086)	16.2	0.15	20170904	39.91386	87.48811	225.72622	4.90114	0.1801883	2.2329414	544	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417246	(61086)
(61087)	13.8	0.15	20170904	256.37159	188.71712	240.85265	12.00583	0.1648653	2.6387787	954	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417246	(61087)
(61095)	15.1	0.15	20170904	27.21933	206.61744	123.87840	8.49060	0.1929256	2.2424060	966	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417246	(61095)
(61097)	15.6	0.15	20170904	39.90632	171.80203	133.45852	24.57138	0.0609573	1.9707951	698	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417246	(61097)
(61099)	15.0	0.15	20170904	68.30428	181.27257	135.19929	4.52772	0.2638426	2.5555493	620	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390132	(61099)
(61101)	16.3	0.15	20170904	99.28862	182.59419	96.49061	5.98393	0.1861230	2.2004189	437	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	385207	(61101)
(61105)	15.4	0.15	20170904	32.81384	5.51408	21.38276	4.22065	0.1405646	2.1483344	956	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417246	(61105)
(61106)	15.0	0.15	20170904	339.45380	111.69511	229.85692	7.74146	0.0942118	2.6267724	671	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417246	(61106)
(61108)	14.6	0.15	20170904	352.18456	178.02993	188.68375	4.67395	0.2636547	2.6004209	879	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417246	(61108)
(61114)	14.8	0.15	20170904	1.29701	171.63634	229.20607	9.60851	0.1348877	2.5482489	501	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417246	(61114)
(61119)	15.7	0.15	20170904	270.78249	2.46140	195.12245	6.35449	0.1140220	2.3974760	427	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417247	(61119)
(61120)	14.8	0.15	20170904	53.50670	133.13361	138.68903	9.40295	0.0617030	2.5572293	835	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417247	(61120)
(61122)	15.6	0.15	20170904	31.55736	312.99793	320.93897	4.39464	0.1309980	2.2617733	804	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417247	(61122)
(61128)	14.9	0.15	20170904	70.80343	320.12815	282.87231	3.09409	0.1850638	2.5737285	912	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417247	(61128)
(61130)	15.8	0.15	20170904	50.33542	88.41347	199.32684	1.70990	0.0855774	2.2351569	843	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417247	(61130)
(61140)	14.5	0.15	20170904	74.92070	86.35717	256.72981	6.03121	0.2913764	2.5418455	852	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395571	(61140)
(61141)	14.1	0.15	20170904	46.28852	27.41937	270.24884	12.56883	0.1663069	2.5821672	985	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417247	(61141)
(61143)	14.6	0.15	20170904	25.45097	120.15195	255.83881	5.19971	0.1714043	3.0422996	497	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417247	(61143)
(61144)	16.2	0.15	20170904	52.10299	130.57329	156.65325	3.95344	0.1458713	2.2384709	669	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417247	(61144)

(61145)	14.8	0.15	20170904	358.41145	74.85742	305.69644	5.66883	0.1820711	2.2472216	1053	15	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	417247	(61145)
(61146)	15.2	0.15	20170904	154.18568	221.23831	104.50451	1.64016	0.2164502	2.4456245	989	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	406444	(61146)
(61156)	14.2	0.15	20170904	271.89830	184.37132	310.51630	9.52997	0.1059890	2.5358122	827	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417247	(61156)
(61160)	14.6	0.15	20170904	301.07604	94.44273	324.50737	10.33150	0.0172711	2.5817964	831	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417247	(61160)
(61162)	16.0	0.15	20170904	75.33585	164.70903	97.39234	4.55723	0.1446927	2.2405611	690	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417247	(61162)
(61164)	15.8	0.15	20170904	110.43280	128.25760	129.04028	6.10090	0.1371313	2.2165731	686	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417247	(61164)
(61172)	13.9	0.15	20170904	126.27769	329.76567	288.77378	14.41639	0.0599409	2.5631500	859	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417247	(61172)
(61174)	15.6	0.15	20170904	0.19714	108.16358	214.63529	5.73185	0.2135199	2.2674067	938	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417247	(61174)
(61175)	14.0	0.15	20170904	57.67754	29.60581	286.20906	12.88425	0.1348568	2.5713456	695	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417247	(61175)
(61176)	15.8	0.15	20170904	344.44704	220.20358	133.92716	4.51864	0.0828966	2.2463043	805	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417247	(61176)
(61182)	14.5	0.15	20170904	6.70798	254.14825	110.08847	7.76408	0.2056117	2.5792223	892	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417247	(61182)
(61187)	14.9	0.15	20170904	19.26215	293.58013	93.33590	5.49379	0.3132295	2.5594401	542	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417247	(61187)
(61190)	15.4	0.15	20170904	271.56649	353.55153	87.33679	5.08015	0.0683779	2.2051060	1086	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417247	(61190)
(61191)	16.0	0.15	20170904	144.00642	160.68722	81.90554	4.06074	0.0595452	2.1952440	622	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	381692	(61191)
(61193)	15.8	0.15	20170904	255.63120	249.40200	234.06719	5.36921	0.1208564	2.2261292	679	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417247	(61193)
(61197)	12.8	0.15	20170904	312.96167	101.58766	315.56553	15.71952	0.2175568	3.1580676	802	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417247	(61197)
(61198)	15.3	0.15	20170904	117.49302	96.91638	162.75144	5.92175	0.1462218	2.2087814	1073	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417247	(61198)
(61207)	14.3	0.15	20170904	350.95291	39.88719	302.16727	11.36513	0.3100400	2.6425025	1059	15	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	417247	(61207)
(61210)	15.9	0.15	20170904	42.08616	198.76869	114.78791	6.61830	0.2359377	2.2210869	520	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417247	(61210)
(61212)	15.4	0.15	20170904	358.40710	247.23031	125.61239	5.72460	0.1958484	2.2265467	972	15	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417247	(61212)
(61219)	16.6	0.15	20170904	60.27406	174.35634	132.03543	5.22616	0.2097865	2.2187402	396	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417247	(61219)
(61225)	15.0	0.15	20170904	336.81819	78.27010	280.88023	4.38155	0.1843495	2.6128337	825	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417247	(61225)
(61230)	15.8	0.15	20170904	20.99064	192.27345	135.83640	6.67761	0.1363985	2.2376953	797	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417247	(61230)
(61234)	15.4	0.15	20170904	50.15915	328.12617	276.34236	1.86814	0.1645686	2.2672049	949	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417247	(61234)
(61247)	14.5	0.15	20170904	25.15095	221.17708	99.80090	11.77843	0.1668569	2.5849917	910	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417248	(61247)
(61249)	14.9	0.15	20170904	72.12831	225.78980	79.57965	1.29380	0.1339093	2.2060985	1194	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417248	(61249)
(61259)	14.8	0.15	20170904	327.22294	287.29359	100.85828	3.66960	0.1901109	2.5974900	951	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417248	(61259)
(61261)	15.6	0.15	20170904	51.52911	203.11115	76.13592	4.43865	0.1749602	2.2449993	830	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417248	(61261)
(61263)	15.0	0.15	20170904	64.17305	105.70280	196.05820	6.90381	0.1877232	2.5603049	650	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417248	(61263)
(61266)	14.1	0.15	20170904	331.09538	84.60952	279.28371	12.27329	0.1821988	2.6214891	920	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417248	(61266)
(61268)	14.3	0.15	20170904	86.21972	298.41717	283.26669	12.71359	0.1505395	3.1648375	476	17	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417248	(61268)
(61271)	15.3	0.15	20170904	46.05794	54.79206	204.07429	6.19581	0.1594819	2.2638201	807	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417248	(61271)
(61275)	15.4	0.15	20170904	332.10899	162.22237	199.63516	5.07772	0.1738544	2.6251663	611	16	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417248	(61275)
(61277)	15.3	0.15	20170904	324.78039	226.67695	194.45610	5.43430	0.1168420	2.5689838	576	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417248	(61277)
(61280)	15.2	0.15	20170904	21.66740	148.84480	276.02620	4.29258	0.1120150	2.1811421	777	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400590	(61280)
(61281)	16.4	0.15	20170904	2.08829	161.33447	170.00417	5.67355	0.1750573	2.2618156	524	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417248	(61281)
(61284)	15.2	0.15	20170904	4.54754	149.73258	175.71734	15.16155	0.1453357	2.6226746	582	17	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417248	(61284)
(61287)	14.6	0.15	20170904	47.82040	95.78821	227.25110	10.36312	0.0468340	2.5773222	833	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417248	(61287)
(61296)	15.8	0.15	20170904	23.60191	79.63708	241.06646	7.22787	0.1770662	2.2524273	645	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417248	(61296)
(61298)	14.8	0.15	20170904	27.06906	176.87754	165.53340	9.84086	0.1907725	2.5962684	828	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417248	(61298)
(61301)	14.7	0.15	20170904	49.56257	213.60581	167.43080	13.88735	0.1755603	2.5460044	896	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	390133	(61301)
(61302)	15.4	0.15	20170904	299.26471	245.29026	156.45754	8.39972	0.2204469	2.2873113	922	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417248	(61302)
(61307)	14.6	0.15	20170904	8.48794	348.19036	4.02465	15.07594	0.1338112	2.6202759	812	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417248	(61307)
(61319)	14.3	0.15	20170904	117.05913	343.86595	321.69794	12.64833	0.1766381	2.5349683	895	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417248	(61319)
(61325)	14.6	0.15	20170904	109.66186	7.79420	333.69741	9.96152	0.0960532	2.9530021	483	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406446	(61325)
(61326)	16.2	0.15	20170904	45.80568	177.37553	95.11037	2.43682	0.0928179	2.2592200	618	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417248	(61326)
(61328)	14.3	0.15	20170904	322.65533	35.03877	327.63309	7.67911	0.0688549	3.1779463	495	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417248	(61328)
(61329)	14.6	0.15	20170904	55.29391	60.01145	335.50284	8.97198	0.0978732	2.9698684	420	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406446	(61329)
(61333)	15.3	0.15	20170904	30.14052	169.52204	136.37529	3.81310	0.1051144	2.6093239	749	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417248	(61333)
(61335)	15.1	0.15	20170904	328.49069	234.61786	145.39387	15.26593	0.0833802	2.6079591	697	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417248	(61335)
(61337)	15.5	0.15	20170904	72.44266	209.00025	94.77695	4.96265	0.1459514	2.5524257	445	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390134	(61337)
(61338)	14.3	0.15	20170904	291.66237	278.34175	167.36879	11.12655	0.0710636	3.1388358	726	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417248	(61338)
(61339)	14.5	0.15	20170904	54.81904	205.40466	103.20958	7.02480	0.1553003	3.0838075	546	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417248	(61339)

(61343)	15.5	0.15	20170904	38.15252	205.13740	116.42485	9.11515	0.2678483	2.2473406	691	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417248	(61343)
(61344)	16.3	0.15	20170904	66.12022	174.13919	116.93735	4.70445	0.1194665	2.2266935	570	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417248	(61344)
(61346)	15.3	0.15	20170904	23.09704	359.50934	14.35814	5.53282	0.2862499	2.5887013	389	12	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	337737	(61346)
(61347)	14.6	0.15	20170904	336.12400	267.91934	93.31756	8.05805	0.2364030	2.6560541	1035	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417248	(61347)
(61348)	13.9	0.15	20170904	11.73764	174.32420	214.89310	14.66300	0.1313979	2.5847464	813	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417248	(61348)
(61350)	14.4	0.15	20170904	71.03795	277.16392	67.12682	15.81989	0.1365594	2.5231050	510	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390134	(61350)
(61352)	14.4	0.15	20170904	334.52291	293.25112	77.44850	7.31221	0.3034159	2.6358970	1029	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417248	(61352)
(61354)	14.9	0.15	20170904	84.16660	244.65447	115.42524	12.74315	0.1702913	2.5151297	723	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400591	(61354)
(61355)	14.0	0.15	20170904	23.26441	323.10499	86.16442	11.71919	0.1321957	3.0464892	662	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390134	(61355)
(61358)	14.9	0.15	20170904	57.49270	236.49541	132.78629	14.74465	0.1882925	2.5380747	733	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390134	(61358)
(61359)	15.0	0.15	20170904	6.27601	162.26000	195.80566	2.14166	0.0559015	2.5673571	926	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417249	(61359)
(61361)	15.4	0.15	20170904	14.71082	260.25257	112.22723	4.87056	0.2274709	2.5693076	435	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417249	(61361)
(61363)	15.8	0.15	20170904	359.45702	318.78520	9.29961	7.26953	0.1536449	2.2645554	695	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417249	(61363)
(61364)	14.9	0.15	20170904	70.30971	161.73566	105.58366	6.68660	0.1506857	2.2465627	1191	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417249	(61364)
(61367)	14.9	0.15	20170904	0.71310	256.35165	86.28289	8.86496	0.1643134	2.6199089	818	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417249	(61367)
(61368)	15.2	0.15	20170904	14.71555	245.52020	82.94649	7.77945	0.1808291	2.2554970	858	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417249	(61368)
(61370)	15.6	0.15	20170904	50.52427	295.38946	68.78851	3.24066	0.1736171	2.5245128	383	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	390134	(61370)
(61379)	14.9	0.15	20170904	359.60358	279.55218	98.60608	8.51126	0.2101982	2.5876037	673	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417249	(61379)
(61385)	15.3	0.15	20170904	57.59932	351.40640	355.84573	4.66023	0.2874697	2.5504993	464	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417249	(61385)
(61388)	15.3	0.15	20170904	5.38712	335.19330	0.05764	2.87186	0.1714963	2.6224785	823	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417249	(61388)
(61391)	16.0	0.15	20170904	107.17576	316.96912	13.24896	2.29054	0.1597104	2.5103051	539	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406447	(61391)
(61398)	15.3	0.15	20170904	56.62897	1.78893	315.13147	0.98796	0.1026963	2.5862870	708	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417249	(61398)
(61400)	15.1	0.15	20170904	210.49451	272.70633	214.54699	11.12673	0.1330682	2.6305747	499	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417249	(61400)
(61401)	15.1	0.15	20170904	14.99257	21.61538	350.85811	2.23674	0.1072097	2.5809890	684	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417249	(61401)
(61407)	15.7	0.15	20170904	34.28402	168.28789	154.73125	2.66063	0.1861414	2.5818620	529	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417249	(61407)
(61408)	14.8	0.15	20170904	160.73343	253.79478	327.94867	11.29097	0.0240536	2.5505803	698	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417249	(61408)
(61412)	14.7	0.15	20170904	318.06147	265.77761	135.76786	2.45112	0.2507785	3.1584434	599	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417249	(61412)
(61415)	15.8	0.15	20170904	52.09143	190.96981	136.84864	4.43909	0.1539321	2.5615869	333	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417249	(61415)
(61418)	14.5	0.15	20170904	336.01305	192.55898	154.24281	6.02784	0.1463991	3.1872059	606	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417249	(61418)
(61420)	15.3	0.15	20170904	329.53952	262.03225	139.04316	3.42342	0.1925447	2.5981369	754	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417249	(61420)
(61421)	15.0	0.15	20170904	318.47357	20.91648	355.30536	1.43707	0.1468140	2.6304719	1010	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417249	(61421)
(61424)	16.6	0.15	20170904	341.52991	21.08789	354.80355	1.97401	0.1695199	2.2510301	489	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417249	(61424)
(61426)	15.4	0.15	20170904	264.96966	294.00084	135.35660	6.30153	0.1657418	2.2757928	882	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417249	(61426)
(61427)	15.5	0.15	20170904	2.64705	266.05264	126.48736	4.19491	0.1966733	2.5719031	385	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417249	(61427)
(61429)	15.7	0.15	20170904	331.32109	185.74256	207.81694	2.65768	0.2045818	2.6103586	541	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417249	(61429)
(61438)	14.0	0.15	20170904	3.05785	65.11343	341.66967	4.38468	0.1776161	3.0899439	816	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417249	(61438)
(61439)	16.5	0.15	20170904	60.70411	173.03286	120.90489	4.84853	0.2138232	2.2338711	484	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417249	(61439)
(61440)	14.6	0.15	20170904	130.02690	143.14762	184.18519	10.19476	0.1257915	2.9608331	518	18	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406447	(61440)
(61446)	15.2	0.15	20170904	113.11536	118.58093	152.54880	7.44713	0.1574710	2.5589560	631	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417249	(61446)
(61451)	14.1	0.15	20170904	341.40104	325.70841	102.98343	2.52578	0.1927852	3.1100524	876	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417249	(61451)
(61454)	14.6	0.15	20170904	96.36829	327.01969	10.42777	11.99675	0.1279720	2.5259830	911	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406447	(61454)
(61456)	14.3	0.15	20170904	65.00920	271.08465	50.08642	3.55796	0.1948748	2.5722814	830	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417249	(61456)
(61462)	14.6	0.15	20170904	87.47945	302.85261	39.47773	4.30081	0.1542142	3.0071140	557	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400592	(61462)
(61463)	15.2	0.15	20170904	34.78447	325.22100	9.38136	8.17161	0.2048675	2.5837575	446	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417249	(61463)
(61464)	15.1	0.15	20170904	309.12318	55.59688	105.20637	7.00149	0.0856956	2.4735924	550	14	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	400592	(61464)
(61465)	15.2	0.15	20170904	49.14006	332.90497	31.66957	9.78500	0.0221831	2.5425592	462	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390134	(61465)
(61466)	14.8	0.15	20170904	199.58279	221.92123	56.97501	9.23254	0.1114201	2.4589029	703	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	406447	(61466)
(61467)	14.3	0.15	20170904	319.48775	322.63822	108.25592	12.78679	0.1509721	3.1248219	477	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417249	(61467)
(61470)	14.7	0.15	20170904	32.34438	83.62714	283.47680	3.83272	0.1928547	2.5766974	701	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417249	(61470)
(61472)	14.2	0.15	20170904	339.13658	261.76686	111.38391	2.48953	0.2060884	3.1821564	806	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417249	(61472)
(61476)	15.2	0.15	20170904	264.89525	247.79316	164.55301	2.40393	0.0256466	2.6404845	741	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417249	(61476)
(61478)	15.8	0.15	20170904	76.27618	276.26541	327.62050	1.59978	0.1426311	2.2558715	827	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417249	(61478)
(61480)	14.3	0.15	20170904	107.49794	322.83303	328.35441	9.89281	0.0886182	3.0383591	496	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395573	(61480)

(61484)	14.8	0.15	20170904	69.38982	228.70471	150.63989	9.79861	0.1178458	2.9844975	442	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	412575	(61484)
(61485)	15.4	0.15	20170904	345.93444	210.69455	176.31439	1.68352	0.1562754	2.5931380	631	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417249	(61485)
(61487)	15.7	0.15	20170904	75.47022	353.74879	254.97629	1.47785	0.0714693	2.6261918	611	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417249	(61487)
(61491)	15.5	0.15	20170904	81.66224	288.47134	347.41644	5.39052	0.0927568	2.5884297	510	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417250	(61491)
(61493)	15.4	0.15	20170904	35.47936	196.38552	155.07778	8.36912	0.1861662	2.5707100	426	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417250	(61493)
(61494)	15.3	0.15	20170904	350.61386	351.48602	343.77186	2.72908	0.1064643	2.6387369	681	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417250	(61494)
(61496)	14.7	0.15	20170904	252.83581	300.02363	152.51053	10.46975	0.0883155	2.6267383	917	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417250	(61496)
(61498)	15.1	0.15	20170904	163.43024	91.92788	155.24735	15.19901	0.0554444	2.5350685	594	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417250	(61498)
(61502)	14.4	0.15	20170904	109.38035	354.94584	341.78715	10.92417	0.1526013	2.9759920	506	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395573	(61502)
(61509)	14.8	0.15	20170904	132.85650	208.58943	345.93286	15.08275	0.0823414	2.6281186	571	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417250	(61509)
(61511)	14.4	0.15	20170904	114.78674	241.50691	350.50898	13.49757	0.0508284	2.6059919	740	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417250	(61511)
(61517)	15.3	0.15	20170904	283.50432	31.83116	12.97328	5.00829	0.0392765	2.6336482	589	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417250	(61517)
(61520)	15.1	0.15	20170904	152.35228	105.28068	124.43150	15.57452	0.0469518	2.5620373	508	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417250	(61520)
(61527)	14.5	0.15	20170904	44.13369	231.33339	159.83703	7.98114	0.1005168	3.0402406	537	16	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417250	(61527)
(61532)	14.2	0.15	20170904	284.43557	310.12197	116.62837	5.82440	0.1561638	3.2085294	667	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417250	(61532)
(61537)	15.5	0.15	20170904	168.13624	246.36984	67.18410	6.90573	0.1363614	2.4645514	486	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417250	(61537)
(61541)	13.5	0.15	20170904	338.11369	318.96694	132.12562	15.63243	0.2463062	3.0923979	832	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417250	(61541)
(61548)	14.3	0.15	20170904	201.99731	78.53499	132.16795	10.36392	0.0335284	3.0600639	503	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417250	(61548)
(61549)	14.1	0.15	20170904	167.78234	183.65710	356.18365	14.80469	0.0525281	2.6198878	737	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417250	(61549)
(61550)	15.6	0.15	20170904	41.61449	98.85285	159.03927	22.90216	0.3040684	2.2779339	496	12	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	417250	(61550)
(61554)	16.3	0.15	20170904	27.72020	13.21098	284.81828	1.63669	0.1550414	2.2634388	537	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417250	(61554)
(61562)	15.4	0.15	20170904	0.61667	167.27770	157.51009	7.72763	0.1669992	2.2712982	765	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417250	(61562)
(61564)	15.6	0.15	20170904	257.41938	49.53340	172.97829	8.45856	0.2139755	2.4458513	399	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400593	(61564)
(61566)	14.4	0.15	20170904	36.26876	68.06864	320.93736	2.29584	0.1731412	3.0513618	744	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395574	(61566)
(61576)	14.1	0.15	20170904	349.79912	207.99739	188.95223	5.26044	0.1910440	3.1393126	715	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417250	(61576)
(61579)	15.2	0.15	20170904	70.60488	10.43868	306.70642	2.10156	0.1282523	2.5682326	520	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	385209	(61579)
(61582)	13.7	0.15	20170904	313.64621	232.47796	202.60308	5.13279	0.1423658	3.1470304	933	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417250	(61582)
(61584)	14.6	0.15	20170904	0.54370	137.25420	172.04346	12.52985	0.2429901	2.6568427	632	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417250	(61584)
(61591)	14.4	0.15	20170904	104.68234	165.31925	183.97891	11.11382	0.1205608	2.9726133	534	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406448	(61591)
(61595)	13.9	0.15	20170904	331.30590	201.79689	205.63843	4.53737	0.1438881	3.1375393	856	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417250	(61595)
(61596)	15.7	0.15	20170904	50.75347	78.59374	207.99279	4.44968	0.1564824	2.2541283	796	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417250	(61596)
(61599)	14.6	0.15	20170904	357.87265	62.01809	284.61017	2.67979	0.1312274	2.6276932	1163	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417250	(61599)
(61602)	14.2	0.15	20170904	41.32712	163.14530	188.06740	10.25385	0.1068983	3.0964907	631	17	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417250	(61602)
(61606)	15.1	0.15	20170904	100.63961	5.60407	269.23975	2.51631	0.1758579	2.5718638	686	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417250	(61606)
(61614)	14.0	0.15	20170904	14.82670	43.20043	12.28507	9.84970	0.1343421	3.0611129	740	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417250	(61614)
(61616)	14.3	0.15	20170904	330.87931	22.77354	24.98311	5.67020	0.1462056	3.1562129	645	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417250	(61616)
(61619)	14.4	0.15	20170904	38.04349	214.77563	151.79779	11.99749	0.1822013	3.0887601	599	18	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	390135	(61619)
(61624)	14.8	0.15	20170904	326.15722	331.99444	76.77920	5.12749	0.0591134	2.6086012	787	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417250	(61624)
(61626)	15.0	0.15	20170904	39.58149	172.69962	148.57801	14.75732	0.1681390	2.6062083	756	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417250	(61626)
(61630)	15.0	0.15	20170904	354.23575	256.75931	91.73916	4.47516	0.1252040	2.6398500	920	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417250	(61630)
(61631)	14.7	0.15	20170904	17.42035	279.15769	115.62070	8.40725	0.1686234	2.5715200	706	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390135	(61631)
(61634)	14.4	0.15	20170904	268.68470	67.49555	35.59657	5.60700	0.1735727	3.1905461	627	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417250	(61634)
(61637)	15.4	0.15	20170904	3.33914	295.29702	65.94231	3.99046	0.1109052	2.6140104	608	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417250	(61637)
(61640)	13.3	0.15	20170904	172.40060	135.54027	56.07953	14.37506	0.1930742	2.6216470	1087	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417250	(61640)
(61642)	14.1	0.15	20170904	285.56954	207.57924	247.64890	4.17282	0.1520087	3.1380022	791	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417250	(61642)
(61644)	15.0	0.15	20170904	178.48305	209.31446	6.66684	13.31232	0.0929917	2.5539824	662	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417250	(61644)
(61645)	15.5	0.15	20170904	10.61388	127.97018	214.37510	3.17959	0.1445013	2.6237384	639	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417250	(61645)
(61651)	14.1	0.15	20170904	302.74904	288.79450	161.11041	15.03915	0.2719643	3.1567446	703	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417251	(61651)
(61652)	14.8	0.15	20170904	259.20264	206.62342	227.50506	1.34748	0.0252815	2.6464849	1118	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417251	(61652)
(61655)	14.9	0.15	20170904	145.85492	146.20127	170.89713	10.28077	0.0118012	2.9589918	456	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400593	(61655)
(61656)	15.3	0.15	20170904	45.76079	139.85705	156.18562	4.03452	0.0258354	2.6253166	685	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417251	(61656)
(61660)	14.3	0.15	20170904	335.63307	109.64141	353.81215	10.59525	0.0762041	3.0364402	555	14	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	406449	(61660)
(61662)	15.1	0.15	20170904	43.81954	126.04688	246.99127	3.54279	0.1570026	2.5521737	718	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417251	(61662)

(61666)	13.7	0.15	20170904	27.90640	93.04488	297.19196	8.33944	0.1155007	3.0838071	884	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395575	(61666)
(61667)	14.1	0.15	20170904	178.20851	256.43739	304.10055	8.10831	0.1455400	2.5812983	1023	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417251	(61667)
(61669)	14.4	0.15	20170904	57.67919	89.40129	320.73156	9.73997	0.0723985	2.9841573	603	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406449	(61669)
(61670)	15.4	0.15	20170904	17.65851	63.94307	247.97827	3.18202	0.1157877	2.6420537	713	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417251	(61670)
(61671)	15.4	0.15	20170904	59.64135	74.26811	243.28365	4.36081	0.1421845	2.5843496	380	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417251	(61671)
(61673)	15.0	0.15	20170904	356.08998	120.85360	258.79198	2.73926	0.1029811	2.6062120	777	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417251	(61673)
(61675)	15.4	0.15	20170904	78.45933	61.41161	322.76351	5.94114	0.0838436	2.1810246	846	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400594	(61675)
(61676)	13.9	0.15	20170904	255.81934	295.80322	197.69236	21.76727	0.0436092	2.6031679	905	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417251	(61676)
(61677)	14.7	0.15	20170904	18.36468	250.03748	194.00165	9.67549	0.0602734	3.0011303	557	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400594	(61677)
(61679)	14.7	0.15	20170904	292.62611	273.87759	150.67338	6.52630	0.1415963	3.1821945	530	18	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417251	(61679)
(61683)	15.3	0.15	20170904	284.57689	280.21954	207.43628	2.39568	0.0525576	2.5543642	579	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406449	(61683)
(61687)	14.0	0.15	20170904	76.82769	166.62627	162.04755	22.54053	0.0784040	3.0804289	622	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417251	(61687)
(61689)	14.4	0.15	20170904	339.22062	184.37151	185.90428	13.02552	0.1961210	2.6467523	1014	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417251	(61689)
(61690)	14.7	0.15	20170904	1.58223	339.59220	5.62547	9.08582	0.2167092	2.6420136	943	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417251	(61690)
(61692)	15.1	0.15	20170904	225.97534	221.73061	287.55518	4.87488	0.0598421	2.5675694	673	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417251	(61692)
(61693)	14.1	0.15	20170904	325.64480	227.84491	123.23375	14.96922	0.2351358	2.6218026	929	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417251	(61693)
(61695)	16.4	0.15	20170904	23.35527	295.58319	5.53691	3.79832	0.1570826	2.2559707	500	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417251	(61695)
(61700)	14.4	0.15	20170904	80.07758	288.45249	23.60304	5.42835	0.1293485	3.0437903	578	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	390136	(61700)
(61701)	14.8	0.15	20170904	335.04266	14.94684	37.06731	4.19858	0.0447397	2.5585548	833	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417251	(61701)
(61704)	15.7	0.15	20170904	354.41408	252.05959	104.19001	2.78245	0.1821129	2.6094796	529	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417251	(61704)
(61711)	15.3	0.15	20170904	9.80623	221.57409	163.87968	12.10410	0.1029438	2.5849572	409	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417251	(61711)
(61712)	15.6	0.15	20170904	70.50197	226.37043	79.58093	2.79639	0.2039113	2.5807464	485	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	390136	(61712)
(61717)	14.9	0.15	20170904	304.72723	295.57800	119.44161	3.28054	0.0954424	2.6366597	923	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417251	(61717)
(61720)	14.7	0.15	20170904	292.32558	247.86294	159.97759	3.00425	0.0796101	2.6569862	1039	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417251	(61720)
(61722)	14.2	0.15	20170904	315.42386	50.07746	17.20629	9.81876	0.1192231	3.1546274	591	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417251	(61722)
(61729)	14.7	0.15	20170904	332.02194	88.22722	335.29640	21.75718	0.0835168	2.5791176	421	15	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	417251	(61729)
(61735)	16.3	0.15	20170904	7.65980	135.12690	186.96993	3.14361	0.1256066	2.2558856	554	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417251	(61735)
(61738)	16.5	0.15	20170904	21.59167	141.78959	200.76128	4.75614	0.1943235	2.2349128	468	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417251	(61738)
(61739)	15.9	0.15	20170904	96.16717	71.73198	183.62814	3.81249	0.1381566	2.2275035	796	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417251	(61739)
(61744)	14.4	0.15	20170904	51.72005	74.39979	249.91021	9.90938	0.0333788	3.0876694	540	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417251	(61744)
(61745)	14.7	0.15	20170904	358.84221	197.00956	190.39159	10.19122	0.2230608	2.5679412	713	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417251	(61745)
(61746)	14.9	0.15	20170904	101.51752	27.58135	185.79142	16.82334	0.0860458	2.6362718	851	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417251	(61746)
(61747)	14.6	0.15	20170904	30.09942	124.68803	245.05804	10.41315	0.0604916	3.0375656	408	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406450	(61747)
(61749)	15.1	0.15	20170904	87.31920	64.24333	189.57641	14.19070	0.0377140	2.6128177	687	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417251	(61749)
(61750)	15.3	0.15	20170904	190.83138	314.06297	212.03747	8.32313	0.0248368	2.6000134	685	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417251	(61750)
(61751)	15.1	0.15	20170904	122.85200	43.99479	195.92793	8.48126	0.1548060	2.5740530	611	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417251	(61751)
(61753)	14.3	0.15	20170904	331.01951	204.48828	183.34727	16.07475	0.1085815	3.1536316	613	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417251	(61753)
(61758)	14.2	0.15	20170904	271.90125	134.80064	286.99324	12.37556	0.1032018	2.6314212	840	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417251	(61758)
(61761)	14.9	0.15	20170904	132.41885	343.88542	199.26266	9.13968	0.0671174	2.6534489	870	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417251	(61761)
(61766)	15.2	0.15	20170904	83.89340	56.49046	232.44644	5.10806	0.2501885	2.5663719	605	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390136	(61766)
(61768)	15.2	0.15	20170904	326.41766	216.54553	214.74623	5.38426	0.0988896	2.5761276	539	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417251	(61768)
(61769)	14.5	0.15	20170904	1.20204	201.16425	182.58626	13.85644	0.1022191	3.1154845	516	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417251	(61769)
(61770)	14.3	0.15	20170904	53.05907	75.41901	323.49501	8.18784	0.0771072	3.0014223	578	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406450	(61770)
(61771)	16.1	0.15	20170904	15.64037	36.19281	258.29939	1.95974	0.1560304	2.2802093	587	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417251	(61771)
(61774)	14.3	0.15	20170904	3.64566	25.31257	339.86216	8.62305	0.1465765	3.1517028	677	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417251	(61774)
(61775)	15.3	0.15	20170904	77.08319	111.38721	191.91681	9.22146	0.0694638	2.5618524	467	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417251	(61775)
(61776)	15.0	0.15	20170904	191.54936	304.22121	255.62999	6.30038	0.1191476	2.5425636	733	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417252	(61776)
(61777)	15.2	0.15	20170904	26.06005	77.85861	284.45177	5.99447	0.0718788	2.5626297	451	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417252	(61777)
(61778)	15.9	0.15	20170904	311.25826	156.61346	269.80107	4.68753	0.1413168	2.2400388	598	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417252	(61778)
(61780)	15.0	0.15	20170904	249.46789	261.84248	260.61447	4.72895	0.0450284	2.5376156	742	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406450	(61780)
(61782)	15.6	0.15	20170904	60.25126	14.57284	238.54923	3.23045	0.0385719	2.6663688	548	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417252	(61782)
(61784)	15.0	0.15	20170904	261.30215	230.96924	219.96148	7.08116	0.1270354	2.6175276	693	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417252	(61784)
(61785)	14.4	0.15	20170904	347.81965	246.65660	190.17223	10.88044	0.2151190	3.0587044	526	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417252	(61785)

(61787)	14.7	0.15	20170904	5.42420	283.21720	152.51632	1.60009	0.0768011	3.0311755	631	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406450	(61787)
(61789)	13.8	0.15	20170904	300.77731	234.20858	241.28617	4.09816	0.1444190	3.2149592	728	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417252	(61789)
(61795)	15.5	0.15	20170904	332.76296	180.53493	173.54592	1.23088	0.1062247	2.6296718	724	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417252	(61795)
(61802)	14.7	0.15	20170904	66.14011	241.72853	129.45985	9.62591	0.1064866	2.9990123	439	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395576	(61802)
(61806)	15.5	0.15	20170904	16.19047	323.98231	15.68842	3.56609	0.1844901	2.5999665	664	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417252	(61806)
(61807)	15.3	0.15	20170904	54.99703	208.53513	88.31414	3.20448	0.0403898	2.5996746	885	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417252	(61807)
(61813)	14.9	0.15	20170904	4.50713	261.85002	129.97805	14.88529	0.1402431	2.5711318	634	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417252	(61813)
(61818)	15.8	0.15	20170904	18.51117	264.63620	69.09622	5.48599	0.1796295	2.2498352	692	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417252	(61818)
(61819)	15.9	0.15	20170904	23.19469	197.06149	114.98969	8.07351	0.1499801	2.2601084	700	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417252	(61819)
(61822)	14.4	0.15	20170904	8.76677	334.20188	43.88881	9.83552	0.1399598	3.1057728	633	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417252	(61822)
(61831)	15.0	0.15	20170904	95.36681	210.59300	47.90871	5.16343	0.1168498	2.5993403	839	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417252	(61831)
(61832)	15.0	0.15	20170904	197.29553	232.94613	317.93036	4.67445	0.0668111	2.5519529	798	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417252	(61832)
(61840)	15.1	0.15	20170904	294.22872	263.19043	157.06999	5.02793	0.0875766	2.6177291	811	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417252	(61840)
(61841)	14.8	0.15	20170904	180.21328	174.25881	355.20412	10.69008	0.0564634	2.6104497	638	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417252	(61841)
(61844)	14.6	0.15	20170904	299.79815	243.32626	145.70005	10.06654	0.0945193	3.2154446	416	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417252	(61844)
(61845)	14.8	0.15	20170904	21.58378	357.46671	10.60173	5.40192	0.1318468	3.0977972	417	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417252	(61845)
(61850)	15.4	0.15	20170904	351.33414	324.24754	48.69025	4.03973	0.0777141	2.6047805	580	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417252	(61850)
(61859)	14.7	0.15	20170904	42.31657	335.60001	54.87514	0.91321	0.1767515	3.0510172	601	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417252	(61859)
(61864)	14.8	0.15	20170904	75.26130	329.02506	26.44226	8.36562	0.0688532	3.0466762	401	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400595	(61864)
(61867)	14.9	0.15	20170904	273.58887	322.25963	116.59770	3.35175	0.0266134	2.6398089	952	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417252	(61867)
(61874)	14.7	0.15	20170904	76.17072	152.76670	156.06031	11.25629	0.1294705	3.0894313	536	17	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417252	(61874)
(61887)	15.2	0.15	20170904	238.39832	150.88560	297.75087	2.82918	0.1349728	2.6444942	603	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417252	(61887)
(61894)	14.4	0.15	20170904	42.43621	322.03555	66.15211	10.27120	0.0499929	2.5400764	863	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417252	(61894)
(61895)	13.7	0.15	20170904	289.02868	42.47770	58.55829	10.12454	0.0467339	2.5908603	1030	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417252	(61895)
(61897)	16.1	0.15	20170904	80.07577	345.84382	0.28711	2.68323	0.1465463	2.5382389	423	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406451	(61897)
(61902)	14.9	0.15	20170904	23.17695	110.06143	331.73493	10.19488	0.0527856	2.9748543	417	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406451	(61902)
(61909)	15.4	0.15	20170904	316.02774	260.86712	184.44079	4.65025	0.1615552	2.5589259	563	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417252	(61909)
(61914)	14.7	0.15	20170904	359.59799	166.38516	231.37267	14.25744	0.1299928	2.5585916	463	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417252	(61914)
(61915)	14.3	0.15	20170904	327.14829	169.42630	270.93359	12.05839	0.0901696	3.0675161	366	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395577	(61915)
(61921)	16.3	0.15	20170904	44.52411	329.02830	355.62726	4.80462	0.1513791	2.2440924	450	13	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417252	(61921)
(61922)	14.1	0.15	20170904	124.49165	279.19141	9.51375	8.85187	0.0187934	2.5622418	849	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406451	(61922)
(61923)	16.1	0.15	20170904	30.95098	322.92219	346.80100	3.09211	0.1486318	2.2671208	668	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417252	(61923)
(61924)	13.5	0.15	20170904	306.17207	66.49647	1.85864	4.14759	0.1517834	3.1932903	1052	15	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417252	(61924)
(61925)	14.0	0.15	20170904	356.20151	210.34035	190.19647	21.56064	0.0563719	3.1340509	588	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417253	(61925)
(61926)	13.7	0.15	20170904	45.69137	201.76660	191.54850	9.53379	0.0897286	3.0572008	833	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406451	(61926)
(61928)	14.6	0.15	20170904	351.40343	320.40736	43.08954	13.24393	0.3060810	2.6432591	799	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417253	(61928)
(61932)	16.6	0.15	20170904	8.58391	219.34816	129.42430	0.66467	0.1841629	2.2647175	592	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417253	(61932)
(61935)	13.4	0.15	20170904	315.32365	325.41561	121.31587	5.98093	0.1381686	3.1923449	943	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417253	(61935)
(61936)	15.5	0.15	20170904	85.00875	279.15670	61.53800	2.00532	0.2558638	2.5501470	734	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	400596	(61936)
(61937)	14.5	0.15	20170904	331.26837	295.24213	79.80720	8.29003	0.2886834	2.6760397	874	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417253	(61937)
(61939)	15.3	0.15	20170904	17.44455	314.80086	85.41910	3.12826	0.1655178	2.6135556	509	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390138	(61939)
(61942)	15.5	0.15	20170904	107.76288	275.31645	36.37468	5.70846	0.1701029	2.2139533	693	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417253	(61942)
(61945)	14.5	0.15	20170904	55.51468	159.31858	248.91622	10.13292	0.0947815	2.9759864	598	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406452	(61945)
(61946)	15.0	0.15	20170904	271.77500	270.19631	202.60535	12.80128	0.1409519	2.5875513	555	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417253	(61946)
(61947)	14.3	0.15	20170904	15.19876	219.57797	230.46422	9.76428	0.0791803	2.9765574	779	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406452	(61947)
(61948)	14.0	0.15	20170904	288.06052	248.21990	200.51960	14.08792	0.1681937	3.1573805	716	17	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	417253	(61948)
(61950)	14.0	0.15	20170904	325.90465	89.70133	313.56663	11.28314	0.1471695	3.1647292	572	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417253	(61950)
(61951)	15.0	0.15	20170904	316.68932	160.17098	207.70176	12.47853	0.0079772	2.6539006	649	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417253	(61951)
(61952)	15.1	0.15	20170904	25.38015	166.05050	199.74043	12.20431	0.1948897	2.5787755	435	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417253	(61952)
(61953)	14.1	0.15	20170904	251.96633	222.15588	278.81657	8.57210	0.0602831	3.1069238	585	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417253	(61953)
(61955)	14.4	0.15	20170904	132.24503	253.56901	328.41093	14.77720	0.0771571	2.6119894	751	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417253	(61955)
(61956)	15.3	0.15	20170904	275.32726	260.29276	330.72316	18.99957	0.2237466	2.4261656	393	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400596	(61956)
(61957)	13.8	0.15	20170904	294.42244	226.12156	201.65809	16.95045	0.1122472	3.1793196	820	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417253	(61957)

(61958)	13.9	0.15	20170904	347.32313	44.25296	301.95453	8.87316	0.0234851	2.6447493	1149	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417253	(61958)
(61959)	14.2	0.15	20170904	270.49890	269.02894	208.79672	12.87367	0.1928273	3.1509772	607	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417253	(61959)
(61960)	13.7	0.15	20170904	20.38722	177.92351	233.12130	7.68340	0.1201698	3.0525173	810	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406452	(61960)
(61961)	13.8	0.15	20170904	358.81706	140.94895	319.98863	9.68162	0.0650127	2.9994064	808	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406452	(61961)
(61966)	16.0	0.15	20170904	13.94858	151.78469	225.16135	4.22598	0.2308431	2.5914095	200	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417253	(61966)
(61969)	15.2	0.15	20170904	137.13581	19.40631	224.39504	8.23637	0.1539116	2.5633770	576	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390138	(61969)
(61971)	16.4	0.15	20170904	282.83168	208.93309	266.92080	7.09116	0.0742777	2.2278584	335	12	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417253	(61971)
(61973)	14.1	0.15	20170904	62.58231	128.50806	277.15819	8.64080	0.0929890	2.9891402	686	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406452	(61973)
(61975)	14.1	0.15	20170904	218.71906	356.37171	243.27567	8.72921	0.0222381	2.9882245	775	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406452	(61975)
(61976)	15.1	0.15	20170904	112.13532	94.23798	186.47583	16.79220	0.2538678	2.5549475	502	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390138	(61976)
(61982)	13.6	0.15	20170904	338.38019	96.16459	327.83051	15.33783	0.0943273	3.1217533	764	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417253	(61982)
(61983)	14.5	0.15	20170904	157.01102	290.36996	279.11216	7.48234	0.0726848	2.6124740	831	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417253	(61983)
(61984)	14.6	0.15	20170904	351.29639	66.72169	331.22252	12.49261	0.1042827	3.1378589	436	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417253	(61984)
(61985)	14.4	0.15	20170904	105.13035	345.93127	308.95801	8.07204	0.1012100	2.5645667	810	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417253	(61985)
(61987)	13.6	0.15	20170904	262.47954	205.88263	298.24691	8.28907	0.1639360	3.1324837	662	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417253	(61987)
(61990)	14.3	0.15	20170904	103.04432	349.50822	348.92459	10.73011	0.1517247	3.0229656	468	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400596	(61990)
(61996)	15.3	0.15	20170904	108.78685	109.19355	223.39001	7.99106	0.1366983	2.5226516	707	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400596	(61996)
(61999)	15.3	0.15	20170904	349.78777	135.60944	201.64789	13.67989	0.1126709	2.6639615	485	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417253	(61999)
(62000)	14.4	0.15	20170904	294.50087	272.93348	181.00978	10.94611	0.1141214	3.1726553	542	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417253	(62000)
(62004)	15.4	0.15	20170904	31.72061	295.13705	39.39260	2.42016	0.1418168	2.6106162	648	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417253	(62004)
(62005)	14.7	0.15	20170904	299.16495	337.34101	49.28026	6.55781	0.1136854	2.3261278	1184	16	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417253	(62005)
(62008)	13.3	0.15	20170904	306.98617	83.42893	52.67060	6.38019	0.1065069	3.1546258	855	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400597	(62008)
(62009)	13.7	0.15	20170904	20.33767	189.90822	209.93673	28.45490	0.1928717	3.1377312	598	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406452	(62009)
(62010)	13.9	0.15	20170904	142.64422	66.38933	262.80738	8.79100	0.0743959	2.9744700	883	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406452	(62010)
(62015)	13.9	0.15	20170904	73.63971	56.36509	270.11036	8.37660	0.0424736	3.1156789	607	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417253	(62015)
(62017)	14.2	0.15	20170904	50.20099	353.48896	339.54368	13.50302	0.1425892	3.1309093	550	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417253	(62017)
(62019)	13.9	0.15	20170904	273.50697	218.05812	238.32326	10.14615	0.0783838	3.1956966	558	18	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417253	(62019)
(62022)	13.3	0.15	20170904	6.02585	61.21130	339.20150	12.04376	0.2277083	3.1493883	756	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417253	(62022)
(62024)	14.5	0.15	20170904	75.36453	302.65030	37.31807	13.16276	0.1577839	2.5769412	740	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417253	(62024)
(62025)	13.4	0.15	20170904	350.99530	60.23307	39.89435	7.38242	0.1039884	3.0997115	1009	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417253	(62025)
(62029)	13.5	0.15	20170904	50.59564	44.51883	304.34600	10.33016	0.2264285	3.1314408	883	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395578	(62029)
(62030)	14.0	0.15	20170904	71.86149	310.12554	345.21363	11.75821	0.2109652	2.6147019	1004	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417253	(62030)
(62036)	13.0	0.15	20170904	126.91997	228.96312	65.87299	17.45070	0.0892877	3.1642191	869	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400597	(62036)
(62037)	14.4	0.15	20170904	99.99007	131.62741	134.25486	4.92678	0.2128689	2.2886087	1363	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417253	(62037)
(62038)	14.1	0.15	20170904	313.37288	235.26167	234.11143	4.04456	0.1261511	3.1055937	728	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417253	(62038)
(62039)	14.1	0.15	20170904	62.70922	108.35074	256.11924	5.18891	0.1917213	3.0631021	707	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417253	(62039)
(62043)	13.9	0.15	20170904	296.29294	246.99664	170.31741	8.72667	0.0946386	3.2247509	789	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417253	(62043)
(62050)	15.0	0.15	20170904	45.68521	291.20910	69.95060	5.48206	0.2211398	2.5830210	575	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	381697	(62050)
(62053)	13.9	0.15	20170904	314.04608	216.94938	194.24596	4.78113	0.1586236	3.2045473	891	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417254	(62053)
(62054)	14.1	0.15	20170904	337.98380	9.77253	356.48130	5.16481	0.1509839	3.2170192	694	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417254	(62054)
(62057)	15.2	0.15	20170904	111.12840	260.78463	55.44718	1.81031	0.2052018	2.5318441	995	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417254	(62057)
(62059)	15.8	0.15	20170904	86.96577	260.63681	39.60423	2.81190	0.1891534	2.5718663	364	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	333343	(62059)
(62063)	15.8	0.15	20170904	116.76972	297.95541	5.34532	6.14149	0.1844525	2.2110104	553	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	385212	(62063)
(62065)	14.3	0.15	20170904	206.26492	301.08532	178.58381	2.89741	0.0478305	2.6737464	1090	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417254	(62065)
(62067)	13.7	0.15	20170904	133.84954	196.58542	36.70823	15.17012	0.0541337	2.6252253	862	15	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417254	(62067)
(62070)	13.4	0.15	20170904	201.07525	195.55612	69.03132	10.44074	0.0229414	3.0744069	957	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406453	(62070)
(62071)	15.0	0.15	20170904	76.55897	195.45598	159.10350	12.97008	0.2028213	2.5434262	820	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417254	(62071)
(62072)	14.8	0.15	20170904	57.04602	103.22308	218.84034	7.98233	0.2118647	2.5871759	631	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417254	(62072)
(62074)	13.6	0.15	20170904	101.40262	338.30542	334.74875	21.69664	0.0465269	2.5863744	991	14	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417254	(62074)
(62075)	14.0	0.15	20170904	335.96201	99.67509	223.29743	11.65988	0.2755173	2.6630393	1032	16	1949–2017	0.42	M-v	0	MPC	417254	(62075)
(62076)	14.0	0.15	20170904	288.87006	230.20839	226.62695	12.01182	0.1429157	3.1415644	803	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417254	(62076)
(62077)	15.0	0.15	20170904	112.29843	0.03204	242.28244	14.14999	0.0648444	2.6008629	590	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417254	(62077)
(62078)	14.3	0.15	20170904	217.88097	287.10529	218.42231	12.64350	0.0946382	2.6096233	832	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417254	(62078)

(62079)	13.3	0.15	20170904	330.29145	62.82668	294.23394	14.01144	0.0715420	3.2214023	851	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417254	(62079)
(62082)	14.9	0.15	20170904	310.70578	192.70888	222.65747	13.72555	0.1366811	2.6142999	596	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417254	(62082)
(62084)	14.2	0.15	20170904	34.82639	324.45479	18.92572	9.24927	0.0838834	3.1583303	777	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417254	(62084)
(62088)	14.4	0.15	20170904	330.99595	239.04605	256.81328	8.55837	0.1249747	2.9823758	657	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400597	(62088)
(62100)	15.3	0.15	20170904	82.94468	233.21455	53.35142	4.25767	0.2536643	2.5863334	619	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417254	(62100)
(62101)	13.8	0.15	20170904	334.72913	61.59587	27.48268	11.46362	0.2144902	3.1222552	553	13	1994–2017	0.55	M-v	0	MPC	417254	(62101)
(62105)	14.4	0.15	20170904	54.83759	357.73180	314.37055	13.56279	0.1941730	2.5938713	707	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417254	(62105)
(62106)	14.6	0.15	20170904	40.82174	72.47069	200.17998	22.47606	0.2211852	2.2693285	927	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417254	(62106)
(62107)	13.2	0.15	20170904	4.27712	127.63871	285.22504	21.00791	0.1058961	3.0673001	633	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	400597	(62107)
(62108)	13.6	0.15	20170904	126.42259	337.18765	247.14763	22.06361	0.0804599	3.1830955	590	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417254	(62108)
(62110)	13.8	0.15	20170904	95.91497	358.08288	272.71613	15.12566	0.0889435	2.6055050	861	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417254	(62110)
(62111)	14.0	0.15	20170904	182.58238	259.01002	250.93703	12.71520	0.1245916	2.6595994	905	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417254	(62111)
(62113)	13.8	0.15	20170904	281.67305	195.74479	229.16278	13.58412	0.1111968	3.2205929	550	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417254	(62113)
(62115)	14.1	0.15	20170904	45.41032	130.94013	251.88187	10.97256	0.1779171	2.5431893	935	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417254	(62115)
(62117)	13.1	0.15	20170904	311.86231	221.21338	210.69993	27.15542	0.1942155	3.1857079	840	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417254	(62117)
(62118)	13.9	0.15	20170904	293.18466	177.53402	289.53184	10.68202	0.0433715	3.1303032	638	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417254	(62118)
(62119)	14.0	0.15	20170904	73.43478	81.60071	285.48422	9.37752	0.1481067	3.0420419	755	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400597	(62119)
(62120)	14.6	0.15	20170904	323.65058	223.41814	225.27311	15.21031	0.1154234	2.5799194	620	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417254	(62120)
(62121)	14.9	0.15	20170904	17.13967	123.41961	221.36036	13.49077	0.1306546	2.6183834	629	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417254	(62121)
(62122)	13.9	0.15	20170904	162.21527	283.86222	312.55565	11.45447	0.1630445	2.5680871	995	16	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	417254	(62122)
(62123)	14.3	0.15	20170904	24.65446	47.12481	285.81394	8.53218	0.0634606	2.6216353	993	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417254	(62123)
(62124)	13.9	0.15	20170904	4.39873	186.56140	233.04900	14.24296	0.0867400	2.5579942	913	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417254	(62124)
(62125)	14.1	0.15	20170904	57.44371	21.73044	313.32369	11.31369	0.1355518	3.1231332	586	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417254	(62125)
(62126)	14.1	0.15	20170904	43.88077	69.97539	310.87885	11.48686	0.1188525	3.0880432	583	14	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	395579	(62126)
(62127)	15.4	0.15	20170904	5.97441	242.07145	143.87356	9.69716	0.0672006	2.5793419	436	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417254	(62127)
(62128)	12.2	0.15	20170904	21.34601	44.36360	333.16918	26.68000	0.2239755	3.1473430	890	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417254	(62128)
(62134)	14.7	0.15	20170904	46.43060	336.98745	357.00609	10.26218	0.1071631	3.1381161	377	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417254	(62134)
(62137)	14.0	0.15	20170904	230.58536	142.37776	349.43263	13.09586	0.0885648	3.2251154	540	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417254	(62137)
(62139)	15.6	0.15	20170904	54.08746	313.70039	7.22337	2.99026	0.2355026	2.5591295	310	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	381697	(62139)
(62145)	13.2	0.15	20170904	341.96071	149.26564	299.20422	7.19562	0.1566879	3.9678477	685	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417254	(62145)
(62149)	13.2	0.15	20170904	48.65104	95.11100	292.55724	9.11514	0.1708574	3.0618416	990	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417254	(62149)
(62150)	14.1	0.15	20170904	302.83078	185.51788	326.45952	13.27812	0.0735536	3.0504719	547	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400598	(62150)
(62152)	14.4	0.15	20170904	51.57114	88.32909	254.27758	2.80231	0.1194163	2.5884292	857	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417254	(62152)
(62156)	14.8	0.15	20170904	345.85428	177.96423	180.97807	13.55059	0.1918288	2.6741545	863	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417254	(62156)
(62160)	15.1	0.15	20170904	16.55245	134.16939	191.74848	13.88201	0.1695116	2.6078068	691	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417255	(62160)
(62163)	14.0	0.15	20170904	317.90923	219.43112	239.96615	11.37807	0.1199149	3.0940867	624	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417255	(62163)
(62164)	14.3	0.15	20170904	15.62996	130.25839	329.31692	8.69652	0.0294265	2.9768993	616	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406453	(62164)
(62165)	14.5	0.15	20170904	357.50867	90.26034	314.37599	4.10028	0.1705441	3.1048025	633	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417255	(62165)
(62172)	16.0	0.15	20170904	11.47424	198.34457	140.73783	0.96255	0.1682165	2.6212876	475	16	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417255	(62172)
(62173)	14.5	0.15	20170904	297.76299	311.10058	155.21762	2.93735	0.0472435	3.0989783	612	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	390140	(62173)
(62175)	16.1	0.15	20170904	70.40698	142.24576	175.33188	3.95034	0.1691543	2.5713992	320	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417255	(62175)
(62176)	15.1	0.15	20170904	46.06901	295.08098	33.11466	8.89193	0.0979514	2.5991199	484	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417255	(62176)
(62178)	15.3	0.15	20170904	304.76256	237.09805	153.58195	3.32247	0.0805021	2.6558224	692	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417255	(62178)
(62179)	14.9	0.15	20170904	129.07326	222.89217	23.80426	15.37428	0.1083791	2.5941010	500	14	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	417255	(62179)
(62183)	15.6	0.15	20170904	148.66998	90.53471	152.85783	3.58452	0.0509595	2.5790977	573	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390140	(62183)
(62184)	14.7	0.15	20170904	331.73040	339.99343	91.15076	4.90603	0.0793674	2.5855373	836	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417255	(62184)
(62185)	14.4	0.15	20170904	91.49436	344.75331	35.74252	11.67520	0.1201592	2.9914073	423	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406453	(62185)
(62189)	14.4	0.15	20170904	244.17770	184.23125	43.90946	9.98106	0.0189184	2.9833306	489	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406453	(62189)
(62191)	15.0	0.15	20170904	77.86953	344.69426	276.26628	13.66229	0.0832784	2.6096220	386	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417255	(62191)
(62192)	14.9	0.15	20170904	319.94037	222.57941	221.91540	12.70595	0.1268437	2.5521013	524	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417255	(62192)
(62193)	13.0	0.15	20170904	281.80612	155.28614	286.63854	11.98912	0.1742683	3.1771443	926	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417255	(62193)
(62195)	14.8	0.15	20170904	343.91763	161.85416	223.82768	11.05167	0.1288290	2.5975228	642	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417255	(62195)
(62197)	14.0	0.15	20170904	299.30893	216.05236	293.02750	11.17025	0.1282785	3.0278356	631	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400598	(62197)

(62198)	14.8	0.15	20170904	175.73666	210.44785	36.16504	8.69590	0.0337767	2.5392160	641	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406454	(62198)
(62200)	15.4	0.15	20170904	258.85968	254.07988	231.91758	2.16005	0.0535199	2.5939847	700	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417255	(62200)
(62206)	15.2	0.15	20170904	346.31065	114.65236	333.49469	1.24734	0.1586765	3.0762451	437	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	406454	(62206)
(62209)	15.8	0.15	20170904	79.90034	254.64046	91.79677	2.82342	0.1161983	2.5442221	549	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406454	(62209)
(62210)	15.6	0.15	20170904	99.23191	137.06931	140.49016	1.82321	0.0851203	2.5919759	581	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417255	(62210)
(62213)	14.3	0.15	20170904	10.73491	271.79443	123.72838	3.51019	0.1070252	3.1131336	652	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417255	(62213)
(62214)	15.1	0.15	20170904	253.39022	315.95894	195.31917	5.78851	0.0490630	2.5771786	580	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406454	(62214)
(62217)	15.5	0.15	20170904	136.00330	53.25616	187.43091	13.58565	0.1183075	2.5925344	441	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417255	(62217)
(62219)	14.9	0.15	20170904	347.39690	13.86925	17.42270	3.61905	0.1209661	3.1590697	422	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417255	(62219)
(62221)	15.5	0.15	20170904	26.60883	270.06549	78.22707	2.89966	0.3142849	2.5965739	404	16	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417255	(62221)
(62222)	15.5	0.15	20170904	114.53428	282.33312	25.28455	14.85457	0.1325744	2.5425122	523	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395579	(62222)
(62233)	14.6	0.15	20170904	324.25131	2.93579	31.10446	14.93653	0.1531215	2.6431098	745	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417255	(62233)
(62236)	14.3	0.15	20170904	12.81347	296.25317	52.13346	6.41443	0.1574119	3.1812905	664	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417255	(62236)
(62241)	13.2	0.15	20170904	13.91953	25.61425	43.23705	11.41375	0.2125334	3.9876937	604	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417255	(62241)
(62243)	14.1	0.15	20170904	165.90705	150.98996	162.36928	10.46580	0.0895174	2.9740833	797	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406454	(62243)
(62244)	14.1	0.15	20170904	15.10755	104.12397	330.11747	2.48875	0.2341885	3.9232912	406	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	400598	(62244)
(62246)	15.4	0.15	20170904	124.42425	233.46580	21.25845	4.98727	0.1389342	2.5821201	671	16	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	417255	(62246)
(62248)	14.0	0.15	20170904	239.90034	119.82851	27.96890	13.52937	0.0912621	3.1592118	585	16	1986–2017	0.52	M-v	0	MPC	417255	(62248)
(62250)	15.2	0.15	20170904	290.70688	350.31651	104.55855	4.76989	0.0314899	2.6063191	691	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417255	(62250)
(62256)	16.3	0.15	20170904	15.48686	190.75957	182.69005	7.67557	0.2035625	2.5975575	230	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417255	(62256)
(62257)	14.7	0.15	20170904	24.96656	258.74977	162.16882	10.14616	0.2137627	3.0776093	447	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395580	(62257)
(62261)	15.7	0.15	20170904	232.93732	354.89215	122.16647	3.99058	0.0695789	2.2879765	830	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417255	(62261)
(62263)	14.8	0.15	20170904	9.81817	302.41231	94.88664	5.53006	0.1887656	2.5920088	714	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417255	(62263)
(62265)	13.8	0.15	20170904	37.84287	9.10005	289.64534	18.10085	0.1315776	3.1740947	582	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417255	(62265)
(62267)	14.3	0.15	20170904	11.45752	107.21493	249.47322	12.54216	0.1145918	2.5952064	843	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417255	(62267)
(62271)	15.0	0.15	20170904	74.68292	335.87802	249.00066	9.91064	0.1572468	2.6687917	586	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417255	(62271)
(62273)	14.4	0.15	20170904	313.42726	218.13999	203.75598	14.94595	0.0250426	3.1588396	432	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417255	(62273)
(62276)	14.6	0.15	20170904	152.38704	55.91708	250.64649	12.55465	0.1208381	2.5133597	787	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	406454	(62276)
(62277)	13.8	0.15	20170904	306.37766	176.63429	270.60852	14.36707	0.0754093	3.1769995	484	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417255	(62277)
(62280)	16.0	0.15	20170904	137.84307	234.61547	340.50954	1.33659	0.0969797	2.2658953	758	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417255	(62280)
(62282)	14.6	0.15	20170904	4.19310	228.51214	207.19162	4.79033	0.1677262	3.0786929	559	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406454	(62282)
(62287)	13.8	0.15	20170904	253.36640	149.11964	357.24378	1.33562	0.1131634	3.1565319	781	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417255	(62287)
(62291)	15.4	0.15	20170904	72.38694	271.90863	15.15661	9.58102	0.1799232	2.6147965	536	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417255	(62291)
(62295)	15.8	0.15	20170904	31.61686	185.72681	142.50762	0.69583	0.1681509	2.2579783	856	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417255	(62295)
(62300)	13.4	0.15	20170904	12.63342	326.23876	37.00703	15.03299	0.0249928	3.1845898	982	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417255	(62300)
(62302)	15.0	0.15	20170904	246.06427	86.17695	55.88324	4.84068	0.0687153	2.2548228	828	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417255	(62302)
(62303)	14.2	0.15	20170904	268.58472	42.14196	65.29276	5.35525	0.0426719	3.1983439	765	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417255	(62303)
(62304)	15.4	0.15	20170904	113.12882	240.10202	77.33854	3.37586	0.1269062	2.5438656	667	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400599	(62304)
(62308)	14.0	0.15	20170904	256.32844	272.75379	189.91887	11.98837	0.0671709	3.2384877	590	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417256	(62308)
(62310)	15.2	0.15	20170904	51.88180	247.91889	70.43951	3.35345	0.1205455	2.6161925	719	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417256	(62310)
(62316)	14.5	0.15	20170904	337.14280	10.27528	55.29446	5.68718	0.1304203	3.1562023	550	15	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	417256	(62316)
(62318)	14.7	0.15	20170904	63.42748	246.26562	38.80672	10.10164	0.0525228	2.6544908	777	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417256	(62318)
(62321)	13.5	0.15	20170904	151.56451	207.85624	47.00571	16.10006	0.1075226	2.5844358	907	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417256	(62321)
(62322)	15.4	0.15	20170904	21.15749	156.20610	170.59911	7.46165	0.1407762	2.6487868	654	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417256	(62322)
(62324)	14.4	0.15	20170904	2.26456	15.85043	99.40673	4.26276	0.0720768	3.0263096	646	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406455	(62324)
(62325)	14.7	0.15	20170904	344.08029	239.62376	111.00668	4.39808	0.0505248	2.6803156	1049	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417256	(62325)
(62326)	15.3	0.15	20170904	77.24167	288.49075	66.38560	5.77767	0.1673311	2.5515924	688	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	395580	(62326)
(62327)	14.2	0.15	20170904	86.76221	122.43906	199.86995	11.90598	0.0199892	3.1324871	610	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417256	(62327)
(62328)	15.3	0.15	20170904	45.02624	215.09302	105.14332	2.79754	0.1003533	2.6310872	762	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417256	(62328)
(62329)	15.5	0.15	20170904	82.83199	242.21821	63.83004	4.05474	0.1825566	2.5903338	425	16	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	341098	(62329)
(62330)	13.4	0.15	20170904	291.04990	354.15233	108.96933	6.71060	0.1234828	3.1969058	897	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417256	(62330)
(62336)	14.6	0.15	20170904	26.12284	243.44712	176.70614	11.58183	0.0628076	3.0907120	444	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417256	(62336)
(62338)	15.1	0.15	20170904	48.67547	277.10150	37.25709	10.21927	0.1563552	2.6266921	539	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417256	(62338)

(62339)	14.9	0.15	20170904	95.48155	42.73625	243.56962	12.16774	0.1329870	2.5663221	437	15	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	390141	(62339)
(62341)	15.2	0.15	20170904	40.10035	26.07817	280.05804	11.52349	0.0478496	2.6272663	486	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417256	(62341)
(62342)	14.8	0.15	20170904	93.59974	357.96709	259.54643	13.36990	0.1052363	2.6222879	592	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417256	(62342)
(62343)	14.3	0.15	20170904	229.52841	296.21078	232.93313	21.50501	0.0677589	2.5845339	653	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417256	(62343)
(62344)	14.7	0.15	20170904	82.22804	39.09662	322.97664	10.49702	0.0629384	3.0242280	413	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400599	(62344)
(62346)	14.6	0.15	20170904	274.43430	157.79838	284.46157	6.81569	0.0368193	3.2024555	402	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417256	(62346)
(62347)	14.4	0.15	20170904	141.44166	47.67828	254.15984	11.41902	0.0832277	3.0318873	586	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400599	(62347)
(62350)	15.3	0.15	20170904	83.63846	327.71739	300.18115	2.61066	0.0479062	2.6453833	716	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417256	(62350)
(62351)	16.0	0.15	20170904	40.86438	88.07309	291.57465	2.08050	0.1318694	2.2200625	605	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417256	(62351)
(62352)	13.9	0.15	20170904	337.28976	148.07334	262.50860	8.33354	0.0920936	3.1722207	728	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417256	(62352)
(62353)	13.5	0.15	20170904	24.64786	130.88292	227.95903	21.82393	0.1365135	3.1614621	721	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417256	(62353)
(62359)	14.8	0.15	20170904	333.85210	32.28663	10.61221	6.34952	0.1718018	3.1941753	479	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417256	(62359)
(62364)	14.1	0.15	20170904	36.97384	327.14445	26.20032	10.78594	0.0759284	3.1503845	649	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417256	(62364)
(62366)	15.4	0.15	20170904	70.82521	147.61024	205.81202	8.36190	0.1106850	2.5597678	545	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406455	(62366)
(62367)	14.8	0.15	20170904	141.72713	57.57068	281.34127	0.98711	0.0729880	2.9838794	649	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	406455	(62367)
(62369)	14.8	0.15	20170904	14.53435	332.69216	14.30992	1.43604	0.0268059	2.6413343	954	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417256	(62369)
(62371)	14.8	0.15	20170904	118.34433	129.72851	210.98503	8.17362	0.1050822	3.0177524	577	16	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	406455	(62371)
(62373)	14.5	0.15	20170904	50.53688	178.06954	203.51451	2.16071	0.0981163	3.0803994	649	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400600	(62373)
(62376)	14.4	0.15	20170904	133.48318	144.01782	194.67868	9.02175	0.1144229	2.9975016	744	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406455	(62376)
(62377)	14.5	0.15	20170904	145.18181	14.72676	210.80519	13.00315	0.1189043	2.6358539	675	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417256	(62377)
(62380)	13.6	0.15	20170904	307.41368	312.58318	204.40882	22.56406	0.1400716	3.0693294	673	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395581	(62380)
(62381)	13.8	0.15	20170904	172.03669	216.93437	52.39909	16.78128	0.0920831	3.0674441	680	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417256	(62381)
(62384)	14.5	0.15	20170904	5.12780	97.53117	292.43724	19.84278	0.0316443	3.0646294	298	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417256	(62384)
(62385)	14.9	0.15	20170904	75.90062	17.51923	266.80340	15.47386	0.1552187	2.6113131	437	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417256	(62385)
(62386)	14.8	0.15	20170904	351.27515	335.34745	25.14624	15.63067	0.2552810	2.6249353	762	14	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417256	(62386)
(62387)	14.7	0.15	20170904	30.19458	191.79941	155.59890	15.99725	0.1385059	2.6036395	706	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417256	(62387)
(62388)	14.9	0.15	20170904	51.74621	284.73982	74.59113	7.62541	0.1996433	2.5970794	600	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417256	(62388)
(62390)	14.0	0.15	20170904	151.18387	0.97941	234.25525	14.00453	0.0545954	2.6010855	870	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417256	(62390)
(62394)	14.2	0.15	20170904	150.90137	27.60292	213.53685	14.84079	0.0783945	2.6050541	789	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417256	(62394)
(62395)	14.6	0.15	20170904	114.19530	22.61258	211.80700	14.21813	0.0457459	2.6641894	790	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417256	(62395)
(62396)	13.7	0.15	20170904	57.82176	65.23648	217.34151	12.03355	0.1629045	2.6557456	1178	17	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	417256	(62396)
(62399)	15.6	0.15	20170904	73.12072	145.61965	212.79656	2.58618	0.0879465	2.5605179	676	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395581	(62399)
(62400)	15.3	0.15	20170904	61.26624	109.18315	215.83835	6.63936	0.2196987	2.5938819	408	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	385215	(62400)
(62401)	15.4	0.15	20170904	139.58309	317.67522	250.45040	2.70112	0.0699893	2.2912080	892	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417256	(62401)
(62403)	14.2	0.15	20170904	34.83578	354.65816	42.53342	6.52550	0.2218926	3.1643447	589	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406455	(62403)
(62404)	14.5	0.15	20170904	9.30490	140.85301	240.78239	14.08513	0.1474713	2.5964857	534	17	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	417256	(62404)
(62405)	13.9	0.15	20170904	15.42034	130.04255	315.64437	8.52108	0.0286277	3.0415159	715	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406455	(62405)
(62408)	13.0	0.15	20170904	21.62247	131.11866	308.61172	7.42169	0.2209514	3.9642812	887	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406455	(62408)
(62412)	13.7	0.15	20170904	286.08014	163.00941	329.15905	4.73622	0.0815019	3.1531478	797	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406455	(62412)
(62413)	13.7	0.15	20170904	180.47803	254.90512	22.10328	14.19358	0.0357366	3.0501271	669	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406455	(62413)
(62414)	15.5	0.15	20170904	25.17371	325.26352	4.13823	6.11830	0.1599361	2.2751632	789	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417256	(62414)
(62417)	15.1	0.15	20170904	8.59964	215.57789	133.35243	16.86100	0.0925246	2.6150371	756	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417256	(62417)
(62420)	15.7	0.15	20170904	24.42595	253.17637	72.59065	5.24035	0.0858634	2.6268285	510	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417256	(62420)
(62423)	14.5	0.15	20170904	247.66750	75.94758	154.21605	9.60066	0.0465622	2.9603234	662	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406455	(62423)
(62425)	14.3	0.15	20170904	144.06164	266.61394	51.25755	12.24815	0.1052851	2.9882567	522	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406455	(62425)
(62430)	13.8	0.15	20170904	351.87781	301.82424	68.28982	11.21847	0.1326178	3.1999730	888	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417256	(62430)
(62432)	13.9	0.15	20170904	307.63283	40.22583	38.08881	0.97166	0.1866101	3.1976632	967	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417256	(62432)
(62434)	14.1	0.15	20170904	185.64622	336.19732	252.18758	11.29970	0.1118298	3.1018505	442	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395581	(62434)
(62437)	15.8	0.15	20170904	127.54623	69.30848	169.29266	0.96538	0.0407967	2.6122579	548	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417256	(62437)
(62447)	16.3	0.15	20170904	198.65103	58.29914	183.55466	4.42490	0.1371533	2.1938623	559	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390142	(62447)
(62451)	15.5	0.15	20170904	132.06591	230.80596	355.19906	5.72739	0.1344663	2.6053032	526	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417256	(62451)
(62454)	14.2	0.15	20170904	40.93383	343.19605	52.50052	10.86314	0.0928754	3.0602748	556	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	406456	(62454)
(62455)	15.9	0.15	20170904	16.57009	153.07923	147.05876	9.23910	0.2574063	2.2806645	610	13	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417256	(62455)

(62456)	14.1	0.15	20170904	319.94794	52.37144	62.69344	11.61274	0.0288218	3.0666329	564	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	406456	(62456)
(62458)	15.2	0.15	20170904	31.38593	164.23697	154.52157	12.40512	0.1903158	2.6279999	875	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417257	(62458)
(62460)	15.1	0.15	20170904	156.19192	200.19676	79.51761	10.15060	0.1716259	2.5256688	536	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395581	(62460)
(62462)	15.1	0.15	20170904	26.52991	277.11411	77.54551	8.84872	0.1552560	2.6046545	552	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417257	(62462)
(62466)	14.2	0.15	20170904	1.86584	270.45204	133.10498	9.75355	0.1445739	3.1396349	617	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417257	(62466)
(62467)	14.2	0.15	20170904	339.83069	293.58900	123.27618	10.23103	0.0841816	3.1594095	597	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417257	(62467)
(62468)	13.8	0.15	20170904	118.72136	252.39189	60.08083	18.14435	0.0588841	2.5535254	974	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417257	(62468)
(62470)	13.3	0.15	20170904	343.44097	353.94242	40.67094	16.85740	0.2063010	3.1824516	833	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417257	(62470)
(62471)	15.5	0.15	20170904	29.10079	183.83319	122.32005	6.20968	0.1969013	2.2745543	907	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417257	(62471)
(62475)	13.6	0.15	20170904	24.24632	211.52825	182.85833	22.31573	0.0886697	3.1191455	762	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417257	(62475)
(62478)	15.0	0.15	20170904	56.13125	234.61278	100.25937	9.56799	0.1011001	2.6016711	580	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417257	(62478)
(62481)	13.9	0.15	20170904	348.45093	317.32706	58.46459	22.70426	0.0666497	3.2204101	649	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417257	(62481)
(62486)	15.1	0.15	20170904	11.22797	213.51393	128.18539	10.65015	0.1104454	2.6590826	673	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417257	(62486)
(62491)	14.7	0.15	20170904	293.87094	122.57824	35.67896	8.39864	0.1489705	2.5505949	634	14	1994–2017	0.50	M-v	1	MPC	417257	(62491)
(62492)	14.7	0.15	20170904	198.41628	46.13509	203.26952	6.62036	0.0871884	3.0103838	732	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406456	(62492)
(62500)	14.8	0.15	20170904	31.71600	276.67443	20.99930	4.08879	0.1050574	2.6706177	1049	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417257	(62500)
(62503)	14.9	0.15	20170904	185.51013	310.84031	185.06808	14.22844	0.1687520	2.7045745	658	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417257	(62503)
(62504)	14.3	0.15	20170904	17.83354	345.86597	32.43922	15.71141	0.1149348	3.1132743	499	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417257	(62504)
(62506)	14.2	0.15	20170904	80.07247	290.41750	50.73718	11.97824	0.1308246	3.0525990	558	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417257	(62506)
(62508)	14.4	0.15	20170904	318.30844	138.73546	10.28243	10.50382	0.0618555	3.0012074	545	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406456	(62508)
(62509)	16.4	0.15	20170904	32.59971	168.21552	175.38236	0.64475	0.1226922	2.6105229	304	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417257	(62509)
(62510)	14.1	0.15	20170904	128.16484	242.85365	71.66990	13.25577	0.0478705	3.0429100	592	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417257	(62510)
(62512)	14.6	0.15	20170904	267.07676	262.21311	199.27345	8.80589	0.0646222	3.1676212	537	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417257	(62512)
(62515)	15.3	0.15	20170904	92.83329	179.47209	106.42926	5.00243	0.1635248	2.5693144	560	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417257	(62515)
(62517)	15.5	0.15	20170904	260.01252	1.67139	114.99621	3.15129	0.0999432	2.6079861	557	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417257	(62517)
(62521)	16.1	0.15	20170904	226.11640	314.87696	165.54765	6.13583	0.0813526	2.2699835	747	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417257	(62521)
(62524)	14.6	0.15	20170904	297.55551	326.23435	148.53770	10.48122	0.0297871	3.0953213	404	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417257	(62524)
(62528)	14.5	0.15	20170904	97.59708	312.94077	22.42944	11.46897	0.1101972	3.0406544	529	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400601	(62528)
(62531)	15.1	0.15	20170904	323.32223	9.40286	114.36309	4.92716	0.1882911	2.5496199	590	13	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	395582	(62531)
(62539)	14.3	0.15	20170904	323.98853	144.72499	21.19819	10.87835	0.0290388	2.9903836	598	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400601	(62539)
(62540)	14.8	0.15	20170904	11.23982	211.97019	182.13344	16.58352	0.0961936	3.1414805	354	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417257	(62540)
(62541)	14.4	0.15	20170904	208.45900	356.56176	216.78390	12.69400	0.1001462	2.5760627	674	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417257	(62541)
(62544)	14.7	0.15	20170904	175.28103	236.94863	33.14795	9.73695	0.0746374	3.0310711	474	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	406456	(62544)
(62545)	15.3	0.15	20170904	100.89236	127.93633	167.31039	9.68529	0.1205576	2.5902790	628	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417257	(62545)
(62549)	15.4	0.15	20170904	56.59518	315.69166	36.44690	15.34363	0.1915304	2.5675831	339	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	390143	(62549)
(62550)	15.5	0.15	20170904	139.25310	264.87058	346.51185	4.08912	0.1297188	2.5686150	618	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390143	(62550)
(62551)	14.2	0.15	20170904	201.27170	334.03169	195.82492	14.18086	0.1428963	3.1758808	610	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417257	(62551)
(62556)	15.7	0.15	20170904	320.54975	190.02400	176.76193	10.80926	0.0545218	2.6828669	390	15	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417257	(62556)
(62564)	15.5	0.15	20170904	59.18009	227.62745	94.57877	5.71876	0.2078004	2.5988604	384	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417257	(62564)
(62567)	15.2	0.15	20170904	5.46310	127.70170	201.00162	14.05261	0.1542263	2.6674360	616	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417257	(62567)
(62570)	15.5	0.15	20170904	32.35720	163.09917	160.00825	4.90004	0.1272230	2.6444749	619	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417257	(62570)
(62572)	15.8	0.15	20170904	93.91274	246.71058	48.51948	5.65776	0.1358391	2.2408246	573	16	1990–2017	0.55	M-v	0	MPC	417257	(62572)
(62573)	14.4	0.15	20170904	157.80982	305.02876	15.96417	9.31204	0.0759048	2.9890829	499	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400601	(62573)
(62575)	14.1	0.15	20170904	48.59160	63.28779	214.50957	12.00207	0.1635472	2.6826401	1040	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417257	(62575)
(62577)	15.0	0.15	20170904	9.48202	232.65296	116.41084	11.28211	0.1772693	2.6313025	781	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417257	(62577)
(62578)	15.0	0.15	20170904	30.61030	235.92708	120.07745	16.03159	0.2070269	2.5960277	449	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385216	(62578)
(62579)	14.7	0.15	20170904	24.85524	173.14450	190.79623	13.77036	0.1837323	2.5545929	531	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417257	(62579)
(62583)	14.1	0.15	20170904	58.13210	331.02071	357.72240	15.02182	0.1680310	3.1522840	476	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	390143	(62583)
(62584)	13.7	0.15	20170904	272.21599	145.68455	13.14138	22.33527	0.0475887	3.1234478	584	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406456	(62584)
(62585)	13.8	0.15	20170904	349.98694	77.38102	340.61749	10.30277	0.0293556	3.1568943	628	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417257	(62585)
(62587)	14.2	0.15	20170904	217.90107	293.09573	222.85796	8.60030	0.0358891	3.1776185	575	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417258	(62587)
(62588)	14.7	0.15	20170904	277.41320	251.64893	235.46657	4.29559	0.0873102	3.1429591	497	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417258	(62588)
(62590)	14.8	0.15	20170904	342.51953	244.57933	214.14912	9.68178	0.1212791	3.0751554	447	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	395582	(62590)

(62591)	15.1	0.15	20170904	307.29224	34.43028	355.18943	15.17104	0.1281176	2.6781683	583	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417258	(62591)
(62592)	15.2	0.15	20170904	4.40909	139.80573	230.49353	12.65996	0.1751266	2.6050110	426	14	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	417258	(62592)
(62593)	14.1	0.15	20170904	230.31127	256.83502	267.58899	7.31721	0.1296707	3.1731008	601	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417258	(62593)
(62595)	14.3	0.15	20170904	160.54061	340.83249	217.69627	13.64628	0.1170805	2.6470962	780	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417258	(62595)
(62597)	14.4	0.15	20170904	21.34852	50.91641	323.29748	16.77887	0.1843949	3.1434389	382	14	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417258	(62597)
(62598)	14.3	0.15	20170904	99.78721	314.67498	324.74369	12.94461	0.1747682	2.6009354	743	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417258	(62598)
(62600)	15.2	0.15	20170904	11.80154	204.66954	135.18653	15.78901	0.1299770	2.6286466	580	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417258	(62600)
(62601)	14.6	0.15	20170904	249.79996	32.25847	72.78865	14.80180	0.0855367	2.6427320	517	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417258	(62601)
(62604)	13.7	0.15	20170904	357.42171	22.58809	13.20588	9.22599	0.0957879	3.1634930	754	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417258	(62604)
(62605)	14.0	0.15	20170904	130.10441	305.57891	11.63938	9.53735	0.0902786	3.0408131	745	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406457	(62605)
(62606)	14.6	0.15	20170904	283.33070	95.68183	344.38797	12.72609	0.1404423	3.1914581	469	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417258	(62606)
(62608)	14.5	0.15	20170904	98.16814	128.37469	140.66672	2.16921	0.1201537	3.2275030	764	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417258	(62608)
(62610)	14.2	0.15	20170904	129.30015	256.11321	82.27733	10.81672	0.0593342	2.9674881	697	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406457	(62610)
(62612)	14.4	0.15	20170904	151.90672	321.57269	290.83051	9.09995	0.0272951	3.1064700	413	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406457	(62612)
(62617)	14.7	0.15	20170904	274.86432	335.63535	113.62129	16.13018	0.0538388	2.6194514	728	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417258	(62617)
(62622)	15.0	0.15	20170904	39.51955	205.92959	78.79191	15.06916	0.1974677	2.6409067	553	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417258	(62622)
(62624)	14.8	0.15	20170904	327.14468	290.79117	117.57111	15.94741	0.1518437	2.6165774	647	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417258	(62624)
(62626)	14.8	0.15	20170904	3.96447	254.79619	118.67354	12.19820	0.2067304	2.6080539	732	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417258	(62626)
(62627)	14.8	0.15	20170904	264.23203	82.03469	34.94495	10.23879	0.0304660	2.5729038	778	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417258	(62627)
(62628)	14.8	0.15	20170904	36.61909	236.77876	54.00373	13.37696	0.2350434	2.6341123	685	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417258	(62628)
(62633)	14.0	0.15	20170904	61.80939	277.35759	49.83320	17.61444	0.1127151	3.1158502	557	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	390143	(62633)
(62635)	15.2	0.15	20170904	341.75900	293.09305	134.95549	16.89267	0.1903646	3.1378370	258	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417258	(62635)
(62638)	15.1	0.15	20170904	4.71931	279.95086	85.97940	15.50240	0.0876083	2.6218937	509	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417258	(62638)
(62639)	14.6	0.15	20170904	313.60206	334.32208	101.58720	14.55687	0.0731729	2.6072375	657	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417258	(62639)
(62641)	14.3	0.15	20170904	97.37810	258.64720	120.37860	12.04101	0.1002414	2.9828662	581	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406457	(62641)
(62642)	14.0	0.15	20170904	300.76764	168.23513	312.75786	10.25412	0.0621738	3.0924467	591	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395583	(62642)
(62643)	14.3	0.15	20170904	3.00713	286.26015	115.13859	17.25597	0.1144282	3.0999445	490	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417258	(62643)
(62646)	15.1	0.15	20170904	68.81302	260.79626	24.35081	14.50237	0.2002482	2.6021169	517	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417258	(62646)
(62648)	14.8	0.15	20170904	24.66829	177.65145	194.02546	15.20097	0.1475360	2.5608862	475	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417258	(62648)
(62651)	14.2	0.15	20170904	46.29183	28.35541	39.25316	10.73423	0.0807555	2.9606387	536	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406457	(62651)
(62657)	14.5	0.15	20170904	317.78043	31.55571	32.47625	6.51135	0.1154169	3.1439473	553	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417258	(62657)
(62658)	14.5	0.15	20170904	276.67364	66.68585	21.44780	9.58619	0.0717668	3.1623792	439	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417258	(62658)
(62665)	13.9	0.15	20170904	77.10757	203.67490	117.13000	19.01127	0.2016304	3.1059490	596	18	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390144	(62665)
(62666)	13.7	0.15	20170904	63.79433	97.53557	263.61693	9.39929	0.1788899	3.1219529	673	16	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	400602	(62666)
(62667)	14.0	0.15	20170904	345.49299	191.79299	213.50804	11.34385	0.1748739	2.6317138	882	17	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417258	(62667)
(62668)	14.8	0.15	20170904	317.93230	52.71068	350.89082	8.68279	0.0933611	3.1580985	326	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417258	(62668)
(62672)	14.4	0.15	20170904	113.42251	237.78957	55.91221	10.57257	0.0615065	3.0938958	451	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395583	(62672)
(62677)	14.9	0.15	20170904	322.20848	20.76938	68.75609	3.15688	0.1753485	3.1493320	459	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406457	(62677)
(62679)	14.7	0.15	20170904	312.83286	22.73980	18.67875	4.91541	0.0533565	3.2350917	414	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417258	(62679)
(62680)	14.6	0.15	20170904	110.85453	87.12201	205.27806	9.57397	0.0353815	3.1292984	480	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417258	(62680)
(62683)	14.9	0.15	20170904	97.45401	236.80001	54.59921	10.53170	0.1785802	2.5610271	452	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417258	(62683)
(62694)	15.1	0.15	20170904	283.51396	230.47267	208.35039	21.48395	0.0497718	2.6439972	492	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417258	(62694)
(62699)	15.3	0.15	20170904	68.95955	322.73973	29.34517	14.28042	0.1743493	2.5350190	358	15	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	412580	(62699)
(62701)	14.3	0.15	20170904	331.80539	242.41265	210.56927	21.13826	0.1906289	3.1135074	401	14	1983–2017	0.52	M-v	0	MPC	417258	(62701)
(62705)	14.9	0.15	20170904	135.86939	120.08260	152.86019	1.32649	0.0667282	3.0569538	493	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	395583	(62705)
(62706)	14.7	0.15	20170904	5.79177	334.60116	25.16173	14.23827	0.1722345	2.6038056	627	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417258	(62706)
(62709)	15.3	0.15	20170904	5.53839	209.16993	136.69028	10.75987	0.1064421	2.6136789	611	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417258	(62709)
(62711)	14.3	0.15	20170904	280.36301	84.44497	43.16000	11.05666	0.0963529	3.1004729	528	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417258	(62711)
(62716)	14.4	0.15	20170904	328.92095	6.95021	65.72430	8.24581	0.0901995	3.1159863	538	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	390144	(62716)
(62717)	14.3	0.15	20170904	341.96408	320.71566	34.65149	18.10660	0.1783006	3.2088906	535	15	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417258	(62717)
(62718)	14.4	0.15	20170904	30.20488	311.90872	68.31205	10.42150	0.0879454	3.0851624	551	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390144	(62718)
(62728)	14.4	0.15	20170904	334.90392	10.34828	45.86775	15.19178	0.0959928	2.5959210	735	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417259	(62728)
(62731)	14.3	0.15	20170904	91.65462	263.78112	90.56320	17.07716	0.0603641	3.0517133	396	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400602	(62731)

(62732)	14.5	0.15	20170904	80.83881	166.21274	115.40070	15.37214	0.0773010	2.6339513	966	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417259	(62732)
(62734)	14.9	0.15	20170904	36.94314	318.99926	61.77018	15.24399	0.0998768	2.5684551	504	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390144	(62734)
(62735)	14.4	0.15	20170904	149.19193	100.69173	123.36165	12.56138	0.0274906	2.6217956	887	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417259	(62735)
(62737)	13.8	0.15	20170904	332.63911	355.60539	95.05353	12.63526	0.0693335	3.1004349	790	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417259	(62737)
(62739)	14.6	0.15	20170904	51.72440	274.34574	61.92396	6.15018	0.1103263	3.1572972	460	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406458	(62739)
(62741)	14.7	0.15	20170904	141.23554	329.97443	250.04197	0.29197	0.0879428	3.2204593	600	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417259	(62741)
(62750)	14.6	0.15	20170904	42.72165	246.85098	59.84552	12.50909	0.0714689	2.6660478	710	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417259	(62750)
(62753)	13.5	0.15	20170904	318.03061	288.15824	218.40546	9.77954	0.0694859	3.0569504	1045	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417259	(62753)
(62754)	14.6	0.15	20170904	41.69861	297.60544	41.81827	11.78360	0.2051363	2.6114554	668	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417259	(62754)
(62755)	15.2	0.15	20170904	216.27738	238.14898	226.76678	4.11146	0.0548381	2.3226612	939	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417259	(62755)
(62758)	14.8	0.15	20170904	357.73809	179.32553	258.16254	1.35422	0.1845874	3.1380235	576	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417259	(62758)
(62759)	13.2	0.15	20170904	339.48968	23.90111	53.34978	16.64132	0.1155938	3.1685948	686	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417259	(62759)
(62760)	12.9	0.15	20170904	350.63847	324.20190	56.24839	22.22321	0.0517154	3.2454459	853	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417259	(62760)
(62761)	14.1	0.15	20170904	309.16492	321.28366	59.58936	13.22489	0.2081791	2.6635037	804	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417259	(62761)
(62764)	13.8	0.15	20170904	338.48642	159.86983	233.17201	11.00660	0.1106843	3.2018708	660	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417259	(62764)
(62766)	15.2	0.15	20170904	315.00291	117.73659	257.49819	5.61902	0.1110420	2.3121413	1212	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417259	(62766)
(62768)	15.4	0.15	20170904	56.55093	279.20406	93.29633	5.86671	0.2097205	2.5611540	533	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390145	(62768)
(62770)	13.9	0.15	20170904	196.34765	63.56434	127.25145	5.65476	0.0881945	3.1919496	834	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417259	(62770)
(62771)	14.2	0.15	20170904	211.31098	180.96341	3.60406	10.41180	0.0387141	3.2092709	555	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417259	(62771)
(62776)	14.7	0.15	20170904	150.74544	247.90281	43.12875	10.82749	0.1030448	3.0500370	511	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400602	(62776)
(62777)	14.6	0.15	20170904	53.12801	297.08889	80.06546	3.00438	0.1992150	3.0868849	559	17	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417259	(62777)
(62779)	14.1	0.15	20170904	309.33909	14.33781	87.12407	7.44702	0.0454505	3.1505950	683	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417259	(62779)
(62784)	14.2	0.15	20170904	47.33340	262.60475	71.65221	11.84264	0.1538496	3.1710169	578	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417259	(62784)
(62788)	15.1	0.15	20170904	340.84391	42.86726	76.44920	9.71112	0.1186720	2.5592470	534	12	1997–2017	0.57	M-v	0	MPC	395584	(62788)
(62789)	13.5	0.15	20170904	102.07416	88.22876	216.13578	21.04046	0.1064453	3.1435870	857	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417259	(62789)
(62791)	14.3	0.15	20170904	311.36691	302.94763	151.08862	6.57460	0.1101401	3.1945811	535	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417259	(62791)
(62800)	15.0	0.15	20170904	356.80817	47.01639	43.30907	10.09333	0.0834540	3.0879707	287	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395584	(62800)
(62802)	15.0	0.15	20170904	46.52519	153.20390	194.70651	4.24547	0.1807745	2.5992054	639	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	365974	(62802)
(62804)	13.8	0.15	20170904	27.21376	329.84118	34.82483	11.12188	0.0688414	3.1798733	582	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417259	(62804)
(62807)	14.6	0.15	20170904	344.85102	311.82881	153.85291	5.46704	0.1313386	3.0902745	569	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400603	(62807)
(62812)	15.0	0.15	20170904	72.46989	146.82322	89.47620	3.14487	0.0242767	2.7319503	686	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417259	(62812)
(62813)	14.9	0.15	20170904	40.79361	208.90655	102.48246	2.18745	0.1396521	2.6558494	987	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417259	(62813)
(62816)	14.4	0.15	20170904	145.94543	265.54153	40.84159	12.17488	0.0765337	3.0620528	503	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406458	(62816)
(62823)	14.2	0.15	20170904	1.06340	169.51852	210.58265	6.30807	0.1022856	3.2143205	653	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417259	(62823)
(62826)	14.7	0.15	20170904	16.40763	110.28663	239.50885	13.38756	0.1471425	2.6570359	611	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417259	(62826)
(62827)	14.2	0.15	20170904	104.65777	73.96527	240.71011	11.85083	0.1686515	2.5894504	833	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400603	(62827)
(62828)	14.2	0.15	20170904	302.42510	328.58758	133.86532	3.07757	0.1558130	3.1988972	690	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417259	(62828)
(62830)	15.9	0.15	20170904	86.52425	156.21487	167.92492	3.92244	0.2250618	2.2245667	851	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	390145	(62830)
(62832)	13.5	0.15	20170904	267.34270	56.76365	72.19208	10.97716	0.1184850	3.2257197	762	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417259	(62832)
(62833)	14.4	0.15	20170904	40.92473	107.38691	238.82210	13.06483	0.1642001	2.6318430	586	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417259	(62833)
(62839)	14.3	0.15	20170904	181.52166	266.24899	8.18200	9.77606	0.0652896	3.0338001	561	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406458	(62839)
(62841)	14.9	0.15	20170904	81.46691	317.67017	354.82735	6.22698	0.1476708	2.5920411	565	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	385218	(62841)
(62842)	15.0	0.15	20170904	37.09472	30.41641	296.27455	3.01232	0.1421741	2.6312224	761	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417259	(62842)
(62846)	13.9	0.15	20170904	164.44052	198.54188	358.05806	4.49047	0.0667016	3.2456711	750	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417259	(62846)
(62848)	13.8	0.15	20170904	69.80625	90.29651	245.19319	9.08925	0.0819073	3.1436717	673	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417259	(62848)
(62850)	15.2	0.15	20170904	125.59150	246.84245	346.56080	2.78713	0.0799969	2.2864055	1109	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417260	(62850)
(62851)	14.3	0.15	20170904	319.09872	123.35833	261.12373	4.15436	0.1207855	2.6811440	1125	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417260	(62851)
(62854)	14.6	0.15	20170904	277.68510	348.24552	152.87817	1.34031	0.1158477	3.1478197	610	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417260	(62854)
(62855)	14.1	0.15	20170904	126.79528	53.55666	216.85711	11.17757	0.1787234	2.5971114	810	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417260	(62855)
(62859)	14.1	0.15	20170904	266.82760	120.11397	65.83165	5.87738	0.0911435	3.1039747	642	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400603	(62859)
(62861)	15.0	0.15	20170904	73.82959	52.22552	223.65023	11.10764	0.1129924	2.6693047	667	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417260	(62861)
(62862)	14.3	0.15	20170904	297.49191	30.65895	88.31726	6.59748	0.0959477	3.1666237	437	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406459	(62862)
(62864)	15.2	0.15	20170904	100.36086	347.52881	342.78984	7.51708	0.2780119	2.5506771	711	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	400603	(62864)

(62866)	14.6	0.15	20170904	329.64314	285.66123	138.09697	4.16957	0.0475637	3.1669821	493	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417260	(62866)
(62869)	14.3	0.15	20170904	279.23116	352.19236	207.63935	14.26616	0.0936079	3.0118408	580	16	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400603	(62869)
(62873)	15.4	0.15	20170904	69.74768	102.53898	206.42850	11.70051	0.1566434	2.6211586	540	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417260	(62873)
(62877)	13.3	0.15	20170904	355.55183	6.02203	45.80559	11.05800	0.0994966	3.1845894	756	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417260	(62877)
(62879)	15.2	0.15	20170904	43.92594	78.69601	255.86367	4.92888	0.0533292	2.6194621	487	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417260	(62879)
(62880)	14.5	0.15	20170904	137.25097	213.36804	5.93219	7.39850	0.0794484	3.2410772	513	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417260	(62880)
(62884)	14.4	0.15	20170904	230.68457	208.00447	12.19476	10.91189	0.0201941	3.0694920	476	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406459	(62884)
(62885)	15.1	0.15	20170904	150.34806	221.70210	13.57551	5.80849	0.1331240	2.2578001	764	15	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417260	(62885)
(62888)	14.6	0.15	20170904	129.14604	27.77504	236.02842	11.87842	0.2297696	2.6013243	580	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395585	(62888)
(62889)	14.8	0.15	20170904	76.35648	320.68742	353.23200	4.54414	0.1395531	2.6081367	607	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417260	(62889)
(62890)	14.0	0.15	20170904	106.62546	68.44968	258.43408	9.67257	0.0861889	3.0999278	485	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400603	(62890)
(62891)	15.9	0.15	20170904	18.07881	349.76151	5.37002	5.47387	0.1634938	2.2674601	641	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417260	(62891)
(62892)	14.9	0.15	20170904	29.67199	66.54058	259.43193	10.64740	0.1827419	2.6563497	517	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417260	(62892)
(62896)	14.9	0.15	20170904	289.82884	66.56176	9.74079	5.34068	0.1091622	2.6747412	722	15	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417260	(62896)
(62897)	14.3	0.15	20170904	80.67105	284.59730	35.74471	13.90134	0.1761546	2.6053977	784	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	390146	(62897)
(62898)	15.6	0.15	20170904	260.78345	198.42757	289.24201	4.93626	0.0546193	2.2780104	592	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417260	(62898)
(62899)	14.3	0.15	20170904	7.34282	358.69735	315.76989	6.51979	0.2138791	2.7061553	1198	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417260	(62899)
(62902)	15.3	0.15	20170904	328.41869	252.87870	105.18254	6.89192	0.0718324	2.6872173	515	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417260	(62902)
(62910)	13.4	0.15	20170904	319.97112	4.31074	91.37920	11.12935	0.0702844	3.1688644	805	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417260	(62910)
(62912)	15.1	0.15	20170904	132.69898	223.61753	114.30113	7.15080	0.1744443	2.5210437	552	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400604	(62912)
(62916)	15.5	0.15	20170904	72.16419	264.59745	19.32365	2.62461	0.1442548	2.6398376	660	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417260	(62916)
(62917)	14.1	0.15	20170904	142.22899	173.75485	48.59641	13.76276	0.0549780	3.2356012	615	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417260	(62917)
(62920)	14.4	0.15	20170904	276.56669	33.65471	94.35365	2.91445	0.0825105	3.1852104	538	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	390146	(62920)
(62922)	14.3	0.15	20170904	124.99652	145.73259	90.52197	0.41826	0.0712486	3.2561916	744	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417260	(62922)
(62924)	14.2	0.15	20170904	299.84393	257.16682	184.30351	4.54998	0.0735194	3.2262381	656	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417260	(62924)
(62925)	14.4	0.15	20170904	36.76822	180.56178	145.06832	2.03508	0.1728159	3.2079682	678	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417260	(62925)
(62926)	15.0	0.15	20170904	103.91574	116.91708	89.19789	4.90399	0.1859915	2.3408328	1056	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417260	(62926)
(62928)	15.5	0.15	20170904	294.99114	233.12882	202.47243	8.23899	0.1002208	2.6601333	416	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417260	(62928)
(62929)	15.4	0.15	20170904	301.38485	208.04680	186.30205	2.02634	0.0971166	2.6965970	674	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417260	(62929)
(62932)	13.9	0.15	20170904	263.53023	101.91586	93.87130	9.08553	0.0938881	3.0862039	735	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400604	(62932)
(62934)	14.5	0.15	20170904	179.83195	178.96425	57.63220	6.30744	0.0779059	3.1440622	475	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395585	(62934)
(62936)	13.7	0.15	20170904	216.19258	159.94112	40.91954	7.65361	0.0851462	3.1499166	753	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390146	(62936)
(62938)	15.2	0.15	20170904	232.58124	218.01188	244.45657	4.16919	0.1122552	2.3162113	1115	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417260	(62938)
(62939)	15.2	0.15	20170904	14.62804	93.75835	235.60169	3.12767	0.1386651	2.6667041	797	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417260	(62939)
(62942)	14.8	0.15	20170904	70.98160	152.32577	176.09897	0.95513	0.1213232	2.6078498	797	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390146	(62942)
(62943)	14.3	0.15	20170904	153.28554	254.34518	37.25694	10.34673	0.1195098	3.0570710	484	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406459	(62943)
(62947)	14.0	0.15	20170904	45.76020	6.55361	59.91541	11.04378	0.1338955	3.0655946	712	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406459	(62947)
(62950)	13.3	0.15	20170904	31.94517	301.88894	71.75520	23.42098	0.1356142	3.1747707	650	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417260	(62950)
(62952)	14.7	0.15	20170904	59.14919	302.01750	70.72776	13.39889	0.2759187	2.5693796	639	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390146	(62952)
(62954)	13.4	0.15	20170904	339.03421	12.06670	113.63296	16.18201	0.1068918	3.1482548	775	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400604	(62954)
(62956)	15.3	0.15	20170904	328.89341	129.76620	253.65829	5.19197	0.1418601	2.3093510	725	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417260	(62956)
(62958)	13.6	0.15	20170904	50.80212	301.02186	99.50647	18.81687	0.1613584	3.1461071	689	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400604	(62958)
(62959)	14.2	0.15	20170904	41.11381	92.09999	319.55607	3.35342	0.1417706	3.9414754	383	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406459	(62959)
(62962)	14.0	0.15	20170904	62.26252	267.10887	26.68423	12.78491	0.0974150	3.2392942	596	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417260	(62962)
(62963)	15.5	0.15	20170904	153.15296	325.47440	321.07149	3.39792	0.1610577	2.5437799	546	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	400604	(62963)
(62966)	14.7	0.15	20170904	318.03215	284.53570	225.24658	10.36016	0.2435391	3.0826325	276	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417261	(62966)
(62977)	14.5	0.15	20170904	136.02309	320.40734	8.31143	6.33337	0.0516671	3.0436279	564	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406459	(62977)
(62978)	14.2	0.15	20170904	105.07884	38.79188	252.38317	14.35917	0.1190700	2.6067423	624	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395586	(62978)
(62980)	15.0	0.15	20170904	171.61356	324.64671	315.76087	4.02190	0.1072604	2.5469476	617	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406459	(62980)
(62982)	14.5	0.15	20170904	96.40387	265.11916	77.52808	14.01953	0.1912460	2.6019159	716	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400604	(62982)
(62985)	14.5	0.15	20170904	169.42214	26.34958	220.06542	4.75624	0.0848444	3.1349303	530	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395586	(62985)
(62988)	14.2	0.15	20170904	160.78885	350.73434	202.28974	10.92469	0.0358553	3.2064398	627	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417261	(62988)
(62989)	13.5	0.15	20170904	49.37479	134.18228	273.93744	12.26579	0.1203822	3.0779420	855	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417261	(62989)

(62990)	14.1	0.15	20170904	306.06687	85.00738	80.09849	15.30420	0.1202159	3.0441770	448	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406459	(62990)
(62993)	14.1	0.15	20170904	35.24248	246.54555	111.66220	13.58014	0.1327521	2.6212067	769	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417261	(62993)
(62995)	14.7	0.15	20170904	48.71503	239.94916	54.63130	10.55158	0.2080494	2.6785330	777	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417261	(62995)
(62998)	13.6	0.15	20170904	322.72618	353.47818	81.18123	9.51718	0.0978680	3.2118234	746	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417261	(62998)
(62999)	14.6	0.15	20170904	339.09708	192.57651	155.42028	13.98461	0.3157178	2.6781961	763	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417261	(62999)
(63001)	15.0	0.15	20170904	21.91835	270.24007	79.19320	12.33041	0.1857232	2.6248442	532	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417261	(63001)
(63005)	14.1	0.15	20170904	176.43915	180.83618	96.41936	12.38989	0.0263104	3.0774759	565	16	1998–2017	0.56	M-v	0	MPC	400604	(63005)
(63007)	13.7	0.15	20170904	41.87775	278.93613	69.86137	21.33875	0.0944243	3.1812985	529	16	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417261	(63007)
(63010)	14.5	0.15	20170904	106.71528	283.19928	95.36543	15.70990	0.0255301	3.0429079	461	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406460	(63010)
(63014)	15.0	0.15	20170904	91.96299	153.53285	131.52196	5.83507	0.1284055	2.2852704	1069	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417261	(63014)
(63015)	13.6	0.15	20170904	206.78883	115.61355	94.68890	18.41818	0.0388587	3.1985102	617	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395586	(63015)
(63020)	15.8	0.15	20170904	197.21218	46.79970	135.21805	1.74497	0.1649635	2.2880033	588	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417261	(63020)
(63022)	14.2	0.15	20170904	176.17808	66.00656	162.65642	5.43655	0.0809852	3.1946012	595	16	1993–2017	0.54	M-v	0	MPC	395586	(63022)
(63023)	15.0	0.15	20170904	65.74131	94.81117	190.33466	4.94971	0.0967832	2.3169407	1139	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417261	(63023)
(63026)	15.0	0.15	20170904	164.73439	323.04735	257.19454	5.20251	0.1178548	2.2708588	809	15	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417261	(63026)
(63028)	14.1	0.15	20170904	78.71099	278.59972	78.44100	10.95504	0.0771787	3.1136622	624	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417261	(63028)
(63029)	13.8	0.15	20170904	303.61966	90.48849	80.24395	16.77216	0.0390926	3.0712150	614	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406460	(63029)
(63032)	13.6	0.15	20170904	41.40412	241.30988	159.85155	16.47814	0.2314264	3.0852113	865	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400605	(63032)
(63036)	14.9	0.15	20170904	36.75676	272.21804	3.29668	13.07630	0.2426661	2.6916596	779	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417261	(63036)
(63037)	15.5	0.15	20170904	10.68306	69.45644	340.19234	6.50851	0.0984512	2.2344775	640	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	381702	(63037)
(63038)	14.1	0.15	20170904	38.58285	156.50987	269.92770	9.60146	0.0794488	3.0542654	607	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406460	(63038)
(63039)	14.2	0.15	20170904	130.76266	343.32720	271.01550	10.87053	0.0481063	3.2018217	430	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417261	(63039)
(63040)	14.4	0.15	20170904	211.35843	195.25634	39.31137	10.14598	0.0545723	3.0942829	572	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406460	(63040)
(63048)	14.4	0.15	20170904	4.91972	329.93861	67.79023	14.47049	0.1068966	3.2055438	328	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417261	(63048)
(63052)	15.0	0.15	20170904	65.22374	279.00754	68.77201	4.74455	0.2251657	2.6060634	565	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	412581	(63052)
(63053)	15.5	0.15	20170904	21.13185	54.87150	308.84961	2.39881	0.1368331	2.6478859	392	14	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	417261	(63053)
(63054)	14.6	0.15	20170904	198.92959	68.91038	71.91913	6.28428	0.0405742	2.7375839	817	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417261	(63054)
(63056)	13.7	0.15	20170904	56.65798	282.78865	56.46457	16.37344	0.1048567	3.1940618	724	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417261	(63056)
(63057)	15.3	0.15	20170904	15.38557	308.92464	15.37469	5.49469	0.1457265	2.3050037	1005	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417261	(63057)
(63061)	14.4	0.15	20170904	157.44295	147.66185	64.42507	10.39400	0.0953093	2.7185620	763	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417261	(63061)
(63062)	14.6	0.15	20170904	221.63502	75.38716	52.08385	7.27062	0.1248525	2.7395067	758	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417261	(63062)
(63063)	14.6	0.15	20170904	217.50784	110.43613	66.96985	12.48535	0.1185745	2.7006238	595	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417261	(63063)
(63064)	14.5	0.15	20170904	82.00521	250.71479	63.33286	3.03808	0.1093149	3.1930903	617	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406460	(63064)
(63067)	13.9	0.15	20170904	19.00926	247.09832	80.79531	12.81747	0.2832296	2.6955372	983	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417261	(63067)
(63068)	14.2	0.15	20170904	358.68575	236.38542	216.52386	27.97779	0.2905410	3.1330968	396	14	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417261	(63068)
(63071)	14.3	0.15	20170904	79.29126	22.08209	267.39744	11.97277	0.0293107	3.2382792	523	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417261	(63071)
(63072)	15.3	0.15	20170904	330.98680	315.17029	56.57199	4.58334	0.2440034	2.3116174	852	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417261	(63072)
(63073)	15.1	0.15	20170904	199.10976	240.70781	242.58824	9.85462	0.0918604	2.7400930	583	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417261	(63073)
(63074)	13.6	0.15	20170904	91.45986	21.84286	346.73012	8.40022	0.0049558	3.0618424	936	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406460	(63074)
(63076)	14.0	0.15	20170904	41.81260	281.81594	100.78471	10.05182	0.1891040	3.0744295	723	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417261	(63076)
(63080)	14.0	0.15	20170904	238.91064	131.75424	4.44139	15.81830	0.0405609	3.2446696	508	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417261	(63080)
(63085)	14.3	0.15	20170904	17.56801	57.30950	25.50852	12.08896	0.0870123	3.1401409	459	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	406460	(63085)
(63086)	13.6	0.15	20170904	34.09810	316.40122	78.23185	18.05813	0.1482652	3.1883067	634	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395587	(63086)
(63087)	12.8	0.15	20170904	104.44131	248.44156	86.60361	20.96252	0.0047172	3.1177643	920	16	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417261	(63087)
(63088)	14.2	0.15	20170904	143.56658	191.58889	44.32909	6.60189	0.1240304	3.2326821	671	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417261	(63088)
(63090)	16.6	0.15	20170904	21.06688	233.68317	87.08849	1.13000	0.1602098	2.2913115	460	18	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417261	(63090)
(63091)	14.3	0.15	20170904	194.24131	31.56189	170.60828	17.52431	0.0231929	3.1756018	536	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417261	(63091)
(63093)	14.4	0.15	20170904	59.08603	292.34668	104.20627	18.21431	0.0788215	3.0515752	424	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400605	(63093)
(63095)	15.0	0.15	20170904	2.40572	141.61439	179.02639	15.64569	0.1091412	2.7087018	623	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417261	(63095)
(63096)	14.8	0.15	20170904	352.12210	238.69489	131.54536	12.36465	0.2428174	2.6467552	821	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417262	(63096)
(63098)	14.6	0.15	20170904	6.84120	327.20803	142.67896	12.99142	0.0946891	3.0512581	521	16	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400605	(63098)
(63101)	13.7	0.15	20170904	282.07628	330.14528	80.67655	22.61382	0.0085213	2.6791659	795	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417262	(63101)
(63102)	14.4	0.15	20170904	64.03270	304.89241	104.01756	13.65308	0.0849560	3.0499380	508	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400605	(63102)

(63107)	14.6	0.15	20170904	105.68590	315.43566	4.90584	11.02067	0.1219058	3.0851226	485	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400605	(63107)
(63108)	14.1	0.15	20170904	100.81636	358.56606	356.89536	9.95132	0.0930472	3.0494273	559	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406460	(63108)
(63109)	14.1	0.15	20170904	61.10663	31.58955	354.47748	9.87525	0.0981715	3.0827317	703	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406460	(63109)
(63110)	14.6	0.15	20170904	88.69016	134.23067	175.30339	9.81006	0.1699726	2.6124576	702	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417262	(63110)
(63111)	14.0	0.15	20170904	338.19698	301.62049	136.36141	11.61838	0.0669496	3.1730275	597	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417262	(63111)
(63114)	15.2	0.15	20170904	160.90286	240.92041	62.14130	5.66192	0.2482355	2.5315608	664	15	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	406460	(63114)
(63117)	14.3	0.15	20170904	53.96154	315.13964	66.00763	7.17928	0.0771213	3.1331346	506	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406460	(63117)
(63118)	13.1	0.15	20170904	268.38074	64.24707	105.07300	17.43258	0.1660404	3.1257528	797	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417262	(63118)
(63119)	14.3	0.15	20170904	329.14245	349.35465	102.35917	14.43452	0.1297415	2.5848505	713	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417262	(63119)
(63120)	14.5	0.15	20170904	17.29049	315.19528	72.83348	14.20746	0.1887062	2.6474808	560	18	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	417262	(63120)
(63122)	15.1	0.15	20170904	54.87493	237.92718	82.02460	14.05420	0.1687571	2.6160286	461	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417262	(63122)
(63125)	13.8	0.15	20170904	220.47290	337.80910	202.86827	16.59855	0.0838007	3.2198331	535	16	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417262	(63125)
(63126)	14.6	0.15	20170904	75.60447	202.23161	96.33931	33.94817	0.1729913	2.6246781	444	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385220	(63126)
(63127)	15.6	0.15	20170904	57.00903	204.68436	160.02501	14.00430	0.1985630	2.5751529	387	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390148	(63127)
(63136)	14.1	0.15	20170904	74.90756	290.14002	101.71000	12.06499	0.1774327	3.0306745	637	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400606	(63136)
(63141)	13.8	0.15	20170904	334.90218	273.58686	149.52489	15.07746	0.1752265	3.1888983	821	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417262	(63141)
(63146)	13.6	0.15	20170904	310.59463	17.76729	87.45571	11.17030	0.1082178	3.2274705	700	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417262	(63146)
(63147)	14.5	0.15	20170904	83.44742	0.30643	357.58681	8.77404	0.0739148	3.1040779	449	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406461	(63147)
(63149)	13.7	0.15	20170904	3.72380	347.94497	47.81640	15.35455	0.0392853	3.2140051	615	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417262	(63149)
(63150)	14.1	0.15	20170904	62.86371	287.74183	40.90739	13.81496	0.1097586	3.2115107	672	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406461	(63150)
(63151)	14.4	0.15	20170904	130.71794	280.10769	32.12707	12.88229	0.0767576	3.1114176	557	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406461	(63151)
(63152)	14.2	0.15	20170904	37.06987	307.07724	51.24227	17.01688	0.2344255	2.6285379	610	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417262	(63152)
(63155)	13.8	0.15	20170904	27.99457	51.21546	338.46001	16.65084	0.1856336	3.1466055	562	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400606	(63155)
(63156)	14.5	0.15	20170904	97.60281	260.32120	83.85199	10.49498	0.0972690	3.1192828	449	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400606	(63156)
(63162)	13.8	0.15	20170904	41.87721	294.71573	84.15835	17.46884	0.1591986	3.1566640	509	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417262	(63162)
(63163)	14.2	0.15	20170904	275.89438	21.87637	109.29447	25.16758	0.2076573	2.2905718	814	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417262	(63163)
(63166)	14.4	0.15	20170904	62.76386	303.06225	105.44996	11.14122	0.1061163	3.0415327	537	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400606	(63166)
(63178)	14.4	0.15	20170904	350.50054	320.68875	112.93443	4.94910	0.1613316	3.1677808	517	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417262	(63178)
(63180)	14.3	0.15	20170904	139.62177	241.10715	81.23517	10.60607	0.0744160	3.0788004	611	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406461	(63180)
(63181)	13.7	0.15	20170904	169.95854	142.57214	98.45657	10.64198	0.1414180	3.2141931	570	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390149	(63181)
(63198)	14.2	0.15	20170904	83.55588	255.42302	133.93615	10.85351	0.0964745	3.0610068	745	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406461	(63198)
(63200)	13.7	0.15	20170904	146.29185	159.78373	72.97297	23.52539	0.0282720	3.2469376	633	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417262	(63200)
(63206)	14.9	0.15	20170904	265.80315	220.93961	227.97019	11.23677	0.2082485	2.7470475	460	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417262	(63206)
(63207)	16.1	0.15	20170904	328.95828	161.24719	213.97454	6.32489	0.1248490	2.3253143	521	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417262	(63207)
(63209)	15.7	0.15	20170904	0.09325	232.46450	148.35603	7.16927	0.1211787	2.3016053	818	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417262	(63209)
(63211)	15.0	0.15	20170904	49.03423	141.77228	169.65314	6.28985	0.0172382	2.7496345	576	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417262	(63211)
(63213)	14.8	0.15	20170904	131.88444	88.48596	146.17404	4.54113	0.0760563	2.7463418	759	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417262	(63213)
(63214)	14.4	0.15	20170904	30.95315	256.81169	166.92142	8.04300	0.1414080	3.1200718	640	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400606	(63214)
(63217)	15.1	0.15	20170904	348.61472	326.62414	54.42708	5.08706	0.1738258	2.2899546	1016	14	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	417262	(63217)
(63219)	14.6	0.15	20170904	254.60086	28.95553	60.54721	4.21398	0.1351559	2.7352307	810	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417262	(63219)
(63224)	13.9	0.15	20170904	161.91124	270.17258	25.21563	13.58794	0.0528249	3.1978369	680	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400606	(63224)
(63226)	16.1	0.15	20170904	271.79382	187.35060	356.45941	7.04536	0.0572281	2.2581287	504	13	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	406461	(63226)
(63240)	15.1	0.15	20170904	59.12573	278.42175	125.55537	15.19502	0.1590259	2.5907357	389	14	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	395588	(63240)
(63247)	15.9	0.15	20170904	272.96392	209.35750	322.08177	6.16138	0.1105805	2.2849032	468	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406461	(63247)
(63253)	14.8	0.15	20170904	256.95554	249.30461	278.79810	11.62087	0.1272042	2.7083791	444	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	390150	(63253)
(63254)	15.0	0.15	20170904	46.77852	195.03732	124.40558	9.52377	0.2331283	2.2703145	860	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417262	(63254)
(63255)	15.4	0.15	20170904	198.23797	41.51447	165.23798	7.66580	0.2515808	2.3260020	617	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417262	(63255)
(63256)	14.5	0.15	20170904	159.67625	356.38255	203.05945	12.62099	0.1263674	2.7693664	562	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417262	(63256)
(63264)	15.8	0.15	20170904	152.30006	115.09900	127.10951	7.71131	0.0778846	2.3227603	638	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	333351	(63264)
(63268)	15.8	0.15	20170904	142.63068	206.49043	124.54438	7.76626	0.1676275	2.2330691	528	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406462	(63268)
(63275)	15.7	0.15	20170904	332.29563	33.51714	85.36068	6.47239	0.1047355	2.2749881	654	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390150	(63275)
(63276)	14.7	0.15	20170904	332.36345	294.92054	147.61895	13.78193	0.1573339	2.6432914	591	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417262	(63276)
(63282)	16.1	0.15	20170904	300.30383	213.36624	325.96142	5.04496	0.0830093	2.2536393	329	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395589	(63282)

(63283)	14.3	0.15	20170904	25.54978	242.01805	130.17113	4.53383	0.0550024	3.3630117	408	18	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	390150	(63283)
(63295)	15.6	0.15	20170904	17.53167	292.98755	102.34415	7.89354	0.1741415	2.2862025	458	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	344765	(63295)
(63296)	15.7	0.15	20170904	177.05237	54.60471	151.58560	2.51352	0.1522405	2.3595367	671	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417263	(63296)
(63298)	15.7	0.15	20170904	73.82536	200.30664	72.84636	5.48355	0.2232684	2.4109468	527	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417263	(63298)
(63300)	15.2	0.15	20170904	144.06525	261.46713	29.29892	3.00316	0.2438701	2.3209526	904	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	400607	(63300)
(63302)	13.9	0.15	20170904	41.87183	293.88883	54.51659	10.43173	0.2067630	2.7495571	684	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417263	(63302)
(63304)	14.9	0.15	20170904	192.26161	25.86760	183.35009	8.61507	0.1365998	2.7509046	564	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417263	(63304)
(63307)	15.4	0.15	20170904	230.35777	337.65288	175.66678	5.32474	0.0696994	2.3493552	733	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417263	(63307)
(63308)	16.0	0.15	20170904	90.98619	204.56078	74.62185	3.33934	0.1463691	2.3880324	628	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417263	(63308)
(63309)	15.9	0.15	20170904	146.12261	243.16642	315.72169	1.64454	0.1528718	2.3954458	670	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417263	(63309)
(63315)	16.4	0.15	20170904	110.14737	87.62174	159.26860	3.43970	0.1742813	2.3886210	444	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417263	(63315)
(63317)	16.2	0.15	20170904	107.76872	22.08141	217.07948	1.51199	0.1866885	2.4020527	492	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417263	(63317)
(63325)	15.9	0.15	20170904	125.50095	48.54959	192.91368	2.55194	0.1391998	2.3910804	529	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417263	(63325)
(63326)	15.6	0.15	20170904	175.81223	207.44819	343.66934	2.04083	0.1134835	2.3854521	645	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417263	(63326)
(63327)	16.3	0.15	20170904	117.55695	69.17136	147.13704	2.92591	0.1422391	2.4049148	503	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417263	(63327)
(63329)	14.8	0.15	20170904	300.48686	312.96921	220.93424	11.18787	0.1286553	2.6679205	597	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	400607	(63329)
(63337)	15.2	0.15	20170904	275.54299	114.40749	40.73315	7.28804	0.0173805	2.7138516	416	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	395589	(63337)
(63338)	15.4	0.15	20170904	94.44291	182.82904	66.38119	3.60830	0.0857814	2.4150864	804	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417263	(63338)
(63346)	15.3	0.15	20170904	104.59688	161.44254	107.40006	6.70997	0.0840264	2.3690715	817	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417263	(63346)
(63348)	16.0	0.15	20170904	132.52329	94.15909	126.16983	7.39333	0.0885206	2.3866414	599	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417263	(63348)
(63360)	14.8	0.15	20170904	160.05351	67.28844	172.21625	9.24971	0.1760403	2.7348442	533	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417263	(63360)
(63365)	15.8	0.15	20170904	62.37058	103.43477	171.21702	2.37553	0.1983683	2.4436125	562	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417263	(63365)
(63369)	14.8	0.15	20170904	138.66694	193.82629	59.96679	4.28108	0.0391131	2.8150096	615	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	406462	(63369)
(63370)	15.5	0.15	20170904	88.11910	187.19217	85.77527	3.73359	0.1681224	2.4208688	725	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417263	(63370)
(63371)	15.1	0.15	20170904	131.74386	234.73630	85.22554	2.03708	0.0809641	2.7298369	565	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400608	(63371)
(63375)	14.6	0.15	20170904	162.04821	184.58588	119.90492	7.01633	0.2121694	2.7369995	683	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400608	(63375)
(63387)	14.8	0.15	20170904	343.04586	333.66653	60.35070	6.48546	0.2261400	2.3930434	972	17	1952–2017	0.45	M-v	0	MPC	417263	(63387)
(63392)	14.3	0.15	20170904	351.38635	280.40923	66.33911	15.09979	0.3205909	2.9372573	652	16	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417263	(63392)
(63395)	14.5	0.15	20170904	101.62719	116.20445	220.47131	7.69988	0.1471792	2.7808430	716	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417263	(63395)
(63396)	15.6	0.15	20170904	122.97776	59.86259	235.91280	4.23712	0.2266644	2.3800477	757	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395590	(63396)
(63399)	15.3	0.15	20170904	77.98869	94.41850	199.04539	4.92193	0.2063513	2.4305214	697	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417263	(63399)
(63401)	15.2	0.15	20170904	35.14390	223.17516	88.03394	7.65701	0.1423497	2.4460092	786	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417263	(63401)
(63402)	15.5	0.15	20170904	123.80338	287.79686	42.49640	7.36220	0.1362159	2.3424368	644	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400608	(63402)
(63403)	15.1	0.15	20170904	102.95576	307.65055	31.57346	1.91081	0.0993301	2.7661533	478	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400608	(63403)
(63409)	15.4	0.15	20170904	54.59285	207.92443	104.38198	7.86721	0.2463275	2.4432990	661	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	385222	(63409)
(63417)	14.4	0.15	20170904	79.66200	248.49635	122.95325	10.39245	0.2777991	2.8004230	640	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	400608	(63417)
(63423)	15.4	0.15	20170904	208.48354	238.67155	355.77393	0.79117	0.0110307	2.7521454	501	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400608	(63423)
(63427)	15.5	0.15	20170904	14.95110	261.71638	106.00230	3.58544	0.1917295	2.4581534	778	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417263	(63427)
(63432)	15.6	0.15	20170904	93.92692	236.05949	86.72896	2.35627	0.1794967	2.4203435	707	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390151	(63432)
(63435)	16.2	0.15	20170904	64.97281	359.96266	8.58603	3.70257	0.1297431	2.4000338	399	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406463	(63435)
(63454)	13.3	0.15	20170904	285.19831	132.43443	279.48796	15.12950	0.2292127	3.1019707	674	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417263	(63454)
(63455)	14.0	0.15	20170904	350.58626	72.58065	267.84266	12.37659	0.1164241	3.0685426	676	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417263	(63455)
(63456)	14.3	0.15	20170904	343.76061	129.34445	223.43666	10.40242	0.1196441	3.0565017	578	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417264	(63456)
(63461)	14.5	0.15	20170904	3.71075	61.87637	279.88229	8.78962	0.1155453	3.0197952	511	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417264	(63461)
(63462)	14.2	0.15	20170904	311.44592	137.39457	276.66713	8.87838	0.1944729	3.0247188	564	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417264	(63462)
(63463)	15.9	0.15	20170904	66.36791	80.12519	277.51804	5.10807	0.1251939	2.4127657	344	14	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	400609	(63463)
(63464)	14.9	0.15	20170904	346.99811	48.28266	40.50144	12.82114	0.1274571	2.4426590	683	14	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	417264	(63464)
(63473)	14.8	0.15	20170904	13.35769	194.70393	192.59539	1.02663	0.1098598	2.9204704	725	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417264	(63473)
(63475)	14.0	0.15	20170904	321.91953	94.26471	303.88850	8.65367	0.1135846	2.9914998	773	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417264	(63475)
(63477)	14.4	0.15	20170904	199.40846	119.79228	8.49852	10.38431	0.0837433	3.0431795	506	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	385222	(63477)
(63485)	14.5	0.15	20170904	335.87443	166.93406	173.96476	9.38340	0.1296529	3.0679799	596	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417264	(63485)
(63487)	14.3	0.15	20170904	338.89777	51.46333	304.86098	5.12927	0.1335385	3.0903972	761	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417264	(63487)
(63488)	13.1	0.15	20170904	8.16865	195.55636	130.34267	8.30845	0.1377257	3.9634296	710	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417264	(63488)

(63497)	14.6	0.15	20170904	321.22916	352.97105	49.33639	9.54998	0.1764717	3.0215982	545	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417264	(63497)
(63499)	15.4	0.15	20170904	338.53253	240.91501	136.91077	12.30821	0.1931563	2.5142979	837	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417264	(63499)
(63503)	15.8	0.15	20170904	345.53355	26.78799	335.71725	5.96533	0.2269348	2.1807930	932	13	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417264	(63503)
(63504)	14.2	0.15	20170904	327.18679	48.92659	359.88484	10.15750	0.1123460	2.9789157	739	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417264	(63504)
(63506)	15.0	0.15	20170904	335.24246	125.98701	252.62014	10.76974	0.2519661	2.5382871	782	16	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	417264	(63506)
(63511)	15.9	0.15	20170904	225.58535	114.78157	50.33423	3.99048	0.0907666	2.4346312	469	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417264	(63511)
(63515)	15.4	0.15	20170904	354.72001	322.66133	8.72609	1.90357	0.1381213	2.5205638	679	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417264	(63515)
(63518)	14.4	0.15	20170904	66.61311	39.16528	279.50819	9.90982	0.1425341	2.9759455	595	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417264	(63518)
(63527)	16.3	0.15	20170904	58.64800	164.25476	144.22180	24.43684	0.0646629	1.9102521	453	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417264	(63527)
(63528)	14.2	0.15	20170904	337.39306	109.08045	270.94309	7.80366	0.0412155	2.9991564	593	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417264	(63528)
(63530)	14.5	0.15	20170904	310.78963	282.78434	196.92925	17.04209	0.0841274	2.8897814	486	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395591	(63530)
(63531)	14.7	0.15	20170904	19.85154	293.00424	93.75374	3.29100	0.0841606	2.9259663	647	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406464	(63531)
(63536)	14.7	0.15	20170904	325.03219	305.18269	127.00544	12.55510	0.1976015	2.9911376	426	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417264	(63536)
(63537)	13.8	0.15	20170904	287.74382	18.55234	42.23125	11.38943	0.1079992	3.0418639	811	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417264	(63537)
(63541)	15.1	0.15	20170904	247.17865	255.70921	211.04238	13.22130	0.0817560	2.5250024	640	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417264	(63541)
(63544)	14.5	0.15	20170904	312.24430	100.12792	306.14483	0.53255	0.2512713	3.0527255	753	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417264	(63544)
(63546)	14.8	0.15	20170904	210.51344	12.99199	132.06426	13.38352	0.0881140	2.9915334	370	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417264	(63546)
(63551)	16.5	0.15	20170904	288.15173	155.25880	260.83045	1.71875	0.1099033	2.1718025	545	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417264	(63551)
(63555)	14.9	0.15	20170904	31.35197	102.08889	264.83170	2.06514	0.0721633	2.9439506	586	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	406464	(63555)
(63557)	16.8	0.15	20170904	21.94335	333.00770	351.48604	0.88770	0.1300561	2.1619836	435	15	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417264	(63557)
(63560)	17.3	0.15	20170904	323.20280	355.53799	12.29855	1.70738	0.1559624	2.1861942	355	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417264	(63560)
(63563)	15.5	0.15	20170904	36.86021	230.39315	107.67910	3.55288	0.1984223	2.4759204	702	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417264	(63563)
(63564)	14.6	0.15	20170904	348.69694	6.52774	19.01950	3.63432	0.2219212	3.0135958	621	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417264	(63564)
(63566)	14.4	0.15	20170904	330.09316	239.37062	155.06124	9.63322	0.1404296	3.0381396	766	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417264	(63566)
(63569)	14.5	0.15	20170904	251.07407	286.54970	166.88375	13.70549	0.2064488	2.5690098	1019	15	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417264	(63569)
(63574)	15.7	0.15	20170904	352.44301	279.58504	99.17825	4.32866	0.1483436	2.1607174	862	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417264	(63574)
(63575)	14.7	0.15	20170904	265.55182	84.88871	11.58425	12.87211	0.1456542	2.5505506	936	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417265	(63575)
(63579)	14.5	0.15	20170904	154.14058	148.59390	15.04311	6.94724	0.1024984	2.2320137	1314	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417265	(63579)
(63582)	14.6	0.15	20170904	338.95710	226.16648	185.64559	3.90475	0.3144018	3.0658972	686	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417265	(63582)
(63585)	14.6	0.15	20170904	12.47179	222.74241	147.05740	10.88695	0.1166723	2.9614771	562	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417265	(63585)
(63586)	14.8	0.15	20170904	304.43551	8.77692	30.71531	1.68805	0.1749266	3.0437309	645	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417265	(63586)
(63588)	17.0	0.15	20170904	6.94984	46.37204	323.56066	2.09027	0.1657387	2.1455117	317	13	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	406464	(63588)
(63589)	14.3	0.15	20170904	96.13388	111.49314	142.16255	11.28061	0.0802511	3.0051431	649	16	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417265	(63589)
(63597)	14.4	0.15	20170904	298.58584	255.73163	150.38453	12.91585	0.2339911	2.5688092	1125	16	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	417265	(63597)
(63600)	13.6	0.15	20170904	168.71380	236.96699	316.18547	8.80707	0.0357448	3.0228806	999	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417265	(63600)
(63604)	13.7	0.15	20170904	291.63047	335.42430	58.15934	14.57712	0.1535150	2.6079816	982	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417265	(63604)
(63605)	16.1	0.15	20170904	264.61824	284.05445	179.60360	26.22664	0.0944752	1.9053320	612	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417265	(63605)
(63609)	14.7	0.15	20170904	271.44808	271.34157	194.31182	2.04362	0.1101878	2.9861122	783	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417265	(63609)
(63610)	14.6	0.15	20170904	284.08477	249.75558	181.15101	4.28585	0.1963169	2.5759466	1073	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417265	(63610)
(63612)	15.4	0.15	20170904	60.26534	157.55436	215.62645	6.99364	0.1644595	2.4634303	540	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406464	(63612)
(63614)	14.3	0.15	20170904	337.76406	190.07270	203.51161	13.71008	0.1707257	2.5452486	1079	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417265	(63614)
(63622)	14.1	0.15	20170904	346.14968	15.24600	34.96847	12.21557	0.0830476	3.0734000	631	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417265	(63622)
(63641)	13.6	0.15	20170904	124.46393	302.61800	321.89754	9.01216	0.0348019	2.9891247	1023	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417265	(63641)
(63644)	16.1	0.15	20170904	162.97095	297.24724	232.82463	20.94726	0.0567970	1.9235210	350	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417265	(63644)
(63654)	13.5	0.15	20170904	154.76187	196.33573	335.83008	23.56940	0.1855975	3.1178297	792	15	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417265	(63654)
(63658)	14.6	0.15	20170904	45.29608	63.69541	272.64048	7.49848	0.1055257	2.9850585	477	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417265	(63658)
(63660)	13.8	0.15	20170904	32.37090	320.45361	96.08006	3.30742	0.0456013	2.8911810	984	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417265	(63660)
(63661)	14.0	0.15	20170904	295.03758	247.68943	154.84578	11.04522	0.0650992	3.0926960	784	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417265	(63661)
(63667)	14.5	0.15	20170904	342.72866	150.31614	193.44288	10.25632	0.1719732	3.0691415	640	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417265	(63667)
(63668)	14.9	0.15	20170904	296.17544	242.66737	178.14152	14.37993	0.2487714	2.5340453	822	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417265	(63668)
(63670)	14.0	0.15	20170904	126.70261	282.43768	287.73947	8.47880	0.0250350	3.0556717	630	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417265	(63670)
(63671)	14.8	0.15	20170904	348.09727	163.84243	190.95610	9.73024	0.0933103	3.0492629	576	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417265	(63671)
(63672)	14.8	0.15	20170904	141.26991	301.22001	219.16919	13.53985	0.1303820	2.5954038	852	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417265	(63672)

(63678)	13.7	0.15	20170904	61.11106	81.41763	255.04316	9.04034	0.1187258	3.0053347	801	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417265	(63678)
(63680)	14.4	0.15	20170904	344.51528	279.07996	97.52432	10.05520	0.1682472	3.0887625	508	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417265	(63680)
(63683)	14.4	0.15	20170904	314.28239	333.52600	113.61376	8.27754	0.2956840	3.0588501	625	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417265	(63683)
(63690)	14.9	0.15	20170904	305.09202	262.58095	185.12887	9.27688	0.1057550	2.9688111	512	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417265	(63690)
(63699)	13.4	0.15	20170904	69.42537	296.38245	41.09789	13.61519	0.1760247	2.9834542	969	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395592	(63699)
(63700)	14.7	0.15	20170904	296.85677	18.39407	26.96737	4.97198	0.2155569	2.5769352	913	13	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417266	(63700)
(63711)	15.6	0.15	20170904	285.38655	172.59779	301.76664	3.67008	0.0226091	2.1657497	737	16	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417266	(63711)
(63712)	15.0	0.15	20170904	357.84630	100.33805	252.11198	13.79234	0.1572868	2.5387017	726	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417266	(63712)
(63718)	14.5	0.15	20170904	296.48514	147.88412	273.38540	8.86128	0.0544136	3.0534069	556	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417266	(63718)
(63719)	13.9	0.15	20170904	213.68094	215.63505	269.60113	8.91967	0.0489894	3.0885324	611	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417266	(63719)
(63722)	14.4	0.15	20170904	311.55376	207.53535	184.56037	9.28062	0.2765139	3.0988081	633	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417266	(63722)
(63724)	14.2	0.15	20170904	304.06943	206.97918	207.36111	9.08150	0.0667264	3.0709374	688	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417266	(63724)
(63725)	14.2	0.15	20170904	346.70791	180.03478	208.54432	9.09272	0.0983060	3.0356674	646	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417266	(63725)
(63729)	15.4	0.15	20170904	101.51502	152.74559	161.92792	2.96219	0.2331679	2.4325970	784	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	390153	(63729)
(63730)	14.9	0.15	20170904	318.24032	184.05695	338.11196	2.01997	0.1616923	2.3971943	930	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400611	(63730)
(63731)	14.4	0.15	20170904	328.65942	329.80876	183.00357	1.84138	0.0088223	2.8361578	876	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417266	(63731)
(63732)	14.3	0.15	20170904	25.87741	139.88873	145.59065	2.50290	0.0539982	3.1297965	969	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417266	(63732)
(63736)	14.4	0.15	20170904	346.43349	338.38798	88.45665	2.81225	0.2273566	3.0272829	609	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417266	(63736)
(63740)	15.7	0.15	20170904	126.54064	65.60860	187.79501	8.33774	0.0613948	2.4450061	466	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417266	(63740)
(63742)	14.4	0.15	20170904	349.23019	240.41108	147.71702	9.98452	0.1908081	3.0287764	700	17	1986–2017	0.40	M-v	0	MPC	417266	(63742)
(63743)	14.2	0.15	20170904	318.97884	256.74285	140.11106	9.54647	0.0952501	3.0626632	769	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417266	(63743)
(63757)	14.4	0.15	20170904	3.01878	3.94727	25.55889	9.44648	0.1115690	2.9793701	505	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417266	(63757)
(63765)	14.6	0.15	20170904	349.49520	19.97737	72.37070	9.50345	0.1975237	2.4749805	781	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417266	(63765)
(63769)	15.0	0.15	20170904	359.30210	83.31707	332.68637	0.99535	0.1671432	2.4813321	815	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406466	(63769)
(63776)	14.7	0.15	20170904	347.96646	264.65107	100.37243	14.96079	0.2044442	2.5563718	786	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417266	(63776)
(63777)	14.6	0.15	20170904	230.49717	183.90726	333.26993	8.97852	0.0127418	2.9670357	646	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417266	(63777)
(63778)	14.6	0.15	20170904	3.21081	168.90096	181.48970	8.28201	0.0678008	3.0431628	617	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417266	(63778)
(63786)	15.0	0.15	20170904	315.63005	46.22552	19.07191	7.27003	0.2890914	3.0780499	539	12	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417266	(63786)
(63795)	15.3	0.15	20170904	91.35668	315.83021	25.54507	2.14010	0.0794587	2.8868363	356	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400611	(63795)
(63799)	14.8	0.15	20170904	333.19648	331.47488	50.27145	1.74144	0.2458240	3.0541504	609	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417266	(63799)
(63815)	16.1	0.15	20170904	76.84057	182.53538	120.38504	23.99670	0.0587341	1.9182289	451	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417266	(63815)
(63819)	14.9	0.15	20170904	312.32908	106.32001	275.72054	7.19948	0.0835940	3.1047707	303	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417266	(63819)
(63821)	13.7	0.15	20170904	350.21334	208.03247	220.63346	9.82518	0.0943582	2.9695944	648	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	395593	(63821)
(63822)	13.9	0.15	20170904	4.01322	158.13308	245.89396	8.00588	0.0491128	2.9886009	703	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417266	(63822)
(63825)	15.8	0.15	20170904	327.52249	65.28310	312.65765	3.67359	0.1918323	2.1894844	849	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417266	(63825)
(63830)	14.2	0.15	20170904	141.90315	338.47034	5.47871	8.02175	0.0733567	2.8493284	777	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406467	(63830)
(63832)	14.1	0.15	20170904	258.00149	260.89610	209.88776	15.58076	0.2040041	3.1173935	551	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417266	(63832)
(63836)	15.4	0.15	20170904	320.93353	0.94663	42.77771	11.35383	0.1570162	2.5518803	714	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417266	(63836)
(63839)	14.8	0.15	20170904	287.05994	11.00219	50.45871	17.06817	0.1494789	2.5787100	703	13	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417266	(63839)
(63840)	15.4	0.15	20170904	306.04157	333.38476	77.05968	5.25903	0.1478374	2.5670024	692	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417267	(63840)
(63843)	14.5	0.15	20170904	290.68991	320.57986	100.12144	5.49879	0.1751506	2.5808719	989	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417267	(63843)
(63844)	15.4	0.15	20170904	321.29021	239.40919	157.15624	2.20711	0.1746581	2.5435485	938	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417267	(63844)
(63856)	14.4	0.15	20170904	12.43520	26.68151	10.24407	9.30873	0.0971167	2.9668908	523	14	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	390154	(63856)
(63865)	15.0	0.15	20170904	304.54654	92.75375	348.82257	1.21808	0.0419412	2.9870546	605	17	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417267	(63865)
(63866)	14.6	0.15	20170904	307.48889	277.34447	128.93859	4.84300	0.1207203	3.0564129	658	15	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417267	(63866)
(63883)	13.8	0.15	20170904	59.90637	340.81001	57.36220	2.79922	0.0835239	2.8988499	1188	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406467	(63883)
(63887)	13.1	0.15	20170904	211.45287	143.87823	15.36466	12.06860	0.1408133	3.0746726	982	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417267	(63887)
(63889)	14.7	0.15	20170904	174.49505	184.96605	111.08593	3.12258	0.0665353	2.8721506	760	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406467	(63889)
(63890)	16.1	0.15	20170904	302.49421	255.66308	127.23041	3.71815	0.0989821	2.5394110	296	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417267	(63890)
(63892)	13.3	0.15	20170904	20.18182	282.32791	63.28438	14.93796	0.2304111	3.0458762	890	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417267	(63892)
(63895)	14.3	0.15	20170904	108.46648	126.19666	98.93820	5.37619	0.0916923	3.0784159	650	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417267	(63895)
(63899)	15.8	0.15	20170904	287.85803	201.41900	275.29845	6.74190	0.1213022	2.4601841	458	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417267	(63899)
(63906)	14.8	0.15	20170904	178.18164	55.68383	178.00514	1.22051	0.0607652	2.9466451	688	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	395593	(63906)

(63911)	14.7	0.15	20170904	195.82158	330.69267	174.48402	6.97758	0.0782630	3.1188365	474	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417267	(63911)
(63913)	14.9	0.15	20170904	271.08705	356.32343	91.31782	2.57080	0.1177467	3.0958676	450	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417267	(63913)
(63923)	12.1	0.15	20170904	338.15557	2.29592	159.28135	9.67365	0.0820259	5.1497887	545	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400613	(63923)
(63932)	14.6	0.15	20170904	87.82234	121.49073	174.95766	9.32151	0.0329967	3.0253757	647	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417267	(63932)
(63936)	13.7	0.15	20170904	13.16019	350.78016	43.54305	10.70256	0.0749287	2.9979031	663	15	1975–2017	0.51	M-v	0	MPC	417267	(63936)
(63940)	14.4	0.15	20170904	339.05167	195.43264	150.36181	7.30571	0.2149803	3.1246765	700	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417267	(63940)
(63941)	15.9	0.15	20170904	296.02020	248.25384	162.01299	5.63094	0.1108668	2.1969595	714	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417267	(63941)
(63944)	15.4	0.15	20170904	116.26364	153.68508	155.75950	2.84524	0.1820497	2.4389895	839	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	412585	(63944)
(63952)	14.6	0.15	20170904	186.49689	283.86413	200.27916	13.09636	0.0912944	2.6185315	796	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417267	(63952)
(63954)	14.6	0.15	20170904	113.44529	273.87851	50.51718	2.71563	0.0725861	2.9413307	650	18	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417267	(63954)
(63962)	16.4	0.15	20170904	358.88547	226.33214	153.07661	5.09340	0.1328462	2.1727683	520	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417267	(63962)
(63976)	16.3	0.15	20170904	290.28028	89.48378	354.29241	0.78146	0.1192598	2.5127514	441	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417267	(63976)
(63985)	15.1	0.15	20170904	8.11162	203.81698	223.00866	6.18781	0.1909251	2.4669363	612	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417267	(63985)
(63991)	13.8	0.15	20170904	312.51959	179.13283	241.39036	12.47343	0.2386270	2.5558031	1123	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417267	(63991)
(64000)	14.8	0.15	20170904	71.54841	183.79128	39.61236	4.85152	0.2230876	2.6015373	1096	16	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417267	(64000)
(64001)	15.8	0.15	20170904	102.77578	284.72041	78.95085	6.23035	0.1221122	2.4120564	506	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	406468	(64001)
(64006)	14.1	0.15	20170904	137.20055	259.03175	329.69075	10.55626	0.0734889	3.0090134	666	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417267	(64006)
(64010)	15.8	0.15	20170904	179.22597	174.73898	324.38224	2.58120	0.0530506	2.5708731	390	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417267	(64010)
(64012)	15.9	0.15	20170904	275.81305	186.14213	357.69260	2.31589	0.1342072	2.4083295	434	14	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	390155	(64012)
(64014)	16.8	0.15	20170904	225.58844	93.01189	9.03349	2.05709	0.1030000	2.2112389	383	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417267	(64014)
(64015)	15.9	0.15	20170904	17.35706	227.58747	207.63462	5.11929	0.0963802	2.4236684	468	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406468	(64015)
(64016)	14.9	0.15	20170904	329.70838	96.77902	312.73803	2.43727	0.1064924	3.0278799	529	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417267	(64016)
(64021)	14.8	0.15	20170904	20.28554	139.18672	274.87661	0.92558	0.0538556	2.9463543	663	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417267	(64021)
(64024)	14.8	0.15	20170904	329.04048	192.92695	212.46895	9.85176	0.1164344	3.0670457	469	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417268	(64024)
(64027)	14.5	0.15	20170904	311.32649	198.64797	219.60802	9.73663	0.0694462	3.0837411	471	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417268	(64027)
(64028)	15.5	0.15	20170904	327.24147	72.72977	64.63664	0.26336	0.0677251	2.4235398	751	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400614	(64028)
(64031)	15.6	0.15	20170904	321.80876	199.81357	227.23928	18.13608	0.0635361	1.9088618	652	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417268	(64031)
(64034)	14.3	0.15	20170904	73.36129	157.16124	128.93155	5.31808	0.0745098	3.0656476	656	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417268	(64034)
(64035)	14.8	0.15	20170904	23.29280	93.86067	185.81129	12.55044	0.1429433	2.6161425	641	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417268	(64035)
(64039)	16.4	0.15	20170904	320.97920	121.06036	4.67638	3.40846	0.1578756	2.4449401	253	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417268	(64039)
(64040)	14.6	0.15	20170904	266.60117	179.65036	31.27647	5.95914	0.0940713	2.8683547	718	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406469	(64040)
(64043)	15.3	0.15	20170904	201.25961	15.97597	184.38039	1.44482	0.0364260	3.0112809	420	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390155	(64043)
(64046)	13.7	0.15	20170904	60.21965	292.81918	55.60472	11.92095	0.1325759	2.9856286	798	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406469	(64046)
(64052)	14.8	0.15	20170904	203.92564	132.98014	73.53030	3.95307	0.0356296	3.0064551	447	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417268	(64052)
(64059)	15.3	0.15	20170904	220.19454	310.33903	204.84514	4.31524	0.2196851	2.5517398	818	17	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417268	(64059)
(64066)	15.3	0.15	20170904	275.28725	255.94631	202.51322	13.90389	0.0614387	2.5476946	628	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417268	(64066)
(64069)	14.5	0.15	20170904	188.90379	192.40252	319.36876	0.37617	0.1340760	3.1456768	660	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417268	(64069)
(64070)	14.4	0.15	20170904	35.00786	261.91335	137.59644	12.51570	0.2090705	2.4624217	746	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417268	(64070)
(64072)	15.9	0.15	20170904	17.06236	345.73882	323.35315	4.71193	0.1806333	2.2028076	766	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417268	(64072)
(64073)	13.8	0.15	20170904	265.37666	109.00849	13.93194	20.09408	0.0287458	3.0646642	754	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417268	(64073)
(64078)	15.2	0.15	20170904	341.74847	135.56583	332.96568	2.17742	0.1417141	2.4593408	671	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	390156	(64078)
(64080)	15.2	0.15	20170904	294.91884	80.68461	5.70001	1.53431	0.1745544	2.5397637	862	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417268	(64080)
(64084)	13.6	0.15	20170904	316.77391	351.77937	22.00913	13.92746	0.1787076	2.6134053	908	15	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417268	(64084)
(64089)	14.1	0.15	20170904	321.56150	287.96836	112.44219	14.10941	0.2264407	3.0715557	628	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417268	(64089)
(64099)	14.8	0.15	20170904	266.67077	195.49407	237.42189	9.95243	0.2103614	3.1288348	391	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417268	(64099)
(64104)	14.5	0.15	20170904	194.02609	315.70042	207.49633	6.79602	0.1028157	3.1165381	599	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417268	(64104)
(64105)	14.1	0.15	20170904	234.67739	91.46823	40.79700	20.76523	0.3132715	3.1394103	437	13	1990–2017	0.55	M-v	0	MPC	417268	(64105)
(64107)	14.8	0.15	20170904	25.50683	114.96895	231.18125	19.25335	0.1216625	1.9249228	867	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417268	(64107)
(64108)	14.1	0.15	20170904	78.27875	103.80135	277.02712	6.48920	0.1133377	2.4549660	1069	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406469	(64108)
(64109)	14.4	0.15	20170904	296.09228	73.23721	24.54495	6.06014	0.0849634	2.5487495	937	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417268	(64109)
(64113)	14.6	0.15	20170904	272.73243	266.76856	216.06993	9.86364	0.2280864	3.0856481	551	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417268	(64113)
(64116)	16.1	0.15	20170904	226.83222	325.01729	132.95644	1.59023	0.1063692	2.2289474	636	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417268	(64116)
(64118)	13.8	0.15	20170904	331.34078	168.75360	269.00053	8.98908	0.0746775	2.9878440	642	15	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	417268	(64118)

(64120)	15.4	0.15	20170904	90.56503	357.74546	230.08348	6.37424	0.1247136	2.2327635	834	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417268	(64120)
(64121)	15.0	0.15	20170904	16.08823	316.32943	41.36968	7.94615	0.2133275	2.5234499	985	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417268	(64121)
(64130)	14.7	0.15	20170904	314.41854	163.10412	252.27040	6.44296	0.1389951	3.0837329	453	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417268	(64130)
(64132)	15.1	0.15	20170904	64.73074	53.68106	225.39658	14.53796	0.0776719	2.5544444	723	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417268	(64132)
(64136)	15.2	0.15	20170904	193.29904	221.77815	271.49838	7.70480	0.1279161	2.6242538	555	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417268	(64136)
(64137)	14.8	0.15	20170904	298.06094	101.59239	14.91567	9.07159	0.0968396	3.0568286	415	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	390156	(64137)
(64139)	14.6	0.15	20170904	173.62252	271.14738	261.21560	12.04089	0.1605923	2.6119961	606	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417268	(64139)
(64144)	15.2	0.15	20170904	273.62436	179.29278	301.23335	4.45168	0.0686699	2.5488305	600	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417268	(64144)
(64145)	14.9	0.15	20170904	305.23651	37.49385	8.44947	4.34346	0.1949078	2.5852913	969	13	1980–2017	0.45	M-v	0	MPC	417268	(64145)
(64151)	14.5	0.15	20170904	350.40503	301.95154	47.89792	17.38176	0.2368231	2.5882033	703	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417268	(64151)
(64153)	14.4	0.15	20170904	270.52969	57.83667	45.30204	13.11438	0.1318239	2.5882336	770	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417269	(64153)
(64166)	15.1	0.15	20170904	98.40764	304.90007	252.90761	2.66849	0.2178914	2.5932903	944	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417269	(64166)
(64167)	16.3	0.15	20170904	227.19230	96.07773	13.52853	3.61587	0.1368590	2.2088869	550	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417269	(64167)
(64169)	15.5	0.15	20170904	17.94772	314.82823	99.25313	2.37328	0.1728772	2.9701318	344	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390156	(64169)
(64173)	15.8	0.15	20170904	270.81913	223.70289	210.66145	2.94112	0.1229995	2.5649354	613	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417269	(64173)
(64174)	15.7	0.15	20170904	357.13216	10.65806	63.89341	2.07689	0.2024881	2.9859921	404	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	406470	(64174)
(64179)	14.8	0.15	20170904	17.83051	346.47708	79.90453	3.86954	0.2650256	2.9746337	527	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406470	(64179)
(64184)	15.8	0.15	20170904	270.71558	352.08292	114.30873	1.82932	0.0696784	2.5370326	650	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417269	(64184)
(64186)	14.4	0.15	20170904	173.00087	208.14250	103.24556	2.85248	0.1209125	2.8606206	959	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406470	(64186)
(64187)	15.8	0.15	20170904	188.55043	97.09958	46.49404	3.89848	0.1050627	2.2248941	703	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417269	(64187)
(64195)	15.3	0.15	20170904	230.18723	122.26303	22.36489	2.89689	0.1660212	2.5554525	786	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417269	(64195)
(64198)	15.2	0.15	20170904	239.74178	16.23518	104.36216	3.04686	0.0747085	2.5658881	779	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417269	(64198)
(64202)	14.4	0.15	20170904	81.64343	330.62305	257.34269	3.87277	0.0929092	3.1577449	767	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417269	(64202)
(64203)	15.6	0.15	20170904	243.99480	202.53413	246.63658	7.33105	0.1139230	2.5804967	438	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417269	(64203)
(64211)	16.0	0.15	20170904	304.32651	10.43044	27.86720	7.02257	0.1392016	2.2061127	604	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417269	(64211)
(64212)	15.4	0.15	20170904	174.28287	158.75930	21.25099	5.53954	0.0667337	2.2089724	967	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417269	(64212)
(64215)	13.3	0.15	20170904	175.34816	75.05106	53.64852	13.60739	0.1316004	2.6737309	1067	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417269	(64215)
(64217)	14.3	0.15	20170904	36.33046	356.72159	52.92421	3.87759	0.2011961	2.9900319	794	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406470	(64217)
(64220)	14.4	0.15	20170904	358.98938	131.24887	260.97791	11.56565	0.2534641	2.5360057	556	15	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	417269	(64220)
(64224)	15.9	0.15	20170904	154.93449	178.75827	341.00226	3.95915	0.0712187	2.2343613	746	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417269	(64224)
(64229)	14.3	0.15	20170904	319.37988	331.85314	43.47186	13.39777	0.1165291	2.5984451	793	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417269	(64229)
(64233)	14.0	0.15	20170904	326.10301	193.28610	267.68366	9.74506	0.0614571	2.9612115	493	16	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	395596	(64233)
(64238)	14.5	0.15	20170904	44.20947	252.46439	159.21374	12.42053	0.0489790	2.9307084	627	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417269	(64238)
(64239)	14.1	0.15	20170904	34.25607	213.74847	83.69222	12.44173	0.0839360	3.1042317	736	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417269	(64239)
(64240)	14.4	0.15	20170904	336.98269	325.36411	77.26521	13.02795	0.1500256	3.0463896	484	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417269	(64240)
(64246)	13.9	0.15	20170904	7.33209	241.94930	112.22461	11.09812	0.1024717	3.0759383	830	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417269	(64246)
(64248)	14.3	0.15	20170904	5.26686	254.96632	123.46902	9.91769	0.0913704	3.0268753	604	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417269	(64248)
(64251)	14.7	0.15	20170904	188.67554	275.88098	259.56889	13.91496	0.1016682	2.5686518	616	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417269	(64251)
(64254)	15.5	0.15	20170904	341.69002	125.10122	240.84322	19.47288	0.1066138	1.9420125	692	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417269	(64254)
(64259)	14.6	0.15	20170904	222.66075	271.71627	246.76795	5.40739	0.1482831	3.1150396	422	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417269	(64259)
(64260)	16.0	0.15	20170904	41.42176	328.86118	298.85031	2.26913	0.0922861	2.2308460	893	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417269	(64260)
(64267)	15.7	0.15	20170904	70.26823	70.16354	242.15514	20.33713	0.0997491	1.9202696	606	17	1953–2017	0.51	M-v	0	MPC	417269	(64267)
(64269)	15.1	0.15	20170904	187.32963	94.94687	84.30326	12.12238	0.1661416	2.5597379	549	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417269	(64269)
(64271)	14.1	0.15	20170904	130.78079	125.82829	110.95995	10.78650	0.0422620	3.0645684	654	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417269	(64271)
(64272)	14.2	0.15	20170904	71.66365	212.27998	84.73088	12.55388	0.0491460	3.0556430	561	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417269	(64272)
(64273)	14.7	0.15	20170904	137.44927	0.79379	185.68649	33.07814	0.1426723	2.6179524	605	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417269	(64273)
(64277)	15.9	0.15	20170904	289.32545	279.29569	245.69915	7.05159	0.1779063	2.4612411	318	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395597	(64277)
(64279)	14.2	0.15	20170904	275.41469	325.64907	117.98297	9.92664	0.0664030	3.0959748	702	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417270	(64279)
(64280)	16.1	0.15	20170904	299.74472	309.06067	92.40119	8.55608	0.1279589	2.2011722	562	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417270	(64280)
(64284)	14.2	0.15	20170904	333.31747	59.62201	317.04409	13.07157	0.2041864	2.5548748	942	17	1975–2017	0.42	M-v	0	MPC	417270	(64284)
(64289)	15.1	0.15	20170904	304.17687	241.41533	146.24253	3.50307	0.1491568	2.6022805	910	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417270	(64289)
(64290)	15.0	0.15	20170904	272.08425	295.50351	170.68030	4.71964	0.1454321	3.1446400	514	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417270	(64290)
(64294)	14.2	0.15	20170904	358.19508	225.56015	221.88148	1.93255	0.1795201	2.9962499	951	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417270	(64294)

(64302)	14.1	0.15	20170904	138.54155	11.41598	260.42322	8.52145	0.0350788	2.9729307	561	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395597	(64302)
(64303)	14.3	0.15	20170904	45.67292	76.46838	284.97957	9.15079	0.0474858	2.9973275	455	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	395597	(64303)
(64304)	14.4	0.15	20170904	167.57475	272.43182	237.42432	13.78590	0.0377514	2.5879271	706	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417270	(64304)
(64309)	14.0	0.15	20170904	170.99473	98.51509	146.94630	10.89760	0.0403045	2.9759040	598	18	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417270	(64309)
(64314)	15.2	0.15	20170904	41.30651	307.99797	68.59867	8.44707	0.2206996	2.4723153	531	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	385227	(64314)
(64316)	16.1	0.15	20170904	231.47420	350.10982	135.54121	8.06147	0.0434702	2.1963576	589	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417270	(64316)
(64320)	15.8	0.15	20170904	290.06350	329.47519	198.42086	9.37919	0.1592399	2.4424042	403	15	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417270	(64320)
(64323)	16.3	0.15	20170904	180.12088	330.74078	174.71871	4.39468	0.0587016	2.2207225	555	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417270	(64323)
(64328)	15.5	0.15	20170904	264.67395	286.78907	144.09500	3.70064	0.1159946	2.5924985	751	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417270	(64328)
(64336)	14.6	0.15	20170904	225.42447	93.73059	32.13345	2.86121	0.0475503	3.1337700	630	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417270	(64336)
(64338)	15.2	0.15	20170904	311.44450	104.80690	287.41401	4.50358	0.1191070	2.2034789	1092	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417270	(64338)
(64352)	14.9	0.15	20170904	297.45738	32.74643	59.21982	16.67684	0.1316295	2.5441415	742	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417270	(64352)
(64354)	14.0	0.15	20170904	353.54701	288.11716	55.67664	15.95814	0.1900398	2.5772875	1022	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417270	(64354)
(64355)	15.7	0.15	20170904	17.32560	136.43671	247.17888	2.09536	0.1803985	2.1718023	757	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385227	(64355)
(64358)	14.9	0.15	20170904	53.05531	340.48913	52.62032	2.22344	0.0728521	2.9584674	599	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406472	(64358)
(64365)	15.5	0.15	20170904	82.92182	140.55362	90.65616	2.87684	0.0739830	2.5734619	576	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417270	(64365)
(64367)	15.1	0.15	20170904	348.00016	267.81021	154.10246	2.20763	0.1243336	3.0500850	461	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417270	(64367)
(64376)	15.7	0.15	20170904	93.80876	164.18872	90.22923	3.65254	0.0264720	2.5703580	564	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417270	(64376)
(64379)	14.8	0.15	20170904	321.15323	23.26734	77.38023	1.47053	0.1938609	3.0546198	519	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417270	(64379)
(64386)	15.7	0.15	20170904	286.85781	277.99610	210.29784	2.22148	0.2711227	3.0640985	287	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417270	(64386)
(64392)	15.5	0.15	20170904	278.18358	296.90264	110.93658	2.00164	0.0279692	2.6084380	558	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417270	(64392)
(64396)	15.6	0.15	20170904	246.41554	280.93705	222.79555	2.28832	0.0553418	2.5435809	642	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417270	(64396)
(64398)	14.4	0.15	20170904	9.82142	307.49392	72.83749	12.06236	0.0226473	3.0909368	556	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417270	(64398)
(64411)	14.3	0.15	20170904	280.86742	75.06334	356.07081	12.15989	0.1526519	2.5950839	876	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417270	(64411)
(64413)	14.4	0.15	20170904	297.99561	50.69805	345.71773	11.21352	0.1662007	2.6168825	898	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417270	(64413)
(64416)	15.5	0.15	20170904	201.09590	226.91223	39.19236	6.09433	0.0852876	2.4324517	592	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400617	(64416)
(64421)	14.7	0.15	20170904	181.20706	172.79877	13.58167	5.21240	0.1057329	3.0972269	443	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417270	(64421)
(64422)	14.5	0.15	20170904	337.45435	327.76561	70.29852	10.50494	0.0990116	3.0421131	593	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417270	(64422)
(64426)	15.3	0.15	20170904	301.36744	15.42516	63.41679	0.26485	0.1517078	3.0981555	483	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417271	(64426)
(64429)	14.3	0.15	20170904	325.69422	338.12878	88.88194	9.74355	0.1738780	3.0905000	606	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417271	(64429)
(64430)	15.3	0.15	20170904	169.40253	80.72698	65.69789	3.27095	0.0373522	2.6398550	681	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417271	(64430)
(64432)	14.8	0.15	20170904	294.07776	108.50218	6.59715	5.31643	0.1681059	3.0834767	388	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417271	(64432)
(64438)	14.3	0.15	20170904	220.96095	271.16638	236.02924	12.68613	0.1707009	3.1630928	437	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417271	(64438)
(64443)	14.7	0.15	20170904	46.56741	59.17889	245.80428	14.36657	0.0916958	2.5699401	672	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417271	(64443)
(64445)	15.5	0.15	20170904	94.74056	239.39307	46.19121	1.67496	0.0354055	2.5450687	680	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417271	(64445)
(64452)	14.2	0.15	20170904	260.52779	66.72316	39.21505	1.12671	0.2130067	3.1787224	859	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417271	(64452)
(64457)	15.4	0.15	20170904	344.05565	298.83258	135.60198	3.43559	0.0984015	2.5109859	492	17	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	417271	(64457)
(64465)	15.8	0.15	20170904	106.47200	179.17439	69.90178	4.43089	0.1171503	2.2142934	787	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417271	(64465)
(64474)	14.9	0.15	20170904	152.62560	218.73052	76.01799	6.67367	0.1020446	2.4745828	728	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395598	(64474)
(64477)	14.6	0.15	20170904	192.58803	88.98178	84.37765	8.57514	0.1277843	2.6021377	868	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417271	(64477)
(64483)	14.4	0.15	20170904	17.96804	271.37914	71.36777	8.06471	0.2141914	2.5806765	973	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417271	(64483)
(64484)	15.4	0.15	20170904	185.00460	132.13239	86.07231	2.42899	0.0173241	2.5359460	661	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417271	(64484)
(64487)	14.4	0.15	20170904	288.31228	67.99846	352.18442	8.70648	0.0722728	3.1411334	547	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417271	(64487)
(64488)	15.9	0.15	20170904	215.02330	252.63062	251.24321	6.65597	0.0637549	2.1985052	624	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417271	(64488)
(64495)	14.7	0.15	20170904	290.23470	65.82391	45.15031	26.36636	0.2587035	3.1018244	267	9	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417271	(64495)
(64497)	15.4	0.15	20170904	229.52951	255.52904	261.10199	6.15803	0.1808667	2.5577931	491	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417271	(64497)
(64498)	15.2	0.15	20170904	64.72754	284.70150	322.76592	3.76087	0.1405535	2.2380413	1111	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417271	(64498)
(64501)	14.7	0.15	20170904	186.22630	126.68197	20.93096	4.82688	0.1940951	2.6302828	711	14	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417271	(64501)
(64503)	14.9	0.15	20170904	254.91675	120.06242	309.74725	11.25875	0.0206310	2.6139668	680	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417271	(64503)
(64506)	13.8	0.15	20170904	356.24127	241.31586	149.45682	12.98648	0.2268577	2.5394934	922	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417271	(64506)
(64509)	14.8	0.15	20170904	342.22440	48.26852	297.54088	2.86502	0.1558727	2.2488567	1296	15	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	417271	(64509)
(64513)	16.0	0.15	20170904	269.42978	167.81420	0.10018	6.35874	0.0860343	2.4810291	291	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406473	(64513)
(64514)	15.2	0.15	20170904	262.17867	312.56243	159.22257	13.74449	0.1256147	2.5646801	591	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417271	(64514)

(64515)	14.6	0.15	20170904	24.27147	185.08459	167.73473	12.12706	0.2169779	2.5248574	909	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417271	(64515)
(64517)	14.8	0.15	20170904	242.17576	275.49550	168.96179	12.41709	0.1611094	2.6260043	639	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417271	(64517)
(64518)	14.1	0.15	20170904	332.17421	246.69960	166.12218	13.41492	0.1094274	2.5437201	967	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417271	(64518)
(64520)	14.9	0.15	20170904	358.08248	166.41132	177.20169	15.34321	0.1581258	2.6005477	874	16	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417271	(64520)
(64522)	14.0	0.15	20170904	350.82351	192.20425	183.28478	13.57963	0.1651033	2.5744707	978	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417271	(64522)
(64523)	14.9	0.15	20170904	253.36253	213.85374	230.78184	17.43454	0.1170439	2.6384232	539	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417271	(64523)
(64529)	15.8	0.15	20170904	64.50916	334.34705	285.62422	3.89026	0.1283549	2.2259318	736	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417271	(64529)
(64532)	14.8	0.15	20170904	263.61044	90.83651	26.16581	5.45574	0.1175962	3.1399862	459	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417271	(64532)
(64533)	15.2	0.15	20170904	297.65249	88.09910	0.08878	0.77732	0.1765265	3.1247335	404	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417271	(64533)
(64535)	14.4	0.15	20170904	295.25670	54.33200	49.91203	5.47400	0.1430653	3.1073558	567	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417271	(64535)
(64536)	15.5	0.15	20170904	252.60494	166.61400	354.32939	2.69279	0.0747905	2.5330183	533	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	406473	(64536)
(64538)	15.6	0.15	20170904	161.69009	182.81721	58.68165	2.96991	0.0703441	2.1805781	732	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417272	(64538)
(64539)	14.7	0.15	20170904	287.79722	66.33091	21.51392	3.53753	0.1357750	3.1557748	521	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417272	(64539)
(64540)	14.4	0.15	20170904	283.13865	36.56728	57.29427	6.05344	0.1339296	3.1584232	682	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417272	(64540)
(64543)	15.4	0.15	20170904	47.92238	201.54710	64.86562	4.72868	0.1444091	2.2536052	911	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417272	(64543)
(64544)	14.8	0.15	20170904	302.72623	266.12126	176.33881	17.27156	0.2151437	3.1017952	479	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417272	(64544)
(64545)	14.6	0.15	20170904	295.74106	304.80427	123.41501	8.68724	0.1450739	3.1203083	469	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417272	(64545)
(64547)	15.2	0.15	20170904	346.50771	317.45190	141.50319	7.34795	0.0924600	2.4823772	562	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417272	(64547)
(64548)	16.5	0.15	20170904	186.27768	336.33473	279.67947	1.39674	0.1111947	2.1378681	690	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390159	(64548)
(64561)	16.1	0.15	20170904	225.48231	252.28094	217.73970	6.77437	0.1579219	2.6118914	260	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417272	(64561)
(64564)	14.8	0.15	20170904	305.42745	317.97721	141.13013	6.61207	0.1383643	3.0813134	475	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417272	(64564)
(64567)	15.2	0.15	20170904	225.24210	194.05843	71.32390	6.02588	0.1761935	2.3990780	568	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417272	(64567)
(64570)	15.8	0.15	20170904	113.24133	53.77677	206.51891	6.53777	0.1472878	2.1978295	807	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417272	(64570)
(64571)	14.9	0.15	20170904	106.81432	143.77485	118.16672	5.99080	0.1044104	2.2016698	990	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417272	(64571)
(64572)	14.9	0.15	20170904	281.22787	327.97401	127.21988	5.42603	0.2076047	2.5725019	754	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417272	(64572)
(64573)	16.1	0.15	20170904	317.58279	236.59896	149.87144	5.70540	0.1214023	2.2199815	654	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417272	(64573)
(64575)	14.7	0.15	20170904	10.56314	182.16056	222.80021	9.33111	0.1188250	2.5186636	471	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	390159	(64575)
(64580)	15.0	0.15	20170904	140.89309	171.88955	37.56229	1.60481	0.0898825	3.1470162	513	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417272	(64580)
(64581)	14.8	0.15	20170904	120.11792	189.66974	63.75612	13.23973	0.1239066	2.5674528	465	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417272	(64581)
(64585)	15.9	0.15	20170904	107.07143	348.33135	332.43943	4.83874	0.1758729	2.1506058	678	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390159	(64585)
(64589)	14.7	0.15	20170904	329.12646	339.29477	155.00393	11.22272	0.1205834	2.9895578	466	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417272	(64589)
(64595)	14.6	0.15	20170904	2.76011	338.52406	50.59239	11.79293	0.0918583	3.0987048	447	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406474	(64595)
(64596)	16.2	0.15	20170904	359.55021	48.23495	342.25599	1.95643	0.1636087	2.1760641	581	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417272	(64596)
(64597)	15.0	0.15	20170904	356.40065	11.16211	32.56333	8.36038	0.0216648	2.5425344	546	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417272	(64597)
(64601)	15.2	0.15	20170904	346.54595	330.81848	26.27030	6.70142	0.3087415	2.5818932	818	16	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	417272	(64601)
(64603)	15.8	0.15	20170904	1.77131	337.04303	39.33054	6.94502	0.1525101	2.1976121	652	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417272	(64603)
(64607)	14.9	0.15	20170904	293.37457	144.08689	52.04761	9.73697	0.0836931	2.9712367	339	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417272	(64607)
(64620)	15.0	0.15	20170904	329.04622	192.42237	190.74537	4.42357	0.2462965	2.5970213	777	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417272	(64620)
(64623)	14.6	0.15	20170904	337.45071	119.26558	292.96306	11.98270	0.1592255	2.5311550	625	11	1997–2017	0.43	M-v	1	MPC	417272	(64623)
(64624)	14.8	0.15	20170904	28.13877	266.45511	17.84523	11.75825	0.1835611	2.6293689	623	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417272	(64624)
(64627)	14.7	0.15	20170904	65.73674	359.30870	25.82818	12.59166	0.0685398	2.9849749	524	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	406474	(64627)
(64628)	14.7	0.15	20170904	200.34354	149.87475	44.56211	11.00467	0.0823698	3.1704306	343	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417272	(64628)
(64631)	14.8	0.15	20170904	218.20126	209.00702	29.59256	9.45612	0.0801451	3.0434565	422	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	395599	(64631)
(64632)	14.0	0.15	20170904	5.13841	352.21899	81.53268	19.23118	0.1679470	3.0580611	544	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417272	(64632)
(64634)	16.3	0.15	20170904	156.34400	34.30143	206.32266	1.02402	0.0461248	2.1727971	576	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	390159	(64634)
(64642)	14.6	0.15	20170904	283.14728	36.41615	78.27025	2.73186	0.1444373	3.1077883	491	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417272	(64642)
(64644)	14.8	0.15	20170904	124.72239	240.06370	80.10064	11.52454	0.0302852	2.9950946	466	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400619	(64644)
(64645)	15.9	0.15	20170904	145.77900	127.53753	98.18122	5.73818	0.0822272	2.2034366	649	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417272	(64645)
(64650)	15.5	0.15	20170904	14.58371	193.76279	169.13781	2.37332	0.0801928	2.5513962	642	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417272	(64650)
(64654)	14.8	0.15	20170904	269.98709	329.01007	147.46054	1.62887	0.1418039	3.1478883	568	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417272	(64654)
(64657)	14.9	0.15	20170904	334.23619	261.53422	130.64506	3.94136	0.1509953	2.5698260	1011	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417273	(64657)
(64660)	15.0	0.15	20170904	187.49718	63.60073	108.44865	2.88623	0.1082933	2.6148143	927	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417273	(64660)
(64664)	15.0	0.15	20170904	247.34249	87.44086	70.31711	2.83777	0.1634636	3.1334788	393	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417273	(64664)

(64666)	15.2	0.15	20170904	288.02847	192.89645	217.18296	2.06365	0.1453944	2.6187717	868	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417273	(64666)
(64673)	15.4	0.15	20170904	348.19802	233.98687	130.26450	1.89511	0.2216889	2.5908025	804	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417273	(64673)
(64674)	14.6	0.15	20170904	338.75258	237.28256	100.04990	4.72134	0.1652581	2.2547273	1218	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417273	(64674)
(64677)	14.0	0.15	20170904	17.54750	272.13971	112.29348	26.29402	0.1938675	2.5808542	608	16	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	417273	(64677)
(64678)	14.4	0.15	20170904	230.88666	208.01194	268.88895	12.49414	0.1313346	2.5633560	643	13	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417273	(64678)
(64679)	15.5	0.15	20170904	190.34303	22.89511	234.43272	5.13484	0.0933015	2.4746125	468	17	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	406474	(64679)
(64683)	14.1	0.15	20170904	317.86744	296.66477	109.67182	14.93173	0.1633944	3.1424743	554	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417273	(64683)
(64692)	14.5	0.15	20170904	188.37564	89.17523	129.29951	11.05944	0.0512197	3.0933521	440	19	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417273	(64692)
(64694)	14.4	0.15	20170904	255.67589	63.47023	87.29295	13.29028	0.0964870	3.0983333	428	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417273	(64694)
(64695)	15.3	0.15	20170904	4.33740	245.31301	114.31281	4.79088	0.1177957	2.5622466	797	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417273	(64695)
(64698)	15.7	0.15	20170904	39.97361	245.23384	118.86044	2.37151	0.1693016	2.1706362	856	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	381711	(64698)
(64700)	14.1	0.15	20170904	244.44564	305.47277	240.21920	4.22910	0.1066429	3.1125128	837	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406474	(64700)
(64703)	14.1	0.15	20170904	353.24451	30.24513	58.98304	11.30932	0.0443048	3.0510451	577	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417273	(64703)
(64704)	14.7	0.15	20170904	117.42586	118.19908	103.82024	12.46046	0.1514103	2.6730103	767	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417273	(64704)
(64706)	15.6	0.15	20170904	184.17049	269.59879	268.04346	1.82397	0.1060841	2.5786836	607	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417273	(64706)
(64707)	15.1	0.15	20170904	49.91856	342.68852	315.90145	3.12549	0.1467479	2.5651708	813	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417273	(64707)
(64711)	14.3	0.15	20170904	244.70228	88.34338	69.34358	11.07730	0.0709634	3.1113859	398	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	390160	(64711)
(64717)	14.4	0.15	20170904	53.40184	330.83870	95.65330	10.84465	0.0891481	2.9758543	545	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406475	(64717)
(64719)	15.3	0.15	20170904	357.67846	340.48272	345.72544	2.79642	0.1586000	2.2397023	1115	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417273	(64719)
(64722)	14.6	0.15	20170904	191.65168	267.55378	318.23218	0.06133	0.1422803	3.1447869	562	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	412589	(64722)
(64723)	14.7	0.15	20170904	256.64552	144.29638	351.83308	4.79692	0.1061300	3.1158078	510	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417273	(64723)
(64726)	15.3	0.15	20170904	55.51453	189.31274	104.63178	10.24651	0.0704479	2.6025850	621	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417273	(64726)
(64727)	15.5	0.15	20170904	21.30026	211.79788	123.09702	4.56234	0.1756467	2.2225351	805	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417273	(64727)
(64731)	14.2	0.15	20170904	203.02897	108.00369	88.15620	10.41120	0.0239783	3.1752638	516	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390160	(64731)
(64732)	16.0	0.15	20170904	206.27978	292.80003	194.49971	1.36626	0.0237210	2.6002201	488	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417273	(64732)
(64747)	14.7	0.15	20170904	298.76997	347.96166	116.31102	3.10980	0.1131385	3.1101094	454	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417273	(64747)
(64748)	15.1	0.15	20170904	253.87582	46.03519	130.50947	3.31620	0.1921278	3.0971104	352	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	390160	(64748)
(64749)	14.5	0.15	20170904	173.98023	93.47043	99.21819	2.27739	0.1117049	3.2087785	608	19	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417273	(64749)
(64752)	15.6	0.15	20170904	32.47914	185.26674	107.31515	6.06864	0.1188134	2.2441090	838	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417273	(64752)
(64753)	15.1	0.15	20170904	313.01834	303.59478	172.77759	2.98322	0.1207362	3.0700003	377	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417273	(64753)
(64755)	14.5	0.15	20170904	267.50954	24.67666	99.45978	8.57649	0.0860712	3.1494179	493	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417273	(64755)
(64759)	14.5	0.15	20170904	130.55893	127.63493	113.96664	6.34100	0.0842900	3.1842732	444	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417273	(64759)
(64763)	14.4	0.15	20170904	174.71909	256.66073	307.75242	0.30802	0.1169814	3.2123709	668	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417273	(64763)
(64772)	15.6	0.15	20170904	274.09921	309.21246	129.80460	3.20924	0.0108574	2.6243773	649	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417273	(64772)
(64774)	13.9	0.15	20170904	74.68982	160.47210	116.56284	9.54812	0.0876070	3.2608503	767	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417273	(64774)
(64779)	15.3	0.15	20170904	207.92258	341.31047	144.76054	4.04494	0.0438419	2.6582912	709	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417273	(64779)
(64783)	15.7	0.15	20170904	37.79219	215.41161	125.75362	4.28966	0.1723526	2.2104300	779	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417273	(64783)
(64785)	14.3	0.15	20170904	102.48220	186.20820	122.31148	28.78570	0.0964452	2.5706434	635	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390161	(64785)
(64786)	15.1	0.15	20170904	56.87692	166.96866	119.32414	15.75739	0.1531641	2.6585310	549	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417273	(64786)
(64789)	15.5	0.15	20170904	220.35370	58.69050	131.99956	4.60172	0.1329424	2.1631244	781	15	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417273	(64789)
(64790)	15.1	0.15	20170904	293.36966	306.00379	142.24714	5.77160	0.1210015	3.1089305	322	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417274	(64790)
(64792)	15.0	0.15	20170904	277.37837	198.09759	231.26626	8.66736	0.1126701	2.5992394	739	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417274	(64792)
(64794)	15.9	0.15	20170904	141.24007	311.46078	219.63651	5.63298	0.0640887	2.2599934	570	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417274	(64794)
(64795)	13.6	0.15	20170904	295.07557	318.54445	93.66669	18.62385	0.1354858	3.1853726	677	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417274	(64795)
(64798)	15.7	0.15	20170904	116.72357	49.44808	158.43553	4.98894	0.0337346	2.2459751	706	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417274	(64798)
(64799)	15.3	0.15	20170904	20.29723	163.02907	123.98278	6.63722	0.1771748	2.2549644	1006	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417274	(64799)
(64802)	15.4	0.15	20170904	131.12381	55.20916	125.68302	7.20194	0.0389710	2.6651767	545	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417274	(64802)
(64805)	15.7	0.15	20170904	316.26251	209.98976	167.31839	4.13286	0.1814546	2.6080533	495	15	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	417274	(64805)
(64806)	15.6	0.15	20170904	18.46915	152.46197	149.02681	5.49339	0.1438174	2.2463525	928	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417274	(64806)
(64807)	15.0	0.15	20170904	133.68180	106.16799	126.54161	13.75903	0.1244302	2.6230586	660	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417274	(64807)
(64808)	15.8	0.15	20170904	1.71934	146.28504	202.00702	5.63804	0.1747998	2.2238922	817	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417274	(64808)
(64809)	14.7	0.15	20170904	351.57384	239.31159	114.36876	15.69584	0.1269622	2.6118762	708	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417274	(64809)
(64813)	15.0	0.15	20170904	229.98869	65.57780	59.58649	2.20842	0.1353910	3.1971213	341	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417274	(64813)

(64819)	14.5	0.15	20170904	344.77733	0.64352	67.94219	12.75320	0.0532295	3.0762942	346	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390161	(64819)
(64823)	14.4	0.15	20170904	13.73788	359.90383	87.16514	0.90570	0.2367600	3.9375420	397	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	406475	(64823)
(64826)	14.8	0.15	20170904	187.11013	143.97895	58.12218	6.50867	0.1051497	3.0974544	398	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417274	(64826)
(64827)	14.8	0.15	20170904	294.48150	344.52661	85.37613	13.90049	0.1445406	2.5541790	534	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417274	(64827)
(64832)	14.9	0.15	20170904	167.44815	102.02903	92.30040	6.37526	0.1462258	2.6169349	701	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417274	(64832)
(64833)	15.2	0.15	20170904	265.56224	322.43450	154.96170	1.09355	0.1047557	3.1626335	429	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417274	(64833)
(64835)	14.7	0.15	20170904	254.87876	0.49511	109.19516	15.88671	0.0478113	2.5781201	677	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417274	(64835)
(64837)	15.4	0.15	20170904	101.22238	205.59634	40.64326	8.28278	0.1071742	2.6031020	599	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417274	(64837)
(64838)	13.6	0.15	20170904	201.51660	235.74093	324.03183	18.02295	0.1357081	3.1698134	595	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417274	(64838)
(64839)	14.5	0.15	20170904	357.59629	351.72284	11.69423	14.09182	0.1924179	2.5822991	841	16	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	417274	(64839)
(64840)	15.3	0.15	20170904	296.89427	254.34683	166.71087	9.00296	0.1618261	2.5784644	649	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417274	(64840)
(64844)	14.9	0.15	20170904	229.83076	89.13974	62.05149	1.72734	0.1170478	3.1273383	410	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417274	(64844)
(64848)	14.5	0.15	20170904	283.04638	349.00842	104.80037	9.16816	0.0394521	3.1934974	502	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417274	(64848)
(64850)	15.4	0.15	20170904	345.90186	269.52993	104.76762	5.60327	0.3034599	2.5746252	691	16	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417274	(64850)
(64851)	15.4	0.15	20170904	48.54740	341.98957	304.60219	1.40683	0.1225637	2.2305799	1168	15	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417274	(64851)
(64853)	15.8	0.15	20170904	86.00271	266.06507	3.98260	1.24880	0.0992719	2.2156422	1043	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417274	(64853)
(64854)	16.2	0.15	20170904	46.72431	7.48943	266.81723	3.41961	0.1012835	2.2456826	550	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417274	(64854)
(64855)	14.5	0.15	20170904	26.47504	297.47872	74.46719	11.92076	0.1420429	3.0660556	442	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417274	(64855)
(64862)	14.8	0.15	20170904	268.71724	54.25101	62.73682	1.78350	0.1417538	3.1568520	469	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417274	(64862)
(64868)	15.4	0.15	20170904	19.27034	13.73424	278.85265	4.55226	0.1162461	2.2561478	963	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417274	(64868)
(64869)	15.3	0.15	20170904	16.07406	3.46832	297.69848	6.64582	0.1318908	2.2506282	848	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417274	(64869)
(64870)	15.5	0.15	20170904	315.93219	86.37753	316.61600	2.86793	0.0706794	2.5945384	651	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417274	(64870)
(64877)	14.8	0.15	20170904	45.26297	329.79099	34.22356	3.96373	0.1904019	2.5158978	471	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	385230	(64877)
(64884)	14.6	0.15	20170904	255.01480	168.04246	327.30779	2.45703	0.1115948	3.1799341	492	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417274	(64884)
(64886)	14.9	0.15	20170904	274.57440	115.87428	14.32438	0.66419	0.1098726	3.1468426	434	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390161	(64886)
(64891)	15.4	0.15	20170904	116.82158	180.34613	46.88799	2.32727	0.0788142	2.6394656	656	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417274	(64891)
(64895)	14.2	0.15	20170904	146.01103	190.53309	28.28534	1.13961	0.0947325	3.2509352	764	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417275	(64895)
(64900)	14.7	0.15	20170904	221.06554	131.90612	56.44112	1.57720	0.0227331	3.1390563	485	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390161	(64900)
(64909)	15.2	0.15	20170904	21.61474	286.29079	84.50102	5.15526	0.1662363	2.5433209	381	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417275	(64909)
(64915)	15.5	0.15	20170904	21.01244	18.91117	46.31474	5.36235	0.1641384	3.0415635	251	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395601	(64915)
(64918)	15.0	0.15	20170904	224.05203	356.58967	151.34649	1.66022	0.0864861	3.1804361	434	16	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417275	(64918)
(64920)	15.2	0.15	20170904	359.90567	150.45643	159.35400	1.57398	0.0979669	2.2599019	1118	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417275	(64920)
(64922)	14.4	0.15	20170904	192.40676	177.90051	119.59190	10.71500	0.0655577	2.9601315	445	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400621	(64922)
(64923)	15.4	0.15	20170904	274.52576	333.55709	105.61767	9.57176	0.0594697	2.6176289	557	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417275	(64923)
(64932)	13.8	0.15	20170904	342.37719	265.54129	137.50697	22.17574	0.1803836	3.1692102	609	16	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417275	(64932)
(64935)	15.6	0.15	20170904	268.33871	326.86555	178.33668	5.18647	0.0953874	2.5250948	598	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417275	(64935)
(64938)	14.5	0.15	20170904	264.67999	355.47810	197.55920	0.71296	0.1360125	3.0659974	755	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400621	(64938)
(64940)	15.6	0.15	20170904	45.74828	29.48375	285.34479	4.13093	0.1978798	2.2097524	762	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417275	(64940)
(64948)	15.1	0.15	20170904	92.26296	265.41882	34.86702	6.20067	0.0858768	2.1813151	842	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417275	(64948)
(64956)	14.4	0.15	20170904	107.84465	324.38131	292.29997	17.03390	0.2496941	2.6074271	667	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417275	(64956)
(64958)	14.4	0.15	20170904	245.42579	284.98833	209.02971	15.61142	0.2027672	3.1637410	384	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417275	(64958)
(64959)	15.7	0.15	20170904	314.60809	291.23165	179.11432	8.88336	0.3225706	3.0730361	357	12	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417275	(64959)
(64960)	15.1	0.15	20170904	345.81566	144.65977	307.67897	9.43046	0.0695199	3.0176726	311	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417275	(64960)
(64962)	15.1	0.15	20170904	110.20087	82.08605	148.85568	13.18231	0.1316620	2.6653247	572	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417275	(64962)
(64964)	14.6	0.15	20170904	282.67627	207.41898	342.66643	8.80054	0.1075951	2.9933690	520	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395602	(64964)
(64966)	14.4	0.15	20170904	159.66849	220.29493	60.99777	10.67867	0.0423219	3.0789309	473	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406477	(64966)
(64967)	14.4	0.15	20170904	248.24913	25.46652	111.02334	2.94383	0.1357757	3.2190568	566	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417275	(64967)
(64972)	15.0	0.15	20170904	133.15865	225.82504	124.20876	10.12698	0.0330199	2.9908909	327	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400621	(64972)
(64974)	14.3	0.15	20170904	129.33538	179.77596	71.37723	2.09244	0.1189806	3.2179133	782	18	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417275	(64974)
(64977)	14.4	0.15	20170904	249.93773	347.97405	163.85368	11.19681	0.1722601	3.1854132	459	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417275	(64977)
(64978)	15.2	0.15	20170904	33.90726	307.70599	128.80960	8.47440	0.0836119	2.4466263	606	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400622	(64978)
(64983)	15.8	0.15	20170904	359.37090	194.95271	158.42286	3.55204	0.1634224	2.2190251	874	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417275	(64983)
(64984)	14.8	0.15	20170904	134.74187	114.75192	135.08303	12.56253	0.2570554	2.6458891	737	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390162	(64984)

(64992)	14.3	0.15	20170904	54.42826	194.33124	120.37458	8.09306	0.1432953	3.1976992	478	18	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417275	(64992)
(64995)	15.5	0.15	20170904	304.71598	269.12564	150.80312	3.41151	0.0218595	2.6322749	620	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417275	(64995)
(64997)	15.2	0.15	20170904	35.68813	184.18682	131.72403	15.28514	0.0445402	2.6569974	608	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417275	(64997)
(65003)	14.4	0.15	20170904	200.16439	164.16120	81.80729	12.44775	0.0649276	3.0261132	448	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400622	(65003)
(65006)	15.6	0.15	20170904	52.96705	205.41394	67.66350	5.22216	0.0487821	2.6669215	556	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417275	(65006)
(65008)	15.2	0.15	20170904	341.42323	255.95676	177.21953	5.75822	0.1008610	2.5265434	569	18	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406477	(65008)
(65013)	14.5	0.15	20170904	237.43463	354.72236	161.91416	5.50859	0.1227033	3.1973078	451	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417275	(65013)
(65015)	14.6	0.15	20170904	152.91846	62.27028	185.05953	5.36010	0.0793681	3.1696909	529	18	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	390162	(65015)
(65017)	14.9	0.15	20170904	149.74576	206.09177	103.31562	10.83218	0.0517720	3.0283116	347	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400622	(65017)
(65018)	16.1	0.15	20170904	145.52277	217.49048	72.03892	2.45799	0.0883525	2.5287286	421	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395602	(65018)
(65020)	14.1	0.15	20170904	87.60150	207.38614	94.77486	6.65210	0.0618483	3.1867989	638	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	406477	(65020)
(65024)	15.0	0.15	20170904	47.52918	153.62152	116.10159	4.70599	0.1381339	2.7048815	775	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417275	(65024)
(65025)	14.5	0.15	20170904	181.53341	140.35338	61.33053	0.72885	0.1271175	3.2419999	704	20	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417275	(65025)
(65030)	14.4	0.15	20170904	24.78493	322.57196	126.36175	10.76970	0.0087605	3.0294969	516	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400622	(65030)
(65032)	15.7	0.15	20170904	304.68268	308.32124	102.09467	5.05220	0.0172200	2.6435535	463	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417275	(65032)
(65039)	14.3	0.15	20170904	146.44837	107.14347	141.67596	2.74940	0.1214851	3.2102372	565	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390163	(65039)
(65044)	14.6	0.15	20170904	302.46888	349.20472	101.70591	7.73370	0.1458848	3.1854446	467	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417275	(65044)
(65052)	15.0	0.15	20170904	117.58179	73.12825	152.04104	9.56427	0.0772925	2.6784439	746	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417275	(65052)
(65053)	14.2	0.15	20170904	228.95520	103.96553	142.97874	13.00769	0.1211670	3.0559042	689	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406477	(65053)
(65060)	14.9	0.15	20170904	174.57509	223.31104	89.38655	3.25098	0.0565315	3.0105613	555	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406477	(65060)
(65065)	14.5	0.15	20170904	41.68040	4.96668	355.69343	11.14298	0.0927274	3.1419580	365	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	412591	(65065)
(65067)	14.8	0.15	20170904	341.15206	1.61907	37.92928	7.34406	0.0635499	3.1818057	366	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417276	(65067)
(65071)	14.0	0.15	20170904	183.52864	33.74722	157.91862	15.77125	0.0173092	3.2354192	585	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417276	(65071)
(65076)	14.5	0.15	20170904	87.55646	223.62112	43.06628	2.07439	0.1209349	3.2373829	613	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417276	(65076)
(65078)	14.2	0.15	20170904	342.22103	46.83374	63.16787	17.97437	0.0744813	3.0483047	562	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400622	(65078)
(65082)	13.9	0.15	20170904	222.66693	191.41897	70.51036	11.81689	0.0858428	3.0318799	602	17	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406477	(65082)
(65084)	15.4	0.15	20170904	196.58804	233.19773	251.24543	2.70805	0.0485977	2.7097685	605	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417276	(65084)
(65090)	15.2	0.15	20170904	91.81058	215.29764	59.34693	15.51223	0.0836587	2.6159401	424	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417276	(65090)
(65099)	15.2	0.15	20170904	55.50455	128.24101	119.41483	6.18972	0.1652819	2.3337258	972	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417276	(65099)
(65100)	14.0	0.15	20170904	202.04704	63.01494	153.84344	22.84649	0.0805302	3.1573991	503	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390163	(65100)
(65101)	13.3	0.15	20170904	83.93192	231.02184	101.39348	23.44340	0.0752404	3.1666190	606	17	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	390163	(65101)
(65106)	14.5	0.15	20170904	67.86060	282.35793	35.27204	4.53561	0.0382924	3.1924115	574	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417276	(65106)
(65108)	14.5	0.15	20170904	149.09123	238.69894	56.24380	7.61226	0.0073744	3.1076725	567	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	406478	(65108)
(65113)	14.9	0.15	20170904	84.50540	95.37328	161.86818	13.68236	0.1529799	2.6668318	630	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417276	(65113)
(65114)	14.8	0.15	20170904	28.57769	105.60213	177.24325	12.67665	0.1148015	2.7263436	653	17	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417276	(65114)
(65116)	14.3	0.15	20170904	114.50600	160.22335	100.43302	2.30096	0.0440658	3.2701562	755	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417276	(65116)
(65118)	14.2	0.15	20170904	294.92605	5.39883	152.32821	15.37109	0.0177747	3.1246127	636	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417276	(65118)
(65125)	13.9	0.15	20170904	44.17864	233.65576	105.50235	17.98876	0.0568659	3.2362956	420	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417276	(65125)
(65126)	14.6	0.15	20170904	140.22546	257.76476	63.09143	10.48052	0.1104946	3.0746931	529	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417276	(65126)
(65127)	14.0	0.15	20170904	57.22891	310.71749	7.22792	12.43505	0.3595358	2.6365838	1006	17	1935–2017	0.48	M-v	0	MPC	417276	(65127)
(65128)	14.5	0.15	20170904	193.98536	143.77991	54.16246	8.03825	0.0513721	3.2330913	392	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417276	(65128)
(65140)	14.7	0.15	20170904	53.68320	33.81291	1.99023	10.50925	0.0809216	3.1301396	436	15	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	406478	(65140)
(65143)	15.0	0.15	20170904	138.89371	199.23358	68.58711	2.25474	0.1301699	3.1902770	323	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390164	(65143)
(65154)	14.6	0.15	20170904	331.01363	331.57808	160.24695	9.50417	0.0346011	3.0581378	633	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400623	(65154)
(65155)	14.3	0.15	20170904	192.21258	275.40700	292.09283	8.54789	0.0821554	3.2298583	391	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417276	(65155)
(65156)	14.9	0.15	20170904	50.60271	134.46456	172.25379	4.81200	0.0888011	3.2611789	391	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417276	(65156)
(65161)	14.0	0.15	20170904	79.44347	212.85307	98.66513	16.15939	0.1760386	3.1745103	499	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417276	(65161)
(65163)	14.9	0.15	20170904	15.81284	200.48025	118.51601	14.15750	0.1672148	2.6787878	748	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417276	(65163)
(65169)	14.2	0.15	20170904	88.76071	191.50689	124.94008	10.22504	0.0820280	3.2156270	629	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417276	(65169)
(65170)	14.2	0.15	20170904	328.72867	312.12789	134.47385	15.98893	0.0441742	3.1962487	393	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	390164	(65170)
(65171)	14.6	0.15	20170904	68.58289	276.41438	118.76347	10.84347	0.0407759	3.0835046	536	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406478	(65171)
(65175)	15.6	0.15	20170904	23.88072	155.48703	134.28711	3.79187	0.1747686	2.7725341	431	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417276	(65175)
(65186)	15.8	0.15	20170904	92.33524	303.94131	346.60773	5.24126	0.1161394	2.2666181	600	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	385231	(65186)

(65193)	14.3	0.15	20170904	163.59210	192.36168	34.22502	16.14514	0.0291966	3.2462169	371	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417276	(65193)
(65197)	16.3	0.15	20170904	320.52680	65.18945	69.22813	5.52106	0.0485114	2.1785661	422	15	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	390164	(65197)
(65200)	14.4	0.15	20170904	175.02153	210.96035	78.12761	10.57462	0.0597528	3.0468718	662	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	406478	(65200)
(65202)	15.6	0.15	20170904	181.85003	40.31598	127.64211	9.55499	0.0914485	2.3028941	664	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417276	(65202)
(65204)	14.7	0.15	20170904	45.88300	206.20075	98.27806	8.86763	0.2696420	2.6925935	701	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417276	(65204)
(65207)	15.0	0.15	20170904	351.49684	272.18394	59.70247	3.16308	0.2694574	2.7146406	768	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417276	(65207)
(65212)	16.1	0.15	20170904	238.60023	352.72486	136.70386	28.50150	0.0513341	1.9831202	438	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417276	(65212)
(65215)	16.2	0.15	20170904	88.15610	143.18596	124.72730	2.05379	0.1208209	2.2911939	613	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417276	(65215)
(65218)	15.9	0.15	20170904	221.68338	323.04260	166.32649	4.13443	0.1203639	2.2800724	747	16	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417276	(65218)
(65226)	15.6	0.15	20170904	84.52121	335.93688	298.42625	2.36449	0.0674148	2.7031093	450	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417276	(65226)
(65233)	16.0	0.15	20170904	303.18890	308.08316	166.55939	12.14518	0.1649163	2.5957388	254	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417276	(65233)
(65234)	15.1	0.15	20170904	10.46472	191.69579	162.97546	10.12172	0.1980174	2.6624426	701	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417276	(65234)
(65235)	15.4	0.15	20170904	101.13403	46.14545	192.33289	22.66356	0.2511891	2.3149105	557	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417276	(65235)
(65238)	15.1	0.15	20170904	147.19859	94.64801	125.51009	6.69875	0.0547187	2.6905778	616	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417276	(65238)
(65246)	14.1	0.15	20170904	164.48531	84.31487	207.58625	9.24676	0.2192779	3.1368408	719	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	412592	(65246)
(65247)	15.2	0.15	20170904	208.68242	227.77799	239.37345	5.56447	0.0459224	2.7539857	486	14	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417277	(65247)
(65249)	14.5	0.15	20170904	53.77389	195.71519	132.55635	26.71597	0.0712906	2.6301239	551	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417277	(65249)
(65252)	13.6	0.15	20170904	66.41433	258.68535	70.10380	17.95040	0.1448408	3.2228302	592	18	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417277	(65252)
(65253)	14.4	0.15	20170904	335.29654	38.33188	67.12439	14.97881	0.0174057	3.1204335	457	15	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417277	(65253)
(65260)	16.2	0.15	20170904	42.31669	179.49115	134.92383	5.89436	0.1707964	2.3261745	526	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417277	(65260)
(65261)	15.2	0.15	20170904	105.25329	280.65778	44.82016	7.93512	0.2241404	2.2435716	797	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	390164	(65261)
(65263)	15.8	0.15	20170904	42.66677	291.90214	22.24158	4.77154	0.1765322	2.2972476	632	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417277	(65263)
(65264)	14.1	0.15	20170904	347.63138	276.69293	182.12208	9.66968	0.2002320	3.1645102	704	16	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417277	(65264)
(65270)	15.8	0.15	20170904	30.39357	305.28866	25.26401	5.80563	0.1903667	2.2855182	626	15	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417277	(65270)
(65271)	15.6	0.15	20170904	7.35017	120.04255	188.01579	13.97189	0.0839332	2.7558615	427	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417277	(65271)
(65272)	13.9	0.15	20170904	349.75410	209.01962	207.15430	15.97808	0.1227473	3.2079502	551	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417277	(65272)
(65273)	14.3	0.15	20170904	37.67383	289.77382	17.25186	5.08585	0.0659128	3.4652234	452	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417277	(65273)
(65275)	15.6	0.15	20170904	6.36337	4.62691	346.49060	5.35703	0.1906949	2.3016350	774	13	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417277	(65275)
(65278)	14.3	0.15	20170904	183.24241	224.58041	40.21259	10.95494	0.0657275	3.2253998	461	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406479	(65278)
(65282)	16.5	0.15	20170904	289.66416	91.69843	77.08401	3.18904	0.1333764	2.5647646	233	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	390165	(65282)
(65284)	15.0	0.15	20170904	7.83975	183.89052	172.15457	4.01054	0.0199662	2.6976054	621	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417277	(65284)
(65287)	14.8	0.15	20170904	347.15926	273.26333	130.57972	14.94985	0.0982925	2.6611311	428	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417277	(65287)
(65290)	14.9	0.15	20170904	332.88729	319.54150	115.65469	22.74051	0.0265562	2.6483116	367	15	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	417277	(65290)
(65295)	15.3	0.15	20170904	81.21051	182.61998	78.96168	3.38398	0.0253336	2.7560047	575	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417277	(65295)
(65304)	15.7	0.15	20170904	352.81275	276.42525	52.33931	6.77056	0.0243856	2.3576249	585	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417277	(65304)
(65305)	16.4	0.15	20170904	126.24814	119.38958	108.04176	3.20636	0.1556162	2.3225883	524	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417277	(65305)
(65306)	16.0	0.15	20170904	12.29296	187.11877	118.21448	3.47459	0.1777485	2.3753460	737	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417277	(65306)
(65308)	15.8	0.15	20170904	133.62468	101.59769	126.88888	4.61567	0.1158814	2.3147268	668	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417277	(65308)
(65311)	14.3	0.15	20170904	319.21080	255.38813	215.58391	9.26782	0.1672386	3.1958677	508	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395604	(65311)
(65323)	15.5	0.15	20170904	181.63701	345.71411	216.67616	4.01917	0.1202303	2.7216332	376	16	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	417277	(65323)
(65324)	15.7	0.15	20170904	197.63789	31.02637	172.35439	4.15637	0.0931428	2.2808991	647	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417277	(65324)
(65330)	14.4	0.15	20170904	117.41305	347.01125	4.25610	5.80040	0.0270784	3.2247138	456	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406479	(65330)
(65332)	15.3	0.15	20170904	50.50794	50.73332	272.01106	4.52084	0.1782390	2.7660136	335	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417277	(65332)
(65340)	16.0	0.15	20170904	15.47809	86.48273	240.11503	1.61388	0.2216298	2.3898794	537	14	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417277	(65340)
(65341)	16.4	0.15	20170904	49.74419	162.60400	122.34609	3.97470	0.1884575	2.3843550	344	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417277	(65341)
(65342)	15.4	0.15	20170904	7.03353	165.80275	137.69776	4.13232	0.1228320	2.9261233	510	16	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417277	(65342)
(65343)	15.3	0.15	20170904	120.82822	30.45970	276.90004	3.75065	0.0985638	2.7281947	576	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	406479	(65343)
(65344)	16.3	0.15	20170904	92.19396	60.22079	233.91283	5.02634	0.1765320	2.3336176	258	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	390165	(65344)
(65345)	15.5	0.15	20170904	342.99289	63.25488	276.14917	5.34938	0.1305448	2.4165480	593	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417277	(65345)
(65347)	16.1	0.15	20170904	74.11961	89.31661	192.62127	5.49269	0.0915958	2.3699294	569	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417277	(65347)
(65351)	16.1	0.15	20170904	309.25853	256.54613	161.65664	8.53238	0.2084294	2.3872586	550	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417277	(65351)
(65354)	16.1	0.15	20170904	151.82269	179.27106	25.84348	5.31471	0.1723025	2.3508908	414	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417277	(65354)
(65360)	14.4	0.15	20170904	29.05669	254.34308	139.44741	8.32844	0.2317886	2.7961505	772	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390165	(65360)

(65363)	16.3	0.15	20170904	57.73327	290.17149	2.64429	2.09461	0.2161749	2.3734526	499	16	1951–2017	0.40	M-v	0	MPC	417277	(65363)
(65381)	15.3	0.15	20170904	15.46190	174.44986	216.42316	5.06566	0.0547728	2.8139499	414	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417277	(65381)
(65382)	15.1	0.15	20170904	78.46782	284.05298	28.38331	4.13070	0.1126838	2.8096786	541	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	390165	(65382)
(65383)	15.7	0.15	20170904	358.49185	142.27044	228.14993	1.15567	0.0820589	2.8615420	289	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417277	(65383)
(65384)	16.0	0.15	20170904	78.66716	192.37782	67.47353	1.41764	0.1880482	2.3877562	582	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417277	(65384)
(65392)	15.6	0.15	20170904	35.55493	19.07629	45.28807	7.55010	0.0876646	2.3384005	522	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406480	(65392)
(65402)	16.1	0.15	20170904	62.27512	173.72518	140.47668	1.20342	0.2249221	2.8632526	234	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	337761	(65402)
(65403)	14.8	0.15	20170904	78.73139	208.81758	142.49700	3.05091	0.0999016	2.8055137	697	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406480	(65403)
(65414)	15.3	0.15	20170904	346.92952	104.19309	295.83291	1.10453	0.0782280	2.9143567	530	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417277	(65414)
(65422)	14.8	0.15	20170904	223.62062	131.25584	61.35432	14.74456	0.1158887	2.3801739	690	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390166	(65422)
(65423)	14.4	0.15	20170904	206.21547	264.09257	224.71819	10.55863	0.2367382	3.0563085	497	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417278	(65423)
(65427)	16.3	0.15	20170904	116.07977	89.81281	174.81513	4.06515	0.1451797	2.3683824	393	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	385233	(65427)
(65430)	14.7	0.15	20170904	324.59332	124.54909	302.97771	12.53641	0.1400283	2.4255454	686	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417278	(65430)
(65446)	14.5	0.15	20170904	16.74562	169.88290	165.97329	10.61397	0.1612627	2.9685987	755	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417278	(65446)
(65447)	14.8	0.15	20170904	243.24334	339.64994	152.04504	0.82892	0.1851335	3.0444732	651	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417278	(65447)
(65453)	14.0	0.15	20170904	9.65928	35.29477	306.22184	9.58777	0.1209720	2.9643746	706	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417278	(65453)
(65465)	15.1	0.15	20170904	253.12277	277.32720	302.50688	2.63872	0.0356588	2.8084008	533	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406481	(65465)
(65466)	15.4	0.15	20170904	147.30810	107.45276	47.78208	3.62294	0.1604277	2.5809375	686	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417278	(65466)
(65473)	14.9	0.15	20170904	313.15783	337.10529	106.92520	10.94465	0.1108929	2.9961055	313	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417278	(65473)
(65474)	13.5	0.15	20170904	1.33173	359.96255	320.88204	14.65108	0.1043808	2.5868530	1209	14	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	417278	(65474)
(65477)	14.4	0.15	20170904	234.01415	65.71612	124.32951	10.86977	0.0786285	2.9866820	486	15	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	395606	(65477)
(65478)	15.7	0.15	20170904	268.38329	349.44992	95.26594	13.81607	0.0266275	2.5202769	466	16	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417278	(65478)
(65479)	14.6	0.15	20170904	332.78386	37.60600	9.46078	12.43178	0.2596735	3.0029122	485	13	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	417278	(65479)
(65482)	15.1	0.15	20170904	146.78043	10.22471	167.80215	11.48992	0.1507200	2.6161025	623	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417278	(65482)
(65487)	15.2	0.15	20170904	190.68056	23.38285	165.77588	15.62331	0.1059696	2.5576516	670	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417278	(65487)
(65488)	15.3	0.15	20170904	184.06853	246.31983	311.07380	1.04288	0.0759113	3.1512455	344	16	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417278	(65488)
(65491)	15.9	0.15	20170904	128.05279	349.12288	334.85165	1.05338	0.1347622	2.1343254	909	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	400626	(65491)
(65492)	14.1	0.15	20170904	145.06478	125.57236	195.42214	26.52825	0.2029765	3.1148155	666	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	400626	(65492)
(65494)	14.4	0.15	20170904	61.45108	332.56818	345.85390	8.82037	0.0761910	3.1761464	546	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417278	(65494)
(65502)	14.1	0.15	20170904	231.95372	113.35783	25.80316	5.82838	0.1151374	3.2040276	751	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417278	(65502)
(65504)	15.1	0.15	20170904	59.14069	50.11475	268.65287	5.77663	0.1373029	2.4280490	665	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417278	(65504)
(65505)	15.1	0.15	20170904	42.47463	90.72105	203.03489	12.02768	0.1892828	2.6820256	678	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417278	(65505)
(65511)	14.1	0.15	20170904	159.75483	36.23161	212.90726	8.92828	0.0387283	2.9709345	656	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417278	(65511)
(65512)	14.5	0.15	20170904	279.72503	259.55628	205.24768	4.07882	0.1241209	3.1907666	692	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417278	(65512)
(65519)	16.2	0.15	20170904	31.98294	134.88335	169.07641	3.89036	0.1325268	2.2427025	700	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417278	(65519)
(65522)	13.9	0.15	20170904	331.99512	27.81224	38.49429	8.01185	0.1414736	3.1782118	756	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417278	(65522)
(65523)	15.0	0.15	20170904	89.51549	77.64370	190.35687	8.21725	0.2056464	2.6736849	733	17	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417278	(65523)
(65525)	14.9	0.15	20170904	299.50608	72.46509	347.23891	4.61202	0.3087046	2.5595052	896	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417278	(65525)
(65527)	15.1	0.15	20170904	57.10093	6.56375	352.32494	5.69241	0.1599594	2.5289786	537	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417278	(65527)
(65530)	16.1	0.15	20170904	51.16087	309.21818	335.68062	6.33833	0.1226757	2.3343666	473	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417278	(65530)
(65531)	14.5	0.15	20170904	269.11231	110.44302	335.15924	7.53495	0.0578750	3.1956026	467	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417278	(65531)
(65533)	14.4	0.15	20170904	342.47622	282.82798	107.68047	1.13721	0.1914829	3.1718625	705	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417278	(65533)
(65535)	15.8	0.15	20170904	322.84192	345.80960	90.84005	3.23905	0.1740219	2.4283716	558	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417278	(65535)
(65541)	14.0	0.15	20170904	265.89549	332.61336	143.41880	6.49663	0.3463263	3.2044525	703	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417278	(65541)
(65542)	15.1	0.15	20170904	108.30826	12.14810	304.40978	3.33601	0.1558501	2.1602178	1033	17	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417278	(65542)
(65546)	15.5	0.15	20170904	208.23974	147.47725	27.65789	2.60685	0.1641105	2.3915772	826	15	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417278	(65546)
(65561)	16.3	0.15	20170904	5.24107	205.29198	174.24691	2.26308	0.1397814	2.2472638	527	15	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	417278	(65561)
(65564)	13.9	0.15	20170904	337.43210	86.51496	5.15665	9.67749	0.0633130	3.0771755	657	14	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	406481	(65564)
(65566)	14.6	0.15	20170904	6.19970	233.70629	170.37582	11.39039	0.1617336	3.0810404	496	15	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417278	(65566)
(65577)	14.8	0.15	20170904	80.22281	347.69874	6.06111	10.37689	0.0888030	3.0567338	347	12	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	400627	(65577)
(65578)	15.0	0.15	20170904	295.33625	264.82507	152.16109	6.28346	0.0717898	2.8880193	552	18	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417278	(65578)
(65580)	14.6	0.15	20170904	67.79758	286.71063	22.28309	11.02135	0.0333681	3.1030602	475	15	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	417278	(65580)
(65587)	14.3	0.15	20170904	121.21727	311.90552	350.71102	16.37111	0.0893047	3.1422858	496	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	400627	(65587)

(65589)	14.1	0.15	20170904	87.24410	48.65911	254.31572	8.28897	0.0583708	3.1748789	663	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417279	(65589)
(65592)	14.4	0.15	20170904	205.96861	284.81662	236.07549	6.28739	0.0933594	3.2165896	494	15	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	417279	(65592)
(65593)	15.0	0.15	20170904	132.04424	335.81318	3.90874	3.95597	0.1879507	2.4664632	1006	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	406482	(65593)
(65594)	15.4	0.15	20170904	88.77335	280.96887	338.57552	3.92864	0.0875388	2.5272039	745	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417279	(65594)
(65605)	15.7	0.15	20170904	18.42743	10.12845	52.13858	3.50386	0.2082216	2.3421008	555	13	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	385234	(65605)
(65616)	15.5	0.15	20170904	34.70462	235.88922	58.91018	8.07893	0.1805185	2.2375129	844	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417279	(65616)
(65626)	14.9	0.15	20170904	79.71777	267.69259	68.36419	8.59859	0.2145189	2.4904423	425	15	1977–2017	0.56	M-v	0	MPC	390167	(65626)
(65628)	16.2	0.15	20170904	31.03374	221.27219	115.04463	6.20566	0.1876686	2.2273282	447	14	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	381716	(65628)
(65629)	15.8	0.15	20170904	35.45771	213.69078	98.91159	8.45495	0.1839586	2.2321722	628	13	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417279	(65629)
(65633)	13.9	0.15	20170904	161.51537	176.85447	55.10993	15.28209	0.1447359	3.1807610	522	16	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	417279	(65633)
(65635)	14.7	0.15	20170904	279.83769	202.06668	355.38991	15.11613	0.0533910	2.5687938	601	16	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	400627	(65635)
(65636)	16.0	0.15	20170904	19.76729	86.22351	271.15688	5.20145	0.1275549	2.2643833	465	14	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	417279	(65636)
(65637)	14.3	0.15	20170904	72.59133	288.77938	53.87353	21.99900	0.1064174	1.9370780	933	15	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	417279	(65637)
(65639)	14.1	0.15	20170904	146.64742	28.69025	290.56716	10.36559	0.0788297	2.5846036	790	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	406482	(65639)
(65642)	15.8	0.15	20170904	195.18959	242.81330	276.46986	7.22718	0.0466734	2.2939757	655	14	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417279	(65642)
(65645)	15.4	0.15	20170904	175.30895	210.00347	311.57856	6.35877	0.0517916	2.3023489	813	13	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417279	(65645)
(65646)	16.1	0.15	20170904	190.41314	21.55156	175.40884	27.91588	0.1347396	1.9327359	571	15	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417279	(65646)
(65647)	14.2	0.15	20170904	40.14501	355.34397	342.03127	26.01067	0.1498662	2.2886824	632	17	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	417279	(65647)
(65648)	15.7	0.15	20170904	314.20557	98.43231	303.22719	7.04724	0.1157501	2.2912785	599	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417279	(65648)
(65653)	16.4	0.15	20170904	70.96790	62.90078	178.73327	5.95159	0.1123379	2.3150716	375	13	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417279	(65653)
(65654)	15.6	0.15	20170904	338.08949	319.31690	53.83627	2.41786	0.1530208	2.2951444	962	15	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417279	(65654)
(65655)	15.4	0.15	20170904	52.35134	96.99061	177.96625	12.34650	0.1775859	2.6734009	528	14	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417279	(65655)
(65656)	15.5	0.15	20170904	0.25585	193.62494	159.46087	10.51073	0.3118968	2.7199498	462	16	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417279	(65656)
(65657)	14.5	0.15	20170904	41.21271	155.21848	182.27357	11.61065	0.2747102	2.6424483	754	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417279	(65657)
(65658)	15.2	0.15	20170904	66.56915	36.03773	340.59418	3.90234	0.2904168	2.6325470	626	13	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	400627	(65658)
(65660)	15.1	0.15	20170904	10.52067	189.80255	162.29257	17.21429	0.3277257	2.7405214	454	15	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417279	(65660)
(65662)	15.5	0.15	20170904	327.38615	263.92395	133.24428	8.52752	0.2008184	2.2769015	885	15	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	417279	(65662)
(65663)	14.5	0.15	20170904	30.09676	57.36890	355.91815	7.63171	0.0929081	2.2376414	1005	15	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	395607	(65663)
(65669)	14.3	0.15	20170904	241.60748	226.98843	297.57568	13.42180	0.1410319	2.6915759	555	14	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	417279	(65669)
(65671)	14.6	0.15	20170904	331.32174	146.13474	295.71050	10.26266	0.1625919	2.6710672	512	13	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417279	(65671)
(65678)	16.2	0.15	20170904	11.40485	266.18899	84.48164	3.42242	0.1871800	2.3036822	640	13	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417279	(65678)
(65679)	19.5	0.15	20170904	147.28487	14.89574	178.22741	1.29978	0.2647913	0.9150849	620	11	1954–2017	0.51	M-v	2	MPC	417279	(65679)
(65680)	14.0	0.15	20170904	160.19939	277.75798	314.93433	8.49443	0.1291938	2.5944527	921	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417279	(65680)
(65681)	15.2	0.15	20170904	261.00170	231.10253	319.97504	10.12483	0.1924807	2.5484575	501	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	395608	(65681)
(65682)	16.0	0.15	20170904	77.97459	177.32985	164.28878	7.60741	0.2479686	2.2112921	632	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417279	(65682)
(65684)	13.8	0.15	20170904	39.23014	26.28394	332.45218	12.54538	0.1886393	2.6816678	751	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	395608	(65684)
(65685)	15.5	0.15	20170904	327.97873	105.30262	308.95618	4.02340	0.1100896	2.7212172	386	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417279	(65685)
(65686)	14.0	0.15	20170904	28.77560	167.94052	186.65977	4.22501	0.2146440	3.0461204	856	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417279	(65686)
(65695)	15.8	0.15	20170904	352.73629	199.77496	194.14819	6.55445	0.1152610	2.3928019	516	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417279	(65695)
(65700)	15.2	0.15	20170904	294.59348	217.41941	194.54905	9.61445	0.1424248	2.4306574	820	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417279	(65700)
(65703)	14.6	0.15	20170904	187.75942	8.02602	144.86662	9.98205	0.0409839	3.1742915	391	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417279	(65703)
(65718)	16.5	0.15	20170904	81.40343	14.44549	235.04609	0.04919	0.1987503	2.2280899	546	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417279	(65718)
(65720)	15.9	0.15	20170904	173.43865	119.56123	100.68439	5.36967	0.0900799	2.1877259	450	15	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417279	(65720)
(65723)	16.2	0.15	20170904	92.47404	226.75175	25.36152	2.18775	0.1385032	2.2173139	674	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417279	(65723)
(65725)	15.2	0.15	20170904	356.50988	312.78964	159.36001	8.05139	0.1541912	2.5971927	491	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400628	(65725)
(65729)	15.3	0.15	20170904	78.71745	335.34910	249.63723	7.88380	0.2214735	2.7980426	379	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417279	(65729)
(65738)	16.6	0.15	20170904	64.75889	84.71262	191.68674	1.23501	0.1607024	2.2683003	410	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417279	(65738)
(65741)	17.1	0.15	20170904	24.71623	307.29589	45.01065	1.87976	0.2059317	2.2621210	218	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	406483	(65741)
(65743)	16.0	0.15	20170904	58.75302	257.18286	39.07755	5.55936	0.1782509	2.2699449	469	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417280	(65743)
(65744)	14.6	0.15	20170904	171.40665	176.41085	28.84817	6.70412	0.0687597	2.2694732	1058	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417280	(65744)
(65745)	16.3	0.15	20170904	26.44697	195.16227	147.45331	2.74798	0.2021066	2.2676101	557	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417280	(65745)
(65749)	16.0	0.15	20170904	24.48191	181.76047	129.26385	5.67178	0.1806943	2.2861407	686	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417280	(65749)
(65750)	15.9	0.15	20170904	339.97346	293.42070	106.27791	25.02911	0.0866471	1.9212180	534	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417280	(65750)

(65755)	15.6	0.15	20170904	335.87900	192.44124	192.53680	6.37534	0.1927616	2.3163322	869	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417280	(65755)
(65759)	15.5	0.15	20170904	26.11826	173.70678	179.24823	3.76052	0.0845215	2.7245878	403	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417280	(65759)
(65760)	15.1	0.15	20170904	335.27488	201.43631	159.48946	9.76488	0.1684087	2.7771869	501	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417280	(65760)
(65761)	15.2	0.15	20170904	283.13246	241.23266	175.94956	10.31622	0.1769511	2.8029536	399	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417280	(65761)
(65763)	16.1	0.15	20170904	315.04588	240.74328	211.08901	1.78964	0.1613149	2.4247984	490	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	337763	(65763)
(65764)	14.7	0.15	20170904	11.17296	184.20138	209.88673	10.33382	0.3579266	2.7382426	568	14	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417280	(65764)
(65765)	14.9	0.15	20170904	25.67548	299.64534	51.74900	3.38741	0.1885089	2.4434474	1023	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417280	(65765)
(65766)	14.2	0.15	20170904	8.56117	311.45512	60.44495	10.10201	0.1749920	2.7822706	733	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417280	(65766)
(65767)	16.0	0.15	20170904	5.08684	213.63632	124.36590	4.18378	0.1775714	2.2818183	729	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417280	(65767)
(65772)	15.4	0.15	20170904	185.33836	337.14500	160.79660	11.38363	0.1607872	2.6744645	458	14	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417280	(65772)
(65773)	14.9	0.15	20170904	12.97144	154.44253	269.00162	9.34587	0.0803821	2.9699206	339	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400628	(65773)
(65776)	15.5	0.15	20170904	37.91108	16.17855	336.96162	6.73579	0.3392897	2.3489594	457	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417280	(65776)
(65779)	16.0	0.15	20170904	359.47192	41.29090	350.82655	2.06715	0.2036540	2.3642767	444	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417280	(65779)
(65785)	15.1	0.15	20170904	35.45316	87.24597	281.02532	5.27246	0.0561283	2.6781188	493	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406483	(65785)
(65787)	16.0	0.15	20170904	212.60956	222.83116	309.27169	1.54314	0.1367576	2.3848608	659	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417280	(65787)
(65794)	15.1	0.15	20170904	286.81179	149.81867	284.02489	5.44886	0.2140333	2.7696315	493	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417280	(65794)
(65796)	14.3	0.15	20170904	67.01536	116.83844	270.58860	11.62713	0.1869270	2.6351343	664	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395608	(65796)
(65797)	14.8	0.15	20170904	236.49651	179.66454	274.89114	7.20947	0.1922995	2.7895142	542	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417280	(65797)
(65799)	14.6	0.15	20170904	33.97578	62.98760	282.60983	12.16875	0.1990795	2.7372545	506	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417280	(65799)
(65800)	15.6	0.15	20170904	334.70881	316.87215	65.48161	7.10792	0.1304876	2.3970149	731	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417280	(65800)
(65802)	14.8	0.15	20170904	305.55895	312.46963	113.69715	10.25775	0.1670685	2.7504183	522	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417280	(65802)
(65806)	15.4	0.15	20170904	190.01433	232.69499	41.04374	3.36272	0.1557334	2.4305592	707	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	406484	(65806)
(65809)	16.5	0.15	20170904	27.69656	137.27860	179.03768	6.80312	0.1537303	2.3032688	414	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417280	(65809)
(65810)	16.5	0.15	20170904	29.07336	62.58551	225.26262	5.36634	0.1389726	2.3170084	497	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417280	(65810)
(65813)	15.0	0.15	20170904	338.55818	104.73522	279.12898	18.14799	0.1908434	2.3116490	642	11	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417280	(65813)
(65817)	16.0	0.15	20170904	26.96233	48.31467	248.53602	4.28400	0.2786008	2.3090088	662	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417280	(65817)
(65829)	15.7	0.15	20170904	342.99827	189.88436	205.80375	1.66980	0.2352252	2.3064952	923	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417280	(65829)
(65832)	15.0	0.15	20170904	244.62869	19.12941	68.51858	3.13504	0.1752018	2.3733543	1209	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417280	(65832)
(65834)	15.1	0.15	20170904	311.22616	282.20290	153.01379	2.42856	0.1879791	2.3178122	1018	14	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417280	(65834)
(65836)	16.6	0.15	20170904	65.93994	236.63795	94.41159	24.71501	0.0361530	1.9113326	375	12	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	385235	(65836)
(65842)	14.9	0.15	20170904	32.22028	338.71089	93.82514	10.96267	0.1811915	2.5803138	704	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	400629	(65842)
(65844)	15.8	0.15	20170904	141.04809	92.79229	122.83497	23.79689	0.0692768	1.9422286	583	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417280	(65844)
(65846)	14.4	0.15	20170904	16.53391	132.66918	329.17865	12.34743	0.1462097	2.5801307	632	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400629	(65846)
(65848)	15.3	0.15	20170904	269.45536	92.20845	134.52141	11.61280	0.3912035	3.0351164	225	12	1950–2017	0.49	M-v	0	MPC	395609	(65848)
(65850)	15.3	0.15	20170904	303.40889	158.63791	331.20068	3.19252	0.2245206	2.6341980	500	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390169	(65850)
(65851)	15.0	0.15	20170904	188.86843	253.89380	304.00528	10.75423	0.0177316	2.6676632	452	15	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	417280	(65851)
(65854)	14.3	0.15	20170904	105.01283	25.27254	326.11500	12.56200	0.3200625	2.5979548	738	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400629	(65854)
(65859)	13.3	0.15	20170904	253.66990	1.43881	153.88154	5.45441	0.1549831	3.9769575	608	16	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417280	(65859)
(65860)	14.7	0.15	20170904	57.80900	122.36177	240.10757	2.45361	0.1886645	2.7278336	841	19	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	395609	(65860)
(65868)	15.5	0.15	20170904	264.36135	230.45505	187.61447	1.03461	0.0841827	2.9999641	301	15	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417280	(65868)
(65877)	14.6	0.15	20170904	3.02320	87.22456	11.25848	4.52818	0.0741557	2.2050634	1191	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406484	(65877)
(65878)	15.2	0.15	20170904	89.69283	283.44144	310.39881	6.91701	0.0663656	2.3083975	805	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417280	(65878)
(65880)	15.8	0.15	20170904	299.69641	213.27164	247.76670	3.98302	0.1175098	2.2461530	661	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417280	(65880)
(65881)	15.8	0.15	20170904	259.39392	346.19953	116.73703	6.13325	0.1069729	2.2832900	836	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417281	(65881)
(65882)	14.0	0.15	20170904	46.44289	299.35410	356.73560	9.17942	0.0643701	3.0703395	826	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417281	(65882)
(65883)	15.1	0.15	20170904	308.11496	350.37208	122.66923	22.49910	0.0749629	2.5486421	397	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390169	(65883)
(65891)	15.0	0.15	20170904	201.61248	100.57779	29.10612	3.31248	0.1294911	2.3098556	1224	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417281	(65891)
(65892)	15.1	0.15	20170904	180.85803	261.57080	289.83738	2.99690	0.1231444	2.6151901	702	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417281	(65892)
(65894)	14.8	0.15	20170904	9.23901	233.15376	163.54010	1.34416	0.1247238	2.2585752	1006	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417281	(65894)
(65895)	15.7	0.15	20170904	306.42862	54.69795	328.23085	2.59886	0.1769826	2.3099667	790	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417281	(65895)
(65896)	15.3	0.15	20170904	257.30755	334.76830	107.18433	6.57410	0.0635955	2.3108333	930	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417281	(65896)
(65897)	14.5	0.15	20170904	270.98796	162.93380	254.08715	5.57940	0.1834358	2.3209534	1299	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417281	(65897)
(65898)	14.7	0.15	20170904	132.01187	27.45512	143.93051	14.27806	0.1074479	2.7108911	771	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417281	(65898)

(65907)	15.3	0.15	20170904	66.54305	128.81214	131.65520	7.50590	0.1477496	2.3553407	760	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417281	(65907)
(65908)	15.6	0.15	20170904	48.51867	172.30259	147.95667	4.16156	0.2065074	2.6698484	444	17	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	385235	(65908)
(65915)	14.4	0.15	20170904	204.15339	135.02183	349.39033	12.86227	0.0874580	2.3393161	1120	15	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	417281	(65915)
(65919)	16.0	0.15	20170904	304.48643	256.45959	170.27632	3.71723	0.2206008	2.2895367	691	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417281	(65919)
(65923)	16.0	0.15	20170904	249.43080	230.89866	224.96351	3.64463	0.2051648	2.3162660	632	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417281	(65923)
(65934)	14.5	0.15	20170904	257.74865	125.29512	351.86469	4.36325	0.0887937	2.3107280	1028	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417281	(65934)
(65935)	15.1	0.15	20170904	228.78011	32.66127	197.56657	8.47391	0.1107221	2.5692032	372	15	1998–2017	0.57	M-v	0	MPC	417281	(65935)
(65941)	15.1	0.15	20170904	286.18311	15.74653	42.75743	7.29245	0.1024954	2.3184874	1049	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417281	(65941)
(65944)	14.1	0.15	20170904	51.67074	292.34060	321.65205	7.82872	0.0672684	2.3720143	1331	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417281	(65944)
(65945)	14.9	0.15	20170904	189.04851	308.05331	230.12560	7.92459	0.0982082	3.1272735	499	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417281	(65945)
(65950)	14.7	0.15	20170904	341.62399	144.10390	296.83025	5.63775	0.1293805	2.2735859	1020	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385236	(65950)
(65951)	14.6	0.15	20170904	236.59082	325.52329	162.05358	13.48544	0.1294241	2.6286743	735	16	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417281	(65951)
(65953)	15.2	0.15	20170904	49.13794	90.86366	181.95712	13.07608	0.3384338	2.7549972	518	11	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417281	(65953)
(65957)	15.4	0.15	20170904	303.60573	223.80967	209.72419	6.27750	0.0856982	2.2947477	810	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417281	(65957)
(65958)	15.1	0.15	20170904	42.83690	42.64800	215.81506	7.81493	0.1379110	2.7639291	575	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417281	(65958)
(65960)	14.9	0.15	20170904	171.62277	84.26926	124.11069	12.25614	0.1881514	2.6550028	654	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417281	(65960)
(65961)	15.1	0.15	20170904	195.75074	28.06855	168.91422	11.84703	0.1126035	2.6513586	638	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417281	(65961)
(65964)	15.4	0.15	20170904	119.21408	184.29842	94.25229	4.59003	0.1040620	2.6490025	467	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417281	(65964)
(65965)	13.9	0.15	20170904	59.23856	72.96246	209.04802	29.89363	0.3362813	2.7521466	841	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417281	(65965)
(65966)	15.5	0.15	20170904	189.37184	162.72604	55.68788	5.54135	0.0803612	2.3053710	812	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417281	(65966)
(65967)	15.1	0.15	20170904	217.95020	206.67243	45.13101	4.77031	0.0257778	2.9822548	400	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	400630	(65967)
(65968)	15.4	0.15	20170904	275.89283	66.95053	346.11081	6.26583	0.0960859	2.3496997	924	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417281	(65968)
(65969)	14.7	0.15	20170904	78.69336	159.33919	206.13115	9.03373	0.1919961	2.5744244	713	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400630	(65969)
(65973)	14.9	0.15	20170904	161.78490	81.91826	208.05114	13.41693	0.0991968	2.5868699	525	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400630	(65973)
(65975)	15.3	0.15	20170904	174.60949	30.73345	190.50936	10.56502	0.1172469	2.6397365	519	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417281	(65975)
(65976)	14.5	0.15	20170904	287.18985	5.37171	51.19349	3.83450	0.0406304	2.3572614	1378	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417281	(65976)
(65977)	14.9	0.15	20170904	235.09334	331.45900	210.21877	11.58664	0.0868562	2.6141366	519	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417281	(65977)
(65978)	15.0	0.15	20170904	113.63790	33.11696	213.37457	7.21365	0.2244139	2.7015516	596	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417281	(65978)
(65980)	14.7	0.15	20170904	200.14986	178.44774	73.92959	11.66589	0.0744136	3.0274855	378	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406485	(65980)
(65981)	15.2	0.15	20170904	199.60014	8.11373	182.60558	13.80039	0.1776675	2.6443723	512	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417281	(65981)
(65984)	14.6	0.15	20170904	121.99721	119.90134	144.82272	13.99618	0.1876673	2.6765422	735	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417281	(65984)
(65985)	14.7	0.15	20170904	133.13423	105.04450	104.93296	11.81981	0.1445243	2.7023894	690	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417281	(65985)
(65986)	15.1	0.15	20170904	198.58971	43.17898	156.74528	11.88517	0.1366996	2.6419830	599	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417281	(65986)
(65988)	15.2	0.15	20170904	100.31630	38.98563	227.32241	10.21956	0.2036743	2.7024854	424	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417281	(65988)
(65989)	13.5	0.15	20170904	164.74354	223.16220	348.76458	3.53854	0.1548157	3.9803384	488	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417281	(65989)
(65990)	15.3	0.15	20170904	101.07114	280.20244	307.25136	3.45788	0.1892392	2.7302899	595	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417281	(65990)
(65992)	15.3	0.15	20170904	53.59094	79.37377	203.62053	11.51182	0.1298102	2.7445427	513	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417281	(65992)
(65994)	15.0	0.15	20170904	71.10494	192.95347	105.44319	15.46605	0.2145859	2.7203054	504	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417282	(65994)
(65997)	14.7	0.15	20170904	77.10688	61.82141	285.54626	13.01230	0.1446673	2.6955752	440	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395610	(65997)
(65998)	14.7	0.15	20170904	26.15600	244.94823	91.29480	8.77639	0.2323792	2.7686386	667	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417282	(65998)
(66001)	13.9	0.15	20170904	252.87912	231.76459	291.50876	11.80905	0.1079108	2.6683457	749	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417282	(66001)
(66003)	13.1	0.15	20170904	8.02394	350.01857	306.84911	11.80809	0.0637646	2.8603549	1177	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417282	(66003)
(66005)	14.0	0.15	20170904	347.55921	81.71007	314.35007	13.85105	0.2378920	2.7608939	669	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417282	(66005)
(66007)	13.3	0.15	20170904	357.53233	144.02621	256.66222	4.39284	0.0720837	2.7468283	1266	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417282	(66007)
(66009)	13.9	0.15	20170904	167.26112	297.90573	327.14972	9.05399	0.0383432	2.6822686	905	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400630	(66009)
(66011)	13.5	0.15	20170904	83.85785	0.05508	303.82244	4.14557	0.0387922	2.7510403	1222	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417282	(66011)
(66012)	14.4	0.15	20170904	2.55350	68.97033	338.76259	11.77519	0.1468874	2.7474354	529	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417282	(66012)
(66015)	14.6	0.15	20170904	36.19706	331.28767	338.05596	8.69310	0.1501761	2.8039259	786	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417282	(66015)
(66024)	14.0	0.15	20170904	71.75772	318.26657	328.81922	7.48270	0.1160701	2.7957889	979	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417282	(66024)
(66029)	14.1	0.15	20170904	139.49209	160.93766	163.64560	15.19342	0.1662375	3.1648874	659	19	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	406485	(66029)
(66030)	14.1	0.15	20170904	359.08162	151.19573	248.83004	11.10222	0.2778466	2.7674860	542	15	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417282	(66030)
(66031)	14.7	0.15	20170904	150.07003	47.82727	238.71038	10.64085	0.1733373	2.6858024	596	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	406485	(66031)
(66034)	14.3	0.15	20170904	356.49801	221.88482	202.49417	8.55901	0.1382494	2.7393233	746	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417282	(66034)

(66039)	13.9	0.15	20170904	346.12828	22.76146	302.72282	16.24646	0.0845704	2.8701117	868	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417282	(66039)
(66044)	14.6	0.15	20170904	31.30852	143.22175	202.21638	9.00774	0.2142047	2.7779974	631	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417282	(66044)
(66061)	15.8	0.15	20170904	174.82336	265.26994	26.71742	5.84304	0.1888557	2.3235182	566	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406486	(66061)
(66064)	16.2	0.15	20170904	331.43858	175.57079	177.88806	22.57561	0.0883626	1.9618462	445	12	1987–2017	0.55	M-v	0	MPC	375445	(66064)
(66067)	14.8	0.15	20170904	351.48205	71.60393	351.81688	6.11964	0.1538920	2.7500393	637	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406486	(66067)
(66068)	13.6	0.15	20170904	121.08358	274.48909	7.60156	12.46384	0.0794839	2.7382633	976	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417282	(66068)
(66078)	13.6	0.15	20170904	284.05414	238.93670	339.93748	16.52826	0.0563954	3.1386740	708	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406486	(66078)
(66092)	14.5	0.15	20170904	234.25809	203.59172	314.40541	19.36850	0.0176395	1.9354241	667	14	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417282	(66092)
(66093)	13.9	0.15	20170904	149.09783	260.80438	342.72435	10.36244	0.1074562	2.7569638	889	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417282	(66093)
(66096)	14.9	0.15	20170904	142.95206	5.53145	164.39756	15.59005	0.0787296	2.8603570	541	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417282	(66096)
(66103)	13.8	0.15	20170904	299.82642	301.20136	76.78879	3.76037	0.0638179	2.8742973	1367	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417282	(66103)
(66108)	16.3	0.15	20170904	353.72503	148.99699	197.03413	23.19087	0.0774054	1.9564293	496	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417282	(66108)
(66109)	16.0	0.15	20170904	306.35593	198.48143	198.74087	21.85856	0.0620966	1.9586878	538	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417282	(66109)
(66111)	15.6	0.15	20170904	262.82270	10.55762	187.92580	6.83171	0.0526433	2.3510175	515	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417282	(66111)
(66146)	14.5	0.15	20170904	162.80175	84.68659	102.19513	5.41265	0.4838100	0.7870996	1014	19	1982–2017	0.51	M-v	2	MPC	417282	(66146)
(66152)	15.6	0.15	20170904	1.34088	162.61293	286.84716	19.48223	0.0758608	1.9112033	414	10	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	385237	(66152)
(66153)	15.3	0.15	20170904	296.36570	121.08480	318.62815	17.48224	0.0967688	1.9561267	772	12	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417282	(66153)
(66154)	16.7	0.15	20170904	18.67229	111.85692	218.76477	20.08959	0.0848084	1.9528387	304	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417282	(66154)
(66156)	14.5	0.15	20170904	81.15641	306.77669	62.89640	10.46807	0.1270775	2.7356806	595	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400632	(66156)
(66160)	14.0	0.15	20170904	355.69581	35.94128	57.08758	9.81929	0.1004776	2.7473077	781	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417282	(66160)
(66165)	15.8	0.15	20170904	346.05900	310.36525	138.82454	4.08072	0.1727155	2.3986332	477	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385237	(66165)
(66168)	15.4	0.15	20170904	17.05270	349.49559	73.09965	4.90547	0.2125178	2.3962848	469	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390171	(66168)
(66174)	13.3	0.15	20170904	134.53844	359.78191	341.13674	20.89855	0.0378059	3.2475275	751	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400632	(66174)
(66176)	15.9	0.15	20170904	299.91905	269.39857	204.18062	22.70456	0.1370591	1.9465188	487	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417282	(66176)
(66180)	15.2	0.15	20170904	11.36249	196.99888	241.94831	3.17829	0.0777415	2.7677145	505	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400632	(66180)
(66190)	15.5	0.15	20170904	330.54878	107.83463	312.51575	5.36256	0.1204873	2.4619892	645	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417282	(66190)
(66192)	15.4	0.15	20170904	222.62667	280.27121	302.95538	3.20950	0.0753825	2.1622365	921	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417282	(66192)
(66195)	15.2	0.15	20170904	27.37154	70.97227	331.36457	18.70677	0.1074673	1.9412784	433	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	400633	(66195)
(66196)	15.9	0.15	20170904	206.34129	58.00931	120.45232	4.31343	0.1417825	2.2114660	581	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417282	(66196)
(66197)	15.8	0.15	20170904	122.87346	255.34540	1.16949	3.69124	0.1164457	2.2362953	659	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417282	(66197)
(66203)	14.0	0.15	20170904	180.06610	281.98454	219.28230	10.01852	0.1482778	3.0234491	645	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417282	(66203)
(66206)	16.2	0.15	20170904	153.35896	258.55457	324.60736	2.01068	0.2032084	2.2149185	510	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417282	(66206)
(66207)	14.5	0.15	20170904	319.45997	265.07072	128.84670	6.84905	0.0309369	2.9833699	609	14	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	417282	(66207)
(66212)	15.4	0.15	20170904	77.37736	160.72393	106.39627	6.28009	0.1521759	2.2445144	877	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417282	(66212)
(66217)	16.0	0.15	20170904	11.22198	359.00675	357.65331	1.95385	0.0272492	2.2192215	776	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417283	(66217)
(66218)	13.7	0.15	20170904	254.43502	88.09970	0.97198	10.81507	0.0834187	3.0005538	863	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417283	(66218)
(66221)	15.0	0.15	20170904	211.42723	258.82081	242.91467	4.51301	0.0394248	2.2295046	1091	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417283	(66221)
(66223)	13.7	0.15	20170904	11.64121	22.22821	311.46865	14.54541	0.1344887	2.5562136	1159	16	1989–2017	0.40	M-v	0	MPC	417283	(66223)
(66224)	16.3	0.15	20170904	200.50615	3.89069	192.50858	5.46924	0.1297415	2.2071156	396	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	381719	(66224)
(66226)	15.1	0.15	20170904	283.40891	67.99632	356.98900	5.45357	0.0907227	2.2187426	1144	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417283	(66226)
(66229)	15.3	0.15	20170904	168.16378	345.66765	277.14950	5.65867	0.0681460	2.1853006	869	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417283	(66229)
(66230)	13.9	0.15	20170904	176.58963	257.51040	247.30119	10.69213	0.1925966	3.0636038	600	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417283	(66230)
(66232)	16.2	0.15	20170904	27.53465	100.66978	202.67496	1.00187	0.1715084	2.2668262	777	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417283	(66232)
(66233)	15.6	0.15	20170904	133.62758	341.96040	248.06287	5.25520	0.2092147	2.2443960	739	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417283	(66233)
(66234)	15.1	0.15	20170904	160.99277	321.68074	325.65543	4.22032	0.1665418	2.1717602	1049	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400633	(66234)
(66236)	14.7	0.15	20170904	191.95426	252.39154	353.61677	7.73629	0.1074422	2.2017664	1222	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417283	(66236)
(66238)	16.1	0.15	20170904	63.16111	59.13910	204.31380	2.36454	0.1628468	2.2914032	743	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417283	(66238)
(66239)	14.4	0.15	20170904	349.23571	59.23096	352.94325	11.59156	0.0534977	2.9471598	532	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417283	(66239)
(66240)	14.8	0.15	20170904	323.45880	2.28528	140.02733	5.54245	0.0184669	2.1679849	967	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400633	(66240)
(66245)	15.2	0.15	20170904	24.18068	121.21371	156.95955	6.67726	0.1155634	2.3045816	818	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417283	(66245)
(66247)	15.6	0.15	20170904	67.61941	222.83856	51.06316	6.44337	0.1530976	2.2772547	762	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417283	(66247)
(66248)	13.8	0.15	20170904	351.78491	1.35610	330.16498	14.67710	0.1052691	2.5886761	1117	14	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417283	(66248)
(66250)	14.8	0.15	20170904	138.65471	166.44187	16.15451	12.13392	0.1268479	2.6032323	696	16	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	417283	(66250)

(66254)	15.0	0.15	20170904	70.19353	231.17257	42.06906	4.45737	0.1674471	2.2822375	1007	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417283	(66254)
(66256)	15.6	0.15	20170904	50.74546	237.55866	74.23270	7.64758	0.1915642	2.2723460	649	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417283	(66256)
(66257)	14.6	0.15	20170904	26.83188	277.27565	49.89026	6.54540	0.1687548	2.2787017	1111	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417283	(66257)
(66260)	15.1	0.15	20170904	329.33948	150.57105	285.29098	3.61097	0.0919442	2.2131889	957	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417283	(66260)
(66261)	15.0	0.15	20170904	180.59037	103.32547	106.18993	7.66795	0.0109117	2.2182942	786	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417283	(66261)
(66264)	15.6	0.15	20170904	60.71712	50.81722	236.37461	6.45583	0.1761319	2.2856283	709	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417283	(66264)
(66266)	15.4	0.15	20170904	74.05538	23.68112	220.37752	5.55156	0.1117506	2.2938235	1003	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417283	(66266)
(66268)	14.2	0.15	20170904	328.99983	265.62420	94.36840	7.45291	0.1377519	2.3009003	1524	15	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	417283	(66268)
(66269)	14.4	0.15	20170904	345.87332	112.96666	222.55702	20.59931	0.2846349	2.3046862	662	15	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	417283	(66269)
(66270)	14.5	0.15	20170904	326.75902	142.82009	224.46863	22.61453	0.2547139	2.3031841	639	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417283	(66270)
(66273)	16.0	0.15	20170904	7.00217	52.10731	262.04806	1.09949	0.2359352	2.3289297	854	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417283	(66273)
(66275)	16.1	0.15	20170904	36.73267	259.83031	49.25115	1.59567	0.2343072	2.2999300	611	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417283	(66275)
(66280)	15.1	0.15	20170904	25.26077	128.34452	174.38227	23.71518	0.2813249	2.3236957	739	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417283	(66280)
(66283)	14.5	0.15	20170904	40.86575	235.36657	37.16653	10.15760	0.2491891	2.3222564	1190	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417283	(66283)
(66284)	13.8	0.15	20170904	25.09497	290.82942	70.13483	6.25911	0.1877705	2.2650653	1382	15	1935–2017	0.42	M-v	0	MPC	417283	(66284)
(66287)	15.1	0.15	20170904	8.25813	359.21905	337.48475	4.89272	0.1493455	2.2835580	1215	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417283	(66287)
(66291)	15.3	0.15	20170904	87.86179	226.88988	49.01395	7.01250	0.1087202	2.2667332	803	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417283	(66291)
(66293)	15.2	0.15	20170904	36.04513	21.04291	265.59744	5.09886	0.1506243	2.3052928	1014	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417283	(66293)
(66295)	15.1	0.15	20170904	38.10518	34.08858	251.11809	8.07732	0.1412095	2.3045667	959	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417283	(66295)
(66297)	15.7	0.15	20170904	89.62928	261.21133	55.17751	6.30408	0.1844993	2.2494333	533	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385238	(66297)
(66298)	15.1	0.15	20170904	107.08592	346.47164	229.97111	9.34677	0.0945302	2.2979407	949	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417283	(66298)
(66302)	14.2	0.15	20170904	184.06156	332.24638	212.30042	5.33146	0.0595042	3.0729917	780	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417283	(66302)
(66306)	15.5	0.15	20170904	103.19971	296.56322	20.12944	4.33092	0.2221182	2.2418290	821	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	381719	(66306)
(66308)	15.1	0.15	20170904	109.08917	146.68783	186.95907	4.92433	0.0911380	2.2130148	992	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395612	(66308)
(66310)	16.0	0.15	20170904	108.09256	38.03338	193.67026	2.83051	0.1156310	2.2843844	704	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417284	(66310)
(66311)	15.8	0.15	20170904	114.86514	220.64681	55.21734	4.95563	0.1759021	2.5846554	396	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417284	(66311)
(66312)	15.1	0.15	20170904	50.76180	234.47805	38.87520	7.06204	0.2033432	2.3088243	949	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417284	(66312)
(66315)	15.2	0.15	20170904	193.77855	267.72074	296.43074	3.67638	0.1277493	2.5597980	701	16	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	390172	(66315)
(66316)	14.3	0.15	20170904	83.97293	68.28946	219.89305	10.15395	0.0732652	3.0913846	693	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417284	(66316)
(66320)	15.5	0.15	20170904	44.16700	40.52696	228.01941	6.16746	0.1605732	2.3162535	904	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417284	(66320)
(66323)	14.9	0.15	20170904	73.75871	99.57081	191.91333	7.08387	0.1228487	2.2762165	1092	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417284	(66323)
(66326)	15.4	0.15	20170904	6.02743	142.92084	182.98461	5.45113	0.1586430	2.3113117	1069	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417284	(66326)
(66328)	15.3	0.15	20170904	70.27314	35.17238	256.01137	4.34256	0.1475397	2.2839273	813	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417284	(66328)
(66329)	15.4	0.15	20170904	126.69208	328.42523	229.21265	5.56294	0.0707905	2.2991989	898	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417284	(66329)
(66332)	15.4	0.15	20170904	135.38061	144.60803	63.60804	6.28511	0.0959641	2.2839417	810	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417284	(66332)
(66337)	15.4	0.15	20170904	56.89120	98.90373	218.56012	7.11794	0.2003262	2.2843795	646	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417284	(66337)
(66340)	15.2	0.15	20170904	179.73567	219.58408	81.99755	1.81508	0.1387889	2.1799034	1124	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	412597	(66340)
(66341)	15.5	0.15	20170904	55.91607	255.01823	70.59468	6.70337	0.1952617	2.2579981	715	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417284	(66341)
(66342)	15.9	0.15	20170904	54.75571	190.54539	73.75528	8.16802	0.1877292	2.3029716	628	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417284	(66342)
(66345)	16.0	0.15	20170904	85.34857	162.09413	106.26642	5.52829	0.1193863	2.2754666	568	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417284	(66345)
(66346)	15.3	0.15	20170904	117.36304	123.62714	191.04963	6.74161	0.2189855	2.2285274	793	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417284	(66346)
(66347)	15.2	0.15	20170904	60.58361	227.50747	75.64611	7.71146	0.1359634	2.2745676	910	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417284	(66347)
(66349)	15.7	0.15	20170904	74.41001	100.67898	241.00528	2.34024	0.1721860	2.2435894	628	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	412597	(66349)
(66351)	15.4	0.15	20170904	85.20109	124.17728	125.18372	7.68153	0.0811319	2.2954428	689	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417284	(66351)
(66357)	15.3	0.15	20170904	54.28750	237.58195	81.63421	8.43332	0.1894735	2.2633419	736	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417284	(66357)
(66358)	15.6	0.15	20170904	14.13018	159.66783	153.71245	7.46456	0.3128833	2.3155035	816	15	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417284	(66358)
(66359)	15.6	0.15	20170904	34.44297	251.55027	87.21017	7.66337	0.1930975	2.2678444	725	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417284	(66359)
(66363)	15.8	0.15	20170904	224.37182	64.50842	104.17231	7.70049	0.0515355	2.2381610	490	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417284	(66363)
(66364)	14.5	0.15	20170904	344.12322	339.57079	65.65667	22.94992	0.0634767	2.5661473	681	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417284	(66364)
(66365)	15.9	0.15	20170904	75.60341	142.96960	158.09737	8.47024	0.2095613	2.2720605	544	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417284	(66365)
(66376)	14.9	0.15	20170904	113.91234	269.63683	54.46880	3.20234	0.1564973	2.2316419	1116	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395612	(66376)
(66377)	15.7	0.15	20170904	136.31281	11.16472	246.31004	5.29587	0.1290934	2.2544246	593	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417284	(66377)
(66378)	15.2	0.15	20170904	298.61204	111.69098	38.46937	3.29008	0.0402176	2.2080502	977	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395612	(66378)

(66392)	15.5	0.15	20170904	178.16137	298.73899	249.16997	2.09243	0.1074584	2.5930555	637	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417284	(66392)
(66393)	15.4	0.15	20170904	69.11184	69.75350	217.98568	6.01177	0.1129323	2.2840754	939	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417284	(66393)
(66397)	15.8	0.15	20170904	0.38936	128.72358	188.63272	2.90466	0.2533768	2.3364133	873	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417284	(66397)
(66399)	16.2	0.15	20170904	15.23870	191.14526	111.04840	3.46034	0.2181242	2.3291860	651	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417284	(66399)
(66402)	15.1	0.15	20170904	54.73569	141.61514	177.78160	4.24592	0.1885266	2.2870627	997	15	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417284	(66402)
(66405)	15.5	0.15	20170904	60.69342	263.32748	81.05246	7.34234	0.1991485	2.2641599	658	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	385238	(66405)
(66406)	15.1	0.15	20170904	214.23013	329.86011	134.44134	5.37416	0.0880068	2.3110649	994	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417285	(66406)
(66411)	13.8	0.15	20170904	341.07736	162.04716	297.85360	12.04926	0.1353569	2.5912041	800	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417285	(66411)
(66414)	14.7	0.15	20170904	51.79657	189.52163	129.81978	14.42584	0.1989276	2.6648935	779	16	1982–2017	0.41	M-v	0	MPC	417285	(66414)
(66420)	16.0	0.15	20170904	10.85879	204.58697	97.71848	6.51712	0.2244721	2.3460785	635	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417285	(66420)
(66423)	15.2	0.15	20170904	49.02845	125.84288	129.87192	5.41784	0.1979011	2.3411370	1082	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417285	(66423)
(66424)	15.4	0.15	20170904	58.30788	135.89375	126.97067	5.53154	0.1596140	2.3312244	767	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417285	(66424)
(66437)	14.9	0.15	20170904	144.11082	26.31986	226.92982	12.11971	0.2254184	2.6144733	441	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395613	(66437)
(66438)	15.0	0.15	20170904	103.02982	109.68310	215.34265	10.81479	0.1842179	2.6046933	650	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417285	(66438)
(66439)	14.2	0.15	20170904	26.45671	128.23082	256.58590	13.76845	0.1342058	2.6418073	677	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417285	(66439)
(66440)	14.0	0.15	20170904	69.31804	87.73370	271.94888	13.13907	0.1066864	2.6170166	806	17	1974–2017	0.46	M-v	0	MPC	417285	(66440)
(66441)	14.6	0.15	20170904	208.94920	348.79576	282.36990	13.45354	0.1398770	2.5454196	554	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406490	(66441)
(66444)	14.6	0.15	20170904	76.95213	36.35518	252.24331	10.99312	0.1857117	2.6618108	676	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417285	(66444)
(66446)	14.7	0.15	20170904	72.98573	54.09942	258.62137	12.14375	0.1723561	2.6381619	477	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385238	(66446)
(66453)	14.8	0.15	20170904	121.13596	185.65666	137.47221	14.03321	0.2707497	2.5839876	580	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400635	(66453)
(66455)	15.3	0.15	20170904	172.11131	246.55895	340.70889	12.02089	0.2674633	2.6241714	458	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417285	(66455)
(66463)	15.2	0.15	20170904	322.30111	55.68010	309.05906	6.80756	0.1236611	2.3651564	978	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417285	(66463)
(66465)	15.1	0.15	20170904	106.00650	306.06610	19.41114	4.11071	0.1173814	2.6126838	646	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400635	(66465)
(66468)	15.2	0.15	20170904	327.76357	182.91103	255.96330	2.87837	0.1304621	2.6702401	497	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417285	(66468)
(66470)	15.2	0.15	20170904	61.22484	124.88673	181.48688	12.89973	0.2705688	2.6799515	500	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417285	(66470)
(66472)	15.3	0.15	20170904	96.64930	281.30355	43.06510	1.06455	0.1383236	2.6374359	693	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406490	(66472)
(66473)	15.1	0.15	20170904	11.02290	121.28175	266.43355	2.17212	0.2150041	2.6868777	520	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417285	(66473)
(66476)	14.7	0.15	20170904	168.14418	56.04423	138.15828	4.83962	0.0324109	2.7244688	784	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417285	(66476)
(66479)	14.5	0.15	20170904	320.28902	284.29307	161.06899	8.03163	0.2235745	2.6895763	718	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417285	(66479)
(66480)	14.9	0.15	20170904	6.98146	263.26340	175.30766	11.32035	0.1650158	2.6444821	572	17	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	417285	(66480)
(66482)	14.6	0.15	20170904	355.78549	224.62124	188.79537	12.54629	0.1589594	2.6864413	602	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417285	(66482)
(66485)	13.8	0.15	20170904	200.85770	264.16267	348.77688	13.86768	0.0822286	2.6050694	894	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400635	(66485)
(66486)	15.6	0.15	20170904	26.94732	58.45742	334.41183	3.71653	0.1458084	2.6821578	421	12	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417285	(66486)
(66488)	14.3	0.15	20170904	257.02542	225.14554	358.21417	14.80299	0.0327076	2.5864807	763	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400635	(66488)
(66493)	15.5	0.15	20170904	154.96539	133.06954	166.16824	13.72853	0.2107999	2.5701306	377	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400635	(66493)
(66498)	15.5	0.15	20170904	47.85157	216.24085	187.70308	11.10147	0.1031532	2.6065723	498	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400635	(66498)
(66504)	15.6	0.15	20170904	157.73989	343.73101	341.36875	3.47789	0.1911599	2.5585726	430	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400635	(66504)
(66507)	15.2	0.15	20170904	14.22314	200.72110	211.01851	2.37361	0.1061600	2.6488005	627	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406490	(66507)
(66510)	13.4	0.15	20170904	284.87148	188.00820	12.89165	14.53483	0.1199294	2.5677136	1064	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400635	(66510)
(66520)	14.8	0.15	20170904	66.37772	136.46955	238.36588	10.99863	0.2072470	2.6166465	578	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406490	(66520)
(66522)	13.5	0.15	20170904	340.98370	215.55663	270.28597	13.10760	0.1100222	2.5851133	954	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400635	(66522)
(66523)	14.7	0.15	20170904	27.33889	106.47904	235.84265	7.02058	0.2745100	2.6884133	528	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417285	(66523)
(66524)	14.2	0.15	20170904	24.32601	65.99415	307.37007	12.57129	0.0827321	2.6617821	682	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417285	(66524)
(66528)	14.6	0.15	20170904	22.70836	161.72403	224.20923	14.49315	0.1353007	2.6662818	604	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417285	(66528)
(66529)	15.2	0.15	20170904	84.87564	59.01919	216.46511	8.16665	0.0763263	2.7001124	511	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417285	(66529)
(66530)	14.5	0.15	20170904	218.30640	287.93390	311.72540	12.35799	0.1192743	2.5848389	520	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400636	(66530)
(66531)	14.8	0.15	20170904	82.24370	114.64771	232.87428	11.49713	0.1390030	2.6337824	614	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417285	(66531)
(66535)	15.1	0.15	20170904	69.62605	172.05149	193.43768	14.07124	0.1335430	2.6042137	605	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	395614	(66535)
(66536)	14.9	0.15	20170904	169.76629	173.62234	121.30899	6.20408	0.1091889	2.5619813	546	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406490	(66536)
(66542)	14.8	0.15	20170904	44.50502	134.94100	175.05510	12.36514	0.1745780	2.6873396	762	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417285	(66542)
(66548)	13.6	0.15	20170904	53.61569	52.49558	327.42087	12.35556	0.2010387	2.6393128	1042	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	395614	(66548)
(66551)	15.2	0.15	20170904	33.53674	137.52770	154.23380	17.86192	0.1181165	2.7238872	463	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417285	(66551)
(66554)	14.4	0.15	20170904	25.63709	140.84054	301.62362	10.08400	0.1495117	2.5887789	651	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400636	(66554)

(66556)	14.1	0.15	20170904	15.36589	199.80406	231.97294	6.18762	0.2884771	2.6312280	804	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390174	(66556)
(66557)	15.2	0.15	20170904	154.54735	105.99074	190.87086	12.44047	0.1887781	2.5765787	478	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417285	(66557)
(66558)	14.8	0.15	20170904	193.30339	294.17903	327.43988	13.42333	0.1351871	2.5692318	564	13	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	400636	(66558)
(66566)	14.7	0.15	20170904	310.02689	43.91254	336.13663	6.97915	0.0725145	2.3573079	1041	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417285	(66566)
(66571)	15.0	0.15	20170904	252.18080	184.33347	269.80173	5.43727	0.0563315	2.3500095	918	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417285	(66571)
(66572)	15.6	0.15	20170904	126.21489	302.79308	322.12254	4.15177	0.1499156	2.2918642	638	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	337768	(66572)
(66579)	15.0	0.15	20170904	58.82008	93.46415	307.85459	3.18655	0.1843792	2.6034003	617	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	412598	(66579)
(66580)	15.3	0.15	20170904	124.10830	95.80677	217.82819	4.18176	0.0981482	2.6061149	514	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406491	(66580)
(66584)	14.5	0.15	20170904	51.00029	73.83960	327.39901	13.97602	0.1198650	2.6065653	562	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400636	(66584)
(66588)	15.0	0.15	20170904	54.26208	124.96859	162.97016	13.64014	0.1892710	2.7103957	727	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417285	(66588)
(66592)	13.9	0.15	20170904	263.79653	280.36639	160.98212	13.23315	0.2048895	2.7587928	980	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417285	(66592)
(66600)	15.0	0.15	20170904	83.44002	291.72203	61.05219	4.62333	0.2046064	2.6212773	645	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400636	(66600)
(66602)	15.0	0.15	20170904	164.82156	198.96174	105.20854	4.46780	0.1881921	2.5644116	515	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417285	(66602)
(66609)	13.9	0.15	20170904	43.85429	158.59079	264.27966	14.61082	0.0603358	2.5834073	779	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400637	(66609)
(66612)	14.0	0.15	20170904	303.53284	213.72780	228.55563	7.94342	0.2241389	2.7250425	868	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417285	(66612)
(66613)	14.5	0.15	20170904	346.35214	172.36038	266.42149	10.73658	0.0940200	2.6485152	599	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406491	(66613)
(66614)	13.9	0.15	20170904	315.07367	248.01960	297.51590	13.34828	0.1118541	2.5530986	852	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406491	(66614)
(66615)	14.2	0.15	20170904	317.69177	202.02752	267.99933	11.50799	0.1595810	2.6586482	664	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417286	(66615)
(66620)	15.0	0.15	20170904	58.17837	3.82610	324.81242	13.52843	0.0845443	2.6800208	352	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417286	(66620)
(66621)	14.4	0.15	20170904	96.16692	310.00200	324.60600	12.50867	0.1620808	2.6920410	660	16	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417286	(66621)
(66622)	15.1	0.15	20170904	29.34199	22.38544	292.17412	8.28947	0.0933283	2.7377422	457	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417286	(66622)
(66623)	14.7	0.15	20170904	236.14215	239.40173	316.86971	11.83285	0.1072346	2.6381170	502	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390174	(66623)
(66625)	14.7	0.15	20170904	321.65955	149.15295	296.39706	13.54751	0.1127190	2.6851120	532	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417286	(66625)
(66629)	14.2	0.15	20170904	300.30320	143.25050	281.19296	8.36411	0.1498362	2.7433257	711	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417286	(66629)
(66631)	15.6	0.15	20170904	76.35017	114.01138	233.08060	12.68324	0.1995883	2.6463561	379	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417286	(66631)
(66633)	14.0	0.15	20170904	129.73788	281.79158	335.63450	10.62359	0.2151041	2.6865381	926	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390174	(66633)
(66634)	14.9	0.15	20170904	22.08366	206.10692	226.13507	10.23372	0.1889514	2.6354925	491	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400637	(66634)
(66636)	14.5	0.15	20170904	324.11242	238.09026	224.67193	11.06413	0.1412419	2.6785633	533	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417286	(66636)
(66638)	14.8	0.15	20170904	108.60762	94.05592	159.83098	12.39884	0.1235206	2.6658592	649	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417286	(66638)
(66641)	15.4	0.15	20170904	88.41010	125.64933	170.45861	3.30390	0.0366726	2.6893848	463	17	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	417286	(66641)
(66642)	15.2	0.15	20170904	140.17549	306.42522	301.48462	10.55937	0.1583547	2.6464346	446	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417286	(66642)
(66649)	14.6	0.15	20170904	105.37696	157.78147	139.91526	15.38225	0.1883928	2.6345312	645	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395615	(66649)
(66651)	14.2	0.15	20170904	196.82479	216.18225	275.61452	7.33298	0.1031346	2.7750164	951	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417286	(66651)
(66653)	14.6	0.15	20170904	230.64307	99.84576	144.77790	11.78816	0.0257854	3.0758599	572	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	406491	(66653)
(66655)	15.5	0.15	20170904	21.09880	106.95574	207.69029	6.85515	0.2178142	2.7608629	520	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417286	(66655)
(66658)	14.4	0.15	20170904	314.47434	302.02924	120.87019	10.62174	0.2483101	2.7245483	567	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417286	(66658)
(66663)	14.1	0.15	20170904	287.68863	299.27807	191.94771	7.90669	0.2417043	2.7054210	895	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417286	(66663)
(66664)	15.1	0.15	20170904	39.13477	143.24717	203.78131	12.87109	0.1688529	2.6988420	443	13	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417286	(66664)
(66671)	14.4	0.15	20170904	211.11297	291.40442	197.45802	21.27898	0.2953286	2.3845432	971	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417286	(66671)
(66672)	14.7	0.15	20170904	308.60533	72.34993	12.87619	4.00124	0.0525462	2.7077501	741	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417286	(66672)
(66673)	15.4	0.15	20170904	85.86971	130.31193	208.17442	11.75702	0.2027236	2.6515417	484	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406491	(66673)
(66678)	15.1	0.15	20170904	63.64397	112.63164	209.33472	4.07125	0.1038841	2.6853254	464	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385241	(66678)
(66680)	14.6	0.15	20170904	292.38854	217.19784	195.09599	11.43144	0.1298666	2.7590426	706	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417286	(66680)
(66682)	14.0	0.15	20170904	94.14007	182.53680	25.67275	24.85846	0.1551277	2.4038392	914	13	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	417286	(66682)
(66685)	15.5	0.15	20170904	97.56062	39.30124	245.74200	4.94820	0.1699931	2.6648722	317	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	385241	(66685)
(66687)	15.3	0.15	20170904	351.06449	137.57743	247.36530	2.13086	0.0927109	2.7262527	461	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417286	(66687)
(66688)	15.0	0.15	20170904	28.11867	79.59746	224.91653	5.18741	0.0689798	2.7743931	670	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417286	(66688)
(66690)	14.1	0.15	20170904	292.07594	61.51743	129.04705	1.90045	0.1291865	3.1500955	804	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417286	(66690)
(66693)	14.6	0.15	20170904	89.95506	59.52750	212.06836	4.48303	0.0642395	2.7389016	711	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417286	(66693)
(66694)	15.7	0.15	20170904	7.44829	147.06252	191.04660	1.81297	0.0886458	2.7604878	458	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417286	(66694)
(66697)	16.2	0.15	20170904	215.77784	172.99596	46.00292	4.32887	0.0887109	2.2869701	427	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390175	(66697)
(66701)	15.8	0.15	20170904	285.14805	135.35843	288.35416	1.20621	0.1982119	2.3485513	621	13	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417286	(66701)
(66702)	14.9	0.15	20170904	344.19793	139.76406	203.31324	11.65117	0.1512607	2.7428496	736	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417286	(66702)

(66704)	14.8	0.15	20170904	47.17418	291.69613	119.29122	6.24250	0.1996017	2.6248440	596	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400637	(66704)
(66709)	15.0	0.15	20170904	149.47161	252.27436	41.72246	9.52542	0.2553098	2.5998614	553	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395616	(66709)
(66710)	14.2	0.15	20170904	234.42754	354.55095	126.87308	8.66311	0.0761756	2.7504231	879	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417286	(66710)
(66712)	14.5	0.15	20170904	343.04180	271.70734	99.22933	7.07429	0.0948459	2.7473075	888	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417286	(66712)
(66713)	14.9	0.15	20170904	317.47536	260.03228	151.36025	9.86145	0.1567078	2.7408068	584	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417286	(66713)
(66714)	14.1	0.15	20170904	274.05634	300.61674	187.97133	32.27099	0.2902630	2.7313154	648	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417286	(66714)
(66717)	14.9	0.15	20170904	350.59527	175.63759	158.36127	13.61751	0.3284713	2.7624933	486	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417286	(66717)
(66718)	15.2	0.15	20170904	229.24149	159.14228	293.24242	3.10391	0.0772215	2.8029956	589	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417286	(66718)
(66722)	14.5	0.15	20170904	0.50928	108.77474	291.85753	9.15349	0.1207755	2.6692360	689	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417286	(66722)
(66723)	14.1	0.15	20170904	353.39858	161.25442	281.64745	13.38387	0.1143474	2.6336806	745	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417286	(66723)
(66725)	14.8	0.15	20170904	109.86720	312.72976	306.50495	12.35663	0.1275612	2.6897525	525	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417286	(66725)
(66726)	15.3	0.15	20170904	128.76608	55.25523	215.66646	6.53546	0.1441691	2.6537776	476	15	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	390175	(66726)
(66727)	14.5	0.15	20170904	311.03107	108.72186	297.89900	4.01088	0.0471791	2.7296036	737	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417286	(66727)
(66729)	15.0	0.15	20170904	356.41933	239.10880	216.17533	13.60806	0.0589457	2.6246105	451	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417286	(66729)
(66733)	15.3	0.15	20170904	70.83065	54.27517	265.67161	2.79625	0.0870170	2.6817802	351	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385241	(66733)
(66734)	14.7	0.15	20170904	10.35672	79.69073	355.28813	14.47437	0.0741804	2.6354178	562	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395616	(66734)
(66736)	14.6	0.15	20170904	248.81847	155.00403	293.00203	3.57893	0.0524331	2.7706175	743	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417286	(66736)
(66737)	14.8	0.15	20170904	80.88519	97.32130	188.26094	15.07986	0.1146681	2.7104143	634	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417286	(66737)
(66738)	14.7	0.15	20170904	232.40158	155.93555	293.54979	3.29140	0.0328582	2.7914114	794	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417286	(66738)
(66740)	14.8	0.15	20170904	284.92445	218.92013	220.67097	5.28720	0.0574942	2.7410625	636	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417286	(66740)
(66745)	14.0	0.15	20170904	23.13225	8.66128	26.66038	14.30257	0.1862320	2.6938244	694	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390176	(66745)
(66747)	15.3	0.15	20170904	90.40413	80.64607	209.17817	11.04755	0.1876994	2.6994185	321	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385241	(66747)
(66749)	15.0	0.15	20170904	21.83668	150.98909	187.04153	13.63703	0.1689052	2.7298786	604	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417287	(66749)
(66751)	15.0	0.15	20170904	309.45480	216.46810	202.02279	7.89693	0.1039627	2.7200488	566	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417287	(66751)
(66754)	15.7	0.15	20170904	346.35447	202.97846	181.55221	3.19696	0.1320679	2.7424612	466	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417287	(66754)
(66755)	14.5	0.15	20170904	105.35725	253.05728	20.14697	13.58712	0.1578537	2.7147793	556	14	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417287	(66755)
(66756)	15.7	0.15	20170904	340.06261	37.83667	22.52680	3.14012	0.0828549	2.7020977	415	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	385241	(66756)
(66758)	14.0	0.15	20170904	187.93431	345.58364	277.12191	13.30112	0.1651969	2.6074742	661	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400638	(66758)
(66759)	14.4	0.15	20170904	346.23520	77.92168	258.53068	12.47366	0.1467478	2.7766860	747	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417287	(66759)
(66760)	14.6	0.15	20170904	62.71921	333.07421	277.09450	12.15703	0.0531756	2.7992939	563	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417287	(66760)
(66761)	14.3	0.15	20170904	291.00064	216.71205	265.24027	11.50367	0.1309786	2.6976927	639	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417287	(66761)
(66762)	14.2	0.15	20170904	19.45032	300.49598	341.10826	14.98007	0.2968241	2.7846367	710	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417287	(66762)
(66763)	14.8	0.15	20170904	39.23613	38.44201	291.43168	8.62833	0.1000001	2.7308907	512	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417287	(66763)
(66764)	14.4	0.15	20170904	166.43160	327.29249	311.78556	9.63448	0.0511883	2.6431254	822	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400638	(66764)
(66765)	13.2	0.15	20170904	236.83358	352.79599	242.91802	17.08068	0.0374502	3.1312228	772	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417287	(66765)
(66770)	13.0	0.15	20170904	303.89219	274.83854	253.38924	20.39076	0.1084710	3.1216844	816	16	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417287	(66770)
(66771)	14.2	0.15	20170904	351.74987	123.15521	335.36226	11.49700	0.2087625	2.6860199	664	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395617	(66771)
(66773)	15.1	0.15	20170904	47.33693	332.92586	342.21332	9.06434	0.1160579	2.7222915	469	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417287	(66773)
(66775)	14.5	0.15	20170904	236.26477	168.61544	305.82959	4.23032	0.1262853	2.7700597	741	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417287	(66775)
(66777)	15.4	0.15	20170904	354.20843	40.94242	337.46967	5.07535	0.0905570	2.7270726	405	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417287	(66777)
(66779)	14.4	0.15	20170904	41.78773	182.27746	118.43056	10.26283	0.1347065	2.7633602	907	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417287	(66779)
(66786)	15.4	0.15	20170904	40.53020	151.20409	152.39009	2.17662	0.0547438	2.7421460	612	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417287	(66786)
(66787)	15.1	0.15	20170904	100.54773	47.07703	179.64213	9.53891	0.0689050	2.7667125	541	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417287	(66787)
(66788)	14.9	0.15	20170904	322.69585	204.92830	184.91500	7.89657	0.1944309	2.7767802	615	16	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417287	(66788)
(66789)	14.8	0.15	20170904	140.65558	102.30759	158.43990	14.86619	0.0876658	2.6689684	604	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390176	(66789)
(66790)	15.7	0.15	20170904	24.54674	211.36512	131.46537	10.30140	0.2526565	2.7184989	298	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417287	(66790)
(66793)	14.9	0.15	20170904	243.96545	323.73087	145.02187	9.64195	0.1173009	2.7853964	644	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417287	(66793)
(66794)	14.6	0.15	20170904	357.65248	114.30055	270.29359	11.14795	0.1314289	2.6913039	505	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417287	(66794)
(66795)	15.6	0.15	20170904	349.09359	174.59399	201.69037	8.73620	0.2098068	2.7511070	372	14	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	417287	(66795)
(66797)	14.5	0.15	20170904	268.26571	317.93939	236.62614	4.12664	0.1476009	2.5957699	856	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417287	(66797)
(66799)	15.0	0.15	20170904	122.46235	4.19467	258.23452	14.24554	0.0475061	2.6942097	312	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417287	(66799)
(66801)	14.6	0.15	20170904	32.12962	46.99943	244.63923	8.19115	0.1257486	2.7681187	774	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417287	(66801)
(66802)	14.1	0.15	20170904	79.48191	33.61394	248.57257	8.62273	0.0236097	2.7353477	866	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417287	(66802)

(66803)	12.9	0.15	20170904	244.84938	158.70264	269.40319	35.15071	0.1373451	2.7743797	507	13	1985–2017	0.40	M-v	0	MPC	417287	(66803)
(66804)	15.0	0.15	20170904	192.16365	109.26804	148.68217	13.18860	0.1570500	2.6014217	527	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395617	(66804)
(66805)	15.4	0.15	20170904	359.70791	221.52872	106.32796	9.88315	0.2761297	2.7738551	421	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417287	(66805)
(66806)	14.8	0.15	20170904	298.28271	176.69052	286.94392	13.77559	0.0585091	2.6689018	362	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417287	(66806)
(66809)	15.0	0.15	20170904	347.87135	86.21227	312.39123	4.19489	0.0424225	2.7134258	520	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417287	(66809)
(66811)	14.9	0.15	20170904	356.42757	156.70338	188.35347	9.53922	0.1619028	2.7553930	690	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417287	(66811)
(66813)	13.3	0.15	20170904	245.39988	140.03214	346.25577	13.18231	0.1472913	2.7678723	1119	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417287	(66813)
(66815)	14.4	0.15	20170904	296.59944	132.84288	274.07118	3.76607	0.0370508	2.7548112	999	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417287	(66815)
(66816)	15.0	0.15	20170904	286.07933	265.19208	187.33044	8.53393	0.1355267	2.7458686	536	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417287	(66816)
(66817)	15.2	0.15	20170904	1.47232	156.06691	164.06913	4.85409	0.0915266	2.7932118	625	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417287	(66817)
(66818)	14.9	0.15	20170904	359.39782	129.11824	237.76356	5.34685	0.0288484	2.7480067	615	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417287	(66818)
(66820)	16.2	0.15	20170904	64.63884	127.66983	157.24917	2.71176	0.1560192	2.7272298	324	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417287	(66820)
(66821)	14.9	0.15	20170904	325.63108	218.34650	195.85082	14.92649	0.1683779	2.7253057	620	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417287	(66821)
(66823)	14.7	0.15	20170904	34.63288	71.34238	236.82771	9.88989	0.0853666	2.7618644	664	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417287	(66823)
(66824)	13.8	0.15	20170904	355.98635	60.61286	256.42624	2.88132	0.0918771	2.7972769	1473	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417287	(66824)
(66825)	16.0	0.15	20170904	282.17587	259.37903	218.52647	2.93135	0.0377705	2.6743755	306	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	406492	(66825)
(66826)	14.8	0.15	20170904	186.74335	15.10019	184.96598	12.94599	0.1037550	2.6774881	624	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417287	(66826)
(66827)	15.9	0.15	20170904	54.27340	107.15589	175.02344	2.41056	0.2085853	2.3521951	664	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417287	(66827)
(66829)	14.7	0.15	20170904	49.95656	20.04061	281.90960	7.45954	0.0665015	2.7523746	635	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417287	(66829)
(66831)	15.1	0.15	20170904	348.57231	100.02629	268.44115	4.99022	0.0737685	2.7601360	452	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417287	(66831)
(66832)	14.6	0.15	20170904	107.39707	17.05297	303.37603	10.99406	0.1531425	2.6375983	651	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400638	(66832)
(66833)	14.0	0.15	20170904	124.63723	308.30605	271.55174	7.93310	0.0894731	2.7750770	853	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417287	(66833)
(66834)	14.5	0.15	20170904	41.71357	238.58958	28.23340	8.24475	0.1802474	2.4163266	1120	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417287	(66834)
(66836)	15.1	0.15	20170904	350.73704	167.23657	180.51562	4.21843	0.2697231	2.7727157	597	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417288	(66836)
(66838)	15.5	0.15	20170904	317.17782	60.22884	348.26380	5.04330	0.0482537	2.7480507	320	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417288	(66838)
(66843)	14.8	0.15	20170904	27.22768	176.03786	195.58450	3.59142	0.2340981	2.6939946	617	16	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417288	(66843)
(66846)	14.0	0.15	20170904	51.73798	68.44037	216.10336	31.37269	0.3069140	2.7584533	761	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417288	(66846)
(66849)	15.0	0.15	20170904	4.95125	346.39467	60.93486	4.83512	0.1521796	2.6825804	602	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417288	(66849)
(66850)	14.8	0.15	20170904	30.67458	200.04441	171.29044	13.64613	0.2585016	2.6821031	557	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390176	(66850)
(66851)	13.5	0.15	20170904	24.18993	359.70952	90.44028	14.69180	0.1246725	2.6200778	914	18	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	406492	(66851)
(66852)	14.9	0.15	20170904	8.09090	139.01070	228.93564	4.18943	0.1282066	2.7462663	540	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417288	(66852)
(66853)	14.6	0.15	20170904	84.71379	286.39193	58.65756	12.24386	0.3198517	2.6427362	638	15	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	400638	(66853)
(66855)	13.6	0.15	20170904	358.21016	331.05828	7.51215	7.16759	0.1029714	2.7691554	1454	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417288	(66855)
(66856)	14.2	0.15	20170904	150.74636	142.24886	129.58278	15.62820	0.0179622	2.6684893	874	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390177	(66856)
(66857)	14.3	0.15	20170904	32.00501	69.66125	246.46919	4.40968	0.0848811	2.7639408	1047	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417288	(66857)
(66860)	15.0	0.15	20170904	338.73223	117.49973	239.05303	7.96511	0.1731725	2.7949082	514	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417288	(66860)
(66861)	15.3	0.15	20170904	346.83830	168.43547	210.20531	1.79921	0.2905151	2.7508540	480	16	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	417288	(66861)
(66863)	14.9	0.15	20170904	28.96531	135.27382	217.85668	5.29580	0.0385407	2.7097114	588	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417288	(66863)
(66864)	14.2	0.15	20170904	175.64581	36.24959	217.91297	13.93087	0.0112979	2.6630758	855	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395617	(66864)
(66865)	15.0	0.15	20170904	41.55314	123.13772	227.85066	9.92488	0.1168185	2.6985706	406	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417288	(66865)
(66866)	13.7	0.15	20170904	167.76373	239.52977	351.64827	9.42543	0.1390578	2.6954974	1164	18	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417288	(66866)
(66870)	14.0	0.15	20170904	326.82605	42.26031	317.17361	8.22965	0.1772983	2.7837722	1061	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417288	(66870)
(66872)	13.2	0.15	20170904	276.81573	53.13771	38.64416	10.47606	0.0635948	2.7689701	1210	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417288	(66872)
(66873)	15.0	0.15	20170904	298.58861	17.00035	29.69165	4.55613	0.1253336	2.7932314	520	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417288	(66873)
(66875)	13.8	0.15	20170904	306.62487	186.12772	253.54890	13.53850	0.3804688	2.7690532	645	13	1976–2017	0.40	M-v	0	MPC	417288	(66875)
(66878)	14.7	0.15	20170904	40.51092	148.47860	225.53559	6.75450	0.3632028	2.6743173	470	17	1951–2017	0.47	M-v	0	MPC	417288	(66878)
(66880)	14.7	0.15	20170904	357.15328	296.97575	63.87717	5.12595	0.2293593	2.7490840	737	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417288	(66880)
(66882)	15.3	0.15	20170904	334.76475	197.34170	186.33301	2.03993	0.1130965	2.7695063	647	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417288	(66882)
(66886)	14.3	0.15	20170904	343.14422	131.11392	267.53421	7.56090	0.2853629	2.7706522	778	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417288	(66886)
(66887)	15.6	0.15	20170904	70.19775	77.73833	192.19012	8.42928	0.1288522	2.7440305	487	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417288	(66887)
(66888)	14.1	0.15	20170904	229.89165	253.80996	354.60917	12.10792	0.2255953	2.5817846	982	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400638	(66888)
(66889)	15.4	0.15	20170904	298.88480	161.54133	226.33363	5.15789	0.0213388	2.7987489	461	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417288	(66889)
(66892)	14.1	0.15	20170904	202.14862	342.96670	214.51604	13.78573	0.1214875	2.6985300	780	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417288	(66892)

(66893)	14.8	0.15	20170904	14.20693	172.06777	188.47480	8.62023	0.2251782	2.7197328	731	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417288	(66893)
(66901)	14.9	0.15	20170904	355.42570	175.24614	195.19203	10.43225	0.2327290	2.7362933	596	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417288	(66901)
(66902)	14.9	0.15	20170904	355.38144	347.01859	357.77431	3.66413	0.1065694	2.7776228	819	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417288	(66902)
(66903)	14.5	0.15	20170904	240.00633	15.07146	232.08992	13.90845	0.1736790	3.1393121	303	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395617	(66903)
(66905)	14.8	0.15	20170904	21.65348	104.02629	215.74963	12.24314	0.1859621	2.7467013	681	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417288	(66905)
(66910)	15.7	0.15	20170904	112.82679	221.69502	29.35374	7.12292	0.0790579	2.3699769	584	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417288	(66910)
(66914)	16.2	0.15	20170904	277.84030	111.88707	350.66369	1.13194	0.1386220	2.3783256	704	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417288	(66914)
(66917)	14.3	0.15	20170904	72.14918	122.57099	260.42365	13.67736	0.1184227	2.5962403	689	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400638	(66917)
(66918)	15.7	0.15	20170904	344.97042	237.33065	154.09685	4.18122	0.2171152	2.7335179	474	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417288	(66918)
(66920)	15.2	0.15	20170904	12.83965	185.62058	180.65969	11.32642	0.0932149	2.7255703	434	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417288	(66920)
(66923)	15.5	0.15	20170904	313.12851	280.75217	165.00441	3.12589	0.2290066	2.7306284	506	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417288	(66923)
(66928)	14.6	0.15	20170904	324.20782	218.78500	206.12406	33.13769	0.1344078	2.7469989	516	12	1976–2017	0.40	M-v	0	MPC	417288	(66928)
(66930)	14.7	0.15	20170904	8.32789	117.73101	260.19997	12.00326	0.0878242	2.7177272	429	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417288	(66930)
(66933)	15.5	0.15	20170904	353.77613	199.90085	156.48115	9.69565	0.2826954	2.7616183	444	16	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417288	(66933)
(66935)	14.7	0.15	20170904	340.59855	146.90790	246.45868	7.86738	0.2912508	2.7471653	713	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417288	(66935)
(66936)	13.7	0.15	20170904	19.13465	178.70745	250.71270	12.05803	0.1627369	2.6856573	811	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395618	(66936)
(66937)	14.2	0.15	20170904	295.14281	4.37724	86.26620	4.60257	0.0531897	2.7399853	900	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417288	(66937)
(66942)	15.5	0.15	20170904	318.26669	210.38547	203.29971	1.63554	0.2278982	2.7385582	482	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417288	(66942)
(66947)	14.1	0.15	20170904	337.06456	184.19041	199.16539	9.08512	0.1678971	2.7707473	950	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417288	(66947)
(66951)	14.4	0.15	20170904	23.05091	233.94626	114.09200	9.65235	0.1740020	2.7407381	766	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417289	(66951)
(66953)	14.8	0.15	20170904	56.92496	169.07899	202.52260	11.75316	0.1938404	2.6417042	657	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417289	(66953)
(66957)	15.1	0.15	20170904	9.77952	200.48595	165.05826	6.60900	0.1459317	2.7433361	503	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417289	(66957)
(66962)	15.8	0.15	20170904	262.43733	114.61857	35.04192	2.75109	0.1547206	2.3480451	597	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390177	(66962)
(66970)	14.6	0.15	20170904	28.80396	291.93373	81.70636	7.19994	0.0797473	2.7259110	725	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385243	(66970)
(66974)	14.9	0.15	20170904	23.08454	256.61940	85.64274	8.94622	0.2983512	2.7455691	526	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417289	(66974)
(66988)	14.4	0.15	20170904	113.24118	283.99851	55.51819	3.30642	0.0825275	2.6702539	946	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400639	(66988)
(66991)	14.6	0.15	20170904	343.67628	229.54422	162.11702	9.83811	0.2055348	2.7464254	779	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417289	(66991)
(66993)	14.9	0.15	20170904	71.02722	286.36303	36.87449	10.03372	0.0599542	2.7100937	625	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417289	(66993)
(66994)	15.4	0.15	20170904	345.91026	214.61784	174.41351	2.10799	0.1231649	2.7409785	465	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417289	(66994)
(66996)	14.0	0.15	20170904	136.45110	45.19630	287.53277	15.78387	0.1704228	2.6073673	646	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400639	(66996)
(66998)	13.8	0.15	20170904	286.68594	132.02077	334.08732	11.98583	0.0762802	2.7377905	910	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417289	(66998)
(67001)	15.0	0.15	20170904	329.11519	51.17455	336.79507	5.14170	0.0888646	2.7718557	554	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417289	(67001)
(67002)	14.6	0.15	20170904	37.39093	285.33402	36.97249	7.39638	0.1262369	2.7591993	805	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417289	(67002)
(67003)	14.1	0.15	20170904	4.99257	71.66239	258.50546	7.74373	0.1526771	2.7902074	970	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417289	(67003)
(67005)	15.2	0.15	20170904	77.05689	41.27465	319.31464	2.85571	0.2341077	2.6551882	633	16	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	417289	(67005)
(67006)	14.8	0.15	20170904	343.36012	349.17720	51.52620	10.17498	0.1532753	2.7424836	633	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417289	(67006)
(67007)	15.4	0.15	20170904	314.85238	110.57575	271.93601	4.23360	0.1001125	2.8050019	339	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417289	(67007)
(67008)	15.1	0.15	20170904	344.07093	39.53312	319.59757	7.58728	0.1896488	2.7675684	571	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417289	(67008)
(67009)	14.3	0.15	20170904	54.91870	309.97970	20.33271	8.95404	0.1164783	2.7221794	733	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417289	(67009)
(67012)	14.1	0.15	20170904	18.58346	298.94293	29.44629	9.34632	0.1615940	2.7715480	1160	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417289	(67012)
(67013)	14.9	0.15	20170904	18.20404	307.63518	32.80359	9.89321	0.2081088	2.7517521	623	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417289	(67013)
(67015)	14.5	0.15	20170904	32.13760	98.23482	268.74164	10.64754	0.1508525	2.7144010	454	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417289	(67015)
(67016)	15.0	0.15	20170904	51.51039	34.04433	355.64068	4.21876	0.2376117	2.6709934	711	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406494	(67016)
(67019)	15.7	0.15	20170904	97.20572	3.18701	261.85668	5.43817	0.0951562	2.3979029	573	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417289	(67019)
(67020)	13.6	0.15	20170904	66.61608	351.28382	255.88212	8.83344	0.0280135	3.4990245	622	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417289	(67020)
(67028)	14.0	0.15	20170904	359.61869	312.86154	94.70104	11.00404	0.2100159	2.7514302	743	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417289	(67028)
(67029)	13.9	0.15	20170904	63.60437	63.19293	289.24138	10.24121	0.2178463	2.6762911	877	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	400639	(67029)
(67031)	14.2	0.15	20170904	9.98992	327.24688	46.67359	12.02088	0.1123322	2.7407999	745	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417289	(67031)
(67033)	14.2	0.15	20170904	326.56654	95.58134	297.21800	6.38682	0.2196330	2.7859802	695	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417289	(67033)
(67036)	13.9	0.15	20170904	6.26722	329.18131	8.18573	4.91964	0.1142924	2.8368864	1156	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417289	(67036)
(67037)	13.1	0.15	20170904	286.04860	280.37058	287.50473	11.86835	0.1224018	3.1413261	814	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406494	(67037)
(67044)	13.8	0.15	20170904	325.80671	74.14381	325.87332	7.86951	0.1980965	2.7771240	872	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417289	(67044)
(67049)	14.2	0.15	20170904	51.05297	12.10803	358.31573	9.39224	0.1699021	2.7215929	856	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417289	(67049)

(67053)	14.6	0.15	20170904	119.77248	291.52375	41.31539	15.31985	0.1769621	2.6486919	639	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417289	(67053)
(67056)	14.5	0.15	20170904	79.33254	242.28365	74.53523	14.86334	0.1593965	2.7000305	439	15	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	390178	(67056)
(67057)	14.6	0.15	20170904	337.13703	12.35141	335.66307	8.91602	0.1583028	2.7987237	670	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417289	(67057)
(67059)	13.0	0.15	20170904	243.63351	242.97856	297.43956	11.75053	0.1078029	2.6735982	1160	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417289	(67059)
(67061)	15.4	0.15	20170904	287.63133	243.79869	179.72747	12.82045	0.1934813	2.7951935	310	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417289	(67061)
(67063)	15.0	0.15	20170904	338.14571	261.11622	115.86608	4.48840	0.1046875	2.7757269	585	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417289	(67063)
(67069)	14.0	0.15	20170904	21.04708	116.47802	301.18286	10.58895	0.1936416	2.6663030	881	16	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	400640	(67069)
(67073)	15.6	0.15	20170904	70.74444	292.94262	44.03677	2.89361	0.2534518	2.3317840	662	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	381725	(67073)
(67078)	14.6	0.15	20170904	359.30320	51.99719	304.61215	6.53294	0.2415821	2.7980414	683	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417289	(67078)
(67087)	14.6	0.15	20170904	346.53895	62.58199	304.46501	5.92827	0.1919184	2.7486740	644	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417289	(67087)
(67088)	14.2	0.15	20170904	81.71811	106.87807	255.58229	8.82917	0.2010522	2.6344015	779	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417289	(67088)
(67090)	14.8	0.15	20170904	17.56868	92.13091	284.82837	8.72853	0.1930369	2.7034266	556	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417289	(67090)
(67095)	13.9	0.15	20170904	82.69892	11.86584	342.61645	10.59761	0.0669344	3.3627978	513	17	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	412600	(67095)
(67097)	14.6	0.15	20170904	10.48355	210.30421	214.42391	1.71290	0.0422490	2.7051693	929	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	395619	(67097)
(67103)	15.1	0.15	20170904	1.97977	290.96973	126.48555	10.35899	0.2129972	2.7262049	383	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390179	(67103)
(67108)	13.7	0.15	20170904	8.68048	9.66948	80.21625	14.26636	0.2128261	2.6598733	779	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	400640	(67108)
(67117)	13.5	0.15	20170904	329.70887	293.17760	142.24228	11.08327	0.2774379	2.7563482	1002	18	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417290	(67117)
(67124)	14.1	0.15	20170904	8.47592	294.26153	137.21459	10.06883	0.2656252	2.7215684	854	16	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417290	(67124)
(67126)	14.8	0.15	20170904	346.16223	11.90130	6.63938	3.67488	0.1509163	2.7926644	641	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417290	(67126)
(67134)	12.7	0.15	20170904	282.48216	68.86722	115.10931	17.03237	0.0597538	3.2215514	753	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400641	(67134)
(67139)	14.4	0.15	20170904	275.43999	268.87496	163.06759	10.55123	0.2101227	2.7944803	725	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417290	(67139)
(67141)	14.5	0.15	20170904	358.30009	230.47484	150.81695	7.94397	0.1567681	2.7478886	731	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417290	(67141)
(67145)	14.3	0.15	20170904	344.45913	276.47362	138.03446	10.20308	0.1986610	2.7431060	678	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417290	(67145)
(67148)	14.1	0.15	20170904	319.44923	232.35240	154.44520	8.10076	0.2514873	2.7715872	904	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417290	(67148)
(67149)	14.3	0.15	20170904	14.34475	283.17340	140.21891	9.26175	0.2563700	2.6781870	729	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417290	(67149)
(67151)	14.9	0.15	20170904	342.88129	241.02005	123.83495	14.18425	0.2181790	2.7779332	538	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417290	(67151)
(67156)	13.6	0.15	20170904	295.96059	282.39591	210.48219	8.67034	0.0852743	3.3841305	755	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400641	(67156)
(67158)	13.4	0.15	20170904	237.99645	85.25959	130.85345	13.24024	0.1292181	2.6478724	952	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400641	(67158)
(67159)	14.8	0.15	20170904	325.39699	271.30647	145.41966	13.94592	0.1841384	2.7385285	465	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417290	(67159)
(67160)	14.9	0.15	20170904	316.35600	232.83665	172.23233	12.87067	0.2488912	2.7648530	502	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417290	(67160)
(67163)	14.5	0.15	20170904	302.38022	282.78128	160.44850	12.45749	0.2413845	2.7671257	744	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417290	(67163)
(67164)	13.9	0.15	20170904	211.84905	282.93911	354.36741	13.18697	0.0863454	2.5929547	911	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	400641	(67164)
(67166)	13.3	0.15	20170904	28.34521	348.92613	107.55776	11.31477	0.0547704	3.2512020	763	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406495	(67166)
(67168)	13.2	0.15	20170904	187.79531	6.09974	260.31034	14.31779	0.1656004	3.1185859	865	16	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	412601	(67168)
(67172)	14.4	0.15	20170904	307.86311	67.39074	326.52294	6.58554	0.2329659	2.7901408	668	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417290	(67172)
(67174)	15.6	0.15	20170904	161.65777	211.71030	350.27578	2.02180	0.1405811	2.4379050	649	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417290	(67174)
(67180)	14.7	0.15	20170904	265.54084	252.49713	329.13401	4.41592	0.1436879	2.3371535	1016	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406495	(67180)
(67217)	15.0	0.15	20170904	346.92022	137.55173	257.97553	0.99341	0.0748849	2.8550328	600	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417290	(67217)
(67218)	13.6	0.15	20170904	118.32243	167.36932	164.32519	19.11412	0.0833368	3.4040830	607	16	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400642	(67218)
(67222)	17.0	0.15	20170904	118.86853	43.23707	188.17247	4.34702	0.1082413	2.1711835	362	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417290	(67222)
(67225)	14.4	0.15	20170904	198.98967	250.62552	13.33717	9.06530	0.1127481	2.7652677	680	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406496	(67225)
(67230)	14.8	0.15	20170904	261.61330	136.76598	101.04568	24.57854	0.1656743	2.3564518	464	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400642	(67230)
(67232)	15.0	0.15	20170904	139.36132	149.59263	163.27771	7.64634	0.1479660	2.7827768	510	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406496	(67232)
(67235)	15.3	0.15	20170904	220.86035	74.70132	175.82134	8.77007	0.0873346	2.7676813	363	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400642	(67235)
(67238)	16.7	0.15	20170904	358.54724	195.69019	176.40772	21.63959	0.0679656	1.9272988	384	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417290	(67238)
(67239)	15.3	0.15	20170904	233.19209	201.21688	44.42615	7.56237	0.0933459	2.3533478	662	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406496	(67239)
(67244)	13.1	0.15	20170904	10.45180	27.16596	13.48377	8.77958	0.0781960	3.5022736	803	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417290	(67244)
(67249)	14.8	0.15	20170904	27.08982	169.38653	156.86962	6.28584	0.1093726	2.4889482	1158	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417290	(67249)
(67260)	14.3	0.15	20170904	83.27701	193.35442	129.99434	7.33606	0.0594869	2.8493431	752	17	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417290	(67260)
(67262)	14.9	0.15	20170904	33.57370	207.80371	65.47560	3.03828	0.0590177	2.5333422	972	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417290	(67262)
(67263)	14.5	0.15	20170904	338.03700	212.17216	192.56083	1.54298	0.0366828	2.8747716	846	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417290	(67263)
(67265)	16.1	0.15	20170904	17.58738	336.57579	326.56266	7.20997	0.1161552	2.2010080	659	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417290	(67265)
(67268)	14.4	0.15	20170904	305.90575	22.66260	62.78081	10.17620	0.1079075	2.8409365	587	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417290	(67268)

(67269)	14.7	0.15	20170904	264.86709	27.04875	78.79781	14.05029	0.1222217	2.4618316	702	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417290	(67269)
(67272)	14.2	0.15	20170904	277.82225	114.55411	337.55046	1.31052	0.0115050	2.9145512	902	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417290	(67272)
(67278)	16.1	0.15	20170904	63.30437	141.36205	120.92418	5.28990	0.0759566	2.1931014	658	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417290	(67278)
(67279)	16.9	0.15	20170904	47.30093	150.91308	120.57265	1.82003	0.2040311	2.2124855	514	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417290	(67279)
(67281)	16.1	0.15	20170904	184.29335	172.39003	95.24120	7.73866	0.1013898	2.3983944	419	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390180	(67281)
(67285)	15.3	0.15	20170904	334.40931	2.97429	48.96870	2.69129	0.0710192	2.9044530	569	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417291	(67285)
(67287)	15.6	0.15	20170904	321.72582	130.01022	24.13049	7.12076	0.0531186	2.3639321	504	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400643	(67287)
(67296)	14.8	0.15	20170904	41.30341	139.69424	154.52797	13.67304	0.1611627	2.5445006	807	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417291	(67296)
(67298)	14.4	0.15	20170904	143.51418	123.34523	89.60238	11.27650	0.0323207	2.9636668	477	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417291	(67298)
(67299)	14.6	0.15	20170904	26.04865	288.39283	1.61356	4.70318	0.2742890	2.5779924	1220	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417291	(67299)
(67305)	14.9	0.15	20170904	313.98620	195.25453	339.02666	15.30071	0.1527538	2.7390493	430	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	400643	(67305)
(67306)	14.4	0.15	20170904	59.54681	75.31589	181.58895	10.99663	0.0566219	3.0451639	733	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417291	(67306)
(67309)	16.4	0.15	20170904	46.90387	176.30638	151.71096	2.99726	0.1921326	2.1799936	462	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417291	(67309)
(67311)	15.0	0.15	20170904	353.75339	289.08357	34.74406	9.63829	0.1172264	2.5632953	625	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417291	(67311)
(67316)	14.7	0.15	20170904	138.42568	151.18097	118.66436	13.04920	0.0411468	2.9060736	491	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417291	(67316)
(67317)	15.8	0.15	20170904	195.59540	274.14987	207.44685	7.86439	0.0522197	2.5395155	515	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417291	(67317)
(67318)	15.4	0.15	20170904	155.12178	345.23270	205.04884	3.84896	0.0678977	2.5179736	835	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417291	(67318)
(67324)	15.1	0.15	20170904	126.37619	150.75227	86.81322	4.05968	0.0769471	2.9724614	465	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417291	(67324)
(67326)	15.5	0.15	20170904	55.46829	177.18288	124.70932	16.20084	0.0939342	2.5233321	644	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417291	(67326)
(67330)	15.5	0.15	20170904	254.93278	39.48247	102.54779	15.13548	0.0535634	2.4376063	460	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417291	(67330)
(67333)	14.3	0.15	20170904	298.34142	336.82273	109.52377	7.97698	0.1889504	2.8834157	830	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417291	(67333)
(67346)	14.8	0.15	20170904	265.90139	266.04041	249.23500	10.11422	0.2073963	2.4072118	604	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417291	(67346)
(67350)	14.6	0.15	20170904	46.70061	158.64030	179.17254	10.29040	0.1005168	2.9650133	630	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417291	(67350)
(67353)	15.5	0.15	20170904	15.28778	27.10725	46.17449	12.48554	0.0541729	2.8328777	170	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395622	(67353)
(67354)	14.8	0.15	20170904	204.94930	172.06991	92.57932	24.86058	0.2217297	2.3963368	550	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400643	(67354)
(67356)	14.6	0.15	20170904	287.32471	168.63314	237.21781	9.12023	0.0922864	3.0310250	398	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417291	(67356)
(67357)	15.0	0.15	20170904	132.09650	167.92237	87.16427	3.22708	0.0240483	2.9511367	457	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417291	(67357)
(67359)	15.3	0.15	20170904	1.69006	238.16040	139.59596	3.77140	0.0768499	2.9691499	444	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417291	(67359)
(67361)	16.3	0.15	20170904	37.95585	153.88783	160.03246	6.47287	0.2241202	2.2378555	585	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417291	(67361)
(67366)	15.4	0.15	20170904	81.03039	101.08368	253.98135	20.17483	0.0497328	1.9248895	604	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417291	(67366)
(67368)	12.6	0.15	20170904	335.39777	219.00349	126.56903	9.07959	0.2664360	3.9682454	839	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417291	(67368)
(67369)	15.2	0.15	20170904	46.74798	215.72808	91.25824	3.79885	0.1426294	2.5699989	929	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417291	(67369)
(67375)	15.2	0.15	20170904	35.41730	172.44170	124.95976	5.56910	0.2497047	2.6050741	754	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417291	(67375)
(67376)	16.1	0.15	20170904	151.27195	4.96716	191.06033	2.62021	0.1203364	2.2249385	756	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417291	(67376)
(67377)	13.9	0.15	20170904	231.77938	194.50853	293.10534	8.45709	0.0637509	3.0996108	773	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417291	(67377)
(67378)	15.7	0.15	20170904	93.14739	315.94617	290.33155	19.32066	0.0446765	1.9865596	652	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417291	(67378)
(67379)	14.2	0.15	20170904	11.61165	93.21247	294.50916	13.13470	0.1478352	3.0654302	506	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417291	(67379)
(67380)	15.7	0.15	20170904	21.16376	207.02302	154.21953	6.04648	0.1661664	2.2183721	788	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417291	(67380)
(67382)	14.0	0.15	20170904	1.94152	81.40600	304.95522	13.56474	0.1496706	3.0692881	570	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417291	(67382)
(67383)	16.0	0.15	20170904	55.75312	215.21450	136.03702	5.30627	0.2041405	2.2011641	586	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	385245	(67383)
(67384)	14.3	0.15	20170904	59.80888	183.49093	131.92060	11.94235	0.1275555	3.0675705	523	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417291	(67384)
(67386)	15.5	0.15	20170904	111.46242	29.82543	223.66350	5.19880	0.1605139	2.2262100	855	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417291	(67386)
(67387)	15.7	0.15	20170904	354.55401	188.08344	178.88932	7.80209	0.1852861	2.2542989	788	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417291	(67387)
(67389)	15.3	0.15	20170904	136.73387	109.05446	165.69561	23.16702	0.0718067	1.9555720	755	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390181	(67389)
(67390)	15.4	0.15	20170904	59.13873	198.53954	142.81526	6.05189	0.1723287	2.2211515	853	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	385245	(67390)
(67398)	14.4	0.15	20170904	286.81570	269.75704	125.78915	10.37996	0.0649601	3.1598539	551	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417291	(67398)
(67402)	16.2	0.15	20170904	61.24209	181.00695	135.05650	6.11916	0.2214748	2.2266937	425	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417291	(67402)
(67403)	15.6	0.15	20170904	164.01752	297.63048	351.37975	5.40664	0.0839934	2.1805156	887	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400644	(67403)
(67404)	14.9	0.15	20170904	307.04828	197.27491	274.02677	17.20991	0.0960452	1.9642308	716	12	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	385245	(67404)
(67411)	16.0	0.15	20170904	12.67851	114.92472	201.88526	5.61047	0.1728441	2.2855407	782	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417292	(67411)
(67412)	15.7	0.15	20170904	148.28035	32.72042	159.05589	7.20084	0.0524559	2.2458494	770	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417292	(67412)
(67413)	14.6	0.15	20170904	119.49022	117.17502	157.24345	9.38570	0.1035289	3.0587372	539	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417292	(67413)
(67415)	14.9	0.15	20170904	24.57130	20.05653	72.27381	7.08808	0.0391878	2.4827301	668	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406498	(67415)

(67416)	15.4	0.15	20170904	83.94503	285.30456	94.58792	5.92872	0.0199852	2.1724614	731	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395622	(67416)
(67424)	15.1	0.15	20170904	329.18117	157.64870	320.49634	7.01166	0.1504267	2.1933905	736	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417292	(67424)
(67426)	16.1	0.15	20170904	83.49311	159.48473	122.42920	4.76079	0.2063467	2.2319491	469	15	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	381727	(67426)
(67430)	15.9	0.15	20170904	135.12261	210.37751	81.99494	5.64230	0.1697364	2.1929664	721	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390181	(67430)
(67433)	15.2	0.15	20170904	296.92328	292.88514	165.82291	5.55224	0.0682614	2.5794856	659	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417292	(67433)
(67435)	15.3	0.15	20170904	219.60786	262.15221	310.56164	4.44221	0.0405772	2.1965415	945	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417292	(67435)
(67436)	15.8	0.15	20170904	270.27072	137.82268	306.38336	5.15830	0.0902413	2.2717102	718	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417292	(67436)
(67438)	14.6	0.15	20170904	295.69209	271.87073	196.98339	21.69563	0.0376596	2.5895677	647	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417292	(67438)
(67441)	15.6	0.15	20170904	11.05575	166.85299	151.91380	7.34124	0.1435962	2.2753276	843	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417292	(67441)
(67445)	14.9	0.15	20170904	87.66835	123.45615	193.30206	9.32699	0.0773641	3.0677395	382	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417292	(67445)
(67447)	14.8	0.15	20170904	5.21456	25.65992	295.21679	4.15474	0.1790139	2.2939159	1262	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417292	(67447)
(67452)	15.7	0.15	20170904	3.64454	143.32842	290.15859	2.77409	0.1073918	2.1976232	687	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390181	(67452)
(67453)	14.9	0.15	20170904	49.10286	204.59061	194.87691	4.50510	0.2076819	2.5297968	1025	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	406498	(67453)
(67456)	15.7	0.15	20170904	239.73503	310.43398	134.11029	6.66347	0.0653446	2.2935448	708	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417292	(67456)
(67457)	15.1	0.15	20170904	336.74660	18.42284	20.76787	5.22928	0.1436181	2.2891619	982	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417292	(67457)
(67458)	15.4	0.15	20170904	301.39117	97.14575	316.86470	4.52345	0.1681154	2.3107710	836	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417292	(67458)
(67461)	15.1	0.15	20170904	298.82152	109.61417	285.30183	6.15076	0.1082306	2.3232764	953	14	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417292	(67461)
(67468)	14.9	0.15	20170904	325.25280	286.81320	151.09262	9.71833	0.0799012	3.1038730	336	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417292	(67468)
(67469)	15.8	0.15	20170904	337.82933	104.65095	339.53306	3.78944	0.0893250	2.2171565	709	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390181	(67469)
(67470)	15.4	0.15	20170904	321.63965	240.44268	167.98388	3.93395	0.3018659	2.6417123	687	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417292	(67470)
(67472)	15.5	0.15	20170904	349.74452	26.09007	17.17694	4.84515	0.1149225	2.2508659	862	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417292	(67472)
(67474)	16.1	0.15	20170904	81.29971	327.45008	27.56115	5.96875	0.2043971	2.2058728	488	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385246	(67474)
(67475)	14.9	0.15	20170904	165.66983	357.84117	185.97425	6.61270	0.0466309	2.2913982	1237	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417292	(67475)
(67477)	15.5	0.15	20170904	354.67947	185.68302	167.77070	6.15146	0.1820283	2.2986298	994	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417292	(67477)
(67480)	15.1	0.15	20170904	8.31140	270.65300	88.31775	7.74958	0.1310169	2.2899532	858	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417292	(67480)
(67481)	15.2	0.15	20170904	309.94825	333.82237	73.22298	7.80259	0.1008881	2.3045018	830	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417292	(67481)
(67484)	14.3	0.15	20170904	163.53992	230.64821	286.05957	10.66899	0.1186450	2.6567886	806	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417292	(67484)
(67488)	15.8	0.15	20170904	123.84179	84.64592	216.04774	6.94531	0.1976603	2.1880943	596	15	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	390181	(67488)
(67491)	16.6	0.15	20170904	73.97127	147.39879	192.63185	5.92562	0.1590229	2.2095816	332	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	385246	(67491)
(67492)	15.4	0.15	20170904	244.94942	114.38901	322.83818	3.11259	0.0917125	2.3015234	858	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417292	(67492)
(67493)	15.1	0.15	20170904	229.74042	235.16187	252.77184	2.56221	0.0464180	2.6342477	726	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417292	(67493)
(67495)	15.5	0.15	20170904	111.75193	358.35170	225.80960	8.78650	0.1212066	2.2694839	717	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417292	(67495)
(67496)	15.1	0.15	20170904	343.33892	179.32156	228.71342	5.99427	0.1568967	2.2435730	899	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417292	(67496)
(67501)	15.1	0.15	20170904	225.33874	176.68330	325.44135	9.45172	0.0974656	2.2727588	769	13	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417292	(67501)
(67503)	15.3	0.15	20170904	238.36086	132.68656	318.57245	6.25398	0.0588738	2.3009490	867	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417292	(67503)
(67510)	15.9	0.15	20170904	323.29088	357.17521	42.89021	2.81120	0.2339180	2.2916564	675	13	1979–2017	0.40	M-v	0	MPC	417292	(67510)
(67513)	16.2	0.15	20170904	59.66885	202.91091	146.59203	3.52402	0.1828934	2.2279197	567	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390182	(67513)
(67514)	14.3	0.15	20170904	26.58486	157.54166	282.92844	13.27246	0.0615628	2.5529495	633	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400644	(67514)
(67519)	15.3	0.15	20170904	32.53444	182.62537	140.69868	4.97023	0.2040689	2.2650320	979	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417292	(67519)
(67521)	15.1	0.15	20170904	221.79686	289.23791	163.50748	6.39245	0.0155328	2.3063255	1121	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417292	(67521)
(67523)	15.4	0.15	20170904	93.24108	273.63047	302.35217	2.29768	0.0736609	2.6649195	653	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417292	(67523)
(67524)	16.3	0.15	20170904	100.57962	327.71541	288.87055	4.90290	0.1324578	2.2463699	476	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417292	(67524)
(67529)	15.7	0.15	20170904	346.03209	151.06179	259.95432	6.09933	0.1069686	2.2374390	593	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417292	(67529)
(67532)	16.7	0.15	20170904	99.66868	229.51754	130.20005	2.86539	0.1581211	2.1811618	360	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	395623	(67532)
(67536)	13.2	0.15	20170904	236.96988	313.36039	248.08885	12.04200	0.1138573	2.5482543	973	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417292	(67536)
(67538)	15.8	0.15	20170904	358.92574	210.47634	129.50907	5.94931	0.2344590	2.2723725	806	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417293	(67538)
(67541)	16.1	0.15	20170904	162.92004	351.65637	221.94891	4.14748	0.0721039	2.2411238	575	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417293	(67541)
(67542)	15.4	0.15	20170904	96.92455	358.82098	256.52758	5.02331	0.2098413	2.2631952	783	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417293	(67542)
(67544)	15.7	0.15	20170904	158.86065	256.06550	328.15936	4.80670	0.1632959	2.2254884	480	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417293	(67544)
(67547)	14.6	0.15	20170904	156.62249	253.17938	329.29215	4.72195	0.0451498	2.6134198	814	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417293	(67547)
(67549)	16.2	0.15	20170904	135.45553	314.62755	302.89555	5.63094	0.1162503	2.2136471	347	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	351317	(67549)
(67556)	14.6	0.15	20170904	54.58554	282.42318	34.18628	3.29125	0.1052046	3.1397057	641	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417293	(67556)
(67557)	15.1	0.15	20170904	221.55494	102.42675	48.50217	7.27271	0.0917016	2.2658376	873	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67557)

(67558)	16.6	0.15	20170904	71.03225	203.58194	91.28117	2.97390	0.1045437	2.2543343	483	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417293	(67558)
(67561)	15.5	0.15	20170904	218.74615	69.55088	91.52928	5.60865	0.0817982	2.2605037	684	14	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417293	(67561)
(67562)	15.9	0.15	20170904	44.95418	188.62282	103.43714	5.37014	0.2088293	2.2718761	670	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417293	(67562)
(67564)	15.3	0.15	20170904	0.46465	217.06788	142.49785	6.97026	0.1309945	2.2689315	896	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417293	(67564)
(67567)	15.5	0.15	20170904	55.73067	283.37138	340.64297	6.97195	0.0909743	2.2869846	774	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67567)
(67568)	15.6	0.15	20170904	94.56106	20.06255	222.14986	5.09658	0.1069813	2.2738558	734	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417293	(67568)
(67572)	16.5	0.15	20170904	57.42184	39.55420	286.33395	1.27838	0.0412047	2.2431046	456	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67572)
(67573)	16.0	0.15	20170904	33.16818	178.17925	131.15343	1.05368	0.2440392	2.2625048	696	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417293	(67573)
(67575)	14.5	0.15	20170904	51.14908	317.81625	20.29107	10.87732	0.1155263	3.1307877	488	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417293	(67575)
(67578)	16.1	0.15	20170904	0.21434	231.32909	193.64719	4.71184	0.1158525	2.2225044	513	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	412603	(67578)
(67580)	16.2	0.15	20170904	284.55706	299.46487	166.08855	5.18881	0.0991001	2.2566492	506	12	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67580)
(67581)	16.3	0.15	20170904	69.39506	271.71518	40.13708	4.19956	0.1771658	2.2393075	511	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417293	(67581)
(67582)	15.1	0.15	20170904	183.39407	125.77059	50.98996	7.27029	0.0541041	2.2756608	1101	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417293	(67582)
(67584)	15.8	0.15	20170904	277.62163	327.32946	137.52842	3.13920	0.0925588	2.2664971	641	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417293	(67584)
(67585)	16.9	0.15	20170904	7.84927	241.07938	166.58264	3.61314	0.1933757	2.2345947	285	13	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	337776	(67585)
(67587)	15.9	0.15	20170904	315.44266	283.76336	148.40897	6.80703	0.1049139	2.2612264	730	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417293	(67587)
(67588)	15.3	0.15	20170904	271.36960	302.73160	144.96440	6.80126	0.1297873	2.2957723	922	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417293	(67588)
(67591)	15.4	0.15	20170904	87.93435	258.69644	326.17580	5.92626	0.1035779	2.2976100	829	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417293	(67591)
(67593)	14.8	0.15	20170904	149.17173	297.63620	261.57417	10.81966	0.1312768	2.6541823	608	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67593)
(67594)	15.1	0.15	20170904	130.84390	194.09706	346.47119	6.78017	0.0434093	2.3098012	947	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417293	(67594)
(67595)	15.9	0.15	20170904	72.88292	53.24463	290.93333	6.37042	0.1184805	2.2166903	508	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417293	(67595)
(67596)	15.1	0.15	20170904	144.48952	225.10020	324.24313	5.52153	0.1386467	2.2924966	1007	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67596)
(67597)	16.1	0.15	20170904	89.59517	313.74603	328.39523	4.96428	0.1602030	2.2430932	501	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417293	(67597)
(67600)	15.4	0.15	20170904	61.71188	53.35609	218.02683	5.10744	0.1557914	2.2795997	950	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67600)
(67601)	16.4	0.15	20170904	64.27388	114.82533	200.15329	2.68694	0.1913223	2.2392805	538	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67601)
(67602)	14.8	0.15	20170904	179.32638	150.06478	14.45346	5.96329	0.0835545	2.2917058	1244	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417293	(67602)
(67605)	15.1	0.15	20170904	164.88142	177.34896	21.35187	3.84157	0.0748454	2.2701566	1099	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417293	(67605)
(67606)	14.8	0.15	20170904	304.31779	23.93871	13.51034	1.94629	0.0966802	2.6707064	1052	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417293	(67606)
(67608)	14.8	0.15	20170904	252.76695	74.38472	49.78328	6.78957	0.0365122	2.2666745	970	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67608)
(67611)	14.3	0.15	20170904	337.05398	333.92129	70.79630	8.27682	0.2063987	2.2915692	1217	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417293	(67611)
(67612)	15.3	0.15	20170904	335.53658	354.49064	4.60192	5.92001	0.1761106	2.3230188	909	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67612)
(67614)	16.2	0.15	20170904	307.20988	102.17743	317.59905	3.36621	0.1248927	2.2733927	547	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417293	(67614)
(67615)	15.0	0.15	20170904	1.95354	121.33004	240.70908	6.20229	0.1810181	2.2598806	1041	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417293	(67615)
(67617)	15.3	0.15	20170904	279.86238	148.10162	290.80973	2.65766	0.1545257	2.2839641	1039	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417293	(67617)
(67619)	14.2	0.15	20170904	225.66102	311.99063	216.71956	11.47152	0.2153943	2.6401758	850	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417293	(67619)
(67622)	15.7	0.15	20170904	303.27226	137.12208	333.00482	6.35125	0.0904829	2.2407068	582	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	385247	(67622)
(67623)	15.9	0.15	20170904	116.11117	105.51619	145.08932	4.12646	0.1574970	2.2542546	725	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417293	(67623)
(67625)	14.8	0.15	20170904	65.04024	241.32224	0.25641	6.61319	0.1042693	2.3250814	1060	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417293	(67625)
(67628)	14.0	0.15	20170904	340.39831	248.78682	173.78689	21.72581	0.1268861	2.6147954	800	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417294	(67628)
(67629)	14.6	0.15	20170904	87.17446	299.37541	353.11651	13.35438	0.0373706	3.1060097	360	16	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417294	(67629)
(67639)	16.2	0.15	20170904	83.15014	81.67702	185.84163	5.91043	0.2118720	2.2507326	570	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417294	(67639)
(67642)	16.4	0.15	20170904	306.66034	276.99531	132.06306	6.43696	0.1007499	2.2806077	444	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417294	(67642)
(67643)	14.8	0.15	20170904	93.25364	237.66162	98.67498	6.50012	0.2148915	2.2024333	900	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395623	(67643)
(67644)	15.8	0.15	20170904	299.32635	279.65001	125.13712	7.92436	0.1625637	2.2944848	704	16	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417294	(67644)
(67645)	14.9	0.15	20170904	116.45346	196.44465	111.36622	8.62574	0.2017830	2.2107805	973	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390182	(67645)
(67647)	15.4	0.15	20170904	308.79206	296.43395	142.55586	7.27491	0.1290786	2.2652922	810	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417294	(67647)
(67648)	16.1	0.15	20170904	312.30263	258.85049	125.85787	7.15949	0.1819531	2.2984125	693	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417294	(67648)
(67649)	15.1	0.15	20170904	71.83566	116.97603	183.23959	15.07598	0.0468539	2.6518483	464	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417294	(67649)
(67650)	15.9	0.15	20170904	58.82847	264.09364	14.74537	5.35531	0.1766186	2.2736543	644	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417294	(67650)
(67652)	15.3	0.15	20170904	123.56390	123.38908	99.45034	8.06492	0.1046976	2.2625502	870	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417294	(67652)
(67653)	16.7	0.15	20170904	91.53214	284.01165	326.70494	1.52810	0.1211882	2.2671352	343	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417294	(67653)
(67654)	16.0	0.15	20170904	358.03133	300.81525	127.11340	5.93501	0.1286107	2.2309302	529	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	390182	(67654)
(67661)	15.9	0.15	20170904	238.32350	16.55100	116.74935	4.01927	0.1091107	2.2726659	725	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417294	(67661)

(67662)	15.2	0.15	20170904	181.07092	172.16074	65.13104	4.37845	0.1841058	2.5648209	588	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	412604	(67662)
(67663)	15.6	0.15	20170904	196.27103	109.50617	40.46306	7.20540	0.0503567	2.2912030	720	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417294	(67663)
(67668)	16.3	0.15	20170904	336.84708	189.51761	182.63825	5.87591	0.1264467	2.2844526	490	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417294	(67668)
(67669)	15.5	0.15	20170904	66.06005	251.62352	74.03172	4.25610	0.1227886	2.2428099	752	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385247	(67669)
(67670)	15.4	0.15	20170904	64.72927	276.08057	44.98828	6.99946	0.1542163	2.2459572	710	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417294	(67670)
(67672)	16.1	0.15	20170904	98.07054	303.61635	27.93754	7.29031	0.1752282	2.2085575	457	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	412604	(67672)
(67674)	16.3	0.15	20170904	71.38894	75.25281	220.84343	6.33672	0.1379612	2.2627626	432	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417294	(67674)
(67676)	15.6	0.15	20170904	55.23479	331.40633	298.33027	5.76511	0.1049985	2.2918948	642	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417294	(67676)
(67679)	15.4	0.15	20170904	143.65294	231.21969	333.24971	6.38424	0.1050845	2.2680834	906	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417294	(67679)
(67681)	13.6	0.15	20170904	163.98017	311.18721	238.74891	20.78889	0.2254639	2.2980271	1108	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417294	(67681)
(67682)	15.5	0.15	20170904	27.71213	56.59600	333.84032	3.34183	0.1740796	2.2396215	685	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417294	(67682)
(67684)	16.3	0.15	20170904	263.55487	177.27616	325.24717	6.88025	0.0618258	2.2318946	408	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	385247	(67684)
(67686)	15.4	0.15	20170904	157.16717	303.12422	224.91830	7.56904	0.0933837	2.3017244	694	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417294	(67686)
(67690)	15.9	0.15	20170904	289.73572	139.63448	278.47713	2.75172	0.2251761	2.3019661	742	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417294	(67690)
(67691)	13.4	0.15	20170904	305.55239	137.40251	251.26490	20.95339	0.0205725	2.6725264	943	18	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417294	(67691)
(67692)	15.3	0.15	20170904	269.21320	244.99247	251.76422	2.87955	0.0391758	2.2412652	901	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417294	(67692)
(67694)	14.5	0.15	20170904	117.90687	359.77124	269.74850	14.19840	0.0606056	3.0790720	344	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417294	(67694)
(67695)	16.3	0.15	20170904	298.76435	125.58859	325.87506	3.07336	0.0755624	2.2575096	522	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	412604	(67695)
(67696)	13.8	0.15	20170904	13.32417	237.20901	97.31149	14.06723	0.1988241	3.1691928	780	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417294	(67696)
(67697)	15.1	0.15	20170904	86.18502	172.26951	104.29287	9.21767	0.2367497	2.2487041	887	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417294	(67697)
(67699)	15.8	0.15	20170904	100.31039	171.54245	112.53026	5.91146	0.1822571	2.2155561	605	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417294	(67699)
(67701)	16.7	0.15	20170904	346.69660	180.75394	211.87288	4.14314	0.0472081	2.2530991	400	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417294	(67701)
(67702)	14.6	0.15	20170904	237.95696	66.88509	106.07532	2.44093	0.0757996	3.1262282	438	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	390183	(67702)
(67704)	16.2	0.15	20170904	62.14629	186.12933	103.51733	6.38417	0.1615783	2.2636770	479	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417294	(67704)
(67707)	15.6	0.15	20170904	131.50900	278.17258	271.92995	4.06155	0.1306125	2.2990920	727	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417294	(67707)
(67708)	16.1	0.15	20170904	295.33714	9.53948	98.68341	2.43016	0.1385494	2.2479932	648	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417294	(67708)
(67710)	16.3	0.15	20170904	40.84102	56.33856	235.53916	3.07115	0.1284800	2.2839544	497	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417294	(67710)
(67711)	14.8	0.15	20170904	255.91160	234.12296	242.96208	5.78916	0.0552234	2.2783187	1065	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417294	(67711)
(67712)	15.5	0.15	20170904	325.24339	179.32836	237.89024	3.94086	0.1266171	2.2651581	785	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417294	(67712)
(67718)	16.3	0.15	20170904	32.41816	273.73245	64.18031	5.16644	0.1648589	2.2674989	469	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417295	(67718)
(67722)	16.1	0.15	20170904	324.88831	131.89519	263.18863	4.61301	0.1627253	2.2872749	501	13	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417295	(67722)
(67723)	16.7	0.15	20170904	99.11609	29.50945	241.86866	1.05055	0.0881707	2.2567853	420	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417295	(67723)
(67724)	15.2	0.15	20170904	3.12109	8.08296	348.23389	5.43112	0.1855376	2.2757075	914	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417295	(67724)
(67725)	14.3	0.15	20170904	352.28040	143.89889	212.93716	25.38973	0.1565395	2.3063642	978	15	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	417295	(67725)
(67726)	16.3	0.15	20170904	241.56944	300.30146	144.58366	5.34462	0.0936857	2.3162106	478	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417295	(67726)
(67727)	15.1	0.15	20170904	346.98664	177.02183	202.82225	14.15429	0.0855627	2.6483136	606	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417295	(67727)
(67730)	15.5	0.15	20170904	223.66593	358.07354	110.93010	4.95042	0.1333733	2.3198528	814	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417295	(67730)
(67731)	16.0	0.15	20170904	42.70051	157.50854	177.02725	7.48585	0.1885800	2.2543904	524	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417295	(67731)
(67732)	15.6	0.15	20170904	332.98334	187.25658	184.08700	6.13004	0.1367899	2.2932722	916	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417295	(67732)
(67733)	15.9	0.15	20170904	132.55778	247.48453	87.92859	6.75797	0.2059899	2.1806064	556	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	412604	(67733)
(67738)	16.4	0.15	20170904	104.88922	125.04489	128.52286	1.49622	0.1047095	2.2706580	509	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417295	(67738)
(67740)	16.7	0.15	20170904	4.87081	232.71239	104.31045	2.22677	0.1758817	2.2886574	376	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417295	(67740)
(67741)	15.5	0.15	20170904	342.48189	138.09946	250.79943	6.68842	0.1488042	2.2777788	709	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417295	(67741)
(67745)	15.5	0.15	20170904	150.95943	89.63983	198.59485	2.58671	0.1118718	2.5506675	598	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395624	(67745)
(67746)	15.9	0.15	20170904	8.30876	16.43772	28.99046	5.82365	0.1459078	2.2384133	563	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	344792	(67746)
(67747)	15.8	0.15	20170904	38.47912	115.49931	203.93692	3.24139	0.1579122	2.2725129	713	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417295	(67747)
(67748)	16.3	0.15	20170904	354.14251	149.74075	199.72219	5.68081	0.1298977	2.2903489	550	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417295	(67748)
(67749)	15.6	0.15	20170904	315.52632	197.17321	224.38729	5.89349	0.0800989	2.2757004	659	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417295	(67749)
(67751)	14.7	0.15	20170904	59.36895	244.89677	64.03246	10.26802	0.0814633	2.6506657	661	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417295	(67751)
(67754)	15.4	0.15	20170904	60.18604	199.90683	67.00637	7.87365	0.0971859	2.3152493	805	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417295	(67754)
(67756)	15.0	0.15	20170904	263.72762	205.35594	214.31520	5.82370	0.0988952	2.3288886	1063	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417295	(67756)
(67757)	16.3	0.15	20170904	334.15584	132.15815	232.85493	5.60922	0.1341312	2.2981921	453	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417295	(67757)
(67758)	15.2	0.15	20170904	6.79701	124.07547	203.41403	7.24416	0.1844244	2.2960399	1027	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417295	(67758)

(67760)	15.1	0.15	20170904	10.24327	72.50941	238.55633	6.80893	0.1521746	2.2926351	924	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417295	(67760)
(67761)	15.6	0.15	20170904	289.53034	209.10490	230.26284	6.53969	0.0960070	2.2748850	681	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417295	(67761)
(67764)	16.0	0.15	20170904	6.29618	50.13566	339.72747	3.82131	0.0793896	2.2476807	530	12	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417295	(67764)
(67765)	15.7	0.15	20170904	158.77029	249.10244	273.14105	4.88514	0.1209357	2.3243078	533	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417295	(67765)
(67772)	15.9	0.15	20170904	11.22695	99.78796	221.25031	6.04138	0.1373753	2.2973972	817	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417295	(67772)
(67774)	16.1	0.15	20170904	344.39619	144.89648	244.03280	4.45258	0.1360592	2.2775703	451	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417295	(67774)
(67776)	16.1	0.15	20170904	356.37233	295.63214	44.80932	5.00806	0.0983981	2.3043977	601	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417295	(67776)
(67777)	16.0	0.15	20170904	104.74272	138.75531	188.33395	6.58587	0.2084463	2.2091075	597	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	390183	(67777)
(67778)	16.3	0.15	20170904	355.63803	158.92445	179.86738	5.55084	0.1942866	2.2948943	582	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417295	(67778)
(67779)	12.9	0.15	20170904	246.73644	208.31953	262.63462	35.55243	0.1718773	2.7225429	574	16	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417295	(67779)
(67784)	15.9	0.15	20170904	324.68438	253.48875	113.59388	7.41737	0.1530183	2.3055334	786	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417295	(67784)
(67785)	15.4	0.15	20170904	135.17712	277.21948	258.28867	3.37504	0.0994514	2.3241637	741	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417295	(67785)
(67786)	15.6	0.15	20170904	85.29338	39.97341	267.75384	6.89532	0.1608858	2.2404717	621	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385248	(67786)
(67788)	15.1	0.15	20170904	69.54315	237.84688	13.05458	7.01682	0.0705738	2.3166638	922	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417295	(67788)
(67789)	16.0	0.15	20170904	341.16797	105.07201	264.80924	4.33385	0.1896984	2.2828921	566	14	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	417295	(67789)
(67790)	15.3	0.15	20170904	245.94037	152.13259	298.95488	4.42442	0.1438671	2.3198586	970	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417295	(67790)
(67791)	14.8	0.15	20170904	250.12693	79.45481	20.58884	6.00121	0.1413370	2.3098991	1203	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417295	(67791)
(67792)	15.3	0.15	20170904	74.91195	355.84678	316.63754	4.36864	0.1315217	2.2505346	883	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	385248	(67792)
(67793)	15.9	0.15	20170904	54.51624	63.17871	287.12797	4.44730	0.2204094	2.2319448	606	15	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	381730	(67793)
(67795)	14.3	0.15	20170904	98.66307	33.79208	269.15717	11.72952	0.1588441	2.6123298	791	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417295	(67795)
(67796)	14.8	0.15	20170904	11.23630	62.40420	251.92838	13.81823	0.0998022	2.7123646	514	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417295	(67796)
(67802)	15.4	0.15	20170904	141.88228	317.11745	221.90405	5.31851	0.1322270	2.3204908	726	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417296	(67802)
(67805)	16.0	0.15	20170904	1.09494	330.90596	64.69602	4.62985	0.1402491	2.2535739	603	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390183	(67805)
(67808)	16.8	0.15	20170904	13.47747	182.02234	172.85210	1.94715	0.1909176	2.2679252	328	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417296	(67808)
(67809)	15.1	0.15	20170904	333.13281	267.62933	224.59082	13.03943	0.1080687	2.5634855	479	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400645	(67809)
(67812)	15.6	0.15	20170904	3.02714	91.30080	228.98741	4.57475	0.2271226	2.2990540	851	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417296	(67812)
(67813)	16.5	0.15	20170904	1.80041	321.92423	24.22095	1.21767	0.1954472	2.2837633	517	15	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417296	(67813)
(67814)	15.6	0.15	20170904	16.77873	77.27136	245.53828	6.09916	0.1480448	2.2929593	754	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417296	(67814)
(67817)	13.7	0.15	20170904	257.28025	43.83366	128.52656	6.27776	0.0993887	3.1753195	776	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417296	(67817)
(67819)	15.6	0.15	20170904	95.35140	264.46258	74.06098	4.73834	0.1920354	2.2165927	709	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395624	(67819)
(67824)	15.3	0.15	20170904	345.91144	126.14441	243.79621	4.42911	0.2126961	2.2822984	911	15	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	417296	(67824)
(67827)	15.4	0.15	20170904	4.07252	59.77320	327.02468	5.11211	0.1334924	2.2605287	801	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417296	(67827)
(67829)	15.3	0.15	20170904	335.65592	99.51466	259.38586	1.41977	0.1916795	2.3047131	1167	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417296	(67829)
(67830)	16.5	0.15	20170904	323.08965	128.08681	264.41817	4.67513	0.1788100	2.2950169	376	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417296	(67830)
(67831)	14.9	0.15	20170904	31.95022	256.03165	62.23917	11.22966	0.1407668	2.3010230	764	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417296	(67831)
(67832)	15.9	0.15	20170904	52.21401	2.19987	302.29639	5.09777	0.1791448	2.2684096	584	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417296	(67832)
(67834)	13.3	0.15	20170904	210.19378	332.37183	239.79873	26.31751	0.1016728	3.1432763	617	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395624	(67834)
(67836)	15.8	0.15	20170904	23.17794	353.81673	6.93690	5.76025	0.1639810	2.2595628	684	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417296	(67836)
(67837)	15.7	0.15	20170904	67.62882	348.34233	353.87107	4.35632	0.1968609	2.2326035	596	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417296	(67837)
(67841)	14.0	0.15	20170904	269.70817	201.50571	292.23997	32.31382	0.1809300	2.6401139	466	14	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417296	(67841)
(67842)	15.2	0.15	20170904	11.82199	332.58827	346.72761	25.07318	0.2157856	2.3103735	752	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417296	(67842)
(67846)	16.1	0.15	20170904	340.67960	18.02184	328.81045	5.84849	0.1117462	2.3132693	624	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417296	(67846)
(67851)	15.3	0.15	20170904	40.96722	43.15148	334.46584	4.73032	0.1826149	2.2423723	669	14	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417296	(67851)
(67855)	14.1	0.15	20170904	62.22992	333.84337	65.10195	13.92406	0.1588741	2.5182144	895	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400646	(67855)
(67860)	15.1	0.15	20170904	118.37518	58.38721	198.89379	13.10708	0.0918788	2.6347905	474	16	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417296	(67860)
(67868)	16.1	0.15	20170904	37.40047	215.26921	109.95241	7.13034	0.1400011	2.2781470	489	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417296	(67868)
(67876)	15.3	0.15	20170904	302.14422	188.93594	198.08435	5.93955	0.0998458	2.3289160	1000	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417296	(67876)
(67879)	16.0	0.15	20170904	315.67683	159.57091	219.09900	5.34519	0.1108704	2.3103713	700	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417296	(67879)
(67885)	15.9	0.15	20170904	344.32222	9.02701	11.34337	5.47831	0.1672218	2.2808734	601	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417296	(67885)
(67889)	15.4	0.15	20170904	44.85089	91.83806	246.41048	7.07956	0.2350727	2.2726606	610	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417296	(67889)
(67890)	14.5	0.15	20170904	312.80175	157.41457	268.94166	15.51492	0.1148072	2.6878519	537	14	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	417296	(67890)
(67894)	15.3	0.15	20170904	146.23463	350.52145	289.50613	6.80174	0.1702613	2.2142799	857	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417296	(67894)
(67895)	14.8	0.15	20170904	113.36023	264.29234	306.88371	5.69972	0.0483243	2.3189530	1025	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417296	(67895)

(67897)	15.0	0.15	20170904	295.09243	37.00740	35.66229	8.05560	0.0642158	2.2859241	821	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417296	(67897)
(67899)	14.8	0.15	20170904	14.25591	18.24757	50.71471	3.08757	0.1465934	2.6137512	719	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395625	(67899)
(67900)	16.0	0.15	20170904	22.85390	76.45003	258.96514	6.62368	0.1982458	2.2812498	579	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417296	(67900)
(67901)	16.4	0.15	20170904	335.75728	324.17625	47.17812	4.29493	0.1490018	2.2989027	394	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417296	(67901)
(67904)	16.1	0.15	20170904	321.32029	99.55889	273.30081	2.81208	0.1466123	2.3162234	692	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417296	(67904)
(67909)	14.5	0.15	20170904	55.16426	47.33738	275.79489	6.53664	0.1377392	2.2871708	1099	15	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	417296	(67909)
(67910)	15.3	0.15	20170904	358.76123	43.88161	279.44163	2.63731	0.1649579	2.3294300	1049	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417296	(67910)
(67913)	16.3	0.15	20170904	357.52207	239.95381	160.09250	6.74263	0.1729274	2.2601741	493	13	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417297	(67913)
(67920)	14.4	0.15	20170904	307.08863	241.71397	270.85200	12.26013	0.1188733	2.5820775	608	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417297	(67920)
(67921)	14.8	0.15	20170904	248.22851	298.77921	266.10788	11.88246	0.1016290	2.5862341	414	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395625	(67921)
(67922)	15.3	0.15	20170904	72.15621	337.52093	308.40355	6.07987	0.1414702	2.2957770	702	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417297	(67922)
(67923)	15.3	0.15	20170904	350.31214	59.40339	294.23596	5.60384	0.1320983	2.3033731	888	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417297	(67923)
(67925)	15.2	0.15	20170904	16.67691	320.28015	353.20244	4.87408	0.1791684	2.3187044	1076	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417297	(67925)
(67927)	15.4	0.15	20170904	351.68760	34.60483	300.21348	5.05910	0.1620295	2.3321369	853	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417297	(67927)
(67931)	15.6	0.15	20170904	70.05518	57.66507	291.57736	4.91664	0.1987049	2.2460911	513	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	385249	(67931)
(67932)	13.5	0.15	20170904	234.94764	286.34314	259.86063	15.67158	0.1373202	3.1618613	579	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395625	(67932)
(67934)	14.3	0.15	20170904	222.65401	253.50917	282.03973	10.97135	0.1257495	2.6350394	721	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417297	(67934)
(67936)	15.3	0.15	20170904	56.19366	335.58675	29.94314	7.05145	0.1252718	2.2553244	720	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417297	(67936)
(67941)	15.6	0.15	20170904	330.49016	50.12443	332.21218	3.35037	0.2194407	2.3159374	911	13	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417297	(67941)
(67942)	16.0	0.15	20170904	328.34068	283.08968	114.84798	7.54336	0.1946767	2.3031909	691	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417297	(67942)
(67945)	15.6	0.15	20170904	20.44713	29.39274	323.59782	5.03742	0.2144983	2.2577430	698	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417297	(67945)
(67947)	15.2	0.15	20170904	3.57129	128.64028	341.62856	12.70694	0.1024842	2.5987803	449	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400646	(67947)
(67958)	15.8	0.15	20170904	56.23383	8.25469	306.15488	6.65307	0.1494521	2.2590587	521	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417297	(67958)
(67959)	14.2	0.15	20170904	296.28436	141.86929	299.50756	11.81447	0.1538713	2.6888588	666	14	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417297	(67959)
(67961)	14.4	0.15	20170904	275.22762	194.32551	251.94625	17.78862	0.0827390	2.7495482	584	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417297	(67961)
(67962)	14.4	0.15	20170904	258.96560	328.73604	150.39777	13.56353	0.1132056	2.6761954	843	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417297	(67962)
(67966)	16.3	0.15	20170904	111.49516	338.73552	325.92221	5.22837	0.1775864	2.2267192	391	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417297	(67966)
(67967)	16.1	0.15	20170904	98.29472	47.88924	268.93390	6.49468	0.1069190	2.2224536	433	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	385249	(67967)
(67968)	15.2	0.15	20170904	63.21681	8.04387	304.56663	0.51107	0.1263292	2.6363531	596	15	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417297	(67968)
(67969)	15.0	0.15	20170904	142.40086	22.59671	153.76422	7.22105	0.0468907	2.3269403	966	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417297	(67969)
(67972)	16.0	0.15	20170904	113.08049	337.37000	347.73434	7.73365	0.2102362	2.2079264	621	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395625	(67972)
(67974)	15.0	0.15	20170904	337.48457	19.32290	338.64421	6.43965	0.2736543	2.2987859	808	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417297	(67974)
(67975)	14.8	0.15	20170904	320.33438	33.68002	353.19794	5.77817	0.1567876	2.3042323	1133	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417297	(67975)
(67976)	13.8	0.15	20170904	108.51657	45.91375	277.91291	12.65751	0.2128152	2.5604974	854	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	400647	(67976)
(67979)	14.1	0.15	20170904	337.64474	38.93383	90.21251	12.96635	0.0207603	3.1174568	564	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406501	(67979)
(67980)	14.5	0.15	20170904	30.98743	352.56773	306.02782	6.74024	0.1233131	2.3227108	1097	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417297	(67980)
(67983)	16.1	0.15	20170904	15.61473	65.01299	300.79511	7.12616	0.1615514	2.2719847	506	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417297	(67983)
(67986)	15.4	0.15	20170904	47.74400	38.18451	340.71041	5.03022	0.1706842	2.2399143	705	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	385249	(67986)
(67989)	13.8	0.15	20170904	154.69074	279.19582	274.72711	16.22327	0.1720065	2.7220427	839	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417297	(67989)
(67992)	14.2	0.15	20170904	5.01853	158.73473	280.97107	14.04577	0.0597057	2.5853836	622	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417297	(67992)
(67994)	14.1	0.15	20170904	187.27849	233.58763	327.78110	10.63846	0.1273038	2.6799880	915	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417297	(67994)
(67996)	15.0	0.15	20170904	70.85510	293.00354	21.94531	7.51354	0.1770897	2.2823778	879	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417297	(67996)
(67997)	13.6	0.15	20170904	307.82617	235.97809	305.63779	12.52297	0.2036236	3.1097589	659	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406501	(67997)
(67999)	15.1	0.15	20170904	169.15087	243.59710	303.44193	12.51570	0.0795805	2.7249591	456	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417297	(67999)
(68002)	13.5	0.15	20170904	292.86533	234.41324	328.07846	15.81231	0.2590421	3.1257557	665	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400647	(68002)
(68003)	14.9	0.15	20170904	293.35155	172.00012	327.94266	14.00692	0.0534624	2.6348907	428	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395625	(68003)
(68005)	15.6	0.15	20170904	46.30889	80.14228	287.09029	9.07373	0.0545447	2.2428664	533	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385249	(68005)
(68006)	15.4	0.15	20170904	114.58388	321.82169	2.98881	10.02978	0.1128159	2.2330184	811	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	395625	(68006)
(68008)	15.8	0.15	20170904	40.01896	238.04980	112.99287	6.47247	0.1864935	2.2455549	644	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	385249	(68008)
(68010)	15.8	0.15	20170904	72.50666	41.40073	310.60885	5.14856	0.2056837	2.2355553	419	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	337778	(68010)
(68012)	14.3	0.15	20170904	56.73673	233.82313	87.64626	18.54311	0.1722019	2.6790256	481	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417297	(68012)
(68014)	12.9	0.15	20170904	193.25246	349.52646	305.36155	20.64283	0.0182409	3.1795287	786	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400647	(68014)
(68020)	15.3	0.15	20170904	37.58693	70.00203	326.32722	4.88738	0.1949360	2.2415286	610	16	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	385249	(68020)

(68022)	14.5	0.15	20170904	321.96172	194.30652	306.05899	5.48179	0.2659266	2.6332829	623	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417297	(68022)
(68023)	13.3	0.15	20170904	300.52355	197.17433	326.75763	21.71010	0.0525688	3.2331372	711	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	400647	(68023)
(68028)	15.5	0.15	20170904	350.04594	146.13973	197.65183	13.41015	0.2082915	2.6879781	421	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417297	(68028)
(68030)	14.7	0.15	20170904	131.69759	56.18315	143.56808	16.17495	0.2332904	2.7548680	601	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417297	(68030)
(68032)	14.6	0.15	20170904	132.85459	214.67427	313.72548	14.17589	0.0826660	2.8425371	505	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417297	(68032)
(68033)	15.6	0.15	20170904	27.34425	219.92542	141.65890	4.64313	0.2080840	2.2815259	681	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417297	(68033)
(68035)	14.8	0.15	20170904	295.61750	327.93394	137.56784	13.76547	0.1192673	2.6885855	570	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417297	(68035)
(68036)	14.3	0.15	20170904	60.95161	125.35442	278.46526	12.74106	0.1021653	2.5643644	602	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400647	(68036)
(68037)	15.5	0.15	20170904	339.47333	93.35899	243.40499	5.32571	0.0662649	2.3512986	735	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417297	(68037)
(68038)	15.0	0.15	20170904	233.57397	233.70499	289.36782	8.67274	0.0801868	2.6761006	466	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417297	(68038)
(68039)	14.7	0.15	20170904	89.83445	129.09737	118.95987	13.98813	0.0528546	2.7593936	811	17	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417297	(68039)
(68041)	15.7	0.15	20170904	31.12741	63.93221	275.09742	4.35012	0.2142742	2.2900957	596	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417297	(68041)
(68043)	15.9	0.15	20170904	305.55085	306.67819	108.76018	5.89744	0.1101919	2.3111118	511	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417297	(68043)
(68045)	14.6	0.15	20170904	171.77536	339.72014	282.09518	13.31443	0.0702281	2.6292641	563	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417297	(68045)
(68050)	14.4	0.15	20170904	342.92196	52.43307	281.24042	11.09426	0.1960957	2.3557864	780	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417297	(68050)
(68051)	15.6	0.15	20170904	343.18048	41.92391	299.71109	3.16431	0.2655982	2.3310116	577	15	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417297	(68051)
(68055)	15.6	0.15	20170904	19.32730	236.79182	113.29442	7.27966	0.1712574	2.2974309	763	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417297	(68055)
(68057)	14.0	0.15	20170904	270.52218	306.73264	290.61040	15.40956	0.2122610	3.1120406	406	16	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	395625	(68057)
(68060)	13.8	0.15	20170904	294.90745	81.43202	121.72556	17.73243	0.0853920	3.1121689	601	16	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	406502	(68060)
(68065)	15.0	0.15	20170904	343.10234	328.82185	143.38497	4.13256	0.2212438	2.6288652	656	15	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	417298	(68065)
(68067)	14.6	0.15	20170904	316.98521	238.86434	268.72395	20.85618	0.0609379	2.5717325	368	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395626	(68067)
(68068)	15.2	0.15	20170904	285.10774	168.87688	259.47278	8.93306	0.0726121	2.3096677	824	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417298	(68068)
(68070)	13.9	0.15	20170904	277.10369	87.96175	82.45110	16.37196	0.0474072	3.1399934	646	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400647	(68070)
(68071)	15.5	0.15	20170904	5.23915	101.27408	230.79620	3.92933	0.2266126	2.3016535	829	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417298	(68071)
(68080)	15.8	0.15	20170904	82.11827	254.92843	129.84331	5.88541	0.1495654	2.5792738	314	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406502	(68080)
(68081)	15.7	0.15	20170904	333.96667	14.28969	97.32054	1.22181	0.1040989	2.6278987	488	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	395626	(68081)
(68082)	15.4	0.15	20170904	314.68225	284.71150	122.71449	9.96549	0.1613356	2.2948938	727	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417298	(68082)
(68084)	14.7	0.15	20170904	264.70097	347.74801	142.98161	14.94325	0.0561874	2.6971738	623	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417298	(68084)
(68085)	12.7	0.15	20170904	298.24979	247.01465	338.94019	25.18467	0.2364355	3.1524131	920	18	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406502	(68085)
(68086)	14.4	0.15	20170904	359.53235	333.91262	128.58036	13.25474	0.2557438	2.6243591	567	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395626	(68086)
(68087)	13.5	0.15	20170904	38.43235	1.86598	4.93808	12.43351	0.0555789	2.7355632	943	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417298	(68087)
(68088)	15.5	0.15	20170904	314.90781	298.33881	78.75076	6.77408	0.1324320	2.3260565	868	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417298	(68088)
(68089)	15.6	0.15	20170904	292.99829	62.73298	345.08028	2.48478	0.1558939	2.3269384	805	15	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417298	(68089)
(68090)	15.5	0.15	20170904	338.03779	327.79332	156.99315	8.06041	0.1393969	2.5993664	324	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	390184	(68090)
(68093)	15.7	0.15	20170904	358.19707	326.19026	78.78365	5.47658	0.1528944	2.2742510	581	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	341128	(68093)
(68095)	15.2	0.15	20170904	12.26398	9.48477	338.45278	5.09080	0.1586659	2.3136068	856	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417298	(68095)
(68097)	15.0	0.15	20170904	34.77852	332.29039	107.07623	8.40164	0.0950988	2.5859680	631	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406502	(68097)
(68099)	14.4	0.15	20170904	212.03000	177.79943	311.61050	11.42583	0.0706254	2.7605274	688	15	1972–2017	0.46	M-v	0	MPC	417298	(68099)
(68100)	16.0	0.15	20170904	50.59634	276.71588	51.84645	4.41751	0.1512705	2.2707255	602	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417298	(68100)
(68101)	15.2	0.15	20170904	345.94698	207.13219	150.07705	23.64841	0.1726234	2.2857332	773	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417298	(68101)
(68105)	14.2	0.15	20170904	99.56756	321.42697	327.42414	10.91421	0.1548870	2.7191038	576	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417298	(68105)
(68107)	15.4	0.15	20170904	26.13665	87.25410	355.43885	3.67184	0.0881352	2.5920868	433	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	412607	(68107)
(68110)	16.2	0.15	20170904	11.51760	255.26573	151.64353	5.48588	0.1890458	2.2429001	467	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	337779	(68110)
(68115)	15.7	0.15	20170904	56.86872	326.62531	40.54853	4.85097	0.1640150	2.2525961	593	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	381732	(68115)
(68116)	15.7	0.15	20170904	295.18930	186.89279	209.57652	3.35829	0.1344939	2.3386457	909	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417298	(68116)
(68117)	14.6	0.15	20170904	268.62033	286.22617	157.57332	4.56529	0.0750786	2.7453002	809	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417298	(68117)
(68125)	14.7	0.15	20170904	214.72615	4.65043	150.12776	5.71575	0.0571016	2.7441139	771	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417298	(68125)
(68127)	14.9	0.15	20170904	343.05209	102.66119	274.54295	4.06070	0.2591714	2.3060737	1162	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417298	(68127)
(68128)	14.5	0.15	20170904	39.18095	264.42039	132.72554	13.00711	0.1851962	2.6339235	774	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417298	(68128)
(68130)	12.7	0.15	20170904	115.94412	10.78172	319.42706	13.07353	0.1853531	2.6679932	1062	18	1959–2017	0.43	M-v	0	MPC	400648	(68130)
(68134)	14.1	0.15	20170904	17.53428	119.67931	279.37884	26.59313	0.2853950	2.2784787	375	11	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	381732	(68134)
(68138)	13.8	0.15	20170904	210.36259	106.46009	162.28634	9.22636	0.2634032	3.1713791	737	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417298	(68138)
(68139)	15.3	0.15	20170904	336.63122	173.53646	248.15085	6.35329	0.0901814	2.2889001	732	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417298	(68139)

(68140)	15.2	0.15	20170904	98.50631	330.52132	3.19512	6.29890	0.1847624	2.2411219	777	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	395626	(68140)
(68142)	14.7	0.15	20170904	340.57866	29.58727	60.94760	5.62052	0.0747499	2.2553586	963	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417298	(68142)
(68144)	15.2	0.15	20170904	51.63160	211.70935	104.22094	4.10933	0.0567687	2.7199729	529	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417298	(68144)
(68145)	14.4	0.15	20170904	338.01729	65.18728	349.94067	22.01253	0.1988900	2.2838748	841	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417298	(68145)
(68146)	15.1	0.15	20170904	297.82640	43.00995	359.74720	21.19765	0.2714958	2.3283839	479	11	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417298	(68146)
(68149)	15.4	0.15	20170904	60.16850	314.07957	18.44229	4.14280	0.2042615	2.2680490	815	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	381732	(68149)
(68151)	15.7	0.15	20170904	310.53201	262.05119	179.27692	4.86412	0.0968928	2.6887531	372	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417298	(68151)
(68152)	14.6	0.15	20170904	28.77857	309.32372	117.37175	15.48010	0.0696567	2.6252323	586	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	400648	(68152)
(68153)	15.2	0.15	20170904	286.85783	75.91903	355.08606	7.37902	0.0894451	2.3396622	799	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417298	(68153)
(68158)	13.9	0.15	20170904	17.63242	35.37634	320.66293	13.66956	0.1697168	2.7341040	779	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417298	(68158)
(68162)	15.8	0.15	20170904	3.97675	156.44151	214.10642	1.72103	0.1361387	2.2853528	884	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417298	(68162)
(68163)	15.4	0.15	20170904	49.23900	296.82025	69.80297	8.27013	0.2319530	2.2511459	506	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	381732	(68163)
(68165)	15.1	0.15	20170904	312.96358	147.73937	290.08209	2.81373	0.0559427	2.7061124	593	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417298	(68165)
(68167)	15.0	0.15	20170904	307.92742	273.62896	142.94418	6.73922	0.0474423	2.7433884	635	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417298	(68167)
(68169)	15.1	0.15	20170904	318.05367	303.69183	140.37128	13.64655	0.1019493	2.6933638	426	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417298	(68169)
(68173)	15.5	0.15	20170904	338.69630	245.24579	146.97038	4.86177	0.0795113	2.7136464	400	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417298	(68173)
(68176)	14.8	0.15	20170904	230.46795	286.52359	220.44757	8.45808	0.1387392	2.7277966	620	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417298	(68176)
(68177)	13.8	0.15	20170904	52.43988	51.71975	264.37773	12.72677	0.2255885	2.7383149	651	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417298	(68177)
(68178)	14.1	0.15	20170904	76.79742	25.41474	265.14028	14.17783	0.1795766	2.7549809	524	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417298	(68178)
(68179)	13.9	0.15	20170904	188.13898	325.35266	319.10682	9.75858	0.1072201	3.2196465	579	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400648	(68179)
(68180)	13.7	0.15	20170904	331.79251	44.89623	332.38294	8.39493	0.1759589	2.7811108	951	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417298	(68180)
(68181)	14.2	0.15	20170904	127.56705	16.20309	325.26442	12.46844	0.1834824	2.6304059	691	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	400648	(68181)
(68186)	15.6	0.15	20170904	72.69800	183.92909	121.15931	3.17942	0.0699877	2.7165628	407	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417298	(68186)
(68187)	14.7	0.15	20170904	67.49194	185.46207	143.26232	16.42108	0.1322158	2.6866787	479	16	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	390185	(68187)
(68188)	15.7	0.15	20170904	302.46344	154.13402	300.39958	2.92430	0.0498512	2.6964586	421	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417298	(68188)
(68194)	15.7	0.15	20170904	309.17380	244.34110	161.55265	9.67008	0.1897253	2.3317185	546	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417298	(68194)
(68204)	15.0	0.15	20170904	133.12641	68.37133	152.02596	9.49058	0.0837011	2.7594838	614	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417299	(68204)
(68205)	14.3	0.15	20170904	37.84119	253.27054	123.08833	28.23560	0.2457544	2.6127902	492	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417299	(68205)
(68209)	14.6	0.15	20170904	59.92049	298.30008	346.05545	8.33903	0.1311878	2.8049684	882	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417299	(68209)
(68210)	14.2	0.15	20170904	296.61436	211.14986	345.45462	9.94920	0.0836684	3.1605256	520	17	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	400648	(68210)
(68212)	13.4	0.15	20170904	270.73446	114.38828	119.43955	12.31216	0.1647697	3.1591597	749	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406503	(68212)
(68213)	15.7	0.15	20170904	322.18150	3.78488	67.26897	2.74521	0.1014401	2.6868269	365	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417299	(68213)
(68217)	13.9	0.15	20170904	225.05328	130.29096	127.28729	15.17235	0.0505374	3.2220534	535	15	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	406503	(68217)
(68219)	13.6	0.15	20170904	229.65358	256.68444	327.77852	25.05778	0.2584463	3.1975722	455	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	395627	(68219)
(68221)	15.7	0.15	20170904	272.29816	48.92504	9.25366	6.06815	0.1104564	2.3518082	576	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417299	(68221)
(68228)	14.1	0.15	20170904	78.22873	343.81353	27.65264	16.60398	0.1961779	2.6601715	729	14	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	400649	(68228)
(68229)	16.3	0.15	20170904	91.52316	128.63330	78.34414	1.43907	0.1549360	2.4321658	452	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417299	(68229)
(68231)	13.7	0.15	20170904	89.97831	343.64973	6.39887	13.38661	0.1894531	2.6725251	877	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406503	(68231)
(68232)	14.3	0.15	20170904	73.92761	324.93188	316.28219	8.49927	0.1303617	2.7822599	751	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417299	(68232)
(68238)	15.4	0.15	20170904	19.70411	278.95540	145.62421	10.18258	0.1520586	2.6413559	446	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417299	(68238)
(68239)	16.2	0.15	20170904	212.22107	297.40386	232.27671	3.18061	0.1856599	2.3434770	409	13	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417299	(68239)
(68242)	15.4	0.15	20170904	335.10361	83.02657	312.47203	6.41437	0.1021363	2.3129143	939	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417299	(68242)
(68243)	15.4	0.15	20170904	22.54455	188.71404	136.36431	5.24461	0.0638317	2.7785890	496	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417299	(68243)
(68249)	15.9	0.15	20170904	104.45650	41.76131	209.53203	2.66964	0.1670019	2.3789550	629	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417299	(68249)
(68250)	14.6	0.15	20170904	95.97818	187.85951	165.61077	15.16593	0.1083285	2.6524404	739	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400649	(68250)
(68252)	14.4	0.15	20170904	221.99230	344.59206	164.77279	14.18187	0.1387778	2.7333243	745	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417299	(68252)
(68262)	14.3	0.15	20170904	263.96890	286.35840	146.99164	12.67680	0.1874035	2.8362636	804	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417299	(68262)
(68266)	14.4	0.15	20170904	1.05490	322.55654	139.04633	16.93535	0.0569713	3.2343338	418	16	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400649	(68266)
(68275)	16.2	0.15	20170904	96.83897	108.87393	141.96960	2.78593	0.1836985	2.4037669	564	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417299	(68275)
(68277)	15.7	0.15	20170904	86.20356	216.59468	28.66903	6.96854	0.0873236	2.4228736	515	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417299	(68277)
(68279)	16.0	0.15	20170904	91.48402	129.22734	168.31691	2.71152	0.1677122	2.3681745	516	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390186	(68279)
(68280)	13.1	0.15	20170904	2.44042	74.47912	17.26498	13.19893	0.1669538	2.6887594	990	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	400649	(68280)
(68288)	14.8	0.15	20170904	312.31853	308.75511	196.25752	7.75794	0.1509173	2.6767615	669	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417299	(68288)

(68289)	14.0	0.15	20170904	11.86006	236.85488	198.91215	21.55553	0.0448977	2.6872011	830	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400649	(68289)
(68293)	14.1	0.15	20170904	13.76791	72.21499	351.25741	12.42062	0.1631256	2.6920472	790	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417299	(68293)
(68299)	13.7	0.15	20170904	35.53815	177.13785	193.67772	37.72722	0.2179430	2.7378013	519	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390186	(68299)
(68301)	15.2	0.15	20170904	132.45442	216.07262	81.45152	8.26042	0.1242950	2.3258392	665	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390186	(68301)
(68306)	14.3	0.15	20170904	22.90252	73.16964	268.80022	5.18395	0.0750680	2.7811536	808	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417299	(68306)
(68307)	14.7	0.15	20170904	11.88063	334.50408	36.71315	7.39082	0.1640627	2.7594645	699	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417299	(68307)
(68317)	14.2	0.15	20170904	339.93964	117.64007	343.72583	12.20651	0.1177246	2.6897069	784	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417299	(68317)
(68318)	15.9	0.15	20170904	84.90680	1.33563	303.23516	6.73504	0.0802948	2.3516301	493	15	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417299	(68318)
(68320)	14.5	0.15	20170904	32.63899	47.21653	9.51401	7.01530	0.0781589	2.6937332	815	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400650	(68320)
(68322)	14.0	0.15	20170904	20.89109	286.60406	127.62442	11.59918	0.1861274	2.6937480	914	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417299	(68322)
(68323)	15.1	0.15	20170904	20.79226	180.18433	164.75239	16.40944	0.2106076	2.7833929	525	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417299	(68323)
(68328)	14.1	0.15	20170904	1.52056	30.50221	28.48918	13.96186	0.1393242	2.7472386	622	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390186	(68328)
(68329)	14.5	0.15	20170904	63.94050	13.59439	247.28091	14.85458	0.2158251	2.4473163	793	16	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	417299	(68329)
(68330)	13.5	0.15	20170904	12.08021	116.44891	334.13688	13.74198	0.1380876	2.6728015	890	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400650	(68330)
(68332)	14.7	0.15	20170904	187.95316	200.83251	60.47124	10.19531	0.0966204	2.7445357	562	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400650	(68332)
(68338)	15.9	0.15	20170904	133.25826	243.58605	346.80469	1.08718	0.1359748	2.4126687	556	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417299	(68338)
(68345)	14.5	0.15	20170904	118.76215	242.32253	98.76853	14.02794	0.0901766	2.7220114	425	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	406504	(68345)
(68348)	14.2	0.15	20170904	322.75161	181.55698	236.27384	25.47648	0.8425287	2.1517161	788	22	1954–2017	0.36	M-v	1	MPC	417299	(68348)
(68353)	14.2	0.15	20170904	25.99717	4.68120	318.34712	7.86463	0.0078592	2.9749862	521	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417299	(68353)
(68357)	15.0	0.15	20170904	87.61793	336.30530	259.64326	11.39942	0.0869469	2.5198739	738	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417299	(68357)
(68369)	14.3	0.15	20170904	303.23931	250.83995	159.15251	12.34854	0.1161823	3.0310685	608	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417299	(68369)
(68371)	15.8	0.15	20170904	332.35200	14.18981	357.98944	3.16068	0.2144303	2.5481579	783	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417299	(68371)
(68374)	13.3	0.15	20170904	355.44279	204.98515	146.80158	10.00732	0.1870462	3.9866724	515	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417299	(68374)
(68379)	14.4	0.15	20170904	338.07962	1.09515	50.84036	11.07299	0.1122338	2.9766041	567	16	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417299	(68379)
(68381)	14.0	0.15	20170904	312.29908	314.20761	140.05803	10.60856	0.1091814	2.9837722	611	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417299	(68381)
(68382)	14.5	0.15	20170904	130.39863	57.61562	150.95530	3.26371	0.0431670	3.0390723	692	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417299	(68382)
(68387)	16.5	0.15	20170904	37.38318	175.23624	173.95841	23.90663	0.1040268	1.9051771	448	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417299	(68387)
(68396)	15.0	0.15	20170904	304.68748	47.83597	8.76188	8.99588	0.1936825	2.5621550	835	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417300	(68396)
(68397)	13.8	0.15	20170904	298.15949	71.81109	329.31061	16.18435	0.1308381	3.1272218	639	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417300	(68397)
(68400)	14.2	0.15	20170904	90.12351	113.20541	207.65401	9.61920	0.0927513	2.9905537	700	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417300	(68400)
(68402)	13.4	0.15	20170904	11.98205	40.59712	294.91729	7.71925	0.1859461	3.9405077	466	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417300	(68402)
(68408)	15.1	0.15	20170904	8.62986	36.58866	276.15640	7.55517	0.1235092	2.5702750	845	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417300	(68408)
(68411)	14.9	0.15	20170904	146.30990	310.48154	242.41461	7.68991	0.1523226	2.5388364	814	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417300	(68411)
(68413)	14.9	0.15	20170904	326.43410	102.29582	338.53300	11.58175	0.0496361	2.9170236	415	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	390187	(68413)
(68415)	14.9	0.15	20170904	43.83419	19.27250	274.56203	14.13900	0.1109524	2.5556161	602	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417300	(68415)
(68418)	15.9	0.15	20170904	252.37019	196.50971	8.09224	8.40939	0.0729552	2.4097698	355	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	395628	(68418)
(68421)	15.8	0.15	20170904	1.13246	118.13420	335.59875	7.44370	0.0915545	2.3786871	391	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395629	(68421)
(68427)	15.2	0.15	20170904	17.84992	113.46477	252.36740	1.04013	0.1028682	3.0162900	436	18	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417300	(68427)
(68439)	14.3	0.15	20170904	358.21994	11.02833	95.22139	5.41307	0.0227054	2.8534847	733	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406505	(68439)
(68440)	14.9	0.15	20170904	296.42617	120.37228	352.45485	1.31423	0.0426679	2.9408154	577	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390187	(68440)
(68442)	15.1	0.15	20170904	188.63196	22.36747	135.44095	8.07536	0.1302835	2.5319079	483	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417300	(68442)
(68444)	11.5	0.15	20170904	274.68696	85.22458	123.38261	30.04203	0.0279744	5.2216567	427	19	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400651	(68444)
(68445)	14.2	0.15	20170904	72.41767	3.11595	238.91822	13.88947	0.0756530	3.1030738	571	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417300	(68445)
(68450)	16.1	0.15	20170904	73.51711	112.79249	173.43766	3.41072	0.0669554	2.5141420	598	17	1977–2017	0.41	M-v	0	MPC	417300	(68450)
(68453)	15.1	0.15	20170904	7.91581	328.32845	47.82505	2.08191	0.1000410	3.0259641	487	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417300	(68453)
(68456)	14.6	0.15	20170904	5.78444	211.46289	166.46408	10.13172	0.0787943	3.0443355	607	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417300	(68456)
(68457)	14.6	0.15	20170904	307.55465	337.41389	80.28550	2.72961	0.1495179	3.0934473	595	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417300	(68457)
(68462)	14.4	0.15	20170904	351.32739	317.17165	22.49239	14.80922	0.2084050	2.5830585	914	16	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	417300	(68462)
(68466)	15.5	0.15	20170904	130.57526	21.16512	284.79627	2.95401	0.1660211	2.4203576	606	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400651	(68466)
(68469)	14.8	0.15	20170904	303.70447	236.90129	190.43445	10.15694	0.0521554	3.0851916	451	14	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417300	(68469)
(68473)	14.6	0.15	20170904	342.86228	268.51949	102.42972	6.73624	0.1896488	3.0866137	602	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417300	(68473)
(68478)	15.7	0.15	20170904	199.77111	201.27604	326.46535	3.86841	0.0896332	2.5402500	594	12	1993–2017	0.44	M-v	1	MPC	417300	(68478)
(68479)	14.5	0.15	20170904	48.99602	282.17437	41.93397	12.49931	0.0226880	2.5762646	774	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417300	(68479)

(68481)	15.6	0.15	20170904	76.88472	316.07800	308.49253	3.69926	0.1441024	2.5452518	507	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417300	(68481)
(68488)	15.1	0.15	20170904	15.04041	83.87342	288.92556	8.43489	0.0774824	3.0299331	274	15	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	417300	(68488)
(68498)	14.5	0.15	20170904	73.43608	228.31079	99.93328	10.50242	0.0807743	3.0153602	559	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417300	(68498)
(68500)	15.0	0.15	20170904	129.43782	262.94868	74.66879	2.98063	0.0371090	2.9052769	659	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406506	(68500)
(68501)	15.8	0.15	20170904	338.40935	283.34140	198.80239	13.05950	0.1835600	2.4680101	355	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	395629	(68501)
(68507)	14.5	0.15	20170904	292.74930	240.07041	223.59163	7.14958	0.1165361	3.0927881	535	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417300	(68507)
(68509)	15.6	0.15	20170904	68.31996	315.31469	325.03110	2.24958	0.1125864	2.5728686	637	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417300	(68509)
(68510)	15.6	0.15	20170904	150.01466	320.75728	214.40177	9.06387	0.1002360	2.2440480	528	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417300	(68510)
(68511)	16.3	0.15	20170904	319.98989	242.37360	207.11561	7.72360	0.0931368	2.5166609	330	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417300	(68511)
(68512)	15.2	0.15	20170904	8.49867	206.13986	107.87733	2.22309	0.1960317	2.5949561	826	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417300	(68512)
(68515)	14.4	0.15	20170904	325.10405	244.67352	130.15946	11.18154	0.1142159	3.1429771	579	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417300	(68515)
(68518)	15.3	0.15	20170904	305.66113	204.91723	314.14327	5.68714	0.0383801	2.4523237	533	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400652	(68518)
(68519)	11.7	0.15	20170904	270.69229	114.00709	116.29694	22.72098	0.0146316	5.2927027	459	18	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	410518	(68519)
(68520)	15.1	0.15	20170904	97.65818	225.65252	43.52163	6.00447	0.1425735	2.5396487	673	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417300	(68520)
(68522)	15.3	0.15	20170904	270.98627	61.83014	55.17643	5.09896	0.1418643	2.5553078	772	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417300	(68522)
(68525)	15.6	0.15	20170904	243.26378	178.05387	305.40829	2.53223	0.0746999	2.5810591	538	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417300	(68525)
(68526)	14.7	0.15	20170904	0.23607	261.59037	60.43345	8.40958	0.2006443	2.6102408	868	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417300	(68526)
(68528)	14.5	0.15	20170904	97.99182	282.16245	26.39925	10.24542	0.0837351	3.0164610	544	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	395629	(68528)
(68537)	15.5	0.15	20170904	259.79534	181.17991	294.60622	18.17767	0.0870011	1.9508027	593	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417300	(68537)
(68539)	15.9	0.15	20170904	211.57567	64.89122	115.45732	6.12328	0.0825329	2.2148768	507	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417300	(68539)
(68542)	15.9	0.15	20170904	146.38824	315.87364	255.34436	1.57575	0.1412984	2.5764179	426	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417301	(68542)
(68544)	14.4	0.15	20170904	219.32773	114.98480	73.16521	15.30412	0.1409569	3.1389329	411	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	390188	(68544)
(68545)	14.3	0.15	20170904	238.14259	100.49855	77.63893	14.33353	0.1019268	2.5626781	627	16	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417301	(68545)
(68547)	15.1	0.15	20170904	312.52145	185.07548	274.49632	19.06506	0.1030164	1.9328111	550	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417301	(68547)
(68549)	15.6	0.15	20170904	141.16902	147.09601	96.21346	3.54575	0.0904660	2.1869785	772	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390188	(68549)
(68553)	14.9	0.15	20170904	20.53977	71.61686	329.11884	18.20624	0.1092394	1.9308248	595	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417301	(68553)
(68555)	14.1	0.15	20170904	219.10856	284.83191	242.41703	15.64533	0.1149758	3.1920589	462	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417301	(68555)
(68558)	14.5	0.15	20170904	136.34256	81.51298	117.95131	14.15137	0.1650478	2.7185248	713	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417301	(68558)
(68559)	14.1	0.15	20170904	160.31548	107.96343	116.02227	13.39850	0.2241237	2.6897818	1061	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417301	(68559)
(68560)	13.6	0.15	20170904	229.54952	56.53575	125.50171	17.07601	0.0494800	3.2129462	527	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417301	(68560)
(68563)	16.0	0.15	20170904	235.76455	288.69440	179.25948	3.14368	0.1024196	2.2299537	653	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417301	(68563)
(68564)	14.9	0.15	20170904	248.72689	354.95867	124.33297	14.75070	0.1447318	2.6083230	494	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417301	(68564)
(68566)	16.0	0.15	20170904	149.65117	290.43632	265.81924	5.69219	0.1308883	2.2680203	566	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417301	(68566)
(68569)	14.8	0.15	20170904	276.51239	252.53371	280.64512	22.05065	0.2928310	2.1620431	498	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390188	(68569)
(68570)	16.3	0.15	20170904	179.89961	84.68810	126.29800	23.29055	0.0636673	1.9300770	441	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417301	(68570)
(68572)	15.8	0.15	20170904	59.22157	311.97086	284.31213	5.73481	0.1741027	2.3155502	555	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417301	(68572)
(68573)	15.8	0.15	20170904	207.50002	149.55019	43.44177	1.31017	0.1194977	2.5426762	631	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	385252	(68573)
(68574)	15.7	0.15	20170904	110.94475	347.74409	271.45654	3.77142	0.1021254	2.5674969	525	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417301	(68574)
(68578)	15.4	0.15	20170904	242.70335	161.98891	91.35387	13.32657	0.1555421	2.4519431	310	15	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	400652	(68578)
(68579)	14.1	0.15	20170904	220.34317	91.31961	96.59091	19.35036	0.2113784	3.1850442	398	14	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	390188	(68579)
(68580)	15.1	0.15	20170904	280.62004	59.37209	104.10466	11.46687	0.0486314	2.5249268	561	16	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	395630	(68580)
(68583)	15.3	0.15	20170904	145.30715	341.71017	198.25394	11.48512	0.1300768	2.6405890	546	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417301	(68583)
(68584)	15.1	0.15	20170904	306.86895	293.02563	130.27555	15.52931	0.0692128	2.6179434	528	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417301	(68584)
(68587)	15.0	0.15	20170904	222.77349	82.62742	114.58726	5.09218	0.1231662	2.5971496	532	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	395630	(68587)
(68590)	15.6	0.15	20170904	5.76350	280.98680	149.79729	23.95447	0.1166535	1.9155690	460	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	385252	(68590)
(68591)	15.1	0.15	20170904	99.75253	8.66672	262.88503	12.31733	0.1304027	2.6190454	360	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417301	(68591)
(68593)	16.2	0.15	20170904	5.79313	256.90335	116.82105	24.04113	0.1172733	1.9529598	357	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417301	(68593)
(68597)	15.7	0.15	20170904	156.87196	112.44515	136.94010	5.86832	0.1353036	2.5711451	390	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390188	(68597)
(68600)	15.8	0.15	20170904	86.95598	59.85575	158.74526	6.29613	0.1729140	2.3194160	772	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417301	(68600)
(68601)	15.5	0.15	20170904	72.89340	85.28459	177.54466	4.39873	0.2155309	2.7007874	493	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417301	(68601)
(68603)	14.8	0.15	20170904	125.11152	350.87863	260.83121	8.08644	0.2048700	2.6327158	692	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417301	(68603)
(68606)	15.1	0.15	20170904	140.02176	120.20578	116.75730	12.93439	0.2259680	2.6548237	582	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390189	(68606)
(68609)	15.7	0.15	20170904	61.19782	164.71109	115.82766	8.18340	0.0744045	2.2748452	708	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417301	(68609)

(68610)	15.1	0.15	20170904	82.87623	161.23546	120.39719	14.69266	0.2369710	2.6671427	599	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	385252	(68610)
(68611)	15.1	0.15	20170904	215.27111	104.05850	105.08282	5.59928	0.1266515	2.5800151	471	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417301	(68611)
(68613)	15.5	0.15	20170904	96.31562	179.32103	154.80537	24.18901	0.0550515	1.9316546	630	13	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	390189	(68613)
(68614)	16.1	0.15	20170904	338.02343	148.37495	208.63009	2.89536	0.0707067	2.6391874	364	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417301	(68614)
(68623)	14.0	0.15	20170904	315.19933	327.92452	117.77098	14.50553	0.1156621	2.5931788	889	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417301	(68623)
(68630)	14.6	0.15	20170904	254.49909	253.01084	312.57900	13.18481	0.1563643	2.5574896	794	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390189	(68630)
(68639)	15.8	0.15	20170904	105.27058	199.41398	77.25383	6.39534	0.1764448	2.2417542	686	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385252	(68639)
(68640)	15.4	0.15	20170904	132.16245	114.85638	156.91254	28.13088	0.1737643	2.6333794	428	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390189	(68640)
(68655)	16.3	0.15	20170904	13.08608	329.45393	331.48860	5.83254	0.2122622	2.3084409	418	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417301	(68655)
(68660)	16.2	0.15	20170904	69.64762	313.93624	335.93688	6.79957	0.1219881	2.2712356	432	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417301	(68660)
(68666)	14.8	0.15	20170904	87.94400	66.32086	149.59847	13.33859	0.0805679	2.3291024	881	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417301	(68666)
(68672)	14.0	0.15	20170904	182.74751	84.50706	137.91368	18.53343	0.0698995	3.2564418	320	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417302	(68672)
(68674)	15.9	0.15	20170904	41.73666	31.58422	266.30083	0.65264	0.1464440	2.2993427	696	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417302	(68674)
(68675)	16.4	0.15	20170904	84.34458	11.33437	256.16759	2.78577	0.1192868	2.2713164	508	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417302	(68675)
(68679)	14.2	0.15	20170904	8.59827	314.82736	354.80655	7.77792	0.3022544	2.7978197	946	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417302	(68679)
(68683)	15.5	0.15	20170904	225.96107	41.85586	203.28612	6.53450	0.2232941	2.5489396	374	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	395631	(68683)
(68687)	15.8	0.15	20170904	138.77239	60.81507	194.80068	4.59535	0.1336237	2.6434640	329	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390189	(68687)
(68692)	15.1	0.15	20170904	127.91133	114.54379	127.04851	13.00467	0.1194124	2.6708916	569	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417302	(68692)
(68700)	15.9	0.15	20170904	76.36572	179.17441	124.60476	2.47311	0.1272430	2.6359016	281	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	366039	(68700)
(68707)	14.5	0.15	20170904	51.14313	345.49185	277.59100	22.97808	0.1614928	2.3143964	702	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417302	(68707)
(68711)	15.2	0.15	20170904	195.92552	41.74459	175.21540	22.14411	0.0768685	2.6309195	382	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390189	(68711)
(68713)	15.0	0.15	20170904	73.31611	185.96681	123.43680	12.99502	0.1452147	2.6299660	457	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417302	(68713)
(68721)	14.8	0.15	20170904	132.12575	319.60801	293.56616	11.94534	0.1119314	2.6631452	544	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417302	(68721)
(68733)	14.3	0.15	20170904	206.92998	15.95246	191.70515	15.86178	0.1511154	3.1999359	464	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417302	(68733)
(68736)	15.5	0.15	20170904	100.64799	146.58269	144.51984	5.07501	0.1817046	2.6618226	460	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390189	(68736)
(68737)	16.2	0.15	20170904	4.51947	188.32544	148.09857	6.31416	0.1903705	2.2928083	577	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417302	(68737)
(68739)	15.8	0.15	20170904	22.08173	165.63245	146.38629	4.56808	0.2077141	2.7103445	440	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417302	(68739)
(68742)	15.4	0.15	20170904	48.77443	75.27569	179.55094	8.87552	0.1926768	2.7803004	458	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417302	(68742)
(68745)	15.9	0.15	20170904	348.74417	0.45780	86.61320	5.64170	0.0523616	2.1942322	593	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385253	(68745)
(68746)	16.2	0.15	20170904	186.92392	342.21221	314.16099	2.78592	0.1431815	2.5397365	273	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	395631	(68746)
(68750)	15.9	0.15	20170904	6.55931	169.64923	176.04540	8.62261	0.1498931	2.2887993	717	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417302	(68750)
(68757)	15.0	0.15	20170904	27.58284	132.27467	154.49153	2.38769	0.1726826	2.8045784	782	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417302	(68757)
(68763)	15.2	0.15	20170904	70.08030	61.61951	201.30250	9.07246	0.1481455	2.7627340	547	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417302	(68763)
(68765)	15.1	0.15	20170904	45.74928	111.32580	211.43233	3.74280	0.1628688	2.2967791	954	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417302	(68765)
(68768)	15.2	0.15	20170904	80.90751	181.73885	86.40792	9.36046	0.0964010	2.7249896	467	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417302	(68768)
(68769)	15.1	0.15	20170904	91.33831	101.49353	148.04906	11.91750	0.0811693	2.7355308	665	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417302	(68769)
(68773)	14.9	0.15	20170904	98.32978	61.68784	188.81844	25.70181	0.2738211	2.7358353	600	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417302	(68773)
(68774)	15.2	0.15	20170904	159.56543	350.88775	312.89440	12.56284	0.1637750	2.5652475	251	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400653	(68774)
(68775)	14.9	0.15	20170904	49.99919	157.89769	174.07824	9.93076	0.1779108	2.6404429	654	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417302	(68775)
(68779)	15.4	0.15	20170904	186.24346	44.93802	170.47676	5.02659	0.1443555	2.6496894	603	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390190	(68779)
(68781)	14.8	0.15	20170904	200.14722	356.38037	207.25966	17.54836	0.1302519	2.6628551	564	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417302	(68781)
(68786)	15.2	0.15	20170904	68.51237	112.76201	172.88458	8.24930	0.1836369	2.7483509	586	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417302	(68786)
(68789)	15.0	0.15	20170904	233.91706	339.13575	150.72992	7.64177	0.1036964	2.7302509	487	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417302	(68789)
(68791)	14.4	0.15	20170904	126.89256	217.65553	59.07939	11.86938	0.0465027	3.2413718	383	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417302	(68791)
(68792)	15.0	0.15	20170904	146.34336	50.60633	147.59252	9.87326	0.0616912	2.7720723	685	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417302	(68792)
(68795)	15.5	0.15	20170904	33.74889	185.25824	168.83001	5.98766	0.1987323	2.2830781	729	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417302	(68795)
(68797)	14.9	0.15	20170904	150.02456	47.76715	168.91500	8.60445	0.0685698	2.7403068	585	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417302	(68797)
(68800)	15.4	0.15	20170904	53.40830	282.95321	28.46580	5.15351	0.1596035	2.3064950	989	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417302	(68800)
(68804)	15.5	0.15	20170904	233.83814	185.97665	283.76061	5.83843	0.1118249	2.3059587	735	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417302	(68804)
(68806)	15.9	0.15	20170904	53.08759	342.12848	336.68054	6.35603	0.1154697	2.2826473	533	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417302	(68806)
(68808)	15.3	0.15	20170904	179.97320	9.20688	223.10537	11.91214	0.1183013	2.6395848	397	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406508	(68808)
(68820)	15.5	0.15	20170904	68.55434	113.25827	180.81133	12.13654	0.1744180	2.7319818	470	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417302	(68820)
(68824)	15.5	0.15	20170904	320.14702	216.46482	158.69564	6.66076	0.1460035	2.3163907	1012	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417302	(68824)

(68825)	15.7	0.15	20170904	18.78338	215.14989	136.88651	5.21704	0.1846144	2.2925243	688	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417302	(68825)
(68827)	15.4	0.15	20170904	337.20130	321.26878	172.52332	12.93919	0.1039352	2.5627044	400	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395632	(68827)
(68830)	15.2	0.15	20170904	4.16666	213.39216	132.79924	7.53348	0.0446543	2.7515517	555	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417302	(68830)
(68835)	14.8	0.15	20170904	122.66339	156.88549	166.98529	18.61636	0.2498498	2.6040924	538	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400654	(68835)
(68837)	15.0	0.15	20170904	45.11087	247.83747	160.40098	15.44045	0.0912166	2.5912254	505	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395632	(68837)
(68838)	15.9	0.15	20170904	332.96437	220.77314	144.67541	7.73240	0.1156056	2.3122490	679	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417303	(68838)
(68841)	15.1	0.15	20170904	89.70344	179.72512	148.03353	15.50711	0.0931220	2.6325906	499	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390190	(68841)
(68843)	15.8	0.15	20170904	333.13264	145.44348	213.43922	4.31714	0.2163149	2.3147452	662	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417303	(68843)
(68852)	15.0	0.15	20170904	53.68616	177.33484	108.74002	10.35923	0.1314500	2.7793575	608	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417303	(68852)
(68853)	14.8	0.15	20170904	183.80580	243.32968	324.64234	12.19756	0.2382714	2.6817344	585	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	395632	(68853)
(68854)	14.9	0.15	20170904	46.53308	75.18421	196.93662	7.60654	0.1635522	2.8085913	682	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417303	(68854)
(68857)	15.9	0.15	20170904	171.04119	316.96898	190.83185	6.87613	0.0998819	2.3255701	568	14	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417303	(68857)
(68861)	14.1	0.15	20170904	214.40604	49.80833	219.06445	16.94264	0.1134687	3.1655688	476	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406508	(68861)
(68862)	15.3	0.15	20170904	80.70750	230.86469	152.93663	12.75422	0.0569702	2.5841570	400	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	400654	(68862)
(68865)	15.2	0.15	20170904	118.32089	179.63556	99.86429	5.46127	0.0601306	2.6729670	492	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390190	(68865)
(68867)	14.2	0.15	20170904	274.66984	245.77305	232.45041	21.23232	0.0523040	2.6820628	612	15	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417303	(68867)
(68871)	15.1	0.15	20170904	323.72138	37.81590	107.27991	4.39118	0.1660268	2.5792053	595	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400654	(68871)
(68872)	14.7	0.15	20170904	180.75327	30.87326	168.29297	9.14677	0.1581843	2.7097709	731	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417303	(68872)
(68873)	14.6	0.15	20170904	221.95495	87.41497	146.16163	16.34064	0.0675746	2.6053161	625	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417303	(68873)
(68878)	14.3	0.15	20170904	47.23728	100.73872	233.96396	13.64008	0.2978504	2.7495781	633	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417303	(68878)
(68879)	15.2	0.15	20170904	336.86797	348.80153	7.15981	7.19391	0.1335881	2.3455398	974	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417303	(68879)
(68885)	15.3	0.15	20170904	326.96751	181.74807	190.01084	6.18739	0.1422991	2.3218309	1080	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417303	(68885)
(68897)	14.4	0.15	20170904	43.37863	319.13454	353.35260	7.60864	0.2117322	2.7751077	969	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417303	(68897)
(68900)	13.8	0.15	20170904	86.68603	136.60086	140.21823	12.98513	0.0861155	3.5016060	607	16	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417303	(68900)
(68901)	15.1	0.15	20170904	210.50991	48.68785	150.87999	13.58508	0.1159046	2.6527209	557	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417303	(68901)
(68902)	14.6	0.15	20170904	355.97770	288.91790	158.89994	22.09690	0.0538640	2.6304382	628	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390191	(68902)
(68905)	15.6	0.15	20170904	23.80215	169.44950	157.86314	4.34447	0.1707292	2.3109264	780	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417303	(68905)
(68906)	15.3	0.15	20170904	75.18017	315.05162	309.06572	11.21088	0.1495685	2.7400850	405	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417303	(68906)
(68909)	15.3	0.15	20170904	79.27042	190.58715	112.13557	15.18736	0.1853884	2.7151770	216	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417303	(68909)
(68914)	16.1	0.15	20170904	239.23361	299.64554	215.11226	1.30106	0.0342482	2.6769959	336	17	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	406509	(68914)
(68917)	15.2	0.15	20170904	104.82293	184.38824	51.46198	6.23954	0.0632300	2.7627032	439	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417303	(68917)
(68918)	15.3	0.15	20170904	350.44413	165.45799	212.28159	6.48010	0.1357877	2.3024654	833	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417303	(68918)
(68928)	13.9	0.15	20170904	310.61741	104.83832	283.02600	8.28338	0.0949556	2.9886860	678	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417303	(68928)
(68935)	15.0	0.15	20170904	8.75777	153.65155	272.21073	3.09840	0.0703066	2.7586224	542	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417303	(68935)
(68938)	16.0	0.15	20170904	2.83833	321.46804	20.75435	2.67042	0.2042936	2.4265203	660	14	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417303	(68938)
(68939)	14.6	0.15	20170904	251.55514	204.93635	229.71084	11.36415	0.0508064	2.9252492	568	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417303	(68939)
(68942)	15.0	0.15	20170904	316.36727	299.86274	79.09835	3.09218	0.0700787	2.9182795	574	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417303	(68942)
(68943)	15.3	0.15	20170904	35.71410	38.81783	1.59531	12.36493	0.0549659	2.3208839	509	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	390191	(68943)
(68946)	15.0	0.15	20170904	353.51406	243.58493	89.24266	9.43701	0.2920220	2.4303352	648	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417303	(68946)
(68948)	15.8	0.15	20170904	111.85251	245.11216	40.53654	1.20936	0.0353382	2.7941825	515	17	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	406509	(68948)
(68950)	16.4	0.15	20170904	216.45837	255.51499	236.24142	25.15508	0.3442125	1.0568093	1728	14	1955–2017	0.40	M-v	0	MPC	417303	(68950)
(68951)	16.3	0.15	20170904	91.63529	189.97653	58.69130	2.03954	0.1203266	2.3919448	532	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417303	(68951)
(68954)	15.4	0.15	20170904	317.74264	351.88699	21.90681	3.87768	0.1840395	2.4409863	797	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417303	(68954)
(68959)	15.6	0.15	20170904	34.98165	242.75268	85.31672	2.32236	0.1992385	2.3879183	678	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417303	(68959)
(68960)	15.7	0.15	20170904	316.13250	44.50012	18.64612	6.32838	0.0967388	2.3952447	689	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417303	(68960)
(68965)	14.7	0.15	20170904	353.38317	30.78672	331.50801	1.16546	0.1047072	2.9371556	734	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417303	(68965)
(68976)	16.7	0.15	20170904	11.36800	230.00440	102.06205	1.92142	0.2691439	2.4184393	367	15	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417303	(68976)
(68986)	15.2	0.15	20170904	319.32022	12.24537	54.20384	2.83580	0.1060402	2.9221777	568	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417303	(68986)
(68987)	14.8	0.15	20170904	322.99467	245.89876	158.65234	2.82911	0.0763167	2.9540821	810	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417303	(68987)
(68990)	14.8	0.15	20170904	254.00902	329.19675	130.93232	1.99346	0.1439620	3.0112244	638	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417303	(68990)
(68992)	14.3	0.15	20170904	355.80921	49.68329	66.73746	15.96574	0.0979844	2.8357374	641	15	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	406510	(68992)
(68994)	15.3	0.15	20170904	12.63926	155.40120	231.10615	7.45584	0.2253335	2.3873348	486	16	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	390191	(68994)
(68997)	13.7	0.15	20170904	5.31886	30.76945	337.77442	11.47422	0.0743403	2.9338607	831	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417304	(68997)

(69002)	15.2	0.15	20170904	10.03630	178.37370	196.56134	1.46561	0.1054223	2.9278961	581	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417304	(69002)
(69005)	14.9	0.15	20170904	318.91548	113.74262	7.84643	6.14165	0.2288356	2.8805688	437	15	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	406510	(69005)
(69011)	14.6	0.15	20170904	280.84141	220.66586	197.40206	6.97009	0.1283017	3.0401828	612	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417304	(69011)
(69013)	14.3	0.15	20170904	298.76315	155.24651	260.43452	9.27284	0.1064788	2.9908817	627	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417304	(69013)
(69019)	14.6	0.15	20170904	341.14745	136.38684	244.24223	5.50238	0.1662424	2.4685872	1047	17	1986–2017	0.44	M-v	0	MPC	417304	(69019)
(69031)	15.6	0.15	20170904	313.36513	265.44387	153.77709	8.00434	0.2264641	2.4506953	652	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417304	(69031)
(69034)	15.5	0.15	20170904	130.60178	354.97626	304.61055	10.92149	0.1955117	2.3347115	455	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	395633	(69034)
(69036)	13.3	0.15	20170904	283.34113	15.35134	48.56192	11.95912	0.1279088	3.0487944	910	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417304	(69036)
(69051)	14.2	0.15	20170904	2.59171	253.33581	86.77814	19.29903	0.0886274	3.1004520	589	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417304	(69051)
(69054)	14.3	0.15	20170904	310.57305	298.60282	101.54152	12.12054	0.1017026	3.0982229	541	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417304	(69054)
(69055)	14.9	0.15	20170904	238.73342	62.75310	102.04857	6.16954	0.1319270	3.0529311	336	15	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	390192	(69055)
(69056)	15.4	0.15	20170904	318.94832	6.07881	124.02372	12.18856	0.1721657	2.4242836	448	14	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417304	(69056)
(69057)	15.4	0.15	20170904	205.25381	11.73894	115.71897	7.56285	0.1521431	2.5273225	610	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417304	(69057)
(69060)	15.3	0.15	20170904	246.13888	283.88474	183.07421	0.50301	0.1340974	3.0845720	522	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417304	(69060)
(69063)	15.5	0.15	20170904	11.96990	194.51296	137.17862	13.41003	0.2888282	2.4306311	574	14	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	417304	(69063)
(69065)	14.6	0.15	20170904	203.15944	26.01271	153.25151	13.55745	0.0862515	3.0865478	442	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417304	(69065)
(69071)	15.2	0.15	20170904	204.11174	251.94528	227.00592	5.66683	0.1178758	3.1976219	267	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417304	(69071)
(69072)	15.4	0.15	20170904	280.04616	273.02857	141.07101	22.20861	0.0620658	2.5518321	373	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417304	(69072)
(69074)	15.1	0.15	20170904	48.77911	305.74216	41.61299	6.65634	0.1344083	2.4303511	568	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	344799	(69074)
(69081)	14.0	0.15	20170904	96.84129	254.48407	66.85217	14.65876	0.2931957	2.4080665	836	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417304	(69081)
(69084)	16.2	0.15	20170904	1.65519	248.13066	207.27189	1.73524	0.1669040	2.4025540	499	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	406511	(69084)
(69087)	14.5	0.15	20170904	177.53438	105.47163	116.99904	8.89425	0.0144766	3.0622643	570	18	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390192	(69087)
(69088)	14.6	0.15	20170904	52.91571	313.98040	309.02767	13.93370	0.1061569	2.6028510	789	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417304	(69088)
(69091)	15.0	0.15	20170904	250.62065	296.79460	166.28080	16.51864	0.1964096	3.1453526	276	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417304	(69091)
(69094)	15.3	0.15	20170904	273.24105	22.16741	156.38364	5.75960	0.0538717	2.9704930	436	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406511	(69094)
(69099)	15.0	0.15	20170904	164.70122	91.39782	130.27600	13.69339	0.2519729	2.5634267	797	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417304	(69099)
(69101)	14.9	0.15	20170904	255.05458	137.92605	341.87379	11.01282	0.1583643	3.0970590	320	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417304	(69101)
(69102)	14.5	0.15	20170904	195.16142	64.49418	137.72959	10.52611	0.0702933	3.1102289	442	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417304	(69102)
(69103)	14.1	0.15	20170904	162.91760	245.51600	357.72233	17.57942	0.1323509	3.1204586	493	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395634	(69103)
(69107)	14.7	0.15	20170904	36.22182	217.48423	119.43014	8.90596	0.2101765	2.5546065	626	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417304	(69107)
(69108)	14.2	0.15	20170904	12.31490	215.75839	159.23969	22.51853	0.0962524	3.1510552	514	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417304	(69108)
(69112)	15.1	0.15	20170904	84.59254	130.35210	141.04278	14.82096	0.0959745	2.5404620	767	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417304	(69112)
(69114)	13.7	0.15	20170904	277.32449	309.51701	133.45772	22.70564	0.0708457	3.1897294	571	18	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417304	(69114)
(69115)	15.7	0.15	20170904	230.53752	15.34613	139.12338	1.38264	0.1600101	3.1327878	303	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417305	(69115)
(69116)	16.4	0.15	20170904	45.43227	293.33568	323.99710	5.30588	0.1386552	2.2232498	476	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417305	(69116)
(69119)	14.1	0.15	20170904	161.68522	38.81119	173.01703	27.98477	0.1525336	3.2126509	480	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417305	(69119)
(69122)	14.8	0.15	20170904	313.31385	284.56292	159.79580	8.69037	0.0234035	3.1078905	413	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417305	(69122)
(69124)	14.3	0.15	20170904	359.14391	28.04399	24.47291	24.50964	0.0678385	3.0680624	348	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390192	(69124)
(69127)	14.3	0.15	20170904	76.78948	90.96063	211.48314	9.88376	0.0262618	3.2207186	501	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417305	(69127)
(69132)	15.7	0.15	20170904	67.81156	127.73482	141.36337	4.80934	0.2596497	2.6790124	458	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417305	(69132)
(69133)	13.9	0.15	20170904	108.88699	116.53480	148.11861	18.91956	0.1005939	3.2366735	641	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417305	(69133)
(69135)	15.3	0.15	20170904	212.15339	157.24022	105.58597	7.34188	0.1304288	2.4610648	466	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	406511	(69135)
(69136)	14.3	0.15	20170904	322.77923	145.84207	321.31699	11.05467	0.1676033	3.0341614	497	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417305	(69136)
(69138)	13.9	0.15	20170904	186.06368	226.26553	333.37244	14.27568	0.1298061	3.1970996	575	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417305	(69138)
(69139)	15.2	0.15	20170904	275.21674	201.06152	209.29937	21.30967	0.0283509	2.6376628	428	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417305	(69139)
(69140)	14.7	0.15	20170904	328.78407	96.29357	36.65713	10.68902	0.0568453	2.9910422	440	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400657	(69140)
(69143)	14.2	0.15	20170904	38.67423	135.04457	203.10707	12.81734	0.1880760	2.5546611	794	15	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417305	(69143)
(69148)	14.8	0.15	20170904	15.03172	55.72465	18.50543	9.20675	0.1081489	3.0236651	318	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406511	(69148)
(69150)	15.1	0.15	20170904	8.55900	83.96975	27.44987	8.09241	0.0276794	2.9836641	256	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406511	(69150)
(69151)	14.9	0.15	20170904	69.98918	193.21138	80.28195	13.21569	0.2122137	2.6196818	700	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417305	(69151)
(69155)	14.6	0.15	20170904	144.30286	39.34406	206.50431	18.62854	0.0716358	3.2522298	367	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417305	(69155)
(69156)	14.9	0.15	20170904	59.54684	214.15422	170.92083	9.13599	0.2262828	2.4751877	567	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395634	(69156)
(69159)	15.6	0.15	20170904	102.18633	155.00396	103.20420	14.55178	0.2267280	2.6469489	384	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417305	(69159)

(69160)	15.8	0.15	20170904	315.48152	95.35601	291.67020	1.19776	0.2174672	2.3390786	756	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417305	(69160)
(69167)	14.3	0.15	20170904	69.30742	72.12806	309.78590	8.60915	0.0566269	2.6459471	775	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	400657	(69167)
(69169)	16.2	0.15	20170904	5.82227	46.89936	359.20786	4.33104	0.1768083	2.2301114	571	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	344799	(69169)
(69175)	16.5	0.15	20170904	6.56156	53.07856	12.38919	4.13304	0.1532989	2.2260532	421	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	385255	(69175)
(69183)	15.7	0.15	20170904	37.52432	267.45866	39.98662	3.77038	0.2095285	2.6762020	453	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417305	(69183)
(69187)	14.7	0.15	20170904	33.55805	72.57715	346.05636	5.40430	0.1922435	2.6434160	742	14	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	406511	(69187)
(69188)	16.0	0.15	20170904	79.78520	35.33836	193.06815	6.19941	0.2338192	2.3013859	459	16	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417305	(69188)
(69196)	16.7	0.15	20170904	27.35562	122.92364	180.10078	7.70234	0.1455234	2.2582816	388	11	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417305	(69196)
(69200)	16.8	0.15	20170904	29.14187	339.60980	348.02909	2.46864	0.1860554	2.3744901	282	14	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417305	(69200)
(69203)	16.0	0.15	20170904	347.94126	223.02002	208.72364	4.19986	0.1312473	2.2394137	461	12	1973–2017	0.55	M-v	0	MPC	337785	(69203)
(69206)	16.4	0.15	20170904	72.38716	101.08511	191.93261	5.56673	0.1969081	2.2461862	427	13	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417305	(69206)
(69209)	15.2	0.15	20170904	197.91408	218.90701	38.40588	7.48694	0.0758726	2.3392746	729	15	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	406511	(69209)
(69221)	15.7	0.15	20170904	40.95550	141.11244	209.12915	4.52052	0.0631639	2.6896176	358	15	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	385255	(69221)
(69222)	13.7	0.15	20170904	314.74177	251.66452	171.71490	11.61346	0.1277319	3.5571234	703	17	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417305	(69222)
(69224)	15.3	0.15	20170904	37.26970	205.02928	139.86857	6.17880	0.1484598	2.6923377	354	16	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417305	(69224)
(69233)	16.3	0.15	20170904	324.62305	147.91699	239.27477	1.74168	0.1698855	2.3323565	543	16	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417305	(69233)
(69240)	15.1	0.15	20170904	33.11692	211.41339	136.53500	5.76729	0.0784040	2.7818502	463	15	1979–2017	0.52	M-v	0	MPC	417305	(69240)
(69242)	14.9	0.15	20170904	83.25677	53.35275	239.45256	3.38179	0.0311083	2.7813742	556	16	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	417305	(69242)
(69247)	16.4	0.15	20170904	192.70955	232.08331	318.33191	2.30828	0.1739502	2.2844776	474	14	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417305	(69247)
(69250)	16.3	0.15	20170904	58.38976	51.71945	243.37949	5.65035	0.0320087	2.2957844	383	14	1981–2017	0.53	M-v	0	MPC	417305	(69250)
(69251)	16.6	0.15	20170904	168.38051	356.95117	205.42206	5.03037	0.1016567	2.2896696	376	14	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417305	(69251)
(69252)	15.7	0.15	20170904	108.92848	118.09405	158.31254	5.66516	0.1558882	2.2885515	763	13	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	385256	(69252)
(69253)	16.1	0.15	20170904	136.69554	8.50027	242.51966	6.67592	0.0908166	2.2862968	369	14	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	385256	(69253)
(69255)	16.0	0.15	20170904	188.04013	211.19524	312.21851	1.36927	0.1181521	2.4523524	512	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417305	(69255)
(69256)	16.3	0.15	20170904	91.03614	306.22092	321.19601	4.08987	0.1409689	2.2986647	507	14	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417305	(69256)
(69261)	14.1	0.15	20170904	316.59449	51.94890	74.08409	11.82634	0.2596513	2.6764100	697	15	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	417305	(69261)
(69262)	14.9	0.15	20170904	93.43414	46.14071	314.72187	4.62316	0.1733558	2.2317545	1043	13	1986–2017	0.46	M-v	0	MPC	400658	(69262)
(69263)	15.5	0.15	20170904	289.06931	226.35588	233.78654	1.99055	0.1827358	2.3027050	968	14	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417305	(69263)
(69267)	14.3	0.15	20170904	322.44443	32.91966	349.86931	6.19976	0.1349065	2.3586116	1337	13	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417305	(69267)
(69270)	13.5	0.15	20170904	230.33967	169.00969	322.01112	9.38393	0.1533841	2.4077145	1123	16	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417305	(69270)
(69273)	14.5	0.15	20170904	25.25849	57.58259	341.83857	11.11527	0.2359195	2.7463371	638	14	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	395635	(69273)
(69274)	15.3	0.15	20170904	58.37660	122.52124	237.24465	9.06670	0.3208568	2.2772995	522	15	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	381737	(69274)
(69275)	14.6	0.15	20170904	7.12674	282.36350	89.53565	8.73286	0.2365291	2.8004881	607	17	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417305	(69275)
(69285)	14.8	0.15	20170904	55.84116	343.08592	50.59336	6.81800	0.2381584	2.6641352	623	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417305	(69285)
(69291)	13.9	0.15	20170904	8.07649	3.46746	68.91452	22.89522	0.0395817	2.6915024	588	15	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	395635	(69291)
(69292)	13.9	0.15	20170904	213.43733	196.71873	87.04476	14.61546	0.1465071	2.6335549	712	17	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	406512	(69292)
(69294)	13.1	0.15	20170904	252.32833	112.60615	146.81112	25.96054	0.3083707	3.1571471	687	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400658	(69294)
(69296)	15.4	0.15	20170904	6.23348	73.81857	29.83966	2.84406	0.0572091	2.6403605	635	16	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	400658	(69296)
(69297)	14.6	0.15	20170904	101.77348	268.82246	329.29526	13.68942	0.1399298	2.7955271	654	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417305	(69297)
(69300)	15.3	0.15	20170904	219.17288	39.60158	113.71976	5.76558	0.0626874	2.7532599	406	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417305	(69300)
(69301)	14.6	0.15	20170904	117.86296	220.54846	61.04895	5.76198	0.1054814	3.1113102	464	20	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417305	(69301)
(69303)	14.8	0.15	20170904	160.94026	210.37013	333.99220	10.33023	0.1262260	2.7824869	655	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417306	(69303)
(69306)	15.4	0.15	20170904	175.42952	279.12359	253.28629	3.95225	0.0915700	2.7760798	317	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417306	(69306)
(69307)	16.0	0.15	20170904	150.91989	288.68997	341.70572	25.82453	0.2029866	1.9346791	214	11	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	375472	(69307)
(69308)	15.1	0.15	20170904	47.79514	66.27203	314.09870	6.73384	0.1474023	2.2833084	710	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	390194	(69308)
(69309)	16.1	0.15	20170904	354.23624	187.36997	185.41055	1.19444	0.2430830	2.3230262	654	15	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	417306	(69309)
(69310)	15.8	0.15	20170904	77.85779	335.78734	307.47119	4.84708	0.1587577	2.3095442	638	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417306	(69310)
(69312)	15.2	0.15	20170904	61.07558	303.61147	1.38960	7.19209	0.1223152	2.3237868	793	17	1974–2017	0.43	M-v	0	MPC	417306	(69312)
(69314)	15.8	0.15	20170904	51.72481	265.26625	11.83668	6.98548	0.1114772	2.3413724	522	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417306	(69314)
(69315)	13.8	0.15	20170904	320.17877	49.29611	46.62838	23.22295	0.2453246	2.3228825	669	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417306	(69315)
(69320)	14.7	0.15	20170904	160.65021	31.56574	195.20566	16.24954	0.2531135	2.7006942	634	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417306	(69320)
(69322)	15.2	0.15	20170904	93.69549	89.91983	185.84781	13.25158	0.2018517	2.7236999	414	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417306	(69322)
(69323)	14.0	0.15	20170904	340.98766	128.87798	6.74487	13.96546	0.1078435	2.6009120	852	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395636	(69323)

(69332)	14.3	0.15	20170904	232.90546	210.17686	321.14551	12.71602	0.1881465	2.6819922	592	17	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417306	(69332)
(69333)	14.7	0.15	20170904	327.33110	317.26556	123.16578	6.95895	0.0910263	2.7480180	689	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417306	(69333)
(69338)	15.7	0.15	20170904	127.03590	224.78279	347.21053	3.36965	0.1294154	2.2951908	845	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417306	(69338)
(69339)	16.2	0.15	20170904	339.64874	186.40252	233.41187	3.31064	0.1506908	2.2641540	507	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417306	(69339)
(69343)	16.4	0.15	20170904	31.09315	203.59754	183.57583	6.28304	0.1168962	2.2465155	380	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	337786	(69343)
(69344)	15.9	0.15	20170904	341.69975	52.07243	54.98302	7.49653	0.0546582	2.2316587	534	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390194	(69344)
(69345)	16.7	0.15	20170904	335.86463	215.62574	169.00393	3.90978	0.1674621	2.2807851	412	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417306	(69345)
(69348)	16.3	0.15	20170904	301.05688	312.56777	135.24830	6.06810	0.0629496	2.2715142	429	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417306	(69348)
(69349)	15.0	0.15	20170904	247.01103	255.90990	214.31888	22.75694	0.2637825	2.3077315	669	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417306	(69349)
(69355)	16.3	0.15	20170904	203.96146	98.73433	70.03272	1.28474	0.2079773	2.3365047	366	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417306	(69355)
(69357)	15.2	0.15	20170904	313.61431	243.35074	227.05123	20.54197	0.2270468	2.3023594	363	15	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	417306	(69357)
(69358)	14.7	0.15	20170904	54.47324	213.84035	191.16482	0.28459	0.0753929	2.6533191	881	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	412612	(69358)
(69359)	15.7	0.15	20170904	357.18031	65.95583	328.95354	4.71203	0.0820009	2.7180759	317	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417306	(69359)
(69363)	15.2	0.15	20170904	62.00778	63.97552	319.06869	7.02423	0.1817065	2.6745639	436	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400658	(69363)
(69365)	15.4	0.15	20170904	19.08863	77.69425	331.43639	11.33281	0.2651428	2.6992419	406	13	1994–2017	0.57	M-v	0	MPC	390194	(69365)
(69366)	16.0	0.15	20170904	305.66995	259.91119	192.85701	4.22650	0.0921031	2.7365150	277	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	390194	(69366)
(69368)	15.6	0.15	20170904	231.17483	183.67352	1.34790	2.36909	0.0891764	2.7120242	355	17	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	406513	(69368)
(69369)	15.1	0.15	20170904	153.60880	15.69037	184.39187	13.75323	0.1264044	2.7737314	494	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417306	(69369)
(69370)	15.0	0.15	20170904	318.72370	63.88414	14.91132	14.14905	0.0255728	2.7337249	459	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417306	(69370)
(69371)	13.6	0.15	20170904	39.55107	329.64530	18.59598	36.64895	0.1845261	2.7384162	621	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417306	(69371)
(69372)	14.7	0.15	20170904	324.56690	9.76167	26.42484	8.61604	0.2269379	2.7884437	588	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417306	(69372)
(69374)	14.6	0.15	20170904	334.17951	195.68553	231.82016	8.23030	0.1247036	2.7513356	618	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417306	(69374)
(69376)	14.3	0.15	20170904	336.93967	15.89631	67.22582	9.81671	0.1318205	2.7706237	724	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390194	(69376)
(69377)	14.1	0.15	20170904	19.14484	335.76104	82.76817	14.49090	0.2029322	2.7300761	765	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390194	(69377)
(69378)	15.3	0.15	20170904	330.32825	215.99775	193.99949	7.50760	0.2244495	2.7831587	540	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417306	(69378)
(69379)	15.7	0.15	20170904	35.03373	112.21964	217.25515	2.64954	0.2008584	2.7686514	422	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417306	(69379)
(69380)	14.4	0.15	20170904	239.32085	69.48921	74.22485	7.62302	0.1400781	2.8379519	683	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417306	(69380)
(69381)	15.0	0.15	20170904	341.13507	189.12728	303.05889	1.91008	0.2761236	2.7520791	532	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	400658	(69381)
(69390)	16.1	0.15	20170904	77.53990	326.48485	359.49505	22.80994	0.2282267	2.2610720	267	13	1979–2017	0.48	M-v	1	MPC	351331	(69390)
(69392)	16.2	0.15	20170904	97.46583	236.49709	39.95460	7.91929	0.0921064	2.2859032	475	14	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417306	(69392)
(69393)	15.5	0.15	20170904	50.84249	248.29332	60.19614	6.27632	0.1528050	2.2994347	630	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417306	(69393)
(69397)	16.4	0.15	20170904	53.99271	159.78907	128.23036	4.45887	0.1640214	2.3206074	397	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417306	(69397)
(69401)	14.5	0.15	20170904	356.30822	318.67640	61.72406	27.03247	0.2726278	2.3516782	680	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417306	(69401)
(69416)	15.2	0.15	20170904	165.48717	354.90597	235.80135	5.94588	0.1687371	2.6743230	445	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395636	(69416)
(69417)	13.7	0.15	20170904	307.78975	118.90981	264.21729	0.65211	0.2284230	3.9433921	564	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417306	(69417)
(69424)	14.9	0.15	20170904	30.98701	6.67873	336.24178	4.57885	0.1018365	2.7585634	499	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417306	(69424)
(69426)	15.4	0.15	20170904	268.46914	50.90486	75.20261	3.00924	0.0186038	2.7456950	476	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406513	(69426)
(69427)	15.3	0.15	20170904	140.07504	64.03409	193.63163	5.70115	0.0631867	2.7622083	463	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417306	(69427)
(69428)	14.9	0.15	20170904	214.03413	139.02573	28.90803	7.19236	0.1402649	2.7957916	481	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417306	(69428)
(69439)	15.4	0.15	20170904	178.12477	304.87825	314.17240	5.26445	0.1487114	2.2238716	848	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417306	(69439)
(69440)	15.3	0.15	20170904	62.32579	314.78357	310.91949	22.89401	0.1965759	2.2862867	574	12	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417306	(69440)
(69442)	15.8	0.15	20170904	7.61521	276.58581	165.89497	5.89942	0.1113743	2.2429196	618	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	390195	(69442)
(69443)	15.8	0.15	20170904	126.75686	38.03031	181.48756	4.22421	0.2114368	2.2953109	733	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417306	(69443)
(69444)	15.9	0.15	20170904	194.77690	165.10456	358.66487	6.59149	0.0392314	2.3023700	529	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417307	(69444)
(69445)	15.4	0.15	20170904	91.06333	2.02982	349.06256	7.77663	0.0699357	2.2420512	761	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390195	(69445)
(69447)	16.4	0.15	20170904	34.89465	295.36346	28.29533	0.44771	0.2515015	2.2994376	564	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417307	(69447)
(69448)	15.8	0.15	20170904	248.26805	356.75024	86.78173	3.06941	0.1803403	2.3458678	727	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417307	(69448)
(69449)	15.4	0.15	20170904	40.05872	287.76592	30.37773	5.38470	0.0814095	2.3033674	888	16	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417307	(69449)
(69450)	16.6	0.15	20170904	299.00696	233.44201	166.96607	2.23808	0.2123675	2.3285688	362	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417307	(69450)
(69452)	15.5	0.15	20170904	229.32543	24.75652	124.37111	5.80968	0.1300307	2.3107409	650	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417307	(69452)
(69454)	15.7	0.15	20170904	270.62695	3.47172	94.89347	4.66798	0.0771856	2.3130019	593	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417307	(69454)
(69456)	15.9	0.15	20170904	300.41468	194.00697	209.08879	5.35982	0.1579762	2.3281860	646	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417307	(69456)
(69457)	15.6	0.15	20170904	114.31156	343.11558	320.87122	4.79363	0.1601662	2.2518713	771	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	390195	(69457)

(69458)	15.9	0.15	20170904	34.90101	185.52651	201.84460	1.92322	0.0603080	2.2712050	714	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	385257	(69458)
(69459)	15.9	0.15	20170904	296.79683	87.61117	21.50172	4.90084	0.0606613	2.2730905	611	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	385257	(69459)
(69460)	15.8	0.15	20170904	102.07165	40.12434	238.39938	5.92761	0.1472812	2.2865498	641	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	381738	(69460)
(69461)	16.0	0.15	20170904	356.85939	276.02928	66.31744	8.22987	0.1435018	2.3260211	443	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417307	(69461)
(69464)	15.6	0.15	20170904	294.44357	142.31711	270.06203	1.62953	0.2202608	2.3434090	738	13	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417307	(69464)
(69469)	16.1	0.15	20170904	2.47065	300.25838	49.08189	4.22543	0.1738747	2.3129369	572	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417307	(69469)
(69472)	16.1	0.15	20170904	301.15908	330.60118	84.69004	3.77988	0.2147890	2.3459400	642	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417307	(69472)
(69474)	15.4	0.15	20170904	340.48370	145.03151	271.00155	7.83508	0.1775011	2.3130339	620	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417307	(69474)
(69475)	15.6	0.15	20170904	275.95483	162.09802	262.71859	5.47938	0.1789125	2.3571700	820	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417307	(69475)
(69476)	16.3	0.15	20170904	24.63090	153.39788	179.62338	3.19232	0.1057241	2.3257524	468	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417307	(69476)
(69487)	14.3	0.15	20170904	330.43786	39.69388	329.77312	9.26480	0.2340050	2.3612317	1061	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417307	(69487)
(69488)	15.9	0.15	20170904	293.87443	234.09425	189.27980	2.49795	0.2119403	2.3394606	711	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417307	(69488)
(69491)	15.2	0.15	20170904	351.00663	157.60996	275.09412	5.70007	0.0937076	2.2882072	680	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	385257	(69491)
(69495)	15.6	0.15	20170904	338.78634	54.17797	21.49463	3.19013	0.2259347	2.3186405	568	12	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417307	(69495)
(69498)	14.8	0.15	20170904	262.66624	182.24841	13.67277	5.45817	0.1584064	2.6306589	640	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400659	(69498)
(69504)	15.1	0.15	20170904	283.57836	176.44516	343.74606	11.17334	0.1105359	2.6396382	424	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395637	(69504)
(69509)	15.6	0.15	20170904	289.70761	163.01963	3.38075	5.37111	0.1392656	2.6394314	434	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	395637	(69509)
(69515)	14.9	0.15	20170904	266.86152	94.38374	10.01561	11.62649	0.1233555	2.7335694	621	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417307	(69515)
(69516)	14.1	0.15	20170904	149.09474	115.39194	91.28433	14.47586	0.1457103	2.7778681	604	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417307	(69516)
(69517)	14.7	0.15	20170904	7.81518	72.21952	18.79777	12.62307	0.1465241	2.6301416	625	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	412613	(69517)
(69518)	13.8	0.15	20170904	254.01326	197.00762	46.10861	34.25450	0.1703821	2.6307100	605	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400659	(69518)
(69521)	15.9	0.15	20170904	26.06845	187.68380	141.94925	1.01446	0.1447457	2.7660997	383	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417307	(69521)
(69523)	15.1	0.15	20170904	297.47363	64.10532	83.61713	3.22807	0.0381449	2.6790394	575	15	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	417307	(69523)
(69533)	14.4	0.15	20170904	25.03911	5.96018	16.41434	15.32504	0.0675696	2.7053160	588	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	390195	(69533)
(69537)	15.5	0.15	20170904	136.01699	298.17837	292.16433	1.41262	0.1802874	2.7660448	544	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417307	(69537)
(69538)	13.4	0.15	20170904	289.68941	101.76478	37.46058	13.64034	0.1029885	2.6930897	973	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417307	(69538)
(69543)	15.9	0.15	20170904	56.49971	70.22221	255.78526	2.42551	0.0983774	2.7267474	263	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417307	(69543)
(69544)	15.1	0.15	20170904	53.31790	244.41911	149.54208	10.41827	0.0902047	2.6958692	514	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417307	(69544)
(69546)	14.6	0.15	20170904	160.32896	235.22416	56.13854	16.21267	0.0637917	2.6887958	540	15	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	400660	(69546)
(69547)	15.5	0.15	20170904	318.93244	314.11793	186.86952	14.51145	0.1194522	2.6766556	280	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	390196	(69547)
(69549)	14.7	0.15	20170904	348.50693	34.46174	78.24157	23.70421	0.0778134	1.9230530	543	13	1997–2017	0.56	M-v	0	MPC	385257	(69549)
(69550)	14.2	0.15	20170904	347.51613	299.25950	102.29106	16.75635	0.1682814	2.7742202	619	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417307	(69550)
(69564)	16.5	0.15	20170904	36.69324	307.64562	318.29587	5.38656	0.2000331	2.3431369	373	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417307	(69564)
(69565)	15.8	0.15	20170904	287.41404	216.53656	271.62690	7.05955	0.0741127	2.2420265	506	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	385257	(69565)
(69567)	15.6	0.15	20170904	153.23288	223.44030	342.56315	3.07053	0.1830023	2.3173626	746	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417307	(69567)
(69569)	15.8	0.15	20170904	247.19795	4.92342	114.20962	7.34115	0.0540785	2.2827937	658	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417307	(69569)
(69570)	14.3	0.15	20170904	175.99378	262.57422	357.73813	5.40208	0.0984880	2.2535898	1285	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395638	(69570)
(69571)	15.3	0.15	20170904	295.19388	71.69238	58.23260	2.57910	0.1028066	2.2526012	913	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390196	(69571)
(69572)	14.6	0.15	20170904	267.38452	122.48287	91.74469	7.11586	0.0579016	2.2178614	1100	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400660	(69572)
(69573)	15.8	0.15	20170904	100.58785	166.93910	91.29250	7.71098	0.1603133	2.3051178	558	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417307	(69573)
(69576)	16.1	0.15	20170904	80.44138	283.62403	325.83600	2.91159	0.1051488	2.3280265	502	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417307	(69576)
(69579)	16.7	0.15	20170904	214.55764	51.17663	120.86252	2.08884	0.1328004	2.2809680	362	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417308	(69579)
(69580)	15.2	0.15	20170904	298.56102	30.11104	56.03176	4.07765	0.1612187	2.2854317	952	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417308	(69580)
(69581)	16.1	0.15	20170904	40.59079	218.38850	81.00965	1.34523	0.1104698	2.3288476	500	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417308	(69581)
(69584)	15.5	0.15	20170904	143.25355	299.13527	359.98648	7.03920	0.1245109	2.2426535	769	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400660	(69584)
(69585)	15.4	0.15	20170904	279.85158	181.35057	347.97956	0.94256	0.1192648	2.2408276	965	17	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417308	(69585)
(69586)	15.5	0.15	20170904	234.85051	194.37243	20.95924	5.43219	0.1165263	2.2523790	696	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	390196	(69586)
(69588)	16.3	0.15	20170904	301.99745	82.26063	10.09233	6.01944	0.0726040	2.2876368	527	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417308	(69588)
(69589)	16.1	0.15	20170904	275.03551	115.33569	354.77594	4.37916	0.1614192	2.2811661	512	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417308	(69589)
(69590)	14.8	0.15	20170904	334.78214	214.44984	224.47044	5.60560	0.1345108	2.2590334	1030	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417308	(69590)
(69591)	15.2	0.15	20170904	180.09180	138.62894	39.44260	3.26771	0.1448510	2.3207830	1013	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417308	(69591)
(69593)	15.4	0.15	20170904	251.96197	6.12909	114.55025	7.58191	0.0617568	2.2758360	805	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417308	(69593)
(69594)	15.8	0.15	20170904	102.57976	176.90862	46.47802	3.31536	0.1415478	2.3499321	635	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417308	(69594)

(69595)	15.2	0.15	20170904	265.20250	12.54363	121.02010	7.42258	0.0477467	2.2967555	865	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417308	(69595)
(69596)	15.0	0.15	20170904	219.87163	163.15986	348.19533	6.96143	0.0416007	2.3144216	756	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417308	(69596)
(69599)	15.6	0.15	20170904	121.26075	255.83771	319.20494	5.57519	0.1665868	2.3410720	694	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417308	(69599)
(69602)	15.8	0.15	20170904	203.99980	298.37427	188.07377	4.07434	0.0869200	2.3342433	774	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417308	(69602)
(69603)	15.7	0.15	20170904	179.18492	43.24328	162.67780	1.79663	0.1484624	2.3040566	562	15	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	417308	(69603)
(69604)	15.8	0.15	20170904	287.58276	255.11014	181.42974	3.56840	0.1183111	2.3072476	656	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417308	(69604)
(69606)	15.7	0.15	20170904	71.78181	75.98602	168.47008	5.29633	0.1235371	2.3651135	645	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417308	(69606)
(69608)	15.3	0.15	20170904	125.27414	304.19494	254.15727	2.22418	0.1783436	2.3543384	964	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417308	(69608)
(69612)	15.9	0.15	20170904	310.18923	302.21030	187.01753	3.78194	0.0930589	2.2566983	594	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	390196	(69612)
(69613)	14.6	0.15	20170904	55.47068	315.50166	352.38322	7.36706	0.1261651	2.3300030	1233	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417308	(69613)
(69614)	15.4	0.15	20170904	312.64119	279.91967	209.43994	4.83300	0.1337295	2.2528484	775	14	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	406514	(69614)
(69617)	15.3	0.15	20170904	225.77225	118.17922	14.91270	5.89185	0.1044816	2.3176179	729	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417308	(69617)
(69618)	15.3	0.15	20170904	274.18289	108.79650	8.82270	5.68755	0.1459212	2.2889991	946	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417308	(69618)
(69619)	15.6	0.15	20170904	301.96149	233.09775	192.51823	6.64209	0.0770174	2.3125135	708	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417308	(69619)
(69620)	15.6	0.15	20170904	331.77092	279.98938	197.08791	6.53466	0.2310527	2.2410342	759	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417308	(69620)
(69622)	15.6	0.15	20170904	246.11772	85.10559	2.92189	6.03213	0.0694309	2.3392328	795	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417308	(69622)
(69623)	15.4	0.15	20170904	267.38989	357.89230	142.42261	3.73303	0.0842263	2.2827243	774	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385258	(69623)
(69624)	15.6	0.15	20170904	239.07934	312.78841	195.44617	5.58178	0.1137474	2.2990342	563	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417308	(69624)
(69625)	14.7	0.15	20170904	20.08367	312.50710	0.77997	7.11236	0.1206372	2.3579533	1206	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417308	(69625)
(69628)	14.9	0.15	20170904	72.89150	284.64401	348.86240	6.21718	0.0955955	2.3476300	1132	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417308	(69628)
(69630)	15.9	0.15	20170904	180.42699	170.07176	6.57416	5.45578	0.0987983	2.3281679	535	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417308	(69630)
(69632)	16.0	0.15	20170904	229.61324	135.93358	14.36693	6.87691	0.0810442	2.3082279	424	13	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	417308	(69632)
(69636)	15.8	0.15	20170904	236.73389	169.75336	348.26022	3.42849	0.1013326	2.2997829	822	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417308	(69636)
(69639)	14.9	0.15	20170904	262.85574	35.39249	43.87797	7.42274	0.0743837	2.3356216	1128	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417308	(69639)
(69640)	15.0	0.15	20170904	257.18572	21.11797	130.40247	4.72420	0.0592273	2.2886949	1007	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417308	(69640)
(69641)	15.3	0.15	20170904	346.80162	355.67738	46.28841	7.04324	0.1386246	2.3028654	883	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417308	(69641)
(69643)	15.3	0.15	20170904	337.84474	17.63689	109.38699	5.20473	0.0940688	2.2445624	778	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395638	(69643)
(69644)	15.6	0.15	20170904	9.46366	269.38632	159.07985	7.00176	0.1517935	2.2639619	674	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417308	(69644)
(69647)	15.4	0.15	20170904	238.66388	116.03153	48.14825	7.87316	0.0557772	2.2791819	620	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417308	(69647)
(69649)	15.7	0.15	20170904	286.09322	210.83551	281.17751	5.32974	0.1144239	2.2697672	623	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	412614	(69649)
(69653)	14.8	0.15	20170904	207.96813	242.66200	292.86450	3.63263	0.0726217	2.3037075	912	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417308	(69653)
(69655)	15.9	0.15	20170904	44.12004	297.02534	335.83745	6.19205	0.0892795	2.3692707	467	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417308	(69655)
(69657)	15.1	0.15	20170904	120.75724	30.78258	239.46185	5.29751	0.0843955	2.3113412	877	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417308	(69657)
(69659)	15.5	0.15	20170904	130.00394	212.78619	329.07590	5.16031	0.0856947	2.3664725	710	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417308	(69659)
(69665)	14.7	0.15	20170904	119.08505	283.42590	23.54701	10.62181	0.2721703	2.6237920	694	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400660	(69665)
(69671)	15.1	0.15	20170904	202.96016	157.85754	117.33729	13.53862	0.2478439	2.5567161	387	16	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	400660	(69671)
(69672)	15.0	0.15	20170904	218.12127	325.18286	165.67375	24.77955	0.2102055	2.3251799	690	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417309	(69672)
(69675)	15.1	0.15	20170904	215.05475	307.04761	194.19163	22.49080	0.2340239	2.3320002	555	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417309	(69675)
(69681)	15.4	0.15	20170904	180.52574	236.68536	304.11712	3.21528	0.1544326	2.3223773	794	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417309	(69681)
(69685)	15.4	0.15	20170904	187.44277	240.36738	14.60020	13.77892	0.1728288	2.5950356	248	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417309	(69685)
(69690)	15.0	0.15	20170904	319.36504	66.01642	63.91321	5.43249	0.1110950	2.2542051	847	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390196	(69690)
(69692)	16.2	0.15	20170904	170.52955	310.31857	227.78819	1.76597	0.1453889	2.3368603	586	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417309	(69692)
(69702)	14.8	0.15	20170904	147.19787	161.88600	30.65712	9.21169	0.1498318	2.3499387	1038	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417309	(69702)
(69703)	14.9	0.15	20170904	67.56405	217.67138	73.19875	4.60314	0.1808683	2.7028301	832	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417309	(69703)
(69706)	15.4	0.15	20170904	187.47724	128.07226	25.96405	5.23828	0.1569297	2.3432606	895	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417309	(69706)
(69713)	15.2	0.15	20170904	111.93704	280.17700	287.89043	4.16797	0.0963348	2.3755893	810	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417309	(69713)
(69715)	14.8	0.15	20170904	180.30892	225.98574	54.38046	16.63281	0.1954602	2.5843969	459	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406515	(69715)
(69716)	15.3	0.15	20170904	181.66332	84.80164	91.94568	5.58989	0.1068155	2.3325863	935	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417309	(69716)
(69717)	15.4	0.15	20170904	197.92770	198.94832	78.86777	9.71663	0.1513952	2.5679473	330	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395638	(69717)
(69720)	15.3	0.15	20170904	304.51053	291.98775	109.78805	8.79644	0.0181297	2.3545811	838	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417309	(69720)
(69721)	15.0	0.15	20170904	234.72550	60.80534	179.60647	12.26384	0.1562451	2.5744040	774	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	400661	(69721)
(69722)	15.7	0.15	20170904	265.60847	261.09483	204.34813	6.40506	0.0652602	2.3168991	672	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417309	(69722)
(69723)	15.9	0.15	20170904	214.40421	145.09449	14.42707	2.31087	0.1710330	2.3087320	639	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417309	(69723)

(69725)	15.6	0.15	20170904	352.01724	283.63622	135.97576	6.92669	0.0824511	2.2851450	601	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417309	(69725)
(69726)	15.3	0.15	20170904	222.67238	254.28452	216.88615	5.06555	0.0815295	2.3565279	1001	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417309	(69726)
(69729)	14.7	0.15	20170904	104.32328	232.58840	42.51568	12.21402	0.1774050	2.6950306	597	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417309	(69729)
(69731)	15.8	0.15	20170904	329.48156	95.12900	328.53816	2.44406	0.1363654	2.3045566	746	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417309	(69731)
(69732)	14.5	0.15	20170904	51.06710	238.66203	99.76492	3.79884	0.0909939	2.3201959	1337	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417309	(69732)
(69741)	14.4	0.15	20170904	140.92011	177.86220	70.65502	25.03571	0.1439878	2.3330586	584	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	385258	(69741)
(69743)	15.2	0.15	20170904	141.83899	88.43284	185.43894	14.83972	0.1520331	2.6561392	517	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395638	(69743)
(69746)	15.1	0.15	20170904	201.12078	106.57734	151.54278	9.72886	0.1770562	2.6142756	515	14	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	395638	(69746)
(69749)	15.0	0.15	20170904	87.49637	168.95631	92.45958	9.16444	0.3023147	2.7573945	559	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417309	(69749)
(69751)	15.6	0.15	20170904	226.99899	31.07463	156.14165	4.31711	0.1414680	2.6323816	396	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390197	(69751)
(69756)	15.8	0.15	20170904	356.56309	111.30294	253.40355	3.29287	0.0869219	2.7820551	245	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417309	(69756)
(69757)	14.2	0.15	20170904	182.31346	226.54175	303.79798	7.75062	0.0878102	2.7987542	681	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417309	(69757)
(69758)	14.0	0.15	20170904	212.93832	293.07113	313.81689	10.32150	0.1524633	2.6472938	725	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400661	(69758)
(69759)	14.5	0.15	20170904	317.29633	103.97134	305.90835	3.31548	0.0650779	2.7850126	673	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417309	(69759)
(69760)	14.5	0.15	20170904	6.81458	58.17767	333.97214	4.24495	0.0664199	2.7583449	811	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	390197	(69760)
(69762)	14.5	0.15	20170904	35.67563	57.38065	337.89957	6.68935	0.2294954	2.7353976	798	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406515	(69762)
(69764)	14.6	0.15	20170904	172.26351	132.38914	142.68236	12.20416	0.1725475	2.6593972	758	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417309	(69764)
(69766)	14.9	0.15	20170904	48.64548	161.84557	188.91033	5.07766	0.0721726	2.7460671	645	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417309	(69766)
(69768)	14.7	0.15	20170904	16.70349	95.57405	297.23325	6.74229	0.1435665	2.7490211	572	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417309	(69768)
(69769)	15.3	0.15	20170904	349.21473	207.65448	170.29336	7.95264	0.2391808	2.8051840	534	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417309	(69769)
(69771)	14.4	0.15	20170904	312.70791	141.44593	232.30480	1.06694	0.0814715	2.8464089	1091	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417309	(69771)
(69772)	14.5	0.15	20170904	110.45734	300.55612	329.10434	12.30156	0.1362905	2.7560465	524	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417309	(69772)
(69777)	14.1	0.15	20170904	140.76499	86.95590	155.94809	25.23119	0.1127618	2.7616510	802	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417309	(69777)
(69779)	15.2	0.15	20170904	64.31577	278.40768	19.74532	8.27108	0.2730594	2.7757285	477	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	385259	(69779)
(69780)	14.7	0.15	20170904	29.84752	59.74724	347.75847	9.92997	0.3406771	2.7548277	552	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395639	(69780)
(69781)	15.0	0.15	20170904	143.01197	238.36982	359.68695	7.75631	0.2110067	2.7642805	583	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417309	(69781)
(69783)	14.6	0.15	20170904	56.85540	86.08115	215.96272	11.97347	0.1390442	2.7849766	714	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417309	(69783)
(69784)	14.8	0.15	20170904	95.86711	139.81138	219.22268	12.02967	0.1867878	2.6916339	724	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	400661	(69784)
(69803)	13.8	0.15	20170904	317.10863	321.57715	102.16317	7.45865	0.0589807	2.7629240	941	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417309	(69803)
(69804)	14.9	0.15	20170904	58.09129	159.86478	150.89682	9.52765	0.1444750	2.7789871	698	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417310	(69804)
(69805)	14.8	0.15	20170904	17.72693	266.20037	123.29721	6.24521	0.1139872	2.7513832	565	17	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	390197	(69805)
(69806)	15.0	0.15	20170904	342.60763	251.34504	172.67086	4.06604	0.1026990	2.7558960	632	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390197	(69806)
(69807)	15.0	0.15	20170904	336.33095	33.97671	1.24602	3.97426	0.1113692	2.7956449	540	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417310	(69807)
(69808)	15.3	0.15	20170904	32.80528	338.33217	359.09611	12.82240	0.1522584	2.7883601	384	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417310	(69808)
(69810)	14.8	0.15	20170904	343.78946	248.72563	195.60278	7.63651	0.2594698	2.7641816	575	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417310	(69810)
(69813)	14.8	0.15	20170904	353.79687	338.32189	43.43526	4.12449	0.1050470	2.8013487	623	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417310	(69813)
(69814)	13.9	0.15	20170904	129.50753	237.70075	6.02799	12.74997	0.0879318	2.7894131	811	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417310	(69814)
(69816)	14.1	0.15	20170904	140.10405	226.06711	14.03248	9.14257	0.1005333	2.7818351	868	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417310	(69816)
(69818)	14.5	0.15	20170904	7.32051	79.29331	348.60480	7.59426	0.3157349	2.7646170	644	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390197	(69818)
(69819)	14.7	0.15	20170904	14.33286	197.98124	175.21838	13.54544	0.1864798	2.7901572	589	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417310	(69819)
(69823)	14.6	0.15	20170904	312.37982	32.65736	339.56666	1.42460	0.0936149	2.8761202	807	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417310	(69823)
(69824)	14.6	0.15	20170904	346.46990	36.43411	32.88152	9.40902	0.1489244	2.7688418	626	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417310	(69824)
(69831)	14.6	0.15	20170904	10.20194	292.00643	25.49913	6.15844	0.0617722	2.8665609	905	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417310	(69831)
(69835)	14.5	0.15	20170904	23.63488	347.17544	35.49052	10.74949	0.0679758	2.7698065	563	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417310	(69835)
(69836)	14.1	0.15	20170904	43.78937	240.25037	97.13802	13.03893	0.1267903	2.7876801	706	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417310	(69836)
(69838)	14.5	0.15	20170904	334.46604	228.27123	167.33201	6.83587	0.0473180	2.7918866	766	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417310	(69838)
(69846)	15.2	0.15	20170904	308.55056	289.07993	165.81775	5.96919	0.0569535	2.7555614	503	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417310	(69846)
(69850)	14.6	0.15	20170904	35.38460	301.66974	5.43288	6.61615	0.0452229	2.8395046	766	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417310	(69850)
(69853)	14.0	0.15	20170904	334.85639	56.77322	308.80302	4.56625	0.1367285	2.8441631	980	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417310	(69853)
(69857)	14.4	0.15	20170904	277.70841	15.31453	38.98341	2.51063	0.0650082	2.8627605	1020	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417310	(69857)
(69860)	14.9	0.15	20170904	357.40894	259.60471	117.19691	3.70877	0.0711586	2.8070153	563	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417310	(69860)
(69864)	14.9	0.15	20170904	345.60374	226.89684	180.08941	10.53754	0.1439538	2.8005429	511	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417310	(69864)
(69878)	15.3	0.15	20170904	338.34741	13.64808	29.05594	3.01645	0.0820557	2.7999470	484	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417310	(69878)

(69879)	14.9	0.15	20170904	52.13787	309.06368	8.31324	2.76725	0.0806753	2.8008172	638	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417310	(69879)
(69880)	14.4	0.15	20170904	275.37896	253.58586	163.21041	2.31283	0.0609358	2.8640853	1034	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417310	(69880)
(69887)	14.3	0.15	20170904	303.87432	188.22071	353.37877	12.86024	0.0952316	2.6874841	825	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406516	(69887)
(69889)	16.2	0.15	20170904	314.67242	205.92114	226.46020	1.92152	0.1075680	2.4267139	551	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417310	(69889)
(69897)	13.9	0.15	20170904	336.85052	118.17986	340.24792	6.89624	0.0789932	2.7613386	899	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417310	(69897)
(69898)	14.3	0.15	20170904	46.61211	351.22521	25.67629	9.75987	0.1691437	2.7589853	737	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417310	(69898)
(69908)	14.8	0.15	20170904	278.48140	52.19196	59.16068	5.20806	0.0240572	2.7907355	667	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417310	(69908)
(69916)	15.2	0.15	20170904	222.63259	186.36152	344.86605	6.36881	0.0688873	2.7714410	461	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417310	(69916)
(69917)	13.3	0.15	20170904	349.18032	122.41492	16.77654	7.88864	0.1753446	2.7184524	1214	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406517	(69917)
(69918)	14.8	0.15	20170904	22.90793	207.60171	126.14525	10.31774	0.2959119	2.7930673	595	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417310	(69918)
(69919)	13.7	0.15	20170904	282.81671	184.14820	31.96886	5.60864	0.1023386	3.1956829	780	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395640	(69919)
(69922)	13.5	0.15	20170904	218.82853	227.97494	30.19720	14.35989	0.0959964	3.2238409	646	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400662	(69922)
(69926)	15.1	0.15	20170904	332.66277	113.14539	286.30213	3.80810	0.1866098	2.8396473	587	15	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417310	(69926)
(69928)	14.3	0.15	20170904	348.67298	55.67787	38.05332	9.39462	0.1228252	2.7658610	773	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395640	(69928)
(69930)	13.0	0.15	20170904	269.32216	136.71047	42.09598	14.63229	0.1419020	2.7650962	1085	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400662	(69930)
(69931)	13.9	0.15	20170904	208.91611	329.35880	225.52564	34.38686	0.1468910	2.7574109	572	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395640	(69931)
(69935)	15.6	0.15	20170904	201.76936	32.07271	179.40074	22.10066	0.0440178	1.9374559	618	15	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417310	(69935)
(69937)	14.3	0.15	20170904	127.03996	257.08270	53.44725	10.06076	0.1537731	2.7229540	806	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406517	(69937)
(69938)	14.9	0.15	20170904	354.35444	335.42798	51.83413	10.31300	0.1349730	2.8134898	526	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417310	(69938)
(69940)	14.4	0.15	20170904	279.94724	104.78645	62.54163	13.99643	0.1463387	2.7696530	488	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	395640	(69940)
(69942)	14.0	0.15	20170904	18.18857	61.29777	6.15372	9.12033	0.2007292	2.7652861	848	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395640	(69942)
(69944)	14.8	0.15	20170904	56.84120	55.58665	230.53928	2.05717	0.1869406	2.8442527	821	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417310	(69944)
(69945)	14.5	0.15	20170904	50.16096	304.78673	54.23387	9.93883	0.1920219	2.7711625	526	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	390198	(69945)
(69946)	15.3	0.15	20170904	7.19707	91.18790	266.66834	1.05240	0.1719429	2.8320838	507	18	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417311	(69946)
(69951)	14.9	0.15	20170904	7.05904	122.02284	314.25653	4.66354	0.2019083	2.7736425	489	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395640	(69951)
(69953)	14.7	0.15	20170904	37.11268	182.04389	223.13491	8.48642	0.1655020	2.7566359	633	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417311	(69953)
(69957)	14.5	0.15	20170904	7.87052	204.30916	238.90565	12.11883	0.1396051	2.7677603	574	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417311	(69957)
(69961)	15.8	0.15	20170904	325.58664	229.73698	263.16815	17.86945	0.0682425	1.9163596	420	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395640	(69961)
(69962)	14.5	0.15	20170904	4.81042	208.83552	221.67254	8.39167	0.2778137	2.7859657	627	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417311	(69962)
(69963)	13.9	0.15	20170904	24.30217	16.15991	68.47948	10.11519	0.1315476	2.7595220	838	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406517	(69963)
(69971)	13.2	0.15	20170904	252.16024	195.09939	298.30674	11.23642	0.2842774	2.9088917	747	16	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	417311	(69971)
(69973)	15.5	0.15	20170904	261.21151	354.16521	190.26132	22.94729	0.0138415	1.9233486	536	13	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	395640	(69973)
(69975)	14.6	0.15	20170904	20.89144	149.53744	242.86805	12.76171	0.1975098	2.7846857	501	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395640	(69975)
(70006)	13.8	0.15	20170904	264.27475	116.34676	4.45890	9.97119	0.1615314	2.8872189	894	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417311	(70006)
(70019)	13.4	0.15	20170904	334.00511	263.89274	99.82706	11.23938	0.1291483	2.9715682	1076	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417311	(70019)
(70030)	15.0	0.15	20170904	283.65521	176.93309	320.00211	17.02650	0.0854180	1.9529976	587	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	375479	(70030)
(70032)	13.2	0.15	20170904	201.42253	129.79273	51.39682	10.29963	0.3103597	3.5514568	726	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417311	(70032)
(70045)	13.6	0.15	20170904	123.57866	258.73100	267.33261	21.21918	0.2940211	3.1201222	652	15	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417311	(70045)
(70051)	15.3	0.15	20170904	42.01319	226.13343	71.88211	10.37289	0.1893654	2.2879382	682	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417311	(70051)
(70054)	16.1	0.15	20170904	78.25694	248.97104	24.03931	3.43555	0.2320121	2.2815220	524	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417311	(70054)
(70056)	15.0	0.15	20170904	59.48607	89.05034	209.22272	21.00784	0.2982324	2.2993917	531	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417311	(70056)
(70059)	16.1	0.15	20170904	213.40205	203.12547	36.43572	2.39854	0.1205482	2.1948578	641	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395641	(70059)
(70060)	15.6	0.15	20170904	220.86399	192.26842	55.67361	6.51153	0.1131585	2.1867847	706	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400663	(70060)
(70061)	16.3	0.15	20170904	132.94708	242.59771	45.70054	5.35122	0.1499761	2.2266213	437	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417311	(70061)
(70062)	15.5	0.15	20170904	26.58803	250.77749	67.61384	3.88851	0.1839380	2.2968030	869	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417311	(70062)
(70065)	16.2	0.15	20170904	131.12556	0.60260	255.95127	3.52815	0.1139586	2.2521250	394	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390199	(70065)
(70067)	15.8	0.15	20170904	23.39475	184.53960	101.02461	4.58464	0.2136294	2.3250940	754	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417311	(70067)
(70069)	15.5	0.15	20170904	131.46619	225.69293	68.34364	6.72118	0.1404106	2.2305715	803	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390199	(70069)
(70070)	16.0	0.15	20170904	180.53986	205.21425	90.94227	4.59189	0.1254449	2.1918414	603	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400663	(70070)
(70072)	15.8	0.15	20170904	40.21300	259.17482	49.98037	7.60890	0.1326296	2.2921313	540	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417311	(70072)
(70074)	15.0	0.15	20170904	62.63829	233.10971	51.82166	6.44452	0.1314637	2.2918996	835	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417311	(70074)
(70075)	16.4	0.15	20170904	75.97865	95.63661	160.62785	3.48760	0.1724691	2.2981609	494	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417311	(70075)
(70076)	16.0	0.15	20170904	72.96752	170.93440	113.12995	5.94709	0.1563036	2.2845867	598	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417311	(70076)

(70077)	16.0	0.15	20170904	47.31520	110.96343	174.29289	5.15290	0.1533365	2.3059643	680	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417311	(70077)
(70078)	15.8	0.15	20170904	116.70937	104.56432	207.32040	5.82691	0.1883745	2.2371571	672	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390199	(70078)
(70079)	15.4	0.15	20170904	127.90366	169.62995	99.96119	7.45896	0.1284010	2.2522442	630	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417311	(70079)
(70083)	16.0	0.15	20170904	221.26655	60.16429	186.79273	4.94674	0.1991022	2.1966867	660	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395641	(70083)
(70085)	15.4	0.15	20170904	77.32622	189.64486	84.94802	7.24110	0.0958623	2.2728609	821	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417311	(70085)
(70087)	15.7	0.15	20170904	183.15817	178.60846	76.04346	6.44561	0.1035474	2.2092666	737	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	390199	(70087)
(70089)	15.7	0.15	20170904	190.74326	227.30099	12.79448	3.48818	0.1398218	2.2089675	868	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	412615	(70089)
(70090)	15.4	0.15	20170904	55.70812	142.94609	108.62498	7.15826	0.1755114	2.3195982	897	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417311	(70090)
(70092)	16.2	0.15	20170904	57.59767	200.08178	111.67376	6.55251	0.1292645	2.2750708	478	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417311	(70092)
(70093)	16.5	0.15	20170904	87.06126	226.74866	61.79675	2.88771	0.2591070	2.2707230	340	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	379083	(70093)
(70094)	15.8	0.15	20170904	89.74497	227.70804	69.98530	4.14896	0.1394635	2.2519170	704	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406518	(70094)
(70095)	15.3	0.15	20170904	69.01210	272.66158	88.05546	7.01814	0.1854244	2.2345659	677	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417311	(70095)
(70098)	15.9	0.15	20170904	279.14725	95.09303	74.56152	5.66184	0.0933982	2.2020711	545	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	395641	(70098)
(70099)	16.0	0.15	20170904	86.88674	82.02804	187.33534	5.13966	0.1361615	2.2853390	568	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417311	(70099)
(70100)	15.9	0.15	20170904	126.45039	342.25431	230.76402	5.84418	0.1322465	2.2879868	602	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417311	(70100)
(70101)	15.7	0.15	20170904	105.46995	166.94392	81.93219	5.18260	0.1251359	2.2836090	708	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417311	(70101)
(70105)	16.3	0.15	20170904	181.59046	41.21395	176.72866	4.96674	0.1231313	2.2337600	375	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417311	(70105)
(70106)	15.9	0.15	20170904	44.07993	235.60276	87.26863	6.03966	0.1824974	2.2834859	532	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417311	(70106)
(70107)	15.8	0.15	20170904	91.82739	189.20841	56.15409	4.68886	0.1324655	2.2943757	655	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417311	(70107)
(70108)	15.7	0.15	20170904	129.82253	263.17597	48.77541	5.53005	0.2009609	2.2294353	786	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	412616	(70108)
(70109)	15.5	0.15	20170904	78.14596	261.51874	77.94496	7.14443	0.1411539	2.2377366	619	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	381742	(70109)
(70112)	16.5	0.15	20170904	73.59968	110.08444	173.99631	5.49498	0.1657150	2.2888508	400	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417311	(70112)
(70113)	16.0	0.15	20170904	100.91192	150.72649	187.35826	6.78414	0.1624751	2.2324212	519	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395641	(70113)
(70118)	15.7	0.15	20170904	98.76718	119.35316	151.80903	3.47505	0.1377347	2.2799411	787	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417311	(70118)
(70121)	15.4	0.15	20170904	52.02572	190.88448	70.61301	4.96063	0.1365714	2.3347899	808	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417311	(70121)
(70122)	15.9	0.15	20170904	52.45368	115.46943	184.45364	4.05050	0.1453914	2.3134276	640	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417311	(70122)
(70123)	15.8	0.15	20170904	45.79982	76.34986	213.78768	6.12718	0.1086939	2.3306886	625	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417312	(70123)
(70125)	15.5	0.15	20170904	310.92196	228.88218	153.16211	10.49402	0.1698910	2.3497756	760	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417312	(70125)
(70126)	14.7	0.15	20170904	88.77520	122.46687	124.36590	25.20273	0.1971356	2.3147650	685	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417312	(70126)
(70127)	15.4	0.15	20170904	37.25576	140.37595	135.00700	7.06515	0.2332368	2.3429531	857	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417312	(70127)
(70133)	14.7	0.15	20170904	121.44353	257.07529	295.69982	12.67101	0.0692215	2.3476287	876	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417312	(70133)
(70135)	15.7	0.15	20170904	332.23834	127.80601	272.59940	2.97017	0.2230735	2.3292001	786	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417312	(70135)
(70136)	14.7	0.15	20170904	351.17664	310.45614	134.51118	10.07911	0.1515056	2.2694849	918	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417312	(70136)
(70137)	15.1	0.15	20170904	107.46080	312.81500	318.40071	6.15394	0.0979859	2.2969613	817	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417312	(70137)
(70138)	14.8	0.15	20170904	206.95302	250.69623	299.33239	6.52317	0.0495299	2.2875493	873	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417312	(70138)
(70139)	14.7	0.15	20170904	51.61615	171.31122	121.77979	3.45577	0.1432639	2.3289964	1239	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417312	(70139)
(70140)	15.8	0.15	20170904	74.87384	146.42900	117.62937	8.37883	0.1645338	2.3138105	478	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417312	(70140)
(70142)	16.0	0.15	20170904	6.74509	312.07659	9.78748	2.45775	0.2325077	2.3398924	702	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417312	(70142)
(70145)	15.4	0.15	20170904	81.20609	182.63293	90.94832	6.51152	0.0739325	2.3064433	765	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417312	(70145)
(70146)	15.5	0.15	20170904	60.21606	158.37302	109.93989	10.62128	0.1484816	2.3261331	638	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417312	(70146)
(70148)	16.2	0.15	20170904	334.37479	212.99796	149.21982	2.77828	0.2187114	2.3438652	566	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417312	(70148)
(70150)	16.2	0.15	20170904	94.15121	172.99567	120.17805	7.31275	0.1611752	2.2855983	471	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417312	(70150)
(70151)	15.3	0.15	20170904	54.88090	125.28177	121.48174	3.36245	0.1979226	2.3439380	923	15	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417312	(70151)
(70152)	15.3	0.15	20170904	102.52681	191.04526	77.42238	7.53258	0.0857243	2.2932384	692	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417312	(70152)
(70153)	15.9	0.15	20170904	343.90633	243.46370	127.32654	7.39692	0.2204249	2.3313975	650	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417312	(70153)
(70154)	16.1	0.15	20170904	43.17809	13.51202	244.13842	1.44423	0.1870826	2.3475081	667	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417312	(70154)
(70155)	14.7	0.15	20170904	17.08149	206.93890	99.38573	13.79592	0.1554288	2.3383960	885	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417312	(70155)
(70156)	15.5	0.15	20170904	250.74538	289.77905	305.06084	5.64007	0.1367687	2.2031178	583	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406519	(70156)
(70157)	15.1	0.15	20170904	54.93658	198.52121	111.36286	8.10593	0.1314461	2.3102522	893	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417312	(70157)
(70158)	15.2	0.15	20170904	356.16619	42.31007	313.14588	9.86733	0.2535109	2.3363792	832	13	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	417312	(70158)
(70161)	16.0	0.15	20170904	69.04298	52.68517	222.41933	4.96285	0.2016362	2.3070462	375	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417312	(70161)
(70163)	15.5	0.15	20170904	122.78745	164.09532	146.90526	7.45748	0.0687960	2.2386367	849	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	390199	(70163)
(70164)	16.1	0.15	20170904	24.78626	144.97661	144.62619	6.59644	0.1716375	2.3408790	592	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417312	(70164)

(70165)	14.9	0.15	20170904	63.06206	21.98106	260.43675	4.31380	0.1102857	2.3215021	1050	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417312	(70165)
(70171)	14.2	0.15	20170904	278.94685	140.05728	314.79761	23.50834	0.2812005	2.3724702	802	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417312	(70171)
(70174)	15.7	0.15	20170904	40.03450	256.20955	8.03093	2.60685	0.1880013	2.3625082	755	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417312	(70174)
(70175)	15.2	0.15	20170904	16.03444	290.42854	125.51989	5.09537	0.1445438	2.2907745	785	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417312	(70175)
(70178)	15.5	0.15	20170904	37.91166	142.28249	141.41063	10.00436	0.2401034	2.3448760	724	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417312	(70178)
(70181)	15.1	0.15	20170904	130.52290	270.42395	305.88195	5.84227	0.0729171	2.3430608	903	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417312	(70181)
(70185)	15.8	0.15	20170904	269.43414	131.41903	352.37885	3.19029	0.1740067	2.3231749	836	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417312	(70185)
(70186)	14.9	0.15	20170904	312.33395	344.97992	121.80190	6.55553	0.0696335	2.2747447	1026	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417312	(70186)
(70187)	14.2	0.15	20170904	355.10483	77.64818	327.03150	6.42160	0.1794104	2.3083155	974	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417312	(70187)
(70195)	15.8	0.15	20170904	317.54150	226.38456	167.99228	2.26896	0.2141785	2.3557150	867	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417312	(70195)
(70199)	14.9	0.15	20170904	33.38336	46.73975	359.61559	8.06924	0.0849566	2.2830851	881	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	390200	(70199)
(70201)	14.9	0.15	20170904	300.35247	75.24200	15.74044	7.14648	0.1644016	2.3337261	1009	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417312	(70201)
(70205)	13.5	0.15	20170904	263.39339	208.01604	6.60648	32.52766	0.2145547	2.5719537	837	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417312	(70205)
(70208)	15.7	0.15	20170904	40.75651	81.19234	187.35577	22.98048	0.2534401	2.3470717	497	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417312	(70208)
(70209)	14.2	0.15	20170904	353.83259	284.82589	187.92458	11.86660	0.1744709	2.6272680	779	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395641	(70209)
(70215)	14.3	0.15	20170904	104.03262	209.86283	357.12583	23.78447	0.2036578	2.3747369	953	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417312	(70215)
(70223)	16.1	0.15	20170904	340.39982	247.72038	131.48531	7.68065	0.2177780	2.3344205	565	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417312	(70223)
(70230)	15.5	0.15	20170904	33.28925	159.03325	115.34490	3.10958	0.2087823	2.3548400	829	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417312	(70230)
(70233)	15.9	0.15	20170904	302.28630	82.17126	324.39736	8.45124	0.0438256	2.3415772	450	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417313	(70233)
(70234)	15.7	0.15	20170904	351.10578	236.20749	206.39057	4.77804	0.1191632	2.2801547	619	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400665	(70234)
(70238)	15.3	0.15	20170904	217.44429	15.82503	129.62989	2.97150	0.1071981	2.3358260	944	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417313	(70238)
(70241)	15.4	0.15	20170904	272.81959	256.36025	221.34499	3.87154	0.1655105	2.3246083	859	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417313	(70241)
(70244)	16.1	0.15	20170904	48.50912	280.79181	329.09012	4.03849	0.1597654	2.3753411	545	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417313	(70244)
(70246)	14.2	0.15	20170904	93.25162	227.22678	335.69724	12.35262	0.1750188	2.3886861	959	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417313	(70246)
(70248)	15.7	0.15	20170904	305.01712	258.99143	201.45656	6.27268	0.0587545	2.3084535	681	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417313	(70248)
(70256)	15.3	0.15	20170904	255.41224	161.77624	283.84463	1.48736	0.1731345	2.3788251	1139	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417313	(70256)
(70262)	15.0	0.15	20170904	325.31438	53.60551	8.33801	5.87661	0.1545583	2.3359031	1066	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417313	(70262)
(70263)	15.7	0.15	20170904	156.88674	278.61112	14.37331	9.35591	0.1388284	2.5979577	224	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	400665	(70263)
(70265)	15.0	0.15	20170904	104.04691	254.95909	1.35215	4.73306	0.1775664	2.3301597	977	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417313	(70265)
(70266)	14.8	0.15	20170904	191.69482	173.12625	19.77123	12.70518	0.0806974	2.3243394	791	15	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	417313	(70266)
(70267)	15.3	0.15	20170904	240.38004	131.76128	342.81925	6.80544	0.0553469	2.3502352	784	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417313	(70267)
(70270)	15.1	0.15	20170904	320.99608	90.17438	297.88508	7.26612	0.2331827	2.3565695	847	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417313	(70270)
(70271)	14.6	0.15	20170904	49.18060	358.33565	256.14199	5.43528	0.0896809	2.3918360	1120	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417313	(70271)
(70275)	15.2	0.15	20170904	352.72671	12.83191	329.12602	9.04047	0.1956345	2.3626499	856	15	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417313	(70275)
(70276)	15.7	0.15	20170904	112.01894	345.35917	340.39281	11.99080	0.2018205	2.6175006	287	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390200	(70276)
(70279)	14.2	0.15	20170904	287.51077	180.14508	332.08871	9.24380	0.1638964	2.6654883	653	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	395642	(70279)
(70280)	14.5	0.15	20170904	326.07930	143.84896	1.69270	29.24396	0.0789110	2.6227680	451	13	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	395642	(70280)
(70282)	14.8	0.15	20170904	85.96631	7.01913	232.80949	8.85655	0.2100725	2.3260396	917	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417313	(70282)
(70285)	16.1	0.15	20170904	344.89865	20.14984	327.87557	8.52316	0.1841071	2.3507016	482	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417313	(70285)
(70286)	15.6	0.15	20170904	76.00551	51.52358	284.28592	6.24437	0.1491518	2.2817753	497	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	385261	(70286)
(70289)	15.8	0.15	20170904	358.13141	88.23414	270.20175	6.58867	0.1622997	2.3338726	550	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417313	(70289)
(70291)	15.6	0.15	20170904	6.11569	69.98765	283.32396	5.38138	0.2630433	2.3340599	640	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417313	(70291)
(70292)	15.1	0.15	20170904	141.06147	329.02773	219.03074	6.04560	0.0496946	2.3615601	993	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417313	(70292)
(70296)	14.9	0.15	20170904	250.37086	178.26258	299.96325	3.59718	0.0888324	2.3235136	986	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417313	(70296)
(70297)	15.8	0.15	20170904	312.58816	220.49520	172.07339	2.22701	0.2219188	2.3564164	731	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417313	(70297)
(70299)	15.4	0.15	20170904	339.39160	35.68765	340.21538	4.98741	0.2212137	2.3434827	908	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417313	(70299)
(70300)	15.7	0.15	20170904	33.82969	3.63767	281.96379	5.71044	0.1766252	2.3504234	572	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417313	(70300)
(70301)	15.3	0.15	20170904	278.06483	151.91587	263.32174	6.15726	0.0999411	2.3597998	943	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417313	(70301)
(70304)	15.7	0.15	20170904	61.38064	6.74240	265.90631	5.79360	0.2375417	2.3329412	533	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417313	(70304)
(70306)	15.3	0.15	20170904	269.84353	162.49881	305.67847	7.31707	0.0677071	2.3203014	869	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417313	(70306)
(70311)	14.9	0.15	20170904	316.67471	118.13887	327.43615	6.50836	0.1671872	2.3103234	806	12	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417313	(70311)
(70315)	15.5	0.15	20170904	57.51574	334.95148	281.94434	1.69844	0.1859689	2.3480607	887	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417313	(70315)
(70318)	15.5	0.15	20170904	263.08542	151.57733	271.09364	5.77393	0.0861404	2.3697603	576	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417313	(70318)

(70319)	15.3	0.15	20170904	325.79934	173.10515	270.46013	4.21254	0.0940693	2.2992580	820	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417313	(70319)
(70320)	14.3	0.15	20170904	350.09582	86.63826	319.68610	8.90615	0.1913610	2.3178381	919	13	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	417313	(70320)
(70323)	15.8	0.15	20170904	65.47565	119.26967	189.65001	6.65586	0.1162344	2.3155063	597	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417314	(70323)
(70328)	15.6	0.15	20170904	108.57061	343.29127	254.08197	3.06783	0.2100245	2.3224674	776	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417314	(70328)
(70329)	15.5	0.15	20170904	304.14407	187.10521	237.01744	1.36897	0.2086758	2.3475083	873	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417314	(70329)
(70330)	15.3	0.15	20170904	268.40914	284.80721	172.87299	1.83881	0.1829089	2.3507351	1073	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417314	(70330)
(70333)	14.6	0.15	20170904	54.45671	11.22694	3.99161	4.96288	0.1677954	2.2848973	1103	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395642	(70333)
(70339)	14.9	0.15	20170904	268.18790	110.17324	349.06773	5.43891	0.1653212	2.3479745	944	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417314	(70339)
(70340)	16.2	0.15	20170904	344.76842	267.12604	72.47645	5.85310	0.1389724	2.3662047	361	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417314	(70340)
(70341)	14.9	0.15	20170904	149.83888	289.90882	358.27431	13.18226	0.0824255	2.6077993	571	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	400665	(70341)
(70348)	15.0	0.15	20170904	88.38019	306.17718	57.58580	4.64942	0.1126580	2.6042683	617	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406520	(70348)
(70349)	15.6	0.15	20170904	312.23245	348.58050	89.38398	3.42158	0.2007774	2.3331792	754	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417314	(70349)
(70351)	15.9	0.15	20170904	277.46933	101.71378	324.59303	1.72368	0.1893824	2.3725432	599	15	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	417314	(70351)
(70358)	15.9	0.15	20170904	342.16684	195.35343	141.39641	3.79676	0.0917497	2.3708526	625	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417314	(70358)
(70361)	15.1	0.15	20170904	251.72134	124.93287	346.66668	4.24178	0.1783763	2.3574865	933	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417314	(70361)
(70364)	15.2	0.15	20170904	299.37588	184.20266	251.04012	3.45487	0.1976989	2.3506654	994	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417314	(70364)
(70365)	15.6	0.15	20170904	31.79161	39.13871	260.40306	7.04498	0.1920694	2.3448203	563	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417314	(70365)
(70366)	15.7	0.15	20170904	325.93685	178.35834	212.94068	4.82626	0.1235108	2.3503411	687	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417314	(70366)
(70370)	14.5	0.15	20170904	356.20166	77.73508	278.65803	7.43834	0.1774983	2.7324425	743	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417314	(70370)
(70377)	14.6	0.15	20170904	91.74879	283.66821	348.35925	15.05259	0.3263161	2.6906973	509	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417314	(70377)
(70384)	15.8	0.15	20170904	358.62087	328.81395	38.14254	7.02753	0.1376523	2.3396172	643	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417314	(70384)
(70387)	16.2	0.15	20170904	95.18746	308.66082	318.87329	2.12757	0.1524059	2.3065463	518	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417314	(70387)
(70388)	14.6	0.15	20170904	354.79820	345.40095	39.40180	6.69292	0.1137513	2.3240477	1110	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417314	(70388)
(70389)	15.2	0.15	20170904	167.14185	94.54099	202.86957	6.29127	0.0472638	2.2335889	878	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406521	(70389)
(70404)	15.8	0.15	20170904	19.10858	265.90346	40.50701	4.80148	0.1761174	2.3530071	609	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417314	(70404)
(70405)	15.9	0.15	20170904	34.07764	355.45794	355.00332	3.15948	0.1728991	2.3062942	588	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417314	(70405)
(70406)	15.3	0.15	20170904	359.68527	72.10890	264.88587	6.00381	0.1363378	2.3613946	874	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417314	(70406)
(70410)	13.6	0.15	20170904	38.27776	51.84667	248.63168	23.95028	0.2285491	2.3444306	855	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417314	(70410)
(70414)	15.0	0.15	20170904	313.43282	342.21725	37.37570	7.21089	0.1126053	2.3698922	970	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417314	(70414)
(70416)	14.8	0.15	20170904	35.83987	286.88167	57.27930	7.41123	0.1417434	2.3376016	986	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417314	(70416)
(70419)	15.5	0.15	20170904	338.36324	26.56043	324.73822	6.70132	0.1281799	2.3511317	771	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417314	(70419)
(70423)	15.2	0.15	20170904	7.24189	229.57402	91.36570	7.46544	0.1347597	2.3610966	893	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417314	(70423)
(70427)	15.3	0.15	20170904	321.50532	179.87187	208.56648	4.72494	0.2361938	2.3693708	1093	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417314	(70427)
(70433)	15.8	0.15	20170904	127.80327	338.32351	323.13197	0.77486	0.0945629	2.6413143	439	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	395643	(70433)
(70435)	14.7	0.15	20170904	115.68919	297.82900	17.38959	15.88105	0.1951975	2.6278558	649	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406521	(70435)
(70438)	14.2	0.15	20170904	8.72964	50.01516	24.23580	13.55687	0.1720545	2.6593414	822	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395643	(70438)
(70439)	15.0	0.15	20170904	25.09521	36.13912	48.03043	4.76858	0.0370395	2.6165443	748	17	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400666	(70439)
(70441)	15.4	0.15	20170904	317.22746	139.40702	279.14301	3.95603	0.2124775	2.3592723	916	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417315	(70441)
(70442)	14.9	0.15	20170904	345.90073	22.39078	18.99761	2.54939	0.2477095	2.3441415	1015	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417315	(70442)
(70447)	14.8	0.15	20170904	335.98618	306.66158	42.12706	7.31534	0.1315159	2.3850475	1014	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417315	(70447)
(70449)	15.3	0.15	20170904	241.16617	156.29267	323.37124	1.62993	0.1475286	2.3599381	850	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417315	(70449)
(70450)	14.9	0.15	20170904	12.01096	306.58828	47.38742	7.58455	0.1373366	2.3487296	974	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417315	(70450)
(70455)	15.4	0.15	20170904	137.62087	295.62226	6.35187	3.77781	0.1492111	2.6197964	594	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400666	(70455)
(70460)	14.6	0.15	20170904	15.52486	132.83148	323.19870	1.12646	0.0470919	2.6230069	1018	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406521	(70460)
(70461)	15.1	0.15	20170904	34.82112	9.31449	30.25358	10.14205	0.1639742	2.6667944	450	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406521	(70461)
(70462)	14.3	0.15	20170904	259.11650	84.71030	41.44232	12.38205	0.2651088	2.7838465	733	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417315	(70462)
(70467)	14.8	0.15	20170904	71.43836	351.14403	11.73379	14.21933	0.1655374	2.6403944	490	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400666	(70467)
(70468)	15.5	0.15	20170904	324.63422	208.38935	233.29410	1.72740	0.0609154	2.6894059	496	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417315	(70468)
(70469)	15.4	0.15	20170904	344.60993	10.59383	14.42751	5.43621	0.2064156	2.3522196	989	15	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	417315	(70469)
(70472)	13.8	0.15	20170904	183.83509	193.78395	12.06276	12.92586	0.2074320	2.6971765	972	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417315	(70472)
(70473)	14.5	0.15	20170904	351.23704	260.05400	213.79417	3.19416	0.1166918	2.6289811	812	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400666	(70473)
(70474)	14.2	0.15	20170904	262.70992	138.07303	3.33974	24.19329	0.2711618	2.3366247	861	17	1953–2017	0.44	M-v	0	MPC	417315	(70474)
(70478)	14.9	0.15	20170904	292.13345	61.59741	29.00771	7.30729	0.0588447	2.3364474	865	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417315	(70478)

(70479)	15.6	0.15	20170904	159.51764	355.57906	230.78430	1.39703	0.0479097	2.7271289	429	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417315	(70479)
(70481)	15.0	0.15	20170904	184.32866	185.10413	2.16172	9.12012	0.0850249	2.7338917	539	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417315	(70481)
(70487)	15.7	0.15	20170904	194.89126	61.82300	149.14219	4.75152	0.0795323	2.2760800	650	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417315	(70487)
(70488)	14.8	0.15	20170904	212.91330	309.31901	259.87513	3.08353	0.1840936	2.6651479	733	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406522	(70488)
(70491)	15.6	0.15	20170904	139.41187	96.01350	160.24155	2.52283	0.2487849	2.7090229	487	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	390201	(70491)
(70494)	15.7	0.15	20170904	28.60336	119.50578	277.27947	1.44502	0.0644154	2.6670215	456	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406522	(70494)
(70495)	14.9	0.15	20170904	141.86249	198.58850	16.84243	12.48221	0.1140284	2.7502029	502	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417315	(70495)
(70496)	15.5	0.15	20170904	312.67952	251.67847	151.54524	2.66766	0.0945716	2.7751480	464	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417315	(70496)
(70497)	15.8	0.15	20170904	114.18449	79.62078	158.86108	4.39754	0.1527831	2.3128957	701	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417315	(70497)
(70498)	15.6	0.15	20170904	261.19468	303.44480	153.02339	5.88137	0.1057623	2.3628448	734	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417315	(70498)
(70502)	15.3	0.15	20170904	129.46031	224.54414	117.48684	8.77267	0.1468972	2.5907779	316	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400666	(70502)
(70503)	15.2	0.15	20170904	248.84477	286.58893	147.57035	8.09786	0.0692414	2.3953071	932	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417315	(70503)
(70506)	14.0	0.15	20170904	300.08483	65.42972	61.50288	17.04802	0.1465984	2.6859009	637	15	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	417315	(70506)
(70512)	15.0	0.15	20170904	33.99719	319.45333	341.42410	6.51084	0.1244475	2.3662043	984	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417315	(70512)
(70513)	14.7	0.15	20170904	341.04180	354.82965	346.95977	5.70888	0.1429955	2.3833948	1079	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417315	(70513)
(70514)	15.0	0.15	20170904	78.22703	258.77414	337.75273	6.16103	0.0742948	2.3911737	938	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417315	(70514)
(70515)	14.7	0.15	20170904	4.85724	6.51188	21.97127	17.45585	0.1520269	2.7133131	542	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417315	(70515)
(70518)	15.7	0.15	20170904	326.50128	177.34616	236.58462	7.10381	0.1429514	2.3321823	650	13	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417315	(70518)
(70531)	14.6	0.15	20170904	146.09064	305.41182	5.98293	14.41385	0.1103082	2.6057594	612	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400667	(70531)
(70538)	14.2	0.15	20170904	205.51134	270.66944	0.18570	6.73374	0.1818130	2.5776003	1132	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406522	(70538)
(70546)	14.8	0.15	20170904	296.99834	274.65528	210.26217	9.52050	0.1683801	2.6756469	545	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417315	(70546)
(70548)	15.2	0.15	20170904	4.85302	194.84114	257.14130	1.82898	0.1781398	2.6404659	500	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400667	(70548)
(70549)	15.5	0.15	20170904	169.94447	297.55615	352.80879	3.61631	0.0772318	2.6079503	484	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400667	(70549)
(70557)	14.9	0.15	20170904	329.32677	78.29770	29.11545	16.46493	0.1174837	2.6799859	424	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390202	(70557)
(70559)	14.2	0.15	20170904	87.86161	305.52157	22.13550	8.06824	0.1592927	2.2879634	1060	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417315	(70559)
(70561)	15.8	0.15	20170904	265.74266	184.46572	272.12307	3.84134	0.0992248	2.3591718	532	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417315	(70561)
(70564)	14.8	0.15	20170904	0.17843	72.56232	33.60105	14.11362	0.0478185	2.6141232	508	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417315	(70564)
(70568)	15.0	0.15	20170904	317.06037	245.61922	191.96961	13.73128	0.1633144	2.7242840	399	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417315	(70568)
(70571)	14.5	0.15	20170904	277.72089	247.62625	285.19875	13.33240	0.1030965	2.6478608	568	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400667	(70571)
(70578)	15.3	0.15	20170904	69.03136	192.34184	184.37202	13.39497	0.0886830	2.6513596	497	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395644	(70578)
(70580)	15.1	0.15	20170904	240.84958	280.19767	221.45104	8.70599	0.2451265	2.7502770	508	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417315	(70580)
(70585)	15.4	0.15	20170904	115.68692	171.53548	11.67805	2.15005	0.1358313	2.4195627	841	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417315	(70585)
(70586)	15.1	0.15	20170904	244.06803	128.09269	12.94018	8.32606	0.0123994	2.7144781	464	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417315	(70586)
(70587)	15.1	0.15	20170904	89.78416	306.07431	5.51278	5.33798	0.0501065	2.6857636	566	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406522	(70587)
(70592)	15.2	0.15	20170904	313.74841	13.26768	35.53807	3.87790	0.0945232	2.7605830	546	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417315	(70592)
(70593)	14.5	0.15	20170904	184.43448	65.41535	213.45083	13.93750	0.0583517	2.6392007	735	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	400667	(70593)
(70597)	14.9	0.15	20170904	304.04904	147.80114	0.71542	17.50130	0.1933674	2.6377604	501	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395644	(70597)
(70600)	15.0	0.15	20170904	352.88895	175.62476	276.44955	10.64268	0.1458384	2.6569218	411	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395644	(70600)
(70603)	14.8	0.15	20170904	198.05381	5.30474	254.67072	14.52927	0.0897396	2.6216546	486	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400667	(70603)
(70606)	15.5	0.15	20170904	305.05609	40.17468	24.65927	5.60351	0.0307160	2.7539185	323	14	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417316	(70606)
(70614)	15.1	0.15	20170904	295.58527	82.01195	350.49551	4.18169	0.0841351	2.7658184	482	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417316	(70614)
(70615)	15.1	0.15	20170904	300.74302	163.30768	302.79680	2.74891	0.0549900	2.7086325	541	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417316	(70615)
(70617)	14.4	0.15	20170904	219.25975	197.53658	301.09163	13.71664	0.0936493	2.7926920	538	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417316	(70617)
(70621)	15.5	0.15	20170904	292.83702	284.12390	175.64831	3.99809	0.1761099	2.7233379	391	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417316	(70621)
(70625)	14.9	0.15	20170904	275.76077	355.68009	192.37368	13.24800	0.0887397	2.6270165	549	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395644	(70625)
(70626)	15.3	0.15	20170904	328.94236	335.17615	77.36952	4.58376	0.0636815	2.7254791	463	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417316	(70626)
(70628)	14.2	0.15	20170904	229.73285	122.07654	44.32636	4.41238	0.0395453	2.7108575	794	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417316	(70628)
(70631)	14.9	0.15	20170904	170.63960	284.51852	350.27138	12.96500	0.1889208	2.6073528	510	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400668	(70631)
(70633)	15.1	0.15	20170904	312.12325	94.59414	23.09855	13.45974	0.0510782	2.6848220	344	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390203	(70633)
(70647)	15.5	0.15	20170904	224.80558	140.64574	13.14277	7.98934	0.0557706	2.3358591	610	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417316	(70647)
(70653)	14.1	0.15	20170904	219.81452	151.16970	80.22767	14.63507	0.0624633	2.6326405	759	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417316	(70653)
(70660)	15.2	0.15	20170904	326.06101	141.58015	274.99650	8.53710	0.0698236	2.7219992	370	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417316	(70660)
(70663)	15.1	0.15	20170904	297.17597	279.10670	177.79494	8.53439	0.1170733	2.7310705	555	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417316	(70663)

(70666)	15.1	0.15	20170904	308.05361	241.46132	212.18260	21.01175	0.0598635	2.6993805	396	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417316	(70666)
(70669)	15.4	0.15	20170904	119.71652	207.08808	143.75946	4.88983	0.1441403	2.6201865	461	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395645	(70669)
(70670)	14.2	0.15	20170904	230.18021	59.16928	95.02937	8.95684	0.1974214	2.7731517	695	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417316	(70670)
(70675)	14.2	0.15	20170904	263.60821	219.60688	8.59852	15.04152	0.0795297	2.6064536	735	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400668	(70675)
(70678)	15.3	0.15	20170904	7.56454	278.26205	88.90799	6.59674	0.0889268	2.7244303	411	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417316	(70678)
(70684)	14.5	0.15	20170904	79.76745	266.10244	45.82089	7.81985	0.0660097	2.7184161	781	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417316	(70684)
(70688)	15.1	0.15	20170904	55.20031	241.89433	89.03521	2.35709	0.0865055	2.7119155	492	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	381745	(70688)
(70693)	14.6	0.15	20170904	333.82082	110.87506	331.84249	6.50273	0.0785891	2.3089077	851	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390203	(70693)
(70696)	14.9	0.15	20170904	170.11759	269.63681	12.76104	12.94408	0.0413169	2.6259027	550	16	1989–2017	0.54	M-v	0	MPC	400668	(70696)
(70697)	14.6	0.15	20170904	80.10627	272.11558	15.40829	12.56549	0.1660305	2.7161154	646	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417316	(70697)
(70698)	15.1	0.15	20170904	150.10860	311.61397	17.15932	15.48332	0.1025766	2.5940606	433	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400668	(70698)
(70699)	15.6	0.15	20170904	94.96694	0.99469	207.84992	2.11698	0.1172571	2.3881658	760	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417316	(70699)
(70703)	14.3	0.15	20170904	202.59994	212.67873	334.94205	6.47391	0.0446086	2.3336065	1272	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417316	(70703)
(70706)	15.7	0.15	20170904	315.93792	122.44583	351.87427	3.89843	0.0258366	2.6641998	424	16	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	390203	(70706)
(70708)	14.5	0.15	20170904	352.38573	253.76585	235.91369	23.30136	0.2866749	2.6414653	489	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	395645	(70708)
(70709)	14.7	0.15	20170904	230.56310	226.83544	281.35078	3.77513	0.1019878	2.7515192	627	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417316	(70709)
(70714)	15.2	0.15	20170904	150.14799	300.20267	353.00690	7.09913	0.0609872	2.6348273	435	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400669	(70714)
(70720)	13.5	0.15	20170904	301.60967	70.14702	104.48506	22.85059	0.0266360	2.6464037	857	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406523	(70720)
(70724)	15.1	0.15	20170904	9.09587	164.90565	227.70411	7.25167	0.1740550	2.7134415	494	15	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	381745	(70724)
(70729)	14.6	0.15	20170904	51.20700	275.18652	40.07231	5.61218	0.0407900	2.7453370	792	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417316	(70729)
(70731)	14.9	0.15	20170904	322.30432	223.96889	229.80696	12.54269	0.2269057	2.7285681	522	13	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417316	(70731)
(70739)	15.7	0.15	20170904	170.70504	291.58579	284.69942	1.88112	0.1600390	2.7167467	366	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417316	(70739)
(70740)	15.8	0.15	20170904	65.50936	74.52892	287.96230	1.55758	0.1500434	2.6573625	406	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395646	(70740)
(70741)	14.9	0.15	20170904	352.44360	116.86075	305.20182	1.65400	0.0506076	2.6876705	721	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390204	(70741)
(70743)	14.7	0.15	20170904	287.04613	206.67010	229.69266	9.84633	0.1310841	2.7917284	566	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417316	(70743)
(70747)	13.7	0.15	20170904	13.85881	116.22549	328.77486	8.51235	0.1423412	2.6529929	887	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400669	(70747)
(70748)	13.7	0.15	20170904	238.80552	316.49909	221.36806	36.26492	0.1331935	2.7518825	655	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417316	(70748)
(70751)	13.7	0.15	20170904	304.94638	15.82208	77.02773	10.42862	0.1377539	2.7556339	855	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417316	(70751)
(70752)	14.6	0.15	20170904	31.64559	307.13432	90.71948	13.91826	0.1708015	2.6940210	544	17	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417316	(70752)
(70754)	14.5	0.15	20170904	23.00158	333.44716	61.16151	3.72573	0.0973338	2.7020098	798	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	390204	(70754)
(70757)	14.3	0.15	20170904	272.10202	139.26071	55.96562	9.89151	0.0676164	2.6498497	739	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400669	(70757)
(70759)	14.8	0.15	20170904	53.27703	95.44839	233.91736	15.43265	0.1690311	2.7274725	436	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417316	(70759)
(70760)	14.6	0.15	20170904	343.74651	287.43002	63.85005	10.55160	0.1523039	2.3937367	985	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417316	(70760)
(70761)	15.3	0.15	20170904	347.09090	240.32772	238.94984	13.19958	0.0377125	2.6498785	357	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	400669	(70761)
(70762)	14.7	0.15	20170904	189.42441	304.70100	239.92274	6.78428	0.1569288	2.7851439	620	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417316	(70762)
(70764)	15.3	0.15	20170904	91.43681	98.14293	240.16333	11.87533	0.1921040	2.6658173	479	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	400669	(70764)
(70769)	14.6	0.15	20170904	294.94249	197.63423	237.68866	3.07802	0.1058612	2.7798897	677	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417316	(70769)
(70773)	14.8	0.15	20170904	271.95215	232.99026	240.54136	3.97564	0.1160524	2.7730890	554	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417316	(70773)
(70779)	15.0	0.15	20170904	137.68100	276.83492	35.05779	15.02940	0.0891079	2.6185421	459	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400669	(70779)
(70780)	15.1	0.15	20170904	295.20341	346.26708	88.18548	3.94308	0.0505311	2.7681158	604	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417316	(70780)
(70782)	15.2	0.15	20170904	106.42312	325.75666	35.78526	2.92371	0.1282728	2.6045098	555	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406524	(70782)
(70785)	14.7	0.15	20170904	187.90588	324.72283	218.75680	23.60897	0.1958247	2.3709349	675	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70785)
(70786)	14.3	0.15	20170904	152.07604	275.64818	43.64823	19.40891	0.1464349	2.6032457	644	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406524	(70786)
(70789)	14.5	0.15	20170904	359.48401	204.82621	236.90750	13.96846	0.0795436	2.6696320	666	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417317	(70789)
(70790)	15.2	0.15	20170904	341.57783	114.54880	281.21563	4.79375	0.1058776	2.7448048	365	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70790)
(70793)	14.1	0.15	20170904	298.27650	54.32965	45.27169	8.58974	0.0537210	2.7359799	834	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70793)
(70796)	15.1	0.15	20170904	117.87467	281.48838	29.60032	2.75145	0.0400530	2.6642231	756	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417317	(70796)
(70803)	14.9	0.15	20170904	287.15482	233.71352	223.06397	4.03959	0.0831939	2.7427998	572	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417317	(70803)
(70807)	15.1	0.15	20170904	58.74175	279.90128	52.75130	11.24398	0.0389028	2.7218533	450	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	390205	(70807)
(70808)	15.2	0.15	20170904	337.00401	5.93516	53.26804	10.42406	0.1871070	2.7262431	457	15	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417317	(70808)
(70810)	14.7	0.15	20170904	97.10075	284.10510	59.21998	13.05508	0.2251292	2.6479706	666	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400670	(70810)
(70811)	14.5	0.15	20170904	96.00107	278.05613	67.06220	10.49354	0.1460002	2.6609480	809	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406524	(70811)
(70817)	15.9	0.15	20170904	358.25299	114.03541	211.21340	3.46702	0.1017554	2.8081842	311	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417317	(70817)

(70825)	14.9	0.15	20170904	349.70383	29.06785	32.81223	5.56111	0.0930523	2.6854958	612	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417317	(70825)
(70830)	14.4	0.15	20170904	306.64659	25.69734	134.18481	15.27890	0.0253650	2.6451244	687	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400670	(70830)
(70844)	15.6	0.15	20170904	49.19403	286.68119	50.42206	4.04682	0.0773327	2.7324230	286	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	381746	(70844)
(70850)	14.6	0.15	20170904	338.23948	113.84727	294.17041	4.09590	0.0455769	2.7449285	633	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70850)
(70854)	15.8	0.15	20170904	60.20118	234.99126	83.89304	3.04771	0.0688899	2.7396483	306	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417317	(70854)
(70856)	15.0	0.15	20170904	84.88095	248.24082	31.78298	14.51047	0.1873139	2.7223346	373	12	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	417317	(70856)
(70857)	15.3	0.15	20170904	261.03878	64.66083	75.80233	5.32632	0.0372592	2.7295547	581	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390205	(70857)
(70858)	15.6	0.15	20170904	35.13855	3.85362	68.42031	1.09248	0.0936316	2.6161181	440	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	400670	(70858)
(70859)	15.0	0.15	20170904	77.23406	259.78297	37.35617	7.44515	0.0698354	2.7371363	521	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417317	(70859)
(70860)	15.1	0.15	20170904	347.31368	164.14269	238.17011	4.81538	0.0313125	2.7267139	511	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70860)
(70863)	15.3	0.15	20170904	53.62765	105.19427	238.52618	7.05998	0.1116337	2.7026306	386	13	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	406525	(70863)
(70864)	15.2	0.15	20170904	329.40973	23.91315	70.22868	3.05212	0.0773179	2.3154254	845	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390205	(70864)
(70866)	15.2	0.15	20170904	331.36345	187.24852	197.49384	4.07209	0.0837811	2.7795017	484	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417317	(70866)
(70868)	15.4	0.15	20170904	186.20619	300.00447	275.67880	2.23379	0.0767908	2.7323463	418	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390205	(70868)
(70869)	16.1	0.15	20170904	70.08021	217.44075	56.91270	2.70604	0.2081870	2.7652122	277	14	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417317	(70869)
(70870)	14.9	0.15	20170904	95.41449	228.56245	52.57409	9.57997	0.1252588	2.7445629	552	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70870)
(70871)	15.3	0.15	20170904	99.56195	269.30393	21.12698	1.97943	0.0633080	2.7377993	524	18	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	390205	(70871)
(70872)	15.1	0.15	20170904	239.12006	227.61877	218.41635	8.26311	0.0878211	2.3967992	915	15	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417317	(70872)
(70874)	14.7	0.15	20170904	19.72228	43.78352	26.97125	14.04465	0.0840676	2.6470190	629	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	400670	(70874)
(70875)	14.9	0.15	20170904	274.34660	88.87134	12.46246	4.61061	0.1038262	2.7415823	728	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417317	(70875)
(70877)	14.7	0.15	20170904	217.90439	42.40313	224.12183	9.07144	0.1779549	2.5838455	708	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417317	(70877)
(70881)	14.8	0.15	20170904	175.91643	280.89225	269.01379	3.81481	0.0946300	2.7685840	563	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70881)
(70884)	15.9	0.15	20170904	57.37064	337.74466	33.60797	6.75307	0.2392209	2.6590512	285	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390205	(70884)
(70887)	15.3	0.15	20170904	15.22332	270.77079	42.49711	8.53488	0.1775226	2.7950783	487	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417317	(70887)
(70892)	15.1	0.15	20170904	352.28911	327.85754	53.36185	10.11012	0.1734524	2.7513048	419	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417317	(70892)
(70894)	14.9	0.15	20170904	0.92690	87.82534	280.88700	4.97726	0.0208814	2.7771829	486	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70894)
(70895)	15.3	0.15	20170904	266.79477	49.91276	11.71229	2.43462	0.0505308	2.8398405	611	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417317	(70895)
(70897)	13.1	0.15	20170904	301.85088	356.73964	37.03963	13.70057	0.1960336	2.8474806	1222	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70897)
(70904)	15.8	0.15	20170904	358.46620	199.40254	187.12579	2.90485	0.1486174	2.7265520	375	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417317	(70904)
(70907)	15.4	0.15	20170904	15.98852	264.84774	75.32028	5.22894	0.0805597	2.7635358	527	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417317	(70907)
(70909)	14.7	0.15	20170904	232.31386	159.51359	59.82337	14.94370	0.0727513	2.6506231	503	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	395648	(70909)
(70911)	15.4	0.15	20170904	14.99144	270.64446	154.39463	3.70391	0.0806828	2.6679822	446	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	395648	(70911)
(70913)	15.5	0.15	20170904	310.99075	309.38207	128.15739	3.04016	0.0573570	2.7389594	379	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70913)
(70917)	14.9	0.15	20170904	29.20132	278.92567	47.99160	5.84851	0.0714146	2.7487287	749	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417317	(70917)
(70921)	15.0	0.15	20170904	315.29175	296.90218	124.91178	12.18470	0.1232466	2.7566131	424	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417317	(70921)
(70927)	15.3	0.15	20170904	100.33238	32.32727	294.27718	3.69590	0.1194170	2.6694121	546	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	395648	(70927)
(70928)	15.7	0.15	20170904	74.63188	50.57812	228.49717	3.44949	0.0274875	2.7685727	330	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417317	(70928)
(70932)	14.8	0.15	20170904	233.80082	294.50095	196.43060	8.79336	0.1003566	2.7795989	674	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417317	(70932)
(70936)	14.5	0.15	20170904	15.60931	320.22956	54.08301	5.95898	0.0929822	2.7475269	803	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417317	(70936)
(70937)	15.9	0.15	20170904	2.55967	40.31677	350.46289	1.43837	0.2279993	2.7295279	340	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417317	(70937)
(70943)	15.5	0.15	20170904	4.90183	182.73704	206.77463	5.75103	0.0348662	2.7313237	518	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	406525	(70943)
(70951)	15.6	0.15	20170904	97.26733	40.46569	231.27063	4.77284	0.0661058	2.7619638	280	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417317	(70951)
(70955)	15.3	0.15	20170904	350.85448	58.98311	37.52344	12.65618	0.1385422	2.6701482	304	12	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	390206	(70955)
(70957)	14.4	0.15	20170904	11.79824	151.43422	269.44349	16.60958	0.0974475	2.7086160	467	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417317	(70957)
(70958)	15.1	0.15	20170904	33.46048	255.03929	70.65962	2.75657	0.2065233	2.7550364	611	17	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417318	(70958)
(70960)	14.3	0.15	20170904	269.74408	157.74153	56.58382	14.39093	0.1114212	2.6415176	708	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406526	(70960)
(70962)	15.6	0.15	20170904	4.49288	129.77460	250.38720	6.99432	0.1853735	2.7413809	460	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417318	(70962)
(70967)	15.3	0.15	20170904	297.45049	15.15105	45.50335	5.46613	0.1898723	2.3669786	843	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417318	(70967)
(70968)	13.9	0.15	20170904	122.91055	184.30152	46.96500	13.91237	0.1093487	2.7503218	825	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417318	(70968)
(70970)	13.8	0.15	20170904	296.29170	85.29099	57.61220	9.19074	0.0515973	2.6657082	910	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395648	(70970)
(70971)	15.0	0.15	20170904	228.18641	24.41766	93.44184	3.32639	0.1378282	2.3955647	1166	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417318	(70971)
(70972)	14.9	0.15	20170904	84.72253	172.62507	64.57246	7.35363	0.0626216	2.4022455	1202	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417318	(70972)
(70973)	14.4	0.15	20170904	322.09398	348.02788	48.73366	7.80751	0.1308494	2.3628383	1135	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417318	(70973)

(70976)	14.8	0.15	20170904	324.06714	10.35475	82.67892	4.34515	0.0553371	2.7005638	764	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406526	(70976)
(70981)	14.5	0.15	20170904	260.99832	337.01341	159.94881	2.70525	0.0124548	2.7273388	818	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417318	(70981)
(70986)	15.1	0.15	20170904	344.23624	14.68294	102.87832	4.49446	0.0530013	2.6605726	601	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406526	(70986)
(70988)	14.4	0.15	20170904	222.18954	57.14393	97.03185	14.28432	0.0790201	2.7850561	593	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417318	(70988)
(70989)	15.0	0.15	20170904	225.24217	209.04598	294.21617	6.77435	0.2586054	2.8571414	454	14	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417318	(70989)
(70995)	14.9	0.15	20170904	137.30910	102.86343	175.33839	6.27454	0.0114124	2.7278633	642	18	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	417318	(70995)
(70996)	14.1	0.15	20170904	52.13090	296.86067	85.85392	18.30498	0.1120697	2.7097946	682	17	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	417318	(70996)
(71000)	14.1	0.15	20170904	31.41528	322.74601	93.36704	13.03174	0.1868764	2.6660239	692	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395649	(71000)
(71002)	14.3	0.15	20170904	22.67951	229.75477	107.64797	17.77124	0.2188153	2.7588478	727	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417318	(71002)
(71005)	15.4	0.15	20170904	345.25615	272.79550	133.25825	3.41835	0.0482428	2.7407240	439	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417318	(71005)
(71010)	14.6	0.15	20170904	317.27537	19.77830	62.30011	7.21061	0.0769634	2.3491820	1051	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417318	(71010)
(71011)	15.3	0.15	20170904	51.08935	260.31959	67.16645	6.08646	0.0681689	2.7422906	399	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417318	(71011)
(71014)	15.2	0.15	20170904	16.15825	259.33141	62.60490	6.16067	0.2332041	2.7830650	652	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417318	(71014)
(71015)	14.8	0.15	20170904	216.81414	75.37607	66.77467	4.00419	0.0328872	2.7959307	698	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417318	(71015)
(71016)	14.7	0.15	20170904	294.80447	264.00395	255.62197	10.42072	0.1411227	2.6891245	512	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400671	(71016)
(71017)	15.6	0.15	20170904	343.64680	50.54036	334.94125	0.45120	0.0857572	2.7687391	391	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417318	(71017)
(71023)	14.9	0.15	20170904	279.97494	268.77427	238.26802	8.77634	0.2065043	2.7346376	466	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395649	(71023)
(71024)	15.3	0.15	20170904	50.82533	108.04196	224.93886	3.67624	0.1080907	2.7444705	445	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417318	(71024)
(71027)	15.5	0.15	20170904	358.70019	154.78416	224.97837	3.74467	0.1116969	2.7516801	337	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417318	(71027)
(71028)	15.3	0.15	20170904	38.49533	357.64130	74.03275	8.21306	0.1050340	2.6545239	474	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406526	(71028)
(71029)	15.2	0.15	20170904	27.30307	151.35549	253.16541	3.17289	0.0771768	2.6983322	503	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	406526	(71029)
(71030)	14.7	0.15	20170904	73.63561	98.57104	248.57607	11.39345	0.2086758	2.6870745	570	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406526	(71030)
(71032)	15.2	0.15	20170904	118.27781	74.61487	238.55023	2.92594	0.0738009	2.6978006	664	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406526	(71032)
(71033)	14.7	0.15	20170904	291.90650	201.89802	195.32372	1.65483	0.0777198	2.8340947	859	17	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417318	(71033)
(71035)	14.9	0.15	20170904	21.22790	126.36559	251.70653	8.21437	0.1547170	2.7291159	382	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417318	(71035)
(71037)	14.7	0.15	20170904	332.76213	184.76500	206.19730	2.71240	0.1018352	2.7861113	710	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417318	(71037)
(71038)	14.8	0.15	20170904	357.79513	157.52657	243.03009	4.30036	0.0631367	2.7468497	610	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417318	(71038)
(71039)	14.7	0.15	20170904	319.28643	347.21201	84.34734	3.39427	0.1948995	2.7580871	743	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417318	(71039)
(71045)	15.1	0.15	20170904	345.37851	180.27306	221.78032	1.39450	0.2102924	2.7643075	719	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417318	(71045)
(71049)	14.4	0.15	20170904	306.06974	135.25827	237.22678	1.08053	0.0808260	2.8692682	974	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417318	(71049)
(71052)	14.7	0.15	20170904	2.80838	302.30537	100.45419	2.96646	0.0930328	2.7627492	611	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390207	(71052)
(71054)	14.7	0.15	20170904	1.84793	359.34078	102.11489	12.29086	0.1734849	2.6996523	480	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395649	(71054)
(71055)	14.8	0.15	20170904	22.15732	295.51199	101.43540	10.44841	0.2107697	2.7311412	519	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395649	(71055)
(71056)	14.7	0.15	20170904	347.10932	38.40013	23.97462	5.09655	0.1545647	2.7434442	556	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417318	(71056)
(71058)	14.9	0.15	20170904	17.30601	25.09642	66.68837	12.61695	0.1425770	2.6624149	609	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395649	(71058)
(71059)	14.3	0.15	20170904	251.61514	68.08907	69.86231	10.00374	0.1049203	2.7732948	756	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417318	(71059)
(71064)	14.7	0.15	20170904	340.53395	49.33072	40.88705	12.20896	0.1234949	2.6931037	516	14	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	390207	(71064)
(71067)	15.3	0.15	20170904	67.74006	166.39148	221.73241	10.42528	0.0374158	2.6483557	429	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400672	(71067)
(71073)	14.9	0.15	20170904	21.60258	33.19424	15.38534	22.19595	0.0586957	2.6797411	355	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	395649	(71073)
(71074)	14.6	0.15	20170904	59.00585	137.10344	252.43044	14.24780	0.0895008	2.6476777	539	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417318	(71074)
(71075)	14.7	0.15	20170904	354.42192	347.13591	47.70002	14.10733	0.1845946	2.7275509	556	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417318	(71075)
(71081)	14.8	0.15	20170904	122.34434	280.86062	31.83921	8.85591	0.0955753	2.6679147	612	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406527	(71081)
(71084)	14.8	0.15	20170904	340.60442	10.45479	20.63251	3.53433	0.0883436	2.7630479	689	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417318	(71084)
(71086)	15.2	0.15	20170904	311.15998	98.59336	47.68389	12.61831	0.2367197	2.6931477	373	11	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417318	(71086)
(71088)	14.8	0.15	20170904	14.25031	65.41914	357.79864	7.23068	0.0163130	2.6908761	581	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417318	(71088)
(71091)	14.1	0.15	20170904	179.45628	210.40822	50.07929	13.21277	0.1184782	2.7250011	809	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417318	(71091)
(71097)	14.4	0.15	20170904	26.59970	143.25711	283.35338	12.78927	0.1974528	2.6955310	654	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400672	(71097)
(71098)	13.2	0.15	20170904	168.62078	161.09512	50.14916	17.92911	0.1418641	2.7608882	875	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417319	(71098)
(71099)	14.9	0.15	20170904	334.11465	274.76190	89.51272	3.09433	0.1007441	2.8486936	691	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417319	(71099)
(71102)	13.9	0.15	20170904	32.96513	342.96764	62.00124	15.00587	0.1926788	2.7038970	847	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406527	(71102)
(71109)	13.7	0.15	20170904	356.30394	152.67427	258.15765	8.21655	0.1767437	2.7492420	820	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417319	(71109)
(71112)	14.5	0.15	20170904	19.59220	187.92077	243.85208	14.37116	0.0726920	2.6818798	597	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417319	(71112)
(71114)	14.9	0.15	20170904	315.51117	218.63223	202.85119	4.31801	0.0612719	2.7771553	556	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417319	(71114)

(71119)	13.5	0.15	20170904	117.00121	30.12534	320.03658	12.56662	0.1904349	2.6647690	927	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	400672	(71119)
(71121)	14.0	0.15	20170904	273.22068	212.51682	285.76791	3.37904	0.0732123	2.7180275	1019	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417319	(71121)
(71122)	14.4	0.15	20170904	303.52945	98.64136	350.87440	7.12911	0.2066418	2.7986418	782	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71122)
(71125)	14.5	0.15	20170904	353.06411	112.90502	324.34471	8.43433	0.1548562	2.7298596	599	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417319	(71125)
(71126)	14.3	0.15	20170904	340.56700	55.33071	86.10863	13.90744	0.1233755	2.6887414	678	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406527	(71126)
(71127)	13.5	0.15	20170904	50.51529	298.59130	50.56095	9.74890	0.1830692	2.7648814	973	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417319	(71127)
(71130)	14.2	0.15	20170904	276.45006	124.24048	297.36697	34.13550	0.2472745	2.8474723	301	12	1952–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71130)
(71132)	14.3	0.15	20170904	353.69783	5.39622	47.60328	10.51793	0.0933221	2.7741689	621	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71132)
(71133)	14.6	0.15	20170904	227.33370	89.94021	77.49737	8.22162	0.1495717	2.8086669	608	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417319	(71133)
(71138)	15.1	0.15	20170904	22.37841	25.50458	29.31804	5.66951	0.1610202	2.7119246	547	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395650	(71138)
(71140)	13.9	0.15	20170904	358.16577	338.92456	77.04631	15.25117	0.1130058	2.7730558	806	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71140)
(71142)	14.3	0.15	20170904	269.23891	165.43228	28.83481	12.90617	0.1201497	2.6697069	781	14	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	400673	(71142)
(71146)	14.5	0.15	20170904	244.53632	134.55877	17.19401	9.29268	0.0895957	2.7641816	609	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71146)
(71147)	14.5	0.15	20170904	353.29197	181.31905	294.65306	13.35794	0.0843774	2.6657291	522	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	400673	(71147)
(71148)	14.5	0.15	20170904	178.73063	348.88486	301.91997	13.03234	0.1435046	2.6329540	587	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406527	(71148)
(71149)	13.6	0.15	20170904	147.18798	235.71869	45.49152	13.35614	0.1560253	2.6992825	1011	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400673	(71149)
(71150)	14.4	0.15	20170904	171.03491	242.47633	26.38951	9.21267	0.1056826	2.6877518	675	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400673	(71150)
(71151)	14.9	0.15	20170904	265.17253	128.70171	352.06491	8.68729	0.1050345	2.7779955	525	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417319	(71151)
(71152)	15.1	0.15	20170904	303.92132	104.71813	341.35019	4.60003	0.1086120	2.7654886	584	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417319	(71152)
(71153)	14.5	0.15	20170904	71.38299	279.37855	60.89741	12.54096	0.1949610	2.7108317	651	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417319	(71153)
(71154)	14.1	0.15	20170904	23.48425	310.12279	47.07123	8.00618	0.0996048	2.7698358	814	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417319	(71154)
(71156)	15.0	0.15	20170904	50.81150	359.37649	20.78480	5.88300	0.1114436	2.7068983	609	15	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	406527	(71156)
(71161)	14.6	0.15	20170904	349.64051	66.45930	329.19788	8.63319	0.1739231	2.7627144	634	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71161)
(71167)	14.8	0.15	20170904	230.98387	110.10191	60.61457	15.03351	0.1167208	2.7938941	471	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417319	(71167)
(71168)	14.6	0.15	20170904	335.20648	132.35423	323.80352	12.98746	0.1544555	2.7324106	578	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395651	(71168)
(71173)	15.0	0.15	20170904	7.04824	57.40656	343.59435	8.74263	0.2023273	2.7218448	402	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	385267	(71173)
(71177)	15.1	0.15	20170904	306.61887	292.45251	155.67111	8.48023	0.1694502	2.7554093	562	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417319	(71177)
(71182)	15.0	0.15	20170904	9.09097	235.67215	152.67969	4.84180	0.0874350	2.7655468	594	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417319	(71182)
(71183)	15.2	0.15	20170904	273.97372	322.22412	165.67304	7.61374	0.1967798	2.7874757	460	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71183)
(71184)	15.8	0.15	20170904	353.07672	67.37678	335.65632	0.24667	0.3064927	2.7466172	386	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417319	(71184)
(71187)	14.9	0.15	20170904	342.80211	100.55473	293.97210	1.21213	0.0850365	2.7983001	754	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71187)
(71188)	14.5	0.15	20170904	21.79422	219.25741	104.54042	10.07949	0.2193054	2.8346069	743	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71188)
(71189)	14.9	0.15	20170904	46.72546	15.18850	3.05033	11.76810	0.1881464	2.6736173	431	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	410530	(71189)
(71190)	14.3	0.15	20170904	233.08119	108.35667	358.81500	8.77589	0.1281690	2.8122707	741	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417319	(71190)
(71191)	14.6	0.15	20170904	306.40674	126.01262	346.47692	7.94902	0.1481197	2.7178118	609	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417319	(71191)
(71196)	14.7	0.15	20170904	161.14048	122.09764	62.94337	13.03218	0.1748212	2.3946237	926	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417319	(71196)
(71197)	15.3	0.15	20170904	321.27287	251.79047	170.16714	7.21517	0.0939916	2.7511952	455	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417319	(71197)
(71199)	14.2	0.15	20170904	207.62106	313.19346	297.56012	11.66427	0.1330877	2.6428454	661	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400673	(71199)
(71203)	14.9	0.15	20170904	42.62116	44.77186	16.80219	10.48984	0.0850218	2.6866687	571	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395651	(71203)
(71205)	15.8	0.15	20170904	11.61303	146.80318	202.07890	7.97747	0.3333070	2.7431762	331	12	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417319	(71205)
(71206)	15.0	0.15	20170904	15.31765	256.48473	170.33665	15.18011	0.0951637	2.6878346	437	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417319	(71206)
(71210)	15.1	0.15	20170904	335.66250	209.97202	197.38458	5.64783	0.0579436	2.7671487	539	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71210)
(71212)	14.4	0.15	20170904	347.26821	69.29081	58.46764	12.91942	0.1487697	2.6973518	711	16	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	406528	(71212)
(71214)	14.1	0.15	20170904	349.65184	154.07285	344.94464	18.88454	0.1147354	3.2301272	488	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400673	(71214)
(71221)	15.0	0.15	20170904	307.24347	149.92764	305.25586	7.11712	0.1904793	2.7838809	453	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417319	(71221)
(71228)	15.2	0.15	20170904	164.36605	26.33347	134.08257	2.76499	0.0484261	2.8417381	630	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417319	(71228)
(71231)	15.4	0.15	20170904	349.04948	123.14727	291.93198	8.06164	0.1492603	2.7584665	286	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385267	(71231)
(71239)	13.8	0.15	20170904	89.85910	219.95895	59.89166	10.20023	0.1147298	2.7968832	824	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417319	(71239)
(71242)	16.0	0.15	20170904	16.20467	38.96365	28.33874	4.65152	0.2313109	2.6862587	262	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	390209	(71242)
(71245)	14.4	0.15	20170904	123.23888	269.32235	53.81578	15.72517	0.1154569	2.6585615	668	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	406528	(71245)
(71247)	15.1	0.15	20170904	289.98809	234.56815	295.66379	2.83703	0.1486368	2.6909423	521	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390209	(71247)
(71248)	15.0	0.15	20170904	5.14441	25.37222	2.02087	3.45799	0.0947219	2.7505410	603	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417319	(71248)
(71249)	14.7	0.15	20170904	51.76167	301.54468	79.95363	13.39563	0.1730605	2.6904465	466	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	390209	(71249)

(71251)	14.7	0.15	20170904	8.07457	79.99576	293.68091	4.20714	0.0827803	2.7690829	646	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417319	(71251)
(71254)	14.5	0.15	20170904	81.21048	72.30175	276.60212	12.99697	0.1497264	2.6964284	614	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	412621	(71254)
(71255)	14.3	0.15	20170904	4.66497	343.77441	94.55276	18.36026	0.0715768	2.7042812	474	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400674	(71255)
(71257)	15.0	0.15	20170904	308.59400	28.96787	35.73735	1.88493	0.1957148	2.7859480	671	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417319	(71257)
(71258)	15.1	0.15	20170904	324.30835	66.40697	42.90116	3.90540	0.1255850	2.7216380	430	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390209	(71258)
(71260)	14.9	0.15	20170904	39.04918	303.05707	79.55358	6.08426	0.1717886	2.7152546	552	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390209	(71260)
(71261)	14.7	0.15	20170904	25.08182	305.97092	81.59606	8.28105	0.0823200	2.7407274	447	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417319	(71261)
(71262)	14.7	0.15	20170904	309.37609	24.22883	67.72862	5.26746	0.0384186	2.7684497	622	16	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	390209	(71262)
(71263)	14.0	0.15	20170904	117.11909	158.26237	78.51551	10.04694	0.1296308	2.8553531	915	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417319	(71263)
(71265)	15.1	0.15	20170904	352.26328	351.67173	59.56629	3.37226	0.1022680	2.7602675	546	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390209	(71265)
(71270)	14.7	0.15	20170904	331.80156	99.46176	327.79351	8.31540	0.1367069	2.7731611	512	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417320	(71270)
(71278)	14.2	0.15	20170904	74.37017	207.83941	97.57531	16.50567	0.1356487	2.7782485	606	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417320	(71278)
(71279)	14.8	0.15	20170904	308.97245	316.75814	99.66003	5.57019	0.0697634	2.7977895	653	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417320	(71279)
(71287)	15.1	0.15	20170904	329.73071	2.01809	38.94333	10.46289	0.1765930	2.7481219	646	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417320	(71287)
(71290)	14.9	0.15	20170904	16.09070	109.39915	314.96206	4.00932	0.1529667	2.7186308	608	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395652	(71290)
(71303)	14.8	0.15	20170904	322.67348	287.33002	107.90076	3.72430	0.0676371	2.8553345	589	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417320	(71303)
(71304)	14.0	0.15	20170904	300.35379	30.01095	113.43746	9.51966	0.1296214	2.7624463	828	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395652	(71304)
(71306)	14.1	0.15	20170904	261.60482	94.18755	98.86975	13.64373	0.1125361	2.6925478	635	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395652	(71306)
(71307)	15.4	0.15	20170904	357.93358	261.57821	127.86559	5.69756	0.1259822	2.7506082	446	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417320	(71307)
(71314)	14.3	0.15	20170904	271.14325	298.06679	121.40292	3.06047	0.0463579	2.8535736	1032	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417320	(71314)
(71317)	14.3	0.15	20170904	346.12589	180.52575	232.63823	6.82091	0.1293025	2.7560208	771	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417320	(71317)
(71318)	15.1	0.15	20170904	341.48917	236.51766	151.81038	3.41187	0.0801514	2.7900362	581	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417320	(71318)
(71323)	14.9	0.15	20170904	340.13365	191.10303	218.98394	3.67759	0.0681652	2.7834933	553	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406529	(71323)
(71328)	14.4	0.15	20170904	237.89587	37.05551	119.90590	8.82570	0.1536801	2.8119802	709	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417320	(71328)
(71336)	14.9	0.15	20170904	17.83439	269.76791	165.79874	3.75695	0.1739740	2.6540601	656	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400675	(71336)
(71341)	14.6	0.15	20170904	245.07767	328.43525	120.63748	7.12349	0.0933724	2.4080074	1209	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417320	(71341)
(71343)	14.1	0.15	20170904	217.08869	69.98364	100.32848	8.65503	0.1544231	2.7734345	904	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417320	(71343)
(71345)	15.3	0.15	20170904	44.30878	172.01588	212.78739	7.18280	0.2461094	2.6826427	467	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417320	(71345)
(71346)	14.4	0.15	20170904	31.12165	228.65688	97.44653	18.60057	0.1554751	2.7763497	705	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417320	(71346)
(71347)	14.6	0.15	20170904	45.38069	217.72145	110.22920	17.21615	0.1846207	2.7626024	532	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417320	(71347)
(71354)	14.6	0.15	20170904	75.99655	236.31393	132.04947	14.69692	0.0898674	2.7052614	572	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390210	(71354)
(71355)	14.5	0.15	20170904	50.74174	277.53479	127.67489	7.86325	0.1755837	2.6848549	732	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400675	(71355)
(71357)	14.5	0.15	20170904	27.92132	189.87268	133.62788	14.45828	0.1288019	2.8388025	784	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417320	(71357)
(71358)	14.8	0.15	20170904	333.63462	192.30615	276.26894	8.08144	0.1080430	2.7391649	536	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417320	(71358)
(71364)	14.3	0.15	20170904	42.81639	314.52608	75.38241	9.23191	0.0897022	2.7193434	768	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417320	(71364)
(71369)	14.1	0.15	20170904	16.57622	325.40612	83.79906	12.90322	0.1820069	2.6766612	697	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417320	(71369)
(71374)	15.1	0.15	20170904	1.85895	260.13520	189.52868	6.14718	0.2075235	2.7190619	527	14	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	395652	(71374)
(71381)	14.3	0.15	20170904	238.07792	311.28951	177.60149	6.55028	0.0899018	2.3988585	1310	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417320	(71381)
(71382)	14.7	0.15	20170904	319.82763	230.53751	200.94285	7.61394	0.2114345	2.7704989	608	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417320	(71382)
(71383)	14.7	0.15	20170904	16.64571	301.22751	118.81837	14.17741	0.1774214	2.7139212	550	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417320	(71383)
(71387)	14.5	0.15	20170904	117.12144	250.98162	80.06133	13.88707	0.1967596	2.6782076	615	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406530	(71387)
(71388)	15.1	0.15	20170904	24.19736	346.09381	34.34530	2.99036	0.0817713	2.7195423	633	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390210	(71388)
(71389)	15.1	0.15	20170904	27.01185	88.97101	332.97822	4.49194	0.0882608	2.6777476	490	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	400675	(71389)
(71400)	14.6	0.15	20170904	277.64385	354.90073	114.67545	14.47268	0.0884942	2.7644270	598	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417320	(71400)
(71401)	15.1	0.15	20170904	319.32868	280.61164	152.73102	9.20148	0.1917756	2.7516646	588	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417320	(71401)
(71403)	14.1	0.15	20170904	52.80427	256.77462	116.59148	13.95716	0.2161939	2.6848928	750	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417320	(71403)
(71404)	14.6	0.15	20170904	337.59102	297.27238	126.38337	10.61398	0.1836282	2.7425274	545	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417320	(71404)
(71405)	14.7	0.15	20170904	331.62032	227.26436	222.01553	8.75604	0.1258729	2.7308946	525	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406530	(71405)
(71412)	14.8	0.15	20170904	3.07093	247.61635	170.93063	9.03870	0.1771454	2.7351351	597	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	390211	(71412)
(71413)	14.1	0.15	20170904	349.72211	287.36868	186.03569	12.93303	0.1495574	2.6500696	859	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400675	(71413)
(71414)	14.0	0.15	20170904	331.79231	41.33818	103.48597	12.86836	0.1321623	2.6354704	842	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395653	(71414)
(71417)	14.7	0.15	20170904	0.95429	289.37773	123.67337	13.42921	0.3329235	2.7066827	403	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	341146	(71417)
(71419)	14.6	0.15	20170904	12.68614	231.19494	157.66991	13.71045	0.1867279	2.7454794	533	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417320	(71419)

(71422)	14.9	0.15	20170904	1.06417	207.64390	222.18777	8.43095	0.1551577	2.7388278	566	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395653	(71422)
(71428)	14.8	0.15	20170904	312.13458	255.16005	163.31495	13.08553	0.2025985	2.7516587	587	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417320	(71428)
(71433)	13.4	0.15	20170904	236.65331	229.62721	274.24376	12.78180	0.0673377	2.8707558	895	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417320	(71433)
(71434)	14.3	0.15	20170904	19.09042	68.80722	315.21669	7.87314	0.1744075	2.7780283	622	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417320	(71434)
(71441)	15.1	0.15	20170904	0.10387	277.32287	107.83009	5.27145	0.0801269	2.7860838	574	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417320	(71441)
(71442)	14.6	0.15	20170904	18.53733	264.64199	99.39147	9.76274	0.1231659	2.8009793	543	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417320	(71442)
(71457)	14.2	0.15	20170904	65.04071	310.10727	50.83439	12.21463	0.1863978	2.7388725	754	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390211	(71457)
(71459)	14.8	0.15	20170904	256.60716	158.93680	1.46337	26.86810	0.1676434	2.7645936	328	13	1996–2017	0.56	M-v	0	MPC	417321	(71459)
(71462)	14.4	0.15	20170904	337.12739	141.72225	343.89760	12.73838	0.1153104	2.6925514	618	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400676	(71462)
(71463)	15.1	0.15	20170904	64.60471	16.83491	13.11429	10.33745	0.0979907	2.6840056	518	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400676	(71463)
(71467)	15.0	0.15	20170904	223.72210	212.56690	340.09843	2.64877	0.1219803	2.3967841	889	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390211	(71467)
(71473)	14.4	0.15	20170904	330.19123	203.16831	287.28981	12.28571	0.1241068	2.6693486	524	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417321	(71473)
(71475)	15.0	0.15	20170904	351.46323	61.72001	337.97259	4.75790	0.0890105	2.7842575	510	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417321	(71475)
(71480)	14.5	0.15	20170904	213.69238	142.51650	356.93721	8.01281	0.1532548	2.8844044	658	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417321	(71480)
(71508)	14.1	0.15	20170904	350.02760	299.50572	156.34445	5.65884	0.0364280	3.3407244	594	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	412622	(71508)
(71512)	14.5	0.15	20170904	312.92388	171.76067	300.22688	7.09693	0.1729839	2.7821382	598	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417321	(71512)
(71544)	15.1	0.15	20170904	293.83311	335.30195	87.26695	2.71061	0.0977437	2.8536982	532	17	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417321	(71544)
(71554)	15.9	0.15	20170904	274.60866	282.63042	174.21488	6.00960	0.1045957	2.4473193	557	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417321	(71554)
(71626)	13.9	0.15	20170904	342.00103	330.00431	63.92535	2.88348	0.0838835	2.8918629	1050	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417321	(71626)
(71627)	14.3	0.15	20170904	29.97820	240.53131	180.84932	16.91670	0.1111416	3.4113016	358	15	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	400678	(71627)
(71631)	14.0	0.15	20170904	89.67259	14.06360	353.15645	14.66961	0.1917378	2.7289995	795	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400678	(71631)
(71641)	14.4	0.15	20170904	12.74732	6.71224	52.15877	8.38793	0.1916532	2.7921595	700	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417321	(71641)
(71647)	15.0	0.15	20170904	295.76853	342.16370	106.96403	6.54452	0.2282421	2.8425964	595	13	1989–2017	0.56	M-v	0	MPC	417321	(71647)
(71648)	15.0	0.15	20170904	329.78972	212.52207	231.04518	9.88533	0.2020455	2.7861245	496	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417321	(71648)
(71672)	14.1	0.15	20170904	345.22873	346.63043	55.16310	10.57037	0.1999106	2.8075926	778	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417322	(71672)
(71682)	14.4	0.15	20170904	7.37564	29.64633	33.44833	14.03394	0.1810512	2.7612179	541	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417322	(71682)
(71690)	15.2	0.15	20170904	314.70598	307.67321	160.16164	6.91730	0.2877189	2.7970200	433	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417322	(71690)
(71696)	14.2	0.15	20170904	323.89036	263.95629	146.95485	3.00503	0.1868314	2.9008599	1025	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417322	(71696)
(71706)	14.7	0.15	20170904	358.22893	81.43424	25.71761	7.41272	0.2311173	2.7523930	708	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406534	(71706)
(71708)	15.0	0.15	20170904	83.03611	20.66058	236.94566	0.44301	0.1141768	3.0088388	559	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417322	(71708)
(71713)	13.9	0.15	20170904	262.13772	12.27238	207.93846	17.75590	0.0797645	3.3918767	505	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	400679	(71713)
(71714)	15.5	0.15	20170904	309.76907	115.45191	342.38648	6.21333	0.0831096	2.4163617	487	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385269	(71714)
(71724)	14.2	0.15	20170904	254.04636	328.23986	192.86659	9.86815	0.0402105	3.5503421	347	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417322	(71724)
(71732)	15.5	0.15	20170904	63.20057	12.06011	260.45001	1.62991	0.2095422	2.5594811	743	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417322	(71732)
(71737)	15.2	0.15	20170904	279.66528	211.24294	278.13680	17.72129	0.0806364	1.9597333	505	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417322	(71737)
(71738)	14.8	0.15	20170904	341.51140	238.36131	124.60016	3.02149	0.2185571	3.1627084	516	18	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417322	(71738)
(71739)	16.2	0.15	20170904	193.72262	32.55277	165.22455	23.02179	0.0209466	1.9781661	480	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417322	(71739)
(71741)	15.7	0.15	20170904	41.56940	54.09223	342.46281	18.17231	0.1324068	1.9465645	377	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	375492	(71741)
(71743)	15.4	0.15	20170904	177.52832	272.23593	345.55404	19.20970	0.0535096	1.9435443	482	11	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	385270	(71743)
(71745)	15.9	0.15	20170904	200.11130	233.90267	346.00141	18.71315	0.0648984	1.9529775	362	12	1999–2017	0.57	M-v	1	MPC	385270	(71745)
(71746)	15.3	0.15	20170904	317.46161	77.27172	35.14658	7.72261	0.1190950	2.2571453	824	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	390213	(71746)
(71748)	14.7	0.15	20170904	319.66658	105.28835	10.83613	4.35891	0.0675351	2.2294148	1289	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417322	(71748)
(71751)	15.1	0.15	20170904	257.48871	6.74693	95.64039	7.56710	0.0642008	2.3115938	828	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417322	(71751)
(71753)	15.1	0.15	20170904	239.01224	61.40091	74.98629	6.22159	0.1372261	2.3055515	677	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417322	(71753)
(71754)	14.4	0.15	20170904	357.01146	337.44295	336.49218	7.42234	0.1266153	2.3053487	1102	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417322	(71754)
(71756)	15.0	0.15	20170904	305.25284	275.09851	214.40628	6.14566	0.0992524	2.2338781	920	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390213	(71756)
(71760)	15.0	0.15	20170904	36.94762	266.54308	37.33769	7.18418	0.1326768	2.2857597	1012	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417322	(71760)
(71762)	15.8	0.15	20170904	304.62795	71.73315	337.72634	7.41658	0.0939241	2.2832651	654	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417322	(71762)
(71763)	16.0	0.15	20170904	24.17994	34.04380	19.73199	19.43874	0.1171523	1.9542209	308	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	381750	(71763)
(71764)	15.8	0.15	20170904	328.79999	62.37193	32.25918	21.21146	0.0919800	1.9653140	418	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	366074	(71764)
(71766)	14.6	0.15	20170904	321.18737	319.22100	55.79799	5.24872	0.1654138	3.2019078	451	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417322	(71766)
(71772)	15.6	0.15	20170904	197.68510	108.64070	66.20656	4.14854	0.1003857	2.2654747	645	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417322	(71772)
(71777)	15.6	0.15	20170904	188.98364	17.78327	149.79097	5.85705	0.0963421	2.2888079	867	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417322	(71777)

(71779)	16.3	0.15	20170904	267.23369	301.29927	234.68321	19.19380	0.0638791	1.9589865	340	12	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417322	(71779)
(71782)	15.7	0.15	20170904	179.86086	226.57667	335.34254	25.09906	0.1539011	2.2386325	222	11	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417322	(71782)
(71784)	14.8	0.15	20170904	162.54992	176.56428	19.96407	8.36365	0.1143012	2.2852536	1235	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417322	(71784)
(71785)	15.1	0.15	20170904	130.39532	207.73413	351.00785	7.27309	0.1169068	2.3113496	973	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417322	(71785)
(71786)	15.9	0.15	20170904	342.44916	133.73458	334.65196	5.53763	0.0920110	2.2139276	568	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406534	(71786)
(71788)	15.8	0.15	20170904	357.96057	167.16374	209.02863	7.62640	0.0544838	2.2837732	605	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417322	(71788)
(71792)	15.7	0.15	20170904	32.74263	200.35358	116.33355	5.78402	0.1364978	2.2657432	788	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417322	(71792)
(71794)	13.9	0.15	20170904	238.30483	118.37894	64.38852	13.11736	0.1112548	2.6626981	820	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417322	(71794)
(71795)	16.1	0.15	20170904	306.12382	80.90290	23.67163	2.14595	0.0932997	2.2418954	577	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	381750	(71795)
(71798)	16.1	0.15	20170904	200.04213	332.06897	201.43661	21.55144	0.0522401	1.9794391	711	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417322	(71798)
(71800)	15.0	0.15	20170904	101.50546	317.63233	340.13950	0.43013	0.0754558	3.0977916	517	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	406534	(71800)
(71801)	16.2	0.15	20170904	184.07369	217.27269	73.09612	5.29819	0.0502532	2.1740702	455	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400679	(71801)
(71802)	16.8	0.15	20170904	125.13714	301.54625	354.68446	2.54269	0.1194338	2.2076482	405	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390213	(71802)
(71803)	14.9	0.15	20170904	237.52321	126.48750	53.98262	6.41451	0.0910123	2.2391278	888	13	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417322	(71803)
(71805)	15.8	0.15	20170904	43.42135	28.31445	350.88203	6.60699	0.1675602	2.2322460	549	11	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	337802	(71805)
(71808)	15.4	0.15	20170904	189.56878	238.48755	288.10173	2.63965	0.1172315	2.2837795	927	15	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417322	(71808)
(71812)	15.8	0.15	20170904	234.09488	259.54708	317.42931	1.28765	0.1212704	2.1994996	780	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395656	(71812)
(71815)	15.7	0.15	20170904	141.77749	176.76271	43.92058	4.66312	0.0367930	2.2878977	747	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417323	(71815)
(71821)	16.1	0.15	20170904	293.28007	237.20892	235.73894	3.89858	0.1218030	2.2507758	504	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	381751	(71821)
(71829)	15.3	0.15	20170904	162.26633	108.32083	69.29375	7.07909	0.0428185	2.3072682	919	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71829)
(71830)	15.9	0.15	20170904	66.50460	225.29680	88.88605	4.81058	0.1481173	2.2582061	526	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417323	(71830)
(71832)	14.6	0.15	20170904	189.31156	208.17348	14.75309	7.05477	0.1588624	2.2359566	857	14	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	395656	(71832)
(71834)	16.2	0.15	20170904	84.37609	279.24444	5.77605	6.83209	0.1117647	2.2565341	462	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71834)
(71836)	16.1	0.15	20170904	201.00927	209.34131	347.57567	3.36179	0.0620153	2.2516038	532	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	381751	(71836)
(71838)	15.5	0.15	20170904	87.49539	234.19175	347.37530	4.14058	0.1217669	2.3294109	798	13	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417323	(71838)
(71839)	16.6	0.15	20170904	70.81472	298.17547	11.03406	5.13500	0.1826668	2.2487273	390	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406534	(71839)
(71840)	15.7	0.15	20170904	193.16257	173.52696	31.83566	5.22607	0.1247247	2.2535972	462	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	385271	(71840)
(71842)	15.7	0.15	20170904	40.83745	342.65581	47.97946	5.96958	0.1575966	2.2298879	539	13	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	385271	(71842)
(71846)	15.7	0.15	20170904	199.98838	216.91899	264.35915	5.85745	0.0550181	2.3253947	611	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417323	(71846)
(71850)	15.1	0.15	20170904	44.38201	306.87552	349.48635	5.68326	0.1202676	2.3029247	951	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417323	(71850)
(71851)	15.6	0.15	20170904	154.04099	274.33092	323.88402	5.10207	0.0279858	2.2679496	653	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71851)
(71853)	16.1	0.15	20170904	247.47996	315.61683	143.08075	5.09580	0.1343392	2.3075356	540	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417323	(71853)
(71855)	15.4	0.15	20170904	278.08963	283.42402	273.32290	11.60934	0.0808712	2.5326226	349	17	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400679	(71855)
(71856)	16.3	0.15	20170904	231.32986	279.33790	205.39370	5.18191	0.1331925	2.3024024	560	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417323	(71856)
(71858)	16.6	0.15	20170904	50.53309	300.26916	69.68844	5.13511	0.0305323	2.2322508	367	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390214	(71858)
(71859)	15.9	0.15	20170904	126.22929	210.23041	89.62945	5.01228	0.1895169	2.2142520	667	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390214	(71859)
(71861)	16.3	0.15	20170904	12.07287	170.44471	213.58122	6.56452	0.1167319	2.2563643	407	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	385271	(71861)
(71862)	15.4	0.15	20170904	325.62497	242.09466	231.70710	4.61510	0.1230565	2.2295707	824	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390214	(71862)
(71866)	16.0	0.15	20170904	341.27687	317.30918	75.70001	6.33772	0.1580939	2.2752430	557	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417323	(71866)
(71867)	15.9	0.15	20170904	219.13639	306.06300	196.84294	5.14475	0.0969207	2.3056503	663	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71867)
(71868)	14.8	0.15	20170904	117.77853	51.97444	204.78215	5.48073	0.1719980	2.2866974	1247	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71868)
(71872)	15.9	0.15	20170904	178.38823	276.86791	284.57157	2.36453	0.1144613	2.2681975	576	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417323	(71872)
(71873)	16.0	0.15	20170904	349.46509	123.73760	336.84113	4.08958	0.1601215	2.2283551	457	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	390214	(71873)
(71874)	14.7	0.15	20170904	126.21567	220.09980	21.34264	7.34163	0.0805175	2.2939497	1023	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71874)
(71875)	16.0	0.15	20170904	309.36399	55.95337	25.93166	1.15430	0.1917130	2.2749532	586	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417323	(71875)
(71876)	15.8	0.15	20170904	30.32573	337.12158	54.17200	5.67864	0.1395245	2.2382424	590	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	381751	(71876)
(71877)	15.6	0.15	20170904	310.57809	25.93461	52.57479	6.74082	0.0665782	2.2767779	572	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417323	(71877)
(71878)	15.7	0.15	20170904	70.34710	301.31834	54.28026	4.10547	0.1964075	2.2268163	577	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	337803	(71878)
(71879)	15.8	0.15	20170904	221.15481	256.07149	252.73220	6.24440	0.1475010	2.3042275	447	14	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71879)
(71883)	16.1	0.15	20170904	248.94508	92.66339	25.04883	6.21163	0.1138567	2.2988447	370	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417323	(71883)
(71885)	15.7	0.15	20170904	275.65876	221.56603	231.47441	5.89664	0.1157020	2.2937334	613	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417323	(71885)
(71886)	15.8	0.15	20170904	240.28408	348.44250	170.23440	0.55481	0.1114582	2.2821032	823	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	337803	(71886)
(71891)	15.5	0.15	20170904	331.22136	123.01957	324.42546	5.74949	0.1593223	2.2593535	637	14	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417323	(71891)

(71893)	16.0	0.15	20170904	46.20481	280.11838	13.82357	8.00188	0.1552089	2.2986211	452	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417323	(71893)
(71894)	15.1	0.15	20170904	218.39356	7.45473	100.87552	5.89661	0.1592996	2.3533166	942	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417323	(71894)
(71895)	15.7	0.15	20170904	347.01252	207.99824	264.77827	4.73085	0.1029099	2.2350022	594	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	395657	(71895)
(71897)	15.3	0.15	20170904	150.86258	203.93057	37.40187	6.47452	0.1534598	2.2722488	614	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	379093	(71897)
(71900)	14.9	0.15	20170904	79.37260	349.27647	254.61448	6.27975	0.0664978	2.3386355	962	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71900)
(71902)	15.4	0.15	20170904	2.48499	32.38457	30.90636	4.57712	0.1462130	2.2575379	715	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417323	(71902)
(71904)	15.9	0.15	20170904	165.95096	253.99035	269.57935	3.96873	0.0700418	2.3298086	600	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417323	(71904)
(71905)	14.6	0.15	20170904	251.13871	217.55425	298.36891	9.91602	0.1701027	2.6941863	564	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71905)
(71906)	16.1	0.15	20170904	356.88462	318.55498	113.35430	5.66703	0.0914852	2.2356371	447	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	385271	(71906)
(71908)	14.8	0.15	20170904	233.51724	58.61453	129.00199	6.68313	0.1264360	2.2678899	973	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390214	(71908)
(71909)	16.5	0.15	20170904	267.12988	252.98283	193.40377	6.05803	0.0594202	2.3049454	399	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71909)
(71910)	16.0	0.15	20170904	263.87206	339.42389	155.21045	6.50393	0.1847485	2.2986728	666	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417323	(71910)
(71914)	15.9	0.15	20170904	24.58889	286.51272	112.45852	3.75637	0.0304577	2.2378608	632	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	385271	(71914)
(71916)	15.4	0.15	20170904	204.00400	324.17665	181.79017	4.10698	0.2174518	2.3469549	847	14	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417323	(71916)
(71917)	15.2	0.15	20170904	348.82884	274.54159	120.74821	8.03577	0.1931440	2.2947042	1002	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417323	(71917)
(71920)	14.6	0.15	20170904	300.37634	235.33102	295.53933	14.20434	0.0690065	2.6060473	567	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400680	(71920)
(71921)	15.5	0.15	20170904	283.96931	8.39246	79.35738	6.51314	0.1374044	2.3177250	723	15	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417323	(71921)
(71928)	15.2	0.15	20170904	213.50332	330.36990	221.95486	4.95055	0.0992487	2.2816120	883	14	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	395657	(71928)
(71929)	15.4	0.15	20170904	238.64995	16.49160	105.13567	8.76292	0.1361730	2.3278068	741	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417323	(71929)
(71931)	15.9	0.15	20170904	327.60212	335.73197	96.17593	5.15858	0.1656970	2.2807409	603	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417323	(71931)
(71933)	15.9	0.15	20170904	257.29486	180.52019	261.59386	1.20571	0.2072484	2.3411355	730	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417323	(71933)
(71935)	15.7	0.15	20170904	15.76067	340.55242	51.67455	22.55488	0.0834791	1.9745480	560	14	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	385271	(71935)
(71936)	14.3	0.15	20170904	285.60105	120.00020	38.56561	13.66993	0.0933939	2.6239409	765	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417324	(71936)
(71937)	15.8	0.15	20170904	221.77628	207.04060	320.02099	5.92952	0.1201467	2.2719244	508	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417324	(71937)
(71938)	15.6	0.15	20170904	165.43378	158.69211	19.20257	6.20808	0.1281456	2.3143752	799	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417324	(71938)
(71944)	16.0	0.15	20170904	291.55893	52.72585	61.87880	7.92271	0.0873339	2.2691207	447	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	337803	(71944)
(71945)	15.1	0.15	20170904	351.85880	178.99655	283.11416	12.08424	0.0946907	2.6017334	410	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(71945)
(71946)	16.0	0.15	20170904	293.11628	24.15217	63.34776	7.04264	0.0730666	2.3061161	530	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(71946)
(71948)	15.5	0.15	20170904	256.91625	82.75110	37.81337	5.18052	0.0884528	2.3221481	821	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417324	(71948)
(71949)	16.1	0.15	20170904	145.77148	222.63725	12.62167	1.73804	0.0577460	2.2842703	490	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417324	(71949)
(71950)	15.1	0.15	20170904	294.53216	355.43862	87.05910	7.16050	0.0810901	2.2983784	967	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417324	(71950)
(71951)	15.4	0.15	20170904	240.77633	78.39349	69.07128	4.10976	0.0806120	2.2906799	671	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417324	(71951)
(71954)	16.1	0.15	20170904	112.69675	160.46067	103.47087	7.98475	0.0963283	2.3137366	459	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(71954)
(71955)	16.5	0.15	20170904	66.05862	81.05678	215.06603	0.98229	0.0460884	2.2904460	535	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417324	(71955)
(71958)	16.4	0.15	20170904	1.46289	80.17120	291.64115	3.94606	0.1550804	2.2755039	348	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417324	(71958)
(71959)	16.3	0.15	20170904	9.06396	303.20497	11.10929	3.96051	0.1462710	2.3179931	446	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417324	(71959)
(71960)	15.6	0.15	20170904	307.29311	38.24586	31.87935	5.40396	0.0986456	2.2881453	675	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417324	(71960)
(71961)	16.6	0.15	20170904	299.18542	99.72190	358.41647	2.54955	0.0754420	2.2757140	497	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417324	(71961)
(71963)	14.8	0.15	20170904	129.52988	214.24829	22.25992	3.64643	0.1078726	2.3090855	1295	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417324	(71963)
(71964)	15.5	0.15	20170904	35.84946	308.90616	53.79633	7.54548	0.1411735	2.2649041	616	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(71964)
(71972)	15.7	0.15	20170904	230.22172	305.78712	233.49161	6.95059	0.1328991	2.2675136	648	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	400680	(71972)
(71973)	16.4	0.15	20170904	87.60854	220.12623	74.28109	6.18917	0.1539119	2.2562661	387	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(71973)
(71974)	15.5	0.15	20170904	243.87941	343.99879	233.64080	6.04562	0.0881667	2.2128916	655	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400680	(71974)
(71982)	15.5	0.15	20170904	258.10980	240.18090	299.03677	7.21848	0.0426373	2.2326140	657	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(71982)
(71985)	16.2	0.15	20170904	277.86043	303.38443	136.47019	7.12058	0.2012094	2.3229046	436	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417324	(71985)
(71986)	15.5	0.15	20170904	10.08793	341.89134	43.34288	7.30593	0.1187833	2.2732590	671	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417324	(71986)
(71987)	15.6	0.15	20170904	222.71306	328.77171	165.94812	7.30467	0.0444061	2.2992441	878	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417324	(71987)
(71990)	15.8	0.15	20170904	200.31818	60.52899	103.35229	5.09770	0.0979201	2.2958622	698	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(71990)
(71992)	15.4	0.15	20170904	268.05881	250.97377	174.23819	4.70059	0.1381486	2.3441391	849	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(71992)
(71996)	15.3	0.15	20170904	99.49338	20.68602	244.39924	6.12407	0.0953278	2.2875600	876	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417324	(71996)
(71997)	15.9	0.15	20170904	4.49627	264.09877	82.57144	7.23328	0.2994601	2.2927825	568	14	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417324	(71997)
(72000)	15.9	0.15	20170904	288.94503	230.21218	182.77822	3.50484	0.1146753	2.3273018	837	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417324	(72000)
(72002)	15.4	0.15	20170904	127.99599	105.70565	127.27850	7.04851	0.0773366	2.2857591	917	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417324	(72002)

(72004)	14.8	0.15	20170904	288.99010	163.18391	2.12391	12.90118	0.1791430	2.5848321	652	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	400680	(72004)
(72005)	15.5	0.15	20170904	255.76522	166.39641	310.50423	6.44040	0.0466418	2.2961645	597	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(72005)
(72008)	14.5	0.15	20170904	224.28105	236.55285	285.15148	21.61198	0.1451223	2.3040347	684	16	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	417324	(72008)
(72009)	16.0	0.15	20170904	46.78175	32.19595	344.49636	6.51338	0.1832742	2.2416375	430	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	337804	(72009)
(72010)	15.8	0.15	20170904	72.00131	352.01589	19.50647	7.96067	0.1508659	2.2359900	546	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	390214	(72010)
(72015)	14.5	0.15	20170904	169.80731	308.32878	229.80841	11.64732	0.1577442	2.7721886	686	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417324	(72015)
(72019)	14.3	0.15	20170904	273.86432	121.18022	8.72038	14.42830	0.1392859	2.7254656	657	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417324	(72019)
(72020)	15.3	0.15	20170904	248.82771	120.78772	23.94076	24.23797	0.1591582	2.3241200	392	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(72020)
(72023)	15.9	0.15	20170904	84.84563	315.43283	30.03580	7.07589	0.0980287	2.2425111	660	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390215	(72023)
(72026)	15.7	0.15	20170904	339.84471	338.81772	24.75785	10.31468	0.1502692	2.3163389	565	12	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417324	(72026)
(72027)	15.8	0.15	20170904	19.71546	28.40577	31.40026	7.26415	0.0658196	2.2459874	607	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	390215	(72027)
(72028)	15.8	0.15	20170904	262.45822	144.61064	322.60589	5.15584	0.0855491	2.2997206	509	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417324	(72028)
(72031)	14.4	0.15	20170904	317.02571	129.53281	38.39752	13.54838	0.0933934	2.5790095	687	16	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	400680	(72031)
(72034)	14.5	0.15	20170904	94.82956	207.56723	18.07528	24.87988	0.1985948	2.3322003	831	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417324	(72034)
(72036)	14.4	0.15	20170904	226.59041	107.89106	32.55443	22.59593	0.2754971	2.3253146	592	14	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	417324	(72036)
(72039)	15.4	0.15	20170904	90.02583	322.87639	22.25239	7.29598	0.1527253	2.2512981	783	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395657	(72039)
(72043)	15.1	0.15	20170904	105.53040	195.81571	30.85245	7.14910	0.1497722	2.3625352	889	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417325	(72043)
(72044)	16.0	0.15	20170904	22.84981	285.77736	76.82791	6.19040	0.2666387	2.2705832	573	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	381752	(72044)
(72045)	14.8	0.15	20170904	291.89902	110.90159	47.39682	4.50291	0.0958997	2.2415495	1008	18	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417325	(72045)
(72046)	15.3	0.15	20170904	50.69347	100.90025	298.35602	6.95700	0.1297360	2.2300607	684	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395657	(72046)
(72047)	15.7	0.15	20170904	179.06247	198.71968	321.60591	4.28783	0.1605053	2.3521738	623	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417325	(72047)
(72053)	15.7	0.15	20170904	90.08600	300.30528	43.85122	7.93637	0.2173347	2.2372749	623	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390215	(72053)
(72055)	15.8	0.15	20170904	307.64049	326.05257	127.54265	2.79044	0.1339875	2.2903423	878	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417325	(72055)
(72061)	15.5	0.15	20170904	85.34344	260.63029	104.62754	6.96162	0.1888536	2.2296765	761	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395658	(72061)
(72063)	15.9	0.15	20170904	348.35422	235.86931	160.05944	6.46010	0.0986453	2.2741002	673	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417325	(72063)
(72064)	16.1	0.15	20170904	167.31657	176.42614	43.01896	2.52695	0.0947926	2.2915626	468	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417325	(72064)
(72066)	14.0	0.15	20170904	277.16093	104.08244	95.41736	15.70304	0.0503701	2.5878172	832	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406536	(72066)
(72067)	14.3	0.15	20170904	95.02853	9.75770	189.43719	16.62339	0.1658270	2.8680352	799	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417325	(72067)
(72073)	15.6	0.15	20170904	339.25357	124.92938	327.40214	5.98768	0.2057679	2.2774881	581	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417325	(72073)
(72075)	15.4	0.15	20170904	321.26270	39.75496	122.65766	5.34053	0.1099322	2.5757589	517	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	400680	(72075)
(72080)	15.7	0.15	20170904	118.79259	103.99030	123.33843	5.88796	0.1373854	2.3481649	704	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417325	(72080)
(72082)	16.2	0.15	20170904	310.33983	152.40488	245.24586	2.51303	0.2372999	2.3119008	378	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417325	(72082)
(72083)	16.1	0.15	20170904	347.64537	254.56945	142.61664	3.82588	0.0938549	2.2927267	656	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417325	(72083)
(72084)	15.6	0.15	20170904	127.68338	310.75540	277.10915	5.91714	0.0827759	2.3302074	510	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417325	(72084)
(72085)	16.0	0.15	20170904	292.43211	170.61967	235.47403	3.48034	0.1335436	2.3319436	668	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417325	(72085)
(72086)	15.7	0.15	20170904	140.52443	268.87998	274.67180	5.97225	0.0567060	2.3627290	532	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417325	(72086)
(72088)	15.4	0.15	20170904	285.41922	21.59806	110.41992	4.56300	0.1073486	2.2735414	797	14	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	417325	(72088)
(72091)	15.7	0.15	20170904	64.58015	212.24611	139.23011	5.79095	0.1411230	2.2638844	619	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395658	(72091)
(72099)	15.7	0.15	20170904	251.45649	14.54191	133.53249	5.57062	0.0661376	2.2971182	744	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	381753	(72099)
(72100)	16.1	0.15	20170904	327.71611	241.44593	123.78895	7.38077	0.1518421	2.3385330	499	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417325	(72100)
(72104)	16.1	0.15	20170904	117.86264	94.65934	92.54021	2.60169	0.1662482	2.3940273	566	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417325	(72104)
(72109)	15.1	0.15	20170904	64.63990	217.85769	103.29779	6.27435	0.0022277	2.7013197	466	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417325	(72109)
(72110)	15.9	0.15	20170904	19.37004	76.38731	253.86381	5.55496	0.1544384	2.3171179	591	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417325	(72110)
(72111)	16.5	0.15	20170904	340.80859	290.30577	160.62694	2.23189	0.0994280	2.2573360	552	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	390215	(72111)
(72112)	16.7	0.15	20170904	163.95634	41.14033	128.18636	1.14355	0.1587835	2.3602099	410	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417325	(72112)
(72113)	16.1	0.15	20170904	315.15330	174.46473	252.92702	0.88941	0.1676544	2.2959635	867	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417325	(72113)
(72115)	14.6	0.15	20170904	171.36982	300.35728	287.06201	11.86333	0.1209927	2.7057758	487	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395658	(72115)
(72117)	15.8	0.15	20170904	319.68117	283.38217	118.31507	4.54232	0.1074957	2.3208640	723	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417325	(72117)
(72119)	14.9	0.15	20170904	92.23164	275.10223	295.62203	7.67948	0.1590437	2.4076074	948	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417325	(72119)
(72121)	15.9	0.15	20170904	322.42533	98.12562	308.37863	6.14240	0.1099678	2.3196420	621	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417325	(72121)
(72123)	14.9	0.15	20170904	181.48329	309.24560	259.21731	4.63175	0.1534220	2.6948549	537	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417325	(72123)
(72125)	15.9	0.15	20170904	179.00780	336.67648	163.22564	2.36166	0.1520490	2.3923547	679	17	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417325	(72125)
(72126)	14.5	0.15	20170904	213.00181	246.82524	311.20465	7.22003	0.0962283	2.7176332	581	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406536	(72126)

(72127)	15.6	0.15	20170904	353.50285	100.43926	253.84607	5.99142	0.1443206	2.3042518	728	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417325	(72127)
(72129)	16.0	0.15	20170904	336.12800	253.14567	117.58477	7.12624	0.1308254	2.3086315	509	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417325	(72129)
(72131)	15.4	0.15	20170904	235.50727	54.30044	97.94501	5.82458	0.0476156	2.2871573	597	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417325	(72131)
(72133)	15.6	0.15	20170904	24.43147	205.72768	96.41732	7.93716	0.1214245	2.3314671	767	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417325	(72133)
(72134)	15.5	0.15	20170904	230.27659	292.43022	285.07218	3.00465	0.0805774	2.2393520	842	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417325	(72134)
(72135)	15.9	0.15	20170904	142.83042	278.15632	253.73234	1.29336	0.1405155	2.3685222	611	15	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	417325	(72135)
(72136)	15.5	0.15	20170904	252.63464	230.56321	283.63696	4.79488	0.0951764	2.2793964	800	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390215	(72136)
(72138)	15.8	0.15	20170904	302.33010	204.46885	241.33652	3.61196	0.1026660	2.2887020	693	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417325	(72138)
(72140)	14.4	0.15	20170904	151.70642	335.98623	262.21933	13.01031	0.2478224	2.7063534	627	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417325	(72140)
(72142)	15.5	0.15	20170904	291.31663	336.70948	140.47190	5.22623	0.0829428	2.2773649	831	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417325	(72142)
(72146)	16.2	0.15	20170904	199.07644	11.33221	113.01066	3.40967	0.1141297	2.3542371	568	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417325	(72146)
(72153)	16.0	0.15	20170904	289.29005	43.99553	13.19953	0.88664	0.1602178	2.3310884	609	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417326	(72153)
(72154)	16.0	0.15	20170904	293.22166	130.13459	310.37265	0.72958	0.1708073	2.3122782	801	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417326	(72154)
(72156)	15.5	0.15	20170904	15.80312	67.54274	276.12652	3.26641	0.2693293	2.3137675	822	15	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417326	(72156)
(72160)	15.7	0.15	20170904	274.96766	295.16982	192.30636	6.39928	0.0465266	2.2951121	713	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	337805	(72160)
(72162)	14.8	0.15	20170904	325.40131	309.07525	165.87245	9.13882	0.0655884	2.6445343	490	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390215	(72162)
(72163)	14.6	0.15	20170904	73.69580	267.63098	127.55988	15.01584	0.0882120	2.6256746	548	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400681	(72163)
(72167)	14.6	0.15	20170904	150.21987	163.29905	79.35910	14.90987	0.1612707	2.6721767	511	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390216	(72167)
(72168)	16.2	0.15	20170904	351.15177	22.79300	359.80397	1.56124	0.2152042	2.2862813	781	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417326	(72168)
(72171)	14.7	0.15	20170904	321.06298	97.02350	55.55683	2.62178	0.1327847	2.5928036	873	18	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400681	(72171)
(72172)	15.9	0.15	20170904	327.67417	298.14656	91.07984	5.41863	0.1707431	2.3099612	599	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417326	(72172)
(72175)	15.2	0.15	20170904	264.74663	161.37385	47.61387	3.45931	0.1260809	2.6025818	757	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	400681	(72175)
(72178)	15.8	0.15	20170904	20.64251	98.44705	302.10760	6.33526	0.1294165	2.2631003	513	15	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417326	(72178)
(72183)	15.4	0.15	20170904	211.79803	33.30847	85.71755	3.27975	0.1570615	2.3675111	823	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417326	(72183)
(72186)	14.2	0.15	20170904	158.20334	269.34242	322.24015	7.73368	0.1253137	2.7379403	800	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417326	(72186)
(72187)	15.4	0.15	20170904	277.86816	58.52969	44.30757	5.02680	0.0932398	2.3136037	827	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417326	(72187)
(72188)	13.8	0.15	20170904	205.63395	60.67094	142.10624	13.52519	0.1143841	2.6908037	840	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417326	(72188)
(72189)	15.7	0.15	20170904	212.60395	251.71017	276.31508	5.85148	0.0934284	2.2950790	401	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417326	(72189)
(72190)	15.8	0.15	20170904	213.46015	72.77890	85.44860	5.44874	0.0577834	2.2906708	618	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417326	(72190)
(72191)	14.5	0.15	20170904	145.35788	133.17302	83.61737	14.92770	0.1454906	2.7619993	493	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417326	(72191)
(72192)	15.4	0.15	20170904	197.92746	133.00556	37.34563	7.69401	0.0742652	2.3265401	662	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417326	(72192)
(72197)	16.0	0.15	20170904	13.65312	307.34664	64.00194	5.14853	0.1639141	2.2972308	672	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	406536	(72197)
(72198)	15.8	0.15	20170904	71.50913	32.60387	262.29443	9.65625	0.0535346	2.3007390	456	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417326	(72198)
(72199)	14.7	0.15	20170904	256.93209	182.81392	314.37934	11.53074	0.1447782	2.7368122	459	14	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	417326	(72199)
(72202)	14.9	0.15	20170904	65.48789	339.26842	318.60032	8.56113	0.1052727	2.7473121	503	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417326	(72202)
(72205)	15.7	0.15	20170904	11.39942	236.52714	201.35939	7.71214	0.1874543	2.2565561	608	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390216	(72205)
(72213)	14.7	0.15	20170904	120.68561	208.44651	344.79917	3.86947	0.1068942	2.8361948	813	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417326	(72213)
(72214)	15.7	0.15	20170904	265.57497	263.53604	228.61796	4.21958	0.0144191	2.6747936	305	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	406537	(72214)
(72217)	15.0	0.15	20170904	283.17695	211.85315	279.59207	10.40342	0.1285281	2.6758598	402	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417326	(72217)
(72222)	15.7	0.15	20170904	357.97222	25.08231	80.39948	1.50830	0.0384511	2.5927347	428	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	400681	(72222)
(72227)	16.0	0.15	20170904	262.56247	24.56675	96.00534	4.31080	0.1097262	2.3108613	621	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417326	(72227)
(72232)	15.7	0.15	20170904	334.16676	276.34036	128.10471	7.32114	0.1165797	2.3063009	763	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417326	(72232)
(72235)	15.6	0.15	20170904	291.63301	327.27849	111.14033	2.28536	0.1595407	2.3218867	893	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417326	(72235)
(72236)	15.0	0.15	20170904	52.40125	352.86863	332.41939	7.90903	0.2054087	2.7328561	447	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417326	(72236)
(72244)	14.4	0.15	20170904	155.77291	128.71537	102.51711	10.30323	0.1015672	2.7432256	670	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417326	(72244)
(72245)	15.7	0.15	20170904	65.44803	358.84607	3.67200	6.86468	0.1131729	2.2563411	680	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390216	(72245)
(72247)	16.3	0.15	20170904	263.27525	109.34430	22.71366	7.92764	0.1642977	2.3033142	408	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417326	(72247)
(72248)	15.2	0.15	20170904	325.43536	31.73345	25.02593	24.97953	0.2433033	2.3051927	640	13	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417326	(72248)
(72249)	15.8	0.15	20170904	353.37006	52.79401	13.51411	4.32483	0.1442247	2.2534407	611	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	366078	(72249)
(72250)	15.5	0.15	20170904	210.01052	90.66231	52.34392	7.74435	0.0755847	2.3251953	734	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417326	(72250)
(72252)	15.9	0.15	20170904	319.59008	24.10709	30.71707	2.81029	0.1726364	2.2943024	699	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417326	(72252)
(72253)	16.0	0.15	20170904	327.35209	62.94042	342.24152	3.67177	0.1800253	2.2933265	742	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417326	(72253)
(72255)	15.8	0.15	20170904	3.42302	39.03393	333.38100	5.31662	0.1079364	2.2944557	718	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417326	(72255)

(72256)	15.5	0.15	20170904	176.77220	120.61712	68.49084	6.92002	0.1246130	2.3286500	596	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417326	(72256)
(72257)	15.4	0.15	20170904	164.70053	194.81467	349.40911	5.25049	0.1543953	2.3471238	829	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417326	(72257)
(72258)	16.1	0.15	20170904	330.53492	74.59998	346.48729	4.52291	0.2033640	2.2807903	642	13	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	417326	(72258)
(72259)	15.5	0.15	20170904	356.68775	319.50832	68.84840	7.09120	0.1170774	2.2891321	653	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417326	(72259)
(72261)	16.1	0.15	20170904	3.83250	357.91079	67.44886	5.68110	0.1542190	2.2574923	497	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417326	(72261)
(72268)	15.7	0.15	20170904	334.40927	87.83808	312.25148	3.68032	0.1239275	2.3172333	795	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417326	(72268)
(72271)	15.8	0.15	20170904	73.04719	354.87077	0.31378	7.54289	0.1243750	2.2565854	555	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390216	(72271)
(72272)	15.9	0.15	20170904	222.00609	109.66560	37.19069	5.82859	0.1810396	2.3264720	441	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417327	(72272)
(72274)	14.6	0.15	20170904	171.39321	78.69664	114.64778	10.04228	0.0936184	2.7695581	677	17	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417327	(72274)
(72275)	15.9	0.15	20170904	356.36687	351.01753	76.18028	2.85525	0.2069805	2.2702297	526	14	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	381754	(72275)
(72276)	15.4	0.15	20170904	336.25755	334.31408	50.76207	7.90219	0.1269600	2.3054808	633	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417327	(72276)
(72279)	14.9	0.15	20170904	195.43076	124.69312	71.57074	5.79153	0.0075403	2.7205635	530	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417327	(72279)
(72281)	15.3	0.15	20170904	183.89803	126.69543	36.04511	7.40428	0.0535908	2.3580841	856	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417327	(72281)
(72282)	14.5	0.15	20170904	73.65639	138.70552	144.01733	13.40694	0.1633078	2.7427936	869	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417327	(72282)
(72283)	15.9	0.15	20170904	274.89204	36.66065	63.21870	3.99503	0.0857954	2.3174478	704	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417327	(72283)
(72284)	15.6	0.15	20170904	253.28011	85.80041	10.67531	4.07792	0.0552480	2.3417494	806	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417327	(72284)
(72286)	15.1	0.15	20170904	296.55868	216.18149	343.55387	8.32894	0.2061467	2.6060117	469	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406537	(72286)
(72290)	14.2	0.15	20170904	209.75548	275.66158	327.05061	14.86004	0.0743778	2.6564398	704	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417327	(72290)
(72291)	15.0	0.15	20170904	192.18577	132.51359	75.63148	11.35839	0.0495552	2.7090697	405	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417327	(72291)
(72292)	16.0	0.15	20170904	162.45707	233.81866	309.99102	4.69614	0.1720243	2.3582493	561	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417327	(72292)
(72295)	15.9	0.15	20170904	352.26060	127.82543	266.89362	1.70350	0.1605024	2.2948542	811	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417327	(72295)
(72297)	15.7	0.15	20170904	31.81710	67.46560	290.94642	5.82449	0.1979260	2.2952346	548	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	381754	(72297)
(72298)	16.0	0.15	20170904	351.50839	260.62666	128.27905	6.99655	0.1062779	2.3131830	719	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417327	(72298)
(72299)	16.3	0.15	20170904	334.50449	280.53784	137.40685	1.30146	0.2218343	2.2922608	670	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417327	(72299)
(72302)	16.6	0.15	20170904	290.09664	150.87083	304.16283	2.05542	0.1204434	2.3138951	547	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417327	(72302)
(72304)	15.7	0.15	20170904	250.89959	357.96009	140.76352	6.54882	0.0490453	2.3198438	739	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417327	(72304)
(72306)	15.2	0.15	20170904	265.47368	169.54536	322.94748	6.40972	0.0793281	2.7205939	415	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417327	(72306)
(72309)	15.8	0.15	20170904	307.10565	296.30054	87.71050	7.36338	0.1147095	2.3554176	617	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417327	(72309)
(72312)	15.8	0.15	20170904	309.07539	206.03642	241.70921	4.97694	0.0771387	2.3072346	659	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417327	(72312)
(72313)	15.6	0.15	20170904	311.06083	166.27366	226.14068	6.33642	0.2065850	2.3379928	714	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417327	(72313)
(72315)	15.1	0.15	20170904	219.09764	29.20941	118.28320	6.53303	0.1738141	2.3611248	825	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417327	(72315)
(72316)	15.2	0.15	20170904	262.22754	26.01939	106.06109	7.05089	0.1923198	2.3313144	931	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417327	(72316)
(72317)	15.4	0.15	20170904	337.20890	350.29497	110.94815	6.70547	0.1996536	2.2865275	579	15	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	390217	(72317)
(72320)	14.6	0.15	20170904	97.71845	14.91015	327.28859	11.14062	0.0501262	2.6729823	705	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400682	(72320)
(72321)	14.4	0.15	20170904	205.31956	64.87505	203.67821	10.62122	0.1659183	2.6203695	794	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400682	(72321)
(72322)	14.7	0.15	20170904	243.71168	303.50825	265.54819	12.26656	0.1270279	2.6538536	476	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400682	(72322)
(72324)	14.8	0.15	20170904	52.20859	324.41966	328.65630	7.67416	0.1340465	2.8073774	562	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417327	(72324)
(72327)	15.4	0.15	20170904	315.86722	291.44183	153.71852	3.72396	0.1295684	2.3053044	895	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417327	(72327)
(72328)	15.6	0.15	20170904	284.13130	154.55897	269.82727	4.89491	0.1645874	2.3435397	651	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417327	(72328)
(72329)	15.2	0.15	20170904	334.24422	318.03428	154.76720	13.28382	0.1271033	2.6423420	408	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395659	(72329)
(72337)	15.4	0.15	20170904	335.24784	135.73645	275.83618	5.27522	0.0857302	2.3078662	820	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417327	(72337)
(72340)	14.6	0.15	20170904	285.25527	192.32027	330.40143	6.71304	0.0236376	2.6610420	663	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400682	(72340)
(72342)	14.3	0.15	20170904	248.28798	138.51560	26.20426	12.26341	0.1116366	2.7371599	680	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417327	(72342)
(72345)	15.5	0.15	20170904	320.02326	302.30978	96.48892	3.15154	0.2118567	2.3405212	1024	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417327	(72345)
(72346)	14.9	0.15	20170904	14.03097	296.78151	135.51712	15.34587	0.0748081	2.6558702	382	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417327	(72346)
(72352)	14.0	0.15	20170904	113.41656	101.31860	121.21736	15.78172	0.1025780	2.8570105	986	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417327	(72352)
(72354)	15.9	0.15	20170904	294.39260	159.64766	27.55606	1.86849	0.0406900	2.6043809	427	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	400682	(72354)
(72356)	15.1	0.15	20170904	267.49430	8.76744	100.26343	6.41815	0.1306877	2.7550128	465	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417327	(72356)
(72358)	14.4	0.15	20170904	201.32286	348.48380	206.92650	13.97309	0.1389389	2.7441876	641	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417327	(72358)
(72364)	16.1	0.15	20170904	353.75480	231.00012	138.62614	6.92616	0.1528948	2.3272204	611	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417327	(72364)
(72368)	14.9	0.15	20170904	37.80859	332.84921	355.30370	5.62612	0.0787607	2.7644778	565	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417327	(72368)
(72374)	15.2	0.15	20170904	99.31806	122.03627	119.32140	7.71515	0.0699908	2.8045346	533	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417327	(72374)
(72378)	14.7	0.15	20170904	48.80071	332.77920	330.62858	15.36985	0.1021299	2.7848634	550	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417327	(72378)

(72380)	15.2	0.15	20170904	32.77236	217.20939	115.41504	5.46126	0.1130507	2.7401644	542	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417328	(72380)
(72382)	15.9	0.15	20170904	26.10550	48.59555	3.96366	5.08297	0.1388999	2.2566807	554	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390217	(72382)
(72385)	14.9	0.15	20170904	177.34092	213.51844	91.69799	4.78807	0.1050088	2.6005900	708	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400682	(72385)
(72387)	15.8	0.15	20170904	330.32762	314.15005	122.97008	6.78477	0.0542292	2.3014653	545	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417328	(72387)
(72389)	15.1	0.15	20170904	93.89533	186.99292	77.88478	6.16025	0.1166389	2.7793592	515	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417328	(72389)
(72393)	16.1	0.15	20170904	323.44930	103.09455	320.71917	0.59203	0.1419308	2.3030301	774	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417328	(72393)
(72395)	14.5	0.15	20170904	106.79630	230.31913	14.58687	9.34775	0.0999882	2.7998335	730	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417328	(72395)
(72398)	15.1	0.15	20170904	345.86308	266.65917	109.54423	6.64926	0.0552224	2.7389759	506	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417328	(72398)
(72401)	16.7	0.15	20170904	299.60617	158.36137	296.39290	1.86764	0.1721044	2.3006852	517	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417328	(72401)
(72402)	15.6	0.15	20170904	160.29054	78.86193	101.72156	1.82328	0.0091908	2.7962054	520	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417328	(72402)
(72403)	15.4	0.15	20170904	174.76135	216.53980	7.34446	3.54978	0.1502002	2.7423422	504	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417328	(72403)
(72404)	15.9	0.15	20170904	264.89237	58.79517	17.39434	5.79609	0.0982581	2.3688158	589	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417328	(72404)
(72405)	14.8	0.15	20170904	258.40091	261.21248	308.14890	12.60253	0.1163470	2.6169077	509	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	400682	(72405)
(72406)	14.9	0.15	20170904	327.59859	157.93872	349.42046	12.27843	0.1346425	2.6078677	497	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400682	(72406)
(72409)	14.5	0.15	20170904	186.50583	150.88046	76.74626	10.68951	0.1503129	2.7142277	583	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395660	(72409)
(72410)	14.9	0.15	20170904	10.56501	331.52421	98.48304	11.66581	0.0947292	2.6374623	463	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417328	(72410)
(72411)	15.7	0.15	20170904	288.03813	41.78072	23.41361	6.77674	0.0840877	2.3442338	626	13	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417328	(72411)
(72412)	15.0	0.15	20170904	215.89046	157.19854	4.18555	9.34968	0.1232753	2.7474588	473	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417328	(72412)
(72414)	14.9	0.15	20170904	234.56218	235.63935	8.86646	14.38668	0.0456161	2.6215099	459	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400682	(72414)
(72417)	14.7	0.15	20170904	186.91166	220.85088	44.72379	4.92389	0.0674800	2.6605093	693	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	400682	(72417)
(72418)	14.8	0.15	20170904	118.20061	189.26008	29.34989	13.46349	0.1346790	2.8086849	446	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417328	(72418)
(72419)	14.1	0.15	20170904	319.82367	65.65386	61.90431	14.71919	0.1310269	2.6462056	717	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417328	(72419)
(72420)	15.2	0.15	20170904	99.46009	149.49877	108.11983	5.51272	0.0422640	2.7819220	520	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417328	(72420)
(72421)	15.5	0.15	20170904	345.65115	359.27933	29.80069	6.03378	0.2137865	2.3224134	783	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417328	(72421)
(72423)	15.0	0.15	20170904	21.11869	359.04571	42.56893	7.40674	0.1025607	2.2670508	722	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417328	(72423)
(72429)	14.7	0.15	20170904	126.44246	174.25575	92.61038	9.26759	0.1313248	2.7346970	556	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390218	(72429)
(72430)	13.8	0.15	20170904	285.00348	268.37509	315.68517	18.47317	0.3908495	3.1394031	397	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400682	(72430)
(72434)	15.1	0.15	20170904	59.70878	181.74499	139.26473	4.82038	0.0489094	2.7390564	544	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417328	(72434)
(72436)	14.6	0.15	20170904	193.44902	157.56563	54.01347	15.00509	0.1279527	2.7356612	587	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390218	(72436)
(72437)	14.8	0.15	20170904	9.75637	331.39876	92.59348	15.09662	0.0628034	2.6696398	510	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	390218	(72437)
(72440)	13.5	0.15	20170904	282.32901	107.55654	93.76958	17.20496	0.0795806	3.2021479	548	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400683	(72440)
(72442)	16.0	0.15	20170904	6.95115	28.30213	7.33944	4.99536	0.1840723	2.2758617	521	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	341149	(72442)
(72445)	15.3	0.15	20170904	322.84018	245.03470	178.69142	5.21903	0.0465582	2.7375627	538	18	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417328	(72445)
(72448)	16.3	0.15	20170904	335.64756	259.09983	127.05231	2.55706	0.1800543	2.3318848	679	15	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417328	(72448)
(72449)	15.7	0.15	20170904	167.69378	137.50332	46.34751	7.18113	0.0759291	2.3536238	593	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417328	(72449)
(72450)	15.1	0.15	20170904	2.49136	6.36769	67.02203	7.19257	0.0838263	2.2764467	820	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417328	(72450)
(72452)	14.7	0.15	20170904	310.65571	27.52569	116.86834	12.92394	0.1638740	2.6493767	493	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395660	(72452)
(72457)	15.5	0.15	20170904	353.51733	230.81058	170.52597	22.93654	0.1877236	2.3033890	497	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417328	(72457)
(72459)	15.0	0.15	20170904	33.40440	305.29618	129.02318	15.11991	0.1377254	2.6221900	456	16	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	395660	(72459)
(72460)	14.5	0.15	20170904	81.37456	196.56595	118.57217	10.56107	0.1676814	2.7517019	798	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417328	(72460)
(72465)	15.0	0.15	20170904	54.05947	174.10015	124.50545	6.15517	0.0430417	2.7806597	638	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417328	(72465)
(72475)	15.1	0.15	20170904	144.72233	68.48535	155.73879	6.63617	0.0916756	2.7630580	503	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417328	(72475)
(72478)	14.6	0.15	20170904	137.23586	108.18122	154.34136	13.56994	0.1764377	2.7232245	742	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417328	(72478)
(72480)	15.6	0.15	20170904	35.19979	94.74939	268.51118	5.60640	0.1467721	2.2961190	658	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385275	(72480)
(72487)	15.5	0.15	20170904	233.23057	17.47702	151.74734	7.18187	0.0157735	2.7183518	393	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417328	(72487)
(72490)	15.9	0.15	20170904	1.28598	158.18843	267.51341	3.23311	0.1484058	2.2771274	509	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417328	(72490)
(72491)	14.8	0.15	20170904	166.09544	346.53735	323.97375	27.23608	0.1128910	2.5890494	400	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	406539	(72491)
(72493)	14.4	0.15	20170904	135.40496	349.46388	270.25160	8.48013	0.1511869	2.7591027	740	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395661	(72493)
(72495)	15.4	0.15	20170904	311.75662	215.26198	317.48599	10.22011	0.0613776	2.5890066	436	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	400683	(72495)
(72498)	15.0	0.15	20170904	75.33031	343.30307	318.53583	4.63395	0.0621515	2.7524893	509	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417328	(72498)
(72503)	15.6	0.15	20170904	260.44332	258.99287	183.59652	1.88555	0.1667608	2.3589316	1008	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417328	(72503)
(72509)	15.1	0.15	20170904	66.14414	331.54065	349.05062	1.56937	0.0653836	2.7571116	558	18	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417328	(72509)
(72510)	15.2	0.15	20170904	198.82149	15.44114	188.58485	3.21693	0.0241291	2.7373240	511	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390218	(72510)

(72514)	14.1	0.15	20170904	85.35487	168.23632	100.26410	12.84265	0.0589197	2.8132558	901	18	1975–2017	0.50	M-v	0	MPC	417328	(72514)
(72515)	15.7	0.15	20170904	284.69414	22.76484	91.48212	10.76931	0.1460091	2.3162141	567	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417328	(72515)
(72516)	14.2	0.15	20170904	64.53257	230.71093	109.19517	7.54468	0.0847375	2.7463162	860	15	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	390218	(72516)
(72517)	14.8	0.15	20170904	312.59707	303.27135	97.67085	7.18605	0.0535525	2.8125713	624	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417328	(72517)
(72522)	14.9	0.15	20170904	120.92273	26.18797	219.91921	8.79607	0.0330784	2.7759696	549	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417329	(72522)
(72523)	14.6	0.15	20170904	160.13765	295.10058	258.07793	11.98462	0.1036260	2.7774976	533	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417329	(72523)
(72526)	16.9	0.15	20170904	303.01696	56.04772	23.22497	3.48465	0.2133014	2.3157512	525	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417329	(72526)
(72530)	15.3	0.15	20170904	89.87505	318.29177	10.71647	5.57087	0.1337186	2.6935369	491	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417329	(72530)
(72536)	14.3	0.15	20170904	93.96258	281.58294	26.33578	9.60370	0.1748166	2.7288530	652	18	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390219	(72536)
(72538)	15.9	0.15	20170904	325.42536	33.49919	49.50722	6.38762	0.1246237	2.2983887	479	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417329	(72538)
(72546)	15.5	0.15	20170904	358.41055	169.67225	270.07813	4.73041	0.1245922	2.2756400	596	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417329	(72546)
(72547)	14.4	0.15	20170904	129.15495	259.03879	350.52465	13.45266	0.1536885	2.7707236	626	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417329	(72547)
(72550)	14.7	0.15	20170904	194.26925	88.40988	84.93963	8.57240	0.1460116	2.7721179	651	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417329	(72550)
(72551)	14.8	0.15	20170904	5.98906	311.42162	134.55337	22.39138	0.0546424	2.6493413	422	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	395661	(72551)
(72555)	15.2	0.15	20170904	218.47975	140.11347	13.08013	5.45999	0.1049155	2.7715143	523	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417329	(72555)
(72557)	15.0	0.15	20170904	351.72407	12.61765	27.91834	7.21218	0.0601508	2.7417427	523	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417329	(72557)
(72561)	15.8	0.15	20170904	325.54103	67.07776	33.36907	3.58826	0.1896420	2.2906239	497	13	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	390219	(72561)
(72562)	15.0	0.15	20170904	6.45892	329.73164	121.11204	6.04314	0.1769913	2.6416220	516	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395661	(72562)
(72564)	15.4	0.15	20170904	9.90876	14.78756	46.56599	3.01600	0.0400095	2.6915547	406	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406539	(72564)
(72569)	14.1	0.15	20170904	322.39286	317.22336	71.47299	24.75444	0.2964727	2.3477008	703	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417329	(72569)
(72574)	14.5	0.15	20170904	76.78385	270.69030	17.41855	11.93361	0.0675124	2.7951434	694	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417329	(72574)
(72576)	15.2	0.15	20170904	206.15821	260.38332	356.22586	13.90754	0.0695116	2.6388898	444	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	400684	(72576)
(72577)	15.0	0.15	20170904	158.66632	301.40264	353.78859	13.52064	0.1200728	2.6575676	433	16	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	400684	(72577)
(72579)	14.1	0.15	20170904	181.51188	305.98692	1.67670	10.42795	0.1200863	3.2047535	488	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400684	(72579)
(72588)	15.1	0.15	20170904	103.81889	260.92298	293.15508	4.19160	0.1441909	2.9171557	504	15	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417329	(72588)
(72590)	15.1	0.15	20170904	308.06493	96.48645	358.23017	12.25576	0.0770326	2.7311662	536	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417329	(72590)
(72592)	14.6	0.15	20170904	252.60349	158.78678	341.83883	8.43806	0.0978723	2.7523240	637	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417329	(72592)
(72593)	14.9	0.15	20170904	207.57565	257.87903	357.92622	13.79365	0.0976815	2.6485871	445	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395662	(72593)
(72596)	14.9	0.15	20170904	325.01834	4.48460	4.74064	14.57323	0.1944340	2.3981888	694	19	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417329	(72596)
(72601)	15.4	0.15	20170904	296.06662	334.23813	110.05341	1.66756	0.0389145	2.7790169	457	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417329	(72601)
(72607)	14.9	0.15	20170904	267.27442	62.78822	356.54189	1.31281	0.0602967	2.8646114	727	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417329	(72607)
(72610)	15.1	0.15	20170904	31.29250	159.69796	213.87823	6.94018	0.0272617	2.7539399	514	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417329	(72610)
(72611)	14.7	0.15	20170904	147.09089	338.52723	225.24005	4.22444	0.0443391	2.8368306	665	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417329	(72611)
(72612)	14.7	0.15	20170904	53.38856	349.41270	350.24673	5.96882	0.0331011	2.7668978	626	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417329	(72612)
(72613)	14.7	0.15	20170904	149.98655	318.45138	288.21878	3.55717	0.0660560	2.7712294	748	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406540	(72613)
(72618)	14.8	0.15	20170904	280.37611	83.82559	41.06455	9.43714	0.1085183	2.7588624	538	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406540	(72618)
(72620)	15.3	0.15	20170904	354.81502	108.40979	343.67999	13.01226	0.1294844	2.6685581	299	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	395662	(72620)
(72624)	15.2	0.15	20170904	91.56438	29.44341	335.53736	10.19157	0.0286758	2.6763269	403	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	412627	(72624)
(72626)	14.6	0.15	20170904	269.06759	120.25076	331.06291	2.81804	0.0613381	2.8134460	680	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417329	(72626)
(72628)	14.9	0.15	20170904	229.26998	31.35013	147.67087	13.38445	0.0689767	2.7483598	457	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417329	(72628)
(72633)	15.1	0.15	20170904	35.61339	194.54028	199.89923	1.66696	0.0890668	2.7063521	666	18	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406540	(72633)
(72642)	15.1	0.15	20170904	340.77710	44.66856	339.35081	2.32217	0.0285831	2.7995762	498	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417329	(72642)
(72648)	14.9	0.15	20170904	359.09713	201.19592	181.49676	5.87849	0.0671045	2.7807467	628	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417329	(72648)
(72649)	15.5	0.15	20170904	342.43643	296.20066	190.28655	12.13234	0.1921500	2.6432859	341	14	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	406540	(72649)
(72650)	15.8	0.15	20170904	294.48285	277.87719	184.55131	23.39402	0.1975388	2.3183947	464	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417329	(72650)
(72652)	15.3	0.15	20170904	288.84444	332.56584	151.58987	1.92098	0.0899983	2.7325836	579	18	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	406540	(72652)
(72654)	15.4	0.15	20170904	335.94019	307.56097	179.38208	5.23461	0.1799031	2.6565202	463	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395662	(72654)
(72687)	14.8	0.15	20170904	345.94938	19.17650	25.74394	12.70480	0.1113267	2.7600075	550	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417329	(72687)
(72693)	14.3	0.15	20170904	225.69215	142.47653	33.80701	9.23643	0.0816278	2.7633133	734	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417329	(72693)
(72699)	14.8	0.15	20170904	320.02577	327.70158	87.75916	3.38823	0.0126398	2.8026186	565	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417329	(72699)
(72700)	15.4	0.15	20170904	289.64838	314.20774	169.91683	8.43158	0.1370423	2.7350503	428	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417329	(72700)
(72707)	14.8	0.15	20170904	64.27934	236.53718	75.21404	4.50487	0.0849211	2.7846612	592	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417329	(72707)
(72708)	14.5	0.15	20170904	124.48247	253.79254	330.46273	11.98489	0.0589868	2.8311814	607	18	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417329	(72708)

(72721)	15.1	0.15	20170904	213.18480	125.66626	25.38013	12.79369	0.0561385	2.7767365	377	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417329	(72721)
(72732)	15.3	0.15	20170904	143.01181	257.07104	283.12558	5.41826	0.0744622	2.4025378	774	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417330	(72732)
(72733)	15.2	0.15	20170904	141.17297	28.65145	199.13958	12.11338	0.0537512	2.7882977	363	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417330	(72733)
(72737)	15.0	0.15	20170904	161.24359	239.90366	321.51645	6.72768	0.1486690	2.8039837	499	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417330	(72737)
(72741)	14.6	0.15	20170904	75.27352	217.80358	145.44374	13.35677	0.1654579	2.6817889	703	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417330	(72741)
(72744)	15.2	0.15	20170904	302.95097	321.83236	203.77994	14.76328	0.0515155	2.6466139	327	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	400686	(72744)
(72746)	15.1	0.15	20170904	107.99846	243.25884	40.44321	5.09895	0.0924589	2.7839100	574	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	390220	(72746)
(72756)	14.0	0.15	20170904	88.17687	9.52879	233.70396	13.95910	0.1000366	2.8505426	952	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417330	(72756)
(72758)	14.3	0.15	20170904	122.48912	258.59144	59.42090	12.64627	0.1471869	2.7198114	790	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406541	(72758)
(72759)	15.0	0.15	20170904	93.16139	127.55592	208.95621	1.99122	0.0980359	2.7209622	773	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406541	(72759)
(72760)	14.8	0.15	20170904	198.24120	225.12135	319.93897	8.40666	0.0623074	2.7856344	521	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417330	(72760)
(72764)	14.5	0.15	20170904	66.07572	316.34632	55.94957	13.25686	0.0529085	2.7329082	550	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400686	(72764)
(72767)	15.0	0.15	20170904	69.52495	156.28061	172.65917	6.17322	0.0625472	2.7432117	568	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417330	(72767)
(72768)	14.8	0.15	20170904	333.29920	116.55361	306.07968	8.71168	0.0587742	2.7475362	688	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417330	(72768)
(72789)	15.5	0.15	20170904	354.40324	226.20410	178.08891	5.25304	0.1670319	2.7331835	464	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417330	(72789)
(72798)	15.3	0.15	20170904	45.97496	177.42980	153.23863	5.43435	0.0763772	2.7807750	354	16	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	417330	(72798)
(72805)	14.3	0.15	20170904	242.42678	204.67760	39.62569	14.08760	0.1155190	2.6289065	681	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406542	(72805)
(72814)	15.2	0.15	20170904	293.39519	50.14453	45.08796	5.01914	0.0290803	2.7940476	576	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417330	(72814)
(72817)	15.2	0.15	20170904	291.03977	15.67326	97.38547	12.05534	0.1130472	2.7532306	393	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417330	(72817)
(72821)	15.3	0.15	20170904	157.49802	27.68042	215.78488	3.87522	0.0444615	2.7856020	484	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390221	(72821)
(72823)	13.9	0.15	20170904	264.87904	99.67930	51.06220	11.97757	0.1377008	2.7568733	739	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417330	(72823)
(72829)	14.4	0.15	20170904	294.12677	235.46300	214.55010	12.68697	0.1749886	2.7772131	633	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417330	(72829)
(72832)	15.7	0.15	20170904	90.04550	278.26272	17.53166	4.52310	0.0432772	2.7858767	348	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385276	(72832)
(72833)	14.3	0.15	20170904	321.99144	145.44102	307.84730	11.33761	0.0723944	2.7186435	641	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390221	(72833)
(72834)	15.0	0.15	20170904	358.15782	264.50629	184.14329	11.94120	0.1490198	2.6899239	400	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417330	(72834)
(72839)	14.8	0.15	20170904	287.79086	43.33237	127.07779	9.57805	0.1781868	2.7093796	652	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400687	(72839)
(72847)	13.8	0.15	20170904	320.23418	343.84329	35.31988	17.11297	0.0289674	2.9057500	642	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417330	(72847)
(72860)	14.5	0.15	20170904	351.91588	201.44980	281.80345	14.60433	0.0931518	2.6443542	469	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400687	(72860)
(72863)	16.2	0.15	20170904	76.49800	85.98907	202.23577	2.22706	0.1708928	2.4128650	413	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417330	(72863)
(72871)	15.3	0.15	20170904	193.45413	328.20201	236.05944	6.88277	0.1551044	2.7834186	386	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417330	(72871)
(72874)	14.4	0.15	20170904	355.40366	343.74004	49.51858	11.59696	0.1828297	2.7991536	680	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417330	(72874)
(72892)	13.8	0.15	20170904	95.77024	327.51120	88.16340	14.78340	0.1541724	2.6659507	997	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406543	(72892)
(72901)	14.8	0.15	20170904	241.88237	322.03017	192.80307	25.08278	0.0806075	2.7960529	475	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417330	(72901)
(72909)	15.5	0.15	20170904	223.08821	251.13060	347.19515	6.63192	0.0739305	2.3470940	495	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	400688	(72909)
(72920)	14.4	0.15	20170904	319.31357	240.55762	163.59190	9.84549	0.1149744	3.0068609	633	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417330	(72920)
(72924)	15.6	0.15	20170904	49.92994	118.71969	141.83121	2.14082	0.1466556	2.5947253	486	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417330	(72924)
(72931)	15.4	0.15	20170904	34.59095	272.08065	8.25429	6.75371	0.2507378	2.3466489	749	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417330	(72931)
(72938)	15.7	0.15	20170904	151.43569	222.21937	44.39915	21.98888	0.0502839	1.9381205	592	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	379099	(72938)
(72939)	14.5	0.15	20170904	206.93459	234.97555	18.44788	11.16520	0.2728027	2.5470571	564	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395665	(72939)
(72949)	14.9	0.15	20170904	22.33650	244.66610	33.23307	6.27325	0.2509550	2.3460926	966	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417331	(72949)
(72951)	16.2	0.15	20170904	41.54082	116.80776	163.39777	3.11824	0.2102724	2.3258840	723	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417331	(72951)
(72953)	16.3	0.15	20170904	127.25161	255.50691	5.01896	1.94304	0.1629382	2.2607021	398	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	381757	(72953)
(72956)	16.4	0.15	20170904	77.29929	293.66308	356.38825	4.04756	0.1184483	2.2693634	422	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417331	(72956)
(72957)	15.2	0.15	20170904	86.87107	126.24031	145.14900	7.47704	0.2630953	2.2961603	762	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417331	(72957)
(72959)	15.9	0.15	20170904	37.20623	276.50503	4.57075	2.08742	0.2114172	2.3333148	697	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417331	(72959)
(72962)	16.1	0.15	20170904	136.76741	195.61257	49.64226	4.37568	0.1499294	2.2772501	482	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390222	(72962)
(72964)	15.6	0.15	20170904	62.69784	149.04116	99.04940	6.70781	0.0808619	2.3327302	637	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417331	(72964)
(72975)	13.8	0.15	20170904	235.28706	242.70358	12.78591	25.81052	0.2412027	3.1580784	486	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395665	(72975)
(72977)	15.1	0.15	20170904	134.89476	150.87298	101.00616	6.62404	0.1810343	2.7022130	573	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390222	(72977)
(72980)	16.1	0.15	20170904	88.63634	57.09213	178.03435	4.06132	0.0672356	2.3127724	541	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417331	(72980)
(72984)	15.4	0.15	20170904	11.33458	158.89451	142.06283	4.48018	0.1043736	2.7152510	479	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417331	(72984)
(72985)	16.5	0.15	20170904	242.76972	51.17383	169.24305	6.83239	0.0933237	2.1839956	451	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395665	(72985)
(72986)	15.6	0.15	20170904	67.89246	293.12125	357.16843	23.62035	0.2410215	2.2609959	447	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417331	(72986)

(72998)	15.1	0.15	20170904	183.65382	267.47162	294.12872	5.70005	0.1279693	2.6731722	477	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417331	(72998)
(73001)	16.2	0.15	20170904	38.59389	264.22437	359.71841	7.93553	0.2328671	2.3547476	411	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417331	(73001)
(73005)	16.4	0.15	20170904	61.29217	295.67579	352.58931	3.66306	0.1539391	2.2931254	496	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417331	(73005)
(73009)	15.7	0.15	20170904	44.35541	169.40969	141.43569	4.16419	0.2516967	2.3067072	660	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417331	(73009)
(73011)	15.3	0.15	20170904	135.47816	212.68273	42.64497	15.71747	0.1407053	2.6873898	356	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390222	(73011)
(73018)	16.2	0.15	20170904	32.94543	94.24680	182.09339	3.48607	0.1468755	2.3396162	576	13	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417331	(73018)
(73020)	16.0	0.15	20170904	20.07511	114.23920	191.89337	1.45620	0.2295466	2.3316695	738	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417331	(73020)
(73024)	15.7	0.15	20170904	37.07331	58.34694	201.31717	2.36120	0.1531973	2.3578106	737	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417331	(73024)
(73025)	15.7	0.15	20170904	90.56850	249.56327	358.20167	2.05365	0.1200904	2.3188737	860	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417331	(73025)
(73026)	16.1	0.15	20170904	103.51102	17.93783	221.33891	1.85042	0.1263237	2.3148090	622	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417331	(73026)
(73030)	15.3	0.15	20170904	59.20774	86.56787	200.66680	14.17923	0.3221789	2.7640888	510	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417331	(73030)
(73032)	16.2	0.15	20170904	34.18379	323.99126	8.88745	7.04576	0.1828655	2.2763099	503	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417331	(73032)
(73039)	16.0	0.15	20170904	52.37637	202.89547	55.69987	3.51785	0.1866631	2.3505096	502	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417331	(73039)
(73040)	15.5	0.15	20170904	126.24567	350.88290	259.53118	3.94310	0.1676003	2.2841097	848	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417331	(73040)
(73043)	15.8	0.15	20170904	75.75679	172.37935	91.86541	4.84828	0.2043030	2.3215790	644	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417331	(73043)
(73045)	15.4	0.15	20170904	160.22942	216.34783	75.20936	8.05549	0.1870664	2.5942729	463	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406544	(73045)
(73047)	16.6	0.15	20170904	50.04050	282.98851	16.55511	4.59961	0.2312120	2.3050642	279	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417331	(73047)
(73048)	15.9	0.15	20170904	107.09292	201.48784	70.37059	8.25915	0.0900867	2.2774637	453	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	381758	(73048)
(73049)	15.5	0.15	20170904	142.57293	141.61747	78.57683	10.47015	0.1684612	2.2999274	629	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417331	(73049)
(73052)	15.7	0.15	20170904	125.90704	186.45030	86.47483	3.53121	0.1685685	2.6669278	377	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390222	(73052)
(73054)	15.7	0.15	20170904	337.70395	307.96957	47.24647	3.36386	0.1778485	2.3209690	690	17	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417331	(73054)
(73055)	15.1	0.15	20170904	53.02486	103.87321	191.69509	8.99134	0.2179413	2.7599378	697	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417331	(73055)
(73057)	15.6	0.15	20170904	135.60548	264.40877	27.46131	11.53128	0.1907124	2.6490010	402	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417331	(73057)
(73060)	16.7	0.15	20170904	144.08184	270.74342	15.86410	7.24347	0.1313051	2.2253390	359	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	412629	(73060)
(73062)	16.0	0.15	20170904	118.05562	338.51444	281.91806	3.54223	0.1376301	2.2763448	536	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	381758	(73062)
(73065)	16.0	0.15	20170904	63.12933	174.32417	113.38224	6.79220	0.1014782	2.2957129	559	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417331	(73065)
(73069)	14.7	0.15	20170904	99.02687	116.73541	164.04282	13.63465	0.1758462	2.7272716	476	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417331	(73069)
(73071)	16.0	0.15	20170904	32.90129	42.06301	238.18098	5.29815	0.1270355	2.3382009	615	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417331	(73071)
(73072)	15.8	0.15	20170904	25.42281	256.46176	44.53399	5.80140	0.2009515	2.3220269	607	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417332	(73072)
(73074)	15.9	0.15	20170904	78.75218	77.59475	220.00047	9.16309	0.1607943	2.2826805	423	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406544	(73074)
(73076)	15.8	0.15	20170904	323.83491	239.29734	203.50224	21.18577	0.1019914	1.9611571	658	17	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	417332	(73076)
(73077)	16.5	0.15	20170904	350.52678	256.59971	193.79876	21.76526	0.0996350	1.9463566	377	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	366088	(73077)
(73078)	15.1	0.15	20170904	119.62125	29.93876	202.54071	15.67809	0.1275167	2.7391392	493	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417332	(73078)
(73079)	15.2	0.15	20170904	100.46424	30.22122	203.38527	24.14368	0.1853571	2.3267539	605	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417332	(73079)
(73081)	16.1	0.15	20170904	177.75643	57.58020	145.92547	6.53361	0.0373773	2.2679642	431	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417332	(73081)
(73084)	15.9	0.15	20170904	53.81749	126.94472	125.89465	1.45407	0.1387719	2.3567354	702	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417332	(73084)
(73086)	15.9	0.15	20170904	161.80975	0.04808	210.95491	5.31866	0.1151212	2.2921684	801	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417332	(73086)
(73087)	15.3	0.15	20170904	14.68167	329.79459	48.34530	8.23263	0.1771266	2.2858982	737	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417332	(73087)
(73092)	14.6	0.15	20170904	221.86392	162.84196	27.25490	13.44095	0.0968748	2.6495154	580	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417332	(73092)
(73094)	15.7	0.15	20170904	90.03288	102.83146	226.92184	7.11846	0.1688150	2.2620043	498	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	385277	(73094)
(73095)	16.1	0.15	20170904	117.68391	41.92004	237.59157	5.49628	0.0972799	2.2761730	358	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	333423	(73095)
(73096)	16.6	0.15	20170904	60.45375	283.88574	318.10048	0.64735	0.1484055	2.3655855	407	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417332	(73096)
(73097)	16.2	0.15	20170904	150.73646	162.51692	40.83416	1.89278	0.0566008	2.3078936	627	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417332	(73097)
(73098)	15.2	0.15	20170904	283.11422	317.97490	229.67396	3.41858	0.1886776	2.5719853	611	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417332	(73098)
(73099)	16.0	0.15	20170904	72.78245	52.70533	231.17055	5.30781	0.1128743	2.3190979	548	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417332	(73099)
(73102)	15.7	0.15	20170904	73.70291	82.26713	256.36901	4.54246	0.2040838	2.2702937	506	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	390223	(73102)
(73104)	15.5	0.15	20170904	139.48477	317.15768	273.49919	2.32285	0.2435479	2.7210729	582	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417332	(73104)
(73105)	14.8	0.15	20170904	73.72779	287.80457	357.47168	8.98208	0.2554342	2.7646663	691	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417332	(73105)
(73106)	16.3	0.15	20170904	47.87473	28.15759	222.01349	2.83108	0.2149671	2.3696514	490	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417332	(73106)
(73107)	15.5	0.15	20170904	164.05942	256.58076	8.04777	5.74102	0.1173656	2.2523678	897	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395666	(73107)
(73108)	16.3	0.15	20170904	341.23979	349.77324	17.67030	5.34469	0.0723687	2.3074464	410	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417332	(73108)
(73110)	16.6	0.15	20170904	51.97750	101.47725	182.84822	5.17203	0.2067388	2.3365586	279	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417332	(73110)
(73115)	15.8	0.15	20170904	90.26638	59.53827	166.46644	6.10936	0.0778418	2.3357356	571	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417332	(73115)

(73123)	15.9	0.15	20170904	60.14985	125.92338	197.47222	6.63265	0.1551305	2.2867394	541	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417332	(73123)
(73127)	14.9	0.15	20170904	130.72355	68.30751	166.58056	14.63804	0.1696306	2.7466174	515	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417332	(73127)
(73133)	16.2	0.15	20170904	42.51453	35.20671	283.45577	1.84114	0.0791051	2.2952292	559	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417332	(73133)
(73134)	15.9	0.15	20170904	64.79290	37.94453	211.24259	5.53817	0.0829054	2.3400183	616	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417332	(73134)
(73135)	15.9	0.15	20170904	11.29771	341.28413	355.97156	2.91726	0.1864154	2.3150355	741	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417332	(73135)
(73136)	15.9	0.15	20170904	330.46173	176.49109	212.46056	5.94579	0.1173808	2.3024542	518	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417332	(73136)
(73140)	16.1	0.15	20170904	3.34253	198.58543	144.14353	6.05468	0.0762696	2.3167348	539	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417332	(73140)
(73143)	15.0	0.15	20170904	173.67872	111.45247	187.06845	14.54333	0.1509094	2.6106079	537	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	395666	(73143)
(73145)	15.3	0.15	20170904	13.90351	98.80626	227.71490	6.65940	0.2274915	2.7846121	512	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417332	(73145)
(73149)	15.9	0.15	20170904	359.09058	334.96808	12.72914	4.91960	0.1692183	2.3010336	638	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417332	(73149)
(73151)	15.3	0.15	20170904	94.93097	155.04900	122.71478	9.44103	0.1277440	2.7297730	371	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417332	(73151)
(73153)	16.0	0.15	20170904	38.07375	203.77388	112.93646	8.09262	0.1469012	2.3018063	550	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417332	(73153)
(73161)	16.1	0.15	20170904	359.69100	223.71800	95.00021	3.24351	0.1405422	2.3489288	531	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417332	(73161)
(73162)	16.1	0.15	20170904	61.54930	339.37774	321.12934	3.88934	0.1705404	2.3002063	458	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417332	(73162)
(73167)	16.3	0.15	20170904	212.58672	18.17431	233.72377	7.71116	0.1463459	2.1975887	338	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400689	(73167)
(73168)	15.7	0.15	20170904	102.75775	320.93468	0.69188	2.69839	0.1667764	2.6685203	463	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406545	(73168)
(73169)	15.4	0.15	20170904	36.39405	156.49304	157.85032	5.64280	0.1735320	2.7782794	499	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417332	(73169)
(73171)	15.8	0.15	20170904	89.97095	168.13508	69.58142	7.41189	0.1673862	2.3259122	519	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417332	(73171)
(73176)	15.8	0.15	20170904	107.88484	323.31541	286.33772	3.43320	0.1250768	2.3092154	674	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417332	(73176)
(73177)	15.0	0.15	20170904	176.06905	142.18380	143.52797	10.04194	0.1034652	2.6170458	520	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400689	(73177)
(73179)	15.4	0.15	20170904	278.17418	303.07275	264.67394	8.33301	0.1389587	2.5563624	582	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	395666	(73179)
(73185)	15.9	0.15	20170904	138.02651	53.36811	151.81223	6.88953	0.1298629	2.3226721	600	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417332	(73185)
(73186)	15.0	0.15	20170904	128.62368	139.80885	132.25314	9.16507	0.1559068	2.7107606	509	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417332	(73186)
(73195)	15.8	0.15	20170904	42.88327	148.34839	146.96391	7.03176	0.0983925	2.3279429	752	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417332	(73195)
(73197)	14.7	0.15	20170904	332.37983	211.49796	209.41152	21.51301	0.0408749	2.6650225	539	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417332	(73197)
(73198)	15.2	0.15	20170904	68.35723	266.49440	358.96149	6.57284	0.0980248	2.3312491	914	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417332	(73198)
(73199)	15.0	0.15	20170904	282.34299	130.43566	72.38012	8.59757	0.1072549	2.5671292	724	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406545	(73199)
(73203)	15.5	0.15	20170904	17.48436	185.97118	170.47748	3.93180	0.1922068	2.3085551	890	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417333	(73203)
(73204)	16.2	0.15	20170904	75.57756	55.43391	175.79979	2.42014	0.1652251	2.3600100	543	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417333	(73204)
(73206)	15.5	0.15	20170904	166.67884	227.65759	54.02966	13.25784	0.1774552	2.6209357	306	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406545	(73206)
(73207)	16.1	0.15	20170904	27.12518	224.60982	133.42966	5.18582	0.1568875	2.2988822	577	17	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417333	(73207)
(73208)	16.2	0.15	20170904	129.38013	146.34145	103.70667	5.50347	0.0857400	2.2937497	438	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390223	(73208)
(73209)	15.8	0.15	20170904	40.38659	241.24466	100.61855	6.36025	0.1962162	2.3087393	588	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417333	(73209)
(73213)	15.3	0.15	20170904	26.46296	271.39523	49.23786	7.39201	0.1453621	2.3285926	769	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417333	(73213)
(73215)	15.8	0.15	20170904	41.46132	265.85126	57.35962	5.46714	0.1809776	2.3170624	661	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417333	(73215)
(73216)	15.2	0.15	20170904	107.03485	95.48667	177.08522	2.60023	0.1452144	2.7252107	526	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	385278	(73216)
(73217)	16.3	0.15	20170904	69.63482	179.43418	108.89818	2.83327	0.0963550	2.3173030	476	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417333	(73217)
(73220)	15.0	0.15	20170904	53.31769	110.71895	180.39121	9.72604	0.1794389	2.7829052	709	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417333	(73220)
(73222)	15.2	0.15	20170904	102.27715	129.08731	207.72415	12.11119	0.1717339	2.6562844	464	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400690	(73222)
(73224)	15.2	0.15	20170904	55.05497	104.46206	193.69495	12.67968	0.1531917	2.7666939	576	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417333	(73224)
(73225)	15.0	0.15	20170904	157.20662	124.29388	80.48059	8.55818	0.0728122	2.7378250	520	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417333	(73225)
(73232)	15.9	0.15	20170904	134.07637	161.19561	87.66992	2.79250	0.1092282	2.2914587	503	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	385278	(73232)
(73235)	16.8	0.15	20170904	187.52030	60.91377	154.76375	0.79277	0.1130323	2.2682679	311	14	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	412630	(73235)
(73238)	15.5	0.15	20170904	39.67998	299.16962	82.98147	6.75013	0.1163519	2.2634262	562	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385278	(73238)
(73239)	16.1	0.15	20170904	131.58406	5.11183	216.63704	3.91368	0.0874145	2.3201821	534	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417333	(73239)
(73240)	16.1	0.15	20170904	105.55516	4.70989	209.69816	6.07029	0.0614724	2.3528170	450	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417333	(73240)
(73242)	15.6	0.15	20170904	28.57135	283.51408	63.78486	11.67706	0.1611838	2.3185637	473	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417333	(73242)
(73243)	14.7	0.15	20170904	158.00428	143.79092	78.55083	6.20196	0.1004225	2.7257620	654	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417333	(73243)
(73247)	16.1	0.15	20170904	62.35470	52.20613	218.90865	5.96836	0.0920357	2.3216421	484	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417333	(73247)
(73264)	15.2	0.15	20170904	135.87007	319.92756	267.07170	8.09015	0.0742592	2.7413420	410	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417333	(73264)
(73267)	16.6	0.15	20170904	223.90553	227.19201	300.61906	3.21165	0.1085504	2.2709835	351	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417333	(73267)
(73269)	15.3	0.15	20170904	175.57061	347.71744	227.81256	3.08038	0.1521531	2.7005469	481	19	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417333	(73269)
(73271)	15.8	0.15	20170904	154.17750	201.44689	37.70467	5.80960	0.0887227	2.2827054	450	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	351359	(73271)

(73283)	15.0	0.15	20170904	159.10311	209.15270	87.44350	12.79564	0.1801579	2.6430058	459	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400690	(73283)
(73284)	15.6	0.15	20170904	73.33518	10.45200	239.02791	6.21132	0.1401503	2.3616385	599	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417333	(73284)
(73291)	15.3	0.15	20170904	102.33965	141.72728	74.21752	7.56623	0.0690739	2.3590500	736	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417333	(73291)
(73297)	15.5	0.15	20170904	36.15558	187.83673	79.50132	8.27407	0.2486375	2.3519815	697	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417333	(73297)
(73298)	15.8	0.15	20170904	86.01022	118.64513	136.50517	7.72522	0.0843281	2.3129456	593	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417333	(73298)
(73299)	15.7	0.15	20170904	48.75976	182.40566	105.57769	7.76014	0.1147465	2.3241047	677	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417333	(73299)
(73300)	16.0	0.15	20170904	195.74760	147.33532	101.38334	7.48225	0.1631975	2.2284811	552	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	412630	(73300)
(73301)	14.8	0.15	20170904	90.07004	150.21411	89.57488	8.88554	0.1449477	2.7868563	586	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417333	(73301)
(73303)	15.3	0.15	20170904	171.35659	30.81032	179.70906	9.39866	0.0792175	2.7194623	502	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417333	(73303)
(73304)	16.1	0.15	20170904	63.32438	121.50823	146.80538	7.24761	0.0984953	2.3500734	504	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417333	(73304)
(73305)	14.8	0.15	20170904	210.27241	133.81746	97.80807	15.56457	0.0623238	2.6503040	388	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395667	(73305)
(73309)	15.8	0.15	20170904	84.44633	209.23347	63.85669	7.79259	0.0952774	2.3296599	519	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417333	(73309)
(73311)	16.4	0.15	20170904	61.94271	322.16420	353.54027	1.01531	0.1563346	2.2935068	456	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406546	(73311)
(73312)	16.3	0.15	20170904	24.08416	267.50623	24.69392	2.87094	0.1682124	2.3562837	493	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417333	(73312)
(73315)	16.2	0.15	20170904	354.39180	81.88889	250.42399	2.07425	0.1790970	2.3482713	484	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417333	(73315)
(73320)	15.5	0.15	20170904	175.01714	317.77604	350.04719	0.93831	0.0234925	2.5820397	567	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	412630	(73320)
(73323)	16.0	0.15	20170904	111.57878	330.29792	0.12714	5.83670	0.1705269	2.2285232	553	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	395668	(73323)
(73330)	14.6	0.15	20170904	219.40845	173.38653	105.63551	2.72859	0.1467829	3.1941608	411	18	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	395668	(73330)
(73331)	14.7	0.15	20170904	63.00531	176.76028	127.61828	16.75567	0.1652677	2.7683266	584	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417333	(73331)
(73332)	15.0	0.15	20170904	246.37096	277.25613	253.83359	13.16021	0.1224765	2.6463422	392	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406546	(73332)
(73335)	14.7	0.15	20170904	138.66603	269.92210	41.40808	15.06589	0.1774449	2.6500890	598	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406546	(73335)
(73336)	14.5	0.15	20170904	263.36051	338.30027	250.11664	13.93786	0.2114531	3.1641009	338	14	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	400691	(73336)
(73339)	16.1	0.15	20170904	250.41097	179.94527	342.15422	2.68553	0.1116356	2.2561875	598	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390224	(73339)
(73343)	14.8	0.15	20170904	71.43036	187.96572	130.00861	14.83908	0.1921847	2.7419423	439	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	390224	(73343)
(73346)	15.4	0.15	20170904	34.52243	161.27444	139.42484	9.02465	0.2143872	2.8037272	425	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417333	(73346)
(73350)	16.1	0.15	20170904	350.00892	132.97248	227.01981	0.72134	0.1719729	2.3172730	706	16	1982–2017	0.42	M-v	0	MPC	417333	(73350)
(73354)	15.3	0.15	20170904	340.60787	143.87511	251.41514	7.79532	0.0172011	2.7438367	291	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417333	(73354)
(73355)	15.3	0.15	20170904	194.52186	119.57401	144.81743	15.51500	0.1210284	2.5997757	310	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	395668	(73355)
(73360)	16.8	0.15	20170904	354.22858	306.16169	168.15878	0.30150	0.0647771	2.1962218	345	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390225	(73360)
(73366)	15.1	0.15	20170904	358.87360	187.18369	157.70535	7.73072	0.1303965	2.8029336	563	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417333	(73366)
(73370)	14.8	0.15	20170904	57.31591	232.21076	108.57983	13.60243	0.2092027	2.7354946	448	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385279	(73370)
(73378)	15.0	0.15	20170904	80.60527	248.39817	95.02380	13.65239	0.1959085	2.6862252	420	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390225	(73378)
(73380)	16.0	0.15	20170904	200.84477	70.43902	109.91025	8.68653	0.1151080	2.2901735	353	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417334	(73380)
(73382)	15.2	0.15	20170904	42.27716	192.57582	129.90664	5.24933	0.0938046	2.7708270	483	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417334	(73382)
(73383)	15.8	0.15	20170904	210.43776	320.57025	209.49787	6.59680	0.0764545	2.2934660	499	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417334	(73383)
(73384)	16.5	0.15	20170904	216.85216	339.66681	183.48225	5.34856	0.0924561	2.2952987	298	10	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417334	(73384)
(73386)	14.8	0.15	20170904	150.91159	11.83416	203.75791	7.30594	0.0913173	2.7578993	582	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417334	(73386)
(73387)	14.9	0.15	20170904	80.24708	186.40437	123.56609	5.81705	0.1428145	2.7554591	632	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390225	(73387)
(73388)	15.8	0.15	20170904	263.74641	131.89132	109.28651	8.01785	0.2107401	2.5682041	419	16	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	400691	(73388)
(73390)	14.7	0.15	20170904	96.04543	326.70290	278.26134	8.62797	0.0360160	2.7984755	544	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417334	(73390)
(73392)	15.5	0.15	20170904	58.25897	70.93989	267.04322	3.61259	0.1205407	2.7352460	345	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	406546	(73392)
(73398)	15.7	0.15	20170904	134.83591	124.35049	81.81922	5.08057	0.1024691	2.3399086	710	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417334	(73398)
(73404)	15.2	0.15	20170904	220.67712	162.70006	93.73596	6.64873	0.1324472	2.6137932	534	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	400691	(73404)
(73408)	15.7	0.15	20170904	163.42392	109.17581	114.85584	4.10816	0.1000281	2.2958269	454	13	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	337812	(73408)
(73410)	15.0	0.15	20170904	85.95283	127.80272	152.59205	7.24337	0.1863414	2.7824901	501	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417334	(73410)
(73414)	15.2	0.15	20170904	307.42078	336.65432	99.32458	7.25600	0.0539467	2.7296950	413	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417334	(73414)
(73415)	15.0	0.15	20170904	266.13058	258.44863	200.55114	21.12697	0.0502071	2.7594080	500	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417334	(73415)
(73417)	14.9	0.15	20170904	28.76683	182.47384	156.48387	6.10021	0.0803951	2.7880091	548	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417334	(73417)
(73431)	14.7	0.15	20170904	104.09725	98.74346	183.17935	16.05447	0.0930963	2.7526274	622	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417334	(73431)
(73433)	15.7	0.15	20170904	75.87703	96.98503	210.11846	4.75259	0.0244304	2.7320826	417	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417334	(73433)
(73445)	14.9	0.15	20170904	26.52977	289.08890	123.25473	8.98279	0.3028249	2.7617740	401	14	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	390225	(73445)
(73446)	14.3	0.15	20170904	49.92261	159.90193	127.97393	13.56857	0.0647161	2.8717751	1051	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417334	(73446)
(73453)	15.4	0.15	20170904	322.06856	235.34577	201.53178	4.23933	0.0405893	2.7748213	458	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390225	(73453)

(73465)	14.4	0.15	20170904	28.51369	301.54000	91.32099	13.56506	0.1298664	2.7483262	599	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395669	(73465)
(73471)	14.8	0.15	20170904	127.30331	308.21511	269.57485	13.92995	0.0934607	2.8418446	377	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417334	(73471)
(73474)	14.5	0.15	20170904	348.78174	187.91582	264.32482	11.16737	0.1359252	2.7604103	484	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395669	(73474)
(73484)	15.2	0.15	20170904	2.42880	204.90652	238.14055	11.17227	0.1308760	2.7352508	402	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417334	(73484)
(73488)	14.3	0.15	20170904	169.33268	313.94125	193.29848	18.60867	0.1569947	2.9415345	633	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417334	(73488)
(73491)	14.8	0.15	20170904	342.78431	171.07898	327.23397	12.85660	0.1266375	2.6618056	501	15	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	406547	(73491)
(73498)	13.9	0.15	20170904	243.22038	228.59375	225.59610	8.23146	0.2758468	3.0835402	630	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417334	(73498)
(73499)	15.3	0.15	20170904	14.73614	5.26201	51.08803	2.80811	0.0500649	2.7875918	450	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395669	(73499)
(73507)	13.9	0.15	20170904	265.89882	186.49679	301.31522	16.42915	0.3121252	2.9028415	591	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417334	(73507)
(73511)	14.0	0.15	20170904	44.85720	188.10080	103.87443	15.92808	0.0922320	3.1365976	626	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417334	(73511)
(73514)	14.6	0.15	20170904	178.52341	76.24398	151.04620	9.92019	0.1514338	3.0828316	432	19	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	390225	(73514)
(73516)	15.1	0.15	20170904	71.12445	351.74801	229.85335	7.17587	0.2112691	2.6997990	654	15	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	417334	(73516)
(73519)	14.8	0.15	20170904	174.75160	85.83924	189.84203	9.42261	0.0190572	3.0911171	461	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	395669	(73519)
(73520)	14.4	0.15	20170904	17.09881	71.41979	282.81338	12.14750	0.2306626	2.7319546	531	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417334	(73520)
(73522)	15.2	0.15	20170904	12.58044	30.23672	278.67493	6.89393	0.2096888	2.7828646	532	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417334	(73522)
(73534)	16.7	0.15	20170904	95.22178	181.24478	152.97976	6.63209	0.2711350	2.2057143	289	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	390225	(73534)
(73535)	13.1	0.15	20170904	8.68800	176.26153	230.88508	17.04937	0.1105263	3.4142192	601	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417334	(73535)
(73545)	14.6	0.15	20170904	24.48431	16.38287	314.01715	11.36467	0.1189289	2.7739378	612	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417334	(73545)
(73548)	15.9	0.15	20170904	57.57750	131.97234	164.96748	2.14121	0.2085590	2.7395016	407	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417334	(73548)
(73553)	15.3	0.15	20170904	35.88933	238.00282	62.52155	8.50788	0.2064058	2.7654663	520	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417334	(73553)
(73558)	14.5	0.15	20170904	319.67721	8.75224	19.37208	2.23507	0.0732472	2.8329135	876	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417334	(73558)
(73561)	16.3	0.15	20170904	289.04313	247.32481	185.10423	2.96373	0.0893759	2.3349551	494	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417334	(73561)
(73562)	16.1	0.15	20170904	349.71139	150.16655	184.72803	2.97542	0.1112068	2.3409905	669	16	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417334	(73562)
(73580)	16.3	0.15	20170904	120.62134	313.04626	346.42689	4.14162	0.1842674	2.2206055	415	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417334	(73580)
(73582)	16.4	0.15	20170904	113.27429	87.10689	157.72317	3.62195	0.1503133	2.2851279	513	13	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417334	(73582)
(73591)	16.0	0.15	20170904	185.53812	242.11156	7.22566	5.61559	0.1095883	2.2264449	614	14	1973–2017	0.54	M-v	0	MPC	417334	(73591)
(73594)	15.8	0.15	20170904	283.54147	276.58271	217.29829	3.52235	0.0801757	2.2383816	634	13	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	390226	(73594)
(73599)	15.9	0.15	20170904	38.17258	267.53501	15.92964	2.32451	0.1862582	2.1490998	920	16	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417335	(73599)
(73600)	14.0	0.15	20170904	356.48475	335.71252	4.97510	14.20221	0.2205083	2.8851911	785	17	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417335	(73600)
(73608)	15.2	0.15	20170904	324.58674	130.55863	20.65749	5.91110	0.0795861	2.2190509	854	14	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	406548	(73608)
(73611)	14.3	0.15	20170904	356.07107	109.30890	5.06337	11.17202	0.1607124	2.6590684	740	15	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	406548	(73611)
(73614)	14.3	0.15	20170904	267.38693	184.58748	3.13158	12.48889	0.1659790	2.6618107	623	15	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	395670	(73614)
(73630)	14.6	0.15	20170904	133.17121	277.47355	45.57047	9.26627	0.0309885	2.6558548	684	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400694	(73630)
(73636)	14.4	0.15	20170904	237.81917	114.85390	66.87822	14.45761	0.1245117	2.6804942	635	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417335	(73636)
(73639)	14.8	0.15	20170904	178.70979	5.84457	181.64137	11.97290	0.2608073	3.0811862	474	17	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417335	(73639)
(73643)	16.3	0.15	20170904	7.36284	32.30295	353.01192	2.47285	0.1768664	2.3161130	420	12	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	337813	(73643)
(73650)	15.7	0.15	20170904	196.69134	213.12748	306.31724	7.03714	0.2141766	2.4484319	477	15	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417335	(73650)
(73651)	14.4	0.15	20170904	25.93660	86.05363	252.16590	9.50537	0.1628728	2.8692535	655	16	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	417335	(73651)
(73654)	13.3	0.15	20170904	224.37226	236.72352	320.06730	9.44446	0.1471325	3.9635498	500	16	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417335	(73654)
(73655)	13.7	0.15	20170904	30.07462	77.86051	337.97081	15.79153	0.1166539	3.4188541	559	15	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	400694	(73655)
(73663)	15.7	0.15	20170904	197.18571	27.01423	166.99182	5.87197	0.1117253	2.2819196	616	16	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	417335	(73663)
(73670)	14.0	0.15	20170904	5.50063	19.60816	301.42292	11.45467	0.1943906	2.4802024	839	14	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417335	(73670)
(73679)	16.1	0.15	20170904	10.68107	266.81391	99.26235	2.79567	0.2227221	2.2978589	610	13	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417335	(73679)
(73680)	15.8	0.15	20170904	102.43810	138.13668	177.22243	3.45909	0.2188607	2.2624175	629	14	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	412632	(73680)
(73681)	16.0	0.15	20170904	26.46281	314.96559	20.08358	11.19534	0.2974548	2.2952862	477	13	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417335	(73681)
(73706)	15.7	0.15	20170904	146.90018	115.74962	83.30094	3.49101	0.1178018	2.4285987	689	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417335	(73706)
(73713)	14.1	0.15	20170904	76.29128	216.70309	94.38492	3.55541	0.0625611	2.8799557	1016	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417335	(73713)
(73714)	14.5	0.15	20170904	341.41972	31.87597	345.00300	25.55361	0.2512340	2.3423778	765	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417335	(73714)
(73717)	15.5	0.15	20170904	338.74324	0.98917	132.32765	6.45634	0.1411996	2.3241430	479	13	1993–2017	0.55	M-v	0	MPC	395671	(73717)
(73721)	14.7	0.15	20170904	58.28746	102.24877	139.60689	5.84564	0.1110384	3.1991053	583	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417335	(73721)
(73723)	16.1	0.15	20170904	223.32063	287.29878	244.23701	1.59031	0.1349815	2.3950842	486	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417335	(73723)
(73727)	16.2	0.15	20170904	200.44764	126.48451	16.15226	4.59247	0.1245774	2.4276664	452	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417335	(73727)
(73728)	15.8	0.15	20170904	245.88055	58.47186	45.52250	2.65810	0.1759640	2.4173109	452	15	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	417335	(73728)

(73729)	15.5	0.15	20170904	174.78473	138.88260	39.55601	2.61381	0.1544048	2.4258105	780	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417335	(73729)
(73731)	15.1	0.15	20170904	266.30151	78.01818	9.05457	6.53478	0.0757023	2.4205565	851	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417335	(73731)
(73760)	14.6	0.15	20170904	182.06404	176.29861	47.58654	3.21078	0.0367708	2.9412771	648	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417335	(73760)
(73762)	14.4	0.15	20170904	178.24007	74.61384	123.19214	23.89335	0.2125459	2.3626919	604	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417335	(73762)
(73776)	15.5	0.15	20170904	105.01951	165.34418	97.14711	3.16205	0.1931444	2.4112668	822	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417335	(73776)
(73778)	15.4	0.15	20170904	73.81680	330.94122	286.73294	1.18892	0.1416291	2.4393725	870	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417336	(73778)
(73783)	15.0	0.15	20170904	73.33197	247.03815	17.31327	9.36402	0.2228612	2.4642472	645	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417336	(73783)
(73790)	15.2	0.15	20170904	218.51419	168.81084	62.57259	1.18142	0.0124108	2.7802042	480	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	400695	(73790)
(73792)	15.5	0.15	20170904	325.65646	5.22592	153.90854	3.30063	0.1959281	2.7675627	387	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	400695	(73792)
(73797)	14.9	0.15	20170904	144.78274	150.73662	51.95957	11.84735	0.0624866	2.9769461	272	14	1995–2017	0.57	M-v	0	MPC	417336	(73797)
(73801)	15.7	0.15	20170904	95.34632	269.49297	335.76891	6.96270	0.2397345	2.3727328	587	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417336	(73801)
(73802)	15.4	0.15	20170904	352.59651	356.12264	338.68831	8.82091	0.1525538	2.3966385	710	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417336	(73802)
(73803)	15.9	0.15	20170904	304.96581	288.45043	221.54069	5.00207	0.2438524	2.2849107	493	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406550	(73803)
(73805)	16.4	0.15	20170904	192.70305	182.65942	347.36536	2.52526	0.1085396	2.3681852	305	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417336	(73805)
(73806)	16.3	0.15	20170904	321.27817	79.48387	349.48429	7.41079	0.1490929	2.3544899	459	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417336	(73806)
(73808)	16.3	0.15	20170904	179.36385	235.89917	292.35399	0.51013	0.1234142	2.3716414	553	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417336	(73808)
(73811)	15.6	0.15	20170904	30.75700	214.22783	64.64062	7.93826	0.2243828	2.4208595	631	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417336	(73811)
(73812)	16.3	0.15	20170904	179.39984	291.13909	202.13761	7.66829	0.1564566	2.4285970	403	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417336	(73812)
(73813)	16.9	0.15	20170904	232.21899	183.27443	330.25063	0.84223	0.1224917	2.3755240	278	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417336	(73813)
(73814)	16.2	0.15	20170904	51.84177	208.75284	56.36234	6.96454	0.0971197	2.4325777	349	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417336	(73814)
(73815)	16.0	0.15	20170904	258.65518	10.84918	105.49145	3.58612	0.1241268	2.3926346	600	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417336	(73815)
(73819)	15.5	0.15	20170904	254.01291	98.94592	32.67007	3.01894	0.1451859	2.4016435	797	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417336	(73819)
(73821)	15.8	0.15	20170904	242.03804	287.79497	213.66197	4.05773	0.1678976	2.3875040	548	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417336	(73821)
(73830)	15.6	0.15	20170904	114.94668	332.63464	25.90717	4.94218	0.1157543	2.6723419	447	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417336	(73830)
(73831)	15.0	0.15	20170904	23.28595	281.50144	99.60429	7.20693	0.0570768	2.7507998	529	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	385281	(73831)
(73836)	15.9	0.15	20170904	21.84680	228.58172	129.87420	1.39694	0.0792451	2.8030500	258	15	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417336	(73836)
(73842)	14.9	0.15	20170904	302.80246	312.97449	210.05518	9.33030	0.1236075	2.7392360	548	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417336	(73842)
(73843)	15.8	0.15	20170904	341.23051	246.53586	146.27050	2.65751	0.0972226	2.8682737	304	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417336	(73843)
(73852)	15.9	0.15	20170904	357.37522	49.63695	37.63659	2.97432	0.1327400	2.2770274	625	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406550	(73852)
(73855)	15.3	0.15	20170904	38.30890	334.80561	86.90508	3.18880	0.1348480	2.2581088	894	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395672	(73855)
(73864)	15.9	0.15	20170904	326.92563	66.39680	58.51250	3.45276	0.1733821	2.2953856	586	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	406551	(73864)
(73865)	15.8	0.15	20170904	175.17864	203.51583	2.42935	1.72990	0.3675751	2.3791297	585	16	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	417336	(73865)
(73866)	15.7	0.15	20170904	17.27657	311.50719	84.73894	4.09299	0.2576326	2.3027278	550	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	337814	(73866)
(73869)	16.5	0.15	20170904	341.06327	150.43915	250.54456	1.28514	0.2044993	2.3383067	574	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417336	(73869)
(73872)	16.2	0.15	20170904	242.20829	52.29074	97.20901	10.30723	0.1380422	2.3470869	360	10	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417336	(73872)
(73873)	15.8	0.15	20170904	241.35183	216.35770	310.96807	5.17941	0.2039287	2.3438847	587	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417336	(73873)
(73874)	16.7	0.15	20170904	267.40533	78.31112	48.96769	3.22982	0.1868971	2.3476470	385	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417336	(73874)
(73881)	15.6	0.15	20170904	249.86789	36.94896	124.55340	3.05434	0.1390688	2.3506138	699	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417336	(73881)
(73882)	16.3	0.15	20170904	232.18967	37.69891	85.90326	3.48268	0.1273955	2.3787026	344	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417336	(73882)
(73883)	15.6	0.15	20170904	274.40994	100.80547	2.24548	8.31188	0.1471056	2.3641521	624	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417336	(73883)
(73885)	15.4	0.15	20170904	313.25245	66.28007	18.33396	23.53955	0.2382207	2.3422195	567	11	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417336	(73885)
(73886)	14.0	0.15	20170904	217.52313	173.69903	11.80333	2.56725	0.1256623	3.9543324	328	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417336	(73886)
(73889)	15.1	0.15	20170904	136.12595	6.35576	308.72671	12.46497	0.1694974	2.6333087	342	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395672	(73889)
(73893)	16.0	0.15	20170904	177.03135	116.96318	97.89104	4.33964	0.1257054	2.3632056	427	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	385281	(73893)
(73895)	16.0	0.15	20170904	299.38197	346.39684	136.61428	6.79860	0.1455994	2.3268727	408	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417336	(73895)
(73896)	15.9	0.15	20170904	256.69461	83.28671	112.64788	1.94879	0.1688393	2.3180681	535	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	390228	(73896)
(73897)	15.6	0.15	20170904	56.81206	59.30725	323.86250	6.38644	0.1331102	2.3079023	593	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390228	(73897)
(73901)	15.7	0.15	20170904	201.79377	310.84381	186.10972	9.75850	0.1977096	2.4114469	606	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417336	(73901)
(73902)	16.1	0.15	20170904	171.58467	67.30817	103.75215	2.12799	0.1200130	2.4292960	494	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417336	(73902)
(73903)	15.9	0.15	20170904	232.03353	81.67909	21.08739	5.48595	0.1721284	2.4132914	615	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417336	(73903)
(73905)	16.6	0.15	20170904	233.07125	304.62211	204.19914	1.72257	0.1609096	2.3817356	397	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417337	(73905)
(73906)	16.0	0.15	20170904	188.37262	188.58670	333.81964	1.54535	0.1527125	2.4099130	512	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417337	(73906)
(73907)	16.1	0.15	20170904	245.93016	138.62443	355.22612	1.90326	0.1233647	2.3845962	504	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417337	(73907)

(73908)	15.1	0.15	20170904	54.27063	274.72181	18.67514	12.63559	0.1990003	2.8029468	555	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417337	(73908)
(73910)	15.4	0.15	20170904	121.35428	25.13279	221.37418	3.57447	0.2167463	2.4182500	791	15	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417337	(73910)
(73911)	16.0	0.15	20170904	188.73800	130.13379	53.72361	3.23503	0.1187700	2.4078549	452	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417337	(73911)
(73914)	15.3	0.15	20170904	236.37686	106.79700	49.52031	7.57452	0.0521079	2.3933576	676	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417337	(73914)
(73915)	16.2	0.15	20170904	230.83573	236.06277	275.19445	1.24848	0.1369895	2.3833961	541	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417337	(73915)
(73918)	14.9	0.15	20170904	94.65346	251.84829	81.61698	3.78216	0.1906955	2.7250581	628	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400696	(73918)
(73925)	15.4	0.15	20170904	65.34342	284.35743	94.26428	11.69338	0.0620906	2.7100613	324	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395672	(73925)
(73937)	16.2	0.15	20170904	333.85766	58.37034	6.53024	0.32091	0.0886289	2.8667478	317	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	406551	(73937)
(73950)	15.3	0.15	20170904	11.55640	195.43078	192.43394	1.64073	0.0781295	2.8614167	550	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	385282	(73950)
(73957)	14.7	0.15	20170904	248.84396	210.27833	235.87986	8.32475	0.2118568	3.0255225	439	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417337	(73957)
(73963)	13.8	0.15	20170904	332.74895	285.06491	71.31158	9.37172	0.2055518	3.0060791	940	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417337	(73963)
(73971)	15.5	0.15	20170904	255.03113	199.33605	1.00321	4.52060	0.1024212	2.2400419	755	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406551	(73971)
(73984)	15.2	0.15	20170904	191.61793	282.68108	356.81230	5.87149	0.1224896	2.2363055	791	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406551	(73984)
(73986)	15.8	0.15	20170904	211.65000	39.56666	191.08557	5.05091	0.0932752	2.2458544	674	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	412633	(73986)
(73987)	15.7	0.15	20170904	81.23559	277.09193	15.23841	5.39082	0.1451227	2.3359110	751	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417337	(73987)
(73989)	14.9	0.15	20170904	126.22058	233.52949	38.27515	6.94486	0.1035124	2.2958167	826	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417337	(73989)
(73993)	15.8	0.15	20170904	140.96509	99.80143	106.58881	5.43861	0.1201868	2.3446680	685	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417337	(73993)
(73996)	14.1	0.15	20170904	226.83230	296.96962	165.12262	16.59665	0.2250332	3.1378011	524	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417337	(73996)
(74000)	15.9	0.15	20170904	112.14335	224.38995	18.85803	2.06160	0.1695093	2.3376824	578	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417337	(74000)
(74002)	15.8	0.15	20170904	87.73457	313.11409	315.56739	2.01895	0.2008428	2.3436876	712	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417337	(74002)
(74004)	16.4	0.15	20170904	210.89905	16.75633	182.07884	2.29027	0.1765527	2.2914724	480	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	390229	(74004)
(74005)	15.9	0.15	20170904	45.54636	183.68529	97.03384	3.67746	0.2106513	2.3772578	523	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417337	(74005)
(74006)	14.5	0.15	20170904	132.18371	228.32811	21.45728	8.85888	0.1171559	3.1473580	407	16	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	417337	(74006)
(74007)	16.0	0.15	20170904	83.78847	126.65149	144.36093	6.31610	0.1538944	2.3510278	563	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417337	(74007)
(74008)	15.9	0.15	20170904	50.37144	331.73600	295.60102	3.41050	0.1089174	2.3675103	585	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417337	(74008)
(74009)	15.6	0.15	20170904	192.10017	284.59393	224.57287	6.14031	0.0499063	2.3375925	848	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417337	(74009)
(74011)	16.2	0.15	20170904	269.12919	186.05688	344.37301	6.81753	0.0446449	2.2653413	451	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417337	(74011)
(74012)	15.7	0.15	20170904	77.16129	20.37117	250.55669	5.30412	0.1615502	2.3517658	518	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417337	(74012)
(74013)	15.8	0.15	20170904	95.68171	292.53148	339.08038	6.82714	0.0966560	2.3316103	590	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417337	(74013)
(74016)	13.4	0.15	20170904	290.75430	127.38564	350.80204	11.85619	0.1089437	3.7714783	522	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417337	(74016)
(74017)	15.1	0.15	20170904	107.14645	301.48102	5.72862	30.66586	0.3107004	2.6371186	387	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417337	(74017)
(74020)	15.2	0.15	20170904	230.99789	225.28046	26.91946	7.33537	0.0582565	2.2298869	804	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406552	(74020)
(74021)	16.4	0.15	20170904	112.05183	192.22448	54.69871	5.34431	0.1266865	2.3489772	384	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417337	(74021)
(74026)	15.9	0.15	20170904	78.74188	220.91980	57.47580	7.63284	0.1291359	2.3552333	531	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417337	(74026)
(74028)	15.9	0.15	20170904	41.04088	276.83079	349.88391	4.38719	0.2140835	2.3901688	662	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417337	(74028)
(74029)	15.6	0.15	20170904	68.13748	279.35758	359.15638	6.81294	0.1102904	2.3468320	735	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417337	(74029)
(74031)	16.3	0.15	20170904	130.95347	59.09190	160.36252	2.36315	0.1434814	2.3409562	556	16	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417337	(74031)
(74034)	16.0	0.15	20170904	94.76936	215.28655	21.76506	4.49759	0.2154893	2.3639918	529	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417337	(74034)
(74038)	16.0	0.15	20170904	101.74668	134.98027	126.41661	1.85258	0.1676542	2.3476233	697	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417337	(74038)
(74040)	15.5	0.15	20170904	20.16021	136.79345	146.00619	3.94737	0.1781460	2.4025308	650	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417337	(74040)
(74050)	16.4	0.15	20170904	276.11537	241.89161	216.51009	6.33871	0.1175060	2.3082895	331	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417338	(74050)
(74051)	13.5	0.15	20170904	124.28505	168.74451	95.14739	3.51665	0.1368085	3.9243541	620	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417338	(74051)
(74052)	15.1	0.15	20170904	40.41989	225.76655	56.28337	6.83448	0.1284313	2.3832354	880	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417338	(74052)
(74054)	13.5	0.15	20170904	177.52397	155.20344	65.44258	5.05226	0.1618235	3.9359198	479	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417338	(74054)
(74057)	16.1	0.15	20170904	65.50801	210.65183	36.50419	2.59674	0.0968381	2.3867391	474	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417338	(74057)
(74059)	16.1	0.15	20170904	138.15333	105.21182	101.84329	3.22947	0.1621113	2.3549868	682	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417338	(74059)
(74060)	16.6	0.15	20170904	128.04220	332.73227	248.79883	2.85459	0.2096330	2.3557745	397	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417338	(74060)
(74065)	15.2	0.15	20170904	246.78887	19.86738	217.12210	12.30840	0.2036923	2.5773651	529	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395673	(74065)
(74069)	15.2	0.15	20170904	299.44305	89.39706	309.44711	13.92431	0.0776623	2.4131521	588	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417338	(74069)
(74071)	15.6	0.15	20170904	66.64209	94.99548	166.23301	5.37786	0.1745320	2.3951297	749	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417338	(74071)
(74076)	15.5	0.15	20170904	171.70877	214.98880	98.56719	7.61453	0.1645687	2.6177229	388	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	400697	(74076)
(74078)	15.2	0.15	20170904	197.90450	329.18926	290.91562	12.71788	0.1360260	2.6278011	255	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400697	(74078)
(74082)	15.7	0.15	20170904	198.64098	219.70477	268.56313	6.54790	0.1601049	2.4207398	547	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417338	(74082)

(74090)	15.3	0.15	20170904	68.97368	11.50832	287.57128	5.33383	0.1050119	2.3986814	802	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417338	(74090)
(74093)	14.2	0.15	20170904	176.36136	275.66224	20.29762	23.54510	0.2626822	2.3322556	831	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406552	(74093)
(74095)	14.9	0.15	20170904	108.69131	340.02591	303.06702	8.26355	0.1096389	2.7318320	422	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417338	(74095)
(74096)	15.6	0.15	20170904	86.53982	94.01213	204.18825	1.89427	0.2095976	2.3770500	739	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	381763	(74096)
(74101)	15.1	0.15	20170904	69.28148	188.62541	169.48819	13.45046	0.1580677	2.7201742	545	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417338	(74101)
(74102)	15.4	0.15	20170904	61.02661	115.45873	179.84769	2.22963	0.1837282	2.4080755	780	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417338	(74102)
(74107)	14.1	0.15	20170904	262.97613	200.82900	299.17055	5.66667	0.0660902	2.3841832	1253	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417338	(74107)
(74111)	16.6	0.15	20170904	1.57040	322.57471	352.55449	1.58736	0.2151678	2.4491826	300	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417338	(74111)
(74116)	14.6	0.15	20170904	138.94053	280.28811	15.17074	3.85363	0.2486881	2.6882808	857	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400697	(74116)
(74119)	13.9	0.15	20170904	181.66850	191.19598	319.06302	7.54121	0.0557338	2.4551339	1452	14	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417338	(74119)
(74126)	15.6	0.15	20170904	34.17281	34.78610	283.83324	5.49685	0.1296715	2.4151931	629	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417338	(74126)
(74134)	14.9	0.15	20170904	192.98013	37.27647	246.97772	15.53240	0.1624592	2.6443553	440	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395674	(74134)
(74147)	14.1	0.15	20170904	76.70192	62.00229	299.30546	7.85723	0.2644428	2.7187228	743	16	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	400697	(74147)
(74152)	14.9	0.15	20170904	72.89504	95.98567	277.64197	11.75507	0.1943912	2.7197136	451	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400698	(74152)
(74153)	14.8	0.15	20170904	350.62805	145.46600	289.95592	14.49086	0.2686397	2.7739104	277	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400698	(74153)
(74154)	14.6	0.15	20170904	80.85664	6.73367	352.00019	12.59630	0.1389245	2.7374026	514	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400698	(74154)
(74159)	15.1	0.15	20170904	73.09748	293.52415	35.96352	2.83919	0.0656644	2.7572496	629	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406553	(74159)
(74162)	14.8	0.15	20170904	340.74945	359.52190	59.32352	4.16719	0.0626404	2.3964197	942	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417338	(74162)
(74170)	16.6	0.15	20170904	152.99850	48.48540	182.07787	1.17658	0.1443796	2.3950518	302	16	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417338	(74170)
(74171)	14.7	0.15	20170904	107.53545	313.84914	40.05838	4.01455	0.2502077	2.6860527	704	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417338	(74171)
(74182)	14.7	0.15	20170904	346.98061	62.87891	343.15191	12.97776	0.1292099	2.7800886	537	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417338	(74182)
(74184)	15.0	0.15	20170904	224.90877	152.31678	16.91047	6.71118	0.0531117	2.3948361	785	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417338	(74184)
(74191)	15.3	0.15	20170904	122.24053	140.81848	183.44349	7.60391	0.0984541	2.7011608	648	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417338	(74191)
(74196)	15.4	0.15	20170904	53.26832	169.49466	140.99066	3.22962	0.1933573	2.4126792	874	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417338	(74196)
(74197)	15.7	0.15	20170904	110.42353	134.98571	124.75643	3.09957	0.1955944	2.3997600	749	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417338	(74197)
(74203)	14.1	0.15	20170904	272.03711	146.52745	349.94854	14.22065	0.1540272	2.4010105	881	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417338	(74203)
(74213)	14.6	0.15	20170904	136.31900	60.01337	201.97159	14.04865	0.2021187	2.3842151	835	15	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	417338	(74213)
(74214)	14.6	0.15	20170904	175.67439	282.53549	2.36668	12.16638	0.1887983	2.6790506	484	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400698	(74214)
(74217)	14.7	0.15	20170904	48.97750	301.64548	0.09548	7.41516	0.3382326	2.4187535	813	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417338	(74217)
(74218)	14.7	0.15	20170904	204.62581	203.35864	298.51467	4.09217	0.0835271	2.4586598	1092	15	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417338	(74218)
(74219)	13.7	0.15	20170904	169.42533	122.65578	40.35561	7.15209	0.0827253	2.4643624	1661	15	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	417338	(74219)
(74226)	14.7	0.15	20170904	163.87241	207.95292	90.35613	13.44516	0.0794582	2.6870562	497	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406553	(74226)
(74243)	15.1	0.15	20170904	118.03616	297.79834	29.81410	2.53534	0.0945233	2.7067069	716	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400699	(74243)
(74245)	13.8	0.15	20170904	224.89362	118.01232	24.49828	9.79381	0.0807836	2.4383110	1012	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417338	(74245)
(74256)	15.1	0.15	20170904	339.10819	12.58508	21.61960	9.73219	0.1698957	2.8091444	506	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417338	(74256)
(74258)	15.4	0.15	20170904	87.19965	358.45386	345.75145	4.91647	0.0732181	2.7270593	581	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406554	(74258)
(74262)	15.0	0.15	20170904	40.10174	75.42700	273.85882	2.61372	0.1097228	2.7867918	544	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417338	(74262)
(74263)	15.3	0.15	20170904	102.69180	249.90524	326.05582	4.33997	0.1089039	2.4609119	730	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417339	(74263)
(74266)	14.9	0.15	20170904	113.07238	303.79216	15.02089	14.65131	0.0902068	2.7316678	505	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400699	(74266)
(74267)	14.4	0.15	20170904	277.87289	208.36498	358.87595	12.64639	0.1152643	2.6790771	710	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400699	(74267)
(74272)	14.5	0.15	20170904	201.84747	153.15761	37.54545	7.05883	0.0690676	2.4105424	1041	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417339	(74272)
(74273)	15.7	0.15	20170904	66.58105	237.07282	124.29089	5.93362	0.1110121	2.7424403	359	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	395676	(74273)
(74275)	14.8	0.15	20170904	55.39413	71.04865	245.91186	6.55420	0.2241800	2.7980747	500	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417339	(74275)
(74276)	14.9	0.15	20170904	41.14181	8.31925	13.79772	5.76476	0.1845825	2.7582487	627	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406554	(74276)
(74283)	15.0	0.15	20170904	123.26699	35.66459	195.12814	5.55330	0.0946783	2.4462582	1095	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417339	(74283)
(74285)	14.6	0.15	20170904	46.65541	348.71023	347.93365	9.05430	0.1601309	2.7991639	482	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417339	(74285)
(74289)	14.6	0.15	20170904	23.49225	199.91912	181.37015	14.09817	0.1652015	2.7840764	556	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417339	(74289)
(74290)	14.9	0.15	20170904	206.25486	189.78060	53.32368	7.57948	0.0773799	2.3599056	805	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400699	(74290)
(74294)	14.8	0.15	20170904	54.69254	108.48438	218.18667	12.36292	0.1520015	2.8026133	384	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417339	(74294)
(74297)	14.7	0.15	20170904	5.32886	213.64986	187.15848	8.04488	0.2019292	2.7961946	595	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417339	(74297)
(74306)	16.0	0.15	20170904	13.36752	336.47049	23.62012	2.10658	0.0917856	2.8346891	230	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417339	(74306)
(74310)	14.9	0.15	20170904	30.70599	262.99263	63.71731	1.75558	0.1695031	2.8380782	685	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417339	(74310)
(74312)	15.1	0.15	20170904	0.14650	228.69838	137.35410	2.74645	0.0885013	2.8456962	483	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417339	(74312)

(74314)	15.3	0.15	20170904	61.18282	156.28662	215.26744	6.18085	0.1312140	2.7521127	528	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406554	(74314)
(74315)	14.8	0.15	20170904	58.32862	76.71163	212.91699	18.00483	0.1200598	2.8599167	548	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417339	(74315)
(74316)	14.7	0.15	20170904	82.55513	298.89125	43.95622	7.77917	0.1357778	2.3916293	786	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390232	(74316)
(74321)	14.7	0.15	20170904	43.12173	322.06269	49.04371	9.91967	0.1665113	2.7617541	493	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	390232	(74321)
(74324)	14.3	0.15	20170904	104.91995	292.67456	38.25590	17.56029	0.1514601	2.7247522	683	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406555	(74324)
(74329)	15.5	0.15	20170904	116.35317	302.21532	13.03769	5.35783	0.0612837	2.7292428	401	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406555	(74329)
(74346)	15.6	0.15	20170904	352.52805	304.73059	72.43199	3.12823	0.1089095	2.8556711	337	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417339	(74346)
(74349)	14.4	0.15	20170904	119.89187	353.31338	321.40772	13.75954	0.1374625	2.7605251	565	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395676	(74349)
(74352)	15.1	0.15	20170904	47.09834	2.52815	42.72692	5.32843	0.1213131	2.7555875	440	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400700	(74352)
(74353)	14.8	0.15	20170904	38.06407	293.12055	110.06923	24.90109	0.3268538	2.7701792	306	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390232	(74353)
(74357)	14.6	0.15	20170904	75.45387	304.06899	32.67768	8.26361	0.2335550	2.7771854	765	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417339	(74357)
(74358)	14.7	0.15	20170904	353.78782	206.81371	263.67086	8.01985	0.2381568	2.7717752	456	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406555	(74358)
(74370)	15.3	0.15	20170904	315.67526	109.61181	36.93297	10.04894	0.2402514	2.7947884	435	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	395677	(74370)
(74372)	15.1	0.15	20170904	282.93806	264.14709	216.70422	3.62600	0.1766422	2.8455829	529	18	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	417339	(74372)
(74381)	15.3	0.15	20170904	347.71359	192.23395	295.68583	8.05727	0.1061016	2.7552043	387	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406555	(74381)
(74389)	15.1	0.15	20170904	65.00166	269.50273	64.11592	7.02783	0.0856844	2.8158921	465	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417339	(74389)
(74391)	14.8	0.15	20170904	66.58796	70.08181	335.91219	11.79639	0.0784886	2.7565616	429	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400700	(74391)
(74397)	15.8	0.15	20170904	3.80495	72.39799	4.49489	6.81666	0.2929984	2.7974295	291	11	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	406555	(74397)
(74398)	13.4	0.15	20170904	262.86476	141.82279	313.85646	17.55352	0.0837286	2.9251565	632	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417339	(74398)
(74412)	12.3	0.15	20170904	299.99123	344.02002	325.29713	23.52212	0.0204223	3.1468394	1040	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417339	(74412)
(74413)	13.9	0.15	20170904	321.31783	97.31981	271.42552	9.27417	0.0605539	2.9859387	730	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417339	(74413)
(74417)	15.4	0.15	20170904	0.64677	91.80885	238.19976	0.81756	0.0950898	2.9919982	434	16	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417339	(74417)
(74423)	14.7	0.15	20170904	253.25782	15.04748	94.19539	5.54567	0.0545569	2.9413995	473	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417339	(74423)
(74430)	13.7	0.15	20170904	13.69568	342.89751	323.15495	15.16348	0.0398114	3.0440716	844	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417339	(74430)
(74431)	13.9	0.15	20170904	9.39628	305.07312	105.14726	14.97003	0.2089851	2.8587499	793	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390233	(74431)
(74435)	14.7	0.15	20170904	131.47627	245.38379	327.94063	2.21660	0.1189774	3.0017259	704	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417339	(74435)
(74438)	14.2	0.15	20170904	88.09542	128.03204	123.17591	11.91596	0.1345894	3.0482702	824	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417339	(74438)
(74440)	15.7	0.15	20170904	116.04719	348.15872	318.39434	17.23780	0.0427433	1.9541500	319	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400701	(74440)
(74449)	14.8	0.15	20170904	236.06488	41.08293	86.77470	6.95646	0.1025126	2.9633596	508	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417339	(74449)
(74450)	14.7	0.15	20170904	246.68390	141.32334	338.52588	9.41439	0.0756717	2.9619406	497	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417339	(74450)
(74454)	14.2	0.15	20170904	165.32415	178.14296	326.33540	9.84846	0.0451622	3.0598490	681	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417340	(74454)
(74458)	13.6	0.15	20170904	75.73997	132.57605	111.82605	22.27432	0.3167955	3.1145857	841	17	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417340	(74458)
(74459)	13.7	0.15	20170904	216.90444	155.90798	351.28519	9.52111	0.0420331	2.9767131	807	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417340	(74459)
(74472)	14.1	0.15	20170904	150.37822	179.17373	40.78292	11.83126	0.0669416	2.9993771	799	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417340	(74472)
(74473)	14.1	0.15	20170904	285.94560	160.23225	16.05665	15.37867	0.0724741	2.8558824	648	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406556	(74473)
(74483)	14.5	0.15	20170904	280.20368	161.27868	52.22870	5.90893	0.1336815	2.8080052	677	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417340	(74483)
(74484)	14.8	0.15	20170904	59.77969	115.73247	141.87796	2.38026	0.0944917	3.0763108	680	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417340	(74484)
(74486)	14.1	0.15	20170904	83.17670	200.20822	72.71696	12.20878	0.0646192	3.0112753	670	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417340	(74486)
(74489)	14.3	0.15	20170904	348.51259	60.04093	32.93255	11.90247	0.1637206	2.8359592	714	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395678	(74489)
(74498)	15.2	0.15	20170904	332.40510	67.59320	81.21265	2.71137	0.0521920	2.7322351	540	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406556	(74498)
(74503)	15.2	0.15	20170904	163.65761	200.94539	357.00645	17.17705	0.1841432	3.0151159	231	13	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417340	(74503)
(74512)	15.4	0.15	20170904	313.19387	293.61575	205.10121	20.88243	0.0722067	1.9578995	579	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390233	(74512)
(74516)	14.4	0.15	20170904	175.21645	130.82220	56.93754	3.86985	0.1528416	3.0487455	701	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417340	(74516)
(74520)	13.9	0.15	20170904	177.10645	132.43566	38.77902	10.24281	0.0318600	3.0724891	799	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417340	(74520)
(74523)	16.8	0.15	20170904	356.48032	357.24352	13.16589	9.62831	0.1759343	2.0025862	468	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417340	(74523)
(74526)	14.0	0.15	20170904	336.98772	72.74737	16.65652	13.28392	0.1500489	2.9040361	621	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390233	(74526)
(74527)	13.7	0.15	20170904	170.91542	214.77838	12.08056	10.89765	0.0556624	2.9869814	867	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417340	(74527)
(74531)	13.7	0.15	20170904	82.36933	218.65748	51.82705	11.42149	0.0460660	3.0640445	881	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417340	(74531)
(74534)	13.7	0.15	20170904	250.64643	49.49655	36.97211	9.40335	0.0475517	3.0860774	783	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417340	(74534)
(74535)	16.1	0.15	20170904	57.39958	103.58904	196.36937	7.55087	0.2217772	2.2890540	427	12	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417340	(74535)
(74540)	16.3	0.15	20170904	36.44528	322.89460	340.03647	3.86741	0.2587175	2.3024332	544	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417340	(74540)
(74549)	14.0	0.15	20170904	171.14532	72.19617	101.78653	15.32821	0.2285304	3.1043038	587	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417340	(74549)
(74553)	13.2	0.15	20170904	345.13292	309.63837	34.99743	19.18797	0.0723382	3.1300380	942	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417340	(74553)

(74555)	14.7	0.15	20170904	254.39012	142.61272	86.16162	25.77056	0.1242562	1.9234037	634	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400701	(74555)
(74564)	15.7	0.15	20170904	53.12062	128.63375	185.20037	10.03166	0.3096706	2.3047908	454	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417341	(74564)
(74571)	15.6	0.15	20170904	71.64379	49.25156	289.63645	4.45889	0.1559252	2.2816637	689	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385286	(74571)
(74573)	15.8	0.15	20170904	75.68742	35.85135	319.03584	6.04282	0.1538552	2.2701943	608	14	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	395678	(74573)
(74576)	16.2	0.15	20170904	37.65760	205.01286	85.83574	6.29010	0.3195654	2.3306077	435	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417341	(74576)
(74585)	15.7	0.15	20170904	2.83256	180.07075	184.58171	13.75451	0.2549418	2.3248842	552	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417341	(74585)
(74586)	16.0	0.15	20170904	4.89802	168.20972	169.56295	2.21682	0.2375308	2.3331470	545	15	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417341	(74586)
(74588)	16.1	0.15	20170904	27.08747	7.90812	349.70113	1.50192	0.1478305	2.3031439	551	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417341	(74588)
(74591)	15.4	0.15	20170904	107.93328	324.79838	304.98703	6.34587	0.1715229	2.3002596	801	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417341	(74591)
(74593)	16.1	0.15	20170904	19.96780	162.47900	258.72766	1.43862	0.1574539	2.2854014	626	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390234	(74593)
(74596)	16.3	0.15	20170904	32.41751	303.39799	347.34312	0.23361	0.2172717	2.3483193	618	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417341	(74596)
(74597)	15.3	0.15	20170904	30.69579	269.52855	113.61674	4.82067	0.2107198	2.2915211	685	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385286	(74597)
(74598)	16.4	0.15	20170904	345.43693	225.59739	137.91176	0.49639	0.2216659	2.3541186	552	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417341	(74598)
(74599)	15.8	0.15	20170904	61.38290	7.91988	348.24690	4.28147	0.1834101	2.2943951	615	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	395678	(74599)
(74600)	16.4	0.15	20170904	344.17412	42.62806	319.62901	1.61424	0.2467539	2.3460470	668	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417341	(74600)
(74605)	15.7	0.15	20170904	31.50644	139.80717	223.29867	2.48660	0.1869584	2.3089036	680	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417341	(74605)
(74609)	15.6	0.15	20170904	343.77483	172.97349	224.36592	3.91389	0.1511455	2.3303837	703	14	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417341	(74609)
(74611)	15.7	0.15	20170904	353.97850	166.26526	243.77584	2.69235	0.0482802	2.3044297	628	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	337820	(74611)
(74617)	16.3	0.15	20170904	331.14959	25.83457	17.56298	5.56494	0.1965348	2.3435121	616	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417341	(74617)
(74621)	16.2	0.15	20170904	358.51057	212.85881	124.80762	6.10727	0.1609504	2.3477853	486	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417341	(74621)
(74622)	15.9	0.15	20170904	36.66874	142.70255	174.29405	13.55191	0.2763073	2.3207154	384	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417341	(74622)
(74623)	14.7	0.15	20170904	149.46917	217.67427	334.98643	25.82038	0.2011634	2.3475169	530	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417341	(74623)
(74625)	16.4	0.15	20170904	4.06461	214.54435	176.81166	3.79059	0.2521607	2.3241709	419	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417341	(74625)
(74626)	15.4	0.15	20170904	193.57725	178.98156	98.57714	6.58198	0.0712183	2.2375988	744	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400702	(74626)
(74627)	15.5	0.15	20170904	327.70450	10.84196	51.30466	9.39389	0.2353204	2.3478093	560	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417341	(74627)
(74628)	15.3	0.15	20170904	189.24011	227.06448	28.50350	4.59706	0.1270742	2.2595165	804	17	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	395678	(74628)
(74629)	16.0	0.15	20170904	315.52717	40.85483	347.47026	1.90876	0.2144647	2.3708624	662	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417341	(74629)
(74635)	16.0	0.15	20170904	355.35025	180.53678	175.73645	9.05260	0.1958576	2.3379807	564	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417341	(74635)
(74637)	15.5	0.15	20170904	19.34496	234.89879	176.48737	3.68737	0.1443810	2.2812982	678	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417341	(74637)
(74639)	16.0	0.15	20170904	14.30657	222.80729	163.23762	5.68680	0.1153602	2.3031923	537	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417341	(74639)
(74646)	16.7	0.15	20170904	36.40224	108.77315	165.17997	2.36227	0.2216190	2.3583900	352	13	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	417341	(74646)
(74653)	15.9	0.15	20170904	24.42053	280.36100	29.38506	2.47336	0.2169060	2.3507559	685	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417341	(74653)
(74655)	16.1	0.15	20170904	285.41649	100.88234	348.18213	1.89758	0.1653054	2.3469228	585	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417341	(74655)
(74656)	15.1	0.15	20170904	243.67765	82.44918	150.09772	3.01534	0.1734638	2.2338887	1015	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400702	(74656)
(74659)	15.5	0.15	20170904	335.61476	239.66975	149.09648	6.81936	0.1662738	2.3467038	844	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417341	(74659)
(74663)	16.0	0.15	20170904	36.48123	305.73664	22.28474	5.17629	0.1686230	2.3341653	528	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417341	(74663)
(74665)	15.7	0.15	20170904	16.23837	256.73105	119.52469	4.59723	0.2178077	2.3221439	594	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417341	(74665)
(74671)	16.3	0.15	20170904	18.29170	24.23017	286.02223	6.04003	0.1204012	2.3563734	369	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417341	(74671)
(74674)	15.5	0.15	20170904	313.87158	0.05797	18.60392	8.21196	0.1216965	2.3802685	722	14	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417341	(74674)
(74675)	15.7	0.15	20170904	46.09048	77.31634	304.17767	5.67569	0.1220088	2.2929323	446	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385286	(74675)
(74676)	16.0	0.15	20170904	26.38717	68.97648	294.29082	6.53600	0.1370272	2.3286649	395	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	385286	(74676)
(74680)	15.8	0.15	20170904	27.66309	173.93581	167.62398	4.68124	0.2401779	2.3194419	643	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417341	(74680)
(74683)	15.9	0.15	20170904	37.02730	155.78839	186.88126	6.15867	0.1326428	2.3112061	653	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417341	(74683)
(74684)	15.4	0.15	20170904	280.17983	164.08445	244.88274	6.38781	0.0967835	2.3731166	872	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417341	(74684)
(74685)	15.6	0.15	20170904	208.24654	226.57366	314.99963	4.35773	0.0227999	2.3138164	833	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417341	(74685)
(74688)	15.7	0.15	20170904	3.61562	121.33251	255.64089	2.29573	0.1328809	2.3182540	740	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417341	(74688)
(74690)	16.1	0.15	20170904	349.43956	57.61700	339.77572	5.99124	0.1462631	2.3166322	517	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417341	(74690)
(74691)	15.7	0.15	20170904	107.01531	112.36543	204.64256	5.55112	0.1463416	2.2724048	675	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400702	(74691)
(74692)	15.8	0.15	20170904	330.87588	72.59818	292.99837	6.14029	0.1250827	2.3559758	518	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417341	(74692)
(74693)	15.6	0.15	20170904	2.39718	213.73232	149.50452	7.40255	0.1640054	2.3307384	776	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417341	(74693)
(74697)	15.3	0.15	20170904	300.34470	64.82516	21.47263	3.80657	0.1159308	2.3310336	934	14	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417341	(74697)
(74698)	15.6	0.15	20170904	25.51080	138.30124	174.64002	4.63045	0.1601137	2.3540125	766	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417342	(74698)
(74700)	15.4	0.15	20170904	48.12391	93.46976	232.93853	4.06276	0.2175268	2.3152877	806	14	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	417342	(74700)

(74701)	15.9	0.15	20170904	3.55549	112.19398	281.83896	3.28196	0.2327352	2.3158669	370	14	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	417342	(74701)
(74704)	16.0	0.15	20170904	40.23030	225.99493	172.44264	4.56668	0.1142770	2.2743581	490	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400702	(74704)
(74714)	16.1	0.15	20170904	50.16087	195.77897	134.19718	7.60379	0.1426387	2.3123725	478	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417342	(74714)
(74715)	15.4	0.15	20170904	354.42272	267.83592	139.06679	7.38856	0.0845463	2.3071651	652	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417342	(74715)
(74716)	15.4	0.15	20170904	200.05621	292.93164	329.65622	6.82021	0.1149503	2.2424449	607	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400702	(74716)
(74722)	15.5	0.15	20170904	151.89460	88.61705	151.95312	6.21197	0.2377436	2.2870938	573	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	390235	(74722)
(74727)	16.4	0.15	20170904	330.25069	27.49696	342.02171	2.29090	0.1806520	2.3612440	514	15	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417342	(74727)
(74728)	15.5	0.15	20170904	356.52580	57.42962	7.00857	2.82518	0.1304772	2.2992318	685	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	385287	(74728)
(74730)	15.6	0.15	20170904	225.15629	238.26405	236.34380	1.98415	0.1323163	2.3699124	730	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417342	(74730)
(74734)	14.9	0.15	20170904	144.81654	142.07682	90.64969	6.70652	0.0782038	2.3156252	959	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417342	(74734)
(74735)	15.8	0.15	20170904	321.13834	315.07858	66.35926	5.57691	0.1501669	2.3597081	530	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417342	(74735)
(74736)	15.7	0.15	20170904	2.44201	278.79180	52.15555	7.25791	0.1392277	2.3568741	568	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417342	(74736)
(74738)	15.9	0.15	20170904	337.61735	261.68235	173.06855	6.59598	0.1131007	2.3076131	474	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	344829	(74738)
(74739)	15.9	0.15	20170904	5.90492	219.20941	91.45331	3.32559	0.1979879	2.3661283	658	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417342	(74739)
(74740)	15.2	0.15	20170904	35.51460	289.96425	19.22163	6.67524	0.2661751	2.3381447	750	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417342	(74740)
(74742)	15.7	0.15	20170904	143.24214	106.98755	143.22205	12.35142	0.0927156	2.3008428	356	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417342	(74742)
(74743)	16.1	0.15	20170904	22.85423	208.28804	74.42193	3.15054	0.1614255	2.3712808	503	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417342	(74743)
(74745)	15.6	0.15	20170904	17.49882	204.12987	91.97376	13.09119	0.2694187	2.3610120	528	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417342	(74745)
(74747)	15.7	0.15	20170904	56.58986	264.50541	39.55201	4.60650	0.1456345	2.3264117	757	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417342	(74747)
(74748)	15.3	0.15	20170904	148.33494	325.61338	323.03521	7.64693	0.1516911	2.2651001	658	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395679	(74748)
(74749)	14.5	0.15	20170904	141.21922	281.10136	308.00540	23.28839	0.1698404	2.3089202	530	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417342	(74749)
(74756)	15.6	0.15	20170904	0.16461	113.16956	268.48379	4.09186	0.1657478	2.3352065	669	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417342	(74756)
(74757)	15.1	0.15	20170904	128.45445	22.09958	284.24384	6.36737	0.1245398	2.2764007	765	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	395679	(74757)
(74759)	15.7	0.15	20170904	47.16862	68.56049	306.03340	4.50264	0.2007079	2.3010061	544	12	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	337821	(74759)
(74760)	15.8	0.15	20170904	341.89225	115.43309	281.57194	6.11530	0.1207940	2.3439299	612	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417342	(74760)
(74761)	15.3	0.15	20170904	44.14435	348.13893	285.11974	6.31187	0.1207881	2.3820268	777	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417342	(74761)
(74764)	15.8	0.15	20170904	292.63677	129.40530	323.28552	6.64734	0.2403301	2.3519665	557	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417342	(74764)
(74765)	15.8	0.15	20170904	359.12613	199.30554	158.03453	2.92354	0.2366839	2.3327434	722	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417342	(74765)
(74766)	15.8	0.15	20170904	118.74130	305.32547	355.14114	4.14692	0.1325269	2.2653657	725	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395679	(74766)
(74768)	16.2	0.15	20170904	50.19701	285.79643	36.38838	2.97744	0.2602258	2.3131978	476	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	379110	(74768)
(74769)	16.6	0.15	20170904	70.36651	223.64177	82.84225	4.52866	0.1932822	2.3063294	364	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	406558	(74769)
(74771)	16.6	0.15	20170904	48.54162	299.78068	334.95152	3.78906	0.1320899	2.3553302	279	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417342	(74771)
(74772)	16.0	0.15	20170904	32.62287	215.42704	95.41161	4.59189	0.2223511	2.3337438	491	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417342	(74772)
(74773)	16.4	0.15	20170904	6.30363	293.80595	74.99984	7.11104	0.2315035	2.3339960	379	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417342	(74773)
(74774)	16.0	0.15	20170904	327.73939	253.49814	116.28052	7.37966	0.1200304	2.3663102	610	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417342	(74774)
(74775)	15.9	0.15	20170904	61.30840	208.10913	96.42579	5.79240	0.1810655	2.3275376	508	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417342	(74775)
(74776)	15.9	0.15	20170904	120.17810	217.38463	93.17042	5.95665	0.1817265	2.2752385	549	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390235	(74776)
(74778)	15.8	0.15	20170904	1.31395	224.25179	110.44855	5.59711	0.1779506	2.3660409	689	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417342	(74778)
(74779)	14.4	0.15	20170904	282.11084	44.83409	71.24289	23.89940	0.3081356	2.3531159	516	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417342	(74779)
(74781)	15.7	0.15	20170904	348.77486	313.31732	74.92418	4.28057	0.2443435	2.3313944	639	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417342	(74781)
(74782)	15.1	0.15	20170904	220.93788	211.54166	24.47298	7.39732	0.1673179	2.2374089	843	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417342	(74782)
(74784)	15.3	0.15	20170904	312.90338	155.80588	358.40446	5.33016	0.1617063	2.2634834	642	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395679	(74784)
(74788)	14.9	0.15	20170904	243.08995	135.25717	323.84010	22.92932	0.2297700	2.4019599	402	10	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417342	(74788)
(74789)	14.3	0.15	20170904	10.24363	272.38435	130.40915	23.22005	0.3211645	2.3281541	601	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417342	(74789)
(74793)	15.5	0.15	20170904	91.52318	137.19294	209.01186	6.71539	0.1329083	2.2792294	728	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417342	(74793)
(74797)	15.4	0.15	20170904	124.66685	5.53896	312.21789	6.10668	0.1652675	2.2700213	729	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	412636	(74797)
(74798)	15.5	0.15	20170904	50.17886	359.13866	308.21246	5.62062	0.2462168	2.3341420	675	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417342	(74798)
(74799)	16.2	0.15	20170904	93.45745	270.24979	69.97828	6.48051	0.1998291	2.2743940	362	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390235	(74799)
(74804)	16.1	0.15	20170904	212.39500	279.70277	204.20329	6.08187	0.0778724	2.4010081	548	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417342	(74804)
(74805)	16.0	0.15	20170904	1.97044	218.53725	127.32304	5.36130	0.2581678	2.3504762	619	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417342	(74805)
(74806)	15.4	0.15	20170904	22.74155	310.92173	21.12846	7.02223	0.1330562	2.3508474	760	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417342	(74806)
(74808)	15.1	0.15	20170904	51.46429	118.11760	183.43426	4.57887	0.1090162	2.3555727	1106	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417342	(74808)
(74809)	15.7	0.15	20170904	79.17508	291.86323	42.76244	4.81542	0.1594765	2.3065909	634	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417343	(74809)

(74810)	15.0	0.15	20170904	71.20736	85.46167	190.63796	22.93740	0.2166955	2.3415897	770	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417343	(74810)
(74812)	15.7	0.15	20170904	324.54369	198.94021	173.69772	2.27613	0.0900914	2.3775853	813	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417343	(74812)
(74813)	15.5	0.15	20170904	2.26146	63.27717	40.55762	4.31758	0.1161553	2.2809650	703	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406558	(74813)
(74814)	15.9	0.15	20170904	3.95873	358.30450	37.49940	0.84528	0.2062166	2.3281850	693	15	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	385287	(74814)
(74815)	14.8	0.15	20170904	26.28835	86.92137	341.84401	6.38648	0.1335066	2.2908127	831	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395679	(74815)
(74816)	16.3	0.15	20170904	341.47311	38.42647	320.18434	1.69003	0.2043733	2.3602723	553	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417343	(74816)
(74817)	16.1	0.15	20170904	87.33357	273.76474	342.54918	4.63210	0.1292769	2.3446565	524	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417343	(74817)
(74818)	15.5	0.15	20170904	275.53235	41.62968	45.10863	8.79363	0.1443728	2.3781074	559	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417343	(74818)
(74819)	14.8	0.15	20170904	64.27535	344.45694	9.66165	16.45490	0.2387537	2.6582045	510	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417343	(74819)
(74821)	15.6	0.15	20170904	305.88109	192.79582	219.00313	1.93493	0.1424771	2.3661201	861	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417343	(74821)
(74822)	15.5	0.15	20170904	46.68398	197.42392	173.37253	6.60562	0.1448733	2.3088038	620	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	385287	(74822)
(74823)	14.9	0.15	20170904	295.70352	231.52962	213.49014	22.74947	0.2962864	2.3561658	729	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417343	(74823)
(74824)	15.7	0.15	20170904	316.74703	302.48538	78.44216	3.62860	0.1808813	2.3794499	614	13	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417343	(74824)
(74826)	15.6	0.15	20170904	18.51530	260.95571	139.95405	8.86190	0.1915610	2.3135723	485	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	337822	(74826)
(74827)	16.0	0.15	20170904	359.70744	253.42378	108.59986	3.16820	0.2225980	2.3510972	705	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417343	(74827)
(74828)	15.9	0.15	20170904	340.60270	101.97180	354.57775	3.67003	0.1274928	2.3074711	649	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	385288	(74828)
(74829)	16.3	0.15	20170904	328.86369	3.13353	55.79661	7.53590	0.0924808	2.3538494	397	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417343	(74829)
(74832)	14.8	0.15	20170904	227.61808	278.81265	215.02009	10.07381	0.1970665	2.3855824	890	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417343	(74832)
(74833)	15.6	0.15	20170904	293.64530	29.01748	23.48528	6.68659	0.1494325	2.3834470	495	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417343	(74833)
(74836)	16.1	0.15	20170904	21.07414	90.53090	211.19820	3.63581	0.2062319	2.3703323	714	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417343	(74836)
(74837)	16.4	0.15	20170904	2.07891	341.68418	339.22304	2.24264	0.1725332	2.3741911	515	15	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417343	(74837)
(74839)	15.4	0.15	20170904	48.04301	314.33871	10.43540	12.85504	0.2882675	2.3298910	574	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	381767	(74839)
(74842)	16.2	0.15	20170904	336.35817	317.97648	32.80454	1.38795	0.1825129	2.3747370	462	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417343	(74842)
(74848)	15.8	0.15	20170904	283.38965	243.32051	184.98015	6.31999	0.0814276	2.3650169	640	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417343	(74848)
(74849)	16.5	0.15	20170904	245.90399	221.59403	342.32689	3.89069	0.0414787	2.2836056	379	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406558	(74849)
(74850)	15.8	0.15	20170904	352.56914	187.01552	154.64935	1.71510	0.2058852	2.3808679	760	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417343	(74850)
(74851)	16.4	0.15	20170904	249.36789	308.30727	181.99045	2.23100	0.1633585	2.3378638	448	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417343	(74851)
(74854)	16.1	0.15	20170904	78.38313	181.85190	46.04797	2.12752	0.1411327	2.3899707	506	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417343	(74854)
(74856)	16.2	0.15	20170904	325.38919	247.82372	177.79678	2.24371	0.2031685	2.3343962	498	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417343	(74856)
(74857)	15.3	0.15	20170904	137.79808	203.30174	49.45285	5.52633	0.1526889	2.3028354	571	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	379111	(74857)
(74858)	15.5	0.15	20170904	335.33465	252.82788	136.66274	4.84052	0.1890704	2.3474022	863	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417343	(74858)
(74859)	15.9	0.15	20170904	65.39701	345.79638	46.22151	5.11317	0.1544680	2.2711763	641	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406558	(74859)
(74864)	16.0	0.15	20170904	62.39941	260.43334	21.19004	8.72227	0.2284090	2.3410677	399	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417343	(74864)
(74865)	15.9	0.15	20170904	133.52352	119.33386	143.79189	3.80842	0.1355928	2.3053508	521	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417343	(74865)
(74866)	15.6	0.15	20170904	102.24802	278.59606	65.91136	6.76739	0.1366995	2.2722072	737	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400703	(74866)
(74868)	15.6	0.15	20170904	68.73270	309.13104	75.73812	7.25468	0.1564434	2.2751703	641	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395680	(74868)
(74870)	15.5	0.15	20170904	301.86845	275.94934	138.61087	4.75584	0.1157088	2.3648247	834	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417343	(74870)
(74872)	15.8	0.15	20170904	337.78667	233.45553	125.78110	7.14209	0.1382785	2.3715542	621	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417343	(74872)
(74875)	16.0	0.15	20170904	58.73284	240.40419	82.05460	4.82007	0.1388430	2.3197027	521	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	381767	(74875)
(74876)	15.4	0.15	20170904	259.62936	222.73027	346.55122	7.45400	0.0975960	2.2626189	614	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400703	(74876)
(74879)	16.6	0.15	20170904	287.63557	194.85614	232.03281	4.49345	0.1936793	2.3747452	320	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417343	(74879)
(74881)	15.4	0.15	20170904	235.98043	235.74272	265.74198	4.00459	0.0409160	2.3475136	738	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417343	(74881)
(74882)	15.3	0.15	20170904	284.32976	255.30875	197.18209	7.05937	0.0691437	2.3597380	905	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417343	(74882)
(74883)	15.8	0.15	20170904	115.55650	9.88327	246.01484	6.35074	0.0917777	2.3215948	664	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417343	(74883)
(74885)	15.6	0.15	20170904	73.89653	27.07264	286.47714	6.15692	0.1308575	2.3141536	519	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390236	(74885)
(74888)	15.8	0.15	20170904	236.82436	171.86488	285.09255	4.05865	0.1763786	2.3931074	541	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417343	(74888)
(74889)	16.0	0.15	20170904	28.91813	124.21258	175.70313	4.98746	0.1972767	2.3616162	630	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417343	(74889)
(74893)	16.0	0.15	20170904	333.68466	106.44793	12.83245	6.79946	0.1212855	2.2854435	434	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	390236	(74893)
(74898)	15.0	0.15	20170904	321.06540	204.59230	162.83187	6.78698	0.1408023	2.3827194	1049	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417343	(74898)
(74899)	15.5	0.15	20170904	329.71193	337.07640	44.91385	5.55367	0.1738732	2.3652266	809	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417343	(74899)
(74902)	15.7	0.15	20170904	92.47951	46.03346	291.78562	4.38946	0.0431027	2.2878541	577	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	412637	(74902)
(74903)	15.9	0.15	20170904	63.79822	334.56253	324.16805	6.69187	0.1194982	2.3373865	565	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417343	(74903)
(74904)	15.8	0.15	20170904	68.55296	75.72174	187.90750	9.08685	0.1965963	2.3538074	496	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417343	(74904)

(74908)	16.2	0.15	20170904	79.91629	265.80531	10.02114	7.06818	0.1007499	2.3541057	426	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417343	(74908)
(74911)	15.5	0.15	20170904	92.08573	242.77909	24.91127	6.70600	0.0954829	2.3573673	749	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417343	(74911)
(74913)	15.9	0.15	20170904	221.26682	203.77373	29.49960	6.05672	0.1208396	2.2883970	581	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390236	(74913)
(74914)	15.4	0.15	20170904	120.22702	314.41182	285.35739	4.23125	0.1493515	2.3281098	834	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417343	(74914)
(74915)	16.0	0.15	20170904	321.72628	105.34432	330.56851	4.65979	0.1255348	2.3339331	473	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417344	(74915)
(74917)	16.0	0.15	20170904	70.10503	28.61887	237.33890	5.45987	0.1580730	2.3563109	484	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417344	(74917)
(74921)	16.1	0.15	20170904	107.69272	352.94690	273.37199	2.30935	0.2212635	2.3173520	595	14	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	406558	(74921)
(74922)	16.3	0.15	20170904	47.75358	230.71266	67.39395	3.03591	0.2246739	2.3451882	417	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417344	(74922)
(74923)	16.4	0.15	20170904	297.86431	253.58688	188.36852	5.24021	0.1632994	2.3558035	427	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417344	(74923)
(74924)	15.2	0.15	20170904	261.27225	90.23493	48.10762	7.16594	0.0617621	2.3310435	798	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417344	(74924)
(74925)	15.6	0.15	20170904	295.42949	346.72688	82.45268	4.69700	0.1158615	2.3655327	773	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417344	(74925)
(74926)	15.6	0.15	20170904	310.38917	179.63395	311.34421	2.76538	0.0710387	2.2933558	661	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406559	(74926)
(74928)	15.7	0.15	20170904	20.36080	251.58261	55.69927	5.20430	0.2220643	2.3699096	661	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417344	(74928)
(74934)	14.9	0.15	20170904	221.74266	289.78044	303.66269	6.02044	0.0860624	2.2741497	832	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406559	(74934)
(74936)	16.2	0.15	20170904	238.43965	109.19328	51.81390	7.18325	0.0452764	2.3380479	468	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	381768	(74936)
(74937)	16.0	0.15	20170904	246.70914	284.74348	273.99007	5.30720	0.1166837	2.2901993	426	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417344	(74937)
(74938)	15.9	0.15	20170904	172.91343	283.44676	358.35046	7.92392	0.1058463	2.2733677	498	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395680	(74938)
(74939)	15.7	0.15	20170904	31.23969	305.93316	355.58306	4.51788	0.1199483	2.3755911	699	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417344	(74939)
(74940)	15.7	0.15	20170904	176.42997	260.30710	304.14322	3.42510	0.0800563	2.3471926	654	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(74940)
(74942)	15.3	0.15	20170904	351.13892	188.00293	196.37325	5.00278	0.1740340	2.7369045	397	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(74942)
(74945)	16.2	0.15	20170904	294.11971	2.16585	113.87137	3.17440	0.1769884	2.3439309	453	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417344	(74945)
(74947)	15.8	0.15	20170904	156.08492	314.83340	242.60984	3.33571	0.1939016	2.3741233	650	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417344	(74947)
(74948)	16.2	0.15	20170904	277.37741	187.72567	237.56024	0.73597	0.1670661	2.3763497	456	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417344	(74948)
(74950)	15.1	0.15	20170904	279.42466	253.72049	286.60167	8.86260	0.1087882	2.2837969	578	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395680	(74950)
(74951)	16.1	0.15	20170904	121.94622	346.48858	311.20061	12.08274	0.0709115	2.3005676	376	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	390236	(74951)
(74953)	16.3	0.15	20170904	347.18011	137.31325	299.47723	6.52298	0.0907451	2.3190235	350	13	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417344	(74953)
(74954)	15.6	0.15	20170904	332.13646	37.74654	0.17728	8.78367	0.1446754	2.3616074	731	14	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(74954)
(74955)	14.8	0.15	20170904	139.39648	251.15113	348.21295	8.14247	0.1757458	2.3501834	764	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417344	(74955)
(74958)	16.3	0.15	20170904	22.37290	12.46160	9.94571	7.33178	0.1174027	2.3310298	384	12	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	344830	(74958)
(74959)	15.1	0.15	20170904	204.48579	273.06913	351.20007	5.33104	0.1476781	2.2770401	800	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406559	(74959)
(74960)	14.3	0.15	20170904	12.22510	298.48573	29.04005	13.75342	0.2313282	2.7729762	833	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(74960)
(74962)	15.9	0.15	20170904	350.63995	29.84358	302.95290	4.20708	0.2511116	2.3591950	547	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(74962)
(74964)	15.7	0.15	20170904	31.13514	340.59873	306.80782	2.29237	0.1813670	2.3901673	723	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(74964)
(74966)	15.1	0.15	20170904	245.78353	171.61943	343.55215	25.81408	0.1372735	2.3400019	565	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417344	(74966)
(74968)	15.7	0.15	20170904	271.51902	246.11471	220.70130	5.49448	0.0763772	2.3496261	631	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(74968)
(74971)	15.7	0.15	20170904	349.90732	289.17094	188.08621	5.72484	0.0525353	2.2835928	718	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400704	(74971)
(74973)	15.8	0.15	20170904	314.35908	72.67592	334.91416	6.53894	0.0774564	2.3588724	522	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417344	(74973)
(74974)	16.6	0.15	20170904	333.68906	39.07912	19.67787	2.87453	0.1513548	2.3382789	379	11	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417344	(74974)
(74980)	15.6	0.15	20170904	99.34516	241.20145	83.78926	6.58700	0.1944389	2.2956929	687	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395680	(74980)
(74991)	16.0	0.15	20170904	263.12874	201.46724	253.51489	6.31919	0.0684070	2.3607155	445	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417344	(74991)
(74992)	15.7	0.15	20170904	46.79279	51.28224	240.03917	6.10305	0.1078093	2.3632588	609	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417344	(74992)
(74995)	15.4	0.15	20170904	126.20308	279.32703	322.96475	5.99353	0.0845219	2.3417365	724	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417344	(74995)
(74997)	16.7	0.15	20170904	47.30580	37.31202	290.10453	2.72142	0.1569425	2.3116870	275	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	406559	(74997)
(74998)	15.2	0.15	20170904	183.99274	255.71185	281.92545	1.99853	0.3057774	2.3715348	730	15	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417344	(74998)
(74999)	15.0	0.15	20170904	117.42826	180.09158	36.81523	7.30383	0.0628538	2.4006291	1026	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417344	(74999)
(75000)	15.6	0.15	20170904	329.73253	236.00629	183.98233	4.27350	0.1011046	2.3286487	710	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(75000)
(75003)	15.3	0.15	20170904	177.89272	288.05424	269.12681	4.86920	0.1669162	2.3454142	761	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417344	(75003)
(75005)	15.9	0.15	20170904	235.25635	185.49032	268.17687	5.56626	0.0890594	2.3927458	480	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(75005)
(75010)	15.5	0.15	20170904	18.33294	116.46906	198.83402	6.34965	0.1297385	2.3719023	839	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(75010)
(75011)	14.8	0.15	20170904	2.35432	12.26165	52.42429	7.38698	0.0887053	2.3236973	968	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417344	(75011)
(75017)	15.3	0.15	20170904	344.03094	98.25179	347.19665	22.64318	0.2909142	2.3351343	421	11	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	417344	(75017)
(75022)	16.2	0.15	20170904	322.02567	47.21194	16.10748	2.14539	0.2024654	2.3573090	592	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417344	(75022)
(75023)	15.5	0.15	20170904	279.75864	192.90380	229.68273	1.74577	0.1796173	2.3954628	743	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417344	(75023)

(75027)	16.3	0.15	20170904	273.63967	172.21630	359.41958	7.93496	0.0295469	2.2700529	419	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390237	(75027)
(75030)	15.3	0.15	20170904	331.65626	87.11943	332.51664	6.53591	0.0797531	2.3287509	728	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417344	(75030)
(75034)	15.7	0.15	20170904	55.79355	273.19358	16.34726	3.10468	0.1472035	2.3571930	725	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417344	(75034)
(75035)	15.3	0.15	20170904	240.02584	236.43097	232.74831	6.00963	0.0870391	2.3779980	832	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417344	(75035)
(75039)	16.1	0.15	20170904	298.18148	59.16075	51.16255	1.96845	0.1566957	2.3387888	584	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417345	(75039)
(75040)	16.0	0.15	20170904	43.35631	70.15824	215.15016	9.19342	0.0386131	2.3899292	533	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417345	(75040)
(75043)	15.0	0.15	20170904	47.64417	338.14208	354.65954	6.64339	0.1284830	2.3391286	814	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417345	(75043)
(75044)	15.5	0.15	20170904	303.35523	205.48692	210.90299	8.86068	0.1878747	2.3828511	785	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417345	(75044)
(75045)	14.9	0.15	20170904	92.45767	300.81114	311.10211	6.56074	0.0860524	2.3733869	999	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417345	(75045)
(75046)	16.2	0.15	20170904	47.45918	79.87386	298.38359	4.97899	0.1412334	2.3050019	409	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390237	(75046)
(75048)	15.4	0.15	20170904	43.32132	26.01258	278.18199	5.83504	0.1361201	2.3657624	760	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417345	(75048)
(75049)	15.5	0.15	20170904	37.12286	51.71820	282.81977	9.54894	0.2546843	2.3380106	480	15	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417345	(75049)
(75051)	15.7	0.15	20170904	357.71106	270.61281	109.18638	4.04006	0.1668805	2.3581637	746	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417345	(75051)
(75054)	15.7	0.15	20170904	108.14689	241.92071	70.89321	6.29019	0.1870904	2.2868845	588	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395681	(75054)
(75056)	15.6	0.15	20170904	7.92473	347.46061	66.89856	6.00415	0.1310371	2.3107747	685	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417345	(75056)
(75057)	15.1	0.15	20170904	35.89388	1.30793	66.94002	12.59430	0.1588920	2.6425812	473	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400704	(75057)
(75059)	14.8	0.15	20170904	342.77565	310.43974	68.06248	11.01279	0.0949595	2.3782514	955	14	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417345	(75059)
(75063)	15.0	0.15	20170904	270.24493	251.95601	193.73651	5.91153	0.1137444	2.3899222	935	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417345	(75063)
(75065)	15.2	0.15	20170904	342.97323	110.62272	260.26083	5.93134	0.1463607	2.3852810	879	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417345	(75065)
(75066)	15.8	0.15	20170904	351.85499	104.11545	243.81979	1.13001	0.2264861	2.3807187	843	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417345	(75066)
(75067)	15.2	0.15	20170904	317.52771	275.32362	97.21485	2.97691	0.1622756	2.3974259	932	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417345	(75067)
(75068)	15.1	0.15	20170904	65.43621	334.56407	23.48068	26.95515	0.2124613	2.6658385	273	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	395681	(75068)
(75074)	15.2	0.15	20170904	97.15447	158.33966	81.71091	7.09981	0.0723639	2.3953384	877	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417345	(75074)
(75077)	15.5	0.15	20170904	22.53047	82.96043	326.64964	3.32804	0.2501939	2.3083017	721	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406559	(75077)
(75078)	15.9	0.15	20170904	18.80801	86.84318	258.29513	4.44413	0.2298488	2.3502505	568	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417345	(75078)
(75079)	13.7	0.15	20170904	351.23071	286.74399	176.29604	23.00626	0.2932493	2.3168762	984	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417345	(75079)
(75080)	15.3	0.15	20170904	121.29893	23.44199	280.54662	7.64910	0.2251630	2.2830352	639	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417345	(75080)
(75085)	15.7	0.15	20170904	11.16458	71.90659	249.73392	1.74750	0.1672572	2.3852196	728	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417345	(75085)
(75086)	15.7	0.15	20170904	335.56963	31.13105	325.68158	0.65868	0.1990988	2.3878112	822	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417345	(75086)
(75088)	15.3	0.15	20170904	308.65848	44.15471	351.75477	0.68212	0.1899540	2.3892314	957	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417345	(75088)
(75089)	15.7	0.15	20170904	308.29245	35.53625	52.65305	5.75870	0.1978671	2.3610259	631	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417345	(75089)
(75092)	16.1	0.15	20170904	1.51662	13.86994	56.09353	7.75001	0.0961322	2.3241796	516	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417345	(75092)
(75094)	14.8	0.15	20170904	65.11233	180.79032	60.84481	6.95742	0.1117311	2.4388431	1129	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417345	(75094)
(75095)	15.1	0.15	20170904	249.94768	58.96621	70.72803	7.19782	0.0557955	2.3773106	762	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417345	(75095)
(75101)	15.6	0.15	20170904	300.38025	221.66639	247.69404	5.69193	0.0772640	2.3278415	423	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385289	(75101)
(75104)	15.0	0.15	20170904	54.07613	240.71674	41.27083	8.81401	0.2835640	2.3716270	795	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417345	(75104)
(75105)	16.2	0.15	20170904	331.55458	357.89503	15.82935	5.73266	0.1721371	2.3803666	584	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417345	(75105)
(75109)	16.1	0.15	20170904	24.90619	305.21208	35.95918	0.86403	0.2329873	2.3453074	602	16	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417345	(75109)
(75110)	15.4	0.15	20170904	44.98329	237.07125	47.48209	7.69531	0.0964075	2.3868827	737	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417345	(75110)
(75112)	15.1	0.15	20170904	316.41751	346.07145	47.14538	7.20211	0.0985114	2.3773667	819	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417345	(75112)
(75114)	14.8	0.15	20170904	216.30956	195.18826	55.24768	4.55361	0.1304152	2.2828391	1042	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406560	(75114)
(75115)	15.9	0.15	20170904	62.09944	297.42228	51.07994	5.28426	0.1895446	2.3173860	543	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	381769	(75115)
(75121)	15.4	0.15	20170904	99.30989	176.47742	60.96143	0.71135	0.1621687	2.3885930	886	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417345	(75121)
(75125)	15.8	0.15	20170904	303.61681	44.83405	51.67398	6.33358	0.0733412	2.3450561	546	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	385290	(75125)
(75135)	15.7	0.15	20170904	10.37882	288.17476	14.61735	3.71816	0.2034329	2.3996600	664	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417345	(75135)
(75136)	16.0	0.15	20170904	80.92466	279.57926	21.61684	5.94228	0.0762063	2.3429300	468	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417345	(75136)
(75137)	16.2	0.15	20170904	313.05217	123.85884	0.81219	2.89816	0.0942718	2.3118040	581	14	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	406560	(75137)
(75138)	15.3	0.15	20170904	7.49480	204.84277	183.77939	6.60712	0.1309934	2.3457015	775	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417345	(75138)
(75143)	15.6	0.15	20170904	241.73260	282.68573	212.43481	8.19551	0.1518817	2.3614581	585	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417345	(75143)
(75147)	16.6	0.15	20170904	22.86945	9.64821	36.36994	4.52430	0.1083377	2.3056675	390	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	390238	(75147)
(75148)	16.0	0.15	20170904	20.57837	264.36330	46.52354	3.17472	0.1694328	2.3713502	591	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417345	(75148)
(75157)	16.7	0.15	20170904	281.65411	197.19059	253.08061	0.59063	0.1452824	2.3831108	419	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417346	(75157)
(75160)	15.9	0.15	20170904	50.81955	71.52184	290.25506	5.80086	0.1335743	2.3103980	327	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	337825	(75160)

(75162)	15.9	0.15	20170904	176.83846	200.76868	104.58226	2.87397	0.1330446	2.6072972	341	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	395682	(75162)
(75163)	16.2	0.15	20170904	65.43509	14.38819	337.28715	2.56156	0.0824128	2.3095467	506	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390238	(75163)
(75164)	15.7	0.15	20170904	350.57523	20.60033	303.51191	1.86364	0.1895115	2.3881380	653	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417346	(75164)
(75166)	15.7	0.15	20170904	149.27890	301.03221	225.17648	5.64996	0.0619599	2.4107790	592	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417346	(75166)
(75168)	15.8	0.15	20170904	177.46206	265.89053	270.03785	3.52925	0.1679058	2.3805271	572	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417346	(75168)
(75169)	16.0	0.15	20170904	263.64364	179.49786	246.58242	4.61258	0.1196956	2.4019950	607	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417346	(75169)
(75170)	15.6	0.15	20170904	221.45980	188.96782	320.78979	6.76850	0.0433322	2.3551242	609	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417346	(75170)
(75178)	15.8	0.15	20170904	344.28403	219.54319	227.44982	8.35781	0.1571216	2.3103754	532	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406560	(75178)
(75181)	15.5	0.15	20170904	281.45407	165.06629	18.46327	6.01111	0.0966896	2.2877370	671	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406560	(75181)
(75182)	16.0	0.15	20170904	25.01335	330.08938	349.34075	2.15673	0.2152930	2.3625137	626	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417346	(75182)
(75183)	15.9	0.15	20170904	358.19739	338.77095	343.53803	0.85848	0.1961356	2.3794606	712	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417346	(75183)
(75184)	15.9	0.15	20170904	297.14213	67.95996	16.23247	3.00539	0.1271942	2.3537807	719	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417346	(75184)
(75187)	16.3	0.15	20170904	341.68118	75.58201	23.37439	5.45641	0.0815597	2.3115405	466	13	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	406560	(75187)
(75191)	16.2	0.15	20170904	243.69939	149.92567	338.94988	2.08334	0.1528283	2.3912268	558	11	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417346	(75191)
(75192)	15.9	0.15	20170904	24.61212	23.29397	316.40495	1.75663	0.2068631	2.3667562	609	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417346	(75192)
(75193)	15.6	0.15	20170904	75.91991	296.46578	45.36777	6.01885	0.2222853	2.3129775	508	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	344831	(75193)
(75199)	16.2	0.15	20170904	235.10581	329.01015	125.82573	4.76296	0.1684559	2.4193108	470	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417346	(75199)
(75201)	15.7	0.15	20170904	299.67212	43.55194	65.39605	6.16093	0.2050132	2.3378146	592	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417346	(75201)
(75202)	15.6	0.15	20170904	304.22472	342.67627	130.35448	6.92324	0.2002038	2.3390340	601	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417346	(75202)
(75203)	15.4	0.15	20170904	290.36341	133.99628	50.08069	7.59082	0.1103532	2.2757097	685	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400705	(75203)
(75204)	15.4	0.15	20170904	210.33411	3.41278	100.88773	3.19649	0.0116540	2.8288868	427	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417346	(75204)
(75206)	15.4	0.15	20170904	249.40141	330.05846	185.98002	6.20372	0.0830775	2.3369201	694	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417346	(75206)
(75207)	14.7	0.15	20170904	249.87539	140.28693	77.93920	10.02123	0.1144039	2.6506677	574	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400705	(75207)
(75209)	15.1	0.15	20170904	102.40825	253.94460	353.92801	6.56456	0.0582425	2.3761686	916	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417346	(75209)
(75211)	15.7	0.15	20170904	241.29988	208.82880	248.69117	6.32518	0.1157783	2.3972118	690	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417346	(75211)
(75212)	15.9	0.15	20170904	296.57102	115.11534	335.32738	6.65312	0.1384209	2.3518285	596	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417346	(75212)
(75213)	15.9	0.15	20170904	32.55568	81.25521	323.21371	5.70131	0.1116151	2.2976430	491	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390238	(75213)
(75215)	16.6	0.15	20170904	281.00004	125.91717	50.39031	6.34420	0.0949045	2.2965061	284	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	395682	(75215)
(75216)	15.8	0.15	20170904	309.02119	49.88879	346.68594	1.72456	0.2197468	2.3884124	797	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417346	(75216)
(75218)	15.3	0.15	20170904	283.75093	211.68638	350.63820	5.33840	0.1095903	2.2654034	663	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400705	(75218)
(75223)	14.8	0.15	20170904	324.76322	299.34243	96.00312	3.19449	0.2053401	2.3850136	1285	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417346	(75223)
(75224)	15.2	0.15	20170904	224.51077	49.99081	86.66770	3.56981	0.1609616	2.4020003	805	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417346	(75224)
(75226)	16.5	0.15	20170904	306.22662	313.08641	80.39100	3.53159	0.1901022	2.3941244	430	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417346	(75226)
(75233)	15.5	0.15	20170904	1.26556	15.23890	49.94618	5.08308	0.1509662	2.3292005	717	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417346	(75233)
(75235)	15.0	0.15	20170904	205.69215	219.26661	263.82001	7.12798	0.1853170	2.4526372	877	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417346	(75235)
(75238)	15.9	0.15	20170904	76.98409	294.49588	41.69513	5.04907	0.2061427	2.3118645	567	14	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	337825	(75238)
(75245)	15.6	0.15	20170904	264.75265	81.48298	69.10108	10.27067	0.1459676	2.3539138	557	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417346	(75245)
(75248)	15.7	0.15	20170904	310.97011	12.34609	46.56784	3.40225	0.1643527	2.3857742	812	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417346	(75248)
(75250)	15.5	0.15	20170904	294.38977	56.65073	85.19901	7.21420	0.1309203	2.3262984	653	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390238	(75250)
(75251)	14.8	0.15	20170904	149.30022	114.11752	80.40857	9.97673	0.1224784	2.4047525	1036	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417346	(75251)
(75252)	15.2	0.15	20170904	247.61139	34.08989	82.85109	7.90931	0.1722731	2.3922480	684	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417346	(75252)
(75254)	15.7	0.15	20170904	282.26223	214.06076	208.17536	6.52293	0.0955879	2.3972477	623	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417346	(75254)
(75257)	15.8	0.15	20170904	255.95616	123.22210	33.80937	3.01272	0.1588850	2.3542203	627	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	385290	(75257)
(75259)	15.5	0.15	20170904	32.76868	99.33421	248.52587	3.46040	0.1545037	2.3576784	701	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417346	(75259)
(75260)	15.2	0.15	20170904	350.96856	102.92033	351.74928	7.03803	0.0677122	2.3046724	739	12	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	406561	(75260)
(75261)	15.9	0.15	20170904	299.59820	44.49752	16.29667	6.75179	0.0868467	2.3778499	549	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417346	(75261)
(75263)	15.2	0.15	20170904	341.05324	186.80521	291.80450	5.07014	0.1952514	2.3076301	656	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406561	(75263)
(75265)	15.8	0.15	20170904	284.29079	251.79673	204.59641	11.43079	0.1821644	2.3714665	513	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417346	(75265)
(75266)	15.4	0.15	20170904	31.32412	267.34381	85.32233	11.50264	0.0791371	2.3511494	457	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417346	(75266)
(75267)	15.0	0.15	20170904	305.56138	220.03924	181.11151	6.75651	0.0830027	2.3907136	1054	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417346	(75267)
(75268)	15.4	0.15	20170904	341.31220	224.72053	152.08663	3.26950	0.1716320	2.3800454	941	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417346	(75268)
(75270)	14.4	0.15	20170904	151.51511	167.97592	9.80948	10.68888	0.1481558	2.4687575	1247	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417346	(75270)
(75271)	15.2	0.15	20170904	271.20634	77.37137	63.98603	7.73575	0.1681781	2.3707619	675	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390238	(75271)

(75273)	14.6	0.15	20170904	266.60648	104.35520	40.07828	5.03819	0.0810444	2.3126858	1120	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417346	(75273)
(75275)	15.2	0.15	20170904	116.25568	278.13120	45.36051	6.07349	0.1944216	2.2729600	942	16	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	400705	(75275)
(75276)	15.8	0.15	20170904	325.40294	316.78432	115.69403	1.81075	0.1887889	2.3376595	683	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417346	(75276)
(75277)	15.1	0.15	20170904	325.68453	11.34735	23.53270	7.12755	0.1162604	2.3562976	893	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417346	(75277)
(75283)	16.0	0.15	20170904	359.81202	42.22953	33.58190	7.83801	0.1841609	2.3095544	528	12	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406561	(75283)
(75284)	15.7	0.15	20170904	307.24757	288.14753	206.58564	3.66662	0.1009738	2.3154443	744	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406561	(75284)
(75285)	14.2	0.15	20170904	271.79422	320.35509	234.92873	22.86994	0.1372779	2.2937440	908	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406561	(75285)
(75286)	15.3	0.15	20170904	43.56630	138.15508	239.89925	9.38379	0.2299798	2.3118193	539	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417347	(75286)
(75287)	15.9	0.15	20170904	315.33500	244.59427	161.53819	2.13256	0.2013239	2.3741203	842	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417347	(75287)
(75288)	15.5	0.15	20170904	1.65895	219.87856	239.89312	6.25683	0.0575828	2.2887567	600	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400706	(75288)
(75290)	15.4	0.15	20170904	176.81834	157.32811	36.82729	9.26686	0.0305161	2.3615008	608	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417347	(75290)
(75292)	15.4	0.15	20170904	264.70317	87.87097	74.04526	7.76440	0.1406620	2.3344482	565	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390239	(75292)
(75293)	15.3	0.15	20170904	102.13707	209.95075	85.80062	6.79230	0.1052474	2.3423403	643	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	341162	(75293)
(75294)	14.6	0.15	20170904	28.94404	286.53675	79.53146	12.34388	0.2036214	2.3376819	832	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417347	(75294)
(75296)	15.6	0.15	20170904	301.82014	305.48034	117.88694	8.23021	0.0839354	2.3905774	698	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417347	(75296)
(75302)	14.9	0.15	20170904	346.45876	327.88616	115.22075	7.04232	0.1001189	2.3645095	784	13	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	390239	(75302)
(75305)	14.9	0.15	20170904	69.47518	5.34547	7.11424	7.15543	0.1307987	2.3014542	852	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395683	(75305)
(75307)	14.9	0.15	20170904	49.63303	92.68948	300.81919	5.69360	0.1338756	2.3052503	960	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406561	(75307)
(75308)	14.9	0.15	20170904	14.17274	296.27813	75.78339	7.00523	0.1109453	2.3600840	985	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417347	(75308)
(75311)	14.7	0.15	20170904	260.88272	162.85067	80.88005	13.82444	0.1889187	2.6035236	516	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406561	(75311)
(75314)	15.2	0.15	20170904	203.50877	133.50518	46.23425	8.97506	0.1340042	2.3696580	613	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417347	(75314)
(75319)	15.4	0.15	20170904	334.63665	86.03712	54.94802	6.04693	0.0966908	2.2894361	594	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395683	(75319)
(75320)	16.1	0.15	20170904	148.89534	275.44695	259.10635	5.65456	0.0854824	2.4235084	493	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417347	(75320)
(75322)	15.9	0.15	20170904	280.03859	69.31643	45.04056	3.70334	0.1426191	2.3641378	619	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417347	(75322)
(75323)	15.3	0.15	20170904	141.42983	214.14886	70.08462	7.27329	0.0853422	2.3202176	776	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395683	(75323)
(75325)	15.7	0.15	20170904	313.52736	175.02857	253.45363	6.30902	0.0854215	2.3657892	709	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417347	(75325)
(75327)	16.3	0.15	20170904	18.90385	294.56239	49.37267	1.79318	0.2088715	2.3645064	494	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417347	(75327)
(75329)	15.7	0.15	20170904	342.78979	143.55685	220.74464	1.57795	0.2233590	2.3792932	835	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417347	(75329)
(75333)	16.0	0.15	20170904	226.74718	35.52724	110.96572	3.36480	0.1571399	2.3909505	492	13	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	417347	(75333)
(75337)	16.2	0.15	20170904	7.42343	181.07268	183.81006	2.16232	0.1362449	2.3659780	539	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417347	(75337)
(75340)	15.2	0.15	20170904	92.46775	111.75750	239.22211	9.02116	0.1036386	2.6695152	466	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417347	(75340)
(75347)	15.7	0.15	20170904	85.37063	189.53219	65.93777	9.52825	0.1098418	2.4037976	548	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417347	(75347)
(75351)	15.7	0.15	20170904	208.13193	75.89860	89.84767	7.40320	0.0734999	2.3881263	544	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417347	(75351)
(75353)	15.7	0.15	20170904	331.99894	228.34574	135.49463	0.51050	0.2280659	2.3950003	857	15	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417347	(75353)
(75354)	15.2	0.15	20170904	42.16393	251.89435	80.80535	7.62861	0.1444904	2.3673466	753	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417347	(75354)
(75355)	15.4	0.15	20170904	173.72696	85.89348	121.18571	2.04500	0.1288191	2.3866410	770	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417347	(75355)
(75357)	15.7	0.15	20170904	224.32726	9.92567	172.95807	2.08661	0.1650965	2.3692477	734	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	400706	(75357)
(75361)	15.8	0.15	20170904	324.77860	175.29483	207.43234	1.29517	0.1868384	2.3922256	725	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417347	(75361)
(75362)	15.8	0.15	20170904	281.84490	350.19334	87.14983	2.97357	0.1695148	2.3976370	708	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417347	(75362)
(75369)	15.4	0.15	20170904	52.02199	304.34682	99.51732	6.22806	0.1321426	2.3115955	587	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395683	(75369)
(75372)	15.2	0.15	20170904	279.43132	291.70730	238.90412	3.39560	0.1205538	2.3404575	790	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406562	(75372)
(75381)	14.1	0.15	20170904	179.27998	329.95428	259.34666	6.85799	0.1618604	2.7880730	770	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406562	(75381)
(75385)	14.9	0.15	20170904	15.08794	293.71297	122.80896	3.00093	0.0659588	2.7258385	742	18	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395683	(75385)
(75391)	15.6	0.15	20170904	355.88845	118.14254	274.92249	4.32014	0.2411283	2.3499046	590	15	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417347	(75391)
(75392)	16.2	0.15	20170904	298.12232	78.27311	38.53043	3.13270	0.1272609	2.3537757	415	14	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	385291	(75392)
(75394)	15.3	0.15	20170904	327.13332	88.59446	279.05646	2.95841	0.1501490	2.4060513	800	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417347	(75394)
(75395)	15.4	0.15	20170904	322.78941	183.26428	259.96473	4.97081	0.1692969	2.3576207	603	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417347	(75395)
(75396)	14.7	0.15	20170904	192.33297	108.02914	63.36700	7.11585	0.0778326	2.4052816	936	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417347	(75396)
(75397)	14.9	0.15	20170904	263.99427	103.76498	8.12918	2.20857	0.1639614	2.3935631	1125	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417347	(75397)
(75404)	15.2	0.15	20170904	21.42125	69.77663	280.38641	5.36983	0.1572420	2.3822661	850	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417347	(75404)
(75405)	14.4	0.15	20170904	175.58189	105.04338	93.59285	13.15974	0.1473777	2.8455943	498	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417347	(75405)
(75406)	16.1	0.15	20170904	349.90467	15.28382	8.51292	1.29228	0.1984276	2.3801664	587	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417347	(75406)
(75407)	15.1	0.15	20170904	118.17024	244.11916	334.34561	2.10343	0.1479910	2.4527604	998	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417348	(75407)

(75409)	15.1	0.15	20170904	359.68744	317.54127	80.98529	25.08096	0.2959488	2.3387724	466	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417348	(75409)
(75413)	15.4	0.15	20170904	200.64664	213.91852	267.52316	3.86354	0.1664003	2.4291547	831	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417348	(75413)
(75415)	15.4	0.15	20170904	165.34556	250.92631	28.93678	4.37507	0.1376068	2.3013911	775	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400707	(75415)
(75416)	14.9	0.15	20170904	79.05928	54.27618	257.58223	11.30540	0.1760263	2.3284734	617	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390240	(75416)
(75417)	15.7	0.15	20170904	73.15877	344.27553	19.02052	5.40445	0.1665472	2.2989187	567	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	385291	(75417)
(75418)	15.2	0.15	20170904	28.38167	15.67405	45.11929	7.73647	0.1094841	2.3017882	784	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390240	(75418)
(75422)	16.3	0.15	20170904	303.95313	69.76276	20.78264	4.88940	0.1325448	2.3568443	481	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417348	(75422)
(75423)	15.1	0.15	20170904	325.31657	356.48664	26.24703	6.74531	0.1139213	2.3853891	909	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417348	(75423)
(75424)	15.3	0.15	20170904	130.66568	193.87347	42.22859	10.04694	0.0405588	2.3769568	661	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417348	(75424)
(75426)	14.8	0.15	20170904	154.00119	208.15741	346.62626	6.60359	0.0558221	2.3921448	1067	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417348	(75426)
(75427)	15.7	0.15	20170904	20.23969	341.87281	5.92194	6.86121	0.1359338	2.3589208	627	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417348	(75427)
(75429)	15.1	0.15	20170904	138.60743	289.69594	266.27582	11.52125	0.0922095	2.4121702	646	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417348	(75429)
(75431)	15.7	0.15	20170904	27.00702	15.82548	336.03007	4.00330	0.1081584	2.3578631	752	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417348	(75431)
(75435)	15.9	0.15	20170904	216.85355	157.09171	30.61672	6.21843	0.0596343	2.3524894	520	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385292	(75435)
(75438)	15.4	0.15	20170904	157.09511	182.33370	64.46677	9.30763	0.0768147	2.3530102	579	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390240	(75438)
(75442)	15.5	0.15	20170904	294.95436	90.12887	5.98147	7.93106	0.0771332	2.3653165	679	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417348	(75442)
(75444)	15.2	0.15	20170904	183.22419	217.15996	10.64537	6.71723	0.0761919	2.3753823	672	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	390240	(75444)
(75448)	13.8	0.15	20170904	25.76742	263.15217	97.61371	25.57497	0.1785457	2.7528426	616	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417348	(75448)
(75449)	14.9	0.15	20170904	183.00594	85.16283	92.25793	17.85986	0.0275810	2.8366459	357	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417348	(75449)
(75451)	14.7	0.15	20170904	333.46085	332.47247	93.82481	8.74466	0.1737873	2.7666991	553	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417348	(75451)
(75452)	14.3	0.15	20170904	122.04316	346.71934	280.19920	24.47229	0.2101046	2.3708578	373	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390240	(75452)
(75454)	14.6	0.15	20170904	331.66098	67.76298	2.26902	7.90109	0.1187503	2.3709588	931	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417348	(75454)
(75457)	16.8	0.15	20170904	251.80249	256.27368	228.15907	1.87211	0.1239256	2.3796386	374	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417348	(75457)
(75458)	15.9	0.15	20170904	147.36186	142.43867	68.96872	3.45486	0.1165942	2.3900190	488	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417348	(75458)
(75465)	15.9	0.15	20170904	324.92768	246.58360	176.55095	2.42852	0.1794562	2.3718801	598	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417348	(75465)
(75467)	14.5	0.15	20170904	5.23962	67.65454	20.75992	12.13992	0.1372493	2.7240615	527	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400707	(75467)
(75468)	15.9	0.15	20170904	13.72069	344.32567	29.83564	7.71110	0.1169394	2.3552978	535	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417348	(75468)
(75471)	15.2	0.15	20170904	301.51968	1.92591	96.62749	8.27298	0.1736013	2.3871764	750	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417348	(75471)
(75473)	14.8	0.15	20170904	224.82943	121.54246	21.27152	3.41272	0.1200874	2.4301607	991	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417348	(75473)
(75474)	15.1	0.15	20170904	263.08194	34.05965	89.71023	8.23801	0.1087737	2.4000357	801	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417348	(75474)
(75475)	14.7	0.15	20170904	290.83873	95.77694	19.16092	12.73381	0.0842495	2.3443231	747	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417348	(75475)
(75481)	14.9	0.15	20170904	15.48457	293.79319	58.29445	7.20778	0.1696045	2.3893675	972	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417348	(75481)
(75482)	14.5	0.15	20170904	310.27511	48.55283	58.88150	6.12052	0.0759765	2.3640129	1013	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417348	(75482)
(75483)	15.2	0.15	20170904	307.09195	7.24122	72.84238	10.45679	0.1162195	2.3862098	595	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417348	(75483)
(75486)	14.6	0.15	20170904	336.76249	291.51577	81.21287	9.36929	0.1179902	2.4185853	1023	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417348	(75486)
(75488)	14.8	0.15	20170904	244.02501	145.57763	90.82393	14.71927	0.1246178	2.6915613	502	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406563	(75488)
(75493)	14.9	0.15	20170904	222.14922	83.59494	54.99873	7.40988	0.1172991	2.4345711	761	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417348	(75493)
(75495)	15.6	0.15	20170904	276.67009	107.76046	326.45983	7.88274	0.1677105	2.3974342	485	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417348	(75495)
(75496)	14.6	0.15	20170904	44.31289	356.09300	35.97473	15.76670	0.1174793	2.6811951	501	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400707	(75496)
(75497)	15.1	0.15	20170904	359.97004	351.18732	357.78386	4.89126	0.2187740	2.3817900	952	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417348	(75497)
(75499)	15.5	0.15	20170904	192.91405	155.43616	331.93285	5.57915	0.1126732	2.4420700	731	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417348	(75499)
(75500)	15.8	0.15	20170904	298.72186	109.93883	18.95145	4.86769	0.2010327	2.3489201	609	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417348	(75500)
(75501)	15.5	0.15	20170904	220.23999	95.22557	25.83950	7.46316	0.1864502	2.4205594	665	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417348	(75501)
(75502)	14.9	0.15	20170904	98.39724	24.91091	290.63543	11.53906	0.1915382	2.6976446	563	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417348	(75502)
(75504)	15.3	0.15	20170904	197.71087	167.56289	321.84558	6.02480	0.0840760	2.4357136	763	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417348	(75504)
(75506)	15.9	0.15	20170904	286.70410	135.98008	311.54426	5.81207	0.1050621	2.3911376	565	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417348	(75506)
(75507)	15.1	0.15	20170904	35.39748	46.28875	356.62234	6.79524	0.1368488	2.3260129	645	13	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	406563	(75507)
(75509)	15.1	0.15	20170904	255.17975	166.84120	352.98478	9.41899	0.1271433	2.7673033	359	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417348	(75509)
(75510)	15.4	0.15	20170904	328.32165	76.63052	308.40334	5.70694	0.1354592	2.3916834	826	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417348	(75510)
(75511)	14.9	0.15	20170904	240.00555	236.44786	293.29858	12.23377	0.1202604	2.7694539	377	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417348	(75511)
(75515)	14.5	0.15	20170904	319.88004	187.78844	308.37967	11.68363	0.1100015	2.7104745	529	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400707	(75515)
(75520)	13.9	0.15	20170904	294.54547	218.12856	334.99801	10.88422	0.1288300	2.6893051	807	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406563	(75520)
(75521)	15.2	0.15	20170904	309.57144	122.31316	20.03432	7.80575	0.0571084	2.3408692	564	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395684	(75521)

(75522)	14.9	0.15	20170904	233.73274	200.13327	30.98467	9.83403	0.2027422	2.3514379	806	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400707	(75522)
(75524)	14.2	0.15	20170904	245.93908	179.80503	3.78578	5.38622	0.2015943	2.7652992	773	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395684	(75524)
(75530)	15.6	0.15	20170904	83.18322	173.09485	99.75594	6.07020	0.1879929	2.4308366	570	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417348	(75530)
(75532)	16.2	0.15	20170904	12.92326	45.96227	336.23505	6.74822	0.1171801	2.3500597	446	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	337828	(75532)
(75533)	15.3	0.15	20170904	255.41861	50.45877	79.80222	3.06029	0.1587554	2.4002630	830	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417348	(75533)
(75536)	15.0	0.15	20170904	110.42502	354.20124	320.89159	10.21621	0.2131701	2.2870114	801	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	395684	(75536)
(75537)	15.5	0.15	20170904	79.97616	55.29509	278.96876	4.55808	0.1440102	2.3104969	585	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	385292	(75537)
(75540)	15.8	0.15	20170904	289.72398	5.51767	107.00892	5.48246	0.0919493	2.3521781	584	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417348	(75540)
(75544)	15.7	0.15	20170904	39.78238	171.80729	164.40866	6.32728	0.2613286	2.3523592	592	19	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417349	(75544)
(75546)	16.0	0.15	20170904	290.29504	245.42230	191.42468	5.91168	0.0729304	2.3814348	548	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417349	(75546)
(75547)	16.1	0.15	20170904	342.28784	319.42523	58.28559	3.63112	0.1404962	2.3873587	667	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417349	(75547)
(75549)	15.2	0.15	20170904	327.35605	10.46706	104.56322	6.84205	0.0484111	2.7092107	337	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390241	(75549)
(75552)	14.9	0.15	20170904	240.56523	206.53388	356.38226	25.14666	0.2031625	2.3417555	460	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417349	(75552)
(75558)	14.7	0.15	20170904	279.79525	224.51733	210.69344	7.83798	0.1039232	2.3939357	1075	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417349	(75558)
(75561)	15.1	0.15	20170904	293.20295	150.44512	342.16959	6.62051	0.0604816	2.3308912	778	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395685	(75561)
(75564)	14.8	0.15	20170904	324.55415	57.95962	109.39445	8.76440	0.1337227	2.3097843	760	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	400708	(75564)
(75566)	14.4	0.15	20170904	225.63867	316.48512	298.25997	5.31811	0.1138164	2.7108760	731	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417349	(75566)
(75568)	14.8	0.15	20170904	289.98495	210.38426	288.93525	6.44736	0.0575487	2.3626179	861	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390241	(75568)
(75571)	15.7	0.15	20170904	331.42093	131.34468	286.54217	6.31462	0.1002914	2.3764399	569	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417349	(75571)
(75573)	15.0	0.15	20170904	191.95119	190.74695	10.38894	5.16445	0.1504730	2.3924025	846	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390241	(75573)
(75575)	15.9	0.15	20170904	275.05611	90.27755	27.66132	4.10890	0.1505336	2.3886918	506	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417349	(75575)
(75577)	15.6	0.15	20170904	32.27033	78.84106	288.79433	6.36873	0.2298204	2.3358303	430	13	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	385293	(75577)
(75579)	16.1	0.15	20170904	267.29290	85.87312	34.25456	1.70469	0.1329634	2.3803475	615	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417349	(75579)
(75580)	16.0	0.15	20170904	303.81993	90.57229	16.60421	2.48279	0.1628202	2.3583076	533	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417349	(75580)
(75582)	15.6	0.15	20170904	214.72474	223.75539	291.25023	5.35561	0.0642881	2.3972273	483	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417349	(75582)
(75584)	14.9	0.15	20170904	4.37966	175.53138	287.85755	4.09032	0.1338894	2.3090357	729	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406563	(75584)
(75585)	14.9	0.15	20170904	250.14282	111.86614	86.87593	6.99747	0.0575451	2.3285723	919	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395685	(75585)
(75586)	14.9	0.15	20170904	295.80662	213.50845	302.20977	3.60990	0.1011764	2.3298547	858	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395685	(75586)
(75587)	15.2	0.15	20170904	28.92469	254.38094	86.26877	7.35373	0.1562003	2.3800807	748	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417349	(75587)
(75588)	14.7	0.15	20170904	178.62587	137.29766	79.98709	7.03280	0.1764679	2.3883820	1063	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390241	(75588)
(75590)	15.4	0.15	20170904	236.89023	196.97640	283.49892	5.48999	0.0843224	2.4132131	620	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417349	(75590)
(75593)	15.7	0.15	20170904	317.36152	181.54786	293.38433	4.39687	0.0389677	2.3368108	527	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390241	(75593)
(75595)	15.4	0.15	20170904	178.51843	174.76210	4.66355	2.18333	0.1543847	2.4259685	689	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417349	(75595)
(75599)	14.4	0.15	20170904	109.78165	236.19249	92.24222	14.21445	0.1873618	2.6995513	619	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400708	(75599)
(75602)	15.7	0.15	20170904	152.28532	224.54554	344.97430	0.75350	0.1269530	2.4281403	656	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417349	(75602)
(75603)	15.2	0.15	20170904	186.18721	112.35360	87.92308	6.85931	0.0816813	2.4009635	719	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417349	(75603)
(75605)	15.4	0.15	20170904	153.04049	159.26327	70.88510	7.18881	0.0913140	2.4103984	596	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417349	(75605)
(75610)	14.9	0.15	20170904	85.33872	33.42655	315.98517	15.09173	0.1154952	2.7346842	374	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400708	(75610)
(75611)	15.1	0.15	20170904	283.20642	34.04334	96.31008	7.02709	0.1078290	2.7735653	407	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417349	(75611)
(75614)	14.7	0.15	20170904	359.32593	88.55818	347.32404	4.59838	0.1435337	2.7344774	616	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417349	(75614)
(75617)	14.1	0.15	20170904	244.84638	98.58518	93.33626	7.37747	0.0534890	2.3634906	1140	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417349	(75617)
(75618)	14.4	0.15	20170904	199.41111	114.51787	86.81480	23.02842	0.2260918	2.4361629	601	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417349	(75618)
(75619)	15.1	0.15	20170904	1.90004	55.65857	330.43217	5.01605	0.2002427	2.3354917	795	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417349	(75619)
(75620)	15.5	0.15	20170904	46.37921	79.50982	290.76691	7.40793	0.2433952	2.3080619	471	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390241	(75620)
(75622)	15.8	0.15	20170904	328.07389	142.49235	280.67549	7.54947	0.0714035	2.3784148	511	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417349	(75622)
(75626)	15.4	0.15	20170904	355.52238	345.70560	52.44924	6.42252	0.2082938	2.3362133	625	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417349	(75626)
(75630)	14.7	0.15	20170904	159.95201	297.66026	311.50071	5.90908	0.0889800	2.3207874	1011	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395685	(75630)
(75631)	15.0	0.15	20170904	73.02462	28.02122	326.92317	5.21422	0.1944573	2.2960167	742	14	1985–2017	0.47	M-v	0	MPC	395685	(75631)
(75632)	14.8	0.15	20170904	219.82813	177.00566	16.52778	7.09224	0.0429479	2.3240414	869	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390241	(75632)
(75636)	15.1	0.15	20170904	122.62035	355.67068	262.78136	5.96858	0.0897888	2.3714103	779	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417349	(75636)
(75637)	15.0	0.15	20170904	209.65899	69.42749	109.10265	6.84974	0.0570307	2.3997608	860	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417349	(75637)
(75642)	15.8	0.15	20170904	166.37524	64.34243	124.31567	4.52550	0.1160578	2.4434236	592	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417349	(75642)
(75644)	14.6	0.15	20170904	314.97707	221.21429	296.83367	6.43579	0.1472456	2.7154124	616	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406564	(75644)

(75646)	15.7	0.15	20170904	143.73031	153.94579	24.44684	2.01629	0.1126641	2.4761259	775	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417349	(75646)
(75653)	14.6	0.15	20170904	232.00552	130.69829	122.04475	9.38216	0.0414634	2.3255706	968	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406564	(75653)
(75654)	15.1	0.15	20170904	337.23644	157.30152	331.81027	13.47739	0.1103198	2.7204137	356	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	390242	(75654)
(75657)	15.9	0.15	20170904	283.00437	250.92909	230.47968	1.95854	0.1181243	2.3691603	519	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417349	(75657)
(75660)	15.0	0.15	20170904	220.14378	337.88636	128.55410	5.06732	0.1299190	2.4410551	1063	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417349	(75660)
(75661)	15.3	0.15	20170904	340.58173	281.78330	126.47056	4.57543	0.1371262	2.3732871	789	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417349	(75661)
(75662)	16.0	0.15	20170904	8.06766	247.21419	125.73220	2.65805	0.2399763	2.7598541	282	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417349	(75662)
(75666)	15.7	0.15	20170904	260.65433	327.06502	131.79380	2.37979	0.1182432	2.4194572	659	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417349	(75666)
(75671)	14.3	0.15	20170904	12.74839	158.46025	308.95529	13.65194	0.0573527	2.7075004	689	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400708	(75671)
(75678)	15.0	0.15	20170904	283.16730	15.29370	129.94566	6.73781	0.0756141	2.3849388	757	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390242	(75678)
(75679)	14.8	0.15	20170904	291.79081	141.95149	339.42704	12.55917	0.2156021	2.8016332	541	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417349	(75679)
(75681)	14.3	0.15	20170904	281.76273	352.59778	113.49726	9.26641	0.1450228	2.4230179	991	14	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417349	(75681)
(75682)	15.0	0.15	20170904	114.29773	232.58515	97.67929	6.37059	0.2174144	2.2765388	1055	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400709	(75682)
(75683)	15.8	0.15	20170904	12.68498	187.13217	172.69287	2.40034	0.2522417	2.3431269	749	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417349	(75683)
(75687)	16.1	0.15	20170904	282.74880	307.38432	138.72556	5.84451	0.1881710	2.3779871	617	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417350	(75687)
(75689)	15.0	0.15	20170904	273.63049	314.05650	219.43234	6.62758	0.1558136	2.3270943	842	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390242	(75689)
(75695)	14.6	0.15	20170904	58.33888	163.03268	184.32768	5.46702	0.1496183	2.3481766	1060	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395686	(75695)
(75698)	15.2	0.15	20170904	169.17392	20.55624	175.09283	5.13060	0.1441332	2.4244725	753	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417350	(75698)
(75703)	14.4	0.15	20170904	99.10385	144.04407	206.80532	5.72964	0.1331271	2.3263447	1012	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406564	(75703)
(75704)	15.7	0.15	20170904	238.85591	248.69911	209.19221	3.92186	0.1582863	2.4398218	757	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417350	(75704)
(75709)	14.7	0.15	20170904	186.61734	293.28601	271.60065	10.97401	0.0124804	2.8079349	460	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417350	(75709)
(75714)	14.9	0.15	20170904	188.80525	343.68800	159.47785	5.09223	0.1309289	2.4578983	1113	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417350	(75714)
(75715)	15.6	0.15	20170904	258.61348	346.24366	138.13180	8.64431	0.1323184	2.4062985	577	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417350	(75715)
(75717)	15.2	0.15	20170904	352.75640	268.30113	153.15334	8.91656	0.1488500	2.7578659	465	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	400709	(75717)
(75718)	14.6	0.15	20170904	135.13281	308.89647	260.69185	13.16311	0.2164325	2.4555018	839	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417350	(75718)
(75727)	15.3	0.15	20170904	28.89398	33.49295	0.25412	6.50197	0.1286010	2.3365216	714	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417350	(75727)
(75730)	15.6	0.15	20170904	289.51179	163.07594	328.70869	6.07711	0.1080427	2.3616652	549	12	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390242	(75730)
(75731)	15.2	0.15	20170904	277.67642	44.85471	76.77800	10.03207	0.1046103	2.7816784	441	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	390242	(75731)
(75735)	15.5	0.15	20170904	36.29640	263.43337	137.75317	6.72348	0.2273577	2.3025561	608	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390242	(75735)
(75737)	14.3	0.15	20170904	337.45879	153.10896	327.77864	12.71943	0.1196678	2.7508166	542	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400709	(75737)
(75738)	14.7	0.15	20170904	77.93341	194.89847	104.54168	25.75833	0.1727271	2.3890306	640	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417350	(75738)
(75739)	14.4	0.15	20170904	292.75443	225.34399	253.82623	6.66785	0.1742640	2.7908978	760	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417350	(75739)
(75748)	15.4	0.15	20170904	26.63589	318.09295	52.55184	6.95935	0.1005552	2.3517421	595	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417350	(75748)
(75749)	15.6	0.15	20170904	320.43091	178.37644	295.36220	6.79645	0.0596995	2.3348268	519	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406565	(75749)
(75750)	16.1	0.15	20170904	261.52663	56.60516	40.31031	2.77874	0.1744652	2.4086990	576	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417350	(75750)
(75752)	15.7	0.15	20170904	290.64236	346.12481	76.71311	3.30543	0.1900170	2.4156664	694	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417350	(75752)
(75760)	15.7	0.15	20170904	95.76914	217.02580	129.32912	7.16280	0.0477567	2.7397608	344	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390243	(75760)
(75761)	15.3	0.15	20170904	346.24269	204.38474	164.65195	6.57897	0.1312697	2.3883549	991	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417350	(75761)
(75765)	15.0	0.15	20170904	333.81977	275.61573	150.03777	9.25773	0.1865771	2.3705894	792	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417350	(75765)
(75777)	14.0	0.15	20170904	259.98093	347.72007	152.58116	17.96188	0.0685240	2.8104088	757	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417350	(75777)
(75778)	14.4	0.15	20170904	68.76845	73.83530	164.68723	14.09742	0.1273227	2.9672568	818	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417350	(75778)
(75792)	16.0	0.15	20170904	165.97356	172.63986	57.08823	1.27173	0.1696957	2.4059806	531	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390243	(75792)
(75796)	14.9	0.15	20170904	342.58356	26.35183	73.33550	10.42849	0.1563973	2.7354354	530	13	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417350	(75796)
(75797)	15.2	0.15	20170904	323.85848	129.84806	301.31130	5.09936	0.0541530	2.8000493	410	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417350	(75797)
(75798)	15.4	0.15	20170904	345.29131	324.98329	96.28754	7.12818	0.0906647	2.3772182	596	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417350	(75798)
(75800)	15.2	0.15	20170904	240.21249	92.96796	57.82459	3.44903	0.1177927	2.4102132	888	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417350	(75800)
(75809)	14.9	0.15	20170904	307.51526	311.22921	206.40029	7.75279	0.2184037	2.7454209	632	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417350	(75809)
(75815)	14.0	0.15	20170904	101.56254	349.42968	5.13792	16.62382	0.2271817	2.6839149	798	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400710	(75815)
(75817)	15.4	0.15	20170904	206.02789	95.76467	106.91002	6.72754	0.0600406	2.3857195	671	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417350	(75817)
(75826)	15.1	0.15	20170904	303.27432	320.62724	112.97777	6.84514	0.0430595	2.8160830	435	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417350	(75826)
(75831)	15.7	0.15	20170904	343.73644	295.35813	122.65955	7.20577	0.0272646	2.7900389	247	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385294	(75831)
(75835)	15.4	0.15	20170904	321.46149	312.66634	98.40594	6.13155	0.1072568	2.8308536	440	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417350	(75835)
(75837)	15.2	0.15	20170904	286.52142	2.02373	91.75974	6.23088	0.1598931	2.4106936	848	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417350	(75837)

(75840)	14.8	0.15	20170904	258.24622	39.11195	95.27680	3.11292	0.1493382	2.4086693	969	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417350	(75840)
(75842)	15.4	0.15	20170904	302.94362	263.29445	211.92419	1.86133	0.1422973	2.7763555	454	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	390243	(75842)
(75844)	15.3	0.15	20170904	342.93488	285.94145	125.40873	4.63975	0.0943193	2.8009045	459	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	385294	(75844)
(75846)	15.3	0.15	20170904	315.26796	354.92288	84.99155	5.13218	0.0777109	2.8106250	400	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	385294	(75846)
(75857)	15.2	0.15	20170904	354.49269	158.34697	288.84759	9.17391	0.0579386	2.7276249	341	15	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	395687	(75857)
(75859)	14.7	0.15	20170904	42.17298	73.52277	294.50070	4.97197	0.0205684	2.7779051	564	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406566	(75859)
(75883)	15.1	0.15	20170904	150.58023	56.90001	149.00486	10.05523	0.1055492	2.4594157	837	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417351	(75883)
(75885)	16.2	0.15	20170904	350.10485	272.80979	164.16948	2.47007	0.1725667	2.3672777	471	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406566	(75885)
(75889)	15.8	0.15	20170904	342.13350	268.52184	143.29662	4.49997	0.0953205	2.7961028	274	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417351	(75889)
(75891)	14.7	0.15	20170904	43.95220	353.84969	315.70885	12.73088	0.0576452	2.8718430	404	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417351	(75891)
(75892)	15.1	0.15	20170904	137.77175	160.89655	89.86166	3.62905	0.1543646	2.4227979	754	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	385295	(75892)
(75893)	14.9	0.15	20170904	311.52612	269.61089	113.36215	3.05844	0.0798803	2.8751881	672	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417351	(75893)
(75902)	14.4	0.15	20170904	344.91645	222.88045	259.71641	3.89857	0.1104803	2.7299355	844	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406566	(75902)
(75904)	14.6	0.15	20170904	46.39695	160.61130	243.56198	5.04055	0.0858640	2.7482372	623	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400711	(75904)
(75917)	15.4	0.15	20170904	81.33061	330.88491	243.29950	5.18005	0.1599716	2.5329140	683	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417351	(75917)
(75918)	13.7	0.15	20170904	55.40288	324.31049	328.89565	14.77392	0.2668856	2.9476150	850	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417351	(75918)
(75922)	15.2	0.15	20170904	332.40191	92.63049	336.60889	8.04861	0.0973031	2.7918495	454	14	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417351	(75922)
(75927)	14.9	0.15	20170904	325.23961	236.65682	167.84924	15.39012	0.1477822	2.8442549	461	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417351	(75927)
(75929)	14.6	0.15	20170904	70.91936	297.68586	296.98887	11.65418	0.1376162	2.5260427	905	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417351	(75929)
(75930)	14.4	0.15	20170904	310.50548	213.60970	304.08703	12.69002	0.1459878	2.7465862	602	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406566	(75930)
(75932)	14.6	0.15	20170904	172.57380	255.74883	322.06244	4.20565	0.1487266	2.8850944	557	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417351	(75932)
(75936)	14.1	0.15	20170904	123.85576	55.94493	204.74104	11.66423	0.1718506	2.8513816	795	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417351	(75936)
(75947)	14.2	0.15	20170904	207.78856	304.55293	338.78061	7.85432	0.1124242	2.7210171	834	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406566	(75947)
(75951)	14.4	0.15	20170904	1.29941	46.69515	60.62547	4.55136	0.0314382	2.7339547	853	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406567	(75951)
(75958)	14.8	0.15	20170904	328.94924	330.82347	163.87917	14.18709	0.1709750	2.7521835	525	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	390244	(75958)
(75971)	15.0	0.15	20170904	345.03849	209.80972	284.81120	8.51609	0.0996594	2.7189097	437	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406567	(75971)
(75975)	15.6	0.15	20170904	324.01316	330.00746	156.34467	9.04718	0.0953343	2.7328562	307	15	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417351	(75975)
(75977)	15.3	0.15	20170904	307.18476	86.40388	2.44481	3.08833	0.0725947	2.8026623	491	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417351	(75977)
(75979)	14.6	0.15	20170904	358.11823	265.42695	51.30502	2.76218	0.0579473	2.9470701	954	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417351	(75979)
(75984)	14.5	0.15	20170904	120.85780	242.39674	1.00123	1.28327	0.0805079	2.9311962	711	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417351	(75984)
(76002)	15.2	0.15	20170904	253.92976	118.66939	9.76246	1.70645	0.0093708	2.8400735	581	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417351	(76002)
(76003)	15.4	0.15	20170904	170.15924	316.09419	237.12460	1.05581	0.0095261	2.8705732	363	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417351	(76003)
(76006)	16.0	0.15	20170904	117.42863	349.13239	244.74153	1.25048	0.1650891	2.4710594	583	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417351	(76006)
(76007)	15.3	0.15	20170904	96.71606	329.42965	327.00694	1.21292	0.0368920	2.8312462	529	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406567	(76007)
(76010)	14.6	0.15	20170904	72.10264	285.17052	309.33157	2.10304	0.1474776	2.9894098	869	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417351	(76010)
(76014)	14.9	0.15	20170904	13.80930	5.94464	294.54086	0.41240	0.0452026	2.9583085	775	15	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417351	(76014)
(76016)	15.0	0.15	20170904	37.36382	114.16807	274.27106	2.82512	0.1093294	2.7758756	550	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417351	(76016)
(76019)	16.0	0.15	20170904	254.20270	321.43278	150.17821	2.61996	0.0166257	2.8684468	267	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417351	(76019)
(76021)	15.8	0.15	20170904	315.86509	151.57126	282.99913	0.93473	0.0683615	2.8324676	377	15	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417351	(76021)
(76023)	14.8	0.15	20170904	264.44434	105.16944	340.49977	1.36510	0.0217567	2.9015459	645	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417351	(76023)
(76032)	15.3	0.15	20170904	229.62435	226.86996	224.13103	1.18142	0.0612563	2.9432881	525	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417351	(76032)
(76033)	14.8	0.15	20170904	337.58474	124.59171	245.99402	0.90106	0.1266107	2.8976100	631	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417351	(76033)
(76037)	15.4	0.15	20170904	284.88399	97.85096	324.37436	1.70747	0.0562945	2.9006403	433	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417351	(76037)
(76042)	15.1	0.15	20170904	325.39838	44.68639	326.97992	5.11377	0.0999845	2.9200152	414	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417351	(76042)
(76052)	14.8	0.15	20170904	20.40047	88.76842	338.59322	11.73852	0.1450472	2.7508067	472	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395689	(76052)
(76057)	14.8	0.15	20170904	102.87787	2.55492	346.03231	5.45126	0.0616089	2.7680013	517	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400712	(76057)
(76066)	14.5	0.15	20170904	81.09524	38.91419	313.32766	2.57385	0.1306816	2.8053185	794	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406568	(76066)
(76069)	14.9	0.15	20170904	319.80173	27.41137	18.44594	1.89283	0.0678742	2.8869843	520	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417352	(76069)
(76070)	15.4	0.15	20170904	322.31295	106.92568	334.13517	6.48786	0.2337996	2.8077189	475	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417352	(76070)
(76073)	15.0	0.15	20170904	311.69142	81.59285	63.08927	4.23279	0.1346013	2.7417697	599	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417352	(76073)
(76086)	15.3	0.15	20170904	23.06205	63.85811	2.95123	8.51985	0.1556833	2.7686908	384	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400713	(76086)
(76087)	15.2	0.15	20170904	16.20209	13.59866	52.14707	2.18886	0.0768220	2.7491317	484	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417352	(76087)
(76092)	15.0	0.15	20170904	353.62558	277.30273	126.43623	6.72158	0.0733616	2.8102284	528	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417352	(76092)

(76104)	14.2	0.15	20170904	36.75210	20.25663	3.70994	12.26776	0.0190757	2.8086465	629	15	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	395690	(76104)
(76114)	15.0	0.15	20170904	271.54360	162.65362	32.38592	8.57960	0.1272292	2.7649174	434	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400713	(76114)
(76120)	15.7	0.15	20170904	311.15229	123.05515	299.99550	0.92202	0.0327815	2.8450907	405	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417352	(76120)
(76126)	13.5	0.15	20170904	238.49055	276.48064	184.70808	8.98281	0.1310430	2.9769271	1077	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417352	(76126)
(76141)	15.3	0.15	20170904	304.16787	22.74521	88.93344	4.96919	0.0535368	2.7856898	409	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406569	(76141)
(76142)	14.6	0.15	20170904	100.85317	195.32736	64.17730	2.89248	0.0483344	2.9016577	600	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417352	(76142)
(76146)	14.2	0.15	20170904	147.80707	348.11807	334.33647	8.84801	0.1675737	2.7650612	702	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400714	(76146)
(76148)	15.2	0.15	20170904	284.68868	114.75117	18.38308	7.99900	0.0773001	2.3880426	702	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	385295	(76148)
(76154)	14.4	0.15	20170904	342.92759	200.51398	294.83756	11.45514	0.0973480	2.7234642	571	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406569	(76154)
(76160)	14.8	0.15	20170904	162.71293	290.21432	357.38607	7.85229	0.0549956	2.7996379	647	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	412642	(76160)
(76172)	13.8	0.15	20170904	83.06634	291.08684	21.29739	13.10835	0.1150054	2.8554770	826	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417352	(76172)
(76178)	14.8	0.15	20170904	246.83109	174.54611	44.09227	10.96137	0.1126129	2.7701787	543	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400714	(76178)
(76179)	14.8	0.15	20170904	14.51732	344.74632	90.90169	9.53035	0.2266673	2.7445413	410	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395690	(76179)
(76181)	14.3	0.15	20170904	315.26777	358.27718	57.25320	2.85191	0.0660095	2.8968525	811	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417352	(76181)
(76183)	14.6	0.15	20170904	110.99823	319.12211	21.26566	4.41347	0.1221327	2.7963915	742	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	412642	(76183)
(76186)	14.5	0.15	20170904	149.32880	354.68591	175.52286	10.25906	0.0413731	2.9897005	708	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417352	(76186)
(76201)	15.0	0.15	20170904	278.04572	90.16063	346.24161	1.22989	0.0862682	2.9182118	496	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417352	(76201)
(76210)	14.4	0.15	20170904	7.79963	140.38071	238.28331	1.00046	0.0858494	2.8773930	871	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417352	(76210)
(76215)	14.3	0.15	20170904	44.27565	315.80615	1.92454	1.51180	0.1012898	2.9369114	777	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417352	(76215)
(76216)	14.3	0.15	20170904	76.52412	249.90747	62.78713	3.12676	0.0364934	2.8851313	1027	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417352	(76216)
(76219)	14.5	0.15	20170904	3.29579	244.81723	141.84811	2.75032	0.0333698	2.8748373	676	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417352	(76219)
(76220)	14.4	0.15	20170904	17.80459	281.12766	58.04042	3.26985	0.0716219	2.9378881	769	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417352	(76220)
(76221)	14.7	0.15	20170904	148.94879	328.74371	190.78221	9.73718	0.0584840	3.0091920	585	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417352	(76221)
(76223)	14.9	0.15	20170904	299.88463	248.75425	179.12101	2.05328	0.0256309	2.9183757	606	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417352	(76223)
(76224)	15.1	0.15	20170904	294.31694	134.69558	17.34220	3.77388	0.0415753	2.8016833	525	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395691	(76224)
(76227)	15.0	0.15	20170904	12.31667	311.08954	349.20764	2.87728	0.1122519	2.9684174	601	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417352	(76227)
(76234)	14.8	0.15	20170904	8.70861	266.54930	72.33439	3.15299	0.0683160	2.9135289	603	16	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417352	(76234)
(76235)	14.6	0.15	20170904	157.23146	154.80261	135.75937	8.78341	0.2103363	2.7973308	584	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400714	(76235)
(76238)	14.7	0.15	20170904	343.23246	31.89821	85.62456	3.88411	0.0591780	2.7522684	620	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	400714	(76238)
(76239)	14.5	0.15	20170904	113.19451	78.88004	136.58663	10.92654	0.0486989	2.9610171	775	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417352	(76239)
(76243)	15.6	0.15	20170904	83.84858	265.28206	313.93113	10.93373	0.1317574	2.5225162	514	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417353	(76243)
(76244)	14.4	0.15	20170904	3.71871	32.04717	58.92187	4.34789	0.0570931	2.7758956	736	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400715	(76244)
(76247)	14.2	0.15	20170904	12.04188	51.56747	12.57870	11.99983	0.1446657	2.7858819	731	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400715	(76247)
(76252)	14.0	0.15	20170904	116.90570	345.68627	277.91803	9.85701	0.1809109	2.9185992	904	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417353	(76252)
(76260)	14.4	0.15	20170904	34.89904	102.67133	262.67802	0.78382	0.0891507	2.8503418	890	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417353	(76260)
(76268)	14.8	0.15	20170904	8.77061	322.13130	140.77792	12.65996	0.1073681	2.7552914	505	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400715	(76268)
(76270)	14.5	0.15	20170904	120.00774	240.93658	69.32342	7.39228	0.1397486	2.4059172	945	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417353	(76270)
(76272)	14.5	0.15	20170904	354.40866	328.61014	104.38944	10.21673	0.2670792	2.7662564	744	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395691	(76272)
(76279)	14.7	0.15	20170904	320.56232	227.12875	185.38548	1.75763	0.0922566	2.8897551	747	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417353	(76279)
(76286)	14.4	0.15	20170904	218.21305	160.03613	85.24781	9.13982	0.1914967	2.7637386	695	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406571	(76286)
(76288)	14.7	0.15	20170904	134.03544	106.75992	109.15840	3.08811	0.0356703	2.9228709	543	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417353	(76288)
(76291)	15.1	0.15	20170904	259.61878	223.39764	17.99245	9.70220	0.1705763	2.7305924	503	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395692	(76291)
(76294)	14.8	0.15	20170904	318.05956	310.91424	118.03899	3.16403	0.1130483	2.8516536	610	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417353	(76294)
(76295)	14.8	0.15	20170904	345.48179	45.84183	24.15486	5.42594	0.1026812	2.8147690	545	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406571	(76295)
(76301)	15.0	0.15	20170904	188.06895	165.11041	357.02677	1.85999	0.0218687	2.9359071	471	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417353	(76301)
(76303)	14.5	0.15	20170904	31.99057	317.16311	27.54425	16.99674	0.0617719	2.9081711	821	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417353	(76303)
(76306)	14.9	0.15	20170904	225.87271	116.49289	44.75012	3.22869	0.1440450	2.8751448	510	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417353	(76306)
(76335)	15.4	0.15	20170904	171.91581	294.21595	356.03570	5.27720	0.0351661	2.7595674	444	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395692	(76335)
(76346)	14.2	0.15	20170904	33.40591	337.39776	333.03938	9.16669	0.0758900	2.9635789	587	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417353	(76346)
(76348)	14.4	0.15	20170904	193.31590	178.48938	92.86209	14.01013	0.0887045	2.7493128	598	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406571	(76348)
(76352)	14.7	0.15	20170904	207.28444	270.95920	355.17909	4.32752	0.0806663	2.7613522	685	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406571	(76352)
(76362)	14.8	0.15	20170904	328.45222	25.90405	96.05939	9.62385	0.1183100	2.7668916	416	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395692	(76362)
(76373)	14.7	0.15	20170904	50.13696	3.99492	48.64187	11.37354	0.1868838	2.7170023	543	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400716	(76373)

(76383)	14.1	0.15	20170904	177.53269	60.57848	228.24285	8.27277	0.1377933	2.7501590	778	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406572	(76383)
(76389)	14.9	0.15	20170904	6.64479	61.89430	22.34981	5.52444	0.0907807	2.7943272	548	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	400716	(76389)
(76391)	14.2	0.15	20170904	69.74182	133.52234	116.78082	12.23757	0.1898944	3.0270656	804	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417353	(76391)
(76392)	14.6	0.15	20170904	275.58947	130.71374	40.29888	11.05208	0.1460413	2.7751055	505	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390247	(76392)
(76394)	14.5	0.15	20170904	290.56978	152.14366	31.18689	18.00149	0.0586931	2.7343147	618	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406572	(76394)
(76408)	14.2	0.15	20170904	354.78383	355.28550	104.82600	15.28690	0.1188918	2.7655423	548	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417353	(76408)
(76414)	13.9	0.15	20170904	34.50512	220.95367	69.22761	10.91377	0.0530989	2.9907370	750	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417353	(76414)
(76424)	14.7	0.15	20170904	285.12794	121.21283	98.11022	8.27297	0.1611033	2.7285682	594	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400717	(76424)
(76429)	13.7	0.15	20170904	63.09985	131.85109	112.40983	11.72911	0.0976278	3.0387114	939	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417353	(76429)
(76430)	14.9	0.15	20170904	331.56538	60.06770	90.20015	12.78774	0.1132255	2.7458826	367	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406572	(76430)
(76431)	14.8	0.15	20170904	327.14119	53.52413	89.45616	13.17744	0.0787010	2.7652670	452	13	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	400717	(76431)
(76432)	13.8	0.15	20170904	41.07887	242.80638	68.07373	18.20399	0.3136418	2.9977571	781	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417354	(76432)
(76435)	15.2	0.15	20170904	314.35159	358.04170	92.70531	3.24179	0.0204899	2.8635937	466	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417354	(76435)
(76436)	14.1	0.15	20170904	212.33782	250.12149	212.90357	10.07599	0.0679452	2.9928787	717	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417354	(76436)
(76438)	14.4	0.15	20170904	215.96689	257.55206	206.94907	11.47359	0.1180634	2.9839296	506	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417354	(76438)
(76441)	14.4	0.15	20170904	198.02904	211.69554	49.69542	9.76731	0.1569144	2.7822469	625	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406572	(76441)
(76445)	13.9	0.15	20170904	5.85168	303.95725	22.21028	10.57386	0.0975359	2.9894650	966	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417354	(76445)
(76449)	13.9	0.15	20170904	70.08964	137.69127	111.02538	12.25461	0.0639490	2.9961554	977	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417354	(76449)
(76452)	13.8	0.15	20170904	230.85833	284.02283	169.50015	10.79282	0.0661813	2.9821093	1035	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417354	(76452)
(76459)	14.3	0.15	20170904	345.68954	240.62585	180.47256	14.95513	0.1390930	2.8558689	813	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417354	(76459)
(76466)	14.2	0.15	20170904	334.43147	287.77709	86.97318	11.12185	0.0714845	2.9553173	630	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417354	(76466)
(76476)	14.8	0.15	20170904	20.96423	23.12240	36.22040	10.27296	0.0735667	2.7889931	490	16	1984–2017	0.53	M-v	0	MPC	400717	(76476)
(76480)	14.2	0.15	20170904	231.15453	230.66949	232.74585	8.44878	0.0318307	2.9668706	667	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417354	(76480)
(76489)	15.1	0.15	20170904	342.06816	122.48703	9.59688	9.24939	0.1128151	2.7360518	447	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406573	(76489)
(76501)	15.1	0.15	20170904	326.32597	84.61409	349.19588	1.47368	0.0332704	2.8731406	625	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417354	(76501)
(76503)	15.3	0.15	20170904	356.82911	222.83499	169.46633	2.11297	0.0834041	2.8896046	479	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417354	(76503)
(76504)	15.0	0.15	20170904	303.12885	104.71552	350.03003	1.26801	0.0444010	2.8752329	698	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417354	(76504)
(76506)	15.0	0.15	20170904	105.36682	271.44150	352.00947	1.56243	0.0213517	2.9316508	494	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417354	(76506)
(76507)	15.2	0.15	20170904	251.73581	138.07150	326.89538	0.93351	0.0778686	2.9325070	381	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417354	(76507)
(76508)	15.3	0.15	20170904	174.34614	242.82937	353.72953	1.66150	0.0081671	2.8657650	522	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406573	(76508)
(76510)	14.7	0.15	20170904	252.11637	126.91256	356.96256	2.10104	0.1773379	2.8898044	548	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417354	(76510)
(76513)	14.7	0.15	20170904	346.68860	354.81522	18.05290	7.99646	0.0631299	2.9411146	655	12	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417354	(76513)
(76517)	14.8	0.15	20170904	270.65973	156.25637	30.37160	8.40946	0.1501384	2.7975186	478	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400717	(76517)
(76518)	14.9	0.15	20170904	295.19177	23.10089	51.34216	3.06062	0.0981104	2.9179605	631	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417354	(76518)
(76526)	14.7	0.15	20170904	214.44572	104.10343	358.33598	2.04851	0.0584684	3.0141893	772	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417354	(76526)
(76537)	15.0	0.15	20170904	273.34071	178.55085	24.40369	9.73013	0.1774441	2.7879172	453	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395694	(76537)
(76541)	14.3	0.15	20170904	2.31578	215.43556	222.75804	11.11473	0.0793480	2.8055617	735	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417354	(76541)
(76544)	15.0	0.15	20170904	334.50151	60.16362	90.66304	12.50067	0.0585200	2.7251312	440	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406574	(76544)
(76547)	15.2	0.15	20170904	299.44958	29.50669	116.78928	5.54994	0.0902049	2.7852459	406	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395694	(76547)
(76557)	14.6	0.15	20170904	138.04868	199.09560	0.07707	9.09613	0.1217011	2.9934676	570	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417354	(76557)
(76560)	14.4	0.15	20170904	279.99770	73.50312	0.17954	11.78765	0.0120007	2.9499518	621	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417354	(76560)
(76564)	14.0	0.15	20170904	13.84874	0.96781	45.36055	10.03327	0.1321908	2.8467438	887	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417354	(76564)
(76567)	14.4	0.15	20170904	86.71797	164.39251	62.34090	5.45396	0.1313835	3.0533675	777	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417355	(76567)
(76571)	15.5	0.15	20170904	330.00177	318.57438	170.60795	23.47968	0.1803793	2.3435218	347	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390249	(76571)
(76574)	14.0	0.15	20170904	255.05773	73.79574	7.78844	15.24039	0.0762299	2.9704532	635	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417355	(76574)
(76575)	14.4	0.15	20170904	303.31714	341.52614	68.65560	3.08101	0.0883618	2.9179508	658	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417355	(76575)
(76584)	14.9	0.15	20170904	274.76951	24.95853	93.36305	3.36708	0.0274428	2.8942681	591	17	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417355	(76584)
(76588)	13.8	0.15	20170904	74.83908	210.17670	81.92298	14.14231	0.1941885	2.9835630	754	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417355	(76588)
(76596)	14.3	0.15	20170904	294.42640	187.38799	310.21986	16.15685	0.0505921	2.8003605	533	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395694	(76596)
(76600)	14.8	0.15	20170904	230.15475	95.46004	7.33212	9.65073	0.0749236	2.9736298	444	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417355	(76600)
(76608)	13.6	0.15	20170904	202.45431	215.48896	259.02186	9.19472	0.0484689	3.0042047	996	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417355	(76608)
(76611)	14.6	0.15	20170904	18.01215	217.25441	122.13235	2.86287	0.0687801	2.9288381	611	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417355	(76611)
(76612)	15.0	0.15	20170904	297.92051	203.40202	320.64282	19.17780	0.1105391	2.7613884	347	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395694	(76612)

(76613)	14.2	0.15	20170904	99.14686	4.05832	206.75512	10.22348	0.0823198	2.9888420	810	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417355	(76613)
(76614)	14.6	0.15	20170904	33.08530	279.11984	38.11869	12.37627	0.0953120	2.9802117	623	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417355	(76614)
(76617)	14.6	0.15	20170904	273.55319	268.39262	272.67679	11.96786	0.1062916	2.7753601	395	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417355	(76617)
(76624)	13.8	0.15	20170904	321.88568	254.55336	104.86690	11.66779	0.1661736	3.0392768	807	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417355	(76624)
(76625)	14.8	0.15	20170904	31.65229	269.02662	161.86576	3.45320	0.0707744	2.7919510	663	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406574	(76625)
(76631)	14.9	0.15	20170904	205.25372	160.88647	89.47432	7.24327	0.0879241	2.8194924	527	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400718	(76631)
(76640)	14.2	0.15	20170904	2.09082	301.82488	37.01438	12.21129	0.1121362	2.9946466	912	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417355	(76640)
(76641)	14.7	0.15	20170904	344.33554	21.26871	102.87120	8.79292	0.1742751	2.7730214	519	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395694	(76641)
(76644)	14.4	0.15	20170904	7.43753	66.41305	23.26461	9.65170	0.1325795	2.8016698	695	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406575	(76644)
(76661)	14.1	0.15	20170904	81.25354	216.96268	80.37538	10.80734	0.0619427	2.9684173	833	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417355	(76661)
(76662)	14.4	0.15	20170904	287.77357	320.76476	178.56861	13.89924	0.1216942	2.8531238	603	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417355	(76662)
(76667)	14.3	0.15	20170904	284.77498	192.33714	203.80583	10.52248	0.1155192	3.0275064	550	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417355	(76667)
(76671)	14.9	0.15	20170904	199.72276	154.19505	62.94888	4.08253	0.1026461	2.8964572	418	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390249	(76671)
(76672)	13.1	0.15	20170904	130.49619	258.35917	59.02741	11.96431	0.1105451	3.5539624	744	16	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	412646	(76672)
(76675)	14.6	0.15	20170904	313.78623	359.28370	52.90644	11.70095	0.1081269	2.9532624	539	13	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417355	(76675)
(76682)	14.6	0.15	20170904	293.44169	20.80061	53.64170	11.01147	0.0692583	2.9633333	689	15	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417356	(76682)
(76685)	15.2	0.15	20170904	212.81720	96.58573	52.93748	2.49571	0.0747304	2.9503498	451	18	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417356	(76685)
(76689)	14.6	0.15	20170904	55.11491	176.33620	108.59605	13.12788	0.1088677	3.0092562	613	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417356	(76689)
(76700)	14.9	0.15	20170904	40.60715	139.20630	136.38715	3.75188	0.1633652	3.0784854	672	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417356	(76700)
(76701)	14.5	0.15	20170904	86.33750	197.69107	61.67717	12.08765	0.0548248	2.9972929	383	13	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	417356	(76701)
(76704)	15.2	0.15	20170904	106.62313	103.68197	175.46849	2.45684	0.0275123	2.9187316	451	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417356	(76704)
(76706)	14.7	0.15	20170904	6.49448	156.82726	148.93449	17.42396	0.1998674	2.5728780	710	14	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	417356	(76706)
(76709)	14.7	0.15	20170904	42.50084	239.55784	74.30970	12.51555	0.0934233	2.9715019	378	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417356	(76709)
(76723)	14.4	0.15	20170904	274.71066	298.39305	268.81786	8.38267	0.1202553	2.7763552	640	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406575	(76723)
(76734)	15.3	0.15	20170904	138.25396	128.73486	96.99426	3.30419	0.1594487	2.9772383	437	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417356	(76734)
(76738)	14.6	0.15	20170904	122.28710	186.21217	358.58764	10.68111	0.1237232	3.0427938	492	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	381777	(76738)
(76740)	15.0	0.15	20170904	301.77644	190.84664	318.67265	7.22490	0.1607287	2.7950220	423	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417356	(76740)
(76741)	14.6	0.15	20170904	109.15556	149.01255	100.21784	10.85550	0.1593854	2.9953333	548	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417356	(76741)
(76746)	14.9	0.15	20170904	261.10694	235.78894	328.86592	11.34336	0.1573810	2.7882008	472	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	400719	(76746)
(76748)	13.6	0.15	20170904	48.63027	4.28290	240.56163	14.29418	0.1452485	3.0429158	927	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417356	(76748)
(76749)	14.3	0.15	20170904	232.59171	326.57741	158.96553	8.45158	0.1352353	2.9697069	557	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417356	(76749)
(76750)	12.9	0.15	20170904	19.84984	237.30810	67.50446	13.09332	0.2272247	3.9527526	759	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417356	(76750)
(76754)	14.3	0.15	20170904	51.32007	250.36284	69.63688	10.99274	0.0813404	2.9821443	737	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417356	(76754)
(76761)	15.2	0.15	20170904	174.56055	192.61179	77.59155	3.56720	0.0326264	2.8596497	374	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400719	(76761)
(76770)	14.3	0.15	20170904	60.26484	184.18679	127.52928	3.42992	0.1896253	3.0025121	877	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417356	(76770)
(76776)	15.1	0.15	20170904	138.46050	64.80371	123.42163	8.63961	0.0743240	3.0270030	446	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417356	(76776)
(76777)	13.5	0.15	20170904	21.85698	278.53385	67.26936	10.69417	0.0640034	2.9862753	1075	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417356	(76777)
(76782)	14.9	0.15	20170904	138.46015	93.72129	134.36818	14.89765	0.1389516	2.9905385	390	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417357	(76782)
(76786)	14.1	0.15	20170904	57.15443	16.96687	229.75286	1.45465	0.1304653	3.1221370	1199	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417357	(76786)
(76788)	13.9	0.15	20170904	48.16910	159.24667	121.90675	18.57999	0.1807119	3.1108123	893	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417357	(76788)
(76789)	15.9	0.15	20170904	23.86361	83.85871	252.82455	15.50157	0.1995708	1.9834235	600	13	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	417357	(76789)
(76790)	13.6	0.15	20170904	52.37441	27.78103	229.88505	11.96020	0.1028445	3.1603182	1024	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417357	(76790)
(76794)	14.5	0.15	20170904	85.81714	16.11543	260.59352	4.58621	0.2703062	3.0614327	613	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417357	(76794)
(76798)	14.2	0.15	20170904	92.49363	306.59465	314.43540	12.20968	0.2434983	3.0691946	518	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417357	(76798)
(76799)	13.7	0.15	20170904	78.64670	106.10955	160.61229	14.97688	0.0997330	3.0997728	1146	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417357	(76799)
(76800)	14.9	0.15	20170904	208.43824	110.76836	345.32057	22.73698	0.0405371	1.8298664	805	11	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	412647	(76800)
(76801)	12.7	0.15	20170904	64.29235	267.81824	350.64352	16.71361	0.1245901	3.1955716	1232	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417357	(76801)
(76805)	13.6	0.15	20170904	102.12833	151.68398	120.18045	3.03943	0.1041936	3.9710352	443	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417357	(76805)
(76806)	14.0	0.15	20170904	48.39129	73.31167	338.35097	9.41181	0.1093265	3.0046272	734	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406576	(76806)
(76810)	13.0	0.15	20170904	154.41508	246.78467	348.62859	8.59270	0.0779174	3.9566869	622	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417357	(76810)
(76811)	13.2	0.15	20170904	163.30177	70.36358	151.02300	11.94076	0.0794317	3.9664880	543	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417357	(76811)
(76822)	13.4	0.15	20170904	185.24081	285.11808	295.47825	3.78124	0.1382471	3.9646806	459	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400720	(76822)
(76823)	16.6	0.15	20170904	280.67514	163.55658	3.68070	4.00604	0.0498729	2.1896049	448	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	412647	(76823)

(76825)	15.2	0.15	20170904	20.60799	269.45404	61.86352	6.96896	0.1503509	2.2739827	906	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417357	(76825)
(76827)	15.9	0.15	20170904	181.53663	25.67648	232.68419	19.04322	0.0550390	1.9563095	402	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417357	(76827)
(76828)	16.3	0.15	20170904	74.99043	28.10982	245.30957	11.69542	0.2219089	1.9979251	412	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417357	(76828)
(76831)	12.8	0.15	20170904	192.56569	265.47428	302.99619	6.21062	0.1565199	4.0038558	696	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417357	(76831)
(76832)	15.8	0.15	20170904	52.06597	323.30348	49.38161	22.32072	0.0903218	1.9740328	397	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	381778	(76832)
(76844)	15.8	0.15	20170904	217.53760	309.17078	242.63709	3.75652	0.0931056	2.2465118	577	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	385299	(76844)
(76846)	16.3	0.15	20170904	251.72917	352.67930	117.34991	1.99714	0.1241295	2.2926320	655	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417357	(76846)
(76853)	14.1	0.15	20170904	130.30382	304.20045	286.73119	25.24943	0.2270913	2.3742964	511	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417357	(76853)
(76854)	15.1	0.15	20170904	41.15018	197.55814	119.79017	24.91652	0.2410387	2.2819424	592	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417357	(76854)
(76855)	14.1	0.15	20170904	230.27448	83.80128	92.43983	23.52385	0.2326453	2.3184809	682	15	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417357	(76855)
(76856)	15.5	0.15	20170904	250.21278	294.32317	264.96256	7.86139	0.1206518	2.2414536	661	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395696	(76856)
(76859)	15.4	0.15	20170904	84.20911	271.30159	100.38928	24.18138	0.1412301	1.9590143	544	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385299	(76859)
(76863)	15.3	0.15	20170904	234.42294	123.95645	37.09303	8.38904	0.1616800	2.3166606	719	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417357	(76863)
(76865)	15.0	0.15	20170904	207.41251	321.90027	300.45804	17.40080	0.0583737	1.9549892	816	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	395696	(76865)
(76871)	15.9	0.15	20170904	61.65109	289.53486	57.91625	6.74717	0.1977346	2.2782587	439	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	385299	(76871)
(76885)	15.9	0.15	20170904	170.13363	70.11870	125.76184	7.93027	0.1310324	2.3415912	512	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417357	(76885)
(76886)	16.2	0.15	20170904	19.88142	288.15343	121.25278	7.85002	0.0973385	2.2636906	391	14	1984–2017	0.50	M-v	0	MPC	385299	(76886)
(76891)	16.0	0.15	20170904	61.59673	273.78558	119.63387	7.95177	0.1534890	2.2355939	504	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390250	(76891)
(76892)	16.3	0.15	20170904	337.82601	293.09777	121.84241	6.85110	0.1108286	2.2955905	538	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417357	(76892)
(76901)	16.1	0.15	20170904	166.25598	140.37913	51.40843	3.18493	0.1378652	2.3422338	472	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417357	(76901)
(76904)	16.2	0.15	20170904	10.44333	62.64217	6.08945	2.50097	0.1179709	2.2504753	419	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390251	(76904)
(76907)	14.6	0.15	20170904	271.06289	105.64450	118.39518	14.84332	0.1337254	2.6319148	476	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406577	(76907)
(76909)	15.7	0.15	20170904	76.33374	150.26689	67.09294	3.09230	0.1579394	2.4154508	616	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417357	(76909)
(76911)	15.4	0.15	20170904	253.52025	42.08750	131.75328	7.46085	0.1479875	2.3093040	641	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390251	(76911)
(76917)	15.6	0.15	20170904	286.53717	254.90945	249.30134	6.50273	0.0354821	2.2689317	594	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390251	(76917)
(76920)	15.6	0.15	20170904	120.83818	96.90544	142.05416	7.17103	0.0735899	2.3416609	738	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417357	(76920)
(76925)	16.1	0.15	20170904	79.92391	310.78721	65.62963	4.71683	0.0883078	2.2307039	535	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	412647	(76925)
(76927)	15.5	0.15	20170904	89.17579	92.70676	104.39249	6.86066	0.2826222	2.4449570	432	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417357	(76927)
(76930)	15.7	0.15	20170904	4.26904	227.58814	111.60959	8.00340	0.0989289	2.3472618	642	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417357	(76930)
(76935)	16.0	0.15	20170904	104.47051	140.93587	86.49714	4.08830	0.1918671	2.3939001	506	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417357	(76935)
(76936)	15.8	0.15	20170904	225.35040	171.64176	67.83966	6.95028	0.1031734	2.2419364	563	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395697	(76936)
(76939)	14.5	0.15	20170904	191.65167	139.76953	68.41040	10.88813	0.0964879	2.6849793	563	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390251	(76939)
(76940)	16.7	0.15	20170904	209.54540	161.62625	2.20102	6.71706	0.1091658	2.3263378	211	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417357	(76940)
(76945)	15.5	0.15	20170904	265.28826	187.72955	1.48826	5.52965	0.0331784	2.6139778	352	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390251	(76945)
(76946)	15.9	0.15	20170904	86.79173	175.55003	98.48184	4.14384	0.1470644	2.3390354	588	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417358	(76946)
(76947)	16.2	0.15	20170904	240.44598	81.69272	84.33220	3.09564	0.1008683	2.2984089	535	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385300	(76947)
(76948)	15.9	0.15	20170904	122.74859	292.40797	46.27185	4.72493	0.1391227	2.2377372	643	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400721	(76948)
(76950)	15.8	0.15	20170904	247.74032	357.11129	138.71496	7.16237	0.0487365	2.3182176	596	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417358	(76950)
(76951)	15.5	0.15	20170904	97.40857	305.50723	293.98429	7.13304	0.1879847	2.3840113	636	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417358	(76951)
(76955)	15.8	0.15	20170904	174.24527	230.72810	309.26661	4.68989	0.1383779	2.3602459	525	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417358	(76955)
(76957)	15.7	0.15	20170904	185.39498	23.81995	176.80111	2.16059	0.1585837	2.3392474	640	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417358	(76957)
(76963)	16.5	0.15	20170904	21.08539	70.09605	7.17688	7.17845	0.1169468	2.2425940	346	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390251	(76963)
(76969)	15.9	0.15	20170904	190.53768	47.59059	123.21324	2.69703	0.1493118	2.3681007	531	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417358	(76969)
(76973)	15.1	0.15	20170904	120.10647	340.34323	270.65323	11.93047	0.1534726	2.3617193	540	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417358	(76973)
(76974)	15.7	0.15	20170904	246.19177	158.77611	327.47251	6.46450	0.0531518	2.3377902	501	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417358	(76974)
(76980)	16.0	0.15	20170904	268.35113	315.68250	183.11353	3.32779	0.0584924	2.3022915	598	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385300	(76980)
(76984)	15.8	0.15	20170904	285.72651	73.68480	32.93038	1.77336	0.0589040	2.3219981	726	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417358	(76984)
(76985)	15.9	0.15	20170904	281.89330	315.25320	108.51220	3.62968	0.1824197	2.3511006	568	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417358	(76985)
(76986)	15.8	0.15	20170904	151.49143	81.95293	70.31530	3.27527	0.1504583	2.4137631	685	16	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417358	(76986)
(76987)	15.9	0.15	20170904	240.33130	77.26048	57.65040	2.95267	0.1490012	2.3401752	616	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417358	(76987)
(76990)	14.9	0.15	20170904	181.35881	329.62891	272.98017	23.96415	0.1654349	2.2952122	428	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395697	(76990)
(76993)	14.2	0.15	20170904	296.06122	67.81763	88.12895	11.44270	0.0148259	2.6662584	699	16	1985–2017	0.50	M-v	0	MPC	417358	(76993)
(76994)	16.0	0.15	20170904	135.01392	293.35468	293.59634	4.25889	0.1092542	2.3483146	427	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417358	(76994)

(76995)	15.3	0.15	20170904	105.37313	308.36279	323.41699	8.85453	0.1640703	2.3468112	576	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417358	(76995)
(76996)	15.2	0.15	20170904	61.71408	227.68897	36.24265	7.45493	0.0993588	2.4221896	795	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417358	(76996)
(76999)	16.2	0.15	20170904	352.64800	96.11990	353.31553	2.47720	0.1090730	2.2680695	472	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406577	(76999)
(77000)	16.1	0.15	20170904	295.15855	68.37888	42.37114	3.59439	0.0430642	2.3061515	561	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385300	(77000)
(77002)	16.1	0.15	20170904	339.77668	12.36011	114.67888	6.42410	0.1602306	2.2521192	394	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390252	(77002)
(77003)	16.0	0.15	20170904	359.01727	40.23404	31.80272	3.38085	0.0915996	2.2811854	563	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417358	(77003)
(77005)	15.9	0.15	20170904	245.86502	100.05409	33.30432	4.32302	0.1264348	2.3348523	692	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417358	(77005)
(77006)	15.8	0.15	20170904	341.75308	272.99859	116.36942	6.51327	0.1211980	2.3247708	724	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417358	(77006)
(77008)	16.2	0.15	20170904	278.46883	184.91693	357.69733	4.35034	0.1617081	2.2697684	462	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406577	(77008)
(77011)	15.9	0.15	20170904	14.05726	340.42813	106.56759	7.36309	0.0511033	2.2488976	566	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395697	(77011)
(77013)	16.7	0.15	20170904	280.13863	146.99521	15.85649	2.40056	0.0869202	2.2730091	380	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	390252	(77013)
(77014)	15.8	0.15	20170904	342.43132	79.69264	14.57552	4.49597	0.0376242	2.2726346	605	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417358	(77014)
(77015)	15.8	0.15	20170904	121.75410	138.96978	92.72550	4.91111	0.1740882	2.3728481	660	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417358	(77015)
(77016)	15.8	0.15	20170904	325.20927	12.56925	44.24663	3.67385	0.1252005	2.3145462	778	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417358	(77016)
(77017)	14.7	0.15	20170904	92.09444	182.98006	131.93518	23.91618	0.1291031	2.3099862	578	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390252	(77017)
(77021)	15.8	0.15	20170904	155.35126	192.47175	47.53641	2.85417	0.1822397	2.3313227	655	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385300	(77021)
(77031)	14.9	0.15	20170904	43.24083	178.48531	124.54010	14.10644	0.1125702	2.7823142	636	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417358	(77031)
(77032)	15.7	0.15	20170904	240.29807	158.85345	358.76828	7.59537	0.1737644	2.3129779	589	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417358	(77032)
(77033)	15.6	0.15	20170904	165.80573	220.18109	74.92263	7.61682	0.1231108	2.2572617	578	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400722	(77033)
(77034)	14.6	0.15	20170904	103.19328	149.73597	84.62999	25.43446	0.1936313	2.3970890	778	14	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417358	(77034)
(77044)	15.2	0.15	20170904	31.52849	232.39023	192.73737	14.27832	0.1000465	2.6070082	457	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395698	(77044)
(77046)	14.4	0.15	20170904	91.05236	194.67043	112.92337	24.39865	0.1293082	2.3530709	594	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417358	(77046)
(77049)	16.2	0.15	20170904	0.00918	26.63071	328.40048	3.95918	0.1964874	2.3236054	573	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417358	(77049)
(77051)	16.1	0.15	20170904	217.84410	64.74003	68.00599	3.04026	0.1459587	2.3668086	678	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417358	(77051)
(77054)	15.8	0.15	20170904	257.06199	90.65767	23.05380	7.14479	0.1021578	2.3452674	521	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417358	(77054)
(77056)	15.0	0.15	20170904	162.45522	140.92288	145.49240	14.49215	0.1033767	2.6751625	496	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395698	(77056)
(77058)	16.1	0.15	20170904	196.49092	145.62253	26.98799	2.97392	0.1035246	2.3545629	465	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417358	(77058)
(77059)	15.7	0.15	20170904	178.62505	20.36909	169.65310	6.70231	0.0886218	2.3519331	660	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417358	(77059)
(77062)	15.6	0.15	20170904	128.63668	170.65444	54.94618	6.16099	0.1835953	2.3858289	738	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417358	(77062)
(77065)	14.3	0.15	20170904	147.04075	192.09527	101.75276	15.35463	0.1763485	2.7157606	646	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400722	(77065)
(77067)	15.5	0.15	20170904	24.08647	21.02503	52.17345	7.16635	0.0757524	2.2690439	664	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395698	(77067)
(77070)	15.9	0.15	20170904	208.05804	140.73813	52.14896	9.22560	0.1680620	2.3335987	344	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395698	(77070)
(77073)	16.2	0.15	20170904	257.65030	12.86333	138.32351	5.47783	0.1115166	2.3098304	535	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417359	(77073)
(77080)	16.1	0.15	20170904	173.03956	153.03856	47.52491	3.05438	0.1450480	2.7843059	313	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417359	(77080)
(77082)	15.6	0.15	20170904	102.69336	145.37127	60.81600	3.24406	0.1393602	2.4227869	728	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417359	(77082)
(77086)	15.8	0.15	20170904	352.04367	251.28806	127.01553	4.76968	0.1628435	2.3199336	810	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417359	(77086)
(77088)	15.8	0.15	20170904	338.07600	145.85494	309.32309	6.77987	0.0645918	2.2895529	399	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417359	(77088)
(77092)	16.1	0.15	20170904	212.81585	302.89475	207.01586	4.31150	0.1632075	2.3562656	531	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417359	(77092)
(77094)	16.1	0.15	20170904	88.89761	204.04445	55.54211	7.75931	0.0823590	2.3630156	433	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417359	(77094)
(77096)	15.9	0.15	20170904	343.39869	0.53605	83.32091	7.85346	0.1368526	2.2769747	513	13	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	385301	(77096)
(77100)	16.4	0.15	20170904	203.83724	322.39661	212.02938	2.03780	0.1038473	2.3392542	395	13	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	351386	(77100)
(77101)	16.4	0.15	20170904	213.86169	216.90637	318.52522	4.39451	0.0562319	2.3287215	544	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417359	(77101)
(77103)	16.2	0.15	20170904	117.89871	272.53207	310.10614	1.66463	0.1512774	2.3917167	475	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417359	(77103)
(77104)	16.3	0.15	20170904	232.20250	196.30715	333.32547	1.97118	0.1556822	2.3221284	641	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417359	(77104)
(77106)	16.0	0.15	20170904	72.06229	252.07293	341.70482	2.10024	0.1333719	2.4280158	514	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417359	(77106)
(77108)	16.2	0.15	20170904	225.49222	147.66241	7.88133	0.79391	0.1565145	2.3415996	471	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417359	(77108)
(77113)	14.5	0.15	20170904	93.80919	201.18623	23.98544	15.53200	0.0949141	2.4426106	994	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417359	(77113)
(77115)	16.4	0.15	20170904	150.55829	17.78285	180.34853	0.88168	0.1125031	2.3592375	441	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417359	(77115)
(77116)	17.0	0.15	20170904	183.00343	312.38046	232.70656	1.75678	0.0994425	2.3429647	233	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417359	(77116)
(77120)	15.4	0.15	20170904	259.51181	52.79254	64.14054	7.22840	0.0770713	2.3507891	675	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417359	(77120)
(77122)	15.4	0.15	20170904	231.70796	301.77827	314.05715	6.39207	0.1035682	2.2719439	608	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406578	(77122)
(77127)	14.8	0.15	20170904	14.18940	188.71152	143.17793	25.60450	0.2363568	2.3496506	698	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417359	(77127)
(77130)	15.9	0.15	20170904	62.33472	338.28892	270.72215	7.15688	0.0796151	2.4116716	367	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417359	(77130)

(77131)	16.2	0.15	20170904	207.84243	268.96023	279.79635	5.48570	0.0744683	2.3279253	394	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417359	(77131)
(77135)	15.9	0.15	20170904	274.91232	234.44200	304.00873	5.78525	0.0391668	2.2631337	465	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406578	(77135)
(77136)	15.9	0.15	20170904	315.79041	258.33467	158.53744	7.21720	0.1042595	2.3469256	628	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417359	(77136)
(77138)	15.9	0.15	20170904	153.17658	101.05207	112.68516	2.92059	0.1617883	2.3803996	415	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417359	(77138)
(77141)	16.4	0.15	20170904	262.52048	86.67930	56.11210	8.16880	0.1878734	2.3108225	391	12	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417359	(77141)
(77146)	16.0	0.15	20170904	215.11352	64.50241	109.00118	4.59709	0.1175554	2.3426462	480	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417359	(77146)
(77148)	15.9	0.15	20170904	75.70398	228.93388	77.94911	4.58039	0.1155449	2.3598114	497	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417359	(77148)
(77150)	15.6	0.15	20170904	81.34220	263.19233	14.60075	5.89497	0.1189778	2.3819915	713	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417359	(77150)
(77155)	14.5	0.15	20170904	67.45532	141.13771	154.09018	6.71369	0.1883971	2.8365467	894	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417359	(77155)
(77157)	15.0	0.15	20170904	144.48448	263.17698	32.67411	10.63010	0.0499542	2.7006299	439	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400722	(77157)
(77159)	15.2	0.15	20170904	222.92673	261.28105	346.38335	5.49289	0.1326338	2.2793830	674	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	400722	(77159)
(77160)	15.7	0.15	20170904	209.22843	293.35402	252.09490	4.50875	0.1394255	2.3340754	673	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417359	(77160)
(77162)	16.0	0.15	20170904	263.55377	253.70068	281.13093	5.68471	0.1162930	2.2844423	400	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	390253	(77162)
(77167)	15.2	0.15	20170904	99.58008	263.75098	23.38768	4.91398	0.1424908	2.7697345	490	15	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	390253	(77167)
(77168)	15.6	0.15	20170904	78.16188	330.54862	335.61113	5.76307	0.1274964	2.3467164	632	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	385301	(77168)
(77178)	15.6	0.15	20170904	112.15224	152.19263	161.09770	4.91362	0.1234018	2.3266319	721	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390253	(77178)
(77179)	14.8	0.15	20170904	351.98660	304.03114	29.31495	10.80575	0.2194504	2.9268854	466	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417359	(77179)
(77180)	15.3	0.15	20170904	92.67051	241.89023	46.93036	2.83502	0.2048739	2.3602447	941	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406578	(77180)
(77183)	14.6	0.15	20170904	253.28068	356.58807	224.49154	11.58207	0.2304409	2.6944720	759	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400723	(77183)
(77186)	15.3	0.15	20170904	138.32821	252.66912	8.91283	6.84483	0.0885815	2.3557305	675	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385301	(77186)
(77194)	15.0	0.15	20170904	319.66676	249.55414	128.48173	2.69252	0.0650808	2.8421444	653	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417359	(77194)
(77195)	15.1	0.15	20170904	260.95606	51.20249	176.11731	6.48712	0.2945122	2.6622182	539	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	412648	(77195)
(77196)	15.6	0.15	20170904	351.12518	220.58218	118.08799	2.78046	0.1430584	2.4217612	797	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417359	(77196)
(77197)	16.3	0.15	20170904	252.54768	107.04416	28.50775	4.44368	0.1656836	2.3410094	481	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417359	(77197)
(77199)	15.6	0.15	20170904	211.62577	130.72585	347.78833	8.02554	0.0696676	2.4034101	569	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417359	(77199)
(77203)	15.7	0.15	20170904	195.90795	282.13097	337.23893	5.89808	0.0852938	2.2971424	544	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406578	(77203)
(77205)	15.1	0.15	20170904	167.96929	86.47469	201.18743	13.73168	0.0276191	2.6809671	432	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400723	(77205)
(77207)	14.6	0.15	20170904	57.69579	178.83559	92.39608	10.09127	0.1806043	2.9218190	694	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417359	(77207)
(77212)	15.7	0.15	20170904	218.94932	197.75362	49.42093	4.80751	0.1597095	2.3034966	590	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400723	(77212)
(77213)	16.2	0.15	20170904	256.46157	127.14458	54.51245	5.21346	0.0983931	2.3134189	459	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390253	(77213)
(77214)	15.5	0.15	20170904	131.60908	65.65348	165.03269	6.31894	0.0743473	2.3944068	722	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417359	(77214)
(77216)	15.1	0.15	20170904	172.14300	304.00100	271.27794	5.98530	0.1550150	2.7815751	495	16	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417359	(77216)
(77220)	15.2	0.15	20170904	271.87914	190.96396	13.80132	8.91388	0.1156889	2.6459531	501	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	395699	(77220)
(77222)	14.9	0.15	20170904	66.28521	214.22582	41.79728	6.02066	0.1371123	2.4421500	974	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417360	(77222)
(77227)	16.1	0.15	20170904	252.67977	137.19306	342.84842	7.39824	0.0565593	2.3495535	305	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417360	(77227)
(77229)	15.9	0.15	20170904	286.46257	82.36540	356.34699	7.91116	0.0521662	2.3582229	417	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417360	(77229)
(77230)	16.2	0.15	20170904	177.91119	332.74785	177.51548	3.20971	0.0129420	2.4007523	635	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417360	(77230)
(77231)	16.1	0.15	20170904	210.40170	308.82530	236.94005	1.19591	0.1481152	2.3384387	658	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	385302	(77231)
(77232)	14.3	0.15	20170904	149.29640	68.28056	184.41374	15.40522	0.1980383	2.7694834	692	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417360	(77232)
(77235)	15.5	0.15	20170904	97.69161	323.26073	285.34824	5.80747	0.0868405	2.3780758	685	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417360	(77235)
(77237)	16.2	0.15	20170904	148.92024	141.74790	16.20235	2.62400	0.1208632	2.4215161	406	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417360	(77237)
(77238)	15.4	0.15	20170904	223.54018	223.77192	355.19806	7.13374	0.0689943	2.3009703	562	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395699	(77238)
(77239)	15.9	0.15	20170904	79.45257	302.66799	351.69155	2.31177	0.1664265	2.3803951	629	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	412648	(77239)
(77240)	15.2	0.15	20170904	71.96650	292.55741	351.46255	6.58297	0.1396180	2.3960747	750	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417360	(77240)
(77241)	16.3	0.15	20170904	289.49999	154.99431	7.26141	6.27952	0.1003656	2.2861218	377	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390254	(77241)
(77243)	15.3	0.15	20170904	97.38102	335.54040	354.47934	2.95205	0.1710537	2.3246234	808	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390254	(77243)
(77244)	15.8	0.15	20170904	226.11519	242.82389	354.88966	7.41803	0.0395741	2.2845259	430	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	395699	(77244)
(77248)	15.3	0.15	20170904	194.96604	302.17899	320.44468	5.70935	0.0972474	2.2923648	666	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406579	(77248)
(77251)	16.0	0.15	20170904	159.68162	226.20328	3.58793	2.18759	0.1575498	2.3663199	503	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	385302	(77251)
(77256)	15.9	0.15	20170904	246.16281	24.28564	178.76967	6.29463	0.0683399	2.3023764	521	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	412648	(77256)
(77258)	15.0	0.15	20170904	265.31581	191.11128	15.76019	11.96058	0.0766352	2.6770315	493	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400723	(77258)
(77260)	15.6	0.15	20170904	156.10703	213.17317	34.94776	6.66470	0.0793627	2.3534928	536	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390254	(77260)
(77266)	15.9	0.15	20170904	262.34261	350.37183	138.08843	1.80909	0.1882263	2.3399429	756	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417360	(77266)

(77269)	15.9	0.15	20170904	287.44349	238.89848	269.52292	4.09500	0.0797810	2.3113002	461	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406579	(77269)
(77270)	15.5	0.15	20170904	176.55671	254.53902	20.05163	11.27057	0.1082718	2.3158891	549	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400723	(77270)
(77273)	14.7	0.15	20170904	196.51467	318.91208	265.34043	5.06467	0.2319702	2.7810788	475	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390254	(77273)
(77275)	15.6	0.15	20170904	198.22495	107.72373	80.61755	3.85940	0.1664453	2.3610935	619	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417360	(77275)
(77284)	16.0	0.15	20170904	256.27730	1.82376	106.03800	5.38612	0.0883092	2.3620240	579	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417360	(77284)
(77286)	16.0	0.15	20170904	179.55905	213.18965	41.59980	4.53347	0.1181853	2.3179298	553	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417360	(77286)
(77287)	15.7	0.15	20170904	7.86787	319.70638	30.21907	4.95155	0.1093791	2.3835896	728	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417360	(77287)
(77290)	15.4	0.15	20170904	62.56170	253.45267	60.39593	7.25993	0.1243716	2.3789490	717	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417360	(77290)
(77291)	16.4	0.15	20170904	274.17074	304.30633	159.98562	9.65494	0.1894522	2.3453983	461	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417360	(77291)
(77292)	15.7	0.15	20170904	298.16666	85.35284	62.83164	5.55878	0.0867840	2.2957881	637	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417360	(77292)
(77307)	15.8	0.15	20170904	92.18352	131.12098	107.04783	5.65123	0.1602315	2.4459128	605	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417360	(77307)
(77308)	15.3	0.15	20170904	216.53893	311.46904	297.95523	6.56180	0.0912500	2.2926389	515	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400724	(77308)
(77309)	14.6	0.15	20170904	171.86325	279.15123	314.81639	8.08337	0.1097921	2.7710796	591	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395700	(77309)
(77315)	16.2	0.15	20170904	170.56550	251.33266	284.18191	4.38659	0.1365611	2.3900048	387	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417360	(77315)
(77318)	15.9	0.15	20170904	236.21477	49.56574	175.90793	5.18398	0.0931783	2.3005772	668	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390255	(77318)
(77320)	16.4	0.15	20170904	105.81716	147.80993	112.75314	3.87995	0.1828847	2.3974930	351	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417360	(77320)
(77327)	15.5	0.15	20170904	185.45672	180.95652	92.25511	5.83321	0.1928511	2.3019246	633	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400724	(77327)
(77332)	15.9	0.15	20170904	266.78195	99.41280	123.05192	6.90974	0.1485921	2.2664059	431	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400724	(77332)
(77336)	15.3	0.15	20170904	37.16311	258.83427	85.86171	7.23789	0.1419275	2.3675234	724	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417360	(77336)
(77341)	15.5	0.15	20170904	239.36444	243.97652	283.47966	6.37417	0.0551220	2.3213801	518	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	385302	(77341)
(77343)	16.5	0.15	20170904	254.98229	359.75820	143.32049	0.36558	0.1499534	2.3356856	564	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417360	(77343)
(77356)	15.3	0.15	20170904	288.93562	231.49869	202.68424	7.16101	0.1167214	2.7950910	461	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417360	(77356)
(77357)	15.5	0.15	20170904	14.10098	167.17469	190.13101	5.81266	0.1246755	2.3660824	873	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417360	(77357)
(77358)	16.0	0.15	20170904	249.79728	355.54718	143.98862	6.00331	0.1386611	2.3419723	544	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417360	(77358)
(77360)	15.0	0.15	20170904	170.07454	106.03683	129.64003	8.99411	0.0505577	2.7379184	508	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417360	(77360)
(77362)	15.5	0.15	20170904	54.35531	305.01875	352.62056	0.92761	0.1797360	2.4000093	823	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417360	(77362)
(77363)	15.9	0.15	20170904	104.65098	70.98592	187.45417	1.65664	0.1744052	2.4126552	671	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417360	(77363)
(77366)	15.2	0.15	20170904	252.15067	269.80203	304.20177	2.60418	0.1338748	2.6891700	626	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	395701	(77366)
(77367)	15.5	0.15	20170904	258.16642	353.70938	217.18077	6.79970	0.1375917	2.6846679	421	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400724	(77367)
(77370)	14.2	0.15	20170904	87.03142	17.88650	265.16483	15.73726	0.1389407	2.7994828	583	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417360	(77370)
(77377)	15.5	0.15	20170904	242.86901	104.86421	88.77266	11.39234	0.0842359	2.3183468	455	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390255	(77377)
(77378)	16.0	0.15	20170904	92.50840	195.18516	92.27391	7.49671	0.1145209	2.3755404	479	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390255	(77378)
(77381)	14.6	0.15	20170904	115.37425	78.07898	267.68285	10.63426	0.0966204	2.6624169	496	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406580	(77381)
(77383)	15.0	0.15	20170904	210.97850	356.45252	189.44752	13.60224	0.1305541	2.7873308	433	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417360	(77383)
(77388)	14.6	0.15	20170904	137.77887	323.64845	298.33583	6.75238	0.1774647	2.7914118	637	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406580	(77388)
(77389)	16.4	0.15	20170904	180.09592	75.51644	141.95061	2.77212	0.1178268	2.3624308	478	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	385303	(77389)
(77403)	14.4	0.15	20170904	227.17412	154.25317	69.62553	13.05129	0.1548473	2.7172999	597	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417361	(77403)
(77409)	14.5	0.15	20170904	26.84819	230.19388	67.41037	21.23165	0.1448005	2.4487052	676	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417361	(77409)
(77413)	14.5	0.15	20170904	238.00338	169.09101	71.43750	15.22117	0.0418968	2.6662830	568	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406580	(77413)
(77414)	15.5	0.15	20170904	267.72546	19.13020	113.54977	9.38601	0.0696960	2.3290431	744	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417361	(77414)
(77416)	15.6	0.15	20170904	66.07539	176.98078	102.06818	12.70279	0.2269862	2.4165590	459	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417361	(77416)
(77420)	15.8	0.15	20170904	130.80462	145.13639	94.52086	7.58590	0.0862064	2.3917834	570	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417361	(77420)
(77421)	15.5	0.15	20170904	210.24100	214.83075	289.61235	3.94658	0.1668298	2.3744419	652	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417361	(77421)
(77423)	15.8	0.15	20170904	147.65063	272.18118	309.00313	1.74836	0.1543354	2.3933375	607	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417361	(77423)
(77424)	16.0	0.15	20170904	77.65257	225.22916	33.14262	3.33132	0.1478816	2.4353117	484	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417361	(77424)
(77425)	15.1	0.15	20170904	43.00792	139.08296	175.87575	2.00008	0.0450818	2.8391076	542	18	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417361	(77425)
(77432)	15.0	0.15	20170904	47.81993	231.59070	56.10818	3.13946	0.0651898	2.8842521	754	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417361	(77432)
(77434)	16.2	0.15	20170904	313.77996	41.43757	105.67417	7.85440	0.0618926	2.2907267	383	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395701	(77434)
(77443)	16.3	0.15	20170904	264.69721	117.23854	72.95413	2.94874	0.1684058	2.3034704	435	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	390256	(77443)
(77452)	15.7	0.15	20170904	143.34391	184.56980	73.65836	3.41984	0.1844597	2.3740233	697	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390256	(77452)
(77462)	15.2	0.15	20170904	74.57038	210.23658	53.61080	6.13514	0.1547577	2.9140873	587	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417361	(77462)
(77465)	15.0	0.15	20170904	304.83537	340.81329	185.06070	25.50008	0.1727384	2.2991628	541	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390256	(77465)
(77469)	15.6	0.15	20170904	58.18187	263.70826	66.07698	4.03648	0.0813415	2.8181379	376	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390256	(77469)

(77475)	14.8	0.15	20170904	194.29048	230.38510	48.32540	10.07699	0.1694068	2.7209309	626	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417361	(77475)
(77476)	15.4	0.15	20170904	159.29725	121.12487	74.77591	3.37642	0.1285440	2.4125476	803	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417361	(77476)
(77480)	15.0	0.15	20170904	272.88067	146.32646	62.77224	2.81861	0.1407599	2.6865303	689	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400725	(77480)
(77485)	15.7	0.15	20170904	293.25255	92.03515	68.81438	7.93417	0.0417069	2.3189562	527	14	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	395702	(77485)
(77486)	15.6	0.15	20170904	138.84718	103.67290	125.23605	3.08638	0.1350780	2.4110443	671	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417361	(77486)
(77489)	14.0	0.15	20170904	329.10308	116.66663	236.05437	9.92080	0.1220515	2.9699358	826	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417361	(77489)
(77490)	15.1	0.15	20170904	207.28463	132.74622	61.90902	9.19987	0.0698021	2.3745570	737	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390256	(77490)
(77491)	14.9	0.15	20170904	285.06810	302.55459	243.41891	11.75064	0.0981760	2.6945876	515	15	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417361	(77491)
(77492)	15.1	0.15	20170904	245.87242	276.33860	306.59013	3.80027	0.1976562	2.7059320	510	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	395702	(77492)
(77496)	14.7	0.15	20170904	190.93136	225.14528	32.12868	9.74456	0.0881426	2.7425176	488	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395702	(77496)
(77498)	14.9	0.15	20170904	70.07202	214.11235	87.96055	13.85389	0.0436930	2.4079186	767	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417361	(77498)
(77499)	15.0	0.15	20170904	28.44247	125.84776	183.47638	1.61977	0.0558962	2.8951215	651	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417361	(77499)
(77503)	15.0	0.15	20170904	191.73982	127.11363	93.58841	10.30312	0.0833772	2.7643092	426	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417361	(77503)
(77506)	14.9	0.15	20170904	208.36628	351.90159	201.91592	7.60854	0.0711476	2.7917757	445	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395702	(77506)
(77513)	15.6	0.15	20170904	178.67792	169.46513	328.70034	7.74032	0.1893449	2.4213770	573	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417361	(77513)
(77515)	14.4	0.15	20170904	258.19060	99.22386	104.93684	12.43361	0.1954686	2.6923494	612	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395702	(77515)
(77517)	14.7	0.15	20170904	206.95022	22.93334	249.30566	10.27147	0.2215545	2.6766170	655	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417361	(77517)
(77525)	16.6	0.15	20170904	274.01512	319.31780	177.95249	2.03718	0.1481126	2.3355780	360	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	390257	(77525)
(77528)	14.8	0.15	20170904	134.07453	338.63419	325.90610	9.08785	0.2051712	2.7521412	434	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400726	(77528)
(77535)	16.1	0.15	20170904	230.85447	72.31072	60.38545	8.10919	0.0699006	2.3960737	419	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417361	(77535)
(77536)	16.4	0.15	20170904	251.59285	302.01027	223.82451	4.24396	0.1256035	2.3393047	286	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390257	(77536)
(77537)	15.6	0.15	20170904	228.06599	171.24143	14.34200	7.04072	0.0699201	2.3500136	633	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390257	(77537)
(77540)	16.3	0.15	20170904	141.92726	330.42421	246.61997	1.72161	0.1431541	2.4111532	518	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417361	(77540)
(77541)	14.2	0.15	20170904	125.96526	302.05156	14.43590	8.63255	0.1451976	2.7484895	767	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400726	(77541)
(77542)	15.6	0.15	20170904	242.08835	169.65129	48.55004	7.29295	0.0489402	2.3155686	537	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400726	(77542)
(77549)	15.6	0.15	20170904	146.64675	90.07092	141.52732	6.73231	0.0943802	2.3848861	463	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417361	(77549)
(77552)	16.0	0.15	20170904	171.00403	71.76578	131.15345	3.12737	0.1429275	2.3818469	304	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417361	(77552)
(77554)	16.3	0.15	20170904	192.27567	50.98644	139.54030	3.73094	0.0984132	2.3743985	362	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417361	(77554)
(77556)	15.0	0.15	20170904	144.03047	175.25316	121.03441	4.61836	0.0370744	2.7432901	443	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390257	(77556)
(77557)	15.1	0.15	20170904	82.20636	5.77265	351.51356	6.78486	0.1351410	2.3249353	629	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395703	(77557)
(77559)	14.3	0.15	20170904	143.56457	252.95853	62.98029	31.69517	0.1793636	2.7593876	508	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406581	(77559)
(77565)	15.4	0.15	20170904	284.55624	298.20183	232.90177	7.80670	0.1298290	2.7161497	505	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390257	(77565)
(77566)	15.8	0.15	20170904	149.39190	325.39813	235.58508	5.46406	0.0859454	2.4211300	605	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417361	(77566)
(77567)	15.2	0.15	20170904	107.69530	227.64920	48.53185	1.62818	0.1016770	2.8460735	530	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390257	(77567)
(77569)	14.6	0.15	20170904	340.59631	261.57468	107.81733	3.01045	0.0908800	2.9118517	681	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417361	(77569)
(77570)	15.3	0.15	20170904	213.65138	340.45691	207.16888	3.99359	0.1307541	2.8011451	449	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417361	(77570)
(77582)	15.8	0.15	20170904	117.34442	162.14792	97.54510	5.58767	0.0397627	2.3910958	479	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417361	(77582)
(77589)	14.7	0.15	20170904	117.00782	238.85602	100.70789	10.37232	0.1646875	2.7683030	569	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406582	(77589)
(77590)	15.4	0.15	20170904	136.59259	280.00983	313.80191	5.40213	0.0871044	2.4016388	754	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417361	(77590)
(77592)	15.5	0.15	20170904	85.96290	270.00014	83.78973	7.08708	0.1424611	2.3441925	532	15	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	390257	(77592)
(77597)	15.0	0.15	20170904	251.44299	282.42807	243.34100	12.32032	0.0981286	2.7770886	437	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	395703	(77597)
(77605)	16.0	0.15	20170904	197.55694	99.83380	66.76086	3.51325	0.1199530	2.4016766	595	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417361	(77605)
(77611)	15.7	0.15	20170904	236.20489	45.43803	84.85064	6.94289	0.0682945	2.4053035	564	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417361	(77611)
(77615)	14.6	0.15	20170904	288.36327	125.08100	79.33564	12.60444	0.1339910	2.6664031	519	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406582	(77615)
(77623)	15.6	0.15	20170904	200.37414	29.23865	141.84152	6.59976	0.1514248	2.3909397	505	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417361	(77623)
(77632)	14.5	0.15	20170904	244.11623	131.30406	73.31115	15.47905	0.1335710	2.7484962	504	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417362	(77632)
(77634)	15.2	0.15	20170904	209.72939	252.70879	357.82891	3.11873	0.1251875	2.7142769	616	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400727	(77634)
(77637)	14.3	0.15	20170904	57.20559	204.52215	99.78854	24.96563	0.1923336	2.4461862	733	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417362	(77637)
(77638)	14.9	0.15	20170904	211.49767	165.70395	77.66242	10.45556	0.0535851	2.7077739	506	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400727	(77638)
(77640)	15.8	0.15	20170904	145.07866	91.62957	129.58114	6.33282	0.0638719	2.4034699	516	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417362	(77640)
(77648)	14.8	0.15	20170904	4.18061	326.91789	63.74335	26.28136	0.0861978	2.3695012	519	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417362	(77648)
(77650)	16.5	0.15	20170904	242.00759	72.03626	89.39840	3.22571	0.1673797	2.3500310	451	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417362	(77650)
(77654)	16.5	0.15	20170904	267.99395	70.08211	80.23829	3.00244	0.1576623	2.3401403	356	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417362	(77654)

(77655)	15.2	0.15	20170904	88.42725	170.08696	80.56408	7.38795	0.1912819	2.4700954	751	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417362	(77655)
(77663)	14.5	0.15	20170904	316.43664	61.76109	103.69920	16.37918	0.0716732	2.7083541	466	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406582	(77663)
(77670)	14.6	0.15	20170904	270.07472	231.07188	312.38161	21.87566	0.2851440	2.3422095	432	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390258	(77670)
(77674)	14.7	0.15	20170904	235.57946	127.30674	85.92674	12.94465	0.1204512	2.7896432	475	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	395703	(77674)
(77677)	15.3	0.15	20170904	137.37665	331.55707	233.20126	3.18342	0.2897696	2.4535869	862	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417362	(77677)
(77679)	13.1	0.15	20170904	267.24167	83.79961	323.57233	10.17692	0.0464473	3.0996206	1066	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417362	(77679)
(77687)	15.0	0.15	20170904	45.90763	184.00201	109.03800	12.41906	0.0730223	2.9934452	375	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417362	(77687)
(77689)	14.4	0.15	20170904	319.29436	103.05133	332.90252	7.40821	0.0874325	2.9172483	644	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417362	(77689)
(77698)	14.7	0.15	20170904	207.19999	179.75845	327.73072	9.07090	0.0520139	2.9673329	344	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417362	(77698)
(77709)	14.4	0.15	20170904	327.33393	24.65329	359.38245	9.86954	0.0896974	2.9909008	702	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417362	(77709)
(77711)	14.1	0.15	20170904	193.69204	285.85590	341.00391	26.17015	0.1327081	2.8519944	550	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417362	(77711)
(77714)	13.9	0.15	20170904	36.88871	15.67746	312.03123	9.20444	0.0950387	2.9808759	805	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417362	(77714)
(77717)	14.3	0.15	20170904	336.45091	278.55512	87.19647	11.17986	0.1159287	3.0122244	605	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417362	(77717)
(77729)	14.4	0.15	20170904	20.14169	45.84315	294.70740	9.51661	0.1119829	2.9590556	603	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417362	(77729)
(77730)	14.1	0.15	20170904	3.39645	236.12735	125.42525	12.84646	0.1123186	2.9736084	786	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417362	(77730)
(77731)	13.6	0.15	20170904	131.44110	336.95729	344.29374	14.89202	0.1428807	2.8529661	757	14	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	400727	(77731)
(77738)	14.7	0.15	20170904	69.71879	316.55163	354.60576	11.65414	0.0427349	2.9509041	532	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417362	(77738)
(77740)	13.6	0.15	20170904	208.45914	168.95038	303.65120	8.34888	0.0572420	3.0606483	914	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417362	(77740)
(77746)	13.6	0.15	20170904	323.54936	63.52090	294.03492	10.22347	0.1666670	3.1189814	771	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417362	(77746)
(77749)	14.2	0.15	20170904	262.97476	311.82897	121.62872	17.11005	0.0544491	3.0332827	673	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417363	(77749)
(77752)	14.4	0.15	20170904	167.88569	185.72469	5.30800	11.01278	0.0324537	2.9915689	648	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417363	(77752)
(77755)	14.5	0.15	20170904	176.57934	2.05650	146.25185	11.57630	0.0390766	3.0592367	679	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417363	(77755)
(77759)	13.7	0.15	20170904	299.83460	5.46663	58.48196	10.86268	0.0833633	3.0116380	955	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417363	(77759)
(77760)	13.8	0.15	20170904	65.10945	346.38327	22.21705	17.31214	0.1053193	2.8863342	652	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417363	(77760)
(77762)	13.8	0.15	20170904	358.91334	279.51335	77.99729	11.56269	0.1321674	3.0092882	811	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417363	(77762)
(77764)	13.6	0.15	20170904	128.32528	232.60097	322.53471	15.91405	0.1733595	3.0890113	745	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417363	(77764)
(77765)	14.4	0.15	20170904	341.42601	103.02922	247.28426	9.09636	0.1234204	3.0201829	560	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417363	(77765)
(77766)	13.3	0.15	20170904	150.55148	125.78819	91.33167	13.95425	0.0415268	3.0237838	979	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417363	(77766)
(77770)	14.5	0.15	20170904	249.53356	308.91099	150.11809	10.33406	0.0701993	3.0332933	549	16	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417363	(77770)
(77778)	14.6	0.15	20170904	325.51606	227.10622	132.09469	2.42640	0.0906553	3.0938603	699	16	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417363	(77778)
(77779)	13.8	0.15	20170904	357.72178	8.40569	346.93073	11.42403	0.0344324	3.0566147	762	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417363	(77779)
(77782)	14.6	0.15	20170904	325.89405	204.89110	313.47089	11.61626	0.1016282	2.7624124	582	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406583	(77782)
(77784)	14.8	0.15	20170904	249.64006	292.10081	307.66846	11.45926	0.0621666	2.7550705	505	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406583	(77784)
(77785)	14.0	0.15	20170904	353.24747	23.18971	317.16218	13.57013	0.0963662	3.0284993	715	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417363	(77785)
(77789)	14.8	0.15	20170904	325.84848	273.75109	134.89924	10.60177	0.0890527	2.9652545	573	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417363	(77789)
(77796)	13.9	0.15	20170904	192.18428	359.07915	261.79318	14.34688	0.1051525	2.8372654	574	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	400728	(77796)
(77798)	13.5	0.15	20170904	133.01541	236.12990	302.34676	21.38512	0.2145803	3.1330708	677	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417363	(77798)
(77799)	14.2	0.15	20170904	300.77721	120.60409	269.57055	18.49463	0.0977498	1.9509458	854	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417363	(77799)
(77803)	14.6	0.15	20170904	318.88251	83.33338	280.43146	2.89035	0.0307289	3.0441769	636	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417363	(77803)
(77804)	14.2	0.15	20170904	75.00376	285.89366	297.97738	9.61714	0.2168007	3.1015732	638	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417363	(77804)
(77805)	14.8	0.15	20170904	34.84907	185.01797	135.18869	10.86630	0.0753631	3.0014948	457	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417363	(77805)
(77809)	14.3	0.15	20170904	240.18827	213.10149	280.73179	9.04352	0.0343619	2.9741065	689	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417363	(77809)
(77810)	14.2	0.15	20170904	167.19039	299.73511	227.62101	8.12119	0.0277588	3.0559531	648	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417363	(77810)
(77816)	14.3	0.15	20170904	215.13264	167.77511	336.46960	9.29191	0.0236485	3.0075277	552	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417363	(77816)
(77820)	13.9	0.15	20170904	10.98388	311.80264	23.61207	10.87217	0.2359339	3.9707838	385	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417363	(77820)
(77821)	13.6	0.15	20170904	211.42706	31.19657	92.59500	11.42816	0.0690577	3.0641292	867	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417363	(77821)
(77822)	15.2	0.15	20170904	44.18268	294.38461	322.78199	3.58866	0.1285131	3.0870082	402	16	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417363	(77822)
(77825)	14.2	0.15	20170904	233.13579	66.00393	40.01670	9.49159	0.1189530	3.0525517	697	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417363	(77825)
(77830)	14.8	0.15	20170904	16.23441	351.56704	344.46459	10.93624	0.0153433	3.0086338	395	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417363	(77830)
(77831)	14.1	0.15	20170904	260.21766	178.49721	310.39133	7.72582	0.0712610	3.0016743	730	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417363	(77831)
(77842)	14.0	0.15	20170904	338.11359	295.54748	117.13374	11.55701	0.0920484	2.9676990	807	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417363	(77842)
(77845)	14.2	0.15	20170904	283.78677	338.63883	129.60317	11.73631	0.0609743	2.9767693	802	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417364	(77845)
(77849)	13.9	0.15	20170904	173.15958	217.95429	319.13566	10.04492	0.0676761	3.0672964	653	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417364	(77849)

(77852)	14.8	0.15	20170904	50.94374	13.71505	290.12078	5.52367	0.1160698	3.0069389	447	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417364	(77852)
(77859)	14.3	0.15	20170904	86.15792	238.04151	12.16268	11.01490	0.0948643	3.0675700	620	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417364	(77859)
(77861)	14.3	0.15	20170904	134.41832	125.40467	60.27828	5.73329	0.0444388	3.1310294	657	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417364	(77861)
(77862)	14.1	0.15	20170904	73.51376	334.82323	299.41622	9.15952	0.0185291	3.0680896	656	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417364	(77862)
(77866)	14.1	0.15	20170904	262.67984	298.47886	129.10387	17.23931	0.0817837	3.0784403	723	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417364	(77866)
(77868)	14.1	0.15	20170904	212.16620	320.20880	145.18338	14.23633	0.0894000	3.1331072	790	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417364	(77868)
(77870)	13.1	0.15	20170904	152.96085	277.29955	24.52414	17.07363	0.1052891	2.8665958	1110	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	412651	(77870)
(77871)	13.6	0.15	20170904	5.00380	292.34965	50.09741	12.57747	0.0795085	3.0675906	964	19	1955–2017	0.49	M-v	0	MPC	417364	(77871)
(77872)	14.5	0.15	20170904	162.64210	160.51304	12.80587	4.17983	0.1330488	3.0990658	575	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417364	(77872)
(77873)	13.9	0.15	20170904	172.75965	83.98189	155.29451	6.31733	0.1538972	2.9466233	764	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417364	(77873)
(77877)	13.5	0.15	20170904	40.07410	250.30225	34.80861	18.19188	0.1815786	3.1216331	972	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417364	(77877)
(77878)	12.9	0.15	20170904	121.60883	170.91883	24.41917	16.48261	0.0430438	3.1751960	1042	15	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417364	(77878)
(77882)	14.3	0.15	20170904	76.90768	276.30187	323.85495	6.09167	0.1043108	3.0930597	843	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417364	(77882)
(77883)	14.1	0.15	20170904	193.40557	164.68890	351.23056	9.33817	0.2225612	3.0755133	601	15	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	417364	(77883)
(77884)	12.9	0.15	20170904	39.00173	33.20815	285.26111	7.31719	0.1882018	3.9566122	798	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417364	(77884)
(77886)	13.7	0.15	20170904	127.41624	171.18086	26.65173	17.21567	0.0620057	3.1164476	651	14	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	417364	(77886)
(77887)	14.7	0.15	20170904	118.54866	132.66440	97.97357	3.08645	0.1359281	3.0543719	655	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417364	(77887)
(77889)	14.3	0.15	20170904	146.66762	261.39597	293.83474	0.17414	0.1418709	3.0594148	790	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417364	(77889)
(77890)	15.5	0.15	20170904	94.78498	115.78540	146.33648	2.03000	0.1621030	3.0171658	365	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417364	(77890)
(77892)	13.2	0.15	20170904	243.83022	0.77511	157.89642	3.63857	0.1523178	3.9956795	620	17	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417364	(77892)
(77893)	14.1	0.15	20170904	104.38403	183.18282	93.33770	1.42239	0.0990045	3.9777103	331	16	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417364	(77893)
(77895)	12.8	0.15	20170904	6.91155	231.57088	93.06287	10.04990	0.2491175	3.9213294	808	16	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417364	(77895)
(77896)	14.4	0.15	20170904	186.46375	43.66482	138.73085	10.75000	0.0282912	3.0224006	669	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417364	(77896)
(77898)	13.3	0.15	20170904	209.70025	120.64839	10.48263	17.52127	0.0475510	3.1237203	956	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417364	(77898)
(77901)	13.7	0.15	20170904	50.81794	246.22100	52.28256	10.59083	0.0692375	3.0703663	872	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417364	(77901)
(77902)	12.5	0.15	20170904	148.76174	291.94440	59.53307	8.58889	0.0205445	5.1633180	401	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	406584	(77902)
(77903)	13.2	0.15	20170904	194.15062	119.56399	72.19084	8.16853	0.1551468	3.9456597	528	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417364	(77903)
(77904)	14.5	0.15	20170904	126.74041	161.01018	55.76953	12.95962	0.1114387	3.1002062	418	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417364	(77904)
(77905)	13.3	0.15	20170904	263.62131	344.73578	158.69101	8.16255	0.1342700	3.9492311	510	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417364	(77905)
(77907)	13.6	0.15	20170904	42.58089	221.01282	35.42294	17.47106	0.1716184	3.1200241	846	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417364	(77907)
(77910)	13.2	0.15	20170904	182.58582	79.16558	131.10281	9.89177	0.1181415	4.0038809	575	18	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417364	(77910)
(77912)	14.1	0.15	20170904	225.83667	35.62886	128.96180	12.28010	0.0051233	3.0059476	640	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417364	(77912)
(77913)	14.2	0.15	20170904	65.16430	338.99516	257.44299	9.51661	0.1689971	3.1419337	662	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417364	(77913)
(77918)	15.0	0.15	20170904	142.86415	197.89492	60.22921	23.01752	0.0396434	1.9486028	883	14	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	385306	(77918)
(77923)	16.0	0.15	20170904	52.50491	78.21175	223.14939	2.64478	0.1670526	2.3125067	535	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417364	(77923)
(77925)	16.3	0.15	20170904	224.49825	326.72083	206.43924	20.85042	0.0654644	1.9548478	542	12	1973–2017	0.41	M-v	0	MPC	417364	(77925)
(77928)	16.4	0.15	20170904	60.02428	257.51767	20.94909	8.27743	0.2662704	2.3301738	341	12	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417364	(77928)
(77932)	16.2	0.15	20170904	188.18920	354.79818	292.10447	1.66290	0.0837125	2.2046996	640	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406584	(77932)
(77934)	16.3	0.15	20170904	97.69734	330.89869	294.55363	3.79836	0.1391560	2.3063708	435	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417364	(77934)
(77936)	14.7	0.15	20170904	40.16948	282.86273	65.60724	5.37097	0.3449170	2.7275735	570	16	1976–2017	0.52	M-v	0	MPC	385306	(77936)
(77944)	16.3	0.15	20170904	141.23402	317.90288	325.05484	4.58235	0.1481707	2.2508348	510	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417364	(77944)
(77950)	16.3	0.15	20170904	57.16539	103.89911	221.06752	5.18951	0.1335399	2.2783991	402	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	381785	(77950)
(77953)	16.1	0.15	20170904	12.85838	349.23508	16.57713	5.32485	0.1253950	2.2868180	606	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417365	(77953)
(77960)	16.0	0.15	20170904	327.33380	295.20343	135.98096	24.03557	0.1054954	1.9750237	389	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417365	(77960)
(77961)	15.8	0.15	20170904	355.06517	354.95527	118.63527	24.33700	0.0464715	1.9380475	572	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390259	(77961)
(77964)	15.9	0.15	20170904	23.39592	123.38906	229.70049	2.98576	0.1636641	2.3015063	635	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417365	(77964)
(77974)	16.3	0.15	20170904	240.74663	100.27013	54.53923	22.53830	0.0652149	1.9841851	516	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417365	(77974)
(77975)	16.1	0.15	20170904	67.24008	169.76405	118.46422	5.86612	0.1400889	2.3235358	503	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417365	(77975)
(77976)	16.2	0.15	20170904	150.49753	125.08555	124.91700	5.62646	0.0888305	2.2738365	401	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417365	(77976)
(77978)	16.0	0.15	20170904	121.02630	226.51803	27.21312	3.79129	0.1583054	2.3006792	565	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417365	(77978)
(77980)	15.8	0.15	20170904	138.95258	228.09063	71.46918	4.64197	0.1740805	2.2456152	655	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	395705	(77980)
(77984)	15.9	0.15	20170904	88.70230	70.49675	210.97085	6.49010	0.1117035	2.3083399	588	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417365	(77984)
(77988)	16.0	0.15	20170904	67.28576	198.99614	82.62875	3.55963	0.2123970	2.3374544	546	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417365	(77988)

(77989)	15.7	0.15	20170904	132.58642	41.51836	222.98317	7.79602	0.1081349	2.2843228	507	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	385306	(77989)
(77993)	16.0	0.15	20170904	119.36254	49.03696	202.89915	6.77497	0.0927769	2.3078407	602	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417365	(77993)
(77994)	16.0	0.15	20170904	65.66174	153.17799	142.58147	6.52147	0.1327024	2.3251459	516	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417365	(77994)
(77996)	16.4	0.15	20170904	28.68707	56.83111	220.01104	2.55947	0.1577859	2.3666246	469	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417365	(77996)
(77999)	15.5	0.15	20170904	33.61455	88.75675	261.15462	5.75150	0.1559317	2.3015105	568	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385306	(77999)
(78001)	15.7	0.15	20170904	14.15209	336.32385	27.12197	6.96965	0.1314795	2.3053746	675	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417365	(78001)
(78003)	16.5	0.15	20170904	70.20388	259.28677	33.05070	3.12495	0.1603239	2.3256040	391	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417365	(78003)
(78010)	16.3	0.15	20170904	84.72916	266.19137	25.60175	6.29440	0.1020510	2.2978407	390	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	381785	(78010)
(78020)	15.7	0.15	20170904	128.41858	141.04029	180.55736	4.40233	0.0501485	2.2378891	668	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	400729	(78020)
(78023)	16.6	0.15	20170904	315.18840	81.48668	51.42759	22.61112	0.0730326	1.9394593	131	12	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	302469	(78023)
(78029)	16.1	0.15	20170904	154.12631	263.33221	20.61644	3.42788	0.1328521	2.2460217	641	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395705	(78029)
(78030)	16.2	0.15	20170904	53.28901	322.72937	288.03395	1.30251	0.1781239	2.3791108	553	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417365	(78030)
(78032)	16.3	0.15	20170904	28.35806	288.72655	21.89164	2.43063	0.2065457	2.3370093	541	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417365	(78032)
(78036)	15.5	0.15	20170904	68.26411	206.33045	46.27090	7.79804	0.0632520	2.3584884	607	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417365	(78036)
(78040)	16.8	0.15	20170904	27.77480	215.34841	69.22416	2.26459	0.1770138	2.3829738	326	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417365	(78040)
(78041)	15.7	0.15	20170904	192.29193	244.71021	14.62870	5.85926	0.1678596	2.2366288	682	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	395705	(78041)
(78044)	15.8	0.15	20170904	110.55751	338.99059	267.85095	8.83068	0.1905039	2.3151780	478	18	1956–2017	0.42	M-v	0	MPC	417365	(78044)
(78048)	15.8	0.15	20170904	28.48321	184.34164	170.14620	6.54082	0.1384283	2.2913139	626	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417365	(78048)
(78049)	16.3	0.15	20170904	93.13156	123.12182	170.86415	6.49367	0.1189446	2.2917351	445	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417365	(78049)
(78052)	15.6	0.15	20170904	328.03902	178.51087	238.94839	6.74659	0.0747090	2.7145054	390	14	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417365	(78052)
(78058)	15.4	0.15	20170904	48.33502	230.63853	75.18473	23.85303	0.2424360	2.3438554	467	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417365	(78058)
(78063)	16.0	0.15	20170904	117.43058	258.08078	92.22932	9.17270	0.1340890	2.2291861	427	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395706	(78063)
(78065)	16.1	0.15	20170904	343.86051	291.89707	121.93173	7.80539	0.0431002	2.2822469	501	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417365	(78065)
(78069)	15.8	0.15	20170904	11.84415	224.71443	88.67602	5.81361	0.2324891	2.3881537	500	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417365	(78069)
(78070)	14.2	0.15	20170904	51.24578	81.90838	270.73723	13.41251	0.2574793	2.7993920	512	16	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	417365	(78070)
(78071)	15.2	0.15	20170904	60.70973	144.94707	184.40382	5.52222	0.0824307	2.7460826	488	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417365	(78071)
(78075)	16.0	0.15	20170904	305.55722	261.76033	250.61509	22.81470	0.0263001	1.9493034	316	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395706	(78075)
(78079)	15.9	0.15	20170904	92.40845	183.47780	78.36479	7.18728	0.1095841	2.3354695	529	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417365	(78079)
(78081)	16.2	0.15	20170904	42.40961	237.57380	77.76163	7.36857	0.1249506	2.3594832	478	17	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417365	(78081)
(78085)	14.9	0.15	20170904	118.56207	13.43178	285.38126	24.90256	0.2230374	2.3053493	400	15	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	400729	(78085)
(78096)	15.5	0.15	20170904	316.75696	97.43788	28.48120	4.94698	0.0405948	2.2399273	698	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	390260	(78096)
(78102)	14.9	0.15	20170904	101.52095	167.26813	127.55193	12.84259	0.1524557	2.7351756	540	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	390260	(78102)
(78105)	15.3	0.15	20170904	82.90065	124.36459	159.20459	13.18665	0.1763658	2.7780334	345	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417365	(78105)
(78110)	15.9	0.15	20170904	33.11711	233.22201	121.97303	7.58727	0.1346059	2.3400987	462	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417365	(78110)
(78112)	14.4	0.15	20170904	71.23640	355.75838	301.81270	11.70845	0.2184154	2.8086962	440	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417365	(78112)
(78129)	16.9	0.15	20170904	149.27756	330.97654	271.48566	2.46617	0.1896917	2.3107633	194	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390260	(78129)
(78131)	15.5	0.15	20170904	31.41150	82.51531	288.95777	10.74509	0.1929542	2.7970213	236	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385307	(78131)
(78135)	16.5	0.15	20170904	61.76306	16.37192	300.23448	1.71188	0.2162294	2.3524433	396	15	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	412652	(78135)
(78139)	15.1	0.15	20170904	39.22008	193.58417	155.27080	4.02502	0.1052809	2.8014814	453	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385307	(78139)
(78141)	16.1	0.15	20170904	36.31001	241.60879	76.17721	3.39770	0.2282568	2.3747893	513	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417365	(78141)
(78146)	15.6	0.15	20170904	318.19149	226.46412	137.87785	6.80440	0.0915750	2.4194496	724	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417365	(78146)
(78155)	15.2	0.15	20170904	331.01298	42.38638	308.95784	6.78456	0.1358553	2.4327596	724	14	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417366	(78155)
(78156)	14.7	0.15	20170904	51.74784	53.30202	327.92406	16.22230	0.1479345	2.7879466	467	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	395706	(78156)
(78159)	13.1	0.15	20170904	317.06605	113.19497	251.82583	7.37199	0.1573265	3.9828062	613	16	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417366	(78159)
(78164)	14.7	0.15	20170904	304.36852	311.00739	75.73365	2.97694	0.0790809	2.9084433	776	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417366	(78164)
(78166)	14.6	0.15	20170904	142.26858	295.21826	272.88930	13.82924	0.0933816	2.8480777	406	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417366	(78166)
(78167)	15.5	0.15	20170904	316.42827	132.73419	293.51520	1.84771	0.0539916	2.8050952	651	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417366	(78167)
(78177)	14.3	0.15	20170904	89.48960	90.06771	274.72877	11.57168	0.1630405	2.7489160	577	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406586	(78177)
(78189)	15.1	0.15	20170904	357.16448	236.77913	82.34378	3.01939	0.0558722	2.9268042	601	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417366	(78189)
(78199)	15.1	0.15	20170904	28.24415	100.29963	300.61885	7.95460	0.1717654	2.7640249	376	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395707	(78199)
(78204)	16.1	0.15	20170904	41.58254	229.35506	91.00505	7.27257	0.1541868	2.3683524	548	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417366	(78204)
(78216)	15.4	0.15	20170904	26.36681	121.87831	222.18819	6.25142	0.1356062	2.3851203	896	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417366	(78216)
(78220)	14.8	0.15	20170904	344.60035	157.52790	195.02499	10.38626	0.1201042	2.9251187	483	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417366	(78220)

(78222)	15.6	0.15	20170904	135.99612	13.07293	297.45055	1.59667	0.0727947	2.7128185	381	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400731	(78222)
(78223)	15.4	0.15	20170904	312.96979	245.84175	238.96182	4.49013	0.0121306	2.7190133	406	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395707	(78223)
(78225)	14.5	0.15	20170904	354.54500	27.96461	310.89715	11.57655	0.1296834	2.9108483	627	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417366	(78225)
(78226)	15.9	0.15	20170904	216.42144	201.98753	41.25710	4.30928	0.1702520	2.2526078	611	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400731	(78226)
(78254)	15.0	0.15	20170904	9.81067	104.00971	294.63453	16.16009	0.1915653	2.7908502	318	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417366	(78254)
(78255)	15.3	0.15	20170904	335.98113	191.48277	234.53410	2.62320	0.0802078	2.7806118	470	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395707	(78255)
(78258)	15.6	0.15	20170904	70.36021	82.37464	195.23378	1.29446	0.0154116	2.8583917	362	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417366	(78258)
(78264)	15.8	0.15	20170904	316.14363	126.40828	294.79667	7.43808	0.1133208	2.3691189	490	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417366	(78264)
(78273)	16.4	0.15	20170904	333.22252	142.30763	246.66236	1.36503	0.1364682	2.3897605	585	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417366	(78273)
(78276)	14.7	0.15	20170904	345.31705	80.97289	258.38092	0.86066	0.0940777	2.9310327	926	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417366	(78276)
(78277)	15.8	0.15	20170904	351.41978	165.49521	221.04478	1.18472	0.2188340	2.8679049	390	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417366	(78277)
(78284)	15.1	0.15	20170904	359.19233	216.55322	225.16831	2.90490	0.0457858	2.7389675	569	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	400731	(78284)
(78290)	16.2	0.15	20170904	14.34031	261.75973	48.49031	1.42565	0.2150987	2.4357138	554	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417366	(78290)
(78291)	15.9	0.15	20170904	2.53494	270.06322	81.71577	3.54407	0.1297454	2.8694631	239	15	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417366	(78291)
(78293)	15.9	0.15	20170904	344.20486	109.41207	248.99537	0.13291	0.1311246	2.4063361	771	14	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	417366	(78293)
(78298)	15.9	0.15	20170904	44.75796	253.88947	59.31972	3.20853	0.2093639	2.3996080	588	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417366	(78298)
(78299)	14.4	0.15	20170904	72.77005	74.70436	298.60529	9.69828	0.2119317	2.7644898	663	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417366	(78299)
(78304)	14.6	0.15	20170904	37.34329	204.55304	198.73517	8.89887	0.1618715	2.7774295	690	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417366	(78304)
(78305)	14.6	0.15	20170904	340.89744	38.36135	341.74609	13.05899	0.0669707	2.8974718	562	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417366	(78305)
(78313)	14.7	0.15	20170904	347.59244	115.72124	223.78354	11.19290	0.0612839	2.9456868	489	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417366	(78313)
(78314)	15.3	0.15	20170904	133.38378	330.90919	229.29500	10.78738	0.0695745	2.8941622	465	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417366	(78314)
(78324)	15.6	0.15	20170904	349.01123	189.10281	157.44081	2.51729	0.1918983	2.4157256	806	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417366	(78324)
(78326)	14.3	0.15	20170904	339.66696	122.63500	345.90032	11.26033	0.0167319	2.7337609	599	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417366	(78326)
(78327)	15.2	0.15	20170904	348.07383	22.94391	355.97720	1.73311	0.1649995	2.8846448	600	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417366	(78327)
(78332)	14.6	0.15	20170904	52.76422	246.59207	133.65617	8.87209	0.2141940	2.7883977	715	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395708	(78332)
(78333)	14.8	0.15	20170904	142.63518	88.65042	215.77178	12.50122	0.1858405	2.6894326	621	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400732	(78333)
(78335)	15.8	0.15	20170904	48.30680	187.36623	141.74562	2.43353	0.2174627	2.3628004	642	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417366	(78335)
(78342)	15.0	0.15	20170904	18.14772	230.92851	109.43902	7.85984	0.1141999	2.8723761	482	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417366	(78342)
(78361)	15.7	0.15	20170904	350.96117	286.69870	113.19681	7.28728	0.1133090	2.3558250	570	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417366	(78361)
(78369)	15.5	0.15	20170904	175.25474	87.80942	198.35381	5.12842	0.0321856	2.7121028	481	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	412653	(78369)
(78370)	15.2	0.15	20170904	282.94902	271.91286	241.12908	4.48058	0.0086641	2.7566125	437	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400732	(78370)
(78374)	16.5	0.15	20170904	7.37826	345.42741	339.99211	4.17661	0.1879073	2.4096499	407	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417366	(78374)
(78375)	15.3	0.15	20170904	189.26427	282.71862	15.35470	6.71377	0.0971859	2.6616623	497	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395708	(78375)
(78379)	15.1	0.15	20170904	347.06088	107.18065	270.75914	1.01137	0.1005013	2.8707953	456	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417366	(78379)
(78382)	15.1	0.15	20170904	96.07790	246.82054	58.28484	4.70136	0.0818339	2.8005339	534	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406588	(78382)
(78383)	15.5	0.15	20170904	64.16911	60.62967	349.93230	5.16385	0.0635473	2.7065351	375	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395708	(78383)
(78392)	15.7	0.15	20170904	18.20552	119.25741	343.51933	2.31838	0.0384000	2.6901333	479	17	1983–2017	0.41	M-v	0	MPC	406588	(78392)
(78397)	15.2	0.15	20170904	299.80885	242.34985	224.58624	3.54045	0.0199692	2.7986835	477	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406588	(78397)
(78399)	14.9	0.15	20170904	68.75946	302.60611	73.89127	6.08558	0.1717088	2.7677888	517	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400733	(78399)
(78408)	15.2	0.15	20170904	26.34446	30.90553	11.89879	4.32271	0.0721125	2.7821268	450	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395708	(78408)
(78412)	14.9	0.15	20170904	260.62870	346.38216	108.94448	7.08726	0.0379014	2.8731748	452	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417367	(78412)
(78417)	16.9	0.15	20170904	219.32732	40.30092	127.16667	2.21882	0.1190786	2.3748343	306	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417367	(78417)
(78422)	14.3	0.15	20170904	302.76099	67.75995	334.90147	12.72459	0.1793269	2.9121983	562	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417367	(78422)
(78426)	16.0	0.15	20170904	65.80411	328.11048	333.03281	2.07825	0.1925187	2.3813708	646	16	1976–2017	0.38	M-v	0	MPC	417367	(78426)
(78438)	14.9	0.15	20170904	31.97930	103.70803	327.13987	8.50800	0.1213783	2.7429915	445	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400733	(78438)
(78439)	16.1	0.15	20170904	28.62602	277.55899	38.98547	1.74560	0.1926403	2.4009081	512	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417367	(78439)
(78445)	15.1	0.15	20170904	101.69032	342.89347	15.92221	8.72259	0.2272723	2.7468083	452	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400733	(78445)
(78447)	14.8	0.15	20170904	5.65295	283.90363	69.68021	2.93190	0.0784835	2.9101849	514	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417367	(78447)
(78452)	13.5	0.15	20170904	303.75900	5.76725	38.83154	14.87424	0.1642325	3.0162700	892	17	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417367	(78452)
(78454)	14.9	0.15	20170904	82.74588	88.87589	262.20490	5.09271	0.0639077	2.7533388	579	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400733	(78454)
(78467)	15.2	0.15	20170904	65.28834	319.12591	68.25026	2.66716	0.1012890	2.7547631	450	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	412653	(78467)
(78473)	15.1	0.15	20170904	295.54940	291.57013	130.14339	2.95112	0.0851980	2.9267681	424	14	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417367	(78473)
(78474)	15.3	0.15	20170904	326.98009	81.98926	13.92094	6.43742	0.1151602	2.3525107	572	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	385309	(78474)

(78482)	15.1	0.15	20170904	309.52443	34.67934	12.01226	5.73948	0.0770550	2.9182418	377	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417367	(78482)
(78486)	14.4	0.15	20170904	61.19578	345.81875	18.57680	9.67747	0.1631052	2.8123185	735	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406589	(78486)
(78489)	16.2	0.15	20170904	5.70061	255.68455	86.34059	2.77561	0.2332705	2.4185670	436	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417367	(78489)
(78490)	14.2	0.15	20170904	232.86191	219.36108	15.62747	17.32993	0.2697686	2.7182267	635	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400733	(78490)
(78492)	14.6	0.15	20170904	230.40747	180.37007	23.85499	12.97102	0.0699106	2.3403713	867	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395709	(78492)
(78495)	14.3	0.15	20170904	43.95735	336.42919	58.72886	11.41320	0.1430705	2.8406773	702	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400733	(78495)
(78496)	14.4	0.15	20170904	124.36186	260.58899	292.56261	8.64545	0.0705483	3.0024372	563	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417367	(78496)
(78499)	15.9	0.15	20170904	325.43720	151.97327	350.31820	6.48361	0.1004451	2.2887389	436	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395709	(78499)
(78502)	14.7	0.15	20170904	135.24691	298.76783	354.44281	8.84311	0.1358956	2.7737063	510	16	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417367	(78502)
(78503)	14.9	0.15	20170904	220.73219	291.10220	169.87129	3.64023	0.1339319	3.0137748	476	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417367	(78503)
(78507)	16.2	0.15	20170904	334.38883	175.41547	259.69062	1.47694	0.1782268	2.3785057	373	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	337847	(78507)
(78511)	15.1	0.15	20170904	61.95396	45.29322	336.77366	2.85736	0.0997524	2.7879208	524	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	400734	(78511)
(78513)	14.3	0.15	20170904	42.37257	278.99445	32.04181	2.44184	0.0854182	2.9260019	817	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417367	(78513)
(78515)	16.4	0.15	20170904	7.47110	351.36158	323.36573	0.72876	0.1871682	2.4369225	397	15	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417367	(78515)
(78516)	15.2	0.15	20170904	6.09389	323.80360	31.55813	2.14100	0.1144106	2.9135523	486	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417367	(78516)
(78520)	15.7	0.15	20170904	89.18057	307.72713	343.82498	2.20748	0.2054801	2.3715873	659	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	412654	(78520)
(78521)	14.9	0.15	20170904	93.43737	157.57777	198.79797	5.11681	0.0963415	2.7784873	530	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	412654	(78521)
(78522)	14.3	0.15	20170904	334.11464	201.01052	188.11812	10.28643	0.0948541	2.9364425	712	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417367	(78522)
(78525)	14.8	0.15	20170904	280.84435	51.66179	3.29033	8.68480	0.1006638	3.0009656	468	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417367	(78525)
(78526)	15.7	0.15	20170904	25.64545	17.62416	29.29927	3.80120	0.0150491	2.3443351	584	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	390263	(78526)
(78532)	14.2	0.15	20170904	244.20245	68.13041	21.35995	11.41829	0.0919973	3.0388455	580	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417367	(78532)
(78538)	14.3	0.15	20170904	277.94424	198.68354	306.62299	10.77794	0.1538547	2.8065979	583	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417367	(78538)
(78541)	14.0	0.15	20170904	231.04875	258.71756	197.13521	15.53901	0.1743144	3.0498477	688	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417367	(78541)
(78542)	16.0	0.15	20170904	220.55995	171.39024	91.93599	7.38373	0.0896788	2.2845653	449	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406589	(78542)
(78549)	14.9	0.15	20170904	106.48714	286.69913	34.03868	7.78824	0.2849710	2.7546211	597	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406589	(78549)
(78556)	15.7	0.15	20170904	34.66991	225.34109	94.67723	7.97373	0.1429731	2.3978293	606	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417367	(78556)
(78558)	14.7	0.15	20170904	120.84905	352.28680	216.38859	11.15631	0.0666635	2.9616565	501	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417367	(78558)
(78574)	14.8	0.15	20170904	273.18546	33.95252	21.84436	9.41172	0.0572196	2.9642396	388	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417367	(78574)
(78581)	15.1	0.15	20170904	53.34780	283.27441	39.25939	2.49222	0.0507949	2.8974633	616	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417367	(78581)
(78582)	16.2	0.15	20170904	243.93933	32.66898	122.94718	3.00015	0.0932983	2.3812812	478	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417367	(78582)
(78587)	14.8	0.15	20170904	170.16350	293.91492	269.31919	20.30115	0.3236727	2.3730807	578	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417368	(78587)
(78594)	15.4	0.15	20170904	333.36178	265.69049	160.88565	2.30489	0.0503823	2.8649411	458	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406590	(78594)
(78596)	15.2	0.15	20170904	321.04417	246.05088	150.39106	2.54380	0.1062544	2.9406236	463	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417368	(78596)
(78597)	15.4	0.15	20170904	293.79823	133.22779	27.59676	7.31212	0.0521086	2.3212588	477	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	395710	(78597)
(78599)	14.3	0.15	20170904	1.95860	256.92007	95.90395	5.93060	0.0826328	2.9479542	739	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417368	(78599)
(78606)	15.1	0.15	20170904	302.08657	0.31339	41.20673	3.50597	0.0476862	2.9855133	464	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417368	(78606)
(78608)	14.7	0.15	20170904	319.61510	343.59981	28.21011	23.22345	0.1630115	2.4466674	565	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417368	(78608)
(78615)	14.4	0.15	20170904	270.41445	88.05256	98.89351	9.99349	0.0916767	2.7449674	726	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395710	(78615)
(78620)	15.1	0.15	20170904	334.47408	345.93091	72.54363	2.77538	0.0857076	2.8932809	604	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417368	(78620)
(78628)	15.0	0.15	20170904	242.57044	203.72604	237.72777	0.54649	0.1196399	3.0382996	473	14	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417368	(78628)
(78634)	15.0	0.15	20170904	237.01436	109.60081	27.28517	0.79605	0.1086767	2.9459651	627	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417368	(78634)
(78639)	16.2	0.15	20170904	354.02543	161.81100	202.10811	0.90501	0.1299438	2.9444125	230	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417368	(78639)
(78640)	14.4	0.15	20170904	67.13804	309.86469	44.50714	13.46959	0.1180417	2.8468609	724	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	406590	(78640)
(78642)	14.9	0.15	20170904	353.75683	293.97627	121.94266	2.65159	0.1339343	2.8886668	641	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390264	(78642)
(78644)	15.1	0.15	20170904	141.50012	172.23428	58.33316	7.60400	0.0898575	2.4299810	674	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417368	(78644)
(78649)	14.4	0.15	20170904	170.95559	87.78832	213.82536	11.06783	0.1060948	2.7697043	760	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406590	(78649)
(78653)	14.9	0.15	20170904	249.02284	266.02875	317.72193	25.09855	0.1724206	2.3056762	432	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395710	(78653)
(78660)	14.7	0.15	20170904	41.13528	353.52575	50.94572	9.09160	0.2244616	2.7923732	606	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400735	(78660)
(78661)	15.8	0.15	20170904	237.66762	285.00996	274.09067	2.63702	0.0333891	2.3351909	599	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417368	(78661)
(78664)	14.4	0.15	20170904	312.33808	172.03682	233.52142	9.52113	0.1372465	2.9661991	608	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417368	(78664)
(78665)	14.8	0.15	20170904	2.78992	53.10248	270.75884	3.73059	0.0937729	2.9988704	497	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417368	(78665)
(78669)	15.4	0.15	20170904	307.68263	48.54073	349.98691	0.50548	0.0539244	2.9724993	402	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417368	(78669)
(78675)	14.3	0.15	20170904	275.44764	167.91346	267.89560	9.12821	0.0465046	2.9718173	459	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417368	(78675)

(78677)	14.6	0.15	20170904	295.99151	220.83083	299.90904	7.97110	0.0906128	2.7760300	596	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400735	(78677)
(78679)	14.7	0.15	20170904	192.86180	172.90062	334.28379	11.75540	0.0450364	2.9789108	391	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417368	(78679)
(78694)	14.7	0.15	20170904	192.31291	350.74462	298.83684	11.25208	0.1766538	2.6953055	689	17	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	400735	(78694)
(78695)	14.7	0.15	20170904	232.58250	320.99049	289.21036	12.39224	0.0443989	2.7178568	432	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406591	(78695)
(78704)	13.5	0.15	20170904	96.49605	97.66219	250.78177	21.45120	0.0714602	2.8028948	636	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417368	(78704)
(78711)	16.0	0.15	20170904	65.88659	352.12845	306.77323	4.58117	0.2299471	2.3877500	351	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	385310	(78711)
(78718)	14.7	0.15	20170904	199.57492	328.72500	145.65990	10.39708	0.0437107	3.0548280	459	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417368	(78718)
(78719)	14.7	0.15	20170904	316.77501	339.42484	59.76589	11.49338	0.1080134	2.9676435	439	13	1995–2017	0.54	M-v	0	MPC	417368	(78719)
(78720)	14.6	0.15	20170904	354.19725	239.81586	112.23165	11.06112	0.0967586	2.9634580	546	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417368	(78720)
(78721)	14.6	0.15	20170904	263.41801	95.86690	324.57050	8.45502	0.0832601	3.0288893	421	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417368	(78721)
(78731)	14.7	0.15	20170904	208.21149	244.72663	223.40384	10.38631	0.0371385	3.0523206	445	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417368	(78731)
(78739)	14.4	0.15	20170904	293.25988	173.19482	229.98114	8.56177	0.0750800	2.9849886	509	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417368	(78739)
(78740)	15.8	0.15	20170904	109.90541	278.52622	350.85037	6.47024	0.0893626	2.3955010	444	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417368	(78740)
(78749)	14.2	0.15	20170904	355.80187	78.04896	275.50404	9.18658	0.1070622	2.9726727	646	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417369	(78749)
(78751)	14.1	0.15	20170904	309.50905	118.02623	267.07137	8.50604	0.1026103	3.0261649	604	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417369	(78751)
(78754)	13.2	0.15	20170904	65.64063	66.10207	271.21221	14.31310	0.2779133	2.8531005	859	16	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417369	(78754)
(78760)	14.7	0.15	20170904	302.52844	341.55500	67.77447	11.49088	0.1220317	2.9797163	418	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417369	(78760)
(78765)	15.1	0.15	20170904	326.59925	202.98776	316.30211	4.64412	0.0673782	2.7542505	418	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406591	(78765)
(78771)	14.6	0.15	20170904	325.57301	317.59184	74.74846	10.49412	0.0747415	2.9638633	508	12	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417369	(78771)
(78781)	15.0	0.15	20170904	123.29211	120.26010	108.92531	3.44137	0.0222769	2.9968987	428	18	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417369	(78781)
(78783)	14.9	0.15	20170904	346.54653	63.71168	74.49608	12.55385	0.1449809	2.8026156	499	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406591	(78783)
(78790)	14.6	0.15	20170904	196.13977	326.18706	298.41391	9.57812	0.2389484	2.3300559	745	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400736	(78790)
(78800)	13.5	0.15	20170904	160.40414	120.78126	86.33911	24.80847	0.1229392	3.1180522	599	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417369	(78800)
(78804)	14.7	0.15	20170904	94.35253	27.76017	279.08464	12.23692	0.0574839	2.6501422	472	15	1996–2017	0.55	M-v	0	MPC	390264	(78804)
(78808)	15.1	0.15	20170904	88.01466	37.83719	304.56529	12.67063	0.1979451	2.6577327	508	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	395711	(78808)
(78820)	14.9	0.15	20170904	48.98384	149.46434	178.63250	4.52475	0.1101075	2.7355873	567	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417369	(78820)
(78821)	14.7	0.15	20170904	338.11153	251.94852	159.60829	12.91827	0.1551166	2.7564708	561	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417369	(78821)
(78827)	16.3	0.15	20170904	286.56491	321.56006	136.94292	4.84139	0.0953901	2.2720371	458	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417369	(78827)
(78829)	15.1	0.15	20170904	115.32707	301.65015	306.69048	12.13434	0.1399705	2.7107215	392	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417369	(78829)
(78832)	15.2	0.15	20170904	10.08832	146.87615	186.83632	7.52355	0.2063844	2.7914815	523	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417369	(78832)
(78833)	16.0	0.15	20170904	341.34762	34.95885	358.24645	4.05500	0.1335430	2.2830607	664	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417369	(78833)
(78834)	16.8	0.15	20170904	36.57951	338.36494	342.68499	3.46511	0.1764896	2.2780149	340	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417369	(78834)
(78840)	15.9	0.15	20170904	343.34243	187.58883	208.35627	3.07087	0.2333697	2.3032816	725	15	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417369	(78840)
(78842)	14.5	0.15	20170904	321.15193	212.67178	212.29975	11.90065	0.1879076	2.8052727	814	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417369	(78842)
(78848)	14.8	0.15	20170904	3.18211	296.34125	155.06995	13.49038	0.2688817	2.6856874	483	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395711	(78848)
(78849)	16.0	0.15	20170904	5.15714	287.59297	149.11011	5.87901	0.1232507	2.2420291	465	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400736	(78849)
(78850)	14.8	0.15	20170904	92.06254	329.61020	20.92468	13.71436	0.1742902	2.6610342	528	14	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	406592	(78850)
(78851)	16.1	0.15	20170904	16.67966	292.99697	80.89060	4.96262	0.1618478	2.2808486	596	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417369	(78851)
(78852)	16.2	0.15	20170904	350.56848	250.28171	115.38223	3.96308	0.2409906	2.3156182	550	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417369	(78852)
(78855)	15.4	0.15	20170904	142.41883	319.72449	341.88158	4.42367	0.0980820	2.6322577	451	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406592	(78855)
(78857)	15.1	0.15	20170904	187.13895	41.57147	190.16467	23.41554	0.1001664	1.9329418	720	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417369	(78857)
(78858)	15.6	0.15	20170904	328.64988	215.53860	184.21717	9.21790	0.1278223	2.7481310	378	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417369	(78858)
(78859)	15.1	0.15	20170904	355.04992	70.49835	299.14737	2.76602	0.1126320	2.7762111	524	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417369	(78859)
(78871)	15.1	0.15	20170904	5.04874	4.48071	354.01802	7.13385	0.1521202	2.7805961	508	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417369	(78871)
(78873)	14.8	0.15	20170904	349.69466	316.26094	60.23846	6.79822	0.1404512	2.7769520	613	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417369	(78873)
(78876)	14.7	0.15	20170904	84.62970	335.81624	16.70464	10.62398	0.1707335	2.6902497	631	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406592	(78876)
(78880)	16.1	0.15	20170904	27.80751	181.18981	179.17002	7.82707	0.1659083	2.2526029	437	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417369	(78880)
(78881)	14.7	0.15	20170904	344.00302	28.23946	312.12208	14.54884	0.1490742	2.8339936	551	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417369	(78881)
(78884)	14.0	0.15	20170904	7.56611	97.98463	348.66735	7.54460	0.1437012	3.4223448	482	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400736	(78884)
(78890)	16.3	0.15	20170904	30.64477	312.76477	337.42429	6.22888	0.1125775	2.3351893	390	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417369	(78890)
(78894)	16.2	0.15	20170904	190.61459	271.52148	213.88503	6.34425	0.0508519	2.3615025	408	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417369	(78894)
(78896)	15.0	0.15	20170904	220.18649	240.11712	251.72752	0.93044	0.0281045	2.8353470	579	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417369	(78896)
(78900)	15.7	0.15	20170904	79.89285	160.68336	197.21385	14.76580	0.1273037	2.6481325	366	12	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	395711	(78900)

(78904)	15.1	0.15	20170904	84.49925	266.91294	44.46755	4.55696	0.1056736	2.7367821	535	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	385311	(78904)
(78915)	15.2	0.15	20170904	354.14120	97.07102	291.79596	4.99322	0.0570318	2.7726892	452	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417369	(78915)
(78916)	15.9	0.15	20170904	236.09507	79.70741	10.83867	4.84167	0.0503170	2.3566344	613	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417369	(78916)
(78923)	15.0	0.15	20170904	66.61623	47.92626	264.77045	3.26799	0.0584019	2.7835934	458	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417369	(78923)
(78927)	16.6	0.15	20170904	1.48480	150.02963	165.45984	4.83024	0.2698072	2.3409859	408	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417370	(78927)
(78929)	16.6	0.15	20170904	332.30756	208.79925	211.30714	6.16177	0.0855387	2.2921778	383	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	385311	(78929)
(78930)	16.0	0.15	20170904	98.00574	210.13825	31.42958	9.27807	0.0659670	2.3363482	486	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417370	(78930)
(78931)	15.5	0.15	20170904	45.90475	243.33906	138.85281	4.48983	0.0933515	2.7048694	354	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	395712	(78931)
(78934)	15.8	0.15	20170904	303.28075	53.88386	4.51501	5.07811	0.2342200	2.3426595	702	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417370	(78934)
(78939)	15.5	0.15	20170904	359.18618	341.61620	24.45301	4.57863	0.2391457	2.7782913	419	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417370	(78939)
(78940)	15.7	0.15	20170904	337.93664	172.72156	227.17648	7.34863	0.1693893	2.3056915	698	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417370	(78940)
(78946)	14.4	0.15	20170904	237.71349	298.20770	323.31972	10.99180	0.2806265	2.5587937	638	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	400737	(78946)
(78949)	16.0	0.15	20170904	51.99889	7.68355	346.09955	5.36205	0.1670304	2.2694743	461	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	337850	(78949)
(78955)	15.4	0.15	20170904	162.53785	216.90637	355.84969	8.22481	0.0877027	2.2985665	488	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417370	(78955)
(78961)	15.1	0.15	20170904	138.73673	252.34659	2.48015	14.72303	0.2037626	2.6988377	411	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395712	(78961)
(78962)	16.5	0.15	20170904	136.43920	263.11027	34.59109	4.59448	0.1560676	2.2237267	425	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395712	(78962)
(78964)	15.8	0.15	20170904	30.93800	339.07446	34.71603	6.98747	0.1459794	2.2809720	599	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	337850	(78964)
(78976)	15.2	0.15	20170904	104.96122	138.26198	169.04058	13.29891	0.0670374	2.7218219	428	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395712	(78976)
(78977)	16.1	0.15	20170904	11.59644	12.06552	344.41321	3.08060	0.1447404	2.3099160	610	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417370	(78977)
(78978)	15.1	0.15	20170904	12.24779	18.36336	42.78675	7.18162	0.0747681	2.7254544	405	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417370	(78978)
(78980)	14.9	0.15	20170904	53.95615	301.38799	342.20845	11.46254	0.0365648	2.8655407	450	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417370	(78980)
(78983)	15.3	0.15	20170904	49.37209	202.99810	139.37763	3.62752	0.0906286	2.7717218	472	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390265	(78983)
(78985)	15.0	0.15	20170904	342.64959	136.58083	343.90306	12.92720	0.1318478	2.6826105	436	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400737	(78985)
(78992)	15.1	0.15	20170904	70.16651	329.76786	331.47739	2.07159	0.0443069	2.8185624	440	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417370	(78992)
(79001)	16.5	0.15	20170904	348.40329	243.87470	144.54793	3.35192	0.2012300	2.3300609	422	14	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417370	(79001)
(79005)	15.3	0.15	20170904	60.46736	97.34532	309.94624	4.39521	0.1353610	2.7834133	468	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	406593	(79005)
(79007)	16.1	0.15	20170904	331.93335	62.48817	353.51806	4.44106	0.1050044	2.3276984	602	11	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417370	(79007)
(79011)	16.1	0.15	20170904	57.91213	9.93920	347.12083	4.81961	0.2222220	2.3160171	424	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	337851	(79011)
(79017)	15.6	0.15	20170904	199.00132	217.32368	19.05677	3.38879	0.1217002	2.2596284	806	15	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	395712	(79017)
(79019)	15.7	0.15	20170904	27.34635	350.71550	3.99255	6.53910	0.1454320	2.3675737	640	14	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417370	(79019)
(79027)	14.5	0.15	20170904	32.82987	223.80680	72.52353	1.69799	0.1404736	3.1336634	755	18	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417370	(79027)
(79028)	15.3	0.15	20170904	90.89374	344.07255	358.55643	2.40501	0.0387113	2.8357335	415	15	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417370	(79028)
(79029)	16.3	0.15	20170904	251.48170	229.68972	216.14001	2.15009	0.1520582	2.3920713	657	14	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417370	(79029)
(79035)	14.7	0.15	20170904	34.90009	29.43233	324.53083	1.18118	0.0810337	2.8637982	687	14	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	417370	(79035)
(79041)	15.8	0.15	20170904	322.51247	314.96932	67.86422	3.63937	0.2114958	2.3838600	773	14	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417370	(79041)
(79045)	14.4	0.15	20170904	91.09549	246.82092	68.63097	3.65787	0.0412350	2.8510105	786	15	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	406594	(79045)
(79049)	15.9	0.15	20170904	74.59448	188.81906	174.00177	9.30477	0.1287774	2.6464958	287	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	395712	(79049)
(79051)	16.2	0.15	20170904	337.00585	71.28162	276.91107	5.90794	0.1353204	2.3887726	434	14	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417370	(79051)
(79053)	15.9	0.15	20170904	305.83978	170.22163	247.96929	5.61344	0.1255048	2.3802724	501	13	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417370	(79053)
(79054)	15.9	0.15	20170904	65.12558	8.47231	356.95942	11.93782	0.2317975	2.6663572	307	12	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	395712	(79054)
(79056)	16.2	0.15	20170904	333.36320	126.27340	241.47987	7.75393	0.2509868	2.3734121	438	13	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417370	(79056)
(79057)	16.0	0.15	20170904	348.19395	115.69987	281.17572	3.90752	0.1435958	2.3602273	498	12	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417370	(79057)
(79058)	15.1	0.15	20170904	76.80761	329.85246	357.81118	15.75358	0.2346705	2.6740189	290	13	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	390266	(79058)
(79063)	15.3	0.15	20170904	70.30219	333.22623	334.70009	1.90638	0.0703289	2.9149588	479	16	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417370	(79063)
(79067)	14.8	0.15	20170904	338.61683	183.33567	190.53681	1.83217	0.1070602	2.9358505	621	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417370	(79067)
(79070)	15.4	0.15	20170904	50.13818	114.64489	145.86521	2.06055	0.0358630	2.9631773	526	16	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	417370	(79070)
(79071)	15.0	0.15	20170904	271.82220	95.50001	342.96540	1.22539	0.0551361	2.9420096	510	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417370	(79071)
(79077)	16.2	0.15	20170904	239.23100	13.28752	89.58448	3.22559	0.1447712	2.3823881	635	14	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417370	(79077)
(79078)	16.2	0.15	20170904	347.03157	235.73820	104.98195	4.66593	0.1992774	2.2407581	651	15	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417370	(79078)
(79079)	16.2	0.15	20170904	19.03525	167.77792	125.73425	3.08804	0.2360633	2.3768851	587	15	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417370	(79079)
(79081)	16.3	0.15	20170904	13.33682	297.62225	52.48984	7.37155	0.1313652	2.3649456	466	13	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417370	(79081)
(79084)	15.4	0.15	20170904	196.77696	118.03839	90.63734	9.97059	0.1805144	2.3482728	582	14	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	395713	(79084)
(79091)	15.6	0.15	20170904	287.31096	150.34678	259.52335	5.58710	0.1059931	2.4287914	585	13	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417371	(79091)

(79096)	14.3	0.15	20170904	232.69608	158.97474	4.94427	8.39822	0.1381619	3.9640279	231	13	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417371	(79096)
(79097)	14.1	0.15	20170904	216.41031	15.28508	194.33634	2.41936	0.1276670	3.9545775	370	15	1981–2017	0.39	M-v	0	MPC	395713	(79097)
(79098)	16.0	0.15	20170904	179.46294	329.78612	190.05282	4.36848	0.1420160	2.4577819	640	14	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417371	(79098)
(79106)	15.9	0.15	20170904	248.27161	132.67438	352.62486	7.31316	0.1132399	2.4382239	379	10	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417371	(79106)
(79110)	15.4	0.15	20170904	245.37905	227.74043	5.68662	3.89482	0.1438177	2.7935453	410	16	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	406594	(79110)
(79113)	14.8	0.15	20170904	82.78528	275.01199	344.72229	13.66128	0.1481343	3.2001735	303	15	1981–2017	0.51	M-v	0	MPC	417371	(79113)
(79118)	13.9	0.15	20170904	83.21752	77.97604	230.97495	7.93685	0.0876044	2.9914119	931	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417371	(79118)
(79121)	15.7	0.15	20170904	295.19066	156.87278	298.69406	5.35268	0.2203934	2.3407043	609	12	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417371	(79121)
(79122)	15.1	0.15	20170904	5.50169	195.46588	176.59961	2.94846	0.1856942	2.4428376	866	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417371	(79122)
(79123)	15.8	0.15	20170904	31.90877	158.82765	153.74001	3.04079	0.2078293	2.4553257	590	17	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417371	(79123)
(79125)	14.3	0.15	20170904	359.82214	262.25537	56.00669	2.25788	0.1485248	3.1121450	876	16	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417371	(79125)
(79126)	15.3	0.15	20170904	144.22939	195.39385	95.31433	3.30539	0.2131085	2.3979612	707	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	395713	(79126)
(79127)	15.3	0.15	20170904	6.61168	268.71403	109.26394	4.24779	0.1905126	2.4437070	774	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417371	(79127)
(79129)	15.0	0.15	20170904	315.68358	127.19174	282.79690	1.79766	0.1873845	2.4666505	1094	16	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417371	(79129)
(79130)	14.5	0.15	20170904	7.20524	278.88834	81.84171	9.27727	0.1660980	2.4559415	1006	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417371	(79130)
(79138)	15.9	0.15	20170904	24.40758	25.52223	321.98736	1.72621	0.2355940	2.3871531	657	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417371	(79138)
(79143)	14.4	0.15	20170904	152.70975	284.58567	236.14150	4.35430	0.0655007	2.4887980	1467	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417371	(79143)
(79144)	13.9	0.15	20170904	271.70001	104.84767	134.05442	29.05302	0.3330753	2.6385218	631	16	1954–2017	0.41	M-v	0	MPC	406594	(79144)
(79146)	15.4	0.15	20170904	93.07817	198.75733	42.05206	7.98317	0.1722197	2.5341845	789	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417371	(79146)
(79154)	16.3	0.15	20170904	319.85066	87.84619	34.78265	3.18779	0.1128471	2.3584150	406	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390267	(79154)
(79156)	14.7	0.15	20170904	253.71145	315.02311	141.89587	4.71127	0.0947532	3.0982225	562	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417371	(79156)
(79158)	14.8	0.15	20170904	69.17737	111.40553	176.90231	16.20827	0.1199123	3.1229258	483	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417371	(79158)
(79160)	14.1	0.15	20170904	114.74045	69.43349	166.94377	15.71135	0.1485115	3.1380007	709	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417371	(79160)
(79162)	15.8	0.15	20170904	268.63725	340.53612	152.44035	5.83546	0.1694566	2.3867080	608	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417371	(79162)
(79163)	15.8	0.15	20170904	282.57748	125.33900	342.94148	2.97385	0.1530815	2.3916352	555	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417371	(79163)
(79164)	16.0	0.15	20170904	194.88767	151.19340	36.95352	1.79383	0.1251752	2.4095173	558	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417371	(79164)
(79165)	15.0	0.15	20170904	51.21491	104.36071	198.46005	10.18066	0.2787983	2.4508147	725	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417371	(79165)
(79169)	15.3	0.15	20170904	329.61269	358.81835	33.92565	7.12479	0.1545003	2.4198934	759	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417371	(79169)
(79170)	14.2	0.15	20170904	219.28628	280.27579	183.65542	15.84338	0.1936146	3.1217626	715	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417371	(79170)
(79171)	15.0	0.15	20170904	72.78588	151.63825	149.34444	2.26094	0.2019816	3.1086221	484	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	390267	(79171)
(79173)	14.8	0.15	20170904	96.51627	167.19020	53.60088	3.16995	0.0551830	3.1657820	699	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417371	(79173)
(79174)	15.8	0.15	20170904	95.99046	32.88949	240.79661	0.37543	0.1723663	2.4309271	694	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417371	(79174)
(79175)	16.1	0.15	20170904	309.93054	60.24262	20.94170	1.81733	0.0961948	2.3936435	485	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417371	(79175)
(79177)	16.1	0.15	20170904	184.50693	298.45861	322.66024	1.94694	0.1401699	2.3747775	543	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406594	(79177)
(79180)	15.1	0.15	20170904	172.37751	164.51674	33.32050	5.72160	0.0992877	3.0995601	378	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417371	(79180)
(79184)	15.4	0.15	20170904	325.22085	287.24030	100.77847	5.06053	0.2461805	2.4562566	773	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417371	(79184)
(79185)	15.9	0.15	20170904	137.60048	157.99051	91.45972	1.62971	0.1801814	2.4518100	466	15	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	390267	(79185)
(79190)	14.0	0.15	20170904	263.40788	262.91244	244.90937	6.50079	0.0945975	3.9680272	265	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	390267	(79190)
(79197)	15.2	0.15	20170904	108.71135	62.48358	153.93550	5.60320	0.1401989	2.5570801	803	16	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417371	(79197)
(79198)	14.8	0.15	20170904	84.05876	44.55920	180.88924	10.75208	0.0731575	2.5700185	920	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417371	(79198)
(79201)	15.7	0.15	20170904	352.18433	223.78959	101.42067	4.40047	0.1976664	2.5543948	507	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417371	(79201)
(79202)	15.3	0.15	20170904	6.86858	155.84055	154.75671	5.32487	0.2140761	2.5522551	761	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417371	(79202)
(79203)	15.8	0.15	20170904	7.15388	209.81684	99.31404	5.63436	0.2450765	2.5506362	415	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417371	(79203)
(79211)	14.6	0.15	20170904	165.99123	75.03324	137.33834	11.38495	0.0397832	2.9744438	652	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417371	(79211)
(79218)	14.7	0.15	20170904	64.62978	209.02087	75.29994	13.11842	0.0984798	3.0864124	343	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417371	(79218)
(79220)	13.8	0.15	20170904	39.06236	229.59419	62.77623	27.12326	0.2099569	3.1879952	642	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417371	(79220)
(79223)	15.8	0.15	20170904	130.53728	99.32446	161.88970	7.99326	0.0699198	2.4046199	525	17	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417372	(79223)
(79226)	16.3	0.15	20170904	79.55000	74.52031	258.37032	1.88157	0.1639346	2.3949730	360	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417372	(79226)
(79228)	15.9	0.15	20170904	342.77540	119.49649	265.90450	0.92724	0.2137421	2.4399501	639	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417372	(79228)
(79229)	16.1	0.15	20170904	337.66910	72.02101	278.63356	1.24124	0.2112930	2.4619185	497	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417372	(79229)
(79231)	14.7	0.15	20170904	110.09195	340.14659	345.86196	6.66901	0.1713695	2.3770673	992	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	400739	(79231)
(79236)	15.7	0.15	20170904	189.04092	67.98860	197.21128	5.76339	0.1048995	2.3587648	467	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406595	(79236)
(79242)	14.3	0.15	20170904	49.83161	98.14561	162.46383	16.90939	0.0970071	3.2229573	636	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417372	(79242)

(79245)	16.0	0.15	20170904	87.54028	124.63562	136.36661	7.11710	0.1513472	2.4286120	468	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417372	(79245)
(79247)	14.8	0.15	20170904	89.35891	313.60345	13.80735	6.86336	0.1544617	2.4001656	781	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417372	(79247)
(79249)	15.3	0.15	20170904	83.96596	332.25066	356.44882	2.11575	0.2445375	2.4020047	649	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395714	(79249)
(79250)	16.4	0.15	20170904	46.33128	156.79314	176.95793	3.98831	0.0131529	2.4365365	373	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417372	(79250)
(79251)	16.1	0.15	20170904	237.93594	82.88396	26.68326	9.28376	0.0600067	2.4762976	215	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417372	(79251)
(79252)	15.3	0.15	20170904	14.34620	333.22906	37.57041	3.29603	0.1974042	2.4386724	656	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417372	(79252)
(79254)	15.3	0.15	20170904	334.11131	270.73538	92.37842	2.62919	0.1059601	2.4873674	860	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417372	(79254)
(79263)	15.2	0.15	20170904	342.54236	333.80404	161.79434	10.27275	0.1310430	2.8113316	456	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	400739	(79263)
(79264)	14.2	0.15	20170904	160.86219	4.50389	179.15575	8.85489	0.0136565	3.0720463	753	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417372	(79264)
(79265)	14.6	0.15	20170904	266.29276	280.23122	171.41529	9.92829	0.0794224	3.0706555	596	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417372	(79265)
(79268)	15.1	0.15	20170904	135.84213	99.29935	161.54328	10.43763	0.0703529	3.0017657	393	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417372	(79268)
(79270)	14.5	0.15	20170904	358.31178	85.88573	289.06194	8.75888	0.1021280	3.0567684	448	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417372	(79270)
(79275)	14.2	0.15	20170904	313.79510	152.44954	252.82960	8.78265	0.0851280	3.0897086	625	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417372	(79275)
(79276)	16.8	0.15	20170904	246.88188	108.35076	52.38035	3.16802	0.1353784	2.3491282	350	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	390267	(79276)
(79277)	16.0	0.15	20170904	93.98592	346.97052	19.06100	8.09840	0.1429897	2.3069320	399	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406595	(79277)
(79283)	16.3	0.15	20170904	326.79340	38.21290	40.63042	3.02531	0.1961862	2.3607495	482	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417372	(79283)
(79289)	16.3	0.15	20170904	7.38250	346.88891	10.49459	4.42531	0.2403094	2.3783267	510	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417372	(79289)
(79295)	16.3	0.15	20170904	290.06626	102.68081	332.81231	0.75210	0.1565910	2.3934768	593	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417372	(79295)
(79296)	15.5	0.15	20170904	17.13726	260.02687	56.69285	5.93674	0.1055289	2.4143205	708	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417372	(79296)
(79297)	16.8	0.15	20170904	284.92225	213.38651	230.78940	1.78308	0.1602984	2.4038164	375	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417372	(79297)
(79301)	14.8	0.15	20170904	76.18468	171.30825	114.57866	5.07999	0.0997439	3.1666313	375	17	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417372	(79301)
(79308)	16.2	0.15	20170904	7.12849	218.62533	156.97011	3.60358	0.1385143	2.4109579	378	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417372	(79308)
(79309)	16.3	0.15	20170904	330.47895	353.05945	72.92446	7.17237	0.1553187	2.3812103	351	11	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417372	(79309)
(79310)	16.6	0.15	20170904	200.32175	147.61743	4.58723	2.61223	0.1364624	2.4534479	239	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417372	(79310)
(79314)	15.7	0.15	20170904	147.13372	295.56989	273.29964	6.62403	0.0546372	2.4680986	389	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417372	(79314)
(79319)	15.6	0.15	20170904	84.37075	149.83637	97.96159	1.77321	0.1601638	2.5388666	815	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417372	(79319)
(79337)	14.4	0.15	20170904	52.53407	82.19383	323.12877	1.14825	0.0837873	2.9201461	1060	17	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	406596	(79337)
(79338)	14.2	0.15	20170904	82.21508	322.94122	15.01145	14.02243	0.2044041	2.9338658	850	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	400740	(79338)
(79342)	15.0	0.15	20170904	254.27823	18.04043	51.10107	3.44168	0.0921870	3.1283903	375	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417372	(79342)
(79343)	15.5	0.15	20170904	199.74921	125.75714	66.20308	2.40682	0.1166726	3.0437216	307	16	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417372	(79343)
(79345)	14.5	0.15	20170904	1.50979	76.51679	348.84987	8.93333	0.0535139	2.9591881	503	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	395715	(79345)
(79348)	14.3	0.15	20170904	18.80454	56.45684	265.23612	11.55697	0.1868307	3.0684914	584	16	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417372	(79348)
(79353)	15.8	0.15	20170904	248.38655	267.83326	324.71168	6.42916	0.0657177	2.2888451	403	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400740	(79353)
(79354)	16.4	0.15	20170904	15.94662	104.34690	309.18736	5.05264	0.1001130	2.3116817	396	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390268	(79354)
(79359)	14.7	0.15	20170904	21.99080	286.12124	32.79786	1.22042	0.1262824	3.0931814	740	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417372	(79359)
(79368)	16.5	0.15	20170904	7.38904	67.65423	355.39483	4.12386	0.2279243	2.3276371	387	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	385313	(79368)
(79371)	15.7	0.15	20170904	299.48777	129.46924	319.06043	5.12477	0.2193243	2.3429253	629	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417372	(79371)
(79378)	15.6	0.15	20170904	211.12744	201.38669	36.34406	3.80869	0.1264719	2.3434452	600	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395715	(79378)
(79380)	15.1	0.15	20170904	176.84890	80.80611	196.77639	21.32300	0.2863970	2.3609532	559	15	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	400740	(79380)
(79383)	16.2	0.15	20170904	256.17790	177.84527	35.09739	2.47471	0.1517883	2.3360281	377	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395715	(79383)
(79387)	16.0	0.15	20170904	332.08149	116.69078	6.95227	7.69848	0.0609897	2.3293935	413	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	395715	(79387)
(79389)	16.0	0.15	20170904	336.41141	100.17883	2.57475	6.63020	0.0945066	2.3392458	429	11	1997–2017	0.56	M-v	0	MPC	390269	(79389)
(79390)	14.6	0.15	20170904	116.51386	299.68075	6.09677	13.41882	0.2881029	2.3877935	813	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400740	(79390)
(79391)	16.1	0.15	20170904	251.99449	205.84377	343.87058	2.47708	0.1004369	2.3447616	489	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395715	(79391)
(79398)	15.8	0.15	20170904	60.20027	1.71833	13.44848	6.60784	0.1344975	2.3414103	446	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	390269	(79398)
(79404)	15.3	0.15	20170904	342.03611	25.34802	42.52071	10.01946	0.1742327	2.3768056	498	14	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	417373	(79404)
(79406)	16.9	0.15	20170904	281.46674	260.91171	188.30784	0.99465	0.1518602	2.4006099	369	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417373	(79406)
(79410)	15.0	0.15	20170904	209.35417	339.61041	224.11196	25.14571	0.2028616	2.3790613	416	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	390269	(79410)
(79414)	15.9	0.15	20170904	184.75451	130.05817	85.38211	3.28153	0.1419603	2.3956491	579	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	390269	(79414)
(79416)	15.8	0.15	20170904	173.07005	98.45519	125.30361	2.94888	0.1652891	2.4023202	563	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417373	(79416)
(79417)	15.7	0.15	20170904	273.34458	247.75031	200.66085	6.48510	0.0767982	2.4216590	600	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417373	(79417)
(79418)	15.3	0.15	20170904	92.42956	169.25094	125.85243	5.63754	0.0802109	2.4190910	734	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417373	(79418)
(79428)	15.2	0.15	20170904	0.18446	138.44189	184.60768	3.46205	0.1226369	2.5283299	781	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417373	(79428)

(79438)	16.3	0.15	20170904	45.18694	82.31364	179.91056	7.59284	0.1073689	2.5450147	296	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417373	(79438)
(79442)	15.5	0.15	20170904	15.70085	296.80905	31.29286	10.32620	0.2555330	2.5306563	871	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417373	(79442)
(79445)	15.1	0.15	20170904	273.48228	304.26108	153.23796	22.86703	0.1434562	2.9786611	268	12	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417373	(79445)
(79452)	15.7	0.15	20170904	351.07439	221.43588	228.41806	7.97700	0.1663155	2.8742628	229	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	406596	(79452)
(79455)	14.9	0.15	20170904	317.37740	239.64616	161.62499	2.41811	0.1938719	2.9783425	736	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417373	(79455)
(79457)	14.9	0.15	20170904	1.45569	276.17532	55.92405	14.79681	0.1991316	2.5543453	749	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417373	(79457)
(79459)	13.8	0.15	20170904	278.01366	130.30833	275.71669	5.63493	0.0441762	3.0906655	855	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417373	(79459)
(79460)	14.6	0.15	20170904	310.63943	326.04755	103.50142	9.56609	0.0947269	3.0066068	573	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417373	(79460)
(79461)	14.4	0.15	20170904	237.63834	35.48298	103.84976	2.45094	0.1036556	3.0358829	764	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417373	(79461)
(79462)	15.8	0.15	20170904	257.69098	335.47618	101.39616	0.84562	0.2333971	3.0668542	260	12	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417373	(79462)
(79465)	14.8	0.15	20170904	261.63418	344.91544	110.25417	8.29009	0.0632943	3.0553227	414	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417373	(79465)
(79468)	14.4	0.15	20170904	272.20817	206.20546	292.08459	9.31062	0.0586335	2.9793827	463	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417373	(79468)
(79470)	15.4	0.15	20170904	176.26674	264.27210	321.24725	2.00490	0.1181978	3.0129881	340	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	390269	(79470)
(79471)	14.4	0.15	20170904	5.94313	88.35090	300.18989	8.88135	0.0652298	2.9906953	539	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417373	(79471)
(79473)	13.9	0.15	20170904	294.10333	130.76062	339.77023	10.66490	0.0671995	3.0129174	767	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417373	(79473)
(79474)	14.9	0.15	20170904	282.54648	99.62233	89.74129	10.24347	0.0678576	2.8429761	454	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406596	(79474)
(79475)	14.9	0.15	20170904	346.38308	224.19140	138.48110	10.15935	0.1113161	3.1008739	476	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417373	(79475)
(79481)	13.9	0.15	20170904	199.57639	132.89841	17.82970	11.80092	0.1267892	3.1374425	781	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417373	(79481)
(79483)	15.2	0.15	20170904	211.18693	17.57900	121.23770	1.52445	0.1028538	3.1182372	417	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417373	(79483)
(79484)	14.4	0.15	20170904	314.38745	290.59156	114.87027	10.57035	0.1255230	3.0975775	568	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417373	(79484)
(79486)	14.7	0.15	20170904	224.58687	288.58675	192.90915	15.60582	0.0726234	3.1596884	396	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417373	(79486)
(79487)	13.9	0.15	20170904	247.73237	104.60214	354.13830	22.06824	0.1581375	3.1164443	533	13	1998–2017	0.56	M-v	0	MPC	417373	(79487)
(79489)	14.0	0.15	20170904	119.49399	47.12254	182.35094	24.67151	0.1972499	3.1890150	520	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417373	(79489)
(79490)	13.8	0.15	20170904	65.83780	100.74301	183.50921	21.25506	0.3244633	3.2091348	855	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417373	(79490)
(79492)	13.9	0.15	20170904	249.88509	252.29100	188.43638	25.26877	0.1250933	3.1742279	590	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417373	(79492)
(79494)	14.3	0.15	20170904	256.46687	100.95590	30.41438	10.88517	0.0738447	3.0753565	600	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417373	(79494)
(79495)	14.2	0.15	20170904	80.52728	239.23998	41.57417	10.00121	0.0560176	3.1361161	641	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417373	(79495)
(79496)	14.3	0.15	20170904	85.88784	197.15721	56.05701	10.35936	0.1847296	3.2085565	487	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417373	(79496)
(79497)	14.5	0.15	20170904	199.21807	113.63629	44.44588	9.37516	0.1434305	3.1201802	508	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417373	(79497)
(79498)	14.8	0.15	20170904	151.92588	46.55203	160.77176	8.03937	0.1054427	3.1580938	442	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417373	(79498)
(79499)	13.5	0.15	20170904	159.86426	80.05722	104.89995	22.93667	0.0310572	3.1872838	561	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417373	(79499)
(79501)	14.3	0.15	20170904	174.37696	299.03246	195.81395	19.97030	0.1143009	3.2180568	568	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417374	(79501)
(79502)	14.5	0.15	20170904	143.65863	332.13302	205.67823	12.54873	0.0624146	3.2268573	497	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417374	(79502)
(79503)	13.3	0.15	20170904	280.34425	62.70020	66.16390	16.95386	0.1743860	3.0415763	790	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417374	(79503)
(79504)	14.1	0.15	20170904	223.75816	95.32048	50.11919	17.42530	0.0859874	3.1260349	656	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417374	(79504)
(79505)	14.0	0.15	20170904	185.45718	131.42463	57.34185	15.80162	0.1434345	3.1316898	574	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417374	(79505)
(79506)	14.6	0.15	20170904	162.71791	249.27088	47.92956	24.11199	0.2292752	2.2805625	608	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406596	(79506)
(79508)	14.0	0.15	20170904	80.62310	75.29870	214.89741	21.23426	0.1797221	3.1930382	520	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417374	(79508)
(79510)	14.0	0.15	20170904	128.88606	110.46999	95.63570	17.75129	0.1428546	3.2256244	441	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417374	(79510)
(79512)	15.3	0.15	20170904	227.68607	130.61744	62.92407	47.93293	0.2528196	2.0488384	559	13	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	417374	(79512)
(79515)	13.4	0.15	20170904	182.18278	116.78127	91.68022	8.48378	0.1091122	3.9723391	456	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417374	(79515)
(79520)	15.7	0.15	20170904	330.02777	72.21501	303.77671	6.08545	0.2357713	2.4285589	712	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417374	(79520)
(79528)	16.2	0.15	20170904	131.84583	321.91799	335.94673	4.29725	0.1126187	2.3514373	449	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417374	(79528)
(79531)	15.2	0.15	20170904	103.04620	11.79848	311.06425	13.22157	0.1522811	2.3441662	566	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395716	(79531)
(79533)	15.6	0.15	20170904	3.95874	59.63054	297.75151	5.48769	0.1270874	2.4167211	649	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417374	(79533)
(79536)	16.1	0.15	20170904	230.42310	258.10935	200.37118	6.09786	0.0702861	2.4463608	502	15	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417374	(79536)
(79539)	15.1	0.15	20170904	37.14297	64.90605	356.19974	6.08473	0.0932489	2.3405293	792	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	400741	(79539)
(79543)	15.6	0.15	20170904	358.78836	87.91741	259.12508	1.91146	0.1411228	2.4324729	718	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417374	(79543)
(79546)	16.0	0.15	20170904	75.50604	22.22497	319.62147	1.94488	0.1794564	2.3691803	483	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417374	(79546)
(79551)	15.0	0.15	20170904	314.41025	39.59696	12.88655	5.69700	0.1864370	2.4296777	941	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417374	(79551)
(79554)	16.4	0.15	20170904	13.63733	94.36972	274.44000	1.09804	0.2273461	2.4099606	374	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417374	(79554)
(79559)	14.7	0.15	20170904	327.76478	107.41066	308.76666	5.55894	0.1248794	2.4155052	932	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417374	(79559)
(79562)	15.2	0.15	20170904	211.33327	263.90870	10.96566	3.14134	0.1745130	2.3154963	739	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406597	(79562)

(79563)	14.5	0.15	20170904	288.45109	177.32269	256.75730	9.19520	0.2384751	2.4407154	893	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417374	(79563)
(79567)	15.3	0.15	20170904	311.50005	108.32360	275.82950	12.19233	0.1530076	2.4497090	509	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417374	(79567)
(79569)	15.7	0.15	20170904	359.27989	208.85281	233.88942	9.94152	0.0868026	2.3620558	439	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395717	(79569)
(79570)	15.0	0.15	20170904	92.07201	51.44991	265.56299	11.37618	0.2063308	2.3768941	551	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395717	(79570)
(79573)	14.6	0.15	20170904	16.24952	340.19592	65.95793	3.30324	0.2040732	2.4050058	907	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417374	(79573)
(79579)	15.5	0.15	20170904	327.21244	31.11725	36.72766	6.65587	0.0887869	2.4059644	576	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417374	(79579)
(79581)	15.8	0.15	20170904	85.15474	226.63036	75.38983	3.97868	0.1771852	2.3887513	556	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417374	(79581)
(79583)	16.2	0.15	20170904	49.05300	52.35560	271.04696	0.95317	0.1941230	2.3979726	504	14	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417374	(79583)
(79585)	16.1	0.15	20170904	52.50873	220.03004	158.97937	8.17243	0.0788419	2.3778027	348	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417374	(79585)
(79588)	15.1	0.15	20170904	74.63828	91.91733	296.06307	5.31598	0.0976833	2.3360997	846	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400741	(79588)
(79589)	15.7	0.15	20170904	16.03690	292.35224	108.71695	2.98764	0.2135949	2.3836105	602	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417374	(79589)
(79593)	15.8	0.15	20170904	173.61581	253.36127	334.47661	6.22753	0.0827709	2.3791414	500	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385315	(79593)
(79594)	15.6	0.15	20170904	330.22954	197.39049	222.61825	3.56766	0.1395540	2.4090049	597	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417374	(79594)
(79597)	15.6	0.15	20170904	2.48696	325.03121	58.02679	3.18774	0.2180856	2.4108778	618	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417374	(79597)
(79599)	15.3	0.15	20170904	261.76271	145.98841	296.68069	6.21747	0.0922628	2.4510527	670	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417374	(79599)
(79609)	15.5	0.15	20170904	336.69607	353.59527	41.51142	3.18292	0.1869859	2.4283105	762	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417374	(79609)
(79610)	15.7	0.15	20170904	334.59173	90.02448	280.17384	4.05947	0.1238628	2.4460995	561	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417374	(79610)
(79611)	15.4	0.15	20170904	109.44433	308.26501	23.20586	5.82431	0.3008224	2.3470377	816	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	410567	(79611)
(79613)	14.8	0.15	20170904	19.17365	63.84761	332.87399	5.68949	0.0964346	2.3876464	845	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390271	(79613)
(79614)	15.1	0.15	20170904	262.26307	164.58660	326.31517	2.13287	0.1343080	2.4117860	947	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417374	(79614)
(79615)	15.4	0.15	20170904	263.49267	342.38329	128.67149	3.13112	0.1421187	2.4314538	825	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417374	(79615)
(79619)	16.3	0.15	20170904	61.02827	30.38361	320.76484	1.66023	0.1510184	2.3839591	364	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	337856	(79619)
(79621)	15.3	0.15	20170904	325.11948	87.27186	357.41266	6.64276	0.0933662	2.3982033	663	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390271	(79621)
(79626)	15.0	0.15	20170904	304.80971	165.00919	231.61783	3.11989	0.0299395	2.4550397	947	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417374	(79626)
(79629)	15.8	0.15	20170904	264.19515	265.81151	144.24293	5.81097	0.0722863	2.4806254	628	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417374	(79629)
(79631)	15.2	0.15	20170904	142.14400	309.23489	359.41967	6.69074	0.1442311	2.3464597	641	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406597	(79631)
(79632)	15.9	0.15	20170904	29.31701	22.90807	1.94517	7.13835	0.1203448	2.3925713	352	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385315	(79632)
(79645)	15.7	0.15	20170904	341.97015	115.43698	247.82453	3.54901	0.1946962	2.4251485	590	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417374	(79645)
(79647)	15.7	0.15	20170904	291.10641	175.80856	306.39646	1.75239	0.1348122	2.3991886	598	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417374	(79647)
(79650)	16.2	0.15	20170904	265.62133	216.56198	287.41363	0.42872	0.1300040	2.3911303	505	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390271	(79650)
(79653)	15.7	0.15	20170904	336.99528	35.75468	353.48623	7.82335	0.2001359	2.4294077	553	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417375	(79653)
(79654)	15.4	0.15	20170904	359.91652	21.07928	358.72744	6.80730	0.1298591	2.4224575	703	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417375	(79654)
(79655)	15.8	0.15	20170904	139.13224	238.85715	58.72863	5.17952	0.1467521	2.3532465	587	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400742	(79655)
(79658)	15.4	0.15	20170904	36.12967	335.87576	46.63367	6.32989	0.2400530	2.3925214	485	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	337857	(79658)
(79662)	15.8	0.15	20170904	237.14542	80.87500	53.89929	1.31752	0.1662913	2.4451013	618	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417375	(79662)
(79664)	15.2	0.15	20170904	75.19402	338.35009	13.49143	14.88642	0.2705407	2.3666697	457	14	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	395717	(79664)
(79666)	15.5	0.15	20170904	185.00595	275.09490	3.67724	23.86134	0.1188651	2.3343381	394	14	1973–2017	0.55	M-v	0	MPC	395717	(79666)
(79673)	16.2	0.15	20170904	11.31567	17.29449	358.84696	5.33063	0.1026385	2.4004355	382	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417375	(79673)
(79676)	15.6	0.15	20170904	64.03943	36.56586	1.24560	7.05523	0.1134547	2.3469434	564	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400742	(79676)
(79684)	15.9	0.15	20170904	49.28281	157.07522	174.82693	6.68075	0.1352503	2.4059355	497	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417375	(79684)
(79685)	15.8	0.15	20170904	306.46696	34.47453	15.52315	2.90925	0.1730299	2.4463581	697	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417375	(79685)
(79690)	16.0	0.15	20170904	24.65066	266.85177	88.31521	1.98184	0.1413041	2.4143166	577	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417375	(79690)
(79696)	15.6	0.15	20170904	122.78886	267.72331	61.87158	6.58804	0.1657051	2.3549196	555	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400742	(79696)
(79704)	15.3	0.15	20170904	140.49867	290.01249	326.60685	5.81418	0.0936260	2.3933179	700	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390271	(79704)
(79705)	16.4	0.15	20170904	333.79407	113.21724	298.74708	0.47663	0.1791533	2.4242217	471	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417375	(79705)
(79708)	16.1	0.15	20170904	43.87007	18.84091	352.63131	2.40010	0.1852772	2.3890392	424	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	337857	(79708)
(79710)	15.5	0.15	20170904	309.17914	13.52893	17.09918	7.00234	0.1317682	2.4608531	501	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417375	(79710)
(79713)	15.3	0.15	20170904	149.16405	182.57421	63.39596	6.22062	0.0709386	2.3977442	853	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385316	(79713)
(79714)	15.0	0.15	20170904	344.16463	77.21513	9.82372	6.55002	0.0855909	2.3850337	752	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406598	(79714)
(79717)	15.5	0.15	20170904	46.74267	3.06772	352.90499	10.46833	0.2440393	2.3957187	341	12	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	344856	(79717)
(79719)	15.4	0.15	20170904	281.26363	213.15529	203.43546	12.50207	0.2142456	2.4756208	585	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417375	(79719)
(79733)	15.2	0.15	20170904	184.23003	244.85893	26.22636	8.29350	0.2178601	2.3414728	772	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400743	(79733)
(79735)	15.7	0.15	20170904	318.27127	2.78896	56.05960	7.93660	0.0849457	2.4322680	563	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417375	(79735)

(79738)	15.3	0.15	20170904	32.73330	358.92073	8.00417	7.62674	0.1397484	2.4079238	587	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	344856	(79738)
(79739)	15.3	0.15	20170904	343.81777	123.81131	289.09765	4.75234	0.1042951	2.4216101	641	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417375	(79739)
(79741)	15.8	0.15	20170904	43.40189	356.21534	14.52175	5.27214	0.2563341	2.3936684	310	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	333480	(79741)
(79742)	15.0	0.15	20170904	42.17776	272.62468	112.30509	5.23372	0.0913138	2.7595069	585	17	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406598	(79742)
(79743)	15.9	0.15	20170904	108.77569	290.25887	46.29797	5.46878	0.1671627	2.3604263	474	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400743	(79743)
(79744)	16.0	0.15	20170904	49.75390	202.09508	161.30985	3.49595	0.1934412	2.3943673	327	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	337857	(79744)
(79748)	16.3	0.15	20170904	48.26876	350.27494	35.55669	2.18920	0.1371903	2.3784962	368	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406598	(79748)
(79749)	15.8	0.15	20170904	37.28415	243.71088	65.74878	6.35507	0.0706111	2.4467162	488	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417375	(79749)
(79752)	15.7	0.15	20170904	330.78830	246.74915	234.02361	6.42297	0.0421275	2.3456276	416	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395718	(79752)
(79754)	16.1	0.15	20170904	282.91396	40.78202	18.82231	2.55932	0.1613725	2.4594625	493	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417375	(79754)
(79757)	15.8	0.15	20170904	140.91374	57.30238	194.41522	1.09196	0.1419905	2.4016506	605	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	385316	(79757)
(79759)	15.6	0.15	20170904	191.34603	180.12429	24.72402	2.77779	0.1313452	2.4085850	697	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390272	(79759)
(79760)	16.5	0.15	20170904	186.92139	133.64672	168.17160	0.72403	0.2194276	2.3127642	457	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	406598	(79760)
(79762)	15.8	0.15	20170904	346.11842	15.77480	34.51030	7.28523	0.1229507	2.4284119	484	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417375	(79762)
(79771)	14.9	0.15	20170904	321.83294	183.16383	204.46835	5.94928	0.1401577	2.4636962	904	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417375	(79771)
(79784)	15.9	0.15	20170904	339.96354	206.14459	187.36743	0.87180	0.1831556	2.4401586	674	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417375	(79784)
(79786)	15.7	0.15	20170904	2.05570	329.53546	56.18255	6.91985	0.1196426	2.4259951	473	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417375	(79786)
(79790)	15.0	0.15	20170904	2.63377	335.15303	48.78470	10.05442	0.2476146	2.4324024	600	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417375	(79790)
(79798)	15.5	0.15	20170904	75.44211	210.64682	92.91173	3.51644	0.1778846	2.4178059	907	15	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	385316	(79798)
(79800)	15.2	0.15	20170904	338.88332	345.84866	68.32296	6.42822	0.1070534	2.4268842	805	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417375	(79800)
(79805)	15.0	0.15	20170904	301.82394	356.48596	60.31095	5.65580	0.1762831	2.4648520	863	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417375	(79805)
(79806)	15.0	0.15	20170904	66.01566	73.13782	249.49722	7.07320	0.1513095	2.4196194	688	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417375	(79806)
(79809)	15.7	0.15	20170904	86.07711	334.82461	14.46226	2.66214	0.2399676	2.3781001	559	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395719	(79809)
(79819)	15.2	0.15	20170904	62.16643	2.27935	327.57182	9.53629	0.1498673	2.4138808	589	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	381795	(79819)
(79825)	14.9	0.15	20170904	18.21395	140.05818	252.92333	12.65201	0.2004418	2.4253283	519	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	337858	(79825)
(79827)	14.4	0.15	20170904	8.77010	309.17568	52.94167	7.06472	0.1841746	2.4467741	1078	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417375	(79827)
(79830)	15.2	0.15	20170904	333.52003	299.20924	74.26754	5.76794	0.1071756	2.4737201	906	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417375	(79830)
(79833)	14.9	0.15	20170904	353.27181	339.41884	99.00240	4.85505	0.0761513	2.7880346	527	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390272	(79833)
(79837)	15.8	0.15	20170904	73.60847	324.94165	24.60193	3.38434	0.2199802	2.3913665	422	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	390272	(79837)
(79839)	15.8	0.15	20170904	59.48441	336.45246	26.98424	4.86277	0.1647151	2.4006914	491	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	390272	(79839)
(79842)	16.0	0.15	20170904	113.29187	228.71609	55.73356	7.00385	0.1042979	2.4240664	419	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417375	(79842)
(79845)	15.4	0.15	20170904	142.74565	314.76389	328.97912	5.79211	0.1119028	2.4071131	722	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417375	(79845)
(79858)	15.3	0.15	20170904	13.13496	246.45185	108.75456	7.25379	0.1511464	2.4597698	790	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417375	(79858)
(79863)	15.3	0.15	20170904	303.09367	278.64184	144.52642	11.53701	0.1948074	2.4835041	844	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417375	(79863)
(79867)	15.3	0.15	20170904	312.66106	335.05175	69.14265	5.88585	0.1697159	2.4715455	749	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417375	(79867)
(79869)	15.0	0.15	20170904	19.41544	339.47063	117.04323	10.30520	0.1196284	2.8010317	504	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406599	(79869)
(79898)	14.6	0.15	20170904	170.46275	26.86958	164.15292	13.23762	0.0115948	3.0222085	579	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417376	(79898)
(79904)	13.8	0.15	20170904	91.23612	84.93426	160.89798	11.49312	0.1184659	3.0814856	1048	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417376	(79904)
(79909)	15.1	0.15	20170904	132.92704	85.33442	131.11890	9.74126	0.0486550	3.0119964	294	16	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	417376	(79909)
(79923)	14.8	0.15	20170904	5.57082	77.09664	7.86975	13.44849	0.1367078	2.8328609	474	14	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	406600	(79923)
(79927)	14.0	0.15	20170904	75.58717	302.99244	343.33690	12.66137	0.1359589	3.0138496	815	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417376	(79927)
(79929)	14.9	0.15	20170904	143.28540	81.37541	126.46176	2.86067	0.1649875	3.0428435	441	16	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	417376	(79929)
(79957)	15.1	0.15	20170904	12.63156	167.09775	290.83492	7.06063	0.1861239	2.8086299	410	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406601	(79957)
(79958)	14.2	0.15	20170904	167.98009	327.32179	273.28225	9.25235	0.0580129	2.9299730	590	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406601	(79958)
(79968)	14.5	0.15	20170904	322.47730	103.85357	32.37902	13.24394	0.0772983	2.8408489	581	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406601	(79968)
(79970)	15.7	0.15	20170904	55.19765	118.72360	200.15257	1.28138	0.0983459	2.9977146	378	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417376	(79970)
(79971)	15.2	0.15	20170904	135.06009	9.44091	229.15609	0.56049	0.0250276	2.9975564	586	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417376	(79971)
(79976)	15.2	0.15	20170904	286.00478	106.37124	314.37776	1.24832	0.0670556	2.9965971	403	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417376	(79976)
(79977)	14.0	0.15	20170904	358.70344	8.91610	313.67325	12.92556	0.1846349	2.5736147	1111	17	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417376	(79977)
(79984)	14.2	0.15	20170904	89.02149	319.34146	340.65386	9.62993	0.0943737	2.9788846	712	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417376	(79984)
(79986)	14.0	0.15	20170904	53.83552	157.01156	159.53618	10.61451	0.1088325	3.0148908	840	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417376	(79986)
(79991)	14.3	0.15	20170904	166.72629	62.51024	184.67730	1.67994	0.0654421	2.9496789	808	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395720	(79991)
(79992)	13.8	0.15	20170904	358.17487	162.95691	194.99639	9.64403	0.0981654	3.0670489	1022	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417376	(79992)

(79995)	14.7	0.15	20170904	68.53416	77.25044	193.11956	15.61507	0.1093409	3.1189036	554	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417376	(79995)
(79996)	14.4	0.15	20170904	185.41190	340.03212	277.60720	0.77866	0.0271024	2.8993313	696	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400745	(79996)
(79999)	13.8	0.15	20170904	124.42596	227.02379	20.70557	10.01073	0.0299882	3.0468711	848	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417376	(79999)
(80000)	13.7	0.15	20170904	77.86807	164.25414	167.96210	9.81714	0.0836967	2.9764033	931	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417376	(80000)
(80001)	13.5	0.15	20170904	126.04572	94.12513	169.89855	9.98118	0.1923587	2.9974117	1039	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395720	(80001)
(80003)	14.2	0.15	20170904	125.83798	71.27779	193.81684	4.32484	0.1563238	2.9981880	870	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395720	(80003)
(80004)	14.8	0.15	20170904	175.06984	333.03778	204.99349	9.37181	0.1519499	3.0368347	457	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417376	(80004)
(80007)	14.7	0.15	20170904	137.81180	13.53237	183.35374	5.79279	0.1064523	3.0881671	499	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417376	(80007)
(80008)	14.4	0.15	20170904	93.78418	264.95500	14.92838	9.86065	0.0704244	3.0330997	604	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417376	(80008)
(80009)	13.7	0.15	20170904	17.08268	9.19211	5.10048	10.02372	0.1087109	2.9750718	857	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417376	(80009)
(80010)	14.4	0.15	20170904	273.03419	188.66091	294.81994	9.30181	0.0584170	2.9807188	527	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417376	(80010)
(80011)	15.2	0.15	20170904	171.88192	284.92093	12.91872	1.87730	0.0471911	2.8745169	477	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	406601	(80011)
(80012)	14.0	0.15	20170904	94.59202	214.16979	48.13663	1.83877	0.1395764	3.0980846	1027	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417376	(80012)
(80013)	15.0	0.15	20170904	283.03343	90.81279	32.70701	7.28094	0.0797272	2.9900552	364	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406601	(80013)
(80014)	14.2	0.15	20170904	296.76601	42.74000	23.84803	10.16011	0.0792439	3.0358276	767	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417376	(80014)
(80015)	14.1	0.15	20170904	154.76402	142.75722	76.89450	11.17853	0.1243268	3.0538407	706	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417376	(80015)
(80016)	16.3	0.15	20170904	301.55744	348.85411	149.31680	26.01563	0.0337560	1.7871707	444	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385317	(80016)
(80021)	14.1	0.15	20170904	8.62423	343.27131	32.13258	8.55237	0.0309064	3.0292384	779	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417376	(80021)
(80024)	15.9	0.15	20170904	248.74410	345.20105	227.38478	19.28831	0.0525234	1.9637480	462	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395720	(80024)
(80025)	14.6	0.15	20170904	99.46236	128.01950	132.00443	7.97746	0.1403303	3.1050601	531	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417376	(80025)
(80028)	14.4	0.15	20170904	204.38647	49.49539	165.85783	9.43664	0.0850079	2.9866975	520	18	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	390274	(80028)
(80029)	14.1	0.15	20170904	317.70848	14.58595	39.03959	9.70152	0.0207550	3.0587803	786	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417376	(80029)
(80030)	14.2	0.15	20170904	80.76372	58.83235	191.99482	21.67099	0.1565480	3.1683328	557	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417376	(80030)
(80032)	14.0	0.15	20170904	152.02759	232.64108	11.84163	12.08347	0.1077597	3.0260939	597	16	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	395720	(80032)
(80033)	14.9	0.15	20170904	219.08434	344.86874	196.10214	1.79874	0.2205958	2.9981872	462	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417377	(80033)
(80034)	13.3	0.15	20170904	48.90880	85.38431	228.54413	21.54193	0.1796301	3.1047829	845	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417377	(80034)
(80035)	14.1	0.15	20170904	59.60978	19.00044	250.52940	9.63492	0.1605876	3.1645055	671	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417377	(80035)
(80036)	14.8	0.15	20170904	111.59673	162.11017	73.80832	3.04307	0.1310775	3.1183261	525	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417377	(80036)
(80038)	13.5	0.15	20170904	10.01068	27.94528	19.87485	11.68505	0.1046283	2.9928790	998	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417377	(80038)
(80040)	15.1	0.15	20170904	146.22461	53.06698	203.77212	3.04194	0.1672196	3.0291991	500	15	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	406601	(80040)
(80041)	13.7	0.15	20170904	348.24526	162.74856	213.68557	20.56338	0.1038873	3.0899911	813	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417377	(80041)
(80042)	14.4	0.15	20170904	342.93480	349.93883	58.58823	12.43747	0.0378368	3.0399034	475	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417377	(80042)
(80043)	14.1	0.15	20170904	145.65949	179.02527	46.52154	11.47761	0.0419600	3.0779462	644	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417377	(80043)
(80046)	14.4	0.15	20170904	84.33647	20.33669	220.14916	17.52279	0.2256701	3.1772589	558	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417377	(80046)
(80048)	14.5	0.15	20170904	89.03885	196.84690	53.44080	10.33993	0.1674775	3.1582326	494	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417377	(80048)
(80049)	14.5	0.15	20170904	108.02796	219.85440	49.71035	1.46739	0.2360394	3.0921751	723	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395720	(80049)
(80051)	13.8	0.15	20170904	174.85295	276.26227	227.45569	13.81309	0.1991857	3.1381732	671	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417377	(80051)
(80052)	14.1	0.15	20170904	76.01431	66.49347	226.81442	15.92640	0.2041130	3.1251793	643	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417377	(80052)
(80055)	14.5	0.15	20170904	201.84885	29.33127	162.07309	3.80905	0.0442878	3.0260628	660	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417377	(80055)
(80056)	14.7	0.15	20170904	104.46098	215.16827	68.54179	10.62586	0.2483567	3.0625009	445	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395721	(80056)
(80057)	13.7	0.15	20170904	148.59170	155.41089	64.40988	10.57610	0.0301978	3.0709502	899	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417377	(80057)
(80059)	14.2	0.15	20170904	132.46808	97.28647	123.78550	17.02956	0.1791977	3.1239174	566	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417377	(80059)
(80060)	14.4	0.15	20170904	189.29175	79.03077	103.12360	10.10883	0.0785711	3.0537698	594	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417377	(80060)
(80061)	14.6	0.15	20170904	99.16686	163.97020	123.15909	16.54455	0.2317353	3.0771835	433	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417377	(80061)
(80062)	14.1	0.15	20170904	24.35813	226.10543	70.02659	11.19660	0.1875130	3.1742874	806	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417377	(80062)
(80064)	14.7	0.15	20170904	212.91638	102.19181	82.26346	13.90662	0.1579010	3.0065455	379	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417377	(80064)
(80066)	14.1	0.15	20170904	252.33346	39.06268	102.71743	14.29417	0.1570953	3.0003583	588	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417377	(80066)
(80067)	14.9	0.15	20170904	139.65851	21.08375	187.79203	9.85674	0.1979882	3.1130212	409	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417377	(80067)
(80068)	14.0	0.15	20170904	118.75236	67.72855	172.30411	16.66751	0.1703788	3.1099463	771	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417377	(80068)
(80069)	14.3	0.15	20170904	122.41249	145.78238	99.76757	10.47745	0.1778002	3.1034116	645	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417377	(80069)
(80070)	14.6	0.15	20170904	147.42614	75.17757	163.46384	9.35715	0.0824838	3.0642979	568	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417377	(80070)
(80071)	14.0	0.15	20170904	180.37242	77.98428	94.23299	19.60684	0.0838235	3.1064321	452	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417377	(80071)
(80072)	14.6	0.15	20170904	131.07089	54.66766	196.92459	11.66344	0.1497289	3.0808495	587	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417377	(80072)

(80073)	13.7	0.15	20170904	123.80333	110.41322	106.36517	23.30110	0.1311725	3.1367745	486	17	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417377	(80073)
(80074)	14.5	0.15	20170904	82.59311	98.67172	155.23940	15.78564	0.1863289	3.1694872	625	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417377	(80074)
(80075)	14.4	0.15	20170904	104.85705	106.23959	183.64762	14.17181	0.1521529	3.0765410	587	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417377	(80075)
(80076)	12.9	0.15	20170904	325.28408	316.39771	59.03970	15.04822	0.2473869	3.1032551	994	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417377	(80076)
(80078)	14.5	0.15	20170904	232.71585	57.92897	78.83888	3.21604	0.1660731	3.0619482	782	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417377	(80078)
(80079)	14.3	0.15	20170904	61.66468	120.41016	201.41898	9.48517	0.2052739	3.1017512	720	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406601	(80079)
(80082)	14.8	0.15	20170904	108.33581	93.00770	205.20515	10.26478	0.0377633	3.0139190	517	16	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417377	(80082)
(80083)	15.1	0.15	20170904	132.14030	162.88618	63.62956	6.07246	0.1416580	3.1042733	355	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417377	(80083)
(80084)	14.9	0.15	20170904	201.00286	312.76268	224.53904	3.05333	0.0461555	3.0573195	593	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417377	(80084)
(80085)	14.0	0.15	20170904	55.77292	89.33858	213.33099	15.26366	0.2260914	3.1506388	782	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417377	(80085)
(80087)	14.2	0.15	20170904	42.66708	15.07602	248.76322	10.31498	0.0770397	3.2180431	548	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417377	(80087)
(80088)	13.9	0.15	20170904	132.65615	122.93647	84.78373	20.15799	0.1183337	3.1539545	517	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417377	(80088)
(80090)	14.8	0.15	20170904	347.24674	325.76991	95.59941	4.17480	0.0306077	3.0197129	479	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417377	(80090)
(80094)	13.5	0.15	20170904	153.24222	82.09933	90.51185	21.37312	0.1514831	3.1590848	556	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417377	(80094)
(80102)	14.1	0.15	20170904	55.92411	339.79166	314.04512	9.84050	0.1926894	3.2089539	515	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417377	(80102)
(80111)	15.0	0.15	20170904	348.01726	235.09522	208.12056	22.47697	0.1981980	2.3255576	598	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406602	(80111)
(80114)	15.9	0.15	20170904	41.05165	195.96095	186.52297	6.85021	0.2040032	2.2969471	408	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	385318	(80114)
(80117)	14.4	0.15	20170904	78.44811	93.61434	210.21908	15.08522	0.2298488	3.1590099	584	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417378	(80117)
(80118)	15.7	0.15	20170904	70.86458	182.69825	192.94786	5.70340	0.0832747	2.2628924	665	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395721	(80118)
(80121)	14.4	0.15	20170904	79.26834	85.47790	199.26807	9.13287	0.2766137	3.1855891	554	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417378	(80121)
(80129)	15.7	0.15	20170904	74.95339	56.08434	323.71914	6.76295	0.1538436	2.2706603	537	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406602	(80129)
(80131)	15.3	0.15	20170904	22.92589	39.44565	23.01032	25.51206	0.1978083	2.2882563	504	14	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	390275	(80131)
(80133)	15.3	0.15	20170904	46.44621	215.67994	116.72560	4.99222	0.1618358	2.3347437	868	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417378	(80133)
(80146)	16.4	0.15	20170904	295.29249	72.11977	17.44359	3.03945	0.2049363	2.3591462	543	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417378	(80146)
(80147)	16.1	0.15	20170904	296.07937	44.28615	62.00987	3.20163	0.1811127	2.3458425	475	12	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417378	(80147)
(80155)	16.3	0.15	20170904	19.34883	11.43983	26.04636	5.36433	0.1451315	2.3308690	381	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	381796	(80155)
(80157)	16.4	0.15	20170904	262.42992	198.62407	260.95465	2.22801	0.1296885	2.3667457	347	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417378	(80157)
(80166)	16.2	0.15	20170904	329.70055	314.15373	169.18103	9.23826	0.1543158	2.3149886	389	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417378	(80166)
(80167)	15.7	0.15	20170904	224.40323	254.99950	245.11434	10.68530	0.1515305	2.3818295	363	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417378	(80167)
(80177)	16.2	0.15	20170904	6.73045	104.20467	307.11020	9.37818	0.2426384	2.3217973	269	9	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417378	(80177)
(80180)	15.8	0.15	20170904	31.30946	231.18093	162.18586	6.26375	0.1239977	2.3088691	556	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	385319	(80180)
(80182)	14.4	0.15	20170904	346.88026	14.07236	44.67991	25.90143	0.2419910	2.3534799	568	13	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417378	(80182)
(80220)	15.6	0.15	20170904	309.02339	164.35306	274.60967	2.11494	0.0656843	2.7344954	384	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417378	(80220)
(80228)	16.8	0.15	20170904	314.85053	170.80448	285.21588	1.36880	0.2161375	2.3530518	453	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417378	(80228)
(80236)	15.8	0.15	20170904	122.17432	271.13851	32.07464	6.89788	0.0591284	2.3191567	511	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385319	(80236)
(80238)	14.7	0.15	20170904	282.27116	330.58633	218.83383	22.79075	0.1444086	2.2939891	729	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400747	(80238)
(80248)	16.5	0.15	20170904	332.51541	173.28936	254.79215	3.39888	0.2017563	2.3524929	363	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417378	(80248)
(80249)	16.0	0.15	20170904	309.00252	189.61052	258.46613	4.56067	0.2459978	2.3658493	528	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417378	(80249)
(80263)	15.3	0.15	20170904	76.31960	129.72808	232.51844	5.80240	0.1382052	2.3107623	746	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	395722	(80263)
(80265)	15.1	0.15	20170904	338.59566	303.34750	126.64427	11.39145	0.2102224	2.3707008	569	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417378	(80265)
(80266)	15.3	0.15	20170904	4.69266	308.61902	134.44883	7.79905	0.1551463	2.3432336	578	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	390276	(80266)
(80271)	15.6	0.15	20170904	30.83781	191.02275	108.92758	7.99239	0.1329621	2.4082620	670	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417378	(80271)
(80279)	15.2	0.15	20170904	23.79180	332.53885	105.05048	5.27589	0.1361032	2.3304424	785	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395723	(80279)
(80284)	16.1	0.15	20170904	1.98354	258.98503	133.64585	5.97735	0.1472342	2.3513610	446	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417378	(80284)
(80285)	16.4	0.15	20170904	324.62712	87.83949	30.99772	3.08213	0.1726918	2.3175301	427	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390276	(80285)
(80288)	16.2	0.15	20170904	309.91956	81.84953	53.48059	7.20242	0.0434676	2.3135982	394	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395723	(80288)
(80297)	16.8	0.15	20170904	301.57704	237.81096	232.89506	1.36229	0.1661715	2.3531987	436	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	385319	(80297)
(80299)	15.7	0.15	20170904	54.72001	302.94085	80.06370	7.08556	0.0952228	2.3149549	616	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390276	(80299)
(80304)	15.9	0.15	20170904	19.68096	120.59260	236.70890	5.21671	0.1541199	2.3641417	519	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417378	(80304)
(80308)	16.2	0.15	20170904	231.81410	302.02397	240.68962	1.17551	0.1420993	2.3612364	416	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	390276	(80308)
(80309)	16.2	0.15	20170904	334.06714	159.96461	230.68478	0.54550	0.1956747	2.3794651	645	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417378	(80309)
(80311)	15.9	0.15	20170904	347.59297	1.07496	88.48365	8.49457	0.0854411	2.3316284	524	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390276	(80311)
(80313)	15.8	0.15	20170904	321.83384	157.31130	246.37331	1.58808	0.2291512	2.3820900	813	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417378	(80313)

(80318)	16.3	0.15	20170904	241.05553	264.59208	234.65129	1.03111	0.1171514	2.3865123	521	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417378	(80318)
(80322)	16.0	0.15	20170904	347.06258	305.43778	110.17160	3.52309	0.1660185	2.3562356	521	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417378	(80322)
(80323)	16.4	0.15	20170904	302.97046	211.13455	263.70164	1.87751	0.1807898	2.3621201	414	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406604	(80323)
(80324)	15.5	0.15	20170904	106.28493	246.28137	107.40811	4.67036	0.1924661	2.3022903	615	14	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	406604	(80324)
(80326)	15.3	0.15	20170904	288.59593	50.70734	124.55948	3.31473	0.0604354	2.3255305	688	15	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	406604	(80326)
(80328)	15.5	0.15	20170904	46.87220	95.34243	280.68092	5.77387	0.1420511	2.3422079	567	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417378	(80328)
(80333)	15.4	0.15	20170904	29.91688	305.14618	93.75801	7.54598	0.1566330	2.3467703	561	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417378	(80333)
(80336)	15.9	0.15	20170904	330.12901	76.84745	307.66832	1.54674	0.2319863	2.3835368	844	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417378	(80336)
(80339)	15.6	0.15	20170904	8.52774	345.69902	45.54195	7.00451	0.2371124	2.3418551	561	13	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417378	(80339)
(80344)	15.7	0.15	20170904	304.23114	28.57239	42.82877	6.76882	0.1009600	2.3958597	676	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417378	(80344)
(80354)	16.3	0.15	20170904	301.18913	141.44957	317.60982	1.97185	0.1807169	2.3589384	406	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417378	(80354)
(80368)	15.7	0.15	20170904	194.45124	308.91767	299.90518	6.90021	0.0829174	2.3502161	444	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395724	(80368)
(80384)	16.4	0.15	20170904	280.88614	49.77437	113.66010	3.49316	0.1524361	2.3512936	374	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	390277	(80384)
(80387)	15.8	0.15	20170904	350.44161	31.02848	359.23879	2.09050	0.2410575	2.3600363	671	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417379	(80387)
(80389)	15.5	0.15	20170904	27.08962	116.22769	292.88014	5.19429	0.2608937	2.3177211	490	13	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	406605	(80389)
(80391)	15.9	0.15	20170904	29.15641	325.40287	47.96848	3.22060	0.2448509	2.3482964	511	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	385320	(80391)
(80396)	15.9	0.15	20170904	358.44065	40.21806	23.03795	4.95294	0.1257644	2.3524068	514	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	385320	(80396)
(80399)	15.9	0.15	20170904	260.88051	88.55765	56.70952	7.83629	0.1166176	2.3865181	493	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	395724	(80399)
(80401)	15.0	0.15	20170904	247.23799	163.25426	59.82529	6.67696	0.0759505	2.3207528	699	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406605	(80401)
(80404)	15.3	0.15	20170904	231.61299	108.28857	24.78195	9.44439	0.1539901	2.4038094	535	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417379	(80404)
(80412)	16.2	0.15	20170904	310.58176	61.36219	348.70073	4.39574	0.2339433	2.3854215	570	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417379	(80412)
(80416)	15.9	0.15	20170904	300.00490	159.30810	341.28417	7.02857	0.0551260	2.3424038	438	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417379	(80416)
(80420)	15.6	0.15	20170904	14.00565	57.27613	348.21619	8.52870	0.1836495	2.3378417	479	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	385320	(80420)
(80430)	17.0	0.15	20170904	279.00236	160.53135	295.78845	0.64177	0.1401594	2.4017995	321	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417379	(80430)
(80433)	15.5	0.15	20170904	259.70837	249.67137	203.81639	9.53483	0.0625136	2.3919020	749	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417379	(80433)
(80434)	16.4	0.15	20170904	322.45808	280.50927	137.94756	3.45634	0.1547322	2.3669358	523	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417379	(80434)
(80436)	16.1	0.15	20170904	13.09913	270.26227	138.03864	7.38396	0.1052979	2.3308688	342	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385320	(80436)
(80442)	16.1	0.15	20170904	124.07800	29.88284	310.08674	4.54971	0.1817309	2.2836384	552	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406605	(80442)
(80444)	15.0	0.15	20170904	93.01012	300.96347	310.43402	3.60782	0.1517707	2.4588120	1241	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417379	(80444)
(80446)	15.7	0.15	20170904	309.51996	18.23922	114.57901	6.10051	0.1062181	2.3535132	529	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390278	(80446)
(80447)	16.2	0.15	20170904	272.35681	79.16653	97.75700	2.91140	0.1508324	2.3519593	509	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406605	(80447)
(80450)	15.3	0.15	20170904	339.57452	20.87836	18.35473	11.52421	0.2322818	2.3815886	596	12	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417379	(80450)
(80454)	16.3	0.15	20170904	323.35155	158.33179	288.84056	10.98292	0.1232256	2.3601656	255	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	337863	(80454)
(80457)	15.5	0.15	20170904	295.40553	178.40191	323.55550	4.77593	0.1716929	2.3495909	572	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390278	(80457)
(80459)	15.7	0.15	20170904	72.56441	38.75521	319.24985	5.72077	0.1556259	2.3265386	540	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395725	(80459)
(80460)	16.4	0.15	20170904	341.22142	48.07692	330.72803	1.85782	0.1974396	2.3796230	610	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417379	(80460)
(80464)	15.8	0.15	20170904	307.35589	69.46635	79.98286	7.49908	0.1266837	2.3247071	538	13	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	406605	(80464)
(80466)	16.2	0.15	20170904	18.32288	356.76043	53.27669	3.43108	0.1597490	2.3341036	476	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417379	(80466)
(80467)	16.3	0.15	20170904	267.13771	48.70777	57.24591	3.08602	0.1578572	2.4003435	533	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417379	(80467)
(80468)	16.3	0.15	20170904	321.73979	327.43060	95.09479	4.50473	0.1656102	2.3807413	435	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417379	(80468)
(80471)	15.6	0.15	20170904	338.50274	58.33248	323.47142	3.70431	0.2432513	2.3911017	767	13	1984–2017	0.40	M-v	0	MPC	417379	(80471)
(80472)	15.9	0.15	20170904	345.80741	313.58367	88.50917	5.69313	0.1533558	2.3782648	481	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417379	(80472)
(80478)	15.9	0.15	20170904	238.71180	141.98339	25.43674	2.62949	0.1159701	2.3873261	601	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	385321	(80478)
(80481)	15.6	0.15	20170904	268.60859	174.98344	314.40219	13.99740	0.0576320	2.3894569	428	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385321	(80481)
(80482)	15.7	0.15	20170904	233.87467	45.33325	75.52332	2.98840	0.1580835	2.4306966	551	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417379	(80482)
(80484)	15.7	0.15	20170904	259.23261	179.83130	1.10773	3.17293	0.0876786	2.3485236	591	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417379	(80484)
(80493)	15.9	0.15	20170904	264.87769	133.92475	340.40232	2.19196	0.1496152	2.4115152	598	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417379	(80493)
(80500)	15.3	0.15	20170904	137.01968	325.78802	289.23914	6.58679	0.2108021	2.4002812	707	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390278	(80500)
(80502)	15.6	0.15	20170904	291.20939	44.27043	109.77225	4.29829	0.1757222	2.3537916	585	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	406606	(80502)
(80504)	16.5	0.15	20170904	241.39739	135.09817	351.23092	1.29846	0.1324230	2.4183995	475	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417379	(80504)
(80508)	15.5	0.15	20170904	352.36217	70.15582	308.92211	1.55013	0.2287659	2.3911901	824	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417379	(80508)
(80511)	16.8	0.15	20170904	293.68179	29.75139	90.88259	4.24343	0.1669402	2.3759502	313	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	385321	(80511)
(80513)	15.0	0.15	20170904	319.42756	135.27667	313.38117	5.98133	0.0869825	2.3775723	776	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417379	(80513)

(80514)	15.7	0.15	20170904	315.94472	29.10716	358.36061	2.74114	0.1933306	2.4228838	833	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417379	(80514)
(80517)	15.3	0.15	20170904	35.43286	75.59298	304.20741	9.52145	0.1623585	2.3617588	494	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417379	(80517)
(80518)	15.2	0.15	20170904	340.22098	75.02146	300.75013	4.82761	0.1495486	2.4192985	829	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417379	(80518)
(80519)	16.1	0.15	20170904	327.10595	187.04043	286.97154	2.03659	0.1079105	2.3541759	506	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417379	(80519)
(80523)	16.3	0.15	20170904	251.76876	51.97155	87.84035	3.20329	0.1561674	2.4057487	458	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417379	(80523)
(80524)	15.8	0.15	20170904	353.48905	14.22313	58.23475	4.19390	0.1882395	2.3558592	536	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417379	(80524)
(80526)	15.6	0.15	20170904	267.20168	149.24089	319.80489	6.17886	0.0776907	2.4170991	694	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417379	(80526)
(80527)	15.2	0.15	20170904	249.80201	60.79949	107.32852	12.62152	0.1343498	2.3885321	619	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417379	(80527)
(80529)	15.5	0.15	20170904	349.91530	91.36413	325.53580	11.22999	0.2162267	2.3734784	429	10	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	337864	(80529)
(80530)	16.8	0.15	20170904	330.93827	253.96546	185.50950	3.14240	0.2083378	2.3514928	400	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417379	(80530)
(80531)	15.7	0.15	20170904	223.62434	43.27876	141.60402	5.21444	0.1678081	2.3705584	609	15	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	390279	(80531)
(80535)	15.7	0.15	20170904	111.83267	255.89238	97.93858	9.35026	0.0953448	2.2969655	553	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400750	(80535)
(80539)	15.8	0.15	20170904	313.11878	142.22367	250.76756	1.57526	0.2060618	2.4051339	814	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417379	(80539)
(80541)	16.1	0.15	20170904	261.71164	342.79923	139.25039	0.88379	0.1678328	2.3963113	569	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417379	(80541)
(80544)	15.5	0.15	20170904	240.96640	273.24212	211.13948	0.76276	0.1349709	2.4187709	818	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417379	(80544)
(80547)	15.2	0.15	20170904	49.15591	235.27951	140.90573	6.86640	0.1290940	2.3495727	675	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390279	(80547)
(80548)	16.0	0.15	20170904	5.68483	236.08282	179.04144	1.91908	0.1771393	2.3515364	577	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	385321	(80548)
(80549)	16.3	0.15	20170904	243.32049	358.44256	133.78825	5.19198	0.0760388	2.4142639	458	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417380	(80549)
(80553)	16.1	0.15	20170904	208.14039	29.17577	154.92071	2.72491	0.1150126	2.4051632	494	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417380	(80553)
(80556)	15.3	0.15	20170904	237.23884	219.19823	306.16989	6.00952	0.0699979	2.3996552	580	13	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417380	(80556)
(80559)	16.5	0.15	20170904	357.93977	280.22066	115.12309	8.56598	0.1992718	2.3492219	264	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417380	(80559)
(80561)	15.4	0.15	20170904	301.61738	265.08530	144.56360	6.24085	0.0844892	2.4011252	826	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417380	(80561)
(80565)	15.9	0.15	20170904	327.65284	346.23261	149.59638	3.83963	0.1116259	2.3261567	441	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	406606	(80565)
(80569)	15.6	0.15	20170904	84.00586	199.63736	147.82106	8.15546	0.2027781	2.3364849	567	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417380	(80569)
(80573)	16.2	0.15	20170904	350.22022	277.77595	164.20904	5.70427	0.1673669	2.3486116	406	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	385321	(80573)
(80582)	14.8	0.15	20170904	358.64469	99.49018	292.55917	5.73659	0.1310744	2.3892338	927	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417380	(80582)
(80585)	15.8	0.15	20170904	6.34279	131.20798	292.85811	4.27491	0.2095495	2.3545318	441	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406606	(80585)
(80589)	15.8	0.15	20170904	173.39849	257.61220	296.24477	5.74902	0.0225871	2.4125596	485	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417380	(80589)
(80591)	15.8	0.15	20170904	4.42531	20.44254	1.31465	5.25958	0.2421367	2.3715400	628	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417380	(80591)
(80596)	15.7	0.15	20170904	9.96411	133.61445	258.56190	1.49146	0.2437253	2.3282478	576	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	390279	(80596)
(80601)	15.5	0.15	20170904	351.37641	193.94018	180.69725	6.39802	0.2545246	2.3691637	744	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417380	(80601)
(80609)	15.2	0.15	20170904	326.43345	65.37127	19.59574	2.68663	0.1651939	2.3876836	750	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417380	(80609)
(80611)	15.8	0.15	20170904	124.06452	97.86630	126.01815	7.13569	0.0504843	2.4385371	539	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417380	(80611)
(80614)	16.2	0.15	20170904	179.35006	83.22034	131.93344	3.20964	0.1682262	2.4164243	410	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	390280	(80614)
(80615)	15.9	0.15	20170904	332.19026	300.32372	170.76450	8.13321	0.1634020	2.3278436	503	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417380	(80615)
(80618)	15.3	0.15	20170904	236.58022	324.90616	201.84676	5.85409	0.1551692	2.3824672	674	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417380	(80618)
(80620)	15.4	0.15	20170904	328.69204	222.74974	170.50971	7.59982	0.1377657	2.4008191	846	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417380	(80620)
(80621)	15.2	0.15	20170904	301.65587	310.77540	217.00232	5.93162	0.0687362	2.3278666	708	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406606	(80621)
(80625)	15.3	0.15	20170904	292.94256	214.58505	230.29082	8.14879	0.2250984	2.3959018	553	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417380	(80625)
(80627)	15.8	0.15	20170904	328.22120	197.11269	230.12729	11.61893	0.1382050	2.3754690	444	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417380	(80627)
(80631)	15.6	0.15	20170904	353.99945	208.41688	240.77672	23.03329	0.1603149	2.3377818	295	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417380	(80631)
(80632)	16.5	0.15	20170904	288.90887	297.54240	219.29974	0.91926	0.1038876	2.3582090	410	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390280	(80632)
(80633)	16.1	0.15	20170904	307.37781	136.09662	305.09638	5.45230	0.0793451	2.3926198	416	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417380	(80633)
(80635)	16.2	0.15	20170904	267.78312	220.78908	315.66067	2.44656	0.1139306	2.3620582	369	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417380	(80635)
(80642)	15.6	0.15	20170904	41.82089	193.05186	101.08269	7.14906	0.1232309	2.4376730	531	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417380	(80642)
(80646)	15.3	0.15	20170904	11.20734	335.17405	98.48146	6.72913	0.1435376	2.3512019	661	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417380	(80646)
(80648)	16.0	0.15	20170904	50.28970	293.61613	114.98486	8.06136	0.1313240	2.3202569	306	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	390280	(80648)
(80658)	15.9	0.15	20170904	177.10863	201.58732	21.65825	4.80211	0.1381818	2.3972761	529	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	385322	(80658)
(80659)	16.3	0.15	20170904	306.45636	202.08883	186.51477	0.75372	0.1916969	2.4363200	467	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417380	(80659)
(80661)	15.5	0.15	20170904	22.80280	54.55923	315.06337	6.70517	0.2198612	2.3841125	443	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417380	(80661)
(80663)	15.5	0.15	20170904	318.95196	309.22480	136.39536	6.82628	0.0748078	2.3838144	601	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417380	(80663)
(80665)	16.1	0.15	20170904	309.42363	100.81723	46.26641	6.07958	0.1349449	2.3526562	394	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	406607	(80665)
(80666)	15.3	0.15	20170904	307.74439	16.40853	48.63189	7.26657	0.2263269	2.4101906	789	11	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417380	(80666)

(80668)	15.8	0.15	20170904	319.29533	77.46114	67.15244	7.62506	0.0902775	2.3472317	430	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406607	(80668)
(80669)	15.6	0.15	20170904	312.10694	321.60695	68.17780	7.53555	0.1673856	2.4230243	570	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417380	(80669)
(80673)	15.8	0.15	20170904	0.69649	125.97889	314.17790	6.48660	0.0831065	2.3457431	400	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406607	(80673)
(80677)	16.5	0.15	20170904	285.23340	334.13716	143.94468	1.35853	0.1260025	2.3898388	411	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	337866	(80677)
(80679)	15.9	0.15	20170904	273.70646	155.96785	49.09987	2.23700	0.0435553	2.3234706	643	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400751	(80679)
(80682)	16.8	0.15	20170904	244.82787	138.50559	6.42077	2.39335	0.1635578	2.4100675	339	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417380	(80682)
(80686)	15.4	0.15	20170904	80.68717	217.65949	119.60913	7.15092	0.1572695	2.3739011	579	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390280	(80686)
(80688)	15.3	0.15	20170904	20.94560	261.17627	108.71398	7.55461	0.0649201	2.4047644	682	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417380	(80688)
(80689)	15.9	0.15	20170904	137.24840	232.45435	337.16674	4.13354	0.1439888	2.4549686	550	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417380	(80689)
(80692)	15.2	0.15	20170904	291.00580	99.57837	303.34741	13.92430	0.0153545	2.4609392	371	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417380	(80692)
(80695)	15.2	0.15	20170904	24.67184	135.48124	310.13267	4.06380	0.1359819	2.7109142	417	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406607	(80695)
(80696)	15.3	0.15	20170904	151.45533	109.42819	120.41827	1.75258	0.1544892	2.4390275	813	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417380	(80696)
(80697)	16.6	0.15	20170904	321.16207	33.86097	40.32695	0.71199	0.1954756	2.3896599	524	10	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417380	(80697)
(80698)	15.5	0.15	20170904	322.51856	17.48528	7.73889	3.86288	0.2267450	2.4295163	848	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417380	(80698)
(80699)	15.5	0.15	20170904	281.21144	108.08891	352.69098	2.02114	0.1492920	2.4180391	813	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417380	(80699)
(80701)	16.2	0.15	20170904	289.98703	333.05196	135.46072	2.92939	0.1220630	2.3813806	418	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417380	(80701)
(80702)	15.5	0.15	20170904	295.49887	217.83544	281.06865	3.30399	0.0416231	2.3529623	620	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406607	(80702)
(80707)	16.2	0.15	20170904	170.05214	351.41624	192.74409	2.25196	0.1095296	2.4424958	447	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417380	(80707)
(80708)	15.8	0.15	20170904	325.12457	224.49814	177.89136	6.23239	0.1291652	2.4117075	617	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417380	(80708)
(80709)	16.0	0.15	20170904	205.35824	14.46594	198.77124	1.28895	0.1729241	2.3961841	457	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390281	(80709)
(80711)	16.2	0.15	20170904	301.00555	225.40391	199.84577	2.73825	0.2168673	2.4078451	515	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417381	(80711)
(80713)	16.0	0.15	20170904	287.69344	160.45727	258.51624	1.66784	0.1808909	2.4296681	539	15	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417381	(80713)
(80717)	15.9	0.15	20170904	215.75692	341.40904	241.05784	4.64858	0.0646324	2.3704907	410	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406607	(80717)
(80718)	16.0	0.15	20170904	349.04376	167.31389	232.38493	1.51635	0.1911003	2.3894044	590	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417381	(80718)
(80720)	15.8	0.15	20170904	152.78733	308.23097	261.41210	1.18799	0.1390377	2.4503667	537	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417381	(80720)
(80722)	16.6	0.15	20170904	295.41751	354.01876	157.32530	7.01707	0.0660879	2.3596449	247	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390281	(80722)
(80726)	16.4	0.15	20170904	255.89922	312.72959	192.03852	1.05984	0.1273488	2.4024675	488	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417381	(80726)
(80727)	16.1	0.15	20170904	153.19795	238.41346	303.90495	1.90592	0.1305011	2.4744415	582	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417381	(80727)
(80728)	15.4	0.15	20170904	356.76763	232.08816	160.69647	2.70046	0.2395696	2.3884621	710	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417381	(80728)
(80729)	16.0	0.15	20170904	226.38237	309.36745	190.58817	2.19954	0.1297828	2.4357182	556	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417381	(80729)
(80730)	15.6	0.15	20170904	178.37935	291.30994	265.97770	2.68900	0.0429875	2.4334630	726	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417381	(80730)
(80731)	15.9	0.15	20170904	192.78972	220.20382	318.04226	4.30605	0.0661322	2.4372239	502	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417381	(80731)
(80735)	15.0	0.15	20170904	192.46533	291.29967	321.57489	4.29217	0.1599685	2.3830732	713	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406607	(80735)
(80736)	15.7	0.15	20170904	294.39377	164.53277	300.03571	2.34730	0.0860003	2.4035256	592	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417381	(80736)
(80737)	16.1	0.15	20170904	3.63315	264.99353	161.06775	2.69269	0.1058535	2.3702689	481	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385323	(80737)
(80738)	15.2	0.15	20170904	287.84349	110.85224	349.89202	2.32566	0.1286011	2.4099657	855	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417381	(80738)
(80742)	15.8	0.15	20170904	277.22425	272.08904	196.33111	1.59781	0.1708860	2.4154866	706	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417381	(80742)
(80743)	16.3	0.15	20170904	308.98917	286.89382	110.86017	2.34537	0.1770636	2.4227491	440	15	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417381	(80743)
(80746)	16.1	0.15	20170904	350.14379	132.11673	256.51194	1.34972	0.1792782	2.3914516	637	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417381	(80746)
(80750)	15.4	0.15	20170904	308.68322	180.14942	277.77644	5.48389	0.0378092	2.3965153	527	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385323	(80750)
(80755)	15.7	0.15	20170904	141.12674	34.97054	163.61676	6.22450	0.0976674	2.4770593	677	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417381	(80755)
(80756)	15.9	0.15	20170904	216.10990	12.44261	172.85102	4.36506	0.1126486	2.4176130	443	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400752	(80756)
(80757)	14.6	0.15	20170904	195.69838	313.85349	318.35564	8.11001	0.2498650	2.3778888	895	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400752	(80757)
(80768)	15.7	0.15	20170904	48.34257	187.43048	225.55266	5.73660	0.0970331	2.3440344	605	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406607	(80768)
(80771)	15.1	0.15	20170904	333.98874	175.14007	256.02324	4.49158	0.1420068	2.3948870	679	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417381	(80771)
(80772)	15.5	0.15	20170904	291.57164	176.59813	271.84931	6.64469	0.1136946	2.4245368	685	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417381	(80772)
(80775)	15.9	0.15	20170904	310.96034	313.78809	144.85477	6.50089	0.0759112	2.3947293	577	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417381	(80775)
(80776)	14.6	0.15	20170904	134.21307	153.60831	91.22363	14.39493	0.1602605	2.4724925	737	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417381	(80776)
(80778)	16.2	0.15	20170904	137.62753	99.82493	135.74207	3.12043	0.1537835	2.4418181	358	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417381	(80778)
(80784)	16.0	0.15	20170904	269.91707	265.16416	153.13599	6.57960	0.1008807	2.4773098	393	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417381	(80784)
(80785)	15.8	0.15	20170904	336.54597	292.41502	140.87902	5.71633	0.1358439	2.3789832	537	13	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	417381	(80785)
(80786)	15.3	0.15	20170904	157.14731	34.10120	145.86647	8.16961	0.0556611	2.4688694	746	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417381	(80786)
(80788)	16.0	0.15	20170904	259.83251	98.18064	97.92850	2.79776	0.1677794	2.3685869	442	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406608	(80788)

(80789)	15.5	0.15	20170904	192.67062	126.98002	123.46077	3.39818	0.1326248	2.3841937	695	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	395727	(80789)
(80790)	16.1	0.15	20170904	340.04742	303.48203	122.18121	1.96447	0.1590486	2.3881287	427	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	337867	(80790)
(80794)	16.5	0.15	20170904	228.84314	112.23047	30.60717	1.58789	0.1330791	2.4362512	382	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417381	(80794)
(80795)	15.9	0.15	20170904	302.59166	348.71800	144.92055	6.57749	0.0483175	2.3760190	484	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390281	(80795)
(80796)	16.1	0.15	20170904	277.28217	331.15651	126.71060	2.08473	0.1490151	2.4234738	524	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417381	(80796)
(80798)	15.0	0.15	20170904	163.13752	145.12237	128.30259	7.03522	0.1259909	2.3989460	888	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395727	(80798)
(80799)	15.9	0.15	20170904	346.35297	89.35539	306.46460	3.30000	0.1431986	2.4065358	518	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417381	(80799)
(80803)	15.9	0.15	20170904	347.13640	65.67936	309.08582	2.17385	0.1370038	2.4090429	623	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417381	(80803)
(80805)	15.3	0.15	20170904	233.38965	248.94627	221.46641	5.73504	0.0938913	2.4585507	672	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417381	(80805)
(80807)	15.1	0.15	20170904	129.54271	130.28304	112.33923	5.46546	0.1644856	2.4361692	765	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417381	(80807)
(80810)	14.8	0.15	20170904	279.13741	353.02694	127.06244	16.21029	0.0874755	2.8405442	427	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417381	(80810)
(80811)	16.1	0.15	20170904	173.71189	164.35178	70.71590	3.83733	0.1775219	2.4193852	449	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390282	(80811)
(80823)	14.9	0.15	20170904	174.26531	245.20094	25.52532	2.27505	0.1817883	2.3918613	993	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	395728	(80823)
(80826)	14.9	0.15	20170904	186.93005	125.56925	148.95208	8.44369	0.1836573	2.3948234	812	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417381	(80826)
(80834)	15.9	0.15	20170904	227.59020	186.37723	50.40890	24.47165	0.2436746	2.3745001	286	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395728	(80834)
(80837)	16.8	0.15	20170904	147.75171	73.34597	170.86911	0.82160	0.1877340	2.4295055	251	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390282	(80837)
(80838)	15.6	0.15	20170904	63.14860	195.29205	173.14189	6.50985	0.1604783	2.3987714	558	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417381	(80838)
(80841)	15.7	0.15	20170904	329.34347	4.62082	98.98960	4.68126	0.1649624	2.3692117	476	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385324	(80841)
(80842)	15.1	0.15	20170904	315.63171	251.00546	140.98444	5.85310	0.0532050	2.4697902	786	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417381	(80842)
(80847)	16.5	0.15	20170904	253.38281	341.20608	135.42441	1.07908	0.1477063	2.4242798	518	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417381	(80847)
(80848)	15.8	0.15	20170904	154.85781	248.18653	352.23697	1.90304	0.1557183	2.4244813	666	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390282	(80848)
(80849)	16.2	0.15	20170904	27.24518	190.91547	198.57003	2.10975	0.1739790	2.3690293	396	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	337868	(80849)
(80852)	16.4	0.15	20170904	16.91627	243.49553	156.03407	2.63032	0.1993010	2.3668283	356	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	337868	(80852)
(80856)	15.7	0.15	20170904	314.79110	76.02760	325.95448	5.88942	0.1036269	2.4340084	526	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417381	(80856)
(80858)	16.2	0.15	20170904	270.11149	6.93650	123.46570	2.63418	0.1216392	2.4008663	537	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417382	(80858)
(80860)	14.9	0.15	20170904	284.59157	164.18628	342.96622	6.53873	0.0793126	2.3761604	775	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406608	(80860)
(80861)	16.1	0.15	20170904	323.52655	35.06723	10.97739	1.07649	0.1884858	2.4151311	627	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417382	(80861)
(80864)	16.0	0.15	20170904	318.56672	104.37763	339.26421	2.45569	0.1057658	2.3953621	444	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417382	(80864)
(80866)	15.8	0.15	20170904	181.26804	138.54011	123.15806	2.00068	0.1579907	2.3846727	565	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395728	(80866)
(80867)	16.2	0.15	20170904	247.33054	94.44729	12.30477	1.46862	0.1340462	2.4427959	513	12	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417382	(80867)
(80870)	15.7	0.15	20170904	35.67826	224.58991	171.37558	4.87474	0.1879830	2.3580895	549	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417382	(80870)
(80873)	16.0	0.15	20170904	149.98165	29.26475	221.25967	1.92062	0.1775709	2.4309731	522	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390282	(80873)
(80875)	15.4	0.15	20170904	335.82658	221.44325	167.30396	0.66956	0.1283694	2.4326104	949	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417382	(80875)
(80877)	17.1	0.15	20170904	276.85453	92.53630	356.19513	1.04213	0.1470119	2.4302759	259	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417382	(80877)
(80891)	16.2	0.15	20170904	303.55658	239.66947	157.50155	6.69182	0.1446572	2.4519841	307	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417382	(80891)
(80892)	16.2	0.15	20170904	349.70243	118.23866	278.50342	1.71422	0.2336475	2.4032728	395	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417382	(80892)
(80910)	16.2	0.15	20170904	119.53177	241.29317	355.33490	3.49696	0.1668317	2.4789991	401	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417382	(80910)
(80915)	15.5	0.15	20170904	2.09538	152.29751	265.37968	1.47357	0.1988553	2.3783466	742	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406609	(80915)
(80916)	15.0	0.15	20170904	128.96084	309.23232	343.05830	13.60172	0.0497046	2.4038682	631	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	412662	(80916)
(80918)	16.0	0.15	20170904	6.72519	136.61961	170.03208	2.08770	0.1091811	2.5154715	396	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417382	(80918)
(80920)	15.8	0.15	20170904	141.84776	236.83761	354.13048	3.40053	0.1488459	2.4620760	460	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417382	(80920)
(80924)	15.5	0.15	20170904	56.76079	218.25406	162.82706	7.61731	0.1400746	2.3789529	583	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417382	(80924)
(80926)	15.4	0.15	20170904	82.31523	101.22252	195.03629	3.29890	0.1762004	2.4642835	904	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	385324	(80926)
(80934)	16.2	0.15	20170904	306.90566	2.09933	46.29579	2.87308	0.2208477	2.4176098	570	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417382	(80934)
(80935)	15.7	0.15	20170904	137.40958	150.01029	96.56972	3.35375	0.1401076	2.4325556	664	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385324	(80935)
(80936)	16.5	0.15	20170904	292.65566	42.04384	26.73469	1.44852	0.1783699	2.4216724	496	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417382	(80936)
(80937)	15.7	0.15	20170904	160.82407	160.59793	76.55232	3.20530	0.1761280	2.4252340	672	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	390283	(80937)
(80940)	15.7	0.15	20170904	169.51616	150.05398	20.64659	7.03494	0.0869296	2.4689753	451	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417382	(80940)
(80941)	15.3	0.15	20170904	22.17936	320.14381	59.30264	6.10212	0.2291960	2.3858338	651	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417382	(80941)
(80943)	15.5	0.15	20170904	55.67538	344.99150	315.11608	7.84982	0.2282255	2.4538454	620	15	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417382	(80943)
(80945)	15.7	0.15	20170904	321.13582	18.26529	62.96720	2.64761	0.0960902	2.3935227	565	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	381800	(80945)
(80946)	15.4	0.15	20170904	285.25668	109.37112	353.93163	7.54230	0.0410403	2.4148816	631	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417382	(80946)
(80947)	16.0	0.15	20170904	245.55648	116.75769	11.24375	3.89304	0.1358184	2.4273086	470	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417382	(80947)

(80950)	15.8	0.15	20170904	189.65214	48.72053	137.77496	2.51605	0.1514650	2.4342318	559	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417382	(80950)
(80954)	15.4	0.15	20170904	59.14250	289.17493	19.90580	8.00331	0.0759300	2.4460092	589	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417382	(80954)
(80955)	16.2	0.15	20170904	161.62060	223.29398	56.31100	5.09389	0.0877104	2.3850977	383	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395729	(80955)
(80967)	16.4	0.15	20170904	308.53378	233.59584	230.70422	2.10451	0.1231417	2.3920556	317	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	385324	(80967)
(80971)	16.6	0.15	20170904	346.10797	170.79114	197.81890	0.65274	0.1980384	2.4257479	527	15	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	417382	(80971)
(80973)	16.0	0.15	20170904	277.46188	69.81874	25.38780	3.78781	0.1487179	2.4345783	573	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417382	(80973)
(80976)	15.5	0.15	20170904	120.51838	89.31204	176.23481	9.81447	0.1435641	2.4508040	555	13	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417382	(80976)
(80978)	16.8	0.15	20170904	281.65078	233.38144	210.84414	0.85216	0.1534275	2.4232139	419	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417382	(80978)
(80982)	15.2	0.15	20170904	7.56467	350.64321	50.96178	9.92862	0.1660575	2.3871176	505	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	337869	(80982)
(80983)	15.9	0.15	20170904	127.67534	199.82416	109.36493	9.22530	0.0062575	2.3801515	456	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	390283	(80983)
(80984)	15.2	0.15	20170904	139.78862	229.52771	68.72133	7.05936	0.1450906	2.3926802	673	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400753	(80984)
(80985)	14.9	0.15	20170904	89.23760	329.23697	339.34224	7.61249	0.0846258	2.4310216	717	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385324	(80985)
(80988)	16.1	0.15	20170904	296.95075	355.03369	105.10862	2.92980	0.1656511	2.4043622	536	12	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417382	(80988)
(80993)	16.1	0.15	20170904	126.23202	212.51254	128.96229	3.09219	0.1827225	2.3685588	518	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400753	(80993)
(80994)	15.8	0.15	20170904	325.96491	348.79188	81.04672	7.45546	0.0777705	2.4026187	472	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417382	(80994)
(80999)	16.1	0.15	20170904	5.64959	22.71238	54.88195	3.09881	0.1852169	2.3523859	480	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385325	(80999)
(81001)	15.9	0.15	20170904	311.06308	3.18783	65.68718	7.15690	0.1055168	2.4271195	579	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417382	(81001)
(81003)	16.1	0.15	20170904	146.11688	162.54113	42.98396	8.01166	0.1729425	2.4760918	366	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417382	(81003)
(81004)	15.5	0.15	20170904	101.67889	327.57470	15.90636	7.12975	0.1477250	2.3716583	563	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406609	(81004)
(81007)	15.1	0.15	20170904	163.61620	95.78125	87.66583	7.29840	0.0503508	2.4753559	778	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417382	(81007)
(81010)	16.2	0.15	20170904	199.52938	170.31109	2.78827	4.90034	0.0558347	2.4409650	394	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417382	(81010)
(81011)	15.4	0.15	20170904	272.29749	36.44541	107.93017	13.76796	0.1637808	2.3986654	604	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417382	(81011)
(81015)	15.9	0.15	20170904	270.44481	142.35491	312.72840	1.86359	0.1396039	2.4489209	630	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417382	(81015)
(81017)	15.4	0.15	20170904	129.06234	163.24822	158.54784	1.64800	0.1817002	2.3973643	834	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400754	(81017)
(81023)	15.2	0.15	20170904	104.91125	300.88493	15.44745	6.37396	0.1730691	2.4275002	715	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417382	(81023)
(81027)	16.3	0.15	20170904	217.48213	267.98252	205.41434	2.82840	0.1726753	2.4832518	534	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417383	(81027)
(81028)	15.6	0.15	20170904	227.95700	330.33635	191.06822	5.35367	0.1368817	2.4383030	624	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417383	(81028)
(81038)	15.9	0.15	20170904	312.14334	69.21802	20.13207	2.44948	0.1397835	2.3973481	551	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81038)
(81039)	15.9	0.15	20170904	131.03819	59.39509	203.36860	4.49705	0.1731640	2.4508204	449	13	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417383	(81039)
(81040)	14.6	0.15	20170904	188.33803	101.28793	179.97693	12.98271	0.2005117	2.7847280	701	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406609	(81040)
(81045)	15.7	0.15	20170904	237.07806	316.51315	177.71792	6.74483	0.0845473	2.4509334	540	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417383	(81045)
(81048)	16.6	0.15	20170904	188.59124	170.25610	16.99076	2.45572	0.1292915	2.4548772	258	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81048)
(81058)	15.9	0.15	20170904	181.69492	116.80056	107.21919	2.33033	0.1165033	2.4347081	590	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417383	(81058)
(81061)	15.4	0.15	20170904	10.65339	150.65342	161.11576	1.20188	0.1176073	2.5271620	709	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417383	(81061)
(81066)	16.5	0.15	20170904	342.94901	277.82635	172.50089	4.02747	0.0804876	2.3808624	355	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406610	(81066)
(81068)	14.7	0.15	20170904	18.83164	282.26992	43.19711	7.72011	0.1469243	2.4770191	923	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81068)
(81069)	15.6	0.15	20170904	286.96962	336.42992	117.13033	2.79012	0.0816968	2.4230604	725	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81069)
(81071)	16.0	0.15	20170904	327.07215	307.94172	118.74926	3.24341	0.1749687	2.4011918	486	11	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81071)
(81073)	15.3	0.15	20170904	355.98274	327.16442	81.82483	6.87388	0.1067505	2.4068841	620	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417383	(81073)
(81074)	15.4	0.15	20170904	354.26387	145.77632	242.39247	9.48464	0.0912182	2.4184708	590	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81074)
(81076)	15.8	0.15	20170904	176.92879	223.89452	336.10518	11.95257	0.1591270	2.4545903	232	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417383	(81076)
(81079)	16.0	0.15	20170904	226.66870	344.69478	109.34868	7.46879	0.1132842	2.4787024	490	12	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417383	(81079)
(81081)	16.0	0.15	20170904	263.59561	94.43379	9.42355	14.13318	0.0754615	2.4397206	257	11	1998–2017	0.56	M-v	0	MPC	417383	(81081)
(81086)	14.7	0.15	20170904	30.29817	349.99921	273.80569	13.06203	0.2271048	2.5524084	763	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417383	(81086)
(81088)	15.0	0.15	20170904	35.87779	183.27720	207.49845	6.56360	0.1031489	2.3992925	648	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406610	(81088)
(81089)	15.6	0.15	20170904	136.60075	240.79070	343.14209	6.06083	0.1086722	2.4790372	452	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417383	(81089)
(81092)	16.4	0.15	20170904	3.84173	137.19778	237.07570	1.22081	0.1936890	2.4395555	387	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417383	(81092)
(81094)	15.3	0.15	20170904	75.21240	335.44026	319.04814	6.60514	0.1369216	2.4804136	734	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417383	(81094)
(81099)	15.4	0.15	20170904	30.21797	122.46356	285.65806	11.95918	0.1636758	2.3603089	493	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417383	(81099)
(81102)	15.3	0.15	20170904	180.60938	91.57109	137.70916	6.62573	0.1400410	2.4319640	756	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81102)
(81103)	14.2	0.15	20170904	347.65790	90.36283	303.83364	5.25424	0.1345069	2.4342483	1041	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81103)
(81106)	15.7	0.15	20170904	18.68213	242.83307	169.76031	6.93331	0.1019152	2.3824076	514	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417383	(81106)
(81108)	15.0	0.15	20170904	138.10623	232.83908	102.51233	12.34006	0.1532016	2.3383541	656	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400754	(81108)

(81109)	15.6	0.15	20170904	287.68372	49.98380	52.46847	5.94173	0.1478412	2.4077929	676	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81109)
(81112)	16.0	0.15	20170904	122.48298	174.98366	64.68454	2.49020	0.1407440	2.4721696	462	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81112)
(81114)	15.7	0.15	20170904	327.86078	281.79250	148.25776	7.46382	0.0897465	2.4125717	516	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417383	(81114)
(81116)	16.0	0.15	20170904	190.83428	78.44741	129.22310	3.12003	0.1214229	2.4304920	471	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390284	(81116)
(81118)	16.2	0.15	20170904	237.95223	17.25891	139.65551	6.07245	0.1855789	2.4223499	306	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417383	(81118)
(81123)	15.9	0.15	20170904	309.52722	326.13702	143.26456	5.56650	0.0575791	2.4023393	374	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390284	(81123)
(81131)	15.5	0.15	20170904	285.05637	253.37427	165.93506	10.56794	0.1410440	2.4674634	468	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417383	(81131)
(81137)	15.7	0.15	20170904	269.50950	359.61615	101.09558	7.23095	0.0888953	2.4531338	591	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417383	(81137)
(81141)	14.8	0.15	20170904	63.17668	132.15090	135.97107	15.75405	0.0701215	2.5291037	703	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417383	(81141)
(81147)	15.2	0.15	20170904	57.76753	51.98007	200.05228	9.71980	0.0757890	2.5335577	689	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417383	(81147)
(81148)	15.6	0.15	20170904	194.86097	288.93257	254.76058	5.12051	0.0827972	2.4550218	429	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417383	(81148)
(81153)	15.2	0.15	20170904	135.65813	83.65392	166.50531	6.48343	0.0283602	2.4422109	778	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417383	(81153)
(81159)	15.8	0.15	20170904	317.54324	322.39830	101.84831	7.95522	0.0970302	2.4344126	453	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417383	(81159)
(81166)	15.9	0.15	20170904	345.41718	19.15630	347.91672	3.33527	0.1006498	2.4613266	511	16	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417384	(81166)
(81171)	15.6	0.15	20170904	53.15008	141.25062	189.85863	5.90182	0.1447699	2.4493755	711	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417384	(81171)
(81172)	15.7	0.15	20170904	211.50132	178.29910	72.12869	6.91044	0.0980329	2.3594756	492	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400755	(81172)
(81173)	14.5	0.15	20170904	247.62809	108.62976	19.31688	15.24711	0.0985490	2.8639337	492	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417384	(81173)
(81177)	14.9	0.15	20170904	162.95068	112.73950	108.17951	15.05622	0.0884024	2.4369240	634	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417384	(81177)
(81178)	15.7	0.15	20170904	189.72008	146.31019	104.14053	7.28972	0.1006005	2.3886734	550	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395730	(81178)
(81182)	14.2	0.15	20170904	349.71787	186.45529	140.07298	13.53893	0.0545668	2.9835426	930	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417384	(81182)
(81183)	15.5	0.15	20170904	319.93970	349.23610	56.20447	8.17802	0.1914663	2.4361414	675	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417384	(81183)
(81185)	16.4	0.15	20170904	173.74563	114.54983	121.21788	2.56926	0.1025028	2.4266175	356	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	390284	(81185)
(81199)	16.1	0.15	20170904	330.95890	190.70552	173.23630	6.37386	0.1205803	2.4636284	340	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417384	(81199)
(81209)	15.5	0.15	20170904	356.15343	10.53127	62.11264	4.19067	0.1703050	2.3749042	725	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406611	(81209)
(81212)	15.2	0.15	20170904	289.79532	285.38140	140.00047	14.86278	0.0701272	2.4704574	793	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417384	(81212)
(81219)	14.8	0.15	20170904	327.09487	7.59270	65.75414	7.63746	0.1508642	2.4143802	712	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417384	(81219)
(81224)	14.9	0.15	20170904	30.92415	200.56311	88.62134	10.47592	0.1595686	2.5432392	685	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417384	(81224)
(81228)	15.7	0.15	20170904	218.28932	140.01277	95.10681	2.42448	0.1428331	2.3888173	609	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390284	(81228)
(81229)	15.0	0.15	20170904	154.51499	220.24402	66.04057	3.01730	0.1839875	2.4174042	863	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395731	(81229)
(81233)	14.4	0.15	20170904	356.16436	31.83683	27.45183	7.38467	0.1365058	2.4103787	868	14	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	390284	(81233)
(81245)	15.5	0.15	20170904	136.26882	105.48617	160.82161	6.41118	0.1115817	2.4433622	713	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	390284	(81245)
(81256)	16.2	0.15	20170904	201.97290	84.00049	89.72701	4.00310	0.1138247	2.4595394	388	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417384	(81256)
(81257)	14.9	0.15	20170904	41.36284	98.18148	176.77271	12.12060	0.1818123	2.5492622	940	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417384	(81257)
(81259)	15.4	0.15	20170904	169.01057	190.72295	118.81260	2.17344	0.1962254	2.3857050	837	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417384	(81259)
(81260)	15.6	0.15	20170904	44.00020	187.47930	112.08295	4.08812	0.1362384	2.5203067	684	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417384	(81260)
(81266)	15.8	0.15	20170904	276.70448	346.81918	129.25499	6.94587	0.0750769	2.4370421	508	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417384	(81266)
(81271)	13.9	0.15	20170904	194.05137	3.44298	225.89935	14.51737	0.0831678	2.8540455	856	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417384	(81271)
(81273)	14.6	0.15	20170904	75.66484	36.39357	222.25212	15.69433	0.2470085	2.5451268	938	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417384	(81273)
(81279)	16.0	0.15	20170904	271.91541	65.55853	36.92036	7.00537	0.0865493	2.4578768	377	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417384	(81279)
(81282)	15.1	0.15	20170904	4.61100	345.93491	84.74964	7.57204	0.1113437	2.3806060	864	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417384	(81282)
(81289)	15.7	0.15	20170904	340.24725	264.06840	155.92966	4.11899	0.0850971	2.4223278	546	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	337871	(81289)
(81300)	14.2	0.15	20170904	140.93399	202.61776	128.12970	25.25422	0.2634337	2.4222862	620	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406612	(81300)
(81309)	15.9	0.15	20170904	248.61838	353.72103	133.15984	1.89400	0.1279962	2.4409613	677	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417384	(81309)
(81314)	15.6	0.15	20170904	18.88469	277.51041	27.71298	4.22489	0.1837184	2.5310180	642	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417384	(81314)
(81318)	16.1	0.15	20170904	203.82313	129.31934	343.74012	2.36936	0.0664275	2.5125876	524	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417384	(81318)
(81319)	16.1	0.15	20170904	221.87381	348.43882	165.42280	3.54527	0.0391238	2.4527008	534	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417384	(81319)
(81323)	15.2	0.15	20170904	13.52862	52.39257	14.75732	10.70776	0.2332339	2.7812174	422	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395731	(81323)
(81325)	15.5	0.15	20170904	353.81801	271.10611	146.50309	2.63143	0.1663814	2.4129620	570	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417384	(81325)
(81335)	15.9	0.15	20170904	54.71528	248.22224	0.40302	3.14522	0.1196287	2.5546570	444	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417384	(81335)
(81338)	15.1	0.15	20170904	60.67371	315.56386	23.02088	2.37422	0.0497743	2.8887380	467	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390285	(81338)
(81347)	16.1	0.15	20170904	239.74000	295.33774	213.47959	2.26245	0.1375940	2.4457418	363	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417384	(81347)
(81351)	15.4	0.15	20170904	358.69766	129.67669	196.00481	11.63874	0.3291920	2.5654085	689	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417385	(81351)
(81361)	14.2	0.15	20170904	295.80092	238.87274	197.50802	12.01064	0.0326104	2.9333726	785	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417385	(81361)

(81368)	15.4	0.15	20170904	164.49852	191.69623	127.52806	1.11508	0.0695977	2.7826185	505	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406613	(81368)
(81376)	15.4	0.15	20170904	162.63212	193.00134	36.48017	6.82504	0.0949008	2.4651253	778	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	385326	(81376)
(81383)	14.6	0.15	20170904	43.78698	50.61936	202.64544	13.14459	0.1487072	2.5754122	908	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417385	(81383)
(81385)	15.2	0.15	20170904	2.19297	276.20118	51.81319	4.51380	0.2412539	2.5589202	961	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417385	(81385)
(81387)	14.8	0.15	20170904	39.22079	267.53325	45.27268	9.57770	0.1017767	2.9990441	526	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417385	(81387)
(81391)	15.2	0.15	20170904	77.83136	252.96599	33.41775	1.52694	0.1133430	2.9820419	461	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417385	(81391)
(81392)	14.6	0.15	20170904	178.02023	55.63620	241.80316	2.00336	0.0932027	2.8014280	782	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417385	(81392)
(81396)	15.9	0.15	20170904	218.05588	65.50188	128.02185	7.04748	0.0793158	2.4156625	453	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417385	(81396)
(81406)	14.8	0.15	20170904	355.04062	292.97965	124.26378	10.24006	0.2021708	2.3893703	745	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417385	(81406)
(81408)	15.2	0.15	20170904	81.09948	198.58079	103.57197	7.43424	0.1290660	2.4789034	854	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417385	(81408)
(81418)	15.1	0.15	20170904	294.46008	187.91468	343.64900	5.07643	0.2040434	2.7782115	492	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406613	(81418)
(81420)	15.1	0.15	20170904	274.70278	173.07608	5.09462	7.95402	0.1495532	2.8033295	390	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417385	(81420)
(81422)	15.9	0.15	20170904	143.43502	9.64678	215.16197	7.43881	0.1086853	2.4755696	417	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417385	(81422)
(81424)	15.0	0.15	20170904	20.58029	29.68867	259.00260	3.60428	0.2143550	2.5599619	774	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417385	(81424)
(81425)	15.8	0.15	20170904	68.87692	50.23729	215.22223	4.54039	0.1488192	2.5236114	682	15	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417385	(81425)
(81434)	15.0	0.15	20170904	1.60741	169.91089	167.00912	12.73815	0.1597889	2.5157180	812	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417385	(81434)
(81448)	14.6	0.15	20170904	94.59029	148.75598	154.14328	7.58966	0.1677069	2.4792911	875	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417385	(81448)
(81451)	15.5	0.15	20170904	125.20886	53.21348	154.04106	5.82820	0.0999728	2.5263766	713	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417385	(81451)
(81452)	14.7	0.15	20170904	42.22525	106.50921	177.76604	14.47720	0.0788496	2.5516474	991	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417385	(81452)
(81453)	14.4	0.15	20170904	2.17403	102.00213	199.28851	13.68610	0.1924548	2.6065411	882	14	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	417385	(81453)
(81466)	15.1	0.15	20170904	164.09430	12.78789	156.19113	12.47525	0.0969812	2.5234966	787	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417385	(81466)
(81487)	14.4	0.15	20170904	104.06616	112.13199	246.92695	4.94778	0.0900517	2.7874669	773	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406614	(81487)
(81494)	15.2	0.15	20170904	331.83714	137.77468	291.70146	5.32373	0.0707798	2.4178168	593	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417385	(81494)
(81496)	15.1	0.15	20170904	50.71524	326.85378	306.68125	8.39120	0.1903435	2.5350511	713	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417385	(81496)
(81497)	15.1	0.15	20170904	287.85291	170.16738	275.79841	5.51377	0.0980331	2.4494421	705	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417385	(81497)
(81498)	14.7	0.15	20170904	148.78914	345.23679	314.34076	6.40097	0.2157072	2.4172071	840	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	400758	(81498)
(81503)	14.4	0.15	20170904	277.24999	304.03561	162.85342	14.24714	0.1078021	2.9011040	606	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417385	(81503)
(81505)	15.2	0.15	20170904	86.82169	15.98708	195.40592	17.63272	0.1138180	2.5635845	568	15	1971–2017	0.54	M-v	0	MPC	417385	(81505)
(81508)	15.5	0.15	20170904	105.99533	236.70595	131.58178	1.04003	0.0891667	2.7814890	517	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417385	(81508)
(81518)	15.4	0.15	20170904	52.00141	95.53546	183.07578	4.33926	0.2751473	2.5654302	694	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417386	(81518)
(81526)	15.0	0.15	20170904	42.01480	48.29687	214.65948	10.08290	0.1228822	2.5731575	738	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417386	(81526)
(81529)	15.2	0.15	20170904	272.36264	14.35843	44.13004	3.35143	0.0570628	2.5331413	707	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417386	(81529)
(81536)	15.1	0.15	20170904	72.00217	355.99987	358.50177	5.51566	0.2498700	2.4039711	668	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	390286	(81536)
(81552)	15.4	0.15	20170904	174.88414	188.00661	6.88949	1.47407	0.0250533	2.9478545	392	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417386	(81552)
(81556)	15.3	0.15	20170904	190.68916	240.79677	53.56852	4.46940	0.0760023	2.7899006	548	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406615	(81556)
(81562)	14.9	0.15	20170904	61.93919	111.51200	146.05891	14.64439	0.0221053	2.5435112	794	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417386	(81562)
(81565)	14.9	0.15	20170904	119.84087	311.84977	14.69014	1.87976	0.0794263	2.8532669	515	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400759	(81565)
(81569)	15.2	0.15	20170904	355.86666	159.53887	167.54452	13.85034	0.1894024	2.5472258	664	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417386	(81569)
(81571)	14.7	0.15	20170904	40.08092	234.16681	91.71071	16.42809	0.2946907	2.5279623	660	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417386	(81571)
(81584)	15.4	0.15	20170904	59.56049	353.17067	249.31869	6.18732	0.1137980	2.5604910	638	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417386	(81584)
(81587)	15.4	0.15	20170904	148.49767	215.20651	72.79930	3.12545	0.0331275	2.8626652	310	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390286	(81587)
(81601)	15.8	0.15	20170904	44.10478	323.05593	337.30659	3.07702	0.2397506	2.5459021	701	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417386	(81601)
(81614)	14.5	0.15	20170904	57.44130	337.94004	30.76037	17.48980	0.1024451	2.8618966	411	16	1987–2017	0.52	M-v	0	MPC	412666	(81614)
(81616)	13.9	0.15	20170904	15.17553	207.46208	204.83482	13.78878	0.2189357	2.8742674	715	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	395734	(81616)
(81624)	14.6	0.15	20170904	341.82412	152.41548	193.46152	9.07428	0.0902935	3.0349258	634	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417386	(81624)
(81627)	14.4	0.15	20170904	33.85974	236.06145	90.27869	11.31407	0.1184907	2.9927936	588	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417386	(81627)
(81630)	15.1	0.15	20170904	75.37839	187.45364	77.63830	8.60709	0.1888776	2.5414321	755	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417386	(81630)
(81631)	15.1	0.15	20170904	260.99746	121.66044	82.25587	7.13565	0.0782673	2.8152361	452	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400760	(81631)
(81638)	15.2	0.15	20170904	64.48677	210.51310	110.89326	15.06034	0.1446801	2.4741620	718	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417386	(81638)
(81643)	14.4	0.15	20170904	348.86056	195.76377	134.19141	13.95007	0.2007470	3.0817044	585	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417386	(81643)
(81644)	14.3	0.15	20170904	23.55555	216.06405	112.05744	11.01749	0.2313873	3.0152913	930	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417386	(81644)
(81645)	14.8	0.15	20170904	13.52232	345.28130	28.47745	2.54611	0.1112464	2.9310827	740	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417386	(81645)
(81649)	14.7	0.15	20170904	269.27871	72.43328	135.91206	18.24286	0.1446518	2.7652589	528	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400760	(81649)

(81658)	15.4	0.15	20170904	28.03935	99.52820	188.80434	11.38641	0.1720190	2.5622780	787	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417387	(81658)
(81667)	14.4	0.15	20170904	41.64252	58.79499	260.40891	9.01751	0.0946766	2.9886780	577	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417387	(81667)
(81672)	14.5	0.15	20170904	80.48249	53.74960	169.39898	14.57455	0.0349527	2.5727373	856	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417387	(81672)
(81691)	14.8	0.15	20170904	350.12072	276.13891	56.37408	12.35231	0.2862873	2.5841454	655	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417387	(81691)
(81697)	15.9	0.15	20170904	64.08370	45.47869	202.59011	8.82578	0.1409991	2.5638931	562	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417387	(81697)
(81700)	14.2	0.15	20170904	10.36355	74.11885	238.47405	11.79916	0.1748836	2.5511627	957	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417387	(81700)
(81703)	15.1	0.15	20170904	56.31551	326.60867	308.60767	3.39262	0.1659248	2.5418666	973	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417387	(81703)
(81704)	14.9	0.15	20170904	208.33474	285.13270	1.96446	8.87366	0.1425593	2.7790866	522	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406616	(81704)
(81705)	15.0	0.15	20170904	249.33516	239.94504	344.87257	2.92241	0.0471641	2.7996111	708	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	406616	(81705)
(81707)	14.4	0.15	20170904	0.92902	8.77181	322.53883	1.35080	0.1522853	3.0533805	996	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417387	(81707)
(81715)	14.7	0.15	20170904	59.36880	51.41460	239.75562	11.63372	0.1280726	2.5291960	852	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417387	(81715)
(81725)	14.7	0.15	20170904	130.50458	277.47997	45.04462	2.83953	0.0572271	2.8487145	759	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	400761	(81725)
(81728)	13.7	0.15	20170904	22.67514	63.79056	256.10902	9.63157	0.0904201	3.0433989	875	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417387	(81728)
(81730)	13.6	0.15	20170904	8.06860	75.74859	245.24456	15.35771	0.2287020	3.1000291	907	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417387	(81730)
(81745)	14.9	0.15	20170904	33.35875	293.42736	17.09872	5.52546	0.2559652	2.5613554	1099	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417387	(81745)
(81756)	15.1	0.15	20170904	56.59904	24.25990	255.49149	13.24496	0.2220015	2.5423850	536	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417387	(81756)
(81757)	14.9	0.15	20170904	44.56759	326.39205	344.28778	10.61168	0.2103221	2.5240680	969	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417387	(81757)
(81763)	15.1	0.15	20170904	88.21414	244.78314	330.69968	6.02072	0.1490370	2.5586441	759	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417387	(81763)
(81767)	13.7	0.15	20170904	16.27363	227.75827	114.16505	11.49441	0.1395547	3.0131822	1033	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417387	(81767)
(81768)	14.8	0.15	20170904	353.83041	287.78363	98.57084	10.68930	0.0839959	2.9636214	513	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417387	(81768)
(81769)	15.9	0.15	20170904	15.22229	215.37884	101.02469	8.80430	0.1830893	2.5657246	485	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417387	(81769)
(81775)	14.3	0.15	20170904	243.90157	197.64791	246.51517	9.99295	0.0741544	2.9704589	551	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417387	(81775)
(81787)	14.2	0.15	20170904	21.74103	21.78443	282.22857	13.67668	0.1739215	2.5309509	938	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417387	(81787)
(81793)	14.6	0.15	20170904	24.30116	192.92038	136.34781	13.85305	0.1693191	3.0064190	596	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417388	(81793)
(81794)	15.2	0.15	20170904	42.96576	354.24457	338.54092	7.60140	0.1233059	2.4925257	879	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417388	(81794)
(81805)	15.3	0.15	20170904	157.89133	116.86577	134.07301	7.04143	0.1759405	2.9271066	371	17	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	390287	(81805)
(81806)	14.7	0.15	20170904	99.30882	34.61064	192.13195	11.66428	0.0611325	3.0659187	546	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417388	(81806)
(81811)	14.6	0.15	20170904	73.07589	216.97805	51.59107	5.87730	0.0501368	3.0336043	497	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417388	(81811)
(81830)	14.2	0.15	20170904	18.53132	185.73564	127.74857	10.57836	0.2322357	3.0814804	813	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417388	(81830)
(81833)	14.5	0.15	20170904	131.59734	97.85877	149.06602	8.79285	0.1591218	2.9841459	613	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417388	(81833)
(81834)	14.5	0.15	20170904	89.01852	96.54410	168.17540	10.69719	0.0787393	3.0311233	669	15	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417388	(81834)
(81838)	14.5	0.15	20170904	46.58398	48.54932	264.00585	1.68943	0.2531565	3.0461331	735	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417388	(81838)
(81839)	15.4	0.15	20170904	26.02279	231.86627	95.89850	5.17786	0.2813566	2.5464148	776	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417388	(81839)
(81844)	14.9	0.15	20170904	38.63704	86.19235	185.02515	4.63640	0.0968886	2.5739385	913	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417388	(81844)
(81850)	14.8	0.15	20170904	339.59437	242.40998	104.80877	6.79341	0.2618124	2.5817268	937	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417388	(81850)
(81854)	15.5	0.15	20170904	34.42313	193.00625	91.19759	9.50222	0.1689206	2.5730113	498	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417388	(81854)
(81857)	15.6	0.15	20170904	33.08578	142.47529	155.45891	3.59830	0.2159698	2.5586501	627	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417388	(81857)
(81859)	15.1	0.15	20170904	103.47370	298.81183	258.92093	7.44583	0.1415685	2.5757942	710	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417388	(81859)
(81862)	14.5	0.15	20170904	350.61640	134.22178	219.11172	12.53499	0.0718728	3.0189067	640	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417388	(81862)
(81863)	15.5	0.15	20170904	351.95820	156.65787	168.56813	2.80921	0.0980889	2.5695371	628	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417388	(81863)
(81872)	14.0	0.15	20170904	64.79647	199.18751	127.33034	14.61407	0.1454423	3.0013703	682	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417388	(81872)
(81876)	14.7	0.15	20170904	324.78289	61.93493	92.59674	18.17480	0.0832697	2.8133225	372	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400762	(81876)
(81884)	13.4	0.15	20170904	23.04625	99.56272	269.54408	23.20973	0.0879760	3.0221192	559	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417388	(81884)
(81887)	13.2	0.15	20170904	319.42121	111.79542	276.45363	15.34908	0.2344380	3.1341418	764	16	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417388	(81887)
(81888)	13.7	0.15	20170904	10.68743	60.49036	295.75606	20.73526	0.0378389	3.0848145	598	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417388	(81888)
(81892)	14.3	0.15	20170904	36.87882	191.87631	162.35529	10.19664	0.1048670	2.9792151	868	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417388	(81892)
(81895)	13.2	0.15	20170904	134.74338	296.21211	273.43783	20.86868	0.0586343	3.1180294	624	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417388	(81895)
(81898)	14.6	0.15	20170904	4.40726	166.72482	209.86013	9.87103	0.1144762	2.9780730	606	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417388	(81898)
(81903)	14.4	0.15	20170904	40.17462	5.11709	260.35312	11.46644	0.1354521	2.5898774	903	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417388	(81903)
(81905)	14.6	0.15	20170904	99.27949	139.33968	131.52355	15.15128	0.1059982	3.0547322	468	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417388	(81905)
(81907)	13.8	0.15	20170904	33.86442	58.94755	222.71314	23.75651	0.1579124	3.1315479	831	15	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	417388	(81907)
(81913)	13.9	0.15	20170904	202.33219	337.65550	312.86588	12.91826	0.1862780	2.8607814	809	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400762	(81913)
(81915)	14.3	0.15	20170904	148.03688	294.90332	230.55443	9.65998	0.0399622	3.2153261	555	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417388	(81915)

(81916)	13.3	0.15	20170904	347.71179	94.85775	267.81466	17.42849	0.2418017	3.1571803	675	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417388	(81916)
(81917)	14.1	0.15	20170904	9.22614	84.11804	251.88487	14.91645	0.0947121	3.1452324	548	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417389	(81917)
(81919)	13.3	0.15	20170904	320.69245	33.29250	316.77637	15.51135	0.2104545	3.2130892	725	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	412668	(81919)
(81921)	14.1	0.15	20170904	129.98035	30.02754	271.30251	12.21109	0.1361103	2.9815186	510	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400762	(81921)
(81934)	14.7	0.15	20170904	94.70575	314.86908	315.99621	6.12851	0.1741714	3.0624410	516	18	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417389	(81934)
(81935)	13.8	0.15	20170904	32.41293	10.49766	274.35937	8.18089	0.0424757	3.1679124	799	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417389	(81935)
(81936)	13.9	0.15	20170904	9.30394	76.44303	286.36023	10.78105	0.0907394	3.0824829	705	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417389	(81936)
(81939)	14.6	0.15	20170904	6.89426	118.19455	188.72859	8.21799	0.0707011	3.1795938	615	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417389	(81939)
(81941)	15.1	0.15	20170904	8.46688	118.17091	191.11167	11.45233	0.1861632	2.6226599	780	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417389	(81941)
(81944)	14.5	0.15	20170904	116.90719	160.39499	171.36631	10.28843	0.1547173	2.9737731	570	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417389	(81944)
(81946)	14.4	0.15	20170904	101.12069	338.19711	316.30682	5.96104	0.1088475	3.0384770	567	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395736	(81946)
(81947)	15.1	0.15	20170904	165.86678	68.50189	164.11989	1.34465	0.0920834	3.0043751	452	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390288	(81947)
(81949)	14.7	0.15	20170904	55.19737	185.69615	67.16514	1.38725	0.1602379	3.1928250	703	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417389	(81949)
(81950)	14.3	0.15	20170904	139.37490	289.72383	284.94627	12.06755	0.1355404	3.0915586	529	16	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417389	(81950)
(81951)	14.7	0.15	20170904	56.13255	194.93525	119.79078	17.46236	0.1702360	3.1047103	326	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417389	(81951)
(81953)	13.6	0.15	20170904	85.97262	32.46507	226.05410	14.00977	0.0691910	3.1683123	741	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417389	(81953)
(81954)	14.5	0.15	20170904	1.37898	269.65299	71.48619	2.44366	0.1475601	3.1378335	763	18	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417389	(81954)
(81955)	14.5	0.15	20170904	48.73856	191.35484	132.41147	1.82624	0.1910735	3.0832906	712	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417389	(81955)
(81958)	14.1	0.15	20170904	134.58049	268.21559	332.15655	9.98713	0.0825434	3.0699124	752	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417389	(81958)
(81959)	14.6	0.15	20170904	67.30102	165.23771	146.93737	8.31319	0.1669704	3.0733576	567	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417389	(81959)
(81960)	14.4	0.15	20170904	57.21615	192.92885	145.00528	5.13180	0.1675569	3.0825948	682	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390288	(81960)
(81962)	14.4	0.15	20170904	63.79312	153.05772	139.64158	17.69892	0.1399648	3.1176842	473	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417389	(81962)
(81964)	15.2	0.15	20170904	59.25403	140.72265	178.69563	3.46653	0.2771866	3.0599327	323	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	385328	(81964)
(81965)	14.6	0.15	20170904	60.78382	354.24522	328.22704	10.56969	0.0754474	3.0713241	500	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417389	(81965)
(81966)	14.6	0.15	20170904	84.25336	336.38921	316.88005	8.91521	0.0785528	3.0802776	420	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417389	(81966)
(81967)	14.5	0.15	20170904	16.16197	339.15978	323.76862	14.75988	0.0760378	3.1925049	371	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417389	(81967)
(81968)	14.7	0.15	20170904	71.82498	303.42209	350.49144	5.86159	0.1450475	3.0999642	419	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417389	(81968)
(81969)	14.4	0.15	20170904	66.01953	183.31900	149.82773	23.43422	0.1405392	3.0596582	415	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390288	(81969)
(81970)	14.6	0.15	20170904	26.61709	219.42201	96.57707	2.55362	0.1473828	3.1542250	701	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417389	(81970)
(81971)	14.9	0.15	20170904	33.45958	199.94884	138.13610	16.85492	0.1294023	3.1308868	253	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417389	(81971)
(81974)	15.2	0.15	20170904	77.50401	39.40537	261.39968	2.16270	0.1995377	3.0798017	431	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406619	(81974)
(81975)	14.6	0.15	20170904	339.82811	214.17260	165.99948	12.11311	0.0877714	3.1616331	440	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417389	(81975)
(81976)	14.8	0.15	20170904	116.20261	118.94013	170.10733	12.15233	0.1164043	3.0205763	502	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	395736	(81976)
(81977)	13.7	0.15	20170904	47.96249	10.91162	314.83739	10.09516	0.0632797	3.1005784	822	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417389	(81977)
(81980)	14.4	0.15	20170904	25.33024	312.59078	28.43378	3.64450	0.2438819	3.1295141	598	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417389	(81980)
(81984)	13.8	0.15	20170904	31.68425	134.15773	185.88676	22.42378	0.2274606	3.1509046	852	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417389	(81984)
(81988)	14.6	0.15	20170904	21.97108	350.33673	17.95495	2.06161	0.2784808	3.0927806	561	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417389	(81988)
(81990)	14.2	0.15	20170904	355.16329	156.96360	227.99435	10.00654	0.0798742	3.1044785	641	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417389	(81990)
(81991)	14.6	0.15	20170904	41.88419	75.03864	250.81274	8.24247	0.0105204	3.1045417	562	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417389	(81991)
(81992)	14.6	0.15	20170904	33.56646	189.64163	178.94598	16.88683	0.0961338	3.0477068	473	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417389	(81992)
(81993)	13.8	0.15	20170904	96.61902	299.06684	304.16801	16.09673	0.1506058	3.0923556	610	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417389	(81993)
(81994)	14.1	0.15	20170904	42.77575	317.91821	352.93529	12.85660	0.1546527	3.1166721	664	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417389	(81994)
(81995)	14.6	0.15	20170904	30.17718	195.04523	84.94568	6.97123	0.1228055	3.1986333	587	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417389	(81995)
(81996)	14.9	0.15	20170904	39.04311	144.38636	148.11868	10.85200	0.1909163	3.1733200	451	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417389	(81996)
(81997)	14.7	0.15	20170904	356.30573	206.44747	125.72333	6.19991	0.1232118	3.1973398	516	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417389	(81997)
(82001)	15.0	0.15	20170904	31.52315	280.45741	31.38663	1.50675	0.1391042	3.1282063	512	19	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417389	(82001)
(82004)	14.6	0.15	20170904	71.89205	317.56646	341.34669	9.63991	0.0541999	3.0855673	523	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417389	(82004)
(82005)	14.3	0.15	20170904	100.91335	106.03804	235.10740	7.96925	0.1120011	2.9944212	614	16	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417389	(82005)
(82006)	14.2	0.15	20170904	7.06121	43.78189	271.34582	5.60721	0.0924635	3.2177697	567	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417390	(82006)
(82010)	14.4	0.15	20170904	12.13938	196.79095	143.31699	6.15712	0.1775754	3.1833822	656	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417390	(82010)
(82011)	13.4	0.15	20170904	315.36752	58.39362	52.97555	3.65747	0.1629450	3.9892838	623	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417390	(82011)
(82012)	14.4	0.15	20170904	43.51809	143.00353	199.32554	18.31654	0.1801327	3.1364513	481	17	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417390	(82012)
(82014)	14.1	0.15	20170904	10.60336	114.83137	192.61122	8.38530	0.1573457	3.2450519	822	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417390	(82014)

(82016)	13.5	0.15	20170904	83.78908	275.16121	329.95630	24.39831	0.1901983	3.2248747	670	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417390	(82016)
(82017)	14.1	0.15	20170904	310.63831	181.79219	211.72826	22.33481	0.0926953	3.2076153	640	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417390	(82017)
(82018)	14.9	0.15	20170904	61.30344	174.25991	157.44954	10.57113	0.1147490	3.0725368	380	17	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390288	(82018)
(82019)	13.9	0.15	20170904	25.03169	139.48815	204.21118	20.56783	0.1749970	3.1938414	676	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417390	(82019)
(82021)	14.3	0.15	20170904	23.74215	150.21042	195.35402	16.91250	0.2217915	3.0949386	618	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417390	(82021)
(82022)	14.5	0.15	20170904	61.57828	117.85946	183.07741	10.17851	0.0650934	3.1429588	492	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417390	(82022)
(82023)	13.3	0.15	20170904	272.51473	57.27184	76.92253	3.96987	0.0401816	3.9852217	581	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390288	(82023)
(82025)	15.1	0.15	20170904	65.60373	326.62866	328.30040	0.22397	0.2109896	3.1262973	470	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417390	(82025)
(82026)	14.5	0.15	20170904	51.62163	254.48792	65.34197	5.97251	0.1410002	3.1450422	575	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417390	(82026)
(82028)	14.1	0.15	20170904	32.67300	243.88566	92.70296	6.37833	0.1662562	3.1569173	631	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417390	(82028)
(82029)	14.2	0.15	20170904	32.37358	354.09916	314.81282	21.16830	0.1557215	3.1581128	375	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417390	(82029)
(82030)	14.5	0.15	20170904	55.35159	107.13873	212.25811	15.56554	0.0943289	3.1227699	412	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417390	(82030)
(82033)	14.6	0.15	20170904	58.60048	141.60239	188.64727	8.88811	0.1755688	3.1198932	596	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417390	(82033)
(82034)	14.8	0.15	20170904	107.01204	44.74971	211.86990	14.85572	0.0692301	3.1605867	265	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417390	(82034)
(82035)	14.3	0.15	20170904	37.63657	134.05931	198.49952	16.90381	0.2015468	3.1805857	525	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417390	(82035)
(82036)	14.9	0.15	20170904	78.87716	67.79117	215.36111	4.55952	0.0970866	3.1538752	479	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417390	(82036)
(82037)	14.1	0.15	20170904	26.13301	304.67963	9.78582	22.89424	0.1949783	3.1582826	593	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417390	(82037)
(82038)	14.5	0.15	20170904	80.66363	87.33763	211.96192	25.47448	0.1993210	3.0871033	418	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417390	(82038)
(82040)	13.2	0.15	20170904	155.13690	220.42386	294.06312	14.98093	0.1008441	3.2144745	843	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417390	(82040)
(82041)	13.3	0.15	20170904	318.53581	330.99949	145.89571	9.69233	0.1920097	3.9765682	554	14	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	390288	(82041)
(82043)	13.0	0.15	20170904	350.79960	7.69302	74.47028	9.71452	0.1211891	4.0061864	608	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400763	(82043)
(82044)	12.8	0.15	20170904	332.19375	40.59391	79.93368	10.63286	0.1588899	3.9674689	638	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417390	(82044)
(82045)	16.4	0.15	20170904	100.10008	156.26065	177.01502	22.26755	0.0731211	1.9597237	425	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390288	(82045)
(82046)	14.6	0.15	20170904	92.17174	237.72525	49.63016	5.96820	0.1204227	3.1067298	628	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417390	(82046)
(82047)	14.5	0.15	20170904	146.05932	113.46042	126.44608	7.04677	0.1858497	3.1035982	566	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417390	(82047)
(82048)	14.2	0.15	20170904	59.67542	111.53027	203.54328	12.35218	0.2643820	3.1420768	616	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417390	(82048)
(82049)	14.7	0.15	20170904	86.37880	284.30835	1.36061	15.85799	0.1447580	3.1351562	399	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417390	(82049)
(82050)	13.7	0.15	20170904	65.83330	52.89047	257.01424	15.85529	0.2129520	3.1238476	687	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417390	(82050)
(82051)	14.0	0.15	20170904	105.61981	339.90452	248.17117	20.13938	0.1325422	3.2040233	444	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417390	(82051)
(82052)	14.7	0.15	20170904	165.00578	246.97441	42.48725	11.95315	0.1303044	2.9635141	530	16	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395737	(82052)
(82054)	14.1	0.15	20170904	76.65323	265.70326	20.76973	21.78482	0.1146395	3.1294787	587	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417390	(82054)
(82057)	13.8	0.15	20170904	92.82863	218.49538	62.87761	21.14528	0.1697128	3.1780047	468	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417390	(82057)
(82058)	13.6	0.15	20170904	325.02162	350.80598	72.79931	15.90853	0.0725254	3.2035636	739	16	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	417390	(82058)
(82059)	15.8	0.15	20170904	37.83284	312.04663	90.70506	31.01130	0.1832351	1.9803573	375	12	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	337875	(82059)
(82091)	14.8	0.15	20170904	152.15292	261.87319	35.52604	8.50737	0.2119318	2.3106211	745	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400763	(82091)
(82094)	15.0	0.15	20170904	268.18085	60.08522	141.47246	26.32709	0.1793391	2.2929302	522	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	395737	(82094)
(82103)	15.7	0.15	20170904	115.65747	140.48604	131.65562	4.23233	0.2315756	2.3903883	484	15	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	417390	(82103)
(82109)	16.3	0.15	20170904	193.59548	173.32254	359.61892	2.82005	0.1127196	2.3750341	345	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417390	(82109)
(82111)	15.4	0.15	20170904	61.41634	292.05310	319.38283	2.02374	0.2102636	2.4558394	713	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417390	(82111)
(82120)	15.9	0.15	20170904	184.83376	201.21052	67.80718	6.97368	0.1296861	2.3108611	416	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395738	(82120)
(82121)	15.5	0.15	20170904	141.66439	270.07618	46.02850	8.21942	0.1436136	2.3136656	524	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400764	(82121)
(82122)	15.9	0.15	20170904	231.19287	313.75632	177.80399	7.77901	0.0834257	2.3819634	533	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417390	(82122)
(82125)	15.6	0.15	20170904	126.65551	284.76040	275.66680	4.72024	0.0596455	2.4143091	722	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417390	(82125)
(82129)	16.0	0.15	20170904	277.53152	131.07094	69.34793	7.96072	0.0669793	2.2772172	388	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417390	(82129)
(82131)	15.7	0.15	20170904	138.51663	294.81219	19.46581	7.09438	0.1293413	2.3145729	546	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400764	(82131)
(82132)	15.7	0.15	20170904	86.46952	156.58033	177.77499	5.92376	0.1356256	2.3312120	599	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390289	(82132)
(82150)	15.6	0.15	20170904	38.98297	251.20884	43.57581	2.92721	0.2307740	2.4519327	668	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417390	(82150)
(82153)	15.4	0.15	20170904	89.12144	128.22727	170.88702	8.62633	0.0464034	2.7816569	333	16	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	417390	(82153)
(82159)	15.8	0.15	20170904	180.25344	333.76522	326.62403	6.47011	0.1930057	2.2779029	426	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	406620	(82159)
(82163)	16.0	0.15	20170904	186.15180	297.98011	328.06189	4.35401	0.1283759	2.3150313	418	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395738	(82163)
(82166)	15.9	0.15	20170904	190.19531	229.27801	29.72189	7.33489	0.0860163	2.3201827	488	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395738	(82166)
(82167)	16.3	0.15	20170904	159.50965	243.33996	35.96611	7.73907	0.0912084	2.3265799	275	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395738	(82167)
(82176)	15.5	0.15	20170904	111.79937	294.91848	22.58708	7.06522	0.1135952	2.3411005	539	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395738	(82176)

(82187)	15.8	0.15	20170904	126.05067	45.38026	215.84988	4.80299	0.1212526	2.3877697	450	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	366182	(82187)
(82194)	15.8	0.15	20170904	70.88100	233.03909	39.74839	4.24149	0.1145767	2.4389850	545	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417391	(82194)
(82196)	15.9	0.15	20170904	116.03864	210.97548	49.55229	3.28631	0.1513416	2.4036060	521	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385330	(82196)
(82203)	15.5	0.15	20170904	101.79352	167.97493	119.71478	3.13009	0.1541697	2.4033119	714	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417391	(82203)
(82205)	15.8	0.15	20170904	41.98757	311.06932	56.42510	3.31754	0.1521738	2.3604103	522	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	337876	(82205)
(82211)	16.0	0.15	20170904	147.87653	137.63606	149.13919	4.98568	0.1534697	2.3561062	543	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	412669	(82211)
(82225)	15.5	0.15	20170904	24.91866	309.19583	23.51971	5.05001	0.1608814	2.4118055	731	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417391	(82225)
(82228)	15.0	0.15	20170904	348.38445	140.20249	221.80358	10.32148	0.2411693	2.4231856	832	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417391	(82228)
(82235)	16.0	0.15	20170904	105.28565	1.32851	276.93501	2.12622	0.1154068	2.3897807	480	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385330	(82235)
(82251)	16.7	0.15	20170904	129.76915	101.13360	164.06103	1.52530	0.1630108	2.3885558	285	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390290	(82251)
(82254)	15.9	0.15	20170904	241.23463	302.22933	216.86724	6.16781	0.0459030	2.3655031	451	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385330	(82254)
(82264)	16.0	0.15	20170904	183.23907	50.47178	167.59920	7.91330	0.1209961	2.3681668	442	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417391	(82264)
(82269)	16.0	0.15	20170904	91.56129	182.27099	106.82439	6.82566	0.1288024	2.4109768	479	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385330	(82269)
(82277)	15.6	0.15	20170904	119.04257	246.66748	57.68868	3.53559	0.2062462	2.3759371	609	14	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	395739	(82277)
(82279)	15.9	0.15	20170904	110.70065	26.50125	259.78393	5.79617	0.1143571	2.3919516	391	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385330	(82279)
(82280)	16.4	0.15	20170904	124.93715	207.83629	45.75788	2.65865	0.1604041	2.4070905	342	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	381806	(82280)
(82281)	15.4	0.15	20170904	156.48472	240.08628	77.79819	7.51881	0.1560648	2.3285198	621	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406621	(82281)
(82292)	16.3	0.15	20170904	52.92092	167.06241	160.31329	3.18916	0.1854474	2.4258073	379	19	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417391	(82292)
(82293)	16.2	0.15	20170904	160.23709	83.69167	152.01310	2.08032	0.1384467	2.3753511	547	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	385330	(82293)
(82303)	15.5	0.15	20170904	150.27543	136.64616	165.60395	7.52202	0.1281174	2.3433453	508	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400766	(82303)
(82306)	15.9	0.15	20170904	56.00846	297.25553	14.33035	2.16519	0.2214514	2.4386243	483	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417391	(82306)
(82307)	15.8	0.15	20170904	97.77666	244.51704	46.52762	2.75583	0.1467699	2.4059459	484	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	381806	(82307)
(82309)	16.0	0.15	20170904	159.45096	193.22039	49.46561	2.21337	0.1399635	2.3821108	543	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417391	(82309)
(82310)	15.3	0.15	20170904	18.65858	50.71049	265.80684	7.62754	0.1367774	2.4614015	722	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417391	(82310)
(82314)	15.2	0.15	20170904	47.83567	207.67563	120.84600	13.84537	0.1779107	2.4342729	737	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417391	(82314)
(82316)	14.7	0.15	20170904	344.02658	120.90982	220.00844	8.97917	0.1975018	2.5227594	750	15	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	417391	(82316)
(82324)	15.7	0.15	20170904	153.18861	67.65511	159.03146	3.23945	0.1130585	2.4034272	563	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417391	(82324)
(82328)	14.4	0.15	20170904	191.08649	204.30901	88.90489	14.93561	0.1749223	2.7293660	603	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400766	(82328)
(82334)	15.5	0.15	20170904	35.86068	138.74905	180.82194	6.25203	0.1506637	2.4508627	666	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417391	(82334)
(82335)	15.9	0.15	20170904	63.70362	149.47035	157.76388	6.73215	0.1317007	2.4236234	476	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417391	(82335)
(82337)	15.2	0.15	20170904	147.94333	87.41670	159.65782	8.08210	0.1235430	2.4122733	658	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417391	(82337)
(82341)	15.9	0.15	20170904	107.14326	125.78151	151.88319	6.49283	0.0966570	2.3916619	527	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417391	(82341)
(82347)	15.6	0.15	20170904	186.56220	356.84425	186.04936	7.23796	0.0743688	2.4098096	626	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417391	(82347)
(82349)	14.9	0.15	20170904	197.12392	346.66393	256.34751	4.73585	0.1050208	2.3793398	846	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406621	(82349)
(82350)	14.0	0.15	20170904	2.83579	94.94364	270.37728	9.09238	0.1414464	2.9833965	820	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417391	(82350)
(82354)	14.6	0.15	20170904	344.27356	234.20722	154.61307	24.08916	0.2849783	2.4349471	704	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417391	(82354)
(82356)	13.5	0.15	20170904	284.96655	182.07639	225.24268	9.25673	0.1733865	3.0987221	923	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417391	(82356)
(82369)	15.3	0.15	20170904	168.57089	320.21075	331.53688	7.05721	0.2086696	2.7894105	391	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	395740	(82369)
(82375)	14.3	0.15	20170904	38.50045	55.92850	296.59369	7.48118	0.1455284	2.9622211	631	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417391	(82375)
(82380)	13.5	0.15	20170904	40.74211	130.89417	237.94010	14.62073	0.2159875	2.9314278	784	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417391	(82380)
(82391)	15.2	0.15	20170904	46.74275	200.81056	146.14219	6.66269	0.1619568	2.4352207	718	17	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	385331	(82391)
(82399)	15.5	0.15	20170904	77.12764	285.70372	28.50386	2.11152	0.0537117	2.9079956	404	17	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	390292	(82399)
(82403)	15.0	0.15	20170904	353.35080	326.90231	76.37254	9.07171	0.0843714	2.9157527	392	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417391	(82403)
(82408)	14.1	0.15	20170904	329.44592	228.73211	139.89490	12.45457	0.2436533	3.0368521	792	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417391	(82408)
(82411)	15.4	0.15	20170904	276.72026	279.11982	290.95723	9.21956	0.1904315	2.3154093	429	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395741	(82411)
(82414)	14.7	0.15	20170904	35.53049	145.72419	135.59487	13.09298	0.0911192	3.0829643	474	14	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417391	(82414)
(82418)	15.9	0.15	20170904	342.76137	317.18021	22.44933	2.91338	0.0436155	2.5144610	416	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417391	(82418)
(82427)	14.1	0.15	20170904	22.24466	71.00987	302.84551	6.32425	0.1141844	2.9676555	718	16	1986–2017	0.45	M-v	0	MPC	417391	(82427)
(82432)	16.1	0.15	20170904	197.39604	239.39203	20.99503	5.35003	0.1581812	2.3569954	528	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406622	(82432)
(82433)	14.4	0.15	20170904	12.05838	355.64752	359.54054	8.89610	0.1607021	2.9770759	525	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417391	(82433)
(82434)	14.8	0.15	20170904	24.75975	10.04879	277.15112	16.23970	0.1456313	2.5363013	794	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417392	(82434)
(82443)	15.1	0.15	20170904	52.55865	43.02944	258.37956	6.27365	0.1841401	2.4837415	882	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417392	(82443)
(82445)	14.2	0.15	20170904	334.96679	78.71884	277.38921	8.75932	0.0639442	3.0586743	535	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417392	(82445)

(82449)	15.8	0.15	20170904	75.02084	327.99220	318.86618	3.06317	0.2750753	2.4591341	744	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	385331	(82449)
(82452)	16.0	0.15	20170904	202.50578	155.41835	44.56036	6.63652	0.0273255	2.4287821	376	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385331	(82452)
(82453)	15.1	0.15	20170904	160.34101	292.16431	8.95866	7.99439	0.0866475	2.8095058	416	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	400767	(82453)
(82454)	14.4	0.15	20170904	320.93534	238.00186	148.63342	10.49453	0.1408530	3.0179510	694	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417392	(82454)
(82455)	15.2	0.15	20170904	164.19196	337.80150	311.98072	7.46777	0.1171794	2.3801575	620	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400767	(82455)
(82456)	13.6	0.15	20170904	302.18703	261.11481	148.54463	16.62513	0.2319776	3.0613664	953	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417392	(82456)
(82457)	14.4	0.15	20170904	35.04463	44.66005	320.18448	9.61690	0.1241140	2.9441033	526	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417392	(82457)
(82467)	15.7	0.15	20170904	101.29892	158.40768	177.74015	6.83579	0.1351205	2.3939551	638	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400767	(82467)
(82471)	14.4	0.15	20170904	15.38834	320.42751	336.74216	14.94594	0.1143090	2.5521638	915	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417392	(82471)
(82478)	14.2	0.15	20170904	0.74128	82.06558	275.95150	11.93901	0.1472824	2.9910656	555	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417392	(82478)
(82483)	15.3	0.15	20170904	34.45395	354.77026	349.79017	6.84853	0.1862687	2.4650374	777	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417392	(82483)
(82486)	15.4	0.15	20170904	9.09010	305.47043	1.46376	4.95334	0.1053977	2.5158905	445	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417392	(82486)
(82489)	14.3	0.15	20170904	346.57337	325.73097	71.84637	11.45922	0.2053352	2.9775747	582	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417392	(82489)
(82494)	15.2	0.15	20170904	189.25714	181.86654	82.48819	5.84308	0.2157580	2.3727025	688	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400767	(82494)
(82499)	14.3	0.15	20170904	21.06767	185.48553	195.13055	5.21542	0.2788700	2.9892008	704	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385331	(82499)
(82505)	15.0	0.15	20170904	10.34440	52.64319	304.03828	8.39863	0.1033438	2.4727335	884	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417392	(82505)
(82511)	16.0	0.15	20170904	81.47238	159.41694	170.14710	2.34357	0.2206248	2.4285549	503	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	385331	(82511)
(82513)	15.3	0.15	20170904	181.50889	349.44732	263.58848	5.92542	0.0820164	2.3815355	605	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417392	(82513)
(82522)	14.0	0.15	20170904	19.58407	283.26809	72.46574	11.39554	0.0490032	2.9975312	836	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417392	(82522)
(82530)	15.3	0.15	20170904	350.27645	237.93777	108.54660	6.74143	0.1590445	2.5137278	759	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417392	(82530)
(82531)	15.2	0.15	20170904	110.51056	299.28779	13.15320	4.79718	0.1293279	2.4091759	915	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395742	(82531)
(82533)	15.5	0.15	20170904	55.46031	211.58458	105.15418	4.68330	0.1259871	2.4670865	809	16	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417392	(82533)
(82534)	14.4	0.15	20170904	333.27996	248.82591	132.96499	11.97440	0.0833623	3.0111450	661	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417392	(82534)
(82540)	13.9	0.15	20170904	327.38343	167.29121	224.50283	10.60103	0.1630840	3.0560619	811	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417392	(82540)
(82541)	15.2	0.15	20170904	150.25407	243.02206	54.61098	8.28407	0.1375547	2.3849605	590	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395742	(82541)
(82547)	15.3	0.15	20170904	82.14344	233.24562	94.03103	4.12216	0.2121175	2.4178283	739	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390293	(82547)
(82550)	15.3	0.15	20170904	108.44714	281.86603	54.90368	2.92351	0.1978512	2.4111094	878	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400768	(82550)
(82555)	15.1	0.15	20170904	68.66945	245.14873	75.96483	3.12903	0.0607828	2.9470693	517	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390293	(82555)
(82562)	15.0	0.15	20170904	327.38287	281.95319	94.20981	11.76460	0.0723918	3.0251625	298	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417392	(82562)
(82567)	14.3	0.15	20170904	273.07514	149.67319	265.70683	6.72693	0.1062137	3.0568278	514	15	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417392	(82567)
(82568)	14.8	0.15	20170904	323.64679	195.04592	180.08406	12.17779	0.1234466	3.0360073	407	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417392	(82568)
(82577)	15.2	0.15	20170904	318.57451	11.71534	3.11628	6.28820	0.0502208	2.5176246	598	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417392	(82577)
(82580)	14.1	0.15	20170904	216.11192	26.86563	149.12737	10.08757	0.0022966	2.9732176	893	17	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417392	(82580)
(82582)	14.2	0.15	20170904	54.53529	209.66563	149.45593	12.67830	0.0719604	2.9373383	819	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417392	(82582)
(82583)	14.9	0.15	20170904	15.81521	207.93688	143.65874	10.70426	0.0999905	3.0150527	474	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417392	(82583)
(82585)	14.9	0.15	20170904	116.73105	99.53972	225.14400	13.87507	0.2282788	2.3981491	773	15	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	400768	(82585)
(82586)	14.7	0.15	20170904	345.86252	198.13614	141.43334	10.73893	0.1262807	3.0510176	573	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417392	(82586)
(82591)	15.0	0.15	20170904	88.71598	258.05215	77.60459	3.83266	0.1946326	2.8830238	520	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417392	(82591)
(82593)	14.8	0.15	20170904	36.51454	64.33367	292.85789	3.78520	0.1179881	2.9281679	511	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390293	(82593)
(82598)	15.7	0.15	20170904	218.79449	192.51596	79.92766	7.28818	0.2091722	2.3173435	417	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417392	(82598)
(82599)	15.1	0.15	20170904	61.20229	234.88095	105.94581	21.22318	0.0768811	2.4282155	487	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417392	(82599)
(82613)	15.5	0.15	20170904	191.59890	309.03327	265.26771	4.70340	0.1480053	2.4130955	609	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390293	(82613)
(82617)	15.9	0.15	20170904	269.51485	117.51124	78.10705	7.29110	0.0941984	2.3480171	506	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417392	(82617)
(82618)	14.3	0.15	20170904	9.23739	8.62349	347.48240	8.37073	0.1869486	2.9759344	654	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417392	(82618)
(82627)	14.4	0.15	20170904	349.17087	200.40702	189.49475	16.00129	0.0855322	3.0530193	602	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417393	(82627)
(82628)	14.2	0.15	20170904	6.84399	40.67163	20.27666	10.07058	0.0819659	2.9695193	667	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395742	(82628)
(82629)	13.9	0.15	20170904	1.92697	331.54553	48.87966	8.20256	0.1226364	3.0394643	757	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417393	(82629)
(82633)	13.9	0.15	20170904	32.36871	78.74876	296.05057	8.34584	0.0907398	2.9797519	759	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417393	(82633)
(82634)	14.5	0.15	20170904	37.16084	181.99179	136.52824	12.47792	0.0893951	3.0410792	678	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417393	(82634)
(82638)	14.6	0.15	20170904	334.27091	203.01954	164.36489	9.12814	0.1219649	3.0222372	637	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417393	(82638)
(82639)	15.8	0.15	20170904	10.72351	265.69488	43.89212	5.14985	0.1567675	2.5243789	403	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417393	(82639)
(82640)	15.1	0.15	20170904	15.08378	37.11547	279.78752	11.99300	0.1520521	2.5275148	711	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417393	(82640)
(82641)	14.1	0.15	20170904	43.49782	66.67191	263.76977	7.43229	0.0805145	2.9947850	834	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417393	(82641)

(82642)	14.2	0.15	20170904	319.65264	290.23154	130.09571	10.06826	0.2280781	3.0243204	734	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417393	(82642)
(82646)	14.3	0.15	20170904	274.10943	345.87540	104.18487	3.38141	0.1630453	3.0619852	732	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417393	(82646)
(82649)	14.6	0.15	20170904	333.18065	351.86332	61.75983	11.17675	0.1025881	2.9781206	550	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417393	(82649)
(82650)	14.7	0.15	20170904	278.63556	251.02717	160.30360	13.08111	0.0642895	3.1015641	522	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417393	(82650)
(82660)	15.5	0.15	20170904	61.78963	274.71695	35.26894	6.71222	0.1511199	2.4616503	667	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417393	(82660)
(82664)	14.9	0.15	20170904	334.08477	283.48474	102.00468	11.05680	0.1230369	3.0138287	408	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417393	(82664)
(82669)	14.4	0.15	20170904	292.05391	262.47449	140.09362	8.81065	0.1541040	3.0676969	590	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417393	(82669)
(82670)	15.6	0.15	20170904	354.41931	105.06123	231.86153	1.96838	0.0347325	2.5192971	542	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417393	(82670)
(82671)	15.0	0.15	20170904	136.37945	317.63398	25.37616	6.19901	0.0518042	2.7985993	540	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406624	(82671)
(82672)	14.5	0.15	20170904	315.23113	51.01236	54.23560	2.45223	0.1029939	2.9077103	630	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390293	(82672)
(82674)	14.7	0.15	20170904	353.13466	55.06720	317.72285	9.82369	0.0887226	2.9932322	590	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417393	(82674)
(82675)	14.1	0.15	20170904	324.81033	79.77427	288.34231	7.71404	0.0764032	3.0584172	567	15	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417393	(82675)
(82683)	15.0	0.15	20170904	341.70258	262.08365	108.63622	0.55530	0.1520813	3.0425738	707	17	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417393	(82683)
(82686)	13.9	0.15	20170904	308.92538	359.34189	36.57802	15.81345	0.1731554	3.0520396	774	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417393	(82686)
(82688)	14.5	0.15	20170904	48.17976	289.75579	43.09992	12.30307	0.0258641	2.9613646	721	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417393	(82688)
(82689)	14.1	0.15	20170904	325.62966	330.15643	69.48160	12.08953	0.1186957	3.0111484	709	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417393	(82689)
(82694)	14.2	0.15	20170904	67.71367	2.00204	269.15546	9.44683	0.0822923	3.0526035	496	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417393	(82694)
(82700)	15.0	0.15	20170904	128.02509	212.81569	48.15681	13.24134	0.2254483	2.4329720	524	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417393	(82700)
(82702)	14.3	0.15	20170904	297.07051	159.03833	264.03440	9.20767	0.0745122	3.0455119	623	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417393	(82702)
(82703)	14.1	0.15	20170904	55.02228	53.70207	223.27809	8.89140	0.0559965	3.0709654	691	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417393	(82703)
(82708)	14.8	0.15	20170904	51.00545	0.56972	278.70044	11.41519	0.1442768	2.5277763	838	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417393	(82708)
(82717)	14.0	0.15	20170904	352.00947	331.80638	79.31279	13.79888	0.2124014	2.9921535	682	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417393	(82717)
(82720)	15.0	0.15	20170904	84.81881	211.49299	94.34979	3.19980	0.0252328	2.9360781	568	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	390294	(82720)
(82721)	15.9	0.15	20170904	180.49507	85.37028	117.21238	7.85804	0.0828070	2.4493329	416	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417393	(82721)
(82725)	15.1	0.15	20170904	17.92921	222.25520	196.80871	1.46442	0.0718760	2.8808810	371	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	395743	(82725)
(82731)	13.9	0.15	20170904	23.75996	319.37690	85.75114	13.82202	0.1034271	2.9348633	609	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400769	(82731)
(82739)	15.4	0.15	20170904	85.88530	87.38919	216.62632	1.56802	0.0884585	2.9376490	473	17	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	406624	(82739)
(82746)	15.0	0.15	20170904	1.68653	137.16684	215.17394	1.22200	0.0944547	3.0088418	629	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417393	(82746)
(82752)	14.2	0.15	20170904	327.17518	266.28534	150.90837	11.87747	0.1078104	2.9779724	800	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417393	(82752)
(82753)	14.4	0.15	20170904	29.36831	246.99266	124.90490	3.24022	0.1154989	2.9401318	676	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	390294	(82753)
(82766)	13.8	0.15	20170904	331.12164	20.75343	342.47975	9.59832	0.1207625	3.0655412	849	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417393	(82766)
(82771)	14.5	0.15	20170904	0.38001	243.49290	92.96063	3.58398	0.1280991	3.0405339	635	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417393	(82771)
(82774)	14.3	0.15	20170904	111.78849	327.55573	353.53371	13.17313	0.1061240	2.8726880	626	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400769	(82774)
(82789)	15.6	0.15	20170904	97.07471	256.69940	73.94375	2.19895	0.2072081	2.4192235	658	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395744	(82789)
(82803)	14.8	0.15	20170904	347.74940	291.49705	60.72390	3.05386	0.3014832	3.0811320	701	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417394	(82803)
(82805)	13.0	0.15	20170904	285.72680	39.67512	30.48054	18.19075	0.1499164	3.1319816	896	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417394	(82805)
(82806)	15.6	0.15	20170904	357.52025	128.51367	194.16401	2.82788	0.2582502	2.5624033	810	15	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417394	(82806)
(82808)	15.2	0.15	20170904	109.74019	224.34445	124.64528	3.02109	0.0946204	2.8569993	448	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406625	(82808)
(82817)	14.1	0.15	20170904	191.03971	334.53042	319.44295	11.02537	0.0954870	2.7721448	761	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400770	(82817)
(82818)	15.9	0.15	20170904	110.78964	358.70541	338.37267	5.82117	0.1438890	2.3864913	518	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406625	(82818)
(82821)	15.8	0.15	20170904	90.29179	183.92664	111.32708	3.91935	0.1801648	2.4434382	572	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417394	(82821)
(82827)	15.0	0.15	20170904	11.12631	314.76187	111.68399	2.55553	0.2485263	2.9020676	456	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406625	(82827)
(82828)	14.9	0.15	20170904	39.34557	11.75582	315.25458	9.40589	0.1022651	2.9767688	431	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417394	(82828)
(82829)	15.8	0.15	20170904	131.58561	110.65031	140.05701	6.90749	0.0945257	2.4466641	463	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417394	(82829)
(82830)	15.2	0.15	20170904	343.51783	51.40151	333.39728	3.50560	0.1698581	3.0007130	452	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417394	(82830)
(82836)	15.8	0.15	20170904	35.12967	151.26733	122.69551	3.71474	0.0709394	2.5350141	552	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417394	(82836)
(82838)	16.4	0.15	20170904	134.97499	91.59236	158.40940	2.72886	0.1612754	2.4415637	358	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	381809	(82838)
(82842)	14.9	0.15	20170904	318.37382	280.95292	124.37664	2.25451	0.1849514	3.0322341	643	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417394	(82842)
(82851)	14.6	0.15	20170904	260.14094	331.02080	147.05164	13.49782	0.1290915	2.9804285	560	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417394	(82851)
(82856)	14.6	0.15	20170904	348.87405	250.89487	135.13599	10.48310	0.1847125	3.0026488	497	15	1986–2017	0.42	M-v	0	MPC	417394	(82856)
(82858)	14.8	0.15	20170904	11.53196	9.70967	344.91546	11.36740	0.1076407	2.9991979	444	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417394	(82858)
(82859)	14.7	0.15	20170904	62.21640	312.80081	50.90025	6.23590	0.1340252	2.9109651	460	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	400770	(82859)
(82862)	14.2	0.15	20170904	290.15658	266.24668	138.45514	17.28111	0.1323295	3.0928001	625	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417394	(82862)

(82863)	14.5	0.15	20170904	356.41380	39.60764	323.16266	9.31163	0.1254616	3.0121883	540	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417394	(82863)
(82868)	14.6	0.15	20170904	17.17267	337.24329	347.78968	5.94741	0.0992617	3.0560055	633	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417394	(82868)
(82870)	14.5	0.15	20170904	14.86280	332.93029	348.65273	10.22657	0.0806297	3.0746769	564	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417394	(82870)
(82871)	14.5	0.15	20170904	3.51404	138.27463	179.85835	11.21369	0.0681074	3.0889436	639	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417394	(82871)
(82882)	13.2	0.15	20170904	231.03597	194.55480	267.03500	17.33417	0.2147566	3.0990694	655	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417394	(82882)
(82888)	13.9	0.15	20170904	70.66264	5.15623	330.79412	10.07567	0.1107923	2.9750545	708	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395745	(82888)
(82890)	13.9	0.15	20170904	0.75617	327.44778	5.01809	17.01040	0.1781072	3.1060371	679	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417394	(82890)
(82891)	14.0	0.15	20170904	0.84904	309.05455	344.96096	14.64216	0.1743649	2.5978774	735	15	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	412672	(82891)
(82905)	13.9	0.15	20170904	279.76100	109.09725	303.24670	8.38313	0.0820546	3.0760830	696	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417394	(82905)
(82906)	13.6	0.15	20170904	47.90981	91.03603	243.91224	8.09043	0.1514974	3.0381244	912	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417394	(82906)
(82918)	14.3	0.15	20170904	48.69996	76.41261	210.84983	18.89316	0.1006855	3.1363071	600	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417394	(82918)
(82919)	14.3	0.15	20170904	336.39849	136.49114	234.84713	11.46294	0.0096004	3.0453696	523	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417394	(82919)
(82920)	14.7	0.15	20170904	31.68516	210.84906	221.26078	12.95817	0.0896030	2.8626310	464	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	406626	(82920)
(82921)	15.0	0.15	20170904	92.18105	281.44317	47.72078	8.80398	0.2700943	2.4507175	598	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395745	(82921)
(82923)	14.6	0.15	20170904	303.38191	320.05208	118.18289	11.29557	0.0789401	3.0157346	461	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417394	(82923)
(82927)	14.4	0.15	20170904	318.57175	35.31560	5.87913	2.24465	0.0979440	3.0269717	844	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417394	(82927)
(82929)	14.7	0.15	20170904	53.46777	355.35310	350.93153	8.97998	0.0775710	2.9697417	599	15	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	390295	(82929)
(82932)	14.4	0.15	20170904	39.54245	30.21313	285.20332	9.38076	0.0452801	3.0445619	472	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417394	(82932)
(82933)	13.9	0.15	20170904	24.11753	124.03183	244.88528	8.81207	0.1151594	2.9849530	742	16	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417394	(82933)
(82934)	14.4	0.15	20170904	332.15628	191.89140	234.16408	9.83348	0.0616661	2.9858178	546	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417394	(82934)
(82935)	14.2	0.15	20170904	152.07406	338.50959	227.89466	11.68406	0.1068613	3.0388138	595	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417394	(82935)
(82936)	14.3	0.15	20170904	128.69484	236.08252	13.94322	9.88587	0.0536332	3.0202541	695	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417394	(82936)
(82939)	14.3	0.15	20170904	337.83014	58.83709	294.57541	8.16113	0.0779978	3.0830463	621	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417394	(82939)
(82940)	15.2	0.15	20170904	334.56828	178.50514	192.65915	15.09575	0.1450103	2.5299324	772	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417394	(82940)
(82943)	13.9	0.15	20170904	294.31735	127.06688	309.50360	9.90307	0.1276198	3.0589769	783	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417394	(82943)
(82945)	14.5	0.15	20170904	36.68903	14.87813	310.75090	9.14009	0.1021106	3.0424799	587	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417394	(82945)
(82947)	15.0	0.15	20170904	356.46785	280.31258	92.46180	3.53389	0.1126969	2.9912447	523	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417394	(82947)
(82951)	14.8	0.15	20170904	5.71478	183.83131	139.31096	10.30078	0.0859866	3.0640550	478	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417395	(82951)
(82957)	14.1	0.15	20170904	342.09034	162.10861	183.07453	12.90211	0.1204493	3.0592143	758	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417395	(82957)
(82963)	14.7	0.15	20170904	301.05745	138.70148	289.23300	8.29713	0.0712852	3.0100778	445	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417395	(82963)
(82964)	14.3	0.15	20170904	346.71896	51.17778	306.96580	8.47523	0.1022197	3.0480329	582	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417395	(82964)
(82965)	14.2	0.15	20170904	272.23059	232.80938	187.48667	9.60140	0.1120690	3.0838627	778	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417395	(82965)
(82967)	14.1	0.15	20170904	95.19324	105.52736	154.49700	10.31742	0.0354920	3.0629685	801	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417395	(82967)
(82971)	14.1	0.15	20170904	353.08007	359.20751	347.85997	22.36267	0.1411798	3.0981644	627	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417395	(82971)
(82973)	14.7	0.15	20170904	29.02421	309.78200	340.74463	12.97565	0.1476739	2.5663796	724	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417395	(82973)
(82975)	14.1	0.15	20170904	27.69442	357.49142	324.57879	8.58088	0.1208959	3.0871333	750	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417395	(82975)
(82979)	14.7	0.15	20170904	18.39192	11.12971	283.58097	1.67001	0.0156761	3.1336763	659	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417395	(82979)
(82982)	14.5	0.15	20170904	97.10802	103.61808	167.71416	9.55569	0.0697264	3.0004918	660	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417395	(82982)
(82983)	14.5	0.15	20170904	277.71844	102.08642	344.32257	3.37559	0.1792982	3.0619667	671	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417395	(82983)
(82984)	14.5	0.15	20170904	317.09572	342.48046	43.18028	17.18271	0.1059085	3.0556172	420	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417395	(82984)
(82985)	14.3	0.15	20170904	26.51254	267.88933	79.09689	11.27811	0.0689689	3.0657227	545	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417395	(82985)
(82986)	14.3	0.15	20170904	323.33076	349.07785	85.13453	17.62210	0.0637913	3.0365057	456	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417395	(82986)
(82988)	14.5	0.15	20170904	60.66353	277.37617	99.48817	10.85380	0.0637359	2.9602364	550	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	395745	(82988)
(82989)	14.5	0.15	20170904	12.58780	277.40685	109.19867	10.15685	0.1160254	2.9787027	527	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417395	(82989)
(82990)	14.2	0.15	20170904	56.53043	230.05621	137.20438	2.94490	0.1203392	2.9487709	903	15	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	400771	(82990)
(82998)	15.1	0.15	20170904	204.67616	92.49235	171.01678	9.17405	0.1112374	2.8050815	556	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417395	(82998)
(83001)	14.8	0.15	20170904	46.27152	82.39559	340.46473	9.95549	0.1242322	2.8508968	607	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406627	(83001)
(83014)	15.0	0.15	20170904	248.60550	262.17945	181.97338	11.64152	0.1606079	3.1092446	404	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417395	(83014)
(83018)	15.2	0.15	20170904	283.46820	249.46341	208.45050	9.53639	0.0258446	2.9848165	366	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417395	(83018)
(83021)	14.1	0.15	20170904	325.53864	16.79469	353.60490	4.67747	0.1821184	3.1587454	756	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417395	(83021)
(83023)	14.1	0.15	20170904	254.72093	121.96392	339.74393	21.17346	0.1733145	3.0794026	441	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417395	(83023)
(83024)	15.3	0.15	20170904	6.33696	173.23663	138.41464	8.44497	0.2497736	2.5562860	689	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417395	(83024)
(83025)	13.8	0.15	20170904	318.11157	345.88950	50.81611	14.44423	0.0985135	3.1288015	803	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417395	(83025)

(83030)	15.2	0.15	20170904	77.43926	254.30766	81.45968	6.11612	0.1989469	2.4438318	595	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395746	(83030)
(83032)	15.8	0.15	20170904	347.59887	318.06088	24.48786	11.09604	0.1956110	2.5468889	477	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417395	(83032)
(83038)	15.0	0.15	20170904	51.17012	28.88504	287.83018	13.20207	0.2171752	2.4831987	617	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417395	(83038)
(83041)	14.0	0.15	20170904	257.20673	230.75155	234.39472	15.85785	0.1610016	3.0873828	519	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417395	(83041)
(83043)	14.0	0.15	20170904	311.69059	105.99353	330.61404	17.57433	0.1018899	3.0369714	551	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417395	(83043)
(83051)	13.8	0.15	20170904	315.49508	116.64489	281.49319	14.10003	0.1027645	3.1042921	615	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417395	(83051)
(83053)	14.6	0.15	20170904	29.48376	157.04853	187.74024	10.28476	0.1123021	3.0088813	584	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417395	(83053)
(83061)	14.0	0.15	20170904	214.38146	285.20662	188.57344	14.12849	0.1850196	3.1167597	678	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417395	(83061)
(83064)	14.9	0.15	20170904	127.25479	79.11345	157.96527	2.61980	0.0375651	3.0212887	565	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417396	(83064)
(83072)	14.8	0.15	20170904	65.04527	175.40390	165.36365	12.35066	0.0671003	2.9493685	618	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417396	(83072)
(83073)	15.4	0.15	20170904	157.11809	271.24250	24.32756	2.13614	0.0426435	2.8678194	550	15	1977–2017	0.40	M-v	0	MPC	400772	(83073)
(83077)	16.1	0.15	20170904	111.46747	281.71698	356.80813	1.59048	0.1817013	2.4467322	578	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	337883	(83077)
(83079)	14.8	0.15	20170904	306.51711	207.02101	176.45821	12.42306	0.1273715	3.0707709	435	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417396	(83079)
(83081)	15.4	0.15	20170904	0.13938	170.07585	202.18644	1.99956	0.0902833	2.9890290	441	16	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417396	(83081)
(83084)	14.4	0.15	20170904	190.47986	325.30441	191.34100	19.95395	0.1167013	3.0542949	521	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417396	(83084)
(83085)	14.8	0.15	20170904	339.48960	138.68707	219.03644	9.35877	0.0630274	3.0587216	383	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417396	(83085)
(83086)	14.8	0.15	20170904	251.23661	156.25832	278.32532	9.28217	0.0854371	3.1007903	340	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417396	(83086)
(83092)	15.2	0.15	20170904	31.04888	80.92672	334.84379	1.22416	0.0567518	2.8943642	433	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	400772	(83092)
(83093)	14.9	0.15	20170904	316.15571	87.98336	279.11498	1.13249	0.0667665	3.1095643	672	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417396	(83093)
(83094)	14.9	0.15	20170904	317.77062	227.42037	174.66621	7.11351	0.1274906	3.0565356	518	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417396	(83094)
(83097)	14.9	0.15	20170904	158.94929	119.22699	122.44401	1.24145	0.0644658	2.9565706	587	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406627	(83097)
(83103)	13.9	0.15	20170904	66.69228	278.02111	350.05811	10.40196	0.0646240	3.0803670	776	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417396	(83103)
(83110)	15.0	0.15	20170904	87.22525	10.05307	256.08085	0.76869	0.1232577	3.0305540	562	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417396	(83110)
(83112)	15.7	0.15	20170904	9.82463	131.82926	184.06776	18.50894	0.3135107	2.5385865	614	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417396	(83112)
(83114)	15.9	0.15	20170904	4.05216	175.65942	144.79334	4.38513	0.1139389	2.5503778	458	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417396	(83114)
(83116)	14.4	0.15	20170904	253.02487	255.82474	184.81333	10.70117	0.0039760	3.1039255	657	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417396	(83116)
(83125)	16.1	0.15	20170904	198.62198	52.70815	202.78385	6.56421	0.0861820	2.3661030	435	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417396	(83125)
(83126)	14.8	0.15	20170904	356.32002	323.90539	116.29696	3.56444	0.0287619	2.8882583	473	13	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400772	(83126)
(83128)	13.9	0.15	20170904	297.18005	32.45923	19.58064	11.89104	0.0817187	3.0860924	802	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417396	(83128)
(83130)	13.7	0.15	20170904	36.48602	183.79013	152.87640	10.37892	0.0846231	3.0325621	971	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417396	(83130)
(83131)	14.1	0.15	20170904	317.79461	207.40781	202.99128	11.19372	0.1353609	3.0512097	704	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417396	(83131)
(83133)	14.4	0.15	20170904	28.10519	138.66092	227.05477	7.86506	0.1389736	2.9868223	644	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417396	(83133)
(83134)	14.2	0.15	20170904	18.39558	24.60538	303.44996	9.01196	0.0880403	3.0666366	617	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417396	(83134)
(83135)	14.7	0.15	20170904	222.93031	261.21623	217.10987	8.83551	0.0302181	3.0979152	477	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417396	(83135)
(83139)	14.9	0.15	20170904	212.93534	291.97993	226.35819	10.14280	0.0399687	3.0386896	401	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417396	(83139)
(83148)	14.6	0.15	20170904	49.16922	146.06587	187.59605	10.52150	0.0794021	2.9916366	686	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417396	(83148)
(83150)	14.3	0.15	20170904	341.27423	56.45444	321.18561	6.15522	0.1430108	3.0427559	724	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417396	(83150)
(83151)	14.6	0.15	20170904	338.53478	241.90116	184.73159	9.72577	0.0769835	2.9485155	625	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417396	(83151)
(83153)	14.0	0.15	20170904	49.12158	99.28737	240.56323	9.13507	0.1139025	2.9809569	709	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417396	(83153)
(83155)	14.1	0.15	20170904	231.19368	302.02540	138.38266	16.86454	0.2414600	3.1295718	594	13	1998–2016	0.49	M-v	0	MPC	385335	(83155)
(83163)	14.6	0.15	20170904	305.70755	56.76643	20.65545	10.81129	0.0950916	2.9909538	494	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417396	(83163)
(83165)	14.8	0.15	20170904	319.47907	49.45453	31.40592	12.86788	0.1390367	2.9806587	397	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417396	(83165)
(83167)	14.5	0.15	20170904	259.12479	349.94351	84.65807	7.10481	0.0501654	3.0660374	604	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417396	(83167)
(83168)	14.8	0.15	20170904	61.12722	297.23095	112.69975	13.74613	0.0453237	2.8445850	487	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406628	(83168)
(83170)	13.5	0.15	20170904	311.84201	95.30440	273.41685	20.12785	0.0334394	3.1554845	540	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417396	(83170)
(83171)	14.6	0.15	20170904	206.18504	37.00359	118.17911	11.40593	0.0105983	3.0008540	548	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417396	(83171)
(83172)	14.5	0.15	20170904	263.17284	303.45621	170.04960	8.89751	0.1589347	3.0327669	676	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417396	(83172)
(83174)	14.3	0.15	20170904	352.48098	297.67341	93.32286	11.95551	0.1318299	2.9935520	610	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417396	(83174)
(83175)	14.2	0.15	20170904	79.15963	92.80674	128.98578	17.27439	0.0775136	3.1289147	701	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417396	(83175)
(83179)	15.6	0.15	20170904	5.10424	9.48701	313.06354	4.68016	0.2241929	2.5422647	710	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417396	(83179)
(83181)	15.2	0.15	20170904	13.95763	110.81342	283.25535	0.86366	0.0614356	2.9174606	558	16	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	406628	(83181)
(83184)	14.0	0.15	20170904	359.01020	51.52310	316.25295	15.15060	0.0622507	3.0552647	578	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417396	(83184)
(83190)	14.4	0.15	20170904	109.55936	224.77664	65.01815	11.08994	0.0747199	2.9790584	428	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417396	(83190)

(83191)	15.1	0.15	20170904	317.17218	222.67011	190.49843	3.66530	0.0756721	3.0057075	509	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417396	(83191)
(83193)	14.8	0.15	20170904	245.83281	277.74019	167.92396	11.27626	0.1206274	3.1472227	308	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417396	(83193)
(83197)	15.6	0.15	20170904	131.60775	41.21276	158.01464	15.19452	0.0178872	2.5264547	432	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417397	(83197)
(83199)	15.4	0.15	20170904	80.46871	248.39039	330.02694	6.58309	0.1645990	2.5487258	765	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417397	(83199)
(83203)	15.4	0.15	20170904	3.66335	131.43810	182.67103	7.87371	0.1686389	2.5621155	652	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417397	(83203)
(83212)	14.6	0.15	20170904	119.37698	44.87933	164.00347	16.39809	0.0356121	3.0690057	459	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417397	(83212)
(83213)	14.9	0.15	20170904	303.90330	264.82162	168.36929	11.92707	0.1783496	3.0242772	476	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417397	(83213)
(83216)	15.1	0.15	20170904	169.81040	111.98456	165.69114	6.96839	0.0144510	2.8728966	467	14	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417397	(83216)
(83217)	14.9	0.15	20170904	324.75343	17.72919	30.47266	1.93000	0.0697103	3.0144690	564	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417397	(83217)
(83218)	14.5	0.15	20170904	295.43537	228.48536	170.39479	7.75468	0.0475634	3.0858008	721	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83218)
(83223)	14.7	0.15	20170904	314.44556	136.89523	265.16392	4.54481	0.1128480	3.0205203	555	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83223)
(83224)	14.7	0.15	20170904	335.08515	185.14643	187.77242	7.52095	0.0494226	3.0211147	504	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83224)
(83225)	15.0	0.15	20170904	323.94773	159.42447	253.15760	3.36442	0.0547997	2.9813200	491	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83225)
(83235)	15.0	0.15	20170904	55.00287	40.63030	344.39878	1.53723	0.0967153	2.9136752	572	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	400773	(83235)
(83238)	14.0	0.15	20170904	48.01776	321.31535	52.93947	9.93434	0.1144236	2.9628414	676	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	395747	(83238)
(83240)	15.0	0.15	20170904	308.45958	146.07695	296.22645	8.95314	0.1216069	2.9988658	412	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417397	(83240)
(83241)	14.7	0.15	20170904	257.28429	260.75994	216.47860	9.67720	0.0698827	3.0139557	420	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417397	(83241)
(83242)	15.2	0.15	20170904	294.90043	76.66050	8.28000	1.73668	0.0824495	3.0064867	436	15	1993–2017	0.54	M-v	0	MPC	417397	(83242)
(83245)	15.7	0.15	20170904	108.13498	215.16561	59.12137	2.97468	0.1814847	2.4604230	727	16	1985–2017	0.49	M-v	0	MPC	381811	(83245)
(83247)	15.2	0.15	20170904	305.23478	90.10664	66.55290	5.09092	0.0122746	2.8642200	495	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406629	(83247)
(83252)	13.9	0.15	20170904	359.66128	43.08420	293.73698	8.18069	0.0954897	3.0857490	761	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417397	(83252)
(83257)	13.9	0.15	20170904	299.36300	113.75171	348.63757	8.74955	0.0991631	3.0164806	726	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83257)
(83259)	14.2	0.15	20170904	41.42030	151.39642	202.63744	9.55328	0.1158188	2.9978380	654	16	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390297	(83259)
(83265)	13.6	0.15	20170904	179.58374	106.64453	51.94954	25.22368	0.0208857	3.1827213	672	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417397	(83265)
(83268)	14.7	0.15	20170904	12.11975	1.89387	18.79246	9.50021	0.0302402	3.0249720	452	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417397	(83268)
(83269)	13.9	0.15	20170904	113.46782	257.43608	3.68166	11.05235	0.0733388	3.0529316	761	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417397	(83269)
(83272)	14.3	0.15	20170904	359.33726	191.06341	187.84867	3.64243	0.1076337	3.0194641	812	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83272)
(83275)	14.1	0.15	20170904	51.43373	109.86081	186.41690	9.22971	0.1073534	3.0613013	916	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83275)
(83281)	13.8	0.15	20170904	71.95751	104.01044	176.63247	9.78312	0.0496468	3.0593165	907	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83281)
(83284)	14.5	0.15	20170904	32.79109	335.01464	12.26498	9.79660	0.0910313	3.0053549	538	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417397	(83284)
(83293)	14.9	0.15	20170904	304.83776	222.66301	209.95417	8.13515	0.0696927	3.0462601	400	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417397	(83293)
(83294)	14.6	0.15	20170904	246.32273	100.13240	336.24839	9.18124	0.0766009	3.0893195	426	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83294)
(83303)	16.1	0.15	20170904	142.13365	202.45323	35.10350	2.42875	0.1353819	2.4542059	391	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417397	(83303)
(83307)	15.0	0.15	20170904	295.79308	157.60125	4.84768	6.85617	0.0570291	2.8601913	460	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406629	(83307)
(83310)	14.7	0.15	20170904	273.33847	342.05046	119.42671	3.20434	0.1497465	3.0327664	533	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417397	(83310)
(83311)	14.9	0.15	20170904	42.00630	292.40421	104.85868	3.37749	0.0174888	2.8918122	458	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400773	(83311)
(83314)	14.7	0.15	20170904	174.58508	101.46526	124.21178	3.16953	0.0359418	2.9540373	576	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406629	(83314)
(83319)	14.8	0.15	20170904	260.96031	335.46693	163.92673	10.04258	0.0242115	2.9703499	617	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417397	(83319)
(83321)	14.9	0.15	20170904	296.39965	64.59712	6.55309	8.77108	0.1400311	3.0516542	352	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417397	(83321)
(83323)	15.2	0.15	20170904	346.27656	234.68411	157.91233	9.14623	0.1285702	3.0178218	431	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417397	(83323)
(83325)	14.4	0.15	20170904	341.90282	226.10914	152.72584	10.58167	0.0317506	3.0392714	698	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83325)
(83327)	15.2	0.15	20170904	40.18597	318.72614	81.94143	3.29490	0.1029820	2.9103011	442	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395748	(83327)
(83328)	14.6	0.15	20170904	277.34705	77.14323	13.59491	11.32091	0.1716953	3.0634041	441	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417397	(83328)
(83331)	14.8	0.15	20170904	47.35186	253.99399	32.49454	4.68163	0.0458393	3.0824583	465	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417397	(83331)
(83334)	15.8	0.15	20170904	35.66030	130.07282	136.68938	3.44867	0.1370069	2.5633054	486	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417397	(83334)
(83339)	15.7	0.15	20170904	166.51848	206.88634	78.83443	4.21731	0.1413333	2.3967853	540	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400774	(83339)
(83343)	14.8	0.15	20170904	357.01300	261.25705	148.87614	10.36900	0.0819905	2.9791763	468	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417398	(83343)
(83344)	14.8	0.15	20170904	259.54920	11.04222	87.88908	2.19203	0.1765007	3.0829716	528	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417398	(83344)
(83347)	14.1	0.15	20170904	37.73358	172.51889	151.15535	10.77829	0.0432855	3.0490558	832	16	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417398	(83347)
(83350)	14.5	0.15	20170904	100.60984	135.78262	128.38385	11.13384	0.0731060	3.0203677	536	16	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417398	(83350)
(83353)	14.7	0.15	20170904	143.77739	89.00686	152.59305	10.72163	0.0495407	2.9676788	564	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417398	(83353)
(83354)	14.6	0.15	20170904	290.39074	327.06639	149.43286	13.22816	0.0934880	2.9835370	454	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417398	(83354)
(83355)	14.3	0.15	20170904	276.72555	43.72681	51.65894	11.31975	0.0767529	3.0478100	616	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417398	(83355)

(83359)	14.5	0.15	20170904	294.88917	72.72337	30.32013	11.51927	0.0254566	2.9722350	406	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417398	(83359)
(83361)	13.6	0.15	20170904	312.95124	309.15230	74.40073	8.09708	0.1057106	3.0975740	951	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417398	(83361)
(83365)	14.4	0.15	20170904	231.98618	95.26457	6.85041	15.49101	0.0670513	3.1306680	455	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417398	(83365)
(83366)	14.3	0.15	20170904	270.19883	257.76148	194.08123	16.32201	0.1107636	3.0819123	568	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417398	(83366)
(83369)	14.4	0.15	20170904	105.52970	320.51658	39.72130	2.59187	0.1003595	2.8785400	942	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406630	(83369)
(83378)	15.0	0.15	20170904	62.93566	307.22690	356.19186	1.18703	0.0739794	3.0151441	590	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417398	(83378)
(83379)	14.6	0.15	20170904	290.05517	278.40351	173.14153	10.09281	0.0297198	3.0086115	592	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417398	(83379)
(83385)	14.4	0.15	20170904	325.71599	90.96610	22.47882	1.99945	0.0151237	2.9135439	705	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417398	(83385)
(83386)	16.1	0.15	20170904	110.31258	258.52462	50.21736	1.94817	0.1773247	2.4339652	381	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395748	(83386)
(83390)	14.2	0.15	20170904	26.96493	288.01918	35.90049	11.91484	0.1397007	3.0645599	666	16	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	417398	(83390)
(83397)	14.9	0.15	20170904	44.09738	256.14472	136.37461	2.86155	0.0183780	2.9265504	481	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395748	(83397)
(83401)	15.0	0.15	20170904	359.12803	180.69172	186.70448	10.67022	0.1490929	3.0487017	421	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417398	(83401)
(83411)	14.6	0.15	20170904	273.58834	65.62545	33.25393	10.05456	0.0882860	3.0732837	515	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417398	(83411)
(83412)	15.2	0.15	20170904	4.60530	290.48526	90.38430	2.72601	0.1014212	3.0288208	363	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417398	(83412)
(83416)	14.4	0.15	20170904	191.83501	291.83030	197.24566	15.79999	0.2012737	3.1655807	578	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417398	(83416)
(83418)	15.4	0.15	20170904	38.99524	335.16005	71.94075	3.14581	0.0885830	2.9125653	307	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395748	(83418)
(83423)	14.2	0.15	20170904	83.77616	283.95321	20.82938	11.56804	0.0509327	2.9972638	660	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417398	(83423)
(83424)	15.8	0.15	20170904	104.52188	230.10229	57.32663	4.51769	0.1245890	2.4693442	468	14	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	385337	(83424)
(83427)	14.3	0.15	20170904	105.83260	222.30765	110.39324	3.27734	0.0862762	2.9093431	772	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400774	(83427)
(83428)	14.4	0.15	20170904	33.64590	197.66382	112.77631	5.82818	0.0536610	3.0818527	703	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417398	(83428)
(83430)	14.9	0.15	20170904	98.18135	236.28401	66.35414	2.33399	0.0923532	2.9738895	614	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406630	(83430)
(83433)	15.9	0.15	20170904	20.37797	200.57875	131.33035	5.14410	0.2002523	2.5219504	592	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417398	(83433)
(83434)	15.9	0.15	20170904	15.12916	213.87642	91.16804	5.84042	0.2307049	2.5528263	408	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417398	(83434)
(83435)	14.3	0.15	20170904	49.34304	306.52428	40.64567	9.85315	0.0857202	3.0029343	615	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417398	(83435)
(83436)	14.1	0.15	20170904	7.44551	163.49862	179.53428	10.01520	0.0689188	3.0954170	786	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417398	(83436)
(83438)	15.1	0.15	20170904	53.37716	216.15260	50.08017	9.23395	0.1482011	2.5718316	733	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417398	(83438)
(83442)	14.9	0.15	20170904	29.83123	316.52142	44.95102	10.13615	0.0899581	3.0198089	370	15	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	417398	(83442)
(83443)	14.1	0.15	20170904	359.97271	20.38013	48.94298	10.63768	0.0839809	2.9748351	704	14	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	395748	(83443)
(83445)	14.4	0.15	20170904	98.85107	113.53168	191.78546	9.80614	0.0922786	2.9751841	762	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417399	(83445)
(83446)	15.1	0.15	20170904	15.77830	284.77098	69.14209	1.00413	0.1311580	3.0522908	464	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417399	(83446)
(83450)	14.9	0.15	20170904	44.79623	153.02212	158.31087	1.60194	0.1290627	3.0563466	597	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417399	(83450)
(83456)	14.4	0.15	20170904	57.07747	208.50602	174.75341	5.83232	0.0457171	2.9404824	746	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400774	(83456)
(83458)	15.7	0.15	20170904	24.60224	151.44179	153.43122	2.79065	0.1638930	2.5539305	723	17	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417399	(83458)
(83459)	14.1	0.15	20170904	0.67438	5.67263	29.55010	11.60689	0.0968794	3.0309884	768	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417399	(83459)
(83461)	14.9	0.15	20170904	64.64287	71.89496	191.65901	11.88748	0.1530083	2.5704801	876	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417399	(83461)
(83464)	14.1	0.15	20170904	89.55749	278.67286	56.11947	10.83999	0.1643319	2.9404508	757	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417399	(83464)
(83465)	14.6	0.15	20170904	312.23226	31.85278	351.52581	10.02499	0.1360052	3.1295526	485	13	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417399	(83465)
(83466)	13.9	0.15	20170904	85.69028	245.39940	349.18704	9.66288	0.0762550	3.1575073	782	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417399	(83466)
(83467)	14.8	0.15	20170904	208.39023	308.33015	283.30884	4.87702	0.0316260	2.9294071	422	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417399	(83467)
(83468)	14.2	0.15	20170904	325.86216	209.56823	238.90089	8.64441	0.0314785	2.9815676	481	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417399	(83468)
(83473)	14.5	0.15	20170904	343.06374	166.15267	165.07295	11.55346	0.0969026	3.0660081	601	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417399	(83473)
(83474)	14.8	0.15	20170904	304.45341	218.74082	201.83592	4.56654	0.1481520	3.0193745	634	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417399	(83474)
(83478)	15.2	0.15	20170904	296.87544	266.35948	175.02997	9.98748	0.0803710	3.0035837	417	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417399	(83478)
(83483)	15.3	0.15	20170904	219.25605	219.68676	307.51403	0.92303	0.0535764	2.9905867	460	16	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417399	(83483)
(83487)	14.8	0.15	20170904	230.44849	312.12931	186.77400	9.01589	0.0347319	3.0312275	466	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417399	(83487)
(83488)	13.9	0.15	20170904	19.31294	308.95697	358.09037	16.41116	0.1087665	3.1263687	672	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417399	(83488)
(83489)	14.3	0.15	20170904	338.94763	150.82458	222.36490	7.72792	0.1662501	3.0942308	773	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417399	(83489)
(83493)	13.9	0.15	20170904	63.65339	7.17385	352.18238	10.03105	0.1916524	3.0018168	746	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400774	(83493)
(83495)	14.6	0.15	20170904	219.31673	322.07072	196.77279	17.37910	0.1092969	3.0559135	464	16	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417399	(83495)
(83497)	14.1	0.15	20170904	282.07742	252.78402	212.11035	10.00104	0.1187791	3.0001225	653	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417399	(83497)
(83502)	14.2	0.15	20170904	210.93763	194.42701	333.23177	10.34689	0.0633080	3.0101141	631	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417399	(83502)
(83503)	14.5	0.15	20170904	73.27808	324.33507	324.77267	8.80415	0.0339123	3.0317957	522	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417399	(83503)
(83506)	14.5	0.15	20170904	151.49696	46.76467	197.37608	9.56009	0.0109261	2.9664218	706	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417399	(83506)

(83509)	15.2	0.15	20170904	289.50903	166.86979	309.92434	1.18932	0.0328764	2.9658051	340	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390299	(83509)
(83512)	14.3	0.15	20170904	108.42580	63.57901	199.64766	10.42216	0.0638799	3.0118625	655	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417399	(83512)
(83514)	14.7	0.15	20170904	184.60156	217.79207	355.20691	10.00101	0.0266754	2.9818759	481	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417399	(83514)
(83516)	15.0	0.15	20170904	103.69435	99.24503	196.95620	9.92133	0.0787489	2.9638242	590	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417399	(83516)
(83517)	14.7	0.15	20170904	90.11413	77.00580	196.01186	9.46607	0.0958287	3.0270846	582	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417399	(83517)
(83522)	14.9	0.15	20170904	206.35973	221.23239	290.83206	0.65889	0.0846424	3.0815896	573	17	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417399	(83522)
(83524)	14.2	0.15	20170904	61.46318	3.77818	332.60056	8.27729	0.0968668	2.9759940	730	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417399	(83524)
(83525)	14.3	0.15	20170904	48.43364	344.13997	321.65083	5.73300	0.0466461	3.0829597	710	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417399	(83525)
(83526)	14.2	0.15	20170904	94.61867	298.73489	342.63140	10.19404	0.1209420	3.0072433	712	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417399	(83526)
(83527)	14.5	0.15	20170904	262.65790	180.11248	335.65550	8.44483	0.0378635	2.9634586	424	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390299	(83527)
(83531)	14.1	0.15	20170904	126.69520	279.62242	352.52818	10.32542	0.0639080	2.9912402	706	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417400	(83531)
(83534)	14.4	0.15	20170904	352.48031	141.88461	219.67401	9.42120	0.0315539	3.0977008	602	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417400	(83534)
(83535)	14.7	0.15	20170904	4.35580	160.04987	199.31159	8.88637	0.0678856	3.0665060	563	14	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417400	(83535)
(83536)	13.7	0.15	20170904	48.17532	353.67360	15.77546	9.50969	0.0742165	2.9699352	871	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395749	(83536)
(83539)	13.8	0.15	20170904	32.28689	85.83034	210.19332	17.85798	0.1712157	3.1260996	972	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417400	(83539)
(83541)	13.8	0.15	20170904	5.32374	128.82636	203.42431	10.49035	0.1497152	3.1060108	952	17	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417400	(83541)
(83546)	15.5	0.15	20170904	358.43053	136.17559	186.08672	1.84373	0.0529893	3.1215999	320	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417400	(83546)
(83549)	14.4	0.15	20170904	342.84809	311.61229	84.25463	3.21732	0.0683031	3.0297304	709	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417400	(83549)
(83550)	14.2	0.15	20170904	141.18312	100.46361	159.09633	10.36095	0.0584736	2.9736947	770	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417400	(83550)
(83551)	14.5	0.15	20170904	265.52847	306.86010	153.05047	7.07976	0.1079995	3.0744584	595	15	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	417400	(83551)
(83553)	14.3	0.15	20170904	81.00587	119.35069	169.83241	10.72341	0.1262670	3.0455264	737	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417400	(83553)
(83558)	15.1	0.15	20170904	317.79790	341.17180	113.70825	3.16883	0.0606309	2.9280919	437	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417400	(83558)
(83559)	14.3	0.15	20170904	327.48839	272.78187	169.90769	10.12704	0.0866990	2.9667554	777	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417400	(83559)
(83560)	14.5	0.15	20170904	226.43844	345.95795	155.94391	5.52965	0.0202371	3.0322136	675	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417400	(83560)
(83569)	14.8	0.15	20170904	107.16854	134.70423	87.72304	1.98879	0.1311226	3.1001584	533	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417400	(83569)
(83570)	14.8	0.15	20170904	171.57228	44.88322	172.19018	7.34574	0.1198893	3.0037400	588	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417400	(83570)
(83571)	14.6	0.15	20170904	283.02493	235.71227	178.79232	9.75187	0.1220117	3.1256154	580	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417400	(83571)
(83573)	15.2	0.15	20170904	345.22312	173.01173	180.33209	9.53538	0.1080981	3.0971149	409	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417400	(83573)
(83574)	14.7	0.15	20170904	206.71535	61.47816	115.35344	2.50151	0.1178379	3.0372266	568	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417400	(83574)
(83575)	14.8	0.15	20170904	235.12783	332.44576	180.11308	9.86666	0.0698268	3.0369702	531	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417400	(83575)
(83579)	16.1	0.15	20170904	59.96821	117.75278	153.70608	4.37002	0.1856954	2.5407545	501	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417400	(83579)
(83581)	15.0	0.15	20170904	93.45216	113.61662	165.95112	3.68202	0.0528744	3.0481856	577	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417400	(83581)
(83586)	15.1	0.15	20170904	134.75691	232.91256	77.64742	3.13001	0.0507115	2.9108546	415	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417400	(83586)
(83589)	15.2	0.15	20170904	100.51323	294.00448	53.56090	2.90456	0.0832024	2.9165081	548	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	400775	(83589)
(83590)	14.7	0.15	20170904	51.16806	76.96037	186.09268	9.34949	0.0439050	3.1716702	607	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417400	(83590)
(83591)	15.0	0.15	20170904	282.17766	4.37394	81.27891	3.62888	0.0825396	3.0916538	350	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417400	(83591)
(83593)	15.3	0.15	20170904	197.41740	161.91385	89.49255	3.21483	0.0460699	2.9287785	403	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	400775	(83593)
(83595)	15.1	0.15	20170904	178.72392	160.68000	127.27331	3.00526	0.0343241	2.8970488	633	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	406631	(83595)
(83596)	15.2	0.15	20170904	48.81108	105.43586	216.32531	5.16235	0.0421612	3.0407755	371	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417400	(83596)
(83597)	13.7	0.15	20170904	344.73301	240.79639	105.00708	10.03009	0.2258814	3.0944442	1069	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417400	(83597)
(83602)	15.0	0.15	20170904	39.34388	41.40361	223.67058	1.31006	0.1265390	2.6000342	881	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417400	(83602)
(83605)	13.3	0.15	20170904	5.00074	291.91624	67.50896	16.90705	0.1087988	3.0524864	968	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417400	(83605)
(83610)	15.8	0.15	20170904	68.23739	75.62432	229.90607	1.05436	0.0464360	3.0349549	350	15	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417400	(83610)
(83611)	14.0	0.15	20170904	140.71812	294.26123	258.28670	11.24222	0.0097755	3.1666412	522	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417400	(83611)
(83613)	14.1	0.15	20170904	46.62405	236.90788	105.33264	11.21280	0.1032362	3.0090955	607	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417400	(83613)
(83615)	14.1	0.15	20170904	73.04594	205.62013	85.49184	15.30797	0.1185830	3.0633651	557	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417400	(83615)
(83617)	14.2	0.15	20170904	305.49153	109.79644	59.68402	15.78769	0.0869327	2.8568014	636	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406631	(83617)
(83620)	14.7	0.15	20170904	201.65451	308.57904	217.45102	7.01524	0.0275059	3.0395268	526	17	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417400	(83620)
(83621)	14.6	0.15	20170904	234.61211	68.42690	72.89397	4.95017	0.1449197	3.0533960	544	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417400	(83621)
(83624)	15.0	0.15	20170904	33.30356	267.00999	102.80903	7.53259	0.0184713	2.9840589	336	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417400	(83624)
(83625)	14.7	0.15	20170904	337.44646	287.92127	142.31439	11.28352	0.0857339	2.9932367	434	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417400	(83625)
(83626)	14.4	0.15	20170904	61.55639	173.49429	118.22991	10.37839	0.0633450	3.0661112	605	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417400	(83626)
(83627)	13.6	0.15	20170904	335.19824	354.10639	3.15979	20.18848	0.1266227	3.1570849	739	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417400	(83627)

(83633)	14.5	0.15	20170904	45.79490	128.19345	144.40509	11.17689	0.0643842	3.1222316	687	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417401	(83633)
(83634)	14.6	0.15	20170904	248.80357	243.29899	217.69376	10.70709	0.1002658	3.0706543	439	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417401	(83634)
(83635)	14.1	0.15	20170904	210.70599	51.94393	108.18684	10.69968	0.0276453	3.0692830	659	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417401	(83635)
(83636)	14.6	0.15	20170904	225.18663	208.16314	285.67429	7.75113	0.0468223	3.0535064	475	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417401	(83636)
(83641)	15.0	0.15	20170904	207.17851	158.00540	0.50371	4.99861	0.0989714	3.0746123	421	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417401	(83641)
(83644)	14.3	0.15	20170904	187.48580	17.69171	115.69354	11.57588	0.0925271	3.1970329	530	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417401	(83644)
(83646)	14.3	0.15	20170904	153.01434	331.44952	229.27938	12.33412	0.1467516	3.0412517	478	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417401	(83646)
(83649)	14.9	0.15	20170904	155.16609	25.00955	206.09237	9.61337	0.1254331	3.0016452	449	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417401	(83649)
(83652)	13.8	0.15	20170904	320.28266	2.94024	29.38904	17.79732	0.1094529	3.1481928	628	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417401	(83652)
(83654)	15.1	0.15	20170904	93.10962	43.06741	305.60708	1.11148	0.0635530	2.9336653	544	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400776	(83654)
(83655)	14.7	0.15	20170904	342.40852	25.68132	12.32954	6.53657	0.1435365	3.0542344	578	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417401	(83655)
(83656)	14.7	0.15	20170904	336.89134	33.39659	3.10790	0.87073	0.2003894	3.0906012	669	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417401	(83656)
(83657)	13.6	0.15	20170904	70.47428	120.15209	258.80059	14.17564	0.1757119	2.9447725	755	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406632	(83657)
(83658)	14.9	0.15	20170904	3.55359	344.61436	57.45967	10.30317	0.0666440	2.9934089	298	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417401	(83658)
(83660)	14.5	0.15	20170904	139.57222	165.65841	91.71272	11.26790	0.0430546	3.0000743	421	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417401	(83660)
(83662)	13.8	0.15	20170904	333.66645	322.54139	49.91187	22.42577	0.0276769	3.1599253	678	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417401	(83662)
(83664)	14.3	0.15	20170904	65.15237	275.66085	355.28221	11.97821	0.2204946	2.5600727	1029	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417401	(83664)
(83668)	14.5	0.15	20170904	79.22509	260.90317	6.88111	10.11227	0.0696261	3.1068165	608	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417401	(83668)
(83669)	14.6	0.15	20170904	205.70603	189.15500	10.06293	12.85528	0.1288021	3.0103483	496	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417401	(83669)
(83670)	14.9	0.15	20170904	259.15743	97.14749	351.33672	8.58358	0.0710175	3.1197868	389	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417401	(83670)
(83671)	14.8	0.15	20170904	89.70018	129.47820	175.32205	10.08400	0.0818886	3.0175811	554	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417401	(83671)
(83672)	14.0	0.15	20170904	45.73842	280.45641	19.65802	8.27056	0.1958855	2.5630412	1264	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417401	(83672)
(83676)	14.7	0.15	20170904	87.01122	133.20264	100.55825	2.69451	0.1704146	3.2102222	685	18	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417401	(83676)
(83679)	15.4	0.15	20170904	41.22550	107.49454	170.14839	13.43237	0.0906441	2.5824822	562	13	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417401	(83679)
(83684)	14.3	0.15	20170904	255.06589	101.90116	34.54753	13.84711	0.1279158	3.0514416	510	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417401	(83684)
(83686)	14.6	0.15	20170904	118.21721	217.25694	63.57243	6.31548	0.0764901	2.9949340	505	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417401	(83686)
(83687)	14.2	0.15	20170904	243.82195	290.04504	206.04303	14.33065	0.2231847	3.0616603	592	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417401	(83687)
(83689)	14.5	0.15	20170904	222.24816	135.85013	40.39989	9.47367	0.0409500	3.0359212	503	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395750	(83689)
(83691)	14.7	0.15	20170904	83.36225	217.61290	88.19756	3.18329	0.1241746	3.0184800	581	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417401	(83691)
(83693)	14.7	0.15	20170904	7.53181	124.92969	222.16221	4.01705	0.2150433	3.0764694	614	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417401	(83693)
(83694)	14.4	0.15	20170904	147.50997	260.53688	57.27481	2.75917	0.0681756	2.9031340	884	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406632	(83694)
(83697)	14.6	0.15	20170904	55.68002	72.68033	234.15353	2.09568	0.0706514	3.0837610	659	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417401	(83697)
(83698)	14.9	0.15	20170904	9.90292	223.29683	133.06138	1.87174	0.0705648	3.0789048	622	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417401	(83698)
(83700)	14.5	0.15	20170904	218.17858	337.37516	216.02816	9.75538	0.0442896	3.0159107	494	16	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417401	(83700)
(83701)	14.7	0.15	20170904	43.22266	218.29070	91.48792	2.64346	0.1717541	3.0848828	762	19	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417401	(83701)
(83704)	14.3	0.15	20170904	121.36328	98.63836	219.02831	9.89226	0.1470081	2.9352717	605	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400776	(83704)
(83705)	14.8	0.15	20170904	37.56706	157.52482	198.80881	11.53025	0.1298988	3.0340984	395	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417401	(83705)
(83709)	14.7	0.15	20170904	247.69210	210.46017	237.69057	6.93756	0.0963263	3.1196394	422	16	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417401	(83709)
(83710)	14.9	0.15	20170904	15.67960	19.33384	351.20026	10.93220	0.0717681	3.0106667	360	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417401	(83710)
(83711)	14.1	0.15	20170904	351.19258	63.29142	287.64235	5.93503	0.1817221	3.0786282	780	15	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417401	(83711)
(83716)	14.6	0.15	20170904	203.88593	262.93668	213.74272	12.59906	0.1671330	3.1934271	436	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83716)
(83718)	14.8	0.15	20170904	73.89783	15.11060	354.17695	4.68761	0.0363106	2.9291657	503	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	400776	(83718)
(83719)	14.8	0.15	20170904	290.53310	186.13219	237.65783	3.31120	0.0400033	3.0995869	537	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417402	(83719)
(83721)	14.7	0.15	20170904	342.15492	33.83569	9.39125	9.92509	0.0519194	3.0571393	477	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417402	(83721)
(83722)	13.4	0.15	20170904	179.37053	45.99422	159.97166	3.24990	0.1305247	3.9824576	539	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417402	(83722)
(83724)	14.8	0.15	20170904	271.79527	72.76372	22.65821	9.66640	0.0400877	3.0973382	397	15	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	417402	(83724)
(83725)	14.6	0.15	20170904	210.31977	292.79382	240.36284	7.91495	0.0778774	3.0644232	503	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417402	(83725)
(83726)	14.5	0.15	20170904	132.95711	296.13598	23.23980	6.15222	0.0870460	2.9207967	669	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406632	(83726)
(83727)	14.3	0.15	20170904	43.95935	332.09007	44.60957	12.60598	0.1363364	3.0067010	515	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	395750	(83727)
(83728)	14.3	0.15	20170904	57.76914	312.99435	5.27362	8.90992	0.0672451	3.0579463	568	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83728)
(83729)	14.4	0.15	20170904	267.86048	78.83202	15.26462	8.40299	0.0216259	3.1065831	647	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417402	(83729)
(83730)	14.0	0.15	20170904	84.86438	299.23634	46.67261	11.73279	0.1871778	2.9858374	661	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	400776	(83730)
(83731)	14.2	0.15	20170904	1.71286	99.64143	241.60179	22.42150	0.1043280	3.1467106	506	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83731)

(83732)	14.5	0.15	20170904	350.18244	105.89002	295.29733	16.79652	0.0061766	3.0140424	354	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83732)
(83733)	14.0	0.15	20170904	211.07867	240.99050	276.24080	16.15558	0.0711830	3.0734534	526	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83733)
(83735)	14.7	0.15	20170904	119.32623	251.90707	351.70794	14.97642	0.0298674	3.1022741	320	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417402	(83735)
(83736)	14.9	0.15	20170904	254.54683	212.23595	278.38298	10.07100	0.0373201	3.0335792	410	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417402	(83736)
(83737)	13.8	0.15	20170904	97.32007	345.92468	321.61641	10.22286	0.0832481	2.9820715	685	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	395750	(83737)
(83740)	14.5	0.15	20170904	295.98098	292.76749	144.10168	10.98043	0.0802574	3.0546388	544	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417402	(83740)
(83745)	14.4	0.15	20170904	52.91090	263.98953	84.23643	11.16573	0.0504071	2.9715460	426	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417402	(83745)
(83746)	14.4	0.15	20170904	335.50741	338.16241	101.23105	10.99072	0.1351354	2.9787509	408	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417402	(83746)
(83748)	14.3	0.15	20170904	43.85090	227.94711	84.21020	11.52587	0.1365614	3.0349838	539	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417402	(83748)
(83749)	14.5	0.15	20170904	325.66416	281.54512	130.28914	12.43031	0.1216899	3.0543328	523	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83749)
(83750)	14.6	0.15	20170904	74.68333	201.51747	96.04850	12.26707	0.0785851	3.0356998	444	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417402	(83750)
(83751)	14.7	0.15	20170904	299.11915	307.63499	111.96676	12.09141	0.1071481	3.0962793	467	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417402	(83751)
(83752)	14.4	0.15	20170904	294.93493	345.72100	99.59962	12.28688	0.0941840	3.0603607	502	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417402	(83752)
(83753)	14.7	0.15	20170904	145.33291	62.14042	141.17174	12.21939	0.0401987	3.0472680	485	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83753)
(83754)	14.8	0.15	20170904	309.32018	29.35312	44.17476	9.36555	0.0952280	3.0095407	510	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417402	(83754)
(83757)	14.3	0.15	20170904	161.65133	193.72938	52.89728	11.73675	0.0380400	2.9786213	381	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83757)
(83758)	14.9	0.15	20170904	246.69834	63.32747	102.37400	6.10080	0.0531495	2.9895057	368	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417402	(83758)
(83759)	16.2	0.15	20170904	114.42295	210.95401	100.49903	7.10638	0.1434492	2.4467135	236	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390301	(83759)
(83760)	15.1	0.15	20170904	32.80659	203.56061	137.92787	5.45368	0.0668654	3.0573961	438	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417402	(83760)
(83761)	14.5	0.15	20170904	61.50118	235.75026	105.31603	7.77909	0.0742941	3.0020745	563	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83761)
(83763)	13.9	0.15	20170904	119.80264	336.30203	300.06656	9.14768	0.0826177	2.9920527	687	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417402	(83763)
(83764)	14.2	0.15	20170904	228.19732	55.56427	69.76100	11.92417	0.0455422	3.1358964	529	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417402	(83764)
(83765)	14.1	0.15	20170904	324.01929	326.97464	106.87517	19.08985	0.1068711	3.0342947	530	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417402	(83765)
(83767)	14.7	0.15	20170904	78.09472	68.59021	199.21162	12.96470	0.0613476	3.0690309	542	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417402	(83767)
(83768)	15.0	0.15	20170904	314.35705	81.92474	358.12388	9.84485	0.0542627	3.0096602	363	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417402	(83768)
(83769)	14.9	0.15	20170904	167.00135	312.58310	204.34799	9.47673	0.0657169	3.1405236	409	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417402	(83769)
(83770)	15.6	0.15	20170904	47.13046	200.63277	156.55380	1.50169	0.0868735	2.9926400	307	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	406632	(83770)
(83772)	14.3	0.15	20170904	18.61480	227.90530	151.30119	10.58669	0.1687225	2.9992942	580	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417402	(83772)
(83773)	14.0	0.15	20170904	31.37663	215.80952	80.74419	16.37942	0.0294191	3.1656089	597	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417402	(83773)
(83774)	14.5	0.15	20170904	115.44391	146.61401	95.51571	14.32979	0.0462525	3.1117815	462	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417402	(83774)
(83776)	14.2	0.15	20170904	347.35298	324.15638	51.13101	10.93268	0.1074174	3.0229669	650	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417402	(83776)
(83778)	14.0	0.15	20170904	304.05785	357.13683	66.06306	12.07156	0.0282850	3.0643946	725	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83778)
(83781)	14.7	0.15	20170904	295.75884	323.02381	111.59760	9.98560	0.0920761	3.0582456	474	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83781)
(83782)	14.1	0.15	20170904	168.06584	142.87034	97.15047	11.18936	0.0423575	2.9777998	525	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390301	(83782)
(83783)	14.5	0.15	20170904	253.84550	344.19037	138.22721	11.73132	0.0792730	3.0635863	544	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417402	(83783)
(83786)	14.5	0.15	20170904	318.71439	336.33957	75.52085	11.45411	0.1261719	3.0568898	465	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417402	(83786)
(83792)	14.7	0.15	20170904	261.17791	186.01346	272.82203	7.67846	0.0306406	3.0787266	436	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417403	(83792)
(83793)	14.8	0.15	20170904	251.93423	244.50921	254.00594	7.49948	0.0679887	3.0070182	601	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417403	(83793)
(83796)	15.5	0.15	20170904	66.74598	115.86633	187.74100	0.80846	0.0502466	3.0475545	414	17	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	417403	(83796)
(83797)	14.4	0.15	20170904	228.91514	149.48891	326.70295	13.34189	0.0220355	3.1069511	446	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417403	(83797)
(83798)	14.5	0.15	20170904	151.45838	269.04800	324.02429	9.72197	0.0553150	3.0407316	434	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390301	(83798)
(83801)	13.8	0.15	20170904	311.21501	281.05822	179.74106	8.91879	0.2000240	3.9903134	383	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417403	(83801)
(83803)	15.0	0.15	20170904	289.26123	271.98861	159.24607	11.10257	0.0893439	3.1032951	354	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417403	(83803)
(83804)	13.4	0.15	20170904	262.01083	140.34775	18.31725	8.82181	0.1421015	3.9514313	413	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	395751	(83804)
(83805)	14.1	0.15	20170904	172.81295	355.43267	199.51121	27.45379	0.0842333	3.1311831	448	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417403	(83805)
(83807)	13.9	0.15	20170904	62.09713	213.36706	102.81899	13.82454	0.0853856	3.0062104	687	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417403	(83807)
(83813)	14.7	0.15	20170904	59.70451	281.57282	94.93650	10.49832	0.0813791	2.9625804	391	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395751	(83813)
(83815)	14.7	0.15	20170904	283.09578	351.37205	95.78934	10.68004	0.0816483	3.0491698	477	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417403	(83815)
(83818)	14.6	0.15	20170904	179.42637	300.68159	252.15461	8.69782	0.0933944	3.0975191	433	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417403	(83818)
(83821)	14.3	0.15	20170904	261.84651	141.11847	45.17216	10.38459	0.0259981	2.9620236	712	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406633	(83821)
(83822)	14.5	0.15	20170904	30.39130	94.21702	218.54832	14.49063	0.1148850	3.0704714	561	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417403	(83822)
(83823)	13.7	0.15	20170904	23.82351	240.58206	61.03426	12.49896	0.1458577	3.1535999	927	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417403	(83823)
(83824)	14.6	0.15	20170904	109.59682	53.14186	224.11849	9.41358	0.0504798	3.0409721	537	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417403	(83824)

(83827)	14.6	0.15	20170904	90.54719	20.54610	265.49553	10.13651	0.0914264	2.9857213	540	17	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417403	(83827)
(83828)	14.3	0.15	20170904	200.72553	315.52808	259.81284	10.97761	0.0425931	2.9479324	366	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395751	(83828)
(83829)	14.2	0.15	20170904	231.78690	232.37668	257.82118	8.37647	0.0555548	3.0676170	592	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417403	(83829)
(83830)	13.9	0.15	20170904	52.94737	61.10837	259.19519	8.26309	0.0320883	3.0485292	833	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417403	(83830)
(83831)	14.1	0.15	20170904	332.27200	86.99286	289.54920	8.25698	0.0478921	3.0947140	669	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417403	(83831)
(83833)	14.0	0.15	20170904	52.49359	53.01473	256.95580	10.55481	0.1368656	3.0593101	663	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417403	(83833)
(83841)	14.2	0.15	20170904	47.32902	155.91540	172.08627	11.18319	0.1121698	3.0610305	687	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417403	(83841)
(83842)	14.3	0.15	20170904	290.58162	354.67259	73.68693	19.55504	0.1220201	3.1381858	429	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417403	(83842)
(83847)	14.2	0.15	20170904	201.68105	146.64902	7.16205	11.93253	0.0192967	3.0985542	677	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417403	(83847)
(83849)	14.5	0.15	20170904	216.25201	111.33227	50.05255	10.39751	0.0317618	3.0695542	513	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417403	(83849)
(83850)	14.4	0.15	20170904	51.40345	207.76327	69.77058	6.47897	0.1593042	3.1372419	767	17	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417403	(83850)
(83852)	14.7	0.15	20170904	55.82057	144.71299	176.52782	9.44280	0.1164922	3.0572193	517	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417403	(83852)
(83858)	14.6	0.15	20170904	325.88676	359.25875	29.25678	5.85289	0.1457197	3.1308585	580	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417403	(83858)
(83859)	14.4	0.15	20170904	13.93013	276.95798	47.21445	14.30041	0.1973586	2.5742516	1031	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417403	(83859)
(83860)	14.9	0.15	20170904	115.20173	171.28927	53.93038	5.99924	0.0923961	3.1231991	391	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417403	(83860)
(83861)	14.7	0.15	20170904	208.90372	90.67405	90.10390	3.18953	0.1744829	3.0590651	460	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417403	(83861)
(83864)	14.8	0.15	20170904	149.97226	191.84732	102.84929	13.17234	0.0123953	2.9484649	419	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	395751	(83864)
(83865)	14.7	0.15	20170904	57.94770	277.79842	85.14189	3.43405	0.0466346	2.9852648	507	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395751	(83865)
(83867)	13.6	0.15	20170904	289.83932	306.00932	189.96378	8.46581	0.1598187	3.9634269	384	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395751	(83867)
(83868)	14.5	0.15	20170904	66.01434	62.48154	222.12805	19.91371	0.0284727	3.1459858	427	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417403	(83868)
(83870)	14.0	0.15	20170904	314.36320	76.68830	310.91468	22.56044	0.0949056	3.1361586	436	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417403	(83870)
(83874)	14.2	0.15	20170904	281.86083	250.14401	192.05040	22.29136	0.0219305	3.1250304	501	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417403	(83874)
(83875)	15.1	0.15	20170904	77.17103	323.05121	353.49431	1.59333	0.0393650	3.0407136	438	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	406633	(83875)
(83877)	14.3	0.15	20170904	307.89092	350.35640	122.42641	2.30258	0.2139707	3.9502460	343	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390302	(83877)
(83880)	14.3	0.15	20170904	73.68735	286.87001	64.75879	13.43102	0.1561992	2.9845563	615	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400776	(83880)
(83882)	14.3	0.15	20170904	177.00286	174.36609	50.09207	9.75631	0.1570332	3.0483267	464	16	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	395751	(83882)
(83883)	15.4	0.15	20170904	15.57772	242.07008	71.07186	16.75193	0.2118624	2.5432863	356	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417403	(83883)
(83888)	14.2	0.15	20170904	346.47612	138.22430	218.21481	20.52901	0.1330335	3.1521867	556	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417404	(83888)
(83890)	15.3	0.15	20170904	121.23126	216.25605	52.84013	3.13754	0.1348131	3.0245556	371	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390302	(83890)
(83891)	15.0	0.15	20170904	100.42901	58.30134	225.38748	6.90619	0.1415159	3.0454498	381	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	406633	(83891)
(83894)	15.0	0.15	20170904	39.66310	137.44144	155.35620	1.19926	0.1115890	3.1369578	517	17	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417404	(83894)
(83895)	14.3	0.15	20170904	203.91901	83.37844	62.97256	8.82747	0.0148643	3.1338022	485	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417404	(83895)
(83903)	14.1	0.15	20170904	229.20748	359.27704	173.16009	3.28918	0.0829236	3.9782649	282	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417404	(83903)
(83911)	13.9	0.15	20170904	75.24050	6.05046	237.46946	24.05990	0.1440304	3.1539001	524	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417404	(83911)
(83913)	14.8	0.15	20170904	58.32384	306.55747	16.17008	2.38132	0.0906704	3.0555726	504	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	406633	(83913)
(83914)	15.1	0.15	20170904	7.91279	320.78146	16.19549	1.18620	0.2064564	3.0990870	537	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417404	(83914)
(83915)	14.6	0.15	20170904	89.52523	71.97562	224.60382	9.17628	0.0764187	3.0514141	590	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417404	(83915)
(83916)	13.6	0.15	20170904	301.54692	261.54968	230.79624	8.36432	0.1463943	3.9809373	358	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400777	(83916)
(83922)	14.4	0.15	20170904	322.26937	95.05387	269.00926	8.65190	0.0659149	3.1754110	434	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417404	(83922)
(83924)	14.9	0.15	20170904	158.31488	243.23854	42.97296	5.56237	0.0804249	2.9667976	573	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	400777	(83924)
(83925)	14.8	0.15	20170904	357.78648	297.01674	54.87886	11.41764	0.0661358	3.1545801	362	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417404	(83925)
(83929)	14.3	0.15	20170904	266.02215	165.78657	297.36452	9.82384	0.0488270	3.0928142	475	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417404	(83929)
(83931)	14.0	0.15	20170904	352.71328	60.43452	272.74827	7.84271	0.0737492	3.1711293	615	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417404	(83931)
(83938)	14.0	0.15	20170904	69.66995	210.81486	150.59007	10.71765	0.2372529	2.9725947	813	16	1985–2017	0.52	M-v	0	MPC	417404	(83938)
(83940)	14.3	0.15	20170904	53.91184	143.55269	112.80968	9.84209	0.0455545	3.2126224	614	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417404	(83940)
(83944)	14.6	0.15	20170904	148.08088	282.66831	279.83419	2.10295	0.1069462	3.1357364	461	19	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417404	(83944)
(83946)	15.0	0.15	20170904	102.15021	140.35014	145.04778	2.11689	0.0959249	3.0584492	418	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390302	(83946)
(83947)	14.5	0.15	20170904	12.96640	137.58760	225.87565	9.45884	0.1070754	3.0738303	428	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417404	(83947)
(83948)	14.3	0.15	20170904	10.41693	229.25765	94.29222	6.38336	0.1444207	3.1406000	753	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417404	(83948)
(83949)	15.7	0.15	20170904	190.36487	176.31064	34.12862	1.95483	0.0233806	2.5129368	673	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390302	(83949)
(83950)	14.8	0.15	20170904	173.11835	153.33494	69.47924	1.35312	0.1571593	3.0634225	512	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390302	(83950)
(83952)	14.7	0.15	20170904	86.97910	52.39935	207.62701	5.04689	0.1133097	3.1714878	419	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417404	(83952)
(83953)	15.1	0.15	20170904	116.19873	201.21160	58.37301	3.18014	0.1706159	3.0928203	395	16	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417404	(83953)

(83957)	14.1	0.15	20170904	358.54156	20.50901	7.28689	9.93810	0.1014183	3.0811180	743	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417404	(83957)
(83961)	14.7	0.15	20170904	8.93503	173.20393	126.07829	8.36128	0.3257168	2.6202196	743	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417404	(83961)
(83962)	14.8	0.15	20170904	69.32034	179.36389	99.03960	2.60827	0.0912733	3.1600048	589	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417404	(83962)
(83965)	14.0	0.15	20170904	103.24126	199.74025	69.31519	18.22385	0.1505725	3.0643741	617	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417404	(83965)
(83966)	14.7	0.15	20170904	71.19655	72.07978	203.90704	2.74110	0.1545746	3.1865773	545	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417404	(83966)
(83968)	13.7	0.15	20170904	16.77376	337.82690	49.79834	12.35836	0.1047707	3.0635442	703	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417404	(83968)
(83969)	14.7	0.15	20170904	25.16872	331.28155	45.55215	10.56004	0.1182511	3.0637959	544	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417404	(83969)
(83972)	14.2	0.15	20170904	289.87487	349.87664	89.77284	9.29185	0.1422445	3.0748531	618	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417404	(83972)
(83986)	15.4	0.15	20170904	23.64767	177.45157	186.10552	2.33826	0.2607724	2.2998854	708	16	1968–2017	0.42	M-v	0	MPC	417405	(83986)
(83989)	14.9	0.15	20170904	1.14018	155.81368	215.66226	24.05578	0.2532194	2.3813542	599	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417405	(83989)
(83990)	15.9	0.15	20170904	319.10306	193.89073	181.42109	22.88084	0.0897439	1.8429046	574	13	1954–2017	0.50	M-v	1	MPC	417405	(83990)
(83991)	14.1	0.15	20170904	128.25997	61.46540	278.49364	34.20697	0.2106575	2.7440150	336	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	406634	(83991)
(83992)	15.7	0.15	20170904	136.97867	354.21853	334.00566	7.92280	0.3172778	2.2811772	515	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400777	(83992)
(83995)	16.1	0.15	20170904	352.43238	204.92255	178.54610	2.30394	0.2077920	2.3707171	573	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417405	(83995)
(83996)	15.9	0.15	20170904	15.62643	150.92534	228.26261	3.62480	0.2491986	2.3541710	441	13	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417405	(83996)
(83999)	15.8	0.15	20170904	21.45790	54.70070	313.17767	4.25414	0.2009788	2.3693280	512	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	379161	(83999)
(84000)	15.9	0.15	20170904	36.14691	210.30949	164.97678	2.39275	0.2154158	2.3525444	464	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	366199	(84000)
(84001)	16.1	0.15	20170904	5.22635	355.13241	6.86116	1.08905	0.2028363	2.3776364	724	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417405	(84001)
(84003)	16.2	0.15	20170904	321.30691	252.11236	137.23377	5.51016	0.2277510	2.4065983	512	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417405	(84003)
(84007)	16.1	0.15	20170904	65.29179	282.90570	85.48031	3.13434	0.2270171	2.3209448	413	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390303	(84007)
(84009)	16.2	0.15	20170904	64.12782	225.68378	119.79364	3.12894	0.2197071	2.3334768	388	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	385342	(84009)
(84010)	14.5	0.15	20170904	323.41204	169.58051	212.92082	16.60526	0.2351674	2.9737425	571	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417405	(84010)
(84015)	15.9	0.15	20170904	246.11323	316.21149	174.30591	5.28108	0.1483521	2.3670032	524	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417405	(84015)
(84023)	15.8	0.15	20170904	74.32142	297.75949	32.60828	2.53872	0.2256953	2.3532852	571	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417405	(84023)
(84026)	15.6	0.15	20170904	57.00758	190.66360	134.66908	7.69003	0.1363091	2.3855627	632	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417405	(84026)
(84029)	15.4	0.15	20170904	341.46888	286.88325	87.89687	7.12756	0.2473699	2.4332671	862	15	1983–2017	0.41	M-v	0	MPC	417405	(84029)
(84033)	16.0	0.15	20170904	25.02098	106.71789	234.86803	0.97684	0.2267361	2.3994343	661	14	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417405	(84033)
(84035)	14.2	0.15	20170904	288.86438	241.33346	184.17230	14.88015	0.2018143	2.9900592	698	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417405	(84035)
(84036)	16.1	0.15	20170904	72.57885	325.39906	33.60165	2.97342	0.1876827	2.3330567	413	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390303	(84036)
(84037)	15.8	0.15	20170904	89.40313	210.58982	115.13804	2.88389	0.2249774	2.3374783	558	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390303	(84037)
(84041)	15.9	0.15	20170904	328.86148	120.53592	262.12814	2.44577	0.2239596	2.4161465	622	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417405	(84041)
(84046)	15.6	0.15	20170904	328.43283	233.64448	137.38877	4.22173	0.1209434	2.4245801	752	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417405	(84046)
(84047)	15.5	0.15	20170904	347.11971	218.88452	143.65590	7.19411	0.1886884	2.4186454	674	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417405	(84047)
(84048)	16.0	0.15	20170904	73.22816	253.42264	132.31377	6.31460	0.1681408	2.3133058	390	12	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	395752	(84048)
(84051)	16.3	0.15	20170904	3.09831	93.02456	300.37440	1.33315	0.2131114	2.3587680	392	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417405	(84051)
(84053)	15.0	0.15	20170904	320.17333	211.66554	176.49498	11.47839	0.2926813	2.4147839	890	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417405	(84053)
(84054)	15.8	0.15	20170904	349.05137	250.35011	108.12963	2.23882	0.2016120	2.4110925	636	15	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	417405	(84054)
(84064)	16.0	0.15	20170904	336.34314	39.12826	346.97685	1.80315	0.1190689	2.3895547	567	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417405	(84064)
(84066)	16.1	0.15	20170904	337.66345	268.21559	134.23909	2.83629	0.1648711	2.3743432	581	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417405	(84066)
(84067)	15.8	0.15	20170904	26.94503	193.36254	140.59255	2.98269	0.2456762	2.3845119	554	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417405	(84067)
(84075)	15.9	0.15	20170904	47.50562	352.14639	330.13031	1.23285	0.0574302	2.8585960	252	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417405	(84075)
(84076)	14.7	0.15	20170904	58.90055	87.80690	311.38808	7.92411	0.0719588	2.7559708	615	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400778	(84076)
(84077)	16.2	0.15	20170904	326.86486	182.72037	207.36004	5.60718	0.1212470	2.4155318	490	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417405	(84077)
(84081)	15.6	0.15	20170904	16.25909	297.52428	112.09073	8.09046	0.1704078	2.8024623	299	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	406634	(84081)
(84083)	16.5	0.15	20170904	288.25985	98.99157	1.31056	1.43671	0.1358884	2.3800231	476	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417405	(84083)
(84084)	16.4	0.15	20170904	333.77346	69.63845	4.97852	2.15354	0.1777623	2.3530425	344	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	337893	(84084)
(84089)	15.8	0.15	20170904	348.53303	46.79560	358.88071	8.72330	0.1663276	2.3808498	397	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417405	(84089)
(84098)	16.1	0.15	20170904	25.64980	173.85678	155.33864	1.82925	0.2161894	2.3987237	560	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417405	(84098)
(84099)	15.8	0.15	20170904	338.62113	301.93008	57.61399	2.15742	0.2022278	2.4287182	602	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417405	(84099)
(84101)	15.9	0.15	20170904	304.61196	225.89610	174.40231	3.33548	0.1858257	2.4249663	558	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417405	(84101)
(84104)	14.8	0.15	20170904	320.72473	249.77580	154.01707	5.71204	0.2120597	2.9354963	610	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417405	(84104)
(84106)	16.2	0.15	20170904	354.22954	85.92366	274.66473	1.59151	0.1804796	2.4098067	439	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417405	(84106)
(84107)	15.8	0.15	20170904	341.86952	109.11231	348.58712	6.97820	0.0635378	2.3252176	421	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406635	(84107)

(84108)	15.8	0.15	20170904	330.73556	210.04979	158.16648	2.95009	0.2199660	2.4321375	647	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417405	(84108)
(84111)	16.0	0.15	20170904	96.56366	263.44674	102.86344	3.62312	0.1360642	2.3010834	449	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400778	(84111)
(84113)	16.4	0.15	20170904	8.47093	93.26970	325.88551	2.02275	0.1541126	2.3413560	440	13	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417405	(84113)
(84118)	15.7	0.15	20170904	97.11099	296.67517	43.20936	5.33269	0.1946350	2.3164235	542	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	400778	(84118)
(84122)	15.9	0.15	20170904	118.40890	317.43878	282.45689	4.30964	0.1960996	2.3791147	660	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417405	(84122)
(84124)	16.2	0.15	20170904	329.60039	179.44453	188.66270	6.24528	0.1268747	2.4283608	407	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417405	(84124)
(84129)	15.8	0.15	20170904	248.13359	118.75947	16.03021	6.36305	0.0721826	2.3713395	501	12	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417405	(84129)
(84134)	15.6	0.15	20170904	335.34646	10.15123	21.92996	6.76786	0.0866409	2.4029204	642	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417405	(84134)
(84142)	14.3	0.15	20170904	285.71570	233.08096	165.32182	8.47165	0.0990668	3.0054753	755	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417405	(84142)
(84143)	15.6	0.15	20170904	51.21522	337.32533	15.96327	7.50049	0.1536950	2.3619080	454	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395753	(84143)
(84146)	15.5	0.15	20170904	344.83311	347.81733	40.67299	7.98788	0.2120765	2.4209727	587	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417405	(84146)
(84150)	15.5	0.15	20170904	355.43030	129.89668	276.01933	6.00114	0.0960110	2.3602786	577	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417406	(84150)
(84152)	16.3	0.15	20170904	4.78711	159.25627	205.34372	0.89631	0.1891105	2.3950706	552	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417406	(84152)
(84154)	16.0	0.15	20170904	3.39013	177.44434	177.72244	1.14609	0.1866402	2.4071236	666	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417406	(84154)
(84155)	16.0	0.15	20170904	35.36702	184.36521	177.17463	6.99795	0.1398033	2.3685379	507	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	385343	(84155)
(84156)	15.0	0.15	20170904	305.99584	138.04692	306.64997	1.90250	0.0886636	2.8836037	719	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417406	(84156)
(84157)	16.0	0.15	20170904	43.29403	184.10357	133.15789	1.63915	0.1211309	2.3999806	613	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417406	(84157)
(84159)	16.2	0.15	20170904	7.70087	186.09905	194.13666	1.66931	0.1730665	2.3862704	496	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417406	(84159)
(84160)	15.0	0.15	20170904	40.01313	229.95167	170.70367	9.26223	0.1692776	2.8025648	493	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417406	(84160)
(84167)	16.1	0.15	20170904	97.53276	353.65572	324.94464	1.25252	0.1763315	2.3417959	514	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	390304	(84167)
(84170)	15.6	0.15	20170904	36.63888	2.98557	24.66232	6.95243	0.1401252	2.3620920	483	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	385343	(84170)
(84173)	14.8	0.15	20170904	312.07328	69.47061	13.22838	9.12237	0.1153664	2.8943376	559	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417406	(84173)
(84190)	16.3	0.15	20170904	349.10110	270.11302	178.62177	6.47211	0.0658421	2.3207359	388	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390304	(84190)
(84192)	15.8	0.15	20170904	322.19654	279.19824	135.71088	2.78765	0.2208018	2.8972290	418	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417406	(84192)
(84194)	15.7	0.15	20170904	59.60730	36.05682	274.19255	6.61208	0.1263938	2.3984878	590	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	381817	(84194)
(84198)	16.5	0.15	20170904	352.37194	72.64142	315.51426	1.55828	0.2208810	2.4075838	428	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417406	(84198)
(84199)	16.3	0.15	20170904	25.39068	223.03290	103.03191	7.77070	0.1457511	2.4064021	322	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417406	(84199)
(84206)	15.9	0.15	20170904	26.48267	11.60469	42.38589	7.63895	0.1061954	2.3256322	497	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406636	(84206)
(84207)	15.0	0.15	20170904	350.35159	333.20596	17.78614	12.30536	0.2684982	2.4259278	756	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417406	(84207)
(84211)	16.0	0.15	20170904	318.68419	140.38704	255.96701	4.18643	0.1131296	2.4186833	564	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417406	(84211)
(84212)	15.6	0.15	20170904	322.13820	186.41889	326.77544	23.19379	0.1351483	2.2757165	295	12	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	395754	(84212)
(84213)	16.0	0.15	20170904	243.59991	165.99170	349.84574	13.18463	0.1495285	2.3682982	383	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417406	(84213)
(84214)	15.1	0.15	20170904	287.29304	294.55972	170.08642	6.28192	0.2406276	2.9027394	489	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417406	(84214)
(84217)	15.2	0.15	20170904	333.11533	235.41526	179.18804	3.12561	0.1472590	2.8980514	570	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417406	(84217)
(84218)	16.3	0.15	20170904	334.33446	33.31915	13.45934	3.51621	0.1219232	2.4008753	510	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417406	(84218)
(84219)	15.0	0.15	20170904	350.62266	161.20386	306.34028	10.56262	0.0685912	2.7706649	410	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400779	(84219)
(84225)	16.6	0.15	20170904	296.99295	102.31104	8.03552	4.56955	0.1456120	2.3645177	367	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	385343	(84225)
(84227)	16.7	0.15	20170904	25.24089	231.46832	158.62617	2.36039	0.2046406	2.3638073	265	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	337894	(84227)
(84229)	15.4	0.15	20170904	218.07295	244.01240	259.34359	14.26485	0.0453223	2.4213898	385	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417406	(84229)
(84233)	16.4	0.15	20170904	348.15973	73.08224	32.64277	6.63033	0.0844865	2.3279453	249	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	390304	(84233)
(84238)	15.7	0.15	20170904	34.14015	274.21910	82.24659	6.93209	0.1478261	2.3765336	510	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417406	(84238)
(84246)	16.1	0.15	20170904	350.93455	19.32460	55.92546	5.57285	0.1295234	2.3651547	425	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395754	(84246)
(84248)	15.5	0.15	20170904	348.90344	358.45447	44.99689	6.28211	0.0853291	2.3936681	636	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417406	(84248)
(84258)	15.0	0.15	20170904	359.17199	0.15027	43.19592	2.76834	0.0988817	2.8864000	571	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417406	(84258)
(84262)	15.9	0.15	20170904	2.44158	126.06360	268.71781	4.09162	0.1476403	2.3708621	451	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390304	(84262)
(84268)	15.8	0.15	20170904	273.98527	171.26929	2.44714	2.72923	0.1718597	2.3292506	565	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390304	(84268)
(84270)	14.8	0.15	20170904	301.82125	224.66746	198.14907	11.32474	0.1272723	2.9660168	559	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417406	(84270)
(84279)	16.2	0.15	20170904	242.47901	22.73854	184.91637	4.98102	0.0719716	2.3194090	450	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406636	(84279)
(84282)	16.0	0.15	20170904	269.07459	63.47105	35.41021	4.64134	0.0053369	2.4159493	487	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417406	(84282)
(84283)	16.3	0.15	20170904	36.20016	345.61684	342.17456	1.76564	0.1971147	2.4026086	430	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417406	(84283)
(84285)	15.2	0.15	20170904	315.91799	181.25854	235.47627	1.01692	0.1199303	2.9441822	576	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417406	(84285)
(84287)	14.7	0.15	20170904	39.59846	359.89434	29.32344	15.95027	0.1385732	2.8342322	443	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395754	(84287)
(84288)	15.8	0.15	20170904	31.06827	330.01433	45.73075	3.35502	0.1719495	2.3747881	491	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	344883	(84288)

(84291)	16.4	0.15	20170904	63.71028	282.88480	15.02314	1.64198	0.1891481	2.4084975	455	14	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417406	(84291)
(84293)	16.5	0.15	20170904	326.22395	246.86466	177.18893	1.37855	0.1907889	2.4132287	380	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417406	(84293)
(84294)	15.9	0.15	20170904	60.76500	44.15152	348.53685	2.82770	0.1000740	2.7755495	300	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	400780	(84294)
(84299)	15.0	0.15	20170904	252.97463	194.79361	271.07693	1.96900	0.0824895	3.0008468	585	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417406	(84299)
(84301)	16.2	0.15	20170904	338.77802	60.31343	31.54896	5.72897	0.1525467	2.3786411	400	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390304	(84301)
(84303)	15.6	0.15	20170904	332.94845	15.47959	44.75574	6.91992	0.1179860	2.4251543	583	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417406	(84303)
(84304)	14.2	0.15	20170904	230.69361	259.43234	196.07400	9.91090	0.1054149	3.0572272	640	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417406	(84304)
(84311)	15.3	0.15	20170904	310.43530	191.95536	240.17336	5.84051	0.1269047	2.4444246	670	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417406	(84311)
(84319)	15.3	0.15	20170904	25.81549	353.79617	24.50278	1.97215	0.0708894	2.8910614	480	18	1977–2017	0.39	M-v	0	MPC	406637	(84319)
(84321)	16.0	0.15	20170904	335.86415	16.46078	44.88209	7.93674	0.0871596	2.4036011	352	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	337895	(84321)
(84326)	14.5	0.15	20170904	322.35437	177.53684	210.43704	10.08062	0.0950334	2.9985389	612	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417407	(84326)
(84328)	15.4	0.15	20170904	349.86653	311.46223	79.82093	7.44408	0.1428094	2.4266322	590	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417407	(84328)
(84340)	16.4	0.15	20170904	253.05111	338.90995	147.97932	2.65452	0.0843021	2.3810913	539	14	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	417407	(84340)
(84343)	16.5	0.15	20170904	329.26526	57.26182	308.16847	6.04242	0.1189764	2.4398869	266	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417407	(84343)
(84357)	15.6	0.15	20170904	30.32959	118.99752	242.60674	5.57610	0.1354110	2.3830565	484	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390305	(84357)
(84359)	15.7	0.15	20170904	322.79455	267.97403	108.33444	5.48260	0.1789206	2.4352673	533	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417407	(84359)
(84366)	15.9	0.15	20170904	7.77622	35.89827	29.48832	7.38206	0.1037933	2.3340859	477	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	385344	(84366)
(84371)	15.6	0.15	20170904	137.02697	2.92895	317.02505	7.04335	0.1539362	2.2997706	422	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400780	(84371)
(84378)	16.1	0.15	20170904	85.64765	17.54113	334.87640	7.07959	0.1337422	2.3459711	372	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395755	(84378)
(84392)	15.9	0.15	20170904	277.64526	34.13365	142.27345	13.53415	0.0748052	2.3389392	365	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	412678	(84392)
(84395)	16.0	0.15	20170904	46.44539	205.31887	110.60756	7.30029	0.1407258	2.3959489	457	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417407	(84395)
(84397)	14.6	0.15	20170904	333.92775	124.53137	250.72609	9.21674	0.0797186	2.9840178	375	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417407	(84397)
(84399)	15.0	0.15	20170904	291.33620	64.12484	354.65135	11.43288	0.2124958	3.0046773	429	10	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417407	(84399)
(84402)	14.8	0.15	20170904	290.92874	135.81172	294.61774	11.12278	0.1489526	2.4590756	763	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417407	(84402)
(84403)	14.6	0.15	20170904	268.46781	138.56384	326.37384	10.08525	0.1658338	2.9917669	500	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417407	(84403)
(84407)	14.7	0.15	20170904	296.32149	248.74057	165.84719	1.27580	0.2014952	3.0064532	725	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417407	(84407)
(84414)	14.9	0.15	20170904	324.17948	109.02621	33.47527	7.73907	0.1413608	2.8088820	463	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406638	(84414)
(84423)	14.3	0.15	20170904	95.58415	224.28181	137.44701	9.41208	0.2911871	2.7620887	718	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406638	(84423)
(84426)	15.7	0.15	20170904	30.35167	70.22556	250.49792	6.24523	0.1235558	2.4125494	505	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417407	(84426)
(84430)	15.5	0.15	20170904	210.44937	144.22048	24.77432	14.26710	0.0856893	2.4211917	385	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417407	(84430)
(84432)	15.0	0.15	20170904	325.47553	216.83719	179.41906	8.86006	0.0992899	2.9800266	480	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417407	(84432)
(84441)	14.9	0.15	20170904	272.96596	164.08052	280.49995	9.09674	0.2135017	2.4548056	694	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417407	(84441)
(84453)	16.1	0.15	20170904	252.08321	163.99445	26.45131	7.04687	0.0465729	2.3291980	401	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417407	(84453)
(84454)	14.8	0.15	20170904	338.78355	202.19961	175.00691	2.51053	0.0946924	2.9835562	577	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417407	(84454)
(84457)	14.5	0.15	20170904	209.90934	292.58594	211.39517	9.12185	0.0866302	3.0225914	551	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417407	(84457)
(84462)	15.3	0.15	20170904	197.47045	206.71118	63.13129	7.38764	0.0828743	2.3265926	572	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400781	(84462)
(84490)	15.8	0.15	20170904	55.84117	24.00262	341.10890	6.64851	0.1292151	2.3619903	371	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417407	(84490)
(84492)	15.5	0.15	20170904	29.45451	115.44175	275.41983	4.39303	0.1531609	2.3698179	570	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417407	(84492)
(84494)	14.7	0.15	20170904	359.87255	63.02864	355.42476	10.31672	0.1422631	2.8796963	463	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417407	(84494)
(84499)	16.0	0.15	20170904	30.04308	32.73357	355.66884	6.78915	0.1314421	2.3760573	313	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390306	(84499)
(84504)	16.2	0.15	20170904	40.90114	45.40104	328.98274	1.95759	0.2035187	2.3721597	400	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417407	(84504)
(84510)	15.2	0.15	20170904	0.14299	120.95053	334.49334	3.10709	0.0570703	2.8092055	485	16	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	400782	(84510)
(84529)	16.2	0.15	20170904	300.61989	342.04970	90.15858	3.80419	0.1317820	2.4365385	489	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417407	(84529)
(84536)	15.8	0.15	20170904	327.14705	252.68363	149.67702	5.29057	0.1064826	2.4437014	599	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417408	(84536)
(84543)	14.8	0.15	20170904	264.22412	302.26250	179.82029	9.38256	0.2137092	2.9848736	624	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417408	(84543)
(84546)	15.7	0.15	20170904	3.26772	309.16535	117.78677	6.61148	0.1294615	2.3817289	573	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390306	(84546)
(84551)	15.0	0.15	20170904	316.86252	140.35751	291.38222	1.11716	0.0890444	2.9481882	708	17	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417408	(84551)
(84554)	15.3	0.15	20170904	329.29984	123.03168	312.69192	0.98581	0.0145947	2.9092712	503	17	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	406639	(84554)
(84556)	15.9	0.15	20170904	194.57420	184.71352	14.26140	4.69061	0.0884701	2.4106985	598	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417408	(84556)
(84558)	15.5	0.15	20170904	352.65366	75.96833	322.69767	1.26933	0.0777579	2.9284954	463	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390306	(84558)
(84563)	14.9	0.15	20170904	288.98932	103.20101	349.80151	9.04879	0.0338971	2.9390582	407	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417408	(84563)
(84570)	15.5	0.15	20170904	270.13890	166.23361	27.98003	8.72178	0.0654854	2.3418525	525	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406639	(84570)
(84588)	15.9	0.15	20170904	88.00561	274.12189	47.37181	7.10270	0.1490196	2.3772323	388	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395757	(84588)

(84592)	14.6	0.15	20170904	16.68315	123.95957	246.00270	10.96680	0.0761780	2.9476101	568	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417408	(84592)
(84596)	15.9	0.15	20170904	344.07003	52.20805	50.58338	8.00122	0.0659367	2.3686692	432	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395757	(84596)
(84597)	15.9	0.15	20170904	325.14208	215.74390	226.59119	5.27010	0.0765411	2.4105134	445	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	385345	(84597)
(84599)	14.3	0.15	20170904	266.20315	44.17711	72.80071	10.50762	0.1155956	2.9925616	608	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417408	(84599)
(84604)	13.9	0.15	20170904	172.98377	286.09101	240.71124	20.80246	0.2369507	3.1328723	483	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417408	(84604)
(84613)	15.9	0.15	20170904	304.60276	341.27832	93.74834	7.36018	0.1410007	2.4246639	514	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417408	(84613)
(84622)	15.7	0.15	20170904	231.14811	14.86435	114.16929	3.25000	0.0350393	2.4584842	633	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417408	(84622)
(84625)	16.1	0.15	20170904	314.35648	231.63324	202.24432	6.36191	0.0377023	2.4200442	403	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417408	(84625)
(84629)	15.0	0.15	20170904	331.12529	206.09434	200.16432	6.88960	0.0842555	2.9696897	409	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417408	(84629)
(84631)	15.1	0.15	20170904	219.00575	127.53497	65.60810	14.06429	0.1588093	2.3929346	562	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417408	(84631)
(84645)	16.2	0.15	20170904	9.05777	278.16595	142.63281	5.43852	0.1048660	2.3741398	393	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390307	(84645)
(84656)	15.6	0.15	20170904	201.16325	133.97035	110.04440	5.73920	0.1290502	2.3444297	566	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390307	(84656)
(84662)	14.5	0.15	20170904	309.47219	172.84208	215.29886	9.52547	0.1082006	3.0468327	520	15	1988–2017	0.48	M-v	0	MPC	417408	(84662)
(84668)	15.1	0.15	20170904	1.74532	245.50191	110.68734	6.94540	0.1565444	2.4609998	883	15	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417408	(84668)
(84675)	14.5	0.15	20170904	326.48523	122.01913	254.82089	9.58222	0.1644952	3.0148727	449	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417408	(84675)
(84679)	15.2	0.15	20170904	46.41569	91.80813	340.98297	5.46214	0.0428350	2.7840885	514	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406640	(84679)
(84681)	15.4	0.15	20170904	262.44631	70.97193	89.73619	9.26870	0.0845156	2.3839870	539	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417408	(84681)
(84697)	14.5	0.15	20170904	46.28363	70.64267	302.38743	7.68946	0.2351927	2.4100984	614	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417408	(84697)
(84698)	13.5	0.15	20170904	346.16603	341.68686	71.42917	12.61133	0.2812258	2.9811648	762	17	1955–2017	0.45	M-v	0	MPC	417408	(84698)
(84704)	14.7	0.15	20170904	275.20636	205.17905	278.05048	9.36516	0.0675956	2.9411453	481	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417408	(84704)
(84716)	14.8	0.15	20170904	215.01734	121.81229	19.12191	8.85882	0.0331653	3.0231763	473	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417408	(84716)
(84719)	4.9	0.15	20170904	76.11576	287.39326	23.15797	14.04230	0.2644393	39.2623014	99	15	1983–2017	0.36	M-v	2	MPC	385346	(84719)
(84720)	14.6	0.15	20170904	155.64267	325.11262	205.81158	14.23487	0.0788775	3.0968799	442	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417408	(84720)
(84726)	14.5	0.15	20170904	287.83521	169.75387	279.42869	8.32412	0.0266881	2.9692874	591	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417408	(84726)
(84728)	15.3	0.15	20170904	312.76397	193.10946	211.50625	1.23074	0.1038016	3.0130370	563	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417408	(84728)
(84732)	15.9	0.15	20170904	316.69846	216.69890	169.90790	6.90143	0.0964540	2.4731437	401	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417408	(84732)
(84738)	14.5	0.15	20170904	227.04132	26.89907	109.13247	13.55005	0.1028572	3.0076518	511	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417409	(84738)
(84753)	15.6	0.15	20170904	36.72583	345.90715	324.45489	9.70527	0.1949891	2.4443661	488	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417409	(84753)
(84761)	15.6	0.15	20170904	344.95417	259.33258	70.45053	3.38216	0.0547900	2.5243848	602	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417409	(84761)
(84772)	14.8	0.15	20170904	234.56726	205.01483	288.21742	7.70049	0.1534987	3.0659394	382	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417409	(84772)
(84778)	15.3	0.15	20170904	63.67992	29.84239	284.00459	4.43446	0.1497645	2.4406647	699	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417409	(84778)
(84780)	15.8	0.15	20170904	186.52817	351.64221	259.98898	3.76058	0.0512347	2.3833606	528	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406641	(84780)
(84782)	15.7	0.15	20170904	137.99470	295.76589	1.43344	3.76149	0.1474391	2.3714145	632	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395758	(84782)
(84784)	14.8	0.15	20170904	110.04393	282.97265	56.72678	11.21001	0.1811275	2.8336244	578	16	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	406641	(84784)
(84785)	15.5	0.15	20170904	104.15478	22.30702	307.71277	5.79050	0.1476102	2.3750372	575	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395759	(84785)
(84798)	15.2	0.15	20170904	210.22260	175.41524	88.86092	15.75591	0.2036547	2.3647150	495	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400784	(84798)
(84801)	14.1	0.15	20170904	303.09525	4.29096	76.40423	12.38477	0.0573868	2.9989893	613	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417409	(84801)
(84805)	14.3	0.15	20170904	200.36617	72.17737	98.81601	11.50200	0.0917889	3.0636493	578	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417409	(84805)
(84806)	15.0	0.15	20170904	285.84871	312.96874	91.60111	1.83623	0.1694919	3.0773635	456	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417409	(84806)
(84821)	15.7	0.15	20170904	335.06368	243.94030	127.36475	2.47330	0.0885772	2.4881510	619	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417409	(84821)
(84822)	15.6	0.15	20170904	106.69549	265.90464	91.18965	7.48849	0.1376118	2.3521606	605	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400784	(84822)
(84825)	15.9	0.15	20170904	141.95710	229.07974	103.69789	1.79920	0.2253750	2.3423804	566	16	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417409	(84825)
(84831)	15.0	0.15	20170904	323.72280	293.66116	119.54658	10.87818	0.1069652	3.0018257	406	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417409	(84831)
(84833)	14.4	0.15	20170904	42.61096	49.50363	301.74510	22.58116	0.2566287	2.4268836	405	14	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	337898	(84833)
(84836)	14.6	0.15	20170904	299.84162	330.99658	126.55420	12.06069	0.0661743	2.9759195	486	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417409	(84836)
(84841)	14.7	0.15	20170904	339.06705	306.06695	97.25540	14.01540	0.1715402	2.9250041	483	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417409	(84841)
(84848)	15.5	0.15	20170904	17.41177	283.16575	58.82726	6.79866	0.1512658	2.4708487	666	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417409	(84848)
(84850)	15.3	0.15	20170904	104.03225	249.38575	111.60862	7.14290	0.1396393	2.3519805	700	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406642	(84850)
(84852)	14.7	0.15	20170904	178.75920	72.17146	144.45606	9.79469	0.0783593	3.0583951	550	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417409	(84852)
(84854)	15.8	0.15	20170904	115.21262	307.50833	22.92336	2.77869	0.2112547	2.3729859	585	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	400785	(84854)
(84855)	15.4	0.15	20170904	327.79144	324.39256	75.60627	5.68708	0.0439657	2.4852389	787	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417409	(84855)
(84858)	14.7	0.15	20170904	52.02470	251.50914	103.12853	11.25514	0.0253308	3.0044116	385	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417409	(84858)
(84864)	15.1	0.15	20170904	287.14629	199.81399	196.91564	12.11914	0.1283649	2.5224746	468	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417409	(84864)

(84866)	14.6	0.15	20170904	187.94966	79.15551	140.37886	9.74359	0.1647243	3.0539373	438	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390309	(84866)
(84868)	15.0	0.15	20170904	32.70966	151.87911	142.02001	6.22653	0.2093006	2.5930172	847	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417409	(84868)
(84870)	14.5	0.15	20170904	128.93603	81.33835	174.01483	16.12832	0.1523985	3.1165327	563	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417409	(84870)
(84872)	14.4	0.15	20170904	83.59758	323.19521	309.48118	10.49121	0.0285331	3.1434885	468	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417409	(84872)
(84874)	14.5	0.15	20170904	355.51140	351.68196	347.58347	14.79955	0.0843165	3.1739882	427	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417409	(84874)
(84875)	14.2	0.15	20170904	79.94753	138.73925	138.18129	7.99567	0.0922608	3.2168693	540	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417409	(84875)
(84881)	14.5	0.15	20170904	182.54850	345.78684	153.17036	19.72502	0.1050027	3.2054299	473	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417410	(84881)
(84883)	13.9	0.15	20170904	72.58969	132.22392	147.14197	21.23263	0.0565927	3.2460216	549	17	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417410	(84883)
(84884)	14.2	0.15	20170904	43.37183	128.73978	190.82600	13.27133	0.0824343	3.2343185	638	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417410	(84884)
(84886)	15.7	0.15	20170904	87.03091	173.58092	83.18847	7.99045	0.0689733	2.6260835	399	16	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417410	(84886)
(84894)	14.5	0.15	20170904	338.11942	181.17722	187.75309	15.18028	0.1693130	2.8631075	630	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417410	(84894)
(84900)	14.6	0.15	20170904	117.83009	320.47335	349.30385	11.37655	0.1907452	2.6881869	615	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406642	(84900)
(84903)	14.1	0.15	20170904	336.80148	114.21123	254.15575	12.97804	0.1749571	2.8565899	681	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417410	(84903)
(84905)	14.0	0.15	20170904	60.72155	324.00446	93.33688	13.50958	0.0827966	3.4200082	413	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406642	(84905)
(84915)	14.3	0.15	20170904	139.56468	247.35788	279.10943	16.71931	0.1361382	3.1151724	392	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417410	(84915)
(84917)	15.9	0.15	20170904	333.19659	283.62444	111.36811	3.19882	0.2307985	2.3361072	715	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417410	(84917)
(84919)	15.2	0.15	20170904	337.01431	45.06802	48.23388	13.18539	0.1305932	2.8126926	409	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390309	(84919)
(84925)	16.2	0.15	20170904	325.30987	223.06942	199.94946	1.03518	0.1316440	2.3193399	705	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417410	(84925)
(84926)	15.3	0.15	20170904	92.77345	120.73989	228.07249	7.50234	0.0958214	2.7091014	477	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406643	(84926)
(84927)	14.6	0.15	20170904	346.11081	164.32096	264.95088	13.66345	0.1540624	2.7716822	456	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417410	(84927)
(84932)	15.4	0.15	20170904	36.16683	38.98440	358.31145	7.60273	0.2949874	2.7741345	393	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406643	(84932)
(84935)	16.2	0.15	20170904	266.91085	269.16251	171.51398	2.01371	0.1931099	2.3738523	510	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417410	(84935)
(84937)	16.5	0.15	20170904	109.25047	4.88376	345.03970	2.57946	0.1699045	2.2359172	471	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	395760	(84937)
(84950)	14.7	0.15	20170904	28.44739	258.32802	99.63453	9.96501	0.2218304	2.7987682	507	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417410	(84950)
(84960)	15.6	0.15	20170904	228.31450	110.36231	349.15587	3.58505	0.0619085	2.4233391	731	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417410	(84960)
(84962)	14.0	0.15	20170904	126.12396	247.47347	285.93545	21.90577	0.1736734	3.1116973	410	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417410	(84962)
(84965)	14.6	0.15	20170904	81.61254	32.89384	346.65057	7.43241	0.1029385	2.7623378	652	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406643	(84965)
(84970)	15.7	0.15	20170904	162.97315	57.44356	126.25735	6.99797	0.0522639	2.4195270	531	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417410	(84970)
(84971)	15.5	0.15	20170904	232.71253	134.02869	341.78592	9.04653	0.1576617	2.3957936	545	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417410	(84971)
(84977)	15.3	0.15	20170904	333.86623	313.35055	86.59358	3.20998	0.0772290	2.8522931	409	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417410	(84977)
(84978)	15.5	0.15	20170904	71.90531	295.89468	72.98127	5.49015	0.1063787	2.7267015	424	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395760	(84978)
(84983)	16.2	0.15	20170904	260.58994	5.03359	130.01882	3.86218	0.1129674	2.3586943	519	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417410	(84983)
(84984)	15.8	0.15	20170904	173.39032	311.64968	244.96413	5.23980	0.0591997	2.4011576	449	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417410	(84984)
(84992)	14.8	0.15	20170904	188.13886	86.01772	95.55642	11.20483	0.0424737	2.9641984	397	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417410	(84992)
(84994)	14.8	0.15	20170904	95.27821	229.34600	131.54880	13.08936	0.1526265	2.7648183	516	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	400786	(84994)
(84996)	15.0	0.15	20170904	101.94254	163.14102	86.68326	9.03076	0.0953766	2.9870989	331	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417410	(84996)
(85001)	17.0	0.15	20170904	305.53596	37.79785	45.22483	6.68580	0.1850406	2.3514799	292	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417410	(85001)
(85002)	16.4	0.15	20170904	259.31031	88.20136	17.04650	3.46742	0.2158921	2.4029802	466	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417410	(85002)
(85004)	16.1	0.15	20170904	357.50197	59.86016	20.94303	13.02889	0.0508388	2.3131002	368	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	390310	(85004)
(85015)	16.2	0.15	20170904	255.49442	112.77919	19.06299	1.82964	0.1355937	2.3863540	568	14	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	417410	(85015)
(85016)	14.3	0.15	20170904	52.26681	264.16017	132.32320	15.29124	0.2694439	2.7986905	635	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417410	(85016)
(85017)	14.9	0.15	20170904	135.44930	29.53351	137.70737	2.23136	0.1139521	3.1386982	581	15	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	417410	(85017)
(85020)	16.6	0.15	20170904	47.05281	45.06992	330.53619	4.70897	0.1644487	2.3166443	307	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	385347	(85020)
(85023)	14.6	0.15	20170904	108.99678	142.62801	207.57378	11.48492	0.0760678	2.9447708	581	18	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417410	(85023)
(85028)	15.0	0.15	20170904	79.10367	52.93025	197.36295	4.27186	0.2092542	2.5567037	1012	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417410	(85028)
(85031)	15.3	0.15	20170904	95.09079	56.11985	184.87197	13.16868	0.1166338	2.5559668	709	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417410	(85031)
(85033)	15.1	0.15	20170904	53.79350	73.13014	217.39299	12.72014	0.1476126	2.5520086	834	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417410	(85033)
(85037)	16.4	0.15	20170904	331.42961	183.52740	208.03624	5.68713	0.1399959	2.4361657	364	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417411	(85037)
(85038)	15.6	0.15	20170904	39.12863	74.10290	199.72245	10.42900	0.1621348	2.5614816	632	13	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417411	(85038)
(85040)	16.2	0.15	20170904	36.83440	30.35748	5.59228	6.05700	0.1985419	2.3148794	374	13	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	406644	(85040)
(85043)	15.7	0.15	20170904	345.24749	241.13710	182.26198	7.31022	0.0968305	2.4235335	431	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417411	(85043)
(85053)	14.8	0.15	20170904	31.06441	288.76920	109.83161	3.34496	0.1671631	2.9612377	551	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	390310	(85053)
(85056)	16.0	0.15	20170904	13.75908	354.15315	342.87810	2.12519	0.1996580	2.4346147	568	13	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417411	(85056)

(85057)	14.3	0.15	20170904	139.83035	84.62355	186.70737	6.11924	0.0415255	2.9649615	879	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	390310	(85057)
(85062)	16.0	0.15	20170904	134.16348	167.14544	88.18314	3.09126	0.1820916	2.3961587	488	14	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	395761	(85062)
(85063)	14.5	0.15	20170904	61.74027	265.66095	4.97152	23.60340	0.3507549	3.1726784	553	14	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417411	(85063)
(85064)	15.9	0.15	20170904	184.89807	188.09368	30.50436	2.75813	0.1729252	2.3887652	617	14	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	390310	(85064)
(85066)	16.1	0.15	20170904	169.45232	49.39872	163.40927	3.22872	0.1589701	2.3951544	375	14	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417411	(85066)
(85071)	16.4	0.15	20170904	331.48752	47.51311	346.25395	5.19383	0.1693265	2.3779531	499	12	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417411	(85071)
(85075)	14.4	0.15	20170904	123.92992	75.72903	191.68793	15.84648	0.1008544	3.0884478	540	16	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417411	(85075)
(85077)	16.1	0.15	20170904	123.56700	302.42819	352.15944	6.86599	0.1316969	2.3513586	384	13	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	390310	(85077)
(85087)	16.5	0.15	20170904	327.95940	6.12083	41.05645	1.83222	0.1858639	2.3754629	430	13	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417411	(85087)
(85090)	15.7	0.15	20170904	330.71100	52.53710	77.91773	3.36154	0.1217697	2.3445896	562	14	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	406644	(85090)
(85092)	15.9	0.15	20170904	68.95195	190.01135	151.95167	6.02053	0.2269753	2.3556012	385	13	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	385348	(85092)
(85093)	15.7	0.15	20170904	359.51652	76.04742	312.74892	6.39301	0.1345821	2.3692174	576	11	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417411	(85093)
(85094)	15.5	0.15	20170904	170.11124	355.36700	313.58888	6.69131	0.1331923	2.3303978	542	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	406644	(85094)
(85096)	15.9	0.15	20170904	11.07515	144.24953	242.21217	7.06594	0.1213589	2.3536290	396	12	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417411	(85096)
(85098)	14.5	0.15	20170904	266.41474	202.10807	340.61963	11.72354	0.0378553	2.8768974	562	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	400787	(85098)
(85101)	16.4	0.15	20170904	8.72350	104.77906	269.18792	1.18605	0.2313449	2.3577623	478	15	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	417411	(85101)
(85105)	15.4	0.15	20170904	10.26555	112.65301	210.67642	12.17653	0.1892898	2.5301633	668	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417411	(85105)
(85109)	14.5	0.15	20170904	231.67163	39.88798	189.82779	15.03241	0.0911384	2.8623036	632	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400787	(85109)
(85111)	14.6	0.15	20170904	354.18075	145.69299	178.44888	12.84779	0.0502496	2.5413510	1026	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417411	(85111)
(85113)	15.6	0.15	20170904	116.68735	268.47114	37.26026	12.65673	0.2714386	2.3326858	413	15	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	395761	(85113)
(85122)	14.6	0.15	20170904	43.38820	127.08032	212.43053	16.04575	0.1181731	3.1229282	439	16	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417411	(85122)
(85133)	15.6	0.15	20170904	28.06777	82.67397	278.91709	7.54509	0.1823435	2.5784556	315	13	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	333524	(85133)
(85138)	14.8	0.15	20170904	89.01465	59.39400	217.12292	13.63387	0.1016484	3.1713871	358	16	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417411	(85138)
(85139)	16.1	0.15	20170904	242.94811	241.97634	338.67595	7.12852	0.1985750	2.4086888	301	14	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	395761	(85139)
(85141)	14.7	0.15	20170904	164.77136	271.47091	357.08527	24.93858	0.2495330	3.1097567	331	13	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	395761	(85141)
(85149)	14.8	0.15	20170904	304.39508	83.62643	324.91222	15.41228	0.1786288	2.6363667	702	12	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417411	(85149)
(85160)	15.0	0.15	20170904	52.35036	32.56244	280.55888	3.13999	0.2164774	2.5587401	849	17	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417411	(85160)
(85165)	15.2	0.15	20170904	22.80829	110.05553	273.70190	4.30934	0.3592493	2.5592947	312	13	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417411	(85165)
(85166)	15.0	0.15	20170904	206.87541	327.69391	306.92260	8.01342	0.2960918	2.3960953	508	16	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	395761	(85166)
(85168)	15.0	0.15	20170904	329.98028	87.15917	277.42825	20.60814	0.2599316	3.1765035	208	14	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	417411	(85168)
(85169)	14.5	0.15	20170904	326.74833	236.84479	175.31246	14.56539	0.2380762	3.1603045	529	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417411	(85169)
(85184)	18.3	0.15	20170904	149.45396	322.71512	226.40873	33.87844	0.1846293	1.3740929	192	9	1978–2017	0.44	M-v	1	MPC	320048	(85184)
(85185)	16.4	0.15	20170904	39.63685	63.94912	230.65616	5.04833	0.2845957	2.1763618	622	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417411	(85185)
(85186)	13.8	0.15	20170904	85.54661	4.85987	315.74154	13.45924	0.0975439	2.5888595	932	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395761	(85186)
(85189)	14.6	0.15	20170904	1.33556	22.62498	342.77358	12.66697	0.3010254	2.6426209	663	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417411	(85189)
(85190)	14.8	0.15	20170904	317.52759	96.78262	346.56638	11.98092	0.1603780	2.6410839	545	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417411	(85190)
(85196)	14.5	0.15	20170904	63.09032	272.40033	350.38716	12.24592	0.2434434	2.6653410	899	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417411	(85196)
(85197)	16.8	0.15	20170904	351.80156	64.86686	323.35852	2.59025	0.1547958	2.1922189	415	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417411	(85197)
(85198)	14.4	0.15	20170904	304.72374	52.16512	336.31448	8.83801	0.1047269	3.0321963	519	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417411	(85198)
(85199)	16.0	0.15	20170904	280.13654	99.70651	326.72350	5.40323	0.1147098	2.2054770	586	14	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417411	(85199)
(85206)	15.1	0.15	20170904	185.58930	108.72231	54.44307	6.80327	0.0984000	3.1770780	280	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417411	(85206)
(85208)	14.7	0.15	20170904	95.17772	150.60527	107.58350	6.61121	0.0861516	3.1755269	350	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417411	(85208)
(85216)	16.7	0.15	20170904	349.04744	188.54161	162.27676	1.18135	0.1443909	2.1435856	496	14	1986–2017	0.40	M-v	0	MPC	417411	(85216)
(85219)	16.3	0.15	20170904	29.17125	46.43336	36.60620	6.97427	0.0415582	2.3433179	307	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406645	(85219)
(85227)	15.2	0.15	20170904	44.32847	165.10468	171.96950	4.12607	0.0946425	3.0799948	351	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417411	(85227)
(85244)	15.8	0.15	20170904	270.43673	215.34517	357.80972	6.57293	0.0699593	2.4137970	403	14	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	395762	(85244)
(85258)	16.3	0.15	20170904	16.60478	21.26103	34.46930	2.11187	0.1482709	2.2407603	494	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390311	(85258)
(85261)	16.4	0.15	20170904	153.26078	234.44696	48.36978	3.85005	0.1295215	2.2257760	570	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400788	(85261)
(85267)	14.5	0.15	20170904	311.90202	143.20312	288.12890	21.87731	0.0603031	2.5618131	495	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417411	(85267)
(85269)	15.0	0.15	20170904	292.70762	148.83488	298.71859	6.45506	0.1572823	2.5639758	561	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417411	(85269)
(85270)	16.3	0.15	20170904	33.64985	97.70728	297.92336	11.61791	0.1270283	2.5199294	332	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	390312	(85270)
(85271)	16.1	0.15	20170904	127.82027	121.81899	124.68939	4.57184	0.0537602	2.5807066	328	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417412	(85271)
(85274)	17.0	0.15	20170904	70.37914	140.24170	163.49765	5.80121	0.2463147	2.1497217	271	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417412	(85274)

(85278)	15.4	0.15	20170904	283.83625	115.78796	330.84142	7.60228	0.1491962	2.2000068	784	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417412	(85278)
(85283)	14.9	0.15	20170904	17.10102	225.13047	115.29468	2.21523	0.1760091	3.1761744	538	17	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417412	(85283)
(85287)	14.7	0.15	20170904	69.00842	86.79580	267.54991	3.99031	0.1837072	3.0933346	543	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400788	(85287)
(85288)	16.0	0.15	20170904	340.01924	199.32916	210.27776	5.06547	0.1757701	2.4256510	498	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417412	(85288)
(85289)	14.8	0.15	20170904	69.08146	140.22409	176.33841	9.46268	0.0839160	3.1366026	417	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417412	(85289)
(85290)	15.1	0.15	20170904	127.53999	294.67177	310.60440	7.90110	0.1922406	2.7143577	586	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417412	(85290)
(85292)	15.1	0.15	20170904	240.60804	143.34720	315.64914	4.40379	0.1112584	2.2177828	1084	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417412	(85292)
(85297)	16.9	0.15	20170904	345.54639	191.35590	148.96173	1.69828	0.1906436	2.2252670	423	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417412	(85297)
(85301)	15.0	0.15	20170904	68.07420	278.59161	12.99360	6.87391	0.2008164	2.4467986	811	15	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417412	(85301)
(85311)	15.0	0.15	20170904	253.04491	47.51368	117.15285	8.19160	0.0945003	2.7624503	466	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417412	(85311)
(85316)	15.4	0.15	20170904	4.02060	333.75574	350.42986	4.00070	0.1771153	2.5625758	959	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417412	(85316)
(85321)	15.1	0.15	20170904	212.90275	326.75076	140.36480	5.91152	0.0794408	2.5831987	727	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417412	(85321)
(85326)	14.4	0.15	20170904	107.62112	76.72694	154.10901	15.08649	0.0831590	3.0781997	626	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417412	(85326)
(85327)	14.4	0.15	20170904	35.69700	351.49062	291.63844	14.63789	0.0502126	3.1135066	420	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417412	(85327)
(85328)	15.7	0.15	20170904	20.03918	316.73538	59.71876	3.50889	0.2059742	2.3386214	678	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395763	(85328)
(85331)	14.8	0.15	20170904	102.69051	4.60711	206.52738	6.02645	0.0339044	3.1899182	429	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417412	(85331)
(85341)	14.7	0.15	20170904	69.57538	236.78303	0.02615	12.04234	0.1114175	2.7186654	701	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417412	(85341)
(85346)	14.7	0.15	20170904	194.72193	283.64065	226.59305	10.93605	0.1008250	3.0952253	332	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417412	(85346)
(85351)	15.1	0.15	20170904	71.74255	113.08129	198.34921	13.56797	0.0742094	3.0772269	346	15	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417412	(85351)
(85352)	16.3	0.15	20170904	176.03100	150.10549	65.94121	7.17296	0.0295632	2.3768676	324	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	366212	(85352)
(85361)	15.4	0.15	20170904	119.86976	200.85262	29.08351	9.78355	0.1733170	3.1784895	304	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417412	(85361)
(85364)	16.4	0.15	20170904	312.28177	232.58493	226.15840	6.41758	0.1253904	2.3762822	282	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	385349	(85364)
(85368)	15.5	0.15	20170904	252.02110	85.55284	82.52443	1.52931	0.2137163	2.4165874	648	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406646	(85368)
(85375)	15.7	0.15	20170904	237.93302	96.45718	52.17761	5.54901	0.0305079	2.8125961	358	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417412	(85375)
(85381)	15.9	0.15	20170904	25.02409	87.21656	216.94347	8.78989	0.1312234	2.5511025	478	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417412	(85381)
(85382)	15.9	0.15	20170904	54.15627	166.37538	204.32493	12.75091	0.2133040	2.4759004	186	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406646	(85382)
(85383)	15.8	0.15	20170904	11.41031	222.44310	127.18433	6.88029	0.3665509	2.5859400	338	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417412	(85383)
(85387)	15.8	0.15	20170904	22.61774	137.74628	179.92481	2.00883	0.2200257	2.5885737	559	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417412	(85387)
(85390)	15.1	0.15	20170904	345.77211	91.08938	250.77223	2.71940	0.2606189	2.6129826	858	17	1975–2017	0.40	M-v	0	MPC	417412	(85390)
(85396)	15.4	0.15	20170904	86.97226	149.29428	195.11182	14.82441	0.2677558	2.5328361	697	13	1996–2017	0.45	M-v	1	MPC	412682	(85396)
(85397)	15.0	0.15	20170904	316.20329	223.87651	178.06124	13.05870	0.1687708	2.6123143	687	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417412	(85397)
(85400)	15.8	0.15	20170904	34.20616	1.21821	14.50206	0.76875	0.2116215	2.5668529	524	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406646	(85400)
(85401)	15.0	0.15	20170904	54.89071	39.52497	2.24268	3.50129	0.1260520	2.5301380	994	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406646	(85401)
(85406)	14.9	0.15	20170904	213.83462	37.34522	125.64439	6.01965	0.1132719	3.0371479	477	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417412	(85406)
(85409)	15.8	0.15	20170904	329.34353	209.44483	221.90130	4.71157	0.0464127	3.0113624	188	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	406646	(85409)
(85412)	16.1	0.15	20170904	40.39644	321.95817	2.51023	11.64339	0.2381134	2.5920048	227	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417412	(85412)
(85413)	15.3	0.15	20170904	20.31907	343.43420	346.96876	9.81283	0.1137079	3.0408968	290	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417413	(85413)
(85415)	15.0	0.15	20170904	51.70054	286.20688	52.94749	12.55947	0.3355148	2.5654964	383	16	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417413	(85415)
(85420)	14.4	0.15	20170904	297.21587	34.99200	63.23804	7.27711	0.1790183	3.0540150	600	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417413	(85420)
(85424)	13.6	0.15	20170904	322.50248	68.26757	321.49831	15.37204	0.2531536	3.1263903	787	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417413	(85424)
(85425)	15.8	0.15	20170904	173.59695	83.14207	109.47294	5.05618	0.1126698	2.3686914	592	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417413	(85425)
(85427)	15.6	0.15	20170904	158.11258	118.35330	74.48653	7.63350	0.1904085	2.3905058	683	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	385349	(85427)
(85428)	14.5	0.15	20170904	92.13962	270.93890	2.00423	11.05696	0.1984701	3.1669042	426	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417413	(85428)
(85442)	16.6	0.15	20170904	343.61819	143.01151	199.44722	2.43681	0.0857773	2.4328895	300	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417413	(85442)
(85455)	16.2	0.15	20170904	252.80842	169.30927	38.61084	4.43214	0.1701630	2.3394723	429	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406647	(85455)
(85456)	16.4	0.15	20170904	16.86523	309.25130	43.10319	3.48624	0.1782699	2.1665614	575	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417413	(85456)
(85465)	14.8	0.15	20170904	207.72316	155.33461	60.49291	25.03947	0.2082470	2.3700006	455	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390313	(85465)
(85467)	16.5	0.15	20170904	2.21134	232.69114	110.75811	4.66631	0.2316141	2.1988269	603	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417413	(85467)
(85475)	15.8	0.15	20170904	100.85922	95.94025	143.02384	2.83968	0.0836934	2.1864387	869	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417413	(85475)
(85495)	15.7	0.15	20170904	167.06865	340.71673	55.30629	3.15161	0.2093333	2.3578172	705	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	410591	(85495)
(85504)	15.4	0.15	20170904	76.75887	306.80323	43.66229	5.56988	0.2099087	2.4552633	564	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390313	(85504)
(85508)	15.7	0.15	20170904	67.55471	127.21542	244.16783	6.39482	0.0356337	2.4700818	507	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	395764	(85508)
(85524)	15.6	0.15	20170904	329.15847	89.00344	263.89200	3.49206	0.0746030	2.5688464	561	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417413	(85524)

(85552)	14.4	0.15	20170904	340.74824	92.35881	299.72600	13.93967	0.1124745	2.5717353	704	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417413	(85552)
(85553)	14.8	0.15	20170904	237.29397	142.12602	325.09096	8.06858	0.1762168	2.6138427	908	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417413	(85553)
(85555)	14.5	0.15	20170904	243.62369	165.94466	301.83247	13.61239	0.0586995	2.6195644	705	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417413	(85555)
(85556)	15.3	0.15	20170904	29.20265	58.09477	324.79496	2.44865	0.1757772	2.5263822	411	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	406648	(85556)
(85564)	14.9	0.15	20170904	318.56792	303.99441	79.83742	13.22270	0.2738468	2.5697626	580	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417413	(85564)
(85565)	15.6	0.15	20170904	141.91226	197.68710	334.56794	6.22067	0.0670381	2.3341533	572	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417413	(85565)
(85568)	15.1	0.15	20170904	263.57442	184.61314	291.57956	10.51946	0.1197177	2.5855960	570	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417413	(85568)
(85569)	15.4	0.15	20170904	70.01773	299.39818	108.65059	3.21146	0.0448469	2.9161998	393	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417413	(85569)
(85572)	14.2	0.15	20170904	110.34247	279.35684	312.90473	17.13815	0.1599084	3.1405870	397	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417413	(85572)
(85579)	16.0	0.15	20170904	331.59365	258.26321	97.66509	3.17941	0.1007931	2.6658548	371	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417413	(85579)
(85580)	14.0	0.15	20170904	281.95488	95.86988	332.66058	13.94607	0.0342776	2.6329584	1008	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417413	(85580)
(85581)	13.8	0.15	20170904	104.46773	349.72624	336.89660	13.41634	0.1634159	2.5607938	1130	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417413	(85581)
(85582)	15.4	0.15	20170904	6.41592	12.20569	294.26879	12.95593	0.1794165	2.6747480	400	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417413	(85582)
(85586)	15.0	0.15	20170904	1.31211	337.56018	18.85499	13.90795	0.1895799	2.6663949	681	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417413	(85586)
(85587)	14.6	0.15	20170904	172.05676	47.17179	169.65638	13.74766	0.1978018	3.1187425	517	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417413	(85587)
(85588)	13.9	0.15	20170904	348.27699	48.21636	326.45128	14.69592	0.1535052	2.6266682	931	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417413	(85588)
(85589)	14.1	0.15	20170904	54.35020	39.13462	336.16904	13.16368	0.2061481	2.5591199	1073	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	395765	(85589)
(85590)	15.2	0.15	20170904	238.07916	330.49984	181.49826	15.37598	0.1653172	3.0757113	309	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417413	(85590)
(85591)	13.4	0.15	20170904	328.02336	342.77732	2.96505	27.23447	0.1853532	2.7141401	933	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417414	(85591)
(85592)	14.6	0.15	20170904	97.51873	244.64709	351.69294	9.79592	0.0417360	3.1949023	412	17	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417414	(85592)
(85594)	15.7	0.15	20170904	183.92906	326.66119	183.03647	5.98524	0.0468600	2.3449206	711	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417414	(85594)
(85595)	14.2	0.15	20170904	272.17374	249.46375	193.59808	11.98702	0.1558642	2.6574814	1071	16	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417414	(85595)
(85596)	14.7	0.15	20170904	193.56422	42.25538	161.44913	9.01187	0.1149191	3.1085036	469	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417414	(85596)
(85598)	14.3	0.15	20170904	354.37908	68.16994	35.65035	10.15407	0.0216596	2.2390069	1108	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400790	(85598)
(85599)	16.0	0.15	20170904	141.49844	86.37672	108.95311	4.86411	0.0854522	2.3364974	620	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417414	(85599)
(85600)	14.6	0.15	20170904	164.85720	166.43959	42.40120	13.86249	0.1249559	3.1257296	414	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417414	(85600)
(85603)	15.3	0.15	20170904	183.95505	35.87027	193.95666	11.76961	0.1379277	2.6201100	444	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417414	(85603)
(85605)	14.3	0.15	20170904	104.91272	234.50354	2.95152	11.19507	0.2208786	3.2035922	475	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417414	(85605)
(85607)	14.8	0.15	20170904	180.05010	2.23493	166.63827	5.62125	0.0919036	3.1647218	438	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417414	(85607)
(85608)	14.7	0.15	20170904	290.26198	76.16877	131.56044	16.54018	0.1471661	2.9442114	265	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400790	(85608)
(85609)	16.2	0.15	20170904	343.06550	338.24166	66.79930	7.50101	0.1828291	2.3097186	547	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417414	(85609)
(85614)	14.4	0.15	20170904	191.61524	137.95485	29.90729	9.26639	0.1618668	3.1574288	536	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417414	(85614)
(85623)	14.0	0.15	20170904	178.71282	101.07361	65.69291	19.89675	0.1960153	3.1985262	445	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417414	(85623)
(85625)	14.4	0.15	20170904	168.36331	167.77743	72.32350	8.38256	0.2530004	3.1024856	480	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	390314	(85625)
(85628)	17.0	0.15	20170904	307.12593	50.46895	66.79544	13.02934	0.3316443	1.5930982	1188	11	1998–2017	0.46	M-v	1	MPC	417414	(85628)
(85629)	14.7	0.15	20170904	53.85229	70.75382	228.02714	14.25657	0.1850582	3.2218574	349	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417414	(85629)
(85632)	14.0	0.15	20170904	98.18765	103.18797	176.45672	21.45307	0.1061941	3.2005126	574	17	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417414	(85632)
(85643)	14.2	0.15	20170904	157.69610	106.02657	145.05169	16.36215	0.2431307	3.2023213	503	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390314	(85643)
(85645)	14.7	0.15	20170904	31.77474	26.91040	308.64963	9.51132	0.2132452	2.7804844	458	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417414	(85645)
(85648)	14.3	0.15	20170904	160.08538	331.20587	317.14828	16.81435	0.1866153	3.1643389	405	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	395765	(85648)
(85651)	15.8	0.15	20170904	330.56607	79.18875	298.78803	7.92001	0.2383750	2.4333423	608	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417414	(85651)
(85652)	13.8	0.15	20170904	220.52170	289.99476	331.82133	15.36487	0.2031818	3.0884210	559	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406649	(85652)
(85660)	13.7	0.15	20170904	114.30598	34.35908	330.14811	19.87363	0.1363230	3.1691854	664	14	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	400791	(85660)
(85671)	13.9	0.15	20170904	177.40958	334.68535	312.07140	26.89786	0.1733825	3.1525181	449	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400791	(85671)
(85676)	16.4	0.15	20170904	197.98108	322.95811	200.49042	0.66592	0.1358066	2.4293972	388	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417414	(85676)
(85681)	15.0	0.15	20170904	212.70532	190.50065	349.28768	14.01257	0.1230381	2.3860592	667	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417414	(85681)
(85689)	15.1	0.15	20170904	16.51327	121.68634	254.85555	3.37038	0.0844711	2.7834445	475	17	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417414	(85689)
(85694)	14.5	0.15	20170904	37.26450	86.39574	346.07502	12.36154	0.0325371	2.6959649	672	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400791	(85694)
(85708)	15.6	0.15	20170904	156.32084	245.43313	164.45194	4.99862	0.1684233	2.2688175	858	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	410592	(85708)
(85709)	15.9	0.15	20170904	128.53814	29.72401	186.60537	24.83980	0.3375784	1.6460375	1584	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417414	(85709)
(85711)	15.7	0.15	20170904	195.10976	292.78225	357.82091	6.64361	0.1838425	2.3081183	507	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406649	(85711)
(85716)	13.0	0.15	20170904	149.43737	351.36298	346.79701	12.23358	0.0135387	3.1705783	970	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400791	(85716)
(85725)	15.8	0.15	20170904	328.63622	142.18969	265.31264	5.72849	0.1035160	2.4119913	577	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417414	(85725)

(85727)	15.7	0.15	20170904	200.17491	206.33776	59.05544	6.50524	0.2127069	2.3359741	463	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	400792	(85727)
(85729)	15.1	0.15	20170904	90.48827	69.98737	275.63988	5.28919	0.0714569	2.7196852	448	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	412683	(85729)
(85733)	15.7	0.15	20170904	250.59919	221.25126	16.28995	3.14309	0.0585856	2.6607116	436	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417414	(85733)
(85736)	14.6	0.15	20170904	5.32880	54.76920	14.01389	11.92435	0.1655409	2.7512414	570	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417414	(85736)
(85737)	16.2	0.15	20170904	334.54993	200.89182	179.98121	6.01911	0.1236010	2.4423552	405	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417414	(85737)
(85756)	14.9	0.15	20170904	352.48888	341.02793	20.03226	1.98829	0.0948430	2.8433376	740	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417414	(85756)
(85758)	15.6	0.15	20170904	173.13814	191.93579	70.83493	6.40115	0.1092253	2.3648894	556	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395766	(85758)
(85760)	15.8	0.15	20170904	184.57662	51.93115	222.14938	10.57721	0.1303327	2.3394046	479	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406650	(85760)
(85762)	16.6	0.15	20170904	7.70205	90.78978	213.28788	4.40303	0.2807174	2.1780033	355	12	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417414	(85762)
(85764)	14.8	0.15	20170904	209.47117	206.06776	86.38675	0.19907	0.1844864	3.1705879	541	16	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	400792	(85764)
(85766)	16.0	0.15	20170904	163.95416	316.02769	250.90336	3.79168	0.0330812	2.4430736	398	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417414	(85766)
(85773)	15.0	0.15	20170904	339.62127	117.56849	290.04632	5.52820	0.1266603	2.4382517	829	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417414	(85773)
(85775)	15.9	0.15	20170904	323.59204	45.57820	34.31511	1.74601	0.1460236	2.4310617	544	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417414	(85775)
(85776)	16.0	0.15	20170904	323.01820	280.86538	153.36932	1.73751	0.1581270	2.4265510	571	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417414	(85776)
(85780)	15.6	0.15	20170904	34.36778	356.75577	30.91277	3.46191	0.1803852	2.7797165	376	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406650	(85780)
(85781)	15.1	0.15	20170904	294.25679	198.07490	233.73207	6.96615	0.1891491	2.4660202	736	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417415	(85781)
(85783)	15.9	0.15	20170904	43.67581	294.81818	51.29355	3.22647	0.2146333	2.4193335	365	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417415	(85783)
(85789)	15.9	0.15	20170904	309.59743	15.47399	58.27661	3.32789	0.1461309	2.4443689	564	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417415	(85789)
(85790)	15.5	0.15	20170904	286.96307	133.57160	314.57175	1.70680	0.1627832	2.4564258	743	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417415	(85790)
(85797)	15.4	0.15	20170904	30.94871	303.27232	110.33650	3.31575	0.1842274	2.3887965	548	14	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	390315	(85797)
(85799)	16.1	0.15	20170904	333.29693	309.49302	103.54807	5.12608	0.1640098	2.1592085	563	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417415	(85799)
(85809)	14.9	0.15	20170904	85.95670	310.72307	35.63882	9.73204	0.2100160	2.7560875	546	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400792	(85809)
(85810)	16.1	0.15	20170904	316.52010	327.19672	79.21215	4.41818	0.1470667	2.1753675	817	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417415	(85810)
(85812)	15.2	0.15	20170904	323.76388	235.90610	190.18463	1.81659	0.1938676	2.8443354	500	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417415	(85812)
(85813)	16.1	0.15	20170904	117.12964	274.91919	268.76337	3.08188	0.1255408	2.5838984	327	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417415	(85813)
(85815)	16.1	0.15	20170904	1.93702	332.41174	52.53684	2.21582	0.1887802	2.4370155	417	15	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	412683	(85815)
(85817)	16.2	0.15	20170904	322.54822	255.61018	186.25704	0.94056	0.1565756	2.4334698	448	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	337905	(85817)
(85818)	15.5	0.15	20170904	184.62306	301.27161	235.65639	62.71602	0.4165582	1.6566716	691	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417415	(85818)
(85824)	15.6	0.15	20170904	194.67276	283.62492	237.35537	1.25078	0.0873522	2.5216203	596	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417415	(85824)
(85832)	15.4	0.15	20170904	328.96956	59.68141	349.08344	1.95640	0.1923134	2.4540825	727	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417415	(85832)
(85834)	14.8	0.15	20170904	310.44949	72.91774	94.90906	3.14503	0.1438769	2.4073761	982	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400792	(85834)
(85836)	15.0	0.15	20170904	345.77096	8.63685	107.01327	2.31026	0.1435695	2.4240938	902	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400793	(85836)
(85837)	15.3	0.15	20170904	275.87519	108.73520	313.09714	5.39452	0.0843971	2.2278812	1022	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417415	(85837)
(85839)	16.5	0.15	20170904	146.74113	199.53818	28.55145	9.32352	0.2480798	1.6537512	1007	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417415	(85839)
(85848)	17.1	0.15	20170904	343.75835	55.38651	302.71831	6.85965	0.2787390	2.1990887	384	11	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	417415	(85848)
(85850)	14.7	0.15	20170904	359.71486	54.29376	49.53808	5.69870	0.1279836	2.4271178	762	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400793	(85850)
(85851)	14.4	0.15	20170904	296.91828	25.12816	112.46065	12.62856	0.1096399	2.4543613	821	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390315	(85851)
(85860)	16.1	0.15	20170904	93.05290	299.90530	279.68333	0.72528	0.0861362	2.5836476	431	16	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417415	(85860)
(85863)	15.1	0.15	20170904	316.28381	195.13836	325.05688	6.58183	0.0571351	2.4152646	585	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	400793	(85863)
(85868)	15.4	0.15	20170904	215.58917	96.41119	36.12797	0.97322	0.0454031	2.5408637	822	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417415	(85868)
(85883)	14.6	0.15	20170904	118.59368	127.83898	96.20541	16.67809	0.0764856	2.5542150	726	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417415	(85883)
(85885)	14.9	0.15	20170904	177.90942	295.39542	338.74326	7.32809	0.0789555	2.4493292	727	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	400793	(85885)
(85890)	15.3	0.15	20170904	302.74398	281.00287	111.93215	7.55727	0.1476895	2.2321728	938	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417415	(85890)
(85892)	15.5	0.15	20170904	120.09325	98.72330	137.43842	12.00077	0.2338109	2.5751238	494	15	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	385351	(85892)
(85893)	15.4	0.15	20170904	192.39547	112.75517	75.23610	0.48879	0.0902300	2.5275096	850	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417415	(85893)
(85895)	14.6	0.15	20170904	266.15525	307.66487	138.39250	15.02153	0.1522830	2.5340334	1216	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417415	(85895)
(85905)	15.5	0.15	20170904	161.99040	13.79541	170.65094	5.05370	0.2207086	2.5644452	436	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417415	(85905)
(85909)	15.7	0.15	20170904	243.62236	353.11022	105.60950	6.41375	0.0386173	2.2227121	817	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417415	(85909)
(85919)	15.2	0.15	20170904	281.76524	70.27293	345.77029	4.92598	0.1217351	2.2364653	1090	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417415	(85919)
(85921)	15.1	0.15	20170904	199.10859	111.53828	64.19207	5.45863	0.0969549	2.5371333	897	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417415	(85921)
(85926)	15.6	0.15	20170904	107.99219	290.21506	304.58924	10.11849	0.2836527	2.5942256	280	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417415	(85926)
(85932)	16.2	0.15	20170904	51.28499	217.34349	124.21142	2.36799	0.1025404	2.4815459	383	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417415	(85932)
(85934)	16.1	0.15	20170904	38.34267	156.43884	151.15920	3.23463	0.1279626	2.5468564	523	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417416	(85934)

(85935)	16.4	0.15	20170904	75.76103	33.48332	236.48662	0.62039	0.1600209	2.5924502	312	16	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417416	(85935)
(85939)	14.5	0.15	20170904	184.29030	238.72035	254.10396	12.27674	0.1302324	2.5784143	866	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417416	(85939)
(85942)	14.4	0.15	20170904	10.20371	21.94869	15.82972	14.79944	0.0952395	2.5240080	626	15	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417416	(85942)
(85944)	15.5	0.15	20170904	21.29402	3.87429	329.99212	3.44201	0.1707459	2.5421420	875	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417416	(85944)
(85951)	14.4	0.15	20170904	177.98568	178.16303	8.64946	12.68099	0.0817219	2.5599451	925	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417416	(85951)
(85952)	15.5	0.15	20170904	94.92688	83.95032	183.20221	4.01495	0.2139911	2.6036084	602	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417416	(85952)
(85954)	14.9	0.15	20170904	255.64523	90.84701	1.65834	3.60649	0.0907382	2.2343806	1335	13	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	417416	(85954)
(85955)	14.3	0.15	20170904	116.43429	12.82280	184.98707	19.94301	0.1255548	3.1323939	588	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417416	(85955)
(85956)	15.2	0.15	20170904	344.66235	170.40249	319.49490	4.31815	0.1400748	2.4268516	620	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400794	(85956)
(85962)	15.9	0.15	20170904	162.51654	221.58666	353.16134	4.71616	0.1193273	2.5474484	462	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417416	(85962)
(85967)	14.4	0.15	20170904	138.25160	138.82846	50.07567	14.95411	0.0473543	2.6242473	835	13	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	417416	(85967)
(85968)	14.7	0.15	20170904	88.69684	304.34320	57.14683	7.50921	0.0836100	2.4863705	800	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406652	(85968)
(85969)	14.9	0.15	20170904	8.68109	183.12348	147.63131	5.81081	0.1479742	3.1091178	614	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417416	(85969)
(85970)	15.5	0.15	20170904	195.47755	281.55498	235.78281	4.40249	0.0908504	2.5900605	533	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417416	(85970)
(85972)	15.0	0.15	20170904	63.94588	74.62716	160.53287	13.42828	0.2695438	2.6566044	745	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417416	(85972)
(85973)	14.2	0.15	20170904	157.94203	142.46602	27.68859	14.47754	0.1141174	2.6097981	888	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417416	(85973)
(85975)	14.9	0.15	20170904	110.56996	197.45901	43.86345	14.97582	0.0625766	2.5940365	693	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417416	(85975)
(85976)	15.1	0.15	20170904	196.53447	125.57095	54.66716	13.90501	0.1096880	2.5608474	648	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417416	(85976)
(85980)	15.2	0.15	20170904	169.32437	63.78398	115.05895	8.55203	0.1388383	2.5928253	561	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417416	(85980)
(85981)	15.0	0.15	20170904	242.85346	351.71294	157.72345	14.66494	0.1427678	2.5261307	801	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417416	(85981)
(85983)	15.2	0.15	20170904	56.94115	104.94708	211.88423	9.82460	0.2953781	2.6161798	449	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417416	(85983)
(85984)	14.4	0.15	20170904	218.33254	17.77724	238.68295	14.32686	0.2581563	2.9119226	566	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417416	(85984)
(85985)	15.1	0.15	20170904	22.99886	111.88178	162.54774	13.87587	0.2521911	2.6953402	522	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417416	(85985)
(85995)	14.6	0.15	20170904	253.51408	90.83162	59.38763	12.90141	0.1200078	3.0133283	388	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417416	(85995)
(85998)	15.2	0.15	20170904	20.23958	99.67761	191.33630	11.99135	0.2585004	2.6794381	543	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417416	(85998)
(86000)	15.2	0.15	20170904	116.88887	95.69928	166.89015	14.74828	0.0860234	2.5894998	698	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417416	(86000)
(86001)	14.0	0.15	20170904	51.68905	53.71516	211.70064	21.96266	0.1479868	3.1962760	770	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417416	(86001)
(86002)	15.2	0.15	20170904	35.96879	104.89820	178.17442	12.01512	0.1801646	2.6538427	545	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417416	(86002)
(86003)	15.5	0.15	20170904	87.36069	32.44978	165.93212	7.47565	0.2486804	2.6629869	550	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417416	(86003)
(86008)	15.4	0.15	20170904	17.86179	156.68812	127.80327	8.31729	0.2179196	2.6894864	426	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417416	(86008)
(86012)	15.6	0.15	20170904	26.87927	147.65082	174.45196	13.25844	0.1747640	2.6435238	566	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417416	(86012)
(86013)	15.0	0.15	20170904	99.13718	87.23846	175.08318	11.93463	0.0771636	2.6154888	906	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417416	(86013)
(86015)	15.1	0.15	20170904	6.22383	119.19688	184.46751	12.17788	0.1954305	2.6952578	489	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417416	(86015)
(86016)	14.7	0.15	20170904	34.97856	111.24314	164.20457	14.67745	0.0838580	2.6798251	900	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417416	(86016)
(86025)	15.9	0.15	20170904	270.70422	273.48031	255.54990	25.85068	0.1285601	1.7951562	340	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417416	(86025)
(86029)	15.4	0.15	20170904	34.11192	166.94532	134.09214	13.83048	0.1780718	2.6551228	460	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417417	(86029)
(86031)	14.9	0.15	20170904	133.72962	138.18154	124.33398	26.97799	0.0107103	1.8368940	816	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417417	(86031)
(86037)	14.0	0.15	20170904	89.73941	12.34179	299.76204	13.36050	0.1073028	2.6231066	922	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417417	(86037)
(86042)	15.0	0.15	20170904	62.78652	126.27916	202.39200	13.82727	0.1742861	2.6347784	529	14	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417417	(86042)
(86046)	14.4	0.15	20170904	111.18283	108.95566	223.84743	24.10804	0.3744597	3.1243697	403	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406652	(86046)
(86053)	13.6	0.15	20170904	334.59428	116.13734	349.88788	26.36754	0.1474952	3.1609785	615	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417417	(86053)
(86054)	14.5	0.15	20170904	132.30828	216.42966	135.25668	11.54007	0.1011991	3.0300236	573	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400795	(86054)
(86055)	14.1	0.15	20170904	358.43261	139.30642	310.35214	8.16827	0.0387309	3.1087066	682	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406652	(86055)
(86056)	14.9	0.15	20170904	99.46075	184.13213	155.93592	14.19028	0.2638568	3.1133936	410	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	406652	(86056)
(86058)	13.5	0.15	20170904	112.26256	335.44669	345.92560	22.78250	0.0934880	3.1232608	812	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395768	(86058)
(86061)	12.8	0.15	20170904	334.12841	97.04643	350.06087	18.19031	0.0920777	3.1901908	950	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417417	(86061)
(86070)	13.9	0.15	20170904	65.32176	293.66566	88.79398	6.25001	0.1417515	3.1734447	855	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406652	(86070)
(86074)	14.1	0.15	20170904	318.93046	197.36326	318.45541	8.55888	0.0475548	3.0461879	633	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406653	(86074)
(86075)	15.9	0.15	20170904	24.88165	131.80447	164.78265	6.83530	0.1140962	2.3549001	575	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417417	(86075)
(86082)	15.0	0.15	20170904	218.92840	45.85825	352.86806	14.74976	0.1498040	2.8613638	346	12	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	410594	(86082)
(86085)	14.6	0.15	20170904	147.79633	340.86956	320.90489	9.40372	0.0916310	3.0953948	549	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400795	(86085)
(86088)	13.6	0.15	20170904	353.72771	99.87388	335.93779	4.54672	0.1418569	3.1973514	875	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406653	(86088)
(86093)	13.9	0.15	20170904	43.93989	358.86786	34.93170	9.36465	0.1021786	3.1668798	695	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417417	(86093)

(86099)	14.3	0.15	20170904	163.77772	357.96887	298.24010	8.09743	0.0964490	3.0874111	637	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406653	(86099)
(86110)	13.7	0.15	20170904	298.01099	246.46687	281.40535	8.09532	0.0156330	3.0841573	847	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406653	(86110)
(86111)	14.2	0.15	20170904	37.20864	182.97277	242.92582	8.55369	0.0701888	3.1073921	653	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406653	(86111)
(86113)	12.7	0.15	20170904	7.74591	155.51003	325.36064	12.39720	0.1313236	3.0352476	1302	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406653	(86113)
(86114)	14.1	0.15	20170904	133.29814	13.91793	335.45982	11.23273	0.1312216	3.0356336	719	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400795	(86114)
(86120)	14.4	0.15	20170904	148.07209	1.53892	335.38091	8.33799	0.0569820	3.0271169	643	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	395769	(86120)
(86125)	14.5	0.15	20170904	179.36825	306.21308	333.00684	9.04647	0.0636610	3.0688478	477	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406653	(86125)
(86130)	13.3	0.15	20170904	312.07835	167.84854	329.46440	10.08050	0.0227149	3.1084395	957	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406653	(86130)
(86140)	12.9	0.15	20170904	45.96689	351.37373	356.79544	21.34957	0.0377776	3.2231724	843	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417417	(86140)
(86141)	14.1	0.15	20170904	322.55156	88.48755	2.66403	21.92943	0.1139135	3.2113964	437	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390318	(86141)
(86145)	14.4	0.15	20170904	237.99796	250.92346	347.68335	4.89637	0.1098440	3.0432332	690	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395770	(86145)
(86151)	13.5	0.15	20170904	28.94184	42.75453	322.16875	18.85654	0.0538276	3.2365201	665	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417417	(86151)
(86152)	13.9	0.15	20170904	92.50934	9.00278	286.56731	15.31673	0.0875773	3.2239960	539	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417417	(86152)
(86153)	13.3	0.15	20170904	26.31307	103.86605	312.67172	16.20048	0.2006801	3.1792953	780	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406653	(86153)
(86155)	13.6	0.15	20170904	10.41021	199.01283	242.03868	13.43491	0.1685793	3.1658669	742	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417417	(86155)
(86156)	13.3	0.15	20170904	21.72839	113.47901	302.65674	16.06610	0.1520283	3.1713232	763	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400796	(86156)
(86157)	14.6	0.15	20170904	131.24408	338.10414	332.13213	9.55649	0.1902197	3.1231381	427	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400796	(86157)
(86159)	14.5	0.15	20170904	72.44568	67.64641	305.91784	9.86819	0.0533647	3.1453783	538	15	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	406653	(86159)
(86160)	14.1	0.15	20170904	76.31593	111.92486	264.21242	12.22550	0.0780773	3.1370212	472	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	406653	(86160)
(86161)	13.4	0.15	20170904	12.43233	117.66786	319.65013	13.60978	0.0511673	3.1534421	797	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400796	(86161)
(86164)	14.0	0.15	20170904	26.37782	139.33431	275.06017	8.24169	0.0767281	3.1719580	585	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406653	(86164)
(86171)	13.6	0.15	20170904	49.62084	188.00371	206.79280	27.45433	0.1601807	3.1756658	639	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400796	(86171)
(86185)	13.6	0.15	20170904	336.73467	342.60603	150.56660	17.50214	0.1020156	3.1093840	784	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400796	(86185)
(86186)	14.2	0.15	20170904	12.91098	306.53674	148.98728	11.58463	0.0487817	3.1027093	667	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400796	(86186)
(86191)	14.1	0.15	20170904	112.83655	114.73143	234.76770	20.96419	0.0198435	3.0983389	473	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400796	(86191)
(86194)	15.3	0.15	20170904	280.10549	255.82741	209.26926	23.23689	0.1473380	1.8631146	999	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417417	(86194)
(86195)	14.5	0.15	20170904	74.23975	10.96946	358.36852	6.02360	0.1873995	3.1638210	614	16	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	406654	(86195)
(86199)	14.3	0.15	20170904	168.77723	235.40014	349.25923	3.20553	0.0982277	3.2353162	542	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417417	(86199)
(86201)	14.3	0.15	20170904	133.13392	129.13201	199.64097	23.12053	0.1813973	3.1095690	546	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400797	(86201)
(86202)	14.0	0.15	20170904	106.87887	322.06483	18.14754	10.62874	0.2271405	3.1388151	653	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	410594	(86202)
(86205)	14.0	0.15	20170904	345.83458	344.28308	112.74113	7.11076	0.0816777	3.1728498	746	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395771	(86205)
(86207)	14.4	0.15	20170904	58.10562	1.39766	20.84773	10.27371	0.0731615	3.1874865	485	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406654	(86207)
(86214)	13.9	0.15	20170904	357.31623	40.09083	1.29776	9.27405	0.0732622	3.2444298	719	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417417	(86214)
(86215)	14.6	0.15	20170904	91.37849	339.71752	17.74193	19.63260	0.1562379	3.1481369	321	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400797	(86215)
(86229)	13.6	0.15	20170904	6.70993	176.53069	276.39911	11.43516	0.0405756	3.1066477	783	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406654	(86229)
(86233)	14.7	0.15	20170904	170.49269	303.18107	353.02564	13.88166	0.1829494	3.0656609	445	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406654	(86233)
(86234)	14.1	0.15	20170904	5.16544	95.57231	336.25675	3.82429	0.1430185	3.1868842	733	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417417	(86234)
(86235)	14.6	0.15	20170904	33.76943	180.99433	219.20382	4.36334	0.1719572	3.1898324	534	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406654	(86235)
(86239)	13.7	0.15	20170904	298.62680	114.38604	7.53288	8.25240	0.0422998	3.2140435	783	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406654	(86239)
(86240)	14.2	0.15	20170904	5.30972	82.81225	348.44011	4.39062	0.1348314	3.2022734	687	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417417	(86240)
(86241)	13.6	0.15	20170904	249.66993	262.57621	349.46713	9.03326	0.0547543	3.0494214	840	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400797	(86241)
(86243)	14.5	0.15	20170904	7.66009	78.04456	353.25532	6.03274	0.1158045	3.1788232	490	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406654	(86243)
(86246)	14.2	0.15	20170904	348.36747	99.68581	329.88990	6.50183	0.0914982	3.2280195	506	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395772	(86246)
(86248)	14.6	0.15	20170904	30.33109	341.59058	65.79681	6.34329	0.1678529	3.2109135	470	16	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	400797	(86248)
(86256)	14.2	0.15	20170904	106.13861	12.22356	329.40361	13.17575	0.0983791	3.1549013	474	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406654	(86256)
(86258)	14.7	0.15	20170904	142.57589	2.43612	336.25393	13.70855	0.0684044	3.1108689	413	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	400797	(86258)
(86261)	14.1	0.15	20170904	305.97965	271.63906	270.70554	8.66351	0.0576823	3.0670026	604	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406654	(86261)
(86268)	14.6	0.15	20170904	18.81122	119.75919	306.27040	8.16918	0.0682744	3.1718170	436	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	406654	(86268)
(86269)	13.8	0.15	20170904	153.03965	243.60755	9.27227	22.46819	0.0979582	3.2249336	486	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395772	(86269)
(86270)	14.3	0.15	20170904	88.91034	200.65007	95.00537	2.72082	0.1313727	3.2296649	651	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406654	(86270)
(86271)	14.9	0.15	20170904	252.38241	305.93106	131.37094	4.14251	0.1647487	2.7786741	641	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417417	(86271)
(86272)	14.0	0.15	20170904	20.76096	114.73618	253.32324	8.91442	0.0322284	3.2439382	574	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417417	(86272)
(86277)	13.9	0.15	20170904	130.94949	19.77447	288.40019	13.85782	0.2147574	3.1436294	547	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	395772	(86277)

(86280)	15.3	0.15	20170904	69.61187	4.65224	281.54082	24.07710	0.0754944	1.8802413	691	13	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	417417	(86280)
(86281)	12.7	0.15	20170904	29.94778	128.79132	294.47009	20.58429	0.0303054	3.1890963	868	16	1953–2017	0.40	M-v	0	MPC	400798	(86281)
(86283)	14.2	0.15	20170904	72.50890	134.34029	248.35053	8.09593	0.1413681	3.1583266	566	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406655	(86283)
(86284)	15.5	0.15	20170904	178.62905	61.95876	202.18549	6.35565	0.1430080	2.2614090	759	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400798	(86284)
(86288)	13.1	0.15	20170904	140.15233	28.71242	306.45932	13.95560	0.1781253	3.0804616	1006	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406655	(86288)
(86290)	14.7	0.15	20170904	64.36375	0.62579	0.74949	4.72780	0.1637990	3.2125104	386	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395772	(86290)
(86293)	13.3	0.15	20170904	65.50627	26.20944	335.01255	19.58205	0.0655786	3.2163460	730	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400798	(86293)
(86295)	15.0	0.15	20170904	116.38336	339.51233	357.19715	8.73579	0.0631889	3.1137625	345	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	406655	(86295)
(86297)	13.2	0.15	20170904	45.06129	356.58061	47.79728	18.68574	0.1217166	3.1942999	787	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417417	(86297)
(86298)	13.9	0.15	20170904	71.17883	13.10593	8.63946	8.41234	0.2242197	3.1614530	651	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	412685	(86298)
(86306)	13.6	0.15	20170904	223.04743	173.03995	56.56236	11.71602	0.0554096	3.1978399	728	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395772	(86306)
(86308)	14.0	0.15	20170904	112.29999	249.25119	73.38746	27.32359	0.2404624	3.1565560	375	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406655	(86308)
(86311)	15.0	0.15	20170904	115.87640	203.97487	57.42020	1.35675	0.0817725	3.2686884	437	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417417	(86311)
(86317)	13.8	0.15	20170904	184.80832	314.05868	329.84786	8.62197	0.2443829	3.0893936	706	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406655	(86317)
(86320)	14.2	0.15	20170904	57.29701	280.81568	101.40919	14.56647	0.1531093	3.2011844	388	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395773	(86320)
(86323)	14.5	0.15	20170904	135.14447	9.65064	318.15562	4.39009	0.1491540	3.1440114	588	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406655	(86323)
(86331)	13.7	0.15	20170904	286.15184	96.25853	37.89796	22.85890	0.0880653	3.2412603	623	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417417	(86331)
(86332)	14.3	0.15	20170904	121.11386	274.27854	66.71551	10.97216	0.1272310	3.1416993	535	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406655	(86332)
(86339)	13.6	0.15	20170904	70.46763	134.75757	239.38345	21.05041	0.1284800	3.1955243	593	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417418	(86339)
(86342)	16.3	0.15	20170904	303.15942	354.61168	88.73793	4.02354	0.1478692	2.3675359	489	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417418	(86342)
(86343)	14.2	0.15	20170904	0.45969	282.36011	123.13160	1.67085	0.2143997	3.3064497	665	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417418	(86343)
(86358)	13.2	0.15	20170904	3.35786	20.66351	65.51860	12.96359	0.3227093	3.2232951	783	15	1965–2017	0.48	M-v	0	MPC	395773	(86358)
(86365)	16.4	0.15	20170904	276.33288	179.54437	320.11757	7.48352	0.1872434	2.3721332	309	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417418	(86365)
(86367)	14.5	0.15	20170904	1.08723	284.20095	102.94617	6.08678	0.2598736	3.3780371	397	16	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	417418	(86367)
(86385)	13.1	0.15	20170904	4.90970	195.49747	243.37195	20.41379	0.0247453	3.1877016	816	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400799	(86385)
(86403)	13.6	0.15	20170904	33.99515	138.23855	260.82534	17.95872	0.1442711	3.2045089	626	15	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	406656	(86403)
(86429)	13.5	0.15	20170904	52.86004	55.61721	318.63345	16.08525	0.1456337	3.2059463	621	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417418	(86429)
(86431)	16.5	0.15	20170904	0.46176	193.72747	130.50852	2.70182	0.1624662	2.1478743	594	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417418	(86431)
(86447)	16.0	0.15	20170904	212.99801	30.94349	167.32368	5.04225	0.1581324	2.4067270	408	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417418	(86447)
(86461)	16.0	0.15	20170904	324.67097	206.48041	291.92563	2.91900	0.2097319	2.3480612	358	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390321	(86461)
(86469)	15.5	0.15	20170904	71.80403	349.66512	277.58534	4.37454	0.1369296	2.1792220	857	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417418	(86469)
(86472)	15.8	0.15	20170904	304.01331	125.50288	343.80285	9.15606	0.1373308	2.3979775	387	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	385354	(86472)
(86475)	15.9	0.15	20170904	334.33549	242.32317	121.65082	3.71473	0.1640709	2.1482998	845	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417418	(86475)
(86485)	16.6	0.15	20170904	82.25095	204.44642	67.64885	3.90292	0.0828338	2.1559471	406	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417418	(86485)
(86490)	15.9	0.15	20170904	326.82697	358.63872	147.98514	3.82413	0.1404329	2.3482558	468	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395775	(86490)
(86493)	16.2	0.15	20170904	91.12142	344.47434	307.89424	3.01878	0.1504242	2.1441449	612	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417418	(86493)
(86495)	16.2	0.15	20170904	27.44952	71.64990	211.44398	2.93416	0.1735548	2.1899534	686	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417418	(86495)
(86497)	17.0	0.15	20170904	65.08331	207.54065	41.11235	1.49822	0.1743509	2.1938491	319	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417418	(86497)
(86501)	15.1	0.15	20170904	78.92703	334.35867	329.14754	5.67679	0.0428966	2.8589975	445	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417418	(86501)
(86503)	14.7	0.15	20170904	12.37287	337.82205	324.91501	9.65363	0.0428262	2.9652027	575	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417418	(86503)
(86511)	16.2	0.15	20170904	10.88685	343.68136	316.62112	3.69379	0.2099761	2.1995398	634	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417418	(86511)
(86520)	15.1	0.15	20170904	255.60087	242.45626	339.92667	6.52357	0.0704874	2.3543074	701	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400800	(86520)
(86527)	16.1	0.15	20170904	291.66921	170.04668	296.31405	0.76242	0.1245418	2.4107636	563	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417418	(86527)
(86528)	16.4	0.15	20170904	89.03909	247.65230	338.59040	3.82788	0.0562547	2.1918206	591	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417418	(86528)
(86534)	16.1	0.15	20170904	52.66343	260.67515	29.81265	5.72979	0.2380502	2.1724835	555	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417418	(86534)
(86545)	17.2	0.15	20170904	83.94857	275.12224	351.88243	4.46963	0.0388699	2.1569816	293	12	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417418	(86545)
(86562)	16.1	0.15	20170904	314.84501	87.94076	10.44706	1.97139	0.1556668	2.4038319	461	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406658	(86562)
(86567)	16.8	0.15	20170904	98.77949	136.93510	119.66578	3.40878	0.1487631	2.1629892	417	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417418	(86567)
(86573)	16.7	0.15	20170904	205.11958	214.40025	327.39713	2.24335	0.1196803	2.4435504	308	16	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417418	(86573)
(86574)	15.5	0.15	20170904	194.69994	274.33836	3.00649	2.45294	0.1566699	2.3812088	746	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406658	(86574)
(86581)	15.8	0.15	20170904	340.19049	300.06126	52.31012	8.97229	0.2166656	2.2020094	755	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417418	(86581)
(86586)	16.3	0.15	20170904	276.94203	330.79853	144.89609	2.82098	0.1532308	2.4264589	452	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417418	(86586)
(86591)	16.1	0.15	20170904	75.89971	88.29062	163.63506	5.76207	0.1557500	2.1963503	711	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417418	(86591)

(86592)	16.6	0.15	20170904	35.17581	107.13425	187.89295	4.18578	0.1369721	2.1946798	560	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417418	(86592)
(86597)	16.6	0.15	20170904	244.54834	160.34339	2.81990	1.34827	0.1460726	2.4189168	347	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	390323	(86597)
(86601)	15.6	0.15	20170904	347.61531	313.55751	50.85872	4.85621	0.1574426	2.1440413	1006	14	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	417418	(86601)
(86612)	14.8	0.15	20170904	82.70003	218.24568	23.22599	21.17415	0.0404205	1.9476535	781	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417418	(86612)
(86616)	16.1	0.15	20170904	296.62095	87.66341	73.04828	3.11717	0.1546740	2.3699000	490	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	395776	(86616)
(86625)	16.1	0.15	20170904	222.05470	199.86382	49.63792	2.18540	0.1335916	2.3684582	564	18	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	400801	(86625)
(86627)	16.2	0.15	20170904	252.30210	96.33300	48.89915	2.90385	0.2050105	2.4164739	454	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417419	(86627)
(86634)	16.2	0.15	20170904	161.91587	59.10469	158.44860	2.02729	0.0779061	2.4536375	492	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417419	(86634)
(86644)	15.4	0.15	20170904	67.09640	21.65096	287.68507	2.35588	0.1958022	2.1654711	955	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417419	(86644)
(86646)	15.7	0.15	20170904	234.65178	199.64964	10.37915	3.54336	0.0993742	2.3986534	535	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417419	(86646)
(86653)	15.9	0.15	20170904	196.57929	140.71160	102.52662	7.13587	0.0907256	2.3964818	391	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390323	(86653)
(86655)	16.3	0.15	20170904	232.66602	185.50081	28.83198	6.69721	0.0787762	2.3814708	293	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390323	(86655)
(86657)	16.1	0.15	20170904	268.73354	56.40417	121.80181	3.18746	0.1028604	2.3767208	357	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390323	(86657)
(86661)	16.0	0.15	20170904	99.95344	173.20177	104.84086	5.00336	0.1552379	2.1590135	653	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417419	(86661)
(86662)	15.7	0.15	20170904	26.92684	340.15607	14.88562	8.45966	0.2272746	2.4709931	455	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417419	(86662)
(86673)	15.6	0.15	20170904	20.23026	7.31112	80.42504	10.00323	0.1366099	2.3580633	451	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395777	(86673)
(86683)	16.0	0.15	20170904	266.56351	359.01911	127.83154	3.54660	0.1222251	2.4327563	469	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417419	(86683)
(86687)	16.0	0.15	20170904	211.28866	200.90135	47.63166	7.66583	0.0729077	2.3916153	473	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406659	(86687)
(86694)	14.6	0.15	20170904	167.30367	321.17668	322.05417	4.46402	0.1626346	2.4156875	969	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406659	(86694)
(86695)	16.0	0.15	20170904	180.82428	347.24534	233.64628	9.80471	0.1581271	2.4480547	360	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390324	(86695)
(86697)	14.5	0.15	20170904	175.15870	312.39549	335.97175	2.21114	0.1504944	2.4070320	1134	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406659	(86697)
(86701)	16.4	0.15	20170904	208.07851	136.20658	43.07768	9.06502	0.1380610	2.4452392	137	10	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417419	(86701)
(86711)	16.7	0.15	20170904	194.26883	17.67700	200.19205	1.99415	0.1606752	2.4303356	289	14	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	390324	(86711)
(86716)	16.1	0.15	20170904	72.30789	322.20187	343.06277	3.62146	0.1816654	2.1629096	649	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	381826	(86716)
(86718)	16.5	0.15	20170904	2.34239	141.08507	184.44702	3.28903	0.1980378	2.2014391	653	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417419	(86718)
(86719)	16.5	0.15	20170904	220.79168	260.02325	270.86030	1.12106	0.1411197	2.4407443	409	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417419	(86719)
(86724)	16.2	0.15	20170904	336.83828	79.08925	21.62896	1.52913	0.1414863	2.3899190	523	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417419	(86724)
(86725)	15.7	0.15	20170904	87.12465	297.62490	69.96154	0.59527	0.0880816	2.8025591	458	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	400802	(86725)
(86732)	16.6	0.15	20170904	240.40014	7.30432	165.75503	2.03491	0.1154490	2.4249375	331	14	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	412686	(86732)
(86744)	15.7	0.15	20170904	143.34385	80.18047	206.87715	5.32396	0.1308286	2.4342620	536	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	395777	(86744)
(86746)	16.7	0.15	20170904	187.05787	342.01913	240.66940	1.29684	0.1606230	2.4452424	310	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390324	(86746)
(86752)	16.1	0.15	20170904	216.39368	18.17218	260.27283	0.67301	0.1771880	2.3767112	365	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395777	(86752)
(86758)	15.8	0.15	20170904	350.23341	150.02786	194.62444	5.09546	0.1281994	2.2058714	945	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417419	(86758)
(86767)	15.7	0.15	20170904	332.92735	42.83579	77.42219	13.65414	0.1267008	2.3780726	404	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406659	(86767)
(86771)	15.5	0.15	20170904	46.03522	174.98330	99.09198	6.13180	0.1411869	2.2112189	1001	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417419	(86771)
(86781)	15.5	0.15	20170904	281.35509	101.17673	74.79167	3.29422	0.1464210	2.3728466	691	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417419	(86781)
(86784)	16.0	0.15	20170904	143.32612	97.32026	157.78786	13.10296	0.2423996	2.4699412	291	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417419	(86784)
(86785)	16.6	0.15	20170904	217.64592	219.48254	312.25174	0.58903	0.1301861	2.4484241	396	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417419	(86785)
(86789)	15.8	0.15	20170904	40.28786	354.41102	339.50705	4.64851	0.1896133	2.1717602	658	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417419	(86789)
(86794)	15.0	0.15	20170904	316.50492	52.28001	38.22627	11.12791	0.2379495	2.4155911	663	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417419	(86794)
(86796)	15.8	0.15	20170904	195.29328	138.70676	77.54630	3.52201	0.1302431	2.4428654	626	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417419	(86796)
(86797)	15.1	0.15	20170904	28.73992	124.53238	153.09810	5.77879	0.1863244	2.2316634	1148	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417419	(86797)
(86802)	15.9	0.15	20170904	174.38168	220.06208	5.94605	6.69393	0.0712524	2.4466928	504	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	390325	(86802)
(86804)	15.2	0.15	20170904	109.18916	284.67735	39.60971	6.66090	0.1387802	2.4147500	561	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400803	(86804)
(86807)	15.8	0.15	20170904	274.31423	1.75759	116.19879	3.13536	0.1532529	2.4328150	512	13	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417419	(86807)
(86809)	15.7	0.15	20170904	224.70508	117.08996	100.61170	6.75748	0.0644688	2.4156929	487	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	395778	(86809)
(86812)	15.2	0.15	20170904	223.19774	101.29110	155.12426	9.05333	0.1882630	2.3963136	681	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	400803	(86812)
(86818)	15.1	0.15	20170904	155.46777	124.55239	124.09670	8.37710	0.1210321	2.4627595	752	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417419	(86818)
(86819)	17.4	0.15	20170904	23.63052	150.27137	164.92147	10.05853	0.5055324	1.9961061	699	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	412687	(86819)
(86820)	16.2	0.15	20170904	92.50848	90.81788	131.09483	4.28209	0.0501141	2.2067405	641	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417419	(86820)
(86831)	16.4	0.15	20170904	28.89583	324.76048	336.76997	1.85204	0.2108566	2.1970531	674	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417419	(86831)
(86832)	15.3	0.15	20170904	291.19801	161.15136	301.72613	4.71229	0.1065077	2.4373361	636	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417419	(86832)
(86842)	15.5	0.15	20170904	164.73939	185.48308	81.05801	15.03446	0.1526950	2.4354312	302	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395778	(86842)

(86852)	15.7	0.15	20170904	326.33783	288.34812	190.85880	6.87273	0.0509044	2.4007390	524	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395778	(86852)
(86854)	15.4	0.15	20170904	209.12131	339.91732	226.03162	13.99877	0.1644577	2.4416803	497	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395778	(86854)
(86859)	15.6	0.15	20170904	178.11649	63.22075	217.89546	6.04417	0.0952244	2.4075088	624	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406660	(86859)
(86861)	16.3	0.15	20170904	189.45358	272.74344	283.09367	1.18142	0.1308675	2.4676319	452	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417420	(86861)
(86862)	15.9	0.15	20170904	61.95150	213.25102	41.04589	6.86343	0.2533139	2.5682178	512	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417420	(86862)
(86866)	15.9	0.15	20170904	10.33155	159.32739	221.08746	4.28197	0.0519998	2.4707598	501	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417420	(86866)
(86867)	15.2	0.15	20170904	132.99651	209.30636	50.33958	7.07001	0.1011311	2.4679355	697	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	385357	(86867)
(86872)	15.1	0.15	20170904	45.37051	317.92682	75.51927	7.61132	0.1391165	2.4210811	618	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395779	(86872)
(86876)	16.0	0.15	20170904	185.77032	167.75395	32.13992	5.74345	0.0721489	2.4569700	437	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417420	(86876)
(86877)	15.8	0.15	20170904	43.51539	81.48059	216.20159	12.18273	0.1523269	2.5329574	532	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417420	(86877)
(86883)	15.5	0.15	20170904	117.06949	134.81757	189.12855	11.10443	0.2286004	2.4427243	541	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400804	(86883)
(86884)	15.4	0.15	20170904	285.54203	327.20975	138.48390	5.59690	0.1648574	2.4492982	690	13	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417420	(86884)
(86887)	15.9	0.15	20170904	228.95524	265.44030	269.29463	5.20228	0.0894810	2.4453895	388	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	400804	(86887)
(86888)	15.9	0.15	20170904	264.15102	32.05596	129.87808	9.32653	0.1900330	2.4123111	407	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417420	(86888)
(86890)	16.0	0.15	20170904	6.19288	135.07182	229.36872	3.24396	0.1283562	2.1695140	622	15	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417420	(86890)
(86893)	15.4	0.15	20170904	37.99378	71.73600	258.01739	1.18071	0.1516961	2.5185270	828	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417420	(86893)
(86899)	15.4	0.15	20170904	129.91048	351.78451	270.90926	5.87221	0.1081786	2.4599826	520	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417420	(86899)
(86900)	15.6	0.15	20170904	298.52873	353.73332	65.34570	3.65181	0.0390887	2.4915570	654	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417420	(86900)
(86906)	14.7	0.15	20170904	286.68777	184.01976	213.87365	10.19510	0.0579051	3.0311147	436	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417420	(86906)
(86912)	15.7	0.15	20170904	135.73293	231.28783	79.55024	2.36743	0.1986802	2.4386088	565	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400804	(86912)
(86920)	15.7	0.15	20170904	80.00941	143.06229	161.07955	4.38632	0.1418296	2.4877476	503	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417420	(86920)
(86924)	15.9	0.15	20170904	59.84010	42.47722	250.87638	2.95783	0.0484533	2.5100781	489	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417420	(86924)
(86928)	16.0	0.15	20170904	16.04668	279.41648	61.04058	1.31266	0.1465994	2.5261429	744	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417420	(86928)
(86933)	15.2	0.15	20170904	36.98361	237.37300	67.11657	4.66579	0.1406195	2.5475157	929	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417420	(86933)
(86938)	16.4	0.15	20170904	211.22530	185.23244	330.23131	1.85173	0.1321622	2.4727250	280	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417420	(86938)
(86939)	15.6	0.15	20170904	162.72926	133.83081	106.20583	4.26415	0.1533192	2.4662896	501	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417420	(86939)
(86945)	14.9	0.15	20170904	29.67356	109.91309	202.92626	9.23463	0.0909423	2.2074453	1100	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417420	(86945)
(86946)	14.6	0.15	20170904	286.60787	63.13894	102.60338	6.22324	0.0193921	2.4155162	837	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395779	(86946)
(86957)	16.3	0.15	20170904	57.49918	197.91716	94.88432	3.29390	0.2074305	2.5346909	410	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417420	(86957)
(86968)	15.8	0.15	20170904	13.56100	115.77594	218.87933	3.45654	0.1076777	2.5180691	724	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417420	(86968)
(86996)	15.6	0.15	20170904	61.84462	257.66529	57.25684	6.05358	0.2592361	2.5291265	482	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417420	(86996)
(86999)	16.3	0.15	20170904	70.62580	6.11464	261.09687	3.42992	0.2151625	2.5541047	314	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417420	(86999)
(87002)	15.3	0.15	20170904	1.72997	257.97423	62.97314	12.54995	0.1508233	2.5755998	482	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417420	(87002)
(87011)	15.6	0.15	20170904	39.69217	179.44437	123.49154	4.94854	0.1651989	2.5536852	713	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417420	(87011)
(87012)	15.3	0.15	20170904	31.77206	133.95640	173.58416	5.26758	0.2265263	2.5670836	817	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417420	(87012)
(87019)	15.7	0.15	20170904	86.41048	183.13247	67.73138	4.07056	0.0686644	2.5362300	564	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417420	(87019)
(87029)	15.8	0.15	20170904	76.75405	342.88278	269.32211	3.09633	0.1596916	2.5518666	576	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417420	(87029)
(87033)	15.6	0.15	20170904	202.35068	322.98978	228.04790	8.51096	0.0401745	2.4820105	390	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385357	(87033)
(87039)	15.9	0.15	20170904	37.10439	207.94630	102.75943	4.21619	0.1999043	2.5476646	630	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417420	(87039)
(87048)	15.3	0.15	20170904	29.36096	226.67463	81.51151	4.10247	0.1653512	2.5615950	1023	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417420	(87048)
(87053)	14.7	0.15	20170904	352.89797	264.16652	74.75657	13.90394	0.2128486	2.5822240	778	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417421	(87053)
(87058)	15.6	0.15	20170904	354.70209	134.75094	216.25094	7.43818	0.0782727	2.5468279	701	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417421	(87058)
(87061)	15.3	0.15	20170904	137.38963	108.21126	206.28884	6.34051	0.0464913	2.8564000	383	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	395780	(87061)
(87063)	14.2	0.15	20170904	341.55295	88.65319	255.61283	11.16416	0.1890804	2.5840618	1080	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417421	(87063)
(87064)	15.5	0.15	20170904	25.92460	226.31961	84.37863	9.14577	0.1714607	2.5582296	729	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417421	(87064)
(87066)	15.4	0.15	20170904	91.85389	327.26567	241.33681	11.98318	0.2090733	2.5757139	438	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417421	(87066)
(87067)	15.6	0.15	20170904	141.13591	335.23668	230.00212	1.75050	0.1287133	2.5314465	492	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417421	(87067)
(87070)	15.2	0.15	20170904	20.60935	246.75831	69.80858	14.33317	0.1868481	2.5615369	627	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417421	(87070)
(87071)	15.0	0.15	20170904	9.95028	96.73404	217.91925	13.01580	0.1175270	2.5698506	882	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417421	(87071)
(87073)	14.8	0.15	20170904	344.81201	168.75903	195.73250	26.80963	0.2232446	2.5632880	778	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417421	(87073)
(87075)	16.0	0.15	20170904	45.26820	69.60986	251.38272	1.59156	0.2432730	2.5328776	472	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	406662	(87075)
(87080)	16.1	0.15	20170904	347.71626	195.22796	146.87549	4.84681	0.1623152	2.2262333	671	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417421	(87080)
(87081)	15.7	0.15	20170904	58.40907	183.91428	133.06843	4.78970	0.2602684	2.5281414	474	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417421	(87081)

(87082)	15.9	0.15	20170904	336.74359	244.68988	106.65089	6.55448	0.1739432	2.2314789	756	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417421	(87082)
(87090)	14.5	0.15	20170904	28.25854	85.44442	236.15542	23.08394	0.1485813	2.5689942	956	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417421	(87090)
(87092)	14.9	0.15	20170904	60.98763	109.82835	207.01609	10.95904	0.1976248	2.5296300	692	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417421	(87092)
(87095)	15.1	0.15	20170904	54.93905	97.18504	228.64176	10.97747	0.2197309	2.5287482	536	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417421	(87095)
(87098)	15.0	0.15	20170904	349.80328	149.41244	192.63882	12.41122	0.2923608	2.6236194	785	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417421	(87098)
(87099)	15.2	0.15	20170904	31.09763	203.76361	110.36561	15.38792	0.0667344	2.5575499	635	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417421	(87099)
(87100)	14.1	0.15	20170904	37.87428	19.47503	266.93391	14.10721	0.1595074	2.6058749	925	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417421	(87100)
(87101)	14.3	0.15	20170904	45.91573	17.67198	239.46744	11.38762	0.1561219	2.6317518	1036	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417421	(87101)
(87102)	15.2	0.15	20170904	30.75006	130.31185	145.83624	13.45605	0.1975325	2.6033419	697	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417421	(87102)
(87107)	14.9	0.15	20170904	76.88366	60.92348	220.37509	5.02995	0.2636045	2.5606501	858	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417421	(87107)
(87111)	15.0	0.15	20170904	344.56722	122.65315	209.35340	11.80197	0.1783226	2.6362807	626	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417421	(87111)
(87114)	14.9	0.15	20170904	359.92732	242.44234	119.72387	11.54612	0.2979671	2.6058314	785	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417421	(87114)
(87115)	15.1	0.15	20170904	42.30716	219.77944	126.22991	5.43241	0.2376151	2.5664228	490	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390326	(87115)
(87116)	14.8	0.15	20170904	7.92275	231.54073	126.32379	13.89096	0.1886691	2.5946421	771	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417421	(87116)
(87121)	15.6	0.15	20170904	35.25410	223.16632	98.66183	14.07823	0.1844847	2.5321805	481	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417421	(87121)
(87122)	15.1	0.15	20170904	20.19871	227.07086	131.40839	11.44684	0.2486184	2.5220378	702	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417421	(87122)
(87128)	14.8	0.15	20170904	341.93790	288.92331	53.79649	5.79403	0.1943156	2.6121114	927	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417421	(87128)
(87129)	14.6	0.15	20170904	67.50814	21.26739	296.70582	13.02954	0.1917764	2.5503054	405	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417421	(87129)
(87131)	16.0	0.15	20170904	328.05178	206.62034	204.48223	3.54284	0.0807915	2.5562473	441	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417421	(87131)
(87134)	14.8	0.15	20170904	16.85263	54.34875	247.11075	9.04966	0.2976441	2.6437101	764	16	1978–2017	0.40	M-v	0	MPC	417421	(87134)
(87140)	15.8	0.15	20170904	7.36385	116.82305	241.05626	3.96880	0.2657890	2.5955261	422	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417421	(87140)
(87141)	15.2	0.15	20170904	16.93993	73.82362	296.90967	14.56908	0.0808855	2.5615869	309	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417421	(87141)
(87146)	15.2	0.15	20170904	27.80902	252.34229	112.37165	8.32879	0.2230920	2.5643446	320	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390327	(87146)
(87147)	15.3	0.15	20170904	77.89039	36.77957	315.29735	12.37039	0.1847746	2.5163457	591	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395781	(87147)
(87152)	14.7	0.15	20170904	26.95851	73.54490	292.49049	12.38466	0.2145260	2.5540581	430	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	366231	(87152)
(87155)	14.7	0.15	20170904	101.31669	13.65209	265.57511	11.14089	0.1640564	2.5561432	646	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	385358	(87155)
(87156)	15.6	0.15	20170904	39.56500	100.85801	205.62693	0.74189	0.2022839	2.5789939	624	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417421	(87156)
(87158)	13.7	0.15	20170904	323.94047	154.34525	288.11057	18.13566	0.2073596	2.5612619	763	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417421	(87158)
(87162)	15.6	0.15	20170904	25.80820	238.33845	102.08130	3.21008	0.1476649	2.5715213	530	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417421	(87162)
(87165)	14.0	0.15	20170904	53.83074	69.25945	324.95396	6.78714	0.0970267	2.9680569	783	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406663	(87165)
(87166)	14.9	0.15	20170904	35.24313	62.75254	276.86182	12.00816	0.1991159	2.5631297	300	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417421	(87166)
(87168)	15.3	0.15	20170904	6.29146	48.20331	317.29273	8.69667	0.2230181	2.5813285	460	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417421	(87168)
(87170)	14.8	0.15	20170904	335.07800	175.11847	219.62641	4.76258	0.3069494	2.6097079	767	14	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	417421	(87170)
(87173)	14.8	0.15	20170904	16.47199	174.37559	165.82035	13.80742	0.1682447	2.5992518	907	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417421	(87173)
(87175)	14.9	0.15	20170904	55.82983	27.17744	306.29363	12.45907	0.1778880	2.5673224	454	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	333535	(87175)
(87176)	13.8	0.15	20170904	6.38746	58.03170	315.92083	12.78299	0.2032403	2.5943697	935	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417422	(87176)
(87178)	14.6	0.15	20170904	38.06661	339.63088	341.53297	13.25451	0.1651465	2.6146319	794	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417422	(87178)
(87179)	14.6	0.15	20170904	62.55932	44.52148	309.66071	13.03728	0.3151058	2.5516796	676	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395781	(87179)
(87180)	14.6	0.15	20170904	356.73821	109.03056	303.74667	13.18072	0.1829545	2.5631516	711	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417422	(87180)
(87182)	14.6	0.15	20170904	342.08578	238.61973	164.20597	30.92327	0.3079621	2.6223708	554	13	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417422	(87182)
(87187)	15.7	0.15	20170904	82.02991	145.18846	156.31434	4.08289	0.1745952	2.5398530	306	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	381828	(87187)
(87193)	14.3	0.15	20170904	116.83058	231.41931	319.13149	14.04364	0.1231801	2.6235378	914	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417422	(87193)
(87194)	15.4	0.15	20170904	69.42352	179.89089	129.77026	7.36807	0.2550122	2.5547916	474	15	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	385358	(87194)
(87196)	15.3	0.15	20170904	12.99700	148.60329	256.23579	5.22618	0.2864793	2.5527489	355	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417422	(87196)
(87198)	14.5	0.15	20170904	50.23148	13.49362	5.27948	11.29131	0.2129878	2.5596672	785	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390327	(87198)
(87200)	15.3	0.15	20170904	25.98033	277.19472	51.60603	2.83686	0.3022226	2.5801927	719	17	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417422	(87200)
(87213)	14.4	0.15	20170904	88.87028	114.57810	246.40803	9.07837	0.1584630	2.9684527	592	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406663	(87213)
(87214)	15.5	0.15	20170904	359.23378	168.00144	234.44035	7.71240	0.1536951	2.5536763	287	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406663	(87214)
(87218)	14.7	0.15	20170904	323.45778	178.51360	235.23296	13.07106	0.1273366	2.5824434	672	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417422	(87218)
(87222)	14.1	0.15	20170904	326.15757	138.74572	245.39844	5.22771	0.1564459	3.1646505	717	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417422	(87222)
(87224)	14.6	0.15	20170904	320.36835	155.12782	265.96946	11.95087	0.2650792	2.5893995	778	11	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	417422	(87224)
(87227)	16.1	0.15	20170904	13.57860	108.27385	200.17581	4.23291	0.3053093	2.6259055	478	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417422	(87227)
(87228)	13.4	0.15	20170904	1.97002	145.74069	293.33704	9.66752	0.0436794	2.9946516	929	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400807	(87228)

(87229)	15.0	0.15	20170904	80.04435	69.32150	240.32471	4.63151	0.1554730	2.5531750	475	14	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	385358	(87229)
(87230)	15.7	0.15	20170904	56.86033	55.29299	314.69911	13.76063	0.1943032	2.5320309	461	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395782	(87230)
(87231)	14.5	0.15	20170904	331.21482	83.71614	308.95873	11.76889	0.2037298	2.6147216	829	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417422	(87231)
(87234)	14.7	0.15	20170904	43.67078	72.90784	308.61795	12.76384	0.1909166	2.5420093	762	14	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417422	(87234)
(87235)	13.0	0.15	20170904	311.88165	139.17272	316.94353	12.68916	0.1283102	2.5667152	1115	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417422	(87235)
(87238)	15.0	0.15	20170904	63.01115	79.50648	247.34316	4.16149	0.2363216	2.5661017	482	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	412688	(87238)
(87239)	14.5	0.15	20170904	294.52819	149.19407	266.20389	11.54890	0.2781762	2.6440579	691	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417422	(87239)
(87242)	14.5	0.15	20170904	353.60831	159.13841	207.77391	4.64457	0.1866056	3.1470498	667	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417422	(87242)
(87243)	15.2	0.15	20170904	69.48873	121.03893	180.60839	15.34122	0.2638039	2.5697268	520	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417422	(87243)
(87244)	15.2	0.15	20170904	17.62654	177.18845	165.41448	14.32514	0.2583611	2.6080163	674	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417422	(87244)
(87245)	15.2	0.15	20170904	107.61309	332.88684	340.43216	6.02275	0.2132140	2.5275403	767	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	395782	(87245)
(87248)	13.8	0.15	20170904	353.46781	52.20815	345.03702	15.00384	0.1364776	2.5963143	891	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417422	(87248)
(87249)	14.3	0.15	20170904	85.08936	339.56918	342.31854	15.66738	0.2367373	2.5478188	940	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395782	(87249)
(87252)	14.8	0.15	20170904	2.54910	32.03003	349.86026	11.99859	0.3050369	2.6046834	638	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417422	(87252)
(87253)	15.4	0.15	20170904	41.34876	298.16491	68.89609	4.98781	0.2821021	2.5679596	386	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417422	(87253)
(87254)	15.1	0.15	20170904	305.97803	293.24961	121.72980	2.76339	0.1982183	2.6453796	857	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417422	(87254)
(87255)	14.4	0.15	20170904	75.53640	74.63835	281.98389	12.92620	0.0777892	2.9870943	409	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417422	(87255)
(87256)	14.9	0.15	20170904	36.37686	18.97711	271.97365	11.62055	0.1638175	2.6297296	662	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417422	(87256)
(87257)	14.2	0.15	20170904	2.75609	151.15230	284.34365	12.33870	0.1392160	2.5354528	896	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417422	(87257)
(87260)	15.8	0.15	20170904	47.95506	187.63208	137.28520	5.00859	0.1055177	2.5575830	447	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417422	(87260)
(87261)	15.6	0.15	20170904	19.98919	193.80128	160.62844	4.65126	0.1669635	2.5694675	456	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417422	(87261)
(87262)	15.2	0.15	20170904	5.26811	239.49728	122.40267	4.46123	0.1010407	2.5763072	699	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417422	(87262)
(87263)	15.4	0.15	20170904	11.01669	63.25403	359.34296	2.97723	0.1079045	2.5095134	538	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390327	(87263)
(87268)	15.7	0.15	20170904	54.18476	42.22456	291.37648	4.71010	0.1802330	2.5567416	202	15	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	385359	(87268)
(87271)	15.5	0.15	20170904	21.23794	12.62074	337.62603	5.68029	0.1306330	2.5737473	416	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417422	(87271)
(87273)	15.2	0.15	20170904	60.54543	300.76384	42.86064	12.19538	0.3449041	2.5590914	316	16	1955–2017	0.48	M-v	0	MPC	385359	(87273)
(87274)	14.3	0.15	20170904	326.70222	82.38053	332.44292	13.45839	0.1869707	2.6059955	775	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417422	(87274)
(87277)	15.4	0.15	20170904	357.08234	241.80847	104.67220	14.19021	0.1863891	2.6294961	509	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417422	(87277)
(87279)	14.9	0.15	20170904	356.56599	274.00711	123.68169	16.06799	0.1985067	2.5908258	509	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417422	(87279)
(87280)	14.9	0.15	20170904	41.05199	185.45037	100.64002	14.38950	0.2340860	2.6265439	698	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417422	(87280)
(87281)	14.0	0.15	20170904	291.28059	111.78951	302.63129	13.47040	0.1914722	2.6663654	958	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417422	(87281)
(87282)	13.8	0.15	20170904	101.65485	62.95530	267.42592	12.45499	0.1570697	3.0352635	605	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400807	(87282)
(87290)	15.2	0.15	20170904	328.10960	60.67161	331.77813	1.45419	0.2098594	2.6032413	797	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417422	(87290)
(87294)	15.3	0.15	20170904	86.48524	250.71112	48.03450	5.91482	0.1706931	2.5529709	432	15	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417422	(87294)
(87296)	14.7	0.15	20170904	124.21545	68.59556	283.34488	0.91499	0.1153211	2.9242281	780	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	412689	(87296)
(87297)	15.4	0.15	20170904	74.76472	281.59525	322.44712	10.75721	0.1300715	2.6212541	523	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417422	(87297)
(87299)	13.4	0.15	20170904	307.57734	258.46523	161.43769	15.90823	0.2401679	3.1891963	950	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417422	(87299)
(87300)	15.6	0.15	20170904	61.39329	190.70600	121.78151	5.56177	0.2198719	2.5888847	350	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417422	(87300)
(87301)	14.7	0.15	20170904	48.96747	120.67196	257.02438	14.34063	0.1226228	2.5378535	578	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395782	(87301)
(87302)	14.3	0.15	20170904	335.98548	173.78007	249.10382	11.24374	0.1107799	2.5763977	637	16	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	417422	(87302)
(87303)	13.8	0.15	20170904	358.24085	71.02571	301.13666	12.35959	0.2829600	3.1711741	653	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417423	(87303)
(87308)	14.5	0.15	20170904	339.89479	43.41104	4.23385	12.92209	0.1968638	2.5803757	644	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417423	(87308)
(87311)	16.4	0.15	20170904	294.83613	343.43801	191.46794	7.69264	0.5123881	1.5902918	531	20	1982–2017	0.48	M-v	2	MPC	390328	(87311)
(87312)	13.4	0.15	20170904	260.57014	116.31573	348.79848	13.10420	0.1465760	2.5856696	1042	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417423	(87312)
(87313)	15.2	0.15	20170904	44.35340	31.32027	355.00991	3.44927	0.1727310	2.5351296	676	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	390328	(87313)
(87315)	15.5	0.15	20170904	86.92030	340.33199	315.56819	1.91075	0.1712534	2.5642805	536	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	333536	(87315)
(87316)	14.7	0.15	20170904	289.06678	78.10967	348.96547	5.26629	0.1577501	2.6366495	900	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417423	(87316)
(87317)	15.2	0.15	20170904	310.27584	54.44669	352.95697	2.44343	0.1547017	2.6308255	726	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417423	(87317)
(87319)	14.4	0.15	20170904	26.31273	86.55749	315.26348	12.48430	0.1448048	2.5467969	877	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417423	(87319)
(87325)	15.8	0.15	20170904	28.79490	57.81724	319.08708	7.01869	0.2133572	2.5495726	339	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	337914	(87325)
(87326)	15.9	0.15	20170904	73.49433	148.52999	135.20484	8.22110	0.1008840	2.5717877	369	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417423	(87326)
(87330)	15.8	0.15	20170904	111.24483	309.77819	309.14504	4.09723	0.1528514	2.5645070	434	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417423	(87330)
(87331)	15.8	0.15	20170904	359.26571	227.29581	135.77149	5.75858	0.0998091	2.5988427	482	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417423	(87331)

(87333)	14.6	0.15	20170904	359.74822	254.74727	159.88628	15.62317	0.1155308	3.0716848	410	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417423	(87333)
(87334)	15.8	0.15	20170904	343.00503	219.16926	165.40937	2.21132	0.2010886	2.6119946	513	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417423	(87334)
(87335)	15.2	0.15	20170904	96.42736	70.88748	173.84124	11.74753	0.2332361	2.6017568	644	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417423	(87335)
(87336)	14.7	0.15	20170904	23.96357	222.77763	139.95019	10.65168	0.0183716	3.0752720	490	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417423	(87336)
(87337)	15.2	0.15	20170904	13.28330	203.40165	166.07856	16.30389	0.2264961	2.5939564	511	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417423	(87337)
(87340)	14.2	0.15	20170904	224.46915	204.43912	324.39677	13.66193	0.1093164	2.5560170	843	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417423	(87340)
(87342)	15.6	0.15	20170904	82.05452	266.10866	16.41842	4.90129	0.2543860	2.5671143	385	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417423	(87342)
(87344)	14.8	0.15	20170904	318.51636	20.08451	345.24244	28.90656	0.0812162	2.6436013	348	13	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417423	(87344)
(87345)	14.4	0.15	20170904	309.88550	307.98404	140.77156	29.00268	0.1715468	2.5948382	578	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417423	(87345)
(87347)	14.6	0.15	20170904	290.70471	107.20154	352.74780	12.30328	0.1428693	2.5908227	699	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417423	(87347)
(87348)	14.6	0.15	20170904	65.65933	322.17546	42.48081	2.78795	0.1037374	3.0415865	635	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400808	(87348)
(87351)	15.2	0.15	20170904	98.23971	286.83562	3.44871	9.78782	0.0551596	2.5561712	539	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395782	(87351)
(87353)	15.1	0.15	20170904	349.46192	243.46695	129.24092	14.09447	0.1932919	2.6084368	681	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417423	(87353)
(87355)	15.2	0.15	20170904	281.25907	171.37299	241.54859	2.22187	0.0456696	2.6175181	790	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417423	(87355)
(87359)	15.7	0.15	20170904	60.09780	222.75771	150.77617	8.85667	0.1855941	2.5206150	500	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417423	(87359)
(87360)	14.7	0.15	20170904	215.03628	197.31426	327.03138	13.88958	0.0433539	2.5684129	694	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417423	(87360)
(87366)	16.5	0.15	20170904	31.50356	242.90278	110.39480	1.77275	0.1792401	2.5722704	122	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	333537	(87366)
(87369)	15.8	0.15	20170904	21.92278	190.64330	156.72223	5.07044	0.2418000	2.5905451	309	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417423	(87369)
(87370)	14.8	0.15	20170904	28.21473	2.72679	341.68476	13.44485	0.1908007	2.5860864	628	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417423	(87370)
(87371)	15.9	0.15	20170904	25.62322	238.31486	159.22429	3.22853	0.1521575	2.5384641	429	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390328	(87371)
(87377)	14.7	0.15	20170904	17.21702	264.69515	94.51314	5.94243	0.1440270	2.5809827	769	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417423	(87377)
(87379)	15.4	0.15	20170904	204.30583	266.47476	4.99138	1.51512	0.0848015	2.9114308	518	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417423	(87379)
(87381)	15.6	0.15	20170904	44.51988	205.59553	121.53698	8.91868	0.2049539	2.5848346	339	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417423	(87381)
(87382)	15.6	0.15	20170904	64.67830	242.10547	74.08421	6.03779	0.2115301	2.5697372	295	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417423	(87382)
(87384)	15.3	0.15	20170904	31.88189	292.99437	27.72410	6.03643	0.2156487	2.6067848	656	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417423	(87384)
(87385)	15.0	0.15	20170904	322.97840	329.23475	90.65252	5.72788	0.2328699	2.6121400	703	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417423	(87385)
(87386)	15.4	0.15	20170904	96.85549	295.43577	35.57112	8.60955	0.2697823	2.5228030	541	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400808	(87386)
(87387)	14.8	0.15	20170904	247.01553	318.14998	138.75675	12.13481	0.1530011	2.6600769	797	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417423	(87387)
(87388)	14.6	0.15	20170904	60.66384	208.83137	126.28290	15.14004	0.1070096	3.0939890	505	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417423	(87388)
(87389)	15.5	0.15	20170904	332.63786	247.56818	135.02310	7.02959	0.2192336	2.6285358	739	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417423	(87389)
(87390)	14.8	0.15	20170904	357.97497	337.15123	51.21178	12.43714	0.1630324	3.1350545	389	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417423	(87390)
(87392)	14.8	0.15	20170904	302.24484	272.82265	157.81200	14.54528	0.1357269	2.6114947	659	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417423	(87392)
(87397)	15.2	0.15	20170904	126.33545	277.14518	332.96004	8.73643	0.0867746	2.5687508	617	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417423	(87397)
(87398)	14.6	0.15	20170904	263.29338	115.19955	335.30290	12.77322	0.1440308	2.6256179	788	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417423	(87398)
(87399)	15.7	0.15	20170904	320.81345	216.04482	185.03867	3.31621	0.1553347	2.6157112	495	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417423	(87399)
(87400)	15.0	0.15	20170904	94.98922	167.59937	172.36708	4.36658	0.1406802	3.0035689	424	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400808	(87400)
(87401)	15.8	0.15	20170904	48.44582	358.61908	289.66065	1.03629	0.1985408	2.6102338	530	16	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417424	(87401)
(87402)	14.4	0.15	20170904	2.91683	67.30769	339.59705	13.41416	0.1949541	2.5659980	696	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417424	(87402)
(87403)	15.8	0.15	20170904	21.68789	91.14238	195.99914	3.33956	0.1717819	2.6479205	503	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417424	(87403)
(87404)	15.2	0.15	20170904	26.88311	122.47993	228.91477	1.70068	0.2265081	2.5850718	505	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417424	(87404)
(87405)	15.5	0.15	20170904	48.06553	88.57688	279.25797	1.47841	0.1632308	2.5482949	565	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417424	(87405)
(87407)	15.0	0.15	20170904	348.87228	196.71448	168.59887	15.17932	0.1132220	2.6245318	808	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417424	(87407)
(87408)	15.3	0.15	20170904	15.11505	211.92042	172.67019	3.16940	0.0851902	2.5745163	562	16	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417424	(87408)
(87409)	14.9	0.15	20170904	323.53062	169.82414	192.76809	4.81807	0.1412595	3.2029609	367	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417424	(87409)
(87410)	15.7	0.15	20170904	119.24715	322.26186	299.45359	6.66060	0.1194865	2.5593951	443	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385360	(87410)
(87411)	14.3	0.15	20170904	304.37136	133.57220	316.60743	12.36108	0.1445412	2.5776969	793	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417424	(87411)
(87412)	14.5	0.15	20170904	252.67990	211.73499	311.44827	12.71719	0.1085111	2.5353674	509	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417424	(87412)
(87413)	14.7	0.15	20170904	36.47885	58.12210	321.46690	8.23279	0.0545777	2.5428816	672	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406664	(87413)
(87416)	15.7	0.15	20170904	23.45351	157.98991	203.32160	3.36800	0.2165999	2.5855086	335	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	385360	(87416)
(87417)	15.4	0.15	20170904	358.20024	24.00280	336.63148	13.81467	0.1118616	2.5982034	511	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417424	(87417)
(87418)	15.8	0.15	20170904	48.32896	292.32493	339.16885	4.34891	0.0912540	2.6411624	448	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417424	(87418)
(87419)	14.4	0.15	20170904	344.24198	168.03998	199.40733	6.16597	0.1768255	3.1847387	675	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417424	(87419)
(87421)	15.6	0.15	20170904	47.01667	240.57877	116.88224	3.27990	0.2444262	2.5622863	469	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	337915	(87421)

(87422)	16.2	0.15	20170904	36.65085	215.50263	111.28300	4.48044	0.2011094	2.5997806	274	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417424	(87422)
(87424)	15.1	0.15	20170904	327.17508	338.46366	61.16432	5.06219	0.1218143	2.6196559	780	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417424	(87424)
(87425)	15.5	0.15	20170904	55.15328	148.85667	150.65540	8.08357	0.1887441	2.6052026	554	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417424	(87425)
(87426)	15.1	0.15	20170904	340.64915	294.52079	95.02450	5.53967	0.1143787	2.6146059	720	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417424	(87426)
(87427)	15.2	0.15	20170904	10.24159	240.63192	141.58758	10.54719	0.2227082	2.5914584	473	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417424	(87427)
(87431)	14.0	0.15	20170904	149.82500	194.11346	129.70309	11.33696	0.0904476	2.9679433	706	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406664	(87431)
(87432)	14.8	0.15	20170904	21.45081	263.26217	158.06466	16.91223	0.1416679	2.5453601	780	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417424	(87432)
(87433)	15.4	0.15	20170904	10.25161	244.30322	81.53441	5.98151	0.2525025	2.6363463	692	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417424	(87433)
(87434)	14.1	0.15	20170904	5.48432	240.62849	95.71575	8.39277	0.1401845	3.2052502	771	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417424	(87434)
(87435)	15.8	0.15	20170904	36.06679	343.98827	3.66861	5.13135	0.1150178	2.5646528	324	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417424	(87435)
(87439)	14.7	0.15	20170904	56.49983	202.57238	103.28656	6.59615	0.1340583	3.1190006	380	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417424	(87439)
(87441)	13.8	0.15	20170904	207.08629	185.47584	325.40041	12.38020	0.1196088	2.6015449	977	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417424	(87441)
(87443)	15.8	0.15	20170904	64.04798	286.78584	352.21073	4.98971	0.2242332	2.6001465	449	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417424	(87443)
(87444)	15.5	0.15	20170904	347.11031	215.17795	169.05694	15.52431	0.1833070	2.6081132	475	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417424	(87444)
(87445)	15.9	0.15	20170904	67.55573	318.43105	346.17640	4.11979	0.0364854	2.5851616	385	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417424	(87445)
(87446)	15.9	0.15	20170904	327.05440	123.91140	228.55862	0.72430	0.0821051	2.6540935	549	16	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417424	(87446)
(87447)	15.4	0.15	20170904	37.90472	253.03689	61.49109	4.90294	0.3078580	2.6029975	592	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417424	(87447)
(87448)	14.8	0.15	20170904	324.65496	92.96394	328.83799	14.01798	0.0948081	2.5915812	559	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417424	(87448)
(87451)	15.3	0.15	20170904	43.38683	52.19661	288.20452	3.52193	0.1744272	2.5823586	433	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417424	(87451)
(87453)	14.7	0.15	20170904	326.79417	25.78243	337.10926	15.59440	0.1783100	2.6581761	693	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417424	(87453)
(87457)	16.0	0.15	20170904	4.63916	79.12109	288.40792	1.44963	0.2882602	2.6152314	440	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417424	(87457)
(87459)	15.4	0.15	20170904	49.08786	117.53702	200.05529	9.96879	0.1130744	2.5898978	451	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417424	(87459)
(87460)	15.6	0.15	20170904	359.39979	138.85463	243.10846	3.80531	0.1552913	2.5852559	417	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417424	(87460)
(87463)	15.4	0.15	20170904	9.47068	47.69916	282.57709	2.88405	0.1176328	2.6346090	837	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417424	(87463)
(87464)	15.0	0.15	20170904	25.88745	241.17775	151.22056	4.01486	0.2082632	2.5636936	765	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	385360	(87464)
(87465)	15.7	0.15	20170904	32.42691	15.18680	309.90402	4.47305	0.3033201	2.5772839	306	17	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417424	(87465)
(87468)	15.5	0.15	20170904	178.76789	311.64562	332.06397	5.78340	0.1475633	2.4579090	469	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395783	(87468)
(87470)	14.5	0.15	20170904	311.07298	110.12435	333.53950	21.72652	0.0867604	2.5533840	417	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417424	(87470)
(87471)	15.6	0.15	20170904	63.89898	307.70729	355.50795	3.61784	0.1707943	2.5719115	483	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417424	(87471)
(87472)	15.6	0.15	20170904	351.93478	291.87019	114.34973	6.70343	0.2732814	2.5763768	307	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417424	(87472)
(87473)	15.6	0.15	20170904	3.99049	54.40891	272.57391	7.82036	0.0918989	2.6236260	400	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417424	(87473)
(87481)	15.1	0.15	20170904	275.60286	40.53564	24.74143	3.62353	0.1412023	2.6554926	714	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417424	(87481)
(87484)	15.5	0.15	20170904	32.06930	130.93646	192.75546	10.22537	0.1473702	2.6133760	497	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417424	(87484)
(87486)	15.2	0.15	20170904	108.18683	284.47531	318.04709	12.12984	0.1363250	2.5836699	498	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417424	(87486)
(87487)	15.1	0.15	20170904	24.60704	91.46167	193.60020	10.95097	0.1787223	2.6192193	605	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417424	(87487)
(87493)	15.2	0.15	20170904	55.47208	323.41564	293.18984	8.69314	0.0682791	2.6471792	549	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417424	(87493)
(87494)	14.6	0.15	20170904	88.89859	153.84761	199.24831	10.22139	0.1165749	2.9767859	495	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417425	(87494)
(87496)	14.9	0.15	20170904	346.97624	140.14046	261.49901	7.17000	0.0322027	2.5590377	589	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417425	(87496)
(87498)	15.2	0.15	20170904	61.35551	330.47936	328.60684	15.10100	0.1285743	2.5931199	522	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417425	(87498)
(87499)	15.1	0.15	20170904	65.06551	17.28698	330.93361	14.42226	0.0958151	2.5436292	520	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390329	(87499)
(87500)	15.7	0.15	20170904	66.10284	335.71573	305.24004	6.39006	0.1773753	2.6011638	378	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417425	(87500)
(87501)	15.1	0.15	20170904	277.59491	203.95089	247.94231	2.32293	0.0838124	2.6073356	715	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417425	(87501)
(87503)	15.3	0.15	20170904	159.41301	271.03909	308.54467	9.46448	0.1228417	2.5545156	597	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417425	(87503)
(87505)	15.8	0.15	20170904	119.64157	298.97327	319.61790	11.52464	0.1311649	2.5558162	356	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417425	(87505)
(87509)	14.9	0.15	20170904	11.49628	330.31037	40.03524	14.15380	0.1595818	2.6501419	472	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417425	(87509)
(87512)	15.7	0.15	20170904	83.14038	140.09611	126.97945	4.36717	0.2178371	2.5798423	528	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417425	(87512)
(87513)	15.2	0.15	20170904	353.49440	321.95093	85.29552	6.21207	0.2099040	2.5739156	475	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417425	(87513)
(87514)	14.9	0.15	20170904	317.76429	31.19586	0.11799	11.98691	0.1971209	2.6309043	743	14	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	417425	(87514)
(87516)	15.1	0.15	20170904	41.33639	128.89395	137.87176	18.31462	0.2826864	2.6297735	603	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417425	(87516)
(87522)	14.3	0.15	20170904	359.38437	180.64200	144.03137	15.09666	0.0958087	2.6398304	886	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417425	(87522)
(87523)	16.1	0.15	20170904	214.13081	184.20245	97.98322	1.85004	0.1991585	2.4260331	515	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	395783	(87523)
(87524)	15.5	0.15	20170904	125.42706	104.99157	153.91900	13.41017	0.1288115	2.5542326	441	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417425	(87524)
(87525)	15.4	0.15	20170904	30.57823	192.65251	116.18985	2.99033	0.0638900	2.6180424	742	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417425	(87525)

(87527)	15.4	0.15	20170904	59.05656	249.60153	20.51664	5.53697	0.3001121	2.6033403	518	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417425	(87527)
(87529)	15.4	0.15	20170904	17.68142	317.92673	25.87203	3.89224	0.1492956	2.5984362	624	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417425	(87529)
(87530)	15.5	0.15	20170904	318.00440	258.38002	115.58181	4.05839	0.1198849	2.6424849	679	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417425	(87530)
(87531)	15.6	0.15	20170904	84.35822	319.64719	341.95594	14.67920	0.1363640	2.5598395	347	14	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	379178	(87531)
(87532)	14.4	0.15	20170904	344.61200	273.07608	141.61540	6.05923	0.1756936	3.1083445	553	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417425	(87532)
(87534)	15.0	0.15	20170904	95.01160	232.88681	1.36089	12.42408	0.1187158	2.6278343	612	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417425	(87534)
(87537)	15.8	0.15	20170904	23.59485	175.96259	172.25433	4.69108	0.2405335	2.5966689	310	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417425	(87537)
(87538)	14.2	0.15	20170904	258.11082	259.96828	181.09004	20.76538	0.0423149	3.2234489	554	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417425	(87538)
(87539)	15.6	0.15	20170904	10.15140	175.33593	160.89825	4.20063	0.2310811	2.6235511	489	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417425	(87539)
(87540)	15.6	0.15	20170904	20.69527	180.95858	150.33996	1.35332	0.1069438	2.6218028	619	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417425	(87540)
(87541)	15.8	0.15	20170904	84.64414	105.66701	163.84804	4.47525	0.2597951	2.5944152	488	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417425	(87541)
(87543)	15.6	0.15	20170904	343.09495	274.25331	98.47531	3.59734	0.1543958	2.6234839	547	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417425	(87543)
(87544)	13.7	0.15	20170904	37.83226	80.96728	254.60689	20.18255	0.2832281	3.2014944	457	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417425	(87544)
(87547)	16.3	0.15	20170904	78.84999	130.07865	159.50523	4.26805	0.1188205	2.5666159	276	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417425	(87547)
(87548)	15.4	0.15	20170904	52.40290	341.86120	24.81498	8.66288	0.2434436	2.5402747	354	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	385361	(87548)
(87549)	15.2	0.15	20170904	2.77988	249.42329	119.23997	15.85275	0.1831852	2.5943775	502	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417425	(87549)
(87550)	14.0	0.15	20170904	130.59606	275.30382	55.35920	11.39861	0.1189998	2.9780621	705	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406665	(87550)
(87552)	16.0	0.15	20170904	342.41201	143.89545	207.50700	1.24084	0.1217209	2.6482714	449	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417425	(87552)
(87553)	15.0	0.15	20170904	309.32558	233.44248	159.76404	15.12419	0.1264539	2.6591424	678	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417425	(87553)
(87554)	15.3	0.15	20170904	328.72354	122.30077	251.98090	3.96870	0.1014936	2.6143486	624	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417425	(87554)
(87556)	15.4	0.15	20170904	60.29458	112.70087	182.71102	16.26608	0.2375702	2.6026634	543	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417425	(87556)
(87558)	13.9	0.15	20170904	112.61134	279.51017	2.40330	14.74598	0.0554728	2.5839316	918	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417425	(87558)
(87559)	15.0	0.15	20170904	29.87726	228.85168	164.35261	9.18448	0.2146548	2.5697808	710	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417425	(87559)
(87561)	14.9	0.15	20170904	12.53663	327.75151	57.48225	6.76857	0.3016161	2.6030064	552	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417425	(87561)
(87566)	15.3	0.15	20170904	34.84347	286.96827	75.82169	5.31433	0.3460347	2.6051835	396	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390329	(87566)
(87567)	15.3	0.15	20170904	54.84592	248.10364	136.25635	3.38026	0.2583234	2.5760206	694	15	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	395784	(87567)
(87568)	14.9	0.15	20170904	15.92572	172.63178	216.57034	3.83691	0.2340862	2.6166248	480	16	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	385361	(87568)
(87570)	15.8	0.15	20170904	351.31168	175.89954	192.95074	14.29684	0.1730866	2.6091906	341	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417425	(87570)
(87572)	15.0	0.15	20170904	222.30634	221.50522	302.21190	12.55150	0.1063146	2.5744605	492	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417425	(87572)
(87573)	14.5	0.15	20170904	133.14317	114.08404	214.19278	10.23093	0.1130844	2.9592006	695	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406665	(87573)
(87576)	14.2	0.15	20170904	206.39086	288.55814	256.81621	8.59528	0.0202800	3.0918981	654	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417425	(87576)
(87577)	14.7	0.15	20170904	275.92392	204.47446	286.12274	8.12861	0.1327812	2.5638997	651	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417425	(87577)
(87580)	14.7	0.15	20170904	257.08120	155.73664	316.99101	13.80822	0.0393232	2.6024040	618	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417425	(87580)
(87581)	15.1	0.15	20170904	16.43379	352.76242	314.46596	11.16968	0.2296650	2.6366629	715	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417425	(87581)
(87582)	15.8	0.15	20170904	20.40520	150.67604	218.26653	8.17117	0.2019896	2.5842125	196	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	385361	(87582)
(87584)	15.2	0.15	20170904	18.21377	181.67258	193.94204	13.46777	0.1751859	2.5824848	432	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417425	(87584)
(87587)	15.1	0.15	20170904	296.69433	197.50550	196.63230	14.08866	0.1025043	2.6628842	478	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417425	(87587)
(87588)	15.5	0.15	20170904	353.52256	157.42818	233.63750	2.83227	0.2649304	2.6070424	445	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417425	(87588)
(87589)	15.4	0.15	20170904	90.74063	64.32474	224.32109	5.10941	0.2208866	2.5733240	386	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385361	(87589)
(87590)	14.9	0.15	20170904	339.65934	141.17433	249.98272	7.09917	0.1110453	3.1516675	422	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417425	(87590)
(87591)	14.8	0.15	20170904	349.39578	83.79886	318.01487	13.11289	0.0980594	2.5903091	542	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417425	(87591)
(87595)	13.7	0.15	20170904	259.80548	211.34770	326.04638	13.61251	0.1190127	2.5378131	753	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400809	(87595)
(87601)	14.5	0.15	20170904	17.32748	10.55354	344.14176	12.01560	0.2483237	2.6340219	611	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417426	(87601)
(87602)	14.6	0.15	20170904	39.39941	74.89111	320.09557	10.79770	0.3197525	2.5760000	594	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	395784	(87602)
(87603)	14.8	0.15	20170904	299.74016	160.99847	254.93102	8.11467	0.1454304	2.6433316	626	14	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417426	(87603)
(87606)	15.6	0.15	20170904	319.19717	60.95664	340.55028	12.13880	0.2335379	2.6497774	454	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417426	(87606)
(87607)	14.7	0.15	20170904	68.33414	61.07459	298.96105	6.63268	0.1831538	2.5511205	864	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406665	(87607)
(87608)	14.8	0.15	20170904	60.16019	22.28584	301.40395	7.85176	0.2109390	2.5894870	586	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385361	(87608)
(87609)	15.6	0.15	20170904	25.99321	352.74100	318.48800	6.66333	0.1295606	2.2805333	752	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417426	(87609)
(87610)	14.1	0.15	20170904	125.83657	351.08838	333.89763	12.82443	0.1540281	2.5210287	818	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400809	(87610)
(87611)	14.4	0.15	20170904	337.86308	10.35707	330.28989	14.64082	0.1012886	2.6750252	747	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417426	(87611)
(87613)	14.7	0.15	20170904	64.13108	300.48088	11.57678	28.93132	0.1543084	2.6075205	427	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417426	(87613)
(87614)	14.8	0.15	20170904	3.03615	34.50707	359.37001	15.13980	0.1040531	2.6063509	546	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417426	(87614)

(87615)	15.0	0.15	20170904	356.28388	56.07170	353.80779	13.45129	0.1012330	2.5940033	513	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406665	(87615)
(87618)	14.5	0.15	20170904	22.34308	22.14854	356.56700	15.81652	0.1611151	2.6014332	569	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417426	(87618)
(87619)	14.3	0.15	20170904	302.29771	96.90060	340.46059	12.36621	0.2550999	2.6574873	715	11	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417426	(87619)
(87625)	14.5	0.15	20170904	4.25400	39.55897	6.78573	15.35030	0.1303496	2.6073096	651	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406665	(87625)
(87627)	14.2	0.15	20170904	8.63906	148.08847	205.44152	14.91323	0.2407697	3.1560655	707	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417426	(87627)
(87628)	14.1	0.15	20170904	343.64727	47.59432	346.10070	14.24996	0.1138553	2.6344207	888	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417426	(87628)
(87630)	14.8	0.15	20170904	342.68455	119.77328	270.30375	11.89096	0.2024067	2.6426824	621	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417426	(87630)
(87631)	14.3	0.15	20170904	358.36258	16.92252	61.90873	3.86448	0.1240237	3.1465145	813	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417426	(87631)
(87633)	14.7	0.15	20170904	105.45092	347.92669	261.68978	9.68237	0.1248051	2.5907263	785	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417426	(87633)
(87637)	15.3	0.15	20170904	40.36857	159.32713	186.68886	3.74480	0.2856180	2.5921197	449	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385362	(87637)
(87639)	14.6	0.15	20170904	166.66064	322.64265	333.06981	14.08407	0.2464823	2.4503035	625	15	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	400809	(87639)
(87644)	15.3	0.15	20170904	357.45792	294.52366	38.58915	12.17766	0.2129343	2.6543164	448	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417426	(87644)
(87649)	14.3	0.15	20170904	35.58306	62.39384	297.96085	10.85722	0.0976943	2.5693627	740	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417426	(87649)
(87650)	14.4	0.15	20170904	341.95980	185.63449	240.65979	11.12746	0.0628149	3.0817646	430	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395784	(87650)
(87651)	13.8	0.15	20170904	282.97365	214.60648	289.24928	12.05114	0.1050549	2.5461001	955	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417426	(87651)
(87653)	14.9	0.15	20170904	291.95350	180.57403	247.86062	3.77115	0.1193279	2.6377720	714	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417426	(87653)
(87654)	15.0	0.15	20170904	71.92071	116.27739	212.18367	8.95109	0.0995194	3.0429212	410	16	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	406665	(87654)
(87655)	15.1	0.15	20170904	233.96297	131.16190	311.18388	14.01332	0.0444742	2.6693689	392	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417426	(87655)
(87656)	14.6	0.15	20170904	91.08887	54.28272	243.14938	8.65106	0.0370058	3.1213428	454	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417426	(87656)
(87658)	14.1	0.15	20170904	335.96323	185.21340	286.66486	10.22298	0.1115634	3.0912892	693	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417426	(87658)
(87659)	14.9	0.15	20170904	359.50771	159.49701	222.70045	5.39796	0.2072145	3.1571407	412	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417426	(87659)
(87660)	15.4	0.15	20170904	38.33027	108.54204	170.29249	4.83384	0.2682204	2.6481391	608	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417426	(87660)
(87662)	14.7	0.15	20170904	141.04983	342.14411	311.17743	13.87081	0.1711807	2.5140988	561	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400809	(87662)
(87663)	14.7	0.15	20170904	19.33559	138.15742	219.07962	14.83646	0.2167611	2.5892838	427	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417426	(87663)
(87664)	14.4	0.15	20170904	99.71349	284.46417	299.93115	27.13230	0.1569200	2.6341361	448	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417426	(87664)
(87665)	14.4	0.15	20170904	71.20796	43.05341	257.45292	13.19425	0.1960968	2.5873825	703	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417426	(87665)
(87667)	14.8	0.15	20170904	250.39105	200.21388	251.13958	13.78271	0.0741253	2.6495169	511	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417426	(87667)
(87668)	14.7	0.15	20170904	342.77162	99.30316	260.46102	11.71894	0.1832252	2.6390433	723	15	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417426	(87668)
(87669)	15.1	0.15	20170904	343.87061	129.48608	238.53708	11.43083	0.1798185	2.6290759	554	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417426	(87669)
(87670)	15.2	0.15	20170904	85.88871	30.57014	241.70646	10.91255	0.1593743	2.5980529	538	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417426	(87670)
(87671)	14.7	0.15	20170904	358.76067	152.16232	259.72300	13.19760	0.1629570	2.5711853	479	16	1955–2017	0.50	M-v	0	MPC	417426	(87671)
(87673)	15.1	0.15	20170904	9.67177	15.89696	303.59378	13.61590	0.1045037	2.6577047	651	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417426	(87673)
(87675)	14.7	0.15	20170904	331.26033	47.54904	300.48552	13.76552	0.1375794	2.6724936	737	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417426	(87675)
(87677)	15.1	0.15	20170904	5.93135	35.47803	290.99436	8.95869	0.2211922	2.6444351	678	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417426	(87677)
(87678)	14.9	0.15	20170904	68.80641	64.51407	226.03073	13.04722	0.1825177	2.6099731	638	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417426	(87678)
(87679)	14.6	0.15	20170904	11.99336	108.83314	302.81978	11.42908	0.1924150	2.5757934	635	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417426	(87679)
(87681)	15.3	0.15	20170904	13.37277	15.88111	283.01805	13.30874	0.2399666	2.6650490	404	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417426	(87681)
(87683)	15.1	0.15	20170904	13.67846	314.64075	107.76415	6.63463	0.2374411	2.5506034	435	13	1988–2017	0.55	M-v	0	MPC	390330	(87683)
(87684)	16.1	0.15	20170904	202.26767	47.75644	162.05300	19.22795	0.6427760	0.8586490	604	15	1977–2017	0.51	M-v	2	MPC	417426	(87684)
(87685)	14.4	0.15	20170904	329.45168	315.41178	78.82523	12.01057	0.0728018	3.1590225	589	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417426	(87685)
(87686)	15.4	0.15	20170904	85.56126	331.61068	298.85510	13.84078	0.1660122	2.6007128	410	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417426	(87686)
(87689)	15.1	0.15	20170904	30.47258	61.48475	323.00503	3.53170	0.1654327	2.5509910	726	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406665	(87689)
(87691)	15.6	0.15	20170904	354.90989	5.81790	359.07080	9.40994	0.0979315	2.6029043	498	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417426	(87691)
(87694)	14.5	0.15	20170904	297.99186	143.40531	253.99619	11.41730	0.1409737	2.6448780	754	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417427	(87694)
(87695)	13.9	0.15	20170904	93.94285	338.53140	290.11732	14.33865	0.1023037	3.1163299	495	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417427	(87695)
(87698)	14.9	0.15	20170904	329.97733	151.47750	217.75512	12.95620	0.1077981	2.6458603	678	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417427	(87698)
(87701)	14.8	0.15	20170904	49.33273	88.54261	213.56150	11.94283	0.0653790	3.1687343	320	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417427	(87701)
(87702)	15.0	0.15	20170904	0.67908	211.87433	126.67096	14.27138	0.1977002	2.6421584	679	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417427	(87702)
(87708)	15.2	0.15	20170904	44.78312	71.51370	244.17250	7.18731	0.0225831	3.1665062	399	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417427	(87708)
(87709)	14.9	0.15	20170904	73.44626	40.54836	238.97433	11.83705	0.2168793	2.6081457	641	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417427	(87709)
(87710)	14.3	0.15	20170904	115.05355	53.03483	228.58192	15.87162	0.1880359	3.0935054	533	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	395784	(87710)
(87711)	15.6	0.15	20170904	253.56823	282.29607	150.92067	5.52361	0.1081348	2.6779356	461	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417427	(87711)
(87715)	15.0	0.15	20170904	114.05803	207.80606	18.62323	22.11996	0.0059023	2.6462469	381	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417427	(87715)

(87718)	15.5	0.15	20170904	74.76732	12.42363	273.79401	3.78963	0.2106490	2.6049946	567	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417427	(87718)
(87719)	14.6	0.15	20170904	303.06045	136.47899	257.18718	12.96598	0.1161805	2.6296234	691	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417427	(87719)
(87721)	14.4	0.15	20170904	325.03817	146.21048	307.22799	24.23585	0.2165905	2.5550270	628	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417427	(87721)
(87722)	13.8	0.15	20170904	46.25833	81.21134	295.04356	13.35259	0.2021688	2.5627108	926	15	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	400809	(87722)
(87723)	14.6	0.15	20170904	266.41174	133.54670	301.33443	15.11345	0.1433753	2.6839324	724	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417427	(87723)
(87724)	14.3	0.15	20170904	76.92141	36.27127	288.13319	12.82912	0.2182225	2.5715564	748	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395784	(87724)
(87725)	14.7	0.15	20170904	346.02531	170.54853	254.03581	12.71589	0.1659768	2.5501257	318	15	1951–2017	0.52	M-v	0	MPC	385362	(87725)
(87726)	15.5	0.15	20170904	60.22432	64.05308	194.71787	15.19512	0.1234778	2.6274862	514	15	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417427	(87726)
(87728)	15.1	0.15	20170904	219.40628	167.66019	298.65881	11.78055	0.1256841	2.6609964	513	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417427	(87728)
(87729)	15.0	0.15	20170904	21.31925	55.61764	287.57169	11.29242	0.0563723	2.5993336	631	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417427	(87729)
(87730)	14.9	0.15	20170904	141.53073	97.70727	201.47596	7.17144	0.0450712	3.0096591	368	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400809	(87730)
(87734)	16.3	0.15	20170904	325.48898	57.62740	303.98100	1.09267	0.1616305	2.6612235	336	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417427	(87734)
(87736)	15.5	0.15	20170904	332.77456	8.87802	351.57001	2.61740	0.1140792	2.6544209	599	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417427	(87736)
(87737)	16.1	0.15	20170904	329.45956	269.88784	91.78291	0.49194	0.1366579	2.6564766	471	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417427	(87737)
(87738)	15.3	0.15	20170904	351.98904	255.53123	80.33962	3.26397	0.0843578	2.6620354	760	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417427	(87738)
(87739)	15.6	0.15	20170904	19.79006	141.33695	189.23462	8.79318	0.0682797	2.6307027	511	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417427	(87739)
(87741)	15.3	0.15	20170904	353.37854	274.35719	125.20986	3.36926	0.0855192	2.5954583	560	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	381832	(87741)
(87745)	14.6	0.15	20170904	42.23426	282.57905	96.65996	2.97286	0.1943832	3.0828592	617	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395784	(87745)
(87751)	15.8	0.15	20170904	16.32415	223.85951	130.43499	5.11781	0.1436798	2.6167412	467	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417427	(87751)
(87752)	15.4	0.15	20170904	0.64880	321.46520	28.62901	13.60111	0.3200778	2.6283654	562	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417427	(87752)
(87754)	14.6	0.15	20170904	202.84318	152.89022	65.37931	6.04663	0.0465725	2.5662269	726	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390330	(87754)
(87755)	14.6	0.15	20170904	318.72163	245.26185	171.92885	11.93016	0.1072953	3.1836993	478	17	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417427	(87755)
(87759)	14.4	0.15	20170904	32.21513	239.98000	124.49432	6.52371	0.1801212	3.1371833	616	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417427	(87759)
(87761)	14.3	0.15	20170904	320.62575	138.38768	260.23420	13.32909	0.1586470	2.6332290	875	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417427	(87761)
(87763)	14.8	0.15	20170904	245.21354	188.06300	282.97707	13.77436	0.0636684	2.6143546	550	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417427	(87763)
(87764)	13.9	0.15	20170904	331.43250	114.12628	240.56508	20.95352	0.0495188	3.2492865	389	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417427	(87764)
(87765)	14.4	0.15	20170904	56.58500	98.83874	236.01198	21.01541	0.1661206	3.1067254	452	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395785	(87765)
(87767)	14.7	0.15	20170904	106.53183	24.38770	261.84714	10.78693	0.0854357	3.0668839	383	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417427	(87767)
(87768)	14.6	0.15	20170904	329.40061	132.63339	228.96827	14.18220	0.0699682	3.2071763	331	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417427	(87768)
(87772)	15.6	0.15	20170904	59.73973	96.86694	232.99682	5.55226	0.1552003	2.5771270	255	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	337918	(87772)
(87773)	15.7	0.15	20170904	1.03721	358.86660	332.07657	4.08904	0.1395344	2.6491844	494	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417427	(87773)
(87785)	15.5	0.15	20170904	44.63809	322.04775	34.68444	4.16795	0.2857760	2.5749783	354	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417427	(87785)
(87787)	15.0	0.15	20170904	312.62327	305.18463	126.43632	4.01367	0.1453270	2.6269629	750	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417427	(87787)
(87790)	13.8	0.15	20170904	152.86559	173.84915	45.15498	9.63042	0.1436745	2.6282327	973	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417427	(87790)
(87795)	14.7	0.15	20170904	113.83367	144.59650	185.02346	11.46661	0.0982186	3.0437900	461	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400809	(87795)
(87797)	14.7	0.15	20170904	206.15176	25.95116	251.27442	14.85645	0.0985331	2.9182180	533	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400809	(87797)
(87798)	15.3	0.15	20170904	34.35144	29.15027	274.23324	13.29655	0.1118104	2.6261869	357	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417427	(87798)
(87799)	14.7	0.15	20170904	308.89921	154.69634	241.04377	12.01138	0.1638108	2.6431032	693	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417427	(87799)
(87800)	15.6	0.15	20170904	64.98519	11.91607	250.61619	12.25617	0.1330705	2.6368517	324	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417428	(87800)
(87801)	14.2	0.15	20170904	325.86465	88.62276	286.68343	14.47796	0.0953001	3.2218983	410	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417428	(87801)
(87802)	14.9	0.15	20170904	24.24938	353.17707	296.11878	14.29871	0.1071890	2.6722430	604	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417428	(87802)
(87803)	15.0	0.15	20170904	20.00298	125.93695	234.05711	12.10453	0.1943308	2.6039655	462	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417428	(87803)
(87806)	15.4	0.15	20170904	346.72665	50.31056	290.59868	2.84567	0.1058707	2.6675532	618	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417428	(87806)
(87808)	14.2	0.15	20170904	37.20196	116.07526	236.48429	15.95189	0.1631272	3.1398610	540	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	395785	(87808)
(87809)	14.5	0.15	20170904	44.95746	101.67696	247.34885	4.01988	0.1502354	3.1276123	531	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406666	(87809)
(87810)	15.9	0.15	20170904	335.15279	6.88601	356.08280	4.10220	0.1979603	2.6571411	413	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417428	(87810)
(87811)	13.3	0.15	20170904	20.62353	220.88302	203.77530	12.68946	0.2208850	3.9717989	836	15	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417428	(87811)
(87812)	14.4	0.15	20170904	18.64958	162.97469	204.92126	17.02361	0.2180460	3.1472609	514	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417428	(87812)
(87813)	14.6	0.15	20170904	358.57310	129.94849	208.68350	4.11364	0.1357243	3.2322779	560	19	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417428	(87813)
(87815)	15.5	0.15	20170904	346.86136	243.32504	156.85858	5.11739	0.2386109	2.6257666	460	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417428	(87815)
(87817)	13.9	0.15	20170904	316.12369	101.76867	321.68855	14.21577	0.1764267	2.6337669	856	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417428	(87817)
(87818)	15.5	0.15	20170904	302.43793	147.98240	223.78204	5.29380	0.0337567	2.6820136	462	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417428	(87818)
(87820)	14.9	0.15	20170904	331.51982	270.14836	146.91688	12.61297	0.1822577	2.6184493	716	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417428	(87820)

(87821)	14.1	0.15	20170904	184.24676	237.17626	347.21050	7.11623	0.1390629	2.5810506	902	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417428	(87821)
(87830)	14.7	0.15	20170904	267.70585	153.65982	259.66139	12.12727	0.0766642	2.6851293	549	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417428	(87830)
(87831)	15.4	0.15	20170904	18.57574	94.78071	281.17450	6.05359	0.2104658	2.5969434	381	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	366237	(87831)
(87834)	14.0	0.15	20170904	117.61919	315.46195	350.31654	5.31495	0.0945970	2.5690559	1138	18	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417428	(87834)
(87835)	15.5	0.15	20170904	105.76490	180.79345	89.37098	7.30805	0.2026102	2.5606767	348	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	385363	(87835)
(87838)	15.0	0.15	20170904	27.06102	42.81405	308.24776	12.98833	0.1945252	2.5964372	420	12	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417428	(87838)
(87840)	15.4	0.15	20170904	11.60223	251.30522	70.96996	5.72250	0.1289439	2.6370770	646	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417428	(87840)
(87847)	14.6	0.15	20170904	39.75251	283.55431	69.88059	10.70411	0.1831971	3.1176412	410	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	385363	(87847)
(87849)	14.4	0.15	20170904	78.61102	275.35564	83.47190	9.80752	0.2585447	3.0422773	567	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	406666	(87849)
(87850)	15.1	0.15	20170904	21.01294	296.73160	49.56494	13.87144	0.3025211	2.6099898	456	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417428	(87850)
(87859)	13.2	0.15	20170904	293.49060	80.80459	69.71207	17.12616	0.1810742	3.1273391	602	16	1989–2017	0.53	M-v	0	MPC	400810	(87859)
(87861)	15.7	0.15	20170904	18.61503	105.65203	210.11062	2.93019	0.0527876	2.6708243	494	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417428	(87861)
(87863)	14.5	0.15	20170904	66.30677	289.77560	42.24197	11.51962	0.0594996	3.0989146	434	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406667	(87863)
(87865)	15.4	0.15	20170904	45.72265	13.31446	343.75175	27.78318	0.2117859	2.5793516	225	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417428	(87865)
(87866)	15.5	0.15	20170904	37.57073	203.53054	113.11501	4.17408	0.1082591	2.6095174	666	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417428	(87866)
(87867)	14.8	0.15	20170904	36.37917	276.03511	61.31283	5.60936	0.1343634	3.1275037	432	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417428	(87867)
(87868)	14.9	0.15	20170904	64.31551	276.30422	65.88290	3.22275	0.0618845	3.0902917	380	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395785	(87868)
(87872)	14.9	0.15	20170904	97.25899	210.01070	41.65154	16.32961	0.1654892	2.6432826	703	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417428	(87872)
(87876)	15.7	0.15	20170904	23.21234	121.90119	186.10137	9.61946	0.1650827	2.6644958	474	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417428	(87876)
(87882)	14.1	0.15	20170904	329.41795	113.96993	39.22167	10.48221	0.0248129	3.0157015	642	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400810	(87882)
(87883)	13.9	0.15	20170904	83.64910	67.21261	222.03800	21.94846	0.2004223	3.1618575	569	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417428	(87883)
(87885)	15.9	0.15	20170904	314.86691	132.37785	245.94722	9.25320	0.1329591	2.6634739	300	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417428	(87885)
(87886)	14.7	0.15	20170904	259.38631	219.57300	230.21052	8.98366	0.1584051	2.6706255	745	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417428	(87886)
(87888)	14.8	0.15	20170904	30.89812	322.42688	347.57606	12.77356	0.1556281	2.6721938	785	14	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417428	(87888)
(87889)	14.3	0.15	20170904	342.53735	110.77968	282.00693	11.69253	0.2104201	2.6420829	731	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417428	(87889)
(87894)	14.1	0.15	20170904	272.53985	139.09536	23.52185	13.47841	0.0965875	2.6010171	817	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395785	(87894)
(87895)	15.2	0.15	20170904	82.39535	267.81907	348.92530	13.91809	0.1767832	2.6338148	553	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417428	(87895)
(87898)	14.4	0.15	20170904	85.05988	25.98599	265.47724	8.17525	0.0441907	3.1690459	486	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417428	(87898)
(87899)	14.6	0.15	20170904	129.50485	218.57130	317.82655	10.76969	0.1304045	2.7077350	743	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417428	(87899)
(87903)	15.2	0.15	20170904	71.02786	34.69093	276.51070	6.08954	0.2033401	2.5901746	355	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	385363	(87903)
(87904)	15.5	0.15	20170904	50.65285	148.67876	138.50990	6.61852	0.1621687	2.6381500	597	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417428	(87904)
(87906)	14.5	0.15	20170904	243.80693	185.04015	269.44436	21.02523	0.0361651	2.6623132	491	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417428	(87906)
(87907)	14.5	0.15	20170904	14.75501	59.93023	332.45229	22.04771	0.0745322	2.5872290	462	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390331	(87907)
(87908)	14.4	0.15	20170904	234.85206	207.28595	252.71595	21.12188	0.0921568	2.6828626	411	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417428	(87908)
(87909)	14.5	0.15	20170904	56.68675	30.41816	283.09629	13.99567	0.1592995	2.6042261	556	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417428	(87909)
(87910)	14.1	0.15	20170904	3.55686	128.84619	298.50009	13.13900	0.1375425	2.5659867	825	14	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	417428	(87910)
(87911)	14.8	0.15	20170904	45.25062	325.05359	319.91950	14.20440	0.1089640	2.6626167	707	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417428	(87911)
(87913)	15.3	0.15	20170904	15.50273	5.54834	291.58564	12.12613	0.2409291	2.6714320	513	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417428	(87913)
(87914)	15.3	0.15	20170904	9.55650	36.77874	314.35651	11.45656	0.1796240	2.6322436	417	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417429	(87914)
(87917)	14.1	0.15	20170904	149.71620	313.58448	239.34429	20.14245	0.1005709	3.1890353	411	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417429	(87917)
(87918)	14.8	0.15	20170904	72.97760	29.65179	265.61721	13.93000	0.0706898	2.5977535	547	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417429	(87918)
(87919)	14.0	0.15	20170904	341.26496	67.84797	288.42459	15.03341	0.1063959	3.2111419	520	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417429	(87919)
(87920)	14.5	0.15	20170904	98.30895	11.82352	273.78757	13.86634	0.0614323	3.1057718	419	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417429	(87920)
(87922)	14.7	0.15	20170904	58.08608	306.70175	56.50667	13.37527	0.1390739	3.0648373	376	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417429	(87922)
(87923)	14.3	0.15	20170904	12.16844	32.34523	323.36580	11.92529	0.2440027	2.6244745	692	14	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417429	(87923)
(87924)	14.6	0.15	20170904	31.51134	7.87787	338.84871	14.33391	0.1698904	2.6181902	538	13	1953–2017	0.47	M-v	0	MPC	417429	(87924)
(87925)	13.6	0.15	20170904	57.03877	71.48815	280.89131	11.95601	0.1757941	2.5813430	1095	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417429	(87925)
(87926)	13.4	0.15	20170904	34.12457	114.18979	254.29399	24.76928	0.2282413	3.1665840	455	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400810	(87926)
(87927)	16.4	0.15	20170904	322.60049	164.07304	195.73324	1.52875	0.0920869	2.6614508	261	15	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417429	(87927)
(87931)	15.4	0.15	20170904	22.32069	208.97091	133.22881	14.25944	0.1829817	2.6039660	473	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417429	(87931)
(87932)	14.3	0.15	20170904	248.85004	205.37119	273.58161	13.57794	0.1264021	2.6062503	725	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417429	(87932)
(87934)	13.6	0.15	20170904	277.38649	159.65233	280.43653	21.29744	0.0890279	2.6506542	817	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417429	(87934)
(87935)	13.8	0.15	20170904	252.15774	127.81612	305.38272	21.02350	0.0921914	2.6917298	905	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417429	(87935)

(87936)	15.2	0.15	20170904	315.87726	344.79407	47.94073	14.97938	0.0902732	2.6398573	425	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417429	(87936)
(87937)	15.1	0.15	20170904	329.98816	323.64758	51.59577	14.91143	0.1650272	2.6435560	487	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417429	(87937)
(87941)	14.2	0.15	20170904	47.13084	288.74358	98.68553	12.04992	0.1471424	3.0616961	514	15	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417429	(87941)
(87942)	15.1	0.15	20170904	333.83482	238.43592	147.40408	15.46733	0.1287274	2.6366057	733	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417429	(87942)
(87943)	15.6	0.15	20170904	72.89063	231.56891	134.29712	13.91201	0.2011553	2.5399460	425	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395785	(87943)
(87944)	14.0	0.15	20170904	350.74236	233.87993	130.42629	18.44438	0.1489253	3.2078887	669	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417429	(87944)
(87945)	14.4	0.15	20170904	315.00605	293.92516	138.03378	14.05256	0.1562779	2.6139296	898	16	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	417429	(87945)
(87950)	15.0	0.15	20170904	64.40165	336.95825	282.37144	14.49956	0.0995499	2.6287831	498	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417429	(87950)
(87953)	15.8	0.15	20170904	36.41925	226.90548	86.48144	7.23387	0.1216989	2.6161117	420	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417429	(87953)
(87954)	14.6	0.15	20170904	21.49137	95.96994	275.74047	12.02227	0.1850694	2.5943092	495	14	1954–2017	0.49	M-v	0	MPC	337920	(87954)
(87956)	14.2	0.15	20170904	5.99314	127.99123	307.08479	2.28012	0.2279002	3.9388293	349	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	400810	(87956)
(87960)	14.0	0.15	20170904	200.98224	120.49509	46.79035	13.98095	0.1241484	2.6203340	925	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417429	(87960)
(87962)	14.2	0.15	20170904	319.20887	314.16119	105.92215	10.74044	0.0895500	3.1714824	662	17	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	417429	(87962)
(87963)	14.4	0.15	20170904	34.37736	238.66354	95.33682	11.13789	0.0650635	3.1728860	423	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417429	(87963)
(87965)	14.1	0.15	20170904	18.54762	341.91455	18.75143	12.86835	0.1610756	2.6285671	928	16	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	417429	(87965)
(87970)	15.1	0.15	20170904	27.25556	331.64771	31.70618	8.57800	0.2156390	2.5792308	370	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417429	(87970)
(87971)	14.4	0.15	20170904	118.00754	120.80943	146.79376	16.46026	0.0370374	3.1049250	476	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417429	(87971)
(87973)	15.2	0.15	20170904	303.35785	239.99455	148.02550	13.13281	0.1043916	2.6514441	588	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417429	(87973)
(87975)	14.4	0.15	20170904	152.44406	142.77206	114.85010	11.11944	0.0507989	3.0649251	493	15	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417429	(87975)
(87979)	14.4	0.15	20170904	158.42591	236.13444	73.67718	11.25376	0.1098342	2.9654101	587	17	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417429	(87979)
(87981)	15.3	0.15	20170904	342.57457	288.31766	70.73052	14.08046	0.2310026	2.6602801	418	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417429	(87981)
(87985)	15.6	0.15	20170904	13.72920	185.09451	155.45999	4.60351	0.1884328	2.6341374	544	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417429	(87985)
(87986)	15.4	0.15	20170904	332.45682	239.17213	152.34556	13.80293	0.1677632	2.6395754	518	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417429	(87986)
(87988)	15.0	0.15	20170904	310.60711	329.69287	123.38078	5.84989	0.1743250	2.6232372	576	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417429	(87988)
(88000)	14.8	0.15	20170904	14.16756	299.25241	36.02165	14.43457	0.1663620	2.6517713	700	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417429	(88000)
(88003)	14.3	0.15	20170904	283.76905	350.64939	137.75878	1.67758	0.1417587	3.1818681	726	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406667	(88003)
(88004)	15.6	0.15	20170904	354.37302	176.74280	199.54034	4.47767	0.2003836	2.6374017	415	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417429	(88004)
(88005)	14.1	0.15	20170904	40.36645	12.12756	51.18125	13.74014	0.0251032	3.0596814	620	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406667	(88005)
(88009)	14.0	0.15	20170904	333.69739	50.24552	76.91519	11.58717	0.1074850	3.0894973	665	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400810	(88009)
(88010)	14.9	0.15	20170904	325.81940	345.11591	59.42358	14.36962	0.1147631	2.6532043	568	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417429	(88010)
(88012)	15.5	0.15	20170904	87.80542	286.46664	357.82447	12.20160	0.1663672	2.6003405	374	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417429	(88012)
(88022)	15.5	0.15	20170904	1.08851	329.40900	20.41482	5.75866	0.1931660	2.6515169	563	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417430	(88022)
(88030)	15.3	0.15	20170904	4.87553	232.70135	142.78623	2.66696	0.1493428	2.6254703	563	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417430	(88030)
(88031)	13.3	0.15	20170904	167.88858	142.78857	83.50472	11.94134	0.0855999	3.1990526	858	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417430	(88031)
(88032)	14.3	0.15	20170904	124.68858	20.92035	210.83241	18.50439	0.0708428	3.2395804	300	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417430	(88032)
(88041)	14.5	0.15	20170904	44.15748	10.24383	324.04396	4.61973	0.1585344	3.1856250	471	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417430	(88041)
(88044)	15.4	0.15	20170904	49.64436	105.23804	175.69202	12.65043	0.2409563	2.6486263	544	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417430	(88044)
(88048)	14.5	0.15	20170904	347.71659	39.87213	82.03152	7.11104	0.1091736	3.0671434	586	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406668	(88048)
(88060)	14.4	0.15	20170904	320.14023	137.79827	247.16779	14.27169	0.1116325	2.6902367	717	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417430	(88060)
(88061)	14.7	0.15	20170904	105.13162	248.36652	76.93349	5.54412	0.1784984	3.0721786	414	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400811	(88061)
(88064)	13.8	0.15	20170904	296.29974	273.44670	256.41642	21.89819	0.3595442	3.1411990	371	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	395786	(88064)
(88068)	14.1	0.15	20170904	308.60685	198.54563	275.55953	4.63293	0.1217876	3.1924493	591	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406668	(88068)
(88069)	14.0	0.15	20170904	124.36764	82.63589	238.90251	20.74828	0.1401107	3.0454953	541	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406668	(88069)
(88072)	14.8	0.15	20170904	25.26138	352.93743	87.51540	2.57578	0.1283311	3.0826216	861	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406668	(88072)
(88073)	14.3	0.15	20170904	224.44301	221.23012	262.37172	21.26450	0.0454339	2.6909308	541	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417430	(88073)
(88075)	15.7	0.15	20170904	24.27985	5.91494	39.42669	5.84740	0.3055590	2.5897811	412	15	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	406668	(88075)
(88078)	14.6	0.15	20170904	52.24956	2.08824	57.97626	12.48028	0.1100611	3.0683265	432	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	406668	(88078)
(88079)	14.9	0.15	20170904	301.49067	228.66027	255.11212	0.11584	0.1294837	3.1614096	433	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390332	(88079)
(88080)	13.9	0.15	20170904	294.27786	98.36594	66.86030	16.53795	0.0288025	3.1002575	627	14	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	406668	(88080)
(88081)	14.8	0.15	20170904	323.91079	272.76537	119.09387	7.13067	0.1658702	2.6708958	765	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417430	(88081)
(88082)	14.1	0.15	20170904	152.82861	181.15988	72.53588	28.73256	0.1123043	3.1605441	343	15	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390332	(88082)
(88089)	14.5	0.15	20170904	67.62005	285.21844	113.98492	10.66306	0.1516162	3.0917087	488	16	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	400811	(88089)
(88090)	13.8	0.15	20170904	32.71877	119.64629	248.42936	13.70619	0.0847335	3.2306629	639	16	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417430	(88090)

(88091)	15.0	0.15	20170904	353.43654	204.73512	212.48861	5.23530	0.2130715	2.6286843	570	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417430	(88091)
(88092)	15.6	0.15	20170904	325.58902	203.80781	173.28568	9.58172	0.2759149	2.6805950	408	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417430	(88092)
(88093)	15.5	0.15	20170904	3.72927	232.10539	157.69640	6.70734	0.1672089	2.6225043	467	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417430	(88093)
(88094)	12.8	0.15	20170904	59.03898	67.45580	307.88214	15.65752	0.1295990	3.2137515	837	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417430	(88094)
(88096)	14.2	0.15	20170904	355.45312	37.53493	349.80967	13.92555	0.1947509	2.6609868	732	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417430	(88096)
(88097)	14.7	0.15	20170904	0.96114	266.80102	149.78584	13.32872	0.2178338	2.5964088	613	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385365	(88097)
(88100)	14.2	0.15	20170904	81.14546	40.66410	261.81233	9.23481	0.2029367	3.1527237	601	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406668	(88100)
(88102)	14.2	0.15	20170904	238.27635	306.62033	269.14529	8.40129	0.0552342	3.0954792	611	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400811	(88102)
(88109)	14.1	0.15	20170904	38.76522	341.81728	90.69031	6.50945	0.1599167	3.0921052	762	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406668	(88109)
(88111)	13.5	0.15	20170904	224.71608	96.09043	99.45566	22.53870	0.1508659	3.1506095	586	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	395786	(88111)
(88115)	15.6	0.15	20170904	341.62350	23.66112	336.17983	2.27484	0.3098174	2.6785589	644	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417430	(88115)
(88117)	13.8	0.15	20170904	317.64386	200.43135	254.97022	25.89296	0.1554471	2.6125150	515	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417430	(88117)
(88118)	14.1	0.15	20170904	58.33843	62.29275	282.38181	9.82776	0.2248982	3.1298776	716	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406669	(88118)
(88123)	14.3	0.15	20170904	58.69782	284.28775	68.89877	16.04869	0.3281929	3.0809488	505	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	395786	(88123)
(88124)	14.4	0.15	20170904	37.13457	278.69096	90.56042	22.64954	0.2781957	3.1311388	317	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390332	(88124)
(88126)	14.5	0.15	20170904	63.61691	258.91017	70.32160	17.24214	0.0512217	3.1449234	411	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406669	(88126)
(88127)	14.8	0.15	20170904	9.36215	260.28158	189.45242	12.99153	0.1396155	2.5602754	741	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395786	(88127)
(88128)	15.0	0.15	20170904	5.60227	260.13341	107.72458	12.76746	0.2862563	2.6423075	489	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417430	(88128)
(88135)	14.6	0.15	20170904	254.25864	61.82416	154.60070	12.23509	0.1015386	3.0721170	498	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417430	(88135)
(88137)	14.2	0.15	20170904	274.71693	339.64805	115.42688	14.06451	0.1009520	2.6611118	901	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417430	(88137)
(88138)	15.0	0.15	20170904	335.41683	295.13020	89.56960	17.03612	0.2149567	2.6444702	520	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417430	(88138)
(88140)	13.6	0.15	20170904	266.58198	74.72321	93.35782	14.22587	0.1020618	3.1284019	722	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400811	(88140)
(88141)	14.0	0.15	20170904	335.22324	49.18957	83.16787	21.12024	0.0152948	3.0561650	454	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	406669	(88141)
(88142)	13.4	0.15	20170904	296.32576	35.76630	100.52215	22.04899	0.1873524	3.1860213	573	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417430	(88142)
(88148)	14.3	0.15	20170904	23.17756	243.16876	89.45482	14.23811	0.2060298	3.1935952	540	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417430	(88148)
(88149)	14.2	0.15	20170904	145.79743	289.95387	11.31664	16.60263	0.0188034	3.0931295	487	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406669	(88149)
(88155)	13.7	0.15	20170904	355.57292	166.51389	288.35392	26.29867	0.1013400	3.1568924	426	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395787	(88155)
(88160)	14.5	0.15	20170904	354.79354	356.18770	318.74260	12.36268	0.2360418	2.7055469	685	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417430	(88160)
(88163)	14.2	0.15	20170904	334.91941	146.72316	282.51159	14.01841	0.0678980	3.2084032	340	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395787	(88163)
(88171)	14.4	0.15	20170904	92.13752	299.50644	46.70025	16.81313	0.0846516	3.1459528	353	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406669	(88171)
(88175)	13.8	0.15	20170904	12.62444	45.20343	5.87020	9.10268	0.0833747	3.1742874	724	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406669	(88175)
(88181)	14.4	0.15	20170904	8.26716	29.28511	357.71860	14.05069	0.1721598	2.6271142	717	15	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417430	(88181)
(88184)	14.6	0.15	20170904	313.88232	98.02575	328.79841	11.38669	0.2515535	2.6611460	606	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417430	(88184)
(88186)	14.3	0.15	20170904	15.03227	21.72622	0.27066	14.05525	0.1949950	2.6291464	640	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417430	(88186)
(88187)	15.5	0.15	20170904	356.52551	17.18777	10.51886	13.00614	0.2930056	2.6440609	376	11	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417430	(88187)
(88188)	16.0	0.15	20170904	262.67716	195.03913	340.22875	11.36694	0.3916804	2.0079889	1542	14	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417430	(88188)
(88189)	14.3	0.15	20170904	91.78616	308.08385	51.04061	16.69472	0.0356937	3.1403100	455	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400812	(88189)
(88191)	16.7	0.15	20170904	265.78820	309.14348	238.18023	9.22461	0.2118560	2.0126790	383	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395787	(88191)
(88194)	13.9	0.15	20170904	5.05689	329.44195	98.36125	11.50529	0.1317179	3.1845358	556	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395787	(88194)
(88201)	13.6	0.15	20170904	217.65674	87.47424	99.46324	22.68027	0.0087023	3.2420432	476	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417430	(88201)
(88204)	14.3	0.15	20170904	19.58026	0.30784	92.64370	6.65252	0.1186486	3.1315918	655	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	412693	(88204)
(88208)	15.0	0.15	20170904	40.37578	259.41617	117.04865	13.76543	0.1885903	2.5720984	592	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390333	(88208)
(88209)	14.7	0.15	20170904	322.77112	283.42448	129.89551	15.50473	0.1445199	2.6376981	651	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417430	(88209)
(88214)	13.6	0.15	20170904	123.47443	83.23864	247.18427	20.26999	0.1957778	3.0920808	606	18	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	406669	(88214)
(88217)	14.2	0.15	20170904	76.35158	284.09032	66.23208	16.20542	0.2610298	3.1235881	499	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	400812	(88217)
(88228)	13.9	0.15	20170904	49.89631	118.30073	270.58874	11.94833	0.0908091	3.2220413	484	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406669	(88228)
(88232)	14.3	0.15	20170904	357.82200	334.91208	150.41966	13.66266	0.0842951	3.1585492	444	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400812	(88232)
(88236)	13.1	0.15	20170904	9.60021	111.28462	328.27862	21.10561	0.1028023	3.2017548	769	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417430	(88236)
(88238)	13.7	0.15	20170904	95.49715	30.12844	330.68079	14.69638	0.1616112	3.1989815	696	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400812	(88238)
(88248)	13.8	0.15	20170904	89.95712	24.14186	354.79184	18.01933	0.1380876	3.1651442	710	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400813	(88248)
(88266)	16.1	0.15	20170904	1.44974	296.84036	62.29809	1.82624	0.0910129	2.1134258	944	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417430	(88266)
(88290)	16.3	0.15	20170904	61.26938	95.17958	174.24667	2.74860	0.1483554	2.1510554	585	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417431	(88290)
(88297)	16.9	0.15	20170904	25.78411	53.49020	237.21122	4.24589	0.1611724	2.1666981	333	13	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417431	(88297)

(88320)	16.5	0.15	20170904	3.40899	23.27800	313.53383	2.54853	0.1515778	2.1794340	579	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417431	(88320)
(88321)	16.5	0.15	20170904	40.35467	130.40757	183.12450	5.33670	0.2010415	2.1620118	522	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417431	(88321)
(88326)	15.6	0.15	20170904	11.78251	338.91323	78.57564	7.37234	0.1254139	2.4214149	409	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390334	(88326)
(88327)	14.2	0.15	20170904	103.98526	298.09842	68.68236	13.89412	0.1554127	2.8515437	608	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417431	(88327)
(88328)	15.2	0.15	20170904	70.87753	86.28346	258.08809	5.32321	0.1471318	2.4502616	592	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417431	(88328)
(88329)	15.6	0.15	20170904	323.69870	241.45819	128.85324	5.14578	0.2244721	2.5522886	758	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417431	(88329)
(88333)	15.8	0.15	20170904	340.51648	321.13577	83.25868	3.91515	0.1876355	2.4746878	517	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417431	(88333)
(88337)	15.7	0.15	20170904	246.08761	329.12457	273.79141	2.14399	0.1349622	2.3248776	488	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	395789	(88337)
(88340)	16.2	0.15	20170904	313.64491	54.00421	333.34203	6.48809	0.1671976	2.1852599	667	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417431	(88340)
(88345)	15.0	0.15	20170904	51.92015	24.06280	334.76202	7.56449	0.2489856	2.4573620	604	13	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417431	(88345)
(88356)	15.7	0.15	20170904	74.89876	63.34524	303.63083	5.06641	0.1394282	2.4002833	653	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406671	(88356)
(88366)	16.2	0.15	20170904	59.83188	236.77901	6.03606	4.04055	0.1158220	2.1909998	534	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417431	(88366)
(88369)	15.6	0.15	20170904	36.77105	244.48515	92.64710	9.82250	0.0783920	2.4773140	608	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417431	(88369)
(88376)	16.1	0.15	20170904	57.93108	160.44807	163.82684	1.80344	0.0980346	2.4708856	558	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	385366	(88376)
(88382)	14.4	0.15	20170904	55.41020	0.31031	261.41672	14.34318	0.0597205	2.5619834	824	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417431	(88382)
(88383)	15.0	0.15	20170904	162.32529	174.92007	4.06035	8.37026	0.0803956	2.5172291	595	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417431	(88383)
(88391)	15.6	0.15	20170904	112.88187	337.59275	338.41601	6.18872	0.1159716	2.4136488	592	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	395789	(88391)
(88399)	16.2	0.15	20170904	45.15655	34.91895	300.66975	2.34227	0.1661916	2.1478260	518	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417431	(88399)
(88401)	16.3	0.15	20170904	331.95667	2.96842	7.88026	6.59877	0.1804856	2.1808764	669	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417431	(88401)
(88406)	15.6	0.15	20170904	96.18388	310.46379	49.00453	2.94776	0.2328188	2.4178219	656	15	1952–2017	0.44	M-v	0	MPC	406671	(88406)
(88407)	14.7	0.15	20170904	339.53305	262.63822	130.42109	1.24855	0.2344215	3.0664045	673	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417431	(88407)
(88411)	16.3	0.15	20170904	9.38622	127.81485	196.03740	4.02991	0.2205825	2.1873456	775	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417431	(88411)
(88421)	16.3	0.15	20170904	76.23363	212.58265	51.14295	4.16168	0.1061209	2.1600965	556	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417431	(88421)
(88424)	15.2	0.15	20170904	312.43843	281.17862	119.92745	22.48478	0.2895735	2.1903043	690	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417431	(88424)
(88432)	15.1	0.15	20170904	44.40068	203.96626	173.99867	12.62000	0.2238594	2.4578002	532	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417431	(88432)
(88435)	14.5	0.15	20170904	3.69304	15.62151	321.50433	14.51979	0.1357753	2.5327110	1043	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417431	(88435)
(88437)	15.6	0.15	20170904	46.75159	121.14780	223.56501	5.64600	0.1590541	2.4692972	637	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385366	(88437)
(88439)	16.1	0.15	20170904	27.92098	335.03962	344.60183	3.18375	0.1816521	2.1800540	685	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417431	(88439)
(88446)	14.5	0.15	20170904	68.47437	282.20538	308.02997	12.03226	0.1271179	2.5832633	690	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417431	(88446)
(88456)	15.3	0.15	20170904	24.73129	131.65871	188.60347	1.14681	0.1471473	3.0522150	378	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417431	(88456)
(88460)	15.3	0.15	20170904	352.84335	117.13765	220.20813	3.26440	0.2229257	2.1902535	1149	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417431	(88460)
(88471)	15.8	0.15	20170904	121.00896	272.16589	281.11572	7.69042	0.0551332	2.5596446	377	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417432	(88471)
(88472)	14.6	0.15	20170904	94.46768	222.04078	48.51304	15.16856	0.0773208	2.5613259	675	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417432	(88472)
(88475)	15.7	0.15	20170904	17.66957	226.94489	110.39441	4.62060	0.1814926	2.5397400	730	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417432	(88475)
(88490)	15.8	0.15	20170904	232.03445	165.92326	291.20421	7.37800	0.0593396	2.1859783	663	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417432	(88490)
(88495)	15.6	0.15	20170904	13.49030	319.68855	343.46558	13.61010	0.2169435	2.5646889	525	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417432	(88495)
(88496)	14.9	0.15	20170904	12.00883	353.54421	346.99088	12.88281	0.1632830	2.5357863	814	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417432	(88496)
(88498)	14.7	0.15	20170904	87.33601	22.42283	345.61134	11.21970	0.0509402	2.9224153	390	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406672	(88498)
(88499)	14.2	0.15	20170904	58.53308	48.73704	331.45293	11.38583	0.1934668	2.9468175	579	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400815	(88499)
(88502)	14.9	0.15	20170904	352.96789	134.06931	333.28739	12.91583	0.1610573	2.4457695	491	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	395790	(88502)
(88507)	16.0	0.15	20170904	25.84286	260.64958	52.33314	4.08903	0.1997600	2.1826548	848	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417432	(88507)
(88517)	15.8	0.15	20170904	254.13503	310.56348	143.47411	5.41392	0.0819527	2.5206171	535	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417432	(88517)
(88525)	15.3	0.15	20170904	325.38200	118.11526	261.33761	3.18709	0.1091797	2.5305578	924	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417432	(88525)
(88534)	14.7	0.15	20170904	325.45677	58.72045	330.55994	8.32276	0.0900457	3.0276376	457	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417432	(88534)
(88540)	14.9	0.15	20170904	288.90667	169.86217	253.25749	14.96815	0.1212564	2.5288935	520	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417432	(88540)
(88544)	15.7	0.15	20170904	313.25462	318.15289	115.39227	6.13923	0.0460187	2.4567777	537	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417432	(88544)
(88545)	14.7	0.15	20170904	319.88993	191.60814	326.81648	27.11622	0.1374183	2.3911019	509	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395790	(88545)
(88548)	15.8	0.15	20170904	19.68061	352.61762	312.79076	13.35255	0.1048289	2.5547014	429	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417432	(88548)
(88553)	14.6	0.15	20170904	9.21490	303.33951	16.34977	15.52503	0.1405606	2.5749844	897	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417432	(88553)
(88554)	13.8	0.15	20170904	48.25905	259.19536	18.38651	22.54628	0.1166500	3.1591102	621	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417432	(88554)
(88555)	14.4	0.15	20170904	335.55495	20.73112	24.25342	9.65818	0.1287400	3.0910452	672	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417432	(88555)
(88560)	15.8	0.15	20170904	334.36310	167.32979	191.56511	5.95677	0.1671606	2.5258198	585	16	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417432	(88560)
(88567)	15.5	0.15	20170904	82.79388	253.65792	350.73838	8.77488	0.0756827	2.5488141	549	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417432	(88567)

(88568)	15.7	0.15	20170904	16.58928	186.74619	143.60218	5.49490	0.1378973	2.5294012	709	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417432	(88568)
(88572)	16.8	0.15	20170904	56.01538	152.89321	165.81250	0.44651	0.2235826	2.1519654	485	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	385367	(88572)
(88574)	16.5	0.15	20170904	0.35252	318.98888	38.95556	2.71098	0.1777458	2.1776500	635	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417432	(88574)
(88576)	15.8	0.15	20170904	17.72793	210.27128	134.60098	3.90343	0.1950218	2.5227330	682	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417432	(88576)
(88597)	15.9	0.15	20170904	42.05084	287.03765	93.43247	3.69393	0.0937873	2.4139784	454	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417432	(88597)
(88605)	15.7	0.15	20170904	257.91176	146.43020	284.38156	1.23403	0.0752786	2.5290389	352	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417432	(88605)
(88609)	16.0	0.15	20170904	54.70445	278.22466	32.02485	3.95427	0.2620188	2.1573247	550	15	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	417432	(88609)
(88616)	14.6	0.15	20170904	175.29875	185.95104	315.82986	13.25100	0.1216158	2.5412853	493	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417432	(88616)
(88621)	15.1	0.15	20170904	339.25413	238.76539	143.02542	9.27078	0.2822101	2.5375524	916	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417433	(88621)
(88624)	16.9	0.15	20170904	305.82736	66.94052	334.94995	4.70306	0.1509130	2.1773201	379	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417433	(88624)
(88626)	16.1	0.15	20170904	127.48225	329.92407	12.91921	1.49654	0.2032378	2.3813374	457	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	400816	(88626)
(88630)	16.6	0.15	20170904	75.40718	321.51940	280.06531	5.42235	0.1315188	2.1761429	455	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417433	(88630)
(88637)	15.4	0.15	20170904	353.79858	174.58052	198.05898	3.31682	0.2215283	2.5253879	902	16	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417433	(88637)
(88640)	14.8	0.15	20170904	154.38983	296.60811	234.98793	13.12166	0.1325842	2.5483613	856	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417433	(88640)
(88643)	15.1	0.15	20170904	153.39960	2.11768	163.26253	15.34056	0.1365919	2.5518208	606	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417433	(88643)
(88649)	15.5	0.15	20170904	315.82777	154.92285	229.13346	4.28275	0.1180663	2.5528322	677	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417433	(88649)
(88655)	14.5	0.15	20170904	332.34952	195.63243	233.51350	4.89879	0.1419343	3.0194268	535	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417433	(88655)
(88658)	15.5	0.15	20170904	32.49766	120.15521	211.29794	3.79951	0.1016233	2.5202288	831	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417433	(88658)
(88666)	16.1	0.15	20170904	6.70677	233.74329	114.28700	4.59395	0.2144697	2.1860275	704	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417433	(88666)
(88674)	16.6	0.15	20170904	324.26807	191.12445	181.09129	2.09861	0.1889532	2.1918661	627	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417433	(88674)
(88686)	16.9	0.15	20170904	81.09973	253.46454	9.02345	6.17619	0.2069739	2.1559606	305	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417433	(88686)
(88694)	15.9	0.15	20170904	135.45252	81.37047	101.15438	0.65759	0.0682613	2.5573699	473	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417433	(88694)
(88695)	15.1	0.15	20170904	281.37813	334.89851	107.46314	3.53098	0.1991438	3.0738407	395	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417433	(88695)
(88701)	15.8	0.15	20170904	121.23980	189.07988	89.81502	7.01661	0.0863322	2.4623908	392	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390336	(88701)
(88705)	14.3	0.15	20170904	109.03864	15.28350	202.48517	10.02259	0.0805366	3.1171416	771	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417433	(88705)
(88708)	16.9	0.15	20170904	352.44719	4.00100	345.34609	2.62895	0.1591492	2.1823559	508	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417433	(88708)
(88719)	15.7	0.15	20170904	132.60545	68.89336	139.73566	0.45104	0.1346395	2.5348934	645	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417433	(88719)
(88726)	16.3	0.15	20170904	10.59005	185.22555	154.26956	2.62832	0.1819363	2.5250919	589	15	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417433	(88726)
(88729)	15.4	0.15	20170904	93.26155	81.34190	136.60563	1.16058	0.1165626	2.5796687	769	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417433	(88729)
(88738)	15.8	0.15	20170904	58.27743	268.48389	86.44766	3.35774	0.1896442	2.4556456	320	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	381837	(88738)
(88750)	15.3	0.15	20170904	344.48568	196.83331	167.89486	9.66058	0.2130793	2.5451370	849	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417433	(88750)
(88751)	15.0	0.15	20170904	106.66983	29.60004	169.95364	12.96249	0.0995758	2.6012638	682	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417433	(88751)
(88759)	14.2	0.15	20170904	164.69521	349.65349	203.83382	16.83656	0.1339279	3.1253810	495	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417433	(88759)
(88779)	15.5	0.15	20170904	327.20315	109.78104	327.85326	2.27398	0.1399213	2.9857776	235	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	412696	(88779)
(88783)	15.7	0.15	20170904	63.03278	32.90957	320.97621	4.27213	0.2268032	2.4604571	374	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390336	(88783)
(88785)	16.1	0.15	20170904	34.97833	327.97583	340.96754	5.59945	0.2206861	2.1800575	602	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417433	(88785)
(88796)	14.5	0.15	20170904	308.84579	164.86421	236.60356	12.24560	0.2031317	2.5434935	836	14	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417433	(88796)
(88799)	14.7	0.15	20170904	49.37174	354.28778	310.23971	7.62222	0.0248302	3.0508306	472	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417433	(88799)
(88803)	15.4	0.15	20170904	201.42041	313.34779	189.80881	15.06365	0.0541101	2.5381413	449	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417434	(88803)
(88807)	15.6	0.15	20170904	345.69937	202.00988	249.06968	1.22778	0.0704203	2.9321031	261	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417434	(88807)
(88816)	16.7	0.15	20170904	11.36691	95.92040	206.52641	3.75584	0.1875450	2.1968916	482	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417434	(88816)
(88825)	15.9	0.15	20170904	34.92843	359.95411	298.58716	3.30729	0.1451631	2.5490892	574	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417434	(88825)
(88832)	16.1	0.15	20170904	44.66928	53.08670	214.13952	0.40685	0.0509789	2.5587378	379	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417434	(88832)
(88839)	15.4	0.15	20170904	325.09869	306.68352	61.46376	4.38313	0.1470129	2.5623804	699	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417434	(88839)
(88840)	15.2	0.15	20170904	261.87286	43.95618	147.10728	4.80932	0.1277939	2.4340976	650	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400818	(88840)
(88845)	14.8	0.15	20170904	284.44774	228.15229	190.32730	15.44049	0.0740083	3.1661321	397	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417434	(88845)
(88853)	16.3	0.15	20170904	50.35218	281.37271	32.52464	4.74882	0.1937252	2.1558699	511	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417434	(88853)
(88854)	15.4	0.15	20170904	261.20682	181.54868	21.80722	6.57292	0.2010075	2.4203577	491	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390337	(88854)
(88860)	15.2	0.15	20170904	268.87193	44.27456	60.35290	4.61018	0.0798325	3.0802411	350	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417434	(88860)
(88862)	15.1	0.15	20170904	66.41477	346.31612	48.54395	2.68498	0.0559026	2.9102734	574	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	406676	(88862)
(88863)	16.1	0.15	20170904	28.14606	200.49280	117.42960	1.36621	0.1936463	2.5336993	619	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417434	(88863)
(88864)	15.3	0.15	20170904	7.41480	216.10732	129.68407	2.79426	0.1532488	3.0796103	421	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417434	(88864)
(88865)	14.5	0.15	20170904	273.63230	73.41342	27.85661	12.15087	0.1125551	3.0916459	495	13	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417434	(88865)

(88869)	15.5	0.15	20170904	231.30689	78.69629	143.13058	1.89877	0.1380334	2.4350479	628	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406676	(88869)
(88870)	14.9	0.15	20170904	263.82122	106.82863	5.22070	3.51661	0.1207651	3.0643768	461	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417434	(88870)
(88875)	16.2	0.15	20170904	352.90035	339.83852	4.72741	2.72032	0.1271305	2.5577082	450	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417434	(88875)
(88879)	15.8	0.15	20170904	12.95393	133.80254	185.50215	7.14233	0.1585351	2.5699382	610	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417434	(88879)
(88883)	15.0	0.15	20170904	15.65932	311.62714	29.39906	2.25363	0.1082319	3.0799361	564	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417434	(88883)
(88884)	14.6	0.15	20170904	292.30879	139.01191	302.46508	8.86476	0.1730533	2.5725488	648	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417434	(88884)
(88887)	14.7	0.15	20170904	255.08938	310.31027	145.11091	17.62386	0.2022428	3.1210399	336	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417434	(88887)
(88890)	15.7	0.15	20170904	237.01933	201.19537	282.86757	3.67902	0.0200929	2.5112140	577	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417434	(88890)
(88893)	14.6	0.15	20170904	195.75772	150.72100	2.14702	6.80533	0.2109275	3.1279834	497	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417434	(88893)
(88903)	16.0	0.15	20170904	101.69527	59.05696	180.95394	1.78982	0.0722565	2.5399757	494	16	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417434	(88903)
(88904)	16.2	0.15	20170904	12.13947	32.88569	277.04895	2.60038	0.1556649	2.1991622	612	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417434	(88904)
(88916)	15.0	0.15	20170904	89.78474	14.22279	209.79164	14.04941	0.1321285	2.5925806	789	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417434	(88916)
(88917)	14.5	0.15	20170904	224.12956	101.35129	26.63532	11.24197	0.0957789	3.1346132	411	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417434	(88917)
(88922)	14.3	0.15	20170904	253.22915	181.76006	260.73911	12.62659	0.0700971	3.1210676	337	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417434	(88922)
(88925)	15.6	0.15	20170904	17.23440	283.39649	48.66144	3.41048	0.1691857	2.5537340	881	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417434	(88925)
(88927)	15.0	0.15	20170904	40.00132	38.46039	270.41271	10.19895	0.1678738	2.5516452	682	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417434	(88927)
(88938)	16.8	0.15	20170904	358.36999	62.90330	281.16872	5.59623	0.2457903	2.1926636	448	11	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417434	(88938)
(88940)	14.7	0.15	20170904	337.25701	356.41098	29.70338	14.58378	0.0947340	3.1240735	479	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417434	(88940)
(88951)	14.8	0.15	20170904	294.87535	201.08011	267.41563	13.67459	0.0662231	2.5384021	533	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417434	(88951)
(88962)	16.7	0.15	20170904	9.09771	110.25060	195.29774	1.70456	0.0943598	2.2048237	425	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417434	(88962)
(88963)	15.9	0.15	20170904	12.66395	221.41653	119.77914	4.25217	0.1500900	2.5368295	651	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417434	(88963)
(88969)	14.1	0.15	20170904	230.95647	137.14991	15.52018	14.57038	0.1750821	3.0714013	570	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417434	(88969)
(88977)	16.6	0.15	20170904	13.80233	266.47807	44.79146	1.81983	0.2080406	2.1946424	716	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417434	(88977)
(88983)	14.7	0.15	20170904	277.06731	268.87855	213.87087	10.88190	0.1314394	3.0701769	442	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417435	(88983)
(88989)	15.0	0.15	20170904	273.43273	245.96607	203.29323	9.98225	0.0624291	3.1085141	332	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417435	(88989)
(88993)	14.5	0.15	20170904	262.44938	223.83191	222.65071	8.38423	0.0564249	3.1454557	464	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417435	(88993)
(88995)	14.9	0.15	20170904	298.98038	37.40066	35.97386	10.76698	0.0760185	3.0936946	317	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417435	(88995)
(89001)	14.9	0.15	20170904	119.75701	120.15601	209.57148	7.46871	0.0819147	2.9401639	524	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417435	(89001)
(89002)	14.7	0.15	20170904	311.72186	189.20071	222.16568	19.87416	0.0447611	3.1226549	373	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417435	(89002)
(89004)	14.8	0.15	20170904	25.43355	287.99077	67.15144	15.46919	0.1717406	2.5269079	846	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417435	(89004)
(89012)	15.4	0.15	20170904	302.96215	169.15074	257.50813	3.77876	0.1449614	3.0711573	298	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417435	(89012)
(89015)	15.0	0.15	20170904	326.66106	205.54813	217.71462	10.15544	0.1206991	3.0321498	355	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417435	(89015)
(89017)	16.9	0.15	20170904	29.36626	326.43606	355.20645	4.21459	0.1186914	2.1760292	346	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417435	(89017)
(89020)	16.1	0.15	20170904	59.64940	316.95354	333.48994	3.11886	0.1318028	2.5280940	368	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417435	(89020)
(89023)	15.9	0.15	20170904	22.31505	37.35798	303.31446	1.47761	0.1630574	2.5254804	719	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417435	(89023)
(89025)	16.0	0.15	20170904	55.99252	65.52057	266.97948	3.71956	0.2119750	2.1574972	556	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406677	(89025)
(89027)	13.8	0.15	20170904	223.07431	219.76053	250.38046	20.75819	0.0755232	3.1794305	445	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417435	(89027)
(89029)	16.4	0.15	20170904	35.89289	31.35141	296.77352	1.38871	0.2287902	2.1714850	516	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417435	(89029)
(89035)	14.7	0.15	20170904	274.43887	191.67625	266.82348	3.29027	0.2114932	2.5917401	829	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417435	(89035)
(89036)	15.0	0.15	20170904	352.77517	96.51776	269.72712	3.96589	0.2566964	2.5667347	727	14	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	417435	(89036)
(89040)	15.7	0.15	20170904	45.52536	49.27711	240.14516	4.31108	0.1205412	2.5588325	598	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417435	(89040)
(89041)	14.6	0.15	20170904	244.42436	180.47867	266.42109	5.01142	0.0578004	3.1771276	426	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417435	(89041)
(89045)	15.5	0.15	20170904	11.11337	106.01222	251.48053	3.58048	0.2067229	2.5278360	785	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417435	(89045)
(89047)	14.6	0.15	20170904	309.34248	194.58563	249.83179	8.79027	0.0821523	3.0793487	397	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417435	(89047)
(89051)	15.0	0.15	20170904	69.03123	9.42242	255.01797	17.30352	0.1570736	2.5411546	545	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417435	(89051)
(89062)	14.7	0.15	20170904	284.57963	220.62745	243.10217	11.46377	0.1464218	3.0391074	368	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417435	(89062)
(89072)	15.2	0.15	20170904	83.58434	304.07824	57.33073	13.01181	0.0708041	2.9298438	329	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400821	(89072)
(89073)	15.4	0.15	20170904	341.99108	304.92302	78.96319	7.03617	0.1935407	2.5338153	761	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417435	(89073)
(89074)	15.6	0.15	20170904	50.85602	106.85963	146.82459	11.34946	0.0985487	2.5711927	525	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417435	(89074)
(89079)	14.8	0.15	20170904	168.68444	164.46358	345.53129	5.81601	0.0964167	3.2169120	452	14	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417435	(89079)
(89084)	15.7	0.15	20170904	355.27328	185.85678	178.30396	14.98037	0.0939610	2.5442583	556	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417435	(89084)
(89091)	15.1	0.15	20170904	188.42953	298.47827	319.55981	4.92640	0.1258324	2.4467700	637	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400821	(89091)
(89092)	16.8	0.15	20170904	23.89955	359.35802	339.17425	2.96706	0.1820735	2.1759199	390	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417435	(89092)

(89104)	14.8	0.15	20170904	303.23573	353.52375	85.96506	11.34741	0.0951584	3.0560326	326	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417435	(89104)
(89105)	14.7	0.15	20170904	330.15311	263.36676	110.98300	15.55285	0.1322107	2.5506300	848	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417435	(89105)
(89107)	14.0	0.15	20170904	291.36691	348.00121	109.11969	20.11469	0.1135763	3.0841470	514	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417435	(89107)
(89110)	14.5	0.15	20170904	331.13951	255.02405	224.46342	13.46926	0.2313878	2.9329603	477	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395795	(89110)
(89116)	16.1	0.15	20170904	48.91635	337.07438	337.55733	3.77648	0.1459162	2.5262169	442	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417435	(89116)
(89117)	15.2	0.15	20170904	136.21222	174.52187	29.13748	14.11691	0.0993067	2.5840237	463	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417436	(89117)
(89121)	15.9	0.15	20170904	167.92425	212.96188	71.67747	9.23690	0.1063452	2.4032464	438	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	395795	(89121)
(89124)	14.9	0.15	20170904	270.45110	55.44425	61.46374	9.87837	0.1064349	3.0659637	381	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417436	(89124)
(89127)	15.1	0.15	20170904	216.68153	185.63466	58.39391	6.89900	0.0997343	2.4438035	641	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	400821	(89127)
(89129)	15.8	0.15	20170904	31.59184	202.93056	99.50396	2.90868	0.0727251	2.5678214	609	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417436	(89129)
(89130)	14.4	0.15	20170904	234.88970	239.23218	234.12019	11.14844	0.1048810	3.1662392	411	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417436	(89130)
(89137)	16.3	0.15	20170904	49.74635	55.31227	210.35982	7.46409	0.2503780	2.1989734	524	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417436	(89137)
(89138)	15.2	0.15	20170904	209.03977	228.20485	279.64072	0.88550	0.1253939	3.1071942	401	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417436	(89138)
(89141)	14.3	0.15	20170904	328.46021	178.12938	257.61944	10.25275	0.1178927	3.0247477	565	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417436	(89141)
(89144)	14.9	0.15	20170904	110.55958	157.43691	82.52295	9.32879	0.0506293	2.5428656	754	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417436	(89144)
(89164)	14.6	0.15	20170904	340.02443	17.56278	90.80442	11.07623	0.0688281	2.9778726	447	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390339	(89164)
(89166)	15.1	0.15	20170904	66.77306	103.82051	199.11262	14.54743	0.1280025	2.5374926	687	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417436	(89166)
(89169)	14.9	0.15	20170904	273.61958	93.89693	80.57248	9.07742	0.1213112	2.4623554	775	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395795	(89169)
(89172)	15.1	0.15	20170904	170.44699	310.60729	203.99641	12.02246	0.1157031	2.5714096	608	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417436	(89172)
(89177)	15.1	0.15	20170904	224.34611	221.18067	16.17944	2.56039	0.1358095	2.4250240	719	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400822	(89177)
(89181)	16.3	0.15	20170904	337.08990	355.81014	22.67414	6.41550	0.1717794	2.1967469	461	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417436	(89181)
(89182)	14.0	0.15	20170904	359.49343	346.03303	57.88141	12.10202	0.0982182	3.0590406	595	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417436	(89182)
(89196)	15.3	0.15	20170904	282.96936	59.08036	44.49741	10.60963	0.0546712	3.0688590	293	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417436	(89196)
(89199)	15.7	0.15	20170904	357.29451	288.68437	67.08786	1.73431	0.2042045	2.5542827	845	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417436	(89199)
(89202)	15.1	0.15	20170904	211.21092	325.81884	206.99875	11.19570	0.0821591	3.1014988	338	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417436	(89202)
(89206)	15.2	0.15	20170904	283.22792	347.97873	102.51463	2.50379	0.0901383	3.0943012	396	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417436	(89206)
(89207)	15.6	0.15	20170904	35.97401	147.01346	170.33790	3.21529	0.0728536	2.5447947	686	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417436	(89207)
(89208)	15.1	0.15	20170904	281.68355	46.48382	64.42382	5.53339	0.0776297	3.0481539	320	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417436	(89208)
(89209)	15.4	0.15	20170904	106.39564	355.68988	211.04029	4.73659	0.1601839	2.6165029	604	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417436	(89209)
(89212)	15.6	0.15	20170904	25.92638	266.66063	68.52886	6.98895	0.2809790	2.5305742	663	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417436	(89212)
(89217)	14.4	0.15	20170904	201.53203	92.00410	87.27061	2.23289	0.1154196	3.1217789	681	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417436	(89217)
(89219)	16.1	0.15	20170904	50.94773	121.80943	192.04612	2.75442	0.1362767	2.5294106	434	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417436	(89219)
(89225)	15.1	0.15	20170904	300.89370	320.52067	149.98980	12.80316	0.0903460	3.0356886	287	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417436	(89225)
(89229)	13.7	0.15	20170904	356.18498	281.36878	113.73404	21.34813	0.2293460	3.1091992	632	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417436	(89229)
(89230)	14.8	0.15	20170904	201.04633	79.34627	61.87474	11.75432	0.0784945	3.2100291	301	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	341234	(89230)
(89237)	14.6	0.15	20170904	119.97663	169.00050	62.66562	18.31195	0.1260043	2.5825810	672	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417436	(89237)
(89240)	16.0	0.15	20170904	9.40970	159.58704	148.31587	2.94349	0.1263192	2.5976158	399	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417436	(89240)
(89241)	14.9	0.15	20170904	220.90016	96.89570	55.22805	10.41803	0.0248436	3.1184455	383	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417436	(89241)
(89245)	14.8	0.15	20170904	58.30368	274.45296	12.08432	14.25967	0.0917386	2.5855553	776	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417436	(89245)
(89246)	14.5	0.15	20170904	138.33914	328.54358	345.64047	11.43343	0.1352924	2.4498596	757	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400822	(89246)
(89251)	16.2	0.15	20170904	191.87309	96.52898	157.48042	1.74865	0.1399550	2.4487994	472	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	395796	(89251)
(89259)	15.3	0.15	20170904	237.61310	136.43443	6.09166	2.38582	0.1251500	3.0931400	357	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417436	(89259)
(89265)	14.3	0.15	20170904	226.30384	30.30222	94.87736	15.01470	0.1194572	3.1732914	430	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417437	(89265)
(89266)	14.8	0.15	20170904	268.75912	228.16489	225.56560	12.55097	0.0879175	3.1306352	349	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417437	(89266)
(89276)	15.5	0.15	20170904	166.87662	303.99128	350.91883	5.67466	0.1272130	2.4424465	579	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406680	(89276)
(89278)	15.2	0.15	20170904	349.43332	172.11195	153.10793	9.83163	0.0922783	2.6107236	629	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417437	(89278)
(89279)	16.3	0.15	20170904	39.12743	348.56241	347.41243	5.55530	0.1007816	2.1706642	486	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417437	(89279)
(89282)	16.3	0.15	20170904	11.03585	188.11060	144.92023	4.90379	0.1712432	2.5565546	431	14	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417437	(89282)
(89285)	15.1	0.15	20170904	198.41069	137.11048	36.14445	5.32198	0.0421625	2.5455865	793	13	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417437	(89285)
(89288)	15.0	0.15	20170904	227.71515	288.15600	233.12679	6.22725	0.1429722	2.5411012	753	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417437	(89288)
(89293)	15.1	0.15	20170904	253.07960	92.22752	64.12213	2.41004	0.0202403	3.0612137	327	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390339	(89293)
(89296)	14.7	0.15	20170904	275.38251	194.35637	247.88313	7.99632	0.0394161	2.5800268	837	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417437	(89296)
(89297)	14.2	0.15	20170904	306.58448	148.12098	248.40688	7.82866	0.0858473	3.1818993	571	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417437	(89297)

(89300)	15.3	0.15	20170904	63.52551	278.01097	49.41583	2.33237	0.0253154	2.5364432	659	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417437	(89300)
(89307)	14.6	0.15	20170904	326.81947	167.72389	208.95979	3.08050	0.2073579	2.5782149	1047	15	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	417437	(89307)
(89308)	14.5	0.15	20170904	1.54318	82.37952	238.63907	11.49854	0.1777197	2.6056948	914	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417437	(89308)
(89310)	14.9	0.15	20170904	358.75202	132.99266	255.69006	3.94219	0.1729427	3.0895738	389	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417437	(89310)
(89314)	14.4	0.15	20170904	57.77804	348.20010	64.61774	10.48264	0.0663202	2.9479629	715	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406680	(89314)
(89315)	15.0	0.15	20170904	48.63488	80.15426	255.35071	0.95628	0.1639943	2.5269654	684	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417437	(89315)
(89319)	14.5	0.15	20170904	92.82839	306.62991	61.01017	10.31642	0.1009010	2.9592087	625	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406680	(89319)
(89323)	15.4	0.15	20170904	338.44503	340.70407	72.74613	9.32274	0.0555289	2.5468121	548	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	395796	(89323)
(89332)	15.0	0.15	20170904	317.48739	340.38589	90.40382	13.79708	0.1319028	2.5643091	569	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417437	(89332)
(89333)	14.2	0.15	20170904	228.02396	275.22806	257.37854	9.43292	0.1087968	3.0438585	497	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417437	(89333)
(89334)	15.4	0.15	20170904	72.27258	319.57998	319.45658	4.77549	0.1456610	2.5461534	777	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417437	(89334)
(89340)	15.1	0.15	20170904	61.94024	338.09867	29.28225	11.32603	0.1356202	2.9695892	446	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395796	(89340)
(89347)	14.8	0.15	20170904	101.98168	209.66828	46.80245	13.89987	0.1056610	2.5734513	678	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417437	(89347)
(89351)	14.9	0.15	20170904	98.77000	358.23690	92.58070	8.48779	0.0622118	2.3349916	872	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	410608	(89351)
(89357)	15.2	0.15	20170904	16.76577	177.60708	134.43675	9.98541	0.0772623	2.5968536	726	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417437	(89357)
(89361)	15.3	0.15	20170904	19.66061	69.28547	236.15441	14.06482	0.1473051	2.5780172	501	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417437	(89361)
(89363)	14.0	0.15	20170904	224.41957	93.29558	68.42050	12.78960	0.2240688	2.5979387	902	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417437	(89363)
(89364)	15.3	0.15	20170904	275.60824	13.56897	92.22434	3.47105	0.1173288	2.5929023	758	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417437	(89364)
(89367)	14.6	0.15	20170904	171.94558	245.74772	302.45038	9.17291	0.0660647	3.1219333	398	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417437	(89367)
(89370)	14.9	0.15	20170904	146.73652	313.95344	254.09570	12.23217	0.0881350	2.5306815	539	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417437	(89370)
(89371)	14.6	0.15	20170904	69.74971	197.59596	132.51724	17.04875	0.0525902	3.0861669	448	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417437	(89371)
(89373)	15.2	0.15	20170904	147.92408	78.94573	184.67095	3.00982	0.0792625	3.0318286	346	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	395797	(89373)
(89375)	14.6	0.15	20170904	359.69307	234.90859	151.60933	10.02501	0.0783189	3.0749624	572	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417437	(89375)
(89378)	14.5	0.15	20170904	270.37642	320.49718	153.07834	13.77419	0.1049742	3.1309538	588	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417437	(89378)
(89382)	14.9	0.15	20170904	301.86304	313.94239	126.63939	14.95525	0.1183040	2.5621076	591	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417437	(89382)
(89383)	14.5	0.15	20170904	356.85653	279.15589	100.84806	22.75827	0.0147310	2.5467262	480	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417437	(89383)
(89386)	15.9	0.15	20170904	52.75014	325.77734	348.62385	2.64807	0.1780807	2.5363366	417	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417437	(89386)
(89387)	15.8	0.15	20170904	23.51598	67.76078	260.10094	0.72552	0.1786968	2.5501786	798	15	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417437	(89387)
(89392)	16.2	0.15	20170904	7.76143	309.68550	21.10726	3.84347	0.1955625	2.5724853	456	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417437	(89392)
(89394)	15.4	0.15	20170904	174.92394	157.14718	40.61074	5.26578	0.0476088	2.5740524	549	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417437	(89394)
(89396)	15.1	0.15	20170904	160.33292	310.53979	260.10461	10.45920	0.1271373	2.5679823	531	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417437	(89396)
(89398)	14.5	0.15	20170904	52.52128	230.33226	53.96391	12.70105	0.0848616	3.1962352	428	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417437	(89398)
(89401)	15.4	0.15	20170904	156.71463	140.84848	51.78654	1.93754	0.1468695	3.1967406	350	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417437	(89401)
(89406)	16.3	0.15	20170904	16.58882	223.19757	108.26813	6.42145	0.1995864	2.1985110	639	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417437	(89406)
(89408)	15.5	0.15	20170904	127.83827	356.62024	219.95983	7.08769	0.1543487	2.5896514	479	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417437	(89408)
(89414)	14.6	0.15	20170904	298.58449	339.93495	104.88260	11.30176	0.0975624	3.0894531	435	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417438	(89414)
(89415)	15.7	0.15	20170904	59.97811	61.47686	221.79996	3.85534	0.1337595	2.5558893	609	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417438	(89415)
(89425)	14.8	0.15	20170904	298.10819	9.07953	86.79582	11.41328	0.0809401	3.1009519	419	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417438	(89425)
(89427)	14.8	0.15	20170904	28.67968	204.57845	99.08406	13.46422	0.0785516	2.6132816	782	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417438	(89427)
(89428)	14.2	0.15	20170904	59.94817	285.94050	103.27890	11.68580	0.1704009	2.9786258	580	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	412699	(89428)
(89430)	15.1	0.15	20170904	4.33991	218.51715	160.20941	5.93809	0.2467982	2.5368798	699	16	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417438	(89430)
(89432)	15.4	0.15	20170904	50.43685	197.32286	202.20681	5.82043	0.1335543	2.4695851	591	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406681	(89432)
(89433)	14.9	0.15	20170904	322.23109	240.77725	185.17120	4.69892	0.1851311	2.5670411	759	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417438	(89433)
(89437)	15.9	0.15	20170904	53.49552	328.12910	350.14938	3.19496	0.1932302	2.5308980	397	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417438	(89437)
(89443)	15.3	0.15	20170904	91.63340	80.73267	229.89527	0.89316	0.0665855	3.0298880	383	16	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	406682	(89443)
(89449)	14.5	0.15	20170904	216.69578	72.47852	86.57184	19.20050	0.0467820	3.1226967	402	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417438	(89449)
(89451)	14.5	0.15	20170904	213.94432	278.39600	203.05858	9.88568	0.0879448	3.2242855	326	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417438	(89451)
(89458)	15.4	0.15	20170904	190.05422	38.39107	129.25513	14.46063	0.0954327	2.5808801	628	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417438	(89458)
(89459)	15.0	0.15	20170904	11.60424	197.89738	118.48466	14.60510	0.1727990	2.5871202	702	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417438	(89459)
(89464)	15.1	0.15	20170904	237.92270	183.24226	306.66232	13.00305	0.1842787	2.6015081	492	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417438	(89464)
(89465)	14.1	0.15	20170904	236.13188	240.73622	280.40158	20.79498	0.1086607	3.1772965	336	13	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417438	(89465)
(89466)	15.4	0.15	20170904	268.42776	82.10807	17.81599	4.71802	0.0947903	2.2124853	931	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417438	(89466)
(89468)	15.3	0.15	20170904	240.95819	62.34739	62.36094	8.53377	0.0278134	2.6011421	633	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417438	(89468)

(89469)	15.2	0.15	20170904	21.04745	12.40808	3.14133	5.71803	0.1246270	2.5454249	291	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	337927	(89469)
(89473)	15.7	0.15	20170904	308.39784	59.28215	0.45505	3.62875	0.0856249	2.5792029	496	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417438	(89473)
(89479)	14.8	0.15	20170904	4.52481	338.27141	91.62506	13.06565	0.1799631	2.5233102	609	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417438	(89479)
(89480)	14.8	0.15	20170904	300.68803	10.17928	23.16747	5.35892	0.1768955	2.2512213	1174	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417438	(89480)
(89482)	15.0	0.15	20170904	43.91564	173.78486	149.26013	8.03784	0.1616245	2.5501465	752	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417438	(89482)
(89495)	14.4	0.15	20170904	50.56592	253.21169	52.26815	14.86139	0.2087881	2.5874547	816	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417438	(89495)
(89498)	13.9	0.15	20170904	155.98321	297.26016	288.35138	23.99414	0.2602470	3.1938327	373	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417438	(89498)
(89500)	14.1	0.15	20170904	42.61188	81.47581	325.05345	11.14145	0.0458538	2.9334020	581	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395797	(89500)
(89503)	14.9	0.15	20170904	274.72631	51.73694	75.15881	10.27612	0.0374430	3.0791205	279	14	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	390341	(89503)
(89505)	15.0	0.15	20170904	199.94124	318.57911	239.28946	11.09129	0.0859626	3.1002756	306	16	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417438	(89505)
(89508)	14.5	0.15	20170904	61.19491	228.42958	104.52785	15.87702	0.0524183	3.0748693	369	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417438	(89508)
(89516)	14.6	0.15	20170904	81.52668	214.30588	95.33385	15.71624	0.1107022	2.5438375	546	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417438	(89516)
(89520)	15.1	0.15	20170904	256.36135	242.02868	238.97876	3.08282	0.1894420	2.5948058	745	14	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417438	(89520)
(89522)	16.1	0.15	20170904	314.29106	183.53246	212.31335	0.66084	0.2320526	2.2170495	951	14	1981–2017	0.40	M-v	0	MPC	417438	(89522)
(89523)	15.0	0.15	20170904	331.85665	320.79190	92.15661	10.03676	0.1087696	2.5607015	657	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417438	(89523)
(89531)	14.8	0.15	20170904	88.42779	230.78836	63.51191	11.88554	0.0145296	3.0833583	294	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417438	(89531)
(89532)	16.0	0.15	20170904	83.90508	70.07937	211.31827	2.96621	0.0937466	2.5602244	390	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417438	(89532)
(89536)	15.3	0.15	20170904	299.99475	295.99439	150.50311	3.21198	0.1326056	2.5612363	675	14	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417438	(89536)
(89540)	15.4	0.15	20170904	321.38152	178.81224	262.46461	3.52696	0.1638587	2.5567294	502	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417438	(89540)
(89542)	15.4	0.15	20170904	148.15721	164.77031	48.19275	13.52817	0.2070934	2.5733488	300	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417438	(89542)
(89548)	15.5	0.15	20170904	285.39292	90.29648	16.97549	3.25290	0.0904912	2.5564875	596	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417438	(89548)
(89551)	15.1	0.15	20170904	21.95034	69.06166	4.59335	2.38860	0.1528103	2.4748329	670	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	395798	(89551)
(89554)	15.4	0.15	20170904	2.25607	27.90550	10.82817	2.40124	0.1609722	2.5329637	404	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417439	(89554)
(89558)	15.5	0.15	20170904	1.87594	292.34841	80.37565	4.07952	0.0852588	2.5784468	605	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417439	(89558)
(89559)	15.3	0.15	20170904	333.43842	143.27870	286.40331	10.88546	0.0669379	2.5492975	324	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417439	(89559)
(89562)	13.7	0.15	20170904	245.00114	225.44514	285.50876	25.02074	0.1502793	3.1802277	487	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417439	(89562)
(89572)	15.1	0.15	20170904	329.17117	78.38872	325.17768	6.71641	0.2063654	2.5827376	616	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417439	(89572)
(89574)	14.8	0.15	20170904	338.82283	295.04546	87.24750	12.61560	0.1765459	2.6022470	697	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417439	(89574)
(89575)	14.9	0.15	20170904	25.44578	268.27812	94.93275	13.69351	0.1923600	2.5666656	400	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417439	(89575)
(89578)	15.5	0.15	20170904	304.11078	223.76601	209.94356	3.48123	0.1346250	3.1153258	267	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417439	(89578)
(89579)	15.4	0.15	20170904	47.24624	74.30228	213.78006	3.81921	0.2188933	2.5823770	686	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417439	(89579)
(89582)	14.7	0.15	20170904	146.29802	155.10575	78.20621	19.57144	0.1418033	2.5659999	397	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417439	(89582)
(89583)	15.2	0.15	20170904	190.24078	135.77082	82.86572	2.15779	0.0623157	3.0799970	328	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395798	(89583)
(89589)	15.3	0.15	20170904	151.68882	244.89062	86.71070	3.16440	0.0809652	2.9044730	431	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	395798	(89589)
(89590)	15.2	0.15	20170904	182.60460	47.68491	236.28137	8.07146	0.0467671	2.9437846	473	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	406683	(89590)
(89593)	14.8	0.15	20170904	101.45908	205.65244	88.13262	11.64346	0.1765074	3.0802451	307	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390342	(89593)
(89595)	14.4	0.15	20170904	89.10385	274.83819	95.67157	12.80556	0.0958141	2.9657201	520	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406683	(89595)
(89615)	15.8	0.15	20170904	57.36415	190.37555	162.84420	1.79592	0.1891853	2.5278426	309	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390342	(89615)
(89617)	15.7	0.15	20170904	310.70385	308.18323	127.72421	2.98482	0.1924906	2.5727140	561	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417439	(89617)
(89621)	14.2	0.15	20170904	81.46452	230.67278	119.02827	16.77727	0.1419404	3.0718553	480	17	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417439	(89621)
(89624)	14.1	0.15	20170904	7.09710	228.34945	130.54795	22.51205	0.1090276	3.2261215	433	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417439	(89624)
(89633)	15.6	0.15	20170904	347.39535	239.33263	123.33059	5.40628	0.2747489	2.5686394	615	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417439	(89633)
(89635)	15.0	0.15	20170904	355.55158	179.53309	226.73102	5.75111	0.1805475	2.5434794	366	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417439	(89635)
(89638)	14.4	0.15	20170904	340.89845	288.13335	119.32207	16.65259	0.1230676	3.1389611	437	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417439	(89638)
(89645)	14.7	0.15	20170904	65.14520	211.36698	68.17203	5.67786	0.0859231	3.1866737	419	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417439	(89645)
(89646)	15.6	0.15	20170904	174.96784	262.41527	313.61422	3.10582	0.1213364	2.5561972	565	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417439	(89646)
(89648)	15.0	0.15	20170904	284.53824	167.46893	278.74378	5.16976	0.0913805	2.5871418	637	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417439	(89648)
(89650)	14.7	0.15	20170904	145.22990	178.83568	69.43093	6.04447	0.1888351	3.0917419	522	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406684	(89650)
(89651)	15.0	0.15	20170904	121.83203	227.63101	24.52185	0.62915	0.0866724	3.1313305	525	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417439	(89651)
(89652)	15.2	0.15	20170904	134.60321	146.30093	88.35168	5.49872	0.1915661	2.5722939	556	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417439	(89652)
(89655)	14.9	0.15	20170904	38.00060	229.55643	90.69441	4.02061	0.1089232	3.1668709	447	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417439	(89655)
(89656)	15.3	0.15	20170904	23.39564	106.85221	183.62863	14.31956	0.1546105	2.6223100	537	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417439	(89656)
(89661)	15.7	0.15	20170904	15.12019	6.52982	327.30036	3.74088	0.2026837	2.2134554	813	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417439	(89661)

(89666)	14.5	0.15	20170904	35.96414	232.33207	96.84718	16.86560	0.0283035	3.2118960	300	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417439	(89666)
(89671)	15.9	0.15	20170904	95.53985	196.44822	55.44452	8.72743	0.1379891	2.5931049	366	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417439	(89671)
(89672)	14.6	0.15	20170904	204.36537	186.98984	68.54901	11.24435	0.0656038	2.9672450	611	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406684	(89672)
(89673)	15.4	0.15	20170904	67.66384	235.74235	72.24134	5.94900	0.1857710	2.5505189	556	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417439	(89673)
(89674)	15.5	0.15	20170904	7.73490	47.93475	279.37908	1.89250	0.2158152	2.5876219	790	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417439	(89674)
(89679)	14.1	0.15	20170904	25.93855	305.51572	78.52169	10.97988	0.1405878	3.0592839	628	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417439	(89679)
(89684)	14.7	0.15	20170904	41.77052	247.92914	83.78633	7.27695	0.2452171	2.5483910	823	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417439	(89684)
(89687)	14.6	0.15	20170904	352.77426	324.95666	77.77950	11.90182	0.1115029	3.1133640	402	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417439	(89687)
(89690)	14.8	0.15	20170904	52.74440	299.83908	66.94966	6.61708	0.1543152	3.0595877	493	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417439	(89690)
(89694)	15.4	0.15	20170904	11.08013	267.96287	71.15400	8.08357	0.2163676	2.5821926	654	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417439	(89694)
(89698)	14.4	0.15	20170904	359.87213	275.72916	80.94637	15.42287	0.1111572	3.1883493	364	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417439	(89698)
(89705)	14.3	0.15	20170904	21.33426	343.24519	42.09843	15.91336	0.1222958	2.5407087	638	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417440	(89705)
(89711)	14.9	0.15	20170904	185.67915	197.46011	294.35787	11.96144	0.1311576	2.6941704	435	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417440	(89711)
(89716)	15.6	0.15	20170904	6.88307	62.75105	308.13616	12.45982	0.0819190	2.5740362	235	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417440	(89716)
(89717)	14.5	0.15	20170904	290.74654	101.80082	105.38355	12.65916	0.0917914	3.0037408	523	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400827	(89717)
(89721)	15.3	0.15	20170904	330.08011	93.92927	342.41011	4.26320	0.0476656	2.5307138	460	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417440	(89721)
(89722)	14.1	0.15	20170904	74.96546	4.95045	297.17166	15.36232	0.1656968	3.1379990	454	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417440	(89722)
(89726)	15.1	0.15	20170904	29.47098	293.45039	21.22158	5.58957	0.2086428	2.5756254	810	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417440	(89726)
(89733)	14.0	0.15	20170904	41.85316	258.79927	69.35145	23.06397	0.1524860	3.1404479	424	15	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417440	(89733)
(89734)	15.1	0.15	20170904	25.21837	340.84989	73.48042	5.49400	0.1457019	2.5079400	634	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406684	(89734)
(89737)	14.6	0.15	20170904	318.84582	31.47322	120.17172	10.26709	0.0483895	3.0441393	435	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406684	(89737)
(89738)	15.0	0.15	20170904	25.45734	299.75509	81.27174	5.21156	0.2340331	2.5468043	497	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	337929	(89738)
(89739)	15.3	0.15	20170904	12.75562	231.68366	153.29008	14.24160	0.0421886	2.5811209	413	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417440	(89739)
(89740)	15.0	0.15	20170904	293.56186	13.53208	156.82860	11.96537	0.0876643	3.0681028	392	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	395799	(89740)
(89742)	14.4	0.15	20170904	193.16491	76.85937	119.94143	14.90801	0.1771189	3.2162556	403	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417440	(89742)
(89745)	14.2	0.15	20170904	185.56754	159.80811	60.39087	6.71871	0.1105220	3.1497735	421	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390343	(89745)
(89755)	15.9	0.15	20170904	347.95280	262.02981	132.15915	14.38764	0.1490315	2.5788906	249	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417440	(89755)
(89764)	14.3	0.15	20170904	64.98357	32.66923	313.33282	12.54199	0.1088174	2.5781853	774	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395800	(89764)
(89771)	14.8	0.15	20170904	356.33279	230.10848	126.76917	15.04834	0.2164088	2.5860497	718	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417440	(89771)
(89772)	15.0	0.15	20170904	300.74977	316.19891	115.38249	15.89261	0.1172290	2.5814914	443	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417440	(89772)
(89773)	14.1	0.15	20170904	155.27062	112.49755	128.38322	15.45630	0.2645627	3.1955740	505	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390343	(89773)
(89774)	14.6	0.15	20170904	180.16349	9.53095	262.16476	9.64016	0.1350704	3.0616227	475	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406685	(89774)
(89775)	15.4	0.15	20170904	339.31900	212.82566	222.56329	5.22577	0.1994481	2.5540763	423	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417440	(89775)
(89777)	14.1	0.15	20170904	280.39447	211.50760	308.71885	20.77236	0.0702789	3.1424659	451	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395800	(89777)
(89783)	14.9	0.15	20170904	172.89988	190.69923	124.59461	12.56246	0.0880762	2.9975205	459	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400827	(89783)
(89784)	15.5	0.15	20170904	350.20965	272.60086	118.57436	12.93125	0.2033968	2.5774869	414	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417440	(89784)
(89792)	14.3	0.15	20170904	333.91663	168.62497	317.35375	9.83752	0.0668860	3.0625776	505	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	400827	(89792)
(89793)	14.2	0.15	20170904	164.28481	158.03786	80.37085	2.33126	0.1157102	3.2050560	569	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395800	(89793)
(89794)	13.9	0.15	20170904	160.39277	331.51024	321.53539	16.52003	0.2100754	3.1268041	575	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	400827	(89794)
(89797)	15.6	0.15	20170904	315.15809	317.63722	127.38895	3.67679	0.0420772	2.5582925	433	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417440	(89797)
(89803)	14.3	0.15	20170904	184.96725	217.47570	5.50974	4.66467	0.0871277	3.2187933	484	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395800	(89803)
(89804)	14.2	0.15	20170904	102.67148	343.20410	303.22063	5.51061	0.1018073	3.2174642	523	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406685	(89804)
(89805)	14.4	0.15	20170904	47.42770	213.74728	134.40556	28.78734	0.1879519	3.1694067	390	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395800	(89805)
(89806)	14.5	0.15	20170904	99.90196	135.76158	147.66792	13.48364	0.0994811	3.2401755	743	15	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417440	(89806)
(89808)	14.7	0.15	20170904	105.08266	75.56852	194.22677	0.86695	0.0848489	3.2666339	605	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417440	(89808)
(89813)	14.6	0.15	20170904	216.41098	160.17730	345.19141	12.33081	0.0899497	2.5740920	922	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417440	(89813)
(89815)	14.8	0.15	20170904	192.87122	186.01082	87.23364	8.58779	0.0731669	3.0368107	498	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395800	(89815)
(89817)	15.5	0.15	20170904	38.89250	247.78379	121.50489	8.04572	0.2336392	2.5418962	308	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	337929	(89817)
(89818)	16.0	0.15	20170904	263.00989	330.33097	140.09187	10.65957	0.0291261	2.5680649	377	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417440	(89818)
(89819)	15.1	0.15	20170904	17.17344	257.28301	108.34408	12.18637	0.2274462	2.5886099	491	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417440	(89819)
(89820)	14.8	0.15	20170904	6.06757	5.25775	35.04809	14.42130	0.1445937	2.5512108	575	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385371	(89820)
(89821)	14.4	0.15	20170904	267.30471	153.02635	51.68499	10.15495	0.0800890	3.0359857	580	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406685	(89821)
(89824)	15.6	0.15	20170904	331.96677	79.24079	297.51408	3.37778	0.1823240	2.2381108	1058	14	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417440	(89824)

(89825)	13.8	0.15	20170904	96.60862	250.34127	82.01523	18.02390	0.2822487	3.0988264	578	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406685	(89825)
(89828)	13.6	0.15	20170904	115.67327	211.19258	140.67999	28.10194	0.1208166	3.1206597	764	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406685	(89828)
(89831)	13.8	0.15	20170904	312.70707	38.21747	87.67918	23.92258	0.1663600	3.1414624	488	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395800	(89831)
(89833)	14.6	0.15	20170904	127.45638	192.68531	128.99095	13.03328	0.0594405	3.1034181	469	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417440	(89833)
(89835)	15.2	0.15	20170904	319.02047	164.32118	274.51430	3.58119	0.2478033	2.5796385	641	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417440	(89835)
(89838)	14.4	0.15	20170904	177.30249	282.83186	342.36154	15.65968	0.0998874	3.1099835	380	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400828	(89838)
(89857)	14.4	0.15	20170904	357.97393	255.70346	148.63007	4.64790	0.0416179	3.2155253	485	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417440	(89857)
(89863)	15.0	0.15	20170904	74.22828	49.98660	333.33545	10.46311	0.0129885	3.0995807	355	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	395801	(89863)
(89867)	15.7	0.15	20170904	1.02256	178.14831	242.76840	5.34439	0.2346490	2.5380469	341	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	385371	(89867)
(89869)	14.0	0.15	20170904	177.40635	323.29817	305.91807	14.52299	0.1516016	3.1544079	502	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395801	(89869)
(89882)	14.7	0.15	20170904	15.81032	20.17390	2.58069	13.08013	0.1791357	2.6280731	564	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417440	(89882)
(89891)	14.9	0.15	20170904	143.63312	209.97784	114.35422	9.99351	0.0807227	3.0495732	500	17	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	400828	(89891)
(89894)	15.1	0.15	20170904	328.13417	293.67324	118.64981	13.59594	0.2970927	2.5974999	601	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417440	(89894)
(89895)	14.6	0.15	20170904	12.15785	303.39414	156.36251	16.36670	0.0844029	3.0960276	468	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	400828	(89895)
(89899)	14.8	0.15	20170904	54.15148	218.59427	123.58722	3.37229	0.1597785	3.1424421	429	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417440	(89899)
(89902)	14.5	0.15	20170904	146.12524	150.79108	98.79007	6.46727	0.0862275	3.2346345	323	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390344	(89902)
(89907)	14.5	0.15	20170904	336.29960	359.11852	65.58671	14.84179	0.1531515	2.5588878	642	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417440	(89907)
(89908)	14.1	0.15	20170904	94.00000	46.54316	285.60009	2.34581	0.2822562	3.2224306	723	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400828	(89908)
(89912)	14.5	0.15	20170904	115.71573	57.99718	205.53114	4.91702	0.0623480	3.2511541	592	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417440	(89912)
(89915)	15.3	0.15	20170904	334.86992	337.62638	18.20337	3.27052	0.1482139	2.7158414	632	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417440	(89915)
(89917)	14.6	0.15	20170904	131.37417	309.32214	8.17832	12.99823	0.0734927	3.1118882	353	15	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	406686	(89917)
(89925)	14.2	0.15	20170904	131.48420	310.69544	0.68552	12.73096	0.1635845	3.1747143	480	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406686	(89925)
(89932)	14.6	0.15	20170904	329.02249	221.86990	165.58873	12.25013	0.1974609	2.6836317	773	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417441	(89932)
(89933)	14.4	0.15	20170904	135.08524	153.90861	172.22368	11.98319	0.0749746	3.1699805	527	17	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406686	(89933)
(89937)	13.7	0.15	20170904	301.34195	355.95033	115.01646	23.11701	0.0561296	3.2113025	537	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417441	(89937)
(89939)	14.1	0.15	20170904	216.02201	356.57114	187.44558	19.44804	0.0698354	3.2522723	512	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417441	(89939)
(89941)	14.2	0.15	20170904	176.75662	251.78193	17.35853	21.89355	0.0462203	3.1141249	549	16	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	406686	(89941)
(89946)	14.9	0.15	20170904	341.79964	194.06384	200.53944	13.51867	0.2709890	2.6758763	572	16	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417441	(89946)
(89947)	14.1	0.15	20170904	41.63420	78.12216	252.81069	9.81059	0.0675724	3.3667128	519	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417441	(89947)
(89965)	14.8	0.15	20170904	287.42706	336.47944	117.02047	3.09695	0.0283644	2.8614353	557	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417441	(89965)
(89969)	16.6	0.15	20170904	35.34222	34.76426	346.27917	1.92198	0.2199105	2.3591764	315	12	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	337931	(89969)
(89977)	16.4	0.15	20170904	13.99165	287.68371	108.99847	1.80138	0.2090483	2.3770929	313	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	337931	(89977)
(89978)	15.2	0.15	20170904	325.94271	182.89596	243.16646	0.93487	0.0737559	2.9075164	560	17	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417441	(89978)
(89979)	15.0	0.15	20170904	298.30354	330.01761	206.09721	24.54356	0.2450164	2.3260673	566	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400829	(89979)
(89982)	16.3	0.15	20170904	41.05426	224.25439	71.06941	2.29729	0.1753832	2.4324911	367	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417441	(89982)
(89983)	14.6	0.15	20170904	290.00949	281.87368	148.73702	3.54591	0.1118868	2.9795765	716	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417441	(89983)
(89988)	15.2	0.15	20170904	11.43182	99.47280	284.31859	1.02272	0.0755615	2.9144072	579	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390344	(89988)
(89991)	16.1	0.15	20170904	157.32967	196.06757	356.37682	6.58454	0.0516708	2.4360867	386	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417441	(89991)
(89995)	15.2	0.15	20170904	279.30927	81.03179	322.97541	9.32127	0.0722966	3.0270469	293	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417441	(89995)
(90002)	16.6	0.15	20170904	69.29192	154.46337	144.27699	3.30718	0.1796119	2.3946558	407	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417441	(90002)
(90021)	15.8	0.15	20170904	328.19461	176.63383	251.49606	4.46861	0.1215972	2.4118066	454	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417441	(90021)
(90022)	15.9	0.15	20170904	231.89540	6.83983	126.06805	10.83126	0.0743023	2.4486925	501	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417441	(90022)
(90033)	15.9	0.15	20170904	247.59019	241.86846	344.23171	8.07825	0.1750041	2.3064313	331	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395802	(90033)
(90037)	16.1	0.15	20170904	326.68269	330.91584	105.68817	2.27233	0.1617505	2.4098518	398	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	337931	(90037)
(90038)	15.4	0.15	20170904	168.09643	44.59954	163.26822	8.05324	0.1398836	2.4102681	578	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417441	(90038)
(90048)	15.2	0.15	20170904	266.14288	244.37423	312.32612	3.73142	0.0751284	2.8041149	482	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400830	(90048)
(90049)	16.2	0.15	20170904	314.65942	232.48590	249.36315	2.15239	0.1187211	2.3743215	423	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390345	(90049)
(90054)	15.0	0.15	20170904	268.32583	52.04042	69.78315	5.39397	0.0667001	2.9704296	531	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417441	(90054)
(90063)	14.5	0.15	20170904	252.18138	228.68956	256.65855	7.45486	0.2519949	3.0200034	519	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417441	(90063)
(90067)	14.8	0.15	20170904	349.92451	298.90349	82.23042	11.01978	0.1123304	2.9649389	469	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417441	(90067)
(90071)	15.9	0.15	20170904	264.84099	49.27710	89.30110	6.98493	0.1145712	2.4315962	408	13	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417441	(90071)
(90075)	15.3	0.15	20170904	26.51209	30.61707	226.77833	8.91553	0.5761282	2.1337976	1858	15	1955–2017	0.32	M-v	0	MPC	417441	(90075)
(90076)	14.2	0.15	20170904	129.88070	247.76399	5.21815	11.78096	0.3022352	2.4071998	771	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417441	(90076)

(90080)	14.9	0.15	20170904	175.24529	170.19416	40.26381	10.34653	0.0133127	2.9695615	501	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417441	(90080)
(90085)	15.2	0.15	20170904	307.85470	291.89912	240.73074	22.16446	0.2382316	2.3353159	366	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400830	(90085)
(90092)	14.0	0.15	20170904	268.37525	165.94256	281.58635	17.19953	0.1703609	3.0992529	403	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417441	(90092)
(90095)	15.0	0.15	20170904	333.48468	154.67265	225.41172	9.73135	0.0676332	2.9958873	302	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417441	(90095)
(90100)	15.6	0.15	20170904	264.90903	316.13275	184.61581	8.42479	0.1246210	2.4296593	460	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417441	(90100)
(90101)	16.2	0.15	20170904	46.22734	19.34523	22.51877	5.70941	0.0381425	2.3596413	361	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395803	(90101)
(90106)	15.6	0.15	20170904	81.57774	179.29197	51.29223	3.68083	0.1236983	2.1573910	870	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417442	(90106)
(90110)	15.7	0.15	20170904	216.52268	219.36894	56.91569	8.18700	0.1621889	2.3167380	354	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417442	(90110)
(90112)	14.7	0.15	20170904	218.17280	233.72280	288.62209	9.70849	0.0981298	3.0915972	298	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417442	(90112)
(90121)	15.5	0.15	20170904	93.38333	251.14134	68.36730	8.96297	0.1751453	2.3979611	496	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417442	(90121)
(90127)	15.7	0.15	20170904	283.85536	41.19945	63.77698	6.90074	0.1229608	2.4709989	498	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417442	(90127)
(90128)	14.0	0.15	20170904	114.97846	130.21358	81.38173	17.27373	0.1983251	3.1984369	422	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	381842	(90128)
(90136)	14.7	0.15	20170904	299.24814	63.21934	41.49456	13.41062	0.0562721	2.9732764	330	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395803	(90136)
(90145)	15.3	0.15	20170904	21.62923	318.16302	91.31416	7.48172	0.0988918	2.4003097	492	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390345	(90145)
(90153)	14.6	0.15	20170904	201.91767	72.86772	96.58374	10.71092	0.0426094	3.0642556	425	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417442	(90153)
(90155)	14.8	0.15	20170904	177.39723	98.65881	104.59594	13.19282	0.1937595	3.0923625	361	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417442	(90155)
(90156)	14.5	0.15	20170904	136.02744	109.74233	108.69735	10.91926	0.1662872	3.1707196	414	17	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417442	(90156)
(90161)	16.6	0.15	20170904	359.58399	348.74598	67.86950	3.21719	0.2010213	2.4264318	302	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	385373	(90161)
(90163)	14.5	0.15	20170904	187.56168	277.19492	294.43773	11.81113	0.2555411	3.1150835	348	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390346	(90163)
(90170)	16.1	0.15	20170904	23.49048	203.83345	209.84443	6.44902	0.1317883	2.3966955	342	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417442	(90170)
(90173)	16.1	0.15	20170904	138.69456	198.67695	46.60829	3.68828	0.0808830	2.1154845	574	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417442	(90173)
(90174)	15.7	0.15	20170904	350.40494	141.53095	219.06712	3.67534	0.0620991	2.4905855	542	16	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417442	(90174)
(90177)	14.5	0.15	20170904	127.96892	273.75759	292.64374	3.44986	0.1863499	3.1759794	483	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417442	(90177)
(90181)	14.4	0.15	20170904	116.98702	326.39742	307.56137	8.75253	0.0416379	3.0574194	423	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417442	(90181)
(90188)	15.1	0.15	20170904	86.17711	82.68616	133.31476	13.03755	0.1144754	2.6103417	637	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417442	(90188)
(90189)	15.5	0.15	20170904	358.45280	156.88479	186.66129	5.42881	0.2165082	2.1470829	969	17	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417442	(90189)
(90190)	14.7	0.15	20170904	169.28853	71.59202	141.73270	10.54630	0.0879317	3.1076169	433	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417442	(90190)
(90192)	14.1	0.15	20170904	178.97740	27.70730	154.91983	17.00750	0.1829530	3.1937575	465	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417442	(90192)
(90199)	15.2	0.15	20170904	243.71624	334.92149	104.92244	7.04244	0.1012176	3.1577310	212	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417442	(90199)
(90207)	15.1	0.15	20170904	340.54249	7.00213	34.37188	7.34898	0.1758074	2.4514786	649	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417442	(90207)
(90218)	13.7	0.15	20170904	195.72517	223.07774	336.38254	17.28494	0.2393092	3.1380439	525	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417442	(90218)
(90219)	14.8	0.15	20170904	232.28580	28.62752	147.53334	4.55987	0.0608391	3.0217717	483	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417442	(90219)
(90220)	15.4	0.15	20170904	81.14546	315.17912	303.86847	10.81420	0.2611079	2.5765485	449	17	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	417442	(90220)
(90221)	14.8	0.15	20170904	123.98383	17.93924	243.85462	3.79025	0.1934045	3.0994352	482	18	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417442	(90221)
(90222)	15.3	0.15	20170904	224.78210	162.59730	36.83418	2.39789	0.1114112	3.0325451	312	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395804	(90222)
(90226)	14.9	0.15	20170904	167.84118	102.27427	121.15926	15.06656	0.2602418	3.1579204	329	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390346	(90226)
(90227)	14.5	0.15	20170904	147.38054	146.93867	105.50473	12.89243	0.1518698	3.0896886	479	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395804	(90227)
(90231)	15.3	0.15	20170904	113.05170	279.65507	281.82891	9.48371	0.1836986	2.6273616	481	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417442	(90231)
(90232)	14.6	0.15	20170904	243.22097	334.41186	155.39517	17.62523	0.1897556	3.1243359	479	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417442	(90232)
(90233)	15.0	0.15	20170904	79.57574	301.74634	304.00120	12.85253	0.1158186	2.6072726	600	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417442	(90233)
(90238)	15.2	0.15	20170904	309.72921	322.42778	172.77790	6.63596	0.0609888	2.9647371	367	15	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	406688	(90238)
(90241)	14.8	0.15	20170904	183.94530	83.42557	133.96620	11.30749	0.0193739	3.0797541	374	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417443	(90241)
(90242)	14.8	0.15	20170904	179.66087	70.17980	147.17257	10.17470	0.0624921	3.0777736	483	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417443	(90242)
(90246)	16.0	0.15	20170904	157.56510	37.29968	157.39459	9.40076	0.1145208	2.5755818	315	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417443	(90246)
(90252)	14.8	0.15	20170904	40.52437	173.32682	141.71078	10.03735	0.0599413	3.1659119	351	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417443	(90252)
(90253)	15.4	0.15	20170904	91.17489	59.76215	149.09448	12.39659	0.2162583	2.6494070	475	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417443	(90253)
(90254)	15.6	0.15	20170904	198.73411	285.10059	332.65565	4.25135	0.1488685	2.4572801	540	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	406688	(90254)
(90256)	15.5	0.15	20170904	233.29280	40.02042	183.98387	7.23499	0.0873532	2.4437081	707	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417443	(90256)
(90257)	14.9	0.15	20170904	142.13813	215.93439	41.87476	9.24612	0.2554881	3.0981466	279	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406688	(90257)
(90259)	15.4	0.15	20170904	154.06576	276.18805	291.67496	6.27135	0.1558652	2.5730131	579	15	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417443	(90259)
(90260)	14.5	0.15	20170904	126.59072	127.10309	93.65228	10.42873	0.0286860	3.1690992	377	15	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417443	(90260)
(90263)	14.7	0.15	20170904	120.04713	343.43356	250.98583	11.04534	0.1627126	3.1916776	272	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417443	(90263)
(90267)	14.4	0.15	20170904	193.80686	42.83037	119.11407	10.54918	0.0352730	3.1723942	464	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417443	(90267)

(90269)	14.4	0.15	20170904	116.54814	94.81075	147.29040	20.22344	0.1578580	3.1633846	467	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417443	(90269)
(90270)	14.6	0.15	20170904	164.60691	47.56002	155.82657	16.46300	0.0225469	3.1296746	388	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417443	(90270)
(90275)	14.9	0.15	20170904	151.88645	99.92636	146.98523	5.79895	0.1034310	3.0999601	500	17	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	390346	(90275)
(90276)	15.6	0.15	20170904	94.19123	317.63619	296.76092	11.72703	0.1230715	2.5737753	383	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417443	(90276)
(90280)	15.2	0.15	20170904	168.33526	176.73429	33.82664	28.80966	0.1255311	2.5526858	315	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417443	(90280)
(90282)	14.5	0.15	20170904	56.98142	173.53813	115.19259	2.72877	0.1466673	3.2476614	588	18	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417443	(90282)
(90283)	15.3	0.15	20170904	215.14730	4.90294	142.23806	13.06193	0.0583664	2.5674667	669	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417443	(90283)
(90285)	14.5	0.15	20170904	84.11389	118.16842	184.91617	11.80772	0.1136243	3.1616088	521	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417443	(90285)
(90287)	15.7	0.15	20170904	125.81946	56.07053	202.06544	5.90432	0.0970774	2.5485939	402	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417443	(90287)
(90292)	15.4	0.15	20170904	81.78599	75.29408	186.86128	5.79733	0.0972716	2.6061601	586	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417443	(90292)
(90293)	14.5	0.15	20170904	188.02569	14.54529	151.04296	8.81738	0.0395966	3.2128033	457	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417443	(90293)
(90294)	16.2	0.15	20170904	128.82241	64.28731	187.15470	1.91424	0.1022930	2.5474396	385	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	341240	(90294)
(90295)	14.3	0.15	20170904	241.69240	160.01305	24.68211	15.10826	0.1907888	3.0929768	496	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406689	(90295)
(90299)	14.9	0.15	20170904	86.49997	304.46333	327.56454	15.21636	0.2077710	2.6096468	543	13	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417443	(90299)
(90309)	15.2	0.15	20170904	224.66354	308.71610	332.62616	11.01185	0.2401455	3.0005874	279	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400831	(90309)
(90310)	14.7	0.15	20170904	356.16124	48.69581	356.82816	13.66352	0.1067189	2.5382510	409	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417443	(90310)
(90311)	15.3	0.15	20170904	90.76961	139.61731	127.78093	8.30524	0.1731368	2.5909878	635	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417443	(90311)
(90316)	14.4	0.15	20170904	132.31691	91.94785	174.70237	10.01602	0.1911899	3.1777353	570	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395804	(90316)
(90321)	14.8	0.15	20170904	357.84709	297.65546	33.63152	15.44830	0.1485316	2.6392904	632	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417443	(90321)
(90324)	14.9	0.15	20170904	182.30854	203.46738	103.88032	10.25534	0.1307420	3.0078118	351	17	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400831	(90324)
(90346)	15.9	0.15	20170904	58.68187	327.41693	315.91900	2.44061	0.0830550	2.6091497	433	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417443	(90346)
(90351)	14.4	0.15	20170904	133.21705	188.56363	71.10197	16.55668	0.2201281	3.1788697	394	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417443	(90351)
(90353)	14.8	0.15	20170904	183.01752	351.17267	275.66532	8.07044	0.0874759	3.0589555	320	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406689	(90353)
(90355)	14.9	0.15	20170904	357.45519	205.64858	131.33237	14.53208	0.1899428	2.6998825	847	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417443	(90355)
(90358)	14.2	0.15	20170904	201.60615	196.95662	60.19484	18.15323	0.1583441	3.0846418	414	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406689	(90358)
(90359)	14.7	0.15	20170904	224.09179	49.15337	197.43772	9.65197	0.0538115	3.0525727	581	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395805	(90359)
(90363)	14.3	0.15	20170904	103.31629	253.13074	89.66276	14.89685	0.0395015	3.1158805	482	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400832	(90363)
(90365)	14.9	0.15	20170904	228.50687	309.30092	181.93519	12.54716	0.1335664	2.6120766	625	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417443	(90365)
(90380)	12.4	0.15	20170904	3.73449	65.38663	71.85782	9.94102	0.1004266	5.1503168	510	18	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	406689	(90380)
(90382)	16.8	0.15	20170904	310.01253	13.80990	31.92564	2.86199	0.2316396	2.3500681	377	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417443	(90382)
(90385)	16.1	0.15	20170904	73.17630	316.09953	44.57124	4.97490	0.1861804	2.2643118	491	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390347	(90385)
(90390)	14.7	0.15	20170904	67.06028	327.12673	14.67047	7.34051	0.2384537	2.7837715	505	14	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417443	(90390)
(90395)	15.2	0.15	20170904	307.99996	235.81607	288.80772	23.60707	0.1907413	2.2945180	308	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	395805	(90395)
(90400)	16.2	0.15	20170904	340.73493	72.62832	339.46905	6.92960	0.0936494	2.3399092	366	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417444	(90400)
(90405)	15.4	0.15	20170904	109.27093	239.92961	88.58596	4.21419	0.0625382	2.7378928	506	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	400832	(90405)
(90407)	14.8	0.15	20170904	311.70524	116.14392	53.56303	5.93230	0.0262027	2.6990380	654	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406689	(90407)
(90408)	15.4	0.15	20170904	261.81799	13.59494	84.24777	6.22091	0.1398031	2.9404415	237	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417444	(90408)
(90410)	15.8	0.15	20170904	145.71591	316.57168	277.96051	6.86176	0.1698042	2.3441025	419	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417444	(90410)
(90411)	16.1	0.15	20170904	26.23713	278.71830	109.91231	7.84056	0.1744276	2.2890746	292	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395805	(90411)
(90412)	15.3	0.15	20170904	359.82231	309.09600	114.28353	8.84523	0.2173913	2.7758904	396	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390347	(90412)
(90414)	15.9	0.15	20170904	228.45949	155.70685	336.69613	6.34063	0.0633927	2.3881055	374	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417444	(90414)
(90417)	15.8	0.15	20170904	75.63322	213.62280	121.24415	4.82443	0.2137382	2.3158929	442	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395805	(90417)
(90418)	15.6	0.15	20170904	75.07332	224.05560	87.96625	3.22344	0.0596136	2.8988082	373	16	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	390347	(90418)
(90420)	15.1	0.15	20170904	187.73398	28.64551	151.93234	2.29605	0.0460041	2.9559307	475	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417444	(90420)
(90431)	14.7	0.15	20170904	206.09057	329.41802	168.44129	11.31802	0.0267160	3.0142101	578	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417444	(90431)
(90432)	16.9	0.15	20170904	318.50700	230.10378	251.02453	1.09219	0.1739270	2.3179087	401	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	390348	(90432)
(90433)	16.4	0.15	20170904	29.54505	142.45717	200.98938	1.82477	0.1662659	2.3645458	464	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417444	(90433)
(90438)	15.1	0.15	20170904	142.34376	38.66902	161.47275	23.29035	0.1124785	2.4505818	680	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417444	(90438)
(90441)	15.7	0.15	20170904	210.06938	62.91264	139.53528	7.20255	0.1296378	2.3846772	535	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417444	(90441)
(90444)	14.1	0.15	20170904	174.02185	219.02680	321.22043	16.28414	0.1534365	3.0878520	380	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417444	(90444)
(90447)	16.0	0.15	20170904	45.95730	351.50697	35.76838	8.09090	0.1120468	2.3197577	459	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390348	(90447)
(90449)	14.5	0.15	20170904	139.57420	181.72100	24.92709	19.98994	0.2172578	3.0658633	362	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417444	(90449)
(90456)	13.4	0.15	20170904	255.98616	335.49383	178.51894	12.45888	0.1707183	3.9750886	420	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417444	(90456)

(90459)	15.0	0.15	20170904	191.57697	4.96649	154.81245	7.81781	0.1416792	3.0615194	362	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417444	(90459)
(90460)	15.9	0.15	20170904	251.54387	300.53367	286.48242	3.90263	0.1810818	2.3187481	358	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	395805	(90460)
(90463)	15.3	0.15	20170904	112.45142	279.97599	282.01763	8.95581	0.0451826	3.1186068	277	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417444	(90463)
(90464)	15.7	0.15	20170904	99.30151	189.21194	48.40435	4.31668	0.1276670	2.4626066	634	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417444	(90464)
(90466)	15.7	0.15	20170904	333.46015	4.63432	30.77978	5.68384	0.2436726	2.3897157	698	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417444	(90466)
(90467)	15.7	0.15	20170904	194.35349	191.88095	5.91356	9.07303	0.0831966	2.4165892	551	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417444	(90467)
(90469)	16.3	0.15	20170904	177.57638	309.57041	187.73829	3.40102	0.0810284	2.4875479	527	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417444	(90469)
(90470)	15.8	0.15	20170904	239.46501	44.58832	165.74938	5.03910	0.1060524	2.3494938	527	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395805	(90470)
(90471)	15.9	0.15	20170904	247.99046	140.97101	60.39978	6.29095	0.1424672	2.3262642	481	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	395805	(90471)
(90472)	16.2	0.15	20170904	123.42669	124.13764	112.28323	3.12657	0.1666777	2.4660478	332	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417444	(90472)
(90481)	15.3	0.15	20170904	332.88054	272.73804	231.30192	9.13132	0.2436064	2.7961137	316	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	400832	(90481)
(90489)	16.8	0.15	20170904	318.69847	90.44910	357.61806	2.56220	0.1496081	2.3527088	341	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	337934	(90489)
(90490)	14.8	0.15	20170904	217.90291	151.68532	28.27494	8.72504	0.0781034	2.9669725	419	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390348	(90490)
(90496)	16.2	0.15	20170904	354.42532	255.94622	172.61624	4.66055	0.2049627	2.3427758	447	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385375	(90496)
(90500)	14.1	0.15	20170904	119.07244	191.93562	53.40329	15.30392	0.1073934	3.0784399	585	15	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417444	(90500)
(90502)	13.9	0.15	20170904	286.74065	314.04769	175.47965	9.10978	0.1934829	3.9909409	319	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417444	(90502)
(90514)	14.9	0.15	20170904	157.99091	132.02530	101.58835	12.37841	0.0610860	3.0500244	279	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417444	(90514)
(90522)	14.2	0.15	20170904	97.19544	181.97619	108.09024	23.94594	0.1594386	3.1231630	368	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417444	(90522)
(90530)	15.8	0.15	20170904	219.05452	246.50503	359.02351	7.38585	0.0739994	2.3444851	408	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406690	(90530)
(90534)	15.2	0.15	20170904	43.53945	247.38884	37.33512	5.24003	0.1260002	3.1762827	367	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417444	(90534)
(90535)	15.7	0.15	20170904	69.48030	3.21144	228.07182	12.25690	0.1117535	2.5483532	366	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417444	(90535)
(90537)	15.0	0.15	20170904	170.52657	290.62524	282.34034	1.97461	0.1824689	3.0824094	600	15	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417444	(90537)
(90541)	14.7	0.15	20170904	66.55665	135.43307	186.51460	16.52312	0.0766222	3.0590336	393	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417444	(90541)
(90542)	13.5	0.15	20170904	7.69628	309.09682	41.48384	22.62626	0.0994727	3.1805322	803	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417444	(90542)
(90548)	16.2	0.15	20170904	243.43120	10.59447	194.24318	6.25053	0.0603421	2.3767705	380	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390349	(90548)
(90551)	14.3	0.15	20170904	279.52375	217.06062	188.82761	32.24617	0.0053717	3.2105415	440	13	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	417445	(90551)
(90555)	14.7	0.15	20170904	171.37255	242.96568	31.75248	10.93663	0.1093942	2.9710251	643	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400833	(90555)
(90556)	15.7	0.15	20170904	296.62126	126.16026	52.75675	23.90541	0.2123165	2.3314553	233	12	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	390349	(90556)
(90557)	15.4	0.15	20170904	95.58807	150.22850	188.67331	6.44220	0.1415054	2.3872749	569	17	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395806	(90557)
(90563)	14.7	0.15	20170904	134.03930	37.89394	182.26876	27.88887	0.1643167	3.2101733	345	14	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417445	(90563)
(90564)	14.0	0.15	20170904	168.05810	309.46700	230.42759	21.60143	0.1810387	3.1379871	429	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417445	(90564)
(90566)	14.7	0.15	20170904	111.82603	180.51856	71.71122	13.25129	0.2224822	3.1675208	348	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417445	(90566)
(90571)	15.3	0.15	20170904	17.26674	191.21856	130.95284	20.38341	0.2804799	2.5549986	559	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417445	(90571)
(90576)	15.3	0.15	20170904	265.69616	273.99144	191.84595	11.52456	0.0184566	3.0871727	252	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417445	(90576)
(90581)	14.9	0.15	20170904	132.55848	149.70997	72.44036	6.08172	0.1932414	3.1931291	360	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417445	(90581)
(90582)	14.3	0.15	20170904	59.60647	220.57556	70.31058	16.24345	0.0858002	3.2293752	391	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417445	(90582)
(90587)	15.3	0.15	20170904	96.26865	354.17909	359.28241	4.31001	0.1588414	3.1317305	308	14	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	406691	(90587)
(90594)	14.3	0.15	20170904	39.37078	87.20265	342.71890	16.12263	0.1986872	3.1523758	535	12	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	400833	(90594)
(90600)	15.7	0.15	20170904	212.32408	1.50633	181.42019	14.82697	0.0920923	2.4245326	369	14	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417445	(90600)
(90602)	15.0	0.15	20170904	35.66024	142.77318	177.17593	6.18962	0.0963233	3.1860769	358	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417445	(90602)
(90606)	15.7	0.15	20170904	345.70967	269.72151	65.06158	2.71485	0.1448373	2.5605794	561	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417445	(90606)
(90619)	16.4	0.15	20170904	279.29076	187.60952	352.91891	2.77501	0.1263037	2.3647612	260	14	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	390349	(90619)
(90621)	15.4	0.15	20170904	75.25932	136.53683	215.76708	3.21909	0.1036403	2.4889272	574	16	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	406691	(90621)
(90629)	14.7	0.15	20170904	69.68955	108.00968	190.15156	16.07961	0.2295746	3.0959555	372	14	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	417445	(90629)
(90630)	15.4	0.15	20170904	187.99946	60.12786	72.83739	0.86998	0.0167864	2.5370804	689	16	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	417445	(90630)
(90631)	15.5	0.15	20170904	209.56416	236.15994	24.83548	4.10251	0.1995809	2.3304149	678	14	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	395807	(90631)
(90632)	15.6	0.15	20170904	28.94918	83.30966	244.76401	0.25489	0.1338456	2.5186153	1095	17	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	417445	(90632)
(90634)	15.8	0.15	20170904	8.76849	179.47954	177.65154	2.95945	0.0670960	2.5155789	781	16	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417445	(90634)
(90638)	15.3	0.15	20170904	304.92844	18.63380	34.77351	4.11359	0.1337804	3.1176605	332	15	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	417445	(90638)
(90640)	15.3	0.15	20170904	62.02596	267.59880	50.16600	2.75669	0.0572595	2.8665325	464	13	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417445	(90640)
(90648)	14.4	0.15	20170904	156.01693	98.31094	217.28418	21.13339	0.0935881	3.1021666	526	12	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	395807	(90648)
(90661)	14.5	0.15	20170904	352.72571	325.72541	38.83327	5.42018	0.1796724	3.1925907	509	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417445	(90661)
(90664)	14.3	0.15	20170904	60.27322	275.38944	31.83789	23.04942	0.1754487	3.1810571	372	15	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	417445	(90664)

(90665)	15.4	0.15	20170904	348.35062	60.32459	54.24142	6.35417	0.1563383	2.3353775	532	14	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	395807	(90665)
(90669)	14.7	0.15	20170904	46.67717	243.78108	152.67675	12.12912	0.1078751	3.1444729	425	16	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	390350	(90669)
(90671)	14.9	0.15	20170904	32.72267	290.43111	120.73428	11.16499	0.0721143	3.1441627	390	17	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	395807	(90671)
(90678)	14.7	0.15	20170904	94.97293	47.28097	281.30362	17.89167	0.2327597	2.5568900	575	15	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	400834	(90678)
(90679)	16.3	0.15	20170904	131.72476	115.12177	143.28186	5.09393	0.1990985	2.5661654	248	14	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	390350	(90679)
(90683)	15.5	0.15	20170904	93.67647	257.90550	330.89831	12.73417	0.1370706	2.6701500	343	12	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417445	(90683)
(90686)	15.4	0.15	20170904	357.74842	123.57574	323.48831	3.04582	0.2310525	2.5743852	490	14	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	390350	(90686)
(90687)	15.6	0.15	20170904	42.91314	93.35043	170.79460	11.45445	0.1752901	2.6812629	468	12	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417445	(90687)
(90688)	14.0	0.15	20170904	273.67324	199.32100	264.03044	9.59017	0.0459220	3.5054934	410	16	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	417445	(90688)
(90690)	15.2	0.15	20170904	17.57094	21.11796	350.43753	10.21337	0.0900121	2.6232626	422	16	1981–2017	0.54	M-v	0	MPC	417445	(90690)
(90697)	14.1	0.15	20170904	79.57828	25.30966	318.91028	13.13768	0.2185909	2.5708007	1067	14	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	395808	(90697)
(90701)	15.1	0.15	20170904	3.10169	181.59383	152.16481	14.85865	0.2929118	2.6951462	627	15	1986–2017	0.41	M-v	0	MPC	417445	(90701)
(90702)	15.1	0.15	20170904	289.27897	307.53137	172.73027	13.32063	0.2084577	2.6770740	529	16	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	417445	(90702)
(90703)	14.3	0.15	20170904	352.74222	36.04618	357.81372	14.79693	0.1738979	2.5654788	652	12	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	417445	(90703)
(90705)	15.7	0.15	20170904	358.26974	347.21440	108.47779	4.10655	0.2157858	2.5698791	355	13	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	390350	(90705)
(90710)	14.9	0.15	20170904	327.46963	89.34663	327.53960	8.79287	0.3421699	2.7199531	650	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417445	(90710)
(90719)	14.5	0.15	20170904	27.15778	13.29876	23.83642	12.94385	0.1989542	2.6139076	687	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417445	(90719)
(90720)	15.1	0.15	20170904	47.19642	43.91988	325.74416	5.04082	0.2316580	2.6095315	572	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406692	(90720)
(90721)	15.3	0.15	20170904	46.50542	23.35205	330.92184	14.26204	0.3429290	2.6219235	251	13	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	400835	(90721)
(90722)	14.4	0.15	20170904	2.18035	352.91901	23.18807	15.17217	0.2164348	2.6571726	716	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417445	(90722)
(90723)	16.1	0.15	20170904	355.72785	359.63863	10.38033	2.03531	0.1049279	2.6596031	300	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417445	(90723)
(90724)	15.9	0.15	20170904	349.47576	353.51243	54.65153	8.26875	0.2246505	2.6518276	298	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417445	(90724)
(90728)	14.7	0.15	20170904	263.04719	121.88976	356.67256	9.78261	0.2150402	2.7295768	529	14	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417445	(90728)
(90731)	15.1	0.15	20170904	19.81481	293.02403	2.55991	15.91212	0.2952209	2.5879638	675	12	1988–2017	0.46	M-v	0	MPC	417446	(90731)
(90735)	14.8	0.15	20170904	97.75896	222.52878	29.60405	10.48174	0.0511674	2.7219909	532	16	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417446	(90735)
(90739)	16.3	0.15	20170904	21.07610	261.06429	129.47713	2.16604	0.1630808	2.1724965	544	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	381845	(90739)
(90740)	15.3	0.15	20170904	287.69421	310.20213	148.66032	5.71414	0.3149334	2.6553894	586	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417446	(90740)
(90747)	14.1	0.15	20170904	300.60623	19.42958	146.38619	16.15546	0.1462105	3.1087572	576	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	400835	(90747)
(90755)	14.0	0.15	20170904	67.08580	38.43169	3.25071	14.65781	0.2015881	3.1688080	571	15	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	406692	(90755)
(90779)	15.1	0.15	20170904	220.85703	88.92385	102.02231	4.72951	0.1745895	2.5841940	624	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417446	(90779)
(90781)	15.0	0.15	20170904	336.17960	321.69644	141.23348	8.25967	0.1942636	2.5368015	759	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	390351	(90781)
(90783)	15.8	0.15	20170904	43.89203	85.45234	253.38559	0.45298	0.0860465	2.6288838	401	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	341243	(90783)
(90789)	16.0	0.15	20170904	288.41461	89.19158	3.30992	3.82795	0.0677299	2.1921224	669	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417446	(90789)
(90791)	16.5	0.15	20170904	57.81103	318.04594	308.77714	5.11992	0.3106880	2.2007664	353	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417446	(90791)
(90792)	16.4	0.15	20170904	344.38234	38.68288	306.34294	3.71232	0.1068319	2.2173435	494	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417446	(90792)
(90810)	17.3	0.15	20170904	231.96884	245.08362	224.97042	19.17074	0.0974079	1.9098517	138	11	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417446	(90810)
(90817)	15.7	0.15	20170904	283.41508	194.12884	219.99624	7.29053	0.1339942	2.7046244	422	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417446	(90817)
(90820)	15.9	0.15	20170904	356.14683	54.16146	313.25990	9.45431	0.1202133	2.6723082	202	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417446	(90820)
(90821)	15.1	0.15	20170904	291.63146	253.95865	192.03760	6.07007	0.2347130	2.6922273	710	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417446	(90821)
(90825)	15.5	0.15	20170904	331.56601	180.94001	190.51921	2.10432	0.1312270	2.6890219	516	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417446	(90825)
(90826)	15.1	0.15	20170904	264.20088	263.88343	198.24062	14.68825	0.0542023	2.6869432	519	14	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417446	(90826)
(90829)	14.5	0.15	20170904	324.05535	46.52003	358.43540	11.30525	0.1948090	2.6996517	719	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417446	(90829)
(90833)	15.4	0.15	20170904	60.76662	47.06131	199.34092	11.76557	0.1156678	2.7314229	380	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417446	(90833)
(90835)	15.0	0.15	20170904	259.16634	115.86935	21.48206	13.85790	0.0402182	2.6579586	506	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417446	(90835)
(90839)	14.7	0.15	20170904	307.73678	141.12571	249.39091	12.40729	0.1829050	2.7496797	644	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417446	(90839)
(90843)	16.1	0.15	20170904	309.53648	329.22652	96.11388	6.71393	0.1178009	2.1704428	750	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417446	(90843)
(90851)	16.3	0.15	20170904	184.53644	128.67511	45.18525	5.75333	0.0766875	2.2105129	562	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417446	(90851)
(90854)	15.8	0.15	20170904	12.87312	253.43633	144.04861	3.55156	0.1136493	2.1887599	616	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417446	(90854)
(90867)	15.6	0.15	20170904	296.19803	144.70319	249.22159	6.22562	0.0841316	2.6702764	503	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417446	(90867)
(90868)	15.5	0.15	20170904	275.58728	245.25589	197.94186	9.94460	0.1020690	2.6281508	431	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417446	(90868)
(90871)	16.4	0.15	20170904	239.58015	281.34380	208.21294	22.38142	0.0848773	1.9104272	486	10	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417446	(90871)
(90872)	14.2	0.15	20170904	223.25281	118.71138	13.46392	13.18127	0.1194468	2.6149563	775	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417446	(90872)
(90873)	16.6	0.15	20170904	70.73979	329.23239	342.46049	1.93581	0.0930296	2.5830677	176	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	337937	(90873)

(90874)	13.7	0.15	20170904	265.74602	172.09661	351.51707	16.12549	0.1550338	2.5392831	604	16	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	417446	(90874)
(90875)	14.7	0.15	20170904	62.90097	271.32707	126.12190	7.42630	0.0990763	2.5415663	758	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400836	(90875)
(90876)	15.2	0.15	20170904	268.36585	34.41236	61.71685	3.50285	0.3253543	2.6590343	436	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417446	(90876)
(90877)	15.4	0.15	20170904	349.79802	161.71612	251.78195	8.26717	0.2209726	2.5994042	332	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406693	(90877)
(90878)	16.0	0.15	20170904	331.30725	24.07729	41.13752	5.34317	0.2279153	2.5964582	329	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417446	(90878)
(90880)	14.6	0.15	20170904	75.02906	300.70681	70.69690	10.48809	0.1828625	2.5537180	751	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	400836	(90880)
(90882)	14.8	0.15	20170904	59.13785	314.49800	80.09513	5.30796	0.2104228	2.5711350	729	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400836	(90882)
(90884)	15.4	0.15	20170904	315.04108	245.25675	130.63660	5.98589	0.0886754	2.7150284	559	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417446	(90884)
(90887)	15.7	0.15	20170904	283.67353	129.86416	321.58108	2.64663	0.1794606	2.6718871	464	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417447	(90887)
(90888)	14.5	0.15	20170904	353.64180	114.68298	314.99671	11.73623	0.1785253	2.6138111	579	14	1949–2017	0.44	M-v	0	MPC	395809	(90888)
(90894)	15.1	0.15	20170904	13.01034	110.56257	298.53616	14.11554	0.1608449	2.6096755	408	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	400836	(90894)
(90896)	14.9	0.15	20170904	305.57910	308.37689	129.01017	8.61458	0.1349242	2.6734865	625	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417447	(90896)
(90897)	14.2	0.15	20170904	352.41346	80.55993	337.98472	12.93433	0.2126543	2.6353365	560	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417447	(90897)
(90898)	15.1	0.15	20170904	15.93466	333.05615	91.73797	6.20652	0.2297061	2.6089071	537	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417447	(90898)
(90900)	15.3	0.15	20170904	261.81695	226.79855	202.12445	2.05639	0.0580787	2.7464156	679	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417447	(90900)
(90906)	15.1	0.15	20170904	285.46320	317.37435	131.78954	18.05983	0.0955894	2.6855679	356	14	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417447	(90906)
(90915)	17.2	0.15	20170904	75.07508	68.41529	188.59380	3.61175	0.1686016	2.1895979	282	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417447	(90915)
(90916)	16.4	0.15	20170904	22.41215	204.80438	123.34593	7.36782	0.2845719	2.2003114	512	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417447	(90916)
(90920)	15.1	0.15	20170904	358.30452	347.40985	12.04929	4.59688	0.2210851	2.2376249	962	16	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417447	(90920)
(90921)	15.5	0.15	20170904	299.29481	88.17197	311.11506	6.43687	0.0355545	2.2311732	838	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417447	(90921)
(90928)	16.6	0.15	20170904	148.27297	27.73831	155.04650	1.56053	0.1381464	2.2407848	460	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417447	(90928)
(90931)	15.7	0.15	20170904	330.34038	39.97641	356.99249	3.38983	0.1735826	2.2308938	811	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417447	(90931)
(90932)	16.2	0.15	20170904	336.07052	40.06088	329.85817	3.81555	0.1169128	2.2257014	750	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417447	(90932)
(90997)	14.8	0.15	20170904	246.74319	264.67014	329.08755	8.04703	0.0361428	2.4882116	729	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406695	(90997)
(90998)	15.1	0.15	20170904	210.01373	186.80669	357.60868	4.44522	0.1782634	2.5886449	574	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417447	(90998)
(91001)	14.9	0.15	20170904	331.15748	135.41240	331.49665	12.22746	0.1020280	2.5355749	676	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417447	(91001)
(91005)	14.9	0.15	20170904	233.19160	225.62730	295.03003	2.62100	0.1738694	2.5838215	770	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417447	(91005)
(91006)	15.6	0.15	20170904	16.03186	26.16022	18.72279	15.47690	0.1190592	2.5419765	232	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385377	(91006)
(91009)	15.4	0.15	20170904	285.68227	320.39397	162.40653	5.72063	0.1886969	2.5546283	515	15	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417447	(91009)
(91011)	15.1	0.15	20170904	296.98260	141.40086	348.26236	7.52446	0.1780403	2.5508448	409	15	1990–2017	0.57	M-v	0	MPC	390352	(91011)
(91012)	15.8	0.15	20170904	114.93108	282.49424	319.11917	3.88982	0.0474758	2.6210924	426	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417447	(91012)
(91013)	14.3	0.15	20170904	284.11449	102.34947	39.85569	11.23402	0.1019440	2.5706005	667	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417447	(91013)
(91014)	15.6	0.15	20170904	333.86069	316.29290	97.69104	3.67240	0.1145010	2.6120572	426	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417447	(91014)
(91015)	14.9	0.15	20170904	349.80877	157.77031	298.25654	10.28215	0.0945570	2.5332620	728	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395810	(91015)
(91016)	14.5	0.15	20170904	228.68086	74.72335	73.72915	10.72034	0.1283660	2.6236496	756	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417447	(91016)
(91017)	15.2	0.15	20170904	296.34690	293.80820	185.41473	10.88991	0.1846862	2.5613925	472	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417447	(91017)
(91020)	15.8	0.15	20170904	160.37744	255.81752	309.88131	2.74220	0.0641531	2.6197915	436	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417447	(91020)
(91021)	14.3	0.15	20170904	66.71938	301.28780	9.38596	10.60500	0.1721326	2.6493678	680	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417447	(91021)
(91022)	13.8	0.15	20170904	234.23823	156.78455	336.61383	11.59318	0.2395078	2.6142807	964	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417447	(91022)
(91023)	14.9	0.15	20170904	90.09763	347.72903	348.80344	9.73253	0.2127929	2.5856634	689	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406695	(91023)
(91024)	15.2	0.15	20170904	161.61062	203.86734	5.55371	4.63868	0.0637327	2.6622402	709	17	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417447	(91024)
(91025)	14.6	0.15	20170904	298.91709	168.40193	352.31541	13.12966	0.1032692	2.5417106	845	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417447	(91025)
(91028)	15.4	0.15	20170904	83.74975	324.08757	328.96498	2.81836	0.2624080	2.6230277	442	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	381845	(91028)
(91029)	16.1	0.15	20170904	334.32887	278.02748	187.30984	4.71616	0.1975422	2.5419560	312	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	390352	(91029)
(91031)	15.2	0.15	20170904	36.11883	75.99785	194.02700	11.33352	0.1428133	2.7576255	522	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417447	(91031)
(91033)	15.4	0.15	20170904	224.68378	191.42826	337.96414	7.42197	0.0990070	2.6007601	367	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417447	(91033)
(91036)	16.5	0.15	20170904	53.84656	99.13582	185.69821	22.94617	0.0428343	1.9001304	490	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417447	(91036)
(91039)	14.5	0.15	20170904	228.29002	120.70210	354.91383	15.80477	0.0473172	2.6700053	638	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417447	(91039)
(91040)	14.7	0.15	20170904	253.63907	34.48483	41.12148	2.86910	0.0502230	2.6791053	981	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417447	(91040)
(91042)	14.5	0.15	20170904	138.45356	232.58492	15.96313	9.51136	0.1118513	2.6238117	733	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417447	(91042)
(91045)	14.4	0.15	20170904	253.93051	117.00903	341.29694	7.02089	0.0765225	2.6443824	871	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417447	(91045)
(91046)	15.4	0.15	20170904	245.59636	311.74776	191.15490	8.09572	0.1317114	2.6098220	593	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417447	(91046)
(91047)	15.4	0.15	20170904	297.45323	344.48075	176.95979	5.80822	0.1707041	2.5432331	531	12	1998–2017	0.53	M-v	1	MPC	395810	(91047)

(91049)	14.1	0.15	20170904	156.95623	219.24206	350.39377	14.27295	0.1183059	2.6520660	1026	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417447	(91049)
(91050)	15.0	0.15	20170904	5.38089	228.64404	176.75613	4.39406	0.0691237	2.5898178	771	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406695	(91050)
(91051)	15.2	0.15	20170904	318.66657	119.71085	351.76080	6.47088	0.0317538	2.5748669	587	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406695	(91051)
(91054)	14.3	0.15	20170904	229.37429	125.85320	336.79439	4.89166	0.1136296	2.6720929	1080	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91054)
(91055)	14.0	0.15	20170904	346.45034	87.90652	357.35717	13.36127	0.1290089	2.5653587	1007	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417448	(91055)
(91057)	15.7	0.15	20170904	304.50558	289.94412	174.57224	11.93463	0.1925381	2.5822096	435	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91057)
(91062)	15.6	0.15	20170904	313.83902	165.68750	288.98073	2.12512	0.1278247	2.5967840	550	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390352	(91062)
(91063)	14.5	0.15	20170904	258.34281	107.43437	7.22400	13.31233	0.1163667	2.6362450	862	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417448	(91063)
(91064)	15.2	0.15	20170904	30.02433	297.74634	139.20261	3.39156	0.0752104	2.5424045	645	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400837	(91064)
(91065)	14.3	0.15	20170904	273.36910	113.00775	11.41018	13.70429	0.1025693	2.6140786	780	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417448	(91065)
(91066)	14.0	0.15	20170904	59.79012	323.12918	15.77027	12.73774	0.1974723	2.6379717	742	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385377	(91066)
(91067)	15.1	0.15	20170904	221.61997	12.98823	177.24445	14.12973	0.1071178	2.6098226	555	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91067)
(91068)	14.4	0.15	20170904	255.34385	114.49460	3.00333	13.99062	0.0588460	2.6468547	803	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417448	(91068)
(91069)	15.1	0.15	20170904	322.70660	331.11730	176.21657	9.36823	0.2165766	2.5367064	780	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91069)
(91070)	14.1	0.15	20170904	238.86902	273.52656	191.41988	12.40332	0.1280696	2.6732014	979	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417448	(91070)
(91071)	15.3	0.15	20170904	281.67559	118.39906	48.48118	6.19937	0.1886077	2.5645482	487	12	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	390352	(91071)
(91073)	13.9	0.15	20170904	254.90665	78.99252	33.43417	13.55960	0.1307669	2.6460854	1045	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417448	(91073)
(91076)	15.5	0.15	20170904	205.52624	330.43789	202.90513	11.51113	0.1285379	2.6365571	380	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91076)
(91077)	15.4	0.15	20170904	168.16798	198.12865	353.32616	13.36841	0.0893712	2.6649001	430	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417448	(91077)
(91079)	15.1	0.15	20170904	268.26294	230.69856	214.24904	15.07124	0.1397007	2.6507773	557	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417448	(91079)
(91080)	14.8	0.15	20170904	158.79155	329.83446	238.39161	10.93669	0.1342464	2.6611277	598	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417448	(91080)
(91081)	15.5	0.15	20170904	336.68086	154.19043	322.94572	6.64627	0.1362205	2.5513498	370	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395810	(91081)
(91083)	15.3	0.15	20170904	109.67737	303.76830	297.07586	7.27502	0.0654251	2.6827863	511	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417448	(91083)
(91084)	15.4	0.15	20170904	323.93342	141.92652	351.00435	6.80157	0.2122327	2.5475747	722	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417448	(91084)
(91086)	15.8	0.15	20170904	321.63707	128.51710	358.56543	13.15304	0.1208223	2.5498942	422	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395810	(91086)
(91087)	15.0	0.15	20170904	201.18162	145.80887	355.40103	11.89594	0.1399844	2.6575792	537	12	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417448	(91087)
(91088)	15.3	0.15	20170904	267.31946	88.60997	4.99078	13.74563	0.0667238	2.6365316	502	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417448	(91088)
(91089)	15.2	0.15	20170904	242.65120	17.92092	148.87369	15.27911	0.1570922	2.5777355	371	16	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	417448	(91089)
(91093)	14.5	0.15	20170904	45.18602	323.22687	21.77284	14.48464	0.1213461	2.6358319	584	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417448	(91093)
(91094)	14.8	0.15	20170904	203.91711	91.84112	96.07611	14.45150	0.0901693	2.6302591	540	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417448	(91094)
(91095)	15.0	0.15	20170904	274.81930	9.43800	135.28319	14.92364	0.2000785	2.5905041	521	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385377	(91095)
(91097)	15.8	0.15	20170904	233.06601	139.70019	3.50608	7.21308	0.1219697	2.6236939	350	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91097)
(91098)	16.5	0.15	20170904	151.56761	307.25722	221.61458	23.30520	0.0854386	1.9147676	440	11	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	371719	(91098)
(91100)	14.4	0.15	20170904	80.89921	171.12690	66.73371	27.82899	0.1026390	2.7174022	360	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91100)
(91101)	14.7	0.15	20170904	4.17902	326.72402	64.00212	14.35865	0.1913740	2.6664482	503	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417448	(91101)
(91103)	14.7	0.15	20170904	359.18704	16.28004	35.78411	3.21888	0.1477328	2.5960013	765	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417448	(91103)
(91106)	15.1	0.15	20170904	282.73213	211.96797	254.18753	3.33129	0.1553587	2.6194460	717	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417448	(91106)
(91108)	14.6	0.15	20170904	308.67950	78.04055	10.00082	13.94968	0.1501425	2.6165290	671	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417448	(91108)
(91109)	13.7	0.15	20170904	357.29417	88.02841	18.97306	15.51867	0.0275054	2.5606750	1037	15	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	400837	(91109)
(91110)	14.8	0.15	20170904	341.28120	124.85088	355.44716	6.24232	0.1822903	2.5464350	801	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395810	(91110)
(91111)	13.7	0.15	20170904	220.70444	57.47699	55.77673	10.72197	0.0546534	2.6951759	1115	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91111)
(91112)	14.2	0.15	20170904	357.63573	59.61175	32.92721	7.77722	0.1653006	2.5684875	870	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395810	(91112)
(91118)	15.6	0.15	20170904	119.51253	339.03277	220.60655	4.10941	0.0510448	2.7305008	401	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417448	(91118)
(91121)	14.3	0.15	20170904	16.39250	250.33051	62.44979	12.45950	0.1487531	2.7284789	787	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417448	(91121)
(91122)	14.7	0.15	20170904	249.18487	354.53749	127.73411	13.77137	0.2307371	2.6363489	558	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417448	(91122)
(91123)	14.1	0.15	20170904	295.20917	44.33575	67.05807	15.60435	0.0138305	2.6279712	739	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91123)
(91125)	15.0	0.15	20170904	257.07120	354.20427	127.53158	14.04984	0.1256292	2.6464089	512	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417448	(91125)
(91126)	14.6	0.15	20170904	224.20509	72.04731	71.68973	13.55849	0.1192246	2.6638694	712	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417448	(91126)
(91127)	14.6	0.15	20170904	144.37486	340.68635	184.39178	11.02059	0.0686075	2.7426613	766	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91127)
(91128)	15.5	0.15	20170904	156.76434	94.87377	91.43076	5.46258	0.0442252	2.6814026	562	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91128)
(91129)	15.4	0.15	20170904	140.89932	30.55932	202.47025	8.81996	0.0686583	2.6540756	387	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417448	(91129)
(91131)	14.4	0.15	20170904	12.61956	322.97762	52.43689	18.65817	0.0909441	2.6576704	580	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417448	(91131)
(91135)	15.2	0.15	20170904	9.61925	116.22183	216.69249	2.27086	0.0875893	2.6933599	708	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417448	(91135)

(91136)	14.6	0.15	20170904	295.65354	61.77659	59.77388	29.15289	0.2234865	2.6133161	421	10	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417449	(91136)
(91138)	15.0	0.15	20170904	221.87836	131.80483	36.65608	5.86461	0.1503469	2.6536577	510	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417449	(91138)
(91139)	14.2	0.15	20170904	317.66417	66.83336	95.53106	13.75388	0.0978285	2.5724016	786	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400837	(91139)
(91140)	14.9	0.15	20170904	27.59697	219.96423	90.81914	9.28154	0.0522654	2.7482099	575	17	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417449	(91140)
(91141)	14.1	0.15	20170904	299.67076	39.79244	103.35651	29.96700	0.1888968	2.5996966	458	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395810	(91141)
(91156)	14.7	0.15	20170904	177.13575	293.77393	334.08597	11.29764	0.0908171	3.1964949	318	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406695	(91156)
(91158)	13.9	0.15	20170904	154.52887	44.79709	275.28097	14.63891	0.0927043	3.1629978	509	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406695	(91158)
(91164)	13.6	0.15	20170904	71.85237	113.39616	292.13233	14.53115	0.0208180	3.1710524	659	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400838	(91164)
(91188)	14.5	0.15	20170904	145.54139	304.92090	30.07901	8.21271	0.1885462	3.1797051	561	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400838	(91188)
(91190)	14.1	0.15	20170904	6.60703	68.86143	30.31564	4.82089	0.0854421	3.2291476	791	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406696	(91190)
(91191)	12.8	0.15	20170904	284.33677	179.25720	359.70140	14.55529	0.0534594	3.2129451	880	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400838	(91191)
(91196)	14.4	0.15	20170904	125.79957	352.94607	354.99111	8.05971	0.1854139	3.2055775	476	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	395811	(91196)
(91199)	13.3	0.15	20170904	281.40279	167.96309	31.58348	22.10245	0.0628388	3.2315514	739	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400838	(91199)
(91204)	13.3	0.15	20170904	182.27044	262.15922	47.44136	11.77375	0.1823149	3.1474135	855	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406696	(91204)
(91206)	16.1	0.15	20170904	323.23709	330.10760	63.99860	7.13365	0.1849003	2.1736169	762	13	1950–2017	0.45	M-v	0	MPC	417449	(91206)
(91209)	16.1	0.15	20170904	263.70881	72.74558	356.30201	7.94989	0.1199323	2.2110387	589	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417449	(91209)
(91210)	16.9	0.15	20170904	333.05137	303.83363	110.41170	2.27047	0.2779165	2.1718618	542	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417449	(91210)
(91213)	16.8	0.15	20170904	1.28375	230.09206	137.41906	4.52305	0.1711009	2.1764639	502	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417449	(91213)
(91214)	16.7	0.15	20170904	265.83276	198.14105	270.29021	2.71044	0.0700997	2.1811847	387	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417449	(91214)
(91219)	16.2	0.15	20170904	287.03955	177.90904	263.81056	2.68615	0.1117545	2.1941148	670	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417449	(91219)
(91224)	16.2	0.15	20170904	253.76834	70.93755	49.48449	2.18955	0.1406921	2.2038129	806	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417449	(91224)
(91227)	16.2	0.15	20170904	180.78685	358.50467	172.54452	1.33457	0.2819197	2.2372528	620	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417449	(91227)
(91228)	15.4	0.15	20170904	244.13004	203.84155	292.63105	4.29813	0.0794950	2.2053315	867	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417449	(91228)
(91230)	15.1	0.15	20170904	94.11357	263.88700	320.14464	7.54407	0.0993330	2.2358417	1016	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417449	(91230)
(91238)	15.8	0.15	20170904	330.80197	5.42004	34.86122	3.72911	0.1099881	2.2048471	747	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417449	(91238)
(91247)	15.4	0.15	20170904	230.45196	84.01365	47.03986	6.44713	0.1288492	2.2194914	772	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417449	(91247)
(91256)	14.6	0.15	20170904	208.70878	263.27818	251.48908	4.67246	0.0940604	2.2265052	1391	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417449	(91256)
(91257)	16.1	0.15	20170904	339.11054	238.17942	106.00404	3.22626	0.0958707	2.2362913	651	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417449	(91257)
(91259)	15.5	0.15	20170904	167.59215	217.68583	333.25044	5.41151	0.0880754	2.2210434	804	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417449	(91259)
(91271)	16.3	0.15	20170904	318.55920	74.13599	337.23208	7.53676	0.1166063	2.2169722	546	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417449	(91271)
(91282)	15.8	0.15	20170904	88.91763	276.49878	340.05516	8.64368	0.3149263	2.6079480	371	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417449	(91282)
(91285)	15.0	0.15	20170904	331.96635	327.33090	169.18676	12.37357	0.1603573	2.4454242	534	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395812	(91285)
(91290)	14.5	0.15	20170904	88.69957	225.66534	10.45196	7.70041	0.0619498	2.2787440	1286	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417449	(91290)
(91291)	15.5	0.15	20170904	77.81473	95.40044	164.41116	12.62661	0.2169531	2.6230550	502	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417449	(91291)
(91293)	14.4	0.15	20170904	56.09678	302.41978	7.80934	28.30029	0.1871028	2.5916758	520	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417449	(91293)
(91296)	14.8	0.15	20170904	248.56618	12.33745	96.97142	5.30666	0.1154330	2.2416477	1286	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417449	(91296)
(91298)	15.7	0.15	20170904	78.11009	208.66911	20.28940	11.84606	0.2180767	2.6503174	233	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417449	(91298)
(91302)	15.8	0.15	20170904	116.19897	45.79508	202.11957	18.55588	0.2535261	2.5925745	195	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417449	(91302)
(91303)	16.1	0.15	20170904	290.96901	248.68235	178.78710	3.30023	0.1387508	2.2229726	720	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417449	(91303)
(91307)	15.4	0.15	20170904	202.72619	146.03406	5.58393	10.02766	0.0341015	2.2385468	803	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417449	(91307)
(91308)	15.1	0.15	20170904	301.29979	55.42662	359.14380	7.04306	0.0811379	2.2341450	1114	14	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417449	(91308)
(91310)	15.8	0.15	20170904	288.25482	45.20372	23.36324	3.20703	0.1424768	2.2347464	972	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417450	(91310)
(91316)	16.4	0.15	20170904	135.09868	240.49303	10.96890	4.39244	0.1611718	2.5561912	292	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	385378	(91316)
(91321)	15.6	0.15	20170904	143.72898	214.02364	18.53532	8.65835	0.1095150	2.5667670	486	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417450	(91321)
(91322)	14.8	0.15	20170904	80.08329	98.03507	201.60285	11.96859	0.1836154	2.5843847	677	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417450	(91322)
(91328)	15.9	0.15	20170904	152.74362	230.95282	13.86705	12.00933	0.2101602	2.5497667	401	13	1991–2017	0.55	M-v	0	MPC	390354	(91328)
(91334)	15.3	0.15	20170904	70.32678	84.89359	217.22890	27.52419	0.3498958	2.6398463	405	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417450	(91334)
(91337)	15.0	0.15	20170904	72.03273	241.39091	67.16166	30.14971	0.2211994	2.6156844	250	14	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	417450	(91337)
(91339)	13.9	0.15	20170904	230.14318	107.24990	41.56801	18.01652	0.1131436	2.5709395	1114	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417450	(91339)
(91344)	16.2	0.15	20170904	201.21419	256.26535	304.44581	3.59759	0.1633934	2.5477941	367	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390354	(91344)
(91347)	15.3	0.15	20170904	62.42939	279.09120	30.11635	4.46054	0.2429126	2.6188237	501	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417450	(91347)
(91352)	15.1	0.15	20170904	35.89443	95.74584	215.78988	12.71650	0.1493234	2.6432404	631	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417450	(91352)
(91354)	15.7	0.15	20170904	140.61857	355.72330	226.40319	7.42593	0.1370148	2.6006649	333	13	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	417450	(91354)

(91358)	15.3	0.15	20170904	125.43666	161.53389	65.23012	8.62287	0.1879838	2.5997687	449	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417450	(91358)
(91363)	15.9	0.15	20170904	123.38243	127.36391	137.55857	5.23192	0.1387387	2.5782741	427	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390354	(91363)
(91366)	14.9	0.15	20170904	38.32957	165.84521	106.23505	17.79790	0.3493030	2.6932040	530	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417450	(91366)
(91369)	15.7	0.15	20170904	172.51030	29.05622	201.55612	13.51959	0.1116713	2.5568743	499	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417450	(91369)
(91370)	15.5	0.15	20170904	163.52815	90.14896	118.70407	15.03947	0.1266510	2.5834532	400	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417450	(91370)
(91371)	15.3	0.15	20170904	84.54112	105.30392	188.70555	12.94184	0.2302163	2.6091695	485	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417450	(91371)
(91372)	16.1	0.15	20170904	126.79127	34.03723	192.25108	10.18601	0.1915025	2.6138299	254	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417450	(91372)
(91373)	15.8	0.15	20170904	40.96329	113.72420	166.26261	11.53829	0.1640511	2.6696654	357	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417450	(91373)
(91374)	15.9	0.15	20170904	68.23064	72.60737	157.18169	13.84413	0.1810984	2.6793452	299	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417450	(91374)
(91376)	15.0	0.15	20170904	51.20163	84.65909	195.27202	13.92331	0.0947822	2.6603025	614	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417450	(91376)
(91378)	15.6	0.15	20170904	57.55904	187.36130	110.80199	16.01334	0.1095225	2.6210409	404	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417450	(91378)
(91379)	15.9	0.15	20170904	119.66428	235.15763	8.20300	2.55991	0.1505945	2.5968621	428	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417450	(91379)
(91381)	13.8	0.15	20170904	342.21111	349.93953	64.82691	14.34866	0.2433129	2.5578072	786	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417450	(91381)
(91386)	15.5	0.15	20170904	112.44213	78.26312	159.11481	5.23719	0.1792614	2.6284008	516	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417450	(91386)
(91387)	15.0	0.15	20170904	78.85856	59.15232	186.65591	11.49206	0.1509672	2.6541861	678	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417450	(91387)
(91392)	14.8	0.15	20170904	35.87877	245.40771	74.71611	17.86669	0.2450470	2.6445980	553	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417450	(91392)
(91394)	15.6	0.15	20170904	85.47191	19.76366	242.14095	13.11613	0.1754117	2.6180777	324	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417450	(91394)
(91395)	15.3	0.15	20170904	95.47264	347.13058	249.40661	10.84248	0.1295400	2.6510024	446	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417450	(91395)
(91396)	15.1	0.15	20170904	220.00817	353.86853	167.49707	15.52744	0.0452328	2.5857222	560	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417450	(91396)
(91397)	15.8	0.15	20170904	123.37586	95.94402	150.20027	5.36619	0.1155903	2.6021177	455	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417450	(91397)
(91405)	14.5	0.15	20170904	63.42366	62.31130	309.46136	15.90120	0.2470675	2.6163817	625	11	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	395813	(91405)
(91406)	13.5	0.15	20170904	4.82523	91.89326	320.52855	11.80000	0.1677512	2.6376328	847	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417450	(91406)
(91407)	14.9	0.15	20170904	89.06482	318.60568	312.62152	7.90863	0.1722006	2.6691782	743	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417450	(91407)
(91408)	14.0	0.15	20170904	197.00635	199.50549	311.11681	11.84222	0.0984510	2.7003589	857	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417450	(91408)
(91411)	14.0	0.15	20170904	34.61747	55.89460	329.64433	13.52190	0.1845905	2.6321287	664	13	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417450	(91411)
(91412)	14.8	0.15	20170904	26.26042	69.91362	323.45118	11.17673	0.1781765	2.6265007	488	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417450	(91412)
(91413)	14.8	0.15	20170904	345.09798	57.04777	278.89884	10.91275	0.2602288	2.7357824	485	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417451	(91413)
(91414)	14.9	0.15	20170904	78.26429	44.16468	266.17327	12.23251	0.1657212	2.6450186	383	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	385379	(91414)
(91415)	15.0	0.15	20170904	357.27836	134.66750	233.95114	11.57732	0.2288215	2.6958346	494	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417451	(91415)
(91416)	14.7	0.15	20170904	141.78695	4.44775	250.37582	11.90832	0.1394153	2.6265884	566	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395813	(91416)
(91417)	14.2	0.15	20170904	328.13254	150.95334	256.25496	10.77869	0.1823255	2.6956038	738	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417451	(91417)
(91418)	14.7	0.15	20170904	5.47983	120.22676	228.92457	10.48448	0.1558255	2.7112209	693	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417451	(91418)
(91421)	14.5	0.15	20170904	10.07332	296.46461	124.82090	14.80177	0.1881199	2.6226571	545	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390354	(91421)
(91422)	14.1	0.15	20170904	77.92076	345.29947	305.65857	10.95226	0.1656124	2.6578734	938	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417451	(91422)
(91423)	15.4	0.15	20170904	44.31951	22.77468	292.63189	4.31184	0.1168161	2.6699718	452	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417451	(91423)
(91424)	14.4	0.15	20170904	38.47073	313.52896	320.54365	16.85765	0.1447109	2.7398765	802	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417451	(91424)
(91427)	13.6	0.15	20170904	38.49725	346.30145	24.33817	11.45508	0.0811776	3.2319607	730	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417451	(91427)
(91428)	14.4	0.15	20170904	4.90241	131.12968	315.81345	11.82349	0.1440423	2.6304728	813	13	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	395813	(91428)
(91429)	14.8	0.15	20170904	321.03340	48.44004	324.29311	10.60311	0.2178738	2.7399429	769	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417451	(91429)
(91433)	14.1	0.15	20170904	97.50921	320.51627	294.28738	14.10363	0.1712238	2.6864211	793	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417451	(91433)
(91434)	15.3	0.15	20170904	340.80586	49.49691	297.74613	5.91587	0.1592843	2.7320723	572	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417451	(91434)
(91440)	14.7	0.15	20170904	342.11315	126.43495	217.21674	3.19329	0.0564799	2.7440690	955	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417451	(91440)
(91443)	15.0	0.15	20170904	265.66167	140.44580	289.71615	3.52786	0.0504745	2.7466012	540	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417451	(91443)
(91446)	14.7	0.15	20170904	95.21726	247.68913	346.23876	12.99614	0.1138126	2.7284561	691	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417451	(91446)
(91450)	15.8	0.15	20170904	8.78925	136.97025	178.66419	26.48870	0.1066815	1.8877672	565	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417451	(91450)
(91453)	15.0	0.15	20170904	323.21087	220.00689	145.87046	13.94757	0.1866005	2.7348139	586	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417451	(91453)
(91454)	15.1	0.15	20170904	32.87395	333.05542	335.59240	12.27251	0.1762920	2.6985385	604	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417451	(91454)
(91455)	14.4	0.15	20170904	307.55112	119.34555	319.41050	12.57186	0.1530258	2.6683106	633	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417451	(91455)
(91459)	15.0	0.15	20170904	320.95581	29.07996	356.01571	14.89687	0.1154513	2.7290062	607	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417451	(91459)
(91460)	15.2	0.15	20170904	338.20986	328.34086	17.68330	3.33179	0.0488531	2.7513413	635	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417451	(91460)
(91462)	14.8	0.15	20170904	298.61580	22.41764	11.28227	7.94081	0.1112791	2.7515624	712	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417451	(91462)
(91480)	13.9	0.15	20170904	30.05643	185.45459	248.98799	10.35283	0.0484120	3.0991631	639	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406698	(91480)
(91484)	14.3	0.15	20170904	19.83537	29.21174	318.84745	24.73609	0.1847466	2.6805074	518	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417451	(91484)

(91485)	15.3	0.15	20170904	322.47839	239.24315	150.73569	10.25494	0.2366174	2.7290272	483	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417451	(91485)
(91487)	13.7	0.15	20170904	24.00115	72.58067	282.31721	13.57431	0.1282371	2.6728637	717	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417451	(91487)
(91488)	14.2	0.15	20170904	337.59046	65.32611	313.75883	14.06834	0.2332987	2.7149199	659	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417451	(91488)
(91492)	14.6	0.15	20170904	295.66107	214.71537	196.06593	9.17829	0.1667533	2.7346715	705	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417451	(91492)
(91493)	14.4	0.15	20170904	3.74724	112.58804	316.57680	13.52269	0.0995733	2.6254851	727	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417451	(91493)
(91495)	14.7	0.15	20170904	330.60601	164.56661	211.27439	9.52856	0.2620231	2.7324715	635	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417451	(91495)
(91496)	14.6	0.15	20170904	69.21397	323.95340	317.91296	13.84335	0.0694685	2.7016658	614	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417451	(91496)
(91499)	14.5	0.15	20170904	232.19867	230.34125	241.90639	7.38047	0.2402959	2.7446905	654	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417451	(91499)
(91502)	14.2	0.15	20170904	32.82974	348.59330	346.53032	13.74105	0.1822272	2.6872887	755	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417451	(91502)
(91503)	15.2	0.15	20170904	320.69821	235.23184	147.21473	9.72613	0.2157016	2.7379542	605	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417451	(91503)
(91504)	14.8	0.15	20170904	87.54467	320.95962	323.46741	10.85245	0.0595326	2.6827990	539	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417451	(91504)
(91505)	14.0	0.15	20170904	14.56362	53.70785	357.02938	13.21832	0.1737284	2.6442938	705	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417451	(91505)
(91506)	15.0	0.15	20170904	333.84062	9.67428	1.91225	14.01118	0.2269589	2.7330429	534	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417451	(91506)
(91512)	14.4	0.15	20170904	3.89569	117.02902	338.87891	13.24707	0.2345806	2.6229137	649	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400841	(91512)
(91517)	15.1	0.15	20170904	318.28486	65.34850	342.16525	5.46052	0.1058052	2.7175486	558	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417451	(91517)
(91519)	15.2	0.15	20170904	328.56266	5.68718	8.07117	13.69632	0.1657097	2.7417871	412	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417451	(91519)
(91522)	14.0	0.15	20170904	336.21130	109.63713	7.04721	22.27822	0.0667589	2.6091772	791	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417451	(91522)
(91524)	14.6	0.15	20170904	334.09453	344.93985	21.24681	5.80464	0.0968956	2.7379074	918	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417452	(91524)
(91532)	14.3	0.15	20170904	88.22304	335.27730	300.11941	12.74118	0.2052645	2.6807331	782	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417452	(91532)
(91533)	13.8	0.15	20170904	239.90592	275.98942	284.44866	14.23794	0.0760234	2.6187772	680	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417452	(91533)
(91535)	14.2	0.15	20170904	337.00957	215.19343	286.73363	12.72083	0.1100923	2.5865586	733	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400841	(91535)
(91538)	13.8	0.15	20170904	352.81749	111.47909	347.35856	28.04884	0.2312118	2.6469732	646	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395814	(91538)
(91540)	14.7	0.15	20170904	339.45518	76.87323	308.40544	12.67958	0.2512427	2.7314614	465	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417452	(91540)
(91541)	15.0	0.15	20170904	18.87248	20.05850	291.38496	8.34543	0.1463775	2.7516151	616	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417452	(91541)
(91548)	14.5	0.15	20170904	317.12064	58.55222	339.37430	12.11225	0.1643802	2.7523133	573	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417452	(91548)
(91561)	15.0	0.15	20170904	354.63919	334.28253	354.63128	11.76328	0.1112359	2.7351705	591	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417452	(91561)
(91562)	14.1	0.15	20170904	245.16236	77.08675	35.47119	12.08185	0.1256863	2.7151972	815	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417452	(91562)
(91568)	14.5	0.15	20170904	56.67041	351.77363	54.54296	11.62479	0.2135059	3.1386391	552	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400841	(91568)
(91569)	15.1	0.15	20170904	176.84229	318.24163	185.28100	8.98875	0.1014103	2.7684089	427	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417452	(91569)
(91570)	14.7	0.15	20170904	308.91573	324.83538	188.52690	9.53256	0.0355627	3.1048645	552	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417452	(91570)
(91576)	14.6	0.15	20170904	26.95076	338.66603	2.88645	15.34955	0.2314455	2.6864638	616	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417452	(91576)
(91584)	14.5	0.15	20170904	2.07926	247.20271	61.62356	15.98573	0.2541065	2.7719065	514	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417452	(91584)
(91585)	14.6	0.15	20170904	291.11600	321.23424	106.39280	10.43617	0.1550011	2.7527767	543	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417452	(91585)
(91586)	15.5	0.15	20170904	213.88134	115.86010	169.76455	1.80119	0.1456576	3.0055194	287	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	400842	(91586)
(91596)	14.4	0.15	20170904	67.32297	155.32346	220.10183	16.61009	0.2119958	3.1721922	602	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	406699	(91596)
(91597)	14.5	0.15	20170904	8.23445	71.43942	291.88741	7.92094	0.2211481	2.7285203	626	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417452	(91597)
(91609)	14.7	0.15	20170904	241.05211	96.59508	22.43701	7.20117	0.1271422	2.7466926	762	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417452	(91609)
(91620)	14.3	0.15	20170904	284.35544	302.51989	248.12321	10.70503	0.0293113	3.0972100	577	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400842	(91620)
(91628)	14.1	0.15	20170904	206.49287	37.67128	218.22191	21.68459	0.0545323	3.1704302	530	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400842	(91628)
(91635)	14.6	0.15	20170904	306.87492	108.61558	19.67613	12.54477	0.2140649	2.6689662	539	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390356	(91635)
(91639)	15.2	0.15	20170904	83.88937	284.57568	339.26489	10.87340	0.2077856	2.6774707	383	15	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417452	(91639)
(91642)	13.9	0.15	20170904	352.66720	52.08730	61.68954	4.47152	0.1817900	3.1504063	703	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400842	(91642)
(91657)	14.8	0.15	20170904	109.31586	114.97655	231.25244	7.00012	0.0748832	3.1332450	438	16	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417452	(91657)
(91662)	14.7	0.15	20170904	315.45222	136.39743	265.90644	10.39982	0.0605850	2.7103772	511	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417452	(91662)
(91669)	14.1	0.15	20170904	314.91916	262.63233	216.85415	5.84073	0.0876108	3.1871623	781	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400843	(91669)
(91673)	14.2	0.15	20170904	68.26039	190.45888	210.16334	10.30800	0.0441300	3.1103300	762	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406700	(91673)
(91697)	14.7	0.15	20170904	40.01297	223.02301	192.87886	12.73435	0.0378235	3.1307037	433	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400843	(91697)
(91702)	14.7	0.15	20170904	153.82036	337.89839	350.12348	9.05046	0.0205290	3.0757406	549	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395816	(91702)
(91703)	14.5	0.15	20170904	162.75520	283.03701	357.80119	15.75836	0.2194128	3.1046775	471	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395816	(91703)
(91705)	14.2	0.15	20170904	313.34746	93.04226	22.20244	5.03051	0.0948316	3.2061125	559	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395816	(91705)
(91710)	14.1	0.15	20170904	67.48298	203.43842	181.30091	15.17671	0.0182237	3.1509310	619	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400843	(91710)
(91711)	14.1	0.15	20170904	263.72752	302.71823	223.70621	10.12864	0.1515371	3.2188835	550	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395816	(91711)
(91720)	13.7	0.15	20170904	7.37556	21.52975	86.66767	6.45166	0.1144976	3.1696786	816	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400843	(91720)

(91724)	14.1	0.15	20170904	170.37113	268.66740	33.44568	25.85233	0.2577090	3.0986761	591	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406700	(91724)
(91725)	14.9	0.15	20170904	47.43082	184.50877	175.32465	15.46660	0.1444465	2.6412311	541	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395816	(91725)
(91731)	14.5	0.15	20170904	275.73482	327.88999	220.81263	10.59777	0.0238192	3.1335846	590	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	406701	(91731)
(91738)	13.5	0.15	20170904	292.34220	22.72965	53.17902	16.53939	0.0061873	3.3610945	757	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417452	(91738)
(91744)	14.5	0.15	20170904	151.31232	274.52770	39.61613	11.00097	0.1031904	3.1120439	415	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395817	(91744)
(91747)	14.0	0.15	20170904	322.32731	250.08449	258.56271	15.41018	0.0881042	3.1345036	489	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406701	(91747)
(91750)	14.1	0.15	20170904	285.64279	162.28349	313.59359	11.35304	0.0881886	2.7084300	743	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417452	(91750)
(91754)	14.3	0.15	20170904	118.29701	13.28667	348.15571	11.89804	0.0777690	3.1132318	526	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	400844	(91754)
(91773)	14.6	0.15	20170904	242.35838	223.49439	11.21099	9.07785	0.0624792	3.1130965	369	15	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	406701	(91773)
(91776)	12.9	0.15	20170904	227.58376	194.64592	52.23171	29.94942	0.1410284	3.1693165	741	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395817	(91776)
(91777)	13.2	0.15	20170904	173.73183	267.84833	41.52286	11.48299	0.0881184	3.1455049	855	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400844	(91777)
(91781)	14.6	0.15	20170904	152.20392	315.83364	213.08255	15.99931	0.1565355	2.8080572	577	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417452	(91781)
(91787)	13.7	0.15	20170904	149.53720	255.49017	345.61499	12.44956	0.1087511	3.2455223	600	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417452	(91787)
(91789)	14.9	0.15	20170904	327.69773	323.20426	49.04145	10.00887	0.1706790	2.7589922	592	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417452	(91789)
(91790)	14.1	0.15	20170904	27.00591	212.02639	225.43271	8.38022	0.0634539	3.1175874	769	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	406701	(91790)
(91798)	15.2	0.15	20170904	270.08043	181.27427	256.77302	8.09806	0.1299405	2.7584583	491	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417452	(91798)
(91811)	13.9	0.15	20170904	74.46707	310.08792	82.60800	12.51293	0.1335214	3.1430846	681	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417452	(91811)
(91817)	14.8	0.15	20170904	252.89899	149.40525	321.13471	10.12189	0.0763177	2.7364763	495	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417452	(91817)
(91818)	14.5	0.15	20170904	28.78773	56.55051	261.17496	12.94518	0.1853718	2.7294512	704	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417452	(91818)
(91822)	14.8	0.15	20170904	313.67526	303.50999	216.63671	4.71181	0.1267940	3.1361844	408	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	400845	(91822)
(91825)	14.3	0.15	20170904	55.88775	308.14509	104.73854	11.56437	0.1456097	3.1359408	541	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	400845	(91825)
(91838)	15.0	0.15	20170904	92.21401	244.46593	129.62449	10.90643	0.2379484	3.1326456	341	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	406702	(91838)
(91842)	14.3	0.15	20170904	74.58239	206.49302	173.59237	24.06843	0.1645978	3.1639570	367	16	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	400845	(91842)
(91847)	14.2	0.15	20170904	38.97754	67.80905	7.58454	11.34088	0.0667750	3.1468596	560	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400845	(91847)
(91849)	13.1	0.15	20170904	80.35564	338.50139	38.63578	7.07729	0.0816874	3.1662126	1174	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406702	(91849)
(91850)	14.7	0.15	20170904	7.99349	234.91736	208.36573	8.67790	0.0518414	3.1629034	535	17	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	417452	(91850)
(91856)	14.9	0.15	20170904	324.62343	159.71438	209.33912	15.50532	0.1332665	2.7619127	524	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417452	(91856)
(91857)	13.8	0.15	20170904	338.88900	271.68145	207.21648	15.57036	0.2093633	3.1768411	639	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417452	(91857)
(91861)	14.6	0.15	20170904	142.01500	284.78947	44.46877	7.94571	0.0151126	3.1102213	477	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417452	(91861)
(91863)	14.0	0.15	20170904	302.36133	148.76836	352.67849	10.57228	0.1277380	2.6586016	807	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395818	(91863)
(91865)	13.6	0.15	20170904	139.29269	271.46619	16.23433	17.51726	0.1043975	3.1925267	585	14	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	400845	(91865)
(91866)	14.9	0.15	20170904	112.01389	220.59747	355.44060	12.62538	0.0734136	2.7504268	574	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417452	(91866)
(91868)	14.9	0.15	20170904	299.90831	219.87775	191.43757	13.63997	0.0432994	2.7309950	686	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417452	(91868)
(91869)	13.5	0.15	20170904	334.06456	103.18108	8.44501	13.85206	0.0751313	3.1865084	656	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417452	(91869)
(91878)	14.1	0.15	20170904	4.66860	76.11176	357.69982	10.38583	0.0576178	3.2119554	442	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406702	(91878)
(91879)	14.8	0.15	20170904	77.32108	85.58681	312.73305	7.76402	0.0772995	3.1337777	380	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400846	(91879)
(91882)	14.8	0.15	20170904	305.40304	145.29041	237.27135	15.97121	0.1549942	2.7772708	376	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417453	(91882)
(91908)	13.3	0.15	20170904	105.72061	4.55578	8.53006	7.99936	0.1121902	3.1128622	960	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400846	(91908)
(91915)	14.8	0.15	20170904	53.77463	335.05920	60.16844	9.33324	0.1711571	3.2121367	357	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400846	(91915)
(91927)	14.3	0.15	20170904	174.33512	36.53642	241.92249	15.99190	0.0657700	3.2045403	449	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406703	(91927)
(91933)	13.5	0.15	20170904	275.23536	156.78525	37.00032	12.29520	0.1060542	3.1444898	850	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406703	(91933)
(91937)	13.3	0.15	20170904	27.65688	15.56554	52.29278	14.29573	0.0696503	3.1992496	853	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417453	(91937)
(91939)	13.7	0.15	20170904	209.76863	121.01361	47.90886	16.09241	0.1693157	2.7593103	922	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417453	(91939)
(91944)	14.9	0.15	20170904	69.34229	316.59444	63.86789	1.81793	0.1632064	3.1847791	574	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	412708	(91944)
(91946)	14.0	0.15	20170904	181.39912	236.39233	49.42091	17.18860	0.2051566	3.1259195	531	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400847	(91946)
(91955)	14.7	0.15	20170904	41.09421	40.36971	16.46864	5.54602	0.1565205	3.1889050	513	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406703	(91955)
(91957)	14.6	0.15	20170904	329.48444	163.26280	335.77943	4.48704	0.1072898	3.1641775	487	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395820	(91957)
(91960)	17.1	0.15	20170904	275.65326	62.59427	37.69090	20.56516	0.0911480	1.8822821	330	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417453	(91960)
(91967)	14.7	0.15	20170904	312.84546	103.07945	18.54761	14.61852	0.0559680	2.6471263	553	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	395820	(91967)
(91977)	14.8	0.15	20170904	24.27634	199.60700	216.78326	4.81456	0.1361239	3.2098001	418	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	400847	(91977)
(91996)	14.8	0.15	20170904	135.31955	56.39970	218.12704	18.49269	0.1132232	3.2255919	272	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417453	(91996)
(92005)	14.0	0.15	20170904	229.41409	17.97119	191.17505	20.43397	0.1358633	3.1282594	652	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395821	(92005)
(92009)	15.2	0.15	20170904	276.35433	75.99282	10.35480	9.21937	0.1765163	2.7568992	385	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417453	(92009)

(92018)	13.9	0.15	20170904	300.66404	157.12356	35.15306	13.26953	0.0860777	3.1152472	714	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406704	(92018)
(92026)	13.8	0.15	20170904	103.31617	337.78345	355.44305	16.88040	0.1104843	3.1996389	454	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400848	(92026)
(92034)	14.5	0.15	20170904	79.66848	188.51503	190.61615	16.15758	0.0950251	3.1767718	478	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	412708	(92034)
(92040)	14.1	0.15	20170904	27.72844	178.66356	243.50305	11.12839	0.0630166	3.1666524	532	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417453	(92040)
(92043)	14.4	0.15	20170904	141.15281	279.15247	35.03760	21.13811	0.1446964	3.1152223	370	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406704	(92043)
(92048)	14.4	0.15	20170904	359.27664	4.41821	348.43275	14.74934	0.1589557	2.6972792	833	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417453	(92048)
(92059)	14.4	0.15	20170904	50.06436	250.39185	158.61538	10.96574	0.1167121	3.2006554	514	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400848	(92059)
(92063)	13.8	0.15	20170904	226.75511	176.88493	73.19456	13.49926	0.0402564	3.1822391	572	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417453	(92063)
(92070)	14.7	0.15	20170904	208.43913	21.08806	228.07838	13.70934	0.0330805	3.1776667	384	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400848	(92070)
(92079)	14.1	0.15	20170904	25.84070	144.77729	295.38653	8.32192	0.0499624	3.1693980	580	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406704	(92079)
(92086)	14.3	0.15	20170904	321.17505	8.01274	33.42370	9.64703	0.1745088	2.7503269	842	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417453	(92086)
(92089)	14.3	0.15	20170904	165.31498	260.80964	49.84859	22.61927	0.0949400	3.1254797	407	14	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	406704	(92089)
(92094)	13.5	0.15	20170904	272.61944	100.26660	76.22586	23.64785	0.0475110	3.2338440	550	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400849	(92094)
(92101)	14.0	0.15	20170904	345.48920	202.13941	263.15590	3.36035	0.1528507	3.2425395	604	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	400849	(92101)
(92109)	14.4	0.15	20170904	61.01342	161.62546	225.04584	5.48997	0.1442809	3.2171540	584	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406705	(92109)
(92117)	14.3	0.15	20170904	28.24934	8.40803	61.25313	1.04797	0.1676422	3.2234162	853	17	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	406705	(92117)
(92118)	14.2	0.15	20170904	278.53092	189.64778	258.00955	6.92260	0.0968010	3.4424947	425	15	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417453	(92118)
(92123)	14.2	0.15	20170904	6.64337	22.02184	67.01603	1.67962	0.1129297	3.2429134	819	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400849	(92123)
(92126)	14.1	0.15	20170904	90.52040	341.75536	32.85276	14.38351	0.1519538	3.1455187	531	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400849	(92126)
(92127)	14.0	0.15	20170904	239.43426	177.70385	47.93831	12.86683	0.0394927	3.1584723	582	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406705	(92127)
(92129)	14.4	0.15	20170904	8.33889	211.75558	243.66682	3.78654	0.1159742	3.1868077	612	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400849	(92129)
(92137)	14.3	0.15	20170904	69.77035	44.61010	333.91369	14.62864	0.1245908	3.1833370	435	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406705	(92137)
(92144)	14.5	0.15	20170904	70.05934	9.75907	9.02259	4.95316	0.1396941	3.1944667	571	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406705	(92144)
(92145)	14.4	0.15	20170904	203.75096	207.96456	45.79485	11.06601	0.0211663	3.2002871	462	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406705	(92145)
(92152)	14.2	0.15	20170904	338.94436	124.93367	12.96422	6.40064	0.1144699	3.2205556	526	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406705	(92152)
(92161)	14.5	0.15	20170904	16.47215	33.45696	59.56308	10.23561	0.0560776	3.1696998	423	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	406705	(92161)
(92169)	13.4	0.15	20170904	1.40812	167.26030	276.84593	20.81720	0.0355917	3.2327495	569	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417453	(92169)
(92184)	13.2	0.15	20170904	42.29783	24.71838	344.18007	10.36641	0.0968222	3.3587574	694	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406706	(92184)
(92187)	14.5	0.15	20170904	58.27414	70.93316	347.01463	11.32495	0.0864384	3.2152341	374	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406706	(92187)
(92196)	14.9	0.15	20170904	47.14673	284.27076	139.30108	6.48634	0.1313309	3.1786147	373	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400851	(92196)
(92206)	16.2	0.15	20170904	293.65238	116.60307	305.87784	18.58760	0.0954618	1.8963731	480	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417453	(92206)
(92207)	16.0	0.15	20170904	356.48495	28.09488	295.16925	18.69487	0.0585078	1.9187503	345	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417453	(92207)
(92226)	16.3	0.15	20170904	334.98009	68.33291	307.41392	18.92117	0.1226831	1.9091867	516	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417453	(92226)
(92233)	12.8	0.15	20170904	276.24097	134.86716	91.44297	10.47522	0.1332422	3.1258601	1023	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406706	(92233)
(92243)	13.3	0.15	20170904	315.20259	265.02417	238.46139	15.48538	0.1869997	3.1920907	706	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400851	(92243)
(92255)	13.6	0.15	20170904	304.29153	36.91550	85.17436	22.89739	0.1045046	2.6873577	683	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417453	(92255)
(92259)	14.4	0.15	20170904	29.46900	240.35839	186.24959	18.43550	0.1352058	3.2239577	469	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	400852	(92259)
(92262)	13.6	0.15	20170904	318.26636	28.23956	34.97135	10.57050	0.0671473	3.5086017	572	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417453	(92262)
(92265)	13.9	0.15	20170904	157.25403	320.31766	274.22536	10.51436	0.0585119	3.4483798	413	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417453	(92265)
(92274)	16.1	0.15	20170904	86.15654	145.28775	117.16357	5.41788	0.2125985	2.1734193	611	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417453	(92274)
(92275)	15.8	0.15	20170904	95.57941	140.84182	101.17681	4.56775	0.1461206	2.1824019	817	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417453	(92275)
(92276)	17.3	0.15	20170904	79.52078	134.20470	131.76449	5.39170	0.1728484	2.1623890	222	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417453	(92276)
(92278)	17.4	0.15	20170904	23.77558	326.11954	319.28505	7.09916	0.2430792	2.1936700	261	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417453	(92278)
(92286)	17.2	0.15	20170904	80.87903	87.46566	168.22856	2.07566	0.1180632	2.1800484	329	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417453	(92286)
(92288)	16.8	0.15	20170904	122.97402	75.66482	169.68596	3.98886	0.1267678	2.1671177	478	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417453	(92288)
(92293)	16.1	0.15	20170904	79.86430	198.76890	55.82439	7.31915	0.2131235	2.1987092	564	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417454	(92293)
(92295)	16.2	0.15	20170904	95.16293	117.41779	140.97303	6.43626	0.1440087	2.1803519	463	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417454	(92295)
(92298)	16.6	0.15	20170904	45.78856	287.17477	356.95860	5.40172	0.1004942	2.1866980	421	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417454	(92298)
(92300)	16.5	0.15	20170904	115.67022	345.15440	268.68131	4.11728	0.1496781	2.1638761	427	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417454	(92300)
(92303)	16.1	0.15	20170904	142.37331	228.00975	8.73147	4.36890	0.0886607	2.1466538	589	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	412709	(92303)
(92306)	16.1	0.15	20170904	71.99951	332.54187	306.38364	2.98549	0.1704416	2.1891317	587	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417454	(92306)
(92308)	15.8	0.15	20170904	51.75162	195.19295	90.84025	4.59788	0.2021319	2.2040306	885	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417454	(92308)
(92311)	16.2	0.15	20170904	112.45555	106.10853	127.25050	4.95950	0.1480193	2.1838869	601	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417454	(92311)

(92313)	16.0	0.15	20170904	70.71226	194.40572	95.24204	8.09463	0.1968093	2.1835162	496	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417454	(92313)
(92319)	16.9	0.15	20170904	351.75183	144.59983	185.19615	5.91733	0.1471212	2.2064706	289	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417454	(92319)
(92323)	16.1	0.15	20170904	47.47001	292.38913	31.87721	4.53457	0.0952900	2.1700144	661	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417454	(92323)
(92324)	16.7	0.15	20170904	62.49214	45.39683	205.74311	5.76659	0.1333577	2.2153249	378	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417454	(92324)
(92327)	15.9	0.15	20170904	68.70651	63.95617	185.94350	4.99163	0.1053082	2.2107253	754	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417454	(92327)
(92328)	16.6	0.15	20170904	0.87404	337.86279	25.59629	3.31047	0.1677214	2.1711984	542	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417454	(92328)
(92332)	16.2	0.15	20170904	44.40390	255.20055	39.93362	6.75227	0.1528336	2.2053982	565	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417454	(92332)
(92335)	16.9	0.15	20170904	63.80973	94.22833	209.29536	2.99983	0.0909644	2.1707659	494	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417454	(92335)
(92338)	16.0	0.15	20170904	124.84191	225.58226	11.51840	4.44685	0.1327700	2.1831517	771	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417454	(92338)
(92340)	16.2	0.15	20170904	92.78502	59.89019	162.07465	5.71909	0.0816789	2.2107767	642	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417454	(92340)
(92341)	16.3	0.15	20170904	53.11695	335.91216	332.05313	2.40457	0.2127747	2.1866483	471	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417454	(92341)
(92343)	16.9	0.15	20170904	181.58238	52.37660	150.02508	4.50234	0.0957275	2.1553640	374	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417454	(92343)
(92345)	15.9	0.15	20170904	57.49718	293.85918	29.31700	7.89733	0.1675453	2.1548436	557	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	381850	(92345)
(92346)	15.9	0.15	20170904	112.93325	236.15798	325.81023	5.82474	0.1668053	2.2031096	645	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417454	(92346)
(92354)	16.7	0.15	20170904	93.55627	45.15656	224.70588	5.38290	0.1367815	2.1926324	490	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417454	(92354)
(92355)	16.1	0.15	20170904	37.16218	116.05721	182.71867	6.42011	0.1343650	2.2041936	623	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417454	(92355)
(92359)	15.9	0.15	20170904	25.97869	287.98605	38.96922	7.66565	0.3078173	2.2045349	575	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417454	(92359)
(92364)	15.7	0.15	20170904	86.56916	292.74592	25.53164	0.93721	0.1940109	2.1654662	922	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	381850	(92364)
(92371)	16.4	0.15	20170904	45.74561	144.90532	154.53896	0.83325	0.1223591	2.2057318	587	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417454	(92371)
(92372)	16.0	0.15	20170904	30.56865	251.96189	52.19160	7.06096	0.1813837	2.2203369	631	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417454	(92372)
(92373)	15.6	0.15	20170904	105.84106	15.54794	218.45290	3.96564	0.0806741	2.2020277	909	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417454	(92373)
(92377)	16.5	0.15	20170904	172.34464	243.45932	317.56126	3.45720	0.0669130	2.1668475	458	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417454	(92377)
(92380)	16.7	0.15	20170904	311.28617	238.87113	203.80112	3.36656	0.0911002	2.1551397	421	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417454	(92380)
(92393)	16.1	0.15	20170904	116.81252	314.32406	299.23579	2.57171	0.1165568	2.1861826	684	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417454	(92393)
(92394)	15.9	0.15	20170904	38.38985	192.83517	122.55157	5.73053	0.2113941	2.2014772	731	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417455	(92394)
(92397)	16.4	0.15	20170904	170.05698	295.26614	292.63536	1.90340	0.0971980	2.1543403	487	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	351498	(92397)
(92399)	16.2	0.15	20170904	61.79705	344.73719	295.06956	5.33882	0.2071998	2.2082497	475	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417455	(92399)
(92402)	16.4	0.15	20170904	75.09042	275.63771	16.46448	3.66797	0.1135799	2.1860612	547	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417455	(92402)
(92403)	16.0	0.15	20170904	34.02610	288.25277	9.71417	5.52776	0.1820330	2.2197271	529	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417455	(92403)
(92409)	15.8	0.15	20170904	32.62242	82.14230	243.03690	3.73668	0.1703400	2.2052930	702	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417455	(92409)
(92412)	16.5	0.15	20170904	142.99291	358.94024	244.32081	3.80998	0.0970261	2.1689424	439	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	390363	(92412)
(92414)	16.6	0.15	20170904	82.37253	55.58317	208.63887	3.72646	0.1295699	2.2002664	432	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417455	(92414)
(92416)	16.9	0.15	20170904	41.81962	271.77555	38.14095	3.57663	0.1390066	2.2014498	368	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417455	(92416)
(92420)	15.6	0.15	20170904	106.53119	284.57068	307.75063	5.05178	0.1097640	2.2018477	774	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417455	(92420)
(92426)	15.4	0.15	20170904	38.39646	168.23956	115.21168	3.83407	0.1345867	2.2253711	1154	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417455	(92426)
(92427)	15.8	0.15	20170904	89.65777	48.40155	178.30820	4.19757	0.1621704	2.2204241	754	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417455	(92427)
(92429)	15.9	0.15	20170904	204.32258	270.50412	287.47619	2.73153	0.0638839	2.1568033	617	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417455	(92429)
(92431)	16.3	0.15	20170904	67.94184	159.97418	125.17917	7.47068	0.1629612	2.2004357	549	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417455	(92431)
(92436)	16.1	0.15	20170904	91.19688	299.85638	281.33313	4.03560	0.0641399	2.2211597	675	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417455	(92436)
(92438)	16.2	0.15	20170904	19.73515	165.74229	162.45476	6.03077	0.1397508	2.2074931	667	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417455	(92438)
(92448)	16.5	0.15	20170904	34.63666	289.61905	53.16965	5.02207	0.1787713	2.1857737	382	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406708	(92448)
(92453)	16.4	0.15	20170904	337.00130	121.61138	230.43266	3.53281	0.1338259	2.2236027	500	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417455	(92453)
(92457)	15.7	0.15	20170904	61.23340	97.52669	209.59274	4.22981	0.1843654	2.1997789	745	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417455	(92457)
(92461)	16.8	0.15	20170904	323.15992	310.39533	68.55500	4.37790	0.1956471	2.2126918	381	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417455	(92461)
(92466)	15.8	0.15	20170904	6.95006	248.61336	96.87543	7.49819	0.2281558	2.2090272	745	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417455	(92466)
(92467)	16.3	0.15	20170904	171.15110	2.53881	173.57547	6.01254	0.0525004	2.1900671	657	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417455	(92467)
(92472)	16.6	0.15	20170904	97.57142	306.94148	269.72710	5.88660	0.1226513	2.2175019	403	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417455	(92472)
(92473)	15.7	0.15	20170904	100.68926	220.25972	49.38028	6.59556	0.1467729	2.1911495	735	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417455	(92473)
(92477)	15.8	0.15	20170904	350.56274	145.75383	185.13889	6.20185	0.2261345	2.2530568	652	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417455	(92477)
(92478)	15.3	0.15	20170904	14.54149	34.64291	274.38742	4.56898	0.1834040	2.2396671	953	14	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417455	(92478)
(92486)	14.6	0.15	20170904	350.01584	156.06786	244.68021	12.79762	0.1837861	2.5662935	473	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417455	(92486)
(92487)	16.1	0.15	20170904	72.12295	210.98046	84.80382	5.52774	0.1750652	2.1853293	465	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	381850	(92487)
(92488)	15.7	0.15	20170904	18.42007	247.06358	94.45025	6.41508	0.2063084	2.2082348	719	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417455	(92488)

(92492)	15.2	0.15	20170904	191.29806	195.22552	85.40977	10.91676	0.2147988	2.4258147	521	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	400853	(92492)
(92501)	15.5	0.15	20170904	165.79464	110.08090	92.79364	1.44669	0.1218717	2.2189885	1104	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417455	(92501)
(92506)	15.3	0.15	20170904	148.74486	114.53132	88.83150	4.69735	0.1758919	2.2253187	968	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417455	(92506)
(92516)	14.7	0.15	20170904	24.12112	88.13892	305.72321	6.22264	0.0706880	2.1874180	856	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417455	(92516)
(92541)	14.0	0.15	20170904	316.25701	42.02425	3.25125	22.17955	0.0323010	2.6361160	860	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417455	(92541)
(92555)	15.2	0.15	20170904	73.94943	347.19237	272.33852	12.41105	0.2501863	2.5909627	415	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417456	(92555)
(92568)	15.7	0.15	20170904	80.67215	298.99937	52.31354	4.29273	0.1441040	2.5107184	560	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406709	(92568)
(92587)	15.2	0.15	20170904	72.71346	218.57186	69.57013	13.89823	0.2728146	2.5642817	521	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417456	(92587)
(92597)	15.3	0.15	20170904	175.22994	151.09556	17.19366	4.25886	0.0619188	2.2467570	1141	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417456	(92597)
(92602)	15.2	0.15	20170904	19.49220	350.91022	72.29685	3.00462	0.1406217	2.5183875	613	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417456	(92602)
(92606)	15.3	0.15	20170904	31.47355	336.68272	36.52280	6.85989	0.2122970	2.5529454	376	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	337942	(92606)
(92608)	15.4	0.15	20170904	290.84754	78.56071	326.27167	7.97977	0.1748325	2.2755102	724	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417456	(92608)
(92609)	15.3	0.15	20170904	15.20216	307.88905	74.79482	11.22688	0.2638762	2.5763018	304	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417456	(92609)
(92610)	15.6	0.15	20170904	167.70666	232.23226	344.52979	4.13059	0.0797717	2.5555840	564	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417456	(92610)
(92612)	15.4	0.15	20170904	37.01814	72.85919	327.35536	10.65410	0.1452482	2.5324205	645	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395827	(92612)
(92621)	16.0	0.15	20170904	26.38127	357.08866	9.32191	1.72955	0.1044931	2.5725815	312	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	337942	(92621)
(92636)	14.5	0.15	20170904	296.87630	93.66880	346.50689	3.07983	0.1558644	2.6081382	921	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417456	(92636)
(92639)	15.7	0.15	20170904	13.39308	85.78246	337.68726	8.50899	0.2241059	2.5477193	447	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390364	(92639)
(92647)	15.4	0.15	20170904	33.14594	11.26721	60.46601	4.16358	0.1246574	2.4915104	507	16	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	400855	(92647)
(92662)	15.7	0.15	20170904	321.23063	92.77557	328.61252	12.53941	0.1533372	2.5876546	321	9	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417456	(92662)
(92683)	15.7	0.15	20170904	91.98022	299.68330	40.70652	5.25532	0.1294460	2.5246303	523	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406710	(92683)
(92695)	15.5	0.15	20170904	303.54274	288.76427	160.19163	13.17748	0.1306225	2.5854922	446	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417456	(92695)
(92702)	15.7	0.15	20170904	11.29073	213.85318	176.74823	14.33929	0.1127077	2.5727866	250	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417456	(92702)
(92705)	15.1	0.15	20170904	152.82617	300.03149	351.05043	8.82226	0.0395873	2.5163275	622	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	400856	(92705)
(92706)	15.2	0.15	20170904	358.29383	27.37106	318.47082	11.21181	0.1970376	2.6164402	645	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417456	(92706)
(92708)	15.6	0.15	20170904	122.42739	15.07048	292.29550	8.35865	0.0558321	2.5126178	416	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	395828	(92708)
(92712)	15.8	0.15	20170904	330.55374	253.68389	174.24054	14.74910	0.1151676	2.5704023	244	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417456	(92712)
(92713)	15.8	0.15	20170904	39.28801	142.21538	179.59287	9.75408	0.0927493	2.5951086	430	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417456	(92713)
(92716)	16.0	0.15	20170904	358.61192	109.78267	312.47190	4.02663	0.2395232	2.5671696	386	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	385382	(92716)
(92720)	14.2	0.15	20170904	345.48650	27.76018	10.07759	29.17339	0.1142058	2.6078809	773	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417456	(92720)
(92736)	15.5	0.15	20170904	10.97808	261.92160	117.66267	4.35828	0.2302049	2.5934781	475	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417456	(92736)
(92737)	15.3	0.15	20170904	33.58280	320.30943	17.50342	12.21736	0.1707653	2.5996609	492	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417456	(92737)
(92739)	15.2	0.15	20170904	44.89428	254.09833	152.75035	14.17659	0.0433340	2.5282813	509	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417456	(92739)
(92752)	15.0	0.15	20170904	243.71480	280.75875	169.15668	14.94924	0.1174123	2.6595447	672	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417456	(92752)
(92759)	16.0	0.15	20170904	66.96893	329.78390	316.28069	4.72351	0.2576680	2.5958897	385	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417456	(92759)
(92763)	15.4	0.15	20170904	357.15679	178.16656	194.31480	13.88979	0.1449527	2.6238782	585	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417456	(92763)
(92766)	15.7	0.15	20170904	339.88682	217.69961	216.97868	4.92554	0.2796857	2.5804215	327	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417456	(92766)
(92778)	14.9	0.15	20170904	334.44049	104.49372	336.88500	21.64245	0.1365820	2.5421939	264	13	1982–2017	0.52	M-v	1	MPC	390365	(92778)
(92779)	15.2	0.15	20170904	12.72767	226.85529	98.47565	5.88505	0.2015680	2.6180883	669	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417456	(92779)
(92784)	14.8	0.15	20170904	349.77784	34.02108	4.68305	13.02008	0.1840584	2.6028755	574	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417456	(92784)
(92785)	16.1	0.15	20170904	53.70227	195.75655	176.53548	6.36164	0.2254126	2.5481470	348	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417456	(92785)
(92786)	15.5	0.15	20170904	23.26032	27.99425	1.21780	14.00832	0.2063227	2.5708830	301	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406711	(92786)
(92789)	15.4	0.15	20170904	120.83296	215.84748	50.44762	6.22751	0.1480198	2.5711843	619	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417456	(92789)
(92791)	15.5	0.15	20170904	118.46773	288.56090	337.89777	14.23165	0.1194972	2.5683663	482	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417456	(92791)
(92797)	15.2	0.15	20170904	280.86464	259.80376	184.46147	13.19728	0.0819135	2.5987132	650	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417457	(92797)
(92799)	15.7	0.15	20170904	45.83397	155.17702	216.90694	8.83204	0.1639107	2.5408810	310	16	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	406711	(92799)
(92810)	15.2	0.15	20170904	193.37641	247.68514	318.75977	11.54976	0.0933030	2.5505686	439	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417457	(92810)
(92821)	15.6	0.15	20170904	334.92746	97.56470	327.10263	13.15096	0.1330993	2.5735315	269	11	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417457	(92821)
(92823)	16.0	0.15	20170904	25.82325	223.88580	188.92827	9.27600	0.0704203	2.5306670	417	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395829	(92823)
(92827)	15.7	0.15	20170904	332.28926	328.50714	63.93651	5.84575	0.1297135	2.6240918	481	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417457	(92827)
(92831)	15.5	0.15	20170904	322.91988	125.37656	321.45038	9.08428	0.2042346	2.5763423	480	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417457	(92831)
(92854)	14.8	0.15	20170904	275.82373	114.62274	16.99852	9.80998	0.0636413	2.5689837	507	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	385382	(92854)
(92856)	14.8	0.15	20170904	317.97708	281.73596	193.79613	3.62814	0.1193931	2.5427637	748	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	406712	(92856)

(92865)	16.2	0.15	20170904	339.22682	24.50844	7.62969	9.32346	0.1204160	2.6140269	282	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417457	(92865)
(92866)	15.2	0.15	20170904	293.41092	308.98557	161.72256	14.23191	0.1096799	2.5657189	529	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417457	(92866)
(92868)	14.8	0.15	20170904	216.43793	144.38635	358.23593	12.50565	0.1535670	2.6191318	773	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417457	(92868)
(92874)	15.2	0.15	20170904	350.11987	288.32375	156.16182	6.38655	0.1256448	2.5461894	723	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395829	(92874)
(92875)	15.6	0.15	20170904	329.41299	63.77683	28.38570	5.48126	0.2775315	2.5818909	418	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406712	(92875)
(92884)	15.5	0.15	20170904	293.43081	202.46401	234.61701	2.69886	0.1002198	2.6142908	517	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417457	(92884)
(92888)	15.5	0.15	20170904	40.18715	283.67979	34.91142	11.73999	0.2016476	2.6110534	381	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417457	(92888)
(92890)	15.7	0.15	20170904	273.67781	143.17821	342.22963	21.89434	0.1185267	2.5791430	134	11	1994–2017	0.56	M-v	0	MPC	385383	(92890)
(92897)	14.9	0.15	20170904	43.78536	323.45560	12.38344	12.20080	0.1133090	2.5937162	612	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417457	(92897)
(92898)	15.9	0.15	20170904	348.56558	188.38470	164.93739	6.86747	0.2299730	2.6444834	341	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417457	(92898)
(92899)	14.3	0.15	20170904	77.77315	241.91961	7.46487	22.30071	0.1391939	2.6513181	833	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417457	(92899)
(92900)	14.4	0.15	20170904	247.38813	109.63283	12.42454	9.61697	0.0410375	2.6255777	946	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417457	(92900)
(92901)	14.4	0.15	20170904	269.02824	63.21499	22.86463	22.33716	0.0581141	2.6582960	693	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417457	(92901)
(92902)	15.3	0.15	20170904	103.72381	287.08031	45.17571	14.06410	0.2205401	2.5370433	645	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400858	(92902)
(92904)	15.1	0.15	20170904	301.86932	210.53557	189.18779	13.42411	0.1580256	2.6715397	596	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417457	(92904)
(92906)	15.1	0.15	20170904	12.37844	196.77357	190.87987	14.14220	0.1153723	2.6006508	547	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417457	(92906)
(92907)	14.2	0.15	20170904	41.57044	327.04063	27.49847	22.54449	0.0703220	2.6049443	611	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417457	(92907)
(92908)	15.1	0.15	20170904	24.59063	316.10554	50.66037	2.92667	0.1907739	2.6072295	543	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417457	(92908)
(92910)	14.8	0.15	20170904	349.84096	238.35919	207.97457	10.81667	0.1952274	2.6065134	621	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395830	(92910)
(92911)	15.0	0.15	20170904	21.83648	347.02265	51.27210	14.05214	0.2394530	2.6044891	459	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417457	(92911)
(92913)	15.6	0.15	20170904	73.28902	299.01673	62.03873	5.65010	0.2397397	2.5683664	567	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400858	(92913)
(92915)	14.6	0.15	20170904	146.97851	239.32356	282.61850	10.38513	0.1321375	2.6652307	697	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417457	(92915)
(92925)	14.3	0.15	20170904	206.39719	302.34440	186.96560	25.30424	0.2301750	2.6778542	624	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417457	(92925)
(92926)	15.2	0.15	20170904	328.60142	276.53601	197.01608	9.01565	0.1506270	2.5447627	509	14	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	395830	(92926)
(92927)	15.6	0.15	20170904	323.03464	180.00056	255.50944	2.43355	0.2379212	2.6050781	445	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417457	(92927)
(92928)	14.8	0.15	20170904	333.40759	247.96222	191.76369	14.66800	0.1457575	2.5783511	523	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417457	(92928)
(92930)	15.2	0.15	20170904	343.80680	165.85161	198.29115	13.41208	0.2390957	2.6322762	501	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417457	(92930)
(92931)	15.4	0.15	20170904	58.08472	2.95063	321.61040	13.17138	0.1774450	2.5775505	252	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	337944	(92931)
(92933)	15.2	0.15	20170904	309.14593	206.75513	209.80738	13.11440	0.2283458	2.6378370	527	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417457	(92933)
(92938)	15.1	0.15	20170904	300.40062	243.45128	191.44018	21.68129	0.0440979	2.6147419	513	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417457	(92938)
(92939)	14.7	0.15	20170904	306.78109	233.05544	201.31865	14.02706	0.1518256	2.6216717	638	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417457	(92939)
(92940)	14.6	0.15	20170904	63.06178	277.32266	0.88815	13.31091	0.1421144	2.6373874	783	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417457	(92940)
(92941)	15.1	0.15	20170904	332.26415	163.27471	305.47183	6.93236	0.1155677	2.5494123	669	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417458	(92941)
(92942)	14.7	0.15	20170904	105.49571	210.08521	2.08752	13.83473	0.1110500	2.6843693	665	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(92942)
(92944)	15.9	0.15	20170904	88.38810	314.97984	35.97830	2.47000	0.1424048	2.5302746	494	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	395830	(92944)
(92945)	14.6	0.15	20170904	98.21184	271.71182	49.29974	15.44689	0.1672035	2.5885262	731	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390366	(92945)
(92946)	15.2	0.15	20170904	72.54384	38.05793	279.32609	8.28567	0.0639786	2.5818017	417	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417458	(92946)
(92947)	14.1	0.15	20170904	262.20716	121.06200	327.61411	11.71929	0.2662035	2.6749292	822	12	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417458	(92947)
(92951)	14.2	0.15	20170904	158.84559	189.18408	330.00090	12.68536	0.0446769	2.6899727	813	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417458	(92951)
(92953)	16.3	0.15	20170904	339.65238	41.84423	330.13765	11.46598	0.3102659	2.6430754	278	9	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(92953)
(92954)	15.5	0.15	20170904	324.39903	45.70469	345.21340	13.63221	0.1271457	2.6501052	533	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417458	(92954)
(92955)	14.3	0.15	20170904	211.34187	256.32321	344.35000	12.02778	0.0736855	2.5303328	688	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417458	(92955)
(92956)	14.0	0.15	20170904	93.14061	309.04784	338.56460	7.53546	0.0248588	2.6116997	971	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417458	(92956)
(92958)	14.2	0.15	20170904	186.13692	268.52484	354.43664	11.20073	0.1431966	2.5380251	711	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400858	(92958)
(92961)	14.4	0.15	20170904	277.08144	108.42453	9.15895	12.57022	0.1401916	2.6315370	784	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417458	(92961)
(92962)	14.9	0.15	20170904	285.99230	89.70543	343.55252	10.68884	0.0680782	2.6613023	715	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417458	(92962)
(92963)	14.4	0.15	20170904	3.97958	115.36230	309.30068	9.96761	0.1150197	2.5865923	766	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417458	(92963)
(92964)	14.6	0.15	20170904	151.50858	278.18157	357.78521	11.93960	0.2019694	2.5594084	631	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400858	(92964)
(92965)	13.8	0.15	20170904	148.81101	227.74563	24.53292	13.62508	0.1190973	2.5946148	1037	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417458	(92965)
(92966)	14.8	0.15	20170904	25.13276	192.21711	212.48132	8.24845	0.1981103	2.5791511	732	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(92966)
(92969)	14.7	0.15	20170904	10.08507	109.41875	341.13118	12.62014	0.1170295	2.5571102	665	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400858	(92969)
(92972)	15.5	0.15	20170904	9.55907	245.28942	138.17997	3.42997	0.1630162	2.6112191	469	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	412711	(92972)
(92973)	14.3	0.15	20170904	168.50302	297.78537	326.02032	10.19853	0.0285551	2.5573522	827	14	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417458	(92973)

(92976)	14.8	0.15	20170904	337.53078	272.79587	175.70436	12.86572	0.1525005	2.5774151	735	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390366	(92976)
(92977)	15.0	0.15	20170904	353.35051	171.05199	195.81903	13.21934	0.1838272	2.6462587	658	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(92977)
(92979)	14.0	0.15	20170904	288.52520	29.94218	39.27166	19.14438	0.0638503	2.6580825	916	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417458	(92979)
(92981)	15.9	0.15	20170904	14.47503	206.01686	162.66511	4.37077	0.2593449	2.5997074	297	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417458	(92981)
(92982)	14.7	0.15	20170904	138.82372	139.80580	69.71080	3.58430	0.0110734	2.6464422	1067	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(92982)
(92983)	15.3	0.15	20170904	322.46163	248.63142	181.55351	20.90780	0.1747914	2.6155706	392	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417458	(92983)
(92984)	15.5	0.15	20170904	359.45711	229.62164	198.92738	3.88094	0.2266039	2.5891005	408	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406713	(92984)
(92989)	14.7	0.15	20170904	102.21730	230.43819	18.25975	16.64984	0.1507339	2.6332944	669	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417458	(92989)
(92990)	14.2	0.15	20170904	46.48760	16.83643	25.36513	14.49090	0.0702689	2.5510341	834	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400859	(92990)
(92993)	13.9	0.15	20170904	309.33294	135.11621	338.50495	12.53202	0.1377600	2.6084998	849	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(92993)
(92995)	15.4	0.15	20170904	230.73007	176.78176	333.58144	13.98412	0.0520675	2.5934146	362	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417458	(92995)
(92998)	15.1	0.15	20170904	309.31947	157.52824	229.74017	13.44639	0.1090563	2.6445574	460	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417458	(92998)
(92999)	14.7	0.15	20170904	241.02365	194.09173	300.45504	11.66076	0.1507399	2.6086366	604	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417458	(92999)
(93000)	15.5	0.15	20170904	345.73074	141.78727	309.13413	12.02990	0.1217674	2.5465677	461	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395830	(93000)
(93003)	15.0	0.15	20170904	265.03285	121.27618	17.82296	8.29493	0.0705769	2.5915713	600	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390366	(93003)
(93007)	14.6	0.15	20170904	185.17753	266.02380	299.97178	6.20044	0.1461851	2.5815442	758	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417458	(93007)
(93008)	14.6	0.15	20170904	132.13490	197.48108	350.47524	13.14619	0.1843689	2.6743557	679	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417458	(93008)
(93013)	15.2	0.15	20170904	214.18123	282.86527	209.26447	13.94183	0.0505836	2.6341419	493	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(93013)
(93014)	15.4	0.15	20170904	8.72650	133.56024	213.21936	12.30094	0.1909090	2.6272242	489	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417458	(93014)
(93017)	15.3	0.15	20170904	33.91718	2.51296	355.93152	14.23718	0.1770911	2.5950705	351	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	381852	(93017)
(93019)	15.0	0.15	20170904	265.73495	177.91387	291.27967	2.96064	0.1894634	2.6379852	761	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(93019)
(93020)	14.7	0.15	20170904	301.79247	33.32118	39.06437	5.01907	0.0920615	2.6242816	833	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(93020)
(93021)	15.1	0.15	20170904	14.51803	318.92892	40.74224	4.23114	0.1534590	2.6085205	673	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417458	(93021)
(93022)	16.1	0.15	20170904	74.12784	240.87338	106.52720	3.22077	0.1832315	2.5454726	373	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390367	(93022)
(93024)	15.6	0.15	20170904	326.63813	281.59288	136.39953	4.22950	0.1552459	2.6099708	523	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417458	(93024)
(93026)	14.2	0.15	20170904	240.08675	205.92904	272.37716	12.05098	0.2263167	2.6619028	608	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417458	(93026)
(93028)	13.7	0.15	20170904	3.01460	177.05368	274.67895	13.35584	0.0493038	2.5202365	966	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417458	(93028)
(93029)	15.3	0.15	20170904	131.56634	7.75267	248.41028	12.92457	0.1165514	2.5693787	367	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417458	(93029)
(93030)	14.7	0.15	20170904	190.37160	277.07194	277.65834	13.17654	0.0951254	2.5818896	688	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417458	(93030)
(93032)	14.1	0.15	20170904	219.63435	235.27759	297.07990	15.33559	0.0930079	2.5943361	838	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(93032)
(93033)	15.0	0.15	20170904	274.10490	132.83606	308.62861	11.46318	0.1290585	2.6503304	555	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417458	(93033)
(93034)	15.0	0.15	20170904	247.96837	251.83786	208.59789	21.36026	0.0640463	2.6500037	568	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417458	(93034)
(93035)	14.4	0.15	20170904	286.23340	153.14488	314.88353	11.16466	0.1233435	2.6089197	762	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417458	(93035)
(93036)	15.3	0.15	20170904	10.31252	321.60409	355.89881	13.89863	0.1823207	2.6633800	533	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417458	(93036)
(93037)	14.6	0.15	20170904	273.01650	175.87479	259.18044	12.14875	0.1285995	2.6643275	606	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417458	(93037)
(93038)	14.7	0.15	20170904	215.19522	279.06774	223.34097	21.90942	0.2866855	2.2959333	692	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417458	(93038)
(93043)	14.4	0.15	20170904	67.37623	276.30320	48.61019	15.33758	0.0741103	2.6030220	618	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417458	(93043)
(93045)	14.6	0.15	20170904	288.67412	54.51759	67.42660	14.83079	0.1392189	2.5779227	650	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417458	(93045)
(93049)	15.6	0.15	20170904	63.23925	288.30596	77.44125	4.09363	0.1561017	2.5299439	435	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406713	(93049)
(93052)	14.7	0.15	20170904	144.40650	358.52317	195.81036	33.16324	0.1500640	2.6363137	574	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417458	(93052)
(93060)	15.4	0.15	20170904	32.39142	288.91391	32.17718	14.67166	0.1390496	2.6403369	391	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417459	(93060)
(93066)	15.8	0.15	20170904	333.11176	171.09638	191.01168	2.59614	0.1235629	2.6576353	487	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417459	(93066)
(93068)	14.6	0.15	20170904	252.04532	145.04132	339.92658	11.12213	0.0687135	2.6315354	804	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417459	(93068)
(93069)	15.5	0.15	20170904	21.76751	82.79562	320.54292	5.32553	0.1617662	2.5698801	438	15	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	417459	(93069)
(93071)	14.9	0.15	20170904	34.09589	177.20332	225.35469	11.67366	0.1547037	2.5312459	710	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417459	(93071)
(93076)	15.4	0.15	20170904	48.21874	91.57820	279.62840	8.02440	0.1374026	2.5579192	480	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417459	(93076)
(93077)	15.3	0.15	20170904	219.03582	198.74372	304.96659	10.72931	0.1249392	2.6284984	460	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417459	(93077)
(93079)	15.1	0.15	20170904	290.16803	178.87439	229.41075	13.67992	0.0456420	2.6708464	455	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417459	(93079)
(93080)	15.8	0.15	20170904	350.65985	76.73951	353.06213	6.61503	0.1543915	2.5577754	293	13	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	390367	(93080)
(93083)	15.9	0.15	20170904	348.89618	304.31787	136.12798	5.95625	0.1538841	2.5596126	462	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390367	(93083)
(93084)	14.7	0.15	20170904	163.65829	154.01014	30.55976	9.10806	0.1144494	2.6367432	606	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417459	(93084)
(93085)	15.7	0.15	20170904	187.27533	237.14755	20.21428	3.90998	0.0421311	2.5143292	562	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406713	(93085)
(93095)	15.6	0.15	20170904	300.94796	286.85641	153.10335	7.55941	0.1186818	2.6209831	491	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417459	(93095)

(93096)	15.0	0.15	20170904	42.56388	308.56127	73.68731	6.17136	0.1480497	2.5571708	558	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417459	(93096)
(93097)	15.8	0.15	20170904	7.63823	254.39337	70.75643	6.15232	0.2411219	2.6425501	514	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417459	(93097)
(93098)	16.0	0.15	20170904	59.56965	257.30438	100.77341	5.07575	0.1249689	2.5592593	342	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	385384	(93098)
(93100)	15.3	0.15	20170904	61.77735	162.35377	94.21693	5.11604	0.0528529	2.6777281	610	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417459	(93100)
(93104)	14.8	0.15	20170904	13.18765	102.07778	262.45455	14.04277	0.1330260	2.5778273	469	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417459	(93104)
(93105)	15.5	0.15	20170904	2.29420	164.35956	226.03182	10.49037	0.2335755	2.5813969	248	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417459	(93105)
(93108)	15.4	0.15	20170904	304.31249	186.42669	288.82152	4.20194	0.1581789	2.5666587	491	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406714	(93108)
(93109)	14.9	0.15	20170904	16.84240	165.09716	214.20592	21.69522	0.0397618	2.5980654	405	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417459	(93109)
(93110)	16.2	0.15	20170904	330.92578	215.22359	209.34468	3.92983	0.1866381	2.5968435	251	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417459	(93110)
(93111)	15.6	0.15	20170904	317.38785	89.31730	357.88465	5.54860	0.0844318	2.5778986	386	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406714	(93111)
(93113)	15.6	0.15	20170904	250.77346	109.87514	317.70073	1.50067	0.0656851	2.6803561	476	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417459	(93113)
(93119)	15.9	0.15	20170904	132.17570	4.65758	267.06642	2.44773	0.0839420	2.5599537	391	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390367	(93119)
(93120)	15.4	0.15	20170904	283.81253	70.52086	352.66232	10.80721	0.1724744	2.6581001	541	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417459	(93120)
(93121)	16.0	0.15	20170904	340.24704	144.54848	205.24640	2.85538	0.0938609	2.6567410	437	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417459	(93121)
(93122)	15.8	0.15	20170904	323.12303	245.97292	165.99614	2.76764	0.0137304	2.6059133	481	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417459	(93122)
(93127)	16.7	0.15	20170904	34.44581	89.12453	252.38951	0.87473	0.2351248	2.5935581	170	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	381853	(93127)
(93128)	15.8	0.15	20170904	288.79577	291.94208	195.11848	2.01152	0.0912112	2.5705654	438	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390367	(93128)
(93130)	15.5	0.15	20170904	119.15170	324.66428	10.72376	5.45612	0.0647738	2.5120654	604	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406714	(93130)
(93134)	15.7	0.15	20170904	34.25744	292.93860	23.17238	4.10701	0.0294133	2.6381393	579	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417459	(93134)
(93135)	14.9	0.15	20170904	334.01194	298.57257	127.07760	3.49708	0.0671676	2.5938151	756	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417459	(93135)
(93136)	15.7	0.15	20170904	2.44746	26.47644	33.44023	4.27388	0.1532793	2.5700378	320	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	390367	(93136)
(93139)	15.3	0.15	20170904	290.35867	270.32105	188.65702	12.33688	0.1300132	2.6137987	485	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417459	(93139)
(93140)	15.7	0.15	20170904	304.55567	329.65193	102.56591	4.57476	0.1906889	2.6346309	435	11	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417459	(93140)
(93147)	15.6	0.15	20170904	237.17417	331.36220	164.84937	3.86916	0.1025276	2.6213409	577	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417459	(93147)
(93152)	15.0	0.15	20170904	299.96741	48.20326	95.35259	1.23096	0.1357237	2.5488106	690	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395831	(93152)
(93153)	15.2	0.15	20170904	298.33582	291.34243	125.21677	1.56880	0.1082952	2.6494453	841	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417459	(93153)
(93154)	15.5	0.15	20170904	257.73793	11.75283	65.11994	2.73521	0.1857672	2.6859996	638	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417459	(93154)
(93155)	15.8	0.15	20170904	21.07145	25.40534	29.69866	6.11153	0.2290248	2.5609514	313	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406714	(93155)
(93157)	14.8	0.15	20170904	349.83870	314.76586	107.10167	5.12582	0.1888124	2.5930104	716	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385385	(93157)
(93161)	15.4	0.15	20170904	13.01424	337.55173	47.37193	13.15159	0.0942001	2.5999608	353	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417459	(93161)
(93162)	14.5	0.15	20170904	283.06545	32.39654	52.68563	14.11180	0.1387437	2.6547862	818	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417459	(93162)
(93163)	15.1	0.15	20170904	45.62392	123.46824	242.82354	14.03986	0.1449385	2.5745484	362	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406714	(93163)
(93169)	16.1	0.15	20170904	56.88474	130.96072	231.31067	3.25538	0.1794784	2.5527363	354	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	406714	(93169)
(93171)	15.6	0.15	20170904	94.81737	94.58072	200.02824	13.66883	0.0958682	2.5805058	316	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417459	(93171)
(93172)	15.9	0.15	20170904	349.76351	29.88205	304.78540	10.64791	0.1593165	2.6751043	353	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417459	(93172)
(93174)	14.8	0.15	20170904	190.98488	160.17706	358.35927	14.64425	0.0344369	2.6416267	573	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417459	(93174)
(93179)	15.4	0.15	20170904	263.47624	103.78603	0.16154	4.61167	0.0379325	2.6280002	596	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417459	(93179)
(93180)	15.9	0.15	20170904	328.75454	200.05082	191.51692	11.81319	0.1688658	2.6375504	359	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417459	(93180)
(93181)	15.6	0.15	20170904	318.89760	67.80793	9.75574	13.48232	0.1690028	2.6073365	330	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417459	(93181)
(93182)	14.8	0.15	20170904	180.58827	89.03075	145.12826	3.59524	0.1289404	2.5656757	751	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	395832	(93182)
(93185)	15.5	0.15	20170904	104.89261	92.37963	179.95435	1.63851	0.0595814	2.6052197	576	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417460	(93185)
(93186)	15.4	0.15	20170904	23.73183	14.20324	21.49881	2.02745	0.1756235	2.5704579	607	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390368	(93186)
(93189)	15.2	0.15	20170904	0.58243	335.83624	21.17298	9.81864	0.1669898	2.6312981	696	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417460	(93189)
(93190)	15.3	0.15	20170904	183.89040	230.57796	24.89407	9.66847	0.0830162	2.5340272	510	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417460	(93190)
(93193)	15.2	0.15	20170904	28.91408	284.95188	13.80118	8.68235	0.0913134	2.6651001	547	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417460	(93193)
(93195)	15.8	0.15	20170904	324.59752	213.30187	192.61746	9.28445	0.1433879	2.6332308	390	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417460	(93195)
(93197)	15.4	0.15	20170904	335.71060	219.56704	188.35379	14.17485	0.0888058	2.6163030	463	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417460	(93197)
(93198)	15.0	0.15	20170904	16.33353	240.65633	191.09925	9.77694	0.0843610	2.5437264	765	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417460	(93198)
(93199)	14.7	0.15	20170904	325.26282	51.91650	22.17193	12.54805	0.0968868	2.6027922	684	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417460	(93199)
(93200)	15.3	0.15	20170904	347.73127	40.60202	22.55172	14.60630	0.1636866	2.5925032	352	13	1994–2017	0.56	M-v	0	MPC	390368	(93200)
(93201)	15.7	0.15	20170904	51.02700	299.62058	23.20174	13.88780	0.2389394	2.5966841	224	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	375651	(93201)
(93202)	15.5	0.15	20170904	27.36505	357.00668	49.68188	5.42522	0.2223066	2.5628944	459	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406714	(93202)
(93203)	15.7	0.15	20170904	332.80837	237.36734	174.22422	5.37347	0.1915555	2.6238388	532	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417460	(93203)

(93204)	15.7	0.15	20170904	73.02277	291.45828	63.37000	2.88768	0.1856868	2.5505094	495	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406714	(93204)
(93207)	15.7	0.15	20170904	354.23015	204.28678	161.81485	3.62102	0.0864501	2.6444603	542	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417460	(93207)
(93211)	15.6	0.15	20170904	302.28107	181.62121	191.29698	5.84119	0.0278614	2.6919186	487	16	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417460	(93211)
(93213)	13.4	0.15	20170904	203.22499	146.69400	40.79391	19.07571	0.1567272	3.1851900	648	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417460	(93213)
(93215)	15.4	0.15	20170904	59.61447	142.76142	166.33933	5.66997	0.1908074	2.6144090	530	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417460	(93215)
(93216)	15.5	0.15	20170904	276.08719	208.64175	199.01266	8.41854	0.0662300	2.6850673	447	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417460	(93216)
(93218)	15.0	0.15	20170904	292.07728	182.85121	257.95547	11.71873	0.1317865	2.6174492	582	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417460	(93218)
(93219)	15.2	0.15	20170904	243.45299	259.90772	247.78581	11.17427	0.0927001	2.5852701	530	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417460	(93219)
(93220)	15.4	0.15	20170904	29.22296	60.44197	218.62825	11.76259	0.1494681	2.6665320	395	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417460	(93220)
(93222)	15.1	0.15	20170904	14.26944	131.81379	306.33635	2.98429	0.2104972	2.5478009	550	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395832	(93222)
(93223)	15.2	0.15	20170904	328.23238	199.38673	226.37404	7.54002	0.0985488	2.6049757	589	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417460	(93223)
(93225)	14.6	0.15	20170904	297.90576	181.15003	244.90507	10.95614	0.1576756	2.6521896	675	14	1957–2017	0.46	M-v	0	MPC	417460	(93225)
(93226)	15.4	0.15	20170904	32.83702	183.76860	215.84510	8.47986	0.1596039	2.5583639	523	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417460	(93226)
(93229)	15.2	0.15	20170904	312.36968	180.90601	316.40922	2.20246	0.0889691	2.5413646	778	13	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417460	(93229)
(93230)	15.7	0.15	20170904	342.32052	142.11374	267.88241	2.09103	0.0779877	2.6031450	466	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417460	(93230)
(93231)	15.8	0.15	20170904	344.86853	220.46760	221.13563	3.97334	0.2541998	2.5860575	336	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390368	(93231)
(93232)	15.4	0.15	20170904	355.32115	143.09415	207.76539	3.00654	0.0984405	2.6503671	728	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417460	(93232)
(93234)	16.0	0.15	20170904	53.85935	6.59053	0.94454	2.50275	0.0700077	2.5664001	444	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406714	(93234)
(93240)	15.0	0.15	20170904	189.83660	239.82086	30.21016	14.76892	0.0759268	2.5200925	477	12	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400860	(93240)
(93241)	15.5	0.15	20170904	318.88034	60.63133	22.31948	25.96701	0.1816448	2.6149410	265	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417460	(93241)
(93242)	15.1	0.15	20170904	10.06027	188.94519	196.28056	2.62885	0.0758954	2.6045185	665	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417460	(93242)
(93243)	15.5	0.15	20170904	65.69904	327.77429	27.62971	13.86727	0.2142674	2.5604715	354	14	2000–2017	0.51	M-v	1	MPC	390368	(93243)
(93244)	14.9	0.15	20170904	192.89837	157.20315	90.47553	1.20060	0.1010140	2.5463374	845	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406715	(93244)
(93246)	14.8	0.15	20170904	58.52724	213.11800	86.88121	3.93655	0.0809711	2.6461170	930	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417460	(93246)
(93248)	15.0	0.15	20170904	109.18194	32.14752	279.07088	13.20397	0.1676196	2.5497832	504	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417460	(93248)
(93252)	14.8	0.15	20170904	26.72813	337.38417	65.45488	14.12073	0.1318997	2.6200034	586	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417460	(93252)
(93253)	14.2	0.15	20170904	345.93075	55.32508	65.27796	16.19382	0.1022842	2.5951305	744	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400860	(93253)
(93255)	15.6	0.15	20170904	305.23993	90.69679	5.53102	13.42182	0.0986885	2.6077467	287	12	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	406715	(93255)
(93257)	15.5	0.15	20170904	273.68653	218.78516	244.03793	11.14863	0.1184461	2.6258393	332	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417460	(93257)
(93262)	14.1	0.15	20170904	255.47967	184.75196	0.43930	12.71267	0.1773499	2.5557926	727	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395832	(93262)
(93266)	15.3	0.15	20170904	20.65862	251.28148	102.58264	12.80875	0.2610054	2.6256484	416	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417460	(93266)
(93267)	15.1	0.15	20170904	127.71180	316.77262	289.20114	12.09426	0.1255879	2.6016351	377	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417460	(93267)
(93268)	15.2	0.15	20170904	66.13589	6.65798	277.27700	11.24712	0.1652544	2.6222244	471	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417460	(93268)
(93271)	14.7	0.15	20170904	327.71176	140.49150	355.73914	13.44119	0.1367302	2.5449456	805	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	400860	(93271)
(93275)	15.7	0.15	20170904	19.40468	29.54425	14.95497	16.09479	0.1473826	2.5815509	272	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	390368	(93275)
(93277)	15.2	0.15	20170904	9.90117	179.52235	226.89591	12.92440	0.1527696	2.5919029	428	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390368	(93277)
(93283)	15.0	0.15	20170904	229.14655	300.69914	192.72428	12.52751	0.1358060	2.6691681	614	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417460	(93283)
(93286)	15.4	0.15	20170904	141.03182	358.95481	215.00079	3.69226	0.0713754	2.6217802	652	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417460	(93286)
(93287)	16.2	0.15	20170904	331.31013	194.18514	235.73205	1.67374	0.1233381	2.5811096	267	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	333574	(93287)
(93288)	15.1	0.15	20170904	302.49008	305.97780	166.61728	22.18079	0.0713237	2.5640531	422	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390369	(93288)
(93292)	15.8	0.15	20170904	105.07362	303.26290	17.00710	2.58877	0.0516155	2.5396200	423	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406715	(93292)
(93294)	15.7	0.15	20170904	298.33254	271.24021	203.84412	3.56964	0.1220719	2.5836303	424	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	385386	(93294)
(93296)	16.2	0.15	20170904	324.53580	51.91517	19.03700	2.89653	0.1150796	2.5993654	308	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417460	(93296)
(93298)	16.1	0.15	20170904	39.22739	130.83016	187.44204	2.96598	0.1639274	2.6224421	352	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417460	(93298)
(93301)	15.6	0.15	20170904	253.85283	40.42369	35.86766	2.93015	0.0170698	2.6846931	536	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417460	(93301)
(93302)	14.9	0.15	20170904	151.95983	204.79606	36.05842	5.48894	0.1220554	2.5980839	728	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390369	(93302)
(93303)	15.2	0.15	20170904	142.67406	50.72077	186.54359	4.80248	0.1215814	2.6152426	622	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417460	(93303)
(93306)	15.0	0.15	20170904	300.30077	45.30964	78.93850	8.23272	0.1342304	2.5687419	496	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406715	(93306)
(93307)	15.2	0.15	20170904	354.21699	325.55553	39.09374	15.68492	0.1752023	2.6284926	549	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417460	(93307)
(93308)	14.9	0.15	20170904	152.74223	193.47660	55.41691	15.23338	0.0495188	2.5822544	471	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417460	(93308)
(93309)	15.0	0.15	20170904	348.16250	31.22073	88.22011	9.54266	0.1933721	2.5369385	485	13	1998–2017	0.59	M-v	0	MPC	395832	(93309)
(93312)	15.8	0.15	20170904	262.62869	114.87932	16.21896	1.91290	0.0730983	2.5951219	461	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417460	(93312)
(93314)	13.5	0.15	20170904	281.13086	71.44131	42.13486	22.05411	0.1326491	2.6183319	897	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417460	(93314)

(93317)	14.7	0.15	20170904	320.35488	321.81420	129.58868	7.28336	0.2946613	2.6132884	684	13	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417460	(93317)
(93320)	15.5	0.15	20170904	336.71725	350.11183	63.32708	13.24818	0.1367951	2.6196465	359	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417461	(93320)
(93321)	14.3	0.15	20170904	226.05488	160.93456	64.14501	14.63241	0.0960318	2.5424879	580	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395832	(93321)
(93323)	15.3	0.15	20170904	47.77660	253.57798	84.89612	11.15234	0.1508400	2.6055589	334	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417461	(93323)
(93324)	16.3	0.15	20170904	316.69212	260.75286	176.72617	2.40135	0.1905734	2.6174954	363	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417461	(93324)
(93325)	15.5	0.15	20170904	88.66240	263.48802	62.66822	13.88528	0.2926046	2.5556157	311	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390369	(93325)
(93330)	14.8	0.15	20170904	76.02906	266.87315	28.09098	14.69752	0.0886089	2.6259869	552	13	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	417461	(93330)
(93334)	15.7	0.15	20170904	182.25565	298.99854	271.36175	1.59292	0.0534250	2.5719448	457	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417461	(93334)
(93335)	16.5	0.15	20170904	9.56814	306.44630	115.09760	1.69174	0.1139442	2.5455094	360	15	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	406715	(93335)
(93336)	15.6	0.15	20170904	327.22792	298.80822	187.17810	12.91112	0.1155144	2.5378771	419	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400860	(93336)
(93337)	15.5	0.15	20170904	191.66378	57.42387	141.84780	2.15702	0.0702923	2.5965061	564	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417461	(93337)
(93341)	15.5	0.15	20170904	41.08518	227.32205	65.99826	5.21328	0.1600957	2.6252935	727	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417461	(93341)
(93342)	15.4	0.15	20170904	45.03994	320.32676	30.42514	9.15814	0.0865303	2.5699454	404	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385386	(93342)
(93344)	15.6	0.15	20170904	8.34503	36.79901	18.16034	14.72910	0.1891085	2.5623138	254	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	390369	(93344)
(93346)	15.6	0.15	20170904	20.99731	322.53073	56.52955	4.85117	0.0224026	2.5617433	409	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	385386	(93346)
(93350)	15.6	0.15	20170904	40.07775	223.34996	128.07312	3.07951	0.0697081	2.5954384	489	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417461	(93350)
(93354)	16.1	0.15	20170904	309.25245	336.64952	79.29751	3.65158	0.0903161	2.6390109	374	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417461	(93354)
(93355)	15.8	0.15	20170904	307.68686	331.18556	139.25484	3.09430	0.1513293	2.5833406	465	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417461	(93355)
(93356)	14.6	0.15	20170904	208.37711	153.45158	40.58771	22.86501	0.0416895	2.6053737	513	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417461	(93356)
(93358)	15.5	0.15	20170904	95.02799	304.06466	57.13181	6.01475	0.0497306	2.5331523	537	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400860	(93358)
(93360)	15.8	0.15	20170904	335.60585	291.49657	92.79171	4.52198	0.2877298	2.6366477	439	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417461	(93360)
(93361)	15.0	0.15	20170904	4.45452	338.79696	39.60797	14.26909	0.1057893	2.6078503	523	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417461	(93361)
(93362)	16.1	0.15	20170904	2.46074	70.84165	5.34814	13.78782	0.1074086	2.5452676	199	13	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	390369	(93362)
(93365)	15.9	0.15	20170904	314.68038	228.62127	172.97064	10.32899	0.1572171	2.6529096	334	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417461	(93365)
(93368)	14.4	0.15	20170904	225.29031	90.96941	50.83760	13.31149	0.1198095	2.6555177	873	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417461	(93368)
(93370)	16.3	0.15	20170904	29.10281	242.89550	142.21359	4.75063	0.2521523	2.5806820	256	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	366299	(93370)
(93371)	15.6	0.15	20170904	354.43750	289.31032	96.78794	4.11514	0.1360841	2.6255913	436	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417461	(93371)
(93376)	15.0	0.15	20170904	146.07967	330.30230	184.91201	13.04225	0.1446842	2.7477397	650	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417461	(93376)
(93378)	14.7	0.15	20170904	156.67022	186.80019	58.34015	13.37277	0.1118605	2.5953762	540	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417461	(93378)
(93379)	14.9	0.15	20170904	283.09876	239.46393	210.82807	21.06945	0.0694266	2.6537507	455	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417461	(93379)
(93381)	15.4	0.15	20170904	128.00234	353.26260	261.98553	11.82549	0.1188581	2.5768728	323	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385387	(93381)
(93382)	15.1	0.15	20170904	300.84478	170.57472	219.17600	13.29719	0.1696233	2.6905237	489	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417461	(93382)
(93384)	15.8	0.15	20170904	297.26734	112.68076	317.21534	1.62482	0.1097931	2.6542879	452	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417461	(93384)
(93386)	14.4	0.15	20170904	318.62313	46.24227	38.30877	13.27149	0.2216524	2.6317192	733	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417461	(93386)
(93389)	15.1	0.15	20170904	67.21809	286.79183	341.16822	4.33384	0.0527180	2.6716127	706	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417461	(93389)
(93391)	15.7	0.15	20170904	77.75489	324.50433	306.16734	4.08787	0.1282135	2.6161966	450	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417461	(93391)
(93396)	15.1	0.15	20170904	21.91980	57.07398	269.81776	13.71250	0.1223580	2.6578994	482	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417461	(93396)
(93398)	14.2	0.15	20170904	272.18635	170.78402	336.27931	13.57558	0.1877666	2.6175751	619	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417461	(93398)
(93399)	14.2	0.15	20170904	311.53319	112.72918	16.49191	14.06899	0.0871882	2.5948555	752	13	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	417461	(93399)
(93400)	15.7	0.15	20170904	15.22366	126.69538	220.61044	8.56535	0.1086736	2.6152899	391	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417461	(93400)
(93401)	14.5	0.15	20170904	258.08512	136.56788	356.86932	13.20860	0.1181291	2.6356158	704	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417461	(93401)
(93403)	15.0	0.15	20170904	55.82958	16.51462	299.42558	8.73436	0.2017231	2.6165413	462	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417461	(93403)
(93404)	15.4	0.15	20170904	111.78453	305.50833	356.49467	13.55304	0.1801645	2.5701730	625	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	395833	(93404)
(93405)	15.5	0.15	20170904	85.37069	8.42163	322.13062	8.56531	0.2158568	2.5684822	525	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	395833	(93405)
(93406)	14.2	0.15	20170904	0.26045	34.38102	21.40324	22.43024	0.0617462	2.6031449	628	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390369	(93406)
(93408)	14.7	0.15	20170904	250.15308	111.28516	357.44577	14.65268	0.1134917	2.6784311	812	13	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417461	(93408)
(93414)	15.8	0.15	20170904	344.03611	5.30049	1.62364	9.49200	0.0730637	2.6460603	389	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417461	(93414)
(93415)	15.3	0.15	20170904	0.52729	351.57886	5.06663	9.16666	0.1260098	2.6359340	656	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417461	(93415)
(93419)	15.4	0.15	20170904	26.56583	125.88113	216.28594	12.18061	0.1896421	2.6157203	398	13	1987–2017	0.46	M-v	0	MPC	417461	(93419)
(93420)	14.5	0.15	20170904	117.48511	242.50441	349.24171	9.84957	0.1276846	2.6509151	709	15	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417461	(93420)
(93421)	14.9	0.15	20170904	246.26950	115.01176	349.55707	12.30837	0.1287808	2.6683463	727	11	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417461	(93421)
(93422)	15.2	0.15	20170904	288.08836	78.21916	2.50264	14.92510	0.1241994	2.6488688	594	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417461	(93422)
(93423)	15.3	0.15	20170904	285.48633	240.70164	251.14529	9.69984	0.1301526	2.5887647	409	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406715	(93423)

(93424)	15.1	0.15	20170904	125.94654	17.06455	289.21468	13.78391	0.1920827	2.5276210	543	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400860	(93424)
(93426)	15.2	0.15	20170904	146.35302	298.80722	290.34264	12.59590	0.1971459	2.5923193	427	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417461	(93426)
(93428)	15.5	0.15	20170904	99.12106	346.94624	293.90874	12.96893	0.1536336	2.5741506	309	13	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	333576	(93428)
(93430)	15.0	0.15	20170904	339.63591	220.49672	251.19081	12.22475	0.0647636	2.5227563	538	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417461	(93430)
(93431)	14.9	0.15	20170904	67.62003	349.86688	239.67390	15.06593	0.1143629	2.6929927	439	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417461	(93431)
(93433)	14.0	0.15	20170904	12.96189	100.88244	353.63908	12.45798	0.1456627	2.5579754	833	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	400861	(93433)
(93436)	16.4	0.15	20170904	169.80488	175.06315	16.15262	3.54740	0.0299351	2.6360998	304	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417462	(93436)
(93437)	14.6	0.15	20170904	268.79596	308.67266	133.75391	14.14565	0.2336703	2.6667765	778	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417462	(93437)
(93438)	15.6	0.15	20170904	24.58028	59.77323	310.15855	2.42840	0.1453737	2.6015295	427	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	337950	(93438)
(93440)	15.1	0.15	20170904	281.72491	211.42842	231.49870	21.31412	0.0483846	2.6293191	477	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417462	(93440)
(93441)	16.1	0.15	20170904	332.85720	318.36806	80.31294	3.30622	0.2147145	2.6383253	437	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417462	(93441)
(93447)	15.3	0.15	20170904	180.48802	198.65541	6.95579	5.79878	0.0472351	2.6210670	571	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417462	(93447)
(93448)	14.8	0.15	20170904	43.28916	324.88970	69.46609	17.13289	0.1857023	2.5459695	544	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	412713	(93448)
(93449)	13.8	0.15	20170904	212.06560	232.04709	263.94530	24.52519	0.2477095	2.6745621	509	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417462	(93449)
(93451)	15.3	0.15	20170904	336.71944	24.26474	100.93593	14.36327	0.1125870	2.5361488	282	11	1998–2017	0.53	M-v	1	MPC	395833	(93451)
(93452)	14.7	0.15	20170904	313.13931	18.41412	112.10271	14.84780	0.1033276	2.5468140	658	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417462	(93452)
(93454)	14.8	0.15	20170904	289.20616	351.11113	122.94198	14.34570	0.1222792	2.6045145	542	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417462	(93454)
(93455)	15.5	0.15	20170904	112.48111	277.58451	40.47749	27.07712	0.1104132	2.5403206	368	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395833	(93455)
(93456)	14.5	0.15	20170904	192.72554	165.94034	61.02195	25.45234	0.1342802	2.5590149	498	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	395833	(93456)
(93460)	15.9	0.15	20170904	353.08446	215.15615	223.77425	3.30038	0.0741982	2.5330469	416	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417462	(93460)
(93463)	16.0	0.15	20170904	15.30726	185.38756	150.15721	3.87189	0.0926284	2.6174913	337	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417462	(93463)
(93464)	15.9	0.15	20170904	89.93058	8.80238	282.62121	6.22527	0.1349719	2.5770046	214	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417462	(93464)
(93470)	15.3	0.15	20170904	147.97195	187.46096	18.54534	9.41968	0.0778306	2.6375350	490	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417462	(93470)
(93472)	15.7	0.15	20170904	32.55116	55.59778	249.96259	3.90408	0.2295077	2.6504121	455	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417462	(93472)
(93473)	15.4	0.15	20170904	272.11933	121.23011	20.73739	15.23271	0.1075087	2.5892611	324	14	1994–2017	0.57	M-v	0	MPC	390370	(93473)
(93475)	13.9	0.15	20170904	323.86985	88.39251	47.23054	16.64886	0.1730900	3.0642248	555	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417462	(93475)
(93477)	15.5	0.15	20170904	144.51858	57.61302	198.11702	11.54809	0.0335833	2.5961357	471	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417462	(93477)
(93478)	15.8	0.15	20170904	27.48738	251.72612	99.43054	6.26740	0.1129151	2.5982399	396	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395833	(93478)
(93479)	15.2	0.15	20170904	1.19973	313.69372	84.89376	8.62641	0.1959165	2.5936448	431	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417462	(93479)
(93481)	15.2	0.15	20170904	21.95393	257.73258	56.97181	13.77888	0.1908154	2.6413512	522	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417462	(93481)
(93482)	15.9	0.15	20170904	73.80105	308.07823	52.96410	14.24702	0.1856752	2.5397692	260	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390370	(93482)
(93488)	15.4	0.15	20170904	264.90478	313.86890	160.43561	4.02548	0.1698171	2.6495483	506	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417462	(93488)
(93489)	15.4	0.15	20170904	40.10079	138.48132	204.75082	7.46182	0.2003227	2.6164021	451	15	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	417462	(93489)
(93490)	15.3	0.15	20170904	356.26254	163.70927	225.56115	10.48031	0.1447543	2.6142499	401	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417462	(93490)
(93492)	15.2	0.15	20170904	264.31443	224.32696	223.57893	5.75840	0.2690953	2.6824520	545	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417462	(93492)
(93493)	13.6	0.15	20170904	192.59379	89.98967	35.80092	13.13029	0.1239012	2.6707649	923	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417462	(93493)
(93496)	15.2	0.15	20170904	241.44410	354.91912	132.37259	9.53889	0.1083001	2.6193511	583	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417462	(93496)
(93498)	14.7	0.15	20170904	280.39447	52.80395	50.33425	13.37414	0.1281937	2.6114936	700	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417462	(93498)
(93499)	15.5	0.15	20170904	239.89293	64.67600	39.16082	4.79916	0.1108547	2.6640803	625	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417462	(93499)
(93500)	14.5	0.15	20170904	132.22274	164.05314	61.52191	14.42665	0.1269516	2.6332527	671	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417462	(93500)
(93501)	15.1	0.15	20170904	299.95532	294.36069	154.03504	12.42172	0.1405123	2.6233027	613	13	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417462	(93501)
(93503)	15.1	0.15	20170904	6.88382	206.28898	117.03080	10.20223	0.0724350	2.6762749	630	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417462	(93503)
(93504)	15.6	0.15	20170904	255.64920	303.45719	189.30698	4.54371	0.0233147	2.6094050	418	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417462	(93504)
(93505)	15.3	0.15	20170904	262.33091	65.19647	51.52965	15.48848	0.0809658	2.6223222	405	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417462	(93505)
(93508)	15.8	0.15	20170904	318.47706	310.97530	184.10886	13.08036	0.1818128	2.5603875	329	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395833	(93508)
(93511)	14.4	0.15	20170904	290.38648	13.08243	92.68435	15.09866	0.1036481	2.6138290	677	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417462	(93511)
(93512)	14.9	0.15	20170904	4.52550	336.04652	134.65288	13.51305	0.0942501	2.5192163	537	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395833	(93512)
(93513)	15.1	0.15	20170904	286.62401	31.52078	79.48550	13.24683	0.1327113	2.6086110	551	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417462	(93513)
(93514)	15.4	0.15	20170904	295.26431	314.64910	144.33428	14.06933	0.2056554	2.6201646	548	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417462	(93514)
(93515)	16.0	0.15	20170904	30.91883	343.18717	16.81819	2.90951	0.0840388	2.5988209	281	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	337951	(93515)
(93521)	15.8	0.15	20170904	359.94000	254.73662	206.73644	14.94786	0.1448603	2.5426564	322	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395833	(93521)
(93522)	16.1	0.15	20170904	88.31662	272.46722	77.31181	2.54619	0.0908559	2.5385855	423	17	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	395833	(93522)
(93525)	14.5	0.15	20170904	262.00123	56.14669	48.76070	12.06446	0.1507331	2.6745785	717	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417462	(93525)

(93528)	15.8	0.15	20170904	346.19973	184.21189	208.56813	13.64808	0.1807805	2.6337349	362	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417462	(93528)
(93529)	15.5	0.15	20170904	20.31060	208.27874	201.78767	3.55679	0.1259172	2.5710963	502	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406716	(93529)
(93531)	15.6	0.15	20170904	73.45949	304.89249	43.08008	13.82478	0.1992508	2.5651172	319	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390370	(93531)
(93533)	15.0	0.15	20170904	56.30956	67.12656	253.35721	2.67647	0.1775661	2.6297001	581	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417462	(93533)
(93534)	14.7	0.15	20170904	296.61378	31.22324	47.07889	12.92783	0.1745204	2.6661149	710	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417462	(93534)
(93536)	15.3	0.15	20170904	215.42263	187.26983	285.32566	6.67755	0.2336646	2.7197722	403	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417462	(93536)
(93537)	14.7	0.15	20170904	232.56757	145.13807	28.11332	15.05503	0.1687293	2.6189266	607	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417462	(93537)
(93540)	15.3	0.15	20170904	347.36566	312.10479	146.25571	13.87788	0.1429645	2.5865257	440	13	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417463	(93540)
(93541)	15.4	0.15	20170904	107.79270	224.50447	63.29289	3.38240	0.0978592	2.5963117	475	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417463	(93541)
(93542)	15.5	0.15	20170904	48.92409	250.54988	65.34188	5.50619	0.1129655	2.6324846	487	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417463	(93542)
(93544)	15.1	0.15	20170904	26.17863	254.35819	103.03760	3.47609	0.0324532	2.6244228	667	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417463	(93544)
(93545)	15.0	0.15	20170904	9.26299	270.86762	124.46164	3.50685	0.0644704	2.6018429	702	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390371	(93545)
(93550)	15.2	0.15	20170904	333.57824	30.93896	81.06704	8.61083	0.1516913	2.5754783	387	12	1998–2017	0.56	M-v	0	MPC	417463	(93550)
(93551)	14.4	0.15	20170904	140.46130	158.56314	63.52259	13.04341	0.0113484	2.6604517	714	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417463	(93551)
(93554)	15.7	0.15	20170904	45.45149	295.67634	97.56673	6.24138	0.2793089	2.5639643	443	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395834	(93554)
(93555)	15.2	0.15	20170904	315.75268	240.19816	201.66758	10.55059	0.2154061	2.6420330	513	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417463	(93555)
(93556)	15.9	0.15	20170904	159.30054	157.16849	60.38941	4.22603	0.0209561	2.6298677	365	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417463	(93556)
(93557)	15.9	0.15	20170904	299.43335	86.72518	9.32804	3.62464	0.0957132	2.6177769	461	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417463	(93557)
(93558)	15.8	0.15	20170904	357.03372	347.89737	350.69138	2.20296	0.0714744	2.6744972	433	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417463	(93558)
(93561)	14.8	0.15	20170904	217.70141	309.19447	201.27929	4.35416	0.2175617	2.6844812	785	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417463	(93561)
(93564)	15.5	0.15	20170904	25.59985	284.77603	47.85783	6.87727	0.1830586	2.6373235	490	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417463	(93564)
(93565)	15.6	0.15	20170904	311.26700	40.76618	53.30193	7.25403	0.0529326	2.6079155	320	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406716	(93565)
(93567)	15.9	0.15	20170904	317.17414	331.54858	68.96386	3.31377	0.0932838	2.6607535	395	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417463	(93567)
(93568)	14.5	0.15	20170904	76.45718	227.94832	47.63483	13.75908	0.1571511	2.6500436	946	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417463	(93568)
(93570)	15.4	0.15	20170904	291.45294	14.47406	90.17009	1.26760	0.0642766	2.6274012	574	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390371	(93570)
(93571)	15.2	0.15	20170904	14.50563	224.51431	210.29913	8.94248	0.1523840	2.5639249	622	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395834	(93571)
(93572)	15.7	0.15	20170904	350.85546	229.35471	165.86821	3.00191	0.0995860	2.6279944	435	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417463	(93572)
(93574)	15.4	0.15	20170904	1.00680	291.53699	56.82988	5.63360	0.1000483	2.6668242	631	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417463	(93574)
(93576)	15.9	0.15	20170904	33.94179	15.87396	34.70402	3.80899	0.1672027	2.5638488	449	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406716	(93576)
(93578)	15.7	0.15	20170904	6.15484	75.24561	346.27256	0.71567	0.0936873	2.5894750	508	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406716	(93578)
(93580)	16.4	0.15	20170904	307.85039	250.47429	199.70604	4.85646	0.2918465	2.6417374	252	11	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417463	(93580)
(93582)	14.9	0.15	20170904	332.50382	124.10175	342.05794	1.57476	0.1812596	2.5933717	681	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390371	(93582)
(93584)	16.0	0.15	20170904	350.23802	255.48761	93.99643	4.16307	0.1743698	2.6690725	379	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417463	(93584)
(93585)	14.1	0.15	20170904	246.51468	163.63761	44.75985	12.07623	0.0376758	3.0829164	567	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400861	(93585)
(93586)	15.2	0.15	20170904	297.01744	203.83837	227.11237	13.99101	0.0650272	2.6644073	446	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417463	(93586)
(93587)	14.4	0.15	20170904	267.27306	102.54251	56.26810	9.69097	0.1667972	2.6147129	553	13	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	390371	(93587)
(93588)	15.6	0.15	20170904	3.28017	129.06594	234.07434	6.12471	0.1245242	2.6517721	390	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417463	(93588)
(93591)	14.7	0.15	20170904	20.95194	247.72092	61.04514	12.77350	0.1784111	2.6803861	665	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417463	(93591)
(93593)	14.6	0.15	20170904	10.12539	294.58026	124.80740	4.24832	0.1596046	2.5860873	811	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417463	(93593)
(93594)	15.3	0.15	20170904	339.26099	4.13700	62.28213	13.51000	0.1548460	2.6177025	367	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385389	(93594)
(93596)	14.7	0.15	20170904	302.23247	5.10955	74.93641	14.16046	0.0651166	2.6502669	619	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417463	(93596)
(93599)	15.3	0.15	20170904	200.94610	293.11903	224.23701	13.24566	0.1174268	2.6680145	363	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417463	(93599)
(93604)	15.8	0.15	20170904	335.97347	143.70598	327.53523	4.08820	0.1355267	2.5594977	404	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390371	(93604)
(93605)	15.1	0.15	20170904	132.60437	92.86282	222.51843	13.85322	0.1578336	2.5221995	680	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417463	(93605)
(93611)	15.8	0.15	20170904	359.57389	136.62177	319.40318	3.97719	0.1138076	2.5527674	376	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395834	(93611)
(93613)	15.2	0.15	20170904	150.14931	238.22293	2.70074	11.24186	0.0676248	2.6027437	567	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417463	(93613)
(93615)	15.0	0.15	20170904	117.69993	254.79709	18.78814	13.17523	0.1280214	2.5975630	575	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395834	(93615)
(93616)	15.3	0.15	20170904	355.42666	137.04086	237.21845	11.48672	0.0233399	2.6389552	374	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417463	(93616)
(93618)	15.8	0.15	20170904	97.55508	317.71172	6.16644	5.24066	0.1548728	2.5632609	512	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395834	(93618)
(93619)	16.5	0.15	20170904	56.17458	343.26602	9.39581	4.26574	0.2807698	2.5720899	213	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	333578	(93619)
(93620)	15.1	0.15	20170904	268.31384	96.57080	30.17211	14.42813	0.1148769	2.6331681	565	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417463	(93620)
(93621)	15.7	0.15	20170904	26.75509	308.26373	13.90330	4.81427	0.2599513	2.6381617	504	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417463	(93621)
(93622)	15.4	0.15	20170904	20.32213	81.33832	279.75036	2.93289	0.0977710	2.6260240	498	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417463	(93622)

(93623)	15.2	0.15	20170904	1.52472	137.80667	213.53385	13.96380	0.1660278	2.6679032	502	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417463	(93623)
(93625)	15.6	0.15	20170904	320.10205	210.45655	221.20760	14.72123	0.1750328	2.6311532	334	13	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417463	(93625)
(93627)	15.1	0.15	20170904	352.16893	245.96599	132.28743	14.25637	0.1114975	2.6587222	564	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417463	(93627)
(93628)	15.6	0.15	20170904	293.77782	275.51018	166.16452	5.28117	0.2410950	2.6609307	507	14	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417463	(93628)
(93629)	15.9	0.15	20170904	6.63571	243.79620	106.96607	4.30351	0.1117524	2.6475231	404	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417463	(93629)
(93634)	15.0	0.15	20170904	30.28635	118.43885	235.09930	20.84465	0.1338801	2.6340850	429	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417463	(93634)
(93635)	15.5	0.15	20170904	274.58473	165.56466	248.38550	4.57287	0.0590962	2.7110333	478	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417463	(93635)
(93636)	14.1	0.15	20170904	130.48773	180.88181	58.07559	16.50811	0.1153670	2.6512505	674	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417463	(93636)
(93638)	14.4	0.15	20170904	324.72075	12.98793	60.28619	5.73605	0.1784950	2.6509544	828	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417463	(93638)
(93640)	15.7	0.15	20170904	11.98227	231.89096	102.58044	5.65058	0.1616409	2.6568780	472	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417464	(93640)
(93641)	15.5	0.15	20170904	21.90650	156.39405	203.25270	13.01241	0.0930192	2.6224527	356	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417464	(93641)
(93643)	15.8	0.15	20170904	32.74149	212.22989	132.11434	5.35736	0.1802156	2.6255755	290	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417464	(93643)
(93648)	15.2	0.15	20170904	158.03204	53.28041	242.91612	13.52359	0.0807310	2.5334678	506	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417464	(93648)
(93651)	15.5	0.15	20170904	332.95117	204.34463	264.94841	7.82183	0.1176755	2.5745043	319	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395834	(93651)
(93654)	14.3	0.15	20170904	181.89768	236.08458	253.21632	11.64264	0.1636728	2.7560351	681	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417464	(93654)
(93659)	14.4	0.15	20170904	230.25421	120.34206	30.93125	6.35381	0.2135630	2.6890700	818	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417464	(93659)
(93660)	14.0	0.15	20170904	158.87421	7.17258	309.54284	3.40693	0.1787779	2.5217420	907	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406716	(93660)
(93662)	15.5	0.15	20170904	100.88332	281.02253	47.56835	14.73918	0.2205445	2.5297644	411	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	400861	(93662)
(93663)	15.6	0.15	20170904	289.98914	225.09209	186.81287	14.81528	0.0857105	2.6786771	358	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417464	(93663)
(93665)	15.1	0.15	20170904	39.43736	282.24877	67.30782	15.24907	0.1254492	2.6131091	341	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	366301	(93665)
(93666)	15.3	0.15	20170904	343.62718	292.41213	85.71896	11.19409	0.2236121	2.6526589	538	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417464	(93666)
(93667)	15.0	0.15	20170904	352.57378	185.06329	198.47223	12.95629	0.2383052	2.6378979	607	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417464	(93667)
(93670)	15.1	0.15	20170904	262.10647	317.35005	210.83377	11.66898	0.1664889	2.6060197	415	13	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	390371	(93670)
(93671)	16.2	0.15	20170904	0.09637	77.87043	280.73658	1.22350	0.2261032	2.6444456	389	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417464	(93671)
(93672)	15.4	0.15	20170904	75.68899	103.99964	204.97554	7.31333	0.2152759	2.6066352	447	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	385390	(93672)
(93673)	14.5	0.15	20170904	288.73012	346.37652	116.86874	22.84680	0.0531908	2.6101652	594	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417464	(93673)
(93676)	15.0	0.15	20170904	292.26299	92.05666	35.70940	13.68228	0.1215536	2.5995366	447	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406717	(93676)
(93678)	15.5	0.15	20170904	333.36933	322.44561	42.15538	4.56834	0.1058940	2.6752724	616	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417464	(93678)
(93680)	15.6	0.15	20170904	302.81142	256.08111	156.86532	2.36763	0.0685082	2.6689586	622	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417464	(93680)
(93684)	15.2	0.15	20170904	259.21710	345.15810	103.96632	3.18009	0.0609411	2.6887598	755	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417464	(93684)
(93689)	15.5	0.15	20170904	235.35150	299.15589	220.22549	3.18452	0.0509218	2.6260889	515	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417464	(93689)
(93693)	13.9	0.15	20170904	201.09705	23.61214	248.83070	1.83689	0.1128853	2.5165507	1050	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406717	(93693)
(93694)	15.2	0.15	20170904	26.24038	25.91567	31.26141	4.40640	0.0996293	2.5637882	636	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	406717	(93694)
(93697)	15.6	0.15	20170904	21.58362	357.68657	52.98516	4.68344	0.0762280	2.5800778	475	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406717	(93697)
(93701)	15.3	0.15	20170904	303.31248	306.45662	156.11740	2.32735	0.0704879	2.6273554	567	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390372	(93701)
(93702)	14.7	0.15	20170904	3.03060	338.52026	126.88752	3.92282	0.1411299	2.5586532	769	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400861	(93702)
(93703)	15.4	0.15	20170904	23.96415	300.81774	119.99496	4.54682	0.2057518	2.5729994	428	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406717	(93703)
(93705)	15.7	0.15	20170904	336.37816	234.32250	166.07971	4.94547	0.1677823	2.6523934	474	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417464	(93705)
(93712)	14.9	0.15	20170904	325.26339	312.91402	70.58528	15.09338	0.1864198	2.6852765	534	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417464	(93712)
(93713)	15.7	0.15	20170904	291.77895	233.23935	217.89710	5.84168	0.2355076	2.6732082	426	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417464	(93713)
(93715)	15.6	0.15	20170904	15.70304	283.06519	83.04697	4.20600	0.1190858	2.6373050	418	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417464	(93715)
(93716)	14.4	0.15	20170904	326.05717	275.64497	230.61296	13.38475	0.0852154	3.0841250	560	16	1951–2017	0.46	M-v	0	MPC	406717	(93716)
(93718)	14.1	0.15	20170904	324.23384	137.53694	260.66570	13.18914	0.2345761	2.7003508	789	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417464	(93718)
(93720)	14.5	0.15	20170904	311.81702	320.58594	94.60875	13.67920	0.2546336	2.6967997	706	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417464	(93720)
(93721)	15.9	0.15	20170904	28.55666	123.75050	237.50165	3.58638	0.1424284	2.6006902	243	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	337953	(93721)
(93724)	15.8	0.15	20170904	277.65057	234.22787	254.47602	2.87693	0.1138897	2.6127841	334	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385390	(93724)
(93725)	15.8	0.15	20170904	311.81108	73.20264	3.97843	3.06966	0.1587546	2.6309417	530	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417464	(93725)
(93726)	15.3	0.15	20170904	26.99501	29.20504	310.04223	3.77901	0.0921382	2.6389410	609	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417464	(93726)
(93728)	15.6	0.15	20170904	222.51617	117.56238	19.37887	4.50265	0.0166886	2.6620884	575	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417464	(93728)
(93729)	15.8	0.15	20170904	306.38387	71.06442	41.66446	13.82719	0.1326458	2.6096522	195	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406717	(93729)
(93730)	13.8	0.15	20170904	118.94436	12.97551	267.73279	15.28406	0.0376953	2.6224599	747	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417464	(93730)
(93733)	13.9	0.15	20170904	22.48999	40.61358	39.59263	14.95418	0.2260245	3.0976784	599	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417464	(93733)
(93735)	15.4	0.15	20170904	348.37355	327.51841	48.68710	6.45319	0.1060402	2.6645299	593	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417464	(93735)

(93736)	15.1	0.15	20170904	354.67091	57.78284	357.08448	1.07720	0.1176665	2.6233799	577	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390372	(93736)
(93737)	14.5	0.15	20170904	293.43681	48.39177	64.42571	12.16121	0.1373722	2.6485538	556	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417464	(93737)
(93738)	14.2	0.15	20170904	321.20053	308.68745	69.14581	12.26118	0.1549419	2.7128404	860	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417464	(93738)
(93739)	14.9	0.15	20170904	181.53285	255.22172	20.97406	11.44879	0.1223792	2.5340507	500	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400862	(93739)
(93741)	14.8	0.15	20170904	33.93149	281.26023	39.60303	12.43448	0.1730514	2.6580726	660	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417464	(93741)
(93743)	14.6	0.15	20170904	344.21926	132.09468	254.70501	13.22960	0.0560487	2.6632501	549	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417464	(93743)
(93744)	14.4	0.15	20170904	247.77722	118.73368	46.77862	13.44074	0.1089171	2.6363868	632	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417464	(93744)
(93745)	15.4	0.15	20170904	292.28037	135.34337	286.11289	2.84493	0.1036754	2.6932115	455	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417464	(93745)
(93747)	15.9	0.15	20170904	306.53182	122.33486	343.61674	3.85285	0.2249529	2.6310468	337	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417464	(93747)
(93749)	14.8	0.15	20170904	210.57910	267.41392	202.69394	8.14089	0.1319236	2.7503984	669	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417464	(93749)
(93752)	14.8	0.15	20170904	107.69515	291.28044	258.89291	12.07514	0.1200040	2.7615436	507	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417464	(93752)
(93756)	14.7	0.15	20170904	55.85323	282.06894	107.64125	5.03124	0.2166784	2.5877930	748	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406717	(93756)
(93758)	15.7	0.15	20170904	324.92854	30.15262	32.18335	3.10701	0.1015414	2.6451721	412	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417464	(93758)
(93763)	15.0	0.15	20170904	9.04470	299.50067	149.84585	6.15541	0.2393705	2.5683086	597	12	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	395835	(93763)
(93765)	15.0	0.15	20170904	297.88392	143.69224	263.47038	3.81161	0.1613990	2.7242693	600	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417464	(93765)
(93766)	14.8	0.15	20170904	295.37592	52.12879	89.08838	22.92205	0.1091301	2.5908823	457	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	390372	(93766)
(93768)	14.2	0.15	20170904	139.79312	126.22512	62.07648	24.74846	0.3162339	2.3285013	848	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417464	(93768)
(93769)	15.4	0.15	20170904	283.79579	292.34234	150.35477	6.82104	0.0938008	2.6753612	530	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417464	(93769)
(93771)	14.9	0.15	20170904	211.83067	83.96884	93.04309	12.22499	0.1365186	2.6573970	521	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417465	(93771)
(93773)	15.5	0.15	20170904	355.45855	75.30624	252.85163	4.43993	0.0595857	2.7125627	482	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417465	(93773)
(93779)	15.4	0.15	20170904	263.56118	278.71155	140.99360	5.72558	0.0994484	2.7241399	617	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417465	(93779)
(93780)	15.9	0.15	20170904	336.97149	249.30124	139.17144	4.46915	0.1485410	2.6593904	358	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417465	(93780)
(93783)	15.6	0.15	20170904	38.16756	228.90499	136.27306	5.72182	0.3339736	2.5933323	426	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390372	(93783)
(93784)	14.6	0.15	20170904	351.68185	316.61386	95.86442	6.89948	0.3034637	2.6202598	617	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417465	(93784)
(93785)	15.5	0.15	20170904	62.21578	173.07802	184.20620	5.68729	0.1806012	2.5904388	614	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406717	(93785)
(93789)	15.2	0.15	20170904	320.12984	331.75474	91.95409	15.56951	0.2486939	2.6541889	446	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417465	(93789)
(93792)	15.1	0.15	20170904	310.95455	268.12194	230.82281	11.11453	0.1861028	2.6102702	402	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	395835	(93792)
(93793)	14.9	0.15	20170904	343.69384	196.82228	250.23996	11.18661	0.1578747	2.6323778	400	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417465	(93793)
(93797)	15.1	0.15	20170904	231.63608	275.38892	227.42395	13.74906	0.0535169	2.6739333	391	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417465	(93797)
(93801)	15.6	0.15	20170904	311.45765	187.78530	233.49035	6.87989	0.3112484	2.6768878	493	13	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	417465	(93801)
(93803)	14.5	0.15	20170904	24.71753	133.13202	287.98598	11.42537	0.2459123	2.6047729	628	15	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	395835	(93803)
(93804)	15.6	0.15	20170904	271.94618	11.79882	111.43868	2.45520	0.1575017	2.6434315	486	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417465	(93804)
(93809)	15.2	0.15	20170904	32.91828	93.68613	240.11980	12.75278	0.1587816	2.6392780	405	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417465	(93809)
(93810)	15.0	0.15	20170904	302.93918	239.43980	242.27466	3.40850	0.1917924	2.6246534	549	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417465	(93810)
(93811)	15.1	0.15	20170904	339.13655	35.45319	80.94481	5.55829	0.1817526	2.5838872	573	13	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	417465	(93811)
(93812)	14.3	0.15	20170904	356.58586	128.43389	257.01205	10.84466	0.1442617	2.6612952	575	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417465	(93812)
(93813)	14.8	0.15	20170904	20.78604	96.90527	262.92093	11.43057	0.2063329	2.6555330	410	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417465	(93813)
(93817)	14.0	0.15	20170904	13.40036	8.39524	100.33464	12.48340	0.0896235	3.1146299	651	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400862	(93817)
(93818)	14.7	0.15	20170904	273.90609	343.80482	116.43322	13.13917	0.1261263	2.6643202	556	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417465	(93818)
(93820)	14.9	0.15	20170904	276.98517	189.66230	258.40553	11.36881	0.1213996	2.6667374	540	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417465	(93820)
(93824)	16.1	0.15	20170904	343.83290	15.81939	335.40807	4.08048	0.1703837	2.6768399	379	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417465	(93824)
(93832)	14.0	0.15	20170904	142.68581	265.74643	45.08781	15.75071	0.0154496	3.0853243	512	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406718	(93832)
(93836)	15.4	0.15	20170904	293.54346	169.15552	286.06029	4.56417	0.0805194	2.6492742	477	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417465	(93836)
(93837)	15.3	0.15	20170904	22.71701	132.13861	286.08168	3.11943	0.2719836	2.5781903	449	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406718	(93837)
(93838)	15.5	0.15	20170904	14.07564	349.52710	29.58083	3.78559	0.1145562	2.6242340	396	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417465	(93838)
(93845)	15.3	0.15	20170904	331.94103	315.79627	50.48596	5.16826	0.1217667	2.6992260	593	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417465	(93845)
(93850)	15.3	0.15	20170904	296.65629	136.51458	295.30949	1.19343	0.0610754	2.6815911	636	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417465	(93850)
(93852)	15.4	0.15	20170904	301.00970	309.77470	88.55439	5.03128	0.1997337	2.7078781	441	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417465	(93852)
(93855)	14.7	0.15	20170904	17.21226	106.14667	266.78633	12.30934	0.1368283	2.6467298	433	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417465	(93855)
(93857)	14.9	0.15	20170904	357.15863	270.73904	98.11198	13.70582	0.0655716	2.6620436	515	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417465	(93857)
(93858)	14.9	0.15	20170904	23.10178	218.26054	110.99363	12.98588	0.2029448	2.6686158	747	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417465	(93858)
(93859)	14.6	0.15	20170904	14.02766	359.52037	51.65837	14.71346	0.0894925	2.5990528	573	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417465	(93859)
(93860)	14.6	0.15	20170904	132.58745	207.24790	50.59000	14.26555	0.1286211	2.6465484	594	15	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	390373	(93860)

(93862)	14.8	0.15	20170904	4.23906	94.39083	269.89270	12.90913	0.1886686	2.6543722	533	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417465	(93862)
(93867)	14.4	0.15	20170904	55.21029	260.81422	60.36892	15.32021	0.1227061	2.6608685	608	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417465	(93867)
(93869)	14.0	0.15	20170904	263.01364	60.33511	76.21331	13.17587	0.1212185	2.6737825	773	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417465	(93869)
(93871)	14.2	0.15	20170904	32.60469	309.32741	82.86573	15.23482	0.1936576	2.6233148	667	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417465	(93871)
(93875)	14.8	0.15	20170904	36.41613	86.02464	267.51367	13.41464	0.1196923	2.6164124	425	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395835	(93875)
(93878)	15.4	0.15	20170904	210.66572	241.90078	238.67714	3.92376	0.0661992	2.7215926	506	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417465	(93878)
(93883)	15.3	0.15	20170904	16.41128	259.65217	96.89596	13.24178	0.2064372	2.6188296	406	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417466	(93883)
(93885)	14.4	0.15	20170904	20.44252	34.34732	287.11661	13.33044	0.1191077	2.6708471	658	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417466	(93885)
(93886)	15.7	0.15	20170904	342.14332	120.95197	286.17420	7.83173	0.0983989	2.6338415	285	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417466	(93886)
(93887)	15.5	0.15	20170904	300.56915	342.62069	121.76092	5.95655	0.1309322	2.6234604	456	13	1993–2017	0.54	M-v	0	MPC	417466	(93887)
(93888)	15.7	0.15	20170904	46.07191	351.86547	353.20127	2.69204	0.0197956	2.6292282	451	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417466	(93888)
(93889)	15.3	0.15	20170904	55.43159	18.76867	352.72061	2.50846	0.0771814	2.5810942	701	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417466	(93889)
(93892)	14.1	0.15	20170904	342.98939	85.81829	46.00066	17.46419	0.2105181	3.1450064	530	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400862	(93892)
(93894)	13.8	0.15	20170904	80.24892	302.57059	71.05701	17.00721	0.2357721	2.5785847	931	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406718	(93894)
(93897)	15.1	0.15	20170904	27.03512	259.22842	156.55121	13.68187	0.1824371	2.5747200	541	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390373	(93897)
(93899)	15.4	0.15	20170904	276.15611	319.64098	166.34445	15.32833	0.1137049	2.6243071	461	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417466	(93899)
(93901)	15.4	0.15	20170904	17.86111	258.80994	57.39263	3.37777	0.2013589	2.6847793	694	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417466	(93901)
(93902)	15.4	0.15	20170904	330.77701	203.57720	179.57587	9.83408	0.0793500	2.6753234	504	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417466	(93902)
(93904)	14.9	0.15	20170904	301.72430	33.61568	54.98602	22.64069	0.0393971	2.6607615	340	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417466	(93904)
(93905)	15.4	0.15	20170904	19.18504	156.07930	204.53994	12.80290	0.1831029	2.6322679	462	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417466	(93905)
(93909)	15.2	0.15	20170904	36.16740	311.96064	8.57255	10.30420	0.0973089	2.6557933	585	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417466	(93909)
(93910)	14.6	0.15	20170904	70.18658	357.06027	282.21326	11.00116	0.1626885	2.6804840	621	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417466	(93910)
(93911)	13.8	0.15	20170904	90.72496	87.79284	268.82274	18.16344	0.0255979	3.1095283	475	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417466	(93911)
(93912)	15.5	0.15	20170904	340.22540	62.66197	29.72096	6.30308	0.2463573	2.6217751	410	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390373	(93912)
(93913)	14.0	0.15	20170904	279.52688	31.81210	49.15927	9.84645	0.1455526	2.7231544	940	13	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417466	(93913)
(93914)	14.3	0.15	20170904	264.86529	62.43161	49.55497	9.81892	0.2077138	2.7149251	868	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417466	(93914)
(93916)	14.5	0.15	20170904	321.91890	324.49553	68.09232	16.83083	0.2170492	2.7236482	677	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417466	(93916)
(93921)	15.1	0.15	20170904	96.99704	51.29149	245.44300	12.30083	0.1496343	2.6117438	362	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	385392	(93921)
(93923)	15.2	0.15	20170904	322.48981	268.63454	148.59380	9.14691	0.0775467	2.6520424	593	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417466	(93923)
(93924)	15.2	0.15	20170904	334.09412	317.44725	94.13260	14.64249	0.1753642	2.6405853	413	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417466	(93924)
(93925)	15.8	0.15	20170904	270.01878	287.49825	151.88552	10.70259	0.1455343	2.6964127	390	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417466	(93925)
(93926)	15.1	0.15	20170904	340.67753	191.36756	189.52426	14.73069	0.1018350	2.6693967	698	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417466	(93926)
(93932)	14.9	0.15	20170904	17.22116	279.99200	89.94734	15.74150	0.1357881	2.6222474	370	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417466	(93932)
(93935)	14.8	0.15	20170904	52.70303	275.53199	143.84192	15.40125	0.1119383	2.5331629	525	15	1979–2017	0.51	M-v	0	MPC	400863	(93935)
(93936)	15.5	0.15	20170904	128.89053	335.67410	295.11832	6.88311	0.0628330	2.6105359	402	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400863	(93936)
(93939)	14.8	0.15	20170904	65.75417	195.66407	91.52808	15.83174	0.1135963	2.6474707	598	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417466	(93939)
(93940)	14.8	0.15	20170904	316.95443	318.11599	94.18348	15.60118	0.0905535	2.6512421	530	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417466	(93940)
(93941)	15.0	0.15	20170904	312.85094	213.27933	195.64873	21.61214	0.0332167	2.6569524	490	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417466	(93941)
(93942)	14.2	0.15	20170904	246.51927	24.39019	97.86169	22.56722	0.0389108	2.6636139	518	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417466	(93942)
(93943)	13.8	0.15	20170904	302.28805	320.95981	167.62133	15.86765	0.1512755	3.1867046	733	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390373	(93943)
(93946)	15.9	0.15	20170904	67.99375	201.61612	161.12305	9.61186	0.2035087	2.5679835	374	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417466	(93946)
(93949)	15.1	0.15	20170904	11.79888	148.82048	273.20663	8.77992	0.1199437	2.6147172	563	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417466	(93949)
(93950)	14.7	0.15	20170904	90.63785	170.63523	196.28201	21.99619	0.0343933	2.5638378	444	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395836	(93950)
(93951)	14.7	0.15	20170904	345.06442	188.63411	254.00206	13.97206	0.2270604	2.6459406	451	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417466	(93951)
(93952)	15.1	0.15	20170904	103.92955	284.24455	3.84813	14.79130	0.0961020	2.6165071	455	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	385392	(93952)
(93953)	15.9	0.15	20170904	338.88464	219.84846	165.15645	12.59872	0.1909345	2.6551328	382	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417466	(93953)
(93954)	15.1	0.15	20170904	285.04122	250.49641	187.12121	21.72231	0.0604388	2.6585452	489	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417466	(93954)
(93958)	14.5	0.15	20170904	210.76610	185.74355	344.04043	12.05292	0.0737538	2.6401219	740	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417466	(93958)
(93962)	14.9	0.15	20170904	7.55649	265.14057	120.80843	14.03702	0.0594944	2.6236423	443	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	385392	(93962)
(93963)	15.6	0.15	20170904	321.74219	293.17269	117.58506	12.55959	0.1931469	2.6335718	358	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417466	(93963)
(93965)	14.6	0.15	20170904	144.57372	3.57553	292.53156	13.08238	0.1749741	2.5513078	602	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400863	(93965)
(93968)	14.4	0.15	20170904	317.79892	176.63709	282.12140	12.67402	0.0241772	2.6113034	593	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395836	(93968)
(93969)	14.3	0.15	20170904	56.54611	40.58915	279.49833	14.01926	0.1075106	2.6469386	670	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417466	(93969)

(93970)	15.1	0.15	20170904	348.46596	316.83916	44.25891	13.41542	0.1922317	2.6808405	527	17	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417466	(93970)
(93976)	14.8	0.15	20170904	51.59896	346.89417	50.51590	12.31278	0.2185626	2.5817048	651	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406718	(93976)
(93977)	15.1	0.15	20170904	287.23278	69.48330	348.43891	8.70669	0.2236597	2.7192952	462	12	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417466	(93977)
(93978)	14.5	0.15	20170904	309.80481	50.74899	20.84293	12.86122	0.1765595	2.6952488	728	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417466	(93978)
(93979)	15.0	0.15	20170904	254.82469	194.90086	311.41436	12.92302	0.1282695	2.6362476	410	12	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417467	(93979)
(93980)	15.2	0.15	20170904	303.86805	270.52100	146.89710	10.10153	0.1321790	2.6712764	600	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417467	(93980)
(93981)	14.1	0.15	20170904	351.81939	53.63195	330.92225	12.54755	0.0398342	2.6625559	765	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417467	(93981)
(93982)	14.1	0.15	20170904	247.15924	156.53155	23.65643	10.08750	0.0391059	3.1712578	606	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406718	(93982)
(93984)	14.3	0.15	20170904	122.12178	310.31074	28.92498	10.33616	0.2232296	2.5529290	589	14	1983–2017	0.50	M-v	0	MPC	406718	(93984)
(93985)	14.7	0.15	20170904	49.89593	61.55175	293.18675	13.90834	0.1502107	2.5885935	461	14	1954–2017	0.50	M-v	0	MPC	385392	(93985)
(93986)	15.3	0.15	20170904	2.48674	72.46995	359.95432	14.66368	0.0795722	2.5777557	530	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390373	(93986)
(93987)	14.9	0.15	20170904	10.44231	30.33798	310.00032	12.65889	0.0514448	2.6678822	627	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417467	(93987)
(93990)	14.3	0.15	20170904	91.90925	80.53318	282.86184	12.36438	0.1919668	2.5531106	602	14	1955–2017	0.43	M-v	0	MPC	406719	(93990)
(93991)	14.1	0.15	20170904	240.23253	207.53895	330.16016	11.89235	0.1108738	3.2536687	491	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406719	(93991)
(93995)	14.7	0.15	20170904	116.30424	282.04671	28.95946	14.21548	0.0936360	2.5917507	603	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417467	(93995)
(93996)	14.4	0.15	20170904	169.81070	271.69750	283.54787	12.42114	0.0236769	2.6774618	581	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417467	(93996)
(93997)	14.5	0.15	20170904	162.72906	249.08838	35.94606	13.89944	0.1399414	2.5628595	604	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406719	(93997)
(94000)	14.7	0.15	20170904	146.31865	236.51354	11.22738	14.82994	0.0586380	2.6251839	608	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395836	(94000)
(94001)	15.5	0.15	20170904	334.81318	87.42737	304.83178	10.38269	0.2137172	2.6604577	340	12	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	417467	(94001)
(94002)	13.9	0.15	20170904	259.63906	259.32120	292.00411	16.19569	0.0999232	3.1315146	449	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417467	(94002)
(94005)	14.9	0.15	20170904	321.87977	340.57536	35.51713	13.31999	0.1389642	2.7127966	564	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417467	(94005)
(94009)	14.2	0.15	20170904	353.03148	136.48424	343.43468	10.81206	0.1228770	3.1101314	561	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400863	(94009)
(94010)	14.8	0.15	20170904	355.78973	47.13580	310.27241	11.70120	0.1829754	2.6896898	609	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417467	(94010)
(94011)	13.9	0.15	20170904	252.98197	84.14017	41.49324	13.80463	0.1484991	2.6975958	999	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417467	(94011)
(94013)	14.8	0.15	20170904	24.32629	25.56479	36.66309	14.87587	0.0852663	2.5966319	520	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417467	(94013)
(94014)	15.2	0.15	20170904	251.36461	84.46858	30.53885	13.60295	0.1324419	2.7116088	479	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417467	(94014)
(94015)	14.4	0.15	20170904	349.12795	301.65516	65.40789	13.26461	0.2000112	2.6914628	744	15	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417467	(94015)
(94016)	14.5	0.15	20170904	333.78178	358.10954	23.64638	11.61391	0.2292711	2.6926188	777	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417467	(94016)
(94018)	14.9	0.15	20170904	19.88295	301.46154	26.23633	11.78230	0.2003856	2.6859057	719	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417467	(94018)
(94022)	13.7	0.15	20170904	298.50740	124.51195	68.96750	15.03561	0.1050198	3.1208977	679	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400863	(94022)
(94023)	14.2	0.15	20170904	27.08293	116.14750	308.90852	13.73201	0.0930017	2.5655069	644	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	395836	(94023)
(94024)	14.3	0.15	20170904	56.33212	60.95576	313.69992	12.67289	0.1730340	2.5760779	807	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395836	(94024)
(94025)	15.6	0.15	20170904	348.47403	15.94533	346.00183	12.88221	0.1889390	2.6680331	445	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417467	(94025)
(94026)	15.3	0.15	20170904	336.38906	4.04354	29.74666	14.24955	0.2496538	2.6612976	380	12	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417467	(94026)
(94027)	14.5	0.15	20170904	68.50540	43.70850	323.07352	13.94362	0.1308979	2.5894111	563	16	1974–2017	0.45	M-v	0	MPC	395836	(94027)
(94030)	13.2	0.15	20170904	141.05962	248.20313	31.35935	28.02702	0.1138536	2.6098505	925	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395836	(94030)
(94031)	14.9	0.15	20170904	321.64276	149.21610	329.41802	15.98276	0.0929921	2.5981894	448	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417467	(94031)
(94032)	13.4	0.15	20170904	217.57264	161.50813	31.80566	23.53989	0.0776066	3.2208030	586	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417467	(94032)
(94034)	14.6	0.15	20170904	243.76963	151.88210	7.56543	29.52569	0.1650487	2.6803231	448	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417467	(94034)
(94035)	15.2	0.15	20170904	305.00817	165.96349	319.14031	13.01296	0.0763279	2.6116240	395	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	395836	(94035)
(94037)	14.8	0.15	20170904	79.29818	294.31005	40.45427	13.24659	0.1539255	2.6108422	585	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	412715	(94037)
(94040)	15.2	0.15	20170904	346.00731	36.51287	343.78485	8.31753	0.1306913	2.6806725	520	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417467	(94040)
(94045)	14.6	0.15	20170904	16.79320	323.27860	118.43155	14.19956	0.1012877	2.5326813	641	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400863	(94045)
(94046)	14.9	0.15	20170904	353.37586	71.81006	27.12890	22.30094	0.0930391	2.5901470	471	12	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	417467	(94046)
(94050)	15.1	0.15	20170904	100.09029	342.91372	247.06011	7.77294	0.0831180	2.7195170	508	14	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417467	(94050)
(94052)	14.8	0.15	20170904	164.54459	179.37872	22.74352	9.84727	0.1162746	2.6929356	666	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417467	(94052)
(94053)	14.9	0.15	20170904	69.28391	55.78368	299.13420	11.11657	0.2024547	2.5974273	529	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395837	(94053)
(94054)	15.0	0.15	20170904	27.72370	74.85928	286.95346	11.78710	0.2056513	2.6599575	391	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	366304	(94054)
(94056)	15.2	0.15	20170904	249.26816	0.04477	124.10673	14.73248	0.1910865	2.6824151	358	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417467	(94056)
(94058)	14.3	0.15	20170904	274.61841	65.02421	59.09010	22.54395	0.0808328	2.6902133	648	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417467	(94058)
(94059)	14.5	0.15	20170904	281.35258	22.15937	115.25264	10.14644	0.1691262	2.6200806	588	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417467	(94059)
(94060)	15.4	0.15	20170904	288.60062	200.50185	213.39787	8.39249	0.1303555	2.7148426	438	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417467	(94060)
(94061)	15.0	0.15	20170904	280.44502	94.05583	318.24187	7.38939	0.1528802	2.7303838	507	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417467	(94061)

(94063)	14.8	0.15	20170904	14.73427	292.82159	72.14081	6.44741	0.2878163	2.6596344	527	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417467	(94063)
(94067)	15.4	0.15	20170904	346.26966	187.80182	193.34123	11.85279	0.1957609	2.6622361	609	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417467	(94067)
(94071)	14.1	0.15	20170904	239.76060	140.27678	110.97129	13.13140	0.0187957	3.0807214	538	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406719	(94071)
(94073)	14.1	0.15	20170904	175.61785	190.69052	108.60201	16.48545	0.0158957	3.1128825	466	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400863	(94073)
(94080)	15.8	0.15	20170904	353.04740	351.57878	38.34929	1.66397	0.2345112	2.6584850	402	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417467	(94080)
(94083)	14.2	0.15	20170904	217.49674	116.95179	78.45468	2.46049	0.0821948	3.2645832	657	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417467	(94083)
(94084)	14.8	0.15	20170904	37.44091	108.52981	307.13812	6.49015	0.1782212	2.5865693	599	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400864	(94084)
(94086)	14.9	0.15	20170904	353.43171	47.67058	82.38450	2.18422	0.1183584	3.1210959	398	13	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417467	(94086)
(94088)	14.3	0.15	20170904	192.11709	148.04749	109.36933	10.14745	0.0445302	3.1728936	558	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	400864	(94088)
(94094)	14.1	0.15	20170904	330.81683	60.41279	98.65684	10.99821	0.0685414	3.0828858	614	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406719	(94094)
(94095)	15.7	0.15	20170904	260.39789	279.33075	193.01723	9.21689	0.1689937	2.6967327	312	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417467	(94095)
(94096)	15.2	0.15	20170904	0.73344	297.44183	106.18127	4.11741	0.0596746	2.6297874	453	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390374	(94096)
(94099)	15.0	0.15	20170904	49.09290	251.75610	62.15062	5.39955	0.0985853	2.6790191	699	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417467	(94099)
(94105)	15.6	0.15	20170904	11.76346	153.17244	260.10946	2.03548	0.1379336	2.6097588	496	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406719	(94105)
(94106)	13.4	0.15	20170904	267.63891	140.60730	94.39845	11.39747	0.0992808	3.0439548	866	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400864	(94106)
(94109)	14.1	0.15	20170904	192.50805	193.82299	107.32839	15.87140	0.0604339	3.0700493	490	16	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	400864	(94109)
(94118)	15.3	0.15	20170904	331.36963	176.21573	213.66594	5.42434	0.2506478	2.6996049	560	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417468	(94118)
(94119)	15.2	0.15	20170904	259.31446	274.26801	154.41852	9.50374	0.1249951	2.7653777	566	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417468	(94119)
(94129)	14.4	0.15	20170904	27.03113	25.74355	307.60434	14.38201	0.2102279	2.7116008	524	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417468	(94129)
(94132)	13.3	0.15	20170904	294.84761	222.81507	310.11303	18.25800	0.0617610	3.1723790	784	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400864	(94132)
(94133)	14.0	0.15	20170904	353.26888	29.69131	106.84973	6.85376	0.0650914	3.1284505	701	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406720	(94133)
(94135)	15.2	0.15	20170904	27.43893	219.00012	147.75055	13.82195	0.1958142	2.6230535	350	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385393	(94135)
(94136)	14.5	0.15	20170904	240.97539	272.58601	233.26416	26.74609	0.0473930	2.6717894	388	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417468	(94136)
(94137)	14.9	0.15	20170904	230.45855	143.72644	349.82276	12.86786	0.1101050	2.7376445	547	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417468	(94137)
(94143)	14.5	0.15	20170904	291.51042	173.75891	273.96025	16.31061	0.2085097	2.7237891	459	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417468	(94143)
(94144)	13.7	0.15	20170904	355.87222	224.85850	261.55968	15.80270	0.1870980	3.1577217	590	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406720	(94144)
(94148)	14.7	0.15	20170904	70.04933	93.31657	265.90036	10.31519	0.3292111	2.5937149	706	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	406720	(94148)
(94149)	15.5	0.15	20170904	18.59108	157.69282	247.90376	3.50351	0.2665179	2.6183164	380	11	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417468	(94149)
(94150)	14.9	0.15	20170904	231.35582	178.90290	278.11461	6.94433	0.1876243	2.7709656	585	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417468	(94150)
(94156)	15.1	0.15	20170904	339.03422	105.12931	253.76321	8.10449	0.2422359	2.7224415	607	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417468	(94156)
(94163)	15.0	0.15	20170904	352.16350	124.75623	237.49098	12.05989	0.1815333	2.6862761	545	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417468	(94163)
(94165)	15.3	0.15	20170904	313.62784	94.26744	355.05332	2.89271	0.2096615	2.6585727	543	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417468	(94165)
(94167)	14.6	0.15	20170904	335.76479	35.66020	79.70466	10.34956	0.0337741	3.1651892	375	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400865	(94167)
(94169)	14.1	0.15	20170904	351.54618	7.32245	61.13322	12.75500	0.0657786	2.6229085	772	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417468	(94169)
(94171)	14.1	0.15	20170904	259.52817	195.91227	4.73696	13.12142	0.1138188	3.1938250	428	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400865	(94171)
(94173)	14.0	0.15	20170904	223.70327	252.89316	286.09938	20.93334	0.0799271	2.6689789	637	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417468	(94173)
(94177)	14.5	0.15	20170904	127.47768	13.36723	316.07849	11.49336	0.0249116	3.1513595	404	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400865	(94177)
(94184)	14.0	0.15	20170904	184.36538	182.52772	73.73855	15.83924	0.0446393	3.2067027	540	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417468	(94184)
(94186)	14.3	0.15	20170904	278.93156	48.73584	146.26803	16.54605	0.1041097	3.1349711	476	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417468	(94186)
(94187)	14.0	0.15	20170904	5.37792	39.29487	63.77899	28.00839	0.1763601	3.1764866	443	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400865	(94187)
(94191)	14.7	0.15	20170904	317.48048	171.53307	326.86001	15.90809	0.1273760	2.5637693	566	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417468	(94191)
(94198)	13.9	0.15	20170904	278.28081	237.95973	331.15228	10.84856	0.0895879	3.1709246	631	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400865	(94198)
(94200)	15.2	0.15	20170904	343.61231	143.96814	279.89483	9.76177	0.2032267	2.6255100	331	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385394	(94200)
(94215)	14.7	0.15	20170904	296.87290	164.79454	253.66168	9.12982	0.2268450	2.7257171	489	14	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	417468	(94215)
(94216)	15.2	0.15	20170904	301.96190	224.35310	177.01202	9.79812	0.2288972	2.7394984	443	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417468	(94216)
(94218)	13.6	0.15	20170904	320.63401	193.18772	313.43489	27.00977	0.1274519	3.1988914	488	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417468	(94218)
(94219)	13.7	0.15	20170904	259.82317	317.87491	268.04395	25.85063	0.1329272	3.1343202	387	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406720	(94219)
(94228)	14.0	0.15	20170904	27.75508	76.39321	335.89491	21.56728	0.1281889	2.6497088	762	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417468	(94228)
(94230)	13.2	0.15	20170904	114.37277	296.68570	327.70338	15.09495	0.0650149	3.4163029	722	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417468	(94230)
(94231)	14.0	0.15	20170904	328.54913	197.77794	285.44130	10.84903	0.1001916	3.2238090	397	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400865	(94231)
(94234)	15.1	0.15	20170904	335.22163	102.73203	311.76066	10.43569	0.1877237	2.6769664	415	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417468	(94234)
(94236)	13.8	0.15	20170904	103.80365	73.15303	284.42661	17.16832	0.2053427	3.1664794	570	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406721	(94236)
(94238)	15.3	0.15	20170904	330.12909	55.03142	81.31876	2.02881	0.1433669	3.1881719	383	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	400865	(94238)

(94241)	14.5	0.15	20170904	281.27763	182.40673	353.21419	6.73908	0.0556466	3.2308096	409	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	400865	(94241)
(94242)	14.0	0.15	20170904	299.51462	208.30108	352.21595	8.42569	0.0974567	3.1499410	592	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395839	(94242)
(94243)	14.3	0.15	20170904	15.73732	3.29959	98.85043	11.86010	0.1570901	3.1586835	463	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	412716	(94243)
(94251)	13.4	0.15	20170904	253.61544	120.77417	110.64753	21.10815	0.0867623	3.1711942	574	16	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406721	(94251)
(94255)	14.8	0.15	20170904	335.52230	13.22876	65.77364	10.57371	0.2201200	2.6683652	610	13	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417468	(94255)
(94260)	14.0	0.15	20170904	7.80109	109.50956	8.05277	10.38651	0.0525619	3.1513292	566	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400866	(94260)
(94262)	14.7	0.15	20170904	285.99433	45.60309	51.11307	17.84774	0.2061889	2.7388752	451	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417468	(94262)
(94268)	14.7	0.15	20170904	33.81748	252.76443	175.63481	9.58589	0.0678453	3.1772887	512	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400866	(94268)
(94270)	14.0	0.15	20170904	68.91819	15.43192	5.69021	12.62721	0.1403699	3.2181806	594	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	412716	(94270)
(94274)	14.6	0.15	20170904	344.86133	135.78710	8.51899	7.70945	0.1474012	3.1592493	429	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	395839	(94274)
(94276)	14.2	0.15	20170904	304.90000	16.92382	140.95657	10.10451	0.0254816	3.1735483	539	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417468	(94276)
(94278)	14.2	0.15	20170904	272.96691	114.50931	325.31969	9.27700	0.0510648	3.4391012	359	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417468	(94278)
(94281)	14.3	0.15	20170904	91.71914	45.32760	342.31044	8.36095	0.0868066	3.1736707	509	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400866	(94281)
(94285)	14.6	0.15	20170904	292.50444	132.47167	63.21193	10.31423	0.0324886	3.1641845	304	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	400866	(94285)
(94290)	14.9	0.15	20170904	9.96424	157.81176	252.87026	11.86600	0.2800916	2.6432280	325	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406721	(94290)
(94301)	13.9	0.15	20170904	109.68743	250.64778	16.05756	8.02665	0.0142568	3.4589988	523	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417468	(94301)
(94303)	13.7	0.15	20170904	356.29520	0.41714	125.33608	25.22613	0.1403382	3.2244495	587	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400866	(94303)
(94305)	14.6	0.15	20170904	342.92053	139.06613	346.79179	17.59390	0.2061082	3.2095418	296	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	400866	(94305)
(94307)	14.6	0.15	20170904	356.83952	86.45961	32.84173	4.17827	0.1279216	3.2175409	458	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406721	(94307)
(94308)	14.1	0.15	20170904	284.75985	287.92978	165.13569	1.96056	0.0599079	3.4602067	657	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417468	(94308)
(94310)	15.0	0.15	20170904	280.81299	111.81448	346.47867	12.97714	0.1726174	2.7409212	407	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417468	(94310)
(94317)	14.4	0.15	20170904	354.41535	107.66861	21.74931	12.08425	0.0684668	3.2066374	460	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400867	(94317)
(94320)	14.2	0.15	20170904	321.52817	127.13768	24.09595	5.38708	0.0713395	3.2398547	499	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	406721	(94320)
(94321)	14.7	0.15	20170904	345.75677	274.75082	202.42431	5.08848	0.0718220	3.2580470	506	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	400867	(94321)
(94330)	14.7	0.15	20170904	354.77312	308.39482	172.79867	9.46502	0.0387623	3.1706093	467	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406722	(94330)
(94337)	16.5	0.15	20170904	12.54840	72.19315	307.70994	2.12603	0.1645433	2.1509244	457	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	381860	(94337)
(94338)	16.3	0.15	20170904	314.20658	245.90754	144.95127	3.56735	0.1703911	2.1954635	730	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417468	(94338)
(94341)	16.1	0.15	20170904	311.99443	41.07810	356.14558	5.95169	0.1564147	2.1991790	783	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417468	(94341)
(94347)	15.4	0.15	20170904	321.91239	139.08383	255.29150	18.18384	0.0994672	1.9353207	596	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417468	(94347)
(94349)	16.1	0.15	20170904	356.05567	3.12217	12.87993	5.05601	0.1963250	2.1719850	609	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417469	(94349)
(94357)	15.9	0.15	20170904	27.84546	272.02720	35.53012	8.75579	0.1628805	2.1873389	731	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417469	(94357)
(94360)	15.9	0.15	20170904	354.45632	111.50176	238.39828	19.64278	0.0970703	1.9288804	550	14	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	417469	(94360)
(94361)	16.8	0.15	20170904	327.48224	122.66561	288.59986	1.69689	0.0879155	2.1497893	430	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417469	(94361)
(94362)	16.0	0.15	20170904	168.98350	164.65040	32.09067	22.44139	0.0297771	1.9144343	616	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417469	(94362)
(94365)	16.2	0.15	20170904	25.70951	91.98590	219.06129	6.73243	0.1556825	2.1830357	550	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417469	(94365)
(94366)	16.3	0.15	20170904	246.35662	203.24087	244.90689	6.07634	0.0611002	2.2041818	448	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417469	(94366)
(94372)	16.9	0.15	20170904	124.62065	294.91615	304.44628	4.02972	0.0672809	2.1550697	362	14	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417469	(94372)
(94375)	16.9	0.15	20170904	352.09213	318.61926	51.93838	5.15337	0.0886686	2.1743231	358	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417469	(94375)
(94380)	16.9	0.15	20170904	336.30322	212.44413	163.90688	4.65670	0.1816307	2.1921700	526	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417469	(94380)
(94386)	15.2	0.15	20170904	281.09513	180.94783	305.12458	5.79307	0.0276273	2.1677280	803	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	337957	(94386)
(94392)	16.7	0.15	20170904	325.61256	92.13145	321.19172	3.41283	0.0506374	2.1582784	384	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417469	(94392)
(94394)	16.8	0.15	20170904	193.19055	304.00851	247.22326	3.37648	0.0395003	2.1611924	326	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417469	(94394)
(94395)	16.9	0.15	20170904	43.74607	231.70956	58.78192	2.80350	0.1337124	2.1924092	452	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417469	(94395)
(94396)	16.4	0.15	20170904	35.86671	193.92204	75.71189	5.08995	0.2456607	2.1902419	473	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417469	(94396)
(94397)	16.6	0.15	20170904	331.69656	205.43976	177.91929	3.26271	0.0817304	2.1876689	466	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417469	(94397)
(94405)	17.5	0.15	20170904	12.94644	348.37768	355.82973	2.71901	0.1553148	2.1756233	272	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417469	(94405)
(94411)	16.9	0.15	20170904	346.70852	111.86006	273.33957	2.48128	0.1863413	2.1721847	391	11	1988–2017	0.50	M-v	0	MPC	417469	(94411)
(94416)	15.5	0.15	20170904	240.22074	223.63874	290.47457	4.98038	0.1592250	2.5321686	502	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417469	(94416)
(94419)	15.8	0.15	20170904	60.14432	303.49295	315.20411	7.10592	0.1071311	2.2295848	650	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417469	(94419)
(94429)	16.2	0.15	20170904	318.01984	16.01544	17.85672	7.01999	0.2247203	2.2109488	634	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417469	(94429)
(94435)	14.7	0.15	20170904	249.92121	75.29404	59.13644	13.63821	0.0023105	2.5971277	544	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417469	(94435)
(94439)	16.3	0.15	20170904	343.83991	165.88061	184.12364	3.80004	0.0081945	2.2061506	501	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417469	(94439)
(94440)	16.3	0.15	20170904	357.04463	265.93681	60.46299	5.62756	0.1459336	2.2077315	533	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417469	(94440)

(94442)	17.0	0.15	20170904	345.00046	176.30928	189.70803	5.91181	0.1595333	2.1896262	401	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417469	(94442)
(94448)	16.0	0.15	20170904	214.89655	203.99358	262.39405	2.43897	0.1055325	2.2273417	584	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417469	(94448)
(94453)	16.2	0.15	20170904	330.05029	354.69323	57.05625	4.41319	0.1599401	2.1859477	496	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417469	(94453)
(94454)	16.1	0.15	20170904	325.76161	44.95636	9.49559	2.44665	0.1653537	2.1890504	616	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417469	(94454)
(94470)	16.2	0.15	20170904	300.45141	93.89763	322.09979	6.59849	0.0789052	2.2027749	503	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417470	(94470)
(94476)	15.7	0.15	20170904	85.67621	225.61520	7.98209	5.92923	0.0887453	2.2292528	729	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417470	(94476)
(94483)	15.9	0.15	20170904	320.92973	236.83438	204.61680	5.59387	0.1027877	2.1742412	556	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417470	(94483)
(94487)	16.1	0.15	20170904	15.27393	177.06224	189.87520	4.28529	0.1284417	2.1808354	558	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417470	(94487)
(94493)	16.1	0.15	20170904	198.40552	90.03172	74.55352	2.09920	0.1151263	2.1929300	706	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417470	(94493)
(94501)	17.2	0.15	20170904	71.93259	36.26802	207.83648	3.57595	0.1343485	2.2054748	262	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417470	(94501)
(94509)	15.3	0.15	20170904	113.46607	10.92692	207.75420	6.91057	0.2410944	2.2167968	868	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417470	(94509)
(94524)	15.9	0.15	20170904	114.35682	126.63167	73.57135	6.23949	0.1110204	2.2426862	578	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417470	(94524)
(94548)	16.4	0.15	20170904	209.72875	158.23295	354.04443	3.78522	0.2380436	2.2133282	372	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417470	(94548)
(94549)	16.4	0.15	20170904	17.64760	245.40476	80.97139	5.38033	0.1755029	2.1909418	565	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417470	(94549)
(94555)	15.6	0.15	20170904	81.75647	249.15699	351.69422	5.45714	0.1414426	2.2352399	828	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417470	(94555)
(94564)	16.7	0.15	20170904	301.52355	359.67155	44.37159	5.98816	0.1457161	2.2138111	375	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417470	(94564)
(94568)	16.5	0.15	20170904	311.77909	331.80280	96.86148	4.05982	0.0895856	2.1878534	523	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417470	(94568)
(94580)	15.9	0.15	20170904	309.32046	29.04720	34.93817	2.32144	0.1208350	2.2074111	811	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417470	(94580)
(94583)	16.2	0.15	20170904	359.11221	101.90790	283.27377	3.40762	0.2283380	2.1858722	586	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417470	(94583)
(94585)	16.1	0.15	20170904	257.01913	27.96604	49.27951	5.64493	0.0578383	2.2352680	534	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417470	(94585)
(94586)	16.6	0.15	20170904	344.69319	288.12152	102.52529	4.11721	0.1668506	2.1887538	469	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417470	(94586)
(94587)	16.3	0.15	20170904	105.46983	287.64006	328.82824	6.64335	0.0238905	2.1869408	457	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417470	(94587)
(94593)	15.9	0.15	20170904	346.85358	46.07361	349.35976	3.33235	0.1004214	2.1759531	692	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417470	(94593)
(94596)	17.0	0.15	20170904	330.87680	336.89648	56.48381	5.05741	0.0578439	2.2008896	360	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417470	(94596)
(94600)	15.8	0.15	20170904	272.80999	238.54090	185.24535	1.75286	0.1202970	2.2389912	800	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417470	(94600)
(94606)	16.9	0.15	20170904	325.96534	341.74572	42.11483	6.94209	0.0894830	2.2041059	325	10	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417470	(94606)
(94613)	16.9	0.15	20170904	19.47001	308.72371	37.17697	2.97368	0.1057495	2.1916063	334	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417470	(94613)
(94620)	14.7	0.15	20170904	249.32017	58.95905	96.96176	14.63770	0.1082563	2.5775385	599	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417471	(94620)
(94621)	15.7	0.15	20170904	247.94291	295.33530	229.66180	2.43984	0.0921089	2.5291700	543	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390378	(94621)
(94625)	16.5	0.15	20170904	51.92644	73.87003	234.71604	5.97264	0.1893796	2.1886212	373	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417471	(94625)
(94632)	16.5	0.15	20170904	242.51530	297.31665	199.61957	5.01792	0.0395778	2.1935090	526	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417471	(94632)
(94633)	16.1	0.15	20170904	260.89346	234.87584	198.46262	6.99366	0.0998635	2.2344897	579	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417471	(94633)
(94638)	16.5	0.15	20170904	349.85873	253.25143	116.58036	4.15776	0.1222238	2.1928050	644	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417471	(94638)
(94644)	16.0	0.15	20170904	272.16713	310.04645	179.73873	4.64153	0.1290882	2.1870768	690	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417471	(94644)
(94660)	16.7	0.15	20170904	1.67036	346.63816	18.61998	1.47547	0.1651928	2.1978631	442	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417471	(94660)
(94664)	16.4	0.15	20170904	21.78585	301.99058	35.75432	4.99104	0.2263899	2.1913262	403	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417471	(94664)
(94665)	16.4	0.15	20170904	40.66823	213.83473	104.89263	2.44233	0.2080042	2.1917974	525	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417471	(94665)
(94668)	15.5	0.15	20170904	165.10860	197.60072	30.11096	9.33185	0.1072374	2.5797278	499	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390378	(94668)
(94678)	16.4	0.15	20170904	324.51055	3.27449	15.05169	3.74013	0.1700490	2.2209621	651	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417471	(94678)
(94682)	15.7	0.15	20170904	12.90990	306.51032	54.20767	6.84322	0.1568790	2.2034698	658	13	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417471	(94682)
(94684)	16.3	0.15	20170904	7.65319	36.04604	18.24025	4.94830	0.1591128	2.1695603	601	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417471	(94684)
(94685)	15.4	0.15	20170904	322.72986	21.51847	65.82103	5.30338	0.1048205	2.1901446	831	12	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417471	(94685)
(94687)	14.8	0.15	20170904	187.78867	109.13801	82.82548	13.82100	0.1054632	2.6043137	590	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417471	(94687)
(94700)	16.2	0.15	20170904	289.70371	281.92939	199.55794	6.67606	0.2101245	2.1895367	447	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417471	(94700)
(94705)	16.6	0.15	20170904	5.04191	116.50845	241.80776	2.35775	0.1266737	2.1968912	524	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417471	(94705)
(94708)	15.0	0.15	20170904	162.74757	145.56160	90.04038	14.24823	0.1191209	2.5470219	504	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390378	(94708)
(94727)	15.5	0.15	20170904	253.99609	23.36797	112.12800	5.53354	0.1291924	2.5800039	495	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417471	(94727)
(94728)	15.0	0.15	20170904	191.11054	283.48128	276.89380	12.26616	0.1275309	2.5911892	444	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417471	(94728)
(94742)	15.3	0.15	20170904	300.48721	102.70611	90.64746	12.48715	0.1332358	2.4306379	585	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406726	(94742)
(94747)	15.0	0.15	20170904	327.54415	326.05405	101.19734	27.91031	0.0187291	2.5608050	371	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417471	(94747)
(94756)	16.3	0.15	20170904	106.21364	201.37616	47.54488	5.32849	0.1240741	2.2002119	526	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417471	(94756)
(94763)	15.1	0.15	20170904	260.78444	178.92510	310.73149	2.39803	0.1537797	2.5766936	717	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417471	(94763)
(94764)	15.7	0.15	20170904	324.61046	333.78031	37.01104	2.60784	0.1951746	2.2263412	1014	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417471	(94764)

(94766)	15.6	0.15	20170904	302.43380	188.68754	284.25056	3.90283	0.1661488	2.5508125	404	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406726	(94766)
(94767)	15.6	0.15	20170904	0.54642	258.30487	60.56399	4.49973	0.1492678	2.2471007	850	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417471	(94767)
(94771)	15.4	0.15	20170904	228.52739	141.54560	9.20638	6.52451	0.0909548	2.6108396	625	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417471	(94771)
(94773)	15.7	0.15	20170904	199.27537	180.86752	339.05840	3.94168	0.0521512	2.2136599	773	14	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417471	(94773)
(94774)	15.3	0.15	20170904	8.74751	287.62421	33.13637	6.11512	0.1861360	2.2478752	996	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417471	(94774)
(94782)	15.6	0.15	20170904	340.65207	298.34237	63.60689	7.59876	0.1516603	2.2366341	987	13	1987–2017	0.40	M-v	0	MPC	417472	(94782)
(94783)	15.0	0.15	20170904	260.80442	37.60465	95.46255	14.23725	0.0583458	2.5916784	523	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417472	(94783)
(94789)	17.3	0.15	20170904	352.68097	203.56847	160.21204	0.60401	0.1962687	2.1936478	392	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417472	(94789)
(94790)	15.4	0.15	20170904	152.97949	345.09569	238.58073	7.85626	0.1070812	2.5726918	581	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417472	(94790)
(94800)	15.9	0.15	20170904	219.07898	2.13215	191.48357	2.53043	0.0652772	2.5411189	454	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417472	(94800)
(94805)	15.0	0.15	20170904	156.39812	227.21026	100.63198	13.61917	0.0508404	2.4493491	655	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400871	(94805)
(94813)	15.8	0.15	20170904	8.75819	99.87837	230.88429	4.18245	0.1729980	2.2286255	834	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417472	(94813)
(94818)	15.6	0.15	20170904	271.25443	23.00486	94.58021	5.30874	0.1548493	2.5785417	501	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417472	(94818)
(94825)	15.9	0.15	20170904	244.30679	241.49886	260.41897	4.17453	0.0539330	2.5770012	336	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417472	(94825)
(94838)	15.4	0.15	20170904	104.37025	105.79264	142.10479	6.57919	0.1057919	2.6534802	559	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417472	(94838)
(94858)	15.7	0.15	20170904	246.64672	355.43220	140.17283	8.45800	0.1399529	2.5943561	443	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417472	(94858)
(94861)	16.2	0.15	20170904	318.48174	255.34824	142.47874	5.20020	0.0958481	2.2175217	639	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417472	(94861)
(94865)	15.9	0.15	20170904	261.20152	51.27225	90.47947	4.04255	0.0698984	2.5624458	380	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390379	(94865)
(94886)	15.2	0.15	20170904	233.10384	24.01929	120.80173	14.32519	0.1172487	2.6142070	444	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417472	(94886)
(94906)	14.9	0.15	20170904	87.72020	312.35576	266.04009	6.86653	0.2524370	2.6755091	657	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417472	(94906)
(94909)	16.5	0.15	20170904	358.06291	99.38502	318.87050	4.61397	0.0880017	2.1724966	459	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	333586	(94909)
(94910)	15.4	0.15	20170904	242.58324	123.46771	25.46509	3.46628	0.1260581	2.5691242	637	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417472	(94910)
(94911)	16.9	0.15	20170904	255.79954	42.91405	64.22422	1.50616	0.1208098	2.2178386	380	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417472	(94911)
(94917)	16.0	0.15	20170904	341.05476	99.10786	279.79615	2.71882	0.0429416	2.2134673	675	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417472	(94917)
(94924)	15.7	0.15	20170904	320.41695	301.78016	73.28719	4.84243	0.1332685	2.2323325	774	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417472	(94924)
(94932)	15.6	0.15	20170904	7.49304	44.23472	283.53676	5.93468	0.1466000	2.2406863	815	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417472	(94932)
(94935)	15.9	0.15	20170904	356.20677	354.84800	86.37191	7.69352	0.0564022	2.5153234	350	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390379	(94935)
(94938)	15.6	0.15	20170904	349.09625	36.08568	300.68861	4.40445	0.1844118	2.2442801	754	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417472	(94938)
(94940)	16.3	0.15	20170904	269.61704	199.34323	309.92528	5.86101	0.2030548	2.5576759	206	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417472	(94940)
(94948)	15.9	0.15	20170904	179.26285	264.44011	0.24873	2.64464	0.0221337	2.5183605	530	16	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406728	(94948)
(94960)	15.9	0.15	20170904	231.18496	153.90447	92.22275	3.59522	0.1490547	2.4509857	416	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395844	(94960)
(94964)	16.6	0.15	20170904	327.38294	171.73627	200.79017	1.59970	0.1989347	2.2262889	530	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417472	(94964)
(94967)	15.2	0.15	20170904	170.24783	19.94495	120.95254	12.27191	0.0167241	2.6872009	482	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417472	(94967)
(94972)	15.0	0.15	20170904	311.23827	75.36006	310.48486	6.56966	0.2424408	2.2331327	1012	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417472	(94972)
(94975)	15.7	0.15	20170904	343.60577	179.61676	185.88454	6.65900	0.1533310	2.2318140	870	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417473	(94975)
(94979)	16.2	0.15	20170904	28.86693	150.62385	242.55833	1.98287	0.1081261	2.1575026	538	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	337959	(94979)
(94980)	15.3	0.15	20170904	184.10841	259.21754	311.50377	10.45382	0.1166147	2.6012016	346	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417473	(94980)
(94981)	15.2	0.15	20170904	164.50627	88.57499	97.32941	9.88046	0.0434089	2.6576429	512	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417473	(94981)
(94982)	14.9	0.15	20170904	129.26807	306.18059	319.41537	14.00884	0.0814044	2.5983508	455	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395844	(94982)
(94998)	15.0	0.15	20170904	197.88162	337.68115	271.01469	13.01956	0.1075994	2.5264519	458	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400872	(94998)
(94999)	16.1	0.15	20170904	41.55904	338.47586	306.53424	1.63117	0.0694838	2.6789109	343	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417473	(94999)
(95000)	15.7	0.15	20170904	259.88879	258.02840	203.93906	8.00402	0.0490354	2.2300720	815	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417473	(95000)
(95002)	15.4	0.15	20170904	119.74815	116.95857	154.21549	5.16819	0.1529198	2.5972016	645	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390380	(95002)
(95003)	14.9	0.15	20170904	114.54610	178.34234	57.68822	13.76092	0.1433783	2.6319905	629	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417473	(95003)
(95005)	15.5	0.15	20170904	206.24851	194.77262	54.17637	15.07021	0.1153374	2.4694142	332	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406728	(95005)
(95008)	16.1	0.15	20170904	15.63698	184.63802	144.46056	9.03012	0.2232680	2.2001163	615	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417473	(95008)
(95020)	15.4	0.15	20170904	323.93330	296.63390	132.29311	7.26953	0.1490921	2.5830815	508	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417473	(95020)
(95022)	15.6	0.15	20170904	261.12658	44.25942	94.83635	3.46671	0.0741983	2.6264005	428	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390380	(95022)
(95023)	15.7	0.15	20170904	254.64849	223.78452	207.80972	5.14279	0.1287290	2.2650589	683	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417473	(95023)
(95030)	15.5	0.15	20170904	242.75029	341.25959	142.08651	12.71544	0.1419364	2.6258828	396	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417473	(95030)
(95037)	15.2	0.15	20170904	262.94219	343.55288	138.32715	14.06214	0.1192872	2.6343165	479	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417473	(95037)
(95046)	15.2	0.15	20170904	203.61150	68.21386	105.11110	15.31471	0.0739656	2.5908272	419	13	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	417473	(95046)
(95049)	15.5	0.15	20170904	105.15659	283.26325	291.71675	3.79165	0.0658700	2.7039902	402	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417473	(95049)

(95060)	15.2	0.15	20170904	267.28259	182.91162	304.09618	12.06593	0.1389241	2.5956042	414	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417473	(95060)
(95061)	15.3	0.15	20170904	209.97329	250.26054	291.57684	4.31408	0.0500543	2.6088906	516	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417473	(95061)
(95065)	15.6	0.15	20170904	9.07580	119.72935	309.68830	3.17277	0.1423766	2.5355552	545	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406729	(95065)
(95066)	15.3	0.15	20170904	332.89792	66.98202	314.18518	7.14561	0.2164197	2.2407586	828	13	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417473	(95066)
(95069)	15.1	0.15	20170904	330.87234	220.17147	144.21769	14.73530	0.0354630	2.6903075	689	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417473	(95069)
(95070)	14.0	0.15	20170904	210.87728	187.87384	325.29957	21.38692	0.0089497	2.6645363	767	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417473	(95070)
(95090)	15.2	0.15	20170904	204.03320	240.39142	325.97903	6.89438	0.1436799	2.5847253	424	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406729	(95090)
(95105)	15.2	0.15	20170904	302.34150	351.78110	121.68491	8.74114	0.1294608	2.5659080	495	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417473	(95105)
(95108)	15.5	0.15	20170904	353.15979	321.27542	125.45987	13.49278	0.1188506	2.5352316	520	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417473	(95108)
(95114)	15.1	0.15	20170904	139.68301	284.84129	322.84237	10.29272	0.1516983	2.6305271	526	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417473	(95114)
(95117)	14.8	0.15	20170904	96.40853	329.30492	323.62574	11.07139	0.1108632	2.6157965	465	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417473	(95117)
(95123)	15.1	0.15	20170904	64.46800	348.48515	328.46870	13.89544	0.1560740	2.6124668	331	12	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417473	(95123)
(95127)	15.5	0.15	20170904	78.38737	162.95457	102.72590	3.57249	0.0978036	2.6577075	588	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417473	(95127)
(95128)	15.4	0.15	20170904	98.32782	249.27295	326.67008	6.46312	0.0271746	2.7199860	415	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417473	(95128)
(95133)	15.8	0.15	20170904	324.66596	125.50760	342.90904	7.77689	0.1003307	2.5544292	351	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390381	(95133)
(95134)	15.6	0.15	20170904	64.21425	9.65277	276.56719	11.49174	0.1291472	2.6316127	275	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417473	(95134)
(95135)	16.0	0.15	20170904	278.60125	317.10757	173.01132	4.27440	0.1428340	2.5776712	370	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385396	(95135)
(95136)	15.4	0.15	20170904	152.80135	272.68067	290.46184	5.40621	0.1172767	2.6662430	503	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417473	(95136)
(95139)	16.0	0.15	20170904	297.05708	302.26990	149.43480	3.61208	0.1108509	2.5964000	403	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417473	(95139)
(95146)	15.3	0.15	20170904	327.67154	181.16061	276.18940	3.26711	0.2352053	2.5450057	558	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417474	(95146)
(95148)	15.3	0.15	20170904	339.15639	279.12055	153.24526	22.38351	0.0680656	2.5863585	392	14	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	417474	(95148)
(95149)	15.2	0.15	20170904	246.25464	12.89314	149.75582	13.13079	0.0779292	2.6021857	524	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417474	(95149)
(95150)	15.0	0.15	20170904	122.22031	286.82527	331.82932	14.01834	0.0591251	2.6559595	459	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417474	(95150)
(95156)	15.7	0.15	20170904	120.47087	91.57419	129.71075	5.01034	0.0393440	2.6711277	433	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417474	(95156)
(95159)	15.6	0.15	20170904	110.05902	138.13626	127.53642	4.87320	0.0601808	2.6366523	490	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417474	(95159)
(95164)	15.3	0.15	20170904	69.41013	126.28281	126.62694	3.38710	0.0225933	2.7130870	662	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417474	(95164)
(95165)	15.8	0.15	20170904	84.80082	344.21427	290.09782	3.68639	0.1074805	2.6245440	435	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417474	(95165)
(95166)	15.5	0.15	20170904	190.42567	261.12637	303.86413	3.40868	0.1463774	2.5823637	491	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417474	(95166)
(95167)	14.9	0.15	20170904	20.97059	286.71972	82.63899	13.53758	0.1646804	2.5814453	396	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417474	(95167)
(95172)	15.5	0.15	20170904	311.99974	269.76523	169.83804	21.52066	0.1529890	2.5766418	318	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417474	(95172)
(95176)	14.8	0.15	20170904	38.06384	3.33792	261.53715	12.02836	0.1421750	2.7568855	490	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417474	(95176)
(95192)	16.4	0.15	20170904	38.62756	231.09047	116.86851	3.71569	0.1331992	2.5967988	216	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417474	(95192)
(95195)	15.2	0.15	20170904	53.23181	278.16312	359.20173	14.84307	0.1334938	2.6969572	490	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417474	(95195)
(95200)	15.2	0.15	20170904	219.01281	130.95533	68.79592	8.54249	0.1302091	2.5861917	382	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	390381	(95200)
(95203)	14.3	0.15	20170904	253.79127	124.11698	56.28775	14.54839	0.1219133	2.5332786	475	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417474	(95203)
(95211)	15.2	0.15	20170904	93.51211	221.15134	108.90613	15.29462	0.2074520	2.5449825	472	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390381	(95211)
(95219)	15.3	0.15	20170904	5.68926	295.79828	155.55521	23.80642	0.0764355	3.1102632	249	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	412720	(95219)
(95223)	15.6	0.15	20170904	87.64508	310.25767	332.38132	2.86482	0.0659386	2.6570794	453	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417474	(95223)
(95224)	15.3	0.15	20170904	281.31798	306.53169	164.79919	13.54620	0.1371530	2.5883662	409	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417474	(95224)
(95225)	15.5	0.15	20170904	314.31788	207.86455	217.56053	6.99521	0.1778508	2.6028814	449	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417474	(95225)
(95228)	15.1	0.15	20170904	44.15867	249.97270	101.95089	14.28614	0.1875862	2.5720722	311	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	381863	(95228)
(95231)	15.7	0.15	20170904	99.90573	240.51431	113.65835	14.31077	0.0940687	2.5136950	286	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395846	(95231)
(95236)	15.1	0.15	20170904	147.59365	350.66759	252.71647	11.34563	0.1271376	2.6124776	455	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417474	(95236)
(95238)	13.9	0.15	20170904	230.76348	68.63206	113.17899	20.23051	0.0929123	3.2226149	459	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	400874	(95238)
(95239)	15.3	0.15	20170904	201.22899	23.79818	177.39157	12.08561	0.1093068	2.6038762	447	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417474	(95239)
(95240)	13.7	0.15	20170904	74.58371	116.11050	157.87393	15.33469	0.1269148	3.3241001	680	18	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417474	(95240)
(95243)	15.1	0.15	20170904	35.89638	126.41001	170.79640	8.23676	0.0706122	2.7250244	712	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417474	(95243)
(95246)	14.2	0.15	20170904	186.63797	273.86948	314.70477	0.84901	0.1845931	3.2303791	719	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	395846	(95246)
(95250)	15.5	0.15	20170904	175.10989	333.70328	173.04807	5.08177	0.1022243	2.7214559	479	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417474	(95250)
(95252)	14.4	0.15	20170904	187.99876	322.51279	162.81192	32.31678	0.0745744	2.7331785	521	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417474	(95252)
(95255)	14.2	0.15	20170904	222.02387	203.21053	345.85115	6.37224	0.0971254	3.2347614	518	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417474	(95255)
(95256)	15.4	0.15	20170904	95.10127	118.32629	168.45796	9.90253	0.0559081	2.6215889	471	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417474	(95256)
(95258)	14.8	0.15	20170904	249.92909	22.46896	181.68804	0.76518	0.0768613	3.1353540	597	18	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	400874	(95258)

(95261)	14.4	0.15	20170904	257.93354	200.18208	26.24586	9.27463	0.2317646	3.0615571	474	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	395847	(95261)
(95262)	15.2	0.15	20170904	335.29923	341.14196	109.12487	13.68865	0.1466719	2.5469284	519	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390382	(95262)
(95275)	14.9	0.15	20170904	265.04647	257.01963	331.37404	5.00186	0.0693837	3.0200264	389	16	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	395847	(95275)
(95277)	14.9	0.15	20170904	128.50795	204.46742	66.87195	1.93338	0.1650509	3.2258607	371	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	395847	(95277)
(95279)	15.5	0.15	20170904	93.22535	354.11017	305.32924	1.20704	0.1103077	2.6178743	447	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390382	(95279)
(95282)	15.8	0.15	20170904	18.65831	210.25082	120.49056	4.51182	0.1011444	2.6708885	537	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417474	(95282)
(95286)	16.3	0.15	20170904	253.04771	327.28439	149.37828	4.43196	0.0964666	2.6433346	348	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417474	(95286)
(95287)	15.9	0.15	20170904	347.09137	239.04804	137.04096	2.58438	0.0994746	2.6506796	425	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417474	(95287)
(95294)	15.2	0.15	20170904	27.11812	153.42698	137.25657	10.88633	0.1101003	2.7346132	557	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417474	(95294)
(95299)	15.8	0.15	20170904	346.47634	281.06457	126.33861	7.52645	0.1559226	2.5909759	353	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417475	(95299)
(95306)	15.7	0.15	20170904	196.01570	52.58056	64.54099	2.88789	0.0484019	2.7333436	458	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417475	(95306)
(95308)	15.2	0.15	20170904	248.63764	351.45565	126.16647	4.07950	0.0245803	2.6635981	740	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417475	(95308)
(95315)	14.6	0.15	20170904	300.82702	97.94215	48.70089	3.05237	0.1207455	3.1382728	670	15	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	395847	(95315)
(95321)	14.3	0.15	20170904	199.28816	260.71957	358.85307	20.19250	0.0958275	3.1577763	475	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400875	(95321)
(95323)	15.1	0.15	20170904	192.21290	338.44711	166.69400	15.01940	0.1037236	2.7183806	592	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417475	(95323)
(95324)	14.9	0.15	20170904	157.63539	354.67011	168.58392	26.09539	0.0952064	2.7496464	404	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417475	(95324)
(95330)	15.1	0.15	20170904	246.01893	353.61848	120.04316	14.96200	0.0295245	2.6607131	577	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417475	(95330)
(95333)	14.4	0.15	20170904	223.53972	78.06902	161.36801	10.11969	0.0313883	3.1140007	583	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417475	(95333)
(95334)	15.2	0.15	20170904	167.55231	180.62133	2.58981	3.92554	0.0250013	2.6936135	653	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417475	(95334)
(95336)	15.7	0.15	20170904	224.37782	247.25015	297.38394	7.64101	0.1262989	2.5956707	315	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417475	(95336)
(95339)	15.7	0.15	20170904	53.62082	65.69535	194.09550	2.33293	0.1349447	2.7313457	454	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417475	(95339)
(95343)	15.4	0.15	20170904	278.95809	127.37914	343.05332	13.27337	0.0388371	2.6353193	409	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417475	(95343)
(95345)	14.8	0.15	20170904	224.94450	162.46602	349.86738	11.88274	0.0990349	2.6694007	674	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417475	(95345)
(95351)	15.5	0.15	20170904	141.12275	2.27503	158.33701	14.74129	0.1266440	2.7336586	421	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417475	(95351)
(95353)	15.2	0.15	20170904	182.92000	106.05452	160.66242	14.48826	0.0468547	2.5382873	453	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390382	(95353)
(95356)	14.0	0.15	20170904	221.32020	18.88311	181.31206	15.11494	0.1854463	3.2154045	650	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417475	(95356)
(95359)	15.3	0.15	20170904	18.25726	14.70677	318.83601	13.03710	0.0943699	2.6802865	419	12	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417475	(95359)
(95371)	15.5	0.15	20170904	298.50293	12.47844	66.76188	3.97405	0.0647396	2.6147096	569	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417475	(95371)
(95373)	15.7	0.15	20170904	308.29994	94.20243	353.71344	8.38251	0.1456612	2.5846368	369	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417475	(95373)
(95376)	15.3	0.15	20170904	157.25192	139.54068	76.33521	3.97146	0.0280617	2.6415850	591	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417475	(95376)
(95377)	15.8	0.15	20170904	137.30097	249.79263	5.15804	7.06249	0.0625688	2.6205785	341	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	412720	(95377)
(95381)	14.6	0.15	20170904	213.79434	205.91595	49.51807	5.82113	0.1509457	3.1153404	403	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417475	(95381)
(95384)	14.2	0.15	20170904	267.53052	206.48763	14.08866	7.80720	0.1227959	3.0705492	643	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400875	(95384)
(95387)	15.5	0.15	20170904	243.40518	13.92822	107.81339	5.01756	0.1558847	2.6567518	579	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417475	(95387)
(95389)	15.4	0.15	20170904	64.97200	169.82195	85.43511	4.09725	0.0151695	2.7331385	556	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417475	(95389)
(95390)	14.4	0.15	20170904	243.31575	81.11943	141.40026	11.60767	0.0834863	3.1246495	495	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417475	(95390)
(95391)	15.1	0.15	20170904	244.60118	328.86161	147.71167	14.31395	0.2025025	2.6635208	484	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417475	(95391)
(95398)	15.2	0.15	20170904	58.86360	346.72164	333.15160	11.61690	0.1915055	2.6283656	326	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417475	(95398)
(95404)	15.1	0.15	20170904	26.35971	324.22669	357.47795	4.49490	0.2317661	2.6862671	719	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417475	(95404)
(95406)	16.5	0.15	20170904	317.03083	50.39655	322.40523	5.23540	0.0373631	2.6912994	190	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417475	(95406)
(95407)	16.0	0.15	20170904	79.07593	208.78712	129.51206	2.71965	0.1789566	2.5719394	352	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390382	(95407)
(95410)	14.8	0.15	20170904	166.52366	292.85693	353.34702	9.94032	0.0890193	3.1413959	388	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406731	(95410)
(95414)	14.7	0.15	20170904	161.84481	231.88858	93.77255	2.41951	0.1327759	3.0786123	582	18	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395848	(95414)
(95415)	16.0	0.15	20170904	310.27039	288.84816	159.14154	5.02030	0.1528286	2.6095741	338	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417475	(95415)
(95419)	16.0	0.15	20170904	266.56005	330.19702	143.31588	4.13352	0.0388948	2.6484097	341	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417475	(95419)
(95421)	16.2	0.15	20170904	206.32303	276.06826	195.32848	0.39555	0.0016232	2.6940741	283	16	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417475	(95421)
(95423)	14.1	0.15	20170904	232.60348	351.29905	199.53324	27.58444	0.1527924	3.2105474	492	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417475	(95423)
(95424)	14.1	0.15	20170904	345.87384	306.16879	158.75488	18.09137	0.1176195	3.1671378	550	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	390382	(95424)
(95436)	14.6	0.15	20170904	163.73185	117.37146	182.14945	16.53245	0.1301123	3.1460784	514	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	400876	(95436)
(95439)	15.2	0.15	20170904	87.66678	351.12740	350.53964	11.46486	0.0621115	2.5970585	459	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417475	(95439)
(95441)	14.4	0.15	20170904	147.17163	284.79076	335.19307	5.14677	0.0555297	3.2544589	510	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	395848	(95441)
(95443)	14.3	0.15	20170904	307.95194	187.67149	355.56092	7.43542	0.1775007	3.0691825	571	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395848	(95443)
(95445)	16.2	0.15	20170904	338.12128	174.53285	207.86741	0.89192	0.0940915	2.6358089	379	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417475	(95445)

(95452)	15.0	0.15	20170904	96.17074	296.24207	278.70600	11.21785	0.0887765	2.7728184	445	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417476	(95452)
(95454)	15.1	0.15	20170904	107.40831	263.53523	8.62176	12.51722	0.1697517	2.6218917	508	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417476	(95454)
(95458)	15.7	0.15	20170904	118.44743	177.10623	62.86008	4.20618	0.0940858	2.6481616	426	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417476	(95458)
(95461)	14.1	0.15	20170904	268.42096	183.48753	352.44907	22.28365	0.0850105	3.1130845	411	14	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	395848	(95461)
(95462)	15.0	0.15	20170904	189.99440	30.04647	166.55619	14.48275	0.0559318	2.6064586	561	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417476	(95462)
(95464)	15.2	0.15	20170904	246.06138	142.14964	22.16598	13.40045	0.1723182	2.5886624	301	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417476	(95464)
(95465)	14.2	0.15	20170904	193.16028	250.17155	356.32967	25.95702	0.1635611	3.1345325	408	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417476	(95465)
(95467)	15.9	0.15	20170904	319.08553	253.37064	170.54336	4.26739	0.0633033	2.6305846	391	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417476	(95467)
(95473)	14.7	0.15	20170904	332.43512	35.33351	91.28148	17.74873	0.1927928	2.5380984	427	11	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	417476	(95473)
(95474)	16.2	0.15	20170904	355.62039	23.48769	350.27889	3.37993	0.1776616	2.6512717	306	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417476	(95474)
(95480)	15.8	0.15	20170904	354.71549	161.92652	292.83516	6.15748	0.2038308	2.5333712	328	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395848	(95480)
(95492)	15.6	0.15	20170904	190.89354	330.60817	175.47000	9.14004	0.0962819	2.7203793	413	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417476	(95492)
(95493)	15.0	0.15	20170904	268.53538	116.55271	10.64583	15.25282	0.0580948	2.6384899	424	13	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	417476	(95493)
(95497)	15.0	0.15	20170904	128.78093	171.38304	160.38082	16.72595	0.0960237	3.1352318	426	17	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	400876	(95497)
(95498)	14.3	0.15	20170904	199.84966	135.24357	137.24227	17.21252	0.0927529	3.1168421	518	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400876	(95498)
(95512)	14.7	0.15	20170904	328.46942	19.51150	354.47797	21.79719	0.0924663	2.6932232	601	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417476	(95512)
(95514)	15.3	0.15	20170904	311.04159	31.45265	359.79549	12.86023	0.1533952	2.6991621	515	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417476	(95514)
(95519)	15.9	0.15	20170904	322.37390	41.75922	351.19018	11.14277	0.0732821	2.6806962	342	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417476	(95519)
(95522)	16.0	0.15	20170904	191.34667	244.08361	237.56999	1.79622	0.0694239	2.7534442	299	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417476	(95522)
(95524)	15.3	0.15	20170904	276.78936	217.91717	189.01198	5.86127	0.0322093	2.7446631	582	16	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417476	(95524)
(95525)	15.2	0.15	20170904	61.79172	80.70681	192.55435	9.09613	0.0244888	2.7377944	560	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417476	(95525)
(95528)	15.2	0.15	20170904	6.08650	38.44737	0.86806	9.50309	0.0806155	2.6377560	500	13	1995–2017	0.54	M-v	0	MPC	406732	(95528)
(95530)	14.6	0.15	20170904	90.58027	79.59158	192.84175	2.55620	0.0986615	3.4121550	450	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417476	(95530)
(95532)	14.4	0.15	20170904	130.50611	64.16215	250.45566	8.10093	0.0883675	3.1682699	515	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406732	(95532)
(95537)	15.0	0.15	20170904	227.47240	76.01295	165.03871	16.15486	0.0163354	3.1176045	295	13	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	400876	(95537)
(95542)	13.9	0.15	20170904	172.30666	273.02884	14.39921	21.83950	0.0612821	3.1779473	613	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400876	(95542)
(95544)	16.0	0.15	20170904	269.88270	327.55970	145.30215	2.88977	0.1013751	2.6446769	379	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417476	(95544)
(95547)	15.3	0.15	20170904	266.79912	37.16484	50.60967	4.82839	0.0759904	2.6991791	521	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417476	(95547)
(95548)	16.1	0.15	20170904	263.37770	49.03504	78.50546	2.15433	0.0521558	2.6415842	311	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417476	(95548)
(95549)	14.4	0.15	20170904	189.73879	49.48025	218.12927	5.12834	0.1400397	3.1271910	661	17	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	395849	(95549)
(95550)	14.4	0.15	20170904	205.78712	23.75342	183.91884	17.40095	0.1029898	3.2254788	415	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417476	(95550)
(95552)	15.5	0.15	20170904	350.10666	182.40430	146.48463	6.09051	0.0751894	2.7320652	470	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417476	(95552)
(95557)	14.6	0.15	20170904	211.37219	238.55281	227.63322	8.08974	0.0212028	2.7407887	835	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417476	(95557)
(95559)	15.1	0.15	20170904	316.96436	336.48370	36.52424	7.24018	0.0299712	2.7380235	670	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417476	(95559)
(95560)	14.2	0.15	20170904	225.02185	208.66939	320.44216	22.49135	0.1169026	2.6514586	639	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417476	(95560)
(95562)	14.7	0.15	20170904	26.50511	268.21716	60.63599	10.42159	0.2150594	2.6870307	720	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417476	(95562)
(95564)	15.1	0.15	20170904	91.83165	305.10009	281.55599	10.02112	0.0729491	2.7500299	433	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417476	(95564)
(95565)	14.5	0.15	20170904	279.65395	179.26482	41.57609	9.70659	0.1092029	3.0598039	490	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395849	(95565)
(95570)	14.8	0.15	20170904	296.49597	22.17016	144.19193	10.23869	0.0676576	3.1398035	381	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417476	(95570)
(95571)	15.1	0.15	20170904	153.52268	143.83248	165.75842	11.02042	0.0711793	3.1180543	330	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400876	(95571)
(95572)	14.3	0.15	20170904	212.43062	58.32104	205.68870	16.14114	0.1811790	3.1041720	515	18	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	400877	(95572)
(95573)	15.8	0.15	20170904	321.63346	235.42641	175.51025	1.98070	0.0942586	2.6431276	352	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417476	(95573)
(95574)	15.6	0.15	20170904	359.05779	279.56792	70.78664	3.79222	0.0997997	2.6770695	504	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417476	(95574)
(95577)	14.3	0.15	20170904	44.24198	15.88103	314.71148	13.47523	0.1714222	2.6459773	539	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417476	(95577)
(95583)	15.5	0.15	20170904	350.30535	253.92289	121.42688	6.94410	0.0489937	2.6777054	517	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417476	(95583)
(95587)	15.2	0.15	20170904	97.43038	10.24825	200.86884	9.02435	0.0810208	2.7719088	465	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417476	(95587)
(95590)	14.5	0.15	20170904	45.44222	203.58580	199.64148	29.26290	0.1234921	2.5814141	644	17	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	395849	(95590)
(95595)	13.9	0.15	20170904	221.45616	125.39700	126.52978	19.68064	0.2646089	3.1367025	430	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400877	(95595)
(95602)	14.1	0.15	20170904	197.37237	249.35791	22.36415	25.40825	0.1735036	3.1680731	453	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395849	(95602)
(95608)	15.5	0.15	20170904	174.90123	313.19673	208.44306	2.04766	0.1306738	2.7337144	570	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417476	(95608)
(95609)	15.1	0.15	20170904	19.56685	228.01084	190.00299	11.39235	0.1469644	2.5968759	671	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417476	(95609)
(95620)	14.8	0.15	20170904	226.24537	286.61330	199.19268	29.94987	0.0697799	2.7226390	401	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417477	(95620)
(95621)	14.7	0.15	20170904	30.26255	354.35931	359.60337	22.82057	0.0665374	2.6431019	523	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417477	(95621)

(95623)	15.7	0.15	20170904	318.72628	123.94610	8.88126	4.05847	0.1909593	2.5663402	478	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417477	(95623)
(95624)	15.7	0.15	20170904	43.65471	201.02522	183.87442	12.33165	0.1934734	2.5890199	363	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390384	(95624)
(95627)	15.4	0.15	20170904	235.39717	342.09614	142.46223	12.07176	0.0841960	2.6725755	559	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417477	(95627)
(95634)	14.9	0.15	20170904	304.95589	122.96124	318.93885	11.07198	0.0442324	2.6600725	463	13	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417477	(95634)
(95642)	14.9	0.15	20170904	346.36898	316.00537	156.75937	9.73537	0.0345357	3.1721042	397	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400877	(95642)
(95645)	14.7	0.15	20170904	257.93311	30.16215	193.97153	18.14067	0.0971911	3.1665535	330	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	395850	(95645)
(95646)	14.8	0.15	20170904	161.90518	286.46414	240.98206	8.16360	0.0852314	2.7551383	604	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417477	(95646)
(95647)	13.8	0.15	20170904	57.76294	18.15365	14.22721	23.59614	0.1262429	3.2055322	483	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406733	(95647)
(95655)	14.7	0.15	20170904	169.57445	155.47522	146.19908	11.63772	0.0716599	3.1490377	390	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	406733	(95655)
(95662)	15.3	0.15	20170904	343.21431	190.85816	204.48686	7.75421	0.1672226	2.6834109	487	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417477	(95662)
(95663)	16.7	0.15	20170904	333.57399	96.86590	24.97042	4.33608	0.1906095	2.5595415	231	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390384	(95663)
(95668)	15.5	0.15	20170904	242.94075	306.48269	154.79677	8.90673	0.0811834	2.7124988	467	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417477	(95668)
(95670)	14.2	0.15	20170904	214.55581	209.66139	39.94324	17.99188	0.0887384	3.1180535	487	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400878	(95670)
(95672)	14.0	0.15	20170904	208.46934	311.01542	247.40452	8.07602	0.0911338	3.2547833	431	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	395850	(95672)
(95675)	15.7	0.15	20170904	256.27718	289.88873	190.10857	12.92087	0.1545801	2.6862044	293	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417477	(95675)
(95684)	15.0	0.15	20170904	281.77891	303.57081	159.63330	15.35520	0.1334012	2.6913756	556	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417477	(95684)
(95686)	14.3	0.15	20170904	119.58961	241.70613	117.57081	20.80854	0.0930899	3.1939539	407	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406733	(95686)
(95688)	14.3	0.15	20170904	268.54677	118.78738	59.27426	15.87267	0.0248766	3.2447041	339	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400878	(95688)
(95692)	14.6	0.15	20170904	331.95012	225.82543	200.05515	11.05115	0.1590632	2.6507705	580	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417477	(95692)
(95693)	13.7	0.15	20170904	209.41727	203.53706	60.52739	18.34920	0.1419551	3.1874323	542	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417477	(95693)
(95694)	15.2	0.15	20170904	306.72841	232.74317	211.81528	21.39976	0.0622003	2.6641020	352	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417477	(95694)
(95695)	14.2	0.15	20170904	226.42053	182.90952	42.19718	12.79406	0.0084626	3.2181585	437	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	400878	(95695)
(95698)	15.1	0.15	20170904	300.65194	226.32947	216.25980	12.08389	0.1355048	2.6703246	507	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417477	(95698)
(95702)	14.4	0.15	20170904	253.26071	237.51934	247.65740	31.70742	0.0926001	2.7309786	375	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417477	(95702)
(95707)	14.9	0.15	20170904	307.79802	57.18533	46.29307	22.39373	0.0408028	2.6504609	432	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417477	(95707)
(95713)	15.1	0.15	20170904	111.15898	197.39639	1.88870	9.84453	0.1796801	2.6491929	667	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417477	(95713)
(95717)	15.6	0.15	20170904	146.38969	57.47370	176.56571	11.92931	0.2660057	2.5582476	386	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417477	(95717)
(95722)	14.6	0.15	20170904	177.99483	300.06607	11.41414	11.61004	0.2710545	2.4157437	635	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	395851	(95722)
(95723)	15.1	0.15	20170904	193.43916	246.86365	21.69864	10.21037	0.1968115	2.4393179	583	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406733	(95723)
(95724)	14.6	0.15	20170904	24.64197	206.46833	96.02431	16.70493	0.2481477	2.6502228	703	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417477	(95724)
(95725)	15.8	0.15	20170904	209.88052	264.50859	345.31862	6.34963	0.0858931	2.4441621	290	14	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	390385	(95725)
(95736)	15.1	0.15	20170904	101.18338	267.02840	8.39710	11.93971	0.2593527	2.6186120	448	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390385	(95736)
(95740)	16.7	0.15	20170904	101.67631	36.75065	220.11297	4.91940	0.1248182	2.1754540	377	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	412721	(95740)
(95751)	15.7	0.15	20170904	248.57440	176.89984	23.70394	6.97797	0.1002930	2.4687996	334	14	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	417477	(95751)
(95757)	15.5	0.15	20170904	151.91952	7.65594	245.67132	4.21843	0.1298192	2.5375148	500	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390385	(95757)
(95758)	15.7	0.15	20170904	125.30789	269.07409	319.85100	6.66307	0.1470373	2.6044842	367	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417477	(95758)
(95765)	15.8	0.15	20170904	276.42114	205.64108	344.68848	8.88409	0.1341509	2.4547019	263	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400878	(95765)
(95771)	15.5	0.15	20170904	99.30111	148.73894	84.33809	14.62259	0.1770523	2.6159462	375	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417477	(95771)
(95774)	15.7	0.15	20170904	70.30740	198.18267	63.46832	13.74654	0.1307258	2.6514762	274	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417477	(95774)
(95775)	15.1	0.15	20170904	159.08368	85.10379	139.02526	12.28774	0.2283808	2.5980637	596	13	1983–2017	0.46	M-v	0	MPC	417477	(95775)
(95777)	15.5	0.15	20170904	117.31206	9.11109	214.09210	12.61752	0.1147556	2.6135037	462	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417477	(95777)
(95778)	15.1	0.15	20170904	227.07268	209.48579	42.20755	12.59552	0.2318164	2.4499527	489	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	395851	(95778)
(95779)	15.8	0.15	20170904	319.36187	203.12359	207.70677	23.49433	0.0742459	1.8992717	684	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417477	(95779)
(95782)	15.9	0.15	20170904	58.81267	101.74864	155.86398	13.01052	0.2368518	2.6604718	285	10	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417477	(95782)
(95785)	15.6	0.15	20170904	152.48485	162.77949	20.08349	9.53534	0.0551163	2.6318869	360	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417477	(95785)
(95786)	16.3	0.15	20170904	333.09721	37.90154	2.20093	19.94320	0.1611042	1.8980218	516	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417478	(95786)
(95788)	15.9	0.15	20170904	125.05360	329.31299	283.75360	3.60588	0.1048086	2.5849352	362	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417478	(95788)
(95790)	15.4	0.15	20170904	56.89383	322.25197	341.17533	10.21909	0.1902851	2.6326137	494	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417478	(95790)
(95794)	15.4	0.15	20170904	160.62637	147.27375	87.53771	14.35893	0.1422147	2.5490875	334	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390385	(95794)
(95800)	14.4	0.15	20170904	175.39524	74.88671	160.92047	16.90416	0.3200484	3.1684449	444	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417478	(95800)
(95801)	15.8	0.15	20170904	162.86604	21.98666	188.64420	8.61123	0.1019127	2.5711926	418	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417478	(95801)
(95807)	15.7	0.15	20170904	165.44962	172.66330	63.02131	6.39749	0.1558762	2.5319404	449	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390385	(95807)
(95817)	15.2	0.15	20170904	96.15581	208.08257	56.08979	14.21437	0.1139205	2.6201674	450	14	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	417478	(95817)

(95819)	15.7	0.15	20170904	78.62477	175.57838	83.41605	5.86596	0.0645487	2.6371023	531	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417478	(95819)
(95821)	15.6	0.15	20170904	104.41194	235.27942	40.14328	13.71197	0.1694897	2.5951479	250	13	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	385399	(95821)
(95824)	16.1	0.15	20170904	38.85631	3.36331	311.86800	4.22219	0.1684902	2.2057831	574	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417478	(95824)
(95825)	15.8	0.15	20170904	122.00210	282.54895	331.30276	4.54661	0.1716528	2.5850898	480	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417478	(95825)
(95826)	15.8	0.15	20170904	112.62559	6.14169	255.52447	4.72527	0.1477348	2.5864991	375	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417478	(95826)
(95829)	16.3	0.15	20170904	110.93797	249.94665	318.28230	4.03436	0.1007390	2.2278447	567	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417478	(95829)
(95830)	15.8	0.15	20170904	153.44609	109.31356	123.06477	4.12032	0.0766910	2.5655026	400	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417478	(95830)
(95836)	15.8	0.15	20170904	112.32080	140.11407	98.72100	1.72478	0.0573691	2.6230191	536	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417478	(95836)
(95837)	15.9	0.15	20170904	94.65545	243.04106	33.32702	14.29601	0.2288552	2.6086327	237	12	1996–2017	0.55	M-v	0	MPC	379219	(95837)
(95840)	14.9	0.15	20170904	41.67019	54.05657	203.15011	13.64986	0.1253975	2.7415319	476	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417478	(95840)
(95841)	15.1	0.15	20170904	44.41586	293.17446	52.80028	14.96766	0.1752970	2.5719723	197	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	381865	(95841)
(95844)	17.0	0.15	20170904	77.15272	355.76063	273.88506	1.41568	0.0554796	2.2016221	351	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417478	(95844)
(95851)	15.9	0.15	20170904	135.15212	228.29111	30.83076	8.94920	0.1362408	2.5453495	300	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390385	(95851)
(95856)	15.2	0.15	20170904	94.55672	88.60356	181.06303	11.37801	0.1780816	2.6409419	666	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417478	(95856)
(95859)	15.6	0.15	20170904	347.79634	317.02967	155.31907	14.75579	0.0378885	2.4606798	340	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395852	(95859)
(95863)	16.2	0.15	20170904	139.54557	87.49972	168.51318	12.78078	0.1449717	2.5468784	341	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417478	(95863)
(95867)	15.6	0.15	20170904	35.82602	251.72458	38.80612	3.85758	0.2497963	2.6992713	507	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417478	(95867)
(95868)	14.5	0.15	20170904	217.72052	197.68383	64.31047	14.57081	0.2488640	3.0464160	361	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	400879	(95868)
(95871)	15.4	0.15	20170904	119.61646	234.51795	79.80532	16.00282	0.1532465	2.5290656	402	14	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	395852	(95871)
(95877)	15.8	0.15	20170904	113.99218	63.25760	151.27906	8.90177	0.1098484	2.6404992	407	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417478	(95877)
(95884)	16.0	0.15	20170904	62.29812	92.34845	206.27594	10.89435	0.1973812	2.6419801	370	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417478	(95884)
(95885)	15.7	0.15	20170904	68.28514	6.94244	270.66403	1.92648	0.1511494	2.6473541	559	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417478	(95885)
(95888)	15.9	0.15	20170904	73.75093	65.53783	205.24146	4.34724	0.1416938	2.6510288	407	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417478	(95888)
(95891)	16.1	0.15	20170904	77.88305	81.92230	223.88846	10.92364	0.1689195	2.6051551	162	10	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	385399	(95891)
(95894)	15.1	0.15	20170904	75.42172	177.49404	105.61594	16.08476	0.1549556	2.6531833	566	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417478	(95894)
(95905)	15.7	0.15	20170904	81.74786	28.22383	228.11257	12.97524	0.2204597	2.6723132	307	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417478	(95905)
(95906)	15.5	0.15	20170904	96.47220	252.83401	17.22969	4.62814	0.2129125	2.6376268	383	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417478	(95906)
(95908)	16.1	0.15	20170904	127.50076	49.53280	203.31017	8.25814	0.1471734	2.6026687	170	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417478	(95908)
(95914)	15.7	0.15	20170904	139.64273	265.49064	313.57642	3.30808	0.1661229	2.6242804	397	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417478	(95914)
(95917)	15.3	0.15	20170904	171.84607	339.84158	229.24209	14.16485	0.0425009	2.6050680	385	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417478	(95917)
(95919)	15.4	0.15	20170904	185.60770	55.83706	148.78682	8.06872	0.1400543	2.5933018	457	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400880	(95919)
(95928)	15.1	0.15	20170904	51.48498	121.44046	152.00560	13.19331	0.1546945	2.7022585	650	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417478	(95928)
(95929)	15.3	0.15	20170904	92.62896	63.51662	176.58995	11.48779	0.1399636	2.6816364	596	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417478	(95929)
(95932)	13.9	0.15	20170904	308.67872	114.15667	321.50128	16.97724	0.1125856	2.5452542	661	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417478	(95932)
(95938)	14.7	0.15	20170904	114.92409	15.12385	259.58466	16.24445	0.2380165	2.6275999	500	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395853	(95938)
(95940)	15.9	0.15	20170904	102.02046	48.93118	227.66677	2.53835	0.1363967	2.6324415	337	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417478	(95940)
(95946)	14.4	0.15	20170904	150.34788	147.65540	163.92239	27.03420	0.1723471	3.1624360	469	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400880	(95946)
(95961)	15.5	0.15	20170904	225.40495	197.45005	343.64536	1.41886	0.0254609	2.7648764	411	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390386	(95961)
(95974)	15.3	0.15	20170904	72.54111	180.26214	103.23587	14.26054	0.1548789	2.5870916	506	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417479	(95974)
(95984)	14.6	0.15	20170904	140.82863	202.85597	120.14220	17.47068	0.1257323	3.0868641	413	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400880	(95984)
(95989)	15.5	0.15	20170904	104.00576	327.89528	277.86292	9.76516	0.0855246	2.6007597	309	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417479	(95989)
(95991)	15.1	0.15	20170904	356.17928	242.23199	115.63205	7.91162	0.2558086	2.6716735	604	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417479	(95991)
(95992)	16.4	0.15	20170904	16.50671	233.12662	140.92343	14.43745	0.1994922	2.5785008	136	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417479	(95992)
(95995)	14.7	0.15	20170904	13.63602	195.57611	131.72929	9.99910	0.1459483	3.4227822	348	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417479	(95995)
(96004)	14.8	0.15	20170904	334.51780	229.68390	152.48618	15.56850	0.2207982	2.6851192	799	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417479	(96004)
(96008)	14.7	0.15	20170904	123.31209	309.71469	320.64175	7.22658	0.2214380	3.2109594	360	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400881	(96008)
(96015)	16.5	0.15	20170904	325.48280	163.75954	204.03519	1.37894	0.2101976	2.6765115	309	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417479	(96015)
(96026)	15.4	0.15	20170904	154.04248	275.27428	21.84788	8.01273	0.2211423	3.1047680	269	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	395853	(96026)
(96028)	14.5	0.15	20170904	100.64452	187.59633	157.44040	9.49992	0.0972701	3.1709372	493	16	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417479	(96028)
(96047)	15.0	0.15	20170904	152.56313	203.64382	113.80349	12.99529	0.0716414	3.0965288	315	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	395854	(96047)
(96066)	15.6	0.15	20170904	295.53580	42.10829	8.72303	14.62594	0.1233259	2.6869544	427	13	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417479	(96066)
(96068)	14.3	0.15	20170904	90.41606	108.32400	169.83334	9.63328	0.1268232	3.3927756	525	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417479	(96068)
(96069)	15.1	0.15	20170904	43.04633	44.96708	342.52997	3.80433	0.1463843	2.5267280	715	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	390387	(96069)

(96070)	15.6	0.15	20170904	351.80327	190.29384	190.70481	14.23242	0.2592229	2.6755233	336	14	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417479	(96070)
(96075)	15.5	0.15	20170904	10.60636	26.17100	37.11841	5.09042	0.1156967	2.5261099	441	15	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	406736	(96075)
(96077)	16.3	0.15	20170904	64.76577	254.09754	103.39450	2.63535	0.1353971	2.5262532	280	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	390387	(96077)
(96088)	15.5	0.15	20170904	330.53028	226.57710	191.57472	11.43832	0.1669222	2.6762440	358	14	1951–2017	0.48	M-v	0	MPC	417479	(96088)
(96093)	15.3	0.15	20170904	331.73590	43.26128	1.79365	4.56360	0.1027505	2.6801279	530	12	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417479	(96093)
(96103)	15.3	0.15	20170904	357.03781	295.15106	53.87322	4.20488	0.0953465	2.6886691	733	17	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417479	(96103)
(96108)	15.8	0.15	20170904	17.62316	282.28584	16.49733	11.12890	0.2358754	2.6964575	373	12	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417479	(96108)
(96109)	15.4	0.15	20170904	275.80756	305.73266	157.12599	3.64983	0.2051440	2.6871739	572	14	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417479	(96109)
(96113)	15.3	0.15	20170904	318.55305	52.57060	337.92770	13.60319	0.1205700	2.6930942	508	12	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417479	(96113)
(96114)	15.0	0.15	20170904	61.69124	295.81828	335.18242	15.18623	0.1442180	2.6926689	497	14	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417479	(96114)
(96118)	15.6	0.15	20170904	97.49595	277.22168	314.92020	6.04359	0.1320787	2.2414875	703	14	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417479	(96118)
(96121)	15.1	0.15	20170904	51.08919	346.73572	288.37885	8.67109	0.1805251	2.7183693	554	15	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417479	(96121)
(96129)	14.8	0.15	20170904	117.13783	113.75194	224.75281	10.23812	0.0649064	3.1219458	445	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	400882	(96129)
(96140)	15.2	0.15	20170904	22.12061	270.74495	39.18228	4.37929	0.1950514	2.7139012	679	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417479	(96140)
(96143)	15.9	0.15	20170904	247.00603	237.07648	209.98841	2.95995	0.1667505	2.7317532	435	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417479	(96143)
(96153)	15.0	0.15	20170904	170.29650	103.68911	184.07413	11.89083	0.1334648	3.1064821	560	16	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	400882	(96153)
(96155)	14.5	0.15	20170904	283.36884	110.05032	50.14637	23.49375	0.3963427	2.7456002	474	10	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417479	(96155)
(96156)	15.6	0.15	20170904	225.06462	164.94955	327.94485	5.18459	0.1563361	2.2838821	753	14	1974–2017	0.47	M-v	0	MPC	417479	(96156)
(96174)	16.9	0.15	20170904	142.38661	9.07672	233.80500	4.50538	0.1568606	2.2891516	151	13	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	351530	(96174)
(96184)	14.7	0.15	20170904	40.54472	356.18856	341.50876	17.23587	0.2871985	2.6927250	354	15	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417480	(96184)
(96185)	15.0	0.15	20170904	350.96734	91.09816	1.90417	7.23766	0.2929018	2.6706534	407	10	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	390387	(96185)
(96186)	15.5	0.15	20170904	304.89222	14.29727	34.12713	5.47590	0.1899581	2.2578937	919	13	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417480	(96186)
(96194)	14.5	0.15	20170904	43.25107	317.40774	68.78357	18.71536	0.2713142	2.6216141	478	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395855	(96194)
(96195)	15.9	0.15	20170904	326.91509	305.46694	97.72276	5.32407	0.0543900	2.2270579	655	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417480	(96195)
(96196)	16.0	0.15	20170904	209.20018	353.88244	125.01948	4.82752	0.0431619	2.2646575	632	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417480	(96196)
(96208)	15.5	0.15	20170904	157.35117	227.85414	63.10024	3.54569	0.1482520	2.1614528	1015	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	400883	(96208)
(96210)	15.2	0.15	20170904	346.29480	251.68366	108.31786	5.96788	0.1751317	2.7236227	551	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417480	(96210)
(96213)	16.1	0.15	20170904	104.64953	312.07440	40.87152	2.84841	0.1755197	2.1551494	892	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	400883	(96213)
(96218)	16.9	0.15	20170904	216.38718	116.65458	1.28560	19.13381	0.0782021	1.9354722	267	10	1993–2017	0.55	M-v	1	MPC	417480	(96218)
(96235)	16.1	0.15	20170904	355.12077	232.18977	98.48343	5.98900	0.1767378	2.2949536	612	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417480	(96235)
(96249)	17.4	0.15	20170904	347.20655	310.73943	70.01066	0.96293	0.1749931	2.2017284	317	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417480	(96249)
(96252)	15.7	0.15	20170904	108.73288	260.22967	61.22843	5.08952	0.1436679	2.1747608	679	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	390388	(96252)
(96253)	15.7	0.15	20170904	115.78334	258.78919	302.35566	5.75809	0.0423146	2.2869941	590	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417480	(96253)
(96254)	16.3	0.15	20170904	192.44591	29.60241	140.58548	3.47503	0.1135935	2.2806348	555	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417480	(96254)
(96263)	15.2	0.15	20170904	27.25121	55.81130	339.68269	12.37171	0.1794013	2.6287848	339	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417480	(96263)
(96267)	14.6	0.15	20170904	324.49600	141.78184	31.05225	6.00698	0.2003890	2.5683207	717	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406738	(96267)
(96271)	14.9	0.15	20170904	317.55312	169.25101	340.11362	14.84765	0.0588222	2.5668111	452	17	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400883	(96271)
(96272)	15.8	0.15	20170904	217.98303	301.09988	211.37388	2.93010	0.0401584	2.6992115	289	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417480	(96272)
(96275)	16.1	0.15	20170904	128.31898	240.82331	350.68552	2.52881	0.1144048	2.7086942	312	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417480	(96275)
(96276)	14.9	0.15	20170904	307.97875	86.48015	64.41741	9.04191	0.1555263	2.6294434	572	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395855	(96276)
(96278)	15.6	0.15	20170904	157.16725	177.63105	71.93764	14.81929	0.1277699	2.6754981	239	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390388	(96278)
(96279)	15.3	0.15	20170904	269.08871	69.36139	73.09153	14.39353	0.0911278	2.6850081	345	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417480	(96279)
(96282)	15.3	0.15	20170904	164.59383	154.04519	28.61134	9.27258	0.0503355	2.7290579	419	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417480	(96282)
(96286)	15.4	0.15	20170904	324.31309	14.01347	32.24593	4.69932	0.0704109	2.7806576	429	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417480	(96286)
(96287)	15.5	0.15	20170904	354.89125	98.49288	284.77910	7.22952	0.1879495	2.7398477	397	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417480	(96287)
(96288)	16.1	0.15	20170904	80.98020	219.64441	53.21553	5.92815	0.1472090	2.2390365	531	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417480	(96288)
(96290)	14.9	0.15	20170904	220.93768	106.07682	54.63848	6.96606	0.0588345	2.2185393	863	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417480	(96290)
(96293)	16.0	0.15	20170904	48.20838	244.48990	65.72132	4.85587	0.1654610	2.2507286	586	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417480	(96293)
(96297)	15.6	0.15	20170904	66.73403	22.78297	354.92801	12.04645	0.1548674	2.5262612	486	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400883	(96297)
(96301)	15.6	0.15	20170904	263.40196	295.87651	213.40817	5.52853	0.1218257	3.0154568	208	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	390388	(96301)
(96304)	16.2	0.15	20170904	101.24495	236.93312	52.76921	10.44505	0.1403980	2.2945010	358	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	385400	(96304)
(96319)	15.5	0.15	20170904	187.76291	73.54513	130.99908	2.65111	0.2798054	2.7041307	510	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417480	(96319)
(96320)	15.5	0.15	20170904	343.88597	28.15180	329.94090	3.64348	0.1098627	2.7325876	552	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417480	(96320)

(96321)	15.2	0.15	20170904	9.31859	260.94481	137.16375	17.67990	0.1541236	2.6393990	331	15	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	385400	(96321)
(96322)	15.8	0.15	20170904	82.55448	315.70642	348.12297	21.15887	0.0414020	1.9359871	590	13	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417480	(96322)
(96324)	15.0	0.15	20170904	190.62311	13.10670	162.32662	13.96320	0.1488447	2.7380327	498	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417480	(96324)
(96327)	15.3	0.15	20170904	63.26959	124.55538	180.71532	22.82290	0.0775351	1.9529058	758	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417480	(96327)
(96330)	15.7	0.15	20170904	210.59023	308.44696	192.11451	1.81142	0.0366888	2.7629019	376	15	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	417480	(96330)
(96331)	15.6	0.15	20170904	231.62019	145.81722	5.06366	4.84007	0.0972312	2.7239864	382	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417480	(96331)
(96334)	15.6	0.15	20170904	231.72516	87.17483	45.32590	21.85043	0.0575576	1.9596369	655	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417480	(96334)
(96341)	16.1	0.15	20170904	40.58306	148.90023	172.49315	5.67334	0.2382255	2.2050798	537	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417481	(96341)
(96344)	16.5	0.15	20170904	32.91019	74.26592	238.51874	3.07888	0.1629635	2.2123893	533	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417481	(96344)
(96346)	16.0	0.15	20170904	293.92672	38.80228	44.75913	5.06362	0.1235285	2.2318506	536	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417481	(96346)
(96347)	15.2	0.15	20170904	36.64982	29.52740	252.15900	1.13419	0.0768846	2.9650073	558	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417481	(96347)
(96349)	16.3	0.15	20170904	284.10713	1.48941	82.41093	1.63822	0.1019976	2.2485649	622	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417481	(96349)
(96350)	15.6	0.15	20170904	327.94163	339.51164	52.97766	2.95736	0.1855262	2.2457948	885	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417481	(96350)
(96355)	16.5	0.15	20170904	14.41926	337.42924	65.08660	4.86829	0.1665914	2.2086034	327	11	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	337965	(96355)
(96378)	15.5	0.15	20170904	304.54404	129.40337	284.50016	5.76815	0.2066758	2.2702981	675	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417481	(96378)
(96380)	16.3	0.15	20170904	266.28360	356.96877	80.31048	6.39784	0.1283366	2.2944857	502	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417481	(96380)
(96381)	16.3	0.15	20170904	142.17142	112.25230	126.88517	5.96525	0.1276751	2.2902866	363	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385400	(96381)
(96384)	15.9	0.15	20170904	128.65160	130.17449	133.11601	6.01282	0.1337656	2.2915060	447	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417481	(96384)
(96388)	16.0	0.15	20170904	168.70352	89.58356	89.44696	6.86657	0.2140544	2.3110441	489	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417481	(96388)
(96401)	15.6	0.15	20170904	194.64078	352.19832	141.53561	23.83102	0.2452163	2.3330968	338	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417481	(96401)
(96409)	14.8	0.15	20170904	85.94282	261.84589	12.28436	12.85941	0.1750778	2.6662439	514	15	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417481	(96409)
(96410)	16.1	0.15	20170904	195.91482	26.98428	127.70660	3.11104	0.1491411	2.3214297	557	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417481	(96410)
(96413)	15.8	0.15	20170904	150.72625	208.47945	33.44759	4.21352	0.1604544	2.3067708	597	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385401	(96413)
(96416)	15.3	0.15	20170904	165.69878	186.85713	9.46649	24.16755	0.1544381	2.3308130	434	12	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	417481	(96416)
(96432)	15.8	0.15	20170904	256.54484	171.37385	17.00619	7.33094	0.1588466	2.5720503	320	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	395856	(96432)
(96439)	14.8	0.15	20170904	60.93569	154.06426	154.00338	13.49092	0.1735746	2.6837200	666	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417481	(96439)
(96440)	14.9	0.15	20170904	245.37956	109.65581	35.61213	16.92358	0.1037119	2.6285363	552	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417481	(96440)
(96447)	16.2	0.15	20170904	65.48722	353.32141	242.76511	2.22961	0.1792252	2.3718979	514	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417481	(96447)
(96451)	15.0	0.15	20170904	125.90095	158.05621	78.17086	15.12648	0.1340505	2.6750753	313	13	1998–2017	0.57	M-v	0	MPC	417481	(96451)
(96452)	13.7	0.15	20170904	50.23503	292.20894	83.35677	15.22180	0.1411011	2.6056117	891	16	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417481	(96452)
(96457)	14.8	0.15	20170904	339.33387	22.30525	114.62748	4.04966	0.0918291	2.5594207	687	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400884	(96457)
(96460)	15.2	0.15	20170904	209.20505	194.87123	30.42802	9.86922	0.0778602	2.5952034	426	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406739	(96460)
(96461)	16.6	0.15	20170904	107.46050	201.29172	27.46828	4.23957	0.2768405	2.3610356	347	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417481	(96461)
(96466)	15.3	0.15	20170904	265.81067	128.50573	75.73960	4.85091	0.1650066	2.5618808	592	17	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	400885	(96466)
(96473)	15.0	0.15	20170904	81.08499	206.70933	79.07171	15.95799	0.0752770	2.6837578	439	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417481	(96473)
(96474)	15.9	0.15	20170904	160.77423	112.71226	82.89740	7.72992	0.2011253	2.3385372	602	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417481	(96474)
(96479)	15.7	0.15	20170904	233.46072	79.15103	72.46607	4.08863	0.1695608	2.2970305	536	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417482	(96479)
(96482)	15.1	0.15	20170904	287.31273	135.98704	36.31475	5.97165	0.1868789	2.5659744	742	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417482	(96482)
(96484)	14.5	0.15	20170904	176.21832	121.98781	43.25799	10.93861	0.1266181	2.3511651	1068	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417482	(96484)
(96485)	14.5	0.15	20170904	282.67228	48.13414	85.67419	13.77542	0.1223065	2.6134618	566	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417482	(96485)
(96488)	14.1	0.15	20170904	4.19438	23.15114	77.35863	15.41449	0.1142250	2.5801020	803	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400885	(96488)
(96491)	14.9	0.15	20170904	178.06829	125.26865	73.24865	12.58771	0.1418731	2.6757114	599	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417482	(96491)
(96492)	15.5	0.15	20170904	322.40330	296.81882	215.14426	11.34532	0.2447117	2.5639099	467	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	395857	(96492)
(96493)	15.4	0.15	20170904	49.02252	154.32122	193.50058	14.30414	0.0572636	2.6656260	416	18	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417482	(96493)
(96498)	14.9	0.15	20170904	197.32004	181.79644	79.43996	16.01726	0.0852720	2.6027415	428	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400885	(96498)
(96501)	15.8	0.15	20170904	97.92312	50.09711	168.33409	4.20994	0.0848045	2.3819595	577	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417482	(96501)
(96502)	14.8	0.15	20170904	200.11357	95.63725	106.57796	18.01443	0.1413497	2.6313340	435	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390389	(96502)
(96503)	15.5	0.15	20170904	339.67533	311.03660	174.37935	5.00167	0.2067383	2.5685804	567	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	412724	(96503)
(96512)	15.0	0.15	20170904	37.04350	39.87642	288.34531	14.70506	0.2105044	2.7840705	300	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417482	(96512)
(96518)	16.1	0.15	20170904	59.21978	347.79586	350.53753	18.77153	0.0610195	1.9181057	537	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	379223	(96518)
(96519)	15.0	0.15	20170904	5.88619	51.01337	330.99979	2.57925	0.1714573	2.7856362	702	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417482	(96519)
(96524)	15.1	0.15	20170904	19.62787	13.17567	7.56050	7.81854	0.1279270	2.7625988	421	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	390389	(96524)
(96529)	14.9	0.15	20170904	25.90631	254.75007	53.72939	2.76244	0.0494138	2.8440335	746	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417482	(96529)

(96530)	14.7	0.15	20170904	197.13641	267.18163	342.95818	10.81947	0.1617337	2.6934871	455	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	400885	(96530)
(96535)	15.7	0.15	20170904	307.35472	187.95987	249.08697	19.21670	0.0684016	1.9311520	511	14	1950–2017	0.47	M-v	0	MPC	417482	(96535)
(96536)	15.4	0.15	20170904	201.55090	22.39884	199.58793	41.47294	0.7784667	2.2975649	316	13	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	417482	(96536)
(96538)	15.4	0.15	20170904	14.76326	257.24939	94.79161	3.78151	0.1202646	2.8056101	455	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417482	(96538)
(96543)	15.0	0.15	20170904	38.37366	273.22731	18.43330	13.99121	0.0899061	2.8784269	360	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417482	(96543)
(96546)	15.1	0.15	20170904	358.37816	16.39263	357.26075	2.73596	0.0916375	2.8077215	546	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417482	(96546)
(96550)	15.0	0.15	20170904	317.57967	90.29997	289.99452	13.62897	0.1692896	2.8496329	302	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417482	(96550)
(96551)	14.8	0.15	20170904	39.03148	353.39673	342.01580	7.60885	0.1224747	2.8073391	551	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417482	(96551)
(96563)	15.6	0.15	20170904	91.55544	161.80331	137.54880	4.42135	0.0660915	2.7800865	339	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385401	(96563)
(96564)	15.0	0.15	20170904	0.44994	316.37886	0.23175	1.98307	0.1576550	2.8781796	779	15	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417482	(96564)
(96573)	15.8	0.15	20170904	130.57892	226.67965	29.67412	22.24483	0.0573051	1.9322495	732	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417482	(96573)
(96590)	16.2	0.15	20170904	75.34376	202.70869	75.73317	13.60489	0.3510742	0.9078280	2097	14	1997–2017	0.40	M-v	1	MPC	417482	(96590)
(96596)	15.2	0.15	20170904	194.18839	124.60011	59.34237	23.45194	0.0535019	1.9644012	606	14	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	417482	(96596)
(96611)	16.2	0.15	20170904	145.53901	266.76352	322.02833	1.20341	0.1222514	2.2201969	690	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417482	(96611)
(96613)	15.7	0.15	20170904	173.51574	195.31787	358.44334	3.67814	0.0414227	2.2119033	667	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417482	(96613)
(96617)	14.3	0.15	20170904	25.27403	226.09454	23.00763	9.27821	0.2778364	2.3093418	956	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417482	(96617)
(96619)	15.9	0.15	20170904	134.23611	306.31341	277.52088	6.04528	0.0967436	2.2363367	569	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417482	(96619)
(96620)	15.8	0.15	20170904	158.83002	255.27934	278.21552	4.04998	0.0512701	2.2500567	652	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417482	(96620)
(96625)	16.4	0.15	20170904	305.69661	350.23575	191.79806	0.81416	0.1311731	2.4311883	438	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	400886	(96625)
(96626)	15.6	0.15	20170904	227.64570	77.20069	79.71079	2.59831	0.1362148	2.2198368	738	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417482	(96626)
(96631)	18.0	0.15	20170904	13.49356	303.77045	19.69838	1.77169	0.2592921	1.6990936	598	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	417482	(96631)
(96633)	15.7	0.15	20170904	347.82144	50.87416	47.93246	7.42236	0.1103807	2.1800092	756	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	395858	(96633)
(96637)	15.7	0.15	20170904	258.90049	311.84195	162.04923	1.63000	0.0995252	2.2311990	1049	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417482	(96637)
(96638)	16.0	0.15	20170904	107.76332	51.12671	154.74696	4.48502	0.1168741	2.2948095	638	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417482	(96638)
(96641)	15.4	0.15	20170904	116.32661	26.86340	177.79371	3.87481	0.1090023	2.2729904	881	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417483	(96641)
(96642)	15.8	0.15	20170904	97.51505	205.78065	38.87347	6.02788	0.1325923	2.2680757	686	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417483	(96642)
(96643)	16.1	0.15	20170904	237.51495	162.36996	76.63773	3.84852	0.1386242	2.4681591	413	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400886	(96643)
(96647)	16.4	0.15	20170904	114.69865	11.11966	218.61003	4.35230	0.1037390	2.2676563	503	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417483	(96647)
(96652)	16.2	0.15	20170904	143.10715	183.05078	11.71090	6.74490	0.0935146	2.2729155	486	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417483	(96652)
(96658)	15.6	0.15	20170904	315.05059	52.46403	9.79003	7.15116	0.0262140	2.2514846	724	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417483	(96658)
(96678)	15.4	0.15	20170904	100.63371	122.87231	90.38283	5.12699	0.0586865	2.3034867	828	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417483	(96678)
(96685)	16.3	0.15	20170904	168.70518	157.39015	112.68959	4.81093	0.1505207	2.2178975	495	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390390	(96685)
(96693)	15.4	0.15	20170904	159.33454	328.41897	188.28818	8.63918	0.0931477	2.6427678	550	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417483	(96693)
(96704)	16.0	0.15	20170904	233.53907	51.23121	76.12879	10.93609	0.0083653	2.2687079	464	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417483	(96704)
(96707)	15.9	0.15	20170904	93.81834	186.84956	69.27908	7.90276	0.0867722	2.2853603	494	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417483	(96707)
(96711)	14.7	0.15	20170904	230.99457	47.60083	132.21814	11.70636	0.0593309	2.9958417	349	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417483	(96711)
(96719)	14.6	0.15	20170904	0.16335	247.83248	67.25846	13.79622	0.2195639	2.6861191	518	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417483	(96719)
(96721)	16.4	0.15	20170904	108.56194	118.49841	198.09065	24.12548	0.2099155	1.8218636	545	13	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	385402	(96721)
(96722)	15.7	0.15	20170904	79.70234	182.23385	98.12010	6.81815	0.2285931	2.3012465	529	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417483	(96722)
(96723)	15.4	0.15	20170904	80.34310	132.62334	170.04591	14.05146	0.1833156	2.6258088	358	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417483	(96723)
(96727)	15.2	0.15	20170904	83.73504	167.93914	136.80104	23.82046	0.2211034	2.2818264	581	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417483	(96727)
(96732)	15.4	0.15	20170904	83.86694	19.80408	315.63455	2.01681	0.2000225	2.6078739	606	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417483	(96732)
(96734)	15.7	0.15	20170904	77.28128	300.10817	333.72673	5.07524	0.2059409	2.3119857	641	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417483	(96734)
(96737)	15.2	0.15	20170904	84.69048	44.05075	257.31828	10.80146	0.1848385	2.6333212	319	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385402	(96737)
(96740)	14.8	0.15	20170904	27.26140	114.81136	275.99926	11.13573	0.1861236	2.6486293	485	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395859	(96740)
(96743)	14.7	0.15	20170904	121.45722	25.62456	318.65897	17.65726	0.2320965	2.6044651	488	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	400887	(96743)
(96744)	14.7	0.15	20170904	59.96603	35.64984	196.16656	34.96328	0.7800673	2.0920058	556	17	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	417483	(96744)
(96751)	15.3	0.15	20170904	50.79064	68.59274	300.14159	4.10085	0.1824666	2.6402988	386	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417483	(96751)
(96753)	15.2	0.15	20170904	58.01432	64.10461	337.64864	21.69060	0.1155618	2.6032328	354	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395859	(96753)
(96754)	15.6	0.15	20170904	357.49094	41.96892	322.53908	1.12834	0.0995638	2.7100309	514	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417483	(96754)
(96755)	15.0	0.15	20170904	117.88195	290.57567	338.36211	13.18385	0.0765272	2.6663540	442	15	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	417483	(96755)
(96758)	15.4	0.15	20170904	345.76674	214.41649	151.76268	5.42872	0.1278710	2.7302340	598	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417483	(96758)
(96763)	14.6	0.15	20170904	158.85500	351.30214	329.03840	21.50065	0.0515635	2.5715480	440	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400887	(96763)

(96767)	14.7	0.15	20170904	322.98704	285.46643	164.48756	22.11687	0.0399709	2.6533759	483	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417483	(96767)
(96773)	15.3	0.15	20170904	69.92253	259.00585	130.12810	1.03565	0.1867565	2.5905696	613	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406742	(96773)
(96779)	15.7	0.15	20170904	54.35974	89.24579	197.23713	1.41527	0.1729903	2.7174833	458	16	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	417483	(96779)
(96782)	13.2	0.15	20170904	212.60507	174.77469	12.90251	18.15644	0.1033040	3.2322809	670	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417483	(96782)
(96784)	15.0	0.15	20170904	4.68175	114.09723	279.08528	11.21429	0.1516162	2.6693403	343	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417483	(96784)
(96789)	15.3	0.15	20170904	314.78102	54.68302	11.51973	9.05776	0.1711409	2.7133740	440	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417483	(96789)
(96791)	14.8	0.15	20170904	332.21282	118.18223	291.84094	12.02926	0.1761785	2.7221931	473	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417483	(96791)
(96792)	14.2	0.15	20170904	261.55036	223.09700	310.12216	11.31531	0.1357684	2.6616839	712	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395859	(96792)
(96794)	14.8	0.15	20170904	47.36098	24.96098	320.46397	13.23276	0.2527142	2.6573822	377	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	381869	(96794)
(96795)	14.8	0.15	20170904	18.44056	5.47903	301.48175	13.53910	0.0847440	2.7539763	614	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417484	(96795)
(96796)	15.2	0.15	20170904	53.72440	41.21976	318.50502	12.24170	0.1692011	2.6560981	339	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390391	(96796)
(96797)	15.1	0.15	20170904	96.28529	91.12021	166.59392	15.03407	0.1075404	2.6985484	606	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417484	(96797)
(96800)	16.0	0.15	20170904	357.07805	208.61955	174.62684	5.21202	0.1849931	2.3212701	515	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417484	(96800)
(96803)	15.5	0.15	20170904	16.90751	66.89925	297.86192	7.79592	0.0868402	2.6775237	286	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417484	(96803)
(96804)	15.1	0.15	20170904	59.00271	36.88081	327.03536	10.06259	0.0820588	2.6268135	468	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	395860	(96804)
(96806)	15.5	0.15	20170904	335.98967	240.28298	118.66975	5.32219	0.1237333	2.7509627	437	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417484	(96806)
(96808)	16.1	0.15	20170904	49.46041	330.99299	310.89676	1.36336	0.2125954	2.3393898	570	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417484	(96808)
(96810)	15.5	0.15	20170904	353.27433	144.03737	221.17175	1.76031	0.0904919	2.7112762	500	16	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417484	(96810)
(96813)	15.0	0.15	20170904	88.72897	81.62541	191.84395	5.25573	0.2619339	2.3121226	1176	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417484	(96813)
(96816)	14.7	0.15	20170904	1.23576	101.57231	336.32196	14.39425	0.0913420	2.6286007	552	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417484	(96816)
(96819)	15.7	0.15	20170904	45.08307	62.32441	328.35260	5.28993	0.1644653	2.6341880	411	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	406742	(96819)
(96822)	13.4	0.15	20170904	126.14446	312.03901	359.19647	16.62594	0.2197112	3.1065619	753	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	400888	(96822)
(96825)	15.1	0.15	20170904	38.56669	175.97169	147.50716	13.84971	0.0832262	2.7059067	679	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417484	(96825)
(96826)	15.7	0.15	20170904	333.43190	179.33105	204.34980	1.60867	0.0937917	2.7197220	487	16	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417484	(96826)
(96831)	14.9	0.15	20170904	359.89843	88.24083	240.79878	11.87370	0.1506034	2.7319858	636	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417484	(96831)
(96833)	14.8	0.15	20170904	24.98163	24.39895	289.35733	14.25918	0.2048721	2.7177809	533	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417484	(96833)
(96834)	14.8	0.15	20170904	47.36026	38.96891	354.49993	12.98048	0.2685812	2.6464354	493	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	395860	(96834)
(96835)	15.0	0.15	20170904	39.01516	114.95799	262.30872	11.52630	0.1613195	2.6559686	397	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395860	(96835)
(96836)	15.2	0.15	20170904	91.45876	1.55245	328.33874	14.32276	0.1856255	2.6349408	383	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395860	(96836)
(96837)	15.3	0.15	20170904	1.21022	114.28489	292.62643	10.41826	0.1883498	2.6815569	311	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385403	(96837)
(96838)	15.0	0.15	20170904	356.33188	42.04292	309.95763	8.22991	0.1704156	2.7351836	521	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417484	(96838)
(96839)	15.2	0.15	20170904	352.06254	124.03140	310.18575	11.27496	0.1684844	2.6612849	383	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	390392	(96839)
(96844)	14.7	0.15	20170904	21.72151	119.24767	325.52940	14.48088	0.0377950	2.6144861	581	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400888	(96844)
(96847)	14.9	0.15	20170904	310.60889	88.01758	297.78169	7.17925	0.2243178	2.7752556	457	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417484	(96847)
(96849)	15.4	0.15	20170904	163.94070	265.27712	19.27315	9.42361	0.1984913	2.5784112	329	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406742	(96849)
(96851)	14.8	0.15	20170904	75.61399	18.19074	269.30747	15.85372	0.2112918	2.6721362	418	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417484	(96851)
(96853)	14.9	0.15	20170904	330.56881	337.89067	66.79043	8.27843	0.2315533	2.7213940	471	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417484	(96853)
(96854)	15.2	0.15	20170904	14.63416	12.05915	54.93629	12.66625	0.1719779	2.6485959	357	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390392	(96854)
(96856)	14.9	0.15	20170904	322.44793	55.42586	32.39875	14.65936	0.0799506	2.6788453	418	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417484	(96856)
(96857)	14.8	0.15	20170904	307.49470	287.09476	99.38228	5.68743	0.1274002	2.7568833	748	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417484	(96857)
(96858)	14.5	0.15	20170904	356.93888	102.92629	277.83717	15.03882	0.1872917	2.7006172	511	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417484	(96858)
(96859)	14.0	0.15	20170904	15.08156	73.88367	323.94084	25.71481	0.3081767	2.6741094	460	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417484	(96859)
(96861)	14.8	0.15	20170904	59.42770	346.54325	33.18471	12.37406	0.1322271	2.6232695	553	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406742	(96861)
(96862)	14.9	0.15	20170904	82.10040	236.09692	47.15129	7.69222	0.2924858	2.6615775	760	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417484	(96862)
(96865)	14.9	0.15	20170904	29.21197	2.63586	44.96423	14.85348	0.2451560	2.6539633	410	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406743	(96865)
(96871)	14.9	0.15	20170904	291.02491	205.43464	239.99793	13.51125	0.0346239	2.6948093	405	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417484	(96871)
(96872)	14.4	0.15	20170904	21.89143	272.73320	87.01278	13.71846	0.2108842	2.6978957	496	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417484	(96872)
(96874)	15.0	0.15	20170904	15.78908	48.88254	303.32310	7.83115	0.2348816	2.7197096	427	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417484	(96874)
(96878)	14.8	0.15	20170904	340.72494	72.45623	16.17264	12.66762	0.2443062	2.6828237	517	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390392	(96878)
(96879)	15.7	0.15	20170904	324.41951	200.92815	210.41977	2.69169	0.1780418	2.7318815	408	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417484	(96879)
(96881)	14.9	0.15	20170904	344.60433	34.70868	349.82878	8.85064	0.2385338	2.7380061	552	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417484	(96881)
(96886)	16.0	0.15	20170904	71.61224	319.88726	17.57606	3.38142	0.2340596	2.6661192	379	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417484	(96886)
(96889)	14.5	0.15	20170904	359.75396	322.91289	7.96891	18.49129	0.2227534	2.7545485	544	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417484	(96889)

(96891)	14.0	0.15	20170904	253.14020	130.98547	53.54693	14.01745	0.0878406	2.6608805	746	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395860	(96891)
(96895)	15.2	0.15	20170904	318.31094	7.13936	49.57165	5.96816	0.1589801	2.7249639	482	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417484	(96895)
(96901)	15.1	0.15	20170904	24.65074	279.36346	22.58293	4.60790	0.0483853	2.7860802	624	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417484	(96901)
(96902)	15.6	0.15	20170904	97.68185	194.31853	70.00375	5.81286	0.0702097	2.7672905	406	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417484	(96902)
(96903)	15.1	0.15	20170904	200.32003	37.38634	185.01359	11.15189	0.1219884	3.1821088	305	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	390392	(96903)
(96904)	14.3	0.15	20170904	346.15219	316.53295	58.13104	8.32768	0.0850119	2.7328768	917	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417484	(96904)
(96905)	15.0	0.15	20170904	332.39910	302.70271	63.28631	5.12974	0.1052773	2.7597443	677	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417484	(96905)
(96907)	14.9	0.15	20170904	293.62330	232.82420	165.90602	12.84133	0.1393015	2.7825504	621	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417484	(96907)
(96908)	15.0	0.15	20170904	53.25677	320.83517	53.52033	11.71601	0.1704997	2.6542188	435	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417484	(96908)
(96909)	15.0	0.15	20170904	70.14780	290.89424	63.88528	13.30206	0.1890100	2.6500807	495	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390392	(96909)
(96910)	14.2	0.15	20170904	334.77418	335.91230	147.76252	14.06250	0.1227337	2.6403726	819	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417484	(96910)
(96911)	15.2	0.15	20170904	16.80836	245.84457	167.19159	14.23138	0.1988927	2.6699927	370	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417484	(96911)
(96915)	16.0	0.15	20170904	25.81908	62.85688	333.03007	4.82953	0.0305776	2.3044079	385	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390392	(96915)
(96919)	15.2	0.15	20170904	330.13219	79.33372	356.88387	10.93879	0.1744595	2.6933575	450	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417484	(96919)
(96925)	15.4	0.15	20170904	320.33618	182.79201	225.44110	6.38995	0.1006783	2.7303485	352	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417484	(96925)
(96926)	16.2	0.15	20170904	49.01875	30.94826	14.89772	3.17596	0.2066029	2.6302880	297	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	412726	(96926)
(96927)	15.3	0.15	20170904	29.17801	343.81888	4.47671	2.29497	0.0368679	2.7116095	505	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417485	(96927)
(96928)	15.3	0.15	20170904	280.02172	206.40311	212.22158	3.44083	0.0729352	2.7433452	559	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417485	(96928)
(96930)	15.7	0.15	20170904	44.36687	334.00749	337.30919	2.03472	0.0310551	2.7228617	403	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417485	(96930)
(96934)	16.1	0.15	20170904	26.23590	296.61796	2.78755	6.24056	0.1380665	2.3678341	371	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417485	(96934)
(96936)	14.8	0.15	20170904	220.21371	125.35625	15.85363	5.08689	0.0973940	2.7709333	711	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417485	(96936)
(96938)	14.9	0.15	20170904	16.82350	343.73051	23.62125	6.60649	0.0634187	2.7035345	560	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417485	(96938)
(96943)	14.8	0.15	20170904	151.98256	5.40119	197.76679	9.48713	0.0621369	2.7295554	680	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417485	(96943)
(96947)	15.1	0.15	20170904	208.76781	325.83338	233.55871	7.91616	0.0760017	2.6722070	451	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395861	(96947)
(96949)	15.2	0.15	20170904	182.60604	187.91935	1.96251	4.89526	0.0955252	2.7329891	559	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417485	(96949)
(96957)	15.1	0.15	20170904	52.62686	71.57043	295.91479	13.73046	0.1389266	2.6578093	341	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395861	(96957)
(96960)	15.0	0.15	20170904	46.20262	43.07957	286.94402	13.38301	0.1230849	2.7073941	327	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417485	(96960)
(96961)	15.2	0.15	20170904	90.96687	31.68262	326.77365	14.47203	0.1091702	2.6261694	396	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395861	(96961)
(96963)	14.5	0.15	20170904	2.10505	191.33180	270.01393	12.69466	0.1317858	2.6353785	569	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400889	(96963)
(96964)	14.4	0.15	20170904	320.38310	230.51948	261.38904	11.37158	0.1208016	2.6485734	719	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417485	(96964)
(96966)	15.0	0.15	20170904	102.99879	355.95955	346.11389	13.92843	0.2600426	2.6219549	389	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400889	(96966)
(96967)	14.5	0.15	20170904	24.39024	89.69625	347.28117	12.45646	0.0816416	2.6358114	581	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400889	(96967)
(96969)	14.4	0.15	20170904	19.19465	64.38229	312.08492	8.99453	0.1017829	2.7055461	645	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417485	(96969)
(96971)	14.9	0.15	20170904	280.88908	119.04252	338.30154	8.10233	0.2578037	2.7641679	511	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417485	(96971)
(96973)	14.4	0.15	20170904	210.67420	246.35239	8.36473	13.37561	0.1196460	2.6207789	619	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395861	(96973)
(96974)	15.3	0.15	20170904	335.98291	130.37581	286.20620	7.55486	0.1528704	2.7243164	440	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417485	(96974)
(96976)	14.9	0.15	20170904	294.89305	25.48607	20.56971	6.15492	0.0183076	2.7969824	689	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417485	(96976)
(96977)	14.4	0.15	20170904	305.71018	109.11388	9.84882	12.81357	0.0596633	2.6965645	671	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395861	(96977)
(96981)	15.4	0.15	20170904	18.07645	219.03766	176.96596	11.78933	0.1882344	2.6423098	366	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	385404	(96981)
(96982)	14.9	0.15	20170904	18.91355	38.12510	309.05338	14.82940	0.2052163	2.7263080	446	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417485	(96982)
(96985)	15.0	0.15	20170904	242.13702	143.83024	349.45612	5.68827	0.1991072	2.7510622	569	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417485	(96985)
(96986)	14.6	0.15	20170904	116.23649	17.13860	201.56277	16.21329	0.0489078	2.7575002	767	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417485	(96986)
(96987)	15.3	0.15	20170904	344.80045	91.92311	20.77369	10.03704	0.0956634	2.6309091	380	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400889	(96987)
(96988)	15.7	0.15	20170904	97.42253	144.27053	186.34789	3.74123	0.1629843	2.6434679	458	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	400889	(96988)
(96990)	15.4	0.15	20170904	329.16097	339.30561	117.16612	2.98618	0.2101753	2.6904627	472	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390393	(96990)
(96991)	15.3	0.15	20170904	343.31804	103.13659	235.42762	5.59978	0.1297855	2.7909828	459	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417485	(96991)
(96996)	14.9	0.15	20170904	6.05389	46.64699	262.02207	6.75892	0.2074917	2.7591412	633	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417485	(96996)
(96998)	15.8	0.15	20170904	140.73519	213.16926	352.09142	1.83877	0.1597480	2.3841727	712	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417485	(96998)
(96999)	15.3	0.15	20170904	276.60798	194.58647	244.52693	8.08492	0.1393481	2.7560466	459	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417485	(96999)
(97003)	15.5	0.15	20170904	341.24937	184.18936	163.09368	6.88042	0.0555372	2.7865235	517	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417485	(97003)
(97004)	14.7	0.15	20170904	305.29264	44.24012	66.61297	11.23044	0.1353210	2.6999887	552	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417485	(97004)
(97008)	15.2	0.15	20170904	35.03753	10.86086	44.49455	13.89394	0.1429149	2.6353424	385	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400889	(97008)
(97012)	16.0	0.15	20170904	336.19367	4.82529	348.41104	2.17332	0.1969864	2.7815040	298	16	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417485	(97012)

(97015)	14.5	0.15	20170904	37.33136	137.39315	279.74349	14.29618	0.1314351	2.6354199	555	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400889	(97015)
(97016)	14.0	0.15	20170904	90.47853	33.61064	327.26620	14.71348	0.1480099	2.6307958	779	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400889	(97016)
(97021)	14.5	0.15	20170904	248.44566	267.65338	281.93592	14.12765	0.0357304	2.6551731	544	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417485	(97021)
(97026)	15.5	0.15	20170904	63.57166	59.45687	251.79644	4.34431	0.0522884	2.7109443	290	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417485	(97026)
(97032)	14.8	0.15	20170904	298.13438	67.32507	2.04278	7.96375	0.2255376	2.7645127	606	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417485	(97032)
(97034)	14.7	0.15	20170904	288.34962	202.26667	336.91334	24.18662	0.2674552	1.8530800	597	12	1999–2017	0.44	M-v	1	MPC	395862	(97034)
(97035)	15.2	0.15	20170904	90.79829	303.68117	40.40559	2.70516	0.2405045	2.6438726	678	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400890	(97035)
(97038)	14.9	0.15	20170904	325.06491	113.69265	41.20243	12.75073	0.0972111	2.6195703	620	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406744	(97038)
(97040)	14.3	0.15	20170904	269.56726	169.04248	46.63490	11.80859	0.1407661	2.6034160	786	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406744	(97040)
(97041)	15.5	0.15	20170904	23.48875	238.18114	162.00121	5.01426	0.1435050	2.6759571	426	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390394	(97041)
(97043)	14.5	0.15	20170904	320.03904	79.53731	332.04693	6.13926	0.1965725	2.7428056	654	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417485	(97043)
(97044)	15.3	0.15	20170904	15.45083	34.59010	353.66411	3.27116	0.2584864	2.6918383	381	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406744	(97044)
(97048)	15.0	0.15	20170904	349.86280	215.62236	245.22165	11.02295	0.1602482	2.6561474	454	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417485	(97048)
(97049)	15.0	0.15	20170904	67.17782	322.84338	34.46136	12.64729	0.1248024	2.6730736	497	14	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	390394	(97049)
(97052)	15.3	0.15	20170904	317.09427	7.35286	83.94690	6.36478	0.1336922	2.7111272	469	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417485	(97052)
(97055)	15.4	0.15	20170904	9.43114	261.78662	182.41020	11.33129	0.1637026	2.6618972	403	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	412727	(97055)
(97056)	14.8	0.15	20170904	128.52381	245.72310	77.69227	15.97750	0.1254022	2.6344782	550	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406744	(97056)
(97057)	15.1	0.15	20170904	61.04828	297.08117	88.53636	14.83649	0.1584487	2.6537449	396	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395862	(97057)
(97058)	14.4	0.15	20170904	215.43121	232.75216	271.74265	11.79155	0.0588331	2.7721475	631	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417485	(97058)
(97060)	15.7	0.15	20170904	324.98428	285.53917	135.61401	3.80613	0.1727573	2.7211131	402	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417485	(97060)
(97063)	16.4	0.15	20170904	311.09707	67.42148	50.21794	24.50762	0.0974787	1.8661357	366	10	1998–2017	0.56	M-v	0	MPC	333597	(97063)
(97066)	15.4	0.15	20170904	340.11269	30.54151	79.05320	2.21681	0.1480093	2.6802855	497	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395862	(97066)
(97067)	15.6	0.15	20170904	357.62588	231.71211	167.27084	3.54314	0.1930161	2.7076105	444	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406744	(97067)
(97068)	15.9	0.15	20170904	56.56984	241.25605	105.05998	4.09300	0.2900908	2.6801486	265	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	337969	(97068)
(97069)	15.2	0.15	20170904	263.42396	334.51700	238.86913	8.64680	0.0617735	2.6117356	493	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406744	(97069)
(97070)	14.1	0.15	20170904	209.20139	205.62714	62.15442	17.77334	0.1094920	3.1540692	484	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400890	(97070)
(97071)	14.5	0.15	20170904	263.14868	52.03836	16.73738	7.19343	0.1202582	2.7990546	769	14	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417485	(97071)
(97072)	16.2	0.15	20170904	95.09206	84.37816	241.45570	4.06903	0.1354919	2.3034836	425	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390394	(97072)
(97073)	15.4	0.15	20170904	281.46286	78.35942	32.53247	2.07097	0.1960368	2.7551736	495	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417485	(97073)
(97076)	15.4	0.15	20170904	241.38627	66.72035	55.20219	4.75802	0.0500944	2.7818262	434	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417485	(97076)
(97079)	13.3	0.15	20170904	334.42779	51.29308	64.77500	13.62013	0.1463473	2.6908913	954	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395862	(97079)
(97080)	15.3	0.15	20170904	60.51176	318.08132	67.01459	3.84327	0.0771331	2.6758340	585	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	400890	(97080)
(97081)	15.4	0.15	20170904	100.20042	322.61527	48.83162	1.82239	0.0882999	2.6328824	576	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406744	(97081)
(97082)	15.1	0.15	20170904	42.69980	318.57633	32.63567	12.18551	0.2019365	2.6824866	404	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417485	(97082)
(97085)	15.0	0.15	20170904	351.76049	77.22303	1.90049	21.88978	0.0958322	2.6760246	334	12	1999–2017	0.58	M-v	0	MPC	390394	(97085)
(97097)	15.7	0.15	20170904	302.62808	237.14702	221.98690	3.05498	0.1774329	2.7327703	454	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417486	(97097)
(97099)	15.7	0.15	20170904	264.22810	279.44413	196.61913	1.04839	0.2465729	2.7761466	483	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417486	(97099)
(97101)	13.8	0.15	20170904	263.18391	140.90958	57.67098	12.56958	0.1245958	2.6589773	865	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400890	(97101)
(97105)	15.4	0.15	20170904	289.80290	102.43230	52.29946	14.30735	0.0792527	2.6746198	260	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417486	(97105)
(97108)	15.6	0.15	20170904	318.59364	163.79540	260.57892	3.92493	0.1031561	2.7283140	339	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417486	(97108)
(97111)	15.6	0.15	20170904	101.00965	206.64776	77.23647	4.03669	0.0799251	2.7326034	315	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385405	(97111)
(97112)	15.1	0.15	20170904	13.27309	191.20720	258.88932	1.75592	0.0769278	2.6341590	585	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	412727	(97112)
(97114)	15.4	0.15	20170904	315.98721	90.86939	15.70954	6.25818	0.2199010	2.7066365	328	12	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406745	(97114)
(97118)	15.3	0.15	20170904	270.65165	44.92781	25.74099	4.29911	0.0890163	2.7782706	491	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417486	(97118)
(97120)	15.7	0.15	20170904	334.86150	243.55603	221.57185	1.74366	0.1270430	2.6648297	422	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417486	(97120)
(97134)	14.6	0.15	20170904	277.23642	227.35978	258.85579	13.23478	0.1167934	2.7109832	486	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417486	(97134)
(97139)	15.9	0.15	20170904	343.90593	28.88645	19.28768	4.70550	0.0650942	2.7158866	339	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406745	(97139)
(97140)	16.2	0.15	20170904	116.53434	56.43542	210.33930	3.39360	0.2269112	2.3009395	569	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390395	(97140)
(97141)	15.3	0.15	20170904	316.39209	288.94101	219.08030	11.64261	0.2206209	2.6590792	397	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417486	(97141)
(97144)	14.7	0.15	20170904	299.63283	135.99436	47.91332	25.69511	0.1701184	2.6446041	461	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	400891	(97144)
(97147)	15.5	0.15	20170904	10.18609	216.90748	96.68073	3.80519	0.0711929	2.8192805	437	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417486	(97147)
(97149)	15.1	0.15	20170904	183.04261	122.75642	19.42323	9.54714	0.1040273	2.8116466	360	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417486	(97149)
(97150)	13.5	0.15	20170904	243.99065	168.01147	62.21011	14.53288	0.0928139	3.1847822	655	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417486	(97150)

(97152)	15.8	0.15	20170904	350.91446	110.97666	334.71366	1.85861	0.1037521	2.6782014	329	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390395	(97152)
(97154)	14.7	0.15	20170904	245.07927	139.48979	35.93475	13.70458	0.1701652	2.7143767	479	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390395	(97154)
(97160)	15.6	0.15	20170904	261.56713	120.51025	66.74503	4.77425	0.1301567	2.6823608	399	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417486	(97160)
(97162)	14.9	0.15	20170904	334.24704	139.84957	202.56620	16.98850	0.1249903	2.7938107	444	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	379226	(97162)
(97166)	16.0	0.15	20170904	189.39780	31.44281	136.98859	2.85556	0.1192008	2.3910607	471	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417486	(97166)
(97167)	15.1	0.15	20170904	307.85500	338.69492	125.46441	3.30053	0.1088681	2.7210938	540	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406745	(97167)
(97170)	15.2	0.15	20170904	6.75641	234.19072	134.32974	10.38649	0.2874390	2.7300525	433	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417486	(97170)
(97171)	15.9	0.15	20170904	29.75422	297.00922	101.98657	3.23382	0.1146205	2.6672243	354	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	406745	(97171)
(97174)	14.1	0.15	20170904	315.18017	73.65514	76.49598	12.33928	0.1273822	2.6316048	817	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400891	(97174)
(97178)	15.2	0.15	20170904	45.93601	47.51715	245.46164	8.85654	0.1541425	2.7701962	559	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417486	(97178)
(97180)	15.7	0.15	20170904	355.94372	223.55016	161.42801	7.75940	0.1553164	2.7444907	363	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417486	(97180)
(97187)	14.8	0.15	20170904	162.91766	165.65823	34.06044	11.27994	0.0967808	2.7386349	625	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417486	(97187)
(97188)	15.3	0.15	20170904	24.10896	328.87270	83.25869	6.16462	0.0332609	2.6961061	436	14	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	390395	(97188)
(97191)	15.8	0.15	20170904	127.09185	234.77120	80.92767	2.00198	0.1037098	2.6495196	417	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	400891	(97191)
(97192)	15.0	0.15	20170904	318.26600	3.33550	28.83544	9.94774	0.1684950	2.7542250	448	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417486	(97192)
(97195)	15.2	0.15	20170904	65.25626	196.18509	77.14074	6.99242	0.0999158	2.8031419	571	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417486	(97195)
(97196)	14.2	0.15	20170904	224.65847	92.97697	94.49128	25.54541	0.2549412	2.7925537	392	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417486	(97196)
(97198)	15.1	0.15	20170904	258.41374	56.53123	98.29001	6.40768	0.1943862	2.7380467	403	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390395	(97198)
(97199)	15.5	0.15	20170904	308.06419	77.93719	59.01512	13.59765	0.2040621	2.7052278	301	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390395	(97199)
(97201)	14.7	0.15	20170904	353.91121	90.23409	261.67379	11.22217	0.2581983	2.7301931	610	13	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417486	(97201)
(97202)	15.2	0.15	20170904	314.76052	143.48069	281.77845	7.45447	0.0885755	2.7477732	393	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417486	(97202)
(97203)	15.9	0.15	20170904	206.95239	42.74782	99.31077	27.59936	0.0683958	1.9129040	570	12	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417486	(97203)
(97204)	14.9	0.15	20170904	298.45528	27.17796	58.00480	10.64513	0.1010028	2.7356728	470	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417486	(97204)
(97207)	15.4	0.15	20170904	342.05944	303.61280	104.19394	3.16015	0.0796289	2.7399517	485	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417486	(97207)
(97210)	14.9	0.15	20170904	337.95584	132.78044	286.87555	10.13987	0.2364902	2.7291145	367	11	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417486	(97210)
(97212)	14.9	0.15	20170904	220.17142	53.34989	49.81878	2.00177	0.0821696	2.8582251	682	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417486	(97212)
(97214)	16.3	0.15	20170904	348.07474	131.37112	265.98158	2.08095	0.2908396	2.7284226	345	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417486	(97214)
(97215)	15.6	0.15	20170904	40.44605	354.13546	37.52937	3.52108	0.1230968	2.6780861	434	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406745	(97215)
(97216)	15.5	0.15	20170904	322.77240	69.28757	66.45951	9.68042	0.2500204	2.6902762	313	12	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417486	(97216)
(97218)	15.4	0.15	20170904	329.80324	104.60850	325.69908	1.94363	0.1707958	2.7323371	453	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417486	(97218)
(97224)	15.5	0.15	20170904	39.93031	72.56466	309.62680	1.45769	0.1057798	2.6961032	429	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406746	(97224)
(97230)	15.2	0.15	20170904	39.18635	83.90679	253.18086	5.15962	0.1171424	2.7526941	424	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417486	(97230)
(97231)	15.3	0.15	20170904	312.81021	90.90722	78.05369	13.75240	0.2076638	2.6692508	340	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400891	(97231)
(97232)	15.2	0.15	20170904	332.01745	73.07576	80.08018	12.74590	0.1158031	2.6495266	323	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400891	(97232)
(97233)	15.4	0.15	20170904	277.92029	278.89033	240.10794	7.97126	0.2397544	2.7297603	444	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	395864	(97233)
(97234)	15.6	0.15	20170904	192.84987	202.18638	58.15405	5.80945	0.0597255	2.6628006	348	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400891	(97234)
(97238)	15.1	0.15	20170904	196.87084	84.27371	83.31376	8.14375	0.1074399	2.8106175	464	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417486	(97238)
(97241)	15.0	0.15	20170904	285.50794	165.47305	281.74215	1.67137	0.1114814	2.8061184	504	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417486	(97241)
(97242)	15.0	0.15	20170904	280.00386	175.10815	271.99047	7.87063	0.1399796	2.8080133	426	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417486	(97242)
(97249)	14.7	0.15	20170904	287.85436	296.75120	235.45951	10.99322	0.1211864	2.6493459	497	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400892	(97249)
(97250)	15.3	0.15	20170904	292.00944	119.18028	324.01406	2.17339	0.2335434	2.7630805	512	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417486	(97250)
(97251)	15.8	0.15	20170904	4.20210	155.68250	252.00704	3.99614	0.2469546	2.6994045	343	12	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	337970	(97251)
(97254)	15.2	0.15	20170904	246.44904	151.99784	350.84331	6.42022	0.1353874	2.8056760	431	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417486	(97254)
(97259)	15.9	0.15	20170904	313.69081	94.77817	347.89926	4.03646	0.1511393	2.7370624	311	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417486	(97259)
(97260)	14.7	0.15	20170904	0.26540	69.21085	283.09770	6.47000	0.2375998	2.7553753	596	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417486	(97260)
(97261)	14.9	0.15	20170904	265.39114	107.99895	7.89346	4.45765	0.1163982	2.7637086	563	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417486	(97261)
(97262)	14.5	0.15	20170904	352.13722	163.21933	267.11506	12.51053	0.1562476	2.6936336	545	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406746	(97262)
(97264)	14.9	0.15	20170904	19.28360	52.50272	296.85953	8.35052	0.2307560	2.7346478	467	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417486	(97264)
(97269)	15.0	0.15	20170904	33.34226	348.09696	58.05421	14.01100	0.1509573	2.6845026	421	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406746	(97269)
(97271)	15.4	0.15	20170904	4.74150	312.94863	29.70254	5.96378	0.0339716	2.7510578	478	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417487	(97271)
(97275)	13.4	0.15	20170904	229.82476	215.39362	286.49764	30.05336	0.0450077	2.8008784	506	14	1953–2017	0.48	M-v	0	MPC	417487	(97275)
(97277)	13.9	0.15	20170904	30.32527	330.31634	66.14541	13.52965	0.1844620	2.7173567	768	14	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	406746	(97277)
(97278)	13.6	0.15	20170904	235.14171	99.02170	72.77636	16.00998	0.2105984	2.8017547	762	15	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417487	(97278)

(97281)	14.9	0.15	20170904	315.88260	332.97391	78.93028	11.05982	0.1807891	2.7434298	455	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417487	(97281)
(97282)	14.4	0.15	20170904	343.98015	326.81164	148.96668	6.08145	0.0562493	2.6519762	801	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400892	(97282)
(97284)	14.4	0.15	20170904	215.50930	12.09639	103.76968	10.53100	0.0687222	2.8591933	689	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417487	(97284)
(97289)	16.1	0.15	20170904	148.45375	271.36017	298.91409	17.53496	0.0551461	1.9185048	629	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417487	(97289)
(97290)	14.5	0.15	20170904	323.47756	134.39652	277.12752	9.14400	0.2568231	2.7583452	647	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417487	(97290)
(97295)	14.8	0.15	20170904	322.91581	98.97714	323.60451	8.15344	0.1579705	2.7846545	583	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417487	(97295)
(97298)	15.0	0.15	20170904	249.70245	103.75126	2.12708	8.73929	0.1218188	2.8002481	474	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417487	(97298)
(97299)	14.5	0.15	20170904	259.37501	122.57295	338.60739	7.36959	0.1930549	2.7976277	631	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417487	(97299)
(97300)	15.0	0.15	20170904	284.41859	93.30449	346.21791	7.47720	0.2339645	2.7923322	495	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417487	(97300)
(97301)	15.5	0.15	20170904	306.37936	56.74669	13.15104	5.02800	0.1475899	2.7753713	476	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417487	(97301)
(97303)	14.8	0.15	20170904	348.70101	106.94445	310.13254	6.81762	0.1470980	2.7366340	433	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417487	(97303)
(97306)	15.3	0.15	20170904	336.38589	78.61510	324.74339	5.28238	0.1713230	2.7673687	544	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417487	(97306)
(97315)	15.2	0.15	20170904	46.45771	73.37546	318.45484	13.29216	0.1169854	2.6995098	312	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395864	(97315)
(97318)	15.2	0.15	20170904	26.32123	271.78156	122.34220	8.46421	0.2284467	2.7123819	383	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395864	(97318)
(97325)	15.1	0.15	20170904	14.96439	292.22811	93.85588	10.62524	0.0912728	2.7273057	393	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417487	(97325)
(97326)	14.7	0.15	20170904	314.61993	331.15729	90.35487	13.97964	0.1048035	2.7666835	490	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417487	(97326)
(97327)	15.3	0.15	20170904	313.90527	146.55740	288.63445	8.09682	0.1208928	2.7470847	397	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417487	(97327)
(97337)	14.7	0.15	20170904	23.96889	82.90636	310.87778	25.40551	0.2120793	2.6957512	320	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	390396	(97337)
(97342)	15.6	0.15	20170904	243.13405	82.54152	78.71061	23.11083	0.0879513	1.9095287	645	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	385406	(97342)
(97346)	13.7	0.15	20170904	247.87673	200.69662	47.54609	12.52450	0.1456631	2.6130330	1003	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	400892	(97346)
(97356)	15.2	0.15	20170904	200.96012	112.73724	26.38925	2.14713	0.0126134	2.8737534	602	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417487	(97356)
(97368)	14.8	0.15	20170904	7.48004	19.18018	37.49688	12.30305	0.1672394	2.6852003	518	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406747	(97368)
(97379)	14.7	0.15	20170904	253.22632	46.94411	91.58217	17.87280	0.1861829	2.7802146	441	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417487	(97379)
(97382)	14.1	0.15	20170904	134.02874	163.83850	92.60346	12.93420	0.0775441	2.7519197	629	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417487	(97382)
(97388)	15.0	0.15	20170904	295.54295	353.77979	130.78995	10.37211	0.1093647	2.7691616	428	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417487	(97388)
(97392)	14.5	0.15	20170904	356.84725	331.85324	88.69731	13.84089	0.2526386	2.7012394	455	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385406	(97392)
(97393)	15.2	0.15	20170904	326.32288	46.53781	82.53305	15.12667	0.0599454	2.6652147	265	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	395865	(97393)
(97394)	14.3	0.15	20170904	219.15823	41.56918	99.28408	14.42482	0.0753048	2.7947370	651	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417487	(97394)
(97395)	14.9	0.15	20170904	345.43141	25.80264	96.13652	12.88947	0.1970749	2.6703124	408	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390397	(97395)
(97400)	14.8	0.15	20170904	271.25197	353.55675	132.95333	8.91538	0.1637115	2.8038108	585	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417487	(97400)
(97406)	14.4	0.15	20170904	309.57416	145.70600	48.41293	2.03413	0.2724498	3.2551250	502	16	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417487	(97406)
(97410)	15.4	0.15	20170904	348.44179	244.86199	147.00184	8.67872	0.2963439	2.7439758	493	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417487	(97410)
(97411)	14.7	0.15	20170904	4.92644	347.92486	51.90505	14.52238	0.1763446	2.6903712	491	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417487	(97411)
(97412)	14.6	0.15	20170904	9.76307	166.65146	273.26646	21.28510	0.0443861	2.6526560	352	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417487	(97412)
(97414)	15.0	0.15	20170904	345.06612	335.86598	58.18327	6.61973	0.0437240	2.7900463	536	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417487	(97414)
(97415)	16.4	0.15	20170904	134.30614	297.33546	281.12476	18.94173	0.0596396	1.9077396	429	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417487	(97415)
(97417)	14.6	0.15	20170904	353.54619	328.28762	29.61684	9.47136	0.2792600	2.7469281	847	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417487	(97417)
(97421)	15.6	0.15	20170904	300.62405	237.28090	201.86391	7.21684	0.2060589	2.7754522	354	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417487	(97421)
(97422)	14.8	0.15	20170904	339.77717	287.34702	115.30858	10.29516	0.1795309	2.7261796	526	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417487	(97422)
(97424)	14.8	0.15	20170904	6.03255	306.41806	145.41849	13.31910	0.1743359	2.6912043	509	13	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	390397	(97424)
(97425)	14.7	0.15	20170904	339.28995	197.27049	196.19343	10.94564	0.2500916	2.7826240	744	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417487	(97425)
(97433)	14.5	0.15	20170904	244.62026	188.50850	342.64844	9.74070	0.1102934	2.7978391	545	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	395865	(97433)
(97436)	14.5	0.15	20170904	350.47863	9.61467	94.24723	14.62483	0.1312966	2.6638945	523	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395866	(97436)
(97454)	14.9	0.15	20170904	182.30845	281.81334	291.64271	6.74613	0.0730301	2.8095890	489	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	390397	(97454)
(97478)	13.9	0.15	20170904	210.33213	132.11685	330.75149	8.95360	0.0228334	2.9715693	1073	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417488	(97478)
(97480)	16.3	0.15	20170904	38.74232	354.49888	351.04427	18.26462	0.0746271	1.8997288	612	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417488	(97480)
(97481)	14.1	0.15	20170904	52.96803	318.19146	308.47138	10.00554	0.0658235	2.9720895	958	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417488	(97481)
(97482)	14.2	0.15	20170904	59.06518	249.14548	334.09285	13.83315	0.2876029	3.0830330	513	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417488	(97482)
(97486)	14.1	0.15	20170904	219.50514	134.34986	323.59601	13.75737	0.1001686	2.9493673	635	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417488	(97486)
(97506)	15.9	0.15	20170904	109.20804	77.67111	116.58810	0.97943	0.0870209	2.9658492	334	16	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417488	(97506)
(97512)	15.4	0.15	20170904	7.32722	52.35173	318.20182	1.15360	0.0799786	2.8575245	449	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417488	(97512)
(97513)	15.3	0.15	20170904	28.20015	211.23759	111.38310	3.09861	0.0709431	2.8612380	497	18	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417488	(97513)
(97515)	16.1	0.15	20170904	105.70426	220.09311	43.18652	22.80795	0.0507118	1.9202403	551	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417488	(97515)

(97517)	15.6	0.15	20170904	316.76242	245.87393	111.73223	24.23326	0.1058401	1.9400094	496	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417488	(97517)
(97518)	14.8	0.15	20170904	250.22675	324.33126	121.21218	3.78153	0.0800244	2.9077447	676	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417488	(97518)
(97528)	14.6	0.15	20170904	26.48407	309.20217	333.87493	10.10401	0.0692423	2.9668319	546	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417488	(97528)
(97534)	14.9	0.15	20170904	85.62056	269.70726	315.83382	1.56025	0.0486261	2.9716605	672	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417488	(97534)
(97560)	14.4	0.15	20170904	317.37207	129.62931	329.72484	4.75359	0.0633111	3.4637015	332	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395866	(97560)
(97563)	15.0	0.15	20170904	309.14437	50.31022	50.94169	4.45761	0.0543456	2.7986182	519	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406749	(97563)
(97568)	13.8	0.15	20170904	255.57894	57.71884	99.24593	4.73161	0.0641866	3.4461851	569	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	395866	(97568)
(97581)	14.9	0.15	20170904	223.48534	135.56485	97.28191	8.93673	0.1637252	2.7745111	566	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395866	(97581)
(97590)	15.8	0.15	20170904	114.28371	233.93046	83.74892	7.58464	0.0695333	2.3943655	471	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390398	(97590)
(97607)	14.9	0.15	20170904	75.96384	151.66285	110.05801	3.87764	0.0531483	2.9339849	655	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417488	(97607)
(97609)	14.5	0.15	20170904	55.11315	28.31194	35.45115	5.53375	0.0284419	2.7478474	769	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406750	(97609)
(97627)	14.5	0.15	20170904	219.46137	146.48355	1.61951	27.80600	0.1035976	2.8944821	596	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417488	(97627)
(97648)	16.3	0.15	20170904	163.57888	179.16071	28.62104	21.08162	0.0275135	1.9149672	469	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417488	(97648)
(97649)	16.2	0.15	20170904	101.35056	168.89077	111.83005	24.77364	0.0492150	1.9190017	376	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417488	(97649)
(97651)	14.1	0.15	20170904	216.50358	53.75379	139.36727	14.51487	0.0552039	2.8472574	657	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417488	(97651)
(97658)	14.8	0.15	20170904	213.34547	337.76814	138.47081	11.28104	0.0672825	2.9617390	561	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417488	(97658)
(97663)	16.7	0.15	20170904	74.19424	96.33389	172.91230	3.82587	0.1579683	2.1923817	499	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417489	(97663)
(97670)	16.2	0.15	20170904	175.82664	290.38459	215.73177	21.77769	0.1029157	1.9576010	436	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	412729	(97670)
(97673)	13.7	0.15	20170904	244.04493	342.18463	102.62842	11.05981	0.0453980	2.9831910	951	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417489	(97673)
(97674)	15.5	0.15	20170904	103.13931	230.09276	30.55555	6.58606	0.1010459	2.4763888	613	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417489	(97674)
(97699)	16.6	0.15	20170904	76.51912	248.73182	15.05447	2.23455	0.2415458	2.2047145	457	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417489	(97699)
(97702)	14.5	0.15	20170904	135.94918	2.72759	207.51873	6.52590	0.1987217	2.9864723	681	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417489	(97702)
(97705)	14.8	0.15	20170904	47.73270	161.74426	145.03691	1.47187	0.2491766	3.0089151	686	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417489	(97705)
(97728)	15.3	0.15	20170904	5.91122	129.91123	244.86238	1.19506	0.0393540	2.9126122	532	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417489	(97728)
(97732)	14.6	0.15	20170904	102.53713	117.43982	98.19049	5.87557	0.1292599	3.0320705	638	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417489	(97732)
(97734)	16.1	0.15	20170904	344.46285	35.79034	40.82862	21.32022	0.1195779	1.9072942	453	12	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417489	(97734)
(97735)	16.3	0.15	20170904	176.68813	7.24271	252.99501	1.60710	0.0976083	2.1292628	943	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390398	(97735)
(97736)	16.7	0.15	20170904	137.92129	26.03645	224.11230	3.55045	0.0871737	2.1637639	332	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	381873	(97736)
(97739)	15.3	0.15	20170904	11.62217	256.16406	71.93608	24.51685	0.0848539	1.9579877	598	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417489	(97739)
(97756)	16.0	0.15	20170904	283.11150	342.11523	90.02669	22.89344	0.0269813	1.9427797	463	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417489	(97756)
(97759)	15.6	0.15	20170904	270.05286	40.33963	61.63764	22.63980	0.0921154	1.9402982	616	11	1982–2017	0.52	M-v	0	MPC	417489	(97759)
(97765)	14.0	0.15	20170904	359.11136	223.31137	235.60856	16.40976	0.1021891	2.8098690	681	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417489	(97765)
(97767)	15.5	0.15	20170904	83.05513	95.49359	189.83508	0.31602	0.1718350	2.9943883	447	16	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417489	(97767)
(97773)	14.4	0.15	20170904	96.31893	303.53681	267.46922	6.79824	0.0879611	3.0560984	644	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417489	(97773)
(97774)	16.1	0.15	20170904	53.42859	216.23430	99.42385	24.82535	0.0466890	1.9350653	427	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417489	(97774)
(97778)	16.4	0.15	20170904	47.87479	211.73746	96.05647	3.99361	0.1949982	2.2131370	463	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417489	(97778)
(97779)	15.4	0.15	20170904	140.64103	107.08990	121.15742	24.05509	0.0587937	1.9472785	580	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417489	(97779)
(97781)	15.5	0.15	20170904	172.24915	184.33502	121.03753	3.84539	0.1777988	2.1372609	800	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406752	(97781)
(97782)	15.9	0.15	20170904	126.33505	121.55635	128.60585	5.92075	0.1171988	2.2029880	647	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417489	(97782)
(97783)	15.6	0.15	20170904	4.91875	231.47499	91.39712	10.50364	0.1867225	2.5751179	639	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417489	(97783)
(97784)	15.8	0.15	20170904	253.00018	49.25878	102.54575	23.38258	0.0738239	1.9227564	517	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417489	(97784)
(97789)	14.8	0.15	20170904	348.33408	357.11265	333.81173	5.84957	0.2035500	2.2830781	1059	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417489	(97789)
(97793)	15.7	0.15	20170904	25.96451	59.30583	284.08677	6.57884	0.1646611	2.2330662	616	13	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417489	(97793)
(97794)	15.8	0.15	20170904	99.07928	345.80164	298.09244	4.25073	0.1377443	2.2103409	702	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417489	(97794)
(97798)	15.7	0.15	20170904	37.42549	24.73044	277.75635	4.14745	0.1865170	2.2360161	638	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417489	(97798)
(97799)	15.5	0.15	20170904	127.01890	327.74205	291.54553	4.95162	0.1425615	2.2034388	710	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	385407	(97799)
(97800)	15.6	0.15	20170904	328.22192	324.64769	99.76926	6.66609	0.1028283	2.2178029	644	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417489	(97800)
(97801)	15.9	0.15	20170904	161.20682	39.21684	153.24146	5.35990	0.0916649	2.2263241	630	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417489	(97801)
(97802)	15.8	0.15	20170904	79.66260	60.14267	231.42846	4.26314	0.1938477	2.2110517	671	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417489	(97802)
(97805)	15.8	0.15	20170904	186.67040	69.78484	117.62862	5.03901	0.0720721	2.2098327	771	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417489	(97805)
(97808)	16.0	0.15	20170904	350.30996	123.90083	263.43048	2.29246	0.0523447	2.2211704	584	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417490	(97808)
(97809)	16.3	0.15	20170904	50.63211	77.38870	219.75836	4.05691	0.1577180	2.2351681	589	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417490	(97809)
(97811)	16.1	0.15	20170904	125.09853	352.38776	267.05151	6.52778	0.1240301	2.1993329	370	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417490	(97811)

(97814)	15.7	0.15	20170904	53.76038	6.47269	344.89409	5.12153	0.2326989	2.2165946	641	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417490	(97814)
(97816)	15.7	0.15	20170904	101.93313	300.64778	11.05541	5.72111	0.2056774	2.2019552	620	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417490	(97816)
(97818)	15.7	0.15	20170904	49.20592	251.35394	63.85717	5.31810	0.1982250	2.2450409	611	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417490	(97818)
(97819)	15.4	0.15	20170904	338.80813	226.17674	142.54366	8.40201	0.1570436	2.2744407	928	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417490	(97819)
(97820)	16.1	0.15	20170904	10.58358	207.89810	164.45659	4.40394	0.1747384	2.2403035	649	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417490	(97820)
(97826)	15.8	0.15	20170904	16.93439	355.76218	310.77397	6.24982	0.1345864	2.2597130	533	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417490	(97826)
(97829)	16.0	0.15	20170904	84.15487	199.91660	59.82565	4.64222	0.1692184	2.2384919	674	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417490	(97829)
(97833)	16.0	0.15	20170904	4.52667	343.54149	46.72115	5.96051	0.1975665	2.2250656	505	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417490	(97833)
(97836)	16.2	0.15	20170904	32.26414	29.83988	4.98532	2.58926	0.1356986	2.1909282	525	13	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	395868	(97836)
(97838)	15.5	0.15	20170904	273.92797	302.87627	120.50611	5.72515	0.0570567	2.2541033	889	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417490	(97838)
(97839)	16.5	0.15	20170904	28.64319	221.75866	71.36295	4.40044	0.1950183	2.2602701	511	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417490	(97839)
(97841)	16.4	0.15	20170904	356.02966	246.90369	145.28349	4.57765	0.1687280	2.2213744	633	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417490	(97841)
(97842)	15.3	0.15	20170904	285.94485	4.39208	103.33273	5.31790	0.0724404	2.1990128	809	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417490	(97842)
(97843)	14.7	0.15	20170904	138.06782	344.45324	332.90828	11.86827	0.1771386	2.5150062	688	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	400897	(97843)
(97846)	16.3	0.15	20170904	23.55822	341.38078	21.39892	3.69272	0.2327484	2.2355844	537	14	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	417490	(97846)
(97847)	15.2	0.15	20170904	349.49995	339.59056	79.16337	7.95813	0.1234953	2.2094947	678	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	337972	(97847)
(97848)	16.7	0.15	20170904	135.92571	229.14977	69.08777	0.82783	0.1299001	2.1803000	505	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390398	(97848)
(97852)	15.9	0.15	20170904	15.22396	62.33953	307.62165	4.29208	0.1702122	2.2329755	611	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417490	(97852)
(97853)	16.0	0.15	20170904	37.36058	50.96297	301.12556	2.83746	0.1044281	2.2252592	585	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417490	(97853)
(97859)	15.7	0.15	20170904	105.82924	68.04328	145.06695	5.38005	0.0739391	2.2696368	747	15	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	417490	(97859)
(97862)	16.0	0.15	20170904	348.93729	246.54378	137.22414	3.15248	0.2004509	2.2487829	738	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417490	(97862)
(97868)	16.0	0.15	20170904	333.68926	260.17061	98.36176	3.82328	0.1680318	2.2797593	913	14	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417490	(97868)
(97869)	15.5	0.15	20170904	70.94328	208.63168	58.85933	6.51706	0.1908914	2.2444716	862	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417490	(97869)
(97872)	15.0	0.15	20170904	4.10216	232.69924	138.48441	5.57428	0.1954782	2.2432551	1189	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417490	(97872)
(97873)	15.6	0.15	20170904	40.14560	20.05963	317.88767	3.56543	0.1576279	2.2231212	810	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417490	(97873)
(97876)	15.9	0.15	20170904	9.06588	133.95688	273.22614	2.06260	0.1319888	2.2058472	631	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	337973	(97876)
(97880)	15.1	0.15	20170904	352.28689	83.04864	322.90994	3.23982	0.1039313	2.2195429	1048	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417490	(97880)
(97884)	16.5	0.15	20170904	300.06997	275.92181	125.22154	1.89950	0.2247626	2.2774379	596	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417490	(97884)
(97889)	15.9	0.15	20170904	73.46209	22.65432	212.76211	6.89782	0.1667847	2.2685550	453	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417490	(97889)
(97891)	16.2	0.15	20170904	37.11016	248.97443	135.19817	3.61752	0.0852276	2.2026768	549	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	341272	(97891)
(97896)	16.6	0.15	20170904	317.66783	92.29167	310.87121	2.97052	0.1751371	2.2574940	368	11	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417490	(97896)
(97898)	15.5	0.15	20170904	228.36037	134.97885	321.38881	6.91888	0.0797468	2.2821658	694	14	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417490	(97898)
(97902)	15.3	0.15	20170904	40.97481	353.06791	328.49646	4.40894	0.1557956	2.2404516	991	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417490	(97902)
(97914)	15.8	0.15	20170904	131.15048	7.30470	294.64181	3.29639	0.1819588	2.1798982	732	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	395868	(97914)
(97915)	16.0	0.15	20170904	276.82997	172.07917	279.10809	5.22789	0.1063993	2.2532826	551	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417490	(97915)
(97917)	16.4	0.15	20170904	316.64454	141.26600	337.98697	3.56464	0.0529596	2.1913776	529	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417490	(97917)
(97920)	15.8	0.15	20170904	42.57654	259.42092	147.79761	5.03139	0.0997788	2.1869134	693	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390399	(97920)
(97923)	15.4	0.15	20170904	61.17832	358.99023	37.88689	3.87482	0.1450409	2.5108036	628	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406753	(97923)
(97924)	16.3	0.15	20170904	346.21077	288.44276	63.79649	2.23688	0.1547432	2.2707857	750	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417490	(97924)
(97930)	15.9	0.15	20170904	13.30653	261.44712	104.21990	8.16779	0.1559306	2.2457408	555	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417490	(97930)
(97931)	16.0	0.15	20170904	289.82959	304.19939	117.04758	5.66323	0.1324599	2.2650726	627	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417490	(97931)
(97934)	15.9	0.15	20170904	147.96249	204.00510	353.55618	7.34403	0.0457641	2.2615607	664	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417490	(97934)
(97939)	15.6	0.15	20170904	70.67019	231.61879	56.77238	3.32956	0.1638192	2.2434466	856	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417491	(97939)
(97948)	16.3	0.15	20170904	297.75090	112.88680	335.10593	4.40448	0.1276645	2.2489497	625	11	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417491	(97948)
(97949)	16.0	0.15	20170904	32.43383	173.23578	175.09557	6.85301	0.2435657	2.2420249	487	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417491	(97949)
(97952)	15.3	0.15	20170904	14.28589	171.72830	207.12223	6.49842	0.1557513	2.2310960	724	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417491	(97952)
(97956)	15.8	0.15	20170904	316.83060	304.54167	104.15242	4.85449	0.1544138	2.2476787	724	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417491	(97956)
(97958)	15.6	0.15	20170904	263.91215	99.99395	355.11909	3.05408	0.1009942	2.2683140	874	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417491	(97958)
(97959)	15.9	0.15	20170904	303.92877	62.35095	357.41888	6.09298	0.1228380	2.2659790	598	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417491	(97959)
(97967)	15.9	0.15	20170904	324.71932	22.19294	46.32559	5.66307	0.1004754	2.2413790	468	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	337973	(97967)
(97970)	15.6	0.15	20170904	18.13452	87.02336	290.11775	4.92434	0.1656541	2.2402921	554	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417491	(97970)
(97971)	15.3	0.15	20170904	35.65560	11.17136	319.44072	4.74773	0.2372230	2.2504977	840	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417491	(97971)
(97977)	16.0	0.15	20170904	126.25269	253.14708	294.30622	5.92977	0.0494666	2.2874828	492	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417491	(97977)

(97980)	16.6	0.15	20170904	31.73651	208.43496	195.00230	4.77872	0.1105406	2.1979880	377	13	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417491	(97980)
(97981)	15.9	0.15	20170904	148.37018	251.95922	304.76239	4.30292	0.0991885	2.2598042	681	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417491	(97981)
(97985)	16.1	0.15	20170904	288.77821	230.77299	209.80114	6.29576	0.0550114	2.2376328	514	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417491	(97985)
(97989)	15.9	0.15	20170904	281.90220	314.19197	105.34029	6.27928	0.1543974	2.2691682	676	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417491	(97989)
(97994)	15.9	0.15	20170904	57.26822	18.94517	17.60524	4.87041	0.1017358	2.1761769	640	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390399	(97994)
(97997)	15.1	0.15	20170904	326.00839	347.31233	98.72379	6.75044	0.0958076	2.2104818	854	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417491	(97997)
(98002)	13.5	0.15	20170904	106.11859	168.88120	96.63475	4.81860	0.1592030	3.9889499	382	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417491	(98002)
(98004)	15.9	0.15	20170904	89.94666	238.71943	45.47876	4.25422	0.1893501	2.2216073	644	16	1983–2017	0.49	M-v	0	MPC	417491	(98004)
(98012)	16.2	0.15	20170904	345.47548	247.13567	145.76941	7.28830	0.0652745	2.2398526	527	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417491	(98012)
(98014)	16.2	0.15	20170904	344.47713	261.66483	147.07801	7.74773	0.0889628	2.2325119	604	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417491	(98014)
(98016)	16.0	0.15	20170904	346.54142	314.91324	56.99835	8.08836	0.1445641	2.2503874	466	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417491	(98016)
(98019)	15.7	0.15	20170904	289.49712	233.79190	181.95500	5.98804	0.0765418	2.2583677	805	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417491	(98019)
(98023)	15.9	0.15	20170904	10.75901	250.64921	81.09892	7.94353	0.1592913	2.2555481	649	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417491	(98023)
(98027)	16.6	0.15	20170904	314.07853	15.40166	3.39744	5.80560	0.1806420	2.2913387	348	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417491	(98027)
(98028)	16.0	0.15	20170904	347.77123	357.79181	353.36539	7.95048	0.1368617	2.2808052	525	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417491	(98028)
(98033)	15.7	0.15	20170904	336.38495	141.58036	215.68766	10.03764	0.1984491	2.3067982	690	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417491	(98033)
(98036)	14.5	0.15	20170904	18.58207	129.72549	247.09269	8.53049	0.0988160	3.1011954	471	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417491	(98036)
(98039)	15.0	0.15	20170904	242.69494	281.83392	181.54491	22.80060	0.2809449	2.2961072	685	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417491	(98039)
(98041)	15.4	0.15	20170904	324.95185	61.83480	339.73005	7.05996	0.1004492	2.2593445	706	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417491	(98041)
(98058)	15.8	0.15	20170904	43.33582	2.91922	348.94566	6.14414	0.2036602	2.2379648	581	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	381875	(98058)
(98059)	15.8	0.15	20170904	52.98581	318.87328	349.79274	5.95172	0.2258563	2.2514570	413	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417491	(98059)
(98062)	16.3	0.15	20170904	26.27503	25.24875	318.64509	8.36011	0.1767924	2.2557397	325	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417491	(98062)
(98063)	15.5	0.15	20170904	353.34056	105.99971	320.23103	6.41513	0.0721281	2.2346324	610	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390399	(98063)
(98064)	15.4	0.15	20170904	147.27789	306.72742	294.92834	6.82688	0.0116849	2.2599994	672	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417491	(98064)
(98065)	15.9	0.15	20170904	291.36618	47.88926	11.62128	5.07833	0.1559934	2.2945390	660	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417491	(98065)
(98081)	14.7	0.15	20170904	359.05938	76.26583	15.14801	14.90344	0.0542240	2.5433778	757	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400899	(98081)
(98083)	15.6	0.15	20170904	102.56017	254.65264	5.34666	5.54419	0.0760532	2.2290529	791	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417491	(98083)
(98089)	16.1	0.15	20170904	332.48990	353.47593	17.16793	4.85792	0.2093182	2.2879333	576	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417491	(98089)
(98090)	16.3	0.15	20170904	340.79380	111.51539	234.91315	0.46577	0.1870077	2.2829277	673	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417491	(98090)
(98096)	16.3	0.15	20170904	260.58392	195.51287	346.08134	3.49008	0.1047979	2.1843863	554	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417492	(98096)
(98105)	16.0	0.15	20170904	114.61839	303.40652	284.40885	4.33219	0.1000410	2.2585816	525	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417492	(98105)
(98111)	16.2	0.15	20170904	50.32716	189.25078	79.33289	3.79094	0.1382639	2.2735231	531	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417492	(98111)
(98118)	15.8	0.15	20170904	43.58686	234.66666	58.37011	8.29486	0.1528185	2.2543217	708	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417492	(98118)
(98119)	15.8	0.15	20170904	100.60989	176.22028	61.82354	6.67285	0.0921942	2.2671599	661	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417492	(98119)
(98120)	15.8	0.15	20170904	6.34435	333.86329	7.96904	6.62950	0.1335021	2.2706989	615	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417492	(98120)
(98122)	15.6	0.15	20170904	5.14649	34.96340	309.61048	4.61694	0.1683516	2.2402708	810	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417492	(98122)
(98123)	16.1	0.15	20170904	241.26153	233.16265	280.96086	4.13064	0.0651200	2.2274507	474	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417492	(98123)
(98126)	15.1	0.15	20170904	163.95798	142.27950	66.21616	6.94533	0.0813543	2.2726239	911	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417492	(98126)
(98132)	16.3	0.15	20170904	319.23248	295.59979	149.40439	5.27648	0.0986920	2.2338257	495	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417492	(98132)
(98133)	16.0	0.15	20170904	13.38187	288.30080	69.20928	3.00115	0.2299771	2.2493562	660	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417492	(98133)
(98134)	15.7	0.15	20170904	24.31822	304.30624	74.81436	5.01087	0.1807850	2.2300976	626	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385409	(98134)
(98136)	16.2	0.15	20170904	0.10296	272.83962	108.94992	5.11307	0.1822103	2.2498356	522	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417492	(98136)
(98148)	16.2	0.15	20170904	291.21956	6.30713	66.11303	4.19698	0.1173641	2.2705713	492	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417492	(98148)
(98152)	15.9	0.15	20170904	74.86014	260.55975	43.57406	6.44671	0.1510417	2.2359678	607	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	406755	(98152)
(98153)	12.0	0.15	20170904	239.53436	249.22485	18.98059	5.32367	0.0314107	5.3152995	659	18	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	410644	(98153)
(98156)	15.9	0.15	20170904	233.67608	94.77447	34.54315	9.98390	0.0595530	2.2699729	575	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417492	(98156)
(98157)	15.3	0.15	20170904	42.98238	352.81793	57.83363	3.86968	0.1653213	2.5369892	723	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	406755	(98157)
(98166)	15.9	0.15	20170904	273.10603	49.52500	50.18748	7.11551	0.0433345	2.2649894	477	13	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417492	(98166)
(98168)	15.4	0.15	20170904	292.99416	14.04029	61.41304	6.75257	0.1390773	2.2757471	656	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417492	(98168)
(98169)	15.9	0.15	20170904	332.54848	30.29385	68.77066	7.72502	0.0708371	2.2203447	496	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390400	(98169)
(98173)	15.4	0.15	20170904	211.59572	242.24847	286.24908	9.23309	0.0464255	2.2355977	685	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417492	(98173)
(98176)	16.4	0.15	20170904	277.11228	212.40671	226.61838	4.21182	0.0408737	2.2655231	562	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417492	(98176)
(98182)	16.6	0.15	20170904	240.28647	252.45371	226.23321	1.68132	0.1066235	2.2736753	519	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417492	(98182)

(98185)	16.6	0.15	20170904	80.75411	160.90624	191.86944	6.58290	0.1076198	2.2025648	346	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	412732	(98185)
(98187)	16.5	0.15	20170904	293.55259	202.22724	194.16352	3.30053	0.1051139	2.2958229	524	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417492	(98187)
(98195)	16.2	0.15	20170904	277.43353	248.29122	173.25492	7.35209	0.0760465	2.2946420	423	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417492	(98195)
(98197)	16.0	0.15	20170904	52.37728	245.72435	69.29305	3.71222	0.1901110	2.2496968	561	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	385409	(98197)
(98198)	15.8	0.15	20170904	345.09231	8.12298	36.61361	5.03456	0.1334696	2.2510188	633	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417492	(98198)
(98199)	15.7	0.15	20170904	335.00337	15.15973	48.02411	7.16306	0.1165116	2.2473431	510	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417492	(98199)
(98200)	15.8	0.15	20170904	34.47421	253.19954	76.52351	5.09622	0.1948812	2.2564877	682	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417492	(98200)
(98201)	14.6	0.15	20170904	192.86190	90.42870	72.23601	5.87182	0.0926031	2.2872077	1400	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417492	(98201)
(98203)	15.1	0.15	20170904	294.66106	43.85588	60.88586	7.73895	0.1609736	2.2581659	687	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417492	(98203)
(98212)	15.7	0.15	20170904	224.76872	192.89172	301.64663	5.06865	0.1001650	2.2756447	749	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417492	(98212)
(98213)	16.2	0.15	20170904	358.00942	146.84208	214.52803	5.15698	0.1345047	2.2633541	552	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417492	(98213)
(98217)	16.0	0.15	20170904	220.81205	240.44773	228.16824	4.45870	0.0852848	2.3032026	604	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417492	(98217)
(98218)	15.3	0.15	20170904	275.68977	142.73770	296.79839	6.51161	0.0534451	2.2814029	893	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417492	(98218)
(98220)	15.7	0.15	20170904	10.61662	330.57343	345.07032	4.13385	0.1624536	2.2863033	775	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417492	(98220)
(98221)	14.8	0.15	20170904	265.02777	282.98553	243.78411	12.59068	0.2322870	2.5727377	322	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	390400	(98221)
(98224)	16.5	0.15	20170904	159.11952	310.03434	336.62888	3.62612	0.0922862	2.1899254	409	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	395870	(98224)
(98225)	15.7	0.15	20170904	207.22195	123.42389	349.96702	1.97362	0.0845871	2.3131558	661	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417492	(98225)
(98228)	16.4	0.15	20170904	41.23359	328.77187	334.32457	1.79011	0.1319274	2.2723534	449	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417492	(98228)
(98233)	15.3	0.15	20170904	78.23010	303.70566	65.13796	1.20081	0.1612500	2.5352952	829	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406756	(98233)
(98234)	15.5	0.15	20170904	13.26826	24.37350	29.04169	6.56339	0.1312909	2.2237706	700	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417492	(98234)
(98235)	15.3	0.15	20170904	356.22248	40.21075	31.15934	1.26249	0.1900849	2.5813751	647	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406756	(98235)
(98238)	14.6	0.15	20170904	256.69217	68.03254	56.37946	5.99679	0.1411555	2.2740987	986	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417492	(98238)
(98239)	15.9	0.15	20170904	184.78323	176.37169	19.50248	8.64947	0.0578717	2.2555916	392	12	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	417492	(98239)
(98241)	16.4	0.15	20170904	332.25128	228.95890	177.13396	3.44917	0.1625341	2.2650827	542	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417492	(98241)
(98242)	15.8	0.15	20170904	205.99823	178.95257	324.98737	4.86833	0.0858988	2.2899590	659	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417492	(98242)
(98245)	15.8	0.15	20170904	329.94079	151.59862	264.06115	4.73451	0.1589148	2.2542543	707	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417493	(98245)
(98249)	16.1	0.15	20170904	276.21191	167.43533	279.04405	5.39236	0.1270431	2.2796809	605	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417493	(98249)
(98251)	16.1	0.15	20170904	324.68705	159.81872	221.54805	4.25309	0.1431780	2.2843388	702	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417493	(98251)
(98254)	15.9	0.15	20170904	6.87279	22.08560	316.94358	4.17612	0.1993283	2.2780967	734	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417493	(98254)
(98256)	14.6	0.15	20170904	87.55223	263.03028	104.21485	12.59382	0.1205905	2.9836210	519	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406756	(98256)
(98258)	15.7	0.15	20170904	351.43850	328.56324	48.51432	6.49541	0.1972914	2.2493631	659	13	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417493	(98258)
(98266)	16.1	0.15	20170904	32.33100	103.37545	230.20302	5.94577	0.1729985	2.2545989	510	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417493	(98266)
(98271)	16.1	0.15	20170904	197.87909	17.84955	120.91520	1.23807	0.1509676	2.2990519	617	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417493	(98271)
(98273)	16.3	0.15	20170904	314.95764	33.97555	12.69539	5.13597	0.0682440	2.2772731	447	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417493	(98273)
(98275)	15.9	0.15	20170904	334.70233	253.42201	112.93001	5.33181	0.1587465	2.2807628	793	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417493	(98275)
(98280)	15.5	0.15	20170904	34.74087	342.20027	49.93712	18.22478	0.1794016	2.5650636	317	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417493	(98280)
(98286)	15.6	0.15	20170904	334.48731	233.24290	144.49639	8.48022	0.1652978	2.2828407	823	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417493	(98286)
(98296)	15.3	0.15	20170904	195.58101	324.00189	205.94138	25.13076	0.2199810	2.2716727	514	12	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417493	(98296)
(98298)	15.8	0.15	20170904	181.87479	57.63760	122.80118	7.40770	0.0604137	2.2555510	624	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417493	(98298)
(98301)	15.5	0.15	20170904	347.71490	287.19873	79.94296	6.32860	0.1883759	2.2688415	684	14	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417493	(98301)
(98302)	15.0	0.15	20170904	84.24991	228.73737	78.91203	7.67063	0.2653344	2.2211279	810	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	385409	(98302)
(98309)	16.1	0.15	20170904	259.57070	327.25712	115.45587	4.05932	0.1025641	2.2869182	607	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417493	(98309)
(98310)	16.4	0.15	20170904	271.67194	183.07314	347.94651	5.25075	0.0604488	2.1923008	485	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417493	(98310)
(98311)	16.3	0.15	20170904	111.17339	264.22187	66.02327	2.70950	0.0181187	2.1981594	542	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395870	(98311)
(98320)	15.3	0.15	20170904	327.89614	32.62244	55.70559	11.09205	0.1291967	2.5957569	370	13	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	406756	(98320)
(98322)	16.2	0.15	20170904	59.38211	202.61184	114.76113	5.62963	0.1878390	2.2488640	512	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417493	(98322)
(98327)	16.2	0.15	20170904	15.80865	28.01294	36.58148	2.64342	0.0079078	2.2123324	491	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390400	(98327)
(98328)	16.1	0.15	20170904	234.33284	62.42658	66.40784	4.72914	0.0743362	2.2764681	579	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417493	(98328)
(98330)	16.2	0.15	20170904	255.00674	356.54509	134.53517	3.22215	0.1020048	2.2579120	454	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417493	(98330)
(98335)	14.5	0.15	20170904	292.27541	91.10144	19.08294	7.19829	0.1191351	2.2695505	956	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417493	(98335)
(98339)	15.4	0.15	20170904	235.92642	213.69039	247.80894	12.15879	0.1552847	2.3260425	646	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417493	(98339)
(98342)	16.4	0.15	20170904	31.03348	124.65333	267.14002	3.36033	0.0780335	2.2153491	425	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417493	(98342)
(98343)	16.3	0.15	20170904	270.83641	108.35016	347.14997	7.05245	0.0611190	2.2697600	319	11	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417493	(98343)

(98349)	16.7	0.15	20170904	321.53059	319.38470	156.03076	2.38242	0.0966358	2.2088612	383	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	390400	(98349)
(98353)	16.8	0.15	20170904	11.55585	38.51373	21.03285	6.26107	0.1065597	2.2019106	268	10	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	395871	(98353)
(98354)	15.9	0.15	20170904	189.66931	154.69476	25.74011	6.64157	0.1987664	2.2665785	398	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417493	(98354)
(98357)	15.5	0.15	20170904	75.49203	205.55794	28.16014	7.07178	0.1078403	2.3247475	717	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417493	(98357)
(98359)	15.1	0.15	20170904	41.37159	245.95924	160.06458	15.69126	0.1235719	2.5476469	606	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390400	(98359)
(98368)	16.8	0.15	20170904	309.07024	102.99527	12.07520	3.99985	0.0467691	2.2269168	388	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	385409	(98368)
(98370)	16.6	0.15	20170904	235.65860	56.00549	59.10453	2.11370	0.1385886	2.2949549	430	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417493	(98370)
(98373)	15.6	0.15	20170904	306.16477	355.98288	66.28934	10.76766	0.0677982	2.2617867	526	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417493	(98373)
(98374)	16.8	0.15	20170904	245.27014	244.92480	234.51132	0.17551	0.1056764	2.2710018	502	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417493	(98374)
(98379)	14.6	0.15	20170904	38.01736	35.88104	271.75606	24.16908	0.1657538	2.2810181	619	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417493	(98379)
(98380)	16.4	0.15	20170904	221.69756	250.53585	239.60471	1.87167	0.0314992	2.2790628	566	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417493	(98380)
(98381)	15.6	0.15	20170904	337.59186	302.39604	61.13728	4.96080	0.1883058	2.2680815	788	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417494	(98381)
(98382)	15.8	0.15	20170904	116.41177	257.37303	86.82291	6.54025	0.1640175	2.1691394	646	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395871	(98382)
(98383)	15.7	0.15	20170904	358.22013	341.62502	52.32777	7.73049	0.1683810	2.2363810	543	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417494	(98383)
(98386)	15.2	0.15	20170904	48.16809	264.11040	75.35469	14.58604	0.1261154	2.6080898	354	13	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	417494	(98386)
(98393)	14.6	0.15	20170904	48.10289	338.79491	66.02927	14.97428	0.2406165	2.5610828	616	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395871	(98393)
(98395)	14.2	0.15	20170904	16.21891	18.37853	65.43920	14.04860	0.1273233	2.5596128	824	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400902	(98395)
(98397)	16.3	0.15	20170904	287.85844	213.44034	195.06861	2.56751	0.1652171	2.3028632	638	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417494	(98397)
(98403)	14.9	0.15	20170904	255.76683	235.29973	219.18421	5.64488	0.0745276	2.2976630	1306	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417494	(98403)
(98405)	14.7	0.15	20170904	323.03042	32.37631	52.77055	15.16516	0.0859715	2.6189021	663	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417494	(98405)
(98406)	15.5	0.15	20170904	270.63831	46.96257	45.37050	7.52273	0.0540308	2.2948464	659	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417494	(98406)
(98410)	15.6	0.15	20170904	157.60485	123.13156	39.38434	4.35795	0.0915084	2.3261687	660	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417494	(98410)
(98411)	15.4	0.15	20170904	300.76192	139.52303	258.50135	3.38326	0.1834922	2.3042431	956	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417494	(98411)
(98414)	16.3	0.15	20170904	263.64314	22.92259	108.68350	5.14827	0.1353535	2.2633235	487	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417494	(98414)
(98415)	16.0	0.15	20170904	304.68421	282.31478	114.68948	4.37789	0.1796907	2.2919491	960	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417494	(98415)
(98424)	15.8	0.15	20170904	225.26032	158.27303	304.15974	5.83702	0.0643145	2.3258933	758	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417494	(98424)
(98427)	16.1	0.15	20170904	173.49027	322.23566	228.75783	6.82328	0.0396554	2.2771316	458	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417494	(98427)
(98433)	15.7	0.15	20170904	236.08350	237.88236	214.50553	6.56521	0.0566178	2.3163162	762	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417494	(98433)
(98441)	14.0	0.15	20170904	233.84231	163.32805	73.24791	15.12456	0.0242168	2.5389081	804	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406757	(98441)
(98442)	15.1	0.15	20170904	313.10121	344.17608	151.64229	4.59446	0.1719193	2.5904687	593	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395871	(98442)
(98443)	16.4	0.15	20170904	337.01797	135.85084	328.29390	8.67652	0.1208037	2.2119166	351	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	390401	(98443)
(98445)	16.2	0.15	20170904	265.27366	15.00009	41.71766	3.36552	0.0439471	2.3170008	489	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417494	(98445)
(98447)	16.0	0.15	20170904	46.36159	56.18466	280.66341	3.01469	0.1458147	2.2457217	492	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406758	(98447)
(98454)	15.5	0.15	20170904	350.25533	82.08216	337.52943	6.54402	0.0800604	2.2388153	655	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417494	(98454)
(98456)	15.7	0.15	20170904	313.31220	12.51920	3.23842	5.58839	0.1505840	2.3024492	754	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417494	(98456)
(98459)	14.6	0.15	20170904	231.63711	219.90936	21.84951	7.02916	0.1672185	2.5265621	679	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400902	(98459)
(98462)	15.5	0.15	20170904	348.57097	69.26441	38.76126	5.29678	0.0881945	2.5662203	531	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400902	(98462)
(98463)	14.8	0.15	20170904	99.73640	192.04819	62.04198	24.45019	0.1271706	2.3076326	799	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417494	(98463)
(98466)	16.5	0.15	20170904	21.95821	67.57816	280.99364	4.36047	0.0672301	2.2589959	339	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417494	(98466)
(98468)	15.0	0.15	20170904	234.42980	257.09476	265.27366	13.36145	0.0659812	2.6168273	414	15	1951–2017	0.49	M-v	0	MPC	417494	(98468)
(98470)	16.0	0.15	20170904	311.49862	91.67943	288.51394	4.73099	0.1048020	2.3040046	627	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417494	(98470)
(98474)	16.3	0.15	20170904	355.49881	71.08505	293.80914	4.59288	0.1763939	2.2757432	505	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417494	(98474)
(98484)	15.5	0.15	20170904	177.51995	280.91680	330.37505	4.67466	0.0765549	2.2362128	812	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390401	(98484)
(98490)	16.2	0.15	20170904	354.18538	266.06389	90.82975	7.43511	0.1445140	2.2793676	441	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417494	(98490)
(98499)	15.6	0.15	20170904	304.55035	57.71812	50.03147	16.06595	0.1282706	2.6130767	310	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406758	(98499)
(98500)	15.5	0.15	20170904	235.07244	99.30367	66.57220	5.86484	0.1079077	2.2597350	660	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417494	(98500)
(98505)	14.9	0.15	20170904	281.92310	70.54884	98.47126	6.13642	0.1052111	2.5737890	484	14	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	390401	(98505)
(98506)	14.6	0.15	20170904	113.89709	177.18669	71.35326	14.02291	0.1112493	2.6666634	515	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417494	(98506)
(98509)	16.2	0.15	20170904	297.06627	33.67025	99.18554	2.57100	0.0676624	2.2307257	528	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385410	(98509)
(98516)	16.5	0.15	20170904	223.85611	195.41960	273.20680	1.62655	0.1216479	2.3197716	418	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417494	(98516)
(98517)	15.8	0.15	20170904	4.02943	295.78629	91.57099	4.30858	0.1738161	2.6263285	400	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417494	(98517)
(98518)	15.9	0.15	20170904	330.26598	286.32682	181.21667	4.76257	0.0990843	2.2357173	654	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395872	(98518)
(98519)	15.5	0.15	20170904	171.30151	73.84231	82.19632	8.02681	0.1581486	2.3423155	566	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417494	(98519)

(98520)	15.9	0.15	20170904	350.44825	249.29390	106.91674	4.97690	0.2125984	2.2908465	602	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417494	(98520)
(98521)	14.6	0.15	20170904	330.31891	347.91782	79.30518	15.99058	0.1090398	2.6388681	474	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417494	(98521)
(98524)	15.6	0.15	20170904	310.91990	330.85763	97.13640	6.17891	0.0987355	2.2833458	738	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417494	(98524)
(98527)	15.0	0.15	20170904	323.44901	334.92504	67.26342	8.77677	0.1113741	2.2884369	843	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417494	(98527)
(98529)	15.7	0.15	20170904	217.33410	80.23358	71.88445	7.76219	0.0990219	2.3020068	483	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417494	(98529)
(98533)	15.8	0.15	20170904	342.84429	90.76481	27.59873	5.21862	0.0712538	2.5476003	435	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395872	(98533)
(98535)	15.7	0.15	20170904	59.66181	338.14577	11.15083	6.11737	0.1675314	2.2373829	628	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417494	(98535)
(98543)	16.6	0.15	20170904	328.79505	43.65308	339.42272	5.19592	0.0197097	2.2906548	323	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417495	(98543)
(98546)	15.8	0.15	20170904	47.35980	348.41843	340.45174	4.33757	0.2106074	2.2582887	631	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417495	(98546)
(98550)	14.8	0.15	20170904	336.42019	54.88528	67.70336	8.87291	0.1113691	2.5769410	658	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400903	(98550)
(98555)	14.9	0.15	20170904	177.41421	143.81977	47.28478	12.85889	0.0900138	2.7109464	583	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417495	(98555)
(98557)	16.2	0.15	20170904	235.43562	325.47436	130.25957	6.04568	0.0950212	2.3224628	493	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417495	(98557)
(98560)	14.9	0.15	20170904	274.84104	39.17019	76.36065	13.93129	0.1337347	2.6909606	507	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417495	(98560)
(98561)	15.1	0.15	20170904	271.62430	125.25673	48.75421	7.70696	0.0502840	2.5763811	491	14	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	417495	(98561)
(98562)	15.3	0.15	20170904	283.23185	152.29399	45.48589	6.31208	0.0897897	2.5472200	658	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400903	(98562)
(98564)	15.3	0.15	20170904	329.68456	270.56604	230.15445	7.36292	0.1070362	2.5645342	468	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400903	(98564)
(98573)	15.8	0.15	20170904	170.74280	21.73885	119.66999	5.15225	0.1222928	2.3527057	545	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417495	(98573)
(98577)	14.7	0.15	20170904	164.72107	147.20320	95.90651	16.19874	0.0720078	2.6376008	471	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417495	(98577)
(98581)	14.3	0.15	20170904	323.03063	330.91134	116.33004	15.54777	0.2099673	2.6478442	775	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417495	(98581)
(98583)	16.0	0.15	20170904	342.42737	243.77823	139.21994	3.63858	0.1973385	2.2822125	637	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417495	(98583)
(98585)	14.9	0.15	20170904	216.38827	71.63900	91.54144	13.43547	0.0979056	2.6816037	502	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417495	(98585)
(98586)	14.7	0.15	20170904	238.82466	169.64795	65.02911	11.51536	0.1674460	2.5370210	535	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406759	(98586)
(98587)	15.8	0.15	20170904	31.92764	229.13620	99.76878	3.43540	0.2105216	2.6369671	402	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417495	(98587)
(98592)	15.1	0.15	20170904	357.25630	22.97828	76.55464	3.76846	0.1911571	2.6106737	527	13	1980–2017	0.46	M-v	0	MPC	395872	(98592)
(98598)	15.4	0.15	20170904	299.16899	245.54542	261.00962	11.55296	0.1532329	2.6202168	331	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395872	(98598)
(98599)	14.9	0.15	20170904	357.78022	226.62773	116.25524	7.48188	0.1460983	2.3193751	1003	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417495	(98599)
(98600)	14.3	0.15	20170904	134.38339	92.55690	92.22904	22.22921	0.2525095	2.3269114	732	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417495	(98600)
(98602)	15.6	0.15	20170904	18.35900	30.30129	307.53973	6.49198	0.1379368	2.2739754	757	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417495	(98602)
(98603)	15.6	0.15	20170904	136.94922	260.72813	310.91823	6.21196	0.0784306	2.2951056	743	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417495	(98603)
(98605)	15.8	0.15	20170904	204.26497	160.17290	346.53024	7.06609	0.0468003	2.2985838	620	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417495	(98605)
(98607)	15.9	0.15	20170904	181.47076	196.16697	2.43101	5.66382	0.0458625	2.2716727	494	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417495	(98607)
(98608)	16.7	0.15	20170904	316.12857	67.51104	330.69091	3.82396	0.0928254	2.2928699	391	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417495	(98608)
(98609)	16.2	0.15	20170904	176.12640	150.60804	25.01479	7.42223	0.0375262	2.3017267	479	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417495	(98609)
(98613)	15.4	0.15	20170904	123.13216	229.33269	33.44446	6.91670	0.1585274	2.2658124	652	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417495	(98613)
(98616)	15.7	0.15	20170904	352.00513	86.57041	350.31900	2.74047	0.1676630	2.5993525	399	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	406759	(98616)
(98623)	14.5	0.15	20170904	97.81795	224.41682	67.89674	13.26438	0.1793004	2.6301538	539	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	385410	(98623)
(98627)	15.1	0.15	20170904	321.51640	82.72381	84.42460	11.97806	0.1209658	2.5692867	562	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406759	(98627)
(98628)	15.5	0.15	20170904	301.42032	20.13639	75.82564	9.52793	0.0716798	2.6484194	335	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390402	(98628)
(98631)	16.1	0.15	20170904	244.96650	187.63726	306.09785	1.26379	0.0731326	2.6787039	339	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417495	(98631)
(98634)	15.2	0.15	20170904	285.67201	122.98563	36.55854	5.19594	0.1745459	2.6086418	537	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395872	(98634)
(98642)	15.9	0.15	20170904	259.60705	61.79137	77.83702	2.99289	0.1413643	2.6746215	289	12	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	417495	(98642)
(98644)	15.7	0.15	20170904	139.08934	244.42004	324.50147	6.41836	0.0891362	2.3027630	679	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417495	(98644)
(98645)	15.3	0.15	20170904	111.05182	308.42713	251.57126	4.05743	0.1464953	2.3409016	775	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417495	(98645)
(98647)	14.7	0.15	20170904	312.31709	35.29054	60.68939	10.62029	0.0970006	2.6715296	546	14	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	385411	(98647)
(98648)	15.7	0.15	20170904	317.05177	44.17442	41.61770	12.25277	0.1714593	2.6570813	312	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417495	(98648)
(98653)	14.7	0.15	20170904	231.66405	63.41584	125.24867	4.11443	0.2181999	2.6430115	748	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390402	(98653)
(98655)	15.1	0.15	20170904	333.40773	27.96059	106.93368	12.77282	0.1953960	2.5635300	424	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390402	(98655)
(98656)	15.0	0.15	20170904	118.16170	157.16392	130.26849	14.00178	0.0594598	2.6103417	514	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390402	(98656)
(98658)	14.9	0.15	20170904	229.83092	63.23871	65.71181	9.43024	0.1026112	2.7511125	548	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417495	(98658)
(98659)	15.8	0.15	20170904	19.90653	29.48600	329.66558	6.46408	0.1498496	2.2633277	553	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417495	(98659)
(98660)	15.5	0.15	20170904	139.31654	259.67888	319.62380	6.71318	0.0464011	2.2891023	718	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417495	(98660)
(98663)	15.9	0.15	20170904	184.72636	238.27321	313.24864	6.48189	0.0432689	2.2835710	452	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417495	(98663)
(98672)	15.5	0.15	20170904	129.78380	120.62755	124.34278	5.05494	0.1779920	2.2745196	838	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417495	(98672)

(98673)	14.6	0.15	20170904	294.34702	344.55985	198.62224	10.15021	0.0734993	3.0509008	482	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395873	(98673)
(98677)	14.2	0.15	20170904	322.14824	330.27437	100.32358	15.71084	0.0418410	2.6928486	581	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417495	(98677)
(98678)	14.7	0.15	20170904	200.93190	48.98831	87.18471	8.20239	0.1082976	2.7846806	697	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417495	(98678)
(98683)	15.7	0.15	20170904	170.15352	298.04212	279.84894	5.97313	0.0612555	2.2713846	494	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417496	(98683)
(98684)	14.5	0.15	20170904	65.23906	178.19105	88.46978	10.11855	0.2691464	2.6876693	858	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417496	(98684)
(98690)	14.8	0.15	20170904	38.42215	12.91748	39.98814	10.10988	0.0691095	2.6010070	561	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406759	(98690)
(98691)	15.1	0.15	20170904	339.06837	62.81222	294.91753	7.08626	0.0954402	2.3150942	1033	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417496	(98691)
(98692)	15.1	0.15	20170904	282.54815	9.51347	130.24416	24.22212	0.1978946	2.2632164	563	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417496	(98692)
(98694)	15.9	0.15	20170904	222.00018	152.35440	323.53991	6.28847	0.0454195	2.3228531	537	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417496	(98694)
(98696)	15.9	0.15	20170904	301.27317	63.61214	328.37302	6.44421	0.1369433	2.3181467	617	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417496	(98696)
(98701)	15.6	0.15	20170904	146.03721	239.23238	330.55486	5.97237	0.0490128	2.3122047	711	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417496	(98701)
(98703)	14.1	0.15	20170904	305.33788	247.23513	309.10789	15.01117	0.1979595	3.0939049	409	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	395873	(98703)
(98704)	14.3	0.15	20170904	162.87399	237.01568	331.98038	12.37003	0.0892658	2.7289928	622	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417496	(98704)
(98707)	14.5	0.15	20170904	289.77249	183.50178	346.63285	14.09487	0.0949149	2.6049756	698	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417496	(98707)
(98708)	14.1	0.15	20170904	183.09377	257.40338	358.21981	26.76958	0.0646428	2.6590791	618	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417496	(98708)
(98710)	15.3	0.15	20170904	268.62954	141.50660	47.06997	27.62376	0.0505690	2.5803458	277	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	395873	(98710)
(98711)	14.9	0.15	20170904	259.44479	139.01079	331.71587	14.19422	0.0337888	2.6893222	464	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417496	(98711)
(98713)	14.8	0.15	20170904	78.51040	351.19367	31.74163	15.57208	0.1680138	2.5671915	538	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	400904	(98713)
(98715)	13.9	0.15	20170904	292.40787	95.47253	16.87254	13.16116	0.1031585	3.2389358	615	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417496	(98715)
(98719)	14.6	0.15	20170904	41.12601	79.70160	342.14424	9.18290	0.0900212	3.1069797	513	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400904	(98719)
(98723)	15.3	0.15	20170904	273.30806	2.17145	126.65922	13.77662	0.1131670	2.6740081	390	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417496	(98723)
(98728)	15.3	0.15	20170904	352.25951	142.88353	310.18109	8.95806	0.0927898	2.6139836	320	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	395873	(98728)
(98730)	15.4	0.15	20170904	12.26571	272.09511	153.66486	12.53661	0.0839541	2.5970819	406	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	395873	(98730)
(98733)	14.6	0.15	20170904	203.54568	154.31817	102.63409	22.90436	0.0144162	2.5940582	403	15	1991–2017	0.55	M-v	0	MPC	400904	(98733)
(98742)	16.0	0.15	20170904	214.56479	314.28745	149.31113	4.27452	0.0585738	2.3641126	554	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417496	(98742)
(98751)	15.1	0.15	20170904	212.63470	100.67301	62.52206	4.01493	0.0446019	2.7111243	710	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417496	(98751)
(98759)	14.2	0.15	20170904	282.99334	229.60298	319.91898	16.06490	0.1264887	3.2096075	384	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400904	(98759)
(98768)	15.1	0.15	20170904	308.90176	306.10520	101.02040	12.60436	0.0951394	2.6998391	386	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417496	(98768)
(98770)	15.6	0.15	20170904	38.90690	226.83478	80.61161	6.36640	0.1460554	2.3114010	702	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417496	(98770)
(98777)	15.0	0.15	20170904	12.17565	317.36354	111.39572	15.30717	0.0876276	2.6052431	454	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390403	(98777)
(98778)	14.2	0.15	20170904	171.07009	66.07326	110.91629	17.00675	0.1796929	2.7591956	613	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417496	(98778)
(98779)	15.8	0.15	20170904	15.30785	327.94506	117.41955	5.24700	0.1959101	2.5812680	327	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395874	(98779)
(98780)	15.5	0.15	20170904	324.53231	293.65926	89.00411	2.90401	0.0840430	2.7285206	500	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417496	(98780)
(98783)	16.0	0.15	20170904	145.50296	333.12258	204.30688	1.96722	0.1259368	2.3645453	652	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417496	(98783)
(98784)	15.3	0.15	20170904	282.88807	84.58636	82.11302	6.74491	0.0927761	2.6110795	344	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	390403	(98784)
(98786)	15.3	0.15	20170904	296.77150	6.48297	114.00626	6.74181	0.1147565	2.6633855	447	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417496	(98786)
(98788)	15.6	0.15	20170904	11.13849	256.26272	158.05890	5.79674	0.2074532	2.6352231	381	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	400905	(98788)
(98798)	16.1	0.15	20170904	341.22603	128.11727	346.41188	3.94040	0.1133494	2.6073416	319	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	390404	(98798)
(98802)	14.9	0.15	20170904	268.69404	193.78287	266.85882	10.84430	0.0817689	2.7303183	456	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417496	(98802)
(98807)	14.6	0.15	20170904	175.00935	70.04120	101.99546	8.06683	0.1317244	2.7890834	640	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417496	(98807)
(98808)	14.5	0.15	20170904	78.88637	274.97105	67.71766	12.66768	0.1668736	2.6120895	623	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	390404	(98808)
(98811)	15.1	0.15	20170904	358.31972	10.11824	82.71732	16.44781	0.0907279	2.5926066	336	12	1998–2017	0.60	M-v	0	MPC	395874	(98811)
(98813)	15.2	0.15	20170904	194.42730	264.17774	289.07458	4.62179	0.0496384	2.6666251	422	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417496	(98813)
(98817)	15.0	0.15	20170904	61.04489	88.52429	241.55179	11.35306	0.1557187	2.6273733	358	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417496	(98817)
(98819)	15.3	0.15	20170904	357.16298	298.56278	75.79279	6.19805	0.1597890	2.7068330	417	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417496	(98819)
(98820)	14.9	0.15	20170904	76.85403	253.51687	93.76625	26.53619	0.2561406	2.5841900	275	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395874	(98820)
(98822)	14.8	0.15	20170904	260.43598	280.36623	297.08609	11.48584	0.2478191	2.6611060	593	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	395874	(98822)
(98823)	14.8	0.15	20170904	123.14237	212.67800	98.25565	15.12512	0.1178519	2.5761712	541	15	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	400905	(98823)
(98824)	16.1	0.15	20170904	317.18978	52.58637	17.29965	0.73452	0.1355207	2.6816513	319	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417496	(98824)
(98826)	14.7	0.15	20170904	302.70792	138.70934	45.83710	13.76825	0.1909322	2.6199918	538	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	406760	(98826)
(98833)	15.2	0.15	20170904	323.00414	145.33124	276.18017	9.41106	0.0764800	2.6994493	404	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417496	(98833)
(98834)	15.2	0.15	20170904	256.03536	176.19823	274.38815	7.75524	0.1238411	2.7624002	399	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417496	(98834)
(98838)	15.7	0.15	20170904	267.56713	71.56846	94.76364	4.09352	0.0056562	2.6626701	406	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	406761	(98838)

(98839)	14.8	0.15	20170904	330.00418	337.77257	107.84720	22.77673	0.0317843	2.6318751	358	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417496	(98839)
(98840)	14.8	0.15	20170904	154.26499	148.36326	82.15936	10.13181	0.0401378	2.6950429	540	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417496	(98840)
(98841)	16.0	0.15	20170904	3.62316	27.73225	50.61523	2.27167	0.0680679	2.6126933	289	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	395874	(98841)
(98842)	15.3	0.15	20170904	346.22298	247.12837	134.55302	12.42855	0.1142568	2.7076487	478	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417496	(98842)
(98844)	15.2	0.15	20170904	214.92007	119.42416	1.64233	8.67292	0.1032095	2.7635985	504	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417496	(98844)
(98846)	15.0	0.15	20170904	226.40352	94.59045	45.51304	9.28215	0.0462668	2.7309744	569	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417496	(98846)
(98847)	15.1	0.15	20170904	20.91522	283.76263	54.21440	5.96325	0.0586984	2.7054550	638	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417496	(98847)
(98848)	14.8	0.15	20170904	211.99486	116.26101	78.33459	11.24690	0.2002130	2.6851698	442	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390404	(98848)
(98851)	15.1	0.15	20170904	256.78207	43.94729	91.17607	11.79818	0.1226612	2.6973443	469	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417496	(98851)
(98852)	15.0	0.15	20170904	308.38084	1.53884	56.15822	6.01665	0.0296455	2.7258200	617	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417497	(98852)
(98854)	15.3	0.15	20170904	196.24217	170.32515	2.86552	8.48770	0.2528209	2.7563839	425	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417497	(98854)
(98858)	15.5	0.15	20170904	17.25477	110.38161	315.50383	11.48244	0.1741126	2.6247365	303	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395874	(98858)
(98860)	15.3	0.15	20170904	31.22677	287.67609	123.12164	15.51028	0.1032048	2.5982812	369	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417497	(98860)
(98864)	14.1	0.15	20170904	269.81979	125.45243	45.56836	27.49953	0.1623209	2.6709072	502	14	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	395874	(98864)
(98865)	15.1	0.15	20170904	359.03183	285.40387	61.17393	13.21349	0.2068366	2.7348600	520	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417497	(98865)
(98877)	15.0	0.15	20170904	234.19793	133.02071	108.14074	12.99634	0.1254927	2.6093727	450	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400905	(98877)
(98879)	14.4	0.15	20170904	50.80915	5.79134	304.26017	16.18837	0.0190804	2.7401673	544	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417497	(98879)
(98881)	15.6	0.15	20170904	316.76301	308.38836	110.87525	3.31917	0.1118720	2.7089096	401	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417497	(98881)
(98889)	13.9	0.15	20170904	275.63164	273.81734	320.84823	25.90320	0.4225505	2.6156000	565	16	1951–2017	0.44	M-v	0	MPC	400905	(98889)
(98890)	14.6	0.15	20170904	288.55439	109.18801	91.25071	15.97898	0.0804130	2.5995717	555	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406761	(98890)
(98891)	15.6	0.15	20170904	137.98867	345.48428	237.96489	7.58417	0.3884412	2.3227232	672	15	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417497	(98891)
(98899)	15.3	0.15	20170904	215.08602	329.69095	188.07753	9.63496	0.1006664	2.7412880	384	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417497	(98899)
(98915)	14.3	0.15	20170904	246.00875	136.35734	2.58704	25.67565	0.1499194	2.7671742	488	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417497	(98915)
(98916)	14.4	0.15	20170904	176.66311	154.50816	138.13493	14.77675	0.0949259	2.6462789	641	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400906	(98916)
(98918)	14.8	0.15	20170904	252.73471	249.46350	262.42410	8.38618	0.1062496	2.7201385	440	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417497	(98918)
(98919)	15.4	0.15	20170904	46.62741	172.11894	192.00130	2.04470	0.0251502	2.6973096	496	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	390405	(98919)
(98922)	15.2	0.15	20170904	13.15146	278.26118	159.09118	15.10857	0.1486679	2.6431406	369	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395875	(98922)
(98926)	14.8	0.15	20170904	257.51874	319.76175	121.29176	9.98807	0.1124119	2.7812037	631	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417497	(98926)
(98927)	14.7	0.15	20170904	248.38248	103.74188	51.33075	3.98353	0.1155840	2.7125468	673	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417497	(98927)
(98930)	15.0	0.15	20170904	240.06339	248.88386	351.30743	12.43830	0.1333120	2.6368727	425	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400906	(98930)
(98931)	15.4	0.15	20170904	232.55939	230.39555	351.60270	12.63881	0.2055625	2.6785383	289	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395875	(98931)
(98935)	13.0	0.15	20170904	260.21832	295.14968	321.79625	22.76705	0.2999059	3.1406870	698	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400906	(98935)
(98938)	15.2	0.15	20170904	24.55168	1.35196	339.67844	5.81053	0.0101458	2.7455563	399	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417497	(98938)
(98942)	14.7	0.15	20170904	320.93099	35.34815	124.94689	28.93812	0.1104829	2.6486419	462	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	400906	(98942)
(98945)	15.2	0.15	20170904	51.74456	308.29667	77.01641	4.89877	0.1783226	2.6180966	555	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406761	(98945)
(98946)	15.2	0.15	20170904	83.04026	181.49753	93.15875	2.98674	0.0331350	2.7520762	636	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417497	(98946)
(98947)	15.3	0.15	20170904	70.37788	117.20626	143.23127	11.06285	0.2444829	2.3893259	688	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417497	(98947)
(98949)	14.7	0.15	20170904	289.43558	347.44893	84.32971	10.56148	0.1134544	2.7399145	617	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417497	(98949)
(98955)	13.6	0.15	20170904	263.26053	139.65683	110.39295	28.30361	0.1822876	3.1496941	552	16	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406761	(98955)
(98972)	15.1	0.15	20170904	98.14492	144.94473	118.10084	4.59306	0.0501846	2.8023900	503	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417497	(98972)
(98975)	15.1	0.15	20170904	256.63179	96.34789	95.61203	6.68202	0.1049810	2.6699561	461	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	390405	(98975)
(98978)	14.5	0.15	20170904	84.08904	229.76543	74.49255	9.97199	0.1423613	2.7653141	552	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417497	(98978)
(98989)	15.3	0.15	20170904	254.82777	116.09638	359.82528	6.83673	0.2182478	2.7465600	437	11	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417497	(98989)
(98990)	15.8	0.15	20170904	324.00060	118.72233	26.55139	4.77631	0.1716194	2.6354230	358	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	395876	(98990)
(98993)	15.3	0.15	20170904	340.46262	58.37394	331.32505	4.48714	0.0089032	2.7450987	431	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417497	(98993)
(98994)	15.4	0.15	20170904	18.05069	108.73828	312.99022	14.34428	0.1443661	2.6346024	278	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395876	(98994)
(99003)	14.9	0.15	20170904	353.65103	332.76192	78.84031	11.00310	0.1833043	2.6767288	421	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417497	(99003)
(99012)	14.8	0.15	20170904	254.64245	355.28224	117.31068	14.70295	0.1386133	2.7089054	461	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417497	(99012)
(99014)	15.1	0.15	20170904	34.38229	69.19603	333.02621	11.23062	0.0540632	2.6613553	485	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395876	(99014)
(99019)	15.5	0.15	20170904	235.12224	141.59604	342.54396	3.83538	0.0156916	2.7906555	386	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417497	(99019)
(99022)	15.6	0.15	20170904	113.76163	244.87512	30.01568	1.69389	0.1953753	2.7865889	464	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	390406	(99022)
(99025)	15.4	0.15	20170904	268.52424	201.20654	2.44265	4.63886	0.1674449	2.6610500	475	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	400907	(99025)
(99028)	15.2	0.15	20170904	3.59223	309.02688	141.75711	5.49173	0.2016564	2.6312207	568	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395877	(99028)

(99030)	15.1	0.15	20170904	341.59062	156.40633	307.39531	13.14115	0.1326289	2.6473834	315	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395877	(99030)
(99031)	14.7	0.15	20170904	261.80420	212.07017	309.11823	12.21461	0.1084888	2.6952963	481	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395877	(99031)
(99034)	14.6	0.15	20170904	105.73059	350.78712	347.59905	13.62520	0.1640613	2.6829308	663	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400907	(99034)
(99037)	15.1	0.15	20170904	313.38066	61.98573	83.20038	15.09600	0.1365032	2.6540289	382	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	395877	(99037)
(99038)	15.3	0.15	20170904	282.21969	150.49421	338.54826	13.83102	0.1498884	2.7261114	287	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417497	(99038)
(99041)	15.0	0.15	20170904	109.22221	159.86418	94.74794	5.13148	0.0510753	2.8009594	466	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417497	(99041)
(99042)	15.0	0.15	20170904	175.89612	203.74912	22.66784	9.72102	0.0590362	2.7464560	496	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	390406	(99042)
(99048)	15.2	0.15	20170904	28.42603	154.75437	127.86550	2.89331	0.0304357	2.8784202	611	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417497	(99048)
(99053)	15.3	0.15	20170904	261.86425	359.86637	119.95549	9.12301	0.1711004	2.7684955	355	13	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417497	(99053)
(99056)	15.6	0.15	20170904	323.00335	271.70794	151.01336	2.63664	0.2244470	2.7142805	442	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417497	(99056)
(99063)	14.6	0.15	20170904	226.60906	354.02177	154.68811	9.75466	0.2396849	2.7766809	652	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417497	(99063)
(99067)	14.6	0.15	20170904	238.26213	131.30150	1.61576	24.73606	0.0749890	2.7891984	480	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417497	(99067)
(99070)	13.9	0.15	20170904	237.11046	244.45934	2.56874	10.97653	0.0463295	3.2394726	591	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406763	(99070)
(99075)	15.2	0.15	20170904	125.94486	339.51365	346.60646	2.31735	0.0711175	2.6891076	553	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400908	(99075)
(99077)	15.2	0.15	20170904	144.16783	60.03164	169.77198	5.37620	0.0578359	2.8023357	480	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417497	(99077)
(99078)	14.9	0.15	20170904	174.04973	188.32339	10.29613	10.57748	0.1076471	2.8034344	441	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417497	(99078)
(99084)	14.9	0.15	20170904	185.71158	276.10883	297.57352	4.46605	0.1852819	2.7754999	463	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	395877	(99084)
(99091)	15.1	0.15	20170904	256.98418	306.87645	179.15928	14.38668	0.1354399	2.7442672	446	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417498	(99091)
(99094)	15.4	0.15	20170904	238.62510	263.12350	336.35951	10.99365	0.1453967	2.6545186	389	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395877	(99094)
(99099)	14.5	0.15	20170904	195.70063	177.41528	15.06465	17.55556	0.1654561	2.7839649	523	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417498	(99099)
(99100)	14.9	0.15	20170904	14.65150	28.23948	296.85489	1.33628	0.0426889	2.8412569	747	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417498	(99100)
(99106)	14.7	0.15	20170904	291.91349	139.05933	36.04953	13.55178	0.1151836	2.6869342	535	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	400908	(99106)
(99112)	15.0	0.15	20170904	10.89382	358.35697	35.13711	5.85012	0.1268443	2.7279541	489	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417498	(99112)
(99115)	15.3	0.15	20170904	104.19834	171.68571	129.82979	6.17355	0.0156135	2.7478616	446	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417498	(99115)
(99118)	15.1	0.15	20170904	292.86358	271.32945	163.55944	13.33549	0.1910232	2.7745321	429	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417498	(99118)
(99120)	15.6	0.15	20170904	215.32510	111.99382	60.86317	5.79393	0.0937347	2.7845927	333	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417498	(99120)
(99124)	14.9	0.15	20170904	180.56893	302.33129	257.92872	7.11356	0.1185163	2.7985599	476	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417498	(99124)
(99126)	14.7	0.15	20170904	355.23682	126.96200	329.55338	13.96017	0.0647714	2.6703774	618	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400908	(99126)
(99127)	14.9	0.15	20170904	299.02013	344.70814	72.52033	5.79266	0.1034624	2.8133180	536	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417498	(99127)
(99131)	15.5	0.15	20170904	95.29341	151.25039	123.44654	1.37498	0.0248789	2.7977566	451	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417498	(99131)
(99132)	15.3	0.15	20170904	203.38718	105.69058	92.15713	10.76633	0.1381025	2.7666821	365	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417498	(99132)
(99137)	15.2	0.15	20170904	153.24428	287.43932	299.04222	11.79774	0.1207345	2.7835211	298	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417498	(99137)
(99140)	15.4	0.15	20170904	36.83294	261.49333	44.01432	6.26910	0.0484829	2.8359427	442	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417498	(99140)
(99142)	14.9	0.15	20170904	37.04681	233.72787	115.69219	6.83889	0.0133184	2.7570370	494	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417498	(99142)
(99143)	15.2	0.15	20170904	7.47662	297.19292	73.95660	1.62564	0.0864424	2.7772187	453	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417498	(99143)
(99148)	14.7	0.15	20170904	58.92377	349.37870	33.58030	15.15625	0.0157168	2.6844180	563	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400908	(99148)
(99149)	14.8	0.15	20170904	9.61820	159.37639	238.26134	2.94238	0.1009158	2.7361499	602	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417498	(99149)
(99150)	15.4	0.15	20170904	276.26703	257.29823	189.88159	3.35643	0.0703140	2.8022475	481	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417498	(99150)
(99152)	15.3	0.15	20170904	23.82980	68.21251	6.14081	22.15989	0.0535765	2.6489400	329	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395878	(99152)
(99153)	15.3	0.15	20170904	236.46154	135.68486	86.94074	5.00633	0.1444418	2.7073327	473	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	400908	(99153)
(99163)	15.4	0.15	20170904	308.14254	354.26727	107.38917	6.07000	0.1226492	2.7209649	382	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417498	(99163)
(99166)	15.6	0.15	20170904	263.84856	243.24351	330.77053	13.82619	0.1714733	2.6622208	306	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	395878	(99166)
(99167)	13.6	0.15	20170904	217.41189	124.16194	74.71150	17.30985	0.1859441	3.3916028	515	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390408	(99167)
(99169)	15.1	0.15	20170904	18.19680	166.91116	121.75852	6.73123	0.2445937	2.9556709	546	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417498	(99169)
(99172)	15.1	0.15	20170904	43.28062	61.66145	328.38570	5.46253	0.0313207	2.7026088	556	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417498	(99172)
(99175)	15.4	0.15	20170904	36.82740	248.26426	138.80082	1.85365	0.0967504	2.7172641	509	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406763	(99175)
(99177)	15.3	0.15	20170904	194.42556	105.09484	95.01171	12.75637	0.0857596	2.7733699	360	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417498	(99177)
(99180)	14.2	0.15	20170904	253.12990	162.50859	72.50934	10.54011	0.0393617	3.2230486	487	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400908	(99180)
(99194)	14.6	0.15	20170904	243.40375	135.87665	70.50642	15.30770	0.0343840	2.7152795	511	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395879	(99194)
(99195)	14.2	0.15	20170904	310.73905	94.29659	27.57812	22.17246	0.0453143	2.6985864	534	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400909	(99195)
(99200)	15.5	0.15	20170904	180.48571	303.41458	263.36462	3.35925	0.0964785	2.7895823	361	15	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417498	(99200)
(99205)	15.1	0.15	20170904	328.53447	64.27772	91.86310	13.99521	0.2250286	2.6507904	368	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400909	(99205)
(99206)	15.5	0.15	20170904	202.16243	154.34125	31.96507	4.31394	0.0354328	2.8003081	390	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417498	(99206)

(99210)	15.5	0.15	20170904	284.57628	274.86815	216.23375	8.44409	0.1766824	2.7379104	316	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385414	(99210)
(99212)	14.4	0.15	20170904	212.08028	107.58185	104.78058	11.04148	0.2142663	2.7698573	605	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417498	(99212)
(99213)	15.2	0.15	20170904	202.49693	69.97684	133.40708	7.44908	0.2245883	2.7932340	408	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417498	(99213)
(99218)	15.0	0.15	20170904	171.59062	251.30341	333.37902	11.62100	0.0786391	2.7747457	396	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417498	(99218)
(99220)	14.7	0.15	20170904	181.91374	58.62121	129.24012	19.15602	0.1510572	2.8409863	424	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417498	(99220)
(99223)	15.1	0.15	20170904	7.02181	359.19717	101.76442	13.96672	0.2127758	2.6477977	341	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395879	(99223)
(99225)	15.2	0.15	20170904	292.99235	266.31692	214.54008	10.40974	0.1087649	2.7449451	396	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406764	(99225)
(99226)	15.0	0.15	20170904	187.28356	88.11855	121.13354	12.26507	0.1125511	2.7994789	403	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417498	(99226)
(99232)	14.4	0.15	20170904	50.85390	29.40691	232.72986	9.42660	0.0662022	2.9625455	751	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417498	(99232)
(99234)	15.9	0.15	20170904	64.58975	229.18476	93.57092	2.38498	0.1923704	2.4108986	501	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	381880	(99234)
(99236)	14.3	0.15	20170904	207.30929	123.36458	84.75723	25.88724	0.2244401	2.7861404	406	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	412736	(99236)
(99237)	15.0	0.15	20170904	213.19889	277.53643	269.97233	5.71825	0.1537879	2.8056831	480	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417498	(99237)
(99242)	15.0	0.15	20170904	236.28260	96.59457	64.01856	9.97265	0.0884228	2.7951260	424	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417498	(99242)
(99251)	13.8	0.15	20170904	342.68713	220.08862	124.58628	9.73905	0.2108841	3.9705785	514	16	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417498	(99251)
(99252)	14.4	0.15	20170904	338.48682	79.26668	260.78718	11.13884	0.2367183	2.5196094	544	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417498	(99252)
(99257)	14.2	0.15	20170904	108.96357	118.78761	130.31802	17.13028	0.2430436	2.9465834	666	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417498	(99257)
(99263)	16.5	0.15	20170904	75.08970	115.99827	199.73443	22.70556	0.0391746	1.8974254	504	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417498	(99263)
(99270)	15.8	0.15	20170904	342.35147	194.91615	200.64739	21.38850	0.0749946	1.9159048	696	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417499	(99270)
(99276)	13.4	0.15	20170904	20.13443	309.48670	8.34340	5.64362	0.2172480	4.0041327	609	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417499	(99276)
(99278)	17.2	0.15	20170904	225.87126	299.65152	201.04064	20.47598	0.2308071	1.9020353	317	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417499	(99278)
(99281)	16.3	0.15	20170904	214.83994	332.03264	158.33296	23.07652	0.0592215	1.9236520	470	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417499	(99281)
(99284)	14.8	0.15	20170904	74.01761	118.66984	187.76809	10.38740	0.0974379	2.9669024	533	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417499	(99284)
(99285)	15.5	0.15	20170904	321.09968	149.01609	206.03571	21.00290	0.0792586	1.9535894	497	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417499	(99285)
(99286)	15.6	0.15	20170904	37.42727	102.43048	218.98253	22.30024	0.0497162	1.9326365	725	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417499	(99286)
(99298)	16.2	0.15	20170904	243.76777	83.87795	33.00873	21.13898	0.0790074	1.9195952	425	11	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417499	(99298)
(99300)	13.6	0.15	20170904	352.05796	264.02804	110.73908	5.85736	0.0304905	3.9212423	446	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417499	(99300)
(99302)	15.1	0.15	20170904	317.72456	145.87560	265.01407	2.44462	0.1272089	3.0679616	348	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417499	(99302)
(99303)	15.6	0.15	20170904	291.06511	85.20048	347.42356	0.97891	0.0403914	2.5255266	733	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417499	(99303)
(99304)	15.0	0.15	20170904	321.03731	268.55000	185.78411	11.62152	0.0506611	2.9935440	534	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417499	(99304)
(99307)	15.4	0.15	20170904	320.65786	258.88446	161.23051	4.47429	0.0995459	2.9904243	468	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417499	(99307)
(99310)	16.3	0.15	20170904	344.70594	319.21605	65.12527	23.16662	0.0868291	1.9250258	489	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417499	(99310)
(99312)	16.0	0.15	20170904	288.00399	246.87503	216.08513	20.29462	0.1014528	1.9090531	601	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417499	(99312)
(99315)	16.3	0.15	20170904	129.18753	293.54453	246.60284	17.22744	0.0803294	1.9682489	431	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417499	(99315)
(99319)	16.3	0.15	20170904	356.70781	73.33311	286.05934	2.85574	0.1958433	2.5296541	562	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417499	(99319)
(99322)	14.5	0.15	20170904	182.27906	69.52454	86.70485	12.28255	0.0521222	3.1027165	351	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417499	(99322)
(99325)	16.2	0.15	20170904	356.27312	314.09920	70.76334	23.75936	0.0877218	1.9149042	395	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417499	(99325)
(99326)	14.4	0.15	20170904	230.57909	255.15947	269.08821	9.29378	0.1181369	3.0510871	376	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417499	(99326)
(99332)	15.2	0.15	20170904	355.98305	332.14097	354.14712	3.72173	0.1339914	2.6017925	820	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417499	(99332)
(99333)	15.7	0.15	20170904	330.87554	325.99369	86.25464	6.09928	0.1440946	2.1992358	691	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417499	(99333)
(99336)	14.6	0.15	20170904	252.76447	244.36978	263.93110	9.60873	0.0457978	3.0825630	344	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395880	(99336)
(99339)	15.6	0.15	20170904	326.31457	53.08356	33.52455	4.92202	0.1072987	2.1929528	700	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	337979	(99339)
(99340)	16.2	0.15	20170904	256.35825	77.83150	43.07985	6.78832	0.1759504	2.2340678	541	11	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417499	(99340)
(99343)	15.7	0.15	20170904	57.33119	39.38159	228.58604	6.88019	0.1553802	2.2387548	697	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417499	(99343)
(99346)	15.6	0.15	20170904	108.88166	139.48247	64.33219	5.88382	0.1230492	2.2789256	786	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417499	(99346)
(99350)	16.1	0.15	20170904	207.08067	176.18793	353.02653	4.08509	0.0931994	2.2226670	491	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417499	(99350)
(99353)	15.7	0.15	20170904	358.70149	210.23457	115.82626	0.96101	0.1654489	2.6014225	606	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417499	(99353)
(99354)	16.2	0.15	20170904	73.60955	183.08887	92.86635	2.98301	0.1545544	2.2187689	578	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417499	(99354)
(99355)	16.9	0.15	20170904	19.32025	225.57946	139.39820	2.76180	0.1281839	2.1862274	217	15	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	417499	(99355)
(99356)	15.8	0.15	20170904	103.24724	159.90825	98.13676	5.45764	0.1444371	2.2185570	683	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417499	(99356)
(99357)	16.2	0.15	20170904	167.76660	82.96020	104.77252	4.76459	0.0820421	2.2411037	626	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417499	(99357)
(99362)	15.5	0.15	20170904	5.00742	63.61262	276.33077	4.52831	0.2053653	2.2410316	792	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417499	(99362)
(99363)	16.1	0.15	20170904	5.58165	228.37220	127.78208	4.29354	0.0905607	2.2244926	730	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417499	(99363)
(99367)	17.2	0.15	20170904	1.51634	71.01123	298.59572	0.57699	0.0859235	2.1974123	274	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417499	(99367)

(99369)	16.1	0.15	20170904	100.05354	254.85332	5.41867	2.20253	0.1313804	2.2067656	773	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417499	(99369)
(99372)	16.3	0.15	20170904	242.22215	127.39322	342.49506	6.87335	0.0254777	2.2422634	430	12	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417499	(99372)
(99374)	16.2	0.15	20170904	183.87268	250.10022	252.60352	1.78959	0.0905061	2.2726834	604	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417499	(99374)
(99375)	16.1	0.15	20170904	21.28981	269.22718	66.74577	5.49670	0.1009271	2.2098845	656	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417500	(99375)
(99376)	16.0	0.15	20170904	114.24459	308.94563	331.44887	1.41822	0.0373770	2.1908239	600	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390409	(99376)
(99379)	16.3	0.15	20170904	69.64740	357.05950	8.17787	3.10138	0.1725258	2.1518021	611	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	395880	(99379)
(99386)	14.6	0.15	20170904	25.42149	223.16979	100.00829	6.60453	0.1238736	3.2306380	452	19	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417500	(99386)
(99388)	16.4	0.15	20170904	174.00420	276.11015	293.96583	16.98452	0.0711243	1.9513478	292	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417500	(99388)
(99389)	15.7	0.15	20170904	345.02942	63.59726	308.46162	2.21295	0.1722423	2.2246570	769	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417500	(99389)
(99394)	14.8	0.15	20170904	177.60155	119.06872	114.19994	15.90606	0.1684967	2.5987627	418	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390409	(99394)
(99395)	15.0	0.15	20170904	55.02069	18.01728	339.05463	18.64516	0.0821130	1.9400763	621	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417500	(99395)
(99396)	15.3	0.15	20170904	34.58423	59.70696	258.43105	5.93460	0.2299020	2.2260067	631	15	1987–2017	0.43	M-v	0	MPC	417500	(99396)
(99398)	14.3	0.15	20170904	30.16268	274.26703	99.71734	11.36035	0.1143045	3.0918864	518	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417500	(99398)
(99403)	16.3	0.15	20170904	309.95083	208.82527	216.78824	1.93479	0.1310723	2.2208035	546	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417500	(99403)
(99408)	16.0	0.15	20170904	17.60217	278.81078	44.58187	1.48645	0.1745320	2.2380261	650	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417500	(99408)
(99410)	17.2	0.15	20170904	345.91217	64.64936	332.61371	4.24421	0.1694942	2.1928837	292	10	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417500	(99410)
(99411)	16.2	0.15	20170904	147.54535	306.68701	251.64125	6.73318	0.1172042	2.2589454	477	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417500	(99411)
(99412)	16.3	0.15	20170904	13.93328	232.06019	101.12743	5.46514	0.1847390	2.2384205	466	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417500	(99412)
(99416)	15.3	0.15	20170904	108.66635	134.12711	125.96101	13.70015	0.0415484	2.6908638	470	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417500	(99416)
(99417)	14.4	0.15	20170904	318.31764	286.86872	115.65867	13.86690	0.1008943	3.1974685	435	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417500	(99417)
(99418)	14.5	0.15	20170904	179.74090	93.22907	127.15669	17.91319	0.1124903	3.2256457	317	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417500	(99418)
(99424)	15.8	0.15	20170904	12.88355	348.36938	327.62094	5.60390	0.1728628	2.2482187	650	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417500	(99424)
(99425)	16.4	0.15	20170904	79.09618	203.34877	99.12951	5.59578	0.1586387	2.2072031	364	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417500	(99425)
(99426)	16.0	0.15	20170904	282.41048	33.20833	70.09432	6.81353	0.1467439	2.2399393	504	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417500	(99426)
(99428)	15.8	0.15	20170904	186.18901	242.58154	286.58818	3.73035	0.1676889	2.2883972	593	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417500	(99428)
(99432)	16.4	0.15	20170904	357.65743	135.75611	244.03042	3.76776	0.1304069	2.2228526	459	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417500	(99432)
(99434)	15.7	0.15	20170904	71.98218	334.98375	287.55534	5.07320	0.2034116	2.3075927	547	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417500	(99434)
(99439)	16.4	0.15	20170904	176.85359	293.57251	242.34866	5.71875	0.1073634	2.2598532	366	18	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417500	(99439)
(99440)	16.1	0.15	20170904	344.63612	329.17197	18.86776	5.69958	0.1900117	2.2524145	625	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417500	(99440)
(99447)	14.6	0.15	20170904	57.16348	240.68076	9.78800	23.32277	0.2723348	2.3428598	734	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417500	(99447)
(99448)	16.0	0.15	20170904	332.83557	307.72113	64.93181	5.92377	0.2032533	2.2399510	739	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417500	(99448)
(99451)	16.4	0.15	20170904	0.60125	71.59506	344.39653	4.19682	0.1600111	2.5574179	183	12	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	390409	(99451)
(99457)	16.1	0.15	20170904	64.09126	238.00215	35.77986	6.82157	0.2189765	2.3187906	499	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417500	(99457)
(99460)	15.4	0.15	20170904	99.38801	133.89028	127.20401	14.49580	0.1200065	2.6462389	575	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417500	(99460)
(99468)	15.4	0.15	20170904	61.73032	270.62320	47.77408	3.19561	0.1002167	2.6581884	469	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417500	(99468)
(99476)	15.6	0.15	20170904	130.46375	328.35924	339.72740	3.14122	0.0365066	2.5840964	564	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	406765	(99476)
(99478)	16.2	0.15	20170904	290.14329	227.79637	204.32397	5.15395	0.1117722	2.2330503	672	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417500	(99478)
(99487)	15.7	0.15	20170904	26.51665	296.06904	69.69379	6.41134	0.1915765	2.2156359	558	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	381881	(99487)
(99489)	14.9	0.15	20170904	5.13377	234.78326	151.59391	19.23794	0.0440724	2.6415645	476	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417500	(99489)
(99490)	16.2	0.15	20170904	97.06476	130.46065	147.11836	8.33743	0.1448949	2.2745195	390	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417500	(99490)
(99495)	16.4	0.15	20170904	250.59657	127.97782	315.51162	3.87546	0.1936157	2.2729770	414	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417501	(99495)
(99497)	16.0	0.15	20170904	121.60153	270.24134	347.18595	5.21464	0.1985658	2.2772372	544	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385415	(99497)
(99498)	15.3	0.15	20170904	156.13011	15.62054	174.31764	24.93264	0.1825650	2.2787608	525	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417501	(99498)
(99506)	13.9	0.15	20170904	82.10389	270.92705	79.56410	18.33719	0.1512478	3.1398938	442	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395880	(99506)
(99512)	16.5	0.15	20170904	104.43712	196.81839	44.46642	2.88644	0.1900322	2.3117769	429	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417501	(99512)
(99515)	15.8	0.15	20170904	147.84662	215.71330	20.72711	6.00864	0.1450597	2.2656871	434	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417501	(99515)
(99518)	15.7	0.15	20170904	55.13954	140.09798	109.68581	3.10545	0.1277821	2.3469783	727	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417501	(99518)
(99524)	16.1	0.15	20170904	140.13303	51.49313	180.67705	7.56267	0.0882839	2.2741698	556	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417501	(99524)
(99526)	16.4	0.15	20170904	142.24913	252.03081	334.97944	3.74474	0.0939030	2.2790376	400	16	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	417501	(99526)
(99530)	15.9	0.15	20170904	82.69085	202.61136	44.23219	4.54595	0.1299327	2.3241047	520	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417501	(99530)
(99533)	15.8	0.15	20170904	26.08268	248.89654	40.79543	4.82868	0.1893197	2.3491670	621	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417501	(99533)
(99538)	15.5	0.15	20170904	236.82246	332.19564	242.58630	8.38134	0.1203119	2.5507389	255	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400911	(99538)
(99540)	15.7	0.15	20170904	97.01218	224.12746	51.74526	6.07674	0.1523937	2.2847706	713	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406766	(99540)

(99541)	15.9	0.15	20170904	130.68969	140.50115	116.01809	6.42662	0.0998606	2.2707554	502	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417501	(99541)
(99543)	16.1	0.15	20170904	257.41694	49.66863	86.58801	6.54745	0.0341633	2.2281052	342	11	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	351557	(99543)
(99544)	16.1	0.15	20170904	35.73125	305.28265	5.12105	6.82809	0.1304932	2.3003196	459	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417501	(99544)
(99545)	15.6	0.15	20170904	193.42858	186.11491	84.58184	7.49461	0.1401435	2.5595945	271	16	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	400911	(99545)
(99548)	15.4	0.15	20170904	176.01307	194.31945	35.19528	5.40822	0.0502619	2.6253841	442	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	390410	(99548)
(99555)	16.3	0.15	20170904	125.76903	239.04546	13.84563	2.28846	0.0865346	2.2797540	449	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417501	(99555)
(99559)	15.1	0.15	20170904	118.28313	215.45428	6.55789	25.43962	0.1958748	2.2950298	649	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417501	(99559)
(99562)	16.2	0.15	20170904	163.18882	249.11750	273.64039	3.49113	0.0269685	2.3080994	432	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417501	(99562)
(99565)	14.7	0.15	20170904	32.67337	346.09040	5.87470	25.62706	0.2088517	2.2763921	500	14	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417501	(99565)
(99570)	15.6	0.15	20170904	333.24563	308.68341	188.23572	12.30144	0.0999655	2.5509610	407	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395881	(99570)
(99573)	15.6	0.15	20170904	345.36066	91.53016	28.64148	27.31341	0.1076073	2.5468169	360	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395881	(99573)
(99574)	14.6	0.15	20170904	336.07506	240.31682	134.64835	16.37108	0.1488782	2.7183317	750	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417501	(99574)
(99575)	15.1	0.15	20170904	132.50306	178.17411	77.62463	16.43909	0.0916023	2.6473474	388	16	1994–2017	0.56	M-v	0	MPC	417501	(99575)
(99576)	15.1	0.15	20170904	139.50508	218.75516	87.92426	15.99665	0.1117314	2.5887725	354	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400911	(99576)
(99577)	15.1	0.15	20170904	155.52199	212.03543	83.40661	8.20771	0.1605808	2.5817509	520	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406766	(99577)
(99580)	16.2	0.15	20170904	31.21631	8.35383	289.69422	7.06770	0.0773726	2.3114066	423	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417501	(99580)
(99581)	14.3	0.15	20170904	201.74717	90.54164	194.62552	24.26423	0.3179188	3.1523587	434	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400911	(99581)
(99582)	15.4	0.15	20170904	183.42257	63.32971	138.44965	14.03012	0.0408776	2.6577289	400	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417501	(99582)
(99584)	16.1	0.15	20170904	146.61958	166.68909	116.13412	5.09061	0.1608350	2.2408972	653	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390410	(99584)
(99586)	15.4	0.15	20170904	240.04150	151.41432	49.75450	6.16657	0.0357176	2.6058114	375	15	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417501	(99586)
(99589)	16.1	0.15	20170904	279.45811	291.90641	209.28474	6.14858	0.1480561	2.2259779	574	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390410	(99589)
(99591)	14.8	0.15	20170904	242.63835	305.59270	270.70751	3.31651	0.1281635	3.2071952	350	17	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	395881	(99591)
(99596)	16.0	0.15	20170904	100.56030	122.74687	100.24683	3.03549	0.1787118	2.3445719	469	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417501	(99596)
(99598)	16.6	0.15	20170904	117.37963	158.61326	109.47337	4.31007	0.1572124	2.2717452	350	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	381882	(99598)
(99599)	16.8	0.15	20170904	254.07857	171.76916	301.58847	1.01595	0.0184219	2.2760428	334	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417501	(99599)
(99608)	15.0	0.15	20170904	99.41441	325.85255	242.24520	6.68338	0.1428142	2.7848849	498	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417501	(99608)
(99609)	15.0	0.15	20170904	112.15375	353.04570	261.08414	8.45973	0.0863032	2.6999707	457	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417501	(99609)
(99613)	15.4	0.15	20170904	36.82884	183.36726	99.33646	2.76504	0.0589033	2.7729307	581	15	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	417501	(99613)
(99617)	14.6	0.15	20170904	199.10914	186.33476	113.40856	4.88626	0.1796509	3.1443703	481	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	400911	(99617)
(99620)	15.8	0.15	20170904	0.64705	246.42779	86.94139	3.41054	0.1793631	2.3313531	496	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417501	(99620)
(99622)	15.4	0.15	20170904	302.57320	347.92586	148.55169	5.59931	0.1841853	2.5948157	420	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390411	(99622)
(99627)	14.4	0.15	20170904	108.57703	149.34846	203.43369	12.56764	0.1344232	3.1841217	540	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406766	(99627)
(99630)	16.9	0.15	20170904	115.50443	292.96712	335.44136	3.26969	0.1680350	2.2791927	232	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	381882	(99630)
(99631)	15.1	0.15	20170904	6.86192	225.17274	119.37615	8.51153	0.1014858	2.7498855	558	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417501	(99631)
(99632)	16.1	0.15	20170904	261.29457	351.42490	135.49954	7.56498	0.0390013	2.2680917	401	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417501	(99632)
(99633)	15.2	0.15	20170904	313.60889	279.42417	164.33877	13.14252	0.1420256	2.6574765	466	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417501	(99633)
(99634)	16.3	0.15	20170904	240.46355	11.30466	117.40256	7.04605	0.0370649	2.2725162	473	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417501	(99634)
(99639)	14.5	0.15	20170904	91.60942	316.83168	45.99880	1.80015	0.1979718	3.2027654	587	17	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417501	(99639)
(99642)	16.5	0.15	20170904	248.29605	320.82918	154.49140	4.48880	0.0677211	2.2841911	522	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417501	(99642)
(99648)	16.1	0.15	20170904	75.96758	143.29806	109.65686	7.25578	0.2084723	2.3489215	359	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417502	(99648)
(99649)	15.0	0.15	20170904	305.68326	99.33153	48.23139	5.34085	0.0699957	2.5969163	535	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	400912	(99649)
(99650)	16.2	0.15	20170904	55.13159	195.01921	111.71376	3.71751	0.0648690	2.2883708	570	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417502	(99650)
(99651)	14.6	0.15	20170904	156.75435	130.55557	73.38200	15.47946	0.0846386	2.7345724	469	13	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417502	(99651)
(99653)	15.0	0.15	20170904	170.27646	219.24656	69.82641	15.34375	0.1743748	2.6320414	396	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400912	(99653)
(99655)	16.5	0.15	20170904	183.73544	222.09288	312.03504	4.95477	0.0747624	2.2797080	328	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417502	(99655)
(99657)	15.2	0.15	20170904	39.63762	265.77079	165.10068	7.42893	0.0863307	2.5590968	459	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400912	(99657)
(99661)	14.3	0.15	20170904	265.76041	44.33900	160.76965	29.29667	0.1069540	2.5961593	621	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400912	(99661)
(99665)	14.9	0.15	20170904	33.64876	345.84004	331.97650	7.49360	0.2145761	2.7826040	644	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417502	(99665)
(99666)	15.2	0.15	20170904	147.78489	334.99760	243.15580	7.93709	0.0962889	2.7158878	394	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417502	(99666)
(99668)	15.8	0.15	20170904	36.80684	264.67394	25.87240	3.55074	0.1766010	2.3439817	881	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417502	(99668)
(99671)	15.4	0.15	20170904	210.06153	144.95541	92.65678	6.60933	0.0810648	2.6156920	336	16	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	395882	(99671)
(99675)	15.7	0.15	20170904	86.90542	344.83617	241.33191	3.53173	0.1158732	2.3434067	749	13	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417502	(99675)
(99676)	15.7	0.15	20170904	212.33239	62.54110	89.26298	5.33114	0.0583692	2.3013641	606	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417502	(99676)

(99677)	15.1	0.15	20170904	11.34525	317.71326	68.10625	7.04743	0.0407918	2.6742638	467	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417502	(99677)
(99678)	15.0	0.15	20170904	11.01470	263.05623	83.71729	10.16314	0.1535360	2.7790128	543	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417502	(99678)
(99679)	15.9	0.15	20170904	158.13680	82.68666	113.82500	6.98933	0.0564204	2.3143177	646	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417502	(99679)
(99698)	15.4	0.15	20170904	220.80637	70.72517	117.50643	2.18272	0.1070606	2.6664138	484	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390411	(99698)
(99702)	16.1	0.15	20170904	243.92334	112.47078	89.65826	4.72765	0.1219166	2.2290049	556	15	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	390411	(99702)
(99703)	14.9	0.15	20170904	50.82138	226.15193	73.79826	14.09932	0.1412908	2.7996293	465	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417502	(99703)
(99711)	15.6	0.15	20170904	69.92615	55.88159	249.22309	5.76154	0.1261861	2.2904886	747	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417502	(99711)
(99714)	15.0	0.15	20170904	23.89395	118.06691	214.30438	4.32137	0.1498687	2.3082032	843	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417502	(99714)
(99715)	14.7	0.15	20170904	289.33801	175.97768	5.37229	2.69951	0.1112097	3.1329024	502	17	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	395882	(99715)
(99718)	15.2	0.15	20170904	219.67656	310.43636	242.88699	11.22103	0.0966072	2.6530937	323	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395882	(99718)
(99721)	16.4	0.15	20170904	45.26468	343.45703	312.67922	3.33045	0.0951925	2.3298232	442	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417502	(99721)
(99729)	16.4	0.15	20170904	65.47726	207.52883	29.55892	2.37650	0.1705841	2.3737763	326	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417502	(99729)
(99734)	16.1	0.15	20170904	85.38037	126.93706	146.85141	3.43098	0.1318994	2.3202549	617	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417502	(99734)
(99736)	16.0	0.15	20170904	169.75525	108.37277	92.61886	6.68430	0.1111173	2.2892159	571	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417502	(99736)
(99742)	16.1	0.15	20170904	189.17957	58.04826	132.34632	7.30135	0.0492021	2.2720560	509	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417502	(99742)
(99745)	16.2	0.15	20170904	192.39625	87.92970	115.10307	6.20104	0.1239370	2.2678203	362	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	385417	(99745)
(99746)	15.1	0.15	20170904	57.18414	244.83661	90.68170	15.49644	0.0816976	2.7144425	313	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417502	(99746)
(99750)	16.6	0.15	20170904	102.64119	338.31743	258.32053	1.30382	0.0251856	2.3225985	473	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417502	(99750)
(99752)	15.3	0.15	20170904	156.98775	299.24559	262.74151	3.60073	0.0474343	2.7256710	475	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417502	(99752)
(99757)	16.7	0.15	20170904	68.99151	197.13013	37.13571	2.30578	0.0774801	2.3609913	388	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417502	(99757)
(99760)	14.7	0.15	20170904	297.37368	15.68618	118.38594	15.53133	0.1032515	2.6166626	507	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390411	(99760)
(99765)	16.3	0.15	20170904	109.40264	100.56842	121.12656	3.95425	0.1795287	2.3455365	380	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417502	(99765)
(99769)	15.9	0.15	20170904	204.98756	92.99579	66.05585	5.42672	0.0716683	2.2931534	527	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417502	(99769)
(99773)	15.1	0.15	20170904	272.97179	259.71505	277.74477	8.12058	0.1354817	2.6107629	369	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395882	(99773)
(99775)	15.3	0.15	20170904	318.62580	274.90863	137.71392	15.06751	0.0377353	2.7044143	412	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417503	(99775)
(99776)	14.7	0.15	20170904	59.94807	235.27961	88.56336	13.26234	0.1022073	2.7364212	407	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417503	(99776)
(99779)	16.2	0.15	20170904	107.83126	356.90634	212.33425	5.95745	0.0579497	2.3466986	393	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417503	(99779)
(99784)	15.5	0.15	20170904	95.43292	247.72488	76.11544	10.32930	0.1541545	2.6781687	303	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395882	(99784)
(99786)	15.7	0.15	20170904	221.31923	296.91050	205.27611	8.47261	0.0756237	2.7432240	300	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417503	(99786)
(99787)	16.2	0.15	20170904	72.85541	333.34644	277.92097	6.01112	0.0956453	2.3494559	369	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417503	(99787)
(99791)	14.7	0.15	20170904	241.53772	272.02795	290.98307	27.47746	0.1453218	2.6797387	331	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395882	(99791)
(99797)	16.4	0.15	20170904	153.25805	336.00207	245.42833	5.15335	0.0928118	2.3003951	394	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417503	(99797)
(99802)	15.9	0.15	20170904	35.40283	163.28731	108.22902	9.28532	0.2370562	2.3915053	537	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417503	(99802)
(99804)	15.9	0.15	20170904	158.51180	257.53082	261.44775	5.35865	0.0509404	2.3600129	492	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417503	(99804)
(99805)	16.1	0.15	20170904	64.44749	196.01138	69.29370	3.50536	0.1454083	2.3620366	495	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417503	(99805)
(99807)	14.9	0.15	20170904	124.48490	224.08245	82.24992	15.48714	0.1134496	2.6870144	411	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390412	(99807)
(99815)	14.6	0.15	20170904	29.20512	117.05430	245.46707	6.32460	0.1687522	2.7536458	485	16	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	417503	(99815)
(99819)	15.1	0.15	20170904	198.35106	298.84855	249.31454	8.99484	0.2917075	2.7305060	388	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417503	(99819)
(99820)	14.9	0.15	20170904	122.74375	117.74116	138.58832	23.85835	0.2250375	2.3222627	554	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417503	(99820)
(99824)	15.4	0.15	20170904	155.36777	109.05954	123.58110	11.76738	0.0516488	2.7676579	368	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417503	(99824)
(99853)	15.4	0.15	20170904	179.40396	289.10339	267.97221	6.15702	0.1550591	2.8090027	302	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417503	(99853)
(99861)	15.2	0.15	20170904	291.74297	323.02521	109.17128	3.25178	0.0526490	2.8620471	424	16	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417503	(99861)
(99867)	15.3	0.15	20170904	78.02073	58.78581	172.12355	2.44909	0.0191274	2.9414624	452	16	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417503	(99867)
(99878)	14.8	0.15	20170904	330.23995	287.25110	72.37439	2.74414	0.1017100	2.9406859	647	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417503	(99878)
(99886)	15.9	0.15	20170904	238.30937	94.64283	79.17324	2.00670	0.0983318	2.7657963	308	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406768	(99886)
(99888)	15.8	0.15	20170904	55.76188	289.13663	26.39321	2.20413	0.0696193	2.8341167	241	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417503	(99888)
(99890)	15.6	0.15	20170904	94.77977	133.71330	132.26120	1.64116	0.0970141	2.8380128	307	14	1987–2017	0.39	M-v	0	MPC	417503	(99890)
(99895)	13.7	0.15	20170904	96.42022	322.17983	276.48367	26.05399	0.1667160	2.9337317	500	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417503	(99895)
(99896)	14.5	0.15	20170904	34.62473	313.87690	0.04034	6.83083	0.1128006	2.8779238	727	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417503	(99896)
(99900)	14.7	0.15	20170904	305.72413	176.44733	354.38619	13.82527	0.1827716	2.6884450	525	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406768	(99900)
(99902)	16.8	0.15	20170904	353.09610	328.21619	60.00430	1.23611	0.2238307	2.3747108	360	15	1973–2017	0.41	M-v	0	MPC	417503	(99902)
(99904)	15.4	0.15	20170904	195.62752	33.56151	131.26366	3.86245	0.0394438	2.8550523	338	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417503	(99904)
(99907)	17.9	0.15	20170904	79.27682	2.84609	225.60115	28.80070	0.5947271	0.7284034	619	15	1989–2017	0.57	M-v	0	MPC	417503	(99907)

(99913)	13.4	0.15	20170904	337.96102	169.16335	288.02620	24.89348	0.3967213	2.2944337	856	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417503	(99913)
(99929)	14.6	0.15	20170904	155.26369	140.43480	170.24748	13.09938	0.1437934	2.8069562	697	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406769	(99929)
(99934)	15.5	0.15	20170904	39.51978	340.96366	54.82869	5.52101	0.1578379	2.2690802	596	15	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	390412	(99934)
(99938)	14.2	0.15	20170904	145.93122	217.77267	79.51273	16.41562	0.1153254	2.6904318	736	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395883	(99938)
(99940)	15.5	0.15	20170904	109.07854	25.73961	188.01280	6.09732	0.0732260	2.3969602	746	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417503	(99940)
(99941)	14.7	0.15	20170904	6.11857	302.90003	146.13025	13.31819	0.1487112	2.6954923	584	16	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	395883	(99941)
(99943)	11.5	0.15	20170904	310.38253	88.36207	116.27477	13.54689	0.1083826	5.2765392	671	18	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	410651	(99943)
(99945)	15.1	0.15	20170904	4.02977	299.19196	11.22457	10.37543	0.2590267	2.4427476	571	14	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417503	(99945)
(99953)	14.8	0.15	20170904	271.78361	116.82178	107.91615	32.58583	0.2513429	2.7361110	244	11	1978–2017	0.45	M-v	0	MPC	400914	(99953)
(99958)	16.6	0.15	20170904	333.74832	344.33454	54.52157	3.37044	0.2058954	2.3336571	527	13	1978–2017	0.41	M-v	0	MPC	417503	(99958)
(99964)	16.9	0.15	20170904	6.47531	188.76326	146.10689	1.81929	0.1875757	2.4272231	278	13	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417503	(99964)
(99971)	15.2	0.15	20170904	235.99763	300.75207	308.27621	10.20028	0.2574527	2.7961074	382	13	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	395884	(99971)
(99973)	13.9	0.15	20170904	19.72558	58.11905	324.30897	12.17164	0.2170778	3.1036009	595	14	1981–2017	0.54	M-v	0	MPC	417503	(99973)
(99974)	14.3	0.15	20170904	21.07918	228.94633	207.72647	15.87784	0.1932552	3.0566927	493	16	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400914	(99974)
(99975)	14.4	0.15	20170904	159.25432	216.62663	334.64344	17.20731	0.1135358	3.1774179	356	14	1981–2017	0.54	M-v	0	MPC	417503	(99975)
(99982)	14.1	0.15	20170904	226.09208	14.87449	165.23063	9.66431	0.1696925	3.9629546	277	12	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417504	(99982)
(99989)	14.9	0.15	20170904	125.79061	27.52563	237.29116	10.20059	0.1076742	3.1421603	361	16	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	406769	(99989)
(99993)	15.3	0.15	20170904	159.65365	70.56350	165.28290	4.66024	0.1309349	3.1433522	323	15	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	390413	(99993)
(99994)	15.0	0.15	20170904	27.08095	59.65770	307.23634	8.01214	0.2825033	2.4300188	524	13	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	385418	(99994)
(99999)	16.2	0.15	20170904	178.40622	18.75149	181.36460	2.41611	0.1413853	2.4428936	428	13	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417504	(99999)
(100010)	14.6	0.15	20170904	141.74064	309.38927	358.47758	16.91223	0.2657832	2.7568257	406	13	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	400914	(100010)
(100014)	15.4	0.15	20170904	329.98980	356.39080	43.83010	4.78148	0.1792912	2.5252048	1001	15	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417504	(100014)
(100016)	15.6	0.15	20170904	327.47341	67.17924	331.23325	4.57945	0.2579587	2.5287883	878	13	1989–2017	0.39	M-v	0	MPC	417504	(100016)
(100017)	16.5	0.15	20170904	339.34970	224.68647	175.06819	8.06365	0.2962386	2.3054396	474	12	1989–2017	0.40	M-v	0	MPC	417504	(100017)
(100019)	15.5	0.15	20170904	334.81168	191.71879	198.20006	2.91858	0.2363137	2.5323535	837	15	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	417504	(100019)
(100025)	15.9	0.15	20170904	32.53827	350.03277	24.60967	6.87494	0.1558833	2.4304818	360	14	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	344982	(100025)
(100028)	14.7	0.15	20170904	14.50591	97.76195	215.17811	12.40160	0.2045513	3.1078841	512	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417504	(100028)
(100032)	15.0	0.15	20170904	100.84290	212.93732	20.27648	11.06752	0.0361704	2.5837239	821	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417504	(100032)
(100033)	14.4	0.15	20170904	246.24089	135.26357	42.41720	8.46926	0.1470764	3.1909284	483	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406770	(100033)
(100038)	15.6	0.15	20170904	42.17311	64.31999	299.08130	2.53327	0.2736168	2.6176274	345	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	406770	(100038)
(100044)	15.1	0.15	20170904	344.91802	285.14952	76.62168	24.17633	0.2822704	2.4067444	272	14	1991–2017	0.56	M-v	0	MPC	417504	(100044)
(100050)	16.4	0.15	20170904	66.34465	306.57621	83.63399	1.67687	0.2146944	2.5987146	342	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	406770	(100050)
(100051)	16.6	0.15	20170904	338.84844	221.75168	198.09274	5.83714	0.0397264	2.1877874	443	17	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417504	(100051)
(100054)	16.6	0.15	20170904	230.09865	58.80922	101.01900	5.38715	0.0777364	2.2224702	287	12	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417504	(100054)
(100058)	16.9	0.15	20170904	296.51950	327.27949	175.22417	23.94450	0.0779891	1.9017888	239	10	1992–2017	0.56	M-v	1	MPC	320180	(100058)
(100070)	16.1	0.15	20170904	318.36659	293.27891	152.46341	9.31380	0.2286608	2.4301640	417	11	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417504	(100070)
(100080)	15.0	0.15	20170904	154.54979	141.15754	156.97966	8.13552	0.2151870	2.7980100	499	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	400915	(100080)
(100081)	15.6	0.15	20170904	121.71961	208.79689	17.83952	3.08354	0.0484555	2.9168450	304	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417504	(100081)
(100084)	16.0	0.15	20170904	27.82884	326.67591	10.63559	10.20876	0.2591462	2.3243267	417	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417504	(100084)
(100095)	15.9	0.15	20170904	122.73931	121.03454	153.64910	6.72735	0.1205710	2.4069104	411	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417504	(100095)
(100096)	16.0	0.15	20170904	123.20054	116.73343	133.22522	6.85513	0.0880674	2.4215561	533	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417504	(100096)
(100097)	15.2	0.15	20170904	327.27874	304.06220	53.55081	6.90367	0.0421223	2.7464762	477	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417504	(100097)
(100099)	15.2	0.15	20170904	296.47037	202.78513	304.82058	0.91181	0.0232764	2.9999645	488	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	406770	(100099)
(100102)	16.0	0.15	20170904	196.24168	163.59001	51.44425	3.59657	0.1118910	2.3930401	394	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417504	(100102)
(100108)	16.6	0.15	20170904	226.08991	160.06129	25.28985	2.74272	0.1601067	2.3862028	325	15	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	385418	(100108)
(100109)	15.3	0.15	20170904	84.52132	40.29859	181.23308	5.42172	0.0779345	3.1767168	383	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417504	(100109)
(100113)	15.9	0.15	20170904	98.21633	55.78580	215.76893	3.76001	0.1896067	2.4344789	476	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417504	(100113)
(100117)	15.3	0.15	20170904	155.84099	50.68137	173.57504	5.19402	0.0584048	3.1186938	281	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417504	(100117)
(100121)	15.4	0.15	20170904	199.24745	174.15123	120.09392	13.29864	0.1853230	2.6624809	364	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395885	(100121)
(100123)	15.7	0.15	20170904	347.81289	168.45410	168.25036	8.23455	0.2278997	2.5312769	486	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417504	(100123)
(100131)	16.6	0.15	20170904	323.57534	111.34166	318.43392	1.44002	0.1488058	2.2615603	463	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417504	(100131)
(100133)	14.2	0.15	20170904	66.55227	298.52420	357.89909	2.56370	0.2072512	3.9517157	468	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417504	(100133)
(100134)	15.0	0.15	20170904	192.61011	257.59518	356.26175	12.63694	0.1612161	2.7422885	460	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	400915	(100134)

(100139)	15.3	0.15	20170904	340.93551	352.47340	10.08768	9.50404	0.2558601	2.5350228	858	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417504	(100139)
(100140)	16.6	0.15	20170904	323.83548	59.66463	330.85814	2.59844	0.2588881	2.2888435	375	13	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	417504	(100140)
(100142)	16.3	0.15	20170904	275.70323	164.76410	4.83850	5.85118	0.0904154	2.2360054	451	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	395885	(100142)
(100144)	16.7	0.15	20170904	314.14981	5.13690	36.45326	0.77654	0.2204182	2.2853533	326	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417504	(100144)
(100156)	16.0	0.15	20170904	18.83174	143.08341	192.95706	14.13025	0.1249509	2.5259877	580	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417504	(100156)
(100159)	14.9	0.15	20170904	217.74850	48.94414	97.74986	3.47559	0.1671584	2.5380897	999	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417504	(100159)
(100166)	16.4	0.15	20170904	43.08319	304.98566	348.65149	2.61529	0.2110008	2.5342837	339	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417504	(100166)
(100168)	16.4	0.15	20170904	358.60054	207.42947	158.59072	6.40594	0.2517653	2.5219522	574	14	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417504	(100168)
(100172)	15.8	0.15	20170904	164.32428	328.42151	244.99850	3.75372	0.0964005	2.5263026	452	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417504	(100172)
(100177)	15.4	0.15	20170904	99.42722	300.99297	302.46921	2.74795	0.0830073	2.9770770	261	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417504	(100177)
(100188)	15.5	0.15	20170904	213.89356	327.47737	190.24022	3.10808	0.1547303	2.9632590	348	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417504	(100188)
(100195)	15.0	0.15	20170904	78.76805	61.19175	144.40727	18.61487	0.2568365	3.1085040	368	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417505	(100195)
(100197)	16.3	0.15	20170904	147.52190	184.63408	0.49703	7.88393	0.1416691	2.3658844	374	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417505	(100197)
(100202)	16.4	0.15	20170904	239.45862	280.07644	190.57479	22.81488	0.1002433	1.9627709	336	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417505	(100202)
(100205)	16.2	0.15	20170904	123.91989	183.40463	21.41900	2.84713	0.1384528	2.3845983	383	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417505	(100205)
(100217)	14.9	0.15	20170904	9.90660	42.08671	332.75112	6.96546	0.1949472	3.1534219	310	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417505	(100217)
(100220)	14.8	0.15	20170904	135.66389	334.46515	337.94407	8.69739	0.0555333	3.0487992	446	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406771	(100220)
(100223)	14.8	0.15	20170904	41.43952	168.12589	160.75873	13.53046	0.1653947	3.1513498	349	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417505	(100223)
(100226)	15.6	0.15	20170904	345.63863	45.36944	323.85609	2.85248	0.2034405	2.7602322	443	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417505	(100226)
(100231)	14.4	0.15	20170904	318.75683	13.52982	7.93550	2.78320	0.2928311	3.9596901	360	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417505	(100231)
(100236)	16.2	0.15	20170904	10.19065	353.81185	67.12928	2.30704	0.1216905	2.3893488	423	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406771	(100236)
(100239)	15.0	0.15	20170904	346.23143	113.98483	286.51962	3.97537	0.1468455	3.1624830	379	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417505	(100239)
(100240)	14.6	0.15	20170904	40.04064	57.26399	298.75711	4.53801	0.1986596	3.1237104	429	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390414	(100240)
(100241)	16.1	0.15	20170904	16.57301	44.38487	266.44102	1.95820	0.1812637	2.4494671	433	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417505	(100241)
(100245)	16.4	0.15	20170904	15.91123	159.87952	167.88503	4.78228	0.1875172	2.4408011	354	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417505	(100245)
(100246)	16.1	0.15	20170904	64.22347	28.07438	331.19959	6.26457	0.1275445	2.3887744	379	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390414	(100246)
(100251)	14.5	0.15	20170904	15.91419	50.84791	335.88976	10.61910	0.1072458	3.1301180	384	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	390415	(100251)
(100254)	15.8	0.15	20170904	204.14006	255.58532	5.91580	4.27549	0.0809896	2.6544230	306	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	395885	(100254)
(100258)	15.1	0.15	20170904	357.49557	227.79864	146.79442	1.97266	0.1946890	3.1960347	409	16	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417505	(100258)
(100262)	15.8	0.15	20170904	39.70056	72.55931	200.67550	10.62478	0.1092480	2.4771439	370	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417505	(100262)
(100268)	15.5	0.15	20170904	6.24375	355.62350	22.57153	11.75675	0.1687404	2.4399835	502	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417505	(100268)
(100270)	15.7	0.15	20170904	336.05831	39.84313	8.58024	1.48717	0.1713644	2.4528939	658	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417505	(100270)
(100273)	15.9	0.15	20170904	63.34081	318.01965	68.96561	8.65306	0.2499112	2.4050952	361	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	395886	(100273)
(100274)	16.9	0.15	20170904	270.12702	228.12342	211.89748	2.59058	0.0905017	2.4823765	244	15	1990–2017	0.38	M-v	0	MPC	417505	(100274)
(100276)	15.8	0.15	20170904	352.79794	219.36293	231.60907	21.10321	0.3706034	2.4330273	227	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417505	(100276)
(100277)	15.9	0.15	20170904	275.18502	264.03169	226.24878	8.81802	0.1992237	2.4668791	491	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417505	(100277)
(100281)	16.8	0.15	20170904	203.69614	200.21316	357.14119	2.03503	0.1234372	2.2461274	332	11	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	385419	(100281)
(100285)	15.1	0.15	20170904	119.53525	105.01377	149.11571	8.83925	0.1133417	2.8792092	427	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417505	(100285)
(100287)	17.2	0.15	20170904	315.46388	155.10837	262.27821	2.66607	0.0941407	2.2500404	252	11	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417505	(100287)
(100288)	16.0	0.15	20170904	18.33130	17.26296	291.73908	4.31932	0.2707905	2.5637595	565	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417505	(100288)
(100290)	16.1	0.15	20170904	321.88232	220.18682	149.73817	6.13544	0.1434069	2.5401675	367	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417505	(100290)
(100292)	15.4	0.15	20170904	140.32168	143.84654	20.36795	4.71486	0.1739718	2.5935281	650	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417505	(100292)
(100295)	15.6	0.15	20170904	243.82636	19.39446	134.40556	2.89005	0.0061973	2.8685904	376	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	385419	(100295)
(100297)	15.7	0.15	20170904	60.09064	224.46107	112.53581	3.17078	0.0711727	2.8687672	283	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417505	(100297)
(100299)	15.4	0.15	20170904	320.60331	257.08426	120.27494	5.96177	0.2438066	2.5703135	703	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417505	(100299)
(100308)	16.0	0.15	20170904	339.15447	104.53623	30.48376	6.05220	0.0734860	2.2223011	632	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406772	(100308)
(100309)	15.6	0.15	20170904	233.20169	53.63175	57.81777	3.92129	0.1804572	2.5393999	609	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417505	(100309)
(100314)	14.9	0.15	20170904	70.77206	101.14469	196.53645	11.07192	0.1027693	2.9817360	415	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417505	(100314)
(100321)	17.2	0.15	20170904	81.49780	121.80699	149.28354	7.41181	0.1056609	2.3228997	178	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417505	(100321)
(100322)	16.3	0.15	20170904	54.59965	140.10514	172.06386	6.59215	0.1312288	2.3441612	408	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417505	(100322)
(100323)	16.2	0.15	20170904	37.91818	117.01168	202.74693	7.41213	0.2399893	2.3513937	477	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417505	(100323)
(100325)	15.8	0.15	20170904	340.08714	28.87083	315.37465	3.29175	0.0975448	2.3866452	754	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417505	(100325)
(100336)	17.2	0.15	20170904	103.18230	332.68961	301.70847	0.47793	0.0379900	2.1362638	295	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417506	(100336)

(100337)	14.7	0.15	20170904	41.57542	151.38781	179.82346	9.91201	0.1105505	3.0742247	506	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417506	(100337)
(100344)	16.2	0.15	20170904	34.39278	264.33169	14.08394	5.31586	0.1755381	2.4057087	397	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417506	(100344)
(100346)	15.3	0.15	20170904	316.71790	188.95303	173.99564	27.09731	0.1481032	2.7185548	292	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417506	(100346)
(100347)	16.1	0.15	20170904	42.09028	341.30619	350.60112	6.65585	0.1346005	2.3563966	404	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417506	(100347)
(100350)	15.6	0.15	20170904	123.70234	71.37425	178.12267	0.57669	0.1096465	3.1048161	360	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417506	(100350)
(100352)	15.3	0.15	20170904	338.19712	316.25035	118.15628	2.38157	0.1347478	3.0800034	299	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417506	(100352)
(100356)	16.8	0.15	20170904	1.49531	332.97599	349.34491	2.25560	0.2170887	2.4042027	352	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417506	(100356)
(100357)	15.3	0.15	20170904	14.24068	169.42895	212.80715	3.56098	0.0412036	3.0837489	402	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	390415	(100357)
(100358)	14.6	0.15	20170904	312.58615	221.90342	221.15398	10.92756	0.1431327	3.1230690	482	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417506	(100358)
(100362)	15.8	0.15	20170904	113.45318	54.82877	249.71089	3.18148	0.2209515	2.3333097	673	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	400917	(100362)
(100363)	16.4	0.15	20170904	52.05228	352.32081	316.75461	1.62260	0.2118009	2.3762908	385	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417506	(100363)
(100371)	16.7	0.15	20170904	78.87401	71.59518	203.30703	4.52785	0.1605736	2.3713188	369	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417506	(100371)
(100377)	14.0	0.15	20170904	12.93072	162.10296	254.52324	12.48297	0.2008507	3.0881376	617	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406772	(100377)
(100378)	16.2	0.15	20170904	358.55905	36.43548	65.78946	0.97074	0.0776992	2.6295710	296	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	390415	(100378)
(100388)	14.3	0.15	20170904	43.01737	137.23204	257.22002	12.49950	0.2521348	3.0693533	531	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406772	(100388)
(100391)	16.5	0.15	20170904	31.26188	17.83960	315.95867	1.73025	0.2003463	2.3771359	355	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417506	(100391)
(100397)	14.9	0.15	20170904	38.95939	280.61902	70.80317	10.66457	0.0855784	3.1202806	271	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	390415	(100397)
(100403)	15.0	0.15	20170904	19.24162	129.83574	296.74717	21.51374	0.2465081	2.3619413	374	11	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	400917	(100403)
(100406)	14.7	0.15	20170904	321.44839	341.57825	95.64478	6.24327	0.1385226	3.1940282	431	15	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	417506	(100406)
(100408)	15.5	0.15	20170904	277.83219	4.83255	92.50862	6.06300	0.0756254	2.7630363	388	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417506	(100408)
(100409)	16.0	0.15	20170904	231.25573	17.42896	153.18479	3.28321	0.0238673	2.7396981	320	14	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	390416	(100409)
(100414)	15.6	0.15	20170904	7.78149	61.23240	284.23750	5.58237	0.1545440	2.7794282	286	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417506	(100414)
(100419)	16.0	0.15	20170904	114.55603	279.64873	356.38933	2.45953	0.1625398	2.4554289	466	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390416	(100419)
(100420)	16.0	0.15	20170904	115.55652	165.95772	111.71132	1.68166	0.0315511	2.7811947	247	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	406773	(100420)
(100421)	15.1	0.15	20170904	244.00986	192.22628	28.08044	10.46319	0.1183475	2.6930829	590	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	412740	(100421)
(100422)	15.2	0.15	20170904	135.83591	257.88828	40.70356	5.35405	0.0457304	2.7759655	392	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	400917	(100422)
(100429)	14.9	0.15	20170904	184.40355	231.19764	45.51218	6.80239	0.0750925	2.7616461	500	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406773	(100429)
(100433)	15.6	0.15	20170904	32.08564	70.31884	206.12844	8.78184	0.3389658	2.5857547	617	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417506	(100433)
(100436)	15.6	0.15	20170904	108.41836	5.20464	298.63299	23.06298	0.2137317	2.2378313	254	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	385420	(100436)
(100438)	15.2	0.15	20170904	320.18135	98.49064	329.47141	25.94307	0.3647031	2.5930713	452	10	1985–2017	0.44	M-v	0	MPC	417506	(100438)
(100453)	16.2	0.15	20170904	37.98244	358.04861	347.90978	7.57587	0.1911534	2.2740294	395	14	1975–2017	0.46	M-v	0	MPC	379245	(100453)
(100460)	16.2	0.15	20170904	354.54265	204.64235	164.97075	9.43621	0.1336800	2.3086517	461	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417506	(100460)
(100462)	16.7	0.15	20170904	318.70436	247.00135	153.45656	4.46287	0.1471886	2.3214897	327	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417506	(100462)
(100473)	16.6	0.15	20170904	217.98467	129.87713	20.19461	2.47904	0.1486878	2.3290941	281	9	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417506	(100473)
(100477)	16.5	0.15	20170904	138.17774	262.92457	21.02718	5.34945	0.1732760	2.2463261	473	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390416	(100477)
(100489)	16.8	0.15	20170904	266.20955	221.17408	213.61063	1.70715	0.1847684	2.3471007	433	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417506	(100489)
(100500)	16.8	0.15	20170904	199.31984	66.58970	57.91192	3.04426	0.1322478	2.3700876	335	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417506	(100500)
(100501)	15.9	0.15	20170904	287.95340	25.13383	72.75849	11.69957	0.1785295	2.3219377	448	9	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417506	(100501)
(100502)	16.6	0.15	20170904	50.10748	141.37000	183.54593	7.21611	0.1407867	2.3109910	235	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417506	(100502)
(100508)	14.0	0.15	20170904	15.08125	51.34035	301.00364	20.76172	0.0298635	3.1580920	464	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417507	(100508)
(100509)	15.2	0.15	20170904	200.34718	93.47056	110.66003	22.28810	0.2238601	2.3502670	573	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417507	(100509)
(100515)	15.2	0.15	20170904	175.44578	312.81752	276.86745	0.82888	0.0275607	3.0966461	352	19	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	390416	(100515)
(100517)	15.1	0.15	20170904	292.26190	109.08677	41.55575	2.43103	0.0144447	3.0513899	377	15	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	406773	(100517)
(100519)	15.7	0.15	20170904	333.12881	333.25765	149.37237	5.02334	0.2350121	2.5932648	344	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390416	(100519)
(100521)	14.8	0.15	20170904	296.49580	311.81295	123.08878	6.97009	0.0592497	3.1388942	478	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417507	(100521)
(100528)	15.5	0.15	20170904	352.85127	274.11313	126.83727	3.82057	0.0847796	3.1012302	270	16	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	406773	(100528)
(100529)	16.3	0.15	20170904	25.83162	163.66786	124.91051	7.81912	0.1003752	2.4073559	318	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417507	(100529)
(100532)	15.7	0.15	20170904	3.94833	98.49084	352.41607	6.51796	0.1081676	2.6033774	321	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	395887	(100532)
(100534)	16.2	0.15	20170904	325.22987	221.33202	143.85429	0.39333	0.1723959	2.3767985	531	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417507	(100534)
(100535)	16.1	0.15	20170904	29.69841	6.50490	311.59635	3.82977	0.1876963	2.3744764	470	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417507	(100535)
(100536)	15.4	0.15	20170904	357.49899	102.06476	349.11644	3.66328	0.1605032	2.6094806	413	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	395887	(100536)
(100537)	15.1	0.15	20170904	359.87006	333.33591	46.73863	0.78807	0.1988372	3.1987825	442	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417507	(100537)
(100538)	15.4	0.15	20170904	20.62800	43.96352	7.39114	9.62450	0.1184360	3.1149292	238	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406773	(100538)

(100541)	15.9	0.15	20170904	26.43170	294.29945	47.44124	7.25901	0.1467447	2.3826347	494	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417507	(100541)
(100542)	15.1	0.15	20170904	250.24181	104.68664	29.32442	14.23509	0.1399318	2.6981865	482	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417507	(100542)
(100543)	15.5	0.15	20170904	264.22179	113.80980	26.05819	0.99936	0.1199539	3.1676317	298	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417507	(100543)
(100545)	14.9	0.15	20170904	56.81005	1.36725	358.71937	14.12418	0.2583543	2.6819507	442	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406773	(100545)
(100547)	15.9	0.15	20170904	189.26549	28.44928	137.32048	3.41301	0.1152590	2.3846549	605	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417507	(100547)
(100551)	14.4	0.15	20170904	106.41093	9.50032	323.81802	9.26965	0.0266549	3.0791535	438	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	400918	(100551)
(100553)	16.5	0.15	20170904	195.93298	165.31711	33.09685	9.80610	0.1630888	1.7846936	715	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	381885	(100553)
(100567)	16.4	0.15	20170904	162.68010	324.44177	223.23228	3.32091	0.1577759	2.4264602	346	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417507	(100567)
(100577)	16.5	0.15	20170904	68.18725	85.13583	204.33149	1.91313	0.2201898	2.4477204	461	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417507	(100577)
(100580)	16.8	0.15	20170904	171.67817	24.92909	210.94459	0.70634	0.1434056	2.3788442	305	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	390417	(100580)
(100583)	16.3	0.15	20170904	251.04760	351.23412	166.22978	9.71455	0.1446335	2.3797965	370	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417507	(100583)
(100586)	16.1	0.15	20170904	64.28580	172.26659	124.39307	3.47475	0.1715290	2.4501761	464	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417507	(100586)
(100597)	16.3	0.15	20170904	353.53190	36.64457	287.20491	13.00838	0.1925210	2.5354042	212	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417507	(100597)
(100601)	14.7	0.15	20170904	110.70332	294.77396	26.67157	8.06841	0.1774098	2.8343769	597	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406774	(100601)
(100603)	15.6	0.15	20170904	329.80915	2.89857	32.90531	13.12749	0.1769348	2.5209747	504	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417507	(100603)
(100605)	16.1	0.15	20170904	5.85339	164.02399	178.17974	3.74647	0.1751254	2.5262827	657	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417507	(100605)
(100615)	16.6	0.15	20170904	7.45276	59.74745	343.73798	2.75701	0.2065487	2.2073634	469	11	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	333619	(100615)
(100631)	15.6	0.15	20170904	54.33799	82.44605	236.95704	1.72511	0.2264472	2.9018556	250	14	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	333619	(100631)
(100652)	15.8	0.15	20170904	293.13590	0.42725	46.76709	3.45150	0.1398911	2.5654220	665	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417507	(100652)
(100654)	16.0	0.15	20170904	1.07332	67.87732	248.97896	2.64980	0.1216166	2.5712387	413	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417507	(100654)
(100656)	15.5	0.15	20170904	252.77124	246.49015	249.31262	6.21304	0.1786248	2.5300393	527	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417507	(100656)
(100672)	16.2	0.15	20170904	341.81905	281.36683	74.19286	5.05891	0.2501078	2.5485704	367	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417507	(100672)
(100673)	15.7	0.15	20170904	299.72403	95.64873	324.29515	3.51073	0.2288449	2.5671129	543	10	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417507	(100673)
(100674)	14.3	0.15	20170904	3.30879	282.54607	114.66406	6.91131	0.1669874	2.5208571	610	15	1989–2017	0.46	M-v	1	MPC	417507	(100674)
(100681)	15.3	0.15	20170904	217.89949	251.77355	287.28991	22.70176	0.2915135	2.2779103	357	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417507	(100681)
(100684)	15.1	0.15	20170904	293.83442	1.46017	111.32017	3.85385	0.2301611	2.5434220	693	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417507	(100684)
(100692)	15.0	0.15	20170904	310.27734	313.66208	93.60534	12.89313	0.2191004	2.5792144	621	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417508	(100692)
(100696)	15.3	0.15	20170904	284.02847	149.64286	308.95094	3.04697	0.2383863	2.5763208	657	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417508	(100696)
(100698)	15.4	0.15	20170904	38.77980	236.21648	89.51221	1.88944	0.2108286	3.0140856	365	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417508	(100698)
(100701)	15.6	0.15	20170904	332.35192	140.67411	332.11234	6.95181	0.1171294	2.2301833	636	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417508	(100701)
(100712)	16.8	0.15	20170904	57.87222	23.20375	296.24962	4.26429	0.1443131	2.2695928	271	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	381886	(100712)
(100713)	15.4	0.15	20170904	310.21353	206.26168	295.26268	3.86240	0.0461088	2.9273656	377	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	406775	(100713)
(100717)	16.0	0.15	20170904	321.42654	76.43101	333.95568	9.68880	0.1114149	2.2862094	441	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417508	(100717)
(100718)	15.1	0.15	20170904	234.12579	342.46057	145.97355	3.79078	0.2253381	2.6128703	727	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417508	(100718)
(100719)	16.6	0.15	20170904	266.39602	223.59999	308.00862	7.09852	0.0806046	2.2330794	269	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	395888	(100719)
(100721)	16.5	0.15	20170904	327.43528	91.01992	321.57167	4.40119	0.1498262	2.2689947	447	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417508	(100721)
(100727)	14.4	0.15	20170904	304.37412	272.67232	136.14576	11.40399	0.1526744	3.0802426	595	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417508	(100727)
(100730)	15.7	0.15	20170904	188.37907	324.04213	293.73175	4.75374	0.2478387	2.2518701	604	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395888	(100730)
(100733)	16.7	0.15	20170904	229.04681	355.34458	131.04792	6.15849	0.1039143	2.2968218	360	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417508	(100733)
(100736)	14.9	0.15	20170904	44.90434	142.09307	159.26313	14.46343	0.0319018	3.1053319	362	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417508	(100736)
(100737)	16.6	0.15	20170904	323.07685	7.81205	7.24634	7.04860	0.1373382	2.3074981	264	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417508	(100737)
(100739)	16.2	0.15	20170904	219.81111	335.62113	180.83427	2.02998	0.1693405	2.3132471	408	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417508	(100739)
(100744)	15.8	0.15	20170904	342.72053	141.94779	313.09009	3.68496	0.1071140	2.2485964	565	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395888	(100744)
(100746)	16.4	0.15	20170904	161.90973	90.39635	131.94881	2.49807	0.1689641	2.3107587	242	12	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417508	(100746)
(100748)	16.6	0.15	20170904	78.08730	115.31243	149.70212	5.23320	0.2183735	2.3282086	321	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417508	(100748)
(100749)	16.3	0.15	20170904	208.41685	68.43975	108.03210	6.65365	0.0584524	2.3142308	357	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417508	(100749)
(100756)	16.2	0.15	20170904	262.55843	311.64797	176.85920	11.52594	0.5516419	2.2691887	957	10	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	417508	(100756)
(100757)	17.3	0.15	20170904	258.79920	30.08470	90.42695	0.85469	0.1494708	2.2881285	201	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417508	(100757)
(100759)	14.7	0.15	20170904	164.63057	166.34870	36.32678	14.20474	0.1123835	3.1678251	354	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417508	(100759)
(100761)	16.2	0.15	20170904	92.63555	289.40603	355.81871	6.95687	0.1980370	2.3304586	355	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	379247	(100761)
(100762)	14.8	0.15	20170904	238.13594	186.03522	347.12896	5.63845	0.0792532	3.0658792	379	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390418	(100762)
(100764)	15.9	0.15	20170904	210.27114	106.78856	117.80737	2.91112	0.0998955	2.2647657	644	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390418	(100764)
(100765)	16.0	0.15	20170904	311.49650	118.31115	2.90755	4.14245	0.1046525	2.2538177	516	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390418	(100765)

(100767)	16.6	0.15	20170904	184.04412	6.21155	161.14731	2.69892	0.0969120	2.3214513	437	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417508 (100767)
(100768)	15.1	0.15	20170904	214.74000	1.39005	186.48384	14.27973	0.1047339	3.0668394	300	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417508 (100768)
(100769)	16.3	0.15	20170904	176.02520	348.74032	224.55005	3.07551	0.1617451	2.3029610	272	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	385421 (100769)
(100770)	16.0	0.15	20170904	177.39162	207.97456	21.15368	5.75526	0.1636490	2.2924179	577	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390418 (100770)
(100773)	16.3	0.15	20170904	129.77058	212.07744	345.98656	3.95656	0.1470942	2.3496824	477	13	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	417508 (100773)
(100774)	16.3	0.15	20170904	126.50406	64.34070	165.59288	4.74136	0.1467009	2.3286313	484	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417508 (100774)
(100775)	14.8	0.15	20170904	164.19829	29.67066	194.55631	7.95148	0.1943360	3.1244097	463	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417508 (100775)
(100779)	16.3	0.15	20170904	240.76829	35.40114	193.74838	6.33883	0.1215050	2.2482645	510	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395889 (100779)
(100783)	16.1	0.15	20170904	0.13099	129.25239	331.37214	2.00688	0.1457640	2.2389394	605	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390418 (100783)
(100784)	15.7	0.15	20170904	68.97966	264.74081	0.41295	4.40834	0.2101890	2.3662638	704	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417508 (100784)
(100786)	16.5	0.15	20170904	218.06434	354.95922	160.74055	5.98567	0.1825091	2.3105298	379	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417508 (100786)
(100787)	15.9	0.15	20170904	101.31766	224.57928	17.38087	7.00102	0.1924382	2.3558171	438	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417508 (100787)
(100790)	15.1	0.15	20170904	299.81175	307.65518	156.06604	10.11533	0.0583385	3.0637435	330	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417508 (100790)
(100793)	15.8	0.15	20170904	236.94692	89.63796	48.70546	7.46349	0.1313072	2.3084956	404	11	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417508 (100793)
(100794)	16.6	0.15	20170904	195.78547	104.79847	103.08052	4.81547	0.1086484	2.2977895	357	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417508 (100794)
(100795)	16.4	0.15	20170904	118.05780	218.65222	43.67825	7.95750	0.1921347	2.3289904	245	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390418 (100795)
(100796)	15.7	0.15	20170904	133.40128	148.46851	63.60380	6.15147	0.0840882	2.3443400	702	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417508 (100796)
(100797)	14.4	0.15	20170904	43.83715	267.76860	38.24120	13.89786	0.1003015	3.2006768	442	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417508 (100797)
(100798)	16.2	0.15	20170904	182.93907	84.18202	99.18371	4.81705	0.0559977	2.3278670	390	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417508 (100798)
(100799)	15.9	0.15	20170904	289.82194	17.21409	98.23526	3.53123	0.1289414	2.2878391	703	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417508 (100799)
(100802)	15.1	0.15	20170904	306.28886	355.34319	92.62176	7.42684	0.3189378	2.5759092	809	11	1980–2017	0.43	M-v	0	MPC	417508 (100802)
(100804)	16.2	0.15	20170904	173.64217	240.63719	323.72154	5.87999	0.1512300	2.3153680	321	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417508 (100804)
(100810)	16.7	0.15	20170904	140.69859	108.44819	126.66853	1.85688	0.1875715	2.3182070	270	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417508 (100810)
(100811)	16.3	0.15	20170904	176.93992	122.92289	70.16073	2.58078	0.1686326	2.3140263	290	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417509 (100811)
(100812)	15.7	0.15	20170904	212.07537	286.23986	194.62470	11.15361	0.1538917	2.6683628	338	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417509 (100812)
(100814)	16.5	0.15	20170904	102.07539	147.00568	104.19374	4.06869	0.2010494	2.3488798	371	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417509 (100814)
(100818)	16.9	0.15	20170904	176.90249	139.41657	25.19513	1.14592	0.1455187	2.3352490	314	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417509 (100818)
(100820)	16.0	0.15	20170904	113.02021	201.99193	359.89739	5.45432	0.0829068	2.3659998	532	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417509 (100820)
(100824)	16.3	0.15	20170904	84.94914	68.01174	192.54414	5.56125	0.1197008	2.3483024	464	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417509 (100824)
(100825)	16.3	0.15	20170904	149.13880	161.33267	74.04202	5.35086	0.2037942	2.3157989	215	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	381887 (100825)
(100829)	16.6	0.15	20170904	252.48627	334.31156	158.57137	5.27642	0.0423860	2.3138182	315	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417509 (100829)
(100833)	14.8	0.15	20170904	63.80293	260.18732	52.72592	5.56574	0.1207737	3.1435260	472	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417509 (100833)
(100835)	15.7	0.15	20170904	177.96247	135.00300	74.34857	26.35319	0.1440055	2.3146126	217	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417509 (100835)
(100839)	16.7	0.15	20170904	261.49549	310.08531	207.39529	5.41552	0.1834748	2.2761635	331	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385422 (100839)
(100841)	15.4	0.15	20170904	190.25164	21.97063	191.18654	23.61699	0.1323488	2.2940656	486	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417509 (100841)
(100843)	16.6	0.15	20170904	92.89783	153.74761	59.55756	1.47754	0.1553352	2.3754626	335	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417509 (100843)
(100844)	15.1	0.15	20170904	181.71388	51.17462	150.52168	3.42688	0.0456323	3.1207644	478	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417509 (100844)
(100849)	16.3	0.15	20170904	198.20773	157.03032	13.80126	7.38943	0.0437260	2.3215009	267	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417509 (100849)
(100850)	15.6	0.15	20170904	184.21972	349.00054	220.17067	24.95173	0.1696313	2.3171372	333	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417509 (100850)
(100851)	16.1	0.15	20170904	82.47960	32.28248	210.49270	3.93515	0.0954825	2.3660049	396	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417509 (100851)
(100852)	15.7	0.15	20170904	101.97402	53.47462	211.47221	8.66705	0.2508290	2.3473741	596	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	385422 (100852)
(100858)	14.5	0.15	20170904	133.91865	211.60110	35.40696	11.66101	0.1199471	3.1507139	406	17	1976–2017	0.50	M-v	0	MPC	417509 (100858)
(100859)	15.2	0.15	20170904	71.82487	221.35846	36.75585	11.61148	0.1678155	2.7261417	473	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417509 (100859)
(100862)	15.1	0.15	20170904	132.53981	31.80425	198.63509	4.88004	0.1083661	3.1789936	417	16	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	417509 (100862)
(100865)	16.7	0.15	20170904	158.32146	148.75918	61.93182	2.18089	0.1185502	2.3275871	268	13	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417509 (100865)
(100866)	15.8	0.15	20170904	153.35395	283.70158	301.06223	2.93657	0.1944447	2.6655061	523	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417509 (100866)
(100868)	16.2	0.15	20170904	156.86320	20.52309	212.09644	11.03232	0.1510723	2.3194450	226	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	412742 (100868)
(100869)	14.7	0.15	20170904	130.09014	265.54213	50.81805	10.69740	0.0720997	3.0461515	390	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406775 (100869)
(100870)	16.1	0.15	20170904	164.89683	187.28634	353.52373	2.07386	0.1494248	2.3448154	638	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417509 (100870)
(100873)	16.7	0.15	20170904	138.42624	309.24204	299.60507	1.37744	0.1779803	2.3268381	277	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	412742 (100873)
(100874)	14.7	0.15	20170904	80.10079	189.63239	81.40091	6.81972	0.1775136	3.2225350	373	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417509 (100874)
(100875)	15.9	0.15	20170904	100.53111	175.40557	64.73187	5.16726	0.1192802	2.3614075	553	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417509 (100875)
(100878)	17.2	0.15	20170904	120.20626	98.06659	134.21780	2.88563	0.1640202	2.3514275	262	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417509 (100878)

(100879)	16.6	0.15	20170904	149.41774	98.36723	120.14007	3.75559	0.1963362	2.3358975	326	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417509	(100879)
(100880)	14.7	0.15	20170904	113.50881	286.96656	346.59804	4.60366	0.1451113	3.1574429	473	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390418	(100880)
(100882)	16.9	0.15	20170904	129.31223	124.63215	114.79747	3.19722	0.1356053	2.3412854	221	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417509	(100882)
(100886)	15.8	0.15	20170904	130.25639	162.89758	102.74399	7.39879	0.1889957	2.3224781	496	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385422	(100886)
(100888)	16.2	0.15	20170904	76.60417	201.53886	71.60993	7.83280	0.1020087	2.3579506	366	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417509	(100888)
(100890)	16.2	0.15	20170904	206.07219	161.88148	89.96315	7.11842	0.1538634	2.2757564	378	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395889	(100890)
(100891)	15.6	0.15	20170904	118.56832	64.05526	177.52715	7.99542	0.2656627	2.3530145	694	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417509	(100891)
(100893)	14.6	0.15	20170904	219.15435	53.53174	186.84657	11.57516	0.0405717	2.9959993	653	16	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417509	(100893)
(100894)	16.0	0.15	20170904	96.21895	189.86936	75.54859	7.32869	0.1635535	2.3525469	437	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417509	(100894)
(100895)	14.9	0.15	20170904	132.64509	71.62137	186.30266	19.67889	0.1428557	3.1348280	352	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417509	(100895)
(100896)	14.7	0.15	20170904	184.01505	74.88415	126.83734	6.42571	0.1027908	3.1715495	450	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417509	(100896)
(100898)	16.3	0.15	20170904	67.04168	49.93676	192.69838	2.44934	0.1537650	2.3956024	455	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417509	(100898)
(100899)	16.4	0.15	20170904	58.94310	148.45645	145.68613	2.96611	0.1882794	2.4058774	388	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417509	(100899)
(100901)	16.1	0.15	20170904	39.55313	209.57892	85.78052	5.00866	0.1844748	2.3903654	405	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417509	(100901)
(100904)	15.2	0.15	20170904	67.29405	240.18398	125.93834	11.18563	0.0935560	3.0952659	238	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	395889	(100904)
(100905)	14.4	0.15	20170904	179.38053	19.33773	182.41920	15.79524	0.0339081	3.1939051	514	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417509	(100905)
(100907)	15.2	0.15	20170904	123.49458	173.40511	52.13651	4.48770	0.1932153	2.7067314	540	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417509	(100907)
(100909)	16.4	0.15	20170904	119.75371	62.17748	156.73713	3.02516	0.1764347	2.3628939	508	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417509	(100909)
(100910)	15.6	0.15	20170904	227.51947	27.67876	117.94741	5.06433	0.1291228	2.3278579	610	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417509	(100910)
(100911)	16.5	0.15	20170904	72.81383	88.78196	177.29877	4.85896	0.2216682	2.3787535	397	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417509	(100911)
(100912)	13.7	0.15	20170904	291.11240	34.79062	37.71018	23.81176	0.1260321	3.1676021	560	14	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417509	(100912)
(100916)	14.2	0.15	20170904	149.73093	153.79192	101.34530	17.03850	0.0916743	3.1412875	429	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	400920	(100916)
(100917)	15.9	0.15	20170904	153.54968	44.79135	155.92981	10.15872	0.2041753	2.3496937	601	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417510	(100917)
(100918)	15.7	0.15	20170904	88.71145	154.32808	114.14460	10.15425	0.1888018	2.3676136	509	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417510	(100918)
(100919)	15.5	0.15	20170904	24.47350	121.90777	166.11309	10.62921	0.2259127	2.4147123	769	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417510	(100919)
(100921)	15.8	0.15	20170904	51.05706	143.20499	135.37360	9.43838	0.1660538	2.3922749	480	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417510	(100921)
(100923)	16.6	0.15	20170904	112.28655	175.16369	100.18039	3.65239	0.1930677	2.3477272	293	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417510	(100923)
(100926)	16.6	0.15	20170904	333.12077	138.80036	221.11415	24.24418	0.4076394	1.7828541	1064	11	1979–2017	0.39	M-v	0	MPC	417510	(100926)
(100927)	14.9	0.15	20170904	62.50322	135.02593	172.70006	4.70353	0.1357860	3.2158179	381	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417510	(100927)
(100931)	16.0	0.15	20170904	77.98991	40.16171	224.05496	11.41691	0.2723874	2.3877582	417	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417510	(100931)
(100934)	16.3	0.15	20170904	75.24967	198.10598	72.71076	3.50611	0.1666523	2.3945328	415	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417510	(100934)
(100936)	16.0	0.15	20170904	52.08047	358.11987	283.49719	2.60400	0.1306681	2.4081848	475	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417510	(100936)
(100937)	15.8	0.15	20170904	33.92007	136.79676	200.35720	1.74165	0.2298645	2.3923377	735	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417510	(100937)
(100938)	15.2	0.15	20170904	22.32495	58.00591	276.78949	7.54599	0.2961790	2.7794534	420	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417510	(100938)
(100942)	16.4	0.15	20170904	355.25948	58.91238	273.66176	5.46412	0.0604145	2.4260144	294	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417510	(100942)
(100943)	16.1	0.15	20170904	355.00513	191.66045	152.79378	6.73479	0.1473303	2.4255373	436	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417510	(100943)
(100944)	16.3	0.15	20170904	53.97970	50.78853	228.41170	1.76125	0.1813035	2.4193454	394	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417510	(100944)
(100946)	16.3	0.15	20170904	32.33962	325.43642	317.20905	1.45425	0.1725012	2.4370621	462	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417510	(100946)
(100951)	15.8	0.15	20170904	68.78268	148.52340	137.31850	14.06449	0.2247266	2.4030930	441	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417510	(100951)
(100959)	14.9	0.15	20170904	358.35723	228.54290	172.70228	8.54106	0.1572023	2.7543280	529	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417510	(100959)
(100961)	15.4	0.15	20170904	32.71294	42.58662	331.56112	8.90906	0.2272696	2.7443499	283	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406776	(100961)
(100963)	14.5	0.15	20170904	66.99181	9.21042	296.07297	10.97601	0.1540304	2.7615218	440	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417510	(100963)
(100968)	16.1	0.15	20170904	59.71296	104.35445	239.77506	2.53876	0.2366918	2.3783506	412	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417510	(100968)
(100972)	15.7	0.15	20170904	8.94488	299.18428	69.69017	3.69612	0.1867871	2.4046175	572	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417510	(100972)
(100977)	15.8	0.15	20170904	69.50565	138.62383	163.52056	11.06471	0.2228914	2.3975268	492	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417510	(100977)
(100978)	16.6	0.15	20170904	150.76880	334.83286	306.45941	18.27159	0.0908049	1.8946890	150	11	1998–2017	0.53	M-v	1	MPC	351567	(100978)
(100980)	15.6	0.15	20170904	47.52658	357.10276	327.37126	17.85866	0.1196037	1.9328033	587	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417510	(100980)
(100981)	16.3	0.15	20170904	45.76455	5.74569	308.76217	2.00404	0.1713885	2.4005641	423	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417510	(100981)
(100989)	16.1	0.15	20170904	33.95591	39.27767	317.02201	1.98154	0.2140986	2.3951051	396	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385423	(100989)
(100993)	15.0	0.15	20170904	95.60296	11.41215	344.32180	8.90763	0.3083807	2.6967252	578	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	406776	(100993)
(101000)	16.0	0.15	20170904	51.23512	269.96812	59.19215	3.40161	0.2012791	2.3968557	525	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417510	(101000)
(101013)	15.0	0.15	20170904	106.91169	21.18359	303.07121	8.37557	0.2236931	2.7141237	372	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	400921	(101013)
(101017)	16.9	0.15	20170904	43.81621	71.92115	339.07331	0.74460	0.1754369	2.3581010	356	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390419	(101017)

(101018)	15.0	0.15	20170904	90.09778	195.13683	172.05362	26.83651	0.0284192	2.6957787	274	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395890	(101018)
(101021)	15.9	0.15	20170904	50.00648	40.44912	344.43368	4.13687	0.1744807	2.7306336	319	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406776	(101021)
(101033)	14.9	0.15	20170904	349.82117	108.48287	272.28903	7.83697	0.1705652	2.7959608	504	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417510	(101033)
(101034)	15.8	0.15	20170904	97.48351	47.45875	219.02952	5.97921	0.1855450	2.3943635	677	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417510	(101034)
(101041)	14.8	0.15	20170904	277.12877	165.94395	305.68667	25.03933	0.2252948	2.4252229	467	12	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	417510	(101041)
(101047)	16.1	0.15	20170904	25.24836	291.46871	53.99583	2.92682	0.1949743	2.4148188	516	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417510	(101047)
(101049)	16.2	0.15	20170904	55.60394	170.89825	134.27101	11.34327	0.1726941	2.4133960	284	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417510	(101049)
(101051)	16.1	0.15	20170904	89.08167	256.03768	34.71258	4.71759	0.2374427	2.3892814	487	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406777	(101051)
(101064)	15.5	0.15	20170904	58.32118	355.32378	19.31059	3.45751	0.1873084	2.7398786	428	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406777	(101064)
(101067)	15.5	0.15	20170904	359.40753	45.42097	341.39166	4.63667	0.0765989	2.7746075	452	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417510	(101067)
(101071)	15.8	0.15	20170904	1.46179	129.23727	188.27137	3.36982	0.1917477	2.4445960	588	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417510	(101071)
(101078)	16.1	0.15	20170904	43.75178	166.42817	140.21883	7.29112	0.2325232	2.4152269	410	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417510	(101078)
(101080)	15.2	0.15	20170904	4.18865	238.69464	182.76142	9.34938	0.2673190	2.7551177	426	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	412742	(101080)
(101085)	15.9	0.15	20170904	37.85052	235.58608	85.19971	3.88921	0.1979859	2.4149077	547	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417510	(101085)
(101087)	15.4	0.15	20170904	351.99712	46.89193	325.75416	8.11227	0.1571433	2.8107535	315	13	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417510	(101087)
(101090)	15.6	0.15	20170904	341.28407	56.36193	9.19435	8.18955	0.2936589	2.7840509	409	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417510	(101090)
(101107)	15.6	0.15	20170904	115.90294	354.09876	342.58911	3.94323	0.0858420	2.6965384	321	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400922	(101107)
(101108)	16.2	0.15	20170904	125.85676	60.46594	205.69446	3.28023	0.1905763	2.3815154	369	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417510	(101108)
(101118)	16.4	0.15	20170904	20.48120	42.74981	291.08253	1.67732	0.1943266	2.4277281	382	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417511	(101118)
(101122)	16.3	0.15	20170904	60.53949	155.47145	222.28649	5.91863	0.1428410	2.3673175	373	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406777	(101122)
(101125)	16.5	0.15	20170904	72.67259	105.11722	196.71134	6.37498	0.2520673	2.3999221	335	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417511	(101125)
(101127)	16.9	0.15	20170904	30.73384	145.79137	173.91582	4.85743	0.2164918	2.4262970	255	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417511	(101127)
(101128)	16.0	0.15	20170904	75.99819	136.88238	155.57306	4.37611	0.1738860	2.4080712	402	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417511	(101128)
(101145)	15.9	0.15	20170904	330.53284	3.98603	86.46939	3.22711	0.1680221	2.3953773	563	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406778	(101145)
(101171)	16.0	0.15	20170904	9.65978	16.05073	39.37582	2.14576	0.1605214	2.3986592	433	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417511	(101171)
(101174)	16.0	0.15	20170904	87.53720	245.57260	125.75488	3.27793	0.1758650	2.3533290	508	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	400923	(101174)
(101176)	16.2	0.15	20170904	134.72344	61.25828	201.42223	0.45064	0.1971605	2.3752542	530	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	385424	(101176)
(101185)	15.9	0.15	20170904	292.01798	190.13699	263.90911	19.85006	0.0584705	1.9368224	349	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417511	(101185)
(101188)	15.7	0.15	20170904	20.70265	215.52331	130.51894	10.11041	0.3079033	2.7928729	301	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417511	(101188)
(101205)	15.8	0.15	20170904	160.25858	294.72976	27.07358	3.87664	0.0642625	2.6914116	306	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	400923	(101205)
(101206)	16.0	0.15	20170904	340.99092	199.90561	195.32131	2.08626	0.0634593	2.8329719	264	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417511	(101206)
(101207)	15.3	0.15	20170904	66.00928	178.92017	202.14532	5.58417	0.0594593	2.7409680	422	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400923	(101207)
(101208)	15.7	0.15	20170904	60.65066	5.19904	13.20104	7.10030	0.1423832	2.3777022	462	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406778	(101208)
(101209)	15.5	0.15	20170904	305.49355	118.62537	21.96806	9.17686	0.0897108	2.7566250	272	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417511	(101209)
(101215)	15.6	0.15	20170904	280.41447	101.82293	19.68378	4.26613	0.0531644	2.8057518	355	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406778	(101215)
(101219)	15.2	0.15	20170904	8.06523	36.33562	2.79718	3.17233	0.1749300	2.7734364	542	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390421	(101219)
(101223)	16.1	0.15	20170904	133.36684	313.81699	8.05013	6.47988	0.1289735	2.3491922	420	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406778	(101223)
(101229)	15.7	0.15	20170904	93.77578	318.53119	24.49440	6.56815	0.2487233	2.3639890	536	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400923	(101229)
(101250)	15.9	0.15	20170904	37.99745	78.07767	319.97654	4.17900	0.1495594	2.3776089	432	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406779	(101250)
(101257)	16.1	0.15	20170904	131.05428	243.30337	56.31791	5.14717	0.1639386	2.3561912	448	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	395892	(101257)
(101271)	16.0	0.15	20170904	325.98862	279.08508	161.99458	2.86595	0.1791358	2.4142328	496	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417511	(101271)
(101283)	14.0	0.15	20170904	313.40596	115.80974	16.25417	32.36253	0.2692852	2.7725838	475	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417511	(101283)
(101304)	16.1	0.15	20170904	47.70819	35.41536	338.86104	1.99401	0.1748343	2.3889142	390	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	385425	(101304)
(101306)	15.8	0.15	20170904	339.27699	253.62116	208.98645	4.30474	0.1973336	2.3926962	472	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406779	(101306)
(101308)	14.9	0.15	20170904	2.55170	51.44189	17.94636	25.49718	0.1700716	2.7689485	300	10	1998–2017	0.56	M-v	0	MPC	417511	(101308)
(101313)	15.1	0.15	20170904	83.37550	270.51964	80.26392	5.92584	0.1748434	2.7352076	517	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406779	(101313)
(101314)	16.2	0.15	20170904	78.33806	319.59447	65.93700	6.21045	0.0949779	2.3545356	432	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	406779	(101314)
(101321)	15.4	0.15	20170904	123.65949	31.41840	319.90221	3.59260	0.1258512	2.6860916	398	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417511	(101321)
(101323)	16.2	0.15	20170904	112.24649	234.47118	72.39578	5.28209	0.1427914	2.3725103	372	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417511	(101323)
(101331)	15.9	0.15	20170904	187.30314	222.31179	29.23725	21.87775	0.0515090	1.9119269	391	13	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	385425	(101331)
(101332)	15.8	0.15	20170904	119.96430	1.04512	311.69284	7.25735	0.1322061	2.3630706	452	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395893	(101332)
(101345)	16.0	0.15	20170904	156.73508	286.56290	33.40545	7.39880	0.1125439	2.3442302	527	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	406780	(101345)
(101348)	15.5	0.15	20170904	52.81594	90.34839	225.26396	4.39353	0.2564170	2.4194811	655	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417511	(101348)

(101349)	16.4	0.15	20170904	302.30556	91.75166	347.61679	1.56217	0.1793904	2.4444688	460	12	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417511	(101349)
(101365)	16.0	0.15	20170904	257.48943	229.16207	306.79657	18.24817	0.0465440	1.9089116	271	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385425	(101365)
(101367)	16.1	0.15	20170904	1.29877	151.63731	202.02529	0.50390	0.2200841	2.8468871	335	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417511	(101367)
(101380)	16.2	0.15	20170904	128.75405	4.57066	332.39297	1.64533	0.2274118	2.3417027	578	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	400925	(101380)
(101388)	15.3	0.15	20170904	79.04835	202.21691	89.84117	24.21469	0.1994540	2.4215484	418	16	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	417511	(101388)
(101394)	16.0	0.15	20170904	7.91072	345.54847	77.98710	3.75566	0.1679357	2.3944217	366	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390423	(101394)
(101396)	16.8	0.15	20170904	36.41930	314.42307	100.07752	0.18436	0.2036313	2.3773135	269	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	390423	(101396)
(101403)	15.6	0.15	20170904	62.11138	335.90433	48.35232	4.56004	0.1020338	2.7549402	337	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400925	(101403)
(101406)	15.8	0.15	20170904	322.93928	22.42651	43.15423	2.19808	0.0693844	2.8378287	331	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417511	(101406)
(101424)	15.4	0.15	20170904	10.56494	5.48139	79.28523	5.30901	0.2113101	2.7587498	384	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	406781	(101424)
(101438)	15.7	0.15	20170904	1.56531	144.10792	300.68518	4.64609	0.1950709	2.3915915	447	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406781	(101438)
(101447)	15.6	0.15	20170904	79.29216	283.83754	75.04120	12.83650	0.2078139	2.3803551	334	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390423	(101447)
(101452)	16.1	0.15	20170904	306.91326	200.55132	218.55249	2.05471	0.2187714	2.4741390	434	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417511	(101452)
(101453)	14.4	0.15	20170904	246.03535	131.91224	312.54961	12.14682	0.1597780	2.5535159	913	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417511	(101453)
(101454)	15.6	0.15	20170904	127.41928	243.35090	66.69931	3.18434	0.2144532	2.3759497	651	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400925	(101454)
(101455)	16.0	0.15	20170904	348.24957	338.28940	98.64141	23.92182	0.0893594	1.9290781	380	11	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	385426	(101455)
(101457)	15.7	0.15	20170904	75.94726	294.00495	55.88800	13.50154	0.2342679	2.3895073	346	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390423	(101457)
(101459)	16.4	0.15	20170904	350.99393	43.90294	35.40022	2.54212	0.1849747	2.4113075	367	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390423	(101459)
(101461)	16.1	0.15	20170904	51.83238	12.21795	14.13997	6.90335	0.1670889	2.3869992	273	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	385426	(101461)
(101467)	15.4	0.15	20170904	354.69153	159.22802	226.97216	6.31940	0.1241428	2.4453182	670	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417511	(101467)
(101474)	15.2	0.15	20170904	344.24605	341.74224	46.14867	7.08214	0.0786920	2.8570414	394	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417511	(101474)
(101475)	16.1	0.15	20170904	337.00415	233.58500	176.85182	2.59470	0.1742150	2.4418243	458	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417511	(101475)
(101481)	15.8	0.15	20170904	307.57473	308.76517	128.13722	3.28518	0.1628870	2.4552381	586	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417511	(101481)
(101484)	15.9	0.15	20170904	291.80810	35.27314	38.62067	2.69275	0.0810719	2.8621779	231	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417511	(101484)
(101490)	16.0	0.15	20170904	329.40304	189.39425	224.24439	2.13495	0.1771653	2.4493104	592	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417511	(101490)
(101497)	16.1	0.15	20170904	307.73427	312.52561	103.55277	3.08326	0.0452687	2.8777181	185	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417512	(101497)
(101500)	15.3	0.15	20170904	2.82179	193.59924	150.21212	3.42983	0.1883946	2.8748710	569	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417512	(101500)
(101505)	14.3	0.15	20170904	310.23816	352.26100	92.32351	27.68017	0.2182834	2.8761212	474	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417512	(101505)
(101517)	15.6	0.15	20170904	354.61059	49.62300	19.35530	6.76813	0.1314447	2.4297244	523	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406781	(101517)
(101518)	14.8	0.15	20170904	308.67131	193.24389	304.90514	6.53955	0.2131487	2.4277845	731	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417512	(101518)
(101520)	15.0	0.15	20170904	348.14974	105.91650	332.19217	10.29836	0.2186827	2.4309039	616	11	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417512	(101520)
(101521)	15.5	0.15	20170904	69.85561	183.75510	189.68038	1.14419	0.3010012	2.3861978	807	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406781	(101521)
(101522)	15.3	0.15	20170904	40.65241	109.09084	287.68340	6.83638	0.1721898	2.3963556	463	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417512	(101522)
(101523)	15.2	0.15	20170904	295.13853	125.37548	349.01184	8.69441	0.1808859	2.4451466	751	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417512	(101523)
(101524)	15.6	0.15	20170904	328.95134	40.09103	8.65438	2.14082	0.2065848	2.4524206	667	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417512	(101524)
(101534)	14.7	0.15	20170904	118.79547	130.64899	73.32458	6.89045	0.0746308	2.9661388	614	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417512	(101534)
(101542)	15.9	0.15	20170904	24.74970	232.11710	134.92759	3.27891	0.1986848	2.4288542	454	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417512	(101542)
(101545)	15.7	0.15	20170904	57.06420	280.17495	67.96806	5.01895	0.2557095	2.4156433	421	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	385427	(101545)
(101548)	15.0	0.15	20170904	330.46075	83.73994	8.15548	9.12018	0.2048400	2.4520474	707	11	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	385427	(101548)
(101551)	16.3	0.15	20170904	350.87996	224.24204	131.88523	3.72678	0.1305730	2.5217900	497	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417512	(101551)
(101556)	15.8	0.15	20170904	286.30205	35.91751	77.68339	7.78970	0.1270796	2.4840599	418	12	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	417512	(101556)
(101557)	14.9	0.15	20170904	234.16847	26.95292	142.26145	3.51895	0.0749275	2.4816855	986	14	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417512	(101557)
(101558)	14.0	0.15	20170904	191.16071	212.07063	338.67672	11.54360	0.0350708	2.5137889	1247	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417512	(101558)
(101565)	14.9	0.15	20170904	345.65360	84.44685	354.90061	4.98017	0.0862181	2.4451207	864	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	406782	(101565)
(101567)	14.3	0.15	20170904	57.78506	217.97536	21.22342	28.88221	0.1694425	2.6035407	679	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	410656	(101567)
(101572)	15.2	0.15	20170904	344.58751	114.67187	345.62331	5.24868	0.1721525	2.4323912	603	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417512	(101572)
(101573)	15.0	0.15	20170904	234.07345	220.76082	294.14914	8.00780	0.0140776	2.4835391	767	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417512	(101573)
(101577)	14.3	0.15	20170904	51.71279	307.37359	351.51668	12.65925	0.1430034	2.5546760	1048	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417512	(101577)
(101582)	15.4	0.15	20170904	276.64577	9.26354	126.88556	9.57039	0.1308214	2.4766314	591	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417512	(101582)
(101583)	14.9	0.15	20170904	192.27467	352.83192	137.47708	7.21409	0.1014706	2.5664275	825	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417512	(101583)
(101587)	16.0	0.15	20170904	337.47753	82.83411	17.19853	7.65387	0.2035262	2.4407103	414	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406782	(101587)
(101590)	15.5	0.15	20170904	266.45172	157.36410	326.11797	5.55327	0.0899391	2.4804069	727	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417512	(101590)
(101592)	15.0	0.15	20170904	343.94254	232.20484	243.19164	8.46634	0.1934974	2.4186759	616	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395895	(101592)

(101596)	16.0	0.15	20170904	263.52802	258.52338	254.58641	6.41926	0.1728496	2.4365394	438	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	406782	(101596)
(101601)	14.5	0.15	20170904	304.28163	111.92452	93.09353	16.63003	0.2896055	2.7951053	453	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400926	(101601)
(101603)	15.0	0.15	20170904	212.64760	141.05509	12.49820	6.62187	0.1773032	2.5368813	877	12	1995–2017	0.48	M-v	1	MPC	417512	(101603)
(101605)	14.0	0.15	20170904	7.04424	95.59104	328.60655	19.11318	0.1280527	2.4373824	756	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417512	(101605)
(101607)	14.3	0.15	20170904	62.19605	304.23036	331.00117	27.26267	0.1243418	2.5589587	642	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417512	(101607)
(101608)	16.3	0.15	20170904	295.52899	334.71687	128.59888	24.54557	0.0601044	1.9673365	311	13	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	417512	(101608)
(101614)	14.9	0.15	20170904	16.82277	43.67319	15.55442	8.08905	0.1457727	2.4647275	653	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390425	(101614)
(101617)	15.0	0.15	20170904	194.92761	119.76064	83.69945	12.29331	0.0794688	2.9468231	343	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406782	(101617)
(101625)	14.8	0.15	20170904	130.91140	198.48509	38.96752	4.81778	0.0864028	2.5243854	884	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417512	(101625)
(101629)	15.6	0.15	20170904	227.67662	111.34081	31.75598	7.45715	0.0579530	2.2096845	803	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417512	(101629)
(101637)	15.4	0.15	20170904	275.12149	292.93796	145.20440	14.59979	0.0507586	2.5408035	651	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417513	(101637)
(101640)	15.0	0.15	20170904	194.02826	5.68429	146.41503	14.47965	0.1136339	2.5560312	690	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417513	(101640)
(101642)	14.8	0.15	20170904	135.12223	251.22784	349.97139	9.12751	0.3419978	3.0528964	411	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417513	(101642)
(101644)	15.3	0.15	20170904	237.32619	58.50659	46.03751	6.57404	0.1544319	2.5462243	394	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417513	(101644)
(101650)	15.1	0.15	20170904	317.14399	286.02959	168.92905	2.61992	0.1123468	2.8889356	546	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417513	(101650)
(101651)	14.8	0.15	20170904	170.83204	216.76285	284.06162	9.46183	0.0867995	3.0588180	384	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417513	(101651)
(101653)	14.1	0.15	20170904	214.48781	140.99564	321.46100	11.54756	0.0989912	2.5709984	842	15	1975–2017	0.49	M-v	0	MPC	417513	(101653)
(101659)	14.6	0.15	20170904	351.09318	164.92512	229.48917	6.61743	0.0550454	2.5125683	897	14	1993–2017	0.47	M-v	1	MPC	417513	(101659)
(101663)	15.3	0.15	20170904	316.16583	3.08996	56.30218	6.26132	0.0847042	2.1946204	814	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417513	(101663)
(101666)	14.3	0.15	20170904	39.09033	276.85774	341.06844	14.24502	0.0757951	2.6053803	784	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417513	(101666)
(101667)	14.8	0.15	20170904	327.19439	133.28994	6.33516	6.56126	0.0702218	2.4292797	743	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400927	(101667)
(101678)	14.9	0.15	20170904	211.12902	344.94726	165.38526	13.56553	0.1140759	2.5320466	674	17	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417513	(101678)
(101680)	15.1	0.15	20170904	130.72617	290.36235	246.51248	4.04596	0.1385160	2.5955988	882	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417513	(101680)
(101681)	15.0	0.15	20170904	140.71791	29.29536	208.21735	11.79516	0.0871354	2.5288067	596	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417513	(101681)
(101683)	15.3	0.15	20170904	138.31556	25.71886	183.78484	11.81294	0.1256247	2.5616573	521	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417513	(101683)
(101684)	14.7	0.15	20170904	156.82183	238.64137	275.31241	10.37330	0.1129194	2.5896216	775	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417513	(101684)
(101686)	16.2	0.15	20170904	308.28913	259.40950	203.68777	4.83149	0.0809865	2.1850833	554	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	366390	(101686)
(101688)	14.6	0.15	20170904	191.18667	243.40977	256.14188	7.67563	0.1125287	2.5770879	821	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417513	(101688)
(101693)	15.4	0.15	20170904	319.85380	94.69727	18.92359	12.62034	0.1733735	2.4532777	500	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	400927	(101693)
(101694)	13.9	0.15	20170904	204.74724	64.43180	73.28186	14.19232	0.0936816	2.5518183	787	15	1979–2017	0.46	M-v	0	MPC	417513	(101694)
(101698)	16.1	0.15	20170904	131.61623	24.92985	207.07690	0.07126	0.0833817	3.0033723	249	16	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417513	(101698)
(101699)	15.4	0.15	20170904	344.06026	342.91064	19.55166	1.11443	0.1085532	2.5637527	1028	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417513	(101699)
(101701)	15.7	0.15	20170904	340.83261	12.41457	348.32748	2.49455	0.1686507	2.5736137	727	14	1976–2017	0.41	M-v	0	MPC	417513	(101701)
(101703)	15.2	0.15	20170904	294.63014	68.61562	358.67417	2.57852	0.1294845	2.5405324	922	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417513	(101703)
(101712)	14.8	0.15	20170904	138.75104	210.13757	32.21149	3.70835	0.0699247	2.5226165	992	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417513	(101712)
(101715)	14.6	0.15	20170904	84.46210	346.62229	219.26823	14.32898	0.1945313	3.1281548	422	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417513	(101715)
(101716)	14.0	0.15	20170904	318.31110	35.08402	326.17119	12.10415	0.1122522	2.5787070	1113	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417513	(101716)
(101718)	14.6	0.15	20170904	223.91151	125.06051	355.77135	8.68870	0.1280128	2.5548291	805	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417513	(101718)
(101720)	16.8	0.15	20170904	312.13217	197.37914	226.40375	0.81390	0.1538203	2.5166983	408	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417513	(101720)
(101723)	16.1	0.15	20170904	224.23659	16.91955	132.47646	3.67020	0.1349203	2.5373422	501	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417513	(101723)
(101725)	15.6	0.15	20170904	217.98095	137.50502	15.02265	13.28265	0.1657688	2.5537049	505	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417513	(101725)
(101731)	15.9	0.15	20170904	208.83259	191.74577	322.14613	1.88872	0.1114549	2.5487377	626	11	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417513	(101731)
(101732)	14.9	0.15	20170904	172.63303	121.73711	56.42587	5.78104	0.0860562	2.5639551	754	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417513	(101732)
(101734)	14.2	0.15	20170904	34.03040	102.46016	171.11013	15.95721	0.1839018	3.1418891	769	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417513	(101734)
(101738)	16.1	0.15	20170904	302.39437	231.45450	185.52488	3.51517	0.1457261	2.2445919	832	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417513	(101738)
(101741)	14.7	0.15	20170904	347.85450	102.77728	14.55381	22.18729	0.2570222	2.4375516	504	11	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	395896	(101741)
(101744)	14.8	0.15	20170904	229.02355	287.99853	194.65396	29.15268	0.1265860	2.5648130	626	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417513	(101744)
(101747)	14.2	0.15	20170904	57.70369	271.55651	350.51756	15.51333	0.2380058	3.1411463	733	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417513	(101747)
(101750)	15.0	0.15	20170904	122.01868	68.52463	170.04745	7.32469	0.1271218	3.0486144	389	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417514	(101750)
(101753)	15.8	0.15	20170904	214.20134	293.76394	177.42314	14.20766	0.1337402	2.5887329	338	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417514	(101753)
(101757)	15.2	0.15	20170904	220.71805	297.63208	169.32428	11.82732	0.2313069	2.5767095	643	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417514	(101757)
(101758)	14.7	0.15	20170904	120.52070	9.66032	177.19360	18.24057	0.1645240	3.1369405	495	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417514	(101758)
(101763)	14.8	0.15	20170904	153.53193	34.63813	161.42464	12.19948	0.1040113	3.0424111	470	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417514	(101763)

(101766)	15.2	0.15	20170904	94.30092	205.24601	1.72902	9.00883	0.1751220	2.6282143	515	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417514	(101766)
(101769)	14.1	0.15	20170904	293.79590	36.93877	353.91240	14.59173	0.1844488	2.5761139	800	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417514	(101769)
(101771)	14.9	0.15	20170904	282.38214	73.30482	344.14357	14.33993	0.0986257	2.5670042	733	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417514	(101771)
(101775)	16.0	0.15	20170904	209.64294	318.55822	202.36471	3.69911	0.1818143	2.5548768	442	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417514	(101775)
(101780)	15.9	0.15	20170904	213.62647	93.18200	64.05777	5.31981	0.1363265	2.2411338	651	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417514	(101780)
(101781)	14.2	0.15	20170904	319.96221	248.16799	181.44299	15.31419	0.1407527	2.5385477	962	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417514	(101781)
(101784)	14.7	0.15	20170904	3.69806	292.43663	22.71481	5.52135	0.1726806	3.1623045	596	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417514	(101784)
(101788)	13.6	0.15	20170904	275.40868	26.98384	32.09349	13.57385	0.1471347	2.6045325	1025	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417514	(101788)
(101790)	13.8	0.15	20170904	195.68112	151.95498	343.76466	12.63109	0.1811338	2.5816429	877	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417514	(101790)
(101794)	14.8	0.15	20170904	281.07840	133.48356	327.67552	4.78366	0.1428274	2.5287874	868	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417514	(101794)
(101795)	15.0	0.15	20170904	57.53785	156.46779	135.61127	19.43765	0.5481119	3.1455617	858	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406783	(101795)
(101796)	14.0	0.15	20170904	354.38174	339.88177	53.84353	15.74592	0.1040825	2.5350264	856	12	1997–2017	0.48	M-v	1	MPC	417514	(101796)
(101804)	16.3	0.15	20170904	187.19512	202.23560	46.55750	8.58150	0.0862769	2.2117923	376	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390425	(101804)
(101807)	14.8	0.15	20170904	200.84347	273.38801	232.21068	26.41305	0.3412179	2.5786402	375	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417514	(101807)
(101814)	15.5	0.15	20170904	72.85581	62.55404	215.93671	24.40203	0.4661646	3.1643053	441	10	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417514	(101814)
(101823)	15.8	0.15	20170904	222.88233	340.74076	289.49623	2.32475	0.1680336	2.4686562	433	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	400928	(101823)
(101824)	14.4	0.15	20170904	291.04210	122.38934	350.47051	6.53261	0.1742905	2.5274257	889	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417514	(101824)
(101831)	14.7	0.15	20170904	210.59293	75.60992	57.30169	13.98282	0.0782259	2.6097632	637	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417514	(101831)
(101849)	14.6	0.15	20170904	122.56578	120.85936	132.04991	14.39495	0.1790846	3.0781809	476	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390426	(101849)
(101851)	14.7	0.15	20170904	136.90340	173.12436	89.54396	12.47078	0.1049637	3.0453787	383	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417514	(101851)
(101853)	16.2	0.15	20170904	120.96971	174.99515	66.11125	7.04492	0.0781784	2.2640094	450	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417514	(101853)
(101856)	14.7	0.15	20170904	90.56147	201.57966	81.87399	12.77924	0.1709931	3.1059456	387	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417514	(101856)
(101857)	14.8	0.15	20170904	214.47935	243.55720	13.76901	7.17112	0.2747028	2.9247929	664	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	406784	(101857)
(101858)	15.0	0.15	20170904	201.41675	249.74917	309.91781	4.37115	0.2421651	3.0100415	473	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417514	(101858)
(101862)	16.6	0.15	20170904	210.18010	68.56087	123.16400	24.86533	0.0765693	1.9899717	253	11	1988–2017	0.41	M-v	0	MPC	385429	(101862)
(101867)	15.4	0.15	20170904	47.36298	166.92557	114.04680	25.40045	0.1964922	2.3153011	516	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417514	(101867)
(101871)	15.3	0.15	20170904	39.05321	25.23446	291.28026	22.24038	0.1227997	2.3351121	522	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417514	(101871)
(101877)	16.0	0.15	20170904	4.88041	31.08292	284.07674	5.74049	0.1627789	2.3423736	519	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417514	(101877)
(101879)	15.7	0.15	20170904	64.99215	31.17593	277.57770	2.55094	0.1573507	2.2984760	655	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417514	(101879)
(101885)	13.5	0.15	20170904	48.77522	58.70693	324.92624	16.45144	0.2173590	3.1310554	755	13	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	395897	(101885)
(101886)	13.6	0.15	20170904	41.76487	19.80332	333.44636	16.17863	0.1833815	3.1830821	643	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417514	(101886)
(101887)	16.1	0.15	20170904	14.16842	30.19843	314.20632	2.30082	0.1884544	2.3235648	648	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417514	(101887)
(101889)	13.4	0.15	20170904	44.10627	101.73942	267.74209	20.59358	0.0964381	3.1558466	607	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395897	(101889)
(101890)	13.0	0.15	20170904	9.44801	92.42377	299.53266	27.72523	0.2164853	3.2059475	692	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417514	(101890)
(101902)	15.7	0.15	20170904	321.43153	68.55105	351.48026	3.70946	0.1197096	2.3350836	813	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417515	(101902)
(101907)	13.9	0.15	20170904	347.49937	69.62561	3.79567	10.83518	0.1371401	3.2245385	605	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	406784	(101907)
(101909)	16.5	0.15	20170904	298.36939	275.47055	161.65242	5.20890	0.1525422	2.3395582	509	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417515	(101909)
(101910)	15.7	0.15	20170904	231.89098	316.77614	170.85513	6.43334	0.1462705	2.3472345	672	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417515	(101910)
(101911)	14.5	0.15	20170904	96.72340	198.50954	166.57120	22.87150	0.1432109	3.0973204	378	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400928	(101911)
(101912)	16.5	0.15	20170904	0.34114	189.80038	158.48911	1.98706	0.2390992	2.3401689	481	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417515	(101912)
(101913)	16.5	0.15	20170904	346.92022	166.62129	221.87167	1.32767	0.2181739	2.3283318	479	14	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	417515	(101913)
(101914)	16.6	0.15	20170904	53.64027	156.84734	195.68725	1.45110	0.1904552	2.2931636	415	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	385429	(101914)
(101917)	14.4	0.15	20170904	54.45660	23.58662	346.80549	15.69588	0.2276474	3.1620706	447	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400928	(101917)
(101919)	16.2	0.15	20170904	36.28133	210.65875	167.01290	3.31037	0.1856529	2.2972560	402	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	337995	(101919)
(101922)	15.9	0.15	20170904	211.81984	67.12888	181.12619	5.75838	0.1590841	2.2393661	504	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395897	(101922)
(101924)	16.0	0.15	20170904	60.16199	202.43833	173.52529	6.15778	0.1447164	2.2792347	506	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417515	(101924)
(101925)	15.8	0.15	20170904	33.78385	289.45673	1.01068	10.93696	0.2164394	2.3516668	575	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417515	(101925)
(101926)	14.0	0.15	20170904	91.25914	23.15092	339.01980	9.03305	0.2843468	3.1164143	659	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406784	(101926)
(101928)	16.1	0.15	20170904	78.06198	52.00794	302.10288	3.32467	0.1658124	2.2804607	522	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390426	(101928)
(101929)	14.4	0.15	20170904	12.87261	63.10536	346.56491	16.67826	0.1594143	3.2025620	352	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406784	(101929)
(101934)	16.1	0.15	20170904	11.97038	10.43487	329.11993	5.15416	0.2211378	2.3457735	679	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417515	(101934)
(101935)	15.5	0.15	20170904	286.46027	103.70302	329.12543	5.44391	0.0584468	2.3517368	700	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417515	(101935)
(101937)	15.2	0.15	20170904	127.23465	53.68671	174.19996	23.50375	0.1713415	2.3356897	697	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417515	(101937)

(101938)	15.0	0.15	20170904	158.74760	67.48543	171.30788	23.66752	0.2163144	2.2934471	476	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417515	(101938)
(101940)	15.9	0.15	20170904	56.21509	339.85399	21.18435	6.00571	0.2340130	2.2955244	529	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	395897	(101940)
(101946)	14.8	0.15	20170904	87.95030	29.94682	343.73656	9.38966	0.0934896	3.1076225	430	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406784	(101946)
(101950)	14.4	0.15	20170904	0.71391	86.01379	343.08265	30.54195	0.2221322	3.2015321	368	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417515	(101950)
(101951)	15.9	0.15	20170904	342.84103	15.01630	1.28871	4.81640	0.1627391	2.3528231	764	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417515	(101951)
(101952)	16.0	0.15	20170904	170.27282	209.88818	59.36938	7.93079	0.3151925	2.2539562	549	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	400928	(101952)
(101953)	16.0	0.15	20170904	330.43451	24.12848	356.29171	6.89139	0.1221790	2.3570456	531	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417515	(101953)
(101954)	15.3	0.15	20170904	79.96891	100.07157	189.77491	24.51677	0.3422139	3.1735902	391	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417515	(101954)
(101956)	15.7	0.15	20170904	330.71394	221.87682	189.33517	4.93483	0.1413849	2.3395508	693	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417515	(101956)
(101959)	15.5	0.15	20170904	356.01152	355.54082	18.99567	5.92259	0.1537316	2.3442594	779	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417515	(101959)
(101963)	16.8	0.15	20170904	40.04710	26.60927	300.03722	1.94644	0.1870266	2.3251804	394	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417515	(101963)
(101966)	15.6	0.15	20170904	197.00449	288.75777	328.19973	4.10937	0.1061225	2.2408377	713	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400929	(101966)
(101968)	15.9	0.15	20170904	289.46191	258.78100	148.08683	8.89537	0.1746019	2.3700505	553	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417515	(101968)
(101974)	16.2	0.15	20170904	338.80666	39.53864	333.77682	3.13332	0.2507693	2.3425601	652	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417515	(101974)
(101975)	15.9	0.15	20170904	339.95704	182.67588	228.29520	3.93105	0.2541019	2.3180417	470	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417515	(101975)
(101985)	16.2	0.15	20170904	88.63275	63.73885	271.96676	4.32856	0.1150746	2.2751785	380	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390427	(101985)
(101986)	16.6	0.15	20170904	10.32331	335.27280	346.42775	3.71631	0.1879194	2.3499124	387	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417515	(101986)
(101989)	16.2	0.15	20170904	161.67873	310.92476	314.99058	6.45464	0.0999941	2.2675651	467	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395898	(101989)
(101998)	15.9	0.15	20170904	211.90347	74.71536	172.29687	7.08080	0.1254117	2.2456640	562	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395898	(101998)
(101999)	15.9	0.15	20170904	339.62857	192.69260	171.22329	5.38155	0.2563969	2.3571417	637	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417515	(101999)
(102002)	16.1	0.15	20170904	314.55658	210.31735	206.68933	5.67702	0.0985405	2.3354527	580	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417515	(102002)
(102003)	15.7	0.15	20170904	221.25274	202.02014	321.30041	6.42554	0.0466667	2.3179316	653	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417515	(102003)
(102011)	15.8	0.15	20170904	97.70053	357.29631	337.71919	8.25334	0.1710357	2.2764404	513	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395898	(102011)
(102013)	16.0	0.15	20170904	61.26078	255.92526	135.75549	4.49523	0.1764297	2.2728343	562	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395898	(102013)
(102014)	16.2	0.15	20170904	19.77465	170.56754	139.39358	7.00767	0.1318563	2.3598161	460	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417515	(102014)
(102016)	16.0	0.15	20170904	146.91551	285.91746	2.79770	5.79748	0.1648101	2.2666469	599	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395898	(102016)
(102018)	14.4	0.15	20170904	73.98121	273.60643	43.46065	5.86122	0.1407624	3.2075088	645	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406785	(102018)
(102019)	15.9	0.15	20170904	15.91151	216.47419	142.96678	7.21872	0.0890572	2.3306807	626	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417515	(102019)
(102023)	16.2	0.15	20170904	22.08768	158.28742	162.02534	7.25367	0.2487282	2.3478405	501	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417515	(102023)
(102025)	16.6	0.15	20170904	61.24410	139.41618	178.23264	6.01218	0.1331205	2.3184933	316	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417515	(102025)
(102030)	16.2	0.15	20170904	167.25812	272.89338	354.27525	6.62951	0.0937072	2.2568995	493	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390427	(102030)
(102033)	14.0	0.15	20170904	354.89079	288.39882	178.75376	26.90412	0.1187757	3.1095271	584	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395898	(102033)
(102038)	16.0	0.15	20170904	301.71473	170.38079	226.80414	5.89222	0.1120562	2.3734182	457	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417515	(102038)
(102039)	15.4	0.15	20170904	129.52362	337.52525	316.08630	9.78703	0.2286310	2.2834426	697	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	395898	(102039)
(102040)	13.7	0.15	20170904	26.25502	114.80899	279.59978	14.69009	0.2556700	3.1667256	577	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406785	(102040)
(102042)	15.9	0.15	20170904	196.93724	337.00024	291.44325	7.39900	0.1236338	2.2374450	461	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	400929	(102042)
(102045)	14.4	0.15	20170904	96.95165	356.67726	330.68215	17.03347	0.1996599	3.1189445	368	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395898	(102045)
(102046)	16.1	0.15	20170904	330.88400	204.76030	172.13130	3.21747	0.2453811	2.3486901	536	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417515	(102046)
(102047)	14.0	0.15	20170904	92.53115	32.56053	318.37570	14.07771	0.1657809	3.1000582	591	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400929	(102047)
(102051)	15.7	0.15	20170904	239.25527	159.94671	346.85221	2.73765	0.0273985	2.6741552	429	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417515	(102051)
(102058)	15.2	0.15	20170904	57.01135	191.26209	117.10732	2.31867	0.1669464	2.6771485	652	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417515	(102058)
(102069)	16.5	0.15	20170904	351.02102	131.76585	237.91138	1.35189	0.2260940	2.3373674	454	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417515	(102069)
(102070)	16.5	0.15	20170904	1.95872	158.41568	165.70487	2.37638	0.2278828	2.3535193	460	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417516	(102070)
(102072)	14.2	0.15	20170904	113.03638	291.23834	312.54380	16.82702	0.0732070	3.2478360	378	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417516	(102072)
(102075)	15.9	0.15	20170904	293.76275	103.33158	320.51543	6.05061	0.1006964	2.3509927	520	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417516	(102075)
(102077)	16.6	0.15	20170904	1.55445	127.59031	227.71884	3.31916	0.1806278	2.3383725	389	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417516	(102077)
(102078)	14.3	0.15	20170904	40.96083	79.27784	313.23257	10.83202	0.1266693	3.1493118	445	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	406785	(102078)
(102082)	14.9	0.15	20170904	53.68827	188.22552	143.23264	3.29853	0.1720312	3.2001396	436	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390428	(102082)
(102083)	15.2	0.15	20170904	223.16750	282.60982	342.49957	3.40836	0.1621938	2.2143820	763	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406785	(102083)
(102088)	16.4	0.15	20170904	42.83894	186.75385	143.09993	3.56063	0.2519188	2.3177422	371	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417516	(102088)
(102091)	16.7	0.15	20170904	11.19490	99.41991	224.78464	1.58599	0.2174063	2.3488979	412	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417516	(102091)
(102092)	14.7	0.15	20170904	29.79936	73.84749	334.67364	15.70128	0.2424326	3.1690859	394	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395899	(102092)
(102093)	14.0	0.15	20170904	132.20511	281.13884	313.99970	10.85778	0.2129490	3.2132970	610	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417516	(102093)

(102096)	16.5	0.15	20170904	43.52130	75.92976	247.91659	1.17578	0.2333677	2.3219072	399	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417516	(102096)
(102097)	15.7	0.15	20170904	2.12905	332.45083	51.56466	3.42699	0.1559889	2.3199662	673	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417516	(102097)
(102101)	15.9	0.15	20170904	322.25786	7.71901	64.56332	3.39803	0.1288782	2.3171058	604	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417516	(102101)
(102103)	16.3	0.15	20170904	38.89631	292.74523	2.43606	6.46432	0.1120026	2.3586804	287	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417516	(102103)
(102105)	14.4	0.15	20170904	23.40603	247.15853	181.01164	17.72793	0.1901102	3.1448975	534	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	412746	(102105)
(102110)	14.5	0.15	20170904	71.25649	292.93166	10.67209	11.21360	0.1172648	3.2198321	448	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417516	(102110)
(102111)	15.2	0.15	20170904	322.57441	39.12254	20.32944	5.85071	0.1918050	2.3346207	923	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417516	(102111)
(102112)	16.4	0.15	20170904	139.35872	279.65706	6.22818	6.24728	0.1278258	2.2715026	460	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417516	(102112)
(102113)	15.1	0.15	20170904	29.69884	35.49409	357.04483	8.14131	0.1138017	2.2917859	748	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417516	(102113)
(102114)	13.4	0.15	20170904	307.58826	122.94809	343.08925	13.49046	0.1129024	3.2063700	697	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417516	(102114)
(102115)	15.3	0.15	20170904	62.59093	26.77917	333.52841	2.30949	0.1519679	2.2877330	875	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417516	(102115)
(102120)	14.1	0.15	20170904	309.79974	60.44979	6.47695	11.67623	0.1511155	2.3362682	997	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417516	(102120)
(102121)	16.5	0.15	20170904	25.53862	168.34642	108.70108	2.17947	0.1742808	2.3722364	404	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417516	(102121)
(102123)	14.5	0.15	20170904	81.36124	326.54155	341.04381	5.77463	0.0990724	3.2094062	454	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406786	(102123)
(102129)	15.7	0.15	20170904	38.33773	341.70523	46.46498	5.19972	0.1313709	2.2892103	604	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	385431	(102129)
(102131)	16.1	0.15	20170904	2.84116	243.17705	112.82851	6.32346	0.1289867	2.3399957	548	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417516	(102131)
(102132)	15.7	0.15	20170904	293.25113	306.37651	98.81311	7.48455	0.1436015	2.3681148	724	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417516	(102132)
(102133)	16.5	0.15	20170904	40.62151	302.26875	67.78054	1.72872	0.2247867	2.3022036	417	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	385431	(102133)
(102135)	16.6	0.15	20170904	18.06437	330.38104	323.49323	1.66857	0.2077373	2.3669184	455	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417516	(102135)
(102136)	15.4	0.15	20170904	148.55041	194.55236	334.68087	5.83973	0.0570973	2.3794600	789	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417516	(102136)
(102139)	15.9	0.15	20170904	298.39923	33.94279	4.30724	6.97586	0.1061368	2.3680415	453	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417516	(102139)
(102140)	15.6	0.15	20170904	7.02262	269.22476	116.48314	5.17872	0.1521365	2.3196066	582	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417516	(102140)
(102147)	15.6	0.15	20170904	280.66414	177.65974	260.83688	6.72486	0.1621344	2.3500957	582	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417516	(102147)
(102148)	15.4	0.15	20170904	251.33747	186.79851	273.94210	12.48220	0.1359184	2.3499820	571	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417516	(102148)
(102150)	13.8	0.15	20170904	100.78928	289.16859	336.29424	25.15820	0.2463397	3.2109987	558	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417516	(102150)
(102155)	15.6	0.15	20170904	69.32314	14.47349	275.09905	8.89068	0.0282209	2.3463687	537	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417516	(102155)
(102157)	14.2	0.15	20170904	36.98358	100.66152	312.18784	15.07322	0.2404083	3.1772354	575	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406786	(102157)
(102158)	15.6	0.15	20170904	312.70008	108.56546	274.33138	4.68286	0.1106794	2.3760790	676	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417516	(102158)
(102161)	14.8	0.15	20170904	47.63949	49.85735	319.23915	11.29849	0.1437349	2.2761184	683	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417516	(102161)
(102164)	16.0	0.15	20170904	83.67366	359.92069	289.75179	5.90596	0.1071321	2.3198826	449	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417516	(102164)
(102166)	15.9	0.15	20170904	88.64294	3.24438	320.69788	5.72588	0.1497008	2.3014848	413	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	381894	(102166)
(102170)	15.5	0.15	20170904	43.61475	314.12526	63.26748	4.97023	0.1785934	2.2870635	602	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	341290	(102170)
(102176)	15.6	0.15	20170904	54.85621	304.82895	27.99550	15.15664	0.0739695	2.3169505	364	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417516	(102176)
(102180)	15.8	0.15	20170904	91.22203	212.31914	65.96444	7.49119	0.1490874	2.3277943	577	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417516	(102180)
(102184)	16.0	0.15	20170904	101.46189	264.72675	70.88647	6.57758	0.1384861	2.2724388	521	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395899	(102184)
(102188)	16.5	0.15	20170904	120.30583	113.99553	155.56624	7.61444	0.2403607	2.2848266	467	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417516	(102188)
(102189)	14.2	0.15	20170904	104.25853	13.34863	323.66604	29.44844	0.2437906	3.1188239	298	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400930	(102189)
(102191)	15.9	0.15	20170904	28.38477	0.71938	293.37695	2.22099	0.2053795	2.3631905	646	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417516	(102191)
(102192)	15.4	0.15	20170904	67.77503	352.24937	23.42122	25.87705	0.1931454	2.2733268	362	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390429	(102192)
(102195)	15.6	0.15	20170904	355.37542	262.01897	100.55408	7.33467	0.1424437	2.3588325	683	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417516	(102195)
(102198)	15.7	0.15	20170904	319.28963	258.26402	161.66093	6.39426	0.1195569	2.3538594	788	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417516	(102198)
(102199)	14.9	0.15	20170904	331.89886	35.66389	56.81608	14.20400	0.2259428	2.6801460	376	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417516	(102199)
(102201)	15.5	0.15	20170904	347.17682	124.61828	310.27144	9.20015	0.2107570	2.6757016	320	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390429	(102201)
(102202)	14.8	0.15	20170904	88.28376	350.19292	292.17650	12.39909	0.1816738	2.6730986	419	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	337997	(102202)
(102204)	15.1	0.15	20170904	338.96422	241.45449	123.93691	10.43895	0.2135482	2.7444077	580	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417516	(102204)
(102205)	15.6	0.15	20170904	139.03070	226.72133	82.94050	8.74099	0.1557995	2.2648658	572	15	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	400930	(102205)
(102206)	15.7	0.15	20170904	20.19797	219.27817	103.93387	10.36543	0.1757241	2.3570101	621	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417516	(102206)
(102212)	16.4	0.15	20170904	351.68145	177.93316	174.20959	2.70696	0.2171290	2.3628450	579	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417517	(102212)
(102216)	14.6	0.15	20170904	52.01944	60.47865	315.92726	8.75636	0.2394687	3.1308294	479	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400930	(102216)
(102219)	16.4	0.15	20170904	108.29440	237.29107	96.61915	3.85036	0.0886046	2.2812442	432	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390429	(102219)
(102222)	16.2	0.15	20170904	30.43883	130.85111	208.03325	1.89617	0.2306258	2.3353336	624	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417517	(102222)
(102224)	16.2	0.15	20170904	315.20932	237.44283	151.20122	2.85751	0.1935582	2.3805958	562	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417517	(102224)
(102228)	15.6	0.15	20170904	297.12904	226.75998	203.55470	7.74108	0.1900757	2.7476625	418	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417517	(102228)

(102229)	16.0	0.15	20170904	271.62439	219.03468	202.77045	4.29649	0.1310886	2.3887121	768	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417517	(102229)
(102239)	15.0	0.15	20170904	147.47674	204.71555	19.35387	13.84512	0.0760086	2.7110249	433	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417517	(102239)
(102240)	16.3	0.15	20170904	85.46689	187.24123	48.90299	3.22251	0.1623365	2.3725783	419	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417517	(102240)
(102241)	16.4	0.15	20170904	111.87756	183.86214	49.93521	3.52545	0.1225064	2.3556672	450	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417517	(102241)
(102242)	16.2	0.15	20170904	323.03864	209.01116	214.33366	5.22321	0.1231447	2.3447363	488	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417517	(102242)
(102243)	15.1	0.15	20170904	344.71178	24.76625	21.10693	10.86654	0.1036219	2.3406608	770	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417517	(102243)
(102244)	15.8	0.15	20170904	309.86351	176.11923	220.56548	3.73044	0.1559596	2.3788094	666	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417517	(102244)
(102245)	15.6	0.15	20170904	53.56237	293.58728	17.29689	1.31809	0.1307534	2.3472139	848	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417517	(102245)
(102246)	16.2	0.15	20170904	315.06891	44.25111	336.35332	1.52275	0.2085406	2.3837795	462	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417517	(102246)
(102251)	16.2	0.15	20170904	44.35301	331.97750	6.03622	2.54036	0.1890325	2.3332785	560	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	412746	(102251)
(102253)	16.3	0.15	20170904	358.43494	84.67764	262.90777	1.12376	0.2260669	2.3662215	652	13	1977–2017	0.41	M-v	0	MPC	417517	(102253)
(102259)	16.0	0.15	20170904	48.35650	304.89549	359.49438	3.19196	0.2241625	2.3457601	748	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417517	(102259)
(102262)	16.4	0.15	20170904	37.16202	184.42396	160.85339	5.04492	0.1868293	2.3248600	410	17	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	412746	(102262)
(102266)	16.2	0.15	20170904	323.79092	353.29258	58.42177	3.74376	0.1687268	2.3474436	624	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417517	(102266)
(102272)	14.8	0.15	20170904	70.32220	349.25292	16.40793	16.45603	0.1090610	3.1652582	317	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406787	(102272)
(102274)	16.7	0.15	20170904	5.80557	347.70976	23.42012	3.07827	0.1802793	2.3360008	449	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417517	(102274)
(102275)	15.5	0.15	20170904	346.05610	193.27886	189.97432	2.94114	0.0972386	2.7124223	422	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417517	(102275)
(102283)	15.4	0.15	20170904	348.26498	241.31634	210.87428	12.36784	0.2513676	2.6889247	351	12	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	395900	(102283)
(102287)	15.6	0.15	20170904	44.45189	313.15168	2.33472	5.64304	0.2384014	2.3399048	742	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417517	(102287)
(102290)	17.0	0.15	20170904	181.48202	335.07011	192.63643	3.54275	0.1465577	2.3569540	298	15	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417517	(102290)
(102294)	16.8	0.15	20170904	71.12871	214.63277	47.93731	2.75911	0.2050927	2.3561158	335	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417517	(102294)
(102297)	15.9	0.15	20170904	172.78161	6.80497	216.77385	11.75428	0.1215330	2.3456972	324	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	381894	(102297)
(102299)	16.5	0.15	20170904	32.89253	210.61657	171.06739	3.36627	0.1495498	2.2867099	350	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	337998	(102299)
(102300)	16.5	0.15	20170904	302.83961	263.24692	128.36236	2.57801	0.1350390	2.3974197	309	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417517	(102300)
(102301)	15.7	0.15	20170904	30.82188	215.43030	140.10633	5.24084	0.1693641	2.3221525	633	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417517	(102301)
(102303)	16.0	0.15	20170904	87.95910	287.48539	40.46636	6.50396	0.1487849	2.2934593	514	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	385432	(102303)
(102308)	15.9	0.15	20170904	346.09747	12.34634	41.68707	7.59542	0.1850682	2.3296888	512	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417517	(102308)
(102312)	14.4	0.15	20170904	247.24987	85.17337	48.10622	11.55250	0.0606274	2.3435968	915	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417517	(102312)
(102313)	15.7	0.15	20170904	328.90213	293.36285	73.50185	5.34468	0.1960509	2.3738034	597	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417517	(102313)
(102314)	15.8	0.15	20170904	53.51288	145.05327	169.22923	12.60081	0.1131309	2.3415808	459	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417517	(102314)
(102316)	16.5	0.15	20170904	25.87112	158.84827	159.57412	6.77172	0.1978465	2.3514954	410	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417517	(102316)
(102318)	15.3	0.15	20170904	34.95292	225.63371	160.09441	13.56368	0.2619752	2.6793454	324	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390429	(102318)
(102319)	15.9	0.15	20170904	353.96542	25.17428	338.94262	4.87964	0.1603696	2.3550872	672	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417517	(102319)
(102320)	15.9	0.15	20170904	45.03619	81.78631	221.77243	4.56827	0.1905065	2.3523633	595	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417517	(102320)
(102329)	15.6	0.15	20170904	317.28497	198.60481	208.24955	6.12881	0.1133855	2.3488292	730	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417517	(102329)
(102336)	15.4	0.15	20170904	264.57905	236.07084	209.91574	5.21853	0.2086487	2.7681269	393	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417517	(102336)
(102342)	16.1	0.15	20170904	8.38568	5.25741	355.21079	7.08884	0.1280135	2.3440844	440	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417517	(102342)
(102343)	16.0	0.15	20170904	318.22221	55.53386	322.73857	2.38720	0.1852879	2.3759324	560	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417517	(102343)
(102348)	14.7	0.15	20170904	19.17679	249.72896	187.24099	13.45652	0.2158738	3.1841158	455	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400931	(102348)
(102349)	15.8	0.15	20170904	28.08749	147.86429	197.19272	7.03074	0.1379547	2.3388954	600	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417517	(102349)
(102351)	16.1	0.15	20170904	322.04241	196.74243	190.44768	5.43007	0.1539607	2.3697848	597	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417517	(102351)
(102353)	15.6	0.15	20170904	255.67513	12.64113	89.19441	1.73731	0.1782281	2.3796024	707	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417518	(102353)
(102355)	14.7	0.15	20170904	334.40055	231.60395	193.90825	5.82191	0.0785186	3.2458529	365	16	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390430	(102355)
(102359)	16.2	0.15	20170904	203.38150	274.78073	3.72509	3.97640	0.0301892	2.5874463	294	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	412747	(102359)
(102360)	16.0	0.15	20170904	47.52806	49.78234	337.81587	1.77654	0.1026644	2.6476530	390	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	406787	(102360)
(102368)	15.7	0.15	20170904	304.02288	70.73222	4.66657	1.36542	0.0573764	2.7395375	371	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417518	(102368)
(102373)	16.0	0.15	20170904	296.17669	30.69967	9.46464	7.29329	0.1220947	2.3742377	472	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417518	(102373)
(102377)	16.3	0.15	20170904	52.13055	22.35508	270.74320	1.57600	0.2042528	2.3461468	427	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417518	(102377)
(102381)	15.7	0.15	20170904	334.31907	212.72504	181.50186	7.04460	0.1161860	2.3556935	711	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417518	(102381)
(102382)	15.7	0.15	20170904	358.97341	325.14198	51.20462	7.23691	0.1274986	2.3458894	580	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417518	(102382)
(102386)	15.5	0.15	20170904	353.82489	184.20984	169.09393	6.44263	0.1317358	2.3689722	779	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417518	(102386)
(102387)	16.1	0.15	20170904	177.82421	254.26300	21.69150	6.71282	0.1688254	2.2626057	447	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400931	(102387)
(102389)	15.8	0.15	20170904	81.12792	240.90465	61.51341	7.27078	0.1637096	2.3280701	504	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417518	(102389)

(102395)	15.9	0.15	20170904	36.60013	206.73100	139.91073	7.38010	0.1393396	2.3405706	533	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417518	(102395)
(102396)	16.2	0.15	20170904	111.38696	43.33461	225.48228	6.00429	0.0879352	2.3272532	419	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417518	(102396)
(102398)	16.3	0.15	20170904	198.23505	295.83167	229.10494	6.12869	0.0494967	2.3565958	278	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417518	(102398)
(102402)	15.8	0.15	20170904	294.48976	25.78677	41.07551	7.65083	0.1050438	2.3695990	427	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417518	(102402)
(102408)	16.3	0.15	20170904	89.12279	50.73722	215.73730	5.82449	0.1247669	2.3485762	468	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417518	(102408)
(102411)	16.4	0.15	20170904	50.64616	40.82131	256.33939	0.69547	0.0267142	2.3689469	465	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417518	(102411)
(102416)	15.4	0.15	20170904	25.42330	64.88434	263.21798	12.59677	0.0729413	2.3555339	663	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417518	(102416)
(102423)	15.2	0.15	20170904	338.01206	93.80642	301.47647	7.03111	0.0778817	2.7403671	408	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417518	(102423)
(102430)	15.8	0.15	20170904	28.62553	311.99692	16.59519	6.99556	0.1267433	2.3677389	585	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417518	(102430)
(102432)	14.0	0.15	20170904	23.83684	175.64704	253.47311	19.71979	0.2025034	3.1754158	542	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	400931	(102432)
(102443)	16.1	0.15	20170904	230.97767	36.64561	63.09365	3.43343	0.1407989	2.4009954	612	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417518	(102443)
(102449)	16.5	0.15	20170904	249.70264	247.10992	207.05414	4.12756	0.1942658	2.3867784	532	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417518	(102449)
(102452)	16.5	0.15	20170904	348.47875	194.00227	191.84450	3.22462	0.2483282	2.3541601	413	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417518	(102452)
(102457)	15.8	0.15	20170904	29.46492	188.34920	153.08491	7.19232	0.1903115	2.3435760	602	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417518	(102457)
(102464)	16.1	0.15	20170904	58.24916	251.09473	64.40893	6.90221	0.1527981	2.3286989	488	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406788	(102464)
(102465)	14.5	0.15	20170904	149.47464	273.25027	34.72766	16.49926	0.0911939	3.1036535	326	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395901	(102465)
(102470)	16.5	0.15	20170904	325.84749	310.76054	95.56636	5.78911	0.0900627	2.3539531	441	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417518	(102470)
(102473)	15.5	0.15	20170904	340.98982	269.63419	190.12446	12.45970	0.3035917	2.6708454	334	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390430	(102473)
(102485)	16.2	0.15	20170904	17.44354	115.66193	326.83892	1.81757	0.1918854	2.6348327	318	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	395901	(102485)
(102492)	13.1	0.15	20170904	28.93917	97.95267	260.23443	16.52539	0.0459711	3.2298624	759	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417518	(102492)
(102494)	14.7	0.15	20170904	53.40327	101.28659	262.77579	13.80827	0.1729072	2.6644792	545	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395901	(102494)
(102498)	16.5	0.15	20170904	5.75716	234.85316	130.46880	2.74672	0.1815862	2.3344837	542	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417518	(102498)
(102503)	16.2	0.15	20170904	10.12711	163.98029	147.15307	3.17207	0.1840337	2.3830150	565	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417518	(102503)
(102504)	15.9	0.15	20170904	131.33912	121.03256	180.60824	6.93699	0.1578181	2.2904206	581	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395901	(102504)
(102506)	16.4	0.15	20170904	58.17145	172.72425	131.80436	3.08136	0.2137731	2.3439899	393	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417518	(102506)
(102508)	16.5	0.15	20170904	350.94844	184.26422	147.26184	2.54358	0.2135933	2.3857991	352	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417518	(102508)
(102510)	15.9	0.15	20170904	59.22164	298.45400	4.55273	7.05306	0.2114796	2.3488609	528	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417518	(102510)
(102512)	15.0	0.15	20170904	207.69090	0.74595	181.14441	11.64782	0.1100443	3.2379170	343	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417518	(102512)
(102513)	16.7	0.15	20170904	93.92468	199.76685	52.35758	1.39408	0.1985513	2.3451977	400	15	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417518	(102513)
(102521)	16.5	0.15	20170904	49.17639	119.94491	163.87116	2.53211	0.2069089	2.3574573	327	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417518	(102521)
(102526)	15.7	0.15	20170904	63.46542	296.07323	48.53935	5.86562	0.1821106	2.3115917	617	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417519	(102526)
(102527)	15.9	0.15	20170904	80.20798	149.52604	208.62820	6.76211	0.1418327	2.2913410	572	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390431	(102527)
(102528)	13.6	0.15	20170904	314.90462	181.63105	268.21140	29.08662	0.5228003	2.7527647	1217	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417519	(102528)
(102531)	16.0	0.15	20170904	336.24228	357.84992	16.50070	2.68876	0.2117643	2.3628009	733	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417519	(102531)
(102536)	14.9	0.15	20170904	330.26232	340.09571	52.39575	10.16149	0.3137308	2.7571348	533	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417519	(102536)
(102537)	16.0	0.15	20170904	282.43609	7.74010	48.75767	7.04699	0.1135175	2.3949693	405	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417519	(102537)
(102538)	15.4	0.15	20170904	124.64419	318.20853	354.79577	25.01182	0.1775861	2.2908177	484	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395902	(102538)
(102539)	14.5	0.15	20170904	349.05212	78.42655	7.20729	20.98465	0.2299891	2.3427476	643	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417519	(102539)
(102543)	15.6	0.15	20170904	30.99074	153.30653	210.96892	6.54146	0.1250128	2.3178880	670	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417519	(102543)
(102544)	15.8	0.15	20170904	128.31852	98.69718	217.96034	5.73940	0.1548156	2.2685691	646	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417519	(102544)
(102548)	15.4	0.15	20170904	262.51728	83.88971	23.92209	7.40901	0.0613439	2.3648105	650	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417519	(102548)
(102549)	16.3	0.15	20170904	352.26612	178.37936	225.51551	6.08635	0.1327261	2.3378578	375	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	337999	(102549)
(102552)	16.8	0.15	20170904	11.81682	120.64224	188.83327	4.97680	0.1453965	2.3752498	294	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417519	(102552)
(102556)	15.5	0.15	20170904	21.81645	74.33361	270.07269	5.75056	0.1314178	2.3467607	690	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417519	(102556)
(102561)	15.7	0.15	20170904	281.35794	231.60328	197.84349	9.19792	0.1602924	2.7491453	316	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417519	(102561)
(102564)	16.4	0.15	20170904	171.10465	118.16080	55.17872	2.76981	0.1533134	2.3760356	442	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417519	(102564)
(102576)	15.3	0.15	20170904	18.54458	338.42716	357.93221	9.65748	0.1672741	2.3560746	659	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417519	(102576)
(102577)	15.9	0.15	20170904	22.21382	17.60952	324.91986	5.83191	0.1577049	2.3493442	654	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417519	(102577)
(102581)	15.6	0.15	20170904	55.21229	66.82496	244.32984	6.08721	0.1300104	2.3431851	612	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417519	(102581)
(102582)	15.4	0.15	20170904	85.73618	40.04603	237.23486	10.08273	0.2213856	2.3443545	643	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417519	(102582)
(102584)	14.7	0.15	20170904	260.38400	244.26123	353.32395	6.81346	0.1594564	2.5732216	645	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400932	(102584)
(102585)	16.2	0.15	20170904	311.10570	277.39382	145.60975	2.32358	0.2003746	2.3718043	630	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417519	(102585)
(102588)	14.6	0.15	20170904	272.95358	308.72220	177.87680	11.56344	0.1439711	2.7389087	766	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417519	(102588)

(102590)	15.8	0.15	20170904	342.83258	238.04749	150.65952	8.74242	0.2331480	2.7442507	323	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417519	(102590)
(102592)	15.6	0.15	20170904	9.63071	21.52953	18.68707	10.19728	0.1139191	2.3245299	568	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395902	(102592)
(102595)	16.5	0.15	20170904	33.71046	139.70645	135.66188	1.81922	0.1700149	2.4118925	396	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417519	(102595)
(102604)	15.6	0.15	20170904	302.97020	351.68725	53.44481	2.19732	0.1815240	2.3918293	900	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417519	(102604)
(102609)	14.5	0.15	20170904	349.81083	59.60090	56.27272	23.10322	0.2401992	2.3240164	420	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390431	(102609)
(102610)	16.4	0.15	20170904	352.73032	28.25316	318.25538	2.23988	0.1918448	2.3688474	502	16	1977–2017	0.40	M-v	0	MPC	417519	(102610)
(102612)	16.1	0.15	20170904	344.82315	279.34410	59.24545	3.28827	0.2083224	2.3953723	403	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417519	(102612)
(102613)	15.1	0.15	20170904	336.18313	358.73449	352.94090	10.83254	0.2224309	2.3823303	638	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417519	(102613)
(102619)	16.3	0.15	20170904	341.82865	346.72010	67.02813	7.02494	0.2340324	2.3433718	374	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417519	(102619)
(102621)	16.0	0.15	20170904	34.74996	80.43176	310.25918	1.19848	0.0982489	2.6863013	382	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417519	(102621)
(102628)	15.8	0.15	20170904	0.29044	105.11481	234.62336	5.73060	0.1385398	2.3829365	517	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417519	(102628)
(102630)	16.0	0.15	20170904	356.75233	347.11670	3.91561	1.07271	0.2315909	2.3741638	797	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417519	(102630)
(102631)	15.3	0.15	20170904	185.31748	315.20344	235.12679	8.40841	0.0798195	2.7620792	316	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417519	(102631)
(102633)	15.8	0.15	20170904	40.05215	269.07839	42.30344	2.84027	0.2209408	2.3646351	672	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417519	(102633)
(102634)	14.6	0.15	20170904	315.18890	320.91286	61.02758	9.04138	0.2386621	2.7933345	602	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417519	(102634)
(102635)	15.8	0.15	20170904	345.51834	141.34819	245.32333	1.13379	0.2206139	2.3630079	736	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417519	(102635)
(102638)	16.8	0.15	20170904	352.82895	284.94033	80.88966	2.79291	0.1633947	2.3728806	413	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417519	(102638)
(102640)	15.4	0.15	20170904	307.25806	81.29194	56.69048	14.14232	0.1176893	2.6919815	295	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417519	(102640)
(102644)	15.6	0.15	20170904	332.96408	151.19317	225.18065	3.43921	0.1161285	2.3700144	765	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417519	(102644)
(102654)	15.8	0.15	20170904	11.08429	30.16808	29.49925	5.05994	0.0858681	2.6706248	302	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406789	(102654)
(102656)	16.1	0.15	20170904	33.32268	117.76818	175.30022	0.93317	0.1866560	2.3790804	602	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417519	(102656)
(102662)	15.9	0.15	20170904	275.25626	205.33690	228.52981	10.16357	0.0240479	2.3881171	537	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417520	(102662)
(102663)	15.8	0.15	20170904	299.36081	40.18350	42.55291	3.06231	0.1000296	2.7499802	339	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417520	(102663)
(102667)	15.8	0.15	20170904	46.70059	52.34596	223.84869	14.61205	0.1570030	2.3913542	492	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417520	(102667)
(102674)	15.4	0.15	20170904	41.55051	287.95793	67.28839	4.28435	0.1048378	2.7092410	385	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417520	(102674)
(102675)	16.3	0.15	20170904	351.85987	133.76864	201.11947	2.38161	0.1743420	2.3900590	483	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417520	(102675)
(102682)	16.3	0.15	20170904	121.10250	264.69499	40.01252	5.96582	0.1778554	2.2982623	402	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390432	(102682)
(102685)	16.4	0.15	20170904	331.89041	348.09303	46.72920	7.00132	0.1087764	2.3674708	407	14	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	417520	(102685)
(102687)	16.8	0.15	20170904	49.45860	306.75930	62.88247	3.04752	0.1039805	2.3196493	282	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417520	(102687)
(102688)	15.1	0.15	20170904	210.31751	33.40106	114.47942	4.38126	0.1437628	2.4352801	782	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417520	(102688)
(102689)	16.4	0.15	20170904	15.96305	308.68505	42.82316	3.03232	0.1916953	2.3568828	469	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417520	(102689)
(102691)	15.9	0.15	20170904	227.97259	91.54107	45.08707	3.54916	0.1005810	2.3608052	549	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417520	(102691)
(102694)	14.9	0.15	20170904	327.15042	332.11426	26.35445	8.87940	0.0869321	2.4024294	834	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417520	(102694)
(102697)	15.5	0.15	20170904	185.97673	19.72589	193.83178	7.83065	0.0393346	2.6631639	458	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417520	(102697)
(102699)	16.2	0.15	20170904	346.05248	231.59323	167.44612	5.65687	0.1089067	2.3462849	556	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417520	(102699)
(102703)	15.3	0.15	20170904	28.74672	152.89116	208.44548	24.34478	0.2693070	2.3385964	402	12	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	385434	(102703)
(102704)	15.2	0.15	20170904	336.50393	28.38207	50.76320	14.39986	0.1364827	2.6949116	346	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	406790	(102704)
(102720)	16.3	0.15	20170904	141.82293	313.29470	222.84948	6.94389	0.0839675	2.4179985	325	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417520	(102720)
(102722)	16.2	0.15	20170904	282.97323	309.39670	182.43983	1.85599	0.0374519	2.7072006	287	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	406790	(102722)
(102728)	15.8	0.15	20170904	32.59697	203.62747	225.69187	2.42778	0.0642054	2.6482448	362	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400933	(102728)
(102736)	15.6	0.15	20170904	351.69810	304.36477	55.20934	5.39084	0.1066282	2.7752431	416	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417520	(102736)
(102737)	16.3	0.15	20170904	84.59271	203.47389	65.19835	5.61799	0.1443928	2.3791897	387	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417520	(102737)
(102739)	15.8	0.15	20170904	46.65067	78.87461	228.33539	5.61041	0.0984834	2.3790391	611	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417520	(102739)
(102741)	16.7	0.15	20170904	69.94380	77.55429	228.87424	1.42105	0.2178772	2.3456907	280	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	406790	(102741)
(102742)	15.9	0.15	20170904	346.53495	294.30977	40.11097	2.52839	0.2328506	2.3999403	506	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417520	(102742)
(102746)	16.0	0.15	20170904	98.21073	225.32106	67.56530	8.00312	0.1181407	2.3522534	307	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417520	(102746)
(102748)	15.4	0.15	20170904	118.02616	139.55275	129.78905	1.76655	0.1733233	3.2184677	318	15	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	406790	(102748)
(102749)	15.4	0.15	20170904	22.39764	216.11046	202.11906	13.06624	0.1736034	2.6520035	379	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417520	(102749)
(102753)	15.4	0.15	20170904	133.83003	45.20323	218.58074	6.28400	0.1073435	2.3405952	707	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	385434	(102753)
(102754)	17.0	0.15	20170904	66.26779	132.16558	163.42942	2.19487	0.1565295	2.3664203	262	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417520	(102754)
(102759)	15.7	0.15	20170904	173.84357	234.30159	44.28677	23.22079	0.1716453	2.2855869	313	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400933	(102759)
(102760)	16.8	0.15	20170904	306.00674	264.58289	148.13051	1.61961	0.1696226	2.3800541	407	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417520	(102760)
(102763)	16.2	0.15	20170904	16.79522	329.38256	25.96231	4.80483	0.0793287	2.3533911	560	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417520	(102763)

(102764)	16.2	0.15	20170904	69.56474	213.11142	53.99794	7.24163	0.1143468	2.3939890	337	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417520	(102764)
(102765)	15.4	0.15	20170904	333.13409	62.45197	63.61698	15.12329	0.0424764	2.6721942	322	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395903	(102765)
(102769)	16.2	0.15	20170904	50.02801	8.57021	273.79699	1.64651	0.2061811	2.3705678	438	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417520	(102769)
(102773)	16.0	0.15	20170904	8.45828	151.23980	308.65037	1.39173	0.1624986	2.6477619	389	14	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	395903	(102773)
(102774)	15.6	0.15	20170904	13.49883	45.85281	31.39607	13.43168	0.1240459	2.6597809	275	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400934	(102774)
(102781)	16.1	0.15	20170904	15.39865	93.18252	270.32364	2.04592	0.1476163	2.7284221	239	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417520	(102781)
(102784)	16.4	0.15	20170904	92.28437	148.77297	94.23575	2.86072	0.1333566	2.3974286	320	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417520	(102784)
(102785)	16.6	0.15	20170904	121.50080	38.52395	208.46295	4.42537	0.0701650	2.3736494	306	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417520	(102785)
(102786)	16.6	0.15	20170904	99.55802	181.67589	85.68966	3.30563	0.1918588	2.3638829	320	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417520	(102786)
(102790)	16.9	0.15	20170904	321.10219	122.91534	282.82804	1.20359	0.2224659	2.3525532	473	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417520	(102790)
(102791)	16.1	0.15	20170904	329.91568	88.33105	307.72615	1.90375	0.1686469	2.3569251	733	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417520	(102791)
(102793)	16.1	0.15	20170904	29.62179	321.11562	350.70674	2.06497	0.2386249	2.3658940	538	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417520	(102793)
(102794)	15.4	0.15	20170904	348.46940	91.05429	36.50456	12.71964	0.2137757	2.6477069	373	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406790	(102794)
(102796)	16.2	0.15	20170904	21.93574	58.18788	338.57997	1.41502	0.2140156	2.6834915	218	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417520	(102796)
(102797)	15.0	0.15	20170904	242.52956	107.12038	41.25780	15.60073	0.0791837	2.7457202	481	13	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417520	(102797)
(102799)	15.5	0.15	20170904	140.21418	221.34912	6.04680	3.68806	0.0189700	2.7655089	355	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417520	(102799)
(102813)	15.8	0.15	20170904	353.69031	235.72454	151.53573	6.79557	0.1048017	2.3516252	634	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417521	(102813)
(102814)	15.5	0.15	20170904	113.97866	156.19972	79.27938	8.39512	0.0699700	2.3751823	630	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417521	(102814)
(102820)	16.0	0.15	20170904	305.84599	100.77163	55.32769	11.12467	0.1493695	2.6695667	221	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	390433	(102820)
(102822)	16.3	0.15	20170904	68.13653	58.06816	217.65546	2.70240	0.1146960	2.3876942	419	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417521	(102822)
(102824)	15.9	0.15	20170904	85.10050	204.15808	58.41561	5.13380	0.0350095	2.3972685	547	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417521	(102824)
(102838)	15.6	0.15	20170904	71.07368	270.83300	22.17267	10.94615	0.1738509	2.3506870	537	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417521	(102838)
(102841)	16.0	0.15	20170904	235.06474	339.37546	124.23431	1.52222	0.1609547	2.3971918	658	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417521	(102841)
(102847)	13.9	0.15	20170904	51.05950	115.15710	290.24379	11.01779	0.2584149	3.1736754	712	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406791	(102847)
(102849)	15.9	0.15	20170904	306.60691	52.39893	1.97518	4.56953	0.1549467	2.7687728	316	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417521	(102849)
(102851)	15.7	0.15	20170904	50.00116	303.92351	112.41913	4.83535	0.1158479	2.6409845	347	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406791	(102851)
(102853)	16.0	0.15	20170904	114.33049	233.94800	37.81046	10.94490	0.0766052	2.3312510	315	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	385435	(102853)
(102854)	16.0	0.15	20170904	65.16669	28.20359	263.83139	8.49444	0.2307586	2.3547559	460	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417521	(102854)
(102857)	16.0	0.15	20170904	249.69794	261.65046	174.63951	6.73442	0.1112862	2.4210351	514	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417521	(102857)
(102859)	16.6	0.15	20170904	15.51264	335.67925	49.14024	4.18341	0.2419902	2.3405161	325	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	333636	(102859)
(102861)	15.8	0.15	20170904	245.69452	114.17125	81.04629	4.77216	0.0991207	2.3245725	525	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390433	(102861)
(102864)	15.9	0.15	20170904	26.11356	346.19157	8.38479	2.67131	0.2461055	2.3494635	608	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417521	(102864)
(102866)	15.9	0.15	20170904	34.78263	266.44701	124.16113	4.92687	0.2521233	2.3216467	555	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	338001	(102866)
(102867)	15.8	0.15	20170904	30.13179	236.85228	149.32433	6.08924	0.2174817	2.3358251	556	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	338001	(102867)
(102868)	15.3	0.15	20170904	268.69601	19.16116	76.93030	14.75685	0.1651315	2.7922960	366	12	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	417521	(102868)
(102871)	16.4	0.15	20170904	356.56277	315.29520	79.34605	3.50472	0.2107429	2.3468661	528	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417521	(102871)
(102874)	15.4	0.15	20170904	275.13745	6.05486	81.82138	5.42913	0.0678200	2.7940634	379	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417521	(102874)
(102876)	16.6	0.15	20170904	312.73427	158.66682	216.17965	5.55845	0.1502008	2.3828609	302	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	412749	(102876)
(102877)	16.4	0.15	20170904	81.08416	203.99645	54.92248	7.53009	0.0716255	2.3873240	346	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417521	(102877)
(102879)	16.8	0.15	20170904	104.88796	348.88325	224.15587	4.83677	0.1010681	2.4153422	226	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417521	(102879)
(102880)	16.4	0.15	20170904	38.36458	228.89368	69.15583	1.71950	0.2161730	2.3748303	415	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417521	(102880)
(102885)	15.6	0.15	20170904	336.45025	153.40653	250.13600	3.92906	0.2241570	2.3598124	583	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417521	(102885)
(102891)	16.4	0.15	20170904	328.42361	335.38099	59.69838	3.30639	0.1950732	2.3748623	611	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417521	(102891)
(102904)	15.1	0.15	20170904	330.05397	285.95841	90.53261	11.05172	0.2825152	2.3825505	706	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417521	(102904)
(102908)	15.5	0.15	20170904	39.00347	143.11298	236.78257	4.55663	0.1514281	2.3038232	565	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	366401	(102908)
(102909)	15.5	0.15	20170904	70.26859	325.61606	31.95698	7.93525	0.1338422	2.2943414	640	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390433	(102909)
(102915)	14.3	0.15	20170904	336.34468	306.86211	121.44590	1.32231	0.2316142	3.3068921	678	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417521	(102915)
(102916)	15.0	0.15	20170904	354.13271	80.43254	235.46870	21.57921	0.2162112	2.3967630	541	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417521	(102916)
(102917)	15.9	0.15	20170904	264.79825	88.86646	63.95871	11.89451	0.1280455	2.3742943	394	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417521	(102917)
(102919)	16.4	0.15	20170904	17.40903	303.17264	94.01066	2.27183	0.2413103	2.3229329	440	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	338001	(102919)
(102922)	15.4	0.15	20170904	160.71457	48.50708	116.75039	6.57278	0.0732502	2.4320331	701	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417521	(102922)
(102926)	15.0	0.15	20170904	332.05650	358.76134	122.58471	6.63383	0.2085363	2.7360157	490	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390433	(102926)
(102927)	15.6	0.15	20170904	337.07548	212.12866	161.88395	2.37699	0.2192322	2.3957522	871	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417521	(102927)

(102929)	14.9	0.15	20170904	57.08413	291.53121	88.04416	16.18896	0.2340218	2.6678335	464	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	395905	(102929)
(102931)	15.9	0.15	20170904	356.11265	354.28916	338.19279	1.98348	0.2392811	2.3801989	718	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417521	(102931)
(102935)	15.3	0.15	20170904	58.34086	270.65590	40.57554	4.15682	0.3315870	2.3384495	941	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417521	(102935)
(102936)	15.1	0.15	20170904	305.15927	232.48617	251.15451	10.29390	0.2198378	2.7166136	380	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390434	(102936)
(102938)	16.0	0.15	20170904	29.55496	275.97612	73.20362	3.13459	0.2174593	2.3468002	514	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417521	(102938)
(102939)	16.1	0.15	20170904	332.67865	289.03810	74.79932	2.65884	0.1359135	2.3936644	542	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417521	(102939)
(102941)	15.5	0.15	20170904	115.00320	188.99164	66.38534	7.69956	0.1189766	2.3737474	628	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417521	(102941)
(102944)	15.6	0.15	20170904	336.29435	136.62554	264.59193	3.89568	0.0513233	2.7605117	304	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417521	(102944)
(102946)	15.1	0.15	20170904	21.91244	318.13069	73.46646	12.78629	0.1900458	2.7021607	353	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390434	(102946)
(102949)	15.3	0.15	20170904	316.05076	4.01920	69.31997	6.39418	0.0328508	2.7517326	443	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417521	(102949)
(102952)	15.6	0.15	20170904	297.07411	338.52598	91.04455	6.31654	0.1439744	2.7805082	311	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417521	(102952)
(102962)	15.3	0.15	20170904	222.19664	2.31253	249.15597	9.93776	0.1237680	2.6522161	432	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400935	(102962)
(102978)	15.6	0.15	20170904	91.57380	259.61005	92.84274	7.69588	0.1457114	2.3125745	496	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390434	(102978)
(102980)	16.3	0.15	20170904	349.82390	121.69350	250.24093	2.92502	0.1907141	2.3731099	533	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417522	(102980)
(102982)	16.1	0.15	20170904	334.14631	227.66787	134.51969	2.69903	0.1740956	2.3973457	543	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417522	(102982)
(102984)	16.0	0.15	20170904	30.44060	74.19962	257.77946	4.99362	0.2015319	2.3756915	428	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417522	(102984)
(102988)	14.9	0.15	20170904	47.18794	132.16128	254.99764	7.38004	0.2557923	2.6889197	593	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406792	(102988)
(102992)	15.5	0.15	20170904	225.33998	233.89702	270.59933	6.18184	0.1901673	2.4172768	499	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417522	(102992)
(103001)	14.7	0.15	20170904	348.59843	123.48423	279.12504	23.26306	0.3297624	2.7423261	297	9	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417522	(103001)
(103003)	15.5	0.15	20170904	53.90006	317.50089	54.21000	4.56493	0.1993310	2.3220730	658	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385435	(103003)
(103006)	14.7	0.15	20170904	352.40335	350.05223	74.82687	10.18836	0.1637560	2.7260468	535	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417522	(103006)
(103009)	14.7	0.15	20170904	19.08732	347.46632	65.87590	4.84970	0.2529544	2.7063888	683	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390434	(103009)
(103015)	15.5	0.15	20170904	329.34629	18.86783	126.94107	4.30254	0.1087479	2.3067938	616	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	395905	(103015)
(103016)	15.5	0.15	20170904	2.04848	351.82750	31.36294	11.71632	0.1548747	2.7102035	357	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	338002	(103016)
(103017)	14.6	0.15	20170904	297.59050	260.57931	234.63057	12.31166	0.1457537	2.7263782	516	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417522	(103017)
(103023)	16.7	0.15	20170904	250.76064	219.16153	227.30314	1.77643	0.1482893	2.4075050	469	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417522	(103023)
(103024)	15.9	0.15	20170904	18.44595	283.36918	75.07570	7.37104	0.1435199	2.3529085	488	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	381897	(103024)
(103026)	14.5	0.15	20170904	358.16689	8.14351	43.80134	13.88397	0.1768000	2.7581956	551	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406792	(103026)
(103027)	13.3	0.15	20170904	317.02805	23.69339	351.51955	19.21664	0.1685099	3.4056278	728	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417522	(103027)
(103029)	15.3	0.15	20170904	346.10087	48.97206	309.15956	11.48355	0.2061827	2.3759359	740	14	1983–2017	0.40	M-v	0	MPC	417522	(103029)
(103034)	15.8	0.15	20170904	5.64325	318.29929	39.53628	7.49482	0.2184766	2.3586863	535	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417522	(103034)
(103036)	15.7	0.15	20170904	319.88327	26.25682	352.89703	2.14264	0.1990015	2.3886079	822	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417522	(103036)
(103039)	15.6	0.15	20170904	33.84483	335.82028	44.75992	7.24975	0.1339789	2.3275121	545	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	344996	(103039)
(103041)	15.1	0.15	20170904	49.65653	282.77350	49.94330	9.90569	0.2448293	2.7192306	321	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	385435	(103041)
(103047)	14.7	0.15	20170904	32.97808	5.49480	41.62033	12.44895	0.1392453	2.6799487	513	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400936	(103047)
(103050)	15.0	0.15	20170904	56.09754	340.45614	38.98735	13.27032	0.1787434	2.6792763	503	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406793	(103050)
(103060)	14.9	0.15	20170904	41.31771	315.71766	91.74347	25.04580	0.1949065	2.3008894	481	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390435	(103060)
(103061)	15.9	0.15	20170904	318.51801	315.76880	72.67333	2.49582	0.0682217	2.1303153	984	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417522	(103061)
(103069)	16.3	0.15	20170904	83.91459	4.34725	226.57780	5.38159	0.0679320	2.4185450	391	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417522	(103069)
(103071)	16.7	0.15	20170904	290.03435	174.12014	246.26341	6.55854	0.0965371	2.3926271	263	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417522	(103071)
(103072)	15.7	0.15	20170904	317.78299	80.94153	26.55522	7.77030	0.3411754	2.7443484	344	9	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417522	(103072)
(103075)	15.9	0.15	20170904	223.78962	95.62619	59.47223	8.57130	0.1589295	2.7802278	335	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417522	(103075)
(103085)	15.5	0.15	20170904	319.94155	8.44507	38.36572	9.53921	0.2382133	2.7685162	430	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417522	(103085)
(103086)	14.7	0.15	20170904	26.93045	17.13727	31.02020	12.36548	0.1839324	2.6885884	522	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390435	(103086)
(103091)	14.6	0.15	20170904	268.13598	282.52254	295.69557	22.17281	0.2535316	2.3354606	513	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	400936	(103091)
(103092)	15.3	0.15	20170904	218.23592	202.08949	309.22806	7.99429	0.2058439	2.4301229	503	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417522	(103092)
(103100)	14.7	0.15	20170904	336.72030	6.26920	89.73042	18.45909	0.2056620	2.7335127	361	13	1980–2017	0.49	M-v	0	MPC	390435	(103100)
(103106)	14.8	0.15	20170904	343.09682	355.14371	67.87353	10.79244	0.2165564	2.7589507	452	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417522	(103106)
(103117)	15.0	0.15	20170904	303.89706	57.64900	45.07342	16.12180	0.2457066	2.7449255	483	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417522	(103117)
(103118)	15.0	0.15	20170904	321.31922	16.84087	24.46935	10.29500	0.1987118	2.7753523	452	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417522	(103118)
(103119)	14.9	0.15	20170904	339.00808	32.87874	47.48296	8.94052	0.1759390	2.7231701	435	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417522	(103119)
(103121)	14.5	0.15	20170904	16.10455	143.84939	286.41371	11.83640	0.1564608	2.6862823	537	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417522	(103121)
(103123)	15.0	0.15	20170904	303.73625	59.09318	0.02781	7.11717	0.2237337	2.7873870	496	11	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417522	(103123)

(103134)	15.4	0.15	20170904	300.51256	139.89140	9.44525	6.94911	0.0439745	2.3271456	552	14	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	395907	(103134)
(103136)	14.8	0.15	20170904	344.61537	0.02593	36.84759	9.15379	0.3154519	2.7569317	539	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417522	(103136)
(103138)	15.8	0.15	20170904	347.28385	104.52531	17.21060	8.22595	0.1424773	2.3202422	338	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395907	(103138)
(103139)	15.3	0.15	20170904	323.91388	18.71560	38.25509	7.61843	0.2509832	2.7792504	533	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417522	(103139)
(103140)	15.2	0.15	20170904	23.95127	59.60538	344.00894	8.97650	0.2221579	2.7185744	479	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	395907	(103140)
(103141)	15.0	0.15	20170904	298.75545	50.65929	28.67449	8.75967	0.1859021	2.8007950	465	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417522	(103141)
(103144)	14.3	0.15	20170904	320.00474	57.44490	41.74206	12.57077	0.0586997	2.7365925	628	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417522	(103144)
(103145)	15.0	0.15	20170904	296.46791	75.94434	352.12906	10.51222	0.0690311	2.8056477	381	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417522	(103145)
(103146)	15.3	0.15	20170904	266.77594	143.60275	13.50651	10.06096	0.1439212	2.7519037	308	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390436	(103146)
(103148)	16.1	0.15	20170904	348.90270	186.07456	194.44625	4.23916	0.1619661	2.3742892	611	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417522	(103148)
(103156)	15.7	0.15	20170904	319.18018	86.70977	358.54624	5.10321	0.0887852	2.7582826	352	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390436	(103156)
(103172)	14.7	0.15	20170904	333.71373	356.80869	77.39924	10.51737	0.2336262	2.7562227	520	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417522	(103172)
(103173)	15.9	0.15	20170904	68.52436	196.88636	137.87394	4.54626	0.2831824	2.3141981	478	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	385436	(103173)
(103176)	16.0	0.15	20170904	347.26864	218.50793	149.98855	5.37919	0.2295269	2.3730107	685	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417523	(103176)
(103181)	16.3	0.15	20170904	336.88956	312.84408	57.14064	7.28756	0.1682285	2.3900042	334	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417523	(103181)
(103186)	14.7	0.15	20170904	322.39490	49.91164	44.27978	9.85859	0.0816330	2.7584369	544	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406794	(103186)
(103188)	14.3	0.15	20170904	346.05569	40.91141	19.42599	13.94034	0.1702220	2.7548911	658	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417523	(103188)
(103190)	15.0	0.15	20170904	25.54066	298.74952	94.60526	13.20215	0.1797076	2.6715095	328	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390436	(103190)
(103191)	14.8	0.15	20170904	283.03072	97.20158	358.02117	12.62691	0.1778816	2.8081425	402	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417523	(103191)
(103194)	15.4	0.15	20170904	276.11963	232.40114	315.87755	23.42262	0.2387137	2.3419725	235	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390436	(103194)
(103197)	15.4	0.15	20170904	236.89662	32.20713	128.76188	5.81490	0.2594814	2.7855792	367	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417523	(103197)
(103198)	16.1	0.15	20170904	319.41440	258.68322	224.86942	6.26120	0.1488219	2.3313495	396	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390436	(103198)
(103201)	15.2	0.15	20170904	259.02823	238.78664	248.17934	6.80504	0.1792009	2.8096440	339	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417523	(103201)
(103217)	14.9	0.15	20170904	44.55000	330.15406	56.67964	27.17477	0.2331628	2.3252564	360	14	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	385436	(103217)
(103221)	15.1	0.15	20170904	115.55837	207.82630	128.77693	15.62457	0.0314913	2.7235178	357	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395907	(103221)
(103225)	16.3	0.15	20170904	36.11369	273.22860	75.52890	1.51032	0.1876151	2.3807547	495	13	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417523	(103225)
(103226)	16.2	0.15	20170904	212.81640	50.87854	115.17376	22.52745	0.0531999	1.9057772	439	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417523	(103226)
(103229)	16.7	0.15	20170904	267.06801	317.39946	180.48695	0.18441	0.1095292	2.3671627	327	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	385437	(103229)
(103235)	15.2	0.15	20170904	307.90646	132.83905	28.27319	11.09475	0.1544162	2.7095009	416	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406795	(103235)
(103241)	14.5	0.15	20170904	6.26882	80.69571	333.04317	9.27881	0.3253485	2.7238961	517	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417523	(103241)
(103253)	15.4	0.15	20170904	345.49530	3.29753	42.14233	4.58701	0.0961747	2.7541422	504	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417523	(103253)
(103256)	15.1	0.15	20170904	128.90762	255.21177	304.66571	1.78102	0.1963455	2.4518742	1104	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417523	(103256)
(103257)	16.0	0.15	20170904	23.66292	318.13827	38.94771	3.96655	0.2546028	2.3526647	476	15	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417523	(103257)
(103258)	15.7	0.15	20170904	58.28038	290.20397	67.55930	5.03219	0.1501065	2.3362393	520	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	338003	(103258)
(103259)	15.3	0.15	20170904	337.29901	28.24279	69.41800	6.04221	0.1272678	2.7180474	384	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395908	(103259)
(103267)	15.0	0.15	20170904	13.28292	313.89372	64.39205	6.06274	0.1723941	2.7597537	453	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417523	(103267)
(103268)	15.1	0.15	20170904	271.27993	203.69372	310.89487	6.91187	0.2298749	2.7682779	393	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395908	(103268)
(103272)	15.1	0.15	20170904	282.71591	182.49046	310.83991	12.69244	0.1495962	2.7712314	324	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390437	(103272)
(103277)	15.1	0.15	20170904	209.34300	48.69442	107.78954	15.99090	0.0882848	2.8506272	234	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417523	(103277)
(103282)	15.6	0.15	20170904	345.22413	327.59234	94.96743	5.85598	0.1544831	2.7566535	252	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417523	(103282)
(103284)	15.4	0.15	20170904	322.53746	313.31754	57.45231	3.22643	0.2004918	2.4318304	874	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417523	(103284)
(103290)	15.3	0.15	20170904	19.54543	55.56304	356.28189	3.10424	0.1829754	2.7158207	467	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406795	(103290)
(103295)	15.7	0.15	20170904	246.53054	222.07585	276.33741	5.22070	0.1996278	2.3981886	569	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417523	(103295)
(103300)	15.0	0.15	20170904	3.52313	334.02394	124.57358	14.04635	0.1186691	2.7196212	371	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390437	(103300)
(103301)	16.3	0.15	20170904	80.28224	184.73454	122.59846	27.99785	0.0640126	1.8953259	357	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	381898	(103301)
(103311)	15.0	0.15	20170904	254.19823	25.65902	106.83075	7.16648	0.0536871	2.4026966	880	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417523	(103311)
(103316)	15.9	0.15	20170904	329.15192	269.02840	120.06897	9.07888	0.2289701	2.4076065	521	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417523	(103316)
(103320)	14.8	0.15	20170904	19.78913	83.95117	333.45034	7.89304	0.2143498	2.7250114	586	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	395909	(103320)
(103326)	15.0	0.15	20170904	177.43619	93.94314	111.65957	6.62577	0.1645547	2.8508697	463	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417523	(103326)
(103328)	15.2	0.15	20170904	50.62563	111.97114	258.51305	12.63688	0.1654392	2.6958383	362	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	395909	(103328)
(103341)	15.3	0.15	20170904	311.16945	337.20836	122.06537	10.33814	0.1046357	2.7582845	308	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417523	(103341)
(103347)	16.0	0.15	20170904	251.32309	227.08105	290.06382	4.97557	0.1284828	2.3858368	398	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	385437	(103347)
(103348)	15.2	0.15	20170904	6.61046	82.44000	291.93896	4.82818	0.1584258	2.7904268	473	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417523	(103348)

(103353)	15.5	0.15	20170904	19.13732	105.42643	295.72258	1.49693	0.2058607	2.7333911	410	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417523	(103353)
(103357)	14.3	0.15	20170904	72.88834	357.22537	327.69412	25.18432	0.1823586	2.3079651	722	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417523	(103357)
(103361)	14.6	0.15	20170904	336.21318	156.56752	324.67431	6.98772	0.0915027	2.7338232	603	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400939	(103361)
(103362)	16.1	0.15	20170904	328.42274	17.12188	119.63044	6.49137	0.1631889	2.3416491	278	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	390438	(103362)
(103364)	14.6	0.15	20170904	22.48617	337.66600	99.66509	14.69573	0.1515716	2.6602134	538	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390438	(103364)
(103368)	16.6	0.15	20170904	281.89489	252.11397	225.51138	2.85874	0.1937495	2.3783843	444	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417523	(103368)
(103373)	15.1	0.15	20170904	351.90084	227.28658	238.64567	4.52254	0.1268396	2.3292140	754	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406796	(103373)
(103390)	14.9	0.15	20170904	323.59072	149.70757	296.42739	12.27933	0.1442688	2.7746176	405	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417523	(103390)
(103393)	15.8	0.15	20170904	161.41324	275.49975	265.29979	5.21841	0.1314337	2.4625199	498	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417523	(103393)
(103396)	15.0	0.15	20170904	25.23056	127.71398	266.20673	7.80092	0.1543817	2.7527062	505	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406796	(103396)
(103398)	15.7	0.15	20170904	350.82101	306.66308	140.14964	7.42039	0.2777276	2.7285661	348	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390438	(103398)
(103405)	16.2	0.15	20170904	333.83316	80.18093	291.18366	0.42087	0.1943401	2.4063701	669	16	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417523	(103405)
(103408)	15.9	0.15	20170904	47.51436	208.30380	170.81507	5.76590	0.1766620	2.3047833	434	12	1991–2017	0.44	M-v	1	MPC	338004	(103408)
(103414)	14.3	0.15	20170904	354.78260	133.38658	309.84291	23.96874	0.1506912	2.3601809	557	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417524	(103414)
(103416)	14.1	0.15	20170904	12.33602	225.18158	222.21684	26.89250	0.2434968	3.1796995	488	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400940	(103416)
(103417)	15.1	0.15	20170904	338.33882	187.12594	242.12376	8.44555	0.1387127	2.7631175	399	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417524	(103417)
(103419)	15.2	0.15	20170904	308.85798	290.54252	163.92245	14.03958	0.1484300	2.7760537	468	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417524	(103419)
(103420)	15.4	0.15	20170904	240.52601	306.49660	211.07296	10.38163	0.1691734	2.8090128	298	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417524	(103420)
(103423)	15.5	0.15	20170904	94.28010	33.34272	299.01583	4.43677	0.0988913	2.7583437	405	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417524	(103423)
(103432)	15.1	0.15	20170904	325.80039	72.87401	335.95216	6.06665	0.2424278	2.7912443	568	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417524	(103432)
(103438)	14.8	0.15	20170904	289.30551	234.55056	259.94081	11.29058	0.1553607	2.7673562	452	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	395910	(103438)
(103449)	15.4	0.15	20170904	30.09821	199.90252	204.33709	9.37724	0.2467586	2.7051650	443	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417524	(103449)
(103455)	15.4	0.15	20170904	316.10069	356.04938	155.42810	15.35370	0.1227827	2.7199920	330	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395910	(103455)
(103456)	15.0	0.15	20170904	6.98373	234.94703	172.05530	9.03395	0.2839698	2.7396692	402	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385438	(103456)
(103462)	15.5	0.15	20170904	32.43488	76.93866	281.35998	3.65341	0.0917285	2.7709941	357	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406797	(103462)
(103466)	15.2	0.15	20170904	338.02575	343.93724	122.79014	10.15683	0.0549924	2.7408857	343	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390439	(103466)
(103468)	16.4	0.15	20170904	358.24192	258.62889	103.01792	2.49393	0.2001389	2.3801342	515	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417524	(103468)
(103472)	16.6	0.15	20170904	253.72084	352.93153	137.78100	3.20237	0.1609724	2.4200482	385	11	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417524	(103472)
(103473)	16.0	0.15	20170904	163.10523	137.83082	97.46519	3.59921	0.1539209	2.3757338	531	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390439	(103473)
(103477)	15.5	0.15	20170904	352.91269	73.21554	302.65216	7.80806	0.1741917	2.8008386	330	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417524	(103477)
(103483)	15.9	0.15	20170904	118.27126	9.47171	320.75800	4.09002	0.1506769	2.3629339	561	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406797	(103483)
(103484)	16.4	0.15	20170904	35.79717	111.17838	319.67680	5.27599	0.1081146	2.3361313	346	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406797	(103484)
(103488)	16.4	0.15	20170904	336.72855	282.12082	103.18283	7.50598	0.1139114	2.4058862	391	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417524	(103488)
(103493)	14.6	0.15	20170904	331.42822	342.16739	127.88632	10.30655	0.1784117	2.7548797	601	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390439	(103493)
(103494)	16.0	0.15	20170904	331.80397	331.70572	101.06956	0.41920	0.0503452	2.7780075	251	13	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	390439	(103494)
(103495)	16.2	0.15	20170904	340.02374	257.27693	120.31458	4.95927	0.1282161	2.4117677	472	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417524	(103495)
(103496)	14.3	0.15	20170904	283.76863	60.59370	115.23704	17.12504	0.2045550	2.7651786	558	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390439	(103496)
(103497)	15.3	0.15	20170904	277.58933	255.94786	176.34431	12.14447	0.1627475	2.4035551	627	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417524	(103497)
(103505)	16.1	0.15	20170904	202.26126	213.55713	297.05958	19.52852	0.0275527	1.9203628	509	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417524	(103505)
(103511)	16.2	0.15	20170904	210.42078	211.75841	332.91810	4.00299	0.1345562	2.4133826	365	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390439	(103511)
(103515)	15.2	0.15	20170904	305.27078	90.10891	35.59950	12.10258	0.2437925	2.7429863	354	11	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390439	(103515)
(103516)	14.4	0.15	20170904	21.64021	116.43768	331.79846	12.36718	0.2278969	2.6745528	611	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406797	(103516)
(103520)	14.8	0.15	20170904	318.74907	67.46983	27.34838	13.76558	0.1458166	2.7640175	465	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417524	(103520)
(103531)	16.0	0.15	20170904	7.90305	56.99716	308.76226	1.02429	0.0800026	2.8387670	253	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417524	(103531)
(103536)	15.7	0.15	20170904	214.04933	277.42637	307.51635	6.71134	0.0686251	2.3544497	444	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417524	(103536)
(103538)	15.1	0.15	20170904	234.23222	271.96772	318.90002	6.26802	0.2457842	2.3548896	592	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400941	(103538)
(103540)	15.3	0.15	20170904	296.17468	129.11796	318.07551	6.52495	0.1283678	2.8060665	390	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417524	(103540)
(103546)	15.1	0.15	20170904	318.01126	81.89447	355.66787	16.92027	0.1360351	2.7786873	290	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417524	(103546)
(103547)	14.9	0.15	20170904	281.89798	195.42162	10.13904	12.61790	0.1158999	2.6981566	520	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406798	(103547)
(103552)	15.5	0.15	20170904	187.30632	223.03077	315.03467	7.99845	0.0834464	2.4386927	542	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417524	(103552)
(103555)	16.2	0.15	20170904	283.31239	185.56652	356.33871	3.93435	0.1220089	2.3450295	313	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390440	(103555)
(103556)	16.2	0.15	20170904	195.98267	36.78905	153.11026	2.88223	0.1290376	2.4209072	424	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417524	(103556)
(103559)	15.7	0.15	20170904	88.88762	313.00971	308.79129	9.14419	0.1341626	2.4606902	523	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417524	(103559)

(103562)	15.9	0.15	20170904	164.92772	66.44318	115.14433	4.80715	0.1421882	2.4573949	530	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417524	(103562)
(103564)	15.3	0.15	20170904	231.86223	23.51264	131.11859	21.22117	0.0923750	2.4181494	507	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417524	(103564)
(103568)	16.3	0.15	20170904	71.90603	51.15973	287.65479	1.17579	0.2749486	2.3454945	383	14	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	390440	(103568)
(103588)	15.1	0.15	20170904	7.21245	320.72595	121.29677	18.54109	0.1018288	2.7310155	329	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417524	(103588)
(103591)	15.5	0.15	20170904	294.44214	338.01776	127.82032	9.83194	0.1070907	2.7838861	267	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417524	(103591)
(103597)	16.5	0.15	20170904	165.16225	7.09751	168.12137	2.70345	0.1351460	2.4596598	421	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417524	(103597)
(103599)	16.3	0.15	20170904	227.70994	321.04650	174.04979	1.26129	0.1362647	2.4299645	403	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417524	(103599)
(103611)	15.7	0.15	20170904	90.63767	116.22369	143.10061	3.60826	0.1547753	2.4620333	794	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417524	(103611)
(103615)	15.2	0.15	20170904	333.64580	337.90726	153.14511	7.57568	0.2012543	2.7227171	475	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417524	(103615)
(103620)	16.3	0.15	20170904	280.58633	337.57918	151.35107	7.73504	0.1363843	2.3887962	378	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417524	(103620)
(103625)	16.0	0.15	20170904	162.56487	243.56442	314.86257	5.54002	0.1003484	2.4501861	331	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417524	(103625)
(103627)	15.4	0.15	20170904	275.57878	331.35820	167.90464	7.07036	0.0752775	2.7997722	343	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417524	(103627)
(103629)	14.6	0.15	20170904	181.79038	120.23224	158.20046	9.27908	0.1072164	2.7520847	653	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400942	(103629)
(103642)	16.0	0.15	20170904	213.06378	9.49783	155.01550	6.77323	0.0660004	2.4360728	425	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417524	(103642)
(103646)	15.2	0.15	20170904	315.95725	307.98423	155.82624	8.23293	0.2911430	2.7712578	425	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417524	(103646)
(103657)	15.9	0.15	20170904	133.53882	300.55139	302.68682	10.12496	0.1589423	2.4370718	312	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417525	(103657)
(103658)	16.3	0.15	20170904	264.16483	345.43841	157.12732	1.99294	0.0997517	2.3927540	464	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	385439	(103658)
(103663)	15.1	0.15	20170904	326.42514	327.63609	163.53309	9.42196	0.1131242	2.7373499	420	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417525	(103663)
(103664)	15.3	0.15	20170904	288.71316	253.61442	269.19224	6.45720	0.1564574	2.7626517	347	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	395912	(103664)
(103667)	15.0	0.15	20170904	279.05485	243.29105	308.73344	12.96217	0.0590007	2.7401942	404	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	400942	(103667)
(103669)	16.1	0.15	20170904	238.07726	177.80629	321.35227	4.22054	0.1354916	2.4294519	506	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417525	(103669)
(103673)	14.9	0.15	20170904	259.96495	190.33465	324.37981	12.17554	0.0496403	2.8001740	358	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390441	(103673)
(103675)	16.3	0.15	20170904	306.95274	354.21044	153.83064	8.32220	0.0504562	2.3446032	316	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	395912	(103675)
(103677)	14.8	0.15	20170904	119.01700	69.64943	154.79315	10.51306	0.1774942	2.9250054	439	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417525	(103677)
(103681)	15.0	0.15	20170904	320.89666	283.84134	193.02667	8.81042	0.2771897	2.7623928	478	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417525	(103681)
(103687)	15.5	0.15	20170904	170.92487	329.60951	298.76297	1.67689	0.0525447	2.7612926	396	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395912	(103687)
(103691)	16.2	0.15	20170904	306.41087	111.79357	321.25538	1.17757	0.0712260	2.8314346	208	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417525	(103691)
(103695)	15.1	0.15	20170904	83.62477	297.43928	336.57766	12.65299	0.2073521	2.4516529	773	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417525	(103695)
(103696)	15.8	0.15	20170904	322.84819	282.46244	172.64725	13.39952	0.1670559	2.7691556	257	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417525	(103696)
(103704)	15.8	0.15	20170904	283.90264	31.48891	136.83233	10.95194	0.1061830	2.3617599	347	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417525	(103704)
(103710)	15.3	0.15	20170904	187.97398	13.81367	126.46565	6.76901	0.0759466	2.4810166	839	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417525	(103710)
(103712)	15.4	0.15	20170904	23.63157	277.19176	141.25925	9.77625	0.1778347	2.7347005	452	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395913	(103712)
(103713)	16.0	0.15	20170904	242.64731	355.00961	139.28167	1.63287	0.1289825	2.4291049	566	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417525	(103713)
(103714)	16.1	0.15	20170904	320.53508	31.45039	62.38988	3.20168	0.1758145	2.3882857	354	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	385439	(103714)
(103716)	15.1	0.15	20170904	14.51960	163.49895	151.94652	11.54621	0.0348422	2.4879458	766	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417525	(103716)
(103717)	15.1	0.15	20170904	197.11033	275.22792	344.05825	8.74081	0.1962634	2.3867746	629	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400943	(103717)
(103718)	15.3	0.15	20170904	349.60255	51.45418	52.21948	3.53553	0.1647763	2.3559899	764	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406799	(103718)
(103726)	15.9	0.15	20170904	71.13577	15.80592	297.61114	1.34291	0.0786861	2.8401771	250	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417525	(103726)
(103728)	15.7	0.15	20170904	14.65822	9.52509	338.25490	1.37079	0.0791211	2.8573146	329	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417525	(103728)
(103731)	16.5	0.15	20170904	189.80515	328.17591	182.63455	2.02705	0.1336861	2.4638154	439	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417525	(103731)
(103747)	14.9	0.15	20170904	278.33945	239.03621	290.99179	10.21858	0.0566414	2.7490660	547	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	400943	(103747)
(103750)	15.2	0.15	20170904	344.94377	320.37086	104.74020	10.87360	0.1039517	2.3921526	601	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385439	(103750)
(103751)	16.3	0.15	20170904	109.81456	94.09970	168.96208	1.22719	0.1531788	2.4371004	445	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	385439	(103751)
(103753)	15.4	0.15	20170904	122.27063	192.75551	127.19472	12.50935	0.1048925	2.7333584	354	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417525	(103753)
(103757)	14.6	0.15	20170904	137.88061	316.62530	328.08743	16.37471	0.1144497	2.7910118	362	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395913	(103757)
(103758)	16.0	0.15	20170904	162.25716	136.97829	102.31330	3.25509	0.1341265	2.4165513	516	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417525	(103758)
(103762)	16.2	0.15	20170904	48.12718	179.65841	142.76024	3.23593	0.0397285	2.8620541	164	14	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417525	(103762)
(103766)	15.6	0.15	20170904	171.87015	101.84498	125.75066	5.16942	0.0476878	2.8097138	276	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	390442	(103766)
(103767)	16.1	0.15	20170904	337.25264	237.16984	148.07853	6.97917	0.0785938	2.8610381	190	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417525	(103767)
(103769)	15.8	0.15	20170904	250.99058	32.45035	128.67856	6.84159	0.0916167	2.4070863	555	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417525	(103769)
(103779)	14.6	0.15	20170904	335.31796	30.93526	72.20262	37.34993	0.1670762	2.7538290	367	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395913	(103779)
(103780)	15.7	0.15	20170904	75.90418	116.86856	181.83081	2.96128	0.1795091	2.4566002	632	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385440	(103780)
(103783)	15.9	0.15	20170904	59.48850	148.52763	143.16731	3.03478	0.1754272	2.4606667	579	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417525	(103783)

(103784)	15.5	0.15	20170904	63.82576	351.30808	330.89957	1.31396	0.0927949	2.8339223	380	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	385440	(103784)
(103786)	16.2	0.15	20170904	128.70374	300.12537	308.30363	1.63671	0.1659030	2.4459331	376	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417525	(103786)
(103787)	16.5	0.15	20170904	87.63693	133.48786	153.07355	2.78734	0.1753539	2.4446109	285	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	381899	(103787)
(103803)	15.9	0.15	20170904	65.25508	264.06249	343.04116	18.75971	0.0564976	1.9555581	376	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417525	(103803)
(103809)	16.3	0.15	20170904	238.65758	24.25648	127.61909	3.15527	0.1276185	2.4120544	406	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417525	(103809)
(103811)	16.1	0.15	20170904	272.99619	229.62712	312.24059	4.22758	0.0969164	2.7499969	285	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	395914	(103811)
(103818)	15.7	0.15	20170904	7.31611	287.04522	145.41580	10.01827	0.1477990	2.7410031	308	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417525	(103818)
(103826)	15.2	0.15	20170904	256.11243	242.39386	335.37378	12.14610	0.1591148	2.7429771	434	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	395914	(103826)
(103835)	16.4	0.15	20170904	6.97666	78.24819	346.03790	1.12272	0.1970581	2.7516122	293	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	412750	(103835)
(103840)	15.0	0.15	20170904	191.35896	301.43804	331.04867	12.26194	0.1260736	2.7569853	413	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395914	(103840)
(103850)	15.0	0.15	20170904	236.94663	162.47638	331.11380	1.22020	0.0091612	2.8720618	515	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417525	(103850)
(103852)	15.6	0.15	20170904	251.97237	333.38715	147.35681	2.62352	0.0124708	2.8684360	286	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417525	(103852)
(103853)	15.1	0.15	20170904	56.87070	334.69945	342.89224	5.85029	0.1255152	2.4409487	767	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417525	(103853)
(103855)	15.6	0.15	20170904	266.92248	302.30157	153.15000	2.61684	0.0204365	2.8825917	365	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417525	(103855)
(103860)	15.3	0.15	20170904	348.98468	291.67018	162.01359	9.31893	0.1320641	2.7556030	398	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395914	(103860)
(103863)	15.4	0.15	20170904	129.50868	336.38163	348.41737	4.22287	0.0456793	2.7565936	398	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	400944	(103863)
(103867)	15.4	0.15	20170904	285.23039	65.60734	16.62312	1.82532	0.0567625	2.8711159	398	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417525	(103867)
(103869)	16.4	0.15	20170904	194.89753	267.70596	339.98924	4.53224	0.1906986	2.3946478	339	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	390443	(103869)
(103874)	15.9	0.15	20170904	177.68507	29.87564	174.55417	5.07468	0.1180977	2.4403823	440	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417526	(103874)
(103877)	15.6	0.15	20170904	22.52436	5.24406	353.98780	1.99591	0.0547876	2.8583095	464	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417526	(103877)
(103880)	16.3	0.15	20170904	79.61259	123.86053	147.75492	4.37562	0.1795272	2.4794881	399	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417526	(103880)
(103885)	15.6	0.15	20170904	304.31723	62.63042	24.49241	2.01697	0.0539929	2.8390384	423	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417526	(103885)
(103886)	14.7	0.15	20170904	11.27309	63.24826	349.85253	7.02312	0.3015535	2.7515436	546	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417526	(103886)
(103888)	15.0	0.15	20170904	237.94799	133.38680	357.82013	1.68828	0.0052100	2.8820221	525	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417526	(103888)
(103890)	15.4	0.15	20170904	79.04600	183.21405	166.43932	13.13822	0.1134844	2.3847406	648	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390443	(103890)
(103891)	16.3	0.15	20170904	190.78624	323.45486	237.57340	1.80626	0.1301851	2.4318067	445	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417526	(103891)
(103892)	15.5	0.15	20170904	50.03180	73.13556	334.64986	5.30713	0.0590246	2.7480931	405	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400944	(103892)
(103894)	15.1	0.15	20170904	57.45742	241.36127	156.67188	14.60516	0.0701111	2.7505401	400	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	395914	(103894)
(103896)	15.3	0.15	20170904	11.03575	300.73041	23.92230	2.13519	0.1023226	2.9401793	451	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417526	(103896)
(103898)	15.7	0.15	20170904	95.67111	140.22985	150.60298	5.28225	0.1844374	2.4481914	615	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417526	(103898)
(103902)	15.5	0.15	20170904	22.91957	330.04472	342.26957	12.56327	0.0653921	2.4853596	454	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417526	(103902)
(103903)	15.6	0.15	20170904	168.31830	323.20395	334.66056	5.17654	0.0501554	2.7515141	388	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	395914	(103903)
(103904)	16.2	0.15	20170904	156.70994	259.31723	332.98247	5.46762	0.1083762	2.4391070	375	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417526	(103904)
(103909)	16.4	0.15	20170904	5.72500	124.52411	293.02313	0.44617	0.1778949	2.3766425	485	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406800	(103909)
(103911)	16.2	0.15	20170904	122.39164	241.93627	359.69264	1.53355	0.1337863	2.4675505	438	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417526	(103911)
(103912)	15.5	0.15	20170904	138.45100	186.50930	28.29076	0.38391	0.0702794	2.9211180	372	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417526	(103912)
(103915)	15.2	0.15	20170904	269.42855	105.54961	359.19305	4.32517	0.1061288	2.8632630	452	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417526	(103915)
(103916)	15.7	0.15	20170904	315.52318	300.28041	146.81710	2.88344	0.0082917	2.8370709	269	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	390444	(103916)
(103928)	14.5	0.15	20170904	146.50062	119.95951	176.45376	6.29024	0.1026657	2.7939722	593	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400944	(103928)
(103930)	15.7	0.15	20170904	43.03264	173.47620	146.41154	5.34698	0.2246343	2.4614054	581	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417526	(103930)
(103932)	15.1	0.15	20170904	98.77602	51.35574	149.01667	1.66504	0.1286831	3.0064678	505	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417526	(103932)
(103935)	15.4	0.15	20170904	88.28627	167.43910	187.85756	4.90678	0.1707188	2.7745364	517	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	412751	(103935)
(103936)	15.2	0.15	20170904	260.45153	230.63271	317.57090	3.14443	0.0362368	2.7781713	475	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	400944	(103936)
(103937)	14.8	0.15	20170904	38.73777	21.63684	331.86926	3.36130	0.0585051	2.8551452	592	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417526	(103937)
(103939)	15.0	0.15	20170904	191.46252	284.63198	196.29499	1.89327	0.0400951	2.9753996	665	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417526	(103939)
(103940)	15.0	0.15	20170904	147.91291	130.63156	168.20555	6.01678	0.0770108	2.7881905	457	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	400944	(103940)
(103944)	16.2	0.15	20170904	202.69383	290.65641	317.70218	2.73214	0.1462948	2.3906042	379	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390444	(103944)
(103949)	16.6	0.15	20170904	207.67961	203.31423	352.87278	2.11784	0.1159098	2.4244959	324	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390444	(103949)
(103950)	14.7	0.15	20170904	24.76896	185.73857	147.59839	2.66210	0.0696175	2.9170691	614	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417526	(103950)
(103951)	15.6	0.15	20170904	46.20067	253.65283	354.84278	5.38948	0.1816908	2.5527842	508	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417526	(103951)
(103961)	14.8	0.15	20170904	160.30286	318.73702	3.78263	5.20927	0.0767590	2.7340747	666	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400944	(103961)
(103971)	16.4	0.15	20170904	259.55318	156.93813	42.82629	3.26777	0.1450394	2.3597669	284	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	406801	(103971)
(103975)	14.7	0.15	20170904	343.48640	61.90056	355.69303	8.47097	0.0423551	2.8128959	594	13	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417526	(103975)

(103991)	15.1	0.15	20170904	20.71945	61.19855	350.00593	8.38755	0.1172066	2.7615529	398	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417526	(103991)
(103994)	15.7	0.15	20170904	215.50002	244.16264	0.24717	7.15460	0.0790673	2.3614395	490	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400945	(103994)
(103999)	15.6	0.15	20170904	85.15650	226.59401	115.22429	7.39228	0.1351163	2.3800574	463	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390444	(103999)
(104006)	15.8	0.15	20170904	325.98243	272.43533	129.80116	9.45325	0.0207089	2.4450898	528	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417526	(104006)
(104012)	15.4	0.15	20170904	303.67427	330.91373	139.28291	13.41049	0.0983441	2.8149934	330	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417526	(104012)
(104021)	15.1	0.15	20170904	341.26461	96.15332	27.90476	24.50941	0.1781089	2.7163570	326	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	406801	(104021)
(104022)	16.5	0.15	20170904	90.02810	307.50328	334.05251	4.61880	0.1691162	2.4584856	293	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417526	(104022)
(104025)	15.8	0.15	20170904	37.40226	144.88403	126.82626	9.05715	0.1161984	2.5319519	451	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417526	(104025)
(104028)	15.0	0.15	20170904	339.60911	19.52512	324.67770	10.18725	0.0815220	2.9231212	491	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417526	(104028)
(104033)	15.5	0.15	20170904	55.27290	325.35998	334.80927	10.78310	0.1339951	2.4595819	518	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417526	(104033)
(104035)	15.4	0.15	20170904	51.33402	39.48702	270.62578	0.97282	0.0501716	2.8877583	343	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417526	(104035)
(104048)	15.6	0.15	20170904	163.85673	316.14362	279.80879	3.01828	0.1231248	2.4137028	571	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390445	(104048)
(104058)	15.8	0.15	20170904	357.33756	31.32102	79.86915	7.47828	0.0631501	2.3450267	404	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406802	(104058)
(104060)	15.4	0.15	20170904	307.91976	56.89900	45.49303	4.99321	0.1722707	2.7952355	384	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417527	(104060)
(104068)	15.4	0.15	20170904	177.28985	326.83660	170.57470	2.14126	0.0481310	2.9375311	466	16	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417527	(104068)
(104071)	15.6	0.15	20170904	108.90727	84.58667	196.28927	1.73857	0.1541891	2.4606059	708	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385441	(104071)
(104072)	15.6	0.15	20170904	327.73186	181.48041	211.09931	1.27582	0.0756728	2.9166150	301	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417527	(104072)
(104074)	16.0	0.15	20170904	317.93144	134.51366	3.58040	7.06290	0.1320727	2.3702420	410	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390445	(104074)
(104082)	15.1	0.15	20170904	256.17284	10.34879	111.16189	9.18908	0.1090864	2.8616313	418	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417527	(104082)
(104087)	15.7	0.15	20170904	160.78357	182.40706	132.62974	7.39123	0.1547217	2.3528256	547	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400945	(104087)
(104098)	14.6	0.15	20170904	168.24426	317.68759	233.18085	0.97480	0.0404755	2.9265204	632	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417527	(104098)
(104099)	15.2	0.15	20170904	215.83670	235.61570	1.50382	6.50847	0.0882290	2.3871283	673	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	395916	(104099)
(104104)	16.2	0.15	20170904	279.63468	68.23603	72.37567	1.82623	0.1429464	2.4030733	386	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417527	(104104)
(104107)	16.0	0.15	20170904	272.24014	158.61029	344.14001	5.86879	0.1132143	2.4112013	379	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390445	(104107)
(104108)	14.9	0.15	20170904	115.91869	19.63877	243.98899	1.37750	0.0317668	2.9061028	715	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417527	(104108)
(104110)	16.2	0.15	20170904	219.83419	324.89026	198.05103	4.26837	0.1391203	2.4470429	333	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417527	(104110)
(104111)	14.5	0.15	20170904	110.93379	277.31010	6.34627	12.29178	0.0677016	2.8934843	539	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390445	(104111)
(104114)	16.3	0.15	20170904	196.05691	40.45731	160.37027	2.75477	0.1371147	2.4372389	349	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	390445	(104114)
(104126)	15.0	0.15	20170904	47.04960	276.34779	14.08725	8.85311	0.0618245	2.9787971	409	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417527	(104126)
(104134)	15.2	0.15	20170904	3.39066	215.99636	147.41087	2.62927	0.0837276	2.9088708	488	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417527	(104134)
(104138)	14.7	0.15	20170904	318.30213	175.66079	192.34878	8.40700	0.0532683	2.9755660	612	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417527	(104138)
(104142)	14.9	0.15	20170904	7.26193	345.06924	359.60376	11.72502	0.0666526	2.9440092	575	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417527	(104142)
(104147)	14.8	0.15	20170904	33.87553	173.67956	222.34876	1.43049	0.0665063	2.8179583	770	15	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417527	(104147)
(104151)	15.3	0.15	20170904	135.27569	186.19314	27.89408	2.03200	0.0524034	2.9503908	469	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417527	(104151)
(104158)	14.6	0.15	20170904	265.57034	88.53899	11.91706	14.33018	0.1303158	2.8959557	487	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417527	(104158)
(104160)	14.0	0.15	20170904	233.44651	296.75566	157.52337	9.23463	0.0575909	2.9911914	874	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417527	(104160)
(104168)	15.2	0.15	20170904	125.31216	307.85685	15.06311	6.23326	0.0690094	2.7711885	446	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	400946	(104168)
(104170)	16.4	0.15	20170904	329.78265	19.92792	129.26667	4.63204	0.1692235	2.3398357	306	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	395917	(104170)
(104174)	15.0	0.15	20170904	95.77170	150.08434	135.75131	5.72627	0.0964427	2.8786714	439	15	1971–2017	0.49	M-v	0	MPC	417527	(104174)
(104175)	15.1	0.15	20170904	309.06261	335.90095	173.02538	13.49717	0.1398825	2.7448228	454	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417527	(104175)
(104180)	14.9	0.15	20170904	284.72947	239.16878	282.41585	13.39397	0.1419928	2.7746735	420	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417527	(104180)
(104181)	15.4	0.15	20170904	250.95989	45.43817	26.43074	0.83634	0.0826644	2.9494001	469	14	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417527	(104181)
(104186)	16.0	0.15	20170904	1.24094	241.21514	146.81956	4.09856	0.1937882	2.8014611	234	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417528	(104186)
(104188)	15.2	0.15	20170904	347.64462	14.62772	5.20204	1.66317	0.1041403	2.8848852	490	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417528	(104188)
(104190)	16.2	0.15	20170904	79.56706	337.21000	338.14209	1.30726	0.0504217	2.8556503	263	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	390446	(104190)
(104191)	15.5	0.15	20170904	324.13387	63.64222	341.02595	1.14761	0.0897911	2.8754463	431	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417528	(104191)
(104198)	14.0	0.15	20170904	350.23819	173.49699	155.18473	14.93588	0.0594064	3.0032421	900	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417528	(104198)
(104200)	14.5	0.15	20170904	21.28502	81.59056	204.57149	8.15102	0.0657160	3.0106313	644	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417528	(104200)
(104201)	15.2	0.15	20170904	323.57252	61.60476	15.01661	8.72254	0.1476134	2.7988023	430	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417528	(104201)
(104203)	15.3	0.15	20170904	155.76781	267.46552	5.31585	7.36461	0.0947390	2.4067652	659	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	395917	(104203)
(104206)	15.4	0.15	20170904	297.93872	347.95932	108.45883	3.02325	0.0469688	2.8322984	467	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417528	(104206)
(104212)	14.5	0.15	20170904	2.97803	306.18299	25.19599	17.10690	0.0866375	2.9246528	400	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417528	(104212)
(104213)	15.0	0.15	20170904	231.86848	187.03343	58.80100	9.80595	0.0903347	2.7305096	473	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	395917	(104213)

(104216)	15.0	0.15	20170904	323.64398	30.61896	119.70886	14.71355	0.1376343	2.7293429	491	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	395917	(104216)
(104220)	15.7	0.15	20170904	194.34460	136.36688	47.25600	6.96700	0.0840781	2.4373959	438	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417528	(104220)
(104225)	16.5	0.15	20170904	201.18339	39.79728	120.10113	0.30175	0.0452488	2.4588911	347	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417528	(104225)
(104226)	15.0	0.15	20170904	267.24902	350.25834	119.63451	3.17806	0.0217906	2.8738191	512	16	1971–2017	0.54	M-v	0	MPC	417528	(104226)
(104234)	16.2	0.15	20170904	289.75821	47.42817	105.17947	2.16095	0.1287778	2.3789146	413	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406803	(104234)
(104238)	15.1	0.15	20170904	199.25668	251.62222	1.68680	3.55480	0.0499379	2.7887034	487	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	412752	(104238)
(104253)	15.7	0.15	20170904	70.54898	24.93899	351.49318	5.63550	0.0361541	2.7711213	282	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	412752	(104253)
(104259)	15.9	0.15	20170904	10.74929	104.30648	320.55429	2.46864	0.1856551	2.7397541	289	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	412752	(104259)
(104261)	15.8	0.15	20170904	87.98359	90.66228	212.93199	1.35425	0.0520718	2.8602250	395	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406803	(104261)
(104264)	14.6	0.15	20170904	358.09780	336.44988	131.08999	14.27390	0.1246950	2.7338772	476	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395917	(104264)
(104266)	15.1	0.15	20170904	29.98066	318.27584	120.09967	13.83663	0.1375483	2.7285847	258	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	400947	(104266)
(104272)	14.6	0.15	20170904	6.26948	190.12824	121.56926	11.04913	0.0787877	2.9814426	606	15	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417528	(104272)
(104274)	16.4	0.15	20170904	301.43244	356.72038	145.77313	2.55302	0.1516408	2.3754792	411	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406803	(104274)
(104275)	14.7	0.15	20170904	122.20324	73.17625	144.86236	2.09059	0.0630349	2.9546004	644	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417528	(104275)
(104278)	16.1	0.15	20170904	218.49255	359.74921	188.86307	6.46611	0.0669176	2.4161559	370	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	400947	(104278)
(104279)	14.6	0.15	20170904	75.15520	95.00601	198.11214	1.65351	0.0480100	2.9081391	652	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417528	(104279)
(104285)	14.2	0.15	20170904	236.68728	211.38677	243.81509	8.22557	0.0207895	2.9677964	551	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417528	(104285)
(104294)	15.2	0.15	20170904	272.36298	16.20777	92.49782	12.29751	0.1026139	2.8571172	323	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417528	(104294)
(104300)	16.1	0.15	20170904	274.95028	264.67243	249.71800	7.80018	0.2368912	2.7877145	143	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390447	(104300)
(104303)	14.7	0.15	20170904	233.11636	99.48612	93.79429	9.74136	0.1561902	2.7993840	383	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390447	(104303)
(104305)	15.7	0.15	20170904	120.72778	245.52232	26.32163	12.04852	0.1611862	2.4450723	389	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	385443	(104305)
(104315)	16.2	0.15	20170904	35.08816	39.35565	242.28926	1.17740	0.1198906	2.5409095	443	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417528	(104315)
(104316)	15.8	0.15	20170904	358.16802	58.16085	9.20032	6.45371	0.0850312	2.4068868	429	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406804	(104316)
(104324)	14.7	0.15	20170904	112.93530	297.58116	14.51607	14.45944	0.2943603	2.8839168	570	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	400947	(104324)
(104332)	16.4	0.15	20170904	165.31426	16.97944	215.31639	2.18400	0.1301308	2.4578711	364	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400947	(104332)
(104334)	15.0	0.15	20170904	58.65535	161.94657	161.10881	2.25533	0.0815473	2.9146064	570	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417528	(104334)
(104335)	14.7	0.15	20170904	338.91705	78.81722	18.09993	15.65933	0.2217750	2.7541902	495	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395918	(104335)
(104336)	13.6	0.15	20170904	9.57279	355.25345	56.39943	17.32061	0.1036379	3.4397850	495	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395918	(104336)
(104344)	15.6	0.15	20170904	305.45181	114.84900	36.17954	9.56723	0.0955429	2.7677435	229	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	395918	(104344)
(104350)	15.0	0.15	20170904	261.82968	81.21160	43.85128	15.45626	0.1067387	2.8676675	434	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417528	(104350)
(104354)	14.6	0.15	20170904	109.19124	152.36803	67.80357	10.70161	0.0863502	2.9798026	452	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417528	(104354)
(104357)	14.8	0.15	20170904	203.23600	103.30572	155.31860	13.48696	0.1774202	2.7984127	581	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417528	(104357)
(104359)	15.2	0.15	20170904	245.52420	84.35183	141.95680	9.59874	0.1024764	2.7714494	330	16	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	395918	(104359)
(104362)	16.2	0.15	20170904	15.15738	48.51305	53.17628	2.86437	0.1618655	2.3474454	416	10	2000–2016	0.46	M-v	0	MPC	395918	(104362)
(104365)	15.7	0.15	20170904	19.20166	273.56225	21.55919	8.22187	0.1550657	2.5435971	393	12	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	417528	(104365)
(104368)	15.3	0.15	20170904	171.45876	177.25236	13.28108	1.93541	0.0214080	2.9357724	357	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417529	(104368)
(104379)	14.6	0.15	20170904	49.49375	349.13354	35.42680	5.65369	0.0443926	2.8174057	636	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417529	(104379)
(104383)	14.6	0.15	20170904	344.58185	89.52510	44.98432	10.69388	0.0457592	2.7553456	651	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406804	(104383)
(104386)	16.0	0.15	20170904	257.02580	329.16877	173.75436	6.01182	0.0801111	2.4329917	366	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390447	(104386)
(104388)	14.3	0.15	20170904	59.00331	113.61478	176.80689	10.79755	0.0835246	2.9715704	786	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417529	(104388)
(104390)	15.3	0.15	20170904	257.55666	34.61410	184.10140	10.90794	0.1649189	2.7784444	428	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	412753	(104390)
(104399)	15.4	0.15	20170904	121.83398	150.37602	134.61935	2.64651	0.0550062	2.8697970	447	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	406804	(104399)
(104409)	15.2	0.15	20170904	136.68298	139.01971	127.04730	2.99453	0.0137909	2.8688488	430	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406805	(104409)
(104414)	14.1	0.15	20170904	28.58294	324.99533	329.97955	10.03857	0.0857460	2.9802509	878	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417529	(104414)
(104415)	15.0	0.15	20170904	113.90503	142.19101	102.68025	3.16130	0.0361650	2.9254102	400	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417529	(104415)
(104422)	15.2	0.15	20170904	338.10141	57.47667	48.23131	12.51139	0.1323713	2.7834910	381	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417529	(104422)
(104426)	15.8	0.15	20170904	81.18704	232.01777	63.86485	9.39373	0.1357442	2.4782464	436	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	381901	(104426)
(104427)	14.4	0.15	20170904	342.85428	162.29124	167.92635	10.33667	0.0860600	3.0053157	804	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417529	(104427)
(104429)	14.5	0.15	20170904	307.64616	200.16034	214.98494	9.01386	0.0684764	2.9212960	472	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417529	(104429)
(104430)	15.3	0.15	20170904	240.41448	62.64940	139.44040	5.13184	0.0077463	2.8050213	393	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390448	(104430)
(104431)	16.3	0.15	20170904	164.24157	285.73751	309.38586	6.13360	0.1484199	2.4525867	368	13	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	390448	(104431)
(104433)	16.4	0.15	20170904	172.39703	189.49180	34.13200	2.31575	0.0302192	2.8917885	226	14	1992–2017	0.30	M-v	0	MPC	390448	(104433)
(104434)	16.2	0.15	20170904	122.10939	271.59038	351.08138	6.91724	0.0983858	2.4513159	307	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417529	(104434)

(104435)	15.9	0.15	20170904	294.68522	288.06474	164.37100	2.65652	0.1611208	2.8481381	272	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417529	(104435)
(104440)	14.8	0.15	20170904	128.19063	310.68287	38.06889	6.24121	0.0582219	2.7493067	562	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417529	(104440)
(104441)	14.7	0.15	20170904	337.43430	236.10706	170.89296	2.11390	0.0620031	2.8917112	815	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417529	(104441)
(104445)	15.2	0.15	20170904	124.91720	201.64743	150.09006	2.33124	0.1432422	2.8024766	544	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	406805	(104445)
(104448)	15.0	0.15	20170904	289.02755	69.58145	26.09561	6.31999	0.0139132	2.8853697	557	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417529	(104448)
(104458)	15.4	0.15	20170904	77.03499	175.26625	178.94994	5.97006	0.1393152	2.3920851	648	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390448	(104458)
(104465)	16.8	0.15	20170904	333.84117	105.75506	356.71095	1.24434	0.1411862	2.3850031	310	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390448	(104465)
(104467)	16.8	0.15	20170904	205.17590	124.70159	61.40872	1.05370	0.1132013	2.4439738	235	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417529	(104467)
(104472)	15.3	0.15	20170904	241.36511	319.15826	155.55532	2.23492	0.0782503	2.9244439	340	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417529	(104472)
(104474)	15.3	0.15	20170904	83.77927	107.60447	208.17647	1.47420	0.0064227	2.8768610	530	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	406805	(104474)
(104475)	17.0	0.15	20170904	161.84433	252.73287	340.83914	0.60124	0.1441501	2.4540815	193	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	390448	(104475)
(104476)	15.9	0.15	20170904	236.92648	150.36436	15.12291	7.56552	0.0656533	2.4330668	447	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390448	(104476)
(104477)	15.5	0.15	20170904	178.66568	265.90450	317.36905	1.27066	0.0787222	2.8807893	474	15	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	406805	(104477)
(104478)	15.1	0.15	20170904	268.84105	118.35386	11.36481	14.80320	0.0889598	2.8658363	428	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417529	(104478)
(104481)	15.2	0.15	20170904	89.04443	170.55925	44.63327	1.68535	0.0859740	3.0361552	491	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417529	(104481)
(104482)	15.1	0.15	20170904	12.56131	306.10774	31.40653	3.60706	0.1220619	2.9670841	513	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417529	(104482)
(104485)	15.2	0.15	20170904	292.22112	107.93797	10.90764	1.84164	0.0210288	2.8583543	546	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406805	(104485)
(104487)	14.8	0.15	20170904	48.99735	288.80157	39.22424	2.35413	0.0584798	2.9202329	737	16	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417529	(104487)
(104492)	15.1	0.15	20170904	242.89960	289.28379	182.04415	1.86415	0.0276685	2.9458076	375	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417529	(104492)
(104496)	15.4	0.15	20170904	338.58442	162.71270	226.32304	2.31508	0.2117565	2.4698327	739	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417529	(104496)
(104497)	14.7	0.15	20170904	223.98417	281.96548	230.22459	1.09855	0.0180748	2.9176234	793	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417529	(104497)
(104499)	14.6	0.15	20170904	46.67997	337.39393	17.88712	4.06427	0.1760383	2.8742259	619	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390448	(104499)
(104500)	14.6	0.15	20170904	73.06056	110.48413	213.13697	1.38742	0.0468692	2.8842789	936	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	400948	(104500)
(104502)	15.2	0.15	20170904	151.47021	270.10151	20.58155	15.02492	0.1487963	2.8421259	290	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	400948	(104502)
(104503)	16.1	0.15	20170904	75.00695	109.68887	188.96669	6.66090	0.1267383	2.4853438	549	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417529	(104503)
(104504)	15.1	0.15	20170904	308.94363	354.69540	43.85804	3.00976	0.0698669	2.9583544	464	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417529	(104504)
(104512)	15.1	0.15	20170904	38.94814	7.95706	25.68226	3.92397	0.0723346	2.8333073	454	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417529	(104512)
(104513)	14.1	0.15	20170904	349.80440	157.54058	191.84107	12.81436	0.1782126	2.9949789	917	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417529	(104513)
(104518)	15.5	0.15	20170904	146.30636	40.70916	208.05329	6.58085	0.0702933	2.4579628	590	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390448	(104518)
(104522)	16.7	0.15	20170904	172.13776	50.47681	182.50893	2.67445	0.0435974	2.4445628	278	13	1990–2017	0.35	M-v	0	MPC	390448	(104522)
(104527)	15.3	0.15	20170904	76.65620	272.42654	33.81364	11.10424	0.0550481	2.9243831	421	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417529	(104527)
(104528)	15.8	0.15	20170904	251.33592	159.74071	50.98350	2.79270	0.1467232	2.3894478	502	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	395919	(104528)
(104531)	16.7	0.15	20170904	261.22703	316.93230	202.49762	1.04508	0.1414048	2.4171194	380	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	406805	(104531)
(104532)	16.7	0.15	20170904	279.71489	329.04242	164.10173	1.31696	0.1162891	2.4236870	292	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390448	(104532)
(104533)	15.0	0.15	20170904	16.97771	107.99101	190.09140	2.55117	0.2344118	3.0821091	694	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417530	(104533)
(104538)	15.9	0.15	20170904	288.54612	138.28088	60.78066	2.98936	0.1461046	2.3631374	617	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	400949	(104538)
(104545)	15.2	0.15	20170904	163.46855	158.16666	60.26318	3.12856	0.0537672	2.9242012	485	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417530	(104545)
(104546)	16.3	0.15	20170904	84.78645	52.20545	198.07274	3.23175	0.1632210	2.5316190	502	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417530	(104546)
(104552)	14.6	0.15	20170904	196.92219	283.31497	206.39938	9.16934	0.1165853	2.9913474	540	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417530	(104552)
(104559)	15.1	0.15	20170904	185.35288	14.51931	199.01783	3.52358	0.1296425	2.9054129	592	16	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406806	(104559)
(104562)	16.0	0.15	20170904	344.63663	65.41535	47.72885	7.07881	0.0917712	2.3879448	315	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	406806	(104562)
(104563)	16.5	0.15	20170904	268.19388	345.41308	159.30863	2.24503	0.1516885	2.4268050	307	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385444	(104563)
(104564)	14.9	0.15	20170904	139.89151	111.70918	75.01017	2.45567	0.1656968	3.0091001	523	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417530	(104564)
(104568)	15.4	0.15	20170904	84.34623	239.19179	51.37546	6.26941	0.2395213	2.9786605	272	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390449	(104568)
(104572)	15.0	0.15	20170904	320.69409	167.49919	207.83983	9.12274	0.0788375	3.0039644	360	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417530	(104572)
(104573)	15.4	0.15	20170904	145.78354	25.33874	178.06393	2.59886	0.0682280	2.9806255	375	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417530	(104573)
(104575)	15.2	0.15	20170904	258.82130	79.08358	46.91542	6.79463	0.0392233	2.9189461	470	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417530	(104575)
(104578)	15.3	0.15	20170904	292.76026	58.97860	18.14267	9.61360	0.0720649	2.9214214	439	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417530	(104578)
(104581)	15.7	0.15	20170904	179.36854	10.06354	195.01074	23.67235	0.0844359	1.9273476	732	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417530	(104581)
(104589)	14.9	0.15	20170904	184.81463	315.26656	182.71592	9.11310	0.0264405	2.9948146	607	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417530	(104589)
(104592)	15.8	0.15	20170904	40.21529	127.18431	145.63556	5.66790	0.1081737	2.5513201	504	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417530	(104592)
(104597)	16.3	0.15	20170904	189.19066	349.71220	205.34411	3.11205	0.0930827	2.4470614	414	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417530	(104597)
(104601)	16.1	0.15	20170904	68.18878	345.44757	244.25519	4.06884	0.2154578	2.5532529	418	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417530	(104601)

(104602)	15.0	0.15	20170904	69.71268	162.86949	117.23854	3.61215	0.0243718	2.9553458	462	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417530	(104602)
(104603)	14.8	0.15	20170904	205.50324	51.66243	104.90692	3.31868	0.0296119	2.9294212	447	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417530	(104603)
(104605)	15.5	0.15	20170904	140.30155	305.61889	302.14268	3.54760	0.1499118	2.4700492	683	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	385444	(104605)
(104613)	16.1	0.15	20170904	207.05543	130.34820	73.91689	3.52889	0.1424133	2.4349024	406	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417530	(104613)
(104619)	15.0	0.15	20170904	230.98960	261.49986	200.11813	11.94923	0.0899428	2.9640814	344	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417530	(104619)
(104620)	16.0	0.15	20170904	345.73536	116.26834	348.35312	3.73948	0.1416577	2.3777204	413	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406806	(104620)
(104624)	14.5	0.15	20170904	17.66830	295.59453	32.81120	13.08201	0.1481562	2.9774941	638	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417530	(104624)
(104627)	15.7	0.15	20170904	256.19750	60.57622	60.16198	2.75418	0.1204037	2.4402719	685	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417530	(104627)
(104631)	15.5	0.15	20170904	114.10029	73.02632	204.71690	6.29960	0.1809946	2.4638246	595	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417530	(104631)
(104632)	14.9	0.15	20170904	181.00992	125.85548	62.86971	3.97460	0.0438840	2.9085861	447	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417530	(104632)
(104637)	15.6	0.15	20170904	64.91288	68.75658	201.77297	0.73071	0.1457421	2.9881414	397	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417530	(104637)
(104638)	15.6	0.15	20170904	200.17515	326.84681	184.99378	1.68823	0.0610370	2.9271585	356	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417530	(104638)
(104639)	15.1	0.15	20170904	114.21295	73.37995	218.39880	1.17872	0.0508077	2.8568505	540	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	406806	(104639)
(104640)	15.3	0.15	20170904	121.07674	323.52762	353.62064	4.05574	0.0610315	2.8091934	367	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	400949	(104640)
(104643)	16.0	0.15	20170904	153.97614	233.92628	41.24027	22.69227	0.0401257	1.9059411	378	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417530	(104643)
(104644)	15.8	0.15	20170904	39.31708	261.95702	65.75686	2.59287	0.1556566	2.5098503	660	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417530	(104644)
(104647)	15.3	0.15	20170904	206.65646	43.84177	167.55476	8.26722	0.1900058	2.4488933	642	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417531	(104647)
(104650)	15.7	0.15	20170904	58.88221	97.45933	175.02904	9.62502	0.1637127	2.5408164	575	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417531	(104650)
(104680)	14.6	0.15	20170904	87.09281	96.42690	216.63237	15.56243	0.0843264	2.8873339	625	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417531	(104680)
(104690)	15.1	0.15	20170904	20.86044	127.87370	207.43979	8.18789	0.0909790	2.9746047	399	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417531	(104690)
(104691)	14.9	0.15	20170904	219.11747	13.72354	116.82220	2.99991	0.0523359	2.9286844	459	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417531	(104691)
(104697)	15.8	0.15	20170904	24.58127	122.89538	166.23629	14.91146	0.1888481	2.5580451	483	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417531	(104697)
(104706)	16.2	0.15	20170904	299.38202	84.39031	62.92829	3.15885	0.1247320	2.3882246	452	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	406807	(104706)
(104710)	14.3	0.15	20170904	202.15285	304.85857	190.07658	10.03024	0.0521536	2.9825871	632	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417531	(104710)
(104711)	15.7	0.15	20170904	13.16730	359.20143	40.74476	6.83078	0.1304994	2.4193813	341	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	338012	(104711)
(104714)	14.1	0.15	20170904	53.11203	181.38447	92.96275	12.99388	0.1068251	2.9776061	765	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417531	(104714)
(104717)	14.8	0.15	20170904	205.59590	319.61157	197.34343	28.19089	0.2337710	2.8864923	354	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417531	(104717)
(104725)	14.9	0.15	20170904	321.77649	70.43269	328.22466	1.16271	0.0875253	2.9074908	481	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417531	(104725)
(104735)	15.5	0.15	20170904	170.99055	17.09315	210.11928	11.94703	0.0497485	2.9288243	262	15	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	395921	(104735)
(104741)	15.9	0.15	20170904	139.85949	193.78330	45.28162	9.31102	0.1023073	2.4852564	292	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417531	(104741)
(104743)	15.0	0.15	20170904	66.48224	14.48342	221.07734	3.58704	0.1294578	2.5721261	1012	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417531	(104743)
(104745)	15.1	0.15	20170904	68.90960	17.84120	223.80758	6.82977	0.1325327	3.0584274	396	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417531	(104745)
(104747)	16.5	0.15	20170904	279.27699	285.85865	269.72888	1.32882	0.1621572	2.3799534	312	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390450	(104747)
(104748)	15.4	0.15	20170904	156.45950	228.81278	335.77583	1.14251	0.1394277	2.9695498	402	16	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417531	(104748)
(104749)	15.8	0.15	20170904	294.64602	136.66940	13.80641	2.42478	0.1469628	2.4024642	547	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406807	(104749)
(104751)	14.5	0.15	20170904	37.86427	242.28679	36.55716	9.09425	0.2031309	3.0862014	599	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417531	(104751)
(104755)	15.2	0.15	20170904	85.20624	76.79886	180.07518	14.16226	0.1457963	3.0153235	419	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417531	(104755)
(104758)	15.1	0.15	20170904	6.65494	313.84648	83.38363	3.14723	0.0861367	2.8851187	532	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417531	(104758)
(104765)	15.7	0.15	20170904	115.96906	122.59305	137.27962	8.82124	0.0591509	2.4818205	582	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417531	(104765)
(104766)	14.9	0.15	20170904	150.94351	239.06626	70.04793	16.63119	0.1654374	2.8022470	429	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395921	(104766)
(104769)	15.1	0.15	20170904	82.15441	109.68558	191.04712	1.61698	0.0798373	2.9409734	719	15	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	406807	(104769)
(104770)	15.8	0.15	20170904	241.78894	305.02513	226.09837	21.21380	0.0624913	1.9152481	557	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390450	(104770)
(104771)	14.4	0.15	20170904	186.83418	201.66832	81.85190	22.23338	0.1162106	2.7944344	482	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406807	(104771)
(104781)	14.7	0.15	20170904	45.15657	302.07352	44.47320	12.59392	0.0726843	2.9322492	568	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417531	(104781)
(104792)	15.3	0.15	20170904	54.66970	102.71769	144.61218	13.36237	0.2739474	3.1053782	310	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417532	(104792)
(104793)	15.9	0.15	20170904	33.75739	2.28813	28.82388	7.00264	0.1195239	2.4183038	310	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	385445	(104793)
(104794)	14.6	0.15	20170904	214.29722	287.67560	204.64330	10.19481	0.1374358	2.9828338	421	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417532	(104794)
(104804)	15.1	0.15	20170904	228.16644	241.32970	227.85138	7.17684	0.0438524	3.0082953	297	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417532	(104804)
(104805)	15.2	0.15	20170904	304.90737	53.94054	58.44369	2.34088	0.0863960	2.8788388	504	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417532	(104805)
(104814)	15.8	0.15	20170904	42.13323	62.74890	210.52625	3.91798	0.1765880	2.5701722	538	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417532	(104814)
(104817)	16.0	0.15	20170904	262.77853	95.40876	49.65555	3.85368	0.1270170	2.4438409	458	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390450	(104817)
(104820)	14.8	0.15	20170904	71.74724	258.35267	333.26509	2.82920	0.0723850	3.0676697	542	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417532	(104820)
(104821)	16.2	0.15	20170904	303.92404	193.39959	317.13942	1.68272	0.1430476	2.3893208	421	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390450	(104821)

(104822)	16.0	0.15	20170904	198.37693	322.47025	237.77650	5.46820	0.0757571	2.4568131	336	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417532	(104822)
(104826)	16.1	0.15	20170904	349.56888	311.61855	41.37374	7.17449	0.2215185	2.1987190	619	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417532	(104826)
(104834)	15.4	0.15	20170904	16.22570	164.40973	185.00153	1.25725	0.0375961	2.9659738	419	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417532	(104834)
(104835)	16.3	0.15	20170904	200.91213	356.48148	188.25422	1.98245	0.1365923	2.4695366	377	13	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417532	(104835)
(104839)	14.4	0.15	20170904	48.92893	267.03400	350.88511	11.57108	0.1547639	3.0677994	584	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417532	(104839)
(104847)	15.0	0.15	20170904	160.09945	95.54462	91.96921	12.21691	0.0575954	2.9703151	242	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417532	(104847)
(104854)	15.5	0.15	20170904	46.88614	249.00145	50.77488	3.57489	0.1588407	3.0255126	367	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417532	(104854)
(104855)	14.8	0.15	20170904	117.78833	183.58685	60.23329	15.89577	0.1149260	2.9852258	349	16	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417532	(104855)
(104864)	15.5	0.15	20170904	244.24837	51.37634	38.62475	3.79193	0.1259906	2.5140911	383	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417532	(104864)
(104870)	15.0	0.15	20170904	15.36223	138.58020	216.96581	8.10504	0.1299876	2.9728224	426	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417532	(104870)
(104871)	15.8	0.15	20170904	273.52173	99.74850	79.82750	7.93942	0.0801164	2.3964572	411	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406808	(104871)
(104872)	15.4	0.15	20170904	82.59655	31.87323	168.95769	9.63215	0.2337250	3.0842088	366	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417532	(104872)
(104873)	15.9	0.15	20170904	129.61522	163.92380	99.47407	7.28347	0.1143389	2.4722708	471	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417532	(104873)
(104874)	15.0	0.15	20170904	44.78259	71.71389	191.91441	11.66815	0.1179510	3.0735970	465	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417532	(104874)
(104875)	16.1	0.15	20170904	357.19046	13.58367	60.56065	2.35134	0.1480114	2.4232680	407	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390450	(104875)
(104877)	14.9	0.15	20170904	129.94122	111.66106	104.45013	2.94186	0.1188551	2.9800266	483	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417532	(104877)
(104887)	16.2	0.15	20170904	139.75959	196.22225	87.30320	23.84227	0.0679358	1.9130705	556	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385446	(104887)
(104889)	15.3	0.15	20170904	110.39945	106.32045	158.16256	2.82195	0.0514555	2.9358333	461	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417532	(104889)
(104891)	14.8	0.15	20170904	207.83625	269.42076	249.23951	7.73296	0.1063412	2.9382698	413	18	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417532	(104891)
(104895)	15.5	0.15	20170904	341.91279	34.31970	10.01943	4.90062	0.1136091	2.8646760	396	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	381904	(104895)
(104898)	13.7	0.15	20170904	99.24555	267.03526	32.10620	29.22967	0.3972568	2.9167787	703	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400951	(104898)
(104902)	15.9	0.15	20170904	16.38799	185.73477	224.55212	19.48301	0.1106085	1.9068947	635	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417532	(104902)
(104907)	15.5	0.15	20170904	273.96894	262.39269	205.24516	13.38267	0.1381902	2.8946172	264	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417532	(104907)
(104911)	14.8	0.15	20170904	32.22828	117.37152	185.67462	3.07660	0.2243680	3.0601213	647	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417532	(104911)
(104912)	14.5	0.15	20170904	238.74314	359.97820	262.34643	6.95190	0.2209820	2.7934577	568	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406808	(104912)
(104925)	16.0	0.15	20170904	115.89087	167.49049	25.42434	2.31948	0.0878395	2.5534587	443	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417533	(104925)
(104927)	15.3	0.15	20170904	76.50278	3.53861	245.83334	12.00111	0.1037561	2.5397886	527	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417533	(104927)
(104928)	15.2	0.15	20170904	104.83798	29.56653	225.47597	10.13822	0.0581292	2.9788519	308	15	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417533	(104928)
(104931)	15.9	0.15	20170904	91.78223	299.38856	272.01457	4.30902	0.1995867	2.5609085	495	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417533	(104931)
(104942)	14.2	0.15	20170904	11.73758	68.16210	234.19702	13.76463	0.1875080	3.1066432	739	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417533	(104942)
(104946)	16.5	0.15	20170904	15.39255	260.55872	79.51493	3.13804	0.2011521	2.2030078	459	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417533	(104946)
(104954)	13.9	0.15	20170904	24.88493	34.17696	248.52000	19.07549	0.1869999	3.0972479	669	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417533	(104954)
(104964)	14.6	0.15	20170904	60.98484	186.87733	80.70304	6.42478	0.1601939	3.0586577	710	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417533	(104964)
(104966)	14.8	0.15	20170904	25.26383	91.96363	229.80698	11.95675	0.2004609	2.5585143	965	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417533	(104966)
(104980)	16.2	0.15	20170904	39.78209	230.22130	62.65329	4.95487	0.2399187	2.5537498	460	15	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	417533	(104980)
(104983)	15.1	0.15	20170904	71.87212	170.21926	106.59757	4.53127	0.1530481	3.0296136	477	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417533	(104983)
(104989)	15.1	0.15	20170904	49.68882	157.14825	143.14621	5.73428	0.1110791	3.0120238	442	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417533	(104989)
(104991)	14.8	0.15	20170904	125.21846	353.91763	196.11611	11.73839	0.1021079	3.0347952	537	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417533	(104991)
(104994)	14.1	0.15	20170904	346.95628	239.22776	98.75075	17.99709	0.2297152	3.0957436	632	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417533	(104994)
(104997)	13.9	0.15	20170904	22.88747	125.27889	186.25067	22.14569	0.2893271	3.0999799	888	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417533	(104997)
(105000)	14.4	0.15	20170904	14.13210	126.69104	236.49546	10.46542	0.1398321	2.9991076	562	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417533	(105000)
(105001)	16.5	0.15	20170904	336.07293	247.37200	219.57957	21.09490	0.1055887	1.9036762	331	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	351592	(105001)
(105006)	15.5	0.15	20170904	25.86068	84.43282	193.18780	2.08481	0.2206203	3.1207864	351	15	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417533	(105006)
(105012)	15.6	0.15	20170904	54.08660	223.47649	92.42620	0.46585	0.1683780	2.9986860	414	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417533	(105012)
(105014)	15.3	0.15	20170904	147.53497	152.33742	61.44327	4.03407	0.0313751	2.9857156	377	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417533	(105014)
(105015)	15.5	0.15	20170904	65.96002	267.72031	61.62670	2.68559	0.1193657	2.9509073	329	16	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417533	(105015)
(105016)	15.1	0.15	20170904	337.44341	154.48128	232.17059	10.14237	0.1074683	2.9902885	435	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417533	(105016)
(105018)	15.8	0.15	20170904	98.87161	197.24457	89.33680	2.16688	0.1720590	2.9715362	316	17	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	390451	(105018)
(105022)	14.5	0.15	20170904	81.38610	227.26938	70.40697	13.93680	0.0416082	2.9870051	614	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417534	(105022)
(105024)	15.1	0.15	20170904	46.23291	176.37890	136.40348	1.86062	0.1404895	3.0345419	503	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417534	(105024)
(105025)	14.4	0.15	20170904	348.27990	156.14864	255.71915	11.38625	0.0607462	2.9515389	618	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417534	(105025)
(105032)	14.8	0.15	20170904	41.72769	160.61381	197.69851	9.36666	0.0472148	2.9582350	716	16	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417534	(105032)
(105035)	16.5	0.15	20170904	11.78547	138.29818	180.09350	3.50632	0.1396316	2.2248445	535	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417534	(105035)

(105041)	14.3	0.15	20170904	31.49755	125.26650	197.34048	10.09597	0.1857922	3.0410815	800	16	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417534	(105041)
(105052)	15.1	0.15	20170904	93.76590	103.80415	146.17735	13.39754	0.1311467	2.5371513	575	13	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417534	(105052)
(105055)	16.0	0.15	20170904	91.05602	145.12295	134.00572	4.21128	0.2652196	2.9958440	244	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417534	(105055)
(105069)	15.2	0.15	20170904	32.12395	105.50874	183.29903	26.24529	0.1312169	2.5809199	609	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417534	(105069)
(105080)	15.2	0.15	20170904	13.62578	248.96405	168.54035	6.36156	0.1142793	2.4298384	689	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390451	(105080)
(105085)	14.9	0.15	20170904	74.99362	110.68904	152.51389	9.44202	0.0916835	3.0505878	563	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417534	(105085)
(105087)	14.7	0.15	20170904	47.14223	157.88980	136.45279	7.51830	0.1731348	3.0613154	633	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417534	(105087)
(105088)	15.5	0.15	20170904	25.95293	114.28940	215.29464	12.28130	0.1870381	2.5350106	772	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417534	(105088)
(105090)	14.7	0.15	20170904	92.22849	188.16142	75.76475	11.18825	0.1014806	2.9743677	359	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417534	(105090)
(105092)	14.8	0.15	20170904	154.07320	350.67216	224.03042	10.78138	0.1586145	2.9836515	492	15	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417534	(105092)
(105094)	14.4	0.15	20170904	31.90404	242.33284	98.87166	11.45462	0.1111678	3.0035062	614	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417534	(105094)
(105101)	14.2	0.15	20170904	14.64550	75.79645	245.36070	15.57592	0.2274845	3.0939388	576	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417534	(105101)
(105102)	15.0	0.15	20170904	18.97721	106.45743	171.75975	10.34792	0.2435642	2.6154455	633	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417534	(105102)
(105105)	14.2	0.15	20170904	20.57637	120.57671	241.49797	14.96147	0.3117584	3.0730901	429	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417534	(105105)
(105107)	14.1	0.15	20170904	357.83805	274.05518	51.36995	25.39261	0.3023434	3.1689139	479	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417534	(105107)
(105113)	14.3	0.15	20170904	4.36014	85.11229	248.93682	16.06468	0.2184605	3.1411557	537	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417534	(105113)
(105115)	14.6	0.15	20170904	65.43723	65.43313	238.62226	15.15709	0.2029598	3.0681906	281	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417534	(105115)
(105121)	14.6	0.15	20170904	27.86807	81.78449	253.01735	9.63251	0.2903739	3.0994582	416	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417534	(105121)
(105122)	16.0	0.15	20170904	77.57508	27.88320	279.72197	17.27423	0.0612582	1.9649675	402	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417534	(105122)
(105125)	15.6	0.15	20170904	14.40682	101.40950	190.66209	12.95596	0.1634845	2.5918271	434	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417534	(105125)
(105127)	13.7	0.15	20170904	30.07434	316.88582	294.17030	29.17926	0.3580839	2.6293956	589	14	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417534	(105127)
(105129)	15.0	0.15	20170904	201.46969	177.07495	101.20189	9.27828	0.1930851	2.8607747	384	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	406810	(105129)
(105144)	14.7	0.15	20170904	18.02191	57.16098	235.19237	11.86597	0.1192006	3.1905557	361	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417535	(105144)
(105152)	13.3	0.15	20170904	337.80671	114.80511	297.12604	19.37374	0.2729655	3.0948358	653	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417535	(105152)
(105157)	14.1	0.15	20170904	40.13301	66.25643	271.23393	15.17981	0.2103899	3.0597683	437	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417535	(105157)
(105162)	14.2	0.15	20170904	26.07619	222.14179	164.85385	17.95120	0.2238087	3.0965394	427	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390451	(105162)
(105169)	16.1	0.15	20170904	15.12495	113.74971	273.79622	3.56826	0.1090022	2.2025415	588	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	385447	(105169)
(105171)	14.7	0.15	20170904	24.18983	196.58178	150.13077	2.22932	0.2746974	3.0977506	506	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417535	(105171)
(105172)	14.2	0.15	20170904	33.97776	36.45087	357.84607	17.16778	0.2293969	3.0866704	499	13	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417535	(105172)
(105175)	15.5	0.15	20170904	344.30202	250.55549	142.17958	3.70933	0.2734044	2.2631746	850	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417535	(105175)
(105182)	14.4	0.15	20170904	58.51702	322.90224	288.90281	15.06233	0.1781526	3.1640721	425	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417535	(105182)
(105187)	16.3	0.15	20170904	40.17097	64.56453	247.11688	4.80307	0.1897197	2.2327520	446	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417535	(105187)
(105188)	14.7	0.15	20170904	42.00273	143.70238	155.97210	17.80885	0.1451427	3.1185752	484	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417535	(105188)
(105193)	14.7	0.15	20170904	354.37067	174.11792	179.60790	14.93203	0.2587935	3.1425386	612	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417535	(105193)
(105194)	14.1	0.15	20170904	322.72366	187.07300	191.17297	12.76322	0.2566088	3.1749967	746	16	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417535	(105194)
(105195)	15.3	0.15	20170904	34.92143	152.55504	163.70649	15.27755	0.2754894	3.1139894	391	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417535	(105195)
(105197)	14.5	0.15	20170904	24.88731	4.93259	268.89667	12.96173	0.1707087	2.6446128	566	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417535	(105197)
(105200)	16.3	0.15	20170904	8.76985	132.99668	246.46311	5.79975	0.2117206	2.2278174	443	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	379270	(105200)
(105202)	15.0	0.15	20170904	30.27513	119.50238	171.21353	14.20481	0.1988570	3.1544293	536	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417535	(105202)
(105207)	14.4	0.15	20170904	117.94073	186.78087	154.61243	20.34482	0.2560314	2.9723571	497	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406811	(105207)
(105210)	13.6	0.15	20170904	352.23640	47.05398	282.41856	14.22005	0.3087901	3.1962667	629	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417535	(105210)
(105211)	16.4	0.15	20170904	74.27196	304.91508	28.79474	23.40805	0.1097192	1.9510302	374	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	381906	(105211)
(105213)	13.5	0.15	20170904	325.85605	74.15493	30.46736	18.01463	0.2471596	3.1511849	617	13	1972–2017	0.52	M-v	0	MPC	417535	(105213)
(105217)	16.9	0.15	20170904	113.14427	307.90560	322.03875	17.58899	0.0481307	1.9655210	221	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417535	(105217)
(105222)	16.2	0.15	20170904	185.03615	115.46305	102.30633	5.62285	0.0934735	2.1900864	374	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417535	(105222)
(105227)	14.5	0.15	20170904	24.31399	233.42439	150.88824	11.25640	0.1480931	3.0596944	465	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390451	(105227)
(105229)	14.3	0.15	20170904	17.46536	206.33032	174.47632	17.58707	0.2031201	3.0999160	579	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417535	(105229)
(105230)	15.8	0.15	20170904	4.30748	214.11561	123.57486	12.41050	0.1598504	2.6226007	349	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417535	(105230)
(105232)	13.7	0.15	20170904	359.94052	29.27126	3.02979	27.39513	0.1420110	3.1128493	540	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417535	(105232)
(105233)	14.9	0.15	20170904	12.32913	216.78799	127.40384	14.26229	0.2159150	2.6104683	755	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417535	(105233)
(105234)	14.6	0.15	20170904	43.82097	98.82973	287.66616	24.09485	0.2481677	2.2214649	373	11	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	381906	(105234)
(105242)	15.7	0.15	20170904	350.50562	307.25758	83.23981	5.51944	0.2188068	2.2532631	613	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417535	(105242)
(105243)	13.6	0.15	20170904	341.05518	58.58626	354.03205	22.90141	0.3131138	3.1880491	608	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417535	(105243)

(105244)	14.8	0.15	20170904	53.87450	73.85907	219.44067	20.79786	0.1805472	3.1340537	372	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417535	(105244)
(105247)	16.2	0.15	20170904	351.79740	219.56314	153.61147	3.78164	0.1441108	2.2486836	634	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417535	(105247)
(105250)	16.6	0.15	20170904	2.65678	13.86924	335.91047	6.94154	0.2051732	2.2605177	405	13	1976–2017	0.46	M-v	0	MPC	417536	(105250)
(105251)	14.2	0.15	20170904	42.42489	18.61421	343.50536	11.58455	0.1430079	3.0764989	439	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390451	(105251)
(105253)	16.0	0.15	20170904	31.52582	90.18036	298.22092	2.81345	0.1816030	2.1953323	407	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417536	(105253)
(105255)	14.5	0.15	20170904	355.20210	169.71114	146.10596	5.31391	0.2091850	3.1856587	662	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417536	(105255)
(105257)	16.5	0.15	20170904	70.00445	230.98121	18.99031	1.10079	0.2092248	2.2493198	576	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417536	(105257)
(105263)	14.6	0.15	20170904	7.08855	216.37949	173.10805	4.98166	0.1138294	3.0810930	526	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417536	(105263)
(105268)	15.4	0.15	20170904	51.65797	151.42221	166.18786	5.87135	0.2707883	2.5599210	453	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417536	(105268)
(105272)	15.8	0.15	20170904	33.96325	6.00840	270.30127	6.42961	0.1092694	2.2799455	546	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417536	(105272)
(105273)	15.1	0.15	20170904	47.79939	244.77747	124.61699	19.19241	0.3005943	2.5547141	335	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385448	(105273)
(105276)	14.0	0.15	20170904	342.21546	87.26222	308.52529	7.89381	0.1359171	3.1649652	680	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417536	(105276)
(105277)	14.0	0.15	20170904	287.60471	57.95973	21.12538	16.35236	0.1450235	3.1658599	582	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417536	(105277)
(105282)	15.2	0.15	20170904	312.23027	266.87190	147.91661	13.87418	0.1810654	2.5977893	584	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417536	(105282)
(105283)	16.5	0.15	20170904	330.22947	60.18620	323.59746	2.60364	0.1085292	2.2498842	526	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417536	(105283)
(105287)	16.4	0.15	20170904	4.43367	218.74397	153.16258	3.49725	0.1351346	2.2346307	458	12	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417536	(105287)
(105288)	15.0	0.15	20170904	121.75060	271.60474	334.48577	9.84012	0.1590303	3.0807520	357	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417536	(105288)
(105290)	14.3	0.15	20170904	2.58013	43.93465	336.78372	10.35158	0.0933690	3.1024100	537	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417536	(105290)
(105301)	16.3	0.15	20170904	39.90660	356.88998	358.09289	7.53815	0.2076997	2.2202365	396	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	379271	(105301)
(105305)	14.9	0.15	20170904	58.21052	245.26098	142.57520	9.42755	0.1160517	3.0040071	363	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	395923	(105305)
(105310)	14.6	0.15	20170904	28.39360	184.35226	142.23935	18.51601	0.1966349	3.1433935	394	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417536	(105310)
(105311)	16.0	0.15	20170904	199.91537	250.14726	1.80976	19.65070	0.0619821	1.9401601	406	13	1999–2017	0.58	M-v	0	MPC	390452	(105311)
(105317)	15.0	0.15	20170904	165.91192	242.84062	333.58752	10.53364	0.0360262	3.0967495	307	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417536	(105317)
(105326)	14.4	0.15	20170904	133.18645	270.31004	349.09321	22.13010	0.0217950	3.0911712	289	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417536	(105326)
(105328)	15.8	0.15	20170904	348.66125	172.92809	223.40641	2.28935	0.1167102	2.5967818	492	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417536	(105328)
(105332)	15.9	0.15	20170904	338.84738	210.47279	208.02387	4.92492	0.1049338	2.2176112	631	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417536	(105332)
(105339)	13.1	0.15	20170904	200.89956	174.10094	342.53905	23.54810	0.0841641	3.1680899	744	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417536	(105339)
(105342)	14.7	0.15	20170904	355.59682	84.69565	312.15048	10.14134	0.0564954	3.0920938	309	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417536	(105342)
(105343)	14.7	0.15	20170904	93.75101	303.24213	305.86825	8.65452	0.0871685	3.1576022	355	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417536	(105343)
(105347)	14.6	0.15	20170904	93.01896	319.74646	14.58150	8.85923	0.2883716	3.0184591	593	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406812	(105347)
(105348)	16.4	0.15	20170904	62.16156	357.74832	15.27265	6.30655	0.1655644	2.1981329	410	12	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	385448	(105348)
(105354)	14.3	0.15	20170904	351.38329	127.92665	310.70269	7.68531	0.1740829	3.0548383	598	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406812	(105354)
(105357)	16.3	0.15	20170904	351.98982	11.90982	27.89872	6.04050	0.1470850	2.2321884	441	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417536	(105357)
(105361)	15.2	0.15	20170904	13.78812	221.62092	156.37077	2.86046	0.2111698	3.1143300	323	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385448	(105361)
(105362)	16.0	0.15	20170904	325.29042	216.65265	158.95598	15.12918	0.1318110	2.6397085	308	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417536	(105362)
(105365)	14.2	0.15	20170904	68.18947	317.93115	324.80779	16.21569	0.1889649	3.1328356	418	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417536	(105365)
(105369)	14.6	0.15	20170904	35.97905	176.24820	179.71024	11.24360	0.0755658	3.0981891	474	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417536	(105369)
(105372)	16.2	0.15	20170904	66.93749	359.07844	5.60007	4.62673	0.1699123	2.2053539	502	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395923	(105372)
(105377)	15.7	0.15	20170904	178.92072	100.32947	172.29148	22.04160	0.0819751	1.9401685	620	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390452	(105377)
(105379)	16.7	0.15	20170904	345.64840	251.48513	165.86777	4.83832	0.1342167	2.2206372	427	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	412758	(105379)
(105383)	14.5	0.15	20170904	73.26332	248.02054	334.01152	16.87442	0.1366749	2.6440222	689	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417536	(105383)
(105387)	16.2	0.15	20170904	31.17698	28.01154	14.13937	5.24982	0.1574055	2.2069501	443	11	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	385448	(105387)
(105388)	14.1	0.15	20170904	279.25969	85.35535	4.74514	15.86840	0.0225627	3.1659095	463	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417536	(105388)
(105393)	14.3	0.15	20170904	17.54502	355.07343	11.06289	21.54947	0.1175154	3.1385462	394	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417536	(105393)
(105394)	14.4	0.15	20170904	17.96853	272.73095	107.43871	2.68812	0.1980630	3.1200647	681	16	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417536	(105394)
(105399)	15.2	0.15	20170904	84.35521	249.22367	48.44067	4.00737	0.2028983	3.0802622	437	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390452	(105399)
(105400)	14.7	0.15	20170904	339.79990	286.54809	117.40243	5.59424	0.2168985	3.1515594	468	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417536	(105400)
(105407)	14.2	0.15	20170904	65.35232	71.33626	308.45153	10.82318	0.1356881	2.9811532	531	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400955	(105407)
(105414)	14.3	0.15	20170904	283.80583	173.23569	258.95053	8.18039	0.0798782	3.1652228	458	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417536	(105414)
(105424)	14.9	0.15	20170904	38.84478	120.85916	172.54304	16.40011	0.1832067	3.1518152	430	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417536	(105424)
(105425)	16.1	0.15	20170904	318.22643	175.06748	237.16664	4.36110	0.1171075	2.2419310	570	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417536	(105425)
(105429)	14.9	0.15	20170904	20.35115	103.86525	310.12383	12.58440	0.1323922	3.0264618	340	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	395924	(105429)
(105435)	13.6	0.15	20170904	277.87730	144.00200	312.32644	6.40170	0.1917101	3.1628312	797	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417536	(105435)

(105440)	16.0	0.15	20170904	186.58670	273.03843	353.42221	23.87197	0.0677299	1.9385812	333	11	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	390453	(105440)
(105442)	15.0	0.15	20170904	50.38557	84.22792	306.87650	1.96910	0.1900655	2.5809175	684	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406813	(105442)
(105444)	14.3	0.15	20170904	78.43622	305.85730	38.44889	17.39889	0.2485569	3.1192716	514	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	400955	(105444)
(105445)	14.9	0.15	20170904	356.30154	154.55543	207.35590	22.89137	0.0530934	1.8034845	1033	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417536	(105445)
(105448)	15.6	0.15	20170904	287.00629	263.83875	133.55458	14.81144	0.1051375	2.6555124	341	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417536	(105448)
(105457)	15.0	0.15	20170904	29.77770	220.95518	139.55388	11.19381	0.0975174	3.0850649	295	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417536	(105457)
(105458)	14.8	0.15	20170904	305.76110	107.21888	346.20344	14.15879	0.0775986	3.0825468	445	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417536	(105458)
(105459)	16.6	0.15	20170904	333.69397	4.01328	12.77421	3.77068	0.2142733	2.2630833	430	13	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417536	(105459)
(105463)	14.8	0.15	20170904	70.60682	15.70938	4.41738	9.69996	0.1032751	3.0134040	363	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406813	(105463)
(105465)	14.8	0.15	20170904	349.49655	56.40144	340.67422	2.63222	0.1824151	3.1466586	493	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417537	(105465)
(105469)	17.0	0.15	20170904	352.43130	200.86927	185.01909	4.26096	0.1490356	2.2386042	340	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417537	(105469)
(105470)	16.2	0.15	20170904	224.75001	186.05355	310.59179	2.64783	0.0756005	2.2463980	576	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417537	(105470)
(105471)	15.1	0.15	20170904	231.08855	275.47042	192.60125	11.36280	0.1791933	2.6592405	605	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417537	(105471)
(105474)	15.0	0.15	20170904	11.30317	228.68137	156.25556	8.34388	0.1182379	3.0985999	311	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417537	(105474)
(105479)	16.5	0.15	20170904	18.11551	346.87844	62.92197	1.96148	0.1401613	2.2075577	350	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	338016	(105479)
(105481)	14.4	0.15	20170904	343.40379	29.30693	51.74698	6.14558	0.1780909	3.0929017	575	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417537	(105481)
(105482)	15.9	0.15	20170904	25.45475	165.45962	119.90060	3.34186	0.1776451	2.6495214	358	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417537	(105482)
(105485)	16.1	0.15	20170904	210.79566	269.65107	10.73453	6.61534	0.1458529	2.4495292	207	13	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	395924	(105485)
(105486)	14.7	0.15	20170904	23.30428	232.26537	161.54654	9.92409	0.0582182	3.0688078	484	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390453	(105486)
(105496)	15.3	0.15	20170904	46.50315	354.58723	26.14354	2.63903	0.2572985	3.0536957	364	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	400956	(105496)
(105497)	15.0	0.15	20170904	110.32266	349.96322	14.98724	10.97019	0.1284690	2.9771454	281	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406813	(105497)
(105498)	14.3	0.15	20170904	347.71683	24.12175	35.38261	12.93407	0.1366689	3.1227361	458	14	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	417537	(105498)
(105499)	15.3	0.15	20170904	334.68874	332.47156	88.93364	3.08395	0.2441540	3.1441492	445	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417537	(105499)
(105504)	13.7	0.15	20170904	343.25883	43.38893	5.28715	26.85886	0.1747572	3.1555188	626	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417537	(105504)
(105511)	14.1	0.15	20170904	251.02199	168.52683	305.60912	17.25012	0.0427040	3.1379234	450	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417537	(105511)
(105515)	15.0	0.15	20170904	54.09046	34.90199	290.40151	10.12310	0.0857156	3.1069361	337	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417537	(105515)
(105519)	14.3	0.15	20170904	54.77266	114.47802	301.98667	9.38609	0.0400850	2.9696048	660	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406814	(105519)
(105520)	14.8	0.15	20170904	2.63067	151.59778	233.40348	4.38226	0.1506035	3.1369242	502	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417537	(105520)
(105521)	14.2	0.15	20170904	263.76213	133.48348	335.25414	26.71791	0.0636126	3.1507844	405	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417537	(105521)
(105522)	14.3	0.15	20170904	61.62397	92.65183	189.39742	25.54138	0.2024899	3.1442483	583	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417537	(105522)
(105525)	15.2	0.15	20170904	144.15177	0.83710	315.06536	12.64844	0.1870022	2.9622912	441	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	395925	(105525)
(105531)	14.5	0.15	20170904	349.02669	145.07854	265.26008	8.92988	0.0431014	3.1067379	420	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417537	(105531)
(105535)	14.3	0.15	20170904	346.70073	166.61073	223.59954	7.30871	0.1919796	3.1705519	754	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417537	(105535)
(105538)	14.3	0.15	20170904	6.89128	83.14064	285.88254	12.70672	0.1361230	3.1519978	472	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417537	(105538)
(105539)	14.4	0.15	20170904	312.93073	142.40616	302.23475	16.23010	0.1871888	3.1150165	375	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417537	(105539)
(105541)	14.3	0.15	20170904	45.09002	112.55698	322.63707	12.91386	0.0475787	2.9786211	535	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	400956	(105541)
(105548)	13.9	0.15	20170904	13.23651	14.44841	358.19414	11.37250	0.1586903	3.1577594	690	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417537	(105548)
(105552)	14.1	0.15	20170904	28.85751	102.98599	211.71068	24.63335	0.2641726	3.2093218	682	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417537	(105552)
(105553)	12.9	0.15	20170904	84.22888	260.25456	37.58804	22.93912	0.0344722	3.1983296	837	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417537	(105553)
(105561)	14.8	0.15	20170904	336.28749	120.84637	298.31630	8.70247	0.0670520	3.1425307	376	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417537	(105561)
(105564)	13.4	0.15	20170904	44.62272	78.66039	337.07137	12.18596	0.1150236	3.0823471	863	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400957	(105564)
(105566)	14.9	0.15	20170904	10.45044	97.62568	285.40495	7.07587	0.0918291	3.1001555	340	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406814	(105566)
(105567)	14.5	0.15	20170904	25.29482	85.01183	217.37390	17.83163	0.2153504	3.1572383	560	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417537	(105567)
(105573)	14.0	0.15	20170904	344.14982	273.18610	185.80291	8.40192	0.2518366	3.1032624	563	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	395925	(105573)
(105575)	16.6	0.15	20170904	317.80691	187.69505	189.30686	6.70716	0.1910773	2.2934681	484	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417537	(105575)
(105576)	14.7	0.15	20170904	39.93112	199.45166	193.08901	8.19006	0.2522179	3.0942014	418	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417537	(105576)
(105583)	13.7	0.15	20170904	302.82168	155.15730	293.65496	12.79711	0.1203670	3.1385820	659	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417537	(105583)
(105586)	14.7	0.15	20170904	339.03421	343.29799	97.52943	2.44546	0.1815095	3.0804234	471	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406814	(105586)
(105589)	15.8	0.15	20170904	346.69393	327.98017	8.08716	8.95383	0.1344306	2.6643668	344	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417537	(105589)
(105590)	14.8	0.15	20170904	125.56621	255.14476	9.22426	9.46827	0.0535169	3.1044906	368	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417537	(105590)
(105593)	14.6	0.15	20170904	41.57110	43.89400	300.61769	10.24903	0.0775636	3.1086475	294	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417537	(105593)
(105594)	14.8	0.15	20170904	52.74813	30.27246	287.46012	8.72957	0.0742357	3.1239408	314	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417537	(105594)
(105597)	14.7	0.15	20170904	81.63453	103.76847	203.06786	25.44187	0.1486765	3.1115044	396	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417537	(105597)

(105598)	13.6	0.15	20170904	356.87926	116.10898	338.12665	11.64959	0.1976412	3.0878893	828	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	400957	(105598)
(105609)	14.3	0.15	20170904	49.47205	129.43674	258.88819	14.91251	0.0975352	3.0362068	463	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400957	(105609)
(105610)	13.8	0.15	20170904	84.53372	47.08537	274.64243	12.28739	0.1000808	3.0747770	566	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395925	(105610)
(105612)	14.2	0.15	20170904	41.86723	151.65709	265.09065	9.61350	0.1025305	3.0136835	745	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406815	(105612)
(105616)	14.2	0.15	20170904	43.23701	38.97878	271.11001	9.22615	0.2053611	3.1568368	455	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417537	(105616)
(105619)	13.5	0.15	20170904	81.84838	321.73676	4.96613	17.32060	0.0454893	3.1223325	639	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417537	(105619)
(105626)	16.9	0.15	20170904	5.88401	330.11889	28.08318	21.78870	0.0754001	1.9935658	274	10	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	417537	(105626)
(105630)	13.8	0.15	20170904	29.85226	220.81660	115.36134	22.97728	0.0448132	3.1557682	551	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417537	(105630)
(105631)	16.6	0.15	20170904	350.03325	132.02032	308.04744	5.01275	0.1058673	2.2188203	249	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417537	(105631)
(105636)	14.8	0.15	20170904	300.87226	38.18524	30.30576	8.77971	0.0823650	3.1690933	464	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417537	(105636)
(105639)	14.7	0.15	20170904	93.34486	58.90168	213.08177	15.73878	0.1592075	3.1281896	421	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417537	(105639)
(105640)	16.3	0.15	20170904	268.69501	218.83047	267.49329	5.81507	0.0971572	2.2337556	413	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417538	(105640)
(105643)	15.1	0.15	20170904	111.63170	311.61628	317.25623	8.92041	0.0726200	3.1242933	216	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390455	(105643)
(105644)	14.3	0.15	20170904	159.02055	52.81078	269.88871	8.60077	0.0853159	2.9653513	585	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406815	(105644)
(105646)	16.3	0.15	20170904	275.88605	115.46095	3.75301	4.17897	0.0681204	2.2346770	447	12	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417538	(105646)
(105649)	13.9	0.15	20170904	331.04071	28.46702	31.55776	28.01268	0.2178770	3.1653334	525	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417538	(105649)
(105650)	16.9	0.15	20170904	140.75894	100.56740	197.49456	22.17885	0.0708687	1.9386328	266	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385450	(105650)
(105652)	14.7	0.15	20170904	79.13860	143.28137	213.17003	9.51242	0.1366064	3.0532778	502	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417538	(105652)
(105653)	15.0	0.15	20170904	110.42970	152.50939	190.83990	9.88579	0.1022703	2.9685869	387	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	406815	(105653)
(105655)	14.8	0.15	20170904	124.43000	355.71012	321.54489	9.34587	0.0404391	3.0192475	343	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400957	(105655)
(105657)	14.1	0.15	20170904	227.74299	322.41153	233.82737	13.59841	0.1283087	3.0467892	498	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395926	(105657)
(105663)	14.6	0.15	20170904	310.83314	80.13927	21.18350	5.14875	0.1302651	3.1079818	472	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417538	(105663)
(105665)	14.9	0.15	20170904	38.02877	2.67907	27.94467	10.00583	0.2191023	3.0726130	357	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	395926	(105665)
(105667)	14.9	0.15	20170904	7.83996	234.20902	159.18062	5.36309	0.1801808	3.1194961	416	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417538	(105667)
(105673)	14.5	0.15	20170904	333.82903	255.62987	205.91082	13.66697	0.2170460	3.1399855	348	12	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	395926	(105673)
(105677)	15.0	0.15	20170904	346.55518	85.49857	7.76375	10.11167	0.0569912	3.0434180	366	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417538	(105677)
(105678)	14.9	0.15	20170904	354.87915	102.31635	235.62874	11.20179	0.1973158	3.1667912	341	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417538	(105678)
(105681)	13.8	0.15	20170904	284.54164	212.99718	302.13796	21.31005	0.0714206	2.9928575	662	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390455	(105681)
(105686)	14.6	0.15	20170904	290.25899	146.85679	303.78409	5.09563	0.1196129	3.1471945	507	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417538	(105686)
(105689)	14.8	0.15	20170904	54.12046	169.48558	179.03672	9.81573	0.0934447	3.0891892	386	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417538	(105689)
(105694)	12.1	0.15	20170904	214.69695	283.67057	6.52653	24.06509	0.1068444	5.2324958	409	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406815	(105694)
(105697)	16.5	0.15	20170904	320.01098	32.15172	7.82913	0.33543	0.0848469	2.2648771	556	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417538	(105697)
(105698)	14.6	0.15	20170904	43.03098	291.52716	7.67853	10.93441	0.1703507	3.1778087	439	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417538	(105698)
(105705)	14.4	0.15	20170904	296.07938	31.62407	62.18720	6.08379	0.2077409	3.1896922	567	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417538	(105705)
(105706)	13.9	0.15	20170904	5.62059	26.86370	32.36218	16.16865	0.1129822	3.0922351	585	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406815	(105706)
(105707)	14.8	0.15	20170904	38.83828	269.95160	66.94044	6.14467	0.1631327	3.1436185	420	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417538	(105707)
(105710)	14.8	0.15	20170904	345.59524	2.83873	81.81778	5.74262	0.1867399	3.1077017	371	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406815	(105710)
(105711)	15.1	0.15	20170904	46.78563	309.71808	74.62241	4.13388	0.2093190	3.0742092	361	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	395926	(105711)
(105713)	13.4	0.15	20170904	304.89293	41.00687	37.59182	13.37565	0.1146141	3.1852395	902	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417538	(105713)
(105714)	15.2	0.15	20170904	13.82312	231.77517	126.32285	6.01858	0.1832579	3.1679113	330	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417538	(105714)
(105716)	13.8	0.15	20170904	304.05394	55.96209	38.27477	12.61649	0.1037633	3.1623681	742	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417538	(105716)
(105725)	14.6	0.15	20170904	286.86590	274.71047	174.74579	8.27481	0.1578013	3.2063364	489	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417538	(105725)
(105728)	14.4	0.15	20170904	309.25992	35.26352	35.00818	16.36532	0.0795274	3.1864737	510	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417538	(105728)
(105730)	14.9	0.15	20170904	33.30427	16.96319	13.54449	17.93078	0.1306809	3.0823136	297	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	395926	(105730)
(105732)	15.0	0.15	20170904	69.34146	344.20089	22.62099	9.82423	0.0829743	3.0516624	329	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	400958	(105732)
(105733)	15.7	0.15	20170904	1.71660	0.26052	42.14021	4.18917	0.1719543	2.2359679	632	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	412759	(105733)
(105736)	15.1	0.15	20170904	336.91759	334.77431	66.51597	8.73983	0.0884584	2.6238993	607	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417538	(105736)
(105742)	14.1	0.15	20170904	76.53980	343.06905	301.66319	21.12892	0.0485409	3.1316527	411	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417538	(105742)
(105743)	13.9	0.15	20170904	6.41359	140.93096	270.46978	15.70996	0.0856587	3.1065426	517	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395927	(105743)
(105744)	14.5	0.15	20170904	69.91862	33.28178	273.88351	11.62435	0.1328691	3.0975522	366	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417538	(105744)
(105749)	14.7	0.15	20170904	36.17658	91.28202	321.89221	8.97136	0.0935876	3.0231436	379	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406816	(105749)
(105754)	14.6	0.15	20170904	78.74085	23.68763	346.69988	9.54682	0.1018951	3.0210635	426	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406816	(105754)
(105758)	13.7	0.15	20170904	287.90020	123.96701	322.46833	12.48914	0.1214303	3.2209232	650	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417538	(105758)

(105764)	16.5	0.15	20170904	321.21247	83.90417	316.69208	1.48634	0.0226387	2.2648276	454	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417538	(105764)
(105765)	14.7	0.15	20170904	7.30100	108.25544	202.62500	4.60955	0.0947681	3.2595322	439	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417538	(105765)
(105767)	14.6	0.15	20170904	58.96385	115.93259	206.29423	9.35183	0.1080889	3.1354909	442	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417538	(105767)
(105774)	14.7	0.15	20170904	355.06731	343.20923	52.79937	1.05736	0.1951331	3.1564858	655	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417538	(105774)
(105776)	14.8	0.15	20170904	51.48246	212.14510	168.06959	2.59332	0.0907248	3.0715862	505	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400958	(105776)
(105777)	14.3	0.15	20170904	3.92742	9.98120	25.94594	17.40277	0.1887490	3.1410220	529	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417538	(105777)
(105782)	15.0	0.15	20170904	75.42056	285.68298	69.27225	1.91733	0.1405020	3.0635711	440	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	400958	(105782)
(105785)	14.6	0.15	20170904	320.17741	307.93912	155.65041	6.58000	0.0978894	3.1220849	392	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406816	(105785)
(105787)	16.0	0.15	20170904	37.30874	301.88585	64.19416	5.51101	0.1696204	2.2323234	454	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	390456	(105787)
(105789)	14.3	0.15	20170904	313.03188	250.61277	199.51930	18.89291	0.1779928	3.1773796	533	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417538	(105789)
(105792)	14.4	0.15	20170904	309.30547	268.09571	196.61668	15.83593	0.0799073	3.1420292	419	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417538	(105792)
(105794)	16.7	0.15	20170904	57.11301	354.74031	40.16932	6.78560	0.1834742	2.2012191	461	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390456	(105794)
(105795)	14.5	0.15	20170904	333.85425	262.45142	170.77754	5.47969	0.1855647	3.1649196	540	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417538	(105795)
(105796)	14.3	0.15	20170904	323.76464	279.25538	175.35706	10.06662	0.1617234	3.1519760	514	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417538	(105796)
(105797)	14.7	0.15	20170904	87.72752	260.02582	101.03329	4.79190	0.1035992	3.0513467	482	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406816	(105797)
(105799)	14.0	0.15	20170904	316.70813	247.65406	192.11385	15.82539	0.1742703	3.2016284	637	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417538	(105799)
(105800)	16.2	0.15	20170904	308.03023	276.05014	160.57571	7.44925	0.1744640	2.2723209	671	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417538	(105800)
(105801)	14.6	0.15	20170904	61.36265	191.83789	187.44781	8.15008	0.0624234	3.0679296	488	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406816	(105801)
(105802)	14.8	0.15	20170904	125.78751	275.94690	44.07159	10.43966	0.1548948	3.0304495	386	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400959	(105802)
(105805)	13.9	0.15	20170904	331.26232	101.26122	331.10311	10.19466	0.1597578	3.1335504	664	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417538	(105805)
(105806)	14.7	0.15	20170904	58.98929	13.73472	330.10188	10.92327	0.0706450	3.0994425	314	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	395927	(105806)
(105809)	15.1	0.15	20170904	345.84517	86.90603	310.37149	4.93145	0.1537440	3.1598388	330	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417539	(105809)
(105814)	14.8	0.15	20170904	72.31884	166.16232	210.81885	9.99139	0.1827397	3.0356147	532	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	406816	(105814)
(105815)	15.8	0.15	20170904	347.42031	356.70575	340.38296	6.20461	0.1524349	2.2893879	508	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417539	(105815)
(105816)	15.9	0.15	20170904	17.70760	10.15539	316.32501	7.16444	0.1367363	2.2743621	601	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417539	(105816)
(105818)	14.4	0.15	20170904	6.92099	163.60826	243.69145	4.48325	0.1635861	3.1206718	488	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417539	(105818)
(105819)	14.8	0.15	20170904	350.99209	66.79143	342.23234	14.14963	0.0808731	3.1516843	283	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417539	(105819)
(105821)	13.6	0.15	20170904	286.55223	278.31900	228.18410	24.61017	0.2146089	3.1289967	580	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417539	(105821)
(105823)	14.6	0.15	20170904	358.91152	59.41064	348.29663	13.11308	0.1579701	3.1401565	301	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	390457	(105823)
(105824)	15.2	0.15	20170904	357.64032	339.31699	39.03350	1.31973	0.1914025	3.1652456	352	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417539	(105824)
(105825)	16.7	0.15	20170904	310.78221	145.28405	298.16908	1.81265	0.1307394	2.2501110	503	13	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417539	(105825)
(105828)	14.9	0.15	20170904	70.95143	156.23784	206.52991	10.68217	0.1561486	3.0612419	346	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417539	(105828)
(105834)	14.4	0.15	20170904	332.86111	232.44980	210.37094	5.96862	0.1665930	3.1433364	533	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417539	(105834)
(105836)	14.4	0.15	20170904	285.10044	129.56705	30.11442	10.90606	0.0592265	3.0740594	509	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406817	(105836)
(105838)	15.2	0.15	20170904	42.20611	20.96782	3.91526	0.94290	0.2152409	3.0925501	428	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	395928	(105838)
(105840)	14.2	0.15	20170904	341.48301	325.40234	162.09071	6.05422	0.2295436	3.0910989	830	14	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	395928	(105840)
(105841)	16.9	0.15	20170904	46.09561	19.20531	358.00188	3.81433	0.1598729	2.2160065	277	10	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	338018	(105841)
(105843)	16.1	0.15	20170904	238.76014	258.39339	333.05654	16.52464	0.0701192	1.9333287	448	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395928	(105843)
(105844)	16.5	0.15	20170904	143.79513	81.15328	229.43739	19.71876	0.0763817	1.9421603	305	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	395928	(105844)
(105849)	14.5	0.15	20170904	339.58186	168.06354	283.84010	8.92240	0.0800242	3.0724036	440	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406817	(105849)
(105850)	14.4	0.15	20170904	21.69286	88.83265	281.13329	10.31075	0.0969561	3.1302986	450	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417539	(105850)
(105852)	14.6	0.15	20170904	42.31815	19.77283	329.74299	10.85683	0.0821941	3.1309485	364	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417539	(105852)
(105853)	14.7	0.15	20170904	297.10310	168.27433	299.20481	10.26444	0.0436012	3.1320709	347	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417539	(105853)
(105854)	14.2	0.15	20170904	310.04995	100.57346	338.95275	8.68066	0.0713749	3.1629680	556	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417539	(105854)
(105855)	14.6	0.15	20170904	51.33563	358.23323	344.83213	14.44852	0.0515440	3.1414640	337	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417539	(105855)
(105856)	14.4	0.15	20170904	102.14332	114.10777	227.20103	15.02274	0.2022322	3.0267650	533	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406817	(105856)
(105857)	14.3	0.15	20170904	305.97490	141.85457	307.43470	4.02249	0.1497455	3.1761916	636	15	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417539	(105857)
(105858)	15.8	0.15	20170904	248.98445	240.78295	207.09426	21.26348	0.1756461	2.3096315	551	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417539	(105858)
(105863)	16.3	0.15	20170904	317.95597	74.20931	10.15616	3.28222	0.0859012	2.2494283	527	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	341307	(105863)
(105864)	14.7	0.15	20170904	51.80920	315.82133	26.63494	10.59208	0.2280433	3.1272356	327	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390457	(105864)
(105867)	14.3	0.15	20170904	55.12067	49.57987	334.83090	10.54389	0.1422574	3.1080041	519	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406817	(105867)
(105869)	14.0	0.15	20170904	352.57528	20.51042	335.59526	21.85094	0.0777100	3.2104160	476	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417539	(105869)
(105870)	14.3	0.15	20170904	69.23198	72.71274	319.39961	15.41690	0.0606868	3.0145138	538	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406817	(105870)

(105871)	14.6	0.15	20170904	83.66045	38.46207	243.53084	17.12019	0.1986359	3.1328509	259	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	381909	(105871)
(105874)	16.1	0.15	20170904	309.81731	97.02148	282.45242	6.00418	0.1202891	2.3013194	449	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417539	(105874)
(105875)	14.5	0.15	20170904	34.56434	121.24112	220.36385	24.59245	0.1269065	3.1757676	316	13	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	417539	(105875)
(105876)	13.7	0.15	20170904	109.11381	298.27129	5.61522	11.98006	0.0878785	3.1107496	677	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395928	(105876)
(105878)	15.6	0.15	20170904	43.52901	76.34539	257.28503	5.62884	0.2237354	2.2466041	504	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417539	(105878)
(105879)	14.3	0.15	20170904	355.81674	112.17477	346.89028	8.91648	0.0481397	3.0656692	555	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400959	(105879)
(105880)	16.7	0.15	20170904	90.64032	123.32024	216.95160	19.71211	0.0557505	1.9665417	325	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417539	(105880)
(105881)	14.9	0.15	20170904	341.82517	17.67954	11.36799	8.54278	0.1438279	3.2158156	345	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417539	(105881)
(105883)	16.2	0.15	20170904	74.66739	349.94295	34.82851	8.80659	0.1394274	2.1962710	413	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395928	(105883)
(105888)	14.5	0.15	20170904	345.53205	117.51970	9.52144	9.88866	0.2365154	3.0365539	421	12	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	400959	(105888)
(105889)	16.5	0.15	20170904	230.10664	114.87949	17.08257	6.42343	0.1333476	2.2742768	332	11	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417539	(105889)
(105892)	16.5	0.15	20170904	43.30608	13.75481	40.09607	6.38463	0.1362768	2.1856631	373	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390458	(105892)
(105893)	14.9	0.15	20170904	53.58244	11.87157	17.43413	14.25626	0.1185548	3.0679692	281	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406817	(105893)
(105894)	16.0	0.15	20170904	22.85820	281.59030	93.19988	6.55511	0.2078157	2.2362589	474	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417539	(105894)
(105895)	14.8	0.15	20170904	343.60386	322.93812	100.96048	7.98722	0.1261037	3.1288100	442	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417539	(105895)
(105897)	14.7	0.15	20170904	97.35627	295.37252	81.46628	9.85522	0.1054186	2.9972943	454	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406817	(105897)
(105912)	14.4	0.15	20170904	338.46142	186.63769	202.18421	10.17215	0.0793393	3.1964739	571	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417539	(105912)
(105916)	15.6	0.15	20170904	40.16579	334.92964	14.73572	2.23418	0.1555403	3.1240620	247	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390458	(105916)
(105917)	14.9	0.15	20170904	297.68517	269.21840	198.94192	8.62686	0.1068900	3.1517908	295	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417539	(105917)
(105918)	16.7	0.15	20170904	311.26844	270.04017	173.90271	3.02500	0.1111380	2.2384095	452	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417539	(105918)
(105919)	14.6	0.15	20170904	7.12399	327.81637	35.28784	17.73441	0.1108355	3.1698795	369	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417539	(105919)
(105922)	14.4	0.15	20170904	62.36485	183.09026	141.56701	11.14455	0.1696881	3.1151137	629	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417539	(105922)
(105927)	14.3	0.15	20170904	296.57396	354.47670	78.14660	11.32237	0.0891081	3.2230164	465	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417539	(105927)
(105932)	15.4	0.15	20170904	16.34334	26.73150	358.18761	1.61771	0.1482745	3.1295362	312	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	406817	(105932)
(105934)	15.1	0.15	20170904	53.86232	353.89221	41.62620	2.92299	0.0910429	3.0510704	465	14	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	406817	(105934)
(105935)	13.2	0.15	20170904	208.77743	217.86929	341.63857	13.87175	0.1336618	3.9923070	466	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	395929	(105935)
(105936)	15.1	0.15	20170904	89.05553	78.94319	202.39664	15.90008	0.1731432	3.1219151	376	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417539	(105936)
(105937)	15.1	0.15	20170904	358.05998	267.15739	179.35655	13.59289	0.2709635	3.1229621	339	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	395929	(105937)
(105941)	16.8	0.15	20170904	341.99758	351.53118	27.89626	4.52720	0.1133441	2.2714825	384	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417539	(105941)
(105945)	15.0	0.15	20170904	47.91215	258.12790	126.52696	10.90568	0.1381799	3.0705057	297	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	395929	(105945)
(105948)	17.3	0.15	20170904	55.90794	148.73986	216.46264	20.67291	0.0904510	1.9647109	280	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	385453	(105948)
(105958)	15.7	0.15	20170904	43.85033	244.03520	41.36394	7.58674	0.1174029	2.2822658	745	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417539	(105958)
(105960)	15.0	0.15	20170904	88.77132	80.27869	221.48643	4.24273	0.1492348	3.1070095	366	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	390458	(105960)
(105962)	14.8	0.15	20170904	15.11493	53.03295	10.96822	10.74664	0.0658903	3.0732755	354	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406818	(105962)
(105963)	13.9	0.15	20170904	237.38804	25.72023	121.21750	3.06779	0.1110287	3.2018494	919	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417539	(105963)
(105970)	14.8	0.15	20170904	24.57563	230.35887	105.36909	4.44664	0.0981701	3.1743648	498	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417539	(105970)
(105973)	14.3	0.15	20170904	193.11639	344.84773	177.39441	11.56658	0.0972082	3.2112988	548	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417539	(105973)
(105975)	16.2	0.15	20170904	315.44562	284.76230	164.19826	5.00575	0.1299906	2.2413587	530	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417539	(105975)
(105977)	16.5	0.15	20170904	264.99019	332.06210	101.63358	4.85295	0.1170900	2.2991283	503	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417539	(105977)
(105979)	14.8	0.15	20170904	5.72732	284.68438	125.22584	15.53830	0.1565966	3.1541482	331	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417540	(105979)
(105982)	14.7	0.15	20170904	336.68670	337.26447	70.34853	5.45115	0.1156623	3.1894307	539	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417540	(105982)
(105983)	16.1	0.15	20170904	295.66458	30.18062	54.15374	6.73185	0.1424231	2.2714487	417	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417540	(105983)
(105985)	15.3	0.15	20170904	34.35798	319.36352	75.09374	6.33249	0.1229910	2.5710474	547	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417540	(105985)
(105986)	14.6	0.15	20170904	350.93077	232.53806	182.34329	11.26455	0.2296352	3.1637581	417	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417540	(105986)
(105989)	14.7	0.15	20170904	311.88298	275.35907	182.91718	12.97786	0.1591507	3.1774153	482	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417540	(105989)
(105990)	14.4	0.15	20170904	34.12382	70.07043	279.53972	7.00138	0.1882794	3.1494843	459	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417540	(105990)
(105992)	13.6	0.15	20170904	348.77357	355.56305	55.02509	17.13613	0.0868460	3.1734081	641	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417540	(105992)
(105993)	14.4	0.15	20170904	70.70802	103.63937	216.62735	21.78680	0.2051510	3.1292892	475	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417540	(105993)
(105995)	14.1	0.15	20170904	350.44653	62.16060	343.52563	4.54197	0.1715109	3.1634404	743	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417540	(105995)
(105998)	14.7	0.15	20170904	56.79179	59.34702	256.62784	9.18375	0.1029542	3.1419334	401	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417540	(105998)
(105999)	14.6	0.15	20170904	356.11964	193.21405	215.39586	21.73220	0.0425882	3.1093130	389	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417540	(105999)
(106000)	14.1	0.15	20170904	235.97949	250.29707	286.58856	10.87842	0.1098085	3.1037398	433	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417540	(106000)
(106002)	16.3	0.15	20170904	226.58221	200.10191	326.91985	5.38499	0.0773864	2.2289960	357	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	351599	(106002)

(106005)	14.5	0.15	20170904	85.79198	54.12836	323.36152	8.39311	0.0777040	3.0169481	612	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406818	(106005)
(106006)	14.7	0.15	20170904	254.71557	126.68787	348.69980	8.48862	0.0561395	3.1801766	407	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417540	(106006)
(106007)	14.3	0.15	20170904	15.03419	50.95095	341.83431	11.50485	0.0719867	3.1637093	454	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	395929	(106007)
(106009)	15.1	0.15	20170904	32.28725	85.80785	279.29920	4.29168	0.1176332	3.1130890	335	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406818	(106009)
(106010)	14.6	0.15	20170904	31.43595	212.60698	207.11185	7.92889	0.1399781	3.0413014	491	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	400960	(106010)
(106016)	14.9	0.15	20170904	16.41723	103.23924	323.91190	9.63376	0.1561595	3.1032040	356	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406818	(106016)
(106017)	16.4	0.15	20170904	31.96734	28.44393	350.87213	8.14751	0.2229328	2.2371374	299	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417540	(106017)
(106018)	14.2	0.15	20170904	303.13807	194.64908	304.74101	10.90944	0.1068952	3.0927402	581	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406818	(106018)
(106020)	14.5	0.15	20170904	43.44751	21.91875	14.20515	22.90609	0.1201740	3.0906911	316	13	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	406818	(106020)
(106023)	15.3	0.15	20170904	357.49220	96.47738	302.79030	10.77634	0.0942814	3.1380272	180	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417540	(106023)
(106024)	14.7	0.15	20170904	310.30612	159.90174	297.76053	6.41691	0.1260801	3.1255273	460	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417540	(106024)
(106025)	14.8	0.15	20170904	294.20671	189.56435	315.26618	6.60819	0.0932283	2.5436164	727	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417540	(106025)
(106026)	14.5	0.15	20170904	327.79815	169.96341	218.95991	14.16180	0.0664139	3.2016251	436	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417540	(106026)
(106029)	15.0	0.15	20170904	340.35185	73.15978	346.57673	7.76589	0.0903930	3.1342134	316	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417540	(106029)
(106031)	14.6	0.15	20170904	309.07146	114.15398	354.64792	10.08155	0.1696623	3.1344641	362	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417540	(106031)
(106032)	14.9	0.15	20170904	67.78816	45.93793	235.41550	10.24954	0.1299031	3.1747294	268	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417540	(106032)
(106033)	14.4	0.15	20170904	338.64380	190.43364	216.27559	8.79820	0.0900538	3.1701410	498	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417540	(106033)
(106036)	14.1	0.15	20170904	291.51809	200.29671	234.02621	13.48297	0.0754652	3.2040562	491	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417540	(106036)
(106038)	14.6	0.15	20170904	323.86245	108.08080	326.04181	6.13714	0.1876583	3.1700230	448	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417540	(106038)
(106041)	14.2	0.15	20170904	332.23622	192.01764	232.68112	10.44622	0.1384387	3.1665070	595	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417540	(106041)
(106043)	14.5	0.15	20170904	287.44037	95.20945	8.36392	17.40569	0.1866757	3.2034598	439	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417540	(106043)
(106044)	14.7	0.15	20170904	144.31190	330.54285	347.80000	10.01986	0.1087554	3.0041970	518	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	395930	(106044)
(106048)	15.8	0.15	20170904	259.19475	112.11420	327.36860	6.81555	0.1406868	2.3028497	589	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417540	(106048)
(106051)	14.1	0.15	20170904	34.50091	42.16737	295.65874	15.94256	0.1250198	3.1576878	466	16	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417540	(106051)
(106052)	13.9	0.15	20170904	1.38624	175.38335	260.85910	16.48685	0.1787619	3.0910324	496	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406818	(106052)
(106053)	13.8	0.15	20170904	126.28948	305.12537	308.86056	20.10317	0.1562034	3.1258723	600	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417540	(106053)
(106056)	14.1	0.15	20170904	47.18715	320.16570	349.88979	27.03859	0.2121376	3.1632769	468	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417540	(106056)
(106057)	14.7	0.15	20170904	343.42848	102.90357	288.67276	13.16973	0.0425142	3.1504623	311	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417540	(106057)
(106062)	14.1	0.15	20170904	81.46341	22.59493	316.73955	15.20988	0.1966476	3.0782500	565	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	395930	(106062)
(106063)	13.4	0.15	20170904	16.14028	53.07576	17.34606	16.87110	0.2378446	3.1284502	729	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406818	(106063)
(106064)	14.7	0.15	20170904	125.56673	27.94353	238.48378	22.00820	0.0884813	3.0965514	335	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417540	(106064)
(106069)	15.9	0.15	20170904	345.22224	71.80506	3.25592	6.71316	0.2074812	2.2514771	510	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	381910	(106069)
(106072)	14.2	0.15	20170904	16.39297	278.13159	120.65580	16.84335	0.2731405	3.1196687	506	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390460	(106072)
(106077)	15.8	0.15	20170904	338.12955	227.91805	140.96643	14.16871	0.2666010	2.6481054	379	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417540	(106077)
(106078)	14.3	0.15	20170904	66.94116	34.90087	319.16341	16.21458	0.2090821	3.0921185	488	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	400960	(106078)
(106079)	14.7	0.15	20170904	0.69382	316.24224	68.65827	13.99882	0.2092873	3.1389878	374	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417540	(106079)
(106080)	14.7	0.15	20170904	359.67939	299.78605	80.42596	14.97890	0.0606820	3.1438264	334	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417540	(106080)
(106081)	14.9	0.15	20170904	347.59466	285.00773	115.91105	11.07006	0.1163910	3.1391352	346	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417540	(106081)
(106084)	14.5	0.15	20170904	324.62880	338.93102	107.42318	10.89002	0.1026781	3.1058869	335	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417540	(106084)
(106085)	15.1	0.15	20170904	8.43274	331.35070	55.10011	11.46222	0.2261903	3.1343661	280	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406818	(106085)
(106094)	15.2	0.15	20170904	81.57090	8.39831	358.42338	10.94891	0.0778822	2.9999152	195	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406819	(106094)
(106100)	15.0	0.15	20170904	85.73487	350.39441	9.46958	9.24068	0.0317159	3.0392620	344	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406819	(106100)
(106103)	15.5	0.15	20170904	73.08700	316.44130	51.29827	3.63538	0.1021465	3.0513969	316	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	406819	(106103)
(106109)	14.8	0.15	20170904	144.81294	157.70418	146.06732	12.97731	0.1339971	3.0073315	497	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	400961	(106109)
(106110)	16.6	0.15	20170904	238.96604	79.59939	35.68871	1.58590	0.1674655	2.2938839	521	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417540	(106110)
(106111)	16.1	0.15	20170904	108.33113	82.87615	241.56427	18.16713	0.0869179	1.9587780	441	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385454	(106111)
(106113)	14.0	0.15	20170904	216.07299	141.85405	27.11902	26.61962	0.0991319	3.1807621	384	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417540	(106113)
(106119)	13.5	0.15	20170904	330.28550	164.85133	268.67393	26.10350	0.0690032	3.1502074	357	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417540	(106119)
(106120)	15.7	0.15	20170904	92.24657	10.88625	336.64271	18.42013	0.0737235	1.9645376	302	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	385455	(106120)
(106122)	15.8	0.15	20170904	304.34179	188.12541	226.16420	4.26574	0.1552463	2.2914079	524	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417540	(106122)
(106123)	15.0	0.15	20170904	254.17256	124.39111	30.38186	5.38673	0.0773167	3.1423553	314	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417541	(106123)
(106125)	16.7	0.15	20170904	236.03076	273.10498	232.20511	2.41633	0.0587340	2.2562580	462	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417541	(106125)
(106130)	15.0	0.15	20170904	43.07972	0.61351	46.18072	10.98042	0.1838806	3.0262700	353	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	406819	(106130)

(106131)	15.0	0.15	20170904	93.49410	295.74858	43.87844	10.35811	0.1477208	3.0209728	383	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400961	(106131)
(106133)	16.2	0.15	20170904	359.55570	15.31846	61.07577	8.94047	0.0740825	2.1976513	409	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	385455	(106133)
(106134)	14.5	0.15	20170904	351.59284	308.76524	135.93983	12.58772	0.2349019	3.0814237	515	15	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	390460	(106134)
(106136)	14.4	0.15	20170904	69.11421	353.72263	49.00870	10.22705	0.0756803	2.9794219	471	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406819	(106136)
(106138)	14.7	0.15	20170904	50.91101	335.31730	37.05658	17.33657	0.1226620	3.0666651	330	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	400961	(106138)
(106139)	14.9	0.15	20170904	147.90924	167.74382	142.43828	12.24793	0.0991589	2.9888403	456	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417541	(106139)
(106140)	15.8	0.15	20170904	328.74415	240.98329	147.64638	15.20117	0.1265159	2.6301057	448	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417541	(106140)
(106142)	16.4	0.15	20170904	277.41766	357.08039	100.17735	5.54889	0.1134859	2.2577893	480	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417541	(106142)
(106147)	14.5	0.15	20170904	80.47942	254.91685	44.45328	27.13867	0.1737224	3.1379920	327	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390460	(106147)
(106152)	15.2	0.15	20170904	96.03550	242.63456	98.01342	9.71741	0.2391026	3.0172867	336	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400961	(106152)
(106157)	14.3	0.15	20170904	343.13936	275.55253	128.74835	14.24558	0.1597141	3.1703197	569	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417541	(106157)
(106158)	15.6	0.15	20170904	308.31655	296.42789	102.43233	8.40787	0.2538296	2.2857064	759	15	1976–2017	0.39	M-v	0	MPC	417541	(106158)
(106166)	15.3	0.15	20170904	164.42662	258.59723	324.72317	0.67803	0.0311182	3.1643782	298	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417541	(106166)
(106167)	14.4	0.15	20170904	295.09844	35.56696	72.62924	5.76620	0.1299897	3.1658733	449	14	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	417541	(106167)
(106168)	13.7	0.15	20170904	275.14625	32.98603	94.91540	6.09281	0.1072645	3.1662365	830	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417541	(106168)
(106171)	14.2	0.15	20170904	330.14832	316.80745	133.03263	23.75455	0.1347488	3.1532019	359	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390461	(106171)
(106172)	14.4	0.15	20170904	109.61502	45.81768	249.36945	9.04007	0.0970779	3.1078439	453	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395931	(106172)
(106175)	16.5	0.15	20170904	4.05617	196.43762	171.09225	2.57856	0.2206709	2.2678519	478	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417541	(106175)
(106180)	14.8	0.15	20170904	119.80046	293.65977	38.85724	16.62215	0.0391980	3.0476225	363	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406819	(106180)
(106182)	15.0	0.15	20170904	353.17714	199.72304	163.68729	2.53851	0.1690475	3.2171804	442	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417541	(106182)
(106183)	16.1	0.15	20170904	319.52286	174.85296	215.31028	6.77222	0.2135333	2.2899451	554	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417541	(106183)
(106184)	16.5	0.15	20170904	346.89312	16.55674	342.06234	0.98314	0.2577166	2.2840789	567	16	1986–2017	0.40	M-v	0	MPC	417541	(106184)
(106185)	14.4	0.15	20170904	8.49579	322.50971	60.33400	14.72202	0.1401297	3.1910789	438	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417541	(106185)
(106186)	14.0	0.15	20170904	11.68020	331.58450	57.05463	10.64226	0.2453778	3.1678196	568	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417541	(106186)
(106187)	16.5	0.15	20170904	341.33052	181.24786	209.77558	3.35807	0.1416310	2.2757884	416	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417541	(106187)
(106190)	16.2	0.15	20170904	359.18000	307.55524	29.90747	2.49619	0.1104839	2.6698301	350	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417541	(106190)
(106191)	14.4	0.15	20170904	359.36007	40.78358	35.14471	3.81910	0.1394082	3.1270898	641	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	400961	(106191)
(106195)	14.8	0.15	20170904	49.52068	357.40618	55.23084	10.19461	0.0707842	3.0660445	452	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406819	(106195)
(106197)	14.7	0.15	20170904	55.82081	166.34706	184.98100	10.60132	0.0617905	3.1372338	496	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417541	(106197)
(106198)	13.9	0.15	20170904	28.08225	68.78074	265.51693	14.58750	0.2125242	3.2094796	559	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417541	(106198)
(106199)	14.1	0.15	20170904	46.15788	55.70485	336.03868	8.02409	0.0436165	3.1126699	642	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406819	(106199)
(106201)	13.9	0.15	20170904	296.04648	345.59487	92.68759	6.63333	0.0817181	3.2233957	896	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417541	(106201)
(106207)	15.8	0.15	20170904	261.11991	273.56356	223.82510	23.73852	0.1665102	2.2601063	355	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417541	(106207)
(106208)	14.3	0.15	20170904	353.51917	316.85064	82.70950	2.70848	0.2175325	3.1897900	601	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417541	(106208)
(106209)	15.0	0.15	20170904	272.76536	37.25188	82.35043	2.85872	0.1385022	3.2033414	350	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417541	(106209)
(106210)	15.0	0.15	20170904	34.62997	9.93674	46.01385	13.46134	0.1156455	3.0669229	278	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400961	(106210)
(106211)	15.6	0.15	20170904	181.68011	294.35024	209.48607	5.20482	0.1198246	2.3324554	789	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417541	(106211)
(106212)	16.4	0.15	20170904	329.19289	51.13001	77.80629	4.25085	0.0592940	2.2129120	463	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390461	(106212)
(106214)	14.6	0.15	20170904	4.23867	147.17393	245.78038	3.76587	0.0217313	3.1624891	409	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417541	(106214)
(106215)	16.9	0.15	20170904	279.46219	91.88047	7.98633	3.39630	0.1234779	2.2733570	321	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417541	(106215)
(106216)	15.1	0.15	20170904	3.39121	50.49816	23.01829	0.83490	0.1745400	3.1110315	459	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395931	(106216)
(106220)	16.6	0.15	20170904	298.21884	359.15286	87.25238	2.55988	0.0776993	2.2675220	453	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417541	(106220)
(106226)	14.7	0.15	20170904	136.21133	264.61976	47.23370	9.62364	0.1354876	3.0441344	446	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	400962	(106226)
(106228)	14.8	0.15	20170904	330.31731	158.32464	238.82965	5.83695	0.1080905	3.2290908	385	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417541	(106228)
(106229)	14.5	0.15	20170904	317.67657	347.99256	127.10974	5.08488	0.2209732	3.1477780	439	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390461	(106229)
(106230)	13.8	0.15	20170904	320.81599	212.96123	234.05642	13.74242	0.1933803	3.1874397	538	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417541	(106230)
(106231)	14.6	0.15	20170904	310.21596	75.07396	24.42023	1.47158	0.1875557	3.1919861	596	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417541	(106231)
(106234)	14.2	0.15	20170904	270.06318	103.51547	40.51215	5.65521	0.0984624	3.1788728	631	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417541	(106234)
(106235)	15.1	0.15	20170904	9.07671	187.28839	208.98842	0.58980	0.2170881	3.1585804	354	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406820	(106235)
(106238)	15.4	0.15	20170904	356.35736	260.05387	132.46131	1.86707	0.2103409	3.1894543	336	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417541	(106238)
(106239)	15.9	0.15	20170904	5.01872	107.00919	253.56144	2.48432	0.2750511	2.2645936	677	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417541	(106239)
(106243)	16.2	0.15	20170904	308.90606	196.38761	231.36418	5.74883	0.1092723	2.2783295	375	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417541	(106243)
(106244)	14.4	0.15	20170904	110.95508	287.33050	54.65513	11.33023	0.0613992	3.0740125	646	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406820	(106244)

(106245)	16.3	0.15	20170904	304.82445	2.10778	56.20481	4.52497	0.1618207	2.2891699	388	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417541	(106245)
(106247)	15.0	0.15	20170904	69.07937	132.03742	235.78420	10.00035	0.1254207	3.0867933	314	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406820	(106247)
(106248)	14.7	0.15	20170904	31.90416	40.26435	29.14968	4.11487	0.0881859	3.0691962	551	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406820	(106248)
(106250)	16.1	0.15	20170904	359.22865	331.05895	65.78372	6.71725	0.0972225	2.2562672	388	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417541	(106250)
(106251)	14.4	0.15	20170904	22.94839	207.73712	208.36344	10.70893	0.1367284	3.1107972	562	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	406820	(106251)
(106253)	16.4	0.15	20170904	271.32734	252.16277	176.70777	2.21907	0.2235648	2.3205851	498	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417541	(106253)
(106257)	16.5	0.15	20170904	352.07349	1.69752	350.15287	5.51180	0.1066171	2.2828076	418	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417541	(106257)
(106258)	14.1	0.15	20170904	325.54820	74.39629	356.28391	11.44452	0.0752755	3.1672174	560	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417541	(106258)
(106260)	14.7	0.15	20170904	351.34708	133.87122	351.22006	5.97398	0.1171795	3.0337982	513	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406820	(106260)
(106261)	14.7	0.15	20170904	89.22233	22.12338	279.59107	3.68252	0.0719471	3.1473997	440	17	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417541	(106261)
(106263)	17.0	0.15	20170904	37.26318	107.76699	316.17822	2.22503	0.0993177	2.1992814	284	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	390462	(106263)
(106266)	14.5	0.15	20170904	295.54829	235.11622	245.42479	9.99463	0.0710171	3.1463603	399	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395932	(106266)
(106267)	14.6	0.15	20170904	9.74759	17.96055	1.22528	15.90869	0.0617395	3.1676826	371	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417541	(106267)
(106271)	14.4	0.15	20170904	140.51604	35.16765	261.12817	8.76500	0.1128094	3.0595649	488	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400962	(106271)
(106272)	14.4	0.15	20170904	160.87786	227.84021	17.32060	15.79632	0.0433846	3.1449396	337	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395932	(106272)
(106273)	15.0	0.15	20170904	86.41325	338.87528	19.26750	10.19646	0.0764616	3.0666633	350	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406820	(106273)
(106275)	15.0	0.15	20170904	314.58157	175.38270	296.49449	3.20973	0.2294008	2.6046736	509	14	1954–2017	0.52	M-v	0	MPC	417541	(106275)
(106276)	15.1	0.15	20170904	26.14617	58.75926	342.35757	4.33207	0.1685530	3.1129822	395	12	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417541	(106276)
(106277)	15.9	0.15	20170904	3.65041	113.99896	306.94344	2.02299	0.0760123	2.2305017	588	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385456	(106277)
(106278)	14.3	0.15	20170904	28.55700	359.18109	358.87632	4.41059	0.1466940	3.1747728	603	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417541	(106278)
(106279)	14.3	0.15	20170904	37.98014	331.17963	75.71152	10.66684	0.0463203	3.1070962	496	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400962	(106279)
(106280)	14.7	0.15	20170904	52.41573	63.79304	317.75856	8.11272	0.1242317	3.1106704	409	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406820	(106280)
(106282)	14.6	0.15	20170904	359.15804	344.09671	89.89674	6.27723	0.1447968	3.1125809	405	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	406820	(106282)
(106285)	14.8	0.15	20170904	106.59719	150.50484	195.28443	9.18224	0.1005965	3.0426437	569	16	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	406820	(106285)
(106286)	15.8	0.15	20170904	7.51624	268.23951	173.71704	5.50345	0.0823474	2.5580023	404	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395932	(106286)
(106289)	16.3	0.15	20170904	313.19094	86.43624	41.98247	7.63259	0.0812537	2.2305989	416	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417542	(106289)
(106297)	13.9	0.15	20170904	245.79658	90.33766	50.43513	5.29239	0.1094278	3.1977440	661	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417542	(106297)
(106301)	14.3	0.15	20170904	8.52364	328.54209	70.00700	5.94479	0.0637946	3.1497531	585	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417542	(106301)
(106304)	14.7	0.15	20170904	31.62173	312.86947	46.27172	22.33414	0.0720100	3.1682635	269	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417542	(106304)
(106309)	14.8	0.15	20170904	84.40294	328.54453	333.61300	4.32075	0.0849997	3.1491272	447	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390462	(106309)
(106311)	15.4	0.15	20170904	61.66644	44.84778	331.09382	6.27381	0.1317723	3.0788489	250	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406820	(106311)
(106313)	13.9	0.15	20170904	77.78909	262.81515	19.13725	8.90726	0.0318058	3.2402961	710	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417542	(106313)
(106315)	13.9	0.15	20170904	338.56384	91.73033	312.77205	5.30394	0.1310765	3.2023001	875	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417542	(106315)
(106318)	13.9	0.15	20170904	332.46909	94.80426	305.77688	6.50779	0.0789311	3.2329076	664	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417542	(106318)
(106319)	14.7	0.15	20170904	100.18125	314.50982	13.68683	7.63926	0.2048303	3.0769532	494	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	400962	(106319)
(106322)	16.3	0.15	20170904	3.93520	141.13874	279.22147	3.53365	0.1164780	2.2355909	397	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417542	(106322)
(106323)	14.9	0.15	20170904	60.80082	350.75617	32.54395	7.74289	0.1087058	3.0915698	493	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406820	(106323)
(106328)	14.7	0.15	20170904	64.28604	12.81873	294.58742	4.08572	0.1195575	3.1979509	486	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417542	(106328)
(106329)	15.2	0.15	20170904	357.05972	63.60300	3.04024	5.00337	0.1109652	2.2458919	788	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417542	(106329)
(106330)	14.4	0.15	20170904	90.17679	299.97668	45.95901	17.67341	0.2510771	3.0851600	490	16	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417542	(106330)
(106332)	16.3	0.15	20170904	21.46390	225.12012	99.05754	6.75569	0.1992853	2.2731330	429	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417542	(106332)
(106333)	14.9	0.15	20170904	31.17820	337.85839	83.04529	11.98283	0.1481619	3.0732412	365	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	395932	(106333)
(106335)	16.6	0.15	20170904	58.01737	218.07398	137.53661	5.66541	0.1877586	2.2271248	342	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390463	(106335)
(106339)	14.9	0.15	20170904	321.96473	313.10374	134.66275	5.57627	0.1484715	3.1783037	293	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	406821	(106339)
(106341)	13.8	0.15	20170904	33.03903	322.72204	99.40968	9.28317	0.1741264	3.0824142	818	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400963	(106341)
(106344)	15.2	0.15	20170904	292.02938	90.91661	29.68192	3.69108	0.1334426	3.1884983	298	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	406821	(106344)
(106345)	15.8	0.15	20170904	53.46280	257.35317	157.04200	1.95641	0.0680559	2.5249141	498	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	400963	(106345)
(106346)	15.3	0.15	20170904	22.59601	359.29425	69.77517	9.77274	0.1600942	3.0922178	267	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	400963	(106346)
(106347)	15.2	0.15	20170904	36.18275	293.00727	48.42922	12.02468	0.1799600	3.1654750	177	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417542	(106347)
(106349)	15.8	0.15	20170904	332.63021	169.12903	261.37942	4.20647	0.1576514	2.2581017	618	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417542	(106349)
(106350)	14.7	0.15	20170904	237.04492	58.57512	102.48983	24.15850	0.2652646	2.3158225	623	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417542	(106350)
(106351)	14.9	0.15	20170904	199.66314	50.47964	97.58407	23.54256	0.2272190	2.3595930	534	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417542	(106351)
(106353)	15.2	0.15	20170904	27.31399	39.55696	15.04254	1.36753	0.1003254	3.0834668	456	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	406821	(106353)

(106354)	15.1	0.15	20170904	50.57599	317.35538	14.97932	1.87063	0.0833823	3.1671941	351	17	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417542	(106354)
(106356)	15.1	0.15	20170904	1.50532	276.47714	118.00802	4.29956	0.2949224	3.1716056	356	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417542	(106356)
(106357)	14.9	0.15	20170904	50.03317	359.86538	40.10839	5.07188	0.1204588	3.0630199	449	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406821	(106357)
(106359)	14.5	0.15	20170904	24.50140	274.90813	48.01761	6.68089	0.0606604	3.2490451	560	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417542	(106359)
(106361)	14.0	0.15	20170904	87.70116	258.88977	41.14920	9.93875	0.0530123	3.1728849	679	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417542	(106361)
(106363)	14.4	0.15	20170904	269.13176	95.21304	30.03235	0.37611	0.1546118	3.2150554	618	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417542	(106363)
(106369)	14.9	0.15	20170904	317.26868	86.40088	54.05646	8.98343	0.0315031	3.0634424	348	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	400963	(106369)
(106371)	14.9	0.15	20170904	35.29443	132.42074	229.97168	4.23516	0.1694972	3.1481005	319	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	406821	(106371)
(106372)	15.0	0.15	20170904	310.85651	229.63965	239.58944	0.31051	0.1424421	3.1639838	431	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	406821	(106372)
(106375)	15.0	0.15	20170904	314.71421	265.10095	175.73221	4.10069	0.1489898	3.2050575	364	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417542	(106375)
(106379)	14.0	0.15	20170904	344.98172	353.97712	67.23482	10.28158	0.0906847	3.1714703	505	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417542	(106379)
(106383)	15.3	0.15	20170904	331.85773	259.81261	217.80447	10.22587	0.1461669	2.5793216	368	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417542	(106383)
(106384)	16.4	0.15	20170904	330.43536	256.02383	165.70744	3.79600	0.1831771	2.2646484	491	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417542	(106384)
(106385)	15.7	0.15	20170904	53.85902	159.25232	210.73781	4.72158	0.1213741	2.5827286	404	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390463	(106385)
(106388)	14.5	0.15	20170904	240.31857	86.07230	64.30917	16.99606	0.0397748	3.2235040	322	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417542	(106388)
(106392)	14.6	0.15	20170904	24.31375	299.42828	57.37127	11.25012	0.0287977	3.2147693	375	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417542	(106392)
(106393)	14.5	0.15	20170904	355.05616	2.57079	40.15995	9.14700	0.0510164	3.1756768	409	15	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	417542	(106393)
(106399)	14.7	0.15	20170904	327.91730	17.74858	104.02765	2.28750	0.0870752	3.1004798	649	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	395933	(106399)
(106400)	16.0	0.15	20170904	1.90912	137.77092	215.40935	7.17419	0.1361475	2.2868791	503	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417542	(106400)
(106402)	16.3	0.15	20170904	313.45954	236.82903	177.92026	4.87285	0.1355292	2.2869205	504	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417542	(106402)
(106409)	16.5	0.15	20170904	292.47133	189.45822	250.32871	2.22677	0.0912277	2.2862185	417	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417542	(106409)
(106413)	14.7	0.15	20170904	27.41685	264.28408	172.05951	2.21280	0.1177780	3.0851532	703	17	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	412760	(106413)
(106414)	13.8	0.15	20170904	11.71251	7.27599	69.02968	12.69587	0.1355201	3.1174487	634	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417542	(106414)
(106415)	14.0	0.15	20170904	327.25652	6.87095	84.03857	6.41119	0.1290248	3.1839968	608	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417542	(106415)
(106416)	14.6	0.15	20170904	14.69026	195.66591	228.23601	4.61586	0.1412815	3.1360430	528	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	400963	(106416)
(106418)	15.7	0.15	20170904	27.62449	177.13878	220.91593	4.91423	0.2261387	2.2389782	513	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	338021	(106418)
(106420)	15.4	0.15	20170904	287.24275	357.17737	80.30605	8.97179	0.1804900	2.3134433	503	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417542	(106420)
(106425)	14.8	0.15	20170904	5.23158	56.31807	6.74420	4.59935	0.1366813	3.1250005	418	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406821	(106425)
(106428)	14.7	0.15	20170904	279.16117	167.73706	12.65455	10.60109	0.0251976	3.0548955	392	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395933	(106428)
(106429)	14.0	0.15	20170904	195.20382	339.53772	235.94563	21.80413	0.1438677	3.1577839	376	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395933	(106429)
(106431)	16.1	0.15	20170904	264.71869	125.04766	62.12343	5.97702	0.0861641	2.2124090	553	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395933	(106431)
(106432)	15.0	0.15	20170904	136.71710	276.15696	44.74131	11.44031	0.0594337	3.0501577	322	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406821	(106432)
(106434)	15.8	0.15	20170904	284.92722	39.55850	34.20050	4.03298	0.0717755	2.3028306	589	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417542	(106434)
(106435)	14.2	0.15	20170904	10.84917	2.86701	63.45150	19.11122	0.1487871	3.1434065	415	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417542	(106435)
(106443)	15.1	0.15	20170904	353.96379	117.14231	282.15544	3.64252	0.1592310	3.1900578	301	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417542	(106443)
(106445)	16.2	0.15	20170904	343.26132	98.60490	279.06560	6.22171	0.1101309	2.2846845	382	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417542	(106445)
(106446)	16.6	0.15	20170904	20.85704	340.70578	9.57704	3.82162	0.2093146	2.2645061	422	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417543	(106446)
(106448)	16.2	0.15	20170904	16.70323	23.61662	12.94822	2.87284	0.1779707	2.2427977	528	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	381911	(106448)
(106450)	13.8	0.15	20170904	77.94083	92.66784	278.36878	4.03821	0.2179336	3.0766171	843	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417543	(106450)
(106451)	16.0	0.15	20170904	301.17088	60.59998	37.62218	6.37377	0.1415719	2.2732595	622	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417543	(106451)
(106452)	13.7	0.15	20170904	51.87633	354.81376	35.70524	21.25421	0.1309449	3.1245551	623	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417543	(106452)
(106453)	14.5	0.15	20170904	329.25930	62.55185	55.61815	12.32926	0.0493337	3.1009022	364	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400963	(106453)
(106454)	14.9	0.15	20170904	267.46007	282.28154	215.02503	8.51693	0.0574003	3.1677396	313	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	395934	(106454)
(106457)	15.9	0.15	20170904	162.81169	144.55172	98.23083	1.92544	0.0177339	2.6239859	375	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417543	(106457)
(106461)	14.2	0.15	20170904	107.67679	249.06639	10.48836	16.85756	0.0855738	3.2395568	427	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417543	(106461)
(106464)	14.8	0.15	20170904	328.51789	79.91138	345.00383	11.93217	0.0619043	3.2213246	310	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417543	(106464)
(106465)	16.3	0.15	20170904	272.77102	252.64178	281.25204	17.36889	0.0494850	1.9766205	338	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390464	(106465)
(106468)	16.3	0.15	20170904	220.32975	208.46516	264.15382	3.49430	0.0983917	2.3224234	438	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417543	(106468)
(106472)	14.4	0.15	20170904	79.36981	263.51790	99.19266	12.25461	0.1062350	3.0729651	470	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	412761	(106472)
(106477)	16.0	0.15	20170904	340.11885	22.75615	66.88803	12.42806	0.1574621	2.6052129	223	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406822	(106477)
(106478)	16.3	0.15	20170904	233.04332	147.62438	80.67281	6.86907	0.0411934	2.2109331	406	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	395934	(106478)
(106480)	15.6	0.15	20170904	3.24923	163.77061	255.90914	6.64632	0.0913628	2.2490788	608	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385458	(106480)
(106483)	14.0	0.15	20170904	326.76645	10.74403	64.05184	24.34968	0.1325365	3.1869908	523	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417543	(106483)

(106486)	14.6	0.15	20170904	286.09971	333.51369	140.10764	6.66498	0.1167837	3.2165304	432	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417543	(106486)
(106487)	14.6	0.15	20170904	331.81024	45.82607	89.30785	12.48641	0.0829540	3.0769164	471	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406822	(106487)
(106490)	14.7	0.15	20170904	26.92712	101.76241	271.67791	1.03558	0.0543379	3.2104511	466	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390464	(106490)
(106493)	15.4	0.15	20170904	179.58007	158.97847	58.43655	24.74764	0.1761968	2.2611390	397	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417543	(106493)
(106494)	14.2	0.15	20170904	276.91474	71.13668	81.61448	12.86565	0.1170477	3.1582700	488	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390464	(106494)
(106496)	14.6	0.15	20170904	350.80473	291.02013	113.70614	8.00158	0.1436468	3.2023140	395	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390465	(106496)
(106497)	14.4	0.15	20170904	323.22732	38.03975	99.79784	11.87383	0.0666288	3.0977363	527	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400964	(106497)
(106499)	14.1	0.15	20170904	350.07574	300.56981	105.67056	8.64312	0.1710054	3.2057679	556	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417543	(106499)
(106501)	16.3	0.15	20170904	281.46454	326.60190	122.50303	6.64219	0.1158948	2.2986426	417	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417543	(106501)
(106503)	16.4	0.15	20170904	31.86484	179.96332	203.10529	5.93762	0.2166457	2.2427002	319	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385458	(106503)
(106506)	14.5	0.15	20170904	351.27220	302.92993	113.32450	8.40971	0.1658140	3.1898164	453	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417543	(106506)
(106507)	16.3	0.15	20170904	293.09770	302.59285	141.30422	5.04011	0.2230257	2.2934111	546	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417543	(106507)
(106511)	14.5	0.15	20170904	267.20287	59.51367	69.31056	8.01272	0.1162121	3.2233007	470	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417543	(106511)
(106513)	13.7	0.15	20170904	303.14693	57.33948	71.16902	26.18533	0.1915777	3.1749888	522	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417543	(106513)
(106514)	14.7	0.15	20170904	183.63128	194.59800	64.25535	10.74176	0.0456993	3.0915845	395	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417543	(106514)
(106515)	16.6	0.15	20170904	354.89328	135.93353	218.46245	3.07034	0.0776389	2.2930995	324	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417543	(106515)
(106517)	14.9	0.15	20170904	108.50967	119.36688	223.98487	8.71150	0.0421367	3.0836086	402	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	400964	(106517)
(106519)	16.6	0.15	20170904	151.81096	145.74007	56.60671	5.17692	0.0959671	2.3137411	384	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417543	(106519)
(106521)	15.3	0.15	20170904	295.19092	211.51000	221.89708	24.52519	0.2816968	2.2695363	545	12	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417543	(106521)
(106523)	14.3	0.15	20170904	113.96549	356.57717	297.07029	24.39276	0.1689523	2.2969433	546	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417543	(106523)
(106527)	14.6	0.15	20170904	3.07556	358.47638	66.06447	20.69401	0.1550821	3.1448298	277	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390465	(106527)
(106528)	14.4	0.15	20170904	98.24634	261.18900	73.72767	14.58815	0.2042242	3.0957876	370	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406822	(106528)
(106530)	16.4	0.15	20170904	312.60319	204.71027	223.32912	3.04570	0.1179515	2.2821725	497	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417543	(106530)
(106535)	13.8	0.15	20170904	41.28290	243.89902	142.26614	16.92499	0.2165224	3.0952670	740	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417543	(106535)
(106542)	15.7	0.15	20170904	321.51494	53.81356	57.21347	7.53281	0.2067472	2.2471276	550	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390465	(106542)
(106544)	16.0	0.15	20170904	273.23719	168.03621	293.00399	5.12906	0.1092933	2.2805752	485	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417543	(106544)
(106548)	14.5	0.15	20170904	50.02482	22.77028	317.17193	8.38278	0.0829371	3.1677559	461	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417543	(106548)
(106550)	14.4	0.15	20170904	321.12376	229.05207	257.08852	15.47571	0.1771168	3.1270524	332	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	400964	(106550)
(106551)	14.6	0.15	20170904	332.95668	60.73975	18.49782	9.03224	0.0603530	3.1585719	357	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395934	(106551)
(106555)	15.0	0.15	20170904	19.99613	154.29958	269.02562	7.94543	0.0446820	3.1057808	491	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	406822	(106555)
(106565)	15.3	0.15	20170904	252.57122	250.91087	267.55783	11.69692	0.1831764	2.6587328	295	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417543	(106565)
(106566)	15.6	0.15	20170904	355.58795	59.81302	52.89780	5.44793	0.0626043	2.2394784	678	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400964	(106566)
(106570)	15.0	0.15	20170904	107.67103	276.38625	64.73208	14.94553	0.1542088	2.5539282	538	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400964	(106570)
(106571)	14.6	0.15	20170904	19.84029	145.59956	269.40620	3.95152	0.1724625	3.1335932	601	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417543	(106571)
(106575)	14.6	0.15	20170904	25.95894	355.10083	59.94824	5.95904	0.1665627	3.1301928	521	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406822	(106575)
(106577)	16.4	0.15	20170904	8.36211	301.58894	78.59605	3.55920	0.2734896	2.2589525	392	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417543	(106577)
(106578)	16.2	0.15	20170904	266.52321	78.70665	99.84369	2.12636	0.1270600	2.2473962	513	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417543	(106578)
(106580)	15.2	0.15	20170904	5.22042	19.00015	43.72412	1.61428	0.1693863	3.1591484	419	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	406822	(106580)
(106582)	16.2	0.15	20170904	305.69998	82.58433	25.77197	1.59201	0.1619537	2.2784811	542	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	345017	(106582)
(106585)	16.5	0.15	20170904	181.62933	84.72970	115.80716	3.50669	0.0966775	2.3103127	220	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417543	(106585)
(106586)	16.0	0.15	20170904	22.51132	274.89941	108.59956	2.33486	0.1343504	2.2675688	581	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417543	(106586)
(106587)	14.6	0.15	20170904	304.04431	334.09452	130.70233	9.28658	0.1127144	3.2060270	346	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417544	(106587)
(106588)	15.5	0.15	20170904	190.36104	312.45306	264.20081	22.42310	0.2197598	2.2751002	301	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390466	(106588)
(106591)	16.3	0.15	20170904	291.50291	95.37378	16.17162	5.71674	0.0641254	2.2627678	511	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	341313	(106591)
(106593)	14.6	0.15	20170904	36.89015	0.28435	358.78128	5.97114	0.1416770	3.1803257	411	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	406822	(106593)
(106597)	15.4	0.15	20170904	52.69592	91.06446	297.59901	5.91103	0.0312229	2.5829388	443	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406822	(106597)
(106600)	15.1	0.15	20170904	47.15030	327.02060	60.39610	14.00150	0.1339172	3.1291414	275	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	406822	(106600)
(106605)	15.8	0.15	20170904	313.70958	116.15820	296.70050	6.38463	0.0922784	2.2953912	539	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417544	(106605)
(106607)	16.0	0.15	20170904	296.06463	123.54642	299.89030	3.78476	0.1190634	2.3035052	443	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417544	(106607)
(106609)	16.4	0.15	20170904	291.06383	44.93908	33.77685	4.88494	0.1009347	2.3001890	351	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417544	(106609)
(106610)	16.1	0.15	20170904	351.98792	337.23717	31.51062	5.14000	0.1262714	2.2971471	531	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417544	(106610)
(106612)	15.3	0.15	20170904	349.92797	61.44262	38.25103	5.98867	0.1228831	2.2437407	783	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406823	(106612)
(106614)	15.8	0.15	20170904	345.41226	209.25565	149.11456	7.06884	0.1908420	2.2975829	744	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417544	(106614)

(106616)	16.7	0.15	20170904	259.35349	131.21067	23.03264	1.97340	0.1393688	2.2713950	438	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390466	(106616)
(106617)	15.7	0.15	20170904	324.31442	58.91578	76.14965	3.59317	0.1604027	2.2399024	640	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406823	(106617)
(106620)	14.9	0.15	20170904	296.14770	267.31277	268.88941	18.07027	0.0497896	1.9625270	857	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	395935	(106620)
(106624)	14.4	0.15	20170904	30.16810	285.29100	106.47960	17.06006	0.2501942	3.1173289	463	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390466	(106624)
(106625)	15.5	0.15	20170904	313.14073	95.82483	321.39675	7.43919	0.1179666	2.2989776	624	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417544	(106625)
(106629)	14.8	0.15	20170904	281.62322	98.45910	32.25983	5.96508	0.0932518	3.1789864	369	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	406823	(106629)
(106631)	14.7	0.15	20170904	335.51394	233.76843	240.16388	8.62244	0.1066225	3.1202151	437	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395935	(106631)
(106633)	15.0	0.15	20170904	282.30264	42.64328	84.84488	16.60131	0.1173437	2.6274989	392	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390466	(106633)
(106634)	14.5	0.15	20170904	0.87087	331.87333	80.14260	14.34641	0.3209185	3.1361560	343	14	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	385459	(106634)
(106635)	14.7	0.15	20170904	218.00293	217.30069	284.78519	12.31515	0.0544933	2.6704156	695	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417544	(106635)
(106636)	14.5	0.15	20170904	347.02548	159.57344	296.19267	10.62180	0.0821573	3.1035449	484	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406823	(106636)
(106637)	14.0	0.15	20170904	27.52629	124.49769	275.61181	15.40116	0.1064737	3.1181744	490	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	395935	(106637)
(106638)	14.2	0.15	20170904	139.45156	50.48251	269.69344	16.11980	0.0801027	3.0424964	448	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406823	(106638)
(106641)	16.4	0.15	20170904	92.65548	22.13755	298.40054	6.92984	0.1898733	2.2232107	291	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417544	(106641)
(106642)	14.3	0.15	20170904	308.71482	117.84866	22.26931	14.60575	0.1118591	3.1152731	475	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	412761	(106642)
(106648)	15.7	0.15	20170904	355.31356	256.61239	99.94166	12.66210	0.3049549	2.6345032	401	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417544	(106648)
(106651)	17.0	0.15	20170904	329.51350	243.71601	173.67042	5.43205	0.1267973	2.2681419	365	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417544	(106651)
(106654)	16.6	0.15	20170904	214.04515	249.85141	231.82709	6.16537	0.1181748	2.3252500	371	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417544	(106654)
(106655)	13.7	0.15	20170904	44.36360	342.33634	63.55556	17.90543	0.2362207	3.1407962	735	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	400965	(106655)
(106657)	14.3	0.15	20170904	336.79159	324.34341	86.92520	19.93272	0.1972428	3.1882738	499	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417544	(106657)
(106658)	14.8	0.15	20170904	353.33127	263.53590	152.69362	14.23430	0.1903345	3.1745643	334	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417544	(106658)
(106661)	14.6	0.15	20170904	4.52123	259.66100	116.84657	10.56063	0.2425929	3.1713010	449	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417544	(106661)
(106662)	15.0	0.15	20170904	2.38496	252.32800	150.52939	2.70494	0.2089705	3.1810209	350	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417544	(106662)
(106664)	14.1	0.15	20170904	2.75937	302.45356	102.04445	16.58846	0.1286811	3.1379981	450	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417544	(106664)
(106666)	13.9	0.15	20170904	295.07636	292.26258	200.30736	21.43151	0.2646359	3.2206444	537	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417544	(106666)
(106668)	14.2	0.15	20170904	327.62733	315.33767	193.06841	23.60318	0.2485003	3.1154429	482	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395935	(106668)
(106669)	14.1	0.15	20170904	26.75489	293.10614	65.40274	27.07586	0.2342226	3.1202109	474	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417544	(106669)
(106672)	16.2	0.15	20170904	288.96185	247.36378	261.88649	18.16469	0.1093436	1.9788593	390	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417544	(106672)
(106674)	14.2	0.15	20170904	24.44186	297.18084	113.50229	10.46581	0.0873911	3.1017332	499	14	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	400965	(106674)
(106675)	14.4	0.15	20170904	337.29081	328.88120	117.43005	16.81250	0.1659635	3.1683417	305	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417544	(106675)
(106676)	13.9	0.15	20170904	19.58055	136.20858	245.76592	26.49811	0.1875765	3.1440027	359	12	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417544	(106676)
(106679)	16.4	0.15	20170904	47.12546	1.65939	357.31271	6.55542	0.2028602	2.2327760	306	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385460	(106679)
(106680)	16.1	0.15	20170904	268.88899	74.71428	92.08011	4.17227	0.0671889	2.2585868	536	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390467	(106680)
(106682)	14.3	0.15	20170904	52.71409	76.55393	309.82356	8.40672	0.0979867	3.0974287	538	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406823	(106682)
(106684)	14.4	0.15	20170904	346.74603	74.46071	9.69531	15.41607	0.1163091	3.1252526	420	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	406823	(106684)
(106686)	16.2	0.15	20170904	246.78781	195.66919	311.07001	5.32620	0.1727273	2.2816538	473	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417544	(106686)
(106687)	15.0	0.15	20170904	337.55413	49.81591	76.64403	15.52547	0.1286477	2.6086842	454	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390467	(106687)
(106689)	15.5	0.15	20170904	243.63088	92.50832	51.63606	9.56700	0.1949203	2.3171022	478	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417544	(106689)
(106694)	14.6	0.15	20170904	105.77442	237.29047	119.36036	10.69854	0.1039484	3.0488624	479	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	400965	(106694)
(106695)	14.3	0.15	20170904	319.19821	35.83059	101.14682	10.50673	0.0875028	3.0801299	514	15	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417544	(106695)
(106697)	15.2	0.15	20170904	358.01653	289.86242	94.38503	14.64834	0.0525138	2.6463905	353	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417544	(106697)
(106699)	14.7	0.15	20170904	295.25471	341.89318	110.85386	4.67838	0.0745966	3.2139793	406	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417544	(106699)
(106702)	14.7	0.15	20170904	30.50158	271.97926	153.80149	15.30362	0.2047005	3.0761333	367	15	1994–2017	0.55	M-v	0	MPC	395936	(106702)
(106703)	14.8	0.15	20170904	2.43617	256.76858	128.74704	14.39268	0.1718541	3.1846922	307	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417544	(106703)
(106706)	14.0	0.15	20170904	28.32766	335.87167	86.00943	18.12880	0.1873873	3.0887787	558	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	400965	(106706)
(106707)	14.4	0.15	20170904	304.39447	171.14650	302.56257	5.65522	0.1022960	3.1737829	408	14	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	406823	(106707)
(106711)	15.4	0.15	20170904	32.78832	72.29292	314.89847	7.51638	0.1141237	2.2727294	621	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417544	(106711)
(106712)	16.4	0.15	20170904	271.23106	15.68016	105.79895	5.97186	0.1807736	2.3051592	543	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417544	(106712)
(106716)	14.4	0.15	20170904	331.91583	329.96269	89.10698	11.03085	0.1031732	3.2015715	476	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417544	(106716)
(106718)	14.8	0.15	20170904	47.55151	207.40891	141.39815	11.77940	0.1743184	3.1618391	467	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417544	(106718)
(106719)	14.2	0.15	20170904	11.43940	224.26548	207.13371	16.50117	0.2107628	3.1305414	523	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	400965	(106719)
(106720)	14.1	0.15	20170904	339.21009	202.74657	215.15757	22.20188	0.1073247	3.2171425	515	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417544	(106720)
(106722)	13.8	0.15	20170904	323.06850	22.26414	82.92614	11.74652	0.1949788	3.1149622	676	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417544	(106722)

(106725)	15.0	0.15	20170904	24.57346	332.09980	91.44005	10.56884	0.0917490	3.1085817	292	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	395936	(106725)
(106727)	15.8	0.15	20170904	358.69678	237.16419	107.79520	23.04666	0.1950558	2.2871587	396	13	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417544	(106727)
(106729)	15.5	0.15	20170904	6.10571	245.20958	120.95958	14.24403	0.0818947	2.6342103	406	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417544	(106729)
(106738)	14.4	0.15	20170904	341.81018	335.82097	129.50956	6.38688	0.1202783	3.1101457	623	16	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400965	(106738)
(106739)	15.7	0.15	20170904	38.74764	295.81293	353.85801	11.71073	0.1639688	2.2907374	557	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417544	(106739)
(106740)	14.8	0.15	20170904	62.29439	354.84538	13.15976	9.47322	0.0148230	3.0991447	325	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390467	(106740)
(106741)	14.3	0.15	20170904	74.24129	278.88655	39.59420	9.99150	0.0751862	3.1680753	547	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406823	(106741)
(106742)	15.7	0.15	20170904	11.45272	74.12577	28.60047	5.92482	0.0796064	2.5416513	451	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400965	(106742)
(106743)	14.8	0.15	20170904	106.25090	50.91654	270.35394	4.80075	0.1789372	3.0827459	400	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400965	(106743)
(106749)	14.0	0.15	20170904	38.78367	119.93559	292.17710	14.88539	0.0851839	3.0778390	566	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406823	(106749)
(106750)	14.1	0.15	20170904	330.25173	94.15116	329.13180	9.92525	0.0460900	3.2055998	557	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417545	(106750)
(106752)	14.1	0.15	20170904	103.80374	36.37368	297.33969	9.86244	0.1872375	3.0793568	608	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406823	(106752)
(106754)	14.4	0.15	20170904	359.46690	83.54033	295.21570	10.75503	0.1090408	3.2242651	366	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417545	(106754)
(106755)	15.3	0.15	20170904	84.18318	12.46719	12.23573	11.59764	0.1666622	3.0478244	305	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	406823	(106755)
(106756)	14.4	0.15	20170904	98.98455	327.63980	7.30901	9.42140	0.0814576	3.1208639	435	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	400965	(106756)
(106757)	14.3	0.15	20170904	10.61274	154.33027	299.79844	8.33114	0.1209273	3.0935645	578	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406823	(106757)
(106763)	15.0	0.15	20170904	276.47672	114.20599	61.64745	14.02141	0.1016305	2.6292650	427	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417545	(106763)
(106764)	14.4	0.15	20170904	24.59289	30.61368	300.23285	14.92414	0.2412116	3.1943086	458	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417545	(106764)
(106765)	14.7	0.15	20170904	56.83359	48.80362	2.96841	10.88236	0.1540573	3.0714005	445	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406823	(106765)
(106768)	14.8	0.15	20170904	8.04044	148.01471	297.94428	32.59972	0.2073082	2.6261379	258	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400965	(106768)
(106772)	14.1	0.15	20170904	331.61646	145.81343	290.49062	16.24021	0.1562869	3.1661363	333	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417545	(106772)
(106773)	14.4	0.15	20170904	291.51238	200.34886	281.72332	17.03979	0.1333290	3.1892780	346	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417545	(106773)
(106780)	14.0	0.15	20170904	38.42586	3.91257	40.26077	19.15707	0.1787878	3.1194083	549	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417545	(106780)
(106781)	14.4	0.15	20170904	69.41807	299.98769	38.46703	16.62065	0.2428666	3.1377015	393	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406824	(106781)
(106782)	16.1	0.15	20170904	273.92462	91.15605	15.02717	6.87306	0.0417011	2.2846628	374	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417545	(106782)
(106784)	16.1	0.15	20170904	352.04892	69.74096	336.87735	7.77182	0.1134413	2.2629275	418	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417545	(106784)
(106785)	14.3	0.15	20170904	28.02312	64.22930	320.95408	10.05072	0.0861283	3.1746806	421	14	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	395937	(106785)
(106786)	13.8	0.15	20170904	242.58330	132.67930	31.60653	11.07702	0.0768432	3.2240389	606	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390468	(106786)
(106787)	16.6	0.15	20170904	297.17387	119.14188	338.06528	4.89364	0.1096849	2.2759915	406	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417545	(106787)
(106792)	14.7	0.15	20170904	41.61991	66.02384	285.24810	16.70424	0.2083833	3.1889660	269	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395937	(106792)
(106793)	14.3	0.15	20170904	285.33223	173.40723	329.16623	14.05216	0.1073254	3.2055265	300	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406824	(106793)
(106796)	16.4	0.15	20170904	304.78400	104.43550	331.44758	6.06283	0.1420931	2.2910488	468	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417545	(106796)
(106797)	15.7	0.15	20170904	231.26939	143.77694	352.16879	10.00647	0.1415756	2.3173934	421	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417545	(106797)
(106798)	16.7	0.15	20170904	286.64036	110.19608	2.74381	7.16791	0.1167632	2.2842840	403	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417545	(106798)
(106799)	14.6	0.15	20170904	44.80361	58.14224	13.00870	10.04305	0.0697385	3.0758867	536	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	400966	(106799)
(106800)	14.3	0.15	20170904	289.81137	50.56130	56.06302	22.31388	0.0552334	3.2479266	293	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417545	(106800)
(106801)	14.3	0.15	20170904	35.66796	21.48512	331.14105	9.70666	0.0773774	3.2399601	440	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417545	(106801)
(106803)	15.4	0.15	20170904	305.10020	359.71436	27.82254	6.26309	0.1206996	2.3333023	769	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417545	(106803)
(106804)	16.2	0.15	20170904	315.97923	14.97605	40.33985	8.37132	0.1813713	2.2998733	414	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417545	(106804)
(106806)	14.7	0.15	20170904	49.70893	21.99107	327.85122	15.06577	0.2497674	2.6330334	362	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	381913	(106806)
(106808)	16.5	0.15	20170904	358.22599	29.50158	35.59855	21.68975	0.0789628	1.9880678	344	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	320238	(106808)
(106810)	14.5	0.15	20170904	78.63625	17.72814	341.28826	15.21248	0.1474804	2.5668368	787	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395937	(106810)
(106811)	14.5	0.15	20170904	29.39251	57.31324	355.00587	19.35809	0.1164440	3.1254702	305	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	400966	(106811)
(106812)	13.8	0.15	20170904	330.51780	121.43706	9.15732	16.43638	0.1682787	3.1241171	604	14	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	395937	(106812)
(106818)	13.6	0.15	20170904	302.77676	119.05189	12.62068	27.50280	0.1674870	3.1823708	493	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417545	(106818)
(106822)	14.8	0.15	20170904	2.26606	23.92628	13.59900	12.81858	0.1550496	3.1892295	318	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417545	(106822)
(106823)	14.8	0.15	20170904	239.17189	127.33053	29.18962	7.23924	0.1168109	2.6913696	593	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417545	(106823)
(106831)	16.0	0.15	20170904	7.92876	277.24247	114.95594	0.44477	0.1716182	3.1794927	189	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	406824	(106831)
(106832)	15.5	0.15	20170904	333.61854	56.23025	6.94214	2.74068	0.0829201	2.6617144	406	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417545	(106832)
(106833)	15.9	0.15	20170904	263.07755	18.11677	62.33833	3.34891	0.1891443	2.3316228	737	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417545	(106833)
(106834)	16.0	0.15	20170904	221.13846	195.16570	50.59451	6.53957	0.1013702	2.2290598	576	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	400966	(106834)
(106841)	15.0	0.15	20170904	30.95846	264.55480	96.53955	15.55658	0.1478344	2.6645392	299	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417545	(106841)
(106842)	15.4	0.15	20170904	311.44700	325.20239	108.56239	7.74397	0.0822683	2.2964248	742	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417545	(106842)

(106844)	16.7	0.15	20170904	227.46540	45.91749	80.61639	3.03866	0.1541323	2.3331218	349	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417545	(106844)
(106848)	16.8	0.15	20170904	288.71841	232.31414	266.23418	3.32827	0.3310253	2.0215109	351	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	385461	(106848)
(106850)	15.0	0.15	20170904	247.10483	235.17033	292.72598	10.66347	0.1999734	2.6996794	330	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390469	(106850)
(106853)	15.9	0.15	20170904	329.14495	117.71944	26.33719	2.92438	0.0672494	2.2272207	731	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406824	(106853)
(106855)	15.6	0.15	20170904	7.44038	262.87205	183.84347	13.02880	0.1486448	2.5743920	410	13	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	395937	(106855)
(106858)	16.0	0.15	20170904	68.86547	271.39359	105.22691	7.76681	0.1121141	2.2378785	480	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395937	(106858)
(106859)	15.1	0.15	20170904	25.58660	140.38871	275.74998	6.31096	0.1134088	3.1349623	344	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417545	(106859)
(106868)	16.1	0.15	20170904	339.68790	1.42098	352.88568	1.50886	0.2533556	2.3349519	640	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417545	(106868)
(106877)	15.4	0.15	20170904	217.20731	34.41255	114.70568	3.07630	0.1504457	2.3522958	724	14	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	417545	(106877)
(106878)	15.9	0.15	20170904	280.53646	352.90095	125.28955	6.83277	0.0774954	2.2871819	610	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417545	(106878)
(106880)	14.3	0.15	20170904	357.69546	329.17815	105.54728	16.29660	0.2627745	3.1765914	355	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390469	(106880)
(106882)	15.7	0.15	20170904	273.93900	353.51312	129.00714	6.11477	0.1056191	2.2911024	690	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417545	(106882)
(106888)	16.2	0.15	20170904	283.66918	228.40553	229.23233	4.06473	0.1092280	2.3018732	478	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417545	(106888)
(106891)	14.7	0.15	20170904	349.51379	262.51241	194.28492	3.56682	0.1921402	3.1751077	506	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	395937	(106891)
(106892)	16.2	0.15	20170904	8.68110	288.78039	123.94446	6.40621	0.1381909	2.2592087	364	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	381913	(106892)
(106894)	15.7	0.15	20170904	30.88725	323.57236	83.52409	2.10109	0.1434153	2.2405387	562	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417545	(106894)
(106901)	16.0	0.15	20170904	358.26229	291.22511	95.79884	7.81051	0.1214618	2.2861173	575	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417545	(106901)
(106905)	16.2	0.15	20170904	339.70484	158.36422	225.56224	0.69567	0.2526479	2.2969282	733	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417545	(106905)
(106909)	14.9	0.15	20170904	9.16257	152.26248	276.18826	0.81402	0.1788125	3.1818997	521	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417545	(106909)
(106911)	15.7	0.15	20170904	199.25699	225.35901	286.52656	5.72979	0.0598561	2.3354330	594	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417545	(106911)
(106920)	15.3	0.15	20170904	247.04549	31.69384	96.21032	4.41663	0.1144011	2.3171699	752	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417545	(106920)
(106921)	16.7	0.15	20170904	242.65732	198.50760	298.94687	1.25223	0.1559072	2.3157634	306	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417546	(106921)
(106923)	16.5	0.15	20170904	235.20784	339.84568	146.00278	2.44045	0.1478267	2.3289388	406	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417546	(106923)
(106929)	16.0	0.15	20170904	256.92582	6.81308	130.94290	4.80322	0.0841209	2.3046578	631	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417546	(106929)
(106932)	15.4	0.15	20170904	8.94942	262.18224	115.95430	6.84719	0.2578484	2.6584658	462	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417546	(106932)
(106934)	15.1	0.15	20170904	62.36669	324.04109	5.11846	1.27481	0.1274924	3.1756777	349	15	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	406825	(106934)
(106942)	14.9	0.15	20170904	355.94570	280.10030	138.14509	2.76937	0.1927427	3.1857472	418	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	406825	(106942)
(106946)	16.2	0.15	20170904	307.62167	19.45589	123.01473	6.19346	0.2059717	2.2482035	422	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390469	(106946)
(106947)	16.3	0.15	20170904	259.63194	2.62350	98.32593	2.99381	0.1703334	2.3127624	502	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417546	(106947)
(106948)	14.5	0.15	20170904	72.33660	84.77652	262.39170	14.66718	0.2533977	3.1430584	355	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	406825	(106948)
(106952)	15.1	0.15	20170904	347.77348	116.42819	295.19176	1.53352	0.1021525	3.2266673	358	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	390469	(106952)
(106953)	15.5	0.15	20170904	350.57608	9.70778	82.72311	5.20518	0.0945041	2.5995552	345	14	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	417546	(106953)
(106957)	15.1	0.15	20170904	312.22611	158.45061	280.47850	8.88482	0.0884210	2.6626677	427	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417546	(106957)
(106959)	15.8	0.15	20170904	332.71280	231.48083	259.97803	0.85928	0.2150729	2.5930794	436	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	395938	(106959)
(106964)	16.8	0.15	20170904	309.93190	192.91892	248.13837	1.32866	0.1222608	2.2812567	464	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417546	(106964)
(106969)	14.5	0.15	20170904	326.61787	156.61164	298.75020	3.75238	0.1196814	3.2073222	508	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390470	(106969)
(106974)	16.6	0.15	20170904	227.07029	239.99325	218.54071	0.84384	0.1309533	2.3569236	486	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417546	(106974)
(106976)	16.0	0.15	20170904	343.73058	191.09984	228.19057	5.30754	0.0864866	2.2733700	394	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417546	(106976)
(106980)	15.6	0.15	20170904	9.91882	104.65324	269.38956	3.11444	0.1868890	2.2906447	727	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417546	(106980)
(106981)	15.8	0.15	20170904	339.21694	271.67227	104.73274	2.20744	0.1622946	2.3184690	757	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417546	(106981)
(106984)	16.4	0.15	20170904	327.22012	90.45878	338.21536	0.56065	0.1806070	2.2898963	588	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417546	(106984)
(106991)	15.5	0.15	20170904	64.38771	131.07921	236.91267	7.21423	0.1669055	2.2482287	475	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395938	(106991)
(106992)	15.4	0.15	20170904	340.07920	299.01357	134.12053	15.41835	0.1222039	2.6517763	256	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390470	(106992)
(106994)	15.8	0.15	20170904	344.88826	193.75005	289.27281	5.08853	0.1063640	2.2181778	608	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	395938	(106994)
(106997)	16.1	0.15	20170904	214.02886	200.97712	328.42056	3.30992	0.0909692	2.3096290	491	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417546	(106997)
(106998)	15.7	0.15	20170904	46.40899	243.43777	95.19752	7.92974	0.1485514	2.2891174	604	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417546	(106998)
(107005)	16.5	0.15	20170904	288.04389	352.22091	81.85228	6.74187	0.0862803	2.3205463	245	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417546	(107005)
(107009)	16.1	0.15	20170904	223.79088	32.80135	70.04689	3.59452	0.1335091	2.3577708	519	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417546	(107009)
(107010)	15.5	0.15	20170904	339.25293	299.12895	92.28454	4.90443	0.1280709	2.7010970	433	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417546	(107010)
(107018)	16.2	0.15	20170904	186.93666	137.17986	37.49737	2.76896	0.1429688	2.3471932	437	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417546	(107018)
(107019)	16.1	0.15	20170904	320.95047	48.86622	350.54903	2.45064	0.1751616	2.3206960	700	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417546	(107019)
(107023)	15.6	0.15	20170904	280.32949	105.39548	336.18782	5.20692	0.0355295	2.3371084	657	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417546	(107023)
(107026)	16.1	0.15	20170904	217.95590	197.64160	338.86269	6.85616	0.0410505	2.2954774	555	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417546	(107026)

(107027)	16.3	0.15	20170904	209.83158	102.71007	11.37409	5.61561	0.1454816	2.3625175	439	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417546	(107027)
(107029)	13.9	0.15	20170904	26.82031	256.28156	107.93901	26.11436	0.3235295	3.1412312	391	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417546	(107029)
(107030)	14.4	0.15	20170904	1.47878	242.78143	131.26017	15.19692	0.1675010	3.1975293	512	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417546	(107030)
(107037)	15.5	0.15	20170904	335.05704	28.01719	44.64721	4.23891	0.2373306	2.6567444	446	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417546	(107037)
(107040)	16.2	0.15	20170904	108.01989	236.78307	327.14930	6.46396	0.1417249	2.3964593	279	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417546	(107040)
(107043)	16.1	0.15	20170904	336.66554	87.25289	340.96837	4.25140	0.1461112	2.2856486	555	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	366438	(107043)
(107049)	15.0	0.15	20170904	288.31258	85.66480	31.94464	14.99134	0.1709015	2.6856603	483	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417546	(107049)
(107058)	17.0	0.15	20170904	212.42710	277.73715	216.78161	1.76839	0.1189254	2.3438188	293	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417546	(107058)
(107061)	16.3	0.15	20170904	112.95304	345.58047	205.87561	4.43215	0.1646168	2.3990477	452	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417546	(107061)
(107062)	16.2	0.15	20170904	199.42614	303.26704	185.07428	3.90386	0.1212378	2.3637159	499	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417546	(107062)
(107067)	16.0	0.15	20170904	7.39797	272.98209	178.20563	4.47738	0.1251751	2.6101002	281	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	390470	(107067)
(107069)	15.8	0.15	20170904	171.37648	4.08555	139.94008	10.79509	0.1719993	2.3911130	592	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417547	(107069)
(107071)	15.2	0.15	20170904	322.52759	196.28965	291.19595	4.63925	0.1955416	2.6406594	384	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390470	(107071)
(107075)	16.6	0.15	20170904	278.41448	268.89111	202.96192	6.22472	0.1729969	2.2911291	385	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417547	(107075)
(107076)	15.6	0.15	20170904	171.67225	191.24645	345.16384	4.00441	0.0144300	2.7445301	429	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417547	(107076)
(107077)	15.6	0.15	20170904	54.93790	64.77642	344.55443	3.98435	0.1281307	2.5763126	358	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	400967	(107077)
(107079)	15.2	0.15	20170904	285.38763	225.78968	301.89391	10.41696	0.1277656	2.6409434	402	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	395938	(107079)
(107082)	16.4	0.15	20170904	258.77101	118.42419	69.18856	7.01235	0.1170477	2.2568753	364	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390470	(107082)
(107085)	15.7	0.15	20170904	330.28118	321.12121	80.15856	7.80036	0.1086946	2.3112389	792	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417547	(107085)
(107086)	15.4	0.15	20170904	303.74732	63.50280	117.97747	10.99532	0.2121967	2.6173928	359	13	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	395939	(107086)
(107087)	16.2	0.15	20170904	224.83373	43.56525	108.01909	7.55450	0.1324878	2.3377088	361	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417547	(107087)
(107094)	16.7	0.15	20170904	276.63940	45.54330	58.71771	2.84564	0.1749475	2.2985882	414	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417547	(107094)
(107096)	15.7	0.15	20170904	237.46988	84.21870	63.98923	5.14506	0.1049894	2.3008465	555	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417547	(107096)
(107099)	16.3	0.15	20170904	308.47102	78.04301	342.18919	4.26455	0.1239060	2.3032843	449	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417547	(107099)
(107102)	15.9	0.15	20170904	328.17500	346.31525	67.86679	6.48809	0.1471365	2.2952669	641	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417547	(107102)
(107104)	16.0	0.15	20170904	312.97656	54.82731	336.98413	4.39937	0.1750563	2.3216829	553	13	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417547	(107104)
(107108)	15.7	0.15	20170904	54.06631	33.53237	14.85946	4.94852	0.0725769	2.2342265	728	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406826	(107108)
(107109)	15.6	0.15	20170904	336.84338	12.10238	0.75196	6.41451	0.1878104	2.3210516	671	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417547	(107109)
(107114)	14.6	0.15	20170904	208.75918	122.31175	70.64582	13.53046	0.1173910	2.7209447	457	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	390471	(107114)
(107120)	16.0	0.15	20170904	257.25750	248.64121	245.85737	3.44402	0.0254923	2.2824904	507	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417547	(107120)
(107124)	16.2	0.15	20170904	77.59042	351.16826	28.82454	5.77393	0.1302433	2.2328399	539	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	400968	(107124)
(107129)	15.4	0.15	20170904	320.98223	357.70506	82.58474	27.19661	0.2474321	2.2913964	375	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417547	(107129)
(107138)	15.1	0.15	20170904	246.43624	180.88591	47.87846	7.49826	0.1175034	2.6049653	490	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	400968	(107138)
(107139)	16.6	0.15	20170904	262.32193	87.25276	52.16262	5.62970	0.0902409	2.3025566	383	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	381914	(107139)
(107140)	15.9	0.15	20170904	339.57789	17.93615	1.87608	6.76649	0.1574307	2.3309325	639	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417547	(107140)
(107141)	16.7	0.15	20170904	100.07557	45.72677	315.18250	17.04424	0.0938078	1.9783815	327	11	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	390471	(107141)
(107143)	16.7	0.15	20170904	158.23309	102.60003	103.37455	6.16867	0.1817420	2.3447076	252	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417547	(107143)
(107145)	15.2	0.15	20170904	271.47131	33.59339	55.49605	5.26638	0.0882509	2.7325463	527	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417547	(107145)
(107146)	16.4	0.15	20170904	164.81971	126.09080	26.42876	3.06372	0.1089703	2.3807348	373	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417547	(107146)
(107147)	16.3	0.15	20170904	236.73015	90.62543	10.27347	1.98865	0.1800601	2.3547073	556	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417547	(107147)
(107153)	15.8	0.15	20170904	239.20825	2.84060	147.46747	6.51976	0.0737281	2.3318840	674	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417547	(107153)
(107156)	15.5	0.15	20170904	80.37031	280.50344	322.96881	5.74735	0.1020233	2.3967145	597	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417547	(107156)
(107159)	16.3	0.15	20170904	336.58807	328.65881	74.47614	4.35826	0.1044821	2.3032881	550	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417547	(107159)
(107162)	16.3	0.15	20170904	203.44387	284.53552	205.12967	6.61164	0.1194345	2.3622086	423	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417547	(107162)
(107163)	16.5	0.15	20170904	153.57128	162.47756	39.36422	3.05638	0.1745717	2.3563187	404	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417547	(107163)
(107166)	16.3	0.15	20170904	148.70851	137.24811	87.06070	7.72976	0.0684653	2.3315181	392	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417547	(107166)
(107168)	15.9	0.15	20170904	332.77483	258.74862	105.94860	6.41683	0.2337432	2.3067940	601	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417547	(107168)
(107170)	16.9	0.15	20170904	163.66981	236.15041	291.35645	3.52000	0.1961210	2.3683444	266	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417547	(107170)
(107172)	16.3	0.15	20170904	296.26737	12.16116	127.40671	0.92333	0.0101472	2.2636939	524	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	412763	(107172)
(107173)	16.4	0.15	20170904	142.55241	292.41016	263.92841	2.07200	0.1716570	2.3691803	474	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417547	(107173)
(107175)	16.8	0.15	20170904	222.81297	324.58005	189.52698	1.58593	0.1448247	2.3250354	261	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417547	(107175)
(107184)	15.7	0.15	20170904	8.66369	69.85027	307.06493	3.89177	0.1619459	2.2988417	664	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417547	(107184)
(107186)	16.1	0.15	20170904	186.78562	9.98242	128.02323	2.81699	0.1765704	2.3751567	601	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417547	(107186)

(107187)	16.5	0.15	20170904	207.01629	57.42486	144.18604	4.78085	0.0766539	2.3024761	455	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417547	(107187)
(107188)	14.8	0.15	20170904	218.74278	68.67962	125.82847	13.31639	0.1188617	2.6955494	445	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417547	(107188)
(107190)	16.4	0.15	20170904	247.92785	289.39333	156.47258	2.45426	0.1858275	2.3534092	450	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417547	(107190)
(107195)	16.1	0.15	20170904	265.43364	338.92738	126.50129	7.79871	0.1390927	2.3275869	565	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417548	(107195)
(107196)	15.8	0.15	20170904	229.31427	348.96317	119.66645	2.73956	0.1632622	2.3580968	685	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417548	(107196)
(107199)	16.3	0.15	20170904	313.64727	297.85568	127.23424	4.73198	0.2294954	2.3074568	595	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417548	(107199)
(107204)	15.0	0.15	20170904	279.10036	52.94767	140.04376	13.72142	0.0906541	2.6329346	536	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	400968	(107204)
(107205)	16.4	0.15	20170904	234.49393	346.10948	155.16810	5.85885	0.1741623	2.3364616	403	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417548	(107205)
(107206)	16.6	0.15	20170904	292.17552	155.34643	283.57955	2.00046	0.1865191	2.3202046	428	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417548	(107206)
(107221)	16.1	0.15	20170904	148.28849	340.19635	231.23961	8.45560	0.1798103	2.3607191	446	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417548	(107221)
(107224)	15.2	0.15	20170904	329.96391	357.05178	119.61286	15.31838	0.1255919	2.6526624	343	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417548	(107224)
(107229)	15.5	0.15	20170904	234.66649	14.34123	151.03263	14.83720	0.0770856	2.7016611	324	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390471	(107229)
(107238)	16.2	0.15	20170904	64.94966	27.84140	357.20922	3.25029	0.1833759	2.2456309	556	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	406827	(107238)
(107239)	15.4	0.15	20170904	265.95981	299.22121	132.98861	2.75720	0.0816078	2.7674425	466	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417548	(107239)
(107245)	16.3	0.15	20170904	199.26401	56.72904	123.50417	3.98309	0.1904005	2.3397720	386	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417548	(107245)
(107247)	15.2	0.15	20170904	6.86891	281.54460	147.81982	15.78968	0.1893412	2.6404075	377	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390471	(107247)
(107248)	16.4	0.15	20170904	186.54158	283.79053	267.83895	1.94987	0.1098803	2.3432879	273	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417548	(107248)
(107252)	15.4	0.15	20170904	321.34969	191.09933	292.32340	5.87647	0.1432696	2.6479243	384	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417548	(107252)
(107257)	16.0	0.15	20170904	300.03976	248.64938	168.12340	3.80178	0.1182668	2.3372674	570	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417548	(107257)
(107258)	15.7	0.15	20170904	103.06034	75.04227	162.19020	5.08698	0.1935573	2.3832048	700	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417548	(107258)
(107260)	15.1	0.15	20170904	202.65502	225.94046	294.49423	8.21565	0.1001587	2.7653298	365	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417548	(107260)
(107267)	15.8	0.15	20170904	260.90059	104.97813	352.12657	3.18784	0.1692143	2.3472773	573	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417548	(107267)
(107268)	15.8	0.15	20170904	178.86997	79.54071	115.28184	6.91674	0.1579521	2.3574372	537	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417548	(107268)
(107269)	15.0	0.15	20170904	305.06366	280.31501	170.53578	23.50923	0.2480813	2.3088159	743	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417548	(107269)
(107275)	16.4	0.15	20170904	99.14689	68.48644	165.40143	5.12809	0.1969953	2.3884962	276	15	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	417548	(107275)
(107277)	14.7	0.15	20170904	68.10443	172.03676	92.99794	10.27133	0.2804648	2.4256962	902	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417548	(107277)
(107280)	16.0	0.15	20170904	143.77081	118.94286	81.35654	5.51695	0.1504934	2.3868460	637	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417548	(107280)
(107281)	16.1	0.15	20170904	118.88406	291.36363	314.89630	1.63814	0.1730161	2.3596941	645	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417548	(107281)
(107283)	14.9	0.15	20170904	273.38325	254.91920	178.70075	21.47000	0.2602585	2.3412577	722	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417548	(107283)
(107288)	16.6	0.15	20170904	139.21797	224.73935	315.33934	4.94657	0.0574372	2.3850847	288	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417548	(107288)
(107292)	16.2	0.15	20170904	273.47820	27.51009	71.79600	2.11685	0.1674826	2.3232128	526	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417548	(107292)
(107293)	15.7	0.15	20170904	305.07319	45.29681	0.22911	4.54683	0.2132944	2.3329698	685	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417548	(107293)
(107296)	15.2	0.15	20170904	172.35706	173.84949	353.43892	7.59048	0.1491047	2.8099321	500	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417548	(107296)
(107298)	15.2	0.15	20170904	2.97216	333.55663	134.68411	18.29033	0.0995374	2.6166344	337	14	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	395939	(107298)
(107301)	15.8	0.15	20170904	19.60500	277.95724	95.80830	4.37179	0.1074172	2.3074884	565	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417549	(107301)
(107303)	16.6	0.15	20170904	265.93839	11.96431	107.77923	3.55711	0.1080456	2.3202596	437	12	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417549	(107303)
(107308)	16.6	0.15	20170904	236.17392	107.21970	14.61257	4.75612	0.0966656	2.3527761	263	11	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417549	(107308)
(107311)	16.3	0.15	20170904	185.07955	67.82598	147.82064	7.16963	0.1637554	2.3221683	397	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390472	(107311)
(107315)	17.0	0.15	20170904	287.63473	21.13769	80.11807	2.50772	0.2022588	2.3059684	425	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417549	(107315)
(107316)	15.4	0.15	20170904	317.11523	44.28617	34.32145	3.39627	0.1596960	2.6872377	439	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417549	(107316)
(107317)	15.5	0.15	20170904	300.61515	69.52838	340.05270	8.97138	0.1224722	2.7496482	327	12	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417549	(107317)
(107318)	15.8	0.15	20170904	12.94615	47.00482	336.37484	5.92291	0.1135521	2.2991115	505	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	338027	(107318)
(107319)	16.5	0.15	20170904	228.12278	107.23967	49.54771	3.31481	0.0977320	2.3244474	402	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417549	(107319)
(107320)	15.8	0.15	20170904	174.64906	103.85633	65.47722	3.55851	0.1428801	2.3699844	694	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417549	(107320)
(107327)	16.1	0.15	20170904	163.06732	139.42511	92.28201	4.51564	0.1792552	2.3309960	437	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417549	(107327)
(107328)	14.9	0.15	20170904	198.33034	277.46699	332.97955	12.03968	0.1479917	2.6628857	423	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	400968	(107328)
(107330)	16.5	0.15	20170904	210.37922	81.81529	63.99117	3.95080	0.1363449	2.3527728	331	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417549	(107330)
(107331)	15.8	0.15	20170904	268.93994	176.77829	13.99083	5.36999	0.0212151	2.6269759	264	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	400968	(107331)
(107334)	16.8	0.15	20170904	186.18752	186.01593	18.76779	0.92085	0.1565589	2.3290212	306	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	385464	(107334)
(107336)	17.2	0.15	20170904	237.02871	89.15528	71.30685	1.82194	0.1328603	2.3180391	280	14	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	417549	(107336)
(107344)	16.4	0.15	20170904	138.41741	46.15885	157.02399	2.82386	0.1171885	2.3689924	494	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417549	(107344)
(107348)	16.6	0.15	20170904	134.07177	166.85752	47.02547	3.47015	0.1112060	2.3695139	312	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417549	(107348)
(107352)	16.0	0.15	20170904	302.22802	267.79864	127.30480	5.70378	0.2045039	2.3430540	504	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417549	(107352)

(107361)	15.9	0.15	20170904	358.23548	40.93403	25.30333	6.59340	0.1672968	2.2732819	521	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417549	(107361)
(107363)	15.8	0.15	20170904	207.66136	91.64047	96.36421	6.78595	0.1219701	2.3243610	574	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	385464	(107363)
(107365)	16.5	0.15	20170904	126.63357	199.27303	14.24147	3.25348	0.1174668	2.3754282	384	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417549	(107365)
(107375)	15.2	0.15	20170904	335.11256	35.11954	74.30749	16.17459	0.1441501	2.6441254	331	14	1978–2017	0.53	M-v	0	MPC	400969	(107375)
(107376)	16.2	0.15	20170904	241.13168	109.98997	20.35108	6.59748	0.1383345	2.3398787	355	10	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	417549	(107376)
(107379)	15.5	0.15	20170904	292.64198	73.22836	358.20627	3.93453	0.0365666	2.7732374	392	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417549	(107379)
(107381)	15.8	0.15	20170904	337.24596	40.31399	16.34594	6.10467	0.1454171	2.2897431	664	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417549	(107381)
(107382)	15.6	0.15	20170904	341.57848	21.83194	16.93778	6.80915	0.0867450	2.3074847	677	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417549	(107382)
(107384)	15.2	0.15	20170904	320.00523	5.18065	86.79444	13.16909	0.1486581	2.6844896	416	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417549	(107384)
(107385)	15.6	0.15	20170904	75.43658	100.86296	273.58673	1.56271	0.2184340	2.2473205	799	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400969	(107385)
(107386)	16.5	0.15	20170904	140.00329	220.24327	348.61456	2.72721	0.1743579	2.3810024	378	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417549	(107386)
(107388)	15.3	0.15	20170904	140.64961	121.11507	80.55062	10.84268	0.1610370	2.3813533	792	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417549	(107388)
(107392)	15.8	0.15	20170904	291.95576	346.23389	58.97505	11.29888	0.0740151	2.3682118	540	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417549	(107392)
(107394)	15.6	0.15	20170904	29.09654	205.93162	75.53731	2.96589	0.2116440	2.4217000	758	15	1956–2017	0.43	M-v	0	MPC	417549	(107394)
(107395)	15.4	0.15	20170904	191.43305	33.62676	154.08498	8.18194	0.0472199	2.7335944	372	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417549	(107395)
(107398)	15.9	0.15	20170904	92.48002	72.68870	163.70330	3.22358	0.1441655	2.4100922	588	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417549	(107398)
(107407)	16.2	0.15	20170904	166.90343	42.16987	162.20439	2.71805	0.1164547	2.3635266	391	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417549	(107407)
(107409)	16.1	0.15	20170904	203.84105	19.60382	150.35325	6.37958	0.0716613	2.3323546	482	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417549	(107409)
(107414)	14.7	0.15	20170904	294.81071	75.85949	73.84930	8.29335	0.0573990	3.2515954	322	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417549	(107414)
(107416)	15.6	0.15	20170904	329.08793	346.80915	88.24382	7.44608	0.1454796	2.3009506	701	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417549	(107416)
(107417)	15.6	0.15	20170904	121.87590	199.14083	56.01629	7.43792	0.0788250	2.3490290	518	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417550	(107417)
(107418)	16.4	0.15	20170904	154.48423	181.21049	40.36526	5.55815	0.1818133	2.3503305	261	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417550	(107418)
(107426)	15.2	0.15	20170904	90.10992	244.52198	34.22765	7.82170	0.2097154	2.3860208	848	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417550	(107426)
(107428)	16.2	0.15	20170904	244.90916	48.85277	103.44801	8.03131	0.0357146	2.3334297	464	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417550	(107428)
(107430)	15.2	0.15	20170904	207.31934	193.67484	66.07304	8.14629	0.2102839	2.6825232	403	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	395940	(107430)
(107440)	16.1	0.15	20170904	182.74751	163.71081	25.29502	7.26283	0.0443069	2.3492184	363	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417550	(107440)
(107443)	15.4	0.15	20170904	92.99000	176.61688	55.26053	6.69455	0.0816114	2.4033034	759	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417550	(107443)
(107447)	15.7	0.15	20170904	248.88779	64.82775	83.61989	5.67066	0.0919528	2.3269409	646	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417550	(107447)
(107448)	14.4	0.15	20170904	299.59032	18.38478	145.12257	19.60550	0.0704942	3.2409977	312	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400969	(107448)
(107450)	15.7	0.15	20170904	290.97703	19.94963	94.25052	6.07329	0.1134892	2.7088422	251	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	385465	(107450)
(107451)	16.5	0.15	20170904	187.81785	68.13406	134.29624	12.47045	0.1167616	2.3423775	251	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	381916	(107451)
(107453)	16.5	0.15	20170904	190.72152	94.18075	96.09324	3.78034	0.1038786	2.3367331	280	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417550	(107453)
(107455)	16.2	0.15	20170904	186.48134	126.90981	7.79175	4.42714	0.0474535	2.3854390	378	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417550	(107455)
(107459)	15.5	0.15	20170904	313.06678	335.61851	84.76057	2.87116	0.2048179	2.7220301	394	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417550	(107459)
(107461)	16.4	0.15	20170904	257.41505	94.11177	8.41800	7.38352	0.0638691	2.3501784	269	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417550	(107461)
(107464)	16.9	0.15	20170904	252.50715	30.35217	122.55112	6.63454	0.1747629	2.3132997	371	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	390472	(107464)
(107465)	14.9	0.15	20170904	158.23108	200.74575	21.46669	5.17810	0.0988218	2.7661231	525	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417550	(107465)
(107467)	15.7	0.15	20170904	102.24131	123.45181	116.25515	2.31152	0.1418568	2.3912117	794	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417550	(107467)
(107469)	16.4	0.15	20170904	172.63856	152.71054	8.74418	5.33099	0.1651853	2.3842985	352	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417550	(107469)
(107470)	15.6	0.15	20170904	61.70905	233.44736	31.32994	5.15361	0.1823281	2.4147046	609	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417550	(107470)
(107473)	15.9	0.15	20170904	78.31191	188.33952	76.12071	3.81586	0.1883951	2.3996103	526	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417550	(107473)
(107474)	15.9	0.15	20170904	307.37496	130.46248	23.74505	4.20500	0.1469003	2.6440003	367	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	390473	(107474)
(107475)	15.7	0.15	20170904	333.79634	352.65305	75.67406	2.83101	0.1509835	2.3071774	643	12	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417550	(107475)
(107479)	16.5	0.15	20170904	221.23299	23.90519	146.20520	7.29685	0.1100956	2.3211342	343	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417550	(107479)
(107483)	15.8	0.15	20170904	322.57620	296.56310	116.24942	2.68316	0.0766253	2.7279752	358	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417550	(107483)
(107492)	16.2	0.15	20170904	312.46282	293.54312	161.92445	5.50468	0.1117346	2.2978322	455	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417550	(107492)
(107493)	16.0	0.15	20170904	137.87136	98.56928	162.30038	2.69686	0.2193706	2.3426726	605	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395941	(107493)
(107495)	16.2	0.15	20170904	109.32586	270.52772	342.04021	1.95077	0.1801980	2.3744338	562	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417550	(107495)
(107497)	16.3	0.15	20170904	213.27960	46.58168	145.40447	7.05024	0.0716480	2.3190303	459	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417550	(107497)
(107505)	15.9	0.15	20170904	328.85403	66.96772	44.58443	6.69695	0.0977290	2.2690331	508	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417550	(107505)
(107506)	16.0	0.15	20170904	198.09266	110.66447	53.89806	7.07022	0.1104741	2.3482262	455	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417550	(107506)
(107509)	16.4	0.15	20170904	235.93622	127.05671	79.07630	7.26328	0.0960601	2.2805890	279	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395941	(107509)
(107511)	15.8	0.15	20170904	322.64544	348.56618	49.30661	7.58546	0.1471546	2.3451247	623	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417550	(107511)

(107513)	16.1	0.15	20170904	85.80169	78.34412	152.90122	6.32961	0.0605099	2.3985191	471	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417550	(107513)
(107514)	16.0	0.15	20170904	302.98213	226.03990	184.80524	2.55859	0.2313186	2.3357888	661	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417550	(107514)
(107522)	15.1	0.15	20170904	148.61197	325.27767	328.49879	12.32338	0.1755580	2.6643973	302	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	400970	(107522)
(107523)	15.9	0.15	20170904	249.18566	212.80951	320.15156	4.45840	0.0870153	2.2957399	521	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390473	(107523)
(107524)	16.8	0.15	20170904	267.12518	316.49196	152.29450	2.90681	0.1295337	2.3267611	329	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417550	(107524)
(107525)	15.8	0.15	20170904	77.04057	335.42702	287.66676	3.28387	0.1583492	2.3849926	530	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417550	(107525)
(107527)	16.5	0.15	20170904	165.81546	27.81102	203.76019	2.12998	0.1714602	2.3303203	445	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	385465	(107527)
(107529)	16.7	0.15	20170904	147.75516	329.20070	245.71852	0.61709	0.0838202	2.3593984	293	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417550	(107529)
(107534)	16.0	0.15	20170904	292.66351	278.29014	160.47877	5.68435	0.1255990	2.3348310	612	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417550	(107534)
(107535)	16.0	0.15	20170904	73.25750	297.99096	339.94683	6.29345	0.1019377	2.3778718	440	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417550	(107535)
(107541)	15.2	0.15	20170904	302.60527	6.35779	163.31063	13.96576	0.1108997	2.6381719	416	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	395941	(107541)
(107543)	16.1	0.15	20170904	202.91371	328.60476	154.50447	6.77238	0.0733958	2.3910909	448	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417550	(107543)
(107550)	15.2	0.15	20170904	123.80832	234.47413	14.23959	14.14966	0.1728185	2.3917195	525	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417550	(107550)
(107553)	16.8	0.15	20170904	226.02867	18.91201	141.67891	3.88476	0.0913681	2.3403596	337	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417551	(107553)
(107555)	16.3	0.15	20170904	189.19706	82.15498	102.17711	3.06539	0.0581762	2.3555258	392	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417551	(107555)
(107559)	16.7	0.15	20170904	154.67205	173.58560	67.03821	4.28522	0.1217150	2.3497753	294	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385465	(107559)
(107560)	16.5	0.15	20170904	106.41227	128.53174	117.59656	5.44560	0.1220113	2.3922645	349	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417551	(107560)
(107562)	15.5	0.15	20170904	312.61780	5.93603	70.33420	6.21769	0.0272141	2.7226151	352	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417551	(107562)
(107571)	14.6	0.15	20170904	97.15468	85.42385	179.75230	9.73184	0.2336452	2.8585678	577	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417551	(107571)
(107573)	16.2	0.15	20170904	219.61625	109.60855	79.99926	8.69297	0.0584082	2.3101278	415	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390473	(107573)
(107575)	16.6	0.15	20170904	274.61248	292.52973	175.07336	5.03026	0.2044306	2.3242654	474	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417551	(107575)
(107579)	15.4	0.15	20170904	84.33402	300.44166	338.76648	11.38308	0.2614508	2.3644527	646	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417551	(107579)
(107581)	16.3	0.15	20170904	130.73069	193.18366	28.60128	2.70029	0.1666857	2.3761965	512	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417551	(107581)
(107583)	16.7	0.15	20170904	148.40370	307.87954	261.12773	5.58566	0.1958656	2.3658278	242	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417551	(107583)
(107585)	15.4	0.15	20170904	335.25989	158.34360	262.07647	5.53740	0.0949516	2.3158505	695	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417551	(107585)
(107586)	15.6	0.15	20170904	65.48118	266.17094	5.73995	11.28488	0.2772861	2.3949413	527	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417551	(107586)
(107589)	15.8	0.15	20170904	325.37600	358.64245	39.48284	5.93942	0.1592467	2.3315257	707	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417551	(107589)
(107595)	16.0	0.15	20170904	125.10701	181.44566	54.17302	7.09687	0.0615732	2.3608804	544	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417551	(107595)
(107596)	15.5	0.15	20170904	295.01757	293.40109	135.22970	13.07596	0.1243668	2.7403294	317	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417551	(107596)
(107597)	16.6	0.15	20170904	176.17453	66.40432	150.42309	6.89159	0.0642738	2.3267630	265	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	333665	(107597)
(107599)	16.1	0.15	20170904	53.41521	304.37258	316.48092	3.34447	0.0896893	2.4210238	410	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417551	(107599)
(107602)	16.4	0.15	20170904	150.77044	136.73753	74.01155	7.41169	0.1967011	2.3699292	330	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417551	(107602)
(107605)	16.2	0.15	20170904	170.80321	103.06584	118.31904	6.09220	0.0874615	2.3501898	439	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	385465	(107605)
(107607)	16.2	0.15	20170904	328.16579	278.80456	153.97328	10.03097	0.1715210	2.3056356	465	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417551	(107607)
(107608)	16.6	0.15	20170904	130.15266	164.28818	63.92551	2.33318	0.1395101	2.3775347	332	15	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417551	(107608)
(107610)	16.4	0.15	20170904	169.77045	77.15140	124.78198	3.12824	0.1077940	2.3600429	301	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417551	(107610)
(107614)	16.3	0.15	20170904	150.81537	110.08419	90.62521	3.34096	0.1366004	2.3814431	490	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417551	(107614)
(107620)	16.2	0.15	20170904	219.56138	90.79422	56.70405	2.76520	0.1463059	2.3561111	429	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417551	(107620)
(107621)	15.8	0.15	20170904	158.61046	143.90759	66.99858	3.34751	0.1128821	2.3675180	556	17	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417551	(107621)
(107626)	15.3	0.15	20170904	8.76888	80.65932	6.10667	13.78795	0.0511005	2.6644305	420	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400970	(107626)
(107628)	16.4	0.15	20170904	157.33459	151.43958	66.34233	2.07735	0.1385285	2.3684483	288	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417551	(107628)
(107630)	15.5	0.15	20170904	216.59361	195.79092	55.81426	2.84582	0.1256439	2.6586245	489	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	400970	(107630)
(107633)	16.2	0.15	20170904	158.99589	179.24009	23.05359	5.62640	0.1218402	2.3742879	383	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417551	(107633)
(107645)	15.7	0.15	20170904	223.00205	182.05769	274.48571	6.20603	0.0550605	2.3818144	548	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417551	(107645)
(107647)	16.2	0.15	20170904	116.87558	30.00092	198.19872	3.59054	0.0976062	2.3868585	522	15	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417551	(107647)
(107649)	16.3	0.15	20170904	232.12427	209.01017	249.38389	1.90047	0.1739808	2.3752446	447	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417551	(107649)
(107651)	16.4	0.15	20170904	140.18088	318.60866	282.89511	6.06887	0.1842591	2.3585173	231	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417551	(107651)
(107652)	15.7	0.15	20170904	346.88070	3.07940	321.72825	5.52689	0.0560984	2.4189425	446	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417551	(107652)
(107653)	14.9	0.15	20170904	128.27567	282.44761	25.99550	13.33042	0.1501600	2.7438656	488	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	400970	(107653)
(107655)	15.9	0.15	20170904	173.54184	35.77506	172.95624	3.23441	0.0913234	2.3519958	563	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417551	(107655)
(107669)	15.5	0.15	20170904	66.53024	144.34722	152.95536	5.52341	0.2322412	2.3880693	618	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417551	(107669)
(107676)	16.4	0.15	20170904	61.97459	220.41556	23.91935	1.37955	0.1524582	2.4443935	418	15	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417552	(107676)
(107677)	15.7	0.15	20170904	31.12084	294.69206	344.51999	5.68599	0.1081562	2.4396107	558	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417552	(107677)

(107680)	16.1	0.15	20170904	100.97507	249.20909	359.25741	6.90793	0.0910376	2.3951216	419	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417552	(107680)
(107685)	16.3	0.15	20170904	100.60475	118.99551	146.87213	2.83143	0.1637936	2.3912965	461	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417552	(107685)
(107686)	15.4	0.15	20170904	180.01403	150.42797	47.92114	5.13373	0.0120591	2.7899858	411	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417552	(107686)
(107689)	16.1	0.15	20170904	165.67759	34.78145	155.77822	2.82802	0.1288411	2.3827426	545	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417552	(107689)
(107690)	14.8	0.15	20170904	219.97722	131.43628	109.54446	1.37642	0.0841937	3.2912980	424	17	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	395942	(107690)
(107696)	16.2	0.15	20170904	261.84833	202.86648	3.53451	9.16706	0.1402845	2.2824665	280	14	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	390474	(107696)
(107697)	15.9	0.15	20170904	60.00252	141.84168	167.79218	2.87425	0.1251550	2.3851283	573	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417552	(107697)
(107702)	16.2	0.15	20170904	104.35924	343.63820	262.23360	1.79977	0.1286011	2.4044302	428	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417552	(107702)
(107705)	16.2	0.15	20170904	108.55258	20.27402	237.70405	1.74726	0.1576806	2.3913447	517	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417552	(107705)
(107711)	15.3	0.15	20170904	251.64891	123.37425	343.63962	12.29103	0.1102163	2.7982716	347	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417552	(107711)
(107719)	16.1	0.15	20170904	83.26549	195.48277	64.50527	7.40558	0.1151381	2.4188753	359	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417552	(107719)
(107730)	15.4	0.15	20170904	140.04787	275.16946	23.66295	4.92101	0.1695308	2.3116975	719	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	400971	(107730)
(107731)	16.6	0.15	20170904	200.02121	86.10749	87.88822	3.01312	0.1442307	2.3550079	345	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417552	(107731)
(107734)	15.9	0.15	20170904	180.01480	212.06127	70.84661	8.47341	0.2227861	2.3067360	443	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	400971	(107734)
(107738)	16.2	0.15	20170904	63.14967	166.64804	110.26399	2.62771	0.1632824	2.4168783	442	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417552	(107738)
(107751)	16.3	0.15	20170904	75.67994	356.46345	241.31201	1.54320	0.1640528	2.4321593	360	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417552	(107751)
(107752)	16.6	0.15	20170904	234.57983	312.15599	181.75427	4.96844	0.1844241	2.3507261	359	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417552	(107752)
(107759)	16.0	0.15	20170904	120.18779	70.08160	179.62636	21.69541	0.1089754	2.3696089	472	11	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417552	(107759)
(107765)	14.9	0.15	20170904	352.28640	98.00199	3.12157	13.28916	0.0658595	2.6676392	508	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	400971	(107765)
(107767)	15.3	0.15	20170904	220.18688	164.09985	8.08679	9.33240	0.0897471	2.7598553	348	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417552	(107767)
(107768)	16.1	0.15	20170904	67.98791	212.84480	65.43957	1.00425	0.1273195	2.4041146	535	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417552	(107768)
(107769)	16.2	0.15	20170904	215.19783	83.77505	29.47577	1.71610	0.1292969	2.3938910	525	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417552	(107769)
(107770)	16.0	0.15	20170904	130.58422	208.18435	35.17891	1.65363	0.1531109	2.3773722	494	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417552	(107770)
(107771)	15.5	0.15	20170904	227.56382	130.76397	349.58409	7.52535	0.1793407	2.8028647	351	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417552	(107771)
(107777)	15.0	0.15	20170904	227.23855	234.74773	11.79760	11.52418	0.1515621	2.6842790	522	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	395943	(107777)
(107781)	15.7	0.15	20170904	142.99060	259.75240	338.24586	3.20446	0.0441288	2.7839464	273	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417552	(107781)
(107784)	15.1	0.15	20170904	300.27838	327.81850	202.20135	13.31648	0.1858451	2.6656127	378	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	395943	(107784)
(107785)	15.7	0.15	20170904	125.86931	20.21586	181.63534	7.06037	0.0486630	2.4185177	681	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417552	(107785)
(107793)	14.9	0.15	20170904	247.88919	29.11371	213.35908	12.29135	0.1573362	2.6772102	639	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395943	(107793)
(107794)	15.8	0.15	20170904	104.60946	32.23441	200.09960	23.07263	0.1821885	2.4249135	465	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417552	(107794)
(107796)	15.3	0.15	20170904	259.51623	13.82167	207.65320	13.17583	0.1853798	2.6767513	351	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	395943	(107796)
(107798)	16.1	0.15	20170904	232.64244	262.90819	338.83113	5.58956	0.1471730	2.2875579	383	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	406830	(107798)
(107799)	15.9	0.15	20170904	125.94349	46.12182	205.20997	6.03990	0.0849184	2.3759471	509	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417552	(107799)
(107802)	14.8	0.15	20170904	136.32425	247.25536	44.06393	23.87049	0.2175937	2.3383594	504	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	400971	(107802)
(107807)	16.5	0.15	20170904	223.76195	32.07431	148.17565	7.13617	0.1063532	2.3250255	379	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417552	(107807)
(107808)	16.4	0.15	20170904	266.70680	11.27143	88.67822	4.77201	0.1105081	2.3469807	362	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417552	(107808)
(107809)	16.1	0.15	20170904	235.62902	82.44062	79.72963	3.34289	0.1034409	2.3283996	549	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385466	(107809)
(107811)	16.4	0.15	20170904	149.66599	74.07471	127.83357	6.72497	0.0487683	2.3775564	356	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417552	(107811)
(107816)	15.3	0.15	20170904	197.38294	94.30324	162.38939	14.65979	0.0593670	2.6799212	327	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395943	(107816)
(107817)	15.5	0.15	20170904	50.79612	325.38084	4.62014	12.90356	0.1720922	2.3492768	390	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417552	(107817)
(107820)	16.2	0.15	20170904	147.90735	208.24537	37.61225	7.17030	0.0649690	2.3458774	372	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	333666	(107820)
(107822)	16.5	0.15	20170904	127.73579	148.86204	71.80699	2.31346	0.1441807	2.3947256	382	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417552	(107822)
(107830)	15.6	0.15	20170904	137.90705	72.48006	136.81229	5.02378	0.0851638	2.3973846	739	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417552	(107830)
(107831)	15.8	0.15	20170904	137.63025	67.95402	147.46735	5.92373	0.1875037	2.3965709	766	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417552	(107831)
(107833)	16.2	0.15	20170904	108.56415	138.49558	86.86479	2.58119	0.1419721	2.4171401	479	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417552	(107833)
(107835)	15.4	0.15	20170904	196.24227	31.35488	139.63693	5.31324	0.1385953	2.8066826	470	15	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417552	(107835)
(107845)	16.4	0.15	20170904	228.64888	9.18081	115.56719	3.24433	0.1618257	2.3736795	578	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417552	(107845)
(107846)	16.1	0.15	20170904	316.75043	300.03648	136.58881	6.28664	0.1084669	2.3317019	540	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	341318	(107846)
(107850)	16.3	0.15	20170904	166.15485	175.43804	53.36282	6.49456	0.2429366	2.3663818	343	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	390475	(107850)
(107851)	14.7	0.15	20170904	168.44187	249.79630	37.23581	12.93803	0.2006409	2.7248510	496	15	1983–2017	0.53	M-v	0	MPC	395944	(107851)
(107860)	15.7	0.15	20170904	160.33637	280.91211	234.68034	7.20963	0.1859784	2.4189969	639	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417553	(107860)
(107866)	16.6	0.15	20170904	83.08109	284.58405	7.43095	6.71608	0.1390558	2.3714581	267	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	412765	(107866)
(107873)	16.3	0.15	20170904	154.90698	109.38052	90.30925	4.32941	0.1372686	2.3901162	388	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417553	(107873)

(107877)	15.9	0.15	20170904	92.00880	129.28225	192.78292	2.06350	0.2329850	2.3317224	542	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	390475	(107877)
(107884)	16.1	0.15	20170904	215.26288	137.23105	13.89312	5.45760	0.1121164	2.3579422	378	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417553	(107884)
(107888)	16.1	0.15	20170904	188.09059	167.27863	52.44304	6.60257	0.3085772	2.3401793	338	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417553	(107888)
(107889)	15.9	0.15	20170904	265.82932	354.54433	76.58037	5.45866	0.1268387	2.3706410	816	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417553	(107889)
(107891)	16.3	0.15	20170904	126.74825	184.55225	70.82136	6.75288	0.1893743	2.3687852	247	11	1983–2017	0.47	M-v	0	MPC	351611	(107891)
(107896)	15.1	0.15	20170904	161.07263	176.15337	60.20302	9.34347	0.0883462	2.7679744	429	15	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	390475	(107896)
(107899)	15.9	0.15	20170904	220.43714	210.00736	59.70256	6.74896	0.1512271	2.2729894	457	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406830	(107899)
(107901)	14.8	0.15	20170904	121.24164	221.53441	44.96843	13.38613	0.0783754	2.7885911	497	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390475	(107901)
(107902)	15.4	0.15	20170904	322.00727	29.37102	39.83677	10.64500	0.2515873	2.3228404	675	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417553	(107902)
(107907)	15.5	0.15	20170904	70.67424	109.11858	127.03060	7.89927	0.1462998	2.4517297	603	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417553	(107907)
(107908)	15.3	0.15	20170904	205.98001	181.09411	73.07648	15.11490	0.1643860	2.7089351	320	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395944	(107908)
(107922)	15.7	0.15	20170904	270.27531	314.61918	148.28419	2.80877	0.2164248	2.7415622	410	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417553	(107922)
(107924)	16.1	0.15	20170904	86.11594	338.99323	311.56435	1.74486	0.2164620	2.3727886	488	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	412765	(107924)
(107933)	14.3	0.15	20170904	129.71014	331.29569	351.72987	17.96401	0.1771153	2.7077997	560	14	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	400973	(107933)
(107939)	16.2	0.15	20170904	49.71089	285.54138	7.21058	2.48581	0.1842683	2.4132115	394	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417553	(107939)
(107941)	15.9	0.15	20170904	179.75875	139.90268	85.46792	5.81677	0.0445427	2.3363430	522	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417553	(107941)
(107942)	15.1	0.15	20170904	279.16096	354.05502	94.71338	5.59954	0.0357801	2.7933683	506	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417553	(107942)
(107948)	16.2	0.15	20170904	110.19738	171.84153	61.07704	3.98945	0.1298475	2.4137928	462	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417553	(107948)
(107949)	16.5	0.15	20170904	121.92269	17.17349	221.54482	10.30950	0.1872276	2.3814066	356	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417553	(107949)
(107950)	16.4	0.15	20170904	123.37516	56.41724	172.69664	2.15831	0.0227889	2.8364681	209	14	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417553	(107950)
(107957)	16.0	0.15	20170904	105.79249	77.38146	172.71880	6.05420	0.0706739	2.3899983	470	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417553	(107957)
(107958)	15.5	0.15	20170904	241.16675	86.12987	39.29924	4.42588	0.0499047	2.8001519	418	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417553	(107958)
(107960)	16.5	0.15	20170904	123.83965	184.73045	38.86209	3.32687	0.1440065	2.4029976	401	16	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417553	(107960)
(107962)	15.3	0.15	20170904	27.22704	49.05450	353.50344	8.89724	0.0458950	2.7111050	335	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	395945	(107962)
(107968)	16.0	0.15	20170904	307.80533	278.38947	186.74905	3.49500	0.1682880	2.7021377	317	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406831	(107968)
(107973)	15.0	0.15	20170904	65.42031	93.81688	202.37882	10.06633	0.2553044	2.3919293	721	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417553	(107973)
(107975)	15.6	0.15	20170904	94.48023	338.85755	264.68421	5.94874	0.2192288	2.4216952	606	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417553	(107975)
(107989)	15.8	0.15	20170904	113.68494	57.77404	205.57351	24.05493	0.2964456	2.3814663	521	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417553	(107989)
(107998)	15.6	0.15	20170904	354.96493	181.26508	244.11508	5.75892	0.1697527	2.2929723	411	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	381919	(107998)
(108008)	16.0	0.15	20170904	46.07544	290.76741	47.56686	3.30007	0.1627604	2.3671349	529	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	381919	(108008)
(108010)	16.2	0.15	20170904	65.18599	235.40582	41.61203	1.91784	0.1709386	2.4300237	416	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417553	(108010)
(108020)	16.4	0.15	20170904	146.38360	348.07614	240.80149	2.00384	0.1275769	2.3645801	360	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417553	(108020)
(108022)	16.1	0.15	20170904	55.60972	3.44812	245.80287	1.74673	0.1681464	2.4428430	481	15	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417553	(108022)
(108026)	15.7	0.15	20170904	294.54927	74.21704	41.33718	14.28453	0.0904929	2.7420155	236	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417553	(108026)
(108036)	14.4	0.15	20170904	247.45154	172.07704	77.20869	5.74661	0.1117443	3.2029983	438	15	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	406831	(108036)
(108046)	16.6	0.15	20170904	136.53696	15.73319	155.32358	1.91634	0.1161626	2.4186696	276	12	1971–2017	0.41	M-v	0	MPC	417553	(108046)
(108047)	15.5	0.15	20170904	202.96705	127.16807	70.06759	6.20029	0.0974623	2.7467974	360	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390477	(108047)
(108049)	15.2	0.15	20170904	253.57752	92.46857	43.70959	9.74717	0.0678967	2.7507362	408	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417553	(108049)
(108051)	15.8	0.15	20170904	56.79003	170.00363	82.63723	6.58632	0.1545534	2.4480812	509	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417553	(108051)
(108059)	15.9	0.15	20170904	313.67975	318.63453	198.10945	12.82711	0.1833935	2.6563295	205	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	395946	(108059)
(108064)	14.5	0.15	20170904	300.55227	13.77646	95.74622	13.79196	0.0951134	2.7559351	645	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417553	(108064)
(108068)	16.4	0.15	20170904	164.39898	323.46705	260.05146	5.55180	0.0802826	2.3411196	343	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417553	(108068)
(108072)	15.8	0.15	20170904	116.44340	240.76071	34.44253	4.89194	0.0317334	2.7751557	284	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	406832	(108072)
(108078)	15.7	0.15	20170904	87.06080	208.50108	84.49472	7.70436	0.1738033	2.3899835	451	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	385467	(108078)
(108080)	15.3	0.15	20170904	81.43709	139.62823	103.74455	10.42261	0.2147043	2.4312930	659	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417554	(108080)
(108086)	16.4	0.15	20170904	20.99868	342.23070	6.91509	2.83965	0.2172017	2.3726311	428	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417554	(108086)
(108089)	15.0	0.15	20170904	99.25406	123.83197	155.03027	9.34556	0.1374019	2.8478131	448	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417554	(108089)
(108090)	15.2	0.15	20170904	137.87228	169.31771	80.04646	9.93239	0.1657958	2.7964477	348	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	395946	(108090)
(108091)	14.2	0.15	20170904	309.69648	73.04998	109.27187	14.26198	0.1036181	3.2009310	385	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	412766	(108091)
(108093)	15.0	0.15	20170904	239.80671	162.83507	69.73245	14.88117	0.1107185	2.6660015	440	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406832	(108093)
(108098)	15.2	0.15	20170904	102.28760	138.87746	155.94293	11.94244	0.1419319	2.7969729	412	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390477	(108098)
(108099)	15.1	0.15	20170904	298.65058	68.77021	9.89998	12.47891	0.0794932	2.7835686	441	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417554	(108099)
(108100)	15.9	0.15	20170904	112.85897	205.69145	14.80205	13.98783	0.1799267	2.3996228	436	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417554	(108100)

(108107)	16.5	0.15	20170904	121.64749	95.34585	170.53883	2.48488	0.0601543	2.3442430	323	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	333667	(108107)
(108108)	16.5	0.15	20170904	37.91873	271.10300	45.61134	4.56684	0.1953285	2.4053717	319	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417554	(108108)
(108110)	15.4	0.15	20170904	300.18844	80.66330	13.28326	4.96967	0.0893819	2.7650665	436	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417554	(108110)
(108113)	14.6	0.15	20170904	60.30835	225.02229	102.61456	17.11649	0.2014726	2.7779312	404	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385468	(108113)
(108117)	14.9	0.15	20170904	63.71441	149.27778	120.99870	23.57357	0.0860659	2.4282931	666	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417554	(108117)
(108141)	15.7	0.15	20170904	273.90402	161.32892	47.45370	14.93900	0.1974800	2.6764273	263	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	395947	(108141)
(108143)	15.1	0.15	20170904	230.94199	335.63166	209.23152	12.76423	0.1130224	2.7544745	394	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417554	(108143)
(108148)	14.5	0.15	20170904	323.33501	90.91609	43.49697	13.10201	0.1346050	2.6897677	565	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	400975	(108148)
(108153)	15.4	0.15	20170904	322.12028	246.87116	229.61939	1.05687	0.0198146	2.7218634	472	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400975	(108153)
(108159)	16.4	0.15	20170904	173.43848	132.28199	100.10088	1.69804	0.1619720	2.3611068	525	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	390478	(108159)
(108172)	15.4	0.15	20170904	296.12269	109.67241	61.55331	12.09641	0.2056247	2.6865645	342	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	395947	(108172)
(108178)	16.3	0.15	20170904	216.82040	215.63783	35.82167	7.54584	0.0927569	2.2999889	353	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	395947	(108178)
(108180)	16.4	0.15	20170904	55.91593	214.11576	77.79032	1.56775	0.2099625	2.4371834	324	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417554	(108180)
(108185)	16.3	0.15	20170904	126.84365	7.51544	220.29396	5.43316	0.1161183	2.3962755	360	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417554	(108185)
(108186)	14.3	0.15	20170904	115.69126	311.53119	20.30897	9.72895	0.2988977	2.7705770	717	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	406833	(108186)
(108190)	15.8	0.15	20170904	159.47936	151.75039	126.73530	6.66052	0.1727497	2.3525842	467	13	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	395947	(108190)
(108191)	16.2	0.15	20170904	26.39209	73.79674	211.13738	7.27079	0.1549498	2.4664023	261	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417554	(108191)
(108206)	15.9	0.15	20170904	268.38858	175.61367	325.03721	1.17576	0.0917175	2.7583356	401	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	406833	(108206)
(108220)	16.7	0.15	20170904	133.79584	39.88668	223.81845	1.61923	0.1899609	2.3783930	328	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	385468	(108220)
(108223)	16.5	0.15	20170904	193.99597	43.55561	168.42835	1.48512	0.1964560	2.3603868	467	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390478	(108223)
(108225)	15.2	0.15	20170904	205.93924	158.23635	36.15589	13.47317	0.1402587	2.7941405	361	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406833	(108225)
(108234)	15.0	0.15	20170904	16.96373	218.29423	88.78362	15.23878	0.1777315	2.4627167	604	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417554	(108234)
(108238)	14.6	0.15	20170904	258.63472	323.68398	217.19694	25.18992	0.1543575	2.7373032	361	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417554	(108238)
(108243)	16.1	0.15	20170904	40.21769	25.40106	246.25756	2.01978	0.1048391	2.4571078	365	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417554	(108243)
(108263)	15.1	0.15	20170904	130.82805	89.45183	233.10239	8.00984	0.1602397	2.7437524	421	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	400976	(108263)
(108266)	14.9	0.15	20170904	90.56341	273.83846	68.56780	13.22864	0.2780390	2.3609703	543	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395948	(108266)
(108267)	16.1	0.15	20170904	215.95276	164.27618	76.64213	7.39474	0.0720110	2.3137727	404	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	395948	(108267)
(108269)	15.1	0.15	20170904	122.66778	259.08417	319.54274	6.10766	0.2553037	2.8927705	314	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417554	(108269)
(108274)	15.2	0.15	20170904	233.95595	169.94412	74.99813	14.25376	0.1627360	2.6753971	294	15	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	395948	(108274)
(108277)	15.0	0.15	20170904	301.30842	225.30802	248.02350	10.36530	0.0780049	2.7420959	423	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406833	(108277)
(108293)	16.4	0.15	20170904	209.52740	265.28665	290.65591	1.57754	0.1383853	2.3556166	371	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	390479	(108293)
(108305)	15.4	0.15	20170904	338.54323	350.04205	69.68127	4.54018	0.0841535	2.7876870	312	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390479	(108305)
(108306)	14.8	0.15	20170904	57.57401	228.81708	110.55700	9.83382	0.1229087	2.8350329	474	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	390479	(108306)
(108312)	15.2	0.15	20170904	256.67064	338.97515	170.72012	3.76398	0.0327361	2.7980415	507	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406834	(108312)
(108313)	14.6	0.15	20170904	156.27921	110.65344	190.84995	11.34927	0.1638641	2.7365771	578	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	400976	(108313)
(108315)	15.8	0.15	20170904	326.02737	294.23527	214.03237	11.23855	0.2052796	2.6690561	265	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406834	(108315)
(108320)	16.5	0.15	20170904	27.70459	126.35955	193.15830	4.53075	0.0683655	2.4230425	334	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417554	(108320)
(108321)	15.3	0.15	20170904	172.29517	214.58863	64.24727	9.51878	0.1011105	2.7401737	320	12	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	400976	(108321)
(108328)	16.3	0.15	20170904	89.02048	70.55788	217.43686	6.19247	0.1738547	2.4140350	305	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	381919	(108328)
(108337)	15.8	0.15	20170904	86.15500	309.64071	63.70811	7.54560	0.1287627	2.3269376	509	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	400977	(108337)
(108341)	15.5	0.15	20170904	117.99643	257.20913	69.92755	10.83251	0.1930272	2.3558681	505	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	395949	(108341)
(108363)	15.9	0.15	20170904	133.55022	136.12233	127.07623	2.97697	0.1809732	2.3865243	562	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390480	(108363)
(108369)	16.1	0.15	20170904	111.08473	71.28652	202.37211	8.48596	0.1723212	2.4112212	398	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385469	(108369)
(108385)	15.2	0.15	20170904	165.73325	263.77800	24.80271	2.91273	0.0620909	2.7457722	539	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	400977	(108385)
(108386)	15.0	0.15	20170904	0.17768	97.50948	223.97040	9.02006	0.0911619	2.9543734	549	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417554	(108386)
(108389)	15.8	0.15	20170904	68.01777	26.73316	272.63231	4.05417	0.2045441	2.4317640	505	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	406834	(108389)
(108392)	16.2	0.15	20170904	90.94056	230.93869	35.99090	2.60143	0.1710832	2.4316137	515	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417554	(108392)
(108396)	15.0	0.15	20170904	175.15953	240.89543	67.04803	6.03596	0.1567546	2.7244884	590	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	406834	(108396)
(108404)	15.3	0.15	20170904	175.87785	212.65716	19.91522	8.08030	0.1638183	2.7873772	420	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	395950	(108404)
(108411)	15.3	0.15	20170904	270.13466	43.98250	118.88917	25.86602	0.2536956	2.3364601	345	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390480	(108411)
(108416)	16.2	0.15	20170904	97.99538	99.48640	175.85279	4.58971	0.1515348	2.4155709	404	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417554	(108416)
(108425)	14.9	0.15	20170904	197.34942	98.05147	167.52004	10.51823	0.1174103	2.7349672	555	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417554	(108425)
(108427)	15.3	0.15	20170904	181.97919	207.80352	103.02703	14.67927	0.2004540	2.7075666	332	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	395950	(108427)

(108431)	15.0	0.15	20170904	168.25324	75.92868	104.55598	23.18323	0.2641065	2.4173188	568	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417554	(108431)
(108442)	15.5	0.15	20170904	109.27668	91.78786	147.86343	6.72273	0.2397722	2.4349879	785	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417555	(108442)
(108445)	14.0	0.15	20170904	128.90935	15.28252	252.22350	18.96895	0.2181957	2.8729182	495	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	395950	(108445)
(108448)	16.6	0.15	20170904	128.16976	233.97178	3.81811	1.77493	0.1831831	2.4135861	276	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417555	(108448)
(108451)	16.1	0.15	20170904	121.78271	21.29761	226.49969	0.93150	0.1448886	2.4161455	456	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417555	(108451)
(108453)	16.4	0.15	20170904	127.64973	321.13177	289.42308	1.79824	0.1680379	2.4079303	267	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	351616	(108453)
(108454)	15.2	0.15	20170904	171.35962	197.35591	77.87031	6.85311	0.1046476	2.7677047	394	17	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417555	(108454)
(108491)	15.6	0.15	20170904	67.67096	165.01171	111.61185	6.35814	0.1531847	2.4217587	604	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417555	(108491)
(108500)	15.1	0.15	20170904	151.87100	170.14267	120.53908	10.67842	0.1353468	2.7533652	390	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	395951	(108500)
(108504)	15.0	0.15	20170904	21.83107	102.70832	199.03866	17.38827	0.2804879	2.5125614	684	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417555	(108504)
(108509)	15.4	0.15	20170904	159.47709	163.45757	125.89647	14.02520	0.0916008	2.7410330	270	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	400979	(108509)
(108529)	15.6	0.15	20170904	218.61184	323.09332	264.48884	6.84450	0.1956284	2.3356139	453	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417555	(108529)
(108532)	14.8	0.15	20170904	84.26663	201.81705	87.92412	11.81443	0.2291024	2.4353063	718	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385469	(108532)
(108537)	16.1	0.15	20170904	107.21053	252.05924	82.72615	6.56712	0.1495318	2.3875537	252	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390481	(108537)
(108552)	14.9	0.15	20170904	105.87292	340.38837	282.51398	10.84977	0.1725793	2.9373598	330	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390481	(108552)
(108568)	14.8	0.15	20170904	197.65022	162.77884	100.87845	10.75711	0.1267714	2.7740180	495	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406836	(108568)
(108578)	14.4	0.15	20170904	256.34869	318.88270	197.57058	17.19348	0.0989364	3.4064180	353	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417555	(108578)
(108592)	15.6	0.15	20170904	29.67454	110.39745	222.75928	2.81282	0.2205847	2.4901026	921	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417555	(108592)
(108597)	13.9	0.15	20170904	1.56059	294.45906	45.59297	3.68088	0.2124883	3.9308264	530	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417555	(108597)
(108604)	15.9	0.15	20170904	43.38011	250.51205	58.05581	2.56262	0.1975424	2.4768423	550	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417555	(108604)
(108611)	15.9	0.15	20170904	148.46792	292.58656	351.91395	6.24250	0.1051101	2.3887561	522	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390482	(108611)
(108619)	15.5	0.15	20170904	170.98356	137.67234	147.92294	9.46670	0.2693493	2.3445986	561	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	400980	(108619)
(108623)	15.1	0.15	20170904	138.85162	194.25871	141.63245	10.25004	0.1632310	2.7474314	455	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	406836	(108623)
(108629)	15.8	0.15	20170904	73.99541	97.04474	280.00642	1.95461	0.2086594	2.3955331	554	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	395952	(108629)
(108631)	15.7	0.15	20170904	20.20950	327.92450	36.76707	5.58119	0.1256741	2.4453558	545	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417555	(108631)
(108637)	16.5	0.15	20170904	85.06559	336.78098	17.97929	4.93756	0.0565898	2.3845241	332	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	406836	(108637)
(108650)	14.6	0.15	20170904	9.19980	267.71194	131.77685	10.44697	0.1121304	2.9496235	436	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417555	(108650)
(108654)	15.6	0.15	20170904	229.79648	76.37827	161.15087	22.45847	0.2719986	2.3361296	301	11	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390482	(108654)
(108675)	15.1	0.15	20170904	154.79082	49.47349	240.05019	9.19590	0.1058899	2.3946804	679	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417555	(108675)
(108676)	14.0	0.15	20170904	210.41099	242.99560	228.85300	10.77431	0.0512694	3.0849905	664	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417555	(108676)
(108678)	14.8	0.15	20170904	349.76940	123.91330	235.20031	8.28865	0.1537322	3.0311649	465	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417555	(108678)
(108684)	14.4	0.15	20170904	359.02231	51.33072	301.46977	9.55564	0.0832979	3.0215350	561	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417555	(108684)
(108686)	15.6	0.15	20170904	31.13266	167.66175	155.34653	12.41858	0.0817427	2.4882303	501	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417555	(108686)
(108692)	15.1	0.15	20170904	15.98489	88.26485	327.08982	21.11575	0.1966817	2.4186526	361	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390482	(108692)
(108693)	14.6	0.15	20170904	276.93114	344.96435	106.04819	9.14513	0.1400237	2.5234912	818	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417555	(108693)
(108695)	15.1	0.15	20170904	316.54765	242.46215	150.72348	11.43767	0.1455033	3.0793493	337	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417555	(108695)
(108700)	16.1	0.15	20170904	10.19951	269.06733	93.23365	10.86738	0.1911240	2.4754277	297	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417555	(108700)
(108711)	15.8	0.15	20170904	75.54903	32.85484	346.72399	5.01552	0.1974084	2.4152549	584	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	400980	(108711)
(108712)	14.8	0.15	20170904	8.25790	351.08216	347.52949	8.96541	0.2470963	3.0416783	514	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417556	(108712)
(108713)	15.7	0.15	20170904	107.67605	318.43033	312.66914	12.40106	0.1899223	2.4293862	385	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417556	(108713)
(108717)	15.6	0.15	20170904	119.90386	231.33023	43.63086	7.64519	0.1182103	2.4252863	493	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	385470	(108717)
(108728)	15.7	0.15	20170904	161.57775	188.39883	90.58221	6.60855	0.1308262	2.3806863	465	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395953	(108728)
(108731)	15.2	0.15	20170904	64.73513	245.72929	79.85609	6.00064	0.1099059	2.9276963	412	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385470	(108731)
(108737)	16.1	0.15	20170904	46.77180	336.88323	45.34317	7.90389	0.1160321	2.4140074	289	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390482	(108737)
(108749)	15.4	0.15	20170904	292.21887	217.57734	223.92836	3.86801	0.1667137	2.5234448	572	12	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	417556	(108749)
(108750)	13.9	0.15	20170904	292.85274	136.88806	294.81740	8.40559	0.1906513	2.5369725	943	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417556	(108750)
(108752)	14.6	0.15	20170904	347.15418	80.27427	275.91184	8.78570	0.0916314	3.0804160	473	15	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417556	(108752)
(108755)	14.8	0.15	20170904	1.45157	131.19910	238.21736	8.21201	0.1576152	3.0348023	520	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417556	(108755)
(108769)	16.4	0.15	20170904	177.91573	154.97054	66.82680	3.05705	0.1321285	2.4105193	380	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390483	(108769)
(108771)	14.6	0.15	20170904	334.73815	1.31571	39.25057	10.20153	0.1163424	2.9797364	635	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417556	(108771)
(108772)	15.5	0.15	20170904	349.02358	306.63263	37.46760	6.26944	0.1986121	2.5208066	653	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417556	(108772)
(108774)	14.6	0.15	20170904	316.09993	301.67342	95.82402	14.39483	0.1350783	3.0513578	380	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417556	(108774)
(108777)	14.0	0.15	20170904	345.02957	19.05631	322.90792	16.54376	0.1971411	3.0405703	702	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417556	(108777)

(108781)	14.6	0.15	20170904	158.86733	171.06898	350.43613	11.45657	0.0864765	2.5656478	794	15	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	417556	(108781)
(108788)	15.2	0.15	20170904	40.04186	170.58559	144.15304	11.27007	0.1162864	2.9795584	339	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417556	(108788)
(108789)	14.7	0.15	20170904	341.78872	266.58251	105.18894	10.19561	0.1233824	3.0025995	549	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417556	(108789)
(108795)	15.7	0.15	20170904	45.99208	211.80680	151.03109	2.88066	0.2159065	2.4380182	533	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	338034	(108795)
(108798)	15.4	0.15	20170904	25.95822	309.55563	337.64306	10.10110	0.2273020	2.5354152	715	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417556	(108798)
(108802)	14.5	0.15	20170904	7.33698	161.43782	157.19662	2.79138	0.0846714	3.1072393	810	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417556	(108802)
(108803)	14.8	0.15	20170904	295.20443	71.35023	339.52345	2.93604	0.1949706	2.5505764	1062	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417556	(108803)
(108805)	15.7	0.15	20170904	96.16376	27.31519	305.58557	6.40754	0.1184706	2.4293257	453	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	395953	(108805)
(108806)	14.3	0.15	20170904	343.06735	329.40356	358.51466	17.26773	0.2360441	3.1085789	556	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417556	(108806)
(108807)	14.9	0.15	20170904	144.21530	20.75576	310.97179	11.61888	0.2276900	2.7971049	439	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	395953	(108807)
(108809)	13.9	0.15	20170904	345.69705	129.99809	223.09257	16.01110	0.2362928	3.0885538	749	17	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417556	(108809)
(108810)	15.6	0.15	20170904	82.06469	73.74006	262.85750	5.13051	0.1352137	2.4232018	486	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	400981	(108810)
(108812)	14.8	0.15	20170904	84.98979	280.75703	98.26872	17.70515	0.1457590	2.8095477	316	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	400981	(108812)
(108821)	15.1	0.15	20170904	314.55634	263.46029	131.95158	10.20761	0.2478336	3.0708714	303	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417556	(108821)
(108822)	15.1	0.15	20170904	339.74823	295.03537	110.36838	11.54736	0.0564922	2.9808491	359	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417556	(108822)
(108824)	16.2	0.15	20170904	148.32528	181.67846	102.36771	4.68452	0.1174580	2.3874328	381	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	395953	(108824)
(108831)	16.2	0.15	20170904	90.99123	309.28239	58.83641	3.73268	0.1859690	2.3823799	432	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	400981	(108831)
(108832)	16.1	0.15	20170904	79.36705	242.45108	88.29867	3.01637	0.1801280	2.4233208	336	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417556	(108832)
(108840)	16.2	0.15	20170904	56.06789	85.61887	272.45508	3.13185	0.2090038	2.4248445	314	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	333672	(108840)
(108841)	14.7	0.15	20170904	222.85186	181.90096	328.42255	23.70154	0.1854460	2.4585524	467	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417556	(108841)
(108847)	14.6	0.15	20170904	334.64184	28.36650	324.74770	9.12712	0.1386645	3.0409948	472	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417556	(108847)
(108848)	15.5	0.15	20170904	55.30928	233.87032	72.00635	3.87708	0.1146410	2.9658753	283	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417556	(108848)
(108849)	16.2	0.15	20170904	34.08184	275.19494	46.25912	4.55270	0.1833503	2.4807552	433	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417556	(108849)
(108850)	15.9	0.15	20170904	9.89029	328.17373	11.69478	3.47678	0.1022760	2.4898097	521	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417556	(108850)
(108851)	16.2	0.15	20170904	248.23528	259.95388	325.00487	5.33620	0.1875489	2.3420283	298	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395953	(108851)
(108853)	16.1	0.15	20170904	82.07752	7.66816	352.13076	7.73669	0.1406674	2.4026662	411	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406838	(108853)
(108855)	15.6	0.15	20170904	32.74825	25.38645	304.61564	6.24770	0.1393177	2.4733473	614	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417557	(108855)
(108858)	15.6	0.15	20170904	27.05335	79.05574	354.55159	6.37697	0.0758666	2.3813158	493	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406838	(108858)
(108864)	15.4	0.15	20170904	12.11817	350.30619	320.38181	5.71780	0.1591919	2.5463848	630	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417557	(108864)
(108867)	14.9	0.15	20170904	22.20097	195.70303	126.53867	10.85443	0.0769249	3.0126179	471	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417557	(108867)
(108870)	15.7	0.15	20170904	82.37406	51.96151	293.83807	5.73514	0.1390549	2.4184581	504	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	395953	(108870)
(108871)	14.2	0.15	20170904	201.39103	141.48856	348.35026	13.35968	0.1159027	2.5244545	534	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417557	(108871)
(108872)	14.5	0.15	20170904	319.74063	139.65948	236.29035	8.50083	0.2155207	3.1045769	501	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417557	(108872)
(108880)	15.1	0.15	20170904	310.51812	39.57464	348.90205	14.47167	0.1317906	2.5630234	641	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417557	(108880)
(108895)	15.2	0.15	20170904	339.52463	202.56353	282.68359	12.18884	0.1268048	2.4026935	498	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395954	(108895)
(108896)	15.3	0.15	20170904	175.12363	175.85022	134.94277	6.97361	0.0414667	2.7555663	470	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	406838	(108896)
(108904)	14.3	0.15	20170904	290.03890	278.81594	129.82457	3.04696	0.0749037	3.0846732	699	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417557	(108904)
(108911)	14.9	0.15	20170904	11.37967	326.20984	50.00926	8.70122	0.2412008	2.9825617	311	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417557	(108911)
(108912)	14.2	0.15	20170904	310.85998	292.79662	114.42235	11.05893	0.0801963	3.0530451	700	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417557	(108912)
(108914)	14.5	0.15	20170904	320.55001	286.74804	92.83054	10.98852	0.1120525	3.0824568	473	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417557	(108914)
(108915)	15.7	0.15	20170904	354.09469	211.85860	116.50829	7.92399	0.0915033	2.5184731	376	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417557	(108915)
(108926)	14.9	0.15	20170904	358.90582	278.08857	105.93058	10.17867	0.1201087	2.9707145	502	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417557	(108926)
(108933)	14.9	0.15	20170904	94.88153	287.50003	339.33096	11.73123	0.1165072	2.9713374	387	15	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	417557	(108933)
(108934)	15.8	0.15	20170904	296.46875	258.92078	152.45799	6.68495	0.2267717	2.5305294	528	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417557	(108934)
(108935)	15.2	0.15	20170904	126.81195	233.05799	87.67283	8.10591	0.0568077	2.8481358	281	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	400981	(108935)
(108943)	15.2	0.15	20170904	16.17138	299.60455	42.50704	3.25978	0.2032985	3.0150225	456	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417557	(108943)
(108944)	15.7	0.15	20170904	61.68726	356.39415	358.94055	2.41594	0.2068150	2.4406063	516	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390484	(108944)
(108948)	15.9	0.15	20170904	73.48390	218.97422	140.58009	11.19228	0.1829342	2.4022015	353	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390484	(108948)
(108957)	15.8	0.15	20170904	290.36528	138.55014	253.21950	13.79919	0.0944367	2.5459155	143	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417557	(108957)
(108960)	14.8	0.15	20170904	17.00155	279.94000	74.05863	10.47217	0.1393593	2.9873382	417	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417557	(108960)
(108962)	14.9	0.15	20170904	29.35604	266.12048	72.24040	11.80181	0.1287172	2.9865662	378	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417557	(108962)
(108967)	14.4	0.15	20170904	22.24939	133.73911	236.65769	8.97814	0.0756488	2.9760082	549	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417557	(108967)
(108974)	14.7	0.15	20170904	40.10781	292.53739	27.43614	10.61144	0.1188575	2.9988730	602	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417557	(108974)

(108976)	15.0	0.15	20170904	64.78169	145.85959	166.34759	10.08042	0.0634179	2.9909218	416	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417557	(108976)
(108977)	14.2	0.15	20170904	122.16583	85.96972	134.12113	12.36749	0.0699791	3.0651785	571	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417557	(108977)
(108978)	14.3	0.15	20170904	265.49808	321.81123	130.71557	10.44371	0.1831911	2.5532794	983	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417557	(108978)
(108982)	15.4	0.15	20170904	53.51352	9.52517	238.01148	13.62354	0.0835885	2.5450244	538	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	412769	(108982)
(108990)	15.3	0.15	20170904	345.42104	232.87442	140.66613	12.47427	0.0370444	2.9942199	230	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417558	(108990)
(108991)	15.3	0.15	20170904	176.35943	255.95615	337.44188	2.36223	0.0978643	2.8872250	356	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	406839	(108991)
(108996)	14.1	0.15	20170904	4.52018	234.34245	107.32314	1.95991	0.1797249	3.9893153	396	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417558	(108996)
(108998)	15.5	0.15	20170904	319.88150	279.96457	121.03342	11.41753	0.1916560	2.5152956	625	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417558	(108998)
(108999)	15.7	0.15	20170904	310.39059	244.02169	172.82698	15.03885	0.1148707	2.5323053	531	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417558	(108999)
(109000)	14.4	0.15	20170904	239.95485	218.66925	224.92091	9.18208	0.0890986	3.1042649	558	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417558	(109000)
(109009)	15.8	0.15	20170904	57.55636	28.89719	271.95008	1.58923	0.1857150	2.4727697	644	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417558	(109009)
(109013)	15.0	0.15	20170904	165.90346	276.50321	314.58922	12.26427	0.1564739	2.9009824	357	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417558	(109013)
(109015)	15.2	0.15	20170904	237.68699	300.32964	152.51966	9.96365	0.1443567	2.5352791	510	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417558	(109015)
(109017)	16.4	0.15	20170904	147.37751	309.85089	328.97611	5.88193	0.0943247	2.4060082	317	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390484	(109017)
(109019)	15.7	0.15	20170904	343.81110	237.47809	160.87717	5.29713	0.1074335	2.4754048	684	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417558	(109019)
(109022)	14.6	0.15	20170904	9.00591	14.52120	310.86564	8.64312	0.0604435	3.0471785	463	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417558	(109022)
(109023)	14.9	0.15	20170904	100.68996	296.71729	317.33002	9.60827	0.0907812	2.9982646	347	15	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	417558	(109023)
(109024)	14.6	0.15	20170904	128.35602	226.42945	335.21241	8.25011	0.0791253	3.0448735	472	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417558	(109024)
(109025)	15.2	0.15	20170904	104.47353	266.92884	20.36600	2.51514	0.0375402	2.9424680	435	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390484	(109025)
(109028)	14.7	0.15	20170904	5.21133	79.79747	257.60889	2.56948	0.2260444	3.0341828	719	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417558	(109028)
(109029)	15.6	0.15	20170904	318.21691	240.41154	156.53502	8.20744	0.0901756	2.5095955	625	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417558	(109029)
(109038)	15.9	0.15	20170904	58.14979	351.07933	328.15450	2.26203	0.1898371	2.4719970	662	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	381923	(109038)
(109040)	16.1	0.15	20170904	66.65767	300.42863	82.30419	0.95021	0.2130809	2.4173394	463	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	400982	(109040)
(109048)	16.3	0.15	20170904	7.62671	267.84390	107.87396	3.77565	0.2676122	2.4816520	326	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417558	(109048)
(109055)	14.9	0.15	20170904	10.68202	146.53348	149.16148	27.93954	0.1209092	3.0883740	238	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417558	(109055)
(109057)	15.6	0.15	20170904	17.49595	24.53971	0.52589	6.10250	0.1864978	2.4595134	540	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417558	(109057)
(109061)	14.6	0.15	20170904	318.04380	210.99571	167.71572	11.42361	0.1141831	3.0779321	610	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417558	(109061)
(109063)	14.1	0.15	20170904	84.53794	247.53846	348.07572	25.77305	0.0740870	2.5472424	924	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417558	(109063)
(109069)	14.3	0.15	20170904	326.34255	114.75400	8.35687	6.70619	0.0859733	2.4249321	947	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417558	(109069)
(109071)	15.3	0.15	20170904	312.68810	93.78758	322.42080	3.61950	0.2057289	2.5329103	737	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417558	(109071)
(109073)	15.4	0.15	20170904	9.69648	199.77149	101.04508	5.93342	0.2216881	2.5421919	558	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417558	(109073)
(109076)	13.8	0.15	20170904	300.68210	315.02256	81.01930	3.74585	0.1058089	3.0913019	1060	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417558	(109076)
(109078)	15.5	0.15	20170904	343.00882	206.16750	137.56745	15.95772	0.1058537	2.5386399	398	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417558	(109078)
(109079)	14.9	0.15	20170904	352.16574	54.73938	2.23706	13.54535	0.0799441	2.4546789	729	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417558	(109079)
(109081)	16.0	0.15	20170904	6.95434	37.90254	304.83911	1.97591	0.1194127	2.5189675	751	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417558	(109081)
(109082)	15.6	0.15	20170904	85.21602	341.39142	6.64668	6.59068	0.1600975	2.4251164	502	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406839	(109082)
(109091)	14.3	0.15	20170904	346.92502	315.87334	31.09170	14.97649	0.3022990	3.1045148	492	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417558	(109091)
(109092)	13.9	0.15	20170904	335.60501	163.69290	190.39040	17.42631	0.2061667	3.1149602	706	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417558	(109092)
(109095)	16.2	0.15	20170904	0.76943	359.71548	352.07576	2.44864	0.1448592	2.5137698	528	16	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417558	(109095)
(109096)	14.8	0.15	20170904	69.04968	77.07257	229.07020	13.20100	0.2149257	2.9730411	344	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	385473	(109096)
(109098)	16.0	0.15	20170904	131.84226	128.84868	139.92614	1.67969	0.1322044	2.4306451	540	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390484	(109098)
(109104)	14.5	0.15	20170904	305.87723	135.34218	306.10911	13.19070	0.1445988	2.4613554	844	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417558	(109104)
(109106)	14.7	0.15	20170904	156.13944	274.49255	317.97785	10.78319	0.2017527	2.8987133	390	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417558	(109106)
(109112)	15.4	0.15	20170904	37.01960	324.65141	315.80222	13.22687	0.0037068	2.5185430	429	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417559	(109112)
(109113)	16.3	0.15	20170904	69.40668	214.29012	89.72301	2.04338	0.0862763	2.4580779	426	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417559	(109113)
(109118)	16.0	0.15	20170904	349.56468	61.05789	321.42698	3.20734	0.0571961	2.4712636	499	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417559	(109118)
(109125)	14.7	0.15	20170904	324.17108	247.26060	143.43916	11.55061	0.1076296	3.0181072	551	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417559	(109125)
(109126)	14.9	0.15	20170904	324.72326	274.93358	140.10412	9.88419	0.0865681	2.9787675	578	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417559	(109126)
(109128)	15.4	0.15	20170904	199.29422	175.01233	324.82823	12.63206	0.0929263	2.5144934	204	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417559	(109128)
(109129)	15.8	0.15	20170904	35.59339	56.39659	338.73705	5.57907	0.1121571	2.4243883	434	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406839	(109129)
(109136)	16.1	0.15	20170904	304.49173	297.87328	104.97976	2.82408	0.1989820	2.5258318	451	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417559	(109136)
(109137)	16.0	0.15	20170904	120.39168	115.04175	136.67743	8.05920	0.0514323	2.4689065	474	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417559	(109137)
(109142)	15.9	0.15	20170904	15.21419	27.79998	16.11817	2.48869	0.1709542	2.4425410	504	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406839	(109142)

(109143)	16.2	0.15	20170904	355.67363	54.18342	311.03249	4.06256	0.1204257	2.4941304	458	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417559	(109143)
(109144)	16.3	0.15	20170904	69.77023	272.72917	25.21321	2.65742	0.1893215	2.4715740	446	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417559	(109144)
(109147)	15.8	0.15	20170904	32.95458	259.36490	128.48055	5.74130	0.1141488	2.4409352	402	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390485	(109147)
(109151)	15.8	0.15	20170904	99.87655	315.07550	323.00287	11.19509	0.1556223	2.4710258	326	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417559	(109151)
(109164)	15.8	0.15	20170904	44.83015	19.83863	327.61417	7.74913	0.1256995	2.4674248	381	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	338038	(109164)
(109166)	14.3	0.15	20170904	38.25831	304.35759	343.13165	12.28113	0.0942160	3.0760607	642	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417559	(109166)
(109177)	15.1	0.15	20170904	347.38054	116.36775	313.24434	5.52289	0.1180788	2.4568137	618	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406840	(109177)
(109180)	14.2	0.15	20170904	338.60729	295.21690	71.16160	3.09924	0.1919954	3.0671181	959	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417559	(109180)
(109184)	13.3	0.15	20170904	26.01183	73.28404	258.14007	7.57981	0.2216122	3.9505714	595	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417559	(109184)
(109194)	14.3	0.15	20170904	359.78776	305.91622	20.78241	16.30759	0.2570473	3.1130203	601	13	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417559	(109194)
(109196)	15.0	0.15	20170904	276.62830	253.56746	213.24009	13.98946	0.1434550	2.5453184	707	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417559	(109196)
(109197)	14.8	0.15	20170904	339.81885	3.33013	8.43349	5.95900	0.2162799	2.5561629	1212	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417559	(109197)
(109201)	14.8	0.15	20170904	247.44356	75.12188	27.63273	10.77982	0.2304068	2.6024119	669	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417559	(109201)
(109209)	15.1	0.15	20170904	312.41660	57.38272	321.98876	13.29903	0.1977596	2.5660763	666	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417559	(109209)
(109212)	15.2	0.15	20170904	280.70063	131.62729	299.34072	4.32664	0.2451774	2.5705171	600	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417559	(109212)
(109223)	16.5	0.15	20170904	9.09942	28.65969	322.47637	0.68210	0.0386177	2.4873540	389	15	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417559	(109223)
(109224)	15.1	0.15	20170904	58.04107	148.12882	170.05730	8.80267	0.0771560	3.0224678	410	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417559	(109224)
(109225)	15.8	0.15	20170904	135.70031	244.10016	5.48302	9.80768	0.2613468	2.4241330	321	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	395955	(109225)
(109227)	15.0	0.15	20170904	337.54660	245.92809	139.02253	12.52217	0.0821212	3.0058785	421	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417559	(109227)
(109232)	15.4	0.15	20170904	271.42183	184.45061	247.51597	7.65019	0.1748037	2.5827504	593	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417559	(109232)
(109239)	14.3	0.15	20170904	303.45085	216.01410	179.65009	19.11903	0.0508435	3.0859040	579	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417559	(109239)
(109244)	15.6	0.15	20170904	330.96284	175.90969	210.70686	5.22276	0.2711718	2.5436053	799	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417559	(109244)
(109245)	15.2	0.15	20170904	23.15367	192.31858	218.61090	6.98445	0.2738376	2.4726277	512	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390485	(109245)
(109248)	15.6	0.15	20170904	299.86816	233.82963	174.88797	13.64585	0.1521433	2.5581793	690	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417559	(109248)
(109253)	16.0	0.15	20170904	35.59675	317.39184	27.14321	14.93821	0.2192824	2.4788799	402	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417559	(109253)
(109258)	15.5	0.15	20170904	336.58270	171.72891	236.67907	12.93922	0.0214690	2.4656517	368	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417559	(109258)
(109262)	14.2	0.15	20170904	12.17427	212.95284	145.75706	3.48119	0.2646485	3.0535487	898	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417559	(109262)
(109263)	15.0	0.15	20170904	75.26947	68.05863	201.93899	11.15000	0.0901493	3.0560938	468	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417560	(109263)
(109270)	14.9	0.15	20170904	135.43686	65.52129	190.11879	8.49780	0.0341164	2.9864604	470	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417560	(109270)
(109272)	14.7	0.15	20170904	6.90920	118.04136	230.88770	8.48343	0.0868745	3.0442473	461	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417560	(109272)
(109273)	14.5	0.15	20170904	92.13209	288.19847	294.22623	7.80320	0.0114172	3.1066644	491	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417560	(109273)
(109277)	15.2	0.15	20170904	268.78527	92.53608	332.78017	13.98135	0.1529035	2.5629409	541	11	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417560	(109277)
(109280)	14.8	0.15	20170904	337.88021	59.64719	309.53408	9.27699	0.1333059	2.5353890	1032	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417560	(109280)
(109287)	14.7	0.15	20170904	339.97607	264.17747	123.26657	12.34726	0.1072589	2.9994022	469	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417560	(109287)
(109289)	15.2	0.15	20170904	112.56533	140.08157	119.83529	10.03842	0.0488730	2.9680637	379	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417560	(109289)
(109291)	14.9	0.15	20170904	96.30805	98.76163	129.27579	11.78356	0.0242266	3.0626294	478	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417560	(109291)
(109293)	16.3	0.15	20170904	337.75770	252.50564	98.98881	2.22508	0.2279620	2.5356339	383	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417560	(109293)
(109298)	15.3	0.15	20170904	238.30343	175.86324	269.45114	9.04866	0.0373241	2.5326152	496	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417560	(109298)
(109299)	15.8	0.15	20170904	348.65525	151.05661	242.63047	5.48379	0.1383752	2.4782399	517	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417560	(109299)
(109301)	14.9	0.15	20170904	35.39415	68.94445	245.61254	8.88536	0.0953313	3.0133014	379	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417560	(109301)
(109306)	15.2	0.15	20170904	354.93563	170.11357	176.09323	14.98914	0.1053685	2.5214770	810	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417560	(109306)
(109311)	14.3	0.15	20170904	29.77280	19.64785	302.17319	10.00544	0.1268770	3.0290431	532	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417560	(109311)
(109313)	14.1	0.15	20170904	79.40146	66.35992	245.69255	9.05526	0.0959113	2.9841517	688	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417560	(109313)
(109314)	13.8	0.15	20170904	303.66631	144.01253	328.21652	13.68242	0.2077915	3.0107664	619	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417560	(109314)
(109323)	14.3	0.15	20170904	350.09319	53.41075	345.77363	14.58922	0.1606063	2.5228192	803	12	1983–2017	0.45	M-v	1	MPC	417560	(109323)
(109328)	15.2	0.15	20170904	267.17956	184.68156	261.20308	13.84032	0.1396512	2.5781115	397	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417560	(109328)
(109330)	14.3	0.15	20170904	41.47216	161.11512	171.82794	11.79231	0.0909092	3.0178647	710	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417560	(109330)
(109335)	15.8	0.15	20170904	33.04012	142.56894	169.82881	9.57135	0.0291550	3.0502655	164	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417560	(109335)
(109336)	16.3	0.15	20170904	112.39374	68.92651	173.64341	0.96212	0.1052285	3.0202440	234	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417560	(109336)
(109343)	15.6	0.15	20170904	198.59096	256.79365	31.69921	4.19940	0.0733793	2.7712797	374	15	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	406841	(109343)
(109344)	16.2	0.15	20170904	34.24490	331.36196	55.08975	4.10983	0.1916919	2.4339691	298	11	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	338039	(109344)
(109345)	15.7	0.15	20170904	339.84263	230.47713	115.15314	7.70391	0.1827898	2.5618269	539	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417560	(109345)
(109346)	15.8	0.15	20170904	45.84019	277.00015	108.82705	7.06191	0.3681029	2.4562080	318	14	1951–2017	0.51	M-v	0	MPC	341324	(109346)

(109347)	15.7	0.15	20170904	328.32229	96.02736	336.20172	19.83003	0.1769750	1.9189005	551	10	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417560	(109347)
(109353)	15.9	0.15	20170904	56.58007	156.92837	179.05685	8.62948	0.0531818	2.9823895	196	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	385474	(109353)
(109360)	15.1	0.15	20170904	53.37468	332.17240	321.35481	9.10425	0.0766468	3.0261512	307	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417560	(109360)
(109366)	16.1	0.15	20170904	315.36200	89.53719	290.19462	2.05401	0.0984469	2.5323946	499	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417560	(109366)
(109375)	14.2	0.15	20170904	261.84234	152.87640	307.47544	8.70542	0.0572716	3.0087681	628	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417560	(109375)
(109377)	15.3	0.15	20170904	2.19983	217.83990	168.17794	11.58185	0.0889921	2.9790938	310	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417560	(109377)
(109379)	15.6	0.15	20170904	328.83073	169.60219	225.22181	8.11844	0.0647860	2.5413941	679	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417560	(109379)
(109381)	15.3	0.15	20170904	293.63129	49.01863	28.26907	7.81837	0.1570034	2.4898804	614	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417560	(109381)
(109382)	14.9	0.15	20170904	100.35581	226.92930	5.17886	7.89707	0.0822620	3.0351510	471	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417560	(109382)
(109388)	15.6	0.15	20170904	72.69718	274.26321	108.72537	6.16095	0.1843929	2.4274391	504	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	400983	(109388)
(109393)	15.0	0.15	20170904	23.64338	100.32923	199.67335	10.30268	0.0915788	3.0719350	379	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417561	(109393)
(109394)	15.7	0.15	20170904	339.26992	207.41741	152.23892	7.46009	0.2567107	2.5435066	704	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417561	(109394)
(109400)	14.3	0.15	20170904	65.11454	290.60347	23.82749	10.83227	0.0827911	2.9863128	676	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417561	(109400)
(109401)	14.0	0.15	20170904	314.13593	274.33028	106.63028	9.18981	0.1419362	3.0900633	778	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417561	(109401)
(109402)	15.9	0.15	20170904	4.02067	271.77818	84.79706	3.50279	0.1784534	2.5098147	615	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417561	(109402)
(109409)	14.9	0.15	20170904	48.92852	110.69393	222.98051	10.22183	0.1159140	2.9710865	432	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417561	(109409)
(109414)	15.4	0.15	20170904	323.71386	98.24450	270.33615	13.55475	0.2206154	2.5552041	416	12	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417561	(109414)
(109417)	14.1	0.15	20170904	336.02454	87.51435	260.58835	15.03191	0.0877948	3.1044204	507	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417561	(109417)
(109420)	15.3	0.15	20170904	253.51272	148.98635	311.26159	14.68908	0.1175911	2.5392670	670	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417561	(109420)
(109423)	14.6	0.15	20170904	318.94437	81.03730	293.12902	13.26213	0.0992260	2.5538236	885	16	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417561	(109423)
(109426)	15.5	0.15	20170904	29.54836	324.89736	316.72657	11.53378	0.2097346	2.5569778	542	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417561	(109426)
(109428)	13.8	0.15	20170904	62.83639	278.49657	319.55673	24.92379	0.1692714	3.1375152	527	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417561	(109428)
(109438)	14.4	0.15	20170904	6.44366	100.78505	256.25223	5.75592	0.1625231	3.0739060	584	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417561	(109438)
(109443)	15.0	0.15	20170904	299.25918	72.11220	352.91930	12.26740	0.1647227	2.5654274	753	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417561	(109443)
(109445)	15.1	0.15	20170904	212.29276	252.38194	238.98836	11.61706	0.1247199	2.5565362	464	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417561	(109445)
(109450)	15.5	0.15	20170904	354.44398	277.08612	81.52994	0.19870	0.1651198	3.0320060	395	16	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417561	(109450)
(109461)	14.5	0.15	20170904	81.25249	312.50940	347.01968	9.81061	0.0776289	2.9861984	638	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417561	(109461)
(109465)	16.1	0.15	20170904	22.49072	206.56558	156.58349	2.62965	0.0918765	2.4808150	445	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417561	(109465)
(109466)	15.2	0.15	20170904	20.85868	311.47007	51.79075	2.47718	0.1683196	2.9924690	439	16	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417561	(109466)
(109470)	15.3	0.15	20170904	33.03328	60.70605	346.89519	6.14011	0.0967380	2.4237341	661	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395956	(109470)
(109475)	14.9	0.15	20170904	51.97244	299.16895	22.39929	7.16217	0.0430827	2.5490920	754	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417561	(109475)
(109477)	14.9	0.15	20170904	337.30891	193.49029	183.99306	9.75401	0.1058217	3.0075633	452	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417561	(109477)
(109478)	15.4	0.15	20170904	119.37281	86.46032	231.34989	4.90645	0.0809773	2.8577738	336	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400984	(109478)
(109480)	14.7	0.15	20170904	296.11844	207.55297	194.76647	11.20325	0.1446386	3.0666986	429	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417561	(109480)
(109483)	15.1	0.15	20170904	327.83623	193.09048	198.83321	8.71641	0.0496986	3.0066046	378	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417561	(109483)
(109495)	14.8	0.15	20170904	1.20401	93.15819	222.19102	7.68324	0.0885502	3.0933723	489	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417561	(109495)
(109496)	14.8	0.15	20170904	108.41514	289.15127	277.46536	8.38069	0.0675963	3.1011367	426	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417561	(109496)
(109498)	14.0	0.15	20170904	241.43730	275.26328	191.64263	15.86862	0.1965345	3.0647801	734	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417561	(109498)
(109506)	15.1	0.15	20170904	20.75082	319.67171	356.55691	8.86721	0.0655653	3.0711301	372	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417561	(109506)
(109511)	15.3	0.15	20170904	42.64418	222.20005	88.66026	2.64187	0.0758352	3.0381435	395	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417561	(109511)
(109513)	14.5	0.15	20170904	338.53812	211.86044	174.89156	11.97807	0.1063630	3.0410679	638	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417561	(109513)
(109517)	14.4	0.15	20170904	26.26928	306.90563	350.84879	10.27512	0.1387341	3.0943889	704	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417561	(109517)
(109522)	14.2	0.15	20170904	86.16683	314.10902	347.38614	10.31672	0.0805526	2.9762505	675	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417561	(109522)
(109529)	15.8	0.15	20170904	351.74427	233.38253	151.01166	3.26548	0.1874191	2.5189744	669	16	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417561	(109529)
(109532)	15.1	0.15	20170904	273.70820	98.93362	333.71268	5.16925	0.2613058	2.5881529	671	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417562	(109532)
(109534)	14.7	0.15	20170904	10.77688	62.77517	1.35913	20.32096	0.2666334	2.4482304	447	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390486	(109534)
(109539)	15.0	0.15	20170904	12.26577	138.47964	178.18672	9.19900	0.0672983	3.0295617	422	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417562	(109539)
(109542)	16.6	0.15	20170904	118.61079	269.49505	357.52418	5.74688	0.1669350	2.4493426	233	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	338040	(109542)
(109545)	16.2	0.15	20170904	317.49184	239.75005	144.44665	7.32530	0.1322210	2.5417037	362	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417562	(109545)
(109553)	14.8	0.15	20170904	304.96823	177.48410	218.16914	8.98177	0.1063500	3.0961165	366	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417562	(109553)
(109559)	16.1	0.15	20170904	20.23518	15.57887	295.39486	8.58811	0.0652492	2.5471977	345	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417562	(109559)
(109560)	14.7	0.15	20170904	348.67913	162.39245	215.97222	10.69393	0.1211573	3.0455629	558	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417562	(109560)
(109561)	15.0	0.15	20170904	214.65040	221.82890	259.01559	13.36421	0.1216124	2.5661336	458	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417562	(109561)

(109564)	15.1	0.15	20170904	31.48809	312.35026	345.91316	14.00822	0.0743850	2.5452948	676	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417562	(109564)
(109565)	15.2	0.15	20170904	236.37860	217.29712	242.80826	20.98826	0.1142624	2.5518505	231	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417562	(109565)
(109572)	13.7	0.15	20170904	12.58618	100.93068	239.51031	10.88972	0.0798503	3.0518081	837	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417562	(109572)
(109577)	15.6	0.15	20170904	333.33959	79.39510	339.49258	6.28111	0.1029533	2.4531325	490	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417562	(109577)
(109582)	13.6	0.15	20170904	0.36616	31.73141	290.49934	20.82026	0.0483070	3.1012886	574	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417562	(109582)
(109584)	14.6	0.15	20170904	64.85604	293.86618	22.37517	10.47750	0.0623204	2.9660752	481	16	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	417562	(109584)
(109585)	15.9	0.15	20170904	325.27100	330.83781	49.45176	6.02966	0.1424500	2.5239649	421	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417562	(109585)
(109587)	14.8	0.15	20170904	3.62342	258.06854	96.73909	11.18177	0.0817834	3.0283097	410	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417562	(109587)
(109591)	14.7	0.15	20170904	359.54021	252.40567	98.13571	10.93269	0.0601044	3.0414255	406	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417562	(109591)
(109593)	16.3	0.15	20170904	357.72703	314.98781	29.48694	6.53337	0.1153160	2.5156422	273	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417562	(109593)
(109594)	14.8	0.15	20170904	27.27969	292.00906	75.56344	12.79639	0.0513298	2.9667634	416	14	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	390486	(109594)
(109597)	15.4	0.15	20170904	29.46028	244.51687	57.42443	18.69805	0.1281544	2.5323801	384	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417562	(109597)
(109598)	16.2	0.15	20170904	290.61889	209.77041	218.20609	20.82891	0.0946160	1.9312463	523	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417562	(109598)
(109606)	16.3	0.15	20170904	5.54148	354.85927	64.40437	2.14899	0.1729676	2.4374200	336	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385475	(109606)
(109608)	16.0	0.15	20170904	22.92915	20.57586	265.04357	3.55992	0.1600491	2.5471764	377	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417562	(109608)
(109613)	16.4	0.15	20170904	13.54615	148.66300	262.01208	1.44898	0.1038367	2.4238948	386	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406843	(109613)
(109615)	16.0	0.15	20170904	59.38427	80.04024	225.71044	1.29933	0.1439712	2.9711890	258	15	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417562	(109615)
(109619)	14.9	0.15	20170904	38.07388	327.49320	313.42832	8.17221	0.1265600	3.0566309	486	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417562	(109619)
(109627)	14.6	0.15	20170904	105.37139	233.41016	131.72299	13.35338	0.1613969	2.9094034	532	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	412773	(109627)
(109629)	14.0	0.15	20170904	306.23851	266.82111	135.40040	10.35964	0.0894868	3.0914096	800	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417562	(109629)
(109645)	15.8	0.15	20170904	173.92971	356.67828	260.78038	7.74493	0.0628970	2.4122776	431	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	395956	(109645)
(109651)	15.9	0.15	20170904	252.04709	269.82853	184.48747	12.97765	0.1515393	2.5689134	427	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417562	(109651)
(109652)	15.8	0.15	20170904	5.75079	261.44184	53.14058	3.40217	0.2185457	2.5556386	633	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417562	(109652)
(109660)	14.5	0.15	20170904	99.68352	357.79776	261.61643	9.94889	0.0675219	3.0356968	466	14	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417562	(109660)
(109661)	16.2	0.15	20170904	333.75232	58.92390	299.75578	2.67690	0.2340559	2.5467522	483	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417562	(109661)
(109663)	15.3	0.15	20170904	350.43625	23.83851	332.13063	0.84956	0.2414748	3.0384471	463	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417562	(109663)
(109665)	16.0	0.15	20170904	317.70155	46.54834	346.76478	5.27069	0.1077696	2.5144604	530	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417563	(109665)
(109679)	15.9	0.15	20170904	49.26221	150.96066	95.45462	1.69028	0.2076948	2.5481693	535	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417563	(109679)
(109680)	15.1	0.15	20170904	44.22072	201.86976	67.79273	2.10713	0.1112124	3.0857229	487	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417563	(109680)
(109682)	15.0	0.15	20170904	40.11604	290.95743	343.35643	9.80087	0.0411857	3.1026978	342	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417563	(109682)
(109685)	15.0	0.15	20170904	104.83827	230.35459	18.36561	1.80518	0.0182803	3.0261757	540	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417563	(109685)
(109686)	14.9	0.15	20170904	286.63673	354.68328	93.82870	0.64104	0.0730122	3.0082204	639	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417563	(109686)
(109688)	14.1	0.15	20170904	234.80622	135.32276	312.43216	9.86946	0.0185813	3.0715951	700	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417563	(109688)
(109690)	15.7	0.15	20170904	103.83214	103.98837	173.21851	12.91745	0.1626192	2.9440329	260	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417563	(109690)
(109691)	14.8	0.15	20170904	293.89080	264.06673	171.25071	17.82434	0.0845768	3.0141018	457	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417563	(109691)
(109694)	15.9	0.15	20170904	276.19382	238.96106	172.26848	11.90143	0.1205212	2.5444403	242	14	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417563	(109694)
(109695)	14.8	0.15	20170904	60.63135	243.27161	358.18041	1.77561	0.1370158	3.1077838	544	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417563	(109695)
(109699)	14.3	0.15	20170904	80.20734	299.98528	288.59248	15.08783	0.0440786	3.1273382	416	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417563	(109699)
(109704)	14.9	0.15	20170904	315.42639	265.38399	120.74398	10.92621	0.1267806	3.0735340	379	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417563	(109704)
(109706)	15.8	0.15	20170904	298.95599	209.25346	192.29233	6.91120	0.2305381	2.5545010	567	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417563	(109706)
(109710)	15.7	0.15	20170904	303.91929	320.20352	92.53738	2.61629	0.3025206	2.5519548	533	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417563	(109710)
(109714)	14.1	0.15	20170904	57.03288	103.11592	186.55998	15.30503	0.0694113	3.0930600	723	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417563	(109714)
(109715)	14.5	0.15	20170904	26.27202	129.80212	211.61410	8.97744	0.1380021	3.0402737	550	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417563	(109715)
(109716)	15.2	0.15	20170904	122.82926	32.70177	201.60403	10.75420	0.0482792	3.0325063	344	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417563	(109716)
(109720)	15.1	0.15	20170904	351.85515	267.60457	149.55517	12.61832	0.0408943	2.9290601	441	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390487	(109720)
(109721)	15.8	0.15	20170904	107.28324	319.06179	20.85552	4.27212	0.0859156	2.4186372	482	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	400985	(109721)
(109722)	15.4	0.15	20170904	45.85119	313.43214	9.65262	2.96588	0.1643747	2.9924462	363	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417563	(109722)
(109723)	15.0	0.15	20170904	12.62676	299.35448	2.12396	0.93251	0.0464602	3.1099375	556	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417563	(109723)
(109727)	14.9	0.15	20170904	7.84759	216.83032	123.29049	7.98150	0.1420648	3.0487554	499	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417563	(109727)
(109729)	15.7	0.15	20170904	179.67676	6.91894	155.39525	11.04714	0.0566158	2.5347520	370	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417563	(109729)
(109740)	15.8	0.15	20170904	294.99464	209.57119	206.02413	15.46391	0.2566921	2.5529356	347	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417563	(109740)
(109745)	14.9	0.15	20170904	256.74809	220.83930	332.80602	6.09611	0.0827832	2.4242383	737	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	400985	(109745)
(109749)	14.1	0.15	20170904	320.50666	155.16497	233.30013	8.14761	0.1099490	3.0954791	696	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417563	(109749)

(109753)	14.8	0.15	20170904	16.43509	108.94615	206.83034	8.55007	0.2177001	3.0818848	542	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417563	(109753)
(109754)	14.0	0.15	20170904	70.44875	245.00332	351.90570	14.27027	0.0819885	2.5884574	1045	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417563	(109754)
(109763)	15.2	0.15	20170904	338.43822	178.87642	197.43447	15.85758	0.1936429	2.5563634	758	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417563	(109763)
(109764)	14.9	0.15	20170904	319.76301	291.93339	92.11380	5.59604	0.1297363	2.5759282	905	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417563	(109764)
(109765)	15.0	0.15	20170904	355.67815	229.17382	147.57078	7.04277	0.2821597	3.0792853	465	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417563	(109765)
(109773)	16.2	0.15	20170904	294.24115	219.22113	190.00554	3.06569	0.1915836	2.5362105	390	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417563	(109773)
(109774)	15.2	0.15	20170904	309.34856	43.10549	14.68052	19.50548	0.1425451	2.5361809	698	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417563	(109774)
(109784)	15.4	0.15	20170904	233.91004	351.55006	181.56991	9.68105	0.0506276	2.4707928	611	13	1980–2017	0.47	M-v	0	MPC	417564	(109784)
(109788)	15.8	0.15	20170904	67.65562	121.27280	147.71744	6.38061	0.1138754	2.5276336	390	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417564	(109788)
(109789)	15.3	0.15	20170904	214.90297	6.10577	100.84742	3.55360	0.1657264	2.5858019	546	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417564	(109789)
(109790)	14.6	0.15	20170904	25.50663	263.10089	60.22367	3.21364	0.0909084	3.0514434	651	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417564	(109790)
(109793)	15.6	0.15	20170904	307.83260	60.82614	2.55163	3.12016	0.1342294	2.5160846	752	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417564	(109793)
(109795)	14.9	0.15	20170904	54.81292	312.88454	14.66736	2.70773	0.1044240	2.9900737	566	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417564	(109795)
(109801)	15.4	0.15	20170904	85.24167	161.40421	183.67241	7.63995	0.1620553	2.9219835	466	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	395957	(109801)
(109807)	15.0	0.15	20170904	354.45110	272.52542	134.26340	9.84898	0.1012352	2.9675237	398	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417564	(109807)
(109808)	15.0	0.15	20170904	10.10812	318.06676	38.90051	5.99676	0.1568979	3.0112722	458	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417564	(109808)
(109811)	15.6	0.15	20170904	242.16252	299.81393	160.54982	26.61289	0.1472536	2.5446108	304	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417564	(109811)
(109815)	16.6	0.15	20170904	130.54889	81.57594	177.95321	1.88775	0.1489746	2.4455755	333	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	385476	(109815)
(109819)	16.7	0.15	20170904	131.09002	87.12151	169.75895	4.48494	0.1310848	2.4533415	208	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	333682	(109819)
(109820)	16.8	0.15	20170904	109.65688	327.22763	286.56853	0.52014	0.2413532	2.4692224	299	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417564	(109820)
(109823)	16.1	0.15	20170904	243.44211	52.52420	110.32842	2.21515	0.1281511	2.4535807	524	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	390487	(109823)
(109827)	16.7	0.15	20170904	107.02590	245.24775	12.85446	3.06631	0.1883839	2.4766028	291	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417564	(109827)
(109829)	15.0	0.15	20170904	174.83811	104.02429	63.08354	1.26760	0.0769460	3.0716351	475	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417564	(109829)
(109835)	14.8	0.15	20170904	87.72807	148.92272	144.56410	2.57940	0.0764100	2.9842056	706	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417564	(109835)
(109841)	16.4	0.15	20170904	77.76610	158.56724	150.67033	7.31100	0.0977019	2.4702458	254	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417564	(109841)
(109842)	15.1	0.15	20170904	52.08390	181.14923	145.95708	9.32927	0.0853730	2.9908638	374	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417564	(109842)
(109848)	14.4	0.15	20170904	188.56259	35.55561	162.51116	11.44564	0.0440214	2.9921582	654	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417564	(109848)
(109851)	15.8	0.15	20170904	286.70869	39.55424	48.93443	3.76952	0.1551500	2.5157502	523	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417564	(109851)
(109861)	16.1	0.15	20170904	63.34174	260.42373	56.70743	3.61378	0.1829890	2.4758838	473	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417564	(109861)
(109868)	15.8	0.15	20170904	100.28029	219.37666	69.27816	5.99176	0.1703520	2.4423739	494	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417564	(109868)
(109869)	14.8	0.15	20170904	86.68529	141.65051	139.39966	10.03751	0.0623809	3.0248358	432	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417564	(109869)
(109871)	14.4	0.15	20170904	111.03612	109.38094	130.59633	10.91656	0.2105903	3.0253397	604	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417564	(109871)
(109872)	15.7	0.15	20170904	358.29258	332.18869	30.54714	12.92727	0.1012033	2.5148886	465	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417564	(109872)
(109873)	14.5	0.15	20170904	61.91802	235.46719	108.18981	10.85232	0.0500324	2.9616141	520	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390487	(109873)
(109879)	15.7	0.15	20170904	16.75256	288.32891	81.64567	5.78131	0.2123732	2.4894632	692	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417564	(109879)
(109885)	15.1	0.15	20170904	21.31870	126.94960	204.61129	0.85263	0.1016674	3.0686205	503	16	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417564	(109885)
(109889)	16.2	0.15	20170904	353.01955	111.83111	230.66990	3.72920	0.2081470	2.5626769	533	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417564	(109889)
(109891)	14.9	0.15	20170904	327.64409	211.50437	149.20352	16.60302	0.0605240	3.0647121	394	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417564	(109891)
(109892)	14.7	0.15	20170904	42.01680	94.73996	195.82729	14.02000	0.0107823	3.0728930	484	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417564	(109892)
(109897)	15.8	0.15	20170904	35.56761	267.71760	14.38774	6.63885	0.2211331	2.5402580	525	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417565	(109897)
(109904)	15.3	0.15	20170904	283.54373	0.38384	84.76892	4.76041	0.1488785	2.5389779	689	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417565	(109904)
(109906)	16.1	0.15	20170904	314.88881	310.10367	184.75650	6.05948	0.1052600	2.4263054	428	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	406845	(109906)
(109908)	15.8	0.15	20170904	19.30169	310.46842	343.82961	4.87972	0.2225366	2.5489353	573	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417565	(109908)
(109918)	15.0	0.15	20170904	45.91742	96.73033	180.12709	17.73005	0.1163199	3.1073441	380	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417565	(109918)
(109923)	14.8	0.15	20170904	35.63685	131.40605	175.42989	11.28735	0.1086984	3.0769291	504	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417565	(109923)
(109928)	14.9	0.15	20170904	123.17269	175.11748	41.29030	4.54474	0.1212515	2.5434646	846	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417565	(109928)
(109929)	15.4	0.15	20170904	24.68228	296.43574	43.08432	1.03848	0.2845811	3.0205491	399	16	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417565	(109929)
(109930)	14.9	0.15	20170904	114.17087	103.30979	180.47031	10.05212	0.0838580	2.9829647	551	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417565	(109930)
(109932)	14.5	0.15	20170904	38.98136	118.45646	139.62855	2.25908	0.2035580	3.1601961	780	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417565	(109932)
(109934)	15.0	0.15	20170904	355.86518	181.50194	151.59405	1.76524	0.1682847	3.1046278	570	16	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417565	(109934)
(109941)	15.0	0.15	20170904	59.69376	222.08362	77.94139	2.97677	0.0663616	3.0417346	420	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417565	(109941)
(109943)	15.7	0.15	20170904	274.85371	61.98308	38.80095	3.65303	0.1155053	2.5174525	702	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417565	(109943)
(109948)	14.9	0.15	20170904	353.85536	188.46532	159.70865	11.70244	0.0893862	3.0864079	550	17	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417565	(109948)

(109956)	14.7	0.15	20170904	51.09793	277.95491	39.11388	11.06565	0.1419594	3.0225897	453	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417565 (109956)
(109959)	14.9	0.15	20170904	313.32609	211.49465	165.03245	11.12035	0.1050324	3.1250002	422	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417565 (109959)
(109961)	14.7	0.15	20170904	359.66479	252.77178	94.76349	5.27756	0.1520874	3.0738515	581	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417565 (109961)
(109962)	14.1	0.15	20170904	37.95480	207.46397	125.40147	5.45903	0.1561999	3.9743254	346	15	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417565 (109962)
(109964)	15.5	0.15	20170904	244.79126	281.38530	176.64085	21.75231	0.1542928	2.5711354	494	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417565 (109964)
(109967)	15.3	0.15	20170904	351.13715	34.45910	61.08655	7.16827	0.1028810	2.4452670	666	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406846 (109967)
(109968)	15.5	0.15	20170904	88.57349	128.15505	152.15481	4.49849	0.1332117	3.0099419	359	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417565 (109968)
(109969)	15.4	0.15	20170904	4.79280	221.38646	130.36633	4.15803	0.1641032	3.0564802	352	15	1979–2017	0.40	M-v	0	MPC	417565 (109969)
(109974)	15.7	0.15	20170904	343.72050	5.23139	81.71574	3.23393	0.1583320	2.4710307	621	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406846 (109974)
(109975)	15.8	0.15	20170904	18.03146	296.09826	37.92000	8.93020	0.0594498	2.5384315	411	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417565 (109975)
(109976)	16.1	0.15	20170904	353.92530	179.73549	148.99943	4.51571	0.2088627	2.5585681	503	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417565 (109976)
(109979)	14.7	0.15	20170904	348.34361	178.31943	168.02055	9.74912	0.1312236	3.1157029	529	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417565 (109979)
(109980)	14.7	0.15	20170904	357.26761	177.02011	171.35686	12.16620	0.1628458	3.0907428	577	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417565 (109980)
(109989)	14.9	0.15	20170904	315.52669	194.90165	189.45841	5.15287	0.1689671	3.1120084	392	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417565 (109989)
(109990)	14.4	0.15	20170904	356.58374	285.87998	27.07697	16.28954	0.1424596	3.1576187	459	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417565 (109990)
(109991)	16.0	0.15	20170904	324.63376	32.19844	26.05713	15.98997	0.1440357	2.5227934	477	11	1993–2017	0.50	M-v	1	MPC	417565 (109991)
(109995)	15.5	0.15	20170904	225.48941	316.97209	184.14778	2.05882	0.0785937	2.5366491	727	11	1991–2017	0.47	M-v	1	MPC	417565 (109995)
(109998)	15.4	0.15	20170904	316.37444	4.38794	41.72436	1.48283	0.1261018	2.5398970	885	15	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417565 (109998)
(110001)	14.7	0.15	20170904	336.37377	157.90259	186.78514	5.34550	0.1408095	3.1413171	522	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417565 (110001)
(110003)	14.9	0.15	20170904	224.20976	273.21940	208.02448	21.97970	0.1887263	2.5970439	497	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417565 (110003)
(110017)	15.9	0.15	20170904	319.05091	253.08347	156.01580	7.50682	0.1773464	2.5512370	527	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417566 (110017)
(110026)	14.7	0.15	20170904	18.11155	47.39896	284.85497	4.05484	0.0501313	3.0500965	549	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417566 (110026)
(110034)	16.8	0.15	20170904	11.55573	79.25822	226.81519	3.62964	0.1352365	2.1927857	404	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417566 (110034)
(110037)	15.9	0.15	20170904	11.02704	254.02015	174.88485	7.24842	0.2030170	2.4279004	446	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417566 (110037)
(110046)	16.8	0.15	20170904	304.13342	130.31696	325.85675	1.99434	0.0913277	2.4719812	300	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417566 (110046)
(110047)	16.6	0.15	20170904	277.55392	170.57237	254.21210	1.16564	0.1679062	2.5493437	402	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417566 (110047)
(110054)	15.6	0.15	20170904	56.30762	281.87999	339.22813	12.95910	0.1371004	2.5525214	459	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417566 (110054)
(110055)	15.2	0.15	20170904	125.16619	273.45469	318.12176	4.07780	0.1728464	3.0269513	359	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417566 (110055)
(110056)	15.3	0.15	20170904	59.63304	68.39299	186.74861	26.00532	0.1955752	3.0968511	271	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417566 (110056)
(110060)	15.2	0.15	20170904	0.16271	11.97454	353.56644	7.30790	0.2197951	2.5369065	866	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417566 (110060)
(110062)	14.7	0.15	20170904	301.86669	166.81999	242.87516	14.03182	0.1176535	2.5784122	692	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417566 (110062)
(110065)	13.5	0.15	20170904	246.82329	89.77149	20.03939	22.68009	0.0094168	3.1238955	807	14	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417566 (110065)
(110067)	14.6	0.15	20170904	53.54839	29.48193	0.46918	9.96092	0.0850572	2.9642910	470	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	400987 (110067)
(110068)	15.3	0.15	20170904	272.67634	114.26866	349.22829	5.34591	0.2095551	2.5656844	652	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417566 (110068)
(110075)	16.1	0.15	20170904	32.12656	180.37605	212.77962	6.90807	0.1275354	2.4553718	345	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390488 (110075)
(110077)	15.7	0.15	20170904	70.11377	349.62750	239.03795	2.23070	0.1572032	2.5853205	525	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417566 (110077)
(110078)	14.7	0.15	20170904	85.93882	44.87242	219.37202	5.54680	0.1917640	3.0478920	453	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417566 (110078)
(110079)	15.8	0.15	20170904	308.15464	220.70312	194.91429	9.02456	0.1607184	2.5365466	737	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417566 (110079)
(110083)	15.7	0.15	20170904	35.25911	268.81892	3.97350	27.15832	0.3496818	2.5486859	493	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417566 (110083)
(110093)	15.0	0.15	20170904	144.13233	210.71360	317.61116	7.28841	0.1420194	2.5728868	744	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417566 (110093)
(110095)	15.5	0.15	20170904	17.95873	46.02649	250.81907	3.63027	0.1809782	2.5471750	612	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417566 (110095)
(110096)	14.8	0.15	20170904	217.61957	336.10654	190.05589	9.85112	0.0405503	2.9743826	538	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417566 (110096)
(110097)	14.7	0.15	20170904	274.62992	221.74276	209.00973	9.13805	0.0934994	3.0659800	407	15	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417566 (110097)
(110099)	15.0	0.15	20170904	3.85934	110.93409	208.40273	4.22295	0.1668986	3.0791348	439	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417566 (110099)
(110106)	15.7	0.15	20170904	310.15739	177.10811	332.62140	2.44481	0.1535813	2.4178164	453	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395958 (110106)
(110110)	16.0	0.15	20170904	286.62742	59.81392	2.36764	2.97502	0.2130258	2.5540356	522	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417566 (110110)
(110111)	15.8	0.15	20170904	71.90864	312.07375	349.30819	1.52147	0.1082596	3.0088980	284	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417566 (110111)
(110112)	14.3	0.15	20170904	40.33487	322.45967	356.81523	2.26737	0.1275745	3.9858841	311	16	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417566 (110112)
(110115)	14.7	0.15	20170904	51.64320	48.73282	209.59792	4.88799	0.1152998	3.1332467	589	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417566 (110115)
(110119)	15.3	0.15	20170904	222.89965	271.38531	230.25624	2.70260	0.2018879	2.5390112	882	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417566 (110119)
(110123)	15.2	0.15	20170904	199.24189	291.21691	186.23498	2.93150	0.0983061	2.5907319	857	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417566 (110123)
(110134)	15.4	0.15	20170904	6.97553	220.51204	203.33203	6.98414	0.1530915	2.4568783	527	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	385478 (110134)
(110137)	15.6	0.15	20170904	189.29693	287.92146	241.04441	2.60059	0.1608379	2.5405643	446	14	1991–2017	0.49	M-v	1	MPC	417567 (110137)

(110139)	15.1	0.15	20170904	12.52364	113.76332	196.04444	13.86488	0.2489730	3.0924974	487	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417567	(110139)
(110145)	15.8	0.15	20170904	139.13366	253.69096	3.83559	5.81827	0.1041484	2.4765054	427	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	400987	(110145)
(110149)	15.6	0.15	20170904	272.49245	230.20281	232.17496	2.36220	0.1998258	2.5451678	635	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417567	(110149)
(110158)	15.9	0.15	20170904	42.79256	59.07247	334.69349	6.15398	0.1167534	2.4517290	293	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390488	(110158)
(110163)	15.6	0.15	20170904	311.16772	196.74009	222.02166	2.40502	0.1377334	2.5324442	590	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417567	(110163)
(110170)	14.4	0.15	20170904	10.30434	298.75262	19.67780	9.84920	0.0396512	3.1024570	549	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417567	(110170)
(110171)	14.8	0.15	20170904	97.07380	77.38467	151.35196	10.43042	0.2342246	3.0691924	640	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417567	(110171)
(110184)	16.0	0.15	20170904	292.50264	290.29781	140.88863	5.81314	0.1800121	2.5497199	495	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417567	(110184)
(110185)	16.2	0.15	20170904	277.62239	281.48691	143.42316	5.57799	0.1595007	2.5735013	426	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417567	(110185)
(110192)	14.5	0.15	20170904	19.19500	302.37218	356.80536	15.49200	0.0953800	3.0688927	543	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417567	(110192)
(110193)	15.2	0.15	20170904	0.63101	178.40763	155.21711	1.87950	0.1487341	3.0461157	457	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417567	(110193)
(110207)	15.8	0.15	20170904	104.71562	56.67473	142.60385	1.32127	0.1233064	2.5788229	448	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417567	(110207)
(110208)	16.1	0.15	20170904	266.97160	326.84509	167.64712	1.61981	0.0694035	2.4773139	514	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	412776	(110208)
(110214)	14.7	0.15	20170904	77.35562	268.16447	16.58678	10.20974	0.0923490	3.0247055	505	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417567	(110214)
(110224)	14.6	0.15	20170904	108.19150	74.77361	179.18292	19.44932	0.1127804	3.0386470	529	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417567	(110224)
(110226)	15.9	0.15	20170904	238.22187	27.96161	48.59133	2.23518	0.0118388	2.5818638	461	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417567	(110226)
(110229)	15.5	0.15	20170904	35.09357	187.68456	163.43233	6.62221	0.1503165	3.0041043	286	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417567	(110229)
(110231)	15.0	0.15	20170904	150.96164	176.25831	19.84747	13.41497	0.2131830	2.5454707	275	14	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417567	(110231)
(110233)	14.4	0.15	20170904	228.37551	149.10465	32.95022	10.28778	0.0739979	2.9863233	534	16	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	395958	(110233)
(110234)	15.0	0.15	20170904	42.65984	246.76639	20.52014	7.16704	0.1596700	3.1454711	402	12	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417567	(110234)
(110235)	14.8	0.15	20170904	356.42417	136.66944	191.10128	10.10130	0.0812376	3.1330304	422	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417567	(110235)
(110236)	15.3	0.15	20170904	80.22567	197.33422	69.47418	2.40203	0.0926463	3.0845291	343	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417567	(110236)
(110238)	15.8	0.15	20170904	221.83999	118.56452	24.50823	6.17753	0.1787711	2.5505848	564	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417567	(110238)
(110247)	16.0	0.15	20170904	10.89708	171.48307	178.64243	1.30249	0.0776523	2.5299856	655	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417567	(110247)
(110252)	16.0	0.15	20170904	319.72158	254.67363	154.47780	4.60920	0.2229410	2.5390340	561	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417567	(110252)
(110254)	15.1	0.15	20170904	67.60832	60.56558	178.01810	9.49770	0.0414246	3.1679719	375	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417567	(110254)
(110256)	16.1	0.15	20170904	335.56539	269.87397	135.87694	5.99645	0.2421234	2.5250338	565	14	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	417567	(110256)
(110264)	15.7	0.15	20170904	268.94664	260.81026	191.76811	11.56101	0.0860288	2.5480419	613	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417567	(110264)
(110266)	16.1	0.15	20170904	344.87906	193.91057	158.94890	1.80622	0.2062702	3.1016089	196	14	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417567	(110266)
(110268)	14.8	0.15	20170904	223.06642	4.27742	193.29206	9.96511	0.1273181	2.9906051	542	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417568	(110268)
(110271)	15.4	0.15	20170904	75.91670	190.07751	105.07016	3.10868	0.1485929	3.0350587	363	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417568	(110271)
(110278)	15.1	0.15	20170904	59.85362	169.86788	75.31586	5.32368	0.2041059	2.5941646	844	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417568	(110278)
(110287)	14.6	0.15	20170904	25.22738	70.41659	195.45304	5.32194	0.2416220	3.1755901	571	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417568	(110287)
(110291)	14.7	0.15	20170904	88.27095	97.20673	173.52199	2.56975	0.0767008	3.0592604	581	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417568	(110291)
(110293)	15.4	0.15	20170904	299.05066	157.92920	219.97056	2.85168	0.0362343	2.5947116	633	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417568	(110293)
(110302)	15.5	0.15	20170904	328.02874	263.36627	118.96191	13.30240	0.2572388	2.5430324	552	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417568	(110302)
(110305)	15.2	0.15	20170904	59.31236	182.79010	98.11038	3.54640	0.0354863	3.0760610	338	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417568	(110305)
(110306)	16.4	0.15	20170904	220.70991	73.80683	53.41524	22.02808	0.0194504	1.9325662	340	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417568	(110306)
(110308)	15.1	0.15	20170904	344.51998	164.85709	191.03482	4.78086	0.2337819	3.1094978	482	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417568	(110308)
(110319)	16.4	0.15	20170904	5.57174	26.94996	302.51180	0.90788	0.2049376	2.5457953	524	15	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417568	(110319)
(110326)	15.6	0.15	20170904	358.18610	203.71402	146.50495	5.15544	0.2403948	2.5503806	732	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417568	(110326)
(110330)	15.3	0.15	20170904	242.66652	348.03085	134.34830	14.97979	0.1149534	2.5280418	683	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417568	(110330)
(110332)	15.4	0.15	20170904	330.77729	222.14291	170.31631	13.84194	0.1461401	2.5425696	690	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417568	(110332)
(110334)	14.5	0.15	20170904	83.76138	19.54870	253.11621	15.83497	0.0715578	3.0483219	377	14	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417568	(110334)
(110339)	15.1	0.15	20170904	276.71642	242.21942	168.29262	14.79401	0.0841229	2.5996187	699	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417568	(110339)
(110340)	15.3	0.15	20170904	321.15894	217.48262	148.59256	16.25442	0.1977305	2.5663197	460	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417568	(110340)
(110344)	15.1	0.15	20170904	303.43479	191.58917	209.11339	3.19760	0.2017533	3.0645437	561	15	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417568	(110344)
(110346)	15.4	0.15	20170904	305.06872	228.88503	184.17580	11.78629	0.0699934	3.0479239	263	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417568	(110346)
(110349)	14.4	0.15	20170904	55.43080	260.75466	72.21383	11.12443	0.1139515	2.9973460	504	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417568	(110349)
(110352)	14.5	0.15	20170904	27.01707	258.55532	120.16022	10.38450	0.0918661	2.9603555	496	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417568	(110352)
(110356)	14.5	0.15	20170904	219.46772	135.76153	12.21478	17.56766	0.1114196	2.5832632	825	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417568	(110356)
(110362)	14.5	0.15	20170904	99.74569	357.54310	291.08123	10.97867	0.0992474	2.9656868	635	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417568	(110362)
(110365)	14.6	0.15	20170904	133.64118	176.56383	19.88222	9.68721	0.0320370	3.0717130	550	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417568	(110365)

(110367)	15.7	0.15	20170904	35.36361	71.50782	236.86404	14.17939	0.1207371	2.5269441	366	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417568	(110367)
(110372)	15.7	0.15	20170904	259.75924	111.84249	20.94237	7.45767	0.0805090	2.4729311	491	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417568	(110372)
(110375)	16.1	0.15	20170904	352.45794	126.71399	313.26392	1.52580	0.1778860	2.4271678	379	13	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	417568	(110375)
(110394)	14.6	0.15	20170904	352.02611	84.05714	267.43188	8.99105	0.2168861	3.1119537	445	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417569	(110394)
(110395)	14.8	0.15	20170904	38.42818	279.07301	28.25764	13.53399	0.1894836	2.5610570	966	14	1972–2017	0.43	M-v	0	MPC	417569	(110395)
(110404)	14.3	0.15	20170904	307.53890	250.80643	172.00835	15.47115	0.2213421	2.5692373	919	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417569	(110404)
(110414)	14.5	0.15	20170904	16.62088	229.41294	85.87389	18.07069	0.2039243	3.0991108	453	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417569	(110414)
(110422)	14.5	0.15	20170904	61.30286	298.33734	344.90392	13.42658	0.1645280	2.5501526	904	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417569	(110422)
(110432)	14.5	0.15	20170904	359.68448	26.15860	288.34422	2.97021	0.1145538	3.1569541	756	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417569	(110432)
(110437)	15.3	0.15	20170904	264.66197	212.99171	224.71232	14.25259	0.0752593	2.5793090	518	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417569	(110437)
(110441)	14.7	0.15	20170904	250.52711	130.60306	20.62530	13.34957	0.1809931	2.5473903	731	14	1989–2017	0.41	M-v	0	MPC	417569	(110441)
(110442)	14.6	0.15	20170904	206.23037	114.23160	36.99440	12.54320	0.1068416	2.5958611	681	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417569	(110442)
(110445)	15.5	0.15	20170904	337.23523	12.28739	359.42186	3.85829	0.2560092	2.5663966	843	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417569	(110445)
(110446)	14.8	0.15	20170904	210.45067	109.90089	36.49745	12.00583	0.1304583	2.6060890	689	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417569	(110446)
(110447)	15.1	0.15	20170904	224.00473	176.06473	286.67788	6.72047	0.1623108	2.6380334	602	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417569	(110447)
(110450)	14.7	0.15	20170904	352.83855	44.49169	14.15398	5.24254	0.1582939	2.5248361	553	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417569	(110450)
(110451)	14.2	0.15	20170904	332.75762	78.90938	280.78314	12.94570	0.2261515	2.6005176	876	15	1988–2017	0.44	M-v	0	MPC	417569	(110451)
(110457)	17.2	0.15	20170904	71.34143	68.72672	217.55996	0.91371	0.1820811	2.1652745	352	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417569	(110457)
(110461)	15.8	0.15	20170904	355.93552	193.45853	177.86525	1.74839	0.1716780	2.5382287	690	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417569	(110461)
(110470)	15.5	0.15	20170904	132.32795	320.89562	232.43151	7.39864	0.1041584	2.5503477	555	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417569	(110470)
(110483)	15.5	0.15	20170904	258.97536	279.29840	150.30926	2.85247	0.1406383	2.5922717	785	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417569	(110483)
(110487)	15.5	0.15	20170904	327.49082	253.68992	122.49241	2.40083	0.0872192	2.5641367	803	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417569	(110487)
(110493)	14.7	0.15	20170904	225.93767	110.17025	53.23112	12.88888	0.0720764	2.5246051	819	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417569	(110493)
(110494)	15.4	0.15	20170904	242.90648	256.34188	217.25144	12.51248	0.1151986	2.5658084	600	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417569	(110494)
(110496)	15.4	0.15	20170904	292.59281	297.80023	170.46367	7.16699	0.2019428	2.5249144	635	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417569	(110496)
(110500)	15.5	0.15	20170904	324.17214	19.13804	339.74813	2.12142	0.0794468	2.5864101	732	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417569	(110500)
(110513)	15.5	0.15	20170904	348.49867	242.36629	133.99800	3.56101	0.1305365	2.5399599	788	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417569	(110513)
(110517)	15.5	0.15	20170904	351.92954	155.59605	216.19205	14.46144	0.1214969	2.5473302	614	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417569	(110517)
(110519)	14.3	0.15	20170904	351.25569	326.52080	51.88941	14.66326	0.1676983	2.5505532	978	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417569	(110519)
(110527)	15.9	0.15	20170904	0.82313	174.48788	183.16823	0.96902	0.0312119	2.5416959	687	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417570	(110527)
(110528)	14.7	0.15	20170904	123.65439	352.89484	238.73931	4.95219	0.1943302	3.0576104	446	16	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417570	(110528)
(110539)	15.8	0.15	20170904	66.14726	282.31817	325.88422	2.93548	0.0643747	2.5872162	432	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417570	(110539)
(110541)	15.7	0.15	20170904	351.15511	105.84388	246.41456	2.45061	0.2410930	2.5418727	884	16	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417570	(110541)
(110543)	14.6	0.15	20170904	163.56209	288.26998	359.82045	3.89980	0.0933951	2.9093652	711	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406851	(110543)
(110550)	14.7	0.15	20170904	221.67332	211.41254	257.65598	13.79126	0.0594832	2.5929015	570	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417570	(110550)
(110554)	15.5	0.15	20170904	250.43447	238.06827	229.01285	11.83948	0.1241526	2.5614941	459	11	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417570	(110554)
(110556)	15.3	0.15	20170904	330.38633	118.32196	248.08620	2.99675	0.1942086	2.5905037	802	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417570	(110556)
(110557)	15.1	0.15	20170904	312.21230	14.79225	35.73890	4.54794	0.2018741	2.5728852	788	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417570	(110557)
(110558)	14.5	0.15	20170904	330.25036	132.54304	241.64664	10.77221	0.1683155	2.5888205	917	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417570	(110558)
(110559)	14.4	0.15	20170904	291.17675	10.90442	61.33381	15.10386	0.1434115	2.5888111	802	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417570	(110559)
(110560)	14.1	0.15	20170904	286.78556	357.75046	65.78332	13.97013	0.1556851	2.6051272	782	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417570	(110560)
(110566)	14.8	0.15	20170904	2.91336	132.66076	249.50272	9.94212	0.1038177	2.5203869	675	11	1993–2017	0.46	M-v	1	MPC	417570	(110566)
(110568)	15.2	0.15	20170904	242.84167	160.46939	315.23554	3.10754	0.2286596	2.5859587	740	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417570	(110568)
(110571)	15.5	0.15	20170904	325.52625	43.71620	357.62791	3.70236	0.2288263	2.5480373	817	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417570	(110571)
(110574)	14.7	0.15	20170904	51.28129	335.28811	37.69599	11.23076	0.1101025	3.0072925	422	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	406851	(110574)
(110576)	14.6	0.15	20170904	278.26812	17.44380	42.37137	9.06157	0.0938113	2.6095550	784	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417570	(110576)
(110577)	15.5	0.15	20170904	213.15260	113.63188	57.70220	22.92174	0.0645739	1.9445511	631	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417570	(110577)
(110578)	15.2	0.15	20170904	324.43666	331.82238	50.98996	14.10595	0.1921286	2.5935003	460	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417570	(110578)
(110579)	15.0	0.15	20170904	12.64460	7.35978	294.41453	12.34620	0.1613396	2.5689868	607	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417570	(110579)
(110585)	15.0	0.15	20170904	167.59833	359.93151	282.95133	11.03229	0.1310572	2.9087671	372	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	395960	(110585)
(110591)	15.3	0.15	20170904	43.20070	306.91998	312.92268	6.66473	0.1689594	2.5864968	584	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417570	(110591)
(110598)	15.0	0.15	20170904	274.19350	187.53489	272.87496	10.61455	0.0301990	2.5170249	508	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417570	(110598)
(110600)	14.6	0.15	20170904	79.89329	166.20561	79.28608	12.64747	0.1887187	2.5732692	844	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417570	(110600)

(110602)	14.2	0.15	20170904	32.17725	64.48464	264.68181	10.36468	0.0905865	3.0511316	582	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417570	(110602)
(110627)	15.2	0.15	20170904	344.15423	181.19736	247.09912	1.57397	0.1237979	3.0265049	455	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	390489	(110627)
(110628)	15.2	0.15	20170904	89.28648	209.63214	30.73382	0.43876	0.1296177	3.1183507	445	17	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417570	(110628)
(110629)	16.6	0.15	20170904	46.86162	155.06346	168.93330	1.14410	0.1637418	2.5109349	324	15	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	406851	(110629)
(110641)	15.4	0.15	20170904	329.70507	133.22606	254.77375	12.56396	0.2085889	2.5535841	513	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417570	(110641)
(110642)	15.2	0.15	20170904	208.22008	128.04152	2.44596	10.40761	0.1801941	2.6134976	510	11	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417570	(110642)
(110643)	14.3	0.15	20170904	315.17902	225.27576	269.59060	12.29464	0.1066955	2.9864357	502	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406851	(110643)
(110645)	14.7	0.15	20170904	97.10481	11.62357	342.23108	9.70711	0.0666662	2.9522767	405	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	400991	(110645)
(110659)	13.9	0.15	20170904	264.13811	274.65538	217.51653	8.58730	0.0896110	3.9385313	276	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417571	(110659)
(110660)	16.1	0.15	20170904	8.15995	60.17232	250.91446	2.93050	0.1395766	2.5718940	398	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417571	(110660)
(110661)	15.2	0.15	20170904	46.89445	264.55418	7.15992	11.31564	0.1359754	2.5823958	542	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417571	(110661)
(110663)	14.2	0.15	20170904	80.23025	37.93505	243.01135	15.17914	0.1307513	3.0822788	434	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417571	(110663)
(110671)	15.2	0.15	20170904	283.53081	73.11180	354.06060	6.41327	0.1089687	2.5914607	890	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417571	(110671)
(110683)	14.4	0.15	20170904	51.46708	206.15424	142.32864	13.97674	0.1824281	2.9792320	588	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	400991	(110683)
(110685)	15.2	0.15	20170904	150.34910	19.80584	146.34452	14.31122	0.1832794	2.6077060	558	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417571	(110685)
(110694)	15.4	0.15	20170904	237.22373	251.94265	211.76002	17.48970	0.1217534	2.5548956	353	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417571	(110694)
(110697)	15.1	0.15	20170904	212.39567	255.94494	248.74642	10.79737	0.2335220	2.5626162	449	10	1999–2017	0.46	M-v	1	MPC	417571	(110697)
(110700)	15.8	0.15	20170904	47.30118	283.45695	341.70561	11.38423	0.0425472	2.6065877	311	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417571	(110700)
(110710)	15.9	0.15	20170904	205.25270	120.68361	22.79103	4.24520	0.1376428	2.5468395	354	11	1991–2017	0.43	M-v	1	MPC	417571	(110710)
(110713)	14.8	0.15	20170904	7.18376	301.52236	56.17940	10.26346	0.1060751	3.0355326	448	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417571	(110713)
(110718)	14.6	0.15	20170904	43.02240	205.95377	125.66489	9.61353	0.0542171	3.0261877	559	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417571	(110718)
(110722)	14.6	0.15	20170904	62.22441	218.87049	95.06607	11.32689	0.0993927	3.0222948	486	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417571	(110722)
(110726)	15.8	0.15	20170904	308.35010	239.53511	174.58622	15.39603	0.1381534	2.5446968	499	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417571	(110726)
(110727)	14.4	0.15	20170904	17.71983	186.37105	110.40384	11.85994	0.1844084	3.1508625	646	16	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	417571	(110727)
(110740)	15.4	0.15	20170904	54.51550	134.11825	156.67724	5.43101	0.1319642	3.0985674	316	15	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417571	(110740)
(110754)	16.0	0.15	20170904	335.23275	181.35480	200.72060	5.51930	0.2413758	2.5535220	583	13	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417571	(110754)
(110760)	14.9	0.15	20170904	314.70283	259.04313	145.80778	11.25174	0.1256548	3.0632236	524	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417571	(110760)
(110761)	15.5	0.15	20170904	219.35037	60.69978	138.27892	5.08981	0.1901789	2.4445874	630	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417571	(110761)
(110763)	15.2	0.15	20170904	185.84485	237.53181	254.27435	7.84311	0.0415757	2.5893956	472	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417571	(110763)
(110765)	15.2	0.15	20170904	17.54622	42.44267	286.56556	8.71802	0.0552679	2.5509571	633	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417571	(110765)
(110766)	14.3	0.15	20170904	2.34645	119.89797	243.28976	15.99447	0.1666285	3.0642336	589	16	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417571	(110766)
(110767)	15.1	0.15	20170904	232.18596	224.43284	254.93582	12.18893	0.1318436	2.5744812	537	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417571	(110767)
(110768)	15.0	0.15	20170904	243.69517	228.10478	270.06906	10.24622	0.1992663	2.5261930	558	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417571	(110768)
(110774)	15.2	0.15	20170904	56.64498	223.09940	53.14096	14.73305	0.0434969	2.5697927	498	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417571	(110774)
(110776)	14.5	0.15	20170904	341.74506	308.38711	57.02532	12.17014	0.1345758	3.0939860	494	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417571	(110776)
(110777)	14.6	0.15	20170904	54.85933	147.25796	136.15398	8.86673	0.1356048	3.0935083	580	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417572	(110777)
(110778)	14.5	0.15	20170904	337.33805	307.80554	62.62160	11.76820	0.1179345	3.0974149	415	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417572	(110778)
(110781)	15.7	0.15	20170904	79.35017	217.14462	39.17211	13.55119	0.1619797	2.5486274	507	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417572	(110781)
(110785)	15.3	0.15	20170904	348.51541	231.82697	141.38383	7.15529	0.1322757	2.5393981	918	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417572	(110785)
(110795)	15.8	0.15	20170904	25.97304	69.81863	228.18781	12.58998	0.1824642	2.5409251	341	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417572	(110795)
(110802)	15.4	0.15	20170904	348.56362	175.11181	160.35700	2.98258	0.1893003	3.1287338	378	15	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	417572	(110802)
(110812)	15.8	0.15	20170904	343.61826	302.03623	44.56917	2.39762	0.0880068	2.5822642	514	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417572	(110812)
(110818)	15.0	0.15	20170904	318.42182	276.93830	180.92512	9.26002	0.1196173	3.0381553	405	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417572	(110818)
(110822)	14.1	0.15	20170904	359.77990	260.50341	88.40032	14.65319	0.2747931	3.1008953	642	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417572	(110822)
(110823)	15.1	0.15	20170904	354.25193	235.97977	107.70448	10.73439	0.1123902	2.5807543	823	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417572	(110823)
(110831)	15.7	0.15	20170904	105.71154	312.96664	323.81953	0.44590	0.2250152	2.9892112	404	16	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	390490	(110831)
(110840)	14.6	0.15	20170904	289.63562	338.39771	122.31626	14.95569	0.2282617	3.0802926	491	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417572	(110840)
(110842)	15.0	0.15	20170904	100.42042	72.06427	192.23451	2.47538	0.1240239	3.0487079	397	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417572	(110842)
(110845)	14.8	0.15	20170904	37.67548	125.72655	182.94392	4.90273	0.1492199	3.0973388	647	16	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417572	(110845)
(110851)	15.6	0.15	20170904	13.48390	263.17647	104.38978	4.14079	0.1740267	2.5219462	667	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417572	(110851)
(110853)	13.5	0.15	20170904	264.93971	300.18632	207.03342	14.16038	0.1497532	3.9901570	373	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417572	(110853)
(110857)	15.4	0.15	20170904	66.19503	236.80900	82.34352	2.09244	0.1762826	3.0177989	450	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417572	(110857)
(110871)	14.6	0.15	20170904	24.96053	147.23680	180.68836	17.42146	0.2164196	3.0833854	630	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417572	(110871)

(110872)	14.5	0.15	20170904	166.48011	79.61428	126.15966	10.95138	0.0256257	3.1003559	531	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417572	(110872)
(110874)	15.3	0.15	20170904	208.13642	212.54249	57.08793	3.64660	0.1394570	2.8587077	441	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	406854	(110874)
(110880)	16.2	0.15	20170904	59.73620	117.63601	132.23735	2.64835	0.1207319	2.5799262	310	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417572	(110880)
(110885)	15.7	0.15	20170904	25.64544	203.05624	143.92615	1.72374	0.3120515	3.0529912	300	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417572	(110885)
(110886)	15.8	0.15	20170904	48.65223	332.05147	320.85822	2.42980	0.0632314	2.5590641	618	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417572	(110886)
(110902)	15.6	0.15	20170904	94.13569	61.11090	193.84712	7.48778	0.1132134	2.5578088	449	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417572	(110902)
(110914)	15.1	0.15	20170904	12.10752	154.89507	220.34282	13.16535	0.1924134	2.5297292	561	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417572	(110914)
(110921)	13.9	0.15	20170904	272.36785	93.52138	45.08533	9.49359	0.0800948	3.9616711	257	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	390490	(110921)
(110924)	15.4	0.15	20170904	273.80434	318.01057	148.24491	1.70184	0.0481192	3.0922309	445	14	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417572	(110924)
(110929)	16.2	0.15	20170904	251.78115	23.31618	177.71561	2.53795	0.1450603	2.4426681	386	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390490	(110929)
(110938)	15.7	0.15	20170904	266.09826	58.21539	60.10001	14.05646	0.1623694	2.5589653	417	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417572	(110938)
(110941)	15.4	0.15	20170904	305.19268	178.01799	231.54940	8.61852	0.0596589	2.5781026	672	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417573	(110941)
(110944)	14.5	0.15	20170904	56.30679	217.63936	71.29746	10.67238	0.1097097	2.5867769	915	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417573	(110944)
(110950)	15.8	0.15	20170904	94.46988	258.44481	122.16205	3.11074	0.0672430	2.9160812	301	16	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417573	(110950)
(110960)	14.5	0.15	20170904	276.90867	51.36394	6.47094	12.36680	0.0615993	2.6094640	832	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417573	(110960)
(110961)	13.9	0.15	20170904	348.08451	7.55807	32.64715	18.18421	0.2050594	3.1070747	681	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417573	(110961)
(110962)	14.6	0.15	20170904	284.86143	21.14566	55.02104	23.54323	0.1195546	2.6041863	496	12	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	417573	(110962)
(110968)	15.1	0.15	20170904	66.53918	180.82254	119.55803	2.16932	0.1494803	3.0556759	415	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417573	(110968)
(110970)	15.7	0.15	20170904	199.83966	149.80617	26.70493	6.96202	0.1483878	2.5418221	543	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417573	(110970)
(110982)	14.6	0.15	20170904	89.02346	21.80040	275.88902	15.25521	0.1881283	2.9717842	363	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	395962	(110982)
(110984)	15.7	0.15	20170904	91.09974	227.16398	346.45177	5.09126	0.1253456	2.5783992	399	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417573	(110984)
(110994)	15.4	0.15	20170904	17.96575	165.60499	153.91065	13.69319	0.2650130	2.5376205	593	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417573	(110994)
(110995)	15.2	0.15	20170904	242.15483	25.20119	90.74738	13.66999	0.1521075	2.5694829	304	11	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417573	(110995)
(110998)	14.9	0.15	20170904	33.67594	144.61679	141.73894	16.15087	0.0324369	2.6159497	650	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417573	(110998)
(111000)	14.7	0.15	20170904	349.90291	269.65421	128.45199	11.34201	0.0713092	3.0869372	435	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417573	(111000)
(111002)	16.4	0.15	20170904	268.06742	286.44212	171.92118	24.50557	0.2012058	1.9358360	449	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417573	(111002)
(111006)	14.2	0.15	20170904	339.33923	304.53908	84.01187	17.41871	0.2281353	3.0410229	493	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417573	(111006)
(111008)	15.2	0.15	20170904	111.57414	171.71800	31.55694	6.71326	0.0719042	2.6149496	701	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417573	(111008)
(111015)	14.2	0.15	20170904	174.41697	180.53542	39.59642	13.65113	0.0612617	3.0619643	484	14	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	390491	(111015)
(111020)	14.8	0.15	20170904	357.88275	108.58429	267.05734	12.72318	0.1807686	2.5308325	648	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417573	(111020)
(111023)	15.2	0.15	20170904	333.93642	73.61271	297.54891	9.69797	0.0847419	2.5829415	576	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417573	(111023)
(111028)	15.1	0.15	20170904	231.45163	232.35379	234.53351	6.62712	0.1597569	2.6047314	562	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417573	(111028)
(111030)	15.9	0.15	20170904	150.76337	68.43526	138.18098	0.61542	0.0215455	2.5650077	707	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417573	(111030)
(111033)	15.7	0.15	20170904	292.27948	113.26517	332.10634	1.36583	0.1205168	2.5476891	612	11	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417573	(111033)
(111046)	14.7	0.15	20170904	95.12801	282.53691	66.12180	10.79004	0.1373024	2.9731242	441	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	400994	(111046)
(111047)	15.5	0.15	20170904	336.00850	331.86362	49.46801	4.12171	0.1995979	2.5662134	729	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417573	(111047)
(111060)	14.6	0.15	20170904	27.56810	330.91833	86.96953	8.82845	0.1366171	3.0004163	552	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406855	(111060)
(111061)	14.4	0.15	20170904	7.50515	101.66771	255.52389	14.86882	0.2543645	3.1089157	408	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417573	(111061)
(111064)	14.4	0.15	20170904	26.59983	255.10760	86.26060	9.63763	0.1945411	2.5563796	1034	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417573	(111064)
(111065)	14.9	0.15	20170904	327.37159	341.89522	67.95602	10.54345	0.1221296	2.5650112	721	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417573	(111065)
(111067)	14.3	0.15	20170904	202.03932	183.64518	65.88134	11.42342	0.0689489	3.0031625	621	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406856	(111067)
(111069)	14.8	0.15	20170904	339.56657	116.34910	251.79652	14.66107	0.2181900	2.5821858	717	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417573	(111069)
(111070)	14.9	0.15	20170904	277.59872	158.52483	261.66609	11.60657	0.1510891	2.5677967	593	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417573	(111070)
(111076)	15.6	0.15	20170904	324.45631	70.31687	295.81263	2.41103	0.0608698	2.5814776	619	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417573	(111076)
(111082)	15.5	0.15	20170904	320.74664	44.21801	313.86590	2.15024	0.0465744	2.6016761	596	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417573	(111082)
(111092)	15.6	0.15	20170904	260.09749	69.06908	24.23359	6.23158	0.0309133	2.5768241	615	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417573	(111092)
(111094)	15.1	0.15	20170904	64.16289	16.43642	297.17493	3.80547	0.0770996	2.5393091	772	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417574	(111094)
(111097)	15.6	0.15	20170904	12.77729	6.73228	305.05185	12.88711	0.2805631	2.5568967	512	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417574	(111097)
(111102)	15.1	0.15	20170904	311.26333	77.37979	330.08777	14.65996	0.1110906	2.5396475	754	13	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417574	(111102)
(111104)	15.4	0.15	20170904	237.89622	248.69048	227.07292	25.30806	0.0690349	2.5593645	337	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417574	(111104)
(111105)	15.0	0.15	20170904	193.03112	302.10572	278.01629	0.97594	0.0829046	3.0326512	375	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390491	(111105)
(111108)	15.3	0.15	20170904	312.83915	0.68868	100.10338	5.73049	0.1991038	2.5428946	514	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417574	(111108)
(111116)	15.2	0.15	20170904	238.74932	272.75722	174.03435	14.73040	0.0374048	2.6170702	690	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417574	(111116)

(111121)	13.9	0.15	20170904	110.39391	333.01975	242.10386	15.74679	0.1145061	3.1014122	665	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417574	(111121)
(111122)	15.3	0.15	20170904	198.70642	12.25299	174.97170	13.30024	0.0447433	2.5329371	516	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417574	(111122)
(111123)	14.9	0.15	20170904	257.02919	302.93692	149.24104	10.22977	0.1742067	2.5882038	788	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417574	(111123)
(111125)	14.7	0.15	20170904	50.88420	223.05789	98.84490	18.05863	0.2022817	3.0541437	314	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417574	(111125)
(111126)	14.9	0.15	20170904	50.46175	259.98541	127.62704	11.24127	0.1140468	2.9799713	372	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390491	(111126)
(111129)	15.6	0.15	20170904	3.63250	219.74251	110.33852	13.40302	0.2876346	2.5616138	559	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417574	(111129)
(111138)	15.0	0.15	20170904	301.36994	308.92152	133.93503	11.76831	0.0718523	3.0896532	288	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417574	(111138)
(111143)	16.2	0.15	20170904	332.33785	328.17358	109.84986	25.33280	0.0879448	1.9261492	380	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	385481	(111143)
(111145)	14.4	0.15	20170904	316.81829	311.72311	135.15312	15.20720	0.1373504	3.0754381	369	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417574	(111145)
(111154)	15.6	0.15	20170904	171.91143	174.38491	38.10429	8.20208	0.0369975	2.5391326	499	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417574	(111154)
(111157)	15.2	0.15	20170904	148.35952	274.46080	267.10656	2.77998	0.0191406	2.6073224	650	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417574	(111157)
(111159)	15.3	0.15	20170904	53.15957	309.39796	1.68601	1.54036	0.0618483	2.5549676	764	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417574	(111159)
(111168)	15.6	0.15	20170904	296.16736	359.89349	47.21457	2.67637	0.2019311	2.5904127	646	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417574	(111168)
(111172)	15.8	0.15	20170904	351.57646	263.52399	91.43104	9.12052	0.2049578	2.5345558	423	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417574	(111172)
(111181)	15.2	0.15	20170904	327.06975	164.34426	232.54831	5.66201	0.0664910	3.1469335	288	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417574	(111181)
(111190)	15.5	0.15	20170904	307.11756	190.00737	196.01167	13.96842	0.0969656	2.6098696	461	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417574	(111190)
(111196)	15.7	0.15	20170904	16.69322	22.58821	338.06051	0.59381	0.1303115	2.5218342	618	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417574	(111196)
(111200)	15.7	0.15	20170904	345.60425	63.02654	345.85660	19.96123	0.0921903	1.9186245	500	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417574	(111200)
(111213)	14.6	0.15	20170904	79.07871	282.33768	80.42189	10.08007	0.1073507	2.9707639	492	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	395963	(111213)
(111217)	15.5	0.15	20170904	317.59358	252.99156	164.62625	4.74488	0.2578160	2.5595733	594	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417574	(111217)
(111218)	15.5	0.15	20170904	332.83387	221.09069	157.10978	5.06857	0.2779659	2.5711194	741	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417574	(111218)
(111219)	15.1	0.15	20170904	345.64726	271.02825	101.69329	11.87536	0.2645983	2.5627060	750	17	1980–2017	0.42	M-v	0	MPC	417574	(111219)
(111220)	14.6	0.15	20170904	306.53581	267.72658	116.18009	9.58120	0.2161277	2.6097752	794	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417574	(111220)
(111221)	15.4	0.15	20170904	335.78022	258.79526	160.09285	4.88984	0.2835532	2.5441794	540	10	1991–2017	0.42	M-v	1	MPC	417574	(111221)
(111223)	14.5	0.15	20170904	317.19273	151.09863	271.29519	16.35122	0.1904414	2.5878164	657	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417574	(111223)
(111226)	15.5	0.15	20170904	34.78880	158.70315	167.18654	10.75372	0.1793667	3.0818955	316	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417574	(111226)
(111238)	14.9	0.15	20170904	323.15181	166.82971	284.11253	11.01085	0.1523303	3.0666240	246	11	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417574	(111238)
(111241)	13.7	0.15	20170904	298.86410	40.04906	106.28484	7.63210	0.2239239	3.0917328	846	16	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	390491	(111241)
(111243)	15.4	0.15	20170904	304.09357	77.46027	52.14477	22.74341	0.0917167	1.9196396	685	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417574	(111243)
(111244)	14.3	0.15	20170904	256.87099	156.43553	351.03124	27.91095	0.1339193	3.1731823	312	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417574	(111244)
(111245)	14.5	0.15	20170904	287.12294	75.54162	49.60364	23.49720	0.3618657	2.5777554	564	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417574	(111245)
(111246)	15.3	0.15	20170904	317.41239	55.06270	24.28107	22.46872	0.1296179	1.9464915	759	11	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417574	(111246)
(111251)	15.4	0.15	20170904	330.45441	325.96529	40.76076	5.26181	0.2089910	2.5916941	675	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417574	(111251)
(111252)	14.7	0.15	20170904	339.85534	331.64728	37.29788	4.65442	0.2086738	2.5803938	1114	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417574	(111252)
(111253)	15.2	0.15	20170904	38.73354	6.93399	310.16536	42.01976	0.4393810	1.7537010	707	11	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	412782	(111253)
(111257)	14.0	0.15	20170904	255.20834	14.58072	80.04727	17.81175	0.0702684	3.2388333	466	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417574	(111257)
(111259)	14.7	0.15	20170904	358.23988	330.75364	29.81829	5.40628	0.2135405	2.5724197	938	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417575	(111259)
(111260)	16.5	0.15	20170904	256.82213	145.19347	334.37830	4.38175	0.0636253	2.2177971	431	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417575	(111260)
(111264)	15.0	0.15	20170904	265.84835	107.31985	64.07411	5.31107	0.1281490	2.5515527	538	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	395963	(111264)
(111265)	14.5	0.15	20170904	232.42593	12.84672	112.28641	17.77296	0.1940503	2.6222149	559	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417575	(111265)
(111267)	14.0	0.15	20170904	276.65175	357.57422	119.68594	12.54545	0.1211272	3.1507526	637	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417575	(111267)
(111275)	14.9	0.15	20170904	307.84216	155.51002	304.90366	8.86565	0.0804131	3.0702709	321	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417575	(111275)
(111279)	14.5	0.15	20170904	315.71220	44.06677	35.09730	11.84304	0.0725396	3.1102632	475	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417575	(111279)
(111283)	14.4	0.15	20170904	249.48480	118.24088	28.41843	10.37154	0.1699001	3.1624571	491	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417575	(111283)
(111284)	15.6	0.15	20170904	235.96252	183.58577	294.56046	17.64035	0.1012634	1.9622575	716	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417575	(111284)
(111287)	14.4	0.15	20170904	214.26772	190.22101	43.39129	11.86237	0.0182357	3.0763878	512	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406857	(111287)
(111292)	14.8	0.15	20170904	110.06476	21.71378	238.61559	8.18027	0.0211396	3.1333017	335	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417575	(111292)
(111297)	13.7	0.15	20170904	47.34502	217.48451	79.99887	27.39067	0.1192367	3.1857237	606	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417575	(111297)
(111300)	14.6	0.15	20170904	352.75656	263.66769	128.00067	8.32255	0.2550860	2.5395513	683	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417575	(111300)
(111302)	15.0	0.15	20170904	337.44300	238.91768	187.20674	1.31529	0.1816707	3.0842632	459	16	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417575	(111302)
(111304)	14.7	0.15	20170904	328.96439	299.52295	127.28763	3.93880	0.1803293	3.1082605	510	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417575	(111304)
(111305)	14.6	0.15	20170904	197.22780	95.55508	90.68807	10.82795	0.1602284	3.1680195	372	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417575	(111305)
(111307)	14.8	0.15	20170904	255.33462	243.93297	229.95359	2.06275	0.1681581	3.2092255	533	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417575	(111307)

(111308)	14.1	0.15	20170904	334.60665	270.38817	94.24328	14.08048	0.2790504	3.1721778	591	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417575	(111308)
(111309)	14.9	0.15	20170904	353.74508	269.38987	129.04426	10.98090	0.0756001	3.0972579	336	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417575	(111309)
(111311)	14.6	0.15	20170904	346.42433	22.65622	51.69322	9.09078	0.2431088	2.5335252	596	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417575	(111311)
(111312)	14.6	0.15	20170904	119.27903	299.88751	277.66419	11.50719	0.1105181	2.5549012	696	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417575	(111312)
(111315)	14.7	0.15	20170904	230.36151	263.78450	234.72791	10.97814	0.0835633	3.1588041	317	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417575	(111315)
(111316)	14.5	0.15	20170904	138.57740	180.73795	85.61262	11.94795	0.0820027	3.0565820	452	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417575	(111316)
(111328)	15.6	0.15	20170904	288.31014	241.95507	199.57987	2.67464	0.1797801	2.5940308	581	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417575	(111328)
(111329)	14.5	0.15	20170904	321.44877	322.67361	108.97948	11.85678	0.0225624	3.1709705	445	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417575	(111329)
(111349)	15.4	0.15	20170904	175.77372	154.52349	45.65110	10.52335	0.0461834	2.5630584	507	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417575	(111349)
(111351)	14.4	0.15	20170904	25.04556	69.68872	261.89195	21.28363	0.2254151	3.1054832	307	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417575	(111351)
(111352)	14.3	0.15	20170904	271.31799	57.98199	95.39743	11.52932	0.0666878	3.1346583	420	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395964	(111352)
(111359)	14.3	0.15	20170904	14.26578	75.85721	288.25611	25.96473	0.0708600	3.1500576	295	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417575	(111359)
(111368)	15.6	0.15	20170904	151.48453	234.69682	73.05952	8.42687	0.1306696	2.4458712	489	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	400996	(111368)
(111370)	15.5	0.15	20170904	13.86937	172.25042	196.80224	4.26078	0.0794014	3.0978946	297	15	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417575	(111370)
(111373)	15.1	0.15	20170904	17.63466	117.05683	230.29979	6.72365	0.2488651	3.0978649	397	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417575	(111373)
(111376)	14.4	0.15	20170904	173.36822	275.87288	247.66380	10.84873	0.0491635	3.2485090	319	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417575	(111376)
(111378)	14.5	0.15	20170904	327.50604	7.64098	101.92949	2.92626	0.2371045	3.0544169	582	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417575	(111378)
(111386)	14.9	0.15	20170904	133.86649	220.04396	97.85591	11.37228	0.0925087	2.9977205	357	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	400997	(111386)
(111400)	14.7	0.15	20170904	236.81721	78.35492	108.78782	2.60700	0.1001384	3.1104112	414	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	395964	(111400)
(111405)	15.3	0.15	20170904	238.52823	17.58984	125.43790	2.24138	0.1367374	3.2032991	314	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417576	(111405)
(111417)	14.5	0.15	20170904	246.09922	13.55620	111.75043	9.95416	0.0626727	3.2262218	459	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417576	(111417)
(111420)	16.3	0.15	20170904	310.11901	167.11353	232.61160	4.29706	0.1393278	2.2313712	591	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417576	(111420)
(111422)	14.2	0.15	20170904	267.82299	182.98226	289.02690	8.20767	0.0702927	3.2136385	573	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417576	(111422)
(111426)	14.8	0.15	20170904	100.61872	268.87936	76.17344	26.32186	0.1239745	2.9473365	247	14	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	406859	(111426)
(111431)	15.0	0.15	20170904	245.88786	55.22557	99.92511	11.10787	0.0512439	3.1083042	252	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417576	(111431)
(111445)	15.1	0.15	20170904	73.10432	338.38576	53.32019	5.50525	0.1636319	2.9651131	385	15	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	406859	(111445)
(111448)	14.6	0.15	20170904	5.54397	320.53678	87.19500	10.66415	0.0895129	3.0932976	381	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390492	(111448)
(111449)	14.6	0.15	20170904	39.30115	308.30877	87.24675	12.05791	0.1197544	3.0437640	399	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395964	(111449)
(111450)	15.3	0.15	20170904	321.64501	319.17941	52.29075	3.50421	0.1562593	2.6233990	747	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417576	(111450)
(111455)	14.4	0.15	20170904	145.95990	314.81759	280.65444	11.65744	0.0244750	3.1897656	354	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417576	(111455)
(111456)	15.6	0.15	20170904	284.50787	56.48886	7.73365	2.44952	0.1770710	2.6034424	604	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417576	(111456)
(111464)	15.3	0.15	20170904	241.11113	129.36442	115.53257	3.20535	0.0127559	2.9248120	383	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	400997	(111464)
(111467)	14.3	0.15	20170904	346.51954	61.38101	284.96540	13.85532	0.1209859	2.5879894	913	13	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417576	(111467)
(111468)	15.0	0.15	20170904	3.98238	214.98649	223.61682	8.04844	0.1826685	3.0156318	466	13	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	395965	(111468)
(111472)	14.5	0.15	20170904	39.84347	251.92537	78.15999	16.37528	0.1417041	3.1568284	406	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417576	(111472)
(111475)	14.6	0.15	20170904	166.31885	164.45540	80.85869	11.52532	0.0196169	3.0699029	349	16	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	395965	(111475)
(111477)	15.6	0.15	20170904	60.06973	24.40396	271.07866	5.00437	0.1766137	2.2170272	722	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417576	(111477)
(111483)	16.8	0.15	20170904	350.04313	257.70709	73.97594	6.12012	0.1944234	2.2275206	261	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417576	(111483)
(111484)	14.9	0.15	20170904	75.26019	236.81454	72.90863	12.25481	0.1163567	3.1068469	314	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390493	(111484)
(111495)	15.0	0.15	20170904	29.14858	295.19752	80.98490	10.77903	0.0900957	3.0792402	257	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	406859	(111495)
(111498)	15.5	0.15	20170904	76.07269	18.07227	18.40879	2.39162	0.1050037	2.9608815	329	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417576	(111498)
(111501)	14.3	0.15	20170904	122.61889	165.54525	68.24948	2.22866	0.1078212	3.2518008	620	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417576	(111501)
(111503)	14.4	0.15	20170904	189.97412	221.51558	313.49395	6.58925	0.0549115	3.2312088	473	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417576	(111503)
(111508)	14.5	0.15	20170904	177.30480	333.25594	307.93219	8.48435	0.0874207	3.0278889	495	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406860	(111508)
(111513)	14.7	0.15	20170904	251.37917	246.73976	310.39795	10.65608	0.0670456	3.0697923	361	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417576	(111513)
(111522)	15.3	0.15	20170904	59.51624	288.10570	116.80804	3.34683	0.0209553	2.9840808	376	15	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	400998	(111522)
(111525)	13.2	0.15	20170904	31.19614	56.06911	300.79043	25.21403	0.0177980	3.1853623	682	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417576	(111525)
(111527)	14.3	0.15	20170904	147.90245	182.99832	60.65663	9.05802	0.1476722	3.2016163	399	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390493	(111527)
(111541)	14.7	0.15	20170904	2.85314	71.69559	327.00885	14.74060	0.0607285	3.1280507	290	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390493	(111541)
(111551)	14.5	0.15	20170904	285.10134	148.05503	314.23816	15.97955	0.1168305	3.1550019	319	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417576	(111551)
(111553)	14.7	0.15	20170904	62.74046	300.55805	37.51561	9.74508	0.0789142	3.0720599	400	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	406860	(111553)
(111555)	14.4	0.15	20170904	167.02303	283.81574	308.35384	17.19976	0.1183043	3.1586536	370	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390493	(111555)
(111557)	14.1	0.15	20170904	166.60346	264.40947	308.32258	21.21675	0.0659848	3.1655753	378	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417576	(111557)

(111559)	14.3	0.15	20170904	306.95744	255.93539	187.57323	21.74801	0.2708230	2.5588635	718	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417576	(111559)
(111560)	15.4	0.15	20170904	354.57410	318.06248	66.94421	23.63962	0.0753988	1.9565805	589	14	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417576	(111560)
(111563)	14.4	0.15	20170904	263.51803	308.16353	214.06368	26.59879	0.1967227	3.1695509	320	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417576	(111563)
(111564)	16.5	0.15	20170904	271.64116	173.93013	345.59002	19.11782	0.0610482	1.9234286	241	11	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	320291	(111564)
(111565)	14.3	0.15	20170904	202.39549	142.22747	65.94963	6.18530	0.1035787	3.1583898	542	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417576	(111565)
(111567)	15.1	0.15	20170904	17.18789	296.72758	128.05367	11.08338	0.0884376	3.0037816	402	14	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	395965	(111567)
(111568)	16.1	0.15	20170904	15.26875	334.57976	33.27153	2.30560	0.1551254	2.1998802	695	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417576	(111568)
(111569)	15.7	0.15	20170904	279.28727	315.00858	124.80940	6.50971	0.1855619	2.2341257	810	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417577	(111569)
(111574)	14.7	0.15	20170904	350.37798	326.11531	126.55630	10.52988	0.0380284	3.0553688	447	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395965	(111574)
(111578)	14.5	0.15	20170904	139.19500	231.85639	19.02094	8.89754	0.0674965	3.2036559	533	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417577	(111578)
(111580)	15.7	0.15	20170904	348.46782	87.50161	275.16523	4.97385	0.1921473	2.2375024	682	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417577	(111580)
(111581)	14.3	0.15	20170904	331.66558	328.84715	112.31110	13.43505	0.1176330	3.0951821	345	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417577	(111581)
(111583)	16.4	0.15	20170904	206.59247	229.10128	261.73387	2.30678	0.0550599	2.2633302	549	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417577	(111583)
(111585)	14.3	0.15	20170904	9.96628	86.58922	300.76627	8.12549	0.1008979	3.1616783	435	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417577	(111585)
(111586)	14.7	0.15	20170904	337.25949	260.30086	137.22367	17.13694	0.1150330	3.2087083	307	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417577	(111586)
(111590)	15.5	0.15	20170904	23.55274	235.35039	133.06341	2.40395	0.1772330	3.1334524	313	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	406860	(111590)
(111591)	15.0	0.15	20170904	237.97335	272.66255	245.68628	0.68757	0.1175832	3.2119965	447	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417577	(111591)
(111592)	14.8	0.15	20170904	324.38549	312.08586	147.56279	17.50987	0.1592539	3.1441271	454	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390494	(111592)
(111593)	14.0	0.15	20170904	342.40680	86.47911	325.75335	13.36692	0.1714335	3.1945826	541	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417577	(111593)
(111597)	15.0	0.15	20170904	163.19911	351.02951	305.66645	9.27092	0.1235799	3.0128783	365	16	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	406860	(111597)
(111600)	16.0	0.15	20170904	24.57119	261.96322	68.65031	3.33227	0.1573737	2.2252796	562	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417577	(111600)
(111607)	14.4	0.15	20170904	130.02831	115.69363	146.03154	8.07141	0.0297937	3.1871950	597	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417577	(111607)
(111609)	14.9	0.15	20170904	190.54534	171.28393	49.47570	0.88099	0.1117036	3.1504925	373	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	412783	(111609)
(111614)	14.3	0.15	20170904	12.67425	69.26035	311.37769	14.37166	0.0907683	3.1656939	491	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417577	(111614)
(111615)	15.0	0.15	20170904	30.99055	86.44708	318.05153	10.33457	0.0252474	3.0944627	287	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417577	(111615)
(111617)	14.2	0.15	20170904	196.41216	232.18548	315.76189	16.27919	0.0863191	3.2367221	440	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417577	(111617)
(111618)	14.8	0.15	20170904	84.16060	308.57152	47.89674	1.47704	0.0730274	3.0758773	579	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406860	(111618)
(111620)	15.1	0.15	20170904	206.06914	75.01391	130.06173	8.22120	0.1373334	2.5962032	516	16	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417577	(111620)
(111621)	14.4	0.15	20170904	160.82303	116.03441	134.80876	16.53243	0.0201205	3.1870456	287	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390494	(111621)
(111623)	14.8	0.15	20170904	255.76037	39.95489	107.16867	2.90220	0.0901656	3.1909849	423	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417577	(111623)
(111625)	15.1	0.15	20170904	268.30481	32.55347	100.79494	2.66610	0.1301451	3.2107554	333	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417577	(111625)
(111633)	14.8	0.15	20170904	353.30820	256.19124	139.24861	11.59766	0.0637416	3.1612373	346	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417577	(111633)
(111640)	14.7	0.15	20170904	300.70916	314.81152	142.13392	13.95426	0.0192198	3.1925151	359	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417577	(111640)
(111641)	16.4	0.15	20170904	337.41962	159.61006	288.57790	4.77165	0.0942901	2.1929839	405	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	385484	(111641)
(111645)	14.7	0.15	20170904	76.72827	247.86924	36.86768	1.89006	0.1301503	3.2466025	438	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417577	(111645)
(111647)	15.2	0.15	20170904	357.07912	322.79046	118.85929	6.60567	0.1748189	3.0977380	268	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395966	(111647)
(111650)	14.4	0.15	20170904	108.68431	189.33727	71.46186	1.46951	0.1534745	3.2326336	702	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417577	(111650)
(111654)	15.1	0.15	20170904	263.53250	348.61150	132.39874	14.32919	0.1116173	3.1340819	302	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417577	(111654)
(111655)	16.4	0.15	20170904	318.58241	26.42047	357.05639	5.41351	0.1099407	2.2437436	538	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417577	(111655)
(111657)	14.3	0.15	20170904	226.90833	220.16365	346.30594	21.37607	0.0870164	3.1352232	360	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	400998	(111657)
(111663)	14.8	0.15	20170904	321.49266	89.73190	31.58427	16.92875	0.0602328	3.0772805	292	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406861	(111663)
(111664)	16.2	0.15	20170904	229.98238	129.01844	87.05203	23.40185	0.0425644	1.9175747	441	11	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	385484	(111664)
(111667)	14.7	0.15	20170904	345.13062	105.72420	5.74283	11.26441	0.0354011	3.0711889	336	13	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	400999	(111667)
(111672)	15.2	0.15	20170904	310.51960	23.98972	72.26879	10.21379	0.0527074	3.1753579	217	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390495	(111672)
(111673)	14.5	0.15	20170904	276.26327	320.19545	156.19273	6.10856	0.1064696	3.2208473	562	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417577	(111673)
(111674)	14.8	0.15	20170904	280.33951	42.21364	95.39191	6.23483	0.0869984	3.1872505	324	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417577	(111674)
(111675)	15.4	0.15	20170904	135.07713	243.88089	59.86467	24.76102	0.1120482	1.9329278	333	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	381936	(111675)
(111676)	14.1	0.15	20170904	183.72012	181.89828	37.62417	33.07591	0.0135725	3.2195436	369	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417577	(111676)
(111682)	14.4	0.15	20170904	95.77713	325.86604	328.26822	21.55500	0.0864640	3.1568741	272	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	395966	(111682)
(111683)	14.4	0.15	20170904	202.00507	225.74428	29.39848	11.42768	0.0775523	3.0673371	508	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406861	(111683)
(111685)	16.1	0.15	20170904	341.49131	332.08285	19.75660	6.00386	0.2145712	2.2454802	657	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417577	(111685)
(111686)	14.6	0.15	20170904	167.22395	245.04427	22.35374	18.40235	0.0413363	3.1067066	384	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406861	(111686)
(111687)	14.3	0.15	20170904	280.30573	49.93177	25.25533	22.48465	0.1061825	2.6049328	690	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417577	(111687)

(111688)	15.7	0.15	20170904	343.20989	307.88985	64.46109	5.89704	0.1676734	2.2399197	683	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417577	(111688)
(111689)	14.7	0.15	20170904	334.32150	274.08811	158.46034	16.45024	0.0797728	3.1951979	379	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417577	(111689)
(111690)	14.0	0.15	20170904	222.50620	180.75655	342.93113	27.15603	0.1122118	3.1785637	331	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417577	(111690)
(111693)	15.8	0.15	20170904	145.70476	351.16982	311.83392	19.33270	0.0861735	1.9092582	318	12	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	395966	(111693)
(111695)	15.7	0.15	20170904	54.76351	300.78918	339.59327	6.59238	0.2018287	2.3099322	591	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417577	(111695)
(111698)	15.1	0.15	20170904	312.07314	293.31916	164.36884	3.56753	0.1519643	3.1564055	383	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406861	(111698)
(111700)	14.6	0.15	20170904	37.01971	332.83227	89.78948	12.10964	0.1080488	3.0598821	461	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406861	(111700)
(111701)	15.0	0.15	20170904	309.94709	315.22106	121.68291	5.56612	0.1590615	3.2051056	379	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417577	(111701)
(111703)	15.1	0.15	20170904	302.85197	329.38431	147.15650	8.52476	0.1061563	3.1689205	290	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417577	(111703)
(111704)	14.4	0.15	20170904	260.27809	265.69387	220.93281	7.19658	0.0397866	3.2463369	541	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417577	(111704)
(111713)	14.8	0.15	20170904	348.63710	338.13929	87.19642	10.60194	0.0728432	3.1632929	262	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390495	(111713)
(111717)	15.9	0.15	20170904	22.23768	217.04303	163.99638	5.21795	0.1609862	2.1971869	694	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417577	(111717)
(111722)	15.0	0.15	20170904	247.91054	193.11503	20.51121	14.48424	0.2196656	2.5612447	428	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	400999	(111722)
(111724)	15.0	0.15	20170904	313.38068	216.56709	193.07081	6.82977	0.2298791	2.6046061	652	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417577	(111724)
(111729)	15.0	0.15	20170904	198.57136	24.72085	154.74804	6.15411	0.0903137	3.2393150	414	14	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417577	(111729)
(111730)	16.3	0.15	20170904	200.20511	233.91241	327.61469	5.64752	0.0906793	2.2383687	392	12	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	385485	(111730)
(111735)	14.6	0.15	20170904	101.84396	178.71417	101.95995	1.80980	0.0595777	3.2494833	531	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417577	(111735)
(111739)	14.8	0.15	20170904	217.01734	158.91696	19.47705	0.97048	0.0835762	3.2458903	371	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417578	(111739)
(111740)	14.4	0.15	20170904	36.84136	22.54654	325.04506	12.47518	0.1273076	3.1888949	428	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417578	(111740)
(111741)	16.6	0.15	20170904	344.04204	271.80610	108.05995	4.01778	0.2145490	2.2218736	475	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417578	(111741)
(111744)	16.1	0.15	20170904	231.78089	131.91843	86.05396	1.85319	0.0701262	2.5623504	299	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390495	(111744)
(111747)	14.4	0.15	20170904	336.95081	290.03244	165.52603	23.10697	0.2175300	3.1609460	318	13	1985–2017	0.48	M-v	0	MPC	395967	(111747)
(111749)	15.0	0.15	20170904	94.21123	12.13622	346.00404	9.76644	0.0843271	3.0497901	327	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406861	(111749)
(111750)	16.3	0.15	20170904	22.17806	256.18602	97.98279	5.14086	0.2000584	2.2189086	501	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417578	(111750)
(111753)	15.5	0.15	20170904	310.83589	37.94661	48.64715	21.81303	0.1082061	1.9528930	711	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417578	(111753)
(111756)	14.8	0.15	20170904	12.03958	120.13521	273.39118	5.95060	0.0248266	3.1657410	383	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395967	(111756)
(111761)	14.6	0.15	20170904	87.43734	199.50825	152.10122	16.60342	0.1984704	3.0823852	388	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	400999	(111761)
(111762)	15.1	0.15	20170904	316.55697	259.75677	167.58932	9.30030	0.1206066	3.2215038	302	15	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417578	(111762)
(111765)	14.8	0.15	20170904	301.83233	291.70472	171.56956	8.98633	0.1200573	3.1475455	384	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417578	(111765)
(111769)	16.4	0.15	20170904	266.31928	153.98053	340.46419	18.94414	0.0719006	1.9539872	317	11	1998–2017	0.48	M-v	1	MPC	366492	(111769)
(111773)	15.5	0.15	20170904	5.00945	259.99342	172.09445	1.06074	0.1852711	3.1262494	381	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	395967	(111773)
(111774)	16.8	0.15	20170904	19.63212	255.55865	118.58066	1.75765	0.0543157	2.2307037	309	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417578	(111774)
(111775)	14.7	0.15	20170904	112.16330	234.72365	45.53441	5.46221	0.1098711	3.2152271	504	14	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	406861	(111775)
(111776)	14.8	0.15	20170904	132.87751	322.21605	331.43829	29.01687	0.1533440	2.5738841	396	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417578	(111776)
(111777)	16.1	0.15	20170904	299.81134	17.74018	20.99936	4.16899	0.1805881	2.2566218	789	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417578	(111777)
(111788)	15.6	0.15	20170904	347.90524	337.95454	79.31804	5.45223	0.1616974	2.2033463	702	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417578	(111788)
(111792)	16.6	0.15	20170904	231.12778	206.67434	253.01423	2.85470	0.1049860	2.2855549	325	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417578	(111792)
(111793)	16.0	0.15	20170904	28.97978	42.62501	241.07453	3.27592	0.1339849	2.3293873	696	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417578	(111793)
(111797)	15.9	0.15	20170904	294.45919	116.16252	329.82594	1.95236	0.0467249	2.6481030	373	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417578	(111797)
(111798)	14.7	0.15	20170904	285.70662	304.17213	171.96258	19.04114	0.1109347	3.2252568	400	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417578	(111798)
(111801)	14.5	0.15	20170904	38.50403	200.33577	163.11882	22.11487	0.0160989	3.1958635	460	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417578	(111801)
(111810)	16.4	0.15	20170904	285.08260	203.42762	180.32945	3.48229	0.1262800	2.2755320	404	14	1997–2016	0.44	M-v	0	MPC	379307	(111810)
(111811)	14.9	0.15	20170904	2.74862	78.36024	356.80929	24.16957	0.2899031	2.1957681	379	11	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	366492	(111811)
(111815)	16.0	0.15	20170904	8.49844	210.91598	182.99510	0.66284	0.1230122	3.1919148	208	13	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	417578	(111815)
(111816)	15.3	0.15	20170904	45.60177	1.08692	311.01771	14.11948	0.1134682	2.6803738	389	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417578	(111816)
(111821)	16.2	0.15	20170904	241.10751	56.87812	78.86415	23.90277	0.0887062	1.9710171	455	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417578	(111821)
(111822)	15.0	0.15	20170904	144.62745	252.87530	49.34626	7.91883	0.1969552	2.5744444	548	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	400999	(111822)
(111824)	16.0	0.15	20170904	225.15187	113.64670	52.47697	22.87085	0.0445137	1.9690099	624	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417578	(111824)
(111825)	14.7	0.15	20170904	2.90278	215.57646	167.48301	6.43892	0.1241963	3.2195144	429	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417578	(111825)
(111826)	16.1	0.15	20170904	118.72537	166.54610	59.86444	7.21923	0.0510232	2.2886197	478	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417578	(111826)
(111829)	16.6	0.15	20170904	172.91353	56.82019	135.04943	6.93889	0.0438810	2.2713886	358	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417578	(111829)
(111832)	16.3	0.15	20170904	287.43685	272.24473	199.98788	21.33895	0.0898686	1.9615201	531	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417578	(111832)
(111835)	17.0	0.15	20170904	202.89968	0.21227	181.19161	22.33284	0.0377956	1.9705558	360	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417578	(111835)

(111836)	16.1	0.15	20170904	197.02875	243.93104	17.29413	7.78341	0.1847884	2.2088318	491	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	400999	(111836)
(111837)	16.3	0.15	20170904	212.95563	323.39858	175.26122	4.02083	0.0758728	2.2863942	584	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417578	(111837)
(111838)	16.0	0.15	20170904	1.26339	1.80206	31.45703	5.03177	0.2030254	2.2211916	593	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417578	(111838)
(111841)	16.5	0.15	20170904	75.61637	82.60486	182.18594	3.29769	0.1081821	2.3034905	346	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417578	(111841)
(111842)	16.1	0.15	20170904	46.33196	220.24032	93.52598	2.79900	0.2056937	2.2896943	596	16	1982–2017	0.46	M-v	0	MPC	417578	(111842)
(111848)	16.2	0.15	20170904	55.35467	328.79654	350.79477	5.86679	0.2088055	2.2708196	400	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	381937	(111848)
(111849)	15.2	0.15	20170904	247.21475	164.22521	5.48075	12.28591	0.2471247	2.6224505	359	13	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	417578	(111849)
(111850)	14.6	0.15	20170904	305.73935	307.53844	180.85783	17.53482	0.1435772	3.1092005	440	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	395967	(111850)
(111852)	14.4	0.15	20170904	335.93055	258.92594	152.87027	16.91646	0.0166729	3.2228076	457	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417578	(111852)
(111855)	14.9	0.15	20170904	348.34120	279.58331	187.58978	15.84887	0.1772776	3.1122684	446	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	395968	(111855)
(111859)	15.4	0.15	20170904	174.24482	335.40803	209.71718	3.87351	0.0514068	2.7076594	429	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417578	(111859)
(111861)	16.5	0.15	20170904	171.88733	314.16555	249.07005	2.77370	0.0678354	2.2683189	395	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417578	(111861)
(111863)	16.0	0.15	20170904	169.75392	192.65826	26.37006	6.62810	0.0856209	2.2632415	386	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	351638	(111863)
(111864)	15.9	0.15	20170904	228.88537	146.84386	44.86409	1.89947	0.1873701	2.6271690	371	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	406862	(111864)
(111866)	14.2	0.15	20170904	212.12995	22.15861	170.55449	19.91140	0.0680948	3.2214917	410	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390496	(111866)
(111874)	16.7	0.15	20170904	307.12499	238.03668	245.44499	3.74436	0.0516856	2.1990439	384	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401000	(111874)
(111875)	14.9	0.15	20170904	61.03477	206.63510	111.49338	14.57909	0.2043623	2.6682898	456	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417578	(111875)
(111876)	15.4	0.15	20170904	72.07064	138.22179	97.22902	4.83658	0.0389277	2.7721904	427	17	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	417578	(111876)
(111877)	16.4	0.15	20170904	195.48637	40.50456	118.28535	7.12443	0.0266703	2.2826950	370	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417578	(111877)
(111880)	16.0	0.15	20170904	116.79528	200.62089	67.66003	5.84320	0.1680626	2.2739030	529	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385486	(111880)
(111882)	14.5	0.15	20170904	240.33629	261.94673	244.32861	10.56214	0.0085635	3.2539169	345	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417578	(111882)
(111889)	16.4	0.15	20170904	38.85202	128.47818	182.15945	2.07450	0.1480328	2.3064719	525	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417579	(111889)
(111891)	13.7	0.15	20170904	337.47737	32.64143	38.09137	22.26575	0.1039874	3.2199627	621	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417579	(111891)
(111892)	16.5	0.15	20170904	217.85863	68.82034	98.71369	1.84118	0.0574382	2.2621113	381	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417579	(111892)
(111893)	16.3	0.15	20170904	148.03144	209.40904	23.24534	5.98588	0.0688893	2.2725498	385	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417579	(111893)
(111895)	16.1	0.15	20170904	273.59985	303.56266	195.00619	22.03828	0.0762340	1.9569699	527	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417579	(111895)
(111899)	16.5	0.15	20170904	195.34713	336.33666	259.11412	3.99689	0.0710921	2.2127680	384	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390497	(111899)
(111904)	15.3	0.15	20170904	249.85566	20.59930	98.12891	13.22011	0.0561671	2.6701396	402	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417579	(111904)
(111906)	15.2	0.15	20170904	78.71243	216.65974	45.64407	10.78710	0.0756041	2.7220378	428	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417579	(111906)
(111907)	16.2	0.15	20170904	103.76200	179.22713	73.50025	7.00160	0.0948722	2.2858593	473	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417579	(111907)
(111910)	16.4	0.15	20170904	157.68687	340.53464	199.55115	1.58032	0.1222498	2.3079783	590	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417579	(111910)
(111912)	16.1	0.15	20170904	8.53051	320.54206	34.49635	5.59058	0.1504579	2.2869765	538	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417579	(111912)
(111919)	16.3	0.15	20170904	127.69287	178.75287	54.05293	8.30033	0.0608975	2.2974407	414	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417579	(111919)
(111920)	15.4	0.15	20170904	188.14474	88.39873	86.79368	4.31050	0.1127516	2.7100746	534	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417579	(111920)
(111921)	17.0	0.15	20170904	178.27840	33.16998	186.84980	3.78516	0.0924442	2.2528036	159	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	351639	(111921)
(111926)	16.1	0.15	20170904	38.58170	79.13085	213.98657	7.46282	0.1278294	2.3429159	384	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417579	(111926)
(111927)	16.0	0.15	20170904	142.27770	220.77763	32.99227	6.92404	0.0737055	2.2735587	387	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	351639	(111927)
(111930)	15.6	0.15	20170904	32.25930	92.42361	222.25717	5.95458	0.1262691	2.3171122	644	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417579	(111930)
(111934)	15.7	0.15	20170904	308.94930	50.65708	354.64444	18.35619	0.1000214	1.9724536	659	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417579	(111934)
(111935)	15.9	0.15	20170904	345.82305	81.47553	336.89419	3.77729	0.0797589	2.6258008	274	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	406862	(111935)
(111937)	16.1	0.15	20170904	112.75151	292.10781	265.21011	3.29068	0.0896941	2.3325252	356	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417579	(111937)
(111939)	16.6	0.15	20170904	114.73304	249.80674	7.22989	5.79277	0.0911967	2.2878536	260	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417579	(111939)
(111947)	16.2	0.15	20170904	162.70170	308.26157	323.30791	6.45378	0.0780720	2.2282190	596	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	395968	(111947)
(111948)	16.4	0.15	20170904	165.21921	250.72077	304.31509	3.94133	0.1239561	2.2873816	361	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417579	(111948)
(111954)	16.5	0.15	20170904	56.69850	132.95745	174.17645	4.11452	0.1932619	2.3095387	289	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417579	(111954)
(111958)	15.6	0.15	20170904	4.42170	277.83015	42.33177	6.18423	0.1630458	2.3357259	617	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417579	(111958)
(111959)	16.1	0.15	20170904	139.14308	134.70159	162.49534	7.68232	0.1748169	2.2393489	559	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390497	(111959)
(111961)	16.3	0.15	20170904	64.52783	133.99930	145.05770	8.12649	0.1381883	2.3240198	416	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417579	(111961)
(111962)	16.0	0.15	20170904	13.93436	49.86968	259.12234	3.86472	0.1719313	2.3394993	559	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417579	(111962)
(111963)	16.1	0.15	20170904	99.00133	270.62173	0.36947	6.72578	0.1374421	2.2971485	449	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417579	(111963)
(111969)	16.3	0.15	20170904	75.77070	121.59008	142.47247	6.82667	0.0917817	2.3209936	418	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417579	(111969)
(111971)	15.6	0.15	20170904	138.19816	158.94619	99.98797	5.30004	0.0729624	2.6788226	328	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390497	(111971)
(111972)	15.9	0.15	20170904	28.95477	179.61196	170.27317	7.32909	0.1388152	2.2917896	601	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417579	(111972)

(111977)	15.2	0.15	20170904	73.11238	164.97696	206.20088	14.53554	0.1124901	2.5974378	468	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401000	(111977)
(111980)	16.6	0.15	20170904	41.77633	312.58774	16.44617	3.51690	0.2470452	2.3067074	273	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	379309	(111980)
(111981)	14.5	0.15	20170904	257.63465	281.16398	319.89793	5.99244	0.1178514	3.1103199	388	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	395968	(111981)
(111983)	16.3	0.15	20170904	127.54378	351.64036	305.68828	3.79378	0.1044795	2.2438391	543	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390497	(111983)
(111984)	16.1	0.15	20170904	227.67025	299.35399	268.93672	4.70049	0.0961920	2.2238180	447	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390497	(111984)
(111985)	16.9	0.15	20170904	121.60615	255.71543	349.92516	5.66389	0.1392520	2.2961581	214	13	1981–2017	0.38	M-v	0	MPC	417579	(111985)
(111986)	16.5	0.15	20170904	305.21761	156.32657	348.70353	6.07189	0.0551765	2.2078233	380	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390497	(111986)
(111991)	16.3	0.15	20170904	25.35811	181.32886	143.52672	5.28218	0.1502060	2.3052087	483	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417579	(111991)
(111994)	16.1	0.15	20170904	337.74984	210.76261	141.92012	7.53136	0.1319017	2.3383328	540	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417579	(111994)
(111997)	16.9	0.15	20170904	207.77692	2.42329	186.94230	21.99066	0.0479366	1.9622132	340	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417579	(111997)
(111998)	17.0	0.15	20170904	51.80274	356.38450	273.88692	1.31374	0.1572438	2.3463820	273	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417579	(111998)
(112002)	16.4	0.15	20170904	342.61503	10.02172	32.48271	6.70269	0.0916367	2.2758659	375	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417579	(112002)
(112006)	16.7	0.15	20170904	151.34586	310.29083	221.01651	1.08585	0.0666465	2.3303748	374	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417579	(112006)
(112009)	16.5	0.15	20170904	69.27929	155.75813	149.79697	7.38088	0.1145488	2.2772433	255	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417579	(112009)
(112011)	16.3	0.15	20170904	98.52763	233.39896	88.00183	6.83945	0.1607197	2.2619847	309	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385486	(112011)
(112012)	15.8	0.15	20170904	82.97680	340.45315	12.95527	6.08957	0.2182992	2.2408225	539	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390497	(112012)
(112013)	15.4	0.15	20170904	5.99694	325.82675	31.75521	5.31302	0.0959868	2.6956547	511	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417579	(112013)
(112018)	15.6	0.15	20170904	323.32553	192.60163	202.57353	6.54302	0.1072189	2.3077265	706	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417579	(112018)
(112019)	16.9	0.15	20170904	280.09276	136.23772	344.18349	5.39538	0.0277392	2.2532820	275	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	333697	(112019)
(112026)	15.7	0.15	20170904	137.83943	231.61200	71.72805	9.61276	0.2466701	2.2451504	580	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	395969	(112026)
(112027)	15.9	0.15	20170904	83.77408	155.42045	104.80499	5.98234	0.1498833	2.3382150	618	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417580	(112027)
(112028)	16.5	0.15	20170904	194.50325	250.23466	355.84703	9.06393	0.1005518	2.2307697	419	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390498	(112028)
(112029)	16.4	0.15	20170904	68.98555	346.12368	282.19444	5.56441	0.0940902	2.3120826	321	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417580	(112029)
(112030)	15.8	0.15	20170904	108.70410	236.92104	78.74700	7.66366	0.1804662	2.2601611	528	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385487	(112030)
(112031)	15.1	0.15	20170904	231.45467	113.46391	72.97548	10.98471	0.1019253	2.6510787	466	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406863	(112031)
(112043)	16.6	0.15	20170904	78.40998	109.49180	152.90539	5.50275	0.1409360	2.3384883	386	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417580	(112043)
(112044)	15.2	0.15	20170904	198.94146	149.32961	132.21160	23.94426	0.0557714	2.5515401	341	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	401000	(112044)
(112049)	15.6	0.15	20170904	71.18124	193.25118	167.35925	8.23069	0.1258921	2.2506491	605	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417580	(112049)
(112053)	16.7	0.15	20170904	72.97484	94.59927	169.17696	2.80468	0.1505452	2.3427099	339	16	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417580	(112053)
(112055)	16.4	0.15	20170904	115.91896	88.93020	134.91762	2.34496	0.1689085	2.3337935	524	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417580	(112055)
(112056)	15.4	0.15	20170904	171.61240	337.17142	210.94489	1.02975	0.1564182	2.7331114	582	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417580	(112056)
(112060)	15.3	0.15	20170904	186.10245	68.07165	149.89177	22.81643	0.2426924	2.2754826	408	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417580	(112060)
(112061)	15.5	0.15	20170904	94.74676	160.69930	92.51090	4.09191	0.1115642	2.7679713	523	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417580	(112061)
(112067)	15.8	0.15	20170904	213.76721	59.89687	112.44218	6.03805	0.1194699	2.2611433	584	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417580	(112067)
(112068)	16.6	0.15	20170904	133.77722	263.05003	32.56969	6.52903	0.1386000	2.2511500	281	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	390498	(112068)
(112069)	17.0	0.15	20170904	77.28949	279.32162	2.97154	2.92745	0.1676727	2.3215977	234	14	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417580	(112069)
(112073)	15.5	0.15	20170904	44.60050	176.41688	139.11666	4.91509	0.2586500	2.3382326	678	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417580	(112073)
(112076)	16.7	0.15	20170904	90.50787	162.47341	96.23236	1.36251	0.1818951	2.3218707	409	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417580	(112076)
(112078)	17.2	0.15	20170904	142.98537	131.28261	105.93374	3.62079	0.1698395	2.2887900	193	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	390498	(112078)
(112079)	16.5	0.15	20170904	68.57681	98.91908	155.24971	2.49390	0.1818241	2.3533754	427	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417580	(112079)
(112080)	15.8	0.15	20170904	36.05500	234.61046	75.61511	7.45265	0.1543997	2.3386635	546	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417580	(112080)
(112090)	15.5	0.15	20170904	12.12215	331.60740	59.86691	7.21761	0.0417306	2.6873364	379	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417580	(112090)
(112092)	16.0	0.15	20170904	354.48721	295.83646	62.61468	7.54826	0.1319810	2.3322103	590	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417580	(112092)
(112095)	16.8	0.15	20170904	219.60058	331.83497	196.58033	5.08476	0.0624358	2.2772534	222	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417580	(112095)
(112097)	16.6	0.15	20170904	80.82714	43.77460	216.76799	2.46575	0.2168449	2.3446031	308	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417580	(112097)
(112098)	15.9	0.15	20170904	155.51863	220.05742	56.44995	6.36203	0.1543907	2.2553306	640	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395969	(112098)
(112099)	16.5	0.15	20170904	98.04728	169.97682	95.77884	3.82395	0.1397525	2.3185448	413	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417580	(112099)
(112101)	16.8	0.15	20170904	281.41998	65.55916	93.22943	4.77580	0.1038541	2.2298182	312	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	395969	(112101)
(112106)	16.1	0.15	20170904	358.90972	207.03890	227.42439	21.29686	0.0956686	1.9546311	409	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417580	(112106)
(112108)	16.4	0.15	20170904	150.93541	353.31780	257.54888	5.18714	0.1549910	2.2765449	223	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385487	(112108)
(112111)	14.0	0.15	20170904	230.06019	314.43205	226.97587	11.55283	0.1134817	3.2350896	456	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	406863	(112111)
(112114)	16.2	0.15	20170904	130.15846	5.89166	254.02086	6.98772	0.1058374	2.2763565	345	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	351640	(112114)
(112116)	16.2	0.15	20170904	138.60607	221.01528	5.74501	7.17187	0.0659638	2.2985454	353	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417580	(112116)

(112117)	15.9	0.15	20170904	47.77343	58.06473	227.29905	6.33230	0.1129712	2.3361297	576	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417580	(112117)
(112119)	16.5	0.15	20170904	150.97635	329.88820	273.70160	3.89691	0.1115606	2.2755748	334	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	381939	(112119)
(112120)	14.9	0.15	20170904	167.76887	286.33447	250.35688	7.74228	0.1336401	2.7466292	524	15	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417580	(112120)
(112123)	15.7	0.15	20170904	312.01409	219.96610	315.27343	3.68504	0.1405173	2.5512419	371	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395969	(112123)
(112124)	16.2	0.15	20170904	164.16928	203.88585	26.32801	8.75924	0.0850666	2.2760963	273	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	351640	(112124)
(112126)	16.6	0.15	20170904	85.11844	33.41820	267.12295	5.67985	0.1492470	2.2989500	290	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390498	(112126)
(112131)	16.5	0.15	20170904	37.77248	269.31195	2.28227	1.14926	0.1679123	2.3741693	453	14	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417580	(112131)
(112135)	16.5	0.15	20170904	41.46456	315.16759	308.49482	0.64254	0.1616009	2.3794554	453	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417580	(112135)
(112136)	16.3	0.15	20170904	216.35142	104.22456	25.93967	7.26343	0.0403244	2.3147467	417	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417580	(112136)
(112138)	16.0	0.15	20170904	66.01987	199.45754	56.82271	6.78023	0.1570330	2.3598768	421	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417580	(112138)
(112140)	16.0	0.15	20170904	212.59080	312.17957	236.33904	5.43442	0.0742358	2.2747806	451	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390499	(112140)
(112145)	16.6	0.15	20170904	99.29155	48.32504	227.85280	7.14049	0.1371915	2.3143679	294	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	381939	(112145)
(112148)	16.0	0.15	20170904	129.84561	150.54247	90.22572	5.37613	0.1518688	2.3104177	476	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417580	(112148)
(112149)	16.1	0.15	20170904	54.23108	132.48169	126.13100	3.46323	0.1310258	2.3713702	585	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417580	(112149)
(112152)	16.5	0.15	20170904	34.08191	103.51524	176.44050	2.35846	0.1490426	2.3591219	418	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417580	(112152)
(112153)	16.1	0.15	20170904	200.99390	40.35137	153.54635	6.59415	0.1315987	2.2665080	382	16	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417580	(112153)
(112154)	15.1	0.15	20170904	95.27870	168.73190	160.60756	10.31380	0.2846017	2.6951413	621	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417580	(112154)
(112164)	16.1	0.15	20170904	63.54723	272.56488	41.67915	3.95615	0.2172515	2.3047080	523	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406863	(112164)
(112169)	16.8	0.15	20170904	36.93909	42.26099	238.93444	2.53991	0.2287412	2.3612390	258	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417580	(112169)
(112171)	16.5	0.15	20170904	214.17255	174.69291	50.80878	5.77755	0.0825951	2.2372940	392	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390499	(112171)
(112172)	16.7	0.15	20170904	54.36471	343.22038	266.97374	2.99838	0.1602060	2.3747419	268	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417580	(112172)
(112173)	16.3	0.15	20170904	221.47755	118.52785	23.38208	1.01552	0.1675575	2.2929630	483	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417580	(112173)
(112175)	16.8	0.15	20170904	148.95540	245.95713	309.14085	2.43467	0.1376164	2.3231758	371	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417580	(112175)
(112182)	16.3	0.15	20170904	206.56287	120.85124	62.41887	6.47928	0.0944025	2.2741170	313	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417581	(112182)
(112187)	16.8	0.15	20170904	78.74379	48.53853	182.99856	1.15081	0.1394238	2.3682920	279	12	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	417581	(112187)
(112189)	15.7	0.15	20170904	12.04644	125.63128	208.58156	4.33350	0.1759019	2.3151923	717	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417581	(112189)
(112193)	15.6	0.15	20170904	243.58888	348.58408	155.52331	24.40585	0.2130717	2.2758837	354	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417581	(112193)
(112194)	17.0	0.15	20170904	146.66964	327.65938	259.31728	5.76410	0.1372399	2.3015833	281	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417581	(112194)
(112197)	15.8	0.15	20170904	104.56249	2.61257	352.13067	4.40596	0.1764255	2.2345582	653	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	401001	(112197)
(112199)	16.8	0.15	20170904	122.11472	238.46474	338.94112	5.67306	0.1891511	2.3204597	308	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417581	(112199)
(112201)	15.0	0.15	20170904	117.67819	205.37703	75.02896	15.93753	0.0755879	2.6552366	333	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417581	(112201)
(112203)	16.1	0.15	20170904	102.96852	272.55156	302.85321	6.09250	0.0617885	2.3386057	389	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417581	(112203)
(112209)	16.7	0.15	20170904	109.48685	248.91324	6.36359	5.96729	0.1485414	2.3081381	314	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417581	(112209)
(112210)	16.9	0.15	20170904	216.22067	249.07173	340.63187	4.47608	0.0997577	2.2262176	294	12	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	395970	(112210)
(112213)	16.5	0.15	20170904	182.66692	189.44397	109.32368	5.22181	0.1757575	2.2216299	315	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395970	(112213)
(112215)	16.9	0.15	20170904	162.02689	282.79432	344.00293	2.59262	0.0524431	2.2441897	296	14	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	385488	(112215)
(112217)	15.2	0.15	20170904	127.14834	164.85820	84.48788	11.94808	0.2043682	2.7130624	405	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417581	(112217)
(112218)	16.1	0.15	20170904	297.66888	350.33066	104.66035	7.91474	0.1198195	2.2423007	541	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417581	(112218)
(112219)	16.1	0.15	20170904	57.62524	286.53710	10.02298	6.12824	0.1021167	2.3146346	523	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417581	(112219)
(112221)	15.5	0.15	20170904	191.38024	356.27277	230.10165	58.75543	0.4451853	2.2692473	222	12	1995–2017	0.42	M-v	1	MPC	395970	(112221)
(112222)	16.1	0.15	20170904	110.48385	178.05248	94.16599	3.09985	0.0597508	2.3042354	501	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417581	(112222)
(112223)	15.8	0.15	20170904	23.43077	246.98178	47.27789	2.74137	0.2125385	2.4088360	683	16	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417581	(112223)
(112225)	16.7	0.15	20170904	41.27071	98.14950	194.95539	1.96855	0.2114553	2.3509515	315	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417581	(112225)
(112231)	14.9	0.15	20170904	298.51004	32.02798	129.01733	12.89742	0.1222599	2.5982713	460	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417581	(112231)
(112235)	16.1	0.15	20170904	248.65923	349.69077	165.99478	6.42613	0.0713931	2.2704580	486	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417581	(112235)
(112236)	14.9	0.15	20170904	332.43609	294.91961	143.09009	22.40737	0.0531267	2.6590427	381	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417581	(112236)
(112238)	16.2	0.15	20170904	333.73405	223.31634	195.78951	6.20954	0.0502976	2.2904026	515	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417581	(112238)
(112246)	16.4	0.15	20170904	214.39006	13.99606	160.75538	4.50412	0.0525321	2.2864200	370	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417581	(112246)
(112250)	16.3	0.15	20170904	162.77532	110.19577	120.53108	5.85370	0.1228158	2.2886149	299	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417581	(112250)
(112251)	16.3	0.15	20170904	160.74549	94.54017	134.85847	5.02364	0.0784240	2.2948689	307	13	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	338054	(112251)
(112260)	16.3	0.15	20170904	95.57393	358.59982	278.81491	4.83366	0.2092780	2.3214698	355	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417581	(112260)
(112261)	16.2	0.15	20170904	96.40782	326.09193	311.58025	3.28868	0.1497065	2.3195987	492	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385488	(112261)
(112263)	16.2	0.15	20170904	138.93056	164.91630	34.84607	5.82158	0.1344880	2.3334131	479	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417581	(112263)

(112264)	15.9	0.15	20170904	47.29475	199.80817	67.53542	4.80342	0.1275036	2.3775259	548	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417581	(112264)
(112270)	16.1	0.15	20170904	90.41772	203.20827	78.76151	6.46387	0.1575339	2.3362260	420	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385488	(112270)
(112285)	16.4	0.15	20170904	245.00229	16.87847	183.17541	6.14850	0.0903130	2.2313635	459	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390500	(112285)
(112287)	16.3	0.15	20170904	191.38299	58.58873	132.35820	4.43317	0.0918281	2.2949534	362	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417581	(112287)
(112291)	16.1	0.15	20170904	41.71755	333.30363	286.55850	7.05281	0.1697433	2.3802696	340	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417581	(112291)
(112294)	16.3	0.15	20170904	12.42229	105.28898	191.43003	3.48454	0.2049402	2.4100888	435	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417581	(112294)
(112295)	16.4	0.15	20170904	52.34154	71.34604	222.63570	6.04231	0.1854817	2.3828368	408	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417581	(112295)
(112300)	16.0	0.15	20170904	28.06749	152.39546	154.58275	6.09054	0.2583178	2.3793525	528	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417581	(112300)
(112303)	16.3	0.15	20170904	114.92751	182.94945	91.67141	6.78128	0.0985842	2.3027426	364	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417581	(112303)
(112304)	15.7	0.15	20170904	33.67495	178.17241	127.73242	11.98784	0.2473596	2.3731412	404	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417581	(112304)
(112306)	15.5	0.15	20170904	115.06473	179.07973	138.56324	13.76058	0.2529488	2.6949713	310	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395970	(112306)
(112317)	16.5	0.15	20170904	110.19719	203.58905	66.23761	5.65727	0.1261419	2.3112505	292	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	381940	(112317)
(112318)	16.5	0.15	20170904	115.57743	93.34796	158.63876	8.02850	0.0997783	2.3227909	406	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417582	(112318)
(112326)	16.2	0.15	20170904	208.95424	328.33244	202.68740	5.77986	0.0294554	2.3367618	404	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417582	(112326)
(112328)	16.7	0.15	20170904	77.87812	40.88007	192.28623	0.91621	0.1402113	2.3988662	333	15	1983–2017	0.41	M-v	0	MPC	417582	(112328)
(112330)	16.7	0.15	20170904	25.96286	178.63477	130.73094	2.49079	0.2413866	2.3870986	359	16	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417582	(112330)
(112334)	15.9	0.15	20170904	8.04458	227.76086	128.35327	4.54279	0.2359504	2.3753996	664	14	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417582	(112334)
(112335)	16.6	0.15	20170904	350.14979	206.99135	145.62398	3.02526	0.1927518	2.3940533	409	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417582	(112335)
(112340)	15.5	0.15	20170904	83.68220	238.62686	147.73149	3.89726	0.0906264	2.6882516	410	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	401002	(112340)
(112342)	16.2	0.15	20170904	98.16420	37.80738	238.70370	4.63134	0.1843384	2.3406993	415	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	385488	(112342)
(112344)	16.3	0.15	20170904	16.52582	169.40850	162.52702	4.13316	0.1699266	2.3807028	405	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417582	(112344)
(112345)	16.6	0.15	20170904	27.92818	347.63822	5.05019	2.11483	0.2423685	2.3546188	287	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	406864	(112345)
(112346)	15.8	0.15	20170904	99.99953	346.23686	304.40504	1.68442	0.1853953	2.7800337	295	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390500	(112346)
(112348)	17.0	0.15	20170904	83.94913	53.82790	208.17926	1.67759	0.1933753	2.3610796	306	14	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	417582	(112348)
(112354)	16.3	0.15	20170904	42.38387	143.06725	120.23659	3.62764	0.1581828	2.4100682	360	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417582	(112354)
(112361)	16.2	0.15	20170904	233.07194	333.38254	236.99168	6.06622	0.0545347	2.2683989	363	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395971	(112361)
(112365)	16.0	0.15	20170904	104.33148	117.68139	161.18416	6.65363	0.1353630	2.3342388	529	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417582	(112365)
(112366)	15.7	0.15	20170904	53.80963	160.94118	155.85732	6.83703	0.1506249	2.3577220	541	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417582	(112366)
(112377)	15.2	0.15	20170904	164.97357	141.18322	153.06762	15.12222	0.1217298	2.6957393	346	14	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417582	(112377)
(112378)	16.4	0.15	20170904	4.78454	100.56634	212.48149	1.81639	0.2427205	2.4251595	535	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417582	(112378)
(112382)	14.7	0.15	20170904	2.48573	8.59507	333.41975	12.04280	0.0975772	2.9263330	575	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417582	(112382)
(112386)	16.2	0.15	20170904	227.64080	177.30315	85.18254	4.65965	0.1648132	2.2229047	405	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	395971	(112386)
(112387)	16.8	0.15	20170904	29.83328	334.36859	8.54211	2.36651	0.2546711	2.3647781	271	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417582	(112387)
(112388)	15.4	0.15	20170904	86.01192	45.66068	169.97984	9.77396	0.1928893	2.4094474	597	16	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417582	(112388)
(112389)	16.0	0.15	20170904	109.46668	163.89030	106.09627	5.49578	0.1379723	2.3325833	473	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	381940	(112389)
(112392)	15.5	0.15	20170904	32.45316	80.69214	223.35129	8.12899	0.2729206	2.4156248	678	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417582	(112392)
(112398)	16.5	0.15	20170904	349.73528	159.82599	216.04949	5.78709	0.1387353	2.3803028	397	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417582	(112398)
(112399)	15.9	0.15	20170904	350.70231	257.31813	162.71468	6.46099	0.1133943	2.3271038	462	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417582	(112399)
(112409)	15.4	0.15	20170904	315.89765	91.71741	270.36888	0.87880	0.1058984	2.9375375	463	17	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417582	(112409)
(112413)	16.0	0.15	20170904	28.16381	17.19149	326.10193	6.26535	0.1278164	2.3623780	381	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417582	(112413)
(112414)	16.4	0.15	20170904	50.17019	251.36550	34.46607	3.69032	0.1205520	2.3870656	389	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417582	(112414)
(112415)	15.1	0.15	20170904	319.72776	345.30266	14.98835	5.25770	0.0574504	2.9196684	570	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417582	(112415)
(112417)	16.1	0.15	20170904	14.01627	272.75883	93.19759	4.96551	0.2162966	2.3674844	426	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417582	(112417)
(112418)	16.0	0.15	20170904	359.50201	206.17616	158.10161	7.36409	0.2218114	2.3881872	533	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417582	(112418)
(112420)	16.6	0.15	20170904	110.40051	351.66918	283.84474	5.10721	0.0994178	2.3287824	293	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	390500	(112420)
(112424)	16.2	0.15	20170904	230.11459	91.29525	128.17995	4.79128	0.1567190	2.2542873	449	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395971	(112424)
(112427)	15.4	0.15	20170904	119.91809	333.85751	3.52465	3.49473	0.1095940	2.6988333	452	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	395971	(112427)
(112429)	16.0	0.15	20170904	65.04974	38.15782	270.69045	5.53250	0.1139621	2.3512414	540	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417582	(112429)
(112431)	16.8	0.15	20170904	64.46320	0.27699	304.78952	1.66771	0.2227675	2.3577904	388	15	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	379311	(112431)
(112440)	15.7	0.15	20170904	109.40814	88.35422	179.61390	22.93131	0.2571572	2.3480730	480	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417582	(112440)
(112441)	13.5	0.15	20170904	258.82650	175.11664	250.93867	8.93914	0.0684610	2.9886973	879	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417582	(112441)
(112443)	14.0	0.15	20170904	284.43204	155.52469	248.28456	8.41291	0.0787676	2.9703131	709	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417582	(112443)
(112445)	14.8	0.15	20170904	72.35824	104.33839	246.48652	11.28490	0.1665370	2.7599218	510	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	395971	(112445)

(112446)	15.6	0.15	20170904	232.91506	74.01807	173.97229	12.23060	0.2323048	2.6426578	462	15	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	401003	(112446)
(112451)	16.2	0.15	20170904	218.75127	22.23197	166.50656	5.14829	0.1603842	2.2979750	513	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	401003	(112451)
(112453)	15.1	0.15	20170904	359.98978	204.85922	161.02641	7.84298	0.1427689	2.8588465	457	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417582	(112453)
(112455)	16.5	0.15	20170904	18.83414	46.51153	290.72010	0.37630	0.2015745	2.3855987	450	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417582	(112455)
(112457)	16.1	0.15	20170904	73.54638	174.84031	109.00593	3.50929	0.1695378	2.3670061	501	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417582	(112457)
(112467)	15.1	0.15	20170904	272.00063	288.33196	276.47129	13.73859	0.0756389	2.6702288	387	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	395972	(112467)
(112469)	16.4	0.15	20170904	8.55918	161.85309	206.06865	6.30505	0.1230098	2.3583175	368	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417583	(112469)
(112470)	16.2	0.15	20170904	84.26237	302.10836	269.00256	8.94557	0.1984196	2.4213247	233	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417583	(112470)
(112482)	15.0	0.15	20170904	6.82222	337.03796	112.59300	10.13949	0.1172867	2.7368257	395	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395972	(112482)
(112483)	15.9	0.15	20170904	100.29031	166.92423	187.05218	6.45112	0.0392413	2.7014404	278	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417583	(112483)
(112494)	15.7	0.15	20170904	29.90445	190.91246	179.41571	4.91408	0.0878514	2.7851250	322	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417583	(112494)
(112499)	16.9	0.15	20170904	148.98341	61.79077	171.09890	2.01826	0.1773431	2.3215072	205	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	351643	(112499)
(112501)	17.2	0.15	20170904	100.76993	15.74316	244.49071	2.30172	0.1959217	2.3493108	199	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417583	(112501)
(112512)	16.3	0.15	20170904	18.80786	200.64147	147.74290	3.18443	0.2202955	2.3779465	448	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417583	(112512)
(112513)	16.6	0.15	20170904	143.50796	78.32685	149.37362	2.38989	0.1755251	2.3414316	316	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417583	(112513)
(112514)	15.8	0.15	20170904	100.21429	180.83820	171.14674	6.32970	0.0401818	2.7155266	261	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	401003	(112514)
(112523)	16.7	0.15	20170904	133.42772	36.60219	192.86779	2.51812	0.1386725	2.3583980	333	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417583	(112523)
(112524)	15.9	0.15	20170904	93.48051	347.29692	295.03913	5.75215	0.1015078	2.3545132	419	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417583	(112524)
(112529)	16.0	0.15	20170904	7.63087	182.67785	167.69668	7.02384	0.1417234	2.3898942	589	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417583	(112529)
(112533)	17.2	0.15	20170904	145.46446	101.60464	139.87554	2.83025	0.1691709	2.3218729	127	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	276192	(112533)
(112535)	16.2	0.15	20170904	62.72676	92.19662	145.17000	1.94472	0.1684023	2.4181462	433	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417583	(112535)
(112541)	15.4	0.15	20170904	144.40208	247.88721	327.29504	22.86754	0.2512909	2.3477421	274	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417583	(112541)
(112542)	16.6	0.15	20170904	251.58667	228.28554	326.35421	16.84677	0.0605533	1.9933489	233	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390501	(112542)
(112547)	15.5	0.15	20170904	34.84803	290.77590	6.27968	10.77805	0.2943460	2.4192865	483	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417583	(112547)
(112550)	16.1	0.15	20170904	52.30881	233.18386	83.07719	2.22313	0.1930354	2.3869542	481	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	412786	(112550)
(112551)	15.9	0.15	20170904	67.22428	324.62225	345.01174	1.99671	0.2063386	2.3761724	468	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406865	(112551)
(112552)	16.5	0.15	20170904	26.03148	335.45266	353.77932	0.18498	0.2531178	2.4032969	420	15	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417583	(112552)
(112560)	14.2	0.15	20170904	316.09898	164.71995	212.50964	10.32643	0.1499142	2.9496921	583	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417583	(112560)
(112561)	14.8	0.15	20170904	275.61994	203.41742	206.08286	8.88283	0.0761035	2.9650838	454	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417583	(112561)
(112574)	16.5	0.15	20170904	63.67085	216.33511	56.00284	2.76196	0.1052156	2.3896855	318	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417583	(112574)
(112584)	14.9	0.15	20170904	318.19473	60.74085	301.90800	10.89772	0.0715188	2.9446068	461	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417583	(112584)
(112585)	15.4	0.15	20170904	335.14579	141.75278	201.63058	6.13383	0.1259077	2.4378324	713	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417583	(112585)
(112587)	15.7	0.15	20170904	79.10241	165.53132	184.68958	5.35231	0.1842997	2.7759516	331	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395972	(112587)
(112591)	14.9	0.15	20170904	150.96177	146.12978	162.88398	14.56676	0.2121977	2.7148271	447	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406866	(112591)
(112594)	16.0	0.15	20170904	39.05831	315.14655	11.74121	1.32078	0.1954819	2.3815560	572	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417583	(112594)
(112601)	15.7	0.15	20170904	10.55522	271.45394	92.32696	3.20050	0.1648925	2.3952191	681	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417583	(112601)
(112609)	15.7	0.15	20170904	22.43242	352.70269	315.80383	5.64377	0.0793179	2.4054441	640	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417583	(112609)
(112614)	15.6	0.15	20170904	100.35866	183.85120	169.51290	5.29045	0.0623528	2.7091183	412	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401004	(112614)
(112617)	15.4	0.15	20170904	119.46985	18.23986	202.98820	12.13449	0.2255283	2.3737276	726	15	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	417583	(112617)
(112621)	14.7	0.15	20170904	52.65968	141.62681	227.18544	8.38363	0.1725118	2.7972895	559	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406866	(112621)
(112631)	14.9	0.15	20170904	79.68150	255.37464	12.11136	12.77151	0.0574715	2.8892086	413	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417583	(112631)
(112635)	15.9	0.15	20170904	64.66055	170.97114	99.90148	8.06113	0.0987754	2.3968061	464	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417583	(112635)
(112636)	16.1	0.15	20170904	18.51747	292.32673	21.21665	6.70692	0.1170955	2.4078654	388	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417583	(112636)
(112638)	15.9	0.15	20170904	24.44157	143.04855	155.33331	6.39177	0.1167367	2.4167868	652	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417583	(112638)
(112640)	16.4	0.15	20170904	70.23855	114.23132	181.00600	2.03185	0.2073221	2.3668020	378	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	379312	(112640)
(112644)	17.0	0.15	20170904	20.84503	244.01009	78.29588	2.25382	0.1970864	2.4005464	269	14	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	417583	(112644)
(112646)	16.0	0.15	20170904	356.43435	334.61203	2.93981	2.53914	0.1996941	2.4164168	685	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417583	(112646)
(112647)	14.8	0.15	20170904	328.59794	349.70469	44.21284	2.57053	0.1068335	2.8903904	549	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417583	(112647)
(112648)	16.1	0.15	20170904	16.87189	236.19862	116.51241	3.26131	0.2259834	2.3836569	419	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417583	(112648)
(112655)	16.3	0.15	20170904	3.32016	186.33429	200.25494	0.64416	0.1931942	2.3727371	431	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417583	(112655)
(112662)	16.4	0.15	20170904	61.01074	104.00927	166.33628	2.30137	0.1841007	2.4015419	347	15	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417584	(112662)
(112663)	15.5	0.15	20170904	2.19627	333.31480	17.78805	1.46897	0.0919599	2.9053066	337	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417584	(112663)
(112666)	15.6	0.15	20170904	28.26526	33.30674	285.89663	11.25335	0.2723844	2.4141370	484	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417584	(112666)

(112667)	15.6	0.15	20170904	327.56957	213.26045	156.97937	4.50242	0.1030239	2.4166177	762	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417584	(112667)
(112673)	16.0	0.15	20170904	356.80481	255.28731	130.92504	7.31215	0.1275663	2.3784320	417	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417584	(112673)
(112677)	16.4	0.15	20170904	68.40051	151.51938	158.32341	7.91795	0.1210744	2.3553163	406	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417584	(112677)
(112680)	16.8	0.15	20170904	88.56214	177.90279	108.62759	3.37846	0.2007125	2.3548543	237	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	385490	(112680)
(112684)	14.9	0.15	20170904	303.54426	331.90157	78.28203	2.97731	0.1419652	2.9225258	490	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417584	(112684)
(112685)	16.1	0.15	20170904	6.17991	203.50844	131.37604	6.38063	0.1250600	2.4112577	493	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417584	(112685)
(112692)	16.8	0.15	20170904	153.73905	198.20862	41.64584	3.24674	0.1434288	2.3246588	309	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	385490	(112692)
(112696)	16.4	0.15	20170904	65.71046	53.37518	237.19778	5.94190	0.0991148	2.3763604	331	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417584	(112696)
(112700)	16.2	0.15	20170904	72.08696	315.07777	270.52492	8.74277	0.1833401	2.4317796	277	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417584	(112700)
(112707)	15.3	0.15	20170904	279.17856	14.12478	94.22879	4.73623	0.0702197	2.8176460	455	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417584	(112707)
(112709)	16.9	0.15	20170904	130.18952	21.19147	220.98086	6.40129	0.1213037	2.3560490	183	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417584	(112709)
(112711)	14.7	0.15	20170904	194.08300	197.74100	337.99461	16.27655	0.0334821	2.8423262	454	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417584	(112711)
(112721)	16.1	0.15	20170904	332.06940	150.79786	242.69821	5.36342	0.1346742	2.3855686	555	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417584	(112721)
(112723)	16.7	0.15	20170904	121.62369	5.88637	240.83814	2.87549	0.1825336	2.3532476	283	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417584	(112723)
(112735)	15.5	0.15	20170904	47.41547	14.03041	347.34370	7.79236	0.2346425	2.8058015	305	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417584	(112735)
(112741)	15.7	0.15	20170904	66.08397	118.06312	247.45158	1.19670	0.0719631	2.7572642	414	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395973	(112741)
(112744)	15.6	0.15	20170904	339.93923	20.44052	338.10498	0.58422	0.2039030	2.4055900	805	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417584	(112744)
(112746)	16.1	0.15	20170904	52.56654	114.48379	169.99138	2.81091	0.1644983	2.3888976	583	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417584	(112746)
(112750)	16.3	0.15	20170904	37.06138	267.99391	35.68812	4.89666	0.1929209	2.3957973	382	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417584	(112750)
(112751)	16.7	0.15	20170904	0.91095	266.88992	92.26361	6.08023	0.2048759	2.3940609	294	13	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417584	(112751)
(112752)	16.2	0.15	20170904	359.17628	321.59307	2.66243	6.44742	0.1288202	2.4234692	367	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417584	(112752)
(112766)	15.5	0.15	20170904	329.61192	156.99648	319.08676	4.45689	0.0680164	2.7259480	353	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	412787	(112766)
(112772)	16.8	0.15	20170904	22.15611	284.77690	78.52157	1.17947	0.0878744	2.3555138	275	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	381942	(112772)
(112773)	15.9	0.15	20170904	329.34146	256.54564	125.85331	3.69119	0.0699249	2.8850861	190	19	1973–2017	0.42	M-v	0	MPC	417584	(112773)
(112774)	15.8	0.15	20170904	247.37877	8.99264	130.99011	4.77672	0.0342543	2.8090236	272	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417584	(112774)
(112775)	17.0	0.15	20170904	177.27847	260.75376	326.30595	1.04172	0.1611505	2.3114307	313	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390502	(112775)
(112776)	15.9	0.15	20170904	285.96062	302.19032	131.89877	2.91946	0.0435643	2.8622518	254	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417584	(112776)
(112779)	15.8	0.15	20170904	312.74486	261.42026	152.12324	2.51562	0.0621635	2.8614433	252	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417584	(112779)
(112781)	15.6	0.15	20170904	21.10146	197.05495	109.27151	3.22812	0.0503147	2.9092022	386	14	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417584	(112781)
(112782)	15.7	0.15	20170904	288.18771	156.14748	350.74634	4.57842	0.0524277	2.7319156	352	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	395973	(112782)
(112785)	15.2	0.15	20170904	294.93402	335.93607	54.36265	2.69988	0.1020649	2.9377839	521	18	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417584	(112785)
(112788)	15.4	0.15	20170904	235.49966	201.12384	335.52361	12.42327	0.0963848	2.7682251	270	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417584	(112788)
(112792)	16.8	0.15	20170904	89.75702	252.41567	338.59580	1.35278	0.1784960	2.3923409	259	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417584	(112792)
(112801)	15.4	0.15	20170904	193.32656	37.00893	126.26718	2.93463	0.0083458	2.8801832	346	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417584	(112801)
(112811)	15.3	0.15	20170904	325.26923	172.16291	233.13289	5.04896	0.0698587	2.8724868	339	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417584	(112811)
(112813)	16.4	0.15	20170904	7.04891	182.57438	184.69084	4.25054	0.1765268	2.3820908	370	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417584	(112813)
(112816)	14.9	0.15	20170904	25.53650	111.99159	308.95309	9.38022	0.1203375	2.7641214	485	12	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	401005	(112816)
(112824)	16.1	0.15	20170904	154.92243	173.58179	101.37941	7.36727	0.1166609	2.3041505	441	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390502	(112824)
(112832)	16.1	0.15	20170904	151.08038	293.77550	299.15612	10.12891	0.2563916	2.3337799	278	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417584	(112832)
(112835)	15.5	0.15	20170904	330.63655	30.38195	5.06791	15.18360	0.1467553	2.8585033	319	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417584	(112835)
(112840)	16.3	0.15	20170904	63.68766	277.10253	17.25117	5.00749	0.1577018	2.3796207	356	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417584	(112840)
(112841)	16.2	0.15	20170904	144.13843	320.15589	283.27477	7.49554	0.1532604	2.3492490	303	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417584	(112841)
(112843)	16.2	0.15	20170904	74.17346	119.89580	148.13678	1.24996	0.2161379	2.3885890	486	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417584	(112843)
(112848)	16.7	0.15	20170904	91.32315	101.30266	184.84944	1.94504	0.2115907	2.3586116	299	13	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	381942	(112848)
(112850)	15.6	0.15	20170904	212.39377	248.31265	344.51602	1.58772	0.0450727	2.7169362	358	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	395974	(112850)
(112855)	15.9	0.15	20170904	37.23734	170.41829	169.27312	5.71666	0.1279799	2.3777789	561	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417585	(112855)
(112856)	16.8	0.15	20170904	97.61720	218.59779	27.73520	3.78876	0.1038940	2.3853941	336	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417585	(112856)
(112858)	15.4	0.15	20170904	54.19750	12.65318	0.20700	4.74506	0.0810800	2.7685795	454	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406868	(112858)
(112861)	16.3	0.15	20170904	86.73933	198.48855	34.15228	4.38219	0.1829403	2.4065134	381	15	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417585	(112861)
(112862)	15.2	0.15	20170904	82.41258	10.02857	358.40483	7.12522	0.0489760	2.7335587	376	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401005	(112862)
(112866)	14.7	0.15	20170904	357.01946	230.69043	140.93456	13.71430	0.1404994	2.8830820	517	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417585	(112866)
(112869)	15.7	0.15	20170904	57.87541	18.62635	357.23594	5.01199	0.0802828	2.7763329	306	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417585	(112869)
(112874)	15.4	0.15	20170904	94.03958	351.85154	0.87077	5.32973	0.0855885	2.7664103	375	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	401005	(112874)

(112881)	15.1	0.15	20170904	83.34928	255.62526	88.56606	8.58825	0.1455066	2.7533658	376	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395974	(112881)
(112885)	16.3	0.15	20170904	64.56654	257.98155	83.79756	3.35117	0.2320192	2.3359055	346	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	390503	(112885)
(112888)	14.9	0.15	20170904	14.05170	312.52671	31.20118	2.41977	0.1091477	2.9067398	515	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417585	(112888)
(112895)	15.5	0.15	20170904	2.47906	301.76808	79.49827	3.05887	0.0957677	2.8317865	368	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417585	(112895)
(112901)	16.5	0.15	20170904	316.19315	141.07568	223.27568	5.01148	0.0528660	2.4358486	382	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417585	(112901)
(112903)	16.1	0.15	20170904	15.73829	237.25937	127.47719	3.07677	0.0848058	2.8535783	179	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417585	(112903)
(112905)	16.8	0.15	20170904	96.89410	111.77606	148.36644	6.93618	0.0996814	2.3812610	227	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417585	(112905)
(112906)	16.4	0.15	20170904	92.90728	195.51145	21.57962	2.41957	0.1262124	2.4298732	324	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417585	(112906)
(112911)	15.7	0.15	20170904	251.54878	223.43208	204.54812	1.69111	0.0451411	2.9573143	394	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417585	(112911)
(112915)	15.5	0.15	20170904	253.14319	274.02416	293.34039	10.21461	0.1425739	2.6939029	336	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	401006	(112915)
(112918)	15.7	0.15	20170904	182.61334	31.26762	181.71082	2.32793	0.0484243	2.8129539	313	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390503	(112918)
(112922)	15.9	0.15	20170904	348.80798	257.15119	99.81531	3.35537	0.0909373	2.9060779	201	15	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	417585	(112922)
(112927)	16.9	0.15	20170904	155.47266	143.84760	82.94757	3.24913	0.1707279	2.3385195	211	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417585	(112927)
(112929)	15.5	0.15	20170904	127.38418	258.06909	297.14915	0.73911	0.1548531	2.9158192	403	16	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417585	(112929)
(112935)	15.8	0.15	20170904	4.62877	325.33698	52.50903	3.02776	0.2343909	2.3878530	537	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417585	(112935)
(112937)	16.2	0.15	20170904	220.15466	357.16687	162.39086	8.41886	0.0158898	2.3691409	469	15	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417585	(112937)
(112943)	16.6	0.15	20170904	57.90207	111.94383	190.73302	2.85032	0.1326153	2.3828013	331	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417585	(112943)
(112945)	16.5	0.15	20170904	70.16969	197.78519	154.36362	6.91026	0.1141784	2.3215280	270	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	385491	(112945)
(112958)	16.4	0.15	20170904	60.23021	188.58671	122.62231	2.00265	0.1654339	2.3810098	419	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	385491	(112958)
(112962)	16.2	0.15	20170904	29.79856	358.65922	331.53106	1.58247	0.2030781	2.3949023	483	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417585	(112962)
(112968)	15.1	0.15	20170904	249.35317	26.95930	82.51462	3.08469	0.0600476	2.9308063	376	12	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417585	(112968)
(112969)	15.2	0.15	20170904	21.29304	197.18237	160.65728	12.65029	0.0744257	2.8820380	357	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417585	(112969)
(112970)	14.5	0.15	20170904	12.47106	336.01658	10.17671	13.20192	0.1096080	2.9124762	767	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417585	(112970)
(112972)	15.2	0.15	20170904	326.72390	318.43293	74.01746	3.13026	0.1231837	2.9226403	391	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417585	(112972)
(112976)	15.0	0.15	20170904	349.93629	24.93069	6.83620	6.93964	0.1217547	2.8777233	574	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417585	(112976)
(112987)	16.4	0.15	20170904	42.57201	51.74352	242.28246	3.69423	0.1907282	2.4085374	315	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417585	(112987)
(112991)	15.0	0.15	20170904	27.31301	191.24220	177.04360	15.33737	0.1590653	2.8488269	354	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417585	(112991)
(112996)	16.2	0.15	20170904	113.00899	290.07684	325.10480	5.86256	0.0841018	2.3763184	369	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417585	(112996)
(112998)	15.9	0.15	20170904	148.53234	105.91750	189.83681	6.22034	0.1228396	2.2953465	604	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390503	(112998)
(112999)	15.0	0.15	20170904	197.50408	297.98510	311.10334	7.52991	0.1189090	2.7241866	386	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	401006	(112999)
(113000)	16.1	0.15	20170904	67.72131	59.56641	200.05906	4.53464	0.2447276	2.3984103	456	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417585	(113000)
(113002)	15.1	0.15	20170904	272.61095	242.19756	313.59880	10.71941	0.0994233	2.6998988	466	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401006	(113002)
(113003)	15.8	0.15	20170904	358.54027	24.77262	290.85966	4.25372	0.1132127	2.4362630	521	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417585	(113003)
(113004)	16.9	0.15	20170904	3.92131	105.53983	229.64450	1.79188	0.2059903	2.4110572	294	12	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417585	(113004)
(113010)	16.7	0.15	20170904	26.48229	319.23949	11.85100	2.91951	0.1642272	2.3904752	318	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417585	(113010)
(113014)	15.4	0.15	20170904	80.63029	183.22607	136.39446	6.44628	0.0563753	2.8170337	388	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417585	(113014)
(113017)	16.5	0.15	20170904	79.90813	252.80254	61.95502	3.01778	0.0619650	2.3540725	311	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	333704	(113017)
(113018)	15.1	0.15	20170904	286.55995	317.72737	84.55580	2.13847	0.1546927	2.9724443	386	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417585	(113018)
(113019)	16.2	0.15	20170904	47.75193	167.45824	117.00527	3.58862	0.1841578	2.4080940	426	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417585	(113019)
(113020)	16.3	0.15	20170904	38.92247	206.47590	118.50014	3.18349	0.2281216	2.3835109	411	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417585	(113020)
(113021)	15.0	0.15	20170904	272.69815	344.47387	120.64602	3.15867	0.0196961	2.8687152	498	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417586	(113021)
(113025)	15.1	0.15	20170904	49.37222	199.70347	138.87765	6.85426	0.0693273	2.8485806	372	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390504	(113025)
(113026)	15.2	0.15	20170904	122.36123	199.99570	55.97252	2.84662	0.0169315	2.8656082	410	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417586	(113026)
(113027)	16.6	0.15	20170904	55.64053	237.43375	82.98062	3.18901	0.2208905	2.3699738	337	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417586	(113027)
(113028)	15.8	0.15	20170904	54.32412	274.52303	9.98166	6.93498	0.2756697	2.3950395	499	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417586	(113028)
(113034)	16.4	0.15	20170904	63.57858	237.96734	80.91999	3.35460	0.2004962	2.3657661	355	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	381943	(113034)
(113042)	15.7	0.15	20170904	42.10344	218.53111	113.40637	3.49607	0.1788930	2.3842830	627	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417586	(113042)
(113043)	16.1	0.15	20170904	36.67805	264.71461	67.75963	2.24403	0.2028086	2.3888468	472	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	412788	(113043)
(113045)	16.1	0.15	20170904	44.67782	178.45665	135.50373	3.06692	0.1678460	2.3986891	459	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417586	(113045)
(113049)	15.0	0.15	20170904	0.79469	240.54814	123.71168	2.93063	0.0948204	2.9163984	487	12	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417586	(113049)
(113068)	16.8	0.15	20170904	121.86572	70.91903	200.25936	8.29636	0.2148344	2.3409598	184	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	412788	(113068)
(113070)	14.8	0.15	20170904	55.66890	355.40319	26.70634	13.79452	0.0622812	2.8042910	516	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401007	(113070)
(113088)	15.4	0.15	20170904	292.58471	110.78109	289.05030	1.62224	0.1054837	2.9593882	285	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417586	(113088)

(113103)	16.6	0.15	20170904	32.49409	349.31624	334.58418	0.63732	0.2028262	2.3930896	348	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417586 (113103)
(113105)	16.9	0.15	20170904	29.38417	154.58293	159.80725	2.41190	0.1812667	2.4051995	262	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417586 (113105)
(113108)	15.3	0.15	20170904	136.37692	268.23817	349.55402	4.49713	0.0537762	2.8329236	395	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	390504 (113108)
(113109)	15.2	0.15	20170904	319.67372	349.98470	30.07729	1.42666	0.1107530	2.9475684	465	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417586 (113109)
(113114)	15.6	0.15	20170904	112.31578	2.49335	0.27256	6.13292	0.0462801	2.7191760	380	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	395975 (113114)
(113115)	16.5	0.15	20170904	121.77167	310.27306	305.78381	2.24825	0.0910078	2.3723864	410	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417586 (113115)
(113116)	15.7	0.15	20170904	10.62323	171.45792	150.29630	3.06159	0.1856005	2.4237014	614	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417586 (113116)
(113128)	15.1	0.15	20170904	35.97325	250.10551	38.06760	2.37546	0.0504570	2.9781276	640	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417586 (113128)
(113138)	16.0	0.15	20170904	135.17217	120.10766	182.95463	7.09291	0.2412718	2.3078620	488	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	395976 (113138)
(113141)	15.4	0.15	20170904	337.57131	140.72867	239.53801	1.02011	0.0423630	2.9170499	302	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417586 (113141)
(113146)	15.4	0.15	20170904	26.85178	162.98748	192.75712	6.04093	0.0803072	2.8773125	374	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417586 (113146)
(113152)	16.2	0.15	20170904	70.77874	303.67181	325.96631	2.16667	0.2205784	2.4133647	327	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417586 (113152)
(113154)	15.5	0.15	20170904	56.82143	67.78069	268.83076	1.07591	0.0921256	2.8680693	506	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	406870 (113154)
(113170)	14.3	0.15	20170904	269.48464	218.44758	214.17525	12.19061	0.1409139	3.0260143	597	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417586 (113170)
(113187)	14.5	0.15	20170904	303.18978	3.97756	44.32913	11.12198	0.1053487	3.0129995	585	12	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417586 (113187)
(113189)	14.6	0.15	20170904	274.37288	218.39248	222.25674	8.27025	0.0918173	3.0189035	582	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417586 (113189)
(113195)	14.3	0.15	20170904	30.81273	310.35132	52.59451	12.56726	0.3452065	2.9033611	320	13	1992–2017	0.49	M-v	1	MPC	338059 (113195)
(113204)	14.8	0.15	20170904	335.76428	266.77086	111.19242	3.50281	0.1793371	2.9864601	681	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417586 (113204)
(113205)	15.8	0.15	20170904	338.73888	99.96665	251.38230	5.78110	0.1501229	2.4392416	524	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417586 (113205)
(113217)	15.9	0.15	20170904	9.28880	327.87289	353.03401	11.86593	0.2814653	2.4322633	404	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417586 (113217)
(113218)	14.0	0.15	20170904	329.60713	64.89943	340.95209	12.73105	0.1064067	2.9327609	694	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417586 (113218)
(113224)	13.3	0.15	20170904	350.57977	81.76096	259.54563	7.40605	0.1763291	3.9466387	555	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417586 (113224)
(113225)	14.5	0.15	20170904	53.65521	34.84828	248.02504	8.31106	0.1006326	2.9601840	596	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417586 (113225)
(113228)	14.5	0.15	20170904	331.75331	235.87448	142.79088	12.82371	0.1061010	2.9374330	560	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417586 (113228)
(113235)	14.6	0.15	20170904	314.61414	343.36539	65.30680	12.26967	0.1357297	2.9311427	518	11	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417587 (113235)
(113236)	15.2	0.15	20170904	303.50146	210.80255	321.73759	23.49053	0.2528444	2.2767671	274	13	1995–2017	0.51	M-v	1	MPC	390505 (113236)
(113244)	16.7	0.15	20170904	87.94442	140.41116	205.92531	6.05635	0.1380457	2.3216887	268	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	390505 (113244)
(113247)	16.0	0.15	20170904	60.58468	15.45028	238.34456	11.01113	0.1877726	2.4329687	342	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417587 (113247)
(113248)	16.0	0.15	20170904	353.96602	247.69588	103.74465	7.51207	0.1485610	2.4236397	483	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417587 (113248)
(113250)	15.9	0.15	20170904	99.63379	258.04862	75.85276	6.93026	0.1602199	2.3196184	501	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	395976 (113250)
(113253)	14.4	0.15	20170904	96.02294	324.00611	26.44399	13.73802	0.1931488	2.7637520	658	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401008 (113253)
(113263)	15.6	0.15	20170904	340.83099	110.21323	314.35330	1.19720	0.0510008	2.8434493	416	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406871 (113263)
(113266)	14.5	0.15	20170904	262.96570	201.55361	236.60987	8.43407	0.0771669	2.9642505	420	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417587 (113266)
(113268)	14.9	0.15	20170904	111.10500	267.31937	287.96209	9.07767	0.0606842	2.9840617	464	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417587 (113268)
(113278)	15.3	0.15	20170904	164.95101	139.49266	156.46633	9.26006	0.0800439	2.7088494	346	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	401009 (113278)
(113280)	15.6	0.15	20170904	90.24372	325.48539	313.64458	1.12782	0.0461652	2.8861333	308	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417587 (113280)
(113295)	15.8	0.15	20170904	117.68556	53.91853	218.07949	6.68379	0.1002886	2.3579107	475	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385493 (113295)
(113305)	14.6	0.15	20170904	301.61493	251.88826	275.26428	7.75864	0.0512983	2.7395396	557	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406872 (113305)
(113307)	14.9	0.15	20170904	258.40306	178.74225	327.18586	14.52243	0.0776494	2.8571732	389	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417587 (113307)
(113311)	15.7	0.15	20170904	35.39180	150.67579	253.90935	2.38555	0.0465124	2.7724842	349	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	395977 (113311)
(113315)	15.8	0.15	20170904	91.80858	155.35394	135.22606	8.87443	0.1479908	2.3645942	459	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417587 (113315)
(113317)	13.3	0.15	20170904	33.37829	114.72150	306.47573	8.95235	0.0841363	3.4950506	692	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	406872 (113317)
(113320)	14.3	0.15	20170904	212.11066	209.40822	330.51529	24.76343	0.1722782	2.7955542	411	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417587 (113320)
(113322)	16.0	0.15	20170904	62.22028	288.01751	343.46964	5.16078	0.1051918	2.3986369	552	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417587 (113322)
(113323)	14.8	0.15	20170904	210.54004	216.79356	340.75710	11.68002	0.0793718	2.7778084	364	14	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417587 (113323)
(113324)	16.6	0.15	20170904	31.68739	165.04365	115.04586	2.36646	0.1670789	2.4319289	321	13	1979–2017	0.39	M-v	0	MPC	417587 (113324)
(113328)	15.4	0.15	20170904	263.02028	102.28171	9.73919	1.76588	0.0221015	2.8951426	441	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417587 (113328)
(113333)	14.3	0.15	20170904	284.53026	273.73679	158.14629	13.30643	0.1412083	2.9992558	630	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417587 (113333)
(113335)	16.2	0.15	20170904	118.18197	2.81221	241.31744	5.18921	0.1111108	2.3780135	391	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417587 (113335)
(113342)	15.5	0.15	20170904	199.41147	222.37743	43.95029	5.33482	0.0721336	2.7265920	308	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401009 (113342)
(113355)	15.7	0.15	20170904	303.75768	197.21573	186.08076	9.52453	0.1032795	2.9604865	165	15	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	417587 (113355)
(113359)	16.9	0.15	20170904	124.14114	94.08498	125.09949	3.21526	0.1467806	2.3888956	279	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417587 (113359)
(113364)	15.7	0.15	20170904	206.71559	50.18068	123.37920	3.27970	0.1054171	2.3960567	567	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417587 (113364)

(113373)	15.2	0.15	20170904	351.40621	282.74872	103.96854	3.07464	0.0365620	2.9031475	571	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417587	(113373)
(113374)	16.2	0.15	20170904	49.75012	278.07126	21.65339	5.32217	0.1104319	2.4175671	389	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417587	(113374)
(113378)	15.5	0.15	20170904	91.55814	186.23610	127.63975	2.84589	0.0346520	2.8508821	349	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417587	(113378)
(113381)	16.0	0.15	20170904	35.97574	169.49040	167.10199	1.20631	0.1986586	2.3926019	527	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417587	(113381)
(113389)	14.4	0.15	20170904	217.99702	169.98526	350.10540	10.07409	0.1184337	2.9336783	554	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417587	(113389)
(113392)	15.1	0.15	20170904	24.15430	209.51334	164.57797	7.18189	0.0933156	2.8608383	410	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417587	(113392)
(113393)	15.2	0.15	20170904	354.01322	142.50989	179.07339	2.07512	0.1743262	2.9851323	583	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417587	(113393)
(113395)	15.2	0.15	20170904	83.75624	343.42907	24.60647	6.09836	0.0612941	2.7722441	498	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	401010	(113395)
(113399)	16.5	0.15	20170904	48.64339	264.96181	22.07318	3.76547	0.2130137	2.4176134	279	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417587	(113399)
(113414)	14.6	0.15	20170904	80.59247	213.37477	41.04426	14.10203	0.1437740	2.9722960	314	13	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417587	(113414)
(113416)	16.4	0.15	20170904	90.86431	226.03037	44.72881	2.60252	0.1677244	2.3965567	366	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417588	(113416)
(113419)	15.1	0.15	20170904	118.30161	41.93740	272.46685	2.93483	0.0922024	2.8005960	537	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	395977	(113419)
(113421)	15.4	0.15	20170904	21.90946	304.42515	138.27484	8.51955	0.1730377	2.7738171	336	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395977	(113421)
(113429)	15.2	0.15	20170904	27.83021	272.56940	164.03029	5.17766	0.1432361	2.7772377	501	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406873	(113429)
(113433)	16.0	0.15	20170904	94.70009	174.28903	98.24572	6.05228	0.2307024	2.3746449	466	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417588	(113433)
(113435)	14.9	0.15	20170904	59.97018	333.08373	54.76119	8.89670	0.1140043	2.7794303	481	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	395978	(113435)
(113437)	15.1	0.15	20170904	285.72159	352.29002	84.86097	3.63605	0.1029358	2.9417337	467	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417588	(113437)
(113444)	15.2	0.15	20170904	189.62417	207.72593	59.09247	6.51063	0.0178856	2.7771475	364	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401010	(113444)
(113446)	16.5	0.15	20170904	45.08261	272.48665	48.63198	2.74564	0.2306762	2.3949329	317	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	379317	(113446)
(113452)	16.5	0.15	20170904	62.76860	38.24805	232.31448	2.20373	0.1896245	2.4164449	298	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417588	(113452)
(113455)	16.9	0.15	20170904	20.00019	234.64096	124.26872	2.61415	0.2045794	2.3924454	251	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417588	(113455)
(113456)	15.3	0.15	20170904	54.46930	253.46758	82.93390	3.25738	0.0848308	2.8746244	439	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417588	(113456)
(113459)	16.7	0.15	20170904	357.90661	277.56951	82.58021	1.57311	0.2405528	2.4201376	352	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417588	(113459)
(113463)	16.1	0.15	20170904	48.27876	185.34774	126.42248	7.37492	0.1559420	2.3943342	396	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417588	(113463)
(113464)	15.7	0.15	20170904	358.75324	205.65842	109.32635	7.74138	0.2685140	2.4472608	344	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417588	(113464)
(113473)	15.9	0.15	20170904	342.91984	253.82255	94.77060	6.12021	0.0859269	2.4553293	531	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417588	(113473)
(113476)	14.8	0.15	20170904	163.10828	227.31704	62.60894	10.18541	0.1398518	2.7663224	516	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406873	(113476)
(113479)	15.4	0.15	20170904	82.10663	283.01083	64.54996	13.75477	0.2694024	2.3279315	320	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	390506	(113479)
(113482)	15.3	0.15	20170904	286.74238	334.87857	151.91884	2.46681	0.0120226	2.8374526	509	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406873	(113482)
(113486)	15.5	0.15	20170904	344.70767	72.24967	325.48839	1.06738	0.0796658	2.9108534	526	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417588	(113486)
(113492)	15.1	0.15	20170904	292.90791	24.03122	39.22026	3.93473	0.1254196	2.9758226	486	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417588	(113492)
(113499)	15.2	0.15	20170904	52.98443	267.85871	71.70385	3.00020	0.0838285	2.8762782	515	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	406873	(113499)
(113502)	16.3	0.15	20170904	6.32642	208.48486	106.48515	3.84755	0.1840544	2.4574604	271	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417588	(113502)
(113504)	15.4	0.15	20170904	340.33007	9.39543	91.02843	1.83433	0.0275788	2.8032458	360	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	395978	(113504)
(113505)	14.7	0.15	20170904	209.06816	136.90388	4.57321	10.19092	0.0313644	2.9632463	549	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417588	(113505)
(113506)	15.9	0.15	20170904	73.51232	96.51002	210.62939	4.16633	0.2163643	2.3746748	458	15	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	385494	(113506)
(113508)	16.1	0.15	20170904	25.39849	89.36192	209.54154	1.45010	0.1918285	2.4356826	507	15	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417588	(113508)
(113509)	15.5	0.15	20170904	281.36990	215.48390	232.73165	0.67865	0.1646815	2.9486689	488	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417588	(113509)
(113510)	15.1	0.15	20170904	43.83252	349.55662	63.84920	5.31676	0.0609178	2.7956905	441	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401010	(113510)
(113511)	16.0	0.15	20170904	64.31339	148.23315	118.47309	3.50003	0.1621633	2.4349688	404	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417588	(113511)
(113515)	15.2	0.15	20170904	281.90265	7.73404	87.27900	3.27475	0.0869756	2.9333775	514	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417588	(113515)
(113522)	15.6	0.15	20170904	351.21804	125.53769	219.63535	2.84248	0.2173537	2.4294841	646	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417588	(113522)
(113523)	15.9	0.15	20170904	16.22316	131.45144	197.79089	5.45468	0.1279852	2.4200319	494	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417588	(113523)
(113526)	15.2	0.15	20170904	171.62198	82.99671	195.69337	5.15786	0.0279923	2.7733266	436	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	401011	(113526)
(113527)	17.5	0.15	20170904	31.46345	160.76004	164.43275	1.01809	0.1826236	2.4053032	158	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417588	(113527)
(113529)	14.7	0.15	20170904	101.07251	198.00686	108.11124	2.74072	0.0319954	2.8542881	691	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406873	(113529)
(113534)	15.6	0.15	20170904	305.45190	209.10570	288.36429	1.42404	0.0279768	2.8037935	370	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390507	(113534)
(113535)	15.6	0.15	20170904	43.05668	154.73946	196.39643	1.38517	0.0853425	2.8752151	390	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390507	(113535)
(113542)	14.7	0.15	20170904	163.46140	331.26774	194.44930	8.67067	0.0538220	3.0221567	519	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417588	(113542)
(113546)	15.4	0.15	20170904	338.12421	348.55412	2.48457	1.73353	0.1735661	2.9918903	380	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417588	(113546)
(113553)	16.5	0.15	20170904	32.69262	133.77542	195.94704	2.30903	0.1863369	2.4095969	380	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417588	(113553)
(113554)	14.7	0.15	20170904	107.02689	277.57085	47.38817	9.56293	0.1681633	2.8086989	617	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	406874	(113554)
(113566)	15.1	0.15	20170904	66.15823	239.31040	163.06427	6.29472	0.0176696	2.7773101	551	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	406874	(113566)

(113588)	15.2	0.15	20170904	303.00111	217.16318	204.82330	10.08667	0.0882986	2.9756179	415	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417588	(113588)
(113601)	14.8	0.15	20170904	335.13448	211.14983	169.22537	4.78432	0.2501661	2.9849690	670	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417588	(113601)
(113605)	15.9	0.15	20170904	129.39392	295.14551	44.15649	7.35227	0.1665735	2.3198406	628	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401011	(113605)
(113607)	14.2	0.15	20170904	267.41465	29.16755	56.71147	17.36000	0.1262625	3.0359399	553	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417588	(113607)
(113612)	15.7	0.15	20170904	39.62636	309.63299	38.54275	2.52171	0.0815426	2.9179845	415	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417588	(113612)
(113616)	17.1	0.15	20170904	14.83613	124.16134	211.16175	1.37850	0.2177207	2.4224958	232	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417589	(113616)
(113628)	14.3	0.15	20170904	145.60578	317.89551	285.57513	15.77722	0.0483576	2.8461701	530	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417589	(113628)
(113632)	14.6	0.15	20170904	287.16657	193.64210	1.50976	22.31813	0.2110433	2.3019175	513	14	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	395979	(113632)
(113640)	15.3	0.15	20170904	200.56044	338.71104	269.39885	3.01870	0.0506455	2.7874440	402	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	401012	(113640)
(113646)	15.4	0.15	20170904	55.60495	350.92046	15.96114	14.12783	0.1963420	2.7954876	267	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390507	(113646)
(113653)	16.2	0.15	20170904	39.00113	279.51769	68.41009	7.90229	0.1453197	2.3783779	369	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417589	(113653)
(113656)	14.7	0.15	20170904	194.32513	315.23036	173.57078	22.59644	0.1530351	3.0460418	341	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417589	(113656)
(113658)	15.6	0.15	20170904	16.40772	257.26071	85.25657	7.66467	0.1813442	2.4184042	645	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417589	(113658)
(113663)	16.0	0.15	20170904	237.00989	44.96213	122.90352	7.24578	0.0592388	2.3825677	469	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417589	(113663)
(113669)	14.7	0.15	20170904	26.23939	47.57906	238.13722	9.26451	0.0734135	3.0377519	486	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417589	(113669)
(113670)	15.8	0.15	20170904	44.50911	302.50196	327.16305	14.17898	0.1926856	2.4409091	404	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417589	(113670)
(113672)	15.6	0.15	20170904	311.68881	286.16493	133.15230	5.87481	0.1265703	2.4447989	691	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417589	(113672)
(113678)	15.4	0.15	20170904	218.55715	229.11075	23.40918	5.82839	0.0562883	2.7496394	391	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	395980	(113678)
(113679)	15.3	0.15	20170904	59.57389	344.08532	27.75477	13.70232	0.0342784	2.7954117	371	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417589	(113679)
(113685)	15.0	0.15	20170904	311.67788	280.48343	138.44671	2.86072	0.0772753	2.8828994	450	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417589	(113685)
(113687)	14.3	0.15	20170904	300.00313	87.29233	324.59631	11.41817	0.1164623	2.9633781	559	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417589	(113687)
(113692)	15.7	0.15	20170904	128.91850	334.23589	331.22449	6.98669	0.2718392	2.3169259	631	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401012	(113692)
(113694)	15.3	0.15	20170904	126.87029	357.84547	318.46989	6.21355	0.0230489	2.8075364	389	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401012	(113694)
(113696)	14.3	0.15	20170904	40.19136	48.34068	252.25227	9.21550	0.0825202	2.9775440	495	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417589	(113696)
(113708)	14.7	0.15	20170904	285.50160	202.02909	208.30720	9.66193	0.0655833	2.9751293	397	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417589	(113708)
(113711)	16.2	0.15	20170904	88.40945	17.29721	275.28416	2.51107	0.1417287	2.3796691	428	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	390508	(113711)
(113721)	14.7	0.15	20170904	98.90835	354.79950	254.11749	8.73625	0.0339836	2.9712573	303	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417589	(113721)
(113728)	15.8	0.15	20170904	4.18704	326.52382	32.54972	8.45775	0.2344332	2.3913189	551	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417589	(113728)
(113729)	15.8	0.15	20170904	50.07823	260.79090	73.13743	6.27480	0.1420506	2.3853175	575	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	381946	(113729)
(113730)	14.8	0.15	20170904	118.66950	280.55635	45.30656	13.23660	0.0920232	2.7844127	532	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	401012	(113730)
(113733)	15.9	0.15	20170904	306.81128	81.18100	15.01319	1.96674	0.0230777	2.8584405	294	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	406875	(113733)
(113753)	14.0	0.15	20170904	3.99428	98.91568	272.32989	12.18102	0.1197681	2.8981305	619	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417589	(113753)
(113764)	15.9	0.15	20170904	39.87223	60.37521	265.59501	12.36654	0.1097215	2.3850766	344	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417589	(113764)
(113772)	14.4	0.15	20170904	300.75068	46.20277	351.06716	10.17124	0.1197303	2.9710194	507	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417589	(113772)
(113779)	15.0	0.15	20170904	182.65285	284.55356	349.35665	10.93009	0.2084788	2.7361856	481	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	395980	(113779)
(113782)	14.6	0.15	20170904	14.65519	43.38746	261.44398	3.77563	0.1645480	3.0282424	682	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417589	(113782)
(113788)	16.3	0.15	20170904	92.91734	63.44088	211.90675	1.23230	0.1522527	2.3977656	457	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417589	(113788)
(113789)	15.7	0.15	20170904	334.23090	30.08566	13.43385	1.81492	0.0901360	2.9241977	331	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417589	(113789)
(113794)	14.6	0.15	20170904	324.34561	157.17639	218.77190	10.97500	0.0431414	2.9826678	479	15	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417589	(113794)
(113807)	14.8	0.15	20170904	279.72536	278.67077	129.73946	9.71633	0.1346543	3.0090656	482	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417589	(113807)
(113816)	14.3	0.15	20170904	233.48222	327.22233	117.46007	12.01334	0.0859252	3.0455093	592	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417590	(113816)
(113820)	14.5	0.15	20170904	316.79064	54.35931	335.24019	9.59288	0.1038706	2.9617414	579	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417590	(113820)
(113833)	14.9	0.15	20170904	343.18430	324.14136	101.78529	6.15053	0.0955027	2.8813064	494	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417590	(113833)
(113843)	16.1	0.15	20170904	29.71523	37.41560	278.34802	9.88099	0.2785706	2.4194602	325	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417590	(113843)
(113851)	14.9	0.15	20170904	300.41748	245.62662	170.43105	16.31282	0.0651091	2.9792045	368	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417590	(113851)
(113854)	14.9	0.15	20170904	179.30111	102.08642	29.02122	1.66036	0.1064479	3.0794537	508	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417590	(113854)
(113856)	16.3	0.15	20170904	55.51677	91.61415	193.67260	10.26526	0.1802020	2.4251018	320	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417590	(113856)
(113866)	15.5	0.15	20170904	333.15781	227.88737	178.70293	3.94219	0.1289138	2.9385056	408	12	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417590	(113866)
(113869)	16.3	0.15	20170904	348.88140	253.52093	191.07213	6.90172	0.1768706	2.3793389	322	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385495	(113869)
(113873)	15.8	0.15	20170904	33.55148	183.03193	175.08776	1.75484	0.1138390	2.8947616	344	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	406877	(113873)
(113883)	16.2	0.15	20170904	51.37324	344.18244	39.96015	7.09061	0.1263819	2.3626318	338	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390508	(113883)
(113886)	15.1	0.15	20170904	49.30149	91.05145	243.26625	7.87224	0.1606989	2.4286397	661	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417590	(113886)
(113891)	15.1	0.15	20170904	345.59070	359.70054	358.67953	10.42478	0.0543587	2.9693036	398	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417590	(113891)

(113900)	15.5	0.15	20170904	195.19044	201.83472	4.87440	7.19848	0.0688636	2.3883723	534	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385496	(113900)
(113902)	15.6	0.15	20170904	342.66047	50.46411	353.63704	5.41202	0.0773144	2.9110380	269	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417590	(113902)
(113903)	15.4	0.15	20170904	229.78096	30.70769	216.50838	11.49351	0.0885825	2.7435037	303	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	395981	(113903)
(113905)	14.4	0.15	20170904	301.26372	117.12117	297.41743	8.72982	0.0913823	2.9650348	512	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417590	(113905)
(113909)	14.9	0.15	20170904	181.31451	263.77096	233.04559	14.89561	0.1781648	3.0904339	343	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417590	(113909)
(113925)	14.7	0.15	20170904	314.46302	151.73476	247.93672	9.40266	0.0759199	3.0037246	395	12	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	417590	(113925)
(113943)	15.3	0.15	20170904	108.74220	316.35957	19.35163	24.86196	0.1190409	2.3455170	462	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	401014	(113943)
(113952)	16.9	0.15	20170904	107.98126	48.26491	219.25047	5.64590	0.1168799	2.3688787	221	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	417590	(113952)
(113957)	15.0	0.15	20170904	266.26902	255.85574	158.98057	10.79436	0.0579766	3.0340273	379	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417590	(113957)
(113960)	16.2	0.15	20170904	140.84709	214.29957	86.50874	10.47212	0.0688729	2.3378924	265	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	395982	(113960)
(113964)	15.6	0.15	20170904	144.38173	287.81068	49.37991	5.36035	0.0517966	2.7490582	345	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417590	(113964)
(113967)	16.1	0.15	20170904	170.48579	339.29204	248.18565	6.15283	0.0668700	2.4049931	298	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385496	(113967)
(113975)	16.6	0.15	20170904	291.59021	294.64308	152.10222	2.64282	0.1453342	2.4302342	381	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417590	(113975)
(113976)	14.6	0.15	20170904	304.78484	262.11314	165.31008	5.44081	0.2088517	2.9864299	682	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	417590	(113976)
(113989)	16.0	0.15	20170904	138.77386	260.43451	27.24359	12.48869	0.1722641	2.3455806	305	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417590	(113989)
(113991)	14.4	0.15	20170904	228.03535	154.77257	81.94819	13.02048	0.0522221	2.3328950	827	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401015	(113991)
(113995)	15.8	0.15	20170904	313.22630	187.98261	249.97901	6.39037	0.0837909	2.4272028	427	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417590	(113995)
(113999)	14.5	0.15	20170904	148.30362	311.85145	232.42863	9.99533	0.0502995	3.0589000	460	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417590	(113999)
(114003)	14.9	0.15	20170904	326.63864	213.02448	176.70570	10.77176	0.0608625	2.9831188	390	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417590	(114003)
(114006)	15.3	0.15	20170904	64.97097	287.86611	41.97800	2.24758	0.1494244	2.8871919	452	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	406878	(114006)
(114008)	16.0	0.15	20170904	313.99058	256.42388	196.15024	6.57189	0.0572643	2.4005046	306	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417590	(114008)
(114013)	15.0	0.15	20170904	240.26157	356.40685	124.56142	9.92849	0.0505453	2.9984158	380	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417590	(114013)
(114014)	15.0	0.15	20170904	304.44065	275.90474	149.17931	10.41925	0.0920038	2.9766918	446	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417591	(114014)
(114017)	15.4	0.15	20170904	184.06752	11.08489	201.44086	9.37696	0.0169136	2.9267055	238	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417591	(114017)
(114020)	14.8	0.15	20170904	32.91794	302.30093	53.35305	17.60920	0.1731717	2.8872697	447	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417591	(114020)
(114030)	14.8	0.15	20170904	339.99413	157.35725	221.72662	10.89268	0.0745965	2.9981522	443	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417591	(114030)
(114036)	15.0	0.15	20170904	204.85156	202.54385	281.00525	6.92957	0.0978504	3.0654288	295	13	1988–2017	0.51	M-v	0	MPC	417591	(114036)
(114040)	16.3	0.15	20170904	10.71383	69.76974	262.00783	1.80655	0.1904094	2.4465710	370	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417591	(114040)
(114071)	15.7	0.15	20170904	122.48223	63.70104	238.31034	5.73786	0.1303291	2.3754345	489	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	395983	(114071)
(114081)	16.1	0.15	20170904	241.61181	42.55281	78.33098	5.01512	0.1618483	2.4852294	447	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417591	(114081)
(114084)	15.0	0.15	20170904	352.36409	248.57668	163.72704	2.28616	0.1056442	2.9257068	495	17	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	406878	(114084)
(114085)	16.3	0.15	20170904	28.87996	299.87038	92.59671	2.75675	0.1356591	2.3851517	443	15	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	390510	(114085)
(114089)	15.5	0.15	20170904	137.94291	302.42984	282.46566	5.26122	0.1010795	2.4397143	586	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417591	(114089)
(114098)	15.9	0.15	20170904	293.95254	301.67171	174.08018	8.17111	0.1983424	2.4219551	441	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417591	(114098)
(114117)	15.5	0.15	20170904	15.78723	232.08144	144.11326	2.80026	0.1600755	2.9183258	346	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	385497	(114117)
(114119)	15.7	0.15	20170904	73.88141	229.21983	89.21294	7.91106	0.1129992	2.4072061	438	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417591	(114119)
(114132)	15.2	0.15	20170904	351.74613	27.97817	30.00829	2.09669	0.0132539	2.9034973	427	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	406879	(114132)
(114135)	15.1	0.15	20170904	304.89435	225.95774	191.53349	9.21078	0.0679085	2.9900004	418	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417591	(114135)
(114138)	14.9	0.15	20170904	197.27441	80.14799	185.18279	6.83067	0.2184700	2.7616566	620	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	401016	(114138)
(114139)	15.2	0.15	20170904	209.25628	171.18823	80.41978	14.37022	0.1793571	2.3512356	505	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401016	(114139)
(114146)	15.7	0.15	20170904	352.02073	10.72937	43.10675	7.37780	0.1025971	2.4051624	447	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417591	(114146)
(114149)	15.4	0.15	20170904	5.03742	160.93617	259.18896	12.21411	0.1525461	2.3863023	388	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385497	(114149)
(114154)	15.8	0.15	20170904	325.29483	157.84054	321.73070	1.53977	0.1658581	2.3876574	582	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417591	(114154)
(114156)	15.7	0.15	20170904	7.93486	240.71027	141.90624	2.70229	0.0175212	2.9276818	308	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417591	(114156)
(114165)	14.9	0.15	20170904	157.89832	215.97608	74.07175	13.30931	0.1436096	2.8025764	367	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401016	(114165)
(114170)	15.9	0.15	20170904	154.18070	63.26169	166.18073	6.30277	0.0689135	2.4202898	429	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417591	(114170)
(114174)	14.9	0.15	20170904	237.22160	58.99725	80.92436	11.56531	0.0545757	2.9756356	440	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417591	(114174)
(114178)	15.1	0.15	20170904	358.70943	137.38294	213.88721	11.47968	0.0982313	3.0051590	326	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417591	(114178)
(114181)	15.7	0.15	20170904	62.20322	201.37818	103.76369	7.05912	0.1325106	2.4368944	486	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417591	(114181)
(114182)	14.8	0.15	20170904	144.74223	357.32627	209.59099	9.97370	0.0485070	3.0446786	422	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417591	(114182)
(114192)	16.4	0.15	20170904	320.45784	179.29543	264.19716	3.79351	0.2457909	2.4256707	365	10	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417591	(114192)
(114198)	16.0	0.15	20170904	95.80999	345.32876	355.73963	6.92224	0.1330384	2.8131194	204	16	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	395984	(114198)
(114200)	15.5	0.15	20170904	310.26051	187.36027	241.76362	5.99444	0.2573238	2.4704052	578	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417591	(114200)

(114203)	16.1	0.15	20170904	340.81905	254.06248	99.74465	4.51603	0.2229117	2.4684806	431	14	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417591	(114203)
(114206)	15.8	0.15	20170904	354.27531	127.97398	270.58498	5.59125	0.1366933	2.4177232	390	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417591	(114206)
(114207)	15.7	0.15	20170904	328.84253	173.14573	261.19336	6.75170	0.0964072	2.4145008	362	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417591	(114207)
(114212)	15.5	0.15	20170904	39.27121	50.70556	292.59138	3.95889	0.0918363	2.4313677	596	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417592	(114212)
(114215)	15.2	0.15	20170904	57.99601	61.33417	328.82665	5.98370	0.2550307	2.3754074	697	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	395984	(114215)
(114227)	15.6	0.15	20170904	95.64773	254.98924	358.64030	5.85489	0.1125711	2.4592914	611	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417592	(114227)
(114242)	14.7	0.15	20170904	356.81359	273.01576	64.93791	16.79339	0.0418755	3.0497711	304	14	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	417592	(114242)
(114245)	15.0	0.15	20170904	3.96238	102.96882	210.50239	8.95244	0.0977407	3.0728105	411	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417592	(114245)
(114249)	15.2	0.15	20170904	37.19066	100.52194	258.15460	11.48861	0.3031525	2.3883664	497	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417592	(114249)
(114251)	15.0	0.15	20170904	267.68959	217.87875	217.57851	16.13490	0.1995069	3.0618326	251	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417592	(114251)
(114255)	15.1	0.15	20170904	124.61998	243.02355	106.46980	14.57546	0.1857300	2.7825690	312	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	401017	(114255)
(114256)	14.3	0.15	20170904	338.44691	231.71883	119.64305	12.14448	0.0145419	3.0885913	586	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417592	(114256)
(114257)	16.1	0.15	20170904	355.55432	227.63899	179.68845	7.14200	0.1009067	2.4159446	359	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417592	(114257)
(114258)	15.6	0.15	20170904	14.68188	246.59499	129.20139	7.30933	0.1624956	2.4184626	569	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417592	(114258)
(114259)	14.7	0.15	20170904	32.84450	194.29873	116.11364	10.49992	0.0649492	3.0508259	476	14	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417592	(114259)
(114260)	14.8	0.15	20170904	11.25236	281.14512	112.54075	9.49362	0.0881893	2.9338382	494	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417592	(114260)
(114266)	15.0	0.15	20170904	319.85149	181.67836	208.56677	9.52047	0.0594490	2.9845714	352	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417592	(114266)
(114272)	14.4	0.15	20170904	75.53671	182.27574	85.95992	15.78295	0.0981997	3.0540977	435	15	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417592	(114272)
(114276)	15.5	0.15	20170904	64.27777	300.30639	8.99039	10.05126	0.2136943	2.4288265	525	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417592	(114276)
(114279)	14.9	0.15	20170904	94.79531	14.72264	268.69887	7.13257	0.0063963	2.9721886	442	14	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417592	(114279)
(114285)	16.0	0.15	20170904	13.21002	164.56353	136.38684	1.04873	0.0945499	2.5232647	429	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417592	(114285)
(114291)	14.8	0.15	20170904	211.94991	54.90786	121.62984	10.51058	0.0270302	3.0581737	363	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417592	(114291)
(114292)	15.8	0.15	20170904	337.53013	281.54943	121.77644	6.75933	0.1193966	2.4411369	501	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417592	(114292)
(114297)	15.9	0.15	20170904	111.17369	17.82976	306.46507	5.88672	0.1352016	2.3672113	475	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390511	(114297)
(114299)	16.0	0.15	20170904	82.18496	271.24123	68.68494	8.87348	0.1529237	2.3857972	270	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390511	(114299)
(114302)	16.1	0.15	20170904	255.45333	312.01368	154.80454	2.85807	0.1304763	2.4790371	435	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417592	(114302)
(114303)	16.5	0.15	20170904	306.42691	69.28135	60.29420	3.42382	0.1178298	2.4104764	323	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390511	(114303)
(114308)	15.9	0.15	20170904	323.82231	179.12053	244.95396	4.08235	0.0877473	2.4397698	389	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	338067	(114308)
(114313)	14.9	0.15	20170904	353.60624	297.29940	85.82207	10.48814	0.0949772	2.9894937	454	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417592	(114313)
(114324)	15.3	0.15	20170904	221.85537	102.91470	63.67596	10.88602	0.0327234	2.9682239	368	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417592	(114324)
(114330)	15.7	0.15	20170904	341.16115	110.25649	292.54355	6.03558	0.1485236	2.4419719	545	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417592	(114330)
(114332)	15.7	0.15	20170904	359.88610	119.65401	306.73881	5.48137	0.1001237	2.4171468	509	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406880	(114332)
(114340)	15.7	0.15	20170904	82.43997	288.13135	91.55732	10.77166	0.1487797	2.3615748	382	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401017	(114340)
(114341)	16.2	0.15	20170904	351.13683	326.23521	71.80411	3.15310	0.2139609	2.4408512	377	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417592	(114341)
(114342)	15.7	0.15	20170904	255.00062	164.06937	347.38328	1.79695	0.1240806	2.4432648	630	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	390511	(114342)
(114351)	15.5	0.15	20170904	29.68574	65.76234	319.35391	5.64111	0.1378149	2.4105969	493	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417592	(114351)
(114352)	16.1	0.15	20170904	59.06795	51.11403	325.21805	3.22701	0.2193605	2.3763677	335	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406881	(114352)
(114354)	15.9	0.15	20170904	340.91407	4.17307	70.40850	7.23284	0.1079555	2.4253453	368	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385498	(114354)
(114355)	14.5	0.15	20170904	322.13473	315.25119	78.80583	9.73099	0.1435241	3.0695179	452	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417592	(114355)
(114358)	16.1	0.15	20170904	344.73382	161.75111	291.64085	1.82719	0.0815639	2.3984097	485	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417592	(114358)
(114368)	15.4	0.15	20170904	302.91038	160.63784	234.83362	11.74877	0.1144366	2.5211243	384	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417592	(114368)
(114373)	14.4	0.15	20170904	102.74682	182.34773	67.09073	13.88542	0.0570716	3.0525748	504	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417592	(114373)
(114377)	16.0	0.15	20170904	93.49545	97.47419	235.62270	5.64392	0.1429277	2.3790627	341	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	395985	(114377)
(114382)	15.5	0.15	20170904	131.62469	241.53628	52.52833	4.43103	0.2008039	2.3813514	612	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395985	(114382)
(114384)	14.6	0.15	20170904	205.72914	243.35717	291.69494	11.97377	0.0586217	3.0834026	343	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417592	(114384)
(114390)	15.0	0.15	20170904	45.22279	296.43367	74.99762	22.95648	0.2172148	2.4170029	308	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	379322	(114390)
(114392)	16.1	0.15	20170904	312.38171	47.12593	76.15919	7.18754	0.0694295	2.3962640	423	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417593	(114392)
(114403)	15.9	0.15	20170904	279.68173	28.61986	97.74520	4.51841	0.1558769	2.4384234	538	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417593	(114403)
(114404)	14.7	0.15	20170904	32.04133	259.18027	93.50777	10.90420	0.0974221	2.9827199	486	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417593	(114404)
(114405)	15.5	0.15	20170904	2.59782	80.78266	279.75121	1.48830	0.1794543	2.4580085	792	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417593	(114405)
(114406)	16.3	0.15	20170904	347.20280	280.72357	119.91515	2.26408	0.1965651	2.4347996	416	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417593	(114406)
(114408)	14.4	0.15	20170904	64.92009	213.96328	103.86932	11.32349	0.0820808	3.0030849	563	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417593	(114408)
(114409)	16.7	0.15	20170904	37.79653	225.94800	189.90435	0.92889	0.1724489	2.3684040	325	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	406881	(114409)

(114411)	16.2	0.15	20170904	349.42860	173.47641	248.80223	1.87100	0.2117164	2.4192637	491	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406881	(114411)
(114412)	15.6	0.15	20170904	5.32759	276.75607	97.65309	7.39614	0.1786899	2.4493733	548	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417593	(114412)
(114413)	15.1	0.15	20170904	335.75822	274.51166	103.44647	11.21192	0.1423412	3.0601542	395	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417593	(114413)
(114415)	16.5	0.15	20170904	324.22101	306.78333	97.94004	3.35489	0.2038219	2.4692777	380	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417593	(114415)
(114417)	14.8	0.15	20170904	161.50461	77.86100	113.79924	11.04907	0.0798750	3.1472053	337	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417593	(114417)
(114418)	14.7	0.15	20170904	258.79696	40.95450	101.29447	13.48642	0.1405761	2.4876737	606	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417593	(114418)
(114422)	16.2	0.15	20170904	333.96739	133.72317	304.38873	6.70917	0.0744337	2.3902261	296	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385498	(114422)
(114430)	15.6	0.15	20170904	235.68172	314.09496	136.03620	8.02143	0.1469590	2.5585298	487	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417593	(114430)
(114431)	15.2	0.15	20170904	193.50982	231.47871	311.19748	10.56052	0.0759767	2.5270717	594	12	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	417593	(114431)
(114439)	15.6	0.15	20170904	331.52863	175.70245	228.86282	7.59222	0.1855615	2.4670369	518	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417593	(114439)
(114443)	15.9	0.15	20170904	316.27017	170.94841	265.41496	1.53426	0.1777812	2.4663632	685	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417593	(114443)
(114446)	14.3	0.15	20170904	115.50887	21.04492	252.51276	13.55628	0.0848609	2.9943468	489	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	395986	(114446)
(114451)	16.0	0.15	20170904	53.58494	250.59682	111.30789	2.51103	0.1414410	2.3990043	446	16	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	385499	(114451)
(114452)	15.2	0.15	20170904	16.05643	264.19663	108.96995	6.96174	0.1817423	2.4327261	653	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417593	(114452)
(114463)	15.3	0.15	20170904	21.81426	213.87611	122.97814	7.21344	0.1622097	2.4625315	715	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417593	(114463)
(114466)	13.9	0.15	20170904	139.27554	80.79104	113.58609	19.74952	0.1802079	3.1900795	541	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417593	(114466)
(114469)	14.8	0.15	20170904	107.25379	35.83139	317.92698	22.74286	0.1860662	2.3672371	487	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401018	(114469)
(114470)	14.6	0.15	20170904	327.38786	278.06837	123.24379	12.18692	0.1184278	3.0408975	489	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417593	(114470)
(114473)	15.3	0.15	20170904	294.37291	121.73433	287.01525	15.86976	0.1717913	2.5213535	523	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417593	(114473)
(114474)	16.0	0.15	20170904	14.80559	260.49908	164.74196	9.04801	0.1703882	2.4131015	340	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417593	(114474)
(114476)	15.8	0.15	20170904	334.55777	134.96910	254.47050	5.64977	0.2007534	2.4868411	477	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417593	(114476)
(114477)	16.2	0.15	20170904	64.00999	356.24162	13.01338	3.91406	0.1442753	2.3845854	343	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390512	(114477)
(114482)	15.3	0.15	20170904	67.58123	316.72775	311.55720	13.14348	0.1273383	2.5482595	414	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417593	(114482)
(114483)	16.4	0.15	20170904	37.93332	359.29584	57.11473	3.09372	0.1849081	2.3800469	371	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406882	(114483)
(114486)	14.3	0.15	20170904	70.86942	160.90412	106.29298	17.50581	0.1257849	3.2014838	451	14	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417593	(114486)
(114489)	16.1	0.15	20170904	315.38510	124.31673	354.33273	2.32511	0.1569398	2.4322410	487	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406882	(114489)
(114490)	15.8	0.15	20170904	263.59902	41.18539	100.16327	6.57102	0.0698686	2.4745084	475	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417593	(114490)
(114494)	16.0	0.15	20170904	344.76412	258.34117	206.96910	4.69168	0.1939450	2.3925314	384	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406882	(114494)
(114496)	14.2	0.15	20170904	222.08469	272.73238	281.42489	12.26488	0.2425352	3.0846816	419	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417593	(114496)
(114498)	16.0	0.15	20170904	354.49589	255.13763	130.99369	3.98202	0.1543114	2.4652837	512	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417593	(114498)
(114506)	15.1	0.15	20170904	285.21697	38.14129	62.45907	14.98850	0.1343420	2.4799114	405	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417593	(114506)
(114513)	14.0	0.15	20170904	293.82901	318.26471	174.08967	8.91140	0.0834366	3.9850924	304	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417593	(114513)
(114518)	14.8	0.15	20170904	122.05059	178.94503	103.71884	10.89676	0.0194224	3.0523179	436	17	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417593	(114518)
(114520)	14.7	0.15	20170904	130.16437	104.94209	124.71806	6.78913	0.0661287	3.1643593	494	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417593	(114520)
(114521)	14.6	0.15	20170904	126.76429	86.20423	129.39652	18.65050	0.1528690	3.2298240	292	13	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	417594	(114521)
(114529)	14.6	0.15	20170904	354.42929	337.23290	342.58791	13.68327	0.2083419	2.6112406	652	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417594	(114529)
(114541)	14.9	0.15	20170904	142.13324	27.10476	153.92708	13.92217	0.2356784	2.5468913	709	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417594	(114541)
(114542)	15.1	0.15	20170904	73.25234	76.73246	168.81798	14.22930	0.1250143	2.5883772	801	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417594	(114542)
(114545)	14.8	0.15	20170904	189.61291	88.84000	127.15380	12.00103	0.1165157	3.0533698	334	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390513	(114545)
(114546)	16.7	0.15	20170904	33.17973	114.98632	311.15527	1.96874	0.1536952	2.3839972	382	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	406882	(114546)
(114549)	15.5	0.15	20170904	164.01527	57.31566	161.85162	6.92451	0.1572347	3.1218229	371	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417594	(114549)
(114556)	15.3	0.15	20170904	23.43637	14.08429	309.99784	14.23109	0.1997361	2.5325935	647	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417594	(114556)
(114560)	14.4	0.15	20170904	131.40407	200.31836	12.94981	5.08980	0.0931694	3.2263507	482	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417594	(114560)
(114561)	16.1	0.15	20170904	5.64554	321.13204	133.93074	0.99866	0.1763710	2.3966355	522	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	390513	(114561)
(114564)	15.6	0.15	20170904	164.97516	0.17418	152.55774	13.04208	0.1114667	2.5989779	544	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417594	(114564)
(114566)	16.1	0.15	20170904	359.95742	14.57545	51.46585	6.95275	0.1150067	2.4334518	452	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406882	(114566)
(114569)	14.4	0.15	20170904	212.08526	149.31453	344.77760	13.89279	0.0932059	2.5786216	772	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417594	(114569)
(114572)	15.0	0.15	20170904	124.09290	100.46332	142.26020	6.18925	0.1700264	3.1652060	359	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417594	(114572)
(114573)	15.1	0.15	20170904	157.38368	209.56700	22.85683	5.68096	0.0983212	3.0925350	337	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417594	(114573)
(114574)	14.3	0.15	20170904	160.10636	98.39559	147.89476	19.13301	0.1933604	3.1278516	517	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417594	(114574)
(114575)	15.1	0.15	20170904	42.52063	1.62249	12.80424	8.44574	0.3217160	2.4292643	511	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	338069	(114575)
(114576)	14.8	0.15	20170904	128.01270	161.55455	93.94920	6.45716	0.0911350	3.1518238	328	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417594	(114576)
(114581)	14.8	0.15	20170904	137.08490	319.46661	300.30678	9.14466	0.0855250	3.0892673	335	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417594	(114581)

(114582)	15.9	0.15	20170904	322.84355	32.54597	23.36282	5.34324	0.1648903	2.4768830	519	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417594	(114582)
(114586)	14.8	0.15	20170904	295.29504	323.94764	146.11058	15.38940	0.0282656	3.0512489	379	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417594	(114586)
(114593)	16.1	0.15	20170904	308.91310	170.30353	289.96058	3.79696	0.1445343	2.4685265	384	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417594	(114593)
(114595)	15.1	0.15	20170904	223.61193	246.54243	339.54362	12.73613	0.1328792	2.9836355	310	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417594	(114595)
(114599)	13.6	0.15	20170904	270.74709	99.28036	6.08357	26.42432	0.1453556	3.1258915	605	14	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417594	(114599)
(114600)	14.4	0.15	20170904	0.40195	37.28318	315.86700	13.98265	0.1314534	2.5517400	833	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417594	(114600)
(114604)	15.4	0.15	20170904	111.30442	340.59776	346.29217	1.42389	0.0596942	2.9841428	354	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401020	(114604)
(114608)	14.6	0.15	20170904	343.47257	258.14763	124.41047	16.97599	0.2450003	3.0873505	456	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417594	(114608)
(114610)	16.9	0.15	20170904	279.71791	35.08946	84.89674	1.20814	0.1713616	2.4866550	345	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417594	(114610)
(114611)	15.0	0.15	20170904	341.16129	88.59238	9.20073	10.48298	0.0169706	2.9887235	320	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417594	(114611)
(114613)	14.4	0.15	20170904	76.49625	149.20513	141.82669	14.24251	0.1902986	3.1972252	540	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417594	(114613)
(114617)	15.8	0.15	20170904	81.69456	237.34847	343.12597	3.93198	0.1004342	2.6488295	359	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417594	(114617)
(114619)	15.9	0.15	20170904	234.76730	315.31742	171.76936	26.09960	0.1914308	2.5433405	294	11	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417594	(114619)
(114626)	14.4	0.15	20170904	226.52313	332.04013	200.74066	9.97931	0.1485564	3.1498372	572	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417594	(114626)
(114627)	15.3	0.15	20170904	182.75621	153.63553	58.60218	4.92444	0.1551881	3.1313045	220	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417594	(114627)
(114632)	14.7	0.15	20170904	114.85828	79.72248	193.21540	5.94996	0.0721298	3.1713608	426	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417594	(114632)
(114633)	14.8	0.15	20170904	96.07175	142.48509	138.56499	11.68308	0.0076039	3.1502337	397	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417594	(114633)
(114635)	14.7	0.15	20170904	145.48136	229.25866	30.39876	1.13166	0.0947405	3.1278625	506	18	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	395987	(114635)
(114639)	15.0	0.15	20170904	49.60469	99.08362	199.38775	0.88408	0.1286345	3.2331028	419	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417594	(114639)
(114640)	14.8	0.15	20170904	216.34868	192.28327	344.72969	14.79115	0.1164534	3.1580468	360	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417594	(114640)
(114643)	14.2	0.15	20170904	46.94887	230.70769	84.49185	17.98233	0.1190762	3.2186886	355	17	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417594	(114643)
(114644)	15.5	0.15	20170904	52.85687	242.06949	47.56277	5.87479	0.2380460	2.2316167	658	15	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417594	(114644)
(114647)	14.1	0.15	20170904	84.75102	285.91831	353.18406	21.40218	0.0688142	3.2277894	398	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417594	(114647)
(114649)	14.5	0.15	20170904	2.61236	249.12343	89.99900	9.95657	0.0801032	3.2240702	397	17	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417594	(114649)
(114650)	14.6	0.15	20170904	145.55673	216.02716	47.73357	12.95135	0.0292235	3.0845098	340	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390514	(114650)
(114654)	14.7	0.15	20170904	106.90726	146.94298	131.45946	13.94922	0.3079147	2.6128690	631	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390514	(114654)
(114655)	16.1	0.15	20170904	71.51265	275.19620	38.89516	25.67576	0.0373674	1.8997497	448	13	1985–2017	0.46	M-v	0	MPC	417594	(114655)
(114657)	14.3	0.15	20170904	205.21181	68.32324	112.06403	29.19852	0.0458954	3.1464376	367	17	1984–2017	0.48	M-v	0	MPC	417595	(114657)
(114663)	14.6	0.15	20170904	148.32474	53.27107	190.27260	4.75569	0.0902478	3.1812056	516	18	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390514	(114663)
(114666)	15.0	0.15	20170904	58.27708	151.96402	184.71249	10.36818	0.1469296	3.1750398	326	15	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417595	(114666)
(114669)	14.5	0.15	20170904	131.18698	168.12455	84.47545	2.35390	0.1264587	3.2012083	668	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417595	(114669)
(114675)	14.5	0.15	20170904	315.68169	274.14842	174.95483	12.57633	0.0681577	3.1467938	501	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417595	(114675)
(114676)	14.2	0.15	20170904	45.48305	277.31922	46.09021	13.29276	0.0584193	3.2558933	473	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417595	(114676)
(114677)	14.3	0.15	20170904	277.41293	334.19042	131.88240	13.18480	0.0465915	3.1538116	585	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417595	(114677)
(114680)	15.1	0.15	20170904	199.33860	179.89363	32.61342	1.31523	0.1052728	3.0939251	334	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	390514	(114680)
(114681)	14.9	0.15	20170904	119.06359	188.27087	86.39639	2.59685	0.1689113	3.1911309	464	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417595	(114681)
(114683)	16.5	0.15	20170904	16.99338	174.59256	138.59765	3.21877	0.1902143	2.2340509	519	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417595	(114683)
(114684)	14.4	0.15	20170904	75.19561	104.28678	207.47877	8.75564	0.0362502	3.1788137	491	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	406883	(114684)
(114687)	15.5	0.15	20170904	286.13219	334.06686	97.98959	8.58129	0.2407891	2.5445474	369	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417595	(114687)
(114688)	15.4	0.15	20170904	90.02720	276.19793	351.57708	5.15295	0.2120771	2.6444479	526	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417595	(114688)
(114696)	15.7	0.15	20170904	64.97054	137.07313	171.78618	3.81759	0.1613782	2.2049712	902	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417595	(114696)
(114697)	14.7	0.15	20170904	34.37781	146.99212	200.36756	14.97728	0.1395875	3.1904894	423	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417595	(114697)
(114700)	14.5	0.15	20170904	211.13741	152.10769	13.45019	19.33162	0.1218621	3.2279362	243	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417595	(114700)
(114704)	14.7	0.15	20170904	72.37218	82.40363	315.80986	8.82727	0.1133709	2.9501995	488	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	406883	(114704)
(114707)	14.4	0.15	20170904	263.47780	36.55340	104.52736	23.84104	0.0334988	3.1050565	306	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417595	(114707)
(114716)	16.5	0.15	20170904	66.18309	50.24124	215.80627	20.07130	0.0509593	1.9281698	344	11	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417595	(114716)
(114718)	14.7	0.15	20170904	214.44127	54.52815	202.96470	11.55812	0.0981386	3.0405338	561	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	401020	(114718)
(114719)	15.0	0.15	20170904	115.43375	149.53969	112.21956	1.01749	0.0956288	3.2315459	537	17	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417595	(114719)
(114720)	15.5	0.15	20170904	244.25909	104.90748	17.11796	22.29741	0.0928919	2.5698532	381	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417595	(114720)
(114722)	15.8	0.15	20170904	190.04078	18.12350	180.99045	2.26941	0.0488127	3.2066572	264	14	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	417595	(114722)
(114725)	14.2	0.15	20170904	56.98392	185.95090	137.98429	22.66329	0.0726701	3.1653668	521	19	1986–2017	0.50	M-v	0	MPC	417595	(114725)
(114727)	14.9	0.15	20170904	197.61257	8.85932	203.50686	5.18385	0.0923798	3.1554685	331	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417595	(114727)
(114728)	15.7	0.15	20170904	357.56109	136.58570	195.80135	7.30920	0.2311626	2.2466978	771	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417595	(114728)

(114733)	14.4	0.15	20170904	137.72372	266.84569	38.75259	14.70946	0.1018750	3.1192463	496	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406883	(114733)
(114739)	14.5	0.15	20170904	259.55804	294.73848	181.94125	14.00124	0.0699251	3.2400183	567	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417595	(114739)
(114741)	15.6	0.15	20170904	64.36405	190.83059	122.35157	10.32788	0.1687324	2.6140654	365	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417595	(114741)
(114742)	16.7	0.15	20170904	192.70239	31.84344	152.64637	23.65266	0.0643092	1.9110747	394	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417595	(114742)
(114743)	14.3	0.15	20170904	121.66394	291.43211	64.38622	8.48080	0.1309886	3.0562766	531	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	395988	(114743)
(114748)	14.5	0.15	20170904	1.87979	192.34617	205.28351	16.84190	0.1175365	3.1832104	440	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417595	(114748)
(114750)	15.6	0.15	20170904	58.66130	238.29182	61.48519	5.69846	0.1353582	2.2322428	881	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417595	(114750)
(114752)	15.5	0.15	20170904	144.54162	286.74821	319.91639	3.39848	0.2297999	2.5942612	625	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390515	(114752)
(114758)	14.4	0.15	20170904	121.96304	41.70995	222.73847	11.39710	0.1133199	3.2079358	602	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406884	(114758)
(114759)	15.3	0.15	20170904	123.60779	62.37382	210.32135	10.38361	0.2415999	2.6033424	504	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390515	(114759)
(114760)	15.3	0.15	20170904	110.73771	192.71767	76.87981	6.92052	0.3120531	2.6342410	526	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395988	(114760)
(114764)	16.2	0.15	20170904	13.89094	245.08952	73.62268	5.07074	0.1132624	2.2439818	532	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417595	(114764)
(114768)	15.1	0.15	20170904	5.74120	345.79514	35.12833	2.38852	0.1565790	3.2063094	337	16	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417595	(114768)
(114772)	14.8	0.15	20170904	148.55943	286.82009	261.72524	13.58398	0.0536325	2.6701041	476	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417595	(114772)
(114789)	14.9	0.15	20170904	132.29894	19.89852	195.42230	7.51478	0.2211486	2.6706236	687	18	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417595	(114789)
(114790)	14.7	0.15	20170904	13.16133	21.41783	327.16086	15.53035	0.2587420	2.7523887	493	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417595	(114790)
(114792)	16.5	0.15	20170904	106.02378	21.84260	252.70655	18.29628	0.0525385	1.9530654	236	13	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	379324	(114792)
(114797)	15.8	0.15	20170904	51.88776	69.96149	259.67105	17.85288	0.0765758	1.9672084	423	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417596	(114797)
(114799)	14.7	0.15	20170904	97.43023	3.67501	322.17002	12.59265	0.2841523	2.6747089	716	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	401021	(114799)
(114802)	15.2	0.15	20170904	203.25147	31.13079	181.93823	7.61749	0.1203248	2.5684676	516	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390515	(114802)
(114804)	13.8	0.15	20170904	46.14293	276.41183	121.11085	23.50203	0.2910358	3.3557133	403	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401021	(114804)
(114805)	15.7	0.15	20170904	44.33414	236.22720	148.23219	12.02473	0.1996911	2.6496814	295	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417596	(114805)
(114812)	15.3	0.15	20170904	55.00946	277.88346	107.11380	14.66008	0.1853049	2.6252406	318	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390515	(114812)
(114820)	14.9	0.15	20170904	16.59581	54.26125	279.41301	24.42454	0.1175820	2.7592608	269	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417596	(114820)
(114822)	14.9	0.15	20170904	321.28124	257.94934	162.99216	24.71203	0.2047528	2.7396408	412	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417596	(114822)
(114827)	14.9	0.15	20170904	47.22814	151.23969	152.65144	25.16713	0.0629528	2.7306369	484	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417596	(114827)
(114831)	15.0	0.15	20170904	22.36092	9.48263	358.46935	9.10667	0.1670912	2.7606792	481	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417596	(114831)
(114832)	16.3	0.15	20170904	47.42445	352.38494	7.01904	5.43593	0.1787819	2.2578667	390	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	333718	(114832)
(114833)	16.2	0.15	20170904	21.91777	19.38184	332.40985	4.64031	0.1342923	2.2837782	506	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417596	(114833)
(114835)	16.0	0.15	20170904	21.33774	97.04266	300.15068	11.36940	0.1968643	2.6696677	210	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417596	(114835)
(114838)	15.8	0.15	20170904	65.46474	273.45063	121.18103	8.22343	0.1887715	2.6197169	309	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406884	(114838)
(114840)	15.9	0.15	20170904	11.32173	352.44429	330.98169	6.38335	0.1410507	2.3194931	532	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417596	(114840)
(114841)	15.5	0.15	20170904	186.81716	216.92517	62.45682	6.25080	0.1665264	2.5439189	269	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401021	(114841)
(114844)	16.3	0.15	20170904	352.88021	22.20583	309.06458	5.72499	0.1667347	2.3146117	461	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417596	(114844)
(114851)	16.6	0.15	20170904	4.71575	170.85298	171.33268	6.40186	0.1500211	2.2954388	402	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417596	(114851)
(114852)	14.9	0.15	20170904	297.69067	77.76938	310.30807	12.87745	0.1175728	2.8331382	495	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417596	(114852)
(114853)	14.9	0.15	20170904	303.74043	241.01858	171.25169	12.72587	0.2259551	2.8033885	472	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417596	(114853)
(114855)	16.5	0.15	20170904	42.65132	27.52413	304.92650	5.10831	0.1376648	2.2655053	361	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417596	(114855)
(114858)	15.9	0.15	20170904	335.08835	27.76021	334.19623	6.74572	0.1699428	2.3300566	541	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417596	(114858)
(114859)	14.9	0.15	20170904	22.72476	164.45236	277.89116	21.44687	0.0948200	2.6044310	281	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395989	(114859)
(114860)	16.6	0.15	20170904	244.36793	201.14227	274.79388	5.57390	0.0786451	2.2711392	401	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417596	(114860)
(114862)	15.0	0.15	20170904	180.57130	266.12275	295.72531	9.96018	0.0965379	2.7046367	458	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417596	(114862)
(114864)	15.5	0.15	20170904	30.26988	73.30452	330.65902	13.35945	0.1174143	2.6653575	263	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395989	(114864)
(114869)	15.9	0.15	20170904	1.88339	27.11339	345.82274	1.24487	0.0907954	2.7564228	315	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417596	(114869)
(114876)	15.3	0.15	20170904	320.21594	34.32317	349.03533	10.97255	0.2127195	2.7974420	326	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417596	(114876)
(114878)	15.0	0.15	20170904	32.89899	43.97825	334.12804	25.03181	0.1469759	2.7379455	254	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417596	(114878)
(114889)	16.5	0.15	20170904	311.95718	233.70526	174.00436	3.59826	0.1136639	2.2983256	462	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417596	(114889)
(114893)	14.9	0.15	20170904	333.83950	350.29262	20.28816	5.74603	0.0548874	2.8052932	579	18	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417596	(114893)
(114897)	15.5	0.15	20170904	17.88979	81.58263	288.85635	6.70130	0.1319521	2.7241127	336	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417596	(114897)
(114899)	15.4	0.15	20170904	10.27245	219.25008	170.32650	12.37887	0.2498117	2.7165919	385	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417596	(114899)
(114902)	15.0	0.15	20170904	247.66007	231.13991	297.37012	10.91084	0.1387079	2.6544072	366	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417596	(114902)
(114903)	16.9	0.15	20170904	8.83039	36.83990	300.37843	2.56515	0.1609111	2.2976577	328	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417596	(114903)
(114904)	16.3	0.15	20170904	279.60339	148.47327	309.68014	5.97350	0.0479964	2.2711679	345	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417596	(114904)

(114908)	15.4	0.15	20170904	6.81524	224.96590	148.70936	10.19025	0.2031748	2.7473227	437	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417596	(114908)
(114910)	15.2	0.15	20170904	332.80772	329.42823	50.51924	8.91851	0.2319450	2.7900732	375	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417596	(114910)
(114912)	15.9	0.15	20170904	251.53275	202.82926	342.25439	20.78248	0.1526651	1.9115907	383	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417596	(114912)
(114914)	15.5	0.15	20170904	3.02302	52.52187	326.28806	6.05159	0.0295676	2.7134963	290	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417596	(114914)
(114917)	15.6	0.15	20170904	323.44316	255.15730	144.97786	3.64197	0.1721883	2.7895162	364	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417596	(114917)
(114920)	15.5	0.15	20170904	324.19549	234.33403	151.40826	8.38070	0.2391368	2.8009521	468	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417596	(114920)
(114930)	15.1	0.15	20170904	3.21162	250.70423	152.50471	10.20790	0.3541032	2.7142981	303	13	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	385502	(114930)
(114945)	15.3	0.15	20170904	318.69081	44.52631	11.67046	7.66371	0.2223023	2.7728414	488	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417596	(114945)
(114953)	16.6	0.15	20170904	357.01885	298.20776	26.19911	2.46593	0.2412090	2.3234946	356	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417597	(114953)
(114955)	15.5	0.15	20170904	46.03795	255.61917	87.04035	2.73125	0.1136740	2.7248879	377	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	385502	(114955)
(114958)	15.3	0.15	20170904	312.72555	74.70202	19.06685	13.11178	0.1773016	2.7374575	349	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417597	(114958)
(114962)	14.8	0.15	20170904	4.50892	59.39844	10.70350	10.59612	0.1803561	2.6993914	540	12	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	417597	(114962)
(114963)	16.4	0.15	20170904	46.04022	342.71088	15.98396	5.43556	0.1984232	2.2559728	396	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385502	(114963)
(114973)	16.2	0.15	20170904	34.83921	183.70260	145.83320	6.08931	0.2289123	2.2970269	382	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417597	(114973)
(114975)	14.9	0.15	20170904	49.62534	281.90668	55.44241	9.39731	0.1617657	2.7597295	418	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	338071	(114975)
(114979)	15.2	0.15	20170904	43.92074	324.17707	52.41472	10.23306	0.2965443	2.7159693	460	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390516	(114979)
(114988)	14.4	0.15	20170904	45.53597	27.46904	16.31269	16.28290	0.2438014	2.7202840	490	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	401022	(114988)
(114998)	16.2	0.15	20170904	15.17776	10.43391	315.98683	9.01162	0.1741346	2.2963553	436	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417597	(114998)
(114999)	15.3	0.15	20170904	15.07573	102.76781	309.83083	7.95853	0.1074064	2.6601738	314	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	395989	(114999)
(115005)	16.0	0.15	20170904	7.94080	38.13854	333.55799	6.14961	0.1737341	2.2918331	566	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417597	(115005)
(115006)	16.1	0.15	20170904	20.70691	156.52461	210.85640	4.69424	0.1837739	2.2809184	446	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417597	(115006)
(115008)	14.6	0.15	20170904	42.50459	29.80400	340.12895	9.17243	0.2166926	2.7226340	596	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417597	(115008)
(115010)	16.0	0.15	20170904	308.02992	197.22965	205.22033	5.91777	0.1796614	2.3344012	502	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417597	(115010)
(115011)	15.5	0.15	20170904	292.66144	211.29336	217.66184	23.51691	0.1934119	2.3482159	462	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417597	(115011)
(115019)	15.0	0.15	20170904	343.11211	132.45431	266.34216	8.51681	0.2192639	2.7590494	512	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417597	(115019)
(115029)	15.1	0.15	20170904	314.55615	142.06985	274.62497	6.57052	0.0945126	2.7782021	426	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417597	(115029)
(115035)	16.5	0.15	20170904	356.42781	259.59779	79.48979	5.44634	0.1654828	2.3048426	358	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417597	(115035)
(115038)	16.3	0.15	20170904	316.17136	249.09330	137.99776	3.68530	0.1670188	2.3046296	514	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417597	(115038)
(115040)	16.4	0.15	20170904	40.42411	240.26315	77.11553	4.58312	0.1947189	2.2784524	435	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417597	(115040)
(115042)	14.4	0.15	20170904	43.12309	134.46842	263.48146	21.06202	0.0692315	2.6831891	451	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417597	(115042)
(115044)	16.4	0.15	20170904	351.64880	121.97217	243.01641	6.36079	0.1361821	2.2912515	357	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417597	(115044)
(115048)	15.9	0.15	20170904	346.79467	8.23442	328.36211	5.50030	0.1352706	2.3378124	573	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417597	(115048)
(115050)	15.9	0.15	20170904	323.57018	38.91459	354.31379	7.55159	0.1186325	2.3277133	442	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417597	(115050)
(115055)	15.2	0.15	20170904	35.42212	71.07384	333.48737	12.48323	0.1417978	2.6795576	404	11	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	395990	(115055)
(115057)	15.3	0.15	20170904	8.54146	66.85222	309.11682	4.97319	0.0833153	2.7630753	473	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417597	(115057)
(115063)	16.3	0.15	20170904	336.57682	47.73597	16.30928	4.42629	0.2178184	2.2727805	513	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417597	(115063)
(115066)	15.2	0.15	20170904	315.20143	73.41213	336.88489	8.30739	0.1652033	2.7904633	456	10	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417597	(115066)
(115074)	15.0	0.15	20170904	353.11988	197.70406	231.32308	22.65274	0.2157453	2.2655388	380	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338072	(115074)
(115075)	15.9	0.15	20170904	158.17336	228.27962	300.61021	7.61449	0.0610352	2.3293875	489	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417597	(115075)
(115078)	15.5	0.15	20170904	152.67467	216.39289	86.73834	16.64121	0.1373879	2.6140891	286	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401023	(115078)
(115080)	15.2	0.15	20170904	299.92642	102.76131	330.49764	2.89641	0.0887202	2.7893324	495	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417597	(115080)
(115082)	16.3	0.15	20170904	303.57198	240.80491	194.22082	5.99871	0.1618489	2.2985267	521	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417597	(115082)
(115084)	15.7	0.15	20170904	7.93485	122.87401	336.30537	12.27093	0.1444460	2.6324474	275	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401023	(115084)
(115085)	15.5	0.15	20170904	300.49894	196.03409	218.46439	3.20219	0.0944904	2.7974489	420	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417597	(115085)
(115095)	15.5	0.15	20170904	4.57345	220.20620	183.43125	5.06649	0.0597439	2.7199299	432	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390516	(115095)
(115096)	16.3	0.15	20170904	236.58920	163.00585	347.50661	8.95850	0.0950768	2.2761874	367	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417597	(115096)
(115102)	15.0	0.15	20170904	337.34382	46.05019	25.04679	13.87115	0.1980160	2.7350363	336	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417597	(115102)
(115105)	16.5	0.15	20170904	325.65386	250.20409	162.76111	4.84831	0.1449208	2.2934304	473	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417597	(115105)
(115108)	14.9	0.15	20170904	339.00480	30.78221	8.83065	9.12958	0.1647848	2.7772250	628	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417597	(115108)
(115112)	15.3	0.15	20170904	311.60618	121.69689	322.15488	8.46655	0.0883178	2.7384356	416	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417597	(115112)
(115120)	15.4	0.15	20170904	345.38966	94.70005	317.11208	5.09663	0.0537292	2.7393734	363	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417597	(115120)
(115123)	14.6	0.15	20170904	103.15641	334.22104	278.18551	11.70979	0.1521920	2.7295928	517	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417597	(115123)
(115125)	16.3	0.15	20170904	83.85647	344.36164	293.85935	6.64997	0.1140190	2.2853009	360	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417597	(115125)

(115130)	15.7	0.15	20170904	43.27260	97.02198	229.28509	3.92700	0.1557750	2.7675946	302	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417597	(115130)
(115134)	16.0	0.15	20170904	194.18591	176.97642	306.27898	6.05809	0.0477965	2.3484878	468	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417597	(115134)
(115142)	16.1	0.15	20170904	242.41658	301.78097	185.37806	5.63052	0.2001619	2.3210503	457	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417598	(115142)
(115153)	16.4	0.15	20170904	267.56384	231.48617	212.67297	8.51701	0.1911483	2.3279136	359	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417598	(115153)
(115154)	15.2	0.15	20170904	328.48956	219.13971	137.40049	2.73859	0.0491498	2.8556081	556	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417598	(115154)
(115155)	16.1	0.15	20170904	162.22316	248.85986	291.32045	6.76747	0.0504171	2.3175200	498	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417598	(115155)
(115159)	15.4	0.15	20170904	291.78149	192.43881	3.75507	14.27387	0.0731933	2.5882334	324	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401023	(115159)
(115162)	16.3	0.15	20170904	286.04483	241.80755	177.91454	1.88570	0.1990963	2.3441318	486	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417598	(115162)
(115172)	16.9	0.15	20170904	64.46367	191.23335	107.48804	2.58418	0.1218972	2.2866235	288	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417598	(115172)
(115174)	15.3	0.15	20170904	68.45017	20.35250	79.67170	6.94387	0.2259883	2.5615397	556	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406887	(115174)
(115180)	14.8	0.15	20170904	316.39511	6.27712	36.28189	12.86940	0.0696296	2.8072064	534	14	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417598	(115180)
(115181)	16.0	0.15	20170904	336.23997	93.63035	323.68862	4.79792	0.0617839	2.7195045	295	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417598	(115181)
(115193)	15.6	0.15	20170904	27.57916	116.91911	244.17293	4.29304	0.0712132	2.7575391	334	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	406887	(115193)
(115197)	14.8	0.15	20170904	134.58050	326.48311	343.49610	11.35369	0.1876196	2.6406011	421	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	401023	(115197)
(115199)	16.9	0.15	20170904	87.68232	108.70174	201.07911	20.81986	0.0810706	1.9608612	331	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	381953	(115199)
(115205)	14.9	0.15	20170904	33.85650	34.86673	313.92109	8.41798	0.1618710	2.7512841	454	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417598	(115205)
(115212)	15.3	0.15	20170904	0.42896	269.49416	97.80236	2.95924	0.1120808	2.7913833	522	16	1989–2017	0.47	M-v	0	MPC	417598	(115212)
(115213)	15.4	0.15	20170904	330.44771	323.33025	56.75607	2.92152	0.0914874	2.8385395	419	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417598	(115213)
(115214)	15.3	0.15	20170904	277.23161	117.91547	354.67439	7.47081	0.1793679	2.7912125	403	12	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417598	(115214)
(115216)	16.0	0.15	20170904	317.07962	293.75636	192.83995	21.90596	0.0786645	1.9238697	416	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385503	(115216)
(115219)	16.3	0.15	20170904	347.54881	350.68723	34.77347	7.35371	0.1198294	2.2992432	398	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417598	(115219)
(115220)	15.6	0.15	20170904	34.82388	339.98590	288.77024	11.88329	0.0988801	2.3682213	442	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417598	(115220)
(115222)	15.4	0.15	20170904	80.11052	307.94036	277.88630	12.33288	0.1421908	2.3528976	565	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417598	(115222)
(115223)	15.3	0.15	20170904	59.69127	294.97276	45.54522	5.38866	0.0894568	2.7390542	451	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406887	(115223)
(115225)	14.6	0.15	20170904	107.21767	231.45767	57.91346	10.05753	0.1345984	2.7453904	548	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390517	(115225)
(115228)	16.4	0.15	20170904	230.30235	239.14486	229.79658	5.94851	0.0994441	2.3507720	407	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417598	(115228)
(115229)	15.0	0.15	20170904	332.63720	105.80050	309.31966	2.40805	0.0867620	2.7727662	641	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417598	(115229)
(115233)	15.1	0.15	20170904	15.58669	27.16777	329.62540	2.93248	0.1104216	2.7974302	520	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417598	(115233)
(115236)	15.9	0.15	20170904	356.10556	79.75739	280.36605	4.70975	0.1885875	2.8113478	302	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417598	(115236)
(115237)	15.8	0.15	20170904	194.88173	255.10645	338.02514	6.41255	0.0846715	2.2480230	693	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390517	(115237)
(115239)	15.8	0.15	20170904	56.32400	325.85048	294.23464	5.75523	0.1325045	2.3478133	436	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417598	(115239)
(115244)	15.1	0.15	20170904	316.44415	36.38097	16.32492	11.34516	0.2420047	2.7763758	450	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417598	(115244)
(115245)	15.2	0.15	20170904	34.23042	261.54917	102.98140	7.02855	0.0398781	2.7244360	412	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417598	(115245)
(115249)	15.6	0.15	20170904	340.95993	175.53834	169.74035	1.95640	0.0445873	2.8627736	423	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417598	(115249)
(115250)	16.6	0.15	20170904	318.38620	54.90618	3.17776	4.21676	0.0880681	2.3015977	417	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417598	(115250)
(115253)	14.9	0.15	20170904	288.04082	264.20499	185.66061	3.76723	0.0715373	2.7961492	634	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417598	(115253)
(115258)	16.3	0.15	20170904	68.26656	353.98938	4.74726	2.13117	0.0815252	2.2456220	529	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	385503	(115258)
(115259)	15.5	0.15	20170904	5.88619	26.69856	330.13006	3.11771	0.1118252	2.8032232	323	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417598	(115259)
(115261)	14.4	0.15	20170904	26.11108	352.57488	20.25768	14.48142	0.1995007	2.7287685	570	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417598	(115261)
(115267)	16.4	0.15	20170904	202.04819	278.72052	217.55079	5.01521	0.0449688	2.3355145	391	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417598	(115267)
(115274)	15.7	0.15	20170904	38.86286	300.40046	73.08681	10.27503	0.1514530	2.2714629	480	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	345054	(115274)
(115276)	16.1	0.15	20170904	218.25271	303.44366	195.70446	6.94192	0.1344793	2.3242629	516	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417598	(115276)
(115278)	15.9	0.15	20170904	41.64976	205.20194	155.49239	1.83212	0.0779739	2.7014453	339	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	406888	(115278)
(115279)	16.2	0.15	20170904	229.28191	113.30942	13.58477	3.45005	0.0773374	2.3201439	470	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417598	(115279)
(115280)	16.3	0.15	20170904	329.27372	246.12572	178.99580	5.63354	0.0749103	2.2787920	483	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417598	(115280)
(115291)	15.6	0.15	20170904	321.54019	268.19654	156.60655	6.92113	0.0163154	2.7557525	327	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417598	(115291)
(115295)	14.5	0.15	20170904	313.35940	114.38899	30.95066	21.95527	0.0829356	2.6965131	579	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401024	(115295)
(115301)	15.9	0.15	20170904	34.43150	18.66720	17.46005	5.76964	0.0932862	2.6864600	314	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417599	(115301)
(115307)	15.0	0.15	20170904	295.90211	90.19727	9.42959	10.82876	0.1503644	2.7819422	431	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417599	(115307)
(115308)	16.6	0.15	20170904	277.17753	256.54572	205.50067	5.50684	0.1324715	2.2745821	281	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417599	(115308)
(115318)	15.6	0.15	20170904	342.17414	220.34098	184.86230	4.25209	0.0719099	2.7865653	401	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417599	(115318)
(115325)	14.2	0.15	20170904	79.33760	316.78294	50.55494	10.29783	0.0869343	3.4930734	430	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406888	(115325)
(115326)	15.1	0.15	20170904	9.59189	11.59154	32.39586	2.90420	0.1838141	2.7627819	561	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406888	(115326)

(115327)	15.6	0.15	20170904	60.26131	352.15006	31.24410	10.23142	0.0269946	2.6899169	279	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401024	(115327)
(115330)	16.2	0.15	20170904	72.42897	331.64058	15.66747	9.69530	0.1683895	2.2567374	307	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	395991	(115330)
(115331)	15.4	0.15	20170904	277.27159	94.03603	36.73863	14.61890	0.1730750	2.8009277	276	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417599	(115331)
(115335)	15.3	0.15	20170904	19.45806	165.88393	189.25058	2.61793	0.0960365	2.7934667	550	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417599	(115335)
(115339)	16.5	0.15	20170904	353.54148	34.32813	12.73104	3.74758	0.1248616	2.2854739	442	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	333721	(115339)
(115342)	15.6	0.15	20170904	122.34791	5.40331	324.24002	3.08516	0.0114336	2.6626225	368	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	401024	(115342)
(115344)	16.4	0.15	20170904	2.58030	10.74731	17.17935	6.16807	0.1744340	2.2922909	401	11	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417599	(115344)
(115351)	16.2	0.15	20170904	339.83547	194.21019	171.09272	5.34862	0.2090348	2.3228197	523	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417599	(115351)
(115357)	16.7	0.15	20170904	299.38939	237.73336	195.61014	1.78890	0.1814716	2.3229819	517	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417599	(115357)
(115361)	16.0	0.15	20170904	310.51147	22.24011	19.22394	6.31942	0.2283980	2.3403201	477	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417599	(115361)
(115365)	16.4	0.15	20170904	120.34998	140.39055	165.84255	2.48762	0.0408934	2.2476676	512	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390518	(115365)
(115367)	16.4	0.15	20170904	353.58006	130.96107	237.36776	1.51908	0.2490449	2.3182379	666	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417599	(115367)
(115376)	16.8	0.15	20170904	209.77457	226.28547	358.71706	6.55000	0.1139382	2.2395607	301	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	390518	(115376)
(115378)	15.3	0.15	20170904	103.14705	249.56952	111.95646	14.62630	0.1826121	2.6193639	363	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401025	(115378)
(115383)	16.0	0.15	20170904	196.93106	335.02384	186.33826	23.92776	0.2035313	2.3276453	363	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417599	(115383)
(115386)	16.7	0.15	20170904	286.27088	254.27323	205.85254	4.15108	0.0286179	2.2893645	269	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417599	(115386)
(115389)	15.4	0.15	20170904	341.10767	153.35405	315.54103	5.72260	0.0635672	2.6809129	364	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	401025	(115389)
(115394)	15.7	0.15	20170904	268.26607	171.59287	321.66200	11.05515	0.0880037	2.7599396	239	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417599	(115394)
(115402)	15.7	0.15	20170904	203.70622	195.19446	320.27467	6.54515	0.0808801	2.3230435	519	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417599	(115402)
(115403)	15.5	0.15	20170904	239.40179	266.72227	241.19927	8.29567	0.1142948	2.7824944	227	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417599	(115403)
(115405)	15.2	0.15	20170904	60.83961	323.66189	73.21740	6.94008	0.0702884	2.6751495	422	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401025	(115405)
(115407)	16.1	0.15	20170904	334.48634	254.46587	134.28528	4.91042	0.1697960	2.3320616	730	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417599	(115407)
(115417)	15.5	0.15	20170904	338.97022	128.46005	272.20806	12.02877	0.1418861	2.3268887	514	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417599	(115417)
(115419)	15.7	0.15	20170904	117.22598	241.55006	346.80437	11.99657	0.1397146	2.3303018	468	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417599	(115419)
(115420)	15.4	0.15	20170904	20.67821	51.36677	359.66344	14.07562	0.1994055	2.7241031	308	11	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390518	(115420)
(115421)	15.7	0.15	20170904	263.47292	238.06000	310.10140	6.45060	0.1104622	2.2414319	570	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	401025	(115421)
(115427)	16.3	0.15	20170904	355.46218	189.32668	129.85496	13.02267	0.2338731	2.3489530	343	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417599	(115427)
(115435)	15.6	0.15	20170904	237.59274	123.20286	19.07131	27.73889	0.1689795	2.3000062	382	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417599	(115435)
(115436)	15.2	0.15	20170904	329.82425	210.59389	290.34444	6.25030	0.1408207	2.6622092	433	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401025	(115436)
(115438)	16.2	0.15	20170904	265.73016	30.04525	91.80215	7.69429	0.0418051	2.2808038	364	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417599	(115438)
(115442)	15.5	0.15	20170904	320.88057	311.87396	128.88868	10.73207	0.1197724	2.7481363	322	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417599	(115442)
(115444)	15.6	0.15	20170904	99.04001	241.79001	332.50347	7.00874	0.0721794	2.3834746	550	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417599	(115444)
(115448)	15.5	0.15	20170904	351.63231	110.64993	327.62279	18.50568	0.1855781	2.7155841	256	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390519	(115448)
(115452)	14.6	0.15	20170904	19.86349	298.09918	60.24577	14.98205	0.1544058	2.7782729	589	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417599	(115452)
(115453)	15.2	0.15	20170904	336.15094	141.81904	263.43619	3.31508	0.0704469	2.7822478	491	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417599	(115453)
(115455)	13.9	0.15	20170904	31.02914	38.38647	330.51629	30.36900	0.1073130	2.7913691	460	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417599	(115455)
(115460)	15.2	0.15	20170904	296.05155	27.87865	80.10520	6.08540	0.1199090	2.7642258	427	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417599	(115460)
(115464)	16.8	0.15	20170904	349.49784	66.35730	334.88290	2.44149	0.1637478	2.2939554	355	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417599	(115464)
(115465)	16.0	0.15	20170904	242.26483	59.65679	42.31340	7.54712	0.0821252	2.3417872	485	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417599	(115465)
(115466)	16.0	0.15	20170904	163.13531	326.06414	198.63868	4.16924	0.1539314	2.3563771	834	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417599	(115466)
(115467)	14.8	0.15	20170904	330.93653	209.49404	231.97502	4.66540	0.0632408	2.7518600	614	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406889	(115467)
(115469)	16.6	0.15	20170904	208.37985	116.04886	59.57961	2.08463	0.1262452	2.2947136	314	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417599	(115469)
(115477)	15.1	0.15	20170904	36.62069	64.80154	3.53414	7.39121	0.1065271	2.6839426	536	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401025	(115477)
(115482)	15.2	0.15	20170904	293.28690	146.50984	308.13810	2.75754	0.0467489	2.7865640	582	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417600	(115482)
(115487)	15.1	0.15	20170904	348.16527	13.31475	332.01099	5.50828	0.0907795	2.8808401	513	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417600	(115487)
(115490)	16.2	0.15	20170904	170.69471	319.66938	301.05755	6.28810	0.1048805	2.2359961	459	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	395992	(115490)
(115495)	16.7	0.15	20170904	348.92852	324.67014	34.41990	3.49390	0.1783574	2.3292069	473	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417600	(115495)
(115500)	15.7	0.15	20170904	7.10472	189.09701	184.20833	12.46045	0.1646170	2.7798749	288	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417600	(115500)
(115504)	15.9	0.15	20170904	346.71898	323.71543	76.23003	0.57067	0.0773425	2.7992490	348	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417600	(115504)
(115505)	15.5	0.15	20170904	250.02500	293.60790	219.26411	4.22223	0.0955931	2.7669529	443	14	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	406890	(115505)
(115510)	15.3	0.15	20170904	357.60906	333.33742	84.42581	13.96866	0.2879853	2.7519667	261	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417600	(115510)
(115511)	16.1	0.15	20170904	28.98916	230.12997	171.55011	7.68695	0.2791686	2.7210292	223	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	401026	(115511)
(115514)	15.2	0.15	20170904	325.34939	195.20610	286.63482	8.79466	0.0815347	2.6999231	307	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	395992	(115514)

(115517)	14.0	0.15	20170904	298.82411	145.34321	265.69772	11.34802	0.1770868	2.8557135	618	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417600	(115517)
(115522)	16.6	0.15	20170904	103.94455	131.53699	62.42192	3.38330	0.1294716	2.4162498	296	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417600	(115522)
(115523)	16.7	0.15	20170904	4.49942	168.87202	178.49817	2.93259	0.2185482	2.3213574	427	13	1978–2017	0.39	M-v	0	MPC	417600	(115523)
(115527)	16.0	0.15	20170904	286.47727	239.53859	176.86827	6.91194	0.1057814	2.3544512	513	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417600	(115527)
(115531)	15.1	0.15	20170904	357.41271	135.66308	278.41801	11.12026	0.1697158	2.7490973	355	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406890	(115531)
(115538)	15.3	0.15	20170904	250.21853	143.60233	349.37559	8.42221	0.1188316	2.7956462	371	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417600	(115538)
(115539)	16.1	0.15	20170904	114.49039	209.27828	95.03001	5.71833	0.1821598	2.2324598	488	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	385505	(115539)
(115540)	15.3	0.15	20170904	313.65840	311.73044	113.07775	6.12955	0.0451368	2.7795052	383	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417600	(115540)
(115551)	15.5	0.15	20170904	352.04627	147.80166	231.49969	1.05478	0.0944550	2.8296183	421	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417600	(115551)
(115554)	15.0	0.15	20170904	330.54135	71.62114	300.52242	9.28413	0.1607866	2.8532449	349	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417600	(115554)
(115564)	14.2	0.15	20170904	10.38044	225.82569	73.81326	13.81378	0.0605049	2.9235299	646	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417600	(115564)
(115570)	16.7	0.15	20170904	211.42435	317.04186	199.82153	6.31097	0.0543166	2.3249852	279	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417600	(115570)
(115573)	15.4	0.15	20170904	77.70051	20.47198	359.63475	6.01823	0.0542656	2.6893892	489	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	401026	(115573)
(115576)	14.3	0.15	20170904	257.37183	24.52650	105.36747	13.58785	0.1538048	2.8405077	643	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417600	(115576)
(115581)	16.0	0.15	20170904	11.35554	200.87809	111.03956	6.45749	0.1327586	2.3478433	486	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417600	(115581)
(115583)	15.1	0.15	20170904	57.72079	25.20008	315.89954	4.15250	0.0124880	2.7590510	523	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417600	(115583)
(115584)	15.6	0.15	20170904	10.16342	257.75496	92.86958	4.97527	0.2130537	2.8036042	326	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417600	(115584)
(115586)	15.4	0.15	20170904	195.04088	51.65083	69.01482	2.86723	0.0706520	2.9156563	458	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417600	(115586)
(115590)	16.0	0.15	20170904	314.08889	301.42227	191.51227	3.54465	0.0450866	2.6934193	278	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	395992	(115590)
(115595)	14.7	0.15	20170904	96.41004	287.48321	66.11698	12.40998	0.1796379	2.6838336	596	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406890	(115595)
(115603)	15.5	0.15	20170904	117.19602	144.99859	88.78149	8.36485	0.1687505	2.3404507	652	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417600	(115603)
(115606)	16.1	0.15	20170904	228.51648	77.27521	95.22128	4.32185	0.1165581	2.2892443	534	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417600	(115606)
(115609)	16.0	0.15	20170904	328.05091	55.10762	80.87079	3.94494	0.0473369	2.6603253	279	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	401026	(115609)
(115610)	16.0	0.15	20170904	119.55509	168.85307	53.62268	7.31620	0.0771242	2.3392530	498	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417600	(115610)
(115615)	15.2	0.15	20170904	72.38360	228.91171	78.82554	4.39496	0.0439418	2.7800275	464	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417600	(115615)
(115617)	14.8	0.15	20170904	301.20789	319.25214	174.50521	13.78284	0.1454189	2.7315839	491	15	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	390520	(115617)
(115619)	15.8	0.15	20170904	94.38605	210.74767	32.88643	0.10628	0.0893822	2.8815509	352	18	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417600	(115619)
(115621)	15.0	0.15	20170904	20.37756	290.64996	68.90240	6.80238	0.0536750	2.7911621	504	17	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417600	(115621)
(115632)	15.3	0.15	20170904	17.11715	182.39862	139.83359	2.96842	0.0694682	2.8418917	541	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417600	(115632)
(115634)	15.4	0.15	20170904	356.93144	269.47393	139.11892	14.69826	0.1105647	2.7768867	273	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417600	(115634)
(115637)	15.2	0.15	20170904	111.91781	220.97758	134.97112	14.36306	0.1439751	2.6622262	423	17	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406891	(115637)
(115640)	15.4	0.15	20170904	315.76068	93.07275	350.40279	8.60061	0.1409028	2.8011559	246	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417600	(115640)
(115648)	15.9	0.15	20170904	138.63810	304.15661	300.62294	8.77640	0.2038778	2.2795177	379	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417600	(115648)
(115649)	14.9	0.15	20170904	304.98085	245.39983	235.55805	24.06019	0.1230912	2.7535095	284	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390520	(115649)
(115650)	16.3	0.15	20170904	221.86746	164.13349	339.19188	5.83208	0.0516776	2.3371662	368	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417600	(115650)
(115651)	15.5	0.15	20170904	236.67155	315.35376	197.42137	3.66928	0.0409105	2.7801819	422	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417600	(115651)
(115652)	16.3	0.15	20170904	304.12465	133.72603	42.17213	6.15571	0.0958042	2.2040516	384	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406891	(115652)
(115654)	15.9	0.15	20170904	196.83530	0.93308	205.55184	10.02270	0.1003875	2.2883870	469	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385505	(115654)
(115660)	15.3	0.15	20170904	87.78552	187.52808	94.56288	5.60197	0.0285087	2.7807621	338	16	1983–2017	0.53	M-v	0	MPC	417601	(115660)
(115668)	15.3	0.15	20170904	33.47682	17.35122	345.28393	4.93417	0.0695732	2.7804290	410	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406891	(115668)
(115678)	15.1	0.15	20170904	49.26291	232.41691	76.76279	3.69443	0.0426452	2.8445720	480	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417601	(115678)
(115686)	16.5	0.15	20170904	26.38964	1.50507	286.32720	5.98414	0.1661318	2.3561159	285	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417601	(115686)
(115687)	15.7	0.15	20170904	12.25212	225.89422	111.24592	3.23314	0.0936145	2.8356330	285	14	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417601	(115687)
(115702)	15.4	0.15	20170904	172.95199	136.63500	86.63995	4.88797	0.0338208	2.7747065	485	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390520	(115702)
(115704)	14.8	0.15	20170904	95.80583	205.46136	51.45559	2.77874	0.0122212	2.8500914	573	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417601	(115704)
(115705)	15.3	0.15	20170904	27.71502	105.75465	300.60981	4.52283	0.0675794	2.7046085	426	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395993	(115705)
(115718)	15.7	0.15	20170904	157.00782	293.43400	263.91774	0.62354	0.0137317	2.8426613	388	15	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417601	(115718)
(115722)	15.2	0.15	20170904	341.01865	67.97214	72.47640	13.34191	0.2093421	2.6789259	345	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401027	(115722)
(115723)	16.2	0.15	20170904	338.24234	242.67235	121.11800	4.78951	0.1252976	2.3409095	443	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417601	(115723)
(115729)	15.6	0.15	20170904	58.79119	213.35673	114.78261	1.56434	0.0717208	2.7779151	344	14	1979–2017	0.49	M-v	0	MPC	385505	(115729)
(115731)	16.7	0.15	20170904	356.69342	255.37294	87.40824	1.88757	0.2398705	2.3299269	463	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417601	(115731)
(115733)	15.2	0.15	20170904	169.14251	59.10072	88.54728	3.21885	0.0492436	2.9285479	676	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417601	(115733)
(115734)	15.4	0.15	20170904	64.60944	24.13218	9.43703	7.08509	0.1777395	2.6691581	518	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406892	(115734)

(115735)	15.0	0.15	20170904	323.13211	149.99599	350.44667	4.02308	0.1273203	2.6874243	588	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401027 (115735)
(115738)	16.5	0.15	20170904	348.52126	106.00901	12.60483	6.91761	0.0487698	2.2265705	345	11	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	395994 (115738)
(115740)	15.0	0.15	20170904	281.46538	285.18718	232.57386	21.60233	0.2451678	2.7472792	274	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	395994 (115740)
(115741)	15.5	0.15	20170904	340.07824	72.60311	332.32535	3.53616	0.0706720	2.7961433	473	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417601 (115741)
(115756)	15.6	0.15	20170904	18.82435	46.02342	325.34714	2.85637	0.1115254	2.7970668	405	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406892 (115756)
(115758)	15.9	0.15	20170904	145.93086	0.86999	250.65509	6.31005	0.0835426	2.2985873	457	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385506 (115758)
(115763)	16.0	0.15	20170904	94.66337	288.58898	303.61498	5.71016	0.0765016	2.3744331	446	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417601 (115763)
(115766)	15.2	0.15	20170904	346.52485	126.33264	234.45736	11.58292	0.0773555	2.8717733	336	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417601 (115766)
(115767)	14.9	0.15	20170904	92.92735	287.83737	55.13866	14.12774	0.1798068	2.7181504	478	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406892 (115767)
(115769)	15.3	0.15	20170904	122.85008	246.21118	21.31507	2.84070	0.1284657	2.7757133	548	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390521 (115769)
(115776)	15.5	0.15	20170904	354.57099	324.49734	87.68765	3.44229	0.0662867	2.7725852	319	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417601 (115776)
(115777)	16.5	0.15	20170904	253.44333	318.85021	144.78004	1.16036	0.1381437	2.3585032	362	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417601 (115777)
(115778)	15.5	0.15	20170904	327.17977	5.28134	108.66469	3.47438	0.0190617	2.6956164	341	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	395994 (115778)
(115779)	16.2	0.15	20170904	320.85214	137.42570	347.98822	4.67515	0.0822240	2.2428398	474	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406892 (115779)
(115783)	15.6	0.15	20170904	14.12155	291.58317	132.64718	3.56502	0.0654626	2.7044134	341	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	395994 (115783)
(115786)	14.6	0.15	20170904	350.73511	26.99588	73.68549	14.74044	0.1670966	2.7348700	517	12	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	395994 (115786)
(115787)	16.1	0.15	20170904	79.42720	314.93296	271.19960	3.81755	0.1068948	2.3839292	443	13	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417601 (115787)
(115792)	15.7	0.15	20170904	88.94565	259.36327	18.60695	7.04270	0.0895627	2.3318583	605	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417601 (115792)
(115794)	15.6	0.15	20170904	69.35531	347.89239	323.49992	3.55989	0.0549466	2.7945628	305	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417601 (115794)
(115796)	16.3	0.15	20170904	76.67278	25.47147	310.49513	2.82032	0.1371401	2.2609053	410	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	333725 (115796)
(115797)	14.7	0.15	20170904	192.81510	162.50393	17.87490	8.33339	0.1819503	2.8509454	615	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417601 (115797)
(115809)	15.1	0.15	20170904	313.15413	30.64881	43.97688	5.70700	0.0570150	2.7625312	508	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417601 (115809)
(115810)	16.2	0.15	20170904	193.80305	324.71167	184.05703	4.31671	0.1689221	2.3481077	480	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417601 (115810)
(115817)	17.2	0.15	20170904	342.94653	216.81165	163.14809	1.49543	0.1413596	2.3282168	338	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417601 (115817)
(115820)	15.9	0.15	20170904	169.19914	337.56567	255.83293	5.64962	0.0746770	2.2917289	441	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390521 (115820)
(115827)	15.5	0.15	20170904	23.25863	322.73093	53.70338	6.84719	0.0518586	2.7948836	339	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	385506 (115827)
(115837)	16.1	0.15	20170904	133.58601	130.74557	75.72295	1.38934	0.1637986	2.3532687	649	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417601 (115837)
(115839)	15.0	0.15	20170904	328.79165	19.87521	50.84050	8.40329	0.0380308	2.8006775	477	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	390521 (115839)
(115843)	13.8	0.15	20170904	311.26506	70.19993	78.06083	10.98853	0.0198975	3.4740853	469	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	406893 (115843)
(115847)	14.9	0.15	20170904	72.75804	295.34204	77.93495	14.02196	0.1265254	2.7021286	486	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	401028 (115847)
(115852)	16.4	0.15	20170904	241.96263	224.52641	310.80233	3.68361	0.1924533	2.2872348	395	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390521 (115852)
(115855)	16.2	0.15	20170904	269.24340	334.38650	104.69658	3.19313	0.1924552	2.3666775	490	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417601 (115855)
(115856)	15.5	0.15	20170904	1.20419	16.66069	72.06810	10.42317	0.1485837	2.7238267	343	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	395994 (115856)
(115863)	16.1	0.15	20170904	169.72253	299.92744	252.10661	5.98933	0.1036538	2.3238111	371	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417601 (115863)
(115869)	16.2	0.15	20170904	142.29487	150.90812	90.74386	7.12318	0.0742096	2.3161746	351	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417602 (115869)
(115870)	15.3	0.15	20170904	262.96531	303.34698	149.57039	2.89046	0.1133808	2.8921146	363	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417602 (115870)
(115871)	15.1	0.15	20170904	185.82439	259.14063	233.52071	11.88751	0.1073676	2.9744109	372	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417602 (115871)
(115874)	16.8	0.15	20170904	286.57308	273.09131	213.75537	1.51439	0.1087223	2.2952173	411	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	385506 (115874)
(115878)	16.2	0.15	20170904	94.24040	175.28085	156.40769	6.36749	0.1296455	2.2627247	488	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390521 (115878)
(115879)	15.4	0.15	20170904	328.45531	50.28812	79.45446	16.76868	0.1681449	2.7270856	283	11	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	390521 (115879)
(115884)	16.0	0.15	20170904	269.24144	277.43451	208.12992	2.71392	0.0743002	2.8020438	265	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417602 (115884)
(115885)	16.5	0.15	20170904	333.79154	355.64160	24.69980	7.52663	0.1245364	2.3489766	400	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417602 (115885)
(115894)	15.1	0.15	20170904	163.65457	256.87679	249.90960	9.69940	0.0556605	2.9663848	410	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417602 (115894)
(115895)	16.0	0.15	20170904	100.89075	270.50871	328.11369	6.68839	0.0722386	2.3665067	524	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417602 (115895)
(115900)	15.8	0.15	20170904	276.41772	266.94393	285.69112	18.04619	0.0656367	1.9378627	454	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390522 (115900)
(115903)	15.1	0.15	20170904	308.99791	255.56456	279.57561	10.21273	0.1328160	2.6745032	470	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406893 (115903)
(115906)	16.0	0.15	20170904	56.82281	212.33480	60.23221	4.94742	0.1066090	2.3707797	485	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417602 (115906)
(115907)	15.8	0.15	20170904	332.66226	153.79124	246.61322	0.96186	0.0777297	2.8387828	263	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417602 (115907)
(115911)	16.1	0.15	20170904	201.97800	169.64274	64.82904	7.60950	0.0902501	2.2645987	573	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417602 (115911)
(115918)	14.9	0.15	20170904	217.62237	274.96648	256.66408	12.69110	0.0764971	2.7798499	366	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417602 (115918)
(115919)	15.8	0.15	20170904	10.72214	116.77100	309.60859	5.72926	0.0355967	2.7306456	277	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417602 (115919)
(115924)	14.6	0.15	20170904	114.39160	323.88355	317.45706	8.37697	0.0303621	2.8094231	649	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417602 (115924)
(115925)	16.6	0.15	20170904	146.35232	160.37922	57.86021	2.84185	0.1487994	2.3365150	259	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417602 (115925)

(115926)	15.5	0.15	20170904	45.50686	37.41435	351.37745	12.76378	0.0908082	2.7236496	296	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	395995	(115926)
(115928)	15.9	0.15	20170904	32.67183	5.24222	344.80451	5.38697	0.1549749	2.3031767	557	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417602	(115928)
(115933)	16.1	0.15	20170904	291.43737	280.28304	117.94249	3.04559	0.0852825	2.9158050	242	16	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417602	(115933)
(115938)	16.3	0.15	20170904	135.19203	302.59578	286.16250	6.44960	0.0739050	2.3406923	303	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417602	(115938)
(115942)	15.8	0.15	20170904	49.56240	257.96678	349.02193	5.36524	0.2254498	2.4111353	560	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417602	(115942)
(115943)	15.8	0.15	20170904	224.55167	209.64865	23.37467	6.80726	0.1251214	2.2414526	566	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	401029	(115943)
(115947)	16.8	0.15	20170904	204.81366	149.44840	9.30530	2.53483	0.0608331	2.3484342	222	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417602	(115947)
(115948)	16.7	0.15	20170904	164.05457	271.09647	278.26710	1.87170	0.0764372	2.3611018	284	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417602	(115948)
(115949)	16.2	0.15	20170904	177.43453	301.64821	240.36031	9.20025	0.1585165	2.3574116	322	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417602	(115949)
(115951)	15.7	0.15	20170904	322.28894	184.59005	337.47630	2.59701	0.1565481	2.6907466	389	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	406893	(115951)
(115953)	15.9	0.15	20170904	48.54424	337.72915	336.08232	7.37872	0.0157470	2.3220879	459	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417602	(115953)
(115960)	15.6	0.15	20170904	71.66540	10.01983	15.75297	3.53496	0.0727264	2.7032072	434	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401029	(115960)
(115966)	14.8	0.15	20170904	241.56244	186.42082	291.00990	11.72949	0.1484859	2.8880202	301	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417602	(115966)
(115969)	15.4	0.15	20170904	317.56726	337.80295	156.23068	8.98006	0.0715038	2.7214652	358	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417602	(115969)
(115977)	14.9	0.15	20170904	39.71871	359.56630	270.35146	9.75911	0.0961109	2.9705919	467	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417602	(115977)
(115980)	15.8	0.15	20170904	260.54559	241.31713	238.83878	0.87376	0.0184378	2.8345737	351	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417602	(115980)
(115983)	15.7	0.15	20170904	60.15616	226.70075	113.82396	1.68149	0.0800692	2.7764511	403	15	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417602	(115983)
(115985)	16.2	0.15	20170904	74.90193	183.35422	60.41041	7.90228	0.0873859	2.3941391	348	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417602	(115985)
(115994)	16.7	0.15	20170904	211.23604	278.72653	195.77781	0.52245	0.0492909	2.3965065	348	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417602	(115994)
(115999)	15.2	0.15	20170904	277.15609	56.35576	27.50585	6.94678	0.0890438	2.8884794	295	12	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417602	(115999)
(116000)	15.3	0.15	20170904	349.94753	34.94949	20.05342	2.81240	0.1395522	2.7988227	480	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	406894	(116000)
(116002)	16.2	0.15	20170904	342.86604	252.67555	192.50933	4.83151	0.0863570	2.2856543	383	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390522	(116002)
(116010)	14.8	0.15	20170904	176.28725	321.46746	266.84704	12.38254	0.0853297	2.8030083	355	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	395995	(116010)
(116015)	15.5	0.15	20170904	297.56347	24.63428	147.28692	13.89308	0.1028682	2.6952918	335	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	401029	(116015)
(116017)	15.1	0.15	20170904	278.67885	0.85442	90.64773	10.48474	0.1025220	2.8365509	332	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417602	(116017)
(116022)	14.6	0.15	20170904	357.23252	17.74470	101.30785	18.39005	0.2096561	2.7522423	377	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	395996	(116022)
(116023)	16.2	0.15	20170904	332.63961	333.30178	88.39813	9.22833	0.2049005	2.3395073	311	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417602	(116023)
(116024)	15.1	0.15	20170904	95.16696	239.05250	134.07858	13.61863	0.1503275	2.6561483	423	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406894	(116024)
(116028)	15.5	0.15	20170904	321.38461	229.16522	234.74484	5.72989	0.0827504	2.7628502	353	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417603	(116028)
(116034)	16.0	0.15	20170904	36.24816	196.49709	85.36327	2.62327	0.1782428	2.3828805	609	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417603	(116034)
(116038)	16.4	0.15	20170904	162.24041	163.60577	47.63646	7.43461	0.0673859	2.3457590	249	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417603	(116038)
(116043)	16.7	0.15	20170904	202.69065	277.19152	227.77584	10.54472	0.0948032	2.3675488	280	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417603	(116043)
(116050)	15.1	0.15	20170904	181.95351	304.60439	263.69383	5.52925	0.0585499	2.8393902	402	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417603	(116050)
(116051)	15.0	0.15	20170904	346.79945	66.75036	0.02163	16.90430	0.1512298	2.8105799	359	15	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	390523	(116051)
(116058)	16.3	0.15	20170904	172.34695	278.25017	273.03438	6.03591	0.0517565	2.3210754	384	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417603	(116058)
(116065)	15.7	0.15	20170904	21.85591	31.42466	45.54277	5.69041	0.0915849	2.7198842	264	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	401030	(116065)
(116067)	16.3	0.15	20170904	77.42769	283.59130	54.66925	6.29947	0.1964343	2.2736292	281	15	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	333727	(116067)
(116073)	15.7	0.15	20170904	86.33744	41.36981	298.27972	3.63461	0.2462721	2.2625347	568	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395996	(116073)
(116077)	15.3	0.15	20170904	313.66642	232.85270	264.10940	13.78147	0.1140770	2.7557368	262	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	401030	(116077)
(116081)	15.7	0.15	20170904	144.61432	294.76841	40.41660	6.55431	0.0771779	2.6658058	335	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417603	(116081)
(116091)	14.9	0.15	20170904	115.94618	273.23110	76.54608	13.25177	0.2269164	2.6981265	371	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406895	(116091)
(116093)	14.5	0.15	20170904	73.27423	208.29652	86.86742	14.81857	0.0505764	2.9252847	400	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417603	(116093)
(116106)	15.9	0.15	20170904	254.55132	52.87645	65.77425	7.18923	0.0459416	2.3421223	483	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417603	(116106)
(116110)	16.2	0.15	20170904	278.77794	15.33563	78.13338	5.24300	0.1052720	2.3458403	523	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417603	(116110)
(116112)	15.1	0.15	20170904	41.85676	154.75356	241.74991	8.72482	0.1640882	2.7300110	422	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406895	(116112)
(116113)	15.3	0.15	20170904	342.34198	49.20858	60.13862	9.37383	0.0271281	2.7310555	373	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	395996	(116113)
(116119)	15.9	0.15	20170904	45.81820	297.38720	78.17075	7.47198	0.1281106	2.2795062	375	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385508	(116119)
(116130)	14.7	0.15	20170904	2.15239	256.66083	82.51190	12.88489	0.0587016	2.9397046	394	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417603	(116130)
(116133)	15.1	0.15	20170904	126.02062	179.84663	87.67545	25.79160	0.1855067	2.3435069	265	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390524	(116133)
(116136)	16.5	0.15	20170904	184.51136	93.43322	51.61737	8.24711	0.0474845	2.3826311	325	10	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417603	(116136)
(116141)	16.4	0.15	20170904	133.16604	192.99966	52.43340	7.96560	0.0804714	2.3288545	258	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417603	(116141)
(116142)	16.2	0.15	20170904	32.49648	242.43304	95.02978	7.32509	0.1434676	2.3197400	442	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417603	(116142)
(116151)	16.0	0.15	20170904	184.08275	347.07020	235.58736	2.49410	0.0314778	2.8020170	273	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	406895	(116151)

(116167)	15.5	0.15	20170904	318.41284	18.10124	85.33334	9.09477	0.1873457	2.7914553	331	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417603	(116167)
(116170)	14.9	0.15	20170904	13.91627	260.89071	85.75324	13.70858	0.1428647	2.8522616	471	17	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417603	(116170)
(116186)	15.2	0.15	20170904	26.56333	22.89881	28.25306	13.47435	0.1418412	2.7711869	324	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395997	(116186)
(116200)	14.6	0.15	20170904	15.62924	285.62857	27.52943	22.49050	0.2313450	2.4002049	662	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417603	(116200)
(116204)	15.4	0.15	20170904	292.77805	264.07886	170.72114	12.68809	0.1295851	2.8779666	246	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417603	(116204)
(116209)	15.5	0.15	20170904	10.17360	263.53928	74.39912	3.19251	0.0679238	2.8915823	308	16	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417603	(116209)
(116214)	14.7	0.15	20170904	66.77291	306.82710	303.24853	11.41783	0.0678432	3.0168245	496	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417603	(116214)
(116215)	15.5	0.15	20170904	82.30004	188.28187	165.69349	15.09428	0.1299538	2.7037996	348	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	395997	(116215)
(116218)	15.6	0.15	20170904	356.05820	75.56222	7.93886	12.05841	0.1784367	2.7591783	296	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390524	(116218)
(116239)	15.0	0.15	20170904	191.51515	205.49329	321.97733	9.21859	0.0304143	2.9615111	248	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417604	(116239)
(116240)	15.9	0.15	20170904	348.18706	337.75402	14.97299	6.50438	0.1225341	2.3990241	529	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417604	(116240)
(116242)	16.1	0.15	20170904	117.70190	330.76662	12.50315	5.14178	0.1879329	2.2443812	504	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	401031	(116242)
(116243)	14.6	0.15	20170904	61.30015	262.63155	66.36748	12.86174	0.0741144	2.8704826	474	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390524	(116243)
(116259)	16.5	0.15	20170904	168.17457	289.53446	291.52987	2.98760	0.0798325	2.3161454	361	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417604	(116259)
(116261)	15.4	0.15	20170904	82.47912	335.99358	56.86191	6.29704	0.0500087	2.7113443	391	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401031	(116261)
(116263)	15.0	0.15	20170904	305.85718	55.45566	62.00164	25.84444	0.1721729	2.7488317	207	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417604	(116263)
(116265)	15.6	0.15	20170904	81.60760	218.10277	154.18831	6.77571	0.0449700	2.7054392	330	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417604	(116265)
(116268)	16.2	0.15	20170904	87.58238	212.61396	66.03913	7.49936	0.1033889	2.3540527	419	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417604	(116268)
(116271)	14.8	0.15	20170904	114.80107	137.09220	101.89723	6.85324	0.0322633	2.9212118	370	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417604	(116271)
(116276)	15.5	0.15	20170904	131.03617	231.37985	100.79224	3.39591	0.0786003	2.7571440	440	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	401031	(116276)
(116277)	15.4	0.15	20170904	358.79827	194.44381	201.04349	3.54247	0.1073524	2.8054070	327	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385508	(116277)
(116280)	13.8	0.15	20170904	203.10508	254.04222	290.08383	10.62538	0.1480549	3.9666067	275	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417604	(116280)
(116283)	16.7	0.15	20170904	351.06078	327.61523	69.12829	3.23223	0.1729279	2.3316278	328	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417604	(116283)
(116288)	15.4	0.15	20170904	255.76794	352.99450	120.19597	3.11916	0.0141939	2.8661060	346	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417604	(116288)
(116291)	14.7	0.15	20170904	272.17852	308.25625	256.63259	12.21144	0.1459451	2.7298233	445	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417604	(116291)
(116297)	16.5	0.15	20170904	151.55639	191.10301	46.81835	3.22353	0.1194417	2.3290487	349	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	412799	(116297)
(116299)	16.5	0.15	20170904	314.93896	317.40653	111.26288	2.51361	0.2187436	2.3286549	566	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417604	(116299)
(116310)	14.5	0.15	20170904	131.53153	253.25208	285.56838	9.59733	0.0688454	3.0903735	522	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417604	(116310)
(116311)	15.2	0.15	20170904	208.82546	342.87626	152.43564	0.75218	0.1053888	3.0047202	445	17	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417604	(116311)
(116312)	14.5	0.15	20170904	132.14887	189.64611	115.37879	13.82761	0.1225775	2.8135940	489	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	395998	(116312)
(116316)	14.7	0.15	20170904	178.53471	7.77061	125.80026	10.54703	0.0472641	3.0611421	548	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417604	(116316)
(116317)	15.1	0.15	20170904	92.11655	264.94709	88.15265	14.48358	0.0607604	2.7051599	346	15	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390525	(116317)
(116322)	16.0	0.15	20170904	87.86671	310.44856	281.56236	10.66082	0.1150848	2.4201126	318	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417604	(116322)
(116326)	16.1	0.15	20170904	17.90030	327.63287	79.64735	7.49530	0.0957903	2.2926844	365	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	395998	(116326)
(116334)	15.3	0.15	20170904	286.68310	63.04054	57.42156	2.82145	0.0842422	2.8456198	381	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417604	(116334)
(116340)	14.6	0.15	20170904	212.47149	324.74098	281.12620	13.65068	0.1651452	2.7691946	546	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417604	(116340)
(116341)	15.4	0.15	20170904	60.46424	321.66288	83.59709	9.48304	0.1085335	2.7223936	319	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401032	(116341)
(116348)	15.6	0.15	20170904	286.08883	7.45160	108.33811	9.84297	0.1637052	2.8951507	282	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417604	(116348)
(116358)	16.0	0.15	20170904	26.23648	28.25388	12.20262	3.17628	0.1287743	2.8131487	298	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406897	(116358)
(116362)	15.2	0.15	20170904	264.74001	319.61570	244.94528	9.11948	0.0782672	2.7244388	441	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	401032	(116362)
(116373)	15.2	0.15	20170904	328.41013	297.55786	199.32236	13.93512	0.0879561	2.7203890	453	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	395998	(116373)
(116376)	14.0	0.15	20170904	70.78417	288.28133	298.45695	24.85149	0.1815620	3.1377254	461	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417604	(116376)
(116382)	15.9	0.15	20170904	9.92135	330.69897	30.26553	7.33131	0.1420547	2.3665222	543	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417604	(116382)
(116404)	16.0	0.15	20170904	35.98865	295.71388	341.56439	8.40924	0.1917003	2.4442243	368	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417604	(116404)
(116406)	14.9	0.15	20170904	27.22737	188.17408	111.49026	10.97804	0.0524690	3.0359699	428	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417604	(116406)
(116409)	16.2	0.15	20170904	32.88680	295.93587	30.28595	3.26183	0.1832715	2.3694861	601	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417605	(116409)
(116410)	14.2	0.15	20170904	150.90761	77.59236	128.86854	14.80555	0.0843582	3.0368161	577	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417605	(116410)
(116412)	16.2	0.15	20170904	350.04438	143.70459	213.35886	1.93757	0.2086129	2.3866117	537	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417605	(116412)
(116413)	15.2	0.15	20170904	333.35225	178.01583	308.69288	11.88875	0.0903719	2.7128989	376	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	401032	(116413)
(116418)	14.9	0.15	20170904	142.19142	207.97114	52.21727	13.29315	0.1265687	2.8768301	500	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417605	(116418)
(116422)	15.3	0.15	20170904	341.54783	24.62701	28.01878	13.59439	0.1443722	2.8609304	336	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417605	(116422)
(116443)	15.3	0.15	20170904	278.21970	357.63168	76.63624	11.58914	0.0215954	2.9637758	165	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417605	(116443)
(116444)	14.9	0.15	20170904	75.15556	34.19732	313.05978	13.57782	0.1544673	2.6887372	452	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	395999	(116444)

(116453)	15.0	0.15	20170904	239.05423	277.22345	214.27120	13.30157	0.2195908	2.9204077	272	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417605	(116453)
(116457)	15.7	0.15	20170904	183.46674	101.63581	118.18011	2.87890	0.1597824	2.3808160	683	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	390526	(116457)
(116459)	16.5	0.15	20170904	167.63793	341.34131	210.02372	2.04299	0.1357414	2.4198221	394	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417605	(116459)
(116463)	15.6	0.15	20170904	336.54024	282.24330	195.44219	7.99797	0.2127232	2.8000647	393	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417605	(116463)
(116465)	15.2	0.15	20170904	256.03394	216.05322	221.83000	9.33474	0.0794101	3.0215355	271	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417605	(116465)
(116473)	15.1	0.15	20170904	147.03842	68.98764	127.55308	3.77714	0.0867001	3.0345417	403	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417605	(116473)
(116476)	15.4	0.15	20170904	17.12940	321.55685	131.29120	5.95648	0.1221302	2.7603558	439	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406898	(116476)
(116478)	15.2	0.15	20170904	101.26125	323.29975	300.46496	10.48416	0.0618807	2.9726469	304	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417605	(116478)
(116481)	15.2	0.15	20170904	124.00235	168.80569	94.55300	18.19923	0.0869947	2.9222135	271	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390526	(116481)
(116487)	15.9	0.15	20170904	329.37939	334.50440	85.72802	2.90815	0.0823947	2.8999081	301	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417605	(116487)
(116489)	14.4	0.15	20170904	242.00835	202.07121	312.32948	1.28403	0.0642531	3.9369475	298	15	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417605	(116489)
(116490)	15.6	0.15	20170904	281.23019	265.40892	134.52685	1.82054	0.0546494	3.0454481	312	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417605	(116490)
(116494)	15.7	0.15	20170904	11.63566	306.99203	67.69159	2.71540	0.0373214	2.9110007	336	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417605	(116494)
(116500)	15.2	0.15	20170904	5.17583	220.74808	134.38442	2.96244	0.1206364	2.9450658	517	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417605	(116500)
(116501)	16.2	0.15	20170904	82.14157	166.89670	123.95856	7.30437	0.1196030	2.3929102	394	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417605	(116501)
(116503)	15.5	0.15	20170904	338.82004	302.10251	123.76054	3.11177	0.0461585	2.8941226	415	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	406898	(116503)
(116505)	16.4	0.15	20170904	216.06623	42.22722	148.56117	2.89432	0.1458890	2.3646691	392	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385510	(116505)
(116507)	15.3	0.15	20170904	229.04388	7.33395	137.41003	2.76369	0.0406695	2.9493255	502	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417605	(116507)
(116511)	16.0	0.15	20170904	2.09999	340.94090	43.25140	2.66107	0.0720016	2.9098368	293	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417605	(116511)
(116512)	14.5	0.15	20170904	229.04536	108.08232	49.87159	2.83194	0.1574405	3.9551044	306	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417605	(116512)
(116513)	16.5	0.15	20170904	325.69663	271.14409	167.08709	3.68040	0.1464692	2.3331030	305	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	338080	(116513)
(116514)	16.8	0.15	20170904	150.89948	120.98304	131.44021	6.12117	0.1840880	2.3652566	308	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417605	(116514)
(116520)	14.8	0.15	20170904	170.05174	58.69287	125.74048	8.69678	0.0637871	3.0467732	429	15	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417605	(116520)
(116521)	15.9	0.15	20170904	119.61167	137.04439	103.91454	4.17303	0.1557222	2.4514184	472	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417605	(116521)
(116524)	14.8	0.15	20170904	230.33783	353.55967	143.55795	11.81656	0.0453423	2.9760679	418	17	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417605	(116524)
(116528)	16.1	0.15	20170904	236.96110	267.28431	309.21561	9.79874	0.0735714	2.3134289	322	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	395999	(116528)
(116529)	15.7	0.15	20170904	182.14737	14.10070	181.06687	1.86432	0.0243136	2.9605153	380	14	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417605	(116529)
(116536)	16.2	0.15	20170904	278.77405	258.53024	174.68624	6.76014	0.1198781	2.4030642	460	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417605	(116536)
(116538)	15.7	0.15	20170904	340.94310	210.93634	159.51211	3.79278	0.2097822	2.3898226	737	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417605	(116538)
(116540)	15.5	0.15	20170904	122.74760	4.68190	173.59689	1.06684	0.0973683	3.1208490	334	15	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417605	(116540)
(116541)	15.4	0.15	20170904	299.46783	95.56635	8.62095	1.66288	0.0263684	2.8770792	372	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	406898	(116541)
(116554)	14.4	0.15	20170904	322.95560	200.82760	170.36393	21.15149	0.0783773	3.0357943	521	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417606	(116554)
(116555)	15.5	0.15	20170904	81.44245	259.79777	29.54589	2.01569	0.0520352	2.9691926	380	15	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417606	(116555)
(116558)	15.3	0.15	20170904	143.81352	343.16374	174.46369	10.47648	0.1705657	3.1382954	318	15	1971–2017	0.44	M-v	0	MPC	417606	(116558)
(116568)	15.0	0.15	20170904	99.03391	70.04082	158.13999	13.93502	0.1429705	3.1222674	455	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417606	(116568)
(116569)	14.3	0.15	20170904	212.85155	0.22430	147.98811	23.62162	0.0285491	3.0413052	455	15	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417606	(116569)
(116577)	15.9	0.15	20170904	200.65502	295.35602	295.08825	5.41047	0.0761668	2.3492137	463	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	396000	(116577)
(116602)	15.2	0.15	20170904	116.87574	251.65018	10.43918	6.68361	0.2562461	2.4238829	582	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	381960	(116602)
(116604)	15.9	0.15	20170904	128.67636	181.30629	67.43844	5.34840	0.1029300	2.4137582	479	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417606	(116604)
(116608)	15.1	0.15	20170904	149.59817	282.84489	236.07895	9.08864	0.0640388	3.1143809	432	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417606	(116608)
(116609)	16.2	0.15	20170904	196.34808	117.77064	77.54508	6.18547	0.1826194	2.4098176	333	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417606	(116609)
(116613)	15.7	0.15	20170904	193.07191	315.90871	245.34674	5.56818	0.0747452	2.3993114	445	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	385510	(116613)
(116614)	16.1	0.15	20170904	228.39198	273.36978	295.16242	6.19099	0.0624582	2.3480729	405	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417606	(116614)
(116620)	15.9	0.15	20170904	126.44321	62.04159	168.24805	12.27350	0.1785626	2.4461020	550	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417606	(116620)
(116628)	13.9	0.15	20170904	146.81345	271.55248	259.37774	24.22766	0.2148104	3.1085331	407	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417606	(116628)
(116631)	15.9	0.15	20170904	77.99044	192.88533	104.17211	5.02825	0.1328162	2.3629188	397	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	381960	(116631)
(116634)	15.7	0.15	20170904	357.79152	320.63383	88.73772	3.15464	0.0770552	2.8759605	357	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	406899	(116634)
(116640)	14.5	0.15	20170904	356.57286	307.80744	84.50227	35.24870	0.2955859	2.3816297	468	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417606	(116640)
(116645)	16.6	0.15	20170904	270.14013	306.05012	198.29553	1.79004	0.1052854	2.3580544	351	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	390527	(116645)
(116646)	16.4	0.15	20170904	254.61213	27.85394	137.17633	2.56231	0.1406665	2.3562055	394	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417606	(116646)
(116648)	16.2	0.15	20170904	112.74845	144.38545	128.58591	3.62122	0.1934227	2.4184353	316	13	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417606	(116648)
(116659)	15.1	0.15	20170904	267.52873	310.39325	163.95633	13.02922	0.1016062	2.9736943	453	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417606	(116659)
(116663)	14.8	0.15	20170904	141.09297	184.17138	45.17785	13.03568	0.0370494	3.0094194	468	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417606	(116663)

(116664)	15.9	0.15	20170904	166.02387	81.69906	152.98550	6.64108	0.0804150	2.3853783	445	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417606	(116664)
(116670)	14.8	0.15	20170904	221.14940	326.54012	131.83383	13.51321	0.0430730	3.1002244	513	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417606	(116670)
(116675)	15.2	0.15	20170904	110.35014	263.89680	342.54746	3.78864	0.0607867	2.9991282	309	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417606	(116675)
(116678)	16.6	0.15	20170904	137.33563	190.63862	37.73567	1.88942	0.1470497	2.4350437	233	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417606	(116678)
(116679)	16.2	0.15	20170904	20.72304	256.55991	113.00516	6.54295	0.1112829	2.3653952	358	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417606	(116679)
(116686)	15.6	0.15	20170904	302.27859	292.39764	154.72257	2.50670	0.0873240	2.9368408	337	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417606	(116686)
(116688)	15.6	0.15	20170904	44.45410	264.58911	46.58636	3.13467	0.1916855	2.4591743	650	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417606	(116688)
(116690)	14.8	0.15	20170904	42.40542	122.62365	145.34711	14.65151	0.0654095	3.1481582	430	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417606	(116690)
(116694)	14.4	0.15	20170904	31.30148	151.07853	143.05655	11.40278	0.1647056	3.1358131	760	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417606	(116694)
(116695)	13.9	0.15	20170904	62.62712	44.20556	301.86974	14.73780	0.2518557	2.8915383	670	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417606	(116695)
(116697)	15.8	0.15	20170904	63.82801	278.69360	318.80592	15.45843	0.2180672	2.5356269	385	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417607	(116697)
(116698)	15.7	0.15	20170904	123.43811	247.38635	10.72198	11.71709	0.1397761	2.4077550	366	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417607	(116698)
(116701)	16.3	0.15	20170904	203.47527	300.54792	256.01010	2.22294	0.1168977	2.4070919	379	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385511	(116701)
(116703)	15.6	0.15	20170904	251.88101	234.56234	238.46786	9.93127	0.0998265	2.9801846	145	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417607	(116703)
(116704)	14.9	0.15	20170904	141.23381	284.13261	258.76244	13.07017	0.0787266	3.1019937	259	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417607	(116704)
(116705)	14.9	0.15	20170904	245.89389	278.08158	220.06377	7.88525	0.0272118	2.9666487	503	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417607	(116705)
(116707)	16.0	0.15	20170904	249.63260	284.74479	213.70334	6.29355	0.0584603	2.4065001	445	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417607	(116707)
(116711)	15.1	0.15	20170904	335.11100	278.58572	123.50734	10.40270	0.0847198	2.9721185	380	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417607	(116711)
(116712)	14.6	0.15	20170904	63.15227	234.57135	104.17056	14.07594	0.0695934	2.9610010	438	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417607	(116712)
(116713)	14.9	0.15	20170904	1.63883	302.91196	100.55155	12.03610	0.0630301	2.9439421	372	14	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417607	(116713)
(116717)	16.3	0.15	20170904	97.07576	100.60566	151.50195	5.27933	0.0850132	2.4592285	408	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417607	(116717)
(116720)	16.7	0.15	20170904	144.17108	261.19299	333.21930	0.93903	0.1492898	2.4308339	217	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	351670	(116720)
(116723)	16.2	0.15	20170904	193.14685	271.89789	350.65969	6.08153	0.0763324	2.3432366	342	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	406899	(116723)
(116724)	15.1	0.15	20170904	33.84917	325.77583	359.43034	9.89338	0.1613484	2.4649312	878	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417607	(116724)
(116726)	16.3	0.15	20170904	170.57909	78.86069	154.83408	3.84781	0.0992194	2.4058649	418	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417607	(116726)
(116727)	16.1	0.15	20170904	243.03506	299.39594	196.13710	6.23087	0.0982644	2.4211693	435	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417607	(116727)
(116729)	15.0	0.15	20170904	278.43488	282.11392	148.09612	9.03647	0.0779357	3.0546589	390	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417607	(116729)
(116732)	16.7	0.15	20170904	228.70477	241.18137	299.63274	1.38470	0.1510478	2.3863094	299	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390527	(116732)
(116735)	15.7	0.15	20170904	128.95439	149.02551	163.75485	10.07639	0.1499083	2.3693189	540	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417607	(116735)
(116739)	16.1	0.15	20170904	262.30608	234.29919	318.53188	6.23288	0.0520331	2.3310639	384	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396001	(116739)
(116740)	16.7	0.15	20170904	88.51590	22.18838	345.00675	17.25045	0.0734662	1.9916533	159	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390527	(116740)
(116753)	16.1	0.15	20170904	101.90302	82.98462	183.41815	2.64884	0.1495251	2.4368819	452	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417607	(116753)
(116759)	14.9	0.15	20170904	319.22862	296.22827	104.25231	13.43292	0.2060598	2.4274862	671	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417607	(116759)
(116760)	15.2	0.15	20170904	6.48629	182.22355	150.60454	7.45807	0.0233239	3.1100469	343	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417607	(116760)
(116762)	15.2	0.15	20170904	157.19340	59.38151	171.38135	8.90737	0.1394146	3.0450271	393	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417607	(116762)
(116766)	16.4	0.15	20170904	191.36424	39.70762	176.31113	1.93615	0.1028828	2.3948632	398	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	401034	(116766)
(116769)	15.9	0.15	20170904	124.76796	169.15344	138.61958	6.77978	0.1118016	2.3806309	432	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	396001	(116769)
(116774)	14.7	0.15	20170904	81.84450	120.84004	159.54664	11.83150	0.1062404	3.0721592	385	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417607	(116774)
(116777)	14.7	0.15	20170904	194.30569	55.39351	118.50486	10.11487	0.1540545	3.0859482	471	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417607	(116777)
(116780)	15.7	0.15	20170904	198.24809	296.36515	331.48605	4.75964	0.1176049	2.3433454	473	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	401035	(116780)
(116783)	16.3	0.15	20170904	209.77959	289.24154	238.43157	2.38947	0.1621882	2.4332631	406	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417607	(116783)
(116784)	14.2	0.15	20170904	263.06039	239.24904	284.06022	1.23060	0.1096945	3.9704844	361	16	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	412801	(116784)
(116788)	15.0	0.15	20170904	60.91498	303.63237	28.86510	14.65582	0.2805822	2.4482796	631	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	385511	(116788)
(116789)	14.9	0.15	20170904	112.54698	58.10850	176.53560	16.80339	0.1677013	3.1580200	340	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417607	(116789)
(116793)	14.7	0.15	20170904	30.11226	193.41193	135.97202	11.23732	0.1010414	3.0741306	463	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417607	(116793)
(116794)	14.5	0.15	20170904	100.57642	201.44804	88.57520	20.04477	0.2345952	3.1040380	269	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396001	(116794)
(116795)	15.5	0.15	20170904	110.59186	126.81908	130.88033	2.84328	0.1771641	3.0941900	372	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417607	(116795)
(116803)	15.8	0.15	20170904	64.94093	329.92710	318.93303	3.85288	0.1538977	2.4636807	514	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417607	(116803)
(116806)	16.2	0.15	20170904	189.23266	278.44296	327.27659	4.85806	0.0925015	2.3740722	287	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390528	(116806)
(116809)	16.0	0.15	20170904	127.74902	160.66996	76.40993	6.80682	0.0204589	2.4440057	389	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417607	(116809)
(116810)	16.1	0.15	20170904	151.51348	235.51418	14.20735	6.77620	0.0882788	2.4082764	374	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385512	(116810)
(116811)	15.7	0.15	20170904	97.24989	209.70115	108.51542	3.39509	0.2201078	2.4041349	573	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390528	(116811)
(116812)	16.0	0.15	20170904	97.34685	294.55340	27.28155	4.96341	0.2364224	2.4002756	400	16	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	390528	(116812)

(116814)	15.1	0.15	20170904	125.18329	108.16744	116.90765	11.67122	0.1514609	3.1193054	329	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417607	(116814)
(116815)	15.1	0.15	20170904	93.79123	193.18609	89.75468	15.52717	0.1393160	2.4607833	618	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417607	(116815)
(116825)	15.2	0.15	20170904	180.05675	5.54525	203.93132	11.64088	0.1489052	3.0509910	283	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417607	(116825)
(116830)	14.6	0.15	20170904	130.34819	35.70410	196.09862	17.17228	0.1823765	3.1423639	471	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417607	(116830)
(116831)	14.8	0.15	20170904	19.68108	132.20054	176.44935	28.69235	0.1389224	2.6000593	699	16	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417607	(116831)
(116850)	15.3	0.15	20170904	218.23854	24.19606	147.82727	9.58332	0.1419581	3.0599251	285	14	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417607	(116850)
(116856)	15.8	0.15	20170904	55.98961	303.53644	14.31346	2.25234	0.1886857	2.4507701	635	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417607	(116856)
(116861)	14.9	0.15	20170904	92.77875	180.63916	81.51335	10.02690	0.1012637	3.1677509	357	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417607	(116861)
(116864)	15.0	0.15	20170904	138.29009	155.14129	97.68967	5.16100	0.1427607	3.0656055	316	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	390529	(116864)
(116865)	15.5	0.15	20170904	115.28265	173.69492	166.41074	23.78903	0.1098704	2.3527514	361	15	1987–2017	0.54	M-v	0	MPC	390529	(116865)
(116874)	15.3	0.15	20170904	131.11502	242.57343	19.55083	16.24855	0.1834893	3.0740958	216	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417607	(116874)
(116880)	14.4	0.15	20170904	46.45461	154.02160	143.50015	11.16538	0.1940459	3.1778817	704	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417608	(116880)
(116881)	14.7	0.15	20170904	92.59214	145.90939	115.61956	11.33096	0.1703613	3.1744697	376	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417608	(116881)
(116882)	14.8	0.15	20170904	184.40047	32.15027	188.53853	10.32446	0.0455959	3.0249059	428	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417608	(116882)
(116883)	14.8	0.15	20170904	47.46453	155.13264	154.42569	15.37700	0.2584365	3.1786935	419	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417608	(116883)
(116885)	14.5	0.15	20170904	116.62802	224.25324	45.59433	16.67338	0.2113746	3.1200398	434	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	401035	(116885)
(116887)	16.6	0.15	20170904	47.41486	103.17263	170.74948	4.53649	0.0218248	2.5134443	292	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417608	(116887)
(116890)	15.8	0.15	20170904	93.59477	336.01000	2.27039	4.88259	0.0864382	2.3836632	468	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	396002	(116890)
(116891)	14.5	0.15	20170904	113.38298	157.13538	111.38973	17.72919	0.1626998	3.1101010	319	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390529	(116891)
(116894)	14.5	0.15	20170904	44.10004	87.48440	213.55804	12.51586	0.2723655	3.2015083	605	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417608	(116894)
(116895)	14.9	0.15	20170904	110.50918	44.89624	208.70198	16.75780	0.1833577	3.1455694	403	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417608	(116895)
(116902)	15.2	0.15	20170904	4.66084	212.96662	187.41444	9.33313	0.1008947	2.9328162	378	16	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417608	(116902)
(116903)	17.2	0.15	20170904	110.99222	128.89088	147.08371	1.53411	0.1732566	2.4501512	136	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	351672	(116903)
(116904)	15.6	0.15	20170904	117.53563	176.48360	64.54239	14.16449	0.1817287	2.4708289	399	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417608	(116904)
(116907)	15.5	0.15	20170904	215.09779	40.42117	227.55962	24.78319	0.1924137	2.3409019	381	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401036	(116907)
(116909)	16.3	0.15	20170904	306.87117	233.60623	202.71112	2.90976	0.0549900	2.4389795	344	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417608	(116909)
(116911)	14.5	0.15	20170904	109.67308	142.84924	94.25896	17.17328	0.1787863	3.1556466	373	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417608	(116911)
(116914)	14.8	0.15	20170904	96.56317	115.47700	174.86551	14.60594	0.1618016	3.1165743	411	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417608	(116914)
(116915)	15.9	0.15	20170904	210.63756	104.35133	94.01757	7.80304	0.0770592	2.4242305	380	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417608	(116915)
(116916)	14.4	0.15	20170904	72.15642	225.42413	40.13951	28.00997	0.1712315	3.2031493	292	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417608	(116916)
(116917)	14.9	0.15	20170904	39.48688	267.73572	39.26195	15.80711	0.0980612	3.1757655	296	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417608	(116917)
(116919)	15.1	0.15	20170904	35.18715	84.91104	223.89413	7.62533	0.1933393	3.2086736	482	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417608	(116919)
(116921)	15.0	0.15	20170904	118.29696	91.89355	138.63829	5.96271	0.0706497	3.1683085	346	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417608	(116921)
(116925)	14.7	0.15	20170904	71.63320	194.27911	78.58392	8.73298	0.1440816	3.2068073	358	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417608	(116925)
(116926)	14.2	0.15	20170904	59.64659	123.59229	177.32731	17.56186	0.1471405	3.2099999	553	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417608	(116926)
(116934)	15.0	0.15	20170904	116.50763	50.38173	209.41127	4.68916	0.1179690	3.1336858	353	15	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417608	(116934)
(116935)	15.6	0.15	20170904	338.42691	78.37782	343.69206	6.48432	0.1164621	2.4200460	450	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417608	(116935)
(116950)	14.7	0.15	20170904	308.12403	58.26961	114.18099	15.98457	0.0856453	2.8491484	480	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401036	(116950)
(116956)	14.6	0.15	20170904	115.62751	255.83143	11.67916	14.51254	0.2534311	3.1240939	388	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406901	(116956)
(116957)	14.6	0.15	20170904	140.78217	225.92567	77.00402	15.21798	0.2020535	3.0211623	383	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	406901	(116957)
(116964)	14.6	0.15	20170904	271.20254	243.93843	188.54478	14.04082	0.2788491	3.0917783	383	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417608	(116964)
(116972)	15.4	0.15	20170904	136.77741	75.73712	185.48459	0.65822	0.1181006	3.0398214	397	17	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417608	(116972)
(116975)	15.2	0.15	20170904	97.17691	123.95704	147.94553	1.92458	0.1104643	3.1313932	413	15	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417608	(116975)
(116977)	16.2	0.15	20170904	285.76614	107.18974	68.02712	6.93510	0.0385834	2.3598743	324	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406901	(116977)
(116981)	14.8	0.15	20170904	95.02240	299.30652	39.93201	10.57874	0.1150221	3.0081665	380	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	401036	(116981)
(116984)	14.6	0.15	20170904	40.73111	223.36636	95.04736	10.45608	0.0664275	3.1787358	356	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417608	(116984)
(116986)	15.9	0.15	20170904	341.18174	275.31501	95.87731	10.40571	0.0647180	2.5298325	364	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417608	(116986)
(116988)	15.0	0.15	20170904	4.75236	159.87625	183.45558	8.22370	0.2036993	2.5728018	855	15	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417608	(116988)
(116991)	14.8	0.15	20170904	84.66535	72.18312	222.47927	9.07368	0.2009352	3.1436101	432	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406901	(116991)
(116992)	14.9	0.15	20170904	99.15900	238.18868	45.03257	9.90213	0.0655229	3.1198341	344	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417608	(116992)
(116993)	14.0	0.15	20170904	27.50790	74.42480	249.74494	24.70410	0.2689461	3.1806511	515	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417608	(116993)
(116994)	15.2	0.15	20170904	88.76262	159.83862	137.85951	6.43583	0.1395240	3.1148918	399	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417608	(116994)
(116995)	14.4	0.15	20170904	116.30114	161.20870	82.25286	18.50505	0.1465443	3.1537509	318	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417608	(116995)

(116998)	14.7	0.15	20170904	83.46074	161.48110	124.98314	19.03430	0.1397710	3.1300550	333	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417608	(116998)
(116999)	15.7	0.15	20170904	64.74446	308.88202	285.14936	6.21607	0.1513708	2.5908096	386	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417608	(116999)
(117000)	14.9	0.15	20170904	71.70614	252.66383	45.17235	4.73597	0.1455448	3.1562803	376	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417608	(117000)
(117006)	16.1	0.15	20170904	175.06890	314.33290	249.04191	5.72448	0.0807802	2.4633636	266	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417609	(117006)
(117010)	14.8	0.15	20170904	94.96949	184.92044	123.67377	16.93974	0.0665518	3.0920044	324	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417609	(117010)
(117016)	14.8	0.15	20170904	78.54971	205.46325	104.15667	12.42066	0.1277928	3.1273059	379	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390530	(117016)
(117017)	14.4	0.15	20170904	65.33789	231.21599	79.00211	23.61976	0.0998029	3.1484396	310	16	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417609	(117017)
(117019)	14.7	0.15	20170904	162.14879	168.04526	119.95721	11.69155	0.0944907	2.9957292	433	16	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401036	(117019)
(117023)	14.3	0.15	20170904	37.26410	224.49392	83.78603	19.75078	0.1236312	3.2457048	330	16	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417609	(117023)
(117024)	15.8	0.15	20170904	141.25095	4.38735	161.19811	12.90909	0.1632945	2.5609189	478	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417609	(117024)
(117026)	14.5	0.15	20170904	23.59250	193.41307	123.27555	19.20019	0.0872368	3.2338337	391	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417609	(117026)
(117027)	14.7	0.15	20170904	86.61610	286.20320	357.69624	12.69800	0.1758133	3.1698951	296	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417609	(117027)
(117028)	14.7	0.15	20170904	45.81123	326.80815	339.14133	4.48086	0.1127983	3.2239346	469	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417609	(117028)
(117033)	16.4	0.15	20170904	329.38270	247.99604	221.57011	5.31474	0.0622189	2.3871082	323	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390530	(117033)
(117034)	15.6	0.15	20170904	176.98945	277.68535	313.93539	1.68078	0.0317714	3.0512333	260	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	396003	(117034)
(117036)	15.3	0.15	20170904	156.29897	295.27578	275.10843	2.95825	0.0733436	3.1352408	276	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417609	(117036)
(117046)	14.2	0.15	20170904	168.20003	192.16677	120.36399	11.69329	0.0895211	2.9584616	614	17	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406901	(117046)
(117049)	15.1	0.15	20170904	97.14259	123.57322	167.59346	5.23425	0.1147926	3.1310476	380	18	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	390530	(117049)
(117050)	15.1	0.15	20170904	139.22095	118.61589	134.15211	5.71792	0.0944159	3.1094588	362	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390530	(117050)
(117055)	14.5	0.15	20170904	59.18616	173.59132	111.12238	7.08979	0.0878702	3.2475443	445	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417609	(117055)
(117062)	15.4	0.15	20170904	252.74782	214.37783	30.27349	2.00991	0.0959905	2.8839469	285	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	396003	(117062)
(117063)	14.8	0.15	20170904	62.39529	167.74063	162.26698	5.56445	0.1768521	3.1493538	411	16	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390530	(117063)
(117066)	14.9	0.15	20170904	99.65343	216.94593	57.94418	5.70390	0.1224925	3.1783280	369	15	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417609	(117066)
(117069)	15.0	0.15	20170904	312.62825	290.38714	115.04577	14.80309	0.1803381	2.5366676	642	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417609	(117069)
(117073)	15.0	0.15	20170904	91.16683	119.17709	179.72996	14.91171	0.1715154	3.1515100	371	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417609	(117073)
(117074)	14.5	0.15	20170904	174.91537	116.69314	103.50547	16.40557	0.0816791	3.1095212	433	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417609	(117074)
(117076)	15.4	0.15	20170904	165.56010	148.37709	74.60583	2.49277	0.1149020	3.1078519	254	15	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417609	(117076)
(117077)	15.2	0.15	20170904	32.24211	326.83608	314.49020	12.36169	0.2474138	2.5923005	498	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417609	(117077)
(117079)	15.0	0.15	20170904	80.07425	193.75769	117.24663	16.30997	0.1313647	2.5410963	417	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417609	(117079)
(117081)	15.3	0.15	20170904	111.44770	98.24029	188.42450	3.84001	0.0697638	3.1144832	301	15	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	406902	(117081)
(117086)	14.7	0.15	20170904	290.38518	312.20115	149.84339	21.58287	0.0792685	3.1192633	322	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417609	(117086)
(117088)	15.3	0.15	20170904	151.47066	63.41997	230.10301	11.90203	0.2147068	2.4548760	448	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	401037	(117088)
(117089)	15.6	0.15	20170904	33.05699	87.23536	178.91735	12.73219	0.2434354	2.6747810	432	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417609	(117089)
(117093)	15.9	0.15	20170904	132.69894	5.80822	219.21524	5.07937	0.1661400	2.5628871	269	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417609	(117093)
(117095)	15.4	0.15	20170904	26.02732	188.05294	108.78782	17.36793	0.2591783	2.6541393	381	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417609	(117095)
(117116)	15.8	0.15	20170904	354.43926	219.60866	107.81893	5.80492	0.1043179	2.6804293	379	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417609	(117116)
(117120)	15.8	0.15	20170904	21.53742	173.97594	156.86063	4.95237	0.1865405	2.6373528	480	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417609	(117120)
(117140)	16.1	0.15	20170904	358.97039	209.34438	166.17043	3.49811	0.2361754	2.6408249	333	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417609	(117140)
(117146)	15.2	0.15	20170904	21.55393	224.18412	157.83515	3.36031	0.2757514	2.6184502	528	14	1987–2017	0.49	M-v	0	MPC	338085	(117146)
(117149)	14.7	0.15	20170904	3.08992	152.02727	244.50702	9.07663	0.1682293	2.6485433	503	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417609	(117149)
(117152)	14.4	0.15	20170904	114.41419	269.38983	47.80581	24.71013	0.0769627	3.1599409	381	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	401038	(117152)
(117153)	15.9	0.15	20170904	5.85555	24.11328	39.16458	6.63612	0.0859116	2.5614983	244	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417609	(117153)
(117155)	15.8	0.15	20170904	17.19361	58.76610	265.55510	4.75229	0.0890161	2.6630994	375	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417609	(117155)
(117156)	16.2	0.15	20170904	6.99060	78.28636	304.51166	3.17893	0.0843373	2.6224800	272	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417609	(117156)
(117158)	15.9	0.15	20170904	74.86768	166.00227	103.18576	9.40100	0.0998710	2.6352825	335	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417609	(117158)
(117160)	15.1	0.15	20170904	64.22215	38.59100	280.96575	11.10251	0.2009376	2.6189275	306	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	338085	(117160)
(117163)	15.3	0.15	20170904	18.12053	292.10454	64.84205	12.46463	0.3191262	2.6418665	388	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417609	(117163)
(117164)	14.2	0.15	20170904	149.30426	48.39072	275.88072	21.48568	0.1119374	3.1547171	370	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401038	(117164)
(117165)	15.2	0.15	20170904	288.67502	285.42396	136.06693	12.64324	0.1958598	2.6896520	480	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417610	(117165)
(117177)	16.1	0.15	20170904	60.94721	6.83973	285.20099	1.42760	0.0915044	2.6394754	338	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417610	(117177)
(117180)	15.6	0.15	20170904	301.98719	344.87916	42.42049	6.69941	0.0347872	2.7154624	341	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417610	(117180)
(117190)	15.6	0.15	20170904	314.12976	157.59828	208.97385	13.91372	0.0784971	2.6999061	296	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417610	(117190)
(117195)	16.5	0.15	20170904	55.36550	341.85484	278.72885	5.74997	0.1901620	2.2076871	419	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417610	(117195)

(117198)	15.4	0.15	20170904	318.66580	65.99899	30.49260	10.12816	0.1481755	2.6448058	461	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406903	(117198)
(117201)	15.0	0.15	20170904	211.85905	146.00508	343.37814	13.77427	0.1450521	2.7087642	520	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417610	(117201)
(117206)	15.7	0.15	20170904	314.91912	193.77729	199.86725	12.38244	0.1780071	2.6945246	306	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417610	(117206)
(117215)	15.3	0.15	20170904	5.72777	298.78561	15.36146	5.88376	0.0821533	2.7338649	548	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417610	(117215)
(117216)	15.4	0.15	20170904	84.12145	45.41387	199.42935	14.11703	0.1261375	2.6977135	436	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417610	(117216)
(117220)	14.9	0.15	20170904	33.17977	281.18839	81.12469	9.31127	0.1773588	2.6438477	414	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417610	(117220)
(117223)	15.7	0.15	20170904	79.87965	219.43765	77.29584	10.08080	0.1815285	2.5993322	233	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385514	(117223)
(117231)	16.9	0.15	20170904	31.83287	89.30933	187.72825	6.81149	0.1313717	2.2297851	247	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417610	(117231)
(117232)	15.0	0.15	20170904	39.26788	301.95515	48.39880	12.80822	0.2034256	2.6546362	416	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	412802	(117232)
(117233)	14.5	0.15	20170904	173.61334	309.31990	269.30830	28.13870	0.0854968	2.6243430	402	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417610	(117233)
(117234)	15.8	0.15	20170904	70.87089	239.94243	73.35903	11.86246	0.1934450	2.5870760	145	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	381962	(117234)
(117238)	15.2	0.15	20170904	21.32983	270.70901	126.30002	11.36000	0.1802605	2.5796898	507	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390532	(117238)
(117240)	15.9	0.15	20170904	20.50462	213.37176	126.38190	8.88729	0.1936650	2.6468534	329	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417610	(117240)
(117242)	14.8	0.15	20170904	321.78790	268.47696	144.09804	27.00001	0.2247312	2.6870096	413	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417610	(117242)
(117243)	14.0	0.15	20170904	292.89254	231.27774	209.48040	9.28435	0.0654635	3.5435635	477	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417610	(117243)
(117248)	15.3	0.15	20170904	137.28283	62.48355	184.68406	13.30770	0.1299326	2.6119449	406	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417610	(117248)
(117251)	15.3	0.15	20170904	100.57324	256.70174	15.30867	13.78510	0.0805802	2.6534494	399	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417610	(117251)
(117253)	15.1	0.15	20170904	347.70677	122.99901	230.28237	11.47175	0.1693023	2.6997429	424	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417610	(117253)
(117255)	16.8	0.15	20170904	312.22430	52.45652	0.50257	7.62079	0.2687147	2.6913175	162	10	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	417610	(117255)
(117259)	14.8	0.15	20170904	30.00038	227.73654	131.31419	13.44404	0.1911655	2.6528427	507	16	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417610	(117259)
(117260)	15.2	0.15	20170904	302.06883	298.42219	119.80459	13.36947	0.1827680	2.7407468	367	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417610	(117260)
(117272)	15.5	0.15	20170904	313.15364	346.38343	68.59572	13.27111	0.1194064	2.6793931	337	13	1978–2017	0.48	M-v	0	MPC	417610	(117272)
(117275)	15.1	0.15	20170904	180.23759	193.01588	337.61580	8.44980	0.0856356	2.7552915	494	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417610	(117275)
(117282)	15.3	0.15	20170904	336.80117	104.15362	304.53720	5.00594	0.1395658	2.6638138	449	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417610	(117282)
(117284)	15.6	0.15	20170904	15.23157	264.25372	111.60117	3.54485	0.2221592	2.6280697	317	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417610	(117284)
(117287)	15.4	0.15	20170904	44.01993	198.07889	105.48790	7.57377	0.0499349	2.6915524	526	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417610	(117287)
(117293)	15.6	0.15	20170904	5.14393	222.39925	153.22894	14.83026	0.1181155	2.6399239	266	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417610	(117293)
(117295)	15.4	0.15	20170904	95.09784	163.30683	97.48433	8.22904	0.0152367	2.6707426	547	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417610	(117295)
(117303)	14.9	0.15	20170904	346.29568	267.55284	83.86209	10.46154	0.2129965	2.7233049	678	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417610	(117303)
(117308)	15.7	0.15	20170904	1.36737	357.94905	34.18272	1.95288	0.0858143	2.6567503	348	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417610	(117308)
(117315)	14.1	0.15	20170904	334.85275	36.25222	31.08957	10.73464	0.0732017	3.5036076	392	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417610	(117315)
(117316)	15.3	0.15	20170904	234.53513	173.86230	271.24231	3.93627	0.0154551	2.8095458	431	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417610	(117316)
(117317)	15.6	0.15	20170904	293.67655	66.67144	9.13127	2.81909	0.0796489	2.7161850	395	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417610	(117317)
(117327)	15.4	0.15	20170904	316.95230	193.19945	304.12040	6.96427	0.1434536	2.5941660	344	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	396005	(117327)
(117333)	15.3	0.15	20170904	5.01537	288.66678	89.84639	5.33951	0.1319566	2.6933343	415	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417610	(117333)
(117340)	14.7	0.15	20170904	139.03335	120.47468	126.90325	22.73071	0.2567945	2.3075434	514	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417610	(117340)
(117342)	15.7	0.15	20170904	292.09818	260.95652	174.31419	13.08909	0.1151153	2.7323124	368	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417610	(117342)
(117345)	15.2	0.15	20170904	321.45198	130.08584	287.60066	13.33324	0.1736917	2.7436233	324	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417610	(117345)
(117347)	15.1	0.15	20170904	323.55413	151.98013	271.86762	13.47799	0.1434075	2.7328059	313	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417611	(117347)
(117355)	16.0	0.15	20170904	273.34703	166.48272	330.79540	5.49296	0.1586194	2.2530766	553	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417611	(117355)
(117357)	15.3	0.15	20170904	75.19305	247.59459	66.52645	5.29634	0.1981721	2.6435797	488	16	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	381963	(117357)
(117360)	15.3	0.15	20170904	302.43855	30.11757	55.37772	9.91157	0.2682976	2.7332726	395	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417611	(117360)
(117362)	15.3	0.15	20170904	249.30118	95.85218	75.69682	9.34783	0.1002806	2.7358134	314	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390532	(117362)
(117363)	15.0	0.15	20170904	86.50650	269.51167	92.41367	15.83819	0.1339011	2.6159926	420	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401039	(117363)
(117369)	15.9	0.15	20170904	54.59933	32.81165	3.22633	2.38821	0.0375214	2.6264616	395	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	401039	(117369)
(117372)	15.2	0.15	20170904	51.92695	199.98695	189.87247	5.31556	0.2684482	2.5826023	547	14	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	396006	(117372)
(117381)	15.1	0.15	20170904	46.98541	181.45185	100.57772	3.21646	0.0300516	2.8558615	651	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417611	(117381)
(117385)	11.9	0.15	20170904	151.96542	216.75290	125.36216	13.28762	0.0416436	5.2949581	433	17	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401040	(117385)
(117399)	16.6	0.15	20170904	225.68924	150.91090	344.13920	5.57435	0.0980117	2.2850374	302	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417611	(117399)
(117401)	15.4	0.15	20170904	267.28217	31.89075	110.60726	9.89256	0.1202540	2.7538019	367	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	385515	(117401)
(117405)	15.7	0.15	20170904	203.25431	171.08230	352.09351	3.73740	0.1040330	2.8113643	303	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417611	(117405)
(117407)	15.2	0.15	20170904	238.10585	119.71706	16.29024	9.90273	0.1987605	2.7955546	327	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417611	(117407)
(117415)	16.7	0.15	20170904	59.04780	28.22910	19.11052	1.37266	0.0921920	2.5981493	222	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	396006	(117415)

(117416)	15.7	0.15	20170904	32.68999	21.35615	30.00802	4.68758	0.1014579	2.6646634	376	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396006 (117416)
(117417)	15.4	0.15	20170904	219.65915	90.43412	137.77105	13.11122	0.0277391	2.6996254	285	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	396006 (117417)
(117420)	15.9	0.15	20170904	252.75996	345.90592	147.11963	1.63513	0.0782527	2.7724074	268	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417611 (117420)
(117423)	12.1	0.15	20170904	282.43655	87.19037	140.70940	9.07174	0.0965776	5.2480765	461	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417611 (117423)
(117432)	17.2	0.15	20170904	275.94347	65.04750	13.82947	2.87896	0.1225364	2.2744445	278	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417611 (117432)
(117435)	16.0	0.15	20170904	262.43242	213.63804	275.24454	3.61371	0.0056797	2.7760258	275	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417611 (117435)
(117441)	15.2	0.15	20170904	196.34935	147.93759	104.12595	10.29209	0.0781381	2.6832509	281	13	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	401040 (117441)
(117446)	12.4	0.15	20170904	246.59683	155.21352	112.10624	6.06587	0.0809068	5.1935331	444	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401040 (117446)
(117449)	16.0	0.15	20170904	26.91870	336.51328	67.35914	4.00213	0.1260152	2.6647185	295	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417611 (117449)
(117452)	15.1	0.15	20170904	203.03631	312.68543	301.26649	12.64692	0.1276862	2.6517871	362	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	401040 (117452)
(117453)	15.5	0.15	20170904	242.74178	22.05229	74.32248	3.10213	0.1541747	2.8425155	417	16	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417611 (117453)
(117456)	16.7	0.15	20170904	281.39879	307.78314	152.01935	2.05661	0.1011677	2.2591258	342	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417611 (117456)
(117457)	16.1	0.15	20170904	115.84942	258.56064	32.26601	3.09833	0.0557187	2.7658553	267	14	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	390533 (117457)
(117468)	15.6	0.15	20170904	320.53977	331.29661	122.43418	10.65940	0.1389671	2.7242938	270	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417611 (117468)
(117481)	16.6	0.15	20170904	349.96382	234.65391	108.47869	3.93438	0.1892796	2.3036555	442	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417611 (117481)
(117482)	15.8	0.15	20170904	95.57167	163.55660	100.40915	3.25032	0.0130015	2.8661131	303	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417611 (117482)
(117490)	15.4	0.15	20170904	74.55940	162.36701	143.66619	4.35277	0.0940129	2.8045994	402	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417611 (117490)
(117495)	16.4	0.15	20170904	98.73249	198.68608	30.41600	2.56079	0.1649896	2.3676348	416	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417611 (117495)
(117500)	15.1	0.15	20170904	344.56449	300.01322	123.94224	7.90225	0.0305599	2.7428225	501	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390533 (117500)
(117513)	16.8	0.15	20170904	92.79241	287.63191	291.93922	1.59148	0.1315304	2.3738033	293	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417611 (117513)
(117517)	16.3	0.15	20170904	64.63008	347.79460	279.39840	1.61430	0.1861439	2.3636518	372	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417611 (117517)
(117518)	16.3	0.15	20170904	102.48191	96.26797	150.11656	6.88444	0.0761797	2.3405816	563	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417611 (117518)
(117521)	16.8	0.15	20170904	194.63075	30.28801	147.44983	3.89636	0.1148894	2.3039446	280	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417611 (117521)
(117522)	17.0	0.15	20170904	167.91996	295.32211	281.64155	1.57990	0.1601022	2.3025357	267	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417611 (117522)
(117540)	16.8	0.15	20170904	147.45802	289.63274	317.32886	2.86858	0.2136902	2.3065417	206	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390533 (117540)
(117549)	16.4	0.15	20170904	144.22341	243.26192	355.20773	4.91161	0.1439627	2.3231313	348	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417612 (117549)
(117551)	16.2	0.15	20170904	42.62245	298.42883	330.08438	5.94775	0.1303069	2.4032416	365	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417612 (117551)
(117552)	16.4	0.15	20170904	111.14097	277.88441	275.95363	1.95786	0.1759436	2.3991522	348	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417612 (117552)
(117555)	15.0	0.15	20170904	123.60129	110.66949	118.19442	3.07293	0.0395922	2.9200957	453	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417612 (117555)
(117556)	16.9	0.15	20170904	144.56222	208.93247	359.31620	5.25511	0.1867394	2.3433386	249	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417612 (117556)
(117558)	16.0	0.15	20170904	141.34278	31.58564	169.89066	12.55888	0.1109633	2.3483877	620	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417612 (117558)
(117559)	15.3	0.15	20170904	252.80795	283.07173	290.40442	11.34493	0.1639512	2.6981626	265	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	396007 (117559)
(117560)	16.5	0.15	20170904	101.06117	144.84303	92.21983	3.41887	0.1550444	2.3674655	339	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417612 (117560)
(117561)	16.3	0.15	20170904	87.77931	213.88329	58.97189	4.95409	0.1392346	2.3443081	423	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417612 (117561)
(117562)	16.4	0.15	20170904	121.75403	128.45193	84.10065	3.23488	0.1036870	2.3663095	417	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417612 (117562)
(117565)	14.6	0.15	20170904	281.40119	117.75717	21.33381	13.18900	0.0867649	2.7882321	477	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390533 (117565)
(117567)	15.2	0.15	20170904	30.18901	294.75781	5.65396	10.13257	0.0923226	2.9835839	382	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417612 (117567)
(117569)	16.0	0.15	20170904	55.12962	170.97420	138.63117	6.17566	0.1876221	2.3510354	436	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417612 (117569)
(117575)	16.2	0.15	20170904	147.60657	341.48525	197.92326	4.88391	0.2128807	2.3644879	594	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417612 (117575)
(117576)	16.1	0.15	20170904	76.94382	319.56147	321.35740	4.19872	0.1169357	2.3568372	498	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417612 (117576)
(117585)	17.0	0.15	20170904	86.13383	240.54444	11.01370	2.42745	0.1728947	2.3721322	294	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417612 (117585)
(117587)	15.7	0.15	20170904	342.42190	245.43677	171.04724	4.54251	0.0671061	2.7862703	326	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417612 (117587)
(117588)	16.3	0.15	20170904	104.96803	1.84685	246.26049	3.35283	0.1233127	2.3370382	402	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417612 (117588)
(117591)	15.8	0.15	20170904	306.30566	109.28548	358.14685	8.99416	0.1883707	2.7635038	256	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390534 (117591)
(117592)	16.1	0.15	20170904	139.06668	66.69793	192.18092	1.90982	0.1938058	2.2990959	526	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390534 (117592)
(117602)	15.1	0.15	20170904	13.77464	124.94588	178.04725	11.56055	0.1040079	3.0289671	413	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417612 (117602)
(117604)	16.2	0.15	20170904	135.94229	134.67707	98.94428	5.02349	0.0936484	2.3240390	401	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417612 (117604)
(117606)	16.6	0.15	20170904	180.86349	4.79602	198.40607	2.62752	0.0688610	2.2887726	261	11	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417612 (117606)
(117614)	16.0	0.15	20170904	310.34113	211.66504	158.07034	5.48568	0.0260850	2.9574938	201	15	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417612 (117614)
(117621)	15.5	0.15	20170904	296.16557	328.70075	139.63981	10.08918	0.1130540	2.8070040	263	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417612 (117621)
(117623)	14.8	0.15	20170904	125.85537	356.29129	183.72689	14.89980	0.1723455	3.0774193	434	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417612 (117623)
(117629)	16.5	0.15	20170904	52.37901	94.31398	177.79056	6.73558	0.1911355	2.3861853	286	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417612 (117629)
(117634)	16.2	0.15	20170904	29.86840	338.13560	317.23232	3.62936	0.1723460	2.3880196	467	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417612 (117634)

(117644)	16.3	0.15	20170904	160.37685	240.68054	25.93058	5.54044	0.1365661	2.2864301	471	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390534	(117644)
(117649)	16.9	0.15	20170904	174.52515	151.92047	33.85569	2.23483	0.1011536	2.3458755	234	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417612	(117649)
(117650)	16.8	0.15	20170904	53.52103	85.33989	164.07714	6.47013	0.1124329	2.4314335	212	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417612	(117650)
(117651)	16.5	0.15	20170904	110.42208	166.52310	100.26783	1.77298	0.2280501	2.3169732	449	16	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	406906	(117651)
(117654)	16.6	0.15	20170904	129.27362	350.87807	244.89817	1.87123	0.1236808	2.3418880	294	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417612	(117654)
(117655)	15.2	0.15	20170904	272.27127	60.79574	64.98926	2.92333	0.0125258	2.8479953	505	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417612	(117655)
(117662)	16.9	0.15	20170904	32.73971	333.21590	309.01041	1.25759	0.2027934	2.4365575	205	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417612	(117662)
(117663)	15.1	0.15	20170904	249.57232	355.43876	152.88305	10.23082	0.2016912	2.7714946	410	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417612	(117663)
(117664)	15.2	0.15	20170904	95.78316	100.53571	194.17058	8.82659	0.1375320	2.9029557	393	15	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417612	(117664)
(117667)	14.7	0.15	20170904	296.63102	56.91016	50.09625	4.87744	0.1375113	3.9283619	181	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417612	(117667)
(117668)	15.3	0.15	20170904	254.74328	152.43779	18.63416	13.69348	0.1418377	2.7540565	199	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	396007	(117668)
(117670)	17.0	0.15	20170904	83.62935	305.09074	334.81658	1.84506	0.1884049	2.3527338	240	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	381964	(117670)
(117673)	15.9	0.15	20170904	124.57456	284.48306	314.71080	4.62844	0.1405504	2.3438465	615	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417613	(117673)
(117678)	14.5	0.15	20170904	171.63192	144.25102	91.98900	16.19132	0.0951514	2.8403024	553	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417613	(117678)
(117684)	17.2	0.15	20170904	134.63303	232.69917	9.16987	2.55757	0.1891776	2.3330450	144	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	273152	(117684)
(117685)	16.5	0.15	20170904	40.75589	278.35431	18.56895	2.21607	0.1809001	2.3884958	471	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417613	(117685)
(117687)	16.7	0.15	20170904	111.35162	21.93571	229.79317	2.00262	0.1528945	2.3617619	323	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417613	(117687)
(117689)	15.7	0.15	20170904	25.81165	287.21359	32.41335	7.18511	0.1194710	2.3887830	605	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417613	(117689)
(117692)	15.8	0.15	20170904	2.07114	334.88482	47.06738	22.73331	0.0701667	1.9573520	672	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417613	(117692)
(117697)	15.4	0.15	20170904	172.66016	183.99409	42.04933	9.76639	0.0470378	2.8724158	338	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390534	(117697)
(117703)	16.5	0.15	20170904	290.63803	237.73917	210.27273	1.27881	0.0344007	2.8448990	108	12	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	417613	(117703)
(117705)	15.3	0.15	20170904	189.75370	199.59105	65.55464	12.16202	0.1814864	2.7839132	354	17	1982–2017	0.51	M-v	0	MPC	401042	(117705)
(117706)	15.9	0.15	20170904	16.51492	258.45711	163.92130	23.50744	0.1411356	1.9093980	342	14	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390534	(117706)
(117708)	14.9	0.15	20170904	34.19150	166.39626	157.56404	9.93942	0.0717592	2.9616952	455	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417613	(117708)
(117710)	14.6	0.15	20170904	358.04790	161.00972	170.27193	12.90880	0.0932886	3.0151712	623	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417613	(117710)
(117713)	17.0	0.15	20170904	163.44231	163.61800	49.70546	2.73296	0.1542222	2.3373234	243	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417613	(117713)
(117714)	15.4	0.15	20170904	84.71792	41.72732	195.33055	9.63314	0.0608431	3.0679405	381	14	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417613	(117714)
(117718)	16.8	0.15	20170904	159.35467	119.37246	100.22987	3.23499	0.1943489	2.3380165	211	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417613	(117718)
(117722)	16.4	0.15	20170904	154.34890	139.27245	103.55884	7.35366	0.0853677	2.3091393	282	16	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	417613	(117722)
(117724)	16.2	0.15	20170904	113.05814	132.36464	96.95074	7.29216	0.0445947	2.3761324	388	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417613	(117724)
(117725)	16.7	0.15	20170904	215.61406	124.00557	46.76251	2.64539	0.0718450	2.3158054	405	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417613	(117725)
(117731)	15.2	0.15	20170904	304.91674	325.16781	203.78823	12.44033	0.0799649	2.7278466	427	16	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	406907	(117731)
(117737)	16.0	0.15	20170904	170.23103	180.64375	84.88329	7.57819	0.0918206	2.2647877	514	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390534	(117737)
(117743)	16.7	0.15	20170904	170.24678	24.34535	167.05852	2.45166	0.1691277	2.3499862	303	15	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417613	(117743)
(117745)	15.5	0.15	20170904	48.12737	44.39937	229.89355	14.76743	0.1911438	2.4298557	532	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417613	(117745)
(117747)	16.6	0.15	20170904	179.44016	266.45087	290.07106	2.84227	0.1152866	2.3310463	314	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417613	(117747)
(117758)	15.3	0.15	20170904	64.17828	220.19703	71.65143	12.32082	0.0589268	2.9870019	230	13	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	417613	(117758)
(117761)	15.6	0.15	20170904	119.49833	182.34627	100.03070	3.23766	0.0218012	2.8664423	293	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390535	(117761)
(117763)	16.2	0.15	20170904	52.94403	267.00777	42.90650	6.32376	0.1907868	2.3613878	465	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417613	(117763)
(117765)	16.6	0.15	20170904	106.34774	337.94155	224.72935	3.99955	0.0795888	2.4160218	299	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417613	(117765)
(117769)	16.6	0.15	20170904	154.90979	37.10452	180.08445	2.26077	0.1678328	2.3490328	239	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417613	(117769)
(117770)	16.9	0.15	20170904	130.11973	23.22711	208.62467	7.02193	0.1238416	2.3590938	286	14	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417613	(117770)
(117772)	16.1	0.15	20170904	230.69442	309.00431	310.06975	5.87555	0.1726085	2.2220061	382	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406907	(117772)
(117773)	16.8	0.15	20170904	33.51546	213.04022	143.35997	24.46263	0.0719972	1.9701907	186	13	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	379341	(117773)
(117785)	16.9	0.15	20170904	109.91702	237.88559	313.28728	0.49436	0.1115060	2.4281728	257	14	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417613	(117785)
(117786)	16.5	0.15	20170904	204.16671	169.94683	59.32805	4.87508	0.0961082	2.2791723	409	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390535	(117786)
(117788)	14.1	0.15	20170904	31.79723	202.12607	100.72061	17.28202	0.2380828	3.1121494	577	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417613	(117788)
(117792)	16.6	0.15	20170904	8.51662	272.40163	72.87679	3.16927	0.1960039	2.3842301	413	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417613	(117792)
(117801)	16.7	0.15	20170904	79.66058	98.35904	175.52251	1.42387	0.1595994	2.3943771	368	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417613	(117801)
(117808)	15.4	0.15	20170904	273.55178	33.48335	145.31528	6.98416	0.0866096	2.7922280	384	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396008	(117808)
(117815)	16.3	0.15	20170904	172.73987	54.50180	162.65133	3.29226	0.1121891	2.3358714	373	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	381964	(117815)
(117820)	15.0	0.15	20170904	197.18347	349.54709	178.92678	9.57498	0.0082979	2.9964037	366	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417613	(117820)
(117821)	15.9	0.15	20170904	84.82979	154.91211	111.71757	13.29635	0.1576140	2.4082487	403	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417613	(117821)

(117822)	13.7	0.15	20170904	45.61137	73.08520	275.13337	24.82663	0.2230772	3.1525997	463	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417613	(117822)
(117826)	15.5	0.15	20170904	278.09582	321.39541	232.32449	10.74284	0.1543666	2.7404107	327	14	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417613	(117826)
(117827)	16.5	0.15	20170904	293.09535	134.44804	53.10239	8.70809	0.1153054	2.2227489	368	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	406907	(117827)
(117838)	14.7	0.15	20170904	21.36407	199.17848	115.47535	19.06351	0.2004796	3.1378721	381	15	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417614	(117838)
(117841)	16.7	0.15	20170904	96.93061	103.39332	166.56793	10.25082	0.2073422	2.3946288	263	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417614	(117841)
(117843)	16.3	0.15	20170904	181.58325	161.86645	23.39257	6.68775	0.0602031	2.3691368	290	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417614	(117843)
(117854)	16.8	0.15	20170904	104.67456	15.30524	227.15464	6.42034	0.0848945	2.4001633	171	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	417614	(117854)
(117856)	16.0	0.15	20170904	339.06551	146.70645	219.43708	3.92718	0.1099709	2.4177806	497	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417614	(117856)
(117857)	15.1	0.15	20170904	74.01813	99.70519	151.87035	16.31786	0.0488423	3.1024183	375	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417614	(117857)
(117859)	16.3	0.15	20170904	181.24985	309.17372	251.74114	5.72908	0.0876389	2.3565950	271	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417614	(117859)
(117864)	15.8	0.15	20170904	318.27530	168.30752	248.28078	2.62071	0.1729260	2.6792819	331	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417614	(117864)
(117866)	16.1	0.15	20170904	353.14171	355.01377	342.53256	7.24582	0.1683711	2.2454821	516	12	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417614	(117866)
(117874)	15.9	0.15	20170904	280.80302	55.04956	13.28944	20.77807	0.1080597	1.9494209	584	12	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417614	(117874)
(117882)	15.9	0.15	20170904	343.73604	10.62149	22.65370	2.41017	0.1657107	2.6755291	332	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417614	(117882)
(117885)	14.6	0.15	20170904	316.00979	285.26383	168.29098	6.00302	0.1346037	3.1798087	448	12	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	406908	(117885)
(117886)	16.5	0.15	20170904	47.47761	7.11944	16.59042	4.25119	0.1950228	2.4154377	330	11	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	406908	(117886)
(117893)	15.6	0.15	20170904	48.68903	320.49491	28.63827	7.09148	0.2312497	2.3206258	649	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	385517	(117893)
(117900)	15.7	0.15	20170904	18.53206	48.25760	266.61798	7.65368	0.1693353	2.2434708	567	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417614	(117900)
(117902)	15.0	0.15	20170904	176.37207	325.17931	325.69922	8.34672	0.2668059	2.7636316	508	16	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	396009	(117902)
(117903)	15.4	0.15	20170904	28.85527	68.94880	281.14815	7.36922	0.1880664	2.6688059	287	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417614	(117903)
(117905)	15.0	0.15	20170904	8.80183	150.69155	238.25088	11.91828	0.1698195	2.6685295	327	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	406908	(117905)
(117909)	16.0	0.15	20170904	2.44297	146.98653	192.05450	12.22671	0.2865975	2.5496435	611	12	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	417614	(117909)
(117911)	16.5	0.15	20170904	282.94417	130.48352	354.19000	6.46691	0.0936451	2.2312323	418	11	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	385517	(117911)
(117919)	16.7	0.15	20170904	4.39238	52.90626	0.63938	6.44560	0.1434702	2.2284390	429	12	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	396009	(117919)
(117925)	16.1	0.15	20170904	93.01726	247.63227	33.51801	3.14547	0.0600991	2.3261625	486	16	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417614	(117925)
(117943)	17.0	0.15	20170904	14.49489	67.23403	277.31123	1.25162	0.2356413	2.3298088	325	13	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417614	(117943)
(117948)	15.0	0.15	20170904	59.58553	247.29729	0.33173	7.41560	0.1506420	3.0131744	454	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417614	(117948)
(117956)	15.1	0.15	20170904	11.23498	15.94800	11.62449	4.40593	0.1904547	3.1600079	310	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	406908	(117956)
(117957)	15.9	0.15	20170904	301.37195	50.06396	23.76355	5.55964	0.2560716	2.5516482	604	11	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417614	(117957)
(117958)	16.9	0.15	20170904	320.01019	340.04495	58.06671	3.21584	0.1715487	2.3340456	437	12	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417614	(117958)
(117961)	15.4	0.15	20170904	139.23767	264.31329	49.28258	4.31937	0.0870183	2.7801065	362	13	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	401043	(117961)
(117963)	16.3	0.15	20170904	14.21325	334.35570	23.93348	6.15784	0.2298648	2.2356732	377	15	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417614	(117963)
(117967)	16.3	0.15	20170904	71.21746	272.54014	93.02448	3.38284	0.1955494	2.4102703	309	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	390536	(117967)
(117980)	16.3	0.15	20170904	270.03644	173.61741	3.71729	8.42156	0.0452739	2.2530658	408	13	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	390536	(117980)
(117981)	16.0	0.15	20170904	209.24941	132.59767	37.71186	3.81333	0.0873163	2.2727779	477	15	1971–2017	0.54	M-v	0	MPC	417614	(117981)
(117983)	16.5	0.15	20170904	136.23744	206.06396	26.50090	1.85067	0.1934749	2.4014453	330	14	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417614	(117983)
(117984)	16.8	0.15	20170904	188.72887	33.67690	174.99361	6.06959	0.2378911	2.3892396	213	14	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	417614	(117984)
(117987)	15.3	0.15	20170904	116.70391	112.87839	66.44791	0.94451	0.1474174	3.1487775	420	13	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	417614	(117987)
(117990)	15.0	0.15	20170904	88.02450	333.25977	357.98265	7.25505	0.2347755	3.0555542	366	14	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	401044	(117990)
(117992)	15.7	0.15	20170904	27.06917	69.38674	359.00428	9.62300	0.2047402	2.6456516	354	11	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	396010	(117992)
(118004)	15.5	0.15	20170904	39.40478	345.91602	356.52397	2.73191	0.0277450	2.6730902	494	14	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417614	(118004)
(118007)	16.3	0.15	20170904	356.22538	182.56625	203.81530	5.22999	0.1093308	2.3705657	500	13	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417614	(118007)
(118017)	15.3	0.15	20170904	347.57360	245.54045	158.49514	2.62966	0.0652409	2.8633457	496	15	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417614	(118017)
(118018)	15.5	0.15	20170904	24.79754	22.44361	35.65884	1.80892	0.1473331	3.0648320	290	13	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	406909	(118018)
(118020)	14.7	0.15	20170904	338.87804	136.36004	202.66012	4.76136	0.1462924	3.1373891	528	14	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417614	(118020)
(118023)	16.4	0.15	20170904	332.35285	191.76609	199.85539	5.73567	0.1813644	2.2550878	521	13	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417614	(118023)
(118026)	14.2	0.15	20170904	51.28065	40.10726	352.47280	3.90233	0.3408685	3.0583486	775	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	406909	(118026)
(118028)	16.8	0.15	20170904	4.06045	124.74967	204.87646	0.25966	0.1734972	2.2594180	473	14	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417614	(118028)
(118031)	15.0	0.15	20170904	241.83324	112.48432	4.28874	4.51582	0.0713222	2.5244500	873	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417614	(118031)
(118034)	15.0	0.15	20170904	286.60651	245.30970	160.51380	10.90863	0.1051024	3.1310481	318	14	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417615	(118034)
(118035)	15.5	0.15	20170904	326.62812	16.29289	14.09527	2.94338	0.1660889	2.6879443	544	14	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417615	(118035)
(118042)	14.5	0.15	20170904	10.86957	11.88793	21.01388	6.46774	0.1833630	3.0833756	487	14	1973–2017	0.54	M-v	0	MPC	417615	(118042)
(118043)	16.6	0.15	20170904	347.77412	187.66893	147.55574	2.26196	0.1297534	2.3878962	377	13	1973–2017	0.50	M-v	0	MPC	417615	(118043)

(118044)	15.1	0.15	20170904	259.07667	356.12849	79.22306	2.85059	0.1320199	2.9010697	538	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417615	(118044)
(118055)	15.1	0.15	20170904	73.21478	252.67467	152.15390	2.90843	0.0502306	3.0360642	418	14	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	401044	(118055)
(118057)	15.0	0.15	20170904	59.23960	165.86928	166.30657	11.40602	0.1222186	3.0852901	351	14	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	417615	(118057)
(118058)	16.2	0.15	20170904	80.18669	311.69080	14.39852	8.54751	0.1899904	2.2352287	356	12	1973–2017	0.52	M-v	0	MPC	385517	(118058)
(118059)	14.6	0.15	20170904	78.01253	7.78879	20.78702	9.38113	0.1449336	3.0434206	455	15	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	406909	(118059)
(118060)	16.5	0.15	20170904	324.53520	272.43522	125.86327	1.87430	0.1755670	2.3798198	509	12	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417615	(118060)
(118064)	15.5	0.15	20170904	10.74182	213.42214	138.03058	2.92292	0.0624458	2.6840489	520	17	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417615	(118064)
(118067)	15.7	0.15	20170904	349.99283	227.13592	163.14157	5.17930	0.1355941	2.6780199	337	14	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417615	(118067)
(118071)	15.9	0.15	20170904	353.12481	77.17375	265.35011	6.71593	0.2619181	2.5250821	694	12	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417615	(118071)
(118077)	15.1	0.15	20170904	78.85071	26.30760	276.13975	8.88705	0.1352692	3.0926324	229	16	1973–2017	0.54	M-v	0	MPC	417615	(118077)
(118078)	15.3	0.15	20170904	104.24546	0.87488	342.58062	15.55929	0.1599377	2.6395005	413	13	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	401044	(118078)
(118083)	14.8	0.15	20170904	64.86906	63.64519	256.46706	7.91495	0.1166215	3.0903666	343	15	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	396010	(118083)
(118085)	13.8	0.15	20170904	323.54499	100.99225	293.61732	9.02861	0.1985575	3.2048969	760	15	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417615	(118085)
(118086)	16.0	0.15	20170904	2.49489	49.79883	298.19857	5.58931	0.1391960	2.3688084	601	13	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417615	(118086)
(118087)	14.3	0.15	20170904	326.75259	87.82912	324.87960	8.43334	0.0666596	3.1935728	531	14	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	417615	(118087)
(118092)	16.2	0.15	20170904	62.17415	9.10087	333.43665	7.64743	0.1207122	2.2166162	352	13	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	385518	(118092)
(118093)	14.2	0.15	20170904	292.34882	96.16183	356.69903	16.81369	0.1806964	3.2098363	515	13	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417615	(118093)
(118094)	14.4	0.15	20170904	89.05297	288.33338	1.50408	22.20138	0.0870475	3.1857601	264	13	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	417615	(118094)
(118097)	15.1	0.15	20170904	195.50651	191.79816	324.48513	3.82048	0.0958170	2.9421390	362	11	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417615	(118097)
(118099)	16.0	0.15	20170904	28.35559	79.49411	252.46504	3.58169	0.0422023	2.2329486	653	12	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417615	(118099)
(118102)	16.3	0.15	20170904	332.29403	14.76361	17.29109	21.72188	0.0633830	1.9236705	561	12	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417615	(118102)
(118106)	15.4	0.15	20170904	326.93310	41.40085	342.65987	1.26925	0.1102899	2.9377553	437	14	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417615	(118106)
(118109)	14.2	0.15	20170904	18.59185	36.42229	10.31915	16.81198	0.1298760	3.1627422	415	14	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	406910	(118109)
(118111)	16.0	0.15	20170904	348.34973	149.75513	207.99205	8.55372	0.0666133	2.5297115	479	14	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	417615	(118111)
(118112)	16.9	0.15	20170904	36.73203	129.43634	236.07993	1.25935	0.2593647	2.2171297	262	13	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417615	(118112)
(118113)	16.7	0.15	20170904	285.89728	211.43972	201.33664	7.24869	0.0799437	2.3793258	287	13	1977–2017	0.40	M-v	0	MPC	417615	(118113)
(118114)	17.1	0.15	20170904	277.91256	248.41362	167.93501	1.21668	0.1726825	2.3827495	269	13	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417615	(118114)
(118120)	14.5	0.15	20170904	17.58158	52.87696	25.85038	13.46581	0.2539606	3.1578220	551	13	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	401045	(118120)
(118129)	17.1	0.15	20170904	313.67957	200.58771	200.66046	1.88643	0.1982032	2.2380648	424	12	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417615	(118129)
(118133)	15.4	0.15	20170904	350.80978	0.32871	13.85256	0.25859	0.1879794	3.1896464	345	15	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417615	(118133)
(118137)	16.7	0.15	20170904	345.74749	318.08987	24.83919	1.64304	0.1558868	2.5348275	240	17	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417615	(118137)
(118138)	15.2	0.15	20170904	28.07608	306.33133	48.25727	6.14309	0.1517428	3.1725367	283	14	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417615	(118138)
(118143)	15.1	0.15	20170904	9.71320	202.50336	126.51429	3.30815	0.0952195	2.9410025	535	15	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417615	(118143)
(118148)	16.4	0.15	20170904	319.12491	252.41083	179.76113	7.58201	0.3423260	2.5250417	503	12	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417615	(118148)
(118161)	14.9	0.15	20170904	261.02116	138.80232	51.96983	14.47675	0.0295741	2.6598208	459	14	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	396011	(118161)
(118166)	16.3	0.15	20170904	193.52151	225.65923	349.27083	9.89256	0.1975450	2.4327298	314	13	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	390537	(118166)
(118178)	14.8	0.15	20170904	355.10770	336.69743	39.03181	9.08828	0.2397971	2.5899186	603	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417615	(118178)
(118186)	14.6	0.15	20170904	141.98611	31.21515	169.39235	5.50908	0.0686177	3.4452782	345	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417615	(118186)
(118187)	15.8	0.15	20170904	310.88888	337.87668	70.86331	8.33907	0.2503333	2.5478719	388	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417615	(118187)
(118194)	16.4	0.15	20170904	118.20624	324.44333	342.00976	5.03788	0.1641337	2.3928439	270	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	390537	(118194)
(118202)	16.3	0.15	20170904	232.01144	340.18470	138.94926	3.28403	0.0707165	2.5801959	380	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417615	(118202)
(118212)	15.4	0.15	20170904	270.48625	298.35772	116.94680	5.30952	0.0706900	2.7651938	513	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417616	(118212)
(118214)	14.8	0.15	20170904	51.05716	296.45238	85.08427	6.54309	0.1957776	3.1168017	388	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406911	(118214)
(118219)	15.8	0.15	20170904	334.66463	357.23420	135.16352	1.18606	0.0853729	2.4101911	613	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	396011	(118219)
(118220)	16.3	0.15	20170904	263.44117	332.66675	188.02816	2.23936	0.1440837	2.4411801	539	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417616	(118220)
(118221)	15.2	0.15	20170904	186.31351	181.39361	42.56222	11.35221	0.1815507	2.4654857	484	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390538	(118221)
(118224)	14.7	0.15	20170904	284.49434	124.68203	31.61128	5.23980	0.0967214	2.5373544	650	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	396011	(118224)
(118228)	6.9	0.15	20170904	27.83002	19.01710	10.81982	14.68234	0.1180895	39.2255744	58	8	1996–2017	0.36	M-v	2	MPC	355922	(118228)
(118233)	15.7	0.15	20170904	30.49014	338.87962	324.60546	2.95793	0.0299700	2.1417687	972	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417616	(118233)
(118238)	14.8	0.15	20170904	341.15586	63.51745	62.52580	17.61167	0.1672237	3.1083834	271	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	401045	(118238)
(118239)	14.2	0.15	20170904	261.24866	138.64101	79.67000	18.31302	0.1473342	3.1065478	388	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	406911	(118239)
(118242)	15.7	0.15	20170904	263.51496	83.18187	150.71332	2.67903	0.1794878	2.3449713	726	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	401045	(118242)
(118246)	15.6	0.15	20170904	20.51204	172.04738	231.55883	4.09813	0.0722890	2.4821251	510	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406911	(118246)

(118249)	15.9	0.15	20170904	142.33101	139.63103	69.89795	6.15889	0.1445347	2.5684449	305	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417616	(118249)
(118250)	15.7	0.15	20170904	245.10740	333.97287	121.22639	8.08367	0.2119352	2.6160438	504	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417616	(118250)
(118258)	15.2	0.15	20170904	267.49979	300.83679	171.89697	4.04148	0.2235730	2.6075119	624	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417616	(118258)
(118261)	15.3	0.15	20170904	244.18750	24.62813	121.05346	4.72069	0.1936813	2.6223455	549	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417616	(118261)
(118279)	16.6	0.15	20170904	349.48362	315.29232	68.17315	2.46702	0.1864037	2.1433098	499	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417616	(118279)
(118284)	16.2	0.15	20170904	138.36025	348.78963	344.72211	7.10911	0.1360927	2.3306006	277	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401046	(118284)
(118287)	16.0	0.15	20170904	300.57607	107.67419	281.84321	4.22788	0.1180832	2.1797863	640	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417616	(118287)
(118299)	16.4	0.15	20170904	342.72117	169.27943	276.49056	3.61091	0.1642478	2.3877348	356	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	385518	(118299)
(118319)	15.4	0.15	20170904	350.80022	201.05503	252.07784	0.54261	0.1431566	2.4356081	769	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417616	(118319)
(118320)	15.9	0.15	20170904	108.15581	241.08855	315.27466	3.11096	0.1910412	2.6051895	363	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417616	(118320)
(118326)	16.6	0.15	20170904	330.21094	40.79044	72.92549	2.40480	0.1405387	2.4328459	266	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390538	(118326)
(118339)	15.2	0.15	20170904	273.75003	123.22317	56.65652	6.81880	0.0955495	2.4366631	553	14	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	396012	(118339)
(118341)	15.5	0.15	20170904	291.12170	80.04111	33.49908	3.65832	0.1091280	2.4788678	727	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417616	(118341)
(118351)	15.5	0.15	20170904	85.25043	278.14028	309.84249	1.46319	0.1027007	2.6021008	529	13	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417616	(118351)
(118354)	15.5	0.15	20170904	175.39476	3.09228	165.56552	10.89718	0.0495079	2.5740328	535	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417616	(118354)
(118356)	15.1	0.15	20170904	198.98581	141.34911	13.24565	15.20896	0.2465597	2.5639166	496	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417616	(118356)
(118360)	16.0	0.15	20170904	354.24321	297.25330	22.21314	1.24210	0.0615429	2.6363547	313	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417616	(118360)
(118362)	14.7	0.15	20170904	347.83563	358.81059	22.01125	8.49054	0.1637966	2.5692707	841	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417616	(118362)
(118365)	15.6	0.15	20170904	137.99245	171.69257	4.30390	5.00755	0.0770116	2.6043359	453	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417616	(118365)
(118366)	15.5	0.15	20170904	212.71240	331.75518	184.39651	13.22890	0.0840131	2.5498954	531	13	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417616	(118366)
(118367)	15.6	0.15	20170904	179.57732	318.91815	198.44759	11.88807	0.2026534	2.5907615	393	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417616	(118367)
(118370)	16.2	0.15	20170904	240.10141	114.22306	2.97058	3.41104	0.0412715	2.5629519	416	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417616	(118370)
(118372)	15.5	0.15	20170904	241.73239	334.18123	182.98126	12.41323	0.1822934	2.5300892	619	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417616	(118372)
(118373)	16.1	0.15	20170904	178.58263	85.09306	121.47622	4.97952	0.1724079	2.5510699	445	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417616	(118373)
(118377)	16.0	0.15	20170904	207.34114	294.31602	212.50247	10.94043	0.1591850	2.5826534	272	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417616	(118377)
(118385)	14.9	0.15	20170904	145.81976	121.54105	71.23571	29.18735	0.0968203	2.6159518	420	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417616	(118385)
(118394)	14.6	0.15	20170904	125.70307	179.98881	131.69121	20.76106	0.3343228	3.0726255	339	12	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	401047	(118394)
(118397)	15.0	0.15	20170904	288.61636	297.41123	241.83319	8.10039	0.0579878	3.0904036	390	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417616	(118397)
(118399)	14.5	0.15	20170904	64.52157	23.40614	338.05859	21.66943	0.0883860	3.1329761	300	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	396013	(118399)
(118400)	14.7	0.15	20170904	65.21905	80.28536	322.80899	15.15676	0.1675453	3.0930309	450	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401047	(118400)
(118401)	15.2	0.15	20170904	30.35631	35.35500	345.94576	0.23444	0.1927640	3.1957601	707	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396013	(118401)
(118405)	14.7	0.15	20170904	80.67655	135.85026	230.29803	8.59644	0.1404580	3.1171077	479	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	406912	(118405)
(118408)	14.9	0.15	20170904	62.11538	172.82289	221.56634	8.27429	0.0605547	3.1056050	435	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417616	(118408)
(118410)	14.5	0.15	20170904	57.10383	314.52742	57.47566	7.77910	0.1810212	3.1782981	398	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406912	(118410)
(118412)	14.4	0.15	20170904	324.20260	147.65308	3.76955	14.44986	0.2299789	3.1157212	425	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401047	(118412)
(118416)	14.7	0.15	20170904	11.33241	256.76280	182.42938	7.97780	0.2157083	3.2023598	472	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417617	(118416)
(118427)	15.1	0.15	20170904	114.99086	261.69479	353.23630	5.96219	0.0725249	2.7145074	553	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417617	(118427)
(118429)	15.0	0.15	20170904	27.88730	308.78978	96.45323	3.40770	0.1363142	3.2062267	343	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406912	(118429)
(118430)	15.2	0.15	20170904	37.24241	323.81835	79.97395	3.35963	0.1703111	3.2034142	330	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	412806	(118430)
(118431)	13.8	0.15	20170904	263.87704	187.09694	246.36650	16.18725	0.1297352	3.4122043	346	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417617	(118431)
(118432)	14.8	0.15	20170904	54.13564	336.59120	43.98529	1.39477	0.0798059	3.1889297	491	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	406912	(118432)
(118433)	14.9	0.15	20170904	99.50190	291.56063	64.80421	6.65298	0.1567005	3.1364280	468	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	406912	(118433)
(118448)	14.9	0.15	20170904	354.62248	73.79690	23.05179	4.78003	0.1403198	3.1863435	378	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401047	(118448)
(118449)	14.4	0.15	20170904	36.80338	209.22047	211.74874	17.14061	0.0815184	3.1614083	467	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401047	(118449)
(118452)	14.4	0.15	20170904	103.42336	146.04429	197.77443	10.02462	0.2337786	3.1331999	470	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406913	(118452)
(118474)	13.5	0.15	20170904	349.69482	298.30493	97.55138	13.33284	0.2400466	3.4178302	571	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417617	(118474)
(118482)	16.3	0.15	20170904	261.68765	233.68835	344.12817	3.44945	0.1637921	2.3406093	264	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396014	(118482)
(118485)	15.8	0.15	20170904	164.76663	50.19265	148.50472	8.49945	0.2179151	2.4561332	414	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417617	(118485)
(118488)	15.6	0.15	20170904	276.77733	216.32583	305.78020	7.56241	0.0798610	2.3605773	455	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406913	(118488)
(118489)	15.8	0.15	20170904	295.67088	85.44314	45.96042	3.32758	0.1179190	2.3800159	532	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406913	(118489)
(118518)	15.9	0.15	20170904	239.88289	98.03145	55.54876	2.90029	0.1475850	2.4213371	592	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417617	(118518)
(118523)	16.2	0.15	20170904	182.47735	286.51191	329.94513	5.58758	0.1801098	2.3864790	350	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417617	(118523)
(118526)	16.4	0.15	20170904	262.74300	159.28873	37.44354	6.37353	0.1995326	2.3720665	239	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406913	(118526)

(118530)	16.5	0.15	20170904	180.54219	218.96462	347.37413	6.32135	0.1713189	2.4523393	323	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	390541	(118530)
(118533)	16.4	0.15	20170904	207.25610	240.29010	22.12554	5.56300	0.1343085	2.3818793	367	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	406913	(118533)
(118534)	16.1	0.15	20170904	263.06527	212.36417	4.54124	1.99093	0.1593763	2.3680437	514	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	401048	(118534)
(118545)	17.1	0.15	20170904	152.38623	281.97150	1.19993	3.40145	0.1909415	2.4091498	218	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	406913	(118545)
(118553)	16.3	0.15	20170904	197.94436	192.75162	61.26251	8.29914	0.0638585	2.3818620	261	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	396015	(118553)
(118584)	16.0	0.15	20170904	118.37349	51.33751	222.66767	2.11137	0.1677837	2.4764801	418	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	390542	(118584)
(118585)	15.5	0.15	20170904	64.12319	226.90804	27.10691	12.32907	0.1986721	2.5535436	646	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417617	(118585)
(118588)	16.7	0.15	20170904	342.69692	99.28554	29.20623	2.15591	0.1641905	2.3668952	224	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390542	(118588)
(118595)	15.6	0.15	20170904	43.07044	108.36566	184.14279	17.02639	0.3209399	2.5611059	526	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417617	(118595)
(118610)	16.2	0.15	20170904	228.94729	68.16123	155.40713	7.46893	0.0753709	2.4028942	456	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	396016	(118610)
(118612)	15.7	0.15	20170904	204.04060	144.86785	137.46109	7.23267	0.1223349	2.3777375	418	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	401049	(118612)
(118616)	16.0	0.15	20170904	324.64757	209.14134	267.93098	4.49161	0.1754970	2.3834057	502	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417617	(118616)
(118621)	16.6	0.15	20170904	148.80819	47.03802	196.66635	2.24318	0.1504558	2.4515945	346	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385520	(118621)
(118624)	13.0	0.15	20170904	207.06024	353.51941	223.34576	15.54067	0.1757909	4.9460708	407	14	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	396016	(118624)
(118626)	15.4	0.15	20170904	284.09666	243.60931	317.85310	5.00602	0.1051812	2.3605443	571	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401049	(118626)
(118630)	16.1	0.15	20170904	215.70314	346.88476	211.13951	1.53069	0.1388468	2.4406577	503	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390542	(118630)
(118632)	16.1	0.15	20170904	111.09070	58.76026	218.21021	6.70258	0.1139128	2.4853806	251	11	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	385520	(118632)
(118637)	15.9	0.15	20170904	26.51043	80.83372	214.11077	3.31185	0.2729123	2.5819256	584	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417617	(118637)
(118638)	15.6	0.15	20170904	19.15885	272.60722	22.54031	11.86677	0.2784862	2.5835622	616	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417617	(118638)
(118643)	15.9	0.15	20170904	138.22638	296.96679	359.30839	6.28058	0.1077679	2.4326920	467	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	401049	(118643)
(118649)	15.6	0.15	20170904	11.19190	265.52646	49.32599	13.63467	0.2200556	2.5752897	464	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417617	(118649)
(118651)	15.7	0.15	20170904	180.63270	347.69804	264.83932	5.56863	0.1074513	2.4359720	480	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396016	(118651)
(118652)	15.6	0.15	20170904	260.06080	156.16040	52.38962	8.00357	0.0670049	2.4014849	409	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401049	(118652)
(118656)	15.7	0.15	20170904	97.24870	247.91986	75.77174	7.26324	0.1347869	2.4516621	575	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396016	(118656)
(118657)	15.4	0.15	20170904	60.16139	68.43217	228.36975	11.05623	0.2677235	2.5482371	603	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417617	(118657)
(118658)	15.5	0.15	20170904	28.84647	117.42155	154.06043	5.63064	0.1988442	2.6003376	559	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417617	(118658)
(118662)	16.3	0.15	20170904	36.21547	82.72595	240.25047	12.54298	0.1758819	2.5331075	304	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417617	(118662)
(118664)	15.6	0.15	20170904	350.91743	255.50838	76.63680	6.61932	0.1864594	2.5780046	612	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417617	(118664)
(118666)	16.1	0.15	20170904	4.33092	182.46457	148.72439	3.65979	0.2268619	2.5744173	579	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417617	(118666)
(118668)	14.8	0.15	20170904	13.53636	118.27687	217.05243	7.32664	0.1370935	2.5921718	937	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417617	(118668)
(118675)	15.4	0.15	20170904	196.02142	310.86632	304.52759	5.67973	0.0921654	2.4159223	543	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396016	(118675)
(118678)	15.4	0.15	20170904	6.97876	130.83552	178.29668	7.31753	0.1965299	2.5868311	587	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417617	(118678)
(118688)	14.7	0.15	20170904	29.55666	359.06776	302.88166	12.56367	0.2971796	2.6019625	803	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417617	(118688)
(118691)	15.0	0.15	20170904	87.97257	182.69561	106.82447	8.20854	0.1804428	2.5366116	618	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417617	(118691)
(118692)	15.0	0.15	20170904	27.49469	55.23232	273.77541	13.64584	0.1239273	2.5791546	530	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417617	(118692)
(118700)	14.6	0.15	20170904	117.83903	30.33699	282.28095	14.22983	0.1010372	2.5250575	767	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396016	(118700)
(118708)	15.5	0.15	20170904	34.82410	317.76979	319.83196	3.98688	0.1739769	2.6217003	594	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417617	(118708)
(118715)	15.3	0.15	20170904	344.02984	118.46641	233.46238	2.70890	0.0681561	2.6128009	745	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417618	(118715)
(118728)	16.0	0.15	20170904	82.69329	11.88254	266.76573	3.78190	0.1845807	2.5742756	305	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417618	(118728)
(118731)	14.9	0.15	20170904	261.85893	283.01822	141.50051	27.29732	0.1224287	2.6444464	471	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417618	(118731)
(118732)	14.9	0.15	20170904	325.12138	182.90218	217.33931	8.50220	0.0937830	3.1663066	387	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417618	(118732)
(118733)	15.2	0.15	20170904	284.63562	109.62531	321.83811	11.83967	0.2701852	2.6496939	464	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417618	(118733)
(118740)	15.1	0.15	20170904	273.86155	225.19732	218.45258	8.39294	0.1343806	2.6091969	527	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417618	(118740)
(118747)	15.4	0.15	20170904	334.15823	191.02092	175.14103	13.54172	0.0689472	2.6152596	594	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417618	(118747)
(118748)	15.5	0.15	20170904	104.99638	59.93846	168.87129	21.79014	0.0316081	2.6128898	331	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417618	(118748)
(118756)	15.2	0.15	20170904	139.30091	112.23393	156.07212	14.67516	0.1436419	3.0250789	341	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396017	(118756)
(118757)	14.8	0.15	20170904	15.43601	44.46237	352.39560	12.02939	0.1626864	3.0950095	290	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390543	(118757)
(118762)	14.2	0.15	20170904	357.14223	263.46242	84.19959	9.30230	0.2965947	2.6159066	1003	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417618	(118762)
(118780)	15.9	0.15	20170904	348.89120	135.26543	204.54764	5.41206	0.0528796	2.6373258	534	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417618	(118780)
(118786)	15.0	0.15	20170904	32.40484	85.66800	277.77683	9.79126	0.1389122	2.5798339	441	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	338093	(118786)
(118787)	14.6	0.15	20170904	248.27032	176.27770	274.86480	12.91769	0.2081341	2.6706503	547	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417618	(118787)
(118788)	15.1	0.15	20170904	332.99694	114.83921	306.36122	13.28974	0.0805398	2.5875744	462	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417618	(118788)
(118789)	13.6	0.15	20170904	211.47542	272.25223	287.52107	14.57145	0.1349869	3.0907859	577	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396017	(118789)

(118790)	14.9	0.15	20170904	271.83249	218.09666	275.83488	12.42206	0.1254361	2.5960303	519	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417618	(118790)
(118795)	15.9	0.15	20170904	3.33929	66.05858	318.33367	2.09389	0.1685406	2.5891206	345	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417618	(118795)
(118800)	15.7	0.15	20170904	287.95405	345.46924	112.40887	5.89520	0.1885688	2.6183871	459	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417618	(118800)
(118811)	15.4	0.15	20170904	321.31757	289.97200	110.26823	4.19215	0.1131788	2.6403230	620	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417618	(118811)
(118812)	14.8	0.15	20170904	310.41856	101.64936	9.99683	6.23279	0.1736285	3.1126800	413	14	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	406915	(118812)
(118813)	15.3	0.15	20170904	258.19678	96.79963	40.79248	7.95792	0.1470044	2.6065522	509	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417618	(118813)
(118814)	15.3	0.15	20170904	186.36152	267.16266	232.73530	10.45748	0.1510072	2.6802439	371	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417618	(118814)
(118816)	14.2	0.15	20170904	222.64748	198.50934	21.97781	7.24404	0.1206745	2.5310966	744	16	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	417618	(118816)
(118819)	15.0	0.15	20170904	16.36836	110.06988	271.25422	13.64428	0.1343848	2.5687275	305	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	379346	(118819)
(118820)	14.7	0.15	20170904	299.51179	189.77414	264.50494	15.41399	0.1103251	2.5939279	572	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417618	(118820)
(118822)	14.8	0.15	20170904	334.59773	65.55316	349.10930	11.13078	0.1029136	3.1526001	514	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417618	(118822)
(118826)	14.7	0.15	20170904	316.89692	12.79428	65.89317	1.85152	0.1903997	3.1936754	505	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417618	(118826)
(118828)	14.9	0.15	20170904	255.86247	286.90684	228.52188	9.08101	0.0716611	3.1773287	296	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396017	(118828)
(118829)	14.7	0.15	20170904	263.36657	129.76240	356.61761	10.59668	0.1539479	3.1713891	398	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417618	(118829)
(118830)	15.3	0.15	20170904	8.70733	130.89639	263.27081	1.92155	0.1483013	2.5963006	557	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417618	(118830)
(118831)	15.9	0.15	20170904	325.53547	148.58560	277.68349	3.75145	0.0976039	2.5970949	405	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417618	(118831)
(118834)	14.9	0.15	20170904	311.82583	134.19508	294.83357	12.12048	0.1401693	2.6154697	581	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417618	(118834)
(118850)	16.3	0.15	20170904	308.53074	190.00383	225.86853	2.16568	0.1242878	2.6376206	274	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417618	(118850)
(118852)	14.2	0.15	20170904	310.46610	116.46961	27.00199	17.25315	0.1718503	3.0940388	426	11	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	401050	(118852)
(118856)	14.7	0.15	20170904	302.05858	101.76488	357.12312	15.62153	0.0916389	3.1429324	290	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417618	(118856)
(118857)	14.2	0.15	20170904	338.99781	110.48930	308.55119	21.46219	0.0540638	2.5898589	612	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417618	(118857)
(118859)	14.5	0.15	20170904	291.78407	179.54125	279.05148	12.82092	0.1197114	2.5949331	706	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417618	(118859)
(118863)	14.1	0.15	20170904	288.02072	49.11900	84.63872	13.98615	0.1644614	3.1383071	600	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390543	(118863)
(118866)	15.4	0.15	20170904	312.80371	305.34828	97.46850	5.33922	0.2006560	2.6355682	578	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417618	(118866)
(118867)	15.1	0.15	20170904	288.75381	41.24017	69.72488	13.00277	0.2326039	2.6146271	553	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417618	(118867)
(118873)	16.0	0.15	20170904	344.02051	68.86272	21.71354	1.11251	0.0802459	2.5632836	489	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417618	(118873)
(118874)	15.2	0.15	20170904	44.88429	315.80466	5.83028	8.97889	0.0765417	3.1817542	277	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417618	(118874)
(118875)	15.0	0.15	20170904	303.57227	117.34378	271.57174	13.95564	0.0831094	2.6922198	482	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417618	(118875)
(118878)	15.0	0.15	20170904	50.76312	314.37554	110.85802	10.53059	0.0936899	3.0071803	438	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401051	(118878)
(118880)	14.9	0.15	20170904	275.61294	351.97619	90.06366	14.43683	0.1421250	2.6443948	514	13	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	417618	(118880)
(118881)	15.2	0.15	20170904	284.02521	20.82812	48.65702	15.84805	0.1050863	2.6408344	340	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417618	(118881)
(118888)	15.2	0.15	20170904	54.79860	349.06109	28.73491	3.38816	0.0843984	2.5649503	672	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390543	(118888)
(118890)	14.2	0.15	20170904	282.77982	102.42160	44.59759	11.12685	0.1383988	3.1541227	449	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417619	(118890)
(118893)	15.9	0.15	20170904	358.35596	111.89218	246.25895	2.04898	0.0997485	2.6636885	382	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417619	(118893)
(118896)	15.2	0.15	20170904	9.25956	35.02667	315.29278	7.59051	0.0796298	3.2134273	220	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417619	(118896)
(118899)	14.7	0.15	20170904	113.30552	38.64723	308.91677	3.90967	0.0310248	2.5277738	851	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401051	(118899)
(118902)	14.8	0.15	20170904	25.12030	176.14798	243.38586	11.16224	0.0863992	3.0813239	289	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406916	(118902)
(118905)	15.1	0.15	20170904	20.26918	340.75647	77.56739	11.08766	0.0772244	3.1049256	192	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406916	(118905)
(118908)	14.6	0.15	20170904	46.30092	28.80188	22.72822	10.20319	0.1071932	3.0712603	452	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	406916	(118908)
(118914)	14.5	0.15	20170904	235.68693	306.11586	203.81533	17.59614	0.0449162	3.2142190	417	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417619	(118914)
(118915)	15.3	0.15	20170904	15.69542	209.26695	129.47204	2.32803	0.1824220	3.2159778	349	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417619	(118915)
(118923)	15.3	0.15	20170904	140.16154	343.40080	329.09044	3.90482	0.0684653	2.5435148	527	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406917	(118923)
(118929)	15.1	0.15	20170904	308.56318	146.80730	353.85033	7.27560	0.0672371	3.1108760	264	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	401051	(118929)
(118934)	14.8	0.15	20170904	356.12728	322.79423	124.61236	6.30170	0.1322730	3.1298694	501	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	401051	(118934)
(118935)	14.6	0.15	20170904	9.50982	5.48482	67.23679	8.50912	0.0481303	3.0987734	417	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406917	(118935)
(118937)	14.8	0.15	20170904	301.96565	70.48208	86.53455	11.82964	0.0395985	3.0896645	378	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401051	(118937)
(118939)	14.6	0.15	20170904	155.58328	210.21114	46.49099	5.51336	0.0998858	3.1387158	425	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390544	(118939)
(118945)	14.7	0.15	20170904	223.35910	126.86965	58.15536	7.83083	0.0485396	3.1861215	351	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390544	(118945)
(118947)	14.6	0.15	20170904	25.52046	332.43569	0.58096	9.95065	0.1083571	3.2239869	399	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417619	(118947)
(118953)	15.0	0.15	20170904	91.30724	309.03437	71.10008	13.52356	0.1131778	3.0633046	308	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417619	(118953)
(118954)	14.8	0.15	20170904	61.31971	313.11700	68.84651	6.16622	0.1603312	3.1128511	423	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406917	(118954)
(118958)	14.7	0.15	20170904	14.67101	336.93160	98.63070	15.95595	0.2402000	3.1217242	233	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390544	(118958)
(118962)	14.9	0.15	20170904	60.92121	288.55903	50.53127	9.61718	0.0952706	3.1637865	287	16	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	406917	(118962)

(118974)	14.1	0.15	20170904	317.49237	332.72834	91.94484	14.32846	0.0773936	3.2126590	546	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417619	(118974)
(118980)	14.6	0.15	20170904	333.08868	117.18681	278.04263	21.04064	0.0966791	2.6359315	467	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417619	(118980)
(118985)	14.4	0.15	20170904	302.67984	113.75203	43.14287	14.72918	0.1201608	3.1435299	364	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401052	(118985)
(118990)	14.9	0.15	20170904	69.25957	28.11390	21.72300	10.17810	0.0777098	3.0796984	373	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396019	(118990)
(118992)	14.6	0.15	20170904	161.32279	256.99163	309.34282	6.91323	0.2208247	2.7445749	648	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417619	(118992)
(118996)	14.4	0.15	20170904	24.50551	331.65535	93.09635	14.94121	0.0463650	3.1463336	461	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	396019	(118996)
(119006)	14.8	0.15	20170904	59.10005	308.47399	87.50187	11.20540	0.0427425	3.1127263	350	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406917	(119006)
(119007)	14.3	0.15	20170904	131.14677	279.67970	268.66412	13.41260	0.2482792	2.7960861	506	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417619	(119007)
(119008)	14.6	0.15	20170904	301.67857	73.06630	83.67323	15.02995	0.1597427	3.1522609	377	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	401052	(119008)
(119015)	14.5	0.15	20170904	326.53342	289.59181	207.72864	15.45905	0.1779291	3.1797574	382	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417619	(119015)
(119016)	14.2	0.15	20170904	35.25844	143.71031	285.98750	15.90123	0.1684385	3.1427722	540	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406917	(119016)
(119020)	14.3	0.15	20170904	332.47588	30.24854	78.83794	14.70330	0.1007599	3.2136125	409	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396019	(119020)
(119024)	14.9	0.15	20170904	21.82409	253.47708	160.01940	7.86537	0.1562485	3.1956733	351	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396019	(119024)
(119033)	14.0	0.15	20170904	333.13982	92.17708	31.86707	25.61562	0.2318199	3.1881718	420	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417619	(119033)
(119049)	16.8	0.15	20170904	48.61762	245.82436	32.33006	0.88263	0.0783046	2.1272865	604	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417619	(119049)
(119104)	16.3	0.15	20170904	143.55894	275.41554	53.93781	7.42857	0.1425164	2.3738314	312	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	406918	(119104)
(119111)	15.8	0.15	20170904	83.02290	265.15594	68.27625	3.26108	0.2249550	2.4403448	457	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390546	(119111)
(119116)	15.2	0.15	20170904	78.03709	7.01519	322.89837	13.91578	0.2368343	2.4525616	337	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390546	(119116)
(119138)	16.2	0.15	20170904	14.62528	327.60618	8.25774	5.06991	0.1036876	2.4903144	446	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417619	(119138)
(119144)	16.0	0.15	20170904	78.26922	294.17968	58.69238	6.48147	0.1228296	2.4154718	357	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390546	(119144)
(119145)	15.3	0.15	20170904	15.49622	113.15372	326.30747	21.75454	0.2054808	2.4292740	366	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396021	(119145)
(119151)	15.8	0.15	20170904	0.46699	89.26446	335.15608	11.87328	0.2319361	2.4523171	317	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417619	(119151)
(119156)	16.4	0.15	20170904	353.24131	198.65506	146.37001	8.48799	0.2874556	2.5199183	481	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417619	(119156)
(119165)	15.8	0.15	20170904	36.61893	164.10128	140.01272	7.08379	0.1235933	2.4845811	381	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417619	(119165)
(119183)	16.0	0.15	20170904	341.03726	187.46262	203.28057	13.53717	0.1981281	2.5229203	547	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417619	(119183)
(119188)	15.8	0.15	20170904	71.84385	64.83966	315.01133	3.74067	0.2073808	2.4279678	508	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	401054	(119188)
(119191)	15.9	0.15	20170904	280.29402	202.98413	331.57864	6.65747	0.0592923	2.3807684	352	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	406919	(119191)
(119193)	15.7	0.15	20170904	255.03285	163.19163	24.97621	6.18546	0.0256308	2.4332339	553	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396022	(119193)
(119202)	16.1	0.15	20170904	198.35194	56.56060	208.89085	7.62875	0.0888539	2.3686233	343	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401054	(119202)
(119220)	15.6	0.15	20170904	273.61652	223.07778	195.78515	4.49067	0.1210721	2.5567389	578	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417619	(119220)
(119223)	15.4	0.15	20170904	11.16811	45.42453	301.15084	12.14707	0.1934700	2.5323829	611	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417619	(119223)
(119240)	15.6	0.15	20170904	67.12276	284.27096	70.28498	12.76123	0.2750118	2.4387331	280	12	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	385523	(119240)
(119258)	16.1	0.15	20170904	234.13485	236.85461	355.74855	5.07887	0.1759196	2.3703882	327	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401055	(119258)
(119259)	16.2	0.15	20170904	142.91054	132.67715	176.61138	6.02406	0.1235675	2.4024049	466	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	406919	(119259)
(119268)	15.9	0.15	20170904	123.54150	92.82284	219.53878	6.57221	0.1452977	2.4246019	450	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396023	(119268)
(119271)	15.6	0.15	20170904	322.37088	209.51436	198.51253	12.58592	0.1750271	2.5479974	650	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417620	(119271)
(119272)	15.1	0.15	20170904	339.86820	253.18407	154.22359	5.19996	0.1839886	2.5305168	731	11	1995–2017	0.47	M-v	1	MPC	417620	(119272)
(119274)	15.2	0.15	20170904	286.24291	44.68043	92.34606	15.02587	0.1363458	2.4801236	497	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417620	(119274)
(119279)	16.4	0.15	20170904	352.77471	345.10704	3.76929	8.67788	0.1268468	2.5324194	261	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417620	(119279)
(119283)	16.9	0.15	20170904	133.21211	283.71356	6.34233	5.04746	0.2236206	2.4100026	192	12	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	396023	(119283)
(119286)	16.6	0.15	20170904	142.28843	97.69692	158.00971	2.47381	0.1417854	2.4431756	370	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	385524	(119286)
(119287)	16.2	0.15	20170904	240.51282	210.14540	10.46809	5.37633	0.1719483	2.3757467	289	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396023	(119287)
(119293)	15.9	0.15	20170904	127.25904	313.86134	2.32677	6.24560	0.1581440	2.4155328	518	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	406919	(119293)
(119294)	16.5	0.15	20170904	44.54788	52.28271	358.80425	5.28973	0.1722955	2.4138118	280	11	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	406919	(119294)
(119304)	15.4	0.15	20170904	110.94124	193.05315	19.77328	4.71624	0.2243967	2.5606810	760	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417620	(119304)
(119311)	16.6	0.15	20170904	354.32221	322.00558	33.34199	3.96763	0.2869930	2.5360355	503	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417620	(119311)
(119313)	15.7	0.15	20170904	336.43279	261.71272	112.33797	5.09922	0.1760616	2.5634814	647	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417620	(119313)
(119319)	16.4	0.15	20170904	10.87736	77.32699	233.40232	4.33439	0.2387090	2.5463545	415	10	1997–2017	0.45	M-v	1	MPC	417620	(119319)
(119320)	14.5	0.15	20170904	354.58964	114.42317	263.97481	13.08970	0.0878666	2.5551850	713	11	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	417620	(119320)
(119322)	16.1	0.15	20170904	209.27176	321.61778	276.12842	5.71008	0.1505513	2.3981503	405	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	406920	(119322)
(119324)	16.0	0.15	20170904	18.90182	236.29492	196.91846	4.88880	0.0472264	2.4099937	436	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	406920	(119324)
(119330)	16.1	0.15	20170904	269.87197	264.23670	223.58067	0.85858	0.1121030	2.4898389	537	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417620	(119330)
(119331)	15.9	0.15	20170904	338.49738	254.02973	202.94990	6.94343	0.1658996	2.4573850	474	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390549	(119331)

(119332)	16.1	0.15	20170904	269.86015	275.90028	191.89540	3.67723	0.0533876	2.5106293	453	10	1993–2017	0.48	M-v	1	MPC	417620	(119332)
(119333)	16.5	0.15	20170904	45.09550	112.96389	190.55009	0.21561	0.0514566	2.5353140	384	15	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417620	(119333)
(119350)	15.9	0.15	20170904	355.73238	63.73064	27.33281	4.46905	0.0671738	2.4314339	410	12	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406920	(119350)
(119352)	16.7	0.15	20170904	17.51027	244.26715	164.22867	6.15707	0.1213921	2.4595618	206	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	390549	(119352)
(119354)	16.1	0.15	20170904	88.76699	205.35288	58.85932	2.67802	0.0727201	2.5343751	462	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417620	(119354)
(119357)	15.1	0.15	20170904	197.73766	38.61364	170.05908	9.40235	0.0908948	2.4828612	704	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417620	(119357)
(119358)	16.5	0.15	20170904	126.06603	149.01146	84.77646	3.08895	0.0492082	2.5197427	332	16	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417620	(119358)
(119364)	15.8	0.15	20170904	267.93182	41.04925	144.86860	2.83340	0.1495769	2.4382469	407	14	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	396023	(119364)
(119370)	15.9	0.15	20170904	329.55830	211.36397	156.65036	12.96313	0.1690173	2.5594666	447	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417620	(119370)
(119372)	16.1	0.15	20170904	34.52708	125.97698	310.98922	5.71351	0.0684495	2.3914035	391	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	396024	(119372)
(119374)	15.7	0.15	20170904	314.24754	221.83154	168.13842	14.35424	0.1093912	2.5535534	506	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417620	(119374)
(119377)	15.8	0.15	20170904	230.37982	206.74934	287.20163	1.75024	0.0969622	2.5463942	563	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417620	(119377)
(119381)	16.3	0.15	20170904	133.80027	77.70269	226.52674	6.45906	0.1006841	2.4023551	313	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396024	(119381)
(119385)	15.1	0.15	20170904	227.26577	198.44813	32.95764	5.84621	0.1098947	2.4307256	663	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406920	(119385)
(119402)	15.9	0.15	20170904	197.20621	77.51224	68.36169	2.76378	0.0551244	2.5624589	536	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417620	(119402)
(119404)	15.2	0.15	20170904	348.67534	37.47783	69.03180	7.29092	0.1036328	2.4515205	632	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396024	(119404)
(119405)	16.2	0.15	20170904	352.56358	142.59399	186.00774	4.39542	0.1508927	2.5746273	370	15	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417620	(119405)
(119407)	16.1	0.15	20170904	260.93497	286.73806	192.26856	1.64918	0.1702781	2.5314455	503	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417620	(119407)
(119409)	15.7	0.15	20170904	261.50983	181.15743	43.16734	5.19900	0.0852831	2.4028965	454	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	401055	(119409)
(119411)	16.3	0.15	20170904	339.18265	327.15508	26.31207	3.35277	0.1837068	2.5660161	368	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417620	(119411)
(119413)	16.0	0.15	20170904	289.49698	235.85222	198.56626	3.79755	0.2371541	2.5665862	598	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417620	(119413)
(119414)	14.7	0.15	20170904	332.91471	244.31479	162.48378	6.93166	0.2400736	2.5586607	821	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417620	(119414)
(119423)	16.3	0.15	20170904	353.79831	54.01423	288.89448	1.85646	0.1376845	2.5613507	539	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417620	(119423)
(119426)	15.0	0.15	20170904	95.29191	276.53821	80.61732	13.01658	0.2162924	2.4619275	591	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	406920	(119426)
(119427)	15.2	0.15	20170904	331.81502	1.40860	25.77836	4.01075	0.1930206	2.5762606	758	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417620	(119427)
(119430)	16.2	0.15	20170904	20.08572	77.33970	244.76078	9.09603	0.1195613	2.5367120	295	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417620	(119430)
(119431)	15.7	0.15	20170904	304.47769	323.26201	111.93697	9.63305	0.1199884	2.5306754	379	10	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417620	(119431)
(119433)	15.6	0.15	20170904	188.98684	287.55388	232.32304	12.44932	0.0385284	2.5436710	314	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417620	(119433)
(119434)	15.7	0.15	20170904	155.01137	354.92531	178.65032	14.69183	0.0844255	2.5910878	371	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417620	(119434)
(119435)	15.1	0.15	20170904	354.20722	302.50559	89.07420	10.08278	0.1680477	2.5131627	729	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417620	(119435)
(119439)	15.7	0.15	20170904	274.59021	144.78501	25.25013	7.18823	0.0566011	2.4080230	465	14	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	396024	(119439)
(119443)	15.7	0.15	20170904	226.42073	331.11835	177.10200	12.38525	0.0804880	2.5268492	470	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417621	(119443)
(119446)	15.9	0.15	20170904	49.93068	215.76208	76.50245	9.87855	0.1243474	2.5344991	421	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417621	(119446)
(119447)	16.2	0.15	20170904	233.40381	95.66742	23.92595	4.79603	0.1495842	2.5660253	446	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417621	(119447)
(119448)	15.4	0.15	20170904	39.45873	304.36333	358.45771	13.97597	0.1042944	2.5602323	485	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417621	(119448)
(119453)	15.5	0.15	20170904	104.42533	230.38108	353.36669	3.19124	0.1164227	2.5786065	496	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417621	(119453)
(119454)	15.5	0.15	20170904	215.03026	148.78123	353.59143	5.25977	0.0991357	2.5753616	676	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417621	(119454)
(119457)	16.1	0.15	20170904	353.74843	130.61429	239.47798	5.41721	0.0677495	2.5499173	501	12	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417621	(119457)
(119458)	15.8	0.15	20170904	18.66647	44.89670	258.08651	4.84229	0.1836529	2.5771161	462	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417621	(119458)
(119460)	15.3	0.15	20170904	312.03584	88.13493	353.68614	5.70309	0.1615795	2.5462147	518	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417621	(119460)
(119462)	15.8	0.15	20170904	117.67542	241.01013	91.65374	7.75800	0.1439745	2.4087083	445	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401056	(119462)
(119463)	15.8	0.15	20170904	272.15392	293.72566	159.75190	8.83389	0.0512008	2.5604866	506	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417621	(119463)
(119466)	15.9	0.15	20170904	262.32031	32.80699	39.20193	2.39180	0.0777788	2.5945904	574	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417621	(119466)
(119467)	15.8	0.15	20170904	1.44727	162.44263	186.19508	2.18420	0.1697607	2.5519085	850	14	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417621	(119467)
(119470)	15.0	0.15	20170904	280.51026	345.13263	70.71263	3.50908	0.0286175	2.5977179	996	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417621	(119470)
(119472)	15.3	0.15	20170904	53.39164	310.17673	80.13029	2.78915	0.1924512	2.4773937	616	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	396024	(119472)
(119481)	15.7	0.15	20170904	359.88911	279.53253	66.97882	11.30056	0.2105411	2.5442911	441	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417621	(119481)
(119482)	16.5	0.15	20170904	46.88292	102.80549	188.03075	3.49193	0.2350619	2.5314162	366	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417621	(119482)
(119485)	15.4	0.15	20170904	71.09013	213.64608	65.53629	5.39332	0.1123280	2.5550857	850	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417621	(119485)
(119486)	16.0	0.15	20170904	91.55951	242.80065	89.78250	3.12438	0.1827998	2.4466802	368	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390550	(119486)
(119488)	15.5	0.15	20170904	359.32269	287.52205	82.38684	6.26250	0.1322855	2.5373731	696	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417621	(119488)
(119489)	15.9	0.15	20170904	245.14201	248.07050	223.65460	7.89370	0.1233074	2.5698121	448	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417621	(119489)
(119491)	15.0	0.15	20170904	248.83859	354.92360	131.31473	14.20933	0.1053477	2.5441928	564	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417621	(119491)

(119492)	16.3	0.15	20170904	159.49032	240.16069	41.98884	8.54567	0.2203317	2.4153098	357	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396024	(119492)
(119498)	15.8	0.15	20170904	146.40525	93.65861	81.43540	3.98142	0.1070418	2.2453620	739	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417621	(119498)
(119499)	16.0	0.15	20170904	115.43640	185.60471	42.70230	5.20017	0.0547508	2.5666431	417	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417621	(119499)
(119503)	15.5	0.15	20170904	78.29517	203.69454	140.32588	11.98420	0.2913646	2.4455926	354	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390550	(119503)
(119505)	15.0	0.15	20170904	56.05324	251.90618	72.57217	14.84460	0.1229266	2.5250856	583	15	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	385525	(119505)
(119508)	15.6	0.15	20170904	9.61014	82.28463	225.63667	11.38824	0.1910866	2.5993885	475	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417621	(119508)
(119510)	15.5	0.15	20170904	33.19029	258.95094	31.65839	12.75368	0.2367839	2.5783408	611	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417621	(119510)
(119511)	15.5	0.15	20170904	303.98813	78.04169	336.65739	1.57917	0.0162517	2.5705828	655	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417621	(119511)
(119512)	15.7	0.15	20170904	193.85059	335.88215	205.71588	9.63625	0.1424401	2.5550947	355	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417621	(119512)
(119516)	15.5	0.15	20170904	17.22116	96.41511	228.26753	8.11264	0.0955423	2.5761337	583	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417621	(119516)
(119517)	15.7	0.15	20170904	148.97104	106.34353	62.42926	6.59598	0.0945139	2.2451143	612	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417621	(119517)
(119518)	14.8	0.15	20170904	52.74138	224.69941	58.52250	6.81051	0.2745019	2.5771950	1003	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417621	(119518)
(119521)	15.2	0.15	20170904	0.29891	221.55511	95.97072	2.47468	0.1842245	2.6020477	900	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417621	(119521)
(119522)	15.7	0.15	20170904	267.66272	348.55740	142.36459	1.68489	0.2206892	2.5442438	592	16	1982–2017	0.48	M-v	0	MPC	417621	(119522)
(119524)	15.0	0.15	20170904	24.73536	296.80445	344.02129	12.18015	0.2044901	2.6114015	632	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417621	(119524)
(119525)	13.7	0.15	20170904	334.59578	334.08253	16.17149	14.71790	0.1886277	2.6229437	949	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417621	(119525)
(119528)	12.0	0.15	20170904	251.69047	126.42369	128.42315	15.71835	0.1027185	5.1796759	441	20	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	401056	(119528)
(119529)	15.8	0.15	20170904	245.01225	331.93741	173.28868	6.72253	0.0381488	2.5252715	496	16	1971–2017	0.51	M-v	0	MPC	417621	(119529)
(119531)	15.5	0.15	20170904	249.51545	105.21232	20.19047	4.95307	0.2225039	2.5639993	700	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417621	(119531)
(119533)	15.5	0.15	20170904	124.94648	220.46056	51.52421	7.99282	0.1088882	2.5229814	522	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417622	(119533)
(119535)	15.0	0.15	20170904	19.93625	73.85103	277.64399	11.00139	0.1879312	2.5285177	565	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417622	(119535)
(119537)	15.5	0.15	20170904	344.16344	157.11296	290.69642	6.67602	0.0953730	2.4890637	351	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396024	(119537)
(119540)	15.7	0.15	20170904	28.07063	301.09448	28.23830	4.33615	0.1203434	2.5438268	698	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417622	(119540)
(119542)	16.1	0.15	20170904	311.41035	358.51811	85.58612	4.65422	0.1797848	2.5353571	526	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417622	(119542)
(119543)	15.6	0.15	20170904	268.17264	23.48363	70.06441	15.98885	0.0975344	2.5769250	263	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417622	(119543)
(119545)	15.3	0.15	20170904	16.89582	328.61854	52.69815	5.61384	0.0708137	2.5207479	617	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417622	(119545)
(119552)	15.2	0.15	20170904	357.41865	299.29950	37.50261	3.34965	0.1737914	2.5909448	991	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417622	(119552)
(119553)	14.9	0.15	20170904	341.72426	324.80410	50.88219	3.86193	0.1177518	2.5736460	942	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417622	(119553)
(119557)	15.4	0.15	20170904	94.35988	241.24123	53.10808	10.28035	0.0760421	2.5332886	449	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	385526	(119557)
(119558)	15.2	0.15	20170904	322.66720	142.68982	302.47840	1.85997	0.1235095	2.5297751	628	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417622	(119558)
(119561)	15.5	0.15	20170904	9.81062	110.47884	237.88619	2.73111	0.2884595	2.5522480	822	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417622	(119561)
(119569)	15.2	0.15	20170904	201.22196	209.80864	266.80512	12.29867	0.1327600	2.6646207	411	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417622	(119569)
(119574)	15.6	0.15	20170904	25.35921	248.57777	88.70993	15.25264	0.1051638	2.5442928	475	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417622	(119574)
(119576)	15.2	0.15	20170904	48.68265	199.95770	121.44871	15.00671	0.1712397	2.5357354	698	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417622	(119576)
(119578)	15.1	0.15	20170904	356.06768	236.75048	132.76021	14.41010	0.1636893	2.5574866	775	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417622	(119578)
(119579)	15.7	0.15	20170904	318.60989	242.53767	149.31930	12.45021	0.2957166	2.5740346	486	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417622	(119579)
(119580)	15.2	0.15	20170904	138.95952	306.13001	243.68290	13.90630	0.0897954	2.6060421	372	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417622	(119580)
(119581)	15.6	0.15	20170904	162.65402	273.84850	265.38281	6.03214	0.0617053	2.5945404	418	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417622	(119581)
(119590)	14.6	0.15	20170904	46.33123	250.73261	62.84841	15.61045	0.2211826	2.5599762	912	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417622	(119590)
(119592)	15.4	0.15	20170904	203.66288	343.42298	166.88847	10.85445	0.1320322	2.5998443	529	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417622	(119592)
(119594)	15.7	0.15	20170904	220.92228	292.38900	202.46716	8.06257	0.1120065	2.5894169	499	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417622	(119594)
(119595)	15.6	0.15	20170904	36.23710	245.12839	75.35938	13.56288	0.2495254	2.5395888	527	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417622	(119595)
(119599)	15.4	0.15	20170904	41.51914	124.83240	173.89068	5.64337	0.1496053	2.5754579	646	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417622	(119599)
(119600)	15.4	0.15	20170904	195.15209	20.30729	130.07599	6.11043	0.0889553	2.6035313	693	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417622	(119600)
(119606)	15.7	0.15	20170904	263.57477	246.57923	242.30923	2.06198	0.1474091	2.5341438	607	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417622	(119606)
(119607)	15.0	0.15	20170904	31.88160	214.81982	79.60762	10.75652	0.1639164	2.5904528	761	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417622	(119607)
(119612)	15.8	0.15	20170904	178.66421	102.76831	98.09724	4.49659	0.0789796	2.5546476	481	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417622	(119612)
(119614)	16.1	0.15	20170904	321.07422	197.53963	173.67210	4.73382	0.1817622	2.5878047	378	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417622	(119614)
(119616)	15.7	0.15	20170904	323.85583	322.76256	101.85584	7.20717	0.1030625	2.5411512	487	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417622	(119616)
(119620)	15.7	0.15	20170904	226.66809	173.76264	55.59369	7.24459	0.0644922	2.4252084	452	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406921	(119620)
(119621)	16.4	0.15	20170904	248.02093	294.83460	192.05146	2.57486	0.0567358	2.5454515	359	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417623	(119621)
(119622)	15.5	0.15	20170904	10.72176	45.37119	259.71878	3.64588	0.1165415	2.6198388	463	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417623	(119622)
(119630)	15.3	0.15	20170904	60.61702	267.29996	69.48512	16.49258	0.0546837	2.5207593	445	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417623	(119630)

(119632)	15.1	0.15	20170904	30.70141	325.01083	334.88003	13.08375	0.0217078	2.6110637	530	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417623	(119632)
(119634)	15.4	0.15	20170904	285.02719	302.24807	119.77917	4.10871	0.1437171	2.6170841	646	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417623	(119634)
(119641)	15.6	0.15	20170904	340.97786	349.85311	61.08569	6.51346	0.2523502	2.5562700	450	11	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	417623	(119641)
(119642)	15.4	0.15	20170904	294.40357	291.07277	124.06604	4.79801	0.2438728	2.5943570	584	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417623	(119642)
(119646)	14.6	0.15	20170904	11.01399	40.60017	305.91246	13.78467	0.2111723	2.5674290	630	16	1951–2017	0.43	M-v	0	MPC	417623	(119646)
(119648)	14.6	0.15	20170904	150.65652	146.29485	55.09580	13.89845	0.1243729	2.6330047	583	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417623	(119648)
(119649)	14.2	0.15	20170904	39.84400	291.50876	50.74144	12.91894	0.3073358	2.5459021	649	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417623	(119649)
(119652)	16.1	0.15	20170904	256.10882	72.99221	73.19194	6.28852	0.1023379	2.5340983	394	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417623	(119652)
(119654)	15.8	0.15	20170904	245.05808	49.26835	74.63391	0.76038	0.0940672	2.5809048	634	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417623	(119654)
(119656)	15.6	0.15	20170904	348.69679	324.35406	89.25620	5.17359	0.1403955	2.5290696	466	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417623	(119656)
(119664)	15.3	0.15	20170904	257.02056	198.03541	266.55327	12.75115	0.1264885	2.6040789	375	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417623	(119664)
(119671)	15.8	0.15	20170904	82.95573	64.29308	160.90077	2.25709	0.0823553	2.6446885	413	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417623	(119671)
(119678)	15.5	0.15	20170904	236.17005	109.79646	41.46786	13.04701	0.0948466	2.5438527	505	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417623	(119678)
(119688)	16.2	0.15	20170904	255.48561	280.54927	219.91700	1.06125	0.0934291	2.5417608	448	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417623	(119688)
(119699)	15.0	0.15	20170904	30.16491	111.85292	231.47767	3.44414	0.2232714	2.5482310	621	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417623	(119699)
(119713)	15.6	0.15	20170904	239.76765	0.82276	137.71220	5.37115	0.1689585	2.5601584	586	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417623	(119713)
(119715)	15.1	0.15	20170904	335.60507	111.45733	237.90714	13.21652	0.1080159	2.6171815	516	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417623	(119715)
(119724)	15.4	0.15	20170904	322.19694	322.84762	84.64508	16.08363	0.1105723	2.5438862	357	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417623	(119724)
(119725)	15.1	0.15	20170904	345.02714	304.01455	128.25066	9.63990	0.1194104	2.5076424	546	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417624	(119725)
(119726)	16.1	0.15	20170904	249.90406	250.54769	193.88820	16.61506	0.1504099	2.6167222	236	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	410719	(119726)
(119732)	15.9	0.15	20170904	182.92267	32.39494	148.84898	4.09333	0.1968520	2.6152454	479	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417624	(119732)
(119738)	15.5	0.15	20170904	264.62072	186.00035	275.73722	7.91765	0.1232035	2.5773761	438	11	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417624	(119738)
(119744)	15.4	0.15	20170904	358.81304	40.34057	297.18179	4.02057	0.2554432	2.5838626	894	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417624	(119744)
(119745)	15.0	0.15	20170904	4.87072	284.44062	47.43160	4.17404	0.2179298	2.5905827	1047	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417624	(119745)
(119750)	15.2	0.15	20170904	298.35748	264.31071	73.62032	10.89909	0.2190787	2.6869120	347	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	412811	(119750)
(119757)	15.2	0.15	20170904	356.79090	191.58246	214.26302	3.49951	0.2452039	2.5469339	414	12	1995–2017	0.45	M-v	1	MPC	417624	(119757)
(119761)	14.8	0.15	20170904	31.38055	324.09990	353.12502	13.42013	0.1924803	2.5690339	708	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417624	(119761)
(119764)	15.1	0.15	20170904	27.46661	281.84671	32.41699	7.65421	0.2033686	2.5761097	907	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417624	(119764)
(119765)	14.6	0.15	20170904	158.64182	145.04750	47.66317	12.36599	0.2354691	2.6242532	551	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417624	(119765)
(119768)	15.4	0.15	20170904	18.36446	18.28868	327.10935	12.87569	0.1850576	2.5348225	556	13	1999–2017	0.44	M-v	1	MPC	417624	(119768)
(119773)	14.4	0.15	20170904	192.97135	241.26153	330.27652	16.04278	0.0730947	3.1971944	406	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396025	(119773)
(119775)	14.6	0.15	20170904	225.29410	156.11964	74.87108	10.30922	0.0899817	3.0685296	479	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396025	(119775)
(119776)	15.7	0.15	20170904	193.16583	246.66477	285.54665	3.12646	0.1336735	2.6098700	518	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417624	(119776)
(119785)	14.4	0.15	20170904	197.52054	58.42237	150.10434	5.75751	0.1039779	3.1958786	476	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	390551	(119785)
(119787)	15.3	0.15	20170904	311.02094	60.59492	350.12025	4.21424	0.0706122	3.2095539	255	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417624	(119787)
(119800)	15.9	0.15	20170904	250.27808	269.97431	160.10576	2.44944	0.0521991	2.6484642	369	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417624	(119800)
(119803)	15.2	0.15	20170904	89.43857	186.49390	105.33168	9.95058	0.0513454	2.6181794	475	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417624	(119803)
(119804)	16.0	0.15	20170904	215.28326	359.00669	110.08453	7.59569	0.1354750	2.6284208	341	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417624	(119804)
(119807)	15.4	0.15	20170904	235.08060	191.25549	342.87656	4.18466	0.1447887	3.2011737	244	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390551	(119807)
(119809)	15.0	0.15	20170904	268.85127	176.98581	338.68104	6.31917	0.1628425	3.1693262	335	16	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	406923	(119809)
(119810)	14.6	0.15	20170904	312.91899	157.11799	341.67514	9.23528	0.0664795	3.1033406	478	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401057	(119810)
(119812)	15.3	0.15	20170904	216.00527	40.34491	152.64353	1.55330	0.1108124	3.1912791	256	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390551	(119812)
(119819)	15.0	0.15	20170904	156.32971	213.70634	8.26363	0.23829	0.1223747	3.2548337	386	16	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417624	(119819)
(119824)	15.0	0.15	20170904	211.43935	213.86692	27.20613	11.56419	0.1044259	3.0755651	306	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	406923	(119824)
(119826)	15.0	0.15	20170904	330.23573	20.27114	358.27148	11.97015	0.2683980	2.6200166	608	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417624	(119826)
(119829)	14.2	0.15	20170904	354.33969	2.42358	16.81197	14.03921	0.1628373	2.5631042	824	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417624	(119829)
(119835)	15.0	0.15	20170904	284.26407	104.84550	78.15897	3.58349	0.1367959	3.0553483	338	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	401057	(119835)
(119837)	14.8	0.15	20170904	261.43189	81.09164	85.96421	16.20681	0.1471036	2.5708578	430	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390551	(119837)
(119839)	15.2	0.15	20170904	233.30548	285.92730	330.72699	7.77001	0.0613271	2.9984351	266	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	396026	(119839)
(119844)	14.2	0.15	20170904	280.03919	313.00982	191.24374	15.13783	0.1322777	3.1852038	530	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417624	(119844)
(119848)	14.8	0.15	20170904	218.61020	341.67524	197.66949	0.74922	0.1113905	3.2500025	366	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417624	(119848)
(119854)	14.8	0.15	20170904	20.71389	14.80105	348.54104	5.37553	0.0403835	3.2326878	387	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417624	(119854)
(119863)	14.8	0.15	20170904	24.17494	221.17305	148.35054	19.72170	0.1966736	3.1798803	234	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417624	(119863)

(119864)	14.7	0.15	20170904	176.08763	354.83353	232.52288	3.44836	0.0790307	3.2399438	334	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396026	(119864)
(119866)	15.6	0.15	20170904	244.40136	270.58491	223.14299	5.86440	0.3756898	2.6405090	406	12	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	417624	(119866)
(119873)	14.7	0.15	20170904	134.87152	214.32187	55.03446	6.42340	0.1143164	3.2342759	360	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390552	(119873)
(119874)	14.3	0.15	20170904	331.56862	124.34819	352.30844	21.98969	0.1026810	3.1218721	369	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390552	(119874)
(119875)	14.8	0.15	20170904	267.92639	66.97228	83.01655	6.86013	0.1159197	3.2143299	389	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417624	(119875)
(119880)	15.1	0.15	20170904	315.70682	337.65201	176.08952	9.67917	0.0538196	3.0884749	369	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	412811	(119880)
(119885)	14.5	0.15	20170904	262.39279	284.08982	220.22624	9.73634	0.0994442	3.2051236	394	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417624	(119885)
(119891)	15.9	0.15	20170904	359.10203	305.17914	109.90116	9.56826	0.2056691	2.5554002	258	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	338100	(119891)
(119893)	14.6	0.15	20170904	307.42755	69.22203	92.99941	11.37513	0.0331201	3.0861426	350	14	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	406923	(119893)
(119895)	14.2	0.15	20170904	225.90021	149.45487	44.29395	11.45853	0.0869007	3.2147571	516	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406923	(119895)
(119896)	15.3	0.15	20170904	213.43244	293.50677	343.85548	2.95352	0.0892750	3.0445707	323	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	396026	(119896)
(119898)	14.6	0.15	20170904	139.26385	249.96857	57.68873	11.93342	0.1199957	3.0758801	412	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401058	(119898)
(119900)	14.7	0.15	20170904	58.80494	101.65301	237.25974	6.31121	0.0796073	3.2070994	430	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406923	(119900)
(119902)	14.8	0.15	20170904	338.54851	46.83289	27.77105	13.74771	0.1384541	2.5486750	382	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417624	(119902)
(119905)	15.2	0.15	20170904	316.98558	273.84902	163.87057	22.68916	0.3817004	2.5604808	416	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417624	(119905)
(119906)	14.6	0.15	20170904	308.55126	146.63394	22.29559	18.82677	0.1308078	3.0890169	302	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	396027	(119906)
(119907)	15.6	0.15	20170904	231.50552	354.86085	188.23779	3.26606	0.1729294	2.6243133	509	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	406923	(119907)
(119911)	14.9	0.15	20170904	66.84263	208.78133	179.06351	10.79366	0.0467520	3.1040467	420	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401058	(119911)
(119912)	15.4	0.15	20170904	179.94722	54.87287	117.20957	4.12894	0.1380366	2.7173863	587	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417625	(119912)
(119915)	14.8	0.15	20170904	8.73346	128.60490	317.86348	8.45985	0.0504013	3.1223827	410	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	401058	(119915)
(119916)	15.2	0.15	20170904	40.96476	5.80333	58.49315	3.58529	0.0555525	3.1055577	332	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	406924	(119916)
(119917)	15.7	0.15	20170904	334.81490	103.99315	47.74569	1.78367	0.1219559	3.0605427	287	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	396027	(119917)
(119925)	14.9	0.15	20170904	254.75648	331.31137	248.75023	10.62180	0.0960006	3.0693933	295	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396027	(119925)
(119926)	15.5	0.15	20170904	49.53035	100.39604	322.17963	7.91498	0.1252440	3.0547525	207	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	396027	(119926)
(119927)	14.8	0.15	20170904	32.90768	186.68309	179.35203	11.86537	0.0405050	3.2108472	399	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417625	(119927)
(119929)	14.3	0.15	20170904	301.79019	93.33882	59.07868	16.25628	0.0515725	3.1340669	334	15	1977–2017	0.55	M-v	0	MPC	401058	(119929)
(119930)	14.2	0.15	20170904	112.06161	159.00981	144.37135	21.43717	0.0315795	3.2188337	328	14	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	390552	(119930)
(119931)	14.9	0.15	20170904	263.51189	156.75245	359.13724	4.94038	0.0844499	3.2356496	312	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406924	(119931)
(119936)	14.6	0.15	20170904	188.10605	14.99164	177.73389	1.21760	0.0630334	3.4073643	402	16	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417625	(119936)
(119938)	15.3	0.15	20170904	31.67486	62.30876	28.02789	2.74689	0.0541050	3.1069751	397	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401058	(119938)
(119943)	15.0	0.15	20170904	2.33809	97.48872	344.82213	2.50409	0.0705998	3.1771972	366	15	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417625	(119943)
(119948)	14.9	0.15	20170904	194.33096	109.46990	101.98675	14.39360	0.2019669	2.6688120	449	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417625	(119948)
(119985)	16.1	0.15	20170904	235.88688	181.14725	322.67764	4.24580	0.1356409	2.4546972	375	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417625	(119985)
(119998)	16.0	0.15	20170904	328.20428	201.83635	298.80189	5.42421	0.0939858	2.3835026	314	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	401059	(119998)
(120010)	15.5	0.15	20170904	2.65072	296.83072	133.46644	3.14817	0.1920452	2.4196968	468	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	390553	(120010)
(120029)	14.6	0.15	20170904	167.36633	338.11379	320.03216	12.70607	0.2231402	2.4120275	638	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	406924	(120029)
(120034)	16.0	0.15	20170904	33.81351	42.12490	240.57556	3.04423	0.2060602	2.5969063	445	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417625	(120034)
(120036)	14.9	0.15	20170904	77.13273	227.60359	84.53802	23.95519	0.2363784	2.4437867	494	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	412811	(120036)
(120040)	16.3	0.15	20170904	101.25191	22.08458	233.29986	5.60332	0.2002863	2.5641921	216	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417625	(120040)
(120041)	16.2	0.15	20170904	269.40114	257.97679	186.24805	5.16823	0.1063062	2.5103726	403	14	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417625	(120041)
(120043)	14.9	0.15	20170904	332.49168	158.80164	337.63971	10.57694	0.0344081	2.9273253	522	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	406925	(120043)
(120045)	15.4	0.15	20170904	58.28436	100.08667	168.94349	14.44195	0.0900477	2.5950044	523	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417625	(120045)
(120049)	15.2	0.15	20170904	166.26723	305.00212	292.43436	3.28231	0.0940326	3.0451800	201	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390553	(120049)
(120050)	16.0	0.15	20170904	58.46605	33.94380	343.20369	1.71132	0.2118588	2.4017942	453	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	406925	(120050)
(120052)	16.2	0.15	20170904	250.30996	181.64675	344.16206	1.37392	0.1254585	2.4741598	504	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	406925	(120052)
(120062)	16.0	0.15	20170904	180.80558	133.56248	97.47199	9.99661	0.1759060	2.4764508	256	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417625	(120062)
(120066)	16.4	0.15	20170904	0.06289	162.12296	268.10237	1.68224	0.1797194	2.4266435	317	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	396028	(120066)
(120067)	15.3	0.15	20170904	341.87323	189.01883	155.44286	15.30814	0.1846820	2.6035686	528	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417625	(120067)
(120068)	15.5	0.15	20170904	18.58468	181.28202	130.84950	6.83983	0.1341546	2.5809216	653	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417625	(120068)
(120071)	15.2	0.15	20170904	228.97225	8.91426	153.21016	9.97939	0.0254162	3.0827149	328	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417625	(120071)
(120076)	16.1	0.15	20170904	158.76552	34.26500	160.87403	1.89958	0.0941720	2.5667823	351	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417625	(120076)
(120078)	15.8	0.15	20170904	253.61688	233.45249	318.86652	9.06712	0.0907387	2.4575747	258	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	401060	(120078)
(120082)	15.9	0.15	20170904	245.67301	170.21923	334.33952	5.00347	0.1480370	2.5269118	474	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417625	(120082)

(120083)	15.8	0.15	20170904	150.82546	339.75525	183.02919	3.97108	0.1657726	2.6210614	579	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417625 (120083)
(120088)	15.4	0.15	20170904	341.37575	184.58162	163.10489	5.39208	0.1721910	2.6109219	630	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417625 (120088)
(120090)	15.7	0.15	20170904	135.12244	315.82044	256.07842	3.39863	0.1682694	2.6032587	374	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417625 (120090)
(120093)	15.4	0.15	20170904	52.92792	44.00436	204.63772	12.77385	0.1182328	2.6577015	330	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417625 (120093)
(120094)	15.5	0.15	20170904	103.36269	169.09311	70.42064	13.56472	0.2204498	2.6201892	385	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417625 (120094)
(120096)	15.2	0.15	20170904	66.72567	65.39532	209.94315	13.68480	0.0848983	2.5875475	591	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417625 (120096)
(120100)	14.3	0.15	20170904	189.44218	54.99126	162.30057	25.85245	0.0674178	3.1769149	392	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390554 (120100)
(120101)	14.9	0.15	20170904	232.38752	1.50375	229.06303	8.10122	0.0590224	3.0238551	432	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401060 (120101)
(120111)	14.9	0.15	20170904	115.20733	136.38612	200.03853	11.22521	0.2152879	3.0613030	372	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401060 (120111)
(120117)	16.1	0.15	20170904	202.35944	141.94559	20.63117	13.34112	0.1038209	2.5639683	296	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417625 (120117)
(120122)	15.6	0.15	20170904	236.07434	51.34866	83.78134	6.30020	0.1795574	2.5542710	524	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417625 (120122)
(120123)	16.0	0.15	20170904	180.95446	350.79865	170.38025	13.66386	0.1065215	2.6085527	307	12	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417626 (120123)
(120124)	15.6	0.15	20170904	156.88813	214.63544	309.36685	7.85941	0.0428187	2.6391738	352	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417626 (120124)
(120125)	14.6	0.15	20170904	178.47236	227.66569	45.78096	9.71171	0.1035344	3.0479717	376	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406925 (120125)
(120128)	14.6	0.15	20170904	118.80993	226.99576	52.47314	6.80665	0.1105926	3.2190713	468	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417626 (120128)
(120130)	16.1	0.15	20170904	249.27428	312.54612	175.29082	7.78051	0.1530353	2.5534940	370	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417626 (120130)
(120138)	14.4	0.15	20170904	128.16964	354.11797	274.56101	13.84487	0.1289458	3.1784018	316	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390554 (120138)
(120140)	14.6	0.15	20170904	143.87060	255.51461	64.30633	11.93926	0.1237503	3.0501024	373	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	412812 (120140)
(120143)	14.5	0.15	20170904	129.41093	3.66229	263.17713	17.36709	0.1849037	3.1900099	253	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396029 (120143)
(120148)	15.8	0.15	20170904	220.74304	73.05661	71.81922	4.78638	0.0679004	2.6001669	585	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417626 (120148)
(120149)	15.4	0.15	20170904	232.10708	235.87893	291.81579	7.85115	0.1709647	2.5284020	361	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417626 (120149)
(120151)	15.5	0.15	20170904	133.98634	145.61736	119.43913	3.20483	0.1670927	3.1813412	236	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	390554 (120151)
(120152)	14.9	0.15	20170904	254.15637	354.61531	213.93955	9.58292	0.0642323	3.0583920	522	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	401060 (120152)
(120153)	15.2	0.15	20170904	190.73895	235.87774	46.50779	10.18785	0.0905541	3.0459860	279	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417626 (120153)
(120159)	14.6	0.15	20170904	77.70815	296.48080	1.36924	14.12878	0.0699120	3.2345460	320	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417626 (120159)
(120160)	15.1	0.15	20170904	175.18506	287.39309	227.64603	12.83491	0.1330631	2.6443002	446	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417626 (120160)
(120161)	14.5	0.15	20170904	150.72556	48.37483	211.09676	8.81577	0.0378307	3.1769672	310	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417626 (120161)
(120163)	14.9	0.15	20170904	116.16405	289.31615	44.85550	18.69680	0.0848063	3.0941305	364	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	406925 (120163)
(120167)	14.9	0.15	20170904	157.27758	259.36599	51.93813	17.02010	0.0979388	3.0844602	264	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	396029 (120167)
(120169)	14.8	0.15	20170904	102.30658	303.09090	42.22327	12.02671	0.0973038	3.1131363	334	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	406925 (120169)
(120172)	15.2	0.15	20170904	113.27800	82.02821	208.22644	3.65793	0.1172529	3.2140555	298	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	412812 (120172)
(120174)	15.6	0.15	20170904	25.71857	216.90062	105.01073	14.12953	0.1719783	2.6545718	396	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417626 (120174)
(120177)	15.0	0.15	20170904	213.09532	167.36025	357.75846	11.70369	0.2197221	2.5709283	621	13	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	417626 (120177)
(120180)	15.3	0.15	20170904	97.29923	166.04669	120.56739	14.67571	0.1102682	2.6876397	316	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417626 (120180)
(120183)	14.5	0.15	20170904	111.44956	258.61067	322.46338	15.96608	0.2804512	3.1536569	480	15	1971–2017	0.40	M-v	0	MPC	417626 (120183)
(120187)	15.5	0.15	20170904	211.95227	342.36461	175.07894	10.74600	0.1026813	2.9841282	233	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417626 (120187)
(120194)	16.2	0.15	20170904	160.09519	42.05010	204.30584	0.73369	0.1519151	2.3959383	388	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390555 (120194)
(120201)	15.5	0.15	20170904	207.05476	217.63755	46.42314	12.98838	0.1761656	2.3606188	514	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	406926 (120201)
(120203)	16.6	0.15	20170904	302.47075	322.64952	178.85898	6.25904	0.0759154	2.3462895	353	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390555 (120203)
(120204)	15.0	0.15	20170904	103.72355	109.08560	156.70199	11.81473	0.1971384	3.0978496	367	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417626 (120204)
(120207)	16.1	0.15	20170904	208.18123	63.36894	191.03724	8.99065	0.1444551	2.3485250	378	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	396029 (120207)
(120224)	16.0	0.15	20170904	106.05309	258.06651	304.30764	4.40979	0.1003775	2.5463103	383	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417626 (120224)
(120226)	16.8	0.15	20170904	134.73810	346.70911	276.98648	1.58147	0.1700616	2.4349800	267	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390555 (120226)
(120240)	15.4	0.15	20170904	37.39815	94.55625	165.47279	11.71541	0.1655175	2.6097345	557	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417626 (120240)
(120242)	16.3	0.15	20170904	119.80787	69.87675	189.72682	7.29258	0.0820983	2.4471849	298	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417626 (120242)
(120258)	14.5	0.15	20170904	57.02576	139.62809	176.69134	12.54787	0.2217899	3.1450269	464	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417626 (120258)
(120264)	16.5	0.15	20170904	51.00930	126.39297	220.59420	4.91807	0.0320632	2.4159683	212	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	338102 (120264)
(120286)	14.7	0.15	20170904	83.02112	237.25838	90.98981	27.53143	0.3881507	3.1141455	237	9	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	401061 (120286)
(120288)	16.1	0.15	20170904	144.39048	292.49171	348.00038	6.84275	0.1203639	2.4224628	343	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	396030 (120288)
(120290)	15.8	0.15	20170904	71.23780	202.55055	73.42148	7.03624	0.1452334	2.5490934	507	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417626 (120290)
(120291)	15.1	0.15	20170904	33.13774	131.08127	199.09891	4.75676	0.1463251	3.2230233	321	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417626 (120291)
(120294)	16.1	0.15	20170904	63.12776	9.93511	225.00039	2.49948	0.1601246	2.6062891	318	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417626 (120294)
(120300)	15.4	0.15	20170904	38.03846	119.10446	158.41828	12.87002	0.1632820	2.6002067	529	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417626 (120300)

(120306)	15.8	0.15	20170904	1.90781	287.36454	67.67005	14.10349	0.1052279	2.5313595	270	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417626	(120306)
(120310)	15.4	0.15	20170904	66.98209	167.09172	103.63932	15.57458	0.1498593	2.5698227	544	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417626	(120310)
(120318)	15.7	0.15	20170904	349.92027	231.81178	119.32091	4.51511	0.2055162	2.5937960	611	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417627	(120318)
(120319)	15.7	0.15	20170904	71.07026	90.36750	178.27275	5.02721	0.1255908	2.5937098	454	15	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	417627	(120319)
(120320)	15.7	0.15	20170904	63.05286	345.77203	266.90810	10.88365	0.1366379	2.5951064	343	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417627	(120320)
(120323)	16.0	0.15	20170904	351.53368	202.82038	179.25440	1.55218	0.2238037	2.5890664	428	15	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417627	(120323)
(120324)	16.7	0.15	20170904	103.55378	113.18337	139.77803	3.66261	0.0568000	2.5334685	289	13	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417627	(120324)
(120328)	14.7	0.15	20170904	347.83843	159.22650	330.87245	12.48181	0.1506642	2.4327234	505	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	401061	(120328)
(120333)	15.6	0.15	20170904	62.57107	246.50314	4.29819	6.01116	0.3325278	2.6421849	393	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417627	(120333)
(120337)	15.5	0.15	20170904	54.32709	84.53786	175.32588	14.80792	0.1104614	2.6431913	427	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417627	(120337)
(120338)	14.3	0.15	20170904	359.28151	298.01715	160.96958	22.67663	0.0607060	3.1599730	458	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390556	(120338)
(120342)	15.4	0.15	20170904	172.96057	181.79317	340.64064	8.20334	0.0828190	2.6410285	376	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417627	(120342)
(120343)	14.8	0.15	20170904	183.07587	29.49601	247.67179	10.70411	0.1366334	3.0957107	371	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406927	(120343)
(120347)	4.1	0.15	20170904	122.76666	309.06268	279.99728	23.92700	0.1098687	41.9112323	103	14	1982–2017	0.41	M-v	2	MPC	417627	(120347)
(120359)	15.9	0.15	20170904	4.42767	240.22712	142.02015	5.22388	0.1957019	2.4491154	519	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417627	(120359)
(120372)	16.2	0.15	20170904	28.87355	41.79436	0.93557	6.47633	0.1032167	2.3880315	321	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406927	(120372)
(120374)	15.4	0.15	20170904	77.90730	345.52984	357.39881	9.41875	0.2772302	2.4111724	462	15	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	412813	(120374)
(120379)	15.0	0.15	20170904	73.45170	356.56627	315.90813	4.14577	0.1188993	3.1504472	370	15	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	390556	(120379)
(120389)	15.4	0.15	20170904	154.29895	124.57240	181.09150	9.23723	0.0561132	2.9801146	302	15	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	406927	(120389)
(120390)	16.3	0.15	20170904	48.37355	40.93506	334.16903	6.21192	0.1411850	2.4165440	240	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	385530	(120390)
(120404)	16.7	0.15	20170904	354.13869	218.27933	213.26940	2.04135	0.1625514	2.4436483	299	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	390556	(120404)
(120411)	15.4	0.15	20170904	100.31857	91.28934	172.19012	5.47653	0.2409839	2.5446426	534	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417627	(120411)
(120413)	15.9	0.15	20170904	321.01344	30.02304	30.25602	3.45987	0.1263717	2.5458823	500	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417627	(120413)
(120421)	15.8	0.15	20170904	25.06291	2.43869	342.19245	7.33084	0.1967234	2.5109406	450	14	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417627	(120421)
(120427)	15.0	0.15	20170904	36.30338	43.51428	342.78147	10.88422	0.2791460	3.1558150	241	11	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	396031	(120427)
(120432)	14.9	0.15	20170904	120.38277	278.56519	359.31646	8.26134	0.1088692	3.1630560	301	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	390557	(120432)
(120433)	14.7	0.15	20170904	116.89607	308.41051	30.78709	16.19038	0.1096234	3.1181025	348	14	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	406927	(120433)
(120442)	15.7	0.15	20170904	169.29290	265.64235	302.39068	8.62882	0.1156431	2.6358765	299	13	1981–2017	0.41	M-v	0	MPC	417627	(120442)
(120443)	15.6	0.15	20170904	186.02236	223.07901	313.43453	6.50082	0.2670342	2.6397558	382	13	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417627	(120443)
(120444)	15.3	0.15	20170904	200.38936	203.02564	337.31734	12.40467	0.2316690	2.6306276	465	13	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417627	(120444)
(120452)	15.3	0.15	20170904	135.12075	81.46235	169.64307	30.22593	0.3813369	2.7654823	313	11	1983–2017	0.52	M-v	0	MPC	390557	(120452)
(120455)	15.6	0.15	20170904	144.40311	18.14368	217.88060	11.20535	0.1276137	2.6829121	337	15	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417627	(120455)
(120463)	16.5	0.15	20170904	97.20458	0.76207	219.61120	1.67778	0.1375492	2.1608927	542	16	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417627	(120463)
(120465)	16.2	0.15	20170904	353.70891	333.83084	35.97127	0.55212	0.2740750	2.6661179	354	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417627	(120465)
(120472)	16.5	0.15	20170904	311.47327	83.66721	59.19229	5.53059	0.1564564	2.4073302	241	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	390557	(120472)
(120474)	16.3	0.15	20170904	309.92312	263.14393	273.37502	1.26088	0.1432511	2.3928075	510	14	1990–2017	0.35	M-v	0	MPC	396032	(120474)
(120480)	16.1	0.15	20170904	334.35775	247.34282	134.68220	4.51878	0.3143842	2.5951402	408	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417627	(120480)
(120482)	16.8	0.15	20170904	280.37304	80.60195	355.27698	26.00050	0.2893554	1.8501264	326	11	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417627	(120482)
(120483)	16.0	0.15	20170904	162.16189	135.95428	99.81090	3.56263	0.1457133	2.6515797	329	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417627	(120483)
(120486)	15.5	0.15	20170904	44.14272	121.20409	141.35561	5.56855	0.1228359	2.7713313	396	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417627	(120486)
(120491)	16.5	0.15	20170904	93.40986	335.69932	297.98202	3.55624	0.1432796	2.2065962	420	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417627	(120491)
(120493)	15.9	0.15	20170904	141.70702	50.74740	167.41039	3.71766	0.1146742	2.7152887	376	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417627	(120493)
(120495)	16.0	0.15	20170904	245.75289	125.10968	5.58158	3.65321	0.1126798	2.6835888	305	15	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417627	(120495)
(120496)	16.1	0.15	20170904	243.61889	129.15649	354.58939	9.14664	0.0649323	2.1935871	367	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417627	(120496)
(120509)	16.1	0.15	20170904	36.26503	26.40124	20.05697	5.86131	0.0942450	2.4671509	287	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	396032	(120509)
(120511)	15.6	0.15	20170904	332.77548	306.59614	96.73986	2.77472	0.0741934	2.5173978	714	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417627	(120511)
(120521)	15.9	0.15	20170904	304.01080	91.36592	12.44523	3.85664	0.2259702	2.5571094	425	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417627	(120521)
(120522)	17.0	0.15	20170904	74.53628	42.38161	260.35012	1.42402	0.2220316	2.1722501	285	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	379353	(120522)
(120525)	16.6	0.15	20170904	1.75554	30.11354	319.74047	3.67671	0.1775912	2.2040870	466	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417627	(120525)
(120533)	17.0	0.15	20170904	62.81914	340.99198	307.99766	3.07790	0.1113938	2.1954989	249	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417627	(120533)
(120545)	16.0	0.15	20170904	17.23759	298.15314	49.43254	1.98383	0.2181300	2.2183808	742	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417628	(120545)
(120550)	16.3	0.15	20170904	53.81800	185.89848	106.75645	4.21263	0.1119150	2.2776975	515	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417628	(120550)
(120557)	15.3	0.15	20170904	72.81019	41.83537	319.24826	8.02943	0.1427183	2.4606641	497	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	406928	(120557)

(120565)	16.1	0.15	20170904	80.87661	140.50901	156.56977	6.05149	0.0885627	2.5397974	228	12	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417628 (120565)
(120574)	17.5	0.15	20170904	27.53535	214.16138	96.01376	1.97032	0.1838550	2.1358595	295	14	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417628 (120574)
(120576)	15.2	0.15	20170904	46.45826	333.27367	345.59599	13.62984	0.2390791	2.6506853	410	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417628 (120576)
(120580)	17.2	0.15	20170904	303.01915	186.66298	206.45680	1.53865	0.1744970	2.1613692	308	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417628 (120580)
(120581)	16.4	0.15	20170904	157.38495	275.52698	307.80370	0.44673	0.0259461	2.6516916	239	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417628 (120581)
(120582)	15.8	0.15	20170904	101.77141	85.27337	182.00798	3.11950	0.0666666	2.6585499	440	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417628 (120582)
(120588)	15.7	0.15	20170904	18.74475	324.97136	357.85006	13.28238	0.0246476	2.6935937	256	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417628 (120588)
(120591)	15.7	0.15	20170904	165.74730	285.96371	222.69843	1.52232	0.0248283	2.7451690	448	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417628 (120591)
(120593)	16.4	0.15	20170904	144.40666	162.98690	53.80062	2.56443	0.0386851	2.6842863	243	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417628 (120593)
(120595)	16.0	0.15	20170904	216.09830	119.12175	23.01431	9.23015	0.0798876	2.7201183	216	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417628 (120595)
(120596)	15.8	0.15	20170904	62.73453	303.54442	4.30024	2.16832	0.1249544	2.6748743	353	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417628 (120596)
(120606)	15.7	0.15	20170904	40.55545	203.66031	136.77370	3.78476	0.0905661	2.6797059	302	16	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417628 (120606)
(120610)	17.8	0.15	20170904	117.45385	21.60801	239.01853	1.21101	0.1211238	2.1367944	190	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	406928 (120610)
(120612)	16.8	0.15	20170904	317.15456	107.90171	284.62259	1.26146	0.1480628	2.1627512	450	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417628 (120612)
(120617)	15.8	0.15	20170904	184.21246	18.95123	108.89593	5.89062	0.0766583	2.7889743	293	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417628 (120617)
(120641)	15.9	0.15	20170904	355.02001	85.99293	310.33791	2.92936	0.2538899	2.5707650	291	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417628 (120641)
(120644)	15.2	0.15	20170904	326.64136	34.24140	358.02234	6.90980	0.3694798	2.6128714	669	15	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	417628 (120644)
(120645)	16.8	0.15	20170904	101.85972	251.88124	40.35338	1.65130	0.0789510	2.5493702	193	14	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	385531 (120645)
(120648)	15.3	0.15	20170904	28.82471	186.42745	237.70775	10.20610	0.1125825	2.5545610	481	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	401064 (120648)
(120650)	15.1	0.15	20170904	211.57189	160.70510	33.74062	13.39029	0.0981007	2.5761459	433	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417628 (120650)
(120651)	15.7	0.15	20170904	28.68696	110.38435	199.36687	3.89095	0.1879965	2.6173346	486	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417628 (120651)
(120655)	16.0	0.15	20170904	143.29883	7.19588	200.75847	0.97471	0.1434223	2.6446603	343	17	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417628 (120655)
(120657)	16.4	0.15	20170904	278.71340	133.70428	337.57154	0.27415	0.0698975	2.6080671	332	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	338105 (120657)
(120664)	16.1	0.15	20170904	12.47281	2.74610	63.02940	2.24224	0.1457878	2.5633135	337	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406929 (120664)
(120666)	15.7	0.15	20170904	348.88376	115.14653	269.16049	10.04275	0.3123991	2.6103950	365	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	417628 (120666)
(120667)	15.2	0.15	20170904	215.64933	149.52679	84.89835	9.87940	0.0380129	2.9609824	307	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417628 (120667)
(120669)	16.1	0.15	20170904	127.34607	176.57971	59.70978	2.74626	0.0101831	2.6879620	292	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417628 (120669)
(120672)	16.2	0.15	20170904	262.76052	172.96321	322.13481	2.17365	0.2701437	2.6610047	303	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417628 (120672)
(120673)	15.4	0.15	20170904	1.56562	124.28040	263.14972	11.61453	0.1705860	2.6043708	232	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417628 (120673)
(120677)	16.6	0.15	20170904	83.70151	325.25490	285.33717	2.37984	0.1278488	2.1530656	494	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417628 (120677)
(120678)	15.7	0.15	20170904	306.15512	129.21000	313.15885	3.29709	0.0259106	2.6628643	316	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417628 (120678)
(120682)	15.1	0.15	20170904	178.50597	242.08604	323.33683	12.09912	0.2946803	2.7200029	435	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417629 (120682)
(120686)	16.9	0.15	20170904	56.76679	305.89084	308.00464	1.25303	0.0629496	2.1577276	434	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417629 (120686)
(120688)	16.2	0.15	20170904	72.88916	323.01977	311.19484	3.63405	0.0721506	2.1352318	450	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417629 (120688)
(120689)	16.3	0.15	20170904	161.17063	31.31208	185.37430	1.04741	0.1065592	2.7331376	338	15	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417629 (120689)
(120693)	15.8	0.15	20170904	240.55924	128.91056	356.35585	5.39407	0.0776989	2.7411681	344	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417629 (120693)
(120694)	15.0	0.15	20170904	176.15304	195.40833	35.16042	9.24461	0.1469576	2.7307042	478	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390558 (120694)
(120695)	17.0	0.15	20170904	62.69670	213.78752	65.34637	3.12145	0.1527728	2.1855242	366	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417629 (120695)
(120699)	15.8	0.15	20170904	14.11630	326.22692	13.95114	3.54865	0.0992812	2.7704666	338	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417629 (120699)
(120706)	14.6	0.15	20170904	271.10276	32.22324	178.39002	9.00828	0.0907425	3.1136668	452	16	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	406929 (120706)
(120721)	16.4	0.15	20170904	325.28370	136.31337	275.32618	3.31975	0.2472263	2.5257839	481	12	1997–2017	0.45	M-v	1	MPC	417629 (120721)
(120732)	16.0	0.15	20170904	344.28689	328.67176	10.98925	5.28903	0.1648634	2.5538466	454	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417629 (120732)
(120736)	15.3	0.15	20170904	331.43372	74.12130	306.19535	5.42634	0.1570802	2.5398725	906	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417629 (120736)
(120737)	15.4	0.15	20170904	321.12447	183.61535	233.84797	11.58013	0.1562191	2.5294410	648	14	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	417629 (120737)
(120744)	17.1	0.15	20170904	321.53689	211.17782	219.38149	0.58846	0.1603090	2.5214980	292	11	1997–2017	0.42	M-v	1	MPC	417629 (120744)
(120745)	16.3	0.15	20170904	325.91104	285.56820	115.25538	2.38252	0.1824852	2.5433207	442	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417629 (120745)
(120760)	15.6	0.15	20170904	173.86355	134.65442	138.22144	15.68952	0.0658003	2.5334564	350	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390559 (120760)
(120764)	15.5	0.15	20170904	313.71527	5.31250	69.36630	3.84237	0.1738524	2.5681137	602	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417629 (120764)
(120765)	15.7	0.15	20170904	236.21556	34.56182	94.55200	3.44723	0.1546641	2.6010666	511	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417629 (120765)
(120766)	15.2	0.15	20170904	196.49833	54.43248	120.33625	30.17307	0.1746717	2.6129552	305	12	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417629 (120766)
(120767)	15.8	0.15	20170904	320.27539	236.12218	129.60910	3.56107	0.1297113	2.6277206	442	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417629 (120767)
(120771)	15.0	0.15	20170904	350.13075	265.59747	126.60996	11.80783	0.2686077	2.5670323	607	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417629 (120771)
(120772)	15.5	0.15	20170904	216.20405	95.37067	62.50898	4.01118	0.2098869	2.6231097	591	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417629 (120772)

(120773)	16.4	0.15	20170904	277.18106	49.47594	10.67931	2.62726	0.1787328	2.6342825	383	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417629	(120773)
(120778)	16.4	0.15	20170904	236.73337	161.12430	22.37334	3.89741	0.2342023	2.5896206	158	13	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	390559	(120778)
(120779)	15.2	0.15	20170904	239.12757	253.31551	330.99912	11.28212	0.0790159	2.5409012	574	11	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	401065	(120779)
(120780)	15.9	0.15	20170904	158.50570	188.74587	58.12734	5.16467	0.2962411	2.6317816	356	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	396034	(120780)
(120781)	15.7	0.15	20170904	174.75786	191.16120	38.48008	5.74065	0.2349392	2.6226353	422	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390559	(120781)
(120783)	16.0	0.15	20170904	306.14196	128.14569	341.03073	5.14973	0.1784271	2.5616260	327	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406930	(120783)
(120784)	15.7	0.15	20170904	195.25951	44.15593	154.28870	6.36653	0.2290942	2.6174764	456	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417629	(120784)
(120785)	16.4	0.15	20170904	350.65427	72.43579	15.51965	1.96640	0.1735192	2.5376547	303	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417629	(120785)
(120787)	15.5	0.15	20170904	192.99459	16.36030	184.01406	4.31111	0.1670436	2.6226812	518	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417629	(120787)
(120788)	15.5	0.15	20170904	205.46228	63.84491	144.95110	12.10612	0.1255183	2.5995427	423	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417629	(120788)
(120790)	15.6	0.15	20170904	282.35415	128.47568	334.16917	4.03215	0.2323116	2.5929124	528	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417629	(120790)
(120791)	15.7	0.15	20170904	249.02523	326.96533	169.41991	3.96625	0.2065076	2.6056234	457	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417629	(120791)
(120792)	15.7	0.15	20170904	320.90424	261.09949	181.59003	4.27827	0.2792269	2.5722876	513	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417629	(120792)
(120793)	15.4	0.15	20170904	142.48266	125.20041	114.11696	3.11324	0.1169992	2.6357244	577	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417629	(120793)
(120795)	16.0	0.15	20170904	302.17754	284.62709	184.82827	4.27241	0.2681349	2.5739003	423	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417629	(120795)
(120796)	16.1	0.15	20170904	316.00168	255.93968	221.13454	1.28034	0.2567253	2.5572109	453	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390559	(120796)
(120799)	15.2	0.15	20170904	277.48928	13.86009	171.69820	8.44390	0.1780220	2.5549533	616	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417629	(120799)
(120803)	15.4	0.15	20170904	219.89161	312.61841	233.35900	9.10111	0.1572239	2.6195534	437	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390559	(120803)
(120804)	15.7	0.15	20170904	261.19541	95.95577	77.30771	4.81142	0.2210044	2.5832443	327	13	1992–2017	0.52	M-v	1	MPC	390559	(120804)
(120810)	15.3	0.15	20170904	204.00171	228.96606	331.80816	2.51269	0.0818155	2.6296539	614	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	406930	(120810)
(120811)	16.2	0.15	20170904	232.68523	254.63974	323.30561	3.97182	0.1694154	2.5799479	309	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396034	(120811)
(120817)	15.9	0.15	20170904	216.83432	102.25610	82.76581	2.37690	0.1273829	2.6253246	361	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390559	(120817)
(120818)	16.0	0.15	20170904	191.37565	314.14224	248.48183	4.51083	0.1879236	2.6404232	311	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390559	(120818)
(120819)	15.9	0.15	20170904	162.56286	296.30242	288.48479	2.24857	0.0949424	2.6564216	341	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417629	(120819)
(120821)	15.2	0.15	20170904	130.07855	216.98776	41.52566	14.03745	0.2195939	2.6719193	384	10	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390559	(120821)
(120823)	15.1	0.15	20170904	158.63278	230.22430	54.87691	12.49348	0.1126673	2.5991696	545	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406930	(120823)
(120829)	15.3	0.15	20170904	173.66051	161.73964	73.03160	16.20713	0.1223822	2.6416218	254	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417629	(120829)
(120833)	15.5	0.15	20170904	67.22453	132.84476	156.01743	5.45427	0.1381151	2.7115714	489	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417629	(120833)
(120838)	16.2	0.15	20170904	195.00764	120.06546	98.00348	7.36677	0.1842044	2.6391629	268	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390560	(120838)
(120839)	15.1	0.15	20170904	200.73074	129.73644	51.11443	14.03384	0.1884797	2.6670102	456	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417629	(120839)
(120841)	15.1	0.15	20170904	193.00024	37.70718	140.40868	14.41287	0.1892944	2.6746493	522	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417629	(120841)
(120843)	15.0	0.15	20170904	236.73902	91.58371	94.87108	4.60244	0.1889256	2.6109738	539	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	406930	(120843)
(120844)	15.5	0.15	20170904	135.98648	99.77008	139.30467	13.33022	0.1696867	2.6890960	359	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417629	(120844)
(120846)	15.9	0.15	20170904	114.00951	151.01141	104.34530	8.12180	0.1822552	2.7011024	287	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417629	(120846)
(120849)	15.9	0.15	20170904	279.20285	210.65082	226.31421	3.86476	0.0426549	2.7713837	272	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417629	(120849)
(120851)	15.4	0.15	20170904	114.46903	293.56451	326.90370	8.21126	0.2136216	2.7276053	405	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390560	(120851)
(120867)	16.4	0.15	20170904	320.61661	317.42924	61.71390	4.20034	0.1798286	2.1707915	632	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417629	(120867)
(120869)	16.2	0.15	20170904	2.06294	247.82508	74.16791	3.39777	0.1921406	2.1716989	624	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417630	(120869)
(120871)	16.8	0.15	20170904	15.07485	80.99868	243.90579	2.36346	0.1497279	2.1541646	497	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417630	(120871)
(120879)	15.2	0.15	20170904	55.07788	290.86530	345.38944	14.49781	0.1253451	2.8343738	386	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417630	(120879)
(120881)	14.8	0.15	20170904	98.66379	96.65334	179.21427	9.13509	0.1276630	2.7807903	537	16	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	417630	(120881)
(120902)	16.7	0.15	20170904	118.48475	266.07642	31.62577	5.77711	0.2273562	2.3698531	210	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390560	(120902)
(120910)	16.4	0.15	20170904	342.07154	220.31236	141.53711	4.80261	0.1084532	2.1677488	590	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417630	(120910)
(120912)	14.9	0.15	20170904	69.25923	125.02402	182.05144	12.49243	0.1932491	2.7996546	493	14	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417630	(120912)
(120915)	16.9	0.15	20170904	304.72574	204.15920	213.59554	1.69602	0.1082708	2.1586106	434	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417630	(120915)
(120920)	17.1	0.15	20170904	333.82251	355.95359	22.85328	2.07456	0.2120496	2.1625793	466	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417630	(120920)
(120931)	16.7	0.15	20170904	339.74834	349.92399	20.25006	3.78851	0.1724655	2.1662250	516	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417630	(120931)
(120933)	16.6	0.15	20170904	14.63940	246.76421	86.70333	1.82159	0.2047372	2.1624547	643	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417630	(120933)
(120980)	16.9	0.15	20170904	35.14573	151.65142	187.24390	1.56388	0.1689101	2.1574748	438	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417630	(120980)
(120984)	16.3	0.15	20170904	321.47534	276.35379	102.66552	2.47842	0.1422004	2.1870207	669	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417630	(120984)
(121023)	15.2	0.15	20170904	300.00971	196.22731	235.52387	4.89314	0.0541254	2.2008709	1134	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417630	(121023)
(121028)	15.7	0.15	20170904	76.11457	56.59729	310.80582	5.17676	0.1333664	2.4335492	508	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401067	(121028)
(121032)	16.5	0.15	20170904	128.41640	119.52971	115.93924	40.00759	0.2183808	1.8255022	184	11	1993–2017	0.51	M-v	1	MPC	417630	(121032)

(121046)	16.1	0.15	20170904	242.86915	145.63762	341.93445	2.27743	0.0999053	2.5210385	509	10	1999–2017	0.40	M-v	1	MPC	417630	(121046)
(121062)	16.3	0.15	20170904	280.70026	255.53806	298.76120	2.06046	0.1404888	2.4395531	348	16	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	396036	(121062)
(121066)	14.4	0.15	20170904	2.12086	15.41729	344.68950	14.88738	0.1759806	2.5454975	995	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417630	(121066)
(121070)	15.8	0.15	20170904	32.56759	287.09480	345.90350	8.57161	0.2122699	2.2986112	587	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417630	(121070)
(121105)	15.5	0.15	20170904	153.47257	132.57604	113.48464	4.15252	0.2519281	2.5650001	664	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390561	(121105)
(121135)	16.2	0.15	20170904	45.38036	175.61649	71.67098	2.95541	0.2410406	2.6840529	341	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417630	(121135)
(121155)	15.4	0.15	20170904	90.62161	165.56102	76.78645	14.40681	0.1472557	2.6403814	347	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417630	(121155)
(121159)	15.2	0.15	20170904	159.69024	125.12398	95.85230	28.97187	0.1192201	2.5845154	292	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417630	(121159)
(121172)	15.5	0.15	20170904	165.14726	209.68266	60.17704	8.59295	0.1551744	2.5422272	449	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390561	(121172)
(121192)	15.4	0.15	20170904	149.09740	178.55480	108.08039	6.89941	0.1307650	2.5712902	540	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390561	(121192)
(121206)	15.3	0.15	20170904	348.24152	24.38582	341.70936	8.95633	0.2226279	2.7104963	568	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417631	(121206)
(121222)	16.5	0.15	20170904	106.30946	79.51020	160.75519	26.19546	0.0566613	1.8713123	444	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417631	(121222)
(121227)	16.1	0.15	20170904	330.48197	29.72031	352.98908	22.98440	0.0175165	1.8730820	664	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417631	(121227)
(121232)	15.0	0.15	20170904	209.56349	214.40509	296.03346	11.89234	0.1102055	2.7362659	365	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417631	(121232)
(121234)	14.8	0.15	20170904	157.56434	322.78647	343.87646	28.58605	0.0581315	2.5676609	317	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	396038	(121234)
(121241)	15.4	0.15	20170904	76.32756	13.05517	311.04331	2.77630	0.3526889	2.6301391	446	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390562	(121241)
(121242)	15.4	0.15	20170904	121.67070	333.68951	334.31453	8.80308	0.2543341	2.5903170	387	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401070	(121242)
(121253)	14.7	0.15	20170904	19.80446	61.40444	352.23905	18.83541	0.2238820	3.1760718	307	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417631	(121253)
(121255)	14.7	0.15	20170904	72.08154	7.40729	7.69634	10.09232	0.1055775	3.1291779	369	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406935	(121255)
(121257)	15.0	0.15	20170904	296.08856	72.96455	4.22368	12.68422	0.1362915	2.7236821	528	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417631	(121257)
(121259)	15.3	0.15	20170904	94.76779	285.00954	2.73383	8.35041	0.1349928	2.6813112	412	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417631	(121259)
(121264)	15.6	0.15	20170904	165.35568	320.12234	328.13340	13.85736	0.1928996	2.5779345	239	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396038	(121264)
(121276)	15.3	0.15	20170904	27.87179	191.59459	153.69558	13.98500	0.2074076	2.6838193	431	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417631	(121276)
(121278)	15.2	0.15	20170904	49.71723	269.20451	0.26365	12.32702	0.0779280	2.7615696	484	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417631	(121278)
(121284)	15.3	0.15	20170904	322.16888	29.84280	357.38789	13.35580	0.2348850	2.7341595	351	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417631	(121284)
(121297)	14.5	0.15	20170904	132.42948	1.55589	318.36514	21.95075	0.0860231	3.0898783	333	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401070	(121297)
(121300)	14.8	0.15	20170904	323.63607	33.75815	328.92289	11.59025	0.0869417	2.7697121	626	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417631	(121300)
(121302)	14.5	0.15	20170904	218.06363	245.93743	340.20279	26.84398	0.1374369	2.6046758	522	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417631	(121302)
(121303)	15.0	0.15	20170904	9.89875	43.94655	289.28376	12.33963	0.1943555	2.7354109	410	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417631	(121303)
(121304)	15.0	0.15	20170904	11.16365	23.25769	308.21913	7.41473	0.2151461	2.7338745	656	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417631	(121304)
(121305)	14.7	0.15	20170904	149.70550	52.92400	258.05770	9.60993	0.1509537	3.0937505	458	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417631	(121305)
(121308)	14.4	0.15	20170904	46.03485	141.00050	265.87246	11.13101	0.2341058	3.1680035	529	14	1954–2017	0.46	M-v	0	MPC	406935	(121308)
(121310)	14.9	0.15	20170904	73.25865	121.91348	231.49920	10.39324	0.1820177	3.1779589	306	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396039	(121310)
(121315)	15.7	0.15	20170904	42.62064	6.16507	291.87067	2.91421	0.2026868	2.6994036	386	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417631	(121315)
(121316)	15.3	0.15	20170904	29.93081	205.10458	123.44720	5.88316	0.1427379	2.7102674	539	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417631	(121316)
(121323)	14.5	0.15	20170904	77.90170	62.47117	294.15282	23.32036	0.2438056	3.1558743	277	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	401070	(121323)
(121337)	15.1	0.15	20170904	82.46449	313.55316	353.39715	11.90113	0.0336874	2.6788561	446	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417631	(121337)
(121347)	15.2	0.15	20170904	46.52452	14.20865	14.40444	11.87772	0.2003523	3.1896325	225	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406935	(121347)
(121355)	16.2	0.15	20170904	196.25256	333.05282	174.89602	2.95109	0.1010557	2.7604652	273	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417631	(121355)
(121357)	15.0	0.15	20170904	60.46243	114.39302	220.60030	5.68398	0.0461647	3.2610971	309	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396039	(121357)
(121359)	15.6	0.15	20170904	354.66022	348.08068	20.05226	6.46527	0.0434400	2.7417547	348	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417631	(121359)
(121370)	15.6	0.15	20170904	47.29979	229.89797	74.56252	4.57693	0.0549148	2.7736456	443	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417631	(121370)
(121371)	15.6	0.15	20170904	313.66066	24.37748	11.15592	2.24406	0.0791279	2.7731049	459	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417631	(121371)
(121375)	14.8	0.15	20170904	304.98907	113.78864	24.53838	12.17914	0.0914652	3.1771093	242	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401071	(121375)
(121387)	15.0	0.15	20170904	44.22945	183.67446	208.57530	6.10012	0.1221614	3.1792797	419	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406936	(121387)
(121391)	15.5	0.15	20170904	303.74914	70.19967	338.18117	4.59076	0.0472391	2.7484142	468	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417631	(121391)
(121393)	15.4	0.15	20170904	36.55082	32.90318	290.56883	3.93937	0.0605610	2.7303741	454	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417631	(121393)
(121399)	15.9	0.15	20170904	309.25065	78.90686	301.62702	1.69560	0.0689788	2.7626960	394	14	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	417631	(121399)
(121402)	15.3	0.15	20170904	227.74913	149.96266	0.49973	13.28254	0.1136182	2.7145276	385	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417631	(121402)
(121403)	15.7	0.15	20170904	22.89659	123.06200	200.80915	5.93851	0.0503132	2.7386031	439	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417631	(121403)
(121407)	15.7	0.15	20170904	229.75352	210.61104	2.37566	4.54577	0.1009536	2.6414768	308	16	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417631	(121407)
(121409)	15.6	0.15	20170904	17.94527	290.35481	16.04987	3.03336	0.2262420	2.7690853	439	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417631	(121409)
(121411)	15.1	0.15	20170904	36.56700	27.70691	19.86016	3.44558	0.0739764	3.2042721	356	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401071	(121411)

(121430)	15.8	0.15	20170904	22.03771	59.35945	312.19915	4.34439	0.0997785	2.6901576	267	15	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	406936	(121430)
(121431)	15.7	0.15	20170904	4.25278	159.19612	220.51896	6.21657	0.0310781	2.7088987	328	14	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417632	(121431)
(121446)	14.8	0.15	20170904	68.26973	53.28830	334.20059	9.41266	0.1002532	3.1655274	392	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396040	(121446)
(121448)	14.5	0.15	20170904	105.92520	329.09207	351.94583	10.13234	0.2403105	3.1741549	337	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396040	(121448)
(121452)	15.3	0.15	20170904	341.58593	29.25610	357.03083	12.27409	0.0625152	2.7437455	394	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417632	(121452)
(121455)	15.8	0.15	20170904	81.04409	322.70608	354.25703	2.20418	0.0688881	2.6969327	317	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406936	(121455)
(121463)	15.0	0.15	20170904	34.55988	5.71841	320.95459	12.15510	0.1242479	2.7461682	425	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417632	(121463)
(121471)	16.1	0.15	20170904	68.52159	44.22784	253.46687	1.49978	0.0368370	2.7022642	231	14	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417632	(121471)
(121474)	15.4	0.15	20170904	229.55868	287.10719	209.41988	5.97779	0.0113264	2.7563052	296	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417632	(121474)
(121481)	15.4	0.15	20170904	318.06768	238.31559	154.48510	7.00108	0.0522842	2.7630853	529	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417632	(121481)
(121483)	14.8	0.15	20170904	84.93896	278.99478	72.58301	11.84221	0.2225106	3.1815020	326	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	406937	(121483)
(121491)	15.4	0.15	20170904	106.70066	342.54284	26.17962	1.65621	0.0943399	3.0984276	347	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	412816	(121491)
(121503)	15.2	0.15	20170904	265.52346	109.33758	7.39398	12.45666	0.0879576	2.7312673	375	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417632	(121503)
(121506)	15.0	0.15	20170904	133.20775	315.18477	310.12629	11.84681	0.1095184	2.6597606	410	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	396041	(121506)
(121507)	15.1	0.15	20170904	175.56988	194.78839	31.11342	13.88006	0.2366876	2.6901803	332	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	390564	(121507)
(121508)	15.5	0.15	20170904	71.91726	217.52231	59.18595	2.84812	0.0788319	2.7361691	468	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417632	(121508)
(121511)	16.6	0.15	20170904	111.82208	66.52558	182.23143	5.28331	0.0387797	2.3501836	320	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417632	(121511)
(121517)	15.5	0.15	20170904	325.43111	197.73852	180.71278	5.07393	0.1573218	2.7728159	376	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417632	(121517)
(121522)	15.9	0.15	20170904	68.94650	265.65744	3.65228	2.97862	0.1325172	2.7304691	349	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417632	(121522)
(121525)	16.1	0.15	20170904	39.81405	156.74903	165.47738	3.45456	0.1473365	2.7187183	260	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417632	(121525)
(121528)	15.9	0.15	20170904	347.21512	315.76031	26.10387	2.16376	0.0975313	2.7817801	383	15	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417632	(121528)
(121530)	15.7	0.15	20170904	131.65719	345.47585	274.65615	2.13125	0.0498584	2.6700882	409	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385534	(121530)
(121539)	15.2	0.15	20170904	20.51053	165.72234	187.85011	3.49385	0.0367627	2.7385114	462	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417632	(121539)
(121540)	14.7	0.15	20170904	19.39327	157.35877	164.34773	10.04784	0.1473902	2.7776097	865	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417632	(121540)
(121541)	15.0	0.15	20170904	238.83471	120.98147	55.92827	14.21088	0.0855355	2.6980173	454	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417632	(121541)
(121544)	15.0	0.15	20170904	61.54794	168.09525	215.24823	8.36776	0.1216462	3.1903316	406	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	406937	(121544)
(121561)	14.8	0.15	20170904	71.49621	245.96069	29.95062	8.85260	0.1796478	2.7620340	783	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417632	(121561)
(121564)	16.0	0.15	20170904	318.01290	176.30730	215.50091	1.97925	0.1901607	2.7678448	290	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417632	(121564)
(121565)	15.9	0.15	20170904	23.05647	251.13582	96.64492	0.95053	0.1194418	2.7305309	307	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417632	(121565)
(121574)	15.5	0.15	20170904	69.42139	161.77168	198.47583	3.98209	0.1212007	2.6539531	412	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	396041	(121574)
(121580)	15.2	0.15	20170904	34.96589	88.10529	221.84888	4.76280	0.1398341	2.7691466	642	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417632	(121580)
(121583)	15.9	0.15	20170904	71.54659	70.36190	226.16990	0.99302	0.0525472	2.7508466	305	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417632	(121583)
(121586)	15.2	0.15	20170904	351.21468	97.63861	33.86448	0.41429	0.1105032	3.1529591	417	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	396042	(121586)
(121593)	14.5	0.15	20170904	62.94386	28.16869	342.73252	10.29077	0.1284256	3.1951189	354	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406938	(121593)
(121594)	14.2	0.15	20170904	0.73738	88.95129	1.68029	19.78246	0.1551018	3.1995056	379	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	401073	(121594)
(121595)	15.3	0.15	20170904	88.02287	201.52970	47.84600	9.86215	0.2579336	2.7832972	576	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417632	(121595)
(121598)	15.3	0.15	20170904	40.25291	13.03959	39.37409	6.35163	0.1711208	3.1957866	328	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	412816	(121598)
(121599)	15.3	0.15	20170904	268.16345	150.74150	6.99131	12.59114	0.2136041	2.6543838	325	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390565	(121599)
(121601)	14.6	0.15	20170904	2.39268	314.64151	65.88236	17.61503	0.0889545	3.3626571	280	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417632	(121601)
(121609)	13.9	0.15	20170904	353.97043	175.35370	298.55504	16.28543	0.1602500	3.1536011	495	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401073	(121609)
(121618)	15.6	0.15	20170904	4.33685	126.75110	260.85421	2.37371	0.1065572	2.7200746	408	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417632	(121618)
(121632)	14.8	0.15	20170904	311.09372	213.36750	176.60064	12.50985	0.1483359	2.7917659	552	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417632	(121632)
(121639)	15.2	0.15	20170904	349.69661	25.94982	69.36540	2.22444	0.1505239	3.2232007	303	14	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	390565	(121639)
(121642)	14.2	0.15	20170904	53.94674	126.52135	274.17063	25.77042	0.1846561	3.1518681	315	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401074	(121642)
(121654)	14.9	0.15	20170904	353.31903	13.19585	89.67042	6.41436	0.0988924	3.2126237	344	16	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	401074	(121654)
(121667)	15.6	0.15	20170904	19.02772	301.74642	29.14751	2.44205	0.2751065	2.7434185	480	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417632	(121667)
(121673)	15.0	0.15	20170904	33.28744	10.35720	69.26411	1.91820	0.1410302	3.1886984	495	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406939	(121673)
(121681)	14.7	0.15	20170904	353.77164	25.44492	74.62146	14.28226	0.0985005	3.2355690	281	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	401074	(121681)
(121711)	13.9	0.15	20170904	105.07034	70.83110	272.90371	24.61748	0.2752569	3.1437182	347	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406939	(121711)
(121716)	14.3	0.15	20170904	80.54808	113.40886	254.70380	15.81209	0.1742668	3.1779822	368	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406939	(121716)
(121723)	15.2	0.15	20170904	18.02699	22.34952	47.66731	5.81464	0.1345727	3.1856015	271	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401075	(121723)
(121726)	15.9	0.15	20170904	35.61842	96.61370	225.70216	3.05313	0.0962077	2.7720702	233	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417632	(121726)
(121727)	15.2	0.15	20170904	213.41220	324.30623	183.37187	3.45674	0.0363575	2.8059712	493	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417632	(121727)

(121746)	14.4	0.15	20170904	333.31609	2.71956	32.70305	9.26213	0.1468981	3.4465347	387	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417633	(121746)
(121753)	14.7	0.15	20170904	30.63799	206.10696	213.60179	13.42766	0.0942319	3.2302962	396	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417633	(121753)
(121761)	14.5	0.15	20170904	20.06846	124.64539	325.03207	16.61190	0.1909644	3.2336797	459	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401075	(121761)
(121763)	14.7	0.15	20170904	86.18450	292.79601	92.64127	6.37778	0.1570290	3.1616984	462	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401075	(121763)
(121772)	16.1	0.15	20170904	130.29460	293.56730	303.18269	0.82325	0.0729142	2.1133959	799	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417633	(121772)
(121779)	16.3	0.15	20170904	303.93895	348.27148	36.26146	3.18208	0.0501906	2.1504723	577	13	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	417633	(121779)
(121812)	14.5	0.15	20170904	121.74576	241.31715	88.92795	22.14831	0.0417686	3.2452731	339	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	401076	(121812)
(121825)	17.3	0.15	20170904	282.91329	264.84411	140.72133	1.77467	0.0664860	2.1539736	303	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417633	(121825)
(121882)	17.3	0.15	20170904	48.79680	172.65770	141.84305	1.66881	0.0967738	2.1428081	300	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417633	(121882)
(121885)	14.1	0.15	20170904	324.22812	137.60590	349.06869	13.92250	0.1178979	3.3413254	400	14	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	401077	(121885)
(121897)	16.4	0.15	20170904	164.27890	103.01367	120.48901	2.05768	0.1495712	2.4371544	368	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417633	(121897)
(121901)	14.2	0.15	20170904	303.84253	119.44161	331.29661	9.18409	0.0491283	3.5007628	298	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417633	(121901)
(121905)	16.4	0.15	20170904	24.60430	300.20016	4.93820	2.77711	0.1690156	2.1827372	596	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417633	(121905)
(121979)	16.7	0.15	20170904	254.06845	21.20534	69.19109	1.91108	0.0286071	2.1572232	540	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417633	(121979)
(121988)	15.7	0.15	20170904	15.57759	136.87668	156.28634	0.88289	0.1702385	3.0593313	311	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417633	(121988)
(121997)	15.4	0.15	20170904	151.69917	266.53525	60.43894	8.16487	0.2517382	2.3860273	618	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	401079	(121997)
(122007)	15.9	0.15	20170904	172.12451	261.62095	32.18247	2.87153	0.1648549	2.3918007	590	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396047	(122007)
(122032)	15.9	0.15	20170904	283.48345	145.61689	29.92204	5.18214	0.1391045	2.3859435	381	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	406943	(122032)
(122041)	16.1	0.15	20170904	144.11103	96.42192	193.80707	6.75035	0.1290229	2.4319367	327	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396047	(122041)
(122044)	17.1	0.15	20170904	104.36655	108.98239	162.73202	1.03738	0.1463741	2.1783263	318	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	379357	(122044)
(122049)	15.6	0.15	20170904	138.59316	269.76054	36.03222	3.50209	0.1692686	2.4174019	682	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	401079	(122049)
(122053)	15.5	0.15	20170904	147.71495	238.14450	41.58964	14.17798	0.2055895	2.4421699	376	14	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	412817	(122053)
(122058)	17.7	0.15	20170904	47.34596	137.72595	209.32045	1.32890	0.0052619	2.1434138	199	15	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	385535	(122058)
(122065)	16.9	0.15	20170904	331.78476	346.10241	48.41596	4.62034	0.0177909	2.1627209	353	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417633	(122065)
(122067)	16.9	0.15	20170904	103.70590	221.64236	61.24158	3.28694	0.1060392	2.1686083	318	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	385535	(122067)
(122074)	16.7	0.15	20170904	151.91584	38.44862	178.58143	5.11642	0.1374721	2.1690461	410	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417633	(122074)
(122081)	16.9	0.15	20170904	56.25854	160.61664	142.44785	3.95881	0.2125976	2.2047822	287	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417633	(122081)
(122092)	17.0	0.15	20170904	120.70893	17.81733	243.35017	1.69432	0.1336324	2.1741004	333	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	406943	(122092)
(122093)	16.5	0.15	20170904	45.79882	278.00941	36.06822	3.26177	0.2157019	2.5241889	347	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417633	(122093)
(122106)	16.1	0.15	20170904	174.56334	218.09753	94.67878	7.59010	0.3173608	2.4087883	283	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401080	(122106)
(122107)	16.2	0.15	20170904	4.84138	246.91797	69.12727	3.25830	0.3297986	2.5823546	495	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417634	(122107)
(122127)	15.5	0.15	20170904	18.71889	189.15952	128.01787	14.85461	0.3216120	2.5768418	537	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417634	(122127)
(122129)	15.8	0.15	20170904	158.84439	305.10803	330.52062	1.65405	0.1506776	2.4394208	558	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	396048	(122129)
(122131)	16.1	0.15	20170904	193.60444	180.42001	10.63525	2.06485	0.1002040	2.4778010	441	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	385535	(122131)
(122151)	15.6	0.15	20170904	105.74318	33.70602	212.80990	3.51190	0.1257758	2.5265053	540	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417634	(122151)
(122153)	15.0	0.15	20170904	50.12503	109.45999	205.83402	6.75949	0.2382714	2.5403408	882	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417634	(122153)
(122156)	15.9	0.15	20170904	30.68025	152.55616	141.39207	14.85706	0.2630530	2.5842997	408	12	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417634	(122156)
(122157)	15.5	0.15	20170904	174.29381	134.36504	151.20215	7.61579	0.1208372	2.4206905	465	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	401080	(122157)
(122162)	15.8	0.15	20170904	24.24746	88.99504	233.08306	6.23278	0.2137179	2.5618802	603	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417634	(122162)
(122164)	14.9	0.15	20170904	29.68066	101.35359	230.71603	26.43017	0.2811509	2.5579912	509	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417634	(122164)
(122165)	16.3	0.15	20170904	30.72352	195.68489	86.20727	4.12654	0.1938663	2.5769032	316	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417634	(122165)
(122166)	15.1	0.15	20170904	356.50193	236.60198	85.75050	5.46318	0.2967712	2.6026323	734	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417634	(122166)
(122172)	16.6	0.15	20170904	68.03581	219.24743	73.64283	6.62322	0.1692491	2.2012504	318	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417634	(122172)
(122174)	15.9	0.15	20170904	228.13786	161.54229	64.35302	0.96466	0.1141311	2.4238899	494	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	406944	(122174)
(122177)	16.8	0.15	20170904	61.26497	130.05455	146.31630	5.40203	0.1756952	2.2170894	305	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417634	(122177)
(122180)	17.4	0.15	20170904	228.49289	247.69982	246.99477	10.18090	0.1953851	1.6194959	751	10	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	417634	(122180)
(122181)	15.3	0.15	20170904	10.74445	228.76750	105.56630	15.30256	0.3090387	2.5809459	459	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417634	(122181)
(122189)	16.0	0.15	20170904	89.57787	32.79320	188.88118	13.37201	0.2065655	2.5557528	455	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417634	(122189)
(122193)	15.6	0.15	20170904	5.22479	146.48304	160.99127	5.23807	0.2477089	2.2523664	858	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417634	(122193)
(122201)	15.4	0.15	20170904	17.05863	91.35182	221.64459	10.76309	0.2088250	2.6130704	650	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417634	(122201)
(122202)	16.0	0.15	20170904	64.89536	72.04896	191.86234	5.74733	0.1648917	2.2439193	695	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417634	(122202)
(122203)	15.5	0.15	20170904	18.11866	108.70388	205.27194	2.37533	0.2626171	2.6145918	682	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417634	(122203)
(122205)	16.0	0.15	20170904	32.94624	135.19502	169.50592	6.82528	0.2376539	2.2444836	573	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417634	(122205)

(122206)	14.8	0.15	20170904	38.20207	202.52659	117.72490	14.56611	0.1745094	2.5864172	822	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417634	(122206)
(122208)	14.9	0.15	20170904	10.28380	200.36204	105.08396	18.00646	0.2154754	2.6268032	558	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417634	(122208)
(122209)	15.5	0.15	20170904	12.60825	278.44343	91.84668	3.32444	0.2172948	2.5559443	465	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417634	(122209)
(122210)	15.2	0.15	20170904	350.89608	53.34622	284.15191	11.47040	0.1742991	2.6159799	577	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417634	(122210)
(122215)	15.3	0.15	20170904	8.66854	323.41910	32.96830	16.43723	0.1835907	2.5805626	485	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417634	(122215)
(122217)	15.5	0.15	20170904	57.83864	73.15268	238.22928	2.69367	0.1993714	2.5726592	451	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417634	(122217)
(122221)	14.9	0.15	20170904	7.84583	258.20673	123.98266	14.99693	0.2317010	2.5608741	440	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417634	(122221)
(122223)	15.2	0.15	20170904	9.06857	44.46191	286.45332	12.41632	0.1904049	2.6138803	567	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417634	(122223)
(122224)	15.8	0.15	20170904	55.61399	314.33339	317.88991	6.28005	0.1686693	2.2492073	559	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417634	(122224)
(122225)	15.8	0.15	20170904	80.48501	323.62615	290.40422	6.24785	0.2171939	2.2325856	610	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417634	(122225)
(122226)	15.2	0.15	20170904	28.42564	238.92099	126.78761	14.66501	0.2194284	2.5606137	411	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385535	(122226)
(122227)	14.8	0.15	20170904	13.24458	54.27436	242.11498	30.89550	0.2750675	2.6327461	340	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417634	(122227)
(122228)	16.2	0.15	20170904	320.40543	107.49143	287.48520	3.28099	0.2957709	2.6200559	337	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417634	(122228)
(122230)	15.6	0.15	20170904	33.12386	115.22676	200.72788	3.80068	0.2390184	2.5943250	516	17	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	417634	(122230)
(122231)	14.6	0.15	20170904	343.94111	65.50319	314.05837	12.29028	0.2613894	2.6170156	763	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417635	(122231)
(122234)	14.6	0.15	20170904	346.14135	53.48081	320.86271	30.56599	0.3237878	2.6281097	464	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417635	(122234)
(122240)	15.5	0.15	20170904	334.76044	81.98464	290.98058	2.58518	0.1997815	2.6053652	680	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417635	(122240)
(122242)	15.3	0.15	20170904	46.60193	282.74596	18.96861	3.72227	0.2550824	2.5865674	708	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417635	(122242)
(122244)	15.2	0.15	20170904	23.22683	124.11982	212.25527	4.31117	0.1500201	2.5771913	711	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417635	(122244)
(122245)	15.8	0.15	20170904	33.19017	135.25310	143.58476	24.19033	0.1813686	2.2609310	594	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417635	(122245)
(122247)	15.7	0.15	20170904	19.64585	27.30177	280.11729	2.91878	0.2392627	2.6149956	549	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417635	(122247)
(122248)	15.4	0.15	20170904	349.84241	194.60913	178.48150	6.42545	0.3279050	2.6022418	456	14	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417635	(122248)
(122251)	15.1	0.15	20170904	12.68526	33.03477	291.41225	13.83918	0.1217847	2.6100167	481	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417635	(122251)
(122253)	15.6	0.15	20170904	354.01417	115.99638	265.32875	11.60698	0.2184204	2.5904431	316	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417635	(122253)
(122254)	15.3	0.15	20170904	37.66667	152.90941	169.91084	12.25898	0.1964643	2.5753056	579	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417635	(122254)
(122257)	14.4	0.15	20170904	289.67892	94.32199	307.17543	14.36973	0.1374302	2.6493566	776	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417635	(122257)
(122266)	15.5	0.15	20170904	11.33547	27.53144	262.07885	13.01853	0.2343906	2.6605285	206	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417635	(122266)
(122268)	15.5	0.15	20170904	359.50792	8.82380	332.10465	4.18630	0.1439877	2.6071679	738	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417635	(122268)
(122271)	14.5	0.15	20170904	313.48783	96.57087	290.34941	13.29736	0.1131685	2.6398948	717	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417635	(122271)
(122279)	14.9	0.15	20170904	47.35086	321.62679	307.54061	12.76217	0.0881703	2.6201490	640	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417635	(122279)
(122281)	15.4	0.15	20170904	341.92366	93.05742	255.35434	12.73657	0.1008004	2.6343689	366	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417635	(122281)
(122287)	15.9	0.15	20170904	130.02125	105.64012	138.27328	7.76149	0.1608513	2.2060725	678	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417635	(122287)
(122288)	15.9	0.15	20170904	351.74213	267.46551	133.88237	7.28043	0.1552260	2.5596193	216	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417635	(122288)
(122290)	15.9	0.15	20170904	4.46135	6.06207	316.99333	4.97947	0.1463518	2.6235905	361	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417635	(122290)
(122292)	15.5	0.15	20170904	22.29804	183.95394	129.95660	14.85266	0.1724172	2.6158144	420	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417635	(122292)
(122298)	14.9	0.15	20170904	42.52679	139.03989	240.68666	15.06552	0.2914072	2.5414795	228	10	2000–2017	0.51	M-v	1	MPC	417635	(122298)
(122301)	15.9	0.15	20170904	11.90520	62.70511	354.65074	4.26906	0.2513729	2.5530571	383	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	406945	(122301)
(122303)	15.3	0.15	20170904	60.25907	19.04438	335.28973	5.44914	0.1414437	2.5463762	564	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	406945	(122303)
(122308)	15.9	0.15	20170904	23.91562	306.93707	339.16773	7.20528	0.1311939	2.2845711	604	14	1969–2017	0.46	M-v	0	MPC	417635	(122308)
(122310)	14.9	0.15	20170904	100.02889	310.69314	311.33147	12.83303	0.1132392	3.1483288	255	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417635	(122310)
(122311)	15.3	0.15	20170904	15.93874	11.29730	342.73155	7.45488	0.1607196	2.6031070	554	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417635	(122311)
(122312)	16.2	0.15	20170904	2.88390	214.99852	167.78396	5.19942	0.2674011	2.6015000	279	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417635	(122312)
(122319)	14.2	0.15	20170904	305.61586	137.73336	324.39036	22.31919	0.0638858	2.5372897	440	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417635	(122319)
(122330)	16.0	0.15	20170904	44.45051	84.98666	289.61591	5.22315	0.1602293	2.5439942	394	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	406945	(122330)
(122331)	15.1	0.15	20170904	292.95685	67.28383	345.65303	11.40844	0.1806751	2.6586632	665	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417635	(122331)
(122339)	15.9	0.15	20170904	1.82840	44.43467	291.84412	2.88107	0.2971246	2.6155863	499	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417635	(122339)
(122348)	15.6	0.15	20170904	64.81369	305.94469	331.65046	6.63126	0.1785813	2.5946428	494	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417636	(122348)
(122349)	15.9	0.15	20170904	355.46907	54.68967	296.04373	3.05425	0.1483881	2.6133772	361	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417636	(122349)
(122350)	15.4	0.15	20170904	355.36060	91.91385	336.82525	9.58391	0.3511033	2.5638708	362	12	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417636	(122350)
(122353)	15.9	0.15	20170904	16.26568	63.15369	338.55770	12.42005	0.1863644	2.5482585	175	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	381977	(122353)
(122354)	15.9	0.15	20170904	107.41718	114.70612	145.45954	6.17215	0.1733309	2.2198518	629	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417636	(122354)
(122359)	15.6	0.15	20170904	317.37417	32.93537	348.79421	5.20373	0.1615101	2.6379857	505	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417636	(122359)
(122363)	16.3	0.15	20170904	336.13521	64.41680	314.66373	1.80465	0.2394367	2.6217662	407	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417636	(122363)

(122375)	16.2	0.15	20170904	37.61519	181.27429	114.27330	7.68527	0.1780459	2.2620135	548	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417636	(122375)
(122377)	16.0	0.15	20170904	333.60898	283.53164	82.32687	6.76660	0.2567769	2.6455715	289	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417636	(122377)
(122378)	14.6	0.15	20170904	213.68871	164.91614	21.40315	19.19504	0.1600260	2.5688236	602	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417636	(122378)
(122381)	16.5	0.15	20170904	29.83386	228.52179	160.02586	18.41090	0.2815431	2.5649701	140	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385536	(122381)
(122384)	15.5	0.15	20170904	54.76275	342.01115	324.50519	6.27171	0.1894500	2.5843836	501	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417636	(122384)
(122386)	15.5	0.15	20170904	299.79882	90.39593	314.26436	3.74413	0.0985624	2.6293079	598	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417636	(122386)
(122387)	16.3	0.15	20170904	353.08434	65.65848	319.88254	2.92773	0.2765218	2.6007967	286	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417636	(122387)
(122396)	15.3	0.15	20170904	238.10113	113.56608	340.26153	11.38801	0.1350293	2.6591699	436	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417636	(122396)
(122399)	16.2	0.15	20170904	1.35194	55.45351	330.51537	4.45048	0.2550289	2.5959879	261	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417636	(122399)
(122410)	15.3	0.15	20170904	4.90630	139.82318	176.57830	13.76278	0.1088032	2.6448599	463	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417636	(122410)
(122412)	15.8	0.15	20170904	320.02658	61.28101	318.93973	11.57527	0.1867316	2.6384116	415	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417636	(122412)
(122414)	15.8	0.15	20170904	55.86831	81.16366	264.33694	2.65972	0.0479523	2.5470517	306	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	385536	(122414)
(122415)	16.1	0.15	20170904	27.70960	90.93471	296.51030	5.99290	0.1736005	2.5526072	350	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	406946	(122415)
(122421)	15.7	0.15	20170904	124.19574	205.75469	56.69367	6.48292	0.2585426	2.2111163	675	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417636	(122421)
(122423)	15.4	0.15	20170904	33.85645	295.46936	127.74597	9.12936	0.0901775	2.5189210	508	13	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	396050	(122423)
(122424)	15.3	0.15	20170904	329.40752	36.41602	7.05059	32.56036	0.1915356	2.6239718	414	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417636	(122424)
(122427)	15.2	0.15	20170904	345.97721	257.39061	81.29819	4.45869	0.1487722	2.6416568	735	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417636	(122427)
(122429)	16.1	0.15	20170904	45.73834	242.18099	138.86324	11.36954	0.1642965	2.5389707	325	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385536	(122429)
(122435)	16.2	0.15	20170904	48.50581	64.81469	293.77665	2.44594	0.1839056	2.5617431	302	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	333764	(122435)
(122437)	15.5	0.15	20170904	331.86646	132.49666	301.29415	6.90175	0.1278824	2.5818856	436	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417636	(122437)
(122438)	16.2	0.15	20170904	9.82107	334.22519	327.14369	6.31879	0.1967307	2.2847771	379	10	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417636	(122438)
(122443)	15.9	0.15	20170904	4.31461	26.55281	344.84449	4.09643	0.2300394	2.5873964	335	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417636	(122443)
(122446)	15.4	0.15	20170904	13.21233	25.05860	37.18885	4.74065	0.1653729	2.5243432	513	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	406946	(122446)
(122449)	15.6	0.15	20170904	305.73078	109.41660	270.23010	13.39980	0.1125287	2.6389740	275	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417636	(122449)
(122454)	15.6	0.15	20170904	350.12071	224.92389	162.72114	4.41197	0.1779203	2.6116218	515	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417636	(122454)
(122457)	15.1	0.15	20170904	9.35310	13.38063	5.69750	13.40148	0.0685704	2.5941022	504	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417636	(122457)
(122459)	16.3	0.15	20170904	27.40416	313.99533	78.84087	2.62752	0.2176447	2.5620188	262	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417636	(122459)
(122461)	15.3	0.15	20170904	343.40665	259.60390	157.80511	14.55858	0.1884476	2.5929690	480	12	2000–2017	0.56	M-v	0	MPC	417636	(122461)
(122462)	15.5	0.15	20170904	85.82500	206.84105	21.03967	8.71628	0.1305362	2.2862163	656	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417636	(122462)
(122463)	15.3	0.15	20170904	121.33504	158.11335	157.64423	8.71480	0.3214085	2.1623532	814	16	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	401082	(122463)
(122465)	15.9	0.15	20170904	286.75145	161.62649	248.60739	5.33768	0.0548714	2.6495572	324	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417636	(122465)
(122466)	15.0	0.15	20170904	44.00415	24.69152	347.22311	13.73462	0.1775179	2.5695333	551	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406946	(122466)
(122467)	15.6	0.15	20170904	38.20816	16.77204	343.98834	5.36285	0.2915481	2.5866763	403	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	338112	(122467)
(122468)	15.3	0.15	20170904	327.93074	79.43107	285.98207	13.87644	0.0807065	2.6303886	506	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417636	(122468)
(122469)	15.2	0.15	20170904	316.67392	108.67804	271.05150	10.69443	0.1437293	2.6212283	546	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417636	(122469)
(122471)	15.5	0.15	20170904	6.49828	162.26312	178.66451	14.05848	0.1725041	2.5997398	568	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417636	(122471)
(122472)	15.2	0.15	20170904	318.39182	216.05393	236.06321	8.88371	0.1900898	2.5620630	480	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417636	(122472)
(122475)	15.5	0.15	20170904	357.30111	165.57804	188.10487	14.25168	0.0804920	2.6144063	482	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417636	(122475)
(122483)	15.6	0.15	20170904	345.96221	45.49279	304.48620	3.35036	0.0571046	2.6374445	451	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417636	(122483)
(122490)	15.9	0.15	20170904	23.97764	181.02256	218.93830	4.37663	0.1261164	2.5379851	288	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390570	(122490)
(122493)	15.0	0.15	20170904	322.26717	108.74536	354.92919	21.42650	0.1002225	2.5464790	354	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417636	(122493)
(122494)	14.7	0.15	20170904	250.97691	188.62664	257.09906	8.64138	0.1504743	2.7322662	623	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417636	(122494)
(122495)	14.5	0.15	20170904	295.45673	64.36853	58.43177	27.43373	0.1442945	2.6423563	565	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417636	(122495)
(122498)	16.2	0.15	20170904	73.15718	268.06344	10.38868	6.63317	0.1963663	2.2338281	506	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417636	(122498)
(122499)	15.9	0.15	20170904	47.31237	16.87662	354.54007	15.14984	0.1341751	2.5394303	198	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406946	(122499)
(122500)	15.3	0.15	20170904	59.63537	146.52201	140.25317	14.19280	0.1501962	2.6045392	544	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417636	(122500)
(122505)	16.5	0.15	20170904	72.99241	236.75314	49.32966	2.19142	0.1715591	2.2317319	371	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417637	(122505)
(122511)	16.3	0.15	20170904	19.84585	244.06421	123.23509	5.14194	0.2047477	2.5776264	138	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417637	(122511)
(122518)	15.8	0.15	20170904	2.76355	77.63839	340.18226	0.98400	0.1895629	2.5654839	514	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390571	(122518)
(122520)	15.3	0.15	20170904	281.43025	83.40147	357.76658	14.50575	0.0717898	2.6230165	494	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417637	(122520)
(122521)	15.4	0.15	20170904	26.55410	261.75762	140.70998	2.76633	0.1087286	2.5466505	600	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390571	(122521)
(122530)	16.7	0.15	20170904	347.98445	236.92472	157.29314	5.78713	0.2384089	2.6114677	208	11	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417637	(122530)
(122536)	15.8	0.15	20170904	34.50693	49.91797	6.69434	13.50624	0.0326870	2.5158194	343	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396050	(122536)

(122537)	15.8	0.15	20170904	40.56768	344.01025	355.76829	3.15230	0.1631044	2.5586770	306	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417637 (122537)
(122539)	15.6	0.15	20170904	336.88226	110.48022	315.29644	2.58972	0.1759584	2.5647754	418	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417637 (122539)
(122545)	16.2	0.15	20170904	148.32159	55.44929	153.42626	8.15061	0.1365747	2.2317930	500	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417637 (122545)
(122546)	14.6	0.15	20170904	313.81636	195.49890	171.06066	28.79097	0.1334318	2.6436444	589	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417637 (122546)
(122548)	16.8	0.15	20170904	332.25596	64.45917	314.90343	5.03781	0.2365572	2.6315507	176	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417637 (122548)
(122549)	16.3	0.15	20170904	69.92114	261.42548	11.72845	4.39363	0.2459127	2.5977777	310	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417637 (122549)
(122560)	15.3	0.15	20170904	45.60273	32.42970	4.62023	2.02230	0.1795346	2.5410512	791	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	406947 (122560)
(122561)	15.1	0.15	20170904	49.92698	38.69247	11.46609	1.29410	0.1249585	2.5217581	863	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	401083 (122561)
(122564)	15.5	0.15	20170904	30.89730	248.05587	163.04376	2.74388	0.2105212	2.5575251	630	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406947 (122564)
(122567)	16.1	0.15	20170904	4.83365	323.81281	45.76925	3.11095	0.2390703	2.6234115	304	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417637 (122567)
(122568)	15.5	0.15	20170904	20.19114	301.48573	338.21172	23.75868	0.2016446	2.2903741	376	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417637 (122568)
(122570)	14.7	0.15	20170904	352.61668	47.58459	285.05600	12.19637	0.2843195	2.6491870	768	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417637 (122570)
(122571)	15.2	0.15	20170904	17.80548	147.73261	268.61882	12.16534	0.2408123	2.5388463	491	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417637 (122571)
(122572)	15.6	0.15	20170904	335.05444	159.25336	192.60857	14.10561	0.1402460	2.6440451	431	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417637 (122572)
(122573)	14.6	0.15	20170904	144.79538	259.75137	331.12910	21.63985	0.0553181	2.5842937	627	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417637 (122573)
(122578)	16.1	0.15	20170904	134.91813	32.97446	303.93605	6.89792	0.1203687	2.4821704	314	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401083 (122578)
(122579)	15.2	0.15	20170904	333.76420	97.21725	313.73884	11.04856	0.2074771	2.6065366	599	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417637 (122579)
(122584)	15.4	0.15	20170904	4.80901	100.00440	204.01430	13.73206	0.1507031	2.6610413	378	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417637 (122584)
(122588)	15.8	0.15	20170904	319.52087	81.28384	319.91081	11.66868	0.1860723	2.6330526	358	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417637 (122588)
(122589)	15.2	0.15	20170904	28.06980	71.80865	317.70922	11.54758	0.1508242	2.5604679	535	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390571 (122589)
(122591)	15.4	0.15	20170904	88.15411	29.57606	323.47039	14.14760	0.1304932	2.5233725	536	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401083 (122591)
(122593)	15.8	0.15	20170904	56.41975	47.36618	335.92896	11.80964	0.1167415	2.5348345	487	11	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	390571 (122593)
(122598)	15.3	0.15	20170904	21.76439	32.55137	351.59739	12.26591	0.2718423	2.6019228	412	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406947 (122598)
(122599)	15.3	0.15	20170904	312.52737	56.22378	358.95885	12.57016	0.2600514	2.6695194	454	9	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417637 (122599)
(122601)	14.2	0.15	20170904	62.34193	259.60220	53.90898	14.62950	0.1182949	2.6524355	613	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417637 (122601)
(122606)	15.6	0.15	20170904	354.46846	93.15967	332.28980	11.85165	0.1867178	2.5827505	396	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390571 (122606)
(122607)	15.0	0.15	20170904	26.11303	72.91043	322.64810	10.90994	0.1593719	2.5711930	668	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417637 (122607)
(122609)	15.3	0.15	20170904	60.53998	10.58186	353.85123	7.46233	0.1871483	2.5649201	579	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406947 (122609)
(122612)	15.2	0.15	20170904	9.93501	43.63673	325.54153	10.68120	0.2196607	2.6150002	493	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417637 (122612)
(122613)	14.4	0.15	20170904	26.88826	94.47800	259.89323	11.02035	0.2947609	2.6159511	493	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417637 (122613)
(122614)	15.6	0.15	20170904	17.35243	80.29689	268.78082	11.78488	0.2150063	2.5877460	276	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417637 (122614)
(122617)	14.7	0.15	20170904	105.74829	345.62527	335.02826	10.53251	0.1370282	2.5612188	757	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406947 (122617)
(122622)	15.2	0.15	20170904	282.70566	217.16754	210.13366	13.25725	0.1324035	2.6352939	509	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417637 (122622)
(122631)	15.2	0.15	20170904	349.37925	274.69210	131.80437	4.00046	0.2360258	2.6185904	590	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417637 (122631)
(122632)	15.5	0.15	20170904	10.16307	95.60252	283.75591	10.14298	0.1916572	2.5869588	291	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417637 (122632)
(122633)	15.5	0.15	20170904	298.52762	121.89040	299.05270	10.81465	0.2853703	2.6434329	381	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417637 (122633)
(122636)	15.3	0.15	20170904	315.60920	120.65541	278.07598	10.58107	0.3008868	2.6444512	414	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417637 (122636)
(122638)	15.1	0.15	20170904	253.42609	142.71640	300.76225	11.68660	0.1496480	2.6627261	501	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417637 (122638)
(122639)	15.7	0.15	20170904	305.72706	111.90701	303.86414	12.85254	0.1371200	2.6281399	316	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417638 (122639)
(122640)	16.0	0.15	20170904	6.91739	60.00341	297.32558	10.22989	0.2026145	2.6114076	310	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417638 (122640)
(122641)	15.7	0.15	20170904	318.77521	82.01108	325.50643	10.08381	0.1966305	2.6007866	411	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417638 (122641)
(122642)	16.0	0.15	20170904	352.48951	124.14410	281.88503	2.86820	0.1430953	2.5775575	308	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406947 (122642)
(122646)	15.6	0.15	20170904	289.80802	79.21923	338.71703	12.33486	0.1589337	2.6571575	449	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417638 (122646)
(122652)	15.5	0.15	20170904	239.01953	104.12314	341.42295	12.95648	0.0479580	2.6653337	424	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	379360 (122652)
(122658)	15.9	0.15	20170904	40.13768	38.81466	272.65687	3.36864	0.0758764	2.6163846	474	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417638 (122658)
(122659)	14.7	0.15	20170904	343.22866	132.26954	237.69082	12.44385	0.2171116	2.6266672	703	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417638 (122659)
(122660)	15.0	0.15	20170904	66.56022	53.88459	290.75269	11.90375	0.1958924	2.5544525	479	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417638 (122660)
(122661)	14.4	0.15	20170904	301.37873	247.42038	296.75999	12.35430	0.1120955	2.4808169	830	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406947 (122661)
(122662)	14.7	0.15	20170904	322.41221	124.51049	322.99860	21.52200	0.1119232	2.5770201	497	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417638 (122662)
(122663)	15.5	0.15	20170904	38.53523	85.34885	308.18644	14.33580	0.1746330	2.5463236	400	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396051 (122663)
(122664)	15.4	0.15	20170904	352.58033	56.70295	262.11318	13.35766	0.1025566	2.6681431	378	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417638 (122664)
(122666)	15.8	0.15	20170904	24.66405	73.58479	289.30630	13.06290	0.1532069	2.5840425	215	11	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	338113 (122666)
(122667)	14.4	0.15	20170904	341.92144	74.23109	279.70155	10.62866	0.2047159	2.6528591	889	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417638 (122667)

(122669)	15.1	0.15	20170904	283.01543	219.09131	250.75663	12.68576	0.0635126	2.5963858	431	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417638	(122669)
(122670)	15.2	0.15	20170904	306.38072	131.19690	275.43722	10.65955	0.1880208	2.6524527	499	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417638	(122670)
(122678)	15.0	0.15	20170904	294.14680	101.65990	303.99381	12.18078	0.1350069	2.6710097	601	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417638	(122678)
(122682)	14.8	0.15	20170904	357.12668	89.77255	262.33992	26.94082	0.0888080	2.6342428	325	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417638	(122682)
(122686)	15.9	0.15	20170904	49.05207	319.78427	42.89480	11.49798	0.1428976	2.5493270	241	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	412820	(122686)
(122687)	15.5	0.15	20170904	348.62606	290.57820	84.11658	12.65042	0.1831628	2.6198372	427	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417638	(122687)
(122690)	15.6	0.15	20170904	293.71169	87.69627	352.39034	21.86661	0.1008415	2.6149007	349	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417638	(122690)
(122693)	16.3	0.15	20170904	4.65414	215.19850	162.37935	6.72849	0.3152649	2.5803946	167	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417638	(122693)
(122696)	15.7	0.15	20170904	43.03429	53.94540	275.63644	8.47340	0.0366096	2.6042012	332	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417638	(122696)
(122697)	16.4	0.15	20170904	335.97446	101.51911	303.19199	3.17614	0.2406632	2.6145827	302	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417638	(122697)
(122699)	15.6	0.15	20170904	302.34314	164.33286	245.05492	7.26196	0.1551051	2.6508569	325	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417638	(122699)
(122707)	15.7	0.15	20170904	324.93985	293.33118	148.07382	4.27189	0.2686232	2.5965636	455	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417638	(122707)
(122714)	16.0	0.15	20170904	60.17715	313.98096	53.78428	3.52660	0.1168786	2.5442870	326	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390572	(122714)
(122725)	16.3	0.15	20170904	95.82750	162.39742	122.54784	4.09632	0.1355851	2.2366996	514	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417638	(122725)
(122736)	16.1	0.15	20170904	303.98496	114.21979	278.58057	4.25779	0.1067521	2.6532498	265	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417638	(122736)
(122737)	15.9	0.15	20170904	75.81144	32.88797	261.52534	3.76295	0.1519253	2.5866130	330	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417638	(122737)
(122738)	16.2	0.15	20170904	44.58629	104.18209	315.24603	3.81550	0.1325736	2.5120502	363	11	1992–2017	0.49	M-v	1	MPC	401084	(122738)
(122739)	16.2	0.15	20170904	306.49583	102.78927	327.34497	4.24844	0.1894720	2.6180015	267	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417638	(122739)
(122743)	15.8	0.15	20170904	339.66916	90.71828	358.39173	14.78788	0.0792266	2.5479942	192	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390572	(122743)
(122750)	16.2	0.15	20170904	295.37812	90.53938	324.24594	1.36464	0.0827882	2.6436424	326	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417638	(122750)
(122755)	16.6	0.15	20170904	5.90436	172.64684	208.69447	1.79395	0.1097271	2.5950400	220	11	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	333767	(122755)
(122758)	16.8	0.15	20170904	17.37217	226.88575	174.48217	4.73545	0.2191587	2.5698816	190	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385538	(122758)
(122759)	15.0	0.15	20170904	357.17242	355.32343	42.45389	4.01986	0.0243563	3.1204049	407	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417638	(122759)
(122760)	15.8	0.15	20170904	359.99290	11.39018	29.22235	1.67868	0.1490242	2.5877746	358	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406948	(122760)
(122765)	15.5	0.15	20170904	9.59826	335.47070	67.45474	3.43183	0.0759643	2.5770096	437	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417638	(122765)
(122768)	15.9	0.15	20170904	8.75463	232.80669	105.94244	4.63241	0.0479525	2.6482330	354	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417638	(122768)
(122770)	15.3	0.15	20170904	304.70871	5.69375	58.86627	5.44162	0.0990641	2.6366573	556	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417638	(122770)
(122776)	16.0	0.15	20170904	122.48617	32.08698	172.26994	6.52112	0.0360280	2.2877359	550	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417638	(122776)
(122785)	15.6	0.15	20170904	336.63679	317.78264	83.57904	6.34966	0.2518343	2.6307561	471	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417639	(122785)
(122788)	15.8	0.15	20170904	344.42625	115.18168	285.81787	11.71202	0.2024236	2.5922495	287	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417639	(122788)
(122789)	15.7	0.15	20170904	3.97662	67.16522	312.84150	13.32124	0.1944038	2.5900079	214	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417639	(122789)
(122794)	15.6	0.15	20170904	235.15406	238.13668	211.86308	12.02482	0.1569359	2.6784173	323	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417639	(122794)
(122796)	15.0	0.15	20170904	236.35074	217.21263	299.39457	6.11221	0.1811418	2.5897128	705	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417639	(122796)
(122800)	15.9	0.15	20170904	303.93504	191.51772	263.33281	5.88504	0.0958679	2.5737834	352	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417639	(122800)
(122801)	15.8	0.15	20170904	341.79628	108.24808	285.68765	8.55269	0.0633932	2.6021409	245	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417639	(122801)
(122804)	16.3	0.15	20170904	24.47040	76.55847	263.67318	3.01081	0.2576513	2.6059819	257	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417639	(122804)
(122807)	16.6	0.15	20170904	24.58509	0.22025	342.91889	5.43756	0.2303113	2.6061330	183	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417639	(122807)
(122811)	15.8	0.15	20170904	320.36486	343.81500	64.77520	5.47607	0.2161317	2.6263190	419	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417639	(122811)
(122812)	16.3	0.15	20170904	36.87476	147.20180	130.75053	6.73455	0.1182552	2.2825196	480	14	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417639	(122812)
(122819)	15.6	0.15	20170904	306.79348	113.67377	355.83990	10.98408	0.2312262	2.5914350	338	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417639	(122819)
(122820)	15.6	0.15	20170904	308.87788	247.74937	186.40673	7.59557	0.1776152	2.6244656	476	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417639	(122820)
(122821)	15.4	0.15	20170904	27.64538	48.18555	349.07606	3.05199	0.1914964	2.5641640	575	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417639	(122821)
(122822)	15.6	0.15	20170904	343.19921	227.53677	208.18684	3.74341	0.2204489	2.5858620	449	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	406948	(122822)
(122831)	15.3	0.15	20170904	336.55219	11.28665	18.65737	14.24116	0.0900038	2.6319532	559	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417639	(122831)
(122835)	16.2	0.15	20170904	3.22495	347.02968	39.74703	1.84492	0.1551547	2.6063868	351	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417639	(122835)
(122840)	14.9	0.15	20170904	321.07806	347.10426	34.75022	15.08400	0.2610425	2.6634489	484	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417639	(122840)
(122841)	15.6	0.15	20170904	4.21197	25.59036	45.62725	4.67079	0.1811328	2.5705883	374	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	406949	(122841)
(122842)	14.2	0.15	20170904	283.82050	148.09153	34.12154	16.02489	0.0993588	2.5295612	849	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401085	(122842)
(122845)	15.6	0.15	20170904	176.52355	245.80528	12.76389	8.71239	0.0470592	2.5407578	359	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396052	(122845)
(122849)	15.5	0.15	20170904	359.23415	321.77936	57.99846	5.13232	0.0686440	2.6220073	477	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417639	(122849)
(122851)	15.1	0.15	20170904	9.35382	52.43851	248.55726	12.76440	0.1722379	2.6503912	531	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417639	(122851)
(122854)	15.4	0.15	20170904	58.18249	24.36278	294.46641	14.64764	0.1372639	2.5891957	234	12	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	385538	(122854)
(122855)	15.2	0.15	20170904	289.86355	136.39717	287.49277	20.93537	0.1044046	2.6332586	305	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417639	(122855)

(122856)	15.3	0.15	20170904	318.71056	126.57337	256.51054	11.75712	0.2658200	2.6545773	421	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417639	(122856)
(122858)	15.8	0.15	20170904	15.46969	88.16000	290.10859	11.94887	0.1221500	2.5887554	241	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	338115	(122858)
(122859)	15.4	0.15	20170904	24.59233	53.78831	268.37438	11.39443	0.2693052	2.6198680	494	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417639	(122859)
(122861)	15.7	0.15	20170904	256.72403	155.61018	268.41743	7.76185	0.0238745	2.6770493	338	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417639	(122861)
(122864)	15.6	0.15	20170904	343.68612	159.94962	303.04212	7.60367	0.1171587	2.5405599	464	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396052	(122864)
(122870)	16.5	0.15	20170904	322.23592	131.70613	253.68719	3.69295	0.1823806	2.6509455	194	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417639	(122870)
(122885)	16.7	0.15	20170904	20.30290	36.24192	346.24011	2.04157	0.2571002	2.5880229	259	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406949	(122885)
(122886)	16.4	0.15	20170904	17.78497	128.65383	243.30931	2.73591	0.1807799	2.5994018	198	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	333768	(122886)
(122891)	16.0	0.15	20170904	6.60671	178.79499	185.76941	2.42730	0.1918535	2.6227922	366	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417639	(122891)
(122894)	16.2	0.15	20170904	346.44557	244.36004	154.80814	5.14036	0.2278772	2.6271354	326	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417639	(122894)
(122896)	14.3	0.15	20170904	315.43628	69.97341	20.01568	17.89538	0.0185190	3.1398783	426	14	1986–2017	0.51	M-v	0	MPC	396052	(122896)
(122898)	16.0	0.15	20170904	341.43376	99.63308	298.82797	4.07285	0.0928780	2.6096379	345	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417639	(122898)
(122901)	15.7	0.15	20170904	353.55756	221.29786	102.42931	3.40325	0.0751062	2.6572366	444	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417639	(122901)
(122902)	15.7	0.15	20170904	29.93484	329.75711	58.84902	6.04446	0.1873988	2.5725638	311	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417639	(122902)
(122905)	15.5	0.15	20170904	309.23584	181.32554	252.75752	7.99897	0.1130598	2.6174154	510	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417639	(122905)
(122906)	15.7	0.15	20170904	57.56326	63.25017	305.63692	7.39351	0.1487527	2.5534680	483	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406949	(122906)
(122907)	16.0	0.15	20170904	7.32563	100.10931	255.12690	6.09112	0.1927910	2.6211393	313	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417639	(122907)
(122908)	16.3	0.15	20170904	4.51992	64.85237	322.16820	6.48394	0.2030383	2.6005129	202	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417639	(122908)
(122911)	15.9	0.15	20170904	270.80042	226.51460	228.05938	7.47890	0.2419303	2.6621761	376	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417639	(122911)
(122913)	16.0	0.15	20170904	10.06561	85.96172	342.00313	4.47342	0.2189873	2.5661575	388	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	406949	(122913)
(122914)	14.4	0.15	20170904	178.94064	257.38790	7.22975	13.26984	0.1412457	2.5363331	670	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401085	(122914)
(122916)	14.4	0.15	20170904	164.35382	266.99766	271.15074	27.02519	0.1310099	2.6152343	428	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417640	(122916)
(122918)	15.0	0.15	20170904	344.75357	65.14451	285.33522	10.82991	0.1817584	2.6523232	685	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417640	(122918)
(122919)	15.0	0.15	20170904	153.39782	241.24578	286.58789	11.70016	0.1306235	2.6887996	542	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417640	(122919)
(122921)	15.4	0.15	20170904	103.10469	338.94599	279.26500	11.09246	0.0685566	2.6226501	410	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417640	(122921)
(122922)	15.1	0.15	20170904	333.63419	194.91456	277.13525	10.69313	0.1174707	2.5469057	507	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406949	(122922)
(122925)	15.3	0.15	20170904	311.12633	66.41652	1.29522	14.38765	0.1381076	2.6355618	446	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417640	(122925)
(122935)	16.0	0.15	20170904	311.46805	244.12395	192.53983	8.47279	0.1866487	2.6158501	317	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417640	(122935)
(122938)	15.7	0.15	20170904	275.14684	215.64446	228.09457	7.67861	0.2841380	2.6734641	390	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417640	(122938)
(122942)	16.8	0.15	20170904	25.25212	275.52254	114.59377	1.92136	0.1721306	2.5702088	230	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	406949	(122942)
(122944)	14.8	0.15	20170904	104.31533	32.26952	184.86908	13.05919	0.1380952	2.6825104	757	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417640	(122944)
(122950)	15.6	0.15	20170904	31.10366	324.90007	75.99400	6.73818	0.0477598	2.5512276	325	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390573	(122950)
(122951)	16.1	0.15	20170904	76.93326	66.32719	172.88321	1.69689	0.1706743	2.2774252	680	15	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417640	(122951)
(122954)	16.2	0.15	20170904	12.17496	87.96805	350.92587	0.93489	0.1433896	2.5409453	403	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	390573	(122954)
(122956)	15.5	0.15	20170904	340.55299	3.99455	13.18632	3.22002	0.0957786	2.6496441	675	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417640	(122956)
(122959)	16.2	0.15	20170904	326.63602	274.41827	127.32519	8.28577	0.1842155	2.6339471	272	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417640	(122959)
(122960)	15.7	0.15	20170904	315.57452	326.97705	71.35208	6.05520	0.2140366	2.6486567	419	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417640	(122960)
(122965)	15.2	0.15	20170904	262.41920	43.44217	43.62776	22.47778	0.0561464	2.6655571	292	14	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	417640	(122965)
(122966)	15.7	0.15	20170904	28.79283	214.46689	116.69285	7.91021	0.2380422	2.6235171	340	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417640	(122966)
(122967)	15.7	0.15	20170904	4.04465	260.82138	137.94053	8.03189	0.1952649	2.6016217	311	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417640	(122967)
(122968)	15.7	0.15	20170904	9.77628	315.51515	63.81247	15.01030	0.2031638	2.6109772	233	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417640	(122968)
(122971)	14.8	0.15	20170904	306.37384	345.80855	120.55294	7.49731	0.2416284	2.6215851	540	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417640	(122971)
(122972)	16.0	0.15	20170904	300.70516	227.93497	184.13603	2.99094	0.1201840	2.6595028	344	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417640	(122972)
(122974)	15.6	0.15	20170904	44.09347	6.61068	16.12496	4.07271	0.1423059	2.5647565	502	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390573	(122974)
(122982)	15.6	0.15	20170904	55.31017	28.69844	257.74065	13.42051	0.1624852	2.6030869	254	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417640	(122982)
(122984)	16.1	0.15	20170904	33.97462	285.58824	96.12343	3.24660	0.2118995	2.5566988	321	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385539	(122984)
(122986)	15.5	0.15	20170904	254.74466	271.01361	163.30378	15.13445	0.1029294	2.6661341	422	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417640	(122986)
(122992)	15.5	0.15	20170904	72.26646	115.38139	132.48760	6.61698	0.0820039	2.2738213	772	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417640	(122992)
(122993)	15.7	0.15	20170904	307.32265	48.40753	352.74998	14.52460	0.1401984	2.6357129	374	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417640	(122993)
(122996)	15.6	0.15	20170904	217.92849	196.65962	345.26202	3.87123	0.0721066	2.5803348	480	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	390573	(122996)
(123005)	16.2	0.15	20170904	17.27286	44.91862	323.72442	1.40799	0.1453573	2.6083341	261	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417640	(123005)
(123006)	16.1	0.15	20170904	323.10790	296.17954	113.73974	5.45428	0.1577319	2.6371712	268	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417640	(123006)
(123013)	15.5	0.15	20170904	298.52469	308.91357	149.89676	3.51141	0.1705577	2.6086792	580	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417640	(123013)

(123014)	15.9	0.15	20170904	324.06393	34.45320	47.99420	4.54165	0.2470594	2.6053677	269	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	412821	(123014)
(123015)	15.0	0.15	20170904	289.05953	88.14886	48.65413	13.80244	0.1414955	2.5777244	340	11	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	406950	(123015)
(123018)	15.8	0.15	20170904	176.61573	289.53609	288.95985	1.76534	0.0703167	2.5870699	435	16	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	390573	(123018)
(123019)	15.0	0.15	20170904	46.96597	284.23736	114.83206	3.73770	0.1267508	2.5498730	770	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406950	(123019)
(123025)	15.6	0.15	20170904	31.51666	243.99104	136.29346	1.25417	0.2179511	2.5985995	526	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417640	(123025)
(123027)	15.0	0.15	20170904	53.98500	12.86970	333.81343	7.65888	0.2049370	2.5955788	526	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	381980	(123027)
(123031)	15.0	0.15	20170904	188.49183	232.99031	314.77120	11.74039	0.1914393	2.5944568	598	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417640	(123031)
(123032)	15.7	0.15	20170904	40.29070	86.59157	245.52436	2.52144	0.1445591	2.6086279	496	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417640	(123032)
(123034)	14.8	0.15	20170904	322.66581	108.77189	269.41861	13.74889	0.2140006	2.6884358	537	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417640	(123034)
(123036)	15.8	0.15	20170904	305.48895	238.90379	216.29748	12.01821	0.1523699	2.5843716	383	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417640	(123036)
(123040)	16.1	0.15	20170904	1.72280	81.69629	344.51603	4.35501	0.2370243	2.5717828	322	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406950	(123040)
(123041)	15.9	0.15	20170904	304.06470	91.57402	293.65224	2.85760	0.0885538	2.6715528	415	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417640	(123041)
(123046)	15.0	0.15	20170904	308.46310	49.38514	15.99147	13.80870	0.1942697	2.6609973	578	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417640	(123046)
(123047)	15.3	0.15	20170904	89.58246	8.00847	338.55009	10.55094	0.1390739	2.5529947	539	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401086	(123047)
(123049)	14.8	0.15	20170904	316.60136	93.17575	22.71391	13.55195	0.1346731	2.6005305	625	12	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	390573	(123049)
(123050)	14.9	0.15	20170904	55.65408	327.54860	29.61925	15.63090	0.1336458	2.5992219	552	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390573	(123050)
(123052)	14.8	0.15	20170904	343.09529	119.18628	269.80999	7.36357	0.1724332	2.6579624	683	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417640	(123052)
(123053)	15.8	0.15	20170904	284.94634	224.96163	219.05572	10.56820	0.2034896	2.6430198	345	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417640	(123053)
(123059)	15.5	0.15	20170904	117.18390	342.71578	335.06917	3.82745	0.0093888	2.5486491	632	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417640	(123059)
(123062)	16.0	0.15	20170904	327.23635	126.65391	336.68261	6.79899	0.1795142	2.5732301	334	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390574	(123062)
(123063)	15.3	0.15	20170904	60.53322	25.02510	218.38669	11.04161	0.1097803	2.6930174	485	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417640	(123063)
(123071)	14.9	0.15	20170904	23.80457	114.54307	292.50922	13.92517	0.0925967	2.5615561	589	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396053	(123071)
(123073)	14.7	0.15	20170904	2.17521	148.47738	285.56215	12.57008	0.1331128	2.5677667	534	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396053	(123073)
(123075)	15.7	0.15	20170904	44.35243	97.03013	296.29994	15.69042	0.1188974	2.5451991	288	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396053	(123075)
(123076)	15.0	0.15	20170904	27.85209	45.33517	310.96401	13.94460	0.1811969	2.5981364	334	11	1954–2017	0.53	M-v	0	MPC	366603	(123076)
(123077)	15.4	0.15	20170904	324.60978	113.61075	249.16043	13.30849	0.1463646	2.6739310	389	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417641	(123077)
(123078)	14.5	0.15	20170904	331.30776	212.47635	254.61384	15.04479	0.1090973	2.5666240	600	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396053	(123078)
(123079)	14.9	0.15	20170904	346.48126	82.46637	309.93637	12.83926	0.0658848	2.6147940	549	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417641	(123079)
(123080)	15.0	0.15	20170904	31.44396	138.45145	261.10699	14.89003	0.1926243	2.5413733	401	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396053	(123080)
(123081)	15.3	0.15	20170904	323.52956	153.93884	251.65431	12.64610	0.1476931	2.6180155	379	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417641	(123081)
(123082)	14.9	0.15	20170904	15.90130	113.04975	321.28241	11.66115	0.1324418	2.5588150	464	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396053	(123082)
(123083)	14.8	0.15	20170904	311.68962	117.25720	279.38371	11.60129	0.1896363	2.6732968	581	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417641	(123083)
(123084)	15.3	0.15	20170904	286.96446	140.93537	297.73623	8.34417	0.1547369	2.6667381	449	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417641	(123084)
(123086)	15.1	0.15	20170904	257.25097	248.60882	216.97435	8.02930	0.3180619	2.6819287	580	11	1984–2017	0.47	M-v	0	MPC	417641	(123086)
(123089)	16.1	0.15	20170904	341.53748	80.56547	30.14083	6.06189	0.1896461	2.5422809	269	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390574	(123089)
(123090)	15.8	0.15	20170904	323.68968	227.94059	185.65034	14.74410	0.0998816	2.6288482	374	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417641	(123090)
(123100)	16.1	0.15	20170904	312.59152	16.36482	73.19296	4.13521	0.1630717	2.6089954	303	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	385540	(123100)
(123103)	15.0	0.15	20170904	41.94471	44.14963	304.33382	13.88571	0.1143537	2.6065217	375	14	1974–2017	0.50	M-v	0	MPC	417641	(123103)
(123104)	14.7	0.15	20170904	137.57427	158.73198	52.47740	14.36362	0.0319900	2.6322095	668	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417641	(123104)
(123105)	15.6	0.15	20170904	67.45381	329.32952	33.71655	12.56891	0.1646171	2.5299406	333	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	406950	(123105)
(123106)	16.1	0.15	20170904	5.95074	216.58344	143.76754	13.60475	0.2792484	2.6080914	287	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417641	(123106)
(123108)	15.7	0.15	20170904	329.56899	306.53514	117.09040	11.29751	0.2456606	2.6126465	289	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417641	(123108)
(123115)	16.1	0.15	20170904	290.82615	5.65952	84.88073	6.23734	0.2324042	2.6234301	278	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417641	(123115)
(123120)	14.9	0.15	20170904	217.84427	100.48435	147.81414	10.62926	0.0518236	2.9657605	529	17	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417641	(123120)
(123121)	16.2	0.15	20170904	113.06063	95.08981	191.80910	1.92563	0.1187396	2.5535204	356	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	390574	(123121)
(123125)	16.6	0.15	20170904	341.95817	73.17502	347.59145	1.47367	0.1415413	2.5915509	246	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	406951	(123125)
(123131)	16.6	0.15	20170904	90.49248	218.53174	27.68823	2.51591	0.1117340	2.2790338	332	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417641	(123131)
(123135)	16.2	0.15	20170904	244.88979	94.38093	355.38557	1.57197	0.2426773	2.7009404	433	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417641	(123135)
(123137)	15.9	0.15	20170904	335.75559	346.90033	39.88739	5.87278	0.1447946	2.6441127	389	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417641	(123137)
(123139)	15.8	0.15	20170904	309.07209	77.37363	29.24548	4.85812	0.1968279	2.6063359	307	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406951	(123139)
(123140)	15.9	0.15	20170904	5.82672	64.66413	359.85929	1.30748	0.0466408	2.5687226	464	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	406951	(123140)
(123141)	16.3	0.15	20170904	320.01837	134.12855	273.79066	0.87914	0.2013037	2.6466370	374	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417641	(123141)
(123143)	16.6	0.15	20170904	23.83096	114.23600	246.32283	1.13147	0.1655671	2.6078829	223	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385540	(123143)

(123153)	16.3	0.15	20170904	58.28280	181.88248	101.66862	5.52267	0.1849582	2.2507106	472	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417641	(123153)
(123157)	15.8	0.15	20170904	318.82224	316.20293	125.27978	9.72292	0.1279488	2.5917198	342	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417641	(123157)
(123161)	16.1	0.15	20170904	13.15955	352.63863	75.88836	4.43045	0.1515297	2.5472626	195	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	390574	(123161)
(123163)	15.9	0.15	20170904	327.76137	19.77271	55.56513	6.36876	0.1681775	2.5910540	247	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417641	(123163)
(123164)	15.9	0.15	20170904	354.64829	284.35800	99.90150	8.13448	0.0986484	2.6217429	315	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417641	(123164)
(123173)	15.9	0.15	20170904	344.37887	249.17431	128.82755	11.31468	0.2053822	2.6325597	331	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417641	(123173)
(123174)	15.4	0.15	20170904	339.73975	356.78682	56.17689	14.33294	0.1435271	2.6039929	302	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417641	(123174)
(123175)	15.6	0.15	20170904	338.72460	64.98659	289.33386	14.06371	0.1266474	2.6503331	283	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417641	(123175)
(123179)	15.4	0.15	20170904	263.42509	96.01010	25.93294	28.10169	0.2034951	2.6387504	321	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417641	(123179)
(123183)	15.7	0.15	20170904	311.77385	43.76579	35.66784	11.30639	0.1300989	2.6356037	328	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417641	(123183)
(123184)	15.1	0.15	20170904	319.22589	146.58969	238.74912	2.90361	0.2343945	2.6685252	694	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417641	(123184)
(123187)	15.9	0.15	20170904	27.64667	335.96082	32.82755	2.53619	0.0697391	2.6026641	320	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	385540	(123187)
(123189)	16.1	0.15	20170904	353.65498	339.95345	35.58138	3.05312	0.2337380	2.6417837	334	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417641	(123189)
(123190)	15.9	0.15	20170904	17.58178	32.14348	15.69765	1.75234	0.1480899	2.5866174	381	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417641	(123190)
(123192)	15.2	0.15	20170904	290.97164	201.99815	247.40846	11.02202	0.1929637	2.6619739	487	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417641	(123192)
(123197)	15.2	0.15	20170904	210.83029	148.26227	51.83327	6.78158	0.1272515	2.5890973	490	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417641	(123197)
(123199)	15.7	0.15	20170904	291.25740	258.38183	202.40711	12.83269	0.1394627	2.6310521	355	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417641	(123199)
(123201)	15.7	0.15	20170904	37.54569	274.52127	143.74631	3.32938	0.2167588	2.5523531	410	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396054	(123201)
(123204)	16.3	0.15	20170904	302.23426	94.50143	349.12954	5.04136	0.1521230	2.6225323	337	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417641	(123204)
(123206)	15.8	0.15	20170904	93.02807	353.49505	278.29308	4.74688	0.2547338	2.5910568	401	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390574	(123206)
(123207)	15.9	0.15	20170904	329.66718	192.94067	220.93119	8.28526	0.0711514	2.6141499	289	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417641	(123207)
(123208)	15.0	0.15	20170904	64.76963	310.27223	53.11499	28.86329	0.1186518	2.5727650	422	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	390574	(123208)
(123209)	16.2	0.15	20170904	327.08330	220.09679	189.20618	2.83123	0.0993234	2.6484189	326	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417641	(123209)
(123212)	15.8	0.15	20170904	357.79708	200.05025	195.82668	3.29195	0.0644959	2.6179682	336	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	366604	(123212)
(123219)	15.7	0.15	20170904	319.38106	69.23554	345.87776	1.91551	0.1446788	2.6487068	546	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417641	(123219)
(123223)	15.8	0.15	20170904	60.53197	323.33745	50.07545	4.25408	0.1871736	2.5646182	458	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396054	(123223)
(123224)	16.1	0.15	20170904	356.63195	116.20129	275.95317	1.80063	0.1889874	2.6276725	255	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417641	(123224)
(123230)	15.6	0.15	20170904	341.38839	308.20797	129.46976	2.90671	0.1904387	2.6030586	537	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	406951	(123230)
(123231)	15.9	0.15	20170904	346.40130	325.72854	73.62089	6.51904	0.2054357	2.6331943	257	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417642	(123231)
(123234)	16.0	0.15	20170904	350.07201	125.12803	287.32617	3.51438	0.0914470	2.5945805	317	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406952	(123234)
(123236)	15.7	0.15	20170904	345.38877	79.75502	339.27587	4.29337	0.2112002	2.6038623	374	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417642	(123236)
(123241)	16.0	0.15	20170904	35.36266	79.51556	308.83208	2.07414	0.1470178	2.5703608	420	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	390574	(123241)
(123242)	16.2	0.15	20170904	14.06965	58.18671	336.74642	3.30446	0.3020809	2.5923226	321	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406952	(123242)
(123243)	16.3	0.15	20170904	12.12495	18.04216	339.44611	4.43346	0.2195580	2.6256342	242	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	375881	(123243)
(123251)	15.7	0.15	20170904	309.89077	12.55654	14.69086	2.67460	0.1173344	2.6822075	544	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417642	(123251)
(123254)	15.7	0.15	20170904	30.10788	20.87745	12.82909	4.61179	0.2206614	2.5776096	375	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390575	(123254)
(123255)	15.4	0.15	20170904	21.43046	310.97559	31.41376	14.59306	0.1537034	2.6393644	384	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417642	(123255)
(123257)	15.6	0.15	20170904	336.73908	358.17368	35.55973	3.73348	0.1850759	2.6431889	522	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417642	(123257)
(123260)	16.1	0.15	20170904	297.62987	31.98182	53.38433	3.01889	0.1835794	2.6303364	359	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417642	(123260)
(123263)	15.1	0.15	20170904	292.76564	164.63431	238.28247	14.05173	0.1171139	2.7006616	386	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417642	(123263)
(123264)	15.0	0.15	20170904	322.48361	99.41683	27.81940	0.88933	0.1201731	3.1210479	557	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	390575	(123264)
(123265)	14.3	0.15	20170904	214.55127	205.76337	60.73170	14.75320	0.1241459	2.5323731	720	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	406952	(123265)
(123267)	14.6	0.15	20170904	238.14449	215.45859	242.51878	9.05544	0.2094286	2.7349317	684	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417642	(123267)
(123268)	15.3	0.15	20170904	191.20276	220.68596	28.06838	16.35030	0.0792802	2.5259424	357	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417642	(123268)
(123269)	16.1	0.15	20170904	356.11260	291.94540	110.64235	3.07610	0.1551066	2.6069908	219	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417642	(123269)
(123271)	15.8	0.15	20170904	353.47948	309.08786	81.08382	3.11658	0.1077037	2.6229245	317	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	338118	(123271)
(123272)	15.9	0.15	20170904	50.33195	256.71694	56.10902	4.23880	0.0738643	2.6400498	430	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417642	(123272)
(123273)	15.4	0.15	20170904	53.19886	262.22532	46.30015	15.05867	0.1174475	2.6590508	309	14	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417642	(123273)
(123278)	16.2	0.15	20170904	0.70314	41.47703	345.06102	4.35485	0.2136321	2.6193623	245	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417642	(123278)
(123279)	15.8	0.15	20170904	258.88877	93.85413	27.83253	13.16484	0.1510065	2.6580338	342	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417642	(123279)
(123290)	14.8	0.15	20170904	134.63163	255.60440	33.97014	15.94305	0.1366280	2.5839552	591	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401087	(123290)
(123293)	15.1	0.15	20170904	189.19921	152.11236	25.63184	14.15160	0.1820707	2.6765295	428	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417642	(123293)
(123295)	14.8	0.15	20170904	28.50335	144.62224	258.00157	13.14736	0.1052473	2.5867730	509	13	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	406952	(123295)

(123296)	15.1	0.15	20170904	29.33166	94.20510	255.33702	13.92025	0.2311676	2.6316036	303	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417642	(123296)
(123297)	15.5	0.15	20170904	21.57580	6.44231	47.49389	16.52889	0.1204549	2.5489663	270	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406952	(123297)
(123301)	15.9	0.15	20170904	271.84105	255.44999	225.97267	8.20987	0.1362603	2.6199531	344	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417642	(123301)
(123307)	16.0	0.15	20170904	312.14184	54.11462	42.55656	3.12033	0.2011468	2.6136561	303	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417642	(123307)
(123315)	15.9	0.15	20170904	12.03947	205.72830	167.78293	2.24594	0.0746574	2.6213251	375	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	412822	(123315)
(123321)	16.1	0.15	20170904	298.95415	291.04863	165.35145	4.05928	0.1489270	2.6413643	321	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417642	(123321)
(123322)	15.5	0.15	20170904	152.29998	24.75328	217.60714	9.92502	0.0469996	2.6146131	342	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385541	(123322)
(123323)	15.8	0.15	20170904	271.68240	274.14364	219.63350	12.14506	0.1450818	2.6239445	220	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417642	(123323)
(123325)	15.3	0.15	20170904	260.06938	104.22351	42.43790	12.48902	0.1993805	2.6331434	474	11	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417642	(123325)
(123326)	15.5	0.15	20170904	250.43852	247.83520	233.42727	10.06627	0.2136287	2.6733828	410	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417642	(123326)
(123327)	14.6	0.15	20170904	149.97367	226.51183	46.25382	15.20073	0.0609496	2.5837986	660	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396054	(123327)
(123329)	15.2	0.15	20170904	298.23092	7.94333	52.56865	12.65308	0.1699611	2.6783705	442	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417642	(123329)
(123333)	16.1	0.15	20170904	355.69399	66.71466	338.64131	2.17782	0.0987960	2.6078982	299	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	406952	(123333)
(123334)	15.6	0.15	20170904	342.12758	98.56157	276.03406	1.93514	0.1144179	2.6582339	465	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417642	(123334)
(123335)	15.5	0.15	20170904	257.18646	243.34113	229.98047	13.87046	0.1698358	2.6641070	291	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417642	(123335)
(123336)	15.4	0.15	20170904	239.89619	67.30257	55.46821	7.79498	0.1525923	2.6761510	531	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417642	(123336)
(123337)	15.6	0.15	20170904	256.94327	254.57543	247.57098	11.66298	0.2138115	2.6432378	349	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417642	(123337)
(123338)	16.6	0.15	20170904	355.45312	244.23992	129.61306	2.13820	0.2227139	2.6352542	291	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417642	(123338)
(123339)	15.0	0.15	20170904	328.18491	82.98860	321.83934	5.16790	0.1189700	2.6492368	720	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417642	(123339)
(123340)	15.7	0.15	20170904	0.28483	96.63845	347.08340	3.39451	0.1772492	2.5772571	485	11	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	396054	(123340)
(123352)	15.5	0.15	20170904	260.08385	218.67111	287.53609	11.79061	0.1013642	2.6234624	200	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417642	(123352)
(123354)	14.5	0.15	20170904	318.10988	87.44356	292.52070	12.69270	0.2124577	2.6904766	625	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417642	(123354)
(123358)	16.1	0.15	20170904	316.61828	80.79652	311.58951	6.99980	0.3011328	2.6738173	326	9	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417642	(123358)
(123360)	15.7	0.15	20170904	313.03882	18.01637	68.48403	15.32170	0.1475366	2.6129261	298	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	341380	(123360)
(123361)	15.0	0.15	20170904	310.80003	336.52293	81.09874	15.04209	0.2360796	2.6596257	502	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417642	(123361)
(123362)	15.2	0.15	20170904	309.02497	323.47834	83.40084	15.43726	0.1350239	2.6715996	428	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417642	(123362)
(123363)	15.6	0.15	20170904	254.10039	238.00399	199.79790	8.02136	0.1141654	2.7159139	449	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417642	(123363)
(123366)	15.0	0.15	20170904	4.03072	253.08467	92.18308	14.13659	0.1980669	2.6695160	606	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417642	(123366)
(123367)	15.3	0.15	20170904	229.81314	299.15023	182.93803	6.29188	0.2137581	2.7177784	540	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417642	(123367)
(123368)	14.7	0.15	20170904	349.81951	45.07288	92.59990	15.40412	0.1313052	3.0643313	401	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401087	(123368)
(123371)	15.2	0.15	20170904	345.83465	192.57049	229.89952	13.33074	0.0826060	2.6323210	359	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385541	(123371)
(123372)	14.9	0.15	20170904	295.07468	167.36412	230.90755	11.39354	0.1376157	2.7228634	495	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417642	(123372)
(123377)	16.1	0.15	20170904	8.60717	280.96152	108.78229	3.10947	0.1391771	2.6169002	250	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417642	(123377)
(123378)	16.5	0.15	20170904	179.46362	150.31047	56.57022	1.99853	0.0710127	2.6521234	230	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417643	(123378)
(123381)	14.5	0.15	20170904	283.20123	50.54464	82.14883	14.72324	0.1487783	2.6365793	629	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417643	(123381)
(123382)	15.2	0.15	20170904	289.83431	157.61070	255.95108	11.17960	0.1751306	2.7142115	260	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417643	(123382)
(123383)	14.8	0.15	20170904	357.78216	312.04679	90.85913	10.17110	0.1713318	2.6384928	506	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417643	(123383)
(123387)	15.0	0.15	20170904	7.54430	106.12612	257.25677	14.88366	0.2308449	2.6446754	430	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417643	(123387)
(123391)	15.3	0.15	20170904	310.81733	196.99842	263.34835	9.61450	0.1524023	2.6184730	321	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417643	(123391)
(123394)	16.1	0.15	20170904	308.99269	116.78851	329.11871	3.66716	0.0736265	2.6301827	301	11	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417643	(123394)
(123395)	15.8	0.15	20170904	10.12276	20.73083	2.00074	3.64908	0.0495015	2.6270260	359	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385541	(123395)
(123397)	15.7	0.15	20170904	80.94343	24.40238	302.82849	3.92881	0.2284344	2.5842100	452	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417643	(123397)
(123401)	15.7	0.15	20170904	100.76733	16.58719	277.01782	4.90981	0.0779016	2.6172871	266	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	385541	(123401)
(123403)	15.5	0.15	20170904	335.92940	353.46356	33.48724	2.39622	0.0962951	2.6937398	520	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417643	(123403)
(123404)	15.0	0.15	20170904	219.22280	145.56306	318.70611	11.82812	0.2355234	2.7859559	506	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417643	(123404)
(123405)	14.8	0.15	20170904	98.04162	223.39311	62.04431	14.38924	0.0831660	2.6499935	447	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417643	(123405)
(123407)	15.4	0.15	20170904	333.04291	95.91707	263.17124	7.00280	0.0254119	2.7265667	375	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417643	(123407)
(123417)	16.1	0.15	20170904	323.29449	242.37442	174.95031	7.62145	0.1822441	2.6494545	328	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417643	(123417)
(123418)	15.4	0.15	20170904	222.07025	270.34026	213.12358	8.53732	0.1287051	2.7144554	455	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417643	(123418)
(123425)	16.1	0.15	20170904	7.53154	87.28705	305.70053	3.75023	0.1612800	2.6209197	247	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406953	(123425)
(123426)	15.9	0.15	20170904	340.77778	97.33458	348.79688	4.08318	0.1670705	2.6078818	325	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	406953	(123426)
(123428)	15.9	0.15	20170904	45.64336	10.45645	16.69748	4.57189	0.0777718	2.5865563	321	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	406953	(123428)
(123430)	15.0	0.15	20170904	265.23329	34.75789	49.51101	5.69509	0.1386070	2.7126654	538	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417643	(123430)

(123433)	15.8	0.15	20170904	276.72087	154.00336	340.34490	4.56100	0.1335199	2.6420899	290	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	406953	(123433)
(123434)	15.0	0.15	20170904	341.73492	113.50997	268.49745	11.75543	0.2038430	2.6655126	547	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417643	(123434)
(123438)	15.5	0.15	20170904	95.34573	153.91747	138.73411	12.13549	0.0197811	2.6319812	324	16	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417643	(123438)
(123439)	15.3	0.15	20170904	249.22472	222.53050	272.76193	12.05469	0.2105170	2.6638052	312	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417643	(123439)
(123440)	14.8	0.15	20170904	265.98535	106.39802	311.21434	7.27849	0.0491378	2.7142375	740	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417643	(123440)
(123441)	16.2	0.15	20170904	11.62303	194.04326	188.59262	1.59252	0.1157116	2.6288149	228	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	366606	(123441)
(123445)	16.1	0.15	20170904	341.90042	266.76829	119.65351	3.00248	0.1484752	2.6552177	413	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417643	(123445)
(123450)	15.3	0.15	20170904	56.23774	65.50020	286.86843	8.31824	0.2244727	2.5821909	425	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385542	(123450)
(123452)	15.2	0.15	20170904	303.88688	183.22866	278.07671	11.65072	0.1193044	2.6239253	345	11	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417643	(123452)
(123453)	14.6	0.15	20170904	46.23243	313.40994	56.22961	15.34007	0.1910325	2.6118623	649	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417643	(123453)
(123454)	15.6	0.15	20170904	11.70474	279.24324	105.86991	13.32913	0.1991378	2.6050315	242	13	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417643	(123454)
(123455)	15.7	0.15	20170904	299.02319	212.59509	323.64057	2.52256	0.1748498	2.5516909	580	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417643	(123455)
(123460)	14.4	0.15	20170904	306.06847	345.78099	59.74140	10.93156	0.2320148	2.7150940	806	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417643	(123460)
(123462)	15.3	0.15	20170904	281.79955	331.16570	134.94118	14.12330	0.1324217	2.6518574	467	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417643	(123462)
(123463)	15.3	0.15	20170904	261.24085	295.82862	161.67604	14.46949	0.0656515	2.6858917	528	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417643	(123463)
(123477)	15.1	0.15	20170904	307.27568	276.42480	201.81103	12.49211	0.2207133	2.6211130	553	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417643	(123477)
(123478)	13.9	0.15	20170904	282.33870	92.01792	80.63227	22.76669	0.2622554	3.1292022	308	13	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	390576	(123478)
(123479)	14.4	0.15	20170904	253.41340	123.18963	101.78710	17.73358	0.1337153	2.5411667	623	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	401088	(123479)
(123483)	15.6	0.15	20170904	255.42863	333.36933	140.02395	12.15340	0.0758794	2.6756080	317	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417643	(123483)
(123484)	15.8	0.15	20170904	271.64399	284.63200	194.28301	4.03474	0.1367214	2.6521175	472	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417643	(123484)
(123485)	15.8	0.15	20170904	301.81067	326.54083	149.37875	2.71572	0.1304154	2.6177779	331	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417643	(123485)
(123486)	14.8	0.15	20170904	350.23508	173.49218	207.36541	8.04433	0.0843614	3.2304558	347	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417643	(123486)
(123487)	15.4	0.15	20170904	323.16442	226.14595	164.91419	3.04582	0.0872859	2.6729173	613	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417643	(123487)
(123488)	15.6	0.15	20170904	24.20399	49.37301	343.32123	11.92269	0.1448439	2.5889855	276	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406953	(123488)
(123489)	15.8	0.15	20170904	85.13708	340.62838	14.47058	3.41604	0.0721652	2.5677223	443	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	406953	(123489)
(123490)	15.6	0.15	20170904	0.89345	321.65916	1.18910	2.42152	0.0684203	2.7130075	592	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417643	(123490)
(123498)	16.1	0.15	20170904	314.66315	120.47052	11.53588	2.93007	0.1184795	2.5807654	287	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396055	(123498)
(123503)	16.2	0.15	20170904	62.77954	341.30873	2.92294	4.72696	0.2164998	2.5855240	291	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417643	(123503)
(123510)	15.2	0.15	20170904	353.50622	278.83830	100.11112	13.16443	0.2239179	2.6126258	459	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417644	(123510)
(123512)	14.9	0.15	20170904	185.37762	342.25806	268.90598	14.25550	0.0565831	2.5521156	434	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417644	(123512)
(123515)	15.8	0.15	20170904	328.92679	283.97903	114.84865	10.51938	0.1287354	2.6554610	309	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417644	(123515)
(123518)	14.7	0.15	20170904	125.54216	308.07293	355.17283	12.75512	0.2775425	2.5514576	797	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401088	(123518)
(123524)	15.2	0.15	20170904	0.18590	299.10807	40.31032	11.54499	0.1548362	2.7296436	513	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417644	(123524)
(123527)	15.0	0.15	20170904	193.73725	140.98621	52.03469	18.18429	0.0581059	2.6793608	427	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417644	(123527)
(123528)	15.6	0.15	20170904	322.40202	86.58179	299.00094	5.19033	0.1375465	2.6954436	365	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417644	(123528)
(123529)	15.0	0.15	20170904	18.83466	46.38068	314.96812	13.42192	0.2250941	2.6506924	399	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417644	(123529)
(123532)	16.4	0.15	20170904	306.88091	23.01483	86.05982	3.43556	0.0826435	2.6300064	161	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	406953	(123532)
(123533)	14.9	0.15	20170904	330.01154	76.03779	310.02691	14.26677	0.0656401	2.6644640	501	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417644	(123533)
(123538)	15.1	0.15	20170904	8.86198	20.56232	10.46448	11.90666	0.1668499	2.6242338	383	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417644	(123538)
(123541)	15.4	0.15	20170904	297.90409	157.68905	6.63679	9.22045	0.0951450	2.5733111	415	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396056	(123541)
(123544)	14.8	0.15	20170904	21.06021	324.05804	43.09272	15.30109	0.0981499	2.6425252	467	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417644	(123544)
(123545)	15.0	0.15	20170904	170.77827	198.97170	300.71576	8.17052	0.1034530	2.7694875	576	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417644	(123545)
(123546)	15.0	0.15	20170904	189.74389	175.52664	335.88115	11.95566	0.1595080	2.7267985	560	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417644	(123546)
(123547)	14.9	0.15	20170904	77.16715	326.73421	26.29529	11.65654	0.1480499	2.5816539	691	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	396056	(123547)
(123549)	14.9	0.15	20170904	64.96694	309.89553	38.53506	12.68041	0.1943197	2.6047676	535	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417644	(123549)
(123550)	15.3	0.15	20170904	0.49108	53.27095	332.58705	11.20732	0.2132069	2.6426096	407	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417644	(123550)
(123552)	14.1	0.15	20170904	16.84953	338.29833	62.49350	14.76812	0.1554030	3.1967825	400	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	412823	(123552)
(123553)	14.7	0.15	20170904	240.67764	150.45992	332.22471	12.58480	0.1398921	2.7181642	557	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417644	(123553)
(123556)	16.1	0.15	20170904	327.65143	41.87756	8.66807	6.67314	0.2165342	2.6580654	330	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417644	(123556)
(123560)	14.7	0.15	20170904	324.91370	108.55309	25.14740	11.66821	0.1275377	2.6004446	606	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401088	(123560)
(123566)	14.8	0.15	20170904	333.47300	61.01168	315.46845	15.40794	0.2078757	2.6640586	555	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417644	(123566)
(123567)	15.1	0.15	20170904	24.34499	74.69924	322.23652	14.21851	0.0774257	2.5909720	594	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390576	(123567)
(123568)	14.4	0.15	20170904	75.66159	5.33443	318.23578	13.35484	0.1739657	2.5992891	619	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396056	(123568)

(123569)	15.3	0.15	20170904	334.87425	27.76830	336.20486	13.22467	0.1974170	2.6794281	486	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417644	(123569)
(123571)	14.8	0.15	20170904	140.33127	351.00249	326.01549	13.28833	0.1396238	2.5488324	438	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401088	(123571)
(123572)	15.7	0.15	20170904	20.15175	50.62101	312.88700	12.34135	0.2063938	2.6192585	196	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	385542	(123572)
(123573)	14.6	0.15	20170904	308.79182	72.22629	338.30465	12.36538	0.0862179	2.6787545	803	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417644	(123573)
(123578)	14.7	0.15	20170904	302.00172	43.04210	28.97011	13.44493	0.1677673	2.6858452	672	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417644	(123578)
(123579)	14.8	0.15	20170904	300.88255	143.08730	295.76865	21.36809	0.0458429	2.6578191	398	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417644	(123579)
(123580)	14.7	0.15	20170904	332.28961	62.77530	333.77862	14.43628	0.1102483	2.6617797	577	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417644	(123580)
(123581)	15.0	0.15	20170904	280.09121	138.64401	303.47675	17.16961	0.0956599	2.6804891	378	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417644	(123581)
(123582)	15.0	0.15	20170904	59.77485	41.97392	324.53237	14.65513	0.1346362	2.5847736	536	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396056	(123582)
(123584)	14.3	0.15	20170904	86.28966	29.25019	347.54288	14.00421	0.1746764	2.5418370	685	12	1998–2017	0.48	M-v	1	MPC	401088	(123584)
(123585)	14.7	0.15	20170904	325.08045	88.67046	1.87895	12.87012	0.1550341	2.6267434	480	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417644	(123585)
(123586)	15.0	0.15	20170904	351.66409	41.70899	332.19344	12.57423	0.1745010	2.6600896	473	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417644	(123586)
(123587)	15.1	0.15	20170904	7.49346	1.66517	7.57360	13.55513	0.1697830	2.6570295	399	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417644	(123587)
(123589)	15.2	0.15	20170904	251.88478	68.68834	46.85228	14.15359	0.1406735	2.7096066	369	11	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	417644	(123589)
(123590)	14.4	0.15	20170904	19.92053	36.49548	33.90784	25.10302	0.2869008	3.1391866	339	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	401088	(123590)
(123592)	15.1	0.15	20170904	63.25807	24.90830	338.54716	14.02490	0.1891952	2.5946397	398	12	1987–2017	0.50	M-v	0	MPC	396056	(123592)
(123593)	14.9	0.15	20170904	266.74536	138.46555	18.30810	27.49684	0.1833922	2.6425528	375	10	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417644	(123593)
(123608)	16.1	0.15	20170904	31.94112	6.16538	7.58091	1.95557	0.2518065	2.6077164	263	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	406954	(123608)
(123614)	15.3	0.15	20170904	252.62732	26.84420	84.85466	14.72099	0.2111630	2.6818800	356	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	341382	(123614)
(123615)	15.6	0.15	20170904	65.98081	12.71131	0.52762	1.60017	0.0975649	2.5863926	501	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	406954	(123615)
(123617)	15.3	0.15	20170904	190.74204	248.88833	289.36076	8.04031	0.0845620	2.7285125	317	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417644	(123617)
(123621)	14.6	0.15	20170904	80.63004	242.51458	121.92963	15.62812	0.0546422	3.1759549	417	15	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417644	(123621)
(123622)	15.3	0.15	20170904	324.44430	285.14488	132.06711	13.43378	0.1508155	2.6533115	449	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417644	(123622)
(123625)	15.5	0.15	20170904	214.72923	62.75261	110.29568	9.57316	0.0663309	2.6914904	361	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417644	(123625)
(123629)	14.1	0.15	20170904	104.52042	45.95367	285.79848	25.07120	0.1997447	3.1525516	302	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	401089	(123629)
(123630)	15.2	0.15	20170904	282.42358	348.32339	98.87938	7.78976	0.0602548	2.7060336	423	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417644	(123630)
(123631)	15.1	0.15	20170904	295.39602	137.39783	288.11296	11.39915	0.0680382	2.7129549	365	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417644	(123631)
(123632)	15.4	0.15	20170904	236.53193	326.08001	125.04669	10.01846	0.2038519	2.7623332	417	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417644	(123632)
(123635)	16.0	0.15	20170904	311.73182	62.22309	346.07418	1.99920	0.0732844	2.7142228	329	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417644	(123635)
(123640)	14.7	0.15	20170904	124.99754	218.64816	100.33781	17.84980	0.1016122	3.1496799	294	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401089	(123640)
(123642)	15.1	0.15	20170904	222.52580	82.46499	105.73347	16.56625	0.1165291	2.6753272	297	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390577	(123642)
(123647)	16.4	0.15	20170904	178.06248	92.86334	99.21778	6.10725	0.0486689	2.7182280	213	14	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	417645	(123647)
(123651)	14.4	0.15	20170904	342.39246	225.42713	251.85809	15.66772	0.1749627	3.1368307	354	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417645	(123651)
(123659)	16.3	0.15	20170904	345.74444	128.66242	288.17452	1.50499	0.1413430	2.6368834	223	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406954	(123659)
(123669)	15.5	0.15	20170904	252.03606	177.53406	261.21219	8.47248	0.0808103	2.7389491	400	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417645	(123669)
(123670)	15.2	0.15	20170904	314.30382	325.08319	110.10244	15.63362	0.0995053	2.6653310	314	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417645	(123670)
(123672)	15.1	0.15	20170904	271.54386	188.09109	284.74433	10.52790	0.0670910	2.6801119	432	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417645	(123672)
(123679)	14.7	0.15	20170904	271.19336	173.26023	259.54043	10.01656	0.1191633	2.7254109	448	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417645	(123679)
(123681)	14.8	0.15	20170904	307.98806	314.86447	106.80405	29.23807	0.1633633	2.6882363	378	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417645	(123681)
(123688)	15.2	0.15	20170904	238.11691	336.24905	109.36943	5.51696	0.0396937	2.7885884	541	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417645	(123688)
(123691)	15.0	0.15	20170904	286.87331	342.19046	114.89990	15.90066	0.0863526	2.6701109	440	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417645	(123691)
(123695)	14.4	0.15	20170904	135.28430	79.05698	137.12302	15.19771	0.2496826	2.7913329	583	16	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	417645	(123695)
(123696)	15.0	0.15	20170904	161.39751	56.23816	149.35763	15.07571	0.1772771	2.7639203	500	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417645	(123696)
(123700)	14.3	0.15	20170904	60.26552	271.62273	92.24055	16.57221	0.2355958	3.1563773	380	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	401089	(123700)
(123710)	14.0	0.15	20170904	337.76968	141.22352	0.57366	16.62136	0.1352427	3.1760728	565	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	401089	(123710)
(123711)	15.1	0.15	20170904	245.10112	78.36263	84.88385	13.11282	0.1153872	2.6577302	431	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390577	(123711)
(123713)	15.4	0.15	20170904	293.77473	200.03738	217.44316	14.32960	0.0913003	2.7027965	344	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417645	(123713)
(123715)	15.3	0.15	20170904	254.66633	268.09982	236.20690	12.85116	0.0713942	2.6450642	372	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417645	(123715)
(123717)	14.9	0.15	20170904	187.01446	229.92355	322.38622	11.53521	0.0993452	2.7365241	452	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417645	(123717)
(123726)	15.3	0.15	20170904	354.70563	238.52873	150.39891	19.56525	0.1905012	2.6363631	477	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417645	(123726)
(123727)	13.6	0.15	20170904	20.63868	122.33892	310.60470	27.52992	0.0697407	3.2318093	501	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401089	(123727)
(123729)	14.3	0.15	20170904	40.91193	114.55319	290.16298	14.75847	0.2062198	3.1677533	347	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	406954	(123729)
(123738)	14.8	0.15	20170904	244.47315	83.03390	138.47285	14.79853	0.1490641	2.6284293	504	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417645	(123738)

(123742)	15.6	0.15	20170904	288.94005	4.60621	108.68388	12.70549	0.1286289	2.6552131	298	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417645	(123742)
(123743)	15.9	0.15	20170904	332.68018	9.15510	40.07296	4.08640	0.0924613	2.6824679	285	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417645	(123743)
(123750)	15.2	0.15	20170904	272.44034	181.06517	349.60758	7.20359	0.1189743	2.6275358	426	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396057	(123750)
(123752)	14.7	0.15	20170904	192.41444	144.30679	51.64935	10.18591	0.1793160	2.7130573	592	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417645	(123752)
(123764)	15.5	0.15	20170904	89.40938	140.96732	113.56675	5.01237	0.0497561	2.7721987	450	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417645	(123764)
(123772)	14.6	0.15	20170904	121.83127	213.59978	2.67858	25.24145	0.1304067	2.8047967	473	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417645	(123772)
(123773)	14.3	0.15	20170904	345.84805	7.68062	96.75352	16.99110	0.2018849	3.1971697	401	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417645	(123773)
(123775)	15.4	0.15	20170904	122.86534	159.75907	72.26269	4.26719	0.1052258	2.7602326	535	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417645	(123775)
(123779)	14.4	0.15	20170904	289.00561	143.64573	39.11226	11.40986	0.0860670	3.1795199	422	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	406955	(123779)
(123784)	15.0	0.15	20170904	176.60008	47.81070	118.50971	14.42553	0.1049735	2.7290394	775	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417645	(123784)
(123785)	15.7	0.15	20170904	19.22539	40.13144	328.27111	3.14247	0.2041067	2.6605488	325	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417646	(123785)
(123799)	13.8	0.15	20170904	243.87247	255.91119	261.65832	13.44946	0.0920966	3.3280944	424	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396058	(123799)
(123804)	15.1	0.15	20170904	215.98693	8.74266	158.99232	8.65054	0.2271328	2.7539995	476	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417646	(123804)
(123807)	15.2	0.15	20170904	143.01015	57.49945	154.11777	11.82518	0.1861959	2.8019831	366	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417646	(123807)
(123808)	14.2	0.15	20170904	239.54601	282.46119	314.29329	21.51829	0.1172208	3.2024145	315	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396058	(123808)
(123816)	15.5	0.15	20170904	319.66117	256.90941	144.32552	5.67769	0.0563382	2.7376726	419	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417646	(123816)
(123821)	15.2	0.15	20170904	232.42094	90.03114	94.12692	11.91491	0.1380692	2.6444217	416	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417646	(123821)
(123825)	14.6	0.15	20170904	184.11329	177.20523	355.88002	7.76179	0.1500279	2.7888680	562	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417646	(123825)
(123829)	14.8	0.15	20170904	91.31240	152.95307	137.06246	17.86878	0.0745414	2.7660284	469	14	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417646	(123829)
(123839)	14.9	0.15	20170904	277.71976	195.02650	350.69921	3.97573	0.1263392	3.1869094	387	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	412823	(123839)
(123840)	14.9	0.15	20170904	344.41328	15.65381	93.26554	6.74354	0.1238157	3.1910800	312	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	396058	(123840)
(123841)	14.6	0.15	20170904	34.35357	74.68262	323.15557	12.56976	0.1402306	3.2175896	306	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	406955	(123841)
(123851)	15.4	0.15	20170904	107.32836	151.78969	106.61100	2.84491	0.1270958	2.7568234	482	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417646	(123851)
(123864)	15.1	0.15	20170904	135.08596	312.16527	274.21660	6.80583	0.2510253	2.7927802	523	14	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417646	(123864)
(123871)	13.9	0.15	20170904	354.16447	82.85205	30.86790	22.39344	0.0288825	3.2403920	526	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	401091	(123871)
(123875)	14.9	0.15	20170904	276.44014	157.24765	45.17549	5.46557	0.0974841	3.2038285	332	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417646	(123875)
(123879)	15.3	0.15	20170904	181.81742	54.83448	137.24763	10.14506	0.1138935	2.7425059	458	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417646	(123879)
(123880)	15.5	0.15	20170904	335.91312	248.58085	136.25941	11.75416	0.0960799	2.7407848	396	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417646	(123880)
(123888)	14.8	0.15	20170904	334.25992	42.33123	94.15545	10.37299	0.0363822	3.1793949	333	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	406956	(123888)
(123890)	14.8	0.15	20170904	132.07886	175.10615	39.43029	9.99738	0.1334003	2.8083922	512	13	2001–2017	0.56	M-v	0	MPC	417646	(123890)
(123891)	14.8	0.15	20170904	146.77030	137.10219	105.93632	15.87205	0.1331503	2.7530960	382	15	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417646	(123891)
(123897)	15.7	0.15	20170904	65.14271	321.00016	333.89835	3.66905	0.0490063	2.7626377	279	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417646	(123897)
(123898)	14.9	0.15	20170904	183.54719	27.52839	164.11060	8.35625	0.1485197	2.7636541	519	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417646	(123898)
(123914)	14.7	0.15	20170904	338.90490	311.13013	164.72131	22.93653	0.1303716	3.2205498	257	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396059	(123914)
(123918)	14.6	0.15	20170904	331.90017	321.38864	172.75309	18.79107	0.1369548	3.1777821	380	13	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	390579	(123918)
(123925)	14.0	0.15	20170904	260.86672	105.24729	113.93908	16.94120	0.0871580	3.2084666	364	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	401091	(123925)
(123928)	15.1	0.15	20170904	122.40230	257.43577	15.20920	12.75520	0.1133022	2.7707116	374	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390579	(123928)
(123933)	14.6	0.15	20170904	92.94304	235.73056	52.72173	12.57216	0.2150955	2.7986667	546	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417646	(123933)
(123934)	14.5	0.15	20170904	286.67489	89.11412	118.14273	12.07832	0.0700617	3.1958269	383	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	406956	(123934)
(123937)	15.5	0.15	20170904	327.21594	16.33614	4.69399	23.25528	0.0610091	1.8659044	763	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417646	(123937)
(123940)	14.4	0.15	20170904	281.63970	172.79659	28.06680	7.11784	0.0970317	3.2096940	440	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	406956	(123940)
(123942)	15.1	0.15	20170904	288.97127	308.59484	169.28576	12.93409	0.1122430	2.6986430	443	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417646	(123942)
(123980)	14.6	0.15	20170904	62.79484	279.26845	328.15352	9.49110	0.1054981	2.8852490	620	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417646	(123980)
(123982)	14.5	0.15	20170904	81.23737	57.05176	200.68817	7.67668	0.2643530	2.8873066	980	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417646	(123982)
(123997)	14.5	0.15	20170904	128.27605	53.40026	169.47917	15.41305	0.0891283	2.8409116	731	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417646	(123997)
(124026)	14.7	0.15	20170904	3.27062	166.69433	310.05396	3.90706	0.1108320	3.2118892	558	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417646	(124026)
(124044)	15.1	0.15	20170904	172.08630	22.31538	203.53050	8.28851	0.2198511	2.7541674	503	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417646	(124044)
(124053)	15.0	0.15	20170904	110.30471	265.60040	50.95757	9.56333	0.3554254	2.7776160	502	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	401093	(124053)
(124072)	14.4	0.15	20170904	301.35660	65.03143	90.45524	17.94889	0.1728786	3.2356429	281	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396061	(124072)
(124083)	16.0	0.15	20170904	50.21002	307.69796	356.85537	4.61071	0.1814808	2.1172922	628	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417647	(124083)
(124085)	16.1	0.15	20170904	60.68413	114.34912	161.97742	23.33116	0.1044459	1.8954045	551	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417647	(124085)
(124106)	14.5	0.15	20170904	331.83936	97.29647	52.88119	26.12067	0.1694751	3.2207388	303	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406959	(124106)
(124112)	17.0	0.15	20170904	55.36097	79.81391	186.41139	22.04661	0.0766957	1.8982158	301	10	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417647	(124112)

(124113)	16.8	0.15	20170904	33.29103	214.19021	83.73873	4.74625	0.2042400	2.1322225	465	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417647	(124113)
(124174)	14.0	0.15	20170904	357.88657	353.58873	348.67832	2.21093	0.2465479	3.9563548	427	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417647	(124174)
(124213)	16.3	0.15	20170904	48.12344	33.06862	278.09226	3.18981	0.2247332	2.1539703	553	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417647	(124213)
(124216)	16.4	0.15	20170904	55.84441	63.81687	184.86922	3.65636	0.1501657	2.1702780	554	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417647	(124216)
(124234)	16.4	0.15	20170904	320.18134	53.79518	344.74775	3.59506	0.1050697	2.1687820	631	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417647	(124234)
(124238)	15.7	0.15	20170904	330.60623	274.06561	87.53065	7.78211	0.2400188	2.5226814	371	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417647	(124238)
(124240)	16.3	0.15	20170904	81.21856	298.09785	60.06510	6.72697	0.1570906	2.4028390	287	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396063	(124240)
(124249)	16.2	0.15	20170904	22.02153	128.51554	217.19244	1.26244	0.1806593	2.4788400	532	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417647	(124249)
(124261)	16.5	0.15	20170904	23.26955	337.40009	338.30576	3.69706	0.1585231	2.1678759	510	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417647	(124261)
(124266)	17.2	0.15	20170904	26.55985	239.19355	105.74650	3.91912	0.1834096	2.1451908	248	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417647	(124266)
(124269)	13.7	0.15	20170904	31.87790	150.66870	168.23433	9.13223	0.2462103	3.9522404	528	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417647	(124269)
(124276)	17.8	0.15	20170904	45.27803	349.95047	329.52903	2.41262	0.2237803	2.1484472	142	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	375888	(124276)
(124280)	15.9	0.15	20170904	120.21333	324.44843	2.06996	7.76755	0.2532718	2.4189866	395	11	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	401096	(124280)
(124300)	16.1	0.15	20170904	337.96641	247.64198	112.75357	5.69875	0.1829606	2.1773529	646	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417647	(124300)
(124305)	16.6	0.15	20170904	345.12516	52.09980	326.44120	1.95619	0.1516868	2.1645860	562	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417647	(124305)
(124321)	16.0	0.15	20170904	162.06535	212.02476	106.09100	6.69020	0.2397042	2.3615674	441	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	401097	(124321)
(124322)	16.3	0.15	20170904	29.72238	132.51590	152.61757	24.02412	0.0809848	1.9235631	440	11	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417647	(124322)
(124324)	16.7	0.15	20170904	9.61530	30.07065	336.60521	4.23306	0.2189650	2.1613862	326	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417647	(124324)
(124350)	16.5	0.15	20170904	69.06275	152.73492	101.26727	2.45985	0.1262703	2.1674971	498	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417647	(124350)
(124384)	17.2	0.15	20170904	53.80085	198.29634	121.96748	0.23038	0.0955644	2.1314276	325	14	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	417647	(124384)
(124385)	15.4	0.15	20170904	284.18011	193.22084	219.32954	3.84854	0.1135258	2.5851266	677	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417647	(124385)
(124397)	16.9	0.15	20170904	136.51643	38.10771	216.98014	2.26851	0.0871935	2.1146236	222	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	406962	(124397)
(124398)	14.7	0.15	20170904	346.35338	7.13570	335.78480	2.29646	0.1051045	3.0937968	557	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417647	(124398)
(124437)	15.5	0.15	20170904	28.10146	57.85753	20.97255	8.65995	0.0901165	2.4278945	518	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	401098	(124437)
(124454)	16.6	0.15	20170904	48.00337	158.40953	173.75701	4.16804	0.1363610	2.4591301	355	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417648	(124454)
(124463)	16.0	0.15	20170904	314.02438	208.54152	226.57605	1.63948	0.2076550	2.5237586	675	10	1997–2017	0.44	M-v	1	MPC	417648	(124463)
(124464)	16.8	0.15	20170904	333.40538	18.27034	354.22941	4.27812	0.1534335	2.1912467	546	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417648	(124464)
(124469)	16.3	0.15	20170904	208.38833	208.52357	66.73649	5.81851	0.1254381	2.3559062	343	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	396065	(124469)
(124473)	15.4	0.15	20170904	40.71886	154.70585	263.56088	19.47455	0.0959959	2.4233006	333	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	401099	(124473)
(124480)	16.5	0.15	20170904	236.16454	205.22221	248.61789	2.71297	0.1354154	2.2011643	523	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417648	(124480)
(124493)	16.2	0.15	20170904	27.27596	213.86383	201.56424	5.58321	0.1045508	2.4307036	399	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390582	(124493)
(124501)	16.1	0.15	20170904	285.01616	256.69160	183.79814	6.20538	0.1181362	2.5192564	494	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417648	(124501)
(124509)	15.7	0.15	20170904	219.31670	297.78014	312.94534	5.81028	0.2381170	2.3741141	389	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396065	(124509)
(124530)	16.3	0.15	20170904	142.88714	283.87754	17.91171	6.37281	0.1357378	2.4083800	346	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396066	(124530)
(124534)	17.0	0.15	20170904	350.63447	3.84483	344.06602	1.30706	0.1588440	2.1849821	415	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417648	(124534)
(124535)	16.1	0.15	20170904	307.97420	199.74803	208.91856	2.02915	0.1512627	2.5411632	668	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417648	(124535)
(124539)	16.3	0.15	20170904	328.23519	208.40293	174.00524	9.30664	0.0734782	2.5406279	344	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417648	(124539)
(124550)	16.5	0.15	20170904	306.63721	307.63670	92.92275	1.94228	0.1559112	2.1850662	566	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417648	(124550)
(124555)	16.8	0.15	20170904	129.97287	185.11751	77.12839	4.55001	0.1796152	2.1275411	359	15	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	385545	(124555)
(124557)	15.7	0.15	20170904	303.96264	39.39076	79.45396	3.30382	0.1580283	2.4558895	559	13	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417648	(124557)
(124563)	17.4	0.15	20170904	16.97456	356.56774	345.14731	2.79786	0.1408606	2.1679093	316	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417648	(124563)
(124583)	17.2	0.15	20170904	25.78145	142.36226	165.94457	1.82794	0.0576167	2.1844755	342	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417648	(124583)
(124596)	15.8	0.15	20170904	324.33942	315.66378	182.44395	12.72103	0.1522968	2.4233016	375	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396066	(124596)
(124597)	15.5	0.15	20170904	163.92602	344.58124	186.13215	15.78446	0.1258065	2.5596832	384	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417648	(124597)
(124612)	16.3	0.15	20170904	33.52124	335.76674	70.45094	3.63650	0.1926731	2.4452732	319	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	390583	(124612)
(124614)	16.7	0.15	20170904	9.60435	162.30402	148.84631	6.47552	0.1187826	2.1955889	392	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417648	(124614)
(124621)	16.9	0.15	20170904	323.49837	254.96353	109.76665	5.01532	0.1059252	2.2019746	349	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417648	(124621)
(124630)	15.5	0.15	20170904	228.23953	314.29459	195.72470	0.92751	0.0574740	2.5220059	883	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417648	(124630)
(124643)	15.9	0.15	20170904	340.51294	219.38371	152.23561	5.17649	0.2028845	2.5507873	557	14	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	417648	(124643)
(124648)	15.9	0.15	20170904	321.64653	227.59406	138.43796	5.35845	0.1822648	2.2126455	667	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417648	(124648)
(124656)	16.5	0.15	20170904	316.20999	120.45121	300.29576	3.69462	0.0808305	2.1711104	486	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417648	(124656)
(124659)	16.3	0.15	20170904	284.76701	243.20660	183.52778	6.60237	0.2678152	2.5377039	272	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417648	(124659)
(124665)	17.5	0.15	20170904	332.45385	115.20192	288.99369	2.47772	0.0916328	2.1555702	254	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417648	(124665)

(124668)	16.7	0.15	20170904	293.05179	99.14623	346.09630	2.03049	0.1977191	2.5183933	307	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417648	(124668)
(124679)	15.5	0.15	20170904	337.55525	57.26800	8.10017	11.04425	0.1424668	2.5112448	482	12	1993–2017	0.47	M-v	1	MPC	417649	(124679)
(124687)	16.8	0.15	20170904	122.16646	311.03329	248.04363	3.23611	0.0534478	2.1923739	373	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417649	(124687)
(124699)	16.8	0.15	20170904	15.90758	115.10502	205.02972	6.89194	0.1409117	2.5309372	260	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417649	(124699)
(124705)	15.4	0.15	20170904	207.94315	274.67475	330.28177	5.93884	0.0842537	2.4215602	590	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	396067	(124705)
(124708)	16.6	0.15	20170904	6.41620	4.22307	299.02050	2.56719	0.1110435	2.2100371	454	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417649	(124708)
(124710)	16.1	0.15	20170904	294.82789	87.37220	353.26098	5.69437	0.1000563	2.1713260	588	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417649	(124710)
(124712)	16.6	0.15	20170904	72.88739	342.79478	2.85776	4.63036	0.0925425	2.1318973	524	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417649	(124712)
(124714)	16.2	0.15	20170904	359.14910	136.45799	198.86173	6.26245	0.2124901	2.5435519	670	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417649	(124714)
(124717)	16.9	0.15	20170904	22.37302	16.61397	293.46050	2.94964	0.1691604	2.1824841	409	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417649	(124717)
(124741)	17.4	0.15	20170904	354.77140	26.94996	9.51141	0.38038	0.1216451	2.1486195	200	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	379368	(124741)
(124742)	16.5	0.15	20170904	236.58373	85.98637	10.04436	5.10374	0.0958257	2.1987935	375	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417649	(124742)
(124750)	16.3	0.15	20170904	79.56637	193.70917	147.23943	8.43944	0.1407941	2.4463741	261	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401102	(124750)
(124756)	16.1	0.15	20170904	285.58572	148.20603	37.08190	3.18738	0.1023706	2.4050347	401	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	396068	(124756)
(124769)	16.1	0.15	20170904	57.14820	293.33579	60.09221	6.98405	0.1649729	2.4715733	247	11	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	385546	(124769)
(124774)	17.3	0.15	20170904	45.43994	149.72350	149.46646	3.08389	0.1884463	2.1763834	318	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417649	(124774)
(124779)	15.8	0.15	20170904	259.06845	148.79803	43.33788	8.21262	0.1296997	2.4410342	311	13	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	417649	(124779)
(124787)	16.3	0.15	20170904	333.85342	355.72657	132.36360	1.93750	0.1389175	2.4446273	299	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396068	(124787)
(124788)	15.9	0.15	20170904	262.61991	159.39003	33.70518	7.64195	0.0544702	2.4369229	368	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	406965	(124788)
(124791)	14.2	0.15	20170904	82.90487	310.15809	334.87904	2.03204	0.1549218	3.9897393	294	14	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417649	(124791)
(124796)	16.5	0.15	20170904	13.19201	282.23605	40.21959	11.77093	0.3173357	2.5419396	451	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417649	(124796)
(124797)	15.7	0.15	20170904	310.44935	33.77203	39.07022	13.64104	0.2130352	2.5408776	677	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417649	(124797)
(124804)	16.7	0.15	20170904	335.95476	128.30816	235.54467	2.39899	0.2069737	2.1959736	585	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417649	(124804)
(124809)	15.7	0.15	20170904	314.35676	249.00698	176.89322	0.83209	0.1111356	2.5266792	688	11	1997–2017	0.48	M-v	1	MPC	417649	(124809)
(124811)	14.4	0.15	20170904	4.50265	56.32578	337.05379	8.36088	0.2162223	2.5225797	417	13	1953–2017	0.50	M-v	1	MPC	417649	(124811)
(124815)	14.6	0.15	20170904	283.95643	344.41577	73.86858	14.20284	0.1373969	2.5902729	662	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417649	(124815)
(124822)	17.4	0.15	20170904	297.81911	112.03768	323.41066	2.17207	0.0161268	2.1481236	252	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417649	(124822)
(124849)	15.9	0.15	20170904	154.44949	247.79539	59.24120	23.04123	0.2445982	2.3946242	243	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	396069	(124849)
(124850)	15.7	0.15	20170904	18.86720	115.69284	234.04739	0.91951	0.1021923	2.5381577	622	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417649	(124850)
(124855)	15.4	0.15	20170904	359.99847	65.05374	16.05558	14.67223	0.0363606	2.4698900	384	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	396069	(124855)
(124858)	16.8	0.15	20170904	77.70111	25.29466	254.75853	4.49877	0.1889188	2.1638246	403	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417649	(124858)
(124862)	16.6	0.15	20170904	67.14192	331.52857	336.62829	5.16462	0.1264082	2.1627942	410	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	381986	(124862)
(124864)	15.5	0.15	20170904	308.30757	139.73825	255.11532	3.09478	0.0518523	2.5722342	710	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417649	(124864)
(124865)	17.0	0.15	20170904	3.21570	34.42359	317.25379	1.67743	0.1898461	2.1821817	435	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417649	(124865)
(124871)	15.7	0.15	20170904	332.00249	107.18373	5.53089	7.53488	0.1017955	2.4796000	262	16	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	390585	(124871)
(124873)	15.6	0.15	20170904	278.44023	73.19216	24.87499	9.92375	0.0512916	2.5552023	547	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417649	(124873)
(124874)	15.3	0.15	20170904	75.06748	263.85683	38.64301	14.97640	0.0814564	2.5430192	363	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417649	(124874)
(124892)	16.9	0.15	20170904	88.89536	172.37660	122.48961	1.06021	0.1157079	2.1568790	365	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406966	(124892)
(124895)	16.7	0.15	20170904	28.50262	173.97017	168.76685	6.42115	0.0542254	2.1646655	428	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417649	(124895)
(124906)	16.1	0.15	20170904	358.24838	308.47030	49.78720	7.33177	0.2212274	2.5308206	538	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417649	(124906)
(124908)	16.6	0.15	20170904	2.70258	135.52905	226.85363	3.57264	0.2095446	2.5200965	539	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417649	(124908)
(124914)	15.6	0.15	20170904	309.44491	2.95938	90.11026	5.53356	0.2059384	2.5198712	559	14	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	417650	(124914)
(124922)	16.7	0.15	20170904	196.80867	261.09334	221.47928	2.99105	0.0788668	2.2208648	342	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417650	(124922)
(124926)	14.7	0.15	20170904	70.76797	228.93473	23.77992	11.74149	0.2031457	3.1336904	492	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417650	(124926)
(124932)	16.0	0.15	20170904	236.16771	257.08096	225.86309	4.37975	0.1256396	2.2020895	693	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417650	(124932)
(124938)	15.9	0.15	20170904	327.38200	261.85566	212.52463	5.15646	0.1863988	2.4850891	369	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390585	(124938)
(124939)	15.5	0.15	20170904	180.87405	309.49193	209.84873	6.13587	0.0695164	2.2232510	968	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417650	(124939)
(124950)	16.4	0.15	20170904	130.10384	249.25774	286.95418	3.80890	0.1151353	2.2266350	543	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417650	(124950)
(124955)	16.9	0.15	20170904	40.02354	35.33716	341.69161	1.99670	0.1194079	2.1330537	427	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417650	(124955)
(124957)	16.5	0.15	20170904	158.90718	256.38801	272.50179	3.77839	0.0687331	2.2106076	379	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417650	(124957)
(124958)	16.5	0.15	20170904	88.97212	358.17979	254.90844	4.56293	0.1317354	2.1870775	416	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417650	(124958)
(124960)	15.5	0.15	20170904	234.41178	217.86912	277.55097	5.74774	0.1442487	2.5537742	467	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417650	(124960)
(124972)	15.8	0.15	20170904	199.76423	204.07764	334.36287	4.88553	0.0820710	2.1787372	632	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417650	(124972)

(124973)	16.0	0.15	20170904	69.66841	17.91167	289.12008	3.63327	0.1347657	2.1613469	616	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	381986	(124973)
(124974)	16.2	0.15	20170904	225.52960	200.17237	288.27404	3.14598	0.1014742	2.2033867	546	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417650	(124974)
(124976)	15.6	0.15	20170904	289.36317	122.05799	345.85508	4.60559	0.2013527	2.5331589	575	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417650	(124976)
(124979)	15.8	0.15	20170904	71.21639	50.45835	286.93193	8.73913	0.2497656	2.4603105	230	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417650	(124979)
(124991)	16.7	0.15	20170904	21.26517	172.36455	120.35396	4.71637	0.1226023	2.2025724	386	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417650	(124991)
(125001)	15.7	0.15	20170904	55.06475	289.69249	105.81106	6.76433	0.1019080	2.4236431	492	12	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	396070	(125001)
(125002)	15.5	0.15	20170904	83.72779	261.53927	85.93684	6.72960	0.1375785	2.4361609	545	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390586	(125002)
(125003)	15.6	0.15	20170904	207.53110	106.58027	129.64980	7.71513	0.0910278	2.4351481	532	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390586	(125003)
(125009)	16.8	0.15	20170904	66.89245	176.79158	111.55016	6.62305	0.1652145	2.1653792	357	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417650	(125009)
(125014)	15.9	0.15	20170904	355.21448	134.82654	192.53244	3.56721	0.1452395	2.5807600	526	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417650	(125014)
(125021)	16.7	0.15	20170904	354.77186	350.68093	0.45662	5.96762	0.1209868	2.1931723	391	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417650	(125021)
(125023)	15.9	0.15	20170904	138.68261	352.16923	302.96862	3.16013	0.1117866	2.4550853	371	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	406967	(125023)
(125026)	16.1	0.15	20170904	113.31710	324.46030	236.88391	7.81593	0.0694469	2.2347975	462	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417650	(125026)
(125027)	15.7	0.15	20170904	250.88591	176.51515	330.33311	5.78169	0.0624118	2.5226614	419	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417650	(125027)
(125029)	15.7	0.15	20170904	91.70501	262.19771	320.95997	2.64875	0.1047262	2.2353211	953	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417650	(125029)
(125035)	15.9	0.15	20170904	34.08797	352.76267	311.40948	5.07693	0.2191246	2.1964038	618	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417650	(125035)
(125039)	15.9	0.15	20170904	22.32134	332.22236	60.77220	11.98067	0.1200892	2.4675624	345	11	1992–2017	0.45	M-v	1	MPC	385547	(125039)
(125057)	16.6	0.15	20170904	340.24701	280.11518	85.95217	6.06515	0.2357572	2.1802700	506	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417650	(125057)
(125082)	15.7	0.15	20170904	280.65023	231.53107	219.61813	9.80877	0.1161881	2.5714624	522	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417650	(125082)
(125086)	15.3	0.15	20170904	20.65424	262.21106	74.09394	16.48021	0.3139324	2.5419149	615	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417650	(125086)
(125094)	16.3	0.15	20170904	351.40953	75.51225	274.80367	3.41734	0.1720977	2.1916311	689	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417650	(125094)
(125096)	16.0	0.15	20170904	320.57389	334.79053	91.64176	7.20203	0.1426826	2.5167720	389	10	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	417650	(125096)
(125103)	15.7	0.15	20170904	4.92940	292.89164	69.72192	15.15098	0.2137675	2.5289743	475	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417650	(125103)
(125113)	15.8	0.15	20170904	307.53320	29.58265	53.69590	4.54785	0.0040969	2.5121871	478	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417650	(125113)
(125117)	15.5	0.15	20170904	220.30773	269.22488	191.06090	13.83002	0.0792823	2.6225348	454	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417650	(125117)
(125121)	15.0	0.15	20170904	296.94769	107.35493	81.41403	14.41235	0.1837464	2.4432207	548	16	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	401105	(125121)
(125130)	14.0	0.15	20170904	56.80055	90.82877	206.86451	6.50277	0.1821864	4.0101274	357	17	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417650	(125130)
(125131)	16.8	0.15	20170904	197.05570	151.42141	18.63852	4.34946	0.0748704	2.1792185	309	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417650	(125131)
(125146)	15.9	0.15	20170904	261.01086	76.40778	57.91402	3.90892	0.1271751	2.5251332	491	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417650	(125146)
(125149)	16.7	0.15	20170904	38.41060	205.03368	103.40923	1.75847	0.1307678	2.1900453	472	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417651	(125149)
(125156)	16.4	0.15	20170904	171.73549	359.23602	154.23106	4.86537	0.0806085	2.2109904	527	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417651	(125156)
(125161)	16.5	0.15	20170904	356.74650	140.71868	329.80124	1.97224	0.1592062	2.4469199	312	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	396071	(125161)
(125162)	17.0	0.15	20170904	23.98976	354.11594	356.97870	3.95824	0.1714932	2.1671869	239	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417651	(125162)
(125183)	16.3	0.15	20170904	148.44686	137.11725	82.58534	3.98115	0.1223948	2.1903255	629	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417651	(125183)
(125184)	15.3	0.15	20170904	83.38042	229.89087	43.97043	6.05899	0.1696534	2.5457790	713	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417651	(125184)
(125192)	16.4	0.15	20170904	180.21776	315.63136	221.82781	6.78262	0.0673063	2.2090420	446	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417651	(125192)
(125195)	16.0	0.15	20170904	2.84486	224.42860	159.05068	6.27007	0.1248056	2.5154458	407	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417651	(125195)
(125199)	15.8	0.15	20170904	20.41905	12.61757	58.57327	6.84219	0.0647669	2.4621745	510	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406968	(125199)
(125204)	15.8	0.15	20170904	155.34266	352.90100	202.30948	8.53706	0.1001012	2.5727612	329	11	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417651	(125204)
(125206)	16.3	0.15	20170904	81.63197	0.08000	220.56591	6.21998	0.1079019	2.2453979	418	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417651	(125206)
(125211)	15.7	0.15	20170904	323.12203	352.20082	58.76979	2.54892	0.0412200	2.5461209	643	10	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417651	(125211)
(125212)	15.8	0.15	20170904	299.37556	190.72570	226.99230	2.60859	0.0073774	2.5688741	541	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417651	(125212)
(125214)	15.6	0.15	20170904	222.39339	81.62167	59.21424	14.30663	0.0862996	2.5752176	306	12	1999–2017	0.58	M-v	0	MPC	417651	(125214)
(125216)	15.8	0.15	20170904	62.49584	240.16573	73.45449	5.07495	0.1775298	2.5247757	469	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	381987	(125216)
(125222)	16.1	0.15	20170904	15.20733	142.83058	192.93367	5.09708	0.2403808	2.5427605	517	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417651	(125222)
(125224)	16.1	0.15	20170904	279.05707	62.30640	60.37933	5.23784	0.1185284	2.5299152	510	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417651	(125224)
(125225)	16.2	0.15	20170904	305.52064	216.18539	167.44259	1.57094	0.1511275	2.5939084	514	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417651	(125225)
(125228)	16.3	0.15	20170904	27.26684	228.40470	99.28177	2.96635	0.0407489	2.5684729	409	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417651	(125228)
(125232)	16.2	0.15	20170904	175.03528	83.20572	62.62473	3.93289	0.0296182	2.2398115	521	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417651	(125232)
(125237)	15.9	0.15	20170904	273.25420	110.28643	79.25776	7.25400	0.0877312	2.4434320	296	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390587	(125237)
(125238)	16.6	0.15	20170904	183.04691	147.90031	352.51690	3.33685	0.0864066	2.2265869	427	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417651	(125238)
(125240)	16.5	0.15	20170904	180.06798	254.38441	299.59987	3.65969	0.0645590	2.1900357	409	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417651	(125240)
(125244)	15.8	0.15	20170904	275.57351	228.68517	223.55450	4.87804	0.1296443	2.5596639	507	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417651	(125244)

(125245)	15.3	0.15	20170904	40.57572	228.53727	73.93397	14.21507	0.1167043	2.5745742	427	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417651	(125245)
(125246)	15.6	0.15	20170904	309.65661	76.05153	69.87350	6.76428	0.0557845	2.4452324	413	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396072	(125246)
(125248)	17.3	0.15	20170904	354.51512	54.55169	302.08566	2.15884	0.1776492	2.1860847	329	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417651	(125248)
(125249)	16.8	0.15	20170904	124.13518	191.95479	16.96786	5.11470	0.0638493	2.2187497	286	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417651	(125249)
(125250)	16.4	0.15	20170904	167.01251	178.96225	15.54019	7.78130	0.0492007	2.1889979	387	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417651	(125250)
(125253)	16.7	0.15	20170904	215.49102	169.64348	329.91702	2.79798	0.0451906	2.1995030	450	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417651	(125253)
(125256)	16.3	0.15	20170904	243.04605	285.52863	200.57324	7.68021	0.0780128	2.5555386	288	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417651	(125256)
(125268)	16.0	0.15	20170904	247.20035	72.83869	39.56958	4.92910	0.0910619	2.2083322	690	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417651	(125268)
(125273)	16.0	0.15	20170904	236.27295	159.53417	55.00297	6.97293	0.0736765	2.4522316	343	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	406969	(125273)
(125274)	15.6	0.15	20170904	283.19490	183.27112	265.96845	13.14078	0.1295808	2.5502476	387	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417651	(125274)
(125279)	15.8	0.15	20170904	150.77182	197.65887	355.01593	6.20882	0.0387137	2.2182028	861	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417651	(125279)
(125283)	16.6	0.15	20170904	336.25118	109.32637	15.63675	1.35726	0.1281936	2.4551301	260	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	390588	(125283)
(125284)	16.5	0.15	20170904	259.68678	79.42696	37.72253	4.01622	0.1172345	2.5522908	356	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417651	(125284)
(125286)	13.7	0.15	20170904	354.55763	35.35042	42.35039	6.92307	0.2692135	3.9450032	413	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	401106	(125286)
(125287)	15.7	0.15	20170904	182.93459	291.51072	243.65799	3.12202	0.0646412	2.2076132	900	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417651	(125287)
(125289)	15.7	0.15	20170904	299.68096	39.18763	44.14267	5.15853	0.0644293	2.5444873	583	11	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417651	(125289)
(125306)	15.7	0.15	20170904	18.58683	0.83634	340.87350	2.31142	0.0802981	2.5680228	558	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417651	(125306)
(125320)	16.4	0.15	20170904	318.25940	81.69452	43.29894	1.57017	0.0928895	2.4842088	256	15	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	406970	(125320)
(125321)	16.6	0.15	20170904	331.29657	319.73841	42.46341	3.95285	0.0626286	2.2244460	363	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417651	(125321)
(125328)	15.1	0.15	20170904	215.72309	237.63449	261.94287	12.47976	0.1164377	2.6192413	468	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417652	(125328)
(125330)	15.8	0.15	20170904	288.14651	133.44900	275.33799	1.11783	0.1166762	2.6088558	612	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417652	(125330)
(125332)	15.1	0.15	20170904	16.80907	284.64938	70.96800	15.50330	0.1455361	2.5563993	546	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417652	(125332)
(125333)	15.2	0.15	20170904	282.10750	240.83530	246.65901	6.66963	0.1818194	2.5465370	644	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417652	(125333)
(125336)	14.8	0.15	20170904	319.48137	129.56137	279.50642	13.31109	0.1029548	2.5914211	602	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417652	(125336)
(125340)	15.2	0.15	20170904	249.53376	334.28434	248.13045	6.13686	0.0697782	2.4212535	548	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	401107	(125340)
(125342)	15.9	0.15	20170904	23.23567	80.50031	1.80115	6.20649	0.1117541	2.4385582	314	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	401107	(125342)
(125352)	17.1	0.15	20170904	339.54972	21.44718	357.61537	3.57965	0.1591675	2.1888651	371	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417652	(125352)
(125359)	16.1	0.15	20170904	23.82799	19.03269	42.64834	10.03989	0.1122733	2.4671776	258	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406970	(125359)
(125363)	15.6	0.15	20170904	327.87602	12.86376	28.09221	3.67583	0.1672100	2.5553662	686	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417652	(125363)
(125365)	15.4	0.15	20170904	187.50186	152.34862	59.52145	1.97880	0.0950571	3.0513489	274	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	390588	(125365)
(125368)	14.5	0.15	20170904	58.47071	279.55709	33.99793	6.04457	0.2135523	2.5444250	1005	14	1971–2017	0.43	M-v	0	MPC	417652	(125368)
(125370)	15.2	0.15	20170904	117.45130	260.35561	4.85343	2.09366	0.0873351	2.5179733	749	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417652	(125370)
(125371)	15.3	0.15	20170904	108.19667	290.33885	54.28059	7.09210	0.1401389	2.4478091	631	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	401107	(125371)
(125375)	15.8	0.15	20170904	188.98112	289.57388	200.52844	2.97125	0.2174245	2.6439319	628	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417652	(125375)
(125376)	15.7	0.15	20170904	344.16809	42.87514	56.68240	15.20814	0.0384561	2.4555887	402	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	406970	(125376)
(125378)	15.8	0.15	20170904	69.78744	255.17154	43.84312	3.15276	0.0332118	2.5508070	547	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417652	(125378)
(125379)	15.8	0.15	20170904	308.62469	186.94099	247.07143	5.29043	0.0285035	2.5396708	434	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417652	(125379)
(125389)	15.5	0.15	20170904	233.57041	318.43204	158.04099	3.73078	0.1226439	2.6007030	724	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417652	(125389)
(125394)	15.9	0.15	20170904	358.23573	212.63764	148.08498	12.98251	0.1635726	2.5629615	460	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417652	(125394)
(125395)	15.1	0.15	20170904	329.20135	249.24931	149.10631	11.78377	0.1606491	2.5631673	749	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417652	(125395)
(125396)	14.9	0.15	20170904	7.37148	187.35329	178.68489	15.06609	0.1198839	2.5608710	707	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417652	(125396)
(125397)	14.7	0.15	20170904	295.15731	221.84290	189.18853	13.12381	0.1750576	2.6009886	820	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417652	(125397)
(125410)	16.4	0.15	20170904	38.56437	33.69116	266.06618	4.10046	0.1896417	2.1947616	443	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417652	(125410)
(125418)	15.9	0.15	20170904	105.11787	303.95783	260.66509	6.31706	0.0789333	2.2516251	586	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417652	(125418)
(125420)	15.6	0.15	20170904	44.99395	251.17272	42.18406	5.44931	0.2454452	2.5707011	606	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417652	(125420)
(125421)	16.3	0.15	20170904	27.95418	86.42562	246.44256	9.66894	0.1835469	2.5456694	282	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417652	(125421)
(125424)	15.7	0.15	20170904	47.20137	359.83423	23.98936	5.26174	0.1001772	2.4815822	313	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	406970	(125424)
(125427)	14.9	0.15	20170904	311.22782	83.13721	47.39890	10.84235	0.0773742	3.0161429	403	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417652	(125427)
(125430)	15.9	0.15	20170904	74.80100	300.48216	17.32833	3.27224	0.1020788	2.5239134	305	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	338128	(125430)
(125434)	16.4	0.15	20170904	343.22556	299.11335	46.86257	4.28363	0.2279179	2.5846710	307	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417652	(125434)
(125435)	16.0	0.15	20170904	297.00022	349.30920	64.31635	2.49742	0.0903907	2.5848796	470	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417652	(125435)
(125443)	15.0	0.15	20170904	322.36830	307.86322	77.33034	10.86721	0.0951126	2.6075605	597	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417652	(125443)
(125446)	16.2	0.15	20170904	18.05250	240.48676	183.90157	6.09135	0.1209237	2.4672880	298	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417652	(125446)

(125448)	15.0	0.15	20170904	44.63036	193.38888	97.04409	26.90339	0.1712425	2.2588343	697	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417652	(125448)
(125450)	17.1	0.15	20170904	80.80901	202.69601	89.83357	3.43777	0.1353920	2.1771964	256	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385548	(125450)
(125458)	15.1	0.15	20170904	4.66287	249.28153	96.28302	14.50806	0.3492897	2.5550356	581	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417652	(125458)
(125463)	16.2	0.15	20170904	64.38057	184.36375	82.92686	7.16459	0.0761778	2.2219084	481	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417652	(125463)
(125466)	15.8	0.15	20170904	3.89238	222.60176	132.51304	6.70804	0.2522780	2.5471266	509	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417652	(125466)
(125467)	15.9	0.15	20170904	327.68392	289.69914	74.27706	2.02381	0.0813800	2.6012732	530	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417652	(125467)
(125468)	16.4	0.15	20170904	61.90396	132.21476	164.06482	2.77156	0.1771345	2.5424083	329	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417652	(125468)
(125470)	16.0	0.15	20170904	128.03161	108.33656	134.87686	7.13097	0.1151954	2.1965462	656	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417652	(125470)
(125475)	16.8	0.15	20170904	18.15122	184.34395	159.55436	5.48656	0.2470837	2.1828774	357	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417652	(125475)
(125477)	17.4	0.15	20170904	304.43333	35.11669	2.62204	3.24783	0.1479878	2.2000551	256	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417652	(125477)
(125480)	16.0	0.15	20170904	229.04096	219.66532	254.43533	2.98215	0.1036540	2.2126942	636	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417652	(125480)
(125487)	15.2	0.15	20170904	317.10387	70.03939	81.39091	6.84555	0.1815003	2.4535596	489	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	396074	(125487)
(125491)	15.8	0.15	20170904	283.16760	318.71094	131.16663	4.97477	0.1798347	2.5646961	434	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417653	(125491)
(125498)	16.0	0.15	20170904	57.54816	231.68256	66.86720	13.89338	0.1730444	2.5456706	301	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417653	(125498)
(125506)	15.2	0.15	20170904	340.09211	304.90045	74.14351	15.69387	0.1052679	2.5644603	496	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417653	(125506)
(125508)	16.5	0.15	20170904	37.15036	267.61987	63.78893	14.63141	0.1838531	2.5253555	193	12	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	385548	(125508)
(125514)	15.3	0.15	20170904	19.90174	235.32728	118.34182	6.03389	0.2942357	2.5330325	520	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417653	(125514)
(125515)	14.8	0.15	20170904	310.38641	194.34712	240.52289	13.22044	0.1520799	2.5667742	589	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417653	(125515)
(125516)	15.2	0.15	20170904	309.19817	299.47153	110.05745	18.01799	0.1770276	2.5979714	412	11	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417653	(125516)
(125518)	15.9	0.15	20170904	193.00220	85.23283	67.47323	14.03278	0.0842868	2.6053217	178	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	385548	(125518)
(125521)	16.2	0.15	20170904	50.11724	288.03959	127.78442	6.60889	0.1072498	2.4393912	267	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390589	(125521)
(125524)	15.0	0.15	20170904	228.97242	111.88280	27.31027	13.70560	0.0966443	2.6139547	703	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417653	(125524)
(125525)	16.7	0.15	20170904	166.87616	292.66539	228.11070	7.14292	0.0816558	2.2222483	267	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417653	(125525)
(125527)	16.6	0.15	20170904	248.56147	120.43345	26.77685	1.14880	0.0291422	2.5339991	330	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	390589	(125527)
(125533)	17.3	0.15	20170904	28.30133	127.51651	193.89202	1.80880	0.1623627	2.2019359	295	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417653	(125533)
(125535)	15.7	0.15	20170904	146.82761	168.30066	83.54884	10.90413	0.1136852	2.5384733	364	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417653	(125535)
(125536)	15.6	0.15	20170904	51.41383	252.74798	26.42333	3.57278	0.2009677	2.5833061	604	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417653	(125536)
(125539)	14.6	0.15	20170904	233.70191	183.61274	314.39812	4.49160	0.1280486	3.1513577	533	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417653	(125539)
(125540)	15.1	0.15	20170904	89.83562	237.03504	36.73050	13.28279	0.1187499	2.5583330	452	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417653	(125540)
(125548)	16.0	0.15	20170904	10.89028	347.68687	353.49121	3.35888	0.2095548	2.2013993	768	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417653	(125548)
(125553)	15.5	0.15	20170904	9.60895	359.51711	350.33574	14.08860	0.1049160	2.5597298	551	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417653	(125553)
(125558)	16.0	0.15	20170904	120.29063	164.38282	43.34447	6.44118	0.1222614	2.2512317	536	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417653	(125558)
(125559)	16.6	0.15	20170904	23.71843	327.85025	5.44471	3.97972	0.1488040	2.2013020	423	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417653	(125559)
(125565)	15.7	0.15	20170904	296.06761	345.20288	135.75152	3.04900	0.1491248	2.5399950	302	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417653	(125565)
(125575)	15.5	0.15	20170904	23.06261	60.38922	344.86562	6.77335	0.0934121	2.5125139	283	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417653	(125575)
(125576)	15.0	0.15	20170904	224.04918	180.72812	336.38196	6.25426	0.1310549	3.2055708	245	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417653	(125576)
(125582)	15.5	0.15	20170904	272.89154	59.58747	83.13714	13.43607	0.0958112	2.5634016	454	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417653	(125582)
(125586)	14.9	0.15	20170904	15.02875	266.17647	125.49564	16.90989	0.2119685	2.5328804	299	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	385549	(125586)
(125588)	15.5	0.15	20170904	313.65497	312.93285	131.63197	5.34354	0.1883360	2.5522448	481	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417653	(125588)
(125592)	15.0	0.15	20170904	305.22557	24.13013	32.54044	3.30791	0.1377885	2.5848800	946	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417653	(125592)
(125594)	15.0	0.15	20170904	251.29975	187.62934	312.53599	10.98259	0.1887804	2.5734655	466	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417653	(125594)
(125598)	14.8	0.15	20170904	357.09815	343.47885	4.20631	9.39595	0.2546385	2.5885123	931	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417653	(125598)
(125604)	14.8	0.15	20170904	260.36962	205.23481	282.35585	12.66105	0.0267266	2.5123439	559	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417653	(125604)
(125605)	16.3	0.15	20170904	276.24482	197.01602	234.94662	3.16532	0.1680453	2.5883480	367	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417653	(125605)
(125606)	16.1	0.15	20170904	97.07568	83.43989	169.89069	1.11367	0.0221561	2.2129134	847	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417653	(125606)
(125607)	16.3	0.15	20170904	260.00232	257.15545	244.48504	3.88017	0.1048704	2.5372904	379	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417653	(125607)
(125633)	15.9	0.15	20170904	319.61519	181.08385	226.88947	1.45531	0.1919681	2.5710903	555	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417653	(125633)
(125636)	15.5	0.15	20170904	253.34321	14.28175	90.45821	14.31857	0.1095694	2.6055610	328	12	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	417653	(125636)
(125641)	14.9	0.15	20170904	19.24451	81.86839	277.69541	10.32311	0.1865136	2.5578764	413	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417654	(125641)
(125650)	16.5	0.15	20170904	260.82033	230.31692	196.61863	1.77626	0.1354829	2.6191301	390	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417654	(125650)
(125651)	15.8	0.15	20170904	228.52991	263.93860	230.21144	3.97033	0.0965174	2.5884150	453	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417654	(125651)
(125662)	15.8	0.15	20170904	270.28019	332.81960	110.99988	4.50958	0.0436087	2.5831375	558	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417654	(125662)
(125663)	15.5	0.15	20170904	353.56854	128.47479	219.53615	3.69013	0.1133591	2.5823413	670	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417654	(125663)

(125667)	15.8	0.15	20170904	204.69175	303.13933	212.43539	4.73795	0.1068337	2.5875717	451	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417654	(125667)
(125675)	16.1	0.15	20170904	307.73498	226.76371	150.81180	5.69991	0.1031490	2.2344210	555	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417654	(125675)
(125680)	15.2	0.15	20170904	333.89165	254.47263	114.75534	8.35747	0.1919957	2.5803208	830	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417654	(125680)
(125683)	15.6	0.15	20170904	328.55483	237.84929	135.82979	3.85008	0.2163742	2.5876687	641	15	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417654	(125683)
(125685)	16.3	0.15	20170904	341.61233	182.53684	201.31149	2.02969	0.1643399	2.2098910	597	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417654	(125685)
(125686)	15.2	0.15	20170904	262.31879	351.52867	115.23928	14.39479	0.1404958	2.6143073	431	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417654	(125686)
(125690)	16.7	0.15	20170904	152.28382	262.48433	272.66762	4.70745	0.0663316	2.2302714	358	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417654	(125690)
(125691)	16.2	0.15	20170904	84.73831	322.74610	276.61986	5.73260	0.1111806	2.2283889	443	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417654	(125691)
(125693)	16.5	0.15	20170904	123.76989	306.49937	287.95793	4.77070	0.1108162	2.2012107	446	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417654	(125693)
(125696)	16.2	0.15	20170904	295.23143	113.45164	57.84858	4.94375	0.0903233	2.4586057	240	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396075	(125696)
(125697)	16.6	0.15	20170904	267.21215	244.47700	243.71341	1.75738	0.0846849	2.5383734	259	13	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417654	(125697)
(125699)	16.0	0.15	20170904	256.31623	173.84778	45.02448	3.68641	0.1394276	2.4394975	430	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	401110	(125699)
(125701)	15.6	0.15	20170904	359.76374	93.10010	266.91747	10.20697	0.2259201	2.5482810	507	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417654	(125701)
(125702)	15.6	0.15	20170904	257.78144	59.60144	81.14621	9.05913	0.1048992	2.5540928	481	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	385549	(125702)
(125703)	15.7	0.15	20170904	351.89154	31.46625	306.34178	4.15669	0.2693624	2.5796141	704	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417654	(125703)
(125706)	14.6	0.15	20170904	44.75417	67.52505	284.08949	7.29022	0.1764128	2.5279960	382	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417654	(125706)
(125708)	14.8	0.15	20170904	234.91756	43.94713	91.70628	12.55398	0.1304122	2.6106861	650	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417654	(125708)
(125710)	15.0	0.15	20170904	232.47884	211.09965	284.80037	10.82247	0.1957861	2.6198508	468	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417654	(125710)
(125716)	15.4	0.15	20170904	296.39894	64.58906	46.96252	3.50280	0.0817083	2.5518184	490	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	406973	(125716)
(125717)	15.4	0.15	20170904	158.69014	207.23365	65.36073	4.39722	0.1463305	2.1694168	1031	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396076	(125717)
(125724)	16.0	0.15	20170904	294.42216	219.30814	254.72902	3.70385	0.1355482	2.5545263	347	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390590	(125724)
(125742)	15.1	0.15	20170904	78.50665	153.74967	98.21325	26.09969	0.2557802	2.2866216	578	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417654	(125742)
(125743)	15.8	0.15	20170904	358.86525	329.18207	67.05909	7.48953	0.1310682	2.5656460	229	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	338130	(125743)
(125746)	16.0	0.15	20170904	271.33790	66.23817	52.19986	4.48897	0.2199423	2.6005271	386	10	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417654	(125746)
(125754)	16.1	0.15	20170904	148.37547	344.72000	234.75225	1.74658	0.0723635	2.5695115	384	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417654	(125754)
(125756)	16.5	0.15	20170904	134.58767	39.31311	170.47797	1.79620	0.0885715	2.2253547	533	14	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	417654	(125756)
(125759)	16.1	0.15	20170904	182.11837	316.96098	228.10876	3.82731	0.0248552	2.5712977	399	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417654	(125759)
(125763)	16.4	0.15	20170904	56.19992	178.45479	114.41230	2.47054	0.1680979	2.2088645	493	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417654	(125763)
(125765)	15.8	0.15	20170904	44.79031	256.35234	85.23535	3.90391	0.1932590	2.5250737	306	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417654	(125765)
(125768)	16.0	0.15	20170904	238.29290	51.14497	95.07488	4.44656	0.0833101	2.5657955	391	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417654	(125768)
(125770)	15.7	0.15	20170904	237.45527	29.27552	88.14322	15.04955	0.0195924	2.5933379	267	12	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417654	(125770)
(125772)	15.0	0.15	20170904	5.13073	275.21982	89.91750	11.39694	0.0128055	3.1518446	304	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417654	(125772)
(125774)	15.8	0.15	20170904	116.05053	108.17366	122.36419	3.16011	0.0391244	2.6076747	495	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417654	(125774)
(125776)	16.3	0.15	20170904	156.65962	28.20463	169.32613	1.74982	0.0140186	2.5836637	371	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417654	(125776)
(125777)	16.6	0.15	20170904	293.44336	3.13559	105.89361	2.41099	0.0549823	2.5360372	256	13	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	385549	(125777)
(125787)	15.6	0.15	20170904	209.04887	277.85724	259.23731	11.43434	0.1351975	2.5793227	375	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390591	(125787)
(125788)	15.9	0.15	20170904	338.86539	97.01547	251.71918	1.71148	0.1376254	2.6134330	643	14	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417654	(125788)
(125789)	16.2	0.15	20170904	64.05283	222.39460	82.30897	6.44593	0.1413739	2.5688818	275	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417654	(125789)
(125792)	16.0	0.15	20170904	241.28807	287.02425	249.40020	8.02137	0.0988514	2.5358903	280	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390591	(125792)
(125799)	15.5	0.15	20170904	23.50879	149.34545	244.10301	1.66051	0.1464351	2.5119420	379	14	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	385549	(125799)
(125808)	16.0	0.15	20170904	30.04794	23.03615	257.87127	3.53889	0.1368952	2.2511004	554	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417655	(125808)
(125812)	16.3	0.15	20170904	255.18229	40.48145	97.24255	4.59262	0.0333346	2.5561664	283	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417655	(125812)
(125815)	15.7	0.15	20170904	16.63646	229.73205	99.79170	6.65462	0.1048981	2.5981973	444	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417655	(125815)
(125817)	15.8	0.15	20170904	174.81479	101.11754	107.29930	5.11885	0.1464386	2.5897768	431	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417655	(125817)
(125818)	14.9	0.15	20170904	104.33489	130.39777	100.72685	15.32507	0.2171084	2.6549256	561	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417655	(125818)
(125822)	14.6	0.15	20170904	2.90623	225.15802	85.04907	16.05589	0.1823536	2.6366741	566	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417655	(125822)
(125825)	15.5	0.15	20170904	255.12467	353.41819	145.75185	0.88795	0.1207109	2.5752068	611	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417655	(125825)
(125826)	15.5	0.15	20170904	332.95493	117.93620	238.51510	1.18308	0.2450856	2.6117913	655	15	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	417655	(125826)
(125829)	15.8	0.15	20170904	213.37007	62.53771	95.92255	3.95445	0.1250455	2.6088432	473	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417655	(125829)
(125831)	15.9	0.15	20170904	356.38748	204.65916	162.08713	1.14748	0.1554534	2.5852049	497	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417655	(125831)
(125839)	16.4	0.15	20170904	269.69876	212.68785	256.42291	2.81416	0.2049141	2.5920036	293	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417655	(125839)
(125845)	14.7	0.15	20170904	120.58998	15.52226	226.12496	3.38194	0.0537278	3.2487155	466	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417655	(125845)
(125850)	15.9	0.15	20170904	314.97698	283.88534	121.72950	5.69432	0.1464579	2.6006012	413	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417655	(125850)

(125852)	15.8	0.15	20170904	16.10417	224.55815	119.53234	5.95735	0.0789660	2.5991077	456	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417655	(125852)
(125855)	15.9	0.15	20170904	148.07335	22.75529	169.54871	1.70582	0.0589468	2.6522237	360	14	1981–2017	0.41	M-v	0	MPC	417655	(125855)
(125856)	15.3	0.15	20170904	32.48411	98.50079	264.59769	4.52716	0.2886583	2.5323828	235	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	385550	(125856)
(125860)	15.9	0.15	20170904	303.53562	153.79147	273.75347	10.79019	0.1573854	2.5920848	332	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417655	(125860)
(125868)	15.6	0.15	20170904	322.84486	278.04082	145.20348	2.66872	0.1706463	2.5723557	510	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417655	(125868)
(125870)	15.4	0.15	20170904	5.18779	110.85783	276.53168	11.65820	0.1555319	2.5639104	271	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417655	(125870)
(125874)	15.6	0.15	20170904	342.37828	303.01608	112.44160	4.83219	0.0622878	2.5724586	397	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417655	(125874)
(125875)	15.9	0.15	20170904	349.04239	107.72824	291.65236	5.85212	0.1597137	2.5702820	302	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417655	(125875)
(125877)	15.8	0.15	20170904	281.72657	175.38110	288.07261	12.70777	0.1189019	2.5977075	277	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417655	(125877)
(125879)	16.1	0.15	20170904	342.16130	296.79242	124.47630	4.96941	0.1127750	2.5573719	169	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417655	(125879)
(125880)	16.2	0.15	20170904	304.42479	317.19320	105.88146	4.45760	0.0376375	2.6079731	301	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417655	(125880)
(125898)	16.1	0.15	20170904	65.63746	231.78273	79.29656	3.14497	0.0782719	2.5524619	351	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417655	(125898)
(125903)	16.8	0.15	20170904	160.75247	197.54958	10.02551	3.36849	0.1352272	2.1956021	340	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417655	(125903)
(125905)	15.6	0.15	20170904	151.24667	267.25671	257.05473	9.76274	0.1038721	2.6344238	271	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417655	(125905)
(125906)	16.5	0.15	20170904	274.12279	56.44566	51.83659	5.20118	0.1489623	2.5522794	307	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417655	(125906)
(125909)	15.8	0.15	20170904	39.22629	242.13041	51.05399	4.87787	0.1228320	2.5827071	632	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417655	(125909)
(125914)	15.9	0.15	20170904	111.42424	163.64164	64.13707	3.81420	0.1617904	2.2312071	661	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417655	(125914)
(125916)	15.5	0.15	20170904	156.13627	159.61185	62.82551	12.75826	0.0700061	2.5617573	325	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417655	(125916)
(125920)	15.7	0.15	20170904	162.21853	170.77140	19.08264	2.56927	0.1499127	2.6132731	520	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417655	(125920)
(125921)	15.9	0.15	20170904	164.74720	159.69541	36.49533	3.49694	0.0805673	2.5919825	420	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417655	(125921)
(125923)	16.1	0.15	20170904	19.61483	340.72748	40.48282	2.82619	0.0694750	2.5292876	289	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417655	(125923)
(125927)	15.8	0.15	20170904	342.75399	42.01412	10.16796	1.34690	0.1265030	2.5452185	415	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	338131	(125927)
(125929)	15.2	0.15	20170904	335.00214	51.97318	324.92810	3.78557	0.2531053	2.5762066	843	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417655	(125929)
(125939)	15.8	0.15	20170904	312.59352	348.95759	73.76576	5.04573	0.1368843	2.5818791	586	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417655	(125939)
(125961)	15.7	0.15	20170904	35.03212	55.16239	284.43079	9.67382	0.1495432	2.5712857	188	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417656	(125961)
(125968)	16.1	0.15	20170904	64.47090	323.01301	281.36749	6.24838	0.1233255	2.2497890	475	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417656	(125968)
(125978)	15.6	0.15	20170904	6.98561	271.95235	75.20553	5.30652	0.1756489	2.5719711	790	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417656	(125978)
(125979)	16.9	0.15	20170904	111.21993	231.14839	39.78026	4.50759	0.1192435	2.1792259	277	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	406976	(125979)
(125981)	16.1	0.15	20170904	217.53477	262.63213	267.51305	6.85929	0.1215979	2.5565055	259	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417656	(125981)
(125984)	15.5	0.15	20170904	72.00408	19.26817	270.02993	13.27438	0.1850050	2.5608428	285	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417656	(125984)
(125985)	15.8	0.15	20170904	82.84464	233.59687	68.37767	6.23467	0.1480228	2.5327999	238	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	333785	(125985)
(125986)	16.0	0.15	20170904	191.77273	289.54915	274.55334	2.65227	0.0568737	2.5434439	377	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	390592	(125986)
(125996)	16.2	0.15	20170904	263.33053	141.81195	329.40483	1.92319	0.1116172	2.5785726	344	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417656	(125996)
(126000)	16.1	0.15	20170904	299.37028	16.75149	74.64601	4.75917	0.0627952	2.5547382	406	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417656	(126000)
(126001)	15.7	0.15	20170904	335.70035	85.79714	275.71214	7.55793	0.0477499	2.6147943	466	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417656	(126001)
(126003)	16.3	0.15	20170904	268.42382	83.22803	29.38623	3.80476	0.0888435	2.5718182	327	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417656	(126003)
(126008)	15.8	0.15	20170904	214.05944	252.80689	295.11821	3.25917	0.0866524	2.5559135	410	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390592	(126008)
(126009)	15.8	0.15	20170904	8.83267	74.99405	307.88664	2.33316	0.0372937	2.5516890	421	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417656	(126009)
(126010)	15.6	0.15	20170904	11.67673	49.64857	293.83828	5.93043	0.1156289	2.5861387	472	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417656	(126010)
(126015)	15.8	0.15	20170904	321.02028	358.77858	35.35715	3.48787	0.0261810	2.5960046	530	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417656	(126015)
(126018)	14.9	0.15	20170904	31.64082	55.56748	283.99465	13.84762	0.1594645	2.5633934	386	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417656	(126018)
(126019)	15.4	0.15	20170904	33.20352	242.97492	88.43874	16.08570	0.1818721	2.5726095	398	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417656	(126019)
(126031)	15.5	0.15	20170904	275.48445	86.17227	14.69751	2.23460	0.1331977	2.5866045	614	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417656	(126031)
(126042)	15.1	0.15	20170904	91.12397	326.50860	282.45739	14.31884	0.0948639	2.6488509	279	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417656	(126042)
(126043)	15.3	0.15	20170904	351.14824	66.58987	290.10353	2.26100	0.2460862	2.5918658	769	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417656	(126043)
(126047)	15.8	0.15	20170904	296.94655	10.51410	93.28973	4.98058	0.1187716	2.5616428	411	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390592	(126047)
(126049)	15.1	0.15	20170904	121.38120	270.77237	281.06073	14.54541	0.1091252	2.6774797	406	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417656	(126049)
(126063)	14.9	0.15	20170904	273.84618	58.62836	88.99376	2.08351	0.1089437	3.1228580	499	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417656	(126063)
(126064)	15.4	0.15	20170904	197.90605	248.63078	294.92138	2.43273	0.1226671	2.6086293	606	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417656	(126064)
(126073)	15.6	0.15	20170904	309.93367	155.67774	295.82014	9.16516	0.0109890	2.5686729	309	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417656	(126073)
(126075)	15.5	0.15	20170904	277.75945	45.48674	48.49059	2.41720	0.0709233	2.6037993	600	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417656	(126075)
(126087)	15.4	0.15	20170904	207.60527	134.55912	64.86826	2.04988	0.1316643	2.5766093	569	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390592	(126087)
(126088)	16.0	0.15	20170904	4.28915	359.10118	315.11763	7.15147	0.1727974	2.2570748	474	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417656	(126088)

(126093)	15.4	0.15	20170904	354.65537	284.76789	106.70085	7.25366	0.2379877	2.5414244	494	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417656	(126093)
(126096)	15.8	0.15	20170904	76.19934	200.74873	115.03198	7.23398	0.0338750	2.5677374	324	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417656	(126096)
(126100)	16.2	0.15	20170904	349.72226	208.51753	193.16513	1.72855	0.0133592	2.5782383	326	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417656	(126100)
(126103)	15.6	0.15	20170904	281.12870	243.17825	217.78267	3.46741	0.1450792	2.5950246	500	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417656	(126103)
(126109)	15.3	0.15	20170904	204.37051	107.08261	100.06266	5.36989	0.1640685	2.5908707	445	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390593	(126109)
(126112)	15.1	0.15	20170904	349.40307	297.01177	90.23972	22.71682	0.1125807	2.5915126	440	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417656	(126112)
(126116)	15.5	0.15	20170904	78.83172	0.97210	279.93171	10.92272	0.1525842	2.6175701	363	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417656	(126116)
(126117)	15.7	0.15	20170904	356.27564	139.76633	293.21414	12.67274	0.1664642	2.5411362	397	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417656	(126117)
(126126)	14.9	0.15	20170904	359.45234	242.61625	91.21611	16.09617	0.1533254	2.6162916	581	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417657	(126126)
(126127)	15.8	0.15	20170904	226.04735	212.91220	285.64561	3.67004	0.2612516	2.6302727	511	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417657	(126127)
(126130)	15.4	0.15	20170904	62.10655	179.25809	97.07981	14.12695	0.1489586	2.6673287	508	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417657	(126130)
(126131)	16.1	0.15	20170904	108.67437	275.93971	319.26539	5.63481	0.1179606	2.2262491	461	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417657	(126131)
(126138)	16.0	0.15	20170904	248.59873	126.25196	316.32260	4.57064	0.2056403	2.6312028	431	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417657	(126138)
(126141)	15.3	0.15	20170904	12.88011	0.55707	333.23325	6.61687	0.1759962	2.5865631	741	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417657	(126141)
(126143)	15.8	0.15	20170904	322.07773	57.60139	1.88789	3.94406	0.1176350	2.5711850	377	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417657	(126143)
(126144)	16.1	0.15	20170904	206.44039	122.36411	28.51307	4.73274	0.0665613	2.2346302	639	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417657	(126144)
(126149)	15.7	0.15	20170904	289.85388	324.89018	88.21507	22.67808	0.0234296	2.6066240	236	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417657	(126149)
(126157)	15.4	0.15	20170904	83.11568	250.27387	31.28215	6.26191	0.2148727	2.5575663	389	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417657	(126157)
(126166)	14.7	0.15	20170904	286.35826	159.97993	276.27479	32.84481	0.1915470	2.6250505	175	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417657	(126166)
(126170)	16.1	0.15	20170904	292.95196	41.29514	34.94320	2.24208	0.1074895	2.5879893	417	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417657	(126170)
(126171)	15.8	0.15	20170904	256.58451	127.82163	342.74197	6.86377	0.1412418	2.6515675	393	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417657	(126171)
(126174)	15.6	0.15	20170904	303.00075	142.16944	325.78566	2.73794	0.1838650	2.5677299	433	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417657	(126174)
(126178)	15.7	0.15	20170904	342.27146	321.41038	112.59772	1.71513	0.1652891	2.5440094	379	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390593	(126178)
(126180)	15.0	0.15	20170904	88.89320	153.70195	123.58751	14.95116	0.1596488	2.6773546	672	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417657	(126180)
(126181)	15.0	0.15	20170904	63.36333	183.46295	49.05184	5.03445	0.2285617	2.7642126	634	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417657	(126181)
(126184)	15.7	0.15	20170904	303.04158	9.06398	58.76258	5.43347	0.0677396	2.5922304	574	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417657	(126184)
(126199)	15.9	0.15	20170904	320.92044	258.95342	152.51414	3.63917	0.1115737	2.5758262	473	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417657	(126199)
(126200)	15.7	0.15	20170904	218.05823	32.70064	146.05670	4.17572	0.1735545	2.5672051	495	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417657	(126200)
(126201)	16.0	0.15	20170904	359.03072	139.73620	212.61060	1.63053	0.0666673	2.6130545	446	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417657	(126201)
(126204)	15.2	0.15	20170904	222.54284	219.03654	295.48074	12.20991	0.1928197	2.6241496	383	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417657	(126204)
(126206)	15.7	0.15	20170904	276.27668	324.36065	149.55687	4.02354	0.1401756	2.5916012	427	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417657	(126206)
(126218)	15.5	0.15	20170904	179.61692	95.88989	122.85824	8.05862	0.0848292	2.5895021	333	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385551	(126218)
(126221)	15.8	0.15	20170904	165.12793	22.35498	125.31043	3.42327	0.0405997	2.6951910	352	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417657	(126221)
(126227)	15.8	0.15	20170904	260.45350	351.26512	129.47698	5.48996	0.0724684	2.6056800	372	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417657	(126227)
(126232)	15.6	0.15	20170904	117.22391	315.33684	293.42950	13.78602	0.0832867	2.6410735	288	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417657	(126232)
(126234)	15.4	0.15	20170904	89.99811	9.65822	305.06659	13.85905	0.0252219	2.5833862	301	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401114	(126234)
(126236)	15.9	0.15	20170904	329.11584	172.23276	295.95591	8.16432	0.1621025	2.5345015	435	10	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	390593	(126236)
(126240)	15.1	0.15	20170904	7.21069	4.40006	315.27673	12.61263	0.1883779	2.7030288	726	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417657	(126240)
(126244)	15.9	0.15	20170904	311.88425	284.51735	179.42705	4.78013	0.2875319	2.5658781	461	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417657	(126244)
(126245)	16.7	0.15	20170904	119.12363	127.51471	141.01882	3.32003	0.2045436	2.2338199	373	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	385551	(126245)
(126253)	15.9	0.15	20170904	320.67579	356.36835	66.89512	3.18173	0.0607435	2.5578237	541	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417657	(126253)
(126254)	15.8	0.15	20170904	243.02859	46.00493	70.85264	3.30887	0.1629224	2.6119567	524	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417657	(126254)
(126258)	16.2	0.15	20170904	288.91408	17.47801	82.80536	1.71958	0.0250198	2.5749415	373	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417657	(126258)
(126271)	15.2	0.15	20170904	172.88819	292.77906	284.20659	11.60535	0.1458684	2.6331753	350	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417658	(126271)
(126272)	16.0	0.15	20170904	318.47523	216.02124	210.44603	4.18353	0.1600520	2.5915535	385	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417658	(126272)
(126288)	15.7	0.15	20170904	152.23801	267.82691	313.76591	2.77996	0.1335303	2.6283970	477	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417658	(126288)
(126293)	16.1	0.15	20170904	334.95420	89.29419	307.52312	5.88373	0.1192532	2.5991948	260	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417658	(126293)
(126297)	15.6	0.15	20170904	208.60085	135.35160	105.95731	8.60460	0.1182753	2.5392925	447	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	390594	(126297)
(126300)	15.9	0.15	20170904	329.80766	117.46716	297.80663	2.59741	0.2122729	2.5764014	426	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417658	(126300)
(126302)	15.8	0.15	20170904	251.82450	357.55771	116.59123	2.18149	0.1197927	2.6366558	541	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417658	(126302)
(126303)	15.4	0.15	20170904	207.65260	190.30033	328.74001	14.34639	0.0708278	2.6492104	430	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417658	(126303)
(126313)	15.3	0.15	20170904	200.77792	190.97827	347.00142	11.53303	0.1236011	2.6534465	487	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417658	(126313)
(126315)	15.8	0.15	20170904	132.41509	310.78979	302.65770	13.09790	0.0517096	2.6106858	202	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417658	(126315)

(126330)	16.3	0.15	20170904	354.20775	101.10500	338.91659	1.78767	0.0868347	2.5245440	284	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	406979	(126330)
(126331)	15.6	0.15	20170904	255.21044	61.47728	3.96803	1.78937	0.0662727	2.6919232	466	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417658	(126331)
(126336)	15.9	0.15	20170904	305.82562	290.73500	131.32728	4.82385	0.2157742	2.6095076	505	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417658	(126336)
(126340)	16.1	0.15	20170904	317.09345	172.86450	242.32079	1.74845	0.1942677	2.5978335	440	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417658	(126340)
(126343)	16.7	0.15	20170904	356.09834	138.41745	301.03300	6.20320	0.1813548	2.5284852	213	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406979	(126343)
(126344)	15.7	0.15	20170904	93.14225	19.53192	308.81167	11.45336	0.0769720	2.5657144	325	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396080	(126344)
(126351)	15.1	0.15	20170904	102.40074	285.62550	290.17561	5.93288	0.0714600	2.7342632	540	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417658	(126351)
(126352)	15.0	0.15	20170904	315.39714	101.31673	328.52666	21.78224	0.0446922	2.6300682	442	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417658	(126352)
(126361)	16.1	0.15	20170904	217.24036	163.09525	345.68292	1.64861	0.1386525	2.6486443	341	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417658	(126361)
(126363)	15.3	0.15	20170904	306.89348	102.99052	330.70010	13.44118	0.1620505	2.5758158	375	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417658	(126363)
(126364)	15.9	0.15	20170904	143.45148	168.79377	73.68317	1.74125	0.1157129	2.6000438	450	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385552	(126364)
(126366)	15.6	0.15	20170904	268.39923	287.53155	131.29892	15.33765	0.0838561	2.6521024	388	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417658	(126366)
(126367)	14.9	0.15	20170904	207.99207	173.44930	85.42088	6.99192	0.1529332	2.5239645	465	16	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	406979	(126367)
(126372)	15.2	0.15	20170904	64.44369	2.92547	289.28130	13.32063	0.1913367	2.6510645	370	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417658	(126372)
(126373)	15.6	0.15	20170904	38.24944	306.14395	66.45003	12.42021	0.2129728	2.5364829	228	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417658	(126373)
(126374)	14.6	0.15	20170904	118.02182	177.10052	20.08146	13.46725	0.1454499	2.7623430	667	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417658	(126374)
(126375)	15.1	0.15	20170904	14.59333	228.83976	143.62244	16.58443	0.2172584	3.1654612	239	14	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417658	(126375)
(126377)	15.7	0.15	20170904	242.98592	225.04689	297.72437	10.68174	0.0691802	2.6096490	321	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417658	(126377)
(126379)	15.2	0.15	20170904	206.27774	3.20789	126.11990	13.80430	0.1298839	2.6927496	591	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417658	(126379)
(126382)	15.9	0.15	20170904	62.93213	359.18091	255.46358	4.08157	0.1076219	2.6841845	289	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417658	(126382)
(126386)	14.6	0.15	20170904	302.53324	55.16869	106.39521	27.57023	0.2276901	2.5542842	450	15	1998–2017	0.53	M-v	1	MPC	417658	(126386)
(126387)	15.4	0.15	20170904	280.69375	97.46143	11.09479	5.82556	0.0986296	2.5786501	452	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417658	(126387)
(126389)	15.2	0.15	20170904	252.57884	8.43557	155.25433	15.28505	0.1210875	2.5934322	449	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417658	(126389)
(126391)	15.2	0.15	20170904	325.35904	2.81513	56.17911	15.71295	0.0915947	2.5808394	498	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417658	(126391)
(126392)	14.9	0.15	20170904	168.63397	165.13587	37.82128	12.36789	0.1237748	2.6315827	597	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417658	(126392)
(126394)	14.7	0.15	20170904	2.82699	294.81943	64.81245	11.11141	0.2801686	2.5878862	682	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417658	(126394)
(126395)	14.9	0.15	20170904	212.00637	117.52588	82.38796	16.15158	0.2008756	2.5870461	465	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	390594	(126395)
(126396)	15.0	0.15	20170904	326.66462	68.40144	36.10100	13.77453	0.1267398	2.5363982	446	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	406979	(126396)
(126397)	15.5	0.15	20170904	327.02930	299.46884	74.16784	16.11110	0.1317863	2.6355739	264	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417658	(126397)
(126400)	15.9	0.15	20170904	289.27632	321.21026	133.35962	10.12730	0.1682043	2.6127410	370	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417658	(126400)
(126409)	16.2	0.15	20170904	266.34450	64.91147	84.65784	0.95211	0.0852473	2.5727756	324	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390594	(126409)
(126410)	14.8	0.15	20170904	344.59816	234.00446	147.13230	17.67161	0.3836872	2.5980769	705	17	1975–2017	0.43	M-v	0	MPC	417659	(126410)
(126411)	15.1	0.15	20170904	346.44556	276.11867	88.86765	14.65931	0.1918667	2.6182715	577	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417659	(126411)
(126415)	15.1	0.15	20170904	355.23092	298.71594	84.55161	14.01370	0.2042072	2.5824021	455	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417659	(126415)
(126417)	15.2	0.15	20170904	99.10219	142.58078	98.62750	16.28092	0.0740186	2.6756026	476	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417659	(126417)
(126419)	15.3	0.15	20170904	342.96483	75.40111	8.38395	11.40282	0.1244404	2.5432862	290	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390594	(126419)
(126422)	15.1	0.15	20170904	35.80857	30.39624	343.25746	17.22327	0.1804892	2.5275249	281	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	385552	(126422)
(126426)	15.7	0.15	20170904	329.97732	321.74117	58.51781	5.76352	0.1576064	2.6293070	483	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417659	(126426)
(126428)	15.2	0.15	20170904	242.61039	133.52232	34.02272	12.92177	0.2245392	2.5905676	363	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417659	(126428)
(126435)	15.3	0.15	20170904	298.18182	86.31699	40.93184	21.77501	0.1599213	2.5763205	231	10	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	385552	(126435)
(126437)	15.9	0.15	20170904	342.35110	55.82777	4.43570	4.07765	0.1885910	2.5793706	299	13	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	406979	(126437)
(126442)	15.2	0.15	20170904	204.92161	154.76073	131.28739	12.96004	0.0775673	3.0146400	342	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401116	(126442)
(126445)	15.3	0.15	20170904	297.11828	359.25164	48.83236	15.48422	0.1258077	2.6380643	308	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417659	(126445)
(126448)	15.8	0.15	20170904	261.18299	83.59302	7.87530	4.77010	0.1290260	2.6370593	461	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417659	(126448)
(126449)	15.8	0.15	20170904	13.17364	335.82102	84.38271	4.81951	0.1570663	2.5379906	345	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	406979	(126449)
(126450)	15.9	0.15	20170904	320.56541	24.43384	31.26474	4.85095	0.1990827	2.6045601	448	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417659	(126450)
(126461)	15.8	0.15	20170904	332.22751	313.56371	116.69432	16.00435	0.0568744	2.5857885	274	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385552	(126461)
(126462)	15.8	0.15	20170904	186.62635	329.66284	261.24869	4.77992	0.1948119	2.5949027	295	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	406980	(126462)
(126463)	15.8	0.15	20170904	299.08432	313.23587	127.69485	8.90338	0.1681813	2.6103929	388	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417659	(126463)
(126464)	16.0	0.15	20170904	96.75811	271.12900	7.34861	2.14097	0.0300109	2.6274178	382	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417659	(126464)
(126471)	15.8	0.15	20170904	261.12079	258.90044	190.59645	12.34223	0.2345111	2.6332817	364	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417659	(126471)
(126472)	15.9	0.15	20170904	284.97767	273.24751	215.25648	9.61849	0.1552769	2.5891761	264	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390595	(126472)
(126477)	15.5	0.15	20170904	316.41003	164.68582	238.69610	8.27121	0.2407406	2.6081993	445	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417659	(126477)

(126478)	15.3	0.15	20170904	149.62558	297.75612	283.40298	10.31226	0.1389498	2.6527236	472	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417659	(126478)
(126479)	15.1	0.15	20170904	181.70292	287.58915	288.02499	11.04516	0.1240042	2.6145446	386	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417659	(126479)
(126483)	16.0	0.15	20170904	155.52258	287.31463	319.12443	2.84545	0.1544543	2.6218902	376	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	412831	(126483)
(126484)	16.1	0.15	20170904	245.86660	338.35072	162.45921	7.95345	0.1547589	2.6331957	348	14	1994–2017	0.54	M-v	0	MPC	417659	(126484)
(126492)	14.5	0.15	20170904	114.19879	280.10266	344.08079	8.30006	0.2930918	2.7071013	859	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417659	(126492)
(126496)	15.0	0.15	20170904	101.65991	342.73178	4.45388	3.10777	0.1728743	2.5612909	625	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401116	(126496)
(126497)	15.3	0.15	20170904	169.98619	230.99944	341.50311	13.48584	0.0130799	2.6475324	414	13	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417659	(126497)
(126498)	15.2	0.15	20170904	123.04647	165.91484	108.92674	16.03072	0.1027692	2.6104589	381	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390595	(126498)
(126501)	15.2	0.15	20170904	131.78770	150.67516	100.61585	13.71633	0.0147669	2.6247091	379	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417659	(126501)
(126507)	15.6	0.15	20170904	72.87074	195.62113	102.34547	13.76826	0.0133234	2.6329485	352	12	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	417659	(126507)
(126514)	14.9	0.15	20170904	61.77705	302.86182	24.44845	3.78649	0.0668601	3.2203054	345	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	406980	(126514)
(126516)	15.9	0.15	20170904	231.78758	26.34418	84.82335	2.92505	0.0337883	2.6730886	416	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417659	(126516)
(126520)	16.0	0.15	20170904	34.87567	204.89530	135.82127	5.52338	0.0539556	2.6327630	310	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417659	(126520)
(126521)	14.8	0.15	20170904	197.63028	317.41592	335.06869	9.49285	0.0712606	3.0355917	415	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396081	(126521)
(126522)	16.4	0.15	20170904	14.30638	94.37775	334.34245	13.39744	0.1832476	2.5253367	266	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390595	(126522)
(126528)	15.5	0.15	20170904	142.69925	137.37300	118.99795	5.53065	0.0710961	2.6222455	429	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417659	(126528)
(126530)	15.5	0.15	20170904	43.57623	6.43938	334.80378	11.31308	0.0685973	2.6295785	342	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417659	(126530)
(126531)	16.4	0.15	20170904	4.96782	306.17794	70.55216	1.06060	0.0673748	2.6018408	298	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417659	(126531)
(126534)	16.3	0.15	20170904	359.80925	246.72987	143.09275	5.60449	0.0777933	2.5971105	201	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417659	(126534)
(126540)	16.4	0.15	20170904	293.84936	91.03959	1.07495	2.42751	0.1563056	2.6088734	279	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417659	(126540)
(126541)	15.6	0.15	20170904	49.52981	330.41226	344.68470	11.37233	0.0968696	2.6640589	364	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417659	(126541)
(126542)	15.7	0.15	20170904	22.40788	214.71137	83.16535	3.23126	0.0585468	2.7084717	390	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417659	(126542)
(126550)	14.8	0.15	20170904	211.52069	98.70370	154.75622	11.70585	0.0089723	3.0969191	492	14	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	401117	(126550)
(126552)	15.7	0.15	20170904	286.07377	308.07748	124.39398	5.83927	0.0707914	2.6602467	425	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417659	(126552)
(126553)	15.9	0.15	20170904	158.10417	99.84845	135.96548	6.67239	0.1494986	2.6486845	328	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390596	(126553)
(126554)	15.3	0.15	20170904	115.71821	204.38225	12.23671	5.46187	0.1738580	2.7377152	586	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417659	(126554)
(126560)	15.6	0.15	20170904	188.86092	70.50019	141.22196	5.60706	0.0432820	2.6313045	367	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390596	(126560)
(126562)	15.7	0.15	20170904	245.45283	324.59021	162.24966	12.59350	0.1240707	2.6519858	487	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417659	(126562)
(126564)	15.6	0.15	20170904	226.72981	13.43100	111.52931	3.37105	0.0146244	2.6943960	494	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417659	(126564)
(126568)	15.5	0.15	20170904	246.59621	346.99921	136.56630	6.37378	0.0904608	2.6624864	498	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417659	(126568)
(126569)	15.6	0.15	20170904	7.10741	85.54635	351.84871	21.75066	0.0984362	2.5615894	327	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390596	(126569)
(126574)	15.4	0.15	20170904	163.97322	222.63470	11.35703	13.65998	0.1470742	2.6681329	353	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417659	(126574)
(126576)	15.8	0.15	20170904	287.50452	75.55046	29.37354	7.44636	0.1507039	2.5995056	306	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417659	(126576)
(126577)	15.3	0.15	20170904	293.61657	29.69804	130.93012	15.45075	0.0440343	2.5548758	357	15	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	417660	(126577)
(126579)	16.0	0.15	20170904	261.04638	316.02423	165.23893	1.20169	0.0766442	2.6034547	433	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417660	(126579)
(126585)	16.4	0.15	20170904	193.73933	305.89013	241.29265	0.24437	0.0733570	2.6358651	278	16	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417660	(126585)
(126589)	16.5	0.15	20170904	320.25359	210.98410	208.24605	1.47880	0.0942901	2.6089147	268	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417660	(126589)
(126594)	16.2	0.15	20170904	138.33562	300.29243	310.02227	2.91172	0.2283296	2.6518180	285	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390596	(126594)
(126598)	14.9	0.15	20170904	115.20000	160.28427	155.06850	10.50890	0.2224638	2.5881189	564	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401117	(126598)
(126599)	15.3	0.15	20170904	116.23877	88.92185	173.56005	2.58713	0.0599198	2.6666181	511	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417660	(126599)
(126603)	16.3	0.15	20170904	136.68757	348.30584	188.40012	4.98742	0.0989807	2.2915436	481	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417660	(126603)
(126606)	15.3	0.15	20170904	170.82694	254.93267	316.75644	10.58225	0.1555511	2.6647220	368	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417660	(126606)
(126609)	16.0	0.15	20170904	337.96872	123.99575	293.40581	4.24108	0.2166444	2.5831399	372	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417660	(126609)
(126620)	14.9	0.15	20170904	61.92795	328.32486	331.86460	13.15104	0.1718874	2.6292854	577	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417660	(126620)
(126627)	15.6	0.15	20170904	158.80724	262.18428	36.34576	3.92109	0.1099190	2.5314193	492	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	406981	(126627)
(126634)	16.7	0.15	20170904	320.47062	143.37297	342.55641	11.98144	0.2154465	2.5366460	256	13	1992–2017	0.50	M-v	1	MPC	390596	(126634)
(126636)	15.5	0.15	20170904	21.32008	31.49770	28.36057	6.30845	0.2063187	2.5362378	342	14	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	406981	(126636)
(126637)	16.0	0.15	20170904	286.96935	79.68197	33.44687	5.56932	0.2602986	2.5918945	437	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417660	(126637)
(126638)	15.8	0.15	20170904	174.86232	88.92697	142.28670	13.65215	0.1321197	2.6355441	315	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417660	(126638)
(126640)	15.5	0.15	20170904	194.66999	173.42625	7.88073	12.63772	0.1016967	2.6633134	417	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417660	(126640)
(126641)	14.9	0.15	20170904	288.56038	142.85438	47.68229	6.73180	0.1373319	3.0877422	344	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	401117	(126641)
(126646)	15.8	0.15	20170904	130.27425	303.49739	321.43459	5.28142	0.1055958	2.6066041	278	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	412831	(126646)
(126652)	16.2	0.15	20170904	122.60974	253.45063	358.42018	1.53668	0.0410036	2.6425699	271	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417660	(126652)

(126653)	15.5	0.15	20170904	56.13190	1.20070	327.63548	11.15734	0.0829521	2.6229769	289	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417660	(126653)
(126656)	16.6	0.15	20170904	334.21484	81.18039	335.49369	1.65308	0.2229474	2.5820745	285	10	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417660	(126656)
(126657)	15.5	0.15	20170904	189.22302	295.42463	326.05860	11.21529	0.1401399	2.5590081	301	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396082	(126657)
(126663)	16.1	0.15	20170904	316.64962	92.83661	342.26565	12.91415	0.1358435	2.6004821	197	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417660	(126663)
(126669)	15.1	0.15	20170904	132.15911	100.60215	159.20490	1.28716	0.1113208	3.2494080	322	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	390596	(126669)
(126685)	15.5	0.15	20170904	239.52069	333.45233	151.13221	6.58302	0.0974113	2.6746865	509	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417660	(126685)
(126692)	15.7	0.15	20170904	314.73767	176.70872	218.91602	5.21767	0.2323085	2.6214231	511	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417660	(126692)
(126693)	16.4	0.15	20170904	68.78432	67.91491	178.13260	8.88561	0.2007480	2.3159222	377	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417660	(126693)
(126694)	15.6	0.15	20170904	186.22205	302.10457	253.99437	5.23405	0.2143671	2.6556825	340	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417660	(126694)
(126695)	15.1	0.15	20170904	152.47956	93.67740	206.54187	7.01278	0.1227784	2.5557050	636	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417660	(126695)
(126701)	15.6	0.15	20170904	97.69786	331.37853	297.51218	6.01077	0.2676298	2.6830942	293	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	381992	(126701)
(126703)	15.8	0.15	20170904	328.64278	170.40394	228.55463	1.28017	0.0684844	2.6598581	465	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417660	(126703)
(126711)	15.3	0.15	20170904	309.07024	314.50774	199.23153	9.34101	0.0502223	3.0946949	251	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417660	(126711)
(126714)	15.3	0.15	20170904	282.18081	249.78658	178.73506	8.79675	0.0794803	2.6963830	588	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417660	(126714)
(126715)	15.7	0.15	20170904	36.22080	325.56864	65.74012	6.13659	0.2847754	2.5371451	255	13	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	390597	(126715)
(126716)	16.1	0.15	20170904	139.99700	232.85654	350.76971	1.66416	0.0373859	2.6758853	356	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417660	(126716)
(126717)	14.5	0.15	20170904	247.69785	105.30846	65.16087	1.86222	0.1023249	3.2301594	561	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	406981	(126717)
(126718)	15.9	0.15	20170904	16.15968	250.48220	170.36505	5.16151	0.0541069	2.5765359	409	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390597	(126718)
(126724)	15.2	0.15	20170904	128.07990	174.84491	59.69419	13.69325	0.1177791	2.6777863	275	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417660	(126724)
(126725)	13.9	0.15	20170904	176.78286	163.19088	123.39686	29.36683	0.1838755	3.1458957	453	14	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	417660	(126725)
(126726)	15.3	0.15	20170904	207.11747	175.25745	30.30378	18.26625	0.1069055	2.6132163	323	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	406981	(126726)
(126728)	15.4	0.15	20170904	327.41533	102.35892	340.97581	13.75244	0.1640264	2.5455305	197	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417660	(126728)
(126731)	15.4	0.15	20170904	30.45778	340.28591	98.29707	10.57896	0.0537209	2.5243124	348	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396083	(126731)
(126733)	15.2	0.15	20170904	175.94444	191.21124	89.35438	11.03556	0.1871375	2.5791399	347	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	401118	(126733)
(126741)	15.2	0.15	20170904	49.71752	193.81081	141.33494	6.41682	0.1615148	3.1886109	224	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417661	(126741)
(126743)	16.0	0.15	20170904	35.85585	18.41235	353.62056	5.51004	0.2011550	2.5403677	195	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417661	(126743)
(126750)	15.2	0.15	20170904	332.61763	336.71732	62.37585	19.75039	0.1729651	2.6231617	360	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417661	(126750)
(126751)	15.0	0.15	20170904	291.77033	10.20994	93.17148	23.02925	0.0930768	2.6088422	348	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417661	(126751)
(126755)	15.5	0.15	20170904	330.06814	349.89540	32.33203	14.91096	0.1782703	2.6180760	422	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417661	(126755)
(126756)	15.5	0.15	20170904	273.30263	91.67737	3.58330	17.35827	0.2427070	2.6068935	445	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417661	(126756)
(126758)	15.6	0.15	20170904	305.19117	332.75519	85.85509	16.17739	0.1008942	2.6311182	292	12	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	417661	(126758)
(126761)	15.2	0.15	20170904	298.70569	43.41695	41.17628	17.72639	0.1529270	2.5990748	528	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417661	(126761)
(126763)	15.6	0.15	20170904	146.55470	290.45964	320.11311	2.69254	0.0596754	2.6279003	409	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390597	(126763)
(126770)	16.6	0.15	20170904	295.00458	253.11114	187.25434	3.49374	0.0772173	2.6242308	187	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417661	(126770)
(126778)	16.7	0.15	20170904	221.02406	251.59829	340.99335	3.72752	0.1713543	2.5761574	194	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390597	(126778)
(126782)	15.4	0.15	20170904	317.80826	85.54643	7.73938	15.18135	0.1106280	2.6007531	263	12	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	385554	(126782)
(126788)	15.4	0.15	20170904	242.52220	265.48118	296.88973	13.35845	0.1062452	2.5742837	348	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417661	(126788)
(126789)	15.8	0.15	20170904	188.21825	68.80385	150.28549	7.22931	0.0814273	2.6279931	395	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417661	(126789)
(126790)	15.6	0.15	20170904	217.04126	89.17456	13.79682	4.78092	0.0821848	2.7321620	444	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417661	(126790)
(126792)	15.5	0.15	20170904	81.46852	310.40267	315.22159	4.07906	0.1175401	2.7235839	485	17	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417661	(126792)
(126794)	15.5	0.15	20170904	332.10523	245.90529	221.52964	8.80688	0.0884433	2.5823415	350	14	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	396083	(126794)
(126801)	16.1	0.15	20170904	212.50613	112.51833	69.03349	1.98469	0.0488136	2.6408057	301	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	390597	(126801)
(126802)	15.9	0.15	20170904	87.36899	65.66968	174.89031	5.64266	0.0904467	2.7496042	342	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417661	(126802)
(126803)	16.2	0.15	20170904	110.89605	202.75803	46.72950	1.67956	0.1061808	2.7032945	258	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417661	(126803)
(126804)	15.8	0.15	20170904	139.05560	133.35325	84.44311	2.35314	0.1621915	2.7120066	447	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417661	(126804)
(126811)	14.9	0.15	20170904	92.09290	358.66947	350.21377	8.66444	0.1937203	2.5722330	674	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401118	(126811)
(126816)	16.2	0.15	20170904	78.64918	29.68112	241.20029	1.81375	0.1444907	2.7242602	243	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417661	(126816)
(126817)	16.0	0.15	20170904	287.40115	310.13888	141.85659	3.98949	0.0564158	2.6406449	297	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417661	(126817)
(126818)	15.8	0.15	20170904	138.35451	217.85286	1.55203	8.87325	0.1875287	2.7029283	305	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417661	(126818)
(126819)	15.5	0.15	20170904	12.74302	208.33684	125.47552	2.68554	0.0934270	2.7025910	560	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417661	(126819)
(126821)	14.7	0.15	20170904	190.48772	251.25376	6.31005	10.61584	0.2308631	2.6227739	554	13	1999–2017	0.57	M-v	0	MPC	401118	(126821)
(126826)	15.5	0.15	20170904	48.62959	135.53833	192.65122	2.20767	0.0957468	2.6508515	406	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417661	(126826)
(126835)	15.8	0.15	20170904	3.92935	57.58135	338.40407	4.94372	0.0462414	2.6250708	350	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406982	(126835)

(126841)	15.2	0.15	20170904	333.62932	177.57653	186.91723	9.00439	0.0813701	2.7185319	471	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417661	(126841)
(126842)	15.9	0.15	20170904	87.53354	48.20263	318.47812	2.96923	0.0808218	2.5608929	375	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401119	(126842)
(126845)	16.2	0.15	20170904	217.62226	317.25041	197.99722	2.00821	0.0849586	2.6683280	323	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417661	(126845)
(126846)	15.1	0.15	20170904	187.69259	26.89808	190.93204	13.14427	0.1039363	2.6410524	573	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417661	(126846)
(126847)	15.8	0.15	20170904	269.67420	129.61458	0.16101	4.47404	0.0505159	2.6348970	325	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	406982	(126847)
(126849)	16.1	0.15	20170904	316.60203	72.03083	11.33553	2.96856	0.0535825	2.6323252	321	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417661	(126849)
(126854)	15.9	0.15	20170904	231.04309	232.63462	356.14580	3.42915	0.2203077	2.5925552	410	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	396084	(126854)
(126855)	15.9	0.15	20170904	220.85901	234.45726	287.27919	2.57979	0.0057788	2.6675944	275	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417661	(126855)
(126858)	15.9	0.15	20170904	352.53943	95.12532	287.38058	2.33012	0.1067725	2.6393053	348	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417661	(126858)
(126860)	15.4	0.15	20170904	107.47104	27.51015	212.02903	9.86942	0.2101956	2.7491301	419	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385554	(126860)
(126867)	15.9	0.15	20170904	334.19889	103.40817	1.82113	14.00741	0.1152847	2.5704381	239	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390598	(126867)
(126870)	15.6	0.15	20170904	224.81735	79.85901	108.98802	2.86038	0.0983536	2.6330645	346	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417661	(126870)
(126878)	15.5	0.15	20170904	200.09035	306.60075	245.76833	4.36813	0.1515548	2.6589182	401	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417661	(126878)
(126880)	16.1	0.15	20170904	20.73482	281.81150	92.35509	2.89481	0.0496569	2.6258852	264	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385554	(126880)
(126881)	16.1	0.15	20170904	328.38962	295.49901	145.18365	3.05728	0.1219785	2.5948410	255	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417661	(126881)
(126882)	15.0	0.15	20170904	93.35028	50.15579	157.35485	8.59156	0.1561835	2.8095764	625	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417661	(126882)
(126884)	15.5	0.15	20170904	355.17804	338.79876	3.42899	6.93522	0.0481266	2.7355899	395	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417661	(126884)
(126885)	15.0	0.15	20170904	8.90713	248.10754	197.21657	11.20268	0.0373485	3.1427627	356	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417661	(126885)
(126886)	15.6	0.15	20170904	216.74633	144.87522	3.18644	11.19545	0.1872458	2.6858686	393	11	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417661	(126886)
(126888)	16.2	0.15	20170904	249.70389	358.69971	224.21530	7.95483	0.1219443	2.5403890	254	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	412831	(126888)
(126889)	15.0	0.15	20170904	155.26504	274.81363	24.10446	13.28892	0.1756444	2.5684208	391	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	406982	(126889)
(126890)	15.6	0.15	20170904	287.38788	336.72865	112.13169	13.92813	0.0773338	2.6412659	266	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417662	(126890)
(126892)	15.7	0.15	20170904	304.08719	52.22928	50.65429	8.37754	0.1613336	2.5917018	374	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	417662	(126892)
(126895)	15.4	0.15	20170904	79.55448	271.32930	14.95217	12.93055	0.1109481	2.6807277	380	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417662	(126895)
(126898)	15.0	0.15	20170904	166.37684	227.76350	90.98601	10.53361	0.0745692	3.0901341	237	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396084	(126898)
(126899)	16.1	0.15	20170904	310.63697	129.52770	304.62644	3.37473	0.1612699	2.6240099	292	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417662	(126899)
(126902)	15.4	0.15	20170904	90.31012	150.64523	116.55536	6.21375	0.1237295	2.7177677	459	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417662	(126902)
(126903)	15.7	0.15	20170904	297.10617	304.40718	150.76080	11.43199	0.1313011	2.6311464	370	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417662	(126903)
(126904)	15.1	0.15	20170904	156.28040	193.24156	26.01563	13.83609	0.1459303	2.6869298	487	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417662	(126904)
(126906)	14.3	0.15	20170904	315.17797	125.73967	54.60196	8.13557	0.0913656	3.0739560	566	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	401119	(126906)
(126907)	15.3	0.15	20170904	333.43601	336.87784	47.62117	6.61812	0.0446406	2.6978118	537	13	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417662	(126907)
(126910)	16.4	0.15	20170904	315.41978	262.97884	134.67516	4.32345	0.1756659	2.6386989	261	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417662	(126910)
(126912)	14.8	0.15	20170904	119.78657	16.03942	338.53263	11.77225	0.1096487	3.0826608	345	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396084	(126912)
(126915)	15.7	0.15	20170904	294.67605	20.91141	163.24725	14.23431	0.2093010	2.5612729	463	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396085	(126915)
(126919)	15.7	0.15	20170904	86.01203	355.01431	3.19204	5.65823	0.1100440	2.5734373	393	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	406982	(126919)
(126924)	16.1	0.15	20170904	127.91382	48.13871	201.70855	7.18867	0.1629089	2.6955174	229	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417662	(126924)
(126931)	15.7	0.15	20170904	41.72023	22.75763	308.89110	2.89944	0.1085374	2.6441820	327	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417662	(126931)
(126933)	16.0	0.15	20170904	300.87848	102.49283	357.39962	7.98898	0.0820008	2.6282038	272	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417662	(126933)
(126940)	15.9	0.15	20170904	261.41727	139.30964	2.52706	3.63192	0.1488590	2.6277888	334	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417662	(126940)
(126941)	15.1	0.15	20170904	262.16656	350.25407	155.14633	7.78744	0.2954419	2.6239608	622	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417662	(126941)
(126942)	15.3	0.15	20170904	22.12569	98.12073	228.95120	4.20241	0.0239316	2.7177962	476	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417662	(126942)
(126943)	14.9	0.15	20170904	268.18789	182.16963	50.27115	0.69246	0.1270705	3.0880840	479	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	401119	(126943)
(126944)	14.9	0.15	20170904	105.64393	147.49040	101.38488	15.79251	0.1162787	2.6991811	503	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417662	(126944)
(126946)	15.3	0.15	20170904	157.34322	56.61395	185.28421	7.33531	0.2112490	2.6811392	523	13	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	390599	(126946)
(126950)	15.3	0.15	20170904	73.84161	260.14089	8.90479	5.79776	0.1959917	2.7691388	537	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417662	(126950)
(126954)	15.3	0.15	20170904	149.02647	197.53391	18.33219	8.51893	0.1905213	2.6976866	468	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417662	(126954)
(126955)	15.3	0.15	20170904	89.73596	110.27693	137.27174	9.59121	0.1103423	2.7362919	501	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417662	(126955)
(126960)	15.3	0.15	20170904	106.07914	168.47411	118.63258	15.00496	0.0387491	2.6439466	350	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417662	(126960)
(126962)	15.1	0.15	20170904	272.03801	247.46860	203.15935	12.90110	0.0871481	2.7002059	445	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417662	(126962)
(126963)	15.5	0.15	20170904	255.33988	88.12227	7.31456	5.21983	0.0305170	2.7275797	460	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417662	(126963)
(126970)	15.1	0.15	20170904	93.30221	122.03883	130.62437	9.37681	0.1512906	2.7494941	585	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417662	(126970)
(126971)	15.6	0.15	20170904	149.79519	124.59581	130.82093	14.44263	0.0525162	2.6414331	287	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	390599	(126971)
(126974)	14.9	0.15	20170904	143.54031	238.67850	60.64263	11.75795	0.2360285	2.5910947	573	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401119	(126974)

(126977)	15.3	0.15	20170904	44.36273	299.53802	110.61810	15.91303	0.1105067	2.5411695	314	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	396085	(126977)
(126984)	15.6	0.15	20170904	221.87743	178.51270	50.79657	11.17916	0.0571349	2.5702247	306	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396085	(126984)
(126986)	14.7	0.15	20170904	150.78465	232.48645	59.98228	9.37482	0.0385660	3.1895944	376	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401119	(126986)
(126991)	15.7	0.15	20170904	166.91443	184.35235	83.22550	4.62599	0.0552862	2.5890760	370	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417662	(126991)
(126994)	15.4	0.15	20170904	219.36262	43.11732	108.73490	10.14999	0.0689606	2.6821588	298	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417662	(126994)
(126998)	14.9	0.15	20170904	49.37258	18.98572	287.05435	9.08964	0.2355026	2.7333138	494	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417662	(126998)
(126999)	15.9	0.15	20170904	62.35009	136.27269	138.34602	6.78754	0.2312058	2.7465798	329	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417662	(126999)
(127003)	15.1	0.15	20170904	79.67676	196.25801	76.67777	9.64874	0.1724060	2.7463198	560	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417662	(127003)
(127006)	15.5	0.15	20170904	219.70056	316.61718	204.22027	9.71407	0.2473296	2.6663867	452	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417662	(127006)
(127007)	15.7	0.15	20170904	287.35476	51.08279	108.41620	14.31115	0.0817827	2.5823880	208	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390599	(127007)
(127009)	14.9	0.15	20170904	302.53948	259.37394	185.44620	21.63094	0.0424103	2.6662165	459	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417662	(127009)
(127010)	15.2	0.15	20170904	218.23734	157.01365	78.03665	14.60543	0.1410500	2.6181223	373	12	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	401119	(127010)
(127011)	15.4	0.15	20170904	251.06529	5.20985	163.46882	13.57750	0.2019194	2.6327924	421	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417662	(127011)
(127013)	15.4	0.15	20170904	95.59267	103.69047	145.34552	7.17041	0.0311036	2.7401683	503	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417662	(127013)
(127014)	14.8	0.15	20170904	261.68400	123.55048	77.93496	5.72620	0.1033940	3.1585970	472	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	401119	(127014)
(127018)	15.1	0.15	20170904	168.95740	173.90630	20.19539	15.09491	0.0688976	2.6942363	426	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417662	(127018)
(127019)	14.7	0.15	20170904	269.45137	170.80355	39.63167	5.56825	0.0806098	3.1086566	395	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417662	(127019)
(127021)	14.6	0.15	20170904	72.84583	331.17663	21.33714	29.24881	0.1107365	2.6241564	406	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	396085	(127021)
(127022)	15.4	0.15	20170904	221.44061	142.29112	37.71812	14.13634	0.1872080	2.6620893	446	12	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	417663	(127022)
(127023)	15.5	0.15	20170904	225.62674	199.68256	23.46719	7.80197	0.1748069	2.6104234	296	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417663	(127023)
(127026)	15.5	0.15	20170904	106.51231	195.18603	39.55498	3.51883	0.0518074	2.7686531	493	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417663	(127026)
(127027)	14.8	0.15	20170904	307.36008	196.66726	349.05822	7.31423	0.1318692	3.1097170	449	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	396085	(127027)
(127028)	16.0	0.15	20170904	206.50891	214.77548	342.10238	1.17449	0.1331011	2.6506139	364	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	406983	(127028)
(127029)	15.2	0.15	20170904	134.22514	87.47906	152.39241	19.14242	0.1036324	2.6997601	397	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417663	(127029)
(127030)	15.9	0.15	20170904	295.30206	117.20735	328.60401	1.01357	0.0428718	2.6772031	400	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417663	(127030)
(127034)	15.3	0.15	20170904	13.66776	298.71313	17.47665	12.01632	0.2430662	2.3166041	695	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417663	(127034)
(127038)	16.2	0.15	20170904	277.81458	112.98497	343.03936	1.35494	0.0664724	2.6670403	283	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417663	(127038)
(127042)	16.0	0.15	20170904	204.82518	328.26936	231.13688	2.34327	0.0426521	2.6361494	380	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	406983	(127042)
(127043)	15.1	0.15	20170904	53.17504	331.54347	345.08188	12.17845	0.2382430	2.7166245	407	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417663	(127043)
(127045)	15.7	0.15	20170904	41.77440	328.95209	2.93995	6.06932	0.0378816	2.6909961	325	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417663	(127045)
(127047)	15.6	0.15	20170904	223.45090	340.29376	199.67674	11.02068	0.1045028	2.6241244	351	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	406983	(127047)
(127048)	15.9	0.15	20170904	66.27351	11.12669	242.29377	1.40136	0.0171857	2.7745435	345	13	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417663	(127048)
(127049)	14.7	0.15	20170904	18.27410	327.97968	1.42142	10.56448	0.3147235	2.7774332	722	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417663	(127049)
(127050)	16.1	0.15	20170904	204.33997	309.71416	220.29549	2.25087	0.0092552	2.6915507	323	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417663	(127050)
(127052)	15.4	0.15	20170904	135.50585	137.49557	116.03674	4.52154	0.1494280	2.6820224	463	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390600	(127052)
(127057)	15.3	0.15	20170904	200.55736	314.56651	231.20885	10.86980	0.1862942	2.6640405	385	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417663	(127057)
(127064)	14.9	0.15	20170904	196.20869	52.10061	168.44661	13.38266	0.1012388	2.6638688	565	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	396086	(127064)
(127068)	15.0	0.15	20170904	215.31425	192.69748	303.37890	11.08633	0.0378745	2.6984324	447	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417663	(127068)
(127071)	15.1	0.15	20170904	174.92681	292.68610	344.90035	13.64565	0.1468494	2.6061116	383	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396086	(127071)
(127083)	15.5	0.15	20170904	251.17976	276.61187	151.15442	4.89951	0.0522414	2.7831426	432	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417663	(127083)
(127084)	15.6	0.15	20170904	94.05503	178.88526	106.71254	6.43405	0.1310560	2.7082389	254	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	385556	(127084)
(127085)	15.4	0.15	20170904	117.17355	73.82757	162.67601	9.17094	0.0627297	2.7334441	501	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417663	(127085)
(127086)	15.6	0.15	20170904	197.37792	189.23944	295.32518	4.63960	0.0075261	2.7595984	345	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417663	(127086)
(127092)	14.7	0.15	20170904	206.68832	207.07273	51.60801	8.83111	0.0294897	3.1558551	325	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	406983	(127092)
(127093)	15.4	0.15	20170904	128.84954	82.55855	126.56217	5.26275	0.0207635	2.7497791	610	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417663	(127093)
(127095)	15.5	0.15	20170904	181.91561	86.94764	142.88712	6.38874	0.0641627	2.6525919	452	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390600	(127095)
(127096)	15.5	0.15	20170904	317.39363	10.49584	96.52686	6.24385	0.2480429	2.5923758	368	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417663	(127096)
(127099)	14.9	0.15	20170904	252.84372	150.10817	54.24864	16.87116	0.0887747	3.1891819	270	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401120	(127099)
(127100)	14.1	0.15	20170904	14.76632	246.77761	189.64312	21.34784	0.3409874	3.1444712	574	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396086	(127100)
(127101)	15.4	0.15	20170904	358.33342	205.21415	117.08712	4.82665	0.1776246	2.8023422	477	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417663	(127101)
(127106)	15.4	0.15	20170904	335.55599	214.64778	199.40673	15.96272	0.1210192	2.6734522	386	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417663	(127106)
(127107)	15.6	0.15	20170904	288.04015	216.89224	203.20974	2.38722	0.0703022	2.7153231	408	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417663	(127107)
(127108)	16.0	0.15	20170904	232.70199	302.99616	210.29972	4.60874	0.1228841	2.6626975	341	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417663	(127108)

(127109)	15.6	0.15	20170904	247.43816	188.96832	309.42879	5.02484	0.1166284	2.6631138	366	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417663 (127109)
(127110)	15.5	0.15	20170904	87.47183	329.82599	302.31088	4.08991	0.0689025	2.7365723	405	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417663 (127110)
(127112)	15.5	0.15	20170904	178.73187	294.76222	331.43930	3.89410	0.1945472	2.6314846	349	13	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	401120 (127112)
(127113)	16.7	0.15	20170904	198.87871	350.14225	219.00763	2.52014	0.1103980	2.6467271	247	16	1991–2017	0.33	M-v	0	MPC	406983 (127113)
(127114)	16.0	0.15	20170904	277.84039	170.20467	314.99338	3.45959	0.2109748	2.6159324	404	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417663 (127114)
(127115)	15.4	0.15	20170904	267.68711	266.87824	197.47207	21.04755	0.1308517	2.6673394	329	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417663 (127115)
(127117)	15.6	0.15	20170904	21.40017	353.83607	308.09835	3.18032	0.1823529	2.7942742	459	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417663 (127117)
(127119)	15.6	0.15	20170904	230.55969	260.13426	193.64455	3.54693	0.0774245	2.7518414	511	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417663 (127119)
(127120)	16.5	0.15	20170904	58.98339	191.00718	181.79038	6.24573	0.1730874	2.2335786	344	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417663 (127120)
(127125)	15.0	0.15	20170904	133.92351	68.16008	152.15452	9.34745	0.0829560	2.7404093	619	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417663 (127125)
(127126)	15.2	0.15	20170904	230.49961	337.46175	142.44734	10.14749	0.0856784	2.7297370	548	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417663 (127126)
(127127)	15.4	0.15	20170904	252.07401	306.97833	166.67832	13.35096	0.1107784	2.7025178	439	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417663 (127127)
(127137)	16.0	0.15	20170904	293.66097	26.47550	64.37779	6.07654	0.2600779	2.6384134	337	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417663 (127137)
(127138)	15.7	0.15	20170904	97.56121	112.85295	141.53642	5.92425	0.0789685	2.7488082	335	13	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417664 (127138)
(127142)	15.3	0.15	20170904	346.35704	311.12785	59.30573	9.95589	0.0978705	2.7099677	466	14	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	417664 (127142)
(127151)	16.4	0.15	20170904	29.54879	108.51313	221.83895	3.39868	0.1725295	2.2883053	527	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417664 (127151)
(127152)	15.6	0.15	20170904	25.74852	195.06629	212.37623	6.26795	0.0777347	2.5968373	395	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	406983 (127152)
(127162)	15.1	0.15	20170904	282.65410	56.34088	68.67271	16.11482	0.0504769	2.6423184	388	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417664 (127162)
(127166)	15.7	0.15	20170904	205.31793	119.54643	348.60424	3.70233	0.0605013	2.7707016	468	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417664 (127166)
(127172)	14.6	0.15	20170904	38.69337	324.25030	28.36465	14.12562	0.2315392	2.6547002	493	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417664 (127172)
(127173)	15.6	0.15	20170904	207.40060	344.16081	126.66672	6.52343	0.0717226	2.7535482	435	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417664 (127173)
(127175)	15.6	0.15	20170904	337.32491	246.66069	128.35330	5.74016	0.0464987	2.7345597	403	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417664 (127175)
(127176)	15.4	0.15	20170904	327.53214	44.52651	357.49916	13.95187	0.0626336	2.6853991	385	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417664 (127176)
(127179)	15.5	0.15	20170904	297.97893	0.95937	111.31849	9.29976	0.2167941	2.6157659	361	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417664 (127179)
(127182)	15.1	0.15	20170904	145.17380	192.90438	69.27688	16.30773	0.0699990	2.6594638	335	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417664 (127182)
(127183)	16.0	0.15	20170904	120.18960	8.68873	237.96047	3.51239	0.0555194	2.7059146	241	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417664 (127183)
(127184)	15.8	0.15	20170904	284.06134	69.69717	30.60118	4.18527	0.0388436	2.6925924	256	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417664 (127184)
(127185)	15.6	0.15	20170904	301.65361	119.57685	19.63144	15.50003	0.0638814	2.5832128	251	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	396086 (127185)
(127187)	15.3	0.15	20170904	284.51457	345.40541	148.88212	1.32357	0.1261827	3.2272375	316	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	406984 (127187)
(127188)	15.8	0.15	20170904	141.67160	57.77540	155.67840	2.83199	0.0085587	2.7126065	380	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417664 (127188)
(127191)	15.8	0.15	20170904	126.03103	156.87289	98.34480	4.43967	0.2079967	2.7069117	436	13	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	390601 (127191)
(127192)	15.5	0.15	20170904	240.62791	56.80415	79.25361	7.43331	0.0173207	2.6838105	359	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417664 (127192)
(127193)	15.8	0.15	20170904	213.15348	121.18278	56.54835	12.37415	0.1281828	2.6819604	288	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417664 (127193)
(127197)	15.6	0.15	20170904	231.47229	70.69945	161.97142	6.68136	0.1821520	2.5944226	517	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401120 (127197)
(127199)	15.5	0.15	20170904	220.80261	305.46928	163.66226	9.02002	0.1193529	2.7331732	490	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417664 (127199)
(127201)	14.6	0.15	20170904	69.78263	181.23279	70.71554	8.79278	0.2297539	2.7976073	715	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417664 (127201)
(127203)	16.0	0.15	20170904	213.27956	243.18450	271.41175	3.93419	0.1052568	2.7020374	215	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	338140 (127203)
(127205)	16.1	0.15	20170904	301.71763	43.81484	33.88671	2.09607	0.0608617	2.6614250	313	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417664 (127205)
(127207)	15.5	0.15	20170904	117.08767	32.29157	199.26413	10.40266	0.0539769	2.7400058	460	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417664 (127207)
(127208)	15.4	0.15	20170904	202.06925	67.81847	47.33856	3.86205	0.0184469	2.7793432	499	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417664 (127208)
(127211)	13.7	0.15	20170904	298.31905	71.41521	131.21116	27.35548	0.2178488	3.1090825	480	15	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	406984 (127211)
(127215)	14.9	0.15	20170904	283.63920	3.10716	113.93664	13.45461	0.1069005	2.6591187	448	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417664 (127215)
(127218)	15.8	0.15	20170904	217.15257	102.63205	70.26960	8.13174	0.2078122	2.6570665	319	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417664 (127218)
(127219)	15.3	0.15	20170904	165.60935	336.95443	259.83924	10.15281	0.0845169	2.6752117	313	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	406984 (127219)
(127220)	16.2	0.15	20170904	236.38033	240.12086	338.78481	6.70522	0.1682776	2.6006525	216	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	390601 (127220)
(127230)	15.2	0.15	20170904	152.47741	98.45060	118.00621	16.49665	0.1169691	2.7339128	397	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417664 (127230)
(127231)	15.4	0.15	20170904	138.45665	349.78032	176.27377	8.57895	0.1613112	2.8029870	516	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417664 (127231)
(127234)	16.3	0.15	20170904	139.73274	258.21391	354.26924	1.52068	0.1461294	2.7011279	287	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	406984 (127234)
(127237)	15.4	0.15	20170904	219.98263	333.15946	170.56548	4.63466	0.0659012	2.7286714	512	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417664 (127237)
(127238)	15.5	0.15	20170904	40.09232	134.07463	163.34039	8.35288	0.2101474	2.8074769	469	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417664 (127238)
(127240)	15.2	0.15	20170904	128.20283	186.83217	57.42261	13.79407	0.1271974	2.7214159	333	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417664 (127240)
(127243)	15.3	0.15	20170904	139.87541	202.50068	53.46690	12.80635	0.1326921	2.7014182	354	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	390601 (127243)
(127247)	15.5	0.15	20170904	119.39176	167.93419	79.96179	5.22338	0.1514987	2.7523027	403	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417664 (127247)

(127248)	15.6	0.15	20170904	109.12169	126.25462	127.16977	2.81120	0.1830229	2.7669545	409	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417664 (127248)
(127250)	15.5	0.15	20170904	265.88925	175.97646	12.64285	5.80870	0.2060115	2.5951930	469	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417664 (127250)
(127254)	15.9	0.15	20170904	241.60277	102.54971	46.00178	2.28484	0.1481228	2.6652155	399	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417664 (127254)
(127256)	14.2	0.15	20170904	272.72449	307.98868	245.49500	11.91870	0.1149485	3.1608401	446	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417664 (127256)
(127257)	15.2	0.15	20170904	90.47963	255.16595	322.35341	5.69869	0.1140767	2.8043850	488	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417664 (127257)
(127258)	15.4	0.15	20170904	184.47205	146.99582	10.34102	5.75584	0.0521137	2.7500337	577	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417664 (127258)
(127265)	15.3	0.15	20170904	159.20590	229.67154	333.95824	1.62700	0.1175290	2.7411389	522	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417664 (127265)
(127267)	15.7	0.15	20170904	222.56434	163.79181	14.81072	3.30268	0.1122493	2.6665697	431	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	406984 (127267)
(127268)	16.2	0.15	20170904	115.36510	233.53592	30.11472	1.51654	0.1828733	2.7355704	234	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	390601 (127268)
(127269)	14.7	0.15	20170904	327.48509	113.76847	50.29139	6.17526	0.1136549	3.1261433	458	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417664 (127269)
(127273)	15.4	0.15	20170904	3.11673	350.21012	320.77530	1.23128	0.0477945	2.8290186	487	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417664 (127273)
(127278)	15.7	0.15	20170904	123.71790	88.54526	168.98817	3.54673	0.1491675	2.7446783	447	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417665 (127278)
(127281)	15.1	0.15	20170904	179.42300	229.02693	58.96059	14.96421	0.1534203	2.5906212	287	14	1998–2017	0.58	M-v	0	MPC	396087 (127281)
(127282)	14.8	0.15	20170904	126.70939	149.60011	82.55493	11.62190	0.2011154	2.7380375	379	14	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417665 (127282)
(127284)	15.3	0.15	20170904	100.21522	121.83574	130.25562	8.63364	0.1764040	2.7649927	589	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417665 (127284)
(127285)	15.4	0.15	20170904	75.81247	168.34494	129.18852	9.01401	0.2040498	2.7497434	249	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417665 (127285)
(127286)	15.2	0.15	20170904	210.23714	53.29355	98.03861	9.78806	0.1755277	2.7086429	464	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417665 (127286)
(127289)	15.6	0.15	20170904	115.92355	241.32013	28.69254	3.55912	0.1571559	2.7409346	413	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390601 (127289)
(127292)	15.6	0.15	20170904	241.56915	295.01423	220.66650	3.02835	0.0618098	2.6603197	472	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417665 (127292)
(127293)	15.5	0.15	20170904	24.45051	68.01332	223.51748	2.72759	0.0661848	2.7998201	416	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417665 (127293)
(127298)	16.1	0.15	20170904	276.97448	282.81176	222.99220	1.70064	0.1311456	2.6129091	241	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	406984 (127298)
(127301)	16.1	0.15	20170904	207.29843	235.91467	287.70677	2.12707	0.1291868	2.7071496	190	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417665 (127301)
(127307)	15.0	0.15	20170904	286.21106	142.64532	32.07587	10.76127	0.1540116	3.1689723	265	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	396087 (127307)
(127312)	14.2	0.15	20170904	84.39835	39.53019	242.49442	5.51149	0.0399427	3.4640583	464	16	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417665 (127312)
(127315)	15.6	0.15	20170904	148.90339	309.39993	278.62275	3.91134	0.1411228	2.7352833	282	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417665 (127315)
(127321)	15.3	0.15	20170904	201.25623	74.02901	133.38188	13.82889	0.1253865	2.6897974	283	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390602 (127321)
(127322)	14.2	0.15	20170904	324.60020	274.87751	248.61671	24.15097	0.2472504	3.1295926	324	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	406985 (127322)
(127329)	15.3	0.15	20170904	247.82434	22.91186	105.78354	15.95513	0.0851137	2.6767592	243	11	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417665 (127329)
(127332)	15.8	0.15	20170904	107.57507	266.32791	344.87878	3.34125	0.1595495	2.7690959	339	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417665 (127332)
(127334)	14.9	0.15	20170904	139.28938	1.10397	250.61862	12.23164	0.1469314	2.7154278	481	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417665 (127334)
(127339)	15.4	0.15	20170904	232.27774	65.63257	76.20114	13.60665	0.1247304	2.6643518	313	10	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417665 (127339)
(127341)	15.4	0.15	20170904	94.11149	141.36952	140.29959	15.60462	0.0335670	2.6891209	362	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417665 (127341)
(127342)	14.4	0.15	20170904	203.76995	189.65531	106.24539	15.36678	0.1949763	3.1226296	422	14	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396087 (127342)
(127344)	14.8	0.15	20170904	77.51911	210.80841	77.70744	14.66637	0.0649515	2.7218720	490	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417665 (127344)
(127345)	15.2	0.15	20170904	142.96101	81.81779	108.86985	13.41667	0.1933813	2.7511177	383	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417665 (127345)
(127346)	15.3	0.15	20170904	236.71977	67.69850	75.73646	15.92378	0.0622743	2.6831937	384	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417665 (127346)
(127347)	15.2	0.15	20170904	71.95372	160.59448	112.74430	11.71105	0.1674123	2.7814900	500	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417665 (127347)
(127349)	15.3	0.15	20170904	248.77137	56.74595	119.00975	11.74680	0.1941250	2.6312986	338	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	390602 (127349)
(127353)	15.5	0.15	20170904	194.56907	334.06672	236.37695	10.79782	0.0303693	2.6737256	304	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406985 (127353)
(127356)	15.4	0.15	20170904	25.64737	118.17370	184.26678	6.76672	0.0353056	2.7979524	430	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417665 (127356)
(127357)	15.1	0.15	20170904	227.91673	322.36583	178.46680	8.67785	0.0792796	2.7201029	531	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417665 (127357)
(127358)	16.5	0.15	20170904	230.68867	124.97372	55.35914	2.24895	0.0673579	2.6655848	196	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417665 (127358)
(127361)	15.7	0.15	20170904	56.90848	305.67025	347.01593	3.77454	0.0749744	2.7647937	414	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417665 (127361)
(127362)	15.3	0.15	20170904	231.51963	245.52006	219.68841	12.52794	0.1726819	2.7395263	380	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417665 (127362)
(127364)	16.3	0.15	20170904	69.53372	182.73104	105.83556	0.34126	0.0758345	2.7511519	236	14	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	417665 (127364)
(127374)	14.8	0.15	20170904	117.89940	148.86874	131.40542	14.47614	0.1326494	2.6933155	585	13	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	417665 (127374)
(127381)	14.8	0.15	20170904	136.99944	9.13220	252.17944	7.56821	0.3174399	2.7458438	455	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396088 (127381)
(127383)	14.7	0.15	20170904	181.72367	176.88145	112.17066	13.86678	0.1526337	2.5559640	381	15	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	401122 (127383)
(127388)	14.1	0.15	20170904	223.46425	109.71565	159.88745	12.17199	0.1427656	3.1950554	511	15	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401122 (127388)
(127393)	14.5	0.15	20170904	214.08170	168.20801	96.40930	15.40864	0.0541089	3.2326518	333	17	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	406985 (127393)
(127398)	15.7	0.15	20170904	220.06393	185.78283	61.14690	6.17006	0.1049319	2.6193765	486	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	401122 (127398)
(127401)	15.3	0.15	20170904	132.42250	140.39673	70.46843	13.77616	0.1434404	2.7371765	280	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417665 (127401)
(127402)	15.1	0.15	20170904	48.15721	12.88283	266.25389	6.13116	0.2390156	2.8883365	449	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417665 (127402)

(127413)	15.7	0.15	20170904	82.26152	120.24629	138.70810	8.74784	0.1212594	2.8012789	377	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417665	(127413)
(127420)	16.5	0.15	20170904	16.04783	64.41615	253.87242	2.93441	0.1330491	2.4149444	336	13	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417665	(127420)
(127444)	15.2	0.15	20170904	64.87325	85.19863	178.80670	11.97002	0.1452169	2.8815127	521	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417665	(127444)
(127466)	16.1	0.15	20170904	39.15449	196.73571	148.45991	7.61320	0.1390411	2.3658843	392	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417665	(127466)
(127469)	13.8	0.15	20170904	345.62122	184.89627	154.02356	3.33044	0.2481885	3.9452035	520	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417665	(127469)
(127473)	16.3	0.15	20170904	15.09174	125.72442	194.20358	6.17048	0.1334611	2.4233870	369	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417665	(127473)
(127479)	16.1	0.15	20170904	98.33544	87.65026	181.37752	7.35611	0.0797369	2.3990349	473	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417666	(127479)
(127482)	16.2	0.15	20170904	11.03334	250.55878	73.85247	4.58878	0.1278215	2.4403169	427	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417666	(127482)
(127485)	15.9	0.15	20170904	97.50624	293.90472	49.27736	7.65240	0.1447099	2.3058126	410	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	401123	(127485)
(127486)	15.5	0.15	20170904	316.76850	15.96626	39.99519	6.20946	0.1650627	2.8889893	352	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417666	(127486)
(127490)	16.2	0.15	20170904	90.64316	314.81035	335.18684	1.69939	0.2117496	2.3688693	474	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	412833	(127490)
(127504)	16.5	0.15	20170904	45.32892	268.27303	57.28427	20.84635	0.1002687	2.0736800	464	12	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	417666	(127504)
(127506)	15.2	0.15	20170904	274.50458	200.70959	230.19938	5.45735	0.2223896	3.0146295	295	13	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417666	(127506)
(127512)	14.7	0.15	20170904	212.71354	270.03804	205.83554	15.23164	0.0742408	3.0404694	410	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417666	(127512)
(127513)	16.8	0.15	20170904	65.92153	141.49446	158.80369	2.40128	0.1846452	2.3979235	313	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417666	(127513)
(127516)	16.6	0.15	20170904	222.15981	184.35200	72.46660	7.49212	0.0806666	2.2898840	317	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	406986	(127516)
(127519)	14.2	0.15	20170904	358.35681	201.45084	128.33640	7.01122	0.2462939	3.9810643	358	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417666	(127519)
(127521)	14.9	0.15	20170904	355.77052	239.66367	241.46973	23.21516	0.3269649	2.3781513	336	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	396089	(127521)
(127523)	14.9	0.15	20170904	266.24175	12.26748	110.11687	11.02216	0.0426427	2.9665657	502	14	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417666	(127523)
(127525)	14.8	0.15	20170904	340.64557	311.51862	65.20812	12.79529	0.1648388	2.9760201	410	11	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417666	(127525)
(127529)	16.4	0.15	20170904	334.40475	170.78669	316.01471	7.08162	0.0664513	2.3504070	220	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401123	(127529)
(127553)	14.9	0.15	20170904	103.47784	308.74399	277.15118	13.56324	0.1269526	2.5512521	604	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417666	(127553)
(127554)	15.9	0.15	20170904	305.23022	325.22710	95.14044	8.77334	0.0662560	2.4854685	472	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417666	(127554)
(127559)	16.5	0.15	20170904	337.67574	99.15712	320.76289	0.62059	0.1777708	2.4366106	366	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417666	(127559)
(127561)	16.4	0.15	20170904	45.71962	297.77638	93.41384	2.26202	0.1957378	2.3889546	287	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	406987	(127561)
(127567)	15.5	0.15	20170904	158.73016	2.33732	147.99304	26.79569	0.2441617	2.2210845	553	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417666	(127567)
(127579)	14.1	0.15	20170904	149.36605	122.38669	120.38117	29.25729	0.0839089	3.0833920	334	14	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	417666	(127579)
(127581)	16.2	0.15	20170904	289.50149	124.48231	42.47026	2.88854	0.1762639	2.4205948	328	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	390603	(127581)
(127589)	14.7	0.15	20170904	98.84431	281.99481	356.70816	14.04284	0.0072398	3.0915761	341	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417666	(127589)
(127599)	16.2	0.15	20170904	34.16827	353.79484	65.13468	0.36794	0.1891642	2.3944920	550	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	396089	(127599)
(127600)	14.7	0.15	20170904	91.25636	352.61013	333.34874	14.51711	0.0925702	2.4848498	588	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396089	(127600)
(127607)	15.5	0.15	20170904	195.28229	318.85285	302.28196	8.20057	0.1272505	2.4212466	393	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	401124	(127607)
(127609)	15.4	0.15	20170904	87.33421	265.45004	359.55315	12.93151	0.1360533	2.5748524	310	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417666	(127609)
(127626)	14.9	0.15	20170904	145.74613	308.11959	276.66626	8.52036	0.0488501	3.1320201	287	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417666	(127626)
(127628)	15.7	0.15	20170904	250.20763	246.55555	327.61682	5.75068	0.1160908	2.4348567	367	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	401124	(127628)
(127631)	15.7	0.15	20170904	176.89113	243.01970	318.51906	3.99818	0.0404842	2.5381024	534	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417666	(127631)
(127633)	14.5	0.15	20170904	138.15392	100.12513	133.26845	10.25004	0.0430744	3.1793737	451	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417666	(127633)
(127644)	15.5	0.15	20170904	92.57654	287.17157	312.31305	13.96085	0.0739929	2.5937607	351	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417666	(127644)
(127650)	15.5	0.15	20170904	241.77512	359.03846	144.87979	9.82211	0.0172397	3.1033941	237	14	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417666	(127650)
(127651)	16.5	0.15	20170904	102.47323	273.75553	301.52797	6.41860	0.1048781	2.2076833	390	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417666	(127651)
(127655)	14.2	0.15	20170904	68.26797	163.69543	158.27394	23.22965	0.1401396	3.1225906	500	18	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	417666	(127655)
(127657)	16.4	0.15	20170904	238.28391	154.15258	56.04380	7.47064	0.1085715	2.4374750	223	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	406988	(127657)
(127663)	16.3	0.15	20170904	342.72676	37.46721	73.72703	6.27054	0.1557065	2.4257367	189	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390604	(127663)
(127664)	14.7	0.15	20170904	88.89464	144.87466	119.54938	0.97214	0.1229298	3.2327144	530	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417666	(127664)
(127667)	14.3	0.15	20170904	37.95042	355.96084	331.79495	15.68445	0.2337046	2.5527488	554	13	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	417666	(127667)
(127670)	16.2	0.15	20170904	126.22299	287.50719	302.51438	1.82742	0.1497099	2.5785521	246	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417666	(127670)
(127671)	15.2	0.15	20170904	112.21907	320.66111	329.30991	1.33051	0.0835768	3.0947762	379	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	406988	(127671)
(127678)	16.9	0.15	20170904	176.06161	276.02703	297.04777	4.87747	0.0660036	2.1412266	217	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417667	(127678)
(127687)	16.1	0.15	20170904	140.81867	318.83833	288.28126	3.88931	0.2264783	2.5524606	453	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401125	(127687)
(127702)	14.7	0.15	20170904	162.19519	78.21294	150.32386	9.45272	0.1622242	3.1616571	481	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417667	(127702)
(127709)	16.0	0.15	20170904	294.04193	59.79435	90.22434	3.23620	0.1588684	2.4653439	271	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390604	(127709)
(127710)	15.7	0.15	20170904	158.74642	335.90606	265.60790	5.71020	0.2341910	2.5393542	523	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	396091	(127710)
(127713)	17.3	0.15	20170904	110.48525	271.00329	338.79977	4.30339	0.1796531	2.1904708	247	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417667	(127713)

(127718)	15.3	0.15	20170904	147.99887	321.54505	206.42888	13.81024	0.0090320	2.6174386	480	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417667	(127718)
(127720)	15.8	0.15	20170904	117.07497	212.73932	27.54395	3.33566	0.1761913	2.6023524	406	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417667	(127720)
(127721)	17.3	0.15	20170904	157.54196	83.27899	123.13817	4.80238	0.1265882	2.1743049	213	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417667	(127721)
(127722)	14.8	0.15	20170904	166.11663	136.02679	81.15170	2.65220	0.1009232	3.1864885	518	17	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417667	(127722)
(127727)	16.3	0.15	20170904	126.86834	335.87368	274.98538	3.94868	0.1824467	2.5747871	308	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385559	(127727)
(127728)	15.8	0.15	20170904	164.48321	191.49415	22.90644	7.05092	0.0931033	2.5440150	422	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417667	(127728)
(127730)	15.8	0.15	20170904	32.68235	194.18531	135.03835	10.00528	0.0613349	2.5724806	436	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417667	(127730)
(127737)	16.2	0.15	20170904	89.55830	295.77652	328.19503	2.73077	0.0911958	2.6115460	323	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417667	(127737)
(127738)	15.0	0.15	20170904	244.89147	300.76405	167.26119	4.79143	0.0365912	3.2165556	404	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417667	(127738)
(127740)	15.0	0.15	20170904	4.96806	254.34955	85.97841	13.67000	0.2129230	2.5863556	574	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417667	(127740)
(127751)	16.3	0.15	20170904	133.84074	242.45109	297.30369	5.08754	0.1040752	2.2332007	520	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417667	(127751)
(127757)	14.6	0.15	20170904	168.28601	212.52898	80.57435	12.21526	0.1341582	3.0566676	412	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406989	(127757)
(127760)	15.8	0.15	20170904	326.28240	322.75955	33.11063	2.96776	0.0894519	2.6364553	388	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417667	(127760)
(127762)	16.8	0.15	20170904	87.59161	348.26510	313.79573	0.60204	0.0637272	2.5531829	185	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	333797	(127762)
(127766)	17.0	0.15	20170904	158.45554	232.66044	354.44473	2.66592	0.1298576	2.1670712	266	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417667	(127766)
(127772)	16.2	0.15	20170904	179.88992	127.99566	51.55848	8.72420	0.1454828	2.5756793	210	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417667	(127772)
(127775)	15.6	0.15	20170904	313.33997	3.23620	85.91087	11.10984	0.0723277	2.5122575	418	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417667	(127775)
(127777)	15.6	0.15	20170904	128.28576	179.18485	50.73075	15.62902	0.0425886	2.5897057	264	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417667	(127777)
(127779)	16.1	0.15	20170904	210.99612	58.86213	119.85684	2.48288	0.0685111	2.5533823	375	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417667	(127779)
(127780)	15.4	0.15	20170904	114.15619	166.75204	68.99072	12.44239	0.1857443	2.6303895	344	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417667	(127780)
(127790)	16.0	0.15	20170904	8.14521	252.99394	57.68350	5.71038	0.2046351	2.2466739	567	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417667	(127790)
(127803)	15.8	0.15	20170904	144.37947	45.01067	172.06542	14.80406	0.0474973	2.5758123	385	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417667	(127803)
(127807)	15.9	0.15	20170904	95.91502	203.53596	66.70817	7.76345	0.1409357	2.6097564	245	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417667	(127807)
(127808)	16.2	0.15	20170904	30.19597	200.75596	92.15357	5.89862	0.1712701	2.2457120	532	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417667	(127808)
(127812)	16.0	0.15	20170904	257.86592	214.07117	338.89654	4.60868	0.0741154	2.4794507	246	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	390605	(127812)
(127818)	16.2	0.15	20170904	116.70925	82.48897	146.77872	5.15190	0.1333482	2.2083986	665	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417667	(127818)
(127825)	14.6	0.15	20170904	168.80400	244.32404	30.32150	16.73077	0.2109200	3.1111629	321	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396091	(127825)
(127828)	16.1	0.15	20170904	253.28224	131.92078	57.81089	6.53657	0.1111015	2.4839419	241	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	406989	(127828)
(127829)	15.3	0.15	20170904	211.81770	107.88085	39.34433	22.30031	0.0668391	2.5961948	278	11	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	417667	(127829)
(127834)	16.8	0.15	20170904	120.62873	70.06941	164.06307	2.61519	0.1144244	2.2050553	454	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417667	(127834)
(127838)	15.0	0.15	20170904	148.26992	318.09351	211.23501	10.47898	0.1981018	2.6749430	587	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417668	(127838)
(127840)	15.4	0.15	20170904	127.59640	159.41402	51.92704	4.69524	0.0343329	2.6307081	680	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417668	(127840)
(127848)	16.0	0.15	20170904	44.78047	173.98907	119.35880	7.21900	0.1970457	2.2265883	541	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417668	(127848)
(127849)	16.1	0.15	20170904	101.36827	154.60560	116.33554	7.54510	0.1763924	2.1944667	495	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417668	(127849)
(127850)	17.0	0.15	20170904	95.08645	316.84036	303.41500	1.97825	0.1621173	2.2011329	280	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417668	(127850)
(127855)	16.2	0.15	20170904	218.73449	101.13198	83.01836	8.38758	0.1161587	2.5486911	263	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	412834	(127855)
(127860)	15.7	0.15	20170904	157.57407	185.89406	7.15694	5.05317	0.1698888	2.6109626	377	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417668	(127860)
(127864)	15.9	0.15	20170904	91.40254	137.82339	68.16497	5.12853	0.2137575	2.6746756	382	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417668	(127864)
(127866)	16.1	0.15	20170904	111.56833	238.89957	24.92269	0.89144	0.0433726	2.5809436	361	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417668	(127866)
(127869)	15.7	0.15	20170904	215.99214	3.05564	193.94720	13.06352	0.0985159	2.5388718	483	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417668	(127869)
(127874)	15.7	0.15	20170904	353.64968	146.89549	177.55589	4.60391	0.1451594	2.2562604	832	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417668	(127874)
(127875)	15.5	0.15	20170904	174.75659	45.74355	134.32712	8.33368	0.1932354	2.6131777	419	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417668	(127875)
(127876)	16.0	0.15	20170904	130.90767	94.79940	159.88786	2.70474	0.1073598	2.5681680	426	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396092	(127876)
(127878)	15.6	0.15	20170904	10.25983	108.40580	198.34706	5.06523	0.2245362	2.2499483	868	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417668	(127878)
(127887)	16.2	0.15	20170904	75.27064	171.72153	98.28807	5.43154	0.1779879	2.2294546	630	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417668	(127887)
(127888)	16.6	0.15	20170904	18.10500	305.94407	16.26512	4.23810	0.1721003	2.2180038	435	14	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417668	(127888)
(127891)	16.7	0.15	20170904	73.30476	168.88604	96.91973	1.69278	0.1095327	2.2242013	354	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417668	(127891)
(127892)	16.0	0.15	20170904	139.67515	152.66224	87.43727	3.26775	0.1493685	2.5927409	468	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417668	(127892)
(127893)	15.3	0.15	20170904	76.07916	151.63514	88.49500	5.48065	0.1501005	2.6875241	622	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417668	(127893)
(127894)	16.1	0.15	20170904	179.75083	6.81290	171.86894	3.50725	0.0983023	2.5752207	398	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417668	(127894)
(127896)	15.7	0.15	20170904	151.14232	97.94489	125.00126	15.49797	0.0483792	2.5629543	381	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417668	(127896)
(127901)	17.0	0.15	20170904	129.05254	221.34542	351.35993	1.76451	0.1800823	2.2096404	413	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417668	(127901)
(127903)	16.0	0.15	20170904	64.02083	55.73917	219.97312	2.76927	0.1985634	2.2262276	661	16	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417668	(127903)

(127904)	16.1	0.15	20170904	106.75789	0.24678	240.99956	3.70564	0.1418685	2.6377874	258	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417668	(127904)
(127905)	15.9	0.15	20170904	19.53878	134.93199	186.27143	3.42724	0.2105612	2.2363508	717	15	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	417668	(127905)
(127907)	16.6	0.15	20170904	84.58274	34.63800	222.08410	3.62552	0.1562667	2.2195591	413	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417668	(127907)
(127915)	15.8	0.15	20170904	60.50711	183.70541	106.44438	4.85922	0.0258289	2.6189343	431	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417668	(127915)
(127920)	14.5	0.15	20170904	287.83471	352.18593	144.54233	18.47438	0.1456769	3.1186643	370	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417668	(127920)
(127922)	14.4	0.15	20170904	151.36928	226.08320	80.75686	20.64441	0.1649074	3.0685066	412	16	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	401127	(127922)
(127924)	17.2	0.15	20170904	300.77853	273.68629	144.80194	3.92882	0.1158997	2.1824404	310	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417668	(127924)
(127925)	15.9	0.15	20170904	231.50832	298.66101	150.36796	3.29905	0.0553786	2.6406745	459	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417668	(127925)
(127926)	15.2	0.15	20170904	337.02006	323.16034	38.06341	12.94301	0.2021298	2.6332631	476	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417668	(127926)
(127927)	16.1	0.15	20170904	270.18670	329.49869	157.06824	4.04428	0.1080660	2.5355393	359	15	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417668	(127927)
(127931)	16.1	0.15	20170904	84.95443	268.97399	42.20617	5.26333	0.0362429	2.5437719	286	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	385559	(127931)
(127939)	16.7	0.15	20170904	130.75692	329.01485	270.57207	0.75973	0.1355982	2.5973295	227	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417668	(127939)
(127947)	16.1	0.15	20170904	42.55821	299.87664	17.01944	1.52830	0.1261341	2.6356489	370	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417668	(127947)
(127948)	16.1	0.15	20170904	312.16012	317.84175	188.17855	6.11478	0.1272523	2.4628944	231	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	396092	(127948)
(127965)	16.7	0.15	20170904	69.97964	142.03965	102.43932	3.55883	0.0636643	2.2488099	337	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417668	(127965)
(127967)	16.2	0.15	20170904	161.34828	160.87259	65.58608	4.97491	0.1987835	2.5823949	367	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417668	(127967)
(127968)	15.6	0.15	20170904	243.95422	141.79887	344.71780	3.61259	0.0964255	2.5802946	550	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417668	(127968)
(127980)	16.2	0.15	20170904	57.75079	30.84364	225.25604	6.62629	0.1042922	2.2603793	511	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417668	(127980)
(127981)	14.7	0.15	20170904	260.39108	321.13815	243.16566	13.31985	0.0760347	3.0599749	320	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	406990	(127981)
(127982)	15.3	0.15	20170904	193.79556	134.81660	43.42074	13.74933	0.0973395	2.5958637	472	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417669	(127982)
(127984)	15.6	0.15	20170904	206.50074	43.13075	163.31969	5.40238	0.1183537	2.5556406	501	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390606	(127984)
(127985)	16.1	0.15	20170904	210.08205	133.96338	46.97594	6.65887	0.1056017	2.5662081	386	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417669	(127985)
(127987)	15.0	0.15	20170904	135.46704	208.32057	58.10285	6.12684	0.1364758	3.2197275	293	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390606	(127987)
(127989)	15.6	0.15	20170904	105.72721	28.50744	204.96621	14.63782	0.0651728	2.6530333	354	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417669	(127989)
(127996)	15.4	0.15	20170904	294.84332	322.77048	89.33165	22.58000	0.0465219	2.6590117	226	12	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417669	(127996)
(127998)	15.2	0.15	20170904	212.44927	62.25312	122.41927	8.07870	0.1697359	2.5742778	590	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417669	(127998)
(128001)	15.3	0.15	20170904	167.62708	91.14272	128.26458	6.04029	0.2512632	2.5879737	530	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417669	(128001)
(128002)	16.3	0.15	20170904	231.78973	109.46701	57.84071	5.69716	0.0782481	2.5524152	287	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390606	(128002)
(128008)	14.7	0.15	20170904	101.57624	292.70426	63.82298	10.38438	0.0960173	3.0990654	395	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	406990	(128008)
(128010)	15.7	0.15	20170904	62.25568	217.72135	87.04561	8.56202	0.2465268	2.6523205	291	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385560	(128010)
(128017)	16.5	0.15	20170904	172.88799	69.78782	162.31470	3.80527	0.1296540	2.1740734	376	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417669	(128017)
(128023)	15.6	0.15	20170904	346.86549	42.77646	77.96890	25.68552	0.2183125	2.4505221	259	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390606	(128023)
(128037)	16.4	0.15	20170904	71.00135	291.38215	316.13430	5.57327	0.0963976	2.2568029	411	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417669	(128037)
(128039)	15.3	0.15	20170904	41.47768	225.31815	89.71559	4.50754	0.2319348	2.6921060	549	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417669	(128039)
(128041)	15.6	0.15	20170904	184.93679	26.84195	156.33995	3.74142	0.1325232	2.6084621	536	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417669	(128041)
(128043)	15.0	0.15	20170904	57.37950	216.66182	72.80830	9.41433	0.1826130	2.6835532	560	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417669	(128043)
(128047)	15.3	0.15	20170904	172.78973	182.68752	95.41409	8.75378	0.1650698	2.5665333	386	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401128	(128047)
(128061)	14.6	0.15	20170904	113.30123	239.92202	124.64158	14.91445	0.0774685	3.2303783	308	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	406991	(128061)
(128070)	14.9	0.15	20170904	27.24292	349.34537	326.68316	14.21979	0.1937572	2.7501868	448	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417669	(128070)
(128080)	15.3	0.15	20170904	170.37945	184.33892	89.07011	9.52338	0.1461574	2.5755399	368	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396093	(128080)
(128081)	15.3	0.15	20170904	287.28032	155.15223	315.72554	14.10431	0.0886874	2.6577389	272	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417669	(128081)
(128083)	15.6	0.15	20170904	150.11411	146.38764	141.31880	9.94857	0.1127570	2.5993473	378	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390607	(128083)
(128089)	15.5	0.15	20170904	90.41068	287.50713	302.17738	8.08509	0.0530440	2.7767747	415	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417669	(128089)
(128096)	15.9	0.15	20170904	76.23349	325.08347	261.16320	4.02590	0.2145395	2.2967182	487	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417669	(128096)
(128098)	15.5	0.15	20170904	104.16046	321.64281	322.54188	8.29941	0.0825169	2.6785337	339	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417669	(128098)
(128107)	15.4	0.15	20170904	85.93651	2.88005	359.58084	12.65771	0.1088372	2.6089239	279	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401128	(128107)
(128109)	15.1	0.15	20170904	172.90888	296.32576	280.87639	10.95409	0.1366081	2.6799373	302	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390607	(128109)
(128111)	15.7	0.15	20170904	352.50855	240.56062	134.47909	4.46974	0.1057398	2.7452022	306	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417669	(128111)
(128113)	15.0	0.15	20170904	82.18163	287.31643	335.18254	11.02935	0.1288689	2.7643979	452	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417669	(128113)
(128116)	14.7	0.15	20170904	172.58293	88.70965	117.99294	16.62730	0.0595293	2.6726625	498	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417669	(128116)
(128129)	15.2	0.15	20170904	89.90426	275.63397	330.44586	8.31782	0.1110805	2.7584440	422	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417669	(128129)
(128135)	16.5	0.15	20170904	11.40071	29.58572	272.56953	5.40152	0.1232340	2.3299177	335	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417669	(128135)
(128144)	13.5	0.15	20170904	237.40579	249.57632	15.73312	17.63008	0.1910395	3.1853283	703	17	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	406991	(128144)

(128147)	15.0	0.15	20170904	71.71531	148.91043	104.35353	10.56918	0.1970239	2.7617549	629	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417669	(128147)
(128148)	15.1	0.15	20170904	85.78949	171.01160	135.04909	14.81209	0.1566009	2.6961054	315	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390607	(128148)
(128152)	14.5	0.15	20170904	192.49210	195.72768	110.61185	13.09291	0.2274172	3.1595769	431	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	401129	(128152)
(128157)	16.0	0.15	20170904	140.70191	307.06351	348.30267	11.62018	0.1074709	2.6160087	232	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390607	(128157)
(128159)	15.5	0.15	20170904	16.39343	49.72550	321.38951	5.17217	0.0390015	2.7169068	311	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417669	(128159)
(128183)	14.9	0.15	20170904	63.47789	37.26760	270.13057	11.46325	0.1750093	2.7385497	319	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417669	(128183)
(128215)	15.0	0.15	20170904	101.94095	9.87054	265.03026	6.27645	0.1531119	2.7311339	396	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417670	(128215)
(128217)	14.6	0.15	20170904	90.34543	266.16796	344.12502	13.74362	0.1289653	2.8057881	628	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417670	(128217)
(128220)	15.1	0.15	20170904	18.59584	248.58352	41.35594	2.59225	0.0683241	2.8783310	597	14	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	417670	(128220)
(128228)	15.1	0.15	20170904	88.89364	158.86578	157.55188	6.24217	0.0320945	2.7225689	514	17	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417670	(128228)
(128242)	15.6	0.15	20170904	135.69252	339.39942	261.96007	1.08229	0.0388650	2.7329052	382	16	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417670	(128242)
(128245)	14.2	0.15	20170904	88.83579	220.93318	354.98848	17.26883	0.2646430	2.8530071	838	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417670	(128245)
(128258)	16.1	0.15	20170904	17.36063	359.90954	341.70124	4.26888	0.0823650	2.7673914	196	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417670	(128258)
(128261)	16.6	0.15	20170904	28.81554	139.80947	148.99941	3.73398	0.2292305	2.3353357	551	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417670	(128261)
(128262)	15.5	0.15	20170904	343.79301	259.35707	77.01294	3.06742	0.0702416	2.8490379	450	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417670	(128262)
(128276)	15.7	0.15	20170904	94.83633	285.79692	354.31736	11.54307	0.2638916	2.7489453	239	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385560	(128276)
(128277)	14.9	0.15	20170904	160.27206	298.12816	302.28505	13.08906	0.1590296	2.7312943	398	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396095	(128277)
(128281)	15.4	0.15	20170904	0.41634	259.24573	106.80215	3.42704	0.0745984	2.8371854	424	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417670	(128281)
(128297)	15.7	0.15	20170904	355.80077	114.16045	279.87005	0.95491	0.0769897	2.8668637	348	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	385561	(128297)
(128307)	16.0	0.15	20170904	187.25593	243.85177	323.46701	3.38122	0.1224698	2.3973452	447	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	385561	(128307)
(128309)	15.8	0.15	20170904	89.81842	268.70048	311.18370	11.67309	0.0777165	2.5196696	324	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417670	(128309)
(128312)	15.2	0.15	20170904	22.65040	200.45969	146.46390	11.59901	0.0595204	2.9650268	371	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417670	(128312)
(128314)	15.6	0.15	20170904	313.90907	200.80164	195.83156	11.85392	0.2602317	2.4080974	592	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417670	(128314)
(128317)	15.2	0.15	20170904	77.78959	93.51228	170.51394	4.01329	0.1150412	3.1046943	393	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417670	(128317)
(128320)	15.5	0.15	20170904	267.57602	275.58536	203.45108	11.17197	0.0131616	2.9798682	252	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417670	(128320)
(128325)	15.6	0.15	20170904	346.62607	240.47775	156.10446	2.24185	0.1198585	2.9609080	367	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417670	(128325)
(128326)	17.0	0.15	20170904	345.51575	185.70388	186.13912	20.30874	0.0549099	1.8157150	396	9	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	417670	(128326)
(128330)	16.0	0.15	20170904	64.64943	355.00159	349.80604	2.38286	0.2020996	2.4069003	364	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	338145	(128330)
(128338)	16.2	0.15	20170904	157.03044	192.60691	130.18819	0.16751	0.2280100	2.3386148	501	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417670	(128338)
(128348)	15.5	0.15	20170904	17.60058	215.52070	106.84004	12.59851	0.2600557	2.5799363	512	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417670	(128348)
(128360)	15.8	0.15	20170904	20.83877	271.44116	52.04426	5.37680	0.2552243	2.5736442	670	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417670	(128360)
(128377)	15.5	0.15	20170904	57.52492	255.37126	52.46977	2.39443	0.1946905	3.2026159	177	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417670	(128377)
(128382)	16.6	0.15	20170904	46.77586	102.65326	180.60712	3.53966	0.1670447	2.1556358	483	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417670	(128382)
(128385)	15.7	0.15	20170904	69.05123	22.54917	255.73099	4.14172	0.2235570	2.5617570	555	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417670	(128385)
(128387)	15.9	0.15	20170904	3.36863	284.08125	34.84660	2.08440	0.1990528	2.6087427	498	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417670	(128387)
(128389)	14.7	0.15	20170904	117.55955	144.66925	115.05962	16.08474	0.0454017	3.1370460	256	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417670	(128389)
(128390)	15.4	0.15	20170904	36.94282	95.53081	218.68232	26.19431	0.2377840	2.5667525	503	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417670	(128390)
(128394)	15.5	0.15	20170904	40.35294	118.63714	188.51625	8.46981	0.1671397	2.5712229	643	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417670	(128394)
(128395)	15.7	0.15	20170904	63.17217	140.16271	172.42785	10.82994	0.1189197	2.5339377	516	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417670	(128395)
(128404)	15.6	0.15	20170904	12.57098	153.73447	180.59462	4.56533	0.2163919	2.5871315	608	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417670	(128404)
(128405)	15.3	0.15	20170904	8.34579	237.82266	79.22260	13.24155	0.1792111	2.6337297	434	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417670	(128405)
(128407)	14.7	0.15	20170904	98.88646	248.60793	91.12376	15.87888	0.2946131	3.0945329	291	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401131	(128407)
(128417)	14.8	0.15	20170904	189.87697	99.26255	91.12616	11.85262	0.0533480	3.1213022	350	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417670	(128417)
(128421)	15.6	0.15	20170904	5.71809	97.89948	264.86380	11.83507	0.2445638	2.5945090	298	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417670	(128421)
(128422)	15.4	0.15	20170904	3.65326	89.70844	263.98556	12.65958	0.1378295	2.5973691	477	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417671	(128422)
(128427)	15.6	0.15	20170904	12.33256	299.07070	54.19359	6.75145	0.1025861	2.5739966	529	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417671	(128427)
(128429)	16.0	0.15	20170904	16.14921	279.38139	42.75588	2.38197	0.0927367	2.6083207	412	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417671	(128429)
(128431)	15.9	0.15	20170904	70.72470	173.33145	125.20281	7.03497	0.1539030	2.5642710	319	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417671	(128431)
(128441)	16.2	0.15	20170904	0.78994	225.60884	129.77817	6.42186	0.1801309	2.6091696	298	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417671	(128441)
(128444)	15.9	0.15	20170904	76.67111	231.48002	79.64235	3.96405	0.1376144	2.5550389	244	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417671	(128444)
(128446)	16.2	0.15	20170904	226.20132	323.53427	304.02852	1.48359	0.1880543	2.3965245	403	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	396096	(128446)
(128448)	14.1	0.15	20170904	42.01355	94.62277	303.07927	20.23188	0.1602337	3.2081233	348	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	396097	(128448)
(128457)	15.7	0.15	20170904	154.61194	89.01838	138.04964	15.13271	0.0552353	2.5439683	338	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	341402	(128457)

(128473)	15.5	0.15	20170904	253.56583	209.21638	271.34136	1.83044	0.0950467	2.5936176	544	15	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417671	(128473)
(128490)	14.6	0.15	20170904	40.73966	90.03810	330.10169	24.69066	0.2068560	3.1836819	264	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401132	(128490)
(128493)	16.1	0.15	20170904	325.62268	257.18862	133.45000	6.90547	0.3064184	2.6715692	313	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417671	(128493)
(128496)	17.4	0.15	20170904	80.79015	79.05963	216.97906	3.35389	0.0718529	2.1396908	247	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417671	(128496)
(128500)	16.2	0.15	20170904	358.00181	52.37147	280.28073	1.55892	0.0894234	2.6759813	305	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417671	(128500)
(128501)	14.7	0.15	20170904	80.67191	228.10700	128.76121	12.22264	0.0621509	3.1755887	373	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	396097	(128501)
(128503)	14.8	0.15	20170904	78.30547	193.79704	166.82331	7.34727	0.1182411	3.2073199	333	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406995	(128503)
(128517)	16.5	0.15	20170904	348.23490	103.77510	286.43825	3.12797	0.1405843	2.6177176	244	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417671	(128517)
(128532)	16.5	0.15	20170904	1.10672	60.17278	315.46968	10.66625	0.2012047	2.6168212	187	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417671	(128532)
(128537)	16.1	0.15	20170904	64.30988	162.18180	168.98698	3.51165	0.0763231	2.5545792	250	16	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417671	(128537)
(128548)	15.0	0.15	20170904	45.95061	71.15722	328.97180	7.51522	0.1491392	3.1918420	242	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	406995	(128548)
(128549)	15.5	0.15	20170904	114.08398	19.70769	333.69402	6.00791	0.1627832	2.4621477	574	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	406995	(128549)
(128552)	14.6	0.15	20170904	28.88545	124.52861	204.49345	6.38377	0.1273255	3.3716685	358	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417671	(128552)
(128553)	16.1	0.15	20170904	125.35450	44.07093	210.47823	4.64172	0.1142671	2.5546203	328	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417671	(128553)
(128558)	15.2	0.15	20170904	41.43458	326.88902	22.91649	15.09093	0.1253589	2.6270298	378	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	381998	(128558)
(128559)	15.7	0.15	20170904	32.11011	135.52840	231.95302	2.12878	0.1878015	2.6127624	355	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417671	(128559)
(128564)	16.0	0.15	20170904	346.42953	30.30480	357.49680	2.67073	0.2586129	2.6599496	307	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417671	(128564)
(128566)	14.5	0.15	20170904	99.71813	249.95190	101.88152	12.51593	0.1433369	3.1441331	408	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	412836	(128566)
(128567)	15.7	0.15	20170904	238.76514	294.25285	172.47833	4.82546	0.0794427	2.6214115	567	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417671	(128567)
(128571)	15.5	0.15	20170904	92.59743	214.83923	62.98076	15.46563	0.0857449	2.5871958	312	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417671	(128571)
(128577)	14.4	0.15	20170904	91.50170	251.08489	83.89087	25.98404	0.1265344	3.1944539	221	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396098	(128577)
(128581)	16.4	0.15	20170904	31.86134	226.27076	156.12702	7.58060	0.2030600	2.5840215	209	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385561	(128581)
(128582)	15.8	0.15	20170904	14.98605	254.20124	68.43889	4.74304	0.2498471	2.6709484	497	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417671	(128582)
(128589)	14.4	0.15	20170904	329.15301	195.92461	283.16971	11.37773	0.0404185	3.2281372	324	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401133	(128589)
(128594)	15.3	0.15	20170904	16.67862	8.78365	19.25712	14.25212	0.1591297	2.5552217	358	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	381998	(128594)
(128597)	16.3	0.15	20170904	338.47829	255.18119	124.74722	13.38882	0.1776525	2.6470891	179	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417671	(128597)
(128606)	15.5	0.15	20170904	61.65951	39.02941	310.25972	13.18822	0.1844834	2.5925218	382	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390610	(128606)
(128611)	15.6	0.15	20170904	24.88928	228.45198	158.52628	5.93703	0.2575461	2.6135431	346	13	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	366658	(128611)
(128615)	16.8	0.15	20170904	12.50568	331.56158	352.24436	6.90603	0.1627616	2.2011006	317	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417671	(128615)
(128619)	14.9	0.15	20170904	289.71321	158.65474	278.75185	21.23870	0.0419264	2.6590328	312	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417671	(128619)
(128620)	14.5	0.15	20170904	252.97069	213.09651	255.42424	25.05679	0.0601692	2.6227706	409	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417671	(128620)
(128633)	14.4	0.15	20170904	17.28257	326.98138	41.58426	6.51277	0.0508672	3.4330598	374	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417671	(128633)
(128637)	15.9	0.15	20170904	1.41624	328.88344	11.42694	1.91299	0.2177075	2.6594184	465	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417671	(128637)
(128642)	16.4	0.15	20170904	356.59746	315.50540	119.25729	6.13466	0.2159505	2.5565786	157	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385562	(128642)
(128643)	17.1	0.15	20170904	267.76453	102.00736	337.38068	8.30005	0.1566606	2.2035109	234	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417671	(128643)
(128646)	15.5	0.15	20170904	285.38398	311.79728	99.83903	4.99916	0.0897774	2.6922288	542	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417671	(128646)
(128652)	17.5	0.15	20170904	94.59189	305.68129	326.60737	2.69910	0.1679715	2.1547115	154	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417671	(128652)
(128654)	16.3	0.15	20170904	33.94937	254.67902	9.06716	1.52092	0.2611684	2.6945094	288	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417671	(128654)
(128669)	15.9	0.15	20170904	20.78278	225.15584	103.91505	4.42157	0.2377355	2.6502468	390	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417671	(128669)
(128670)	15.5	0.15	20170904	332.75113	5.02460	22.31646	11.21856	0.1327749	2.6654251	333	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417671	(128670)
(128675)	16.2	0.15	20170904	0.34591	83.73506	288.26232	1.29145	0.1079734	2.6307538	257	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417671	(128675)
(128687)	17.1	0.15	20170904	12.11222	108.14193	218.39881	2.98401	0.1757487	2.2080172	408	14	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417671	(128687)
(128689)	16.0	0.15	20170904	138.74384	210.41195	17.24791	2.53381	0.1329090	2.6134156	360	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417671	(128689)
(128691)	15.6	0.15	20170904	287.74787	160.52798	285.57023	13.09765	0.1792679	2.6170818	340	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417672	(128691)
(128692)	17.2	0.15	20170904	43.81815	358.05433	278.76652	3.40391	0.1076253	2.2009724	240	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417672	(128692)
(128696)	16.1	0.15	20170904	65.55479	51.18271	230.18159	3.10691	0.1065805	2.6360705	315	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417672	(128696)
(128698)	16.2	0.15	20170904	68.35134	90.05046	208.22159	3.31579	0.1473915	2.6074709	283	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417672	(128698)
(128701)	16.2	0.15	20170904	149.47617	297.65852	299.94536	2.79147	0.0966430	2.5829712	283	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	385562	(128701)
(128704)	15.8	0.15	20170904	345.50138	77.70376	266.83191	4.09003	0.0588987	2.6993342	364	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417672	(128704)
(128712)	16.4	0.15	20170904	231.90661	116.64697	341.96544	5.60734	0.0667802	2.2294286	421	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417672	(128712)
(128728)	15.6	0.15	20170904	291.52126	252.53096	138.99339	8.29004	0.0688385	2.7405701	448	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417672	(128728)
(128731)	15.7	0.15	20170904	22.91638	214.19975	147.42450	5.88922	0.2540182	2.6419349	322	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417672	(128731)
(128739)	17.0	0.15	20170904	187.73742	218.63425	304.19255	3.56427	0.0756005	2.1930665	307	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417672	(128739)

(128740)	16.5	0.15	20170904	113.13679	235.45722	334.84037	7.65292	0.0779620	2.2271208	347	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417672 (128740)
(128746)	16.4	0.15	20170904	73.91715	351.61556	281.91687	7.14519	0.1172615	2.1796216	356	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417672 (128746)
(128747)	16.1	0.15	20170904	353.94369	112.39075	312.34228	11.72353	0.1771893	2.5744750	240	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390611 (128747)
(128755)	15.5	0.15	20170904	268.80231	139.43606	324.73768	12.31159	0.1362147	2.6617958	347	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417672 (128755)
(128763)	15.3	0.15	20170904	353.61160	24.81950	322.25125	9.51013	0.1519532	2.6934482	516	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417672 (128763)
(128768)	14.5	0.15	20170904	58.04788	146.38572	257.20806	9.65925	0.0504698	3.2345470	392	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	406997 (128768)
(128773)	15.9	0.15	20170904	19.41632	351.65057	318.42860	3.39669	0.2002504	2.6893551	460	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417672 (128773)
(128776)	15.7	0.15	20170904	27.86263	4.54545	281.34669	8.03320	0.2001326	2.7122250	279	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417672 (128776)
(128778)	14.5	0.15	20170904	8.54316	121.37249	256.78408	16.31488	0.1995046	2.6694960	407	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417672 (128778)
(128779)	14.9	0.15	20170904	62.43389	293.00387	18.98557	13.00068	0.1899812	2.6548329	436	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417672 (128779)
(128787)	15.4	0.15	20170904	33.33745	42.24386	288.50151	12.20143	0.2100663	2.6388525	325	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417672 (128787)
(128790)	15.3	0.15	20170904	20.31606	16.72390	279.95091	11.57272	0.1283345	2.7173898	422	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417672 (128790)
(128791)	15.4	0.15	20170904	301.28169	141.87499	279.01094	11.97044	0.0760528	2.6841315	319	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417672 (128791)
(128800)	16.1	0.15	20170904	93.19852	248.71909	4.75435	2.67218	0.0233794	2.7005473	348	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417672 (128800)
(128801)	16.8	0.15	20170904	121.37535	221.35940	23.69193	5.72048	0.0623107	2.1912569	288	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417672 (128801)
(128806)	15.4	0.15	20170904	329.38138	45.07697	357.06623	13.73973	0.1427663	2.6955513	357	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417672 (128806)
(128807)	15.6	0.15	20170904	317.67942	306.93638	122.74754	14.07478	0.1425887	2.6351765	338	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417672 (128807)
(128808)	15.4	0.15	20170904	6.45075	206.56388	121.52083	14.91275	0.1713947	2.6855500	471	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417672 (128808)
(128810)	15.4	0.15	20170904	333.33749	342.65535	56.62048	15.56764	0.1016211	2.6514804	386	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417672 (128810)
(128812)	15.8	0.15	20170904	151.17907	193.78571	92.49808	13.66191	0.1335892	2.5239477	305	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390611 (128812)
(128814)	15.6	0.15	20170904	313.56426	277.61063	131.76955	2.62360	0.0517300	2.6949918	358	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417672 (128814)
(128830)	16.4	0.15	20170904	51.44507	320.17967	7.65968	2.44703	0.1253083	2.6097267	248	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417672 (128830)
(128838)	15.3	0.15	20170904	246.27636	44.58041	99.24380	14.79090	0.0520227	2.6285441	340	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417672 (128838)
(128839)	15.4	0.15	20170904	290.66055	316.77868	111.40008	15.69131	0.1180361	2.6974483	225	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417672 (128839)
(128843)	14.4	0.15	20170904	337.25093	205.40954	295.36027	15.88926	0.0688799	3.1864898	367	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	406998 (128843)
(128846)	14.7	0.15	20170904	87.89846	295.63201	75.73643	10.46036	0.0904290	3.1701333	390	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	406998 (128846)
(128847)	15.6	0.15	20170904	311.07815	325.16901	114.40432	13.12923	0.1674503	2.6249313	441	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417672 (128847)
(128849)	15.6	0.15	20170904	330.12709	323.56658	113.32300	9.36049	0.1287044	2.6063472	265	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417672 (128849)
(128850)	15.8	0.15	20170904	45.36687	281.00364	64.30450	9.91420	0.1291133	2.6026181	186	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417672 (128850)
(128851)	15.0	0.15	20170904	23.30067	3.07008	84.24763	8.50147	0.1517203	3.2202065	341	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401136 (128851)
(128855)	15.4	0.15	20170904	272.37203	338.81591	135.01067	13.55563	0.1626195	2.6456203	349	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417672 (128855)
(128860)	14.8	0.15	20170904	50.50682	247.33467	138.60388	28.78892	0.1707969	2.5961753	449	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390611 (128860)
(128872)	15.4	0.15	20170904	290.36239	289.07141	141.58950	7.31597	0.0430068	2.6913192	400	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417673 (128872)
(128874)	16.1	0.15	20170904	12.19333	260.17464	154.71997	6.53284	0.1282681	2.5854236	352	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390611 (128874)
(128875)	15.7	0.15	20170904	155.49390	317.78895	289.94429	2.36269	0.1660615	2.5599030	413	16	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	390611 (128875)
(128877)	14.2	0.15	20170904	353.00903	168.11125	299.03409	16.01356	0.1765672	3.2273931	366	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401136 (128877)
(128879)	15.3	0.15	20170904	7.47331	242.28732	156.51215	14.40444	0.1213162	2.6491409	313	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417673 (128879)
(128888)	15.8	0.15	20170904	346.11638	291.03245	170.30788	19.23492	0.1812948	2.5579452	371	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390611 (128888)
(128889)	15.4	0.15	20170904	288.88975	289.58659	142.62934	12.32894	0.0848279	2.7232741	407	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417673 (128889)
(128898)	14.4	0.15	20170904	67.49638	296.49598	107.84659	19.65750	0.1356080	3.2284292	377	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	406998 (128898)
(128900)	14.8	0.15	20170904	87.63868	248.97924	46.64383	14.00025	0.1660559	2.6391175	461	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417673 (128900)
(128903)	16.2	0.15	20170904	70.94053	312.60137	358.02210	2.86594	0.1922912	2.6213427	254	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	341404 (128903)
(128905)	15.9	0.15	20170904	327.17041	277.95280	153.06853	12.62607	0.1560906	2.6464996	247	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417673 (128905)
(128911)	16.0	0.15	20170904	332.56359	106.72608	249.96878	2.25686	0.1025083	2.7492732	284	14	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417673 (128911)
(128912)	16.2	0.15	20170904	298.13978	32.37995	32.66889	2.00485	0.0677225	2.7085454	325	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417673 (128912)
(128917)	15.1	0.15	20170904	215.52136	17.04054	191.36265	13.18371	0.2016549	2.5565977	490	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417673 (128917)
(128927)	16.0	0.15	20170904	9.08236	358.16710	24.84907	4.27940	0.2185850	2.6387494	239	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417673 (128927)
(128939)	15.3	0.15	20170904	113.41209	178.10355	70.81201	15.71718	0.0417060	2.6835681	306	13	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417673 (128939)
(128950)	15.4	0.15	20170904	269.04924	257.12814	201.49365	12.81365	0.1727510	2.7172847	417	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417673 (128950)
(128959)	15.8	0.15	20170904	28.73527	307.44688	54.46777	4.14028	0.0760605	2.6341033	327	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417673 (128959)
(128969)	16.3	0.15	20170904	94.12667	60.26394	194.35269	1.85959	0.0170692	2.7226717	242	15	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	417673 (128969)
(128973)	16.1	0.15	20170904	72.01906	63.76179	239.72804	1.38331	0.0840014	2.6212375	323	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417673 (128973)
(128979)	16.5	0.15	20170904	31.23156	218.70646	181.24734	2.99437	0.1046311	2.5561447	276	14	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	390612 (128979)

(128980)	16.0	0.15	20170904	71.90715	46.62656	250.44829	3.50581	0.1914244	2.6261603	270	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417673	(128980)
(128997)	15.5	0.15	20170904	312.63957	333.72258	82.44439	14.46727	0.1143445	2.6514584	296	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417673	(128997)
(129005)	16.5	0.15	20170904	215.93779	289.06481	221.49343	0.87838	0.0300758	2.6711781	203	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417673	(129005)
(129014)	15.7	0.15	20170904	61.19858	347.49277	262.48653	3.18121	0.1261424	2.7622471	351	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417673	(129014)
(129016)	16.0	0.15	20170904	59.74231	245.62674	4.69618	4.17133	0.0568528	2.8137693	250	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	417673	(129016)
(129035)	15.7	0.15	20170904	22.52179	235.79492	126.12883	9.66763	0.0575750	2.6318010	320	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417673	(129035)
(129045)	15.4	0.15	20170904	294.80336	99.96271	338.42930	11.46449	0.0894111	2.6905400	272	10	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417673	(129045)
(129049)	16.7	0.15	20170904	9.60349	190.88091	134.75758	1.96208	0.2043934	2.2287425	549	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417673	(129049)
(129054)	15.1	0.15	20170904	80.43344	148.67589	129.30880	14.78955	0.1453017	2.6930930	623	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417673	(129054)
(129062)	15.6	0.15	20170904	32.89178	60.47364	292.51627	4.74923	0.1393179	2.6456576	296	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417674	(129062)
(129082)	16.6	0.15	20170904	22.23913	6.06921	299.50800	3.60235	0.1758401	2.2270600	434	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417674	(129082)
(129086)	15.7	0.15	20170904	42.65783	50.76318	286.30382	4.89550	0.0885939	2.6755343	266	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417674	(129086)
(129100)	15.4	0.15	20170904	312.12022	80.32659	345.53559	2.81974	0.0520611	2.7097863	471	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417674	(129100)
(129110)	16.4	0.15	20170904	56.00730	289.31194	17.02744	2.98213	0.1744454	2.2251774	520	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417674	(129110)
(129112)	15.6	0.15	20170904	265.56694	78.48810	35.37660	3.64106	0.0635987	2.7497962	392	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417674	(129112)
(129118)	15.8	0.15	20170904	304.50032	157.16138	343.89490	3.55482	0.1051865	2.5954081	328	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417674	(129118)
(129119)	15.6	0.15	20170904	7.99703	54.46838	314.56989	5.13134	0.0388055	2.7061545	337	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417674	(129119)
(129123)	16.1	0.15	20170904	30.05418	314.65751	354.66954	4.39802	0.1647288	2.7657792	317	13	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417674	(129123)
(129127)	15.6	0.15	20170904	66.39478	232.50981	126.47695	4.32881	0.1398319	2.6113248	399	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	396102	(129127)
(129133)	12.1	0.15	20170904	290.22687	105.12758	105.98085	23.20840	0.0442101	5.1833576	331	16	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407001	(129133)
(129134)	12.3	0.15	20170904	200.50958	195.84946	99.01685	14.76900	0.0655303	5.2220918	286	17	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417674	(129134)
(129135)	12.1	0.15	20170904	183.64045	199.01801	120.04931	33.10776	0.0377524	5.2980014	366	15	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407001	(129135)
(129150)	14.9	0.15	20170904	204.76456	194.17407	93.81944	16.33462	0.2024132	2.6683314	410	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407001	(129150)
(129152)	15.7	0.15	20170904	299.64909	344.25449	113.17591	9.95839	0.1012805	2.7897836	233	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417674	(129152)
(129159)	15.7	0.15	20170904	46.33858	94.83937	301.16773	1.47147	0.0713356	2.7575510	380	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417674	(129159)
(129168)	15.6	0.15	20170904	132.50202	256.23037	74.44001	7.24619	0.0158590	2.7616264	247	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	401139	(129168)
(129169)	15.2	0.15	20170904	34.83535	206.53887	121.91410	10.52265	0.0415906	2.9813258	343	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417674	(129169)
(129177)	14.9	0.15	20170904	61.80563	155.29163	151.21072	9.73077	0.0965096	3.0416702	394	14	1979–2017	0.43	M-v	0	MPC	417674	(129177)
(129178)	16.2	0.15	20170904	184.21331	331.66857	198.92856	6.96083	0.0613263	2.3897738	386	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417674	(129178)
(129180)	15.4	0.15	20170904	267.90348	209.85958	233.90032	8.64110	0.0792864	3.0484991	302	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417674	(129180)
(129184)	16.6	0.15	20170904	185.10922	120.80673	106.04174	4.42049	0.1531922	2.3497922	333	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	390613	(129184)
(129185)	16.6	0.15	20170904	58.75142	241.31459	56.35344	1.14505	0.2201186	2.4204199	285	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417674	(129185)
(129199)	15.1	0.15	20170904	210.88626	168.13452	122.25955	13.57159	0.1574369	2.7656155	452	16	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401139	(129199)
(129200)	15.5	0.15	20170904	24.17666	219.79520	157.84719	3.22745	0.0171018	3.0778647	267	14	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	390613	(129200)
(129205)	15.5	0.15	20170904	125.66032	161.27997	165.37256	9.77305	0.0015155	2.9297934	260	16	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	401139	(129205)
(129209)	15.1	0.15	20170904	68.63490	180.25818	126.16961	10.91045	0.0745674	3.1297044	358	17	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417674	(129209)
(129210)	15.0	0.15	20170904	105.68651	11.28684	280.94926	9.17566	0.0441679	3.0721529	275	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417674	(129210)
(129212)	16.1	0.15	20170904	38.64509	351.11097	15.99479	5.42108	0.2091322	2.4241525	264	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	338148	(129212)
(129215)	14.3	0.15	20170904	159.02252	239.53129	312.98413	21.11017	0.0808951	3.1426646	304	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417674	(129215)
(129216)	14.7	0.15	20170904	74.43731	111.10186	239.08237	15.04457	0.2527925	3.1150484	380	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407001	(129216)
(129217)	14.8	0.15	20170904	33.90699	242.69325	110.29717	10.72917	0.0423670	2.9912244	411	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417674	(129217)
(129220)	14.6	0.15	20170904	47.64208	103.78182	263.95504	24.06213	0.3081149	3.1513955	269	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417674	(129220)
(129221)	16.0	0.15	20170904	356.52034	156.77631	210.98532	8.57739	0.1046299	2.4671696	447	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417674	(129221)
(129228)	15.4	0.15	20170904	240.83402	296.72857	239.35258	7.62173	0.0521300	3.0252705	185	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	396103	(129228)
(129229)	16.1	0.15	20170904	34.20377	298.07328	98.42502	5.57133	0.0888993	2.3889790	390	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390613	(129229)
(129240)	16.5	0.15	20170904	32.45659	49.14310	341.63077	2.02310	0.1856671	2.4065563	275	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	407001	(129240)
(129261)	16.5	0.15	20170904	110.57131	154.84683	177.56685	22.63840	0.0680985	1.9885158	308	11	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	351767	(129261)
(129262)	15.0	0.15	20170904	54.83982	140.45921	192.31647	27.18863	0.2216763	3.1862356	295	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396103	(129262)
(129264)	15.3	0.15	20170904	1.47626	14.18967	23.54354	9.45391	0.0701201	3.1566541	217	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390614	(129264)
(129276)	14.7	0.15	20170904	326.23231	66.43684	13.77066	16.86563	0.0642338	3.2161887	278	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417674	(129276)
(129282)	14.1	0.15	20170904	65.84036	86.32005	247.15808	20.87340	0.0215460	3.2103154	353	16	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417674	(129282)
(129291)	14.9	0.15	20170904	94.10695	322.86996	24.48120	5.85881	0.1667800	3.0970330	404	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407002	(129291)
(129301)	15.8	0.15	20170904	325.97830	193.82456	195.65445	10.01471	0.2004356	2.5694316	518	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417674	(129301)

(129307)	15.0	0.15	20170904	190.90196	123.81127	14.05022	13.24041	0.1023679	2.6451871	405	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417674	(129307)
(129314)	14.2	0.15	20170904	334.46124	126.60755	358.54702	27.00525	0.1548894	3.1443395	284	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	396104	(129314)
(129315)	14.5	0.15	20170904	123.56887	284.53113	22.08194	13.66832	0.1437193	3.1402659	336	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417674	(129315)
(129325)	14.3	0.15	20170904	139.32532	241.96363	65.51491	13.16136	0.2018753	3.0590808	482	16	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	396104	(129325)
(129328)	15.3	0.15	20170904	341.61794	59.57130	296.76121	9.25768	0.0218894	2.5984564	536	14	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	417674	(129328)
(129339)	15.6	0.15	20170904	339.16281	70.68979	283.88000	3.24088	0.0867194	2.6154063	582	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417674	(129339)
(129341)	14.7	0.15	20170904	123.05434	228.73569	123.38804	13.34009	0.1879166	3.0426977	519	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401140	(129341)
(129354)	15.3	0.15	20170904	340.30116	75.83225	30.87492	5.79589	0.1943666	2.5267588	450	12	1960–2017	0.54	M-v	1	MPC	390614	(129354)
(129355)	15.5	0.15	20170904	353.15485	45.21494	321.15532	11.07441	0.1928692	2.6783674	339	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417675	(129355)
(129356)	15.7	0.15	20170904	55.17094	63.69698	249.81648	5.08178	0.2537759	2.5404108	439	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417675	(129356)
(129357)	15.3	0.15	20170904	309.15360	79.61537	349.64948	28.72381	0.1593462	2.6782124	312	9	1960–2017	0.54	M-v	0	MPC	417675	(129357)
(129358)	15.3	0.15	20170904	348.90721	192.08335	227.71488	9.94735	0.1178821	2.5362411	346	16	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	407002	(129358)
(129359)	15.0	0.15	20170904	147.27510	16.12394	317.90951	4.59954	0.1525385	3.1099126	381	14	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	396104	(129359)
(129361)	15.2	0.15	20170904	202.28998	221.92828	344.47795	11.41628	0.1301610	2.6604200	355	13	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417675	(129361)
(129362)	14.6	0.15	20170904	355.18212	269.74459	195.12058	16.97061	0.1628885	3.1566790	416	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	401140	(129362)
(129375)	16.3	0.15	20170904	319.74710	224.04182	220.45543	3.72891	0.2257814	2.5406412	381	11	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417675	(129375)
(129387)	15.7	0.15	20170904	20.16218	2.16738	349.31010	7.07648	0.2175352	2.6750407	266	13	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417675	(129387)
(129389)	16.3	0.15	20170904	332.79866	180.12394	183.10001	2.41616	0.1895019	2.1512107	743	12	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	417675	(129389)
(129397)	16.3	0.15	20170904	162.54163	288.54039	352.76586	8.16939	0.1473860	2.3409290	268	15	1973–2017	0.51	M-v	0	MPC	396104	(129397)
(129402)	15.5	0.15	20170904	262.07589	51.97462	49.07296	2.21216	0.1285004	2.5241074	711	13	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417675	(129402)
(129431)	16.5	0.15	20170904	354.16886	301.41345	56.75147	7.96491	0.2409006	2.5230691	329	11	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417675	(129431)
(129436)	14.6	0.15	20170904	168.83599	138.37742	155.76606	13.61340	0.1216673	3.1046151	466	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417675	(129436)
(129445)	15.5	0.15	20170904	99.86724	262.63176	355.37899	7.35140	0.1786234	2.8865576	270	12	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417675	(129445)
(129449)	15.4	0.15	20170904	274.06251	12.55212	82.37469	11.71950	0.2569805	2.7632113	334	12	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417675	(129449)
(129450)	16.5	0.15	20170904	321.51716	353.08799	64.31444	24.50042	0.1266530	1.8514509	515	10	1991–2017	0.45	M-v	1	MPC	417675	(129450)
(129457)	16.1	0.15	20170904	122.35117	82.00107	107.06702	4.53060	0.1195339	2.2797338	575	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417675	(129457)
(129459)	15.3	0.15	20170904	206.18495	335.28696	165.00711	8.22321	0.1627458	2.7686258	459	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417675	(129459)
(129467)	15.6	0.15	20170904	64.23008	293.72122	8.57963	6.44848	0.1098911	2.7126761	345	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417675	(129467)
(129474)	15.5	0.15	20170904	122.42197	127.90649	193.29920	9.77674	0.2127934	2.7506057	389	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	401141	(129474)
(129475)	17.3	0.15	20170904	36.17808	168.97907	157.42224	2.09510	0.2019695	2.2667804	208	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417675	(129475)
(129479)	15.4	0.15	20170904	255.64699	324.29674	102.34504	3.26504	0.0322635	2.9018318	494	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417675	(129479)
(129481)	15.6	0.15	20170904	294.19302	45.26021	73.67523	2.56297	0.1135876	2.5644102	401	15	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	385564	(129481)
(129483)	15.1	0.15	20170904	81.59630	345.20900	349.48057	13.25297	0.1896699	2.5985115	383	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390615	(129483)
(129488)	15.2	0.15	20170904	120.26301	230.90967	349.93244	7.08294	0.1572870	2.7708737	397	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417675	(129488)
(129491)	15.0	0.15	20170904	150.39446	293.11544	31.54214	11.73396	0.2103642	2.6518300	386	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396105	(129491)
(129492)	15.6	0.15	20170904	295.46170	250.58331	198.07794	12.08783	0.0965143	2.7556281	311	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417675	(129492)
(129494)	16.1	0.15	20170904	1.69703	172.89527	142.64668	7.65959	0.1776142	2.2947989	507	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417675	(129494)
(129505)	16.2	0.15	20170904	352.50673	55.70493	24.99883	4.65484	0.1978010	2.6343937	269	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417675	(129505)
(129507)	16.4	0.15	20170904	342.29931	221.83906	171.23365	2.38520	0.2124090	2.6680916	300	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417675	(129507)
(129525)	16.6	0.15	20170904	98.91712	357.58929	275.01390	3.46501	0.0103113	2.1875784	374	12	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417675	(129525)
(129526)	16.2	0.15	20170904	37.27711	158.40539	207.40695	5.65487	0.0405672	2.7422742	199	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	417675	(129526)
(129527)	16.3	0.15	20170904	3.56825	159.08484	230.11466	1.70068	0.2115787	2.6807842	258	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417675	(129527)
(129528)	15.4	0.15	20170904	63.67860	237.30799	119.20760	10.56694	0.1478705	2.7276356	392	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390615	(129528)
(129534)	14.9	0.15	20170904	67.20470	283.95100	31.39409	14.97574	0.1595039	2.8504971	404	15	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	417676	(129534)
(129535)	15.8	0.15	20170904	357.07925	295.83341	61.17637	3.83041	0.0739687	2.8697943	255	15	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417676	(129535)
(129537)	15.6	0.15	20170904	25.34786	170.62921	189.16963	4.74501	0.1595798	2.2272953	821	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417676	(129537)
(129539)	16.2	0.15	20170904	52.04148	39.77754	241.81625	6.16949	0.2231979	2.2916177	491	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417676	(129539)
(129541)	14.7	0.15	20170904	354.40301	97.32596	328.28712	19.61169	0.3018519	2.2742361	473	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417676	(129541)
(129547)	16.1	0.15	20170904	16.35908	113.35620	201.22870	5.41999	0.1672370	2.3295388	538	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417676	(129547)
(129548)	17.0	0.15	20170904	14.95266	280.43219	19.97713	2.04072	0.2279941	2.3181766	362	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417676	(129548)
(129550)	16.6	0.15	20170904	0.59640	137.68109	191.80343	2.70656	0.2397749	2.3218731	565	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417676	(129550)
(129563)	16.4	0.15	20170904	320.96434	270.56379	174.66338	3.74823	0.2609443	2.6325854	268	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417676	(129563)
(129565)	16.3	0.15	20170904	116.58409	47.56791	226.48006	1.06388	0.0317715	2.7157953	267	15	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417676	(129565)

(129566)	15.8	0.15	20170904	34.39009	131.36795	180.66423	2.22042	0.0571811	2.7788482	322	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417676	(129566)
(129571)	14.9	0.15	20170904	188.72921	345.81544	221.21223	8.95047	0.1293787	2.7389296	487	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417676	(129571)
(129572)	15.4	0.15	20170904	153.68686	309.56857	219.44907	14.73638	0.1647875	2.8090154	223	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417676	(129572)
(129573)	15.9	0.15	20170904	102.08200	219.88172	8.77822	0.18246	0.2522050	2.8157963	475	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417676	(129573)
(129575)	14.8	0.15	20170904	71.52154	221.72337	83.78193	17.10835	0.2173905	2.8003888	358	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	379386	(129575)
(129578)	17.1	0.15	20170904	189.10030	329.43192	236.14933	1.78741	0.0859316	2.1971180	211	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	351768	(129578)
(129588)	16.5	0.15	20170904	117.94275	230.71852	25.25757	5.42990	0.1516333	2.2248724	398	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	407004	(129588)
(129589)	16.1	0.15	20170904	289.98595	207.07151	202.19973	6.15833	0.0537259	2.2545475	610	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417676	(129589)
(129597)	16.4	0.15	20170904	337.88311	135.05510	221.17232	3.73478	0.1631302	2.2617536	577	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417676	(129597)
(129600)	15.8	0.15	20170904	295.11896	265.21727	168.85370	3.82654	0.0997629	2.2437548	871	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417676	(129600)
(129609)	15.7	0.15	20170904	316.53655	185.69064	283.40999	3.23951	0.2174302	2.5310124	349	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	407004	(129609)
(129614)	14.8	0.15	20170904	241.54426	225.81225	348.76456	5.31329	0.0540180	2.5349443	622	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	401141	(129614)
(129620)	16.0	0.15	20170904	299.03576	62.89363	56.90163	5.06025	0.1913589	2.5599249	308	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407004	(129620)
(129625)	15.5	0.15	20170904	222.12097	203.85679	346.97363	4.12155	0.0937950	2.5944555	458	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390616	(129625)
(129630)	16.0	0.15	20170904	286.61400	343.54637	205.54861	4.22041	0.1705946	2.5461169	519	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	396106	(129630)
(129631)	15.5	0.15	20170904	240.46545	131.52997	82.82993	5.45377	0.0485784	2.5700331	357	11	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	396106	(129631)
(129634)	14.0	0.15	20170904	165.65739	106.49150	111.51203	2.58255	0.1855824	3.9319645	387	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417676	(129634)
(129641)	15.6	0.15	20170904	7.07677	121.85474	216.83024	13.25573	0.2839606	2.3776806	536	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417676	(129641)
(129642)	15.5	0.15	20170904	45.13454	242.81963	146.51807	14.73209	0.1295179	2.6384760	353	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417676	(129642)
(129646)	14.3	0.15	20170904	325.08349	203.96938	220.13817	29.71687	0.1583925	2.6876475	536	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417676	(129646)
(129663)	15.9	0.15	20170904	18.32701	42.80767	335.67520	2.02487	0.1327923	2.7749015	284	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407005	(129663)
(129664)	14.6	0.15	20170904	16.20636	159.75217	241.41688	14.80665	0.2688436	2.7490726	497	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417676	(129664)
(129667)	14.8	0.15	20170904	56.70506	286.63680	21.45910	12.46448	0.2076804	2.7921591	460	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417676	(129667)
(129668)	15.6	0.15	20170904	166.90298	134.98471	156.86399	15.48861	0.1909204	2.6531219	313	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401142	(129668)
(129670)	15.1	0.15	20170904	149.39982	308.91479	344.87413	11.93582	0.1425982	2.6847131	379	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401142	(129670)
(129680)	15.6	0.15	20170904	68.83639	146.21147	178.39244	4.25046	0.0702789	2.7717479	324	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	385565	(129680)
(129691)	16.1	0.15	20170904	295.32257	29.55174	359.07606	1.60826	0.0798425	2.8687194	327	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417676	(129691)
(129698)	14.9	0.15	20170904	54.07493	42.40863	278.27845	3.32570	0.0666702	2.7919105	569	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417676	(129698)
(129703)	15.4	0.15	20170904	114.61734	239.13507	33.95681	12.55971	0.1211671	2.7760805	290	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390616	(129703)
(129713)	15.1	0.15	20170904	142.95157	246.59636	1.36312	12.01437	0.2172014	2.7560273	418	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	396106	(129713)
(129715)	15.8	0.15	20170904	109.44511	70.31009	196.56983	4.21651	0.1582958	2.7978673	281	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417676	(129715)
(129718)	15.7	0.15	20170904	348.19219	166.59107	205.15220	5.86491	0.0991661	2.8534010	250	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417676	(129718)
(129723)	15.0	0.15	20170904	47.94560	131.33676	207.21912	20.17654	0.2358412	2.7980274	344	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417676	(129723)
(129725)	15.2	0.15	20170904	351.01320	139.23593	239.64251	8.41885	0.2275585	2.8444147	438	15	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417677	(129725)
(129734)	15.0	0.15	20170904	83.72922	256.31409	77.85439	12.75018	0.2092742	2.7764757	403	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390616	(129734)
(129735)	16.1	0.15	20170904	347.65130	120.20251	310.95090	1.94151	0.1506446	2.1557438	726	12	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	412840	(129735)
(129736)	16.3	0.15	20170904	109.21446	8.20307	297.47269	4.44141	0.1576021	2.1725411	466	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	338151	(129736)
(129739)	16.0	0.15	20170904	109.95778	132.06981	144.24131	0.68834	0.1724958	2.2154545	777	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417677	(129739)
(129740)	15.6	0.15	20170904	268.75715	121.07024	335.84451	4.46432	0.0756234	2.2152554	964	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677	(129740)
(129743)	16.7	0.15	20170904	217.24637	42.44892	101.55254	2.67799	0.0876173	2.2177623	447	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417677	(129743)
(129744)	15.7	0.15	20170904	302.40892	177.84731	263.83817	6.07451	0.1031014	2.1973699	556	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677	(129744)
(129745)	16.2	0.15	20170904	251.19226	243.85644	247.71227	5.64932	0.0690027	2.2055682	464	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417677	(129745)
(129747)	16.9	0.15	20170904	244.25282	337.24214	140.64829	2.08543	0.0928742	2.2184231	387	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417677	(129747)
(129752)	17.2	0.15	20170904	31.56638	93.93280	270.84932	0.58608	0.0416055	2.2054538	261	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	385566	(129752)
(129753)	15.5	0.15	20170904	356.00885	60.13419	316.87033	5.68053	0.1728710	2.2036755	761	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417677	(129753)
(129754)	15.8	0.15	20170904	297.95636	7.11837	58.98156	3.21784	0.1711780	2.2204880	1051	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417677	(129754)
(129756)	16.7	0.15	20170904	46.36918	168.05050	132.07495	2.23452	0.0728807	2.2398788	422	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417677	(129756)
(129759)	16.6	0.15	20170904	130.53122	20.12388	208.29540	4.16160	0.2355634	2.2509616	505	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417677	(129759)
(129761)	15.0	0.15	20170904	53.97511	106.01624	193.01797	10.82270	0.2351213	2.2988257	694	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677	(129761)
(129762)	16.7	0.15	20170904	34.33896	249.28827	32.19120	4.02755	0.0402009	2.2879806	298	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	412840	(129762)
(129765)	16.2	0.15	20170904	110.70992	220.03682	3.52576	5.15955	0.1563440	2.2785239	453	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677	(129765)
(129767)	16.2	0.15	20170904	38.69967	348.41116	281.53235	5.60447	0.2140730	2.3110237	544	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417677	(129767)
(129768)	15.9	0.15	20170904	103.87799	253.47365	15.44154	23.75943	0.2503296	2.2651050	477	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677	(129768)

(129771)	15.9	0.15	20170904	46.99776	258.09772	28.79668	9.01822	0.1549911	2.2911745	639	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677 (129771)
(129777)	16.0	0.15	20170904	33.71328	228.72950	55.47612	3.91381	0.2421121	2.3141057	738	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417677 (129777)
(129785)	16.0	0.15	20170904	45.06564	215.75799	63.68823	12.87966	0.2725929	2.3193359	464	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417677 (129785)
(129786)	16.2	0.15	20170904	118.41016	34.75319	224.64589	5.17679	0.1792427	2.2676528	616	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407006 (129786)
(129793)	16.6	0.15	20170904	64.30464	158.40472	108.34291	6.43011	0.1813039	2.3049052	292	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417677 (129793)
(129795)	16.1	0.15	20170904	206.64259	101.94112	89.71882	5.00801	0.0859396	2.2390567	454	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	351770 (129795)
(129796)	16.5	0.15	20170904	28.82263	139.19484	164.19183	4.66798	0.2585741	2.3187731	480	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677 (129796)
(129810)	16.2	0.15	20170904	91.45361	177.96880	95.04237	12.70152	0.2402911	2.2862843	307	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677 (129810)
(129811)	16.6	0.15	20170904	140.18735	154.88487	100.31953	5.15396	0.1065641	2.2522503	287	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	333807 (129811)
(129813)	16.9	0.15	20170904	20.51705	199.29412	104.24709	6.40272	0.2930859	2.3400145	326	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417677 (129813)
(129817)	16.2	0.15	20170904	96.96094	174.49856	74.82435	6.01487	0.2240707	2.3026942	413	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417677 (129817)
(129818)	16.0	0.15	20170904	351.95130	255.80690	80.35531	5.66990	0.2520750	2.3475177	510	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677 (129818)
(129822)	15.4	0.15	20170904	30.50218	191.28349	172.10638	13.62023	0.2765672	2.6615780	312	15	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	390617 (129822)
(129823)	15.9	0.15	20170904	69.35382	33.93166	267.92795	11.12298	0.2130994	2.3074441	320	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	379387 (129823)
(129825)	14.6	0.15	20170904	45.72976	165.07284	229.38933	12.53264	0.1907791	2.6182415	615	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407006 (129825)
(129826)	14.6	0.15	20170904	337.01915	118.24650	264.81518	12.36892	0.2162844	2.7165038	581	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417677 (129826)
(129828)	16.7	0.15	20170904	245.46215	130.25153	339.92554	20.58331	0.0924008	1.8713658	443	8	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417677 (129828)
(129841)	15.0	0.15	20170904	321.04694	60.57428	345.83063	8.52172	0.1988637	2.7319477	518	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677 (129841)
(129852)	16.1	0.15	20170904	285.70843	264.33882	144.81604	2.65447	0.2063346	2.3811430	499	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417677 (129852)
(129854)	15.7	0.15	20170904	1.46993	282.06735	94.03844	2.49416	0.1159368	2.7059772	364	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417677 (129854)
(129856)	15.0	0.15	20170904	359.18928	87.96258	297.90148	9.45186	0.2218529	2.6850748	439	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417677 (129856)
(129859)	16.3	0.15	20170904	0.59167	58.75180	315.05894	3.74143	0.2442123	2.3246088	439	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417677 (129859)
(129862)	16.8	0.15	20170904	47.04355	42.83988	262.53857	3.43184	0.2499512	2.3290619	217	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417677 (129862)
(129864)	16.5	0.15	20170904	52.49196	68.59563	218.91174	6.12373	0.2384341	2.3335051	253	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417677 (129864)
(129868)	15.7	0.15	20170904	12.10626	15.83271	348.34015	7.41117	0.1704563	2.6961198	319	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417678 (129868)
(129871)	16.1	0.15	20170904	18.22157	97.33411	229.78603	7.37800	0.1295294	2.3487177	508	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417678 (129871)
(129873)	16.8	0.15	20170904	338.99549	86.09485	278.74455	4.99133	0.1925794	2.3591335	334	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417678 (129873)
(129874)	16.8	0.15	20170904	22.38670	213.40771	123.27351	2.61390	0.2267148	2.3282997	292	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417678 (129874)
(129877)	15.4	0.15	20170904	17.85308	359.72498	345.66958	25.66643	0.2231614	2.3516606	404	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417678 (129877)
(129878)	15.4	0.15	20170904	62.57377	2.58035	28.57710	14.26925	0.1826327	2.6200485	390	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401143 (129878)
(129880)	15.4	0.15	20170904	318.40980	259.86238	145.22806	3.94480	0.1980655	2.7398535	464	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417678 (129880)
(129881)	16.5	0.15	20170904	288.11696	156.87484	257.40234	5.17997	0.2120147	2.3739500	270	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417678 (129881)
(129886)	15.7	0.15	20170904	342.02231	25.52498	31.34119	4.13734	0.2247085	2.7080508	350	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417678 (129886)
(129887)	15.7	0.15	20170904	271.32381	106.05783	25.50510	2.71193	0.0830775	2.6970797	362	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417678 (129887)
(129888)	16.7	0.15	20170904	211.41029	260.98863	206.88613	22.30568	0.0559407	1.9073397	390	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	371988 (129888)
(129889)	15.5	0.15	20170904	72.54927	332.79196	16.35346	12.74370	0.1795300	2.6562554	351	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	407006 (129889)
(129899)	15.6	0.15	20170904	279.43330	292.12373	179.53262	21.70187	0.0511958	2.6832811	270	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417678 (129899)
(129900)	15.6	0.15	20170904	114.49697	222.77987	342.46519	3.83472	0.0119102	2.7973572	402	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417678 (129900)
(129903)	15.9	0.15	20170904	41.31060	348.86597	331.74882	1.57123	0.0894074	2.7046743	394	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417678 (129903)
(129907)	16.3	0.15	20170904	13.15975	219.00077	167.27357	2.19027	0.0942371	2.6851359	265	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417678 (129907)
(129913)	15.7	0.15	20170904	24.47245	196.07423	149.61230	7.25291	0.1552250	2.3419074	644	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417678 (129913)
(129917)	16.0	0.15	20170904	17.20205	105.83431	191.76308	5.43848	0.1435693	2.3763940	588	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417678 (129917)
(129918)	16.4	0.15	20170904	341.79887	115.54468	244.56363	3.49128	0.1663435	2.3644415	397	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417678 (129918)
(129922)	15.6	0.15	20170904	341.45319	218.46809	168.65009	6.60947	0.1456495	2.7326113	414	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417678 (129922)
(129928)	15.5	0.15	20170904	240.65514	246.95711	211.85205	4.38054	0.1410157	2.7722988	311	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417678 (129928)
(129932)	16.3	0.15	20170904	25.07499	43.59442	244.16334	3.77789	0.2161217	2.3702532	493	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417678 (129932)
(129934)	15.7	0.15	20170904	301.53268	20.32464	50.95121	3.99788	0.1764401	2.7433654	342	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417678 (129934)
(129935)	15.3	0.15	20170904	10.79972	351.77011	14.27089	9.66732	0.1055060	2.7153006	386	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417678 (129935)
(129936)	15.8	0.15	20170904	66.22156	184.19607	194.97278	11.20897	0.1768672	2.6378706	350	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	401144 (129936)
(129944)	15.6	0.15	20170904	257.03582	359.06680	216.84210	7.08986	0.1393213	2.5857563	488	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396107 (129944)
(129945)	14.8	0.15	20170904	324.23996	44.72723	351.33159	25.29822	0.1390413	2.7467052	434	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417678 (129945)
(129946)	15.4	0.15	20170904	344.15581	10.56465	3.06320	12.25300	0.1979310	2.7489283	361	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417678 (129946)
(129948)	15.5	0.15	20170904	173.28520	264.73765	12.21264	11.54468	0.1713332	2.6137354	276	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396107 (129948)

(129949)	15.8	0.15	20170904	44.39663	270.68843	7.46192	21.22328	0.2327801	2.3618610	437	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417678	(129949)
(129951)	14.6	0.15	20170904	275.49247	218.36088	2.16485	9.81668	0.1585894	2.5738191	659	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407007	(129951)
(129952)	15.6	0.15	20170904	334.97623	89.89174	268.01704	5.57756	0.1343390	2.3797597	655	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417678	(129952)
(129953)	15.2	0.15	20170904	323.36164	123.13540	350.86533	8.07469	0.1343283	2.6385395	374	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390617	(129953)
(129955)	15.4	0.15	20170904	44.55265	174.18540	204.21904	14.13882	0.2271593	2.6804400	413	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417678	(129955)
(129957)	16.0	0.15	20170904	67.48854	170.50544	191.07549	5.02028	0.0935250	2.6367587	300	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396108	(129957)
(129958)	15.1	0.15	20170904	145.61111	48.47508	261.29661	13.30342	0.1345666	2.5942274	353	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407007	(129958)
(129960)	15.9	0.15	20170904	201.43283	243.73766	4.58353	7.28273	0.1643426	2.6132258	252	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	396108	(129960)
(129975)	15.7	0.15	20170904	248.35899	204.91500	4.76473	8.26835	0.1414119	2.5922910	366	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396108	(129975)
(129978)	15.6	0.15	20170904	346.29294	92.79133	290.47776	12.40852	0.2077352	2.3505521	495	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417678	(129978)
(129980)	15.9	0.15	20170904	19.36881	85.78507	256.48542	5.41151	0.2586018	2.3439775	558	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417678	(129980)
(129985)	15.3	0.15	20170904	31.27562	334.77962	85.47238	10.08348	0.0947147	2.6566549	343	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396108	(129985)
(129988)	15.3	0.15	20170904	29.94616	11.84173	38.97154	15.19983	0.1372671	2.6494494	315	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396108	(129988)
(129989)	16.7	0.15	20170904	42.53279	160.14408	149.46237	1.14102	0.3734244	2.3486963	391	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	375925	(129989)
(129990)	16.9	0.15	20170904	73.95999	261.97868	11.15167	20.07126	0.0326532	1.8895809	272	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417678	(129990)
(129995)	15.2	0.15	20170904	192.03594	212.13370	55.70089	14.34074	0.1506759	2.6297850	422	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401144	(129995)
(130000)	15.2	0.15	20170904	201.68858	104.11554	49.32351	10.08683	0.1295935	2.8017114	358	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417678	(130000)
(130002)	15.4	0.15	20170904	324.10741	341.74637	63.57514	7.27576	0.2525702	2.7630420	424	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417678	(130002)
(130018)	16.0	0.15	20170904	26.04616	336.64787	58.82357	3.85887	0.1171450	2.6888234	285	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	407007	(130018)
(130024)	15.3	0.15	20170904	340.47058	198.69897	206.37143	9.45128	0.1148275	2.7329535	376	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417678	(130024)
(130025)	15.5	0.15	20170904	156.81580	288.11636	32.00805	9.96987	0.1120636	2.6064899	356	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396108	(130025)
(130027)	15.2	0.15	20170904	345.03577	9.24074	59.13201	15.02844	0.0764441	2.7209295	343	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	407007	(130027)
(130034)	15.5	0.15	20170904	94.87111	244.01623	48.55229	5.57344	0.1413830	2.7135080	356	12	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	385567	(130034)
(130046)	15.7	0.15	20170904	35.77151	7.59675	32.99192	15.71253	0.1322730	2.6622675	193	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390618	(130046)
(130052)	16.2	0.15	20170904	316.93755	135.60689	303.20445	1.69091	0.1575798	2.7445720	271	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417678	(130052)
(130058)	15.1	0.15	20170904	318.29022	211.53239	162.36343	9.52601	0.1557414	2.7953113	548	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417678	(130058)
(130062)	15.1	0.15	20170904	248.85882	274.85438	213.25547	8.42144	0.1146312	2.7741488	494	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417679	(130062)
(130066)	15.4	0.15	20170904	11.95383	354.06062	60.54366	12.05314	0.0726618	2.6868779	381	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	407008	(130066)
(130068)	15.0	0.15	20170904	23.59326	233.83226	197.93178	26.08685	0.1399555	2.6602918	466	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396109	(130068)
(130082)	14.4	0.15	20170904	42.02837	102.72756	238.94785	12.54888	0.2206348	2.7319372	570	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417679	(130082)
(130083)	15.3	0.15	20170904	94.64703	69.55095	235.38683	5.54381	0.0029574	2.7252523	409	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	407008	(130083)
(130085)	15.5	0.15	20170904	94.10448	265.80560	28.08908	8.32847	0.0525772	2.6974619	353	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385567	(130085)
(130087)	15.6	0.15	20170904	179.47768	230.32966	73.47354	14.10848	0.1747657	2.6053361	259	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396109	(130087)
(130089)	15.4	0.15	20170904	339.63136	357.60541	77.15371	11.77751	0.2475443	2.7159449	298	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417679	(130089)
(130091)	16.4	0.15	20170904	62.05576	204.27646	96.92722	24.66349	0.0924200	1.9057739	346	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417679	(130091)
(130098)	15.5	0.15	20170904	260.33129	268.95282	189.12096	7.27202	0.1967593	2.7940900	378	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417679	(130098)
(130100)	15.3	0.15	20170904	183.85673	337.62547	228.72485	10.89419	0.1047472	2.7573609	417	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417679	(130100)
(130101)	14.8	0.15	20170904	195.06829	283.80040	233.78024	16.06779	0.0861199	2.8118537	425	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417679	(130101)
(130104)	15.0	0.15	20170904	263.34324	231.85816	243.88057	8.13880	0.1123929	2.7607366	446	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417679	(130104)
(130106)	15.1	0.15	20170904	339.81459	237.54160	244.86310	13.65914	0.0307948	2.6563314	381	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	401145	(130106)
(130109)	15.6	0.15	20170904	57.07564	295.04101	80.93086	8.11555	0.0952699	2.6874703	249	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407008	(130109)
(130112)	15.5	0.15	20170904	39.73428	319.01917	82.24207	10.26231	0.0620316	2.6893642	301	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396109	(130112)
(130118)	15.9	0.15	20170904	43.21064	152.42801	196.60953	3.28025	0.1108386	2.7391808	282	15	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	385567	(130118)
(130126)	15.5	0.15	20170904	352.41248	8.81150	31.00542	10.95631	0.2552846	2.7175749	413	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417679	(130126)
(130127)	15.5	0.15	20170904	273.45323	20.00140	91.89674	5.31892	0.0549091	2.7487299	337	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417679	(130127)
(130135)	16.3	0.15	20170904	267.55229	55.93803	60.55236	22.22515	0.0917040	1.9005214	461	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417679	(130135)
(130138)	15.5	0.15	20170904	46.76822	244.43385	65.95205	4.88488	0.0873845	2.7707940	427	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417679	(130138)
(130142)	15.6	0.15	20170904	317.21398	204.33748	186.46996	3.50746	0.1930156	2.8027612	321	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417679	(130142)
(130147)	15.4	0.15	20170904	301.86588	42.24567	47.13473	14.80151	0.1558175	2.7648664	356	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417679	(130147)
(130148)	14.4	0.15	20170904	262.83998	262.87234	292.14079	29.19418	0.1787625	2.7234278	321	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396109	(130148)
(130149)	15.2	0.15	20170904	352.03153	356.82447	62.54269	14.10541	0.1589065	2.7479799	269	12	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	407008	(130149)
(130150)	14.9	0.15	20170904	24.74618	335.43008	69.94599	15.38779	0.1549529	2.7281976	466	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	407008	(130150)
(130159)	15.7	0.15	20170904	351.46605	202.69220	183.22735	9.06056	0.2509889	2.7438319	410	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417679	(130159)

(130164)	16.0	0.15	20170904	49.96076	196.00203	123.81907	2.89710	0.1861155	2.7424517	265	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417679	(130164)
(130169)	14.8	0.15	20170904	18.16093	63.78768	300.39305	22.07449	0.2610989	2.3326689	457	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417679	(130169)
(130172)	15.7	0.15	20170904	351.10294	358.28232	53.82438	10.24994	0.1486543	2.7320016	248	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	345137	(130172)
(130173)	14.9	0.15	20170904	65.97757	297.15465	75.30789	12.92779	0.1820889	2.6876358	454	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401146	(130173)
(130174)	15.2	0.15	20170904	352.01751	324.90649	80.87124	9.86791	0.1902868	2.7475956	382	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417679	(130174)
(130177)	15.9	0.15	20170904	298.95132	85.41672	341.16102	1.37106	0.2339938	2.7990750	302	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417679	(130177)
(130178)	15.3	0.15	20170904	345.57064	320.50753	93.85958	8.36872	0.2587113	2.7587058	351	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417679	(130178)
(130202)	15.1	0.15	20170904	325.04536	287.31174	128.82806	13.77823	0.1363906	2.7647491	453	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417679	(130202)
(130204)	15.2	0.15	20170904	310.10031	204.79616	217.46583	9.73180	0.1593609	2.7888426	399	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417679	(130204)
(130206)	16.3	0.15	20170904	170.25523	66.47241	134.23485	26.21244	0.1248216	1.9071248	473	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417679	(130206)
(130213)	15.9	0.15	20170904	301.48865	342.77065	93.74338	5.63653	0.0494261	2.7868510	222	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417679	(130213)
(130216)	15.0	0.15	20170904	35.39197	91.42430	253.84764	22.17694	0.3242200	2.3374292	306	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385568	(130216)
(130220)	14.5	0.15	20170904	193.38996	55.34572	115.63241	31.50765	0.0643975	2.7988968	359	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417679	(130220)
(130232)	16.1	0.15	20170904	278.74139	318.03653	111.28576	3.19282	0.0472639	2.8588216	170	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417679	(130232)
(130243)	16.4	0.15	20170904	86.75806	312.14077	299.64101	19.22146	0.0555623	1.9328357	366	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417679	(130243)
(130254)	15.2	0.15	20170904	33.30058	150.60625	145.03394	1.12753	0.1855410	2.9756474	583	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417680	(130254)
(130267)	15.3	0.15	20170904	324.67683	260.63658	170.01307	11.21901	0.2824165	2.7963031	420	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417680	(130267)
(130289)	15.2	0.15	20170904	21.67507	124.53016	197.30708	1.57653	0.1128604	2.9383920	486	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417680	(130289)
(130322)	15.3	0.15	20170904	163.02990	172.16860	0.03881	19.48125	0.0654168	1.9375627	812	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417680	(130322)
(130386)	15.7	0.15	20170904	27.03077	76.20035	281.91226	5.14887	0.2973620	2.1887646	658	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407011	(130386)
(130398)	15.8	0.15	20170904	337.44638	245.62526	147.19079	6.34760	0.1198929	2.2278723	758	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417680	(130398)
(130401)	15.9	0.15	20170904	131.61206	293.62729	309.49528	7.47746	0.1250923	2.2099374	459	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417680	(130401)
(130402)	16.0	0.15	20170904	68.61537	94.28520	247.39888	5.57699	0.1561627	2.1931374	398	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	390620	(130402)
(130403)	16.1	0.15	20170904	172.95148	301.35198	322.03210	1.74453	0.0650584	2.1620896	784	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	412843	(130403)
(130404)	15.8	0.15	20170904	152.22090	223.40555	67.99893	2.89521	0.1088082	2.1622521	1005	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	401148	(130404)
(130406)	13.8	0.15	20170904	357.62815	35.52257	319.58727	14.04083	0.2371889	3.1222725	645	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417680	(130406)
(130407)	16.4	0.15	20170904	22.70279	133.19614	209.92143	3.25100	0.2239655	2.2326126	489	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417680	(130407)
(130412)	16.2	0.15	20170904	76.74493	77.74231	265.10283	4.04651	0.1221685	2.1963675	466	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338155	(130412)
(130414)	15.5	0.15	20170904	318.41450	118.31233	251.32961	5.68737	0.1246614	2.2878661	791	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417680	(130414)
(130417)	16.0	0.15	20170904	228.78425	34.99104	116.05479	3.28674	0.0588729	2.2177449	747	14	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417680	(130417)
(130422)	16.2	0.15	20170904	173.94822	351.58434	290.76574	3.61134	0.0714758	2.1511792	512	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396111	(130422)
(130423)	16.0	0.15	20170904	275.11860	297.99331	140.06107	6.19609	0.0969137	2.2411422	717	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417680	(130423)
(130424)	15.7	0.15	20170904	24.78757	351.84721	323.87973	5.18325	0.1144491	2.2502865	737	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417680	(130424)
(130427)	16.3	0.15	20170904	131.27983	233.49155	14.17521	6.43083	0.2126992	2.2044588	483	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385568	(130427)
(130428)	16.6	0.15	20170904	79.47271	245.93780	53.19357	7.76150	0.1528907	2.2202246	297	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	407012	(130428)
(130434)	16.6	0.15	20170904	156.81508	308.82621	342.51393	2.22221	0.1086556	2.1598973	512	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	412843	(130434)
(130444)	15.9	0.15	20170904	24.23406	321.08195	355.23529	6.09842	0.2105652	2.2587430	618	14	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417680	(130444)
(130453)	13.9	0.15	20170904	87.15827	293.10043	355.02342	3.26812	0.1556014	3.9797543	332	14	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417680	(130453)
(130455)	15.9	0.15	20170904	349.76030	275.81133	53.44815	7.24028	0.1017219	2.2816024	536	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417680	(130455)
(130458)	15.8	0.15	20170904	320.20459	349.11699	44.91562	8.35937	0.1934966	2.2709127	535	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417681	(130458)
(130460)	15.4	0.15	20170904	74.76524	241.92942	52.64812	6.15417	0.1436655	2.2325785	737	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417681	(130460)
(130461)	15.8	0.15	20170904	18.85970	10.03232	319.26299	5.35228	0.1331344	2.2512937	691	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417681	(130461)
(130462)	15.5	0.15	20170904	100.20409	348.75536	321.36620	3.27026	0.1611676	2.1982713	703	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	382003	(130462)
(130467)	16.1	0.15	20170904	23.28548	159.66210	182.28857	3.29153	0.1569787	2.2443766	649	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417681	(130467)
(130471)	16.6	0.15	20170904	34.54685	152.58783	184.97466	4.03804	0.1676439	2.2323217	424	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417681	(130471)
(130472)	16.0	0.15	20170904	316.26314	212.82941	175.37701	5.65691	0.0988184	2.2612918	739	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417681	(130472)
(130476)	16.7	0.15	20170904	320.05962	164.76351	229.99203	2.39376	0.1719573	2.2599178	459	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417681	(130476)
(130478)	16.2	0.15	20170904	4.51055	312.97592	9.34514	2.87790	0.1965021	2.2704865	604	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417681	(130478)
(130479)	16.3	0.15	20170904	59.96972	301.65394	22.30134	5.20401	0.1671139	2.2261841	418	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	407012	(130479)
(130481)	16.0	0.15	20170904	346.45104	195.51441	146.17081	5.35727	0.1640283	2.2773201	677	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417681	(130481)
(130492)	16.5	0.15	20170904	85.18422	0.40584	273.06589	4.53674	0.1696698	2.2390085	323	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417681	(130492)
(130494)	16.6	0.15	20170904	43.39933	100.41041	193.16357	5.50901	0.2030622	2.2581183	457	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417681	(130494)
(130512)	15.6	0.15	20170904	291.42632	213.37986	205.00817	8.34064	0.1677322	2.2624419	699	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417681	(130512)

(130513)	16.2	0.15	20170904	25.55790	111.13908	188.72634	9.80861	0.1760304	2.2631333	550	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417681 (130513)
(130514)	16.3	0.15	20170904	323.48680	203.79147	213.24678	6.88974	0.1445050	2.2292775	488	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417681 (130514)
(130519)	15.7	0.15	20170904	117.20490	303.09623	273.21437	5.57690	0.0669775	2.2547099	585	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417681 (130519)
(130525)	16.0	0.15	20170904	133.61894	195.83314	66.26024	7.11657	0.1425739	2.2038046	403	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417681 (130525)
(130529)	16.2	0.15	20170904	90.47177	168.92196	117.02724	3.68824	0.1648264	2.2208968	489	15	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417681 (130529)
(130538)	16.3	0.15	20170904	328.87898	258.83579	140.80492	5.07345	0.1134767	2.2508980	613	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417681 (130538)
(130545)	16.6	0.15	20170904	43.48323	291.09477	40.62392	5.21046	0.1851968	2.2275015	360	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	382004 (130545)
(130547)	16.3	0.15	20170904	85.66763	133.17571	144.51498	5.92157	0.0651475	2.2452105	571	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417681 (130547)
(130548)	16.2	0.15	20170904	352.07846	314.23413	58.91018	6.04150	0.1117621	2.2584252	478	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417681 (130548)
(130551)	15.9	0.15	20170904	41.61180	115.45148	178.14230	5.44473	0.1111666	2.2738392	712	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417681 (130551)
(130554)	16.0	0.15	20170904	101.75435	2.35741	260.95327	5.67950	0.1755229	2.2317070	540	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417681 (130554)
(130555)	16.0	0.15	20170904	30.67502	109.91617	204.39061	4.69038	0.1699640	2.2609938	681	13	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417681 (130555)
(130556)	15.6	0.15	20170904	8.12938	52.82577	259.26497	5.83506	0.1271291	2.2835300	640	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417681 (130556)
(130558)	15.9	0.15	20170904	17.33425	67.76731	245.33550	5.20814	0.2004102	2.2712692	694	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417681 (130558)
(130560)	15.7	0.15	20170904	357.18959	110.47640	213.62104	6.34742	0.0642915	2.2904271	814	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417681 (130560)
(130563)	15.4	0.15	20170904	23.39346	214.96856	198.57077	12.63159	0.1781934	2.5574039	553	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390620 (130563)
(130565)	16.2	0.15	20170904	32.59170	134.55034	164.92477	4.51229	0.1520088	2.2733242	597	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417681 (130565)
(130567)	16.0	0.15	20170904	57.59455	298.58742	5.61083	7.49675	0.2088445	2.2542686	435	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417681 (130567)
(130576)	15.7	0.15	20170904	41.85591	242.16886	39.15521	5.95452	0.0864225	2.2849709	704	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417681 (130576)
(130578)	16.3	0.15	20170904	310.65957	346.74425	36.98667	4.40200	0.1488535	2.2852798	754	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417681 (130578)
(130583)	14.7	0.15	20170904	355.52197	110.75462	356.56341	12.03085	0.2499989	2.5626706	636	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390620 (130583)
(130591)	17.1	0.15	20170904	40.72135	98.39379	186.75311	1.65226	0.2195402	2.2662669	381	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417681 (130591)
(130593)	16.5	0.15	20170904	113.71021	333.30825	273.79438	3.98547	0.1277540	2.2405447	422	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417681 (130593)
(130594)	16.3	0.15	20170904	103.59201	45.91742	229.12682	6.99840	0.1384362	2.2235476	427	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	407013 (130594)
(130600)	14.5	0.15	20170904	323.24701	70.52608	300.17763	23.90465	0.0770028	2.2782401	623	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417681 (130600)
(130601)	14.1	0.15	20170904	332.34718	105.15513	325.73071	28.82844	0.3151968	2.6329492	526	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417681 (130601)
(130602)	16.5	0.15	20170904	35.86025	285.01616	43.38609	3.22882	0.2002055	2.2496420	403	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417681 (130602)
(130605)	15.9	0.15	20170904	258.28903	212.05102	218.79952	11.82770	0.1593578	2.2857007	436	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417681 (130605)
(130607)	16.1	0.15	20170904	119.36892	2.81314	245.73291	3.38211	0.1285556	2.2304571	579	15	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417681 (130607)
(130608)	16.2	0.15	20170904	73.53593	277.00568	327.93683	6.17800	0.0780832	2.2874823	416	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417681 (130608)
(130609)	13.8	0.15	20170904	137.62786	52.59558	210.80680	14.45449	0.1223447	3.9681857	365	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	412844 (130609)
(130612)	16.2	0.15	20170904	83.24438	276.56160	45.37108	5.08409	0.1817077	2.2051122	511	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385569 (130612)
(130619)	16.0	0.15	20170904	24.23299	39.46785	21.68266	4.98015	0.1384443	2.5347756	323	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	407013 (130619)
(130625)	15.7	0.15	20170904	45.81331	267.25697	25.38232	23.56022	0.2619576	2.2669013	495	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417682 (130625)
(130626)	16.5	0.15	20170904	47.39622	91.65237	235.78482	3.11400	0.0399136	2.2390973	423	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417682 (130626)
(130632)	16.3	0.15	20170904	196.08641	307.42075	182.87094	7.12197	0.0293361	2.2881968	468	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417682 (130632)
(130634)	16.3	0.15	20170904	70.65346	244.12634	24.54710	3.43699	0.1520616	2.2624552	563	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417682 (130634)
(130639)	16.2	0.15	20170904	35.28699	130.23783	194.80771	4.18261	0.1297358	2.2539068	651	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417682 (130639)
(130643)	16.7	0.15	20170904	38.88004	177.12298	146.44481	3.22113	0.1937476	2.2497099	407	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417682 (130643)
(130651)	15.6	0.15	20170904	328.88707	258.51313	178.55373	12.71632	0.2762286	2.6132164	427	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417682 (130651)
(130652)	15.8	0.15	20170904	289.57485	261.18570	173.03850	12.49966	0.2464469	2.6615608	283	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417682 (130652)
(130654)	16.0	0.15	20170904	249.63760	201.67943	239.71190	4.86115	0.0645701	2.2867215	511	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417682 (130654)
(130655)	16.5	0.15	20170904	67.87093	350.64554	284.88540	3.57939	0.1033719	2.2617895	387	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417682 (130655)
(130658)	16.3	0.15	20170904	16.75111	11.02295	314.04837	3.22701	0.0658727	2.2722825	607	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417682 (130658)
(130662)	16.0	0.15	20170904	180.23532	154.86162	345.58647	0.61916	0.0522308	2.3027412	610	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417682 (130662)
(130683)	15.7	0.15	20170904	345.84177	28.51056	38.37003	15.90610	0.2122951	2.6006154	234	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417682 (130683)
(130696)	15.7	0.15	20170904	6.28019	223.57027	191.05975	5.24050	0.2235325	2.5845232	389	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385569 (130696)
(130698)	16.8	0.15	20170904	14.34286	286.01617	71.91005	1.18154	0.1782811	2.2568690	360	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417682 (130698)
(130706)	15.5	0.15	20170904	359.11313	86.64017	20.89836	12.28279	0.2230011	2.5572690	427	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401150 (130706)
(130707)	15.5	0.15	20170904	349.50067	80.42804	344.32777	3.82014	0.2731223	2.6060493	468	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385569 (130707)
(130708)	16.5	0.15	20170904	85.75804	73.46248	193.47368	3.16742	0.1214935	2.2583805	520	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417682 (130708)
(130715)	16.3	0.15	20170904	62.69685	243.74322	33.63316	4.54835	0.1444097	2.2678159	538	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417682 (130715)
(130716)	16.7	0.15	20170904	47.61771	275.52315	40.85023	3.89478	0.1286573	2.2594062	333	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417682 (130716)

(130725)	16.3	0.15	20170904	30.90363	209.57407	98.79723	7.80267	0.1332585	2.2798172	408	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417682	(130725)
(130734)	15.5	0.15	20170904	349.54189	358.88536	86.79687	7.49273	0.2894732	2.5675745	284	12	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	417682	(130734)
(130740)	16.4	0.15	20170904	73.83327	165.57359	126.54108	4.40797	0.1651471	2.2435364	386	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385569	(130740)
(130744)	16.6	0.15	20170904	340.38490	78.60228	284.18366	1.77127	0.1366266	2.2833757	446	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417682	(130744)
(130752)	16.1	0.15	20170904	25.86478	296.04256	44.59080	5.14506	0.1603744	2.2615767	468	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417682	(130752)
(130758)	15.0	0.15	20170904	74.40816	327.96887	48.07361	14.33107	0.1766335	2.5506680	677	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407015	(130758)
(130765)	16.0	0.15	20170904	44.67278	326.68327	293.95490	4.31641	0.2434399	2.2898728	680	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417682	(130765)
(130767)	15.9	0.15	20170904	11.56033	63.69839	263.20170	5.90876	0.1395747	2.2795496	788	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417682	(130767)
(130768)	15.8	0.15	20170904	35.26456	10.02417	267.13276	6.39108	0.1274958	2.3017393	617	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417682	(130768)
(130771)	16.5	0.15	20170904	100.33066	38.54192	194.86620	22.29849	0.1185496	2.2834891	266	12	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	417682	(130771)
(130777)	16.3	0.15	20170904	93.44675	177.69926	105.94170	7.66547	0.1282840	2.2234944	368	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	385569	(130777)
(130779)	15.8	0.15	20170904	356.22360	37.88087	45.41784	12.17953	0.1617589	2.5852203	285	11	2000–2017	0.58	M-v	0	MPC	390621	(130779)
(130784)	16.5	0.15	20170904	120.51922	223.56181	36.86676	4.04963	0.1390310	2.2386853	380	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	382004	(130784)
(130786)	16.2	0.15	20170904	343.24567	275.05965	180.94764	4.52246	0.2913741	2.5822636	310	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390621	(130786)
(130788)	16.3	0.15	20170904	297.43551	273.52126	208.44158	7.39172	0.2503081	2.6114007	231	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417682	(130788)
(130792)	15.4	0.15	20170904	276.12656	295.73512	204.63606	29.16862	0.3350693	2.6299298	235	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417682	(130792)
(130795)	16.1	0.15	20170904	58.56202	167.54488	121.38031	7.83385	0.1277174	2.2521406	541	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417682	(130795)
(130798)	16.5	0.15	20170904	80.58897	187.51052	79.56962	6.46449	0.1047512	2.2558198	396	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417682	(130798)
(130805)	15.6	0.15	20170904	9.33534	37.31796	60.92081	8.32081	0.1499902	2.5391157	290	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396112	(130805)
(130808)	16.4	0.15	20170904	334.07846	157.48304	220.11488	4.06882	0.1713391	2.2858167	414	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417682	(130808)
(130810)	16.4	0.15	20170904	42.86331	142.13616	195.67324	5.72367	0.1553980	2.2532230	360	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417682	(130810)
(130811)	16.5	0.15	20170904	10.37706	313.67036	28.39829	4.54103	0.1901373	2.2716776	419	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417682	(130811)
(130814)	15.0	0.15	20170904	33.38602	169.70057	231.71666	13.16717	0.1760053	2.5740204	544	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417683	(130814)
(130819)	16.5	0.15	20170904	330.65415	61.53873	5.34299	12.74647	0.2653065	2.6202361	252	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417683	(130819)
(130835)	16.0	0.15	20170904	53.71509	283.07363	43.32914	7.56649	0.1872970	2.2538823	500	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417683	(130835)
(130836)	16.5	0.15	20170904	18.38678	297.66274	45.19571	4.05419	0.1752996	2.2727595	361	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417683	(130836)
(130837)	15.4	0.15	20170904	341.33882	218.83643	235.96055	6.64998	0.1569527	2.5899846	377	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417683	(130837)
(130842)	16.4	0.15	20170904	44.20437	260.52992	95.74065	5.70356	0.2228372	2.2390960	385	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	385569	(130842)
(130844)	15.7	0.15	20170904	342.91288	70.05562	15.47131	12.95512	0.1367852	2.5833946	250	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390621	(130844)
(130866)	15.2	0.15	20170904	307.53482	4.60600	103.17571	7.48842	0.2451613	2.6289639	427	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417683	(130866)
(130867)	15.6	0.15	20170904	298.59474	67.07536	33.22628	23.24281	0.2526298	2.6552066	255	10	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417683	(130867)
(130869)	14.7	0.15	20170904	12.57292	205.61680	239.29918	12.77123	0.2618890	2.5900585	424	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396113	(130869)
(130873)	16.0	0.15	20170904	39.96697	249.87950	74.75208	10.68898	0.1676103	2.2612930	392	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417683	(130873)
(130875)	15.8	0.15	20170904	194.67952	266.31547	219.12642	5.53937	0.0492441	2.3162546	586	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417683	(130875)
(130896)	14.9	0.15	20170904	7.01670	7.32013	81.90092	7.07211	0.3169913	2.5768081	486	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396113	(130896)
(130897)	16.1	0.15	20170904	320.24175	303.60274	80.77421	7.67569	0.1832439	2.3007448	446	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417683	(130897)
(130901)	15.4	0.15	20170904	289.37738	232.38308	231.69083	13.44167	0.3126376	2.6628283	440	12	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417683	(130901)
(130904)	14.8	0.15	20170904	326.36587	34.55044	91.07492	33.67239	0.2180823	2.6190272	360	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417683	(130904)
(130905)	16.2	0.15	20170904	31.35556	6.38508	280.75262	4.28562	0.2006201	2.2908630	536	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417683	(130905)
(130907)	16.1	0.15	20170904	306.60935	65.51641	50.34385	13.31084	0.2056450	2.6127710	172	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390621	(130907)
(130911)	16.1	0.15	20170904	17.70297	75.23128	257.96278	6.10845	0.1527545	2.2827300	499	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417683	(130911)
(130913)	15.1	0.15	20170904	329.69633	67.31836	42.17840	22.47230	0.0843069	2.6193750	279	11	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	396113	(130913)
(130918)	15.1	0.15	20170904	264.69061	211.23851	284.05007	12.94545	0.1469783	2.6661710	352	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417683	(130918)
(130919)	15.8	0.15	20170904	346.66360	6.53956	49.42124	10.66185	0.1337180	2.6394727	258	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	338156	(130919)
(130920)	14.8	0.15	20170904	210.25538	224.77201	314.91392	8.97920	0.2221737	2.7210512	498	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417683	(130920)
(130921)	15.6	0.15	20170904	295.26676	11.11264	87.51916	13.03550	0.1532789	2.6419350	379	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417683	(130921)
(130922)	16.3	0.15	20170904	356.05804	103.08292	315.44959	2.81989	0.2747737	2.6107654	236	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	385570	(130922)
(130926)	14.8	0.15	20170904	326.39457	248.78395	194.30901	11.77958	0.2491582	2.6238717	668	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417683	(130926)
(130927)	16.1	0.15	20170904	337.44157	31.62536	66.64137	14.71667	0.2141385	2.5835576	142	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	390622	(130927)
(130930)	16.3	0.15	20170904	27.40570	260.36387	63.81248	7.45142	0.1390075	2.2939271	366	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417683	(130930)
(130932)	15.4	0.15	20170904	144.60593	323.25751	239.00831	23.37587	0.1647010	2.3210038	500	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417683	(130932)
(130935)	16.4	0.15	20170904	318.82554	295.61001	152.84599	5.89266	0.2449246	2.6381012	231	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417683	(130935)
(130936)	15.5	0.15	20170904	279.22239	211.77023	216.47735	7.42851	0.1830612	2.7089758	376	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417683	(130936)

(130937)	15.7	0.15	20170904	7.16418	265.18090	153.53773	5.03410	0.1744790	2.6091619	279	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390622 (130937)
(130938)	15.2	0.15	20170904	324.82922	237.10883	241.39845	10.94304	0.1564590	2.6240328	374	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396113 (130938)
(130941)	16.0	0.15	20170904	21.03478	346.34559	64.71515	4.44310	0.0181064	2.5770728	288	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407017 (130941)
(130942)	16.5	0.15	20170904	355.57362	246.71454	104.00842	7.44058	0.1461639	2.2794016	390	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417683 (130942)
(130944)	16.0	0.15	20170904	7.71492	102.52870	255.84285	4.97859	0.1947326	2.2700303	530	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417683 (130944)
(130945)	15.5	0.15	20170904	342.47629	5.42804	87.62335	5.93801	0.2286913	2.6302956	413	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417683 (130945)
(130947)	15.5	0.15	20170904	327.12022	20.51579	60.88156	22.95222	0.0660284	2.6535097	230	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417683 (130947)
(130948)	15.8	0.15	20170904	2.62439	23.37128	57.55817	17.94590	0.1223675	2.5808871	160	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390622 (130948)
(130949)	16.1	0.15	20170904	356.06008	277.13284	65.39828	6.65972	0.2162804	2.2957464	425	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417683 (130949)
(130955)	15.7	0.15	20170904	318.57196	24.77151	67.24147	2.67777	0.0776564	2.6270237	351	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417683 (130955)
(130958)	15.8	0.15	20170904	2.14484	25.94089	55.42854	4.50021	0.1418634	2.5923164	316	10	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	390622 (130958)
(130963)	14.7	0.15	20170904	305.96299	25.20203	92.69172	12.50093	0.1302759	2.6426372	555	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390622 (130963)
(130968)	16.0	0.15	20170904	305.95513	95.74554	18.14593	4.87228	0.2004181	2.6302481	252	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385570 (130968)
(130969)	15.7	0.15	20170904	301.89741	39.26143	61.28917	13.05718	0.1212168	2.6435240	213	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385570 (130969)
(130977)	16.0	0.15	20170904	32.75656	352.24152	48.17712	2.90604	0.2165592	2.5971478	341	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	407017 (130977)
(130980)	14.9	0.15	20170904	329.82684	19.86786	59.03735	12.08425	0.1800421	2.6615364	546	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417683 (130980)
(130982)	16.0	0.15	20170904	317.34146	29.72047	77.42273	3.21378	0.1609828	2.6255638	328	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407017 (130982)
(130994)	15.7	0.15	20170904	10.57475	292.13982	129.22131	10.81907	0.1486787	2.5873085	299	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417683 (130994)
(131000)	15.0	0.15	20170904	285.82374	174.80490	268.42882	14.15892	0.0732864	2.6995621	394	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417683 (131000)
(131002)	16.2	0.15	20170904	86.12194	27.66344	260.19643	5.01525	0.1284291	2.2581574	409	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417683 (131002)
(131003)	15.4	0.15	20170904	14.21333	353.87201	98.87854	16.00831	0.1533525	2.5453311	215	10	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	390622 (131003)
(131007)	15.2	0.15	20170904	341.41189	358.28497	57.39884	13.31489	0.2179945	2.6487405	405	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417684 (131007)
(131008)	14.9	0.15	20170904	38.83121	74.83539	347.19666	6.72604	0.2009416	2.5728919	559	11	1950–2017	0.44	M-v	0	MPC	412845 (131008)
(131009)	14.7	0.15	20170904	0.21706	15.44515	66.03797	16.47118	0.1119355	2.6243879	438	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	390622 (131009)
(131010)	15.4	0.15	20170904	295.46269	50.35193	31.71916	13.14837	0.2451429	2.6949547	431	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417684 (131010)
(131011)	15.0	0.15	20170904	290.38755	108.04626	65.02519	14.36449	0.0752384	2.6030060	405	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401153 (131011)
(131015)	14.9	0.15	20170904	173.91459	311.35226	322.00336	12.81866	0.0372666	2.5537132	692	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401153 (131015)
(131018)	15.8	0.15	20170904	307.38057	25.20846	35.77844	12.41126	0.1783300	2.6839639	287	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417684 (131018)
(131020)	15.0	0.15	20170904	38.31160	87.25151	296.79285	15.45872	0.2390668	2.5977263	398	11	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	390623 (131020)
(131022)	14.6	0.15	20170904	55.62306	355.00934	3.96623	14.00593	0.2281058	2.6208486	570	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417684 (131022)
(131023)	15.4	0.15	20170904	316.19877	63.97406	33.15604	16.30037	0.1900548	2.6683849	308	10	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417684 (131023)
(131024)	15.2	0.15	20170904	336.58137	90.66287	358.30405	11.73813	0.1525379	2.6162523	436	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390623 (131024)
(131026)	15.3	0.15	20170904	324.89364	140.22858	322.04184	11.94781	0.2178855	2.6185357	371	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390623 (131026)
(131027)	15.2	0.15	20170904	5.70704	40.31913	28.02034	15.15080	0.1095323	2.6080652	367	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417684 (131027)
(131028)	15.5	0.15	20170904	300.11659	95.09650	9.31431	12.89643	0.1237882	2.6543291	315	10	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417684 (131028)
(131029)	14.8	0.15	20170904	6.15439	97.87463	322.38902	16.71184	0.1676030	2.6119960	462	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390623 (131029)
(131031)	14.9	0.15	20170904	351.40506	42.81101	10.83154	12.48935	0.1572556	2.6405914	437	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417684 (131031)
(131033)	15.0	0.15	20170904	203.97662	151.68164	9.21838	12.88998	0.1289107	2.7711317	500	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417684 (131033)
(131034)	15.4	0.15	20170904	334.61798	68.66676	26.84184	12.47195	0.0850149	2.6206032	315	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390623 (131034)
(131039)	15.9	0.15	20170904	320.74444	66.73935	24.53728	13.03424	0.2671428	2.6390560	316	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417684 (131039)
(131041)	15.4	0.15	20170904	246.34026	302.07185	213.36647	10.09198	0.2155837	2.6967061	417	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417684 (131041)
(131052)	16.2	0.15	20170904	12.51648	280.68536	96.80231	7.48021	0.1233559	2.2833078	486	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417684 (131052)
(131055)	15.7	0.15	20170904	23.10951	315.04850	104.84073	2.73245	0.2179510	2.6005446	419	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407018 (131055)
(131057)	15.7	0.15	20170904	267.70754	36.89674	110.14417	12.53960	0.0662891	2.6586397	286	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417684 (131057)
(131059)	15.6	0.15	20170904	49.69595	72.68589	331.06198	1.81400	0.1989103	2.5869130	558	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401153 (131059)
(131066)	14.8	0.15	20170904	263.64051	226.34169	266.99643	13.62194	0.0557995	2.6597651	329	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417684 (131066)
(131075)	15.7	0.15	20170904	242.86918	285.84756	273.81992	4.02969	0.0396999	2.6277353	319	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390623 (131075)
(131076)	15.3	0.15	20170904	276.46134	319.76150	158.64851	7.51420	0.2289513	2.6938667	428	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417684 (131076)
(131077)	14.9	0.15	20170904	256.48537	98.81511	9.81247	8.73302	0.3164324	2.7512280	501	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417684 (131077)
(131079)	15.1	0.15	20170904	322.32467	306.82446	99.55958	17.88985	0.1203248	2.7024250	361	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417684 (131079)
(131080)	15.7	0.15	20170904	285.33690	93.23249	86.58784	4.61063	0.1016015	2.6098025	385	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	401153 (131080)
(131082)	15.1	0.15	20170904	349.64113	349.41808	123.54286	14.72446	0.1131678	2.6127473	429	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396114 (131082)
(131083)	15.2	0.15	20170904	340.80122	299.91339	132.70087	12.13623	0.2563251	2.6220625	431	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417684 (131083)

(131086)	15.3	0.15	20170904	290.58473	79.97756	102.63264	13.37455	0.1160728	2.6141927	371	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401153	(131086)
(131087)	15.8	0.15	20170904	309.08645	74.22476	88.50707	4.82819	0.1366581	2.6102641	334	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	396114	(131087)
(131089)	15.6	0.15	20170904	359.78645	167.40184	266.86884	13.52467	0.1540802	2.5746096	252	12	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417684	(131089)
(131091)	15.1	0.15	20170904	12.28375	36.74882	68.12930	15.83040	0.0665102	2.6109145	416	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407018	(131091)
(131094)	15.4	0.15	20170904	294.62973	320.62731	121.54648	13.57839	0.1640629	2.6932601	321	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417684	(131094)
(131096)	15.6	0.15	20170904	328.58547	237.94699	240.40708	3.16270	0.2163511	2.6292670	407	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417684	(131096)
(131098)	15.8	0.15	20170904	292.76785	317.17086	146.29180	9.01198	0.1559786	2.6894324	321	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417684	(131098)
(131099)	15.3	0.15	20170904	180.29169	82.03073	114.44416	8.54690	0.0987636	2.7306751	426	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417684	(131099)
(131103)	15.2	0.15	20170904	354.99368	325.14707	54.92015	8.70215	0.2753136	2.6579959	442	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417684	(131103)
(131104)	15.3	0.15	20170904	220.57769	114.21450	36.36371	11.28045	0.1421159	2.7380285	420	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417684	(131104)
(131108)	15.4	0.15	20170904	336.64515	94.35159	44.16661	5.67081	0.1358030	2.5853978	475	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	412845	(131108)
(131111)	15.1	0.15	20170904	258.16205	74.38666	31.35406	9.27071	0.1393080	2.7313568	514	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417684	(131111)
(131112)	14.6	0.15	20170904	203.48431	293.37873	321.47107	12.14662	0.1508116	2.6173561	494	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401154	(131112)
(131113)	15.4	0.15	20170904	197.57678	136.30024	39.85059	6.17972	0.2146241	2.7348170	438	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417684	(131113)
(131114)	15.0	0.15	20170904	296.55529	18.50344	65.65819	31.31071	0.1770213	2.6916942	336	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417684	(131114)
(131115)	15.5	0.15	20170904	278.35200	97.23448	82.11810	7.93689	0.0666299	2.6368658	350	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390624	(131115)
(131116)	15.7	0.15	20170904	303.58814	24.91634	108.00515	14.66542	0.1997743	2.6556803	236	10	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	390624	(131116)
(131117)	15.4	0.15	20170904	326.29674	275.61542	232.00340	6.47693	0.1391975	2.6059306	440	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	396114	(131117)
(131118)	15.5	0.15	20170904	186.80644	181.06836	349.58833	8.94055	0.1992724	2.7730995	326	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417684	(131118)
(131121)	15.7	0.15	20170904	288.91004	74.73426	45.07246	3.71297	0.1359706	2.6756312	307	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	407018	(131121)
(131124)	16.0	0.15	20170904	359.25144	148.21076	314.02864	1.63888	0.0748826	2.5970852	338	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390624	(131124)
(131128)	16.4	0.15	20170904	322.43944	2.81821	99.95749	0.40743	0.2952906	2.6503948	342	12	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	390624	(131128)
(131129)	15.5	0.15	20170904	302.25659	41.87336	33.84855	3.30701	0.0784094	2.7074212	353	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417684	(131129)
(131130)	15.1	0.15	20170904	177.40054	120.29008	117.34397	13.81722	0.1116869	2.6919122	382	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417684	(131130)
(131131)	15.2	0.15	20170904	215.81882	185.89363	336.16063	8.74093	0.0775741	2.7536747	410	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417684	(131131)
(131134)	15.1	0.15	20170904	239.56896	25.53021	143.36971	15.57723	0.1203752	2.7316203	365	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417684	(131134)
(131138)	15.4	0.15	20170904	213.71466	144.97128	22.90653	7.49412	0.1489468	2.7549141	451	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417684	(131138)
(131143)	15.2	0.15	20170904	237.92249	333.29142	149.60145	9.85174	0.1441214	2.7683491	467	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417684	(131143)
(131146)	15.6	0.15	20170904	231.85610	266.65022	274.74134	10.76764	0.1067619	2.6863521	175	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407018	(131146)
(131149)	16.1	0.15	20170904	315.82523	226.52030	201.51356	10.10078	0.2295213	2.6923497	266	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417685	(131149)
(131150)	15.2	0.15	20170904	190.49515	334.78573	293.98697	12.14488	0.1472323	2.6373866	301	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401154	(131150)
(131151)	15.4	0.15	20170904	217.15103	36.13226	124.27891	5.71761	0.0539122	2.7469746	394	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417685	(131151)
(131154)	15.7	0.15	20170904	223.91859	123.05166	25.71329	8.01891	0.2600875	2.7532904	370	10	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417685	(131154)
(131159)	15.1	0.15	20170904	252.24264	37.59857	75.12845	9.59469	0.2687941	2.7567518	507	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417685	(131159)
(131160)	15.0	0.15	20170904	280.14266	345.77164	99.48949	9.61000	0.1627457	2.7245646	540	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417685	(131160)
(131165)	15.0	0.15	20170904	105.86797	168.08077	101.27007	10.61760	0.1501153	2.7681998	397	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417685	(131165)
(131168)	15.3	0.15	20170904	255.60662	154.97005	37.52752	13.93600	0.0825047	2.6359528	308	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417685	(131168)
(131174)	15.4	0.15	20170904	246.31534	34.41585	93.89796	14.21897	0.1139507	2.7249542	248	12	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	417685	(131174)
(131176)	14.8	0.15	20170904	243.50090	204.07958	18.51836	10.55812	0.1953027	2.6368084	530	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	401154	(131176)
(131177)	15.3	0.15	20170904	234.25433	108.82897	89.06972	12.14957	0.2151000	2.6860235	307	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390624	(131177)
(131183)	14.7	0.15	20170904	283.07246	343.39282	129.22064	26.55988	0.1930821	2.7178907	284	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417685	(131183)
(131185)	15.9	0.15	20170904	259.41803	83.83387	26.75939	10.63657	0.1626691	2.7260196	265	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417685	(131185)
(131186)	15.7	0.15	20170904	189.68406	96.21375	128.79946	4.49803	0.1191353	2.7144207	362	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390624	(131186)
(131190)	15.0	0.15	20170904	202.10352	195.58608	359.39147	11.78528	0.1023312	2.7281175	362	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417685	(131190)
(131191)	15.3	0.15	20170904	157.25217	238.72601	356.10576	8.99563	0.0183692	2.7364712	378	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407019	(131191)
(131194)	15.4	0.15	20170904	166.34983	155.43835	53.76519	7.63230	0.1808774	2.7837559	441	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417685	(131194)
(131195)	15.6	0.15	20170904	192.44108	172.40340	352.16142	7.84117	0.1545719	2.7921167	330	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417685	(131195)
(131196)	14.7	0.15	20170904	93.65752	282.91661	28.61303	10.52369	0.0786118	2.7249432	472	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407019	(131196)
(131197)	15.7	0.15	20170904	259.10491	110.71006	47.52513	8.31781	0.1015949	2.7043004	260	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	407019	(131197)
(131199)	15.5	0.15	20170904	130.95153	114.09045	126.04888	5.99926	0.1014747	2.7695723	309	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417685	(131199)
(131200)	15.2	0.15	20170904	243.59773	156.36030	346.68246	4.70222	0.1024188	2.7372670	456	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417685	(131200)
(131201)	16.2	0.15	20170904	280.43546	81.22170	26.03140	5.01493	0.1364396	2.7220231	197	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417685	(131201)
(131202)	15.5	0.15	20170904	181.91170	173.43565	30.66682	5.48696	0.0773583	2.7527385	319	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417685	(131202)

(131203)	15.2	0.15	20170904	189.21803	54.94090	116.01828	7.33051	0.0076921	2.7824940	466	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417685	(131203)
(131207)	15.3	0.15	20170904	353.79467	237.52187	158.56617	6.17265	0.0377290	2.7300988	388	17	1992–2017	0.54	M-v	0	MPC	417685	(131207)
(131208)	15.4	0.15	20170904	274.44174	28.22855	70.17738	5.80525	0.0746304	2.7259290	455	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417685	(131208)
(131209)	15.1	0.15	20170904	167.55131	140.56016	78.18387	9.71709	0.0915690	2.7358148	360	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417685	(131209)
(131210)	16.0	0.15	20170904	208.91727	98.74905	91.70177	8.66000	0.2287766	2.7323792	238	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417685	(131210)
(131212)	15.7	0.15	20170904	225.06682	109.84376	47.51730	8.49103	0.1341353	2.7388757	314	10	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417685	(131212)
(131213)	15.2	0.15	20170904	297.87831	332.05337	102.75803	13.72756	0.1321094	2.7275166	285	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417685	(131213)
(131214)	16.0	0.15	20170904	275.67255	316.14026	165.13434	2.63047	0.0114816	2.7178524	342	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407019	(131214)
(131216)	15.3	0.15	20170904	214.63269	87.41786	153.51634	14.62506	0.1169309	2.6592613	306	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396115	(131216)
(131217)	15.3	0.15	20170904	331.72202	290.31138	157.90555	13.81207	0.1553988	2.6773475	341	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390625	(131217)
(131219)	15.4	0.15	20170904	101.68410	296.07832	287.58215	4.19862	0.2523820	2.8796876	451	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417685	(131219)
(131220)	15.8	0.15	20170904	201.35545	105.46475	64.63311	1.60725	0.0121224	2.7800766	318	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417685	(131220)
(131223)	15.4	0.15	20170904	128.23031	89.38407	168.88597	7.91403	0.1826023	2.7877837	335	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417685	(131223)
(131224)	15.5	0.15	20170904	293.91488	301.17749	107.30782	4.55546	0.0964470	2.7877970	301	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417685	(131224)
(131225)	15.2	0.15	20170904	284.23134	308.51938	180.43125	10.74453	0.1304254	2.6972455	482	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417685	(131225)
(131227)	15.8	0.15	20170904	358.06613	16.30813	78.43526	4.11866	0.0298036	2.6312592	302	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	390625	(131227)
(131230)	15.6	0.15	20170904	271.23769	26.15847	79.58625	8.20137	0.0903970	2.7227429	304	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417685	(131230)
(131232)	15.1	0.15	20170904	94.33565	151.68113	119.71127	10.32661	0.1142218	2.7900297	440	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417685	(131232)
(131233)	16.3	0.15	20170904	304.24249	263.78216	216.32248	2.98112	0.1897650	2.6644146	241	12	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417685	(131233)
(131234)	15.3	0.15	20170904	197.68331	113.85656	162.69084	11.73298	0.1901387	2.6605473	398	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	401154	(131234)
(131237)	15.4	0.15	20170904	241.67588	206.28691	10.00439	11.60969	0.1064196	2.6514123	346	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	401154	(131237)
(131238)	15.3	0.15	20170904	261.67698	35.93095	91.61603	9.15901	0.1126461	2.7333132	374	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417685	(131238)
(131241)	15.3	0.15	20170904	338.35165	238.93738	139.62068	5.59216	0.0209703	2.7981708	429	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417685	(131241)
(131244)	15.6	0.15	20170904	222.65429	40.65449	121.43511	8.88864	0.1538156	2.7788573	354	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417685	(131244)
(131245)	15.5	0.15	20170904	353.05903	183.43926	188.42671	4.34638	0.0841972	2.7892638	409	12	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417685	(131245)
(131248)	15.3	0.15	20170904	175.90860	194.00936	19.19518	15.43316	0.1003262	2.7771337	321	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417685	(131248)
(131249)	15.6	0.15	20170904	268.60084	49.80587	82.92338	3.26192	0.1751065	2.7351061	343	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417685	(131249)
(131252)	15.6	0.15	20170904	255.07377	339.63167	183.17588	12.67559	0.0873459	2.7299762	354	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417685	(131252)
(131256)	15.2	0.15	20170904	123.26865	99.78107	173.23726	13.22772	0.2032522	2.7870947	490	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417686	(131256)
(131260)	15.1	0.15	20170904	221.10172	358.66782	198.48222	14.40814	0.1228238	2.7275349	405	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417686	(131260)
(131262)	14.9	0.15	20170904	218.31060	350.28161	182.03553	6.57089	0.0665770	2.7571646	539	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417686	(131262)
(131265)	15.3	0.15	20170904	82.77689	64.40265	192.42444	12.55854	0.0578362	2.8570555	469	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417686	(131265)
(131267)	15.0	0.15	20170904	85.83895	265.28610	8.90502	10.39798	0.1241089	2.8507110	479	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417686	(131267)
(131271)	15.4	0.15	20170904	122.28955	317.41313	10.05773	10.11507	0.0989428	2.6803913	355	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	396115	(131271)
(131273)	15.0	0.15	20170904	111.09747	299.55089	18.54041	9.11806	0.1496016	2.7286726	489	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401154	(131273)
(131275)	15.1	0.15	20170904	220.04903	0.22685	162.02636	9.83254	0.2106845	2.7699903	475	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417686	(131275)
(131276)	14.8	0.15	20170904	101.42352	119.04010	177.42484	24.32376	0.0621464	2.7729368	503	15	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417686	(131276)
(131279)	15.2	0.15	20170904	62.50984	112.58850	157.00972	8.45940	0.1747792	2.8999018	521	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417686	(131279)
(131280)	15.6	0.15	20170904	195.12619	324.10779	244.70272	7.23872	0.1220066	2.7530217	312	15	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	390625	(131280)
(131281)	15.1	0.15	20170904	93.41844	218.02968	72.98117	8.02586	0.1102981	2.7813606	422	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390625	(131281)
(131286)	15.5	0.15	20170904	118.04307	171.29108	86.72309	4.32099	0.0405645	2.7875840	393	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417686	(131286)
(131288)	15.9	0.15	20170904	242.45052	111.88306	8.16157	1.99811	0.1037244	2.7742629	299	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417686	(131288)
(131289)	15.2	0.15	20170904	50.26189	282.27874	35.28211	4.85519	0.0612877	2.7930134	429	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417686	(131289)
(131292)	14.4	0.15	20170904	95.33748	250.69586	60.08299	31.73428	0.1227968	2.7804956	399	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396116	(131292)
(131294)	15.7	0.15	20170904	139.32151	346.93241	220.50734	1.40197	0.0924565	2.8396436	376	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417686	(131294)
(131300)	15.7	0.15	20170904	139.13776	105.86385	137.88459	4.16321	0.0368088	2.7780624	317	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417686	(131300)
(131302)	15.3	0.15	20170904	217.80038	331.83985	196.79762	12.58056	0.1059165	2.7914008	349	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417686	(131302)
(131304)	15.2	0.15	20170904	224.21715	159.05463	93.59449	15.15650	0.2200405	2.6882690	341	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396116	(131304)
(131306)	15.4	0.15	20170904	122.16177	122.77116	105.24587	5.66127	0.0719379	2.8165351	447	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417686	(131306)
(131308)	16.7	0.15	20170904	141.45364	128.04068	92.09738	4.06090	0.1512906	2.3715737	301	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417686	(131308)
(131309)	15.8	0.15	20170904	164.74303	247.03484	339.94214	6.84456	0.1615023	2.7756088	332	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417686	(131309)
(131310)	15.4	0.15	20170904	307.08242	356.29607	163.39534	13.44797	0.0354900	2.6322104	285	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390625	(131310)
(131313)	15.0	0.15	20170904	172.54496	92.39447	134.41290	16.27167	0.1606567	2.7806387	372	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417686	(131313)

(131323)	15.2	0.15	20170904	115.23899	59.40246	189.55484	8.56790	0.2074847	2.8730264	391	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417686	(131323)
(131328)	15.9	0.15	20170904	122.41759	84.67157	183.36295	4.53130	0.0196402	2.7784421	271	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	407019	(131328)
(131332)	16.1	0.15	20170904	268.58224	77.08295	82.09176	26.98038	0.0529839	1.8371634	489	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	385573	(131332)
(131342)	15.2	0.15	20170904	213.01294	21.43060	242.00090	10.86660	0.1496419	2.6922319	494	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	396116	(131342)
(131347)	14.8	0.15	20170904	239.92039	39.32739	98.43642	9.97218	0.1008899	2.7820358	445	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417686	(131347)
(131357)	14.6	0.15	20170904	39.42556	304.34859	41.19507	9.65086	0.2453175	2.8683455	507	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	338159	(131357)
(131358)	15.3	0.15	20170904	324.96830	246.83699	118.16378	9.41397	0.0680839	2.9310012	313	15	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417686	(131358)
(131359)	15.1	0.15	20170904	115.18845	187.07205	95.52451	9.74779	0.1172601	2.8093782	390	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417686	(131359)
(131373)	14.6	0.15	20170904	350.88988	115.40663	242.45695	9.72367	0.2106136	2.9429690	636	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417686	(131373)
(131382)	14.0	0.15	20170904	332.39378	145.10043	215.79128	18.57718	0.2928971	3.0066048	599	15	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417686	(131382)
(131388)	14.8	0.15	20170904	248.39475	190.70037	33.23182	29.67244	0.0645276	2.6893835	387	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	396116	(131388)
(131390)	15.2	0.15	20170904	138.19279	221.23662	75.59249	17.44934	0.2444529	2.7832329	366	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401155	(131390)
(131403)	14.9	0.15	20170904	112.50915	341.51456	273.80056	10.04824	0.2886190	2.9061459	470	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417686	(131403)
(131417)	14.1	0.15	20170904	23.33478	43.78091	301.84163	21.72998	0.3282421	3.0001812	342	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417687	(131417)
(131418)	14.1	0.15	20170904	36.33783	332.81177	301.48242	21.89902	0.0794388	3.0884997	510	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417687	(131418)
(131419)	16.4	0.15	20170904	354.63213	312.40623	135.54859	25.22823	0.0676525	1.8657415	192	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	385573	(131419)
(131423)	14.6	0.15	20170904	6.16048	308.66880	4.98867	18.12758	0.2296105	3.1108763	428	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417687	(131423)
(131429)	12.8	0.15	20170904	248.41771	165.93480	291.78179	22.33753	0.1361533	3.0416691	784	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417687	(131429)
(131431)	16.2	0.15	20170904	351.80649	141.69310	275.68504	19.58471	0.0828726	1.8878574	290	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	382007	(131431)
(131432)	15.1	0.15	20170904	57.89773	318.68461	284.58852	7.79980	0.2099600	3.1012325	282	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417687	(131432)
(131433)	14.6	0.15	20170904	302.42213	105.86776	282.19854	8.93880	0.0906673	3.0951663	377	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417687	(131433)
(131434)	14.6	0.15	20170904	340.89050	49.56885	291.35301	8.91622	0.0746264	3.0994379	416	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417687	(131434)
(131440)	14.2	0.15	20170904	1.74418	56.76750	298.88944	5.18694	0.2272756	3.0370883	781	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417687	(131440)
(131445)	16.7	0.15	20170904	45.31854	123.04558	189.94861	22.02221	0.1162246	1.9049257	385	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417687	(131445)
(131448)	14.8	0.15	20170904	75.48798	13.47537	271.29786	7.97797	0.0675414	2.9869401	384	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417687	(131448)
(131449)	14.5	0.15	20170904	17.23486	28.22417	265.09418	10.18529	0.1491970	3.1174601	573	17	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417687	(131449)
(131450)	16.2	0.15	20170904	238.63092	182.80049	289.22776	19.79559	0.0613696	1.9344979	503	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417687	(131450)
(131454)	15.1	0.15	20170904	309.86776	106.57706	284.50563	18.62928	0.2669493	3.0970898	181	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417687	(131454)
(131461)	14.5	0.15	20170904	313.77732	79.41535	293.39826	10.54689	0.1310815	3.0655751	442	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417687	(131461)
(131462)	15.2	0.15	20170904	0.93710	119.78550	224.40523	9.36508	0.1250692	3.0472298	300	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417687	(131462)
(131463)	15.1	0.15	20170904	17.53980	127.58692	218.94513	10.77638	0.1401210	3.0046546	378	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417687	(131463)
(131468)	14.5	0.15	20170904	27.95914	346.42230	340.76972	6.66129	0.2049804	3.9338896	230	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417687	(131468)
(131469)	16.0	0.15	20170904	240.26298	221.16330	235.39413	19.61191	0.1011289	1.9245373	413	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417687	(131469)
(131470)	16.3	0.15	20170904	231.28479	215.05758	285.74707	19.22642	0.0743460	1.9199004	321	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417687	(131470)
(131472)	14.2	0.15	20170904	21.67436	85.33882	202.30663	15.69350	0.2071450	3.1237803	772	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417687	(131472)
(131474)	14.7	0.15	20170904	330.65215	47.79151	320.59034	9.81643	0.1143650	3.0727827	347	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417687	(131474)
(131478)	17.1	0.15	20170904	275.22812	272.53522	142.68390	2.05472	0.1225657	2.2053483	359	11	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417687	(131478)
(131481)	14.4	0.15	20170904	24.76508	253.87652	72.67190	0.51730	0.1352781	3.9749838	344	14	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	417687	(131481)
(131485)	14.7	0.15	20170904	329.21804	161.07471	196.03690	17.23101	0.2188006	3.1441095	314	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417687	(131485)
(131489)	16.4	0.15	20170904	249.60362	232.70390	218.33623	4.78957	0.1336154	2.2073484	523	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417687	(131489)
(131494)	17.6	0.15	20170904	346.35815	9.48331	28.49719	1.77295	0.0860676	2.1592263	187	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417687	(131494)
(131501)	14.3	0.15	20170904	347.53677	285.87279	68.09994	23.00283	0.1848199	3.0883289	410	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417687	(131501)
(131502)	14.3	0.15	20170904	92.78620	265.32311	11.62748	2.77404	0.1677104	3.9483800	237	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	417687	(131502)
(131507)	18.1	0.15	20170904	344.71701	97.54243	307.16336	0.59116	0.1182475	2.1563480	110	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417687	(131507)
(131509)	16.1	0.15	20170904	276.89198	62.24235	1.15254	2.24616	0.2310083	2.5837237	551	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417687	(131509)
(131510)	16.6	0.15	20170904	347.68238	60.48054	332.05441	4.96094	0.1782518	2.1768950	363	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417687	(131510)
(131513)	17.7	0.15	20170904	352.03397	26.20120	15.92730	1.44401	0.1428521	2.1554042	225	8	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	351783	(131513)
(131516)	15.8	0.15	20170904	294.85853	135.87377	290.32373	5.03328	0.1020652	2.2174885	712	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417688	(131516)
(131519)	16.6	0.15	20170904	182.55437	280.28565	249.56921	4.63984	0.0780143	2.2085228	351	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417688	(131519)
(131520)	16.0	0.15	20170904	291.20181	103.68783	348.62585	7.24267	0.0868174	2.1969581	477	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417688	(131520)
(131521)	15.9	0.15	20170904	314.99454	73.18602	311.83376	5.34291	0.1831793	2.2232018	738	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417688	(131521)
(131526)	17.4	0.15	20170904	334.01016	304.19446	147.18979	2.66038	0.1567219	2.1477076	307	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	412847	(131526)
(131527)	17.0	0.15	20170904	80.56783	241.97109	95.67734	1.97688	0.1263954	2.1342432	300	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	351783	(131527)

(131528)	16.7	0.15	20170904	43.41714	142.76282	187.95019	5.71449	0.0541231	2.1745781	388	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417688	(131528)
(131530)	16.6	0.15	20170904	192.53832	328.99531	204.74186	2.38239	0.0669663	2.1887378	483	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417688	(131530)
(131531)	16.5	0.15	20170904	275.15550	36.31813	77.78914	2.56927	0.1090322	2.1765627	529	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417688	(131531)
(131533)	17.7	0.15	20170904	343.36127	215.93778	184.68589	5.51651	0.1247818	2.1658599	121	10	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	417688	(131533)
(131536)	16.3	0.15	20170904	256.33572	185.96572	271.63521	3.55570	0.0692545	2.2070739	561	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417688	(131536)
(131544)	15.1	0.15	20170904	354.30267	109.11873	211.63664	14.23964	0.2534886	3.1280129	255	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417688	(131544)
(131545)	16.8	0.15	20170904	207.49535	156.58290	316.25346	3.84772	0.1217582	2.2198372	343	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417688	(131545)
(131551)	16.4	0.15	20170904	202.57399	227.67928	252.69590	4.19695	0.0841460	2.2395556	464	11	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417688	(131551)
(131554)	16.6	0.15	20170904	309.45859	351.18507	95.03469	2.67439	0.1273140	2.1805388	402	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417688	(131554)
(131556)	16.9	0.15	20170904	311.92138	190.19149	202.27120	2.84610	0.1886251	2.2108559	455	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417688	(131556)
(131558)	16.4	0.15	20170904	324.30044	183.48130	210.29028	3.99209	0.1335602	2.2038056	663	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417688	(131558)
(131560)	16.6	0.15	20170904	150.60731	158.15826	41.43061	5.05092	0.0909714	2.2194996	450	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417688	(131560)
(131561)	16.3	0.15	20170904	221.69111	77.53808	52.20724	3.52780	0.0544234	2.2233264	489	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417688	(131561)
(131568)	16.4	0.15	20170904	226.99992	215.05147	279.47690	6.95363	0.0385872	2.1992929	291	12	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417688	(131568)
(131569)	17.1	0.15	20170904	317.93175	28.42554	14.89642	4.97991	0.1457439	2.1948211	270	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417688	(131569)
(131571)	16.0	0.15	20170904	328.13829	156.12740	279.82935	3.48127	0.1099950	2.1684928	613	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417688	(131571)
(131573)	16.8	0.15	20170904	171.27234	277.28790	242.72404	4.49438	0.0844275	2.2259691	347	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417688	(131573)
(131574)	16.6	0.15	20170904	71.29203	235.07901	31.66031	8.27615	0.0944736	2.2139688	338	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417688	(131574)
(131576)	14.5	0.15	20170904	306.16701	123.60331	266.32442	11.02033	0.2226247	3.1202854	372	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417688	(131576)
(131579)	17.0	0.15	20170904	274.59652	65.01003	45.51992	3.66126	0.1036345	2.1974833	312	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417688	(131579)
(131583)	16.2	0.15	20170904	15.31523	271.92736	66.33207	22.32960	0.1079425	1.9356404	487	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417688	(131583)
(131587)	16.9	0.15	20170904	305.92561	266.63031	183.20979	3.46972	0.0914705	2.1805695	352	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417688	(131587)
(131589)	17.3	0.15	20170904	337.62543	282.76265	124.08449	3.03696	0.1453297	2.1798622	309	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417688	(131589)
(131591)	17.4	0.15	20170904	354.12527	86.73703	290.10983	1.40623	0.1072535	2.1786668	261	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417688	(131591)
(131594)	16.1	0.15	20170904	311.70088	185.87532	200.67405	4.40197	0.1574548	2.2329459	670	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417688	(131594)
(131600)	17.1	0.15	20170904	357.89386	356.74694	24.93867	7.87761	0.1080882	2.1809270	191	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417688	(131600)
(131614)	16.2	0.15	20170904	261.35692	14.90118	60.57974	7.32709	0.0902949	2.2601575	420	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417689	(131614)
(131617)	16.7	0.15	20170904	215.38127	246.68526	283.99484	4.22381	0.0933870	2.1935008	292	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417689	(131617)
(131620)	16.5	0.15	20170904	199.25608	136.21166	339.58107	8.23437	0.0925552	2.2644677	355	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417689	(131620)
(131621)	16.2	0.15	20170904	356.83976	354.61770	350.06908	6.98803	0.1606090	2.2248697	601	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417689	(131621)
(131624)	16.2	0.15	20170904	276.13222	8.23695	85.32015	2.17260	0.0267060	2.1994616	741	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417689	(131624)
(131627)	15.7	0.15	20170904	28.36489	313.97273	86.03396	3.56900	0.0962171	2.1558881	780	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	385574	(131627)
(131630)	16.0	0.15	20170904	270.00196	170.48315	266.14917	3.44314	0.0875950	2.2385037	674	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417689	(131630)
(131634)	15.2	0.15	20170904	137.72986	218.62171	309.67347	23.45646	0.2827944	2.3116628	535	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417689	(131634)
(131638)	15.9	0.15	20170904	189.37048	124.25379	89.45697	5.76027	0.0791045	2.1722038	416	11	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	417689	(131638)
(131639)	17.2	0.15	20170904	292.95297	197.44837	241.48670	2.89030	0.0725116	2.1901472	277	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417689	(131639)
(131641)	16.8	0.15	20170904	306.67226	339.82793	106.67443	4.77934	0.0866356	2.1841003	353	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417689	(131641)
(131642)	15.6	0.15	20170904	19.01125	143.90952	199.35022	3.22126	0.1205051	2.2166322	903	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417689	(131642)
(131644)	16.1	0.15	20170904	343.03712	179.86467	244.17132	3.55557	0.1747436	2.1823838	505	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417689	(131644)
(131649)	16.3	0.15	20170904	166.40030	207.38535	325.32593	4.29316	0.0596802	2.2477410	457	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417689	(131649)
(131650)	16.7	0.15	20170904	205.90390	22.32059	210.57701	2.37634	0.0620823	2.1510576	591	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	390626	(131650)
(131652)	16.5	0.15	20170904	207.23918	170.69642	20.50979	6.84342	0.0822502	2.1869630	261	11	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	320461	(131652)
(131655)	17.1	0.15	20170904	295.72269	233.08254	186.97537	4.28012	0.1422416	2.2145251	314	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417689	(131655)
(131656)	16.1	0.15	20170904	140.18930	280.99861	329.04451	5.15064	0.0631461	2.1947149	454	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417689	(131656)
(131658)	16.6	0.15	20170904	348.46829	312.49041	73.55064	6.51786	0.1551569	2.2129791	344	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417689	(131658)
(131660)	16.1	0.15	20170904	307.20833	325.94517	99.43537	6.80946	0.1407734	2.5670652	316	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417689	(131660)
(131663)	16.6	0.15	20170904	264.38715	357.79825	86.09303	1.01539	0.0325230	2.2255296	406	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417689	(131663)
(131667)	15.8	0.15	20170904	294.91729	318.82179	95.19716	3.75399	0.1536870	2.6005038	513	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417689	(131667)
(131668)	16.6	0.15	20170904	83.96114	57.32348	238.27545	1.05626	0.0293737	2.2003380	413	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417689	(131668)
(131669)	16.0	0.15	20170904	107.19893	135.28992	107.83608	6.40088	0.0667219	2.2397875	507	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417689	(131669)
(131670)	16.5	0.15	20170904	348.39933	260.84233	113.79241	2.38221	0.1321092	2.2112736	509	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417689	(131670)
(131674)	17.0	0.15	20170904	316.26991	253.01794	154.91710	0.48930	0.1749696	2.2137822	569	13	1981–2017	0.40	M-v	0	MPC	417689	(131674)
(131680)	16.3	0.15	20170904	316.96690	194.07940	168.52368	2.54938	0.0984798	2.2558851	455	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417689	(131680)

(131683)	16.2	0.15	20170904	344.41540	168.85118	220.77022	1.81242	0.1327088	2.2117029	550	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417689	(131683)
(131685)	16.5	0.15	20170904	204.97360	79.50699	103.48017	7.02522	0.0544323	2.2147859	324	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390626	(131685)
(131688)	16.6	0.15	20170904	174.78457	291.22565	207.58242	5.02392	0.0839559	2.2605257	290	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417689	(131688)
(131689)	16.5	0.15	20170904	238.11818	261.78574	221.94512	5.82448	0.1133929	2.2213606	386	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417689	(131689)
(131690)	15.8	0.15	20170904	264.48937	244.91981	211.35989	6.02715	0.1296852	2.2346614	732	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417689	(131690)
(131702)	14.6	0.15	20170904	326.62999	223.32346	283.47662	30.48755	0.4005212	2.4990936	497	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	396117	(131702)
(131710)	16.3	0.15	20170904	330.83052	14.12821	24.12912	0.73195	0.1984288	2.5638950	507	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417690	(131710)
(131714)	16.5	0.15	20170904	218.44109	196.75465	315.41973	0.93516	0.1196914	2.6107822	277	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417690	(131714)
(131715)	16.5	0.15	20170904	200.69712	95.17419	91.94198	4.42684	0.0448343	2.2088134	392	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417690	(131715)
(131718)	16.3	0.15	20170904	167.02528	232.50212	320.03256	4.94267	0.0843578	2.2373006	425	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417690	(131718)
(131719)	16.2	0.15	20170904	265.68950	29.36357	55.44770	2.67410	0.0501105	2.6241127	393	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417690	(131719)
(131721)	16.1	0.15	20170904	21.47768	250.58164	97.58710	4.29447	0.2014993	2.2039814	571	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417690	(131721)
(131723)	16.4	0.15	20170904	338.64175	11.69126	359.52935	3.04094	0.1440443	2.2260615	647	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417690	(131723)
(131725)	17.1	0.15	20170904	234.92144	76.57485	40.55907	2.70578	0.1013219	2.2418376	285	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417690	(131725)
(131727)	16.2	0.15	20170904	273.46116	47.03171	12.92766	3.29658	0.0804330	2.6487266	319	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417690	(131727)
(131737)	15.7	0.15	20170904	305.12230	273.11174	159.04212	5.63146	0.2810715	2.5913362	521	9	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417690	(131737)
(131741)	16.9	0.15	20170904	310.54571	26.01610	354.15564	5.01948	0.1613761	2.2216448	296	11	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417690	(131741)
(131753)	15.9	0.15	20170904	18.01917	320.60389	33.73209	6.84392	0.1321491	2.2083373	515	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417690	(131753)
(131758)	15.9	0.15	20170904	17.16976	38.17920	346.84461	2.85885	0.1527862	2.1911621	690	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	382008	(131758)
(131764)	16.9	0.15	20170904	315.31119	353.70603	54.45935	2.32257	0.1362595	2.2207984	424	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417690	(131764)
(131770)	15.8	0.15	20170904	146.47451	297.15357	244.45636	5.95453	0.0441205	2.2633671	546	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417690	(131770)
(131771)	16.0	0.15	20170904	350.64252	133.10497	222.63671	5.06914	0.1118461	2.2322826	673	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417690	(131771)
(131775)	16.0	0.15	20170904	318.62794	223.50489	216.30325	6.67068	0.0808868	2.1983998	638	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417690	(131775)
(131778)	16.5	0.15	20170904	152.63943	311.22230	246.37058	6.77155	0.0920525	2.2527073	308	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417690	(131778)
(131781)	16.0	0.15	20170904	207.19774	195.49361	320.40265	7.12535	0.0801775	2.2415635	472	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417690	(131781)
(131787)	16.2	0.15	20170904	128.43327	140.76111	101.11660	4.76259	0.0532181	2.2192313	588	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417690	(131787)
(131801)	15.9	0.15	20170904	224.83130	2.04532	178.61280	2.25068	0.0663663	2.5876969	399	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407023	(131801)
(131802)	17.0	0.15	20170904	116.20534	59.98653	162.53448	1.43470	0.1584134	2.2679371	304	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417690	(131802)
(131804)	15.7	0.15	20170904	70.19247	303.52819	296.44321	9.46323	0.1334757	2.3151576	589	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417690	(131804)
(131810)	16.4	0.15	20170904	152.69388	353.13133	228.36690	5.65364	0.0497991	2.2291234	433	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417690	(131810)
(131823)	15.9	0.15	20170904	80.47804	345.81417	339.90175	4.60826	0.2446943	2.1830109	559	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385575	(131823)
(131827)	16.5	0.15	20170904	145.68935	218.72211	0.15956	2.92069	0.0427350	2.2366489	439	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417690	(131827)
(131835)	16.9	0.15	20170904	273.69061	13.70835	76.86727	1.98038	0.0749615	2.2365471	487	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417690	(131835)
(131839)	15.5	0.15	20170904	281.85502	321.69895	126.72719	13.77224	0.1263081	2.6158704	383	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417690	(131839)
(131847)	15.3	0.15	20170904	329.92817	256.57516	119.46157	7.38370	0.1860763	2.2412944	935	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417691	(131847)
(131852)	16.7	0.15	20170904	276.95208	290.02102	124.82134	0.96012	0.0797141	2.2650096	464	13	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417691	(131852)
(131868)	16.1	0.15	20170904	298.65494	140.51693	324.22173	3.38498	0.2106797	2.5813364	410	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417691	(131868)
(131870)	16.3	0.15	20170904	331.02759	261.05178	149.68576	5.45401	0.1568238	2.5890913	263	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417691	(131870)
(131873)	16.4	0.15	20170904	83.86418	328.60434	291.92131	5.40348	0.1556627	2.2756188	306	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417691	(131873)
(131894)	16.5	0.15	20170904	326.96371	304.97184	67.80429	4.53226	0.1859024	2.2391707	495	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417691	(131894)
(131895)	16.1	0.15	20170904	0.87243	261.09757	62.13652	8.37472	0.1699180	2.2616981	458	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417691	(131895)
(131898)	15.3	0.15	20170904	307.15749	332.98746	137.23570	16.05381	0.1192669	2.5547266	355	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417691	(131898)
(131902)	15.7	0.15	20170904	236.11588	29.96577	143.81273	14.63752	0.1932545	2.6060039	332	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	390627	(131902)
(131905)	15.6	0.15	20170904	108.09479	121.53161	129.13025	9.16931	0.2902973	2.2867423	721	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417691	(131905)
(131914)	14.9	0.15	20170904	165.41261	235.08812	332.55193	12.39785	0.0958295	2.6696883	557	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417691	(131914)
(131915)	16.3	0.15	20170904	172.68276	35.57841	135.07190	5.68066	0.0105611	2.2616913	513	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417691	(131915)
(131920)	16.0	0.15	20170904	156.74977	102.60577	83.35032	5.22945	0.1941953	2.2884595	590	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417691	(131920)
(131922)	15.4	0.15	20170904	258.23273	121.54826	70.26149	10.32191	0.0739096	2.5666160	296	12	1997–2017	0.55	M-v	1	MPC	396117	(131922)
(131968)	16.2	0.15	20170904	348.58568	158.38255	201.51574	3.47991	0.1935655	2.2321705	715	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417691	(131968)
(131972)	15.9	0.15	20170904	300.32883	143.77480	309.18471	1.49143	0.0708006	2.6174418	376	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417691	(131972)
(131975)	16.7	0.15	20170904	83.26674	131.27868	130.85493	1.08019	0.1768788	2.2806685	360	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417691	(131975)
(131997)	16.3	0.15	20170904	199.05408	350.28458	128.73543	4.99498	0.0903803	2.2954642	405	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417691	(131997)
(132004)	16.2	0.15	20170904	83.07846	175.40576	40.36340	2.73748	0.1242287	2.3323354	469	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417691	(132004)

(132011)	16.7	0.15	20170904	128.69721	229.60197	61.36328	1.74743	0.1587548	2.2274603	527	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	390627	(132011)
(132046)	16.5	0.15	20170904	262.27532	334.55516	172.61570	5.93903	0.2090328	2.6014198	286	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417691	(132046)
(132048)	16.6	0.15	20170904	177.74610	333.63805	198.69504	3.60655	0.0478155	2.2561817	436	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417691	(132048)
(132057)	15.8	0.15	20170904	68.05762	23.56605	212.23804	5.67469	0.1911935	2.3296556	674	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417692	(132057)
(132072)	15.6	0.15	20170904	111.50272	124.60715	148.47856	9.58083	0.0890358	2.6633570	324	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417692	(132072)
(132094)	15.9	0.15	20170904	332.69491	271.11128	130.02182	13.05056	0.0772857	2.6182484	217	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417692	(132094)
(132103)	16.4	0.15	20170904	249.89651	48.34528	40.58512	7.03426	0.1020032	2.2691854	400	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417692	(132103)
(132104)	16.5	0.15	20170904	108.99143	180.68080	84.33280	1.47975	0.0556731	2.6436190	239	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417692	(132104)
(132105)	16.8	0.15	20170904	90.90655	146.74419	144.22692	2.56047	0.1289616	2.2467269	272	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385575	(132105)
(132107)	15.9	0.15	20170904	26.24958	279.08295	358.07488	4.89347	0.1801607	2.3338003	621	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417692	(132107)
(132154)	16.2	0.15	20170904	5.74262	277.23424	100.08436	5.71805	0.1531995	2.2215047	511	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417692	(132154)
(132159)	16.4	0.15	20170904	34.14408	3.31773	275.47431	5.76904	0.1074704	2.2977102	400	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417692	(132159)
(132163)	16.6	0.15	20170904	18.57618	311.69694	348.96787	2.31218	0.2211112	2.3422160	367	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417692	(132163)
(132164)	15.8	0.15	20170904	76.73849	278.43483	353.28115	20.40691	0.2063839	2.3011936	412	12	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417692	(132164)
(132175)	16.4	0.15	20170904	32.45651	116.43206	174.52963	2.54957	0.2355708	2.3306064	493	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417692	(132175)
(132188)	16.5	0.15	20170904	121.89637	117.59737	114.73721	3.47506	0.1597810	2.2984808	454	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417692	(132188)
(132190)	16.4	0.15	20170904	284.54178	41.04014	65.29758	5.83694	0.2205453	2.6059672	302	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417692	(132190)
(132192)	16.0	0.15	20170904	7.39320	316.24145	351.95991	6.62556	0.1898075	2.3342018	625	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417692	(132192)
(132195)	16.7	0.15	20170904	61.61929	73.48242	182.05932	3.80078	0.1444483	2.3250443	306	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417692	(132195)
(132199)	16.0	0.15	20170904	322.90832	194.00646	223.71616	4.37051	0.2290072	2.2298373	667	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417692	(132199)
(132200)	16.7	0.15	20170904	52.06576	183.05857	110.07380	6.89400	0.1107583	2.2912188	250	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417692	(132200)
(132205)	15.8	0.15	20170904	94.57285	178.05947	171.68780	15.20506	0.1003776	2.5659600	311	13	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	396119	(132205)
(132206)	16.4	0.15	20170904	56.45500	121.40145	196.37051	6.06382	0.1679483	2.2549994	370	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407027	(132206)
(132211)	16.0	0.15	20170904	241.82555	317.01673	285.76585	1.18921	0.0696464	2.5191402	393	13	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	401160	(132211)
(132219)	16.2	0.15	20170904	23.56307	98.12837	187.70586	3.18770	0.1743574	2.3412904	584	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417692	(132219)
(132231)	15.7	0.15	20170904	202.91464	254.67849	6.48813	14.91878	0.1158084	2.5838097	172	13	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	396119	(132231)
(132238)	15.8	0.15	20170904	9.23576	27.89751	336.36920	2.72845	0.1100498	2.6460715	372	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417692	(132238)
(132246)	15.9	0.15	20170904	200.32954	228.03827	24.57240	10.99020	0.1520439	2.5979044	252	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	396119	(132246)
(132260)	17.0	0.15	20170904	55.64019	23.17630	235.57425	1.49504	0.1773236	2.3271126	301	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417693	(132260)
(132282)	15.8	0.15	20170904	114.29446	112.32479	139.11380	2.74484	0.0237001	2.6942790	386	13	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	417693	(132282)
(132283)	16.9	0.15	20170904	72.05491	145.10340	104.48646	3.58230	0.1948249	2.3399591	244	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417693	(132283)
(132292)	16.2	0.15	20170904	344.75555	62.92373	22.23365	9.93170	0.1463434	2.5551577	166	11	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	407028	(132292)
(132303)	15.4	0.15	20170904	219.45574	204.82678	18.12881	18.80030	0.1683604	2.6016979	271	14	1995–2017	0.55	M-v	0	MPC	401162	(132303)
(132305)	15.6	0.15	20170904	63.68033	149.84058	186.84752	13.12705	0.0426288	2.6718407	376	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417693	(132305)
(132307)	16.3	0.15	20170904	103.61293	95.18088	181.96021	2.02034	0.1100324	2.2853775	414	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	382009	(132307)
(132320)	15.9	0.15	20170904	277.77362	201.48226	359.83327	4.47246	0.1686386	2.5581178	469	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	412851	(132320)
(132322)	16.6	0.15	20170904	80.78223	11.10613	222.78465	3.99568	0.1831965	2.3493673	287	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417693	(132322)
(132324)	15.5	0.15	20170904	155.47575	173.89630	38.45849	11.21551	0.1023752	2.7307546	301	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417693	(132324)
(132326)	16.4	0.15	20170904	76.54617	88.66376	202.03526	5.41979	0.1205323	2.2982052	393	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417693	(132326)
(132329)	16.2	0.15	20170904	4.92471	25.42961	304.96864	0.84879	0.1723908	2.7765769	298	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417693	(132329)
(132330)	15.0	0.15	20170904	17.24095	333.95401	30.14049	15.47542	0.2129554	2.6409197	463	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417693	(132330)
(132336)	16.3	0.15	20170904	14.56328	47.66026	254.64066	4.24237	0.1592834	2.3339326	540	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417693	(132336)
(132337)	15.6	0.15	20170904	228.66718	32.15960	202.42333	13.17226	0.0360743	2.5637321	243	13	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	396120	(132337)
(132343)	16.6	0.15	20170904	353.40273	278.05596	204.16051	1.55408	0.0539707	2.5453874	325	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	401162	(132343)
(132344)	16.2	0.15	20170904	283.45517	110.25161	7.60701	7.05347	0.1553882	2.6304387	221	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417693	(132344)
(132371)	16.6	0.15	20170904	76.31643	136.80204	153.81147	7.77691	0.1241956	2.2986908	282	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417693	(132371)
(132373)	15.0	0.15	20170904	88.69434	152.88887	141.05632	16.78110	0.1706350	2.7249007	399	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417693	(132373)
(132375)	16.4	0.15	20170904	62.23824	92.50602	211.97627	5.59042	0.1541363	2.3024664	390	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417693	(132375)
(132380)	16.6	0.15	20170904	101.46517	128.78312	148.12348	6.57818	0.1148271	2.2830302	256	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417693	(132380)
(132388)	16.3	0.15	20170904	22.73172	182.69952	122.88982	10.18033	0.2649230	2.3655606	368	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417693	(132388)
(132390)	16.5	0.15	20170904	88.85153	132.71293	130.74679	7.32853	0.1403460	2.3115345	369	14	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417693	(132390)
(132397)	15.9	0.15	20170904	244.07011	314.10381	219.15347	7.80151	0.1423052	2.6146023	262	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	407029	(132397)
(132410)	15.5	0.15	20170904	115.71323	115.50197	165.49468	12.87682	0.1118223	2.6705797	390	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417693	(132410)

(132413)	15.9	0.15	20170904	352.28749	240.21669	102.15803	3.16194	0.2354279	2.3293433	613	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417693	(132413)
(132418)	15.8	0.15	20170904	40.63930	327.79952	9.31085	5.82464	0.0425219	2.6994093	280	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417693	(132418)
(132420)	16.7	0.15	20170904	349.78843	91.06744	12.95851	6.81774	0.2112924	2.5539530	204	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390629	(132420)
(132422)	15.8	0.15	20170904	203.92160	178.23343	80.74615	13.68780	0.0954211	2.5927589	200	13	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	396121	(132422)
(132425)	15.0	0.15	20170904	340.12176	226.97062	168.78335	13.24053	0.2576644	2.6617018	575	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417693	(132425)
(132427)	16.3	0.15	20170904	98.85183	112.02645	159.89619	5.79879	0.1112136	2.2862573	387	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417693	(132427)
(132428)	15.6	0.15	20170904	26.42708	143.85414	181.23043	4.76146	0.1231915	2.7544431	417	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417693	(132428)
(132443)	15.9	0.15	20170904	287.69510	237.57929	195.00594	12.50009	0.1290995	2.6966273	284	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417693	(132443)
(132445)	16.6	0.15	20170904	40.34001	292.03447	32.66095	5.78209	0.2240731	2.3186458	333	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417693	(132445)
(132447)	15.4	0.15	20170904	269.45097	287.10331	212.90773	13.91275	0.0671254	2.6570411	310	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	390629	(132447)
(132459)	16.0	0.15	20170904	136.10531	280.87550	19.28161	13.66936	0.1054814	2.6385538	212	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396121	(132459)
(132462)	15.6	0.15	20170904	94.66631	178.49429	78.92395	24.47410	0.1518201	2.2986321	466	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417693	(132462)
(132465)	15.3	0.15	20170904	111.46758	139.45782	127.65563	7.91364	0.0679408	2.7304832	338	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417693	(132465)
(132470)	15.8	0.15	20170904	10.21628	224.40958	103.54492	9.17758	0.1832954	2.3450019	568	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417693	(132470)
(132471)	15.9	0.15	20170904	67.51142	77.25248	261.45769	4.36835	0.1863555	2.2824686	421	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385576	(132471)
(132474)	15.8	0.15	20170904	212.54574	165.93099	84.73811	5.31377	0.0978080	2.6057530	296	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	396121	(132474)
(132481)	14.8	0.15	20170904	61.75549	276.80405	41.74466	13.56896	0.2170467	2.7347946	388	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417693	(132481)
(132482)	16.2	0.15	20170904	68.31248	217.15287	83.29004	5.02341	0.1448797	2.3118578	486	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417694	(132482)
(132485)	15.9	0.15	20170904	79.17974	60.33326	198.97942	12.07513	0.1777078	2.3333897	443	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417694	(132485)
(132486)	16.3	0.15	20170904	47.38015	99.84913	155.69928	5.16690	0.1804607	2.3727310	418	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417694	(132486)
(132491)	16.1	0.15	20170904	8.60853	253.53980	53.87749	9.75239	0.2620754	2.3840213	469	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417694	(132491)
(132497)	15.7	0.15	20170904	320.07220	289.77757	223.90824	4.26864	0.1787309	2.5642372	469	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401163	(132497)
(132505)	15.5	0.15	20170904	283.87795	289.56795	219.22870	13.54192	0.1231701	2.6306011	329	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417694	(132505)
(132506)	15.3	0.15	20170904	137.64338	152.54234	108.34617	14.91131	0.2262407	2.6971105	328	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396121	(132506)
(132507)	15.3	0.15	20170904	68.42499	186.73564	80.87610	10.38845	0.1134530	2.8063108	337	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417694	(132507)
(132511)	15.6	0.15	20170904	205.84415	216.43073	45.26777	5.00287	0.2372993	2.6030747	368	13	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	396121	(132511)
(132512)	16.3	0.15	20170904	36.12141	352.43247	295.31436	4.32888	0.1443271	2.3512434	398	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417694	(132512)
(132514)	15.0	0.15	20170904	76.42367	232.32861	40.94834	13.93065	0.1778874	2.7833071	433	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417694	(132514)
(132516)	16.1	0.15	20170904	57.61453	105.21821	245.13007	3.80810	0.1906935	2.2815484	361	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417694	(132516)
(132518)	15.2	0.15	20170904	343.69854	229.65402	231.96281	12.41504	0.0995915	2.6146943	369	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417694	(132518)
(132522)	15.4	0.15	20170904	274.73058	139.12433	45.29966	12.98910	0.1256674	2.5929555	451	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396121	(132522)
(132529)	15.4	0.15	20170904	212.35452	98.71280	77.69833	14.04998	0.1010054	2.6971165	276	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417694	(132529)
(132532)	14.9	0.15	20170904	86.32589	199.56837	79.11598	15.03257	0.1688727	2.7717664	340	13	2002–2017	0.54	M-v	0	MPC	417694	(132532)
(132535)	14.3	0.15	20170904	359.19952	289.24249	66.41679	33.94237	0.1868106	2.8036263	399	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417694	(132535)
(132539)	15.6	0.15	20170904	6.34385	231.72149	100.77112	9.48498	0.2595877	2.3621936	615	15	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417694	(132539)
(132544)	15.3	0.15	20170904	275.38111	327.51702	192.68517	12.01932	0.2356329	2.6208313	305	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417694	(132544)
(132546)	15.3	0.15	20170904	151.33438	101.81583	195.69518	11.34913	0.1710705	2.6625881	475	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	401163	(132546)
(132559)	15.9	0.15	20170904	99.12656	6.46530	275.67000	3.57935	0.0638086	2.7288320	258	13	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	390630	(132559)
(132560)	15.6	0.15	20170904	301.19914	255.27089	232.77102	20.32961	0.1672412	2.6278798	173	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390630	(132560)
(132562)	15.5	0.15	20170904	213.06084	216.05635	47.59703	7.48057	0.1810502	2.6018643	415	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396122	(132562)
(132565)	15.2	0.15	20170904	43.39716	226.13198	127.14268	15.91124	0.1388415	2.6859786	278	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390630	(132565)
(132567)	15.1	0.15	20170904	84.01764	288.27069	57.14952	4.67917	0.2566274	2.6836278	699	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417694	(132567)
(132573)	14.8	0.15	20170904	119.02472	75.11360	201.64258	30.10961	0.1644303	2.7345052	463	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417694	(132573)
(132577)	15.3	0.15	20170904	154.82354	134.81466	89.44608	14.93499	0.0496333	2.7250707	256	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417694	(132577)
(132579)	15.8	0.15	20170904	246.97970	113.42099	124.70396	5.15435	0.0211851	2.5648953	314	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401164	(132579)
(132582)	15.3	0.15	20170904	173.51330	180.56431	96.62215	13.86798	0.1340268	2.6326978	322	14	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	401164	(132582)
(132584)	15.3	0.15	20170904	65.12731	180.35897	139.72395	13.94920	0.1280818	2.7129004	245	12	1994–2017	0.55	M-v	0	MPC	417694	(132584)
(132588)	16.3	0.15	20170904	67.95833	143.37633	145.31562	5.21927	0.0943356	2.3192260	436	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417694	(132588)
(132593)	16.1	0.15	20170904	77.27723	28.96892	250.69781	5.65279	0.1206316	2.3173408	402	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417694	(132593)
(132602)	15.8	0.15	20170904	136.21016	25.85691	218.32591	3.56207	0.1343602	2.7317290	283	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417694	(132602)
(132608)	16.4	0.15	20170904	37.14946	55.09112	216.35031	6.18302	0.1065852	2.3761938	308	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417694	(132608)
(132609)	15.3	0.15	20170904	227.87177	359.52179	180.88254	11.79822	0.1128824	2.6831148	414	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417694	(132609)
(132610)	15.4	0.15	20170904	217.84873	273.88566	229.88757	7.46157	0.0519883	2.7461482	338	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417694	(132610)

(132618)	16.0	0.15	20170904	11.02870	205.70452	111.98907	6.96770	0.1690344	2.3702369	497	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417694	(132618)
(132627)	15.1	0.15	20170904	122.26600	241.01217	106.80339	13.93300	0.2000501	2.6833738	346	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407031	(132627)
(132631)	15.6	0.15	20170904	125.96429	64.37150	183.51583	6.32621	0.0071636	2.7424535	343	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417694	(132631)
(132634)	15.5	0.15	20170904	103.53329	109.55462	161.92366	6.68156	0.0623264	2.7438447	353	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417694	(132634)
(132636)	15.1	0.15	20170904	277.86073	23.35223	165.27234	12.24431	0.0983232	2.6039630	474	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417694	(132636)
(132639)	15.2	0.15	20170904	332.49206	0.39081	70.16634	14.53122	0.0977970	2.6819825	389	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417694	(132639)
(132643)	15.1	0.15	20170904	80.34476	167.31175	127.16660	9.08664	0.1983873	2.7771276	355	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417694	(132643)
(132644)	16.2	0.15	20170904	206.60816	192.42134	51.94919	5.80597	0.0815484	2.6315483	184	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	396123	(132644)
(132650)	15.4	0.15	20170904	314.59322	315.72412	196.10034	7.84106	0.1283252	2.5916100	386	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	396123	(132650)
(132654)	15.1	0.15	20170904	171.60863	30.84200	260.83572	13.82998	0.1797018	2.6836131	280	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396123	(132654)
(132656)	15.0	0.15	20170904	2.06437	122.13775	195.28281	13.61083	0.1838641	2.9169547	479	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417694	(132656)
(132664)	15.0	0.15	20170904	166.23573	357.56676	288.22370	13.63603	0.2060012	2.6913253	303	13	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396123	(132664)
(132672)	15.4	0.15	20170904	89.38559	74.97107	226.65783	4.23181	0.1464438	2.7781066	466	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401164	(132672)
(132674)	15.6	0.15	20170904	101.73262	167.94114	124.58842	10.65266	0.1724492	2.7816114	305	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417694	(132674)
(132686)	15.3	0.15	20170904	113.04878	132.95600	148.63521	9.88156	0.1926473	2.7888807	449	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417694	(132686)
(132688)	14.9	0.15	20170904	38.57906	330.29221	324.44581	16.22497	0.1539414	2.9204689	398	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417694	(132688)
(132689)	15.0	0.15	20170904	77.50844	140.79075	209.65209	8.04717	0.2757245	2.8006983	508	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401165	(132689)
(132705)	14.9	0.15	20170904	7.69243	40.10805	266.85065	12.67584	0.0399257	2.9427983	380	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417694	(132705)
(132706)	15.2	0.15	20170904	171.16976	282.41302	305.38325	10.44827	0.1288706	2.7744731	293	14	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417695	(132706)
(132710)	15.1	0.15	20170904	81.03990	158.42892	197.42466	8.51962	0.2020794	2.7544425	661	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417695	(132710)
(132721)	15.7	0.15	20170904	196.66773	256.96755	8.80164	7.54109	0.1317029	2.6621119	268	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	396124	(132721)
(132723)	15.5	0.15	20170904	324.32998	190.66947	189.24849	9.82460	0.1102298	2.9021462	201	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417695	(132723)
(132728)	16.0	0.15	20170904	58.98238	71.97437	258.97209	4.06064	0.1380814	2.8058456	191	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407031	(132728)
(132730)	15.9	0.15	20170904	59.92740	25.53743	263.94581	3.46580	0.1238084	2.8686602	207	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417695	(132730)
(132735)	16.0	0.15	20170904	8.29852	181.68590	150.90401	2.77601	0.0537412	2.8950503	295	16	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417695	(132735)
(132740)	15.4	0.15	20170904	36.62986	148.00982	173.95919	6.55751	0.1044732	2.8687129	432	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417695	(132740)
(132759)	15.3	0.15	20170904	53.22228	36.66923	235.50364	8.41370	0.2805655	2.9089688	438	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417695	(132759)
(132761)	15.1	0.15	20170904	90.34227	186.53608	166.20310	14.18036	0.1939735	2.7299111	463	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	390632	(132761)
(132771)	15.4	0.15	20170904	130.24632	147.64173	114.27647	12.42158	0.1853595	2.7946587	286	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	396124	(132771)
(132773)	15.4	0.15	20170904	41.03644	191.37948	159.27048	4.77024	0.1205716	2.8127718	465	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417695	(132773)
(132782)	14.4	0.15	20170904	357.03608	7.80333	317.22417	9.67821	0.0630256	2.9721241	549	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417695	(132782)
(132789)	15.6	0.15	20170904	329.27574	179.07718	183.32429	3.04003	0.1261258	2.9299497	336	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417695	(132789)
(132793)	16.1	0.15	20170904	103.79473	186.23034	88.92046	1.95897	0.0664848	2.8167395	228	14	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	417695	(132793)
(132805)	15.2	0.15	20170904	96.76157	256.52236	78.39574	8.03651	0.1040623	2.7508653	452	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407032	(132805)
(132809)	15.2	0.15	20170904	347.82585	288.35179	43.55980	2.56250	0.0834713	2.9417828	521	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417695	(132809)
(132811)	15.7	0.15	20170904	84.28464	141.86339	130.70183	9.97584	0.0535147	2.8791048	208	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417695	(132811)
(132822)	15.8	0.15	20170904	6.86682	201.52382	106.26771	3.04080	0.0545346	2.9490237	318	14	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	417695	(132822)
(132824)	16.3	0.15	20170904	332.95908	296.23035	82.87722	3.13840	0.0853361	2.8904062	132	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	417695	(132824)
(132826)	16.1	0.15	20170904	92.71948	107.65277	153.50202	2.52845	0.0384407	2.8847831	238	15	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	417695	(132826)
(132830)	15.3	0.15	20170904	23.07725	265.15805	77.57842	3.00925	0.1036911	2.8790751	360	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417695	(132830)
(132840)	15.6	0.15	20170904	326.42943	187.19048	185.70722	11.31124	0.1036854	2.9465585	235	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417695	(132840)
(132844)	15.9	0.15	20170904	36.61199	236.76909	64.20651	1.17198	0.1373074	2.9064760	371	14	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417695	(132844)
(132857)	15.0	0.15	20170904	2.38101	77.10364	239.01279	9.05854	0.0813023	2.9871412	389	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417695	(132857)
(132868)	14.3	0.15	20170904	331.76013	24.55892	335.25907	2.04813	0.2421080	3.9624150	279	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417695	(132868)
(132872)	15.2	0.15	20170904	29.78272	145.49975	194.60780	12.66312	0.1820320	2.8862468	458	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417695	(132872)
(132890)	15.5	0.15	20170904	349.15848	156.29160	181.71607	10.15221	0.0983034	2.9658457	247	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417695	(132890)
(132911)	15.4	0.15	20170904	359.38933	209.34668	142.21071	5.79567	0.1219267	2.9300833	317	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417695	(132911)
(132915)	15.7	0.15	20170904	18.88791	179.70147	137.06712	1.25961	0.1910431	2.9429710	391	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417695	(132915)
(132949)	14.5	0.15	20170904	43.24896	99.22647	228.82746	13.76462	0.2953923	2.8797925	629	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417696	(132949)
(132963)	15.0	0.15	20170904	352.13020	119.68281	214.70883	14.41349	0.1105499	2.9619276	360	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417696	(132963)
(132970)	14.7	0.15	20170904	23.73774	310.95200	6.59177	14.59943	0.1823928	2.8980003	663	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417696	(132970)
(132979)	15.0	0.15	20170904	185.14375	267.45998	352.51884	7.13446	0.1760292	2.7528308	410	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401167	(132979)
(132999)	15.4	0.15	20170904	150.92043	295.23665	1.06175	18.50579	0.2161762	2.7505192	351	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	401167	(132999)

(133004)	15.1	0.15	20170904	345.57689	155.48042	248.17964	8.94022	0.1017979	2.9263841	431	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	385578	(133004)
(133009)	15.0	0.15	20170904	347.53957	136.84413	214.11470	10.77758	0.0727294	2.9283385	398	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417696	(133009)
(133013)	14.7	0.15	20170904	19.52679	101.18481	247.59009	9.40000	0.1222914	2.9649477	491	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417696	(133013)
(133018)	15.2	0.15	20170904	88.80213	199.11630	110.24875	5.84548	0.1322657	2.8815862	430	13	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	390633	(133018)
(133021)	15.2	0.15	20170904	65.89865	282.53546	91.37962	5.40011	0.1055878	2.8155899	322	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	396125	(133021)
(133024)	14.9	0.15	20170904	342.39548	104.61394	290.83622	9.12876	0.0984354	2.9629247	442	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417696	(133024)
(133031)	15.1	0.15	20170904	8.98764	63.68388	247.44819	8.16191	0.0485206	3.0909233	290	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417696	(133031)
(133041)	14.9	0.15	20170904	166.23629	98.73187	137.95682	9.75732	0.0823340	3.0509140	353	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390633	(133041)
(133042)	17.1	0.15	20170904	125.03763	90.21209	151.93387	23.40319	0.0737868	1.8872532	273	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417696	(133042)
(133047)	15.1	0.15	20170904	219.47492	44.80664	189.83626	9.80076	0.0330568	2.9365888	397	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	407035	(133047)
(133048)	15.3	0.15	20170904	116.49741	227.21165	6.60408	27.24850	0.2474758	2.1986735	612	11	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417696	(133048)
(133049)	16.5	0.15	20170904	215.65229	310.70523	167.18244	23.59251	0.0376617	1.9180215	322	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417696	(133049)
(133050)	16.2	0.15	20170904	103.65286	131.16517	109.90611	3.00294	0.1392634	2.5872539	272	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417696	(133050)
(133051)	16.6	0.15	20170904	326.00116	197.30567	169.95310	22.67012	0.0664643	1.9070517	354	10	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	417696	(133051)
(133053)	17.1	0.15	20170904	90.07581	69.01156	184.66870	21.39650	0.0464002	1.9110162	274	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417696	(133053)
(133057)	15.4	0.15	20170904	250.80385	237.43370	201.52985	21.51444	0.1154858	1.9196386	598	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	412853	(133057)
(133058)	16.0	0.15	20170904	282.81899	235.16542	200.64449	21.44972	0.0806569	1.9039331	622	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417696	(133058)
(133064)	17.0	0.15	20170904	91.75991	261.51088	20.95900	4.76379	0.1405878	2.1860843	209	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417696	(133064)
(133065)	16.4	0.15	20170904	85.48762	236.64793	16.48649	5.24181	0.1497141	2.2224500	400	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417696	(133065)
(133068)	16.5	0.15	20170904	12.09363	292.04430	18.83402	6.01429	0.1518500	2.2485597	366	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417696	(133068)
(133069)	15.8	0.15	20170904	75.40995	225.53630	47.12851	5.89506	0.1496251	2.2302136	700	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417696	(133069)
(133074)	16.1	0.15	20170904	356.31728	127.12236	200.85204	3.54555	0.1375169	2.2442942	649	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417696	(133074)
(133075)	16.5	0.15	20170904	3.82313	233.84863	105.41036	3.00977	0.0977434	2.2304635	437	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417696	(133075)
(133076)	16.5	0.15	20170904	64.66741	94.18760	179.07179	7.53084	0.1164491	2.2416612	436	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417696	(133076)
(133077)	16.9	0.15	20170904	167.05907	322.66546	184.16101	4.01706	0.0442182	2.2470440	282	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417696	(133077)
(133083)	16.4	0.15	20170904	98.44368	177.55686	92.53942	6.80234	0.1506222	2.2485522	390	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417697	(133083)
(133086)	16.7	0.15	20170904	90.99341	61.70117	183.88721	5.36741	0.1619620	2.2671426	355	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417697	(133086)
(133088)	14.7	0.15	20170904	134.83798	84.99071	247.85790	21.54996	0.0283388	2.5809261	466	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	407035	(133088)
(133091)	15.3	0.15	20170904	2.92321	166.46061	168.22145	21.96082	0.1958406	2.7960919	480	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417697	(133091)
(133102)	16.3	0.15	20170904	357.70390	177.57693	176.89967	6.65843	0.1459735	2.2906412	500	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417697	(133102)
(133104)	15.5	0.15	20170904	45.72515	264.91788	45.38379	3.56728	0.0702726	2.7241413	423	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417697	(133104)
(133106)	17.0	0.15	20170904	43.71596	281.88356	24.69334	2.45810	0.1828541	2.2710090	367	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417697	(133106)
(133121)	15.4	0.15	20170904	62.76447	242.25465	148.37752	22.44404	0.0472393	2.6024944	294	13	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	390633	(133121)
(133122)	14.8	0.15	20170904	343.98443	197.40375	166.26350	26.46345	0.1685345	2.7822786	548	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417697	(133122)
(133134)	16.4	0.15	20170904	31.88994	65.03933	225.17144	3.05181	0.1643206	2.3035520	435	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417697	(133134)
(133135)	16.4	0.15	20170904	41.37355	131.25519	162.45158	6.53311	0.1327540	2.2893674	396	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417697	(133135)
(133139)	16.9	0.15	20170904	12.81994	324.30085	10.86476	1.24906	0.2176099	2.2888029	398	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417697	(133139)
(133141)	16.9	0.15	20170904	46.40382	133.85921	164.16648	5.56739	0.1755385	2.2866654	311	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417697	(133141)
(133145)	16.6	0.15	20170904	328.86898	183.47294	285.69782	5.70249	0.0224596	2.2126853	279	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	390633	(133145)
(133146)	15.5	0.15	20170904	346.61325	224.27010	144.47839	7.21916	0.1049388	2.7705083	398	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417697	(133146)
(133153)	15.5	0.15	20170904	102.46300	318.95113	11.62194	13.31725	0.1074290	2.6566913	320	12	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	401168	(133153)
(133162)	15.6	0.15	20170904	14.14493	11.73537	325.78758	2.30453	0.0784923	2.7711553	494	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417697	(133162)
(133165)	16.6	0.15	20170904	349.55749	158.00385	178.06159	3.35613	0.2280016	2.3240733	420	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417697	(133165)
(133168)	16.9	0.15	20170904	65.99542	156.46325	144.91404	2.43457	0.2447774	2.2669853	298	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	379403	(133168)
(133174)	16.4	0.15	20170904	16.90705	161.79874	142.26599	7.78444	0.1401077	2.3155746	474	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417697	(133174)
(133176)	16.5	0.15	20170904	43.65172	1.32370	276.40432	6.46266	0.1828823	2.3112310	509	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417697	(133176)
(133178)	16.2	0.15	20170904	358.29743	134.44870	226.03137	4.38075	0.2207595	2.2958191	519	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417697	(133178)
(133193)	16.5	0.15	20170904	94.76649	187.72877	87.98176	4.68839	0.1374112	2.2514991	394	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417697	(133193)
(133201)	15.1	0.15	20170904	309.34584	293.82541	153.66736	9.49369	0.1345755	2.7629397	483	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417697	(133201)
(133204)	14.9	0.15	20170904	12.14181	314.46204	55.26843	8.99459	0.1490974	2.7869551	451	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417697	(133204)
(133215)	16.3	0.15	20170904	6.30494	154.40181	179.09659	5.54738	0.1823896	2.3043200	553	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417697	(133215)
(133216)	15.7	0.15	20170904	85.38289	163.47017	174.28902	14.01928	0.2620096	2.6604242	364	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	401169	(133216)
(133217)	15.5	0.15	20170904	328.59042	203.78974	195.64891	7.92578	0.2244843	2.7887426	413	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417697	(133217)

(133223)	16.7	0.15	20170904	354.73660	206.60781	132.62920	3.13944	0.1891016	2.3072015	360	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417697	(133223)
(133227)	15.6	0.15	20170904	32.11169	346.39860	41.71861	10.34423	0.2630754	2.6997148	310	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390633	(133227)
(133236)	16.1	0.15	20170904	67.81876	243.26118	41.95041	8.16014	0.1758204	2.2775454	403	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417697	(133236)
(133238)	16.4	0.15	20170904	49.15587	211.70668	89.44488	8.25895	0.2368085	2.2820406	282	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417697	(133238)
(133240)	16.2	0.15	20170904	9.91603	316.14170	10.97078	7.28512	0.1750417	2.3027296	430	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417697	(133240)
(133242)	16.5	0.15	20170904	55.95812	205.13942	80.20307	7.53022	0.1536076	2.2880191	375	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417697	(133242)
(133247)	15.3	0.15	20170904	221.42165	229.48608	351.13608	14.23938	0.0500290	2.6319952	300	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	401169	(133247)
(133249)	16.4	0.15	20170904	92.19701	150.56177	121.65874	8.47243	0.2813347	2.2603656	350	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417697	(133249)
(133251)	15.6	0.15	20170904	339.29631	133.91867	222.21025	3.68452	0.1944618	2.3267122	773	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417698	(133251)
(133252)	14.9	0.15	20170904	1.06694	158.35334	226.94489	12.25022	0.1053433	2.7655696	489	18	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417698	(133252)
(133253)	15.2	0.15	20170904	9.60258	38.75963	325.04017	4.27169	0.0832751	2.7553065	448	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417698	(133253)
(133258)	15.6	0.15	20170904	34.51946	249.01318	69.64016	1.62186	0.0648981	2.7840832	428	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417698	(133258)
(133260)	16.1	0.15	20170904	355.42377	53.50069	290.53224	1.48568	0.2615027	2.3332587	655	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417698	(133260)
(133262)	15.6	0.15	20170904	140.66284	241.28551	97.74359	15.96687	0.1184604	2.5944671	199	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	401169	(133262)
(133265)	16.1	0.15	20170904	224.93944	44.78719	176.43825	2.25384	0.0831650	2.6284971	238	14	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	390634	(133265)
(133266)	15.6	0.15	20170904	315.55720	219.87663	176.41713	3.19387	0.0415360	2.7964368	341	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417698	(133266)
(133267)	15.7	0.15	20170904	30.44485	163.60541	188.37429	4.04710	0.0799024	2.7537706	416	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417698	(133267)
(133268)	15.3	0.15	20170904	270.96856	48.08566	6.63257	1.83633	0.0656987	2.8645128	550	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417698	(133268)
(133269)	15.9	0.15	20170904	54.15676	281.80462	12.56193	2.16039	0.1089360	2.7966960	327	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417698	(133269)
(133272)	16.6	0.15	20170904	4.54881	108.70476	202.12479	3.64257	0.2521446	2.3300292	520	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417698	(133272)
(133282)	15.8	0.15	20170904	321.40305	248.23764	186.54962	7.08273	0.1466046	2.7483348	342	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417698	(133282)
(133284)	15.1	0.15	20170904	62.31500	355.99720	308.30778	8.34909	0.1445847	2.7635982	315	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417698	(133284)
(133285)	15.8	0.15	20170904	63.49880	269.63222	12.72447	3.97149	0.0740697	2.7924327	381	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417698	(133285)
(133288)	15.9	0.15	20170904	353.53491	46.52645	320.17312	2.93837	0.1120973	2.7743869	243	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417698	(133288)
(133289)	15.3	0.15	20170904	355.57680	191.77631	206.12327	9.99201	0.0920139	2.7463680	334	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417698	(133289)
(133290)	16.1	0.15	20170904	165.22369	252.55716	259.11466	4.67191	0.0997482	2.3613333	392	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417698	(133290)
(133300)	16.4	0.15	20170904	354.97498	181.11616	223.20674	5.88587	0.1278010	2.2747756	380	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417698	(133300)
(133303)	15.7	0.15	20170904	2.63176	242.06497	117.90716	5.42550	0.0822650	2.7813607	314	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417698	(133303)
(133304)	15.4	0.15	20170904	349.51283	316.34628	81.20571	2.77092	0.1889163	2.7572962	565	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417698	(133304)
(133309)	15.4	0.15	20170904	349.13768	51.84041	340.68043	8.51028	0.0693334	2.7478293	366	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417698	(133309)
(133314)	15.8	0.15	20170904	317.22158	251.42096	201.95457	8.57240	0.1155988	2.7311474	278	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390634	(133314)
(133315)	15.3	0.15	20170904	328.20780	225.05104	201.48963	3.15510	0.1342293	2.7643897	583	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417698	(133315)
(133317)	16.0	0.15	20170904	337.28766	353.90574	39.65007	1.27622	0.0780437	2.7811222	334	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417698	(133317)
(133318)	16.6	0.15	20170904	43.62832	11.75658	273.73811	5.15761	0.2617532	2.3136198	291	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417698	(133318)
(133321)	15.4	0.15	20170904	51.93661	162.40195	166.37241	6.56237	0.0214556	2.7597870	382	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417698	(133321)
(133323)	15.2	0.15	20170904	77.86681	305.66470	356.94089	4.46187	0.0357544	2.7590628	463	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417698	(133323)
(133325)	16.0	0.15	20170904	15.01839	319.54147	52.81009	3.20301	0.0874333	2.7390341	249	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417698	(133325)
(133328)	15.6	0.15	20170904	308.87963	116.22509	321.37589	1.14233	0.0690555	2.7862229	397	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417698	(133328)
(133334)	15.3	0.15	20170904	112.86384	313.93546	299.06818	8.10761	0.1035596	2.7712541	316	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417698	(133334)
(133336)	14.9	0.15	20170904	122.99180	20.11900	195.35807	15.61685	0.1129414	2.8109686	519	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417698	(133336)
(133342)	16.4	0.15	20170904	10.80251	20.36382	284.87333	2.10945	0.2522298	2.3326576	526	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417698	(133342)
(133343)	15.4	0.15	20170904	77.69637	153.96930	212.78716	9.92905	0.0509659	2.6679454	404	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417698	(133343)
(133346)	15.4	0.15	20170904	332.39011	279.58232	211.87774	14.55710	0.0400382	2.6567535	261	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396126	(133346)
(133348)	14.9	0.15	20170904	48.26092	295.42427	22.71066	14.52162	0.1009473	2.7980208	420	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417698	(133348)
(133349)	15.5	0.15	20170904	350.15081	162.81558	228.69997	2.65007	0.0939958	2.7815706	482	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417698	(133349)
(133354)	15.6	0.15	20170904	47.25541	296.86852	29.26435	4.27637	0.1204133	2.7575237	299	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417698	(133354)
(133355)	15.4	0.15	20170904	12.80967	338.58574	46.68331	2.96525	0.0766783	2.7406537	520	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407037	(133355)
(133360)	15.3	0.15	20170904	39.04035	277.49355	18.71201	8.37472	0.1279063	2.8146800	455	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417698	(133360)
(133361)	16.2	0.15	20170904	163.39060	195.28696	18.55274	3.82978	0.0347669	2.7877936	197	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417698	(133361)
(133369)	15.3	0.15	20170904	78.79593	302.34526	49.23536	5.64659	0.1097994	2.6908809	409	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407038	(133369)
(133372)	14.8	0.15	20170904	222.42294	279.37456	309.89261	11.54923	0.2022105	2.6381329	431	17	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417698	(133372)
(133373)	14.9	0.15	20170904	53.63837	53.95336	276.06914	4.19945	0.0834961	2.7734730	526	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417698	(133373)
(133378)	16.5	0.15	20170904	52.76895	200.85027	98.56332	6.74502	0.1137206	2.2827094	350	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417698	(133378)

(133381)	16.4	0.15	20170904	81.61439	171.11913	108.03092	7.40826	0.2101453	2.2737957	400	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417698	(133381)
(133388)	15.2	0.15	20170904	286.03812	250.04763	281.96726	12.05494	0.1046195	2.5959772	342	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417699	(133388)
(133390)	15.4	0.15	20170904	113.94935	231.96915	23.23140	9.32780	0.1060973	2.7564124	335	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417699	(133390)
(133392)	15.6	0.15	20170904	256.15453	337.16441	262.38501	0.22040	0.1286332	2.5892807	572	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417699	(133392)
(133395)	15.7	0.15	20170904	244.19789	280.94184	151.33767	2.45074	0.0391392	2.9007640	391	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417699	(133395)
(133396)	15.5	0.15	20170904	62.80309	272.39290	38.29496	5.30445	0.1156656	2.7729260	366	14	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417699	(133396)
(133400)	15.6	0.15	20170904	141.80826	287.70925	298.81683	8.71544	0.1104984	2.7384519	299	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417699	(133400)
(133401)	15.8	0.15	20170904	29.98946	246.91402	165.71781	13.21743	0.1745821	2.6776523	218	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396127	(133401)
(133405)	15.5	0.15	20170904	338.32825	357.35305	53.56750	4.25398	0.1037428	2.7590985	511	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417699	(133405)
(133406)	15.8	0.15	20170904	113.22741	79.00294	203.74530	7.57975	0.0567509	2.7085275	262	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	390634	(133406)
(133407)	15.6	0.15	20170904	338.31935	284.27823	99.74317	5.81926	0.1812793	2.7990021	326	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417699	(133407)
(133412)	15.6	0.15	20170904	325.54545	302.91498	65.31281	3.05014	0.0833710	2.8407742	455	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417699	(133412)
(133413)	15.7	0.15	20170904	349.50233	85.02822	274.30720	1.54495	0.1098300	2.7733778	342	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417699	(133413)
(133422)	15.2	0.15	20170904	330.18180	241.63026	108.39679	3.67109	0.0630132	2.8949125	517	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417699	(133422)
(133428)	14.1	0.15	20170904	252.04021	269.39732	311.65536	7.05893	0.0814487	3.3766478	393	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	407038	(133428)
(133431)	15.7	0.15	20170904	253.18704	224.03008	345.61607	3.88260	0.1874398	2.6147858	426	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	396127	(133431)
(133437)	15.2	0.15	20170904	64.61623	174.74960	197.41608	11.74003	0.1398726	2.6878639	468	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417699	(133437)
(133441)	15.4	0.15	20170904	42.64499	149.13241	194.39924	3.73643	0.0846136	2.7745056	379	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417699	(133441)
(133449)	15.3	0.15	20170904	306.74704	321.25160	66.92393	2.94313	0.0909811	2.8506541	497	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417699	(133449)
(133450)	15.3	0.15	20170904	326.08333	283.58600	79.09701	3.28062	0.0568822	2.8955450	508	14	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417699	(133450)
(133452)	14.8	0.15	20170904	40.76721	101.34729	227.60291	18.28422	0.1073352	2.8142289	478	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417699	(133452)
(133453)	15.2	0.15	20170904	329.51366	6.31339	42.96663	4.82026	0.1030429	2.7913711	569	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417699	(133453)
(133454)	15.7	0.15	20170904	89.06205	88.02340	203.13104	3.56478	0.0768409	2.7815101	304	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385580	(133454)
(133459)	15.7	0.15	20170904	93.15250	266.80800	26.62668	3.37871	0.0419003	2.7185320	327	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	390635	(133459)
(133462)	16.0	0.15	20170904	28.11891	353.27766	48.41302	6.90499	0.1292914	2.6958810	231	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407038	(133462)
(133468)	15.8	0.15	20170904	294.79823	77.51287	14.89488	2.03682	0.0293244	2.7490533	338	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417699	(133468)
(133471)	16.6	0.15	20170904	350.66734	163.42006	171.19245	3.59507	0.2000294	2.3396531	378	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417699	(133471)
(133472)	15.1	0.15	20170904	28.17235	173.76053	185.97713	4.98976	0.0787655	2.7664366	508	16	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	385580	(133472)
(133474)	15.8	0.15	20170904	312.98237	27.50302	34.87943	3.90506	0.0822207	2.7941392	281	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417699	(133474)
(133478)	16.0	0.15	20170904	351.50993	281.74498	42.35037	2.60140	0.0604382	2.8663372	204	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417699	(133478)
(133486)	16.0	0.15	20170904	239.96801	225.82513	222.31077	1.19855	0.0785226	2.8795039	344	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417699	(133486)
(133487)	15.8	0.15	20170904	317.73133	236.83472	180.48665	4.93162	0.0618980	2.7881463	327	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417699	(133487)
(133491)	15.7	0.15	20170904	9.96364	357.53929	316.77047	5.07214	0.1954706	2.3327885	727	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417699	(133491)
(133493)	16.0	0.15	20170904	282.70345	94.28733	12.33944	3.36622	0.0479048	2.7740766	261	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417699	(133493)
(133499)	15.8	0.15	20170904	310.77794	268.56167	193.53280	12.88589	0.1106561	2.7401068	313	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417699	(133499)
(133503)	16.3	0.15	20170904	20.71273	229.62700	48.10078	5.51005	0.2236981	2.3480639	405	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417699	(133503)
(133507)	15.6	0.15	20170904	8.00840	141.34505	198.92003	14.91788	0.1596199	2.8428603	270	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417699	(133507)
(133512)	14.9	0.15	20170904	231.39206	236.26179	284.13535	13.24354	0.0122059	2.7538895	352	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417699	(133512)
(133513)	15.5	0.15	20170904	92.94010	82.66910	189.99729	11.47142	0.1006128	2.7868094	347	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417699	(133513)
(133519)	15.1	0.15	20170904	126.18910	304.86780	355.97905	12.82589	0.2640208	2.6770511	474	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	407039	(133519)
(133520)	14.9	0.15	20170904	116.09100	341.49253	282.06957	12.37344	0.1220334	2.7636455	349	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417699	(133520)
(133521)	16.5	0.15	20170904	36.75741	199.37288	150.84694	5.76236	0.0397057	2.2793847	390	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417699	(133521)
(133528)	15.5	0.15	20170904	330.38210	21.79485	334.82650	1.26764	0.0877067	2.8563053	483	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417699	(133528)
(133531)	16.4	0.15	20170904	19.87791	272.54331	33.43769	22.20276	0.2929956	2.3157561	274	9	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417699	(133531)
(133534)	15.3	0.15	20170904	349.40552	179.13706	232.91995	13.39493	0.1871113	2.7732242	256	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417699	(133534)
(133536)	15.3	0.15	20170904	130.66729	248.94452	355.04365	11.97743	0.1496363	2.7582033	340	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417699	(133536)
(133540)	15.4	0.15	20170904	9.80968	274.40444	87.20631	3.21653	0.0890907	2.7926346	405	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417699	(133540)
(133548)	15.8	0.15	20170904	13.38521	109.25269	207.36425	1.35182	0.0521835	2.8480883	292	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417700	(133548)
(133551)	15.9	0.15	20170904	5.46656	215.01507	162.70232	4.21262	0.1107556	2.7678054	214	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417700	(133551)
(133563)	16.0	0.15	20170904	69.70987	62.31558	250.74054	1.12707	0.0584580	2.7955937	266	13	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417700	(133563)
(133565)	15.3	0.15	20170904	277.15223	316.99515	147.63590	7.35519	0.0361105	2.7951682	378	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417700	(133565)
(133568)	15.4	0.15	20170904	184.55398	326.53314	307.72538	11.76526	0.1367656	2.6448148	243	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	396127	(133568)
(133578)	16.5	0.15	20170904	150.90832	252.47927	274.42734	7.06207	0.0654548	2.3584295	425	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417700	(133578)

(133581)	14.9	0.15	20170904	155.14673	277.23489	14.42853	12.63144	0.1669197	2.6753573	429	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	401172	(133581)
(133584)	15.4	0.15	20170904	34.42821	348.34534	45.94062	15.69360	0.1140605	2.7008799	282	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417700	(133584)
(133586)	16.0	0.15	20170904	25.16278	214.94390	88.52269	12.00913	0.2735680	2.3295888	458	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417700	(133586)
(133588)	14.8	0.15	20170904	86.62656	259.99242	48.33207	25.70637	0.1102514	2.7350195	279	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417700	(133588)
(133594)	15.2	0.15	20170904	193.68471	141.44378	50.51433	9.71220	0.0756071	2.7752200	427	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417700	(133594)
(133595)	15.1	0.15	20170904	113.79904	155.28872	123.67213	8.92487	0.1877246	2.7581686	465	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417700	(133595)
(133607)	16.3	0.15	20170904	30.72151	168.59804	174.05278	6.69977	0.1387828	2.3068923	342	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417700	(133607)
(133610)	15.3	0.15	20170904	6.16259	242.85242	81.91787	3.10912	0.0539474	2.8667344	541	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417700	(133610)
(133612)	16.5	0.15	20170904	172.41598	200.57033	112.75643	1.36192	0.1317207	2.6137663	296	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	396128	(133612)
(133618)	15.6	0.15	20170904	3.45909	233.40115	163.00743	4.06524	0.0603808	2.7646273	402	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390636	(133618)
(133619)	15.3	0.15	20170904	51.20659	274.50271	136.53793	15.44248	0.1784914	2.6745682	327	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396128	(133619)
(133621)	15.1	0.15	20170904	202.01045	298.39519	214.17712	8.58505	0.0753439	2.8455129	350	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417700	(133621)
(133623)	15.0	0.15	20170904	120.54452	199.42802	129.41576	16.25391	0.1225269	2.6775407	425	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396128	(133623)
(133624)	15.2	0.15	20170904	215.85634	5.75589	244.51831	12.34773	0.1293206	2.6405606	329	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417700	(133624)
(133626)	15.3	0.15	20170904	84.83178	29.82938	272.24755	9.71196	0.1383492	2.7809520	315	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385580	(133626)
(133630)	16.3	0.15	20170904	75.81791	145.93910	170.59484	3.06977	0.0679906	2.7549535	217	16	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	390636	(133630)
(133635)	16.0	0.15	20170904	335.24575	97.42640	287.54571	4.33215	0.1661039	2.3296048	560	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417700	(133635)
(133636)	15.3	0.15	20170904	113.80832	281.46086	31.83550	8.39489	0.1317192	2.7154373	413	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417700	(133636)
(133642)	14.9	0.15	20170904	22.51832	120.10045	205.31918	14.29651	0.1653991	2.8507424	526	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417700	(133642)
(133647)	16.9	0.15	20170904	332.68479	119.40642	287.25244	2.88928	0.1508345	2.3094610	432	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417700	(133647)
(133648)	15.4	0.15	20170904	35.06853	313.31234	74.73053	4.68915	0.1080490	2.7082452	339	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407040	(133648)
(133652)	14.8	0.15	20170904	66.87051	272.55683	49.37795	14.56637	0.1368573	2.7737497	432	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417700	(133652)
(133654)	15.1	0.15	20170904	202.67712	251.94166	3.18479	13.75109	0.1663170	2.6624100	378	14	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	401172	(133654)
(133656)	14.9	0.15	20170904	193.66947	228.06256	33.76598	12.64684	0.2192070	2.6574098	479	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396128	(133656)
(133660)	15.5	0.15	20170904	109.52362	270.92304	50.32129	7.80590	0.0613969	2.7015687	342	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417700	(133660)
(133662)	16.0	0.15	20170904	322.99941	265.43471	147.53969	2.53236	0.0945861	2.7967422	235	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417700	(133662)
(133663)	15.6	0.15	20170904	29.04559	214.75403	151.39809	5.53223	0.0851034	2.7665460	323	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417700	(133663)
(133665)	15.3	0.15	20170904	10.65350	111.33075	201.91848	5.57119	0.0645240	2.8936851	433	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417700	(133665)
(133669)	15.2	0.15	20170904	114.23725	98.15055	178.11826	9.16372	0.1312633	2.7588950	454	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417700	(133669)
(133681)	15.8	0.15	20170904	104.29542	102.34052	169.42302	2.76536	0.1489336	2.7640309	280	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417700	(133681)
(133682)	15.2	0.15	20170904	109.56425	89.05328	195.85331	9.40557	0.0817975	2.7477777	423	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417700	(133682)
(133691)	15.4	0.15	20170904	225.42140	85.72344	72.84088	4.66776	0.0273906	2.7929037	400	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417700	(133691)
(133692)	15.8	0.15	20170904	354.72986	292.59377	110.54167	4.40579	0.0788909	2.7666778	307	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417700	(133692)
(133694)	16.2	0.15	20170904	304.86559	333.09394	101.96954	3.53061	0.1284322	2.8024103	210	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417700	(133694)
(133697)	14.7	0.15	20170904	10.81362	308.47930	56.53412	15.92484	0.1623909	2.8481899	403	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417700	(133697)
(133704)	16.5	0.15	20170904	182.69462	275.69653	295.55491	2.22566	0.0294898	2.7718778	170	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	407041	(133704)
(133710)	16.1	0.15	20170904	329.42102	298.19151	109.85265	0.44551	0.0726981	2.8025901	254	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417700	(133710)
(133711)	15.3	0.15	20170904	338.50100	335.27694	60.87733	11.64181	0.1404680	2.8342323	426	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417700	(133711)
(133713)	15.4	0.15	20170904	230.79812	330.83124	205.77261	11.65221	0.0828774	2.7577946	334	15	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417700	(133713)
(133719)	15.4	0.15	20170904	96.74100	253.50989	72.82722	10.58676	0.0910396	2.7383413	281	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396128	(133719)
(133728)	15.7	0.15	20170904	264.08773	333.41270	152.85267	4.00902	0.0406827	2.7776547	295	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417701	(133728)
(133731)	15.6	0.15	20170904	1.34303	344.91796	14.46676	1.71322	0.0799263	2.8330179	361	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417701	(133731)
(133735)	15.7	0.15	20170904	82.45097	235.44629	14.11800	7.05098	0.0629010	2.8573144	302	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417701	(133735)
(133742)	15.5	0.15	20170904	332.81814	313.33806	64.61747	2.89289	0.1041828	2.8772775	311	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417701	(133742)
(133746)	15.8	0.15	20170904	38.02950	318.02216	31.64687	3.99002	0.1040254	2.7969525	297	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417701	(133746)
(133747)	15.6	0.15	20170904	38.92304	212.05333	175.47656	8.52956	0.2009273	2.7315022	378	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417701	(133747)
(133752)	15.5	0.15	20170904	22.76713	269.58306	99.33021	3.15864	0.0898336	2.7943300	401	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385581	(133752)
(133757)	14.7	0.15	20170904	42.74693	228.02136	78.27885	16.28085	0.1390566	2.8453840	520	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417701	(133757)
(133771)	15.2	0.15	20170904	37.04997	177.18438	131.93435	14.31810	0.0277445	2.9088391	432	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417701	(133771)
(133775)	15.6	0.15	20170904	78.35805	234.28186	87.72712	5.60138	0.0857686	2.7734438	284	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390637	(133775)
(133781)	15.4	0.15	20170904	353.13427	79.04981	310.71972	4.31687	0.0223044	2.8013716	365	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417701	(133781)
(133788)	15.0	0.15	20170904	101.21850	276.61990	56.71615	8.98647	0.1782916	2.7235343	463	16	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	407041	(133788)
(133793)	15.4	0.15	20170904	71.41442	247.88375	42.95534	11.84875	0.0681258	2.8355053	243	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417701	(133793)

(133811)	14.6	0.15	20170904	11.23768	264.17616	104.76950	9.84320	0.1813526	2.8124907	470	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417701	(133811)
(133812)	15.8	0.15	20170904	273.33890	253.27317	212.55132	3.70098	0.0213741	2.8099965	334	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417701	(133812)
(133815)	14.9	0.15	20170904	264.89726	214.27842	200.29677	9.19448	0.0510432	2.9675078	423	13	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417701	(133815)
(133819)	16.1	0.15	20170904	5.34246	331.08305	3.01312	6.23487	0.3681673	2.3370216	568	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417701	(133819)
(133828)	15.9	0.15	20170904	64.48540	310.67148	25.63570	2.41973	0.0898439	2.7884246	310	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	407042	(133828)
(133846)	14.6	0.15	20170904	58.23130	339.15093	280.95250	8.70798	0.0514485	2.9788204	614	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417701	(133846)
(133868)	14.1	0.15	20170904	338.23381	292.68967	85.68978	22.71991	0.0863633	3.0990781	456	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417701	(133868)
(133872)	16.2	0.15	20170904	16.79554	94.97010	217.16258	7.88132	0.1694561	2.5792142	368	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417701	(133872)
(133875)	16.1	0.15	20170904	45.30982	15.46688	356.91549	4.91599	0.2009231	2.5326008	230	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407042	(133875)
(133884)	15.1	0.15	20170904	285.49996	223.16847	194.90351	16.45137	0.2494071	2.7414704	458	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417701	(133884)
(133885)	15.0	0.15	20170904	15.72470	220.11297	204.07696	11.83188	0.3007143	2.5939106	513	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396129	(133885)
(133887)	15.8	0.15	20170904	22.94280	48.87433	333.87983	11.58285	0.2098763	2.5986454	223	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407043	(133887)
(133890)	16.7	0.15	20170904	18.54979	59.22390	263.88412	18.12762	0.0740909	1.8922356	363	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417701	(133890)
(133892)	15.9	0.15	20170904	310.52713	59.88283	2.33109	17.58436	0.1786138	2.6660382	287	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417701	(133892)
(133893)	17.2	0.15	20170904	266.54021	68.21121	0.40831	4.15468	0.1079108	2.2149016	282	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417701	(133893)
(133897)	16.2	0.15	20170904	191.34910	302.84181	193.10628	5.46953	0.1146069	2.2559925	518	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417701	(133897)
(133898)	16.6	0.15	20170904	271.33784	332.98136	139.08879	4.65403	0.0750931	2.1738693	512	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417701	(133898)
(133911)	17.1	0.15	20170904	31.16543	113.60885	197.10842	21.70131	0.0773762	1.9045784	249	9	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417701	(133911)
(133919)	16.5	0.15	20170904	353.04084	0.49888	17.41774	24.83655	0.0765769	1.8829758	418	10	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	417702	(133919)
(133921)	15.7	0.15	20170904	270.52714	245.11474	179.34209	7.11715	0.0719147	2.7297988	425	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417702	(133921)
(133922)	16.7	0.15	20170904	170.24637	334.73162	185.11459	19.52119	0.0986148	1.8951540	335	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417702	(133922)
(133923)	15.7	0.15	20170904	326.00105	40.81837	29.47260	8.37642	0.1483927	2.6459733	333	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417702	(133923)
(133927)	15.6	0.15	20170904	70.35649	163.65834	151.83254	4.56889	0.1358199	2.6194668	364	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	366719	(133927)
(133929)	15.1	0.15	20170904	283.36955	244.43943	198.04133	16.80232	0.1928551	2.7049575	392	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417702	(133929)
(133952)	15.9	0.15	20170904	326.07434	234.48643	160.48943	9.69383	0.1917889	2.7028835	343	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417702	(133952)
(133959)	16.8	0.15	20170904	330.10284	199.14343	166.82522	4.65220	0.1804844	2.2344921	358	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417702	(133959)
(133962)	16.1	0.15	20170904	321.79173	65.61739	345.89484	6.99656	0.1251696	2.6714701	194	11	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417702	(133962)
(133964)	17.7	0.15	20170904	43.02057	149.96635	201.06491	1.40127	0.0389131	2.1658642	118	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	382016	(133964)
(133969)	16.2	0.15	20170904	12.69355	23.61899	26.25406	5.00303	0.1320565	2.6167421	247	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390637	(133969)
(133971)	16.0	0.15	20170904	327.50246	73.06362	53.41050	7.75027	0.1390249	2.5903637	238	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390637	(133971)
(133972)	16.7	0.15	20170904	303.40271	88.31479	62.57243	3.93902	0.1650718	2.5975757	181	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390637	(133972)
(133973)	16.5	0.15	20170904	290.96170	262.12648	207.24145	2.75938	0.0688550	2.6648040	165	10	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	417702	(133973)
(133985)	15.9	0.15	20170904	327.04961	102.25310	34.87043	9.89556	0.1469466	2.5796376	335	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396130	(133985)
(133992)	15.1	0.15	20170904	291.47786	184.17942	335.63851	18.49538	0.0866453	2.5699820	423	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	396130	(133992)
(133998)	17.2	0.15	20170904	0.97355	234.73905	139.41322	3.36997	0.1377843	2.2015774	327	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	407044	(133998)
(134006)	15.9	0.15	20170904	7.95374	31.62494	59.81925	6.13459	0.2214628	2.5886634	286	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396130	(134006)
(134007)	16.1	0.15	20170904	339.12616	116.71154	274.93328	0.69008	0.0602721	2.6964105	291	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417702	(134007)
(134012)	17.2	0.15	20170904	138.10010	303.89150	226.44901	1.73234	0.1374344	2.2983458	327	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417702	(134012)
(134013)	16.4	0.15	20170904	114.74166	172.70556	63.88125	4.80813	0.0855180	2.2330870	428	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417702	(134013)
(134015)	16.7	0.15	20170904	134.12855	10.82347	248.48154	6.42227	0.1041042	2.1991839	206	12	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	390637	(134015)
(134017)	15.5	0.15	20170904	267.28732	265.56604	236.21471	13.87174	0.1427662	2.6836581	267	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417702	(134017)
(134019)	16.5	0.15	20170904	230.09950	69.99728	55.19612	4.87729	0.0211497	2.2399066	506	12	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417702	(134019)
(134021)	15.7	0.15	20170904	5.25759	305.28289	84.51047	2.87037	0.0275382	2.6597418	351	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	412857	(134021)
(134024)	15.8	0.15	20170904	350.19854	269.27236	128.89223	3.23475	0.2163095	2.6484039	290	14	1984–2017	0.41	M-v	0	MPC	417702	(134024)
(134026)	15.8	0.15	20170904	147.49063	306.43489	265.05192	0.97521	0.0181972	2.7365567	325	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417702	(134026)
(134027)	16.4	0.15	20170904	173.42318	160.54423	26.58372	5.44885	0.0643364	2.2244310	456	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417702	(134027)
(134037)	15.6	0.15	20170904	309.05707	47.92346	52.56392	9.85495	0.1813921	2.6904263	341	12	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417702	(134037)
(134038)	16.6	0.15	20170904	14.27702	261.71492	75.37334	21.99444	0.1129600	1.9137465	325	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417702	(134038)
(134040)	15.6	0.15	20170904	236.16556	100.03392	67.72759	12.34785	0.1400741	2.6987116	225	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417702	(134040)
(134042)	14.5	0.15	20170904	214.79338	237.45188	261.54951	23.96926	0.1353003	2.7994599	296	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417702	(134042)
(134051)	16.0	0.15	20170904	280.57516	275.78622	195.89057	2.22850	0.1418113	2.7108453	273	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417702	(134051)
(134056)	16.5	0.15	20170904	74.47436	48.19719	221.92808	2.03773	0.2034180	2.2573758	452	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417702	(134056)
(134058)	15.7	0.15	20170904	350.91132	320.07701	148.17773	14.16584	0.1170324	2.6006918	260	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390638	(134058)

(134062)	15.9	0.15	20170904	84.31524	59.82398	246.93261	5.14175	0.0394142	2.7133468	259	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	385582	(134062)
(134083)	15.9	0.15	20170904	266.14797	114.00894	77.81543	4.59013	0.0234465	2.6321915	287	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	401175	(134083)
(134087)	16.0	0.15	20170904	1.60757	40.23796	32.51009	2.42287	0.1089512	2.6535840	306	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417702	(134087)
(134089)	15.9	0.15	20170904	62.46108	12.89149	13.66538	3.85911	0.1316538	2.6153272	272	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407044	(134089)
(134093)	15.8	0.15	20170904	247.49459	101.83408	40.01860	6.11574	0.1162271	2.7610991	276	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417702	(134093)
(134095)	15.6	0.15	20170904	308.10914	307.74734	109.36731	4.51475	0.0896731	2.7788475	384	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417702	(134095)
(134096)	15.1	0.15	20170904	125.12964	254.81760	72.77107	15.07015	0.1243249	2.5875342	437	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	407045	(134096)
(134098)	15.0	0.15	20170904	330.36030	356.94382	42.84787	19.48909	0.1237248	2.7678417	375	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417702	(134098)
(134102)	15.2	0.15	20170904	291.43955	130.76595	57.00975	12.53693	0.1512408	2.5868456	516	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401175	(134102)
(134114)	15.4	0.15	20170904	245.41417	78.17438	44.56972	13.89432	0.1064528	2.7528931	275	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417703	(134114)
(134129)	16.0	0.15	20170904	231.01633	100.30134	78.12897	6.79463	0.0491655	2.7331668	196	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417703	(134129)
(134135)	15.9	0.15	20170904	305.15328	355.26181	95.34093	3.04519	0.0350753	2.7786639	278	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	390638	(134135)
(134141)	15.2	0.15	20170904	111.13342	41.67224	282.99522	13.36909	0.1056782	2.6625796	377	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401176	(134141)
(134148)	15.8	0.15	20170904	74.99470	284.23855	339.97334	1.31359	0.0067348	2.8656140	293	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417703	(134148)
(134151)	15.3	0.15	20170904	111.07342	181.54432	101.22816	8.25986	0.0972339	2.7591317	353	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417703	(134151)
(134158)	16.3	0.15	20170904	286.78267	83.70632	2.68404	1.05099	0.0500547	2.7970793	226	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417703	(134158)
(134163)	15.9	0.15	20170904	269.03196	93.67466	14.89465	3.47388	0.0477370	2.7822303	266	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417703	(134163)
(134165)	15.2	0.15	20170904	244.57739	159.63746	93.86111	14.14971	0.1353761	2.5945350	468	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	407045	(134165)
(134167)	16.8	0.15	20170904	91.88246	164.75936	117.41366	5.79724	0.2494463	2.2925425	318	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417703	(134167)
(134168)	15.4	0.15	20170904	60.79786	250.73887	26.68357	2.60691	0.0477780	2.8994982	352	13	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417703	(134168)
(134170)	15.8	0.15	20170904	195.95172	48.78643	142.39498	4.21457	0.0134922	2.7761573	299	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417703	(134170)
(134171)	15.8	0.15	20170904	220.18034	188.70478	37.76104	3.22513	0.0604613	2.6675743	275	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	390638	(134171)
(134174)	15.5	0.15	20170904	321.91428	245.81755	123.23851	10.64885	0.0512316	2.8897566	281	14	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417703	(134174)
(134175)	15.1	0.15	20170904	66.52850	99.95693	143.79091	11.07682	0.0464825	3.0042350	502	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417703	(134175)
(134176)	16.1	0.15	20170904	337.84305	276.66260	147.53595	6.83646	0.0284147	2.7557823	223	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417703	(134176)
(134181)	15.0	0.15	20170904	70.63930	190.41657	129.38464	27.61142	0.1566684	2.7661130	265	12	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	385583	(134181)
(134183)	15.7	0.15	20170904	16.18357	284.32147	48.80585	2.69045	0.0686400	2.8666754	324	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417703	(134183)
(134184)	16.2	0.15	20170904	83.11929	339.75042	326.05769	1.61403	0.0444485	2.7909658	288	14	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417703	(134184)
(134189)	15.5	0.15	20170904	50.60285	171.39653	151.22494	6.60593	0.0621198	2.8082371	289	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417703	(134189)
(134190)	16.1	0.15	20170904	35.71653	266.02777	151.52146	9.47461	0.0790820	2.6584890	164	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390638	(134190)
(134192)	15.5	0.15	20170904	56.69789	212.90640	78.80082	2.96488	0.0550008	2.9011658	316	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417703	(134192)
(134193)	14.0	0.15	20170904	116.65711	114.50265	136.64421	9.44185	0.1669713	3.9868620	259	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417703	(134193)
(134200)	15.0	0.15	20170904	68.58346	168.70516	181.82569	8.25147	0.2304781	2.7575777	629	17	1975–2017	0.44	M-v	0	MPC	417703	(134200)
(134203)	15.5	0.15	20170904	192.28428	76.30358	77.97547	2.93299	0.0428751	2.9116349	359	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417703	(134203)
(134205)	15.7	0.15	20170904	339.66480	1.44770	0.62837	6.12150	0.2762834	2.3825887	690	13	1973–2017	0.42	M-v	0	MPC	417703	(134205)
(134206)	15.4	0.15	20170904	328.70344	281.32068	153.36760	10.75786	0.0417734	2.7626451	313	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417703	(134206)
(134207)	15.7	0.15	20170904	328.50606	224.53016	190.45272	12.60267	0.0901595	2.7957743	253	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417703	(134207)
(134209)	15.2	0.15	20170904	342.43053	126.51296	230.88313	7.55427	0.0160693	3.0662577	274	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417703	(134209)
(134216)	16.5	0.15	20170904	271.55461	333.79516	126.39928	7.26681	0.1122157	2.5554407	239	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417703	(134216)
(134220)	15.5	0.15	20170904	356.13849	250.96397	116.75849	12.97913	0.3174620	2.5459274	496	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417703	(134220)
(134222)	15.2	0.15	20170904	107.79569	282.32600	336.46179	8.41235	0.1076015	2.7568026	383	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417703	(134222)
(134223)	15.7	0.15	20170904	322.33983	35.87518	29.33054	13.17579	0.1301484	2.5988836	365	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417703	(134223)
(134224)	15.2	0.15	20170904	314.87761	251.43750	154.62473	17.04926	0.1791838	2.7068909	487	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417703	(134224)
(134228)	15.0	0.15	20170904	178.36057	201.05830	307.85326	12.56114	0.1486609	2.7346505	425	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417703	(134228)
(134234)	15.6	0.15	20170904	327.15115	107.38615	38.18261	2.52276	0.1683077	2.4773903	414	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396131	(134234)
(134239)	15.3	0.15	20170904	184.28540	235.65665	303.87570	10.79095	0.1815870	2.6997960	427	14	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417703	(134239)
(134244)	15.8	0.15	20170904	149.51599	289.89603	297.80844	7.65900	0.1826025	2.7277766	217	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417704	(134244)
(134255)	15.6	0.15	20170904	15.33140	55.26622	325.65945	13.69136	0.1071539	2.6073902	222	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385583	(134255)
(134257)	15.6	0.15	20170904	208.86749	158.91898	351.93215	5.94000	0.1701754	2.7483417	397	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417704	(134257)
(134259)	16.0	0.15	20170904	256.63626	133.34611	336.36790	8.33209	0.1433477	2.6669145	309	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417704	(134259)
(134263)	14.3	0.15	20170904	310.34257	327.11905	135.56591	17.37690	0.0715927	3.4533018	247	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390639	(134263)
(134268)	15.6	0.15	20170904	69.91445	292.42459	340.84537	8.09643	0.1206673	2.7535201	288	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417704	(134268)
(134270)	16.0	0.15	20170904	242.95678	132.73969	352.56351	1.87942	0.0411821	2.7058762	352	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417704	(134270)

(134272)	15.6	0.15	20170904	102.04078	289.56564	327.61040	5.28832	0.0196313	2.7120379	397	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417704	(134272)
(134273)	16.8	0.15	20170904	305.91001	78.44320	20.20417	2.38159	0.2502199	2.6033104	242	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417704	(134273)
(134274)	16.6	0.15	20170904	270.99345	169.87041	280.49601	2.95793	0.1921584	2.6782889	201	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417704	(134274)
(134275)	15.2	0.15	20170904	221.11968	298.82395	261.88906	11.64951	0.2106476	2.6275108	274	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407046	(134275)
(134292)	16.4	0.15	20170904	145.57182	238.08943	350.21818	6.43401	0.0866358	2.1969009	393	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417704	(134292)
(134293)	15.0	0.15	20170904	112.74830	84.55780	175.77424	15.58626	0.1623796	2.7836531	479	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417704	(134293)
(134294)	15.0	0.15	20170904	143.56731	353.52094	232.73627	8.99913	0.2457358	2.7606667	471	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417704	(134294)
(134295)	14.9	0.15	20170904	173.88660	113.31350	88.88781	10.24530	0.2179897	2.7583598	540	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417704	(134295)
(134309)	16.0	0.15	20170904	83.66250	335.85688	10.90598	13.56571	0.1891184	2.6490325	202	10	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	396131	(134309)
(134310)	16.4	0.15	20170904	340.80797	46.03295	6.97749	11.57149	0.1925907	2.6704151	187	10	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417704	(134310)
(134312)	15.3	0.15	20170904	100.31227	111.63439	183.40018	9.22456	0.1491637	2.8043450	429	14	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417704	(134312)
(134314)	16.9	0.15	20170904	67.38992	107.36521	211.69764	5.66538	0.1294254	2.2306016	285	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	382017	(134314)
(134316)	16.0	0.15	20170904	60.93214	284.50307	28.17437	5.70588	0.2014877	2.2313672	516	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	379409	(134316)
(134325)	16.6	0.15	20170904	342.56083	320.28667	24.04045	5.30696	0.1602236	2.2622419	353	13	1973–2017	0.44	M-v	0	MPC	417704	(134325)
(134331)	15.2	0.15	20170904	337.11013	330.54765	19.04795	1.81260	0.1100899	2.9510818	424	18	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417704	(134331)
(134332)	16.5	0.15	20170904	61.45135	305.85755	37.52513	4.75372	0.1810415	2.2149302	411	12	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	379409	(134332)
(134340)	-0.76	0.12	20170904	39.81216	114.23207	110.29627	17.12819	0.2532072	39.7136556	9442	93	1914–2017	0.30	M-v	0	MPC	417704	(134340)
(134345)	14.5	0.15	20170904	357.14038	303.43086	104.18962	6.79223	0.2660486	3.0625925	528	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417704	(134345)
(134346)	15.9	0.15	20170904	18.79739	224.97966	110.64840	3.74181	0.2517754	2.3831240	550	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417704	(134346)
(134347)	16.3	0.15	20170904	56.29326	34.58465	320.73066	3.43127	0.1862195	2.2971795	350	11	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417704	(134347)
(134349)	14.8	0.15	20170904	331.44003	299.38360	131.15737	5.97872	0.1637519	3.0312228	392	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417704	(134349)
(134353)	15.1	0.15	20170904	201.97302	215.07770	54.66634	9.27031	0.1007178	2.7359165	430	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	396132	(134353)
(134355)	14.8	0.15	20170904	17.78084	271.03767	56.32296	9.69405	0.0804182	3.0858546	393	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417704	(134355)
(134361)	15.6	0.15	20170904	271.26122	223.07759	216.32911	4.35911	0.1866225	2.7988101	358	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417704	(134361)
(134366)	16.1	0.15	20170904	164.85174	146.45730	76.22608	24.34651	0.0273162	1.9168804	441	12	1995–2017	0.52	M-v	1	MPC	417704	(134366)
(134367)	15.0	0.15	20170904	78.43339	333.56810	273.52300	8.88121	0.0301883	3.1033216	225	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417704	(134367)
(134370)	16.4	0.15	20170904	15.60281	330.36308	329.97405	6.17792	0.1185554	2.3894512	328	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417704	(134370)
(134371)	15.7	0.15	20170904	356.38739	260.68201	98.26138	23.59553	0.3106100	2.3820128	264	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417704	(134371)
(134373)	16.8	0.15	20170904	332.00474	81.64443	311.12444	0.80654	0.1920767	2.3754768	468	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417704	(134373)
(134374)	15.3	0.15	20170904	41.65489	142.82793	174.50495	14.22711	0.2297708	3.0763990	415	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417704	(134374)
(134380)	14.3	0.15	20170904	281.73046	300.76647	198.35539	26.51412	0.3223254	3.1968434	443	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417704	(134380)
(134381)	15.5	0.15	20170904	325.03419	253.50027	157.18680	1.56326	0.1869360	3.1537291	361	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417704	(134381)
(134389)	15.0	0.15	20170904	354.51668	208.32641	139.61476	0.25257	0.1624884	3.0698566	721	18	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417705	(134389)
(134390)	16.6	0.15	20170904	10.29913	353.59765	50.45665	7.76913	0.0981172	2.2869776	235	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	382017	(134390)
(134391)	15.3	0.15	20170904	346.15163	341.53813	30.84719	11.28416	0.1624496	3.0593587	304	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417705	(134391)
(134392)	16.9	0.15	20170904	174.82479	309.34937	246.39238	1.55388	0.1438055	2.3336640	180	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417705	(134392)
(134393)	14.8	0.15	20170904	307.62041	133.66958	287.64929	3.76578	0.1785736	3.1361831	497	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417705	(134393)
(134407)	15.3	0.15	20170904	353.26588	263.90275	142.08569	3.38678	0.1057634	2.9257077	499	16	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417705	(134407)
(134409)	16.3	0.15	20170904	48.05997	220.10332	62.80836	3.24848	0.2231158	2.3700449	390	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417705	(134409)
(134410)	15.4	0.15	20170904	274.73206	101.89358	9.95643	4.82458	0.1104550	3.0583608	294	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417705	(134410)
(134411)	15.3	0.15	20170904	265.19750	110.51085	357.56804	9.95637	0.0247530	3.0898374	185	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417705	(134411)
(134414)	16.3	0.15	20170904	76.96454	175.65878	57.25086	4.63500	0.1249543	2.3754355	352	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417705	(134414)
(134421)	14.7	0.15	20170904	200.36818	305.96884	327.14375	27.28427	0.1876489	2.6271435	349	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401178	(134421)
(134422)	15.9	0.15	20170904	28.00691	42.62272	317.84203	19.74971	0.0782301	1.9168603	403	10	1998–2017	0.48	M-v	1	MPC	417705	(134422)
(134427)	15.2	0.15	20170904	139.64544	342.97185	335.69816	8.34876	0.1098636	2.6724677	376	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	396132	(134427)
(134440)	16.6	0.15	20170904	211.51776	328.08146	178.92067	22.55319	0.0469466	1.9489130	406	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417705	(134440)
(134468)	14.8	0.15	20170904	5.07552	124.33990	224.48044	8.29206	0.1460464	2.8459474	571	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417705	(134468)
(134513)	14.9	0.15	20170904	156.97445	152.88040	46.06356	1.15633	0.1155332	3.0973834	536	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417705	(134513)
(134515)	15.1	0.15	20170904	150.20261	223.50909	20.05955	3.99798	0.1613055	3.0391516	452	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407049	(134515)
(134516)	16.7	0.15	20170904	144.55519	233.28104	46.59062	5.10941	0.1905602	2.2336542	356	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390640	(134516)
(134518)	16.3	0.15	20170904	92.46457	170.78943	95.23125	13.02771	0.2114333	2.2969814	274	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417705	(134518)
(134522)	16.5	0.15	20170904	338.74562	202.84400	163.89412	6.97865	0.1322703	2.3498623	397	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417705	(134522)
(134523)	16.6	0.15	20170904	78.54668	197.92981	97.61134	3.42685	0.1533634	2.3107076	369	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	407049	(134523)

(134525)	16.4	0.15	20170904	332.73891	237.88845	132.96905	3.32745	0.1775702	2.3610123	464	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417705 (134525)
(134526)	16.3	0.15	20170904	335.85116	43.01129	323.85485	4.65705	0.1664497	2.3618570	418	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417705 (134526)
(134528)	16.2	0.15	20170904	48.62670	218.83200	61.94962	7.60434	0.1648468	2.3502133	389	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417705 (134528)
(134529)	16.5	0.15	20170904	359.30727	160.30363	199.37497	11.71685	0.2833907	2.3513595	419	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417705 (134529)
(134531)	16.1	0.15	20170904	25.60690	353.91708	352.81254	3.99649	0.1696626	2.3183239	519	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417705 (134531)
(134533)	15.6	0.15	20170904	63.40116	8.37804	1.59707	8.15136	0.1548982	2.2757059	646	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390640 (134533)
(134534)	16.4	0.15	20170904	10.59573	181.53197	154.51869	6.89713	0.2086740	2.3434211	349	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417705 (134534)
(134536)	16.3	0.15	20170904	7.95538	213.06906	144.11494	7.47380	0.1309342	2.3287187	476	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417705 (134536)
(134538)	16.7	0.15	20170904	52.37213	102.96409	220.93216	3.19405	0.2159153	2.3193036	309	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	407049 (134538)
(134539)	16.2	0.15	20170904	356.39611	311.73259	17.00233	6.30463	0.1199874	2.3681157	374	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417705 (134539)
(134540)	16.5	0.15	20170904	316.11497	99.74893	302.41278	0.72941	0.2811870	2.3625209	565	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417705 (134540)
(134541)	15.7	0.15	20170904	328.48777	357.38036	11.90790	14.40187	0.0847491	2.3679192	448	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417705 (134541)
(134542)	16.1	0.15	20170904	36.27921	75.23638	271.36978	5.72321	0.1332202	2.3109915	404	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	382018 (134542)
(134543)	16.4	0.15	20170904	11.15837	168.57617	201.77545	10.81589	0.2529635	2.3197081	183	11	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417705 (134543)
(134544)	16.3	0.15	20170904	23.77534	81.94293	257.07262	5.29276	0.1337755	2.3376333	397	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417705 (134544)
(134545)	16.4	0.15	20170904	20.90123	85.80898	233.64622	5.84649	0.1208146	2.3543214	358	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417705 (134545)
(134547)	16.4	0.15	20170904	321.05901	169.76709	233.69683	1.57660	0.2147231	2.3439499	522	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417705 (134547)
(134548)	16.5	0.15	20170904	351.38829	355.62517	358.49864	6.60756	0.1895775	2.3467989	343	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417705 (134548)
(134549)	15.7	0.15	20170904	7.35674	94.69833	324.67348	6.15610	0.0820952	2.2856394	537	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390640 (134549)
(134550)	16.2	0.15	20170904	335.21429	256.86656	142.76459	6.17722	0.1718019	2.3328699	517	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417705 (134550)
(134552)	16.0	0.15	20170904	328.37827	117.39945	314.57216	4.48531	0.2435566	2.3266717	477	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417705 (134552)
(134553)	16.8	0.15	20170904	314.91518	97.09109	307.60667	2.40797	0.2452416	2.3556906	495	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417705 (134553)
(134555)	16.0	0.15	20170904	314.14069	100.57300	312.77494	4.27818	0.2175056	2.3497035	695	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417705 (134555)
(134557)	15.7	0.15	20170904	19.37339	28.81601	16.77596	6.69294	0.1243697	2.2916709	597	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	338173 (134557)
(134558)	16.9	0.15	20170904	12.28722	356.81035	28.51375	4.99973	0.2552829	2.3177913	193	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396132 (134558)
(134559)	16.3	0.15	20170904	340.75939	14.98291	10.05836	6.05034	0.1743566	2.3412901	433	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417705 (134559)
(134560)	16.0	0.15	20170904	5.30789	237.61636	157.57013	6.95635	0.1073023	2.3116440	493	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417705 (134560)
(134561)	16.7	0.15	20170904	340.35469	194.83873	196.19799	2.24189	0.1815628	2.3395845	461	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417706 (134561)
(134564)	16.6	0.15	20170904	41.13016	306.65468	62.11824	4.09745	0.1868679	2.3010512	293	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	333832 (134564)
(134566)	16.0	0.15	20170904	328.12758	83.27600	310.14039	5.97084	0.1200191	2.3551439	578	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417706 (134566)
(134567)	16.2	0.15	20170904	320.80530	180.55819	208.35381	6.27446	0.1530992	2.3551270	440	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417706 (134567)
(134570)	16.9	0.15	20170904	311.84517	192.63896	195.93041	1.79185	0.1975990	2.3697684	286	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417706 (134570)
(134572)	16.8	0.15	20170904	19.37642	316.28053	342.59003	1.51252	0.2077253	2.3646056	325	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417706 (134572)
(134573)	15.0	0.15	20170904	336.25182	133.13259	301.06955	23.42583	0.2367183	2.3291674	406	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417706 (134573)
(134574)	16.0	0.15	20170904	71.87207	37.18101	272.51789	4.85286	0.1519192	2.3178206	472	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	385584 (134574)
(134576)	15.1	0.15	20170904	299.44201	104.57615	355.86965	23.73220	0.2885959	2.3471041	562	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417706 (134576)
(134579)	17.0	0.15	20170904	330.40139	258.08502	140.56584	2.75190	0.2004348	2.3557878	315	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417706 (134579)
(134580)	15.9	0.15	20170904	298.75169	167.58452	281.68548	5.95266	0.0807970	2.3282245	658	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417706 (134580)
(134581)	16.0	0.15	20170904	27.52441	29.36231	358.90126	6.67302	0.1477858	2.3059275	518	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	338173 (134581)
(134583)	16.7	0.15	20170904	12.79258	28.00575	278.72685	0.70738	0.1793900	2.3732727	403	13	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	417706 (134583)
(134584)	16.7	0.15	20170904	333.14560	145.44069	236.98448	2.57652	0.2198261	2.3628443	452	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417706 (134584)
(134585)	16.9	0.15	20170904	323.48561	1.05611	29.47513	1.73207	0.1881409	2.3683400	315	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417706 (134585)
(134586)	17.1	0.15	20170904	24.33078	34.40797	261.33452	1.62061	0.2092223	2.3607627	301	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417706 (134586)
(134588)	17.3	0.15	20170904	72.44705	300.08068	351.89342	4.79737	0.2257816	2.3189326	237	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	379410 (134588)
(134589)	16.9	0.15	20170904	352.26455	247.81733	139.24897	2.59959	0.2256158	2.3400865	293	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417706 (134589)
(134590)	16.1	0.15	20170904	10.10483	328.33853	51.49318	7.65583	0.1364886	2.3288692	419	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417706 (134590)
(134591)	15.8	0.15	20170904	56.17636	337.04964	10.25047	7.81743	0.1767662	2.3155235	484	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385584 (134591)
(134592)	16.0	0.15	20170904	30.45825	66.31187	316.47368	5.99533	0.1368812	2.3066951	347	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	338173 (134592)
(134593)	16.0	0.15	20170904	51.64057	259.90712	20.78142	19.16636	0.1223438	2.3665250	310	11	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417706 (134593)
(134595)	16.6	0.15	20170904	0.72155	314.03644	19.77231	3.09731	0.2433042	2.3651999	458	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417706 (134595)
(134596)	16.4	0.15	20170904	81.92268	55.48927	235.61629	6.37223	0.1199728	2.3285596	303	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407049 (134596)
(134599)	16.4	0.15	20170904	298.79481	42.78502	15.11273	8.62669	0.1034592	2.3597471	332	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417706 (134599)
(134600)	16.4	0.15	20170904	348.63113	123.84372	220.18853	5.69290	0.1530927	2.3727644	354	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417706 (134600)

(134602)	15.9	0.15	20170904	350.29702	328.15580	45.72127	6.91803	0.1370631	2.3550021	600	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417706	(134602)
(134604)	16.1	0.15	20170904	352.01000	357.44786	353.91876	4.38460	0.0364520	2.3754555	482	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417706	(134604)
(134605)	16.7	0.15	20170904	341.17368	206.23576	195.79139	2.95520	0.2145702	2.3510581	346	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417706	(134605)
(134607)	16.2	0.15	20170904	347.14535	20.67770	316.65752	3.44929	0.2185764	2.3868507	412	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417706	(134607)
(134611)	16.2	0.15	20170904	292.40387	269.46998	182.66485	5.22376	0.0789411	2.3541567	561	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417706	(134611)
(134614)	16.2	0.15	20170904	329.97895	266.74334	143.49056	5.68886	0.2323467	2.3455034	601	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417706	(134614)
(134615)	16.4	0.15	20170904	18.66438	184.53764	145.63181	6.96143	0.1321268	2.3519452	353	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417706	(134615)
(134617)	15.9	0.15	20170904	1.36621	219.97697	147.92771	6.41080	0.2195821	2.3538976	571	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417706	(134617)
(134618)	16.8	0.15	20170904	299.29880	286.13401	136.24610	2.45175	0.1864663	2.3676931	423	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417706	(134618)
(134619)	16.6	0.15	20170904	56.67983	132.15668	183.62747	4.29004	0.2031993	2.3322701	397	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	407049	(134619)
(134621)	16.3	0.15	20170904	30.60436	28.91147	306.34957	4.13292	0.2520998	2.3380170	336	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417706	(134621)
(134622)	16.2	0.15	20170904	275.93843	136.99984	340.48446	6.76420	0.0532425	2.3330800	369	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417706	(134622)
(134623)	16.2	0.15	20170904	2.17809	25.63675	334.99624	6.32542	0.1352232	2.3539683	537	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417706	(134623)
(134624)	15.9	0.15	20170904	354.97365	328.17700	2.26849	6.87548	0.1485775	2.3891756	529	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417706	(134624)
(134626)	16.2	0.15	20170904	9.68431	48.21499	319.57872	6.08689	0.1435983	2.3155626	493	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417706	(134626)
(134627)	16.9	0.15	20170904	37.39181	162.37240	180.52591	22.46557	0.2011175	2.3155717	141	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382018	(134627)
(134628)	16.5	0.15	20170904	38.79568	195.07569	138.05835	3.13954	0.2334407	2.3376169	383	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407049	(134628)
(134630)	16.6	0.15	20170904	335.61776	107.21864	302.51881	4.04511	0.1847537	2.3386762	374	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417706	(134630)
(134631)	16.2	0.15	20170904	46.33569	107.57405	224.22288	8.16926	0.1784810	2.3214325	368	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407049	(134631)
(134632)	14.6	0.15	20170904	40.25200	25.36682	353.42805	25.34588	0.1740031	2.3240147	556	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385584	(134632)
(134633)	16.2	0.15	20170904	6.23713	83.61910	265.65297	1.38411	0.2075199	2.3615299	568	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417706	(134633)
(134634)	16.8	0.15	20170904	51.04303	134.80789	139.85597	2.05714	0.1716307	2.3683901	320	13	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417706	(134634)
(134635)	15.9	0.15	20170904	335.34471	309.71980	53.04162	10.36181	0.2337770	2.3745125	419	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417706	(134635)
(134636)	16.1	0.15	20170904	104.56261	65.45374	188.98557	21.80748	0.1828021	2.3272537	474	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417706	(134636)
(134638)	15.5	0.15	20170904	66.85940	249.75489	31.46058	5.28628	0.1288313	2.7312525	442	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417706	(134638)
(134639)	15.8	0.15	20170904	87.14457	340.40972	359.77956	7.77817	0.1479691	2.2973955	390	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390640	(134639)
(134641)	16.0	0.15	20170904	275.95226	128.57268	304.99106	4.20480	0.1584706	2.3838111	468	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417706	(134641)
(134643)	15.5	0.15	20170904	226.36977	194.22145	266.83984	8.09253	0.1652453	2.4016783	608	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417706	(134643)
(134644)	15.5	0.15	20170904	312.64546	340.10234	44.79881	3.31148	0.1814512	2.3854328	753	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417706	(134644)
(134648)	15.7	0.15	20170904	333.44793	132.08674	277.38036	3.00095	0.2426569	2.3500302	665	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417707	(134648)
(134651)	15.8	0.15	20170904	326.25033	326.26819	68.93022	8.61741	0.2552653	2.3766291	526	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417707	(134651)
(134653)	16.4	0.15	20170904	47.26296	92.74873	223.01308	3.74264	0.2528256	2.3397030	394	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	385584	(134653)
(134654)	16.0	0.15	20170904	3.98941	95.79005	246.79304	4.30147	0.1553300	2.3727740	564	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417707	(134654)
(134655)	16.4	0.15	20170904	65.56601	0.78270	7.90679	4.96586	0.2051888	2.2998360	394	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	385584	(134655)
(134656)	16.1	0.15	20170904	344.66881	112.61121	226.75669	5.44049	0.1606209	2.3962529	523	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417707	(134656)
(134658)	16.3	0.15	20170904	303.11181	103.05574	336.96409	2.24001	0.1410656	2.3583050	659	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417707	(134658)
(134664)	16.5	0.15	20170904	312.17010	34.40620	354.42320	3.90755	0.2070301	2.3841630	359	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417707	(134664)
(134669)	16.5	0.15	20170904	317.34077	296.22503	106.90979	2.27182	0.1827005	2.3735994	532	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417707	(134669)
(134672)	16.3	0.15	20170904	16.31767	91.70961	273.90685	3.60799	0.2490320	2.3363364	304	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417707	(134672)
(134673)	16.5	0.15	20170904	18.64028	314.42843	6.40550	1.99283	0.2256246	2.3753598	362	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417707	(134673)
(134674)	16.3	0.15	20170904	304.86730	273.50962	142.58684	5.64684	0.1422172	2.3739834	494	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417707	(134674)
(134676)	15.7	0.15	20170904	354.41667	48.76879	0.98795	3.60433	0.2408595	2.3428537	636	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417707	(134676)
(134682)	15.9	0.15	20170904	313.78231	190.91213	228.29612	6.06877	0.2099104	2.3693191	563	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417707	(134682)
(134683)	16.6	0.15	20170904	333.26104	195.52187	195.72735	2.18154	0.2140733	2.3701532	527	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417707	(134683)
(134685)	16.6	0.15	20170904	319.70745	43.95068	16.83255	0.90235	0.1382329	2.3629258	515	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417707	(134685)
(134686)	16.0	0.15	20170904	10.67607	245.71171	84.27402	5.85110	0.2352943	2.3786660	620	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417707	(134686)
(134695)	16.0	0.15	20170904	309.56395	157.63455	255.19723	4.41187	0.2217188	2.3902049	546	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417707	(134695)
(134696)	16.3	0.15	20170904	332.01189	351.02794	9.33954	1.31150	0.2368027	2.3970355	519	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417707	(134696)
(134697)	16.4	0.15	20170904	347.30373	330.89267	25.41682	6.18572	0.1761909	2.3637192	429	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417707	(134697)
(134700)	16.2	0.15	20170904	359.59082	77.17293	314.39173	2.25100	0.2543070	2.3434536	437	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417707	(134700)
(134702)	15.8	0.15	20170904	340.44556	44.76860	308.12301	5.60181	0.1475886	2.3945307	616	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417707	(134702)
(134703)	16.2	0.15	20170904	29.63163	237.55434	144.90406	3.67515	0.1723732	2.3248088	383	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	338174	(134703)
(134704)	16.6	0.15	20170904	26.79185	220.63490	160.53567	2.51544	0.2261823	2.3366383	332	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	390640	(134704)

(134705)	15.4	0.15	20170904	15.25633	33.55167	283.41764	12.43060	0.3022832	2.3881597	584	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417707	(134705)
(134712)	16.0	0.15	20170904	293.55910	192.68518	224.56631	10.81913	0.1549726	2.4008736	397	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417707	(134712)
(134713)	16.4	0.15	20170904	109.15781	298.68316	320.08050	2.04114	0.1455535	2.4220524	372	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417707	(134713)
(134719)	16.0	0.15	20170904	304.06343	111.71084	283.81294	6.03592	0.1192088	2.4101532	370	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417707	(134719)
(134724)	15.5	0.15	20170904	311.60787	39.55598	343.89006	4.39734	0.2079961	2.4248859	652	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417707	(134724)
(134725)	15.7	0.15	20170904	344.34426	96.32299	291.05136	4.05972	0.2404112	2.3545582	697	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417707	(134725)
(134729)	14.9	0.15	20170904	304.09189	123.68631	338.81408	22.82444	0.2520677	2.3468237	561	11	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	417707	(134729)
(134730)	15.9	0.15	20170904	312.18130	62.72369	331.31181	19.93926	0.0317637	1.9323407	634	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417707	(134730)
(134736)	15.7	0.15	20170904	4.34359	313.51682	69.38815	6.96751	0.2420847	2.3296685	497	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417707	(134736)
(134737)	15.9	0.15	20170904	338.61322	82.06337	292.73196	3.07442	0.1806622	2.3877067	715	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417707	(134737)
(134740)	15.0	0.15	20170904	240.02533	343.67635	136.01038	12.27730	0.1871846	2.4033614	791	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417707	(134740)
(134743)	16.3	0.15	20170904	329.90570	243.27546	140.98649	6.62104	0.2932340	2.3743919	526	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417707	(134743)
(134745)	15.7	0.15	20170904	314.98476	66.62288	349.46348	10.91215	0.1793580	2.4010369	539	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417707	(134745)
(134763)	15.5	0.15	20170904	218.92430	144.66888	79.88032	3.69342	0.0901105	2.7609837	339	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396133	(134763)
(134766)	16.2	0.15	20170904	219.16727	206.19438	323.50789	19.84117	0.0144747	1.9004434	383	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417707	(134766)
(134788)	16.2	0.15	20170904	56.97405	162.42425	165.83099	6.58601	0.1119641	2.4393715	348	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417707	(134788)
(134792)	15.2	0.15	20170904	120.08045	77.90670	175.43674	6.66839	0.2279124	2.9097467	339	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417708	(134792)
(134795)	15.2	0.15	20170904	176.70500	278.95575	350.64532	12.02860	0.1185736	2.7848737	337	14	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	401180	(134795)
(134801)	15.1	0.15	20170904	326.79245	144.42671	13.62938	9.56235	0.0810527	2.7417066	472	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	407050	(134801)
(134814)	14.8	0.15	20170904	64.89551	99.61615	159.70784	21.27663	0.2332042	3.0400366	454	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417708	(134814)
(134816)	16.3	0.15	20170904	30.62996	274.95052	60.21198	24.37721	0.0426338	1.9381188	519	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417708	(134816)
(134820)	16.3	0.15	20170904	304.50794	49.94453	16.25444	20.37188	0.1094532	1.9305505	774	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417708	(134820)
(134821)	14.8	0.15	20170904	105.98192	24.47642	186.10563	10.55000	0.3530141	3.0343311	575	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417708	(134821)
(134827)	15.0	0.15	20170904	84.36489	242.37245	37.90781	13.41045	0.1878074	2.9813691	393	13	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	417708	(134827)
(134829)	15.4	0.15	20170904	88.54049	88.17118	143.09419	11.16792	0.2827303	3.0606436	414	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417708	(134829)
(134830)	15.0	0.15	20170904	138.63866	283.04466	23.43246	11.24926	0.1335160	2.8557829	422	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401180	(134830)
(134831)	15.5	0.15	20170904	110.41587	256.46290	20.32288	2.08577	0.0373209	2.9285764	361	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417708	(134831)
(134835)	15.2	0.15	20170904	68.64223	141.12118	97.95599	7.90559	0.1954331	3.0737125	374	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417708	(134835)
(134842)	14.3	0.15	20170904	40.95616	58.91176	209.07079	15.48527	0.1506506	3.1087270	658	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417708	(134842)
(134846)	15.0	0.15	20170904	28.38867	301.31075	62.72364	4.57524	0.1892351	2.9619333	293	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417708	(134846)
(134847)	14.4	0.15	20170904	355.54587	100.37986	226.92138	15.15112	0.2413624	3.1194177	546	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417708	(134847)
(134848)	15.0	0.15	20170904	61.82012	100.97996	174.48586	14.77688	0.2285162	3.0670434	589	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417708	(134848)
(134849)	15.0	0.15	20170904	101.81740	69.33047	154.03248	16.76687	0.1608231	3.0543339	429	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417708	(134849)
(134851)	13.5	0.15	20170904	320.31712	88.75402	301.30689	20.66689	0.2159583	3.1777493	700	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417708	(134851)
(134853)	15.1	0.15	20170904	54.34364	79.95855	169.21427	19.80308	0.3573884	3.1608603	293	10	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417708	(134853)
(134854)	14.3	0.15	20170904	6.06701	350.90069	311.53454	17.10491	0.1809600	3.1938181	565	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417708	(134854)
(134857)	14.4	0.15	20170904	347.46920	62.35413	299.29943	7.07248	0.2343121	3.1503428	599	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417708	(134857)
(134859)	14.2	0.15	20170904	313.59451	112.86493	323.96532	15.34525	0.1376458	3.0897161	495	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417708	(134859)
(134867)	14.7	0.15	20170904	12.86592	333.53193	37.51890	1.51151	0.2049057	3.1037039	514	17	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417708	(134867)
(134869)	14.5	0.15	20170904	320.49288	61.30358	347.02454	17.40598	0.1892177	3.1645266	441	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417708	(134869)
(134872)	15.0	0.15	20170904	353.87139	195.68063	188.78258	5.17494	0.1730823	3.1225902	390	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417708	(134872)
(134873)	13.4	0.15	20170904	296.17188	68.74638	330.94796	15.40147	0.1348802	3.2140581	747	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417708	(134873)
(134875)	14.9	0.15	20170904	325.00325	32.74038	355.98130	7.65690	0.2206358	3.1915695	372	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417708	(134875)
(134876)	14.7	0.15	20170904	348.17644	312.21028	95.40035	2.52603	0.2173632	3.1143512	573	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417708	(134876)
(134877)	14.4	0.15	20170904	14.77455	10.12757	9.29588	10.59659	0.1945853	3.0932626	482	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417708	(134877)
(134879)	15.4	0.15	20170904	113.38999	319.44892	41.82272	4.96016	0.0772754	2.9582720	318	14	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	417708	(134879)
(134880)	14.5	0.15	20170904	321.72103	310.80240	106.04529	9.88895	0.2257230	3.1381606	520	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417708	(134880)
(134882)	15.8	0.15	20170904	34.73878	85.49302	255.90344	4.59743	0.2074128	2.2402143	573	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417708	(134882)
(134884)	14.2	0.15	20170904	2.80423	197.98997	197.93258	16.78463	0.1746461	3.1018994	527	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417708	(134884)
(134885)	14.3	0.15	20170904	346.37584	344.52848	24.69485	15.92958	0.1845189	3.1955351	556	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417708	(134885)
(134897)	15.8	0.15	20170904	40.05826	63.24251	253.17670	22.86847	0.1485343	2.2909042	353	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417708	(134897)
(134903)	16.2	0.15	20170904	37.84824	22.61918	10.25568	7.31185	0.1428341	2.2472343	378	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390641	(134903)
(134904)	16.0	0.15	20170904	30.09077	351.93918	35.84079	8.22239	0.1327357	2.2602064	433	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417708	(134904)

(134905)	15.9	0.15	20170904	29.37728	59.46615	355.82563	6.98033	0.1309589	2.2310778	433	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407051	(134905)
(134906)	16.2	0.15	20170904	51.15922	88.64562	318.94912	7.92836	0.1084552	2.2195752	475	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407051	(134906)
(134907)	17.0	0.15	20170904	14.49374	352.07888	55.49989	3.20955	0.1482556	2.2462860	289	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	338175	(134907)
(134913)	16.5	0.15	20170904	264.22094	348.95676	130.21632	5.98809	0.0416044	2.3059936	336	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417709	(134913)
(134915)	16.0	0.15	20170904	292.76137	171.98342	295.90504	6.91910	0.0475671	2.2876959	484	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417709	(134915)
(134916)	16.0	0.15	20170904	163.07112	242.27137	286.36169	5.97683	0.0737697	2.3593311	496	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417709	(134916)
(134917)	16.2	0.15	20170904	249.55044	174.62318	301.17338	5.93728	0.0576758	2.3219574	325	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417709	(134917)
(134920)	16.3	0.15	20170904	298.15887	156.38905	296.64962	6.35708	0.0653487	2.2989361	490	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417709	(134920)
(134921)	16.4	0.15	20170904	322.74243	122.32606	316.31027	4.06349	0.1143817	2.2907872	512	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338175	(134921)
(134925)	15.8	0.15	20170904	341.75453	324.57865	101.71326	7.03250	0.0865585	2.2855218	519	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417709	(134925)
(134926)	16.3	0.15	20170904	292.61063	128.54783	317.03619	7.09953	0.0736542	2.3171114	452	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417709	(134926)
(134927)	16.5	0.15	20170904	327.65328	112.75712	283.39622	5.96618	0.0799023	2.3227154	331	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417709	(134927)
(134929)	15.7	0.15	20170904	256.80882	159.49416	294.65788	10.73887	0.1606454	2.3400394	495	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417709	(134929)
(134931)	16.4	0.15	20170904	0.35584	353.62522	63.19333	6.37266	0.1410020	2.2640778	391	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	341424	(134931)
(134932)	16.1	0.15	20170904	48.23673	74.25188	328.16350	7.20883	0.1806513	2.2373768	477	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	407051	(134932)
(134933)	16.2	0.15	20170904	272.12092	59.03131	62.38042	7.30827	0.0549823	2.3089885	394	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417709	(134933)
(134935)	15.6	0.15	20170904	280.28889	70.97797	37.06534	14.89728	0.1655433	2.6897706	256	11	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417709	(134935)
(134937)	15.9	0.15	20170904	11.27059	59.59765	323.08391	6.11866	0.1218106	2.2933027	438	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	338175	(134937)
(134938)	16.1	0.15	20170904	95.18821	296.07358	290.81356	5.78769	0.0651228	2.3761768	340	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417709	(134938)
(134942)	15.9	0.15	20170904	32.17561	46.84422	340.68212	6.08723	0.1947259	2.2722369	396	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	338175	(134942)
(134943)	16.2	0.15	20170904	89.87349	221.74612	144.14701	4.38187	0.1788697	2.2481482	547	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	412861	(134943)
(134944)	16.4	0.15	20170904	319.96653	303.21199	144.39180	5.75209	0.1189711	2.2881396	387	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417709	(134944)
(134945)	16.3	0.15	20170904	2.67117	180.13166	241.23847	5.36758	0.1350084	2.2675554	333	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417709	(134945)
(134946)	15.2	0.15	20170904	229.32457	350.12123	152.52774	15.70902	0.1574054	2.7511573	350	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417709	(134946)
(134947)	16.2	0.15	20170904	131.11599	231.35361	317.17576	6.75422	0.1011701	2.3799672	351	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417709	(134947)
(134949)	16.1	0.15	20170904	357.18195	268.51508	166.99749	7.09022	0.1678841	2.2495382	419	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417709	(134949)
(134951)	16.5	0.15	20170904	308.61378	344.31526	96.58435	4.46793	0.0982827	2.3145039	463	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417709	(134951)
(134952)	16.3	0.15	20170904	324.14685	74.09092	355.46788	6.99961	0.0824884	2.3034790	511	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417709	(134952)
(134953)	15.3	0.15	20170904	237.41767	47.88378	94.10692	24.87994	0.2348169	2.3412603	379	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417709	(134953)
(134954)	15.9	0.15	20170904	356.95424	3.93496	39.10841	7.29342	0.1074875	2.2958542	530	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	338175	(134954)
(134955)	15.6	0.15	20170904	9.73647	2.57857	81.05925	8.40067	0.0689792	2.2477160	562	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390641	(134955)
(134958)	16.3	0.15	20170904	331.68687	275.51310	138.76035	6.12376	0.1891214	2.3118398	563	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417709	(134958)
(134959)	16.6	0.15	20170904	205.43736	6.16498	148.88768	6.35008	0.1462789	2.3455235	296	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417709	(134959)
(134963)	16.5	0.15	20170904	272.17309	303.76528	153.27022	6.44391	0.0764933	2.3501955	349	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417709	(134963)
(134964)	16.1	0.15	20170904	312.75920	290.74775	132.25061	5.92238	0.1427846	2.3242655	669	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417709	(134964)
(134966)	15.7	0.15	20170904	308.68882	322.87969	96.30101	9.82932	0.1635678	2.3283324	754	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417709	(134966)
(134969)	16.0	0.15	20170904	26.27392	332.00956	92.31666	6.78618	0.1777862	2.2548432	542	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390641	(134969)
(134972)	14.8	0.15	20170904	24.75222	5.85402	34.31706	25.08811	0.2703057	2.2902796	396	12	1982–2017	0.49	M-v	0	MPC	417709	(134972)
(134973)	16.4	0.15	20170904	112.07430	274.62768	343.69759	2.04218	0.1684667	2.3743029	400	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	382020	(134973)
(134975)	16.4	0.15	20170904	277.12698	168.43019	288.02902	2.69549	0.1705093	2.3448694	471	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417709	(134975)
(134977)	16.2	0.15	20170904	306.60508	30.90319	64.67615	3.08495	0.1930068	2.3164141	611	11	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	417709	(134977)
(134980)	16.0	0.15	20170904	115.60378	101.05307	149.30413	6.71284	0.0978975	2.3732181	423	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417709	(134980)
(134984)	16.1	0.15	20170904	278.50615	20.35165	88.08301	3.28581	0.1732092	2.3399985	698	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417709	(134984)
(134989)	16.1	0.15	20170904	297.85935	105.08953	343.58466	5.38783	0.1755465	2.3334303	604	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417709	(134989)
(135005)	16.9	0.15	20170904	85.94552	60.46761	185.45085	20.84431	0.0605370	1.8917553	373	10	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417709	(135005)
(135022)	15.2	0.15	20170904	250.26574	119.57227	128.46761	12.82730	0.1412289	2.6650829	337	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401181	(135022)
(135023)	15.2	0.15	20170904	175.83184	178.69846	130.96126	14.67804	0.1014820	2.7085353	417	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401181	(135023)
(135027)	14.9	0.15	20170904	124.07427	92.02753	229.73266	6.82598	0.2485341	2.8015010	454	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	407052	(135027)
(135031)	14.7	0.15	20170904	155.23249	337.94395	317.82550	16.89126	0.1456239	2.8014541	363	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401181	(135031)
(135033)	16.2	0.15	20170904	105.71090	173.63125	104.64781	3.28157	0.1599865	2.4360856	373	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	338176	(135033)
(135034)	14.4	0.15	20170904	304.92336	165.74681	268.13655	10.94739	0.1022511	3.0064798	500	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417709	(135034)
(135038)	14.7	0.15	20170904	357.98082	90.46377	315.60773	9.47566	0.1758586	2.9734229	366	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390642	(135038)
(135042)	15.3	0.15	20170904	152.43094	158.54162	144.57772	14.06101	0.1792622	2.8055449	302	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401181	(135042)

(135043)	14.5	0.15	20170904	95.11440	92.23656	214.53205	8.08260	0.0499691	2.9684290	615	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417709	(135043)
(135044)	14.8	0.15	20170904	310.28035	42.44239	19.39524	11.83713	0.1159823	2.9740371	539	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417709	(135044)
(135046)	13.9	0.15	20170904	341.73210	74.42457	297.62732	9.31369	0.0844907	3.0657186	785	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417709	(135046)
(135047)	14.7	0.15	20170904	32.55182	120.24687	205.26113	12.79224	0.0520841	3.0503226	429	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417709	(135047)
(135051)	14.6	0.15	20170904	299.93228	166.08226	212.89727	9.61109	0.0830127	3.1323850	525	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417709	(135051)
(135052)	15.1	0.15	20170904	9.53938	359.99612	319.32506	12.70878	0.2040972	3.0810416	361	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417709	(135052)
(135056)	15.0	0.15	20170904	343.24942	321.20237	96.44442	11.26268	0.1870087	2.9654149	308	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417709	(135056)
(135062)	14.6	0.15	20170904	29.24486	1.57594	66.88421	9.11801	0.2241913	2.8789706	522	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	401181	(135062)
(135064)	15.3	0.15	20170904	6.70273	306.55238	68.03693	10.98242	0.2167449	2.9906992	213	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	338176	(135064)
(135065)	14.3	0.15	20170904	308.08207	45.63028	351.48184	14.83338	0.1446712	3.0442623	503	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417710	(135065)
(135067)	14.7	0.15	20170904	354.20712	241.30598	151.05581	12.28958	0.1220981	2.9875898	628	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417710	(135067)
(135070)	15.1	0.15	20170904	21.69785	310.03240	32.77950	11.02811	0.0935650	2.9801852	414	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417710	(135070)
(135071)	15.4	0.15	20170904	354.04156	289.44526	94.04908	10.89651	0.0910428	2.9816206	282	15	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417710	(135071)
(135072)	15.2	0.15	20170904	357.17924	124.88501	242.51456	10.39924	0.1085765	3.0233935	308	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417710	(135072)
(135073)	14.9	0.15	20170904	65.73352	346.93749	261.55325	11.42727	0.1131442	3.0981105	332	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417710	(135073)
(135074)	14.6	0.15	20170904	332.87783	79.11666	289.39073	9.55782	0.1023015	3.0723178	377	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417710	(135074)
(135077)	14.7	0.15	20170904	111.35496	294.46868	314.22981	9.70386	0.0149113	2.9889197	404	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417710	(135077)
(135078)	14.4	0.15	20170904	337.16333	35.41098	19.56357	12.56356	0.1561603	2.9857620	513	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417710	(135078)
(135079)	15.6	0.15	20170904	40.85921	295.64542	34.17189	8.54585	0.1685223	2.9939352	247	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417710	(135079)
(135080)	15.1	0.15	20170904	33.23334	329.25666	20.69697	4.78209	0.0948604	2.9698014	429	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417710	(135080)
(135087)	15.0	0.15	20170904	343.33428	60.98045	327.02279	9.28138	0.0590469	2.9817158	419	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417710	(135087)
(135088)	15.2	0.15	20170904	45.25778	165.67782	134.39719	11.07194	0.0932173	3.0164696	361	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417710	(135088)
(135089)	15.3	0.15	20170904	18.33468	233.62349	114.42268	7.24882	0.1636591	2.9873744	302	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417710	(135089)
(135092)	14.5	0.15	20170904	339.61248	54.54928	313.35012	8.53675	0.0779321	3.0499002	464	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417710	(135092)
(135094)	14.6	0.15	20170904	336.34301	71.49977	310.43888	9.96022	0.1438563	3.0471215	447	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417710	(135094)
(135098)	14.7	0.15	20170904	315.70313	45.60128	351.25414	1.80106	0.2485583	3.1376591	604	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417710	(135098)
(135100)	14.7	0.15	20170904	1.94945	46.51782	316.88087	8.09588	0.1505776	3.0538864	492	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417710	(135100)
(135102)	14.3	0.15	20170904	14.30304	49.50680	341.39485	12.98327	0.1412309	3.0161665	570	13	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	417710	(135102)
(135104)	14.4	0.15	20170904	53.35628	87.03524	290.00952	12.91085	0.1688674	2.9390216	570	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396135	(135104)
(135105)	14.4	0.15	20170904	2.57158	132.22200	226.24757	15.70713	0.2517452	3.0943716	518	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417710	(135105)
(135111)	14.2	0.15	20170904	320.12847	97.93115	286.53390	9.53074	0.0313274	3.0751280	578	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417710	(135111)
(135112)	14.7	0.15	20170904	302.81780	132.22679	300.29671	10.66099	0.0958132	3.0353639	354	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417710	(135112)
(135113)	14.3	0.15	20170904	108.44144	345.77064	296.16523	10.12028	0.0738615	2.9753235	726	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396135	(135113)
(135115)	15.0	0.15	20170904	314.10961	207.81979	228.10833	6.59405	0.2391383	3.0255632	429	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417710	(135115)
(135119)	14.9	0.15	20170904	0.19009	103.86476	249.33612	7.46701	0.1415833	3.0173887	341	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417710	(135119)
(135120)	14.8	0.15	20170904	310.28347	105.66383	302.27810	10.58159	0.0494059	3.0235136	446	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417710	(135120)
(135122)	14.4	0.15	20170904	342.63662	48.74610	330.04088	9.42167	0.1311261	3.0958488	517	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417710	(135122)
(135124)	14.9	0.15	20170904	349.16169	327.29999	74.73127	13.81839	0.1543511	2.9841194	331	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417710	(135124)
(135126)	15.2	0.15	20170904	83.01342	173.92844	173.60629	1.96785	0.0680457	2.8947576	423	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396136	(135126)
(135127)	15.1	0.15	20170904	324.18253	226.61962	158.19371	6.67936	0.1114900	3.0383891	479	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417710	(135127)
(135130)	14.6	0.15	20170904	305.97735	255.03577	166.23755	11.75785	0.2032770	3.0566040	581	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417710	(135130)
(135131)	15.0	0.15	20170904	64.77745	46.28327	235.37643	8.96024	0.1366000	3.0163543	337	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417710	(135131)
(135133)	14.1	0.15	20170904	323.42267	262.64678	139.78381	14.44929	0.2252645	3.0829524	646	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417710	(135133)
(135134)	14.1	0.15	20170904	38.34042	248.28369	117.30790	11.50954	0.1190684	2.9891351	624	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417710	(135134)
(135138)	14.5	0.15	20170904	62.10931	17.57553	230.96305	16.24170	0.1463480	3.1064250	465	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417710	(135138)
(135139)	15.1	0.15	20170904	9.49524	164.60678	217.73589	14.44044	0.2168674	3.0184057	321	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417710	(135139)
(135140)	16.4	0.15	20170904	60.55498	347.92175	313.52045	17.74333	0.0593491	1.9240925	428	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417710	(135140)
(135141)	14.5	0.15	20170904	296.21195	123.29461	323.35651	8.61770	0.0507937	3.0081448	613	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417710	(135141)
(135142)	14.4	0.15	20170904	337.15585	329.66822	56.38679	25.17029	0.2581179	3.1005506	520	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417710	(135142)
(135143)	15.4	0.15	20170904	335.76544	110.08795	292.23775	7.75130	0.1370367	3.0029257	274	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417710	(135143)
(135145)	14.6	0.15	20170904	342.97996	236.64622	187.01965	10.15584	0.1158333	2.9728276	609	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417710	(135145)
(135146)	14.6	0.15	20170904	280.77403	62.53525	346.68723	8.15046	0.0939697	3.1069593	477	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417710	(135146)
(135147)	15.9	0.15	20170904	295.80092	270.87257	135.95976	2.40332	0.1683586	2.5420357	624	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417710	(135147)

(135148)	14.5	0.15	20170904	328.76815	40.50173	352.18053	9.93334	0.0610400	3.0318945	590	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417710	(135148)
(135149)	14.5	0.15	20170904	295.62572	55.96065	357.10282	9.15268	0.0952032	3.0644937	643	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417711	(135149)
(135150)	14.9	0.15	20170904	300.84746	270.01460	156.40103	2.32822	0.2101629	3.0509787	649	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417711	(135150)
(135152)	17.0	0.15	20170904	282.04833	116.61752	321.59818	17.52749	0.1079065	1.9385285	312	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417711	(135152)
(135153)	15.2	0.15	20170904	336.48031	258.70207	143.24573	10.11189	0.0987696	2.9781712	416	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417711	(135153)
(135155)	14.9	0.15	20170904	307.71052	193.20392	236.82416	9.40208	0.0799078	3.0164838	407	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417711	(135155)
(135157)	16.2	0.15	20170904	72.42562	313.58401	283.39611	6.14805	0.1446910	2.5401220	258	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417711	(135157)
(135158)	15.4	0.15	20170904	332.92768	223.27326	200.26565	2.47023	0.2131501	3.0092324	395	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417711	(135158)
(135160)	15.4	0.15	20170904	23.03728	22.58155	326.95755	1.46553	0.1700244	3.0127575	419	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417711	(135160)
(135162)	14.9	0.15	20170904	326.37803	49.03973	349.18855	8.94608	0.1217918	3.0468221	507	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417711	(135162)
(135165)	14.9	0.15	20170904	11.44498	301.91570	83.68728	10.27591	0.0798152	2.9637097	380	14	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417711	(135165)
(135167)	15.3	0.15	20170904	326.76331	47.75052	2.75704	8.63365	0.2212380	3.0196942	353	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417711	(135167)
(135168)	15.1	0.15	20170904	40.67126	319.97315	2.65018	8.59854	0.0807034	2.9987830	304	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417711	(135168)
(135170)	14.5	0.15	20170904	99.18693	301.47835	319.23983	11.07836	0.0883598	3.0380360	403	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417711	(135170)
(135171)	15.2	0.15	20170904	345.85152	199.05479	171.22653	10.24723	0.1109997	3.0514781	401	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417711	(135171)
(135172)	13.7	0.15	20170904	152.91290	314.49490	283.46982	10.26145	0.0791151	2.9744901	876	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417711	(135172)
(135173)	16.0	0.15	20170904	313.92710	201.67119	284.73290	19.93657	0.1327903	1.8837780	344	10	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	385587	(135173)
(135179)	14.4	0.15	20170904	279.25942	334.07256	129.27685	11.82398	0.0697405	3.0047441	678	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417711	(135179)
(135184)	15.4	0.15	20170904	49.59776	153.06330	163.54932	8.88263	0.0688058	2.9901149	283	15	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417711	(135184)
(135185)	14.3	0.15	20170904	213.69986	167.42768	335.21721	8.05102	0.0108259	3.0481360	760	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417711	(135185)
(135186)	16.5	0.15	20170904	69.20039	79.92518	233.41558	21.90691	0.0807865	1.8990037	255	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	382020	(135186)
(135189)	14.8	0.15	20170904	323.67749	73.94745	328.29549	8.12981	0.1062882	3.0149851	535	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417711	(135189)
(135192)	14.7	0.15	20170904	275.84396	245.63341	168.73834	17.52123	0.1051127	3.0943468	388	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417711	(135192)
(135193)	15.5	0.15	20170904	83.39589	135.80010	133.94447	2.52631	0.2090050	2.9962076	304	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417711	(135193)
(135196)	15.4	0.15	20170904	207.46887	257.58601	341.83170	4.33623	0.0531032	2.8706655	286	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	401182	(135196)
(135197)	15.9	0.15	20170904	8.28091	161.59198	162.87034	7.39899	0.1459536	3.0649435	195	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417711	(135197)
(135198)	15.0	0.15	20170904	6.97610	93.40999	296.14599	9.41969	0.0662293	2.9647840	313	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417711	(135198)
(135202)	15.0	0.15	20170904	30.77024	216.71922	144.62717	10.83677	0.1143790	2.9687373	372	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	401182	(135202)
(135204)	14.9	0.15	20170904	2.54082	242.97980	166.43103	10.56257	0.0357569	2.9474784	470	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417711	(135204)
(135206)	15.1	0.15	20170904	359.87887	311.12142	64.96774	6.30352	0.1182831	3.0223815	469	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417711	(135206)
(135210)	14.6	0.15	20170904	333.76472	119.04931	315.12963	6.65585	0.1571306	3.0136482	554	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417711	(135210)
(135211)	14.5	0.15	20170904	340.60614	181.06103	211.10235	11.27162	0.1489357	3.0602262	575	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417711	(135211)
(135212)	14.5	0.15	20170904	33.52600	322.25358	354.38329	8.69856	0.2573142	3.0446652	610	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417711	(135212)
(135213)	14.4	0.15	20170904	307.35210	113.26033	289.51897	8.75681	0.1180868	3.0681238	549	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417711	(135213)
(135214)	15.0	0.15	20170904	322.34935	249.79663	187.91675	8.04731	0.0957659	2.9910071	363	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	390643	(135214)
(135216)	15.3	0.15	20170904	2.25137	353.73465	344.51832	1.39526	0.0606576	3.0851502	303	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417711	(135216)
(135217)	14.9	0.15	20170904	347.70750	342.94858	19.27767	10.41043	0.1076211	3.0695416	368	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417711	(135217)
(135223)	14.9	0.15	20170904	173.13095	277.40204	318.22646	0.98370	0.0357765	2.9331461	555	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417711	(135223)
(135229)	15.0	0.15	20170904	40.45042	172.69029	143.73486	10.16005	0.1244448	3.0228275	404	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417711	(135229)
(135231)	14.5	0.15	20170904	290.85153	279.14510	154.27171	10.83926	0.0900959	3.0601565	628	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417711	(135231)
(135233)	16.2	0.15	20170904	323.83422	83.06579	320.02898	17.74855	0.1119663	1.9261304	551	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417712	(135233)
(135235)	14.9	0.15	20170904	34.17749	176.76296	103.49232	6.08589	0.0940882	3.1233874	506	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135235)
(135236)	14.7	0.15	20170904	24.87266	166.85695	123.79608	10.63874	0.0764827	3.1214915	557	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417712	(135236)
(135238)	16.4	0.15	20170904	221.03952	154.73821	12.10824	19.86537	0.0678178	1.9094511	635	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417712	(135238)
(135239)	14.5	0.15	20170904	339.89005	333.14423	46.75581	13.40655	0.2809719	3.0629981	500	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417712	(135239)
(135240)	15.4	0.15	20170904	319.42751	276.23714	110.51865	3.05364	0.1850763	3.0895644	298	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417712	(135240)
(135241)	14.8	0.15	20170904	321.08542	35.89118	13.08321	10.65406	0.1247360	3.0471765	365	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135241)
(135242)	14.6	0.15	20170904	33.71496	308.48636	10.57642	9.93122	0.0926228	3.0483607	482	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135242)
(135243)	15.3	0.15	20170904	354.22449	256.87112	112.21326	2.42849	0.2005163	3.0419446	401	14	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417712	(135243)
(135245)	15.6	0.15	20170904	60.00239	244.33574	71.83377	2.74368	0.1238701	3.0021216	304	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417712	(135245)
(135246)	14.8	0.15	20170904	252.45523	84.57411	8.00596	6.31296	0.0271285	3.0890829	477	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417712	(135246)
(135247)	16.0	0.15	20170904	10.80511	229.73705	185.45803	6.46173	0.1478747	2.4628716	411	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	401182	(135247)
(135249)	15.3	0.15	20170904	36.28072	106.86558	174.80280	10.65047	0.1482099	3.1146465	337	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417712	(135249)

(135255)	14.7	0.15	20170904	351.91944	333.97391	39.42754	10.03493	0.0931333	3.0504983	518	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417712	(135255)
(135258)	15.1	0.15	20170904	357.41402	169.64142	183.84058	12.02124	0.1499870	3.0819584	448	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417712	(135258)
(135259)	14.7	0.15	20170904	350.12970	174.25959	183.56526	16.89017	0.1178481	3.0969053	557	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135259)
(135260)	14.9	0.15	20170904	307.03599	247.43139	195.50220	11.12048	0.1316240	3.0646002	416	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417712	(135260)
(135261)	14.8	0.15	20170904	333.65733	208.95217	184.17734	9.83107	0.1193288	3.0772626	564	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417712	(135261)
(135262)	14.8	0.15	20170904	348.87069	178.27092	184.98328	10.57123	0.0924680	3.1032472	520	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417712	(135262)
(135263)	14.7	0.15	20170904	212.27639	10.97730	132.17245	11.34365	0.0291023	3.0668394	429	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417712	(135263)
(135264)	14.4	0.15	20170904	353.57144	294.26029	39.11318	18.17873	0.2222893	3.1295377	457	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135264)
(135267)	15.2	0.15	20170904	343.72504	122.94575	243.10051	2.98298	0.1207258	3.0290537	405	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417712	(135267)
(135268)	14.7	0.15	20170904	327.06937	24.97507	15.36363	1.58407	0.2980646	3.0837280	670	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417712	(135268)
(135269)	14.8	0.15	20170904	306.37265	171.12862	201.60237	11.46311	0.0350502	3.1011415	365	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417712	(135269)
(135270)	15.3	0.15	20170904	10.36865	81.82703	286.77435	3.85922	0.0292549	3.0036150	317	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135270)
(135272)	14.7	0.15	20170904	291.98030	218.11374	202.77946	9.86374	0.1411823	3.0819551	541	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417712	(135272)
(135273)	14.7	0.15	20170904	346.02105	2.53980	335.27574	9.07820	0.0982364	3.0873331	383	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135273)
(135274)	15.0	0.15	20170904	272.78990	134.11907	315.28012	3.71370	0.0929610	3.0533386	488	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135274)
(135275)	15.4	0.15	20170904	289.91368	144.62055	311.26836	1.78591	0.2137635	3.0479336	379	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417712	(135275)
(135277)	14.4	0.15	20170904	329.65254	112.88833	347.28346	9.93996	0.1272453	2.9566437	616	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396136	(135277)
(135279)	15.4	0.15	20170904	335.32050	186.71988	189.27947	6.90961	0.0428428	3.0700408	285	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417712	(135279)
(135280)	15.1	0.15	20170904	54.07632	268.89103	3.37266	7.97303	0.1366713	3.0917948	396	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417712	(135280)
(135286)	15.0	0.15	20170904	51.70661	80.18325	219.76619	12.66955	0.1451766	3.0642511	325	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135286)
(135291)	15.0	0.15	20170904	36.30342	339.31631	334.98034	7.11426	0.1574250	3.0540457	348	14	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417712	(135291)
(135292)	15.1	0.15	20170904	196.93092	289.28889	191.58142	5.49208	0.3445617	2.6326675	738	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417712	(135292)
(135294)	15.5	0.15	20170904	339.20173	89.45441	303.17282	2.53433	0.1136136	3.0266773	292	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417712	(135294)
(135295)	15.4	0.15	20170904	20.78240	305.74159	41.88630	2.20292	0.1034228	2.9977030	338	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417712	(135295)
(135296)	15.1	0.15	20170904	287.15648	294.65353	153.06611	2.29894	0.0708835	3.0145427	510	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135296)
(135297)	15.1	0.15	20170904	15.97215	173.30714	127.96267	6.14401	0.1268909	3.1156494	345	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417712	(135297)
(135298)	15.9	0.15	20170904	43.57160	2.21307	41.75265	5.08260	0.0296698	2.4270977	513	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	396136	(135298)
(135299)	14.9	0.15	20170904	96.29445	91.56001	171.24407	10.32928	0.0207448	3.0596434	401	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135299)
(135301)	15.1	0.15	20170904	338.03532	221.92955	155.78300	1.37848	0.1786553	3.0920516	512	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417712	(135301)
(135305)	15.1	0.15	20170904	317.64118	6.79788	36.11706	1.57720	0.1719533	3.0990810	450	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417712	(135305)
(135306)	15.2	0.15	20170904	299.35948	231.42499	182.02318	8.59111	0.2363383	3.1271185	330	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417712	(135306)
(135307)	15.6	0.15	20170904	28.44987	307.77920	44.06907	7.55479	0.2492500	3.0231409	213	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	338179	(135307)
(135309)	14.4	0.15	20170904	277.80391	113.91816	306.69189	10.39372	0.0952101	3.0496086	454	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417712	(135309)
(135310)	15.0	0.15	20170904	41.46006	113.86869	172.69248	7.50425	0.1502337	3.1136022	419	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417713	(135310)
(135312)	15.0	0.15	20170904	357.93005	182.41247	193.43690	8.13231	0.1937033	3.0702372	456	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417713	(135312)
(135316)	14.5	0.15	20170904	352.27272	55.43715	323.29207	10.17408	0.1404300	3.0763218	521	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417713	(135316)
(135320)	15.5	0.15	20170904	223.74938	341.56768	188.31070	3.03248	0.0057055	2.9679191	350	16	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	407053	(135320)
(135321)	15.8	0.15	20170904	324.10544	225.02830	201.45527	1.36827	0.0787111	2.9888696	327	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417713	(135321)
(135323)	14.5	0.15	20170904	261.20340	142.47726	322.34241	8.05146	0.0572727	3.0483519	592	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417713	(135323)
(135324)	15.0	0.15	20170904	28.47874	215.46586	109.04096	9.95235	0.2038964	3.0446389	389	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417713	(135324)
(135325)	14.9	0.15	20170904	4.54703	57.78123	268.22236	9.80515	0.1500564	3.1122246	334	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417713	(135325)
(135326)	16.5	0.15	20170904	42.96298	9.92125	319.91894	0.46524	0.2311179	2.9939422	110	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	338179	(135326)
(135327)	14.9	0.15	20170904	59.84041	331.81578	276.72341	8.74975	0.0148587	3.1483303	355	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417713	(135327)
(135332)	15.1	0.15	20170904	48.41264	320.90262	292.59132	10.48096	0.1715700	3.1303228	284	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417713	(135332)
(135334)	15.1	0.15	20170904	292.61259	235.74992	176.96089	11.18055	0.0950625	3.1377312	321	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417713	(135334)
(135335)	15.7	0.15	20170904	355.61301	310.85844	51.75570	2.15837	0.2654854	3.0614503	351	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417713	(135335)
(135336)	14.4	0.15	20170904	2.37594	352.67676	330.10731	27.78064	0.1729550	3.1573878	347	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417713	(135336)
(135337)	15.6	0.15	20170904	358.33877	293.28220	27.97485	2.47437	0.0556394	2.6182526	532	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417713	(135337)
(135340)	14.3	0.15	20170904	72.52424	245.56067	24.11328	16.39206	0.1803125	3.0664979	534	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417713	(135340)
(135346)	14.7	0.15	20170904	335.22893	268.52825	121.54710	26.81388	0.2372166	3.0910451	325	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417713	(135346)
(135348)	14.6	0.15	20170904	4.68051	274.71093	64.00402	10.48106	0.0925185	3.1088380	426	13	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417713	(135348)
(135349)	15.0	0.15	20170904	332.37567	354.18530	51.10199	5.74539	0.1608627	3.0734637	440	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417713	(135349)
(135351)	14.9	0.15	20170904	247.10442	215.47470	9.60311	10.34337	0.0679884	2.8693728	484	15	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	407053	(135351)

(135352)	15.2	0.15	20170904	26.10188	194.18876	147.54862	2.06149	0.2285561	3.0499641	444	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417713 (135352)
(135354)	14.9	0.15	20170904	322.45575	230.94310	135.59270	2.32553	0.1795390	3.1516400	613	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417713 (135354)
(135356)	14.8	0.15	20170904	281.66216	95.41439	339.46620	8.81851	0.0824530	3.0914043	461	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417713 (135356)
(135359)	14.7	0.15	20170904	353.89405	77.40319	265.72752	3.83769	0.1589421	3.1135375	592	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417713 (135359)
(135360)	15.1	0.15	20170904	42.54602	303.68581	329.14750	3.70368	0.0064683	3.1660932	388	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417713 (135360)
(135361)	13.9	0.15	20170904	294.63606	92.91940	313.94258	14.20595	0.2071390	3.1332413	582	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417713 (135361)
(135362)	14.3	0.15	20170904	327.55716	99.74837	288.22514	10.73827	0.1216560	3.1044740	529	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417713 (135362)
(135363)	14.8	0.15	20170904	56.66849	353.40990	305.35153	14.29458	0.1355641	3.0155016	336	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417713 (135363)
(135364)	14.9	0.15	20170904	36.93220	42.18530	266.69251	8.41703	0.0707500	3.0788782	261	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417713 (135364)
(135365)	14.7	0.15	20170904	327.92573	87.54101	322.58037	8.96928	0.0889734	3.0453942	466	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417713 (135365)
(135366)	15.0	0.15	20170904	308.43637	119.69388	318.28927	12.05646	0.0620065	3.0346000	301	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417713 (135366)
(135379)	14.7	0.15	20170904	303.84180	273.49925	155.94937	14.61598	0.3433059	3.0836704	439	11	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417713 (135379)
(135380)	15.1	0.15	20170904	64.66640	183.20157	121.00413	1.64515	0.1388921	3.0207746	547	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417713 (135380)
(135383)	15.0	0.15	20170904	30.16606	57.05954	287.12381	1.79171	0.2280952	3.0395112	447	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417713 (135383)
(135384)	14.6	0.15	20170904	3.31056	342.95881	326.93245	9.68881	0.1964775	3.1633091	513	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417713 (135384)
(135388)	15.1	0.15	20170904	51.87132	255.42913	21.26268	14.75444	0.1133673	2.5834476	642	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417713 (135388)
(135391)	14.3	0.15	20170904	309.40579	326.79076	89.33222	12.77277	0.1671847	3.0799930	473	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417713 (135391)
(135392)	15.1	0.15	20170904	314.55232	243.78010	143.12920	10.89168	0.1706393	3.0952459	326	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417714 (135392)
(135393)	14.6	0.15	20170904	27.59950	300.98945	36.26299	10.97545	0.0825088	3.0328615	473	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417714 (135393)
(135397)	15.6	0.15	20170904	45.36311	197.10785	120.51635	5.93944	0.1189048	3.0187223	218	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417714 (135397)
(135399)	14.3	0.15	20170904	146.16100	332.55372	270.59762	9.30587	0.1198085	2.9839307	596	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417714 (135399)
(135400)	14.8	0.15	20170904	120.39345	223.63626	325.50431	10.75680	0.0683668	3.1784551	387	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417714 (135400)
(135403)	14.9	0.15	20170904	326.23010	54.03857	304.22219	8.33423	0.1601866	3.1498371	295	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417714 (135403)
(135406)	15.3	0.15	20170904	32.79332	93.92721	184.06001	3.11052	0.1616226	3.1238157	422	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417714 (135406)
(135408)	15.2	0.15	20170904	21.29104	78.11234	212.11479	3.51206	0.0446000	3.1882686	360	15	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417714 (135408)
(135411)	14.6	0.15	20170904	18.20456	252.86577	79.72613	6.46443	0.1604010	3.1198570	471	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417714 (135411)
(135415)	14.4	0.15	20170904	61.61029	95.56974	243.70330	9.93175	0.0929389	2.9918601	525	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	407054 (135415)
(135416)	14.6	0.15	20170904	289.39464	79.50990	316.48266	8.15267	0.0911893	3.1574423	432	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417714 (135416)
(135420)	15.2	0.15	20170904	13.84990	258.98935	74.41801	2.68397	0.1760546	3.0880975	381	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417714 (135420)
(135421)	14.7	0.15	20170904	302.25257	264.61319	125.95593	6.98065	0.1904452	3.1661874	430	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417714 (135421)
(135422)	15.6	0.15	20170904	20.65102	133.44903	204.31741	6.23134	0.2346965	3.0631462	277	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417714 (135422)
(135427)	15.9	0.15	20170904	211.75054	85.09044	19.86792	3.69984	0.1141180	2.6195327	442	11	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417714 (135427)
(135440)	14.6	0.15	20170904	343.16813	307.11831	77.12572	23.83441	0.2222580	3.0864289	340	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417714 (135440)
(135442)	14.7	0.15	20170904	340.84781	325.38314	61.62601	10.87812	0.0790123	3.0454053	445	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417714 (135442)
(135444)	15.4	0.15	20170904	292.84539	356.14195	70.17556	0.32312	0.1752571	3.1604913	420	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417714 (135444)
(135447)	14.9	0.15	20170904	342.49187	284.11560	95.72639	18.93957	0.2224458	3.0822546	298	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417714 (135447)
(135449)	14.5	0.15	20170904	301.53811	127.24889	299.63125	11.10919	0.1914769	3.0751560	517	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417714 (135449)
(135453)	14.6	0.15	20170904	30.56724	184.99320	203.09175	2.43127	0.2208314	3.0192246	674	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	407054 (135453)
(135456)	14.4	0.15	20170904	32.99125	25.95469	4.66133	9.59908	0.1097040	2.9943383	617	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396136 (135456)
(135458)	14.4	0.15	20170904	274.98447	153.52652	270.24460	8.66514	0.0712303	3.1602016	535	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417714 (135458)
(135460)	14.9	0.15	20170904	14.01493	46.73740	293.04291	5.90150	0.1917795	3.0943024	396	14	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417714 (135460)
(135461)	15.3	0.15	20170904	303.83858	112.19664	283.34592	12.29860	0.2055395	2.5616641	500	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417714 (135461)
(135462)	16.9	0.15	20170904	48.87269	310.45672	64.58570	23.53981	0.1072784	1.8940733	295	10	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	382022 (135462)
(135465)	15.2	0.15	20170904	43.18152	168.04898	153.04118	11.02716	0.2742789	3.0478757	430	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417714 (135465)
(135466)	14.9	0.15	20170904	353.85377	287.76046	86.94945	18.13909	0.2563283	3.0811437	341	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417714 (135466)
(135470)	14.7	0.15	20170904	347.19536	270.79884	65.29759	21.02229	0.1921523	3.1599188	288	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	412863 (135470)
(135471)	15.6	0.15	20170904	266.42242	268.44711	155.22043	5.22713	0.1217065	2.6099791	506	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417714 (135471)
(135476)	16.0	0.15	20170904	223.76743	289.92179	171.79573	5.64680	0.1217721	2.6246494	327	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417715 (135476)
(135480)	14.3	0.15	20170904	239.16330	264.32715	197.81570	20.97806	0.1421440	3.1969278	469	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417715 (135480)
(135481)	14.7	0.15	20170904	263.88313	309.52422	144.65473	11.85390	0.0777242	3.1371438	477	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417715 (135481)
(135486)	16.0	0.15	20170904	309.13343	76.85958	315.29712	17.63345	0.1121837	1.9587222	648	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417715 (135486)
(135487)	16.1	0.15	20170904	300.57394	141.07349	327.64853	20.44698	0.0388684	1.9105762	385	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417715 (135487)
(135488)	14.7	0.15	20170904	322.05493	177.57442	189.38726	15.26777	0.2271353	3.1689349	334	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417715 (135488)

(135489)	14.6	0.15	20170904	347.02238	356.35346	13.85785	17.73349	0.2060899	3.1187591	467	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417715	(135489)
(135492)	14.7	0.15	20170904	302.96390	92.11053	346.25369	9.62530	0.0981276	3.1087902	478	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417715	(135492)
(135493)	14.0	0.15	20170904	306.22978	160.68543	262.81218	14.83001	0.1756046	3.0954129	563	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417715	(135493)
(135495)	15.1	0.15	20170904	338.80269	288.46894	82.70964	2.29319	0.2104128	3.1497652	493	16	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417715	(135495)
(135497)	15.1	0.15	20170904	26.02297	100.17478	237.51602	4.61374	0.1578597	3.0847528	406	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417715	(135497)
(135502)	14.4	0.15	20170904	341.58981	93.15483	260.01711	16.24549	0.2478858	3.1590746	468	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417715	(135502)
(135503)	15.7	0.15	20170904	335.35927	132.91830	251.00025	3.11179	0.2863416	2.5660886	642	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417715	(135503)
(135505)	16.1	0.15	20170904	319.81117	143.82740	226.21049	1.75283	0.0736686	2.6146384	574	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417715	(135505)
(135507)	14.8	0.15	20170904	254.51281	41.43803	121.16017	6.37488	0.0755001	3.1367727	294	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417715	(135507)
(135509)	15.2	0.15	20170904	359.56619	47.85725	296.02508	1.22594	0.2446233	3.1363055	395	16	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417715	(135509)
(135511)	15.8	0.15	20170904	251.10316	202.41107	36.51183	6.58081	0.1393933	2.4100568	337	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	396137	(135511)
(135512)	14.3	0.15	20170904	276.01194	150.44266	268.69789	17.27032	0.1380453	3.1653200	327	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417715	(135512)
(135516)	16.5	0.15	20170904	85.90871	160.33287	73.22023	4.47887	0.1209951	2.2467318	350	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417715	(135516)
(135522)	15.3	0.15	20170904	288.48778	337.65020	150.93111	3.69208	0.0342771	3.0782747	279	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390644	(135522)
(135529)	15.0	0.15	20170904	31.16147	195.93859	167.10846	6.26874	0.0133085	3.1922871	371	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	390644	(135529)
(135532)	13.7	0.15	20170904	14.05479	5.73285	42.89706	19.36642	0.2752667	3.0558032	607	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417715	(135532)
(135533)	16.3	0.15	20170904	163.79735	216.32879	0.05163	1.56492	0.1842772	2.2626785	439	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417715	(135533)
(135544)	15.9	0.15	20170904	38.58181	278.29029	66.67911	1.54258	0.1563878	2.6319625	284	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	333842	(135544)
(135548)	16.9	0.15	20170904	122.51218	133.50175	131.65508	1.94591	0.2124665	2.2678774	297	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	385589	(135548)
(135549)	17.2	0.15	20170904	103.81440	285.28627	334.53747	1.44558	0.2121855	2.2883142	262	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417715	(135549)
(135553)	16.5	0.15	20170904	36.59949	321.35365	325.02746	3.63353	0.2465045	2.3275444	386	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417715	(135553)
(135554)	16.3	0.15	20170904	30.83047	66.42597	203.78486	5.28483	0.1705262	2.3539924	417	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417715	(135554)
(135555)	16.2	0.15	20170904	36.68103	85.81609	192.21272	5.85445	0.1271519	2.3364980	537	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417715	(135555)
(135558)	17.1	0.15	20170904	126.59750	257.61516	317.41059	1.44671	0.1679777	2.3117948	290	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417715	(135558)
(135559)	17.1	0.15	20170904	168.40093	303.71232	320.26073	5.07687	0.1926588	2.2262938	252	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	396137	(135559)
(135560)	16.0	0.15	20170904	60.90363	144.79954	134.36617	24.46728	0.1831955	2.2968899	296	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417715	(135560)
(135561)	16.8	0.15	20170904	261.02936	80.49772	137.59492	4.59133	0.0792546	2.1785686	322	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390644	(135561)
(135563)	16.5	0.15	20170904	122.59103	299.72881	306.75495	3.85664	0.1171334	2.2813771	331	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417715	(135563)
(135564)	16.4	0.15	20170904	117.38664	310.46981	351.92211	5.51523	0.1885075	2.2444739	422	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	412863	(135564)
(135566)	16.7	0.15	20170904	132.82238	28.15340	200.93299	6.32059	0.0658093	2.2967318	291	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417715	(135566)
(135567)	16.4	0.15	20170904	105.25024	239.33046	32.95112	5.51556	0.1320787	2.2774359	441	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385589	(135567)
(135570)	15.9	0.15	20170904	45.67451	299.81922	25.19977	7.20940	0.1352479	2.3023736	572	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417715	(135570)
(135572)	16.5	0.15	20170904	143.94315	171.46659	55.29493	6.78533	0.1389858	2.2719023	345	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417715	(135572)
(135573)	16.7	0.15	20170904	68.79583	277.93072	16.74815	4.81479	0.2479381	2.3137379	269	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	379417	(135573)
(135578)	16.6	0.15	20170904	68.88746	146.08720	123.22446	2.64780	0.2379821	2.3314332	290	15	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417715	(135578)
(135580)	16.8	0.15	20170904	67.31860	90.47696	205.45098	3.21095	0.2153481	2.3088975	274	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417715	(135580)
(135583)	16.4	0.15	20170904	160.64388	355.30569	245.76086	4.82048	0.1198084	2.2572183	216	12	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	385589	(135583)
(135584)	16.4	0.15	20170904	64.63086	292.46030	11.72580	4.49642	0.1749259	2.2931531	381	14	1989–2017	0.50	M-v	0	MPC	417715	(135584)
(135585)	15.1	0.15	20170904	63.07957	211.13589	85.97794	10.33585	0.1341744	2.7531546	577	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417715	(135585)
(135586)	16.5	0.15	20170904	159.27068	89.10754	131.71684	6.60680	0.0674761	2.2835698	228	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417716	(135586)
(135589)	16.1	0.15	20170904	63.87402	220.75091	96.43255	6.35092	0.1764403	2.2992278	474	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417716	(135589)
(135592)	16.8	0.15	20170904	81.96405	293.84381	350.34350	5.98852	0.2044453	2.2983188	259	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417716	(135592)
(135598)	16.5	0.15	20170904	89.37820	202.58106	69.40858	3.47946	0.2085821	2.3066194	392	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417716	(135598)
(135599)	16.0	0.15	20170904	73.84041	133.58083	134.37116	5.17533	0.2522004	2.3436896	478	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417716	(135599)
(135600)	16.4	0.15	20170904	84.92411	223.89289	68.58093	8.51019	0.1661608	2.2845054	309	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	382023	(135600)
(135601)	16.4	0.15	20170904	124.51006	102.26833	146.71342	7.69960	0.1350433	2.2939444	398	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417716	(135601)
(135605)	15.8	0.15	20170904	79.82641	102.94464	186.53879	8.30564	0.1181204	2.7464014	292	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417716	(135605)
(135606)	16.9	0.15	20170904	43.27248	144.71090	152.67051	4.47167	0.1748440	2.3448337	222	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417716	(135606)
(135607)	16.2	0.15	20170904	87.80816	168.43529	85.84482	8.11506	0.0921268	2.3307248	457	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417716	(135607)
(135608)	16.0	0.15	20170904	30.26231	230.25207	72.73639	6.58578	0.1985817	2.3527159	462	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417716	(135608)
(135610)	15.9	0.15	20170904	68.29203	206.69447	82.68896	7.65851	0.1817687	2.3260482	447	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417716	(135610)
(135611)	16.3	0.15	20170904	172.89097	94.10597	105.23646	6.02878	0.1039501	2.2898847	468	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417716	(135611)
(135613)	16.4	0.15	20170904	108.43943	49.48995	191.51586	3.72710	0.1280673	2.3213767	532	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417716	(135613)

(135615)	16.8	0.15	20170904	24.32648	120.81673	186.39061	1.98914	0.2280132	2.3650237	311	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417716 (135615)
(135620)	16.3	0.15	20170904	43.99925	258.44574	39.92585	7.81050	0.1268154	2.3374741	416	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417716 (135620)
(135621)	16.2	0.15	20170904	178.21742	123.45198	84.11281	2.92144	0.1178542	2.2730610	389	11	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	417716 (135621)
(135622)	16.2	0.15	20170904	22.45656	205.07969	90.35614	5.67412	0.1773322	2.3723628	453	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417716 (135622)
(135623)	16.5	0.15	20170904	258.49330	249.33506	239.74045	18.28656	0.1088801	1.9833766	328	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417716 (135623)
(135624)	16.5	0.15	20170904	121.39691	107.55729	142.84083	7.01299	0.0974950	2.2881275	331	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417716 (135624)
(135625)	16.6	0.15	20170904	112.93866	128.59790	102.62066	6.81234	0.1780822	2.3243469	347	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417716 (135625)
(135626)	16.3	0.15	20170904	128.73383	93.07824	159.33467	6.57955	0.0784280	2.2940370	368	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417716 (135626)
(135627)	16.5	0.15	20170904	127.75031	230.06567	27.10171	5.97078	0.0904177	2.2741313	234	11	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	351811 (135627)
(135628)	17.0	0.15	20170904	154.57087	351.48536	211.91730	4.63891	0.0980524	2.2941960	261	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	407055 (135628)
(135629)	15.9	0.15	20170904	52.42708	316.97678	14.58783	6.79641	0.1459540	2.2846592	512	12	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417716 (135629)
(135630)	16.4	0.15	20170904	49.76800	277.61553	35.68957	7.65069	0.1334159	2.3103407	337	11	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	417716 (135630)
(135631)	16.3	0.15	20170904	98.31928	239.47176	25.14871	7.41428	0.1010046	2.3027678	437	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417716 (135631)
(135632)	16.9	0.15	20170904	30.41244	74.14881	231.58280	6.88151	0.2076296	2.3503123	206	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417716 (135632)
(135634)	16.5	0.15	20170904	74.92245	54.54449	231.77275	6.79228	0.1200414	2.3159205	322	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417716 (135634)
(135635)	16.9	0.15	20170904	61.41532	54.79190	241.47673	6.07072	0.1148343	2.3215527	209	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417716 (135635)
(135640)	17.0	0.15	20170904	98.50878	197.49805	88.31675	1.38030	0.2117883	2.3024059	285	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	385590 (135640)
(135644)	16.2	0.15	20170904	91.12884	346.15321	277.17563	5.70904	0.0594446	2.3208083	376	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417716 (135644)
(135645)	16.3	0.15	20170904	121.64955	326.44665	330.47441	4.86321	0.1778985	2.2650963	467	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390644 (135645)
(135646)	16.5	0.15	20170904	124.36175	302.39280	312.52756	4.75509	0.1338631	2.2952612	266	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	385590 (135646)
(135648)	16.6	0.15	20170904	61.32034	171.47022	110.79784	3.57453	0.1841602	2.3497763	362	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417716 (135648)
(135650)	16.2	0.15	20170904	81.07377	176.82469	81.47655	13.25195	0.1930924	2.3483769	337	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417716 (135650)
(135651)	16.7	0.15	20170904	57.84293	154.91296	153.31478	5.16763	0.1403266	2.3309807	302	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417716 (135651)
(135653)	16.0	0.15	20170904	33.71381	132.78654	170.96318	2.82533	0.2025686	2.3924269	561	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417716 (135653)
(135655)	16.1	0.15	20170904	68.59198	300.45080	302.30713	5.57191	0.1909627	2.3865356	375	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417716 (135655)
(135656)	16.3	0.15	20170904	149.21005	81.12383	141.32271	6.89354	0.0654274	2.3151430	326	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417716 (135656)
(135657)	16.4	0.15	20170904	133.46594	147.76335	86.29264	8.38418	0.0667645	2.3026279	305	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417716 (135657)
(135659)	16.4	0.15	20170904	106.18311	121.52496	121.65859	6.08036	0.0823843	2.3263375	432	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417716 (135659)
(135660)	15.5	0.15	20170904	26.76650	357.72296	299.87747	6.30659	0.2443369	2.4036314	644	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417716 (135660)
(135661)	15.1	0.15	20170904	195.83532	340.36959	230.26695	14.45329	0.1183075	2.6996912	339	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	396137 (135661)
(135678)	16.3	0.15	20170904	22.36429	12.50255	341.15990	3.59105	0.1886522	2.3639300	376	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417716 (135678)
(135693)	16.1	0.15	20170904	259.53985	264.28429	347.41643	2.05648	0.2959349	2.5925108	330	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	396137 (135693)
(135695)	15.9	0.15	20170904	51.79529	320.55568	301.65959	6.82262	0.0838147	2.4106511	425	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417717 (135695)
(135712)	14.6	0.15	20170904	264.01621	248.51412	325.51490	26.83384	0.1466487	2.6875757	416	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	401183 (135712)
(135716)	16.0	0.15	20170904	355.71019	204.75006	174.06806	6.14138	0.2375078	2.3928543	520	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417717 (135716)
(135719)	15.8	0.15	20170904	335.51691	89.84511	286.90771	4.33662	0.1385748	2.4000790	550	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417717 (135719)
(135727)	16.3	0.15	20170904	293.40438	352.64409	49.24784	1.91953	0.1944107	2.4246991	457	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417717 (135727)
(135739)	16.6	0.15	20170904	336.44613	21.95231	354.05216	4.93641	0.2193325	2.4002701	415	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417717 (135739)
(135740)	16.4	0.15	20170904	250.17504	132.34699	339.00182	1.71885	0.0746709	2.3792599	385	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417717 (135740)
(135745)	14.4	0.15	20170904	102.04709	44.56719	307.64435	30.30558	0.1004429	2.7730169	340	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401184 (135745)
(135782)	15.5	0.15	20170904	218.27688	247.33073	353.03429	11.33304	0.1414271	2.7170935	337	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	396138 (135782)
(135836)	15.3	0.15	20170904	154.40904	221.89613	65.37262	2.93506	0.0342906	2.7903894	437	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417717 (135836)
(135847)	16.4	0.15	20170904	339.26403	198.43817	162.55354	3.80697	0.1029061	2.4352231	359	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417717 (135847)
(135905)	15.4	0.15	20170904	78.49708	55.17435	338.86004	5.12261	0.0962154	2.7665156	361	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	407058 (135905)
(135915)	15.0	0.15	20170904	64.36411	89.01581	268.79194	9.07226	0.1542659	2.8521558	414	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	407058 (135915)
(135919)	15.4	0.15	20170904	21.89978	254.05439	132.43286	12.46218	0.0457544	2.8671301	307	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	390645 (135919)
(135923)	15.1	0.15	20170904	335.09055	179.07671	320.33881	11.71649	0.0903291	2.7669115	456	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407058 (135923)
(135933)	15.0	0.15	20170904	64.90200	74.31119	296.41072	4.34740	0.0654851	2.8017282	489	13	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417717 (135933)
(135963)	15.1	0.15	20170904	61.93605	128.57848	239.75532	4.36275	0.0746644	2.8522776	378	13	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	396140 (135963)
(135964)	14.5	0.15	20170904	357.94439	155.50658	257.51004	11.78888	0.2026093	2.9373115	315	14	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	417717 (135964)
(135965)	16.4	0.15	20170904	41.17600	68.97381	239.68409	6.13207	0.1170546	2.4252274	355	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417717 (135965)
(135970)	15.4	0.15	20170904	87.53564	72.50341	291.95635	4.82709	0.1295494	2.8025081	310	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407059 (135970)
(135973)	14.7	0.15	20170904	346.95556	5.16495	13.73568	9.38983	0.1194328	2.9761173	591	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417717 (135973)

(135987)	15.1	0.15	20170904	53.10033	309.59975	12.00143	12.06536	0.0463137	2.9296104	465	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417717	(135987)
(135988)	15.5	0.15	20170904	106.79173	224.86622	134.80950	8.90738	0.1828533	2.7813964	246	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	401187	(135988)
(135998)	14.9	0.15	20170904	317.52801	19.78097	50.89967	11.20000	0.0984807	2.9608873	503	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417717	(135998)
(136007)	15.3	0.15	20170904	344.77112	240.21567	162.59532	2.42155	0.0122249	2.9396559	387	17	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417717	(136007)
(136012)	15.0	0.15	20170904	156.24450	302.95688	357.71700	6.85576	0.2341932	2.7804742	474	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396140	(136012)
(136017)	15.3	0.15	20170904	358.73717	300.44546	110.24408	3.60644	0.0518797	2.8916555	378	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417717	(136017)
(136021)	14.3	0.15	20170904	303.68650	3.05807	99.44506	12.48491	0.1074943	2.9656169	496	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417717	(136021)
(136022)	14.6	0.15	20170904	334.18354	294.23726	86.20686	23.04854	0.1339925	3.0319407	279	12	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	417717	(136022)
(136026)	15.1	0.15	20170904	46.69763	339.48501	0.70078	10.24948	0.1166977	2.9212061	363	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417717	(136026)
(136035)	15.3	0.15	20170904	86.47181	339.58652	10.59006	6.38193	0.2451632	2.8345086	366	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	407059	(136035)
(136047)	14.7	0.15	20170904	254.18486	100.42209	2.03517	11.08664	0.0218560	3.0144892	485	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417717	(136047)
(136056)	15.4	0.15	20170904	247.34508	340.17473	159.20992	1.39881	0.1869134	3.0221556	437	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417718	(136056)
(136059)	14.3	0.15	20170904	315.32812	150.07284	267.19011	12.72715	0.0892396	3.0648038	468	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417718	(136059)
(136062)	15.0	0.15	20170904	312.78267	18.30303	41.26478	3.77957	0.1541033	3.0201604	447	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417718	(136062)
(136063)	14.9	0.15	20170904	26.70732	62.52318	274.10854	14.08200	0.0651620	2.9941436	344	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417718	(136063)
(136066)	14.6	0.15	20170904	305.52380	131.02249	299.04066	16.98790	0.2037656	3.0463125	304	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417718	(136066)
(136071)	15.2	0.15	20170904	307.25371	123.39014	307.15776	7.51248	0.0705910	2.9943858	284	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417718	(136071)
(136073)	14.7	0.15	20170904	21.64647	55.51543	276.51742	12.60521	0.0821445	3.0638992	342	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417718	(136073)
(136075)	14.8	0.15	20170904	338.58765	260.99371	109.70830	14.01076	0.1472061	3.0869283	371	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417718	(136075)
(136081)	14.5	0.15	20170904	267.92131	110.27649	316.92249	21.29998	0.1156839	3.1499413	289	10	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	417718	(136081)
(136089)	14.3	0.15	20170904	334.77784	45.85801	349.27936	19.40203	0.1250302	3.1115832	462	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417718	(136089)
(136091)	14.8	0.15	20170904	6.52932	227.11153	137.09221	17.40033	0.1782990	3.0708843	368	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417718	(136091)
(136101)	14.4	0.15	20170904	6.36523	14.21998	354.85218	16.60298	0.1994627	3.1063109	462	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417718	(136101)
(136104)	14.8	0.15	20170904	171.40011	152.80276	40.70621	5.35397	0.0988804	3.2046934	449	15	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417718	(136104)
(136113)	15.3	0.15	20170904	171.44637	210.53074	30.49808	5.50287	0.0916674	3.1414131	281	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	412864	(136113)
(136114)	17.3	0.15	20170904	87.85253	50.13691	195.99681	1.65331	0.1228514	2.2227391	260	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417718	(136114)
(136116)	16.7	0.15	20170904	212.55753	52.67219	131.27402	24.81197	0.0888368	1.8953306	304	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385591	(136116)
(136117)	16.7	0.15	20170904	161.00236	191.77458	40.29483	21.47377	0.0444014	1.9043285	348	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	382025	(136117)
(136118)	16.3	0.15	20170904	119.41711	267.17877	312.11146	3.20646	0.1142708	2.2322775	434	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417718	(136118)
(136119)	15.7	0.15	20170904	162.85660	231.47293	83.02335	8.03569	0.2102329	2.5175636	252	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	401188	(136119)
(136121)	17.5	0.15	20170904	134.65464	32.30913	208.31267	3.50127	0.1381090	2.1990530	203	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	417718	(136121)
(136128)	16.8	0.15	20170904	5.61578	17.27800	44.39665	0.89679	0.1212278	2.2460293	371	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385591	(136128)
(136130)	16.4	0.15	20170904	340.27283	260.07051	102.93834	5.61276	0.2385581	2.3191356	515	14	1989–2017	0.42	M-v	0	MPC	417718	(136130)
(136131)	15.6	0.15	20170904	345.54504	104.06120	302.90965	7.87341	0.1208125	2.2838089	602	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417718	(136131)
(136132)	16.0	0.15	20170904	107.47830	314.61292	285.85706	9.86987	0.1731406	2.3096887	388	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417718	(136132)
(136134)	16.5	0.15	20170904	120.19628	224.43216	8.77765	0.76046	0.0174064	2.3214928	471	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417718	(136134)
(136136)	16.4	0.15	20170904	87.88685	14.59410	330.61311	7.61425	0.0296729	2.2371362	411	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390647	(136136)
(136137)	15.4	0.15	20170904	317.49600	319.27119	84.84067	5.42850	0.1186815	2.8046284	353	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417718	(136137)
(136139)	15.0	0.15	20170904	168.50808	250.59033	300.88600	22.71852	0.2598738	2.2975253	297	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417718	(136139)
(136143)	16.2	0.15	20170904	346.37551	184.62295	225.76177	4.19673	0.1466773	2.2996387	455	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417718	(136143)
(136145)	16.5	0.15	20170904	76.21436	336.43395	21.06739	5.48659	0.1769252	2.2381438	304	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390647	(136145)
(136150)	15.6	0.15	20170904	355.57153	33.43006	5.36159	25.20793	0.2712212	2.3069858	289	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417718	(136150)
(136153)	15.8	0.15	20170904	340.25001	353.58465	71.31585	25.91453	0.2051233	2.2891855	257	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417718	(136153)
(136155)	17.2	0.15	20170904	114.59669	318.19038	276.96024	3.54750	0.1152712	2.3105635	202	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417718	(136155)
(136157)	16.9	0.15	20170904	90.21871	294.52261	324.66969	5.31722	0.1469025	2.3092337	253	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417718	(136157)
(136158)	16.4	0.15	20170904	224.86928	292.74259	226.50882	5.98535	0.0371750	2.3000035	263	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417718	(136158)
(136162)	16.3	0.15	20170904	354.43858	11.32677	41.95406	7.21220	0.1071852	2.2830508	341	11	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	338184	(136162)
(136170)	15.7	0.15	20170904	18.99594	142.43640	230.80316	5.17599	0.0132104	2.7564610	382	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	407060	(136170)
(136171)	16.3	0.15	20170904	101.94282	145.22710	134.20536	0.76212	0.0263881	2.7684215	187	15	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417718	(136171)
(136173)	15.9	0.15	20170904	255.65002	193.24422	292.88503	6.81159	0.1284076	2.3277392	515	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417718	(136173)
(136175)	16.3	0.15	20170904	45.96065	18.94406	289.41047	5.81429	0.1211926	2.3345106	365	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417718	(136175)
(136178)	16.4	0.15	20170904	57.96996	133.09078	179.94033	6.35448	0.1314981	2.3090778	371	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417718	(136178)
(136182)	17.2	0.15	20170904	72.36298	243.17558	350.44431	0.96940	0.1444841	2.3691042	226	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	417718	(136182)

(136186)	16.3	0.15	20170904	359.25211	355.66766	33.02105	7.16935	0.1240065	2.3033601	374	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417718	(136186)
(136187)	15.9	0.15	20170904	4.49732	342.05826	77.37919	8.04564	0.2330488	2.2791319	407	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	382025	(136187)
(136192)	15.9	0.15	20170904	320.04274	302.55914	147.49764	23.63757	0.2048170	2.2771706	352	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417718	(136192)
(136197)	17.2	0.15	20170904	59.01998	85.62179	208.47274	2.79613	0.1799862	2.3237741	193	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417719	(136197)
(136198)	15.9	0.15	20170904	103.93426	150.85176	122.03167	0.59707	0.0272677	2.7814890	307	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417719	(136198)
(136199)	-1.1	0.15	20170904	204.88052	151.51823	35.87787	44.20396	0.4416743	67.6536209	895	26	1954–2017	0.33	M-v	2	MPC	417719	(136199)
(136203)	16.4	0.15	20170904	358.47810	140.15013	246.40447	4.12952	0.2016306	2.3109918	401	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417719	(136203)
(136205)	15.9	0.15	20170904	224.62587	239.90046	355.79886	6.42178	0.1430232	2.2367959	531	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396142	(136205)
(136206)	16.2	0.15	20170904	85.36189	350.33286	0.50967	6.25576	0.1527950	2.2474425	456	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	390648	(136206)
(136208)	16.2	0.15	20170904	96.83818	19.94734	301.89421	7.21788	0.1568611	2.2645714	319	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396142	(136208)
(136209)	15.9	0.15	20170904	60.98709	35.45884	311.31294	7.43940	0.2614553	2.2663018	353	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	385591	(136209)
(136210)	16.6	0.15	20170904	195.04059	184.70870	305.49696	2.99897	0.1050177	2.3960108	382	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417719	(136210)
(136216)	17.0	0.15	20170904	11.39401	52.88804	309.57491	1.28166	0.0356242	2.3191397	269	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417719	(136216)
(136217)	16.5	0.15	20170904	77.71056	347.13098	8.34708	4.98984	0.1974801	2.2513053	412	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	385591	(136217)
(136218)	16.6	0.15	20170904	80.97199	66.86507	308.34440	2.16496	0.1682821	2.2379873	380	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	407060	(136218)
(136220)	16.6	0.15	20170904	12.49655	19.63725	321.15569	3.26918	0.1649246	2.3305739	362	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417719	(136220)
(136223)	16.4	0.15	20170904	82.16292	351.28008	299.92703	6.02320	0.1109611	2.3065694	339	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417719	(136223)
(136224)	16.1	0.15	20170904	151.27482	351.85879	226.58492	5.55673	0.1294888	2.3291039	405	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417719	(136224)
(136226)	16.6	0.15	20170904	6.39749	269.24487	50.00258	7.09044	0.1349756	2.3794549	271	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417719	(136226)
(136228)	16.1	0.15	20170904	301.92406	328.21434	113.37634	6.23022	0.1939973	2.3549735	639	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417719	(136228)
(136231)	16.2	0.15	20170904	2.01009	351.27647	34.04533	7.07874	0.1394514	2.3151601	407	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417719	(136231)
(136232)	16.2	0.15	20170904	54.00202	334.82325	46.70205	7.23750	0.1670486	2.2614652	396	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	396142	(136232)
(136234)	16.0	0.15	20170904	355.09515	120.63615	305.08892	4.50237	0.1493772	2.2926274	336	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385592	(136234)
(136238)	15.8	0.15	20170904	36.95066	266.12078	101.20190	4.46363	0.2148953	2.3018632	508	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396142	(136238)
(136239)	16.5	0.15	20170904	15.70106	6.66794	20.85019	1.71484	0.2364329	2.2974741	247	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	385592	(136239)
(136241)	16.0	0.15	20170904	27.65833	315.67422	64.75056	10.12034	0.2180987	2.3088367	332	10	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	338184	(136241)
(136250)	16.4	0.15	20170904	297.08214	222.54262	215.66511	7.02506	0.1263883	2.3428897	408	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417719	(136250)
(136251)	16.7	0.15	20170904	37.77116	226.83804	114.69802	7.02136	0.2014783	2.3098167	237	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417719	(136251)
(136252)	15.7	0.15	20170904	81.33349	322.49432	319.75010	8.49755	0.1404589	2.3267482	452	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417719	(136252)
(136259)	16.4	0.15	20170904	319.97970	15.46597	25.46665	7.12503	0.1570429	2.3477761	373	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417719	(136259)
(136260)	16.0	0.15	20170904	285.51345	205.94014	260.89173	4.84478	0.1464401	2.3444929	499	12	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417719	(136260)
(136271)	16.1	0.15	20170904	19.26003	245.36651	100.41573	8.35818	0.1319710	2.3445804	480	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417719	(136271)
(136272)	15.3	0.15	20170904	205.71686	330.25629	181.18994	1.85964	0.0430523	2.9795231	314	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417719	(136272)
(136275)	16.0	0.15	20170904	295.38228	65.44130	346.90955	7.36722	0.1159077	2.4036919	421	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417719	(136275)
(136276)	15.9	0.15	20170904	106.75125	359.18424	332.18498	9.02819	0.1669372	2.2411169	558	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	396142	(136276)
(136278)	15.1	0.15	20170904	59.35783	25.22210	284.29131	23.12097	0.1793049	2.3328833	305	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417719	(136278)
(136279)	16.4	0.15	20170904	10.26731	90.56791	322.21191	6.39239	0.0480050	2.2807599	275	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390648	(136279)
(136280)	16.4	0.15	20170904	346.15299	355.74260	38.53007	7.42191	0.1306987	2.3466516	395	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417719	(136280)
(136294)	16.2	0.15	20170904	72.66373	206.04164	142.71668	6.34345	0.1491994	2.2753255	369	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	385592	(136294)
(136296)	16.6	0.15	20170904	342.99361	251.43449	116.39054	3.15281	0.2264130	2.3839985	385	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417719	(136296)
(136304)	15.5	0.15	20170904	166.21115	67.66494	119.39437	9.73783	0.0303442	2.9827941	162	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417719	(136304)
(136307)	16.4	0.15	20170904	288.95275	314.63464	124.17656	3.24510	0.1984728	2.3905100	551	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417719	(136307)
(136308)	14.2	0.15	20170904	32.89131	313.91768	337.85643	16.49497	0.1050048	3.1347200	579	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417719	(136308)
(136313)	15.0	0.15	20170904	78.81606	91.35137	139.90487	10.90137	0.0932297	3.1286739	428	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417719	(136313)
(136315)	16.2	0.15	20170904	300.44046	269.10283	151.35717	5.76053	0.1418267	2.3984452	505	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417719	(136315)
(136324)	16.2	0.15	20170904	351.59013	64.13699	349.53706	2.47552	0.1440255	2.3518742	518	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	338185	(136324)
(136331)	14.4	0.15	20170904	106.86416	176.86191	61.36250	5.77401	0.1740184	3.0840252	607	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417720	(136331)
(136333)	15.2	0.15	20170904	37.71811	314.79129	310.96438	15.26723	0.1794374	3.1334140	244	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	417720	(136333)
(136335)	15.3	0.15	20170904	96.86756	116.45927	86.91499	2.64712	0.1149387	3.1668976	389	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417720	(136335)
(136336)	15.7	0.15	20170904	234.66056	186.56145	322.77748	3.64285	0.1024431	2.9693570	300	14	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	417720	(136336)
(136338)	15.1	0.15	20170904	7.26950	171.01801	138.08393	12.77162	0.1195580	3.1280045	447	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417720	(136338)
(136343)	15.8	0.15	20170904	59.95032	117.36260	202.84139	1.31432	0.0796229	2.9351119	362	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417720	(136343)
(136344)	16.5	0.15	20170904	59.96492	199.53718	116.70832	4.85212	0.1461117	2.3881356	279	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	385592	(136344)

(136349)	15.2	0.15	20170904	76.65236	146.21106	135.98069	12.60965	0.0682546	3.0241489	341	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417720	(136349)
(136353)	16.0	0.15	20170904	192.99031	145.33393	53.11534	3.33615	0.1321039	2.4055694	518	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417720	(136353)
(136360)	16.1	0.15	20170904	328.58253	27.18213	359.63690	4.22347	0.2536199	2.4001468	645	13	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417720	(136360)
(136361)	14.9	0.15	20170904	183.28529	357.46790	165.11088	18.10172	0.1457444	3.1052266	327	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417720	(136361)
(136364)	15.5	0.15	20170904	56.69544	183.73237	139.82624	12.69409	0.0528934	2.9453114	262	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417720	(136364)
(136366)	14.9	0.15	20170904	357.34155	258.51694	158.71782	11.89462	0.1227862	2.9192446	417	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	390648	(136366)
(136371)	14.4	0.15	20170904	8.61596	349.72491	351.16520	17.54737	0.1444509	3.1039324	441	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417720	(136371)
(136373)	14.5	0.15	20170904	166.82895	186.24408	334.89928	21.58627	0.0272381	3.1543115	275	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417720	(136373)
(136380)	14.6	0.15	20170904	121.56114	53.50633	169.25402	6.34578	0.0569225	3.1525019	497	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417720	(136380)
(136384)	14.8	0.15	20170904	25.24006	193.06972	150.45799	11.52838	0.1348943	3.0934133	383	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417720	(136384)
(136385)	14.2	0.15	20170904	255.90941	248.92842	193.44884	20.88031	0.0767798	3.1919776	532	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417720	(136385)
(136387)	14.9	0.15	20170904	198.10072	193.05246	318.22357	16.46837	0.1461541	3.0912511	264	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417720	(136387)
(136394)	16.4	0.15	20170904	330.17766	246.32570	153.76156	3.09310	0.0683134	2.6495094	279	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	417720	(136394)
(136397)	15.6	0.15	20170904	280.58454	264.03544	289.93221	9.63825	0.2297886	2.6020708	394	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	401189	(136397)
(136398)	15.8	0.15	20170904	286.91772	158.83746	275.63185	0.78691	0.0501198	2.7846056	336	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417720	(136398)
(136399)	16.5	0.15	20170904	307.08216	141.00237	336.82299	19.16518	0.0664550	1.9019620	261	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	320503	(136399)
(136400)	14.5	0.15	20170904	68.25088	262.83151	325.61975	21.20729	0.2556295	3.1259590	430	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417720	(136400)
(136406)	15.9	0.15	20170904	89.84169	286.61225	311.40453	6.20441	0.2506747	2.3589400	434	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417720	(136406)
(136407)	16.5	0.15	20170904	93.07149	158.80207	83.79466	3.52823	0.1854488	2.3498107	378	14	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417720	(136407)
(136408)	16.5	0.15	20170904	126.89906	250.66078	287.70198	4.24389	0.0998111	2.3711357	302	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417720	(136408)
(136413)	16.5	0.15	20170904	194.71983	59.25719	124.44143	5.05582	0.1069866	2.2900562	336	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417720	(136413)
(136416)	15.3	0.15	20170904	173.03872	309.18433	334.70598	13.45213	0.2882432	2.7277492	223	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390649	(136416)
(136418)	16.8	0.15	20170904	65.39755	311.19775	328.01598	4.48074	0.1280160	2.3399298	256	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417720	(136418)
(136421)	16.5	0.15	20170904	78.48414	276.12511	310.35030	1.45266	0.1547924	2.3905446	332	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417720	(136421)
(136423)	16.9	0.15	20170904	137.30389	101.10124	132.21324	4.25381	0.0799437	2.3026440	275	15	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417720	(136423)
(136425)	16.6	0.15	20170904	135.12755	90.68771	88.49412	1.63054	0.0808857	2.3682363	386	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417720	(136425)
(136428)	16.5	0.15	20170904	98.18556	191.08283	66.77857	3.57394	0.1922704	2.3441537	402	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417720	(136428)
(136430)	17.1	0.15	20170904	190.66985	49.32721	136.86694	6.37111	0.0434986	2.3023372	152	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417720	(136430)
(136431)	17.0	0.15	20170904	47.16537	137.15391	167.26649	4.72954	0.2301031	2.3635602	243	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417720	(136431)
(136440)	16.2	0.15	20170904	64.25674	23.18209	260.24962	1.29699	0.1977739	2.3613922	438	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417721	(136440)
(136441)	17.0	0.15	20170904	103.12665	19.04058	226.35736	0.75199	0.1472424	2.3612753	276	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417721	(136441)
(136443)	15.3	0.15	20170904	222.06022	77.13536	164.47627	10.14051	0.1626796	2.7488991	406	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401190	(136443)
(136446)	15.4	0.15	20170904	260.81236	66.21028	143.21146	5.38363	0.1972787	2.7313418	460	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	396143	(136446)
(136447)	16.9	0.15	20170904	279.90154	338.44055	148.85550	3.99987	0.1039527	2.2703555	284	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417721	(136447)
(136457)	14.4	0.15	20170904	84.05490	181.47756	95.11837	25.71716	0.2249769	2.9769000	230	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417721	(136457)
(136465)	16.2	0.15	20170904	171.28461	217.42239	339.37850	6.93688	0.0935642	2.3325541	301	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417721	(136465)
(136477)	14.5	0.15	20170904	9.14386	136.78580	167.92396	16.65823	0.2253431	3.1595478	520	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417721	(136477)
(136481)	16.4	0.15	20170904	61.29678	347.34251	18.11593	5.58895	0.1465266	2.2775837	410	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390649	(136481)
(136483)	14.8	0.15	20170904	42.44825	186.45904	104.17846	19.40162	0.1517124	3.0997006	341	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417721	(136483)
(136484)	15.3	0.15	20170904	71.82564	68.84474	160.72902	23.98449	0.2481228	3.1657061	315	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417721	(136484)
(136488)	14.7	0.15	20170904	58.30027	130.09299	153.51792	27.66366	0.1406950	3.0623568	461	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417721	(136488)
(136490)	16.9	0.15	20170904	274.63717	283.70417	166.87567	3.84037	0.0400868	2.3447307	244	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417721	(136490)
(136491)	14.9	0.15	20170904	21.21355	173.62321	113.10083	6.85859	0.1486501	3.1635462	481	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417721	(136491)
(136500)	14.9	0.15	20170904	347.96171	154.39209	185.38563	12.76272	0.2351106	3.1562085	432	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417721	(136500)
(136501)	15.1	0.15	20170904	44.32202	220.69971	109.26143	11.01610	0.0810204	2.9938641	326	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417721	(136501)
(136506)	15.9	0.15	20170904	29.12733	175.96184	158.42190	6.83905	0.1469448	3.0465469	200	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417721	(136506)
(136509)	15.1	0.15	20170904	25.99461	204.52338	130.07623	11.45968	0.0823293	3.0335762	275	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417721	(136509)
(136510)	15.0	0.15	20170904	26.24821	214.69854	119.60655	12.28608	0.1102738	3.0404509	331	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417721	(136510)
(136512)	15.2	0.15	20170904	8.55988	180.18919	163.68653	4.53441	0.1727157	3.1150026	367	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417721	(136512)
(136513)	14.5	0.15	20170904	102.31573	322.84611	277.03035	12.55176	0.1736392	3.0807186	333	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417721	(136513)
(136514)	14.9	0.15	20170904	77.61857	28.20159	282.53677	3.54402	0.1252880	3.1774892	301	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	390649	(136514)
(136522)	15.4	0.15	20170904	193.90503	12.71178	193.64568	10.38828	0.1507992	2.7236259	342	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417721	(136522)
(136525)	15.7	0.15	20170904	256.14597	153.02915	80.15323	2.38000	0.0672527	2.5634378	496	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	396144	(136525)

(136528)	15.5	0.15	20170904	62.86805	235.41189	76.71412	5.09509	0.0913897	2.8001617	312	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417721	(136528)
(136529)	15.2	0.15	20170904	187.13661	343.73993	212.83208	13.25738	0.1214067	2.7610484	473	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417721	(136529)
(136530)	16.3	0.15	20170904	55.78469	4.12853	262.76234	5.52085	0.0875027	2.2857486	370	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417721	(136530)
(136532)	15.4	0.15	20170904	183.35469	215.85585	56.56055	14.87817	0.0594899	2.6335426	286	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	401190	(136532)
(136537)	16.4	0.15	20170904	38.52693	188.91534	135.43471	8.80203	0.1897695	2.3229542	221	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417721	(136537)
(136541)	14.5	0.15	20170904	49.87490	82.08061	296.66949	9.28359	0.1264700	2.9606904	586	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417721	(136541)
(136543)	15.1	0.15	20170904	11.91867	86.12076	294.74604	9.35688	0.1105919	2.9786941	311	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417721	(136543)
(136551)	16.8	0.15	20170904	337.56063	237.78699	145.96337	3.19433	0.1055146	2.3316758	312	14	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417721	(136551)
(136558)	14.5	0.15	20170904	345.37538	156.50530	218.28540	17.18064	0.1526401	3.1121844	603	14	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417722	(136558)
(136559)	16.6	0.15	20170904	197.31074	355.30931	247.62424	7.35149	0.0734336	2.2044206	274	12	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	396144	(136559)
(136569)	15.0	0.15	20170904	309.73138	205.07549	258.00126	8.99425	0.1381375	3.1001617	311	13	1979–2017	0.50	M-v	0	MPC	390649	(136569)
(136570)	15.4	0.15	20170904	231.79169	291.08562	229.08200	8.58934	0.1638469	3.1333946	240	14	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	417722	(136570)
(136571)	14.9	0.15	20170904	325.39093	101.89456	339.93937	15.93136	0.2038041	3.0943065	341	11	1981–2017	0.48	M-v	0	MPC	417722	(136571)
(136572)	15.8	0.15	20170904	64.85010	30.76727	206.63515	6.64719	0.0855015	2.4826010	532	15	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417722	(136572)
(136577)	14.8	0.15	20170904	97.88150	23.52177	197.38246	12.45530	0.0800064	3.2078541	404	13	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417722	(136577)
(136578)	16.0	0.15	20170904	142.47176	264.34480	258.43020	5.35363	0.0987198	2.4758482	448	11	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	417722	(136578)
(136580)	14.9	0.15	20170904	358.93546	193.09841	254.27018	25.31610	0.2799291	2.3629990	335	12	1955–2017	0.46	M-v	0	MPC	385593	(136580)
(136584)	15.8	0.15	20170904	332.46920	130.10729	348.54317	11.42379	0.1317240	2.4055243	355	12	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	396144	(136584)
(136588)	16.3	0.15	20170904	114.11530	217.40095	35.09216	4.88091	0.0844009	2.4221217	340	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417722	(136588)
(136590)	15.4	0.15	20170904	295.19121	28.72745	94.42611	4.88131	0.1794232	3.0090596	268	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385594	(136590)
(136594)	16.2	0.15	20170904	127.28578	5.10588	218.39542	3.50942	0.1725035	2.4361563	480	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417722	(136594)
(136595)	14.9	0.15	20170904	229.14703	157.69150	352.03997	15.81529	0.1612951	3.0661023	229	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417722	(136595)
(136596)	15.4	0.15	20170904	105.97698	40.00279	207.52645	10.83453	0.1971383	3.1447388	253	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417722	(136596)
(136597)	15.6	0.15	20170904	299.51508	349.20905	111.95509	2.42426	0.1909668	3.0282000	235	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417722	(136597)
(136598)	16.7	0.15	20170904	179.81385	161.15466	54.52982	3.52476	0.1576403	2.4051547	253	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	390650	(136598)
(136602)	16.7	0.15	20170904	304.20118	287.08349	158.81521	6.31700	0.1622132	2.3960278	286	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417722	(136602)
(136615)	14.3	0.15	20170904	280.45280	335.39989	108.60441	10.76114	0.0902489	3.4595766	349	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417722	(136615)
(136620)	14.9	0.15	20170904	288.76430	138.27589	37.28357	31.24345	0.5198945	3.3471471	149	8	1994–2017	0.57	M-v	1	MPC	417722	(136620)
(136622)	15.5	0.15	20170904	3.51760	43.54152	338.54943	4.02620	0.1673675	3.1525744	330	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417722	(136622)
(136623)	15.1	0.15	20170904	345.83378	232.83716	174.81591	5.16419	0.1864894	3.1552507	398	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417722	(136623)
(136624)	14.6	0.15	20170904	322.09788	73.09360	295.64079	3.71987	0.1490157	3.2251123	562	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417722	(136624)
(136630)	15.4	0.15	20170904	113.91603	287.78480	317.00724	3.96142	0.1015932	3.1955227	306	17	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417722	(136630)
(136631)	17.1	0.15	20170904	323.84019	194.77316	233.18168	1.88550	0.1692737	2.4351678	249	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417722	(136631)
(136632)	16.4	0.15	20170904	178.47198	177.41070	23.59182	3.08357	0.1637977	2.4314705	432	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417722	(136632)
(136633)	15.2	0.15	20170904	229.60889	123.61726	25.32596	5.02637	0.0779850	3.2057354	230	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417722	(136633)
(136634)	15.1	0.15	20170904	163.38305	150.21747	43.28612	1.56840	0.1290517	3.2259374	492	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417722	(136634)
(136642)	15.9	0.15	20170904	325.00866	258.00097	154.44507	3.24472	0.1333966	2.5195182	640	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417722	(136642)
(136644)	16.8	0.15	20170904	264.68619	95.21063	27.14061	12.52752	0.1185454	2.5281288	146	10	1995–2017	0.42	M-v	1	MPC	417722	(136644)
(136647)	16.9	0.15	20170904	104.20328	256.55821	61.92380	6.91480	0.1610748	2.2670938	153	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390650	(136647)
(136657)	15.8	0.15	20170904	11.42403	327.87190	17.36211	1.23159	0.1126686	3.0846679	259	15	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	417722	(136657)
(136658)	16.8	0.15	20170904	6.76771	139.32314	200.15711	4.36625	0.1599401	2.3657798	319	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417722	(136658)
(136660)	16.6	0.15	20170904	50.03196	174.52619	121.25241	2.22423	0.1671248	2.3633084	366	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417722	(136660)
(136661)	17.2	0.15	20170904	30.14707	181.94128	140.17757	1.98067	0.1885668	2.3731133	229	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417722	(136661)
(136664)	15.5	0.15	20170904	51.90229	53.52969	241.64835	4.87912	0.1395787	3.0743957	214	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417722	(136664)
(136665)	15.4	0.15	20170904	90.24674	68.47052	175.50311	11.46814	0.0385191	3.0933007	259	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417722	(136665)
(136669)	16.5	0.15	20170904	228.32609	327.25230	183.69877	2.16667	0.0987087	2.3764940	366	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417722	(136669)
(136670)	15.3	0.15	20170904	30.99160	329.02536	352.65046	7.47830	0.1134432	3.1007631	272	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417722	(136670)
(136672)	15.8	0.15	20170904	17.68322	41.73820	343.06180	0.89636	0.0747534	3.0719169	177	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	407063	(136672)
(136673)	17.5	0.15	20170904	53.11122	263.55481	28.28955	1.38974	0.1602368	2.3824173	199	12	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	417722	(136673)
(136675)	16.9	0.15	20170904	269.80363	359.85454	94.05903	2.36074	0.1453801	2.3883827	320	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417722	(136675)
(136676)	16.9	0.15	20170904	26.65136	213.96351	97.10687	1.82162	0.2139538	2.3816283	259	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417722	(136676)
(136679)	16.1	0.15	20170904	229.61692	145.31029	8.39213	4.82082	0.1350354	2.3752504	409	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417722	(136679)
(136683)	17.6	0.15	20170904	68.51307	268.39768	15.34439	1.48075	0.1735278	2.3641205	176	14	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	417722	(136683)

(136684)	14.6	0.15	20170904	303.13891	65.80514	17.59454	17.89887	0.1358872	3.1177099	403	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417722	(136684)
(136685)	15.8	0.15	20170904	277.83238	83.32696	20.93224	13.60797	0.1222205	3.1273515	125	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417722	(136685)
(136686)	17.2	0.15	20170904	335.30687	235.24008	185.43130	3.57250	0.2034078	2.3589063	177	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417722	(136686)
(136690)	16.9	0.15	20170904	357.41811	288.27864	110.56982	2.25289	0.1928953	2.3599655	267	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417723	(136690)
(136691)	15.2	0.15	20170904	330.46125	208.37277	198.76160	10.84468	0.1243238	3.1158742	269	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417723	(136691)
(136692)	16.4	0.15	20170904	307.88810	92.71850	6.67823	0.59495	0.1349180	3.0937559	132	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	390650	(136692)
(136693)	17.5	0.15	20170904	64.42120	262.89332	18.37604	4.13082	0.1829067	2.3806558	115	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	417723	(136693)
(136694)	17.5	0.15	20170904	78.57984	240.62550	35.81399	3.41489	0.1818033	2.3669600	159	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417723	(136694)
(136695)	16.6	0.15	20170904	352.17273	153.50341	210.20106	2.30247	0.2459190	2.3818895	422	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417723	(136695)
(136697)	16.8	0.15	20170904	168.96774	169.14216	35.27473	3.15627	0.1223254	2.3645259	196	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417723	(136697)
(136699)	14.3	0.15	20170904	252.39651	125.63676	17.57464	17.08286	0.1651423	3.1154484	423	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417723	(136699)
(136701)	15.1	0.15	20170904	332.63508	43.34488	348.81154	11.04396	0.1218401	3.0943510	305	11	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417723	(136701)
(136702)	16.6	0.15	20170904	336.82832	16.45716	26.90206	2.06573	0.2067538	3.1174638	146	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417723	(136702)
(136704)	15.1	0.15	20170904	355.91000	164.32149	244.62324	22.72561	0.1451930	3.0749823	152	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	407063	(136704)
(136705)	16.3	0.15	20170904	71.40006	348.66744	356.50862	4.49967	0.1754764	2.3325285	387	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417723	(136705)
(136707)	15.8	0.15	20170904	334.90394	351.90645	26.60376	10.78982	0.1360303	3.1438167	163	11	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417723	(136707)
(136711)	17.0	0.15	20170904	59.49052	33.34430	275.43552	1.10541	0.1968659	2.3600756	237	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417723	(136711)
(136712)	14.9	0.15	20170904	349.82731	211.27185	200.46754	8.08147	0.0841953	3.0714664	451	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417723	(136712)
(136714)	16.4	0.15	20170904	198.87115	140.42105	23.50319	6.64741	0.0547718	2.3885805	270	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417723	(136714)
(136715)	15.0	0.15	20170904	265.20988	226.09469	229.19965	7.58310	0.0984724	3.1709577	260	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417723	(136715)
(136716)	16.7	0.15	20170904	185.97866	237.43286	23.32370	7.12092	0.0843481	2.3269272	252	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	396145	(136716)
(136718)	15.1	0.15	20170904	330.30429	69.39568	4.59369	9.02572	0.0469893	3.0686184	280	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417723	(136718)
(136720)	15.8	0.15	20170904	66.54031	326.59436	333.97373	2.37339	0.0470825	3.1407480	219	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	417723	(136720)
(136721)	16.3	0.15	20170904	148.80988	127.31617	91.03676	4.34124	0.1700702	2.3998971	309	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417723	(136721)
(136722)	15.7	0.15	20170904	273.40287	55.22703	25.53071	9.83802	0.0756631	3.1451996	180	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417723	(136722)
(136723)	16.9	0.15	20170904	66.90124	149.95513	154.29642	2.63448	0.2096103	2.3750169	275	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	407063	(136723)
(136724)	15.1	0.15	20170904	335.79611	349.20368	53.63744	11.75020	0.2270363	3.1270382	358	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417723	(136724)
(136726)	15.3	0.15	20170904	57.34107	113.38168	205.09212	8.66970	0.0847721	3.0864357	318	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417723	(136726)
(136727)	17.1	0.15	20170904	117.12670	52.30071	209.39961	1.93678	0.1749000	2.3614550	183	14	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	412866	(136727)
(136728)	15.0	0.15	20170904	296.89470	81.91182	6.83571	11.15807	0.0983487	3.1037412	326	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417723	(136728)
(136730)	16.9	0.15	20170904	8.31306	259.78483	84.91851	3.47759	0.2043993	2.3913610	309	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417723	(136730)
(136731)	17.3	0.15	20170904	80.68102	53.86053	227.02094	0.69031	0.1729978	2.3723843	193	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417723	(136731)
(136733)	15.0	0.15	20170904	250.20609	294.31882	180.43395	11.00622	0.0372079	3.1283888	346	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417723	(136733)
(136735)	15.2	0.15	20170904	50.20766	120.85927	204.80308	16.36778	0.2056216	3.0928648	192	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417723	(136735)
(136737)	16.3	0.15	20170904	355.00587	254.66939	104.69016	3.90667	0.1846963	2.3896560	443	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417723	(136737)
(136738)	16.1	0.15	20170904	242.29660	77.37185	65.60515	6.79793	0.0858856	2.3814220	439	11	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417723	(136738)
(136739)	15.4	0.15	20170904	152.36719	86.77119	145.28003	3.74271	0.0666159	3.1179997	278	14	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417723	(136739)
(136743)	16.6	0.15	20170904	39.34541	161.60358	244.56207	1.25188	0.2345354	2.3395353	395	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	390650	(136743)
(136747)	15.3	0.15	20170904	295.56097	161.21979	246.44995	3.96583	0.1663605	3.1849812	280	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417723	(136747)
(136748)	16.5	0.15	20170904	68.36619	266.02779	33.57481	7.05587	0.1201414	2.3744765	290	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417723	(136748)
(136749)	17.2	0.15	20170904	221.81132	135.88536	19.38141	1.61387	0.1263195	2.3875331	269	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417723	(136749)
(136752)	16.7	0.15	20170904	304.81444	165.74502	256.81563	4.49837	0.1948626	2.4218195	324	10	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417723	(136752)
(136753)	15.6	0.15	20170904	328.95094	9.55321	80.57437	6.28142	0.1321873	3.1094506	241	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	407064	(136753)
(136756)	16.7	0.15	20170904	337.87111	281.21111	97.57679	4.80459	0.2562598	2.3944110	393	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417723	(136756)
(136761)	14.9	0.15	20170904	49.69205	298.16616	35.29684	9.60918	0.1413077	2.8447557	356	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	412866	(136761)
(136777)	15.0	0.15	20170904	304.85807	263.48758	175.29885	11.07762	0.1512648	3.0268473	454	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417723	(136777)
(136786)	16.3	0.15	20170904	88.65750	339.77122	0.09630	5.40968	0.1510668	2.2691474	368	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	396145	(136786)
(136788)	16.6	0.15	20170904	266.50327	80.74705	128.44803	3.49069	0.0523163	2.2525349	317	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	396145	(136788)
(136789)	15.8	0.15	20170904	30.97249	244.98576	93.09063	8.71245	0.1500004	2.3463702	521	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417723	(136789)
(136790)	16.4	0.15	20170904	293.23593	176.55986	298.74104	3.23634	0.1794825	2.3246284	506	15	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417723	(136790)
(136794)	16.4	0.15	20170904	162.62930	293.84330	267.20423	2.11264	0.1226484	2.3792809	343	16	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417723	(136794)
(136798)	16.5	0.15	20170904	15.83987	17.60880	322.92527	1.69181	0.1338320	2.3646434	477	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417723	(136798)
(136801)	16.9	0.15	20170904	73.21126	238.94944	44.71176	3.17671	0.1681667	2.3872088	249	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417723	(136801)

(136803)	15.4	0.15	20170904	197.74456	173.22262	347.20311	24.95348	0.2373794	2.3817644	243	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417723	(136803)
(136804)	16.6	0.15	20170904	149.59772	158.07926	6.09846	2.40628	0.1089827	2.4363150	453	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417724	(136804)
(136806)	17.2	0.15	20170904	97.66030	81.11955	192.76242	0.55558	0.1552640	2.4084947	217	13	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	407064	(136806)
(136810)	16.8	0.15	20170904	24.03779	204.53776	194.65266	21.29064	0.0898240	1.9242129	335	9	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	385595	(136810)
(136812)	16.9	0.15	20170904	152.56231	299.92970	291.58851	1.69003	0.1719051	2.3999072	186	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	382028	(136812)
(136815)	16.4	0.15	20170904	242.29394	159.20370	7.51889	3.85794	0.1682259	2.3619154	396	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	390651	(136815)
(136827)	16.2	0.15	20170904	208.93382	225.36977	289.04314	1.35335	0.1177442	2.5430437	461	11	1997–2017	0.44	M-v	1	MPC	417724	(136827)
(136833)	16.7	0.15	20170904	319.87396	193.56116	193.08605	6.69223	0.1417654	2.2482731	388	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417724	(136833)
(136838)	14.6	0.15	20170904	216.16146	203.99337	50.19104	16.11263	0.1010920	2.8381193	391	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	407064	(136838)
(136847)	15.2	0.15	20170904	305.61372	21.23076	96.75621	3.23789	0.1980186	2.9747563	302	15	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	407064	(136847)
(136852)	16.6	0.15	20170904	275.81529	332.13533	138.83396	3.83475	0.0619144	2.2833669	337	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417724	(136852)
(136856)	15.3	0.15	20170904	285.90436	154.23139	16.13947	11.38720	0.0739072	2.9914719	203	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	407064	(136856)
(136857)	15.6	0.15	20170904	268.79005	140.70414	15.48874	2.08843	0.1401853	3.0129809	246	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	390651	(136857)
(136858)	17.0	0.15	20170904	334.51561	149.35771	333.94531	2.34496	0.1069751	2.2443076	287	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390651	(136858)
(136860)	15.6	0.15	20170904	111.47175	194.12914	347.13950	7.20398	0.1842012	2.7278460	364	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	379423	(136860)
(136861)	16.6	0.15	20170904	149.38350	44.28450	158.56743	3.49054	0.1188508	2.3281106	404	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417724	(136861)
(136863)	16.4	0.15	20170904	204.81964	14.68898	178.19837	4.67126	0.0843218	2.2936335	487	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	382028	(136863)
(136864)	16.2	0.15	20170904	135.05660	72.86725	177.78535	4.70467	0.2884629	2.3236829	352	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385595	(136864)
(136866)	15.3	0.15	20170904	243.23937	110.86155	23.30950	5.88772	0.1525582	3.0964890	260	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417724	(136866)
(136872)	16.3	0.15	20170904	83.92325	133.08405	132.44958	2.94753	0.1997593	2.3544450	394	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417724	(136872)
(136873)	15.5	0.15	20170904	235.08965	298.72914	221.05276	3.97588	0.1756965	3.0944542	294	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417724	(136873)
(136875)	15.5	0.15	20170904	217.62887	83.42973	100.21053	3.62714	0.2046484	3.0949041	303	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417724	(136875)
(136877)	14.5	0.15	20170904	175.03988	201.17735	350.41575	18.93939	0.1298254	3.1425644	287	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417724	(136877)
(136878)	16.8	0.15	20170904	189.77349	52.01185	128.62405	0.87308	0.1489582	2.3178033	283	10	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	417724	(136878)
(136882)	15.1	0.15	20170904	203.51445	65.37014	126.43489	1.72179	0.1367436	3.1113621	399	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417724	(136882)
(136884)	14.8	0.15	20170904	267.05682	306.27253	167.22445	13.92879	0.0321043	3.0891279	515	16	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417724	(136884)
(136888)	16.8	0.15	20170904	256.22406	164.59155	69.80500	2.69326	0.1697444	2.2394101	271	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396145	(136888)
(136889)	14.5	0.15	20170904	263.76569	138.66224	351.19939	10.74803	0.1711355	3.0835055	475	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417724	(136889)
(136890)	14.8	0.15	20170904	263.63194	131.81294	26.42577	10.36121	0.2892231	3.0384961	361	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417724	(136890)
(136895)	14.3	0.15	20170904	340.63945	58.86968	21.39753	19.18474	0.1127169	3.0529869	428	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390651	(136895)
(136896)	14.2	0.15	20170904	265.18126	104.29048	26.89096	13.58539	0.1349703	3.0911350	561	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417724	(136896)
(136902)	15.0	0.15	20170904	252.25488	128.34033	28.99418	12.28610	0.1718637	3.0767121	364	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390652	(136902)
(136903)	17.4	0.15	20170904	65.28473	147.18429	110.79754	0.96531	0.2616818	2.3820727	206	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417724	(136903)
(136904)	14.7	0.15	20170904	70.54661	228.97089	35.24850	16.51641	0.1061452	3.2359733	274	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417724	(136904)
(136905)	14.5	0.15	20170904	257.36583	233.94776	218.41640	21.08265	0.1319225	3.1777940	300	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417724	(136905)
(136907)	16.4	0.15	20170904	88.60804	66.61649	224.51243	8.75585	0.2501854	2.3481776	327	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407065	(136907)
(136909)	16.1	0.15	20170904	88.52941	34.35063	239.02269	5.80292	0.0999373	2.3491338	401	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417724	(136909)
(136911)	16.6	0.15	20170904	179.20741	15.16369	192.65257	6.04406	0.0852361	2.3205493	275	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417724	(136911)
(136912)	16.6	0.15	20170904	101.89676	180.16148	83.13342	3.67308	0.2071710	2.3522868	346	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417724	(136912)
(136914)	14.1	0.15	20170904	259.60040	274.96859	222.33552	9.14048	0.2809889	3.1033602	599	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417724	(136914)
(136915)	14.3	0.15	20170904	259.14745	95.59316	56.05321	23.00399	0.1495669	3.0735299	405	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417724	(136915)
(136917)	16.5	0.15	20170904	136.13788	254.16985	357.65269	7.01549	0.1065874	2.3164986	281	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	412867	(136917)
(136918)	16.0	0.15	20170904	66.52090	203.63183	75.68517	5.52072	0.2221859	2.3607976	423	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417724	(136918)
(136919)	14.2	0.15	20170904	270.59292	54.27255	49.74157	16.81684	0.1934224	3.1042135	536	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417724	(136919)
(136922)	15.8	0.15	20170904	22.93990	95.99425	238.23980	5.16799	0.2531262	2.3711879	569	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417724	(136922)
(136925)	15.5	0.15	20170904	278.59140	271.81737	224.38850	14.75652	0.2000051	3.0953881	224	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417724	(136925)
(136926)	16.1	0.15	20170904	17.47533	91.10388	220.04015	7.82165	0.3429234	2.4135607	514	10	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417724	(136926)
(136932)	15.9	0.15	20170904	17.01059	10.27431	292.81059	6.13768	0.2762907	2.4383353	447	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417724	(136932)
(136933)	15.6	0.15	20170904	29.62517	145.36369	240.59359	5.61062	0.1374737	2.3760758	463	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	379423	(136933)
(136934)	16.4	0.15	20170904	2.19447	124.64369	313.17163	18.58664	0.0972799	1.9034898	201	10	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	382028	(136934)
(136936)	16.5	0.15	20170904	347.84428	153.45811	182.42674	3.41812	0.2211495	2.4465613	233	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417724	(136936)
(136937)	16.4	0.15	20170904	40.06588	20.86259	265.77156	4.89776	0.0988825	2.4361845	308	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417724	(136937)
(136939)	15.8	0.15	20170904	7.34911	323.00210	62.91988	3.30200	0.2275240	2.4027963	511	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417725	(136939)

(136940)	15.9	0.15	20170904	20.99083	133.22828	240.48213	3.68546	0.2076433	2.3997220	422	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390652	(136940)
(136942)	15.4	0.15	20170904	311.53210	161.27662	243.96010	12.80727	0.2220302	2.4406520	523	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417725	(136942)
(136943)	16.4	0.15	20170904	29.83168	88.23604	207.47730	7.50661	0.2879015	2.4336831	342	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417725	(136943)
(136945)	15.4	0.15	20170904	318.34292	166.59790	244.16838	11.92946	0.2366207	2.4360914	502	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417725	(136945)
(136946)	16.7	0.15	20170904	71.59423	265.83817	29.75955	2.76559	0.2080257	2.4048460	332	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407065	(136946)
(136947)	16.0	0.15	20170904	27.32126	305.28682	70.45857	3.33710	0.2232572	2.3957340	412	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390652	(136947)
(136948)	16.1	0.15	20170904	19.51202	315.65708	23.58466	6.28779	0.1317833	2.4231321	429	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417725	(136948)
(136951)	16.9	0.15	20170904	347.91469	92.21142	343.15154	17.74453	0.1218175	1.9143666	183	9	1998–2017	0.54	M-v	1	MPC	366747	(136951)
(136953)	16.7	0.15	20170904	310.47380	253.49506	182.93584	22.33538	0.0736725	1.9343319	437	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417725	(136953)
(136954)	16.7	0.15	20170904	338.61497	221.46092	184.81889	21.51783	0.0890355	1.9356395	485	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417725	(136954)
(136955)	15.7	0.15	20170904	102.14656	205.20076	41.35114	9.17222	0.1780552	2.4275318	555	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417725	(136955)
(136956)	16.8	0.15	20170904	62.15469	295.64371	349.13836	4.79720	0.1717258	2.4164053	237	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417725	(136956)
(136957)	16.2	0.15	20170904	323.78365	19.99052	339.61984	3.13220	0.1292449	2.4435584	406	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417725	(136957)
(136959)	16.2	0.15	20170904	105.55858	94.75663	179.18355	2.10728	0.1332772	2.3973509	467	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	385596	(136959)
(136960)	16.3	0.15	20170904	54.53759	122.96422	181.43076	7.20841	0.1080839	2.4149916	377	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417725	(136960)
(136962)	16.7	0.15	20170904	335.23274	131.19684	258.17989	1.68417	0.1979955	2.4298052	362	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417725	(136962)
(136963)	15.9	0.15	20170904	315.99262	159.83471	230.23428	5.66973	0.1230319	2.4436353	485	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417725	(136963)
(136969)	15.8	0.15	20170904	22.61891	340.74781	337.52326	6.25089	0.1377840	2.4358250	575	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417725	(136969)
(136973)	16.3	0.15	20170904	349.77282	339.28630	7.97318	3.26748	0.2018082	2.4457113	533	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417725	(136973)
(136975)	16.6	0.15	20170904	6.42364	307.24244	30.50896	5.44483	0.1640815	2.4356230	262	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417725	(136975)
(136979)	16.2	0.15	20170904	345.19325	289.29347	134.36154	5.57961	0.1827973	2.4062123	383	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417725	(136979)
(136981)	16.3	0.15	20170904	12.66418	278.72445	39.86888	6.99137	0.1529090	2.4490607	244	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417725	(136981)
(136982)	15.8	0.15	20170904	207.87899	140.05678	68.50451	6.08387	0.1761069	2.3764978	580	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	390652	(136982)
(136988)	16.7	0.15	20170904	41.15118	16.31445	6.61316	20.62936	0.1079522	1.9112016	276	11	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	375983	(136988)
(136990)	16.7	0.15	20170904	196.86084	214.15809	14.23590	19.86288	0.0625679	1.9121439	208	8	1998–2017	0.53	M-v	1	MPC	320508	(136990)
(136994)	15.5	0.15	20170904	17.23269	25.85664	24.24933	3.05805	0.2461385	2.3876456	552	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	407065	(136994)
(136997)	15.9	0.15	20170904	342.36916	315.40118	70.37610	2.26944	0.1976353	2.4405415	618	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417725	(136997)
(137001)	16.5	0.15	20170904	350.83014	193.84559	204.52725	2.80802	0.2134348	2.4169217	334	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417725	(137001)
(137002)	15.8	0.15	20170904	51.98466	296.99401	2.03295	5.85245	0.1034247	2.4320625	545	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417725	(137002)
(137003)	16.7	0.15	20170904	318.77938	356.56230	6.92107	3.81740	0.1118982	2.4670894	247	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417725	(137003)
(137005)	16.8	0.15	20170904	323.90585	208.64280	167.26920	1.20270	0.1976142	2.4553680	341	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417725	(137005)
(137009)	16.2	0.15	20170904	31.78402	210.63177	130.74006	3.81735	0.1639286	2.8031515	197	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417725	(137009)
(137022)	15.8	0.15	20170904	348.65531	41.15467	15.40250	21.84201	0.0295762	1.9206532	534	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	382029	(137022)
(137024)	17.1	0.15	20170904	260.80546	263.27254	215.99414	0.59819	0.1377969	2.4545976	242	11	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417725	(137024)
(137027)	16.8	0.15	20170904	91.86258	337.76531	293.86412	1.34673	0.1579789	2.4332026	247	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417725	(137027)
(137030)	16.0	0.15	20170904	297.96984	99.02820	24.02845	20.64847	0.0816581	1.9260198	584	9	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	351821	(137030)
(137034)	16.1	0.15	20170904	100.40518	75.53741	177.94313	2.23470	0.1409368	2.4539432	497	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417725	(137034)
(137036)	16.3	0.15	20170904	306.53060	184.62353	261.06956	7.52174	0.1944836	2.4347594	374	11	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417725	(137036)
(137037)	17.0	0.15	20170904	309.65988	22.94969	34.18743	22.06954	0.1022680	1.9500743	362	9	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417725	(137037)
(137040)	16.1	0.15	20170904	7.27441	5.19253	37.84251	3.07167	0.2071532	2.4085117	396	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	338189	(137040)
(137042)	16.0	0.15	20170904	144.51074	179.57309	13.46869	2.22120	0.1336037	2.4540876	474	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417725	(137042)
(137045)	15.7	0.15	20170904	335.88471	100.76245	270.49434	1.11880	0.2283617	2.4620388	721	14	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417725	(137045)
(137053)	16.8	0.15	20170904	359.80846	4.48769	59.23830	23.05956	0.0940296	1.9274428	291	11	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417725	(137053)
(137057)	16.5	0.15	20170904	279.39751	63.79628	64.69517	23.06553	0.0776175	1.9394829	261	10	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	385596	(137057)
(137059)	15.9	0.15	20170904	333.02184	235.75767	167.08227	8.83352	0.2660436	2.4450809	454	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417725	(137059)
(137061)	16.3	0.15	20170904	321.86509	164.76711	250.54219	1.16016	0.1928929	2.4512035	516	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417725	(137061)
(137062)	16.5	0.15	20170904	179.80913	172.53894	45.65172	22.51707	0.3153189	1.2245441	802	11	1987–2017	0.48	M-v	1	MPC	366749	(137062)
(137073)	15.6	0.15	20170904	19.58170	262.09369	92.19665	3.39826	0.2059491	2.4410753	611	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417725	(137073)
(137077)	16.3	0.15	20170904	291.67331	15.75418	100.55024	3.25853	0.1731622	2.4409021	387	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390652	(137077)
(137078)	16.2	0.15	20170904	13.65384	9.62707	324.45475	23.15018	0.6379548	1.9386656	265	15	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	417725	(137078)
(137084)	16.4	0.15	20170904	198.62184	358.28353	273.00170	26.55446	0.4965575	1.2122446	1287	17	1994–2017	0.44	M-v	1	MPC	372039	(137084)
(137090)	15.6	0.15	20170904	301.07277	334.37793	101.96217	9.64208	0.1917302	2.4698311	459	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417726	(137090)
(137109)	16.2	0.15	20170904	267.15475	159.68572	290.52877	6.31706	0.0389246	2.5165396	435	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417726	(137109)

(137114)	15.6	0.15	20170904	188.85219	224.71842	311.03082	3.84493	0.1218702	2.5402729	522	13	1993–2017	0.46	M-v	1	MPC	417726	(137114)
(137131)	15.8	0.15	20170904	174.20108	74.20750	114.13737	6.91928	0.0371243	2.5367300	560	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417726	(137131)
(137146)	15.3	0.15	20170904	40.28504	315.04308	346.04523	6.01074	0.1680614	3.0711062	278	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417726	(137146)
(137147)	15.3	0.15	20170904	142.13960	40.79156	296.84196	1.05569	0.0124198	2.8342405	531	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417726	(137147)
(137154)	17.2	0.15	20170904	285.91140	146.91930	333.48609	1.06911	0.1295230	2.4850554	237	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417726	(137154)
(137161)	14.4	0.15	20170904	137.58410	197.69324	29.57833	16.09976	0.0854542	3.0531408	542	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417726	(137161)
(137164)	15.0	0.15	20170904	96.94719	49.86034	178.38644	16.72145	0.1960674	3.1097560	383	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417726	(137164)
(137166)	15.2	0.15	20170904	86.22088	99.26564	158.56994	11.09774	0.0763931	3.0989277	317	16	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417726	(137166)
(137168)	15.5	0.15	20170904	98.88292	258.89779	14.18782	5.28120	0.1094861	3.0384941	335	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417726	(137168)
(137171)	14.7	0.15	20170904	85.50796	256.86665	35.66386	16.56206	0.0789395	3.0628140	459	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417726	(137171)
(137179)	15.4	0.15	20170904	341.23704	330.31702	59.21030	11.77490	0.0537607	3.0919098	248	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417726	(137179)
(137181)	14.6	0.15	20170904	81.86169	59.03768	222.49795	26.13088	0.1631386	3.1069932	304	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417726	(137181)
(137182)	14.9	0.15	20170904	150.21215	61.45408	150.87650	1.72122	0.2110959	3.0898238	550	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417726	(137182)
(137186)	15.8	0.15	20170904	152.84542	67.90960	147.17996	3.69168	0.1458319	2.5883256	456	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417726	(137186)
(137187)	14.8	0.15	20170904	71.58872	74.70030	186.19508	9.59245	0.1818692	3.1634186	578	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417726	(137187)
(137191)	14.5	0.15	20170904	268.37643	26.75113	118.79207	11.35451	0.0626463	2.9802162	366	17	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417726	(137191)
(137199)	16.9	0.15	20170904	195.13693	76.41008	104.94201	16.56955	0.2925713	1.4572221	867	11	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417726	(137199)
(137200)	15.8	0.15	20170904	118.37630	109.46572	133.66345	3.78640	0.1600620	2.6154562	466	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417726	(137200)
(137202)	14.6	0.15	20170904	18.55874	91.74345	238.77258	19.52695	0.2751563	3.1831752	476	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417726	(137202)
(137204)	14.9	0.15	20170904	335.35989	247.24922	112.40537	9.38066	0.0640951	3.1667888	425	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417726	(137204)
(137205)	15.5	0.15	20170904	59.90769	95.41759	178.01958	14.55882	0.2168852	3.1908182	369	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417726	(137205)
(137207)	14.6	0.15	20170904	311.91523	357.26313	63.04685	12.32198	0.1124111	3.0838182	479	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417726	(137207)
(137217)	16.2	0.15	20170904	59.51784	159.82554	211.22171	6.28327	0.1271135	2.2841298	328	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385597	(137217)
(137221)	16.1	0.15	20170904	37.93184	99.45594	269.80112	3.57811	0.1660298	2.2920074	335	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385597	(137221)
(137223)	16.4	0.15	20170904	6.70267	60.74308	7.30467	8.33838	0.0663185	2.2907504	352	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390653	(137223)
(137224)	16.3	0.15	20170904	347.82446	214.59870	179.58876	4.75491	0.1617860	2.3353437	486	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417726	(137224)
(137228)	16.4	0.15	20170904	347.40125	27.45403	326.71664	4.98827	0.1316661	2.3586267	314	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417726	(137228)
(137230)	15.5	0.15	20170904	324.97098	75.03916	355.55607	22.39412	0.2982680	2.3393414	530	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417726	(137230)
(137235)	16.4	0.15	20170904	3.51227	165.24003	200.59357	5.43728	0.1122692	2.3393299	450	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417726	(137235)
(137236)	16.1	0.15	20170904	359.77524	46.73861	336.26793	6.40460	0.1061779	2.3311058	493	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417726	(137236)
(137237)	16.6	0.15	20170904	44.42687	354.14824	24.83076	4.41961	0.2735795	2.2988707	349	10	1999–2017	0.41	M-v	1	MPC	338190	(137237)
(137238)	15.5	0.15	20170904	353.19957	254.14204	185.42712	21.70238	0.3559625	2.3003411	391	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385597	(137238)
(137240)	15.4	0.15	20170904	352.45685	199.67252	204.98196	24.38477	0.2170698	2.3359684	460	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417726	(137240)
(137241)	16.4	0.15	20170904	32.07234	338.96140	18.13052	6.50486	0.1431534	2.3153497	292	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	382030	(137241)
(137243)	16.4	0.15	20170904	8.83006	16.40992	355.95806	6.53747	0.1361672	2.3173759	400	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417726	(137243)
(137245)	16.3	0.15	20170904	56.59152	176.26297	189.77207	5.47523	0.1351457	2.2837258	372	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	412868	(137245)
(137251)	16.7	0.15	20170904	334.44546	220.23092	197.00850	3.99323	0.2246045	2.3309880	337	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417726	(137251)
(137252)	16.3	0.15	20170904	157.99113	333.24646	307.75855	4.50397	0.1502272	2.2620001	378	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396147	(137252)
(137255)	16.7	0.15	20170904	41.38210	11.59069	359.72797	4.33580	0.1482352	2.3012901	338	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417726	(137255)
(137258)	16.5	0.15	20170904	14.20935	190.87255	157.79514	7.29101	0.2096542	2.3402710	333	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417726	(137258)
(137269)	16.1	0.15	20170904	282.09049	93.11669	319.83832	5.88456	0.1018473	2.3622593	422	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417726	(137269)
(137273)	16.4	0.15	20170904	16.20124	77.09517	325.58630	5.42141	0.1640474	2.2976102	309	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	382030	(137273)
(137275)	16.2	0.15	20170904	116.91062	167.22608	143.76907	7.03662	0.1375845	2.2718445	425	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390653	(137275)
(137279)	16.5	0.15	20170904	25.41369	347.41351	349.38483	6.41645	0.1354416	2.3332915	343	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417726	(137279)
(137280)	16.4	0.15	20170904	127.73518	277.42160	14.93248	6.92447	0.1099755	2.2794020	387	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390653	(137280)
(137282)	16.4	0.15	20170904	55.03401	317.17821	351.89203	7.01129	0.1236469	2.3298761	346	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417726	(137282)
(137283)	16.5	0.15	20170904	351.02186	23.25535	323.56870	2.13162	0.2442680	2.3577579	524	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417727	(137283)
(137289)	16.5	0.15	20170904	101.63414	135.79027	141.03869	6.33296	0.0976712	2.3389189	328	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417727	(137289)
(137290)	16.2	0.15	20170904	332.37432	135.37673	297.69696	4.44834	0.1505175	2.3255064	349	12	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	412868	(137290)
(137293)	15.9	0.15	20170904	38.05844	75.72980	300.72780	6.48478	0.1289538	2.3071869	322	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	341432	(137293)
(137301)	16.2	0.15	20170904	125.89911	18.19594	276.43941	9.55797	0.1730279	2.2875650	325	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417727	(137301)
(137306)	16.2	0.15	20170904	51.88592	135.97918	228.45078	6.53498	0.1520666	2.2991325	321	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	385598	(137306)
(137307)	15.3	0.15	20170904	35.38413	135.87151	248.28891	24.55932	0.2070749	2.3034284	278	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417727	(137307)

(137309)	15.9	0.15	20170904	300.76158	70.79561	27.64396	5.90900	0.1901168	2.3427425	657	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417727	(137309)
(137313)	17.2	0.15	20170904	352.59450	357.11947	2.66396	1.46458	0.1975014	2.3632636	242	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417727	(137313)
(137315)	16.8	0.15	20170904	349.42644	329.29189	59.47919	5.63223	0.1494951	2.3456604	334	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417727	(137315)
(137316)	16.6	0.15	20170904	8.98453	313.06383	24.04784	2.72756	0.2028035	2.3563723	400	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417727	(137316)
(137317)	16.5	0.15	20170904	302.83909	53.49564	24.69011	4.94498	0.1345598	2.3443733	434	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417727	(137317)
(137321)	16.6	0.15	20170904	343.92003	174.67569	198.47519	4.75224	0.2346899	2.3533096	417	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417727	(137321)
(137322)	16.7	0.15	20170904	41.74282	106.45189	204.24612	2.30345	0.2557537	2.3377702	316	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417727	(137322)
(137323)	15.9	0.15	20170904	357.98744	229.27748	194.25741	21.05474	0.2757983	2.3166923	421	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385598	(137323)
(137324)	16.3	0.15	20170904	12.75823	348.65360	19.32458	13.20668	0.1685869	2.3388462	276	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417727	(137324)
(137325)	16.0	0.15	20170904	8.27275	131.84019	258.03375	6.04727	0.1331618	2.3129798	345	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417727	(137325)
(137327)	16.8	0.15	20170904	78.74526	241.31127	28.65025	6.02108	0.2154457	2.3606556	263	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417727	(137327)
(137329)	16.8	0.15	20170904	64.18710	331.71269	326.12396	1.90133	0.1297204	2.3468551	345	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417727	(137329)
(137330)	16.2	0.15	20170904	287.77596	251.41311	221.48280	4.25406	0.0909896	2.3350893	399	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	338191	(137330)
(137332)	17.0	0.15	20170904	22.03999	192.89702	163.60983	2.42057	0.2071749	2.3446296	247	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	379425	(137332)
(137333)	16.2	0.15	20170904	174.93663	143.64296	52.78804	7.47648	0.0783682	2.3705864	328	10	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417727	(137333)
(137334)	17.0	0.15	20170904	83.55453	305.15669	342.20552	1.89869	0.1091564	2.3415262	282	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417727	(137334)
(137335)	17.0	0.15	20170904	271.03024	277.11674	180.65044	2.84662	0.1440389	2.3809338	274	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417727	(137335)
(137339)	17.0	0.15	20170904	56.74107	308.10658	0.10286	2.79423	0.2232353	2.3118916	189	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	379425	(137339)
(137342)	17.6	0.15	20170904	333.63269	231.58270	165.26044	1.54115	0.1913420	2.3636794	154	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417727	(137342)
(137346)	16.1	0.15	20170904	71.30151	323.47024	41.46008	6.43096	0.1923127	2.2825591	485	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	385598	(137346)
(137347)	16.5	0.15	20170904	334.91717	351.00574	42.31909	5.60155	0.1571417	2.3503203	477	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417727	(137347)
(137348)	16.1	0.15	20170904	42.25923	327.32716	72.10307	6.43990	0.2361127	2.2912060	445	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390654	(137348)
(137350)	16.1	0.15	20170904	203.59565	235.42066	48.86271	8.01956	0.2002921	2.2256298	449	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396148	(137350)
(137355)	16.1	0.15	20170904	74.73792	98.81406	245.23247	6.06147	0.1592098	2.2860369	317	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	385598	(137355)
(137359)	15.9	0.15	20170904	291.94155	91.35019	349.10275	6.14433	0.1189489	2.3507405	538	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417727	(137359)
(137360)	15.9	0.15	20170904	10.79840	41.51488	9.52774	5.54272	0.1540301	2.3060945	525	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417727	(137360)
(137363)	16.5	0.15	20170904	32.35591	173.35427	214.10147	3.61855	0.1340983	2.3042302	336	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	338191	(137363)
(137365)	17.1	0.15	20170904	351.89770	104.99349	283.61411	1.50948	0.2330849	2.3408723	244	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	379425	(137365)
(137367)	16.8	0.15	20170904	8.74790	351.15898	5.29155	5.28198	0.1693901	2.3473729	345	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417727	(137367)
(137368)	16.6	0.15	20170904	45.71545	292.73692	66.91343	3.81405	0.1819485	2.3130361	312	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	333854	(137368)
(137371)	16.1	0.15	20170904	272.11692	99.39677	21.42482	2.84467	0.1550674	2.3399230	664	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417727	(137371)
(137372)	16.4	0.15	20170904	19.52325	64.21770	343.10410	6.34084	0.0880918	2.3013933	331	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417727	(137372)
(137374)	16.9	0.15	20170904	31.62877	326.35871	49.92558	3.94239	0.1871097	2.3157668	259	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	333854	(137374)
(137378)	16.4	0.15	20170904	341.79684	20.34751	8.87837	6.47223	0.1163718	2.3502942	334	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417727	(137378)
(137379)	16.6	0.15	20170904	298.18686	48.64275	3.87831	1.59987	0.1790909	2.3762774	364	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417727	(137379)
(137381)	16.6	0.15	20170904	9.08649	120.74500	286.46005	1.82784	0.2070978	2.3165963	441	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	338191	(137381)
(137382)	16.3	0.15	20170904	26.26084	270.89367	73.69020	3.74321	0.1404394	2.3402072	378	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417727	(137382)
(137384)	16.8	0.15	20170904	320.34663	66.49874	1.47056	5.44541	0.2172868	2.3524932	318	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417727	(137384)
(137386)	16.7	0.15	20170904	22.40201	40.14692	6.21963	5.90872	0.2188092	2.3106692	325	10	1997–2017	0.50	M-v	1	MPC	407068	(137386)
(137388)	16.7	0.15	20170904	4.39287	77.40771	357.16927	8.54168	0.0562248	2.2862691	264	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390654	(137388)
(137397)	16.4	0.15	20170904	237.86873	130.91211	326.13253	4.46089	0.1844373	2.3931299	381	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417727	(137397)
(137398)	16.4	0.15	20170904	303.47324	18.76512	23.13579	4.91927	0.1330673	2.3774143	303	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417727	(137398)
(137399)	16.9	0.15	20170904	299.60348	255.65381	195.01351	2.72433	0.1624262	2.3532842	286	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417727	(137399)
(137401)	16.1	0.15	20170904	342.02300	178.78213	201.03730	6.12654	0.1992189	2.3632984	606	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417727	(137401)
(137403)	16.8	0.15	20170904	307.42301	247.34476	169.16344	2.91146	0.2330776	2.3725580	417	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417727	(137403)
(137404)	15.4	0.15	20170904	274.37279	62.71676	75.11168	5.24036	0.1843202	2.3446206	620	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390654	(137404)
(137405)	16.3	0.15	20170904	302.17677	185.81261	207.97993	6.30056	0.0695509	2.3884919	410	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417727	(137405)
(137406)	16.3	0.15	20170904	45.14412	341.31329	359.11293	5.70980	0.1467022	2.3295468	345	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	375986	(137406)
(137407)	16.4	0.15	20170904	53.38156	1.25819	12.41394	7.07695	0.1198888	2.3025716	377	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390654	(137407)
(137409)	16.2	0.15	20170904	340.75258	8.18243	336.04001	7.88594	0.1414584	2.3838966	344	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417727	(137409)
(137414)	16.2	0.15	20170904	341.17538	166.98696	283.95473	8.26434	0.1727269	2.3172371	327	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385598	(137414)
(137416)	16.5	0.15	20170904	355.30871	12.23522	7.32911	5.14031	0.2036457	2.3504437	502	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417727	(137416)
(137417)	16.4	0.15	20170904	30.12490	339.84004	14.31690	4.43093	0.1999825	2.3366624	425	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	382031	(137417)

(137419)	16.2	0.15	20170904	54.77203	4.55001	321.57720	5.07564	0.1516721	2.3386070	349	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	382031	(137419)
(137420)	16.2	0.15	20170904	305.96946	163.02659	271.89711	6.33337	0.0850820	2.3585387	451	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417727	(137420)
(137424)	16.4	0.15	20170904	88.90472	285.29664	6.78929	7.98966	0.1186612	2.3253807	295	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382031	(137424)
(137430)	15.8	0.15	20170904	222.87312	160.87996	358.67035	5.64686	0.1580332	2.3481392	487	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417727	(137430)
(137432)	16.7	0.15	20170904	352.27826	233.74839	152.90977	2.39438	0.1769991	2.3448886	305	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417727	(137432)
(137434)	16.4	0.15	20170904	16.12779	42.07256	325.93883	5.45978	0.1578983	2.3325322	390	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417727	(137434)
(137435)	16.1	0.15	20170904	0.07534	125.45347	241.97502	6.12862	0.1325991	2.3462257	495	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417727	(137435)
(137441)	16.5	0.15	20170904	287.92536	24.21948	71.62945	6.92836	0.2096656	2.3587357	493	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417727	(137441)
(137442)	15.0	0.15	20170904	303.00200	77.05218	63.71319	8.49096	0.1031635	2.2983381	800	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417728	(137442)
(137443)	16.5	0.15	20170904	25.62487	180.31637	142.02382	3.09543	0.1705600	2.3589710	448	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417728	(137443)
(137447)	16.0	0.15	20170904	348.54957	308.42095	69.05125	14.08182	0.1978473	2.3519496	368	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417728	(137447)
(137448)	16.7	0.15	20170904	37.67187	134.53442	175.13906	6.08854	0.2845463	2.3436599	269	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417728	(137448)
(137450)	15.1	0.15	20170904	330.70447	118.70625	319.64603	25.45745	0.1399908	2.3176084	341	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417728	(137450)
(137451)	16.6	0.15	20170904	65.43710	311.30473	44.14425	1.48050	0.1155887	2.2941103	324	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	385599	(137451)
(137454)	16.6	0.15	20170904	33.30820	271.22670	58.61504	7.25815	0.2628913	2.3424240	291	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417728	(137454)
(137455)	16.1	0.15	20170904	358.00368	4.67870	80.69949	7.32738	0.1036376	2.3067262	456	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390655	(137455)
(137461)	16.3	0.15	20170904	102.99595	44.82552	219.66813	6.80011	0.1329809	2.3555476	357	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417728	(137461)
(137464)	16.5	0.15	20170904	66.63723	307.42329	35.41331	8.56674	0.1557905	2.3163256	304	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	341433	(137464)
(137465)	16.8	0.15	20170904	297.24276	55.42311	352.90821	2.40737	0.1003315	2.3908707	336	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417728	(137465)
(137468)	16.3	0.15	20170904	227.98915	318.83334	199.56697	1.58593	0.1338064	2.3633973	639	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417728	(137468)
(137469)	16.0	0.15	20170904	313.50715	35.40634	57.32130	7.22047	0.1875491	2.3403263	426	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417728	(137469)
(137473)	16.5	0.15	20170904	305.67943	48.88444	10.93696	5.15550	0.2260372	2.3621055	463	11	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	417728	(137473)
(137475)	16.9	0.15	20170904	49.72858	333.13737	36.49403	5.43696	0.1661740	2.3075744	267	10	1999–2017	0.37	M-v	1	MPC	396148	(137475)
(137477)	16.5	0.15	20170904	282.79884	107.97492	71.64065	1.70842	0.0417293	2.2688725	421	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390655	(137477)
(137479)	16.4	0.15	20170904	63.51323	27.24971	316.85126	4.86895	0.1402341	2.3125332	357	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	338192	(137479)
(137481)	16.9	0.15	20170904	274.78313	149.90723	31.28691	9.43544	0.0778296	2.2762542	265	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396148	(137481)
(137483)	17.1	0.15	20170904	199.90766	132.32314	27.54369	3.04535	0.1241128	2.3753405	193	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417728	(137483)
(137486)	16.7	0.15	20170904	106.28413	94.67048	192.29671	9.20787	0.0967702	2.3058571	365	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417728	(137486)
(137487)	16.7	0.15	20170904	18.01934	20.15494	32.05090	4.03693	0.1685597	2.3021541	382	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	390655	(137487)
(137490)	16.2	0.15	20170904	27.71480	206.33345	118.05846	3.54289	0.1763293	2.3603685	459	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417728	(137490)
(137491)	16.2	0.15	20170904	344.46522	349.54821	87.58234	8.07409	0.2090475	2.3295365	292	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385599	(137491)
(137494)	15.6	0.15	20170904	238.58826	22.62636	117.45649	9.02013	0.1866001	2.3767270	556	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417728	(137494)
(137496)	16.6	0.15	20170904	90.76587	59.54471	221.00954	6.73116	0.1145882	2.3518045	265	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417728	(137496)
(137498)	15.7	0.15	20170904	303.47956	14.54337	84.89911	5.36542	0.1887528	2.3475254	584	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417728	(137498)
(137499)	16.3	0.15	20170904	296.87851	41.46570	52.49350	5.92604	0.1994742	2.3656590	494	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417728	(137499)
(137505)	16.6	0.15	20170904	7.98658	146.96047	194.92112	1.82536	0.2377690	2.3682142	434	15	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417728	(137505)
(137507)	16.7	0.15	20170904	344.46584	17.72027	19.95229	6.58602	0.1114919	2.3505926	337	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417728	(137507)
(137508)	16.6	0.15	20170904	351.66914	35.28574	35.12019	5.65928	0.2093322	2.3244624	394	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	382031	(137508)
(137510)	16.0	0.15	20170904	296.71914	149.46832	246.76302	5.16765	0.1317227	2.4037493	381	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417728	(137510)
(137512)	16.1	0.15	20170904	228.43008	280.07096	238.07902	6.16545	0.0595331	2.3618026	415	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417728	(137512)
(137515)	16.4	0.15	20170904	344.00866	133.71910	255.77841	1.17687	0.2097903	2.3633511	511	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417728	(137515)
(137520)	16.7	0.15	20170904	318.19783	82.04352	335.85826	5.29143	0.1934310	2.3543406	457	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417728	(137520)
(137521)	16.3	0.15	20170904	104.25090	111.78840	215.65950	7.87708	0.1649119	2.2943140	321	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396148	(137521)
(137522)	16.3	0.15	20170904	39.83509	63.35181	355.13506	9.75207	0.1501167	2.2867956	246	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396148	(137522)
(137523)	16.2	0.15	20170904	321.69632	147.11397	249.44053	5.24838	0.1124238	2.3735149	424	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417728	(137523)
(137524)	17.0	0.15	20170904	319.63113	147.22807	238.33956	5.86931	0.2436300	2.3785234	226	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417728	(137524)
(137525)	17.0	0.15	20170904	341.59999	81.43263	314.93873	1.34009	0.2167360	2.3579433	272	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417728	(137525)
(137526)	16.4	0.15	20170904	44.32993	341.31533	348.33360	4.24526	0.1623852	2.3426034	311	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417728	(137526)
(137527)	16.3	0.15	20170904	317.21514	190.95306	293.32099	1.14246	0.1744892	2.3218088	461	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390655	(137527)
(137529)	16.8	0.15	20170904	304.54289	43.88277	43.49934	3.00290	0.1791989	2.3525538	432	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417728	(137529)
(137530)	15.5	0.15	20170904	331.25185	222.76654	227.39106	11.82486	0.1568770	2.3334747	531	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417728	(137530)
(137531)	16.4	0.15	20170904	39.18241	353.72185	46.69305	7.05047	0.1371601	2.3053993	376	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385599	(137531)
(137535)	16.8	0.15	20170904	254.85938	210.97268	226.48585	0.54921	0.1579509	2.4060023	428	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417728	(137535)

(137536)	17.0	0.15	20170904	355.33394	345.69506	51.46547	4.87142	0.1939547	2.3420161	225	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	333856	(137536)
(137538)	16.7	0.15	20170904	294.44949	245.21898	217.28872	1.87131	0.1209833	2.3538932	437	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417728	(137538)
(137541)	17.1	0.15	20170904	8.75795	307.40753	106.11111	0.83464	0.2003557	2.3229363	306	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417728	(137541)
(137544)	16.2	0.15	20170904	353.72432	146.29556	251.31830	2.79464	0.2131088	2.3519269	373	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417728	(137544)
(137545)	16.7	0.15	20170904	108.42989	25.83849	220.48281	5.25190	0.0903562	2.3811505	247	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417728	(137545)
(137547)	17.0	0.15	20170904	110.82187	80.23558	162.45996	2.14058	0.1516082	2.3866260	291	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417728	(137547)
(137549)	16.9	0.15	20170904	16.47801	5.01672	30.09508	3.39175	0.2194946	2.3280366	280	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	366752	(137549)
(137550)	16.1	0.15	20170904	38.54710	302.22057	33.79519	7.55408	0.1436215	2.3423799	430	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417728	(137550)
(137551)	16.4	0.15	20170904	223.58601	308.34860	229.19029	2.82128	0.0639430	2.3414269	369	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385600	(137551)
(137553)	16.5	0.15	20170904	308.93978	34.52483	26.32099	4.87570	0.1445741	2.3655319	484	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417728	(137553)
(137554)	16.6	0.15	20170904	28.19188	310.51467	30.14158	5.66322	0.2520768	2.3418140	331	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417728	(137554)
(137555)	15.8	0.15	20170904	238.51913	115.72307	10.35968	2.59247	0.1427226	2.3801144	531	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417728	(137555)
(137557)	17.1	0.15	20170904	304.06871	238.80581	199.04283	1.71244	0.1669216	2.3627043	331	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417728	(137557)
(137558)	16.4	0.15	20170904	321.51093	53.16639	18.68438	6.77300	0.0949755	2.3337598	472	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417728	(137558)
(137562)	16.7	0.15	20170904	304.85096	42.71179	32.56964	2.54532	0.1805184	2.3573763	466	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417728	(137562)
(137564)	16.8	0.15	20170904	25.73491	297.56629	44.98084	4.42173	0.2216689	2.3496693	218	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417729	(137564)
(137565)	16.3	0.15	20170904	77.20206	235.62405	55.77889	11.05067	0.1532767	2.3575176	376	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417729	(137565)
(137566)	16.9	0.15	20170904	75.23271	294.50626	52.43433	7.23324	0.1370839	2.3098456	174	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	333857	(137566)
(137567)	16.7	0.15	20170904	263.63467	285.00622	215.28603	1.80470	0.1631609	2.3569450	379	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	390656	(137567)
(137569)	16.7	0.15	20170904	268.22269	214.44652	224.78811	3.70919	0.1640818	2.4009052	297	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417729	(137569)
(137570)	16.6	0.15	20170904	269.03190	247.65703	237.54877	4.48236	0.0595476	2.3617167	324	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417729	(137570)
(137574)	16.4	0.15	20170904	0.31377	318.84057	40.00134	5.76684	0.1612994	2.3502512	423	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417729	(137574)
(137575)	16.9	0.15	20170904	325.21581	72.71575	40.25850	5.70670	0.1691754	2.3154870	301	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390656	(137575)
(137576)	16.9	0.15	20170904	1.05052	153.16686	164.23506	2.05816	0.2056190	2.3988322	360	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417729	(137576)
(137577)	16.5	0.15	20170904	171.99790	134.86334	54.95815	2.95427	0.1553375	2.3843423	265	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417729	(137577)
(137580)	16.1	0.15	20170904	340.00078	6.96957	56.67324	6.73524	0.1525497	2.3502645	425	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417729	(137580)
(137582)	16.6	0.15	20170904	215.48841	64.90852	102.38784	3.23516	0.1336548	2.3748790	312	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417729	(137582)
(137587)	16.4	0.15	20170904	245.92422	112.36418	21.19853	1.55264	0.1288546	2.3748547	507	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417729	(137587)
(137589)	16.6	0.15	20170904	11.75628	311.93341	31.91865	3.45547	0.1707201	2.3672787	505	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417729	(137589)
(137592)	17.0	0.15	20170904	290.26967	73.00996	47.04138	5.63144	0.1564459	2.3427855	166	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	338193	(137592)
(137593)	16.3	0.15	20170904	4.56580	121.14421	238.54541	5.58848	0.1443282	2.3600994	359	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417729	(137593)
(137596)	16.6	0.15	20170904	343.93027	13.51119	29.94380	6.49672	0.1028027	2.3507953	389	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417729	(137596)
(137597)	16.6	0.15	20170904	14.69335	332.79151	22.25816	4.57689	0.2701682	2.3471283	365	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417729	(137597)
(137598)	16.1	0.15	20170904	236.67688	136.64191	8.06574	2.77524	0.1068441	2.3674543	579	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417729	(137598)
(137605)	13.7	0.15	20170904	298.18258	46.72755	87.03638	24.22538	0.2493495	2.3232872	646	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417729	(137605)
(137606)	16.7	0.15	20170904	30.82979	83.67288	263.19110	2.48180	0.2054887	2.3353147	301	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	407069	(137606)
(137611)	16.6	0.15	20170904	2.33792	345.10128	69.27401	5.73408	0.1973599	2.3361489	220	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	382032	(137611)
(137612)	16.0	0.15	20170904	227.87302	38.58744	87.98457	4.96054	0.0989309	2.3929933	400	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417729	(137612)
(137613)	16.7	0.15	20170904	344.45084	218.59887	163.90993	2.52438	0.2420437	2.3631460	443	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417729	(137613)
(137615)	16.6	0.15	20170904	266.27486	125.06489	59.14905	4.06749	0.0994187	2.3081563	398	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390656	(137615)
(137616)	15.9	0.15	20170904	314.18156	133.54464	335.71824	6.59162	0.2029265	2.3299978	453	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	407069	(137616)
(137617)	15.9	0.15	20170904	312.69573	209.82298	184.70639	6.19526	0.1224820	2.3770475	598	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417729	(137617)
(137620)	16.3	0.15	20170904	235.23327	124.34123	10.08180	2.10526	0.1558957	2.3799484	423	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417729	(137620)
(137622)	16.4	0.15	20170904	105.14254	26.78142	241.31541	4.96795	0.0854038	2.3471971	319	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417729	(137622)
(137623)	16.6	0.15	20170904	279.77366	273.44964	155.27579	6.66545	0.2530000	2.3934010	351	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417729	(137623)
(137626)	16.9	0.15	20170904	133.19209	257.48740	355.39778	5.43444	0.1358844	2.3095778	218	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	351823	(137626)
(137627)	17.0	0.15	20170904	3.02285	98.75868	328.53433	2.65670	0.1482309	2.3178772	281	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	407069	(137627)
(137628)	17.5	0.15	20170904	120.12011	306.34277	319.31225	1.72639	0.1869177	2.3281112	93	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	351823	(137628)
(137633)	16.5	0.15	20170904	331.68256	57.92409	328.07717	1.82679	0.1996921	2.3743012	519	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417729	(137633)
(137640)	16.7	0.15	20170904	254.64961	112.46965	86.03921	3.35525	0.1664108	2.3134096	349	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390656	(137640)
(137641)	16.7	0.15	20170904	38.71045	95.49418	241.33775	3.11300	0.1310621	2.3479217	313	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417729	(137641)
(137642)	17.2	0.15	20170904	234.56371	107.30075	69.48058	2.15203	0.0875614	2.3425286	247	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	390656	(137642)
(137644)	16.2	0.15	20170904	63.28900	71.72547	228.81294	2.79742	0.1959582	2.3507526	410	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417729	(137644)

(137645)	16.1	0.15	20170904	37.59889	232.52945	58.89275	7.04484	0.2322896	2.3806720	349	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417729	(137645)
(137646)	16.6	0.15	20170904	172.21513	89.22589	75.32878	2.28712	0.1247146	2.4086268	374	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417729	(137646)
(137650)	16.4	0.15	20170904	52.61498	262.54760	75.57400	10.15589	0.0596545	2.3502434	222	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417729	(137650)
(137653)	15.0	0.15	20170904	307.80451	174.79621	273.56144	4.46356	0.2002891	2.3700594	781	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417729	(137653)
(137655)	15.2	0.15	20170904	212.48591	321.71961	212.84823	6.29858	0.0606123	2.3622650	802	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417729	(137655)
(137656)	16.5	0.15	20170904	323.62075	80.25095	312.17341	1.49887	0.2051532	2.3787300	578	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417729	(137656)
(137658)	16.7	0.15	20170904	334.97028	317.73836	76.51593	5.46829	0.2213148	2.3658028	448	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417729	(137658)
(137659)	16.2	0.15	20170904	355.65921	110.18015	326.82958	6.74770	0.2539903	2.3228875	360	10	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	385600	(137659)
(137664)	16.2	0.15	20170904	20.05579	160.45768	205.52203	4.29859	0.2277719	2.3375742	345	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417729	(137664)
(137666)	15.3	0.15	20170904	63.91420	332.54829	70.57839	11.34306	0.1156833	2.2847420	523	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417729	(137666)
(137670)	15.8	0.15	20170904	240.59583	35.67014	92.13552	2.20789	0.1257988	2.4250533	640	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417729	(137670)
(137674)	17.1	0.15	20170904	317.10035	60.11650	46.10947	0.47948	0.2853720	2.3427652	293	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	385600	(137674)
(137675)	16.3	0.15	20170904	299.48963	142.94278	330.82446	1.83027	0.1493477	2.3439639	415	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	390656	(137675)
(137676)	16.3	0.15	20170904	313.19882	132.00284	308.32277	1.67221	0.1838048	2.3565232	477	10	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417729	(137676)
(137677)	16.8	0.15	20170904	13.11926	334.02602	29.04945	3.02159	0.2395374	2.3480308	359	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417729	(137677)
(137678)	16.4	0.15	20170904	343.49574	193.58936	246.48032	4.92029	0.1439367	2.3297363	383	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	407069	(137678)
(137682)	16.5	0.15	20170904	311.92190	15.87496	78.31262	6.14745	0.1946204	2.3524123	437	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417729	(137682)
(137683)	17.0	0.15	20170904	330.66806	279.97647	109.16126	2.12179	0.1973021	2.3749551	297	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417729	(137683)
(137684)	17.4	0.15	20170904	300.10194	230.54522	212.90114	0.61839	0.1617601	2.3699726	253	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417729	(137684)
(137685)	16.8	0.15	20170904	10.31086	295.52619	67.32052	3.27958	0.2368785	2.3545737	315	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417729	(137685)
(137687)	16.2	0.15	20170904	268.01309	187.90421	255.88410	7.86798	0.2145276	2.4017911	341	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417730	(137687)
(137688)	16.4	0.15	20170904	337.36735	300.55511	62.20128	2.95176	0.1875080	2.3908679	457	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417730	(137688)
(137689)	17.4	0.15	20170904	302.63154	237.37144	182.96651	0.73559	0.1800025	2.3845614	284	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417730	(137689)
(137693)	17.3	0.15	20170904	335.96886	332.97332	77.31382	2.63317	0.1808471	2.3608241	186	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417730	(137693)
(137697)	16.6	0.15	20170904	359.93072	157.54758	255.45273	5.41686	0.1948813	2.3404204	231	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	333858	(137697)
(137698)	16.5	0.15	20170904	319.81627	325.37450	81.74115	6.25434	0.1459685	2.3819288	353	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417730	(137698)
(137699)	15.7	0.15	20170904	306.69117	5.76418	80.28200	10.81041	0.1424158	2.3686207	458	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417730	(137699)
(137703)	16.0	0.15	20170904	307.64766	28.42274	69.20726	3.01696	0.1782406	2.3577668	537	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417730	(137703)
(137705)	16.4	0.15	20170904	308.67962	330.54340	85.83470	6.54245	0.0711328	2.3912849	394	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417730	(137705)
(137706)	16.7	0.15	20170904	348.94478	305.65539	96.92316	3.37846	0.2175108	2.3625394	288	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417730	(137706)
(137707)	15.7	0.15	20170904	343.41048	330.50118	87.03225	3.25998	0.1909533	2.3604590	674	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417730	(137707)
(137710)	15.5	0.15	20170904	343.62936	340.48851	105.35089	5.83824	0.2088140	2.3487670	656	12	1988–2017	0.47	M-v	0	MPC	385601	(137710)
(137711)	15.7	0.15	20170904	33.27492	134.74157	271.28578	3.13037	0.1656902	2.3152272	685	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	407069	(137711)
(137713)	15.8	0.15	20170904	321.57877	8.76849	72.31501	9.92837	0.1279347	2.3574691	438	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417730	(137713)
(137714)	16.4	0.15	20170904	335.67837	336.19847	69.81496	8.44037	0.1959123	2.3661472	403	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417730	(137714)
(137715)	15.7	0.15	20170904	318.98409	0.92625	75.53639	2.85268	0.1758537	2.3641179	702	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417730	(137715)
(137717)	16.1	0.15	20170904	323.93069	91.53341	326.84774	2.55320	0.2249205	2.3782434	532	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417730	(137717)
(137718)	16.2	0.15	20170904	352.71219	118.22768	302.81735	3.50718	0.2263692	2.3517427	424	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407069	(137718)
(137720)	16.0	0.15	20170904	210.32045	56.91083	58.06076	3.11565	0.1629818	2.4496272	595	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417730	(137720)
(137721)	16.3	0.15	20170904	343.02970	345.19767	70.81079	4.02254	0.1776304	2.3658695	431	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417730	(137721)
(137723)	15.8	0.15	20170904	340.76418	30.14332	36.10432	7.72006	0.1961835	2.3377252	576	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417730	(137723)
(137724)	16.8	0.15	20170904	10.35584	356.03139	58.09483	3.62535	0.1429371	2.3294419	372	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417730	(137724)
(137725)	16.9	0.15	20170904	331.15744	102.28330	307.46444	0.66663	0.1834807	2.3657001	312	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417730	(137725)
(137729)	16.9	0.15	20170904	358.78356	336.34653	56.26196	3.32641	0.2281122	2.3451631	287	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417730	(137729)
(137731)	16.1	0.15	20170904	54.71498	71.89401	304.65083	5.47787	0.1527578	2.3042394	385	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390656	(137731)
(137732)	16.4	0.15	20170904	37.69704	99.23307	304.73802	4.76304	0.1586600	2.3024324	369	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407069	(137732)
(137733)	14.9	0.15	20170904	204.23858	269.28513	253.95008	21.23603	0.1884063	2.3860084	421	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417730	(137733)
(137735)	15.9	0.15	20170904	294.19362	137.79134	334.77169	4.61220	0.1871744	2.3538513	565	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417730	(137735)
(137737)	17.1	0.15	20170904	326.76028	26.38216	46.79314	2.85620	0.1824426	2.3557105	262	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417730	(137737)
(137739)	15.9	0.15	20170904	194.39282	126.03668	39.95896	10.06975	0.2303678	2.4131687	330	12	1978–2017	0.49	M-v	0	MPC	417730	(137739)
(137740)	16.7	0.15	20170904	12.11240	308.23913	64.87856	7.71157	0.1488026	2.3559319	246	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417730	(137740)
(137741)	15.3	0.15	20170904	232.33136	87.27431	90.20648	24.43315	0.2019602	2.3709971	319	9	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417730	(137741)
(137742)	15.4	0.15	20170904	329.67549	65.11606	37.01102	23.65794	0.2564970	2.3591687	323	10	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	341433	(137742)

(137743)	16.9	0.15	20170904	314.96532	168.70784	239.44303	6.30915	0.1045207	2.3789185	191	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417730	(137743)
(137744)	16.3	0.15	20170904	269.56590	46.24377	93.58629	7.58127	0.0540869	2.3753206	295	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417730	(137744)
(137745)	15.3	0.15	20170904	221.01982	235.50967	270.58594	21.86410	0.2866324	2.4073310	351	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417730	(137745)
(137747)	15.8	0.15	20170904	251.93932	34.50757	108.83496	5.80649	0.1669093	2.3815997	581	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417730	(137747)
(137752)	16.7	0.15	20170904	272.40297	206.90977	260.23527	7.42314	0.2277513	2.3986258	312	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417730	(137752)
(137755)	16.6	0.15	20170904	313.04964	280.84810	163.94661	2.29213	0.1725086	2.3634540	363	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417730	(137755)
(137757)	16.4	0.15	20170904	318.19954	71.68717	342.14447	2.55694	0.1940475	2.3875698	467	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417730	(137757)
(137763)	16.0	0.15	20170904	39.37637	326.11054	52.51203	4.59937	0.1619137	2.3464442	409	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417730	(137763)
(137764)	16.1	0.15	20170904	282.16223	100.42145	342.30830	5.96203	0.0817826	2.4082977	511	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417730	(137764)
(137769)	16.0	0.15	20170904	342.93778	109.05131	301.12285	8.73594	0.2239666	2.3576563	452	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417730	(137769)
(137770)	15.7	0.15	20170904	197.83187	177.54393	354.88471	6.71359	0.0508762	2.4026107	435	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417730	(137770)
(137772)	15.5	0.15	20170904	1.87853	60.60375	339.22598	6.71323	0.1141253	2.3640948	511	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	341433	(137772)
(137776)	16.8	0.15	20170904	246.11608	0.05873	85.97511	2.24395	0.1547834	2.4393226	420	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417730	(137776)
(137777)	16.0	0.15	20170904	333.71680	328.02146	92.54944	4.52697	0.1854608	2.3736841	446	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417730	(137777)
(137778)	16.4	0.15	20170904	301.74936	102.45595	340.61918	10.19375	0.1267703	2.3879239	356	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417730	(137778)
(137779)	16.4	0.15	20170904	29.23718	54.21209	347.20162	4.97763	0.1657088	2.3185818	390	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407069	(137779)
(137780)	16.5	0.15	20170904	229.34709	247.33892	278.93356	5.81252	0.1326622	2.3951536	271	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417730	(137780)
(137781)	15.6	0.15	20170904	2.93109	47.06107	290.34304	8.15598	0.2597036	2.4149831	472	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417730	(137781)
(137782)	16.0	0.15	20170904	313.43756	130.43817	298.18040	2.58111	0.1377663	2.3882529	597	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417730	(137782)
(137786)	17.0	0.15	20170904	281.77783	88.95263	41.30594	2.56693	0.1654013	2.3536431	243	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	412869	(137786)
(137788)	16.0	0.15	20170904	138.06967	282.66098	256.05053	5.36155	0.0905030	2.4330133	411	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417730	(137788)
(137790)	16.8	0.15	20170904	358.84720	3.20530	24.57643	8.40609	0.2539297	2.3473856	250	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417731	(137790)
(137793)	16.4	0.15	20170904	253.67240	65.52137	79.51975	3.35738	0.1046233	2.3530026	436	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385601	(137793)
(137794)	16.5	0.15	20170904	356.79680	273.58005	103.93649	5.04881	0.2078887	2.3825456	371	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417731	(137794)
(137795)	16.6	0.15	20170904	42.87536	76.48633	218.73156	3.96774	0.2117796	2.3847105	313	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417731	(137795)
(137796)	17.1	0.15	20170904	235.06078	294.47154	246.78906	0.71972	0.1260532	2.3777003	299	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390657	(137796)
(137797)	16.3	0.15	20170904	310.97928	323.05751	96.70964	8.01749	0.1287354	2.3984167	431	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417731	(137797)
(137799)	18.5	0.15	20170904	112.78422	192.68152	30.99632	6.79072	0.0748372	1.3212454	631	8	1991–2017	0.44	M-v	2	MPC	417731	(137799)
(137803)	16.4	0.15	20170904	353.88607	201.96267	221.68259	2.35771	0.1847127	2.3444050	360	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	338196	(137803)
(137807)	15.8	0.15	20170904	343.32497	339.95560	50.17815	14.30245	0.2488629	2.3758354	345	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417731	(137807)
(137811)	16.4	0.15	20170904	343.11426	264.10808	129.63456	3.35635	0.2289136	2.3896122	510	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417731	(137811)
(137812)	16.7	0.15	20170904	317.43912	122.09934	306.84284	4.02586	0.1240546	2.3884755	320	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417731	(137812)
(137814)	16.1	0.15	20170904	274.76248	158.73181	293.32217	5.25394	0.0901436	2.4194063	400	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417731	(137814)
(137815)	17.3	0.15	20170904	308.80923	221.34290	175.87658	2.28535	0.1908376	2.3897694	203	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417731	(137815)
(137818)	15.8	0.15	20170904	289.34072	110.35905	302.86874	12.95562	0.1635994	2.4146533	423	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417731	(137818)
(137820)	16.6	0.15	20170904	243.28163	112.22281	44.58682	0.91803	0.1549882	2.3937206	470	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417731	(137820)
(137824)	16.3	0.15	20170904	343.22951	351.61808	88.71189	4.73252	0.2001549	2.3439585	340	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385601	(137824)
(137826)	15.7	0.15	20170904	351.25713	314.84516	46.15228	5.63628	0.2536794	2.3768953	677	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417731	(137826)
(137827)	15.9	0.15	20170904	204.14348	213.56995	309.76949	1.77317	0.1261082	2.4045043	463	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417731	(137827)
(137830)	15.7	0.15	20170904	178.07246	80.20383	88.46407	2.37315	0.1293647	2.4370226	702	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417731	(137830)
(137831)	16.3	0.15	20170904	192.84640	147.58904	359.92296	2.36647	0.1316634	2.4406356	455	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417731	(137831)
(137839)	16.0	0.15	20170904	201.53817	89.22317	81.68628	3.15229	0.1375981	2.4221782	387	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417731	(137839)
(137840)	15.9	0.15	20170904	353.66341	90.65310	332.91307	3.13662	0.1538402	2.3587365	600	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385602	(137840)
(137841)	16.5	0.15	20170904	239.34478	20.77135	93.06068	2.81013	0.1025431	2.4200551	316	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417731	(137841)
(137845)	16.9	0.15	20170904	325.64787	78.54663	354.32486	2.02051	0.1930879	2.3719151	358	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417731	(137845)
(137846)	15.6	0.15	20170904	307.82467	87.75290	323.80192	12.11577	0.2636736	2.4058768	517	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417731	(137846)
(137847)	16.6	0.15	20170904	328.17398	295.30500	104.39226	2.97107	0.1675925	2.3959901	441	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417731	(137847)
(137848)	16.4	0.15	20170904	338.40504	165.69714	258.63925	2.02600	0.1610874	2.3572363	448	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417731	(137848)
(137849)	16.9	0.15	20170904	186.50376	74.32382	98.50930	1.90864	0.1147642	2.4344973	221	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417731	(137849)
(137855)	15.4	0.15	20170904	252.28073	1.57902	102.46372	7.16629	0.0656903	2.4281677	639	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417731	(137855)
(137863)	15.9	0.15	20170904	288.65469	23.67777	97.14256	6.12898	0.1792626	2.3876777	511	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417731	(137863)
(137866)	16.4	0.15	20170904	305.78015	282.15069	135.57713	1.81307	0.1699291	2.3987523	516	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417731	(137866)
(137867)	16.9	0.15	20170904	232.83746	207.13186	250.06661	0.73488	0.1486037	2.4415258	338	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417731	(137867)

(137868)	15.9	0.15	20170904	179.76059	57.65871	110.77535	4.21434	0.1177292	2.4373616	482	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417731	(137868)
(137870)	16.5	0.15	20170904	247.25823	12.78423	125.67221	2.86673	0.1594019	2.4040657	342	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417731	(137870)
(137873)	16.5	0.15	20170904	315.44887	288.02285	130.87876	5.28964	0.1841800	2.3982030	435	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417731	(137873)
(137876)	16.2	0.15	20170904	276.84983	334.67373	125.83285	5.41501	0.1455378	2.3759925	641	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417731	(137876)
(137880)	16.1	0.15	20170904	255.41597	266.26476	250.38530	5.69068	0.1775499	2.3839253	356	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385602	(137880)
(137882)	15.7	0.15	20170904	288.77094	117.45233	289.75249	5.22447	0.1152394	2.4387407	428	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417731	(137882)
(137886)	16.2	0.15	20170904	295.35943	171.72225	277.58636	14.05621	0.1080515	2.3835757	276	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417731	(137886)
(137888)	16.3	0.15	20170904	249.03086	113.54717	27.39107	4.91946	0.1136791	2.3928923	452	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417732	(137888)
(137892)	15.7	0.15	20170904	48.41220	82.66732	284.43752	8.21155	0.2319281	2.3148484	355	11	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	390657	(137892)
(137893)	16.2	0.15	20170904	316.34961	205.52889	278.74328	3.84535	0.2029285	2.3446121	477	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407070	(137893)
(137894)	16.1	0.15	20170904	279.58249	156.10184	319.64263	7.05071	0.1143940	2.3868741	379	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417732	(137894)
(137895)	16.7	0.15	20170904	294.31234	282.43803	148.04654	2.44019	0.1931380	2.4083012	315	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417732	(137895)
(137898)	16.2	0.15	20170904	239.11365	251.58555	215.41852	7.57546	0.1997837	2.4200866	428	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417732	(137898)
(137899)	14.9	0.15	20170904	316.49706	73.56739	104.69119	23.71719	0.2627682	2.2937458	472	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396150	(137899)
(137900)	15.4	0.15	20170904	230.60177	297.85906	176.58477	10.13098	0.1812679	2.4344818	708	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417732	(137900)
(137903)	16.3	0.15	20170904	273.74445	20.59681	83.09435	1.67978	0.0518191	2.3884208	409	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417732	(137903)
(137906)	16.0	0.15	20170904	348.99837	78.71608	320.17421	5.92592	0.1051376	2.4091531	411	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417732	(137906)
(137907)	16.9	0.15	20170904	306.46029	345.52623	91.49968	3.48951	0.1813437	2.3881700	272	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417732	(137907)
(137908)	16.8	0.15	20170904	323.29027	318.87819	111.80409	7.45868	0.2447120	2.3792076	259	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417732	(137908)
(137910)	16.3	0.15	20170904	332.36274	35.27492	62.32628	6.15686	0.1854617	2.3617516	382	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390657	(137910)
(137914)	16.1	0.15	20170904	177.07655	187.74662	340.83507	5.74559	0.1562069	2.4433368	394	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417732	(137914)
(137915)	16.3	0.15	20170904	227.94926	114.20911	51.34056	5.56665	0.0894394	2.3990689	419	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417732	(137915)
(137920)	16.2	0.15	20170904	255.14184	101.38092	1.69076	1.62126	0.1511655	2.4189323	441	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417732	(137920)
(137921)	16.1	0.15	20170904	312.71915	126.11686	315.43584	4.59439	0.1141932	2.3850458	453	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417732	(137921)
(137923)	16.3	0.15	20170904	196.07205	144.48681	40.74882	4.47204	0.1524141	2.4183658	342	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417732	(137923)
(137927)	16.0	0.15	20170904	269.95953	52.09723	38.54484	6.83016	0.1102771	2.4202682	317	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417732	(137927)
(137929)	16.3	0.15	20170904	210.83417	128.76099	59.86898	2.89852	0.1372600	2.4077400	471	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390657	(137929)
(137930)	16.0	0.15	20170904	227.68494	109.40796	42.72407	2.73569	0.1334346	2.4206362	518	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417732	(137930)
(137931)	15.9	0.15	20170904	272.61359	108.68173	352.08461	2.40676	0.1541616	2.4164370	635	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417732	(137931)
(137933)	16.9	0.15	20170904	305.29751	138.43501	308.53780	2.37149	0.1606718	2.3853656	294	11	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417732	(137933)
(137935)	16.5	0.15	20170904	281.67503	299.69285	117.95627	1.98973	0.1775829	2.4312249	395	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417732	(137935)
(137936)	16.2	0.15	20170904	29.97639	62.89525	327.94050	2.12545	0.2338052	2.3564704	377	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	338197	(137936)
(137938)	16.0	0.15	20170904	336.60594	356.08896	59.94822	4.11880	0.1759402	2.3838744	554	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417732	(137938)
(137940)	16.7	0.15	20170904	19.72977	44.46021	309.94309	1.13618	0.1659290	2.3977570	297	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417732	(137940)
(137941)	16.5	0.15	20170904	141.86794	291.33763	301.33897	0.43926	0.1392882	2.4302824	318	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417732	(137941)
(137942)	15.7	0.15	20170904	328.09659	326.85410	111.07594	4.68049	0.0550116	2.3800849	573	14	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	385602	(137942)
(137944)	16.9	0.15	20170904	239.53892	215.47530	315.21692	1.67075	0.1489083	2.3892102	247	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385602	(137944)
(137945)	16.7	0.15	20170904	268.95966	11.09719	128.40336	2.01511	0.1263392	2.3862157	332	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390657	(137945)
(137946)	16.7	0.15	20170904	285.51742	146.72167	300.12970	4.55384	0.1923179	2.3985847	354	11	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417732	(137946)
(137947)	16.5	0.15	20170904	276.52136	349.18516	148.44957	2.88481	0.1599731	2.3911349	429	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417732	(137947)
(137949)	16.3	0.15	20170904	316.94035	350.54463	83.97017	7.80313	0.0951582	2.3879937	369	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	341434	(137949)
(137951)	15.9	0.15	20170904	331.51961	132.00119	272.36739	7.98647	0.1851327	2.3937881	497	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417732	(137951)
(137955)	16.5	0.15	20170904	54.88500	67.01961	327.53816	1.48339	0.2385570	2.3257900	421	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407070	(137955)
(137957)	16.6	0.15	20170904	281.47293	317.21289	147.45183	3.42714	0.1289189	2.4018517	373	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417732	(137957)
(137961)	15.9	0.15	20170904	230.25942	345.69036	165.31690	5.60478	0.1015671	2.4163371	520	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417732	(137961)
(137963)	15.6	0.15	20170904	3.52403	142.84050	264.38940	4.68462	0.1981411	2.3692238	474	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	338197	(137963)
(137965)	16.4	0.15	20170904	265.95468	239.01781	263.04038	1.44977	0.1478823	2.3937387	470	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417732	(137965)
(137966)	15.3	0.15	20170904	16.95578	133.16476	275.01074	4.40023	0.2271772	2.3539719	643	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	407070	(137966)
(137969)	16.7	0.15	20170904	261.59659	246.47839	224.65348	2.19498	0.1514742	2.4214646	328	11	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417732	(137969)
(137972)	16.8	0.15	20170904	12.97819	270.34432	153.47388	23.91942	0.0620265	1.8794626	226	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385602	(137972)
(137976)	16.0	0.15	20170904	310.72479	143.96404	272.41120	5.64098	0.0970185	2.4175971	441	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417732	(137976)
(137990)	15.6	0.15	20170904	269.50728	279.76072	183.71786	10.37375	0.1786236	2.4278500	726	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417732	(137990)
(137993)	16.5	0.15	20170904	248.66055	49.70898	85.04070	4.92674	0.1041106	2.4125977	390	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417733	(137993)

(137994)	16.6	0.15	20170904	250.57444	327.01356	165.69502	1.57309	0.1363546	2.4197618	380	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417733	(137994)
(137997)	16.7	0.15	20170904	204.77278	212.34642	300.41506	1.71703	0.1228845	2.4512181	278	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417733	(137997)
(137999)	15.4	0.15	20170904	318.37274	56.42306	337.31564	13.63737	0.2734740	2.4230170	650	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417733	(137999)
(138000)	15.5	0.15	20170904	321.14345	74.64340	11.04024	2.12704	0.1852306	2.3838086	615	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417733	(138000)
(138003)	16.3	0.15	20170904	276.13508	49.39705	56.11541	2.98527	0.0830666	2.4212039	458	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417733	(138003)
(138004)	16.1	0.15	20170904	236.47234	15.37303	113.66890	2.26473	0.1283438	2.4382119	504	12	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417733	(138004)
(138006)	15.8	0.15	20170904	224.18296	133.16280	328.27317	14.10705	0.0545493	2.4781758	249	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417733	(138006)
(138010)	16.3	0.15	20170904	269.27182	144.53012	318.91730	4.93625	0.1444378	2.4162088	425	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417733	(138010)
(138013)	14.6	0.15	20170904	117.20368	118.64871	183.39753	15.97215	0.6347542	1.5980102	582	18	1984–2017	0.52	M-v	2	MPC	379429	(138013)
(138015)	15.8	0.15	20170904	235.90029	284.35316	221.82734	8.13151	0.2103457	2.4213688	512	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417733	(138015)
(138016)	16.7	0.15	20170904	289.57862	80.68238	0.47288	3.88587	0.2101455	2.4171987	365	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417733	(138016)
(138019)	16.5	0.15	20170904	275.71584	70.78304	59.31046	1.42934	0.1499915	2.3868585	469	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390658	(138019)
(138027)	16.3	0.15	20170904	246.88674	298.06707	240.84125	3.03317	0.2055153	2.3852767	408	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407071	(138027)
(138030)	16.1	0.15	20170904	266.17558	108.91921	7.17974	8.58059	0.0701970	2.4175939	408	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417733	(138030)
(138035)	17.1	0.15	20170904	29.02997	52.01534	337.35205	17.74653	0.1095035	1.8897327	204	9	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	375989	(138035)
(138036)	16.9	0.15	20170904	12.07475	142.83589	280.22693	1.78723	0.2396067	2.3588629	336	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390658	(138036)
(138046)	17.0	0.15	20170904	207.70851	307.24467	205.28184	2.31478	0.1427813	2.4464532	225	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417733	(138046)
(138047)	15.8	0.15	20170904	229.30700	272.42366	312.80557	5.73526	0.1102348	2.7685474	314	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	396150	(138047)
(138049)	16.1	0.15	20170904	333.68281	122.11761	305.17978	3.15087	0.0997485	2.3987282	407	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417733	(138049)
(138050)	16.9	0.15	20170904	289.44001	229.52203	206.36669	1.01848	0.1530129	2.4281478	329	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417733	(138050)
(138054)	15.2	0.15	20170904	265.80815	44.88044	155.54567	14.08074	0.1212185	2.7537104	387	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417733	(138054)
(138058)	15.9	0.15	20170904	60.41982	74.42501	313.09842	3.64199	0.2490958	2.3437316	453	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407071	(138058)
(138061)	16.4	0.15	20170904	279.12837	260.21932	170.73153	8.17290	0.2064811	2.4372617	318	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417733	(138061)
(138065)	16.5	0.15	20170904	211.88045	279.67893	258.73774	1.72505	0.1457099	2.4278920	375	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417733	(138065)
(138067)	16.2	0.15	20170904	195.80675	186.66091	7.79988	1.15104	0.1370140	2.4314351	494	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417733	(138067)
(138070)	16.4	0.15	20170904	188.69592	308.18273	238.52767	1.66820	0.1440134	2.4451737	240	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417733	(138070)
(138075)	16.0	0.15	20170904	11.19043	78.38133	309.74915	1.49845	0.1897113	2.4009086	377	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	333862	(138075)
(138080)	16.0	0.15	20170904	355.44992	21.86324	337.70280	8.24537	0.0825575	2.4595132	384	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417733	(138080)
(138083)	15.6	0.15	20170904	219.40574	86.94985	164.74742	13.13695	0.1209377	2.7612199	330	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401197	(138083)
(138085)	16.3	0.15	20170904	327.62212	242.04168	182.49903	2.37646	0.1998075	2.4040793	460	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417733	(138085)
(138090)	16.0	0.15	20170904	348.78043	240.81713	204.86028	1.43842	0.1877211	2.3684066	523	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390658	(138090)
(138102)	16.6	0.15	20170904	353.22184	76.76320	315.13594	3.93501	0.2010679	2.3932099	273	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417733	(138102)
(138106)	15.0	0.15	20170904	228.90590	303.53349	313.30702	7.87545	0.2271910	2.7243495	468	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396150	(138106)
(138109)	15.8	0.15	20170904	287.40830	304.54269	135.27643	8.71811	0.1698231	2.4296272	549	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417733	(138109)
(138110)	16.8	0.15	20170904	258.35035	55.60136	79.88381	3.35573	0.1749154	2.4144180	327	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417733	(138110)
(138116)	15.8	0.15	20170904	350.91296	50.54518	334.42451	6.11764	0.2558284	2.3961905	604	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417733	(138116)
(138118)	15.6	0.15	20170904	239.19769	72.60427	56.98691	3.46937	0.1282946	2.4334947	708	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417733	(138118)
(138125)	15.6	0.15	20170904	294.35398	342.36057	73.48941	7.22243	0.1103203	2.4425465	684	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417734	(138125)
(138133)	16.8	0.15	20170904	59.28247	169.21538	156.91265	23.06337	0.0716560	1.9199796	380	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	379429	(138133)
(138134)	16.5	0.15	20170904	0.17931	225.60431	154.12094	2.44009	0.2360222	2.3975542	388	13	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417734	(138134)
(138143)	17.2	0.15	20170904	266.86805	297.38566	179.54780	22.14471	0.0803624	1.9231267	293	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417734	(138143)
(138157)	15.7	0.15	20170904	290.37856	327.86852	96.16998	7.45497	0.1146328	2.4461937	625	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417734	(138157)
(138159)	15.9	0.15	20170904	241.24217	282.77803	256.07990	7.09924	0.1790125	2.3989538	352	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390658	(138159)
(138166)	15.1	0.15	20170904	317.76821	120.80775	35.34435	23.44589	0.2875104	2.3661149	272	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417734	(138166)
(138175)	20.3	0.15	20170904	25.67063	281.00222	25.60586	5.23871	0.2931011	1.0044261	842	19	2000–2017	0.61	M-v	1	MPC	401197	(138175)
(138180)	15.8	0.15	20170904	250.22308	86.55185	33.78437	9.89645	0.2020787	2.4364702	327	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417734	(138180)
(138192)	15.4	0.15	20170904	207.21539	101.07617	45.13047	7.09126	0.0802374	2.4546236	557	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417734	(138192)
(138197)	17.2	0.15	20170904	125.23490	74.70713	177.08298	22.66074	0.0583318	1.9253224	277	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417734	(138197)
(138203)	16.3	0.15	20170904	323.71907	262.77421	152.89558	6.75264	0.1072969	2.4150897	384	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417734	(138203)
(138205)	14.9	0.15	20170904	36.14015	305.78739	3.86595	11.17748	0.6121837	2.5845200	719	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	396151	(138205)
(138206)	17.0	0.15	20170904	261.40472	73.60008	39.90257	2.89139	0.1662559	2.4242621	290	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417734	(138206)
(138222)	15.7	0.15	20170904	278.87419	48.44769	77.86884	9.52221	0.1630593	2.4086711	436	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	385603	(138222)
(138228)	15.6	0.15	20170904	346.58131	20.19887	66.78914	5.49540	0.2204896	2.3738204	595	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417734	(138228)

(138229)	15.5	0.15	20170904	257.98647	329.30437	119.70134	10.66390	0.1844745	2.4652192	509	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417734	(138229)
(138239)	16.3	0.15	20170904	280.96331	359.30447	119.45173	3.78014	0.1371234	2.4217488	432	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417734	(138239)
(138240)	15.8	0.15	20170904	292.44904	56.95905	69.52510	10.32506	0.1927496	2.3945530	435	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417734	(138240)
(138245)	15.2	0.15	20170904	286.74708	32.16529	158.07281	8.37476	0.1991631	2.7689327	385	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417734	(138245)
(138253)	16.7	0.15	20170904	243.20300	26.01197	117.32929	3.41743	0.1421370	2.4382739	312	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417734	(138253)
(138259)	17.1	0.15	20170904	138.04542	266.70581	29.35829	22.29264	0.0692653	1.9075843	182	11	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	351826	(138259)
(138268)	15.8	0.15	20170904	286.73434	282.95320	209.74248	4.49859	0.2298580	2.3974518	473	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417734	(138268)
(138273)	16.4	0.15	20170904	236.56969	152.05727	338.89659	1.84969	0.1165493	2.4593322	334	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417734	(138273)
(138276)	16.8	0.15	20170904	76.70838	128.29425	170.83974	22.01855	0.0547095	1.9310241	405	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417734	(138276)
(138288)	16.6	0.15	20170904	71.30440	12.52306	211.99848	4.52532	0.1953686	2.5605531	360	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417734	(138288)
(138296)	16.6	0.15	20170904	294.75628	76.60337	21.00715	5.44621	0.1627224	2.4334810	332	11	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417734	(138296)
(138297)	15.7	0.15	20170904	241.15291	234.51168	16.87596	9.17879	0.1081762	2.7629154	298	12	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	407073	(138297)
(138306)	16.3	0.15	20170904	107.64654	138.84066	118.19760	1.79897	0.1883529	2.9771565	207	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417734	(138306)
(138309)	16.1	0.15	20170904	197.79284	180.02980	2.97242	2.24474	0.1521479	2.4596806	406	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417734	(138309)
(138323)	16.6	0.15	20170904	194.27549	199.16082	28.76346	23.12170	0.0517413	1.9097237	292	11	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	375991	(138323)
(138324)	16.3	0.15	20170904	245.12094	286.55233	209.18223	20.51229	0.0743787	1.9272681	633	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417734	(138324)
(138353)	15.9	0.15	20170904	343.54639	75.10073	352.74342	7.95851	0.2311328	2.3907212	403	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	407074	(138353)
(138362)	16.4	0.15	20170904	39.35852	8.05869	33.46380	21.34849	0.0677855	1.8970093	326	10	2000–2017	0.50	M-v	1	MPC	351827	(138362)
(138371)	15.8	0.15	20170904	95.82251	287.47601	14.11757	1.57538	0.0767003	2.9104848	288	14	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	390659	(138371)
(138377)	15.5	0.15	20170904	315.70839	132.77303	1.52836	23.95844	0.2049160	2.3730324	243	11	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	390659	(138377)
(138385)	16.4	0.15	20170904	249.36289	141.39595	51.60146	22.57156	0.0268906	1.8925331	321	11	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	385603	(138385)
(138407)	16.5	0.15	20170904	219.56609	299.38369	222.87498	21.09266	0.0702026	1.9273245	425	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417735	(138407)
(138419)	15.4	0.15	20170904	82.35525	84.99403	200.44674	13.61695	0.2554458	2.9954700	202	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417735	(138419)
(138434)	16.1	0.15	20170904	100.79418	176.98583	64.17424	4.12036	0.1178627	2.5300174	508	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417735	(138434)
(138440)	15.6	0.15	20170904	252.55338	209.85595	20.58196	13.65549	0.1719450	2.7826451	258	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	407075	(138440)
(138450)	16.3	0.15	20170904	260.66094	295.81458	195.91368	21.83314	0.0418064	1.9335940	567	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417735	(138450)
(138451)	15.4	0.15	20170904	58.51498	83.46231	196.04159	16.53293	0.2584093	3.0627064	310	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417735	(138451)
(138452)	15.0	0.15	20170904	280.47336	91.99528	57.13153	22.24108	0.2956392	2.4113251	369	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417735	(138452)
(138479)	14.7	0.15	20170904	70.81953	122.63669	146.12262	17.63622	0.3302296	3.0789675	578	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417735	(138479)
(138484)	15.2	0.15	20170904	291.24005	126.89224	62.88331	8.75714	0.1533921	2.7820823	443	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401200	(138484)
(138490)	15.9	0.15	20170904	112.80325	332.74805	235.74631	3.03326	0.1721747	2.5495623	582	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417735	(138490)
(138493)	16.4	0.15	20170904	90.32180	98.96745	130.22076	4.11765	0.1752942	2.5600991	312	14	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417735	(138493)
(138494)	15.6	0.15	20170904	150.17933	294.55799	36.49989	4.49039	0.1079454	2.8070392	376	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407075	(138494)
(138497)	15.9	0.15	20170904	272.39559	249.82430	230.51362	8.05981	0.1948254	2.4471771	359	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417735	(138497)
(138508)	16.3	0.15	20170904	202.96493	342.38342	161.29535	23.30452	0.0551907	1.9585084	448	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417735	(138508)
(138510)	16.0	0.15	20170904	24.06494	120.06974	172.38052	8.76527	0.2175619	2.5763887	563	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417735	(138510)
(138511)	15.1	0.15	20170904	126.73626	46.16663	180.68479	6.29148	0.0992356	2.9968414	322	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417735	(138511)
(138512)	13.7	0.15	20170904	40.47104	18.55395	269.08347	34.73183	0.3310461	3.1651750	373	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417735	(138512)
(138514)	16.2	0.15	20170904	204.94530	137.80548	81.44199	24.65593	0.0553566	1.9222319	390	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	382035	(138514)
(138518)	15.6	0.15	20170904	47.15112	236.52204	155.45128	6.67368	0.0732710	2.9636693	230	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	390660	(138518)
(138519)	15.3	0.15	20170904	37.39141	71.44925	240.64804	14.44100	0.3635351	3.1123155	308	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417735	(138519)
(138520)	14.1	0.15	20170904	105.78798	309.15671	308.97169	14.80138	0.1592064	3.0823656	600	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417735	(138520)
(138521)	14.8	0.15	20170904	0.15823	278.34343	115.86428	10.56101	0.1232847	3.0678078	357	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390660	(138521)
(138522)	13.6	0.15	20170904	4.27064	91.00336	302.18598	14.99182	0.2520783	3.0909143	633	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417735	(138522)
(138523)	14.4	0.15	20170904	1.28797	20.63496	289.10227	16.22397	0.1781309	3.1785117	361	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417735	(138523)
(138526)	15.9	0.15	20170904	235.23643	44.74019	131.23314	23.56631	0.0523640	1.9471307	409	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417735	(138526)
(138527)	14.7	0.15	20170904	356.93995	60.63603	288.86971	17.31447	0.1776533	3.1260721	264	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417735	(138527)
(138529)	14.4	0.15	20170904	25.54881	95.86743	275.20187	9.75586	0.2173093	3.0674681	409	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390660	(138529)
(138530)	14.3	0.15	20170904	42.28810	81.29219	283.31311	8.38064	0.2009578	3.0458510	555	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407075	(138530)
(138531)	14.1	0.15	20170904	353.78699	128.53003	267.97850	15.26085	0.2181746	3.0926184	399	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417735	(138531)
(138532)	15.0	0.15	20170904	54.55782	72.56625	241.24615	10.52633	0.1676434	3.0738414	285	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417735	(138532)
(138533)	14.2	0.15	20170904	316.16188	119.56353	274.60560	10.74685	0.0777781	3.1506547	514	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417735	(138533)
(138534)	14.9	0.15	20170904	46.64868	134.07183	197.20678	9.35229	0.0959291	3.0771824	412	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417735	(138534)

(138535)	14.8	0.15	20170904	84.71955	320.81346	328.76694	5.00323	0.1539408	3.0581535	478	15	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417735	(138535)
(138538)	16.5	0.15	20170904	147.85423	261.25563	312.55294	16.53531	0.0710421	1.9741502	400	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417735	(138538)
(138539)	14.5	0.15	20170904	12.73898	122.76714	186.40440	25.85762	0.2751153	3.1616691	600	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417735	(138539)
(138540)	14.3	0.15	20170904	358.88865	256.29418	120.08111	14.53621	0.1991146	3.0933903	491	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417735	(138540)
(138542)	15.5	0.15	20170904	93.91038	188.02161	81.87549	1.28675	0.2240749	3.0835676	382	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417735	(138542)
(138544)	14.6	0.15	20170904	95.53472	30.67590	306.65453	10.85795	0.1616588	2.9690467	400	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401200	(138544)
(138545)	14.9	0.15	20170904	50.32774	178.43132	144.69937	11.11273	0.1384472	3.0753631	297	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417735	(138545)
(138546)	15.3	0.15	20170904	38.37199	220.59027	126.54070	2.29885	0.2064227	3.0737414	342	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417735	(138546)
(138547)	15.2	0.15	20170904	79.19702	213.93800	71.17611	1.08828	0.2052521	3.0795993	437	17	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417735	(138547)
(138548)	14.9	0.15	20170904	340.23801	78.42489	339.76803	9.03408	0.1082371	3.0762144	273	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417736	(138548)
(138549)	15.0	0.15	20170904	27.15007	137.67851	170.72746	16.36418	0.2066585	3.1687022	397	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417736	(138549)
(138552)	14.9	0.15	20170904	66.22944	265.12655	49.36936	9.90536	0.2380152	3.0758797	342	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417736	(138552)
(138556)	15.0	0.15	20170904	37.62133	220.16540	132.59357	3.23297	0.1794974	3.0815614	422	17	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	385604	(138556)
(138557)	14.8	0.15	20170904	321.26961	242.86895	158.53547	1.79940	0.2377962	3.1713353	667	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417736	(138557)
(138559)	15.5	0.15	20170904	355.27818	302.07866	96.36533	2.64693	0.1701686	3.1000682	290	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417736	(138559)
(138560)	15.1	0.15	20170904	44.94026	318.17996	0.90313	15.52743	0.2046687	3.1015533	276	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417736	(138560)
(138563)	14.4	0.15	20170904	342.58146	66.77208	303.15330	20.83116	0.1477331	3.1291615	315	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417736	(138563)
(138564)	15.1	0.15	20170904	323.64891	95.24707	326.35637	8.21868	0.3063118	3.1608386	363	10	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417736	(138564)
(138565)	14.4	0.15	20170904	317.02047	61.58461	333.60453	14.39685	0.1542443	3.1852380	452	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417736	(138565)
(138566)	14.9	0.15	20170904	2.84513	24.07492	330.66650	6.52218	0.1593886	3.1583779	419	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417736	(138566)
(138568)	15.0	0.15	20170904	81.21479	131.63421	167.59601	9.81976	0.0510509	3.0977168	398	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417736	(138568)
(138569)	14.9	0.15	20170904	0.95587	10.46513	338.15779	8.67087	0.0800828	3.1634675	380	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417736	(138569)
(138570)	16.5	0.15	20170904	353.03484	131.25421	233.37600	2.91022	0.1280229	2.2470392	432	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417736	(138570)
(138571)	14.5	0.15	20170904	58.39882	352.49215	323.03489	14.90806	0.0510556	3.1065533	323	15	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417736	(138571)
(138572)	14.4	0.15	20170904	321.15789	153.29668	273.17119	3.19514	0.1421436	3.1426275	535	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417736	(138572)
(138573)	14.8	0.15	20170904	342.59603	49.33962	287.95503	4.52970	0.1350567	3.2088481	359	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417736	(138573)
(138574)	15.1	0.15	20170904	103.78378	126.37814	151.54021	10.44035	0.0589574	3.0769540	339	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417736	(138574)
(138576)	15.0	0.15	20170904	14.13688	227.44944	161.95534	11.10134	0.1397233	3.0991983	316	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417736	(138576)
(138577)	14.0	0.15	20170904	342.96093	210.51850	190.61818	28.18416	0.1922273	3.1637513	535	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417736	(138577)
(138578)	14.4	0.15	20170904	321.42946	194.10389	198.29194	10.55372	0.1089762	3.2030926	512	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417736	(138578)
(138579)	14.5	0.15	20170904	25.20890	23.09056	321.70669	16.64884	0.1948228	3.0893154	376	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417736	(138579)
(138580)	14.0	0.15	20170904	11.38657	77.67753	326.12274	16.87404	0.2641207	3.0550971	516	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417736	(138580)
(138581)	15.3	0.15	20170904	8.34534	343.14083	7.90841	2.81353	0.2557626	3.1260110	454	14	1978–2017	0.41	M-v	0	MPC	417736	(138581)
(138583)	14.8	0.15	20170904	22.11394	201.62869	158.27989	11.56530	0.1414816	3.0896594	415	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417736	(138583)
(138584)	14.7	0.15	20170904	31.00425	326.86831	0.22487	4.69007	0.1836115	3.1524821	498	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417736	(138584)
(138585)	14.8	0.15	20170904	351.58947	171.02903	190.44662	11.64530	0.1805552	3.1468000	551	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417736	(138585)
(138586)	14.8	0.15	20170904	64.82032	147.49722	180.38158	26.66775	0.1039799	3.1124490	362	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417736	(138586)
(138587)	15.6	0.15	20170904	33.94618	329.04280	23.07307	0.68128	0.2098026	3.1159641	295	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390660	(138587)
(138591)	15.1	0.15	20170904	47.52366	54.83419	276.69364	8.23828	0.1163341	3.0888496	221	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417736	(138591)
(138592)	14.4	0.15	20170904	343.91943	151.19775	240.14545	8.50225	0.0986312	3.1270193	505	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417736	(138592)
(138593)	14.7	0.15	20170904	356.16501	228.21690	180.06159	18.75552	0.2615963	3.1069159	419	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417736	(138593)
(138594)	14.7	0.15	20170904	27.22174	75.12394	201.70320	11.84068	0.0861891	3.2321582	495	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417736	(138594)
(138595)	15.0	0.15	20170904	27.74319	150.72755	210.96086	7.84538	0.2614046	3.0836779	328	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417736	(138595)
(138596)	15.3	0.15	20170904	7.76222	127.01449	188.45656	9.64748	0.2086247	3.1678682	311	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417736	(138596)
(138597)	14.4	0.15	20170904	312.92259	106.25859	301.65008	14.64833	0.2817427	3.1743303	379	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417736	(138597)
(138598)	15.2	0.15	20170904	351.43270	134.22115	226.62676	8.36926	0.0907409	3.1610430	235	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417736	(138598)
(138600)	14.9	0.15	20170904	37.18568	182.26312	177.86265	9.34294	0.0849801	3.0664112	387	17	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417736	(138600)
(138601)	15.0	0.15	20170904	32.39377	168.63504	174.22593	8.71127	0.1202165	3.1033598	360	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417736	(138601)
(138602)	14.9	0.15	20170904	331.10843	237.79074	185.09951	8.23086	0.1637325	3.1152654	382	15	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417736	(138602)
(138604)	15.0	0.15	20170904	49.58188	24.29894	264.04439	2.38277	0.2431893	3.1467750	438	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417736	(138604)
(138605)	15.0	0.15	20170904	119.17707	110.12814	168.90821	22.14981	0.1869379	3.0408385	327	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	412872	(138605)
(138606)	14.7	0.15	20170904	354.00680	318.49537	24.70727	4.98023	0.1262692	3.1998156	535	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417736	(138606)
(138607)	14.8	0.15	20170904	346.78356	27.59537	341.26421	17.16579	0.1565323	3.1415190	295	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417736	(138607)

(138608)	14.6	0.15	20170904	49.50637	322.21536	342.09563	13.72909	0.1154579	3.1184020	381	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417736	(138608)
(138609)	15.2	0.15	20170904	43.89530	277.37882	75.30890	6.40245	0.1651581	3.0713771	333	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417736	(138609)
(138610)	15.0	0.15	20170904	1.75019	278.99230	90.05274	5.90641	0.1462651	3.1284613	411	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417736	(138610)
(138611)	14.6	0.15	20170904	34.84889	222.91288	94.19963	10.07467	0.1690623	3.1309042	532	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417736	(138611)
(138612)	14.9	0.15	20170904	25.63774	111.19165	247.72327	9.87432	0.1193969	3.0790406	286	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417736	(138612)
(138613)	14.5	0.15	20170904	344.99767	11.28773	328.11128	13.24653	0.0954611	3.1943014	350	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417737	(138613)
(138614)	14.5	0.15	20170904	291.52930	292.09702	158.34530	18.95618	0.2875898	3.1603999	461	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417737	(138614)
(138615)	14.7	0.15	20170904	49.21436	334.20604	347.96046	11.92722	0.1279926	3.1024017	368	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417737	(138615)
(138616)	15.4	0.15	20170904	17.54967	194.38473	187.42476	5.03469	0.1531406	3.1023042	337	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138616)
(138617)	14.8	0.15	20170904	13.69080	2.72026	353.01759	10.32862	0.2246583	3.1420752	391	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417737	(138617)
(138619)	14.8	0.15	20170904	324.27261	320.57977	98.20630	2.54992	0.2268865	3.1556980	577	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417737	(138619)
(138621)	15.1	0.15	20170904	80.68424	243.44884	49.38168	5.74060	0.2174212	3.0651837	349	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390660	(138621)
(138622)	15.1	0.15	20170904	93.76344	277.29038	17.04640	9.08697	0.1276852	3.0512657	290	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417737	(138622)
(138624)	15.2	0.15	20170904	63.86619	62.65588	256.30134	8.94787	0.1428203	3.0725609	289	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417737	(138624)
(138626)	15.6	0.15	20170904	21.69326	315.29145	99.22175	0.85000	0.1146417	3.0138846	394	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	407076	(138626)
(138627)	15.3	0.15	20170904	347.74703	223.30746	146.62468	1.38856	0.2226589	3.1402271	422	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417737	(138627)
(138629)	14.6	0.15	20170904	11.74218	148.65125	179.45296	27.46534	0.1768614	3.1588112	504	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138629)
(138631)	15.0	0.15	20170904	184.67929	228.63215	331.88067	30.52315	0.2124715	2.5614446	527	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417737	(138631)
(138632)	14.9	0.15	20170904	295.31474	204.12268	197.79206	14.64969	0.1032261	3.2080873	320	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138632)
(138633)	14.6	0.15	20170904	44.66026	115.24485	184.26701	21.91944	0.1071011	3.1609206	443	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417737	(138633)
(138634)	14.6	0.15	20170904	340.09669	183.94152	205.59417	11.18555	0.2538852	3.1660245	535	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417737	(138634)
(138637)	14.1	0.15	20170904	4.04319	39.01689	317.47779	12.11944	0.1042263	3.1617352	570	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138637)
(138638)	14.7	0.15	20170904	336.03233	172.96583	222.64833	10.24314	0.1175449	3.1444934	431	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138638)
(138639)	15.0	0.15	20170904	323.91078	117.82423	316.42924	15.61821	0.2264802	3.1340101	330	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417737	(138639)
(138640)	14.6	0.15	20170904	13.14671	357.71365	320.59671	13.99564	0.1826598	3.1901518	364	13	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	417737	(138640)
(138643)	14.8	0.15	20170904	311.01718	190.15297	241.56488	8.13604	0.2254591	3.1796043	347	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417737	(138643)
(138644)	14.5	0.15	20170904	22.85398	29.98000	316.77802	10.37009	0.1446345	3.1494528	393	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417737	(138644)
(138646)	14.7	0.15	20170904	30.71553	3.56989	303.63918	8.20216	0.1369608	3.1963129	316	16	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138646)
(138647)	14.7	0.15	20170904	314.56274	113.41606	300.30169	15.03892	0.0364873	3.1329233	367	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417737	(138647)
(138649)	14.7	0.15	20170904	152.44859	17.29373	218.53577	10.53946	0.0090338	3.0973828	448	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417737	(138649)
(138650)	14.6	0.15	20170904	333.70149	62.11439	297.27581	14.18053	0.1089881	3.1944343	364	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417737	(138650)
(138651)	14.9	0.15	20170904	306.35694	106.30124	320.61940	4.76652	0.1534722	3.1979684	353	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417737	(138651)
(138653)	14.5	0.15	20170904	42.56186	310.89341	345.28637	15.71831	0.1733369	3.1423965	422	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138653)
(138654)	14.8	0.15	20170904	301.06747	278.36799	179.50830	13.78104	0.2133540	3.1398963	437	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417737	(138654)
(138656)	14.7	0.15	20170904	296.23342	248.52508	198.36197	9.81224	0.2525877	3.1765437	624	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417737	(138656)
(138657)	14.6	0.15	20170904	35.93206	9.25879	295.72316	13.37035	0.1503350	3.1655022	344	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417737	(138657)
(138658)	15.0	0.15	20170904	142.77903	86.19439	162.87823	9.37962	0.0892695	3.0430313	415	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	390661	(138658)
(138659)	15.0	0.15	20170904	22.63059	81.15514	318.51838	10.13269	0.1489932	3.0652490	240	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396154	(138659)
(138661)	15.2	0.15	20170904	316.68547	215.37833	202.37428	16.37152	0.1805265	3.1696930	236	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417737	(138661)
(138662)	14.9	0.15	20170904	84.15628	331.73124	320.77872	9.68842	0.0820257	3.1104428	267	15	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417737	(138662)
(138663)	14.6	0.15	20170904	323.21600	197.56284	255.77135	9.22048	0.0606646	3.0818236	387	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396154	(138663)
(138664)	14.8	0.15	20170904	359.02736	20.26537	0.47785	11.34257	0.0860647	3.1413043	395	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138664)
(138665)	15.0	0.15	20170904	358.05676	125.24994	213.51089	21.05552	0.2315819	3.1823374	406	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417737	(138665)
(138666)	15.3	0.15	20170904	347.40354	193.59488	279.45316	17.42333	0.0785541	1.9402702	548	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396154	(138666)
(138667)	14.8	0.15	20170904	13.87894	145.34134	226.36096	19.17372	0.1169544	3.1200222	318	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417737	(138667)
(138668)	14.7	0.15	20170904	359.25064	141.59663	250.08566	9.16560	0.2273698	3.1405826	459	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417737	(138668)
(138671)	14.3	0.15	20170904	351.89958	246.25065	130.12679	17.85845	0.2718753	3.1688460	577	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138671)
(138672)	14.8	0.15	20170904	357.73351	157.18696	233.28117	10.63328	0.1336270	3.0910736	410	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417737	(138672)
(138673)	14.6	0.15	20170904	328.56952	305.79727	137.21081	23.61707	0.2574168	3.1390569	412	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417737	(138673)
(138674)	14.1	0.15	20170904	337.96413	303.14276	65.52357	18.92477	0.2071836	3.2014648	535	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417737	(138674)
(138676)	14.6	0.15	20170904	331.65497	95.60396	331.85481	7.14315	0.2284291	3.1432736	592	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417737	(138676)
(138677)	14.9	0.15	20170904	346.42001	224.42456	220.33995	8.32667	0.2393905	3.0947642	340	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396154	(138677)
(138678)	16.1	0.15	20170904	351.34023	126.28608	256.67245	1.85704	0.2320651	2.6248236	354	13	1987–2017	0.41	M-v	0	MPC	417737	(138678)

(138681)	14.8	0.15	20170904	259.37301	73.81016	23.60975	8.48953	0.1120708	3.2121531	346	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138681)
(138682)	14.7	0.15	20170904	340.34547	355.51357	35.74649	9.69629	0.0955880	3.1665455	389	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417737	(138682)
(138684)	15.0	0.15	20170904	133.87839	33.71912	224.13461	10.84339	0.1061102	3.0955227	371	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	407076	(138684)
(138685)	14.4	0.15	20170904	4.71579	85.42016	291.67850	20.43818	0.1064898	3.0966908	303	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417737	(138685)
(138686)	14.9	0.15	20170904	41.90708	149.26577	195.52322	10.08693	0.0863387	3.1116528	448	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417737	(138686)
(138689)	14.7	0.15	20170904	295.82795	279.71018	193.93924	10.12762	0.1243799	3.1119299	391	15	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417737	(138689)
(138690)	15.9	0.15	20170904	33.31244	154.90814	203.65147	0.47570	0.1887510	3.1096673	283	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	390661	(138690)
(138691)	14.7	0.15	20170904	94.06090	281.34921	1.66138	21.99533	0.0614627	3.1297296	347	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417737	(138691)
(138692)	14.8	0.15	20170904	321.12164	27.59148	357.74664	9.35709	0.0843698	3.2108342	371	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417738	(138692)
(138693)	15.6	0.15	20170904	75.19337	117.38114	200.90957	4.68718	0.1705103	3.0865231	229	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390661	(138693)
(138694)	15.0	0.15	20170904	84.61252	106.88695	188.46619	22.21345	0.0835274	3.1265422	401	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417738	(138694)
(138696)	14.7	0.15	20170904	329.04229	189.77762	189.97475	10.38974	0.1444996	3.2162074	511	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417738	(138696)
(138703)	14.4	0.15	20170904	285.58362	54.46058	33.70478	14.59905	0.1523425	3.2076691	481	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417738	(138703)
(138705)	13.7	0.15	20170904	330.41831	120.20079	257.10297	20.94285	0.1227703	3.2027547	534	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417738	(138705)
(138706)	15.1	0.15	20170904	15.54895	115.59497	244.27880	9.35199	0.1099200	3.1309532	291	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417738	(138706)
(138707)	14.8	0.15	20170904	346.15687	119.56482	210.93231	11.65089	0.0859372	3.2493717	382	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417738	(138707)
(138708)	15.2	0.15	20170904	343.74627	96.76578	323.32131	5.19716	0.1002347	3.1137235	252	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417738	(138708)
(138714)	15.1	0.15	20170904	79.62846	283.98690	22.73589	5.31356	0.1301264	3.1190077	300	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	390661	(138714)
(138715)	14.0	0.15	20170904	316.64814	235.22217	211.08012	21.14358	0.2382811	3.1125992	664	15	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417738	(138715)
(138716)	14.2	0.15	20170904	54.07402	9.70315	261.17070	14.30330	0.1989456	3.1917848	411	16	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417738	(138716)
(138717)	14.8	0.15	20170904	351.99081	109.69773	232.82309	11.79968	0.0405923	3.2332360	263	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417738	(138717)
(138719)	14.8	0.15	20170904	320.33626	264.20906	188.97557	9.49967	0.0354385	3.1016052	343	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417738	(138719)
(138720)	14.6	0.15	20170904	340.33380	182.40292	219.65948	22.44230	0.1447114	3.1187402	407	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417738	(138720)
(138721)	14.2	0.15	20170904	28.03280	97.66862	299.67330	16.88248	0.2880549	3.0932358	528	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396154	(138721)
(138722)	15.4	0.15	20170904	53.29594	97.69072	222.93366	7.58111	0.0775662	3.1259758	285	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417738	(138722)
(138723)	15.5	0.15	20170904	351.58569	307.47582	107.47897	2.38341	0.1980513	3.1014397	351	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417738	(138723)
(138725)	14.7	0.15	20170904	342.19860	123.61429	259.23183	10.38344	0.1301667	3.2087116	364	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417738	(138725)
(138726)	14.3	0.15	20170904	26.67483	109.78547	239.95181	13.36268	0.0332567	3.1961451	412	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417738	(138726)
(138729)	14.4	0.15	20170904	352.90911	162.15225	257.95978	13.08795	0.2594822	3.1247722	374	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396154	(138729)
(138730)	14.9	0.15	20170904	38.39241	32.07013	316.99755	9.74222	0.0524458	3.1401905	274	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417738	(138730)
(138731)	15.2	0.15	20170904	347.63703	22.39438	31.46836	12.31981	0.1416527	3.1215141	244	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	412872	(138731)
(138732)	15.4	0.15	20170904	82.01183	322.55074	39.24594	10.10054	0.1018516	3.0212813	225	15	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	407076	(138732)
(138734)	15.0	0.15	20170904	310.38467	257.15582	174.65165	11.10839	0.0928946	3.1452588	397	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417738	(138734)
(138735)	15.0	0.15	20170904	332.12557	31.18765	16.76634	8.94967	0.0912635	3.1637656	368	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417738	(138735)
(138736)	14.8	0.15	20170904	8.61559	269.23874	39.95878	1.81195	0.1395618	3.2430497	509	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417738	(138736)
(138737)	15.6	0.15	20170904	354.06553	340.49731	63.39760	1.95098	0.1544857	3.1266638	254	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390662	(138737)
(138738)	14.8	0.15	20170904	345.88224	229.63058	180.57728	6.20879	0.0619327	3.1375019	427	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417738	(138738)
(138740)	14.7	0.15	20170904	319.07590	1.10445	38.89740	13.01193	0.1552845	3.2053051	353	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417738	(138740)
(138741)	15.1	0.15	20170904	339.12510	325.39963	91.53820	7.82381	0.1787742	3.1552634	341	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407076	(138741)
(138742)	14.5	0.15	20170904	69.05758	256.20757	16.97049	25.21644	0.2184407	3.1876415	347	9	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417738	(138742)
(138746)	14.8	0.15	20170904	66.65290	273.78985	15.82294	9.02068	0.0430202	3.1714360	367	16	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417738	(138746)
(138747)	14.7	0.15	20170904	269.49029	70.69518	32.98841	9.57864	0.0584183	3.1644532	511	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417738	(138747)
(138748)	14.4	0.15	20170904	265.30567	62.01552	41.66809	7.12398	0.1046356	3.1849473	550	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417738	(138748)
(138751)	14.8	0.15	20170904	340.37640	348.60525	61.54752	10.01649	0.0964250	3.1698945	296	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417738	(138751)
(138752)	14.6	0.15	20170904	318.05719	43.66762	51.35302	14.28564	0.0498546	3.1310755	347	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417738	(138752)
(138753)	15.0	0.15	20170904	12.35516	216.03554	174.58951	10.09362	0.0793220	3.1390714	332	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417738	(138753)
(138755)	14.7	0.15	20170904	2.43602	181.37687	218.15181	5.02730	0.0182886	3.1271683	478	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390662	(138755)
(138756)	14.5	0.15	20170904	10.70112	121.25889	205.93737	32.88920	0.1321090	3.2364329	358	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417738	(138756)
(138757)	14.4	0.15	20170904	213.86720	283.70881	229.09149	16.85641	0.0603260	3.2162661	355	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417738	(138757)
(138758)	14.8	0.15	20170904	343.56002	154.23288	254.37220	8.25893	0.0882777	3.1616893	385	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417738	(138758)
(138759)	15.4	0.15	20170904	20.93981	78.16651	288.90766	8.88544	0.1625085	3.1087073	221	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417738	(138759)
(138760)	15.3	0.15	20170904	61.19119	138.52209	252.12873	8.30707	0.0805064	3.0116472	340	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401201	(138760)
(138761)	15.0	0.15	20170904	358.77700	142.14639	186.39257	26.30089	0.1583277	3.1913004	274	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417738	(138761)

(138762)	14.9	0.15	20170904	72.46836	269.74141	33.85635	8.67875	0.1716260	3.1204662	321	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417738	(138762)
(138763)	14.9	0.15	20170904	355.10705	38.74121	324.86122	4.24137	0.1355819	3.1863077	406	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417738	(138763)
(138764)	14.3	0.15	20170904	346.16417	148.82696	261.27388	13.11254	0.2399661	3.1732030	380	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417738	(138764)
(138765)	14.9	0.15	20170904	316.58908	209.03967	229.19109	16.30069	0.1550114	3.1649607	326	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417738	(138765)
(138766)	14.8	0.15	20170904	32.57840	113.22012	253.69692	11.25735	0.0538527	3.1341534	272	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396154	(138766)
(138768)	14.5	0.15	20170904	309.84319	114.20220	295.82635	14.47100	0.0535259	3.1728348	317	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417738	(138768)
(138769)	14.4	0.15	20170904	298.46763	106.51083	330.81505	31.90812	0.2021696	3.1977141	364	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417738	(138769)
(138770)	14.6	0.15	20170904	58.01322	75.66199	253.44051	14.48962	0.1201781	3.1293119	387	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417738	(138770)
(138771)	14.7	0.15	20170904	322.19427	160.72458	284.10359	16.28547	0.1865050	3.1219053	317	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417738	(138771)
(138772)	14.7	0.15	20170904	35.58269	45.08636	244.99025	13.51690	0.1984111	3.2045348	265	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417738	(138772)
(138773)	14.0	0.15	20170904	309.68093	223.68285	265.93089	16.19478	0.3284758	3.1484618	390	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417738	(138773)
(138774)	15.1	0.15	20170904	62.90192	150.71490	181.74450	10.46534	0.0741619	3.0620306	395	17	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417738	(138774)
(138775)	14.4	0.15	20170904	288.55486	61.53207	13.38071	21.67750	0.0561044	3.2336214	320	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417739	(138775)
(138777)	15.3	0.15	20170904	357.42157	238.13100	126.63595	3.51795	0.1856750	3.2039732	353	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417739	(138777)
(138778)	14.8	0.15	20170904	262.81330	308.94514	202.97056	12.14739	0.0606237	3.1003750	341	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417739	(138778)
(138783)	14.5	0.15	20170904	18.47537	260.00357	71.91244	14.58498	0.1484640	3.2036647	377	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417739	(138783)
(138784)	15.2	0.15	20170904	1.64569	247.49511	146.31571	18.81747	0.2305989	3.1359465	252	16	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417739	(138784)
(138785)	14.3	0.15	20170904	340.77768	20.65547	61.03033	20.95014	0.2310796	3.1109486	409	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417739	(138785)
(138787)	13.9	0.15	20170904	224.98924	209.01336	293.47699	9.76591	0.1179743	3.2073919	611	17	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417739	(138787)
(138788)	14.9	0.15	20170904	17.27540	129.26996	243.10974	14.01604	0.0564131	3.1420037	301	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417739	(138788)
(138789)	15.1	0.15	20170904	81.55752	213.51766	88.94976	9.13377	0.2285602	3.0684854	333	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417739	(138789)
(138791)	15.3	0.15	20170904	6.02644	155.38113	176.98859	10.58749	0.2210544	3.1531032	349	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417739	(138791)
(138792)	15.1	0.15	20170904	324.76215	273.89601	155.43140	16.41927	0.2304565	3.1435388	296	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417739	(138792)
(138794)	15.4	0.15	20170904	350.63094	194.34240	175.28209	3.64695	0.2058316	3.1581100	365	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417739	(138794)
(138795)	15.2	0.15	20170904	103.24228	79.68176	188.79870	10.82273	0.1047120	3.1329813	439	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417739	(138795)
(138797)	14.7	0.15	20170904	5.29569	169.46404	198.10184	9.03809	0.0992302	3.1694426	399	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417739	(138797)
(138799)	15.0	0.15	20170904	81.20970	121.25298	205.09295	3.86761	0.0699618	3.1135279	337	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396154	(138799)
(138802)	14.8	0.15	20170904	318.75612	30.25391	39.06845	12.25690	0.0784020	3.1706932	399	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417739	(138802)
(138804)	14.5	0.15	20170904	306.49635	216.14897	223.73791	7.26514	0.1210550	3.1905692	549	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417739	(138804)
(138805)	14.2	0.15	20170904	284.49392	108.51928	11.32668	26.37457	0.2272290	3.1280908	408	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417739	(138805)
(138806)	15.0	0.15	20170904	34.04888	273.85057	72.83070	8.79499	0.2219416	3.1122350	247	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	385607	(138806)
(138807)	14.8	0.15	20170904	10.58700	239.29621	149.21722	15.48404	0.0945423	3.1106962	324	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417739	(138807)
(138808)	14.8	0.15	20170904	4.59366	38.97455	47.00881	10.91645	0.1323785	3.0429990	359	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401201	(138808)
(138810)	14.5	0.15	20170904	273.13321	66.84380	29.03821	10.75033	0.1138740	3.1821291	532	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417739	(138810)
(138811)	13.8	0.15	20170904	260.80553	63.19360	80.59446	14.43827	0.2433543	3.1937267	591	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417739	(138811)
(138814)	15.4	0.15	20170904	24.20197	344.81156	75.32125	6.71706	0.1965403	3.0769122	283	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	396154	(138814)
(138817)	14.4	0.15	20170904	170.94206	248.71080	58.03986	8.42983	0.0839976	2.5163992	695	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	407077	(138817)
(138818)	15.8	0.15	20170904	9.53503	17.88962	51.33159	0.64153	0.2091581	3.1128228	243	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390662	(138818)
(138819)	14.3	0.15	20170904	291.80556	58.23665	51.75995	17.40872	0.0894938	3.1824662	348	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417739	(138819)
(138820)	15.1	0.15	20170904	342.71188	2.36685	62.56950	9.49959	0.1555303	3.1628152	230	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385607	(138820)
(138822)	15.1	0.15	20170904	0.48327	351.56766	65.93699	11.78968	0.2180958	3.1451177	191	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407077	(138822)
(138823)	14.1	0.15	20170904	242.75770	105.40202	44.64736	14.48289	0.0804253	3.1821508	534	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417739	(138823)
(138826)	14.8	0.15	20170904	19.46637	118.85731	218.15891	17.75751	0.1469273	3.2288511	296	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417739	(138826)
(138827)	16.0	0.15	20170904	321.22956	152.67084	274.10516	1.57283	0.1392911	2.6366872	372	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417739	(138827)
(138828)	14.6	0.15	20170904	349.63387	153.00520	230.82442	8.05896	0.0687832	3.2320011	425	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417739	(138828)
(138829)	14.5	0.15	20170904	291.45625	271.43485	222.43013	19.55777	0.1963522	3.1444031	361	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417739	(138829)
(138830)	15.2	0.15	20170904	329.81720	66.95380	20.69707	13.26388	0.2890172	3.1711321	272	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417739	(138830)
(138831)	14.2	0.15	20170904	249.92824	256.73326	252.60013	12.28839	0.1833453	3.1953937	400	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417739	(138831)
(138832)	15.2	0.15	20170904	347.20391	274.55202	111.30117	5.55570	0.1696281	3.2061151	284	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417739	(138832)
(138833)	14.4	0.15	20170904	182.68792	209.99075	5.89883	17.45416	0.0513624	3.1360749	324	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390662	(138833)
(138834)	14.7	0.15	20170904	10.05436	343.31871	353.98533	10.31241	0.0873305	3.2279159	306	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417739	(138834)
(138836)	14.3	0.15	20170904	339.72612	135.33561	298.65712	4.57951	0.1572712	3.1776375	455	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417739	(138836)
(138839)	15.0	0.15	20170904	23.48556	266.97058	73.45898	2.35605	0.1849706	3.1969086	352	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417739	(138839)

(138842)	14.8	0.15	20170904	281.32507	20.10350	90.60970	6.27872	0.1130030	3.2321228	399	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417739	(138842)
(138844)	15.0	0.15	20170904	286.62089	93.64193	17.35327	7.66413	0.1092371	3.1889904	336	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417739	(138844)
(138845)	15.3	0.15	20170904	345.06046	342.26596	41.77929	7.89812	0.2517057	2.6528303	483	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417739	(138845)
(138847)	17.0	0.15	20170904	241.56118	16.24499	207.12412	22.18136	0.2875624	1.6186521	849	13	1983–2017	0.44	M-v	1	MPC	396155	(138847)
(138849)	14.2	0.15	20170904	355.11364	306.76021	104.75836	29.00305	0.2908771	3.1605969	369	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417739	(138849)
(138854)	15.2	0.15	20170904	249.20090	110.71607	23.74236	1.34793	0.2587610	3.2915747	287	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417739	(138854)
(138857)	16.6	0.15	20170904	4.36227	144.78289	197.18930	5.22829	0.1916737	2.2892608	451	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417739	(138857)
(138858)	14.3	0.15	20170904	356.71257	329.23827	93.94973	15.72396	0.2013743	3.1572783	391	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417739	(138858)
(138861)	15.8	0.15	20170904	332.48348	170.41782	297.06106	5.89612	0.1931279	2.2558621	475	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	407077	(138861)
(138863)	14.4	0.15	20170904	294.19173	264.31484	268.05881	24.32437	0.2138401	3.1433792	177	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396155	(138863)
(138864)	14.3	0.15	20170904	18.13168	302.40522	115.52707	28.20505	0.2509700	3.1691622	317	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417739	(138864)
(138865)	14.6	0.15	20170904	279.23042	53.06792	53.39539	19.53784	0.1430143	3.2052938	343	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417739	(138865)
(138871)	14.4	0.15	20170904	50.07555	62.60037	306.80482	8.73502	0.3269377	3.1356024	668	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396155	(138871)
(138873)	15.6	0.15	20170904	221.91412	156.84708	349.54004	11.43046	0.1804388	2.3301165	404	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417740	(138873)
(138876)	14.0	0.15	20170904	318.06207	77.87048	15.25610	25.20876	0.1890640	3.2040303	471	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417740	(138876)
(138886)	16.1	0.15	20170904	207.61414	242.84994	278.51356	4.07041	0.0531427	2.3220360	353	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417740	(138886)
(138890)	13.4	0.15	20170904	222.49968	298.98599	292.73357	23.85097	0.1823570	3.2158400	526	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401201	(138890)
(138894)	15.9	0.15	20170904	308.87553	177.77597	291.40790	5.72093	0.1898995	2.2868481	486	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390663	(138894)
(138898)	14.2	0.15	20170904	3.11033	339.57161	97.51701	16.23069	0.1824284	3.1607964	373	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417740	(138898)
(138903)	15.1	0.15	20170904	357.60340	329.96398	110.72513	2.53610	0.1609969	3.1601800	375	13	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	396155	(138903)
(138911)	19.2	0.15	20170904	125.14575	43.08042	171.46968	1.66162	0.0816305	1.3496614	536	10	1984–2017	0.46	M-v	0	MPC	417740	(138911)
(138912)	15.1	0.15	20170904	349.54261	326.05130	131.24138	12.11537	0.1956626	3.1787055	339	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396155	(138912)
(138913)	16.6	0.15	20170904	186.45458	276.61225	272.36566	4.20371	0.0839635	2.3203129	254	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417740	(138913)
(138914)	15.7	0.15	20170904	10.20151	102.31034	279.03475	7.86988	0.1463173	2.2896425	489	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417740	(138914)
(138918)	16.6	0.15	20170904	265.35456	305.22527	194.63612	2.41531	0.0972897	2.2955680	444	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	385608	(138918)
(138922)	16.3	0.15	20170904	38.24526	338.82791	82.05874	6.57951	0.1318493	2.2326353	466	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396155	(138922)
(138923)	14.9	0.15	20170904	301.43669	252.35242	311.87342	4.80084	0.1860238	3.1105274	290	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407077	(138923)
(138924)	16.7	0.15	20170904	172.24399	190.79513	358.61417	1.89356	0.1179777	2.3390133	227	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417740	(138924)
(138926)	15.8	0.15	20170904	287.95608	195.78181	343.20061	5.32253	0.1278075	2.2573419	537	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407077	(138926)
(138931)	15.6	0.15	20170904	258.40825	203.72895	352.59948	13.38901	0.0570589	2.6204516	279	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	401202	(138931)
(138934)	16.7	0.15	20170904	324.31259	22.72850	110.28841	5.77622	0.0850452	2.2513503	288	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390664	(138934)
(138939)	16.7	0.15	20170904	348.48188	82.07352	325.57438	3.59033	0.1260787	2.2921142	376	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	333867	(138939)
(138948)	16.1	0.15	20170904	245.56010	285.92759	162.32137	6.63778	0.0872925	2.3729822	498	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417740	(138948)
(138949)	16.4	0.15	20170904	259.10233	335.46049	139.78661	4.31752	0.1197328	2.3282123	366	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417740	(138949)
(138950)	15.9	0.15	20170904	176.14295	267.63935	310.00327	4.88325	0.1961798	2.3362530	544	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390664	(138950)
(138953)	16.4	0.15	20170904	267.23385	135.39594	17.28435	4.26976	0.1798051	2.3020876	492	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	385608	(138953)
(138957)	17.1	0.15	20170904	183.77786	239.40473	326.30105	3.05217	0.1486203	2.3278997	204	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417740	(138957)
(138959)	16.1	0.15	20170904	349.94470	75.02545	3.28199	5.81874	0.1006526	2.2795332	436	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390664	(138959)
(138962)	16.5	0.15	20170904	176.77622	205.06441	15.27437	2.24952	0.1845912	2.3357514	349	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385608	(138962)
(138964)	15.4	0.15	20170904	312.25505	48.11633	52.54365	3.86062	0.2137042	2.6794394	444	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	407077	(138964)
(138966)	16.2	0.15	20170904	18.81835	322.81486	109.81167	7.03869	0.0594619	2.2560462	322	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390664	(138966)
(138968)	15.1	0.15	20170904	1.57895	306.01300	128.22452	3.08289	0.1829758	3.2131687	379	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	396156	(138968)
(138975)	17.0	0.15	20170904	211.42366	97.90253	79.36031	3.21164	0.1057577	2.3275903	269	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417740	(138975)
(138978)	16.1	0.15	20170904	307.98290	125.59799	322.75091	50.31606	0.2549445	1.8094424	303	9	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	412872	(138978)
(138980)	17.3	0.15	20170904	246.95364	139.81844	8.67319	1.71136	0.1363882	2.3047996	226	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417740	(138980)
(138983)	16.2	0.15	20170904	268.19556	164.28065	11.13884	6.03421	0.0997706	2.2782337	421	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417740	(138983)
(138987)	16.5	0.15	20170904	80.52793	44.71656	171.28860	13.77145	0.1811332	2.4286865	193	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417740	(138987)
(138988)	16.5	0.15	20170904	196.91464	125.80899	76.45251	3.73138	0.1473781	2.3312252	361	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390664	(138988)
(138989)	16.6	0.15	20170904	1.66235	64.15522	342.37063	2.92820	0.1867125	2.2868768	351	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	366762	(138989)
(138990)	15.9	0.15	20170904	79.42166	66.44070	154.06365	9.07607	0.1545366	2.4237512	461	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417740	(138990)
(138991)	15.8	0.15	20170904	331.32840	60.20724	61.85571	5.94074	0.1080778	2.2659792	646	13	1989–2017	0.49	M-v	0	MPC	390664	(138991)
(138993)	15.8	0.15	20170904	323.71977	76.57607	44.80716	6.80837	0.0631418	2.2811016	552	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390664	(138993)
(138996)	17.1	0.15	20170904	181.82122	147.85793	57.23208	1.51072	0.1597413	2.3358168	202	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417740	(138996)

(138997)	16.6	0.15	20170904	151.28000	130.62644	114.69798	3.34028	0.1117681	2.3283173	331	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	385609	(138997)
(138999)	16.9	0.15	20170904	127.22359	208.72664	2.31018	5.98992	0.1573584	2.3897842	275	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417740	(138999)
(139001)	16.8	0.15	20170904	196.76570	145.52204	57.41218	4.42362	0.0565434	2.3256106	354	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	382038	(139001)
(139002)	16.3	0.15	20170904	161.95246	165.32727	42.73609	3.30431	0.1799208	2.3638342	310	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417740	(139002)
(139003)	15.7	0.15	20170904	252.44814	101.01425	10.31842	6.05385	0.1289665	2.3484372	506	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417740	(139003)
(139004)	16.5	0.15	20170904	161.44503	222.52161	327.78609	5.87754	0.0612373	2.3569988	273	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417740	(139004)
(139005)	16.3	0.15	20170904	238.67527	16.49338	152.29600	7.04537	0.0412518	2.3048748	418	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417740	(139005)
(139006)	16.8	0.15	20170904	180.86349	225.56470	340.72041	4.36888	0.1030442	2.3316372	296	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	382038	(139006)
(139011)	16.3	0.15	20170904	241.96378	12.05371	145.24588	5.82104	0.0393669	2.3211075	418	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417740	(139011)
(139012)	15.7	0.15	20170904	46.37140	134.02150	148.78170	6.98648	0.1607710	2.4051972	576	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417740	(139012)
(139015)	16.7	0.15	20170904	72.45342	168.82270	129.07669	3.28843	0.2097670	2.3561826	262	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417740	(139015)
(139019)	16.3	0.15	20170904	341.84599	125.49053	311.64941	6.05146	0.0884287	2.2873397	349	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	412873	(139019)
(139020)	16.2	0.15	20170904	151.35096	284.08545	321.95191	2.77014	0.1381299	2.3327903	443	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390665	(139020)
(139022)	15.8	0.15	20170904	263.15832	141.94020	319.39880	6.45915	0.0497799	2.3449917	432	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417740	(139022)
(139025)	16.2	0.15	20170904	166.49625	59.02737	157.21535	6.17709	0.1376539	2.3541931	375	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417740	(139025)
(139026)	16.3	0.15	20170904	221.74323	350.25649	238.79278	1.36704	0.1860752	2.2798821	412	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	390665	(139026)
(139027)	16.8	0.15	20170904	112.97645	160.63042	85.81841	1.73616	0.1783689	2.3871504	299	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417740	(139027)
(139028)	16.6	0.15	20170904	312.08733	104.00529	44.42420	6.29627	0.0727623	2.2616655	298	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396156	(139028)
(139029)	16.6	0.15	20170904	312.45608	249.14500	184.66769	2.50359	0.1471562	2.3232363	482	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417740	(139029)
(139031)	16.8	0.15	20170904	156.99941	190.37209	28.13806	6.43639	0.1734872	2.3555319	176	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417740	(139031)
(139034)	15.6	0.15	20170904	219.40143	242.49557	333.97331	13.39740	0.0543524	2.6692833	274	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396156	(139034)
(139038)	16.2	0.15	20170904	257.02459	43.23243	108.96505	10.63280	0.1822177	2.3117470	460	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417740	(139038)
(139039)	16.3	0.15	20170904	25.63271	56.10543	352.70238	10.68848	0.1288881	2.2799342	351	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385609	(139039)
(139040)	16.6	0.15	20170904	190.88457	126.10565	80.75709	3.81439	0.1005640	2.3387868	377	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	385609	(139040)
(139043)	16.6	0.15	20170904	267.34935	107.91238	106.20658	4.07308	0.0610563	2.2643130	337	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407078	(139043)
(139045)	15.9	0.15	20170904	168.03703	255.92822	17.77130	4.50139	0.1400039	2.3093088	563	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	401202	(139045)
(139046)	15.0	0.15	20170904	205.26836	173.81885	87.63378	24.32408	0.1362425	2.2850141	418	14	1998–2017	0.56	M-v	0	MPC	401202	(139046)
(139049)	16.3	0.15	20170904	299.28793	201.83726	304.70000	5.32195	0.0761420	2.2814598	379	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	407078	(139049)
(139052)	15.9	0.15	20170904	180.08810	296.10976	4.82661	3.79856	0.1899107	2.2761160	588	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	401202	(139052)
(139055)	15.7	0.15	20170904	122.61071	118.16565	94.21731	9.04911	0.1748706	2.4169346	562	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417740	(139055)
(139057)	16.7	0.15	20170904	252.43700	219.73620	339.34267	5.30007	0.0906602	2.2727093	298	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407078	(139057)
(139059)	17.0	0.15	20170904	252.44269	310.85037	197.93578	2.77098	0.1439145	2.3196982	419	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417740	(139059)
(139060)	16.4	0.15	20170904	175.91562	190.81032	43.42931	2.54261	0.1622436	2.3341372	429	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	390665	(139060)
(139062)	16.7	0.15	20170904	196.58968	147.33858	72.61988	5.54413	0.1995959	2.3330456	298	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390665	(139062)
(139064)	16.3	0.15	20170904	282.05151	150.70323	321.90381	6.54127	0.1026470	2.3233263	388	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417740	(139064)
(139065)	17.4	0.15	20170904	61.21812	255.34596	45.21339	3.08902	0.2242673	2.3872641	126	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417740	(139065)
(139067)	15.9	0.15	20170904	148.31116	345.29148	263.47077	6.95260	0.1309207	2.3551665	381	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385610	(139067)
(139068)	16.8	0.15	20170904	74.50341	334.33227	289.89539	2.64892	0.1214762	2.4111465	287	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	417740	(139068)
(139076)	15.8	0.15	20170904	123.27081	255.66118	13.86515	6.07775	0.1608083	2.3626514	462	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	379433	(139076)
(139077)	16.1	0.15	20170904	222.96009	347.51033	184.30334	6.77777	0.1827068	2.3389307	496	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417741	(139077)
(139079)	16.1	0.15	20170904	190.04553	232.89914	11.39525	6.19810	0.1428472	2.3203628	502	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417741	(139079)
(139080)	16.4	0.15	20170904	209.20302	138.23265	51.65307	2.78549	0.1438892	2.3431341	429	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	390665	(139080)
(139082)	16.6	0.15	20170904	147.18950	36.13689	212.12844	2.06708	0.1381754	2.3589733	298	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	385610	(139082)
(139083)	17.0	0.15	20170904	161.51438	217.65254	332.38411	1.76937	0.1545958	2.3868594	211	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417741	(139083)
(139084)	16.4	0.15	20170904	74.29304	111.25913	121.68099	2.92213	0.1293531	2.4552885	286	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417741	(139084)
(139085)	15.8	0.15	20170904	138.58422	249.33265	359.91276	4.63673	0.0973392	2.3659493	512	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	333869	(139085)
(139086)	15.6	0.15	20170904	221.89580	173.33484	355.75668	4.23825	0.1291833	2.3485242	683	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417741	(139086)
(139088)	16.7	0.15	20170904	234.41138	116.41474	54.98630	3.50456	0.1608968	2.3250376	377	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	385610	(139088)
(139089)	16.2	0.15	20170904	280.74548	106.21686	53.02111	6.17658	0.0945468	2.2956704	411	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390665	(139089)
(139090)	16.0	0.15	20170904	180.03661	44.01573	154.20967	5.51603	0.2474376	2.3794963	481	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417741	(139090)
(139092)	15.4	0.15	20170904	325.43526	244.12766	224.06370	22.03418	0.3015306	2.3006675	343	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417741	(139092)
(139093)	16.4	0.15	20170904	211.61642	18.26358	138.59347	1.25200	0.1357517	2.3548664	393	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417741	(139093)
(139095)	16.3	0.15	20170904	160.47257	231.01024	333.92486	0.83267	0.1313698	2.3693921	416	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417741	(139095)

(139096)	16.3	0.15	20170904	262.71404	82.21082	14.82780	2.26629	0.1606401	2.3508636	476	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417741	(139096)
(139097)	15.9	0.15	20170904	282.35244	163.42652	316.07633	6.66243	0.0592458	2.3176483	516	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	385610	(139097)
(139102)	16.2	0.15	20170904	284.00378	18.49211	113.84930	1.24298	0.1263067	2.3134166	556	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390665	(139102)
(139104)	15.7	0.15	20170904	179.68610	64.44452	206.63813	9.58517	0.1487018	2.3051047	454	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	396157	(139104)
(139105)	16.3	0.15	20170904	68.57497	314.22937	304.97661	2.18758	0.1687233	2.4274748	333	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417741	(139105)
(139106)	16.4	0.15	20170904	149.02708	184.65929	31.47202	2.95680	0.1488356	2.3861260	354	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417741	(139106)
(139107)	15.9	0.15	20170904	113.17855	69.51494	179.01079	5.23805	0.1996310	2.4024475	603	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417741	(139107)
(139108)	16.6	0.15	20170904	92.58765	212.44195	47.18442	1.18250	0.1636100	2.4011757	363	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417741	(139108)
(139110)	16.5	0.15	20170904	253.66170	184.40510	19.40212	3.26888	0.1763896	2.2945583	393	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390665	(139110)
(139111)	16.2	0.15	20170904	260.65231	135.15790	26.64346	6.72706	0.1833174	2.3205870	408	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390665	(139111)
(139113)	16.1	0.15	20170904	151.14483	184.20670	58.05201	3.25205	0.1623372	2.3681520	393	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385610	(139113)
(139117)	16.5	0.15	20170904	247.88015	112.03379	59.46271	4.54879	0.1579592	2.3123535	386	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390666	(139117)
(139118)	16.7	0.15	20170904	163.81012	150.81627	77.27996	3.01769	0.1696024	2.3547697	288	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	385610	(139118)
(139120)	16.7	0.15	20170904	159.61862	149.45417	78.56899	3.53290	0.1162195	2.3506322	246	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	333869	(139120)
(139121)	16.5	0.15	20170904	114.34298	133.26752	123.66431	3.12568	0.1833685	2.3816892	329	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417741	(139121)
(139124)	15.9	0.15	20170904	246.75397	46.73919	74.91983	3.88204	0.1420438	2.3543412	501	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417741	(139124)
(139125)	16.0	0.15	20170904	181.39388	108.09534	86.95228	4.74564	0.1367744	2.3624465	366	13	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417741	(139125)
(139126)	16.1	0.15	20170904	271.20063	37.35737	75.39400	3.22243	0.1480165	2.3421747	607	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417741	(139126)
(139127)	16.1	0.15	20170904	260.69449	24.83584	116.15032	4.11383	0.1170154	2.3322931	551	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417741	(139127)
(139130)	15.6	0.15	20170904	216.66590	49.68919	129.94668	5.92130	0.1186715	2.3449796	680	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417741	(139130)
(139131)	16.4	0.15	20170904	304.52022	10.70371	125.10017	4.81911	0.1061861	2.2991494	384	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390666	(139131)
(139132)	16.1	0.15	20170904	277.90918	84.31647	43.49751	5.37052	0.0585978	2.3288078	381	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385610	(139132)
(139133)	15.5	0.15	20170904	228.28173	181.76720	43.52335	7.37722	0.0599345	2.3042253	570	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	407078	(139133)
(139141)	16.1	0.15	20170904	93.84042	141.84429	98.79606	6.97281	0.1099811	2.4187100	446	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417741	(139141)
(139142)	16.2	0.15	20170904	108.02344	291.93067	28.84622	4.29094	0.0973426	2.3262179	458	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390666	(139142)
(139144)	16.2	0.15	20170904	96.27749	173.25182	87.61850	6.12948	0.1995578	2.3922345	406	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417741	(139144)
(139145)	15.8	0.15	20170904	296.53806	78.19464	32.10934	8.73033	0.1013454	2.3141586	517	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417741	(139145)
(139149)	15.7	0.15	20170904	40.46219	281.99428	15.25804	25.83605	0.1738188	2.4148044	368	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417741	(139149)
(139150)	16.0	0.15	20170904	338.42401	91.48471	43.61342	8.66801	0.1247973	2.2624976	334	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396157	(139150)
(139153)	15.7	0.15	20170904	203.51014	348.86041	248.54439	5.55281	0.1530025	2.3048448	448	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401202	(139153)
(139156)	16.3	0.15	20170904	336.17072	191.55470	263.56597	4.74822	0.1341481	2.2918408	410	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407078	(139156)
(139157)	16.7	0.15	20170904	195.84978	244.27267	2.35301	5.76543	0.1449804	2.3071160	353	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390666	(139157)
(139158)	16.5	0.15	20170904	99.88168	198.07833	47.87930	1.98988	0.1442511	2.4012932	457	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417741	(139158)
(139159)	16.6	0.15	20170904	134.76415	17.88610	195.65603	7.82382	0.0744501	2.3941321	300	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417741	(139159)
(139161)	16.2	0.15	20170904	78.15415	290.89099	309.95851	6.25831	0.0833043	2.4202813	352	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417741	(139161)
(139162)	16.6	0.15	20170904	129.25913	39.11655	226.17294	1.83493	0.1651062	2.3604128	258	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	379433	(139162)
(139163)	16.9	0.15	20170904	103.90798	332.73436	263.10509	0.31097	0.1429659	2.4071998	369	14	1991–2017	0.33	M-v	0	MPC	417741	(139163)
(139165)	16.4	0.15	20170904	95.13451	231.77330	46.17392	7.66103	0.0997022	2.3751886	242	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417741	(139165)
(139167)	16.2	0.15	20170904	74.83875	83.12762	159.28549	5.90920	0.0605184	2.4301793	291	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417741	(139167)
(139168)	16.3	0.15	20170904	130.04169	76.76956	183.90440	6.13916	0.0925764	2.3618328	340	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417741	(139168)
(139171)	16.8	0.15	20170904	209.54213	137.66413	57.62035	2.95775	0.1631594	2.3419832	340	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	390666	(139171)
(139172)	16.1	0.15	20170904	167.71414	160.05603	68.26149	2.76452	0.1827474	2.3674394	490	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390666	(139172)
(139173)	16.9	0.15	20170904	170.52087	346.92239	193.90067	5.92074	0.1172744	2.3774302	229	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417741	(139173)
(139175)	16.7	0.15	20170904	300.69067	333.89291	126.18080	6.27382	0.0824103	2.3259422	342	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417741	(139175)
(139176)	16.1	0.15	20170904	72.93800	90.40792	167.61938	6.50938	0.1062121	2.4288199	512	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417741	(139176)
(139177)	16.2	0.15	20170904	111.70320	122.35407	116.05692	3.53741	0.1445793	2.4145307	451	14	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417741	(139177)
(139178)	16.0	0.15	20170904	164.77281	29.60894	165.52036	3.47875	0.1353278	2.3910921	458	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417741	(139178)
(139179)	16.6	0.15	20170904	185.29852	104.42315	80.67538	3.05335	0.1501518	2.3771121	264	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417741	(139179)
(139183)	17.2	0.15	20170904	336.44427	59.64419	29.23686	6.54045	0.0996239	2.3196676	218	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	385611	(139183)
(139185)	15.9	0.15	20170904	121.67783	200.24333	56.68169	6.00865	0.2063687	2.3953417	405	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	379433	(139185)
(139186)	16.3	0.15	20170904	126.98563	149.06260	86.23464	3.42937	0.0911052	2.3955579	373	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417741	(139186)
(139190)	14.8	0.15	20170904	216.81459	87.55355	75.70424	11.86062	0.1561052	2.3549172	695	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417742	(139190)
(139192)	16.4	0.15	20170904	108.45569	132.21472	120.31756	2.60194	0.1006663	2.3918874	387	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417742	(139192)

(139194)	16.3	0.15	20170904	140.08852	166.02571	47.31482	6.94239	0.0539990	2.3759344	340	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417742 (139194)
(139196)	16.2	0.15	20170904	99.18007	315.15988	296.74169	2.21547	0.1467395	2.4167432	470	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417742 (139196)
(139200)	16.2	0.15	20170904	103.72048	257.41777	339.72489	3.36286	0.0565971	2.4078803	376	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417742 (139200)
(139203)	15.5	0.15	20170904	122.64375	245.37847	64.11150	5.38436	0.1359957	2.3403453	639	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	396157 (139203)
(139206)	16.1	0.15	20170904	262.22902	48.89178	98.63447	7.26190	0.1303617	2.3211271	440	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417742 (139206)
(139215)	16.1	0.15	20170904	218.31135	78.67480	113.54183	8.14048	0.1503689	2.3449953	431	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417742 (139215)
(139217)	15.9	0.15	20170904	82.05104	277.70475	24.87589	5.39188	0.1296039	2.3793281	404	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	382039 (139217)
(139218)	16.2	0.15	20170904	147.85764	94.06537	150.04572	4.72051	0.0943744	2.3749217	431	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417742 (139218)
(139222)	15.8	0.15	20170904	104.90892	188.93723	76.72562	6.22645	0.0967229	2.4091830	550	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417742 (139222)
(139224)	15.7	0.15	20170904	209.46312	150.27320	45.40766	6.69531	0.1742649	2.3598713	480	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390666 (139224)
(139228)	16.3	0.15	20170904	96.67326	54.74310	220.72154	1.54215	0.1624491	2.4010101	446	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417742 (139228)
(139232)	16.5	0.15	20170904	199.68007	325.94776	210.16985	5.81735	0.0390119	2.3802633	328	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417742 (139232)
(139234)	15.9	0.15	20170904	126.07080	350.26574	214.44819	7.02190	0.0757322	2.4325386	545	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417742 (139234)
(139235)	16.3	0.15	20170904	58.26406	242.73332	25.64139	3.59230	0.1560123	2.4445766	288	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417742 (139235)
(139237)	16.4	0.15	20170904	159.22904	76.91627	112.30978	1.79212	0.1533898	2.4004918	448	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417742 (139237)
(139238)	15.7	0.15	20170904	146.00668	193.14752	13.15978	2.69341	0.1343731	2.4110797	722	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417742 (139238)
(139240)	16.3	0.15	20170904	126.70214	213.62339	48.97329	3.68067	0.1570951	2.3888446	326	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	333870 (139240)
(139241)	16.2	0.15	20170904	158.85268	190.30618	50.11671	6.00022	0.1625328	2.3734933	349	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417742 (139241)
(139243)	16.2	0.15	20170904	120.72667	340.39237	245.49613	1.68085	0.1305532	2.4219507	427	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417742 (139243)
(139246)	16.3	0.15	20170904	107.49793	226.52275	34.24970	7.67334	0.0811103	2.3947247	247	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417742 (139246)
(139247)	16.2	0.15	20170904	84.19625	60.27849	212.64741	7.58721	0.0770946	2.4132137	352	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417742 (139247)
(139250)	16.3	0.15	20170904	146.04768	161.11085	87.68504	2.47288	0.1433818	2.3825454	370	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417742 (139250)
(139252)	16.5	0.15	20170904	242.69362	304.32017	212.10203	6.54249	0.0618701	2.3542860	252	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	385611 (139252)
(139253)	16.0	0.15	20170904	355.29314	305.64623	46.39673	6.62267	0.1253501	2.4239131	439	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417742 (139253)
(139255)	16.7	0.15	20170904	303.06436	131.08334	26.99100	4.77193	0.1223713	2.2921674	322	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407078 (139255)
(139257)	16.0	0.15	20170904	109.03188	195.33675	38.89395	8.73382	0.1449289	2.4257223	433	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417742 (139257)
(139258)	15.8	0.15	20170904	69.26073	267.47233	89.23607	5.73479	0.1584786	2.3569738	428	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417742 (139258)
(139259)	16.2	0.15	20170904	178.34966	326.81353	260.55339	5.29274	0.1576944	2.3576589	383	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390667 (139259)
(139260)	15.9	0.15	20170904	151.98542	356.23239	242.49768	9.36467	0.0877427	2.3759382	359	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385611 (139260)
(139266)	16.0	0.15	20170904	138.95556	156.71726	80.29748	12.91017	0.1361734	2.3977877	253	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417742 (139266)
(139272)	15.8	0.15	20170904	39.83605	33.75930	267.55174	5.64038	0.1387680	2.4439927	470	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417742 (139272)
(139276)	16.3	0.15	20170904	228.36810	172.15585	356.08640	2.37913	0.1621517	2.3504186	497	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417742 (139276)
(139280)	16.3	0.15	20170904	171.28718	40.01749	166.25300	2.43123	0.1549526	2.3854448	315	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417742 (139280)
(139281)	16.3	0.15	20170904	285.22762	82.79188	85.16680	5.88042	0.0757378	2.3034471	358	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	396157 (139281)
(139282)	16.7	0.15	20170904	132.04074	133.44114	110.50678	2.64259	0.1514240	2.3964321	169	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417742 (139282)
(139284)	15.6	0.15	20170904	153.74686	232.25850	329.08787	5.18531	0.1671699	2.4050647	448	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417742 (139284)
(139287)	16.1	0.15	20170904	159.68141	264.92999	304.49828	4.52317	0.1714645	2.3845385	347	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417742 (139287)
(139288)	15.6	0.15	20170904	226.13302	146.25329	135.39606	14.37838	0.2459665	2.6872149	220	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401203 (139288)
(139291)	15.1	0.15	20170904	66.59663	313.09281	49.31522	6.97572	0.1254631	2.3560914	713	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	385611 (139291)
(139298)	16.1	0.15	20170904	204.29703	104.81372	100.36025	6.24418	0.1725864	2.3619345	484	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390667 (139298)
(139299)	15.7	0.15	20170904	79.80361	14.92234	204.86379	6.31571	0.1545765	2.4801480	415	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417742 (139299)
(139302)	16.6	0.15	20170904	120.50318	93.78104	151.99550	3.45339	0.1690987	2.4101323	331	15	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417742 (139302)
(139303)	16.6	0.15	20170904	196.36092	48.89530	166.26387	5.11628	0.1743626	2.3560669	378	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	390667 (139303)
(139304)	16.9	0.15	20170904	130.66065	28.61204	224.01655	8.01718	0.1887283	2.3955652	137	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	385611 (139304)
(139305)	15.6	0.15	20170904	152.75674	55.68933	168.95113	11.58593	0.1271836	2.3935804	472	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417742 (139305)
(139310)	16.1	0.15	20170904	24.47557	265.63466	56.63586	7.07236	0.1673138	2.4513335	405	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417742 (139310)
(139311)	16.6	0.15	20170904	139.91546	216.69546	6.59199	1.86028	0.1497277	2.4081118	277	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417742 (139311)
(139312)	16.3	0.15	20170904	142.15573	208.69908	47.52004	7.39790	0.0901073	2.3837717	310	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	333870 (139312)
(139313)	15.8	0.15	20170904	151.34466	168.78966	27.53957	5.30544	0.1225130	2.4169161	632	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417742 (139313)
(139315)	16.3	0.15	20170904	135.18578	264.16574	344.01594	3.37048	0.1644235	2.3947202	402	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	333870 (139315)
(139319)	16.4	0.15	20170904	136.66944	189.70728	68.10557	2.32945	0.1564209	2.3909596	338	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390667 (139319)
(139320)	16.3	0.15	20170904	192.70586	307.12684	259.63437	3.87872	0.1820829	2.3602350	369	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401203 (139320)
(139321)	16.4	0.15	20170904	152.22998	110.22772	129.78246	2.06029	0.1503689	2.3898221	388	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	385611 (139321)

(139324)	16.2	0.15	20170904	156.90988	26.75841	198.44289	4.24898	0.1488253	2.3904636	342	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417742	(139324)
(139327)	16.5	0.15	20170904	64.38188	57.52019	214.77446	6.04837	0.1695480	2.4560416	259	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417742	(139327)
(139331)	15.7	0.15	20170904	168.29950	46.42578	141.37674	8.75304	0.1542886	2.4131389	488	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417743	(139331)
(139342)	16.1	0.15	20170904	103.40944	178.71843	86.87774	5.49433	0.0758140	2.4013638	480	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417743	(139342)
(139344)	15.8	0.15	20170904	204.28357	324.91840	195.57088	22.33936	0.1221604	2.3846011	430	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417743	(139344)
(139349)	16.4	0.15	20170904	136.21190	192.77850	43.81733	2.56870	0.1317410	2.4049088	329	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417743	(139349)
(139357)	16.5	0.15	20170904	224.80050	337.96820	205.56293	9.60269	0.1298838	2.3649509	294	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417743	(139357)
(139452)	15.4	0.15	20170904	8.86845	158.47544	185.16946	9.18971	0.1441747	3.0498002	364	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417743	(139452)
(139457)	15.1	0.15	20170904	5.17271	222.99021	139.29759	10.89283	0.1149046	3.0048397	385	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417743	(139457)
(139462)	15.2	0.15	20170904	182.82353	287.54643	352.42351	19.56903	0.2376533	2.7815984	305	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396159	(139462)
(139478)	15.3	0.15	20170904	198.71937	332.54631	209.20557	16.95413	0.1429878	3.1201199	298	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417743	(139478)
(139483)	15.2	0.15	20170904	27.35278	266.31787	86.95505	2.19046	0.0851301	2.9935633	443	15	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417743	(139483)
(139492)	14.8	0.15	20170904	10.79842	234.71365	143.99825	14.57084	0.1785578	2.9831045	351	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417743	(139492)
(139505)	14.9	0.15	20170904	60.92958	27.05506	274.75408	9.43673	0.0748367	3.0153339	367	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417743	(139505)
(139517)	14.6	0.15	20170904	295.60061	188.50926	327.01316	16.25960	0.0393426	2.8683270	321	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396159	(139517)
(139527)	15.4	0.15	20170904	120.68524	297.03526	335.89097	8.68108	0.1090784	2.9188470	259	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407081	(139527)
(139533)	14.7	0.15	20170904	329.11152	59.38872	335.37292	14.34395	0.1443248	3.0352464	424	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417743	(139533)
(139534)	15.9	0.15	20170904	329.70466	224.91251	143.88742	3.41031	0.1799290	2.5362710	602	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417743	(139534)
(139536)	15.1	0.15	20170904	329.79141	263.58681	181.46699	11.79733	0.1067745	2.9657061	358	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417743	(139536)
(139543)	16.7	0.15	20170904	50.51533	269.92442	43.18469	1.25152	0.2109019	2.4737537	399	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417743	(139543)
(139565)	15.2	0.15	20170904	1.83045	332.71526	48.19910	4.54961	0.3332669	3.0559273	416	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417743	(139565)
(139566)	14.4	0.15	20170904	346.45875	208.67274	207.64068	18.59343	0.1933216	3.0557060	471	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417743	(139566)
(139567)	14.7	0.15	20170904	331.10014	5.85230	35.94018	18.41968	0.2035516	3.1048177	392	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417743	(139567)
(139570)	14.9	0.15	20170904	348.63226	158.61546	233.45441	9.88040	0.1381835	3.0140224	347	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417743	(139570)
(139574)	14.9	0.15	20170904	7.93795	226.63512	116.38453	24.42229	0.1857948	3.0585145	300	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417743	(139574)
(139577)	13.8	0.15	20170904	340.96385	331.75496	46.94922	15.64354	0.2040037	3.1187425	698	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417743	(139577)
(139582)	14.4	0.15	20170904	307.95430	202.18322	207.15574	3.83618	0.1511683	3.1259612	683	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417743	(139582)
(139587)	16.8	0.15	20170904	292.75838	138.14722	325.55361	18.99532	0.0837113	1.9051661	231	9	2000–2017	0.55	M-v	1	MPC	417743	(139587)
(139588)	15.9	0.15	20170904	6.46279	104.11647	326.49678	6.02687	0.1222433	2.4575329	327	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390668	(139588)
(139590)	14.5	0.15	20170904	212.23790	266.12847	270.22781	9.22440	0.0417721	2.9957928	627	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417743	(139590)
(139593)	14.4	0.15	20170904	295.82260	192.48367	290.71358	8.20892	0.0663842	2.9305335	490	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396160	(139593)
(139594)	15.2	0.15	20170904	17.15463	190.57979	192.44284	10.24289	0.1151978	2.9631490	329	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417743	(139594)
(139597)	14.8	0.15	20170904	336.55407	128.85987	308.05196	8.99377	0.0878531	2.9589583	290	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	396160	(139597)
(139602)	14.5	0.15	20170904	353.91567	83.71022	316.78384	9.59282	0.0541494	2.9830467	455	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417743	(139602)
(139615)	14.8	0.15	20170904	33.90089	70.43733	299.77623	9.00476	0.1151661	2.9974197	457	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417743	(139615)
(139617)	14.7	0.15	20170904	53.66180	38.67562	339.03511	9.75944	0.0838418	2.9591098	442	12	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	401207	(139617)
(139619)	14.6	0.15	20170904	351.05645	146.66829	263.14671	12.56949	0.1768397	3.0432786	355	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417743	(139619)
(139623)	14.4	0.15	20170904	25.76479	335.32684	317.58686	21.06389	0.0746786	3.0817165	488	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417743	(139623)
(139628)	16.1	0.15	20170904	282.91393	321.15221	102.77715	5.17705	0.1372867	2.5280665	429	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417743	(139628)
(139633)	15.5	0.15	20170904	54.68177	48.51003	316.30898	7.40561	0.1554930	2.9150546	235	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396160	(139633)
(139634)	15.5	0.15	20170904	36.38264	4.58634	320.48331	7.59414	0.1689266	2.9950104	225	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417743	(139634)
(139648)	15.6	0.15	20170904	119.25512	101.09647	180.31316	10.93173	0.1501508	2.9069595	342	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417744	(139648)
(139649)	15.9	0.15	20170904	205.96264	161.75134	324.62602	4.18829	0.0510372	2.5349908	330	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417744	(139649)
(139664)	15.2	0.15	20170904	248.95751	197.72685	36.16357	5.82904	0.0110253	2.7906866	494	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417744	(139664)
(139667)	14.8	0.15	20170904	344.58427	134.29480	267.42749	10.96183	0.1338967	3.0225731	311	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417744	(139667)
(139668)	14.8	0.15	20170904	259.22604	145.42816	292.88885	11.97160	0.1196607	2.5637957	746	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417744	(139668)
(139669)	14.3	0.15	20170904	278.23184	188.05517	264.56887	10.66432	0.1440858	3.0706362	643	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417744	(139669)
(139671)	16.5	0.15	20170904	160.34622	354.27378	221.90857	20.29540	0.0555802	1.9171645	442	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417744	(139671)
(139680)	15.4	0.15	20170904	44.13932	179.33921	161.40863	11.73156	0.1039795	2.9700610	312	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417744	(139680)
(139694)	15.3	0.15	20170904	4.29348	56.76473	339.04502	8.36545	0.1102954	2.9628685	203	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417744	(139694)
(139700)	15.0	0.15	20170904	96.69657	343.82794	288.62271	9.12684	0.0731539	3.0088123	382	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417744	(139700)
(139702)	14.7	0.15	20170904	352.74656	26.09399	333.32740	16.73119	0.1142196	3.0549816	346	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417744	(139702)
(139706)	15.2	0.15	20170904	277.84217	196.94243	263.00077	9.03063	0.0342756	2.9961975	316	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417744	(139706)

(139708)	15.1	0.15	20170904	212.20479	251.07372	285.55211	8.95663	0.0431461	2.9653532	309	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417744	(139708)
(139714)	15.9	0.15	20170904	119.04303	156.57279	158.84644	7.56341	0.2073986	2.4140473	471	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	396161	(139714)
(139718)	15.1	0.15	20170904	33.61926	186.67139	183.95842	7.34508	0.0503287	2.9637209	464	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417744	(139718)
(139720)	15.4	0.15	20170904	357.84336	142.04515	184.26519	4.67078	0.1499167	3.0941956	377	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417744	(139720)
(139721)	14.9	0.15	20170904	15.52789	40.35684	38.26365	2.82759	0.0267496	2.8935530	613	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	407083	(139721)
(139724)	14.7	0.15	20170904	99.53282	112.19462	182.35209	17.48313	0.0735602	2.9963191	481	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417744	(139724)
(139725)	14.2	0.15	20170904	44.87871	346.66343	38.09613	11.46069	0.1061275	2.9673976	767	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417744	(139725)
(139735)	14.0	0.15	20170904	162.70093	305.88104	290.73622	8.91527	0.0409537	2.9730204	651	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417744	(139735)
(139740)	15.1	0.15	20170904	359.28789	58.00590	342.60966	9.61200	0.1150420	2.9901007	304	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390669	(139740)
(139772)	14.6	0.15	20170904	39.95294	293.88177	346.62088	12.75972	0.1863204	3.1051410	652	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417744	(139772)
(139774)	15.0	0.15	20170904	328.87736	176.29871	217.80419	1.00510	0.1785840	3.0933721	650	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417744	(139774)
(139776)	14.9	0.15	20170904	317.55102	7.48381	91.98753	3.19810	0.0599921	2.9360750	412	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417744	(139776)
(139778)	14.9	0.15	20170904	252.86471	7.98551	210.24365	19.20228	0.0838871	2.8477482	405	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407083	(139778)
(139789)	15.4	0.15	20170904	145.64961	93.44620	218.75764	5.09975	0.0726287	2.8616733	438	11	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	401209	(139789)
(139793)	15.5	0.15	20170904	57.09347	118.83555	217.11871	4.76864	0.1085132	2.9518240	302	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	390670	(139793)
(139794)	15.4	0.15	20170904	60.25410	340.40277	335.25607	9.60461	0.0947925	2.9951694	323	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417744	(139794)
(139795)	14.4	0.15	20170904	221.33002	170.01470	334.03114	8.65335	0.0673146	3.0386455	574	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417744	(139795)
(139796)	15.6	0.15	20170904	56.94024	56.40965	318.15257	1.17777	0.1380663	2.9147180	468	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	396162	(139796)
(139799)	13.3	0.15	20170904	47.56555	295.60436	18.90577	10.94309	0.2235860	3.9796697	558	15	1983–2017	0.45	M-v	0	MPC	417744	(139799)
(139805)	15.0	0.15	20170904	150.77939	77.58542	158.57902	2.82063	0.0886916	2.9910102	547	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390670	(139805)
(139806)	15.6	0.15	20170904	250.59783	338.46847	144.70607	2.63615	0.1430530	2.5222653	746	11	1991–2017	0.47	M-v	1	MPC	417744	(139806)
(139807)	14.4	0.15	20170904	252.90234	80.54934	21.09034	10.83811	0.0571366	3.0836300	614	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417744	(139807)
(139808)	16.2	0.15	20170904	22.37286	87.58640	319.05510	5.44511	0.1272000	2.4316476	281	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407084	(139808)
(139817)	15.2	0.15	20170904	290.62071	266.85733	178.51546	9.78220	0.0963664	3.0134252	364	13	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417744	(139817)
(139819)	15.9	0.15	20170904	1.18035	268.46087	108.24915	1.49301	0.2594044	3.0116280	254	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417744	(139819)
(139833)	15.2	0.15	20170904	45.34051	72.49643	317.84971	8.55616	0.1057846	2.8989437	359	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401209	(139833)
(139836)	15.4	0.15	20170904	320.48486	234.70590	168.49268	12.33058	0.0786948	3.0338236	268	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417744	(139836)
(139847)	14.8	0.15	20170904	352.37480	340.34150	68.37017	7.48051	0.1763936	2.9831727	458	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417744	(139847)
(139854)	14.8	0.15	20170904	305.47543	20.66618	83.58093	4.95464	0.0925645	2.9734844	375	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417744	(139854)
(139857)	14.9	0.15	20170904	199.21730	173.53870	358.86818	8.84364	0.0493833	3.0079433	348	14	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417744	(139857)
(139863)	14.8	0.15	20170904	210.23522	302.43119	248.80363	5.64953	0.0710746	2.9904476	467	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	396163	(139863)
(139864)	14.9	0.15	20170904	348.04930	12.43358	325.90718	9.11755	0.1199266	3.1145315	369	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417744	(139864)
(139870)	14.7	0.15	20170904	133.95748	355.46376	224.34011	10.73817	0.1021792	3.0640877	398	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417745	(139870)
(139871)	14.4	0.15	20170904	32.00566	66.31275	206.71998	21.03934	0.2048603	3.1522044	574	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417745	(139871)
(139872)	14.7	0.15	20170904	64.36598	331.06612	54.20371	12.22638	0.2738390	2.9438841	795	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407084	(139872)
(139874)	14.6	0.15	20170904	356.18798	319.81078	41.40132	17.52135	0.2370702	3.0890861	457	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417745	(139874)
(139877)	15.2	0.15	20170904	17.72614	172.28409	183.76249	10.75267	0.1242580	3.0121399	377	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417745	(139877)
(139878)	15.2	0.15	20170904	320.50062	94.42724	337.88775	10.04884	0.0642297	2.9860159	415	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417745	(139878)
(139879)	14.8	0.15	20170904	40.66830	330.00008	351.50394	12.20051	0.1461387	3.0196063	363	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417745	(139879)
(139882)	15.1	0.15	20170904	329.53968	195.21431	181.53635	9.97506	0.1061651	3.0804147	375	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417745	(139882)
(139883)	14.6	0.15	20170904	299.74149	238.53956	186.03112	3.11725	0.0733776	3.0604302	720	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417745	(139883)
(139886)	15.4	0.15	20170904	356.68793	330.70365	99.23453	2.64762	0.2825704	2.9862293	326	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	407084	(139886)
(139893)	14.3	0.15	20170904	99.27827	241.54489	101.38475	3.31677	0.0894607	2.9066976	796	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	401210	(139893)
(139895)	14.9	0.15	20170904	324.75895	37.50216	333.38868	8.73790	0.0840987	3.1035222	321	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417745	(139895)
(139896)	14.5	0.15	20170904	109.89971	309.13634	335.93854	8.15929	0.0645068	2.9815440	568	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417745	(139896)
(139901)	15.4	0.15	20170904	54.94648	168.57994	154.07090	2.64177	0.0993102	2.9690246	312	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417745	(139901)
(139918)	15.1	0.15	20170904	285.02705	100.19794	6.08828	9.68959	0.0650538	2.9921200	293	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417745	(139918)
(139919)	15.0	0.15	20170904	279.35614	66.02486	10.65685	10.08229	0.0463316	3.0524433	336	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417745	(139919)
(139924)	15.0	0.15	20170904	335.62067	332.55697	109.94239	4.23976	0.2286797	2.9813407	332	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	407085	(139924)
(139929)	15.1	0.15	20170904	238.34159	356.67691	165.76662	11.65598	0.0836103	2.9751779	399	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417745	(139929)
(139934)	15.2	0.15	20170904	170.51728	82.80143	156.03292	16.85166	0.0336216	2.9470755	377	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417745	(139934)
(139935)	15.2	0.15	20170904	30.74835	334.18226	89.41546	3.10714	0.0556944	2.8897978	475	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407085	(139935)
(139938)	15.1	0.15	20170904	1.84454	317.42799	121.91999	6.07525	0.0822905	2.9189686	290	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	396163	(139938)

(139939)	14.9	0.15	20170904	319.85009	295.38150	149.62997	11.54880	0.0444885	2.9760106	371	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417745	(139939)
(139942)	15.5	0.15	20170904	353.19007	274.70461	89.83083	5.21889	0.2260433	3.0491059	318	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417745	(139942)
(139948)	15.8	0.15	20170904	50.63764	160.38078	162.97544	10.69286	0.1770308	2.9930274	182	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417745	(139948)
(139951)	14.5	0.15	20170904	323.68118	109.32976	309.11002	23.42601	0.0953878	3.0517616	361	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417745	(139951)
(139957)	15.5	0.15	20170904	282.35413	354.64557	83.84967	6.38384	0.1060166	2.5295445	552	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417745	(139957)
(139959)	15.8	0.15	20170904	248.87002	171.53615	282.47146	11.81627	0.2243447	2.5493935	346	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417745	(139959)
(139962)	15.1	0.15	20170904	31.99341	152.98419	191.07550	10.79530	0.1166787	3.0037499	389	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417745	(139962)
(139968)	16.0	0.15	20170904	26.98866	188.72975	175.36136	13.56668	0.1882372	2.9822512	137	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417745	(139968)
(139976)	14.9	0.15	20170904	343.21254	44.78087	13.84238	9.01024	0.0958171	2.9935558	315	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	385614	(139976)
(139980)	15.4	0.15	20170904	17.29646	0.91064	21.61779	1.70530	0.1125809	2.9871357	318	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	407085	(139980)
(139981)	15.5	0.15	20170904	44.00216	148.90796	180.06918	9.83216	0.1018503	3.0192843	274	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417745	(139981)
(139983)	15.6	0.15	20170904	0.65723	284.66344	153.15644	2.50382	0.1717671	2.9523450	379	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	407086	(139983)
(139985)	15.2	0.15	20170904	192.42096	275.25082	16.91344	5.09162	0.0834778	2.8308517	459	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	407086	(139985)
(139991)	15.2	0.15	20170904	357.91376	20.87700	26.43552	11.14015	0.0748875	2.9962838	250	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390671	(139991)
(139994)	15.0	0.15	20170904	260.17522	86.87125	23.51233	3.31683	0.1914402	3.0993541	462	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417745	(139994)
(139995)	15.0	0.15	20170904	346.89589	359.18879	19.81158	10.50901	0.0656119	3.0621200	377	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417745	(139995)
(139998)	14.6	0.15	20170904	319.28460	7.94730	29.41134	13.42371	0.1933868	3.0934030	442	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417745	(139998)
(140001)	15.5	0.15	20170904	48.46905	138.01912	198.84863	10.06472	0.1229046	2.9945721	270	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	407086	(140001)
(140002)	14.9	0.15	20170904	38.09580	113.68341	168.17831	11.02355	0.1466012	3.1010541	477	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417745	(140002)
(140003)	15.3	0.15	20170904	322.68440	305.80827	106.22703	2.46079	0.0918769	3.0404798	373	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417745	(140003)
(140011)	14.8	0.15	20170904	356.86923	252.62496	158.08704	9.11750	0.0863280	2.9881183	422	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417745	(140011)
(140013)	15.0	0.15	20170904	80.73362	252.42970	28.37232	9.88566	0.0220614	3.0687224	380	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417745	(140013)
(140015)	14.6	0.15	20170904	42.04410	315.84594	43.93639	9.83397	0.1520867	2.9848592	446	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417745	(140015)
(140021)	15.2	0.15	20170904	321.52694	9.42844	26.61969	13.28035	0.0686230	3.0893155	325	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417745	(140021)
(140024)	14.7	0.15	20170904	353.59086	198.32493	180.35110	10.81181	0.0871097	3.0652288	509	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417745	(140024)
(140025)	15.1	0.15	20170904	352.57572	196.64692	179.40549	10.26598	0.1122910	3.0701037	351	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417745	(140025)
(140027)	14.3	0.15	20170904	358.98995	356.94589	34.17459	16.50048	0.0518091	3.0404417	612	14	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	417745	(140027)
(140028)	15.1	0.15	20170904	349.24375	189.99205	187.39457	10.84345	0.1079411	3.0685957	302	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417746	(140028)
(140030)	15.2	0.15	20170904	60.32821	201.95553	182.36251	8.93687	0.1110289	2.9349134	321	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417746	(140030)
(140033)	14.5	0.15	20170904	194.26135	160.62230	37.71794	12.72838	0.0739487	3.0497166	513	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417746	(140033)
(140037)	14.8	0.15	20170904	341.80141	248.93395	190.60006	9.61881	0.1580733	3.0176309	477	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417746	(140037)
(140044)	15.2	0.15	20170904	223.37460	294.93016	312.34105	8.32113	0.1458963	2.7940020	415	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	396164	(140044)
(140046)	15.1	0.15	20170904	203.38420	188.33411	330.16778	8.95832	0.0271469	3.0029416	357	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417746	(140046)
(140048)	14.8	0.15	20170904	129.46718	200.10810	333.48386	11.81778	0.2120276	2.5634650	716	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417746	(140048)
(140051)	15.6	0.15	20170904	59.11082	82.78389	180.62432	9.30039	0.2258166	3.0610899	320	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417746	(140051)
(140054)	15.1	0.15	20170904	160.49382	345.84628	181.33120	10.63001	0.0292209	3.1011858	315	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417746	(140054)
(140056)	15.1	0.15	20170904	248.07141	267.78191	201.69922	9.21574	0.1011795	3.0690633	363	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417746	(140056)
(140057)	16.0	0.15	20170904	258.48156	132.20928	339.05879	3.94541	0.2218418	2.5311172	518	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417746	(140057)
(140060)	14.9	0.15	20170904	350.11134	132.27208	236.39159	8.43775	0.0876260	3.0612371	385	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417746	(140060)
(140063)	15.1	0.15	20170904	19.20123	79.00675	255.29056	6.96780	0.1265755	3.0623174	288	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417746	(140063)
(140064)	15.3	0.15	20170904	130.84333	326.05335	359.79372	11.54133	0.0963118	2.8905312	279	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	396164	(140064)
(140065)	15.3	0.15	20170904	317.15985	135.97379	291.62681	3.36866	0.1902387	3.0592689	319	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417746	(140065)
(140066)	14.2	0.15	20170904	286.28112	128.02056	317.32296	6.21663	0.2850945	3.1536664	636	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417746	(140066)
(140069)	14.4	0.15	20170904	94.74424	329.98418	0.73615	12.00602	0.1403707	2.9621009	546	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417746	(140069)
(140070)	14.6	0.15	20170904	323.48814	26.51386	13.44478	10.83609	0.2261370	3.1282188	540	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417746	(140070)
(140075)	15.5	0.15	20170904	85.26476	88.11251	200.18497	9.70393	0.0812557	2.9953462	314	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417746	(140075)
(140085)	14.6	0.15	20170904	269.72412	197.81658	227.79600	7.04855	0.1016528	3.1104616	454	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417746	(140085)
(140087)	14.8	0.15	20170904	112.31593	302.26313	330.70485	10.00192	0.0430486	2.9710317	512	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417746	(140087)
(140100)	14.9	0.15	20170904	324.51228	26.76548	354.43291	8.77443	0.0595606	3.0804847	358	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417746	(140100)
(140106)	14.8	0.15	20170904	220.73470	288.87308	191.22882	21.85875	0.0535301	3.1023579	337	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417746	(140106)
(140107)	15.3	0.15	20170904	118.07096	87.79090	201.05941	8.45930	0.0325175	2.9642569	362	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417746	(140107)
(140109)	14.5	0.15	20170904	142.94089	178.80836	358.70723	10.44610	0.1626189	3.1389380	501	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417746	(140109)
(140110)	15.0	0.15	20170904	93.16942	269.48150	3.72169	15.06250	0.0595520	3.0322698	295	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417746	(140110)

(140112)	15.5	0.15	20170904	165.95841	304.84862	302.40502	1.01451	0.0467013	2.9532115	351	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	390672 (140112)
(140113)	15.1	0.15	20170904	306.75575	63.06673	354.44322	3.48232	0.1042353	3.0654561	412	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417746 (140113)
(140122)	15.1	0.15	20170904	305.43362	218.81660	189.98238	10.83682	0.0906417	3.0861698	362	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417746 (140122)
(140125)	15.8	0.15	20170904	38.39549	22.49212	32.89859	2.30192	0.0600216	2.9068550	340	14	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	407087 (140125)
(140129)	14.1	0.15	20170904	217.62783	173.21406	343.04850	11.40694	0.1498973	3.0403612	580	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417746 (140129)
(140131)	15.6	0.15	20170904	106.88295	83.40539	195.45661	10.47673	0.0922350	2.9816601	372	13	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417746 (140131)
(140133)	15.6	0.15	20170904	103.53836	57.29655	224.39914	1.04855	0.1355655	2.9837992	401	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	407087 (140133)
(140136)	14.2	0.15	20170904	227.08765	287.33701	196.46422	21.81949	0.0949401	3.1132490	590	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417746 (140136)
(140138)	14.7	0.15	20170904	221.23704	51.20175	202.08982	10.20268	0.0816605	2.8561711	643	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407087 (140138)
(140143)	14.8	0.15	20170904	19.29886	31.13476	354.08224	8.28589	0.0889528	3.0021463	433	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390672 (140143)
(140144)	15.3	0.15	20170904	352.52142	192.72428	256.76431	3.32754	0.0949407	2.9394466	284	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	407087 (140144)
(140145)	14.9	0.15	20170904	354.98819	125.64059	220.41708	10.53331	0.1361326	3.1027358	435	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417746 (140145)
(140146)	14.8	0.15	20170904	73.48377	332.36505	347.20198	8.06156	0.1131708	3.0044531	386	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390672 (140146)
(140150)	15.4	0.15	20170904	338.28836	202.82481	195.71863	12.01841	0.1436339	3.0548423	232	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417746 (140150)
(140151)	14.6	0.15	20170904	77.38503	100.56958	203.07158	10.23231	0.0884551	3.0340030	671	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407087 (140151)
(140158)	18.2	0.15	20170904	255.72823	42.64611	126.90959	2.51369	0.4606888	1.3467967	283	11	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	396165 (140158)
(140162)	15.0	0.15	20170904	328.11002	347.39269	91.08536	5.08145	0.1800995	3.0286082	401	16	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	390673 (140162)
(140166)	15.1	0.15	20170904	17.59849	179.44175	200.66429	16.65615	0.1293683	3.0360382	395	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417746 (140166)
(140167)	15.3	0.15	20170904	43.25724	145.27974	199.64056	15.43507	0.2563911	3.0196643	304	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417746 (140167)
(140176)	15.4	0.15	20170904	330.30525	76.41386	349.38776	9.13478	0.0684537	2.9820364	293	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417746 (140176)
(140180)	14.9	0.15	20170904	233.38107	139.76937	358.59542	7.05863	0.1190365	3.0402330	457	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417746 (140180)
(140184)	15.9	0.15	20170904	118.49577	52.25405	177.43079	8.30174	0.0504188	3.0624827	159	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417747 (140184)
(140185)	15.1	0.15	20170904	328.55143	202.97374	177.27881	13.13614	0.0191569	3.0703267	324	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417747 (140185)
(140190)	15.7	0.15	20170904	20.53990	272.72612	96.46968	2.91748	0.1223382	3.0007860	252	13	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	390673 (140190)
(140196)	15.7	0.15	20170904	69.31495	149.51075	165.65632	1.37653	0.0496957	3.0029246	314	15	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	417747 (140196)
(140197)	15.6	0.15	20170904	20.77736	192.15461	173.93136	8.85288	0.0375970	3.0072130	244	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417747 (140197)
(140203)	15.8	0.15	20170904	282.63371	13.58803	151.33024	2.84268	0.1361104	2.4380743	517	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	396165 (140203)
(140204)	15.6	0.15	20170904	274.11518	331.44033	133.87740	2.41213	0.0732112	3.0483448	256	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417747 (140204)
(140212)	15.1	0.15	20170904	29.99488	327.78916	26.01454	8.43000	0.0669266	3.0312108	359	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417747 (140212)
(140213)	15.6	0.15	20170904	292.12791	25.09073	64.79835	1.95387	0.1288567	3.0677067	330	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417747 (140213)
(140217)	15.1	0.15	20170904	3.71175	207.84522	151.45890	8.07281	0.1506083	3.0528330	506	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417747 (140217)
(140219)	15.8	0.15	20170904	93.81473	95.93818	179.14071	9.37044	0.1184894	3.0197614	152	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417747 (140219)
(140220)	14.9	0.15	20170904	300.25760	280.44428	156.14020	10.48561	0.1248895	3.0732902	439	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417747 (140220)
(140224)	15.7	0.15	20170904	83.27107	222.11748	82.16130	2.65487	0.1016781	3.0032436	232	13	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	385615 (140224)
(140227)	15.3	0.15	20170904	309.38771	27.02947	33.36543	8.91787	0.1563578	3.0689548	273	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417747 (140227)
(140229)	15.4	0.15	20170904	356.94095	293.17691	110.19931	2.26626	0.0660795	3.0145549	253	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	390673 (140229)
(140230)	15.7	0.15	20170904	330.63482	264.36926	167.26222	7.99796	0.1400454	3.0146384	220	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417747 (140230)
(140235)	15.5	0.15	20170904	53.65132	202.36679	114.72172	2.20470	0.1442294	3.0349656	280	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417747 (140235)
(140236)	16.1	0.15	20170904	117.33381	223.10780	26.41762	15.35535	0.0409993	2.5270264	205	9	1999–2017	0.49	M-v	1	MPC	417747 (140236)
(140237)	15.1	0.15	20170904	335.67713	8.10672	31.23626	11.09709	0.0812427	3.0645813	341	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417747 (140237)
(140238)	14.8	0.15	20170904	110.93737	126.79540	113.84344	1.96081	0.1161964	3.0959167	527	16	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417747 (140238)
(140247)	15.7	0.15	20170904	23.28408	264.38625	71.58879	3.33099	0.2232305	3.0529724	344	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417747 (140247)
(140252)	15.2	0.15	20170904	279.34206	42.79721	41.30730	10.76827	0.0965876	3.1035339	227	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417747 (140252)
(140256)	15.2	0.15	20170904	318.11756	51.87639	24.17054	11.29117	0.1090549	3.0123005	279	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417747 (140256)
(140259)	15.2	0.15	20170904	302.93899	204.51048	193.27330	5.14278	0.1678423	3.1226391	358	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417747 (140259)
(140262)	14.2	0.15	20170904	253.25462	153.89041	284.78845	20.84182	0.0853207	3.1410441	280	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417747 (140262)
(140263)	15.6	0.15	20170904	352.38064	141.82732	208.34338	16.31197	0.2027603	3.0978200	207	11	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417747 (140263)
(140267)	15.0	0.15	20170904	58.69389	85.30770	197.73729	9.00785	0.0532978	3.1038181	441	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417747 (140267)
(140269)	15.5	0.15	20170904	331.92497	68.12194	302.22319	3.48684	0.1598636	3.0936139	247	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417747 (140269)
(140271)	14.7	0.15	20170904	346.43257	130.93998	210.77428	6.75780	0.1618601	3.1229285	489	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417747 (140271)
(140272)	15.5	0.15	20170904	235.19841	51.06185	124.62721	3.82535	0.1295269	2.4592838	627	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417747 (140272)
(140274)	15.4	0.15	20170904	317.25601	254.47597	156.79095	8.24868	0.2274448	3.1220176	260	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417747 (140274)
(140278)	14.7	0.15	20170904	323.47208	130.11560	290.68926	7.62216	0.1768400	3.0768971	456	12	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417747 (140278)

(140279)	14.5	0.15	20170904	73.90977	0.82748	355.22093	10.58316	0.1021493	2.9647947	536	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	401213	(140279)
(140281)	14.7	0.15	20170904	16.41904	32.05153	19.87500	9.95945	0.0900458	2.9742675	479	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396166	(140281)
(140282)	14.5	0.15	20170904	354.71869	27.52567	1.86877	10.18223	0.1440452	3.0504499	514	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417747	(140282)
(140284)	15.7	0.15	20170904	24.52225	204.39976	163.05407	10.70268	0.1376037	2.9898255	197	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417747	(140284)
(140285)	14.8	0.15	20170904	20.58706	261.52599	152.51962	14.53311	0.1541819	2.9642764	442	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	396166	(140285)
(140287)	14.4	0.15	20170904	48.63870	242.64364	105.58559	16.32474	0.1331601	3.0041284	370	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390674	(140287)
(140300)	14.8	0.15	20170904	178.39354	286.39875	231.62449	10.40783	0.0337512	3.1156846	321	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417747	(140300)
(140303)	14.5	0.15	20170904	273.13164	70.95953	38.03391	16.76878	0.0981695	3.0441350	480	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417747	(140303)
(140304)	14.8	0.15	20170904	359.26599	336.81491	63.24945	11.34126	0.1803879	3.0081010	393	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417747	(140304)
(140307)	15.1	0.15	20170904	299.06827	67.96824	354.73547	15.56159	0.2733349	3.1353252	210	9	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417747	(140307)
(140308)	15.4	0.15	20170904	341.19998	57.65841	319.36253	11.15171	0.0547137	2.5703908	507	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417747	(140308)
(140312)	15.5	0.15	20170904	93.70461	99.29150	176.29296	9.67551	0.0422248	3.0410330	230	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417747	(140312)
(140313)	15.0	0.15	20170904	175.89686	191.02464	17.48948	10.03188	0.0603438	3.0274802	372	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417747	(140313)
(140314)	15.0	0.15	20170904	244.32082	136.22922	334.53813	9.77744	0.0767363	3.0883462	373	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417747	(140314)
(140319)	15.0	0.15	20170904	318.25707	302.15411	156.00813	10.51611	0.0666922	2.9655517	284	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417747	(140319)
(140320)	14.9	0.15	20170904	7.75009	290.41254	60.23366	8.29724	0.0463038	3.0597751	373	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417747	(140320)
(140321)	15.3	0.15	20170904	280.09274	299.35942	172.82027	12.06681	0.0601753	2.9881812	312	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417748	(140321)
(140326)	15.2	0.15	20170904	301.81552	199.50335	311.13163	10.88572	0.0156093	2.8955179	326	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	396166	(140326)
(140327)	15.3	0.15	20170904	52.32133	77.80428	228.45389	10.00353	0.1259442	3.0376394	224	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417748	(140327)
(140328)	14.7	0.15	20170904	270.23835	5.43790	115.31001	11.29773	0.0535096	2.9876068	465	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417748	(140328)
(140331)	16.1	0.15	20170904	238.55583	289.31798	192.45598	17.01684	0.1217395	2.5588940	277	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417748	(140331)
(140332)	15.4	0.15	20170904	156.52271	249.90264	32.38025	10.19284	0.1354348	2.9304267	194	14	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	401213	(140332)
(140333)	18.9	0.15	20170904	59.66969	199.07172	12.86204	19.03362	0.4815990	0.9619019	149	7	2001–2017	0.50	M-v	2	MPC	214617	(140333)
(140335)	14.7	0.15	20170904	118.03913	37.22492	216.76320	9.62142	0.1347864	3.0455341	519	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417748	(140335)
(140346)	14.8	0.15	20170904	42.70143	355.48035	353.33584	10.22611	0.0701088	3.0189006	415	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417748	(140346)
(140347)	14.7	0.15	20170904	68.56103	64.01978	226.45826	13.98135	0.0771643	3.0730060	377	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417748	(140347)
(140351)	15.0	0.15	20170904	32.98604	310.08754	42.77077	11.06608	0.1178118	3.0554249	400	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385616	(140351)
(140354)	14.6	0.15	20170904	313.46961	87.79938	340.77315	10.79162	0.0748513	3.0815638	516	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417748	(140354)
(140355)	15.2	0.15	20170904	119.79276	279.57792	277.96528	12.81719	0.0674230	2.6100273	434	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417748	(140355)
(140357)	14.7	0.15	20170904	266.62315	114.19254	352.61445	14.00609	0.1673543	3.1231625	381	11	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417748	(140357)
(140358)	14.9	0.15	20170904	154.07863	314.57654	354.45899	13.40631	0.1016614	2.9095158	309	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	401213	(140358)
(140361)	15.7	0.15	20170904	173.59387	239.93191	352.15866	2.00297	0.1527062	2.4669118	590	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	390674	(140361)
(140367)	15.2	0.15	20170904	329.63567	80.40662	335.13820	6.48065	0.1912416	3.0698186	388	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417748	(140367)
(140372)	15.0	0.15	20170904	47.61978	319.53213	9.87348	10.77051	0.1042302	3.0791083	312	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417748	(140372)
(140373)	14.7	0.15	20170904	256.78714	296.55847	262.57236	14.02803	0.0653387	2.9694290	377	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407088	(140373)
(140375)	14.5	0.15	20170904	314.28798	68.03208	17.69586	9.93434	0.0716797	3.0851675	493	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417748	(140375)
(140376)	14.7	0.15	20170904	35.79258	358.95859	37.22445	13.04362	0.1238950	3.0108721	476	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401213	(140376)
(140377)	14.6	0.15	20170904	357.77682	67.17313	13.06645	9.56426	0.0630642	3.0191884	478	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417748	(140377)
(140378)	14.4	0.15	20170904	249.75185	114.39488	39.21319	17.26939	0.1707312	3.1272579	452	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417748	(140378)
(140383)	14.8	0.15	20170904	343.46778	4.56551	29.10937	12.58855	0.1523132	3.0753898	486	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417748	(140383)
(140384)	16.8	0.15	20170904	179.53307	232.34252	11.13922	20.73851	0.0509172	1.8948476	211	9	2000–2017	0.57	M-v	1	MPC	320535	(140384)
(140387)	15.7	0.15	20170904	12.96984	283.23470	71.96491	6.47644	0.2244035	3.0472042	176	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417748	(140387)
(140390)	15.1	0.15	20170904	40.52881	97.96782	226.54400	9.33335	0.0653971	3.0276089	358	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417748	(140390)
(140393)	15.1	0.15	20170904	298.36788	186.51595	219.24744	4.02251	0.1519230	3.1205612	385	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417748	(140393)
(140394)	15.6	0.15	20170904	33.55609	348.28828	330.14823	1.57801	0.1443356	3.0666557	282	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417748	(140394)
(140396)	15.1	0.15	20170904	256.34505	238.21021	227.55009	4.51281	0.1129943	3.1265386	302	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417748	(140396)
(140397)	15.3	0.15	20170904	336.61831	239.82152	160.61774	1.75985	0.1607669	3.0727619	431	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417748	(140397)
(140401)	14.8	0.15	20170904	321.83011	145.38411	10.38390	6.24428	0.1687427	2.9123607	504	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401213	(140401)
(140402)	15.1	0.15	20170904	357.36761	189.39883	177.12320	6.80506	0.1798841	3.0741228	404	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417748	(140402)
(140407)	15.2	0.15	20170904	302.76305	310.70125	162.18383	3.18791	0.1458061	3.0377947	398	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417748	(140407)
(140409)	14.9	0.15	20170904	48.88132	265.94131	111.68156	3.71014	0.1718936	2.9795394	504	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	412876	(140409)
(140410)	15.7	0.15	20170904	68.57073	101.98874	201.97158	20.64995	0.2556297	2.9861548	111	9	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417748	(140410)
(140414)	15.0	0.15	20170904	312.16675	209.20980	234.43254	9.12051	0.0796746	3.0224760	309	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417748	(140414)

(140417)	14.9	0.15	20170904	8.27237	68.49443	272.09083	6.07054	0.0921397	3.0816793	381	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417748 (140417)
(140420)	15.0	0.15	20170904	270.06600	205.50351	248.39433	8.35167	0.0689843	3.0903298	265	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417748 (140420)
(140423)	14.7	0.15	20170904	80.26480	52.01670	240.29516	8.30492	0.0479493	3.0520613	549	15	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417748 (140423)
(140428)	14.8	0.15	20170904	118.41492	32.13233	237.43701	8.58259	0.0598940	3.0241902	414	15	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	390675 (140428)
(140429)	15.1	0.15	20170904	21.42683	161.29000	227.08601	9.59752	0.0558477	3.0034299	301	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	396167 (140429)
(140431)	15.1	0.15	20170904	16.58074	123.31846	204.21260	9.27332	0.0913374	3.0970311	318	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417748 (140431)
(140433)	14.5	0.15	20170904	288.93484	318.50793	130.52270	17.02906	0.1439495	3.0620068	458	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417748 (140433)
(140435)	14.9	0.15	20170904	52.57875	58.21987	257.52513	4.99622	0.0733207	3.0624164	481	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417748 (140435)
(140438)	15.2	0.15	20170904	343.83958	160.07683	333.38365	7.80543	0.1419784	2.8958875	395	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	401214 (140438)
(140442)	14.6	0.15	20170904	5.99176	104.38345	260.02963	10.33733	0.0884194	3.0918271	355	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417749 (140442)
(140445)	14.6	0.15	20170904	16.93396	5.93206	37.54558	13.10206	0.2121039	3.0152263	483	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	390675 (140445)
(140446)	14.3	0.15	20170904	268.36206	112.68706	313.85217	15.48874	0.1527245	3.1539223	405	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417749 (140446)
(140450)	14.9	0.15	20170904	40.43213	26.54317	292.95604	10.19061	0.1765881	3.0581886	300	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417749 (140450)
(140451)	14.9	0.15	20170904	319.87402	90.05617	303.87767	9.21776	0.1254767	3.1145501	322	12	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417749 (140451)
(140452)	15.0	0.15	20170904	60.88020	48.03802	344.29883	11.47933	0.0683232	2.9349480	302	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401214 (140452)
(140454)	15.0	0.15	20170904	309.74779	112.75520	308.15154	9.27530	0.1356964	3.0696176	289	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417749 (140454)
(140455)	14.6	0.15	20170904	355.75532	157.00745	267.01769	8.92232	0.0750005	2.9825012	332	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	396167 (140455)
(140456)	15.4	0.15	20170904	12.83046	101.55543	281.09733	8.55109	0.0761313	3.0191147	378	12	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	417749 (140456)
(140458)	15.2	0.15	20170904	52.32973	85.09186	191.85733	10.19860	0.0444859	3.1247119	278	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417749 (140458)
(140460)	15.6	0.15	20170904	355.75350	201.38017	203.22546	9.93407	0.1107352	3.0075200	189	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417749 (140460)
(140462)	15.0	0.15	20170904	302.66821	282.99258	152.67014	7.58189	0.0744689	3.0530664	382	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417749 (140462)
(140464)	15.8	0.15	20170904	357.48348	59.39114	26.33336	0.69312	0.0790859	2.9601357	335	18	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	407089 (140464)
(140467)	14.9	0.15	20170904	27.97794	239.37912	105.09416	10.25186	0.1129364	3.0068291	356	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417749 (140467)
(140468)	14.8	0.15	20170904	76.55106	51.83496	281.49648	9.25730	0.0866559	2.9648671	376	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	407089 (140468)
(140471)	14.7	0.15	20170904	56.00335	256.00248	350.76567	25.60245	0.1835495	3.1408780	319	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417749 (140471)
(140472)	15.2	0.15	20170904	205.94530	264.07086	296.23437	8.77312	0.0354106	2.9820323	191	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417749 (140472)
(140474)	14.7	0.15	20170904	165.23574	316.14923	244.62624	9.76052	0.1222691	3.0612734	357	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417749 (140474)
(140475)	14.7	0.15	20170904	63.12752	208.85681	99.18298	11.69672	0.1045276	3.0245790	418	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417749 (140475)
(140477)	14.8	0.15	20170904	3.56080	265.27818	84.13934	12.03326	0.1480597	3.0661412	367	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417749 (140477)
(140481)	15.0	0.15	20170904	91.57010	246.39549	94.72771	6.56689	0.0689250	2.9080372	253	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396167 (140481)
(140492)	15.7	0.15	20170904	309.94202	305.10356	132.89747	5.54123	0.0500099	2.5128845	457	10	1977–2017	0.47	M-v	1	MPC	417749 (140492)
(140493)	14.8	0.15	20170904	99.30608	132.69685	159.26239	10.36576	0.0746653	3.0178922	504	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417749 (140493)
(140494)	15.0	0.15	20170904	11.23570	278.11473	64.77280	9.80711	0.1460343	3.0782788	301	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417749 (140494)
(140502)	15.0	0.15	20170904	211.71011	306.81573	224.43656	12.32654	0.0078751	3.0716739	364	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417749 (140502)
(140507)	15.1	0.15	20170904	10.11369	180.56059	207.41721	3.16277	0.1055973	3.0237904	414	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407089 (140507)
(140510)	14.5	0.15	20170904	208.55451	266.48216	233.52337	14.80895	0.0586999	3.1469333	348	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417749 (140510)
(140511)	14.7	0.15	20170904	276.19931	200.05917	253.48982	16.71241	0.1428501	3.1192117	258	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417749 (140511)
(140514)	15.3	0.15	20170904	297.79997	86.95683	353.72979	9.82571	0.1432407	3.1024356	239	12	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417749 (140514)
(140515)	14.8	0.15	20170904	331.85838	72.30700	327.79530	8.42055	0.0930540	3.1100349	500	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417749 (140515)
(140517)	14.7	0.15	20170904	350.57585	72.05968	299.99680	10.08460	0.1083342	3.1126598	326	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417749 (140517)
(140521)	14.7	0.15	20170904	181.11736	237.78614	344.70416	10.02206	0.0673037	3.0083277	382	15	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417749 (140521)
(140522)	14.8	0.15	20170904	43.70991	184.67794	145.95901	12.74018	0.1394961	3.0474211	385	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417749 (140522)
(140523)	14.8	0.15	20170904	337.34399	274.75577	104.41226	12.71232	0.1460322	3.1003281	334	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417749 (140523)
(140529)	15.8	0.15	20170904	6.76913	96.22319	222.04806	2.39555	0.1373511	3.1094452	221	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417749 (140529)
(140530)	15.5	0.15	20170904	244.87610	120.90383	5.40789	10.12248	0.0648149	3.0674824	150	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417749 (140530)
(140531)	15.3	0.15	20170904	40.97706	86.33092	232.97748	10.41792	0.1085978	3.0678578	244	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417749 (140531)
(140534)	15.2	0.15	20170904	187.98064	338.01237	248.85420	4.56329	0.0458784	2.9889755	223	16	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	390676 (140534)
(140535)	15.1	0.15	20170904	15.84628	97.59352	313.22193	5.44332	0.1091165	2.9860072	344	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396168 (140535)
(140536)	15.1	0.15	20170904	359.65147	64.61258	0.99691	10.32981	0.1679454	3.0001091	319	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	396168 (140536)
(140540)	15.5	0.15	20170904	141.14247	220.33414	12.90091	15.73546	0.0850059	3.0512480	190	10	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417749 (140540)
(140542)	15.8	0.15	20170904	59.50072	74.11058	234.79294	3.94308	0.2078174	3.0225374	210	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417749 (140542)
(140543)	16.1	0.15	20170904	230.27324	221.80666	349.90753	3.63385	0.1315795	2.4420805	385	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417749 (140543)
(140544)	15.7	0.15	20170904	287.39992	64.66159	14.09772	4.64937	0.0820430	2.5530369	603	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417749 (140544)

(140546)	14.9	0.15	20170904	299.02724	267.70590	155.46203	17.79476	0.2407183	3.0958162	288	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417749	(140546)
(140547)	14.3	0.15	20170904	100.80253	213.81280	90.96945	11.85368	0.0842381	2.9612122	519	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	390676	(140547)
(140548)	15.6	0.15	20170904	304.79337	246.98394	179.51975	15.27433	0.1458967	2.5477437	472	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417749	(140548)
(140549)	14.8	0.15	20170904	304.09441	330.65928	136.71099	11.50223	0.0757323	2.9800306	313	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417749	(140549)
(140550)	14.9	0.15	20170904	271.09801	43.08965	56.23724	11.13210	0.0230311	3.0421261	370	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417750	(140550)
(140553)	14.7	0.15	20170904	99.07893	144.64059	135.94526	12.29353	0.0702863	3.0279539	489	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417750	(140553)
(140554)	14.6	0.15	20170904	245.44190	47.98454	66.82299	17.90671	0.0889512	3.1056782	384	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417750	(140554)
(140558)	15.2	0.15	20170904	18.18718	306.94994	45.48258	10.71908	0.0822340	3.0356305	339	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417750	(140558)
(140559)	14.9	0.15	20170904	343.02031	63.07668	43.14221	11.91362	0.1854227	2.9432822	368	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417750	(140559)
(140560)	15.1	0.15	20170904	338.93833	267.51020	117.29006	10.26366	0.0911539	3.0602844	289	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417750	(140560)
(140563)	14.3	0.15	20170904	185.95271	227.96316	257.20776	12.52419	0.0859168	3.1845178	447	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417750	(140563)
(140566)	15.0	0.15	20170904	293.63573	132.52746	308.83368	10.12142	0.0401440	3.0392178	356	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417750	(140566)
(140567)	14.7	0.15	20170904	133.11693	338.14697	281.50566	8.89937	0.0570269	2.9936163	427	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417750	(140567)
(140568)	14.6	0.15	20170904	275.73016	152.54948	259.69430	9.55126	0.0506648	3.1662632	300	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417750	(140568)
(140569)	15.1	0.15	20170904	356.04543	92.62788	296.76742	7.96171	0.0544954	3.0352851	291	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417750	(140569)
(140570)	15.2	0.15	20170904	195.52721	279.61180	269.45750	1.29667	0.0279509	3.0571637	460	14	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417750	(140570)
(140573)	14.9	0.15	20170904	46.40996	358.57529	317.90625	8.16077	0.1641323	3.0574608	357	13	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417750	(140573)
(140574)	14.7	0.15	20170904	323.43020	42.71052	344.11336	12.09973	0.1202116	3.1239317	408	12	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417750	(140574)
(140576)	15.0	0.15	20170904	0.83845	159.89521	230.04757	10.12563	0.0446774	2.9931348	366	15	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417750	(140576)
(140583)	14.6	0.15	20170904	3.72335	312.43286	93.33619	11.49816	0.1037858	2.9713265	398	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417750	(140583)
(140584)	15.4	0.15	20170904	260.95507	342.60251	119.38584	11.24791	0.1444691	2.5475418	458	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417750	(140584)
(140587)	14.4	0.15	20170904	44.22460	85.10642	318.72427	13.41262	0.1102693	2.9414086	467	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396168	(140587)
(140594)	15.4	0.15	20170904	320.84854	277.16829	139.87274	9.09521	0.1080396	3.0809957	230	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417750	(140594)
(140595)	14.9	0.15	20170904	337.51765	219.22785	167.01523	11.01495	0.1741141	3.0921732	409	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417750	(140595)
(140599)	15.0	0.15	20170904	56.45040	206.88593	118.25299	10.47990	0.0408708	3.0091861	460	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417750	(140599)
(140607)	15.2	0.15	20170904	311.90009	207.15092	207.50891	2.29636	0.1198290	3.1189768	436	13	1990–2017	0.39	M-v	0	MPC	417750	(140607)
(140609)	14.9	0.15	20170904	284.49754	46.11429	64.36190	2.50092	0.1193069	3.0873671	480	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417750	(140609)
(140612)	14.7	0.15	20170904	308.44584	223.92538	212.63925	2.34678	0.0894954	3.0850454	574	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417750	(140612)
(140614)	14.9	0.15	20170904	326.40051	15.61392	45.36997	11.54405	0.2493594	3.0810962	470	12	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	417750	(140614)
(140616)	14.8	0.15	20170904	0.43101	186.24796	221.70477	7.01804	0.0875037	3.0336584	396	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390676	(140616)
(140617)	15.0	0.15	20170904	180.70679	305.53122	267.09310	5.05504	0.0675942	2.9999326	366	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417750	(140617)
(140618)	15.1	0.15	20170904	138.26764	239.23952	24.07355	12.73664	0.0875368	2.9935621	271	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390676	(140618)
(140619)	15.5	0.15	20170904	20.78001	290.36765	49.59493	9.22155	0.2035650	3.0596250	237	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417750	(140619)
(140622)	14.4	0.15	20170904	281.31657	195.25300	220.07179	16.93344	0.1355325	3.1855129	429	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417750	(140622)
(140625)	15.1	0.15	20170904	359.59941	17.81228	80.14293	3.79553	0.2211914	2.9847163	474	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401215	(140625)
(140627)	14.9	0.15	20170904	12.12159	190.64520	177.25386	5.22558	0.1974745	3.0846739	434	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417750	(140627)
(140629)	15.1	0.15	20170904	52.76565	231.22433	134.80214	2.98574	0.1782814	2.9969527	421	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	407090	(140629)
(140631)	15.0	0.15	20170904	69.91828	53.44471	250.82360	8.95371	0.2210589	3.0188833	257	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417750	(140631)
(140633)	14.4	0.15	20170904	103.19342	185.85494	59.74359	27.35618	0.0159334	3.1591231	300	13	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	417750	(140633)
(140634)	15.2	0.15	20170904	359.29560	180.86498	158.44524	10.63581	0.0911232	3.0769065	388	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417750	(140634)
(140635)	15.1	0.15	20170904	343.87003	295.60660	111.90713	6.58562	0.1686152	3.0307841	338	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417750	(140635)
(140639)	14.5	0.15	20170904	52.74449	26.89490	265.22438	9.91477	0.0731128	3.0779353	453	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417750	(140639)
(140640)	14.3	0.15	20170904	319.95479	212.65184	249.72009	11.99451	0.0885959	2.9834203	372	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	396168	(140640)
(140642)	15.1	0.15	20170904	143.39117	341.48797	352.62124	11.84927	0.0855420	2.8673614	370	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407090	(140642)
(140643)	14.2	0.15	20170904	50.49708	112.19879	253.56133	9.52018	0.1263766	2.9758246	565	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407090	(140643)
(140644)	14.6	0.15	20170904	44.00769	88.49045	261.88996	9.49267	0.0520473	3.0095099	390	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417750	(140644)
(140645)	14.2	0.15	20170904	37.67716	307.93073	348.41894	12.06676	0.1400829	3.1249410	685	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417750	(140645)
(140647)	14.9	0.15	20170904	69.14190	145.63507	152.11106	8.95199	0.1140568	3.0533759	421	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417750	(140647)
(140649)	15.4	0.15	20170904	325.60606	24.15379	33.64562	11.42075	0.0473446	3.0350011	189	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417750	(140649)
(140650)	14.9	0.15	20170904	111.99873	122.94457	157.48005	9.97040	0.1086947	3.0082044	511	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417750	(140650)
(140651)	14.7	0.15	20170904	50.77691	262.34608	71.55786	11.66826	0.0655311	3.0367137	391	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390677	(140651)
(140652)	15.0	0.15	20170904	18.77905	270.96845	99.30726	9.32695	0.2081796	3.0284355	276	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417750	(140652)
(140653)	14.3	0.15	20170904	328.16040	1.35104	63.31537	16.25963	0.1818062	3.0647590	536	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417750	(140653)

(140654)	15.1	0.15	20170904	32.07729	172.04322	185.49003	13.94572	0.1723582	3.0256160	311	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417750	(140654)
(140655)	14.7	0.15	20170904	1.58031	264.90919	109.00120	10.20736	0.1004196	3.0774548	428	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417750	(140655)
(140656)	14.7	0.15	20170904	109.70998	48.58039	244.09443	8.71849	0.0930800	2.9672068	476	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	407090	(140656)
(140660)	14.7	0.15	20170904	73.03067	68.85469	212.66436	21.07004	0.1902259	3.0267969	391	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417751	(140660)
(140663)	15.7	0.15	20170904	82.21785	57.05973	171.01387	1.93792	0.0388146	2.6068629	541	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417751	(140663)
(140665)	15.2	0.15	20170904	316.32517	209.79070	204.68401	10.34861	0.0557089	3.0904872	241	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417751	(140665)
(140668)	14.9	0.15	20170904	46.99441	250.89333	63.96560	10.54960	0.0854727	3.0954890	461	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417751	(140668)
(140669)	14.4	0.15	20170904	333.91457	314.19115	80.62869	11.01309	0.0974139	3.1016344	553	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417751	(140669)
(140670)	14.7	0.15	20170904	10.11204	285.60825	89.44814	11.06117	0.1122303	3.0616453	449	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417751	(140670)
(140676)	15.4	0.15	20170904	333.45793	4.13349	55.42285	2.89625	0.0823051	3.0549787	389	15	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417751	(140676)
(140678)	15.2	0.15	20170904	280.05803	336.99885	131.41819	1.84296	0.1466197	3.0865831	389	16	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417751	(140678)
(140681)	14.8	0.15	20170904	330.50742	296.94146	99.01394	11.25223	0.1759186	3.1149913	438	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417751	(140681)
(140682)	15.2	0.15	20170904	5.83722	242.53088	159.25246	7.52445	0.1032512	3.0393026	346	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417751	(140682)
(140683)	15.6	0.15	20170904	274.24651	127.11337	320.00174	14.23207	0.1615969	2.5473060	465	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417751	(140683)
(140685)	15.1	0.15	20170904	351.43565	151.09084	188.54163	8.87171	0.0647654	3.1329015	294	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417751	(140685)
(140689)	14.9	0.15	20170904	67.86695	232.07417	13.14618	4.91048	0.1324750	3.1676509	547	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417751	(140689)
(140691)	15.4	0.15	20170904	314.19821	201.40925	221.87669	8.63806	0.0862076	3.0838329	191	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417751	(140691)
(140693)	15.2	0.15	20170904	8.85273	354.34189	30.40511	6.31711	0.2615815	3.0505925	310	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417751	(140693)
(140694)	14.5	0.15	20170904	297.36358	29.35778	53.05029	14.06791	0.0521973	3.1220104	472	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417751	(140694)
(140697)	15.2	0.15	20170904	46.15504	110.49920	211.77202	12.09289	0.1678472	3.0497243	252	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417751	(140697)
(140699)	14.9	0.15	20170904	246.31624	287.24618	204.06655	9.64300	0.0483010	3.0909362	450	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417751	(140699)
(140700)	15.2	0.15	20170904	246.74875	302.08728	194.80919	9.25902	0.0845283	3.0930382	355	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417751	(140700)
(140705)	14.5	0.15	20170904	118.38837	185.23415	28.19240	17.69839	0.1417855	3.1422266	356	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417751	(140705)
(140709)	15.7	0.15	20170904	17.90481	309.61007	144.93303	1.87618	0.1284730	2.9349711	691	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407090	(140709)
(140710)	14.4	0.15	20170904	74.07928	244.74521	60.17183	10.27967	0.1060002	3.0568005	518	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417751	(140710)
(140714)	14.8	0.15	20170904	224.08894	4.68225	123.76248	12.56337	0.0391626	3.1343413	415	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417751	(140714)
(140717)	14.8	0.15	20170904	304.47830	0.17781	66.14530	10.16593	0.0685127	3.1081196	404	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417751	(140717)
(140719)	14.6	0.15	20170904	343.42786	293.70008	137.11281	10.84799	0.2072183	3.0251404	424	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417751	(140719)
(140721)	15.2	0.15	20170904	355.14730	306.00671	70.12492	18.21008	0.1351923	3.0786932	246	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417751	(140721)
(140724)	15.0	0.15	20170904	34.33364	188.51264	158.46218	10.16458	0.0966903	3.0603465	399	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417751	(140724)
(140734)	15.6	0.15	20170904	69.66920	295.10435	65.41703	3.20015	0.0676391	2.9640221	248	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	412876	(140734)
(140735)	15.1	0.15	20170904	232.26183	318.35205	192.23654	11.47132	0.1220127	3.0528731	349	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417751	(140735)
(140737)	16.2	0.15	20170904	38.64593	284.94936	51.18968	3.57617	0.1728118	3.0303722	158	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417751	(140737)
(140739)	15.6	0.15	20170904	107.56067	249.98356	76.22200	3.18256	0.0391100	2.9537097	267	14	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	412876	(140739)
(140740)	15.5	0.15	20170904	33.88999	193.61829	139.87448	1.30260	0.1976784	3.0481301	287	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417751	(140740)
(140742)	14.8	0.15	20170904	60.58660	63.27602	211.48510	16.06683	0.1818794	3.1348589	376	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417751	(140742)
(140745)	14.9	0.15	20170904	355.37783	297.98148	71.77706	11.09478	0.1050595	3.1127941	366	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417751	(140745)
(140747)	16.5	0.15	20170904	69.54298	60.49266	228.63313	19.27938	0.0730557	1.9406078	379	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417751	(140747)
(140749)	14.9	0.15	20170904	304.69453	63.75854	45.46913	11.96289	0.2787665	3.0849220	427	10	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417751	(140749)
(140752)	15.1	0.15	20170904	325.94290	205.94302	208.63899	10.30496	0.1060419	3.0823810	293	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417751	(140752)
(140753)	15.1	0.15	20170904	90.39317	255.23656	46.09183	12.37631	0.1049621	3.0376180	278	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	390678	(140753)
(140754)	15.3	0.15	20170904	344.86235	353.33703	49.40477	7.39507	0.1712801	3.0685248	403	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417751	(140754)
(140755)	15.4	0.15	20170904	61.02222	347.08216	45.92627	2.51459	0.1097148	2.9445331	666	15	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	407091	(140755)
(140756)	15.9	0.15	20170904	30.62330	286.32097	64.91070	9.11788	0.2606673	3.0334999	139	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417751	(140756)
(140757)	15.8	0.15	20170904	52.21088	310.74304	100.26578	3.43275	0.1716412	2.9374839	393	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401215	(140757)
(140759)	15.2	0.15	20170904	313.66719	231.48329	193.01778	4.56568	0.1518135	3.1029053	389	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417751	(140759)
(140764)	13.9	0.15	20170904	332.47030	325.11903	51.80801	16.47818	0.1153790	3.1414290	592	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417751	(140764)
(140765)	14.4	0.15	20170904	11.19205	275.70561	56.92803	15.72496	0.0536959	3.1590843	378	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417751	(140765)
(140766)	14.6	0.15	20170904	34.10636	248.44330	58.49403	22.49061	0.2468272	3.1260767	430	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417751	(140766)
(140768)	14.5	0.15	20170904	277.39980	227.53448	221.70055	9.69932	0.1661343	3.1599490	460	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417751	(140768)
(140772)	14.6	0.15	20170904	16.14246	294.98689	87.25701	9.94147	0.1026109	3.0568932	454	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417752	(140772)
(140773)	15.3	0.15	20170904	174.73075	260.36635	20.61459	14.82285	0.1388903	2.8566501	284	12	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	396169	(140773)
(140774)	15.4	0.15	20170904	232.40872	79.28644	70.50179	1.91309	0.0563897	3.0868455	326	16	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417752	(140774)

(140775)	15.3	0.15	20170904	125.69896	219.29384	47.60136	6.89626	0.0245538	3.0521345	290	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407091	(140775)
(140780)	15.1	0.15	20170904	221.47875	42.72763	212.11845	20.73112	0.0472010	2.8744713	354	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	401215	(140780)
(140782)	15.6	0.15	20170904	317.50359	1.51496	72.76257	2.24859	0.2390363	3.0952365	346	13	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417752	(140782)
(140784)	15.1	0.15	20170904	141.33175	34.42771	200.37459	11.34259	0.1142656	3.0552652	364	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417752	(140784)
(140785)	15.0	0.15	20170904	197.59954	112.37675	50.81307	10.39034	0.0625437	3.1083827	262	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417752	(140785)
(140789)	15.4	0.15	20170904	248.29772	264.11876	211.55234	9.99187	0.0633987	3.1167024	241	12	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	417752	(140789)
(140790)	15.2	0.15	20170904	121.70020	78.17182	207.94717	4.02278	0.0733971	3.0053920	377	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407091	(140790)
(140791)	15.3	0.15	20170904	268.77381	287.95670	175.86852	4.96990	0.1232086	3.1150097	303	14	1990–2017	0.34	M-v	0	MPC	417752	(140791)
(140795)	15.2	0.15	20170904	32.54047	121.69506	225.81954	10.57076	0.0575103	3.0759177	289	12	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417752	(140795)
(140796)	15.2	0.15	20170904	303.02846	55.52135	45.39466	8.52032	0.1547935	3.0699731	339	12	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	390678	(140796)
(140798)	15.8	0.15	20170904	128.33220	258.91010	93.29319	3.26280	0.0752722	2.8963007	315	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	407091	(140798)
(140802)	15.1	0.15	20170904	325.45112	198.96484	206.67397	4.79902	0.1670283	3.1123191	378	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417752	(140802)
(140806)	14.8	0.15	20170904	348.62524	307.90626	56.39877	8.59979	0.0661224	3.1474037	384	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417752	(140806)
(140808)	14.9	0.15	20170904	230.35645	100.47972	68.40674	12.59022	0.0589424	3.0724762	341	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390678	(140808)
(140810)	15.5	0.15	20170904	276.57275	248.86545	215.26251	8.84732	0.0756218	3.1143580	267	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	417752	(140810)
(140811)	15.8	0.15	20170904	293.90123	359.02838	106.31413	2.97049	0.1916343	3.0963698	253	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417752	(140811)
(140812)	15.1	0.15	20170904	299.25116	212.08514	218.25895	10.37946	0.0862727	3.1290164	268	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417752	(140812)
(140814)	14.9	0.15	20170904	133.32244	240.19045	61.63603	11.34246	0.1293280	2.9718598	336	16	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	401215	(140814)
(140815)	15.3	0.15	20170904	71.58729	322.85728	55.98089	12.62802	0.0532887	2.9658964	369	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	407091	(140815)
(140817)	15.1	0.15	20170904	6.20682	25.35150	57.23210	9.59997	0.0701069	2.9882227	330	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407091	(140817)
(140818)	14.6	0.15	20170904	81.27619	278.84600	61.49891	7.71982	0.2202440	2.9858232	579	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407091	(140818)
(140820)	14.3	0.15	20170904	25.70669	62.79160	234.09947	25.76190	0.2502651	3.1708613	488	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417752	(140820)
(140823)	14.6	0.15	20170904	140.98206	87.58936	151.26750	10.37871	0.0341283	3.0474664	471	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417752	(140823)
(140824)	15.1	0.15	20170904	341.95671	102.53416	297.58861	10.38400	0.0579387	3.0384606	225	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417752	(140824)
(140826)	14.5	0.15	20170904	304.21739	125.30721	316.50001	13.42123	0.2155659	3.1398465	348	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417752	(140826)
(140828)	15.9	0.15	20170904	9.64871	322.55777	34.70245	0.81534	0.0519245	3.0625228	225	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417752	(140828)
(140830)	15.7	0.15	20170904	3.85166	356.25464	39.86917	11.37865	0.0594533	3.0344437	193	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407091	(140830)
(140832)	15.5	0.15	20170904	46.01068	153.42144	191.93556	10.15794	0.1245342	3.0212750	303	15	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417752	(140832)
(140834)	15.4	0.15	20170904	242.06445	268.52728	224.98167	9.30609	0.1498915	3.1290105	233	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417752	(140834)
(140836)	14.5	0.15	20170904	60.28058	79.33564	263.23990	13.02148	0.1135271	2.9791499	337	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407091	(140836)
(140839)	15.3	0.15	20170904	249.88482	173.01627	301.88021	11.28689	0.0318116	2.5312680	557	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417752	(140839)
(140840)	14.5	0.15	20170904	222.35702	222.01382	278.54267	11.33712	0.0609430	3.0849047	394	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417752	(140840)
(140841)	15.2	0.15	20170904	120.65474	261.92705	11.42567	10.30602	0.0792413	2.9976909	319	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390678	(140841)
(140844)	15.1	0.15	20170904	357.81882	307.42030	93.97479	8.62097	0.1952233	3.0034293	341	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417752	(140844)
(140846)	15.0	0.15	20170904	187.08876	226.08181	56.86423	16.01924	0.1270579	2.8626454	381	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417752	(140846)
(140847)	16.0	0.15	20170904	187.67279	202.01372	292.97382	4.02532	0.1309508	2.5965817	334	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417752	(140847)
(140848)	15.4	0.15	20170904	30.86945	65.54342	307.86697	20.51822	0.2564404	2.9913203	222	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390679	(140848)
(140849)	15.3	0.15	20170904	238.70068	300.03556	238.74474	8.31803	0.0644127	3.0103764	165	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	396170	(140849)
(140851)	15.0	0.15	20170904	78.14725	219.95537	100.85642	3.06512	0.0380922	3.0228899	449	14	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407091	(140851)
(140852)	15.0	0.15	20170904	76.95197	216.94958	52.98778	13.39681	0.1684837	3.1273598	308	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417752	(140852)
(140859)	14.9	0.15	20170904	298.12648	268.13767	142.57563	26.08918	0.2589397	3.1484762	269	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417752	(140859)
(140862)	14.8	0.15	20170904	41.51359	285.85273	35.81170	11.52352	0.0860574	3.0901166	368	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417752	(140862)
(140864)	16.4	0.15	20170904	220.96494	350.10298	239.27711	19.48250	0.0471278	1.8923903	300	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417752	(140864)
(140865)	15.0	0.15	20170904	135.53195	86.26808	237.94958	10.98386	0.0567175	2.9245566	414	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407091	(140865)
(140866)	14.8	0.15	20170904	346.32527	168.70675	236.69402	11.64059	0.1902898	3.0299078	362	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417752	(140866)
(140868)	14.9	0.15	20170904	339.97754	106.18320	288.80916	10.04904	0.1141793	3.0883510	295	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417752	(140868)
(140870)	14.5	0.15	20170904	319.24189	52.95121	23.93589	16.56736	0.1029613	3.0885202	455	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417752	(140870)
(140871)	15.0	0.15	20170904	306.40542	40.56074	29.97458	8.61362	0.1188118	3.1240431	385	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417752	(140871)
(140873)	14.9	0.15	20170904	19.01172	6.64786	56.17183	12.33383	0.0877696	2.9956819	384	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	407091	(140873)
(140874)	14.7	0.15	20170904	0.92960	271.08573	72.80757	9.82221	0.0892823	3.1705987	393	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417752	(140874)
(140882)	15.0	0.15	20170904	44.84432	294.48005	45.78065	10.06889	0.0555682	3.0755332	343	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417752	(140882)
(140884)	14.7	0.15	20170904	354.32585	316.32029	54.14036	11.46514	0.1021986	3.1185937	429	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417752	(140884)
(140885)	14.9	0.15	20170904	31.87966	108.48689	241.04208	8.02236	0.1361624	3.0759529	359	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417752	(140885)

(140886)	15.0	0.15	20170904	335.60648	73.46515	44.74635	4.49639	0.1020410	2.9923790	421	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396170	(140886)
(140887)	15.7	0.15	20170904	313.06108	57.02693	46.94061	1.15021	0.1725553	3.0669140	304	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	407091	(140887)
(140888)	14.1	0.15	20170904	346.63857	287.95720	63.12655	18.48468	0.1568702	3.1644459	521	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417753	(140888)
(140889)	15.6	0.15	20170904	6.63763	334.00499	89.44900	3.54758	0.1548885	3.0168777	268	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	407091	(140889)
(140890)	15.2	0.15	20170904	0.38636	337.81586	35.88163	1.82478	0.2074755	3.0930947	426	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417753	(140890)
(140892)	14.6	0.15	20170904	347.15875	354.73990	67.86259	17.02885	0.0718066	3.0622134	287	13	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417753	(140892)
(140893)	14.9	0.15	20170904	247.89798	105.52577	29.14565	2.13011	0.1177556	3.1476851	436	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417753	(140893)
(140897)	14.3	0.15	20170904	26.63904	288.20264	63.78096	10.18644	0.2972707	3.0617549	556	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417753	(140897)
(140900)	14.5	0.15	20170904	337.10943	99.91311	243.34388	16.02910	0.0861817	3.2096313	338	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417753	(140900)
(140901)	14.7	0.15	20170904	15.74775	271.69127	54.34511	10.46922	0.2254614	3.1453490	552	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417753	(140901)
(140902)	15.3	0.15	20170904	284.23019	52.17785	65.35863	10.21880	0.0425990	3.0448733	214	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390679	(140902)
(140903)	14.7	0.15	20170904	63.97049	34.02807	341.26498	11.48815	0.0767709	2.9477456	407	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401216	(140903)
(140904)	15.2	0.15	20170904	17.66288	66.11251	2.83324	11.69595	0.1974812	2.9665418	338	11	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	407092	(140904)
(140909)	15.0	0.15	20170904	70.82622	333.45223	334.98359	5.93255	0.1467091	3.0431528	434	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417753	(140909)
(140910)	14.7	0.15	20170904	310.24245	90.04409	317.98037	4.88335	0.0762214	3.1205515	528	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417753	(140910)
(140911)	14.9	0.15	20170904	9.60591	314.25630	49.09874	12.63359	0.0749026	3.1131542	401	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417753	(140911)
(140916)	14.7	0.15	20170904	326.24573	332.51019	35.28388	9.21825	0.1248873	3.1605979	382	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417753	(140916)
(140917)	14.5	0.15	20170904	294.28976	216.15731	245.40548	10.44554	0.1346719	3.0846206	472	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417753	(140917)
(140918)	14.3	0.15	20170904	212.99281	309.80297	254.86077	12.49721	0.2162936	3.0541751	398	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417753	(140918)
(140919)	15.1	0.15	20170904	326.23058	137.51472	289.36177	2.70627	0.2016747	3.0776854	447	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417753	(140919)
(140923)	15.9	0.15	20170904	354.35580	39.06999	330.77703	2.26517	0.1319693	2.5531139	500	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417753	(140923)
(140924)	14.7	0.15	20170904	255.22077	160.98097	304.80666	10.61824	0.0247717	3.1003306	335	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417753	(140924)
(140925)	14.1	0.15	20170904	301.18983	87.92892	359.67524	16.77731	0.2222449	3.0997779	543	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417753	(140925)
(140926)	14.5	0.15	20170904	221.41272	117.53739	27.34355	11.21710	0.1681613	3.1766455	349	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417753	(140926)
(140930)	15.3	0.15	20170904	306.96059	314.80437	130.33260	6.32945	0.1580860	3.0947758	344	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417753	(140930)
(140932)	16.6	0.15	20170904	124.51716	245.52844	71.30329	24.47126	0.0743734	1.8930608	287	10	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	351844	(140932)
(140933)	15.0	0.15	20170904	46.69430	100.63682	208.26995	11.31897	0.0365000	3.1226932	296	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417753	(140933)
(140934)	15.8	0.15	20170904	297.59024	321.95018	159.78163	2.35937	0.2586547	3.0777324	257	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	401216	(140934)
(140935)	14.7	0.15	20170904	177.36315	45.19160	255.71988	14.18492	0.1360317	2.8619076	443	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	401216	(140935)
(140936)	15.2	0.15	20170904	286.52929	166.73262	292.25053	8.95014	0.0841698	3.0789420	272	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417753	(140936)
(140938)	14.9	0.15	20170904	334.97992	239.16837	170.28326	15.26765	0.2349903	3.0837142	488	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417753	(140938)
(140940)	14.8	0.15	20170904	84.83594	259.99388	94.80876	14.98625	0.2299249	2.9393768	427	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	407092	(140940)
(140941)	14.2	0.15	20170904	312.67272	345.61987	83.60256	17.99611	0.1363433	3.0949547	549	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417753	(140941)
(140942)	14.7	0.15	20170904	24.64004	200.93584	168.40057	11.58063	0.0531876	3.0641449	458	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417753	(140942)
(140943)	14.4	0.15	20170904	262.47342	230.55092	216.76449	25.71802	0.1880988	3.1955174	285	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417753	(140943)
(140944)	15.2	0.15	20170904	312.59010	282.27004	165.79763	13.84065	0.2044039	3.0917137	356	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417753	(140944)
(140945)	14.6	0.15	20170904	310.74297	180.57322	199.49717	18.66739	0.1957637	3.1856030	333	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	412877	(140945)
(140947)	14.7	0.15	20170904	230.28652	33.92815	92.50859	16.81576	0.0764476	3.1551634	299	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417753	(140947)
(140949)	14.7	0.15	20170904	354.24260	279.26054	154.78840	14.39105	0.2916378	3.0540394	396	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390679	(140949)
(140950)	14.4	0.15	20170904	320.17401	319.54868	102.43893	17.35631	0.2200873	3.0963948	549	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417753	(140950)
(140953)	16.3	0.15	20170904	354.74277	7.89960	29.84380	21.25652	0.0886267	1.9302201	417	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417753	(140953)
(140954)	16.2	0.15	20170904	333.14401	103.75666	1.42359	4.34591	0.2159914	3.0129347	192	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407092	(140954)
(140955)	14.7	0.15	20170904	338.94487	95.72030	260.00017	7.83893	0.0832882	3.1598282	331	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417753	(140955)
(140956)	14.4	0.15	20170904	215.98630	210.47407	248.92763	10.18289	0.0540382	3.2360135	368	14	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417753	(140956)
(140957)	14.9	0.15	20170904	48.51122	272.55191	44.86027	16.53070	0.2287281	3.0661545	264	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417753	(140957)
(140960)	15.1	0.15	20170904	308.13193	101.42305	318.83439	3.41821	0.0629285	3.1292265	322	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	412877	(140960)
(140961)	14.9	0.15	20170904	256.81036	299.66592	252.50713	9.60133	0.0519005	2.9740390	358	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	407092	(140961)
(140962)	15.0	0.15	20170904	252.44000	77.07949	36.54617	11.02648	0.0270302	3.1351575	361	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417753	(140962)
(140964)	15.2	0.15	20170904	16.75404	20.44526	312.26950	3.39717	0.0869244	3.1437606	325	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417753	(140964)
(140965)	15.4	0.15	20170904	325.05699	192.36688	256.48556	7.96591	0.1101239	3.0555121	122	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390680	(140965)
(140968)	15.0	0.15	20170904	334.01506	345.36903	40.39189	1.55157	0.1952759	3.1341468	487	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417753	(140968)
(140969)	14.8	0.15	20170904	338.99233	6.36627	70.00615	10.74721	0.0735102	3.0713434	280	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390680	(140969)
(140972)	14.8	0.15	20170904	338.17777	13.10640	49.88198	10.40951	0.0795003	3.0762023	364	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	396171	(140972)

(140974)	15.0	0.15	20170904	20.63714	357.64891	76.98310	11.50838	0.0992533	3.0160408	356	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	401216	(140974)
(140975)	15.8	0.15	20170904	1.57772	259.38430	194.41769	8.90336	0.2296116	2.9797181	264	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396171	(140975)
(140976)	14.7	0.15	20170904	289.97093	359.29744	92.43820	12.71042	0.1316404	3.1087427	380	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417753	(140976)
(140977)	14.4	0.15	20170904	334.51048	203.55376	188.48625	27.46379	0.1388099	3.1212840	512	16	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417753	(140977)
(140979)	15.4	0.15	20170904	43.70102	60.99014	236.53479	12.89298	0.1869852	3.1208092	204	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417753	(140979)
(140984)	15.3	0.15	20170904	279.28015	291.74773	191.94210	4.35607	0.1100556	3.0777393	377	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417753	(140984)
(140985)	15.4	0.15	20170904	200.18089	319.27026	180.03354	4.14338	0.1218530	3.2188547	315	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417753	(140985)
(140987)	14.9	0.15	20170904	245.20980	274.43311	202.65077	9.20099	0.0622362	3.1885923	299	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417753	(140987)
(140988)	14.1	0.15	20170904	133.70927	177.34413	31.67347	16.09884	0.1803102	3.1424038	552	15	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	417754	(140988)
(140994)	14.6	0.15	20170904	223.06533	295.04482	188.49759	5.85323	0.1319893	3.2034649	424	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417754	(140994)
(140995)	15.5	0.15	20170904	68.77709	230.35853	132.28124	2.90651	0.1094290	2.9857402	384	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396171	(140995)
(140997)	14.3	0.15	20170904	253.19288	70.17510	74.83832	17.01523	0.1480773	3.1116626	428	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417754	(140997)
(140999)	14.3	0.15	20170904	268.15331	27.18762	91.63505	12.24066	0.1905602	3.1408148	511	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417754	(140999)
(141002)	14.5	0.15	20170904	329.35421	278.35671	104.62200	6.59453	0.1338275	3.1319331	461	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417754	(141002)
(141004)	15.1	0.15	20170904	294.02646	220.19139	222.98618	8.40831	0.0782836	3.1109668	313	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417754	(141004)
(141009)	15.0	0.15	20170904	75.21210	264.34065	93.02197	9.93297	0.1067701	2.9865861	326	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396171	(141009)
(141010)	15.4	0.15	20170904	315.96806	240.81041	215.93312	6.84442	0.1564915	3.0681627	224	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	390680	(141010)
(141013)	14.9	0.15	20170904	121.16925	346.86865	217.03605	14.89065	0.0426702	3.2018909	287	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417754	(141013)
(141016)	15.5	0.15	20170904	271.08045	96.64126	53.97272	1.83322	0.1025234	3.0376824	237	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390680	(141016)
(141021)	15.5	0.15	20170904	63.88961	29.49234	21.52820	1.96219	0.0659270	2.9009894	387	14	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	396171	(141021)
(141024)	14.9	0.15	20170904	28.61194	255.94914	31.42454	5.02553	0.0415555	3.1926996	432	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417754	(141024)
(141025)	14.7	0.15	20170904	187.43941	136.14904	40.48024	17.44086	0.1572808	3.1421550	338	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417754	(141025)
(141035)	15.5	0.15	20170904	234.24864	288.31613	201.74633	4.80785	0.1160409	3.1291246	278	15	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417754	(141035)
(141037)	15.4	0.15	20170904	159.15123	5.87287	226.93977	7.33232	0.0773645	3.0631189	284	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417754	(141037)
(141038)	15.7	0.15	20170904	280.49006	332.37127	168.00360	2.44210	0.1415711	3.0459769	238	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407092	(141038)
(141040)	15.1	0.15	20170904	165.51063	355.77876	230.39641	9.83622	0.0604048	3.0731899	246	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417754	(141040)
(141042)	15.1	0.15	20170904	187.32405	145.67980	62.92667	7.87702	0.0663376	3.0735298	257	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417754	(141042)
(141043)	15.3	0.15	20170904	238.07989	66.86047	67.52025	5.43741	0.1155484	3.1503184	241	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417754	(141043)
(141044)	15.9	0.15	20170904	28.79152	233.19928	107.88007	2.74787	0.1016146	3.1017502	173	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	417754	(141044)
(141046)	15.1	0.15	20170904	278.93386	237.99529	229.17424	9.15964	0.1958837	3.1378991	324	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417754	(141046)
(141048)	14.8	0.15	20170904	271.22681	59.57707	15.67698	5.60197	0.1697532	3.1944924	465	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417754	(141048)
(141049)	15.2	0.15	20170904	1.90701	228.71313	133.50183	8.08414	0.1595503	3.0813956	342	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417754	(141049)
(141050)	15.1	0.15	20170904	283.56049	296.20994	176.15286	15.22564	0.1120467	3.0955124	355	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417754	(141050)
(141051)	15.4	0.15	20170904	352.45699	153.81521	171.62610	0.60392	0.1347243	3.1914988	369	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417754	(141051)
(141054)	16.2	0.15	20170904	253.34970	92.91076	30.16524	21.53371	0.0843176	1.9615763	606	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417754	(141054)
(141055)	16.2	0.15	20170904	191.83462	224.63019	279.91542	17.76879	0.0668297	1.9695229	440	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417754	(141055)
(141057)	14.9	0.15	20170904	324.63234	261.45025	148.98260	14.79123	0.1518608	3.1127000	344	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417754	(141057)
(141059)	15.3	0.15	20170904	267.17331	260.84312	195.89735	14.44198	0.1387913	3.1677263	187	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417754	(141059)
(141061)	15.0	0.15	20170904	294.63083	76.12183	5.74643	4.67160	0.1635131	3.1440889	491	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417754	(141061)
(141062)	16.0	0.15	20170904	312.69540	249.52319	210.86931	0.76981	0.1119859	3.0449558	192	13	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	390680	(141062)
(141063)	14.7	0.15	20170904	342.54902	149.61552	328.57994	8.72352	0.2056229	3.0024318	399	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396171	(141063)
(141064)	15.8	0.15	20170904	264.86299	210.90933	265.33794	18.89898	0.0962177	1.9354135	445	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417754	(141064)
(141066)	14.8	0.15	20170904	234.11221	97.44241	44.14863	14.36114	0.1253306	3.1993289	293	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417754	(141066)
(141067)	14.9	0.15	20170904	225.13819	186.34632	56.38585	9.63773	0.0364797	2.9753297	412	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	396171	(141067)
(141068)	14.3	0.15	20170904	267.68969	41.31748	64.23745	22.84156	0.1128931	3.1705146	412	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417754	(141068)
(141069)	14.9	0.15	20170904	229.61121	118.33139	62.86593	11.96880	0.1164359	3.1126286	291	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390680	(141069)
(141070)	14.4	0.15	20170904	293.29240	36.76779	40.07701	5.23713	0.2013620	3.1599240	687	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417754	(141070)
(141071)	14.9	0.15	20170904	42.06701	5.51889	49.48771	9.71023	0.0639917	2.9938423	414	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401216	(141071)
(141072)	14.7	0.15	20170904	6.36039	13.76250	53.54657	10.26279	0.0910006	3.0482086	382	15	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417754	(141072)
(141074)	14.4	0.15	20170904	4.59241	339.78356	66.16850	11.72218	0.2021317	3.0823763	518	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417754	(141074)
(141075)	14.8	0.15	20170904	342.69801	4.71738	55.02568	10.73220	0.0870018	3.0972050	321	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390680	(141075)
(141077)	14.9	0.15	20170904	310.80808	66.31009	50.18904	7.31672	0.2089785	3.1217006	418	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417754	(141077)
(141080)	15.2	0.15	20170904	18.61976	135.47395	248.28028	8.16496	0.0909198	3.0763090	245	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407093	(141080)

(141081)	15.1	0.15	20170904	19.10818	76.56176	355.13003	9.82698	0.0804974	2.9828233	254	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	407093 (141081)
(141083)	15.0	0.15	20170904	353.86458	95.07734	304.71858	8.33484	0.0971826	3.0923395	268	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417754 (141083)
(141084)	14.8	0.15	20170904	302.47162	111.70706	330.83996	8.99185	0.1113789	3.1021509	334	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417754 (141084)
(141085)	14.9	0.15	20170904	53.09846	324.20406	12.59937	10.61872	0.1345361	3.0528686	295	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	385622 (141085)
(141086)	15.0	0.15	20170904	60.80666	359.02192	28.86330	10.79321	0.1078798	2.9757574	453	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407093 (141086)
(141087)	15.3	0.15	20170904	340.95826	136.43078	325.77385	8.50834	0.1074308	3.0042408	312	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417754 (141087)
(141088)	14.4	0.15	20170904	346.06752	305.63441	62.92248	23.05214	0.1354278	3.1679644	284	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417754 (141088)
(141089)	15.0	0.15	20170904	352.41353	9.12497	44.45881	13.63794	0.2669699	3.0691017	319	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417754 (141089)
(141090)	14.3	0.15	20170904	279.45660	83.19996	58.11880	16.49280	0.2331120	3.1262020	466	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396172 (141090)
(141091)	14.6	0.15	20170904	329.71760	101.52405	297.72329	24.42787	0.2651064	3.1442200	302	10	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417754 (141091)
(141092)	15.1	0.15	20170904	349.92243	115.24148	338.09244	9.11609	0.1175848	3.0208569	350	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	407093 (141092)
(141094)	15.2	0.15	20170904	298.73330	76.85244	355.13505	8.46392	0.0889681	3.1777812	232	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417754 (141094)
(141095)	14.4	0.15	20170904	257.23111	72.50954	65.46032	15.26824	0.1783773	3.1874683	345	11	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	417754 (141095)
(141096)	16.4	0.15	20170904	132.56394	220.24117	325.20933	12.31866	0.1050310	1.9975928	327	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417755 (141096)
(141097)	14.5	0.15	20170904	27.11169	253.78682	72.07149	17.34225	0.0960969	3.1422993	379	12	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	417755 (141097)
(141098)	14.8	0.15	20170904	12.30049	319.61881	76.42413	11.37818	0.0770953	3.0546033	321	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	390681 (141098)
(141100)	15.1	0.15	20170904	348.68496	251.07315	147.27668	2.58438	0.1989800	3.0888269	367	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417755 (141100)
(141105)	14.5	0.15	20170904	342.68670	323.70281	86.87763	13.44076	0.1408110	3.0945884	431	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417755 (141105)
(141106)	14.2	0.15	20170904	299.52638	331.67229	85.27183	18.83451	0.1516268	3.1701424	434	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417755 (141106)
(141107)	14.9	0.15	20170904	309.78802	9.15680	81.18772	11.83151	0.1007401	3.1053375	316	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417755 (141107)
(141108)	15.2	0.15	20170904	355.30970	324.63331	60.09717	1.75690	0.1832249	3.1063405	425	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417755 (141108)
(141112)	15.3	0.15	20170904	337.91509	168.32278	246.01570	3.26485	0.1227383	3.1362272	336	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417755 (141112)
(141115)	15.3	0.15	20170904	268.01584	255.23945	237.16338	9.86077	0.0851695	3.0932217	215	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417755 (141115)
(141117)	15.0	0.15	20170904	40.00624	263.22033	126.06284	9.37741	0.1280898	3.0114465	350	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396172 (141117)
(141118)	15.0	0.15	20170904	17.71331	304.99499	86.06147	11.23712	0.0233062	3.0767892	232	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417755 (141118)
(141119)	15.1	0.15	20170904	219.51843	52.15116	134.19364	10.35721	0.0517331	3.1005159	219	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390681 (141119)
(141122)	14.7	0.15	20170904	192.69132	102.78658	91.07865	11.54682	0.0543323	3.1252140	365	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417755 (141122)
(141125)	14.9	0.15	20170904	29.67343	94.25359	242.78396	14.51333	0.2503169	3.0938907	278	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417755 (141125)
(141126)	15.1	0.15	20170904	280.29454	287.53155	163.02048	5.31607	0.1400780	3.1647295	340	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417755 (141126)
(141130)	15.1	0.15	20170904	285.54889	285.83918	241.44575	10.22906	0.0245527	2.9669826	425	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407093 (141130)
(141134)	14.8	0.15	20170904	259.46385	89.46586	46.65226	2.00616	0.1238158	3.1024809	533	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417755 (141134)
(141135)	14.8	0.15	20170904	100.11961	195.24281	62.68407	17.22036	0.0299218	3.1524763	286	14	2001–2017	0.56	M-v	0	MPC	417755 (141135)
(141136)	15.2	0.15	20170904	28.85928	90.34254	252.57383	9.96150	0.1097890	3.1007081	210	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417755 (141136)
(141137)	15.1	0.15	20170904	314.92114	48.67303	42.21626	10.06131	0.0696734	3.0615685	285	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407093 (141137)
(141139)	14.8	0.15	20170904	307.10262	17.49200	63.58849	2.28444	0.1684250	3.1149680	484	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417755 (141139)
(141140)	15.5	0.15	20170904	306.15404	102.97987	53.59372	1.84830	0.2616639	3.0305680	307	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390681 (141140)
(141141)	14.7	0.15	20170904	20.76215	296.23937	73.54880	11.58482	0.1082123	3.0863627	300	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	390681 (141141)
(141144)	14.6	0.15	20170904	335.50841	334.97057	93.57655	6.64240	0.1524029	3.1104619	458	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417755 (141144)
(141145)	15.9	0.15	20170904	64.51392	250.27857	62.34155	1.96232	0.1830541	3.0602440	212	15	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	390681 (141145)
(141146)	14.3	0.15	20170904	324.31484	124.86581	250.60405	14.51730	0.0839458	3.1440543	367	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417755 (141146)
(141148)	15.7	0.15	20170904	330.59149	194.61628	237.64337	3.38283	0.1006051	3.0696411	213	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	390681 (141148)
(141150)	15.1	0.15	20170904	286.44164	163.62622	296.48028	8.97974	0.0657042	3.1206764	298	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417755 (141150)
(141152)	14.7	0.15	20170904	291.42281	227.03607	237.77565	15.11836	0.0822844	3.1033098	345	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417755 (141152)
(141153)	15.8	0.15	20170904	333.65008	304.64121	130.02512	3.29501	0.2036118	3.0740476	235	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417755 (141153)
(141154)	14.5	0.15	20170904	28.11093	278.92804	66.77158	17.22770	0.2455387	3.0957558	304	12	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417755 (141154)
(141155)	15.1	0.15	20170904	10.17455	350.06049	37.64103	4.67964	0.2933943	3.0672621	410	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417755 (141155)
(141158)	15.2	0.15	20170904	272.05926	50.15888	94.60611	2.80783	0.1033273	3.0471916	307	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417755 (141158)
(141159)	15.8	0.15	20170904	75.90572	134.33592	219.96544	3.41217	0.1018602	2.9851843	261	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	396172 (141159)
(141160)	15.4	0.15	20170904	81.20130	144.75524	177.85161	4.48482	0.0698655	3.0213563	286	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	407093 (141160)
(141161)	15.5	0.15	20170904	217.58627	59.66791	102.67209	2.48902	0.0989943	3.1272859	268	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417755 (141161)
(141162)	15.2	0.15	20170904	186.95904	82.81678	93.58498	2.90657	0.1177911	3.1796516	403	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417755 (141162)
(141165)	14.9	0.15	20170904	312.97203	278.21367	99.96335	2.92367	0.0848760	3.2183705	365	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417755 (141165)
(141167)	15.0	0.15	20170904	203.76656	69.94469	84.25806	6.20524	0.1067781	3.2145022	304	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417755 (141167)

(141169)	15.1	0.15	20170904	324.34531	124.95708	249.84306	3.68931	0.2004043	3.1788922	359	13	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417755	(141169)
(141171)	15.6	0.15	20170904	319.89819	303.17016	125.48073	3.79137	0.0818019	3.1215976	235	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417755	(141171)
(141175)	15.5	0.15	20170904	351.51089	144.82167	259.09398	3.80510	0.1594143	3.0928384	277	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417755	(141175)
(141178)	14.8	0.15	20170904	279.36140	75.58407	96.98287	12.49896	0.0591933	3.0188299	426	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	401217	(141178)
(141179)	14.9	0.15	20170904	358.37819	313.93691	94.12241	10.35480	0.0726778	3.0972035	334	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417755	(141179)
(141180)	14.4	0.15	20170904	221.76204	273.57985	267.31315	14.53983	0.1739294	3.1665348	306	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417755	(141180)
(141181)	14.9	0.15	20170904	292.27625	263.20639	186.63518	0.47174	0.1602606	3.1528230	482	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417755	(141181)
(141182)	14.7	0.15	20170904	201.21164	69.63741	100.36905	6.83424	0.1115753	3.2082487	470	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417755	(141182)
(141184)	14.9	0.15	20170904	228.10620	257.87586	254.12529	4.10487	0.0821329	3.1920486	289	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417755	(141184)
(141186)	15.5	0.15	20170904	265.24582	49.56736	113.18311	2.49863	0.1630263	3.1149668	343	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	407093	(141186)
(141187)	14.6	0.15	20170904	162.15344	144.94655	106.86491	7.70918	0.0533501	3.1123282	377	15	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390682	(141187)
(141188)	15.1	0.15	20170904	347.46598	146.20628	275.51283	5.72287	0.2312521	3.0872665	314	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401217	(141188)
(141189)	15.1	0.15	20170904	275.45706	5.71629	110.14452	10.40230	0.0414758	3.1650652	302	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417755	(141189)
(141191)	15.0	0.15	20170904	302.57621	336.86075	133.75140	6.98334	0.1400662	3.1243082	304	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390682	(141191)
(141193)	15.2	0.15	20170904	310.14056	323.99065	125.00907	11.59003	0.1496086	3.1446900	292	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417755	(141193)
(141194)	15.5	0.15	20170904	329.78305	214.53578	192.22666	2.63499	0.2266190	3.1412805	315	14	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417755	(141194)
(141209)	14.8	0.15	20170904	357.11749	173.24141	238.33765	8.12488	0.1419328	3.0803500	333	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417756	(141209)
(141211)	15.2	0.15	20170904	11.94467	41.67135	294.67154	3.13511	0.2170293	3.0934823	386	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417756	(141211)
(141212)	15.6	0.15	20170904	81.40549	322.92578	32.21022	2.14809	0.0683472	2.9696516	276	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	401217	(141212)
(141213)	15.3	0.15	20170904	303.75366	63.28808	36.30579	3.37714	0.0666500	3.0618217	310	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390682	(141213)
(141215)	14.6	0.15	20170904	34.99864	248.69135	38.76396	10.18218	0.1553837	3.1896343	458	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417756	(141215)
(141218)	14.8	0.15	20170904	253.40843	230.57777	255.83434	12.25425	0.0911676	3.1297211	321	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417756	(141218)
(141221)	15.0	0.15	20170904	222.33783	106.92833	63.29945	14.96198	0.0833590	3.1097718	234	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417756	(141221)
(141223)	15.5	0.15	20170904	18.66472	43.90057	15.08777	0.91547	0.0102975	3.0064547	291	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	396172	(141223)
(141225)	14.9	0.15	20170904	14.46614	260.33294	49.06355	5.19589	0.1038063	3.2150375	430	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417756	(141225)
(141226)	15.4	0.15	20170904	261.53960	77.12953	67.14590	0.45339	0.1100870	3.1009420	242	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417756	(141226)
(141228)	15.7	0.15	20170904	292.33711	192.06244	288.69986	4.12015	0.1189468	3.0862550	164	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390682	(141228)
(141229)	15.4	0.15	20170904	263.12018	51.75977	40.66080	5.22182	0.1504859	3.1926752	258	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417756	(141229)
(141231)	14.7	0.15	20170904	48.03819	256.98591	72.96049	13.54543	0.0681319	3.1219205	363	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417756	(141231)
(141233)	15.0	0.15	20170904	315.69541	64.60965	65.92058	9.31424	0.0273277	3.0128670	378	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	407094	(141233)
(141235)	14.7	0.15	20170904	291.29383	217.53096	188.13016	10.92569	0.1396172	3.1885750	392	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417756	(141235)
(141236)	15.2	0.15	20170904	228.81008	42.16689	117.34238	2.34043	0.0932093	3.1794485	325	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417756	(141236)
(141238)	15.0	0.15	20170904	278.52354	11.62815	94.06272	6.56440	0.1436886	3.1552328	332	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417756	(141238)
(141240)	15.5	0.15	20170904	299.02911	276.95200	165.10213	1.11497	0.1739675	3.1595514	313	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417756	(141240)
(141241)	15.0	0.15	20170904	262.96539	285.20402	166.80716	9.67533	0.0782584	3.1721416	352	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417756	(141241)
(141242)	14.7	0.15	20170904	321.47646	193.28514	286.73814	12.25768	0.1093901	2.9755842	442	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	407094	(141242)
(141243)	14.1	0.15	20170904	232.27717	134.05963	34.25303	22.88260	0.2426418	3.1149321	410	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417756	(141243)
(141244)	14.6	0.15	20170904	255.06856	258.11201	215.00076	13.10942	0.1951476	3.1613904	358	14	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417756	(141244)
(141245)	15.2	0.15	20170904	352.78820	337.54586	77.64767	17.82411	0.0729455	3.0393590	154	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417756	(141245)
(141246)	15.2	0.15	20170904	289.09495	162.59874	285.01086	7.99821	0.0465615	3.1221696	327	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417756	(141246)
(141247)	15.4	0.15	20170904	18.01269	256.73689	119.76095	12.80679	0.2338305	3.0249076	153	11	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	338220	(141247)
(141248)	14.9	0.15	20170904	291.44820	135.64677	289.14184	10.56637	0.0428016	3.1769865	220	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417756	(141248)
(141249)	14.9	0.15	20170904	287.33134	274.45859	185.13374	11.85583	0.1221856	3.1260266	416	15	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	417756	(141249)
(141250)	15.3	0.15	20170904	265.60707	298.55629	165.22938	9.99191	0.1278010	3.1633638	249	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417756	(141250)
(141251)	13.9	0.15	20170904	221.17506	252.78849	273.36467	14.85769	0.1177624	3.1709288	443	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417756	(141251)
(141252)	14.5	0.15	20170904	348.99178	263.94727	80.58141	19.81665	0.1537871	3.2283837	339	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417756	(141252)
(141253)	15.1	0.15	20170904	2.63708	316.34408	86.49096	11.85037	0.1686901	3.0768771	275	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417756	(141253)
(141256)	15.1	0.15	20170904	165.70920	194.80151	84.09381	9.84385	0.0569688	2.9944307	300	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396172	(141256)
(141258)	15.0	0.15	20170904	20.47279	349.54274	8.28104	2.00039	0.0725156	3.0839622	514	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417756	(141258)
(141260)	15.0	0.15	20170904	308.88113	43.90062	42.18706	12.70807	0.1482237	3.1068459	329	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417756	(141260)
(141263)	15.1	0.15	20170904	51.63477	79.31725	255.52517	9.63761	0.0685931	3.0916540	211	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417756	(141263)
(141265)	14.7	0.15	20170904	182.33564	106.07783	94.01558	18.58277	0.0939841	3.1419987	300	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417756	(141265)
(141266)	15.2	0.15	20170904	80.45959	275.20356	69.68356	11.22255	0.1284337	3.0089818	238	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396172	(141266)

(141268)	14.8	0.15	20170904	341.73712	123.93837	279.64222	9.56763	0.0863936	3.1075225	360	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417756	(141268)
(141269)	15.4	0.15	20170904	103.99010	220.07865	59.42262	10.82780	0.0699657	3.1152964	191	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417756	(141269)
(141272)	15.3	0.15	20170904	297.18137	56.03749	52.43658	7.05600	0.1095449	3.1032492	261	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385624	(141272)
(141278)	15.4	0.15	20170904	355.96484	39.11684	349.86462	1.24286	0.1371457	3.1148682	309	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417756	(141278)
(141279)	14.9	0.15	20170904	254.30678	81.53121	62.52646	1.89437	0.1226771	3.1426263	396	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417756	(141279)
(141280)	14.3	0.15	20170904	215.34208	70.65127	76.07143	8.80918	0.1257782	3.2215718	560	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417756	(141280)
(141281)	15.4	0.15	20170904	75.59349	0.19078	345.68035	3.52279	0.1425026	3.0237144	347	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417756	(141281)
(141282)	15.0	0.15	20170904	96.08097	9.04055	276.53487	9.51040	0.0916952	3.1244372	192	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390683	(141282)
(141285)	15.6	0.15	20170904	300.04845	61.00955	64.20001	2.14999	0.1275621	3.0928405	315	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	407094	(141285)
(141286)	14.9	0.15	20170904	286.66396	39.62427	54.75398	5.40658	0.1392289	3.1693692	454	16	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417756	(141286)
(141287)	14.7	0.15	20170904	0.54513	326.05719	83.48534	2.49807	0.1593353	3.0886991	474	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390683	(141287)
(141290)	15.1	0.15	20170904	11.50975	313.57631	67.34583	7.14271	0.1855101	3.0934150	261	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417756	(141290)
(141292)	15.0	0.15	20170904	25.13673	80.68742	321.77756	2.94324	0.2762384	3.0396003	473	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407094	(141292)
(141293)	15.4	0.15	20170904	256.44905	74.77069	86.08987	6.27013	0.1063640	3.1408244	255	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390683	(141293)
(141294)	14.7	0.15	20170904	332.66850	294.94164	96.48462	16.58722	0.1956767	3.1803509	277	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417756	(141294)
(141295)	15.2	0.15	20170904	297.56230	4.53845	83.23340	2.69306	0.0905605	3.1770834	362	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417756	(141295)
(141296)	14.8	0.15	20170904	325.83635	343.43160	111.89839	6.36972	0.1164838	3.1157904	387	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407094	(141296)
(141300)	15.3	0.15	20170904	315.26388	238.08598	252.40338	3.07233	0.0677915	3.0549585	396	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	401217	(141300)
(141301)	14.9	0.15	20170904	8.76624	281.71174	111.17448	10.19417	0.1332009	3.1077063	306	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417756	(141301)
(141302)	14.9	0.15	20170904	198.59299	263.90380	269.71973	3.60793	0.0784950	3.2406035	408	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417756	(141302)
(141304)	14.8	0.15	20170904	339.96939	126.19822	275.04802	8.20928	0.0986038	3.1236582	493	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417756	(141304)
(141306)	15.1	0.15	20170904	294.05946	41.77405	48.03497	8.55967	0.0792989	3.1850865	284	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417757	(141306)
(141308)	14.9	0.15	20170904	284.70161	330.88546	128.24232	6.35449	0.1090806	3.1479812	393	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417757	(141308)
(141311)	14.3	0.15	20170904	273.81928	73.85097	55.34458	12.93210	0.2208719	3.1274057	562	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417757	(141311)
(141312)	14.6	0.15	20170904	335.42064	85.76614	47.91050	12.95543	0.0675241	2.9672008	404	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	407094	(141312)
(141313)	14.0	0.15	20170904	210.98005	242.72466	273.92053	17.01146	0.1104534	3.1790744	396	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417757	(141313)
(141315)	15.4	0.15	20170904	341.80770	9.28113	349.81534	4.23420	0.1809487	2.5889318	769	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417757	(141315)
(141316)	14.6	0.15	20170904	345.51973	334.33415	70.47258	18.01281	0.1342678	3.1121364	362	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417757	(141316)
(141317)	14.8	0.15	20170904	265.85878	63.92642	27.15519	5.08456	0.1397237	3.2092872	402	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417757	(141317)
(141318)	14.5	0.15	20170904	337.24672	349.55124	88.45261	29.07978	0.1164520	3.0926967	241	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	390683	(141318)
(141319)	14.6	0.15	20170904	253.52928	108.94660	50.16534	10.34442	0.0899838	3.0967423	466	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	390683	(141319)
(141321)	15.6	0.15	20170904	263.38198	110.09792	358.83331	5.03699	0.1420411	3.2026941	223	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417757	(141321)
(141323)	14.8	0.15	20170904	9.20944	53.63944	303.75040	8.33270	0.0731478	3.1264918	323	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417757	(141323)
(141325)	14.6	0.15	20170904	129.43613	335.70183	271.06141	11.70362	0.0455662	3.1792555	363	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417757	(141325)
(141326)	14.6	0.15	20170904	262.98716	67.75257	47.90945	16.14736	0.0658162	3.1314131	457	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417757	(141326)
(141329)	15.2	0.15	20170904	252.22427	93.61670	41.73466	5.76253	0.1172669	3.1903987	267	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417757	(141329)
(141332)	14.9	0.15	20170904	305.64839	42.30786	37.09654	16.53426	0.0944317	3.1685459	272	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417757	(141332)
(141333)	14.8	0.15	20170904	259.19238	95.16809	44.06119	17.33345	0.1007800	3.1608055	347	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417757	(141333)
(141335)	14.7	0.15	20170904	20.96293	349.28206	57.02146	15.81379	0.1005887	3.0623661	297	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	401217	(141335)
(141336)	14.0	0.15	20170904	304.21170	71.16100	32.71106	25.69021	0.2530103	3.1279714	550	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417757	(141336)
(141337)	17.0	0.15	20170904	268.48230	250.50521	212.53292	20.58858	0.0946104	1.9510987	321	11	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417757	(141337)
(141338)	16.5	0.15	20170904	79.64948	291.76989	352.23240	18.48431	0.0928484	1.9631856	447	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417757	(141338)
(141339)	16.8	0.15	20170904	266.34729	14.21105	99.86859	23.46855	0.0682639	1.9368883	417	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417757	(141339)
(141341)	14.9	0.15	20170904	325.75527	277.49691	147.47717	19.81407	0.1646337	3.1604722	302	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417757	(141341)
(141343)	14.7	0.15	20170904	297.27644	303.94314	144.03010	27.79626	0.2294298	3.1178993	292	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417757	(141343)
(141345)	14.3	0.15	20170904	295.35520	159.76656	295.87460	25.99112	0.2860826	3.1415159	283	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417757	(141345)
(141346)	15.2	0.15	20170904	338.05520	286.03189	116.33200	12.82700	0.3950376	3.1304763	370	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417757	(141346)
(141347)	14.4	0.15	20170904	265.18796	29.75257	114.35234	28.46511	0.1241237	3.1299956	238	12	1978–2017	0.55	M-v	0	MPC	390683	(141347)
(141350)	15.5	0.15	20170904	315.82113	52.79591	45.07787	4.79704	0.0870312	3.1408363	226	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417757	(141350)
(141351)	15.0	0.15	20170904	263.09482	341.92594	155.29347	5.56948	0.0876719	3.1798117	294	12	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417757	(141351)
(141352)	14.6	0.15	20170904	328.83859	312.20561	121.90356	18.29399	0.2291127	3.1448769	416	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417757	(141352)
(141353)	15.0	0.15	20170904	268.47502	134.69273	347.43495	4.75223	0.1492689	3.1977934	361	14	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417757	(141353)
(141354)	17.3	0.15	20170904	180.50220	0.52312	203.97176	10.91645	0.4504214	1.9892675	552	12	1988–2017	0.37	M-v	0	MPC	417757	(141354)

(141357)	15.1	0.15	20170904	241.88621	54.76073	92.41073	4.56079	0.0774937	3.2003219	313	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417757	(141357)
(141358)	15.0	0.15	20170904	263.73858	141.03804	96.88041	7.67397	0.1680949	3.0071596	327	16	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	396173	(141358)
(141361)	15.1	0.15	20170904	343.11649	316.42293	116.58239	12.52651	0.2639891	3.0777408	235	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417757	(141361)
(141362)	15.0	0.15	20170904	105.37357	191.66170	103.50916	9.89690	0.0212244	3.0903765	317	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390683	(141362)
(141365)	14.9	0.15	20170904	252.15782	246.27471	257.57838	3.81411	0.1150927	3.1897488	396	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417757	(141365)
(141367)	17.4	0.15	20170904	260.34210	19.78203	113.69699	4.49453	0.0707795	2.2058304	156	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	351845	(141367)
(141368)	14.6	0.15	20170904	60.69824	11.06362	284.89214	4.15938	0.0957916	3.2429192	421	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417757	(141368)
(141369)	15.6	0.15	20170904	218.59103	16.41489	153.72722	1.74207	0.1110503	3.2060538	252	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417757	(141369)
(141371)	15.6	0.15	20170904	315.99735	202.33482	228.74558	1.07209	0.2190708	3.1584452	294	15	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417757	(141371)
(141373)	14.7	0.15	20170904	340.54847	277.36985	128.76429	8.69319	0.0482231	3.1970494	386	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417757	(141373)
(141374)	15.1	0.15	20170904	228.15562	31.61034	126.87905	5.77095	0.0819147	3.2231205	283	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417757	(141374)
(141375)	15.2	0.15	20170904	351.33789	237.94535	151.57882	3.88454	0.2642535	2.5723015	537	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417757	(141375)
(141377)	14.2	0.15	20170904	120.68678	75.78478	154.23343	9.04178	0.0920509	3.3411937	601	14	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417757	(141377)
(141378)	15.2	0.15	20170904	352.70599	257.93014	124.02645	14.01972	0.1645391	3.1746356	247	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417757	(141378)
(141379)	14.9	0.15	20170904	304.35178	277.59942	155.45491	26.50876	0.1714392	3.2020505	236	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417757	(141379)
(141380)	14.6	0.15	20170904	258.90447	193.21812	295.94651	10.42801	0.0264903	3.1739451	345	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390684	(141380)
(141381)	14.8	0.15	20170904	295.32106	189.39603	273.39770	9.97714	0.0529298	3.0787481	358	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417757	(141381)
(141382)	15.2	0.15	20170904	300.64801	150.03599	305.79084	8.03188	0.0461736	3.1300927	263	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417757	(141382)
(141384)	15.9	0.15	20170904	291.35597	133.37370	350.54576	3.63514	0.0961254	3.1184322	162	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390684	(141384)
(141387)	15.0	0.15	20170904	54.15048	289.12455	109.30162	12.29788	0.1213707	2.9698247	319	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	401217	(141387)
(141388)	14.9	0.15	20170904	256.50101	331.91044	135.96805	14.31813	0.1130769	3.2317237	264	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417757	(141388)
(141390)	14.5	0.15	20170904	2.36504	264.54555	128.41576	27.22373	0.1832691	3.1288715	333	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417757	(141390)
(141392)	15.2	0.15	20170904	330.23898	74.58187	22.60305	1.77801	0.2186630	3.0975683	409	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	390684	(141392)
(141396)	16.0	0.15	20170904	141.87220	122.29321	137.21087	25.96451	0.2357804	2.2348800	227	9	1999–2017	0.55	M-v	1	MPC	390684	(141396)
(141397)	14.6	0.15	20170904	346.82312	3.25555	35.70904	23.96606	0.1703819	3.1311361	332	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417757	(141397)
(141398)	17.0	0.15	20170904	348.81137	71.83081	352.39716	20.61307	0.0921360	1.9215137	224	10	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	376004	(141398)
(141403)	16.1	0.15	20170904	274.99803	128.00175	0.39686	0.64545	0.1350130	3.1581451	168	10	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390684	(141403)
(141404)	14.7	0.15	20170904	159.03088	106.72381	115.08975	6.73527	0.0622043	3.2535261	438	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417757	(141404)
(141405)	15.3	0.15	20170904	272.45367	111.48131	7.44954	0.67368	0.1572702	3.2143871	292	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417757	(141405)
(141407)	15.5	0.15	20170904	244.64895	338.79393	169.03681	5.33347	0.1087322	3.2182254	275	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417758	(141407)
(141410)	14.5	0.15	20170904	267.53988	76.55384	74.40916	27.27253	0.0921542	3.1475892	297	14	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417758	(141410)
(141413)	16.0	0.15	20170904	5.66645	355.98907	48.23186	2.72553	0.0578809	3.1088159	134	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	390684	(141413)
(141415)	14.4	0.15	20170904	247.47253	87.07627	83.90134	25.00716	0.3092962	3.1841184	316	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417758	(141415)
(141416)	14.9	0.15	20170904	313.44340	62.41318	81.47390	4.99462	0.2515090	3.1038948	320	13	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	390684	(141416)
(141417)	16.3	0.15	20170904	254.72634	335.53801	135.56408	24.30679	0.0825385	1.9606137	466	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417758	(141417)
(141418)	16.9	0.15	20170904	275.75396	96.31897	47.12961	21.66400	0.0758694	1.9395547	264	9	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	320539	(141418)
(141419)	14.6	0.15	20170904	308.75049	33.43502	46.37851	27.52156	0.1738835	3.2031570	201	10	2000–2017	0.59	M-v	0	MPC	417758	(141419)
(141421)	14.7	0.15	20170904	2.71758	295.10874	86.78863	17.95286	0.2309538	3.1493403	387	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417758	(141421)
(141422)	14.8	0.15	20170904	214.46923	116.49020	59.27303	11.90882	0.1261575	3.2077265	301	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417758	(141422)
(141423)	14.7	0.15	20170904	356.64014	322.40401	81.53965	16.33166	0.1898730	3.1288626	363	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417758	(141423)
(141426)	16.7	0.15	20170904	59.11173	304.00896	52.15635	22.95096	0.0404957	1.9293145	368	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407095	(141426)
(141427)	17.4	0.15	20170904	332.71341	86.87494	0.92699	20.26364	0.1396321	1.9205774	189	7	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	320539	(141427)
(141430)	16.5	0.15	20170904	326.88915	9.37599	11.19411	19.19329	0.0791932	1.9837269	384	10	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	417758	(141430)
(141431)	16.2	0.15	20170904	299.29707	23.99917	47.31078	22.35495	0.0997537	1.9743770	429	9	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	417758	(141431)
(141434)	15.3	0.15	20170904	321.87041	207.23733	247.21555	12.65857	0.2555435	3.1288497	282	10	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417758	(141434)
(141437)	14.0	0.15	20170904	349.09947	114.21393	275.45892	19.94154	0.1332811	3.0779556	400	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417758	(141437)
(141439)	14.7	0.15	20170904	224.26712	142.40709	30.92622	6.12870	0.1093462	3.2102278	375	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417758	(141439)
(141440)	15.3	0.15	20170904	271.63417	59.40150	55.04502	6.09935	0.1302364	3.2125998	254	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417758	(141440)
(141443)	14.6	0.15	20170904	314.86515	58.03833	94.84260	11.66915	0.1573622	3.0781269	335	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396173	(141443)
(141444)	16.5	0.15	20170904	243.77677	28.07279	161.14353	22.34924	0.0366444	1.9268748	263	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	385626	(141444)
(141448)	14.8	0.15	20170904	172.66890	133.14774	82.49041	11.72326	0.0178083	3.2245975	327	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417758	(141448)
(141449)	15.2	0.15	20170904	37.16079	326.78666	86.17441	12.07603	0.0929235	3.0721712	181	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401217	(141449)
(141450)	15.7	0.15	20170904	229.97913	159.98028	25.02839	2.23390	0.1045434	3.1644513	197	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	390684	(141450)

(141461)	15.2	0.15	20170904	261.60116	274.63467	216.32917	1.35811	0.0548737	3.1933205	308	13	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417758 (141461)
(141463)	14.9	0.15	20170904	301.86212	309.45034	139.71815	15.06065	0.2710045	3.1667478	305	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417758 (141463)
(141465)	15.3	0.15	20170904	269.12936	268.49385	219.97682	4.29597	0.1103275	3.2117094	242	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417758 (141465)
(141476)	15.4	0.15	20170904	1.17750	16.43059	328.75759	5.62088	0.0406675	2.7044608	467	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417758 (141476)
(141479)	16.2	0.15	20170904	65.78776	179.43144	96.37318	6.50907	0.2234141	2.3487492	364	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417758 (141479)
(141482)	16.8	0.15	20170904	287.18752	42.07838	114.97413	23.94233	0.0641753	1.9238414	251	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390685 (141482)
(141485)	14.6	0.15	20170904	217.14168	110.75716	51.51795	15.26975	0.0852203	3.2508671	304	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417758 (141485)
(141486)	14.0	0.15	20170904	68.93639	355.87776	2.23687	27.75193	0.1068493	3.1148684	524	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417758 (141486)
(141488)	16.4	0.15	20170904	202.82075	173.55435	12.16876	20.71637	0.0422948	1.9605946	571	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417758 (141488)
(141491)	15.8	0.15	20170904	91.07126	246.04678	87.32178	23.89839	0.0739592	1.9319096	670	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385626 (141491)
(141494)	16.5	0.15	20170904	276.20418	228.70225	196.74335	21.63188	0.0502816	1.9973033	320	11	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	417758 (141494)
(141505)	17.1	0.15	20170904	201.90357	252.12985	350.77362	7.50909	0.1788868	2.2188442	251	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	390685 (141505)
(141510)	15.5	0.15	20170904	136.19701	134.79299	55.67586	4.82202	0.0935366	2.7564580	415	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417758 (141510)
(141520)	16.6	0.15	20170904	274.16523	342.35197	150.68292	2.56064	0.0606051	2.6190024	191	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	385626 (141520)
(141524)	16.3	0.15	20170904	320.64746	46.86189	29.94448	20.97094	0.0872956	1.9661596	356	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417758 (141524)
(141528)	14.8	0.15	20170904	318.13073	41.40342	119.42855	11.21395	0.1329176	3.0815734	432	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	401218 (141528)
(141529)	14.6	0.15	20170904	325.64643	39.61088	48.52870	17.84122	0.2209260	3.1357540	385	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417758 (141529)
(141530)	16.7	0.15	20170904	273.31320	93.63790	18.58919	24.36382	0.0151303	1.9652091	366	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417758 (141530)
(141532)	16.5	0.15	20170904	174.91797	247.41068	23.61861	7.03132	0.1882319	2.2202287	386	12	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	396174 (141532)
(141534)	16.1	0.15	20170904	356.45870	357.60705	64.16292	22.94214	0.1045937	1.9609631	471	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385626 (141534)
(141543)	16.9	0.15	20170904	232.36168	304.78159	259.17535	4.60431	0.1003409	2.2269105	239	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	390685 (141543)
(141548)	16.8	0.15	20170904	350.66936	12.65145	34.11937	2.76164	0.0434571	2.6517726	152	14	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	385626 (141548)
(141549)	16.8	0.15	20170904	160.70092	69.22527	174.42217	6.54408	0.1278129	2.2550099	198	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417758 (141549)
(141560)	16.9	0.15	20170904	93.13146	316.96493	279.53268	1.68633	0.1799690	2.3279253	264	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417758 (141560)
(141566)	16.8	0.15	20170904	149.49236	129.55912	106.39261	4.67992	0.1837587	2.2695810	188	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	379440 (141566)
(141570)	17.5	0.15	20170904	86.49902	65.14268	195.75902	2.35240	0.2045112	2.3142931	158	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417758 (141570)
(141573)	15.9	0.15	20170904	254.93320	75.03245	17.42509	4.98829	0.0809965	2.7222399	375	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417758 (141573)
(141578)	17.3	0.15	20170904	202.71240	267.93032	334.95435	6.47661	0.1433350	2.2155202	219	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	390685 (141578)
(141579)	16.5	0.15	20170904	115.49036	194.74346	70.56150	7.83190	0.0742102	2.2856458	268	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	382046 (141579)
(141581)	16.5	0.15	20170904	95.27224	292.13979	37.35856	5.36278	0.1617684	2.2506669	308	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	385626 (141581)
(141582)	16.6	0.15	20170904	121.86666	262.27381	7.63625	6.33459	0.0934416	2.2738789	206	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	351847 (141582)
(141583)	16.6	0.15	20170904	142.00980	323.87604	269.78274	3.24290	0.1187672	2.2751875	277	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417758 (141583)
(141585)	15.8	0.15	20170904	357.21847	10.76796	49.31399	22.21757	0.0904834	1.9697413	412	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	382046 (141585)
(141586)	16.1	0.15	20170904	102.69168	191.74656	94.69912	6.41598	0.1604961	2.2889744	498	14	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	390686 (141586)
(141592)	16.9	0.15	20170904	105.92112	41.47486	220.84357	2.58832	0.1533125	2.3029100	291	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417758 (141592)
(141596)	15.5	0.15	20170904	33.43600	161.05072	138.28268	24.04575	0.2064828	2.3754054	431	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417758 (141596)
(141600)	15.9	0.15	20170904	256.39867	342.21429	173.19516	6.23468	0.1855638	2.2431043	659	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417758 (141600)
(141601)	15.6	0.15	20170904	89.90054	145.89659	132.70831	24.66732	0.2143138	2.3201691	307	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417758 (141601)
(141603)	17.1	0.15	20170904	113.93559	346.39919	272.87122	2.10158	0.2120534	2.2977146	290	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407096 (141603)
(141605)	16.2	0.15	20170904	80.81191	232.13684	124.98074	24.70496	0.0958600	1.9710454	268	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385627 (141605)
(141606)	16.1	0.15	20170904	96.44101	60.01127	185.21047	22.22911	0.2360278	2.3488299	310	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417759 (141606)
(141607)	14.5	0.15	20170904	178.43386	219.28122	64.14887	7.44857	0.0667824	3.2332354	357	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	407096 (141607)
(141615)	16.2	0.15	20170904	309.19383	117.49967	25.22606	3.18400	0.1607013	2.5842625	304	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390686 (141615)
(141618)	16.0	0.15	20170904	147.27154	228.76488	64.74470	7.24781	0.1703302	2.2412199	571	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	396174 (141618)
(141620)	16.3	0.15	20170904	141.14911	228.07123	74.80764	7.50654	0.1661644	2.2478491	394	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396174 (141620)
(141623)	16.7	0.15	20170904	105.93191	34.85215	217.62659	8.51831	0.2007091	2.3226839	413	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417759 (141623)
(141625)	17.0	0.15	20170904	120.61803	106.16260	142.02716	2.21194	0.1351457	2.3108519	287	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417759 (141625)
(141629)	16.6	0.15	20170904	98.38438	302.65386	332.17482	4.75672	0.1522148	2.3022803	270	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417759 (141629)
(141630)	16.2	0.15	20170904	143.32764	353.94982	252.00471	3.99208	0.1184550	2.2847562	336	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	351847 (141630)
(141640)	16.4	0.15	20170904	114.61564	261.55806	51.92643	6.08691	0.1697924	2.2624564	366	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390686 (141640)
(141645)	16.7	0.15	20170904	74.57236	265.04210	39.24928	6.15239	0.1931821	2.3199530	278	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407096 (141645)
(141648)	16.9	0.15	20170904	32.63004	70.52406	211.16796	1.96560	0.1911336	2.3756411	354	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417759 (141648)
(141654)	16.3	0.15	20170904	146.83444	146.80100	136.05339	6.55367	0.1695998	2.2556987	475	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390686 (141654)

(141661)	16.9	0.15	20170904	60.61931	250.67908	48.57593	2.72366	0.2370822	2.3272842	256	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417759	(141661)
(141663)	16.7	0.15	20170904	164.53154	227.04510	12.87104	2.32632	0.0623838	2.2673921	362	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	412878	(141663)
(141668)	16.4	0.15	20170904	115.15268	13.73855	236.49340	6.88182	0.0953390	2.3124093	330	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417759	(141668)
(141669)	17.2	0.15	20170904	146.01729	232.15443	354.67782	1.86547	0.1690217	2.3018145	206	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417759	(141669)
(141670)	16.8	0.15	20170904	9.62208	192.12777	144.21353	13.31351	0.4845184	2.3857687	387	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417759	(141670)
(141671)	16.7	0.15	20170904	26.01252	74.74255	230.27353	12.36186	0.2316102	2.3704686	239	11	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	417759	(141671)
(141675)	16.3	0.15	20170904	116.89920	25.90080	226.88681	9.03744	0.2230583	2.3161765	406	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417759	(141675)
(141682)	16.8	0.15	20170904	85.56343	46.22248	248.94947	4.10513	0.2029096	2.3168750	342	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	407096	(141682)
(141684)	16.2	0.15	20170904	95.37320	279.88736	66.65632	8.39045	0.1758721	2.2402630	468	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396175	(141684)
(141688)	16.7	0.15	20170904	35.36875	298.60295	1.93178	3.58776	0.1743429	2.3482799	260	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417759	(141688)
(141692)	16.9	0.15	20170904	14.88965	141.47393	152.42207	7.62615	0.2326330	2.3931119	234	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417759	(141692)
(141694)	17.1	0.15	20170904	116.99168	268.73590	357.53344	4.17375	0.1891998	2.3025128	215	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	382047	(141694)
(141696)	16.0	0.15	20170904	55.78676	142.95873	165.50613	23.64484	0.2456766	2.3432088	286	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417759	(141696)
(141698)	17.3	0.15	20170904	56.15649	125.59892	168.42845	6.48709	0.2757541	2.3514343	142	11	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417759	(141698)
(141707)	16.5	0.15	20170904	95.59715	86.24032	185.16697	6.37128	0.0875750	2.3163054	342	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417759	(141707)
(141717)	17.3	0.15	20170904	70.46377	346.21031	294.85089	1.52147	0.2072858	2.3433599	186	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417759	(141717)
(141718)	16.8	0.15	20170904	70.75309	58.12123	247.99470	2.51886	0.2436064	2.3298733	346	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407096	(141718)
(141719)	16.9	0.15	20170904	57.16350	64.76449	222.94173	2.37817	0.2563062	2.3597442	270	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417759	(141719)
(141724)	16.5	0.15	20170904	97.99105	184.73994	101.94952	7.56508	0.2063819	2.3304091	270	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417759	(141724)
(141730)	16.1	0.15	20170904	53.84796	17.57145	284.68225	5.04980	0.2049484	2.3589423	404	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417759	(141730)
(141731)	16.7	0.15	20170904	32.65934	133.66231	198.12002	4.19330	0.2545668	2.3724426	278	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	379441	(141731)
(141733)	16.4	0.15	20170904	92.77653	194.87549	83.39595	6.39883	0.2230950	2.3431680	320	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385628	(141733)
(141737)	16.3	0.15	20170904	54.72797	143.89839	183.75076	4.77668	0.1937011	2.3508187	373	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417759	(141737)
(141741)	15.5	0.15	20170904	38.07285	34.73513	273.08814	14.09800	0.2119865	2.3874186	482	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417759	(141741)
(141746)	17.0	0.15	20170904	71.02593	6.15462	295.88092	2.15952	0.1752963	2.3212172	230	14	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	407096	(141746)
(141754)	16.7	0.15	20170904	255.87102	346.20233	165.42437	8.12100	0.0449281	2.2706255	378	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417759	(141754)
(141758)	16.5	0.15	20170904	105.37634	96.53947	174.67032	9.98747	0.2525474	2.3248376	370	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417759	(141758)
(141762)	16.6	0.15	20170904	40.78815	308.01800	340.32182	1.75669	0.2062222	2.3758802	309	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417759	(141762)
(141770)	16.6	0.15	20170904	80.83077	341.96380	315.85466	1.75480	0.2170891	2.3412218	289	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	407096	(141770)
(141771)	17.2	0.15	20170904	94.92007	337.05414	282.39534	1.57063	0.1886701	2.3521802	270	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	417759	(141771)
(141775)	16.4	0.15	20170904	5.15965	130.76282	213.91702	3.49156	0.2003262	2.3844770	378	14	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417759	(141775)
(141777)	16.6	0.15	20170904	47.62513	182.87122	133.01062	2.71569	0.2156285	2.3608629	332	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417759	(141777)
(141778)	16.8	0.15	20170904	56.69115	6.42232	287.23469	1.48643	0.2116118	2.3665949	282	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417759	(141778)
(141780)	16.6	0.15	20170904	42.37937	213.71521	114.97769	3.79062	0.1753080	2.3609778	297	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417759	(141780)
(141781)	16.5	0.15	20170904	12.89968	249.47048	115.19046	6.44480	0.2319497	2.3644556	294	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417759	(141781)
(141785)	16.6	0.15	20170904	9.10856	184.07171	139.72090	2.55818	0.1888390	2.4028613	352	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417759	(141785)
(141796)	16.0	0.15	20170904	352.35202	67.34453	315.14871	5.94210	0.1328093	2.3833211	442	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417759	(141796)
(141797)	16.1	0.15	20170904	46.81322	217.23117	107.96980	8.93992	0.1775426	2.3609130	368	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	385628	(141797)
(141802)	17.0	0.15	20170904	27.94181	139.79434	185.19473	6.34757	0.1454508	2.3830758	198	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417759	(141802)
(141803)	16.2	0.15	20170904	40.81485	71.17942	235.65719	6.07369	0.1282039	2.3846494	349	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417759	(141803)
(141804)	16.1	0.15	20170904	323.85022	163.34369	212.30092	6.89237	0.1971008	2.4069081	441	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417759	(141804)
(141806)	15.6	0.15	20170904	335.37437	85.62440	282.96954	10.27025	0.1275929	2.4075067	445	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417759	(141806)
(141811)	17.0	0.15	20170904	19.77327	235.46134	84.33429	3.36159	0.2038812	2.3974780	209	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417759	(141811)
(141813)	16.2	0.15	20170904	256.06138	355.00553	87.06011	7.37921	0.1089838	2.3844535	583	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417760	(141813)
(141814)	17.0	0.15	20170904	17.85521	270.05156	41.67187	2.33103	0.2222601	2.3967373	307	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417760	(141814)
(141815)	16.4	0.15	20170904	64.03201	114.29811	171.54841	6.42362	0.2138873	2.3745292	434	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417760	(141815)
(141816)	16.8	0.15	20170904	82.63649	105.58995	172.57389	2.01871	0.2050062	2.3518989	317	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417760	(141816)
(141820)	16.4	0.15	20170904	114.21916	119.44275	140.01473	2.70025	0.1958463	2.3388330	388	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417760	(141820)
(141821)	16.3	0.15	20170904	56.37864	261.78829	28.87104	3.43186	0.2237003	2.3690669	384	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417760	(141821)
(141824)	17.1	0.15	20170904	164.71408	306.15634	295.82713	1.41299	0.1507624	2.3071736	200	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	390688	(141824)
(141826)	16.0	0.15	20170904	342.92483	276.92716	77.35262	5.06907	0.2164514	2.4037043	464	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417760	(141826)
(141829)	16.3	0.15	20170904	31.17884	51.35512	314.35593	2.77152	0.2508983	2.3457564	309	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	338223	(141829)
(141830)	16.7	0.15	20170904	358.63407	316.19569	50.64960	6.00305	0.2173188	2.3823243	378	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417760	(141830)

(141831)	16.7	0.15	20170904	99.96261	83.88368	206.40443	6.86239	0.1250196	2.3299828	262	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	412879	(141831)
(141833)	16.3	0.15	20170904	11.41749	213.86481	152.07699	3.16709	0.2496627	2.3731241	436	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417760	(141833)
(141834)	15.9	0.15	20170904	333.39562	163.65418	239.92527	3.96609	0.1293383	2.3747908	527	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417760	(141834)
(141835)	16.9	0.15	20170904	105.97791	109.85799	142.91364	2.84691	0.1817632	2.3585155	303	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417760	(141835)
(141837)	16.5	0.15	20170904	321.81203	168.29609	206.08510	5.57387	0.1317274	2.4056864	351	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417760	(141837)
(141838)	16.6	0.15	20170904	41.16491	78.58339	221.92734	5.93768	0.1768139	2.3900251	300	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417760	(141838)
(141839)	16.4	0.15	20170904	57.86254	206.39501	108.09665	3.53127	0.1802462	2.3599011	359	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	407096	(141839)
(141842)	16.9	0.15	20170904	49.33747	163.81581	141.65842	1.59143	0.1968535	2.3740147	305	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417760	(141842)
(141844)	16.0	0.15	20170904	49.53612	31.64840	336.05415	1.85864	0.2391390	2.3342026	475	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	366782	(141844)
(141847)	16.2	0.15	20170904	99.56340	312.11939	23.29558	7.51140	0.1369160	2.3060453	302	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390688	(141847)
(141849)	16.1	0.15	20170904	24.68787	44.41736	325.34055	5.97127	0.2551488	2.3597673	326	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	385629	(141849)
(141851)	17.7	0.15	20170904	216.72133	224.39725	304.13923	19.17588	0.8501079	1.1979195	498	14	2000–2017	0.53	M-v	2	MPC	417760	(141851)
(141854)	16.3	0.15	20170904	346.05710	151.69570	230.25514	3.69942	0.1575300	2.3824810	503	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417760	(141854)
(141855)	16.5	0.15	20170904	17.03600	174.27030	168.16414	7.12107	0.1208677	2.3847342	364	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417760	(141855)
(141857)	16.2	0.15	20170904	15.52398	206.29501	130.78101	6.59076	0.1302586	2.3792354	379	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417760	(141857)
(141858)	16.7	0.15	20170904	2.07931	182.60102	196.61543	1.88055	0.2259570	2.3687305	305	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417760	(141858)
(141859)	17.1	0.15	20170904	9.40248	121.49854	216.67858	1.77058	0.1864098	2.3911786	236	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	417760	(141859)
(141865)	16.0	0.15	20170904	32.82884	104.64965	287.76399	6.32935	0.1048339	2.3208741	388	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417760	(141865)
(141867)	17.1	0.15	20170904	88.86655	46.33309	226.84671	1.89706	0.1774388	2.3618317	220	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417760	(141867)
(141872)	16.1	0.15	20170904	42.11269	151.30577	134.12818	3.11788	0.2088279	2.4068441	486	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417760	(141872)
(141875)	17.0	0.15	20170904	16.36672	202.07106	161.20543	1.22418	0.2068641	2.3726628	248	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	376007	(141875)
(141877)	16.6	0.15	20170904	327.55303	106.84226	301.35471	2.00262	0.1739109	2.3787492	364	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417760	(141877)
(141878)	15.9	0.15	20170904	344.10740	189.88568	197.45355	4.74569	0.2150042	2.4069158	595	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417760	(141878)
(141886)	16.8	0.15	20170904	354.40478	246.41674	143.99173	2.00595	0.1839980	2.3745759	367	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417760	(141886)
(141888)	16.8	0.15	20170904	3.37127	293.59722	62.84511	2.47150	0.2020131	2.3926549	309	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417760	(141888)
(141891)	16.2	0.15	20170904	8.50083	82.43463	293.35715	5.65725	0.1400640	2.3722624	354	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417760	(141891)
(141892)	16.4	0.15	20170904	89.86513	111.23612	185.52286	6.62221	0.1227483	2.3484730	308	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	385629	(141892)
(141895)	16.3	0.15	20170904	33.13702	149.36015	184.41986	4.91187	0.1947446	2.3804688	434	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417760	(141895)
(141908)	16.5	0.15	20170904	94.62810	290.28194	359.71097	6.35331	0.1198820	2.3402407	243	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	385629	(141908)
(141912)	16.1	0.15	20170904	62.70022	192.56733	100.30395	7.39940	0.1003234	2.3724031	443	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417760	(141912)
(141914)	15.8	0.15	20170904	34.40118	204.74271	83.43203	3.21841	0.0758498	2.9216008	280	15	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	417760	(141914)
(141917)	16.6	0.15	20170904	26.10581	78.38042	310.86020	4.71885	0.2149682	2.3448943	244	11	1988–2017	0.45	M-v	0	MPC	417760	(141917)
(141918)	16.1	0.15	20170904	8.24865	249.12888	60.54915	2.96073	0.1722778	2.4243784	455	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417760	(141918)
(141919)	16.2	0.15	20170904	80.47396	227.24419	34.48013	2.74847	0.1698829	2.3857438	392	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417760	(141919)
(141922)	16.2	0.15	20170904	51.68905	181.52835	137.38030	3.22196	0.1976254	2.3721455	422	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	407097	(141922)
(141923)	16.0	0.15	20170904	354.05111	207.42787	119.08646	3.29621	0.2229087	2.4298234	461	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417760	(141923)
(141924)	16.3	0.15	20170904	346.18661	323.89590	26.34785	2.71361	0.2290326	2.4214651	448	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417760	(141924)
(141926)	16.3	0.15	20170904	0.45966	246.10578	129.99315	3.18155	0.2081226	2.3822501	514	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417760	(141926)
(141927)	16.4	0.15	20170904	20.48292	16.14599	315.59004	2.54384	0.2082313	2.3897779	435	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417760	(141927)
(141928)	16.4	0.15	20170904	307.66460	223.42773	184.89796	11.17170	0.2332941	2.4098535	310	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417760	(141928)
(141930)	16.3	0.15	20170904	6.71754	3.73019	353.65737	1.97742	0.1370474	2.3935222	414	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417760	(141930)
(141932)	17.1	0.15	20170904	68.28087	179.88225	119.07240	3.10883	0.2157460	2.3681437	164	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	379442	(141932)
(141933)	15.8	0.15	20170904	339.87445	23.60635	52.44871	7.25816	0.1740494	2.3500390	507	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	412879	(141933)
(141934)	16.7	0.15	20170904	0.12926	118.35879	211.27724	4.79831	0.2132265	2.4128687	287	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417761	(141934)
(141936)	16.5	0.15	20170904	48.17627	96.87965	210.58824	1.77404	0.1917211	2.3748642	382	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417761	(141936)
(141937)	16.2	0.15	20170904	25.49052	120.78828	269.03143	1.78641	0.2213163	2.3384307	433	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417761	(141937)
(141938)	16.4	0.15	20170904	35.82881	142.54147	120.68483	3.32466	0.1801464	2.4240902	335	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417761	(141938)
(141939)	16.6	0.15	20170904	357.49713	10.22837	346.77855	0.69405	0.2003436	2.4005582	372	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417761	(141939)
(141940)	16.2	0.15	20170904	21.98115	268.54575	95.90117	3.98767	0.1494162	2.3650157	405	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	385629	(141940)
(141941)	16.4	0.15	20170904	38.28171	318.12581	13.72533	7.88315	0.2501368	2.3760014	250	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	382049	(141941)
(141942)	16.9	0.15	20170904	69.36823	235.13651	69.00865	3.09419	0.2251928	2.3628166	270	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	407097	(141942)
(141946)	17.6	0.15	20170904	67.81691	264.84593	32.73820	1.32666	0.2429710	2.3627392	190	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	382049	(141946)
(141947)	16.8	0.15	20170904	53.27947	254.64747	60.09428	3.18489	0.1733206	2.3652943	282	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417761	(141947)

(141948)	16.3	0.15	20170904	14.92065	293.39388	10.89525	6.10237	0.1239747	2.4153249	314	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417761	(141948)
(141952)	16.2	0.15	20170904	75.17714	109.22979	146.93490	6.75267	0.0990911	2.3991082	395	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417761	(141952)
(141953)	16.9	0.15	20170904	60.12764	138.03095	167.42693	1.37466	0.1843691	2.3730861	250	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	407097	(141953)
(141954)	16.8	0.15	20170904	35.37938	150.10634	219.71630	0.46885	0.2010432	2.3527053	274	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	390688	(141954)
(141955)	16.1	0.15	20170904	331.73358	233.47641	167.45257	23.32446	0.2685474	2.3937448	323	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417761	(141955)
(141957)	16.4	0.15	20170904	43.71460	35.81091	290.22965	6.09776	0.1077235	2.3854443	342	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417761	(141957)
(141958)	16.6	0.15	20170904	57.78132	33.14147	260.85675	4.44061	0.2238108	2.3897186	323	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417761	(141958)
(141960)	16.5	0.15	20170904	129.11060	20.05431	217.41696	6.32860	0.0662996	2.3703191	292	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417761	(141960)
(141961)	16.5	0.15	20170904	83.63758	93.92833	170.65229	6.55729	0.0996020	2.3857575	433	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417761	(141961)
(141963)	16.0	0.15	20170904	307.42840	142.48549	296.17354	5.78314	0.0870147	2.3695436	440	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417761	(141963)
(141965)	16.6	0.15	20170904	28.21427	132.98468	195.81952	5.76128	0.1344963	2.3894252	305	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417761	(141965)
(141966)	16.1	0.15	20170904	315.51921	154.31980	218.58122	5.71867	0.1252633	2.4343589	433	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417761	(141966)
(141967)	16.3	0.15	20170904	26.80337	261.04218	42.61355	5.45193	0.1967416	2.4057570	337	11	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417761	(141967)
(141968)	16.4	0.15	20170904	39.91842	18.65601	253.16878	0.78622	0.1686281	2.4203367	460	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417761	(141968)
(141970)	16.9	0.15	20170904	0.31737	22.30287	324.39791	0.45665	0.2020650	2.4006451	294	12	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417761	(141970)
(141972)	15.8	0.15	20170904	17.10453	43.38504	306.69961	5.66563	0.1536257	2.3815418	485	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417761	(141972)
(141974)	16.1	0.15	20170904	341.00016	355.82837	26.01135	4.10578	0.1963178	2.3967280	606	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417761	(141974)
(141978)	15.8	0.15	20170904	8.34070	315.15406	50.72430	8.20734	0.2019938	2.3884719	579	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417761	(141978)
(141980)	16.3	0.15	20170904	2.00881	306.93859	67.50686	3.10428	0.2198350	2.3688857	447	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417761	(141980)
(141983)	16.4	0.15	20170904	44.45804	173.22872	124.31614	3.45522	0.1550527	2.3823195	430	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417761	(141983)
(141988)	16.4	0.15	20170904	348.77739	185.72203	212.79546	4.47985	0.3238288	2.3937546	383	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417761	(141988)
(141989)	16.4	0.15	20170904	80.09575	330.29383	304.78716	7.77027	0.1961142	2.3796622	332	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417761	(141989)
(141991)	16.0	0.15	20170904	45.58539	90.42782	205.26379	6.06135	0.1686899	2.4016289	481	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417761	(141991)
(141992)	16.1	0.15	20170904	226.39077	135.95291	22.99032	2.67651	0.1496567	2.4035576	440	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417761	(141992)
(141993)	16.8	0.15	20170904	339.25061	237.63164	153.92404	1.59281	0.1874037	2.4151105	392	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417761	(141993)
(141994)	16.5	0.15	20170904	21.64988	51.90655	319.12568	5.72503	0.1239313	2.3468595	226	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	333886	(141994)
(141996)	17.3	0.15	20170904	41.33350	267.06512	27.63464	1.37998	0.1892275	2.3924603	228	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417761	(141996)
(141998)	16.3	0.15	20170904	315.01998	301.76340	121.72759	3.14277	0.2037671	2.3787420	522	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417761	(141998)
(141999)	16.9	0.15	20170904	25.66027	218.98640	130.77754	7.57885	0.1300354	2.3658452	200	12	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	417761	(141999)
(142001)	16.8	0.15	20170904	352.61260	317.05844	50.52577	2.33776	0.2018071	2.3903512	378	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417761	(142001)
(142006)	17.5	0.15	20170904	103.61667	106.38399	151.35739	1.57038	0.1592321	2.3601654	207	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	417761	(142006)
(142009)	16.6	0.15	20170904	325.24836	274.32768	128.38714	5.78408	0.2245676	2.3898199	404	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417761	(142009)
(142014)	16.9	0.15	20170904	10.67652	319.13841	352.17816	3.73679	0.0361039	2.4229346	195	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417761	(142014)
(142018)	17.0	0.15	20170904	292.38178	253.42675	192.80550	5.26744	0.1323582	2.3767379	249	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417761	(142018)
(142021)	16.9	0.15	20170904	0.34016	56.27191	295.20821	4.23724	0.2414713	2.3984887	250	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417761	(142021)
(142027)	16.7	0.15	20170904	31.49204	82.14548	225.42732	4.49589	0.2270442	2.4015938	251	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417761	(142027)
(142028)	15.3	0.15	20170904	34.71571	182.32708	214.28873	24.09181	0.2118819	2.3354289	318	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	407097	(142028)
(142029)	14.9	0.15	20170904	29.69707	34.77485	235.45508	24.61693	0.1356554	2.4556634	467	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417761	(142029)
(142030)	14.8	0.15	20170904	15.66942	90.34748	295.70463	22.61442	0.3161538	2.3956804	317	11	1987–2017	0.54	M-v	0	MPC	333886	(142030)
(142032)	16.4	0.15	20170904	109.42084	204.64713	66.32088	3.25500	0.1414492	2.3438654	404	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390688	(142032)
(142033)	16.6	0.15	20170904	199.52497	176.54233	110.79823	4.56926	0.1438474	2.2512620	353	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401219	(142033)
(142036)	16.8	0.15	20170904	134.21378	75.83737	172.98142	4.62432	0.1259417	2.3399034	244	13	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	417761	(142036)
(142038)	16.5	0.15	20170904	280.37928	204.10911	212.17662	4.00852	0.1724286	2.4321026	313	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417762	(142038)
(142039)	16.0	0.15	20170904	159.12050	311.76990	214.10067	5.68410	0.0431745	2.4231482	528	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417762	(142039)
(142040)	16.2	0.15	20170904	323.66826	160.50032	226.40294	28.25524	0.3447526	1.6668618	1651	10	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417762	(142040)
(142042)	16.6	0.15	20170904	327.08146	194.31106	204.19453	2.06528	0.2003324	2.4101472	410	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417762	(142042)
(142049)	16.3	0.15	20170904	46.28033	81.23439	222.60372	5.17899	0.1368125	2.4014052	366	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417762	(142049)
(142050)	16.3	0.15	20170904	48.76115	260.68114	355.67235	2.04144	0.1684554	2.4338713	402	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417762	(142050)
(142051)	16.5	0.15	20170904	24.00534	197.91621	153.21579	4.82785	0.1545697	2.3799980	284	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417762	(142051)
(142052)	16.2	0.15	20170904	34.96831	171.86333	157.52665	6.95045	0.1256193	2.3864678	479	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417762	(142052)
(142053)	16.7	0.15	20170904	49.18612	139.56459	176.69196	1.91583	0.2251650	2.3797259	323	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	385630	(142053)
(142055)	16.5	0.15	20170904	47.72591	302.52628	3.42336	0.94169	0.1887238	2.3841601	344	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417762	(142055)
(142058)	17.0	0.15	20170904	36.38204	210.45497	100.02652	2.29249	0.1787308	2.3921738	226	13	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417762	(142058)

(142059)	17.0	0.15	20170904	85.00677	280.25955	6.93421	4.52345	0.2341398	2.3510171	201	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	379443	(142059)
(142061)	16.5	0.15	20170904	326.82188	95.71268	4.32348	6.91299	0.0781015	2.3238584	273	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385630	(142061)
(142064)	16.3	0.15	20170904	324.97230	81.12284	346.09411	6.69082	0.1024360	2.3752507	385	10	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417762	(142064)
(142066)	17.0	0.15	20170904	36.05895	270.57133	43.02035	3.01996	0.1844749	2.3949210	198	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417762	(142066)
(142067)	16.2	0.15	20170904	343.55899	42.66665	44.58428	4.11395	0.1626284	2.3391757	444	12	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	407098	(142067)
(142069)	16.3	0.15	20170904	337.70440	19.56196	340.70363	10.89412	0.2564721	2.4116456	291	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417762	(142069)
(142072)	17.0	0.15	20170904	62.65809	262.15155	14.67544	2.12548	0.1677625	2.4095313	221	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	417762	(142072)
(142074)	16.6	0.15	20170904	99.08955	247.28326	42.63766	3.24385	0.1534944	2.3375394	285	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	412880	(142074)
(142076)	16.1	0.15	20170904	56.49331	305.31864	353.35602	7.90163	0.1608837	2.3714521	355	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417762	(142076)
(142077)	16.2	0.15	20170904	65.93256	213.25565	88.01658	7.08145	0.1111044	2.3631848	420	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417762	(142077)
(142082)	16.7	0.15	20170904	341.13759	341.02391	11.14660	1.05453	0.2016867	2.4154623	311	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417762	(142082)
(142084)	16.8	0.15	20170904	58.42605	332.81735	331.51753	0.82366	0.1849180	2.3741668	324	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417762	(142084)
(142085)	17.3	0.15	20170904	4.07661	249.10664	121.40115	2.22787	0.1949632	2.3768124	166	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	379444	(142085)
(142086)	16.4	0.15	20170904	338.63225	297.27042	169.02979	10.41824	0.1677868	2.3153666	353	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417762	(142086)
(142088)	17.0	0.15	20170904	244.33038	147.93035	4.17415	2.42594	0.1069107	2.3622423	315	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	385630	(142088)
(142089)	16.6	0.15	20170904	118.60253	243.18152	23.21219	3.36651	0.1626489	2.3445463	325	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	412880	(142089)
(142095)	16.7	0.15	20170904	291.41119	343.75615	118.18934	7.59061	0.0643328	2.3484941	294	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417762	(142095)
(142096)	16.9	0.15	20170904	111.76578	31.43287	224.50038	5.33777	0.1183632	2.3648076	215	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417762	(142096)
(142099)	15.9	0.15	20170904	133.99086	163.20247	67.27666	3.01672	0.0142121	2.8655797	255	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417762	(142099)
(142100)	17.5	0.15	20170904	47.96614	218.50009	115.14682	2.21760	0.1962843	2.3612980	165	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	382049	(142100)
(142102)	16.8	0.15	20170904	334.95351	54.29967	347.59388	5.28004	0.1218933	2.3788079	273	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417762	(142102)
(142105)	16.9	0.15	20170904	347.56201	1.16872	13.29801	5.26227	0.1149520	2.3879528	223	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417762	(142105)
(142106)	16.4	0.15	20170904	17.70436	245.30660	100.42469	6.61710	0.1448018	2.3837638	351	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417762	(142106)
(142114)	16.1	0.15	20170904	9.14996	255.88439	166.31674	20.48697	0.2587213	2.3334823	260	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	341454	(142114)
(142115)	16.2	0.15	20170904	324.70293	178.26107	222.30459	10.18902	0.2273586	2.4137490	376	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417762	(142115)
(142117)	16.4	0.15	20170904	24.27792	328.78757	324.83759	0.70779	0.1808231	2.4149005	392	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417762	(142117)
(142120)	16.6	0.15	20170904	74.11212	325.08747	15.66932	3.50232	0.1843711	2.3272913	278	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	338225	(142120)
(142125)	16.2	0.15	20170904	328.85376	68.71187	346.33223	6.59846	0.1037033	2.3748268	445	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417762	(142125)
(142126)	17.2	0.15	20170904	66.92957	128.41643	155.23906	2.59007	0.1940034	2.3820628	221	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417762	(142126)
(142130)	16.0	0.15	20170904	240.94706	231.27934	247.01720	1.29119	0.0448532	2.4119923	505	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417762	(142130)
(142131)	16.2	0.15	20170904	66.88086	77.62483	218.52427	1.44093	0.2146725	2.3814863	500	14	1954–2017	0.43	M-v	0	MPC	417762	(142131)
(142132)	16.2	0.15	20170904	21.03333	183.04215	161.74676	6.15529	0.1458543	2.3969676	423	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417762	(142132)
(142134)	16.6	0.15	20170904	332.70316	357.12729	2.81077	0.64398	0.1840103	2.4372068	262	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417762	(142134)
(142137)	16.2	0.15	20170904	305.51334	82.11179	333.99324	5.66540	0.1151127	2.4133254	455	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417762	(142137)
(142139)	16.8	0.15	20170904	46.62654	141.25415	166.76091	3.14192	0.1309193	2.3949864	256	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417762	(142139)
(142140)	16.9	0.15	20170904	94.57148	289.17437	343.68098	1.86792	0.1944287	2.3696154	310	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407098	(142140)
(142141)	16.8	0.15	20170904	352.07911	232.87730	154.03516	3.56711	0.2301249	2.3945010	295	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417762	(142141)
(142147)	16.5	0.15	20170904	66.82191	211.85960	85.15189	3.46405	0.1789664	2.3829298	302	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417763	(142147)
(142150)	16.2	0.15	20170904	357.50696	348.11170	33.16873	1.76287	0.1895613	2.3890724	552	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417763	(142150)
(142151)	16.9	0.15	20170904	11.13642	187.84555	175.13248	5.30140	0.2065658	2.3872828	246	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417763	(142151)
(142153)	15.8	0.15	20170904	230.88673	199.37961	331.82360	6.33163	0.0624511	2.3519897	461	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390688	(142153)
(142156)	16.2	0.15	20170904	344.20173	174.94277	227.91674	5.56060	0.1355043	2.3792804	381	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417763	(142156)
(142160)	16.2	0.15	20170904	275.43427	167.15198	319.65528	6.79192	0.0591384	2.3609237	334	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417763	(142160)
(142163)	16.5	0.15	20170904	19.16663	325.99229	332.84192	8.51579	0.2066780	2.4307503	302	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417763	(142163)
(142165)	16.4	0.15	20170904	37.04714	10.08503	324.32941	6.11679	0.1210858	2.3839951	244	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417763	(142165)
(142166)	16.4	0.15	20170904	311.05472	301.41982	93.44134	3.39404	0.1983689	2.4373132	393	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417763	(142166)
(142168)	16.2	0.15	20170904	299.46645	113.92781	327.83301	9.17273	0.0777472	2.3839185	370	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417763	(142168)
(142171)	16.7	0.15	20170904	45.33335	310.64423	14.09255	3.65525	0.1886243	2.3716405	272	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417763	(142171)
(142172)	15.9	0.15	20170904	351.93867	286.49394	43.13788	2.57537	0.2108946	2.4286994	506	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417763	(142172)
(142174)	16.8	0.15	20170904	6.07871	232.70905	105.07632	2.40059	0.1918734	2.4070852	252	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	417763	(142174)
(142181)	16.2	0.15	20170904	34.60536	257.02978	38.42052	2.67896	0.2030900	2.4140379	398	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417763	(142181)
(142183)	16.2	0.15	20170904	317.97544	300.36363	91.92978	2.43250	0.1910388	2.4250226	475	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417763	(142183)
(142184)	16.0	0.15	20170904	39.60214	357.00418	13.46766	6.45046	0.1407084	2.3516753	356	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	396176	(142184)

(142185)	16.1	0.15	20170904	343.79727	347.05278	59.66447	3.60126	0.1649106	2.3837080	537	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417763	(142185)
(142187)	16.5	0.15	20170904	65.48277	238.29141	54.43585	2.10220	0.1771998	2.3858542	341	11	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417763	(142187)
(142188)	16.1	0.15	20170904	30.92736	226.08242	120.39985	2.13843	0.2080626	2.3823189	460	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417763	(142188)
(142189)	16.0	0.15	20170904	335.19327	295.80002	104.20036	3.62752	0.1854220	2.4030248	615	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417763	(142189)
(142191)	16.6	0.15	20170904	350.62743	261.80744	123.31597	3.39611	0.2279148	2.4023644	389	15	1976–2017	0.41	M-v	0	MPC	417763	(142191)
(142193)	17.1	0.15	20170904	6.29575	273.10846	73.60331	2.64719	0.1883966	2.4026329	251	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417763	(142193)
(142194)	16.0	0.15	20170904	11.66917	30.91514	359.27688	4.90623	0.1917099	2.3661413	351	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338225	(142194)
(142196)	16.8	0.15	20170904	358.91440	230.55542	135.00139	5.75499	0.1790878	2.3943756	261	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417763	(142196)
(142197)	17.1	0.15	20170904	18.98852	125.41121	210.81048	5.14564	0.1944785	2.4048357	196	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417763	(142197)
(142198)	16.0	0.15	20170904	146.62124	262.74673	331.84734	6.37484	0.0835377	2.3801159	395	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417763	(142198)
(142200)	16.5	0.15	20170904	350.10616	183.77828	201.93370	6.97713	0.1053000	2.3950402	335	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417763	(142200)
(142203)	16.4	0.15	20170904	283.01503	209.73899	236.72182	3.52122	0.1889449	2.4199079	342	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417763	(142203)
(142207)	16.0	0.15	20170904	71.69591	280.89378	25.45915	7.15817	0.1314859	2.3883248	330	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	382050	(142207)
(142211)	15.7	0.15	20170904	42.00122	303.91911	76.85524	6.80287	0.1351409	2.3669348	467	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390689	(142211)
(142218)	16.4	0.15	20170904	76.07128	259.19023	21.22313	1.38858	0.1705909	2.3796046	416	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417763	(142218)
(142221)	16.5	0.15	20170904	79.17530	94.96404	174.07503	5.34984	0.1207280	2.3937344	368	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417763	(142221)
(142223)	16.8	0.15	20170904	56.47793	64.56432	221.43246	0.53888	0.2551285	2.3918014	270	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417763	(142223)
(142224)	16.8	0.15	20170904	120.61758	339.64634	271.31573	0.71525	0.1928383	2.3612156	283	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	390689	(142224)
(142226)	16.0	0.15	20170904	296.81024	249.59242	177.96033	5.65469	0.0785747	2.4036785	460	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417763	(142226)
(142228)	16.2	0.15	20170904	68.06384	158.27590	141.28545	1.66422	0.1877828	2.3789232	380	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407099	(142228)
(142229)	16.8	0.15	20170904	78.19194	268.95810	24.74218	2.34183	0.1851777	2.3739231	254	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	407099	(142229)
(142230)	16.5	0.15	20170904	20.97778	141.34554	181.80812	3.37518	0.1910490	2.4124351	401	16	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417763	(142230)
(142232)	16.9	0.15	20170904	21.50005	36.59154	8.30714	2.02742	0.2758397	2.3580908	346	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407099	(142232)
(142233)	16.6	0.15	20170904	307.36203	162.52023	248.51498	1.45002	0.1688533	2.4287413	384	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417763	(142233)
(142235)	17.3	0.15	20170904	55.69841	117.46213	183.54678	1.12247	0.1850907	2.3860090	202	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417763	(142235)
(142236)	15.8	0.15	20170904	260.01422	169.45532	328.90548	5.09588	0.1907966	2.3689446	640	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417763	(142236)
(142238)	16.8	0.15	20170904	41.92226	321.62778	346.83983	1.55311	0.2255333	2.3978472	227	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417763	(142238)
(142239)	16.0	0.15	20170904	76.78533	31.18181	273.57794	5.00802	0.1338793	2.3688644	395	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	385630	(142239)
(142240)	16.7	0.15	20170904	24.73828	96.29755	251.17228	1.25566	0.1632503	2.3978000	357	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417763	(142240)
(142241)	16.6	0.15	20170904	10.59516	304.74517	19.74503	1.47141	0.1931410	2.4310557	277	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417763	(142241)
(142242)	17.0	0.15	20170904	37.52135	74.15176	233.80630	0.90984	0.2472758	2.4113541	270	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417763	(142242)
(142247)	16.4	0.15	20170904	336.63448	335.82301	42.09235	1.96153	0.1993312	2.4342613	507	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417763	(142247)
(142264)	16.7	0.15	20170904	55.18701	347.13194	324.37604	1.64454	0.1874741	2.3826123	338	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417763	(142264)
(142267)	16.8	0.15	20170904	68.82994	254.06219	14.01420	4.62348	0.2096311	2.3960409	213	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	417763	(142267)
(142283)	16.2	0.15	20170904	331.26457	338.47960	38.09225	7.42068	0.1318533	2.4121278	307	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417764	(142283)
(142284)	16.7	0.15	20170904	83.28960	35.57515	267.04730	5.86811	0.1454245	2.3663136	180	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390689	(142284)
(142285)	16.2	0.15	20170904	254.53875	94.36908	359.96982	6.27708	0.0876110	2.4185525	301	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417764	(142285)
(142287)	16.0	0.15	20170904	16.46761	298.78152	6.31230	10.80646	0.2573075	2.4225927	410	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417764	(142287)
(142288)	16.2	0.15	20170904	20.84646	284.48577	51.39163	6.48690	0.2122363	2.3973339	443	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417764	(142288)
(142291)	17.0	0.15	20170904	358.87664	24.49261	309.80753	3.73706	0.1477387	2.4266313	219	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417764	(142291)
(142292)	16.7	0.15	20170904	263.00429	283.53788	212.33533	6.03188	0.0693468	2.3654744	243	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	338225	(142292)
(142295)	16.6	0.15	20170904	289.82562	157.51117	291.46430	2.89697	0.1822596	2.4075308	361	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417764	(142295)
(142298)	16.6	0.15	20170904	307.49911	340.46236	105.68696	2.22829	0.1563326	2.3872340	402	11	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417764	(142298)
(142300)	16.1	0.15	20170904	356.88022	126.20195	263.57784	5.35786	0.1142453	2.3711552	368	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417764	(142300)
(142301)	15.9	0.15	20170904	250.14147	233.83506	264.59869	5.88677	0.0564939	2.3798181	427	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417764	(142301)
(142308)	16.4	0.15	20170904	242.84219	309.63657	193.42457	2.47532	0.0968373	2.3775164	526	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417764	(142308)
(142309)	16.7	0.15	20170904	326.48332	137.62827	352.51124	3.84960	0.1825275	2.3134377	327	12	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	407099	(142309)
(142312)	16.8	0.15	20170904	128.26674	71.97910	196.34937	1.79223	0.1365478	2.3466035	243	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	385630	(142312)
(142316)	17.4	0.15	20170904	89.30976	118.05943	181.14029	2.53930	0.1597256	2.3569786	194	12	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	385630	(142316)
(142317)	16.2	0.15	20170904	190.98110	175.26255	345.98087	2.54703	0.1305298	2.4148032	413	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417764	(142317)
(142319)	16.9	0.15	20170904	86.46063	74.56015	181.69660	2.31367	0.1631624	2.4032608	336	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417764	(142319)
(142323)	16.5	0.15	20170904	57.75667	229.44017	54.82776	8.16803	0.2827049	2.3974288	246	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417764	(142323)
(142326)	16.4	0.15	20170904	333.07484	300.19818	194.00481	8.66399	0.1412308	2.3018458	341	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401220	(142326)

(142328)	17.1	0.15	20170904	63.28008	320.16436	345.59973	1.78455	0.1882077	2.3834082	251	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	412881 (142328)
(142331)	17.0	0.15	20170904	94.54441	60.34147	220.80821	8.96755	0.2404232	2.3645993	225	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	407100 (142331)
(142332)	16.1	0.15	20170904	103.72572	359.75255	260.08604	5.65913	0.1110867	2.3914517	418	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417764 (142332)
(142333)	16.2	0.15	20170904	251.87521	39.38513	54.93906	1.50405	0.0382199	2.4207209	501	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417764 (142333)
(142334)	16.8	0.15	20170904	28.38006	154.02122	194.24456	6.12558	0.1379934	2.3802221	197	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417764 (142334)
(142335)	16.3	0.15	20170904	330.23430	226.45908	190.84990	6.37054	0.0931540	2.3805706	427	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417764 (142335)
(142338)	17.4	0.15	20170904	48.01341	277.60426	23.76871	1.52689	0.2136683	2.3966681	132	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417764 (142338)
(142340)	15.9	0.15	20170904	247.83419	210.38913	286.46853	4.51665	0.1070962	2.3888398	546	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417764 (142340)
(142341)	16.6	0.15	20170904	42.44651	44.83273	336.03604	6.65763	0.1356152	2.3255618	266	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	390689 (142341)
(142342)	16.5	0.15	20170904	53.50442	29.61445	336.88684	5.95781	0.1238289	2.3282465	262	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417764 (142342)
(142343)	16.5	0.15	20170904	306.50723	77.45638	344.39956	2.04321	0.1861489	2.4047351	447	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417764 (142343)
(142344)	16.0	0.15	20170904	213.81837	326.80589	185.72555	7.35882	0.1105978	2.4025397	396	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417764 (142344)
(142346)	16.5	0.15	20170904	99.37944	259.33696	6.07335	1.05646	0.1658809	2.3822331	396	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417764 (142346)
(142347)	17.2	0.15	20170904	53.73898	292.98453	358.43563	1.86975	0.2159410	2.4039492	185	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417764 (142347)
(142354)	17.1	0.15	20170904	20.14131	20.79520	325.52202	0.99385	0.1433783	2.3860955	239	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417764 (142354)
(142356)	16.5	0.15	20170904	10.98996	220.63255	86.72015	2.94087	0.1679597	2.4248096	332	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417764 (142356)
(142360)	17.2	0.15	20170904	21.28897	101.50070	227.44036	5.63344	0.1202072	2.4039303	118	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	417764 (142360)
(142363)	17.2	0.15	20170904	22.05299	338.40350	308.49724	1.81648	0.2227585	2.4355258	189	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417764 (142363)
(142364)	15.9	0.15	20170904	356.61326	300.52249	92.89828	7.48935	0.1230894	2.3729856	424	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417764 (142364)
(142365)	16.2	0.15	20170904	15.61551	230.92047	88.37172	7.63536	0.1434619	2.4167239	373	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417764 (142365)
(142366)	16.0	0.15	20170904	317.67646	286.21487	115.01546	7.10597	0.1600814	2.4336618	497	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417764 (142366)
(142367)	16.9	0.15	20170904	79.93167	204.91670	100.89891	2.73810	0.0835190	2.3637427	275	14	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	382050 (142367)
(142370)	17.1	0.15	20170904	138.35680	101.54040	131.96458	0.82091	0.1681702	2.3561879	245	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417764 (142370)
(142374)	17.1	0.15	20170904	2.28164	105.98050	225.07428	2.06065	0.1052531	2.4139036	189	12	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417764 (142374)
(142377)	16.6	0.15	20170904	145.23244	11.20338	222.84786	4.97795	0.0537051	2.3759254	292	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417764 (142377)
(142383)	16.7	0.15	20170904	96.46664	83.75772	195.43592	2.07690	0.1945991	2.3779078	307	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	412881 (142383)
(142385)	16.7	0.15	20170904	357.52256	141.00559	199.07562	1.83691	0.2351973	2.4298831	291	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417764 (142385)
(142387)	16.3	0.15	20170904	208.26619	106.89861	70.10954	3.27020	0.0360203	2.3934291	485	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417764 (142387)
(142391)	16.4	0.15	20170904	106.52746	245.98257	7.49188	6.50805	0.0513423	2.4044552	270	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417764 (142391)
(142392)	16.4	0.15	20170904	37.98994	135.98299	189.77764	6.74942	0.1195840	2.4014662	349	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417764 (142392)
(142394)	15.7	0.15	20170904	347.89783	294.13313	101.59520	7.29029	0.1245166	2.3977252	554	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417765 (142394)
(142395)	17.1	0.15	20170904	92.52710	254.30815	23.07373	1.51979	0.1713420	2.3800678	253	13	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	407100 (142395)
(142396)	16.8	0.15	20170904	313.01286	186.25718	217.27801	0.74331	0.1864558	2.4295496	367	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417765 (142396)
(142400)	16.6	0.15	20170904	55.92508	144.32607	166.08203	1.35288	0.1781799	2.3889425	378	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417765 (142400)
(142401)	16.2	0.15	20170904	51.11819	260.68469	16.55178	19.81343	0.2196221	2.4238039	263	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417765 (142401)
(142402)	16.4	0.15	20170904	345.59244	229.28293	150.75950	6.50282	0.1240468	2.4090451	369	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417765 (142402)
(142404)	16.0	0.15	20170904	323.15183	212.54336	207.51894	5.65367	0.1973510	2.4019055	519	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417765 (142404)
(142407)	16.3	0.15	20170904	55.93178	256.77954	59.12328	7.24260	0.1437672	2.3943329	301	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417765 (142407)
(142411)	16.3	0.15	20170904	31.42671	126.43869	177.81095	9.31314	0.0250221	2.4318948	372	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417765 (142411)
(142413)	16.5	0.15	20170904	0.79767	212.61372	136.76125	6.76222	0.1634711	2.4192587	253	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417765 (142413)
(142418)	16.5	0.15	20170904	334.88498	167.74606	216.39930	5.72183	0.1454578	2.4262044	354	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417765 (142418)
(142419)	16.2	0.15	20170904	301.64401	238.76051	175.24054	6.46966	0.1174460	2.4254315	366	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417765 (142419)
(142424)	16.5	0.15	20170904	86.62325	70.18055	229.36090	1.49653	0.1345408	2.3806199	345	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	385631 (142424)
(142428)	16.5	0.15	20170904	336.58724	220.70374	139.70299	3.22301	0.2144982	2.4457345	246	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417765 (142428)
(142432)	16.5	0.15	20170904	6.11392	303.65906	48.61576	2.89737	0.2330585	2.4143454	342	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417765 (142432)
(142435)	16.5	0.15	20170904	19.95767	111.76576	196.07264	5.26920	0.1971363	2.4270864	358	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417765 (142435)
(142441)	16.0	0.15	20170904	335.25086	294.74437	57.06216	7.19335	0.1430951	2.4516189	335	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417765 (142441)
(142444)	16.4	0.15	20170904	13.49334	239.81050	86.72804	4.62092	0.2088621	2.4195628	350	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417765 (142444)
(142446)	16.8	0.15	20170904	64.61012	101.67966	177.36054	1.53418	0.1728367	2.4103509	304	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417765 (142446)
(142448)	16.3	0.15	20170904	352.95464	20.26054	49.18656	7.84123	0.0699644	2.3475986	282	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385631 (142448)
(142451)	17.1	0.15	20170904	62.46367	273.23033	41.72495	6.03492	0.2056507	2.3748616	195	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417765 (142451)
(142455)	16.1	0.15	20170904	223.03066	140.02889	17.22139	6.82949	0.0470650	2.4051293	421	10	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417765 (142455)
(142457)	15.5	0.15	20170904	310.00090	21.56814	48.95037	7.00458	0.1234410	2.4166464	680	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417765 (142457)

(142462)	16.2	0.15	20170904	356.04053	353.59879	72.82522	3.91280	0.1499397	2.3618807	356	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	385631	(142462)
(142464)	18.2	0.15	20170904	114.33033	29.25643	191.85518	16.27903	0.1545017	1.2334804	888	7	1991–2017	0.39	M-v	1	MPC	417765	(142464)
(142465)	16.4	0.15	20170904	3.59616	261.68388	77.64720	4.06003	0.2066309	2.4176019	409	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417765	(142465)
(142474)	16.6	0.15	20170904	61.79501	58.68563	260.24838	1.51630	0.1564631	2.3775932	314	14	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	382051	(142474)
(142476)	16.2	0.15	20170904	39.64583	239.52533	75.30876	3.99278	0.0628874	2.4186646	442	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417765	(142476)
(142489)	16.1	0.15	20170904	284.91377	37.43429	48.67090	3.39280	0.1586268	2.4345880	552	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417765	(142489)
(142490)	16.2	0.15	20170904	33.54252	249.44447	51.74286	3.37845	0.1721524	2.4374854	359	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417765	(142490)
(142498)	16.3	0.15	20170904	306.10531	211.06422	198.19087	6.00208	0.0725033	2.4424919	334	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417765	(142498)
(142499)	16.0	0.15	20170904	299.91814	34.83229	27.25159	6.94356	0.1010333	2.4390034	403	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417765	(142499)
(142523)	16.9	0.15	20170904	344.68375	37.50470	344.15367	0.65365	0.1959152	2.4255271	299	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417765	(142523)
(142525)	16.5	0.15	20170904	32.67910	138.36623	164.99772	3.25441	0.2639178	2.4321406	276	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417765	(142525)
(142547)	16.2	0.15	20170904	112.64044	184.91876	160.11197	0.83418	0.2617423	2.3204606	631	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	401222	(142547)
(142556)	16.0	0.15	20170904	20.72549	289.11280	357.19200	11.47272	0.2221172	2.4553428	277	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417765	(142556)
(142563)	17.1	0.15	20170904	206.15142	192.20668	342.00273	20.48870	0.3435158	1.6600322	285	11	1997–2017	0.46	M-v	1	MPC	417765	(142563)
(142574)	15.9	0.15	20170904	229.07206	147.92581	30.15091	7.67538	0.0919231	2.3747165	408	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	385631	(142574)
(142576)	16.1	0.15	20170904	169.61624	329.50066	300.03576	2.45466	0.1649757	2.3145104	497	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417765	(142576)
(142586)	16.3	0.15	20170904	70.32158	343.48559	319.65326	7.33247	0.1245996	2.3780621	311	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417765	(142586)
(142592)	16.2	0.15	20170904	313.20031	33.89536	42.95273	4.92730	0.1209744	2.3806545	414	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417765	(142592)
(142593)	16.5	0.15	20170904	318.92152	306.50072	110.12843	3.05433	0.1975228	2.4090597	485	11	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417765	(142593)
(142594)	15.1	0.15	20170904	74.71954	319.73942	33.14859	25.36552	0.2237620	2.3356293	219	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417765	(142594)
(142600)	16.1	0.15	20170904	71.83883	6.69104	271.65404	6.22140	0.1249639	2.4168464	478	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417766	(142600)
(142606)	16.5	0.15	20170904	72.59849	291.01983	44.41795	7.41915	0.1656393	2.3453308	192	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	341454	(142606)
(142640)	15.5	0.15	20170904	68.44909	70.38655	334.49312	4.95940	0.0937738	2.7519349	470	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	407102	(142640)
(142654)	16.0	0.15	20170904	349.33345	239.58588	231.80464	6.17349	0.0555506	2.3182320	369	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	407103	(142654)
(142655)	16.1	0.15	20170904	31.90459	316.87520	72.38114	7.29433	0.1223570	2.3554838	318	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417766	(142655)
(142667)	16.3	0.15	20170904	36.21208	98.10835	176.39648	3.65218	0.0711116	2.4727339	319	16	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417766	(142667)
(142668)	16.5	0.15	20170904	26.53504	282.60002	21.06249	8.81825	0.2547502	2.4087498	287	9	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417766	(142668)
(142673)	16.4	0.15	20170904	333.12394	177.23530	234.91460	8.75457	0.1120455	2.3878609	254	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417766	(142673)
(142696)	16.2	0.15	20170904	36.51729	257.59856	34.40916	9.20709	0.2157408	2.4396744	283	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417766	(142696)
(142698)	16.7	0.15	20170904	29.92798	243.92124	63.47547	5.57341	0.1926291	2.4270629	219	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417766	(142698)
(142737)	15.7	0.15	20170904	308.92851	147.87093	277.50318	6.42448	0.1804133	2.4470733	584	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417766	(142737)
(142744)	15.8	0.15	20170904	358.80137	170.97315	253.83879	6.31305	0.1364133	2.3926273	456	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	407104	(142744)
(142751)	17.1	0.15	20170904	58.35330	185.99180	123.18445	4.16484	0.1299682	2.4005551	174	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417766	(142751)
(142756)	16.4	0.15	20170904	105.35641	243.40860	338.24961	5.35102	0.1402591	2.4285269	306	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417766	(142756)
(142758)	16.5	0.15	20170904	239.22841	278.34272	214.17483	0.77312	0.1243602	2.4111694	447	14	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417766	(142758)
(142759)	16.6	0.15	20170904	194.09547	289.58017	223.68857	0.48785	0.1145130	2.4343116	418	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417766	(142759)
(142763)	16.1	0.15	20170904	68.92799	234.64420	52.18311	14.46638	0.2188129	2.4131311	362	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417766	(142763)
(142794)	16.5	0.15	20170904	25.72137	1.80199	329.32181	1.96292	0.2007954	2.4087449	342	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417766	(142794)
(142814)	16.8	0.15	20170904	355.51236	342.48262	93.68159	2.47236	0.1463000	2.3747794	295	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390690	(142814)
(142822)	16.6	0.15	20170904	201.14950	121.23174	69.16576	2.57425	0.1250558	2.3848824	321	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417766	(142822)
(142831)	16.0	0.15	20170904	306.34293	240.10814	250.97696	5.54607	0.0685266	2.3786211	393	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417766	(142831)
(142844)	15.3	0.15	20170904	240.17710	266.32615	232.36099	22.13264	0.1127793	2.4320222	404	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417766	(142844)
(142861)	16.6	0.15	20170904	31.87781	222.02650	159.26072	1.32280	0.2016548	2.3792807	353	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	366794	(142861)
(142879)	16.0	0.15	20170904	54.10914	312.29964	97.16399	7.42757	0.0958292	2.3355600	383	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401225	(142879)
(142946)	16.3	0.15	20170904	47.41378	229.35265	84.35911	4.09334	0.1993486	2.4122116	348	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417767	(142946)
(142964)	15.4	0.15	20170904	39.60895	278.60782	94.38907	7.57104	0.1978481	2.3841315	572	15	1987–2017	0.48	M-v	0	MPC	385632	(142964)
(142985)	16.1	0.15	20170904	317.66691	174.42471	273.14745	3.54779	0.1124559	2.4125392	370	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417767	(142985)
(143003)	15.1	0.15	20170904	259.82893	61.99553	98.32605	14.03558	0.2193374	2.4478152	494	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417767	(143003)
(143042)	14.6	0.15	20170904	312.58574	6.70981	73.75913	15.18089	0.1065093	3.0330909	370	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417767	(143042)
(143045)	15.3	0.15	20170904	278.07340	245.95426	233.29013	6.91318	0.0816623	2.9611694	368	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417767	(143045)
(143047)	16.1	0.15	20170904	13.92729	192.53374	229.52843	1.20054	0.0520669	2.8664058	170	16	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	390691	(143047)
(143052)	16.1	0.15	20170904	209.89583	166.81872	88.05929	10.80883	0.0915836	2.3449649	259	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	401227	(143052)
(143091)	16.4	0.15	20170904	331.02406	48.14241	80.83918	7.63199	0.0546504	2.3553454	251	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407108	(143091)

(143113)	15.3	0.15	20170904	211.83982	87.59902	83.48100	1.68557	0.0576674	3.0108437	462	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417767	(143113)
(143119)	15.4	0.15	20170904	347.80198	157.84473	245.11626	2.62504	0.1057200	2.9621693	418	14	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417767	(143119)
(143120)	15.8	0.15	20170904	297.23702	182.40391	262.38483	5.43703	0.0823388	2.4546578	410	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417767	(143120)
(143131)	15.2	0.15	20170904	74.76531	196.70013	120.74124	10.79805	0.0544026	3.0381148	248	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417767	(143131)
(143132)	15.6	0.15	20170904	86.50592	48.62409	286.22271	3.90671	0.2174635	2.3934756	480	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	407109	(143132)
(143152)	16.8	0.15	20170904	15.38579	147.74416	257.66471	2.23003	0.1879019	2.3926046	244	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407109	(143152)
(143162)	14.2	0.15	20170904	177.06783	244.96747	281.71508	20.79097	0.0314581	3.1609032	235	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417767	(143162)
(143166)	15.4	0.15	20170904	318.82802	66.20146	69.88205	3.84362	0.0705028	2.8710945	334	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	407109	(143166)
(143182)	16.6	0.15	20170904	353.46586	52.13605	18.00769	2.50414	0.1640919	2.4063998	293	12	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	407109	(143182)
(143189)	16.0	0.15	20170904	11.00419	148.94453	292.42500	6.26623	0.0889578	2.3832500	301	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	407109	(143189)
(143201)	14.8	0.15	20170904	222.73292	158.69285	344.07242	10.44801	0.0743143	3.0730189	365	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417767	(143201)
(143204)	15.5	0.15	20170904	325.53695	323.67413	113.03840	11.59548	0.2259322	2.4259713	513	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417767	(143204)
(143210)	16.1	0.15	20170904	340.42417	154.00461	262.41980	5.48073	0.1089007	2.4340459	321	12	1979–2017	0.47	M-v	0	MPC	417767	(143210)
(143213)	14.5	0.15	20170904	342.51363	322.76959	102.47624	15.60039	0.1519630	2.9778623	434	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417767	(143213)
(143214)	16.1	0.15	20170904	16.74271	338.72690	104.71690	3.23998	0.1901512	2.3768976	427	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407110	(143214)
(143216)	15.5	0.15	20170904	235.00537	229.85645	231.50722	3.72047	0.2217996	2.5359085	356	14	1987–2017	0.47	M-v	0	MPC	417767	(143216)
(143223)	14.3	0.15	20170904	161.40332	180.64682	25.43309	22.95375	0.0785576	3.1109273	436	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417767	(143223)
(143226)	16.6	0.15	20170904	335.89929	216.22698	281.18505	1.19883	0.1702636	2.3585637	300	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	396181	(143226)
(143229)	16.7	0.15	20170904	289.59663	267.09252	195.77096	1.43460	0.1384127	2.4461128	332	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417767	(143229)
(143232)	16.2	0.15	20170904	308.35555	7.46647	87.41887	4.44981	0.1453007	2.4358622	387	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417767	(143232)
(143237)	15.9	0.15	20170904	172.96097	234.45530	274.49473	7.17529	0.0736121	2.5327074	409	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417767	(143237)
(143238)	16.4	0.15	20170904	309.72638	58.29491	75.23759	3.59102	0.1415830	2.3956841	341	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407110	(143238)
(143240)	14.6	0.15	20170904	110.39793	315.12995	287.90122	8.18571	0.0776222	3.1049662	334	15	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417767	(143240)
(143241)	15.3	0.15	20170904	172.17952	303.78128	283.31147	12.81478	0.1975508	2.4737766	529	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417767	(143241)
(143245)	15.8	0.15	20170904	290.19451	11.42741	115.75289	3.59138	0.1319560	2.4389373	461	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390693	(143245)
(143246)	14.6	0.15	20170904	224.58628	215.45655	290.64257	10.35320	0.0502847	3.0779770	416	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417767	(143246)
(143250)	15.0	0.15	20170904	62.29525	32.23430	292.50701	8.91577	0.0538397	3.0238591	346	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417767	(143250)
(143263)	14.8	0.15	20170904	223.89055	336.81516	166.49613	17.51183	0.0641017	3.0921384	368	16	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417767	(143263)
(143264)	14.9	0.15	20170904	211.39128	197.16676	313.22615	4.71153	0.1410527	3.1631057	420	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417767	(143264)
(143265)	14.9	0.15	20170904	308.82527	284.30062	132.81819	11.14776	0.1788514	3.0218452	376	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417767	(143265)
(143278)	15.3	0.15	20170904	288.71539	42.25249	80.72551	5.20650	0.1172672	2.9935697	243	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	390693	(143278)
(143281)	16.0	0.15	20170904	335.47467	149.87513	271.18017	5.00004	0.1126759	2.4400601	316	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417768	(143281)
(143284)	16.3	0.15	20170904	314.01511	328.65529	129.15032	1.86921	0.1539521	2.4350814	424	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417768	(143284)
(143288)	14.8	0.15	20170904	6.40415	259.39042	109.85204	11.05036	0.0495902	3.0702840	350	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417768	(143288)
(143290)	14.8	0.15	20170904	83.65543	181.38920	106.04021	10.71691	0.0416365	3.0864590	343	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417768	(143290)
(143291)	15.9	0.15	20170904	265.32377	256.00798	322.57341	4.90416	0.1918586	2.4011046	438	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	396182	(143291)
(143302)	14.3	0.15	20170904	161.60302	22.64455	144.19591	13.36889	0.0725356	3.2051635	647	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417768	(143302)
(143304)	14.9	0.15	20170904	229.78061	233.35699	274.44367	9.73756	0.1276619	3.1033202	272	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417768	(143304)
(143313)	14.6	0.15	20170904	179.48475	244.51023	308.03152	8.59338	0.0274397	3.0699783	411	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417768	(143313)
(143315)	14.8	0.15	20170904	29.81851	279.04835	87.06795	11.49943	0.1181895	2.9900240	285	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417768	(143315)
(143320)	14.4	0.15	20170904	263.70314	144.43411	312.14261	15.16488	0.0501356	3.1162653	370	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417768	(143320)
(143331)	15.1	0.15	20170904	45.68579	10.72608	13.54726	10.29935	0.3099483	2.8898834	308	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	407111	(143331)
(143352)	15.4	0.15	20170904	190.32181	183.40517	12.17148	10.28046	0.1151574	3.1004327	201	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417768	(143352)
(143354)	14.7	0.15	20170904	214.00707	26.44375	138.20838	11.47313	0.0750025	3.0699863	479	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417768	(143354)
(143355)	14.6	0.15	20170904	324.66732	88.75859	49.99735	12.31568	0.1513554	2.8911197	458	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	396182	(143355)
(143356)	15.0	0.15	20170904	210.45300	210.69289	289.83021	14.20663	0.0617439	3.1578664	190	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417768	(143356)
(143360)	16.1	0.15	20170904	336.24821	297.14463	97.73734	3.14885	0.1729693	2.4776091	549	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417768	(143360)
(143361)	15.7	0.15	20170904	166.93817	230.58136	315.84324	3.52799	0.1030363	2.5574749	541	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417768	(143361)
(143362)	14.7	0.15	20170904	215.04395	6.23778	133.79252	11.32551	0.0187751	3.1498112	313	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417768	(143362)
(143363)	15.2	0.15	20170904	188.96838	340.71235	214.20076	3.19773	0.1788346	3.0979611	403	16	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417768	(143363)
(143369)	15.0	0.15	20170904	266.12523	290.40020	166.02279	9.06660	0.0880487	3.1147677	439	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417768	(143369)
(143370)	16.6	0.15	20170904	252.01091	137.56781	57.73664	3.36109	0.1376194	2.4252809	339	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417768	(143370)
(143372)	14.9	0.15	20170904	228.73696	198.50057	328.84404	8.96400	0.0594986	3.0761029	299	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417768	(143372)

(143374)	15.8	0.15	20170904	232.74171	98.64308	89.29658	3.07638	0.1570022	2.4590863	507	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417768	(143374)
(143375)	14.8	0.15	20170904	163.25686	93.77383	129.76364	11.09899	0.0808743	3.0753386	368	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417768	(143375)
(143377)	14.8	0.15	20170904	277.54599	154.12234	330.98033	16.16352	0.1028023	3.0536229	319	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417768	(143377)
(143379)	16.2	0.15	20170904	215.12986	159.90668	305.63527	3.07829	0.1577400	2.5714362	408	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417768	(143379)
(143380)	14.7	0.15	20170904	12.83992	230.00827	108.27716	12.45612	0.0622952	3.1617813	317	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417768	(143380)
(143383)	15.0	0.15	20170904	10.98150	181.23588	268.65496	12.46210	0.0520837	2.9365538	352	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	412884	(143383)
(143386)	14.6	0.15	20170904	267.56615	5.18634	135.09349	16.37991	0.1820323	2.9864817	378	15	1994–2017	0.57	M-v	0	MPC	417768	(143386)
(143388)	14.7	0.15	20170904	1.37105	230.50586	159.79559	13.69367	0.0583390	3.0409622	480	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417768	(143388)
(143389)	14.8	0.15	20170904	294.27840	273.57396	157.45473	20.15479	0.1102635	3.1252418	299	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417768	(143389)
(143395)	14.8	0.15	20170904	49.52405	212.13533	125.38414	24.19930	0.2474983	3.0175906	207	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417768	(143395)
(143396)	15.7	0.15	20170904	294.23716	210.16397	231.59054	1.05565	0.0404427	3.0837723	274	15	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	417768	(143396)
(143401)	14.7	0.15	20170904	170.36426	184.96253	343.89240	5.75891	0.0344292	3.2526536	350	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417768	(143401)
(143402)	14.5	0.15	20170904	189.19053	237.12949	284.47484	20.36185	0.0608111	3.1720068	180	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417768	(143402)
(143404)	16.9	0.15	20170904	34.35082	89.20782	181.31693	2.66265	0.6062167	1.9681490	1263	15	1981–2017	0.39	M-v	0	MPC	417768	(143404)
(143407)	15.9	0.15	20170904	269.43201	296.89392	172.29035	9.10106	0.1896011	3.0812985	203	12	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	417768	(143407)
(143410)	14.7	0.15	20170904	179.76622	226.40323	292.26265	28.65012	0.1346421	2.5819659	336	10	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	417769	(143410)
(143412)	15.5	0.15	20170904	268.40755	186.78391	324.35139	3.40225	0.1684718	3.0392878	259	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390694	(143412)
(143415)	15.4	0.15	20170904	253.08945	55.71373	104.78467	3.00768	0.1559626	3.0441515	247	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	412885	(143415)
(143417)	14.9	0.15	20170904	291.08436	118.50293	342.22929	13.13892	0.1103189	3.0772572	311	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417769	(143417)
(143427)	16.2	0.15	20170904	271.82622	24.89051	154.18029	1.80120	0.1317802	2.4301571	437	15	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	390694	(143427)
(143428)	15.4	0.15	20170904	272.62050	357.05425	141.12503	10.35063	0.0905999	3.0437110	205	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417769	(143428)
(143429)	15.3	0.15	20170904	117.46922	54.31116	183.75777	0.83987	0.1267983	3.1700847	315	15	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417769	(143429)
(143434)	15.0	0.15	20170904	235.16037	149.92547	7.51459	9.86029	0.0354856	3.0953220	271	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417769	(143434)
(143437)	15.0	0.15	20170904	221.90276	185.53651	314.11952	10.72086	0.0244614	3.1486762	263	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417769	(143437)
(143438)	15.1	0.15	20170904	260.84796	13.10133	122.68397	8.67138	0.0218763	3.0311211	295	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417769	(143438)
(143440)	16.0	0.15	20170904	198.12495	83.92213	126.82303	2.12403	0.1114402	3.0790934	165	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	390694	(143440)
(143443)	15.0	0.15	20170904	358.30589	325.12155	74.25846	10.23532	0.0386335	3.0434674	290	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407112	(143443)
(143445)	15.3	0.15	20170904	180.17107	187.16912	8.56980	12.46045	0.0859693	3.1215947	192	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417769	(143445)
(143448)	16.4	0.15	20170904	203.74041	113.66669	32.55698	3.21145	0.0650721	2.5405544	342	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417769	(143448)
(143449)	14.8	0.15	20170904	241.25566	43.23992	101.35820	10.64029	0.0283516	3.0735814	338	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417769	(143449)
(143454)	15.6	0.15	20170904	245.52666	218.36735	302.32196	1.23413	0.0392994	3.0350897	292	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	390694	(143454)
(143455)	14.9	0.15	20170904	280.18515	9.38057	107.62636	13.31869	0.1008194	3.0664749	315	14	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417769	(143455)
(143456)	14.7	0.15	20170904	289.53434	153.04237	4.88200	10.62931	0.0408364	2.9789787	368	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	407112	(143456)
(143458)	15.2	0.15	20170904	137.96188	334.54387	283.05977	11.93019	0.0619755	3.0759459	193	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417769	(143458)
(143464)	14.6	0.15	20170904	207.14848	47.26949	140.16489	17.52196	0.1608538	3.1435747	289	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417769	(143464)
(143467)	15.5	0.15	20170904	223.70584	54.12647	94.52460	8.27817	0.2070151	2.5331090	552	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417769	(143467)
(143468)	14.3	0.15	20170904	309.45038	45.15976	13.41654	22.42730	0.1454185	3.1299708	450	12	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417769	(143468)
(143470)	15.1	0.15	20170904	7.93718	112.24045	322.31157	11.14202	0.0185179	2.9459785	302	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401230	(143470)
(143472)	14.9	0.15	20170904	192.07816	67.19970	114.19167	6.54919	0.0747969	3.1312162	309	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417769	(143472)
(143474)	14.9	0.15	20170904	163.36097	213.16770	7.98147	4.76303	0.0907153	3.1319221	337	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417769	(143474)
(143475)	15.9	0.15	20170904	165.04370	95.32069	80.95674	4.91915	0.1140873	2.5838316	346	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417769	(143475)
(143476)	15.2	0.15	20170904	280.90610	196.18074	291.63843	9.57255	0.0607100	3.0530931	190	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396183	(143476)
(143479)	14.9	0.15	20170904	105.28433	313.18117	325.99703	13.00320	0.0797016	3.1061257	261	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390694	(143479)
(143480)	14.9	0.15	20170904	296.75854	246.61970	179.40490	9.69758	0.0985304	3.1218400	426	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417769	(143480)
(143481)	14.4	0.15	20170904	178.18692	127.20587	66.50891	18.24374	0.1140023	3.2019560	425	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417769	(143481)
(143482)	15.2	0.15	20170904	195.14483	128.79472	84.15211	4.80680	0.1905625	3.0786716	253	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390694	(143482)
(143483)	15.0	0.15	20170904	292.00841	70.63674	84.79853	10.06472	0.1066167	2.9875743	338	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390694	(143483)
(143485)	16.5	0.15	20170904	91.04423	355.19223	213.47644	2.17514	0.1401212	2.6349087	320	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	412885	(143485)
(143486)	14.1	0.15	20170904	195.19679	119.46334	39.85110	19.25848	0.0964261	3.2169198	516	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417769	(143486)
(143489)	15.1	0.15	20170904	187.59208	318.46727	303.72001	9.61814	0.0656882	2.9666148	344	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	396183	(143489)
(143490)	15.4	0.15	20170904	101.07261	153.08211	137.94816	3.12745	0.0584524	3.1102390	341	16	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	407112	(143490)
(143491)	15.5	0.15	20170904	283.15519	335.39693	152.49202	6.39021	0.0693700	3.0621443	244	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417769	(143491)
(143496)	15.5	0.15	20170904	206.48971	125.49771	94.07860	2.30827	0.1928086	3.0819853	311	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	412885	(143496)

(143498)	15.2	0.15	20170904	87.65606	186.48584	98.34820	2.51264	0.1124718	3.1707027	348	13	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	417769	(143498)
(143500)	15.2	0.15	20170904	333.22969	108.38053	351.57303	9.92962	0.0711417	2.9971111	274	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390695	(143500)
(143501)	15.0	0.15	20170904	297.65418	311.20504	136.59426	10.06286	0.1364269	3.0824109	364	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417769	(143501)
(143504)	14.9	0.15	20170904	153.82010	301.55813	257.91752	4.39529	0.1049351	3.2154087	388	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417769	(143504)
(143506)	14.8	0.15	20170904	159.84768	237.98707	330.84027	8.52454	0.0256059	3.1770942	366	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417769	(143506)
(143509)	15.1	0.15	20170904	215.94408	5.09741	150.72477	9.96750	0.0465817	3.1255594	344	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417769	(143509)
(143511)	15.3	0.15	20170904	164.06982	97.78102	137.75671	12.46458	0.0239859	3.0852337	301	15	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417769	(143511)
(143512)	14.9	0.15	20170904	259.20396	108.75215	317.20513	8.38220	0.0997988	3.2324173	203	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417769	(143512)
(143513)	14.8	0.15	20170904	84.59600	344.29566	279.66965	5.25349	0.1249236	3.2411644	295	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417769	(143513)
(143517)	15.8	0.15	20170904	306.01912	206.15322	186.90140	6.91465	0.0688532	2.5839663	453	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417769	(143517)
(143519)	15.1	0.15	20170904	240.39319	185.04917	331.95350	10.16788	0.1168017	3.1209677	250	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417770	(143519)
(143523)	14.7	0.15	20170904	4.33368	197.52172	167.66268	11.22867	0.0949119	3.1264843	491	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417770	(143523)
(143526)	15.1	0.15	20170904	294.29309	193.64759	318.64574	8.16219	0.1066756	3.0137610	304	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	407112	(143526)
(143528)	15.2	0.15	20170904	352.41918	228.73846	160.10742	11.18512	0.0470122	3.1290878	352	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417770	(143528)
(143529)	14.9	0.15	20170904	38.81768	346.51623	342.35591	8.79254	0.0730663	3.1711018	362	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417770	(143529)
(143530)	15.2	0.15	20170904	272.26229	332.36461	171.52816	11.00949	0.0474595	3.0619416	230	16	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417770	(143530)
(143532)	15.2	0.15	20170904	138.64512	85.34580	164.43716	5.19603	0.1914261	3.1756836	394	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	390695	(143532)
(143534)	14.6	0.15	20170904	257.11709	302.29022	176.37268	22.52151	0.2032305	3.1376542	341	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417770	(143534)
(143535)	14.5	0.15	20170904	127.62809	149.69650	99.19189	2.82218	0.1090402	3.1971234	578	16	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417770	(143535)
(143536)	15.3	0.15	20170904	191.07543	145.41629	47.03388	2.09217	0.1248812	3.1648490	297	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417770	(143536)
(143539)	15.2	0.15	20170904	281.52106	81.17210	18.77540	10.09101	0.0495151	3.1508022	256	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417770	(143539)
(143541)	14.4	0.15	20170904	254.47376	121.87276	7.13109	22.45436	0.0401313	3.1588014	292	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417770	(143541)
(143542)	15.3	0.15	20170904	161.48359	158.45927	40.89415	1.42533	0.1229291	3.1932776	345	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417770	(143542)
(143544)	15.2	0.15	20170904	335.59524	270.11093	160.07080	9.79084	0.0807506	3.0764505	264	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417770	(143544)
(143545)	15.0	0.15	20170904	307.40124	298.30316	168.68467	17.63183	0.1865503	3.0447235	294	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417770	(143545)
(143546)	15.4	0.15	20170904	209.12220	292.78053	232.67652	1.26404	0.1749848	3.1727386	342	14	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417770	(143546)
(143551)	14.7	0.15	20170904	112.12442	220.00973	56.74277	17.93992	0.1832160	3.1571831	293	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417770	(143551)
(143552)	15.2	0.15	20170904	344.55309	271.82065	167.81233	8.03541	0.1944498	3.0087953	308	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417770	(143552)
(143553)	14.3	0.15	20170904	293.68887	152.61691	303.20038	14.25422	0.1457441	3.0919835	492	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417770	(143553)
(143554)	15.6	0.15	20170904	241.65029	358.69863	132.71901	13.27213	0.1074568	2.5355880	412	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417770	(143554)
(143556)	15.6	0.15	20170904	277.97043	288.65038	162.34526	5.66851	0.1191641	3.1510180	238	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417770	(143556)
(143557)	14.5	0.15	20170904	291.22716	337.88688	163.29640	17.90769	0.1423014	3.0952513	399	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390695	(143557)
(143560)	15.1	0.15	20170904	355.13644	218.46779	191.80642	8.97651	0.1425095	3.0595588	350	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417770	(143560)
(143565)	15.6	0.15	20170904	169.46750	169.94333	54.87540	2.01856	0.1617832	3.1530034	246	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	390695	(143565)
(143566)	14.9	0.15	20170904	129.63440	202.79168	60.78550	2.44241	0.1447636	3.1672250	429	15	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	407112	(143566)
(143567)	14.8	0.15	20170904	178.20204	202.59789	357.98862	3.18899	0.1112598	3.1922850	399	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417770	(143567)
(143568)	14.9	0.15	20170904	165.26419	194.08176	80.16429	11.39623	0.0242008	3.0353657	379	14	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	396183	(143568)
(143570)	15.4	0.15	20170904	167.61601	59.53792	146.84344	14.03577	0.2321386	2.5924392	623	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417770	(143570)
(143572)	14.7	0.15	20170904	272.81568	124.05494	22.16357	18.16092	0.1452141	3.1049212	324	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417770	(143572)
(143573)	15.0	0.15	20170904	307.86004	259.97323	159.82438	24.76812	0.1081124	3.1630478	343	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417770	(143573)
(143575)	15.3	0.15	20170904	333.74117	120.03136	309.55660	9.73963	0.0570263	3.0995151	240	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417770	(143575)
(143577)	15.3	0.15	20170904	188.69332	35.94360	174.32592	6.66829	0.0523628	3.1281879	254	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390695	(143577)
(143578)	14.4	0.15	20170904	150.40117	30.20707	198.25087	15.72519	0.1622577	3.2047426	466	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417770	(143578)
(143580)	15.2	0.15	20170904	62.58534	307.05317	311.49303	12.09458	0.2241288	2.6523202	495	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417770	(143580)
(143581)	14.9	0.15	20170904	270.67166	1.28201	181.35219	7.55831	0.0398372	3.0248823	475	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	396183	(143581)
(143582)	15.0	0.15	20170904	288.41720	282.31084	186.09988	8.89654	0.1382268	3.1055703	369	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417770	(143582)
(143583)	14.7	0.15	20170904	103.05798	95.91862	192.22649	10.83816	0.0448426	3.1536739	415	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417770	(143583)
(143584)	14.7	0.15	20170904	103.82468	127.57166	166.31570	5.48288	0.1073394	3.1481257	554	16	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417770	(143584)
(143589)	16.4	0.15	20170904	201.27821	126.00383	14.17826	4.45651	0.1807191	2.5885317	235	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417770	(143589)
(143590)	15.0	0.15	20170904	324.00529	235.67645	193.62261	18.49599	0.0807280	3.1257634	305	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417770	(143590)
(143591)	15.0	0.15	20170904	160.42140	105.37295	97.81566	2.95243	0.0794786	3.1986745	462	16	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	417770	(143591)
(143593)	15.0	0.15	20170904	264.13115	332.62532	130.41428	5.86946	0.0496575	3.2001436	309	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417770	(143593)
(143594)	14.9	0.15	20170904	294.77793	7.92494	17.54818	14.14628	0.1040222	2.6326757	466	12	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417770	(143594)

(143595)	14.8	0.15	20170904	344.09064	277.94910	146.12320	10.92472	0.0662662	3.1059500	368	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417770	(143595)
(143597)	16.6	0.15	20170904	231.44956	175.62975	317.55834	3.01849	0.1870277	2.5543235	383	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417770	(143597)
(143598)	14.4	0.15	20170904	2.44866	27.37534	323.43958	14.65253	0.1079291	2.5780768	781	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417770	(143598)
(143599)	16.6	0.15	20170904	74.64085	89.80947	177.19987	6.51894	0.1336522	2.2157092	384	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417770	(143599)
(143601)	15.3	0.15	20170904	189.69514	116.62248	103.44247	6.40110	0.0883302	3.1197344	203	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417771	(143601)
(143603)	15.1	0.15	20170904	212.74193	205.26688	307.54217	3.59219	0.0997363	3.2254782	415	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417771	(143603)
(143605)	14.4	0.15	20170904	208.89652	347.64488	174.78791	18.90296	0.0715186	3.2303184	424	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417771	(143605)
(143606)	14.8	0.15	20170904	338.53509	34.22085	42.08300	17.33542	0.0889218	3.1129929	277	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390696	(143606)
(143607)	14.4	0.15	20170904	237.82014	97.55266	41.30997	22.79096	0.0264291	3.2270557	363	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417771	(143607)
(143608)	15.2	0.15	20170904	277.45921	282.90560	209.09383	5.50567	0.0098324	3.1157851	267	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417771	(143608)
(143609)	14.3	0.15	20170904	214.34024	314.85276	218.48588	13.39125	0.2172960	3.1985868	388	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417771	(143609)
(143610)	15.7	0.15	20170904	237.89079	347.16179	188.95621	2.83968	0.1655859	3.1244118	196	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390696	(143610)
(143613)	15.3	0.15	20170904	255.81201	94.46937	97.45013	2.61603	0.0575981	3.0285808	369	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	407112	(143613)
(143614)	15.2	0.15	20170904	136.46280	244.73298	349.28789	4.44779	0.0901178	3.2391746	283	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417771	(143614)
(143617)	15.0	0.15	20170904	346.67715	232.46896	192.48070	9.03817	0.1179713	3.0778751	331	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417771	(143617)
(143618)	15.0	0.15	20170904	337.55440	252.28678	179.95430	10.16436	0.0338640	3.1285902	365	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417771	(143618)
(143619)	15.9	0.15	20170904	198.70598	38.31319	141.04440	6.65045	0.2069480	2.5809850	614	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417771	(143619)
(143620)	14.5	0.15	20170904	203.71731	120.77718	72.83523	16.92732	0.0600836	3.1766500	320	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417771	(143620)
(143624)	15.9	0.15	20170904	53.89693	46.99211	195.97649	35.60637	0.5763273	1.9669036	826	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	417771	(143624)
(143625)	14.5	0.15	20170904	259.04437	329.92813	173.97833	19.48320	0.1939109	3.1875966	407	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417771	(143625)
(143627)	14.9	0.15	20170904	279.08505	266.58528	226.13584	14.78040	0.2240389	3.1195975	324	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417771	(143627)
(143630)	16.5	0.15	20170904	53.78477	161.78260	153.79922	1.81503	0.2141421	2.2107776	379	15	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	379450	(143630)
(143632)	15.2	0.15	20170904	315.14464	299.23653	234.31459	13.23964	0.2036366	2.9676951	257	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401231	(143632)
(143639)	16.5	0.15	20170904	67.29439	149.23891	211.94912	23.00486	0.1223453	1.9031353	382	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390696	(143639)
(143640)	16.9	0.15	20170904	97.09918	129.15697	207.34433	20.16169	0.1178711	1.8999393	397	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	385636	(143640)
(143645)	14.1	0.15	20170904	254.78658	286.78686	293.67157	24.68916	0.2207668	3.1253775	333	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401231	(143645)
(143647)	16.6	0.15	20170904	50.36024	159.44275	157.21596	23.04991	0.0764201	1.9545952	402	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417771	(143647)
(143651)	16.0	0.15	20170904	234.15399	183.51798	58.22319	11.60739	0.5244702	2.1353111	938	13	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	396183	(143651)
(143655)	17.0	0.15	20170904	77.94088	163.86214	179.65446	22.12231	0.0893079	1.9279844	331	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385636	(143655)
(143662)	16.7	0.15	20170904	352.11194	215.06517	195.97992	22.42788	0.0877343	1.9567341	331	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417771	(143662)
(143663)	16.9	0.15	20170904	247.21844	139.47097	9.79799	19.53485	0.0652946	1.9540477	281	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417771	(143663)
(143672)	16.9	0.15	20170904	133.18441	298.73107	3.06759	6.41340	0.1537455	2.2183608	301	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	390696	(143672)
(143673)	15.9	0.15	20170904	164.15858	181.37947	341.16044	9.25472	0.0788783	2.3622513	512	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417771	(143673)
(143675)	15.9	0.15	20170904	348.53759	217.70077	139.71947	2.84595	0.0798595	2.8619772	225	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417771	(143675)
(143683)	16.4	0.15	20170904	284.16009	183.38365	350.09987	6.32868	0.1067033	2.2118048	385	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	407113	(143683)
(143686)	16.5	0.15	20170904	305.75955	234.07117	194.21382	6.04189	0.0953166	2.3127060	411	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417771	(143686)
(143691)	16.6	0.15	20170904	290.91123	255.55641	203.30044	5.07562	0.1045818	2.3140911	385	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417771	(143691)
(143693)	16.7	0.15	20170904	40.43185	265.80395	121.37922	7.36500	0.1003783	2.2681408	239	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390696	(143693)
(143698)	16.4	0.15	20170904	335.44455	128.38754	283.84268	4.67008	0.1747101	2.3091715	453	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417771	(143698)
(143705)	16.1	0.15	20170904	72.09405	296.13866	344.81922	6.68861	0.1102483	2.3243430	367	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417771	(143705)
(143707)	5.7	0.15	20170904	11.49516	112.21185	265.14227	7.54833	0.4113893	55.1331400	117	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	385636	(143707)
(143716)	16.4	0.15	20170904	1.14818	331.54557	66.90363	5.01137	0.0664369	2.2929810	450	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	338231	(143716)
(143719)	16.0	0.15	20170904	86.08245	271.76354	33.42772	6.42092	0.0511762	2.7501853	204	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	390697	(143719)
(143725)	16.4	0.15	20170904	154.51724	32.25691	181.88353	2.13836	0.1687449	2.3120071	418	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417771	(143725)
(143729)	16.5	0.15	20170904	310.40219	62.90012	21.53422	7.28800	0.0593218	2.3021786	401	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417771	(143729)
(143730)	16.3	0.15	20170904	154.61905	2.25107	235.30305	4.95264	0.1221276	2.3002671	228	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	379451	(143730)
(143731)	16.6	0.15	20170904	258.69170	262.80787	206.43095	6.38451	0.0740482	2.3408262	243	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417771	(143731)
(143735)	16.5	0.15	20170904	327.20844	80.28525	19.61106	5.56213	0.1071794	2.2818990	367	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390697	(143735)
(143737)	15.8	0.15	20170904	63.29902	280.15586	17.76646	19.80920	0.1061830	1.9706568	626	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417771	(143737)
(143738)	16.1	0.15	20170904	183.73131	201.62519	11.07764	4.71793	0.0992563	2.7540942	267	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	407113	(143738)
(143740)	17.0	0.15	20170904	307.54923	274.86219	175.83358	1.97013	0.1257141	2.3089118	398	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	366802	(143740)
(143741)	17.0	0.15	20170904	108.33038	346.33878	284.34710	3.26368	0.1361191	2.2780678	250	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	382054	(143741)
(143742)	16.9	0.15	20170904	12.50714	36.12255	15.90822	6.71904	0.1061288	2.2708831	226	9	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417771	(143742)

(143746)	16.5	0.15	20170904	198.12864	285.23169	247.11684	6.01700	0.0458714	2.3389769	270	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417771	(143746)
(143747)	16.3	0.15	20170904	315.51876	327.92756	79.70095	8.12303	0.1120324	2.3446922	412	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417771	(143747)
(143752)	15.7	0.15	20170904	21.78009	347.81138	25.63058	27.56836	0.2401255	2.3022703	196	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	379451	(143752)
(143757)	16.4	0.15	20170904	68.85573	261.87989	87.85420	4.01351	0.1732063	2.2652975	289	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	396184	(143757)
(143758)	16.8	0.15	20170904	356.23466	120.61058	315.02956	5.29686	0.1092330	2.2598438	217	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417771	(143758)
(143768)	16.7	0.15	20170904	55.60516	35.32982	324.07384	1.88537	0.1161576	2.2771789	295	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	333895	(143768)
(143771)	16.8	0.15	20170904	144.40434	278.84350	16.17160	6.56448	0.1234098	2.2408573	269	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	390697	(143771)
(143774)	16.4	0.15	20170904	209.32048	350.97151	169.34140	5.72345	0.0456133	2.3316542	329	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417771	(143774)
(143779)	16.4	0.15	20170904	113.05224	294.18961	46.75121	2.93758	0.0496096	2.2456585	456	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396184	(143779)
(143782)	17.0	0.15	20170904	148.94445	346.82878	234.14373	5.75561	0.0609380	2.3444543	260	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417771	(143782)
(143783)	16.8	0.15	20170904	25.31207	30.72450	6.83284	2.75485	0.2114500	2.2728171	272	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	366802	(143783)
(143793)	16.7	0.15	20170904	343.37402	127.39425	234.90886	5.54034	0.1119948	2.3594204	292	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417771	(143793)
(143794)	16.8	0.15	20170904	351.03514	101.15802	267.83098	1.92805	0.1698509	2.3392611	370	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417772	(143794)
(143800)	16.4	0.15	20170904	77.24309	37.67021	292.68504	4.79130	0.1555172	2.2810848	310	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	338232	(143800)
(143802)	16.4	0.15	20170904	13.69495	323.21146	44.14260	5.27437	0.0732690	2.3257108	453	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417772	(143802)
(143803)	16.7	0.15	20170904	307.58857	105.27867	310.29978	1.77788	0.1691725	2.3487817	438	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417772	(143803)
(143809)	16.5	0.15	20170904	32.48692	350.73291	55.28148	7.39628	0.1725834	2.2708789	263	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390698	(143809)
(143816)	16.4	0.15	20170904	333.89166	331.48760	66.82720	5.98936	0.1143773	2.3372777	393	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417772	(143816)
(143822)	15.0	0.15	20170904	201.00478	108.50950	88.19505	22.70334	0.2670671	2.3751596	361	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417772	(143822)
(143823)	15.9	0.15	20170904	329.05693	178.34535	277.02057	9.58024	0.1644790	2.3180816	376	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407113	(143823)
(143827)	16.2	0.15	20170904	132.12470	109.60479	148.21277	6.77149	0.1541863	2.3118696	261	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417772	(143827)
(143832)	14.6	0.15	20170904	343.54064	148.31931	319.38719	12.54633	0.1407938	2.8103712	400	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	396185	(143832)
(143833)	16.4	0.15	20170904	42.13803	180.32184	79.11880	3.51375	0.1685434	2.4149306	427	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417772	(143833)
(143835)	16.7	0.15	20170904	32.46173	16.66780	3.48014	3.16498	0.1792047	2.2877681	274	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	338232	(143835)
(143838)	16.5	0.15	20170904	346.33658	182.31319	230.91619	5.83135	0.0889846	2.3128400	315	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	338232	(143838)
(143839)	16.6	0.15	20170904	3.46337	238.85474	190.20722	6.14184	0.1785738	2.2770111	301	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	385637	(143839)
(143843)	16.3	0.15	20170904	343.14019	148.35471	291.42457	9.43166	0.1302700	2.2932710	201	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	385637	(143843)
(143846)	16.5	0.15	20170904	359.65471	133.15345	286.87535	2.28812	0.2231733	2.3020737	324	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	338232	(143846)
(143848)	15.7	0.15	20170904	45.09447	69.71514	295.87539	10.18819	0.1885166	2.3209392	379	11	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417772	(143848)
(143852)	16.8	0.15	20170904	164.12414	93.62185	109.06707	4.45755	0.1175063	2.3901715	169	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417772	(143852)
(143857)	16.5	0.15	20170904	170.89094	213.44154	12.90377	8.16680	0.0653540	2.3406768	279	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	385637	(143857)
(143861)	15.7	0.15	20170904	187.88973	172.51075	20.35687	5.62199	0.1736484	2.3895196	422	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417772	(143861)
(143863)	16.1	0.15	20170904	226.03490	185.43651	323.60123	6.29680	0.0547467	2.3665575	430	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417772	(143863)
(143869)	16.6	0.15	20170904	111.27995	239.77979	349.88388	2.77998	0.1962479	2.4442399	405	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417772	(143869)
(143871)	16.6	0.15	20170904	21.12104	68.12411	341.85621	6.80383	0.0868551	2.2772808	299	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390698	(143871)
(143872)	16.7	0.15	20170904	321.04133	219.80123	224.77801	5.97066	0.0770720	2.3074714	240	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	412886	(143872)
(143874)	16.2	0.15	20170904	2.99440	268.04136	117.01732	7.38729	0.1179307	2.3383151	372	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417772	(143874)
(143878)	16.2	0.15	20170904	354.20224	313.00084	94.14137	6.86543	0.1076531	2.3114032	376	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417772	(143878)
(143881)	16.6	0.15	20170904	210.73165	54.39588	112.32993	3.32050	0.1222728	2.3811014	299	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417772	(143881)
(143886)	16.3	0.15	20170904	275.62175	307.45305	163.09473	6.26705	0.1974817	2.3457563	473	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417772	(143886)
(143891)	16.6	0.15	20170904	193.32810	6.75619	188.46439	1.81462	0.1380776	2.3761063	413	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417772	(143891)
(143892)	16.4	0.15	20170904	338.76547	283.97205	112.62720	4.54176	0.1516756	2.3594984	500	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417772	(143892)
(143894)	16.3	0.15	20170904	1.06041	60.47039	4.01524	6.54543	0.0845393	2.2852805	370	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385638	(143894)
(143895)	16.1	0.15	20170904	332.86982	317.14177	88.26322	4.77148	0.1408327	2.3450676	594	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417772	(143895)
(143899)	16.5	0.15	20170904	203.61552	14.35814	128.66268	2.81985	0.1203744	2.3891817	456	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417772	(143899)
(143900)	16.1	0.15	20170904	250.85152	331.93665	112.42155	5.33214	0.1086984	2.4010807	485	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417772	(143900)
(143905)	16.2	0.15	20170904	267.17895	201.57693	280.58632	8.07150	0.1017892	2.3588473	351	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417772	(143905)
(143908)	16.2	0.15	20170904	217.73723	241.33522	281.43451	5.94295	0.0518132	2.3794281	381	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417772	(143908)
(143911)	16.3	0.15	20170904	276.89870	222.30255	277.96909	5.02675	0.1764133	2.3475852	268	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	385638	(143911)
(143914)	16.5	0.15	20170904	300.50055	165.32425	343.29678	2.99451	0.1713018	2.2872468	262	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417772	(143914)
(143915)	16.3	0.15	20170904	238.73533	174.49154	328.31875	1.73610	0.1483454	2.3711059	445	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417772	(143915)
(143921)	16.4	0.15	20170904	3.72999	161.44956	226.10097	5.57244	0.1149376	2.3220054	380	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417772	(143921)
(143922)	16.3	0.15	20170904	221.58579	151.82531	318.21104	6.00490	0.0777494	2.4323807	336	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417772	(143922)

(143925)	16.3	0.15	20170904	347.35046	131.07396	319.43304	9.19334	0.1503191	2.3111932	416	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390699	(143925)
(143926)	15.8	0.15	20170904	189.02923	256.75274	305.82811	6.80661	0.0565979	2.3669917	505	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417772	(143926)
(143931)	16.5	0.15	20170904	263.54934	333.95535	173.50691	3.09924	0.1045598	2.3374718	338	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	385638	(143931)
(143933)	17.1	0.15	20170904	35.19837	267.98210	143.41283	1.05771	0.2006643	2.2575011	323	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	407114	(143933)
(143935)	16.7	0.15	20170904	24.78209	176.31728	219.88880	5.58855	0.0916042	2.2811487	183	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	385638	(143935)
(143936)	16.4	0.15	20170904	307.22359	347.15869	112.62496	7.61854	0.1510402	2.3205905	332	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417772	(143936)
(143942)	16.5	0.15	20170904	76.68446	328.49925	33.26491	7.91491	0.1596054	2.2751355	330	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	390699	(143942)
(143944)	16.1	0.15	20170904	34.77589	349.40799	59.78190	10.50428	0.0246131	2.2866432	341	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390699	(143944)
(143945)	16.4	0.15	20170904	236.82324	134.79616	315.78333	4.96789	0.1724249	2.4180579	314	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417772	(143945)
(143946)	16.5	0.15	20170904	0.25083	21.71304	50.60049	7.00004	0.0814891	2.3016573	354	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417772	(143946)
(143950)	16.2	0.15	20170904	312.17882	17.05686	25.19912	7.01388	0.1254165	2.3869272	360	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417772	(143950)
(143951)	16.3	0.15	20170904	0.56988	338.58402	28.35708	7.72813	0.1265852	2.3671453	399	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417772	(143951)
(143955)	16.5	0.15	20170904	176.56524	222.68216	358.48657	2.37207	0.1432145	2.3777146	380	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	390699	(143955)
(143956)	16.9	0.15	20170904	237.73306	283.66047	203.06674	1.61758	0.1575827	2.3979993	324	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417773	(143956)
(143957)	16.0	0.15	20170904	293.88593	132.04109	303.88163	10.86829	0.0930483	2.3486332	466	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417773	(143957)
(143962)	16.3	0.15	20170904	329.06134	28.70277	4.29101	6.24543	0.1240039	2.3771634	458	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417773	(143962)
(143965)	16.2	0.15	20170904	268.61849	101.35230	65.56594	7.40797	0.0478986	2.3130282	332	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390699	(143965)
(143971)	16.3	0.15	20170904	268.55212	106.51838	351.66660	10.73232	0.2137093	2.3951954	330	9	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417773	(143971)
(143981)	16.8	0.15	20170904	338.36581	73.70485	16.86412	6.78479	0.1423863	2.3005668	299	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407114	(143981)
(143989)	16.2	0.15	20170904	65.96483	298.67136	346.62339	8.36394	0.1220201	2.3633313	316	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417773	(143989)
(143992)	16.1	0.15	20170904	359.19399	57.94355	315.67812	27.13745	0.5540316	1.9709015	513	9	1985–2017	0.44	M-v	1	MPC	417773	(143992)
(144002)	15.8	0.15	20170904	186.88580	117.27668	61.57752	4.88667	0.0941109	2.4106490	479	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417773	(144002)
(144005)	16.5	0.15	20170904	284.64177	32.31951	89.75429	3.54448	0.1748326	2.3489568	333	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	338234	(144005)
(144011)	17.5	0.15	20170904	251.94703	168.87101	309.17355	1.56376	0.1654874	2.3873173	235	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417773	(144011)
(144014)	16.6	0.15	20170904	222.66135	108.66108	78.26828	2.39565	0.1345364	2.3638117	372	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	385638	(144014)
(144017)	16.4	0.15	20170904	262.49541	342.30902	123.67763	1.97205	0.1394050	2.3924837	419	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417773	(144017)
(144019)	16.8	0.15	20170904	212.43806	261.12952	285.39376	2.74077	0.1134658	2.3697078	329	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	390699	(144019)
(144026)	16.3	0.15	20170904	305.15055	231.56797	158.28183	2.65487	0.1835812	2.4069980	446	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417773	(144026)
(144028)	15.3	0.15	20170904	213.45285	128.55382	34.72933	14.52312	0.1944813	2.4026382	417	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417773	(144028)
(144030)	16.6	0.15	20170904	24.70526	87.30332	333.85426	6.86216	0.0822363	2.2909768	247	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	407115	(144030)
(144031)	16.8	0.15	20170904	5.00984	116.76653	292.41994	7.52137	0.1107534	2.3238171	181	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	382055	(144031)
(144032)	16.2	0.15	20170904	29.27340	35.94454	306.05073	2.48965	0.2688568	2.3615375	407	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	379452	(144032)
(144033)	16.2	0.15	20170904	83.20476	325.97888	305.02493	5.69293	0.1000555	2.4174787	308	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417773	(144033)
(144035)	16.6	0.15	20170904	271.81884	341.57406	117.85758	4.92058	0.1492158	2.3786013	349	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417773	(144035)
(144038)	16.8	0.15	20170904	184.03953	41.26221	184.09293	1.15798	0.1352673	2.3634461	324	14	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	390699	(144038)
(144039)	16.6	0.15	20170904	220.44322	237.16364	288.30907	1.55547	0.1245896	2.3792886	384	13	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417773	(144039)
(144044)	16.3	0.15	20170904	232.04452	4.23350	153.61890	3.25837	0.0697814	2.3810583	449	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	338234	(144044)
(144046)	16.0	0.15	20170904	134.02688	173.74898	60.89336	2.40601	0.1475111	2.4224688	420	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417773	(144046)
(144050)	16.8	0.15	20170904	276.56217	80.32064	13.81325	2.85650	0.1338284	2.3908044	436	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417773	(144050)
(144052)	16.2	0.15	20170904	346.48002	356.27882	4.31734	2.22960	0.2204575	2.4111380	469	12	1976–2017	0.40	M-v	0	MPC	417773	(144052)
(144053)	15.2	0.15	20170904	138.57115	152.06456	84.69235	3.18380	0.1564722	3.0155246	475	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417773	(144053)
(144055)	16.9	0.15	20170904	288.19573	123.94233	344.13172	2.36485	0.1473364	2.3561450	345	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417773	(144055)
(144056)	16.8	0.15	20170904	229.58328	84.61849	97.10457	3.35499	0.1328020	2.3584552	255	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	385639	(144056)
(144057)	16.2	0.15	20170904	235.50673	199.49200	335.14188	2.20649	0.1118398	2.3562113	409	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	390699	(144057)
(144059)	16.7	0.15	20170904	21.68982	105.44723	289.32354	3.98345	0.2259223	2.3131531	334	11	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417773	(144059)
(144061)	16.6	0.15	20170904	202.00059	159.60201	357.43671	4.92852	0.1294692	2.4261660	278	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417773	(144061)
(144062)	16.8	0.15	20170904	335.35563	80.37573	34.97356	3.26057	0.1733703	2.3056507	316	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	407115	(144062)
(144066)	16.0	0.15	20170904	322.67151	18.84499	42.99317	3.24691	0.1546567	2.3763633	622	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417773	(144066)
(144068)	16.1	0.15	20170904	272.00933	207.35916	272.47642	3.96093	0.1667436	2.3497598	477	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417773	(144068)
(144070)	16.2	0.15	20170904	336.20190	121.73517	284.62860	5.41275	0.1130177	2.3634995	404	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417773	(144070)
(144078)	16.6	0.15	20170904	25.97537	119.78804	246.71812	1.23801	0.0758352	2.3527331	423	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	366804	(144078)
(144081)	16.3	0.15	20170904	141.99656	83.14885	151.64429	2.73982	0.1418074	2.4071402	388	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417773	(144081)
(144083)	17.1	0.15	20170904	308.08941	294.62837	141.84948	3.61149	0.1547722	2.3657564	294	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417773	(144083)

(144085)	17.0	0.15	20170904	227.33678	37.80224	124.35538	0.65121	0.1543040	2.3753773	355	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417773	(144085)
(144086)	16.7	0.15	20170904	353.51688	88.28866	338.01753	4.28180	0.1288163	2.3211664	233	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	382055	(144086)
(144088)	16.9	0.15	20170904	332.92104	326.33668	91.16417	3.80056	0.1144065	2.3552026	301	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417773	(144088)
(144093)	16.9	0.15	20170904	292.44983	205.57138	252.67506	0.54276	0.1441247	2.3659909	389	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417773	(144093)
(144094)	16.1	0.15	20170904	247.32385	235.65373	233.24452	5.35610	0.0485309	2.4082913	361	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417773	(144094)
(144095)	16.5	0.15	20170904	266.24126	314.87379	174.44836	4.34993	0.1166360	2.3660234	457	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417773	(144095)
(144096)	17.3	0.15	20170904	321.05395	261.02619	182.66592	1.16685	0.2189409	2.3361286	216	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417773	(144096)
(144098)	16.3	0.15	20170904	228.64312	295.91064	213.83920	3.90848	0.1610454	2.3923700	392	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417773	(144098)
(144100)	15.8	0.15	20170904	24.91147	229.02311	112.22564	13.47480	0.2445139	2.3639058	424	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417773	(144100)
(144106)	14.5	0.15	20170904	103.06773	275.40040	320.98017	14.78542	0.2061659	3.0977951	396	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417774	(144106)
(144107)	16.4	0.15	20170904	242.93722	112.71802	358.81176	2.21424	0.1301708	2.4139326	307	11	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417774	(144107)
(144110)	15.3	0.15	20170904	99.79478	332.05526	258.56246	5.40652	0.0904369	2.4643509	710	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417774	(144110)
(144111)	16.1	0.15	20170904	283.98619	266.88510	171.22994	6.53116	0.0932963	2.4008561	461	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417774	(144111)
(144112)	16.1	0.15	20170904	259.65666	317.26685	203.94510	6.48922	0.1427810	2.3454964	328	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417774	(144112)
(144114)	16.2	0.15	20170904	246.37719	111.06893	94.37556	5.08986	0.0849817	2.3309301	472	14	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	396187	(144114)
(144117)	16.1	0.15	20170904	316.68408	160.84749	253.78072	5.31296	0.1090827	2.3888249	419	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417774	(144117)
(144118)	16.1	0.15	20170904	153.57984	161.97476	83.19513	6.78223	0.0953459	2.3673377	444	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417774	(144118)
(144126)	15.7	0.15	20170904	222.77394	39.59086	203.22036	5.45709	0.0593041	2.7889782	448	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	396187	(144126)
(144132)	16.6	0.15	20170904	235.64977	343.68683	175.01749	5.15711	0.1483738	2.3838740	313	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417774	(144132)
(144135)	16.3	0.15	20170904	351.23085	280.94779	168.79298	9.16134	0.1816480	2.3143742	415	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417774	(144135)
(144136)	16.4	0.15	20170904	265.70427	261.74234	173.73163	1.32024	0.1752599	2.4183091	442	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417774	(144136)
(144140)	16.2	0.15	20170904	335.86863	119.27828	281.50502	6.47873	0.1409118	2.3776938	327	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417774	(144140)
(144143)	15.5	0.15	20170904	238.31169	323.27944	209.62732	10.61965	0.0784020	2.9077428	301	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390700	(144143)
(144144)	15.8	0.15	20170904	237.35180	46.20534	82.09166	9.16966	0.1335258	2.4274506	394	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417774	(144144)
(144145)	15.7	0.15	20170904	84.38835	14.27520	238.19187	11.82202	0.1609710	2.4777820	478	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417774	(144145)
(144146)	16.6	0.15	20170904	349.91830	295.28362	162.04338	7.04653	0.0773634	2.3103032	305	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	390700	(144146)
(144154)	16.1	0.15	20170904	55.66066	215.57938	167.03030	11.15106	0.1372770	2.8750254	216	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	396187	(144154)
(144155)	15.6	0.15	20170904	204.02574	4.10149	160.36020	9.46115	0.0750639	3.0394492	356	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417774	(144155)
(144158)	15.1	0.15	20170904	24.26671	188.94108	149.70881	16.88224	0.0460835	3.0559632	282	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417774	(144158)
(144161)	15.1	0.15	20170904	86.45969	49.62543	171.02474	22.27862	0.1709468	3.1772041	291	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417774	(144161)
(144162)	16.2	0.15	20170904	204.85629	36.70554	133.67584	2.86917	0.1912790	2.4162310	329	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417774	(144162)
(144163)	16.4	0.15	20170904	303.81493	12.85685	52.81702	3.71192	0.1520098	2.3914136	447	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417774	(144163)
(144164)	15.7	0.15	20170904	159.47866	97.40083	97.77839	6.34140	0.1023838	2.4431510	454	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417774	(144164)
(144169)	16.3	0.15	20170904	176.94476	146.73590	63.98696	4.79048	0.1214614	2.3951228	425	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417774	(144169)
(144170)	16.4	0.15	20170904	262.83242	84.90271	42.17233	4.65213	0.1111572	2.3774998	436	10	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417774	(144170)
(144175)	15.5	0.15	20170904	121.99879	83.58954	151.11366	2.10073	0.0979394	3.0311717	353	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417774	(144175)
(144176)	14.8	0.15	20170904	122.03645	332.98806	257.06643	8.16209	0.1421195	3.0948795	427	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417774	(144176)
(144178)	16.6	0.15	20170904	253.01548	284.31758	207.51900	1.90865	0.1644695	2.3942689	464	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417774	(144178)
(144179)	16.5	0.15	20170904	192.16037	28.56151	179.85547	4.80605	0.1781652	2.3996786	309	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390700	(144179)
(144180)	14.7	0.15	20170904	174.30723	222.00284	303.39720	12.51406	0.0987451	3.0831334	316	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417774	(144180)
(144182)	16.5	0.15	20170904	266.37054	124.45374	347.32420	4.77672	0.1090403	2.3734090	395	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417774	(144182)
(144183)	16.4	0.15	20170904	349.18734	40.74593	38.82752	5.40785	0.0272939	2.3214733	340	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390700	(144183)
(144194)	16.0	0.15	20170904	271.78960	26.59562	78.06345	8.92713	0.0621399	2.3850727	351	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417774	(144194)
(144197)	17.3	0.15	20170904	343.96612	216.63152	169.14357	1.33984	0.1798723	2.3669536	249	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417774	(144197)
(144201)	15.9	0.15	20170904	89.56267	57.66099	203.93820	2.69385	0.1460041	2.4470205	615	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417774	(144201)
(144211)	16.6	0.15	20170904	268.72071	289.83830	201.48334	1.03854	0.1300778	2.3754823	377	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	338236	(144211)
(144220)	16.2	0.15	20170904	342.90371	51.86442	341.18400	6.52325	0.1059366	2.3748368	428	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417774	(144220)
(144221)	16.9	0.15	20170904	232.86292	162.41715	5.31170	0.51655	0.1325710	2.3820105	269	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	390700	(144221)
(144225)	16.2	0.15	20170904	318.19911	162.97759	275.38210	1.72027	0.1663315	2.3673456	432	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417774	(144225)
(144227)	15.0	0.15	20170904	271.88058	172.84891	300.69866	7.83394	0.0556364	2.9748256	532	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417774	(144227)
(144230)	16.4	0.15	20170904	199.17011	5.02141	185.54362	4.51435	0.1295285	2.4004508	343	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417775	(144230)
(144231)	15.9	0.15	20170904	145.90827	178.76617	50.90172	3.27210	0.1382242	2.4074342	496	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417775	(144231)
(144232)	16.1	0.15	20170904	175.91992	190.90733	16.11583	3.70861	0.1470221	2.4173313	434	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417775	(144232)

(144233)	16.6	0.15	20170904	289.56570	333.69491	124.33372	3.68323	0.1518391	2.3798704	402	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417775	(144233)
(144234)	16.4	0.15	20170904	272.74365	183.76940	321.92419	1.77954	0.1227581	2.3636711	380	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	390701	(144234)
(144237)	16.4	0.15	20170904	34.93456	298.76619	75.29118	3.03602	0.2832252	2.3301156	381	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385640	(144237)
(144239)	17.4	0.15	20170904	324.89742	23.78471	56.12571	3.30799	0.2020583	2.3374091	154	10	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	338236	(144239)
(144240)	16.6	0.15	20170904	334.38008	257.15007	138.47552	6.56406	0.0943639	2.3929997	283	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417775	(144240)
(144241)	16.3	0.15	20170904	130.99180	141.78749	91.06680	2.37324	0.1435362	2.4393297	338	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417775	(144241)
(144242)	15.1	0.15	20170904	87.78120	216.81857	28.10213	1.96297	0.1478346	3.1169408	437	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417775	(144242)
(144246)	16.2	0.15	20170904	318.74529	301.77666	136.93374	7.21051	0.0359669	2.3798570	364	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417775	(144246)
(144249)	16.6	0.15	20170904	353.66344	60.20685	347.66080	3.15928	0.1332374	2.3556838	424	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	341461	(144249)
(144250)	15.7	0.15	20170904	155.17313	56.68295	158.27480	0.95006	0.0352239	3.0039095	384	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417775	(144250)
(144252)	14.9	0.15	20170904	44.03958	113.25643	153.41579	15.87992	0.0913628	3.1505830	370	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417775	(144252)
(144256)	16.8	0.15	20170904	253.79973	163.95248	332.45390	3.10035	0.1199472	2.3883646	316	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417775	(144256)
(144260)	14.9	0.15	20170904	61.57108	271.27376	337.42655	18.12175	0.1589036	3.1383762	300	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417775	(144260)
(144266)	16.4	0.15	20170904	309.21758	104.98766	325.38367	6.39973	0.0866245	2.3914773	334	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417775	(144266)
(144269)	16.8	0.15	20170904	219.83038	338.55216	192.50912	2.12373	0.1251210	2.3965231	275	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417775	(144269)
(144271)	15.2	0.15	20170904	157.70648	33.45491	166.97622	18.22628	0.0866746	3.0477737	276	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417775	(144271)
(144273)	14.5	0.15	20170904	104.92784	226.30924	349.15991	21.43992	0.1667207	3.1841320	328	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417775	(144273)
(144276)	16.2	0.15	20170904	309.23003	322.48379	134.77943	4.61427	0.1204716	2.3673231	383	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417775	(144276)
(144277)	16.4	0.15	20170904	306.40424	41.89651	57.02480	3.06631	0.1417968	2.3656054	393	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385640	(144277)
(144278)	16.8	0.15	20170904	201.54031	69.90361	74.64278	3.32702	0.1340543	2.4507251	245	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417775	(144278)
(144281)	15.2	0.15	20170904	189.45359	348.78532	194.11128	1.76331	0.1599537	3.0352872	472	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417775	(144281)
(144282)	14.7	0.15	20170904	131.71231	282.84286	298.21014	13.61797	0.0616282	3.0508879	342	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417775	(144282)
(144284)	16.8	0.15	20170904	177.74986	329.24450	201.44043	1.08808	0.1184328	2.4472593	307	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417775	(144284)
(144286)	14.8	0.15	20170904	136.35320	46.25903	174.54992	8.98135	0.0665640	3.0827037	462	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417775	(144286)
(144288)	16.7	0.15	20170904	301.41443	195.60177	258.25136	0.54263	0.1446982	2.3764547	366	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417775	(144288)
(144290)	16.4	0.15	20170904	239.27895	200.20723	256.38934	6.05070	0.0679663	2.4297572	333	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417775	(144290)
(144292)	17.1	0.15	20170904	145.82107	117.57481	101.96246	2.58212	0.1270978	2.4233242	169	13	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	417775	(144292)
(144294)	16.5	0.15	20170904	344.15556	202.25452	134.54999	6.90534	0.1273708	2.4724126	185	15	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417775	(144294)
(144295)	17.0	0.15	20170904	185.95394	328.08840	251.05119	1.19768	0.1379491	2.3711890	234	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	401234	(144295)
(144296)	16.0	0.15	20170904	208.59978	289.55036	263.29612	6.53913	0.1492174	2.4001003	360	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417775	(144296)
(144298)	15.1	0.15	20170904	226.21491	167.25232	345.38636	24.49811	0.2956833	2.4056989	367	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417775	(144298)
(144300)	16.5	0.15	20170904	168.32895	227.04450	346.85356	2.66848	0.0797822	2.4143283	286	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417775	(144300)
(144305)	16.4	0.15	20170904	156.74464	215.41709	354.70234	1.70146	0.1618805	2.4412189	295	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417775	(144305)
(144306)	16.2	0.15	20170904	289.37863	36.40596	74.04451	3.11787	0.1447838	2.3765126	458	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417775	(144306)
(144308)	16.7	0.15	20170904	291.80168	124.14505	323.63089	0.96159	0.1482981	2.3898551	373	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417775	(144308)
(144312)	17.1	0.15	20170904	280.01790	107.82977	345.58938	2.25554	0.1515727	2.3994179	268	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417775	(144312)
(144323)	15.9	0.15	20170904	155.28890	323.54437	271.65390	5.70122	0.1089506	2.4163172	393	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385640	(144323)
(144324)	16.2	0.15	20170904	274.94329	60.27258	55.19707	2.78343	0.1722907	2.3838665	500	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417775	(144324)
(144325)	16.2	0.15	20170904	324.75482	85.05175	30.36055	6.31147	0.0895548	2.3338752	405	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417775	(144325)
(144327)	16.2	0.15	20170904	219.39294	89.19719	74.12589	3.84448	0.1212338	2.4149204	511	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417775	(144327)
(144331)	16.1	0.15	20170904	272.18398	313.83776	178.95226	6.02267	0.0637641	2.3838742	354	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417775	(144331)
(144337)	16.6	0.15	20170904	258.32777	116.22507	16.45795	3.39213	0.0814168	2.3890479	380	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417775	(144337)
(144338)	14.9	0.15	20170904	73.50044	23.21466	344.56235	14.89612	0.1532291	2.8469041	389	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396188	(144338)
(144340)	16.4	0.15	20170904	184.27448	335.36356	242.51198	4.29399	0.1447916	2.3885459	275	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	401234	(144340)
(144343)	16.3	0.15	20170904	178.10746	164.36512	36.24026	2.03708	0.1171762	2.4294224	384	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417775	(144343)
(144344)	16.5	0.15	20170904	315.47401	294.31510	139.83165	7.38751	0.1170963	2.3922280	290	12	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417775	(144344)
(144346)	15.9	0.15	20170904	170.97938	326.08629	227.64939	5.53457	0.0774250	2.4296311	381	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417775	(144346)
(144347)	15.8	0.15	20170904	1.40386	265.96832	187.34320	8.09728	0.0097812	2.8393511	176	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	401234	(144347)
(144348)	16.7	0.15	20170904	220.98628	249.15558	284.38804	1.27466	0.1489747	2.4003521	335	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417775	(144348)
(144352)	15.2	0.15	20170904	166.14240	83.64311	158.59871	10.79773	0.0446725	2.9819669	361	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417775	(144352)
(144353)	16.9	0.15	20170904	147.51286	58.57466	173.16830	1.16905	0.1496267	2.4308123	253	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417775	(144353)
(144360)	14.6	0.15	20170904	64.94907	252.26208	6.83805	25.62594	0.2353435	3.2124476	337	11	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417776	(144360)
(144363)	15.1	0.15	20170904	125.39039	287.84560	303.67516	8.51783	0.0305419	3.0584591	339	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417776	(144363)

(144367)	15.5	0.15	20170904	194.91711	190.01646	357.83628	1.45012	0.1839759	3.0232357	342	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417776	(144367)
(144368)	16.8	0.15	20170904	250.22789	333.41719	169.09363	3.06817	0.1665436	2.3969567	263	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417776	(144368)
(144370)	16.7	0.15	20170904	205.36598	0.97180	202.98580	0.49129	0.1231098	2.3913797	342	14	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	390701	(144370)
(144372)	16.7	0.15	20170904	286.21880	312.42370	140.97970	4.10298	0.1539807	2.4006949	400	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417776	(144372)
(144373)	16.1	0.15	20170904	291.04242	55.03852	61.49201	7.19817	0.1282333	2.3818128	401	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417776	(144373)
(144378)	15.9	0.15	20170904	43.53708	184.03042	245.44382	0.75239	0.0743329	2.7858830	326	14	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	407117	(144378)
(144383)	16.9	0.15	20170904	196.76160	182.40670	12.34089	1.13353	0.1198969	2.4059192	273	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417776	(144383)
(144390)	17.1	0.15	20170904	343.42164	175.15335	227.58231	2.00407	0.2045237	2.3713730	239	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417776	(144390)
(144391)	15.8	0.15	20170904	358.87829	247.03778	196.51713	1.45573	0.0314090	2.8635647	277	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	396188	(144391)
(144402)	15.5	0.15	20170904	133.33382	80.74078	139.83886	1.78891	0.1222303	3.1151199	334	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417776	(144402)
(144408)	14.6	0.15	20170904	94.38331	17.15305	248.51247	7.93874	0.0356281	3.1038856	419	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417776	(144408)
(144414)	14.6	0.15	20170904	118.97732	122.13456	139.53370	11.40176	0.1300189	3.0348069	605	17	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417776	(144414)
(144416)	16.9	0.15	20170904	353.76822	102.97155	328.11297	5.04770	0.1632204	2.3337135	253	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407117	(144416)
(144417)	15.7	0.15	20170904	140.01754	216.22016	30.15185	5.09826	0.1710030	3.0357405	218	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390702	(144417)
(144418)	16.4	0.15	20170904	200.51711	101.65488	84.84723	5.43414	0.1354811	2.4204969	355	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417776	(144418)
(144419)	14.9	0.15	20170904	288.05399	150.83055	24.27341	15.52071	0.0734873	2.8527321	398	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407117	(144419)
(144426)	14.9	0.15	20170904	59.77527	302.07844	0.72084	16.59214	0.0988593	3.0865879	312	12	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417776	(144426)
(144440)	15.1	0.15	20170904	329.49389	234.33473	153.91763	10.78559	0.0327054	3.0932811	285	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417776	(144440)
(144441)	15.1	0.15	20170904	246.95485	52.79179	76.30592	6.02305	0.0514469	3.0539316	364	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417776	(144441)
(144445)	15.0	0.15	20170904	195.70432	165.47632	48.98898	6.16083	0.1209977	2.9934389	300	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417776	(144445)
(144446)	14.7	0.15	20170904	108.40855	218.20703	40.46793	17.84016	0.1646967	3.1331286	376	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417776	(144446)
(144449)	17.1	0.15	20170904	228.60438	155.74278	22.77363	1.90040	0.1130182	2.3919829	218	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	385641	(144449)
(144450)	16.0	0.15	20170904	306.18895	307.63936	192.45825	1.46694	0.0691357	2.8756164	200	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	390702	(144450)
(144454)	16.7	0.15	20170904	277.17400	128.33280	352.55600	5.97987	0.1918333	2.3859139	276	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417776	(144454)
(144455)	15.3	0.15	20170904	278.21886	179.55101	6.70787	15.22046	0.0763848	2.8647268	231	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	407117	(144455)
(144457)	14.9	0.15	20170904	155.26682	176.25097	32.89838	11.44976	0.1279350	3.1145728	470	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417776	(144457)
(144458)	16.7	0.15	20170904	179.34638	310.90010	253.70366	0.23360	0.1490886	2.4161861	243	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	338237	(144458)
(144461)	17.2	0.15	20170904	329.97611	106.85815	351.14053	1.92773	0.1657122	2.3416243	258	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407117	(144461)
(144462)	15.3	0.15	20170904	295.86805	27.51034	67.16262	3.20979	0.0504257	2.9922047	451	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417776	(144462)
(144463)	14.9	0.15	20170904	92.81237	115.45322	160.55662	16.86513	0.1093192	3.0635902	384	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417776	(144463)
(144469)	14.6	0.15	20170904	32.25624	62.63995	217.31141	14.89707	0.1484485	3.2147091	387	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417776	(144469)
(144475)	14.6	0.15	20170904	145.95320	231.49848	357.42914	10.26335	0.0689472	3.0829223	429	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417776	(144475)
(144479)	14.9	0.15	20170904	0.13024	168.68229	165.40552	17.41333	0.1049089	3.1315674	421	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417776	(144479)
(144480)	14.6	0.15	20170904	276.88021	79.82119	331.57407	20.93273	0.0488285	3.1448035	271	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417776	(144480)
(144481)	14.5	0.15	20170904	121.84186	313.50562	255.07510	14.60943	0.0654382	3.1629705	312	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417776	(144481)
(144486)	15.4	0.15	20170904	250.26638	187.55098	303.75155	3.00936	0.0337769	3.0022934	321	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417776	(144486)
(144489)	15.0	0.15	20170904	29.82735	150.93177	182.90803	11.20546	0.1333172	3.0944986	393	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417777	(144489)
(144491)	14.1	0.15	20170904	81.56552	151.16229	118.97328	19.51334	0.1073422	3.1078030	411	16	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417777	(144491)
(144498)	17.0	0.15	20170904	242.56476	277.29253	194.46445	3.76853	0.1482530	2.4365381	257	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417777	(144498)
(144499)	15.6	0.15	20170904	219.23812	325.67914	223.75281	1.37073	0.0167412	2.9341435	358	16	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417777	(144499)
(144501)	14.7	0.15	20170904	17.68816	342.58646	344.57894	17.74804	0.1964871	3.0980937	405	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417777	(144501)
(144510)	15.7	0.15	20170904	95.94091	124.55865	131.61329	4.01521	0.1346289	3.1449729	221	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417777	(144510)
(144511)	14.9	0.15	20170904	36.77489	292.16452	27.11787	11.30143	0.1235630	3.1259288	364	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417777	(144511)
(144513)	15.7	0.15	20170904	135.27387	189.51100	40.46227	4.07214	0.1378270	3.1216634	250	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407118	(144513)
(144514)	15.1	0.15	20170904	228.84588	1.53853	180.67920	10.78591	0.0630727	2.9950371	400	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417777	(144514)
(144520)	17.1	0.15	20170904	296.81357	325.24674	138.51115	2.59319	0.2024830	2.3795931	223	9	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417777	(144520)
(144521)	14.8	0.15	20170904	89.74543	282.18188	340.05900	9.09687	0.0404774	3.1356124	337	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417777	(144521)
(144528)	14.2	0.15	20170904	111.69776	159.68623	124.76247	11.56180	0.0179865	2.9973903	601	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417777	(144528)
(144530)	15.1	0.15	20170904	128.88447	177.90150	86.26723	3.51556	0.1696894	3.0391598	300	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390702	(144530)
(144540)	16.5	0.15	20170904	304.83371	343.50829	83.62056	3.84734	0.1669054	2.4105222	410	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417777	(144540)
(144542)	15.2	0.15	20170904	103.43837	263.16017	61.20589	12.85697	0.0568477	2.9485770	216	11	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	417777	(144542)
(144543)	14.8	0.15	20170904	166.83320	91.00616	150.47539	15.72638	0.0794062	3.0058315	335	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417777	(144543)
(144544)	16.4	0.15	20170904	204.95605	160.56948	28.59458	2.49763	0.1311651	2.4296484	405	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	385641	(144544)

(144556)	15.0	0.15	20170904	49.83311	100.86817	172.32876	21.72739	0.1192722	3.1685904	341	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417777	(144556)
(144560)	15.2	0.15	20170904	223.85459	231.86424	308.55438	9.03174	0.0390695	2.9840794	264	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417777	(144560)
(144568)	15.7	0.15	20170904	280.31835	206.92824	358.62241	8.07813	0.2481507	2.8453941	188	11	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	396189	(144568)
(144569)	15.3	0.15	20170904	191.51819	323.34214	250.97943	1.91258	0.1284749	3.0165410	326	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390703	(144569)
(144573)	14.9	0.15	20170904	137.18888	221.21655	342.29063	4.97384	0.1138574	3.1434085	382	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417777	(144573)
(144580)	16.8	0.15	20170904	272.00827	255.30020	237.00964	4.41452	0.1755091	2.3819875	234	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417777	(144580)
(144581)	16.7	0.15	20170904	257.97568	22.44220	92.18843	2.49447	0.1434529	2.4208381	403	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417777	(144581)
(144583)	15.5	0.15	20170904	231.49775	352.69420	173.71368	10.01141	0.0379713	3.0043096	304	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	390703	(144583)
(144588)	15.8	0.15	20170904	219.42932	94.89149	82.27517	1.69590	0.1262235	3.0071421	238	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417777	(144588)
(144594)	16.3	0.15	20170904	310.26726	253.91495	193.13642	8.25562	0.1669409	2.3780488	316	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417777	(144594)
(144598)	14.7	0.15	20170904	115.78215	56.82383	179.86828	17.13449	0.1099703	3.1579792	358	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417777	(144598)
(144606)	14.7	0.15	20170904	50.75065	295.27256	358.64691	12.92160	0.2173850	3.1877221	340	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417777	(144606)
(144613)	15.5	0.15	20170904	80.95945	123.93197	139.27796	1.90063	0.1738286	3.1794166	323	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417777	(144613)
(144620)	15.7	0.15	20170904	294.44129	59.00163	99.13176	3.00577	0.0539370	2.9124470	354	14	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407119	(144620)
(144628)	17.2	0.15	20170904	279.81768	69.56350	29.46973	0.42768	0.1729248	2.4044343	279	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417777	(144628)
(144629)	15.3	0.15	20170904	68.17848	130.23032	182.23170	11.65515	0.1768227	3.0547204	337	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417777	(144629)
(144634)	15.4	0.15	20170904	58.48074	343.19652	39.87536	3.48226	0.0624393	2.8818977	242	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	401237	(144634)
(144638)	15.4	0.15	20170904	121.37775	216.86704	56.68858	2.61930	0.1757651	3.0523200	298	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	390703	(144638)
(144644)	16.0	0.15	20170904	180.81293	243.91580	24.60068	5.95110	0.0549066	2.9011777	319	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	396190	(144644)
(144647)	16.9	0.15	20170904	316.97496	24.60082	46.96088	3.68670	0.2155103	2.3824188	314	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417777	(144647)
(144648)	14.6	0.15	20170904	52.56941	53.33376	228.62793	26.59964	0.1816706	3.2055388	353	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417777	(144648)
(144652)	15.0	0.15	20170904	79.23670	60.83893	203.72902	12.22275	0.0824846	3.2098193	282	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417777	(144652)
(144658)	14.9	0.15	20170904	176.06743	95.11439	146.05545	11.07342	0.0639890	2.9788975	325	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417777	(144658)
(144672)	14.1	0.15	20170904	41.96154	282.65682	37.42844	26.45296	0.1865369	3.1268578	474	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417778	(144672)
(144673)	14.1	0.15	20170904	61.10962	239.74497	42.69021	28.37372	0.1242800	3.1726364	426	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417778	(144673)
(144675)	14.9	0.15	20170904	272.64980	290.30667	151.10003	16.36244	0.0830702	3.0627512	310	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417778	(144675)
(144678)	16.4	0.15	20170904	317.30916	58.59262	352.02509	5.24352	0.2375567	2.3926703	444	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417778	(144678)
(144683)	15.1	0.15	20170904	130.42182	46.32433	186.93326	4.99666	0.0826898	3.1374645	372	13	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	417778	(144683)
(144685)	14.9	0.15	20170904	310.09325	184.86503	320.03415	14.28823	0.0769658	2.8601925	235	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396190	(144685)
(144689)	14.5	0.15	20170904	35.00788	225.66031	79.56167	2.62687	0.1596794	3.2373750	675	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417778	(144689)
(144690)	14.6	0.15	20170904	194.34459	202.89984	349.92811	21.82477	0.0391097	3.0559830	318	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417778	(144690)
(144691)	15.2	0.15	20170904	237.85287	221.03457	304.41358	10.39181	0.0251639	2.9909051	186	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417778	(144691)
(144694)	15.0	0.15	20170904	44.59875	286.68616	30.56415	10.93942	0.0722400	3.1275857	286	16	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417778	(144694)
(144715)	15.5	0.15	20170904	227.16749	197.81912	65.11997	10.93499	0.0922275	2.8698910	273	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396190	(144715)
(144719)	15.2	0.15	20170904	130.13753	250.84116	49.06285	10.66330	0.1247002	3.0018728	237	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417778	(144719)
(144721)	14.8	0.15	20170904	184.85311	335.28276	210.01144	15.01032	0.0319836	3.1481243	322	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417778	(144721)
(144724)	15.2	0.15	20170904	73.42964	65.02260	226.26317	15.64514	0.2138203	3.1431087	238	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417778	(144724)
(144728)	15.5	0.15	20170904	134.86979	18.82271	224.29548	10.83467	0.1030890	3.0972009	248	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417778	(144728)
(144730)	14.7	0.15	20170904	41.62300	82.07819	219.93397	12.30670	0.1752274	3.2058485	375	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417778	(144730)
(144740)	15.7	0.15	20170904	77.41039	174.35081	117.72811	2.61122	0.2024155	3.1342607	228	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	417778	(144740)
(144741)	15.2	0.15	20170904	130.20088	150.83450	116.35045	3.66672	0.2465824	3.0896781	335	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	396190	(144741)
(144747)	16.2	0.15	20170904	221.41248	340.39953	144.30211	7.65155	0.0917022	2.4813424	308	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417778	(144747)
(144753)	15.4	0.15	20170904	311.43201	313.62215	124.01024	26.26377	0.3141763	2.4025036	308	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417778	(144753)
(144755)	14.6	0.15	20170904	145.73851	214.76768	12.09171	17.22402	0.0642791	3.1158523	292	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417778	(144755)
(144757)	16.3	0.15	20170904	258.78280	248.91609	245.17337	5.79617	0.1545651	2.4086216	279	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417778	(144757)
(144763)	15.1	0.15	20170904	129.79308	196.39233	51.63996	13.01584	0.1745712	3.1221491	312	13	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417778	(144763)
(144766)	14.9	0.15	20170904	177.17539	253.03822	14.69978	9.97906	0.0922614	2.9660158	325	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	401237	(144766)
(144767)	15.8	0.15	20170904	130.91563	233.68373	37.75166	2.97172	0.1530068	3.0611256	275	15	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	407120	(144767)
(144769)	15.6	0.15	20170904	82.98674	132.26542	147.66004	1.07637	0.0480453	3.1233180	282	15	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417778	(144769)
(144775)	15.2	0.15	20170904	147.31682	160.37628	62.49360	4.68968	0.0936265	3.1271375	367	16	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417778	(144775)
(144777)	15.5	0.15	20170904	170.76803	21.82708	188.89730	9.66769	0.0730074	3.0947352	280	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417778	(144777)
(144778)	14.9	0.15	20170904	97.75677	237.99043	52.06044	18.31015	0.1483121	3.1146618	307	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390704	(144778)
(144782)	15.1	0.15	20170904	107.40851	264.12070	32.54695	8.10587	0.0516272	3.0478872	203	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	407120	(144782)

(144792)	14.5	0.15	20170904	46.64210	61.10694	241.17067	25.90605	0.1990983	3.2157005	357	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417778	(144792)
(144794)	14.9	0.15	20170904	61.04292	239.28012	78.01617	12.23133	0.0955001	3.0939619	310	15	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417778	(144794)
(144796)	15.4	0.15	20170904	168.36002	222.93240	14.74426	10.14048	0.0963819	3.0554848	186	12	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	396191	(144796)
(144800)	15.1	0.15	20170904	141.20748	90.42179	162.65592	11.77236	0.0408013	3.0434119	368	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417778	(144800)
(144802)	14.5	0.15	20170904	39.20945	198.96068	129.01093	17.28808	0.2221528	3.1500132	380	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417778	(144802)
(144803)	13.9	0.15	20170904	337.41071	255.15774	128.72203	26.98902	0.1695717	3.1709709	518	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417778	(144803)
(144809)	15.7	0.15	20170904	71.79716	53.37592	222.24111	2.69626	0.1614494	3.2247922	222	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	417778	(144809)
(144810)	14.9	0.15	20170904	337.04980	357.17895	29.02055	7.62712	0.0478504	3.1721382	370	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417778	(144810)
(144812)	15.3	0.15	20170904	90.16245	75.93377	227.56789	8.44893	0.0280436	3.0965641	247	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407120	(144812)
(144817)	15.3	0.15	20170904	191.14942	215.40772	345.50130	11.39764	0.0546363	3.0856653	207	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417779	(144817)
(144818)	14.9	0.15	20170904	79.09175	248.31515	38.93676	9.78438	0.0514992	3.1770436	351	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417779	(144818)
(144819)	14.8	0.15	20170904	311.84446	8.31636	99.44303	12.21790	0.0702270	2.9703402	258	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417779	(144819)
(144821)	15.5	0.15	20170904	263.18261	120.86466	101.86711	26.57759	0.1928681	2.3436588	278	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	401238	(144821)
(144822)	14.7	0.15	20170904	181.10623	275.12506	258.52066	9.13584	0.0802200	3.1243243	334	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417779	(144822)
(144823)	15.5	0.15	20170904	122.13175	204.49757	47.31531	2.02271	0.0880558	3.1295695	265	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417779	(144823)
(144825)	15.1	0.15	20170904	89.24801	84.96122	183.56135	5.31668	0.1451524	3.2147230	263	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417779	(144825)
(144829)	16.2	0.15	20170904	153.17028	109.44664	51.06197	3.58700	0.1235498	2.5453172	486	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417779	(144829)
(144830)	15.4	0.15	20170904	196.07858	304.15061	231.11913	3.98541	0.2170459	3.1080832	251	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417779	(144830)
(144831)	15.7	0.15	20170904	224.38262	139.24838	44.39541	9.75607	0.0517102	3.0341129	121	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390705	(144831)
(144835)	15.4	0.15	20170904	137.18385	24.94094	240.02007	15.87694	0.1977102	3.0926396	212	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	407120	(144835)
(144841)	15.2	0.15	20170904	68.15665	89.45499	238.00114	9.21250	0.0901527	3.1083595	261	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	407120	(144841)
(144842)	14.9	0.15	20170904	26.17731	326.38569	351.98331	4.57331	0.1380258	3.2431376	374	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417779	(144842)
(144845)	15.9	0.15	20170904	95.46856	129.73669	154.40566	0.95691	0.1325343	3.1461200	175	13	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	390705	(144845)
(144847)	16.0	0.15	20170904	145.77090	326.38483	254.92235	4.11805	0.0942594	3.1508759	146	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	417779	(144847)
(144849)	15.0	0.15	20170904	96.23037	236.27792	64.00421	10.26257	0.0566504	3.1036037	239	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417779	(144849)
(144857)	15.6	0.15	20170904	46.43056	246.30811	75.09358	3.92069	0.2021912	2.5669464	505	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417779	(144857)
(144863)	15.1	0.15	20170904	222.36933	17.04852	228.14950	10.16740	0.0714115	2.9702192	366	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	412888	(144863)
(144864)	15.5	0.15	20170904	42.69640	215.28720	111.04414	13.47598	0.1952627	2.5752002	444	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417779	(144864)
(144867)	15.9	0.15	20170904	79.13180	321.14359	300.36877	3.35903	0.1417326	2.5576888	305	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417779	(144867)
(144870)	14.3	0.15	20170904	116.13753	185.42675	32.72197	13.16368	0.5473914	3.2700775	363	14	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	417779	(144870)
(144875)	16.0	0.15	20170904	74.60310	261.61631	33.75597	4.07765	0.1823663	2.5598770	274	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	382058	(144875)
(144878)	14.5	0.15	20170904	150.98553	7.41745	233.23061	14.66357	0.1781653	3.2106536	358	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396191	(144878)
(144879)	15.0	0.15	20170904	153.47937	197.78183	352.22418	12.36932	0.1947310	2.6336373	366	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417779	(144879)
(144881)	15.0	0.15	20170904	110.41011	50.07946	321.39310	6.27256	0.0555825	3.1155802	406	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	396191	(144881)
(144885)	14.4	0.15	20170904	18.32087	234.60899	138.91931	9.51872	0.1236772	3.3732669	456	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417779	(144885)
(144890)	16.1	0.15	20170904	5.61997	244.09923	173.40227	4.66842	0.2583185	2.6082281	272	12	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	385643	(144890)
(144893)	16.8	0.15	20170904	15.72100	344.13905	17.54668	6.99563	0.2149645	2.1922795	302	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417779	(144893)
(144896)	17.0	0.15	20170904	23.34707	10.50967	292.92728	1.36132	0.1227233	2.2242776	386	14	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417779	(144896)
(144898)	18.8	0.15	20170904	2.22800	90.94845	224.02746	4.22400	0.5885755	1.5079670	999	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	407121	(144898)
(144903)	15.1	0.15	20170904	237.85154	234.54741	255.60649	14.06496	0.1627804	2.7771575	323	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417779	(144903)
(144904)	15.8	0.15	20170904	303.31912	30.14936	58.33047	5.81560	0.0873933	2.7271410	297	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417779	(144904)
(144905)	16.0	0.15	20170904	239.97620	89.20141	89.03990	3.21476	0.0861767	2.6753106	294	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	407121	(144905)
(144906)	16.2	0.15	20170904	74.13673	32.42630	359.89073	1.51139	0.0919956	2.5782787	421	14	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	401238	(144906)
(144911)	16.0	0.15	20170904	65.95781	287.08132	346.60717	18.57327	0.0568568	1.9605948	637	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417779	(144911)
(144914)	15.8	0.15	20170904	67.80847	227.62543	47.28945	2.60186	0.0259466	2.8567836	281	13	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417779	(144914)
(144915)	15.5	0.15	20170904	123.19077	265.67066	316.37361	22.17004	0.2317602	2.3193648	365	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417779	(144915)
(144917)	16.6	0.15	20170904	172.33632	251.82901	317.07204	6.10269	0.1999773	2.2799443	196	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417779	(144917)
(144918)	16.7	0.15	20170904	223.54103	49.67314	146.85040	6.07972	0.1887444	2.2509805	400	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	412888	(144918)
(144919)	16.3	0.15	20170904	74.09576	266.83029	11.99926	22.33263	0.1094607	1.9624234	461	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417779	(144919)
(144920)	16.8	0.15	20170904	307.98643	63.47055	343.94153	17.41215	0.1176537	1.9567274	411	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417779	(144920)
(144921)	16.3	0.15	20170904	193.40100	86.59113	129.80438	3.92173	0.1320154	2.2824912	502	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417779	(144921)
(144923)	16.1	0.15	20170904	160.74598	237.91829	325.97100	3.61593	0.1702784	2.3102563	352	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417779	(144923)
(144924)	14.8	0.15	20170904	193.86472	276.19826	338.64204	17.86837	0.2289181	2.7638529	462	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401238	(144924)

(144925)	16.6	0.15	20170904	183.19451	33.72656	156.56662	5.65222	0.0961588	2.2976938	297	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417779	(144925)
(144927)	17.1	0.15	20170904	139.01121	290.14774	288.32672	1.68921	0.1472978	2.3324650	218	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417779	(144927)
(144929)	16.6	0.15	20170904	188.97917	264.54503	335.07228	17.11391	0.0704910	1.9087816	213	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	379455	(144929)
(144931)	16.4	0.15	20170904	248.77265	185.84736	346.02310	20.39264	0.0401096	1.9133171	269	9	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	320570	(144931)
(144933)	16.5	0.15	20170904	110.79929	322.06749	4.00369	8.26671	0.1537868	2.2583682	287	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	396192	(144933)
(144935)	16.4	0.15	20170904	69.73948	301.99201	327.87864	6.20570	0.0897264	2.3596044	348	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417779	(144935)
(144936)	17.1	0.15	20170904	108.30095	217.98576	40.76672	2.85789	0.1992064	2.3386193	229	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417779	(144936)
(144938)	16.7	0.15	20170904	103.34254	62.97051	134.81286	1.36163	0.1094187	2.3994400	323	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417779	(144938)
(144939)	16.9	0.15	20170904	237.17623	221.53139	349.89050	6.19182	0.0958949	2.2244230	322	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396192	(144939)
(144942)	16.6	0.15	20170904	170.01970	176.64486	45.54363	2.69815	0.1655695	2.3058031	307	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	412888	(144942)
(144943)	15.9	0.15	20170904	111.10208	129.24366	149.30628	10.46581	0.2316121	2.3170676	521	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390705	(144943)
(144944)	16.9	0.15	20170904	57.69744	243.79570	11.90929	0.92010	0.1432796	2.4017629	239	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417779	(144944)
(144945)	16.6	0.15	20170904	309.67573	108.09797	358.92216	19.66843	0.0870851	1.9201846	307	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	320570	(144945)
(144949)	16.9	0.15	20170904	106.83192	319.98266	288.11287	1.33623	0.1797889	2.3691359	314	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417779	(144949)
(144951)	15.4	0.15	20170904	118.54262	206.06524	38.82504	24.67140	0.1351383	2.3691915	431	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417780	(144951)
(144953)	16.3	0.15	20170904	106.58322	43.30788	164.87441	6.54381	0.0548112	2.3971714	372	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417780	(144953)
(144957)	16.8	0.15	20170904	133.38070	83.12884	140.92931	2.64988	0.1792198	2.3392618	290	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417780	(144957)
(144958)	16.5	0.15	20170904	89.14962	76.38448	180.49245	7.03122	0.0875993	2.3527638	410	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417780	(144958)
(144959)	17.2	0.15	20170904	103.84238	83.82362	170.48919	2.46547	0.1756884	2.3569865	247	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417780	(144959)
(144960)	16.6	0.15	20170904	100.11899	132.50295	137.81086	2.90893	0.1383059	2.3218619	344	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417780	(144960)
(144961)	16.6	0.15	20170904	120.52798	127.81398	141.85848	7.30988	0.1011014	2.2941272	265	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417780	(144961)
(144962)	16.5	0.15	20170904	42.63271	10.16689	248.68807	2.02518	0.1514614	2.4113166	257	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417780	(144962)
(144964)	16.5	0.15	20170904	52.31669	268.64920	13.30112	6.74883	0.1241422	2.3649503	242	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417780	(144964)
(144965)	16.3	0.15	20170904	75.45889	188.34331	98.97855	3.27613	0.2094414	2.3507032	397	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	385644	(144965)
(144966)	16.1	0.15	20170904	32.95509	205.27422	100.74114	6.00357	0.1855021	2.3763665	415	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417780	(144966)
(144968)	14.8	0.15	20170904	35.92556	112.43482	161.79492	26.27268	0.2145618	3.1392234	391	11	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417780	(144968)
(144969)	16.4	0.15	20170904	192.46131	217.53343	17.11749	21.17077	0.0490878	1.9159239	248	10	1998–2017	0.48	M-v	1	MPC	320570	(144969)
(144970)	16.2	0.15	20170904	30.95303	155.32989	126.10604	6.64072	0.2328271	2.4305438	328	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417780	(144970)
(144972)	16.5	0.15	20170904	127.42544	267.74950	23.70500	6.01015	0.1403059	2.2802526	357	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390705	(144972)
(144973)	16.5	0.15	20170904	222.03562	268.03774	340.82968	4.67297	0.1414214	2.2176059	263	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	407121	(144973)
(144979)	16.1	0.15	20170904	31.71392	310.90552	22.64522	6.14813	0.2548266	2.3719020	406	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417780	(144979)
(144989)	16.3	0.15	20170904	97.56489	9.34106	251.43435	7.07198	0.0779027	2.3358405	291	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417780	(144989)
(144990)	17.3	0.15	20170904	96.43502	50.57744	212.00548	1.64437	0.1443266	2.3487293	248	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417780	(144990)
(144991)	15.3	0.15	20170904	197.44362	108.72923	166.62784	7.96219	0.1930285	2.7403952	485	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	396192	(144991)
(144995)	16.7	0.15	20170904	38.86401	308.27283	5.40651	6.66756	0.0992702	2.3693401	292	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417780	(144995)
(145003)	16.3	0.15	20170904	66.73306	321.40926	20.63099	7.83478	0.1447055	2.2879558	365	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	338240	(145003)
(145008)	15.8	0.15	20170904	226.06675	193.64840	42.77412	27.16963	0.1373674	2.2564828	282	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396192	(145008)
(145009)	16.5	0.15	20170904	74.19327	75.41501	191.38455	5.83436	0.0790800	2.3774836	372	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417780	(145009)
(145010)	16.9	0.15	20170904	72.08081	34.94963	237.84131	0.99527	0.0532968	2.3634642	257	12	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	417780	(145010)
(145012)	14.5	0.15	20170904	53.54973	276.07316	29.78233	18.22384	0.4008009	3.0608258	510	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417780	(145012)
(145015)	16.7	0.15	20170904	56.57105	11.26931	242.63036	1.58378	0.2047678	2.3835917	205	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417780	(145015)
(145016)	15.3	0.15	20170904	238.29538	208.91376	30.39234	11.10924	0.2441779	2.7102910	362	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	396192	(145016)
(145017)	17.0	0.15	20170904	122.39750	240.60442	18.34248	2.33005	0.2063725	2.3323230	149	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	320571	(145017)
(145018)	17.0	0.15	20170904	54.97110	280.89827	22.60073	1.55475	0.1952464	2.3617198	232	13	1977–2017	0.39	M-v	0	MPC	417780	(145018)
(145021)	16.0	0.15	20170904	88.66469	271.69814	338.37222	13.19495	0.1149237	2.3770946	345	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417780	(145021)
(145022)	17.2	0.15	20170904	340.11121	164.56834	181.81391	1.43011	0.1324477	2.3910576	187	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417780	(145022)
(145025)	17.0	0.15	20170904	84.25315	28.22788	232.52378	1.45247	0.1607822	2.3768260	250	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417780	(145025)
(145027)	17.1	0.15	20170904	347.96733	24.42971	352.66505	3.27070	0.0902790	2.3440434	252	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417780	(145027)
(145028)	17.2	0.15	20170904	100.93878	346.73449	264.43612	1.54580	0.1701209	2.3704788	244	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417780	(145028)
(145033)	16.4	0.15	20170904	43.68360	85.76534	192.45070	12.81301	0.1757322	2.4046757	286	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417780	(145033)
(145034)	16.5	0.15	20170904	168.79687	48.83838	167.41649	6.73115	0.0738671	2.3118181	181	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417780	(145034)
(145035)	16.5	0.15	20170904	261.44057	139.72655	86.31288	3.82784	0.1402884	2.2077386	412	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	407121	(145035)
(145042)	16.4	0.15	20170904	165.81947	206.13120	62.34895	8.25183	0.1517669	2.2699352	323	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396192	(145042)

(145046)	16.8	0.15	20170904	328.20001	30.43649	24.29309	20.74362	0.1005994	1.9377456	362	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417780	(145046)
(145052)	16.6	0.15	20170904	145.74844	122.25229	96.81485	8.12939	0.0595448	2.3455697	272	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417780	(145052)
(145053)	15.4	0.15	20170904	238.43645	72.88283	157.06081	10.74261	0.0982878	2.7442751	384	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401239	(145053)
(145054)	16.2	0.15	20170904	238.20948	87.26175	112.86912	5.09439	0.0693670	2.2545471	443	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390706	(145054)
(145070)	16.5	0.15	20170904	97.53724	253.65096	26.08472	6.25644	0.1386027	2.3510338	280	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	382058	(145070)
(145072)	16.5	0.15	20170904	219.47829	216.45909	51.38480	5.66827	0.1188451	2.2270721	441	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396192	(145072)
(145074)	16.1	0.15	20170904	129.65520	316.18312	349.71537	8.61854	0.2455342	2.2852486	403	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396193	(145074)
(145078)	16.4	0.15	20170904	108.81697	168.11774	95.97888	6.94996	0.2165362	2.3601988	319	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	385644	(145078)
(145084)	16.5	0.15	20170904	81.56384	258.63455	38.21295	7.37577	0.1056535	2.3620849	270	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	382058	(145084)
(145091)	16.6	0.15	20170904	86.28428	166.22389	115.29861	15.40218	0.2344453	2.3637275	309	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417780	(145091)
(145095)	15.2	0.15	20170904	78.05437	104.09520	154.89758	15.92857	0.1206543	3.0614154	376	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417780	(145095)
(145098)	15.7	0.15	20170904	173.71360	220.23665	50.05141	8.69669	0.1879626	2.8002501	310	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	401239	(145098)
(145100)	16.6	0.15	20170904	158.27242	190.85350	19.55166	6.72613	0.0649625	2.3449951	215	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417780	(145100)
(145102)	16.7	0.15	20170904	143.29532	9.23155	232.31106	4.55684	0.1874718	2.3358792	174	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385644	(145102)
(145104)	16.8	0.15	20170904	29.94497	112.22825	202.79016	10.36678	0.2403629	2.4101028	206	9	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417780	(145104)
(145109)	17.0	0.15	20170904	84.91005	65.63251	195.40378	1.98730	0.1816007	2.3593497	248	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417781	(145109)
(145113)	16.8	0.15	20170904	119.19580	212.73551	47.75368	3.43927	0.0968098	2.3440612	251	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417781	(145113)
(145118)	16.8	0.15	20170904	37.86006	231.71995	41.32788	1.68085	0.1592626	2.4520754	247	13	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417781	(145118)
(145129)	16.7	0.15	20170904	83.22419	195.09369	93.24460	5.28431	0.2296348	2.3858415	250	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	407121	(145129)
(145130)	16.4	0.15	20170904	157.09775	227.07042	63.42565	10.58487	0.1445187	2.2788387	287	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396193	(145130)
(145137)	14.7	0.15	20170904	123.90855	66.22492	152.05909	14.42631	0.1936641	3.0458964	413	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417781	(145137)
(145144)	14.8	0.15	20170904	41.46707	218.54553	70.62027	18.02212	0.1790810	3.1253388	322	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417781	(145144)
(145151)	14.9	0.15	20170904	102.98776	89.34928	161.03554	15.18887	0.2445952	3.0499839	421	14	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417781	(145151)
(145152)	16.8	0.15	20170904	50.61561	310.10559	46.25621	5.49019	0.1552139	2.3037555	232	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	338241	(145152)
(145162)	15.5	0.15	20170904	32.42973	114.98436	194.77292	8.63049	0.1779024	3.1125742	294	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417781	(145162)
(145171)	15.9	0.15	20170904	17.66570	305.88772	29.28893	12.90700	0.2280568	2.3744447	458	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417781	(145171)
(145178)	16.9	0.15	20170904	193.80767	344.97834	232.54252	5.93486	0.1555345	2.3028420	242	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390707	(145178)
(145184)	16.7	0.15	20170904	132.69783	272.89637	310.00754	0.61763	0.1341237	2.3764756	309	14	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417781	(145184)
(145189)	17.3	0.15	20170904	126.03692	36.83173	192.05131	2.18353	0.1598859	2.3816680	231	13	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	417781	(145189)
(145190)	16.9	0.15	20170904	205.95713	330.55086	191.24519	6.06396	0.0696080	2.3596332	164	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417781	(145190)
(145198)	16.4	0.15	20170904	137.72190	19.49808	222.09352	5.58232	0.1199760	2.3585048	239	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417781	(145198)
(145199)	14.8	0.15	20170904	45.84318	43.44529	225.36302	13.32853	0.2181194	3.1690671	361	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417781	(145199)
(145200)	17.0	0.15	20170904	113.78571	198.71112	57.23911	3.18451	0.2087702	2.3789505	253	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417781	(145200)
(145207)	16.6	0.15	20170904	74.04302	146.35330	130.71973	2.93511	0.1774946	2.4137719	318	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417781	(145207)
(145211)	17.0	0.15	20170904	62.72966	244.26265	32.46302	1.59809	0.2024974	2.4178597	220	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417781	(145211)
(145213)	16.2	0.15	20170904	69.86301	211.05938	56.38195	6.89599	0.1017266	2.4276227	344	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417781	(145213)
(145219)	14.8	0.15	20170904	21.97480	233.01543	123.68830	14.54700	0.0846712	3.0025838	359	14	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417781	(145219)
(145220)	14.6	0.15	20170904	10.07168	190.84592	119.03731	20.12983	0.1248403	3.1626611	403	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417781	(145220)
(145223)	16.5	0.15	20170904	90.14495	254.73227	44.79477	7.44319	0.1242457	2.3557283	256	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	333905	(145223)
(145225)	16.4	0.15	20170904	106.94558	236.50082	16.40791	7.33454	0.0976246	2.3810465	351	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417781	(145225)
(145230)	16.2	0.15	20170904	56.70408	181.48728	126.95284	15.63694	0.1888579	2.3817580	271	13	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	417781	(145230)
(145232)	16.6	0.15	20170904	246.03832	317.99014	238.57317	6.99291	0.0291697	2.2743565	259	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	390707	(145232)
(145233)	15.9	0.15	20170904	125.70599	344.45817	266.80304	0.96847	0.1931739	2.9927301	312	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417781	(145233)
(145234)	15.1	0.15	20170904	358.47728	196.20686	168.65951	18.06381	0.2191781	3.0912812	428	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417781	(145234)
(145238)	15.5	0.15	20170904	90.81553	60.74633	207.03805	9.43539	0.0634359	3.0191861	175	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417781	(145238)
(145241)	16.9	0.15	20170904	84.76258	355.43127	271.68439	0.69306	0.1401774	2.4026831	296	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417781	(145241)
(145244)	14.9	0.15	20170904	341.17301	174.55689	167.06646	17.04759	0.0449880	3.1307695	307	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417781	(145244)
(145245)	15.1	0.15	20170904	57.10511	167.54515	144.62698	9.24907	0.2539150	3.0580141	289	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417781	(145245)
(145246)	16.7	0.15	20170904	36.57291	291.21876	21.54625	1.46804	0.1941028	2.3826358	333	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417781	(145246)
(145249)	16.6	0.15	20170904	51.51231	270.61402	26.35287	2.35123	0.2104518	2.4319291	296	16	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417781	(145249)
(145252)	16.4	0.15	20170904	240.76122	322.61382	170.82729	6.24781	0.0630952	2.3570791	338	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417781	(145252)
(145257)	15.2	0.15	20170904	65.20595	223.33120	87.44091	11.12075	0.0922911	3.0053211	305	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417781	(145257)
(145259)	14.6	0.15	20170904	73.49766	197.89397	80.52952	15.10444	0.1185668	3.0571863	399	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417781	(145259)

(145262)	16.5	0.15	20170904	353.16116	308.02609	56.22542	4.26390	0.0791103	2.3914533	408	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417781	(145262)
(145268)	15.5	0.15	20170904	29.39436	262.66215	25.84486	10.01279	0.1936506	3.1577886	223	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417781	(145268)
(145269)	15.1	0.15	20170904	342.41039	239.55829	110.29529	11.33654	0.2319359	3.1462999	313	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417781	(145269)
(145270)	15.2	0.15	20170904	8.58238	256.22469	102.01159	11.49991	0.1888338	3.0479590	247	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417781	(145270)
(145272)	15.1	0.15	20170904	17.34863	126.04661	207.60460	26.28214	0.1654566	3.1043937	334	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417781	(145272)
(145278)	16.6	0.15	20170904	79.61956	76.06369	213.88415	6.34095	0.1243030	2.3868312	292	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417781	(145278)
(145281)	16.9	0.15	20170904	92.87433	99.33909	189.33224	0.78550	0.1840479	2.3749491	295	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	412889	(145281)
(145282)	15.6	0.15	20170904	121.99550	92.56042	166.41527	11.03923	0.0678394	2.9903910	273	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417781	(145282)
(145283)	17.0	0.15	20170904	10.03756	208.04686	163.44441	1.84424	0.0919280	2.3665289	246	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	417782	(145283)
(145288)	17.0	0.15	20170904	25.64089	337.52903	36.32370	2.15142	0.0403368	2.3180202	263	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	333905	(145288)
(145294)	14.1	0.15	20170904	24.52650	70.57207	242.60578	21.89696	0.2816760	3.1423837	575	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417782	(145294)
(145295)	16.7	0.15	20170904	38.20125	88.55837	207.88141	4.23686	0.1902359	2.4424475	203	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417782	(145295)
(145304)	15.6	0.15	20170904	47.40241	18.70576	266.38088	14.41845	0.1797992	2.4407008	347	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417782	(145304)
(145306)	16.6	0.15	20170904	46.88782	204.64187	107.07325	7.39765	0.1059585	2.4062425	272	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	417782	(145306)
(145308)	16.7	0.15	20170904	37.58422	141.25649	156.51500	2.85925	0.1948211	2.4467784	230	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	417782	(145308)
(145309)	16.8	0.15	20170904	54.86888	171.32104	121.46969	3.47113	0.1881887	2.4284263	209	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417782	(145309)
(145310)	16.8	0.15	20170904	37.99265	93.48178	216.59039	5.91611	0.1328696	2.4279755	216	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417782	(145310)
(145312)	14.9	0.15	20170904	71.61140	194.52744	93.20554	16.14328	0.1697314	3.0637084	236	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417782	(145312)
(145314)	16.8	0.15	20170904	40.95209	147.06913	145.78390	3.41960	0.1689780	2.4450479	235	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417782	(145314)
(145322)	15.8	0.15	20170904	71.07267	106.78856	185.21731	1.47976	0.1816154	3.1157931	263	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417782	(145322)
(145323)	14.9	0.15	20170904	123.79319	319.45481	278.27243	7.52018	0.1533847	3.0963766	343	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417782	(145323)
(145324)	16.9	0.15	20170904	334.47376	254.93116	133.91245	3.37759	0.1321433	2.3960323	315	13	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	417782	(145324)
(145339)	14.7	0.15	20170904	47.21024	188.76487	129.31103	11.48737	0.1242223	3.1576794	418	17	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417782	(145339)
(145342)	16.2	0.15	20170904	200.54835	299.49834	250.17963	5.54052	0.0508628	2.4115004	313	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	338241	(145342)
(145343)	15.1	0.15	20170904	62.60734	43.42614	264.17065	5.25082	0.1836458	3.1519480	302	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417782	(145343)
(145350)	16.1	0.15	20170904	355.77188	103.89795	273.07959	5.53930	0.1290162	2.4593816	382	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417782	(145350)
(145354)	15.3	0.15	20170904	25.42326	198.20263	125.84195	2.67108	0.1775087	3.2086486	295	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417782	(145354)
(145357)	14.8	0.15	20170904	43.78095	197.11262	121.36090	12.11219	0.1947410	3.1545469	342	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417782	(145357)
(145361)	15.2	0.15	20170904	22.11659	178.12935	165.12586	8.92046	0.0696681	3.1739911	254	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417782	(145361)
(145363)	15.3	0.15	20170904	328.69254	143.60715	294.21310	10.21814	0.1164401	3.0661228	229	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417782	(145363)
(145366)	15.5	0.15	20170904	76.59929	77.12097	223.36092	1.70578	0.1756852	3.1184097	339	15	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	407123	(145366)
(145367)	15.8	0.15	20170904	13.17614	230.01515	137.65321	2.49718	0.1116194	3.1451935	228	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417782	(145367)
(145376)	14.2	0.15	20170904	88.73658	34.93982	247.12355	23.06864	0.2099728	3.0537648	294	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417782	(145376)
(145383)	15.5	0.15	20170904	185.86027	278.96406	300.54477	3.26262	0.0608987	3.1097248	211	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	396195	(145383)
(145384)	15.9	0.15	20170904	101.21252	184.61727	84.46648	2.37683	0.1374373	3.1061275	213	13	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	417782	(145384)
(145386)	16.1	0.15	20170904	97.64338	64.52626	226.54238	1.22538	0.1834489	3.0710713	198	12	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	407123	(145386)
(145389)	17.2	0.15	20170904	254.65808	14.59308	135.40439	4.05694	0.0775474	2.3797870	210	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	417782	(145389)
(145390)	14.9	0.15	20170904	352.32386	232.78703	182.04264	9.75813	0.1134715	3.0669166	392	16	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417782	(145390)
(145391)	16.0	0.15	20170904	101.16308	196.81689	42.08821	5.36141	0.1609266	2.4496844	459	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417782	(145391)
(145392)	15.0	0.15	20170904	29.17881	338.70391	97.43394	18.86451	0.0367551	2.9019867	325	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	401241	(145392)
(145393)	15.5	0.15	20170904	36.00247	174.32446	189.11035	2.83846	0.1393951	3.0928799	301	14	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	407123	(145393)
(145401)	15.0	0.15	20170904	52.19633	208.66150	106.21223	6.23621	0.1381295	3.1655024	381	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417782	(145401)
(145404)	14.9	0.15	20170904	13.76086	32.11840	340.59240	10.28033	0.0703775	3.0919677	304	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417782	(145404)
(145411)	15.0	0.15	20170904	333.57416	279.47605	161.36080	15.85360	0.2117099	3.0869258	329	15	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417782	(145411)
(145412)	15.1	0.15	20170904	307.78354	117.92345	316.49616	9.60232	0.0821111	3.1381980	222	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417782	(145412)
(145416)	15.4	0.15	20170904	356.36967	172.58010	201.57094	7.40588	0.1073550	3.2026629	246	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417782	(145416)
(145419)	15.4	0.15	20170904	202.73941	186.59285	6.59584	7.15635	0.0261597	3.1226032	181	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390708	(145419)
(145420)	14.8	0.15	20170904	30.26341	258.87947	72.69432	17.61886	0.1513574	3.1809322	255	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417782	(145420)
(145424)	15.8	0.15	20170904	44.04890	182.19913	155.57185	1.33208	0.0889450	3.1869196	208	14	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	417782	(145424)
(145429)	14.7	0.15	20170904	13.29279	136.33375	211.81840	10.96428	0.0821061	3.2285297	355	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417782	(145429)
(145433)	14.7	0.15	20170904	44.63253	75.34002	239.21315	8.62871	0.0432066	3.2309214	367	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417782	(145433)
(145434)	16.1	0.15	20170904	205.83778	228.43851	316.05731	5.76826	0.0423350	2.4569542	400	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417782	(145434)
(145440)	14.4	0.15	20170904	184.28488	8.87879	223.62763	16.20965	0.1330763	3.1067159	342	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396195	(145440)

(145448)	14.9	0.15	20170904	146.42295	79.40613	177.31518	5.39175	0.1046337	3.1179656	345	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417782	(145448)
(145456)	14.1	0.15	20170904	70.22235	36.40523	257.97074	21.06478	0.0604686	3.2311014	343	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417782	(145456)
(145458)	14.5	0.15	20170904	123.91194	234.03539	33.29396	10.38213	0.1899046	3.1548978	400	16	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	407124	(145458)
(145468)	15.6	0.15	20170904	119.18778	27.98469	230.62379	4.34919	0.1474378	3.2113718	191	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417783	(145468)
(145472)	14.8	0.15	20170904	146.88803	27.18398	218.66633	4.00420	0.1160658	3.1563537	430	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	407124	(145472)
(145476)	15.0	0.15	20170904	36.90170	95.87893	267.16288	9.20197	0.0122302	3.2201223	188	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417783	(145476)
(145484)	15.1	0.15	20170904	317.08414	231.70083	260.78625	8.93113	0.0378931	3.1141525	283	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401242	(145484)
(145496)	13.9	0.15	20170904	249.07071	246.76717	261.43146	24.78684	0.0935990	3.3362677	315	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417783	(145496)
(145500)	15.8	0.15	20170904	90.13928	190.10871	143.35690	13.15883	0.1869739	2.5600868	335	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390709	(145500)
(145502)	15.8	0.15	20170904	90.13437	52.18665	156.19924	5.75317	0.1548105	2.9752901	310	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417783	(145502)
(145506)	15.5	0.15	20170904	200.66272	144.83773	20.08190	3.57784	0.1285385	2.7436051	471	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417783	(145506)
(145508)	15.3	0.15	20170904	244.99827	334.04676	152.64555	9.18862	0.0859080	2.7206987	394	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417783	(145508)
(145509)	15.8	0.15	20170904	189.59267	267.46801	288.22938	5.07415	0.0786922	2.6909492	264	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417783	(145509)
(145515)	15.7	0.15	20170904	200.61147	46.45758	129.71153	6.28829	0.0105454	2.7145025	297	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417783	(145515)
(145533)	15.4	0.15	20170904	144.85596	22.96629	213.24150	16.94879	0.1908535	2.7844996	280	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417783	(145533)
(145539)	16.0	0.15	20170904	166.85230	50.10136	187.82102	12.99567	0.1242286	2.7147770	212	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417783	(145539)
(145541)	16.3	0.15	20170904	28.05911	198.76934	120.72522	3.00979	0.0903650	2.8927935	167	16	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	417783	(145541)
(145559)	15.1	0.15	20170904	349.15604	187.33386	190.87986	11.12699	0.1177835	2.9924635	372	17	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417783	(145559)
(145567)	16.8	0.15	20170904	90.50212	358.63427	294.33195	4.42839	0.1118484	2.2851056	229	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382060	(145567)
(145568)	15.0	0.15	20170904	308.01254	89.02408	304.16972	14.88427	0.2584977	3.1307794	205	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417783	(145568)
(145580)	14.7	0.15	20170904	315.91751	54.69883	321.65147	15.01707	0.0685587	3.1279200	324	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417783	(145580)
(145585)	16.7	0.15	20170904	35.56459	242.50095	21.10550	2.49492	0.1684033	2.4027707	272	13	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	417783	(145585)
(145588)	16.9	0.15	20170904	76.90140	136.34723	160.02751	6.57645	0.1144613	2.3202018	266	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417783	(145588)
(145589)	16.8	0.15	20170904	73.97518	322.29284	321.75656	6.55315	0.1053061	2.3367421	201	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417783	(145589)
(145592)	15.6	0.15	20170904	18.44104	285.52556	143.23783	13.09998	0.1596379	2.8572448	181	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390709	(145592)
(145594)	16.5	0.15	20170904	35.32266	88.94863	178.55904	1.91620	0.1859769	2.4008828	413	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417783	(145594)
(145599)	16.8	0.15	20170904	16.76669	61.78622	241.63254	0.62027	0.1870100	2.3930469	420	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417783	(145599)
(145600)	14.7	0.15	20170904	331.72334	28.48407	334.21663	15.58179	0.2313806	3.1230779	405	13	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417783	(145600)
(145605)	16.9	0.15	20170904	43.28424	335.82199	316.38958	1.88057	0.1675727	2.3804878	314	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417783	(145605)
(145608)	15.3	0.15	20170904	5.55120	224.97967	135.52626	10.42908	0.0984152	3.0440224	265	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417783	(145608)
(145611)	16.1	0.15	20170904	117.62900	228.47913	127.18440	4.34747	0.1069084	2.7857850	237	15	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	407125	(145611)
(145612)	16.8	0.15	20170904	89.33279	266.50712	30.93537	7.29594	0.1220620	2.3008102	157	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	376033	(145612)
(145614)	16.9	0.15	20170904	7.22631	190.06318	133.43521	2.06998	0.1794363	2.3837863	281	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417783	(145614)
(145620)	16.0	0.15	20170904	34.38574	140.42757	255.02375	0.85765	0.1370065	2.9033648	204	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	390709	(145620)
(145636)	16.6	0.15	20170904	74.11748	316.43680	22.56127	7.43181	0.2536129	2.3150975	251	10	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	379458	(145636)
(145643)	15.4	0.15	20170904	48.46966	6.12630	324.02384	2.54625	0.1986617	2.9773344	345	13	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	338243	(145643)
(145645)	14.9	0.15	20170904	323.10852	184.31499	193.09288	11.47369	0.2019900	3.1850166	373	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417783	(145645)
(145652)	15.1	0.15	20170904	21.83177	107.00385	227.27216	3.88631	0.1718432	3.1768433	390	15	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417783	(145652)
(145654)	15.5	0.15	20170904	3.15918	181.52531	186.95047	5.82702	0.2183485	3.1652815	257	11	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417783	(145654)
(145655)	15.1	0.15	20170904	38.63214	352.22472	337.90543	1.38582	0.1209815	3.1737773	378	14	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	417783	(145655)
(145657)	14.5	0.15	20170904	326.44252	59.12086	344.74102	12.16763	0.1998329	3.1801708	503	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417783	(145657)
(145661)	14.9	0.15	20170904	316.56342	56.56087	3.07045	21.70126	0.1118031	3.1806889	252	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417783	(145661)
(145668)	16.5	0.15	20170904	308.88066	147.14427	337.78293	2.25591	0.1367272	2.3696896	287	12	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	390710	(145668)
(145669)	15.7	0.15	20170904	201.53663	186.41460	20.97763	10.64155	0.1763657	2.6783090	268	11	1971–2017	0.50	M-v	0	MPC	390710	(145669)
(145671)	16.0	0.15	20170904	44.36870	353.40461	355.14315	5.64917	0.0664773	2.3639804	451	12	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417783	(145671)
(145681)	16.5	0.15	20170904	7.39680	209.04687	162.58338	7.15518	0.1303169	2.3697970	384	11	1973–2017	0.42	M-v	0	MPC	417783	(145681)
(145684)	14.9	0.15	20170904	6.36010	338.69288	15.60822	11.24670	0.1124332	3.1086558	384	12	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417784	(145684)
(145688)	17.4	0.15	20170904	342.19476	17.68876	332.23395	2.56837	0.2399581	2.3745526	254	12	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417784	(145688)
(145689)	15.0	0.15	20170904	355.96034	55.92109	329.11730	2.79359	0.0560270	2.5148760	911	12	1977–2017	0.47	M-v	1	MPC	417784	(145689)
(145693)	16.8	0.15	20170904	357.63669	357.12032	19.25716	2.52523	0.2256280	2.3621629	344	12	1977–2017	0.41	M-v	0	MPC	417784	(145693)
(145694)	16.6	0.15	20170904	355.33872	198.75832	188.34192	8.06266	0.0456217	2.3600359	353	12	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417784	(145694)
(145695)	15.4	0.15	20170904	257.61808	105.22644	19.63113	25.52799	0.1073564	2.7049570	305	10	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	417784	(145695)
(145696)	15.1	0.15	20170904	340.67493	164.53774	191.64116	5.05339	0.1640477	3.2059216	360	13	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417784	(145696)

(145697)	16.5	0.15	20170904	351.75246	195.12021	155.03230	1.46779	0.1995651	2.3713678	427	12	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417784	(145697)
(145702)	16.6	0.15	20170904	352.79091	299.67406	127.20573	3.15980	0.2168948	2.3515991	303	11	1977–2017	0.56	M-v	0	MPC	338243	(145702)
(145707)	15.0	0.15	20170904	94.14723	296.88099	342.36075	14.27476	0.2746602	2.6510947	461	14	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417784	(145707)
(145712)	15.7	0.15	20170904	224.55956	345.41965	119.43987	6.58733	0.2176477	2.5339737	457	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417784	(145712)
(145721)	14.7	0.15	20170904	196.05472	226.41696	301.32690	16.95673	0.0330475	3.2356211	214	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417784	(145721)
(145727)	16.2	0.15	20170904	30.34224	295.18379	45.84855	1.95963	0.2070260	2.4248067	439	14	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	417784	(145727)
(145728)	16.7	0.15	20170904	322.88372	171.65762	225.83012	1.29724	0.2007988	2.4470413	340	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417784	(145728)
(145738)	16.4	0.15	20170904	300.98534	101.73356	28.67546	4.29194	0.0413597	2.3289767	365	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390710	(145738)
(145739)	15.1	0.15	20170904	18.47657	29.61156	17.65712	15.36557	0.1377564	3.0538178	255	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	396197	(145739)
(145753)	15.9	0.15	20170904	88.86565	242.33798	52.09206	3.09682	0.1680168	2.4298234	431	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417784	(145753)
(145754)	16.3	0.15	20170904	202.61314	96.15884	84.89191	2.87275	0.1831998	2.4771002	403	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417784	(145754)
(145759)	14.6	0.15	20170904	50.84628	332.55977	331.40883	16.04652	0.0965879	3.2217926	293	14	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	417784	(145759)
(145760)	15.2	0.15	20170904	262.10183	162.03395	18.41406	2.69907	0.0203117	3.1107819	392	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	407126	(145760)
(145764)	15.5	0.15	20170904	252.29253	21.37233	153.46030	1.56978	0.1105771	3.1400864	357	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	407126	(145764)
(145771)	15.5	0.15	20170904	5.13714	44.33763	339.99285	2.99033	0.1682674	2.5200132	529	11	1997–2017	0.44	M-v	1	MPC	417784	(145771)
(145784)	15.6	0.15	20170904	133.30505	77.41225	228.31607	22.08825	0.2304201	2.3089371	482	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401244	(145784)
(145786)	16.5	0.15	20170904	25.88397	181.69439	197.51146	1.72147	0.2393817	2.3862894	348	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	385648	(145786)
(145787)	16.5	0.15	20170904	17.09458	268.37458	87.07955	3.35031	0.2018672	2.4073279	329	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	382060	(145787)
(145791)	15.7	0.15	20170904	355.80352	114.89798	289.86702	9.29266	0.2454855	2.4105997	362	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417784	(145791)
(145796)	16.6	0.15	20170904	33.97266	6.58361	338.63588	4.35007	0.2018444	2.4026545	209	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407126	(145796)
(145797)	16.2	0.15	20170904	357.90816	330.25144	30.19020	3.56965	0.2363041	2.4245810	487	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417784	(145797)
(145798)	16.4	0.15	20170904	118.53419	290.24148	17.96176	2.93244	0.1716377	2.3552109	351	14	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	390710	(145798)
(145801)	15.9	0.15	20170904	9.19912	340.37038	59.46560	6.13357	0.2028366	2.4036121	422	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	338244	(145801)
(145802)	15.9	0.15	20170904	45.64639	301.52773	15.69185	6.79578	0.1174518	2.4284065	529	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417784	(145802)
(145804)	17.2	0.15	20170904	9.33607	57.72277	305.40891	0.38545	0.1940973	2.4129068	251	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417784	(145804)
(145805)	16.3	0.15	20170904	353.54223	30.92785	19.59571	6.48972	0.0989178	2.4152354	283	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	382061	(145805)
(145807)	16.0	0.15	20170904	353.37563	314.06290	78.06122	3.66312	0.1925295	2.4148204	455	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417784	(145807)
(145809)	16.6	0.15	20170904	20.44598	288.73239	45.77422	2.02880	0.1945959	2.4281028	353	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417784	(145809)
(145810)	16.1	0.15	20170904	30.44273	27.91764	324.49930	1.98924	0.1980626	2.4096891	367	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417784	(145810)
(145815)	16.8	0.15	20170904	317.81746	46.41195	353.30516	7.03966	0.2361088	2.4494545	208	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417784	(145815)
(145816)	16.3	0.15	20170904	77.88175	262.90576	40.88527	1.83661	0.1816837	2.4012250	352	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417784	(145816)
(145819)	16.3	0.15	20170904	335.63972	45.23676	324.30656	2.60167	0.1648939	2.4567598	355	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417784	(145819)
(145820)	16.2	0.15	20170904	12.65390	307.83352	38.18288	3.12428	0.1979863	2.4394126	494	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417784	(145820)
(145822)	16.2	0.15	20170904	319.51195	169.70603	203.59919	4.73494	0.1956212	2.4695022	310	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417784	(145822)
(145823)	16.5	0.15	20170904	123.21688	21.13435	295.09127	18.42436	0.0623023	1.9087562	207	11	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	382061	(145823)
(145827)	15.9	0.15	20170904	329.60538	24.11716	48.44067	9.92524	0.1905325	2.4209876	372	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417784	(145827)
(145828)	16.3	0.15	20170904	341.50805	350.34213	63.96425	2.14850	0.1769304	2.4315975	333	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417784	(145828)
(145829)	16.9	0.15	20170904	321.85097	197.75451	241.02965	1.51374	0.2212256	2.4327771	325	14	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417784	(145829)
(145830)	16.9	0.15	20170904	326.87759	305.37327	79.14017	2.53072	0.2586387	2.4636172	264	10	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417784	(145830)
(145831)	15.9	0.15	20170904	329.12577	32.96110	355.93687	10.37002	0.2520029	2.4564847	403	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417784	(145831)
(145837)	16.5	0.15	20170904	342.80195	194.37197	226.23026	1.79024	0.1908197	2.4398466	324	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	338244	(145837)
(145854)	15.6	0.15	20170904	233.58609	356.61215	131.92842	13.16318	0.0898820	2.5346233	640	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417784	(145854)
(145857)	15.7	0.15	20170904	347.43407	285.98306	154.76624	21.16361	0.3718980	2.4195394	352	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417785	(145857)
(145876)	16.2	0.15	20170904	55.93893	355.13359	45.31589	6.21249	0.1563640	2.2709014	482	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	407127	(145876)
(145884)	15.1	0.15	20170904	98.16871	357.62289	331.60963	4.45747	0.1815885	3.1390130	330	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	401244	(145884)
(145894)	14.8	0.15	20170904	328.65676	151.01483	323.74327	8.44341	0.0320676	3.1697008	400	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417785	(145894)
(145904)	14.3	0.15	20170904	342.41819	101.30380	356.88858	22.25219	0.0480166	3.1747880	283	13	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	401245	(145904)
(145928)	16.8	0.15	20170904	59.75125	269.72093	82.97910	3.08474	0.2305269	2.3225087	258	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	338245	(145928)
(145930)	17.0	0.15	20170904	347.68600	283.93186	103.32532	1.91094	0.2258425	2.3643293	287	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417785	(145930)
(145947)	16.0	0.15	20170904	322.36873	151.15943	333.27432	3.74270	0.1261599	2.3407409	350	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417785	(145947)
(145953)	15.9	0.15	20170904	36.18884	309.17911	100.17220	5.45807	0.1380232	2.3294220	472	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390712	(145953)
(145955)	17.0	0.15	20170904	25.12850	28.14941	323.68503	0.38572	0.2067409	2.3834976	268	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	379459	(145955)
(145961)	16.9	0.15	20170904	69.17114	187.13424	100.76090	4.27196	0.1179192	2.3797338	270	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417785	(145961)

(145965)	17.3	0.15	20170904	246.19478	60.57468	91.83434	2.28542	0.1242172	2.3924227	221	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	390712	(145965)
(145970)	16.3	0.15	20170904	348.61046	27.27249	63.13637	3.50538	0.1856093	2.3442483	367	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390712	(145970)
(145973)	17.4	0.15	20170904	302.54789	256.75813	213.03706	0.51122	0.1414202	2.3781378	223	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	385649	(145973)
(145975)	15.9	0.15	20170904	24.86243	58.03901	323.34764	5.32143	0.1335386	2.3696115	354	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	333910	(145975)
(145976)	15.5	0.15	20170904	30.97042	52.53292	340.95187	8.86973	0.2535035	2.3479909	415	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338246	(145976)
(145978)	15.5	0.15	20170904	263.55442	115.72678	87.99440	23.28099	0.2028473	2.3539199	284	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	412891	(145978)
(145982)	16.1	0.15	20170904	10.56032	87.54279	337.40974	6.78532	0.2451531	2.3388280	358	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390712	(145982)
(145988)	16.2	0.15	20170904	84.65775	251.67868	127.79368	4.58104	0.1362091	2.3129609	396	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	401245	(145988)
(145989)	16.5	0.15	20170904	247.19151	48.19016	110.84592	9.26856	0.1322983	2.3947145	322	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417785	(145989)
(145991)	16.1	0.15	20170904	300.63007	131.08201	336.19563	5.62870	0.1322111	2.3843505	418	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417785	(145991)
(145996)	16.1	0.15	20170904	1.93013	277.86651	149.55526	2.10340	0.1213437	2.3589511	511	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390713	(145996)
(145999)	16.9	0.15	20170904	3.14718	230.89309	165.95221	1.15767	0.1833749	2.3754459	272	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417785	(145999)
(146002)	16.0	0.15	20170904	188.98966	4.44637	212.82529	6.03876	0.0622333	2.4008767	340	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	401246	(146002)
(146003)	16.2	0.15	20170904	323.77903	222.40335	251.93564	1.51690	0.1545687	2.3678624	413	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390713	(146003)
(146005)	16.6	0.15	20170904	334.10829	135.25276	323.12133	1.63650	0.1910256	2.3621958	344	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	390713	(146005)
(146009)	16.3	0.15	20170904	213.71976	83.02871	104.73854	2.18616	0.1363741	2.4190240	398	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390713	(146009)
(146013)	17.2	0.15	20170904	346.58833	253.66868	151.42132	3.51672	0.1611963	2.3922785	169	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417785	(146013)
(146016)	16.7	0.15	20170904	260.51666	295.23753	255.23337	1.73441	0.1450968	2.3627987	308	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	407128	(146016)
(146022)	16.3	0.15	20170904	185.44621	140.31091	71.39774	3.31594	0.1469630	2.4235904	425	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390713	(146022)
(146029)	16.4	0.15	20170904	171.15582	193.62998	12.89679	2.15173	0.1456601	2.4477889	346	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417785	(146029)
(146031)	16.6	0.15	20170904	180.00522	53.79954	147.40004	2.51296	0.1289412	2.4468503	256	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417785	(146031)
(146034)	16.4	0.15	20170904	279.09686	347.63741	107.67831	5.86503	0.1757438	2.4198910	339	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417785	(146034)
(146036)	16.5	0.15	20170904	71.35259	329.24936	342.08687	2.01528	0.1548457	2.4293860	320	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	382061	(146036)
(146037)	16.2	0.15	20170904	198.42837	231.93183	27.68545	6.54609	0.0622518	2.3509184	334	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417785	(146037)
(146038)	16.4	0.15	20170904	278.69054	330.53212	111.42765	7.17751	0.0903737	2.4433527	261	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417785	(146038)
(146039)	16.1	0.15	20170904	211.66595	88.16795	104.36954	3.37321	0.1290140	2.4114396	445	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385649	(146039)
(146040)	16.8	0.15	20170904	293.00304	176.81909	334.14265	2.18040	0.0840413	2.3616117	251	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390713	(146040)
(146042)	16.2	0.15	20170904	33.12204	334.04798	1.21772	0.87082	0.2003208	2.4351716	450	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417785	(146042)
(146043)	16.4	0.15	20170904	327.93244	284.01168	141.25336	5.08787	0.1862588	2.4010186	344	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417785	(146043)
(146044)	16.6	0.15	20170904	247.20211	342.02100	185.85663	2.38340	0.1205502	2.4069457	313	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	390713	(146044)
(146046)	16.4	0.15	20170904	211.65779	85.17979	118.66437	3.39465	0.1340416	2.4088197	377	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390713	(146046)
(146048)	16.4	0.15	20170904	316.91481	108.85647	53.90698	6.54720	0.1891857	2.3408914	237	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390713	(146048)
(146051)	15.8	0.15	20170904	224.96669	80.85244	110.68041	7.15641	0.1665463	2.4111735	506	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417785	(146051)
(146052)	16.0	0.15	20170904	279.49747	165.42146	333.88704	10.86335	0.1634979	2.3973139	293	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	407128	(146052)
(146053)	15.8	0.15	20170904	242.14191	104.18734	50.64300	7.07780	0.0888254	2.4309942	472	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417785	(146053)
(146055)	16.8	0.15	20170904	225.74324	160.37414	21.70559	2.26856	0.1435916	2.4145409	256	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	390713	(146055)
(146057)	15.8	0.15	20170904	300.44709	97.53365	55.63159	9.09245	0.1789473	2.3766414	378	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417785	(146057)
(146062)	16.3	0.15	20170904	277.70111	44.03976	58.30472	2.92045	0.1803305	2.4370385	377	11	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417785	(146062)
(146067)	16.5	0.15	20170904	250.59424	225.51856	329.60536	1.55417	0.1363087	2.3988388	375	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407128	(146067)
(146068)	16.8	0.15	20170904	226.75229	81.49812	81.22093	1.84834	0.1654975	2.4436056	266	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417785	(146068)
(146070)	16.0	0.15	20170904	257.55646	34.75846	128.87624	5.74057	0.2579477	2.4068522	477	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390713	(146070)
(146078)	16.2	0.15	20170904	279.35650	159.15514	295.32002	1.80874	0.1614428	2.4473307	469	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417785	(146078)
(146080)	16.0	0.15	20170904	4.38299	299.15571	36.66555	3.81628	0.1189227	2.5193390	563	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417785	(146080)
(146082)	15.7	0.15	20170904	109.94592	289.17736	271.25945	2.72819	0.2091861	2.5422971	611	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417785	(146082)
(146083)	16.4	0.15	20170904	255.08369	332.24104	176.01160	2.61056	0.1253745	2.4426188	340	15	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417785	(146083)
(146085)	16.7	0.15	20170904	95.55265	28.94803	184.38637	6.65727	0.1520058	2.5466811	249	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417785	(146085)
(146087)	16.4	0.15	20170904	196.57842	16.03845	190.77353	2.40294	0.1523113	2.4555111	299	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	390713	(146087)
(146090)	16.4	0.15	20170904	76.77195	26.84447	260.20514	1.96695	0.0987044	2.5225691	324	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417785	(146090)
(146094)	16.2	0.15	20170904	202.96555	76.23340	120.11691	4.12190	0.1464485	2.4572590	378	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390713	(146094)
(146095)	15.5	0.15	20170904	50.08490	355.60569	298.02792	12.76362	0.1626897	2.5821253	354	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417785	(146095)
(146097)	14.9	0.15	20170904	42.36411	228.95845	157.17507	11.61053	0.2030866	3.0435498	473	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417785	(146097)
(146099)	14.1	0.15	20170904	14.57217	81.34363	316.83377	17.54262	0.2401757	3.1121221	460	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417785	(146099)
(146101)	13.9	0.15	20170904	1.69307	75.88067	281.68140	23.47734	0.2527940	3.1689111	468	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417786	(146101)

(146104)	15.0	0.15	20170904	9.33864	256.86430	141.76400	10.68775	0.1333333	3.0647041	259	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417786	(146104)
(146106)	15.3	0.15	20170904	35.74752	190.27394	170.11881	3.76205	0.1751641	3.0854051	227	16	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	390714	(146106)
(146107)	14.9	0.15	20170904	29.86676	117.57379	304.42074	10.03522	0.0552873	2.9904971	366	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407128	(146107)
(146108)	15.9	0.15	20170904	8.38276	43.78191	13.45276	19.40033	0.0985350	1.9668938	382	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	366821	(146108)
(146109)	15.5	0.15	20170904	44.93201	8.45266	33.29058	1.60039	0.2113513	3.0329479	305	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	407128	(146109)
(146110)	14.0	0.15	20170904	341.85941	56.22623	347.68785	25.60248	0.2125846	3.1655796	560	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417786	(146110)
(146112)	14.9	0.15	20170904	233.12115	202.33742	325.34225	12.87633	0.0840367	2.5540058	578	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417786	(146112)
(146113)	15.0	0.15	20170904	18.02706	296.56960	68.77109	2.63519	0.1664764	3.1256846	372	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417786	(146113)
(146114)	14.5	0.15	20170904	327.13684	74.84970	11.50926	22.73563	0.1691882	3.1238442	393	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417786	(146114)
(146115)	15.1	0.15	20170904	68.21078	225.20693	140.59326	6.08990	0.1069927	3.0307833	352	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390714	(146115)
(146123)	14.9	0.15	20170904	339.85583	123.60067	289.75703	8.85427	0.2340281	3.1506221	344	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417786	(146123)
(146124)	14.3	0.15	20170904	31.33177	352.65197	327.96328	17.15654	0.2411218	3.1484951	459	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417786	(146124)
(146128)	15.4	0.15	20170904	53.15711	171.73947	218.38803	6.92080	0.1485457	3.0351606	351	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407128	(146128)
(146132)	13.9	0.15	20170904	354.95548	104.38597	338.59103	25.90015	0.2041415	3.0902560	444	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417786	(146132)
(146135)	15.8	0.15	20170904	86.66305	37.95198	292.36140	17.03513	0.0585495	1.9706142	346	11	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385650	(146135)
(146137)	14.7	0.15	20170904	13.04191	160.46021	261.29221	9.90393	0.0737760	3.0627575	372	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401246	(146137)
(146142)	15.4	0.15	20170904	350.98534	130.42165	200.86569	13.06778	0.1211727	3.2215410	174	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417786	(146142)
(146152)	14.7	0.15	20170904	6.37521	347.52937	13.99679	13.30699	0.1020154	3.1899342	335	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417786	(146152)
(146156)	14.2	0.15	20170904	291.91403	183.44039	279.64951	14.37409	0.2113105	3.1955637	403	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417786	(146156)
(146158)	14.4	0.15	20170904	348.13362	165.35702	250.67615	8.14495	0.2146378	3.1542831	431	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417786	(146158)
(146161)	15.1	0.15	20170904	7.91354	131.12519	292.19055	3.84689	0.1794502	3.0820786	338	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	407128	(146161)
(146162)	14.8	0.15	20170904	4.88872	6.60863	17.60511	11.57291	0.0975138	3.1701134	371	15	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417786	(146162)
(146165)	14.9	0.15	20170904	350.12968	260.45078	152.55358	8.70649	0.1492424	3.1634731	346	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417786	(146165)
(146167)	14.4	0.15	20170904	8.36842	138.68956	247.75897	21.55594	0.0364582	3.1302589	360	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417786	(146167)
(146169)	14.2	0.15	20170904	332.59140	53.01756	43.29652	16.51528	0.1759585	3.1388721	363	12	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	417786	(146169)
(146170)	15.0	0.15	20170904	11.83458	303.33029	50.53888	14.55307	0.2228208	3.1950784	250	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417786	(146170)
(146173)	15.1	0.15	20170904	13.14327	145.12393	278.90616	8.13273	0.1776623	3.0821211	330	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407129	(146173)
(146176)	15.1	0.15	20170904	323.65132	175.31004	230.77223	14.24548	0.0428997	3.1607561	225	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417786	(146176)
(146180)	14.4	0.15	20170904	337.82571	102.61387	302.22609	13.88520	0.2226003	3.1833530	447	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417786	(146180)
(146183)	15.2	0.15	20170904	342.52491	261.58771	150.55165	13.89541	0.3055892	3.1619628	327	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417786	(146183)
(146184)	15.6	0.15	20170904	0.80757	265.50382	123.14764	10.73712	0.2391674	3.1335258	143	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417786	(146184)
(146186)	14.2	0.15	20170904	7.40586	100.66000	267.60454	25.75984	0.0871482	3.1535115	252	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417786	(146186)
(146193)	15.1	0.15	20170904	62.23814	234.14765	93.94223	8.26449	0.1841623	3.0968883	334	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417786	(146193)
(146199)	14.3	0.15	20170904	311.45453	24.79502	67.67128	7.39873	0.1714442	3.2101110	551	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417786	(146199)
(146201)	14.8	0.15	20170904	13.36419	88.72894	260.21542	14.77904	0.1935360	3.2070950	340	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417786	(146201)
(146202)	14.8	0.15	20170904	13.00572	142.99138	239.87963	4.34231	0.1943679	3.1526050	340	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417786	(146202)
(146204)	15.2	0.15	20170904	343.12819	95.55061	6.52728	17.73431	0.2314069	3.1033469	202	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396201	(146204)
(146205)	14.7	0.15	20170904	99.34557	90.08623	243.68139	10.70937	0.1370222	3.0679150	332	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401247	(146205)
(146207)	15.0	0.15	20170904	340.71503	150.69692	251.33406	5.02041	0.1669753	3.2021863	340	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417786	(146207)
(146208)	14.9	0.15	20170904	1.56319	87.51643	296.08481	4.02991	0.0620935	3.1967605	310	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417786	(146208)
(146211)	14.6	0.15	20170904	340.31815	158.66828	245.46095	15.70249	0.1538111	3.2063472	328	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417786	(146211)
(146212)	14.9	0.15	20170904	21.66946	355.67439	60.34578	9.89385	0.2080449	3.0737187	285	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407129	(146212)
(146213)	15.0	0.15	20170904	29.00358	311.69191	79.59675	12.50477	0.1792687	3.1159004	228	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390715	(146213)
(146215)	14.2	0.15	20170904	34.51765	160.22526	248.79852	16.82676	0.2661916	3.1303579	432	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	407129	(146215)
(146216)	14.6	0.15	20170904	340.59339	40.81560	55.95566	5.77321	0.1434744	3.1566691	502	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401247	(146216)
(146218)	14.6	0.15	20170904	266.04768	267.34536	242.35500	15.19156	0.1441380	3.1827425	264	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417786	(146218)
(146219)	15.6	0.15	20170904	353.72807	94.54747	314.12484	3.79122	0.1789998	3.1742652	218	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	390715	(146219)
(146222)	14.4	0.15	20170904	283.36611	220.33079	268.33459	17.08705	0.2089935	3.1830029	365	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417786	(146222)
(146224)	15.1	0.15	20170904	21.96095	342.89501	91.72336	11.49202	0.0530054	3.0962847	287	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401247	(146224)
(146225)	14.3	0.15	20170904	318.32870	2.13933	76.77880	23.77599	0.0555040	3.2121970	291	14	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417786	(146225)
(146226)	14.4	0.15	20170904	325.34120	92.58709	320.52677	6.73944	0.0812268	3.2202718	517	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417786	(146226)
(146227)	14.8	0.15	20170904	310.17365	49.81106	18.56284	10.87739	0.0685260	3.2237737	271	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417786	(146227)
(146229)	15.0	0.15	20170904	287.93342	85.26134	24.37862	4.94672	0.1156127	3.2285609	295	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417786	(146229)

(146230)	14.5	0.15	20170904	330.18584	257.81891	261.11490	12.47476	0.2994962	3.0975154	334	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407129	(146230)
(146231)	14.4	0.15	20170904	272.26641	290.55154	198.47409	17.80887	0.1588087	3.2155807	437	16	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417786	(146231)
(146232)	15.0	0.15	20170904	0.48794	35.56165	12.12908	17.70077	0.2394214	3.1501277	203	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	390715	(146232)
(146234)	14.9	0.15	20170904	51.15457	241.48505	131.40623	17.14575	0.2515024	3.1135044	254	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396201	(146234)
(146236)	15.1	0.15	20170904	38.78702	292.90634	85.79660	17.51629	0.2506467	3.1225686	185	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390715	(146236)
(146239)	15.0	0.15	20170904	326.03379	330.19795	129.33537	12.59886	0.2619686	3.1598556	258	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417786	(146239)
(146242)	14.1	0.15	20170904	341.68868	143.89400	282.65197	15.84451	0.1013306	3.1614247	345	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396201	(146242)
(146243)	14.9	0.15	20170904	39.58688	17.83256	352.25600	10.32717	0.2334889	3.1306958	316	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390715	(146243)
(146244)	14.6	0.15	20170904	1.61408	110.20497	262.42278	22.06624	0.2042159	3.2042401	285	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417786	(146244)
(146246)	15.2	0.15	20170904	21.00993	36.72549	7.45103	10.04616	0.2365814	3.1451204	292	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407129	(146246)
(146247)	14.5	0.15	20170904	327.57933	116.20027	19.38489	17.00763	0.1289883	3.1072310	341	11	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	401247	(146247)
(146248)	14.3	0.15	20170904	291.71500	209.35793	281.31313	21.63159	0.2241552	3.1916232	269	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417786	(146248)
(146249)	14.7	0.15	20170904	69.79530	50.66797	299.90753	12.75673	0.2447768	3.1474237	382	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	401247	(146249)
(146250)	14.1	0.15	20170904	354.70037	298.45935	132.96970	27.19831	0.2404770	3.1720758	409	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390716	(146250)
(146252)	15.0	0.15	20170904	6.65762	306.27334	121.96491	6.22910	0.1899647	3.1871862	258	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390716	(146252)
(146257)	14.7	0.15	20170904	328.42449	95.46394	23.03317	13.78744	0.2326983	3.1891102	339	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396201	(146257)
(146266)	14.2	0.15	20170904	240.99387	270.56551	331.36599	8.79751	0.1832013	3.1931082	488	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396201	(146266)
(146269)	14.6	0.15	20170904	28.00255	273.10392	148.66696	22.07412	0.0510638	3.2144583	363	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390716	(146269)
(146270)	16.1	0.15	20170904	217.00656	170.65003	58.45172	7.24959	0.0596602	2.2773197	322	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396201	(146270)
(146272)	15.6	0.15	20170904	149.67370	263.70186	27.63203	7.14982	0.1535798	2.3083577	558	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396201	(146272)
(146276)	16.4	0.15	20170904	107.19785	283.67722	350.55554	1.02846	0.1698340	2.3735985	407	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	412891	(146276)
(146277)	15.1	0.15	20170904	107.23449	2.84389	329.07109	5.84071	0.2252833	2.3271910	852	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401247	(146277)
(146279)	16.5	0.15	20170904	103.52539	155.47017	90.51762	3.58718	0.1469210	2.4043053	381	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417786	(146279)
(146283)	16.0	0.15	20170904	20.91692	11.90489	344.24422	4.92730	0.1307671	2.3619267	501	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417786	(146283)
(146286)	16.5	0.15	20170904	109.84104	175.48475	78.90144	3.31480	0.1733933	2.3808607	345	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417786	(146286)
(146288)	15.9	0.15	20170904	80.58660	198.84178	91.35964	16.05785	0.2512989	2.4094250	312	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385652	(146288)
(146289)	15.2	0.15	20170904	178.28057	188.07256	91.60329	22.58193	0.1977494	2.2960159	312	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	401247	(146289)
(146299)	15.8	0.15	20170904	111.41440	149.76690	114.75246	6.91234	0.1539484	2.3975110	535	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417787	(146299)
(146300)	16.1	0.15	20170904	95.60102	212.27535	78.71463	4.41489	0.1815692	2.3990426	420	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417787	(146300)
(146302)	16.3	0.15	20170904	163.03836	175.39471	48.84346	2.18736	0.1364912	2.3831633	489	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	385652	(146302)
(146305)	15.8	0.15	20170904	143.00124	221.39595	81.21352	7.15143	0.1271756	2.3240147	433	12	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	396202	(146305)
(146310)	15.6	0.15	20170904	71.34113	199.33661	88.31212	8.18925	0.1139732	2.4335439	554	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417787	(146310)
(146321)	15.3	0.15	20170904	14.84343	237.71982	135.71824	12.18868	0.2486958	2.4221752	620	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417787	(146321)
(146327)	16.5	0.15	20170904	209.45367	91.94182	109.80379	2.95240	0.1028773	2.3982333	350	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417787	(146327)
(146329)	16.2	0.15	20170904	197.41000	277.52619	283.00661	4.69629	0.0760255	2.4160422	318	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385652	(146329)
(146345)	14.8	0.15	20170904	239.37245	271.40266	344.31409	25.15101	0.2499987	2.3371174	445	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	396202	(146345)
(146351)	16.0	0.15	20170904	340.64875	277.76058	80.43508	4.65013	0.2905373	2.5248016	446	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417787	(146351)
(146369)	16.3	0.15	20170904	353.00778	273.19451	96.33402	4.97299	0.0878098	2.4881362	424	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417787	(146369)
(146371)	16.4	0.15	20170904	359.95998	123.74490	205.20536	2.91189	0.1601736	2.5289065	356	14	1973–2017	0.40	M-v	0	MPC	417787	(146371)
(146389)	15.8	0.15	20170904	358.05243	17.24798	309.18124	9.07442	0.2566015	2.5466292	601	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417787	(146389)
(146395)	16.4	0.15	20170904	136.40729	346.88144	188.21781	1.44552	0.0862099	2.5596255	432	14	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417787	(146395)
(146410)	15.2	0.15	20170904	218.52991	193.72082	278.02145	11.90305	0.1370492	2.5745584	507	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417787	(146410)
(146425)	15.1	0.15	20170904	180.04115	165.14024	358.41798	14.59923	0.1094123	2.5305144	282	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417787	(146425)
(146430)	15.9	0.15	20170904	288.98758	118.00128	287.98963	7.45167	0.0891363	2.5541237	321	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417787	(146430)
(146443)	15.8	0.15	20170904	231.72002	183.95028	282.11478	10.33662	0.1128634	2.5647198	280	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417787	(146443)
(146474)	15.7	0.15	20170904	148.50554	333.16998	197.02300	8.71269	0.1043550	2.5550573	596	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417787	(146474)
(146476)	16.9	0.15	20170904	123.32853	304.35005	315.55454	2.44806	0.1381912	2.4551314	181	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	351878	(146476)
(146487)	16.0	0.15	20170904	1.97514	215.18400	128.52288	10.29344	0.1716801	2.5271730	344	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417787	(146487)
(146488)	16.4	0.15	20170904	139.17652	354.97454	261.64424	4.72930	0.1053565	2.4508146	263	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	385653	(146488)
(146491)	15.9	0.15	20170904	175.31027	14.14880	164.40594	2.65081	0.0787570	2.5200275	404	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417787	(146491)
(146497)	16.5	0.15	20170904	348.43569	263.83594	73.07876	1.93784	0.0899111	2.5584115	286	13	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417787	(146497)
(146503)	16.0	0.15	20170904	344.53413	245.87805	99.33804	2.32242	0.1984619	2.5466511	494	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417787	(146503)
(146514)	16.1	0.15	20170904	41.18479	18.08867	236.46030	4.34229	0.2290233	2.5543851	404	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417787	(146514)

(146548)	14.6	0.15	20170904	314.79279	337.41012	85.69323	12.86329	0.1835643	2.5258627	657	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417788	(146548)
(146563)	16.3	0.15	20170904	23.49321	176.40790	110.17253	5.68114	0.1934212	2.5692094	280	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417788	(146563)
(146566)	15.6	0.15	20170904	266.39625	110.63251	323.83117	2.19064	0.0677852	2.5807454	628	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417788	(146566)
(146568)	15.8	0.15	20170904	269.16712	172.67313	285.39891	3.28484	0.1870302	2.5375812	344	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417788	(146568)
(146569)	16.1	0.15	20170904	122.20919	145.13374	40.33752	2.78177	0.0721581	2.6013877	318	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417788	(146569)
(146596)	15.7	0.15	20170904	230.52779	230.19955	242.56506	12.72747	0.1307962	2.5704282	235	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417788	(146596)
(146616)	15.6	0.15	20170904	183.99322	240.04041	265.88536	8.89501	0.0703774	2.5791313	328	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417788	(146616)
(146627)	13.8	0.15	20170904	352.58176	271.04562	107.73584	26.14131	0.2850122	3.1507242	557	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417788	(146627)
(146667)	15.7	0.15	20170904	235.54381	29.46025	143.88433	4.94104	0.0832642	2.4643087	560	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417788	(146667)
(146680)	16.3	0.15	20170904	163.28480	123.68954	52.15201	1.55130	0.0852534	2.5913886	274	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417788	(146680)
(146684)	15.5	0.15	20170904	235.97672	243.87296	252.90384	1.81814	0.0848575	2.5573487	697	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417788	(146684)
(146686)	15.9	0.15	20170904	80.66990	309.96172	353.20555	1.66467	0.0396570	2.5300327	452	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417788	(146686)
(146688)	15.5	0.15	20170904	14.63757	89.58967	258.70828	0.87956	0.2366214	2.5523477	827	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417788	(146688)
(146692)	15.6	0.15	20170904	189.96404	208.33873	286.85332	9.89138	0.0567771	2.5934363	366	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417788	(146692)
(146695)	15.7	0.15	20170904	137.16886	340.72006	299.50240	18.00551	0.0709643	1.9254717	357	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	385653	(146695)
(146700)	14.9	0.15	20170904	244.70415	113.19488	348.38158	15.34276	0.2053382	2.5790322	619	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417788	(146700)
(146716)	15.9	0.15	20170904	137.32966	322.91369	249.69658	2.03346	0.0224846	2.5552584	424	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417788	(146716)
(146725)	16.1	0.15	20170904	302.59253	236.17628	274.86537	19.72749	0.0636135	1.9128617	355	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396203	(146725)
(146729)	14.3	0.15	20170904	246.63751	244.90590	281.67955	16.32026	0.1047521	3.1503530	321	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	390717	(146729)
(146733)	14.9	0.15	20170904	92.46758	98.64170	232.52805	4.31501	0.2573466	2.9717121	533	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	407134	(146733)
(146739)	15.4	0.15	20170904	37.72100	290.67085	122.91744	10.70068	0.3059368	3.0038382	299	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	390717	(146739)
(146743)	15.3	0.15	20170904	353.22180	7.65053	86.83149	14.49201	0.0826035	3.0463663	169	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396203	(146743)
(146744)	15.1	0.15	20170904	6.18945	12.82648	73.24612	8.47371	0.1407867	3.0409730	271	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396203	(146744)
(146749)	14.8	0.15	20170904	238.82095	111.58759	76.62112	14.88630	0.2078260	3.0872895	268	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390717	(146749)
(146754)	15.2	0.15	20170904	3.60503	10.25060	91.15745	12.30944	0.0985224	2.9834845	339	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396203	(146754)
(146760)	15.4	0.15	20170904	315.05499	261.70162	122.21059	2.60775	0.1747923	3.1947922	283	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417788	(146760)
(146764)	14.8	0.15	20170904	31.37073	113.64878	277.93655	10.92130	0.1618623	3.0815840	277	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396203	(146764)
(146777)	15.3	0.15	20170904	270.17640	77.92541	61.48530	10.13536	0.2342514	3.1194741	309	10	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417788	(146777)
(146785)	14.7	0.15	20170904	234.02514	257.99440	286.92615	8.36471	0.1551660	3.1719132	393	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417788	(146785)
(146801)	15.1	0.15	20170904	210.95915	327.72669	274.63319	9.37766	0.0892232	3.0066924	323	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407135	(146801)
(146805)	14.7	0.15	20170904	273.16756	254.82761	292.60879	9.91165	0.1234586	3.0392257	281	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396204	(146805)
(146811)	14.6	0.15	20170904	85.08309	210.01514	79.42077	7.04236	0.1165701	3.2116494	410	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417788	(146811)
(146817)	15.0	0.15	20170904	60.34437	308.52588	77.44213	8.87146	0.0542520	3.0001896	423	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407135	(146817)
(146818)	14.6	0.15	20170904	211.08862	74.00978	101.36849	20.65453	0.0895640	3.2143500	246	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417789	(146818)
(146820)	14.9	0.15	20170904	315.89860	47.18968	57.01168	11.60479	0.1138584	3.0780461	301	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417789	(146820)
(146821)	15.2	0.15	20170904	300.41289	106.09591	66.18087	10.97222	0.0440892	2.9922370	275	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401252	(146821)
(146822)	14.8	0.15	20170904	24.58244	277.70295	83.04547	17.28580	0.1063789	3.1442232	218	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417789	(146822)
(146828)	14.5	0.15	20170904	36.45546	2.57244	40.25191	13.55914	0.0270103	3.0318258	463	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	407135	(146828)
(146829)	14.7	0.15	20170904	207.03706	176.74856	31.56188	13.35899	0.4316220	3.1800716	522	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	390718	(146829)
(146833)	16.3	0.15	20170904	10.80709	121.62913	284.53672	18.46648	0.1231328	1.9315263	239	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	382064	(146833)
(146838)	15.9	0.15	20170904	352.37491	293.88056	119.92775	14.76647	0.2301035	3.0941303	140	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417789	(146838)
(146839)	14.9	0.15	20170904	96.34766	169.04234	123.44788	12.16754	0.0594739	3.1905099	371	13	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417789	(146839)
(146847)	14.6	0.15	20170904	111.09338	136.68094	138.37472	11.82949	0.0300385	3.1819491	419	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417789	(146847)
(146850)	14.8	0.15	20170904	44.89157	24.71206	323.98675	8.30693	0.0634845	3.1671510	258	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390718	(146850)
(146852)	15.4	0.15	20170904	22.66362	349.55987	101.50636	2.88612	0.1074525	3.0150488	339	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	407135	(146852)
(146854)	15.0	0.15	20170904	271.83170	152.76673	316.27372	9.55321	0.0724178	3.2201971	262	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417789	(146854)
(146855)	15.3	0.15	20170904	275.40102	141.57741	2.19896	2.56462	0.2259815	3.1652013	317	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417789	(146855)
(146856)	14.9	0.15	20170904	348.94079	128.17862	332.45218	15.82023	0.1490058	3.0868025	278	12	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	401252	(146856)
(146857)	16.0	0.15	20170904	342.70004	246.44670	161.06495	2.70907	0.1394804	3.1489916	205	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417789	(146857)
(146858)	15.2	0.15	20170904	42.65682	343.46917	55.58226	11.80020	0.1355670	3.0332089	240	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407135	(146858)
(146866)	15.6	0.15	20170904	14.56947	80.75727	336.74687	4.30036	0.1400851	3.0826511	220	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	407135	(146866)
(146870)	15.1	0.15	20170904	292.10747	111.34724	327.31104	9.79818	0.1028313	2.5556205	668	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417789	(146870)
(146873)	14.9	0.15	20170904	326.12290	13.88630	65.47604	9.80655	0.0629223	3.1669779	333	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417789	(146873)

(146877)	15.0	0.15	20170904	326.70921	218.91694	232.12359	4.31029	0.0969585	3.1788410	294	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	407135	(146877)
(146879)	15.4	0.15	20170904	196.38516	27.35879	153.36249	5.10864	0.0755785	3.2467616	328	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417789	(146879)
(146881)	14.7	0.15	20170904	77.73558	255.90052	324.45457	38.00176	0.2001590	2.7469967	404	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417789	(146881)
(146885)	15.1	0.15	20170904	358.30672	316.99209	71.66287	5.14820	0.0284977	3.1902625	270	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417789	(146885)
(146887)	14.7	0.15	20170904	21.15921	294.32288	83.49061	10.23766	0.0995059	3.1614837	341	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417789	(146887)
(146888)	15.0	0.15	20170904	351.12466	5.80393	14.02992	6.27409	0.0479091	3.2252360	269	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417789	(146888)
(146889)	15.7	0.15	20170904	251.89943	154.88245	15.15247	0.40740	0.1061170	3.1725893	293	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	407135	(146889)
(146894)	16.2	0.15	20170904	0.13965	100.31339	297.67189	17.16975	0.1038114	1.9486329	257	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	379462	(146894)
(146901)	15.4	0.15	20170904	297.02099	352.15085	129.04302	2.15713	0.1127360	3.1735267	301	15	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	407135	(146901)
(146903)	14.9	0.15	20170904	68.34125	319.91322	8.15016	4.00553	0.0420248	3.2334414	352	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	390719	(146903)
(146904)	15.0	0.15	20170904	344.82797	333.25790	85.87994	2.37442	0.1489859	3.1872289	323	16	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	385654	(146904)
(146907)	15.0	0.15	20170904	355.06724	127.81869	324.92336	9.98008	0.1037772	3.0979215	287	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	407135	(146907)
(146908)	15.0	0.15	20170904	99.72214	333.45143	305.50869	4.96021	0.0643555	3.2641845	274	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417789	(146908)
(146916)	15.7	0.15	20170904	327.62953	104.49779	29.34764	1.34184	0.1027260	3.0882342	278	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	401252	(146916)
(146919)	15.0	0.15	20170904	169.74400	338.39144	296.28606	9.27042	0.0681564	3.1017482	276	13	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	407135	(146919)
(146925)	14.3	0.15	20170904	251.21701	151.63259	69.47761	9.91879	0.0367620	3.1062836	541	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	407135	(146925)
(146928)	15.1	0.15	20170904	37.08147	336.42612	61.45222	11.92882	0.0723046	3.0805747	251	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417789	(146928)
(146935)	14.6	0.15	20170904	295.08189	97.35555	60.30429	22.69486	0.0954901	3.1264132	332	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	401252	(146935)
(146936)	14.3	0.15	20170904	309.80804	156.30105	282.46526	16.49559	0.1561677	3.1877762	399	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417789	(146936)
(146941)	15.8	0.15	20170904	320.69502	70.08651	20.86009	1.28721	0.1206576	3.1996046	237	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	407136	(146941)
(146947)	15.6	0.15	20170904	244.79241	4.97977	178.41026	1.18651	0.1278801	3.1729119	289	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407136	(146947)
(146948)	15.1	0.15	20170904	334.44629	242.48165	192.46433	1.00355	0.1648281	3.1989129	396	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	401252	(146948)
(146951)	15.4	0.15	20170904	264.18035	201.23121	274.83576	1.62125	0.1392847	3.2972626	181	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417789	(146951)
(146958)	14.7	0.15	20170904	25.30961	330.98014	90.18192	15.20955	0.0282922	3.1232187	296	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401252	(146958)
(146965)	16.3	0.15	20170904	10.73294	350.28126	62.45346	22.80818	0.0864607	1.9506004	317	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417789	(146965)
(146966)	16.4	0.15	20170904	18.75028	281.30697	125.21181	23.99143	0.1193525	1.9721732	328	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	385654	(146966)
(146979)	15.4	0.15	20170904	339.70455	173.01049	314.28038	25.03387	0.1534765	2.2682111	312	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396205	(146979)
(146981)	16.9	0.15	20170904	25.52804	100.58785	281.41533	2.02701	0.2830641	2.3464593	231	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417789	(146981)
(146986)	17.2	0.15	20170904	338.22673	203.17070	167.52318	2.47674	0.1923058	2.3988486	210	13	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	417789	(146986)
(146988)	16.4	0.15	20170904	8.14173	215.72947	153.73508	5.48225	0.2457511	2.3935587	385	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417789	(146988)
(146989)	15.9	0.15	20170904	26.98670	319.08392	28.01733	5.42450	0.2522296	2.3936062	474	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417789	(146989)
(146998)	17.1	0.15	20170904	15.54739	247.56554	105.70267	3.20958	0.2343985	2.3855412	226	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417789	(146998)
(147003)	16.4	0.15	20170904	343.65705	185.90587	203.21715	6.72315	0.1135551	2.3841065	419	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417789	(147003)
(147004)	16.6	0.15	20170904	89.80958	288.34222	75.63334	1.78844	0.2173463	2.2985054	336	15	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	396206	(147004)
(147005)	15.5	0.15	20170904	14.42214	7.29280	24.89949	6.75908	0.1191160	2.3579329	577	13	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	345206	(147005)
(147006)	16.4	0.15	20170904	58.94192	252.86039	91.61229	4.13199	0.2716269	2.3497124	288	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	385655	(147006)
(147013)	16.4	0.15	20170904	72.35675	334.84405	27.40542	4.73176	0.1624675	2.3176360	264	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390721	(147013)
(147014)	15.8	0.15	20170904	78.04112	92.91667	244.04088	5.43290	0.2035499	2.3362647	431	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	385655	(147014)
(147016)	16.5	0.15	20170904	40.93031	211.20229	158.51575	6.80229	0.1801815	2.3485333	269	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	338250	(147016)
(147017)	16.5	0.15	20170904	359.32039	252.15669	67.29518	3.30889	0.2023403	2.4198676	342	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417789	(147017)
(147018)	17.3	0.15	20170904	2.22748	301.66529	35.13746	1.79457	0.1887737	2.4141726	202	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417789	(147018)
(147020)	16.9	0.15	20170904	356.14845	309.35172	88.34466	6.00921	0.1884399	2.3744034	194	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417789	(147020)
(147024)	16.6	0.15	20170904	20.48285	257.69413	131.23689	2.91802	0.2188056	2.3579501	279	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	366829	(147024)
(147028)	16.9	0.15	20170904	59.39697	160.32764	144.88599	2.97970	0.1952704	2.3784140	166	11	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417789	(147028)
(147045)	16.4	0.15	20170904	24.68900	223.05804	132.75340	2.04464	0.1985490	2.3801298	337	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	382064	(147045)
(147046)	16.9	0.15	20170904	338.23544	117.53944	244.05625	0.42072	0.1812450	2.4310709	278	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417789	(147046)
(147047)	16.1	0.15	20170904	90.24065	353.15121	340.46144	2.84631	0.0665948	2.3401277	523	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417789	(147047)
(147052)	16.0	0.15	20170904	358.03531	15.95282	17.79022	2.74163	0.2115401	2.3916430	431	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417789	(147052)
(147054)	16.3	0.15	20170904	54.35777	4.65805	1.12301	2.30436	0.2182198	2.3575270	335	11	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	338250	(147054)
(147056)	16.4	0.15	20170904	43.80541	271.49552	89.22868	2.68529	0.2066190	2.3778790	310	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	385655	(147056)
(147068)	16.0	0.15	20170904	146.62260	230.01735	95.10858	7.37322	0.1436129	2.2884863	400	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401253	(147068)
(147069)	16.6	0.15	20170904	62.64948	229.14426	130.60268	7.60141	0.1250658	2.3341346	200	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	390721	(147069)
(147077)	16.1	0.15	20170904	321.34856	93.43524	36.06050	7.76726	0.0545903	2.3252471	291	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390721	(147077)

(147080)	16.4	0.15	20170904	358.52514	9.83298	59.00698	5.16053	0.1185210	2.3549897	337	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390721	(147080)
(147081)	16.5	0.15	20170904	334.37968	244.87111	167.88550	1.20001	0.1743005	2.4064315	384	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417790	(147081)
(147082)	15.7	0.15	20170904	65.63762	8.05398	30.29696	7.30827	0.1014185	2.3176691	469	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396206	(147082)
(147089)	16.3	0.15	20170904	15.03650	235.90084	91.63272	9.14926	0.2306322	2.4164294	302	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417790	(147089)
(147090)	15.9	0.15	20170904	37.95517	167.77686	229.18995	9.55788	0.1866147	2.3609030	365	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417790	(147090)
(147091)	16.1	0.15	20170904	17.83801	351.08483	54.29754	8.00709	0.1053573	2.3590472	322	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390721	(147091)
(147099)	16.5	0.15	20170904	1.25952	32.19644	37.39726	4.74502	0.1582837	2.3648007	298	10	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	407136	(147099)
(147100)	16.7	0.15	20170904	348.99854	25.68687	353.77180	1.90209	0.2057079	2.4185375	302	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417790	(147100)
(147102)	16.5	0.15	20170904	47.27536	265.10325	55.47628	2.07650	0.1889932	2.4000127	348	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417790	(147102)
(147103)	16.3	0.15	20170904	104.77791	285.78192	49.88062	7.83335	0.1653841	2.3495357	320	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396206	(147103)
(147105)	16.2	0.15	20170904	91.25684	331.91680	37.45486	5.99162	0.1167833	2.3213718	362	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	401253	(147105)
(147106)	15.7	0.15	20170904	48.63719	33.37642	22.78134	9.59832	0.0126808	2.3241793	534	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407136	(147106)
(147108)	16.4	0.15	20170904	340.78186	234.37046	157.97261	1.17857	0.1423998	2.4220616	453	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417790	(147108)
(147113)	16.1	0.15	20170904	90.59407	31.24561	267.89435	5.08411	0.1207092	2.3776951	385	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385656	(147113)
(147115)	16.8	0.15	20170904	344.17350	139.54288	261.02734	3.05221	0.2024527	2.4080769	265	11	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	385656	(147115)
(147116)	17.0	0.15	20170904	323.20488	176.57762	248.49460	1.71606	0.1713354	2.4092455	262	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417790	(147116)
(147118)	16.2	0.15	20170904	60.26398	233.21284	121.69990	7.45756	0.1558221	2.3448577	304	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	385656	(147118)
(147120)	17.5	0.15	20170904	99.09091	145.14924	142.50571	0.92594	0.2103162	2.3615947	163	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	412893	(147120)
(147122)	16.0	0.15	20170904	349.32171	159.42430	232.90725	9.57884	0.0943886	2.3902962	420	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417790	(147122)
(147136)	16.6	0.15	20170904	322.69861	23.80058	55.01814	5.86967	0.1977196	2.4078844	267	9	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417790	(147136)
(147138)	16.3	0.15	20170904	29.42197	76.80058	310.95141	2.09121	0.1718033	2.3695573	347	11	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417790	(147138)
(147141)	16.3	0.15	20170904	3.61864	206.54858	150.70885	6.65352	0.1237411	2.4210570	376	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417790	(147141)
(147144)	16.8	0.15	20170904	345.03279	357.58451	21.36451	2.20885	0.2172258	2.4304694	333	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417790	(147144)
(147146)	16.2	0.15	20170904	350.90492	204.39697	204.74081	7.56331	0.1902508	2.4150827	346	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417790	(147146)
(147147)	16.5	0.15	20170904	69.26417	68.65222	238.58536	4.64146	0.2482075	2.3849009	327	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407137	(147147)
(147149)	16.3	0.15	20170904	32.26986	86.39972	265.04866	5.00344	0.1618210	2.3945746	275	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	333916	(147149)
(147152)	16.1	0.15	20170904	54.55152	278.90365	80.21706	7.99290	0.1372560	2.3597682	289	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	382065	(147152)
(147153)	17.0	0.15	20170904	42.53546	160.79452	157.19954	3.10136	0.1853471	2.4051623	197	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417790	(147153)
(147156)	16.4	0.15	20170904	307.86433	39.50813	40.69976	4.94272	0.1738000	2.4264946	341	9	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417790	(147156)
(147163)	16.0	0.15	20170904	73.49349	338.88479	309.09798	5.52392	0.0838537	2.4304392	420	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417790	(147163)
(147164)	15.8	0.15	20170904	98.46987	325.99167	291.71525	5.53700	0.1147189	2.4396057	472	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417790	(147164)
(147166)	15.9	0.15	20170904	353.14375	282.75789	69.65951	7.40593	0.1910237	2.4562887	418	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417790	(147166)
(147168)	16.5	0.15	20170904	316.44539	61.04064	56.08603	3.83210	0.1263117	2.3797027	288	12	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	390722	(147168)
(147169)	16.4	0.15	20170904	339.94790	209.02157	241.47835	4.75587	0.1760381	2.3882867	312	13	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	390722	(147169)
(147171)	16.2	0.15	20170904	357.59037	116.64658	230.62303	5.53029	0.1714705	2.4517060	312	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417790	(147171)
(147172)	16.1	0.15	20170904	71.37983	264.06164	129.00990	7.60882	0.1256893	2.3368244	489	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	401254	(147172)
(147173)	15.7	0.15	20170904	11.58436	273.08605	72.28899	3.85747	0.2304203	2.4454918	600	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417790	(147173)
(147176)	16.4	0.15	20170904	1.25802	358.44513	105.13274	6.08018	0.1834638	2.3483538	281	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390722	(147176)
(147178)	16.6	0.15	20170904	310.27425	324.71592	116.16746	3.31819	0.1661529	2.4274852	340	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417790	(147178)
(147182)	16.0	0.15	20170904	41.55562	352.54458	318.69485	1.80899	0.1742756	2.4383292	485	15	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417790	(147182)
(147184)	16.4	0.15	20170904	341.43888	237.62973	122.81979	5.79796	0.2152773	2.4569743	283	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417790	(147184)
(147185)	15.5	0.15	20170904	19.42164	192.77261	132.30711	5.36413	0.1009599	2.4651511	599	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417790	(147185)
(147186)	16.6	0.15	20170904	8.75352	280.72145	135.26715	3.40194	0.1066206	2.3864735	308	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	390722	(147186)
(147187)	16.9	0.15	20170904	355.41589	265.84818	91.64536	5.93762	0.2953630	2.4371361	268	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417790	(147187)
(147188)	16.5	0.15	20170904	295.90952	314.47156	155.41844	2.33195	0.1472935	2.4254615	366	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417790	(147188)
(147189)	16.0	0.15	20170904	249.54236	55.17774	91.71542	10.57122	0.1813998	2.4466121	386	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417790	(147189)
(147195)	16.4	0.15	20170904	247.51764	199.09147	288.64489	3.89002	0.1313558	2.4400844	328	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417790	(147195)
(147198)	16.4	0.15	20170904	280.20548	46.66350	37.53190	5.42920	0.0857515	2.4576339	298	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417790	(147198)
(147199)	15.6	0.15	20170904	333.74725	108.70884	270.70692	7.27795	0.0551541	2.4648362	458	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417790	(147199)
(147201)	16.7	0.15	20170904	22.60473	303.64146	77.10317	3.38521	0.2362164	2.3915873	214	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	385656	(147201)
(147202)	16.1	0.15	20170904	348.57539	57.19848	26.29047	7.14991	0.0877552	2.3859253	347	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417790	(147202)
(147204)	16.3	0.15	20170904	10.57906	270.36966	108.17422	7.18848	0.1589214	2.4100102	278	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417790	(147204)
(147208)	15.4	0.15	20170904	202.74125	258.48117	222.65371	11.32727	0.2471522	2.5667484	437	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417790	(147208)

(147209)	16.5	0.15	20170904	355.06791	301.76288	133.52326	2.96085	0.1418809	2.3903616	324	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	390722	(147209)
(147210)	16.3	0.15	20170904	17.08557	136.36598	298.83965	5.23825	0.0995492	2.3519711	325	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	396207	(147210)
(147212)	16.8	0.15	20170904	319.12056	14.45470	53.87547	2.02257	0.1694479	2.4313068	317	12	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417790	(147212)
(147215)	15.5	0.15	20170904	56.91187	324.11144	42.43454	24.19910	0.2368321	2.3405568	202	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	338252	(147215)
(147220)	16.8	0.15	20170904	252.36177	332.84967	143.64399	0.61307	0.1280775	2.4751474	307	14	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417790	(147220)
(147225)	15.8	0.15	20170904	27.82661	55.44972	291.48950	8.09819	0.2502600	2.4194797	368	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417790	(147225)
(147227)	16.0	0.15	20170904	38.80944	120.52925	289.32307	6.28366	0.0893555	2.3838178	335	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	396207	(147227)
(147228)	16.5	0.15	20170904	28.56740	64.34745	279.41311	1.43140	0.2285862	2.4311634	283	13	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	407137	(147228)
(147230)	15.7	0.15	20170904	23.30118	285.24225	58.33326	7.29536	0.1544344	2.4424518	484	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417790	(147230)
(147231)	16.1	0.15	20170904	55.99254	63.46814	300.26024	5.95603	0.1375549	2.3862932	302	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385657	(147231)
(147240)	16.7	0.15	20170904	325.35276	338.31603	74.31972	3.34886	0.1635734	2.4428193	312	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417791	(147240)
(147241)	16.0	0.15	20170904	342.79963	71.75638	317.32661	4.35762	0.1164260	2.4491598	545	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417791	(147241)
(147244)	16.2	0.15	20170904	299.50901	156.62392	279.72657	9.20191	0.0358208	2.4455951	304	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417791	(147244)
(147249)	15.6	0.15	20170904	274.94574	99.89864	85.61891	12.65921	0.1624767	2.4079791	318	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417791	(147249)
(147258)	15.7	0.15	20170904	158.46433	232.46356	59.01912	3.60120	0.2122072	2.3536200	528	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401254	(147258)
(147264)	16.0	0.15	20170904	307.40650	103.68468	323.98977	3.70062	0.2655169	2.4751812	548	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417791	(147264)
(147272)	15.5	0.15	20170904	7.65685	63.01110	299.66304	4.93593	0.1725743	2.4625292	613	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417791	(147272)
(147275)	16.2	0.15	20170904	309.93082	209.54970	281.31748	0.95207	0.1475670	2.4183359	491	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407137	(147275)
(147284)	15.5	0.15	20170904	200.62270	181.73208	297.54681	13.08321	0.1723635	2.5928483	355	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417791	(147284)
(147294)	16.0	0.15	20170904	221.12656	90.81541	3.99462	2.61644	0.0696832	2.5470852	282	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417791	(147294)
(147298)	15.8	0.15	20170904	288.51588	92.88985	64.38720	2.99888	0.1629030	2.4274601	529	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390722	(147298)
(147300)	15.0	0.15	20170904	180.91981	168.73257	329.70843	15.51601	0.0864061	2.5952696	367	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417791	(147300)
(147302)	16.0	0.15	20170904	8.17033	286.98262	84.56689	3.43103	0.2056168	2.4482603	428	13	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417791	(147302)
(147314)	15.1	0.15	20170904	78.89389	320.18508	340.70556	2.93773	0.0827495	3.1511425	351	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417791	(147314)
(147318)	16.3	0.15	20170904	276.91904	156.37096	262.38716	2.40522	0.1188319	2.5388836	293	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417791	(147318)
(147322)	16.1	0.15	20170904	336.33776	101.32077	336.55396	8.26713	0.2149412	2.4427243	309	10	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	407137	(147322)
(147325)	16.3	0.15	20170904	179.81443	338.77350	155.10846	1.19830	0.1110616	2.5909231	354	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417791	(147325)
(147332)	15.8	0.15	20170904	100.44918	127.15573	119.03434	6.07168	0.2569799	2.5781011	391	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417791	(147332)
(147336)	16.0	0.15	20170904	339.63438	305.03048	122.70554	2.82363	0.1812766	2.4452056	419	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417791	(147336)
(147343)	16.3	0.15	20170904	332.43850	310.04292	149.93100	2.00844	0.1531762	2.4331222	420	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	407138	(147343)
(147345)	15.2	0.15	20170904	145.36531	262.45289	351.37886	3.92697	0.1413114	3.1439510	272	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390723	(147345)
(147347)	15.9	0.15	20170904	193.30718	22.63356	148.35852	9.05384	0.1376135	2.5548660	484	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417791	(147347)
(147351)	15.7	0.15	20170904	292.83337	175.54003	292.77338	11.42566	0.1054250	2.4508564	335	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417791	(147351)
(147354)	15.8	0.15	20170904	151.76267	206.03123	312.41722	4.54423	0.0834215	2.6086805	346	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417791	(147354)
(147386)	15.4	0.15	20170904	136.19311	99.88300	118.10045	13.70244	0.1457835	2.6318641	520	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417791	(147386)
(147387)	15.5	0.15	20170904	177.09272	1.33114	134.51283	15.58053	0.0633919	2.6281171	369	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417792	(147387)
(147389)	14.2	0.15	20170904	158.41087	137.00598	104.98434	17.61009	0.1697844	3.1354527	373	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401254	(147389)
(147390)	14.7	0.15	20170904	242.29895	271.49908	231.00751	17.91903	0.1089152	3.1729515	319	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417792	(147390)
(147396)	15.1	0.15	20170904	1.35654	322.13465	142.03666	16.11297	0.1340804	2.9720937	349	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401254	(147396)
(147398)	14.4	0.15	20170904	157.49254	343.47277	259.24389	24.34690	0.2930721	3.1652944	198	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390723	(147398)
(147405)	16.5	0.15	20170904	160.38697	30.05264	148.67781	1.02210	0.0640584	2.6109517	272	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417792	(147405)
(147408)	14.7	0.15	20170904	341.25102	265.25323	155.86239	10.11351	0.0916122	3.1120348	303	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417792	(147408)
(147409)	14.4	0.15	20170904	86.52791	155.50638	153.50254	9.97694	0.0724934	3.1711770	509	16	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417792	(147409)
(147414)	14.6	0.15	20170904	49.22357	119.20403	234.47426	7.19170	0.0827032	3.1495305	473	16	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417792	(147414)
(147415)	14.4	0.15	20170904	48.85989	285.96543	41.46010	4.98210	0.1325139	3.2108707	483	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417792	(147415)
(147420)	14.9	0.15	20170904	190.25054	307.33083	242.30120	9.11945	0.0239278	3.2058463	280	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417792	(147420)
(147427)	14.9	0.15	20170904	185.27996	179.48159	89.33940	19.33259	0.1799506	3.0758014	251	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	401255	(147427)
(147431)	17.8	0.15	20170904	279.38532	5.66701	91.68224	9.97237	0.0830090	1.7083808	363	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417792	(147431)
(147432)	14.8	0.15	20170904	359.35909	309.01686	97.04556	5.00404	0.0713990	3.2006150	327	15	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396208	(147432)
(147433)	14.9	0.15	20170904	349.73737	7.04963	81.15039	11.44009	0.0374419	3.0980361	247	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417792	(147433)
(147435)	16.6	0.15	20170904	324.19322	163.39697	277.34795	20.35850	0.0739609	1.9444072	163	10	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	382066	(147435)
(147436)	16.4	0.15	20170904	284.36040	274.49588	256.89540	18.41995	0.0836210	1.9218671	309	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417792	(147436)
(147439)	15.5	0.15	20170904	13.49725	24.79033	41.77172	24.66798	0.2021768	2.2734566	335	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	341473	(147439)

(147457)	16.8	0.15	20170904	5.32649	265.32327	104.06262	4.12267	0.1786798	2.3664509	266	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	379465	(147457)
(147473)	16.7	0.15	20170904	190.04793	199.45012	13.82153	3.12079	0.1608943	2.3776531	336	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	385658	(147473)
(147476)	16.3	0.15	20170904	113.04866	96.33607	172.04735	1.35031	0.1595938	2.4157153	333	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	385658	(147476)
(147478)	17.1	0.15	20170904	192.76367	88.55066	132.37205	2.71230	0.1501514	2.3631723	266	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	390724	(147478)
(147480)	15.9	0.15	20170904	351.85335	248.35769	113.18246	9.12008	0.2968961	2.3807861	578	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417792	(147480)
(147482)	17.1	0.15	20170904	280.63077	273.82554	202.13923	1.85221	0.1654417	2.3693921	324	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417792	(147482)
(147483)	16.6	0.15	20170904	183.36184	123.01026	81.12637	2.91564	0.1276372	2.4060398	243	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417792	(147483)
(147492)	16.7	0.15	20170904	248.53770	69.43873	38.00547	1.70005	0.1443545	2.4207001	332	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417792	(147492)
(147493)	16.9	0.15	20170904	282.28781	71.17523	86.31877	3.17650	0.1127393	2.3349037	279	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407139	(147493)
(147497)	16.2	0.15	20170904	148.45812	98.18871	103.69329	3.09176	0.1574063	2.4652156	423	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417792	(147497)
(147501)	16.0	0.15	20170904	167.22566	310.20306	271.60528	6.29275	0.0656438	2.4034009	322	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417792	(147501)
(147502)	16.5	0.15	20170904	150.42184	293.81612	297.43479	4.04381	0.1351423	2.4258049	208	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417792	(147502)
(147504)	16.2	0.15	20170904	195.63700	299.33846	256.21016	8.09031	0.1524359	2.4049148	257	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417792	(147504)
(147512)	16.3	0.15	20170904	299.84122	84.78726	54.32613	2.74333	0.0742740	2.3486876	480	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417792	(147512)
(147521)	16.3	0.15	20170904	175.43388	165.41437	62.68796	4.97053	0.2119422	2.4185025	463	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417792	(147521)
(147527)	16.6	0.15	20170904	215.87433	251.80894	298.29788	5.27450	0.0719632	2.3885493	235	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	390724	(147527)
(147530)	16.1	0.15	20170904	122.83165	338.51062	293.20063	1.76548	0.1731939	2.4072069	464	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385658	(147530)
(147531)	16.5	0.15	20170904	27.01039	81.46367	309.29224	3.49407	0.1570927	2.3420838	351	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	385658	(147531)
(147532)	16.3	0.15	20170904	134.76521	167.89471	89.18188	3.38984	0.1754779	2.4389084	402	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417792	(147532)
(147533)	16.2	0.15	20170904	294.46904	92.92329	92.89222	8.26298	0.0536485	2.3023949	230	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401255	(147533)
(147538)	16.6	0.15	20170904	197.07101	149.88797	46.93675	4.20661	0.1519013	2.4133466	308	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417792	(147538)
(147540)	16.7	0.15	20170904	66.00672	321.53438	356.06414	1.11531	0.1906016	2.4356828	251	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	379465	(147540)
(147541)	16.2	0.15	20170904	155.90395	345.56017	250.40046	6.37019	0.1345835	2.4327696	293	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390724	(147541)
(147543)	15.9	0.15	20170904	88.15641	352.62072	246.27614	13.02654	0.1394639	2.5252235	261	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417792	(147543)
(147547)	16.1	0.15	20170904	17.28874	224.57022	72.31462	4.26517	0.0960554	2.5271811	281	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417792	(147547)
(147551)	15.8	0.15	20170904	139.29839	196.85584	47.72823	7.14318	0.0986719	2.4193033	394	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417792	(147551)
(147552)	16.5	0.15	20170904	235.58617	112.42817	66.63700	4.18981	0.0923918	2.3879766	355	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390724	(147552)
(147559)	16.3	0.15	20170904	287.15247	275.94059	266.77655	1.11135	0.1413760	2.3258968	355	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390724	(147559)
(147564)	16.5	0.15	20170904	342.56220	196.19605	247.27006	5.04128	0.1087923	2.3550069	292	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407139	(147564)
(147567)	16.8	0.15	20170904	1.05409	80.02954	3.29852	2.28354	0.1899184	2.3301105	295	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	385659	(147567)
(147571)	15.5	0.15	20170904	127.97829	252.87790	65.02881	3.34525	0.1175341	2.8855260	298	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	401255	(147571)
(147576)	16.6	0.15	20170904	239.06908	5.83509	122.53990	3.84613	0.1206639	2.4451888	324	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417792	(147576)
(147583)	16.1	0.15	20170904	80.86024	184.56825	110.93111	9.38530	0.1600919	2.4761648	431	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390725	(147583)
(147589)	15.0	0.15	20170904	79.74865	189.33191	104.63448	4.73419	0.2273222	3.1301117	412	13	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	390725	(147589)
(147604)	16.5	0.15	20170904	111.27314	285.85201	279.12073	3.40128	0.0535371	2.5394780	304	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417792	(147604)
(147605)	15.8	0.15	20170904	208.60390	234.53516	287.25056	6.97096	0.0564096	2.4590298	367	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417792	(147605)
(147608)	16.6	0.15	20170904	1.97932	253.17828	67.77289	1.63944	0.0443770	2.5156946	188	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	417792	(147608)
(147612)	15.2	0.15	20170904	39.69362	275.90009	39.15980	8.92220	0.1036940	3.2132672	245	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417792	(147612)
(147617)	16.5	0.15	20170904	245.58267	45.41211	117.71646	4.83787	0.1295090	2.4253870	318	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	385659	(147617)
(147624)	15.8	0.15	20170904	43.01696	222.63978	119.65002	7.77130	0.1399000	2.4435329	551	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417792	(147624)
(147627)	16.3	0.15	20170904	124.74118	356.59334	192.25037	1.76753	0.1002120	2.5557762	425	13	1971–2017	0.38	M-v	0	MPC	417793	(147627)
(147628)	15.0	0.15	20170904	36.05287	303.05755	35.13134	16.52725	0.0801423	3.1112151	320	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417793	(147628)
(147629)	15.4	0.15	20170904	5.28135	19.34851	302.41387	12.31538	0.2634342	2.5686561	558	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417793	(147629)
(147636)	16.9	0.15	20170904	250.80739	67.69810	78.95136	1.83109	0.1658522	2.4312495	277	11	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417793	(147636)
(147638)	14.8	0.15	20170904	52.43509	244.11689	88.24819	14.71132	0.1868655	3.1521376	235	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390725	(147638)
(147640)	15.4	0.15	20170904	102.19066	262.34635	294.47505	11.85256	0.1258511	2.5676187	423	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417793	(147640)
(147650)	15.1	0.15	20170904	75.80005	166.61817	146.83205	6.13562	0.1363303	3.1225863	325	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417793	(147650)
(147656)	15.4	0.15	20170904	75.58128	94.98957	221.99568	5.65348	0.1727204	3.1307065	233	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396210	(147656)
(147673)	14.8	0.15	20170904	86.31720	206.90695	91.22243	13.43424	0.1246431	3.1482221	263	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417793	(147673)
(147674)	16.2	0.15	20170904	248.79809	35.25180	98.53309	4.25378	0.1468801	2.4563860	383	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417793	(147674)
(147676)	15.1	0.15	20170904	161.03449	301.24941	256.25622	13.20783	0.1437546	2.5639442	342	15	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417793	(147676)
(147677)	15.4	0.15	20170904	132.26182	34.94990	295.89701	10.39857	0.1028002	3.0992374	255	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407140	(147677)
(147680)	14.9	0.15	20170904	93.37731	14.58380	281.91356	10.73280	0.1063176	3.2364728	229	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417793	(147680)

(147684)	14.9	0.15	20170904	120.55359	34.64849	320.35546	9.04871	0.1331007	3.1229762	421	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396210	(147684)
(147688)	15.6	0.15	20170904	87.26436	138.67826	110.54065	8.60889	0.2073485	2.5911348	372	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417793	(147688)
(147691)	14.0	0.15	20170904	255.93483	256.27189	296.20719	21.51578	0.0618112	3.1503302	446	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417793	(147691)
(147695)	16.9	0.15	20170904	71.26049	235.69538	39.55181	6.05040	0.2056799	2.3837735	200	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417793	(147695)
(147696)	15.9	0.15	20170904	96.38016	245.66865	69.83754	23.13563	0.2750331	2.3308059	215	10	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	333920	(147696)
(147699)	16.5	0.15	20170904	58.73985	152.00272	192.17065	4.86965	0.2728777	2.3290934	327	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	385659	(147699)
(147701)	16.4	0.15	20170904	105.20592	142.93147	141.53955	2.95936	0.2124767	2.3573328	433	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	412895	(147701)
(147705)	17.1	0.15	20170904	333.68560	23.98608	62.66594	23.86162	0.0777052	1.9325676	177	9	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	385659	(147705)
(147713)	17.1	0.15	20170904	73.39267	242.33495	61.03683	1.91716	0.1774283	2.3911249	214	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	382067	(147713)
(147714)	16.1	0.15	20170904	72.17897	315.41363	51.61488	11.42422	0.1837057	2.3074765	238	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396210	(147714)
(147716)	15.6	0.15	20170904	24.00820	162.58615	184.86538	1.77622	0.1957972	3.1766794	252	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417793	(147716)
(147719)	16.0	0.15	20170904	101.91283	2.67646	325.38005	5.25537	0.3162448	2.3729376	523	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	401256	(147719)
(147720)	16.3	0.15	20170904	350.93349	73.09801	288.22177	4.70384	0.1739976	2.4878680	402	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417793	(147720)
(147722)	16.6	0.15	20170904	88.11572	107.67565	170.33156	2.15335	0.1990965	2.4304041	301	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417793	(147722)
(147724)	15.5	0.15	20170904	41.04344	224.21996	101.41777	15.57707	0.1630026	2.4554272	524	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417793	(147724)
(147727)	15.6	0.15	20170904	4.66512	60.09560	326.91131	6.95470	0.1652120	2.4341148	454	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417793	(147727)
(147729)	16.5	0.15	20170904	32.38668	17.74248	307.05092	1.90542	0.1940580	2.4737316	399	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417793	(147729)
(147744)	16.8	0.15	20170904	344.99576	156.37122	240.35719	0.39277	0.1832873	2.4458851	344	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417793	(147744)
(147745)	16.0	0.15	20170904	77.96331	45.06987	308.76881	7.78751	0.1422988	2.3911206	407	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396210	(147745)
(147755)	16.3	0.15	20170904	12.73395	166.86294	134.99489	4.81475	0.0786966	2.5443216	246	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417793	(147755)
(147756)	15.2	0.15	20170904	33.38571	223.46695	143.92546	10.61884	0.1041828	3.1301279	238	15	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417793	(147756)
(147760)	15.2	0.15	20170904	5.97699	265.89860	140.02212	10.45103	0.1019957	3.0921767	254	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417793	(147760)
(147771)	15.4	0.15	20170904	146.61930	182.08903	60.38306	2.66558	0.0919039	3.1462153	227	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417793	(147771)
(147774)	16.7	0.15	20170904	86.34373	4.14456	275.86517	0.05468	0.2105608	2.4440557	252	15	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	407140	(147774)
(147776)	14.8	0.15	20170904	57.93832	81.27357	220.80542	5.11738	0.1258225	3.2217478	381	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417793	(147776)
(147777)	16.3	0.15	20170904	274.37205	241.28032	237.51995	4.15106	0.0670151	2.4576283	328	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417793	(147777)
(147778)	15.1	0.15	20170904	278.48725	319.22138	173.77737	10.26772	0.0327874	3.1261756	273	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417793	(147778)
(147779)	14.7	0.15	20170904	66.72058	277.23180	42.45310	6.93317	0.1469400	3.1656296	361	17	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	396211	(147779)
(147783)	15.9	0.15	20170904	55.72912	178.17285	153.04694	0.64204	0.0316432	3.1813709	214	13	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	417793	(147783)
(147784)	17.0	0.15	20170904	117.63981	115.64214	143.77020	1.87503	0.1591146	2.4593432	211	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417793	(147784)
(147790)	14.8	0.15	20170904	31.63808	89.65451	267.88956	9.11925	0.0659532	3.2140477	282	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417793	(147790)
(147793)	14.8	0.15	20170904	220.88493	216.96673	284.55626	14.12482	0.1072018	2.5595031	527	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417793	(147793)
(147804)	15.0	0.15	20170904	166.07562	203.19793	35.17601	5.04909	0.0715400	3.2110709	303	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	412895	(147804)
(147808)	14.9	0.15	20170904	59.43925	94.41018	286.01458	8.61782	0.1092532	3.1110215	268	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407141	(147808)
(147814)	15.2	0.15	20170904	99.49433	270.80975	296.24780	11.11448	0.2186656	2.5712500	508	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417793	(147814)
(147815)	14.7	0.15	20170904	66.32649	200.17357	159.16339	6.70686	0.2183820	3.1156103	501	16	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396211	(147815)
(147816)	15.0	0.15	20170904	114.09857	305.96638	37.96767	11.34883	0.0682092	3.0420585	374	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407141	(147816)
(147817)	15.6	0.15	20170904	81.82874	111.49757	184.11399	1.08563	0.1702748	3.2203843	260	14	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407141	(147817)
(147821)	14.8	0.15	20170904	12.12584	111.34007	243.22122	7.32892	0.0696958	3.2480441	304	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417793	(147821)
(147826)	14.6	0.15	20170904	79.34400	3.10571	6.35860	22.04414	0.0464511	3.0908303	290	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	407141	(147826)
(147844)	14.6	0.15	20170904	295.60651	339.36295	88.65057	7.32715	0.0326451	3.3761554	292	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417793	(147844)
(147848)	15.1	0.15	20170904	108.18355	256.27568	68.63025	9.96497	0.0774348	3.1480719	260	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396211	(147848)
(147849)	14.6	0.15	20170904	90.16224	66.47903	276.19020	13.98484	0.0848086	3.1565986	284	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401257	(147849)
(147856)	14.3	0.15	20170904	88.02980	271.54167	67.19401	15.54972	0.1869235	3.1625576	338	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	401257	(147856)
(147857)	15.0	0.15	20170904	26.49867	291.09150	132.90914	16.37969	0.1106254	3.1563652	301	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417794	(147857)
(147859)	14.8	0.15	20170904	94.51119	222.59949	77.07905	6.28401	0.1409901	3.2270718	370	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407141	(147859)
(147867)	15.8	0.15	20170904	193.18384	241.71034	304.12509	8.89038	0.0945171	2.5414339	393	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417794	(147867)
(147870)	16.2	0.15	20170904	44.73247	212.95600	177.95629	6.52209	0.1128919	2.2856748	406	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417794	(147870)
(147874)	16.4	0.15	20170904	344.71990	162.99630	192.24271	5.57171	0.3208032	2.4023954	464	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417794	(147874)
(147882)	15.2	0.15	20170904	355.94303	139.16659	218.73302	8.88910	0.1288401	3.1415010	298	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417794	(147882)
(147883)	17.0	0.15	20170904	34.58910	163.22046	164.65797	1.60510	0.2042490	2.3616650	202	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417794	(147883)
(147884)	16.8	0.15	20170904	48.45561	117.30524	195.08143	4.70932	0.2424970	2.3531764	286	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	412896	(147884)
(147885)	16.9	0.15	20170904	32.35799	159.07664	156.98527	1.63532	0.1973220	2.3752243	269	14	1973–2017	0.38	M-v	0	MPC	417794	(147885)

(147886)	16.3	0.15	20170904	348.96334	304.83163	59.22142	6.97353	0.1497896	2.3973977	395	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417794	(147886)
(147887)	16.3	0.15	20170904	20.08650	178.08956	182.60393	6.76456	0.1244931	2.3506670	381	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	417794	(147887)
(147888)	16.7	0.15	20170904	7.06655	142.74833	229.25137	6.08926	0.1179023	2.3486828	306	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417794	(147888)
(147892)	16.9	0.15	20170904	17.51690	150.70829	210.47319	2.91879	0.1658340	2.3591413	240	11	1977–2017	0.41	M-v	0	MPC	417794	(147892)
(147893)	16.5	0.15	20170904	33.70997	302.27458	17.86312	3.14926	0.1781530	2.3679181	369	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417794	(147893)
(147896)	16.9	0.15	20170904	26.34445	309.93524	32.75215	3.02578	0.2084839	2.3592105	246	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417794	(147896)
(147902)	14.1	0.15	20170904	20.07080	133.31149	217.14418	26.24483	0.2150604	3.1150788	563	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417794	(147902)
(147903)	16.4	0.15	20170904	348.63853	318.62477	52.94682	6.11905	0.2470626	2.3844080	534	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417794	(147903)
(147904)	16.8	0.15	20170904	39.93586	302.06412	47.25021	7.37973	0.1335999	2.3308404	153	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417794	(147904)
(147905)	14.7	0.15	20170904	16.91314	333.57087	43.19273	20.46497	0.2237378	3.0874760	348	12	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417794	(147905)
(147906)	14.7	0.15	20170904	252.41434	112.12263	88.47804	17.68379	0.0339862	3.1005195	304	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401258	(147906)
(147911)	16.7	0.15	20170904	18.29658	117.33561	188.18483	1.49196	0.0491635	2.4746790	282	13	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417794	(147911)
(147912)	15.8	0.15	20170904	158.54348	63.05891	190.67747	0.81555	0.0510321	3.0575731	179	14	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	390727	(147912)
(147917)	16.1	0.15	20170904	69.85392	78.58279	243.84233	1.15834	0.0858191	3.1172003	202	12	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	407141	(147917)
(147920)	15.4	0.15	20170904	302.41132	251.48591	186.72926	4.14622	0.1505861	3.1667051	302	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417794	(147920)
(147926)	15.4	0.15	20170904	32.69416	331.85877	56.77876	7.71423	0.1819042	3.0655173	251	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417794	(147926)
(147927)	15.8	0.15	20170904	69.20148	240.48289	78.96383	1.83486	0.1748895	3.1025000	194	15	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	390728	(147927)
(147929)	14.9	0.15	20170904	18.49020	348.64524	33.51312	8.86674	0.0453810	3.1368325	307	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390728	(147929)
(147934)	17.2	0.15	20170904	318.69331	53.07900	355.81168	1.01732	0.1767226	2.4357555	201	12	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	417794	(147934)
(147942)	15.1	0.15	20170904	77.45812	33.35116	326.90008	10.31262	0.1593294	3.1338991	306	14	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	407142	(147942)
(147946)	17.1	0.15	20170904	35.40634	286.89175	88.84782	3.14437	0.1950107	2.3470913	268	11	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	333922	(147946)
(147950)	14.7	0.15	20170904	200.54165	35.35368	166.12276	9.54452	0.0210848	3.1757276	380	15	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	417794	(147950)
(147955)	15.0	0.15	20170904	88.50241	315.17733	11.67162	6.92254	0.1400211	2.4800150	507	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	390728	(147955)
(147956)	16.1	0.15	20170904	348.31499	104.37743	241.77556	2.51794	0.2047609	2.5419851	582	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417794	(147956)
(147958)	16.8	0.15	20170904	320.11062	255.94342	119.23114	2.48052	0.1691235	2.5464236	248	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417794	(147958)
(147962)	17.3	0.15	20170904	115.45222	220.19088	10.90150	1.12531	0.1437665	2.3766830	223	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417794	(147962)
(147965)	15.5	0.15	20170904	55.81111	54.10179	328.26015	15.66627	0.2633817	3.0961664	154	10	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	401258	(147965)
(147970)	17.0	0.15	20170904	283.65987	231.18390	236.17318	1.31902	0.1633324	2.4540423	277	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417794	(147970)
(147974)	17.1	0.15	20170904	103.47456	227.91624	85.08134	4.14459	0.1832356	2.2798088	170	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	385661	(147974)
(147979)	16.4	0.15	20170904	312.09818	27.81557	69.91781	1.90069	0.1626531	3.0789913	106	11	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	390728	(147979)
(147989)	16.7	0.15	20170904	341.84535	317.45473	128.44541	4.13944	0.2023404	2.3808653	332	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	390728	(147989)
(147990)	15.5	0.15	20170904	351.18899	125.97044	287.78164	12.92048	0.2756436	3.1567528	139	9	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	385661	(147990)
(148006)	15.8	0.15	20170904	77.69750	301.98936	38.45173	5.58043	0.2155066	2.3968460	322	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	390728	(148006)
(148007)	16.1	0.15	20170904	174.61240	118.63473	63.56256	3.25858	0.1941465	2.4179354	360	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417794	(148007)
(148022)	15.1	0.15	20170904	159.56440	25.24215	169.53166	5.26382	0.0744254	3.1235716	303	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417794	(148022)
(148026)	15.3	0.15	20170904	186.66826	50.08616	161.97505	13.25967	0.2659598	3.0988950	197	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417794	(148026)
(148030)	14.9	0.15	20170904	105.49518	237.52899	342.29590	11.26431	0.2175153	2.6992694	591	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417794	(148030)
(148031)	14.9	0.15	20170904	154.59082	35.78212	195.31342	26.04973	0.2209096	3.1361053	320	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417794	(148031)
(148050)	16.6	0.15	20170904	4.65594	257.15590	168.14375	5.79586	0.2050056	2.3903678	282	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385662	(148050)
(148058)	16.8	0.15	20170904	9.75705	304.86460	66.60601	3.08806	0.2523943	2.4194851	218	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	412896	(148058)
(148062)	16.9	0.15	20170904	1.82295	328.12946	90.47351	2.87306	0.1471206	2.4036287	218	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	385662	(148062)
(148063)	16.5	0.15	20170904	29.92641	336.56871	55.11183	1.56671	0.1847606	2.4000622	249	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385662	(148063)
(148066)	16.3	0.15	20170904	45.98563	327.73275	45.24794	3.32833	0.1936140	2.3962389	323	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	385662	(148066)
(148074)	16.7	0.15	20170904	17.14467	339.15084	67.09762	4.32520	0.1669526	2.4082146	228	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385662	(148074)
(148079)	16.3	0.15	20170904	266.03488	10.40120	82.53857	1.00680	0.0690444	2.5131468	413	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417795	(148079)
(148081)	15.7	0.15	20170904	292.37537	4.65807	110.09147	9.67094	0.1297821	2.4852960	420	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417795	(148081)
(148082)	15.3	0.15	20170904	90.87885	267.28699	303.32028	12.69387	0.1356658	2.6088391	401	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417795	(148082)
(148085)	16.1	0.15	20170904	182.87541	48.35144	131.18561	7.27638	0.2176761	2.5483599	351	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417795	(148085)
(148089)	15.4	0.15	20170904	48.79039	357.86007	305.61469	11.42515	0.0916508	2.5546285	435	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417795	(148089)
(148090)	16.0	0.15	20170904	202.48473	156.20249	356.56944	17.77229	0.1449257	2.5274529	243	11	1997–2017	0.46	M-v	1	MPC	417795	(148090)
(148091)	15.9	0.15	20170904	63.55111	303.47201	340.67136	2.91138	0.1115510	2.5535156	402	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417795	(148091)
(148094)	16.7	0.15	20170904	248.72881	66.92883	124.00557	24.31426	0.0421784	1.9617372	354	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390729	(148094)
(148097)	15.1	0.15	20170904	104.56347	88.34599	181.84568	15.63635	0.1472824	3.0922055	403	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417795	(148097)

(148102)	14.5	0.15	20170904	40.54136	248.61279	131.24444	25.91644	0.2558700	3.1561821	300	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390729 (148102)
(148105)	14.7	0.15	20170904	64.15886	150.03254	238.60154	9.62889	0.1107863	3.1094848	427	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407143 (148105)
(148107)	14.6	0.15	20170904	75.60600	168.08194	218.10161	9.16259	0.1003407	3.0889688	545	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407143 (148107)
(148110)	14.5	0.15	20170904	32.37777	80.72858	339.00101	25.97675	0.0942814	3.1438785	261	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390729 (148110)
(148132)	14.8	0.15	20170904	119.40520	284.19794	35.87182	5.68901	0.1473139	3.1365382	347	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401259 (148132)
(148133)	15.4	0.15	20170904	98.97300	9.68858	3.70833	4.96626	0.1117524	3.1043269	348	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	412896 (148133)
(148144)	17.8	0.15	20170904	314.66449	281.46883	159.52184	1.36340	0.1590503	2.3532072	149	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	338257 (148144)
(148150)	17.2	0.15	20170904	23.23558	317.42204	78.01301	3.00072	0.2068966	2.3288784	235	11	1999–2017	0.44	M-v	1	MPC	338257 (148150)
(148151)	16.9	0.15	20170904	352.02305	350.80689	24.55859	5.14161	0.2136890	2.3602575	304	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417795 (148151)
(148154)	15.6	0.15	20170904	2.69661	123.67650	328.30374	7.93673	0.1275409	2.3271778	416	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	407143 (148154)
(148157)	15.2	0.15	20170904	319.77904	234.37424	288.11024	23.34041	0.2001457	2.3122153	210	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396214 (148157)
(148182)	15.8	0.15	20170904	346.07161	112.41104	354.48794	5.79819	0.1763207	2.3375189	438	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407144 (148182)
(148187)	16.4	0.15	20170904	295.41416	178.82581	331.79102	2.47261	0.1190113	2.3519051	346	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417795 (148187)
(148189)	16.7	0.15	20170904	251.94297	174.48000	314.45116	1.51625	0.1476389	2.4149327	305	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417795 (148189)
(148194)	16.5	0.15	20170904	101.84655	226.96299	137.85903	6.13300	0.0770757	2.3327806	284	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401260 (148194)
(148207)	16.8	0.15	20170904	269.42433	90.24103	131.73607	3.22536	0.1224826	2.3287017	236	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396214 (148207)
(148211)	15.5	0.15	20170904	180.83839	99.30233	120.42300	11.62972	0.2085220	2.4292311	635	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417795 (148211)
(148214)	16.5	0.15	20170904	8.87751	114.42390	326.20183	3.68382	0.1286757	2.3459462	221	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390730 (148214)
(148219)	16.5	0.15	20170904	284.91742	347.34075	151.08219	5.63072	0.1710102	2.3844225	360	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417795 (148219)
(148220)	17.1	0.15	20170904	283.46069	262.51834	305.13180	1.57467	0.1635424	2.3424352	196	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	390730 (148220)
(148222)	16.4	0.15	20170904	344.06149	144.77378	328.20700	8.39213	0.0481607	2.3584642	266	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396214 (148222)
(148225)	16.3	0.15	20170904	349.85565	97.63310	342.52508	6.71006	0.1040169	2.3819209	330	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407144 (148225)
(148229)	16.6	0.15	20170904	262.24434	70.75175	76.02639	4.54846	0.0863005	2.4051652	271	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390730 (148229)
(148235)	17.1	0.15	20170904	291.75882	134.52879	14.98407	1.71375	0.1348312	2.3842497	249	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	407144 (148235)
(148242)	16.7	0.15	20170904	250.31536	189.88939	359.88414	5.04737	0.1045572	2.3946797	298	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390731 (148242)
(148244)	16.7	0.15	20170904	327.79546	107.32585	22.14920	3.68146	0.1434450	2.3646942	226	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390731 (148244)
(148253)	16.2	0.15	20170904	147.19394	312.07056	346.29512	3.79955	0.1128949	2.3667162	374	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407144 (148253)
(148262)	16.6	0.15	20170904	173.74527	159.43244	51.36132	2.81756	0.1257258	2.4535603	303	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417795 (148262)
(148264)	16.0	0.15	20170904	306.44840	76.47410	17.45829	15.18181	0.0862679	2.4264390	337	11	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417795 (148264)
(148266)	16.4	0.15	20170904	238.61920	73.39100	79.97220	3.37118	0.1320954	2.4405179	285	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417795 (148266)
(148268)	16.5	0.15	20170904	332.66472	23.32796	105.53028	2.90342	0.1692207	2.3586393	305	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	390731 (148268)
(148272)	16.3	0.15	20170904	322.02688	273.88393	205.94213	6.00842	0.0863788	2.3921985	359	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390731 (148272)
(148273)	15.7	0.15	20170904	357.22132	359.20775	30.10130	2.84952	0.2164971	2.4482033	590	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417795 (148273)
(148274)	17.1	0.15	20170904	284.93600	99.21394	28.74477	2.55650	0.1720338	2.4131988	249	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407144 (148274)
(148277)	16.7	0.15	20170904	214.13755	172.90211	29.19006	3.70392	0.1237236	2.4330792	332	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	390731 (148277)
(148279)	15.9	0.15	20170904	248.23170	144.67971	60.93007	7.34679	0.1547891	2.3931314	467	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	407144 (148279)
(148291)	16.1	0.15	20170904	265.12640	323.83985	226.97155	4.19420	0.1784049	2.3934174	362	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390731 (148291)
(148294)	16.2	0.15	20170904	323.94765	109.25198	21.09500	3.57972	0.1359265	2.3860851	334	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390731 (148294)
(148295)	16.6	0.15	20170904	182.98027	67.60760	151.50059	0.37552	0.1600257	2.4618340	326	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	390731 (148295)
(148297)	16.8	0.15	20170904	220.94053	102.97037	89.96396	2.42368	0.1357865	2.4351516	288	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385663 (148297)
(148300)	16.4	0.15	20170904	290.00087	81.35812	40.57815	2.94101	0.1486748	2.4331824	383	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	407144 (148300)
(148302)	15.8	0.15	20170904	323.44261	121.19015	13.93602	11.45596	0.1964089	2.3769385	245	10	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390731 (148302)
(148308)	15.8	0.15	20170904	105.61274	325.44410	263.21156	4.12257	0.1798874	2.5401522	455	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417795 (148308)
(148310)	15.9	0.15	20170904	46.24453	122.37684	162.83653	4.04696	0.1283120	2.5962983	497	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417795 (148310)
(148312)	15.0	0.15	20170904	38.27670	339.08444	312.53852	13.50705	0.2646817	2.5960498	611	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417795 (148312)
(148314)	16.0	0.15	20170904	50.18227	133.27885	168.35765	1.80533	0.1826766	2.5805351	444	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417795 (148314)
(148315)	16.2	0.15	20170904	281.09596	233.22233	269.50250	17.28677	0.0763294	1.9499522	292	11	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	338258 (148315)
(148321)	16.0	0.15	20170904	68.66373	134.67503	139.48923	4.95200	0.1797137	2.6000190	359	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417795 (148321)
(148328)	15.7	0.15	20170904	51.45218	155.59422	126.69225	4.30741	0.2520509	2.6047659	505	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417795 (148328)
(148331)	15.7	0.15	20170904	66.11761	309.78883	328.95202	15.10374	0.1559295	2.6086030	246	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417795 (148331)
(148340)	15.7	0.15	20170904	122.72103	261.73520	357.31245	10.38192	0.2801442	2.5447153	334	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417795 (148340)
(148343)	16.1	0.15	20170904	69.06596	350.86302	3.19050	18.81877	0.0961313	1.9656434	301	12	1999–2017	0.51	M-v	1	MPC	379468 (148343)
(148344)	14.6	0.15	20170904	351.88033	84.64349	326.25446	14.58118	0.2722527	3.1286504	429	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417795 (148344)

(148347)	14.7	0.15	20170904	10.22154	81.28207	348.18765	8.16567	0.2465995	3.0833549	397	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	407145	(148347)
(148350)	15.7	0.15	20170904	43.52142	62.36738	324.00870	9.10936	0.2967635	3.0740463	267	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396215	(148350)
(148351)	14.0	0.15	20170904	328.74498	75.69244	356.65891	25.28910	0.2705614	3.1738802	492	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417795	(148351)
(148352)	15.2	0.15	20170904	37.07003	315.25995	332.89306	12.51768	0.1642530	2.6614990	583	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417795	(148352)
(148355)	14.5	0.15	20170904	4.60350	53.97383	323.39765	15.41868	0.1451972	3.1566194	370	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417796	(148355)
(148356)	16.5	0.15	20170904	297.41517	255.99572	192.86020	22.48927	0.1156652	1.9857872	495	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417796	(148356)
(148358)	15.9	0.15	20170904	39.64272	319.48538	301.95695	4.24806	0.2278973	2.6589609	357	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417796	(148358)
(148360)	15.2	0.15	20170904	6.13157	104.45349	331.05543	6.25898	0.1974000	3.0614136	297	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407145	(148360)
(148363)	14.7	0.15	20170904	15.39435	97.53726	277.96452	14.60347	0.2599920	3.1326383	224	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	338258	(148363)
(148366)	15.3	0.15	20170904	28.50726	92.43993	314.76729	11.35136	0.1669397	3.0887792	230	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407145	(148366)
(148371)	14.2	0.15	20170904	9.34429	111.67024	284.49242	21.29854	0.2861144	3.0997424	289	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	385664	(148371)
(148373)	15.0	0.15	20170904	22.66566	167.09079	243.06153	9.08011	0.2795923	3.0881232	314	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407145	(148373)
(148376)	15.6	0.15	20170904	340.60355	212.65572	180.86515	1.03625	0.1900434	3.1622213	289	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417796	(148376)
(148378)	15.1	0.15	20170904	335.75290	157.70229	227.60219	15.30526	0.0846292	3.1868391	199	12	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	417796	(148378)
(148382)	14.0	0.15	20170904	355.68991	123.80493	284.00314	15.65277	0.1852088	3.1429127	398	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417796	(148382)
(148384)	15.3	0.15	20170904	326.54685	268.55500	137.67617	9.95777	0.0959933	3.1647837	242	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417796	(148384)
(148393)	15.1	0.15	20170904	354.74552	117.09317	359.14433	15.06554	0.2702340	3.0806402	236	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	401261	(148393)
(148396)	15.1	0.15	20170904	353.50106	306.18244	70.73923	4.35358	0.1689755	3.2148061	341	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417796	(148396)
(148397)	14.7	0.15	20170904	358.30606	242.24609	217.29480	15.20900	0.2153647	3.1109936	316	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417796	(148397)
(148399)	15.1	0.15	20170904	331.58958	86.36771	47.36298	22.96809	0.2081589	3.0990450	178	10	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	401261	(148399)
(148400)	15.4	0.15	20170904	34.01384	332.83554	67.59315	5.33336	0.1750928	3.1156089	255	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407145	(148400)
(148402)	15.2	0.15	20170904	44.85939	31.76132	6.58931	5.08823	0.1634411	3.0908688	395	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407145	(148402)
(148403)	15.5	0.15	20170904	8.09004	97.31565	334.35185	6.15679	0.1274336	3.1083327	237	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	407145	(148403)
(148406)	15.1	0.15	20170904	48.95105	14.43142	19.88555	11.20042	0.0682426	3.0969557	270	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	401261	(148406)
(148407)	15.2	0.15	20170904	0.78572	187.19642	264.32185	10.76502	0.2594457	3.1372053	266	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401261	(148407)
(148413)	14.9	0.15	20170904	352.14699	64.47798	56.81866	10.10067	0.1766543	3.0961453	260	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401261	(148413)
(148418)	14.7	0.15	20170904	29.38787	65.80825	295.34642	3.91856	0.1804789	3.1844852	423	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396216	(148418)
(148419)	15.2	0.15	20170904	348.15148	352.31843	101.47333	11.60112	0.1107157	3.1468762	195	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390732	(148419)
(148422)	14.7	0.15	20170904	3.92450	59.89060	33.27492	10.46922	0.0892983	3.0984869	407	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401261	(148422)
(148423)	14.6	0.15	20170904	345.39219	38.31026	58.20589	22.74254	0.1156065	3.1358193	253	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390733	(148423)
(148424)	14.7	0.15	20170904	359.68536	200.23807	270.39891	13.97116	0.1354598	3.0986619	308	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407145	(148424)
(148425)	14.6	0.15	20170904	343.30615	68.44873	350.10948	4.95077	0.1789003	3.2092424	418	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417796	(148425)
(148427)	14.8	0.15	20170904	358.62678	60.16841	320.88454	9.31360	0.1208100	3.2031809	345	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417796	(148427)
(148430)	14.3	0.15	20170904	0.53637	304.63709	105.35126	13.05539	0.1892831	3.1491923	429	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417796	(148430)
(148431)	15.7	0.15	20170904	349.17566	81.66382	6.91544	9.51131	0.2604319	3.1382650	213	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390733	(148431)
(148433)	16.3	0.15	20170904	227.37840	75.68236	85.43533	24.49742	0.1897629	2.0119111	409	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417796	(148433)
(148436)	14.7	0.15	20170904	125.16592	354.83772	325.07274	10.29553	0.1197558	3.0811994	352	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396216	(148436)
(148437)	14.5	0.15	20170904	329.24650	54.66064	87.57852	27.08387	0.3266776	3.1547561	251	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390733	(148437)
(148438)	14.6	0.15	20170904	51.38504	89.21674	308.94468	15.51364	0.1702943	3.1069022	298	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417796	(148438)
(148440)	14.3	0.15	20170904	20.24983	3.19603	57.52426	18.19393	0.0722268	3.1561755	356	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396216	(148440)
(148441)	14.8	0.15	20170904	334.10090	55.88032	29.02391	14.58212	0.1683502	3.1974376	259	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407145	(148441)
(148443)	15.0	0.15	20170904	70.38275	63.40362	312.94369	15.01951	0.1405176	3.0836244	295	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407145	(148443)
(148446)	15.1	0.15	20170904	347.67279	6.00059	91.64288	6.13348	0.1342540	3.1668640	298	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390733	(148446)
(148447)	14.3	0.15	20170904	312.27072	169.12470	313.31265	25.33351	0.0999982	3.1740655	334	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417796	(148447)
(148449)	14.5	0.15	20170904	317.29129	194.00993	301.80145	12.88797	0.0855617	3.0845336	325	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	401262	(148449)
(148450)	14.2	0.15	20170904	56.00732	295.51153	87.38359	17.31449	0.2307392	3.1213446	324	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396216	(148450)
(148453)	14.4	0.15	20170904	338.87537	248.45662	189.92039	25.27208	0.2569557	3.2067395	330	15	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417796	(148453)
(148454)	14.6	0.15	20170904	86.70479	260.82400	95.78144	12.85170	0.2102513	3.0916265	357	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407145	(148454)
(148459)	14.3	0.15	20170904	257.76210	267.54653	303.93707	15.41000	0.0729324	3.1733068	308	11	1984–2017	0.49	M-v	0	MPC	396216	(148459)
(148465)	14.1	0.15	20170904	307.50209	133.29745	50.82331	28.08681	0.1834366	3.1706474	458	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401262	(148465)
(148468)	14.4	0.15	20170904	308.95000	219.77344	321.94509	15.56962	0.1592077	3.1456488	362	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401262	(148468)
(148470)	16.8	0.15	20170904	252.68946	9.80406	152.19262	7.38096	0.1233894	2.3056251	289	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417796	(148470)
(148471)	17.5	0.15	20170904	165.76436	67.18103	146.57953	1.62174	0.1448678	2.3488208	213	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417796	(148471)

(148473)	16.9	0.15	20170904	181.09141	42.87724	149.18841	7.62269	0.1385022	2.3567324	188	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417796	(148473)
(148474)	16.7	0.15	20170904	181.06119	103.35177	80.58311	2.17638	0.2017348	2.3661418	298	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417796	(148474)
(148476)	16.5	0.15	20170904	139.88448	80.68101	128.19856	2.75228	0.1463561	2.3988538	371	14	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417796	(148476)
(148477)	17.1	0.15	20170904	181.06889	145.84113	43.21182	2.92432	0.1586836	2.3676265	173	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417796	(148477)
(148479)	16.8	0.15	20170904	228.72525	97.52387	74.54604	3.51832	0.1235767	2.3267682	357	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417796	(148479)
(148505)	16.4	0.15	20170904	71.43488	174.40131	123.99909	7.80557	0.1028731	2.4791811	307	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417796	(148505)
(148510)	16.1	0.15	20170904	53.86394	30.73817	338.59259	4.60106	0.2311288	2.4299455	363	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390734	(148510)
(148518)	16.4	0.15	20170904	137.92102	22.96382	273.65049	6.35783	0.1010784	2.4051902	294	12	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	396217	(148518)
(148534)	16.2	0.15	20170904	36.28811	225.24803	119.62990	4.30022	0.1969216	2.4597805	338	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417796	(148534)
(148542)	16.1	0.15	20170904	350.90643	266.19954	114.42224	6.80200	0.1045284	2.4858744	418	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417796	(148542)
(148550)	14.6	0.15	20170904	337.92355	57.72035	290.76291	28.82767	0.1305374	2.5774520	541	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417796	(148550)
(148556)	16.0	0.15	20170904	326.01018	337.28359	171.51172	2.24529	0.1462779	2.3914288	474	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	396217	(148556)
(148560)	16.3	0.15	20170904	34.74239	64.92873	277.60175	6.46985	0.1163823	2.4764875	209	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417796	(148560)
(148562)	16.3	0.15	20170904	304.60840	314.13534	77.16167	2.87637	0.1696039	2.5476530	333	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417796	(148562)
(148584)	15.0	0.15	20170904	44.62529	78.41072	320.86728	8.70985	0.0797580	2.9691506	340	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407146	(148584)
(148586)	16.6	0.15	20170904	355.41770	25.82462	312.44607	4.46465	0.1377951	2.5345008	299	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417797	(148586)
(148592)	15.4	0.15	20170904	52.82133	7.86292	10.72851	1.84289	0.1219097	2.9294440	421	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417797	(148592)
(148602)	16.0	0.15	20170904	217.32001	6.73687	154.09506	5.77527	0.0970187	2.4896687	348	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417797	(148602)
(148606)	15.5	0.15	20170904	56.26623	21.61847	351.90428	6.02180	0.1290691	2.4496830	545	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	407146	(148606)
(148615)	16.3	0.15	20170904	246.75984	57.10109	27.57264	4.06585	0.1225494	2.5561788	295	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417797	(148615)
(148618)	16.1	0.15	20170904	352.79720	300.36377	50.61545	4.29537	0.1692080	2.5247591	341	13	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417797	(148618)
(148622)	16.4	0.15	20170904	345.06965	267.42367	76.53075	4.62514	0.1661322	2.5414123	292	14	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417797	(148622)
(148623)	16.4	0.15	20170904	341.66366	313.21797	34.06362	5.69270	0.1253863	2.5435388	252	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417797	(148623)
(148625)	16.4	0.15	20170904	320.40871	228.76180	145.75448	8.25991	0.1873778	2.5477320	320	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417797	(148625)
(148627)	15.8	0.15	20170904	313.68422	353.84294	25.60856	8.92464	0.0637207	2.5504210	292	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417797	(148627)
(148634)	16.7	0.15	20170904	22.19942	324.73706	359.81494	5.00354	0.1342549	2.5202524	377	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417797	(148634)
(148636)	17.1	0.15	20170904	16.33086	337.56445	356.77618	3.65498	0.1442266	2.5194139	265	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417797	(148636)
(148639)	15.4	0.15	20170904	19.34867	2.54002	56.59045	2.87378	0.0712508	2.9353137	356	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	396217	(148639)
(148652)	14.9	0.15	20170904	272.88616	159.44308	254.82055	13.40622	0.0872657	2.6117815	541	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417797	(148652)
(148656)	16.4	0.15	20170904	157.46540	327.42189	316.34638	6.51219	0.0794866	2.4066521	261	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	407146	(148656)
(148662)	16.7	0.15	20170904	33.51409	113.08349	192.84845	0.87013	0.1432940	2.5302139	410	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417797	(148662)
(148668)	16.0	0.15	20170904	22.31320	328.66635	0.11103	2.65431	0.2122870	2.5204433	585	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417797	(148668)
(148680)	16.5	0.15	20170904	298.74486	53.28234	14.03343	3.70400	0.0658804	2.5108713	362	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417797	(148680)
(148682)	16.8	0.15	20170904	33.21405	286.55532	30.54502	3.79849	0.1729728	2.5183035	333	14	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417797	(148682)
(148683)	15.2	0.15	20170904	137.41977	267.16356	40.22644	2.39067	0.0812345	2.9025079	549	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	401262	(148683)
(148684)	16.2	0.15	20170904	353.06410	156.17448	171.33637	1.75582	0.1292035	2.5651849	373	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417797	(148684)
(148685)	16.4	0.15	20170904	302.28685	12.30056	21.49670	1.09644	0.1602538	2.5653878	466	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417797	(148685)
(148687)	16.3	0.15	20170904	33.47348	204.28487	108.54366	5.47628	0.1604316	2.5225872	388	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417797	(148687)
(148690)	16.3	0.15	20170904	342.79283	220.81836	118.52669	2.59466	0.0562693	2.5786138	262	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417797	(148690)
(148692)	16.4	0.15	20170904	320.30219	323.55160	30.95419	3.46861	0.0427205	2.5947000	305	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417797	(148692)
(148695)	16.6	0.15	20170904	20.78510	190.89944	139.54452	3.18933	0.0877183	2.5440725	380	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417797	(148695)
(148698)	15.1	0.15	20170904	244.36490	185.07245	268.41021	20.84880	0.0504679	2.5643938	240	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417797	(148698)
(148708)	16.3	0.15	20170904	281.63861	280.48009	131.60698	6.12890	0.1086855	2.5689631	300	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417797	(148708)
(148711)	16.2	0.15	20170904	17.03062	62.61377	272.91559	1.53754	0.1421096	2.5352533	507	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417797	(148711)
(148718)	16.4	0.15	20170904	335.86594	259.68115	94.29981	4.40441	0.2695659	2.5549907	269	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417797	(148718)
(148722)	15.3	0.15	20170904	180.78014	305.34304	213.75419	14.14963	0.0396061	2.5772028	515	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417797	(148722)
(148742)	15.5	0.15	20170904	19.94324	333.44774	342.99682	15.30656	0.0562194	2.5646303	477	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417797	(148742)
(148752)	15.8	0.15	20170904	188.73042	275.56324	260.71259	3.99569	0.1491319	2.5475234	394	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417798	(148752)
(148756)	16.6	0.15	20170904	132.32671	290.07672	332.99078	2.10818	0.1516060	2.4653862	233	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	390734	(148756)
(148760)	16.0	0.15	20170904	241.12821	180.09511	274.12923	9.19247	0.0886320	2.5655187	215	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417798	(148760)
(148762)	16.2	0.15	20170904	14.09193	226.18213	84.85523	4.88274	0.2046521	2.5551258	319	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417798	(148762)
(148763)	15.7	0.15	20170904	286.08130	307.63046	119.59306	10.57857	0.0432588	2.5661237	539	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417798	(148763)
(148764)	16.4	0.15	20170904	159.52233	174.88750	26.11758	2.31817	0.0513235	2.5486762	285	11	1960–2017	0.42	M-v	1	MPC	417798	(148764)

(148775)	15.9	0.15	20170904	82.84447	198.71833	73.77981	3.19507	0.0192714	2.5674566	574	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417798	(148775)
(148788)	16.2	0.15	20170904	175.09962	304.08475	196.01553	7.15167	0.1423950	2.6117243	318	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417798	(148788)
(148791)	15.9	0.15	20170904	250.04328	266.73207	174.64693	2.28255	0.0638303	2.5985495	505	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417798	(148791)
(148797)	16.1	0.15	20170904	111.27635	173.53858	58.78735	3.27237	0.1285888	2.5511990	318	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417798	(148797)
(148800)	16.2	0.15	20170904	317.34449	274.39195	130.06220	1.90535	0.0152288	2.5294825	499	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417798	(148800)
(148824)	16.7	0.15	20170904	268.78824	200.38566	171.47777	2.18474	0.1028878	2.6491386	281	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417798	(148824)
(148825)	15.2	0.15	20170904	254.06410	80.32468	52.44980	8.63634	0.1324802	3.1024245	286	10	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417798	(148825)
(148827)	14.8	0.15	20170904	119.60872	193.93232	70.97375	18.20005	0.0843036	3.0969853	288	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417798	(148827)
(148833)	16.7	0.15	20170904	252.31794	5.23747	94.57205	1.32796	0.0743807	2.5665754	298	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417798	(148833)
(148834)	16.3	0.15	20170904	347.08739	64.15780	314.61291	11.25512	0.1013404	2.5208285	297	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	417798	(148834)
(148836)	15.5	0.15	20170904	12.17057	295.63962	37.42808	1.14282	0.1698159	3.1039492	288	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417798	(148836)
(148842)	16.1	0.15	20170904	44.75930	300.26368	358.14474	2.70711	0.1119099	2.5629646	478	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417798	(148842)
(148859)	15.4	0.15	20170904	196.57502	294.23860	249.81855	14.72372	0.2443136	2.5542220	345	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417798	(148859)
(148864)	16.1	0.15	20170904	226.68470	201.65687	348.80847	2.18822	0.1462416	2.4777111	491	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407148	(148864)
(148868)	15.3	0.15	20170904	45.62981	168.19062	171.52401	11.46684	0.1665377	3.0451434	335	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417798	(148868)
(148883)	15.4	0.15	20170904	14.09659	250.33984	116.35022	4.36273	0.0885689	3.0816143	319	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417798	(148883)
(148885)	16.9	0.15	20170904	318.46816	58.39896	57.65211	21.95652	0.0961531	1.9068831	298	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417798	(148885)
(148886)	15.7	0.15	20170904	176.67102	296.35083	226.39444	14.24295	0.0768881	2.5875776	348	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417798	(148886)
(148899)	15.8	0.15	20170904	66.93022	237.11700	53.49996	3.95787	0.1174776	2.5531366	452	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417798	(148899)
(148913)	15.4	0.15	20170904	213.61044	164.28855	309.94565	10.90679	0.1047839	2.6264044	422	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417798	(148913)
(148920)	15.9	0.15	20170904	335.11221	332.69725	95.17334	6.60862	0.1522716	3.0800153	149	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390735	(148920)
(148926)	15.4	0.15	20170904	93.33688	183.84722	78.83481	8.26248	0.1919173	2.5471564	647	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417799	(148926)
(148930)	16.3	0.15	20170904	222.53854	136.09844	353.20081	1.89528	0.1201911	2.5927501	395	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417799	(148930)
(148932)	15.4	0.15	20170904	18.65996	299.53562	27.73264	3.23507	0.1373021	2.5708446	811	14	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	417799	(148932)
(148936)	15.4	0.15	20170904	46.59650	196.53632	112.11112	6.22474	0.2155516	2.5669669	699	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417799	(148936)
(148948)	15.6	0.15	20170904	11.25908	236.88317	85.75428	5.90212	0.2377635	2.5983368	584	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417799	(148948)
(148952)	15.1	0.15	20170904	27.54048	123.11453	280.49055	15.45879	0.1112472	3.0576194	263	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417799	(148952)
(148976)	15.9	0.15	20170904	36.47563	190.40811	92.70129	4.15773	0.0611111	2.6125752	406	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417799	(148976)
(149002)	15.4	0.15	20170904	307.05391	317.65790	131.28571	10.06148	0.2142187	3.1439915	227	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417799	(149002)
(149005)	14.4	0.15	20170904	34.70971	121.41781	312.47919	12.40109	0.0331905	3.0319570	422	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	396218	(149005)
(149006)	14.9	0.15	20170904	310.12629	124.40437	36.13870	4.89935	0.0965605	3.0436843	410	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	396218	(149006)
(149009)	15.7	0.15	20170904	139.15478	38.89388	172.94785	3.40790	0.1179544	2.6704303	506	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417799	(149009)
(149017)	14.1	0.15	20170904	290.36247	351.52996	144.66956	28.84184	0.1323833	3.1498524	422	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417799	(149017)
(149018)	15.7	0.15	20170904	298.95062	355.28957	43.47392	1.27994	0.2281704	3.2227337	286	12	1977–2017	0.40	M-v	0	MPC	417799	(149018)
(149024)	15.0	0.15	20170904	352.15048	0.57900	89.60172	3.23881	0.1275241	3.1010428	381	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401264	(149024)
(149028)	16.1	0.15	20170904	109.69502	2.69466	320.67005	20.63396	0.0740026	1.9253481	281	10	1995–2017	0.49	M-v	1	MPC	320604	(149028)
(149043)	15.0	0.15	20170904	299.87151	83.74123	75.88954	12.92948	0.0799559	3.1099777	259	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	401264	(149043)
(149050)	14.9	0.15	20170904	198.83202	168.24590	103.48603	12.32311	0.0352874	3.0287328	281	13	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396219	(149050)
(149064)	15.2	0.15	20170904	299.29979	138.85190	41.11227	8.44458	0.1023378	3.0505983	288	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	396219	(149064)
(149071)	15.4	0.15	20170904	131.91032	216.76747	136.93962	11.21629	0.0586288	3.0136434	255	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396219	(149071)
(149074)	15.1	0.15	20170904	47.79249	51.54333	335.17333	9.99566	0.1175116	3.1095478	224	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401265	(149074)
(149076)	15.2	0.15	20170904	8.30054	126.67116	345.97221	7.63728	0.0462195	3.0377482	232	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	396219	(149076)
(149078)	15.2	0.15	20170904	85.70183	264.11894	129.56489	9.81447	0.0673981	3.0092373	326	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407150	(149078)
(149081)	15.1	0.15	20170904	105.81176	9.31756	337.81573	9.48146	0.0445259	3.0961419	353	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	407150	(149081)
(149084)	15.4	0.15	20170904	295.88396	18.86897	102.26029	2.60397	0.1614097	3.1834175	253	12	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	407150	(149084)
(149097)	14.5	0.15	20170904	228.08560	86.06271	158.10321	13.84358	0.1954667	3.1371805	352	13	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	417799	(149097)
(149099)	15.4	0.15	20170904	330.64351	116.95612	2.10950	11.25472	0.1120576	3.1064288	210	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	396219	(149099)
(149103)	15.4	0.15	20170904	29.65492	57.71083	336.52473	4.28889	0.1480255	3.1310779	274	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396219	(149103)
(149109)	15.3	0.15	20170904	264.61757	109.55754	120.17417	3.10484	0.0870952	3.0460194	315	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396219	(149109)
(149111)	15.1	0.15	20170904	249.93523	189.63725	14.39170	5.47560	0.0794154	3.1361721	314	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	396219	(149111)
(149112)	14.8	0.15	20170904	141.76164	314.88826	341.02338	10.08702	0.0258896	3.1628832	324	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	407150	(149112)
(149113)	15.6	0.15	20170904	154.68578	176.49679	151.03110	2.33101	0.1007166	3.0148995	340	15	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	396220	(149113)
(149118)	15.3	0.15	20170904	305.59958	108.28664	75.63325	5.51273	0.0924827	3.0544512	289	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417799	(149118)

(149123)	15.1	0.15	20170904	355.17152	164.55387	280.05849	8.88824	0.1072565	3.1309786	345	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417799	(149123)
(149124)	14.7	0.15	20170904	292.84670	313.71568	222.86114	12.19738	0.0568375	3.0903119	384	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417799	(149124)
(149132)	15.2	0.15	20170904	293.77051	178.95658	338.86375	6.15636	0.0391811	3.1254459	333	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401265	(149132)
(149137)	14.6	0.15	20170904	246.32686	184.58878	22.28816	12.48849	0.1595182	3.1741859	277	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401266	(149137)
(149140)	15.6	0.15	20170904	321.80399	128.07924	16.64260	5.70326	0.1146051	3.0881453	156	9	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	401266	(149140)
(149145)	15.9	0.15	20170904	341.88790	131.15701	329.42036	4.30301	0.0713397	3.1259920	190	12	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	407150	(149145)
(149156)	14.6	0.15	20170904	226.16218	170.66628	66.59329	14.55265	0.1469475	3.1402938	303	13	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	396220	(149156)
(149170)	14.9	0.15	20170904	318.09101	41.94526	55.77255	5.61717	0.1334416	3.2340203	292	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407150	(149170)
(149177)	14.3	0.15	20170904	261.42397	93.14109	123.07539	26.60540	0.1982781	3.1555407	308	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417799	(149177)
(149179)	14.6	0.15	20170904	224.15026	257.44018	359.45616	4.19943	0.1506695	3.1618991	463	14	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	396220	(149179)
(149192)	16.3	0.15	20170904	185.89084	216.73530	81.92406	7.53321	0.2163117	2.2347668	299	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417799	(149192)
(149201)	16.3	0.15	20170904	24.95505	37.83728	342.61871	4.62210	0.2279381	2.3711937	278	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	333928	(149201)
(149208)	17.2	0.15	20170904	356.41383	298.97077	91.06324	3.37923	0.2302992	2.3703468	193	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417799	(149208)
(149211)	16.5	0.15	20170904	169.08107	131.32639	103.79073	6.90081	0.1076261	2.3113471	308	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417799	(149211)
(149212)	16.9	0.15	20170904	288.16912	129.92527	291.50746	8.60644	0.1794061	2.4191230	123	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417799	(149212)
(149215)	16.7	0.15	20170904	60.38544	184.21331	119.78186	1.51556	0.1885046	2.3823929	237	11	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417799	(149215)
(149221)	16.1	0.15	20170904	59.58760	304.44411	75.36607	5.50922	0.1752481	2.3485782	388	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390737	(149221)
(149223)	16.0	0.15	20170904	71.30897	278.79575	65.39272	8.41821	0.3330799	2.3617803	227	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	385667	(149223)
(149224)	17.2	0.15	20170904	324.80474	192.58878	215.07038	0.49443	0.1834630	2.4047895	281	11	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417799	(149224)
(149225)	15.6	0.15	20170904	32.69660	7.36995	29.34913	7.42467	0.1378249	2.3450680	470	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385667	(149225)
(149229)	16.0	0.15	20170904	62.39914	20.93066	4.07279	6.57454	0.1156504	2.3361866	355	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396221	(149229)
(149236)	16.9	0.15	20170904	16.48366	152.49009	186.92863	1.74451	0.0989083	2.4071485	234	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417799	(149236)
(149238)	16.6	0.15	20170904	93.98174	45.73440	168.67191	3.22993	0.1518154	2.4480136	293	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417799	(149238)
(149241)	15.9	0.15	20170904	36.61555	138.14100	275.91772	5.46541	0.0661229	2.3694137	353	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396221	(149241)
(149252)	16.9	0.15	20170904	350.83769	186.93742	181.57839	3.14213	0.1505260	2.4115590	260	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417799	(149252)
(149253)	16.4	0.15	20170904	75.49190	329.23008	48.23045	5.41359	0.1805940	2.3255014	327	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	407151	(149253)
(149258)	16.4	0.15	20170904	27.24563	103.97418	287.80098	0.77670	0.1081613	2.3654677	382	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	390737	(149258)
(149264)	16.1	0.15	20170904	348.11917	289.45970	152.11043	7.00388	0.0644449	2.3397636	393	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401266	(149264)
(149269)	16.4	0.15	20170904	76.62650	12.97574	352.98032	7.55132	0.1229963	2.3381492	296	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	407151	(149269)
(149280)	16.6	0.15	20170904	309.59925	246.85353	132.08615	6.53223	0.1146433	2.4494262	227	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417799	(149280)
(149281)	16.1	0.15	20170904	57.56496	50.78030	320.77927	5.70685	0.1515980	2.3438745	351	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390738	(149281)
(149291)	16.6	0.15	20170904	3.18614	327.91740	89.92370	6.44959	0.2250103	2.3804405	243	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	382071	(149291)
(149292)	16.2	0.15	20170904	332.63624	104.54719	266.43819	9.32617	0.2394533	2.4419574	295	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417800	(149292)
(149297)	16.9	0.15	20170904	348.28193	145.26971	287.31342	4.60076	0.2186614	2.3846662	214	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	407151	(149297)
(149298)	16.2	0.15	20170904	313.45207	140.51451	285.59774	5.37006	0.1097688	2.4233472	373	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417800	(149298)
(149310)	16.0	0.15	20170904	354.04382	294.40018	110.33748	7.45195	0.1440892	2.4110515	340	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417800	(149310)
(149315)	16.3	0.15	20170904	20.42300	338.32190	72.22104	5.63442	0.1245473	2.3663666	292	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385667	(149315)
(149327)	16.5	0.15	20170904	325.69280	31.40198	78.92398	14.79240	0.1839756	2.3839110	193	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385667	(149327)
(149330)	16.5	0.15	20170904	290.96012	335.78606	91.58539	5.99664	0.0760076	2.4534128	283	14	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417800	(149330)
(149331)	16.6	0.15	20170904	52.61990	288.51438	111.49100	4.53632	0.1676273	2.3447189	226	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396222	(149331)
(149340)	16.5	0.15	20170904	20.44818	59.36489	352.31560	5.00413	0.1692134	2.3613354	249	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	407152	(149340)
(149344)	16.9	0.15	20170904	73.75862	23.97520	356.95542	2.12801	0.2057271	2.3418510	283	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	407152	(149344)
(149345)	16.4	0.15	20170904	40.33397	38.00319	341.90299	5.96296	0.1463008	2.3793795	260	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390738	(149345)
(149346)	15.3	0.15	20170904	86.55404	21.70545	355.36795	6.93657	0.1558027	2.8030471	357	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	407152	(149346)
(149349)	6.5	0.15	20170904	314.80880	255.61304	224.51393	7.09003	0.2387292	42.0816744	41	10	2002–2017	0.24	M-v	2	MPC	385667	(149349)
(149355)	17.1	0.15	20170904	9.36364	115.37543	287.11072	1.71647	0.1745343	2.4030933	220	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	338262	(149355)
(149361)	16.0	0.15	20170904	346.48025	81.60304	355.01948	5.76690	0.1099057	2.4187265	459	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	410814	(149361)
(149364)	16.2	0.15	20170904	318.49220	142.17216	348.43546	5.27340	0.1382175	2.3820607	275	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407152	(149364)
(149370)	16.7	0.15	20170904	17.91650	272.02930	145.78554	7.85946	0.1599742	2.3716642	225	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	385668	(149370)
(149377)	16.5	0.15	20170904	349.93020	25.39328	8.63899	5.18782	0.1120123	2.4414714	323	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417800	(149377)
(149381)	16.6	0.15	20170904	328.20355	46.78924	71.62842	3.08557	0.0680741	2.3981457	267	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407152	(149381)
(149384)	16.7	0.15	20170904	337.16947	321.97107	94.39893	2.52188	0.1773096	2.4344345	266	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417800	(149384)
(149387)	16.2	0.15	20170904	351.39228	127.13607	258.82988	1.36275	0.1803066	2.4497972	466	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417800	(149387)

(149388)	16.1	0.15	20170904	340.41424	255.37615	165.00910	3.39286	0.1610999	2.4553375	406	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	338262	(149388)
(149389)	15.2	0.15	20170904	145.92901	198.91413	335.00524	17.58918	0.1750076	2.6260142	287	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417800	(149389)
(149393)	16.0	0.15	20170904	359.08372	292.57618	98.11942	15.67360	0.1673403	2.4333066	209	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417800	(149393)
(149402)	16.2	0.15	20170904	321.84021	338.67264	90.68639	3.75404	0.1471234	2.4603140	358	10	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417800	(149402)
(149405)	15.1	0.15	20170904	252.92134	156.19567	329.83660	9.03426	0.1662373	3.0836086	310	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390739	(149405)
(149412)	15.4	0.15	20170904	307.31760	114.19148	34.67422	10.68087	0.2055425	2.4099100	377	13	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	390739	(149412)
(149413)	16.1	0.15	20170904	9.64457	242.12966	118.64572	3.40662	0.2052659	2.4634053	514	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417800	(149413)
(149416)	15.5	0.15	20170904	107.11828	261.86605	341.54495	5.26518	0.1102644	2.5614889	543	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417800	(149416)
(149417)	16.0	0.15	20170904	162.26109	56.34852	133.34209	10.52460	0.0796606	2.5528270	365	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417800	(149417)
(149418)	15.7	0.15	20170904	129.59640	315.77574	250.86552	7.82284	0.1321679	2.5765151	301	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417800	(149418)
(149423)	15.9	0.15	20170904	254.64033	0.86293	112.09871	7.05614	0.0625364	2.5336813	442	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417800	(149423)
(149427)	16.3	0.15	20170904	306.75768	208.29291	182.57131	3.06980	0.1226396	2.5226303	325	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417800	(149427)
(149429)	15.6	0.15	20170904	259.19557	349.49873	159.21490	6.24214	0.2073186	3.0554139	236	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417800	(149429)
(149431)	15.1	0.15	20170904	38.91744	345.23177	311.43631	13.93800	0.1444968	2.5747094	583	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417800	(149431)
(149437)	14.5	0.15	20170904	15.97277	318.01792	340.95950	30.20521	0.1986441	2.6031341	525	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417800	(149437)
(149439)	15.2	0.15	20170904	124.50091	251.57332	343.65895	11.00148	0.2495384	2.6097191	438	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417800	(149439)
(149444)	15.2	0.15	20170904	312.80125	193.07090	285.63806	23.92888	0.1984449	2.4171437	218	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390739	(149444)
(149448)	16.1	0.15	20170904	302.83149	222.83017	177.47080	4.02912	0.1604791	2.5268492	414	16	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417800	(149448)
(149449)	14.9	0.15	20170904	67.25722	124.30279	142.53386	13.85852	0.3207813	2.6399892	654	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417800	(149449)
(149451)	15.9	0.15	20170904	75.77981	105.11736	154.60172	14.07784	0.0815539	2.6136747	320	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417800	(149451)
(149452)	15.6	0.15	20170904	69.85961	129.97524	134.11706	13.36110	0.1747027	2.6177606	422	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417800	(149452)
(149455)	16.0	0.15	20170904	141.98614	249.34491	340.72402	4.00501	0.1310822	2.5562117	486	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417800	(149455)
(149458)	15.9	0.15	20170904	235.68873	77.76787	56.42596	7.27622	0.1879830	2.5366402	383	12	1993–2017	0.48	M-v	1	MPC	417800	(149458)
(149461)	15.9	0.15	20170904	109.77378	82.21162	163.83862	13.12499	0.1206146	2.5798233	419	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417801	(149461)
(149462)	16.0	0.15	20170904	162.59798	65.51419	146.85307	15.21565	0.0538291	2.5496849	277	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417801	(149462)
(149464)	15.1	0.15	20170904	6.42564	0.58327	326.17270	13.33092	0.1652919	2.5939626	722	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417801	(149464)
(149465)	14.9	0.15	20170904	205.99322	311.68927	173.01417	15.56945	0.0727950	3.2296852	250	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417801	(149465)
(149466)	15.9	0.15	20170904	278.55120	219.27633	203.18993	6.06470	0.2243136	2.5358461	364	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417801	(149466)
(149475)	15.2	0.15	20170904	249.52572	9.89286	150.66525	13.91390	0.1940178	3.0815577	244	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417801	(149475)
(149487)	15.0	0.15	20170904	177.73363	54.64340	165.41367	16.22741	0.1749533	3.1435681	302	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417801	(149487)
(149491)	15.5	0.15	20170904	168.67655	276.55565	278.25877	10.52854	0.1206383	2.5727870	324	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417801	(149491)
(149496)	15.8	0.15	20170904	83.00543	68.69407	162.18945	13.36834	0.2129947	2.6682927	412	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417801	(149496)
(149499)	15.0	0.15	20170904	65.32852	199.59310	52.81026	9.97619	0.2918966	2.6794688	626	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417801	(149499)
(149524)	15.6	0.15	20170904	129.65264	157.89796	50.91524	7.91719	0.2757978	2.6373385	397	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417801	(149524)
(149525)	15.5	0.15	20170904	130.04312	231.80788	27.73021	12.83439	0.1346166	2.5385443	294	14	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	390739	(149525)
(149532)	15.7	0.15	20170904	149.55453	26.45300	135.09556	8.71024	0.0685378	2.6405978	413	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417801	(149532)
(149537)	14.6	0.15	20170904	129.80978	101.27244	165.67720	27.84685	0.3747872	2.6347639	558	12	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	396223	(149537)
(149544)	14.4	0.15	20170904	158.83817	201.57186	87.57620	15.28227	0.1067442	3.1410699	318	13	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	407153	(149544)
(149548)	14.4	0.15	20170904	142.68899	233.56626	66.30096	23.96995	0.0307963	3.1459897	333	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401268	(149548)
(149563)	16.2	0.15	20170904	309.53064	64.60003	64.26299	24.71247	0.0997408	1.9641476	284	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	385668	(149563)
(149570)	16.1	0.15	20170904	253.32269	46.29408	92.76585	6.83294	0.0549436	2.3511060	419	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417801	(149570)
(149576)	16.7	0.15	20170904	208.11512	333.01295	170.97343	7.76093	0.1543268	2.4285263	301	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417801	(149576)
(149578)	16.6	0.15	20170904	266.29096	340.14544	173.41123	2.00212	0.1292227	2.3510324	286	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	412901	(149578)
(149580)	17.1	0.15	20170904	305.08140	306.80010	139.06578	6.72143	0.1347568	2.3575375	262	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417801	(149580)
(149582)	17.3	0.15	20170904	225.72075	1.47177	143.96996	2.76757	0.1493116	2.3925383	226	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417801	(149582)
(149583)	17.0	0.15	20170904	319.56801	323.97614	128.42890	2.74726	0.1770428	2.3376850	264	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417801	(149583)
(149590)	16.3	0.15	20170904	189.21940	333.94067	281.25576	3.32994	0.1112156	2.3475217	296	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396223	(149590)
(149612)	16.1	0.15	20170904	181.78595	160.79387	144.93586	2.68735	0.2099132	2.3283904	403	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	401269	(149612)
(149643)	16.0	0.15	20170904	146.93276	31.61180	200.28774	0.53411	0.0968308	3.0487428	250	16	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417801	(149643)
(149654)	16.7	0.15	20170904	303.19728	101.13889	38.31728	2.96311	0.1326126	2.3509629	272	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390740	(149654)
(149664)	15.9	0.15	20170904	330.96200	21.58467	16.34747	11.58728	0.1214094	2.4572825	395	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417802	(149664)
(149668)	14.8	0.15	20170904	71.42480	149.25824	132.90770	17.64807	0.1710459	3.1788926	302	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417802	(149668)
(149669)	15.8	0.15	20170904	166.59796	143.08187	41.29786	0.95369	0.1111394	3.1214477	240	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417802	(149669)

(149673)	16.9	0.15	20170904	246.07729	261.36443	346.66803	2.02657	0.1728517	2.3335740	280	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396224	(149673)
(149676)	15.1	0.15	20170904	188.44096	112.54418	81.94435	6.08641	0.1310016	3.0851109	321	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417802	(149676)
(149678)	15.2	0.15	20170904	60.76832	131.04196	150.56906	13.79535	0.1502686	3.1825391	360	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417802	(149678)
(149680)	15.1	0.15	20170904	87.47413	62.10483	186.88054	19.03716	0.1023768	3.2202096	283	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417802	(149680)
(149682)	16.1	0.15	20170904	8.59386	262.92473	42.60219	4.53516	0.2795378	2.5996995	457	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417802	(149682)
(149683)	16.7	0.15	20170904	60.21597	301.80589	342.08108	1.65605	0.1921809	2.5311338	241	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417802	(149683)
(149684)	15.7	0.15	20170904	74.02706	148.61304	82.64881	5.73785	0.1963119	2.5849656	454	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417802	(149684)
(149686)	16.2	0.15	20170904	199.47705	299.01284	302.27787	5.87565	0.0732736	2.3808677	302	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417802	(149686)
(149688)	16.4	0.15	20170904	260.61225	156.02661	66.49478	7.41006	0.0588353	2.3276436	222	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	396224	(149688)
(149695)	15.6	0.15	20170904	106.42238	198.74313	38.06132	4.36005	0.0425579	3.1734328	246	14	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	417802	(149695)
(149696)	14.9	0.15	20170904	51.02903	231.97137	55.30799	7.36337	0.1051623	3.2257347	319	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417802	(149696)
(149697)	16.7	0.15	20170904	218.66437	27.68890	143.43737	3.28226	0.1192822	2.4409378	283	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417802	(149697)
(149701)	16.4	0.15	20170904	243.36084	156.81187	33.79504	6.80746	0.0612339	2.4004890	315	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407154	(149701)
(149707)	15.0	0.15	20170904	324.76579	302.51299	119.53101	12.82157	0.1012041	3.1196627	312	15	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417802	(149707)
(149708)	15.0	0.15	20170904	347.57051	358.84843	22.61222	17.86770	0.1286432	3.1003603	280	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417802	(149708)
(149710)	15.0	0.15	20170904	96.36823	30.71143	212.70918	11.60463	0.0957020	3.2086819	240	17	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417802	(149710)
(149720)	16.2	0.15	20170904	45.58531	69.74419	224.82231	4.49302	0.1576997	2.5624407	334	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417802	(149720)
(149722)	16.3	0.15	20170904	185.47920	190.01626	74.68904	5.15900	0.0207221	2.3963648	375	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390741	(149722)
(149723)	16.4	0.15	20170904	63.69707	192.62586	108.65289	3.54077	0.0605440	2.5170716	431	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417802	(149723)
(149725)	16.3	0.15	20170904	153.38228	171.20570	111.60574	7.00895	0.1261449	2.4343106	220	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390741	(149725)
(149731)	16.0	0.15	20170904	18.50137	177.99459	143.89414	12.17254	0.1327439	2.5735160	337	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417802	(149731)
(149733)	15.8	0.15	20170904	62.50403	205.51456	56.33438	5.64685	0.2283723	2.5889222	428	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417802	(149733)
(149734)	14.4	0.15	20170904	126.20258	2.33718	312.71618	18.74443	0.2090298	3.1565814	341	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	401269	(149734)
(149736)	15.1	0.15	20170904	29.29613	200.82933	102.93899	14.77936	0.1782336	2.5973763	567	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417802	(149736)
(149745)	14.1	0.15	20170904	33.13564	37.73693	302.57858	18.42474	0.0717275	3.3440946	454	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417802	(149745)
(149747)	14.6	0.15	20170904	44.18443	285.73650	117.64495	16.42860	0.1806635	3.1408592	341	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401270	(149747)
(149748)	14.7	0.15	20170904	79.85957	226.58616	141.10043	14.98495	0.0848154	3.1330848	414	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417802	(149748)
(149759)	14.4	0.15	20170904	229.19437	258.35335	323.32378	17.00211	0.0811829	3.1594340	356	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	396225	(149759)
(149760)	16.3	0.15	20170904	108.76530	255.97542	339.70919	2.79330	0.1873187	2.5934936	251	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417802	(149760)
(149767)	15.0	0.15	20170904	96.85033	260.61720	97.07153	9.98542	0.1060677	3.1613898	323	15	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	401270	(149767)
(149769)	14.5	0.15	20170904	332.86696	316.16780	82.87589	6.70426	0.0752755	3.4336634	406	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417802	(149769)
(149772)	14.2	0.15	20170904	265.55926	204.44337	359.44970	17.65098	0.0836152	3.1534500	411	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	412901	(149772)
(149783)	15.7	0.15	20170904	345.03399	114.51310	29.93601	1.17248	0.1194511	3.1649845	265	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	396225	(149783)
(149785)	16.1	0.15	20170904	25.41365	354.36892	50.22636	4.15754	0.0550574	2.6757563	244	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417802	(149785)
(149790)	16.8	0.15	20170904	240.84433	179.22524	37.10400	6.16552	0.0754359	2.2430863	324	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396225	(149790)
(149801)	16.0	0.15	20170904	173.30997	35.37043	165.58648	5.29312	0.1493453	2.9743558	240	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417802	(149801)
(149802)	16.2	0.15	20170904	19.86188	215.29873	118.08508	3.33970	0.2220511	2.3765936	468	15	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417802	(149802)
(149803)	16.0	0.15	20170904	70.34995	141.81469	170.53344	5.41003	0.2119284	3.0234930	236	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	417802	(149803)
(149808)	17.3	0.15	20170904	206.76193	23.90399	178.76732	2.62352	0.1142882	2.3101141	274	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	385670	(149808)
(149816)	15.1	0.15	20170904	170.80769	94.40979	133.27053	10.33916	0.0516611	3.0600686	268	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417802	(149816)
(149819)	15.1	0.15	20170904	29.98909	88.67965	307.31395	14.92142	0.2527363	3.1125607	346	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396225	(149819)
(149831)	15.6	0.15	20170904	21.14514	199.57212	169.64693	11.07272	0.2310294	3.1460309	205	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417802	(149831)
(149832)	16.3	0.15	20170904	62.95242	298.40852	41.80273	3.00057	0.2177355	2.4254762	246	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	338264	(149832)
(149842)	15.8	0.15	20170904	1.30078	290.66944	69.95410	6.53810	0.1436979	2.4810546	605	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417803	(149842)
(149843)	16.6	0.15	20170904	9.42262	242.00579	121.86096	4.81687	0.2021030	2.4780572	283	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417803	(149843)
(149846)	15.9	0.15	20170904	64.67332	207.23840	143.34166	6.00583	0.1721864	2.4007218	316	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	385670	(149846)
(149847)	16.3	0.15	20170904	276.54733	178.15579	250.09723	4.48258	0.1142820	2.5169491	295	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417803	(149847)
(149852)	15.0	0.15	20170904	260.04254	252.07687	170.65410	17.38209	0.0796042	3.3670646	253	13	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417803	(149852)
(149870)	16.7	0.15	20170904	153.96312	277.60851	243.97877	1.56700	0.1315075	2.5655054	276	13	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	417803	(149870)
(149873)	14.8	0.15	20170904	56.99372	288.38619	24.86442	7.59283	0.1185085	3.2149055	365	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417803	(149873)
(149879)	16.4	0.15	20170904	12.03804	316.35567	48.23063	3.33376	0.1931807	2.4597100	328	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417803	(149879)
(149881)	15.7	0.15	20170904	132.53989	356.85839	315.79301	13.73800	0.2366119	2.3734401	394	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401270	(149881)
(149890)	16.0	0.15	20170904	19.27843	6.59975	289.08514	7.34361	0.1767662	2.5837536	369	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417803	(149890)

(149892)	15.3	0.15	20170904	278.04220	242.37990	174.84341	14.36003	0.1728271	2.6223706	542	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417803	(149892)
(149898)	14.7	0.15	20170904	39.11059	342.46217	50.60181	11.50065	0.0702174	3.1420687	330	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417803	(149898)
(149902)	15.1	0.15	20170904	27.49360	24.55992	35.93835	9.87682	0.0845214	3.1116291	311	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407155	(149902)
(149905)	16.4	0.15	20170904	80.96632	23.62733	243.91646	3.04111	0.0832828	2.5463495	256	14	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	417803	(149905)
(149909)	15.1	0.15	20170904	22.82004	344.65573	31.49779	6.42710	0.1419088	3.2114854	308	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407155	(149909)
(149929)	16.5	0.15	20170904	49.66637	238.61669	40.51524	4.96782	0.1100818	2.5730102	248	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417803	(149929)
(149944)	16.7	0.15	20170904	3.75510	184.42729	134.71783	4.11537	0.1409226	2.5533280	182	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417803	(149944)
(149945)	14.8	0.15	20170904	67.86684	329.40433	48.53316	10.50003	0.1088613	3.1054391	363	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	407155	(149945)
(149955)	16.2	0.15	20170904	146.01296	304.16201	300.40971	13.74004	0.0897028	2.4634013	294	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	385670	(149955)
(149959)	15.0	0.15	20170904	138.25771	264.70097	80.82383	11.09681	0.1159399	3.0118346	324	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396226	(149959)
(149971)	15.9	0.15	20170904	118.04823	236.55404	321.98976	3.72738	0.0312452	2.6169108	270	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417803	(149971)
(149983)	15.0	0.15	20170904	52.94322	3.77077	32.19891	12.01395	0.1281822	3.1410608	307	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	407156	(149983)
(149985)	16.3	0.15	20170904	190.88197	137.90127	32.03283	5.03190	0.0932851	2.5615050	371	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417803	(149985)
(149996)	14.8	0.15	20170904	41.35868	301.07549	92.61996	10.01278	0.0953216	3.1720883	298	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390743	(149996)
(150000)	14.4	0.15	20170904	47.41891	347.50115	77.52626	12.74728	0.0520261	3.0898057	448	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407156	(150000)
(150006)	15.7	0.15	20170904	54.93673	44.31134	212.72578	6.34049	0.1643953	2.6400678	302	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417803	(150006)
(150015)	15.0	0.15	20170904	79.92061	221.26670	141.72046	11.75356	0.1087495	3.1450047	366	13	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	401272	(150015)
(150025)	16.6	0.15	20170904	356.78561	211.58828	151.99742	3.19499	0.0169319	2.5560042	308	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417803	(150025)
(150028)	14.8	0.15	20170904	254.72204	200.28084	270.26456	22.05908	0.1110185	2.5559750	384	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417803	(150028)
(150035)	14.8	0.15	20170904	133.28522	269.31055	66.77344	11.35756	0.0727976	3.1122884	348	16	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417803	(150035)
(150036)	15.8	0.15	20170904	354.69951	181.86462	149.84261	5.19699	0.2509822	2.5865423	480	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417803	(150036)
(150043)	14.3	0.15	20170904	222.15098	102.41776	136.91232	16.97265	0.0678276	3.1411218	403	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417803	(150043)
(150044)	15.0	0.15	20170904	221.60665	354.59168	145.11420	13.91746	0.1041861	2.6224781	578	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417803	(150044)
(150051)	16.9	0.15	20170904	27.22137	306.26102	38.76656	4.07799	0.2083618	2.3294938	242	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417804	(150051)
(150055)	16.6	0.15	20170904	32.94212	124.66915	193.37690	10.29501	0.2597367	2.3634655	294	12	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	417804	(150055)
(150061)	15.8	0.15	20170904	68.45271	340.27688	350.97726	1.11692	0.0585523	2.9953462	269	15	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	407156	(150061)
(150063)	17.1	0.15	20170904	341.15688	290.71670	54.08084	3.21788	0.2282247	2.4163554	191	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417804	(150063)
(150066)	14.5	0.15	20170904	314.06285	171.69924	208.78704	18.48103	0.0106859	3.1712833	478	17	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417804	(150066)
(150067)	15.2	0.15	20170904	61.19922	166.48248	170.90524	14.76423	0.1368809	3.0276083	313	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	390743	(150067)
(150069)	14.9	0.15	20170904	351.76250	240.01587	160.74618	16.00498	0.0729649	3.0794773	340	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417804	(150069)
(150071)	15.5	0.15	20170904	63.61394	198.70236	116.26841	3.80835	0.2127506	3.0358337	285	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390743	(150071)
(150072)	16.3	0.15	20170904	303.59975	286.28300	155.89585	6.35992	0.0880594	2.3593607	491	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417804	(150072)
(150073)	16.4	0.15	20170904	195.90799	308.67405	213.45847	0.80181	0.1212201	2.3911352	397	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417804	(150073)
(150077)	16.3	0.15	20170904	59.95160	259.83038	44.69518	5.98947	0.0354703	2.3929196	400	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417804	(150077)
(150078)	15.3	0.15	20170904	148.65887	298.27899	301.93754	0.66883	0.0998583	3.1336925	415	18	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	417804	(150078)
(150079)	17.0	0.15	20170904	341.80118	141.95806	263.93067	2.41787	0.1747789	2.3669596	228	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	382073	(150079)
(150081)	17.1	0.15	20170904	116.01123	246.34784	16.21564	3.84969	0.1796656	2.3747278	175	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	351902	(150081)
(150094)	15.7	0.15	20170904	43.86801	280.61683	65.61948	3.90623	0.1955477	3.1521442	166	12	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	385671	(150094)
(150106)	16.9	0.15	20170904	8.41165	264.34885	112.85653	5.94343	0.2479558	2.3572071	205	11	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	417804	(150106)
(150109)	15.8	0.15	20170904	42.82281	309.29223	323.25485	5.12367	0.0821944	2.4785312	383	11	1981–2017	0.41	M-v	0	MPC	417804	(150109)
(150110)	15.5	0.15	20170904	232.96576	7.94049	172.00616	16.01623	0.2452686	3.1303105	260	13	1981–2017	0.49	M-v	0	MPC	417804	(150110)
(150115)	16.2	0.15	20170904	48.16291	261.54552	50.33726	1.08512	0.1387445	2.5703190	366	14	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	417804	(150115)
(150121)	16.6	0.15	20170904	249.40588	75.17238	64.51605	1.23777	0.0880283	2.5670841	271	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417804	(150121)
(150122)	15.1	0.15	20170904	133.68493	48.55023	155.74542	18.50517	0.3252604	2.6568546	450	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417804	(150122)
(150131)	15.5	0.15	20170904	148.51932	324.39757	321.72698	10.06491	0.1902996	2.4737277	476	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	401272	(150131)
(150137)	14.8	0.15	20170904	27.14409	70.73330	234.11427	24.79728	0.2205346	3.1846587	370	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417804	(150137)
(150147)	16.1	0.15	20170904	53.48604	216.54556	158.84689	9.74265	0.1196594	2.4026830	360	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	401272	(150147)
(150163)	16.1	0.15	20170904	67.59109	354.94186	9.07805	3.94633	0.2045364	2.4479485	400	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	407157	(150163)
(150171)	15.6	0.15	20170904	130.25404	166.27518	35.74428	4.78064	0.1693123	2.6926716	399	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417804	(150171)
(150182)	15.1	0.15	20170904	85.68395	114.03328	145.94611	14.22072	0.1722041	2.7031201	570	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417804	(150182)
(150185)	15.1	0.15	20170904	101.19371	164.48452	100.38308	2.83790	0.1362068	3.1950130	358	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417804	(150185)
(150208)	16.6	0.15	20170904	6.62507	20.70730	2.30864	2.68716	0.1921729	2.4212004	254	11	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	338266	(150208)
(150218)	16.1	0.15	20170904	39.18601	40.67862	340.66610	4.21994	0.2321176	2.3905531	262	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	338266	(150218)

(150226)	16.2	0.15	20170904	332.30230	110.92493	356.91935	4.18129	0.1475107	2.3947819	391	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417804	(150226)
(150228)	15.7	0.15	20170904	155.54970	270.46333	47.55002	4.51654	0.2438890	2.3395957	657	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417804	(150228)
(150232)	16.7	0.15	20170904	273.45465	293.63165	192.75653	2.23346	0.1260143	2.4446726	340	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417804	(150232)
(150238)	16.7	0.15	20170904	356.38219	353.19408	71.58263	2.36017	0.1632032	2.4231814	335	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407157	(150238)
(150243)	16.1	0.15	20170904	155.10611	232.75892	333.05990	3.23531	0.0838068	2.5441578	394	10	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	417804	(150243)
(150246)	16.3	0.15	20170904	219.35189	121.11668	12.36470	2.76924	0.0374058	2.5773953	392	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417804	(150246)
(150250)	15.7	0.15	20170904	183.61891	39.23641	170.31017	12.56492	0.2432852	2.5646062	577	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417804	(150250)
(150251)	15.5	0.15	20170904	58.01233	78.96042	170.28262	16.09599	0.2131878	2.6798372	405	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417804	(150251)
(150255)	15.4	0.15	20170904	86.02963	108.56232	173.79157	13.05668	0.1952590	2.6472643	456	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417804	(150255)
(150265)	15.3	0.15	20170904	20.92363	131.07151	154.19904	8.37594	0.2741830	2.7297695	610	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417805	(150265)
(150286)	15.4	0.15	20170904	353.86154	286.83329	50.99877	5.32747	0.1842247	2.7576028	539	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417805	(150286)
(150289)	15.3	0.15	20170904	48.68984	89.59411	293.11546	3.61760	0.1862335	3.1832715	333	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407158	(150289)
(150295)	15.1	0.15	20170904	123.75546	359.25805	353.19685	10.52401	0.1104559	3.1074947	315	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396229	(150295)
(150297)	14.9	0.15	20170904	64.81721	174.62309	220.27389	10.00698	0.0459234	3.1470485	506	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401274	(150297)
(150301)	14.8	0.15	20170904	17.24947	103.21531	348.11154	17.75232	0.1474083	3.1463348	349	12	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	401274	(150301)
(150304)	15.1	0.15	20170904	17.72797	106.67281	197.72686	16.20944	0.1470482	2.7740586	469	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417805	(150304)
(150310)	14.6	0.15	20170904	344.66763	78.94532	26.44229	18.16611	0.1788794	3.1922474	350	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417805	(150310)
(150321)	15.3	0.15	20170904	80.93738	1.04819	7.75643	4.96440	0.1793767	3.1590654	320	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396229	(150321)
(150323)	17.0	0.15	20170904	17.08998	10.84522	50.92806	4.41147	0.0951469	2.3080336	278	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	390745	(150323)
(150333)	15.4	0.15	20170904	27.12378	290.34516	139.43219	1.87333	0.1287139	3.2139849	383	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	401274	(150333)
(150339)	14.4	0.15	20170904	337.04186	43.01415	70.54688	25.44873	0.1415108	3.2299146	234	10	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	396229	(150339)
(150344)	15.8	0.15	20170904	49.98738	101.90424	236.47944	18.11615	0.1568767	2.3342793	255	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	385672	(150344)
(150387)	16.3	0.15	20170904	244.60100	222.96497	353.69235	5.34714	0.0793488	2.3689955	320	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407158	(150387)
(150391)	16.9	0.15	20170904	287.11614	97.36859	19.12228	2.39629	0.1442441	2.3957571	320	8	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	338267	(150391)
(150393)	16.3	0.15	20170904	0.75204	61.14380	6.69841	8.60484	0.1178021	2.3839774	363	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417805	(150393)
(150404)	16.0	0.15	20170904	243.36052	215.34761	19.88797	5.72538	0.1754371	2.3665561	386	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396230	(150404)
(150407)	15.5	0.15	20170904	205.63760	102.95622	154.71348	21.13465	0.1642252	2.3951386	334	11	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	390746	(150407)
(150424)	16.5	0.15	20170904	248.79558	162.87159	25.50963	4.99173	0.0900838	2.4012376	317	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407159	(150424)
(150432)	16.2	0.15	20170904	273.07811	343.45926	195.05394	4.45634	0.1569534	2.3920377	428	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407159	(150432)
(150442)	15.8	0.15	20170904	278.68610	86.50541	53.71981	25.54181	0.2135178	2.4028265	413	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417805	(150442)
(150445)	16.2	0.15	20170904	290.04772	101.70434	43.97671	6.68437	0.0369955	2.4100448	376	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417805	(150445)
(150449)	17.1	0.15	20170904	199.12647	350.92973	216.56906	2.22470	0.1302871	2.4532815	193	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390747	(150449)
(150450)	16.2	0.15	20170904	355.26549	14.39423	54.02469	6.50896	0.0862716	2.4209920	307	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385673	(150450)
(150454)	16.4	0.15	20170904	280.19171	114.09318	64.75487	5.51333	0.1679685	2.3952913	286	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390747	(150454)
(150464)	16.5	0.15	20170904	255.25416	128.03347	18.73073	2.92071	0.1336013	2.4429767	299	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417805	(150464)
(150470)	15.8	0.15	20170904	224.42199	167.69742	72.87665	7.91532	0.1961787	2.4134400	357	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396231	(150470)
(150476)	15.6	0.15	20170904	35.16523	17.03675	312.91550	3.73775	0.2037732	2.5679817	433	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417805	(150476)
(150478)	16.1	0.15	20170904	43.54305	119.17177	168.55297	3.22795	0.2744018	2.5988715	426	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417805	(150478)
(150489)	15.8	0.15	20170904	69.32660	87.47353	166.30572	4.51711	0.1942608	2.6125009	465	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417805	(150489)
(150490)	15.7	0.15	20170904	30.89111	189.60686	153.88039	5.46970	0.1216069	2.5789071	363	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417805	(150490)
(150499)	15.4	0.15	20170904	10.31777	247.00340	62.76013	4.68173	0.2565104	2.6366602	637	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417805	(150499)
(150503)	15.8	0.15	20170904	32.51774	58.05420	257.99953	3.03500	0.2019797	2.6109746	470	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417805	(150503)
(150513)	15.4	0.15	20170904	72.64247	333.79799	315.69025	13.08557	0.1592559	2.5916068	377	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417805	(150513)
(150519)	16.0	0.15	20170904	100.27809	321.39658	304.17781	6.89191	0.1733654	2.5779803	248	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417805	(150519)
(150520)	16.4	0.15	20170904	103.10243	213.11823	37.32462	3.19139	0.1013003	2.5999558	183	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417805	(150520)
(150521)	16.3	0.15	20170904	357.34429	141.92397	294.50493	22.66122	0.0492230	1.9630733	161	10	1995–2017	0.50	M-v	1	MPC	382074	(150521)
(150529)	15.4	0.15	20170904	37.71460	315.03054	334.06720	11.63816	0.1826534	2.6332879	479	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417805	(150529)
(150536)	15.7	0.15	20170904	89.99579	74.03724	188.26666	11.79050	0.2342220	2.5973771	416	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417805	(150536)
(150542)	16.0	0.15	20170904	4.35269	125.11239	253.74585	4.25317	0.1909684	3.1485942	190	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417805	(150542)
(150545)	15.3	0.15	20170904	54.64147	313.30249	337.01538	11.14574	0.1769823	2.6309871	464	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417805	(150545)
(150549)	16.0	0.15	20170904	89.47820	160.09050	117.98813	5.23420	0.1747808	2.5805567	363	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417805	(150549)
(150551)	16.4	0.15	20170904	47.77951	305.62059	16.14380	3.11754	0.1357545	2.5913371	182	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417805	(150551)
(150553)	16.0	0.15	20170904	124.33460	62.43641	178.32894	8.07673	0.1611836	2.5901515	259	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417805	(150553)

(150554)	14.9	0.15	20170904	353.40487	2.58689	29.48216	6.28689	0.1056090	3.1555816	363	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417805	(150554)
(150558)	16.2	0.15	20170904	115.84253	292.62628	333.57015	1.86511	0.1818528	2.5796391	365	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390747	(150558)
(150559)	16.4	0.15	20170904	107.52421	255.31643	5.87471	2.72310	0.1581259	2.5874010	224	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417805	(150559)
(150562)	16.1	0.15	20170904	68.28055	117.49295	164.92315	7.72886	0.1836857	2.6068213	290	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417805	(150562)
(150564)	15.3	0.15	20170904	31.41606	111.16903	258.91925	5.73004	0.1205465	3.1090658	264	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407160	(150564)
(150565)	15.5	0.15	20170904	326.89787	131.89597	293.41553	9.51011	0.2201861	3.1738368	224	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417805	(150565)
(150576)	14.0	0.15	20170904	222.30393	135.88908	75.15732	12.86665	0.1925647	2.5455453	669	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417805	(150576)
(150579)	15.5	0.15	20170904	31.15018	223.08222	131.43644	3.11973	0.2134451	3.1457630	202	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	338268	(150579)
(150580)	15.5	0.15	20170904	47.18497	11.74853	42.71142	5.51206	0.1855537	3.0587508	269	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407160	(150580)
(150582)	15.4	0.15	20170904	45.07467	37.17374	12.79908	6.02842	0.2499998	3.0672012	294	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407160	(150582)
(150589)	14.9	0.15	20170904	18.99820	211.41955	221.86641	9.26413	0.1029424	3.1303904	360	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417805	(150589)
(150590)	14.9	0.15	20170904	320.16475	247.28592	257.86277	15.25675	0.1730892	3.0996745	219	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417805	(150590)
(150591)	15.1	0.15	20170904	15.19625	11.53562	63.71722	8.17626	0.1551758	3.1230012	321	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	396232	(150591)
(150594)	14.8	0.15	20170904	359.29624	62.61930	4.92922	13.09932	0.2687741	3.1812303	385	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417806	(150594)
(150598)	15.2	0.15	20170904	0.49438	285.55970	159.54833	16.97071	0.1903506	3.1290334	218	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	390748	(150598)
(150604)	14.5	0.15	20170904	37.87892	315.77511	74.58574	17.48114	0.2329961	3.1684892	221	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	390748	(150604)
(150608)	14.5	0.15	20170904	14.45181	113.08780	308.48346	21.18713	0.1542085	3.1399244	318	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	396232	(150608)
(150620)	15.4	0.15	20170904	3.64588	193.51199	256.10859	10.90761	0.1982174	3.1319436	222	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396232	(150620)
(150622)	14.8	0.15	20170904	327.77285	259.39857	247.34421	10.02455	0.1662195	3.1086397	306	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401277	(150622)
(150624)	14.8	0.15	20170904	300.81710	110.67432	64.56352	17.09088	0.1736219	3.1539181	304	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396232	(150624)
(150627)	15.2	0.15	20170904	354.31974	33.58010	58.93382	10.04496	0.1969023	3.1653676	211	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396232	(150627)
(150630)	14.9	0.15	20170904	5.52033	94.28178	336.29396	10.35715	0.1792307	3.1923032	380	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	412903	(150630)
(150635)	15.0	0.15	20170904	35.31664	94.28348	309.15363	11.57527	0.1271915	3.1921432	248	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407160	(150635)
(150638)	14.8	0.15	20170904	304.87277	7.09546	157.17750	23.12743	0.0187008	3.1551868	266	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401277	(150638)
(150643)	15.2	0.15	20170904	308.98101	76.11400	78.52977	15.02203	0.1806651	3.1840563	188	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396232	(150643)
(150644)	16.6	0.15	20170904	202.78695	141.68500	43.32975	4.31744	0.1667306	2.3363691	269	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417806	(150644)
(150647)	14.7	0.15	20170904	272.25420	340.89745	167.39715	9.18944	0.0831394	3.3290662	320	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417806	(150647)
(150648)	14.9	0.15	20170904	313.06909	351.43545	165.46472	15.57614	0.1971432	3.2004493	213	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	401277	(150648)
(150655)	14.5	0.15	20170904	306.65650	104.18874	63.13312	11.32552	0.1380254	3.2056808	378	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	407160	(150655)
(150659)	16.9	0.15	20170904	165.01238	152.67593	40.28502	4.23141	0.1156555	2.3822050	239	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417806	(150659)
(150670)	15.2	0.15	20170904	321.54162	123.75155	247.84101	14.00761	0.2047843	2.5352668	377	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417806	(150670)
(150675)	16.9	0.15	20170904	46.40123	128.47783	132.16827	2.79152	0.1123973	2.1702332	385	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417806	(150675)
(150680)	15.8	0.15	20170904	285.99396	136.42206	280.06479	7.54337	0.1570869	2.5569503	388	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417806	(150680)
(150683)	16.0	0.15	20170904	0.98322	33.32240	3.57323	6.25418	0.1390299	2.4435625	350	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	338268	(150683)
(150704)	15.6	0.15	20170904	121.81797	152.96798	98.08071	11.33177	0.2771323	2.4441757	373	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417806	(150704)
(150714)	16.1	0.15	20170904	3.65832	63.47660	321.03527	7.45141	0.1121483	2.4640607	365	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417806	(150714)
(150715)	16.1	0.15	20170904	72.06133	359.09437	342.09979	5.61506	0.1179386	2.4287386	272	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390749	(150715)
(150716)	16.6	0.15	20170904	324.65063	262.61321	121.43655	3.58596	0.2544609	2.5224567	253	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417806	(150716)
(150741)	16.1	0.15	20170904	343.17380	27.23544	16.49166	6.80943	0.1266925	2.4706421	416	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417806	(150741)
(150743)	15.9	0.15	20170904	24.65754	54.86465	349.61676	6.18180	0.1197920	2.4207118	498	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	407161	(150743)
(150747)	15.7	0.15	20170904	262.13721	161.90305	334.81194	15.70812	0.0229175	2.4779188	380	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	385674	(150747)
(150752)	15.9	0.15	20170904	311.45431	70.98550	314.57806	12.17093	0.1903269	2.5399518	371	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417806	(150752)
(150757)	15.4	0.15	20170904	92.84046	94.70185	185.86170	11.65484	0.0753329	2.9708911	262	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417806	(150757)
(150762)	16.5	0.15	20170904	8.90729	169.05724	178.09570	5.24238	0.1455843	2.5141465	469	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417806	(150762)
(150767)	16.0	0.15	20170904	348.71950	47.49370	356.81673	14.74048	0.1713917	2.4856434	446	9	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	417806	(150767)
(150779)	15.2	0.15	20170904	334.74753	98.33172	271.70204	12.74951	0.1838798	2.5400837	555	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417806	(150779)
(150788)	16.3	0.15	20170904	330.40687	59.35437	355.57994	6.07058	0.1109769	2.4870525	445	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417806	(150788)
(150795)	16.4	0.15	20170904	311.96685	289.86060	102.35787	2.82709	0.2094259	2.5360697	317	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417806	(150795)
(150800)	15.5	0.15	20170904	39.97931	348.69165	6.15606	5.55335	0.1015178	2.4887252	500	10	1993–2017	0.48	M-v	1	MPC	417806	(150800)
(150805)	16.8	0.15	20170904	41.71234	222.15502	111.74560	2.80119	0.2363032	2.4870118	281	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	379478	(150805)
(150808)	16.1	0.15	20170904	326.37047	73.43884	6.87525	6.22432	0.1163877	2.4624164	535	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407161	(150808)
(150812)	15.8	0.15	20170904	281.87121	73.25362	1.66790	11.34676	0.1071956	2.5208020	440	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417806	(150812)
(150819)	16.1	0.15	20170904	326.39727	326.37023	66.60349	4.06142	0.1718641	2.5227672	429	14	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417806	(150819)

(150824)	16.0	0.15	20170904	44.79414	355.88518	15.66955	7.91171	0.1051140	2.4633099	397	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	385674 (150824)
(150830)	16.5	0.15	20170904	187.18634	237.17769	17.46289	3.36321	0.0702034	2.4206770	259	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407161 (150830)
(150837)	16.0	0.15	20170904	337.76595	313.64242	95.24752	4.53487	0.1138096	2.5087392	486	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	417806 (150837)
(150841)	16.2	0.15	20170904	327.43708	259.64526	132.94694	5.59581	0.0929510	2.5369288	487	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417806 (150841)
(150850)	16.3	0.15	20170904	342.80818	115.50062	340.04861	6.38237	0.0847785	2.4320939	253	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390750 (150850)
(150854)	14.6	0.15	20170904	258.27713	76.23438	4.68461	10.77747	0.1767569	2.5976531	800	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417807 (150854)
(150856)	15.9	0.15	20170904	296.50409	40.40722	12.87718	3.39188	0.0939547	2.5716557	592	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417807 (150856)
(150857)	16.3	0.15	20170904	316.19596	58.90727	336.40144	9.26440	0.1462360	2.5324006	490	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417807 (150857)
(150858)	16.7	0.15	20170904	271.84279	112.59964	309.52430	1.22869	0.1038646	2.5580364	252	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417807 (150858)
(150862)	16.4	0.15	20170904	293.44856	197.01275	198.13405	2.48858	0.1134369	2.5686508	339	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417807 (150862)
(150863)	16.7	0.15	20170904	35.54435	122.21059	199.47812	2.36092	0.1575028	2.5137882	331	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417807 (150863)
(150867)	16.1	0.15	20170904	47.93960	81.87702	225.31908	3.99056	0.0522916	2.5344168	361	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417807 (150867)
(150875)	16.7	0.15	20170904	29.78074	259.44167	61.19336	1.95912	0.0967503	2.5208146	266	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417807 (150875)
(150878)	15.9	0.15	20170904	237.76887	173.18131	28.27191	6.80293	0.0736721	2.4375547	406	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417807 (150878)
(150891)	16.5	0.15	20170904	290.87954	62.43062	17.14734	2.83259	0.1425691	2.5358405	399	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417807 (150891)
(150893)	16.1	0.15	20170904	12.51714	21.40880	291.31042	3.47521	0.2930249	2.5508545	606	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417807 (150893)
(150895)	14.6	0.15	20170904	0.44753	345.51674	15.67405	13.76627	0.1753331	2.5613999	849	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417807 (150895)
(150898)	16.3	0.15	20170904	229.41255	275.85131	225.64243	3.54422	0.2071018	2.5370374	434	10	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	417807 (150898)
(150900)	15.2	0.15	20170904	268.02602	83.42873	343.10327	14.71881	0.1094387	2.5934233	419	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417807 (150900)
(150902)	16.4	0.15	20170904	354.41670	60.53650	274.48858	9.09232	0.1850507	2.5559302	246	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417807 (150902)
(150905)	16.3	0.15	20170904	192.27707	180.04466	26.18595	6.99741	0.0821058	2.4788005	296	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385675 (150905)
(150906)	15.0	0.15	20170904	313.52054	287.08782	105.23833	23.20920	0.2695050	2.5595007	353	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417807 (150906)
(150908)	16.2	0.15	20170904	217.99864	169.60067	7.74681	7.80225	0.0595792	2.4876292	372	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417807 (150908)
(150910)	15.2	0.15	20170904	80.70179	226.25096	4.36804	13.91442	0.1053397	2.5866545	483	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417807 (150910)
(150911)	16.7	0.15	20170904	9.06267	323.21651	355.21126	4.96410	0.2954547	2.5440497	472	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417807 (150911)
(150912)	15.9	0.15	20170904	115.46042	352.71377	337.89589	5.25653	0.0356691	2.4453960	347	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	401278 (150912)
(150914)	15.5	0.15	20170904	39.15704	28.04336	276.67623	8.17201	0.1114181	2.5676123	497	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417807 (150914)
(150918)	16.2	0.15	20170904	253.34486	256.79095	209.11338	9.91541	0.1507218	2.5398033	264	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417807 (150918)
(150920)	16.1	0.15	20170904	275.75934	216.59161	231.58929	2.41565	0.1241231	2.5424659	538	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417807 (150920)
(150922)	15.8	0.15	20170904	325.49058	0.08699	37.47898	13.22817	0.0910698	2.5387722	382	12	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417807 (150922)
(150923)	16.6	0.15	20170904	350.58485	164.22107	188.72351	4.00912	0.2105771	2.5445452	486	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417807 (150923)
(150924)	15.7	0.15	20170904	304.96099	6.69577	32.35749	4.61214	0.1771179	2.5654164	627	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417807 (150924)
(150927)	15.6	0.15	20170904	92.19928	321.26794	31.51404	5.52863	0.1252431	2.4422163	529	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	401278 (150927)
(150939)	16.4	0.15	20170904	21.95772	76.75477	264.79362	2.56276	0.1908926	2.5219698	391	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417807 (150939)
(150942)	15.0	0.15	20170904	302.07086	50.06860	340.49283	13.22260	0.1085822	2.5825542	652	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417807 (150942)
(150947)	15.7	0.15	20170904	328.37657	71.43541	293.76180	4.06283	0.1548428	2.5747146	628	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417807 (150947)
(150948)	14.5	0.15	20170904	358.21192	285.27925	63.52657	15.04917	0.1825462	2.5966383	878	13	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	417807 (150948)
(150950)	15.7	0.15	20170904	283.56185	76.39719	340.95906	11.85556	0.1557713	2.5774785	513	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417807 (150950)
(150953)	15.8	0.15	20170904	316.23920	49.98790	325.67356	9.20264	0.1076842	2.5694767	472	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417807 (150953)
(150954)	16.9	0.15	20170904	254.81064	266.92183	200.20607	3.53381	0.0943666	2.5344748	306	12	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	417807 (150954)
(150958)	16.1	0.15	20170904	210.04639	150.97097	39.37488	10.13548	0.0897017	2.4826834	276	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	385675 (150958)
(150961)	16.5	0.15	20170904	347.53894	151.83177	191.80606	3.17430	0.1171244	2.5425906	302	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417807 (150961)
(150969)	16.6	0.15	20170904	280.49675	357.66183	78.91861	0.57324	0.0527227	2.5392389	391	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417808 (150969)
(150979)	15.9	0.15	20170904	324.65931	68.99917	327.82532	8.54675	0.0597323	2.5416135	370	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417808 (150979)
(150983)	16.0	0.15	20170904	9.09787	355.86223	324.97307	13.10724	0.1625087	2.5623027	369	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417808 (150983)
(150985)	15.5	0.15	20170904	247.81592	218.66210	263.87272	5.43478	0.1914677	2.5403535	289	9	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	417808 (150985)
(150992)	15.6	0.15	20170904	6.03476	187.91951	186.55884	3.11333	0.0762827	2.5340618	577	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	417808 (150992)
(151003)	15.9	0.15	20170904	176.73769	316.18996	211.85226	8.12841	0.1024471	2.5680647	325	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417808 (151003)
(151006)	15.4	0.15	20170904	274.14048	11.48510	78.60839	15.59767	0.1337406	2.5496270	281	10	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	417808 (151006)
(151009)	16.1	0.15	20170904	183.16567	293.79499	204.77122	3.52523	0.1417067	2.6202210	304	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417808 (151009)
(151014)	15.9	0.15	20170904	329.86464	56.88601	315.05571	3.23947	0.2142893	2.5698935	595	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417808 (151014)
(151021)	15.7	0.15	20170904	243.21123	307.43556	136.88438	12.49100	0.1610895	2.5957035	336	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417808 (151021)
(151030)	16.6	0.15	20170904	348.75563	202.37642	147.86368	1.47523	0.1599105	2.5687675	349	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417808 (151030)

(151033)	15.9	0.15	20170904	238.57490	234.66542	250.46443	2.36544	0.1583639	2.5685095	503	10	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417808	(151033)
(151034)	16.2	0.15	20170904	168.03654	162.30925	61.49672	4.09160	0.0408531	2.5166322	301	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	396234	(151034)
(151041)	16.5	0.15	20170904	239.56898	233.18128	270.14767	2.74747	0.1242282	2.5291266	222	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417808	(151041)
(151042)	16.3	0.15	20170904	57.28300	334.66756	311.71892	2.12095	0.1098263	2.5601917	338	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417808	(151042)
(151044)	15.3	0.15	20170904	109.28199	342.36699	233.10390	10.16448	0.0907032	2.6031512	426	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417808	(151044)
(151045)	15.6	0.15	20170904	253.08252	315.44614	186.26414	5.16666	0.2459502	3.0917186	280	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417808	(151045)
(151046)	16.0	0.15	20170904	88.19807	11.31520	240.79974	1.09661	0.1539766	2.5679887	392	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417808	(151046)
(151047)	15.2	0.15	20170904	329.21409	341.81361	25.78342	24.84274	0.0403704	2.5811788	390	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417808	(151047)
(151051)	15.8	0.15	20170904	297.02429	78.01392	349.17937	11.36387	0.1057754	2.5682040	443	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417808	(151051)
(151053)	15.6	0.15	20170904	72.04609	68.47207	232.36646	2.78522	0.0798970	2.5295603	581	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417808	(151053)
(151055)	15.1	0.15	20170904	346.95071	62.92391	306.64948	7.40821	0.1232342	2.5589429	785	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417808	(151055)
(151056)	15.3	0.15	20170904	356.54329	188.32005	261.15384	12.77611	0.1314619	2.9875556	249	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407163	(151056)
(151058)	15.5	0.15	20170904	286.52301	118.54316	290.86838	5.50201	0.0804153	2.5985561	528	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417808	(151058)
(151062)	15.9	0.15	20170904	350.57466	67.49237	271.00975	1.65237	0.1979234	2.5866600	603	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417808	(151062)
(151063)	15.8	0.15	20170904	0.34634	235.29502	125.36409	0.99676	0.1321537	2.5571605	655	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417808	(151063)
(151066)	15.2	0.15	20170904	4.15303	244.01619	152.19853	0.67474	0.2018897	3.0591213	436	12	1990–2017	0.39	M-v	0	MPC	412905	(151066)
(151068)	16.2	0.15	20170904	328.50281	66.36386	324.80298	1.40044	0.0923472	2.5760511	417	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417808	(151068)
(151071)	16.0	0.15	20170904	318.57778	34.28030	342.47454	8.55301	0.1764656	2.5710140	406	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417808	(151071)
(151073)	15.1	0.15	20170904	59.03615	51.07322	298.12858	6.77244	0.0357225	2.4918310	539	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390750	(151073)
(151077)	15.4	0.15	20170904	179.84465	256.65867	255.28046	13.25140	0.0948055	2.6135141	337	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417808	(151077)
(151079)	14.3	0.15	20170904	40.85254	281.77465	36.83199	13.62579	0.1627121	3.0998113	581	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417809	(151079)
(151080)	15.5	0.15	20170904	319.48879	352.11887	37.79081	7.33484	0.1434509	2.5711581	635	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417809	(151080)
(151081)	15.5	0.15	20170904	278.26618	123.23717	306.45415	10.63023	0.1359594	2.5758678	383	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417809	(151081)
(151086)	16.1	0.15	20170904	242.88675	339.97559	107.71515	5.27626	0.0848949	2.6168401	300	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417809	(151086)
(151090)	15.5	0.15	20170904	333.77858	262.32360	110.20355	12.57744	0.3308161	2.5602523	447	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417809	(151090)
(151096)	16.2	0.15	20170904	323.05559	84.28151	303.66741	2.06339	0.1667329	2.5662068	641	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417809	(151096)
(151097)	15.9	0.15	20170904	356.17374	33.99557	309.28748	3.66679	0.2065035	2.5673041	635	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417809	(151097)
(151099)	15.9	0.15	20170904	331.22765	44.91163	318.35209	2.40737	0.1117127	2.5944219	567	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417809	(151099)
(151101)	16.2	0.15	20170904	275.97812	125.73015	287.70849	2.15817	0.0518248	2.6142146	314	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417809	(151101)
(151104)	15.7	0.15	20170904	141.15366	332.28954	230.58894	8.88643	0.1421051	2.5850113	243	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417809	(151104)
(151111)	15.4	0.15	20170904	335.83339	278.93050	96.41393	8.46645	0.1718286	2.5721140	587	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417809	(151111)
(151117)	15.6	0.15	20170904	60.38994	190.29220	110.84214	4.33913	0.1331105	2.5494423	560	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417809	(151117)
(151122)	16.0	0.15	20170904	104.19080	247.73931	36.02966	2.32877	0.0947561	2.5161957	317	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	382076	(151122)
(151128)	15.1	0.15	20170904	258.44461	23.19812	72.08633	15.61380	0.0134043	2.5822152	397	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417809	(151128)
(151136)	15.1	0.15	20170904	263.25126	152.55348	282.28591	12.68754	0.1348462	2.5949584	490	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417809	(151136)
(151142)	14.7	0.15	20170904	323.82580	344.09374	59.37728	14.93256	0.1029188	3.1717184	302	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417809	(151142)
(151147)	15.5	0.15	20170904	347.27870	283.88004	85.65243	3.57249	0.0744127	2.5790263	760	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417809	(151147)
(151149)	15.2	0.15	20170904	358.13046	137.20406	236.90689	3.17966	0.1270221	2.5630437	751	12	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417809	(151149)
(151153)	15.7	0.15	20170904	121.41801	179.25870	82.26968	15.77897	0.1483373	2.5434077	174	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385675	(151153)
(151154)	15.6	0.15	20170904	162.86625	272.12670	252.24918	11.26613	0.0264309	2.6053299	339	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417809	(151154)
(151155)	15.6	0.15	20170904	226.60739	64.99870	66.18805	7.55674	0.0777019	2.5840586	468	9	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417809	(151155)
(151163)	16.2	0.15	20170904	287.41457	298.25817	134.01935	2.39196	0.0565814	2.5842790	419	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417809	(151163)
(151171)	16.4	0.15	20170904	227.89288	265.40669	185.77433	2.51523	0.0631079	2.6484858	255	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417809	(151171)
(151175)	15.5	0.15	20170904	25.82827	150.15021	213.70140	1.73289	0.2466235	2.5457660	283	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417809	(151175)
(151180)	16.1	0.15	20170904	207.48090	341.61765	178.10664	4.95715	0.1976770	2.6054050	373	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417809	(151180)
(151185)	16.7	0.15	20170904	335.72329	180.01986	273.01280	17.66255	0.0953022	1.9200555	238	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	417810	(151185)
(151186)	15.1	0.15	20170904	178.74071	289.42740	257.66331	7.57846	0.0196871	3.1794961	217	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417810	(151186)
(151191)	16.2	0.15	20170904	188.87826	226.36133	298.64899	0.86222	0.1009342	2.5903207	437	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417810	(151191)
(151196)	16.1	0.15	20170904	80.67348	237.03563	51.66727	2.69954	0.1554656	2.5370086	308	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417810	(151196)
(151198)	15.3	0.15	20170904	178.04051	41.09754	167.91070	13.19861	0.0429919	2.5244667	615	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417810	(151198)
(151201)	15.7	0.15	20170904	25.36042	300.86437	106.29980	13.22344	0.1173450	3.0579337	245	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	390751	(151201)
(151202)	16.1	0.15	20170904	26.29753	267.98969	42.13567	3.33261	0.0646941	2.5959531	417	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417810	(151202)
(151246)	15.5	0.15	20170904	139.61999	101.71795	120.74854	13.94344	0.1257992	2.6341260	485	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	366866	(151246)

(151257)	14.8	0.15	20170904	129.67585	230.80917	307.46418	13.11742	0.1121673	2.7285226	542	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417810	(151257)
(151260)	15.5	0.15	20170904	345.77681	338.46706	69.15307	2.96077	0.0843631	3.1421816	224	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417810	(151260)
(151265)	15.4	0.15	20170904	240.14054	71.96468	93.34973	4.45886	0.1075910	3.1826115	253	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	390751	(151265)
(151267)	14.1	0.15	20170904	243.47125	242.78954	340.34844	26.02278	0.1426787	3.1223587	499	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401279	(151267)
(151276)	15.2	0.15	20170904	98.57125	151.68236	84.24470	11.88366	0.1839226	2.6893334	415	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417810	(151276)
(151278)	15.0	0.15	20170904	335.20046	97.49918	286.34567	13.43166	0.0672117	2.5484548	550	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417810	(151278)
(151293)	14.7	0.15	20170904	0.85595	67.74852	304.02683	11.12125	0.1210159	2.5426177	609	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417810	(151293)
(151296)	14.4	0.15	20170904	282.03066	38.59747	180.37139	24.48573	0.2750120	3.1170435	339	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407164	(151296)
(151303)	15.7	0.15	20170904	23.40368	333.33099	100.42283	3.28600	0.1408692	3.0732870	236	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396235	(151303)
(151320)	15.7	0.15	20170904	313.67775	202.53647	186.39839	6.07375	0.0205223	2.6833542	444	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417810	(151320)
(151323)	15.0	0.15	20170904	125.48441	77.86459	155.03855	13.43938	0.1523654	2.6707643	487	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417810	(151323)
(151327)	15.3	0.15	20170904	104.44340	181.43811	100.44777	13.26740	0.1691006	2.6486177	396	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396235	(151327)
(151329)	15.2	0.15	20170904	93.40356	172.84594	106.26461	6.83758	0.0914518	3.2390972	273	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417810	(151329)
(151330)	15.7	0.15	20170904	7.78766	358.47739	42.16490	2.12377	0.1129113	3.1335125	203	14	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	390751	(151330)
(151342)	14.4	0.15	20170904	240.34345	80.88538	152.64772	14.71143	0.1411034	3.1621689	349	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417810	(151342)
(151346)	14.5	0.15	20170904	350.06478	302.67703	117.48662	22.23356	0.3933507	3.1314451	333	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417810	(151346)
(151353)	15.8	0.15	20170904	276.64802	215.95476	275.15765	1.48476	0.0542987	3.1569949	206	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	390751	(151353)
(151364)	17.0	0.15	20170904	97.26788	211.66173	21.41815	16.49646	0.1313817	1.7906207	367	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417810	(151364)
(151366)	15.1	0.15	20170904	102.59398	26.79825	316.62070	14.64712	0.0980243	3.1127126	234	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407165	(151366)
(151382)	15.2	0.15	20170904	240.23077	184.70708	42.45898	11.48029	0.1669808	3.1454370	195	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396236	(151382)
(151385)	15.6	0.15	20170904	332.78676	129.96825	345.00757	4.40174	0.0943144	3.1285891	202	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	396236	(151385)
(151393)	15.2	0.15	20170904	307.50886	282.17495	227.33048	5.47826	0.0789453	3.1313973	371	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	401281	(151393)
(151396)	14.4	0.15	20170904	220.37746	249.34817	15.66390	12.71995	0.2420863	3.1579994	340	13	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	396236	(151396)
(151399)	14.8	0.15	20170904	191.59389	115.37626	164.40966	5.62851	0.1128071	3.1291503	387	17	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	396236	(151399)
(151400)	14.6	0.15	20170904	182.79897	330.66077	297.12954	9.50701	0.1017255	3.1269148	377	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	407165	(151400)
(151402)	15.0	0.15	20170904	339.55112	338.09285	137.39291	10.91486	0.0585869	3.1344663	389	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	401281	(151402)
(151404)	15.4	0.15	20170904	359.94101	81.26738	346.16639	25.03026	0.2529001	3.1399738	155	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417810	(151404)
(151408)	14.8	0.15	20170904	244.67866	212.08606	11.56268	16.31700	0.0692765	3.1573306	293	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396236	(151408)
(151423)	15.0	0.15	20170904	260.07311	89.26998	141.00181	20.61479	0.2462516	3.1086516	273	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	396237	(151423)
(151424)	14.5	0.15	20170904	246.40241	145.90938	73.35456	13.21355	0.0868069	3.1273134	356	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	407165	(151424)
(151434)	15.3	0.15	20170904	352.01985	68.47603	46.39782	5.62014	0.1175873	3.0905776	395	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	396237	(151434)
(151439)	15.4	0.15	20170904	306.42607	132.12514	34.56414	18.50772	0.2182244	3.1162320	341	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396237	(151439)
(151444)	14.9	0.15	20170904	347.96009	115.42102	9.46252	7.67235	0.1738744	3.1126550	333	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407165	(151444)
(151448)	14.9	0.15	20170904	247.70582	65.99617	152.72148	10.59174	0.0602232	3.1461499	307	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	412906	(151448)
(151459)	14.8	0.15	20170904	302.42339	114.33642	55.99034	21.31031	0.2205498	3.1245803	183	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401281	(151459)
(151462)	14.7	0.15	20170904	62.54533	325.97281	69.35776	9.68887	0.0503106	3.1641464	398	15	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407166	(151462)
(151467)	15.2	0.15	20170904	291.55718	94.28000	95.22744	10.57644	0.1605520	3.1250516	210	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	396237	(151467)
(151470)	14.9	0.15	20170904	20.50598	245.40797	178.58471	26.21982	0.2439603	3.1390229	254	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396237	(151470)
(151474)	14.4	0.15	20170904	113.92740	265.73495	79.17795	7.40823	0.1723582	3.1998095	575	16	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417810	(151474)
(151481)	14.3	0.15	20170904	171.92526	182.41828	121.16778	23.02307	0.0995352	3.2162449	319	14	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	401282	(151481)
(151484)	14.8	0.15	20170904	297.84270	71.82595	97.81182	11.88671	0.0279185	3.1476167	268	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396238	(151484)
(151495)	13.9	0.15	20170904	189.71596	227.31719	54.07047	18.37283	0.1933170	3.1848819	467	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	396238	(151495)
(151496)	14.9	0.15	20170904	290.13088	29.97941	163.75941	10.97522	0.1621582	3.1445895	301	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	401282	(151496)
(151498)	15.2	0.15	20170904	331.84012	132.62705	20.97849	5.03795	0.0914927	3.1090908	374	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417810	(151498)
(151501)	14.6	0.15	20170904	242.58227	49.45034	172.48075	23.46958	0.0674520	3.1805905	338	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	412906	(151501)
(151514)	17.0	0.15	20170904	136.15280	138.81856	119.86279	6.86452	0.0605549	2.3313185	165	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417810	(151514)
(151515)	16.7	0.15	20170904	208.82332	91.08710	160.36668	23.98049	0.0648546	1.9759388	232	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	390753	(151515)
(151516)	16.5	0.15	20170904	94.06544	172.62945	73.71689	3.47622	0.1435071	2.3819531	320	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417810	(151516)
(151533)	17.1	0.15	20170904	346.89184	9.73219	29.01626	2.00903	0.1708999	2.3990514	248	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	385676	(151533)
(151544)	16.8	0.15	20170904	336.48564	137.89137	261.23899	1.26795	0.1955524	2.4057293	350	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417810	(151544)
(151559)	16.7	0.15	20170904	327.29667	137.40952	285.27782	1.95509	0.1543919	2.4065997	389	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	333941	(151559)
(151580)	16.7	0.15	20170904	5.42627	327.48111	115.26511	2.90558	0.2515103	2.3612605	281	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	407166	(151580)
(151587)	16.7	0.15	20170904	62.96891	308.45458	89.72785	7.85804	0.1137615	2.3400555	158	11	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	396239	(151587)

(151609)	17.1	0.15	20170904	58.86702	265.31714	142.67431	3.75112	0.0865152	2.3318755	201	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	390754	(151609)
(151619)	16.9	0.15	20170904	356.69814	54.39081	358.84406	4.23009	0.2224081	2.3994104	189	9	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	407167	(151619)
(151627)	16.1	0.15	20170904	299.48134	345.98737	131.72076	12.91089	0.1436193	2.4140797	291	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417811	(151627)
(151629)	16.5	0.15	20170904	351.59157	269.33703	179.85107	9.17095	0.1805213	2.3782473	240	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417811	(151629)
(151641)	15.1	0.15	20170904	294.31483	168.04107	294.59845	8.99370	0.0578198	2.9860418	203	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417811	(151641)
(151650)	16.2	0.15	20170904	8.48144	10.60122	41.86992	4.97413	0.1262909	2.4101357	339	12	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	385677	(151650)
(151652)	16.5	0.15	20170904	335.87224	135.23415	335.85640	1.83663	0.1673157	2.3925981	303	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407167	(151652)
(151674)	16.4	0.15	20170904	321.20961	113.28792	313.51826	1.84739	0.1642624	2.4666610	447	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417811	(151674)
(151693)	16.2	0.15	20170904	214.72802	187.88571	3.73275	4.64883	0.1553158	2.4788427	376	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390755	(151693)
(151701)	17.1	0.15	20170904	292.30854	196.67289	263.24613	0.77344	0.1464562	2.4783875	269	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417811	(151701)
(151702)	14.6	0.15	20170904	163.27254	88.35697	132.39845	14.33153	0.1825250	3.1616454	451	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417811	(151702)
(151703)	15.8	0.15	20170904	330.65062	156.96865	246.36648	7.46453	0.3340408	2.4629942	292	13	1982–2017	0.45	M-v	0	MPC	417811	(151703)
(151705)	15.1	0.15	20170904	155.59621	101.88069	124.57385	9.97900	0.1767997	3.1245232	370	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417811	(151705)
(151706)	15.6	0.15	20170904	75.79936	334.70153	303.58790	13.12290	0.1420816	2.5378404	364	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417811	(151706)
(151707)	16.8	0.15	20170904	18.13785	64.81491	347.35396	2.51404	0.1195083	2.4159602	196	11	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	407167	(151707)
(151709)	16.0	0.15	20170904	128.28711	271.45698	349.41016	8.24855	0.0663058	2.5375860	338	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	385678	(151709)
(151717)	16.6	0.15	20170904	340.31615	36.88782	58.04858	2.28734	0.1303816	2.4220346	327	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417811	(151717)
(151719)	15.9	0.15	20170904	83.63672	319.41659	302.11613	14.52206	0.0845804	2.5435884	254	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417811	(151719)
(151721)	16.0	0.15	20170904	141.48390	148.71968	69.42793	5.45329	0.1631703	2.5676938	281	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417811	(151721)
(151725)	16.4	0.15	20170904	311.05143	64.46116	34.82582	2.54449	0.1474608	2.4551498	369	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407167	(151725)
(151726)	15.9	0.15	20170904	299.66581	40.75947	6.61473	12.44695	0.1972834	2.5190155	223	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417811	(151726)
(151729)	16.1	0.15	20170904	147.86443	76.80305	142.00823	13.70794	0.1238137	2.5547840	329	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417811	(151729)
(151730)	15.9	0.15	20170904	117.46695	247.99009	2.57355	5.54155	0.1248578	2.5320795	323	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417811	(151730)
(151735)	16.5	0.15	20170904	342.32180	30.28062	52.86216	2.91123	0.1449971	2.4438131	331	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390755	(151735)
(151741)	16.9	0.15	20170904	290.21821	296.69079	165.63167	6.24002	0.0849231	2.4848354	233	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417811	(151741)
(151744)	15.8	0.15	20170904	130.71844	116.74820	152.65139	12.95937	0.1562415	2.5653355	388	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	390756	(151744)
(151745)	16.0	0.15	20170904	198.79406	157.50374	334.04738	14.64526	0.0409371	2.5840252	200	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417811	(151745)
(151746)	15.8	0.15	20170904	101.77430	309.96800	334.01808	14.13091	0.0874833	2.5251145	298	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	382077	(151746)
(151749)	16.1	0.15	20170904	45.17944	20.10032	6.01891	10.42811	0.2198639	2.4181533	339	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407167	(151749)
(151752)	15.6	0.15	20170904	186.03532	206.52055	94.17231	6.12467	0.0811236	2.9391379	206	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396240	(151752)
(151753)	15.5	0.15	20170904	95.52181	253.71616	12.55936	9.75964	0.1048893	2.5690930	302	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417811	(151753)
(151755)	15.5	0.15	20170904	337.27778	29.19522	330.44684	13.58333	0.1206020	2.5680408	461	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417811	(151755)
(151757)	16.0	0.15	20170904	151.61646	177.40783	20.01523	6.36255	0.1142110	2.5752277	213	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417811	(151757)
(151758)	16.5	0.15	20170904	248.76768	283.98653	179.98286	4.81250	0.1579084	2.5368679	372	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417811	(151758)
(151759)	16.0	0.15	20170904	218.26000	308.19940	178.53358	10.32035	0.0367848	2.5721591	361	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417811	(151759)
(151760)	15.8	0.15	20170904	164.12075	194.99691	0.31374	9.03036	0.0987380	2.5729393	311	12	1992–2017	0.55	M-v	0	MPC	417811	(151760)
(151761)	15.3	0.15	20170904	73.66807	262.17949	351.83329	11.61568	0.2163404	2.6612233	594	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417811	(151761)
(151762)	16.4	0.15	20170904	184.13339	286.18517	206.97004	3.95405	0.1582097	2.6070366	361	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417811	(151762)
(151764)	15.7	0.15	20170904	110.94480	246.33494	329.83717	10.21209	0.1253810	2.6269758	331	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417811	(151764)
(151766)	16.3	0.15	20170904	176.58289	232.58944	307.88351	4.63114	0.0694797	2.5623490	260	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417811	(151766)
(151767)	15.7	0.15	20170904	43.86940	184.55951	161.03075	8.92584	0.0565455	2.5346367	329	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417811	(151767)
(151769)	16.3	0.15	20170904	250.92822	11.44336	103.57213	2.75738	0.1519576	2.5421393	387	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417812	(151769)
(151770)	16.3	0.15	20170904	137.14668	138.64091	77.92787	4.69175	0.1368944	2.5922821	304	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417812	(151770)
(151771)	16.2	0.15	20170904	128.94434	4.62941	209.97330	3.96548	0.0806582	2.5931107	250	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417812	(151771)
(151772)	15.8	0.15	20170904	199.59246	323.51943	155.43031	13.89616	0.0381985	2.6203488	343	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417812	(151772)
(151775)	15.8	0.15	20170904	88.26419	295.64427	319.44597	8.48884	0.1710841	2.6271296	360	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417812	(151775)
(151779)	16.4	0.15	20170904	216.06363	281.50983	205.49035	6.99382	0.1494221	2.5577377	155	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417812	(151779)
(151780)	14.3	0.15	20170904	16.24575	48.57126	307.31587	14.28789	0.1105417	2.5487737	633	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417812	(151780)
(151782)	15.3	0.15	20170904	161.04380	68.77373	147.24422	14.13453	0.1368955	2.6009004	487	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417812	(151782)
(151787)	16.4	0.15	20170904	110.88209	60.18437	180.64382	4.78181	0.1668421	2.6115327	258	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417812	(151787)
(151788)	16.2	0.15	20170904	134.64425	346.31252	258.74855	1.48968	0.0506152	2.5573618	374	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417812	(151788)
(151795)	16.5	0.15	20170904	188.48166	37.60448	157.32583	3.36644	0.1805433	2.5512382	414	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417812	(151795)
(151799)	15.9	0.15	20170904	47.11983	293.88545	357.91408	6.90260	0.1247465	2.6134263	386	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417812	(151799)

(151801)	15.7	0.15	20170904	112.76943	134.19149	115.85805	3.00597	0.0833317	2.5783049	440	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417812	(151801)
(151803)	16.4	0.15	20170904	159.47806	346.03052	212.76573	4.71637	0.2192079	2.5867062	235	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417812	(151803)
(151807)	16.4	0.15	20170904	139.92661	275.87888	327.15670	4.58920	0.1452687	2.5788782	337	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	390756	(151807)
(151808)	15.6	0.15	20170904	189.36918	135.29563	29.06731	6.80173	0.0768374	2.5919769	409	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417812	(151808)
(151812)	15.3	0.15	20170904	276.12526	221.32857	182.59826	21.91429	0.0403614	2.6033646	376	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417812	(151812)
(151813)	15.8	0.15	20170904	128.84728	18.48430	225.80447	10.92359	0.1259151	2.5802684	276	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417812	(151813)
(151814)	15.6	0.15	20170904	68.35725	280.40183	346.31253	10.98309	0.1750985	2.6517015	392	11	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	417812	(151814)
(151816)	15.2	0.15	20170904	38.06474	308.82038	336.51340	10.98463	0.3138333	2.6973393	539	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417812	(151816)
(151817)	16.2	0.15	20170904	165.15290	358.48466	151.00876	6.08635	0.0812926	2.6530682	226	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417812	(151817)
(151819)	15.6	0.15	20170904	88.39501	56.94039	161.97087	12.08095	0.1373201	2.6861457	383	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417812	(151819)
(151827)	15.3	0.15	20170904	88.76687	64.07093	190.43503	11.29776	0.1563600	2.6537843	511	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417812	(151827)
(151829)	14.9	0.15	20170904	84.10807	226.69212	41.96910	5.26242	0.0715744	3.2657594	327	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417812	(151829)
(151835)	15.6	0.15	20170904	166.28621	54.84606	161.45974	15.38821	0.1568680	2.5785274	511	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417812	(151835)
(151842)	15.9	0.15	20170904	164.28951	45.79755	164.79178	6.66244	0.0972724	2.5909087	423	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417812	(151842)
(151843)	15.8	0.15	20170904	161.04248	323.40314	200.09479	13.36177	0.0668602	2.6401830	326	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417812	(151843)
(151845)	15.6	0.15	20170904	209.89124	94.75528	62.21035	13.51412	0.1827879	2.5561625	302	10	1997–2017	0.51	M-v	1	MPC	417812	(151845)
(151846)	15.6	0.15	20170904	215.77381	36.66786	125.18640	13.65724	0.0865020	2.5510269	404	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417812	(151846)
(151848)	15.9	0.15	20170904	348.01109	345.66893	4.97216	3.34049	0.0973092	2.6230326	517	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417812	(151848)
(151863)	15.6	0.15	20170904	83.68497	339.97968	261.99763	14.50415	0.2001148	2.6603931	253	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417813	(151863)
(151873)	15.8	0.15	20170904	36.28351	300.42738	339.04531	6.35276	0.1590293	2.7230766	316	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417813	(151873)
(151883)	12.9	0.15	20170904	84.99286	308.68791	76.48506	5.52202	0.0419552	5.1514597	321	14	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	401284	(151883)
(151886)	16.8	0.15	20170904	269.41629	193.35809	297.34095	15.98280	0.0812030	2.0083053	189	10	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	320627	(151886)
(151903)	15.2	0.15	20170904	74.58795	90.78974	165.42247	13.55925	0.2420705	3.2092327	480	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417813	(151903)
(151911)	16.5	0.15	20170904	126.09377	113.24801	124.32699	3.13796	0.1298189	2.4696349	270	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417813	(151911)
(151941)	17.2	0.15	20170904	25.88573	116.77319	172.01182	3.98712	0.0836667	2.1294679	277	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417813	(151941)
(151965)	16.0	0.15	20170904	81.98079	327.22984	23.76007	6.75873	0.1248283	2.4021414	339	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390756	(151965)
(151989)	16.3	0.15	20170904	120.22488	94.65507	112.58688	5.00560	0.1410139	2.5442778	376	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417813	(151989)
(152002)	15.1	0.15	20170904	149.51821	255.15770	30.72127	8.92446	0.0407273	3.0019656	330	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	401285	(152002)
(152013)	16.4	0.15	20170904	60.63704	161.01596	139.37067	6.29848	0.1804963	2.5254910	290	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417813	(152013)
(152021)	16.2	0.15	20170904	30.17482	348.28100	333.31129	1.36855	0.1627205	2.5643032	396	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417813	(152021)
(152023)	15.3	0.15	20170904	46.07704	164.46058	148.59548	14.08323	0.2458072	2.5655931	518	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417813	(152023)
(152025)	16.2	0.15	20170904	142.69827	164.27972	62.49340	4.42519	0.0925607	2.5385605	303	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417813	(152025)
(152031)	16.3	0.15	20170904	123.16999	76.77474	180.96326	4.02582	0.1756952	2.5318926	250	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	379484	(152031)
(152032)	15.6	0.15	20170904	127.67137	322.31021	292.94527	12.60998	0.1516221	2.5529471	262	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417813	(152032)
(152062)	16.0	0.15	20170904	121.96992	329.12239	268.43025	4.62652	0.2452575	2.5756170	189	14	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	417813	(152062)
(152066)	16.3	0.15	20170904	120.09363	287.22577	335.70006	2.28405	0.1992885	2.5615475	267	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	385679	(152066)
(152070)	15.3	0.15	20170904	179.56709	36.43496	141.13795	22.64796	0.0887569	2.6291422	400	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417813	(152070)
(152071)	16.6	0.15	20170904	47.92395	348.15543	280.69293	3.14544	0.1276632	2.6606739	202	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	417813	(152071)
(152072)	16.0	0.15	20170904	68.28398	96.74645	151.95084	14.01103	0.1296497	2.6739711	317	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417813	(152072)
(152085)	14.9	0.15	20170904	243.41761	73.72198	146.19147	10.64177	0.0424734	3.1358547	374	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	401286	(152085)
(152095)	14.7	0.15	20170904	310.19766	330.09227	185.07816	9.43385	0.0298824	3.1733119	405	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	412907	(152095)
(152101)	16.0	0.15	20170904	93.13397	354.25646	273.42991	2.13525	0.2104484	2.6076468	345	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417813	(152101)
(152111)	14.0	0.15	20170904	343.57960	66.47216	343.93181	16.83072	0.1217591	3.4030681	397	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417813	(152111)
(152113)	14.1	0.15	20170904	343.28698	124.15201	268.44148	17.67666	0.1037081	3.4075527	354	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417813	(152113)
(152120)	16.5	0.15	20170904	131.21178	279.97717	327.05388	2.28523	0.1474957	2.5677333	236	13	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	417813	(152120)
(152143)	17.2	0.15	20170904	119.25477	50.61806	171.91156	1.17275	0.1381040	2.3939480	236	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417813	(152143)
(152144)	16.6	0.15	20170904	348.71498	322.30143	43.00115	4.98693	0.1155201	2.3871568	354	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417813	(152144)
(152151)	16.3	0.15	20170904	62.73265	323.75112	21.96724	1.62201	0.1971845	2.4042551	300	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417813	(152151)
(152156)	15.7	0.15	20170904	356.73456	270.32174	119.79865	7.21607	0.2430881	3.1775492	193	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417813	(152156)
(152157)	16.1	0.15	20170904	93.73844	350.30906	269.82165	3.90180	0.0899266	2.4439092	303	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417814	(152157)
(152166)	15.6	0.15	20170904	46.12157	237.51018	103.67458	6.20280	0.1634620	3.1233516	168	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	390758	(152166)
(152168)	16.0	0.15	20170904	308.73001	312.69393	80.61590	6.02441	0.1997940	2.5329984	345	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417814	(152168)
(152169)	16.8	0.15	20170904	349.66645	165.39608	239.35849	1.61900	0.1640653	2.4472071	196	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	333944	(152169)

(152180)	15.2	0.15	20170904	39.71908	159.92205	178.92811	4.52826	0.1526499	3.1937967	263	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417814 (152180)
(152187)	16.3	0.15	20170904	31.91790	189.47055	196.64320	2.09005	0.1714156	2.4108901	294	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	338275 (152187)
(152214)	15.8	0.15	20170904	20.43619	336.27950	45.55590	11.43122	0.2344426	2.4525325	319	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417814 (152214)
(152222)	15.1	0.15	20170904	12.45551	93.17297	324.80280	24.36196	0.3077743	3.1698740	225	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	396244 (152222)
(152226)	14.9	0.15	20170904	42.99569	14.17366	11.62710	5.20556	0.1701907	3.1420247	331	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	407170 (152226)
(152240)	14.7	0.15	20170904	15.20928	349.98692	80.83484	18.55862	0.2128541	3.1431992	267	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390759 (152240)
(152270)	15.1	0.15	20170904	45.76712	239.43235	141.85160	8.29952	0.1612476	3.1556403	305	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396244 (152270)
(152273)	15.1	0.15	20170904	17.19079	14.53681	281.03579	14.68703	0.1097183	2.6008025	477	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417814 (152273)
(152278)	16.7	0.15	20170904	322.93267	242.46696	226.66369	0.78998	0.1020198	2.4192663	336	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	390759 (152278)
(152300)	16.1	0.15	20170904	169.77758	260.78641	319.59321	6.52568	0.0534335	2.4716088	336	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417814 (152300)
(152301)	16.2	0.15	20170904	291.71582	124.03836	35.09996	4.33256	0.0500453	2.4162517	299	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	407171 (152301)
(152304)	15.1	0.15	20170904	34.50253	322.79663	85.32352	11.58636	0.0918181	3.1425345	280	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396244 (152304)
(152319)	15.9	0.15	20170904	58.15649	298.72029	351.21509	9.57531	0.1092990	2.5617006	306	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417814 (152319)
(152325)	15.8	0.15	20170904	35.96338	156.53001	114.81685	4.86612	0.0617115	2.6531071	352	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417814 (152325)
(152330)	15.8	0.15	20170904	157.07657	275.83875	244.82550	3.79008	0.0766109	2.6426147	439	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417814 (152330)
(152331)	14.7	0.15	20170904	270.36316	74.17129	40.68665	17.79777	0.1215871	3.3797081	288	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417814 (152331)
(152332)	14.7	0.15	20170904	55.13983	351.37773	57.83342	8.12211	0.0745497	3.1251519	363	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407171 (152332)
(152335)	14.9	0.15	20170904	17.91944	352.96932	55.72758	7.21632	0.1203680	3.2004915	315	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407171 (152335)
(152336)	14.5	0.15	20170904	333.99973	206.57162	233.78760	14.55479	0.0459070	3.2390055	359	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407171 (152336)
(152353)	14.8	0.15	20170904	18.43274	341.79931	70.62593	10.48130	0.1417672	3.1971890	304	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	407171 (152353)
(152360)	14.8	0.15	20170904	58.28931	301.79546	92.12191	13.47142	0.1532817	3.1285618	350	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	407171 (152360)
(152368)	15.1	0.15	20170904	47.46564	11.20906	63.61548	9.75130	0.0448752	3.0620349	309	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401288 (152368)
(152374)	16.7	0.15	20170904	118.91700	210.24201	51.86454	0.58576	0.1036824	2.5273629	197	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	333945 (152374)
(152389)	16.5	0.15	20170904	141.09987	155.63690	70.39535	4.49683	0.1286658	2.5631417	185	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417814 (152389)
(152390)	15.8	0.15	20170904	29.71636	210.21367	90.63665	6.16101	0.1986198	2.5921875	422	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417814 (152390)
(152405)	16.3	0.15	20170904	147.98623	358.74209	223.99614	3.21791	0.1099513	2.5540715	230	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417814 (152405)
(152408)	15.1	0.15	20170904	68.57249	320.67179	66.17718	12.03844	0.0799995	3.1171195	264	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	396245 (152408)
(152412)	14.5	0.15	20170904	274.97284	131.36008	301.24745	15.01504	0.1475171	2.5903707	604	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417814 (152412)
(152419)	14.9	0.15	20170904	45.43043	320.36916	72.04543	18.00203	0.1490222	3.1316897	181	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396245 (152419)
(152420)	13.9	0.15	20170904	67.14457	291.71769	76.06965	27.59658	0.2113329	3.1565497	416	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417814 (152420)
(152421)	15.8	0.15	20170904	338.53605	205.33025	145.00982	16.09621	0.1494499	2.6079339	320	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417814 (152421)
(152424)	15.0	0.15	20170904	2.56961	10.41816	79.36173	12.26006	0.1381691	3.1579778	272	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401289 (152424)
(152427)	15.5	0.15	20170904	107.06949	36.99919	206.40715	14.65803	0.0610771	2.5754335	481	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417814 (152427)
(152428)	15.2	0.15	20170904	357.48363	31.39335	51.60776	3.95384	0.1861640	3.1992127	242	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	396245 (152428)
(152429)	15.5	0.15	20170904	125.91595	186.80105	42.54029	15.84706	0.0896205	2.5737182	268	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417814 (152429)
(152431)	16.2	0.15	20170904	173.07983	65.71880	76.01589	3.18470	0.1478582	2.6569991	336	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417814 (152431)
(152438)	15.0	0.15	20170904	209.73508	158.29327	352.26725	12.97985	0.1667281	2.6016100	538	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417814 (152438)
(152441)	16.6	0.15	20170904	138.65898	235.50501	352.87302	2.95964	0.1707057	2.5652113	172	14	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	417814 (152441)
(152442)	15.0	0.15	20170904	37.26467	98.42030	306.51609	8.49308	0.0693269	3.1360428	245	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	407172 (152442)
(152445)	16.3	0.15	20170904	91.03904	284.08870	346.00971	2.14540	0.1212451	2.5816387	238	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417815 (152445)
(152446)	15.6	0.15	20170904	92.12154	106.07152	160.13489	13.71087	0.1331046	2.5538135	446	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417815 (152446)
(152448)	16.0	0.15	20170904	14.90797	181.52826	117.02569	6.29608	0.2058802	2.5966068	314	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417815 (152448)
(152459)	14.6	0.15	20170904	283.49784	198.13492	331.79769	16.36743	0.1430354	3.1625257	276	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	396245 (152459)
(152460)	16.1	0.15	20170904	244.36180	111.51424	343.41830	12.30519	0.0666156	2.5999358	296	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417815 (152460)
(152467)	16.5	0.15	20170904	84.07278	30.89457	240.12205	1.99172	0.1536244	2.5907102	197	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	417815 (152467)
(152469)	16.0	0.15	20170904	49.72846	216.94148	74.33474	14.98782	0.1521031	2.6034425	265	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417815 (152469)
(152478)	15.2	0.15	20170904	41.63556	356.08780	59.46500	10.71523	0.0759257	3.1807582	316	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401289 (152478)
(152480)	15.0	0.15	20170904	248.12529	169.25546	74.98291	10.22004	0.0225042	3.0880904	226	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396246 (152480)
(152483)	14.7	0.15	20170904	47.46108	252.07643	128.43680	19.40325	0.1826459	3.2061037	231	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390760 (152483)
(152485)	15.8	0.15	20170904	106.76096	352.22713	242.45354	1.31502	0.2376615	2.6753051	461	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417815 (152485)
(152491)	15.3	0.15	20170904	319.07021	77.33838	70.70431	5.84516	0.1072850	3.1641183	372	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	401289 (152491)
(152494)	14.9	0.15	20170904	209.54486	196.93002	71.74728	10.70215	0.0724918	3.0955218	285	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417815 (152494)
(152497)	15.3	0.15	20170904	156.96708	304.54997	248.04505	12.88015	0.1254050	2.6292342	266	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417815 (152497)

(152506)	15.5	0.15	20170904	299.38339	107.47282	51.10462	1.98089	0.1051027	3.2072392	291	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	396246	(152506)
(152509)	16.6	0.15	20170904	154.31924	265.78314	332.19799	1.35122	0.0387539	2.5284794	255	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	385681	(152509)
(152512)	14.9	0.15	20170904	271.52125	110.95256	66.56452	19.39441	0.0789986	3.2425391	186	10	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417815	(152512)
(152519)	12.6	0.15	20170904	296.26124	218.66184	352.58413	21.14916	0.0578615	5.1519716	275	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	401289	(152519)
(152521)	15.9	0.15	20170904	158.70232	94.38722	136.90383	8.39253	0.1705530	2.7870159	259	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417815	(152521)
(152522)	16.7	0.15	20170904	353.12707	218.31561	172.30749	6.30144	0.1667623	2.3594700	259	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417815	(152522)
(152528)	14.6	0.15	20170904	280.49376	310.90026	100.34112	7.36332	0.0370220	3.3881489	324	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417815	(152528)
(152535)	16.6	0.15	20170904	313.00570	177.41376	326.22664	18.19143	0.0613603	1.9522572	219	10	1997–2017	0.49	M-v	1	MPC	390761	(152535)
(152539)	16.3	0.15	20170904	179.91315	338.78650	218.35643	4.22274	0.1588221	2.5338996	351	16	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	417815	(152539)
(152540)	15.9	0.15	20170904	92.80880	220.25340	47.39009	4.29358	0.1624784	2.5490873	368	11	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	417815	(152540)
(152545)	16.8	0.15	20170904	318.34705	2.38141	39.12548	3.12126	0.1539143	2.5236804	208	13	1973–2017	0.38	M-v	0	MPC	417815	(152545)
(152546)	16.2	0.15	20170904	318.39318	327.95917	76.18667	4.12871	0.1703574	2.5239072	380	12	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417815	(152546)
(152547)	15.4	0.15	20170904	29.52825	336.04718	305.80316	8.54390	0.2453151	2.6975958	448	13	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	417815	(152547)
(152548)	16.4	0.15	20170904	295.55656	187.07448	242.66494	7.98037	0.1618979	2.5249610	183	11	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417815	(152548)
(152549)	15.1	0.15	20170904	4.98640	76.44387	350.02289	12.59113	0.2999432	3.1731621	287	10	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	407172	(152549)
(152584)	15.5	0.15	20170904	25.01461	71.08170	21.79663	9.88785	0.0695515	3.0877021	190	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	401290	(152584)
(152588)	16.4	0.15	20170904	15.41997	301.79454	42.02657	2.22228	0.0953601	2.5508772	341	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417815	(152588)
(152590)	16.5	0.15	20170904	54.85299	105.85457	195.38965	10.50730	0.1799577	2.6495437	186	11	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417815	(152590)
(152614)	16.7	0.15	20170904	338.30459	27.77042	72.91969	2.50406	0.1366334	2.4170824	244	15	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	407173	(152614)
(152615)	15.6	0.15	20170904	302.38958	133.46443	59.64956	6.65630	0.0871303	3.1305949	210	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	401290	(152615)
(152620)	16.3	0.15	20170904	144.40648	94.54327	150.90888	7.83018	0.0750840	2.5528843	290	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417815	(152620)
(152621)	16.2	0.15	20170904	209.07000	138.26684	12.22482	4.68002	0.1292771	2.5920806	448	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417815	(152621)
(152622)	16.0	0.15	20170904	136.67121	145.36043	111.40736	4.90246	0.1911645	2.5670256	396	16	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417815	(152622)
(152625)	15.4	0.15	20170904	25.33270	122.58020	280.30723	8.27857	0.0969339	3.0483134	229	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	396247	(152625)
(152644)	17.0	0.15	20170904	261.64146	176.05355	356.31888	4.55691	0.0662041	2.4409143	144	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	390761	(152644)
(152649)	15.8	0.15	20170904	57.48685	22.47764	3.93701	7.95070	0.1264540	2.4560966	287	11	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	396247	(152649)
(152651)	16.1	0.15	20170904	274.75475	71.32348	17.17288	4.28179	0.2362352	2.5676389	484	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417815	(152651)
(152659)	15.9	0.15	20170904	309.72277	26.31374	24.52574	5.79122	0.1424911	2.5573600	474	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417815	(152659)
(152667)	16.3	0.15	20170904	25.07474	158.52415	129.90817	6.66033	0.7060893	2.8125136	246	12	1956–2017	0.54	M-v	0	MPC	417816	(152667)
(152669)	15.6	0.15	20170904	88.98307	235.19719	352.17400	12.93331	0.1237462	2.7099493	255	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417816	(152669)
(152673)	15.7	0.15	20170904	64.23595	223.77954	57.45747	3.99523	0.1503105	2.7010640	458	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417816	(152673)
(152682)	15.3	0.15	20170904	29.11001	44.43614	235.23996	8.73176	0.2670822	2.7840873	433	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417816	(152682)
(152683)	15.2	0.15	20170904	71.65796	38.00921	217.28953	12.96992	0.1544158	2.7439335	411	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417816	(152683)
(152689)	16.6	0.15	20170904	44.91214	344.59876	283.15950	4.06919	0.1218323	2.1635008	506	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417816	(152689)
(152694)	14.8	0.15	20170904	117.70860	347.99932	346.93923	15.44473	0.1540913	3.2036910	348	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	401291	(152694)
(152719)	17.0	0.15	20170904	318.43560	65.98868	61.71985	1.16062	0.1738975	2.3997647	259	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	407173	(152719)
(152742)	19.1	0.15	20170904	23.58940	353.11036	280.06039	13.43313	0.7390895	0.8782243	281	15	1995–2017	0.54	M-v	0	MPC	401291	(152742)
(152747)	17.4	0.15	20170904	299.04216	134.50936	326.62627	1.19199	0.1809553	2.4691439	189	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417816	(152747)
(152755)	16.1	0.15	20170904	139.62572	206.78622	19.46809	9.13466	0.1677628	2.5801738	220	12	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	417816	(152755)
(152759)	16.1	0.15	20170904	94.61082	219.52641	52.55416	7.41843	0.2632041	2.6178051	224	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385682	(152759)
(152762)	15.8	0.15	20170904	81.64543	96.32346	181.41962	11.86737	0.1564882	2.6304236	364	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417816	(152762)
(152763)	15.5	0.15	20170904	115.90578	113.72306	170.37352	28.43844	0.2540774	2.5943371	370	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	390762	(152763)
(152765)	15.8	0.15	20170904	118.90223	140.17960	126.97810	12.38447	0.1516004	2.5965205	268	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417816	(152765)
(152768)	16.6	0.15	20170904	47.82981	116.00296	186.11750	1.31020	0.3030079	2.6756179	201	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417816	(152768)
(152770)	18.4	0.15	20170904	316.53611	284.34092	178.39993	7.13555	0.6534178	1.8787190	499	7	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	417816	(152770)
(152774)	15.2	0.15	20170904	40.29470	47.20787	348.34012	15.65819	0.2514073	3.1633707	314	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	412909	(152774)
(152777)	15.6	0.15	20170904	4.81452	266.36920	68.93577	3.61575	0.1882572	2.7248205	529	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417816	(152777)
(152778)	15.5	0.15	20170904	16.78359	133.69499	187.01278	9.28235	0.1592225	2.7273089	465	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417816	(152778)
(152784)	15.1	0.15	20170904	3.20268	318.13291	7.99166	7.60582	0.1174675	2.7290520	694	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417816	(152784)
(152795)	15.4	0.15	20170904	15.64532	98.27303	203.16853	8.74030	0.1648731	2.7638490	490	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417816	(152795)
(152811)	15.2	0.15	20170904	11.97620	232.91099	78.64135	8.95669	0.2299691	2.7690280	497	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417816	(152811)
(152822)	15.1	0.15	20170904	77.67979	233.94682	32.78426	14.05016	0.1690892	2.7354972	509	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417816	(152822)
(152835)	16.6	0.15	20170904	322.04451	197.21430	252.55824	0.48434	0.2457982	3.3012484	138	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	385682	(152835)

(152852)	14.9	0.15	20170904	5.67414	257.97530	188.55925	14.75970	0.2125099	3.2177719	320	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	412909	(152852)
(152857)	15.1	0.15	20170904	116.31784	214.92790	141.44112	1.79613	0.2498323	3.1224752	404	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396249	(152857)
(152882)	15.4	0.15	20170904	345.14557	144.84967	309.63219	24.52257	0.1805322	2.3318466	240	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417816	(152882)
(152961)	16.7	0.15	20170904	337.27571	113.27729	24.81885	2.98111	0.0870348	2.3692297	260	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390764	(152961)
(152972)	16.6	0.15	20170904	48.03408	7.70892	14.71386	5.03411	0.1599287	2.4092364	229	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	407176	(152972)
(153023)	15.2	0.15	20170904	287.02793	284.16334	280.26434	20.28280	0.2707078	2.3962800	373	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401294	(153023)
(153025)	15.8	0.15	20170904	351.08220	280.40770	46.73732	2.88717	0.2086528	2.6381673	520	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417816	(153025)
(153029)	14.9	0.15	20170904	21.74453	164.94392	210.34916	11.53101	0.1286055	2.5477780	392	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417816	(153029)
(153031)	15.0	0.15	20170904	54.90321	235.22630	69.60376	15.57655	0.2935835	2.5729910	477	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417817	(153031)
(153033)	16.1	0.15	20170904	114.26018	345.67665	270.52861	3.66917	0.1968075	2.5453653	189	13	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417817	(153033)
(153041)	16.3	0.15	20170904	32.75688	346.18316	308.95395	5.15458	0.2288227	2.6076028	279	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417817	(153041)
(153044)	16.2	0.15	20170904	41.42060	324.73714	353.99162	3.38252	0.2397963	2.5871563	287	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417817	(153044)
(153045)	16.2	0.15	20170904	44.06982	192.83352	103.82384	2.88176	0.2970745	2.5988283	369	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417817	(153045)
(153049)	16.2	0.15	20170904	18.34360	347.51226	328.80216	3.26210	0.2110655	2.6234004	381	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417817	(153049)
(153051)	16.0	0.15	20170904	80.54675	144.79679	157.64265	2.70530	0.1915083	2.5707245	276	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417817	(153051)
(153053)	15.7	0.15	20170904	39.26751	309.15238	35.57255	4.77379	0.1718053	2.5855247	246	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	338278	(153053)
(153058)	15.9	0.15	20170904	30.29158	148.34712	183.49099	12.82428	0.1185261	2.6101495	355	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417817	(153058)
(153059)	15.9	0.15	20170904	351.96390	180.38640	184.27477	17.31862	0.1256539	2.6081494	305	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417817	(153059)
(153065)	15.9	0.15	20170904	28.15411	345.58797	355.16151	13.42937	0.1811089	2.5844577	235	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417817	(153065)
(153066)	15.8	0.15	20170904	352.21167	353.91772	1.99387	8.07084	0.0897820	2.6139827	430	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417817	(153066)
(153067)	15.9	0.15	20170904	23.60168	202.30714	133.27893	6.98488	0.1072800	2.5923338	372	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417817	(153067)
(153068)	16.3	0.15	20170904	35.82230	280.89238	56.76173	3.55527	0.2212534	2.5830078	178	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407176	(153068)
(153072)	16.4	0.15	20170904	0.07927	307.82369	6.72292	1.90575	0.1952054	2.6543362	287	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417817	(153072)
(153074)	15.4	0.15	20170904	5.43080	302.74656	5.54333	9.48197	0.2306737	2.6490100	410	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417817	(153074)
(153077)	15.2	0.15	20170904	279.59483	67.22350	6.83969	22.03748	0.0643386	2.6301087	386	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417817	(153077)
(153079)	15.4	0.15	20170904	83.78589	306.56531	22.93842	13.65177	0.1838173	2.5606126	486	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417817	(153079)
(153084)	15.3	0.15	20170904	74.15437	342.11899	324.29612	14.12369	0.1926717	2.5774123	368	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	338278	(153084)
(153097)	15.5	0.15	20170904	39.19366	280.32410	35.85567	14.02255	0.1141018	2.6061564	370	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417817	(153097)
(153105)	15.2	0.15	20170904	69.25578	281.96250	6.09485	27.08874	0.1617181	2.6169220	277	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417817	(153105)
(153108)	15.9	0.15	20170904	97.52655	277.88865	358.11597	12.89499	0.1498697	2.5840044	298	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417817	(153108)
(153109)	15.8	0.15	20170904	17.53375	124.87927	192.74234	5.74757	0.1164546	2.6429978	460	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417817	(153109)
(153110)	15.8	0.15	20170904	309.64834	243.75446	169.20747	3.03525	0.0699428	2.6296787	478	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417817	(153110)
(153115)	15.9	0.15	20170904	0.66721	173.64481	164.01104	10.08066	0.1450545	2.6506501	381	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417817	(153115)
(153120)	15.4	0.15	20170904	6.61479	46.83295	293.04535	12.67730	0.1019121	2.6209928	413	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417817	(153120)
(153123)	15.7	0.15	20170904	317.73791	74.82905	324.41397	4.14697	0.1036098	2.6367811	563	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417817	(153123)
(153125)	15.9	0.15	20170904	37.95057	156.06034	170.23620	4.03700	0.2412683	2.6065708	291	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417817	(153125)
(153127)	15.3	0.15	20170904	201.74210	242.82534	269.42978	13.91187	0.0771253	2.6230003	410	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417817	(153127)
(153128)	15.0	0.15	20170904	80.25488	44.31681	255.59565	13.97597	0.1385536	2.5847141	357	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385683	(153128)
(153130)	15.8	0.15	20170904	34.20183	330.81757	340.32382	12.54425	0.1902388	2.6378499	318	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417817	(153130)
(153131)	15.3	0.15	20170904	13.76158	326.35574	8.63037	13.51391	0.1218993	2.6389554	485	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417817	(153131)
(153133)	14.8	0.15	20170904	49.50717	35.61660	311.51330	13.50425	0.0776780	3.1388985	301	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396251	(153133)
(153134)	15.4	0.15	20170904	4.76936	46.53913	275.50114	10.59024	0.1969371	2.6552229	467	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417817	(153134)
(153137)	16.3	0.15	20170904	41.70340	208.80752	133.26052	4.02574	0.1628169	2.5850843	180	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417817	(153137)
(153138)	16.4	0.15	20170904	348.28073	225.21930	142.20597	2.04841	0.1197760	2.6270188	221	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417817	(153138)
(153142)	16.1	0.15	20170904	14.30147	140.43713	187.71754	4.91780	0.1825640	2.6410503	361	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417817	(153142)
(153143)	16.5	0.15	20170904	21.72951	182.99508	187.26245	4.04445	0.0541164	2.5877269	160	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	366883	(153143)
(153145)	15.7	0.15	20170904	112.29407	244.98050	14.55640	11.94436	0.1482331	2.5977975	300	12	2000–2017	0.58	M-v	0	MPC	417817	(153145)
(153159)	14.6	0.15	20170904	322.52394	113.35328	312.28528	15.66849	0.1225286	3.1812968	330	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417817	(153159)
(153160)	14.3	0.15	20170904	48.26094	57.62093	278.07189	13.30517	0.0448556	3.1668926	326	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417817	(153160)
(153161)	15.7	0.15	20170904	56.68878	347.75204	301.37107	13.86977	0.1217533	2.6229042	311	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417817	(153161)
(153165)	16.1	0.15	20170904	84.06767	285.42225	3.56544	11.99575	0.1702527	2.5879395	142	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417817	(153165)
(153166)	15.8	0.15	20170904	131.10161	235.05827	8.89759	12.02797	0.2100270	2.5855193	232	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417818	(153166)
(153167)	16.1	0.15	20170904	99.05261	283.56466	356.23861	7.07562	0.2087328	2.5887489	235	10	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	333948	(153167)

(153169)	14.8	0.15	20170904	63.97073	293.69284	25.07595	9.55501	0.0728733	3.1653905	356	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390765 (153169)
(153173)	15.0	0.15	20170904	187.35566	175.58383	36.27585	10.68943	0.1131710	2.5913131	489	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390765 (153173)
(153175)	15.1	0.15	20170904	88.60113	294.22589	9.89351	10.83056	0.0832987	3.1369093	237	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417818 (153175)
(153179)	15.3	0.15	20170904	111.00810	224.99958	38.61643	13.08672	0.1871724	2.6168121	344	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417818 (153179)
(153181)	15.7	0.15	20170904	61.79221	259.64153	51.13918	8.12722	0.1173486	2.6331359	345	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417818 (153181)
(153185)	15.0	0.15	20170904	180.79381	12.11105	217.85153	11.15823	0.1267943	2.5855462	593	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417818 (153185)
(153188)	15.6	0.15	20170904	310.45299	175.62682	208.33002	13.81912	0.0727390	2.6707671	353	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417818 (153188)
(153192)	15.5	0.15	20170904	120.32151	237.73976	36.12935	27.71524	0.2244936	2.5824522	213	11	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	390765 (153192)
(153198)	15.9	0.15	20170904	328.08146	197.49001	187.77510	5.79216	0.0294767	2.6798176	437	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417818 (153198)
(153199)	15.6	0.15	20170904	61.81654	299.55249	47.80943	5.39244	0.2317462	2.5870930	388	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385683 (153199)
(153208)	15.5	0.15	20170904	34.20038	321.78048	16.37217	12.91042	0.1762530	2.6336816	334	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417818 (153208)
(153217)	15.5	0.15	20170904	15.92489	292.59728	154.88371	9.70590	0.2179391	3.0990013	238	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	396252 (153217)
(153234)	15.2	0.15	20170904	325.17470	198.49523	313.48702	9.44223	0.1551792	3.1393745	178	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396252 (153234)
(153235)	15.4	0.15	20170904	332.15650	286.59520	183.15774	24.05377	0.3757852	3.1865076	260	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417818 (153235)
(153239)	14.7	0.15	20170904	19.83318	108.50138	346.25976	16.00677	0.1960539	3.1384379	304	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	401295 (153239)
(153241)	14.7	0.15	20170904	340.40662	59.73635	48.03924	26.64522	0.2195483	3.1935728	231	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390765 (153241)
(153248)	15.0	0.15	20170904	326.59344	183.95718	305.01936	16.91099	0.1615272	3.1830575	184	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396252 (153248)
(153249)	15.2	0.15	20170904	63.45955	297.91612	328.93116	41.22733	0.5907663	2.1179445	191	10	1989–2017	0.47	M-v	1	MPC	417818 (153249)
(153256)	14.9	0.15	20170904	303.26904	340.28826	203.62069	11.08885	0.1991789	3.1691685	214	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396252 (153256)
(153278)	14.9	0.15	20170904	331.73095	95.40738	45.75484	7.39032	0.1979244	3.1688102	360	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401295 (153278)
(153286)	14.7	0.15	20170904	333.06686	52.01974	105.70222	5.45607	0.1092916	3.1878186	383	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	407177 (153286)
(153288)	16.4	0.15	20170904	122.87680	331.84382	343.34406	7.11627	0.1561252	2.2822729	325	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396253 (153288)
(153289)	14.2	0.15	20170904	30.18218	337.84625	2.14772	9.65218	0.0839750	3.5058755	456	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417818 (153289)
(153299)	15.2	0.15	20170904	331.62385	332.25965	176.22805	21.11417	0.1820461	3.1902622	173	10	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	396253 (153299)
(153302)	14.5	0.15	20170904	317.57206	93.97040	52.08724	7.50845	0.0365617	3.2479491	390	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396253 (153302)
(153305)	16.8	0.15	20170904	11.32514	244.87412	75.79423	2.03894	0.2502063	2.1418614	541	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417818 (153305)
(153308)	16.9	0.15	20170904	46.58881	111.82726	143.54194	3.84942	0.1406811	2.1529883	337	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417818 (153308)
(153310)	16.4	0.15	20170904	18.95120	161.59064	160.87509	2.73495	0.1816334	2.1403961	580	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417818 (153310)
(153311)	17.2	0.15	20170904	16.06852	218.49623	142.36156	28.41497	0.6458233	2.5008951	159	7	1989–2017	0.50	M-v	1	MPC	285012 (153311)
(153313)	16.8	0.15	20170904	39.98080	253.43482	38.85540	4.10517	0.2123278	2.1641484	476	12	1982–2017	0.40	M-v	0	MPC	417818 (153313)
(153329)	16.0	0.15	20170904	28.42716	35.09460	346.05786	11.22789	0.2641312	2.4514148	307	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417818 (153329)
(153349)	18.4	0.15	20170904	275.85856	291.14948	283.85807	10.53796	0.6392072	1.7989657	272	6	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	294135 (153349)
(153352)	16.2	0.15	20170904	15.62726	6.37511	25.35921	2.55853	0.2154721	2.4561899	362	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	412911 (153352)
(153357)	14.3	0.15	20170904	26.89901	279.24948	44.83917	3.57332	0.2469814	3.9517391	292	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417818 (153357)
(153376)	15.8	0.15	20170904	67.08278	351.93410	357.82462	5.39227	0.2558878	2.4440261	399	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390767 (153376)
(153381)	15.5	0.15	20170904	343.85396	318.28690	96.26712	4.15627	0.2179080	2.4881397	599	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417818 (153381)
(153397)	15.4	0.15	20170904	308.16880	268.36038	150.92590	5.61375	0.2549205	2.5596461	682	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417818 (153397)
(153405)	16.4	0.15	20170904	46.17132	340.04236	57.01553	4.16938	0.1275897	2.4127481	394	12	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	390767 (153405)
(153415)	17.1	0.15	20170904	126.09329	244.29069	317.68755	50.20766	0.2138922	0.8914388	394	8	1996–2017	0.41	M-v	2	MPC	417818 (153415)
(153418)	16.2	0.15	20170904	40.87337	47.95047	341.26349	6.19382	0.1412238	2.4538963	272	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407178 (153418)
(153432)	16.6	0.15	20170904	36.79344	168.43819	166.59549	5.18574	0.1340833	2.4836090	368	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417818 (153432)
(153450)	16.3	0.15	20170904	198.54097	216.75455	65.86309	7.19312	0.0989681	2.3604362	286	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	401297 (153450)
(153452)	16.0	0.15	20170904	283.34575	248.78468	183.65043	26.46237	0.3575098	2.5462245	204	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	410824 (153452)
(153454)	15.8	0.15	20170904	30.41990	108.51182	312.44315	6.65740	0.1033718	2.4042543	479	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	407179 (153454)
(153461)	16.7	0.15	20170904	307.57649	141.76231	264.51903	0.63655	0.2351176	2.5337968	272	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417818 (153461)
(153472)	16.3	0.15	20170904	57.41679	338.46715	278.10585	4.02865	0.1318787	2.1721295	599	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417818 (153472)
(153474)	16.2	0.15	20170904	18.62684	233.74166	49.69005	9.40024	0.3739336	2.1862800	465	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417818 (153474)
(153480)	15.8	0.15	20170904	63.57487	131.96499	244.90011	6.71639	0.1788520	2.4368026	451	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407179 (153480)
(153481)	16.3	0.15	20170904	336.69854	45.38054	337.31133	7.87800	0.2294853	2.5330787	621	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417819 (153481)
(153488)	16.2	0.15	20170904	286.02967	237.90660	191.10522	5.21772	0.2056080	2.5504927	427	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417819 (153488)
(153489)	16.5	0.15	20170904	37.54561	165.01222	179.73353	4.60205	0.1421831	2.4890996	398	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417819 (153489)
(153508)	16.8	0.15	20170904	43.40507	301.91975	89.44403	3.27463	0.2095122	2.4422298	257	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	390768 (153508)
(153516)	16.4	0.15	20170904	16.19885	43.50838	6.29453	3.84373	0.1095903	2.4492931	338	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417819 (153516)

(153521)	17.0	0.15	20170904	323.24590	220.95131	179.97444	3.36431	0.2726055	2.5379788	491	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417819	(153521)
(153522)	16.5	0.15	20170904	39.99696	202.35738	179.02943	6.75230	0.1528591	2.4620047	205	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390768	(153522)
(153523)	15.8	0.15	20170904	286.99191	48.79746	43.69990	3.14232	0.1943423	2.5341484	553	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417819	(153523)
(153525)	16.9	0.15	20170904	313.30248	329.93956	67.37138	0.46563	0.2105963	2.5455510	273	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417819	(153525)
(153529)	16.1	0.15	20170904	62.76276	336.69058	33.39148	6.66513	0.0842799	2.4497191	402	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	407179	(153529)
(153531)	15.9	0.15	20170904	292.60463	29.88231	49.16488	4.09409	0.2090885	2.5454638	534	10	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417819	(153531)
(153535)	16.4	0.15	20170904	71.46293	187.70196	165.11506	7.82992	0.2485240	2.4527302	226	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	396255	(153535)
(153537)	16.4	0.15	20170904	275.70776	141.74071	350.51563	9.88917	0.1763467	2.4726862	380	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417819	(153537)
(153539)	15.9	0.15	20170904	317.18286	136.30426	276.54760	5.02655	0.1704363	2.5253561	391	12	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417819	(153539)
(153541)	16.0	0.15	20170904	18.23579	60.81642	346.32293	8.49424	0.2029641	2.4766216	260	12	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	385685	(153541)
(153542)	15.4	0.15	20170904	298.82005	252.85134	228.17467	20.66819	0.5081657	3.1124764	303	9	1953–2017	0.46	M-v	0	MPC	417819	(153542)
(153543)	15.7	0.15	20170904	85.76569	7.67058	346.09745	4.65747	0.1950656	2.4473392	488	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407179	(153543)
(153546)	15.9	0.15	20170904	275.66513	236.27339	189.57658	8.39322	0.1470370	2.5698216	456	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417819	(153546)
(153555)	16.8	0.15	20170904	316.73259	38.34667	357.20572	8.39694	0.1494303	2.5379719	286	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417819	(153555)
(153564)	15.3	0.15	20170904	305.29236	64.85562	354.19161	17.48871	0.1417195	3.0774442	218	10	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417819	(153564)
(153566)	15.9	0.15	20170904	313.55588	231.20262	204.68177	5.12566	0.0993111	2.5106289	510	11	1973–2017	0.48	M-v	1	MPC	417819	(153566)
(153576)	15.8	0.15	20170904	292.42038	128.67353	32.42064	2.75431	0.1493311	2.4399575	461	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390768	(153576)
(153578)	16.4	0.15	20170904	279.96845	279.30212	137.68506	4.39200	0.2089014	2.5778673	348	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417819	(153578)
(153590)	15.6	0.15	20170904	295.31193	257.45717	191.80854	10.86042	0.2271403	2.5528961	571	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417819	(153590)
(153599)	15.2	0.15	20170904	249.77970	288.43523	180.77209	4.47805	0.1509106	2.5678812	801	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417819	(153599)
(153607)	15.0	0.15	20170904	284.73239	65.42483	355.17134	13.69832	0.1443965	2.5863807	614	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417819	(153607)
(153613)	16.8	0.15	20170904	303.40036	226.99578	165.28556	2.67304	0.1011383	2.5806895	233	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	417819	(153613)
(153615)	15.6	0.15	20170904	334.33157	158.37436	236.16598	3.57245	0.0314735	2.5359259	579	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417819	(153615)
(153617)	16.4	0.15	20170904	108.65705	340.81071	15.64330	1.47771	0.1784925	2.4225944	470	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	401298	(153617)
(153618)	15.3	0.15	20170904	277.26241	166.74494	255.87729	12.23381	0.1087260	2.5829782	410	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417819	(153618)
(153622)	15.8	0.15	20170904	231.07836	118.73349	341.31630	5.88242	0.2233650	2.6216313	484	10	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417819	(153622)
(153624)	15.9	0.15	20170904	326.50361	46.63383	32.10508	13.83887	0.1835681	2.5259880	376	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417819	(153624)
(153639)	15.8	0.15	20170904	291.89636	283.82980	146.02811	4.47781	0.1636397	2.5620346	505	11	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417820	(153639)
(153640)	16.1	0.15	20170904	315.59263	350.77776	51.92763	2.42630	0.1773009	2.5583031	490	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417820	(153640)
(153641)	15.2	0.15	20170904	225.97801	254.27393	210.22785	12.59275	0.2508600	2.6290113	450	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417820	(153641)
(153643)	15.6	0.15	20170904	351.62840	61.18330	345.10587	8.17896	0.1054852	3.0072623	231	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	390769	(153643)
(153645)	16.8	0.15	20170904	289.78397	62.02651	3.21019	8.03949	0.1624734	2.5560141	278	10	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417820	(153645)
(153647)	15.6	0.15	20170904	341.88515	35.00488	15.81369	12.45650	0.0714896	2.5103726	530	11	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417820	(153647)
(153649)	15.0	0.15	20170904	295.81856	188.80116	258.53913	14.93909	0.0890867	2.5219182	477	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417820	(153649)
(153650)	15.3	0.15	20170904	355.32033	95.80432	259.45864	14.25591	0.1277676	2.5495887	485	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417820	(153650)
(153651)	16.3	0.15	20170904	197.24172	248.15207	5.42300	5.14293	0.0760761	2.4228808	273	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396256	(153651)
(153660)	15.6	0.15	20170904	169.44362	359.97790	180.43129	13.18892	0.1017983	2.5514577	372	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417820	(153660)
(153663)	16.7	0.15	20170904	327.00011	249.12752	157.43015	4.42701	0.1869141	2.5330014	314	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417820	(153663)
(153671)	15.7	0.15	20170904	234.52271	110.98918	28.18250	12.16751	0.2407446	2.5705490	435	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417820	(153671)
(153673)	16.2	0.15	20170904	318.39178	129.88082	287.46297	3.40807	0.1719237	2.5431422	432	10	1997–2017	0.48	M-v	1	MPC	417820	(153673)
(153674)	16.4	0.15	20170904	195.20826	232.08891	17.59350	6.95653	0.0401456	2.4574578	212	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	396256	(153674)
(153677)	16.1	0.15	20170904	315.73949	45.32071	346.48222	6.74471	0.1300422	2.5693678	430	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417820	(153677)
(153682)	15.5	0.15	20170904	132.11669	184.83932	29.82945	15.23117	0.0575115	2.5719820	302	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417820	(153682)
(153693)	15.6	0.15	20170904	84.84207	51.24626	293.18955	7.68556	0.0997970	2.4514779	360	11	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	407180	(153693)
(153695)	15.7	0.15	20170904	332.92008	284.15389	100.35365	9.18529	0.1089032	2.5542025	562	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417820	(153695)
(153697)	16.3	0.15	20170904	149.00155	46.18279	170.43477	4.28413	0.0335819	2.5359670	349	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417820	(153697)
(153698)	16.0	0.15	20170904	192.30838	54.86298	207.46571	6.01365	0.0994404	2.4264891	348	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396256	(153698)
(153700)	16.5	0.15	20170904	58.17042	170.99100	196.20411	6.24730	0.1475385	2.4654729	167	10	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	407180	(153700)
(153702)	16.2	0.15	20170904	114.01073	235.60345	114.33976	2.53354	0.1740762	2.4179559	428	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	401298	(153702)
(153720)	16.3	0.15	20170904	253.09805	66.87116	54.98263	6.93327	0.1339617	2.5450762	320	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417820	(153720)
(153722)	16.5	0.15	20170904	311.97062	222.26608	201.58755	0.63759	0.0363610	2.5340631	374	10	1999–2017	0.44	M-v	1	MPC	417820	(153722)
(153725)	16.2	0.15	20170904	326.81028	308.47890	103.61655	3.07536	0.0733618	2.5380934	355	10	1997–2017	0.44	M-v	1	MPC	417820	(153725)
(153728)	16.7	0.15	20170904	313.75362	307.96391	118.75376	3.07195	0.1461885	2.5318507	259	11	1995–2017	0.50	M-v	1	MPC	417820	(153728)

(153730)	16.0	0.15	20170904	11.23236	253.84924	120.60324	11.80685	0.0579828	2.5143195	261	9	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	417820	(153730)
(153731)	16.0	0.15	20170904	282.94204	47.51124	62.39380	15.96276	0.0546209	2.5355817	314	11	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	385686	(153731)
(153737)	16.2	0.15	20170904	221.18766	83.57954	58.45351	6.35020	0.1239536	2.5570696	294	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417820	(153737)
(153739)	16.4	0.15	20170904	240.99891	285.69637	200.10631	4.49794	0.1188337	2.5598198	339	10	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417820	(153739)
(153742)	16.1	0.15	20170904	205.31823	228.86058	46.79023	7.79055	0.0898782	2.4123617	269	12	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	401298	(153742)
(153743)	15.9	0.15	20170904	292.96145	350.05809	64.18206	2.38945	0.0717695	2.5857295	558	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417820	(153743)
(153744)	15.9	0.15	20170904	321.85527	194.43852	190.63326	4.81087	0.2244063	2.5697396	520	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417820	(153744)
(153749)	15.1	0.15	20170904	271.58373	92.83143	2.49936	13.25579	0.1640161	2.5709362	746	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417820	(153749)
(153750)	15.3	0.15	20170904	300.91340	52.04642	358.39497	11.45287	0.2616216	2.5801133	530	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417820	(153750)
(153751)	15.0	0.15	20170904	92.84021	12.37294	333.76028	9.15676	0.2181646	2.4647476	618	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407180	(153751)
(153754)	16.0	0.15	20170904	295.59417	248.08679	195.60300	7.24598	0.0517365	2.5395617	335	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417820	(153754)
(153759)	16.3	0.15	20170904	29.18193	309.64227	6.47056	2.63038	0.1008354	2.5582100	367	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417820	(153759)
(153761)	15.6	0.15	20170904	250.51751	155.71437	283.77475	14.56339	0.0880624	2.6118340	263	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417820	(153761)
(153764)	16.1	0.15	20170904	301.83687	53.87769	351.59075	7.35436	0.1870552	2.5780158	442	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417821	(153764)
(153766)	15.4	0.15	20170904	330.78223	98.77486	297.77169	5.25011	0.1472118	2.5519974	613	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417821	(153766)
(153767)	15.7	0.15	20170904	23.04571	310.87490	33.33022	4.18153	0.1570666	2.5379817	591	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417821	(153767)
(153772)	15.5	0.15	20170904	239.72177	286.03295	209.07978	2.81704	0.1689478	2.5821088	502	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417821	(153772)
(153777)	15.2	0.15	20170904	319.83439	114.71747	254.49526	13.84110	0.1265964	2.6083290	497	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417821	(153777)
(153778)	15.1	0.15	20170904	344.31784	145.43448	251.51099	14.37996	0.1100368	2.5572750	487	10	1982–2017	0.45	M-v	1	MPC	417821	(153778)
(153780)	16.3	0.15	20170904	352.29211	26.72673	331.26369	2.56903	0.1745246	2.5492037	467	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417821	(153780)
(153781)	15.9	0.15	20170904	327.66947	21.00146	23.82489	6.42335	0.1014605	2.5399222	589	10	1997–2017	0.42	M-v	1	MPC	417821	(153781)
(153784)	16.5	0.15	20170904	359.12391	19.99747	353.49520	4.52567	0.1771851	2.5320982	371	11	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	417821	(153784)
(153786)	16.2	0.15	20170904	296.01083	55.62929	344.67705	2.87138	0.1535204	2.5910591	481	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417821	(153786)
(153787)	15.9	0.15	20170904	335.35834	52.35400	345.75761	3.51106	0.1505462	2.5450152	527	9	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	417821	(153787)
(153788)	15.1	0.15	20170904	60.23914	52.83554	320.41607	8.71688	0.1119040	2.9810296	293	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401299	(153788)
(153791)	16.3	0.15	20170904	314.13637	68.43465	354.20530	13.01820	0.1312407	2.5393535	339	9	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	417821	(153791)
(153801)	16.1	0.15	20170904	59.73273	280.34634	28.35572	2.86042	0.0412709	2.5426085	390	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417821	(153801)
(153803)	15.8	0.15	20170904	292.54798	78.17770	350.89023	3.12481	0.0770464	2.5707967	648	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417821	(153803)
(153813)	15.9	0.15	20170904	301.58779	238.32525	178.77284	5.75143	0.1404799	2.5658020	515	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417821	(153813)
(153823)	16.9	0.15	20170904	263.79321	223.78242	205.15020	1.74677	0.0999547	2.5990916	219	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	417821	(153823)
(153824)	16.5	0.15	20170904	228.78369	106.00776	59.16388	0.97161	0.0463519	2.5242210	340	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	385686	(153824)
(153825)	16.6	0.15	20170904	51.28601	35.35943	277.89387	1.63361	0.0324489	2.5677017	254	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417821	(153825)
(153827)	16.2	0.15	20170904	222.92381	257.55496	240.57681	2.64888	0.1821686	2.5709817	394	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417821	(153827)
(153831)	16.7	0.15	20170904	239.34490	71.24351	88.36775	3.20583	0.0889245	2.5364644	264	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	385686	(153831)
(153834)	16.6	0.15	20170904	325.99618	302.50422	102.96577	2.83337	0.1714607	2.5612769	378	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417821	(153834)
(153840)	15.2	0.15	20170904	340.55485	16.71206	18.38407	4.75995	0.1533317	2.5687120	659	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417821	(153840)
(153848)	15.2	0.15	20170904	320.23482	131.64349	300.95586	17.06324	0.1194816	3.1300266	192	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417821	(153848)
(153851)	15.3	0.15	20170904	204.32959	105.16973	76.25416	14.49058	0.1450429	2.6127250	469	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417821	(153851)
(153852)	16.3	0.15	20170904	353.35716	161.77378	208.54264	1.53493	0.1931521	2.5511451	506	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417821	(153852)
(153854)	16.0	0.15	20170904	305.57690	242.62526	185.09081	1.94242	0.1164656	2.5608036	463	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417821	(153854)
(153860)	15.7	0.15	20170904	338.97068	286.25657	101.98310	3.93998	0.1755914	2.5761470	634	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417821	(153860)
(153861)	15.8	0.15	20170904	289.80637	253.77173	178.19594	3.51385	0.0563093	2.5601767	625	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417821	(153861)
(153862)	15.6	0.15	20170904	319.90203	207.42462	177.70114	6.18732	0.1276669	2.5884151	511	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417821	(153862)
(153864)	15.5	0.15	20170904	63.22377	199.46536	77.07474	16.35753	0.0874071	2.5885130	354	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417821	(153864)
(153869)	15.4	0.15	20170904	351.28792	238.44619	149.60242	3.90668	0.1922309	2.5577886	467	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417822	(153869)
(153870)	15.2	0.15	20170904	27.80101	115.77605	236.08137	3.57539	0.1829017	2.5511497	465	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417822	(153870)
(153871)	15.9	0.15	20170904	14.38936	226.81138	140.34799	3.42058	0.1863423	2.5494224	386	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417822	(153871)
(153872)	15.7	0.15	20170904	106.41772	173.01418	60.38203	15.84841	0.0448396	2.5924584	251	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417822	(153872)
(153876)	16.7	0.15	20170904	307.14614	238.48826	195.45132	1.24847	0.0956340	2.5441610	244	10	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	417822	(153876)
(153877)	16.0	0.15	20170904	174.77556	57.90989	119.66750	4.65201	0.1058900	2.6020867	335	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417822	(153877)
(153880)	15.7	0.15	20170904	321.05694	278.49821	134.03305	3.11573	0.0205018	2.5715100	503	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417822	(153880)
(153885)	15.8	0.15	20170904	336.02162	244.42767	153.29924	2.46450	0.1131557	2.5637212	523	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417822	(153885)
(153887)	15.5	0.15	20170904	349.42734	286.89502	95.71200	4.56486	0.2530671	2.5557661	614	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417822	(153887)

(153890)	15.2	0.15	20170904	150.31654	301.21528	271.07101	12.48168	0.1224275	2.6359591	442	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417822	(153890)
(153896)	15.8	0.15	20170904	14.54667	154.46322	195.98771	4.41377	0.2841636	2.5388467	515	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417822	(153896)
(153897)	16.3	0.15	20170904	307.64651	216.16295	180.65946	3.62523	0.1472845	2.5917393	405	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417822	(153897)
(153900)	16.0	0.15	20170904	111.67234	143.07772	83.39289	8.65935	0.1440154	2.6304936	216	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417822	(153900)
(153901)	16.4	0.15	20170904	223.11135	136.96968	30.97898	2.22138	0.1387495	2.5463008	330	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417822	(153901)
(153904)	16.2	0.15	20170904	282.45442	56.39452	22.44956	4.04195	0.1176560	2.5837805	396	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417822	(153904)
(153905)	16.5	0.15	20170904	288.03173	38.08133	60.34618	3.78142	0.1267904	2.5583840	310	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417822	(153905)
(153909)	15.4	0.15	20170904	325.24348	73.29022	327.39494	2.50622	0.1624566	2.5756311	635	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417822	(153909)
(153911)	16.1	0.15	20170904	121.63853	175.03813	94.11610	3.85865	0.0480332	2.5314598	324	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396257	(153911)
(153913)	16.3	0.15	20170904	312.85074	53.40533	37.13718	4.49686	0.1308852	2.5332248	366	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407181	(153913)
(153914)	16.2	0.15	20170904	274.17625	270.00983	180.07401	12.00510	0.1239070	2.5766946	277	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417822	(153914)
(153917)	15.4	0.15	20170904	174.21907	131.69810	38.00129	5.50073	0.1594674	2.6472988	428	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417822	(153917)
(153922)	16.1	0.15	20170904	349.72174	34.64613	2.19313	2.09405	0.0251115	2.5461417	365	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	341497	(153922)
(153924)	15.8	0.15	20170904	291.43769	31.32590	37.54433	2.25923	0.0292281	2.5952289	528	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417822	(153924)
(153928)	15.7	0.15	20170904	318.68362	309.72714	73.21597	2.83817	0.1239372	2.6082305	529	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417822	(153928)
(153930)	15.0	0.15	20170904	271.41200	181.86264	294.93323	7.92588	0.1126451	3.1652894	242	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417822	(153930)
(153933)	15.8	0.15	20170904	359.70472	23.60223	346.40890	3.22986	0.1442621	2.5786692	400	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417822	(153933)
(153936)	15.9	0.15	20170904	128.99885	169.50594	68.96975	2.97037	0.0739873	2.6226660	362	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417822	(153936)
(153939)	16.0	0.15	20170904	21.66892	260.55392	102.83627	0.70401	0.1407537	2.5603636	254	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	385686	(153939)
(153942)	15.6	0.15	20170904	154.87494	318.61920	344.45308	6.04756	0.0960189	2.4493384	460	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	407181	(153942)
(153943)	15.5	0.15	20170904	343.24026	355.69137	21.12788	5.60004	0.1558244	2.5821645	615	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417822	(153943)
(153944)	16.3	0.15	20170904	322.74258	353.70212	19.85610	4.80382	0.1932751	2.6080640	347	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417822	(153944)
(153947)	15.3	0.15	20170904	355.91383	4.84927	351.09803	14.15706	0.1268134	2.5729452	522	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417822	(153947)
(153949)	15.6	0.15	20170904	63.13231	350.03045	287.10472	11.62397	0.1588225	2.6479902	269	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417822	(153949)
(153954)	16.6	0.15	20170904	83.33857	335.27968	299.13770	16.86187	0.0667288	1.9670668	370	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417822	(153954)
(153967)	14.6	0.15	20170904	310.00045	169.76677	280.25020	9.72533	0.0595398	3.1675242	256	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390770	(153967)
(153972)	15.6	0.15	20170904	175.59103	278.05332	237.37848	11.48735	0.0892847	2.6424473	324	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417823	(153972)
(153977)	16.5	0.15	20170904	308.59012	15.91722	35.04797	1.58135	0.1836473	2.6046237	337	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417823	(153977)
(153980)	14.6	0.15	20170904	314.56621	111.53658	306.61854	16.17339	0.0788218	3.2250113	325	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417823	(153980)
(153989)	15.9	0.15	20170904	86.56797	62.30733	197.67765	2.98785	0.0266540	2.6636670	397	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417823	(153989)
(153994)	16.0	0.15	20170904	281.18446	132.83829	358.15253	0.74127	0.1533409	3.1357974	202	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417823	(153994)
(154001)	15.7	0.15	20170904	289.63252	250.87046	177.89159	15.03261	0.1128287	2.5784104	522	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417823	(154001)
(154004)	15.3	0.15	20170904	338.11943	301.58021	94.77627	12.86018	0.1852315	2.5193738	520	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417823	(154004)
(154005)	15.9	0.15	20170904	325.88324	285.68329	120.98903	15.77390	0.1236283	2.5422669	291	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417823	(154005)
(154006)	16.2	0.15	20170904	215.20219	310.13769	166.38917	13.35823	0.1205806	2.6181644	164	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417823	(154006)
(154013)	15.4	0.15	20170904	90.45141	153.33021	98.91945	13.98335	0.1496612	2.6855413	408	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417823	(154013)
(154014)	15.6	0.15	20170904	154.24845	348.84015	190.36334	8.95527	0.0805830	2.6820748	284	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417823	(154014)
(154028)	15.3	0.15	20170904	152.26315	340.44813	173.14852	12.35821	0.1389275	2.7401792	519	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417823	(154028)
(154037)	16.2	0.15	20170904	5.36141	299.22683	59.07070	2.17622	0.0121767	2.6359006	315	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417823	(154037)
(154056)	16.4	0.15	20170904	333.96913	118.76669	352.32478	4.73543	0.0864422	2.5303169	243	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396257	(154056)
(154058)	15.7	0.15	20170904	300.66293	355.87118	69.40177	3.88504	0.1469153	2.6161793	547	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417823	(154058)
(154061)	16.1	0.15	20170904	110.15029	223.14031	36.49765	3.43774	0.0191900	2.6229861	378	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417823	(154061)
(154062)	15.9	0.15	20170904	356.51448	14.11597	350.90344	4.79746	0.2548835	2.5810794	469	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417823	(154062)
(154081)	16.4	0.15	20170904	241.54001	297.10499	166.76536	4.39003	0.0950887	2.6524130	323	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417823	(154081)
(154082)	15.3	0.15	20170904	62.65913	142.87192	149.26677	13.63825	0.1514687	2.6577092	564	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417823	(154082)
(154089)	16.1	0.15	20170904	92.31941	92.09886	167.18127	5.88427	0.2170524	2.6991474	355	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417823	(154089)
(154150)	15.1	0.15	20170904	325.61240	303.39596	201.82162	26.64554	0.1700377	3.1279610	230	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	401300	(154150)
(154162)	15.2	0.15	20170904	305.97005	157.22943	347.25955	10.14714	0.1442222	3.1618684	279	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417824	(154162)
(154181)	14.7	0.15	20170904	238.72954	161.28541	61.92823	10.08579	0.0521822	3.1520219	341	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	401300	(154181)
(154189)	15.8	0.15	20170904	55.42137	76.75761	187.89064	4.90006	0.2705155	2.7912629	335	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417824	(154189)
(154231)	15.5	0.15	20170904	248.73473	177.07977	79.22598	7.25243	0.1478476	3.1433402	161	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	396259	(154231)
(154232)	14.6	0.15	20170904	300.95694	310.88512	229.91103	12.43161	0.0517055	3.1871169	336	15	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396259	(154232)
(154246)	15.0	0.15	20170904	205.75228	151.07566	137.84846	15.68580	0.1396436	3.1955964	251	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	372133	(154246)

(154258)	16.8	0.15	20170904	147.46653	147.00944	155.21881	23.70082	0.0678853	1.9757782	215	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	390770	(154258)
(154259)	16.2	0.15	20170904	58.93264	343.72633	317.81910	4.49863	0.2315037	2.3600173	339	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417824	(154259)
(154268)	17.9	0.15	20170904	282.37960	357.49970	132.69887	14.56969	0.4648308	1.5112095	195	9	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	417824	(154268)
(154286)	16.4	0.15	20170904	19.75857	256.46682	98.25247	5.90204	0.2131279	2.3833007	351	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417824	(154286)
(154319)	16.6	0.15	20170904	49.15746	262.76793	8.17630	1.94312	0.0149920	2.1342164	705	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417824	(154319)
(154339)	15.6	0.15	20170904	342.84876	280.30247	148.46544	21.22199	0.3052122	2.3949144	334	12	1976–2017	0.51	M-v	0	MPC	417824	(154339)
(154343)	17.0	0.15	20170904	331.28606	26.89031	333.67103	1.75268	0.1130615	2.1227743	505	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417824	(154343)
(154366)	16.4	0.15	20170904	90.07027	255.02194	354.04071	3.53229	0.1231858	2.1276732	569	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417824	(154366)
(154387)	16.8	0.15	20170904	334.35578	172.76309	259.08109	10.10680	0.2873627	2.4338860	137	9	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	412913	(154387)
(154394)	16.1	0.15	20170904	351.77709	341.94774	99.30896	2.76802	0.1664767	2.4240001	376	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390771	(154394)
(154396)	16.8	0.15	20170904	333.25088	77.11727	37.56325	3.16542	0.1294800	2.4039533	214	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	407184	(154396)
(154403)	16.7	0.15	20170904	5.24191	58.28705	0.12482	1.85389	0.2021777	2.4153380	243	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417824	(154403)
(154406)	16.6	0.15	20170904	323.61961	151.03136	330.10903	4.44205	0.1537874	2.4216815	270	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417824	(154406)
(154407)	16.3	0.15	20170904	348.34438	2.41879	86.15455	4.28477	0.1654546	2.4215376	272	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390772	(154407)
(154410)	15.9	0.15	20170904	346.78509	51.00594	45.40590	10.83730	0.1236657	2.4159493	302	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407184	(154410)
(154415)	16.4	0.15	20170904	32.31148	15.78307	30.20956	5.58612	0.1025319	2.4237727	311	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390772	(154415)
(154420)	16.7	0.15	20170904	334.04486	199.00541	266.72255	1.64014	0.1743947	2.4178283	304	11	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417824	(154420)
(154424)	16.2	0.15	20170904	304.30424	35.89361	140.43507	6.96153	0.0484385	2.3913263	287	12	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	401303	(154424)
(154425)	16.7	0.15	20170904	32.65202	47.22169	13.21595	2.14452	0.2023243	2.3914582	253	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	407184	(154425)
(154444)	16.2	0.15	20170904	167.78174	134.61051	45.79592	4.73936	0.1542084	2.5604817	189	10	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	417824	(154444)
(154445)	16.4	0.15	20170904	30.12263	53.35586	20.77978	6.30299	0.0979020	2.3969850	270	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396261	(154445)
(154461)	15.4	0.15	20170904	255.49937	68.26359	38.88718	12.39245	0.1488705	2.5194347	279	10	1999–2017	0.56	M-v	1	MPC	417824	(154461)
(154462)	16.3	0.15	20170904	181.32271	190.56150	353.01734	6.99568	0.1534721	2.5625801	293	11	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	417824	(154462)
(154465)	16.3	0.15	20170904	142.39021	189.17017	63.08359	2.83888	0.1572601	2.5372216	225	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	390772	(154465)
(154466)	15.4	0.15	20170904	119.18642	101.94190	150.18839	27.19766	0.2176641	2.5866993	315	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	376090	(154466)
(154470)	16.5	0.15	20170904	147.25840	290.13561	280.72696	0.76117	0.0928371	2.5626557	229	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417824	(154470)
(154471)	16.4	0.15	20170904	307.56963	170.97038	346.84793	4.55482	0.1268763	2.4228097	235	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390773	(154471)
(154472)	16.0	0.15	20170904	124.11540	223.65918	13.10493	6.57423	0.1420014	2.5768197	237	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417824	(154472)
(154483)	14.4	0.15	20170904	60.93611	282.45232	12.15620	28.21750	0.3567541	2.6486761	581	12	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	417824	(154483)
(154484)	16.4	0.15	20170904	114.19834	273.31278	358.51092	5.82462	0.1768595	2.5559678	216	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	385688	(154484)
(154486)	15.3	0.15	20170904	340.39817	338.70882	9.06951	9.82433	0.1408110	2.6175611	419	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417824	(154486)
(154491)	16.7	0.15	20170904	210.49206	86.07749	74.11514	5.94169	0.1529990	2.5656649	333	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417824	(154491)
(154493)	16.1	0.15	20170904	156.18816	212.32373	20.06266	10.94627	0.0856323	2.5673552	268	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417824	(154493)
(154495)	15.9	0.15	20170904	104.34252	285.79817	349.88699	13.69042	0.1761092	2.5980959	285	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417824	(154495)
(154498)	16.4	0.15	20170904	129.85809	88.85859	144.72051	4.25243	0.0992460	2.5766009	295	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417825	(154498)
(154500)	16.0	0.15	20170904	233.49810	256.40236	188.94090	13.79604	0.0599646	2.6248848	246	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417825	(154500)
(154503)	15.7	0.15	20170904	322.37364	21.53538	1.28349	2.99129	0.1544694	2.5940155	560	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417825	(154503)
(154505)	15.5	0.15	20170904	177.09839	265.51440	14.14589	14.58382	0.1289004	2.4550634	447	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	407185	(154505)
(154506)	15.1	0.15	20170904	48.31614	181.64491	149.91128	34.12394	0.1752343	2.6196167	360	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417825	(154506)
(154509)	16.0	0.15	20170904	220.85636	82.48348	87.92079	8.75253	0.1811898	2.5441577	366	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417825	(154509)
(154513)	15.2	0.15	20170904	259.87594	288.48090	157.21876	14.50781	0.0606495	2.5880869	623	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417825	(154513)
(154514)	15.8	0.15	20170904	103.71019	108.32748	167.76455	12.53371	0.1598364	2.5728414	341	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417825	(154514)
(154515)	15.7	0.15	20170904	289.56749	293.72566	162.59083	12.30100	0.1171055	2.5275501	489	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417825	(154515)
(154516)	15.6	0.15	20170904	125.48420	161.01305	71.59045	15.24350	0.1423986	2.5982121	195	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417825	(154516)
(154517)	16.3	0.15	20170904	185.29346	62.98917	136.27550	4.94905	0.1125209	2.5573932	345	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417825	(154517)
(154521)	16.5	0.15	20170904	137.58120	323.90014	239.21873	7.30207	0.1825414	2.6209618	163	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417825	(154521)
(154523)	15.9	0.15	20170904	171.96875	345.89787	175.07710	11.72256	0.0736841	2.6235863	271	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417825	(154523)
(154526)	15.0	0.15	20170904	147.75744	162.29080	53.79557	14.79205	0.1844927	2.6131950	473	12	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	417825	(154526)
(154528)	15.4	0.15	20170904	300.07481	192.82045	201.62673	14.37873	0.0879206	2.6257091	516	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417825	(154528)
(154529)	16.2	0.15	20170904	169.14824	157.16737	29.71474	12.16525	0.0933744	2.5870173	225	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417825	(154529)
(154530)	15.5	0.15	20170904	140.85680	115.36130	101.42618	13.87573	0.1353342	2.6214008	313	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417825	(154530)
(154531)	15.5	0.15	20170904	78.35058	225.73489	53.75163	10.95908	0.1563066	2.6350321	340	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417825	(154531)
(154532)	16.6	0.15	20170904	228.45098	315.78336	187.37989	9.31732	0.1208043	2.5400712	262	10	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	417825	(154532)

(154533)	15.8	0.15	20170904	125.77541	62.90063	174.00697	12.09358	0.1286771	2.5882955	344	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417825	(154533)
(154534)	16.2	0.15	20170904	143.02277	219.25693	36.66677	3.66284	0.1572632	2.5509522	303	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	390773	(154534)
(154536)	16.0	0.15	20170904	71.25754	114.98011	179.52313	7.06965	0.2020537	2.6116980	367	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417825	(154536)
(154537)	16.0	0.15	20170904	102.41092	187.04729	95.45226	5.00864	0.0806978	2.5791847	279	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417825	(154537)
(154538)	16.4	0.15	20170904	251.11344	304.70341	185.87409	5.94754	0.1944880	2.5449132	330	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417825	(154538)
(154540)	16.2	0.15	20170904	113.70655	99.83949	165.07937	3.74018	0.0652570	2.5824941	284	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	417825	(154540)
(154546)	16.7	0.15	20170904	95.43189	286.22616	352.29473	2.38823	0.1155831	2.5959907	166	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	333957	(154546)
(154547)	16.2	0.15	20170904	151.08772	134.71845	76.36934	9.61579	0.1289055	2.5772300	200	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417825	(154547)
(154548)	16.5	0.15	20170904	155.98794	243.44776	352.83712	1.82450	0.1603776	2.5708152	321	15	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	390773	(154548)
(154549)	15.7	0.15	20170904	91.23212	137.17121	140.15791	14.13904	0.2392273	2.6272415	455	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417825	(154549)
(154552)	16.5	0.15	20170904	181.81767	126.11377	83.51945	4.38584	0.1994314	2.5572582	317	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417825	(154552)
(154553)	15.6	0.15	20170904	132.38964	344.99852	198.51568	15.01789	0.0766873	2.6790776	387	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417825	(154553)
(154556)	15.2	0.15	20170904	145.73090	105.94541	142.30872	13.63877	0.1549204	2.5902119	533	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417825	(154556)
(154560)	15.7	0.15	20170904	85.10113	171.09038	91.19929	14.28221	0.1735281	2.6584975	340	16	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417825	(154560)
(154562)	16.1	0.15	20170904	36.89098	55.83541	258.14333	1.58568	0.0343088	2.6132959	354	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417825	(154562)
(154563)	16.4	0.15	20170904	218.29493	258.14071	259.56063	2.59640	0.1874483	2.5645817	302	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417825	(154563)
(154564)	15.1	0.15	20170904	13.02674	263.33541	51.22681	9.35665	0.2373841	2.7209258	564	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417825	(154564)
(154566)	15.6	0.15	20170904	131.63052	310.80818	228.52453	12.25415	0.1952951	2.6866391	385	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417825	(154566)
(154568)	15.4	0.15	20170904	47.53864	223.69397	63.45293	13.14214	0.1655361	2.6609358	407	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417825	(154568)
(154569)	15.9	0.15	20170904	320.08929	5.98542	25.08669	7.81063	0.0920685	2.6037602	435	11	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417825	(154569)
(154570)	15.4	0.15	20170904	46.42090	63.54018	224.80711	13.24257	0.0736688	2.6920818	445	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417825	(154570)
(154571)	15.0	0.15	20170904	58.16093	232.48027	48.95450	13.58158	0.1787059	2.6949168	453	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417825	(154571)
(154573)	15.5	0.15	20170904	207.63656	175.31119	23.68200	7.50550	0.1515814	2.5579919	420	12	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	390773	(154573)
(154574)	16.1	0.15	20170904	256.86068	320.25314	172.74927	6.08825	0.1726593	2.5435520	403	14	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417825	(154574)
(154577)	16.7	0.15	20170904	219.04234	134.14793	45.31454	3.02067	0.1816659	2.5404684	274	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417826	(154577)
(154578)	16.5	0.15	20170904	166.24379	327.53674	236.79809	2.14760	0.1103917	2.5859759	303	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417826	(154578)
(154579)	16.9	0.15	20170904	203.55779	322.49870	201.74947	1.84966	0.1203762	2.5790268	286	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417826	(154579)
(154581)	15.1	0.15	20170904	94.51815	290.41442	339.19707	11.84493	0.1571468	2.6261037	505	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417826	(154581)
(154582)	15.4	0.15	20170904	59.81960	236.29875	68.27933	15.52492	0.1368675	2.6377699	315	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417826	(154582)
(154583)	16.5	0.15	20170904	107.24549	210.09328	34.56204	2.49750	0.1392944	2.6250960	212	14	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417826	(154583)
(154585)	15.8	0.15	20170904	167.75182	355.23444	194.80752	12.74709	0.1112113	2.6363106	290	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417826	(154585)
(154589)	16.5	0.15	20170904	349.98302	300.59590	58.69288	7.18363	0.4586726	2.2896338	299	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417826	(154589)
(154591)	15.5	0.15	20170904	76.24328	152.68757	137.95451	13.24867	0.1753727	2.6916571	493	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417826	(154591)
(154595)	15.9	0.15	20170904	5.01855	138.33060	211.94237	23.57656	0.2555319	2.2946741	550	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417826	(154595)
(154612)	17.1	0.15	20170904	26.28188	82.69971	222.30744	3.04273	0.1620876	2.3126550	280	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417826	(154612)
(154637)	16.6	0.15	20170904	62.91901	66.30086	294.83613	16.73205	0.0716653	1.9823690	210	11	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	379495	(154637)
(154645)	16.3	0.15	20170904	17.61394	354.62411	65.81477	7.43286	0.1008670	2.3074298	324	11	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	390773	(154645)
(154684)	16.8	0.15	20170904	22.56583	87.62720	235.00977	0.87686	0.0951943	2.1300133	579	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417826	(154684)
(154699)	15.1	0.15	20170904	70.51918	290.85705	32.01507	10.15012	0.1342292	3.1006371	231	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	396263	(154699)
(154704)	16.2	0.15	20170904	45.57078	139.94858	169.92217	2.10857	0.1850805	2.5528863	388	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417826	(154704)
(154717)	15.8	0.15	20170904	142.93744	260.03653	45.21962	6.96356	0.1370685	2.4655716	398	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	401305	(154717)
(154719)	16.0	0.15	20170904	184.18113	171.91314	58.66240	9.59225	0.2011917	2.4656590	335	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390774	(154719)
(154724)	16.1	0.15	20170904	39.49989	166.55945	161.10578	3.96887	0.1271943	2.5758333	271	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417826	(154724)
(154725)	16.1	0.15	20170904	6.82772	260.47324	79.21644	4.29144	0.1785594	2.6202976	383	14	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	417826	(154725)
(154744)	16.2	0.15	20170904	21.62954	126.23238	175.10925	2.36306	0.0861837	2.6384127	278	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	417826	(154744)
(154758)	16.7	0.15	20170904	107.89055	291.53570	336.81894	1.97968	0.1555526	2.5582046	152	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417826	(154758)
(154761)	15.5	0.15	20170904	244.25558	162.51045	349.21765	13.58508	0.1011068	2.5645012	359	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417826	(154761)
(154778)	15.2	0.15	20170904	71.77564	42.33619	332.61931	15.86983	0.0759030	3.1485111	191	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	396263	(154778)
(154785)	16.3	0.15	20170904	21.15354	276.50506	50.79431	4.12100	0.1666040	2.6173533	326	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417826	(154785)
(154798)	15.4	0.15	20170904	300.12207	91.12877	337.02648	21.38622	0.0314620	2.5776014	388	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417826	(154798)
(154804)	15.3	0.15	20170904	32.47385	310.58501	3.56453	14.78424	0.1470215	2.6661169	475	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417826	(154804)
(154808)	15.5	0.15	20170904	118.40287	244.13308	33.10306	17.48273	0.1169048	2.5228894	227	13	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	385690	(154808)
(154809)	15.0	0.15	20170904	207.15713	28.20539	167.47117	16.00800	0.1235142	2.5890091	546	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417826	(154809)

(154814)	16.0	0.15	20170904	58.99747	119.21244	173.11525	15.08031	0.1779018	2.6275826	313	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417826	(154814)
(154824)	14.7	0.15	20170904	330.06307	100.42580	12.81285	25.95262	0.1427722	3.2419924	227	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401305	(154824)
(154827)	14.0	0.15	20170904	61.64686	19.97086	11.32093	30.97519	0.1300196	3.2013744	424	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401306	(154827)
(154828)	15.6	0.15	20170904	356.35804	152.57197	184.85145	12.91746	0.1807113	2.6693767	391	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417826	(154828)
(154843)	15.1	0.15	20170904	71.67289	64.02125	336.18715	15.32598	0.1296759	3.1504439	293	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401306	(154843)
(154844)	15.2	0.15	20170904	21.08396	63.73504	350.50102	8.23437	0.0851499	3.2440135	281	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417826	(154844)
(154858)	15.7	0.15	20170904	1.34585	351.64411	11.44778	13.35759	0.1474810	2.6482751	370	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417827	(154858)
(154870)	14.5	0.15	20170904	2.85096	120.75777	330.98124	12.24423	0.1334991	3.2475261	326	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401306	(154870)
(154872)	15.7	0.15	20170904	45.72033	324.92430	326.22081	6.44033	0.1633559	2.6759122	361	12	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417827	(154872)
(154884)	15.4	0.15	20170904	89.51400	251.44072	16.47386	14.27709	0.1398389	2.6329065	281	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417827	(154884)
(154892)	15.4	0.15	20170904	134.47703	272.17731	321.19580	10.63424	0.1308579	2.6073231	484	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417827	(154892)
(154910)	14.8	0.15	20170904	85.15428	357.87220	14.99583	14.65519	0.0189746	3.2450919	317	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	412915	(154910)
(154912)	15.6	0.15	20170904	19.75661	110.74359	189.58389	8.18274	0.1435780	2.7323327	435	15	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417827	(154912)
(154917)	15.5	0.15	20170904	12.18889	75.34845	223.22604	4.09297	0.1447172	2.7405721	448	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417827	(154917)
(154930)	15.5	0.15	20170904	359.25828	221.30606	120.74299	6.34904	0.1259417	2.7007639	516	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417827	(154930)
(154939)	15.8	0.15	20170904	50.11007	113.72295	206.49225	2.69479	0.1680305	2.6564226	347	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417827	(154939)
(154944)	16.1	0.15	20170904	32.01397	274.30384	40.07747	3.47221	0.1945231	2.6525040	348	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417827	(154944)
(154958)	14.5	0.15	20170904	336.45381	237.20965	252.92966	8.53454	0.0775112	3.2547251	445	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407188	(154958)
(154966)	14.7	0.15	20170904	293.74994	49.10298	31.43381	10.28659	0.0555546	3.5516080	200	11	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417827	(154966)
(154978)	15.7	0.15	20170904	16.72316	274.25185	54.84234	3.93030	0.3098012	2.6904620	414	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417827	(154978)
(154986)	16.0	0.15	20170904	56.30944	175.59366	150.95592	2.68624	0.2139868	2.6478907	274	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417827	(154986)
(154991)	18.4	0.15	20170904	265.89506	269.46442	245.56777	5.63398	0.3224661	1.7048799	181	10	1987–2017	0.42	M-v	0	MPC	385690	(154991)
(154997)	16.4	0.15	20170904	300.37790	115.88879	10.39836	20.75722	0.0324816	1.9849433	240	9	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	320650	(154997)
(155003)	14.7	0.15	20170904	64.15127	44.39387	310.19077	26.88966	0.2409114	3.1504191	277	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	396266	(155003)
(155011)	14.9	0.15	20170904	35.74623	312.71190	41.81531	15.88765	0.0883043	3.1115614	306	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407188	(155011)
(155014)	16.6	0.15	20170904	345.54047	254.58491	167.56306	10.86135	0.2514069	2.4528861	306	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417827	(155014)
(155030)	15.8	0.15	20170904	345.76711	214.79355	190.64212	3.33913	0.2696614	3.2577485	199	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417827	(155030)
(155036)	17.0	0.15	20170904	326.05049	101.74102	339.96817	0.88088	0.1460124	2.4462256	182	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407188	(155036)
(155070)	16.3	0.15	20170904	9.80430	228.47080	202.83903	5.84063	0.0907205	2.4213724	284	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390776	(155070)
(155082)	15.7	0.15	20170904	319.58914	42.33764	341.08794	11.77475	0.1930852	2.5863415	407	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417827	(155082)
(155092)	17.2	0.15	20170904	305.84265	62.97946	353.16747	7.82998	0.1357161	2.5401691	205	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	417827	(155092)
(155116)	15.6	0.15	20170904	33.34479	68.41641	342.06578	8.96101	0.2346170	3.1534634	239	10	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	407189	(155116)
(155121)	15.8	0.15	20170904	358.93095	333.40501	93.87678	8.63904	0.4125956	3.2202804	203	7	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390776	(155121)
(155123)	15.7	0.15	20170904	351.95131	187.89908	166.06207	12.76145	0.2463424	2.5582006	546	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417827	(155123)
(155140)	17.3	0.15	20170904	126.06277	207.57312	19.74617	28.68154	0.8723534	1.2749257	441	11	1982–2017	0.40	M-v	2	MPC	407189	(155140)
(155143)	16.9	0.15	20170904	5.61552	187.99800	160.03094	4.65559	0.1951189	2.5383055	309	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417827	(155143)
(155152)	16.8	0.15	20170904	206.38938	288.57891	225.48555	1.60532	0.0957746	2.5676410	304	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417828	(155152)
(155155)	14.9	0.15	20170904	90.60471	313.14559	72.05817	13.21366	0.0617523	3.0877638	303	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417828	(155155)
(155162)	16.1	0.15	20170904	169.29894	193.94544	84.39896	5.95201	0.0938386	2.4304514	329	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390777	(155162)
(155171)	17.1	0.15	20170904	291.52382	284.87182	192.74811	1.62261	0.0938617	2.5130493	195	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407189	(155171)
(155173)	16.0	0.15	20170904	338.85417	314.50851	62.97168	3.57929	0.2086596	2.5751111	513	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417828	(155173)
(155176)	17.4	0.15	20170904	74.13924	57.11458	173.09317	1.25257	0.1419151	2.1644175	270	14	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	417828	(155176)
(155193)	16.5	0.15	20170904	270.15550	295.13190	173.59059	4.17679	0.0924902	2.5520881	210	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417828	(155193)
(155196)	16.0	0.15	20170904	228.82171	148.17121	63.45773	7.17583	0.0895353	2.4417813	319	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390777	(155196)
(155206)	16.1	0.15	20170904	323.84089	299.21637	122.47761	15.53216	0.0999375	2.5238967	206	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417828	(155206)
(155215)	16.7	0.15	20170904	8.82187	330.84395	78.49131	3.85769	0.1727105	2.4529812	233	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	338289	(155215)
(155218)	14.6	0.15	20170904	339.23910	92.36489	303.93840	18.47480	0.1944238	2.5481649	537	10	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	417828	(155218)
(155227)	15.9	0.15	20170904	255.86438	336.80348	92.08871	4.49845	0.0162019	2.6523541	394	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417828	(155227)
(155230)	14.6	0.15	20170904	27.14955	356.03094	83.76470	12.96660	0.1858594	3.1531029	402	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	412915	(155230)
(155232)	14.9	0.15	20170904	355.83132	121.87706	229.09846	13.10856	0.1153822	2.6000796	631	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417828	(155232)
(155234)	16.2	0.15	20170904	87.29945	222.58919	68.04344	2.30589	0.1519508	2.5509735	200	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	333960	(155234)
(155242)	15.1	0.15	20170904	318.14189	208.66331	283.05889	3.84321	0.1036944	3.2229990	209	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	396267	(155242)
(155246)	16.0	0.15	20170904	345.70070	84.42361	314.45336	1.07194	0.0719936	2.5632723	374	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417828	(155246)

(155247)	16.1	0.15	20170904	130.19198	250.73158	290.71442	0.68264	0.0281461	2.6920597	303	14	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417828	(155247)
(155250)	16.3	0.15	20170904	10.05236	179.08791	165.71054	4.67120	0.2195209	2.5616971	410	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417828	(155250)
(155259)	16.5	0.15	20170904	274.93240	316.48012	95.91234	2.34350	0.0408186	2.6491029	298	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417828	(155259)
(155262)	14.9	0.15	20170904	337.66590	240.92482	246.62956	10.53159	0.0798835	3.1894857	244	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417828	(155262)
(155263)	16.8	0.15	20170904	336.93954	183.67728	167.88008	1.51029	0.0704393	2.6007883	237	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	417828	(155263)
(155271)	16.0	0.15	20170904	10.73154	13.53960	323.91808	3.62066	0.1943536	2.5835377	414	12	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	417828	(155271)
(155275)	16.2	0.15	20170904	240.35360	282.36168	284.89974	4.15265	0.0614930	2.4446248	309	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	407190	(155275)
(155279)	16.5	0.15	20170904	233.21207	45.69570	111.07471	2.82490	0.0673816	2.5663553	319	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417828	(155279)
(155284)	15.4	0.15	20170904	276.01632	104.73999	343.51599	14.56877	0.0638539	2.5796568	535	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417828	(155284)
(155285)	16.0	0.15	20170904	255.65366	314.67867	164.54431	5.21157	0.0735529	2.5889780	355	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417828	(155285)
(155286)	15.4	0.15	20170904	320.50356	175.88785	301.57766	12.44270	0.1038487	2.4861276	276	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417828	(155286)
(155287)	16.9	0.15	20170904	357.47238	178.40833	166.87956	2.34362	0.2686894	2.1140670	674	12	1974–2017	0.39	M-v	0	MPC	417828	(155287)
(155290)	14.8	0.15	20170904	29.73594	336.73306	90.54214	14.23213	0.0547678	3.2475212	339	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407190	(155290)
(155292)	15.9	0.15	20170904	332.42060	197.84683	176.16860	4.39927	0.2098678	2.5993020	415	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417828	(155292)
(155295)	15.6	0.15	20170904	68.56955	217.26377	87.08741	16.20593	0.1361086	2.6088722	254	16	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	385691	(155295)
(155302)	14.2	0.15	20170904	187.80377	120.86401	92.51514	10.90727	0.0251830	3.4810658	328	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	412916	(155302)
(155303)	16.0	0.15	20170904	30.71607	31.49072	262.66952	2.39832	0.1731196	2.7444998	316	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417828	(155303)
(155305)	15.0	0.15	20170904	318.95675	134.58505	318.18454	2.98667	0.0396876	3.3970542	240	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	407190	(155305)
(155306)	15.7	0.15	20170904	335.34630	226.75183	175.95717	13.76911	0.1751144	2.5639806	425	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417828	(155306)
(155325)	14.8	0.15	20170904	40.05802	116.61755	228.55662	14.09130	0.1399627	2.5504290	452	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417828	(155325)
(155328)	16.1	0.15	20170904	293.52341	135.13461	270.21294	5.21977	0.1308556	2.6422869	289	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417828	(155328)
(155329)	15.5	0.15	20170904	348.44323	300.91476	89.91207	6.02164	0.3445657	2.5950665	357	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417828	(155329)
(155335)	14.6	0.15	20170904	266.85682	124.43965	74.67646	27.46045	0.2048842	3.2053846	169	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390778	(155335)
(155344)	16.6	0.15	20170904	354.73701	52.80846	18.30746	2.57295	0.1634803	2.4007102	299	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407191	(155344)
(155359)	16.2	0.15	20170904	44.66747	34.18151	358.53813	6.86467	0.1123536	2.4128196	329	10	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	407191	(155359)
(155363)	15.9	0.15	20170904	351.25568	147.89834	193.71438	2.00702	0.1152665	2.7204000	419	13	1977–2017	0.39	M-v	0	MPC	417829	(155363)
(155366)	16.2	0.15	20170904	48.41072	226.70312	111.23149	3.37284	0.0444928	2.5114963	252	10	1977–2017	0.48	M-v	1	MPC	338289	(155366)
(155368)	14.8	0.15	20170904	8.82157	26.39267	37.52800	29.74633	0.2142474	3.1630685	264	11	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	407191	(155368)
(155372)	15.4	0.15	20170904	49.78621	281.91772	45.51911	15.46045	0.2095774	2.6495683	258	11	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417829	(155372)
(155376)	15.5	0.15	20170904	21.94604	331.58789	6.84062	6.02815	0.2651501	2.5751350	416	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417829	(155376)
(155386)	16.5	0.15	20170904	177.46811	280.62020	281.58410	0.77389	0.0903493	2.5789184	278	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417829	(155386)
(155388)	15.4	0.15	20170904	336.07558	52.61263	355.97506	3.48061	0.2007438	2.5563842	597	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417829	(155388)
(155396)	16.1	0.15	20170904	355.00386	209.56931	177.28741	12.10584	0.1727727	2.6625985	210	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417829	(155396)
(155397)	16.4	0.15	20170904	26.43027	267.30913	8.24590	3.44852	0.1723451	2.7345861	149	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417829	(155397)
(155398)	16.1	0.15	20170904	314.89118	258.04986	159.53444	5.97599	0.0479100	2.6606086	300	13	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417829	(155398)
(155399)	16.4	0.15	20170904	31.00352	329.46643	14.86132	7.04562	0.1487105	2.3624822	363	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417829	(155399)
(155403)	16.6	0.15	20170904	34.87065	280.98276	57.54543	3.53784	0.1277257	2.6694399	169	14	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	417829	(155403)
(155407)	15.9	0.15	20170904	53.32863	69.81481	216.54153	8.08955	0.1455720	2.7392541	293	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417829	(155407)
(155408)	16.3	0.15	20170904	25.38368	207.48627	143.05943	3.27573	0.2504047	2.6871130	225	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417829	(155408)
(155416)	15.2	0.15	20170904	331.56163	68.27855	75.19159	17.78912	0.1956505	3.1842082	195	10	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	396268	(155416)
(155417)	16.4	0.15	20170904	308.88352	39.43333	352.44067	7.28475	0.1936315	2.6251342	258	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417829	(155417)
(155418)	16.9	0.15	20170904	245.79070	305.97221	197.28052	1.15475	0.0714606	2.5724549	258	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417829	(155418)
(155419)	16.3	0.15	20170904	132.39155	272.24673	27.77365	6.82219	0.2017980	2.5373080	398	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396268	(155419)
(155422)	16.2	0.15	20170904	124.79142	191.18398	55.09922	3.26589	0.0389572	2.6338800	329	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417829	(155422)
(155425)	15.8	0.15	20170904	58.27329	42.26423	216.36855	7.55943	0.0609484	2.7779794	254	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417829	(155425)
(155437)	15.8	0.15	20170904	203.95069	158.42662	349.85437	3.29948	0.2304322	2.6341172	520	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417829	(155437)
(155438)	15.4	0.15	20170904	253.46016	145.74481	338.29692	4.39178	0.2118766	2.5796078	545	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417829	(155438)
(155439)	15.6	0.15	20170904	141.42289	175.85476	22.04377	4.29585	0.1394319	2.6813635	407	15	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417829	(155439)
(155441)	15.5	0.15	20170904	91.19922	276.20799	356.89827	12.62949	0.2113652	2.6825434	334	11	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417829	(155441)
(155448)	16.0	0.15	20170904	339.74105	193.39506	148.07411	5.45369	0.0205284	2.7248893	303	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417829	(155448)
(155449)	15.4	0.15	20170904	119.47582	4.92103	212.49512	12.70217	0.1340322	2.7140961	403	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417829	(155449)
(155450)	15.9	0.15	20170904	57.26574	95.43149	166.39363	7.17591	0.3230098	2.7616250	292	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417829	(155450)
(155451)	14.9	0.15	20170904	86.77948	132.67542	165.73789	12.83034	0.1827932	2.6577348	385	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417829	(155451)

(155452)	15.6	0.15	20170904	152.16840	101.69484	102.12230	3.76302	0.1320283	2.6736490	483	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417829	(155452)
(155454)	15.2	0.15	20170904	29.35695	134.58336	159.11962	9.13087	0.1884799	2.7818558	522	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417829	(155454)
(155455)	16.7	0.15	20170904	2.48012	221.28219	98.03698	6.93436	0.2869346	2.1587900	453	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417829	(155455)
(155456)	16.3	0.15	20170904	95.33069	60.32145	196.38438	4.91602	0.1290617	2.1363855	557	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417829	(155456)
(155461)	16.3	0.15	20170904	73.31410	303.43196	324.71199	4.79845	0.1952617	2.1469116	574	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417829	(155461)
(155498)	15.7	0.15	20170904	221.17054	345.55593	147.89918	9.14519	0.1829290	2.5261834	399	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417829	(155498)
(155500)	14.3	0.15	20170904	28.29057	334.24153	24.97243	14.76003	0.1271257	2.5357752	605	14	1976–2017	0.48	M-v	1	MPC	417829	(155500)
(155504)	15.9	0.15	20170904	48.89385	213.46331	94.99012	14.15132	0.1572390	2.6355162	268	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417829	(155504)
(155509)	15.5	0.15	20170904	336.56551	142.11828	209.27320	6.03428	0.0342330	2.7504016	472	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417829	(155509)
(155511)	15.9	0.15	20170904	316.34876	169.12926	203.30723	4.36742	0.1345983	2.7600032	319	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417829	(155511)
(155514)	15.6	0.15	20170904	8.96366	199.29279	134.53131	8.18834	0.1783901	2.7239263	414	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417830	(155514)
(155522)	15.3	0.15	20170904	45.99479	287.58361	29.54009	9.49048	0.2591595	2.7192768	465	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417830	(155522)
(155523)	14.9	0.15	20170904	70.14408	59.84392	247.96276	11.61284	0.3205803	2.6754857	468	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385692	(155523)
(155532)	16.0	0.15	20170904	20.37251	21.15413	269.67109	1.14191	0.2296565	2.7679691	352	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417830	(155532)
(155539)	15.9	0.15	20170904	43.52965	107.41982	214.12738	11.74261	0.2821232	2.6882684	275	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417830	(155539)
(155541)	15.3	0.15	20170904	5.73922	331.81273	337.68803	8.59268	0.1414219	2.7730072	505	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417830	(155541)
(155546)	16.4	0.15	20170904	19.66222	76.63476	253.68417	0.39167	0.2113339	2.6979081	279	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417830	(155546)
(155555)	15.2	0.15	20170904	7.80217	74.85633	230.93890	12.59091	0.1618771	2.8068575	443	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417830	(155555)
(155564)	14.9	0.15	20170904	39.93891	38.86355	275.54877	10.76357	0.1623114	2.7050055	548	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417830	(155564)
(155568)	15.6	0.15	20170904	10.84385	278.58833	21.97382	7.45530	0.2607071	2.7672035	371	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417830	(155568)
(155575)	14.6	0.15	20170904	336.40560	247.93417	253.77873	12.06665	0.1569343	3.2062033	281	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	407192	(155575)
(155583)	14.3	0.15	20170904	337.16855	259.88929	238.70730	22.43519	0.0843457	3.2121256	362	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	407193	(155583)
(155584)	15.9	0.15	20170904	247.20971	109.91386	331.09905	2.02247	0.0550680	2.1399328	980	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417830	(155584)
(155691)	15.0	0.15	20170904	11.27542	354.49753	12.55552	15.02986	0.3238173	2.6068292	388	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417830	(155691)
(155697)	15.9	0.15	20170904	350.91376	350.01821	338.14309	12.58979	0.2678629	2.6506841	316	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417830	(155697)
(155700)	15.9	0.15	20170904	25.03423	301.82101	53.36364	4.65711	0.2491402	2.5868159	171	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	333961	(155700)
(155701)	16.0	0.15	20170904	29.20938	325.01492	17.59857	10.31455	0.1699193	2.5931549	213	8	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	417830	(155701)
(155702)	15.4	0.15	20170904	262.36465	198.65145	273.46362	12.52231	0.0995716	2.5709133	366	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417830	(155702)
(155705)	16.0	0.15	20170904	79.09130	279.17211	75.07712	6.99394	0.1719246	2.5355316	301	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390779	(155705)
(155706)	15.6	0.15	20170904	2.89292	155.84272	190.65022	7.88180	0.1922329	2.6288337	465	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417830	(155706)
(155707)	16.1	0.15	20170904	8.47673	334.44261	353.18131	14.79299	0.2925551	2.6369545	373	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417830	(155707)
(155708)	16.2	0.15	20170904	53.59114	317.50298	41.62464	2.69672	0.2158099	2.5566055	221	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385692	(155708)
(155710)	15.2	0.15	20170904	17.40314	160.30391	209.17043	13.83003	0.2027814	2.6057914	412	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417830	(155710)
(155713)	16.3	0.15	20170904	24.00591	319.40018	22.68473	4.43970	0.1943465	2.5883985	232	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417830	(155713)
(155716)	15.4	0.15	20170904	279.67156	275.19665	150.74045	14.42132	0.1679380	2.6481102	531	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417830	(155716)
(155718)	15.7	0.15	20170904	15.59555	170.24246	171.44781	11.11920	0.2073669	2.6064013	431	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417830	(155718)
(155722)	15.6	0.15	20170904	37.77431	338.34877	7.93215	15.12965	0.1494996	2.5683583	226	8	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	417830	(155722)
(155725)	16.9	0.15	20170904	336.38111	234.25871	180.24820	17.94488	0.3447720	1.9969694	365	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417830	(155725)
(155728)	15.2	0.15	20170904	123.38089	331.36429	350.19765	15.08231	0.1506201	2.5277052	451	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396271	(155728)
(155730)	15.4	0.15	20170904	292.57186	224.74428	207.77322	12.70553	0.1679296	2.6173944	518	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417830	(155730)
(155733)	15.7	0.15	20170904	40.28543	142.79926	198.37083	11.85765	0.0350936	2.5878753	327	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417830	(155733)
(155736)	15.1	0.15	20170904	305.80594	215.48587	215.69473	21.51097	0.0451940	2.6086522	421	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417830	(155736)
(155738)	15.3	0.15	20170904	316.83532	213.50694	204.99111	21.58133	0.0783833	2.6101794	465	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417830	(155738)
(155740)	14.8	0.15	20170904	132.02908	5.94603	304.50868	13.33482	0.1920077	2.5245443	645	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	401313	(155740)
(155745)	15.9	0.15	20170904	120.07888	292.33923	17.32988	4.86731	0.0918046	2.5351870	429	16	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417830	(155745)
(155746)	16.5	0.15	20170904	50.73182	171.08441	161.31500	4.59032	0.1903155	2.5849205	216	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390780	(155746)
(155750)	15.9	0.15	20170904	86.42466	284.13476	0.22507	11.24826	0.1861343	2.5903473	252	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	401313	(155750)
(155751)	16.5	0.15	20170904	346.59448	33.40920	358.33458	2.37323	0.2017680	2.6152642	277	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417830	(155751)
(155755)	15.5	0.15	20170904	343.61976	168.13564	197.32328	15.79404	0.1621469	2.6550338	492	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417831	(155755)
(155761)	15.9	0.15	20170904	352.40651	216.91008	140.37418	9.89427	0.0829089	2.6235796	309	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417831	(155761)
(155763)	15.6	0.15	20170904	38.38984	147.60379	226.33750	13.25038	0.2516047	2.5804026	214	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407194	(155763)
(155771)	16.4	0.15	20170904	352.81598	333.96461	357.42296	4.67913	0.0945490	2.6623940	258	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417831	(155771)
(155774)	16.1	0.15	20170904	24.45347	325.89044	353.08443	13.35043	0.1300547	2.6218600	206	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417831	(155774)

(155775)	16.0	0.15	20170904	23.08466	286.74274	63.23834	3.41009	0.1072713	2.5970177	308	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417831	(155775)
(155776)	15.8	0.15	20170904	356.96006	164.34123	199.44961	14.56519	0.1303607	2.6463579	338	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417831	(155776)
(155777)	15.6	0.15	20170904	148.27409	269.70200	326.07235	13.93431	0.0688411	2.5932740	271	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417831	(155777)
(155778)	15.0	0.15	20170904	122.52094	319.79451	336.40490	13.87087	0.1797414	2.5654870	495	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396271	(155778)
(155779)	15.8	0.15	20170904	41.48789	103.74225	200.97169	11.36164	0.0748028	2.6349037	352	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417831	(155779)
(155781)	14.8	0.15	20170904	297.48516	169.27181	226.07733	23.66913	0.0734905	2.6641703	429	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417831	(155781)
(155782)	16.3	0.15	20170904	51.36196	130.30913	149.05765	3.76355	0.2185200	2.6222949	246	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417831	(155782)
(155792)	16.3	0.15	20170904	24.26956	306.14822	28.56722	6.13635	0.1229740	2.6195087	233	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417831	(155792)
(155793)	16.1	0.15	20170904	357.30710	279.34954	95.12186	6.94566	0.2553455	2.6042895	273	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417831	(155793)
(155795)	15.1	0.15	20170904	8.50875	314.02995	48.23816	9.64471	0.2657427	2.6356694	488	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417831	(155795)
(155803)	16.1	0.15	20170904	332.25624	275.21558	114.90374	6.95486	0.1743005	2.6539921	264	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417831	(155803)
(155807)	15.2	0.15	20170904	61.33072	143.26254	225.66625	10.40337	0.2374280	2.5740215	681	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417831	(155807)
(155811)	16.1	0.15	20170904	357.94811	275.35202	52.24001	2.75926	0.0976372	2.6974564	279	15	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417831	(155811)
(155812)	15.4	0.15	20170904	316.38375	161.62223	200.35363	5.94978	0.0448216	2.7251186	433	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417831	(155812)
(155814)	16.0	0.15	20170904	23.13029	197.90228	155.09948	5.18286	0.2656056	2.6275179	279	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417831	(155814)
(155818)	15.8	0.15	20170904	62.63044	281.73594	56.75686	12.30505	0.2675485	2.5924018	135	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	345250	(155818)
(155819)	15.5	0.15	20170904	28.94938	105.78767	250.14014	4.46627	0.2311901	2.6242794	252	13	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417831	(155819)
(155820)	15.1	0.15	20170904	73.57420	268.06058	77.03974	15.47764	0.1712086	2.5959808	315	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390780	(155820)
(155822)	15.9	0.15	20170904	54.86854	247.55679	67.24087	7.74507	0.0237556	2.6557236	294	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417831	(155822)
(155826)	15.7	0.15	20170904	20.30925	235.20823	114.00843	15.49363	0.1496023	2.6427389	316	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417831	(155826)
(155827)	15.4	0.15	20170904	31.02483	277.89166	82.06299	14.19895	0.2208686	2.6213313	196	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338291	(155827)
(155830)	14.8	0.15	20170904	102.56136	1.45158	322.69850	11.49652	0.2373604	2.5634922	656	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401314	(155830)
(155832)	14.8	0.15	20170904	23.16895	267.86390	62.91462	15.77775	0.1277803	2.6974075	456	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417831	(155832)
(155833)	16.0	0.15	20170904	318.55304	120.48070	257.97368	3.77029	0.1271753	2.6945782	334	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417831	(155833)
(155866)	15.3	0.15	20170904	306.52554	13.66292	149.27054	7.20340	0.2695015	3.1862846	207	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396272	(155866)
(155890)	14.4	0.15	20170904	202.95437	275.14149	4.48034	23.64787	0.1773513	3.2632934	349	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	396272	(155890)
(155894)	15.2	0.15	20170904	283.28037	163.28536	34.10739	5.39216	0.1094040	3.2152792	227	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417831	(155894)
(155907)	16.5	0.15	20170904	22.06345	99.54070	189.64028	2.54088	0.1481568	2.1822344	594	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417831	(155907)
(155910)	16.7	0.15	20170904	23.41220	69.75826	210.85875	7.55235	0.1968274	2.1772682	395	11	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417831	(155910)
(155922)	16.6	0.15	20170904	72.87281	146.30440	114.63893	6.43095	0.2077607	2.1581031	389	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417831	(155922)
(155923)	16.2	0.15	20170904	34.72381	102.35600	160.72014	5.50266	0.1541014	2.1887470	441	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417831	(155923)
(155924)	16.7	0.15	20170904	51.46850	89.19250	199.97029	4.08555	0.1782668	2.1610543	419	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417831	(155924)
(155952)	16.5	0.15	20170904	75.74642	247.62416	10.37320	2.75770	0.1443479	2.1509758	574	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417831	(155952)
(155958)	15.8	0.15	20170904	19.32556	300.70120	23.78758	22.60086	0.3313838	2.1795773	439	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417832	(155958)
(155959)	14.3	0.15	20170904	358.80345	138.04482	209.26676	7.75464	0.2564649	3.9782165	343	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417832	(155959)
(156005)	15.6	0.15	20170904	318.02197	315.95915	106.97735	6.04487	0.1282487	2.5321146	606	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	417832	(156005)
(156012)	15.9	0.15	20170904	332.14719	345.38432	45.90937	6.36264	0.3023296	2.5495800	630	12	1999–2017	0.46	M-v	1	MPC	417832	(156012)
(156026)	17.0	0.15	20170904	7.34726	56.72571	8.56242	5.68785	0.1756169	2.4484136	146	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	385693	(156026)
(156044)	14.0	0.15	20170904	36.50670	156.27710	157.62121	1.29075	0.1500840	3.9906862	363	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417832	(156044)
(156045)	16.5	0.15	20170904	86.98801	176.12048	167.54944	8.68373	0.1289568	2.4300676	246	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	396274	(156045)
(156056)	15.4	0.15	20170904	338.46373	17.81693	69.84670	6.24778	0.1131228	2.4732309	615	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	390782	(156056)
(156072)	15.7	0.15	20170904	267.51353	257.48036	218.66690	10.77935	0.2605296	2.5642218	681	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417832	(156072)
(156080)	16.4	0.15	20170904	34.51068	24.01229	14.43398	12.31897	0.2184017	2.4629480	151	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	390782	(156080)
(156097)	16.1	0.15	20170904	317.94904	101.19693	30.44484	2.62382	0.1548550	2.4335193	289	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390782	(156097)
(156114)	16.0	0.15	20170904	349.70542	179.10556	174.20464	5.03504	0.2105845	2.5555258	605	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417832	(156114)
(156119)	16.4	0.15	20170904	278.72659	114.23548	340.87085	8.09363	0.2523157	2.5253300	244	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417832	(156119)
(156127)	15.8	0.15	20170904	313.52094	89.10761	334.71318	2.56420	0.1872610	2.5588057	515	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417832	(156127)
(156133)	16.7	0.15	20170904	26.56950	38.14504	13.31168	3.13026	0.1549335	2.4580278	199	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	385694	(156133)
(156135)	15.0	0.15	20170904	289.60042	164.74698	267.97786	12.48394	0.1504451	2.5817130	485	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417832	(156135)
(156140)	15.1	0.15	20170904	239.50265	83.73417	48.54428	11.46145	0.1013083	2.6025094	609	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417832	(156140)
(156153)	16.1	0.15	20170904	29.58056	343.24818	49.72462	4.85122	0.1725773	2.4796686	412	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407197	(156153)
(156154)	16.0	0.15	20170904	275.23405	234.26242	234.50319	3.28591	0.2316202	2.5390086	423	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417832	(156154)
(156155)	16.1	0.15	20170904	287.29283	219.83605	232.71124	4.91207	0.2195485	2.5404086	445	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417832	(156155)

(156158)	16.1	0.15	20170904	318.56531	35.27102	21.87824	5.14538	0.2627223	2.5491548	571	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	417832	(156158)
(156159)	15.6	0.15	20170904	253.17138	77.28647	65.64968	5.40243	0.0886333	2.5306406	628	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417832	(156159)
(156164)	14.9	0.15	20170904	321.22045	40.83165	34.33648	13.45476	0.1923278	2.5314882	825	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417832	(156164)
(156165)	15.0	0.15	20170904	21.49681	345.79203	71.86173	7.95326	0.2055947	2.4540400	660	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390783	(156165)
(156174)	15.8	0.15	20170904	231.91208	97.59088	32.43291	3.92269	0.2380057	2.5752753	522	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417832	(156174)
(156178)	15.9	0.15	20170904	254.35891	100.60307	14.56301	13.94823	0.2125413	2.5596547	390	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417832	(156178)
(156179)	16.4	0.15	20170904	90.70651	6.27313	3.20159	7.00052	0.1963191	2.4270776	252	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	401318	(156179)
(156183)	16.6	0.15	20170904	312.87937	98.17146	26.28357	4.58899	0.0717160	2.4558105	216	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407197	(156183)
(156195)	16.4	0.15	20170904	282.57736	240.69173	217.17483	3.60005	0.2553590	2.5567788	424	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417832	(156195)
(156203)	16.3	0.15	20170904	80.45236	331.28469	35.51733	6.94224	0.1129774	2.4411795	214	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396275	(156203)
(156204)	16.0	0.15	20170904	268.88159	266.76265	190.48106	4.21091	0.2143831	2.5669338	536	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417832	(156204)
(156214)	15.0	0.15	20170904	211.16016	233.29520	243.56078	10.40240	0.2153139	2.6434089	434	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417832	(156214)
(156235)	16.3	0.15	20170904	251.07913	77.03682	53.85319	12.91092	0.1739374	2.5529231	271	9	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417832	(156235)
(156240)	16.7	0.15	20170904	296.68865	13.06361	79.35034	5.62509	0.1517831	2.5380428	224	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417832	(156240)
(156247)	16.2	0.15	20170904	20.16716	198.96361	231.27727	5.78139	0.0370938	2.4475120	353	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407197	(156247)
(156255)	16.8	0.15	20170904	328.60775	284.49733	142.47065	3.04640	0.0926570	2.5198310	195	10	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	417832	(156255)
(156264)	15.9	0.15	20170904	314.07409	199.48565	223.27576	2.38390	0.1054237	2.5534432	519	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417833	(156264)
(156265)	16.7	0.15	20170904	306.28526	31.29353	24.37634	2.52617	0.2131962	2.5721160	303	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417833	(156265)
(156266)	16.0	0.15	20170904	329.20100	30.23505	41.53515	4.78399	0.2256946	2.5316928	488	10	1999–2017	0.39	M-v	1	MPC	417833	(156266)
(156269)	15.2	0.15	20170904	228.43888	253.71889	246.46522	20.97199	0.1254408	2.5915560	369	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417833	(156269)
(156272)	16.0	0.15	20170904	239.76062	69.44149	41.31406	8.02323	0.1690638	2.5999488	396	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417833	(156272)
(156273)	15.9	0.15	20170904	313.44172	194.22285	211.00209	4.95771	0.2635596	2.5716493	525	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417833	(156273)
(156274)	15.2	0.15	20170904	211.70678	261.84047	223.75902	13.23304	0.2046038	2.6377051	375	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417833	(156274)
(156275)	16.5	0.15	20170904	323.83052	285.53412	119.29382	7.42077	0.2037459	2.5479640	317	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417833	(156275)
(156277)	15.2	0.15	20170904	261.69154	283.08812	168.40840	13.09284	0.2693103	2.5909136	654	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417833	(156277)
(156283)	15.9	0.15	20170904	269.16065	292.74969	158.57333	5.00185	0.1833520	2.5826033	427	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417833	(156283)
(156286)	16.1	0.15	20170904	328.76379	267.30003	139.21229	4.92471	0.2362996	2.5549092	556	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417833	(156286)
(156287)	16.2	0.15	20170904	11.81190	24.08313	58.31961	6.82120	0.1110452	2.4684415	246	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	396276	(156287)
(156289)	16.1	0.15	20170904	315.56351	187.70793	252.61889	1.46288	0.1267126	2.5160153	415	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	412918	(156289)
(156297)	15.7	0.15	20170904	222.42341	199.02094	279.70056	13.01139	0.1784720	2.6210558	319	9	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417833	(156297)
(156298)	15.8	0.15	20170904	214.21010	100.59211	49.84413	15.05250	0.0286325	2.5814814	249	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417833	(156298)
(156299)	16.0	0.15	20170904	314.07945	179.19241	247.83190	6.39436	0.1428457	2.5393655	476	10	1997–2017	0.48	M-v	1	MPC	417833	(156299)
(156303)	16.1	0.15	20170904	288.67599	30.47654	36.52875	5.56077	0.2237413	2.5908707	377	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417833	(156303)
(156305)	16.5	0.15	20170904	223.52492	304.66407	207.81060	4.80392	0.1666369	2.5633862	259	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417833	(156305)
(156309)	15.4	0.15	20170904	16.70303	318.33793	39.59132	10.29657	0.1485706	2.5647016	450	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417833	(156309)
(156310)	15.3	0.15	20170904	242.81245	102.30257	35.33415	9.28727	0.1142049	2.6005282	571	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417833	(156310)
(156311)	15.8	0.15	20170904	88.43929	311.99201	46.73954	6.71716	0.1450550	2.4513526	329	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	401319	(156311)
(156316)	15.3	0.15	20170904	251.71110	195.30020	261.57169	11.67434	0.2964275	2.5819824	332	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417833	(156316)
(156318)	15.9	0.15	20170904	207.79493	256.70934	289.71311	3.44214	0.1875354	2.5609589	351	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417833	(156318)
(156321)	16.1	0.15	20170904	183.20116	64.67173	110.89294	4.33701	0.1567739	2.6000199	374	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417833	(156321)
(156322)	16.5	0.15	20170904	282.05667	258.72552	187.67501	2.95036	0.1695235	2.5760057	326	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417833	(156322)
(156323)	15.3	0.15	20170904	333.82419	280.60156	102.73515	15.03987	0.1141867	2.5904199	490	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417833	(156323)
(156324)	16.0	0.15	20170904	231.01901	300.16253	190.86619	3.28660	0.1325163	2.6193590	435	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417833	(156324)
(156327)	15.6	0.15	20170904	310.64350	357.27229	84.60379	13.65354	0.1628094	2.5627086	421	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417833	(156327)
(156328)	15.6	0.15	20170904	342.53333	237.79074	142.92726	2.54826	0.2311332	2.5783363	554	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417833	(156328)
(156329)	16.4	0.15	20170904	262.40947	316.99324	184.55893	3.32132	0.1550206	2.5406396	366	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417833	(156329)
(156331)	16.4	0.15	20170904	70.68180	331.26598	52.22868	5.66605	0.2038187	2.4684631	243	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	407198	(156331)
(156336)	16.2	0.15	20170904	206.76462	75.55861	98.57212	5.59866	0.2114490	2.5838724	340	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417833	(156336)
(156338)	16.4	0.15	20170904	239.37130	54.19116	91.58198	6.34067	0.1142664	2.5689838	205	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417833	(156338)
(156339)	15.9	0.15	20170904	17.59756	295.09178	141.63054	2.68511	0.1597983	2.4744419	351	14	1989–2017	0.44	M-v	0	MPC	407198	(156339)
(156343)	16.5	0.15	20170904	305.40019	313.68582	99.56893	5.47288	0.0696023	2.5898878	188	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417833	(156343)
(156344)	15.7	0.15	20170904	173.83517	281.83688	258.55919	11.56294	0.1109526	2.6202000	235	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417833	(156344)
(156348)	15.9	0.15	20170904	166.38354	140.44365	96.91237	14.38131	0.1069492	2.5544974	233	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417833	(156348)

(156349)	15.8	0.15	20170904	60.95751	250.55198	102.10955	4.14398	0.2104439	2.5134048	185	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	385695	(156349)
(156357)	16.4	0.15	20170904	251.42140	265.86030	186.30586	4.11585	0.2226585	2.6152345	385	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417834	(156357)
(156359)	16.4	0.15	20170904	309.92454	38.14483	34.87657	6.00359	0.2028068	2.5649462	369	9	1976–2017	0.38	M-v	0	MPC	417834	(156359)
(156360)	16.2	0.15	20170904	218.36351	86.10346	66.58840	6.41893	0.0808177	2.5702634	346	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417834	(156360)
(156361)	16.1	0.15	20170904	306.83117	250.76616	214.55992	0.36440	0.0614122	2.5546661	342	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	407198	(156361)
(156365)	16.1	0.15	20170904	227.25953	225.60654	266.79803	8.33601	0.0735870	2.5945497	251	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417834	(156365)
(156368)	15.7	0.15	20170904	140.03381	112.76432	113.42017	9.39666	0.0934147	2.6134730	415	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417834	(156368)
(156369)	16.3	0.15	20170904	279.42611	334.39744	142.29586	4.35043	0.1348644	2.5767656	368	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417834	(156369)
(156372)	15.4	0.15	20170904	327.60747	56.92779	32.85276	14.13054	0.1472477	2.5322173	248	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390784	(156372)
(156375)	16.4	0.15	20170904	301.23686	25.62590	57.55255	2.71684	0.0542786	2.5469267	306	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417834	(156375)
(156376)	16.6	0.15	20170904	236.73547	238.76328	271.01663	2.76075	0.1580141	2.5595420	189	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417834	(156376)
(156377)	16.0	0.15	20170904	214.60135	107.34289	76.22935	11.63448	0.0650808	2.5531698	308	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396277	(156377)
(156379)	15.8	0.15	20170904	66.12840	218.43883	80.22571	14.76290	0.0601275	2.5959599	207	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417834	(156379)
(156380)	15.5	0.15	20170904	325.88938	46.68792	3.96804	3.11468	0.1646351	2.5726046	602	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417834	(156380)
(156381)	15.9	0.15	20170904	14.31408	329.52186	32.03954	2.84651	0.2288598	2.5586202	320	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417834	(156381)
(156383)	15.5	0.15	20170904	284.95517	349.71622	95.16022	3.97186	0.1440993	2.5957548	610	10	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417834	(156383)
(156385)	15.5	0.15	20170904	132.61772	256.69021	300.46199	10.17042	0.1290605	2.6801596	284	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417834	(156385)
(156386)	15.5	0.15	20170904	132.25021	295.57141	301.96951	10.52594	0.1467954	2.6208736	381	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417834	(156386)
(156387)	15.6	0.15	20170904	166.55033	290.68181	264.45375	13.29588	0.1377708	2.6175527	230	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417834	(156387)
(156391)	16.1	0.15	20170904	325.40528	275.52594	138.80920	4.71270	0.2364114	2.5748955	481	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417834	(156391)
(156397)	15.4	0.15	20170904	306.60084	357.29437	55.16163	14.23278	0.1560868	2.6059415	398	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417834	(156397)
(156399)	15.7	0.15	20170904	237.05843	130.37211	325.26687	13.15341	0.0843108	2.6349795	365	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417834	(156399)
(156404)	15.5	0.15	20170904	194.37009	79.07787	125.18175	22.31575	0.0110902	2.5773686	264	14	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	417834	(156404)
(156405)	15.6	0.15	20170904	265.21624	132.48899	297.30466	2.31320	0.1814754	2.6471433	499	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417834	(156405)
(156407)	15.7	0.15	20170904	158.63859	3.17292	147.08810	5.72982	0.1019949	2.7135005	390	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417834	(156407)
(156408)	16.5	0.15	20170904	283.51732	168.33098	246.77126	3.79859	0.1528583	2.6284577	267	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417834	(156408)
(156411)	16.0	0.15	20170904	107.93947	329.26695	292.62875	2.59709	0.0773888	2.6218123	383	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417834	(156411)
(156414)	16.0	0.15	20170904	172.51478	110.28763	98.11698	12.26374	0.2189323	2.5984561	297	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417834	(156414)
(156416)	16.0	0.15	20170904	307.79620	350.01085	82.70245	2.00078	0.0184000	2.5855131	385	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417834	(156416)
(156418)	15.9	0.15	20170904	209.74110	325.37735	193.83763	4.92245	0.2042307	2.6179787	379	15	1977–2017	0.40	M-v	0	MPC	417834	(156418)
(156419)	15.3	0.15	20170904	137.58951	200.81369	132.64591	7.84473	0.1681695	2.4402468	548	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	401319	(156419)
(156421)	15.6	0.15	20170904	131.28391	61.27184	159.26383	7.63635	0.1657433	2.6648763	467	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417834	(156421)
(156422)	15.5	0.15	20170904	176.02519	332.96370	253.03388	8.11092	0.1038293	2.5855894	313	13	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	390785	(156422)
(156425)	15.5	0.15	20170904	142.81470	280.53725	309.20912	7.32042	0.1008695	2.6235879	387	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417834	(156425)
(156427)	15.8	0.15	20170904	121.30142	166.15059	93.06807	4.92389	0.0785234	2.6035690	389	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417834	(156427)
(156428)	15.7	0.15	20170904	41.51383	215.13833	104.79010	17.88672	0.0829012	2.6175265	276	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417834	(156428)
(156431)	15.9	0.15	20170904	156.92894	268.91916	311.86682	2.62709	0.0508583	2.6107917	377	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417834	(156431)
(156432)	16.1	0.15	20170904	324.01289	325.43314	57.03766	1.09934	0.1748630	2.6168554	393	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417834	(156432)
(156434)	16.0	0.15	20170904	268.65104	41.18433	26.15973	1.77456	0.1935957	2.6465228	439	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417835	(156434)
(156437)	15.7	0.15	20170904	139.36524	331.91354	267.69362	5.08743	0.1326655	2.6114995	377	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417835	(156437)
(156441)	15.8	0.15	20170904	302.02265	289.29302	132.25771	5.05367	0.2082191	2.6212891	356	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417835	(156441)
(156445)	15.8	0.15	20170904	147.91585	49.49647	139.55921	6.04067	0.1028419	2.6941376	378	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417835	(156445)
(156460)	16.3	0.15	20170904	320.20933	319.94045	82.88707	4.75385	0.1194920	2.6093924	277	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417835	(156460)
(156462)	15.8	0.15	20170904	340.26686	29.81541	16.64482	13.55123	0.1750256	2.5763378	283	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417835	(156462)
(156465)	16.3	0.15	20170904	163.28423	188.97275	37.01492	2.48391	0.0369377	2.6019565	272	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390785	(156465)
(156468)	15.2	0.15	20170904	94.93713	163.68797	108.83437	13.33762	0.1663244	2.6659760	492	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417835	(156468)
(156469)	15.4	0.15	20170904	139.04575	183.81005	7.46892	9.74668	0.1334831	2.7083611	333	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417835	(156469)
(156471)	15.5	0.15	20170904	243.93560	272.77051	220.96674	10.16677	0.1392771	2.6168472	376	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417835	(156471)
(156473)	14.9	0.15	20170904	141.22400	51.57406	155.04362	26.70847	0.1806179	2.6936916	362	11	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	417835	(156473)
(156474)	15.8	0.15	20170904	102.71863	22.51372	248.06015	3.29924	0.1076146	2.6519817	351	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417835	(156474)
(156476)	15.2	0.15	20170904	314.53662	2.52644	52.10327	5.87500	0.2958581	2.6009242	653	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417835	(156476)
(156479)	15.4	0.15	20170904	136.89086	149.36138	74.66969	8.61530	0.1821735	2.6684892	370	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417835	(156479)
(156480)	15.4	0.15	20170904	109.55737	260.16858	12.67509	11.93632	0.1489660	2.6386171	346	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417835	(156480)

(156485)	16.4	0.15	20170904	223.91612	193.34226	326.72809	0.69551	0.0795095	2.6052736	275	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417835	(156485)
(156486)	15.7	0.15	20170904	267.33329	332.47362	144.10613	4.56254	0.0575743	2.6207710	479	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417835	(156486)
(156487)	16.1	0.15	20170904	94.53079	210.00154	77.81329	1.97699	0.0590966	2.6205653	344	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417835	(156487)
(156496)	16.4	0.15	20170904	284.86953	264.54402	182.34116	4.54481	0.2005895	2.6083540	342	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417835	(156496)
(156497)	16.1	0.15	20170904	259.23104	269.30603	183.86094	5.71151	0.1403965	2.6513887	340	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417835	(156497)
(156498)	15.8	0.15	20170904	68.26346	37.87770	213.69793	2.51701	0.0139998	2.7190615	365	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417835	(156498)
(156500)	15.9	0.15	20170904	115.25901	353.46822	258.59735	1.26518	0.0795402	2.6318936	399	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417835	(156500)
(156503)	16.2	0.15	20170904	313.22280	258.56365	152.61705	13.23811	0.3010088	2.6120047	273	12	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417835	(156503)
(156506)	15.7	0.15	20170904	109.55136	196.17812	72.87350	3.50397	0.0581733	2.6402790	330	12	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417835	(156506)
(156507)	16.0	0.15	20170904	297.08586	15.06021	56.22511	4.58673	0.0525398	2.6387034	340	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417835	(156507)
(156513)	16.2	0.15	20170904	143.01579	81.20712	133.93301	2.61660	0.0589405	2.6667025	312	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417836	(156513)
(156517)	15.7	0.15	20170904	68.96686	157.06686	154.27567	5.56351	0.1307574	2.6586302	292	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	338296	(156517)
(156518)	15.5	0.15	20170904	31.04385	153.72268	138.61031	10.13291	0.0608759	2.7330724	424	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417836	(156518)
(156525)	15.8	0.15	20170904	84.58387	214.86246	70.92052	3.78355	0.0247246	2.6418315	377	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417836	(156525)
(156528)	15.9	0.15	20170904	318.39311	265.62770	151.11634	12.13307	0.0711714	2.6040561	276	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417836	(156528)
(156531)	15.3	0.15	20170904	115.74272	175.75546	65.83282	12.82460	0.1381285	2.6524153	268	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417836	(156531)
(156533)	16.0	0.15	20170904	77.02509	351.49971	283.73898	1.09567	0.0419792	2.6670493	328	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417836	(156533)
(156536)	16.0	0.15	20170904	43.33848	91.47315	177.39929	5.05903	0.0714436	2.7215189	285	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417836	(156536)
(156537)	15.9	0.15	20170904	64.49141	306.09315	298.28545	4.14215	0.0743857	2.7495614	299	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417836	(156537)
(156538)	15.9	0.15	20170904	358.55857	172.16273	170.05857	6.38076	0.0568214	2.7005280	355	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417836	(156538)
(156539)	15.8	0.15	20170904	269.71053	214.84987	204.87879	4.63556	0.0306674	2.6969220	331	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417836	(156539)
(156543)	15.2	0.15	20170904	84.70995	205.47507	94.16249	23.65942	0.0609595	2.6385115	244	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417836	(156543)
(156547)	16.2	0.15	20170904	318.79111	273.42100	167.54711	7.50398	0.2207013	2.5731421	285	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417836	(156547)
(156548)	15.4	0.15	20170904	100.95995	241.62119	35.38819	12.88891	0.0915364	2.6539069	358	13	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	417836	(156548)
(156550)	16.6	0.15	20170904	327.36381	13.30911	3.29240	1.41818	0.0886421	2.6575818	201	13	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417836	(156550)
(156555)	15.7	0.15	20170904	48.27266	156.33047	154.43655	14.24992	0.0792103	2.6630540	410	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417836	(156555)
(156562)	15.6	0.15	20170904	7.80020	153.78702	185.73232	6.10558	0.1018843	2.7068595	447	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417836	(156562)
(156576)	16.1	0.15	20170904	286.66835	266.09584	132.22260	3.24559	0.0926077	2.7260257	362	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417836	(156576)
(156579)	15.4	0.15	20170904	2.70722	296.57730	59.05313	3.44030	0.0929072	2.6958714	556	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417836	(156579)
(156580)	16.1	0.15	20170904	111.92336	129.88554	136.64631	14.72230	0.1100829	2.6253744	183	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	366913	(156580)
(156582)	15.3	0.15	20170904	58.27929	130.55563	111.40799	8.30033	0.1527077	2.8067860	353	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417836	(156582)
(156587)	15.4	0.15	20170904	26.19183	109.94423	198.56615	11.65108	0.2050959	2.7795392	503	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417836	(156587)
(156621)	16.0	0.15	20170904	221.09956	354.21216	105.00910	5.24536	0.0515063	2.7521170	334	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417836	(156621)
(156623)	15.6	0.15	20170904	37.08297	151.54266	150.95289	11.99819	0.2460418	2.7936294	359	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417836	(156623)
(156736)	16.2	0.15	20170904	94.43140	138.62526	85.80138	5.96833	0.0336222	2.1538377	566	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417837	(156736)
(156743)	16.8	0.15	20170904	344.01886	102.29959	356.39540	1.95571	0.1633827	2.3912529	272	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407201	(156743)
(156779)	16.9	0.15	20170904	302.92701	146.66287	355.45108	9.42468	0.1470984	2.4143171	181	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417837	(156779)
(156787)	16.4	0.15	20170904	37.56798	221.68737	154.96385	11.44338	0.2600166	2.4209522	217	12	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	385697	(156787)
(156790)	16.3	0.15	20170904	174.43624	36.07106	129.05686	5.59268	0.2311270	2.5779379	293	10	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417837	(156790)
(156792)	16.4	0.15	20170904	7.09050	357.76868	82.89909	3.09950	0.1631510	2.4095543	270	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	407201	(156792)
(156797)	17.1	0.15	20170904	314.88263	132.51164	12.29447	2.22556	0.1776013	2.4162338	137	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390786	(156797)
(156814)	15.5	0.15	20170904	53.64122	306.88457	330.63937	10.12750	0.1442450	2.5954891	427	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417837	(156814)
(156835)	17.0	0.15	20170904	284.27116	115.72545	357.58006	9.56322	0.1485005	2.4849963	229	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417837	(156835)
(156836)	16.2	0.15	20170904	294.39664	227.82465	337.20953	8.57397	0.2444628	2.3770003	236	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	396280	(156836)
(156847)	15.7	0.15	20170904	337.57144	75.19873	63.43015	7.88634	0.2366175	2.4041591	453	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401322	(156847)
(156858)	15.7	0.15	20170904	10.94375	345.46553	337.42873	12.61352	0.1738444	2.5953132	431	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417837	(156858)
(156877)	16.0	0.15	20170904	316.88909	340.14872	104.33383	9.65728	0.1820508	2.4855278	232	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417837	(156877)
(156910)	16.1	0.15	20170904	110.24473	269.85548	4.67532	12.59633	0.1683034	2.5808209	217	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417837	(156910)
(156911)	16.4	0.15	20170904	359.08522	258.63937	95.33677	2.09842	0.1429088	2.6029242	350	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417837	(156911)
(156913)	16.1	0.15	20170904	175.52326	158.11928	55.10512	15.14343	0.1012810	2.5568579	206	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417837	(156913)
(156916)	16.5	0.15	20170904	49.61908	313.62526	346.04151	3.73013	0.0700147	2.6113412	217	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417837	(156916)
(156924)	16.6	0.15	20170904	336.59792	55.09312	67.57546	3.57645	0.1670818	2.4304463	268	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390788	(156924)
(156925)	16.3	0.15	20170904	249.12397	111.10392	131.06629	7.20886	0.0991339	2.4222195	263	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	401323	(156925)

(156929)	16.2	0.15	20170904	149.15080	172.03587	74.30840	10.10568	0.1742018	2.5644605	292	14	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417837	(156929)
(156931)	15.5	0.15	20170904	171.52699	154.36130	45.91837	15.96682	0.0972794	2.5923717	315	12	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	417837	(156931)
(156941)	15.5	0.15	20170904	149.56042	47.18248	180.09606	16.61161	0.1751733	2.5981411	373	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417837	(156941)
(156942)	15.8	0.15	20170904	195.69951	250.54855	358.40320	6.41393	0.1083304	2.4798505	370	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396281	(156942)
(156947)	16.5	0.15	20170904	193.61437	344.32221	187.29726	3.96698	0.1443366	2.5746377	345	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417837	(156947)
(156949)	16.2	0.15	20170904	181.04729	31.62770	144.67199	5.59539	0.0996162	2.5989645	269	10	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417837	(156949)
(156951)	15.9	0.15	20170904	176.44216	16.49248	165.49840	13.47101	0.1010732	2.6271091	274	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417837	(156951)
(156953)	15.6	0.15	20170904	107.50170	163.89846	101.49946	13.42121	0.1490961	2.6262368	240	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417837	(156953)
(156954)	15.7	0.15	20170904	50.18970	96.65763	192.96780	8.89476	0.1072096	2.6616947	483	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417837	(156954)
(156955)	16.2	0.15	20170904	107.52563	188.80801	76.41636	4.53319	0.1305004	2.6117230	219	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417837	(156955)
(156956)	16.0	0.15	20170904	75.78550	246.41272	69.75171	10.28095	0.0778696	2.5732298	184	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	382091	(156956)
(156958)	15.9	0.15	20170904	171.00208	333.28423	201.70907	13.05330	0.0911374	2.6255743	259	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417837	(156958)
(156959)	16.5	0.15	20170904	13.15804	260.53013	81.76315	2.89132	0.0576353	2.6279340	226	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417837	(156959)
(156962)	16.1	0.15	20170904	77.75583	268.72282	30.43317	6.42865	0.1420344	2.6188270	163	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338298	(156962)
(156966)	16.6	0.15	20170904	203.40463	125.54878	63.04559	13.67784	0.1718243	2.5489373	198	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417837	(156966)
(156968)	15.9	0.15	20170904	171.28052	353.69208	219.02077	3.25705	0.1115224	2.5952364	405	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417837	(156968)
(156969)	16.3	0.15	20170904	113.64825	103.13941	129.89484	3.57355	0.0888991	2.6354348	288	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417837	(156969)
(156970)	16.5	0.15	20170904	233.27584	95.84967	63.08941	5.57455	0.0937556	2.5613122	250	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417837	(156970)
(156972)	15.6	0.15	20170904	82.72041	290.81581	345.34594	11.24904	0.2421658	2.6487471	309	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417837	(156972)
(156974)	16.2	0.15	20170904	174.90315	145.40962	59.69539	5.15004	0.1053692	2.5742261	364	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417837	(156974)
(156979)	15.4	0.15	20170904	55.23270	138.67377	160.83995	14.65239	0.1015694	2.6569001	477	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417837	(156979)
(156981)	15.9	0.15	20170904	83.21382	114.40541	188.76587	13.08925	0.0928578	2.6164311	220	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	385698	(156981)
(156983)	16.4	0.15	20170904	42.85389	167.40320	167.07767	9.09291	0.1324405	2.6368007	258	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417837	(156983)
(156985)	14.8	0.15	20170904	75.40062	64.70412	232.74468	16.25539	0.1903269	2.6565394	522	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417837	(156985)
(156986)	16.2	0.15	20170904	133.75744	65.57285	175.51066	5.24762	0.1732658	2.6208630	342	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417837	(156986)
(156987)	16.1	0.15	20170904	83.15599	109.57966	168.37293	11.30075	0.1109549	2.6429203	311	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417837	(156987)
(156988)	15.5	0.15	20170904	40.05678	216.16733	108.62317	9.19642	0.2333059	2.6606781	295	11	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	417837	(156988)
(156991)	16.1	0.15	20170904	215.42876	53.49697	108.16316	13.39886	0.1152867	2.5876108	235	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417837	(156991)
(156992)	14.6	0.15	20170904	140.73527	31.12397	214.97097	32.55457	0.1684925	2.6265543	358	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417838	(156992)
(156993)	14.9	0.15	20170904	166.23114	349.70743	220.03057	32.34717	0.1393491	2.6483864	328	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417838	(156993)
(156994)	15.6	0.15	20170904	66.54551	139.65469	140.51147	10.38317	0.2605261	2.7373111	385	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417838	(156994)
(156995)	15.4	0.15	20170904	87.40609	42.74766	241.57291	11.87579	0.1613237	2.6781023	270	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417838	(156995)
(157001)	15.8	0.15	20170904	36.68851	157.40429	149.10664	7.76804	0.1438245	2.7453067	327	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417838	(157001)
(157028)	14.2	0.15	20170904	46.38742	341.25077	42.56991	9.27776	0.1416344	3.4415092	397	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	396282	(157028)
(157090)	17.4	0.15	20170904	295.71177	306.46689	201.62916	21.19622	0.0535700	2.0062107	130	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	379503	(157090)
(157105)	16.6	0.15	20170904	357.94529	227.95472	103.45352	6.36072	0.2029726	2.1593602	423	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	417838	(157105)
(157131)	15.2	0.15	20170904	0.14801	316.40131	44.25520	5.19886	0.2516455	2.6603487	619	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417838	(157131)
(157141)	16.1	0.15	20170904	267.94869	312.31692	163.90451	15.67896	0.1154348	2.5780978	288	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417838	(157141)
(157153)	16.4	0.15	20170904	25.38417	343.19556	335.20705	2.66793	0.1446801	2.6424496	247	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417838	(157153)
(157155)	15.5	0.15	20170904	337.66230	187.78895	159.44716	15.03116	0.1133579	2.6740449	398	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417838	(157155)
(157183)	15.7	0.15	20170904	343.21789	187.39837	161.90907	5.27214	0.3068442	2.7063751	375	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417838	(157183)
(157188)	14.8	0.15	20170904	345.57418	165.59102	213.06359	13.52073	0.2581347	2.6820579	637	15	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417838	(157188)
(157191)	15.2	0.15	20170904	2.47864	154.31313	191.04898	12.39510	0.1827217	2.6836188	585	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417838	(157191)
(157194)	16.2	0.15	20170904	189.15045	79.42798	93.80172	5.13191	0.0410965	2.6067583	298	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417838	(157194)
(157200)	15.5	0.15	20170904	329.71499	185.60014	168.24078	6.41485	0.0541696	2.7160597	392	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417838	(157200)
(157202)	16.6	0.15	20170904	355.34637	112.81251	222.43270	1.55178	0.1342677	2.6687710	208	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417838	(157202)
(157203)	16.3	0.15	20170904	105.97084	196.34161	87.13175	3.69985	0.1072076	2.5669887	267	12	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	385698	(157203)
(157208)	16.7	0.15	20170904	40.08702	213.58291	146.66130	0.79326	0.0304036	2.5727258	176	14	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	385698	(157208)
(157211)	14.6	0.15	20170904	4.09333	96.02815	341.31693	14.81146	0.0722165	3.2154522	266	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407203	(157211)
(157227)	16.2	0.15	20170904	356.11417	297.71366	25.40287	2.30602	0.0739526	2.7045958	331	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417838	(157227)
(157232)	15.8	0.15	20170904	53.42048	174.86803	108.96098	4.39814	0.0784787	2.6843589	396	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417838	(157232)
(157234)	16.3	0.15	20170904	58.58926	358.15437	323.19527	3.70700	0.1645642	2.5978123	212	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	338299	(157234)
(157235)	15.7	0.15	20170904	26.54092	120.25558	159.58747	14.52568	0.0879106	2.6728714	255	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417838	(157235)

(157237)	15.3	0.15	20170904	135.45911	265.32676	290.14706	11.13228	0.1090791	2.6568160	281	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417838	(157237)
(157239)	16.4	0.15	20170904	345.44474	184.53340	220.61167	4.27137	0.0835794	2.5950572	189	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417838	(157239)
(157242)	15.5	0.15	20170904	175.24870	253.78113	332.36737	11.25529	0.1225633	2.5797350	363	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390790	(157242)
(157243)	16.1	0.15	20170904	91.60032	294.07967	349.57779	2.63910	0.2291291	2.5925408	265	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	333971	(157243)
(157245)	16.3	0.15	20170904	338.56330	194.87158	166.49630	1.40311	0.1208385	2.6863545	297	14	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	417838	(157245)
(157256)	15.3	0.15	20170904	184.71381	326.04746	233.27229	12.11194	0.1410172	2.6125326	446	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417838	(157256)
(157262)	14.4	0.15	20170904	346.38841	151.50846	341.46201	30.01934	0.2402123	3.1934153	241	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	396284	(157262)
(157263)	15.6	0.15	20170904	37.31180	2.76748	278.72401	5.03317	0.0061428	2.7258814	351	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417838	(157263)
(157264)	15.5	0.15	20170904	0.01798	136.79309	212.71987	13.14922	0.2027616	2.6707040	404	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417838	(157264)
(157266)	15.3	0.15	20170904	157.69656	355.42338	210.80054	12.80774	0.0487791	2.6573422	413	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417838	(157266)
(157267)	15.8	0.15	20170904	127.01052	302.69419	353.18698	10.03224	0.1825042	2.5462498	325	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417838	(157267)
(157269)	15.6	0.15	20170904	225.63777	226.21652	229.92275	13.12662	0.0255029	2.6877783	297	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417838	(157269)
(157272)	15.9	0.15	20170904	114.07314	111.63754	156.03402	11.84936	0.1395782	2.6047706	268	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417838	(157272)
(157294)	15.3	0.15	20170904	280.00098	197.33548	217.86214	14.07776	0.1179168	2.7300841	340	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417839	(157294)
(157295)	15.5	0.15	20170904	36.03354	11.83332	276.94294	8.08625	0.0911724	2.7210151	355	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417839	(157295)
(157296)	15.7	0.15	20170904	290.67051	43.04288	41.23947	10.62663	0.0220229	2.6212144	306	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417839	(157296)
(157297)	16.7	0.15	20170904	102.82689	272.42556	39.89375	5.51867	0.1810361	2.5324870	165	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390790	(157297)
(157299)	16.1	0.15	20170904	45.84278	180.62401	127.37834	8.69744	0.1570565	2.6455511	272	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417839	(157299)
(157303)	15.5	0.15	20170904	129.50186	56.40457	213.55431	4.50918	0.0677497	2.6046527	346	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	401326	(157303)
(157304)	16.3	0.15	20170904	25.87828	143.15997	185.41472	3.87473	0.1939461	2.6449443	282	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	417839	(157304)
(157308)	16.2	0.15	20170904	6.40095	125.03358	227.55194	0.73846	0.0950019	2.6569299	288	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417839	(157308)
(157309)	16.0	0.15	20170904	136.84448	252.84146	7.14065	3.85869	0.0679941	2.5900171	340	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	412920	(157309)
(157311)	16.1	0.15	20170904	358.87112	148.77605	176.45379	6.53373	0.0673025	2.7180637	222	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417839	(157311)
(157318)	16.1	0.15	20170904	79.33517	25.46690	254.78091	2.22356	0.0997185	2.6442546	327	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417839	(157318)
(157323)	15.4	0.15	20170904	97.95923	75.86431	208.96999	12.86332	0.1435836	2.6323578	311	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	338299	(157323)
(157324)	15.7	0.15	20170904	44.30690	248.86561	90.73799	15.81669	0.1638674	2.6080100	155	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	338299	(157324)
(157329)	15.2	0.15	20170904	357.12410	297.04305	72.34325	12.96068	0.0961001	2.6847881	471	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417839	(157329)
(157335)	16.0	0.15	20170904	159.81104	179.89203	47.12473	3.36087	0.1551196	2.6056631	356	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390790	(157335)
(157345)	16.0	0.15	20170904	57.62458	261.10727	59.26188	4.02549	0.1213478	2.6229956	257	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	382092	(157345)
(157348)	14.4	0.15	20170904	358.74799	41.46470	71.94944	12.53196	0.0587738	3.2276470	394	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	407204	(157348)
(157351)	16.0	0.15	20170904	35.72745	305.23609	30.56994	14.38240	0.1652781	2.6316101	197	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417839	(157351)
(157352)	15.7	0.15	20170904	307.07236	288.76165	86.51999	2.83586	0.1091386	2.7577217	446	14	1990–2017	0.38	M-v	0	MPC	417839	(157352)
(157354)	15.5	0.15	20170904	58.37935	38.28473	357.17706	5.82218	0.0970701	3.2473260	245	14	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	396284	(157354)
(157363)	15.3	0.15	20170904	11.88093	296.92609	33.97662	11.77935	0.2498240	2.6943241	552	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417839	(157363)
(157366)	15.1	0.15	20170904	121.66103	345.99407	253.18494	10.82638	0.1275740	2.6587744	418	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417839	(157366)
(157379)	15.6	0.15	20170904	60.25026	256.81152	48.16102	9.69112	0.0788040	2.6800503	319	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417839	(157379)
(157382)	15.9	0.15	20170904	70.34033	205.48313	102.88303	4.28439	0.0758446	2.6415413	259	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417839	(157382)
(157383)	15.2	0.15	20170904	93.85571	208.81315	39.26575	13.88571	0.0825701	2.7066286	379	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417839	(157383)
(157388)	16.4	0.15	20170904	76.96218	27.93510	276.75875	1.34604	0.1416358	2.6149853	231	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	338299	(157388)
(157389)	15.8	0.15	20170904	9.64279	319.50737	19.96582	5.15820	0.1692258	2.7113732	320	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417839	(157389)
(157393)	16.7	0.15	20170904	52.24690	287.51958	29.18125	1.45839	0.1477619	2.6294467	148	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417839	(157393)
(157400)	15.5	0.15	20170904	80.42935	49.50234	199.30908	13.65236	0.0958410	2.7245767	398	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417839	(157400)
(157401)	14.4	0.15	20170904	321.99851	284.17725	226.94581	22.32343	0.0893660	3.2343549	315	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	401327	(157401)
(157405)	15.3	0.15	20170904	331.97532	238.43989	151.36176	14.17081	0.1550189	2.6875428	534	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417839	(157405)
(157424)	16.0	0.15	20170904	359.77784	198.24502	122.89427	9.04735	0.1417404	2.7233460	260	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417839	(157424)
(157434)	15.3	0.15	20170904	312.71611	54.42245	133.06028	1.96538	0.1538581	3.1493816	258	15	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	396285	(157434)
(157439)	15.8	0.15	20170904	68.22569	78.42361	208.98202	6.47820	0.1231125	2.7114428	319	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417839	(157439)
(157447)	15.8	0.15	20170904	24.59821	306.54453	44.82099	3.08991	0.2030413	2.6645022	222	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	385699	(157447)
(157474)	16.6	0.15	20170904	302.47174	245.03026	164.76400	15.26915	0.1336336	2.5431882	248	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417839	(157474)
(157485)	16.8	0.15	20170904	266.91842	31.36888	68.68680	1.98940	0.1160522	2.5208189	256	9	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	417839	(157485)
(157494)	16.1	0.15	20170904	336.62763	21.25729	28.21501	4.70531	0.2573186	2.5372176	552	10	1999–2017	0.41	M-v	1	MPC	417839	(157494)
(157502)	16.2	0.15	20170904	84.62297	130.35506	143.02348	4.80843	0.0354112	2.5357747	432	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417840	(157502)
(157518)	16.6	0.15	20170904	253.07178	93.91580	44.84497	5.44288	0.2029810	2.5298240	294	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417840	(157518)

(157548)	16.9	0.15	20170904	303.35486	355.80064	93.88605	1.40220	0.1252922	2.5092417	225	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417840	(157548)
(157558)	16.7	0.15	20170904	284.92204	298.56591	179.08966	4.32340	0.1243314	2.5283201	233	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417840	(157558)
(157559)	15.9	0.15	20170904	172.08357	304.26532	243.73093	10.42656	0.2423263	2.6326281	203	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	385699	(157559)
(157567)	15.6	0.15	20170904	273.65387	307.67126	143.27882	13.97576	0.1504247	2.5978093	408	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417840	(157567)
(157572)	16.4	0.15	20170904	210.46680	137.44903	38.74919	4.82396	0.1030426	2.5563179	243	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417840	(157572)
(157579)	15.8	0.15	20170904	293.18735	323.57735	141.04114	15.31939	0.1247622	2.5295059	348	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417840	(157579)
(157580)	16.7	0.15	20170904	265.74879	248.20505	233.00448	1.35200	0.1578621	2.5596979	240	10	1990–2017	0.39	M-v	0	MPC	417840	(157580)
(157587)	15.9	0.15	20170904	317.93059	265.46225	250.95659	13.22347	0.1069852	2.4082367	232	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401329	(157587)
(157589)	15.4	0.15	20170904	305.14877	29.33862	33.11269	14.75996	0.1635596	2.5816165	510	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417840	(157589)
(157590)	15.3	0.15	20170904	172.39255	288.35674	226.30103	12.03975	0.1281169	2.6711191	346	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417840	(157590)
(157595)	15.9	0.15	20170904	221.72895	283.22438	216.31163	14.38578	0.0818661	2.5798608	205	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417840	(157595)
(157598)	16.7	0.15	20170904	269.03538	252.06993	212.56061	10.80582	0.1591998	2.5766323	196	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417840	(157598)
(157599)	15.3	0.15	20170904	204.50090	278.70717	221.65918	11.70666	0.1512998	2.6505462	467	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417840	(157599)
(157601)	15.6	0.15	20170904	220.88639	321.48447	173.66930	8.58200	0.1678119	2.6290089	459	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417840	(157601)
(157602)	15.7	0.15	20170904	184.11820	312.85206	202.57730	14.48723	0.0621639	2.6390040	313	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417840	(157602)
(157603)	17.0	0.15	20170904	264.25381	86.07736	68.91282	2.71147	0.1309748	2.5219623	179	13	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	390792	(157603)
(157608)	14.9	0.15	20170904	300.86447	279.57111	259.62794	14.49480	0.2031164	3.1936999	191	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417840	(157608)
(157610)	16.8	0.15	20170904	211.26177	216.26348	274.13383	1.63649	0.0384392	2.6409949	210	13	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	417840	(157610)
(157614)	15.8	0.15	20170904	233.37151	70.73480	63.16311	5.42772	0.0597917	2.6102369	505	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417840	(157614)
(157615)	15.5	0.15	20170904	259.00600	335.22535	176.11003	14.25070	0.1059114	2.5464793	403	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417840	(157615)
(157618)	16.5	0.15	20170904	111.36195	198.30431	54.86702	1.88974	0.0781965	2.6021598	218	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417840	(157618)
(157620)	15.8	0.15	20170904	26.86972	274.68032	80.03574	16.00603	0.0458892	2.5664152	255	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417840	(157620)
(157622)	16.6	0.15	20170904	327.32057	315.42954	82.59360	2.82342	0.0664402	2.5853570	234	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417840	(157622)
(157623)	16.3	0.15	20170904	294.44420	250.52017	192.64504	13.63806	0.0971280	2.5778849	253	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417840	(157623)
(157626)	16.5	0.15	20170904	6.75485	27.49969	323.25324	0.10002	0.0359170	2.6006644	278	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	417840	(157626)
(157632)	16.3	0.15	20170904	328.68876	156.11295	239.44764	1.34118	0.1188422	2.6165971	296	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417840	(157632)
(157655)	17.4	0.15	20170904	21.21137	154.03044	181.87116	1.54276	0.2059799	2.1422006	323	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417840	(157655)
(157656)	16.8	0.15	20170904	342.23944	129.07505	277.68694	2.50997	0.1006545	2.5872954	224	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	338301	(157656)
(157657)	16.5	0.15	20170904	239.31196	238.78425	252.09188	1.42940	0.0126353	2.6320558	223	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417840	(157657)
(157661)	15.9	0.15	20170904	39.08860	182.60483	116.49055	15.64373	0.1968207	2.6851909	228	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	417840	(157661)
(157667)	15.7	0.15	20170904	17.48722	246.19287	94.47862	9.21024	0.1071229	2.6339737	442	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417841	(157667)
(157668)	15.2	0.15	20170904	330.06617	185.72796	334.20296	2.56696	0.1022972	3.1733030	284	14	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	396286	(157668)
(157669)	16.3	0.15	20170904	77.34648	245.74183	19.76934	1.91037	0.1611960	2.6973325	256	14	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	417841	(157669)
(157674)	16.4	0.15	20170904	339.84589	0.64712	34.67299	2.58282	0.1826444	2.6021284	298	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417841	(157674)
(157675)	16.3	0.15	20170904	5.11906	298.96002	57.96431	5.08944	0.0935136	2.6214931	210	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417841	(157675)
(157681)	15.6	0.15	20170904	342.02783	62.14306	1.06947	13.93634	0.1155688	2.5550051	197	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	407207	(157681)
(157682)	15.9	0.15	20170904	341.53545	17.68156	33.83454	15.22558	0.1709095	2.5840774	208	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417841	(157682)
(157684)	15.7	0.15	20170904	32.28880	339.42817	46.81975	14.93866	0.1780588	2.5365822	262	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417841	(157684)
(157687)	15.4	0.15	20170904	9.13767	69.75522	247.21409	6.31303	0.0423039	2.7423968	392	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417841	(157687)
(157689)	15.8	0.15	20170904	86.08889	44.30411	224.80217	4.33952	0.1257521	2.6990528	348	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417841	(157689)
(157699)	16.2	0.15	20170904	30.76531	150.30542	131.67399	3.99585	0.1612329	2.7623101	216	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417841	(157699)
(157702)	15.0	0.15	20170904	36.87606	250.81910	60.61828	17.14746	0.2288495	2.7472035	439	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417841	(157702)
(157727)	16.8	0.15	20170904	45.62192	207.80942	143.16687	1.14537	0.0604766	2.6060165	142	13	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	385700	(157727)
(157741)	12.7	0.15	20170904	239.13933	282.41979	340.80016	9.46611	0.0930598	5.2264576	177	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	401330	(157741)
(157761)	16.2	0.15	20170904	68.34425	282.65461	345.03534	1.52688	0.1329213	2.6710445	351	15	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417841	(157761)
(157768)	17.0	0.15	20170904	127.18523	75.91024	167.60122	0.96232	0.1171078	2.5561240	185	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	417841	(157768)
(157769)	14.5	0.15	20170904	138.37243	336.45997	9.99236	12.62820	0.1214947	3.2177603	425	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	401330	(157769)
(157773)	16.8	0.15	20170904	138.49232	49.68828	187.92935	1.25558	0.0655170	2.5753316	213	12	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	417841	(157773)
(157782)	15.9	0.15	20170904	18.35305	319.39294	14.33967	12.75095	0.1764132	2.6832168	254	12	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	417841	(157782)
(157785)	15.5	0.15	20170904	18.52004	277.22138	35.51113	14.14619	0.1764944	2.7159671	370	13	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417841	(157785)
(157787)	16.1	0.15	20170904	314.65851	285.97889	88.68205	4.08007	0.0949606	2.7265469	262	12	1977–2017	0.38	M-v	0	MPC	417841	(157787)
(157793)	15.8	0.15	20170904	252.56162	88.80608	42.90305	4.48543	0.2265022	2.5863255	437	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417841	(157793)
(157794)	15.5	0.15	20170904	17.56930	337.24687	313.99558	7.05970	0.1975149	2.7836937	327	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417841	(157794)

(157799)	16.4	0.15	20170904	103.93819	298.15571	351.95794	1.28020	0.1785077	2.6265139	223	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	390793 (157799)
(157800)	16.3	0.15	20170904	134.70065	26.91553	220.86997	1.10100	0.2278300	2.6517624	319	16	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	390793 (157800)
(157801)	16.3	0.15	20170904	101.17793	292.07630	2.38576	2.15571	0.0648295	2.6275790	222	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	390793 (157801)
(157802)	16.3	0.15	20170904	69.72726	130.21871	164.37699	4.90697	0.1447314	2.6680956	246	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417841 (157802)
(157803)	16.5	0.15	20170904	61.21116	144.22268	173.15285	4.32273	0.1801645	2.6452377	194	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417841 (157803)
(157804)	16.2	0.15	20170904	348.22058	208.47530	169.17857	3.18242	0.1355538	2.6677941	337	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417841 (157804)
(157809)	16.2	0.15	20170904	358.83706	70.50040	264.14054	2.08966	0.1964212	2.7176942	243	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417841 (157809)
(157811)	15.6	0.15	20170904	88.37473	182.71758	59.90007	10.28685	0.2250554	2.7422531	324	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417841 (157811)
(157814)	15.4	0.15	20170904	337.65003	308.66658	57.64401	13.62244	0.1493397	2.7169489	280	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417841 (157814)
(157820)	16.4	0.15	20170904	136.95999	7.54846	214.52044	3.34401	0.0488518	2.6292713	256	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417841 (157820)
(157824)	15.9	0.15	20170904	345.22066	277.61615	112.98013	3.15398	0.0954393	2.6697109	317	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417841 (157824)
(157830)	15.6	0.15	20170904	300.78605	206.21165	262.65776	4.87448	0.1577012	2.5335709	555	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	385700 (157830)
(157831)	15.8	0.15	20170904	302.86618	10.05720	96.83555	3.73695	0.1863755	2.5633401	421	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417841 (157831)
(157833)	16.3	0.15	20170904	161.86427	194.52983	22.83665	2.88024	0.0466916	2.6231803	368	14	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417841 (157833)
(157834)	16.4	0.15	20170904	198.14470	297.09646	224.56440	3.34713	0.1510123	2.6461936	242	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417841 (157834)
(157835)	15.5	0.15	20170904	241.25279	290.25060	197.04824	10.06558	0.1553331	2.6297543	459	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417841 (157835)
(157836)	15.5	0.15	20170904	119.13508	343.18988	239.37645	8.43918	0.1972585	2.6932402	412	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417841 (157836)
(157837)	15.8	0.15	20170904	108.32157	210.49547	30.88038	13.53093	0.1451254	2.6929180	214	11	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	417842 (157837)
(157838)	15.9	0.15	20170904	181.56858	353.68913	191.09776	4.80718	0.0733279	2.6531483	367	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417842 (157838)
(157840)	15.5	0.15	20170904	66.66569	217.90147	84.37065	15.62113	0.0506815	2.6908950	289	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417842 (157840)
(157841)	15.9	0.15	20170904	129.96798	31.11503	192.50804	14.96625	0.0924785	2.6847011	227	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417842 (157841)
(157845)	16.7	0.15	20170904	352.15198	172.10165	183.32255	5.23739	0.1844086	2.1536347	562	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417842 (157845)
(157857)	17.1	0.15	20170904	17.43088	83.15688	208.70293	4.83517	0.2099595	2.1878790	282	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417842 (157857)
(157870)	16.6	0.15	20170904	258.17229	190.17292	1.49605	1.92467	0.1605497	2.4733509	144	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	390793 (157870)
(157872)	15.9	0.15	20170904	162.79951	221.26055	18.91727	13.75303	0.1362268	2.5474771	326	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	396288 (157872)
(157881)	15.6	0.15	20170904	17.27054	113.18529	226.42687	5.72619	0.1017380	2.7113161	362	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417842 (157881)
(157884)	15.0	0.15	20170904	14.01778	224.21873	152.63197	12.83349	0.3016086	2.6899610	390	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417842 (157884)
(157886)	15.5	0.15	20170904	338.70593	0.96077	12.98948	2.66518	0.1483216	2.7303365	522	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417842 (157886)
(157887)	15.2	0.15	20170904	3.84020	216.89433	153.64488	12.62804	0.1989632	2.7009602	455	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417842 (157887)
(157889)	14.8	0.15	20170904	350.03402	62.34112	294.78442	14.14764	0.2181323	2.7247496	465	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417842 (157889)
(157890)	15.5	0.15	20170904	342.31701	138.83803	216.78236	13.53761	0.1390199	2.7459804	327	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417842 (157890)
(157892)	15.9	0.15	20170904	131.94999	106.18628	132.31487	5.75428	0.0674306	2.6588702	355	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417842 (157892)
(157893)	16.2	0.15	20170904	0.82893	333.56800	2.09727	3.13020	0.2003117	2.7431620	297	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417842 (157893)
(157895)	15.3	0.15	20170904	13.90301	294.48734	38.30150	5.51979	0.1228882	2.7392298	527	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417842 (157895)
(157899)	15.2	0.15	20170904	324.81707	152.19764	228.50999	8.03369	0.1701066	2.7357833	424	12	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417842 (157899)
(157901)	15.4	0.15	20170904	337.80311	144.76152	201.48691	11.35914	0.1755054	2.7674790	372	12	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417842 (157901)
(157903)	15.9	0.15	20170904	55.52396	66.43542	243.61971	1.51070	0.1460137	2.7166017	289	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417842 (157903)
(157908)	15.9	0.15	20170904	2.09171	125.96091	220.75233	4.63250	0.0748359	2.7299521	292	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417842 (157908)
(157911)	15.2	0.15	20170904	357.77573	159.14839	178.94150	11.85397	0.2090304	2.7656122	493	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417842 (157911)
(157913)	15.2	0.15	20170904	31.99728	73.50409	240.92197	11.75673	0.1816570	2.7282203	441	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417842 (157913)
(157914)	14.2	0.15	20170904	337.36581	124.70580	231.84449	32.03875	0.2676204	2.7972172	408	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417842 (157914)
(157915)	16.2	0.15	20170904	68.28568	61.73522	209.50814	2.36184	0.1523589	2.7254398	308	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417842 (157915)
(157927)	15.7	0.15	20170904	15.00765	91.44824	228.68952	8.23754	0.1554411	2.7920304	352	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417842 (157927)
(157934)	15.4	0.15	20170904	11.95218	277.76229	57.89442	14.56143	0.1762857	2.7457119	283	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417842 (157934)
(157997)	13.3	0.15	20170904	61.28012	63.31564	242.40830	12.09035	0.1922692	3.9761328	518	15	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417842 (157997)
(157999)	14.4	0.15	20170904	80.29122	123.14292	156.20959	6.49017	0.2256602	3.9829417	197	15	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417842 (157999)
(158000)	14.0	0.15	20170904	89.08580	45.56396	225.44387	7.46763	0.1416285	3.9673442	341	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417842 (158000)
(158010)	16.0	0.15	20170904	350.09037	205.50849	206.16833	4.13894	0.2077974	2.6065195	337	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417842 (158010)
(158014)	15.8	0.15	20170904	82.45201	94.07488	180.96542	10.26452	0.1352091	2.5899359	401	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417842 (158014)
(158022)	15.2	0.15	20170904	34.51661	163.94074	187.59931	33.09685	0.1991677	2.6041779	407	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417842 (158022)
(158023)	15.9	0.15	20170904	357.78209	184.89534	216.07713	5.06428	0.3127104	2.5977899	260	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417842 (158023)
(158024)	15.9	0.15	20170904	29.35500	153.97597	197.32139	12.10056	0.1245113	2.5884972	232	12	1995–2017	0.54	M-v	0	MPC	417842 (158024)
(158025)	15.7	0.15	20170904	23.40553	201.79759	204.71992	5.73523	0.2703376	2.5760838	432	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417842 (158025)

(158028)	15.2	0.15	20170904	295.58357	279.76456	196.10984	27.53648	0.1387568	2.5789263	363	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417842	(158028)
(158033)	16.3	0.15	20170904	347.73954	166.26930	228.85373	10.55159	0.2146636	2.6154670	224	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417842	(158033)
(158039)	15.7	0.15	20170904	5.14030	193.82097	177.02670	14.22059	0.1502617	2.6176678	446	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417842	(158039)
(158041)	15.9	0.15	20170904	6.08669	136.14676	251.92809	12.92604	0.1435195	2.5732173	125	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417842	(158041)
(158042)	15.8	0.15	20170904	310.32071	175.75637	195.15590	17.00688	0.1348355	2.6831918	336	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	410834	(158042)
(158043)	15.4	0.15	20170904	343.32442	343.39934	31.97867	14.06238	0.2606705	2.6410723	472	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417842	(158043)
(158045)	14.8	0.15	20170904	66.54568	78.40019	217.77346	16.47126	0.0822042	3.1425147	337	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417842	(158045)
(158050)	16.7	0.15	20170904	52.42179	130.17518	193.31118	3.18736	0.1160114	2.5938144	127	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	385701	(158050)
(158054)	15.7	0.15	20170904	119.91258	116.61662	207.28710	11.41869	0.0396434	2.5410231	410	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396289	(158054)
(158055)	16.0	0.15	20170904	324.31378	341.66396	76.35583	6.10791	0.2168497	2.6152382	387	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417842	(158055)
(158058)	15.1	0.15	20170904	212.74928	355.71738	206.75899	24.09830	0.1004528	2.5771707	479	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417842	(158058)
(158067)	15.7	0.15	20170904	103.60420	283.99718	48.57978	7.29329	0.1378142	2.5575375	431	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401333	(158067)
(158072)	16.1	0.15	20170904	25.14626	117.41708	246.02397	3.23690	0.1675482	2.6097434	217	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	338303	(158072)
(158073)	15.7	0.15	20170904	294.37202	187.14266	224.28361	8.49048	0.2523947	2.6843094	335	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417843	(158073)
(158074)	15.6	0.15	20170904	337.34537	338.28352	52.50707	14.64491	0.1712774	2.6537856	375	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417843	(158074)
(158075)	15.6	0.15	20170904	57.67288	133.62571	234.74154	11.64369	0.1678417	2.5827570	406	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417843	(158075)
(158076)	15.7	0.15	20170904	283.60500	202.33981	223.84410	11.11165	0.1584551	2.6732746	308	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417843	(158076)
(158079)	15.8	0.15	20170904	76.76085	288.33829	72.00355	11.45672	0.1469537	2.5506659	337	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	401333	(158079)
(158080)	15.9	0.15	20170904	352.01271	327.77874	83.06966	8.87130	0.1852241	2.6101141	216	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417843	(158080)
(158085)	15.6	0.15	20170904	307.05966	200.91629	219.16276	11.07673	0.1669960	2.6751020	340	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417843	(158085)
(158095)	15.7	0.15	20170904	338.53960	326.91759	70.24670	4.61387	0.2364163	2.6602310	415	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417843	(158095)
(158096)	15.3	0.15	20170904	332.51505	342.47264	65.16380	33.26046	0.1470388	2.6253230	256	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417843	(158096)
(158097)	15.2	0.15	20170904	329.55307	298.90551	103.14567	12.02192	0.1714616	2.6530099	477	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417843	(158097)
(158098)	15.5	0.15	20170904	70.70828	284.02857	78.47911	15.04374	0.1189013	2.5535605	300	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390794	(158098)
(158099)	15.3	0.15	20170904	101.18282	331.00440	12.88664	15.10504	0.1638118	2.5466523	454	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401333	(158099)
(158110)	15.8	0.15	20170904	262.95330	3.16506	64.27686	4.97171	0.0941443	2.7552422	385	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417843	(158110)
(158111)	15.3	0.15	20170904	341.89680	329.35488	39.80995	10.85593	0.2759976	2.7022421	477	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417843	(158111)
(158138)	14.8	0.15	20170904	322.22650	313.08158	212.49693	13.38395	0.2263799	3.1871594	266	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396290	(158138)
(158158)	14.5	0.15	20170904	0.60934	232.91536	115.47159	9.52288	0.3111577	3.9481951	269	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417843	(158158)
(158194)	13.7	0.15	20170904	91.33412	93.13522	163.86079	15.72477	0.1029695	3.9679937	361	14	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417843	(158194)
(158196)	16.9	0.15	20170904	18.36003	198.97150	106.90408	5.87184	0.2204170	2.1829363	413	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417843	(158196)
(158217)	14.0	0.15	20170904	34.48376	85.58788	239.08123	5.09788	0.1985558	3.9620012	413	14	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417843	(158217)
(158219)	16.0	0.15	20170904	327.35884	202.34154	202.41194	3.77473	0.1291333	2.5169151	529	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417843	(158219)
(158221)	16.8	0.15	20170904	25.16094	55.95863	224.60228	3.91584	0.1812508	2.2052308	330	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417843	(158221)
(158226)	17.4	0.15	20170904	344.54700	48.32304	14.88463	2.70096	0.2125986	2.4859538	205	9	1997–2017	0.45	M-v	1	MPC	407211	(158226)
(158234)	17.4	0.15	20170904	45.39216	83.84902	211.75081	3.49085	0.2502562	2.1743833	275	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417843	(158234)
(158248)	16.7	0.15	20170904	28.85201	24.37497	27.30621	3.00751	0.1774801	2.4567689	257	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390795	(158248)
(158270)	14.9	0.15	20170904	81.75874	223.55858	23.66911	12.52358	0.2260761	2.5679260	768	13	1934–2017	0.46	M-v	0	MPC	417843	(158270)
(158284)	16.3	0.15	20170904	40.84684	215.44031	205.05451	0.97259	0.1532758	2.4415870	404	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407212	(158284)
(158289)	16.2	0.15	20170904	288.09876	327.39873	68.66984	2.32472	0.0814947	2.5954997	330	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417843	(158289)
(158292)	16.1	0.15	20170904	271.00544	263.78358	218.40802	11.55466	0.1959607	2.5512923	501	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417843	(158292)
(158312)	15.8	0.15	20170904	304.66071	36.08187	57.95914	16.17089	0.1593279	2.5256425	439	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417843	(158312)
(158317)	15.8	0.15	20170904	323.32868	340.94747	79.64749	6.45527	0.2646947	2.5470610	639	10	1995–2017	0.41	M-v	1	MPC	417843	(158317)
(158318)	15.8	0.15	20170904	305.83153	5.55551	80.00185	14.27563	0.2303171	2.5596812	394	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417843	(158318)
(158319)	16.0	0.15	20170904	32.48618	307.56200	122.23356	6.97000	0.1594814	2.4408199	327	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396291	(158319)
(158327)	15.2	0.15	20170904	248.27261	237.20831	257.64411	12.22742	0.2129994	2.5780927	431	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417843	(158327)
(158328)	15.2	0.15	20170904	270.58675	223.63280	256.41525	13.93163	0.1475247	2.5619925	507	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417843	(158328)
(158330)	16.0	0.15	20170904	219.89793	89.63323	70.56676	11.97624	0.2328700	2.5715423	336	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417843	(158330)
(158340)	15.6	0.15	20170904	250.71199	90.11667	57.17749	8.91800	0.1596247	2.5767318	479	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417844	(158340)
(158341)	16.0	0.15	20170904	279.28902	292.66156	182.79878	5.12416	0.2428687	2.5661306	467	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417844	(158341)
(158345)	15.3	0.15	20170904	335.36686	185.24931	278.47973	5.52865	0.0846374	2.5209317	585	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417844	(158345)
(158347)	15.5	0.15	20170904	82.50454	273.25124	69.48382	12.67081	0.0978878	2.9751564	168	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417844	(158347)
(158354)	16.1	0.15	20170904	305.51971	251.82657	205.96523	5.32292	0.1687444	2.5438325	342	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417844	(158354)

(158356)	15.2	0.15	20170904	342.47968	323.07198	76.11707	7.41187	0.3120014	2.5691219	638	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417844	(158356)
(158360)	16.3	0.15	20170904	339.26917	119.59132	255.40478	1.03599	0.1725944	2.5731465	434	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417844	(158360)
(158367)	15.6	0.15	20170904	232.10643	263.19381	258.73768	10.78360	0.1304255	2.5756523	407	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	385702	(158367)
(158369)	16.3	0.15	20170904	256.36620	303.66902	174.46439	2.03386	0.1502664	2.5845972	317	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417844	(158369)
(158371)	16.2	0.15	20170904	270.64461	315.78547	177.30486	2.12528	0.1337982	2.5534231	378	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417844	(158371)
(158375)	16.1	0.15	20170904	299.59422	348.03031	118.91087	14.29143	0.1219650	2.5715593	208	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417844	(158375)
(158377)	16.0	0.15	20170904	235.52527	311.61126	206.91327	11.83355	0.2599730	2.5610499	393	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417844	(158377)
(158378)	16.2	0.15	20170904	284.58545	28.69988	89.72705	13.50596	0.2183138	2.5416519	325	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417844	(158378)
(158380)	15.2	0.15	20170904	265.23303	225.56960	246.15325	11.67735	0.1231713	2.5760355	488	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417844	(158380)
(158381)	16.0	0.15	20170904	294.35152	265.70362	202.80710	3.54923	0.1094293	2.5474757	382	14	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417844	(158381)
(158382)	15.7	0.15	20170904	263.11110	351.81999	122.07730	17.69315	0.1170361	2.5991067	286	12	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	417844	(158382)
(158384)	16.7	0.15	20170904	266.12020	86.23255	40.14461	4.53434	0.1563337	2.5538893	240	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417844	(158384)
(158387)	16.2	0.15	20170904	247.82059	284.84146	195.73853	1.39367	0.1569955	2.5936080	385	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417844	(158387)
(158393)	16.6	0.15	20170904	293.21698	86.25285	8.69345	2.87327	0.1885929	2.5612093	297	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417844	(158393)
(158394)	15.9	0.15	20170904	271.32121	155.21827	344.09194	2.40640	0.0853308	2.5422770	341	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407213	(158394)
(158395)	16.3	0.15	20170904	224.06050	93.30319	74.18425	5.62093	0.2049646	2.5762919	356	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417844	(158395)
(158396)	15.8	0.15	20170904	202.58641	255.58312	289.11083	10.05397	0.1335279	2.5964588	318	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	401336	(158396)
(158397)	15.8	0.15	20170904	196.08016	146.65516	65.16512	5.37041	0.1791287	2.5849897	410	13	1982–2017	0.43	M-v	0	MPC	390796	(158397)
(158399)	16.1	0.15	20170904	261.37841	347.06911	123.54305	5.42223	0.2459103	2.6019224	395	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417844	(158399)
(158400)	15.8	0.15	20170904	253.19623	348.31818	150.94760	4.72212	0.1778447	2.5929070	389	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417844	(158400)
(158401)	15.6	0.15	20170904	185.53163	131.91259	64.67852	12.90593	0.2163014	2.6180454	344	14	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417844	(158401)
(158402)	15.5	0.15	20170904	269.90620	164.14664	292.00437	11.31233	0.1392168	2.6120053	311	11	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417844	(158402)
(158403)	15.9	0.15	20170904	5.65467	55.98260	352.02736	2.50152	0.2298217	2.5293783	302	11	1998–2017	0.44	M-v	1	MPC	407213	(158403)
(158407)	15.4	0.15	20170904	246.06070	108.13492	68.88450	6.33237	0.1050699	3.1219581	244	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	407213	(158407)
(158408)	14.9	0.15	20170904	139.56779	218.11113	310.93541	12.54118	0.1341242	2.7282062	469	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417844	(158408)
(158409)	15.3	0.15	20170904	179.14910	102.38838	88.39100	5.10999	0.1886088	2.6469934	590	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417844	(158409)
(158410)	15.7	0.15	20170904	357.22077	163.05417	255.33543	2.93825	0.2437096	2.5312249	402	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	345263	(158410)
(158411)	16.0	0.15	20170904	234.11789	249.96704	277.99051	2.32658	0.0559805	2.5837217	348	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417844	(158411)
(158412)	16.0	0.15	20170904	232.19348	226.60695	264.56738	2.24737	0.0274287	2.6291963	340	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417844	(158412)
(158414)	16.3	0.15	20170904	24.42184	109.62074	287.48820	2.25446	0.2122686	2.5386915	243	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417844	(158414)
(158415)	16.5	0.15	20170904	268.65560	234.07820	225.19342	4.20350	0.1916815	2.6088247	279	10	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417844	(158415)
(158417)	15.6	0.15	20170904	204.61148	87.05872	99.85520	3.76535	0.1023325	2.6021891	448	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417844	(158417)
(158418)	16.6	0.15	20170904	307.53453	70.65173	359.51145	2.29682	0.1645987	2.6010622	255	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417844	(158418)
(158419)	15.8	0.15	20170904	148.84326	108.45935	123.20531	6.63092	0.1250025	2.6487734	407	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417844	(158419)
(158420)	15.7	0.15	20170904	162.41255	322.95285	249.57794	3.31249	0.1367396	2.6453700	426	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417844	(158420)
(158421)	16.4	0.15	20170904	326.35553	277.22409	149.03422	5.07270	0.0715698	2.5901905	183	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417844	(158421)
(158423)	16.1	0.15	20170904	15.60242	57.50720	344.53072	3.48321	0.1888869	2.5389868	274	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	390796	(158423)
(158424)	16.4	0.15	20170904	333.42231	21.29190	45.45608	5.06982	0.1598439	2.5670057	215	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	407213	(158424)
(158425)	16.0	0.15	20170904	172.76910	184.40607	34.90812	3.50484	0.1259273	2.6153604	360	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385703	(158425)
(158426)	15.5	0.15	20170904	278.39480	301.24756	129.48657	7.15011	0.2612967	2.6374219	455	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417844	(158426)
(158429)	15.2	0.15	20170904	300.64060	39.13667	44.92517	29.69108	0.1545718	2.5967081	474	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417844	(158429)
(158431)	15.9	0.15	20170904	270.13178	16.82458	100.58684	9.37996	0.0785479	2.6036761	338	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417844	(158431)
(158434)	15.4	0.15	20170904	358.98485	54.13371	24.98232	11.30237	0.1054538	3.1041127	201	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407213	(158434)
(158435)	15.7	0.15	20170904	238.35004	89.21385	64.67947	4.64676	0.1348683	2.5991695	454	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417845	(158435)
(158437)	15.5	0.15	20170904	158.41821	193.08027	56.14267	8.71200	0.1624259	2.6075395	384	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390796	(158437)
(158439)	15.9	0.15	20170904	49.13166	225.11659	119.33780	8.13529	0.1110098	2.5924383	194	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417845	(158439)
(158441)	16.5	0.15	20170904	289.81748	343.48793	100.54147	1.76543	0.1261128	2.6070864	325	10	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417845	(158441)
(158442)	16.3	0.15	20170904	217.12341	72.31836	27.16865	2.76893	0.0330512	2.6943085	236	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417845	(158442)
(158444)	16.1	0.15	20170904	132.70085	145.68468	73.53258	1.92476	0.1019199	2.6979198	418	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417845	(158444)
(158445)	15.9	0.15	20170904	100.85082	200.19155	77.56916	1.00329	0.0309829	2.6518256	376	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417845	(158445)
(158446)	15.6	0.15	20170904	42.38621	176.77496	139.62676	3.21411	0.0643068	2.6899517	561	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417845	(158446)
(158449)	16.1	0.15	20170904	173.86299	99.52521	134.14905	5.02533	0.0820323	2.5848153	261	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390796	(158449)
(158451)	16.4	0.15	20170904	317.71721	259.13189	179.83178	2.10356	0.0954883	2.5823316	152	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	338305	(158451)

(158452)	15.9	0.15	20170904	124.69323	312.92716	300.71869	11.05046	0.2376888	2.6539321	253	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	390796	(158452)
(158453)	16.1	0.15	20170904	172.49787	29.79141	196.76181	1.59393	0.1385135	2.6132552	386	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	390796	(158453)
(158454)	15.5	0.15	20170904	134.08658	98.27586	154.90917	13.40963	0.1441113	2.6468021	425	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417845	(158454)
(158461)	16.4	0.15	20170904	207.41682	136.48618	8.91219	0.98091	0.0556955	2.6625050	278	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417845	(158461)
(158465)	16.0	0.15	20170904	229.49818	88.18676	43.94805	3.48806	0.0327568	2.6724174	351	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417845	(158465)
(158467)	16.9	0.15	20170904	284.94586	296.57127	158.23047	1.63899	0.0679098	2.6121115	189	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417845	(158467)
(158468)	15.6	0.15	20170904	126.13450	67.86773	167.41067	3.10796	0.0438097	2.6902041	521	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417845	(158468)
(158471)	16.4	0.15	20170904	285.48497	4.60915	100.10624	9.44910	0.1267147	2.6017856	236	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417845	(158471)
(158473)	16.4	0.15	20170904	301.26765	285.62359	140.61192	1.89744	0.1423439	2.6383715	297	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417845	(158473)
(158475)	16.4	0.15	20170904	359.43426	213.34890	158.27775	1.93917	0.0355327	2.6460284	232	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417845	(158475)
(158477)	16.5	0.15	20170904	305.66453	222.05673	222.18162	1.65072	0.1366269	2.6005814	285	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417845	(158477)
(158479)	15.5	0.15	20170904	171.78172	152.85087	73.75834	14.58353	0.1121952	2.6134772	222	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	390796	(158479)
(158484)	16.2	0.15	20170904	141.46536	342.93226	250.51430	1.86553	0.0145358	2.6387846	270	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417845	(158484)
(158485)	15.5	0.15	20170904	180.35573	139.15708	61.36805	14.68483	0.0484478	2.6472823	298	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417845	(158485)
(158486)	16.2	0.15	20170904	334.51536	267.75014	168.19961	3.70859	0.2022416	2.5785589	245	14	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417845	(158486)
(158489)	15.7	0.15	20170904	192.88476	73.32588	64.47282	5.83034	0.1047425	2.7122664	426	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417845	(158489)
(158492)	15.8	0.15	20170904	169.25548	275.42883	225.79242	8.59711	0.2528171	2.7168972	472	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417845	(158492)
(158494)	16.3	0.15	20170904	21.91093	233.82996	138.68948	7.73720	0.0346519	2.6252990	213	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417845	(158494)
(158495)	15.3	0.15	20170904	206.16562	2.66190	163.28124	11.92579	0.1132654	2.6469505	504	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417845	(158495)
(158496)	15.8	0.15	20170904	93.57792	89.94508	174.98680	13.05209	0.0972834	2.7038346	376	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417845	(158496)
(158497)	15.8	0.15	20170904	146.83642	1.11598	195.93487	4.61968	0.0924347	2.7185024	377	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417845	(158497)
(158498)	16.1	0.15	20170904	219.39823	161.50320	313.30730	1.77182	0.0236081	2.6899732	280	13	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417845	(158498)
(158499)	15.6	0.15	20170904	334.29490	196.03528	178.74772	12.35720	0.0459474	2.6984488	368	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417845	(158499)
(158502)	16.3	0.15	20170904	129.54214	33.75824	191.58284	3.85464	0.0953816	2.6952012	218	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417845	(158502)
(158505)	15.5	0.15	20170904	57.97116	62.24192	186.54783	9.31860	0.1212292	2.7999596	380	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417845	(158505)
(158507)	16.2	0.15	20170904	117.93629	229.26737	24.38422	3.23538	0.1211772	2.6731340	236	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417845	(158507)
(158508)	16.2	0.15	20170904	161.90535	117.95855	91.22281	1.68266	0.0446454	2.6656486	322	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417845	(158508)
(158512)	15.6	0.15	20170904	91.16879	116.24142	133.00844	9.61778	0.1052616	2.7397004	493	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417845	(158512)
(158513)	16.1	0.15	20170904	334.33172	276.99703	102.85897	2.80255	0.1164378	2.6761148	306	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417845	(158513)
(158516)	15.5	0.15	20170904	99.13424	289.92629	49.01809	3.53029	0.1925807	2.5763403	447	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	401336	(158516)
(158517)	15.9	0.15	20170904	106.37859	337.20221	235.37688	7.96012	0.1127579	2.7561861	233	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417845	(158517)
(158518)	15.7	0.15	20170904	100.15247	25.73898	207.14916	11.60879	0.2153066	2.7570739	426	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417845	(158518)
(158523)	15.5	0.15	20170904	224.96929	83.76764	67.29629	13.96337	0.1190995	2.6356026	390	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417846	(158523)
(158524)	15.1	0.15	20170904	63.43076	194.97145	74.21896	11.20419	0.1808239	2.7757164	421	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417846	(158524)
(158526)	15.5	0.15	20170904	73.30997	213.68120	27.15280	5.76831	0.2395982	2.8002498	380	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417846	(158526)
(158529)	15.6	0.15	20170904	112.57674	146.37637	104.58143	7.29043	0.0913941	2.6842241	352	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417846	(158529)
(158530)	15.9	0.15	20170904	93.99142	11.64267	202.60543	8.84622	0.0891499	2.7641211	235	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417846	(158530)
(158534)	15.5	0.15	20170904	23.49054	248.36044	72.64278	6.29342	0.0451390	2.7454813	458	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417846	(158534)
(158537)	15.5	0.15	20170904	354.38490	192.35519	145.51518	6.72051	0.0697737	2.7734375	403	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417846	(158537)
(158538)	15.5	0.15	20170904	275.61076	217.83236	199.57419	9.06017	0.1217249	2.7429518	448	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417846	(158538)
(158541)	16.0	0.15	20170904	71.53171	15.39777	219.35890	7.39325	0.1552872	2.8076933	219	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417846	(158541)
(158544)	15.3	0.15	20170904	20.20533	139.54816	180.45746	9.33453	0.1524442	2.7754357	532	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417846	(158544)
(158547)	15.4	0.15	20170904	66.99904	84.78080	194.86734	13.16485	0.2189135	2.7578136	442	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417846	(158547)
(158554)	15.1	0.15	20170904	21.67803	269.79441	49.26414	6.74936	0.2810913	2.8054286	673	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417846	(158554)
(158565)	16.0	0.15	20170904	216.92490	295.92165	241.80054	11.98465	0.2039197	2.6781935	202	14	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	407214	(158565)
(158569)	14.3	0.15	20170904	20.84156	25.03426	56.23177	32.49536	0.0214195	3.2265484	225	11	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	407214	(158569)
(158577)	15.4	0.15	20170904	52.36621	170.21649	127.72699	14.44390	0.1446518	2.7573658	462	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417846	(158577)
(158622)	17.1	0.15	20170904	274.73899	175.30427	308.11858	1.63116	0.0754649	2.4862962	209	13	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	417846	(158622)
(158671)	16.1	0.15	20170904	311.99969	105.63466	35.84391	23.41880	0.2012280	2.4470474	186	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390797	(158671)
(158686)	15.8	0.15	20170904	119.62156	120.63361	145.37213	14.08860	0.1838626	2.5857962	365	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417846	(158686)
(158716)	15.7	0.15	20170904	195.50654	122.21103	76.15127	34.29369	0.1170949	2.5686257	250	9	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	417846	(158716)
(158722)	15.9	0.15	20170904	215.86445	68.45466	129.17714	4.80192	0.1916517	2.5542273	390	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390798	(158722)
(158725)	15.0	0.15	20170904	303.58675	215.30458	225.64652	25.62943	0.0368026	2.6135459	321	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417846	(158725)

(158728)	15.5	0.15	20170904	103.42321	125.86006	176.36795	17.64369	0.1665939	2.6146771	379	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390798	(158728)
(158729)	15.1	0.15	20170904	40.04854	203.33016	108.32161	15.01635	0.2004658	2.7284204	490	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417846	(158729)
(158730)	15.4	0.15	20170904	216.08141	23.60967	181.64143	14.84231	0.0843524	2.5608493	486	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417846	(158730)
(158732)	15.5	0.15	20170904	25.05181	127.94897	199.60811	7.75959	0.1983582	2.7442925	419	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417846	(158732)
(158733)	15.7	0.15	20170904	90.69429	324.09171	318.99145	12.72496	0.2399921	2.6799526	213	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	382096	(158733)
(158734)	15.6	0.15	20170904	78.50821	46.17475	245.59970	16.83213	0.2304255	2.6957137	234	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417846	(158734)
(158735)	15.4	0.15	20170904	76.93059	55.76741	242.38504	6.78287	0.1802856	2.6981710	248	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385704	(158735)
(158736)	15.3	0.15	20170904	42.28313	310.93311	327.91153	12.58016	0.1780825	2.7903552	493	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417846	(158736)
(158737)	16.0	0.15	20170904	23.24591	181.74210	134.70368	4.01404	0.1933725	2.7739524	310	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417846	(158737)
(158739)	16.0	0.15	20170904	62.66653	132.93471	158.95988	8.47135	0.1672818	2.7396401	342	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417846	(158739)
(158748)	15.5	0.15	20170904	24.31489	169.29614	148.60019	14.73681	0.1960579	2.7852149	345	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417846	(158748)
(158752)	15.5	0.15	20170904	15.78275	116.11443	219.11845	13.30676	0.2785433	2.7750353	463	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417846	(158752)
(158753)	15.7	0.15	20170904	3.52076	121.49628	206.71874	6.91987	0.2245640	2.8085175	376	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417846	(158753)
(158840)	16.9	0.15	20170904	41.68445	199.19414	131.91563	1.64459	0.1687043	2.1167501	313	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417847	(158840)
(158846)	16.7	0.15	20170904	31.25353	151.48170	124.69013	5.99035	0.1616589	2.1886529	398	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417847	(158846)
(158900)	15.7	0.15	20170904	327.15419	191.00908	205.83500	14.73651	0.1071679	2.6814563	371	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417847	(158900)
(158901)	15.4	0.15	20170904	341.60651	16.31991	35.16113	18.29485	0.2044440	2.5891208	425	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417847	(158901)
(158935)	16.7	0.15	20170904	21.05757	319.30615	18.94959	2.76297	0.1942143	2.6410199	178	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417847	(158935)
(158939)	16.0	0.15	20170904	329.91346	342.95801	55.63628	4.89021	0.0867089	2.6620329	361	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417847	(158939)
(158946)	16.3	0.15	20170904	10.81803	173.42836	203.26080	3.92366	0.2279368	2.6239898	209	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	338307	(158946)
(158947)	14.8	0.15	20170904	191.73880	84.19551	185.58496	9.49120	0.0602178	3.1727217	505	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417847	(158947)
(158949)	16.7	0.15	20170904	209.73612	7.43935	182.61029	5.06880	0.1404554	2.5634843	221	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417847	(158949)
(158950)	15.7	0.15	20170904	319.33826	342.44559	40.05678	6.87988	0.0497632	2.7124112	397	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417847	(158950)
(158957)	15.7	0.15	20170904	196.74366	151.98583	31.96517	8.70681	0.1040176	2.6033973	435	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417847	(158957)
(158960)	15.5	0.15	20170904	7.68540	125.15537	245.00879	6.98020	0.1853934	2.6708019	340	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417847	(158960)
(158962)	14.7	0.15	20170904	188.40896	341.75360	320.11890	17.09026	0.1171108	3.0778680	360	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401341	(158962)
(158965)	16.1	0.15	20170904	110.52489	248.55806	10.72006	1.87636	0.1533148	2.6397242	295	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417847	(158965)
(158981)	15.1	0.15	20170904	12.66085	284.45571	83.18521	13.77361	0.2860350	2.6720619	390	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417847	(158981)
(158983)	15.1	0.15	20170904	168.40221	141.92632	143.46933	10.10171	0.0454565	3.1433535	295	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	401341	(158983)
(158988)	14.6	0.15	20170904	346.20824	84.57308	30.70360	23.36364	0.0914068	3.2489861	371	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396296	(158988)
(158999)	15.5	0.15	20170904	39.83187	305.06506	35.28899	14.01025	0.2013508	2.6397539	238	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417847	(158999)
(159011)	15.3	0.15	20170904	156.55869	354.55639	216.58103	17.10606	0.1173940	2.6451197	314	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417847	(159011)
(159025)	16.5	0.15	20170904	140.19101	210.84194	45.76035	3.46782	0.1422157	2.6119899	215	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	390799	(159025)
(159037)	15.5	0.15	20170904	28.02232	142.65561	219.77895	12.00851	0.1583349	2.6381598	249	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417847	(159037)
(159042)	16.3	0.15	20170904	65.40390	115.35780	131.61329	1.28477	0.0145045	2.7680036	248	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	417847	(159042)
(159046)	15.9	0.15	20170904	346.22772	258.03202	119.08755	3.26728	0.1534258	2.6816080	395	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417847	(159046)
(159047)	15.5	0.15	20170904	73.38251	269.64259	41.96298	11.29034	0.1192384	2.6360151	266	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396296	(159047)
(159050)	15.9	0.15	20170904	307.68641	325.96640	68.90615	6.26931	0.1712996	2.7062700	264	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417847	(159050)
(159053)	15.6	0.15	20170904	58.33553	319.52723	37.45875	8.22474	0.2055466	2.5961868	347	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417847	(159053)
(159063)	15.8	0.15	20170904	313.16313	335.83620	44.70813	5.36420	0.0306295	2.7245520	307	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417847	(159063)
(159069)	16.4	0.15	20170904	140.37423	166.05588	45.47675	2.61457	0.0292497	2.6867389	204	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	417847	(159069)
(159070)	15.7	0.15	20170904	35.27423	74.01307	212.08236	8.19663	0.0363788	2.7526550	277	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417847	(159070)
(159074)	15.6	0.15	20170904	22.94320	320.87866	39.65068	4.10274	0.2123535	2.6506125	247	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417847	(159074)
(159083)	15.5	0.15	20170904	72.63055	210.28363	105.60661	16.66946	0.1080173	2.6108975	175	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417847	(159083)
(159089)	15.6	0.15	20170904	111.11805	221.83737	47.88832	9.55864	0.1409602	2.6495252	364	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417848	(159089)
(159092)	16.6	0.15	20170904	28.76079	169.82056	159.34041	2.28926	0.0811378	2.6939686	165	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	417848	(159092)
(159095)	15.6	0.15	20170904	167.40084	12.45912	229.19036	8.19981	0.1741907	2.5963594	352	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	390800	(159095)
(159096)	15.8	0.15	20170904	31.62996	315.31671	22.79790	5.16182	0.1539191	2.6776479	252	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417848	(159096)
(159103)	15.8	0.15	20170904	41.23968	265.53248	60.51734	5.45306	0.0992913	2.6759262	290	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417848	(159103)
(159108)	15.5	0.15	20170904	110.78755	128.22648	198.57221	6.24463	0.1631869	2.5723830	574	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401342	(159108)
(159109)	15.6	0.15	20170904	105.50873	328.46917	2.47131	11.07130	0.2069678	2.5601347	452	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407218	(159109)
(159131)	15.7	0.15	20170904	35.11748	28.21971	251.78153	7.66832	0.1709727	2.7900663	289	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417848	(159131)
(159133)	15.6	0.15	20170904	329.69520	273.79241	89.46748	5.06799	0.1321237	2.7516352	383	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417848	(159133)

(159137)	15.5	0.15	20170904	99.79248	287.57235	46.66543	6.59834	0.2739890	2.5739820	511	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	401342	(159137)
(159139)	14.8	0.15	20170904	107.20147	275.02754	60.34934	8.43665	0.2249733	2.5715228	654	15	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	401342	(159139)
(159153)	15.9	0.15	20170904	92.43944	337.81996	5.48228	4.87167	0.2692242	2.5608877	416	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	407219	(159153)
(159175)	16.3	0.15	20170904	12.50337	10.84574	53.28742	8.60698	0.1837008	2.4467005	318	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	385705	(159175)
(159178)	15.5	0.15	20170904	256.19573	39.02345	99.44775	9.91620	0.0575392	2.6106249	462	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417848	(159178)
(159186)	16.1	0.15	20170904	234.73000	357.77989	140.09293	5.25374	0.1795058	2.5854593	375	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417848	(159186)
(159189)	15.9	0.15	20170904	337.80002	179.66814	165.74858	14.48040	0.1349603	2.6126674	314	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417848	(159189)
(159191)	16.6	0.15	20170904	203.13313	233.83327	308.82506	0.68479	0.0383501	2.5320238	273	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417848	(159191)
(159197)	15.2	0.15	20170904	69.76545	159.76195	119.07082	15.93468	0.0816286	2.7441020	538	14	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417848	(159197)
(159198)	16.6	0.15	20170904	295.74593	338.43565	136.09446	4.33722	0.1225482	2.5171342	187	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417848	(159198)
(159218)	16.5	0.15	20170904	184.21328	144.64232	23.48793	2.82408	0.0561984	2.6302822	268	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417848	(159218)
(159224)	15.5	0.15	20170904	248.50968	20.04117	136.89011	12.01043	0.1748746	2.5625540	385	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417848	(159224)
(159242)	16.4	0.15	20170904	342.72585	348.66975	63.62409	8.79710	0.1634424	2.5596403	190	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417848	(159242)
(159243)	16.0	0.15	20170904	329.97650	307.69379	126.71639	7.22142	0.1046129	2.5920684	334	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417848	(159243)
(159247)	16.6	0.15	20170904	21.91299	301.69396	74.18459	2.76463	0.1083745	2.5641795	145	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	417848	(159247)
(159261)	16.0	0.15	20170904	330.10721	164.30929	249.50266	4.24320	0.2739956	2.5931687	388	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417848	(159261)
(159269)	15.9	0.15	20170904	118.04628	139.86335	110.84849	7.09473	0.0654101	2.6651269	268	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417848	(159269)
(159273)	16.2	0.15	20170904	27.28275	250.00584	70.58526	5.14821	0.0582501	2.6691536	279	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417848	(159273)
(159275)	15.8	0.15	20170904	328.87684	345.56350	91.08595	13.36387	0.1026020	2.5886181	278	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417848	(159275)
(159276)	16.1	0.15	20170904	8.17455	21.46048	33.11744	7.08425	0.0503285	2.5378452	180	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	390801	(159276)
(159278)	15.8	0.15	20170904	336.51286	6.06105	63.70578	14.78028	0.1648166	2.5838024	228	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417848	(159278)
(159280)	14.9	0.15	20170904	3.64674	340.62772	139.81337	8.85667	0.0414700	3.2488353	289	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401343	(159280)
(159282)	15.2	0.15	20170904	317.59330	224.00387	311.11159	1.93884	0.1046206	3.2089616	432	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	396298	(159282)
(159283)	16.0	0.15	20170904	90.11081	348.07080	267.39857	4.17310	0.1148819	2.7243287	280	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417848	(159283)
(159290)	16.4	0.15	20170904	287.16799	250.98947	170.37225	2.85227	0.0643470	2.6735346	243	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417848	(159290)
(159294)	15.5	0.15	20170904	116.37751	195.53399	120.18673	9.08749	0.0904075	2.5673670	463	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396298	(159294)
(159306)	15.7	0.15	20170904	7.60200	212.85139	123.54607	6.13881	0.1617340	2.7675745	322	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417848	(159306)
(159314)	16.5	0.15	20170904	9.25392	268.17903	78.35154	3.94608	0.0901534	2.7054929	183	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	417849	(159314)
(159320)	15.5	0.15	20170904	15.59469	179.67182	144.78963	10.09904	0.1615563	2.7429313	372	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417849	(159320)
(159325)	15.9	0.15	20170904	56.52082	155.10143	145.36478	7.81870	0.1949826	2.7241728	370	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417849	(159325)
(159330)	16.3	0.15	20170904	4.21102	50.13177	300.37066	2.93215	0.1131231	2.6844435	205	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417849	(159330)
(159333)	16.2	0.15	20170904	42.81870	192.35887	162.61636	2.25784	0.1109375	2.6374170	242	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417849	(159333)
(159337)	15.8	0.15	20170904	313.14054	198.47686	179.59330	3.82390	0.1108080	2.7815183	308	12	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	417849	(159337)
(159344)	16.4	0.15	20170904	56.84616	47.55754	266.39334	3.29523	0.0589159	2.3515691	334	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417849	(159344)
(159345)	16.9	0.15	20170904	40.71696	264.03203	52.31807	1.97896	0.1934018	2.3687499	233	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417849	(159345)
(159346)	15.2	0.15	20170904	168.86298	226.79018	359.81200	12.35421	0.0806046	3.0742548	163	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417849	(159346)
(159351)	16.9	0.15	20170904	224.44972	75.30550	84.70190	2.88884	0.1327180	2.5514932	223	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417849	(159351)
(159362)	16.0	0.15	20170904	20.27694	145.78618	156.79642	2.12916	0.0988617	2.7683656	324	14	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417849	(159362)
(159375)	15.7	0.15	20170904	347.57706	311.25151	98.55786	12.81648	0.1796202	2.6262182	286	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417849	(159375)
(159376)	15.4	0.15	20170904	294.42255	218.65290	188.48755	15.27004	0.0223072	2.7670093	351	16	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417849	(159376)
(159379)	16.3	0.15	20170904	250.76706	351.81193	135.30815	11.32356	0.1670371	2.6043570	204	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	338309	(159379)
(159380)	15.9	0.15	20170904	238.83582	0.03934	150.46976	6.48775	0.2349376	2.5867954	358	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417849	(159380)
(159381)	15.8	0.15	20170904	208.88647	158.33968	45.84911	5.35157	0.0462353	2.5871045	300	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	407220	(159381)
(159383)	15.7	0.15	20170904	123.50665	45.20098	199.21367	13.08261	0.1031147	2.6648154	236	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417849	(159383)
(159384)	15.4	0.15	20170904	161.85979	2.60030	200.76920	13.14802	0.1180810	2.6858154	258	15	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417849	(159384)
(159386)	15.0	0.15	20170904	69.36670	164.34535	141.94477	10.69998	0.2292121	2.7286359	525	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	396299	(159386)
(159388)	14.8	0.15	20170904	18.90313	61.46263	316.14084	12.42464	0.2106343	2.7609047	351	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417849	(159388)
(159390)	15.2	0.15	20170904	137.59009	339.58672	319.57303	12.76538	0.1784727	2.6781079	255	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	401344	(159390)
(159396)	15.0	0.15	20170904	18.63912	290.12471	63.14044	8.55750	0.2458676	2.7977758	483	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417849	(159396)
(159399)	16.6	0.15	20170904	171.09013	353.19258	214.87153	41.97069	0.2140436	1.5269621	802	10	1998–2017	0.43	M-v	1	MPC	417849	(159399)
(159404)	15.1	0.15	20170904	277.63075	338.90694	87.83636	5.17691	0.1737136	2.2505754	1221	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417849	(159404)
(159407)	15.0	0.15	20170904	65.41064	145.65889	219.59152	11.43939	0.2706419	2.6115188	508	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	396299	(159407)
(159410)	15.5	0.15	20170904	66.26035	209.54675	148.61143	14.28136	0.2588214	2.6336799	367	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417849	(159410)

(159411)	15.6	0.15	20170904	329.84089	204.64202	182.71797	7.63269	0.3102411	2.7288983	362	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417849 (159411)
(159415)	15.6	0.15	20170904	47.91221	310.00679	353.93642	14.43176	0.1427181	2.7124501	340	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417849 (159415)
(159418)	15.7	0.15	20170904	2.88298	185.46307	188.60284	12.05501	0.2011010	2.6909847	371	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417849 (159418)
(159420)	16.0	0.15	20170904	9.66511	171.87655	181.09445	5.23698	0.1745224	2.7178325	294	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417849 (159420)
(159422)	15.4	0.15	20170904	8.80628	173.34528	172.53974	13.55953	0.2064959	2.7331062	457	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417849 (159422)
(159427)	15.1	0.15	20170904	116.97573	358.17536	258.71691	11.96500	0.1456291	2.6823224	278	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417849 (159427)
(159430)	15.9	0.15	20170904	325.18569	213.28876	159.27214	5.64041	0.1699104	2.7783605	306	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417849 (159430)
(159433)	15.8	0.15	20170904	7.13699	109.39912	203.31914	7.14649	0.1341149	2.7765084	318	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417849 (159433)
(159434)	15.8	0.15	20170904	20.04720	139.14589	214.74982	8.57552	0.2094172	2.7131458	327	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417849 (159434)
(159436)	15.5	0.15	20170904	334.08478	212.25249	169.04725	8.33720	0.2167358	2.7569723	404	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417849 (159436)
(159441)	15.0	0.15	20170904	42.77510	116.65656	269.85194	8.23588	0.1398511	2.7135529	458	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407221 (159441)
(159447)	15.1	0.15	20170904	354.60250	242.59781	124.69018	9.62405	0.3465139	2.7652650	515	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417849 (159447)
(159448)	15.3	0.15	20170904	352.57164	253.69496	126.77225	10.07639	0.2586580	2.7252845	438	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417849 (159448)
(159449)	15.1	0.15	20170904	9.58817	81.51235	276.97271	4.85124	0.0734921	2.7875295	382	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417849 (159449)
(159467)	18.2	0.15	20170904	331.07945	240.38373	138.83264	6.13587	0.2830535	1.8092937	244	9	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	417849 (159467)
(159483)	15.6	0.15	20170904	152.56046	262.96747	24.40311	13.13247	0.1506831	2.5374090	437	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401345 (159483)
(159484)	15.4	0.15	20170904	339.70717	199.78883	210.13658	31.90519	0.1461928	2.6233737	299	12	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	417850 (159484)
(159491)	14.7	0.15	20170904	262.55716	223.08531	249.84587	21.03856	0.0551036	2.6305601	419	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417850 (159491)
(159494)	15.0	0.15	20170904	355.21215	334.77925	62.86999	14.20267	0.1907877	2.6318882	480	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417850 (159494)
(159496)	15.8	0.15	20170904	48.74620	195.92225	197.97249	14.63230	0.1276705	2.5593151	441	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401345 (159496)
(159500)	15.3	0.15	20170904	288.09841	214.73735	231.09329	21.18719	0.0432683	2.6562135	292	11	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417850 (159500)
(159503)	16.4	0.15	20170904	2.23892	170.01553	206.62747	2.66614	0.1535250	2.6343469	225	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417850 (159503)
(159507)	15.8	0.15	20170904	329.81210	281.74648	122.12216	16.43173	0.1638107	2.6517488	225	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417850 (159507)
(159542)	17.0	0.15	20170904	127.92279	348.69607	264.07774	3.26236	0.2342258	2.1143095	473	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	412925 (159542)
(159550)	14.1	0.15	20170904	47.20866	16.80373	296.55880	1.72336	0.1083123	3.9577401	279	15	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417850 (159550)
(159553)	16.5	0.15	20170904	34.85583	210.15937	104.35335	3.89206	0.2091057	2.1685078	553	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417850 (159553)
(159554)	14.4	0.15	20170904	47.26632	238.67930	79.60699	4.31403	0.0828325	3.9500925	206	14	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417850 (159554)
(159571)	16.8	0.15	20170904	39.03440	89.08669	245.47039	2.51731	0.2321140	2.1667976	340	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417850 (159571)
(159572)	16.5	0.15	20170904	52.95006	212.26118	83.68943	6.20419	0.1995388	2.1856050	434	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417850 (159572)
(159577)	16.5	0.15	20170904	10.32847	67.89762	281.16179	2.81784	0.1657991	2.1860988	505	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417850 (159577)
(159579)	15.6	0.15	20170904	273.44220	184.31547	283.11308	5.08441	0.2618335	2.5931776	543	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417850 (159579)
(159584)	16.4	0.15	20170904	333.62836	258.57978	101.94990	7.46088	0.1965131	2.2286371	425	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417850 (159584)
(159586)	15.8	0.15	20170904	2.80482	83.72184	279.58046	6.08575	0.2205665	2.2069100	551	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417850 (159586)
(159595)	16.4	0.15	20170904	286.00338	260.60911	214.14097	4.94326	0.2304182	2.5581387	302	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417850 (159595)
(159600)	16.3	0.15	20170904	244.97790	355.81153	155.17987	4.09060	0.1250199	2.5804492	279	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417850 (159600)
(159611)	15.4	0.15	20170904	192.10636	82.69462	102.91664	13.57261	0.1569370	2.6310493	418	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417850 (159611)
(159615)	16.2	0.15	20170904	246.45526	33.24805	128.20492	3.76732	0.0776686	2.5805980	269	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417850 (159615)
(159621)	15.2	0.15	20170904	203.18048	85.39513	123.70731	28.72155	0.0833613	2.5902550	272	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	390802 (159621)
(159623)	15.9	0.15	20170904	166.76534	233.23060	327.69246	4.90206	0.0898630	2.6531917	338	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417850 (159623)
(159626)	15.8	0.15	20170904	296.14969	293.60306	147.32811	12.80412	0.1689801	2.6171062	396	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417850 (159626)
(159628)	15.6	0.15	20170904	157.30991	193.66096	46.12911	15.36821	0.1393241	2.6094626	284	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390802 (159628)
(159630)	16.0	0.15	20170904	262.52059	18.97899	92.55255	4.87705	0.1759138	2.6216069	379	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417850 (159630)
(159632)	16.2	0.15	20170904	245.49897	76.75758	74.83268	3.86310	0.0812494	2.5926290	256	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390802 (159632)
(159636)	15.3	0.15	20170904	115.11545	302.29235	290.55729	12.41048	0.1519587	2.6880593	395	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417850 (159636)
(159638)	16.2	0.15	20170904	10.77616	284.85054	84.89554	3.24046	0.0290369	2.6186987	303	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417850 (159638)
(159640)	16.1	0.15	20170904	284.70063	309.85929	145.65799	6.50892	0.1953794	2.6147722	404	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417850 (159640)
(159641)	15.7	0.15	20170904	142.72654	63.96709	156.12822	14.80835	0.0559553	2.6827724	308	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417850 (159641)
(159642)	16.0	0.15	20170904	179.26316	65.84012	156.82786	12.13628	0.0228054	2.6059110	304	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417850 (159642)
(159643)	15.3	0.15	20170904	98.81059	261.68630	340.61983	8.12741	0.1064518	2.7265385	436	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417850 (159643)
(159645)	15.5	0.15	20170904	141.58416	141.89772	109.38689	5.87903	0.0656973	2.6299928	356	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390802 (159645)
(159648)	16.5	0.15	20170904	312.09872	310.50969	133.19977	6.57153	0.0951972	2.6021358	214	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	338311 (159648)
(159649)	16.1	0.15	20170904	269.86508	267.18104	215.75004	6.72387	0.1503719	2.6003519	330	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417850 (159649)
(159650)	16.5	0.15	20170904	325.02741	279.66501	169.92905	12.87459	0.1624100	2.5727715	148	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417850 (159650)

(159656)	15.9	0.15	20170904	128.65626	105.88662	159.17464	10.92909	0.0285455	2.6406396	298	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417851	(159656)
(159659)	16.4	0.15	20170904	134.93286	122.62053	121.19054	4.04536	0.0454173	2.6589601	186	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417851	(159659)
(159660)	15.6	0.15	20170904	61.25779	286.33683	6.49917	6.42433	0.0595397	2.7057934	351	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417851	(159660)
(159661)	16.3	0.15	20170904	206.38535	59.78886	96.89745	4.77755	0.1196721	2.6540657	304	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417851	(159661)
(159663)	16.5	0.15	20170904	247.79579	243.97483	238.96084	1.97306	0.0537955	2.6528553	170	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417851	(159663)
(159664)	16.5	0.15	20170904	223.05304	81.14161	67.73676	1.90714	0.0300492	2.6567884	246	13	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	417851	(159664)
(159665)	15.3	0.15	20170904	152.10746	142.18140	152.95969	33.23081	0.2555913	2.6093978	283	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	401346	(159665)
(159667)	15.6	0.15	20170904	43.93878	134.28691	186.03459	13.51343	0.0417705	2.6961882	355	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417851	(159667)
(159676)	15.4	0.15	20170904	74.77364	92.27023	182.40526	9.64083	0.1930217	2.7661721	489	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417851	(159676)
(159679)	15.0	0.15	20170904	120.14121	213.65147	58.42343	14.49480	0.1496629	2.7140157	316	15	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	390803	(159679)
(159680)	16.2	0.15	20170904	65.58120	58.72580	262.04741	2.29951	0.1945252	2.7401527	202	13	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	338311	(159680)
(159681)	15.2	0.15	20170904	28.73722	272.16964	22.96491	12.49364	0.1541676	2.7938508	496	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417851	(159681)
(159684)	15.0	0.15	20170904	104.02044	143.18352	115.75911	16.45560	0.1951056	2.7514737	444	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417851	(159684)
(159717)	17.5	0.15	20170904	120.80309	116.14502	123.95881	4.85490	0.0860998	2.1531956	220	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417851	(159717)
(159718)	16.3	0.15	20170904	73.96152	258.41130	49.18340	2.72357	0.1199563	2.1168346	454	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	379512	(159718)
(159728)	16.3	0.15	20170904	47.43098	291.02694	332.21859	20.53089	0.0897975	2.2091651	282	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417851	(159728)
(159770)	15.0	0.15	20170904	69.73144	253.79071	76.14296	11.86865	0.3125183	2.6327851	300	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	382099	(159770)
(159774)	16.3	0.15	20170904	245.43877	121.14468	118.86536	7.12445	0.0821445	2.4577411	224	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	401347	(159774)
(159785)	15.9	0.15	20170904	143.42933	87.68315	160.59949	12.86482	0.2384391	2.6434164	327	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417851	(159785)
(159787)	15.8	0.15	20170904	63.80465	127.74408	177.20887	11.43754	0.1521106	2.7118632	320	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417851	(159787)
(159788)	16.3	0.15	20170904	21.28900	134.55706	190.25598	1.49230	0.0718550	2.7468369	267	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417851	(159788)
(159789)	15.4	0.15	20170904	103.12736	326.98343	294.73544	10.98619	0.1536059	2.6869053	280	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417851	(159789)
(159790)	15.6	0.15	20170904	72.72696	135.99863	172.26426	13.34347	0.2371640	2.6873481	321	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417851	(159790)
(159792)	15.2	0.15	20170904	35.72786	300.69666	12.72512	25.12119	0.1375627	2.7928734	371	12	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	417851	(159792)
(159796)	15.1	0.15	20170904	45.76609	59.28635	258.91706	8.00442	0.1853383	2.7346615	359	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417851	(159796)
(159817)	15.7	0.15	20170904	30.09038	249.10402	100.31980	4.32495	0.1121085	2.7602623	325	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417851	(159817)
(159819)	16.0	0.15	20170904	111.62205	326.24416	279.61135	6.65486	0.1667183	2.7652293	197	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417851	(159819)
(159828)	15.9	0.15	20170904	113.56438	258.92621	51.51986	4.41009	0.2211485	2.6670410	369	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396302	(159828)
(159831)	15.4	0.15	20170904	32.92727	184.78160	139.61041	13.32496	0.1547399	2.8154820	353	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417851	(159831)
(159849)	14.9	0.15	20170904	353.66630	238.81110	114.28464	13.24373	0.2466147	2.8735277	479	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417851	(159849)
(159864)	17.4	0.15	20170904	3.43918	204.79640	112.82472	5.49658	0.2216046	2.2014586	298	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417851	(159864)
(159874)	15.8	0.15	20170904	234.06574	19.47852	74.64946	3.07200	0.2004233	2.7343382	473	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417851	(159874)
(159878)	15.8	0.15	20170904	296.68974	207.52198	243.67870	7.97299	0.0956303	2.6178301	253	13	1981–2017	0.50	M-v	0	MPC	417851	(159878)
(159882)	16.6	0.15	20170904	17.72665	197.11643	131.07568	9.43477	0.2652006	2.2041383	460	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417852	(159882)
(159887)	15.1	0.15	20170904	359.74261	249.93708	105.46338	14.24949	0.2158700	2.7131124	476	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417852	(159887)
(159892)	16.4	0.15	20170904	14.07579	279.63844	126.71645	4.48920	0.2789612	2.5983159	228	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	338312	(159892)
(159894)	16.5	0.15	20170904	4.66634	188.24247	186.07296	1.71726	0.0819396	2.6676886	222	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417852	(159894)
(159898)	16.8	0.15	20170904	57.35036	11.69194	291.10416	2.43101	0.2709133	2.1822260	305	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	376121	(159898)
(159899)	15.4	0.15	20170904	288.31493	164.81754	238.27605	8.50152	0.0500494	2.7637210	384	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417852	(159899)
(159901)	16.3	0.15	20170904	333.15793	198.48329	207.57557	4.53290	0.2744150	2.6834801	291	13	1973–2017	0.47	M-v	0	MPC	417852	(159901)
(159903)	15.6	0.15	20170904	79.16461	232.21262	89.83254	4.23758	0.0820859	2.6365600	332	15	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	390804	(159903)
(159912)	15.5	0.15	20170904	62.93365	178.10357	118.67297	4.39100	0.0741489	2.7129965	388	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417852	(159912)
(159914)	16.0	0.15	20170904	354.26982	281.40621	96.01990	3.68750	0.1188401	2.6918243	244	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417852	(159914)
(159916)	16.6	0.15	20170904	1.59159	256.42740	122.32705	3.31656	0.1208521	2.6696386	158	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417852	(159916)
(159917)	15.9	0.15	20170904	104.87701	311.79601	44.91107	4.95954	0.2439385	2.5367111	453	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	407225	(159917)
(159921)	15.7	0.15	20170904	32.96917	213.57099	125.95450	8.48215	0.0294687	2.7645579	236	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417852	(159921)
(159942)	15.7	0.15	20170904	303.11237	236.14741	233.50568	11.11609	0.1445198	2.5662528	260	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	390804	(159942)
(159953)	16.2	0.15	20170904	139.69997	155.67308	81.12884	3.85672	0.0472696	2.6523465	302	14	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417852	(159953)
(159954)	16.8	0.15	20170904	119.67591	280.32648	344.04994	0.16425	0.0526541	2.6439470	191	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417852	(159954)
(159960)	15.6	0.15	20170904	116.96721	153.44875	128.59278	15.08144	0.0860639	2.6226279	304	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390804	(159960)
(159964)	15.8	0.15	20170904	101.04312	162.48278	125.82000	12.84607	0.1756288	2.6699037	233	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	390804	(159964)
(159975)	15.2	0.15	20170904	156.33707	105.09939	81.79097	13.10391	0.0325276	2.7283853	373	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417852	(159975)
(159976)	16.1	0.15	20170904	27.57285	328.10494	8.67927	2.36594	0.0926723	2.7035921	245	13	1977–2017	0.39	M-v	0	MPC	417852	(159976)

(159978)	16.2	0.15	20170904	334.62254	227.33399	156.53790	2.37676	0.0806949	2.7154651	240	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417852	(159978)
(159985)	15.9	0.15	20170904	358.52260	161.76408	178.57445	6.13674	0.0396974	2.7516145	296	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417852	(159985)
(159991)	15.1	0.15	20170904	3.69824	260.47785	127.91915	14.19459	0.0256083	2.7219440	349	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417852	(159991)
(159997)	16.2	0.15	20170904	16.95570	44.52322	261.69281	1.26411	0.1668785	2.8939464	257	13	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	417852	(159997)
(160005)	13.6	0.15	20170904	74.76514	205.68346	65.56362	13.54177	0.1605899	3.9377260	357	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417852	(160005)
(160006)	17.0	0.15	20170904	357.22078	129.92230	198.50068	4.86864	0.0643544	2.1538245	345	12	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	417852	(160006)
(160011)	15.9	0.15	20170904	37.89161	68.50269	274.14558	2.10343	0.1142981	2.6714321	267	14	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	366946	(160011)
(160017)	15.3	0.15	20170904	146.96851	78.18837	165.00538	16.76774	0.1662000	2.6349265	389	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417852	(160017)
(160030)	15.2	0.15	20170904	273.24864	180.36259	12.59294	15.34059	0.0465324	2.5456099	397	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	401350	(160030)
(160033)	14.9	0.15	20170904	30.60647	142.43455	228.39835	16.15532	0.2634656	2.7612557	376	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417852	(160033)
(160038)	16.1	0.15	20170904	231.04378	116.92738	23.98929	5.52377	0.1777023	2.5282849	603	11	1993–2017	0.45	M-v	1	MPC	417852	(160038)
(160046)	15.5	0.15	20170904	118.36515	327.57623	0.75828	15.07391	0.1337808	2.5990182	209	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	401350	(160046)
(160049)	15.1	0.15	20170904	86.16754	351.58996	355.68595	15.10669	0.1261074	2.6500725	382	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	401350	(160049)
(160060)	15.2	0.15	20170904	72.44001	66.07140	257.91569	11.21145	0.0610836	2.7243775	305	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407226	(160060)
(160064)	15.2	0.15	20170904	86.74660	35.78275	311.13014	12.47184	0.1748295	2.6564361	430	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401350	(160064)
(160068)	14.8	0.15	20170904	7.19246	96.87878	291.81923	11.82669	0.2127613	2.7661402	299	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	382100	(160068)
(160071)	15.4	0.15	20170904	28.40822	63.99284	326.80625	5.93691	0.3275573	2.7336650	364	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	385709	(160071)
(160085)	15.6	0.15	20170904	346.64757	120.87282	211.61543	22.72301	0.2950828	2.2605078	643	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417852	(160085)
(160132)	14.9	0.15	20170904	28.54800	330.04149	89.92050	11.77829	0.2137093	3.1472710	320	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396304	(160132)
(160139)	15.4	0.15	20170904	93.86691	340.96091	319.77021	3.53982	0.0306966	2.7278937	390	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407227	(160139)
(160145)	17.2	0.15	20170904	37.77732	230.26359	35.79569	3.19050	0.1517833	2.4573820	139	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	417853	(160145)
(160158)	17.0	0.15	20170904	88.60747	252.20481	40.79535	2.62996	0.1139786	2.1381272	262	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407227	(160158)
(160160)	16.9	0.15	20170904	116.99149	249.18681	12.15944	3.68317	0.1972413	2.1420323	406	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	382100	(160160)
(160163)	17.3	0.15	20170904	79.28610	41.81588	252.82505	1.94018	0.1766676	2.1504133	317	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	412927	(160163)
(160172)	15.8	0.15	20170904	333.66916	262.08004	105.07484	22.23085	0.2087742	2.2103108	410	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417853	(160172)
(160192)	16.4	0.15	20170904	350.98449	44.34651	302.44691	3.07118	0.1425228	2.2226148	571	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417853	(160192)
(160198)	16.5	0.15	20170904	346.23429	30.99340	318.58927	7.26773	0.1534590	2.2345241	346	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417853	(160198)
(160202)	14.8	0.15	20170904	240.67110	27.99099	136.80599	6.10997	0.1321106	3.2229261	387	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417853	(160202)
(160205)	15.1	0.15	20170904	177.03365	239.21831	30.78815	13.92189	0.1755471	2.5724168	349	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	401351	(160205)
(160206)	15.8	0.15	20170904	334.34356	210.08509	168.77773	6.76242	0.1866799	2.2367112	788	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417853	(160206)
(160210)	15.1	0.15	20170904	268.98104	56.86947	86.90455	2.30417	0.1342418	3.2119282	367	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407227	(160210)
(160219)	16.0	0.15	20170904	277.96421	71.98011	52.85218	1.82135	0.1494920	3.2272043	200	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417853	(160219)
(160220)	15.6	0.15	20170904	187.17132	163.61588	51.97996	11.10447	0.1815466	2.6502281	328	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390805	(160220)
(160222)	15.3	0.15	20170904	72.67046	274.18423	33.18349	9.56969	0.1295339	2.7308157	331	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	382100	(160222)
(160223)	15.1	0.15	20170904	321.73515	327.22142	179.65777	28.05921	0.1487643	3.1149106	180	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390806	(160223)
(160224)	15.5	0.15	20170904	173.66784	5.03188	260.88497	9.97044	0.1203971	2.6127500	348	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407227	(160224)
(160225)	15.6	0.15	20170904	151.99232	99.56930	136.81326	15.02730	0.1373282	2.7156641	327	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390806	(160225)
(160229)	15.4	0.15	20170904	318.09769	70.07727	89.12522	12.90305	0.2721611	3.1017134	234	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396304	(160229)
(160235)	15.3	0.15	20170904	86.50460	90.59572	247.10332	11.41601	0.2873089	2.6922131	549	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417853	(160235)
(160236)	15.4	0.15	20170904	114.03644	184.59356	51.39133	8.80541	0.2001690	2.7711145	323	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417853	(160236)
(160237)	15.1	0.15	20170904	112.14461	254.88015	71.50699	28.25777	0.2253981	2.6411397	314	16	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	401352	(160237)
(160238)	15.3	0.15	20170904	97.39545	216.63410	45.25007	14.45315	0.1634581	2.7760864	262	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417853	(160238)
(160242)	14.8	0.15	20170904	333.25001	277.63302	106.53490	27.73853	0.1660948	2.8571326	296	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417853	(160242)
(160285)	16.3	0.15	20170904	134.88678	115.02404	90.19955	4.28094	0.0637722	2.5528438	262	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417853	(160285)
(160292)	17.4	0.15	20170904	319.94872	5.08394	110.61468	2.59719	0.1362882	2.4387508	186	11	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	407228	(160292)
(160294)	16.4	0.15	20170904	42.64015	273.31532	2.45548	4.86106	0.1712241	2.2298330	475	13	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	417853	(160294)
(160305)	15.5	0.15	20170904	206.33657	157.84727	50.03120	2.48278	0.1139933	3.1252176	184	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	412927	(160305)
(160308)	15.3	0.15	20170904	187.22477	118.83800	88.38457	1.57981	0.1624728	3.1880922	241	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417853	(160308)
(160318)	14.9	0.15	20170904	227.21328	149.91673	76.84831	20.18488	0.1775593	3.1031742	321	14	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	401352	(160318)
(160324)	16.0	0.15	20170904	98.71115	343.99495	293.41339	9.46069	0.2811110	2.6925283	212	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	385710	(160324)
(160332)	15.0	0.15	20170904	80.29505	272.54754	7.83345	11.82466	0.1345317	2.7634371	503	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417853	(160332)
(160334)	15.5	0.15	20170904	110.81552	14.24722	302.28329	13.95235	0.2015816	2.6448195	231	12	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	401352	(160334)
(160339)	15.6	0.15	20170904	39.10081	170.27987	164.14599	2.98864	0.1089994	2.7851983	350	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417853	(160339)

(160341)	15.5	0.15	20170904	27.21640	5.00593	342.34998	3.37885	0.1084381	2.7741616	392	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417853	(160341)
(160344)	15.1	0.15	20170904	27.25466	101.83980	249.89405	4.93280	0.0703559	2.7886464	435	15	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417853	(160344)
(160345)	15.9	0.15	20170904	236.75174	39.86953	169.01727	2.90956	0.0274421	2.6449954	337	14	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	390806	(160345)
(160346)	15.4	0.15	20170904	86.51005	339.20612	292.09451	8.09063	0.1052521	2.7905033	258	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417853	(160346)
(160347)	15.4	0.15	20170904	358.67473	113.37739	267.91867	2.65736	0.1079574	2.7974236	414	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417854	(160347)
(160348)	15.7	0.15	20170904	92.08927	189.48832	149.05685	10.20603	0.2079846	2.6841223	389	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	412927	(160348)
(160349)	15.5	0.15	20170904	67.95243	328.49741	28.58606	6.66862	0.0520363	2.6924893	315	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	407228	(160349)
(160353)	15.2	0.15	20170904	35.40828	294.24609	67.08863	6.39370	0.1454528	2.7567941	329	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390806	(160353)
(160354)	15.4	0.15	20170904	45.68372	163.98297	157.50398	4.66031	0.0996633	2.7985965	339	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417854	(160354)
(160360)	14.6	0.15	20170904	51.97692	9.93176	343.58995	16.09253	0.2539713	2.7884269	491	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	407228	(160360)
(160375)	16.6	0.15	20170904	156.28422	150.13411	79.40994	4.34317	0.1638170	2.4723512	243	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417854	(160375)
(160383)	16.8	0.15	20170904	281.58264	166.92866	33.55446	4.50027	0.0591515	2.3466407	227	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	401353	(160383)
(160385)	16.5	0.15	20170904	131.49668	163.26466	105.61471	6.90328	0.0948798	2.4741457	197	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417854	(160385)
(160390)	15.9	0.15	20170904	150.24906	113.55712	96.32385	12.74207	0.0811360	2.5600540	239	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417854	(160390)
(160393)	16.1	0.15	20170904	62.84672	87.75914	150.13623	12.40541	0.2044614	2.6690933	291	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417854	(160393)
(160396)	16.8	0.15	20170904	358.78958	196.64370	151.76255	8.16491	0.1893568	2.2054836	379	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417854	(160396)
(160397)	16.4	0.15	20170904	5.62464	302.30077	10.93681	7.20485	0.2381144	2.2239809	437	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417854	(160397)
(160399)	16.3	0.15	20170904	353.48822	27.95910	297.77276	5.72842	0.1394370	2.2286224	393	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417854	(160399)
(160405)	17.3	0.15	20170904	8.93020	323.40020	348.01390	6.89808	0.2261399	2.2197214	241	10	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417854	(160405)
(160406)	16.6	0.15	20170904	79.65901	187.27571	89.34426	5.64060	0.2083303	2.1781333	381	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417854	(160406)
(160410)	16.8	0.15	20170904	357.56073	190.48473	133.82515	8.85250	0.2130771	2.2351479	349	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417854	(160410)
(160425)	16.6	0.15	20170904	140.18951	206.52291	50.34737	6.33236	0.2156681	2.3500863	225	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390807	(160425)
(160426)	15.3	0.15	20170904	130.19218	135.78015	129.73236	2.77728	0.1191612	3.1611457	334	15	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	407229	(160426)
(160446)	16.7	0.15	20170904	249.09932	248.11108	190.36372	1.63315	0.0531802	2.6303768	198	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	417854	(160446)
(160448)	16.9	0.15	20170904	36.34912	108.78314	234.83122	1.44222	0.0672099	2.5419113	199	11	1960–2017	0.37	M-v	1	MPC	417854	(160448)
(160463)	16.1	0.15	20170904	103.16890	317.67575	315.28444	7.50980	0.2484629	2.7439804	245	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390807	(160463)
(160464)	15.2	0.15	20170904	206.26879	243.89659	316.19601	15.77985	0.1580717	2.6699417	302	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	390807	(160464)
(160477)	14.6	0.15	20170904	282.34382	98.10552	87.96888	12.40273	0.1326154	3.0872085	388	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	401353	(160477)
(160481)	15.3	0.15	20170904	198.59675	152.04994	63.25296	3.97688	0.0425830	3.1679908	259	14	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	390807	(160481)
(160482)	17.2	0.15	20170904	61.41055	228.93246	48.05349	0.74704	0.0400771	2.5373482	199	13	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	417854	(160482)
(160483)	15.0	0.15	20170904	67.80713	302.69338	89.42690	11.89676	0.0564101	3.0882065	341	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401353	(160483)
(160492)	15.3	0.15	20170904	311.91094	12.53092	149.74126	15.49830	0.1975782	3.1113669	202	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396306	(160492)
(160495)	16.0	0.15	20170904	110.66310	85.93787	148.97951	9.18578	0.1174499	2.5802424	294	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417854	(160495)
(160503)	15.3	0.15	20170904	8.49033	187.26746	141.46182	10.57278	0.2197478	2.7402143	437	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417854	(160503)
(160505)	16.7	0.15	20170904	54.52083	32.53689	281.86297	2.19719	0.0991059	2.6822940	147	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417854	(160505)
(160511)	14.6	0.15	20170904	173.83845	327.33671	341.63682	14.75924	0.2170110	2.6086889	533	15	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	396306	(160511)
(160518)	16.7	0.15	20170904	353.51051	350.85253	22.49801	4.77362	0.1770351	2.2085043	352	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417854	(160518)
(160519)	16.5	0.15	20170904	346.88924	93.49925	246.37834	1.94230	0.3354351	2.2743547	514	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417854	(160519)
(160522)	15.9	0.15	20170904	40.59461	201.65060	153.30288	3.05374	0.0783379	2.6345650	285	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417854	(160522)
(160523)	16.3	0.15	20170904	53.90777	172.50322	153.11038	2.77659	0.2172520	2.6414263	193	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	417854	(160523)
(160545)	15.4	0.15	20170904	23.27131	240.53505	91.89872	16.11759	0.2467373	2.7361419	312	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417854	(160545)
(160547)	15.9	0.15	20170904	61.62643	46.53532	304.55139	10.41615	0.1965601	2.7208072	249	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	401354	(160547)
(160549)	14.8	0.15	20170904	14.65844	118.54886	305.93049	4.24705	0.2985318	2.7347407	540	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390808	(160549)
(160551)	15.0	0.15	20170904	9.25902	60.50158	321.81765	12.16791	0.2170055	2.7825937	283	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417854	(160551)
(160552)	15.7	0.15	20170904	41.52536	172.92112	209.08454	8.90143	0.3065086	2.7437960	223	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417854	(160552)
(160553)	15.5	0.15	20170904	62.29082	124.42690	226.71598	7.14747	0.2693397	2.7362376	469	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	407230	(160553)
(160554)	14.9	0.15	20170904	53.40427	58.08457	304.92443	11.18137	0.1810167	2.7456650	503	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417855	(160554)
(160566)	15.5	0.15	20170904	62.37929	299.20213	4.69631	7.61742	0.2134372	2.8025344	291	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385711	(160566)
(160568)	15.0	0.15	20170904	26.38302	120.58074	242.58601	7.91166	0.1930228	2.7982743	328	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417855	(160568)
(160569)	15.0	0.15	20170904	53.34755	319.71269	59.95835	17.75302	0.2676177	2.7537289	338	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	407230	(160569)
(160570)	15.3	0.15	20170904	20.67631	263.99198	107.21257	8.68115	0.2226069	2.8086429	258	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417855	(160570)
(160571)	15.1	0.15	20170904	345.49411	310.53222	59.39717	11.68054	0.1592529	2.8718324	324	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417855	(160571)
(160572)	14.7	0.15	20170904	276.94274	272.59545	141.88381	11.23087	0.1571401	3.0096540	484	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417855	(160572)

(160586)	15.7	0.15	20170904	173.43529	262.15594	4.32832	13.07189	0.1653858	2.6080404	152	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396306	(160586)
(160600)	15.0	0.15	20170904	80.32747	26.98372	335.78730	14.00124	0.1441649	2.6337404	526	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401354	(160600)
(160611)	17.2	0.15	20170904	235.55269	311.94167	180.55509	6.60991	0.0696784	2.3509741	153	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417855	(160611)
(160619)	15.3	0.15	20170904	132.25677	54.10107	246.09722	9.96602	0.1946851	2.5962666	486	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407230	(160619)
(160624)	15.4	0.15	20170904	101.23328	291.28266	34.85114	12.25924	0.2307371	2.6524884	382	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	401354	(160624)
(160634)	15.5	0.15	20170904	33.13492	346.63213	51.43886	12.50311	0.1103088	2.6792797	265	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407230	(160634)
(160641)	15.8	0.15	20170904	95.29473	286.30201	44.51613	10.14419	0.1708421	2.6625011	285	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	396307	(160641)
(160648)	15.5	0.15	20170904	47.90915	119.46445	230.90153	6.62497	0.0897844	2.7348859	365	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	407231	(160648)
(160664)	15.1	0.15	20170904	46.10168	90.00977	321.06718	11.84283	0.1860464	2.6524558	423	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401355	(160664)
(160672)	17.0	0.15	20170904	26.79877	257.44328	126.00649	1.41642	0.2237329	2.3473176	271	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417855	(160672)
(160676)	15.0	0.15	20170904	329.05829	122.44483	320.77665	8.72414	0.1596011	2.7789545	405	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390809	(160676)
(160680)	14.9	0.15	20170904	257.39084	264.97037	176.31873	13.47926	0.0255069	2.9523556	573	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417855	(160680)
(160691)	16.6	0.15	20170904	201.45468	338.18560	235.56934	1.36003	0.1687185	2.4460257	306	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390809	(160691)
(160692)	17.0	0.15	20170904	57.26472	197.25521	79.67044	2.47051	0.1795206	2.2080724	353	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417855	(160692)
(160693)	16.8	0.15	20170904	51.84802	278.10651	24.64674	3.24868	0.1950122	2.2002378	379	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417855	(160693)
(160695)	16.7	0.15	20170904	52.06944	226.86347	69.55157	5.42447	0.1337586	2.2065633	350	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417855	(160695)
(160697)	16.1	0.15	20170904	8.36774	106.46083	219.52264	4.41179	0.1920879	2.2353737	766	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417855	(160697)
(160705)	15.6	0.15	20170904	274.91480	93.27958	332.04745	4.27216	0.1591439	2.2797449	785	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417855	(160705)
(160708)	15.7	0.15	20170904	345.23825	44.22068	339.47669	5.72075	0.2031525	2.2513288	835	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417855	(160708)
(160721)	15.3	0.15	20170904	64.68357	79.26651	184.56536	16.73412	0.2862558	3.1499779	396	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417855	(160721)
(160737)	16.0	0.15	20170904	328.58566	116.85479	239.73796	5.94490	0.1522612	2.2887865	520	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417855	(160737)
(160758)	14.8	0.15	20170904	32.10533	150.00210	221.76939	6.97349	0.0304015	3.1072273	366	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396308	(160758)
(160766)	14.6	0.15	20170904	330.13067	207.20666	227.25425	16.78293	0.1228252	3.1034959	432	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417855	(160766)
(160784)	15.3	0.15	20170904	183.50380	185.20894	14.81969	17.27019	0.1391272	2.6070260	357	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417855	(160784)
(160790)	16.3	0.15	20170904	10.10655	163.22046	158.69690	15.07478	0.1157584	2.6447613	202	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417855	(160790)
(160826)	14.6	0.15	20170904	63.30661	79.76650	312.78871	8.77432	0.3083957	3.9517436	306	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	396308	(160826)
(160833)	15.4	0.15	20170904	6.20805	7.23458	113.03670	3.62144	0.0318781	3.1104340	232	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396308	(160833)
(160836)	15.2	0.15	20170904	165.02270	56.06712	131.59198	8.66904	0.1547679	2.8028389	502	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417855	(160836)
(160852)	14.9	0.15	20170904	222.54642	119.00468	17.87362	17.52611	0.0695559	2.7730332	369	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417855	(160852)
(160853)	15.3	0.15	20170904	201.14174	280.59667	337.93329	14.09858	0.0457524	2.6436121	314	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401357	(160853)
(160891)	16.3	0.15	20170904	75.87087	31.51315	206.90643	5.77727	0.1288085	2.1861294	441	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417856	(160891)
(160905)	16.3	0.15	20170904	218.85519	351.03816	199.65020	2.04188	0.1208964	2.4677385	356	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	390810	(160905)
(160908)	17.0	0.15	20170904	142.67481	198.08176	43.06250	5.35941	0.0670027	2.1619977	170	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417856	(160908)
(160911)	16.8	0.15	20170904	319.38768	45.57229	7.36146	6.90162	0.0423762	2.1827312	287	11	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417856	(160911)
(160912)	16.6	0.15	20170904	350.41590	283.71795	115.79268	3.34931	0.1719260	2.1715278	446	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417856	(160912)
(160913)	16.0	0.15	20170904	316.55693	87.36797	294.78537	4.57993	0.1771236	2.2362445	735	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417856	(160913)
(160915)	16.2	0.15	20170904	344.66926	353.56486	4.40906	7.76625	0.1630121	2.2169221	501	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417856	(160915)
(160918)	14.9	0.15	20170904	264.95308	61.18380	94.73207	6.06080	0.1741289	3.1497612	399	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390810	(160918)
(160919)	16.4	0.15	20170904	301.85655	85.25308	304.33987	5.35725	0.1126624	2.2382834	407	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417856	(160919)
(160921)	16.0	0.15	20170904	16.12312	53.59648	311.19524	6.74137	0.1013041	2.1983945	512	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417856	(160921)
(160923)	16.2	0.15	20170904	228.96333	55.85418	97.44906	5.76712	0.1813826	2.5788148	309	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417856	(160923)
(160924)	16.8	0.15	20170904	65.90962	228.48231	78.84949	3.98991	0.1854717	2.1762351	341	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	382102	(160924)
(160925)	16.2	0.15	20170904	200.52584	142.72138	340.12750	7.33459	0.0613014	2.2521895	453	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417856	(160925)
(160927)	16.4	0.15	20170904	324.91419	254.95649	120.86693	7.81641	0.1774424	2.2351885	508	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417856	(160927)
(160929)	16.0	0.15	20170904	182.72874	263.05452	282.30333	4.38846	0.1688355	2.6022770	341	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417856	(160929)
(160934)	16.1	0.15	20170904	299.00769	102.20690	306.14485	4.38679	0.1309889	2.2242942	581	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417856	(160934)
(160939)	15.9	0.15	20170904	139.77975	188.98981	8.10916	20.65140	0.0276576	1.9779885	481	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417856	(160939)
(160940)	16.0	0.15	20170904	336.36422	338.27756	91.42031	6.25900	0.2474331	2.5501047	331	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417856	(160940)
(160941)	14.6	0.15	20170904	274.05916	157.68702	302.15548	14.53826	0.0534855	3.2256881	313	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417856	(160941)
(160945)	14.6	0.15	20170904	327.29685	198.19048	293.18230	12.60920	0.0950700	3.0572482	271	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401357	(160945)
(160946)	16.7	0.15	20170904	338.10626	66.59753	295.21587	3.25008	0.1861720	2.2376758	470	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417856	(160946)
(160948)	16.9	0.15	20170904	319.05004	351.17316	58.67093	3.58157	0.1713125	2.2092281	366	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417856	(160948)
(160950)	15.6	0.15	20170904	8.66665	303.37453	94.07074	3.12250	0.1436602	3.1239997	227	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417856	(160950)

(160951)	16.4	0.15	20170904	323.44672	293.53479	102.06378	5.87946	0.1449873	2.2278332	661	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417856	(160951)
(160952)	16.2	0.15	20170904	306.61238	297.57596	100.97678	5.98918	0.1420337	2.2416804	593	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417856	(160952)
(160963)	16.7	0.15	20170904	5.53325	191.64194	155.74367	6.06323	0.1913489	2.2291237	404	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417856	(160963)
(160965)	15.8	0.15	20170904	130.31459	229.36805	23.32785	13.67610	0.0749416	2.6110093	293	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417856	(160965)
(160968)	15.1	0.15	20170904	102.48617	245.80737	358.73640	13.91544	0.1264646	2.6529121	498	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417856	(160968)
(160969)	15.2	0.15	20170904	205.00445	108.73753	80.89169	12.74979	0.2174617	2.6596355	444	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417856	(160969)
(160990)	15.9	0.15	20170904	229.27136	187.79328	44.25215	4.84470	0.1323761	2.5490231	287	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	396309	(160990)
(160994)	15.7	0.15	20170904	68.00195	78.43874	329.93264	5.87618	0.1058329	3.0362080	285	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401358	(160994)
(161010)	15.8	0.15	20170904	191.35313	290.15251	334.39303	9.42974	0.1786776	2.5836490	239	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396309	(161010)
(161036)	15.9	0.15	20170904	182.09935	260.44948	41.56999	1.06040	0.0567857	2.5529431	363	15	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	396309	(161036)
(161050)	15.2	0.15	20170904	117.29837	191.70360	65.48855	13.61278	0.1232923	2.7324654	365	16	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	417856	(161050)
(161052)	15.5	0.15	20170904	253.33533	356.34671	221.73319	14.39530	0.0821046	2.5879609	405	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401358	(161052)
(161055)	15.6	0.15	20170904	103.11756	338.90401	346.57981	6.56322	0.2244640	2.6756918	432	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	407235	(161055)
(161062)	15.2	0.15	20170904	59.84879	226.94748	80.62792	12.40231	0.1886361	2.7862201	282	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	385713	(161062)
(161067)	15.1	0.15	20170904	74.15199	262.68457	84.41808	13.68958	0.1929867	2.7007929	370	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417857	(161067)
(161069)	16.2	0.15	20170904	57.83887	87.69753	215.24068	7.05590	0.2524991	2.7997820	208	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417857	(161069)
(161075)	15.8	0.15	20170904	164.13671	38.88218	185.13100	13.36365	0.1395682	2.7226491	282	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417857	(161075)
(161076)	15.4	0.15	20170904	64.79619	167.97798	129.88615	10.21166	0.2295895	2.8042114	425	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417857	(161076)
(161077)	15.2	0.15	20170904	21.14444	173.41149	152.42719	11.22998	0.1372861	2.8573549	400	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417857	(161077)
(161080)	13.9	0.15	20170904	9.46879	71.62446	303.85516	15.31742	0.1810152	2.9027846	552	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417857	(161080)
(161081)	16.0	0.15	20170904	34.29736	106.11693	258.29667	9.11819	0.3131821	2.3279579	262	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	382103	(161081)
(161082)	15.4	0.15	20170904	41.60553	231.32498	126.18132	13.93733	0.1281824	2.7831512	271	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390811	(161082)
(161083)	15.5	0.15	20170904	72.84456	145.18720	133.79267	15.83777	0.1274789	2.8577822	345	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417857	(161083)
(161084)	17.4	0.15	20170904	69.44041	299.12194	341.88209	2.04102	0.2080842	2.3627599	174	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417857	(161084)
(161087)	15.4	0.15	20170904	21.91620	102.56973	262.55764	2.15221	0.0902153	2.8200849	450	13	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417857	(161087)
(161099)	16.6	0.15	20170904	6.37116	254.37281	166.92508	4.16832	0.1317649	2.3293852	417	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	412929	(161099)
(161101)	15.9	0.15	20170904	27.84448	123.99626	193.63035	1.57371	0.2008684	2.8889656	341	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417857	(161101)
(161119)	15.2	0.15	20170904	317.22085	237.49249	169.74901	5.38522	0.2522915	2.9306353	541	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417857	(161119)
(161121)	16.0	0.15	20170904	350.04326	14.28936	37.55076	2.52585	0.1548866	2.3752784	436	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	345276	(161121)
(161129)	15.3	0.15	20170904	33.13401	307.69663	354.22516	1.38940	0.0932284	2.9404127	513	16	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417857	(161129)
(161140)	14.8	0.15	20170904	329.50704	39.05569	310.86403	10.77531	0.0145118	2.9791176	469	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417857	(161140)
(161147)	15.8	0.15	20170904	80.33432	318.17373	302.68185	1.49685	0.1262176	2.9097159	307	15	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417857	(161147)
(161155)	16.6	0.15	20170904	349.77302	47.64128	350.21498	2.19594	0.2006520	2.4021462	302	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417857	(161155)
(161168)	16.8	0.15	20170904	29.61899	255.18439	71.02064	4.48145	0.2046524	2.4066501	266	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417857	(161168)
(161192)	17.1	0.15	20170904	295.44856	92.24027	359.86468	1.58554	0.1688129	2.4186069	255	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417857	(161192)
(161202)	16.9	0.15	20170904	3.28812	268.87778	91.48683	2.64503	0.2277487	2.4190211	270	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417857	(161202)
(161206)	16.3	0.15	20170904	9.87615	71.84370	271.93605	5.64448	0.1126025	2.4401356	358	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417857	(161206)
(161210)	15.9	0.15	20170904	355.81452	281.02056	113.74519	7.74535	0.1221426	2.3974684	429	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417857	(161210)
(161227)	14.8	0.15	20170904	351.13209	232.07378	158.96283	11.30352	0.2059551	2.9356956	547	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417857	(161227)
(161239)	16.2	0.15	20170904	203.40077	264.21507	290.14600	5.02777	0.0951340	2.4720217	383	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417857	(161239)
(161240)	14.9	0.15	20170904	90.30823	22.06015	285.75766	8.85845	0.0697067	3.0266353	255	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407236	(161240)
(161253)	15.5	0.15	20170904	63.52556	150.32004	112.17745	16.86789	0.1998851	2.6431330	330	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417857	(161253)
(161254)	15.6	0.15	20170904	259.61926	317.38998	146.93763	9.96108	0.0710570	3.1709195	161	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417857	(161254)
(161263)	16.8	0.15	20170904	38.65641	122.38079	159.59069	1.66277	0.1566079	2.2347491	479	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417858	(161263)
(161265)	16.5	0.15	20170904	46.72770	279.01713	23.22247	3.76725	0.1871739	2.2130759	359	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417858	(161265)
(161266)	16.1	0.15	20170904	57.87871	214.23193	75.61506	5.74400	0.1993306	2.2251508	529	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417858	(161266)
(161269)	16.7	0.15	20170904	63.92621	114.57830	160.30717	5.97340	0.1062792	2.2147894	348	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417858	(161269)
(161271)	15.9	0.15	20170904	137.86131	49.29672	151.33996	13.04863	0.1059376	2.6211600	357	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417858	(161271)
(161274)	16.4	0.15	20170904	37.74287	334.86906	309.14845	6.38984	0.1519249	2.2276770	382	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417858	(161274)
(161276)	15.7	0.15	20170904	166.51191	332.33225	191.07142	15.23814	0.1914955	2.6251900	360	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417858	(161276)
(161278)	15.7	0.15	20170904	93.45393	263.48611	78.93654	27.29378	0.1400381	2.5364103	138	14	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	396310	(161278)
(161279)	15.5	0.15	20170904	330.59556	349.26905	35.98734	17.49561	0.1785123	2.5900772	324	10	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417858	(161279)
(161280)	15.8	0.15	20170904	57.47681	277.54027	16.77345	11.52053	0.1982869	2.6362370	304	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417858	(161280)

(161281)	14.9	0.15	20170904	266.98109	350.04277	142.16442	10.72293	0.0516863	3.1223241	290	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417858	(161281)
(161282)	15.5	0.15	20170904	306.43431	244.74076	193.43972	9.20209	0.0846626	3.1661985	200	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417858	(161282)
(161284)	16.3	0.15	20170904	29.97305	165.57914	152.80205	4.24761	0.1344574	2.2229204	493	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417858	(161284)
(161285)	17.0	0.15	20170904	39.74556	160.25264	110.48467	3.05935	0.1164930	2.2517066	257	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417858	(161285)
(161288)	16.4	0.15	20170904	50.60197	302.61336	22.76929	7.11239	0.1943126	2.1947626	334	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	379519	(161288)
(161289)	17.4	0.15	20170904	9.60135	281.87428	25.48932	4.01617	0.1881795	2.2449143	238	11	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	417858	(161289)
(161294)	15.4	0.15	20170904	91.87715	134.07731	207.81078	17.68616	0.2161628	2.5723817	553	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407236	(161294)
(161295)	16.3	0.15	20170904	260.59208	241.96779	179.15569	5.14560	0.0160074	2.2553465	433	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417858	(161295)
(161305)	15.2	0.15	20170904	105.86754	189.82822	113.46880	17.49340	0.1745541	2.6428478	351	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390812	(161305)
(161309)	15.2	0.15	20170904	55.11389	11.55288	4.59472	13.43742	0.2484725	2.6956075	384	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396311	(161309)
(161314)	16.0	0.15	20170904	223.43362	148.80615	110.12207	7.83667	0.1887532	2.5282383	258	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396311	(161314)
(161316)	15.6	0.15	20170904	158.34691	315.83531	335.37615	6.01554	0.0975629	2.5954157	298	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401359	(161316)
(161323)	16.3	0.15	20170904	143.04481	302.07837	352.00765	5.55026	0.2016943	2.6169745	239	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	396311	(161323)
(161327)	15.4	0.15	20170904	90.81403	181.75152	162.08264	14.32406	0.2641177	2.6687460	421	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	396311	(161327)
(161338)	15.1	0.15	20170904	114.15348	220.42884	7.02861	7.30295	0.1943788	2.8030290	483	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417858	(161338)
(161339)	15.5	0.15	20170904	328.68727	87.53963	352.99419	4.86070	0.0932220	2.7455030	372	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	407237	(161339)
(161343)	15.3	0.15	20170904	168.09987	274.06345	316.44998	10.97665	0.1993135	2.6860031	375	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417858	(161343)
(161354)	15.3	0.15	20170904	55.93835	148.89336	177.82065	5.12139	0.0567320	2.7649158	459	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417858	(161354)
(161357)	15.7	0.15	20170904	32.54781	130.54787	216.76060	2.95038	0.1057544	2.7720402	393	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417858	(161357)
(161359)	15.8	0.15	20170904	92.35589	291.07794	56.64415	4.15508	0.0970938	2.6766978	324	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407237	(161359)
(161361)	15.7	0.15	20170904	18.81914	260.09331	169.57344	12.38751	0.1390554	2.6971266	269	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417858	(161361)
(161364)	15.3	0.15	20170904	25.23873	32.39883	325.96617	10.94959	0.1253919	2.7644853	305	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417858	(161364)
(161368)	15.9	0.15	20170904	47.06615	335.42948	34.48067	5.23882	0.1273823	2.7227889	208	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	396312	(161368)
(161372)	15.7	0.15	20170904	77.79357	232.88402	60.51152	1.80122	0.0975304	2.7683633	354	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417858	(161372)
(161373)	15.6	0.15	20170904	329.24714	238.11181	197.73618	6.72530	0.0527787	2.7607357	302	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385714	(161373)
(161376)	15.8	0.15	20170904	51.71479	131.81907	230.70478	2.29832	0.1906663	2.7245432	360	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	401360	(161376)
(161378)	15.9	0.15	20170904	108.67678	301.11967	336.02284	3.83442	0.0746206	2.7404248	283	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	390812	(161378)
(161382)	15.3	0.15	20170904	18.42778	144.83032	235.96684	4.50953	0.0776705	2.7467288	422	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	390813	(161382)
(161386)	15.7	0.15	20170904	5.66974	235.96181	150.82076	4.25523	0.1104402	2.7846128	308	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407237	(161386)
(161388)	15.2	0.15	20170904	61.54420	286.87267	68.04112	11.85481	0.1525584	2.7056916	322	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417858	(161388)
(161391)	16.3	0.15	20170904	19.13704	303.95787	70.85086	1.55264	0.0887011	2.7653495	220	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	407237	(161391)
(161395)	15.5	0.15	20170904	34.33301	18.15215	292.11164	8.21361	0.1165535	2.8535134	225	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417858	(161395)
(161396)	14.8	0.15	20170904	281.81207	171.64959	256.31636	11.64423	0.0846365	2.8846135	462	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417858	(161396)
(161397)	15.5	0.15	20170904	239.10943	12.46982	133.17535	9.15813	0.0580248	2.7811526	327	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417858	(161397)
(161398)	15.8	0.15	20170904	42.72633	267.18540	78.81993	3.81847	0.1593442	2.7629372	252	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417858	(161398)
(161399)	15.1	0.15	20170904	339.50952	21.81892	50.64814	11.29606	0.2738229	2.7725265	427	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417858	(161399)
(161400)	15.9	0.15	20170904	352.58679	226.13965	163.59792	4.70315	0.0833777	2.7972459	270	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417858	(161400)
(161401)	15.6	0.15	20170904	79.70328	266.17258	43.71804	5.24214	0.0562507	2.7757766	328	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	385714	(161401)
(161402)	15.5	0.15	20170904	336.81923	57.47172	353.64586	3.11520	0.0939448	2.8048823	373	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417858	(161402)
(161403)	15.6	0.15	20170904	356.91869	249.86634	141.85532	4.30739	0.1050593	2.7869019	282	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417858	(161403)
(161405)	15.4	0.15	20170904	65.81254	178.12570	170.89592	9.62327	0.2846625	2.7178305	362	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417858	(161405)
(161407)	16.7	0.15	20170904	60.03836	265.73275	38.75965	6.62939	0.1087784	2.3293629	215	13	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417858	(161407)
(161408)	15.5	0.15	20170904	8.73261	352.35799	40.54940	4.91654	0.0772960	2.7900354	343	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390813	(161408)
(161410)	15.4	0.15	20170904	71.22609	61.41748	266.31191	4.03445	0.0749253	2.7845926	371	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407237	(161410)
(161411)	15.3	0.15	20170904	333.72281	319.21581	93.71307	7.92994	0.1048423	2.8093782	445	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417858	(161411)
(161416)	15.3	0.15	20170904	61.87231	41.13150	323.27221	16.84356	0.3437232	2.7483165	409	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	396312	(161416)
(161418)	15.7	0.15	20170904	76.94411	87.04871	226.90086	3.90558	0.0587954	2.7891328	300	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	407237	(161418)
(161427)	15.8	0.15	20170904	20.65105	56.46755	321.96940	3.55319	0.0820698	2.7938277	237	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390813	(161427)
(161428)	15.8	0.15	20170904	24.26695	150.67609	213.86599	4.16680	0.0816231	2.7846297	271	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417858	(161428)
(161439)	16.2	0.15	20170904	46.02557	220.93871	108.37199	9.05249	0.2318448	2.7925547	154	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417858	(161439)
(161446)	15.1	0.15	20170904	355.37838	352.03508	336.85371	9.38506	0.0908105	2.9810857	440	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417858	(161446)
(161452)	15.4	0.15	20170904	350.48596	49.69851	356.82413	9.07339	0.1898569	2.8124728	357	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417859	(161452)
(161472)	16.8	0.15	20170904	244.39640	233.86003	299.60201	1.71662	0.1442090	2.3794255	267	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	390813	(161472)

(161475)	15.8	0.15	20170904	28.66763	162.67764	191.08209	2.15704	0.2102780	2.4391393	445	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	407237	(161475)
(161483)	16.4	0.15	20170904	192.68085	286.93961	316.88463	7.01455	0.0747317	2.3935095	222	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417859	(161483)
(161486)	15.9	0.15	20170904	123.01211	251.99628	30.56632	2.45341	0.1207831	3.0595683	179	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	407238	(161486)
(161491)	15.1	0.15	20170904	178.31516	199.75281	27.72334	9.54101	0.0455537	3.0602074	278	16	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	390813	(161491)
(161499)	15.9	0.15	20170904	116.65098	215.69430	337.56740	5.57280	0.0825549	2.6843740	304	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417859	(161499)
(161500)	14.8	0.15	20170904	344.52896	139.50119	336.13409	16.38370	0.0779888	3.1555153	297	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	396312	(161500)
(161502)	15.2	0.15	20170904	37.79686	62.31296	354.03450	8.57237	0.0808691	3.1818106	239	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	412930	(161502)
(161509)	17.9	0.15	20170904	67.71680	337.46274	323.11878	2.62539	0.1602007	2.1602894	164	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	412930	(161509)
(161513)	16.7	0.15	20170904	85.70233	335.53941	313.71937	4.37297	0.2301040	2.1598722	308	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	412930	(161513)
(161516)	17.2	0.15	20170904	355.04865	58.44306	315.89085	5.18024	0.1836330	2.1999176	277	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417859	(161516)
(161522)	15.2	0.15	20170904	326.10750	161.70713	215.72275	13.32185	0.1974949	2.7102450	428	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417859	(161522)
(161525)	17.2	0.15	20170904	46.02156	322.62950	337.07339	2.22692	0.1425261	2.2108424	258	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417859	(161525)
(161528)	16.3	0.15	20170904	344.90684	174.74470	195.21652	6.97618	0.1541369	2.2245383	565	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417859	(161528)
(161533)	16.4	0.15	20170904	20.80332	117.47703	219.61559	6.58538	0.2277884	2.2094923	461	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417859	(161533)
(161543)	16.4	0.15	20170904	33.58625	331.87039	334.09809	5.50393	0.1965574	2.2215049	393	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417859	(161543)
(161545)	15.9	0.15	20170904	78.35022	16.38095	223.69859	22.94726	0.1821499	2.2917127	423	13	1954–2017	0.45	M-v	0	MPC	417859	(161545)
(161554)	15.7	0.15	20170904	83.43014	74.96505	280.84786	11.84945	0.0643486	2.6456223	286	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390814	(161554)
(161555)	16.6	0.15	20170904	90.68278	296.11695	288.57094	8.06630	0.0486805	2.3055000	237	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417859	(161555)
(161560)	16.5	0.15	20170904	40.95701	104.42923	254.05244	1.04909	0.0493566	2.7481406	170	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	407238	(161560)
(161565)	15.0	0.15	20170904	0.86270	8.79066	323.98391	11.99896	0.0981591	2.8857697	385	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417859	(161565)
(161568)	15.5	0.15	20170904	42.71426	227.63483	111.13296	6.33891	0.0708567	2.7705349	281	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417859	(161568)
(161579)	17.7	0.15	20170904	112.86531	21.21133	206.19098	1.91823	0.1807412	2.3593606	136	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	417859	(161579)
(161582)	16.7	0.15	20170904	100.03438	129.85732	198.66496	3.75690	0.0389605	2.2706291	263	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401361	(161582)
(161584)	15.4	0.15	20170904	89.20838	61.03883	217.09795	10.15069	0.2763448	3.0289385	274	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396313	(161584)
(161586)	16.7	0.15	20170904	345.12288	326.88800	44.53803	6.93615	0.1476153	2.3990033	267	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417859	(161586)
(161588)	15.7	0.15	20170904	36.01084	215.20959	116.11349	2.46811	0.2209038	3.1474372	182	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417859	(161588)
(161608)	14.2	0.15	20170904	286.23287	280.18288	246.15011	24.77340	0.2031571	3.0900161	294	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401362	(161608)
(161609)	16.1	0.15	20170904	137.05223	311.12700	214.21862	12.53938	0.2003723	2.6879878	275	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417859	(161609)
(161614)	17.1	0.15	20170904	313.03214	68.25656	357.69300	3.07351	0.0879522	2.5517038	170	9	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	417859	(161614)
(161616)	15.2	0.15	20170904	274.56750	92.17485	79.59197	10.51416	0.0738043	3.1253167	270	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396313	(161616)
(161623)	15.7	0.15	20170904	72.03387	5.64236	285.90787	11.76745	0.0606521	2.6506736	375	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417859	(161623)
(161627)	17.1	0.15	20170904	41.35952	344.37604	275.45097	4.93310	0.1465543	2.2363745	222	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417859	(161627)
(161636)	16.9	0.15	20170904	58.75267	332.79368	278.51469	3.68806	0.1637404	2.2205555	337	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417859	(161636)
(161643)	16.7	0.15	20170904	102.27787	252.62876	316.18611	5.85437	0.0946741	2.2474249	357	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417859	(161643)
(161645)	16.6	0.15	20170904	70.73586	293.71191	333.62020	5.84549	0.0802503	2.2262694	314	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417859	(161645)
(161657)	15.4	0.15	20170904	204.02518	208.37100	47.41734	10.70426	0.2364107	2.5555892	254	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401362	(161657)
(161658)	16.2	0.15	20170904	346.79863	359.23516	58.02380	3.77817	0.2650951	2.5794999	207	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417859	(161658)
(161662)	16.2	0.15	20170904	52.68261	316.71956	335.72199	5.98250	0.1244539	2.2231213	445	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417859	(161662)
(161677)	16.3	0.15	20170904	11.34560	185.11247	177.20818	6.32572	0.1722375	2.2124617	404	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417860	(161677)
(161683)	15.6	0.15	20170904	132.89840	164.95705	84.80344	14.97292	0.1039313	2.7873065	171	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417860	(161683)
(161684)	15.1	0.15	20170904	192.07487	253.97690	324.12016	12.70342	0.1687366	2.6957194	315	13	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	396314	(161684)
(161685)	15.7	0.15	20170904	124.25776	96.18974	158.88799	13.97435	0.1589446	2.7999241	307	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417860	(161685)
(161691)	15.2	0.15	20170904	106.95931	170.19309	77.82777	16.20107	0.0929398	2.8618457	225	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417860	(161691)
(161697)	15.1	0.15	20170904	167.48339	149.61875	75.38434	13.58586	0.1093779	2.7704855	320	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390814	(161697)
(161706)	16.5	0.15	20170904	79.85240	358.51069	275.14860	6.10129	0.1097584	2.2702803	339	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417860	(161706)
(161718)	15.9	0.15	20170904	36.62471	148.40995	162.30057	2.31680	0.1459412	3.0692926	241	13	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	417860	(161718)
(161723)	15.2	0.15	20170904	326.92624	202.22871	194.33240	5.05496	0.1448267	3.1468191	427	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417860	(161723)
(161729)	15.1	0.15	20170904	31.86710	208.42928	144.20817	12.16999	0.0694602	3.0982634	312	14	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417860	(161729)
(161730)	16.6	0.15	20170904	174.51420	302.47846	285.90567	5.52157	0.0887970	2.3142710	339	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	385716	(161730)
(161731)	15.1	0.15	20170904	101.71692	259.70928	40.29303	11.30572	0.0795775	2.9698521	268	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407239	(161731)
(161733)	14.8	0.15	20170904	28.39726	271.89684	26.72712	25.58908	0.2542558	3.1306079	375	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417860	(161733)
(161734)	17.3	0.15	20170904	194.18982	117.52733	77.99566	2.76822	0.1612587	2.3429874	182	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417860	(161734)
(161735)	16.9	0.15	20170904	255.40045	313.51518	196.32650	6.21867	0.0562543	2.3348697	246	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	385716	(161735)

(161737)	15.6	0.15	20170904	353.82317	251.57493	147.29123	10.67677	0.2414774	3.1334958	181	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417860	(161737)
(161740)	15.1	0.15	20170904	95.23174	149.16001	140.65057	10.80154	0.0132546	3.0688389	265	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417860	(161740)
(161741)	15.3	0.15	20170904	75.03254	305.06160	15.78799	10.82795	0.0850404	3.0503592	190	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	407239	(161741)
(161744)	17.4	0.15	20170904	26.40824	311.87669	328.51392	0.76693	0.1765701	2.4446933	166	13	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417860	(161744)
(161747)	16.8	0.15	20170904	56.89733	149.40070	169.19164	2.15577	0.2239621	2.3485517	281	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417860	(161747)
(161748)	14.8	0.15	20170904	256.44739	276.16158	238.42222	10.89748	0.0270651	3.1279781	279	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396314	(161748)
(161751)	15.6	0.15	20170904	324.80458	316.78207	70.30867	12.00588	0.2430914	2.4131275	433	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417860	(161751)
(161753)	15.4	0.15	20170904	36.28011	274.94530	61.95218	4.19717	0.1433913	3.1016801	274	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417860	(161753)
(161754)	15.1	0.15	20170904	84.62800	84.92709	165.86785	7.89018	0.2618626	3.1331523	464	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417860	(161754)
(161757)	16.4	0.15	20170904	264.87551	257.71657	171.04375	6.28175	0.1242887	2.4527270	337	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417860	(161757)
(161760)	17.2	0.15	20170904	130.10106	46.64007	218.71487	5.48007	0.2115902	2.3280854	172	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	385716	(161760)
(161764)	15.1	0.15	20170904	281.95693	287.22011	191.58920	10.29979	0.0746542	3.0948514	293	16	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417860	(161764)
(161765)	15.5	0.15	20170904	3.40956	357.17797	91.50544	9.57044	0.0981922	2.9647737	208	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	390815	(161765)
(161771)	15.4	0.15	20170904	252.95986	280.79350	235.90527	8.15287	0.0503749	3.0927976	165	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	396314	(161771)
(161772)	16.7	0.15	20170904	24.62758	123.30444	237.46152	6.54343	0.1240276	2.3680427	241	10	1973–2017	0.33	M-v	0	MPC	385716	(161772)
(161774)	14.7	0.15	20170904	288.81461	213.62912	235.63398	8.13051	0.0207399	3.1773226	400	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417860	(161774)
(161777)	17.1	0.15	20170904	167.70004	14.50519	183.55344	3.05728	0.0711550	2.4042673	253	12	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	417860	(161777)
(161779)	15.6	0.15	20170904	168.84288	328.18198	257.38338	6.24570	0.0586873	3.0729280	231	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417860	(161779)
(161782)	15.3	0.15	20170904	349.55847	132.13296	207.20475	7.60951	0.0223649	3.1916486	216	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417860	(161782)
(161785)	15.5	0.15	20170904	316.00743	350.07711	89.38001	7.80403	0.0312912	3.1103859	208	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407240	(161785)
(161786)	14.8	0.15	20170904	268.73672	124.70639	318.58927	11.93685	0.0231178	3.2110759	245	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417860	(161786)
(161788)	14.9	0.15	20170904	327.83974	187.87032	218.28327	20.25127	0.0135298	3.1711128	302	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417860	(161788)
(161789)	15.9	0.15	20170904	9.42509	149.46746	226.77180	2.05803	0.3472859	3.1097530	185	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417860	(161789)
(161790)	16.0	0.15	20170904	95.65387	87.99286	189.86003	0.68243	0.1389102	3.1277016	171	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417860	(161790)
(161792)	17.5	0.15	20170904	100.16146	224.85791	60.75369	2.63455	0.0975333	2.3422754	130	12	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	385716	(161792)
(161801)	15.8	0.15	20170904	46.12451	267.17635	77.32099	3.21541	0.1526854	3.1247891	173	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417860	(161801)
(161805)	16.5	0.15	20170904	107.94789	250.70937	33.73412	3.59630	0.1246746	2.3829612	244	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	333997	(161805)
(161807)	17.0	0.15	20170904	300.73374	304.55444	136.96834	1.71545	0.1611540	2.4281477	223	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417860	(161807)
(161812)	16.6	0.15	20170904	218.13694	326.36678	211.84488	5.78606	0.0506124	2.4051904	215	14	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	385716	(161812)
(161813)	16.3	0.15	20170904	73.68450	210.18123	78.31756	4.00712	0.1655369	2.4141580	349	15	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417860	(161813)
(161815)	16.8	0.15	20170904	36.14158	50.47937	338.08158	5.43928	0.2535828	2.3262252	220	8	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	333997	(161815)
(161817)	15.2	0.15	20170904	52.17226	108.67060	221.65940	8.75571	0.2231650	3.1331782	233	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385716	(161817)
(161829)	15.2	0.15	20170904	136.85060	235.66718	93.22633	11.09838	0.0393624	2.9814200	268	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396314	(161829)
(161830)	15.4	0.15	20170904	41.89426	136.46012	213.25695	4.42132	0.1528959	3.1406709	238	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417860	(161830)
(161831)	15.5	0.15	20170904	10.65693	115.50241	294.79636	15.28139	0.2461234	3.1336131	136	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390815	(161831)
(161843)	15.6	0.15	20170904	15.55398	285.41589	136.81837	9.58601	0.2850158	3.0866371	187	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	396314	(161843)
(161844)	15.1	0.15	20170904	47.34261	308.35089	109.25066	15.06345	0.0614037	3.0560460	274	16	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	401363	(161844)
(161845)	15.7	0.15	20170904	170.02913	258.95652	258.53754	12.42682	0.0749760	2.5902255	264	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417860	(161845)
(161849)	15.8	0.15	20170904	334.75415	61.72390	76.64743	15.34440	0.2029331	3.1234024	188	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396314	(161849)
(161859)	16.5	0.15	20170904	216.71473	17.40539	175.30311	2.67940	0.1379119	2.4681695	360	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	410845	(161859)
(161860)	15.2	0.15	20170904	21.36618	282.42350	132.39451	13.65218	0.2912778	3.1334970	187	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417861	(161860)
(161865)	15.7	0.15	20170904	186.07028	212.50869	282.68375	13.60010	0.1179767	2.6104059	219	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417861	(161865)
(161866)	15.3	0.15	20170904	204.42030	149.06852	10.75859	15.94628	0.1140247	2.6184823	476	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417861	(161866)
(161873)	15.2	0.15	20170904	306.03096	78.22708	76.24557	25.77435	0.2158163	3.1812636	178	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390816	(161873)
(161888)	15.3	0.15	20170904	234.53563	121.54735	359.79322	22.11420	0.0526170	2.6015983	418	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417861	(161888)
(161894)	16.6	0.15	20170904	94.58697	240.63127	33.83681	2.70602	0.1439138	2.5915247	166	13	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	417861	(161894)
(161909)	16.1	0.15	20170904	235.10278	58.84060	81.99462	11.50513	0.0844465	2.5330723	194	9	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	417861	(161909)
(161910)	15.7	0.15	20170904	74.67775	7.57245	346.27400	11.47115	0.1792616	2.4644006	305	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	407241	(161910)
(161922)	14.7	0.15	20170904	337.17102	72.16476	52.67160	15.12215	0.0776141	3.2249728	409	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	401364	(161922)
(161925)	15.0	0.15	20170904	238.60836	224.74525	38.75561	10.00741	0.1265369	3.1806958	241	15	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	396315	(161925)
(161932)	16.5	0.15	20170904	72.19702	279.57186	15.82458	1.37878	0.0840232	2.6194710	193	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417861	(161932)
(161933)	17.2	0.15	20170904	48.44622	257.89800	358.94345	5.55275	0.1703492	2.1748677	229	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417861	(161933)
(161940)	15.5	0.15	20170904	69.51566	243.43951	34.17332	13.80137	0.1838696	2.7143148	332	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417861	(161940)

(161941)	17.1	0.15	20170904	8.54514	123.09839	191.04544	1.62266	0.1512918	2.1621066	408	13	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417861	(161941)
(161942)	15.5	0.15	20170904	104.47405	68.00426	191.06017	12.87138	0.1429887	2.6707793	390	13	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	417861	(161942)
(161943)	15.3	0.15	20170904	23.37771	196.96481	123.51628	13.63019	0.2609577	2.7407898	404	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417861	(161943)
(161944)	15.9	0.15	20170904	118.20758	67.54204	204.74694	4.40715	0.1974174	2.6319157	286	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417861	(161944)
(161947)	15.1	0.15	20170904	80.91535	314.24536	25.13935	9.86171	0.2757522	2.6083158	472	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	396315	(161947)
(161951)	15.4	0.15	20170904	185.22202	0.10869	205.61972	7.99844	0.1595634	2.5984451	470	16	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	417861	(161951)
(161962)	15.3	0.15	20170904	59.07398	191.07032	100.89237	11.15511	0.1375939	2.7150140	421	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417861	(161962)
(161968)	15.9	0.15	20170904	53.06423	210.29489	72.69419	9.66448	0.1466554	2.7647729	255	13	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417861	(161968)
(161970)	16.4	0.15	20170904	228.20460	293.78406	229.89100	3.39087	0.1224921	2.5915826	221	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	385717	(161970)
(161973)	16.2	0.15	20170904	197.64980	109.57432	57.58506	5.64992	0.0416303	2.6748192	275	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417861	(161973)
(161991)	16.9	0.15	20170904	213.87904	248.03765	232.05694	4.06822	0.1690733	2.2967949	199	11	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	417861	(161991)
(162011)	16.5	0.15	20170904	354.13098	343.02384	66.74131	4.55683	0.5987415	2.8289920	210	9	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417861	(162011)
(162017)	16.9	0.15	20170904	292.09509	96.66174	334.38763	5.79237	0.1155151	2.2198530	324	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417861	(162017)
(162020)	15.5	0.15	20170904	350.00108	338.06714	33.50793	2.36598	0.0450455	2.9067907	342	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417861	(162020)
(162022)	15.7	0.15	20170904	355.88287	170.95947	172.80106	12.00245	0.1335117	2.9660386	240	11	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417861	(162022)
(162040)	16.2	0.15	20170904	41.71489	222.34157	69.53841	7.37381	0.1379846	2.2650298	451	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417861	(162040)
(162053)	15.1	0.15	20170904	173.02231	166.54171	42.77468	12.64367	0.1203329	3.0100328	327	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417861	(162053)
(162064)	15.9	0.15	20170904	136.06859	292.23830	15.11217	6.11113	0.0970998	2.6665956	200	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	401365	(162064)
(162066)	15.6	0.15	20170904	345.76936	98.55445	288.23350	4.60905	0.1338517	2.8717744	384	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417861	(162066)
(162067)	16.0	0.15	20170904	351.05854	199.58681	180.41706	12.14552	0.1286217	2.8698335	207	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417861	(162067)
(162068)	15.1	0.15	20170904	289.46677	76.66125	24.59760	16.08406	0.1007514	2.9268341	442	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417862	(162068)
(162069)	15.8	0.15	20170904	266.13521	138.25084	316.93455	1.31621	0.0487385	2.9471515	272	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417862	(162069)
(162070)	16.8	0.15	20170904	10.03968	196.95804	122.34792	2.19526	0.1962270	2.2438297	444	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417862	(162070)
(162074)	14.8	0.15	20170904	296.83266	148.95581	272.41331	9.51116	0.2762271	2.9861514	348	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417862	(162074)
(162078)	16.6	0.15	20170904	295.92981	168.47847	230.55015	5.37760	0.0951230	2.2653685	370	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417862	(162078)
(162084)	16.0	0.15	20170904	133.05968	320.36989	217.34578	6.52311	0.1407795	2.3768993	440	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417862	(162084)
(162089)	15.5	0.15	20170904	78.10498	38.79742	317.85630	4.17381	0.1776399	2.7082852	446	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407242	(162089)
(162091)	15.0	0.15	20170904	24.91627	71.12318	331.13117	28.97555	0.2801106	2.7415723	306	10	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	396316	(162091)
(162094)	16.0	0.15	20170904	60.55507	43.00915	318.31007	8.44435	0.2304674	2.7300875	232	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396316	(162094)
(162096)	15.5	0.15	20170904	41.25076	76.91614	302.12561	10.53392	0.1845133	2.7351537	272	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396316	(162096)
(162097)	15.7	0.15	20170904	68.62669	185.36130	196.22334	8.30820	0.0741873	2.6908592	314	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	396316	(162097)
(162106)	15.1	0.15	20170904	61.09731	11.60460	359.55562	16.05600	0.1634274	2.7196396	388	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396316	(162106)
(162107)	15.8	0.15	20170904	66.72602	355.87634	358.44762	9.30085	0.2323680	2.7314714	248	9	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	390817	(162107)
(162108)	15.9	0.15	20170904	60.26543	185.91085	184.53098	10.11619	0.2125721	2.7298180	285	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	396316	(162108)
(162111)	15.1	0.15	20170904	92.54096	288.41060	30.11999	7.75198	0.2478934	2.7360108	563	12	1989–2017	0.52	M-v	0	MPC	401365	(162111)
(162113)	15.1	0.15	20170904	41.87347	341.81168	44.39193	8.08832	0.2445795	2.7515136	359	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	407242	(162113)
(162117)	19.0	0.15	20170904	121.65318	35.84231	183.94496	26.79894	0.3448323	0.9325536	508	7	1998–2017	0.50	M-v	2	MPC	417862	(162117)
(162119)	14.8	0.15	20170904	57.77760	299.56047	16.81764	20.33029	0.2921748	2.7821192	353	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	379522	(162119)
(162124)	15.3	0.15	20170904	33.97675	73.42084	320.90559	13.36535	0.1382686	2.7383628	345	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396316	(162124)
(162128)	15.6	0.15	20170904	25.12494	95.50567	304.25932	3.83362	0.1773198	2.7578526	395	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	407242	(162128)
(162129)	15.5	0.15	20170904	42.85532	27.75746	352.05848	8.94583	0.2209720	2.7544806	321	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	390817	(162129)
(162133)	15.3	0.15	20170904	101.50751	307.91578	10.73650	8.17563	0.1831612	2.7418704	491	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417862	(162133)
(162134)	17.9	0.15	20170904	223.51133	330.36902	201.21681	0.81367	0.0777631	2.1400127	120	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	320703	(162134)
(162135)	14.8	0.15	20170904	353.53534	186.09173	252.22769	13.36499	0.1605420	2.7801512	335	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396317	(162135)
(162139)	15.5	0.15	20170904	37.04311	325.16806	39.38867	17.66533	0.3086936	2.7761956	256	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	382106	(162139)
(162146)	15.0	0.15	20170904	57.19305	304.51966	70.82582	9.22137	0.2899556	2.7701545	442	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396317	(162146)
(162147)	14.9	0.15	20170904	53.72693	150.75751	250.15603	8.40109	0.1675125	2.7647908	493	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401365	(162147)
(162148)	15.0	0.15	20170904	348.77059	280.09198	186.68672	6.90706	0.2659123	2.7933791	497	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417862	(162148)
(162150)	16.0	0.15	20170904	22.35854	311.40480	46.19370	1.44243	0.1395362	2.8983136	265	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	338324	(162150)
(162152)	15.5	0.15	20170904	333.16352	68.21369	298.50088	9.57595	0.1101748	2.9641454	175	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417862	(162152)
(162153)	16.6	0.15	20170904	136.57820	318.19323	270.41292	4.56944	0.0712892	2.2117824	300	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417862	(162153)
(162155)	15.2	0.15	20170904	349.35974	354.78181	59.37563	3.78754	0.2475029	2.8595039	408	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417862	(162155)
(162158)	14.7	0.15	20170904	45.60947	145.02498	255.23943	9.02759	0.2312497	2.7901318	583	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401365	(162158)

(162165)	15.1	0.15	20170904	203.29373	105.06795	56.95911	2.81954	0.1371282	3.0052878	462	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417862	(162165)
(162169)	16.4	0.15	20170904	16.79879	353.62270	14.84195	8.06227	0.1691281	2.2252550	304	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	379522	(162169)
(162186)	15.1	0.15	20170904	58.56947	271.15748	311.54757	27.56883	0.6103262	2.7114806	792	11	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417862	(162186)
(162215)	19.0	0.15	20170904	162.91677	346.76474	202.34555	17.33735	0.4365979	1.0815622	198	10	1998–2017	0.53	M-v	2	MPC	417862	(162215)
(162249)	16.0	0.15	20170904	289.08091	184.46863	9.64161	5.81198	0.0737273	2.6019742	250	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	396318	(162249)
(162273)	17.2	0.15	20170904	70.01200	40.90984	234.41515	20.18391	0.2360928	1.5937990	854	12	1993–2017	0.46	M-v	2	MPC	417862	(162273)
(162298)	15.4	0.15	20170904	168.63076	58.99450	222.38738	10.88352	0.1022930	2.6500138	312	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401367	(162298)
(162374)	15.5	0.15	20170904	330.68344	320.98938	180.99535	6.39775	0.2304741	2.6937872	376	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401368	(162374)
(162381)	15.6	0.15	20170904	118.49065	330.76743	304.80061	3.42403	0.0223819	2.7877323	388	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407245	(162381)
(162387)	15.9	0.15	20170904	48.54851	201.95849	114.02672	1.07720	0.1256081	2.8384520	235	16	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417862	(162387)
(162392)	15.6	0.15	20170904	5.07471	265.52939	170.88670	8.84432	0.2408944	2.7319940	310	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417862	(162392)
(162397)	15.6	0.15	20170904	23.35527	2.25440	322.23883	17.03366	0.1353398	2.8933147	184	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417862	(162397)
(162398)	15.6	0.15	20170904	342.88947	270.46004	152.50380	13.48686	0.1579597	2.7872037	268	15	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417862	(162398)
(162399)	15.7	0.15	20170904	342.76216	119.89891	325.31335	11.74600	0.1290187	2.7636315	220	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	390820	(162399)
(162401)	15.8	0.15	20170904	243.99693	316.87940	174.28661	2.61157	0.1410328	2.8566467	285	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417862	(162401)
(162403)	15.8	0.15	20170904	297.70806	156.57579	334.87700	4.76033	0.2285472	2.7794635	252	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390820	(162403)
(162405)	15.5	0.15	20170904	335.82554	134.30681	337.48809	9.23015	0.1012821	2.7690226	309	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396320	(162405)
(162407)	15.8	0.15	20170904	215.57177	183.16144	342.00929	14.03926	0.0927741	2.8550903	188	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390820	(162407)
(162408)	15.4	0.15	20170904	39.41818	54.19051	349.06578	10.74060	0.1119117	2.7451833	276	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	396320	(162408)
(162411)	15.5	0.15	20170904	200.30697	317.08779	201.78810	1.35463	0.0128160	2.8939995	262	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417862	(162411)
(162412)	15.4	0.15	20170904	50.67682	228.28730	147.69109	10.17596	0.2506235	2.7469352	317	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417862	(162412)
(162415)	15.1	0.15	20170904	42.30780	208.17566	171.66915	8.11631	0.2191279	2.7880566	495	15	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417862	(162415)
(162418)	15.4	0.15	20170904	217.18188	332.20153	179.50551	1.79587	0.0772984	2.9114044	349	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417862	(162418)
(162420)	15.4	0.15	20170904	86.41584	22.79194	185.65079	6.73547	0.1344003	3.0489215	330	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417862	(162420)
(162423)	14.9	0.15	20170904	108.47879	307.73734	267.41743	9.00619	0.0497733	2.9631194	383	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417862	(162423)
(162427)	15.6	0.15	20170904	95.66719	48.80894	166.10693	13.14180	0.0259727	2.9883577	295	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417862	(162427)
(162431)	14.6	0.15	20170904	323.60095	222.28546	192.49913	17.01094	0.1051796	2.8961519	682	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417862	(162431)
(162436)	15.8	0.15	20170904	73.51479	340.29096	323.38819	4.34489	0.0923358	2.8703607	240	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417863	(162436)
(162437)	14.8	0.15	20170904	357.93053	330.82424	109.52350	10.38876	0.3426878	2.7548990	436	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417863	(162437)
(162443)	17.2	0.15	20170904	92.52576	247.96358	30.90539	1.97181	0.1989545	2.1778800	266	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385719	(162443)
(162451)	15.2	0.15	20170904	45.26807	242.43313	27.31562	11.86923	0.1104305	3.0435139	299	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417863	(162451)
(162458)	17.5	0.15	20170904	97.34907	315.19214	284.70842	0.74807	0.1913824	2.2034060	225	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417863	(162458)
(162461)	17.1	0.15	20170904	35.30122	77.60978	222.61274	4.48985	0.1936511	2.2214819	264	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417863	(162461)
(162462)	14.9	0.15	20170904	347.21734	175.70866	152.20155	10.78671	0.0638804	3.0410474	399	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417863	(162462)
(162465)	17.1	0.15	20170904	64.07996	265.61130	47.00096	3.93492	0.1747726	2.1760371	190	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385719	(162465)
(162466)	15.2	0.15	20170904	60.78146	121.76829	158.32150	0.95443	0.0882169	2.9729524	425	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417863	(162466)
(162473)	17.3	0.15	20170904	11.88014	182.49202	150.95479	5.69403	0.2965985	2.2266699	368	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417863	(162473)
(162477)	16.4	0.15	20170904	334.37382	67.96713	289.25872	7.23461	0.1560355	2.2580850	371	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417863	(162477)
(162478)	16.9	0.15	20170904	18.33795	110.34617	198.04960	2.53497	0.2142094	2.2574055	540	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417863	(162478)
(162479)	16.2	0.15	20170904	341.12408	104.89084	225.41945	4.56578	0.2200896	2.2758984	477	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	376138	(162479)
(162484)	16.0	0.15	20170904	20.18698	292.26665	22.87382	7.11878	0.1414534	2.2609039	643	13	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417863	(162484)
(162486)	16.6	0.15	20170904	8.24092	16.78328	291.51295	6.45866	0.1224080	2.2610190	304	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417863	(162486)
(162490)	16.2	0.15	20170904	316.36223	98.50619	301.51083	6.25356	0.0732502	2.2389427	481	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417863	(162490)
(162493)	16.0	0.15	20170904	330.22640	68.15329	303.53919	3.89541	0.1861609	2.2696253	740	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417863	(162493)
(162497)	15.9	0.15	20170904	272.17061	111.42137	312.06386	5.10641	0.1521901	2.2747144	641	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417863	(162497)
(162500)	16.4	0.15	20170904	68.56693	298.85747	332.02815	4.52330	0.1520881	2.2424532	375	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417863	(162500)
(162502)	16.2	0.15	20170904	73.52535	124.73347	143.86099	5.17011	0.0881309	2.2448647	479	13	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	417863	(162502)
(162503)	16.3	0.15	20170904	46.84938	309.09058	313.64625	5.83159	0.0859177	2.2735607	347	12	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417863	(162503)
(162504)	16.1	0.15	20170904	40.38111	325.61064	324.19764	6.56763	0.1280612	2.2577600	481	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417863	(162504)
(162505)	16.3	0.15	20170904	16.71554	165.05894	156.03995	7.12012	0.1449030	2.2581085	542	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417863	(162505)
(162506)	16.7	0.15	20170904	345.17601	244.70132	148.22269	2.00166	0.2120923	2.2433910	526	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417863	(162506)
(162512)	16.1	0.15	20170904	66.76286	88.82258	171.69741	4.56988	0.1785495	2.2632918	593	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417863	(162512)
(162516)	16.4	0.15	20170904	67.76927	8.30107	239.17751	6.07227	0.1166427	2.2677786	362	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417863	(162516)

(162517)	15.2	0.15	20170904	42.24485	153.81413	181.45609	10.27956	0.1003204	3.1027709	287	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417863	(162517)
(162528)	16.3	0.15	20170904	340.69675	42.82415	358.12884	6.70848	0.1465376	2.2325659	455	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417863	(162528)
(162530)	15.9	0.15	20170904	17.99160	282.06644	11.62919	7.77255	0.2417720	2.2803150	540	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417863	(162530)
(162535)	16.4	0.15	20170904	315.43508	145.38973	263.65835	6.96314	0.0909460	2.2484398	304	12	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417863	(162535)
(162536)	16.4	0.15	20170904	26.19463	63.54181	244.07820	7.37000	0.1351484	2.2530080	304	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417863	(162536)
(162538)	16.4	0.15	20170904	315.14039	141.55812	246.33210	4.79742	0.1715839	2.2700674	520	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417863	(162538)
(162543)	17.1	0.15	20170904	18.09828	117.76253	210.20223	2.69545	0.1287386	2.2548287	296	14	1973–2017	0.42	M-v	0	MPC	417863	(162543)
(162544)	16.3	0.15	20170904	34.09136	224.46608	52.81101	5.87029	0.1564023	2.2693018	441	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417863	(162544)
(162551)	15.9	0.15	20170904	285.44358	253.77522	170.71258	23.07930	0.3209750	2.2742521	360	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417864	(162551)
(162564)	15.9	0.15	20170904	23.97183	97.68030	229.39242	4.05126	0.2298458	2.2557668	683	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417864	(162564)
(162566)	15.7	0.15	20170904	301.62837	143.20894	331.36089	13.85647	0.5739432	2.6361410	985	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417864	(162566)
(162580)	16.4	0.15	20170904	33.53679	347.82612	300.77011	5.93330	0.1163387	2.2638327	411	13	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417864	(162580)
(162581)	18.6	0.15	20170904	269.41221	248.07980	200.38790	15.89470	0.3516940	1.6672472	378	9	1986–2017	0.39	M-v	0	MPC	417864	(162581)
(162582)	15.9	0.15	20170904	27.06357	33.31422	355.34706	5.62192	0.1481464	2.2010688	550	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	341530	(162582)
(162629)	16.1	0.15	20170904	213.42612	225.55226	247.93178	5.07572	0.0571459	2.3015172	489	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417864	(162629)
(162637)	15.8	0.15	20170904	49.56312	352.54960	263.56578	11.11458	0.1985887	2.2913041	409	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417864	(162637)
(162642)	16.2	0.15	20170904	213.47762	337.27364	138.07008	4.67046	0.1164137	2.2961781	456	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417864	(162642)
(162644)	16.6	0.15	20170904	36.48286	95.16172	219.13841	2.24653	0.1854240	2.2608045	516	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417864	(162644)
(162657)	16.3	0.15	20170904	255.54807	344.29665	95.17668	3.73071	0.1287799	2.2870034	491	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417864	(162657)
(162679)	17.8	0.15	20170904	179.29533	167.36267	13.03356	29.23179	0.5717154	1.1995667	274	8	1996–2017	0.49	M-v	2	MPC	417864	(162679)
(162685)	15.3	0.15	20170904	310.29483	12.91904	40.08746	27.25769	0.2402056	2.2777236	480	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417864	(162685)
(162691)	16.9	0.15	20170904	325.63475	256.29297	135.52343	0.47578	0.2380324	2.2791860	372	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417864	(162691)
(162693)	16.3	0.15	20170904	324.94005	328.03452	51.04066	6.31785	0.1757543	2.2932403	421	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417864	(162693)
(162694)	19.6	0.15	20170904	87.25050	187.39215	29.79497	32.22691	0.4224555	0.8702809	198	5	2000–2017	0.45	M-v	2	MPC	417864	(162694)
(162699)	16.8	0.15	20170904	253.44221	256.28581	209.68266	3.66063	0.0718755	2.2839705	434	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417864	(162699)
(162705)	14.3	0.15	20170904	39.31366	19.09028	20.83432	3.27101	0.1700844	3.9959804	320	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396320	(162705)
(162744)	16.5	0.15	20170904	346.24790	295.53752	36.63269	3.44311	0.1771450	2.3106923	367	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417864	(162744)
(162788)	16.3	0.15	20170904	148.73863	332.97407	310.95034	5.42974	0.0560760	2.6506547	223	13	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	417865	(162788)
(162796)	13.4	0.15	20170904	32.30770	355.36672	80.81735	8.85352	0.1371833	3.9729859	503	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407248	(162796)
(162809)	15.6	0.15	20170904	288.22228	200.57371	326.04930	4.33945	0.1386808	2.6158449	371	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396320	(162809)
(162833)	15.6	0.15	20170904	18.72154	106.42972	324.48037	21.64789	0.0504877	2.6305176	246	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396320	(162833)
(162834)	15.4	0.15	20170904	195.48504	73.03844	132.95097	11.53978	0.0875976	2.7241941	286	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417865	(162834)
(162835)	15.3	0.15	20170904	171.56644	103.84663	125.77555	3.62031	0.1236822	2.7224049	372	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390821	(162835)
(162837)	15.3	0.15	20170904	332.63607	116.23484	21.60652	6.70272	0.1480668	2.6109745	398	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	401370	(162837)
(162845)	15.7	0.15	20170904	312.94435	357.54145	139.66659	6.57950	0.0462129	2.6539799	291	13	1971–2017	0.52	M-v	0	MPC	396320	(162845)
(162848)	15.8	0.15	20170904	301.55961	153.90639	356.59850	7.75053	0.0858264	2.6577115	280	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390821	(162848)
(162852)	15.8	0.15	20170904	325.04565	166.36112	334.69592	4.21204	0.0519878	2.6327414	316	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	412935	(162852)
(162857)	15.8	0.15	20170904	220.72107	38.35396	150.78498	6.53317	0.1009441	2.7266937	279	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390821	(162857)
(162858)	15.4	0.15	20170904	282.41077	177.09721	338.09412	8.14877	0.1005932	2.6837164	330	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	396321	(162858)
(162863)	15.4	0.15	20170904	145.70676	235.86924	6.08816	9.19649	0.0911144	2.7691348	366	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417865	(162863)
(162864)	16.2	0.15	20170904	254.34043	168.14510	63.73906	3.18341	0.0690122	2.6309881	230	15	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	396321	(162864)
(162869)	15.8	0.15	20170904	193.43308	34.61901	174.48906	5.13840	0.0484032	2.7333367	340	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	390821	(162869)
(162872)	15.2	0.15	20170904	205.05941	12.87152	180.07139	9.20338	0.0871762	2.7729291	372	16	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417865	(162872)
(162875)	15.2	0.15	20170904	203.47266	310.15769	217.64032	7.94806	0.0912237	2.7940318	343	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417865	(162875)
(162877)	15.9	0.15	20170904	114.66679	80.27642	145.97924	7.82702	0.2561601	2.8623464	256	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417865	(162877)
(162879)	15.9	0.15	20170904	213.60992	5.61940	185.81641	9.24148	0.0960672	2.7520605	222	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417865	(162879)
(162883)	15.2	0.15	20170904	68.78512	115.67246	155.71903	12.02688	0.1291523	2.8719297	506	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417865	(162883)
(162894)	15.4	0.15	20170904	98.97047	273.66355	61.17306	13.64325	0.1257924	2.7668142	352	13	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	407249	(162894)
(162913)	18.2	0.15	20170904	174.42647	356.09471	170.56498	8.64414	0.5195633	1.2710012	283	10	1990–2017	0.47	M-v	1	MPC	417865	(162913)
(162925)	14.6	0.15	20170904	348.73396	302.39845	67.44560	10.35295	0.2155366	3.0070500	626	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417865	(162925)
(162928)	15.1	0.15	20170904	30.65272	288.38499	349.93774	5.30314	0.0546069	3.0584072	438	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417865	(162928)
(162937)	15.8	0.15	20170904	331.09310	264.43156	109.58605	0.06867	0.2821430	3.0507079	333	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417865	(162937)
(162951)	15.1	0.15	20170904	302.07797	257.34093	142.67351	11.18615	0.1829290	3.0682044	331	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417865	(162951)

(162954)	14.6	0.15	20170904	293.18634	193.65191	215.97000	14.98119	0.1622626	3.1025233	422	15	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417865	(162954)
(162961)	15.4	0.15	20170904	16.38646	298.12708	49.86088	4.89180	0.2103406	2.9919981	337	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417865	(162961)
(162964)	15.0	0.15	20170904	280.56891	76.91255	346.68598	2.70056	0.2832420	3.1011375	454	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417865	(162964)
(162970)	15.1	0.15	20170904	261.85777	295.43794	165.97168	15.44643	0.2561799	3.0815742	273	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417865	(162970)
(162980)	16.7	0.15	20170904	282.85813	351.43090	177.63736	30.39723	0.4888409	1.5531415	656	15	1976–2017	0.43	M-v	1	MPC	385720	(162980)
(162982)	15.4	0.15	20170904	291.48002	225.59795	221.52950	10.20519	0.0482070	3.0044831	280	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417865	(162982)
(162992)	14.5	0.15	20170904	91.91544	246.64661	333.39919	15.91169	0.0850361	3.1119115	443	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417865	(162992)
(162998)	17.9	0.15	20170904	302.66604	186.31541	285.42462	1.67884	0.4738006	1.9258380	936	7	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417865	(162998)
(163002)	14.9	0.15	20170904	284.22497	333.44526	83.67912	6.53872	0.1545490	3.1325067	343	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417865	(163002)
(163003)	15.6	0.15	20170904	37.06909	267.76211	52.68355	4.20117	0.1195299	3.0478661	286	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417865	(163003)
(163005)	16.8	0.15	20170904	71.37982	251.33058	18.68470	4.57339	0.2026638	2.1829567	315	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417866	(163005)
(163009)	16.5	0.15	20170904	283.32734	91.22222	344.66442	6.22453	0.0967557	2.2067933	358	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417866	(163009)
(163018)	14.9	0.15	20170904	64.45659	213.67713	48.15877	4.54232	0.1397132	3.1477646	513	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417866	(163018)
(163025)	16.8	0.15	20170904	334.20886	25.77550	10.10625	4.62055	0.1287678	2.2047794	294	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417866	(163025)
(163027)	16.7	0.15	20170904	292.22684	358.51937	81.93326	4.73872	0.1111002	2.2016157	579	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417866	(163027)
(163028)	17.5	0.15	20170904	350.01853	253.92313	134.48226	3.22811	0.0933429	2.1776266	238	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417866	(163028)
(163029)	16.9	0.15	20170904	122.84896	244.04849	300.46732	4.09172	0.1920510	2.2740145	314	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417866	(163029)
(163031)	15.9	0.15	20170904	296.81898	8.37577	58.53736	4.50000	0.0860863	2.2277784	781	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417866	(163031)
(163034)	16.5	0.15	20170904	199.54848	58.00468	111.56544	3.92610	0.0577665	2.2241921	432	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417866	(163034)
(163036)	16.4	0.15	20170904	355.05752	138.39121	238.27645	3.42713	0.1143062	2.2083191	549	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417866	(163036)
(163037)	16.6	0.15	20170904	3.57646	178.34639	239.00233	3.83684	0.1003753	2.1716637	417	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	366975	(163037)
(163038)	16.4	0.15	20170904	34.80590	231.21054	111.29515	5.49964	0.1410485	2.2037593	429	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417866	(163038)
(163040)	16.6	0.15	20170904	322.89090	126.41671	275.23337	5.02467	0.2071310	2.2155003	412	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417866	(163040)
(163043)	16.6	0.15	20170904	18.03954	287.61390	119.02270	5.36081	0.0924801	2.1593917	325	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	338327	(163043)
(163045)	16.9	0.15	20170904	321.59880	56.42312	327.58992	4.18722	0.1439302	2.2240849	283	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417866	(163045)
(163046)	16.8	0.15	20170904	95.96771	203.72923	73.70797	4.02418	0.0915185	2.1965129	283	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417866	(163046)
(163049)	16.0	0.15	20170904	304.40052	123.11503	281.96276	7.04081	0.0940072	2.2303612	545	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417866	(163049)
(163050)	16.9	0.15	20170904	347.17623	255.42316	143.98079	4.66041	0.0748083	2.2033958	311	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417866	(163050)
(163051)	16.3	0.15	20170904	180.12771	322.35241	247.84047	9.28260	0.5694000	2.2714909	397	12	1978–2017	0.52	M-v	0	MPC	417866	(163051)
(163052)	16.3	0.15	20170904	141.68634	221.41368	313.29299	6.54344	0.0981656	2.2712756	404	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417866	(163052)
(163061)	17.4	0.15	20170904	8.21343	242.81985	138.24794	2.94368	0.1081413	2.1801402	180	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	379526	(163061)
(163065)	16.6	0.15	20170904	130.81212	192.81490	37.32240	5.46852	0.0468224	2.2320105	371	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417866	(163065)
(163068)	15.8	0.15	20170904	318.35709	105.45376	343.62840	5.38355	0.1047794	2.1973454	705	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417866	(163068)
(163071)	16.8	0.15	20170904	303.95825	298.18576	128.31092	4.05184	0.1890197	2.2149746	477	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417866	(163071)
(163078)	16.3	0.15	20170904	2.84826	60.50878	318.07734	5.93573	0.1777575	2.2002736	577	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417866	(163078)
(163080)	16.6	0.15	20170904	172.12017	139.51014	7.30366	3.97900	0.1261435	2.2801230	341	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417866	(163080)
(163083)	16.8	0.15	20170904	305.42678	280.36984	132.06244	3.53641	0.1348346	2.2293834	513	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417866	(163083)
(163088)	14.9	0.15	20170904	164.77943	282.45044	299.59175	10.95793	0.1004450	3.1915796	306	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417866	(163088)
(163091)	16.4	0.15	20170904	102.08933	259.07365	318.72599	5.62770	0.0949168	2.2690628	366	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417866	(163091)
(163093)	16.5	0.15	20170904	197.83625	164.24945	355.27421	3.12648	0.0466834	2.2462677	439	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417866	(163093)
(163096)	16.3	0.15	20170904	12.51249	70.29334	312.55127	2.53696	0.1169004	2.1957638	602	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	382109	(163096)
(163097)	16.4	0.15	20170904	27.65806	257.80387	96.73116	3.53921	0.1975414	2.2020034	467	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407250	(163097)
(163100)	16.7	0.15	20170904	345.81869	264.72424	117.53202	2.34239	0.1713898	2.2163050	505	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417866	(163100)
(163104)	17.1	0.15	20170904	353.05226	266.68982	125.83758	3.16618	0.1529596	2.2029570	283	12	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417866	(163104)
(163105)	15.9	0.15	20170904	27.30037	63.33355	350.26995	4.80859	0.1118336	2.1650634	676	12	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	390822	(163105)
(163106)	17.0	0.15	20170904	178.34076	316.02059	213.91884	2.05060	0.0565817	2.2310700	314	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417866	(163106)
(163115)	16.3	0.15	20170904	6.24074	257.97730	112.10844	7.71997	0.1355964	2.2264656	375	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417867	(163115)
(163118)	15.9	0.15	20170904	349.59291	317.94746	51.22732	10.49127	0.2230310	2.2151785	499	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417867	(163118)
(163119)	16.9	0.15	20170904	21.01021	304.32277	346.55064	2.84413	0.0821431	2.2768046	306	15	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417867	(163119)
(163122)	16.7	0.15	20170904	282.20110	292.54615	140.80760	6.92404	0.0489634	2.2534013	368	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417867	(163122)
(163129)	16.7	0.15	20170904	344.27424	358.10168	34.76296	5.19080	0.1540857	2.2218664	345	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417867	(163129)
(163136)	16.8	0.15	20170904	305.92351	44.13557	347.31006	6.12270	0.2010368	2.2417866	269	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417867	(163136)
(163137)	17.1	0.15	20170904	12.85368	351.88796	48.14141	5.96486	0.1415519	2.1841999	324	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	382109	(163137)

(163140)	16.4	0.15	20170904	249.23173	174.88820	274.07245	6.94380	0.0838808	2.2603162	292	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417867	(163140)
(163141)	17.0	0.15	20170904	25.30225	239.15578	126.34356	1.29591	0.1235773	2.2174928	328	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	382109	(163141)
(163159)	16.6	0.15	20170904	306.69409	211.60300	218.50909	3.30972	0.0931776	2.2205235	388	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417867	(163159)
(163172)	16.7	0.15	20170904	279.52156	57.25493	17.75512	5.05208	0.1129432	2.2352603	335	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417867	(163172)
(163195)	16.4	0.15	20170904	315.52951	354.90258	38.80773	5.66057	0.2003084	2.2610965	418	14	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	417867	(163195)
(163200)	16.8	0.15	20170904	328.95209	24.57675	27.04922	3.16807	0.1210743	2.2391995	391	12	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417867	(163200)
(163223)	16.7	0.15	20170904	249.13091	8.36309	76.94025	2.80981	0.0397330	2.2908087	422	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417867	(163223)
(163237)	16.6	0.15	20170904	162.94463	47.79570	152.14174	1.53418	0.0735369	2.2834674	453	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417867	(163237)
(163269)	15.1	0.15	20170904	82.65435	122.58164	182.08611	15.62360	0.2845308	2.7346515	377	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396322	(163269)
(163276)	15.6	0.15	20170904	166.55778	251.72240	47.60677	13.38871	0.1392217	2.5812528	196	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	396322	(163276)
(163277)	15.9	0.15	20170904	198.99929	189.68423	61.56309	5.32281	0.1361034	2.6046296	205	13	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	396322	(163277)
(163309)	15.4	0.15	20170904	325.57362	94.55622	57.87196	15.82019	0.0726569	2.5859484	428	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401373	(163309)
(163319)	15.5	0.15	20170904	272.96771	26.73048	173.42196	12.03127	0.1707755	2.5922842	505	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396323	(163319)
(163328)	16.7	0.15	20170904	274.36197	256.32332	231.14934	3.88384	0.1257713	2.2476788	314	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417867	(163328)
(163333)	15.4	0.15	20170904	118.98524	240.82264	81.73346	14.52919	0.2112186	2.6681778	299	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401373	(163333)
(163340)	15.6	0.15	20170904	90.04496	37.28924	246.20449	7.21005	0.1924627	2.7970510	237	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	385721	(163340)
(163343)	15.4	0.15	20170904	144.20465	157.48185	93.38247	7.53303	0.1520575	2.7467700	323	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	396323	(163343)
(163344)	15.5	0.15	20170904	108.51717	330.12545	290.84282	6.15316	0.2088874	2.8012409	294	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	385721	(163344)
(163345)	15.9	0.15	20170904	59.00056	123.81497	205.83086	3.49124	0.1052253	2.7968946	244	13	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	385721	(163345)
(163346)	15.4	0.15	20170904	82.95789	197.49530	88.36033	9.19312	0.1977766	2.7946665	275	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	341531	(163346)
(163349)	15.4	0.15	20170904	47.38451	90.09875	285.39086	7.32630	0.1802737	2.7621129	310	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	407252	(163349)
(163352)	15.5	0.15	20170904	106.92382	274.06340	48.36490	5.91361	0.0538981	2.7340621	323	17	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417867	(163352)
(163356)	15.2	0.15	20170904	31.12614	214.14164	128.98978	16.05371	0.1485139	2.8536637	263	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417867	(163356)
(163360)	14.8	0.15	20170904	343.16344	117.83347	267.27609	9.63140	0.1188770	2.8783787	403	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417867	(163360)
(163361)	15.1	0.15	20170904	307.78713	104.06075	281.97534	10.80953	0.0724173	2.9297643	392	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417867	(163361)
(163363)	15.8	0.15	20170904	158.50034	57.31148	152.37104	12.11949	0.3027010	2.7650330	357	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417867	(163363)
(163365)	15.6	0.15	20170904	58.55509	165.90596	163.66626	9.70246	0.1646284	2.7996600	277	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417868	(163365)
(163366)	15.8	0.15	20170904	77.28348	233.14921	139.28377	6.61451	0.3247465	2.7459831	364	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401373	(163366)
(163367)	15.0	0.15	20170904	31.69159	225.36970	167.58611	7.12107	0.2161315	2.7931741	534	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417868	(163367)
(163368)	14.8	0.15	20170904	354.34440	137.73967	248.71582	11.97045	0.1079361	2.8566380	436	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417868	(163368)
(163369)	15.4	0.15	20170904	315.38270	205.33690	279.10449	8.66987	0.0482290	2.7201735	295	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417868	(163369)
(163370)	15.7	0.15	20170904	183.93091	50.04227	158.31171	6.58485	0.0030827	2.7993060	281	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417868	(163370)
(163372)	15.7	0.15	20170904	343.13302	221.06892	157.66281	2.41303	0.0823818	2.8653200	260	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417868	(163372)
(163374)	15.1	0.15	20170904	12.61098	223.55862	163.59036	8.56055	0.3286520	2.8753528	354	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385721	(163374)
(163375)	14.6	0.15	20170904	259.56392	150.14480	282.04249	9.31149	0.0675624	2.9685124	364	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417868	(163375)
(163377)	15.0	0.15	20170904	39.74558	70.87749	314.21601	7.87947	0.1707582	2.7783399	435	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396323	(163377)
(163379)	15.6	0.15	20170904	15.18413	260.38466	75.24602	2.82696	0.0929640	2.8912827	256	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417868	(163379)
(163380)	15.6	0.15	20170904	27.57730	210.16517	194.41283	7.90988	0.2215139	2.7776742	366	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	412936	(163380)
(163384)	15.6	0.15	20170904	48.12297	339.48039	38.44399	2.38499	0.2562894	2.7891849	379	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407252	(163384)
(163385)	16.1	0.15	20170904	147.39027	169.37608	82.27366	3.39254	0.2633900	2.7619474	253	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	390824	(163385)
(163386)	16.5	0.15	20170904	11.43244	222.03544	150.71654	2.48273	0.0955212	2.8299234	190	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417868	(163386)
(163387)	15.7	0.15	20170904	34.87856	160.32544	192.53751	5.56726	0.0199037	2.8180592	307	15	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417868	(163387)
(163388)	14.8	0.15	20170904	312.81195	187.73230	236.38150	5.10430	0.1222269	2.9015650	485	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417868	(163388)
(163391)	15.3	0.15	20170904	332.05859	166.60283	293.80474	7.84212	0.1051487	2.7710167	323	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396323	(163391)
(163392)	16.0	0.15	20170904	81.26540	258.77490	26.49050	4.68697	0.1354450	2.8530389	154	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417868	(163392)
(163399)	16.1	0.15	20170904	185.15973	175.69222	7.60256	1.77862	0.0105747	2.8600557	198	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417868	(163399)
(163403)	16.2	0.15	20170904	47.85772	150.01708	162.49922	6.28660	0.0582858	2.8700729	184	13	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	417868	(163403)
(163404)	15.6	0.15	20170904	177.17630	201.43516	23.15659	9.44658	0.0946202	2.8052022	283	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390824	(163404)
(163407)	14.8	0.15	20170904	84.88199	291.81238	285.56036	12.32994	0.1166163	3.0182373	350	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417868	(163407)
(163408)	15.4	0.15	20170904	272.67291	262.94047	154.46658	2.29368	0.1104700	2.9431882	390	15	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417868	(163408)
(163410)	15.1	0.15	20170904	298.09753	271.86564	118.43628	3.03237	0.0891107	2.9754694	375	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417868	(163410)
(163414)	15.0	0.15	20170904	16.95482	23.17364	291.27940	10.84091	0.0369139	2.9497906	318	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417868	(163414)
(163415)	15.7	0.15	20170904	337.98987	296.74644	77.81367	2.48273	0.1846501	2.9272333	308	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417868	(163415)

(163416)	15.2	0.15	20170904	290.74738	190.39887	233.15731	3.29108	0.0612023	2.9104476	320	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417868	(163416)
(163420)	15.2	0.15	20170904	7.78186	279.86093	51.52792	2.90146	0.0798582	2.9471102	378	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417868	(163420)
(163422)	14.9	0.15	20170904	287.35074	60.64032	336.02830	7.88488	0.0999610	2.9983196	375	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417868	(163422)
(163425)	17.5	0.15	20170904	295.67578	53.61557	5.03548	20.63863	0.1127417	1.8503195	314	8	2001–2017	0.52	M-v	1	MPC	417868	(163425)
(163427)	14.8	0.15	20170904	58.52860	297.00539	32.89355	8.91217	0.1700786	2.8685769	486	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417868	(163427)
(163431)	15.1	0.15	20170904	350.13496	27.06709	319.05628	10.75826	0.1118493	2.9623995	235	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417868	(163431)
(163433)	14.9	0.15	20170904	298.49857	100.33910	294.98097	10.83550	0.0704059	2.9515176	293	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417868	(163433)
(163434)	15.3	0.15	20170904	336.34769	80.75609	339.24173	10.90669	0.1983613	2.8644942	407	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417868	(163434)
(163436)	15.9	0.15	20170904	75.87783	155.68414	146.19425	1.94465	0.2540049	2.8478885	235	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	338329	(163436)
(163462)	15.7	0.15	20170904	311.11286	197.74758	177.00979	11.56587	0.1031635	2.9787291	188	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417868	(163462)
(163463)	15.5	0.15	20170904	265.68031	256.84865	174.75559	2.34268	0.2130871	2.9819773	289	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	412937	(163463)
(163464)	15.3	0.15	20170904	6.93310	127.91811	227.31945	1.01553	0.0354061	2.9099414	381	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417869	(163464)
(163465)	15.1	0.15	20170904	345.44147	130.73952	204.08073	8.63211	0.0693513	2.9681322	432	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417869	(163465)
(163469)	14.9	0.15	20170904	315.36710	191.22652	181.26693	10.08649	0.0535759	2.9891430	509	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417869	(163469)
(163473)	15.8	0.15	20170904	4.07741	148.23296	204.83721	4.96952	0.1166715	2.8912199	259	14	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417869	(163473)
(163475)	14.9	0.15	20170904	10.81529	221.38383	104.43487	11.55370	0.1000872	2.9626965	360	13	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417869	(163475)
(163480)	15.1	0.15	20170904	14.01750	164.99665	143.44139	16.02886	0.1333544	2.9809369	417	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417869	(163480)
(163483)	16.3	0.15	20170904	59.93553	264.03638	42.80313	2.58596	0.0439125	2.8640572	154	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417869	(163483)
(163495)	15.1	0.15	20170904	333.69256	123.79546	242.32654	5.51836	0.2149414	2.9674122	428	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417869	(163495)
(163497)	15.5	0.15	20170904	86.57935	325.19276	40.65778	5.99209	0.0619652	2.7698984	363	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	401373	(163497)
(163501)	15.3	0.15	20170904	341.51739	165.64641	180.88692	4.49214	0.0946335	2.9833193	390	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417869	(163501)
(163502)	15.7	0.15	20170904	325.57325	267.67212	116.29055	3.95593	0.2118255	2.9661255	260	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417869	(163502)
(163505)	15.1	0.15	20170904	5.94263	223.62641	93.83217	3.66666	0.1698127	2.9777265	491	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417869	(163505)
(163511)	15.8	0.15	20170904	10.35919	345.38670	36.26872	2.38902	0.0804887	2.8662074	355	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	390824	(163511)
(163517)	15.0	0.15	20170904	7.35318	250.59382	99.27944	3.33846	0.0769442	2.9531918	484	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417869	(163517)
(163519)	15.0	0.15	20170904	56.74098	169.40383	130.85402	3.08267	0.0804276	2.9334369	462	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417869	(163519)
(163523)	15.3	0.15	20170904	11.42045	198.72763	164.51069	2.14857	0.0925194	2.9125865	491	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417869	(163523)
(163531)	15.2	0.15	20170904	301.76959	202.11707	187.63088	6.61947	0.1550341	3.0170907	368	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417869	(163531)
(163532)	15.0	0.15	20170904	284.80104	240.03358	195.09665	9.41515	0.0371656	2.9758046	398	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417869	(163532)
(163555)	15.0	0.15	20170904	329.72773	58.11505	296.73583	8.90434	0.1158829	2.9998740	374	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417869	(163555)
(163561)	14.8	0.15	20170904	310.19250	157.57574	235.51494	11.59683	0.1575660	2.9669305	300	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417869	(163561)
(163583)	14.8	0.15	20170904	7.29812	115.01955	222.71165	10.20997	0.0733576	2.9479226	460	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417870	(163583)
(163587)	14.6	0.15	20170904	313.40142	49.05535	344.87466	18.95444	0.0961302	2.9977714	405	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417870	(163587)
(163591)	15.3	0.15	20170904	344.55330	335.36000	42.56637	11.84985	0.0920656	2.9228846	246	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417870	(163591)
(163598)	15.7	0.15	20170904	9.53560	214.50004	142.28255	19.71584	0.2998269	2.8939414	235	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417870	(163598)
(163601)	14.9	0.15	20170904	25.19314	158.93389	238.66719	7.50570	0.2242558	2.8653150	432	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	396324	(163601)
(163602)	15.1	0.15	20170904	350.93743	197.40036	223.89047	1.25073	0.2836505	2.9245024	417	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417870	(163602)
(163605)	15.9	0.15	20170904	304.73117	3.43451	60.24309	1.30085	0.0375326	2.9469650	304	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417870	(163605)
(163607)	15.1	0.15	20170904	274.12477	274.51688	165.25605	4.69856	0.1390826	3.0078037	502	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417870	(163607)
(163613)	14.4	0.15	20170904	300.68389	148.16601	280.57328	9.11455	0.1869287	2.9692831	470	10	1988–2017	0.49	M-v	0	MPC	417870	(163613)
(163615)	15.1	0.15	20170904	321.34539	35.28705	331.67842	5.18067	0.1230724	3.0174336	374	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417870	(163615)
(163621)	14.3	0.15	20170904	291.52500	103.46419	302.01063	9.20637	0.1253953	3.0339700	588	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417870	(163621)
(163635)	15.1	0.15	20170904	321.65869	218.06570	149.00716	7.36752	0.1437865	3.0125613	357	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417870	(163635)
(163636)	15.1	0.15	20170904	314.10888	27.17993	353.28803	11.27903	0.1255938	2.9845891	339	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417870	(163636)
(163645)	15.0	0.15	20170904	315.55646	9.68316	7.38578	9.09082	0.1238732	3.0222033	355	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417870	(163645)
(163652)	14.9	0.15	20170904	321.19060	35.97144	345.19789	11.04189	0.0486565	3.0093337	359	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417870	(163652)
(163661)	14.4	0.15	20170904	310.26297	41.43839	20.82403	10.63426	0.0996038	2.9842718	632	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417870	(163661)
(163662)	15.0	0.15	20170904	2.47669	335.93826	28.39190	15.39766	0.1711448	2.9638735	467	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417870	(163662)
(163670)	14.9	0.15	20170904	352.38307	212.97461	176.39821	15.71804	0.1744671	2.9617607	373	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417870	(163670)
(163682)	15.1	0.15	20170904	357.26421	326.99516	44.50372	10.13095	0.0829867	2.9881647	425	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417870	(163682)
(163695)	15.4	0.15	20170904	140.08569	304.15242	270.14523	3.42783	0.0679255	3.2098892	239	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417870	(163695)
(163699)	16.8	0.15	20170904	118.67929	107.78001	146.92477	1.96117	0.1726346	2.1832493	397	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417870	(163699)
(163700)	16.4	0.15	20170904	25.48523	205.18928	107.99492	6.71366	0.1912973	2.2286180	455	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417870	(163700)

(163701)	16.5	0.15	20170904	79.94035	22.73007	231.62664	4.10383	0.1889324	2.2291006	418	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417870	(163701)
(163703)	16.2	0.15	20170904	72.11783	163.60514	124.92605	5.67299	0.1730473	2.2108109	583	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417870	(163703)
(163704)	16.4	0.15	20170904	10.31212	192.26380	115.41701	6.24083	0.1776290	2.2394497	435	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417871	(163704)
(163707)	16.9	0.15	20170904	63.85737	268.54721	346.24609	4.59537	0.1434842	2.2310153	251	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	417871	(163707)
(163709)	16.7	0.15	20170904	115.03918	70.61144	175.36603	6.10724	0.1227549	2.1965702	511	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417871	(163709)
(163712)	17.9	0.15	20170904	199.57349	24.43712	172.07070	3.57914	0.1314516	2.1539131	158	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	351999	(163712)
(163713)	16.3	0.15	20170904	12.49285	153.79266	172.78953	9.08084	0.2183423	2.2347970	493	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417871	(163713)
(163714)	16.4	0.15	20170904	29.74551	76.11489	227.66485	3.05587	0.1773595	2.2361647	528	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417871	(163714)
(163715)	16.2	0.15	20170904	8.12520	254.34807	51.87388	6.69195	0.2289390	2.2677171	511	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417871	(163715)
(163717)	16.5	0.15	20170904	46.08208	53.85159	212.79560	6.43488	0.1030414	2.2531005	346	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417871	(163717)
(163718)	16.6	0.15	20170904	54.85127	174.66071	151.86857	2.60654	0.1498022	2.1962537	431	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417871	(163718)
(163719)	16.3	0.15	20170904	28.07228	258.09081	35.94216	6.74394	0.1892478	2.2558670	507	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417871	(163719)
(163724)	16.2	0.15	20170904	19.69237	271.43709	48.05546	6.10513	0.1377264	2.2361979	509	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417871	(163724)
(163730)	16.7	0.15	20170904	6.27175	285.44751	40.92822	5.30726	0.1927612	2.2501730	420	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417871	(163730)
(163742)	14.1	0.15	20170904	36.57050	104.16924	264.66217	23.96537	0.3317834	2.7370302	341	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417871	(163742)
(163788)	15.6	0.15	20170904	115.55171	334.75222	337.26618	13.07940	0.1684893	2.6441778	267	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	396324	(163788)
(163803)	14.9	0.15	20170904	355.06483	359.57014	59.13594	13.06281	0.2548255	2.7711503	466	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407255	(163803)
(163807)	15.6	0.15	20170904	214.15939	285.53823	325.40884	13.15448	0.0571823	2.6068494	282	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	401375	(163807)
(163811)	15.3	0.15	20170904	100.52004	49.00900	280.36799	13.75805	0.1218861	2.6819346	260	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	401375	(163811)
(163814)	15.6	0.15	20170904	116.20158	331.91272	337.46935	12.72448	0.2537810	2.6529485	313	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	401375	(163814)
(163825)	15.5	0.15	20170904	104.87312	288.31143	20.85082	14.73640	0.1769674	2.6917303	287	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407255	(163825)
(163829)	15.8	0.15	20170904	59.04520	269.47710	133.78686	13.66763	0.1704371	2.6368303	282	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396325	(163829)
(163842)	15.9	0.15	20170904	175.98383	294.49872	336.99418	11.39169	0.1884005	2.6121308	173	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390825	(163842)
(163846)	15.8	0.15	20170904	110.73939	32.18653	322.14489	15.08013	0.2131855	2.6080891	160	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401375	(163846)
(163859)	15.3	0.15	20170904	102.35512	343.09664	353.43510	14.58111	0.1045871	2.6633127	327	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	401375	(163859)
(163860)	15.8	0.15	20170904	152.59199	22.02535	219.34375	8.34616	0.0953990	2.7384889	292	13	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	407255	(163860)
(163863)	15.4	0.15	20170904	347.06252	175.69632	246.71636	8.04491	0.1332393	2.7401982	318	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407255	(163863)
(163871)	15.5	0.15	20170904	32.56685	304.93687	47.78321	7.38392	0.0760276	2.7716698	350	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417871	(163871)
(163876)	16.0	0.15	20170904	321.57892	228.61512	208.82943	3.48499	0.0440270	2.7598513	254	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	390825	(163876)
(163885)	15.7	0.15	20170904	322.95301	143.67365	343.73607	14.48028	0.0612517	2.6606909	258	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	396326	(163885)
(163887)	15.3	0.15	20170904	352.39816	241.14266	217.32946	12.20418	0.1440753	2.6979071	415	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396326	(163887)
(163890)	15.3	0.15	20170904	3.87833	90.75565	297.42130	4.39333	0.0719117	2.7686593	515	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417871	(163890)
(163892)	15.5	0.15	20170904	60.08447	12.95941	8.70376	14.23855	0.1290571	2.6920485	313	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401376	(163892)
(163912)	15.6	0.15	20170904	126.38969	149.19357	183.18274	13.18794	0.0326335	2.6293948	290	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	396326	(163912)
(163934)	15.8	0.15	20170904	302.59021	142.18679	332.68058	1.46836	0.2450831	2.7520791	440	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417871	(163934)
(163942)	15.0	0.15	20170904	54.49318	150.13014	242.94206	14.94853	0.2077606	2.6815531	454	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401376	(163942)
(163945)	15.9	0.15	20170904	93.59425	283.66726	43.60114	5.64227	0.1485612	2.7133803	319	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417871	(163945)
(163946)	15.3	0.15	20170904	13.91535	224.23822	143.55576	7.06234	0.0603761	2.7639716	341	14	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417871	(163946)
(163949)	15.5	0.15	20170904	344.87501	112.63517	337.36264	13.35350	0.0936517	2.7248691	267	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390826	(163949)
(163950)	15.3	0.15	20170904	267.95410	153.35549	35.40387	15.28682	0.0500902	2.6741633	355	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396327	(163950)
(163952)	15.8	0.15	20170904	28.95045	310.06581	50.25328	5.06717	0.0869417	2.7866858	259	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385724	(163952)
(163956)	15.8	0.15	20170904	72.47059	90.54087	200.35047	3.97143	0.0829088	2.8103334	277	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417871	(163956)
(163958)	15.6	0.15	20170904	145.00689	350.04447	311.62100	10.84053	0.0698316	2.6757212	228	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401376	(163958)
(163962)	15.5	0.15	20170904	91.07511	56.55354	306.61030	5.00618	0.0884350	2.6632596	420	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401376	(163962)
(163975)	16.3	0.15	20170904	77.64232	83.14783	197.32824	1.09428	0.0533688	2.8415742	201	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	417871	(163975)
(163978)	15.6	0.15	20170904	344.89126	118.57116	275.21377	2.69171	0.1040600	2.8032277	398	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417871	(163978)
(163981)	15.8	0.15	20170904	263.79760	181.73520	32.97974	5.23060	0.1694764	2.6237139	336	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396327	(163981)
(163982)	15.9	0.15	20170904	79.14933	259.22700	57.54720	2.74861	0.0793510	2.7589804	233	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417871	(163982)
(163983)	15.2	0.15	20170904	70.06853	24.97625	333.13915	13.66574	0.1135259	2.7012705	375	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396327	(163983)
(163990)	15.3	0.15	20170904	61.53142	319.10532	57.51665	14.56108	0.1314583	2.7137473	354	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	407256	(163990)
(163997)	15.8	0.15	20170904	19.65251	217.20968	140.03589	4.86602	0.1494410	2.7895437	239	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417871	(163997)
(164001)	15.4	0.15	20170904	72.23195	328.23852	51.94830	6.92179	0.0678464	2.6809547	335	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401377	(164001)
(164010)	15.7	0.15	20170904	281.40512	138.80298	321.89459	4.67784	0.0616830	2.7566448	317	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417871	(164010)

(164011)	15.2	0.15	20170904	22.37298	196.40915	231.25345	8.85888	0.1394476	2.6938150	379	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401377 (164011)
(164013)	16.1	0.15	20170904	279.76395	351.33160	169.94197	1.45090	0.0479827	2.6995867	306	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	390827 (164013)
(164017)	15.1	0.15	20170904	60.90652	335.40138	51.06945	15.66832	0.0821904	2.7074517	378	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	407256 (164017)
(164018)	15.1	0.15	20170904	24.28554	10.32311	56.34196	14.88182	0.1766839	2.7330032	311	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	396327 (164018)
(164025)	15.7	0.15	20170904	303.12264	173.22259	276.81772	3.15680	0.0276439	2.7904636	333	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	390827 (164025)
(164028)	15.3	0.15	20170904	55.81142	124.21710	245.79269	8.46621	0.1123873	2.7215516	372	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	407256 (164028)
(164029)	15.5	0.15	20170904	0.35549	31.65238	42.13855	8.11085	0.0789759	2.7469622	326	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396328 (164029)
(164041)	15.9	0.15	20170904	31.81878	174.62199	190.10971	1.81806	0.1128365	2.7635825	276	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417871 (164041)
(164045)	15.5	0.15	20170904	76.37305	224.65258	140.11063	6.72988	0.0431257	2.7103140	303	15	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	396328 (164045)
(164048)	15.9	0.15	20170904	253.04296	235.46820	10.06710	4.81104	0.1809908	2.5819938	337	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	396328 (164048)
(164050)	15.3	0.15	20170904	185.21812	344.87301	233.01643	6.86540	0.0663597	2.7441686	384	16	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	396328 (164050)
(164054)	15.9	0.15	20170904	3.23174	76.56586	352.28088	5.25417	0.1158794	2.7435783	265	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390828 (164054)
(164055)	15.4	0.15	20170904	112.33709	268.97743	58.47962	10.40120	0.1070635	2.7082418	305	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	407256 (164055)
(164056)	15.8	0.15	20170904	15.25091	29.45609	30.74428	2.62438	0.0570524	2.7317465	340	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396328 (164056)
(164061)	16.0	0.15	20170904	22.57057	108.67117	323.43460	4.24183	0.1297450	2.7053790	265	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401377 (164061)
(164062)	15.6	0.15	20170904	124.92911	347.71902	359.74968	5.47761	0.1401230	2.6636902	361	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	396328 (164062)
(164064)	15.8	0.15	20170904	84.37551	262.83507	43.43481	5.57276	0.1442964	2.7627264	238	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390828 (164064)
(164066)	15.8	0.15	20170904	61.63025	319.93466	31.00011	6.48911	0.1907824	2.7480368	271	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417871 (164066)
(164077)	15.6	0.15	20170904	259.15141	0.98491	139.38458	4.61712	0.0414159	2.8025598	311	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385725 (164077)
(164080)	16.2	0.15	20170904	50.73562	288.43375	57.58820	0.87971	0.0809133	2.7744600	282	15	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	407257 (164080)
(164090)	16.0	0.15	20170904	38.72273	113.35850	301.25944	0.58517	0.0904036	2.7136361	308	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	396328 (164090)
(164094)	16.7	0.15	20170904	232.61428	191.50925	288.90639	1.32930	0.1708891	2.3799414	361	12	1977–2017	0.40	M-v	0	MPC	417872 (164094)
(164095)	16.1	0.15	20170904	291.22047	78.49835	359.90244	1.33863	0.0275039	2.8487016	230	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417872 (164095)
(164099)	15.7	0.15	20170904	66.84667	128.81999	103.58095	1.52889	0.1095503	3.0044984	380	13	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417872 (164099)
(164100)	15.9	0.15	20170904	20.92651	204.86939	123.62424	2.87479	0.0662199	2.8525781	289	15	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	417872 (164100)
(164102)	15.7	0.15	20170904	15.21273	242.96911	97.42147	3.32327	0.1189097	2.8523374	296	12	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	417872 (164102)
(164104)	14.4	0.15	20170904	355.09974	357.21220	9.78556	15.52245	0.1471935	2.8627209	551	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417872 (164104)
(164115)	16.1	0.15	20170904	53.37034	154.01369	156.98118	2.47790	0.0507834	2.8594464	196	14	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417872 (164115)
(164116)	16.2	0.15	20170904	19.46602	290.37779	123.54606	3.03145	0.0703147	2.7448419	218	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	396329 (164116)
(164118)	15.5	0.15	20170904	54.36987	92.87944	299.17891	7.11631	0.1722386	2.7167807	334	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	401377 (164118)
(164119)	16.4	0.15	20170904	16.71476	234.21550	137.62823	2.86605	0.1275807	2.8084691	134	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	338334 (164119)
(164121)	16.2	0.15	20170904	202.75885	91.04500	38.33523	44.06392	0.2919171	1.1095526	907	10	1982–2017	0.57	M-v	0	MPC	410853 (164121)
(164124)	15.5	0.15	20170904	244.57494	140.15986	348.26812	8.43540	0.1174625	2.8886960	255	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417872 (164124)
(164130)	15.7	0.15	20170904	339.13507	351.68030	26.60078	1.93855	0.0993983	2.8883920	293	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417872 (164130)
(164132)	15.7	0.15	20170904	76.99665	10.83850	356.92749	7.65901	0.1364726	2.7178567	353	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401378 (164132)
(164134)	14.7	0.15	20170904	280.49626	153.30572	268.58219	10.85820	0.0403718	2.9430964	355	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417872 (164134)
(164140)	15.2	0.15	20170904	4.39025	285.25229	108.20225	8.85829	0.2409403	2.8006178	345	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417872 (164140)
(164144)	15.3	0.15	20170904	327.76503	295.34413	97.07717	5.88902	0.1175365	2.8898605	271	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417872 (164144)
(164148)	16.4	0.15	20170904	98.28351	152.28452	119.75534	3.28642	0.1792582	2.3961758	305	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417872 (164148)
(164154)	15.4	0.15	20170904	10.19831	72.53196	350.19470	9.20300	0.2724039	2.7868617	327	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390829 (164154)
(164163)	15.1	0.15	20170904	311.44464	257.64266	186.80524	7.31170	0.2993838	2.8632577	463	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417872 (164163)
(164164)	16.1	0.15	20170904	359.69939	16.64203	358.04797	0.57891	0.2692709	2.8543084	294	16	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417872 (164164)
(164179)	15.7	0.15	20170904	217.77078	9.51054	120.05581	3.98038	0.0856500	2.9975765	224	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417872 (164179)
(164180)	15.3	0.15	20170904	18.50896	290.03761	135.31755	9.86545	0.1453864	2.8016006	272	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417872 (164180)
(164182)	15.9	0.15	20170904	288.91945	323.67699	133.81768	2.75400	0.0863253	2.9013959	292	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417872 (164182)
(164185)	15.3	0.15	20170904	70.97629	38.30631	351.62387	12.94804	0.1904923	2.7241581	333	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	401378 (164185)
(164194)	15.2	0.15	20170904	70.11773	212.34587	141.82023	16.29337	0.1925004	2.8103542	352	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417872 (164194)
(164204)	15.5	0.15	20170904	311.02300	84.75816	5.01772	1.97548	0.0925705	2.9483229	336	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417872 (164204)
(164207)	21.1	0.15	20170904	25.27248	280.14524	38.59613	13.65005	0.1361047	1.0014326	207	13	2001–2017	0.49	M-v	2	MPC	401378 (164207)
(164211)	19.4	0.15	20170904	17.40907	270.21317	67.78263	2.25825	0.4231237	1.6659720	322	4	2004–2017	0.55	M-v	0	MPC	407257 (164211)
(164224)	17.1	0.15	20170904	60.66254	321.43421	325.43659	6.64021	0.2070490	2.1802187	207	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417872 (164224)
(164226)	16.6	0.15	20170904	359.44787	23.12783	329.52229	7.70261	0.1628494	2.2115251	360	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417872 (164226)
(164229)	17.0	0.15	20170904	355.88770	77.36441	315.60847	4.35505	0.1265555	2.1765015	240	9	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417872 (164229)

(164230)	16.7	0.15	20170904	66.46840	251.91093	0.08148	5.01143	0.1330786	2.2179342	305	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417872	(164230)
(164231)	16.3	0.15	20170904	110.16977	238.58178	340.06676	8.77499	0.0861854	2.2254028	427	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	417872	(164231)
(164233)	17.2	0.15	20170904	58.75137	143.67734	173.13124	6.58999	0.1025125	2.1705401	183	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417872	(164233)
(164234)	16.9	0.15	20170904	341.82350	155.58105	198.32989	5.93977	0.2107334	2.2265373	434	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417872	(164234)
(164236)	16.8	0.15	20170904	298.25476	46.23622	7.04993	3.54232	0.0549289	2.2218294	340	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417872	(164236)
(164238)	17.3	0.15	20170904	135.18537	7.12101	172.15093	3.16356	0.0706785	2.2472566	269	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417873	(164238)
(164239)	17.8	0.15	20170904	31.87636	53.33662	296.27772	0.97329	0.1344205	2.1757088	173	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407258	(164239)
(164241)	17.5	0.15	20170904	296.84660	138.55258	297.22899	0.36252	0.1258808	2.2086857	249	12	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417873	(164241)
(164242)	16.9	0.15	20170904	143.66188	259.15083	305.12332	1.31837	0.1116275	2.2389883	397	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417873	(164242)
(164245)	17.0	0.15	20170904	13.24257	315.57955	2.64683	4.37128	0.1553204	2.2238737	311	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417873	(164245)
(164246)	17.1	0.15	20170904	344.09120	315.59402	32.47353	5.03292	0.1688530	2.2355815	313	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417873	(164246)
(164247)	16.1	0.15	20170904	29.90782	239.27690	59.23213	6.36524	0.1925623	2.2344019	575	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417873	(164247)
(164251)	16.7	0.15	20170904	289.84757	246.09451	165.95743	6.26656	0.0788608	2.2305462	345	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417873	(164251)
(164252)	17.2	0.15	20170904	31.10148	302.37972	14.05119	7.37914	0.1666697	2.2080371	228	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417873	(164252)
(164253)	16.7	0.15	20170904	151.64838	337.73917	221.22909	5.97955	0.1567918	2.2282554	367	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417873	(164253)
(164254)	17.8	0.15	20170904	91.19234	195.35051	91.04972	1.48636	0.1030100	2.1763590	139	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	407258	(164254)
(164255)	17.0	0.15	20170904	13.62695	270.49084	51.10988	4.16304	0.1296373	2.2207686	258	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	417873	(164255)
(164257)	17.2	0.15	20170904	27.01831	94.62309	200.39209	1.70750	0.1653885	2.2432928	205	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	417873	(164257)
(164258)	16.8	0.15	20170904	37.35795	196.32616	79.26017	2.66270	0.1142153	2.2606816	311	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	417873	(164258)
(164260)	17.4	0.15	20170904	88.92605	99.99721	173.07227	3.17772	0.1257164	2.1852711	221	13	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417873	(164260)
(164261)	16.5	0.15	20170904	336.31655	155.44389	214.48507	5.60166	0.1859388	2.2299225	553	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417873	(164261)
(164262)	16.6	0.15	20170904	351.71465	178.63055	213.48655	6.12788	0.0817540	2.1948449	347	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417873	(164262)
(164264)	16.9	0.15	20170904	348.29602	338.29892	13.02902	6.61051	0.1449854	2.2300246	261	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417873	(164264)
(164265)	16.9	0.15	20170904	17.29162	129.02617	201.83031	5.50909	0.2309810	2.2062883	390	12	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	417873	(164265)
(164266)	17.6	0.15	20170904	14.67590	353.37378	354.50488	4.92681	0.2028370	2.2006655	185	10	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417873	(164266)
(164270)	17.0	0.15	20170904	328.97088	1.97772	0.78931	6.25150	0.1668977	2.2480865	183	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	379533	(164270)
(164293)	15.2	0.15	20170904	312.89946	78.66450	50.89435	22.23375	0.0751984	2.6706380	251	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390829	(164293)
(164295)	13.5	0.15	20170904	166.97734	81.18591	145.57073	32.71210	0.2872403	4.0638464	273	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	390829	(164295)
(164296)	16.3	0.15	20170904	348.51241	148.81623	240.00279	3.89239	0.1823570	2.2212567	432	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417873	(164296)
(164307)	15.9	0.15	20170904	299.02899	229.47049	298.92814	10.58383	0.0645996	2.6263503	224	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390829	(164307)
(164315)	16.0	0.15	20170904	326.57442	297.03669	106.21929	3.60200	0.0333750	2.7869786	236	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	417873	(164315)
(164325)	15.7	0.15	20170904	222.85181	217.95319	300.46951	3.82247	0.0093562	2.7850335	265	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417873	(164325)
(164326)	15.8	0.15	20170904	12.93189	300.94839	128.41630	15.87407	0.1266031	2.6436821	236	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417873	(164326)
(164327)	15.7	0.15	20170904	196.77878	261.38914	268.10205	4.81716	0.0400904	2.8133612	247	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417873	(164327)
(164331)	16.2	0.15	20170904	74.77070	245.58558	62.27442	1.22371	0.0890706	2.7891042	212	14	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	338335	(164331)
(164333)	16.8	0.15	20170904	9.24741	175.64897	205.70781	3.74549	0.1309686	2.2233198	348	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417873	(164333)
(164344)	15.2	0.15	20170904	115.94126	340.96925	329.02890	13.33276	0.1744017	2.7297600	276	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	401378	(164344)
(164345)	16.9	0.15	20170904	153.25321	347.94290	199.91592	1.58852	0.1509546	2.3283758	343	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417873	(164345)
(164346)	15.2	0.15	20170904	33.77025	173.18091	105.44619	3.12120	0.1840669	3.0092072	465	15	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417873	(164346)
(164348)	15.8	0.15	20170904	240.06707	0.76235	146.63234	8.16684	0.1419794	2.8110061	282	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417873	(164348)
(164355)	15.8	0.15	20170904	77.82196	24.63605	330.84072	5.27094	0.0259745	2.7222680	299	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417873	(164355)
(164356)	16.1	0.15	20170904	39.20901	276.53857	45.22369	2.66267	0.0598976	2.8671054	147	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417873	(164356)
(164360)	16.0	0.15	20170904	334.63964	67.41269	325.48459	4.47141	0.0508603	2.8600783	161	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417873	(164360)
(164363)	15.2	0.15	20170904	187.79185	22.34397	130.90623	2.93678	0.0241972	2.9378748	453	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417873	(164363)
(164367)	15.3	0.15	20170904	56.87228	80.61030	333.71340	14.16875	0.0649829	2.6552740	285	11	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	401379	(164367)
(164368)	15.5	0.15	20170904	54.24974	31.77637	337.09926	8.19505	0.1919630	2.7395742	304	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390830	(164368)
(164369)	15.8	0.15	20170904	234.37318	151.83759	338.33964	12.85902	0.0547851	2.8739001	221	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417873	(164369)
(164372)	15.4	0.15	20170904	59.73031	153.80646	152.80165	2.35990	0.0825697	2.9373423	337	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417873	(164372)
(164377)	14.8	0.15	20170904	5.21166	111.51893	214.35495	8.63382	0.0796172	2.9690487	449	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417873	(164377)
(164378)	15.7	0.15	20170904	277.66666	268.06254	172.55567	1.76501	0.0561252	2.9255620	251	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417873	(164378)
(164379)	15.9	0.15	20170904	27.41498	193.32818	173.51757	4.16461	0.1144183	2.7955269	195	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407259	(164379)
(164380)	15.3	0.15	20170904	248.62711	0.35683	135.94494	3.12678	0.0155378	2.8800464	411	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417873	(164380)
(164394)	15.5	0.15	20170904	64.34732	298.58145	112.46122	16.28086	0.0703283	2.6727379	288	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401379	(164394)

(164405)	15.6	0.15	20170904	238.37724	270.94983	325.69530	13.75064	0.1538478	2.5673370	309	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	396330	(164405)
(164406)	16.3	0.15	20170904	103.18033	291.32271	327.14652	6.11380	0.0488164	2.2105148	345	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417874	(164406)
(164417)	17.1	0.15	20170904	61.32734	263.95459	5.42479	3.55637	0.1326134	2.2136802	211	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	417874	(164417)
(164423)	16.9	0.15	20170904	48.64619	187.80433	118.04227	6.60612	0.1999058	2.1859559	333	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417874	(164423)
(164428)	17.1	0.15	20170904	58.05335	164.72040	73.79376	2.25810	0.1570067	2.2706901	195	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417874	(164428)
(164431)	17.5	0.15	20170904	60.35389	175.61750	131.98710	5.84275	0.1309305	2.1718090	160	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	417874	(164431)
(164436)	15.3	0.15	20170904	191.58921	61.79302	146.82424	13.50780	0.1411836	2.7141397	345	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417874	(164436)
(164437)	17.0	0.15	20170904	24.98883	325.69803	343.62540	6.79560	0.2095702	2.2226961	248	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	417874	(164437)
(164443)	15.8	0.15	20170904	13.93969	144.69546	174.87650	7.91622	0.3107208	2.8883617	383	10	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417874	(164443)
(164458)	15.7	0.15	20170904	166.84032	62.50638	169.43061	13.93068	0.1628980	2.7152137	288	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	390830	(164458)
(164461)	16.9	0.15	20170904	36.49223	199.54442	114.91807	5.74487	0.2138416	2.2175984	242	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417874	(164461)
(164471)	17.0	0.15	20170904	157.25148	31.44169	189.69884	4.24597	0.0648521	2.1962856	239	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417874	(164471)
(164472)	17.0	0.15	20170904	26.75107	302.07958	30.94637	1.91822	0.1789425	2.2190879	376	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417874	(164472)
(164488)	16.8	0.15	20170904	39.43867	161.25233	153.36186	6.46927	0.1182088	2.2086697	281	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417874	(164488)
(164491)	15.8	0.15	20170904	146.71257	253.16523	340.21755	6.79883	0.1619934	2.7600534	251	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417874	(164491)
(164497)	15.9	0.15	20170904	32.57938	169.85709	172.43995	4.84242	0.1277389	2.8130221	254	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	412941	(164497)
(164498)	16.7	0.15	20170904	333.84624	185.12679	199.16797	6.80482	0.1895724	2.2385535	439	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417874	(164498)
(164506)	15.2	0.15	20170904	85.84645	93.97345	207.88392	19.81820	0.1566791	2.7961982	234	12	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417874	(164506)
(164507)	16.2	0.15	20170904	301.36749	6.66480	138.84931	2.70981	0.0762134	2.6026881	209	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	390830	(164507)
(164517)	15.9	0.15	20170904	3.23384	205.75116	143.98961	5.87937	0.1226669	2.8647104	219	14	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417874	(164517)
(164520)	15.5	0.15	20170904	189.11836	13.83194	189.20832	12.94495	0.1307451	2.7671769	344	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417874	(164520)
(164525)	15.7	0.15	20170904	26.95887	172.62176	153.37926	2.55222	0.0804836	2.8676112	320	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417874	(164525)
(164527)	15.6	0.15	20170904	92.28366	93.47300	200.39767	3.94497	0.0351716	2.7881252	360	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417874	(164527)
(164536)	16.6	0.15	20170904	62.94354	259.49942	48.44401	2.72007	0.0777817	2.8531164	148	13	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	417874	(164536)
(164538)	16.0	0.15	20170904	56.16809	189.02959	116.14385	3.23263	0.0083740	2.8437388	194	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417874	(164538)
(164541)	16.1	0.15	20170904	194.01287	348.36841	303.19817	1.25029	0.0910983	2.6110030	332	15	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	396330	(164541)
(164543)	16.3	0.15	20170904	61.84248	164.88026	138.28115	2.79211	0.0429845	2.8418900	156	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417874	(164543)
(164546)	15.7	0.15	20170904	336.22387	247.31386	122.98855	3.01804	0.0850118	2.9160798	238	14	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417874	(164546)
(164548)	16.4	0.15	20170904	126.35269	268.55842	1.57708	1.83245	0.1859387	2.7823910	224	16	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	390830	(164548)
(164549)	15.6	0.15	20170904	182.03026	289.79032	326.60902	17.34864	0.1526272	2.6668681	196	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	396331	(164549)
(164571)	16.0	0.15	20170904	118.26911	303.08687	334.86790	1.26351	0.0623096	2.7566100	329	13	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	407260	(164571)
(164577)	14.6	0.15	20170904	302.07941	262.49311	160.43462	22.88575	0.1638403	3.2036528	352	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417875	(164577)
(164578)	16.9	0.15	20170904	30.39803	288.18910	53.29131	2.22948	0.2060188	2.3596071	249	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	412941	(164578)
(164579)	17.1	0.15	20170904	55.03015	304.41029	48.95918	7.92310	0.1403650	2.3172057	173	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	334011	(164579)
(164581)	15.3	0.15	20170904	3.90311	324.66787	43.65641	11.13806	0.2331377	3.1408793	336	14	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	417875	(164581)
(164597)	16.6	0.15	20170904	338.43794	32.44499	342.76930	5.52197	0.0451618	2.2407333	330	13	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417875	(164597)
(164599)	15.8	0.15	20170904	117.87685	279.49451	350.52603	7.28375	0.1930417	2.8055822	247	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	390831	(164599)
(164601)	16.3	0.15	20170904	295.06839	53.67739	1.39608	7.82343	0.1124298	2.2592111	441	11	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	417875	(164601)
(164604)	15.4	0.15	20170904	48.52209	326.05527	349.52093	7.88154	0.3140205	2.8593311	341	11	1973–2017	0.53	M-v	0	MPC	417875	(164604)
(164608)	17.0	0.15	20170904	22.91824	158.71039	168.08812	1.88322	0.2157909	2.2317079	387	13	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417875	(164608)
(164618)	15.2	0.15	20170904	196.05053	276.13250	208.92657	10.68918	0.0402365	3.0883510	275	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417875	(164618)
(164627)	16.8	0.15	20170904	328.78098	222.18868	139.33781	4.16227	0.1594621	2.2979899	364	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417875	(164627)
(164637)	17.0	0.15	20170904	62.18896	247.70845	42.86480	2.36456	0.0147598	2.2713214	326	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417875	(164637)
(164638)	16.2	0.15	20170904	196.38497	32.02540	119.44894	3.20751	0.0987384	2.9202520	173	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417875	(164638)
(164659)	15.0	0.15	20170904	97.91130	213.20421	349.28147	4.79154	0.1221002	3.0858180	477	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417875	(164659)
(164677)	15.9	0.15	20170904	253.91349	194.33906	23.98234	5.98919	0.0680997	2.6406623	224	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	396331	(164677)
(164687)	15.6	0.15	20170904	9.40074	227.78818	208.93322	9.88666	0.0875653	2.7764092	311	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417875	(164687)
(164689)	16.3	0.15	20170904	42.69840	289.59127	10.23446	1.53021	0.1809767	2.9122182	222	13	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	417875	(164689)
(164690)	16.6	0.15	20170904	291.65827	88.91048	348.92995	5.79466	0.1349495	2.2396060	388	9	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417875	(164690)
(164691)	17.1	0.15	20170904	252.48782	148.31712	324.56147	3.72429	0.1428138	2.2462023	269	9	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417875	(164691)
(164692)	16.0	0.15	20170904	292.07159	208.87513	216.43344	1.43791	0.0582682	2.9628615	204	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	417875	(164692)
(164694)	17.6	0.15	20170904	29.48427	346.87824	355.48951	1.04444	0.0997582	2.2300341	156	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417875	(164694)
(164697)	16.6	0.15	20170904	326.24828	29.95507	29.72733	7.20003	0.1236518	2.2293684	277	9	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417875	(164697)

(164699)	15.6	0.15	20170904	288.74055	42.60438	70.09319	2.52498	0.0977904	2.9306698	383	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417875	(164699)
(164711)	16.3	0.15	20170904	95.08991	228.15479	332.96547	4.22280	0.1874228	2.3775249	314	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417875	(164711)
(164714)	17.0	0.15	20170904	192.57610	134.73345	31.57336	9.76305	0.1517396	1.8851701	392	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417875	(164714)
(164729)	15.5	0.15	20170904	172.14000	305.21451	2.96118	12.21927	0.1707176	2.6535186	386	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396331	(164729)
(164732)	15.8	0.15	20170904	71.65712	141.08330	175.54529	7.11976	0.2008382	2.7694707	230	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	382114	(164732)
(164744)	15.2	0.15	20170904	313.39483	228.84992	236.30043	6.59400	0.2353425	2.8056021	402	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417876	(164744)
(164745)	16.3	0.15	20170904	53.61748	243.96950	174.06073	1.20316	0.0830994	2.7191510	267	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	401381	(164745)
(164746)	16.0	0.15	20170904	24.39051	40.28615	19.55858	6.22482	0.0861406	2.7382054	216	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390831	(164746)
(164752)	15.5	0.15	20170904	21.68906	168.49053	237.93763	12.09581	0.1561872	2.7643752	274	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407261	(164752)
(164753)	15.5	0.15	20170904	49.22516	320.89062	49.83819	13.07909	0.1380993	2.7646226	298	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417876	(164753)
(164760)	15.1	0.15	20170904	56.46457	331.36856	55.62410	10.18854	0.1683227	2.7561993	387	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	401381	(164760)
(164768)	16.5	0.15	20170904	259.00376	324.96918	190.90493	0.15555	0.1163846	2.8924499	186	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	385728	(164768)
(164769)	15.0	0.15	20170904	1.21204	277.53391	131.09776	12.70420	0.1996249	2.8503143	428	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390832	(164769)
(164773)	16.7	0.15	20170904	124.56920	96.46604	104.90202	3.94994	0.1695416	2.2637123	348	12	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417876	(164773)
(164774)	14.9	0.15	20170904	305.83074	310.27155	109.33076	9.23769	0.1748666	2.9456075	405	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417876	(164774)
(164777)	15.6	0.15	20170904	115.52738	277.64360	320.79427	2.14839	0.0456107	2.9955195	288	14	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417876	(164777)
(164778)	15.8	0.15	20170904	349.41818	320.72032	88.51508	3.26490	0.0715572	2.8272628	250	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	385728	(164778)
(164782)	15.8	0.15	20170904	178.87325	357.56061	225.87151	1.35341	0.0859982	2.9340308	301	16	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	390832	(164782)
(164785)	16.8	0.15	20170904	277.59415	77.88737	343.47057	3.36174	0.1376875	2.2302366	334	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417876	(164785)
(164789)	16.3	0.15	20170904	187.30987	176.59908	12.92547	3.84849	0.2175060	2.2330140	317	11	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417876	(164789)
(164790)	16.4	0.15	20170904	187.96031	18.86037	148.68777	5.05772	0.0826188	2.2346469	406	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417876	(164790)
(164792)	16.7	0.15	20170904	127.96368	169.87554	40.90550	6.47050	0.0891624	2.2657531	303	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417876	(164792)
(164802)	16.4	0.15	20170904	145.31177	149.02593	48.94694	6.35617	0.1029199	2.2785556	437	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417876	(164802)
(164803)	16.0	0.15	20170904	94.77020	17.80700	203.63627	8.80868	0.1761728	2.2926756	520	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417876	(164803)
(164804)	16.6	0.15	20170904	187.16852	169.32076	348.55488	2.08590	0.1284301	2.2686812	416	11	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417876	(164804)
(164849)	16.4	0.15	20170904	257.63660	329.60696	109.02349	3.88298	0.1777754	2.3980757	522	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417876	(164849)
(164951)	15.2	0.15	20170904	326.73358	91.93134	52.73926	14.81947	0.2032265	2.7011539	422	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407263	(164951)
(164977)	14.9	0.15	20170904	160.34545	42.14498	263.93538	10.29702	0.0354582	2.7041442	405	13	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	407264	(164977)
(164980)	14.8	0.15	20170904	326.10194	146.48115	280.39972	24.73157	0.1304803	2.7891895	264	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417876	(164980)
(164985)	15.7	0.15	20170904	250.90161	255.33578	306.21500	5.09722	0.1675589	2.7740503	296	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	396334	(164985)
(164989)	15.0	0.15	20170904	27.25507	119.89016	323.16091	21.23385	0.0772753	2.6887594	281	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401384	(164989)
(165000)	15.7	0.15	20170904	341.76828	107.37346	303.42667	7.79382	0.1602014	2.7842775	279	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417876	(165000)
(165001)	16.0	0.15	20170904	117.18298	96.47512	126.39547	5.55689	0.1530919	2.4626545	471	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417876	(165001)
(165008)	16.3	0.15	20170904	279.46706	342.16374	173.46715	9.68409	0.2346544	2.7805477	188	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417876	(165008)
(165010)	15.8	0.15	20170904	145.80058	335.59884	317.22766	4.12135	0.0317680	2.7701058	265	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	390834	(165010)
(165014)	15.7	0.15	20170904	358.78887	145.93834	312.12938	8.40085	0.0686803	2.7144325	274	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401384	(165014)
(165023)	15.8	0.15	20170904	68.58690	335.14176	348.12014	1.08377	0.0393320	2.8457662	285	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407264	(165023)
(165026)	16.0	0.15	20170904	67.23185	211.98027	153.23564	4.81621	0.0898053	2.7647923	282	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	407264	(165026)
(165027)	16.2	0.15	20170904	330.58853	39.26558	17.60661	3.37452	0.0313962	2.8795294	277	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417876	(165027)
(165029)	15.5	0.15	20170904	315.87486	99.67897	333.37899	6.98942	0.2189245	2.7997884	406	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417876	(165029)
(165034)	14.8	0.15	20170904	165.40121	66.23205	159.04503	17.17900	0.0325835	2.8596775	417	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417876	(165034)
(165035)	15.4	0.15	20170904	110.43315	233.49262	331.71630	9.49441	0.0468670	2.9768875	329	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417876	(165035)
(165038)	16.2	0.15	20170904	357.45094	261.37067	137.69527	2.53312	0.0764273	2.8145908	192	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	390834	(165038)
(165041)	15.6	0.15	20170904	329.87478	21.25052	85.91154	5.05405	0.0540057	2.7758888	312	12	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417876	(165041)
(165043)	15.8	0.15	20170904	9.93980	244.68410	145.69530	13.49381	0.0891605	2.8007592	165	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417877	(165043)
(165046)	15.5	0.15	20170904	314.87311	94.51734	47.97785	9.55234	0.1124480	2.7502321	288	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401384	(165046)
(165049)	15.4	0.15	20170904	201.05741	43.24932	173.95740	15.35501	0.0807402	2.8456547	302	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396335	(165049)
(165051)	16.5	0.15	20170904	52.59176	113.91027	193.86514	1.51851	0.0568525	2.9102721	154	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	417877	(165051)
(165056)	15.2	0.15	20170904	292.65221	169.29597	353.78082	13.58128	0.1353723	2.7604954	354	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401384	(165056)
(165058)	15.3	0.15	20170904	9.97493	308.44820	3.79202	7.86019	0.0780802	2.9982127	311	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417877	(165058)
(165059)	16.2	0.15	20170904	131.56378	19.29776	225.46098	1.09372	0.0184339	2.8935905	214	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	417877	(165059)
(165060)	15.7	0.15	20170904	22.23161	227.36201	185.67860	4.21203	0.0638769	2.7841294	372	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	396335	(165060)
(165063)	16.1	0.15	20170904	276.09954	114.03263	24.98426	4.91967	0.1422565	2.7994724	173	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390834	(165063)

(165069)	16.0	0.15	20170904	129.68626	40.81497	177.15603	0.65885	0.0879692	2.9638158	188	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417877	(165069)
(165072)	14.3	0.15	20170904	40.51381	119.04623	179.55568	10.92717	0.0809043	2.9850907	803	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417877	(165072)
(165074)	15.8	0.15	20170904	354.75388	312.78542	162.61184	8.61309	0.1949238	2.7514990	273	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390835	(165074)
(165076)	15.7	0.15	20170904	264.14019	157.55888	40.16594	9.65062	0.0822587	2.7793186	287	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	396335	(165076)
(165079)	15.4	0.15	20170904	189.04760	318.85373	185.94815	10.27245	0.0387871	2.9687130	316	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417877	(165079)
(165080)	15.7	0.15	20170904	221.68983	164.50711	16.71792	1.70461	0.0526783	2.8716969	401	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	407264	(165080)
(165084)	15.2	0.15	20170904	250.46230	315.16448	152.58097	2.44017	0.0203384	2.9428867	368	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417877	(165084)
(165087)	15.3	0.15	20170904	58.97088	113.38252	147.93494	2.05064	0.0302764	3.0176122	450	15	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417877	(165087)
(165088)	15.1	0.15	20170904	81.49505	25.08795	202.70786	7.05662	0.1027668	3.0425807	415	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417877	(165088)
(165094)	15.5	0.15	20170904	358.47016	283.29822	161.46003	11.34327	0.1179600	2.7969106	339	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390835	(165094)
(165095)	16.2	0.15	20170904	71.85638	67.70436	176.59079	0.64724	0.2375568	3.0470728	268	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417877	(165095)
(165096)	15.8	0.15	20170904	355.18616	158.04926	194.92115	13.60510	0.1576516	2.9666657	256	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417877	(165096)
(165099)	15.1	0.15	20170904	36.36794	45.19003	224.55576	11.54820	0.1073619	3.0437269	329	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417877	(165099)
(165100)	15.4	0.15	20170904	2.83381	207.89899	101.36258	3.30317	0.1003702	3.0599133	305	14	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417877	(165100)
(165102)	15.2	0.15	20170904	76.53907	154.95509	103.37070	2.88858	0.0537480	3.0086207	398	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417877	(165102)
(165103)	15.3	0.15	20170904	130.09290	210.94044	46.21547	11.81591	0.0425765	2.9306381	488	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417877	(165103)
(165105)	15.5	0.15	20170904	176.16374	173.29554	50.08153	9.05352	0.1420858	2.9011814	374	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407265	(165105)
(165106)	15.6	0.15	20170904	77.96662	27.38732	209.03120	3.75483	0.1076542	3.0549263	317	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417877	(165106)
(165117)	16.7	0.15	20170904	58.75204	44.17323	238.62907	5.87980	0.2718449	2.2185793	251	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417877	(165117)
(165121)	16.8	0.15	20170904	118.18185	230.64467	353.09598	1.83640	0.0894820	2.1993837	337	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417877	(165121)
(165127)	15.6	0.15	20170904	57.85906	92.50537	186.36920	4.35359	0.1361176	3.0508986	299	12	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	417877	(165127)
(165134)	15.2	0.15	20170904	76.88424	81.77199	136.27079	16.00147	0.1652649	3.1063582	310	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417877	(165134)
(165138)	16.2	0.15	20170904	9.92840	12.05487	339.47462	4.77074	0.2589259	2.2514929	601	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417877	(165138)
(165139)	16.6	0.15	20170904	16.43344	167.13534	166.24720	2.73483	0.3072000	2.2498076	429	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417877	(165139)
(165141)	16.9	0.15	20170904	40.72677	13.03350	287.02063	4.18648	0.1988216	2.2389821	237	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417877	(165141)
(165142)	16.6	0.15	20170904	15.12718	180.77070	175.38581	7.63147	0.1593963	2.2347183	346	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417877	(165142)
(165143)	17.0	0.15	20170904	68.16273	113.86537	193.94703	4.09172	0.1809543	2.2129778	306	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	385729	(165143)
(165144)	16.3	0.15	20170904	14.79474	123.44222	173.03808	23.29244	0.2770069	2.2761911	316	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417877	(165144)
(165145)	17.3	0.15	20170904	2.94922	346.05931	336.09116	2.88985	0.2038538	2.2610155	300	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417877	(165145)
(165146)	16.4	0.15	20170904	352.60366	272.44311	164.04017	1.83428	0.0496943	2.1855492	568	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390835	(165146)
(165147)	17.0	0.15	20170904	1.42987	213.53304	145.52851	5.64531	0.1831127	2.2467825	332	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417877	(165147)
(165150)	15.3	0.15	20170904	25.15433	306.21836	50.54539	2.16045	0.1995348	3.1157626	275	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	338338	(165150)
(165151)	16.0	0.15	20170904	222.63866	246.46917	328.81952	6.92650	0.1013844	2.1717290	602	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396335	(165151)
(165154)	17.0	0.15	20170904	348.05103	4.19056	339.14164	3.87864	0.1785130	2.2654436	306	12	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417877	(165154)
(165155)	16.9	0.15	20170904	81.09334	127.49028	141.80277	3.02080	0.1793434	2.2326088	306	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417877	(165155)
(165158)	16.9	0.15	20170904	56.39131	282.90672	13.75754	1.85785	0.2344156	2.2378774	333	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417877	(165158)
(165160)	16.4	0.15	20170904	2.96087	209.72430	117.75518	8.20669	0.1579227	2.2705715	395	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417877	(165160)
(165164)	16.5	0.15	20170904	350.62573	86.13039	303.59747	5.33287	0.1550422	2.2387564	391	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417878	(165164)
(165167)	16.6	0.15	20170904	254.06871	29.21374	48.09265	3.72531	0.1341786	2.3127693	470	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417878	(165167)
(165168)	17.2	0.15	20170904	6.62353	153.80739	203.55201	1.97062	0.1983513	2.2453477	345	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417878	(165168)
(165171)	16.4	0.15	20170904	75.40234	325.37529	320.52674	5.18561	0.1611120	2.2397671	455	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417878	(165171)
(165172)	15.3	0.15	20170904	290.18262	152.00914	314.47858	21.96620	0.2246264	2.2195312	515	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417878	(165172)
(165174)	16.7	0.15	20170904	318.78016	278.94448	109.96572	6.39377	0.1701919	2.2689708	412	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417878	(165174)
(165175)	16.7	0.15	20170904	356.49644	157.13596	202.27488	4.30653	0.1673556	2.2468015	321	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417878	(165175)
(165178)	16.8	0.15	20170904	77.27187	52.07969	243.55182	3.63873	0.1210576	2.2274038	311	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417878	(165178)
(165180)	16.5	0.15	20170904	114.89953	47.45929	212.45633	4.28416	0.1804854	2.2219411	402	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	407265	(165180)
(165181)	16.4	0.15	20170904	294.51320	187.68845	257.42665	4.09319	0.0951701	2.2438359	497	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417878	(165181)
(165182)	16.5	0.15	20170904	92.65249	62.61180	221.77822	3.58257	0.1779357	2.2144463	379	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	385729	(165182)
(165184)	16.3	0.15	20170904	32.08556	295.21028	8.09023	5.99829	0.1395668	2.2687909	439	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417878	(165184)
(165186)	16.5	0.15	20170904	299.75210	11.04503	16.95211	8.99348	0.0896604	2.2850621	358	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417878	(165186)
(165189)	16.4	0.15	20170904	329.50459	64.25224	320.65429	7.03684	0.1009433	2.2498502	379	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417878	(165189)
(165191)	16.8	0.15	20170904	289.02681	275.33156	136.13749	6.45039	0.1775017	2.2812805	317	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417878	(165191)
(165192)	16.5	0.15	20170904	293.25297	102.70013	350.06788	5.10578	0.0776691	2.2249748	361	11	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417878	(165192)

(165195)	16.3	0.15	20170904	346.22954	115.66644	228.36385	5.02833	0.2476015	2.2734083	529	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417878	(165195)
(165196)	16.2	0.15	20170904	35.68932	90.88893	237.65036	5.19851	0.1915660	2.2425160	526	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417878	(165196)
(165197)	15.9	0.15	20170904	240.98941	123.09818	322.57632	7.11468	0.1006396	2.2946017	508	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417878	(165197)
(165198)	17.0	0.15	20170904	344.58730	145.12696	234.93772	5.15109	0.1756211	2.2539990	413	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417878	(165198)
(165202)	16.2	0.15	20170904	279.13120	307.13575	113.08427	4.73721	0.1953406	2.3000643	595	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417878	(165202)
(165203)	16.3	0.15	20170904	357.32069	0.57829	354.17587	6.57306	0.1439453	2.2643251	453	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417878	(165203)
(165205)	15.8	0.15	20170904	298.38196	110.28842	338.05999	7.13082	0.0972588	2.2400517	636	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417878	(165205)
(165206)	17.0	0.15	20170904	314.48607	231.92691	170.46257	6.11736	0.1668910	2.2717980	300	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417878	(165206)
(165207)	16.5	0.15	20170904	74.43213	214.25738	79.59676	3.71904	0.2149850	2.2373406	341	14	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	382115	(165207)
(165209)	16.5	0.15	20170904	19.47193	117.96747	207.94514	22.40493	0.1984964	2.2637500	411	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417878	(165209)
(165212)	16.4	0.15	20170904	353.49663	144.71276	202.06713	22.34487	0.1945176	2.2730360	403	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417878	(165212)
(165215)	16.3	0.15	20170904	89.43771	229.97856	354.16720	6.33167	0.0920210	2.2881319	350	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417878	(165215)
(165218)	16.3	0.15	20170904	271.73341	24.54822	51.34244	6.81803	0.1440072	2.2843885	575	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417878	(165218)
(165219)	16.4	0.15	20170904	0.24149	228.28611	108.35190	4.98835	0.1792315	2.2751139	575	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417878	(165219)
(165222)	16.0	0.15	20170904	71.16072	1.08437	254.60696	11.64703	0.3122762	2.2695568	410	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417878	(165222)
(165223)	16.5	0.15	20170904	325.29101	161.09735	232.16570	5.53882	0.1845065	2.2618716	362	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417878	(165223)
(165225)	16.6	0.15	20170904	32.62585	284.49385	347.37861	5.52308	0.1295130	2.2927597	350	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417878	(165225)
(165228)	16.9	0.15	20170904	325.70989	200.38617	184.15909	4.60857	0.1867875	2.2754660	326	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417878	(165228)
(165229)	16.7	0.15	20170904	11.36535	199.95792	96.20595	2.69714	0.2610972	2.2847728	400	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417878	(165229)
(165231)	16.8	0.15	20170904	309.02579	166.28941	233.92386	6.13589	0.2378975	2.2779700	395	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417878	(165231)
(165234)	16.3	0.15	20170904	326.10710	213.62750	188.99657	6.74586	0.1618301	2.2654448	443	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417878	(165234)
(165236)	16.2	0.15	20170904	345.29124	344.03190	27.62933	7.04514	0.1210598	2.2696786	491	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417878	(165236)
(165241)	15.6	0.15	20170904	20.54756	66.73881	245.67788	7.27736	0.1845410	2.2685144	686	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417878	(165241)
(165246)	16.1	0.15	20170904	326.51206	359.23047	10.86842	7.01714	0.1256940	2.2896125	454	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417878	(165246)
(165252)	16.7	0.15	20170904	290.35711	256.90234	176.53973	2.06709	0.1419721	2.2716008	381	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417878	(165252)
(165255)	17.2	0.15	20170904	326.54874	199.74457	179.24759	3.13074	0.2281367	2.2832836	267	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417878	(165255)
(165256)	16.1	0.15	20170904	178.50795	296.13031	204.27705	4.73209	0.0581455	2.3165453	455	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417878	(165256)
(165262)	17.3	0.15	20170904	342.02405	177.11365	204.66885	3.92463	0.1592807	2.2663875	236	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417879	(165262)
(165267)	16.2	0.15	20170904	280.11099	49.81003	42.01577	5.39903	0.0980262	2.2518323	466	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417879	(165267)
(165274)	16.3	0.15	20170904	359.77444	276.18807	66.56822	7.40270	0.1434481	2.2816734	446	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417879	(165274)
(165278)	16.5	0.15	20170904	350.44647	141.71329	217.65694	6.23423	0.1123039	2.2760081	471	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417879	(165278)
(165281)	16.7	0.15	20170904	263.16983	103.29621	19.09058	4.36949	0.1719967	2.2641080	317	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417879	(165281)
(165297)	16.4	0.15	20170904	216.06009	252.31932	222.58285	5.49104	0.1046946	2.3065465	394	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417879	(165297)
(165302)	15.8	0.15	20170904	7.08816	346.86396	52.29340	6.19984	0.2562192	2.2474804	555	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	338338	(165302)
(165315)	16.3	0.15	20170904	240.09574	211.33288	271.23244	4.92085	0.1710779	2.2881028	433	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417879	(165315)
(165319)	16.0	0.15	20170904	13.16297	85.75886	249.75069	3.92818	0.2323003	2.2753518	640	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417879	(165319)
(165334)	16.6	0.15	20170904	205.31092	296.36848	188.64822	3.06742	0.1262099	2.3194835	384	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417879	(165334)
(165336)	16.3	0.15	20170904	3.56381	248.64585	83.91455	4.18838	0.1815439	2.2923134	514	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417879	(165336)
(165354)	15.9	0.15	20170904	281.74988	174.89564	247.47579	7.24074	0.2278252	2.3262839	589	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417879	(165354)
(165367)	16.7	0.15	20170904	135.28911	221.23168	44.91490	6.12492	0.0330398	2.2283300	304	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	338338	(165367)
(165383)	15.5	0.15	20170904	39.30881	261.83174	99.06130	22.52137	0.2659108	2.2630563	367	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	385729	(165383)
(165394)	15.0	0.15	20170904	211.83695	97.47963	68.71517	22.20706	0.2946955	2.3350259	487	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417879	(165394)
(165415)	16.3	0.15	20170904	292.21990	279.51688	137.31955	1.56540	0.2390084	2.3101447	406	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417879	(165415)
(165430)	16.5	0.15	20170904	218.03295	11.87078	98.89369	4.13905	0.1809062	2.3405587	403	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417879	(165430)
(165456)	14.7	0.15	20170904	177.48255	223.19092	354.38691	12.73359	0.1246464	2.7108353	489	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417880	(165456)
(165463)	15.8	0.15	20170904	303.24920	233.38992	274.08372	2.34766	0.0884839	2.6188771	339	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390835	(165463)
(165505)	15.7	0.15	20170904	343.47473	147.56499	330.53934	11.05800	0.1316846	2.6360744	194	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390835	(165505)
(165510)	15.7	0.15	20170904	339.36204	101.44830	43.22423	5.20217	0.1039628	2.6115497	418	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	401386	(165510)
(165519)	15.4	0.15	20170904	148.84135	239.51765	342.53574	13.10107	0.1661253	2.7791553	248	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417880	(165519)
(165552)	15.7	0.15	20170904	266.50628	211.62059	335.32727	13.33389	0.1061380	2.6569990	254	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390835	(165552)
(165563)	16.4	0.15	20170904	146.56428	108.63108	128.43516	2.82496	0.1989324	2.7801199	239	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417880	(165563)
(165574)	15.7	0.15	20170904	337.05012	325.11101	156.44798	10.68557	0.1274863	2.6228674	272	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417880	(165574)
(165590)	17.4	0.15	20170904	220.67387	305.75787	171.27946	22.32611	0.0891545	1.8636790	148	9	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	417880	(165590)

(165591)	16.0	0.15	20170904	216.83350	225.95242	24.31447	8.92794	0.2256962	2.6911894	272	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	396336	(165591)
(165598)	15.9	0.15	20170904	317.71662	328.60786	186.25140	14.25509	0.1919032	2.6514132	246	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	396337	(165598)
(165599)	15.4	0.15	20170904	286.50272	173.03062	1.31450	5.09605	0.1257106	2.6812942	343	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	401387	(165599)
(165600)	15.0	0.15	20170904	198.39767	9.88456	209.47866	10.86500	0.2292806	2.7595468	437	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390836	(165600)
(165607)	15.4	0.15	20170904	287.00137	133.55443	32.25449	11.78045	0.0185148	2.6789084	300	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	401387	(165607)
(165619)	16.4	0.15	20170904	297.16339	2.50036	90.41706	3.31669	0.1556352	2.3233394	540	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417880	(165619)
(165632)	16.0	0.15	20170904	299.75539	314.47587	159.78236	6.08056	0.0875797	2.7133716	194	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417880	(165632)
(165648)	16.1	0.15	20170904	43.62010	2.64433	36.37764	5.44941	0.1189092	2.7221915	255	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396337	(165648)
(165650)	14.6	0.15	20170904	214.14896	25.28172	233.44241	31.07012	0.0863172	2.7123415	364	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	401387	(165650)
(165652)	15.8	0.15	20170904	104.46502	215.01012	58.88290	5.45950	0.1244778	2.8420584	266	16	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417880	(165652)
(165660)	15.0	0.15	20170904	3.19255	106.78139	243.55016	8.51715	0.1470055	2.9851053	402	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417880	(165660)
(165661)	15.4	0.15	20170904	35.55310	281.85853	354.10179	5.95774	0.2597273	3.0306176	374	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417880	(165661)
(165662)	14.4	0.15	20170904	345.40019	74.25392	287.90980	10.68143	0.0741470	3.0057086	488	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417880	(165662)
(165665)	15.1	0.15	20170904	340.19834	112.85055	224.98791	9.61070	0.1337240	3.0582244	307	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417880	(165665)
(165666)	15.1	0.15	20170904	322.01552	294.72556	86.30232	3.73314	0.1791888	3.0174812	465	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417880	(165666)
(165673)	14.6	0.15	20170904	60.29063	328.81559	324.13661	23.84443	0.0745069	2.9764419	281	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417880	(165673)
(165675)	15.2	0.15	20170904	9.98587	318.46325	15.55150	10.57891	0.1118023	3.0073326	307	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417880	(165675)
(165680)	15.1	0.15	20170904	41.38139	135.59444	173.51447	10.41735	0.1063695	2.9747772	371	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417880	(165680)
(165687)	14.7	0.15	20170904	328.80808	121.36068	259.32130	8.58564	0.1368628	3.0213368	483	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417880	(165687)
(165697)	15.0	0.15	20170904	326.62109	126.96196	273.60441	10.34050	0.2354986	3.0489157	336	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417881	(165697)
(165701)	15.1	0.15	20170904	2.21005	313.33050	70.84799	13.01265	0.2633499	2.9956654	231	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417881	(165701)
(165709)	14.7	0.15	20170904	314.90267	181.80517	205.24653	24.03806	0.0812517	3.0461266	422	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417881	(165709)
(165710)	15.6	0.15	20170904	51.96278	99.71019	163.15816	5.12325	0.1965233	3.0536197	307	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417881	(165710)
(165711)	15.2	0.15	20170904	347.16341	187.85665	147.50934	9.94852	0.2646659	3.0759652	325	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417881	(165711)
(165713)	14.6	0.15	20170904	356.07853	75.66272	296.26544	7.86874	0.1443084	2.9735756	547	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417881	(165713)
(165715)	15.1	0.15	20170904	22.85199	197.10482	124.47047	11.27059	0.1233944	2.9984041	335	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417881	(165715)
(165716)	14.6	0.15	20170904	323.38385	87.91302	328.90418	8.94578	0.1715286	2.9780445	527	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417881	(165716)
(165719)	15.1	0.15	20170904	325.68046	44.20900	337.70888	10.75118	0.1183543	3.0580803	305	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417881	(165719)
(165721)	14.6	0.15	20170904	283.78811	256.55272	172.31786	22.87916	0.3160634	3.1160291	330	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417881	(165721)
(165730)	15.0	0.15	20170904	302.94225	45.10233	351.31877	10.59235	0.1338862	3.0550616	355	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417881	(165730)
(165732)	14.9	0.15	20170904	32.87563	128.74404	172.07074	16.88967	0.1299457	3.0253583	413	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417881	(165732)
(165742)	15.0	0.15	20170904	45.85245	97.61188	162.15371	10.82932	0.0785769	3.0876002	370	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417881	(165742)
(165746)	15.1	0.15	20170904	331.45394	133.74505	235.03605	9.43957	0.1384339	3.0380284	317	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417881	(165746)
(165747)	14.4	0.15	20170904	13.14687	44.89724	252.22190	9.95738	0.1812165	3.0813689	607	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417881	(165747)
(165748)	15.0	0.15	20170904	244.56038	119.89760	339.72883	15.82826	0.1147053	3.0793299	293	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417881	(165748)
(165751)	16.7	0.15	20170904	64.42111	17.39131	291.78134	18.46649	0.0479729	1.9081145	296	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417881	(165751)
(165753)	14.8	0.15	20170904	341.20306	45.90413	334.23352	10.02109	0.1280064	2.9957936	440	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417881	(165753)
(165758)	15.0	0.15	20170904	296.68506	38.98333	353.49107	9.42534	0.0966687	3.0950618	287	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417881	(165758)
(165759)	14.7	0.15	20170904	205.31376	174.06255	298.00297	13.18930	0.0848395	3.1222571	304	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417881	(165759)
(165760)	14.7	0.15	20170904	269.46549	201.04385	265.46471	9.03295	0.1120705	3.0068812	459	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417881	(165760)
(165762)	15.1	0.15	20170904	5.64413	114.46485	202.10061	12.53241	0.1256589	3.0754260	354	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417881	(165762)
(165767)	15.1	0.15	20170904	347.00622	350.33775	345.98608	9.86451	0.0785178	3.1051586	312	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417881	(165767)
(165769)	14.9	0.15	20170904	347.76738	334.23917	3.24142	9.06019	0.0687218	3.1137822	396	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417881	(165769)
(165774)	15.2	0.15	20170904	20.41920	131.33245	207.57970	9.12923	0.0983373	3.0060704	275	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417881	(165774)
(165777)	14.8	0.15	20170904	270.45165	204.36139	231.95666	15.05424	0.1504354	3.1067640	321	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417881	(165777)
(165783)	15.1	0.15	20170904	327.23644	188.93672	174.18590	9.87417	0.1081563	3.0873486	274	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417881	(165783)
(165790)	15.4	0.15	20170904	309.59921	203.15162	171.03087	9.69979	0.0981437	3.0844164	283	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417882	(165790)
(165793)	14.5	0.15	20170904	288.90273	80.86706	311.93507	9.17482	0.0879302	3.0837893	411	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417882	(165793)
(165797)	15.7	0.15	20170904	329.14472	177.22803	184.11541	5.63893	0.1324303	3.0701735	176	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417882	(165797)
(165810)	15.1	0.15	20170904	245.20887	128.60081	340.42471	4.77594	0.0423970	3.0404977	447	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417882	(165810)
(165811)	14.6	0.15	20170904	259.21378	235.21085	198.93761	13.14122	0.1504541	3.1417222	529	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417882	(165811)
(165814)	15.5	0.15	20170904	64.88634	62.23806	174.85319	3.22539	0.0990730	3.1086036	289	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417882	(165814)
(165815)	14.8	0.15	20170904	343.90791	332.44308	8.50412	8.23000	0.1418289	3.0751517	459	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417882	(165815)

(165816)	15.0	0.15	20170904	34.19226	298.05613	1.35079	9.15109	0.0645962	3.0562287	362	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417882	(165816)
(165819)	15.0	0.15	20170904	217.88539	130.84091	353.66703	9.43762	0.1175832	3.0736797	313	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417882	(165819)
(165820)	15.7	0.15	20170904	37.94469	201.54734	123.11254	2.76626	0.0537497	3.0163837	278	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417882	(165820)
(165825)	15.4	0.15	20170904	120.75093	330.46408	2.92099	1.87947	0.0688530	2.8660281	526	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	401387	(165825)
(165826)	16.0	0.15	20170904	38.77779	182.41513	134.31805	1.26845	0.0837085	3.0309170	224	14	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	417882	(165826)
(165827)	15.3	0.15	20170904	4.35934	276.35701	87.57222	2.74451	0.0617136	3.0195040	371	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417882	(165827)
(165831)	15.5	0.15	20170904	322.30241	322.58766	82.02262	2.48873	0.0181220	3.0329002	348	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417882	(165831)
(165834)	14.5	0.15	20170904	224.28749	102.27889	28.48929	8.31159	0.0924827	3.0777130	540	13	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	417882	(165834)
(165838)	14.7	0.15	20170904	70.42838	59.19714	201.49309	21.07330	0.0525970	3.0855003	353	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417882	(165838)
(165843)	14.8	0.15	20170904	329.20325	126.88444	229.68498	9.07452	0.0663120	3.0846519	326	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417882	(165843)
(165845)	15.0	0.15	20170904	48.19505	115.00282	154.94456	19.08091	0.0391501	3.0918521	368	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417882	(165845)
(165852)	14.6	0.15	20170904	345.17800	340.16651	0.67476	15.81748	0.0489526	3.1011565	365	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417882	(165852)
(165853)	14.9	0.15	20170904	326.42084	348.55498	17.54278	9.45076	0.0686796	3.0907272	361	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417882	(165853)
(165865)	15.0	0.15	20170904	262.94348	266.20484	173.49925	16.42328	0.2552202	3.1155090	304	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417882	(165865)
(165867)	15.5	0.15	20170904	52.86993	49.88076	207.61850	5.02960	0.0906352	3.1123113	365	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417882	(165867)
(165870)	15.1	0.15	20170904	50.68001	59.28661	200.48721	13.52015	0.1026286	3.1170952	376	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417882	(165870)
(165872)	15.5	0.15	20170904	315.34475	65.27197	322.99030	2.98830	0.1442059	3.0766541	333	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417882	(165872)
(165877)	14.7	0.15	20170904	341.48806	159.14414	190.88196	13.42113	0.1595745	3.0974569	425	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417882	(165877)
(165888)	15.7	0.15	20170904	53.18523	82.89236	164.47379	0.39194	0.1110578	3.1320435	328	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417883	(165888)
(165890)	15.6	0.15	20170904	47.44338	198.52226	84.32847	2.24869	0.1286625	3.0708734	281	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417883	(165890)
(165905)	15.0	0.15	20170904	114.09239	190.66730	352.33034	4.97900	0.1113448	3.1929225	483	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417883	(165905)
(165908)	14.7	0.15	20170904	328.54085	73.10938	314.26702	10.71734	0.3169513	3.1018001	501	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417883	(165908)
(165911)	14.0	0.15	20170904	264.08583	67.85607	47.97044	26.91070	0.2061632	3.1058240	395	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417883	(165911)
(165912)	13.9	0.15	20170904	156.18391	318.26242	211.21784	27.28346	0.2196158	3.1755765	528	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417883	(165912)
(165919)	14.6	0.15	20170904	332.26643	125.38775	238.74831	14.04116	0.2608736	3.1051707	449	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417883	(165919)
(165920)	15.6	0.15	20170904	6.62341	348.45281	324.66398	0.95564	0.0938653	3.1259832	343	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417883	(165920)
(165922)	14.8	0.15	20170904	133.47611	196.27815	49.07891	12.21106	0.1630493	3.0138308	452	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417883	(165922)
(165927)	15.3	0.15	20170904	352.34259	106.25281	222.17882	8.42992	0.1530315	3.1278422	247	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417883	(165927)
(165929)	14.1	0.15	20170904	203.46074	233.60506	253.63095	12.62247	0.2466536	3.1619410	378	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417883	(165929)
(165930)	15.1	0.15	20170904	270.83575	238.97008	212.45728	6.06731	0.0875029	3.0336798	449	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417883	(165930)
(165935)	15.2	0.15	20170904	357.69664	88.05915	243.45361	12.41376	0.1786800	3.0971749	231	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417883	(165935)
(165947)	16.9	0.15	20170904	259.97396	264.34803	270.02447	5.87392	0.0478659	2.1523193	328	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	385731	(165947)
(165948)	17.2	0.15	20170904	50.93849	184.97861	113.18049	1.78047	0.0448791	2.2043230	282	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417883	(165948)
(165950)	17.6	0.15	20170904	34.02192	118.73524	225.97946	1.97701	0.1141872	2.1734908	135	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417883	(165950)
(165953)	16.5	0.15	20170904	266.12450	153.64043	297.08880	8.31646	0.0579873	2.2229395	304	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417883	(165953)
(165954)	16.2	0.15	20170904	3.37917	332.89300	41.55880	7.26270	0.1636535	2.2018020	443	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417883	(165954)
(165955)	16.7	0.15	20170904	258.56967	336.77343	127.75385	4.73463	0.0692677	2.2306991	397	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417883	(165955)
(165956)	15.9	0.15	20170904	287.46388	14.07024	62.78444	8.35174	0.1483468	2.2288693	748	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417883	(165956)
(165959)	16.6	0.15	20170904	138.10970	124.40905	114.56071	5.08084	0.0296377	2.2047023	343	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417883	(165959)
(165960)	15.4	0.15	20170904	284.20543	356.46026	116.06739	6.61020	0.1355830	3.1335344	254	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417883	(165960)
(165963)	17.3	0.15	20170904	271.81382	254.36382	241.41675	4.17654	0.0628475	2.1838168	161	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	352013	(165963)
(165965)	16.7	0.15	20170904	277.81900	156.05120	284.07956	3.58639	0.0659615	2.2314428	344	12	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417883	(165965)
(165966)	17.2	0.15	20170904	256.74679	219.96318	244.96267	4.80734	0.0721176	2.2318331	186	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417883	(165966)
(165967)	16.6	0.15	20170904	179.95368	121.61289	56.07893	6.12747	0.1638278	2.2548240	336	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417883	(165967)
(165968)	16.5	0.15	20170904	236.59189	14.17384	145.73984	4.74534	0.0676804	2.1918531	366	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	352013	(165968)
(165970)	16.9	0.15	20170904	215.47718	83.66846	51.94067	3.05850	0.0451032	2.2218754	330	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417883	(165970)
(165971)	16.7	0.15	20170904	299.86669	94.16034	295.41245	4.40443	0.0725933	2.2271414	363	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417883	(165971)
(165972)	16.8	0.15	20170904	80.29138	194.83346	80.16138	6.83459	0.1024924	2.2121604	378	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417883	(165972)
(165976)	16.3	0.15	20170904	141.73161	135.70686	75.59689	4.33390	0.0868171	2.2266523	498	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417883	(165976)
(165982)	16.3	0.15	20170904	212.64130	188.75817	341.10001	5.69685	0.1017189	2.2236619	377	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417884	(165982)
(165985)	16.6	0.15	20170904	272.14508	74.04065	54.58042	6.77807	0.0728175	2.1996256	248	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	352013	(165985)
(165986)	16.6	0.15	20170904	263.74652	66.71008	40.74151	2.81185	0.0781219	2.2245879	439	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417884	(165986)
(165987)	16.7	0.15	20170904	324.66037	29.34927	357.70511	3.81224	0.0328292	2.2268824	388	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417884	(165987)

(165989)	16.7	0.15	20170904	229.29453	348.01906	135.00241	5.84537	0.0808056	2.2458127	328	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417884	(165989)
(165990)	17.7	0.15	20170904	324.35403	161.94681	273.16138	1.89647	0.0792907	2.1771018	170	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	352013	(165990)
(166000)	16.7	0.15	20170904	220.87749	21.96808	145.73605	3.02125	0.0767825	2.2165117	353	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417884	(166000)
(166001)	16.6	0.15	20170904	238.31861	203.65433	258.82455	0.88254	0.0663198	2.2557422	408	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417884	(166001)
(166004)	14.3	0.15	20170904	110.52115	164.71222	130.78642	22.50586	0.0490338	3.1650018	343	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	390837	(166004)
(166005)	16.8	0.15	20170904	153.31926	229.37527	300.60058	4.12182	0.0703665	2.2641784	330	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417884	(166005)
(166009)	17.2	0.15	20170904	149.77114	129.43201	67.06732	1.71328	0.1262574	2.2657823	265	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417884	(166009)
(166015)	16.9	0.15	20170904	19.70449	104.76564	230.77234	3.39408	0.1355462	2.2278070	329	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417884	(166015)
(166020)	16.4	0.15	20170904	329.52340	149.59839	280.66630	4.01310	0.1165009	2.2046337	402	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417884	(166020)
(166021)	16.5	0.15	20170904	300.96747	283.27180	139.14988	6.73983	0.0682571	2.2412328	430	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417884	(166021)
(166022)	16.9	0.15	20170904	190.21463	270.52695	224.56423	1.01716	0.0430395	2.2829570	348	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417884	(166022)
(166025)	17.0	0.15	20170904	296.67022	221.66072	177.64666	3.39251	0.0443002	2.2622286	232	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417884	(166025)
(166027)	17.2	0.15	20170904	90.70613	56.47241	163.22917	3.45463	0.1088036	2.3037265	255	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417884	(166027)
(166029)	16.4	0.15	20170904	265.15572	148.47580	310.47579	2.98963	0.0978652	2.2405961	577	11	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417884	(166029)
(166030)	16.3	0.15	20170904	328.09526	86.46311	349.77830	5.71142	0.1140161	2.2085639	511	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	341540	(166030)
(166033)	16.2	0.15	20170904	356.11440	245.40733	184.92669	2.90219	0.1177739	2.1899797	522	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	345296	(166033)
(166034)	16.7	0.15	20170904	310.19812	113.18473	309.54806	4.74620	0.0975375	2.2365491	369	12	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417884	(166034)
(166035)	16.8	0.15	20170904	212.71794	19.94101	155.43835	0.98635	0.0953391	2.2276514	329	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417884	(166035)
(166037)	16.4	0.15	20170904	166.23801	291.05085	269.80023	4.40743	0.1437518	2.2669408	314	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417884	(166037)
(166041)	16.2	0.15	20170904	143.04993	276.44731	282.07613	5.60760	0.1299298	2.2902805	327	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417884	(166041)
(166042)	16.4	0.15	20170904	315.06444	7.59225	31.66394	6.22451	0.1728992	2.2352560	494	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417884	(166042)
(166046)	15.5	0.15	20170904	82.26193	229.92178	9.26868	12.07561	0.2005498	2.3083014	558	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417884	(166046)
(166052)	16.7	0.15	20170904	315.17210	319.93771	63.60482	5.42725	0.1259151	2.2565068	362	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417884	(166052)
(166054)	16.2	0.15	20170904	244.57727	225.32715	231.90084	4.79451	0.0854665	2.2595199	441	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417884	(166054)
(166056)	16.5	0.15	20170904	98.67408	356.19122	257.07865	6.40852	0.0784520	2.2648508	343	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417884	(166056)
(166063)	16.4	0.15	20170904	123.37601	170.37743	72.29772	8.00764	0.0950671	2.2500570	370	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417884	(166063)
(166064)	16.5	0.15	20170904	311.09097	326.37166	85.92267	8.71620	0.1700444	2.2314887	431	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417884	(166064)
(166079)	16.4	0.15	20170904	84.21707	215.95279	18.42271	3.01954	0.1974064	2.3251781	393	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417885	(166079)
(166083)	16.3	0.15	20170904	132.20569	105.94377	72.23726	2.31053	0.1212563	2.3290818	357	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417885	(166083)
(166088)	16.3	0.15	20170904	240.52213	209.74474	272.84376	1.61122	0.0584887	2.2507716	638	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417885	(166088)
(166092)	17.1	0.15	20170904	282.93030	204.11705	226.59199	3.88000	0.1454348	2.2388289	268	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417885	(166092)
(166093)	17.6	0.15	20170904	300.11758	168.16314	280.38015	4.49713	0.1537879	2.2148917	177	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417885	(166093)
(166094)	16.7	0.15	20170904	208.93508	244.93977	272.33162	6.34961	0.0331841	2.2450534	259	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417885	(166094)
(166098)	17.0	0.15	20170904	6.72251	242.47906	130.64566	5.03499	0.1629661	2.2119651	303	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417885	(166098)
(166099)	16.7	0.15	20170904	139.31779	139.53246	57.51506	3.91039	0.0495237	2.2709871	329	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417885	(166099)
(166100)	17.1	0.15	20170904	304.76345	315.59746	127.48507	1.98181	0.1026843	2.2186769	316	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417885	(166100)
(166102)	16.5	0.15	20170904	152.21461	209.15271	348.44855	7.78041	0.0581781	2.2507444	358	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417885	(166102)
(166103)	16.3	0.15	20170904	312.31348	305.27222	115.81185	7.98094	0.0755304	2.2415129	483	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417885	(166103)
(166105)	16.2	0.15	20170904	208.59657	24.71497	119.77773	6.94814	0.0609225	2.2692029	401	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417885	(166105)
(166106)	16.3	0.15	20170904	179.67355	180.00339	24.54487	4.95406	0.0859933	2.2488195	415	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417885	(166106)
(166117)	16.6	0.15	20170904	332.99146	61.11990	341.02103	5.30319	0.1313760	2.2360969	357	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417885	(166117)
(166122)	16.7	0.15	20170904	230.30362	108.54025	357.10001	5.25121	0.1492270	2.2828057	308	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417885	(166122)
(166124)	16.6	0.15	20170904	99.45345	338.28116	282.28078	4.48768	0.1186132	2.2554506	317	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417885	(166124)
(166125)	16.3	0.15	20170904	102.58170	301.99730	263.34694	5.53665	0.0617317	2.3051773	385	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417885	(166125)
(166131)	16.3	0.15	20170904	220.19573	131.15275	40.60254	6.98473	0.0772850	2.2314228	285	12	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	417885	(166131)
(166134)	16.1	0.15	20170904	9.42164	5.52157	18.52285	6.65193	0.1129120	2.2159577	368	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	338342	(166134)
(166161)	16.7	0.15	20170904	73.07119	55.76785	185.82898	2.51022	0.1356488	2.3308401	359	14	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417885	(166161)
(166163)	16.8	0.15	20170904	198.54452	166.61893	6.11436	0.98590	0.1076012	2.2644315	356	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417885	(166163)
(166167)	17.0	0.15	20170904	311.00947	98.08931	339.82539	5.38544	0.0479259	2.2384934	313	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417885	(166167)
(166176)	16.6	0.15	20170904	307.04442	219.78295	185.72852	6.26739	0.1750526	2.2576525	459	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417885	(166176)
(166185)	16.1	0.15	20170904	146.24424	8.69685	203.79727	6.63294	0.0751857	2.2831238	544	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417885	(166185)
(166195)	16.6	0.15	20170904	68.96763	192.27636	49.59849	3.17239	0.1265607	2.3244747	343	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417885	(166195)
(166204)	16.4	0.15	20170904	9.89872	177.37309	147.65901	7.21956	0.1451611	2.2942955	439	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417885	(166204)

(166212)	16.8	0.15	20170904	10.55952	37.69816	357.74933	4.69740	0.1811765	2.2065319	413	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	412948	(166212)
(166220)	16.2	0.15	20170904	124.58665	338.26148	246.97858	6.61195	0.0686165	2.2843480	426	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417885	(166220)
(166233)	16.3	0.15	20170904	158.59772	184.45487	43.55597	9.97697	0.2559475	2.2533964	202	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	382119	(166233)
(166239)	16.0	0.15	20170904	264.43807	61.47371	139.54187	16.34335	0.1005673	2.5485749	207	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417885	(166239)
(166243)	16.1	0.15	20170904	93.36255	8.20944	199.25072	1.84398	0.1538505	2.3536110	485	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417886	(166243)
(166250)	16.2	0.15	20170904	117.27461	326.01620	218.74192	4.88099	0.1385538	2.3428394	400	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417886	(166250)
(166254)	16.5	0.15	20170904	173.25118	178.07139	48.52655	6.99791	0.0793140	2.2372937	238	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	382119	(166254)
(166258)	16.5	0.15	20170904	114.43745	148.76824	77.13682	3.07411	0.0651887	2.3090511	419	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417886	(166258)
(166266)	16.0	0.15	20170904	190.75705	13.36420	160.64624	8.75642	0.1690860	2.2826802	494	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417886	(166266)
(166281)	16.7	0.15	20170904	243.77292	27.98845	94.72064	5.00139	0.0820317	2.2670066	410	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417886	(166281)
(166283)	16.8	0.15	20170904	75.09333	330.75789	300.48001	1.64514	0.0766377	2.3041527	406	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417886	(166283)
(166295)	15.5	0.15	20170904	185.15361	187.03812	117.83699	14.62280	0.2803961	2.6068070	299	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	396339	(166295)
(166303)	16.1	0.15	20170904	34.03168	59.07007	212.73968	5.47628	0.1127118	2.3577738	446	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417886	(166303)
(166312)	16.0	0.15	20170904	116.73422	243.35751	312.06823	4.32753	0.1315846	2.3377746	442	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417886	(166312)
(166361)	16.5	0.15	20170904	111.98150	303.64155	313.49830	3.66915	0.1956426	2.7638872	135	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417886	(166361)
(166374)	15.3	0.15	20170904	77.21110	100.66322	236.10133	8.00384	0.3063222	2.7707028	490	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407273	(166374)
(166385)	15.2	0.15	20170904	90.92307	25.85544	307.72178	15.78372	0.2477408	2.7597307	396	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396340	(166385)
(166394)	15.5	0.15	20170904	72.59338	12.23143	335.91770	7.80325	0.2396201	2.7630818	375	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	396340	(166394)
(166398)	15.7	0.15	20170904	175.72611	167.29047	138.60871	11.57886	0.0939445	2.6475638	288	15	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	396340	(166398)
(166411)	15.5	0.15	20170904	222.75104	37.54552	211.53557	7.29136	0.2009490	2.6576636	428	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396340	(166411)
(166420)	15.5	0.15	20170904	11.49045	276.52820	124.38183	9.94192	0.1639905	2.8127774	257	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417886	(166420)
(166421)	16.3	0.15	20170904	353.05195	99.10030	244.27558	4.09445	0.0680950	2.8990146	150	12	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	417886	(166421)
(166422)	15.3	0.15	20170904	49.23454	343.32387	339.57694	7.66843	0.2038099	2.8555757	356	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417886	(166422)
(166428)	15.8	0.15	20170904	270.79955	239.15499	294.26565	4.02254	0.0430360	2.7156622	234	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	390839	(166428)
(166431)	16.1	0.15	20170904	145.64044	351.16866	270.24394	2.30867	0.0434835	2.7734870	214	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	390839	(166431)
(166433)	16.0	0.15	20170904	78.49942	190.07787	173.22640	6.81106	0.1037546	2.7435166	245	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	396340	(166433)
(166434)	15.4	0.15	20170904	103.76687	15.19791	313.54872	5.89230	0.0907792	2.7479615	285	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407273	(166434)
(166436)	15.6	0.15	20170904	144.41000	4.78268	302.11674	6.90488	0.1278233	2.7145024	264	12	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	401391	(166436)
(166440)	16.1	0.15	20170904	134.32207	335.48404	317.02370	8.78636	0.1917075	2.7323170	174	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	390839	(166440)
(166441)	15.8	0.15	20170904	47.70975	115.60538	265.93930	5.12730	0.0403468	2.7493282	299	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	396340	(166441)
(166444)	15.0	0.15	20170904	0.79456	300.22579	129.58540	26.69568	0.2409536	2.7855187	303	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	390839	(166444)
(166452)	15.6	0.15	20170904	218.56495	65.29671	191.78983	12.52373	0.1461279	2.6664405	351	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	401391	(166452)
(166456)	15.5	0.15	20170904	119.92719	290.57731	19.00685	7.67007	0.2954597	2.7428574	359	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	407273	(166456)
(166467)	16.0	0.15	20170904	25.65699	88.02771	324.08135	1.26006	0.0714485	2.7518533	252	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390839	(166467)
(166468)	16.2	0.15	20170904	129.09583	72.16717	176.47875	12.35316	0.1839096	2.7950444	136	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417886	(166468)
(166476)	16.1	0.15	20170904	98.68583	93.94679	197.46811	7.27910	0.2034832	2.8077837	231	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390840	(166476)
(166482)	15.8	0.15	20170904	118.84114	346.18536	332.08130	4.60603	0.0566498	2.7468784	316	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	390840	(166482)
(166483)	15.8	0.15	20170904	69.61893	50.29730	314.94858	5.03124	0.0553352	2.7627528	263	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396341	(166483)
(166484)	14.9	0.15	20170904	130.70338	333.28484	347.90769	15.93735	0.1435821	2.7242336	393	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401391	(166484)
(166485)	14.9	0.15	20170904	70.24257	260.09351	82.00912	16.55520	0.2887105	2.7874061	282	12	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	396341	(166485)
(166489)	15.4	0.15	20170904	173.32417	315.85068	315.82147	3.51879	0.0655022	2.7163394	326	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	401391	(166489)
(166495)	16.3	0.15	20170904	16.74353	134.96702	278.97783	5.03670	0.1353690	2.7789123	166	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390840	(166495)
(166502)	15.5	0.15	20170904	81.02108	332.89539	19.65903	4.96182	0.0401162	2.7671008	337	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	396341	(166502)
(166504)	15.5	0.15	20170904	345.07518	266.35232	147.11932	2.60830	0.0776512	2.8427330	415	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390840	(166504)
(166510)	16.0	0.15	20170904	210.45458	200.99710	27.20107	5.76885	0.0170252	2.7592473	225	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396341	(166510)
(166514)	16.1	0.15	20170904	37.30786	256.58952	72.92317	3.10153	0.0676977	2.8693852	172	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417886	(166514)
(166518)	16.3	0.15	20170904	279.37086	120.39004	306.70062	0.92010	0.0622698	2.9094899	166	14	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417886	(166518)
(166522)	15.5	0.15	20170904	211.97239	107.81066	89.80948	8.22061	0.0954973	2.7770415	323	14	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	390840	(166522)
(166531)	16.0	0.15	20170904	38.35105	22.67260	316.49002	0.45799	0.0801388	2.8539643	240	15	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417886	(166531)
(166536)	15.9	0.15	20170904	18.24373	189.29345	176.22419	6.00913	0.0803776	2.8583021	208	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417886	(166536)
(166538)	15.2	0.15	20170904	34.35739	76.61386	313.47544	7.92439	0.1663896	2.8103110	407	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396341	(166538)
(166539)	15.4	0.15	20170904	336.78202	148.61718	329.88321	8.94415	0.1043802	2.7671978	300	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401391	(166539)
(166544)	16.3	0.15	20170904	349.35120	302.65398	69.63538	1.82808	0.2556048	2.9097298	255	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417886	(166544)

(166545)	15.8	0.15	20170904	22.08216	297.90979	59.65604	2.66124	0.2093764	2.8829963	339	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	338344	(166545)
(166551)	15.3	0.15	20170904	355.50158	164.71022	301.61545	11.17757	0.1151062	2.7448845	372	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401391	(166551)
(166552)	15.4	0.15	20170904	24.99470	38.19305	296.97020	1.25668	0.0575276	2.8925141	238	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417886	(166552)
(166560)	14.9	0.15	20170904	289.02155	40.15408	24.33945	10.59655	0.1583922	3.0069494	487	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417886	(166560)
(166565)	15.9	0.15	20170904	33.77479	252.63549	141.01536	2.16903	0.0899845	2.7891869	319	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	390841	(166565)
(166566)	14.8	0.15	20170904	327.89572	60.22438	331.44972	9.85082	0.1503176	2.9423957	527	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417886	(166566)
(166567)	15.7	0.15	20170904	331.65503	242.59656	141.45843	2.96941	0.0779390	2.9049552	247	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417886	(166567)
(166568)	15.4	0.15	20170904	242.93243	205.69271	3.21874	5.21485	0.0089384	2.7408337	400	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	401391	(166568)
(166572)	15.6	0.15	20170904	305.87507	102.36740	326.07037	3.28790	0.1213940	2.9047659	302	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417886	(166572)
(166577)	15.0	0.15	20170904	348.37076	230.37722	133.67489	12.91030	0.0724708	2.9328084	358	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417886	(166577)
(166582)	16.0	0.15	20170904	334.42653	57.28813	322.98766	1.22969	0.1155591	2.9256656	219	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417886	(166582)
(166583)	15.4	0.15	20170904	8.75091	115.97666	318.92717	7.10975	0.0657038	2.7853059	283	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	396342	(166583)
(166585)	15.6	0.15	20170904	280.64755	220.61939	335.91151	3.88272	0.1262433	2.7137472	336	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396342	(166585)
(166588)	16.1	0.15	20170904	292.09333	167.80440	234.97373	1.34328	0.1188464	2.9623842	183	15	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417887	(166588)
(166589)	15.6	0.15	20170904	41.25509	179.10816	220.00025	8.54035	0.2861698	2.8014046	372	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	407274	(166589)
(166592)	15.9	0.15	20170904	46.68863	343.03112	29.76522	8.71234	0.2334837	2.8109143	241	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	390841	(166592)
(166593)	16.0	0.15	20170904	353.01048	205.76753	206.02739	3.49414	0.0810988	2.8572516	275	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	407274	(166593)
(166595)	15.7	0.15	20170904	54.51522	21.91688	314.87827	1.12454	0.0716457	2.8610906	316	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	407274	(166595)
(166602)	15.3	0.15	20170904	150.51044	290.38177	11.41038	12.53702	0.0847496	2.7588279	301	14	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	401392	(166602)
(166603)	15.4	0.15	20170904	190.31030	46.50439	219.01281	8.83616	0.1483843	2.7121685	349	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	401392	(166603)
(166604)	16.0	0.15	20170904	25.35898	59.48185	289.37320	0.97446	0.1212434	2.8640828	256	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417887	(166604)
(166606)	16.3	0.15	20170904	4.48764	344.48586	327.10053	4.98857	0.0287432	2.4515009	342	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417887	(166606)
(166607)	14.8	0.15	20170904	18.67812	134.76296	206.36222	11.55384	0.0671503	2.9216321	440	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417887	(166607)
(166608)	15.6	0.15	20170904	201.68242	297.96362	300.75453	3.22867	0.0156899	2.7671842	328	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390841	(166608)
(166611)	16.5	0.15	20170904	359.46797	201.24190	155.46801	3.05870	0.1051006	2.8938683	187	14	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417887	(166611)
(166620)	15.7	0.15	20170904	338.37321	282.94946	113.32718	3.21862	0.0644739	2.9129460	283	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417887	(166620)
(166621)	15.2	0.15	20170904	296.31061	0.30371	60.25635	4.06683	0.1519937	2.9628542	425	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417887	(166621)
(166622)	14.6	0.15	20170904	346.04669	62.67709	283.94038	13.98149	0.0788554	2.9802464	258	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417887	(166622)
(166625)	15.7	0.15	20170904	23.30576	278.60697	13.48493	6.27449	0.1967963	2.9725547	266	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417887	(166625)
(166626)	15.2	0.15	20170904	67.44481	259.24075	34.79815	6.37983	0.0594363	2.9129144	345	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417887	(166626)
(166627)	15.6	0.15	20170904	10.27186	64.00204	17.61891	7.62252	0.2050745	2.8079206	394	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407274	(166627)
(166629)	15.3	0.15	20170904	39.35449	264.19926	64.55223	2.99962	0.0499177	2.9131299	407	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417887	(166629)
(166634)	15.9	0.15	20170904	33.31157	129.70691	199.64536	8.72319	0.1754906	2.9075466	301	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417887	(166634)
(166637)	14.7	0.15	20170904	19.00391	268.92138	82.11819	3.71469	0.0578580	2.9044586	555	11	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	417887	(166637)
(166640)	14.9	0.15	20170904	312.40733	239.33793	152.39839	9.35407	0.1009484	2.9824461	412	12	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417887	(166640)
(166641)	15.6	0.15	20170904	324.66636	91.76429	325.84074	6.74047	0.1818863	2.9009627	374	11	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417887	(166641)
(166651)	15.4	0.15	20170904	18.90504	16.89224	55.22059	5.21387	0.0462220	2.7827735	307	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	396342	(166651)
(166652)	15.4	0.15	20170904	31.54704	73.27953	338.46445	3.67974	0.0663196	2.7966208	409	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	401392	(166652)
(166655)	15.5	0.15	20170904	24.43154	231.16313	138.44414	2.74367	0.0780707	2.8811347	427	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	390841	(166655)
(166658)	14.8	0.15	20170904	268.21888	57.33980	28.89060	10.68068	0.1422852	2.9920093	364	10	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417887	(166658)
(166659)	15.8	0.15	20170904	330.59784	357.93645	60.20761	2.33767	0.0473156	2.8840458	327	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417887	(166659)
(166660)	16.2	0.15	20170904	300.65515	47.03706	20.63882	1.96332	0.0905646	2.9294185	240	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417887	(166660)
(166661)	14.9	0.15	20170904	51.21443	316.76587	52.25687	15.92560	0.1536369	2.8580881	450	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417887	(166661)
(166663)	15.5	0.15	20170904	356.08018	238.16710	105.19655	1.56924	0.1815113	2.9787167	394	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417887	(166663)
(166665)	15.3	0.15	20170904	354.96604	77.91796	0.07186	8.82514	0.1149410	2.8358472	340	11	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	412949	(166665)
(166666)	15.1	0.15	20170904	314.26838	289.04437	96.70794	4.02571	0.1470037	3.0016347	444	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417887	(166666)
(166667)	15.6	0.15	20170904	302.48531	118.56126	286.77612	9.42226	0.1444858	2.9458977	165	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417887	(166667)
(166670)	15.2	0.15	20170904	322.62406	108.64680	344.11911	7.40210	0.1809958	2.8762887	420	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417887	(166670)
(166676)	15.6	0.15	20170904	24.41845	255.65197	38.76347	0.51301	0.0970657	2.9918150	324	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417887	(166676)
(166678)	15.2	0.15	20170904	314.06563	302.65237	104.07367	8.27461	0.1530458	2.9427698	336	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417887	(166678)
(166682)	15.0	0.15	20170904	97.70214	157.55142	99.43824	3.29025	0.0395503	2.9397782	379	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417887	(166682)
(166683)	14.5	0.15	20170904	310.82034	146.00339	260.89861	10.89177	0.0576387	2.9479420	392	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417887	(166683)
(166685)	14.8	0.15	20170904	105.74906	66.84260	257.58878	8.15512	0.1297182	2.8040951	562	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	407275	(166685)

(166689)	15.0	0.15	20170904	312.96913	56.92236	348.59193	9.67791	0.1160910	2.9710687	460	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417887	(166689)
(166693)	16.9	0.15	20170904	349.06331	259.55393	141.80909	1.19993	0.1557289	2.8892963	128	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417887	(166693)
(166697)	14.6	0.15	20170904	94.89306	329.69686	292.10598	13.03898	0.1175565	2.9185523	260	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417887	(166697)
(166701)	15.5	0.15	20170904	319.12080	285.98910	138.33110	8.67484	0.1708317	2.9175855	331	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417887	(166701)
(166702)	14.8	0.15	20170904	305.07609	128.20169	329.44176	15.36594	0.2734282	2.9369307	374	11	1982–2017	0.47	M-v	0	MPC	417887	(166702)
(166704)	15.0	0.15	20170904	317.75794	131.43887	287.36063	14.47483	0.1543164	2.9610190	318	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417887	(166704)
(166705)	15.2	0.15	20170904	31.38549	110.36451	232.54019	11.70662	0.1741620	2.9347106	377	12	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417887	(166705)
(166706)	14.7	0.15	20170904	9.35783	166.11883	207.93107	7.58692	0.0742993	2.8935776	544	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417887	(166706)
(166708)	15.4	0.15	20170904	300.82186	204.47434	205.97782	7.77140	0.1260740	2.9882772	359	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417888	(166708)
(166709)	15.2	0.15	20170904	11.18779	122.95126	207.04637	16.18649	0.1111589	2.9388801	301	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417888	(166709)
(166710)	15.1	0.15	20170904	13.68610	27.64901	289.35095	9.36587	0.2269978	2.9796767	374	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417888	(166710)
(166711)	14.9	0.15	20170904	291.47748	162.97583	272.52173	9.04757	0.0776593	2.9605887	388	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417888	(166711)
(166714)	14.6	0.15	20170904	327.48516	117.79909	242.93400	8.52684	0.1273267	3.0070617	489	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417888	(166714)
(166715)	14.7	0.15	20170904	329.19795	354.23758	13.61593	10.83492	0.1116442	2.9987837	470	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417888	(166715)
(166722)	15.3	0.15	20170904	282.31290	262.01189	192.56680	10.98705	0.0872278	2.9453381	407	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417888	(166722)
(166725)	15.3	0.15	20170904	292.43302	301.12577	168.80042	2.97300	0.1635053	2.9176853	488	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417888	(166725)
(166730)	16.1	0.15	20170904	20.91512	345.09339	36.28528	2.50997	0.0992498	2.8776634	247	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	385735	(166730)
(166732)	14.6	0.15	20170904	300.50317	148.38325	233.27806	8.76265	0.0869944	3.0039828	463	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417888	(166732)
(166734)	15.9	0.15	20170904	12.55899	131.11628	214.42082	18.32862	0.3230437	2.9183779	388	9	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	417888	(166734)
(166735)	14.9	0.15	20170904	321.03110	199.14793	237.99229	7.37676	0.0268059	2.9020070	520	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	407275	(166735)
(166738)	15.0	0.15	20170904	301.00949	39.99176	12.48592	10.36702	0.1054081	2.9967712	429	11	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	417888	(166738)
(166740)	14.7	0.15	20170904	300.08586	47.95863	19.07441	9.74071	0.1056548	2.9936587	474	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417888	(166740)
(166743)	15.7	0.15	20170904	330.59885	164.33102	247.23849	0.96450	0.0568211	2.9364703	363	15	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417888	(166743)
(166746)	15.0	0.15	20170904	78.79435	99.95753	162.00550	11.91649	0.0813544	2.9812750	463	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417888	(166746)
(166748)	16.0	0.15	20170904	73.21940	98.05797	217.81662	1.24093	0.0631029	2.8559687	286	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407275	(166748)
(166751)	15.1	0.15	20170904	80.38662	164.75753	148.11817	13.39186	0.1107495	2.8785185	304	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417888	(166751)
(166752)	15.2	0.15	20170904	343.27926	209.56551	161.81947	12.29886	0.1078703	2.9571895	335	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417888	(166752)
(166754)	15.2	0.15	20170904	316.33908	252.89902	180.63129	10.68300	0.1501037	2.9434461	353	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417888	(166754)
(166760)	15.1	0.15	20170904	352.89293	261.48547	115.29148	5.79252	0.1373739	2.9438602	520	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417888	(166760)
(166761)	14.9	0.15	20170904	37.65476	164.85195	147.51843	9.63451	0.1294780	2.9651268	559	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417888	(166761)
(166762)	15.6	0.15	20170904	7.76573	140.20155	235.26436	5.16962	0.1006962	2.9331369	263	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417888	(166762)
(166763)	15.1	0.15	20170904	257.49138	112.38018	21.00926	8.13007	0.2475372	2.9765048	394	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417888	(166763)
(166764)	14.9	0.15	20170904	302.88512	117.78094	264.55775	6.88819	0.0995566	3.0423783	322	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417888	(166764)
(166771)	15.1	0.15	20170904	196.08768	152.11176	326.68347	4.39152	0.1255339	3.1044740	390	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417888	(166771)
(166776)	15.9	0.15	20170904	350.64842	326.12960	58.57207	2.71967	0.1588977	2.9559628	276	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417888	(166776)
(166777)	15.1	0.15	20170904	283.19610	207.08633	243.07476	9.03922	0.0770364	2.9689689	340	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417888	(166777)
(166785)	15.3	0.15	20170904	1.40195	199.74603	158.77491	2.02366	0.0907672	2.9690731	382	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417888	(166785)
(166789)	15.7	0.15	20170904	20.09354	322.47376	57.76067	4.57331	0.0572377	2.8999509	310	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407275	(166789)
(166796)	15.3	0.15	20170904	11.28607	240.00245	120.60419	6.13133	0.1219751	2.9301543	411	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417888	(166796)
(166797)	15.6	0.15	20170904	226.97828	4.97174	91.13530	2.23263	0.1532098	3.0976343	350	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417888	(166797)
(166799)	15.3	0.15	20170904	10.43690	164.04724	188.26189	10.05842	0.0457169	2.9598375	318	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417888	(166799)
(166800)	15.7	0.15	20170904	11.21763	204.34137	152.84575	4.30755	0.0766411	2.9453877	279	12	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417888	(166800)
(166803)	15.0	0.15	20170904	253.88413	243.45279	219.72773	7.95843	0.1060123	3.0400574	400	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417889	(166803)
(166805)	14.7	0.15	20170904	7.10647	271.96654	67.55415	12.15162	0.1156990	2.9753242	385	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417889	(166805)
(166808)	15.4	0.15	20170904	321.40961	281.61261	116.03823	5.84559	0.0964331	2.9931889	313	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417889	(166808)
(166809)	15.2	0.15	20170904	1.23487	354.10793	8.52068	11.67470	0.1263229	2.9746911	365	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417889	(166809)
(166813)	14.7	0.15	20170904	263.85754	210.45542	236.14583	22.70536	0.1421035	3.0651065	234	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417889	(166813)
(166814)	15.7	0.15	20170904	248.50712	274.69862	206.74012	12.33917	0.1585529	2.9959014	209	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417889	(166814)
(166816)	14.7	0.15	20170904	16.21808	66.91857	277.22461	8.34261	0.1417439	2.9665241	454	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417889	(166816)
(166820)	15.3	0.15	20170904	349.85515	173.69404	194.58536	11.66058	0.1676221	2.9753419	365	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417889	(166820)
(166823)	15.0	0.15	20170904	149.77804	170.65036	6.33930	9.81333	0.0289195	3.0603214	334	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417889	(166823)
(166825)	14.8	0.15	20170904	329.72483	123.94011	280.42331	8.75003	0.0685177	2.9627914	464	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417889	(166825)
(166826)	14.9	0.15	20170904	226.51783	183.71439	274.48430	8.48409	0.0987219	3.0768563	346	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417889	(166826)

(166830)	15.0	0.15	20170904	232.17658	221.45079	241.40598	10.63108	0.1251141	3.0634838	214	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417889	(166830)
(166832)	15.6	0.15	20170904	271.03655	71.21876	56.42537	2.32635	0.1716890	2.9661173	314	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417889	(166832)
(166833)	14.9	0.15	20170904	183.57562	295.80238	236.06443	8.41251	0.1249397	3.0539161	382	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417889	(166833)
(166840)	15.3	0.15	20170904	304.02855	42.64026	21.54240	13.30821	0.0518920	2.9897833	335	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417889	(166840)
(166841)	14.7	0.15	20170904	347.42726	64.52871	306.19839	9.97389	0.1027803	2.9887983	432	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417889	(166841)
(166845)	15.3	0.15	20170904	326.89865	346.87588	24.32773	10.11571	0.1243436	3.0248140	210	12	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417889	(166845)
(166852)	15.6	0.15	20170904	312.64624	16.11983	0.30230	1.30863	0.1494535	3.0426583	268	13	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417889	(166852)
(166866)	15.5	0.15	20170904	1.70193	335.21430	37.40313	9.40869	0.1081632	2.9672012	277	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417889	(166866)
(166868)	15.2	0.15	20170904	241.03020	49.48023	79.03260	11.79026	0.0606591	3.0065927	280	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417889	(166868)
(166875)	15.6	0.15	20170904	284.64543	206.03608	232.33374	3.27465	0.1189466	3.0286685	308	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417889	(166875)
(166876)	15.5	0.15	20170904	277.15505	352.52076	90.78250	3.59939	0.0538395	3.0344195	332	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417889	(166876)
(166880)	15.0	0.15	20170904	233.62547	38.26154	83.12151	5.09604	0.0776748	3.0722733	441	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417889	(166880)
(166881)	15.2	0.15	20170904	303.63514	38.61925	8.93777	10.08155	0.1817023	3.0585384	233	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417889	(166881)
(166899)	14.5	0.15	20170904	34.79690	345.15215	332.56704	14.44682	0.1841811	2.9709582	450	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417890	(166899)
(166904)	15.1	0.15	20170904	341.41404	24.44071	93.38138	12.63709	0.2753833	2.9372813	343	10	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	417890	(166904)
(166919)	17.8	0.15	20170904	92.16169	10.65244	249.13014	1.26692	0.1386431	2.2016478	163	13	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417890	(166919)
(166920)	17.5	0.15	20170904	57.95536	289.24132	342.54524	1.82711	0.2523507	2.2379717	214	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417890	(166920)
(166921)	16.9	0.15	20170904	105.73104	93.91215	161.11990	3.83861	0.1629801	2.1985384	348	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417890	(166921)
(166923)	16.8	0.15	20170904	105.00285	125.18842	134.35516	5.72540	0.1280406	2.1969108	417	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417890	(166923)
(166924)	17.9	0.15	20170904	187.20000	3.43096	197.37334	3.17380	0.1382297	2.1638694	108	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401392	(166924)
(166925)	17.1	0.15	20170904	83.73651	271.41493	9.65296	5.10132	0.2011816	2.2060031	236	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417890	(166925)
(166928)	17.2	0.15	20170904	104.87611	53.56634	185.04665	3.09590	0.1899874	2.2292986	241	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	417890	(166928)
(166930)	16.3	0.15	20170904	67.72096	193.57436	96.04512	7.27120	0.1113134	2.2131480	507	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417890	(166930)
(166931)	17.1	0.15	20170904	96.93972	87.99713	176.81365	3.67343	0.1209277	2.1989304	322	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417890	(166931)
(166933)	16.5	0.15	20170904	51.97659	155.63969	142.45054	6.61922	0.1909801	2.2280537	405	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417890	(166933)
(166934)	16.8	0.15	20170904	93.66004	67.40489	186.48000	6.33225	0.1945355	2.2278590	319	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417890	(166934)
(166935)	16.8	0.15	20170904	145.97991	265.45598	330.82702	2.24340	0.1323878	2.1838647	270	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417890	(166935)
(166937)	16.8	0.15	20170904	93.76983	211.73585	41.40293	4.70751	0.1644542	2.2246453	288	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417890	(166937)
(166938)	17.0	0.15	20170904	48.61909	3.23602	257.60550	3.24170	0.1742079	2.2663910	232	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417890	(166938)
(166940)	16.1	0.15	20170904	60.18996	99.12774	220.37816	5.58970	0.1758571	2.2050993	435	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417890	(166940)
(166942)	16.4	0.15	20170904	79.70340	196.92090	93.83783	3.85512	0.1082985	2.2134546	437	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417890	(166942)
(166943)	17.6	0.15	20170904	76.98219	77.19240	189.78036	2.13821	0.2243379	2.2348909	210	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417890	(166943)
(166944)	16.1	0.15	20170904	49.64171	205.44287	98.69934	8.62518	0.1815141	2.2204686	459	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417890	(166944)
(166945)	17.1	0.15	20170904	71.93635	34.38018	229.46949	5.30731	0.1768092	2.2312723	241	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417890	(166945)
(166947)	16.4	0.15	20170904	86.94539	170.66466	105.54286	5.88837	0.1327998	2.2224047	413	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417890	(166947)
(166953)	16.5	0.15	20170904	49.51495	187.23007	81.69614	7.33699	0.1197086	2.2608295	262	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417890	(166953)
(166963)	17.1	0.15	20170904	56.24082	224.21944	40.40072	2.88604	0.2060321	2.2794758	291	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417890	(166963)
(166974)	16.3	0.15	20170904	37.93361	6.85153	280.67358	6.30545	0.1108259	2.2951153	347	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417890	(166974)
(166982)	17.5	0.15	20170904	91.71658	82.91957	157.11022	2.29892	0.1631271	2.2728664	163	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	417890	(166982)
(167007)	17.0	0.15	20170904	72.19733	140.41112	163.40808	2.51597	0.0546578	2.2465064	218	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417890	(167007)
(167067)	16.2	0.15	20170904	347.30810	238.26990	215.75550	2.54588	0.0661513	2.6379381	246	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	396343	(167067)
(167091)	16.2	0.15	20170904	95.45855	286.96341	358.69360	4.55509	0.0353972	2.7723240	204	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417891	(167091)
(167093)	15.5	0.15	20170904	246.90938	224.26816	340.22890	6.90256	0.1435210	2.6079006	348	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390842	(167093)
(167126)	15.4	0.15	20170904	339.52162	89.80834	14.92352	15.31643	0.1070252	2.7082069	293	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417891	(167126)
(167135)	15.6	0.15	20170904	323.41043	122.73822	302.97157	4.64193	0.0433638	2.7598688	372	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417891	(167135)
(167138)	16.2	0.15	20170904	319.31034	173.77421	253.35928	6.01975	0.0964257	2.2977292	408	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417891	(167138)
(167155)	15.5	0.15	20170904	40.23527	11.38436	42.37655	6.91777	0.0505982	2.6999598	332	11	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	401394	(167155)
(167166)	15.6	0.15	20170904	188.16301	38.98318	173.48474	10.33591	0.1211634	2.7127269	334	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417891	(167166)
(167184)	15.5	0.15	20170904	81.28192	345.07772	319.52357	11.92495	0.1354310	2.7466382	222	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417891	(167184)
(167209)	16.1	0.15	20170904	295.53003	125.03571	317.00591	2.66701	0.0538207	2.7958713	258	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	417891	(167209)
(167212)	15.6	0.15	20170904	22.16557	209.53089	205.11540	9.14156	0.2016885	2.7319551	317	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417891	(167212)
(167223)	16.1	0.15	20170904	257.47492	300.10243	193.36746	3.27869	0.0387098	2.8035001	218	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417891	(167223)
(167230)	15.6	0.15	20170904	96.13292	143.16165	228.02366	5.54222	0.0093223	2.6656725	434	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407279	(167230)

(167236)	15.9	0.15	20170904	324.10417	276.87098	155.58542	9.49283	0.2139302	2.7838964	293	15	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417891	(167236)
(167241)	16.1	0.15	20170904	339.65631	272.63398	153.09120	6.61235	0.1527973	2.7641841	254	14	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417891	(167241)
(167249)	15.8	0.15	20170904	332.53630	253.11602	195.61662	14.96169	0.2174364	2.7825964	188	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417891	(167249)
(167250)	15.4	0.15	20170904	39.82779	197.65105	198.21963	14.47572	0.1322004	2.7305398	336	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	396345	(167250)
(167252)	15.5	0.15	20170904	313.40570	246.40460	245.05136	4.13502	0.0598181	2.7148058	374	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	396345	(167252)
(167254)	15.3	0.15	20170904	80.51433	290.42049	67.81199	15.36096	0.1255751	2.6894060	340	11	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	407279	(167254)
(167278)	15.8	0.15	20170904	41.88973	152.03985	176.47620	4.67331	0.1009031	2.7906025	299	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417891	(167278)
(167283)	15.3	0.15	20170904	299.99097	123.57165	30.96951	11.97724	0.1128518	2.7065798	302	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390844	(167283)
(167286)	15.9	0.15	20170904	105.03749	10.92847	339.87503	6.22806	0.0814137	2.6632365	323	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	401395	(167286)
(167288)	15.6	0.15	20170904	47.83497	307.29580	103.83202	3.27934	0.0663614	2.6803538	371	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	401395	(167288)
(167295)	16.0	0.15	20170904	135.70562	265.24905	2.17573	4.16587	0.0280438	2.7647250	292	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390844	(167295)
(167297)	15.8	0.15	20170904	114.90210	269.14304	40.48456	13.19756	0.1175951	2.7219669	271	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417891	(167297)
(167302)	15.9	0.15	20170904	299.85145	287.24028	183.67689	5.63030	0.0236672	2.7581546	250	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417891	(167302)
(167303)	15.4	0.15	20170904	1.33671	58.29599	35.23929	14.09056	0.0130721	2.6997379	288	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	401396	(167303)
(167318)	15.5	0.15	20170904	321.53953	60.27910	48.56872	6.27596	0.0224004	2.7564203	319	13	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	396346	(167318)
(167319)	16.0	0.15	20170904	351.05609	269.84474	183.34172	5.91949	0.0867476	2.7174438	254	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	396346	(167319)
(167323)	15.6	0.15	20170904	352.06104	280.03595	175.02012	11.90434	0.1398988	2.6982147	263	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390845	(167323)
(167326)	14.9	0.15	20170904	57.36755	282.47329	49.87968	12.94347	0.1765006	2.7768064	308	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417891	(167326)
(167333)	15.8	0.15	20170904	321.94988	307.20874	90.91428	7.90038	0.2067872	2.3392044	702	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417891	(167333)
(167341)	16.0	0.15	20170904	78.47069	15.43805	337.77130	5.18321	0.0246931	2.7509371	214	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417891	(167341)
(167344)	15.3	0.15	20170904	39.83818	195.90043	209.60405	14.81604	0.2048546	2.7242043	349	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401396	(167344)
(167349)	15.7	0.15	20170904	225.28579	206.55740	7.30990	9.00027	0.0406205	2.7272929	256	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417891	(167349)
(167356)	15.9	0.15	20170904	119.83612	326.59101	359.47230	5.56919	0.0260624	2.6957611	256	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	396346	(167356)
(167367)	16.1	0.15	20170904	148.43868	266.91493	342.04890	4.98468	0.0296205	2.7846210	250	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390845	(167367)
(167378)	15.4	0.15	20170904	354.56449	352.11517	54.00720	5.97040	0.0246312	2.8059786	328	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390845	(167378)
(167388)	15.1	0.15	20170904	335.16099	49.00371	85.90750	16.32278	0.1111436	2.7066345	338	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401396	(167388)
(167411)	15.7	0.15	20170904	76.57577	329.55525	34.53793	6.78959	0.0523609	2.7193791	264	12	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	396347	(167411)
(167412)	16.3	0.15	20170904	359.62628	63.81150	3.48803	2.23565	0.1645232	2.7637761	178	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	390846	(167412)
(167414)	15.7	0.15	20170904	32.78540	1.02886	59.22216	10.39030	0.1383054	2.7132723	216	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396347	(167414)
(167423)	16.2	0.15	20170904	24.35106	263.00718	157.12872	12.60907	0.1457205	2.7133452	210	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	396347	(167423)
(167432)	16.7	0.15	20170904	55.21206	226.60256	84.05872	3.01856	0.0602455	2.8626863	92	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	417891	(167432)
(167435)	15.9	0.15	20170904	293.30768	289.53311	158.09299	7.05786	0.0846283	2.8378481	216	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417891	(167435)
(167436)	16.1	0.15	20170904	73.18896	266.24027	17.69110	2.06932	0.0249099	2.8681701	169	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	417891	(167436)
(167437)	16.3	0.15	20170904	344.54596	80.31911	12.53158	7.45251	0.1935722	2.7610647	190	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390846	(167437)
(167441)	15.2	0.15	20170904	43.70579	337.83164	42.20449	15.22634	0.1286717	2.7598615	329	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417892	(167441)
(167454)	15.3	0.15	20170904	294.67255	33.76608	52.79951	12.74564	0.1915516	2.8977458	298	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417892	(167454)
(167456)	14.5	0.15	20170904	193.47333	253.72455	292.92678	13.90385	0.1397799	2.9781281	450	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417892	(167456)
(167460)	14.4	0.15	20170904	357.57396	8.92128	81.86408	32.07778	0.2002679	2.7543112	422	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396347	(167460)
(167461)	15.3	0.15	20170904	307.75724	8.39395	72.79580	11.70415	0.1107734	2.8925710	254	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417892	(167461)
(167467)	15.0	0.15	20170904	255.44455	211.74526	275.96807	8.27254	0.0722333	2.9088386	352	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417892	(167467)
(167468)	15.1	0.15	20170904	136.44165	230.11121	79.59561	15.71456	0.0828357	2.7273004	302	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396347	(167468)
(167471)	15.7	0.15	20170904	153.12088	111.61346	90.25690	1.22783	0.0507284	2.9807461	249	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417892	(167471)
(167473)	15.4	0.15	20170904	35.22755	289.97918	108.35752	15.88502	0.2858555	2.7591095	287	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390846	(167473)
(167475)	14.7	0.15	20170904	346.75165	84.73039	288.87695	10.66574	0.0061414	2.9588479	267	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417892	(167475)
(167476)	16.1	0.15	20170904	35.16028	26.76938	41.88107	4.14231	0.1695495	2.7241738	307	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	407281	(167476)
(167482)	14.9	0.15	20170904	235.23435	128.80961	88.97101	13.72012	0.1022792	2.7613274	320	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	401397	(167482)
(167491)	15.4	0.15	20170904	38.21148	87.97632	288.64034	12.29153	0.1751125	2.7829695	281	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	396348	(167491)
(167494)	15.9	0.15	20170904	315.37642	251.14134	279.52417	2.56788	0.1301638	2.6836581	245	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	407281	(167494)
(167496)	15.2	0.15	20170904	85.20028	96.86561	262.36332	16.02015	0.1743595	2.7200777	288	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401397	(167496)
(167501)	15.5	0.15	20170904	341.67619	153.19365	322.43453	4.13510	0.1139630	2.7790986	334	14	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	407281	(167501)
(167502)	15.8	0.15	20170904	63.56303	272.15042	90.19367	15.92522	0.2512101	2.7167651	173	9	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390847	(167502)
(167510)	15.6	0.15	20170904	349.01325	263.34648	199.46050	13.91080	0.1726097	2.7392611	304	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396348	(167510)
(167511)	14.8	0.15	20170904	216.11084	133.58593	323.92268	13.25360	0.0299105	3.0445907	314	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417892	(167511)

(167515)	15.3	0.15	20170904	4.84499	338.16856	336.08680	10.03834	0.0474881	3.0364535	252	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417892	(167515)
(167520)	15.4	0.15	20170904	355.01146	70.76528	19.90655	8.34797	0.1786761	2.7700323	358	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396348	(167520)
(167521)	15.7	0.15	20170904	328.96671	186.23305	310.96749	13.77127	0.1257801	2.7247596	288	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396348	(167521)
(167523)	15.5	0.15	20170904	69.54008	284.25150	62.61597	8.18361	0.2219361	2.7847861	264	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	390847	(167523)
(167525)	15.1	0.15	20170904	4.82241	332.47711	70.76726	17.67469	0.0562677	2.8509172	309	13	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	390847	(167525)
(167532)	15.3	0.15	20170904	106.17826	358.27504	356.22312	13.96504	0.2013249	2.7114938	250	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	401398	(167532)
(167534)	15.4	0.15	20170904	37.06559	219.16197	121.47216	9.18534	0.2429624	2.8045301	379	12	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	390847	(167534)
(167536)	15.8	0.15	20170904	336.22067	77.89363	333.76459	6.33875	0.1600472	2.8595574	299	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417892	(167536)
(167539)	15.3	0.15	20170904	136.88900	80.13649	122.55006	6.16782	0.1629464	3.0534179	362	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417892	(167539)
(167540)	15.5	0.15	20170904	26.03082	358.82224	325.59441	3.32572	0.0544628	2.9763372	256	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417892	(167540)
(167542)	15.9	0.15	20170904	345.77796	263.11249	106.74552	4.24993	0.0807150	2.9511391	252	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417892	(167542)
(167555)	14.7	0.15	20170904	329.92256	8.50468	28.28423	24.94080	0.0138953	2.9923994	533	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417892	(167555)
(167556)	15.4	0.15	20170904	272.09012	302.51339	111.81073	4.11199	0.1109760	3.0099317	236	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417892	(167556)
(167559)	15.0	0.15	20170904	128.17459	60.43833	121.34853	10.42002	0.0357805	3.1015756	410	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417892	(167559)
(167561)	15.1	0.15	20170904	43.44017	9.35550	298.63236	10.06844	0.1126888	2.9735532	279	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417892	(167561)
(167575)	16.2	0.15	20170904	313.61067	22.99110	41.22943	2.39438	0.0776611	2.9138998	253	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417892	(167575)
(167577)	15.5	0.15	20170904	250.90374	38.57182	71.60683	2.48187	0.1360284	2.9845346	368	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417892	(167577)
(167580)	15.5	0.15	20170904	269.75378	260.51697	224.86397	9.80227	0.0894506	2.9164781	286	14	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417892	(167580)
(167585)	15.5	0.15	20170904	210.53732	335.67736	185.40524	10.46779	0.1346643	2.9806001	248	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417892	(167585)
(167586)	15.1	0.15	20170904	165.94387	322.46688	182.82108	17.39106	0.1391888	3.1132675	351	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417892	(167586)
(167588)	15.7	0.15	20170904	267.78913	154.03182	315.91767	0.87072	0.0566645	2.9428503	406	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417892	(167588)
(167595)	15.6	0.15	20170904	44.52577	56.64213	336.68065	1.88867	0.0597326	2.8297456	300	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417893	(167595)
(167596)	15.1	0.15	20170904	6.82910	266.41709	97.92582	11.52628	0.0916444	2.9307758	325	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417893	(167596)
(167598)	15.2	0.15	20170904	233.42651	141.25768	359.22307	10.45386	0.0606546	2.9673238	280	10	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	417893	(167598)
(167603)	16.2	0.15	20170904	304.26348	140.77815	313.67066	1.13558	0.0195352	2.8974288	224	14	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	407282	(167603)
(167604)	15.6	0.15	20170904	268.96600	66.05200	15.05630	1.36800	0.0563259	3.0044639	247	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417893	(167604)
(167608)	14.9	0.15	20170904	1.06563	353.57995	92.88188	28.53051	0.1825206	2.7998499	237	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	390847	(167608)
(167612)	16.0	0.15	20170904	255.05504	23.15939	86.00887	3.69614	0.0381942	2.9746229	265	11	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	417893	(167612)
(167616)	15.8	0.15	20170904	342.07994	282.16815	133.42455	0.96908	0.0943765	2.9119480	383	16	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	407282	(167616)
(167618)	15.4	0.15	20170904	239.63237	243.71302	238.43785	4.43795	0.0692425	3.0122241	298	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417893	(167618)
(167619)	15.0	0.15	20170904	358.73998	31.63145	329.81291	10.68446	0.1423376	2.9512071	302	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417893	(167619)
(167620)	15.1	0.15	20170904	343.49946	245.55002	153.74961	12.57655	0.0594788	2.9411518	465	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417893	(167620)
(167622)	15.2	0.15	20170904	333.23448	42.23773	337.58904	14.17190	0.2168709	2.9813089	342	9	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417893	(167622)
(167623)	15.1	0.15	20170904	240.36962	283.32416	225.11018	8.09353	0.1726632	2.9774217	407	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417893	(167623)
(167624)	16.8	0.15	20170904	98.08105	74.74282	169.42095	26.42296	0.0741160	1.8195877	365	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417893	(167624)
(167627)	15.2	0.15	20170904	290.19356	69.79251	336.35858	14.61245	0.1130250	3.0329506	212	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417893	(167627)
(167637)	15.3	0.15	20170904	220.71526	255.19708	241.48849	8.83764	0.0610369	3.0164628	262	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417893	(167637)
(167638)	15.7	0.15	20170904	7.99162	288.31371	90.65970	3.27536	0.0935639	2.9157218	282	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417893	(167638)
(167642)	15.4	0.15	20170904	331.85224	260.34496	172.55765	9.10947	0.0937044	2.9050559	294	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390847	(167642)
(167644)	15.2	0.15	20170904	341.02302	75.41296	311.87120	9.40781	0.0321132	2.9582596	285	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417893	(167644)
(167645)	15.4	0.15	20170904	357.98379	249.48925	142.28745	10.38623	0.0871018	2.9322339	354	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417893	(167645)
(167646)	15.2	0.15	20170904	264.37913	252.17276	181.20928	11.84304	0.1502963	3.0196774	241	13	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	417893	(167646)
(167647)	15.8	0.15	20170904	258.17532	36.84488	78.07779	1.57908	0.1783003	2.9993727	343	13	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	417893	(167647)
(167650)	15.0	0.15	20170904	216.35459	114.62889	351.79473	9.44636	0.0632273	3.1273626	408	13	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	417893	(167650)
(167651)	15.2	0.15	20170904	209.31702	304.70543	170.45207	10.53290	0.1390149	3.1021771	311	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417893	(167651)
(167654)	14.9	0.15	20170904	341.90688	21.98309	47.92561	17.20913	0.0820581	2.9267039	214	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417893	(167654)
(167658)	15.0	0.15	20170904	296.93306	47.76634	42.33527	10.02945	0.0579377	2.9873497	385	15	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417893	(167658)
(167666)	15.6	0.15	20170904	230.91084	110.99071	337.01880	3.93956	0.0577584	3.1452165	235	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417893	(167666)
(167667)	15.6	0.15	20170904	139.09554	125.13909	82.05619	2.64295	0.1319533	3.1376396	268	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417894	(167667)
(167670)	14.9	0.15	20170904	267.56819	259.50132	164.78829	16.76062	0.1569213	3.0970657	303	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417894	(167670)
(167680)	15.8	0.15	20170904	145.35980	336.32566	188.06517	2.09078	0.0365756	3.2336072	239	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417894	(167680)
(167682)	14.8	0.15	20170904	149.30889	313.99705	204.42356	14.27735	0.1345204	3.1732315	349	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417894	(167682)
(167685)	14.5	0.15	20170904	206.30093	277.86342	219.76213	22.31389	0.2164241	3.1093220	398	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417894	(167685)

(167687)	17.4	0.15	20170904	34.39128	89.55588	216.61642	20.81404	0.1097327	1.8605652	290	8	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417894	(167687)
(167688)	14.5	0.15	20170904	249.19534	225.19539	248.25809	23.23497	0.2208227	3.1321367	268	14	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	417894	(167688)
(167692)	17.1	0.15	20170904	24.69690	100.41155	223.22278	20.98768	0.0858200	1.8793516	316	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417894	(167692)
(167696)	16.7	0.15	20170904	306.80654	64.60940	319.97328	7.35067	0.1208515	2.2362273	226	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417894	(167696)
(167698)	16.9	0.15	20170904	3.48340	177.25040	177.15542	6.33582	0.2078164	2.2079471	396	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417894	(167698)
(167699)	17.0	0.15	20170904	54.64347	319.21550	300.84885	4.48074	0.1398441	2.2204064	252	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417894	(167699)
(167701)	16.4	0.15	20170904	49.35950	26.29640	275.52703	7.56180	0.2554137	2.1954626	315	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417894	(167701)
(167706)	17.0	0.15	20170904	345.79374	39.13024	323.50416	4.31442	0.1139517	2.2169039	267	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417894	(167706)
(167707)	17.1	0.15	20170904	150.47856	186.20172	1.36004	7.26706	0.0837922	2.2291721	205	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417894	(167707)
(167708)	17.5	0.15	20170904	27.65578	272.83187	18.93856	1.15639	0.1695089	2.2247074	195	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417894	(167708)
(167709)	17.3	0.15	20170904	115.18828	312.68215	317.72347	1.58436	0.0926043	2.1835513	209	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	382124	(167709)
(167713)	17.4	0.15	20170904	24.87235	297.97973	45.84685	3.51637	0.0689169	2.2101599	168	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417894	(167713)
(167716)	16.9	0.15	20170904	316.52852	218.31714	164.10012	1.44192	0.0160326	2.2409589	378	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	417894	(167716)
(167717)	17.0	0.15	20170904	142.70033	177.29275	39.09484	4.19689	0.0417926	2.2079844	344	11	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417894	(167717)
(167722)	17.7	0.15	20170904	160.46866	21.54252	186.26687	4.53134	0.0996111	2.2202349	203	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417894	(167722)
(167724)	16.9	0.15	20170904	200.13568	234.75014	255.22132	3.15777	0.0471792	2.2647465	290	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417894	(167724)
(167726)	16.4	0.15	20170904	71.08909	35.45199	208.86276	6.38451	0.0707748	2.2769280	425	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417894	(167726)
(167728)	17.5	0.15	20170904	125.58766	156.25649	88.89467	1.30181	0.0631675	2.2267620	188	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	417894	(167728)
(167729)	16.9	0.15	20170904	18.26795	58.32226	259.45131	4.68047	0.2020131	2.2252943	248	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417894	(167729)
(167736)	16.9	0.15	20170904	19.51048	331.95502	67.48423	6.20419	0.1215110	2.1793299	337	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	338352	(167736)
(167741)	17.0	0.15	20170904	356.29521	346.05469	25.52477	0.80964	0.0944562	2.2226141	360	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417894	(167741)
(167749)	16.1	0.15	20170904	342.39750	350.16608	65.09786	6.44081	0.1482804	2.2158028	457	13	1982–2017	0.50	M-v	0	MPC	417894	(167749)
(167758)	16.1	0.15	20170904	148.67833	154.91265	63.26288	6.78272	0.0478535	2.2552002	420	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417894	(167758)
(167759)	17.0	0.15	20170904	336.16190	346.13771	58.64575	5.83414	0.1073796	2.2278009	229	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417894	(167759)
(167761)	16.5	0.15	20170904	253.66662	90.47335	39.97583	6.74849	0.1266553	2.2431830	245	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417895	(167761)
(167778)	15.1	0.15	20170904	202.55211	294.20742	303.18697	26.96543	0.0943688	2.6995661	208	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396349	(167778)
(167785)	16.6	0.15	20170904	1.82239	222.75620	116.71674	12.19509	0.2688548	2.2663607	312	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417895	(167785)
(167787)	15.9	0.15	20170904	263.56140	338.24095	139.53798	4.71479	0.0492802	2.7699441	218	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417895	(167787)
(167791)	15.7	0.15	20170904	87.33432	43.48487	217.66351	1.49876	0.0198333	2.8399680	330	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417895	(167791)
(167793)	16.2	0.15	20170904	36.38207	227.14362	136.99210	6.34475	0.0578888	2.7446183	205	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	417895	(167793)
(167794)	15.5	0.15	20170904	288.32725	312.80808	136.58172	5.22785	0.0366077	2.7867649	314	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417895	(167794)
(167797)	16.0	0.15	20170904	159.27407	311.29009	329.43595	3.64731	0.0759872	2.6954123	193	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	396349	(167797)
(167803)	16.5	0.15	20170904	132.09411	255.18192	295.61533	5.79809	0.0779690	2.3411492	282	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417895	(167803)
(167808)	15.8	0.15	20170904	198.80568	216.67627	344.94721	3.78879	0.1360632	2.7814001	261	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	390848	(167808)
(167812)	15.4	0.15	20170904	276.44160	334.71031	168.96817	9.98548	0.1043389	2.7589428	327	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417895	(167812)
(167819)	17.2	0.15	20170904	269.72179	34.22532	65.42351	1.38241	0.1416326	2.2718565	206	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417895	(167819)
(167820)	15.8	0.15	20170904	22.08056	350.81806	11.33233	4.74171	0.0111528	2.7885064	278	15	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417895	(167820)
(167830)	16.1	0.15	20170904	88.91390	345.99442	212.71247	9.46171	0.2279715	2.4146609	220	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417895	(167830)
(167831)	16.9	0.15	20170904	119.57893	271.90888	275.84231	2.37500	0.1064985	2.3700791	227	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417895	(167831)
(167834)	15.7	0.15	20170904	247.84232	169.33499	327.14133	8.88562	0.0958267	2.8157345	226	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417895	(167834)
(167842)	15.4	0.15	20170904	2.64210	101.57026	173.37476	5.12144	0.1464574	3.0849133	217	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417895	(167842)
(167844)	15.4	0.15	20170904	241.69103	334.23777	153.87982	20.45990	0.0885673	2.8404398	223	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417895	(167844)
(167849)	15.7	0.15	20170904	199.83617	35.78471	169.56235	8.27838	0.1525456	2.7839270	266	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417895	(167849)
(167854)	15.3	0.15	20170904	64.69694	300.38290	8.27088	6.04531	0.0536991	2.8598831	376	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417895	(167854)
(167876)	15.7	0.15	20170904	50.92361	130.95661	166.80653	2.09941	0.0094021	2.9048643	256	14	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417895	(167876)
(167878)	15.2	0.15	20170904	193.38242	154.14910	326.86005	10.21230	0.0920132	2.9917133	380	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417895	(167878)
(167898)	15.2	0.15	20170904	60.96682	171.02547	114.40109	4.90817	0.1267828	2.9692233	391	15	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	417895	(167898)
(167905)	16.3	0.15	20170904	184.93349	280.02043	219.64683	8.23270	0.0505997	2.3360856	392	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417895	(167905)
(167906)	15.5	0.15	20170904	227.60335	1.91516	175.29560	11.45162	0.0800932	2.7763105	303	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417895	(167906)
(167908)	16.6	0.15	20170904	204.38561	286.61126	197.33159	6.10419	0.1423227	2.3362367	407	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417895	(167908)
(167916)	15.2	0.15	20170904	160.90186	322.46308	192.90078	10.29150	0.0526691	2.9831173	365	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417895	(167916)
(167929)	15.2	0.15	20170904	52.12206	85.25774	179.57577	9.81841	0.1068762	3.0745668	314	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417895	(167929)
(167944)	16.1	0.15	20170904	131.39504	82.32441	185.79558	4.01698	0.0600545	2.7778262	266	13	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417896	(167944)

(167953)	15.1	0.15	20170904	336.60673	268.77721	134.78534	17.59713	0.0979078	2.8711473	316	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417896	(167953)
(167955)	15.8	0.15	20170904	261.31402	76.18634	65.91846	5.26578	0.1239395	2.7866453	254	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417896	(167955)
(167956)	15.0	0.15	20170904	258.68980	337.50459	107.61182	13.13656	0.0104081	2.9371889	332	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417896	(167956)
(167957)	15.1	0.15	20170904	349.21231	163.69183	182.80012	9.44202	0.0798619	3.0322865	338	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417896	(167957)
(167958)	15.5	0.15	20170904	127.56307	271.64327	43.86100	6.08379	0.0642573	2.7338006	313	13	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	396350	(167958)
(167960)	15.0	0.15	20170904	344.45306	215.70296	119.20504	9.75901	0.0805234	2.9965598	383	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417896	(167960)
(167966)	15.5	0.15	20170904	15.14710	207.80449	122.41768	7.26629	0.1204380	2.9243597	327	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417896	(167966)
(167976)	15.0	0.15	20170904	54.58675	142.16328	103.28037	5.90644	0.1009765	3.1092743	346	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417896	(167976)
(167983)	15.3	0.15	20170904	98.35288	171.18327	29.86860	1.85448	0.1162396	3.1130528	432	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417896	(167983)
(167985)	15.8	0.15	20170904	259.28818	336.87883	149.29379	2.55781	0.1241874	2.8983153	327	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417896	(167985)
(167991)	16.0	0.15	20170904	97.60823	144.35354	122.13869	2.38798	0.1139252	2.9854913	191	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417896	(167991)
(168003)	15.6	0.15	20170904	314.47896	208.16998	221.31684	12.86427	0.1343775	2.9145029	260	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417896	(168003)
(168007)	15.6	0.15	20170904	206.23804	81.06593	114.37602	3.15553	0.0042447	2.8661686	337	14	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	407284	(168007)
(168011)	16.0	0.15	20170904	345.10804	347.28451	54.13189	2.78699	0.0766196	2.9162589	262	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417896	(168011)
(168013)	15.1	0.15	20170904	103.83437	348.07713	252.70388	10.86233	0.0743394	3.0378271	164	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417896	(168013)
(168014)	15.4	0.15	20170904	132.25656	123.93942	111.65860	3.41363	0.1274149	2.9832579	326	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417896	(168014)
(168015)	14.9	0.15	20170904	57.41119	165.80188	85.47074	6.35259	0.1054427	3.1316358	420	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417896	(168015)
(168016)	15.3	0.15	20170904	44.30812	137.62075	187.12773	9.76946	0.0294432	2.9767228	258	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417896	(168016)
(168020)	15.8	0.15	20170904	100.10232	322.04863	283.22377	0.78223	0.1032092	3.0420704	245	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417896	(168020)
(168028)	15.1	0.15	20170904	346.89481	323.46159	41.23073	9.85062	0.0965070	3.0427130	367	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417896	(168028)
(168038)	15.8	0.15	20170904	125.57947	233.68355	40.53648	2.58295	0.0603001	2.9099711	287	14	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	390849	(168038)
(168048)	17.0	0.15	20170904	49.72763	326.37710	331.58478	1.62346	0.2324680	2.2257106	322	12	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	417896	(168048)
(168051)	17.7	0.15	20170904	98.05590	267.95178	3.73599	5.79294	0.0786182	2.1892874	149	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	417896	(168051)
(168053)	17.4	0.15	20170904	97.41065	356.82714	241.25665	0.52313	0.1738140	2.2401863	287	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417896	(168053)
(168061)	16.1	0.15	20170904	81.18418	278.38093	346.20948	6.53746	0.1770507	2.2220981	475	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417896	(168061)
(168066)	14.7	0.15	20170904	111.52717	189.65980	71.88753	9.62081	0.2839732	2.7766073	538	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417896	(168066)
(168068)	16.5	0.15	20170904	74.43221	230.21121	44.76963	6.16354	0.1568936	2.2730707	332	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417896	(168068)
(168070)	17.0	0.15	20170904	41.75248	107.59173	197.02447	4.56388	0.1665851	2.2239568	299	9	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	417896	(168070)
(168081)	17.1	0.15	20170904	178.22824	251.02033	324.09135	1.66830	0.0957770	2.1724662	205	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	352024	(168081)
(168083)	15.5	0.15	20170904	165.27559	60.44733	183.65276	12.65644	0.3774478	2.7079676	367	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	396350	(168083)
(168092)	16.9	0.15	20170904	89.95569	270.37136	354.64771	7.09203	0.1180504	2.2166827	228	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417897	(168092)
(168097)	16.4	0.15	20170904	75.89177	180.70026	82.80295	3.39815	0.1194989	2.2534466	475	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417897	(168097)
(168098)	16.9	0.15	20170904	106.75730	230.57049	18.16604	7.43986	0.0893362	2.2145531	209	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417897	(168098)
(168099)	15.6	0.15	20170904	159.70681	295.20194	340.56622	6.75420	0.1671738	2.6645983	303	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417897	(168099)
(168106)	17.2	0.15	20170904	102.46878	10.54739	268.11460	1.31186	0.1054556	2.1965488	265	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	407285	(168106)
(168115)	15.7	0.15	20170904	182.49640	41.99685	171.20054	9.10712	0.1266105	2.7187913	284	15	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417897	(168115)
(168119)	16.8	0.15	20170904	102.19474	68.20312	190.20344	4.29301	0.1037905	2.2399580	368	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417897	(168119)
(168122)	16.6	0.15	20170904	130.08734	3.45338	212.48773	6.36768	0.0950841	2.2533454	320	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417897	(168122)
(168124)	17.3	0.15	20170904	82.10525	241.85980	18.89292	0.79794	0.1248518	2.2461841	226	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417897	(168124)
(168129)	17.1	0.15	20170904	319.24454	213.08999	171.40825	4.68118	0.1789048	2.2491008	348	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417897	(168129)
(168133)	16.9	0.15	20170904	51.37505	103.26474	153.44704	2.54166	0.1591825	2.3073290	292	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417897	(168133)
(168138)	15.6	0.15	20170904	206.33749	61.42549	193.74538	11.49413	0.1476987	2.6518227	402	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	401400	(168138)
(168140)	16.2	0.15	20170904	154.48834	255.66480	328.51062	5.85447	0.1062454	2.2046849	350	13	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417897	(168140)
(168148)	15.8	0.15	20170904	116.05071	87.24242	165.12165	9.40565	0.1077405	2.8100333	237	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417897	(168148)
(168177)	16.7	0.15	20170904	355.42491	202.18279	191.46245	6.67736	0.1634245	2.2238594	363	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417897	(168177)
(168182)	15.6	0.15	20170904	125.83577	178.17237	145.13261	15.55066	0.1129068	2.6733421	235	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401400	(168182)
(168185)	16.4	0.15	20170904	58.18741	180.17392	144.46987	2.94239	0.0817958	2.8181123	141	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417897	(168185)
(168204)	16.5	0.15	20170904	70.89823	219.83607	55.70176	6.55072	0.1544307	2.2848723	322	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417897	(168204)
(168209)	17.1	0.15	20170904	8.29471	312.12672	65.17044	7.15131	0.1487446	2.2199244	233	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	407285	(168209)
(168216)	15.8	0.15	20170904	228.86103	196.22510	38.06474	6.47495	0.2029950	2.6432351	295	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	401401	(168216)
(168221)	16.5	0.15	20170904	56.00834	304.44169	53.15066	3.63717	0.1887106	2.7713961	170	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417897	(168221)
(168231)	15.2	0.15	20170904	40.77283	80.02078	206.68403	9.99782	0.0908921	2.9683634	370	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417897	(168231)
(168243)	15.4	0.15	20170904	34.47402	315.57052	315.75074	5.58104	0.1448615	3.0137295	294	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417897	(168243)

(168263)	15.3	0.15	20170904	3.48230	294.88852	60.22163	3.82118	0.0608056	3.0260356	362	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417897	(168263)
(168266)	15.2	0.15	20170904	125.77382	242.76201	355.25973	8.65428	0.0843182	2.9843042	287	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417897	(168266)
(168267)	15.4	0.15	20170904	328.00153	289.35813	96.57935	3.13076	0.1244964	3.1847402	290	13	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	417897	(168267)
(168268)	15.9	0.15	20170904	51.71804	140.93192	183.77699	7.62614	0.2325447	2.8062203	308	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417897	(168268)
(168272)	16.3	0.15	20170904	39.24391	202.30517	135.38100	3.06354	0.2304372	2.8010582	192	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	385741	(168272)
(168276)	15.2	0.15	20170904	184.73655	256.23438	317.80901	17.03600	0.1241947	2.7000422	227	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417897	(168276)
(168286)	17.5	0.15	20170904	76.40877	325.52464	330.42630	3.08806	0.1957570	2.1856466	154	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	412954	(168286)
(168287)	16.7	0.15	20170904	57.34945	20.12442	287.54245	1.84945	0.1638450	2.2106253	361	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417897	(168287)
(168290)	17.2	0.15	20170904	346.11130	24.35554	3.87560	6.74022	0.2146173	2.2385634	341	10	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417897	(168290)
(168291)	15.6	0.15	20170904	351.25522	95.39445	242.74457	8.91241	0.3053988	3.0003934	303	11	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417898	(168291)
(168292)	15.2	0.15	20170904	46.17734	289.54832	1.28672	11.05134	0.0257056	3.0058040	339	11	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417898	(168292)
(168297)	16.4	0.15	20170904	345.52907	321.87084	35.81359	6.54389	0.1961418	2.2425507	423	11	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417898	(168297)
(168302)	17.0	0.15	20170904	311.72767	47.49867	355.00140	5.78237	0.1928933	2.2587904	294	10	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	417898	(168302)
(168304)	14.5	0.15	20170904	235.61328	272.62542	180.47833	26.42502	0.1226801	3.1414942	470	12	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	417898	(168304)
(168310)	16.6	0.15	20170904	351.58076	6.82583	16.21011	7.69642	0.2045896	2.2294639	421	10	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	417898	(168310)
(168314)	17.0	0.15	20170904	260.90255	228.18577	279.59346	5.83996	0.1037324	2.2723865	228	11	1981–2017	0.41	M-v	0	MPC	417898	(168314)
(168323)	16.9	0.15	20170904	236.08772	99.30588	66.96596	5.96470	0.0703595	2.2289125	236	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	385741	(168323)
(168327)	15.6	0.15	20170904	139.80373	21.94741	188.60684	4.48278	0.0939816	3.1243095	209	12	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	417898	(168327)
(168332)	15.8	0.15	20170904	41.62547	347.07141	49.41777	5.05647	0.0754474	2.7817526	249	12	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	396352	(168332)
(168337)	15.3	0.15	20170904	229.48592	79.46975	55.03909	2.90441	0.2620766	3.2643014	365	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417898	(168337)
(168339)	16.6	0.15	20170904	177.44123	118.95396	50.96936	5.69584	0.1307605	2.2943027	383	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417898	(168339)
(168349)	15.5	0.15	20170904	202.64238	51.10434	121.00257	3.00331	0.0742211	3.1663226	289	15	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417898	(168349)
(168352)	15.7	0.15	20170904	260.47547	40.52447	82.75399	6.51395	0.0920778	3.1376281	200	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	417898	(168352)
(168357)	16.3	0.15	20170904	156.22144	324.36533	351.41413	2.63893	0.0909951	2.1318215	533	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	401401	(168357)
(168360)	15.6	0.15	20170904	326.08940	151.77238	216.82829	8.37916	0.1526917	3.0146263	197	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417898	(168360)
(168365)	17.5	0.15	20170904	269.20345	202.58651	181.45662	0.89551	0.2003860	2.3677431	226	10	1996–2016	0.42	M-v	0	MPC	376185	(168365)
(168381)	16.7	0.15	20170904	107.92226	51.39562	252.72636	8.35769	0.2716413	1.8034243	693	14	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	382126	(168381)
(168383)	16.8	0.15	20170904	66.17427	12.40478	292.60309	3.51975	0.1666961	2.1980017	265	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	379553	(168383)
(168386)	16.2	0.15	20170904	82.90977	310.54807	0.03481	1.44869	0.0566409	2.8992943	203	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	390851	(168386)
(168392)	15.7	0.15	20170904	347.53692	315.43476	74.02449	2.70805	0.0895159	3.0166964	280	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417898	(168392)
(168393)	16.0	0.15	20170904	23.61793	50.01345	344.34785	2.53972	0.1978342	2.9406090	191	14	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417898	(168393)
(168397)	17.4	0.15	20170904	325.69430	132.80877	290.65847	0.57269	0.1935393	2.2549341	299	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417898	(168397)
(168401)	16.3	0.15	20170904	91.17564	115.62042	110.30955	3.38061	0.2139262	2.3634228	383	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417898	(168401)
(168404)	16.3	0.15	20170904	167.75788	186.83772	37.03379	5.80516	0.1126753	2.3003616	321	12	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	412954	(168404)
(168405)	16.2	0.15	20170904	199.83287	288.68139	222.09004	6.24381	0.0888483	2.3314429	479	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417898	(168405)
(168406)	16.8	0.15	20170904	166.42190	68.07088	123.67303	1.11723	0.1591933	2.3181620	379	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417898	(168406)
(168410)	16.2	0.15	20170904	83.91627	115.41519	103.45000	2.20139	0.1350297	2.3905525	425	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417898	(168410)
(168442)	15.9	0.15	20170904	231.58245	60.49520	86.90289	3.18838	0.0050658	2.8556072	239	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417898	(168442)
(168444)	15.9	0.15	20170904	351.95169	14.90500	65.82684	6.11976	0.1361149	2.7942191	256	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390852	(168444)
(168447)	16.9	0.15	20170904	6.10098	50.21373	301.90163	4.56309	0.1923214	2.1979911	336	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417898	(168447)
(168451)	15.3	0.15	20170904	149.83456	128.08669	74.69617	2.64646	0.1745491	3.0333553	406	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417898	(168451)
(168452)	15.4	0.15	20170904	167.43788	39.62346	166.84331	5.72363	0.1813196	3.0060330	353	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417898	(168452)
(168453)	16.6	0.15	20170904	55.39878	292.89429	42.84005	2.51926	0.0763683	2.9058481	175	15	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	407287	(168453)
(168457)	16.5	0.15	20170904	56.31684	28.84464	347.73642	6.76432	0.1078907	2.1779496	421	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	390852	(168457)
(168458)	15.2	0.15	20170904	348.86517	338.43040	12.07027	8.70056	0.0772994	3.0956349	299	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417898	(168458)
(168460)	16.5	0.15	20170904	40.84009	288.93111	14.79651	5.53247	0.2253968	2.2757686	365	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417898	(168460)
(168462)	16.7	0.15	20170904	81.27277	54.93854	214.64618	5.92237	0.1732356	2.2811771	326	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417898	(168462)
(168464)	16.6	0.15	20170904	169.72052	154.03761	83.33468	6.32977	0.1330445	2.2306072	314	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390852	(168464)
(168467)	15.0	0.15	20170904	178.63526	147.40311	41.72590	13.07188	0.1216249	3.0609072	293	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417899	(168467)
(168469)	16.4	0.15	20170904	169.06571	96.97054	91.48506	6.56355	0.1024885	2.2679657	400	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417899	(168469)
(168471)	16.7	0.15	20170904	8.04553	226.87424	83.31999	5.63903	0.2061491	2.3232290	332	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417899	(168471)
(168476)	17.5	0.15	20170904	3.89962	122.82341	187.43749	22.03244	0.0418529	1.8933633	159	9	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	372216	(168476)
(168478)	16.0	0.15	20170904	48.23156	97.52399	168.10317	10.98916	0.2431274	2.3433497	546	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417899	(168478)

(168479)	16.3	0.15	20170904	346.98628	6.21017	341.65022	2.41141	0.1967629	2.3542603	519	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417899	(168479)
(168486)	16.1	0.15	20170904	278.59230	111.28690	309.37790	6.08341	0.1681048	2.3624709	455	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417899	(168486)
(168491)	15.8	0.15	20170904	158.53184	326.04906	324.46858	13.98597	0.1740426	2.5823537	205	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396353	(168491)
(168496)	16.5	0.15	20170904	347.14191	230.96686	112.14788	3.17205	0.2404628	2.3603733	373	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417899	(168496)
(168502)	16.7	0.15	20170904	336.18722	34.69833	328.76936	3.50022	0.2454279	2.3649459	379	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417899	(168502)
(168512)	16.5	0.15	20170904	323.18188	76.66108	283.24363	1.96805	0.1537158	2.3857540	367	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417899	(168512)
(168538)	16.7	0.15	20170904	155.96367	98.15577	52.73260	3.23424	0.1436369	2.4392674	252	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417899	(168538)
(168542)	15.8	0.15	20170904	206.87693	344.99446	214.11495	4.84236	0.0055170	2.7180355	303	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417899	(168542)
(168558)	16.1	0.15	20170904	133.09665	327.17827	259.52983	23.89975	0.0670398	1.9022630	276	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417899	(168558)
(168562)	15.3	0.15	20170904	37.62978	136.31258	224.01964	7.74270	0.1049416	2.7310231	406	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407288	(168562)
(168572)	16.1	0.15	20170904	210.62652	58.83594	92.89526	22.39133	0.0470964	1.9114328	494	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417899	(168572)
(168573)	16.3	0.15	20170904	315.50907	114.83953	272.18466	19.14018	0.0642007	1.9014178	488	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417899	(168573)
(168575)	16.4	0.15	20170904	26.10399	29.92479	284.95241	19.56634	0.0463768	1.9099916	372	12	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	417899	(168575)
(168576)	16.3	0.15	20170904	176.42504	112.98523	74.93802	23.34988	0.0607266	1.9060979	401	10	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	382127	(168576)
(168583)	16.2	0.15	20170904	228.78854	135.29986	348.18129	19.62707	0.0604135	1.9233763	609	11	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	417899	(168583)
(168587)	16.4	0.15	20170904	228.92535	204.87896	299.63161	19.28313	0.1142054	1.8993270	364	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417899	(168587)
(168598)	16.6	0.15	20170904	180.62222	275.85414	272.09905	17.82499	0.0845418	1.9081535	355	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417899	(168598)
(168610)	15.6	0.15	20170904	15.62441	205.09814	232.09703	9.92013	0.1889656	2.7129086	297	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	396354	(168610)
(168612)	15.4	0.15	20170904	241.17943	130.37090	75.40011	10.30499	0.1091713	2.7382903	319	14	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417899	(168612)
(168613)	16.7	0.15	20170904	5.02841	336.40637	9.27220	2.73465	0.1901695	2.3338141	424	13	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417899	(168613)
(168627)	15.1	0.15	20170904	225.16440	310.07663	147.71841	12.89133	0.1626657	2.9199149	495	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417899	(168627)
(168668)	15.7	0.15	20170904	296.02302	56.37323	131.52988	5.77337	0.0444093	2.7200444	331	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407289	(168668)
(168669)	15.4	0.15	20170904	181.86098	41.04472	174.83890	13.84553	0.0448921	2.8618594	289	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417899	(168669)
(168671)	16.3	0.15	20170904	106.72479	50.01508	231.74625	0.94308	0.0605458	2.8707898	186	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	407289	(168671)
(168678)	15.6	0.15	20170904	69.33715	24.35863	18.40728	5.80428	0.0703986	2.7677107	396	14	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	407289	(168678)
(168682)	15.9	0.15	20170904	171.79099	340.38152	237.32334	1.05044	0.0331155	2.8970374	305	15	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417899	(168682)
(168697)	15.3	0.15	20170904	14.16984	82.23441	200.96029	10.93486	0.2722558	3.1005621	250	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417899	(168697)
(168701)	15.5	0.15	20170904	234.36692	279.29059	237.10132	5.14902	0.1326046	2.8803781	310	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417899	(168701)
(168711)	14.4	0.15	20170904	294.77900	109.16460	86.14741	26.57935	0.2591022	2.7561740	323	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	401404	(168711)
(168712)	15.0	0.15	20170904	304.87501	85.87986	75.00753	25.49961	0.1436520	2.7908059	224	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396355	(168712)
(168714)	16.9	0.15	20170904	38.10275	100.88804	223.45610	4.71547	0.3028008	2.2105783	261	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	412955	(168714)
(168717)	15.1	0.15	20170904	285.43365	274.09988	272.31050	7.67061	0.2283324	2.7828323	341	13	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	407289	(168717)
(168722)	15.4	0.15	20170904	117.81345	167.59828	101.58617	4.33392	0.0447100	2.9619864	342	14	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417900	(168722)
(168723)	16.9	0.15	20170904	38.33462	40.46376	258.61086	4.24235	0.1730775	2.2466905	222	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417900	(168723)
(168725)	16.5	0.15	20170904	55.27022	348.55990	326.87864	4.97562	0.1655631	2.2222225	412	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417900	(168725)
(168727)	16.7	0.15	20170904	37.33427	45.57337	242.25418	4.20195	0.1564815	2.2515307	361	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417900	(168727)
(168730)	17.0	0.15	20170904	9.52262	98.83305	219.10179	6.81849	0.3025733	2.2656695	433	10	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	417900	(168730)
(168735)	17.0	0.15	20170904	31.97930	62.70609	261.95902	2.35800	0.2573055	2.2462489	328	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417900	(168735)
(168738)	16.2	0.15	20170904	46.86876	20.51771	343.77065	4.96933	0.1464597	2.2068680	422	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	334033	(168738)
(168739)	16.5	0.15	20170904	107.45833	131.62756	136.25774	4.96305	0.1559481	2.2174004	365	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385743	(168739)
(168740)	16.4	0.15	20170904	283.15195	311.15097	171.59732	7.35010	0.0748283	2.2136301	407	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417900	(168740)
(168743)	16.5	0.15	20170904	97.06595	117.72349	153.97445	5.96347	0.1868156	2.2296250	346	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417900	(168743)
(168744)	16.9	0.15	20170904	2.87382	255.71065	114.83780	6.78266	0.1755128	2.2490719	294	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417900	(168744)
(168747)	16.1	0.15	20170904	29.36067	45.05736	248.56070	5.59203	0.1433861	2.2775601	644	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417900	(168747)
(168748)	15.9	0.15	20170904	59.97780	321.25631	24.15561	6.33882	0.2059172	2.2212680	594	13	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417900	(168748)
(168749)	14.6	0.15	20170904	300.00667	151.28221	267.20913	10.24413	0.2095761	3.1836568	394	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417900	(168749)
(168750)	15.0	0.15	20170904	41.33937	70.22410	279.87843	8.87091	0.1251561	3.0733284	243	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417900	(168750)
(168751)	16.8	0.15	20170904	96.89770	127.13151	198.67723	5.56552	0.0769622	2.1908298	314	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396355	(168751)
(168754)	16.4	0.15	20170904	54.10731	236.99457	73.84154	5.32989	0.1431887	2.2346888	340	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417900	(168754)
(168756)	16.8	0.15	20170904	353.24880	34.54459	1.18698	5.59741	0.1566275	2.2316534	295	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	412955	(168756)
(168757)	16.6	0.15	20170904	3.70103	353.47794	357.11792	7.80241	0.1586182	2.2526788	300	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417900	(168757)
(168759)	16.8	0.15	20170904	19.67894	243.81046	114.76950	0.89047	0.1894892	2.2406961	363	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417900	(168759)
(168760)	15.6	0.15	20170904	215.10205	156.06728	347.96085	7.42802	0.0286644	2.2601385	751	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417900	(168760)

(168761)	16.4	0.15	20170904	307.79902	90.27704	337.17216	3.93909	0.1946307	2.2510057	494	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417900	(168761)
(168762)	16.9	0.15	20170904	320.56505	283.79453	113.47762	3.89285	0.1437605	2.2639038	309	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417900	(168762)
(168764)	16.5	0.15	20170904	28.48773	249.51403	150.76982	6.18119	0.0813531	2.1903786	436	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385743	(168764)
(168767)	17.0	0.15	20170904	323.22323	87.13090	329.26342	7.87011	0.2117592	2.2391795	345	10	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417900	(168767)
(168769)	16.8	0.15	20170904	15.09874	95.07076	215.06188	6.22961	0.1668796	2.2704601	357	10	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417900	(168769)
(168770)	16.6	0.15	20170904	50.24641	61.25610	221.31329	7.63180	0.2327033	2.2546973	348	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417900	(168770)
(168774)	16.7	0.15	20170904	359.20778	100.87134	258.61380	5.76359	0.1258920	2.2571241	326	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417900	(168774)
(168775)	16.9	0.15	20170904	16.30928	114.26490	240.36936	5.10947	0.1987408	2.2470296	324	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417900	(168775)
(168779)	16.2	0.15	20170904	346.84764	98.89523	317.04615	6.22511	0.1773364	2.2485253	436	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338356	(168779)
(168780)	16.6	0.15	20170904	292.79270	176.94697	231.14714	7.18806	0.1090826	2.2594795	354	12	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417900	(168780)
(168781)	16.8	0.15	20170904	24.84039	86.88489	232.77539	3.58136	0.1825029	2.2644469	326	12	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417900	(168781)
(168783)	16.5	0.15	20170904	348.58562	66.37452	294.75084	5.82800	0.1348219	2.2748123	347	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417900	(168783)
(168785)	16.6	0.15	20170904	287.54428	196.16437	253.00338	5.46374	0.1079962	2.2636605	334	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417900	(168785)
(168786)	16.0	0.15	20170904	83.97237	81.81785	178.20164	22.08582	0.1603813	2.2589038	480	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417900	(168786)
(168787)	16.9	0.15	20170904	316.69156	304.98287	96.32273	4.39452	0.2368724	2.2688130	258	13	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417900	(168787)
(168788)	17.0	0.15	20170904	285.63554	197.26371	245.47624	2.69758	0.1801692	2.2660414	267	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417900	(168788)
(168792)	17.2	0.15	20170904	353.07324	174.92430	187.92864	3.22027	0.1778006	2.2611764	273	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417900	(168792)
(168800)	16.9	0.15	20170904	353.37958	84.64888	308.58424	6.57188	0.0873299	2.2372916	301	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417900	(168800)
(168801)	17.0	0.15	20170904	351.63480	169.22176	193.28440	2.69950	0.1734578	2.2678542	334	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417900	(168801)
(168803)	16.3	0.15	20170904	17.73820	329.55690	28.91671	7.24753	0.1460877	2.2525886	336	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407289	(168803)
(168804)	16.4	0.15	20170904	284.43677	191.97307	234.59106	6.82158	0.1707264	2.2809427	475	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417900	(168804)
(168806)	16.3	0.15	20170904	330.89211	140.74272	219.15055	6.83317	0.1347960	2.2864303	507	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417900	(168806)
(168807)	16.6	0.15	20170904	341.56556	164.25856	207.28661	6.55124	0.2025454	2.2724227	401	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417900	(168807)
(168808)	16.8	0.15	20170904	42.30082	325.00385	6.59149	3.29155	0.1083906	2.2514849	295	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	412955	(168808)
(168809)	16.7	0.15	20170904	32.78372	116.85461	225.95022	5.62808	0.1419184	2.2502788	293	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417900	(168809)
(168814)	15.8	0.15	20170904	358.43993	294.30856	77.60267	7.77804	0.1278226	2.2645032	582	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417900	(168814)
(168815)	16.5	0.15	20170904	27.90370	240.04929	108.44963	6.89111	0.2109837	2.2499784	306	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417900	(168815)
(168818)	16.5	0.15	20170904	283.87832	22.47185	56.46733	6.94960	0.1409053	2.2709633	344	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417900	(168818)
(168819)	17.6	0.15	20170904	18.86866	209.54668	124.09632	2.56446	0.1848450	2.2613851	225	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417901	(168819)
(168820)	16.6	0.15	20170904	311.33791	330.62425	91.36165	5.88333	0.1412974	2.2705399	415	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417901	(168820)
(168823)	16.3	0.15	20170904	310.85687	353.69330	57.23818	8.87332	0.1124573	2.2798600	285	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417901	(168823)
(168824)	17.0	0.15	20170904	17.97134	299.45787	39.52679	6.67936	0.2332151	2.2636473	225	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417901	(168824)
(168825)	16.9	0.15	20170904	307.24242	188.74079	245.06410	5.27036	0.1207374	2.2525198	252	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417901	(168825)
(168826)	16.8	0.15	20170904	333.13039	217.88122	209.89526	6.87324	0.1258417	2.2392794	286	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	334034	(168826)
(168827)	16.2	0.15	20170904	111.31085	300.04912	308.07079	6.84915	0.0917452	2.2689358	356	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417901	(168827)
(168831)	16.3	0.15	20170904	73.33711	285.62275	62.65529	5.48843	0.1847561	2.2050790	355	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	338356	(168831)
(168833)	16.6	0.15	20170904	75.91225	341.25933	294.44736	4.55389	0.0578640	2.2568296	344	14	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417901	(168833)
(168835)	17.3	0.15	20170904	33.78853	228.11682	70.84300	5.09726	0.2523837	2.2551136	212	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417901	(168835)
(168836)	15.0	0.15	20170904	29.84037	241.56516	112.08311	11.08029	0.1296958	3.1050134	272	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417901	(168836)
(168838)	16.7	0.15	20170904	355.54532	306.53833	89.64441	6.51290	0.1678602	2.2362845	375	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417901	(168838)
(168839)	16.1	0.15	20170904	24.79513	240.94901	54.60725	6.49320	0.1656585	2.2780534	499	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417901	(168839)
(168840)	17.1	0.15	20170904	341.05464	191.32466	167.96400	5.03841	0.1631586	2.2826384	412	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417901	(168840)
(168845)	16.8	0.15	20170904	273.37301	207.35867	239.22597	3.33983	0.0837368	2.2786758	360	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417901	(168845)
(168846)	17.3	0.15	20170904	291.58882	97.33741	348.66778	1.75740	0.1990154	2.2770917	293	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417901	(168846)
(168847)	16.6	0.15	20170904	256.90572	178.88380	259.98999	1.13476	0.1762733	2.3103614	517	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417901	(168847)
(168849)	16.9	0.15	20170904	295.26717	222.29781	211.38082	3.19831	0.1168552	2.2834440	231	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417901	(168849)
(168850)	17.0	0.15	20170904	299.89103	169.88771	277.23612	2.36077	0.1262948	2.2661475	364	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417901	(168850)
(168854)	16.2	0.15	20170904	220.32517	70.78297	55.34258	5.80958	0.1216396	2.3028011	478	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417901	(168854)
(168859)	16.7	0.15	20170904	54.69394	270.47554	88.21749	6.26588	0.2179671	2.2296147	245	12	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	385743	(168859)
(168861)	16.6	0.15	20170904	278.52631	233.96979	195.86896	5.97763	0.0933706	2.3040797	385	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417901	(168861)
(168862)	16.8	0.15	20170904	251.43874	200.41723	243.79149	1.91170	0.1962104	2.3165802	422	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417901	(168862)
(168867)	16.7	0.15	20170904	280.71711	273.93034	194.21430	0.28486	0.1315604	2.2724037	391	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417901	(168867)
(168868)	16.4	0.15	20170904	219.56892	172.66432	297.53848	5.63655	0.0634968	2.3193654	380	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417901	(168868)

(168869)	16.4	0.15	20170904	359.65269	65.43553	264.61346	6.56101	0.1407718	2.2925210	391	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417901 (168869)
(168875)	16.3	0.15	20170904	279.06719	10.65081	102.90671	6.71430	0.1784877	2.2709977	457	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417901 (168875)
(168880)	16.9	0.15	20170904	304.47835	239.34586	201.64836	3.31330	0.2313441	2.2892436	372	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417901 (168880)
(168882)	16.8	0.15	20170904	270.46275	216.08303	231.01938	4.06903	0.1972388	2.3065243	381	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417901 (168882)
(168889)	16.2	0.15	20170904	16.82953	89.05939	275.28019	3.69047	0.2777786	2.2612120	457	10	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417901 (168889)
(168894)	16.7	0.15	20170904	303.03012	205.47497	250.38160	5.69189	0.1175842	2.2744445	308	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417901 (168894)
(168903)	16.8	0.15	20170904	320.45234	108.76113	263.77630	3.65669	0.1348028	2.2985195	334	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417901 (168903)
(168906)	16.0	0.15	20170904	358.19793	66.60211	309.45958	5.82255	0.2028866	2.2737844	541	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417902 (168906)
(168924)	16.5	0.15	20170904	239.82884	354.46818	89.56124	4.01608	0.1087139	2.3540043	388	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417902 (168924)
(168934)	16.9	0.15	20170904	328.94044	78.19165	310.91970	1.70817	0.2125909	2.3053870	448	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417902 (168934)
(168937)	16.1	0.15	20170904	15.50015	259.62025	100.49769	7.76880	0.1438463	2.2850555	513	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417902 (168937)
(168938)	16.8	0.15	20170904	221.86367	116.66005	347.79295	1.78912	0.1757539	2.3521373	287	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417902 (168938)
(168941)	15.9	0.15	20170904	335.24088	283.01996	89.73228	7.07195	0.1551099	2.3221904	464	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417902 (168941)
(168942)	16.3	0.15	20170904	22.74311	268.21330	94.84231	8.52871	0.1502483	2.2870351	468	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417902 (168942)
(168960)	15.1	0.15	20170904	238.01661	271.17781	320.34585	10.77496	0.2918674	2.6435263	410	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	396356 (168960)
(168967)	15.9	0.15	20170904	293.70617	153.97837	281.03193	8.73674	0.1588169	2.3230124	479	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417902 (168967)
(168976)	16.0	0.15	20170904	214.01759	41.66584	93.91328	3.19753	0.1472556	2.3630220	664	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417902 (168976)
(168980)	16.7	0.15	20170904	224.55791	142.54150	18.81704	2.65509	0.1661067	2.3309299	309	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417902 (168980)
(168981)	15.6	0.15	20170904	347.07216	261.89468	111.28915	7.64840	0.3066892	2.3245838	814	13	1978–2017	0.40	M-v	0	MPC	417902 (168981)
(168982)	16.7	0.15	20170904	131.55776	170.95847	359.98588	2.46789	0.1417059	2.4118430	262	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417902 (168982)
(168983)	16.9	0.15	20170904	251.75584	82.01614	44.22099	3.23772	0.1844001	2.3230368	257	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417902 (168983)
(168997)	15.5	0.15	20170904	209.46966	237.45150	16.47298	13.01606	0.2299216	2.6816223	265	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	396356 (168997)
(169000)	16.4	0.15	20170904	213.19503	63.50082	87.26279	3.15873	0.1015457	2.3535417	373	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417902 (169000)
(169003)	16.3	0.15	20170904	216.09822	84.44185	85.07803	3.87939	0.2097238	2.3395276	343	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417902 (169003)
(169007)	16.2	0.15	20170904	97.07621	11.83133	190.00406	4.23792	0.1974208	2.4170303	344	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417902 (169007)
(169008)	15.7	0.15	20170904	277.57432	160.08251	18.55375	4.99398	0.0894181	2.6575636	345	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390854 (169008)
(169011)	17.0	0.15	20170904	221.79421	212.14843	293.34180	1.28702	0.1531070	2.3468812	238	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417902 (169011)
(169017)	16.3	0.15	20170904	260.83354	142.36964	316.57613	1.68397	0.1640639	2.3447840	463	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417902 (169017)
(169023)	17.2	0.15	20170904	275.99871	47.77625	20.40081	0.05005	0.1855104	2.3492340	341	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417902 (169023)
(169025)	16.6	0.15	20170904	244.39385	134.53475	9.14321	5.03300	0.1383298	2.3187714	353	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417902 (169025)
(169032)	16.9	0.15	20170904	200.67168	176.95697	334.61415	1.11025	0.1291442	2.3759417	270	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417902 (169032)
(169034)	15.1	0.15	20170904	161.61264	269.09807	13.83273	7.63307	0.2898009	2.7388057	380	14	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	396356 (169034)
(169037)	16.3	0.15	20170904	212.65095	220.37125	319.15773	4.23967	0.1610934	2.3469030	423	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417902 (169037)
(169043)	15.5	0.15	20170904	257.80015	187.54033	16.97026	15.39121	0.1481364	2.6913771	242	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396356 (169043)
(169049)	16.7	0.15	20170904	212.59297	51.16319	109.20095	7.08048	0.1458737	2.3624837	263	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417902 (169049)
(169062)	16.1	0.15	20170904	194.25223	78.16716	82.23232	6.65544	0.1464751	2.3879940	429	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417903 (169062)
(169064)	16.2	0.15	20170904	62.87555	339.73071	283.41116	6.45995	0.0932679	2.4220901	275	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417903 (169064)
(169065)	16.2	0.15	20170904	253.01334	10.30182	124.87958	6.50473	0.1096516	2.3420119	503	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417903 (169065)
(169073)	15.6	0.15	20170904	314.86297	18.84866	116.70250	13.96602	0.2119334	2.6807132	276	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390855 (169073)
(169075)	16.4	0.15	20170904	233.71580	13.56876	119.50354	3.64776	0.1049244	2.3695221	322	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417903 (169075)
(169087)	16.4	0.15	20170904	176.20561	197.26108	23.39074	5.77169	0.0941406	2.3619805	327	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	385744 (169087)
(169091)	14.8	0.15	20170904	178.59288	82.64953	200.38744	14.48393	0.1849398	2.7247919	444	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	401405 (169091)
(169098)	15.4	0.15	20170904	201.42191	58.01372	212.76953	12.08864	0.1177179	2.7377129	368	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401405 (169098)
(169104)	15.5	0.15	20170904	71.63087	188.19400	115.75918	3.29528	0.0740024	2.9331399	347	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417903 (169104)
(169105)	15.6	0.15	20170904	15.69865	188.57538	122.70660	2.88660	0.2122729	3.0262649	367	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417903 (169105)
(169107)	15.1	0.15	20170904	351.20761	149.50332	186.91856	6.04650	0.1949351	3.0589310	409	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417903 (169107)
(169111)	15.2	0.15	20170904	19.24701	7.22264	348.96106	9.47876	0.1327864	2.9663952	306	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417903 (169111)
(169114)	15.0	0.15	20170904	30.42866	12.78202	317.64142	4.56871	0.2056077	2.9890150	385	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417903 (169114)
(169115)	15.2	0.15	20170904	9.43352	6.13479	331.55822	5.02538	0.1539997	3.0131321	309	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417903 (169115)
(169116)	14.9	0.15	20170904	342.69919	49.14547	344.18802	9.18203	0.3392204	3.0361232	534	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417903 (169116)
(169119)	15.8	0.15	20170904	43.03270	271.05170	71.61041	2.62378	0.1589323	2.9350505	272	14	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	385744 (169119)
(169121)	15.3	0.15	20170904	327.25741	1.78748	359.43437	5.13210	0.1713392	3.0532666	281	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417903 (169121)
(169125)	15.2	0.15	20170904	359.80200	285.17568	72.64092	5.38077	0.1803845	3.0017756	327	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417903 (169125)

(169128)	14.8	0.15	20170904	300.41846	121.45992	274.51089	8.61840	0.0930439	3.0831243	267	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417903	(169128)
(169132)	15.2	0.15	20170904	2.09788	346.96349	29.81759	11.29204	0.1177265	2.9942502	310	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417903	(169132)
(169133)	15.7	0.15	20170904	43.78084	150.74991	170.27413	3.86549	0.1262362	2.9761412	277	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417903	(169133)
(169134)	15.1	0.15	20170904	352.25512	55.55612	319.15843	10.75512	0.1417722	2.9821041	270	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417903	(169134)
(169135)	15.3	0.15	20170904	332.91732	65.26179	326.40399	10.02408	0.0817474	2.9860330	282	11	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417903	(169135)
(169141)	15.5	0.15	20170904	13.22652	309.49349	26.74132	9.18239	0.0502381	3.0153974	266	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417903	(169141)
(169144)	15.2	0.15	20170904	26.74034	148.09572	188.89037	12.60552	0.1130417	3.0184450	324	15	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417903	(169144)
(169145)	15.1	0.15	20170904	325.00296	53.41861	345.37942	9.84846	0.1167501	2.9993037	307	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417903	(169145)
(169147)	15.4	0.15	20170904	351.02406	138.16237	209.77736	10.76043	0.1625114	3.0724078	279	12	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417903	(169147)
(169149)	14.9	0.15	20170904	14.00717	82.20168	253.16344	8.26083	0.0800620	3.0351347	312	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417903	(169149)
(169152)	15.2	0.15	20170904	340.89306	118.13256	224.11766	4.80211	0.1529693	3.0717741	360	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417903	(169152)
(169153)	14.9	0.15	20170904	349.25011	275.99047	117.28326	12.37084	0.1315345	2.9816800	318	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417903	(169153)
(169159)	14.6	0.15	20170904	325.97561	137.14683	257.72629	14.74907	0.1261281	3.0511786	349	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417903	(169159)
(169162)	15.4	0.15	20170904	87.03666	0.86545	289.03918	8.97179	0.0552727	2.9706552	299	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417903	(169162)
(169163)	15.5	0.15	20170904	23.58388	124.71423	177.66401	4.49314	0.1542540	3.0596096	357	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417903	(169163)
(169165)	15.1	0.15	20170904	270.58075	263.32664	170.15406	25.56462	0.2893470	3.1236284	220	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	412957	(169165)
(169166)	16.1	0.15	20170904	19.42958	328.81546	350.70197	3.15614	0.2133665	3.0376717	221	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417903	(169166)
(169167)	15.0	0.15	20170904	19.02684	91.72340	274.68700	8.61017	0.0765476	2.9907224	304	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417903	(169167)
(169170)	15.2	0.15	20170904	323.46175	166.30747	197.43458	11.76121	0.0875508	3.0737433	267	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417904	(169170)
(169171)	15.3	0.15	20170904	81.81016	359.99381	248.70431	7.22536	0.0927993	3.0476828	278	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417904	(169171)
(169172)	15.0	0.15	20170904	276.23786	140.45330	281.71104	10.14385	0.2117281	3.0898250	298	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417904	(169172)
(169174)	15.1	0.15	20170904	332.15109	10.84260	348.46672	4.86130	0.1793970	3.0871972	296	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417904	(169174)
(169176)	15.8	0.15	20170904	29.76245	342.35569	11.11945	3.28564	0.0913700	2.9633814	238	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407292	(169176)
(169177)	15.2	0.15	20170904	325.99652	135.38555	230.62997	9.00815	0.1110226	3.0996574	225	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417904	(169177)
(169180)	14.9	0.15	20170904	0.00389	171.94108	228.05937	9.89939	0.1006968	2.9814095	347	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	407292	(169180)
(169186)	14.9	0.15	20170904	288.90606	216.03204	209.29933	14.94488	0.3195678	3.0922886	258	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417904	(169186)
(169189)	15.3	0.15	20170904	22.66158	132.89043	169.75433	12.97916	0.1261607	3.0683486	268	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417904	(169189)
(169191)	15.7	0.15	20170904	326.80587	288.26097	116.85735	2.01248	0.1244846	3.0244062	298	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417904	(169191)
(169192)	15.2	0.15	20170904	314.72094	142.43561	286.90396	3.38166	0.1601131	3.0252046	384	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417904	(169192)
(169193)	15.4	0.15	20170904	294.65423	254.35933	181.70811	10.10468	0.0982660	3.0049992	288	15	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417904	(169193)
(169194)	15.3	0.15	20170904	3.46818	135.28710	222.17975	10.75929	0.1563142	3.0109014	285	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417904	(169194)
(169196)	15.2	0.15	20170904	297.71690	232.05141	166.06457	11.29951	0.1646524	3.0985101	284	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417904	(169196)
(169197)	15.1	0.15	20170904	228.76461	87.16699	22.28504	11.00642	0.0765033	3.0862361	343	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417904	(169197)
(169198)	14.8	0.15	20170904	342.69102	134.85721	215.03547	9.94735	0.1043398	3.1036171	413	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417904	(169198)
(169199)	14.8	0.15	20170904	339.17033	37.37754	307.98346	4.10083	0.1513611	3.1138159	478	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417904	(169199)
(169204)	15.0	0.15	20170904	10.76444	134.28708	191.86903	14.85681	0.1259260	3.0639317	384	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417904	(169204)
(169206)	15.0	0.15	20170904	39.93925	305.38698	14.84892	9.03920	0.0882393	3.0338598	369	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417904	(169206)
(169209)	15.0	0.15	20170904	332.34648	206.47894	150.85587	12.11057	0.0925221	3.0790681	348	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417904	(169209)
(169210)	15.3	0.15	20170904	193.10590	8.97778	159.43764	9.73807	0.0743608	3.0087413	296	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417904	(169210)
(169211)	15.2	0.15	20170904	246.56806	92.35187	0.89243	9.13920	0.0246515	3.0667577	239	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417904	(169211)
(169213)	15.6	0.15	20170904	321.11695	53.59441	8.45222	0.77991	0.1637566	3.0168253	318	15	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417904	(169213)
(169214)	15.8	0.15	20170904	4.88280	182.86925	142.92229	3.55300	0.0487345	3.0805423	188	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417904	(169214)
(169217)	15.0	0.15	20170904	95.25402	242.81082	3.77767	13.12411	0.0789624	3.0548338	276	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417904	(169217)
(169219)	15.1	0.15	20170904	260.63205	272.32575	166.75798	15.04485	0.1308164	3.1111537	262	14	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417904	(169219)
(169221)	15.7	0.15	20170904	299.20289	65.83188	26.65681	4.20118	0.1093622	3.0097241	250	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417904	(169221)
(169222)	15.0	0.15	20170904	9.49028	87.16223	287.53848	8.78498	0.1227690	2.9672934	261	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417904	(169222)
(169224)	15.1	0.15	20170904	25.02028	315.06304	23.80937	9.76865	0.0719553	2.9986009	412	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417904	(169224)
(169226)	15.3	0.15	20170904	298.79678	309.87467	167.97818	1.60017	0.2660064	2.9849055	351	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417904	(169226)
(169227)	14.6	0.15	20170904	252.42026	123.66870	315.47666	26.23211	0.1783807	3.1113646	273	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417904	(169227)
(169230)	14.9	0.15	20170904	118.83690	232.06162	6.39006	10.65289	0.0926019	3.0396187	422	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417904	(169230)
(169231)	14.9	0.15	20170904	221.05469	140.39197	8.57507	12.10980	0.1030201	3.0486733	336	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417904	(169231)
(169236)	15.5	0.15	20170904	340.55854	299.60073	104.02860	2.76236	0.1704728	3.0529828	283	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417904	(169236)
(169237)	15.6	0.15	20170904	330.24575	289.40154	90.69849	7.02290	0.3088065	3.1074633	272	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417904	(169237)

(169242)	15.0	0.15	20170904	96.79973	255.39559	340.07870	10.56580	0.0769757	3.0753626	324	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417904	(169242)
(169244)	15.7	0.15	20170904	335.13065	45.90816	312.92651	5.98010	0.1856759	3.0868299	201	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417904	(169244)
(169245)	15.0	0.15	20170904	43.70276	345.03119	325.00321	9.08645	0.0271045	3.0538086	296	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417904	(169245)
(169247)	15.0	0.15	20170904	173.66146	293.88650	226.61699	4.60887	0.1211086	3.1057107	330	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417904	(169247)
(169251)	15.2	0.15	20170904	241.84538	285.00137	204.46104	10.09092	0.0652785	3.0541675	291	14	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417904	(169251)
(169253)	15.3	0.15	20170904	352.26459	191.53971	207.12534	7.92764	0.0219645	2.9853282	338	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	390855	(169253)
(169257)	15.3	0.15	20170904	355.70782	109.34143	223.74541	4.92828	0.0707930	3.1128498	268	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417905	(169257)
(169261)	14.9	0.15	20170904	258.44785	103.60939	337.94638	14.88177	0.0775072	3.0965527	254	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417905	(169261)
(169266)	15.5	0.15	20170904	331.50275	90.74880	339.90450	3.42617	0.1636283	2.9688585	285	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	407292	(169266)
(169267)	15.0	0.15	20170904	76.96704	64.77064	169.01999	22.67217	0.0337754	3.1092736	321	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417905	(169267)
(169268)	15.2	0.15	20170904	183.98941	8.07074	157.43146	11.53721	0.1014393	3.0450882	321	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417905	(169268)
(169269)	15.0	0.15	20170904	249.31980	117.54975	358.83380	15.96731	0.1334438	3.0530036	296	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417905	(169269)
(169271)	15.4	0.15	20170904	191.93144	20.62608	169.39947	9.16632	0.0525529	3.0048625	327	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417905	(169271)
(169276)	15.9	0.15	20170904	72.88193	275.55335	1.73073	1.64995	0.0252773	3.0481682	222	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417905	(169276)
(169284)	15.6	0.15	20170904	28.78389	251.97913	112.03040	2.80204	0.1773043	3.0113606	199	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417905	(169284)
(169288)	14.8	0.15	20170904	286.32176	201.15299	273.19198	10.45315	0.0808695	2.9942569	378	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417905	(169288)
(169295)	14.9	0.15	20170904	47.58188	28.34300	246.57974	8.52327	0.0463505	3.0927248	345	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417905	(169295)
(169297)	15.1	0.15	20170904	341.26689	101.74250	240.15686	13.86397	0.0971719	3.1340876	203	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417905	(169297)
(169298)	15.2	0.15	20170904	11.81366	91.22732	246.47534	10.57165	0.0828589	3.0795326	224	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417905	(169298)
(169299)	15.0	0.15	20170904	312.01346	328.66595	80.89869	11.49722	0.0802816	3.0942380	293	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417905	(169299)
(169304)	15.8	0.15	20170904	8.22842	27.69140	304.56436	1.70304	0.2133320	3.0744694	272	15	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417905	(169304)
(169308)	15.2	0.15	20170904	58.21611	60.59932	206.52258	13.41775	0.1144012	3.1303598	221	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417905	(169308)
(169309)	14.5	0.15	20170904	176.83676	154.13511	352.68837	16.25478	0.0932957	3.1426915	486	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417905	(169309)
(169311)	15.5	0.15	20170904	50.40968	354.36475	299.99728	4.29379	0.1512329	3.0570390	248	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417905	(169311)
(169312)	15.0	0.15	20170904	129.29947	344.98223	242.33762	3.51502	0.1231937	3.0778760	367	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417905	(169312)
(169314)	14.9	0.15	20170904	314.09866	133.18810	235.73423	8.28242	0.0878336	3.1621782	268	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417905	(169314)
(169322)	14.8	0.15	20170904	200.91263	296.53379	180.89286	18.78390	0.1282410	3.1893732	297	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	412958	(169322)
(169324)	15.2	0.15	20170904	353.47711	235.86430	102.97062	4.49795	0.1952029	3.1057883	311	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417905	(169324)
(169328)	16.3	0.15	20170904	9.41267	249.01311	139.81603	2.12738	0.1733560	3.0364565	189	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417905	(169328)
(169332)	14.5	0.15	20170904	325.10205	131.68812	247.49968	19.52459	0.1111647	3.1358279	313	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417905	(169332)
(169333)	15.1	0.15	20170904	13.73692	345.51186	22.84955	7.75785	0.0071302	3.0128463	338	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417906	(169333)
(169335)	15.0	0.15	20170904	225.90628	245.42334	225.96606	8.29751	0.0974672	3.1509288	252	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417906	(169335)
(169336)	15.0	0.15	20170904	214.74079	293.63681	213.64584	16.38082	0.0881676	3.1007160	246	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417906	(169336)
(169337)	15.4	0.15	20170904	320.96670	178.22706	216.46076	9.19097	0.0935016	3.0938522	242	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417906	(169337)
(169340)	15.4	0.15	20170904	271.00595	256.67892	203.03440	7.50935	0.1163793	3.0704154	189	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417906	(169340)
(169342)	15.1	0.15	20170904	282.70297	285.25963	154.84641	11.20930	0.0939015	3.0671857	386	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417906	(169342)
(169347)	14.9	0.15	20170904	255.98902	167.76069	267.23410	10.03203	0.1153217	3.1445888	198	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417906	(169347)
(169348)	15.1	0.15	20170904	341.85332	345.55784	72.61239	10.68471	0.2234262	3.0017630	285	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417906	(169348)
(169353)	14.5	0.15	20170904	260.23715	8.36918	80.59628	17.19587	0.0982816	3.2006440	325	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417906	(169353)
(169360)	14.6	0.15	20170904	241.47959	249.46721	239.70286	13.59593	0.2084566	3.1256081	300	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417906	(169360)
(169365)	15.5	0.15	20170904	305.87324	194.66534	193.76407	11.28285	0.0974658	3.1429107	170	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417906	(169365)
(169374)	14.7	0.15	20170904	249.84341	58.34151	76.59519	11.01245	0.1851964	3.1417485	411	13	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	417906	(169374)
(169378)	15.1	0.15	20170904	276.77358	49.03151	37.36662	11.01230	0.0975568	3.0878793	288	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417906	(169378)
(169382)	15.2	0.15	20170904	55.61008	57.96345	245.72622	8.57904	0.0694562	3.0613563	247	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417906	(169382)
(169384)	17.0	0.15	20170904	21.25746	122.78019	229.55299	4.62031	0.1678138	2.1717843	268	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417906	(169384)
(169388)	14.6	0.15	20170904	254.28489	206.26280	261.11666	15.97687	0.1416879	3.1912574	298	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417906	(169388)
(169390)	14.9	0.15	20170904	284.43671	149.78720	265.06250	9.58274	0.0916267	3.1507630	245	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417906	(169390)
(169391)	15.4	0.15	20170904	349.97313	46.00458	339.73304	4.27188	0.1632896	3.0828414	268	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417906	(169391)
(169393)	14.8	0.15	20170904	290.33124	4.57854	88.09530	19.50143	0.0989298	3.0970847	323	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417906	(169393)
(169395)	15.2	0.15	20170904	290.48575	337.80692	115.54412	18.78128	0.1861374	3.1291900	242	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417906	(169395)
(169396)	15.4	0.15	20170904	46.27651	55.57451	324.88940	1.90748	0.1608768	2.9915973	399	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396357	(169396)
(169397)	15.2	0.15	20170904	342.78272	87.51796	268.14087	8.11504	0.2360642	3.1417710	262	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417906	(169397)
(169398)	14.9	0.15	20170904	300.47254	146.69742	273.11639	8.04082	0.0838050	3.1600518	285	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417906	(169398)

(169400)	14.4	0.15	20170904	331.25524	291.44978	90.73852	15.58155	0.2184921	3.1370601	474	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417906	(169400)
(169402)	15.9	0.15	20170904	294.72570	55.21799	53.74790	1.64357	0.0428115	3.0398290	219	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	390855	(169402)
(169405)	14.6	0.15	20170904	339.77410	8.61604	358.18750	10.36465	0.2270904	3.1558975	477	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417906	(169405)
(169407)	15.4	0.15	20170904	7.90749	119.68568	246.59591	1.81267	0.1484313	3.0909862	334	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417906	(169407)
(169408)	14.7	0.15	20170904	253.69724	225.76063	265.54404	16.12593	0.0875800	3.1198190	240	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417906	(169408)
(169419)	15.2	0.15	20170904	49.76862	53.61187	275.19974	8.42324	0.0653321	3.1115997	245	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417906	(169419)
(169421)	15.8	0.15	20170904	300.89276	315.78761	134.89980	2.00306	0.1577771	3.1354501	234	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417906	(169421)
(169422)	14.8	0.15	20170904	63.76317	231.24684	97.80747	12.30005	0.1551439	3.0363644	386	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417906	(169422)
(169423)	16.5	0.15	20170904	241.53129	228.38033	317.01316	4.07804	0.0579554	2.1675768	495	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390856	(169423)
(169424)	15.2	0.15	20170904	276.51322	54.05287	57.77383	1.89363	0.1376407	3.1262111	345	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417906	(169424)
(169425)	17.5	0.15	20170904	317.24544	102.23190	8.41986	2.12986	0.1537717	2.1671696	254	11	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	385746	(169425)
(169427)	16.4	0.15	20170904	186.26564	348.04727	213.26914	3.15626	0.2270210	2.2242824	355	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417906	(169427)
(169430)	16.5	0.15	20170904	222.43878	167.21399	6.93119	4.25526	0.0526686	2.2145978	306	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	352032	(169430)
(169431)	17.0	0.15	20170904	41.70500	27.24225	348.49777	2.61970	0.0578076	2.1909132	310	13	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	382130	(169431)
(169433)	15.7	0.15	20170904	310.54426	306.14794	142.27343	5.61889	0.1147300	3.1393884	187	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417907	(169433)
(169435)	17.1	0.15	20170904	251.85109	309.89820	208.66599	2.30362	0.1211228	2.2005863	233	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	385746	(169435)
(169438)	16.7	0.15	20170904	234.27970	200.11501	309.80807	5.16783	0.0723765	2.2182583	322	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417907	(169438)
(169439)	14.9	0.15	20170904	229.02333	218.17509	301.59470	5.99693	0.0787256	3.2052556	317	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417907	(169439)
(169441)	14.4	0.15	20170904	333.35660	116.46480	268.14588	20.55468	0.1985974	3.1129128	370	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417907	(169441)
(169445)	16.9	0.15	20170904	30.63463	50.40495	304.10279	4.84720	0.0996434	2.2111367	234	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	382131	(169445)
(169446)	15.2	0.15	20170904	182.41242	56.56988	168.36379	1.79338	0.1430450	3.1969233	248	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	390856	(169446)
(169448)	16.8	0.15	20170904	193.37488	242.23351	304.26543	1.47051	0.1156147	2.2447243	327	11	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417907	(169448)
(169449)	16.6	0.15	20170904	245.01107	254.96271	305.17584	4.47458	0.0972227	2.1847137	333	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	396357	(169449)
(169450)	16.5	0.15	20170904	228.50589	320.18055	181.63053	2.21142	0.0664558	2.2480879	525	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417907	(169450)
(169451)	16.5	0.15	20170904	134.35250	215.62284	351.95513	7.71090	0.1272096	2.2726979	413	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417907	(169451)
(169452)	16.5	0.15	20170904	276.36557	175.83172	346.77162	3.53580	0.1044204	2.1917221	540	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390856	(169452)
(169453)	16.3	0.15	20170904	74.60395	305.67691	59.24410	3.18114	0.1365190	2.1649989	534	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	390856	(169453)
(169455)	16.6	0.15	20170904	156.10484	59.75902	145.03478	5.52634	0.1842442	2.2757556	406	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417907	(169455)
(169457)	16.8	0.15	20170904	307.62646	27.34394	39.08962	7.36493	0.0489505	2.2340309	207	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417907	(169457)
(169458)	17.1	0.15	20170904	290.37191	264.07655	173.03606	5.45816	0.0921554	2.2375399	324	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417907	(169458)
(169459)	16.6	0.15	20170904	170.67125	259.84307	321.32173	5.45171	0.1249976	2.2333471	335	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	352032	(169459)
(169463)	16.5	0.15	20170904	242.80183	64.45777	69.98000	7.76091	0.0542150	2.2322267	297	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417907	(169463)
(169465)	17.3	0.15	20170904	259.26373	79.84143	1.29364	3.17613	0.1346254	2.2521659	179	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417907	(169465)
(169469)	16.6	0.15	20170904	53.40797	315.84562	339.00022	4.62184	0.1060905	2.2791549	388	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417907	(169469)
(169470)	16.8	0.15	20170904	11.63334	330.55067	83.87715	2.88444	0.0889296	2.1912463	381	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417907	(169470)
(169473)	16.5	0.15	20170904	293.98710	312.54626	132.59120	7.50417	0.0550234	2.2425785	323	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417907	(169473)
(169474)	16.8	0.15	20170904	225.10010	13.04805	130.80043	5.90765	0.0928173	2.2599920	363	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417907	(169474)
(169475)	16.4	0.15	20170904	213.33261	118.85534	83.11653	6.71481	0.1727236	2.2287319	362	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417907	(169475)
(169479)	16.9	0.15	20170904	266.47752	295.23251	162.56742	4.17605	0.0606426	2.2534668	351	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417907	(169479)
(169482)	16.7	0.15	20170904	1.41892	101.79952	318.35484	4.10266	0.0833609	2.1981156	354	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	385746	(169482)
(169483)	16.7	0.15	20170904	323.20699	144.86406	293.24408	1.87622	0.1530259	2.2166626	510	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417907	(169483)
(169484)	16.7	0.15	20170904	55.42860	321.83507	303.11537	4.70789	0.1409123	2.3038448	283	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417907	(169484)
(169485)	17.0	0.15	20170904	67.55785	179.47732	137.50976	2.00066	0.0743906	2.2419602	253	14	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	396357	(169485)
(169487)	16.6	0.15	20170904	288.97147	99.37745	65.21608	3.95240	0.0818016	2.1793274	406	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390856	(169487)
(169488)	16.3	0.15	20170904	341.70796	34.77871	44.52638	4.08732	0.1047767	2.1968005	483	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	382131	(169488)
(169489)	16.1	0.15	20170904	166.21826	201.89313	359.26658	7.12305	0.1482090	2.2652553	423	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417907	(169489)
(169490)	17.0	0.15	20170904	17.30593	224.55333	137.04782	5.00278	0.1536003	2.2163968	249	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417907	(169490)
(169492)	16.7	0.15	20170904	90.17438	237.06879	13.56330	3.97215	0.1342381	2.2848290	304	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417907	(169492)
(169493)	17.0	0.15	20170904	74.36384	143.38845	121.64472	2.60616	0.1819258	2.2900940	262	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417907	(169493)
(169499)	16.3	0.15	20170904	130.41395	209.49882	339.25084	5.93746	0.0485608	2.3056534	341	11	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	417907	(169499)
(169502)	16.9	0.15	20170904	123.97859	45.65514	200.13526	2.72146	0.1103221	2.2567507	318	13	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417907	(169502)
(169505)	16.1	0.15	20170904	43.17270	302.98638	328.46878	5.78500	0.1001136	2.3278694	484	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417907	(169505)
(169506)	16.4	0.15	20170904	329.53149	132.06041	291.02009	6.53609	0.1172569	2.2203468	416	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417907	(169506)

(169511)	17.1	0.15	20170904	344.30442	56.60514	329.59590	0.57403	0.0997656	2.2466502	278	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417907	(169511)
(169512)	16.2	0.15	20170904	10.44479	204.99439	103.39637	6.74993	0.0742415	2.2907851	387	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417907	(169512)
(169514)	15.8	0.15	20170904	150.92341	276.05828	238.82530	6.45327	0.1366454	2.3247827	571	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417907	(169514)
(169518)	16.6	0.15	20170904	153.26645	153.63865	43.19226	3.37339	0.0940575	2.2829686	445	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417907	(169518)
(169519)	16.6	0.15	20170904	56.01180	56.80080	198.19394	7.84378	0.1981020	2.3351853	240	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417907	(169519)
(169520)	16.7	0.15	20170904	296.06203	321.20258	124.70804	6.71551	0.0442736	2.2441415	294	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417907	(169520)
(169527)	16.9	0.15	20170904	309.23533	298.01793	127.46698	3.37785	0.0932917	2.2428180	321	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417908	(169527)
(169530)	17.3	0.15	20170904	87.52920	44.15603	213.07861	3.70960	0.1053581	2.3002794	238	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	417908	(169530)
(169531)	17.0	0.15	20170904	84.89056	38.46108	206.98502	1.73548	0.1720266	2.3194538	187	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417908	(169531)
(169532)	16.5	0.15	20170904	57.72600	350.32447	265.07675	2.01784	0.1547365	2.3375972	443	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417908	(169532)
(169533)	16.4	0.15	20170904	66.30543	32.03142	217.04915	1.77461	0.1512640	2.3345614	469	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417908	(169533)
(169534)	16.4	0.15	20170904	172.01015	322.53706	197.45839	5.19490	0.0743997	2.3016977	466	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417908	(169534)
(169536)	16.5	0.15	20170904	240.40186	324.05461	197.99812	5.79919	0.0987544	2.2365356	322	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390856	(169536)
(169538)	16.4	0.15	20170904	86.91819	228.81618	352.51766	2.38868	0.1139387	2.3427462	388	12	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417908	(169538)
(169539)	16.8	0.15	20170904	127.21298	288.45976	261.88866	3.80722	0.0769005	2.3017230	253	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417908	(169539)
(169543)	17.3	0.15	20170904	275.34202	35.61892	82.56345	2.14698	0.1621465	2.2359062	290	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417908	(169543)
(169546)	16.5	0.15	20170904	94.52460	187.40450	57.59321	4.04441	0.1935193	2.3158736	409	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417908	(169546)
(169548)	16.5	0.15	20170904	159.29366	341.59028	223.07774	6.88762	0.0818899	2.2648743	403	12	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	417908	(169548)
(169549)	16.5	0.15	20170904	304.82587	32.63911	52.41165	5.89825	0.0995786	2.2288497	340	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417908	(169549)
(169550)	16.5	0.15	20170904	232.63030	72.46103	84.08117	6.88340	0.0668821	2.2450884	309	10	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	352033	(169550)
(169552)	16.6	0.15	20170904	19.85636	160.02672	147.51641	5.03713	0.1426228	2.3123675	452	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417908	(169552)
(169554)	15.9	0.15	20170904	145.16587	104.93091	89.41818	6.58965	0.1434859	2.3055798	498	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417908	(169554)
(169557)	17.0	0.15	20170904	89.87955	64.91139	199.42151	3.30876	0.1198768	2.2828038	312	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417908	(169557)
(169558)	17.1	0.15	20170904	39.59369	247.98972	10.57612	3.15005	0.1692512	2.3501448	186	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417908	(169558)
(169562)	17.0	0.15	20170904	113.65513	272.35186	324.07789	5.25040	0.0877102	2.2909058	196	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	417908	(169562)
(169563)	16.7	0.15	20170904	285.43718	29.99878	35.14804	6.54349	0.1568994	2.2600448	352	10	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417908	(169563)
(169566)	16.4	0.15	20170904	111.17044	180.50198	66.78388	7.31621	0.1455915	2.2897425	400	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417908	(169566)
(169569)	17.1	0.15	20170904	180.64311	214.56896	328.32695	4.95309	0.1140014	2.2730590	191	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417908	(169569)
(169571)	16.4	0.15	20170904	186.85695	172.72671	19.26826	6.93565	0.0380108	2.2507036	242	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417908	(169571)
(169573)	16.7	0.15	20170904	268.92192	267.90072	180.86960	6.95471	0.0689125	2.2809353	305	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417908	(169573)
(169575)	16.6	0.15	20170904	206.73302	10.38443	161.11401	4.00123	0.0772477	2.2721655	384	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417908	(169575)
(169584)	16.8	0.15	20170904	353.32668	338.77734	65.23606	6.38209	0.0760729	2.2195553	262	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417908	(169584)
(169585)	16.6	0.15	20170904	136.96640	125.66620	91.42185	6.91619	0.0839358	2.2876612	385	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417908	(169585)
(169588)	15.9	0.15	20170904	354.28396	339.77585	352.59434	6.64812	0.1318494	2.3339166	562	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417908	(169588)
(169594)	17.0	0.15	20170904	266.40471	346.20902	141.99951	4.11635	0.0902634	2.2455454	248	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	338361	(169594)
(169595)	16.0	0.15	20170904	155.07245	4.46900	168.48217	6.37455	0.0422295	2.3160684	527	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417908	(169595)
(169596)	16.9	0.15	20170904	60.52061	247.70520	25.00702	0.83718	0.1987530	2.3356060	311	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417908	(169596)
(169598)	17.0	0.15	20170904	153.47928	10.25765	192.63538	3.39006	0.0754880	2.2889885	322	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417908	(169598)
(169599)	15.9	0.15	20170904	357.60680	290.60197	59.56666	6.63533	0.2253129	2.3187153	724	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417908	(169599)
(169601)	16.5	0.15	20170904	84.95702	58.94515	163.11603	6.19427	0.1813179	2.3514220	327	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417908	(169601)
(169606)	16.7	0.15	20170904	230.36328	247.97026	271.30254	4.44080	0.1283139	2.2560799	279	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417908	(169606)
(169608)	16.4	0.15	20170904	109.88119	169.33738	79.14176	6.81708	0.0784950	2.3028317	315	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417908	(169608)
(169611)	16.4	0.15	20170904	274.02726	6.86279	95.44028	6.77250	0.1194205	2.2713221	384	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417909	(169611)
(169613)	16.3	0.15	20170904	183.96580	158.58187	56.03055	8.35314	0.0515312	2.2496798	236	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	352033	(169613)
(169621)	16.6	0.15	20170904	345.52281	256.27174	94.54023	5.00518	0.0900752	2.3184560	397	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417909	(169621)
(169624)	16.8	0.15	20170904	96.69273	64.72669	164.34678	4.01546	0.1492305	2.3387642	241	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417909	(169624)
(169625)	16.9	0.15	20170904	130.57442	351.08754	240.06999	3.68045	0.0969854	2.2913093	238	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417909	(169625)
(169626)	17.0	0.15	20170904	244.69834	260.71736	253.87511	3.54580	0.0821740	2.2527170	270	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	334041	(169626)
(169627)	16.9	0.15	20170904	214.56646	178.56697	359.59642	3.98210	0.1069384	2.2617420	305	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	367036	(169627)
(169637)	16.7	0.15	20170904	114.13615	252.97051	332.69625	1.92091	0.1221109	2.3264710	348	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417909	(169637)
(169638)	16.7	0.15	20170904	70.51146	227.91504	5.85569	3.59350	0.1826904	2.3659330	268	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417909	(169638)
(169648)	16.2	0.15	20170904	75.43892	329.73119	266.14263	6.35719	0.0745403	2.3564706	320	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417909	(169648)
(169656)	16.5	0.15	20170904	232.18632	131.67194	15.29838	5.98376	0.0934782	2.2760715	251	10	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417909	(169656)

(169657)	16.3	0.15	20170904	91.20660	161.12566	76.74316	3.07944	0.1707662	2.3509856	416	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417909	(169657)
(169659)	16.2	0.15	20170904	65.58818	175.91946	73.74812	6.33003	0.1067362	2.3657427	374	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417909	(169659)
(169661)	16.4	0.15	20170904	221.82694	90.49622	59.91131	5.71020	0.1370989	2.2842045	277	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417909	(169661)
(169663)	15.8	0.15	20170904	137.31959	82.66171	156.15031	9.55799	0.1434170	2.7245529	285	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417909	(169663)
(169664)	16.9	0.15	20170904	201.92111	170.55142	21.44458	5.29113	0.1063093	2.2591902	192	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417909	(169664)
(169665)	16.4	0.15	20170904	112.60918	355.00862	252.75217	9.17929	0.1096700	2.3037843	292	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417909	(169665)
(169668)	17.4	0.15	20170904	189.33886	142.08065	24.47189	3.57375	0.1720115	2.2938783	162	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417909	(169668)
(169672)	17.1	0.15	20170904	146.47302	41.23275	174.51484	0.76949	0.1116635	2.2998730	280	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417909	(169672)
(169678)	16.1	0.15	20170904	215.51135	278.38914	234.19214	21.14622	0.1830366	2.2921070	456	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417909	(169678)
(169679)	16.5	0.15	20170904	116.43833	64.41826	124.89725	3.74944	0.0724745	2.3640422	325	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417909	(169679)
(169680)	17.2	0.15	20170904	190.85143	207.57506	342.60205	2.58328	0.1558184	2.2817878	222	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417909	(169680)
(169685)	16.4	0.15	20170904	174.22581	23.89213	147.51060	5.17077	0.0817049	2.3119655	461	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417909	(169685)
(169706)	16.0	0.15	20170904	109.07723	42.86964	243.32938	3.85505	0.1507011	2.7251164	235	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390856	(169706)
(169745)	15.7	0.15	20170904	34.99794	119.76613	257.55661	9.96050	0.2099647	2.7865591	255	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396358	(169745)
(169758)	15.6	0.15	20170904	130.30729	333.42931	329.04596	8.26429	0.1647754	2.7372149	267	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401407	(169758)
(169764)	15.0	0.15	20170904	161.51358	338.69197	322.72191	9.77742	0.2047866	2.7032934	349	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396358	(169764)
(169774)	15.1	0.15	20170904	268.34568	257.25601	303.46346	25.08973	0.1021339	2.6951985	254	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401407	(169774)
(169835)	16.4	0.15	20170904	91.26279	348.83696	2.18203	4.45292	0.0433176	2.7316136	142	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	390858	(169835)
(169845)	15.4	0.15	20170904	23.25985	262.83632	153.12690	7.63334	0.1724333	2.7821453	381	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390858	(169845)
(169848)	15.5	0.15	20170904	11.60541	289.00789	95.38222	3.10166	0.0762737	2.8488110	370	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	390858	(169848)
(169849)	15.9	0.15	20170904	355.30604	231.38008	169.97734	2.18557	0.0943204	2.8474495	307	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	390858	(169849)
(169856)	15.7	0.15	20170904	129.12789	212.16459	138.17968	6.91400	0.0670381	2.7003576	328	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	401408	(169856)
(169860)	15.5	0.15	20170904	37.85741	215.00708	188.11043	11.50271	0.0598791	2.7884941	296	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	396360	(169860)
(169861)	15.5	0.15	20170904	50.61004	75.67334	273.87637	4.80514	0.0553899	2.8408658	316	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390858	(169861)
(169862)	15.3	0.15	20170904	46.31873	252.74733	151.99451	9.32901	0.1595723	2.7919121	312	12	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	390858	(169862)
(169865)	15.7	0.15	20170904	141.53784	293.77042	327.52858	2.92344	0.1528993	2.7980296	280	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	390858	(169865)
(169866)	15.7	0.15	20170904	162.18972	287.68323	358.33308	5.10470	0.0279267	2.7468808	257	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	396360	(169866)
(169868)	15.9	0.15	20170904	11.17611	158.75530	261.92845	4.52279	0.0982820	2.8095195	255	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417909	(169868)
(169871)	15.3	0.15	20170904	118.76583	298.42281	16.73151	12.15256	0.1741484	2.7849121	307	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	401408	(169871)
(169872)	15.6	0.15	20170904	26.81035	58.99805	0.70822	8.57358	0.1460852	2.8106504	288	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	401408	(169872)
(169880)	15.8	0.15	20170904	33.30791	142.95396	222.10513	1.53449	0.1165933	2.8436183	302	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390858	(169880)
(169884)	15.7	0.15	20170904	13.36959	214.43765	222.59167	8.56308	0.1370399	2.7786499	267	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417909	(169884)
(169885)	15.7	0.15	20170904	185.41616	74.36378	207.86065	12.23532	0.0355243	2.7243591	276	14	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	401408	(169885)
(169887)	16.3	0.15	20170904	99.12855	289.08618	4.72812	1.89645	0.0274956	2.8442788	203	14	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	407295	(169887)
(169898)	15.8	0.15	20170904	162.82510	56.80479	182.06509	12.50827	0.1745018	2.7976387	239	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417910	(169898)
(169905)	16.1	0.15	20170904	35.66467	100.83989	290.79899	2.94413	0.1119848	2.8066434	195	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407295	(169905)
(169912)	16.1	0.15	20170904	283.84317	298.94598	159.14088	5.39053	0.1329770	2.8678503	203	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417910	(169912)
(169915)	15.8	0.15	20170904	347.71552	12.54750	32.45956	4.48595	0.0780205	2.8858044	295	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	390859	(169915)
(169917)	17.0	0.15	20170904	159.32253	355.89985	232.78220	18.50109	0.0725765	1.8191640	259	8	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	376197	(169917)
(169918)	15.8	0.15	20170904	213.33740	224.52124	17.40783	7.78848	0.1307124	2.7395252	195	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	396360	(169918)
(169919)	16.0	0.15	20170904	29.49263	305.07017	11.94799	1.85644	0.0863960	2.9349621	196	12	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	417910	(169919)
(169928)	15.4	0.15	20170904	100.99215	333.13318	40.54053	6.40534	0.0849273	2.7451493	296	13	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	407296	(169928)
(169938)	15.9	0.15	20170904	354.69225	351.95486	18.22128	6.88332	0.2349395	2.9336810	415	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417910	(169938)
(169940)	15.8	0.15	20170904	88.03052	354.53347	5.92826	5.79824	0.0629656	2.7852221	241	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	401409	(169940)
(169941)	15.1	0.15	20170904	233.07379	265.56883	193.74515	17.65697	0.0966881	3.0164260	321	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417910	(169941)
(169944)	15.0	0.15	20170904	36.00734	308.61503	27.27839	12.38722	0.1935843	2.9150899	448	11	1997–2017	0.46	M-v	1	MPC	417910	(169944)
(169953)	15.8	0.15	20170904	33.77319	258.33323	82.77668	7.42684	0.2887893	2.8965509	247	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417910	(169953)
(169954)	15.9	0.15	20170904	350.08928	101.79067	317.56575	1.07994	0.0658335	2.8634979	339	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	407296	(169954)
(169957)	16.0	0.15	20170904	319.69886	75.49660	5.73817	6.05196	0.0269300	2.8674507	221	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	407296	(169957)
(169960)	15.2	0.15	20170904	329.04265	74.47885	313.61144	9.48586	0.0247260	2.9488162	196	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417910	(169960)
(169961)	14.7	0.15	20170904	9.04574	57.56696	260.68510	9.84976	0.1395485	2.9803373	405	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417910	(169961)
(169964)	15.1	0.15	20170904	53.74559	229.15874	110.16103	7.58522	0.0705196	2.8566613	391	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390859	(169964)
(169967)	15.1	0.15	20170904	314.78999	93.88739	288.36761	8.91231	0.1279778	3.0011055	292	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417910	(169967)

(169973)	14.8	0.15	20170904	55.12946	142.46946	250.80706	12.63496	0.1947746	2.7723898	411	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401409	(169973)
(169984)	15.7	0.15	20170904	42.61702	299.56344	123.77397	11.00649	0.1331265	2.7588958	309	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	401409	(169984)
(169985)	15.9	0.15	20170904	33.00686	14.90726	336.38702	1.00237	0.0818170	2.8927569	282	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	385748	(169985)
(169990)	15.7	0.15	20170904	3.70341	162.94401	206.49350	5.62166	0.0762728	2.9253827	303	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417910	(169990)
(169993)	16.0	0.15	20170904	16.36348	213.91721	143.29481	2.93412	0.0881757	2.9120628	248	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417910	(169993)
(169995)	15.0	0.15	20170904	117.73986	76.75039	195.00547	13.02119	0.1271108	2.8865740	370	12	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417910	(169995)
(169996)	15.2	0.15	20170904	49.73643	178.25713	129.89589	2.96994	0.0808018	2.9418381	346	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417910	(169996)
(170013)	17.7	0.15	20170904	308.53556	329.26959	184.85573	24.46729	0.7966075	2.9763021	123	5	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417910	(170013)
(170019)	15.2	0.15	20170904	17.00607	95.43767	265.34867	4.77802	0.1082983	2.9232445	414	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417910	(170019)
(170025)	15.6	0.15	20170904	166.30033	299.83956	220.08370	10.54106	0.0690086	3.0587978	182	13	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	385748	(170025)
(170026)	15.1	0.15	20170904	300.83962	102.55215	48.73643	11.07011	0.1019871	2.8425732	285	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	407296	(170026)
(170027)	15.8	0.15	20170904	224.54782	307.87240	212.76573	3.41316	0.0310032	2.9473385	283	14	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	417910	(170027)
(170028)	15.2	0.15	20170904	305.66439	52.91638	9.16925	4.75906	0.0810888	2.9830901	444	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417910	(170028)
(170030)	15.2	0.15	20170904	302.49241	27.63230	46.29400	9.70266	0.0855504	2.9701102	456	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417910	(170030)
(170033)	15.8	0.15	20170904	5.91092	77.97580	349.42884	4.49928	0.0849813	2.8564061	195	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	396361	(170033)
(170034)	15.0	0.15	20170904	30.26948	97.49556	239.59080	9.57215	0.0581464	2.9605691	303	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417910	(170034)
(170045)	15.6	0.15	20170904	297.77026	252.74775	145.65795	2.51188	0.1974647	3.0433235	331	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417910	(170045)
(170049)	15.2	0.15	20170904	347.30377	35.87778	303.30602	9.19047	0.1066132	3.0255955	253	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417910	(170049)
(170052)	15.7	0.15	20170904	271.94868	256.25438	189.67521	3.96551	0.1638901	3.0171387	244	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417910	(170052)
(170057)	15.0	0.15	20170904	271.70582	210.03193	215.05101	9.77810	0.1059705	3.0597121	341	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417910	(170057)
(170059)	14.9	0.15	20170904	224.99028	337.28503	150.31890	4.53923	0.1694841	3.0642949	466	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417910	(170059)
(170065)	14.9	0.15	20170904	263.54461	164.67519	263.56061	10.19070	0.1018576	3.0387779	307	13	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	417910	(170065)
(170067)	15.0	0.15	20170904	313.54017	165.77875	259.30568	8.39616	0.0601206	2.9848746	409	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417910	(170067)
(170069)	15.1	0.15	20170904	292.18984	157.41131	277.82897	8.66326	0.0576941	3.0013763	310	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417910	(170069)
(170072)	15.1	0.15	20170904	274.37121	8.99662	87.80979	10.31138	0.0499032	3.0086430	366	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417910	(170072)
(170075)	15.3	0.15	20170904	261.75136	298.15550	158.86018	8.73782	0.1742863	3.0343200	386	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417911	(170075)
(170080)	14.9	0.15	20170904	214.12938	73.50715	78.06638	11.54009	0.0560887	3.0230161	368	12	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	417911	(170080)
(170083)	15.3	0.15	20170904	288.52559	312.21965	136.59204	10.62581	0.1053901	3.0012665	323	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417911	(170083)
(170084)	15.1	0.15	20170904	304.27726	274.08747	205.89984	12.33696	0.1495902	2.9348095	342	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417911	(170084)
(170088)	16.1	0.15	20170904	301.28429	40.21314	20.88714	0.35233	0.0976421	3.0215066	243	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417911	(170088)
(170090)	15.5	0.15	20170904	89.53603	217.26847	86.57688	3.07408	0.0386311	2.9653078	264	14	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	385749	(170090)
(170093)	14.8	0.15	20170904	33.92722	0.92253	29.23260	18.89512	0.2636603	2.9167662	222	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417911	(170093)
(170097)	15.0	0.15	20170904	200.19910	187.53271	341.15882	9.47565	0.0451504	3.0240879	362	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417911	(170097)
(170098)	14.5	0.15	20170904	160.88198	98.66204	83.80652	16.26872	0.1937177	3.1357376	354	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	385749	(170098)
(170099)	14.9	0.15	20170904	275.38439	62.38255	52.23446	10.56421	0.0431234	2.9855446	357	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417911	(170099)
(170100)	14.9	0.15	20170904	198.42727	312.18966	243.59586	9.01693	0.0270647	2.9784764	495	16	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417911	(170100)
(170102)	14.9	0.15	20170904	249.36600	209.36810	282.37966	8.54798	0.0477062	3.0084317	369	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417911	(170102)
(170103)	14.3	0.15	20170904	194.24340	236.88297	271.43590	15.49490	0.1224883	3.1055427	347	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417911	(170103)
(170109)	14.7	0.15	20170904	253.23766	195.60889	269.04807	4.56309	0.1709204	3.0553270	418	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417911	(170109)
(170112)	15.4	0.15	20170904	264.93098	184.55823	249.05746	7.68055	0.0474804	3.0775505	194	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417911	(170112)
(170113)	15.1	0.15	20170904	311.26729	329.40658	80.28064	10.77986	0.1026619	3.0404779	278	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417911	(170113)
(170115)	15.2	0.15	20170904	337.45306	81.53953	282.35068	9.41095	0.1431274	3.0144988	264	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417911	(170115)
(170116)	15.4	0.15	20170904	281.42482	197.92895	267.11852	9.26426	0.0700873	2.9805361	278	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417911	(170116)
(170120)	15.1	0.15	20170904	289.88886	318.31860	95.77663	6.16753	0.2439462	3.0545076	242	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	367040	(170120)
(170126)	15.6	0.15	20170904	296.71404	121.30290	306.94987	0.94039	0.1449139	3.0189575	376	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417911	(170126)
(170128)	14.9	0.15	20170904	265.92511	109.58371	332.82852	13.07703	0.1266564	3.0817589	336	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417911	(170128)
(170129)	15.7	0.15	20170904	264.92545	358.22492	104.23240	6.64908	0.1308912	3.0941996	154	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417911	(170129)
(170135)	15.4	0.15	20170904	273.66189	231.49406	221.28936	7.30884	0.1701564	3.0797789	237	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417911	(170135)
(170138)	15.0	0.15	20170904	283.47169	46.52802	70.05593	10.88807	0.1942204	3.0722472	352	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417911	(170138)
(170142)	14.9	0.15	20170904	295.98708	14.84998	60.44938	18.72257	0.1937449	3.0790791	240	10	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	417911	(170142)
(170146)	16.4	0.15	20170904	301.69477	156.37134	306.55464	23.10639	0.1057663	1.8571992	319	8	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	417911	(170146)
(170148)	14.8	0.15	20170904	333.92895	67.31030	323.15388	15.46191	0.2409394	3.0893835	430	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417912	(170148)
(170150)	15.1	0.15	20170904	12.74287	70.52131	301.49471	7.76172	0.0952614	3.0648994	228	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417912	(170150)

(170158)	15.3	0.15	20170904	260.25752	224.52203	318.10195	9.32320	0.0494705	3.0119927	251	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	407297	(170158)
(170159)	15.4	0.15	20170904	157.86132	125.47962	121.75164	2.51296	0.1052219	3.1001469	258	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	390860	(170159)
(170164)	14.8	0.15	20170904	180.01157	116.36761	67.51745	6.78693	0.0725877	3.2218267	421	15	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417912	(170164)
(170166)	16.2	0.15	20170904	67.61404	168.63788	130.12773	9.21291	0.2388125	2.2144833	411	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417912	(170166)
(170168)	15.5	0.15	20170904	233.80893	201.57521	308.99873	3.98718	0.1178126	3.1622814	199	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417912	(170168)
(170170)	16.9	0.15	20170904	85.98851	312.82237	337.64872	3.38743	0.2133813	2.2011086	280	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	379562	(170170)
(170171)	15.2	0.15	20170904	256.06031	37.34522	129.05412	12.13193	0.2130729	3.0881297	314	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390860	(170171)
(170173)	16.4	0.15	20170904	79.37426	30.69491	248.22841	3.26429	0.1715487	2.2175252	429	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417912	(170173)
(170175)	16.5	0.15	20170904	89.18424	155.19865	114.35808	7.20172	0.1785431	2.2174335	390	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417912	(170175)
(170176)	16.7	0.15	20170904	26.35333	213.46859	70.25598	3.41303	0.3019714	2.3011705	420	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417912	(170176)
(170181)	16.6	0.15	20170904	9.24983	91.68507	241.16282	5.00952	0.2098911	2.2988858	350	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417912	(170181)
(170192)	16.6	0.15	20170904	87.44121	344.35008	301.82698	2.95861	0.1444670	2.2476473	335	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	407297	(170192)
(170195)	16.8	0.15	20170904	31.63023	93.31764	190.30790	5.24840	0.1724104	2.3013231	373	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417912	(170195)
(170199)	17.1	0.15	20170904	23.85259	115.73238	188.11669	3.70580	0.1711783	2.2948089	239	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417912	(170199)
(170202)	15.9	0.15	20170904	327.99714	37.06465	0.01013	13.46590	0.2352771	2.3189588	596	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417912	(170202)
(170205)	16.2	0.15	20170904	7.10605	359.46186	318.60800	6.65334	0.1292179	2.3245019	521	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417912	(170205)
(170208)	16.9	0.15	20170904	2.81614	144.54722	170.02978	6.65847	0.1292350	2.3209961	241	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417912	(170208)
(170210)	16.6	0.15	20170904	39.22420	334.52174	287.20362	3.19354	0.2286112	2.3093485	431	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417912	(170210)
(170214)	16.4	0.15	20170904	43.42901	24.31306	253.77136	6.36523	0.1713470	2.3052717	337	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417912	(170214)
(170219)	16.3	0.15	20170904	342.64451	159.28429	194.26676	6.42524	0.1366050	2.3151526	513	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417912	(170219)
(170231)	17.0	0.15	20170904	33.53927	55.39147	220.99309	3.03166	0.2434085	2.3064199	270	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417912	(170231)
(170241)	16.8	0.15	20170904	293.38610	76.85641	332.16627	6.75350	0.1006934	2.3059599	252	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417912	(170241)
(170263)	17.0	0.15	20170904	19.57916	249.60132	60.06685	3.31289	0.1803282	2.3139283	286	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417912	(170263)
(170282)	15.5	0.15	20170904	92.36534	116.27268	188.00046	6.65157	0.0197562	2.7321567	368	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417912	(170282)
(170310)	15.3	0.15	20170904	16.37345	81.52919	286.48876	7.81881	0.0090371	2.7586173	284	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417912	(170310)
(170321)	15.9	0.15	20170904	43.97481	30.33127	307.25480	1.60633	0.0959853	2.7486328	324	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	338364	(170321)
(170330)	17.1	0.15	20170904	138.53883	300.09405	286.51932	4.14502	0.1257572	2.2818554	203	13	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	417912	(170330)
(170336)	16.3	0.15	20170904	8.83386	264.16453	45.03489	5.52264	0.1440394	2.3336203	381	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417912	(170336)
(170341)	16.1	0.15	20170904	217.51328	240.24072	221.93886	5.24274	0.0741281	2.3771832	493	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417913	(170341)
(170343)	16.4	0.15	20170904	243.19596	57.71864	359.79976	2.67994	0.0675381	2.3814592	375	12	1994–2016	0.41	M-v	0	MPC	379563	(170343)
(170354)	15.6	0.15	20170904	282.30184	175.43554	282.83338	3.09818	0.0661088	2.7812147	337	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417913	(170354)
(170355)	16.4	0.15	20170904	211.01706	109.53256	5.02207	7.57574	0.1082865	2.3587438	388	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	412961	(170355)
(170358)	16.6	0.15	20170904	316.27611	30.06241	36.82751	5.63618	0.0986040	2.2914496	390	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417913	(170358)
(170363)	16.5	0.15	20170904	52.85867	56.60560	233.11845	5.67649	0.1155130	2.2898732	318	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417913	(170363)
(170364)	16.4	0.15	20170904	40.76428	57.41258	217.12911	6.85632	0.1021968	2.3187352	338	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417913	(170364)
(170371)	16.7	0.15	20170904	48.96340	76.70923	214.64266	5.00761	0.1272078	2.3064639	336	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417913	(170371)
(170391)	16.5	0.15	20170904	258.15614	81.76333	50.14765	5.03464	0.0825230	2.2944537	371	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417913	(170391)
(170392)	15.5	0.15	20170904	13.60231	27.66443	331.37846	3.77193	0.0868687	2.7888663	311	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417913	(170392)
(170393)	16.0	0.15	20170904	66.03558	302.99169	298.32568	6.12512	0.1018502	2.3660311	400	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417913	(170393)
(170398)	16.4	0.15	20170904	280.57716	216.98919	258.29648	5.31446	0.0699285	2.2874854	351	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	334044	(170398)
(170407)	16.0	0.15	20170904	57.99221	28.30619	3.83917	13.23301	0.1113459	2.6837549	197	11	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	401411	(170407)
(170411)	16.4	0.15	20170904	246.25246	58.13290	67.73743	7.09784	0.0561373	2.3132472	292	11	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417913	(170411)
(170413)	15.6	0.15	20170904	65.72700	111.79850	208.28580	5.11878	0.0755016	2.7572408	306	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	385749	(170413)
(170415)	15.7	0.15	20170904	343.23868	263.29218	205.59858	12.64294	0.1654181	2.7296303	257	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396362	(170415)
(170416)	15.3	0.15	20170904	240.63943	326.61506	254.74123	13.81963	0.0593639	2.6614395	244	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417913	(170416)
(170418)	15.7	0.15	20170904	77.11170	133.42560	179.71890	12.16071	0.1697965	2.7389228	249	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417913	(170418)
(170430)	16.2	0.15	20170904	284.80476	353.13201	97.64086	6.42561	0.2146171	2.3377474	536	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417913	(170430)
(170431)	16.8	0.15	20170904	9.89310	293.80835	80.39781	3.62556	0.1745993	2.2899057	367	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407300	(170431)
(170432)	16.2	0.15	20170904	354.80582	305.13277	59.92917	8.21810	0.1220224	2.3180782	436	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417913	(170432)
(170434)	16.5	0.15	20170904	251.64308	19.10527	58.74398	3.18811	0.1573163	2.3687366	316	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417913	(170434)
(170435)	16.6	0.15	20170904	141.21153	316.72963	226.84592	5.50351	0.0701221	2.3567025	335	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417913	(170435)
(170440)	15.6	0.15	20170904	216.66878	261.07461	240.65114	20.48310	0.2805908	2.3614577	334	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417913	(170440)
(170443)	16.6	0.15	20170904	349.07289	304.18988	42.14058	3.66574	0.1876439	2.3475444	428	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417913	(170443)

(170450)	16.0	0.15	20170904	87.38919	139.30950	214.02382	5.63980	0.0331524	2.7003935	284	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	396363	(170450)
(170454)	15.5	0.15	20170904	47.90162	137.07993	122.54594	2.81029	0.0644194	2.9212098	390	15	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417913	(170454)
(170456)	16.3	0.15	20170904	274.46199	248.71635	179.52546	1.80303	0.2056635	2.3608364	527	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417913	(170456)
(170459)	17.2	0.15	20170904	349.99586	41.41897	333.87541	1.65625	0.0827500	2.3196789	218	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417913	(170459)
(170464)	15.8	0.15	20170904	345.50014	109.75870	259.47940	3.53158	0.0807721	2.8444391	238	12	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	417913	(170464)
(170478)	16.5	0.15	20170904	146.82659	170.14297	21.56891	3.89310	0.0796903	2.3471917	424	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417913	(170478)
(170491)	16.0	0.15	20170904	41.16343	22.54167	268.37706	7.97054	0.1230676	2.3186933	458	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417913	(170491)
(170497)	15.9	0.15	20170904	53.35252	339.33457	41.89441	3.10847	0.0990517	2.7212835	370	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	407301	(170497)
(170499)	15.4	0.15	20170904	324.00382	74.16799	69.91626	13.59687	0.1488680	2.7161028	295	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396363	(170499)
(170513)	15.6	0.15	20170904	61.67949	341.05451	346.67591	4.99141	0.0239784	2.7966526	348	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417913	(170513)
(170520)	16.0	0.15	20170904	310.74530	233.70706	264.98340	8.84037	0.1417730	2.7582372	292	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396363	(170520)
(170521)	16.4	0.15	20170904	287.29311	157.19602	297.67191	12.81758	0.0613614	2.3345638	352	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417913	(170521)
(170524)	16.0	0.15	20170904	37.06599	82.84335	317.92122	4.36776	0.0376960	2.7212609	276	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396363	(170524)
(170540)	16.0	0.15	20170904	210.73276	215.35278	38.25823	9.88525	0.0450366	2.6780933	270	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	401412	(170540)
(170572)	16.3	0.15	20170904	319.56771	157.52192	285.95531	7.07719	0.0691455	2.3037834	312	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	338365	(170572)
(170581)	16.2	0.15	20170904	308.50875	74.70273	359.13681	7.27322	0.0742531	2.3548819	476	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417913	(170581)
(170582)	15.4	0.15	20170904	292.54715	194.05590	251.47066	24.54126	0.1785595	2.3252515	356	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417913	(170582)
(170600)	16.7	0.15	20170904	296.01656	141.73540	289.08310	3.69980	0.1491332	2.3591874	346	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417913	(170600)
(170609)	16.0	0.15	20170904	119.07986	310.41931	320.45105	0.79261	0.0658464	2.9088052	339	16	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	407302	(170609)
(170618)	15.7	0.15	20170904	59.24153	268.01276	88.85202	13.86281	0.2088567	2.7798754	207	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	390862	(170618)
(170619)	15.7	0.15	20170904	306.67184	98.22796	41.67644	4.09808	0.0337298	2.7732398	314	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396365	(170619)
(170620)	15.9	0.15	20170904	275.03978	141.61404	287.54089	5.58180	0.0816433	2.3959614	379	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417913	(170620)
(170633)	15.8	0.15	20170904	260.63445	162.17721	320.72778	1.14467	0.1442301	2.8779391	331	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417914	(170633)
(170637)	15.6	0.15	20170904	5.62835	149.24535	288.46386	11.87496	0.1509044	2.7723203	224	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396365	(170637)
(170638)	16.3	0.15	20170904	227.88259	141.67685	322.54475	5.76295	0.0804912	2.4263464	362	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417914	(170638)
(170641)	15.4	0.15	20170904	148.63668	126.68743	82.97696	3.39693	0.0063567	2.9775157	271	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417914	(170641)
(170655)	15.1	0.15	20170904	63.42801	309.21774	88.49833	14.78929	0.1600440	2.7516576	400	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	407302	(170655)
(170658)	15.7	0.15	20170904	312.52818	94.84217	52.04730	10.73907	0.0543505	2.7775173	224	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396365	(170658)
(170681)	15.8	0.15	20170904	4.85492	153.30473	321.15299	10.47842	0.0758958	2.7391973	242	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	407302	(170681)
(170683)	15.9	0.15	20170904	218.93224	105.04180	37.80251	5.10689	0.1366887	2.9740240	214	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417914	(170683)
(170699)	16.1	0.15	20170904	255.18593	191.99703	328.82647	1.15155	0.1100473	2.8926583	225	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390863	(170699)
(170701)	16.1	0.15	20170904	337.72727	217.38608	196.39952	1.46006	0.0497993	2.9024563	235	14	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	390863	(170701)
(170706)	15.3	0.15	20170904	275.40918	316.91148	134.28393	12.00314	0.0625444	2.9785952	276	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417914	(170706)
(170708)	15.4	0.15	20170904	52.45199	198.03051	85.97932	3.65558	0.0411954	3.0302093	305	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417914	(170708)
(170709)	16.2	0.15	20170904	300.02254	58.84048	4.66782	1.82359	0.0218710	2.9720137	251	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417914	(170709)
(170710)	15.1	0.15	20170904	272.10697	157.89633	336.19247	7.29793	0.1784648	2.9101576	468	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417914	(170710)
(170712)	14.7	0.15	20170904	111.72816	220.43209	328.54624	12.02023	0.0999543	3.1681339	441	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417914	(170712)
(170726)	15.5	0.15	20170904	123.31158	338.62614	250.07927	1.78929	0.0152727	3.0136189	249	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417914	(170726)
(170728)	15.8	0.15	20170904	314.51660	214.44959	212.94601	0.96284	0.0521990	2.9373603	342	15	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417914	(170728)
(170729)	15.4	0.15	20170904	335.75891	282.91707	105.86182	10.34550	0.0646463	2.9806589	290	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417914	(170729)
(170730)	15.1	0.15	20170904	202.06385	287.94359	229.76370	9.03247	0.0429054	3.0102886	324	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417914	(170730)
(170739)	14.9	0.15	20170904	178.08733	202.82826	355.27387	9.09290	0.0582119	2.9910963	404	15	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417914	(170739)
(170740)	16.5	0.15	20170904	162.72051	299.20247	250.09741	1.42775	0.1262398	2.4327748	332	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417914	(170740)
(170741)	15.2	0.15	20170904	347.69276	232.03935	139.52361	11.82965	0.0318244	2.9948994	252	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417914	(170741)
(170742)	15.2	0.15	20170904	327.79644	183.41616	337.99546	6.84273	0.2257472	2.7620343	321	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401414	(170742)
(170746)	15.2	0.15	20170904	184.34759	185.28030	350.06075	11.09615	0.0227710	2.9927853	292	12	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417914	(170746)
(170748)	15.8	0.15	20170904	34.11321	201.26047	155.81773	2.54685	0.0923833	2.8918210	299	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	390863	(170748)
(170752)	15.9	0.15	20170904	135.97977	181.62866	42.01243	3.26078	0.1538948	2.4382400	531	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417914	(170752)
(170753)	15.8	0.15	20170904	274.28468	129.35470	58.61129	4.58672	0.0327596	2.8044644	215	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	401414	(170753)
(170757)	16.4	0.15	20170904	318.92992	160.48950	288.54475	1.03700	0.0306245	2.8766019	203	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	407303	(170757)
(170759)	15.3	0.15	20170904	108.96124	300.24211	304.17225	10.09472	0.0127743	3.0439971	214	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417914	(170759)
(170771)	15.3	0.15	20170904	216.86427	52.99358	100.79157	7.06435	0.0091522	2.9698372	309	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417914	(170771)
(170773)	15.4	0.15	20170904	177.80411	93.45282	85.97441	2.86599	0.0918397	3.0400267	328	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417914	(170773)

(170775)	15.8	0.15	20170904	322.95252	252.96895	158.96990	4.00275	0.0243138	2.9815125	239	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417914	(170775)
(170776)	15.4	0.15	20170904	263.84192	127.42753	335.76594	8.48643	0.1004614	3.0036275	249	10	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417914	(170776)
(170779)	15.1	0.15	20170904	192.14176	121.50600	45.55636	13.17096	0.0477502	3.0144677	298	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417914	(170779)
(170781)	15.3	0.15	20170904	144.93127	324.45995	255.74959	7.05307	0.0596009	3.0372426	247	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417914	(170781)
(170782)	15.4	0.15	20170904	164.97065	333.21006	191.23431	17.09645	0.1469035	3.0931082	230	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417914	(170782)
(170783)	15.5	0.15	20170904	282.09648	176.17935	262.93296	10.31580	0.1330445	2.9910346	171	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	417914	(170783)
(170787)	15.3	0.15	20170904	102.47607	235.68278	9.53386	3.41141	0.0924160	3.0425288	360	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417914	(170787)
(170792)	15.4	0.15	20170904	312.81074	169.62797	259.67649	3.63023	0.1218377	2.9450746	363	14	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417914	(170792)
(170793)	15.6	0.15	20170904	239.17685	59.83403	102.01277	3.10622	0.0357403	2.9319488	261	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	390864	(170793)
(170800)	15.5	0.15	20170904	62.68700	150.78610	87.73014	1.42973	0.1358896	3.2148379	290	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417915	(170800)
(170803)	15.1	0.15	20170904	302.24350	88.59698	337.63131	14.55531	0.0625028	2.9871383	228	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417915	(170803)
(170808)	15.0	0.15	20170904	173.21603	236.32391	298.30632	8.02520	0.0386186	3.0772879	260	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417915	(170808)
(170809)	15.4	0.15	20170904	219.24643	357.44324	174.83861	9.62515	0.1180902	2.9961298	330	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417915	(170809)
(170811)	15.1	0.15	20170904	267.01913	304.43955	154.99138	11.14963	0.0769907	3.0346628	377	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417915	(170811)
(170817)	15.8	0.15	20170904	273.76790	344.00596	158.87074	2.40461	0.0824684	2.9295625	289	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417915	(170817)
(170819)	15.1	0.15	20170904	137.40726	124.50891	106.41474	2.55130	0.0914106	3.0712785	468	14	1983–2017	0.44	M-v	0	MPC	417915	(170819)
(170821)	16.0	0.15	20170904	251.24256	59.40405	90.05448	1.24669	0.1133463	2.9633692	311	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417915	(170821)
(170824)	15.9	0.15	20170904	260.76278	154.89720	349.05013	2.32536	0.0778339	2.9634313	209	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	390864	(170824)
(170825)	15.0	0.15	20170904	240.89112	112.07687	48.14463	14.56170	0.1238729	2.9981532	282	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417915	(170825)
(170826)	15.5	0.15	20170904	117.16437	87.82227	168.60539	2.13546	0.0812170	3.0308444	453	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417915	(170826)
(170827)	15.6	0.15	20170904	174.59022	173.30034	38.29157	4.31720	0.1156835	3.0235968	296	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417915	(170827)
(170830)	15.7	0.15	20170904	296.06576	117.86185	4.86744	6.02474	0.2457665	2.9170390	256	11	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	417915	(170830)
(170832)	15.0	0.15	20170904	231.81150	251.47150	211.56588	11.89246	0.1509332	3.1020412	307	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417915	(170832)
(170837)	15.5	0.15	20170904	240.28218	323.35164	189.47276	9.35457	0.1149934	3.0034880	314	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417915	(170837)
(170838)	14.8	0.15	20170904	148.82805	332.76353	238.53589	10.59855	0.1327274	3.0857584	380	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417915	(170838)
(170840)	15.0	0.15	20170904	252.26119	184.37195	322.33474	7.08793	0.0895781	2.9911634	333	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417915	(170840)
(170841)	15.5	0.15	20170904	101.30587	276.05663	307.75671	3.46218	0.1206218	3.2029453	277	15	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417915	(170841)
(170843)	15.3	0.15	20170904	290.46117	287.22535	153.75342	11.46403	0.1473237	2.9819565	338	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417915	(170843)
(170845)	15.5	0.15	20170904	219.38126	28.00693	128.47681	2.73356	0.1986001	3.0457620	398	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417915	(170845)
(170846)	15.8	0.15	20170904	261.54742	318.41784	177.22551	11.51443	0.0434980	2.9745504	194	14	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417915	(170846)
(170847)	14.9	0.15	20170904	348.60947	286.43186	113.12193	10.40102	0.0715226	2.9825842	383	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417915	(170847)
(170854)	15.3	0.15	20170904	162.62850	132.78157	56.29882	11.07181	0.0364746	3.1064859	178	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417915	(170854)
(170861)	15.3	0.15	20170904	227.59380	278.61728	212.93444	13.38098	0.1828615	3.0826108	231	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417915	(170861)
(170862)	15.6	0.15	20170904	230.69915	277.54298	205.70974	13.25891	0.1868930	3.0829827	158	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417915	(170862)
(170863)	15.4	0.15	20170904	133.63588	318.05526	261.55981	3.05383	0.1460460	3.1609788	205	12	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	417915	(170863)
(170865)	15.6	0.15	20170904	197.42054	19.99842	140.17905	1.33180	0.1034714	3.1130356	364	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417915	(170865)
(170868)	15.3	0.15	20170904	273.25233	161.64838	312.59464	14.59874	0.1953677	3.0014171	174	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	417916	(170868)
(170870)	14.9	0.15	20170904	175.43015	120.54373	75.87085	10.42106	0.0563830	3.0983796	357	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417916	(170870)
(170873)	15.1	0.15	20170904	144.36013	138.96625	56.16406	20.83800	0.1374054	3.2001633	171	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417916	(170873)
(170875)	14.4	0.15	20170904	160.25877	300.77342	232.33966	25.57169	0.2406884	3.1539144	329	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417916	(170875)
(170879)	14.9	0.15	20170904	151.35933	159.33111	135.16452	10.27529	0.1118672	3.0197268	448	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401415	(170879)
(170880)	16.8	0.15	20170904	3.83329	193.59472	149.00663	4.73828	0.2623148	2.2009179	403	13	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417916	(170880)
(170881)	16.5	0.15	20170904	20.73941	332.83168	326.93047	7.11595	0.1588858	2.2170523	399	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417916	(170881)
(170890)	16.6	0.15	20170904	25.37322	84.50601	205.58045	6.39539	0.1247469	2.2301698	431	14	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417916	(170890)
(170893)	16.9	0.15	20170904	103.37237	214.78347	36.19293	5.62873	0.0620269	2.2222668	277	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417916	(170893)
(170898)	17.7	0.15	20170904	311.43640	189.34560	230.04122	3.36483	0.1691396	2.2203284	178	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417916	(170898)
(170900)	17.4	0.15	20170904	317.82505	141.07297	264.96843	4.31724	0.1045816	2.2294343	173	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417916	(170900)
(170901)	16.8	0.15	20170904	138.59876	30.25464	197.72461	5.31440	0.1236633	2.2187522	373	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417916	(170901)
(170904)	17.0	0.15	20170904	8.82131	99.04785	269.25082	4.75725	0.1760004	2.2092955	247	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417916	(170904)
(170905)	16.9	0.15	20170904	228.19979	356.77836	103.06542	1.86975	0.1619110	2.3022375	282	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417916	(170905)
(170908)	16.4	0.15	20170904	45.32371	30.60487	313.95345	5.64419	0.3107561	2.1921499	414	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	379564	(170908)
(170909)	16.8	0.15	20170904	310.19523	121.80700	289.20583	5.65952	0.0622132	2.2677805	286	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417916	(170909)
(170910)	16.8	0.15	20170904	318.14157	35.21728	41.01165	5.30807	0.1599079	2.2338981	362	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417916	(170910)

(170911)	16.6	0.15	20170904	45.74890	226.27036	71.55676	6.42749	0.0889188	2.2871061	357	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417916 (170911)
(170915)	16.4	0.15	20170904	222.39822	41.69571	108.74962	8.14995	0.1992660	2.2819027	356	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417916 (170915)
(170918)	15.8	0.15	20170904	219.38217	273.60468	252.41453	2.40901	0.0494994	2.7681150	338	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417916 (170918)
(170919)	16.7	0.15	20170904	327.25657	323.68116	85.70138	5.76480	0.1894687	2.2369651	479	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417916 (170919)
(170928)	16.9	0.15	20170904	322.13543	348.84616	90.58533	6.55851	0.1086156	2.2305572	312	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417916 (170928)
(170931)	16.6	0.15	20170904	230.39954	225.09611	237.53209	6.02855	0.0606788	2.3190024	304	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417916 (170931)
(170932)	17.4	0.15	20170904	18.65598	57.05737	337.37904	6.21895	0.1967035	2.1883635	183	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	334046 (170932)
(170934)	16.7	0.15	20170904	299.25998	343.51689	65.15549	3.55204	0.1512975	2.2616079	402	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417916 (170934)
(170935)	16.5	0.15	20170904	267.61244	13.93442	93.49085	6.25070	0.1290323	2.2750972	285	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417916 (170935)
(170939)	16.2	0.15	20170904	253.19906	213.25967	19.36701	4.42652	0.0774622	2.6199244	219	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	396366 (170939)
(170945)	16.8	0.15	20170904	103.02118	276.06890	281.58147	5.02664	0.1406863	2.3823961	226	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	412963 (170945)
(170949)	17.8	0.15	20170904	254.59422	117.74876	17.26149	2.62468	0.1173210	2.2488572	121	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417916 (170949)
(170955)	17.2	0.15	20170904	306.00092	111.43459	310.01207	5.86515	0.1567963	2.2725230	174	8	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417916 (170955)
(170970)	16.6	0.15	20170904	152.95349	160.80639	27.18595	2.92887	0.1372319	2.3428404	386	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417916 (170970)
(170972)	16.8	0.15	20170904	263.69337	87.33692	20.12505	5.45303	0.1058455	2.2764161	245	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417916 (170972)
(170973)	16.8	0.15	20170904	208.71684	38.77135	127.78061	6.57408	0.1005518	2.2931487	235	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417916 (170973)
(170977)	16.9	0.15	20170904	321.01765	0.86368	39.92872	3.60124	0.1275358	2.2555063	297	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417916 (170977)
(170990)	16.4	0.15	20170904	75.06827	304.26002	282.61919	4.02451	0.1327009	2.3912847	253	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417917 (170990)
(170992)	16.4	0.15	20170904	284.08683	254.65407	158.21169	6.35220	0.1318398	2.3155577	382	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417917 (170992)
(170994)	14.8	0.15	20170904	120.87359	134.33764	111.85357	15.30489	0.1624480	2.8925436	352	14	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417917 (170994)
(170996)	15.4	0.15	20170904	151.04383	347.52285	225.40822	7.61985	0.1480589	2.8897169	238	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417917 (170996)
(171016)	15.8	0.15	20170904	344.30373	82.07470	5.45333	5.50313	0.0317353	2.7558573	275	12	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	396367 (171016)
(171029)	17.3	0.15	20170904	162.00506	51.42732	140.62739	2.83391	0.1409027	2.3225242	275	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417917 (171029)
(171041)	16.8	0.15	20170904	157.75827	165.99002	31.72994	3.24785	0.1462994	2.3173028	344	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417917 (171041)
(171050)	15.5	0.15	20170904	341.23941	290.17154	184.21101	14.30364	0.0585500	2.6923226	262	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	390865 (171050)
(171060)	15.4	0.15	20170904	212.74810	188.00498	45.34543	26.10192	0.0659735	2.7667241	142	10	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	396367 (171060)
(171069)	15.8	0.15	20170904	57.87179	239.04348	95.88038	3.31949	0.0568408	2.8787747	247	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	390865 (171069)
(171070)	15.4	0.15	20170904	155.64000	228.77752	16.49514	9.29617	0.1082019	2.8026909	284	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	390865 (171070)
(171073)	15.7	0.15	20170904	22.67872	70.90981	345.57226	4.59000	0.0410156	2.7492594	340	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396367 (171073)
(171079)	15.7	0.15	20170904	81.06284	225.54917	69.17766	3.12336	0.0367291	2.8524244	241	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417917 (171079)
(171085)	16.4	0.15	20170904	250.53772	244.55559	306.64648	5.57258	0.1023071	2.2402672	340	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417917 (171085)
(171089)	15.9	0.15	20170904	207.46089	289.39104	347.79627	7.75083	0.0610772	2.6992079	207	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396367 (171089)
(171091)	15.2	0.15	20170904	240.57606	145.10846	55.79321	18.11842	0.0573319	2.7632118	260	11	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	396367 (171091)
(171107)	15.2	0.15	20170904	78.98133	42.69615	197.40604	8.32921	0.0875900	3.0477007	349	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417917 (171107)
(171112)	16.5	0.15	20170904	4.90408	351.91954	16.91390	1.96493	0.1076921	2.8952758	146	9	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	417917 (171112)
(171113)	16.1	0.15	20170904	350.41477	250.58053	160.58674	9.35582	0.1640829	2.7798287	148	13	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	417917 (171113)
(171121)	15.7	0.15	20170904	332.13345	49.72890	83.59873	8.80978	0.0663041	2.7328495	262	12	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	401416 (171121)
(171127)	15.0	0.15	20170904	64.39888	41.15510	197.18356	16.18042	0.1315315	3.1369375	297	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417917 (171127)
(171130)	16.2	0.15	20170904	52.29104	186.73076	137.56683	5.90011	0.1606612	2.3380932	472	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417917 (171130)
(171131)	15.8	0.15	20170904	177.98026	209.99066	64.67372	10.08734	0.1194554	2.7753991	195	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	401416 (171131)
(171132)	15.3	0.15	20170904	255.46238	151.31618	37.99675	13.23568	0.0519062	2.7931525	258	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417917 (171132)
(171149)	16.9	0.15	20170904	217.13965	69.81450	107.70403	3.59426	0.1091562	2.3012820	262	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417917 (171149)
(171151)	15.5	0.15	20170904	157.37152	261.75127	21.26346	6.95673	0.1105461	2.8153471	227	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	396368 (171151)
(171153)	15.3	0.15	20170904	90.09592	109.93126	150.21898	10.06444	0.0175775	2.9760484	242	11	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	417917 (171153)
(171155)	16.0	0.15	20170904	46.84572	22.41828	313.90927	0.96589	0.1006908	2.9333672	273	14	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	417917 (171155)
(171157)	15.5	0.15	20170904	250.72013	29.42770	96.54208	3.13181	0.0735921	2.9145606	289	13	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417917 (171157)
(171158)	15.4	0.15	20170904	355.64697	186.28592	219.06607	7.07609	0.0801453	2.8905513	380	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	407305 (171158)
(171167)	16.3	0.15	20170904	31.00815	350.56376	46.77936	6.32785	0.0442865	2.8198045	139	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	390865 (171167)
(171173)	16.0	0.15	20170904	67.72834	269.76494	42.21418	2.48821	0.0715738	2.9445931	241	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	417918 (171173)
(171177)	15.4	0.15	20170904	70.94974	71.60883	207.45470	9.68563	0.0688013	3.0139770	247	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417918 (171177)
(171187)	16.2	0.15	20170904	169.17566	17.76312	163.62070	1.17123	0.0856390	3.0094447	208	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417918 (171187)
(171193)	15.8	0.15	20170904	17.30340	221.19413	71.63133	2.66750	0.0835844	3.1466901	171	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	417918 (171193)
(171194)	15.4	0.15	20170904	224.15727	123.96570	63.77686	13.49529	0.0306915	2.8829003	231	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	412963 (171194)

(171196)	15.7	0.15	20170904	266.14845	202.96059	12.72826	8.44194	0.1342861	2.7299695	217	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407305	(171196)
(171197)	15.8	0.15	20170904	275.25840	197.75433	207.26709	0.70275	0.0757270	3.0974732	233	14	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417918	(171197)
(171198)	15.7	0.15	20170904	122.09843	241.81496	8.00003	1.75661	0.1156199	2.9752645	269	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417918	(171198)
(171199)	15.1	0.15	20170904	325.68278	37.08903	50.65534	15.73238	0.1149999	2.8584091	266	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417918	(171199)
(171213)	16.1	0.15	20170904	33.91084	233.69920	119.04882	1.91405	0.0787461	2.9067361	227	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407305	(171213)
(171214)	15.6	0.15	20170904	274.25034	240.40999	214.84200	10.10750	0.0596528	2.9741460	237	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417918	(171214)
(171215)	15.3	0.15	20170904	237.78409	274.27234	299.53987	7.55683	0.0823402	2.7782396	336	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401416	(171215)
(171223)	15.3	0.15	20170904	54.41412	221.16918	106.93016	9.66911	0.0493225	2.9849373	314	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417918	(171223)
(171232)	15.8	0.15	20170904	126.47869	29.40016	199.06560	1.49016	0.1431172	3.0232491	294	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417918	(171232)
(171233)	15.8	0.15	20170904	45.13671	140.15901	185.50821	9.04306	0.0342759	3.0063192	167	14	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417918	(171233)
(171234)	15.5	0.15	20170904	300.62602	248.48186	177.90464	11.94613	0.0455647	2.9530713	253	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417918	(171234)
(171236)	15.5	0.15	20170904	58.47067	81.34205	212.03559	7.22444	0.0683845	3.0439288	174	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417918	(171236)
(171239)	15.1	0.15	20170904	29.43131	269.63585	62.34360	11.71885	0.0574055	3.0546356	293	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417918	(171239)
(171245)	15.7	0.15	20170904	204.50517	316.79156	222.67607	8.53207	0.0181726	2.9749125	221	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417918	(171245)
(171250)	15.3	0.15	20170904	267.04558	310.44077	148.99533	10.45994	0.0423794	3.0171120	344	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417918	(171250)
(171252)	15.3	0.15	20170904	90.77188	20.02458	283.16543	9.67847	0.0505768	3.0922787	173	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417918	(171252)
(171256)	15.6	0.15	20170904	124.61937	142.87525	144.00212	1.76245	0.0316653	3.0600737	222	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	390866	(171256)
(171257)	15.2	0.15	20170904	52.44324	221.22116	72.44118	2.27336	0.1033401	3.2540023	293	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417918	(171257)
(171261)	17.1	0.15	20170904	44.26931	135.15512	171.80360	5.02472	0.1167135	2.2271851	305	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417918	(171261)
(171264)	17.2	0.15	20170904	29.93639	145.96393	184.25892	3.81877	0.1980250	2.2123498	274	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417918	(171264)
(171268)	17.1	0.15	20170904	17.81465	4.55543	329.60819	4.04108	0.1350474	2.2246955	260	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417918	(171268)
(171270)	17.0	0.15	20170904	100.65229	223.29395	59.73621	4.20260	0.1644171	2.2077814	257	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	407305	(171270)
(171272)	17.4	0.15	20170904	46.19938	275.64471	26.83577	4.14349	0.1482129	2.2159273	175	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417918	(171272)
(171275)	17.0	0.15	20170904	96.37210	248.38578	19.25668	5.19120	0.1600503	2.2344575	299	11	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417918	(171275)
(171279)	17.2	0.15	20170904	54.84264	99.36880	174.16955	1.61443	0.1498818	2.2908029	255	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417918	(171279)
(171281)	16.6	0.15	20170904	97.86862	206.29114	47.96670	3.91899	0.1483402	2.2402398	376	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417918	(171281)
(171283)	16.4	0.15	20170904	99.00467	182.36943	93.34479	10.59755	0.2050176	2.2359437	320	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	382135	(171283)
(171292)	16.7	0.15	20170904	140.47900	152.16250	98.65237	3.36206	0.1275109	2.2068055	243	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	382135	(171292)
(171297)	16.0	0.15	20170904	83.71732	123.09738	190.12449	9.40113	0.0108238	2.7372494	220	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	417918	(171297)
(171299)	16.3	0.15	20170904	28.72497	291.63275	10.38834	10.21767	0.2245856	2.2928302	386	13	1975–2017	0.42	M-v	0	MPC	417918	(171299)
(171309)	16.8	0.15	20170904	63.02520	22.52689	271.11655	3.49120	0.1729079	2.2573706	315	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417918	(171309)
(171312)	16.7	0.15	20170904	22.53902	112.91074	179.27031	6.67984	0.1388525	2.3110200	329	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417918	(171312)
(171313)	16.5	0.15	20170904	34.63691	237.62037	74.68944	7.01255	0.2037905	2.2800548	357	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417919	(171313)
(171323)	16.4	0.15	20170904	40.78842	224.19282	128.55806	5.16523	0.0857308	2.7858063	161	13	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	412964	(171323)
(171331)	16.3	0.15	20170904	355.71154	275.23848	75.60138	7.36267	0.1523028	2.2976306	423	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417919	(171331)
(171332)	15.8	0.15	20170904	343.31196	123.82872	229.22229	7.85856	0.0834042	3.0619192	130	11	1991–2017	0.33	M-v	0	MPC	417919	(171332)
(171335)	16.6	0.15	20170904	42.81014	68.50018	241.15208	6.39318	0.1418361	2.2750015	300	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417919	(171335)
(171346)	17.0	0.15	20170904	74.91946	178.01837	83.06585	2.86562	0.1053314	2.2921298	267	13	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	417919	(171346)
(171347)	16.7	0.15	20170904	114.12131	270.85751	347.28995	8.61482	0.1577489	2.2410871	278	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417919	(171347)
(171353)	16.9	0.15	20170904	356.64565	270.64555	62.14654	7.43955	0.1374174	2.3093010	189	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417919	(171353)
(171359)	16.4	0.15	20170904	67.19032	112.67739	216.36683	3.08902	0.0962380	2.8026039	187	14	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	407306	(171359)
(171365)	16.9	0.15	20170904	87.15549	92.99894	169.36039	3.27366	0.1471893	2.2846690	303	15	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417919	(171365)
(171367)	16.4	0.15	20170904	127.69833	74.19574	118.61440	7.39910	0.0374179	2.3085450	311	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417919	(171367)
(171369)	15.4	0.15	20170904	65.91903	28.64364	278.54316	11.78066	0.1043627	2.9425400	204	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417919	(171369)
(171376)	16.0	0.15	20170904	17.90245	114.14251	217.02515	10.49734	0.0963495	3.0200890	143	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417919	(171376)
(171381)	15.5	0.15	20170904	20.26204	248.89591	92.44922	10.97688	0.0941146	2.9875843	185	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417919	(171381)
(171383)	15.4	0.15	20170904	45.29026	261.59871	33.94166	10.79024	0.0956227	3.0431668	179	13	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417919	(171383)
(171384)	15.7	0.15	20170904	73.55341	219.81726	53.20519	2.64767	0.0725960	3.0302299	184	10	1991–2017	0.32	M-v	0	MPC	417919	(171384)
(171387)	16.8	0.15	20170904	5.66111	206.86759	111.91286	2.36124	0.1975788	2.3832246	307	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417919	(171387)
(171389)	15.7	0.15	20170904	48.79661	11.58768	297.27163	1.56196	0.1021840	3.0379381	219	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417919	(171389)
(171396)	16.7	0.15	20170904	50.58266	231.38753	60.80813	3.76205	0.1483424	2.3741108	340	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417919	(171396)
(171407)	15.9	0.15	20170904	41.88196	288.91294	100.47900	3.32208	0.1099200	2.9318217	225	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	396369	(171407)
(171409)	16.6	0.15	20170904	183.77015	264.34666	307.82781	6.41145	0.0727691	2.3027004	294	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	382136	(171409)

(171437)	16.2	0.15	20170904	76.31050	283.97645	41.16582	2.03828	0.0731635	2.8050898	206	14	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	390867 (171437)
(171442)	17.1	0.15	20170904	26.58224	131.98006	171.43400	6.89452	0.1446217	2.2534123	263	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417919 (171442)
(171455)	15.4	0.15	20170904	17.96048	218.36963	221.59510	12.30018	0.0591326	2.7102660	277	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401418 (171455)
(171457)	15.3	0.15	20170904	13.43290	185.87252	147.82213	1.68274	0.1456056	2.9915187	320	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417919 (171457)
(171459)	15.3	0.15	20170904	155.31403	191.04562	92.87237	12.32826	0.1064602	2.7313981	278	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	396370 (171459)
(171460)	16.7	0.15	20170904	337.65409	87.09645	293.78190	2.71198	0.2081218	2.3344119	420	10	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417919 (171460)
(171462)	17.4	0.15	20170904	41.83885	207.42220	118.56732	1.82836	0.1105261	2.2358518	162	10	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417919 (171462)
(171466)	17.4	0.15	20170904	45.83291	156.90251	172.00652	4.05549	0.1906427	2.2330339	157	10	1960–2017	0.52	M-v	1	MPC	379567 (171466)
(171476)	17.4	0.15	20170904	44.88805	89.34665	235.71431	1.26269	0.1705534	2.2597520	226	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417919 (171476)
(171480)	17.4	0.15	20170904	207.47429	252.63970	287.26065	0.95098	0.0899783	2.2556757	133	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417919 (171480)
(171491)	17.6	0.15	20170904	358.18159	58.22076	306.74066	1.56275	0.1834223	2.3076007	222	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417920 (171491)
(171503)	16.6	0.15	20170904	168.72783	156.72055	24.40064	2.99106	0.1053156	2.3277027	358	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	417920 (171503)
(171506)	16.4	0.15	20170904	193.40743	130.23990	49.61622	2.69669	0.1642381	2.3186478	359	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417920 (171506)
(171529)	15.1	0.15	20170904	164.09005	154.56273	65.06446	7.84166	0.1062585	3.0470604	326	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417920 (171529)
(171531)	17.0	0.15	20170904	136.66114	341.70552	250.59870	4.88878	0.2115994	2.2634028	266	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417920 (171531)
(171532)	15.0	0.15	20170904	146.02025	166.55308	41.19957	10.93006	0.1569219	3.0914902	357	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417920 (171532)
(171533)	16.3	0.15	20170904	100.61348	224.98642	46.02846	7.35959	0.1583456	2.2707956	361	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417920 (171533)
(171536)	16.1	0.15	20170904	302.79839	88.47004	326.89364	6.94667	0.2172338	2.3498725	486	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417920 (171536)
(171545)	16.8	0.15	20170904	357.52698	68.85318	299.85081	4.12401	0.2106214	2.3344245	403	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417920 (171545)
(171564)	16.4	0.15	20170904	61.92071	12.04390	299.02707	5.79345	0.1203002	2.3328487	309	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417920 (171564)
(171568)	16.6	0.15	20170904	34.07105	16.99962	294.42445	4.88011	0.1572126	2.3541757	308	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417920 (171568)
(171576)	18.6	0.15	20170904	6.12410	61.59327	208.12088	17.29339	0.5835074	1.0843333	308	11	1999–2017	0.72	M-v	2	MPC	401418 (171576)
(171601)	16.2	0.15	20170904	193.78560	197.81940	300.69327	17.81504	0.0737060	1.9301009	400	9	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	417920 (171601)
(171620)	16.1	0.15	20170904	339.04730	49.97218	338.67017	19.19348	0.1408642	1.9115094	771	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417920 (171620)
(171636)	17.4	0.15	20170904	100.87853	40.30274	210.26523	2.02100	0.1289716	2.1769919	228	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417920 (171636)
(171639)	15.8	0.15	20170904	299.43739	199.36918	240.49073	1.10915	0.0396893	2.8693338	298	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417920 (171639)
(171654)	16.2	0.15	20170904	348.72495	98.35911	33.66430	4.58729	0.0459015	2.7573768	254	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407308 (171654)
(171661)	15.3	0.15	20170904	3.48880	77.52242	234.94123	24.44879	0.3359460	3.1273293	140	9	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	417920 (171661)
(171664)	15.9	0.15	20170904	74.13760	270.76416	47.36622	2.99638	0.0716593	2.9434081	275	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	385754 (171664)
(171669)	15.0	0.15	20170904	17.62071	54.33983	290.63941	8.31976	0.0917440	3.0870232	302	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417920 (171669)
(171671)	17.1	0.15	20170904	23.84791	231.36524	90.29123	7.00839	0.3101764	2.2528192	238	11	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	417920 (171671)
(171677)	15.2	0.15	20170904	3.55069	159.78303	190.62460	0.61696	0.1708523	3.1359136	520	14	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417920 (171677)
(171678)	15.0	0.15	20170904	53.30248	4.25402	305.93827	5.80741	0.1747941	3.1193568	257	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417920 (171678)
(171679)	15.1	0.15	20170904	336.38808	165.37477	186.69625	13.23682	0.1137188	3.1714136	207	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417920 (171679)
(171683)	16.9	0.15	20170904	352.08341	47.12673	318.90499	7.24542	0.1490765	2.2630041	256	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417920 (171683)
(171684)	16.2	0.15	20170904	27.23302	112.83906	240.33789	5.07988	0.1915276	2.2464138	433	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417921 (171684)
(171685)	16.3	0.15	20170904	43.38823	90.58734	246.27348	5.21507	0.1633624	2.2386291	337	12	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417921 (171685)
(171689)	16.9	0.15	20170904	3.03048	122.62111	244.00394	4.01161	0.1346420	2.2515928	310	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417921 (171689)
(171690)	16.9	0.15	20170904	93.11628	221.04160	65.10781	4.36167	0.1474665	2.2317626	260	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407309 (171690)
(171693)	17.2	0.15	20170904	316.63642	101.13936	289.71253	2.44176	0.1620137	2.2763959	254	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417921 (171693)
(171694)	16.8	0.15	20170904	7.02860	172.70378	207.37712	3.67272	0.1946789	2.2427539	326	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417921 (171694)
(171696)	16.4	0.15	20170904	12.37033	107.64391	306.72149	4.83521	0.1531077	2.2180723	313	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417921 (171696)
(171699)	16.6	0.15	20170904	35.03645	116.56015	265.61931	6.30993	0.1181653	2.2239956	213	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417921 (171699)
(171701)	16.6	0.15	20170904	297.34966	12.34965	82.76393	4.60405	0.1512531	2.2523551	441	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417921 (171701)
(171703)	16.1	0.15	20170904	53.47787	53.10621	306.90248	6.73499	0.1511056	2.2272950	365	10	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	338370 (171703)
(171705)	16.6	0.15	20170904	302.84645	99.95936	345.44097	4.69837	0.1086895	2.2566135	400	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417921 (171705)
(171706)	16.5	0.15	20170904	1.01896	23.88694	3.47666	6.07087	0.1909692	2.2562899	425	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417921 (171706)
(171707)	16.6	0.15	20170904	315.34507	179.14560	246.21197	7.05409	0.0707064	2.2628156	250	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417921 (171707)
(171709)	17.0	0.15	20170904	9.07236	276.16353	91.56302	5.27345	0.1740593	2.2457703	256	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417921 (171709)
(171711)	16.5	0.15	20170904	317.41802	185.43972	259.88504	5.61612	0.0714465	2.2368205	344	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	367055 (171711)
(171712)	16.3	0.15	20170904	36.86918	321.88254	46.74021	6.99891	0.1727253	2.2379951	400	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	385754 (171712)
(171713)	17.0	0.15	20170904	337.45292	56.88966	43.08304	3.99130	0.1619955	2.2258588	301	10	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	338370 (171713)
(171715)	16.7	0.15	20170904	334.58538	298.33650	67.91031	4.05918	0.2407763	2.2881006	333	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417921 (171715)

(171716)	16.5	0.15	20170904	353.45271	140.17860	254.88336	2.74079	0.1181977	2.2534897	324	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385754	(171716)
(171718)	16.4	0.15	20170904	29.82308	118.56652	263.68916	3.29815	0.1243194	2.2338680	336	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	334050	(171718)
(171719)	17.2	0.15	20170904	354.86445	228.22885	119.11277	3.16692	0.2408442	2.2781550	205	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417921	(171719)
(171720)	16.8	0.15	20170904	34.72248	115.11023	230.66824	5.74475	0.1420737	2.2475720	237	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407309	(171720)
(171721)	16.4	0.15	20170904	79.38953	68.88468	266.36182	6.22555	0.1741931	2.2217801	304	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	382137	(171721)
(171722)	16.5	0.15	20170904	319.14592	325.18616	92.23088	8.49668	0.1168730	2.2752448	361	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417921	(171722)
(171723)	16.5	0.15	20170904	316.28315	18.06027	62.53180	7.95618	0.2033274	2.2637421	390	10	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	417921	(171723)
(171724)	17.2	0.15	20170904	250.01838	288.89548	198.72839	1.34189	0.1055499	2.2900398	233	14	1984–2017	0.42	M-v	0	MPC	417921	(171724)
(171725)	16.5	0.15	20170904	263.98723	48.73585	66.94902	6.41097	0.1081023	2.2845416	249	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417921	(171725)
(171727)	16.5	0.15	20170904	325.23549	111.60705	295.10737	3.36934	0.1239812	2.2852923	395	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417921	(171727)
(171729)	16.2	0.15	20170904	357.93910	275.18303	107.73012	7.78697	0.1151384	2.2706278	391	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417921	(171729)
(171733)	16.4	0.15	20170904	3.35159	88.33781	278.62737	5.93890	0.1355995	2.2688263	391	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417921	(171733)
(171734)	16.6	0.15	20170904	229.22602	200.77980	259.25709	6.02394	0.1055035	2.3261146	312	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417921	(171734)
(171735)	17.3	0.15	20170904	316.46082	43.42080	39.28398	2.59766	0.1470136	2.2718576	303	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417921	(171735)
(171736)	16.3	0.15	20170904	337.04560	104.07639	261.63095	3.17258	0.1563855	2.3102147	415	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417921	(171736)
(171737)	16.1	0.15	20170904	283.37028	91.91639	73.95778	6.46582	0.0816059	2.2426955	410	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390868	(171737)
(171739)	16.3	0.15	20170904	331.08496	152.00939	302.79305	5.57592	0.1069958	2.2510023	411	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385754	(171739)
(171740)	16.1	0.15	20170904	25.13783	311.00618	51.54048	7.20516	0.1270523	2.2689297	413	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417921	(171740)
(171741)	16.4	0.15	20170904	268.28557	57.67635	47.65235	5.68083	0.1179636	2.3048532	287	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417921	(171741)
(171742)	16.7	0.15	20170904	239.87812	34.01609	90.29443	6.72589	0.0153179	2.2920331	265	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417921	(171742)
(171743)	17.3	0.15	20170904	302.77424	318.48292	111.96178	1.92440	0.1305011	2.2838350	254	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417921	(171743)
(171746)	15.8	0.15	20170904	5.74165	28.81186	340.21382	9.13765	0.0587512	2.2810263	436	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417921	(171746)
(171747)	16.5	0.15	20170904	297.28752	63.87005	357.32239	5.96379	0.1433299	2.3022844	268	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417921	(171747)
(171748)	16.1	0.15	20170904	173.36645	190.83818	308.79587	8.24964	0.1484265	2.3683590	371	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417921	(171748)
(171749)	15.8	0.15	20170904	53.90921	50.49805	304.42967	4.81527	0.2409253	2.2513311	480	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	385754	(171749)
(171750)	16.5	0.15	20170904	305.79603	275.58604	119.12073	6.92218	0.1278648	2.3159526	341	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417921	(171750)
(171751)	15.9	0.15	20170904	213.85927	257.33020	254.01258	21.65949	0.2353809	2.3234919	338	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417921	(171751)
(171758)	16.7	0.15	20170904	258.49700	264.66851	175.43537	3.19531	0.1637815	2.3305290	371	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417921	(171758)
(171761)	16.6	0.15	20170904	238.80698	225.68088	237.21938	2.49743	0.0861058	2.3449543	376	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417921	(171761)
(171762)	15.4	0.15	20170904	271.94936	247.56631	295.36308	11.47626	0.1954603	2.6294579	300	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417921	(171762)
(171767)	16.5	0.15	20170904	144.23605	106.59704	89.60139	5.96534	0.0882622	2.3488860	421	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417921	(171767)
(171768)	16.8	0.15	20170904	266.49091	60.45951	46.45758	3.76930	0.1689073	2.3112649	266	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417921	(171768)
(171769)	16.4	0.15	20170904	189.08427	112.56666	78.87521	7.02193	0.1577013	2.3274280	227	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417922	(171769)
(171775)	16.9	0.15	20170904	293.57762	10.44614	79.62625	5.43189	0.1827410	2.3045758	346	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417922	(171775)
(171776)	15.6	0.15	20170904	284.45963	14.52151	99.52859	23.69030	0.1812736	2.2829945	355	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417922	(171776)
(171781)	16.7	0.15	20170904	236.30318	14.55554	117.41833	4.62997	0.0615199	2.3290159	258	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417922	(171781)
(171783)	16.3	0.15	20170904	336.74957	179.15260	243.27285	3.09307	0.1174543	2.2945839	453	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	338370	(171783)
(171784)	16.5	0.15	20170904	223.60758	186.73898	331.36793	7.34793	0.3399237	2.3372423	280	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417922	(171784)
(171786)	16.8	0.15	20170904	199.91808	203.15114	306.22295	7.18122	0.1179485	2.3584924	141	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417922	(171786)
(171787)	16.3	0.15	20170904	269.61587	354.68998	106.38549	6.26333	0.1614959	2.3296752	444	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417922	(171787)
(171793)	17.1	0.15	20170904	246.52805	24.51894	140.16269	5.78370	0.0989455	2.3053107	291	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417922	(171793)
(171794)	16.2	0.15	20170904	150.56349	101.72296	60.31845	4.39511	0.0925469	2.4106598	372	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417922	(171794)
(171796)	16.6	0.15	20170904	272.11530	14.82574	72.74976	5.40507	0.1147812	2.3473072	308	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417922	(171796)
(171797)	16.0	0.15	20170904	172.85169	113.02061	92.81547	7.25998	0.2328864	2.3587524	295	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417922	(171797)
(171801)	16.9	0.15	20170904	9.02379	84.27157	336.80130	2.28732	0.1748657	2.2627243	333	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	385754	(171801)
(171802)	16.4	0.15	20170904	212.20575	216.74156	261.36187	2.71940	0.1389663	2.3723704	438	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417922	(171802)
(171805)	16.0	0.15	20170904	209.11313	124.77025	18.80401	3.31693	0.1298771	2.3438917	502	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417922	(171805)
(171806)	17.3	0.15	20170904	252.09888	209.31956	276.20545	0.51599	0.1802014	2.3285020	225	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417922	(171806)
(171807)	16.6	0.15	20170904	211.46917	312.74527	164.79635	5.44077	0.1806883	2.3737580	301	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417922	(171807)
(171809)	17.2	0.15	20170904	220.28306	77.51820	106.76017	3.32267	0.1148062	2.3185919	297	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	390868	(171809)
(171811)	15.9	0.15	20170904	280.53376	139.01480	336.60725	23.72345	0.2728133	2.3216085	421	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417922	(171811)
(171813)	16.0	0.15	20170904	246.67090	21.30871	135.17955	24.20334	0.1896836	2.3168496	494	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	390868	(171813)
(171815)	16.8	0.15	20170904	147.43345	195.21308	2.65554	3.62591	0.1663987	2.3869973	275	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417922	(171815)

(171822)	15.9	0.15	20170904	196.08885	149.36276	333.95620	6.85554	0.0926997	2.4105836	395	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417922	(171822)
(171823)	15.9	0.15	20170904	281.67976	156.19637	324.45680	6.50206	0.1404542	2.3234618	494	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417922	(171823)
(171826)	17.2	0.15	20170904	133.38397	83.95066	142.39017	2.41774	0.1278783	2.3830855	222	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417922	(171826)
(171829)	16.3	0.15	20170904	299.36240	335.69992	131.26772	5.75340	0.1356090	2.3073460	493	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417922	(171829)
(171830)	16.3	0.15	20170904	195.08061	252.72189	285.18836	1.32576	0.1132219	2.3676145	381	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417922	(171830)
(171833)	16.5	0.15	20170904	256.52427	81.47316	38.70964	3.02931	0.1245784	2.3580150	454	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417922	(171833)
(171850)	15.3	0.15	20170904	119.61123	224.03335	82.25559	14.72930	0.2158818	2.7922375	275	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	401419	(171850)
(171851)	14.9	0.15	20170904	4.06285	83.86309	244.10617	8.20454	0.1386553	3.0196919	340	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417922	(171851)
(171857)	15.1	0.15	20170904	357.24018	295.29722	56.90027	10.05031	0.1265966	3.0562516	236	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417922	(171857)
(171858)	15.7	0.15	20170904	30.56193	69.62179	250.92761	4.86125	0.2503867	3.0282712	269	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417922	(171858)
(171860)	15.4	0.15	20170904	19.02440	260.08170	57.59536	4.83511	0.2224685	3.0148110	381	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417922	(171860)
(171864)	15.6	0.15	20170904	326.30026	197.92962	174.62900	4.51738	0.2138152	3.0475720	262	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417922	(171864)
(171867)	14.8	0.15	20170904	340.66441	30.09736	324.54962	9.55623	0.2600014	3.0747713	493	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417922	(171867)
(171870)	15.2	0.15	20170904	319.02121	332.19200	87.17007	3.78818	0.2975523	3.0375053	304	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417923	(171870)
(171871)	14.7	0.15	20170904	326.13016	54.09096	306.81040	9.20192	0.1157060	3.0749162	310	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417923	(171871)
(171872)	15.2	0.15	20170904	340.71179	123.09444	275.97295	12.95417	0.1808333	2.9859090	272	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417923	(171872)
(171873)	14.7	0.15	20170904	292.05911	120.42891	301.88232	20.36346	0.2378901	3.1298202	207	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417923	(171873)
(171875)	14.4	0.15	20170904	12.26977	83.65079	287.99677	14.71068	0.1123378	3.0485212	283	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417923	(171875)
(171876)	15.4	0.15	20170904	318.59206	138.48710	278.59834	9.17760	0.0911458	3.0059162	210	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417923	(171876)
(171877)	15.1	0.15	20170904	10.91676	84.55844	282.22145	8.83065	0.1278766	2.9954652	263	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417923	(171877)
(171881)	15.4	0.15	20170904	336.29424	342.02965	85.19491	7.71601	0.2227655	2.9905367	342	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	407309	(171881)
(171883)	14.5	0.15	20170904	277.08217	297.85702	141.76929	14.19019	0.2886983	3.1587565	398	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417923	(171883)
(171884)	15.9	0.15	20170904	18.16062	71.84308	308.86358	1.42536	0.1089960	2.9526995	188	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	407309	(171884)
(171886)	15.4	0.15	20170904	343.70685	146.84296	236.36457	9.72613	0.1363860	3.0304106	260	11	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417923	(171886)
(171888)	15.8	0.15	20170904	357.43520	68.66495	321.62162	3.67592	0.1097735	2.9781767	235	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417923	(171888)
(171890)	15.4	0.15	20170904	344.24688	250.58480	130.35234	12.64500	0.1401329	3.0309765	188	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417923	(171890)
(171891)	14.2	0.15	20170904	296.57138	311.90931	124.32332	23.70696	0.2638655	3.1054557	406	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417923	(171891)
(171894)	15.3	0.15	20170904	322.29124	88.41160	310.00632	3.94451	0.0808063	3.0502608	415	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417923	(171894)
(171895)	15.2	0.15	20170904	296.19928	89.62011	349.63300	9.65053	0.1101326	3.0391864	268	11	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	417923	(171895)
(171896)	15.8	0.15	20170904	325.48450	243.58319	126.24377	1.85298	0.1844464	3.0938728	227	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417923	(171896)
(171899)	16.0	0.15	20170904	29.09290	150.66805	224.67526	1.37449	0.0445075	2.9426756	208	14	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	407309	(171899)
(171902)	15.3	0.15	20170904	39.63673	290.22432	16.05825	6.86279	0.1032607	3.0478286	290	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417923	(171902)
(171905)	15.6	0.15	20170904	82.71203	89.17070	225.71857	3.40790	0.0770904	2.9583376	300	14	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	390869	(171905)
(171908)	15.7	0.15	20170904	9.06961	154.68910	172.29879	1.77540	0.2513744	3.0668193	313	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417923	(171908)
(171909)	15.0	0.15	20170904	318.15893	354.28061	64.86210	6.01610	0.1220610	3.0464852	333	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417923	(171909)
(171911)	15.1	0.15	20170904	11.08078	158.01082	163.66983	11.97768	0.1551520	3.0803918	405	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417923	(171911)
(171913)	15.1	0.15	20170904	340.06791	85.47937	293.44342	6.96498	0.1625423	3.0754960	356	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417923	(171913)
(171915)	15.9	0.15	20170904	45.52993	6.91605	320.87293	3.83448	0.0869063	2.9906254	199	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417923	(171915)
(171917)	15.8	0.15	20170904	287.28778	260.99452	183.33872	8.47077	0.0671053	3.0327297	136	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417923	(171917)
(171919)	16.1	0.15	20170904	350.17208	219.94691	143.03563	2.08248	0.3336078	3.0654149	329	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417923	(171919)
(171922)	15.9	0.15	20170904	0.02318	133.43365	218.46116	2.53792	0.1454325	3.0646274	190	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417923	(171922)
(171924)	15.3	0.15	20170904	307.89357	132.33784	251.74403	4.08161	0.1655235	3.1069080	256	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417923	(171924)
(171925)	15.2	0.15	20170904	289.54541	89.43371	342.20264	9.20913	0.0367796	3.0504941	279	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417923	(171925)
(171926)	15.6	0.15	20170904	227.74245	322.71672	300.46401	2.92220	0.0609784	2.8098611	404	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	401420	(171926)
(171927)	15.5	0.15	20170904	311.59429	66.11184	331.52423	4.73159	0.1733670	3.0869686	272	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417923	(171927)
(171928)	15.0	0.15	20170904	356.74920	348.38632	354.47425	4.71721	0.1630342	3.0888345	387	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417923	(171928)
(171930)	15.6	0.15	20170904	321.42214	131.30411	292.50082	6.15475	0.1377463	3.0192883	302	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417923	(171930)
(171933)	15.2	0.15	20170904	263.59870	286.49812	174.51539	10.94542	0.1185433	3.0625650	304	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417923	(171933)
(171934)	16.1	0.15	20170904	20.92113	293.30755	62.28081	2.67446	0.1205814	3.0152919	185	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417923	(171934)
(171935)	15.8	0.15	20170904	1.92330	6.03903	19.86502	2.05365	0.0508023	3.0137221	198	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417923	(171935)
(171937)	15.5	0.15	20170904	7.09988	248.71698	83.72273	2.60973	0.1188938	3.0948659	221	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417923	(171937)
(171938)	15.0	0.15	20170904	194.47659	219.26578	30.85260	7.54970	0.0533290	2.9211047	414	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	401420	(171938)
(171939)	14.8	0.15	20170904	353.58906	317.81268	20.75770	9.64102	0.1570519	3.1103940	431	11	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417923	(171939)

(171944)	15.2	0.15	20170904	80.44222	277.89152	5.48801	10.90960	0.0701373	3.0465105	308	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417924	(171944)
(171945)	15.2	0.15	20170904	249.84173	258.68343	178.44620	9.40357	0.0836188	3.1654683	264	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417924	(171945)
(171949)	14.8	0.15	20170904	331.00277	357.81620	70.33414	10.83182	0.0965059	3.0099359	353	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417924	(171949)
(171950)	15.6	0.15	20170904	67.97009	263.29933	46.47034	2.74922	0.0558882	3.0249982	314	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417924	(171950)
(171951)	15.6	0.15	20170904	83.61070	302.72452	55.75957	3.47056	0.0685465	2.8953121	239	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401420	(171951)
(171953)	15.5	0.15	20170904	321.19712	339.56560	80.26586	16.34142	0.2520089	3.0642015	189	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417924	(171953)
(171958)	15.2	0.15	20170904	294.60625	182.42444	274.30129	8.98105	0.0940356	3.0834346	270	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417924	(171958)
(171960)	15.7	0.15	20170904	305.52596	20.89804	41.92536	2.18444	0.1789225	3.1035264	267	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417924	(171960)
(171963)	14.9	0.15	20170904	114.49543	222.21294	27.47579	10.46847	0.0181990	3.0751429	468	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417924	(171963)
(171964)	14.9	0.15	20170904	285.61902	177.40061	236.73098	8.91006	0.0700244	3.1231020	303	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417924	(171964)
(171965)	15.0	0.15	20170904	42.34762	44.70760	269.31964	4.85462	0.1123971	3.0604880	364	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417924	(171965)
(171966)	15.0	0.15	20170904	326.95586	172.09052	245.37569	8.17573	0.1322615	3.0523782	333	14	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	417924	(171966)
(171967)	15.1	0.15	20170904	323.94774	339.37444	56.14988	11.61600	0.1064252	3.1166134	252	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417924	(171967)
(171968)	15.1	0.15	20170904	293.30598	111.27032	307.73130	5.02661	0.0388554	3.0841701	395	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417924	(171968)
(171972)	14.6	0.15	20170904	47.46341	33.13713	241.99759	21.86384	0.0980310	3.1288384	304	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417924	(171972)
(171974)	15.0	0.15	20170904	303.59688	188.40198	254.30737	8.49282	0.0519366	3.0324613	335	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417924	(171974)
(171975)	14.9	0.15	20170904	109.63603	226.24897	37.87359	12.05481	0.1023467	3.0226422	387	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417924	(171975)
(171977)	15.4	0.15	20170904	291.04670	142.20067	279.58944	10.34045	0.2964153	3.1046222	184	8	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417924	(171977)
(171979)	14.8	0.15	20170904	341.67645	107.88727	248.79897	9.69361	0.1525637	3.0985845	298	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417924	(171979)
(171980)	15.0	0.15	20170904	349.80287	341.39469	43.03062	16.59112	0.2074947	3.0489394	375	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417924	(171980)
(171985)	15.2	0.15	20170904	68.28513	89.78919	211.76602	10.56115	0.0695910	3.0356542	253	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417924	(171985)
(171986)	14.9	0.15	20170904	309.74128	15.96338	7.81325	5.26642	0.1852355	3.1552163	329	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417924	(171986)
(171988)	14.9	0.15	20170904	19.99126	301.19925	73.11513	13.01001	0.1013671	3.0055374	232	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390869	(171988)
(171991)	14.8	0.15	20170904	100.42197	341.72312	306.63023	9.57790	0.0720248	2.9783410	429	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417924	(171991)
(171996)	14.9	0.15	20170904	325.45557	5.94515	62.04864	10.13371	0.1781894	3.0197018	428	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417924	(171996)
(172003)	14.8	0.15	20170904	354.63532	300.53858	61.84251	12.99320	0.1136591	3.0937373	321	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417924	(172003)
(172007)	14.3	0.15	20170904	356.79764	247.44187	72.01721	22.94793	0.2724665	3.1548091	372	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417924	(172007)
(172008)	14.9	0.15	20170904	104.65468	202.18608	54.20900	11.57910	0.0430314	3.0954458	317	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417924	(172008)
(172009)	15.0	0.15	20170904	22.06427	57.51988	258.39068	2.70570	0.1134627	3.1056172	378	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417924	(172009)
(172010)	15.6	0.15	20170904	319.37886	165.55765	216.59617	9.20545	0.0980935	3.0988213	171	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417924	(172010)
(172011)	15.0	0.15	20170904	22.23761	53.48350	45.68535	2.87392	0.0092800	2.8329664	662	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407310	(172011)
(172014)	16.2	0.15	20170904	298.58723	350.81081	95.12255	2.46878	0.2197907	3.0842648	201	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417925	(172014)
(172015)	15.0	0.15	20170904	75.37832	225.00082	49.83620	11.32131	0.0779929	3.1040365	300	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417925	(172015)
(172016)	15.3	0.15	20170904	306.94756	95.63258	16.59719	5.41822	0.2154587	3.0607133	361	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407310	(172016)
(172020)	15.2	0.15	20170904	232.58328	101.44179	28.29310	10.09539	0.0710192	3.0755353	304	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417925	(172020)
(172023)	15.4	0.15	20170904	38.86874	108.61734	219.63849	7.40539	0.0312245	3.0808993	206	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417925	(172023)
(172026)	15.3	0.15	20170904	354.60011	284.31978	92.31636	18.77567	0.2987951	3.0415173	267	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417925	(172026)
(172028)	15.6	0.15	20170904	21.95000	62.29201	338.43304	1.04422	0.1829829	3.0089017	377	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390869	(172028)
(172030)	14.9	0.15	20170904	293.05027	344.74432	91.04042	18.36646	0.0870443	3.1256408	261	14	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	417925	(172030)
(172031)	15.3	0.15	20170904	4.45894	347.56241	10.41984	4.70747	0.2349892	3.0957748	420	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417925	(172031)
(172032)	15.1	0.15	20170904	10.08989	76.60047	281.86849	8.03742	0.0723261	3.1200090	209	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417925	(172032)
(172034)	17.8	0.15	20170904	327.51737	48.51431	6.53554	25.03183	0.2026432	1.2773625	453	9	1953–2017	0.47	M-v	1	MPC	417925	(172034)
(172035)	15.5	0.15	20170904	38.91350	98.70449	260.36119	3.38011	0.1090090	3.0333823	273	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407310	(172035)
(172036)	14.7	0.15	20170904	323.85363	292.86049	77.65952	10.96335	0.2420040	3.1550286	329	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417925	(172036)
(172037)	15.4	0.15	20170904	334.23222	310.47916	83.91236	10.23767	0.1609151	3.1052881	192	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417925	(172037)
(172038)	16.0	0.15	20170904	355.62405	55.82967	352.72517	1.98404	0.0885695	3.0235527	133	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407310	(172038)
(172039)	15.0	0.15	20170904	203.91384	117.45651	32.61169	8.34885	0.2040414	3.1721793	327	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417925	(172039)
(172041)	16.0	0.15	20170904	112.46518	229.50864	59.53764	2.65515	0.0627527	3.0469357	197	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	407310	(172041)
(172045)	14.9	0.15	20170904	262.58067	176.36642	301.63580	12.30745	0.1381032	3.1629879	242	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417925	(172045)
(172046)	14.2	0.15	20170904	352.18178	61.68220	272.92136	15.43042	0.2331213	3.1296645	437	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417925	(172046)
(172048)	14.9	0.15	20170904	321.08512	321.52679	82.00535	16.53379	0.0671053	3.1436974	283	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417925	(172048)
(172052)	15.1	0.15	20170904	257.91536	46.94611	84.61903	11.03565	0.1311727	3.1209243	311	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417925	(172052)
(172053)	15.4	0.15	20170904	242.21196	71.72145	83.82706	9.07283	0.0887417	3.1077745	256	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417925	(172053)

(172054)	15.1	0.15	20170904	358.92213	277.25027	77.96220	9.55875	0.1314122	3.1424210	296	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417925 (172054)
(172057)	14.7	0.15	20170904	296.42822	334.69841	119.17952	13.72564	0.1819367	3.1756218	364	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417925 (172057)
(172058)	15.3	0.15	20170904	277.89416	321.19608	126.11853	1.94275	0.0810349	3.2452504	311	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417925 (172058)
(172059)	14.9	0.15	20170904	27.02041	231.22753	111.65231	8.03233	0.1895653	3.0794968	400	15	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417925 (172059)
(172061)	15.3	0.15	20170904	252.63655	218.11382	268.15092	8.59194	0.0491284	3.1263134	201	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	407310 (172061)
(172062)	15.5	0.15	20170904	325.12329	120.42373	280.15567	9.08985	0.0810793	3.1412594	168	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417925 (172062)
(172063)	15.8	0.15	20170904	277.92451	33.47479	69.15003	4.06846	0.0690792	3.1254016	246	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	417925 (172063)
(172065)	14.6	0.15	20170904	260.96424	9.99742	110.21086	11.80178	0.1764620	3.1286335	410	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417925 (172065)
(172067)	15.1	0.15	20170904	46.38548	74.75483	273.51111	10.32431	0.0837803	3.0392366	189	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	407310 (172067)
(172068)	16.7	0.15	20170904	115.83784	315.95540	303.70278	4.99214	0.1269972	2.2472428	242	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417925 (172068)
(172070)	15.1	0.15	20170904	199.44223	89.30194	77.70698	5.86491	0.0996965	3.2085440	347	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417925 (172070)
(172072)	15.2	0.15	20170904	323.80311	314.90831	138.46942	8.63407	0.1094287	3.0788737	272	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417925 (172072)
(172074)	15.7	0.15	20170904	313.00643	76.67441	340.98608	0.52460	0.1664350	3.1816578	249	12	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417925 (172074)
(172077)	16.8	0.15	20170904	149.86419	348.95101	239.96187	3.87479	0.1123443	2.2408966	200	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417925 (172077)
(172080)	16.7	0.15	20170904	328.74805	54.39707	334.27496	6.74794	0.1092160	2.2329071	306	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417925 (172080)
(172081)	16.4	0.15	20170904	356.75707	310.75535	60.51302	7.92323	0.2018000	2.2267751	332	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417925 (172081)
(172084)	15.4	0.15	20170904	166.55076	244.54147	342.46025	0.57545	0.0888473	3.2405072	270	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417925 (172084)
(172086)	16.1	0.15	20170904	90.30586	221.38327	44.00309	2.71831	0.2243248	2.2923545	441	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417925 (172086)
(172089)	17.2	0.15	20170904	319.93223	193.87487	282.58104	3.18929	0.0470255	2.1890725	215	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	401420 (172089)
(172090)	15.6	0.15	20170904	178.02163	67.52014	148.33895	1.79592	0.1082956	3.2191211	187	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417925 (172090)
(172094)	16.7	0.15	20170904	162.63854	229.71961	348.40997	4.67252	0.0797948	2.2633830	209	10	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	417925 (172094)
(172096)	16.0	0.15	20170904	2.17776	297.09752	12.48770	5.66768	0.2365716	2.3408170	509	14	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417926 (172096)
(172100)	16.7	0.15	20170904	242.15064	296.87414	264.47897	3.08548	0.1339590	2.2043650	332	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417926 (172100)
(172101)	16.5	0.15	20170904	33.94827	170.87416	104.28315	1.60766	0.1983758	2.3571922	366	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417926 (172101)
(172102)	16.6	0.15	20170904	136.95780	158.84426	93.25850	7.84968	0.0927663	2.2566617	213	12	1999–2017	0.57	M-v	0	MPC	385756 (172102)
(172105)	16.7	0.15	20170904	111.24194	164.04210	65.64060	2.56152	0.2357795	2.3282078	324	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417926 (172105)
(172106)	16.6	0.15	20170904	60.39797	94.35499	193.53139	1.74971	0.1364383	2.3035608	431	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417926 (172106)
(172112)	16.4	0.15	20170904	100.45041	169.95255	77.86424	7.03726	0.0653562	2.3153508	382	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417926 (172112)
(172113)	16.1	0.15	20170904	355.24338	156.24454	221.56589	5.59461	0.1877377	2.2763934	582	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417926 (172113)
(172115)	16.9	0.15	20170904	146.72120	117.92952	93.50324	5.65737	0.1062593	2.3001485	323	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417926 (172115)
(172116)	16.4	0.15	20170904	186.24759	19.32492	153.09673	6.12270	0.0488228	2.2831078	420	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417926 (172116)
(172117)	16.3	0.15	20170904	149.74220	141.85264	67.39219	5.05612	0.0830083	2.2879183	477	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417926 (172117)
(172119)	16.2	0.15	20170904	51.58031	254.06964	59.89706	7.93685	0.1371220	2.2947554	353	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417926 (172119)
(172120)	16.9	0.15	20170904	59.83276	267.84366	20.72475	1.69015	0.0695586	2.3104141	283	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417926 (172120)
(172121)	16.0	0.15	20170904	77.73077	287.77834	339.82851	6.41483	0.1027830	2.3165385	455	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417926 (172121)
(172125)	16.4	0.15	20170904	191.32506	72.91133	114.72420	5.84061	0.1395544	2.2740873	327	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417926 (172125)
(172126)	16.5	0.15	20170904	143.76289	203.12373	2.21138	4.45600	0.1219233	2.3100841	418	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417926 (172126)
(172127)	16.2	0.15	20170904	32.69188	250.59697	38.55000	6.00328	0.1266987	2.3442523	402	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417926 (172127)
(172128)	16.5	0.15	20170904	61.38494	202.25440	108.39162	7.48893	0.1296083	2.3045991	320	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417926 (172128)
(172129)	17.0	0.15	20170904	222.07098	254.79919	261.45766	5.00217	0.1120254	2.2716052	174	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417926 (172129)
(172134)	15.8	0.15	20170904	11.19067	90.29528	245.52798	5.09209	0.1864968	2.3206721	640	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417926 (172134)
(172136)	17.1	0.15	20170904	76.10999	173.95803	52.26203	3.20843	0.1458489	2.3623403	187	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417926 (172136)
(172138)	16.7	0.15	20170904	106.22183	140.36976	90.09569	2.99138	0.1751789	2.3358737	319	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417926 (172138)
(172140)	16.7	0.15	20170904	37.76012	72.15697	208.75174	6.15570	0.1015446	2.3450975	311	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417926 (172140)
(172141)	16.0	0.15	20170904	341.23841	317.49957	37.27738	6.85961	0.1575562	2.3310885	506	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	417926 (172141)
(172142)	16.9	0.15	20170904	150.00698	177.30785	40.41342	6.07101	0.0536378	2.2909233	185	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417926 (172142)
(172143)	16.3	0.15	20170904	34.82662	10.26593	332.85860	2.03470	0.1489581	2.2953763	477	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417926 (172143)
(172144)	16.9	0.15	20170904	164.98279	26.23962	182.85255	1.75935	0.1522406	2.2885315	240	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417926 (172144)
(172154)	16.2	0.15	20170904	335.24171	71.70492	279.80342	5.89261	0.1264274	2.4113841	388	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417926 (172154)
(172159)	16.2	0.15	20170904	75.48209	127.64907	103.97027	6.59842	0.1722790	2.3983363	321	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417926 (172159)
(172173)	16.8	0.15	20170904	84.89622	352.99420	248.21752	3.51737	0.0827725	2.4015604	219	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417926 (172173)
(172188)	15.4	0.15	20170904	106.35239	8.45634	309.60713	6.43108	0.2256837	2.7760146	421	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401421 (172188)
(172212)	16.4	0.15	20170904	161.22744	203.49407	313.32732	3.09356	0.1315731	2.4351187	386	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417926 (172212)

(172216)	15.9	0.15	20170904	64.67396	10.15402	357.00912	13.97823	0.2057237	2.7866638	238	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	401421	(172216)
(172221)	15.6	0.15	20170904	71.34523	5.85139	12.32605	10.84503	0.2839286	2.7823415	362	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401421	(172221)
(172225)	15.6	0.15	20170904	59.63908	32.53004	352.55302	13.90937	0.0459582	2.7794617	193	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390870	(172225)
(172229)	15.8	0.15	20170904	9.53545	352.68963	13.28731	1.69994	0.0939068	2.8680264	321	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417926	(172229)
(172230)	15.9	0.15	20170904	56.11486	141.82804	171.23039	1.77186	0.0661309	2.8719027	201	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417926	(172230)
(172236)	15.4	0.15	20170904	60.49032	315.44828	76.81021	9.03586	0.2358343	2.7820426	382	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	407312	(172236)
(172243)	15.6	0.15	20170904	117.64017	351.59054	328.09595	8.83631	0.1712164	2.7648013	230	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401421	(172243)
(172262)	15.6	0.15	20170904	106.53177	358.20791	324.18270	8.75409	0.1564361	2.7706816	276	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407312	(172262)
(172276)	15.4	0.15	20170904	71.71220	314.93391	351.76915	14.86012	0.1469603	2.8365254	276	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417926	(172276)
(172281)	15.8	0.15	20170904	120.71697	300.64767	329.47431	6.26288	0.0951894	2.3735104	492	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	338374	(172281)
(172296)	15.6	0.15	20170904	43.68757	171.83669	218.35775	14.71770	0.1386255	2.8552120	206	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	396374	(172296)
(172307)	15.7	0.15	20170904	150.02345	284.98783	25.61207	7.16287	0.0623350	2.7700511	223	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	396374	(172307)
(172312)	14.9	0.15	20170904	321.94191	125.56384	277.81918	9.03479	0.1152493	2.9708704	397	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417926	(172312)
(172318)	15.8	0.15	20170904	316.42927	351.42700	155.28291	9.00014	0.1179384	2.7901418	229	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390871	(172318)
(172330)	15.7	0.15	20170904	54.00430	349.88399	49.49821	6.96678	0.0766677	2.8155147	244	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401422	(172330)
(172332)	16.1	0.15	20170904	325.99938	357.22102	53.78015	3.22649	0.1869591	2.9657438	304	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417926	(172332)
(172338)	15.0	0.15	20170904	13.69434	282.35788	51.66867	11.98943	0.1387157	2.9922792	288	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417926	(172338)
(172344)	15.4	0.15	20170904	322.54013	164.50382	247.54908	9.43277	0.1047375	2.9738975	292	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417926	(172344)
(172348)	15.9	0.15	20170904	343.68341	218.11188	163.79714	1.57365	0.1649949	2.9748063	331	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417926	(172348)
(172354)	15.9	0.15	20170904	283.26868	293.18374	151.05431	1.48493	0.1464406	3.0121083	279	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417926	(172354)
(172355)	14.9	0.15	20170904	355.43100	0.40707	94.77853	14.01739	0.1934536	2.8624177	344	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417927	(172355)
(172358)	15.3	0.15	20170904	299.90706	200.52322	256.84945	9.97045	0.0816947	2.9647602	306	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417927	(172358)
(172360)	15.0	0.15	20170904	150.49437	147.94803	55.99976	12.02906	0.0798224	3.0491885	325	11	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	417927	(172360)
(172362)	14.8	0.15	20170904	215.11620	278.23659	229.64316	8.04483	0.1000452	3.0550686	384	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417927	(172362)
(172367)	15.2	0.15	20170904	309.98780	13.79032	55.02346	4.50575	0.0936403	3.0058955	332	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417927	(172367)
(172368)	15.1	0.15	20170904	243.76094	69.04501	58.44749	10.55086	0.1293507	3.0397160	310	11	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417927	(172368)
(172370)	14.6	0.15	20170904	298.55841	64.08449	64.63082	17.30075	0.0607499	2.9275734	273	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396375	(172370)
(172372)	15.3	0.15	20170904	353.61574	132.85494	228.02068	8.50958	0.1144068	2.9949765	285	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417927	(172372)
(172373)	15.9	0.15	20170904	17.14231	54.70206	328.64304	1.45115	0.1185780	2.9345719	193	15	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	407313	(172373)
(172374)	15.5	0.15	20170904	352.97123	254.36178	126.54411	2.30489	0.2482401	2.9733390	390	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417927	(172374)
(172376)	14.6	0.15	20170904	272.76908	128.96405	279.85850	12.11741	0.0587215	3.1518315	290	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417927	(172376)
(172377)	15.1	0.15	20170904	63.36429	100.87247	249.99470	7.16376	0.2365995	2.8971042	358	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	396375	(172377)
(172379)	14.9	0.15	20170904	282.66329	191.19880	225.00996	16.25076	0.2324572	3.0852188	279	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417927	(172379)
(172384)	15.1	0.15	20170904	258.95891	47.07348	72.62332	10.55677	0.0523187	3.0533592	232	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417927	(172384)
(172388)	14.6	0.15	20170904	143.10192	120.73360	78.60567	10.27267	0.1170819	3.1529645	351	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417927	(172388)
(172390)	15.6	0.15	20170904	249.59008	75.06037	64.32131	6.66506	0.1365367	3.0578689	211	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417927	(172390)
(172392)	14.8	0.15	20170904	181.84630	61.36316	102.76921	17.12301	0.0521739	3.1567415	259	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417927	(172392)
(172397)	15.0	0.15	20170904	191.36813	278.85113	298.99340	7.43127	0.1117883	3.0422236	239	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	390872	(172397)
(172398)	15.2	0.15	20170904	271.86489	14.82518	112.20018	7.64727	0.2066545	3.0737578	264	12	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	417927	(172398)
(172402)	15.1	0.15	20170904	216.32146	225.27335	301.95933	4.48841	0.1712978	3.1148061	308	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417927	(172402)
(172403)	15.2	0.15	20170904	216.07621	235.71459	296.07857	7.52979	0.0733601	3.0998777	246	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417927	(172403)
(172405)	15.3	0.15	20170904	5.97031	78.36832	296.30072	6.73829	0.1508612	3.0464392	246	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417927	(172405)
(172406)	15.6	0.15	20170904	326.08878	331.23611	102.82697	4.34312	0.1046712	3.0338341	158	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	407313	(172406)
(172410)	14.1	0.15	20170904	125.41864	318.98597	291.26484	25.77534	0.1222816	3.1528227	378	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417927	(172410)
(172411)	15.1	0.15	20170904	55.73614	216.10280	125.92460	12.38972	0.0589504	3.0602208	242	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390872	(172411)
(172413)	15.3	0.15	20170904	215.42841	218.87274	326.76387	4.22260	0.1125873	3.0974385	305	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417927	(172413)
(172414)	15.3	0.15	20170904	176.58812	95.39046	99.41824	5.12862	0.1023797	3.1678600	276	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417927	(172414)
(172415)	15.5	0.15	20170904	201.24960	95.75918	100.19353	16.85700	0.1858755	3.1453844	200	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	390872	(172415)
(172418)	14.1	0.15	20170904	239.22971	114.13821	32.46732	26.67106	0.1714518	3.1882148	398	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417927	(172418)
(172424)	17.6	0.15	20170904	106.50223	229.62610	52.08762	4.35771	0.1920906	2.2238065	176	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	407313	(172424)
(172430)	16.4	0.15	20170904	326.97455	72.67289	296.78045	6.32756	0.1318803	2.3144030	407	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417927	(172430)
(172435)	17.3	0.15	20170904	4.04025	142.15559	211.63685	2.31437	0.1213605	2.2860979	245	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417927	(172435)
(172437)	17.2	0.15	20170904	77.38209	51.64306	226.83853	0.75839	0.1754025	2.2718185	294	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417927	(172437)

(172438)	16.7	0.15	20170904	18.98085	10.83603	315.01089	4.61431	0.1732125	2.2921979	324	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417927 (172438)
(172439)	16.6	0.15	20170904	16.77428	354.21355	318.54550	6.65286	0.1384533	2.2995644	334	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417927 (172439)
(172442)	17.1	0.15	20170904	19.96469	72.24751	240.43727	5.99672	0.1382291	2.3088255	315	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	417928 (172442)
(172443)	17.2	0.15	20170904	63.02321	259.38304	60.28539	2.22780	0.1426758	2.2522281	303	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	385758 (172443)
(172445)	16.8	0.15	20170904	346.77912	326.21849	48.66786	1.57403	0.2225618	2.2899977	399	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417928 (172445)
(172450)	16.0	0.15	20170904	330.48372	108.66721	253.75558	3.99969	0.2517859	2.3417144	477	13	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	417928 (172450)
(172452)	16.7	0.15	20170904	33.11692	264.59945	48.99244	6.11029	0.1693087	2.2927400	297	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417928 (172452)
(172453)	16.6	0.15	20170904	12.59914	267.57356	44.66248	6.69240	0.1274237	2.3182060	240	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417928 (172453)
(172454)	16.1	0.15	20170904	357.29803	305.97136	87.58192	7.24585	0.0768616	2.2704724	475	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417928 (172454)
(172455)	16.7	0.15	20170904	40.80072	40.08645	269.48046	4.08696	0.1982804	2.2907206	331	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	417928 (172455)
(172456)	16.4	0.15	20170904	60.15263	61.21222	240.86848	5.80272	0.1243686	2.2840132	255	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417928 (172456)
(172457)	17.0	0.15	20170904	16.07845	260.33238	70.87614	2.20353	0.2351152	2.3037786	383	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417928 (172457)
(172458)	16.5	0.15	20170904	339.13324	253.18960	96.90073	5.51647	0.1343994	2.3247492	403	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417928 (172458)
(172461)	17.0	0.15	20170904	221.63130	95.71682	6.16556	1.51393	0.1441189	2.3642596	282	12	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417928 (172461)
(172467)	16.2	0.15	20170904	309.34083	114.67647	272.55394	3.06954	0.1866554	2.3378101	415	13	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	417928 (172467)
(172473)	16.5	0.15	20170904	358.99620	60.99908	314.71116	5.48070	0.1432650	2.2881111	400	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417928 (172473)
(172479)	17.0	0.15	20170904	359.22672	53.26382	324.21184	5.00292	0.1779522	2.2929976	321	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	338375 (172479)
(172484)	16.6	0.15	20170904	321.64031	176.46322	293.93215	4.71668	0.0846122	2.2508051	324	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385758 (172484)
(172486)	16.8	0.15	20170904	256.88406	117.99469	23.48630	4.18131	0.1212087	2.2666455	328	11	1971–2017	0.41	M-v	0	MPC	417928 (172486)
(172489)	16.4	0.15	20170904	298.95450	178.41271	249.83646	4.79273	0.1362492	2.3218858	456	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417928 (172489)
(172490)	17.1	0.15	20170904	295.13659	166.28801	287.01424	1.21367	0.1184812	2.2874083	310	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417928 (172490)
(172491)	16.5	0.15	20170904	53.79294	38.13053	258.27300	6.99575	0.1819980	2.2887096	263	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417928 (172491)
(172493)	16.1	0.15	20170904	349.05845	276.63654	71.56780	7.72357	0.1853386	2.3200729	361	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417928 (172493)
(172495)	16.4	0.15	20170904	281.45798	63.61279	0.94714	7.34704	0.0837687	2.3371778	274	10	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417928 (172495)
(172497)	16.5	0.15	20170904	351.40568	309.24538	66.21179	4.73794	0.1921336	2.2899494	453	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417928 (172497)
(172521)	17.4	0.15	20170904	307.24620	105.16758	312.20161	0.60608	0.1459869	2.3175287	258	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417928 (172521)
(172525)	16.2	0.15	20170904	304.72268	10.72290	25.94137	3.79520	0.0193971	2.3473720	516	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417928 (172525)
(172530)	16.1	0.15	20170904	65.80802	230.19917	57.03564	5.56931	0.1631803	2.3002564	447	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417928 (172530)
(172534)	16.7	0.15	20170904	27.71420	239.14045	80.34051	10.81833	0.2676509	2.3131498	270	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417928 (172534)
(172535)	16.1	0.15	20170904	343.54872	68.29869	275.59244	9.24784	0.2394240	2.3434318	384	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	417928 (172535)
(172544)	15.8	0.15	20170904	332.88237	6.93383	347.57743	8.81552	0.1908867	2.3487269	475	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417928 (172544)
(172546)	16.4	0.15	20170904	25.07812	257.10352	102.27897	6.98800	0.1576655	2.2896885	407	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417928 (172546)
(172553)	16.5	0.15	20170904	158.97841	289.85454	229.50915	5.92776	0.0543243	2.3670400	386	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417928 (172553)
(172558)	16.5	0.15	20170904	277.08475	15.11233	106.37829	7.27175	0.0504508	2.2907226	363	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417929 (172558)
(172567)	16.1	0.15	20170904	167.42260	15.86144	190.97278	2.09458	0.1744680	2.3049305	349	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417929 (172567)
(172571)	16.7	0.15	20170904	300.07310	62.55910	40.66184	4.82234	0.0872752	2.2884225	444	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	382140 (172571)
(172575)	16.6	0.15	20170904	350.32326	24.84843	344.03940	3.14936	0.1540746	2.3297631	454	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417929 (172575)
(172578)	16.6	0.15	20170904	312.08549	15.35413	68.25527	3.98286	0.1430260	2.3138647	438	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417929 (172578)
(172579)	15.7	0.15	20170904	124.23827	65.07003	218.45983	16.29652	0.0455341	2.7330418	226	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	396375 (172579)
(172594)	16.4	0.15	20170904	215.49918	143.14799	321.83364	5.87733	0.0829656	2.3957118	294	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417929 (172594)
(172597)	16.0	0.15	20170904	258.58150	209.42978	303.72095	3.07251	0.0696581	2.7796511	250	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407314 (172597)
(172601)	16.8	0.15	20170904	4.87394	71.57346	284.08303	5.11754	0.1286263	2.3199130	183	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417929 (172601)
(172603)	16.6	0.15	20170904	326.46243	95.31246	272.96815	6.62724	0.1422776	2.3607135	279	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417929 (172603)
(172611)	15.0	0.15	20170904	209.09242	30.81417	246.76895	32.30908	0.1746656	2.6284873	185	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	401423 (172611)
(172614)	16.6	0.15	20170904	346.67689	103.04718	292.44416	2.18115	0.1676044	2.3229013	486	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417929 (172614)
(172623)	16.9	0.15	20170904	125.66087	15.44607	242.36207	2.12470	0.0679587	2.3118518	189	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	352053 (172623)
(172659)	16.9	0.15	20170904	278.84930	129.97417	327.68564	2.02501	0.1297483	2.3520855	307	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417929 (172659)
(172672)	15.4	0.15	20170904	33.93577	5.90033	48.55639	14.41980	0.1432004	2.7233416	261	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	401424 (172672)
(172677)	14.9	0.15	20170904	245.74009	147.71928	294.36506	9.32813	0.0807203	2.9862771	245	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417929 (172677)
(172706)	15.7	0.15	20170904	329.73732	28.81365	39.17819	2.47620	0.0179314	2.9029459	269	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417929 (172706)
(172707)	15.5	0.15	20170904	340.64770	108.51929	13.03434	3.57072	0.0465155	2.8079404	485	14	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	407315 (172707)
(172717)	15.6	0.15	20170904	111.66573	282.58917	81.55204	7.20614	0.0644347	2.7417638	318	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396377 (172717)
(172733)	16.1	0.15	20170904	201.81442	176.03467	349.28572	2.91768	0.0533682	3.0428923	172	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	417929 (172733)

(172738)	15.1	0.15	20170904	178.77383	71.17233	130.87129	10.42673	0.0670277	3.0020267	427	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417929	(172738)
(172755)	15.4	0.15	20170904	187.10514	151.41576	42.19577	0.84090	0.1746676	3.0177889	439	16	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417929	(172755)
(172760)	15.0	0.15	20170904	251.56188	343.16089	148.05909	10.98569	0.0696146	3.0193120	427	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417929	(172760)
(172761)	14.5	0.15	20170904	124.04044	254.54334	333.26127	10.35288	0.0715647	3.0925075	451	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417929	(172761)
(172765)	15.7	0.15	20170904	205.67505	115.40827	85.05485	3.26558	0.0884397	2.9735171	248	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390873	(172765)
(172769)	15.9	0.15	20170904	190.45497	43.85608	136.89318	1.03780	0.1148497	3.0046019	226	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417929	(172769)
(172772)	15.3	0.15	20170904	119.59085	130.67915	112.28429	3.12599	0.0991146	3.0783983	410	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417929	(172772)
(172782)	15.5	0.15	20170904	82.84279	141.78092	131.45073	2.41258	0.1600084	3.1089811	305	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417929	(172782)
(172783)	15.0	0.15	20170904	53.70383	255.80715	82.22126	10.85623	0.0716189	2.9922317	350	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417929	(172783)
(172784)	14.9	0.15	20170904	132.85515	236.29186	353.09631	11.45606	0.0486839	3.0892425	317	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417930	(172784)
(172785)	15.3	0.15	20170904	201.16645	168.18852	102.96764	15.04071	0.1217566	2.8637609	289	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396377	(172785)
(172788)	15.1	0.15	20170904	218.20141	334.30830	164.35875	11.46797	0.0522853	3.0900941	295	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417930	(172788)
(172789)	14.6	0.15	20170904	129.97641	110.90218	95.35304	25.19726	0.0634316	3.1956869	252	12	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	417930	(172789)
(172795)	15.8	0.15	20170904	153.37380	117.95047	86.03087	2.26286	0.1562768	3.1093198	263	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417930	(172795)
(172797)	15.8	0.15	20170904	220.81390	1.55516	177.09991	2.62863	0.0438690	2.9979985	234	13	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	407316	(172797)
(172801)	15.1	0.15	20170904	127.26727	347.71074	271.90795	4.93094	0.0369622	3.0336033	325	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417930	(172801)
(172805)	15.7	0.15	20170904	284.47063	309.01794	142.18120	2.90782	0.1189267	3.0134781	291	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417930	(172805)
(172808)	15.2	0.15	20170904	198.81004	327.42299	189.58712	14.59666	0.1331560	3.1243557	273	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417930	(172808)
(172809)	15.1	0.15	20170904	207.39286	109.81821	82.14420	22.85834	0.1359005	3.0509566	167	12	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	390874	(172809)
(172810)	14.9	0.15	20170904	201.14254	180.10777	335.52103	10.19566	0.0735392	3.0909346	343	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417930	(172810)
(172812)	15.1	0.15	20170904	127.48470	351.69567	241.51793	8.99831	0.0520957	3.0987058	268	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417930	(172812)
(172813)	15.9	0.15	20170904	279.92216	234.56763	208.12772	6.91229	0.0469602	3.0981068	228	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417930	(172813)
(172816)	15.8	0.15	20170904	208.36766	117.53342	68.00819	2.11004	0.1808477	3.0482471	251	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417930	(172816)
(172821)	17.0	0.15	20170904	326.82168	192.38272	170.13726	23.40267	0.0399853	1.8919178	198	9	1999–2017	0.51	M-v	1	MPC	417930	(172821)
(172823)	17.0	0.15	20170904	168.07745	242.36192	336.37029	3.27666	0.0715324	2.1724400	248	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417930	(172823)
(172824)	16.1	0.15	20170904	183.54710	237.74258	270.49580	23.45857	0.0409732	1.9444592	316	10	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	417930	(172824)
(172831)	16.3	0.15	20170904	120.04554	109.85758	112.97066	5.98748	0.1566806	2.3471463	447	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417930	(172831)
(172832)	16.8	0.15	20170904	130.58425	89.23663	121.15777	3.76365	0.1145442	2.3395559	382	14	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417930	(172832)
(172833)	17.1	0.15	20170904	283.10696	67.53799	35.66555	3.68003	0.1147170	2.2619829	264	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417930	(172833)
(172847)	16.7	0.15	20170904	222.83996	14.31479	149.75296	3.60571	0.0781413	2.2860013	276	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417930	(172847)
(172849)	16.7	0.15	20170904	190.32008	124.51636	96.60713	3.27355	0.1197360	2.2705401	304	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	390874	(172849)
(172850)	16.5	0.15	20170904	316.08653	63.35181	23.36355	1.78519	0.0550660	2.8152392	166	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	407316	(172850)
(172851)	16.9	0.15	20170904	161.49067	189.29647	31.75839	3.43998	0.1023900	2.3093418	195	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417930	(172851)
(172852)	17.3	0.15	20170904	248.07036	249.39755	265.79611	2.65066	0.1799038	2.2661092	268	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	385759	(172852)
(172855)	17.2	0.15	20170904	178.93942	321.41635	215.79239	1.93958	0.1261424	2.3197928	283	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417930	(172855)
(172856)	16.7	0.15	20170904	218.28008	314.60514	181.26185	5.80792	0.0757837	2.3124888	371	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417930	(172856)
(172865)	15.8	0.15	20170904	214.13158	253.84987	302.28345	6.71787	0.0803106	2.7836043	200	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	407316	(172865)
(172868)	17.0	0.15	20170904	163.46815	345.88337	196.03322	1.52415	0.1042999	2.3470351	333	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417930	(172868)
(172873)	16.9	0.15	20170904	298.88773	26.77149	53.55499	3.64280	0.1157923	2.3002314	401	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417930	(172873)
(172874)	16.1	0.15	20170904	54.02261	225.65224	54.89924	2.92574	0.2510926	3.0787681	221	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417930	(172874)
(172882)	17.3	0.15	20170904	248.31428	145.30447	334.30636	1.99834	0.1848128	2.3029719	184	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417930	(172882)
(172883)	16.2	0.15	20170904	146.17244	327.60573	225.25351	10.21447	0.1696385	2.3590482	381	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417930	(172883)
(172887)	17.2	0.15	20170904	261.97732	236.16436	219.05039	2.09048	0.0933191	2.3050900	249	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417930	(172887)
(172889)	15.8	0.15	20170904	220.27095	172.67626	102.39786	6.46406	0.1410716	2.6984710	250	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	401426	(172889)
(172891)	16.7	0.15	20170904	168.58336	151.19821	53.47163	4.49506	0.1268893	2.3375319	238	11	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417931	(172891)
(172898)	15.5	0.15	20170904	168.65424	239.22744	74.59208	10.24261	0.0908928	2.6860330	274	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417931	(172898)
(172899)	15.4	0.15	20170904	142.32155	237.52399	67.91032	14.29996	0.2176186	2.7990440	234	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	407317	(172899)
(172907)	16.3	0.15	20170904	93.93182	176.47067	113.24712	7.49542	0.1168832	2.3173774	374	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417931	(172907)
(172924)	14.9	0.15	20170904	23.51766	201.03559	95.29248	6.91740	0.1460792	3.1218590	340	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417931	(172924)
(172925)	16.1	0.15	20170904	20.37296	309.64637	73.96556	3.18052	0.0795437	2.8852415	236	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417931	(172925)
(172941)	17.3	0.15	20170904	225.16146	142.46146	20.18531	2.82109	0.1537722	2.3207094	201	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417931	(172941)
(172947)	15.5	0.15	20170904	120.70333	192.33368	54.31424	11.44218	0.0744226	3.0046896	241	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417931	(172947)
(172950)	15.4	0.15	20170904	73.66211	52.75067	234.74956	9.18216	0.0490403	3.0228668	185	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417931	(172950)

(172951)	16.7	0.15	20170904	185.86632	328.10173	197.98707	5.82003	0.0568898	2.3633026	236	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	417931	(172951)
(172955)	15.2	0.15	20170904	58.22772	36.29589	251.78645	16.17833	0.1645912	3.1058467	169	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417931	(172955)
(172957)	15.4	0.15	20170904	301.99473	288.65429	158.43895	10.05856	0.0889470	2.9619972	324	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417931	(172957)
(172958)	14.6	0.15	20170904	16.74397	70.28651	278.32709	14.30513	0.0342292	3.1243070	253	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417931	(172958)
(172962)	15.4	0.15	20170904	117.14930	142.72108	116.54552	10.90219	0.0406157	3.0037457	306	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417931	(172962)
(172963)	14.7	0.15	20170904	293.02081	128.18349	294.75536	13.88369	0.0191314	3.2007160	188	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417931	(172963)
(172967)	14.8	0.15	20170904	86.35616	315.28302	329.03367	9.04792	0.0517145	3.0974427	373	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417931	(172967)
(172968)	15.2	0.15	20170904	64.74194	223.03343	85.23177	6.49487	0.1568744	3.1191567	254	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417931	(172968)
(172970)	14.8	0.15	20170904	49.80968	6.05828	307.92853	6.22535	0.1287636	3.2143260	327	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417931	(172970)
(172973)	14.4	0.15	20170904	323.57291	222.45778	134.56344	10.91251	0.0973590	3.4732615	349	15	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417931	(172973)
(172975)	16.6	0.15	20170904	91.33469	273.01172	327.55492	4.40750	0.1417865	2.2504616	345	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417931	(172975)
(172984)	15.1	0.15	20170904	188.56057	213.63973	77.88025	33.83563	0.1842246	2.6300465	256	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401426	(172984)
(172986)	17.7	0.15	20170904	330.33549	257.52336	126.39058	3.17769	0.1820763	2.2733270	153	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417931	(172986)
(172987)	17.1	0.15	20170904	348.24272	279.54780	65.02211	4.53638	0.1347301	2.3033154	226	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417931	(172987)
(172989)	17.2	0.15	20170904	27.56609	34.72341	249.58763	4.60338	0.1856319	2.3440243	161	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417931	(172989)
(173000)	16.3	0.15	20170904	21.05919	279.66172	84.12130	8.32231	0.1481300	2.2547305	326	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417931	(173000)
(173007)	16.3	0.15	20170904	50.10039	257.91283	72.01249	3.29019	0.2255612	2.9664386	111	9	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	412969	(173007)
(173009)	15.9	0.15	20170904	29.88456	138.49626	252.31750	0.83486	0.1641392	2.9188669	204	15	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	407317	(173009)
(173010)	16.8	0.15	20170904	64.57832	191.02317	119.36749	4.09260	0.1791916	2.3115495	235	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417931	(173010)
(173011)	16.8	0.15	20170904	191.08714	300.60277	255.06544	6.13942	0.1075749	2.2781994	202	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417931	(173011)
(173019)	15.2	0.15	20170904	336.58598	73.82187	315.37262	14.54229	0.2365368	3.0521451	228	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417931	(173019)
(173026)	15.3	0.15	20170904	8.36380	312.84747	30.02881	9.78579	0.0669612	3.0685556	262	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417931	(173026)
(173028)	15.1	0.15	20170904	122.20072	200.42590	29.08034	11.01178	0.0853626	3.0477297	338	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417931	(173028)
(173032)	15.7	0.15	20170904	41.46111	140.76104	161.33441	12.59171	0.1649636	3.0799101	291	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417932	(173032)
(173033)	15.2	0.15	20170904	335.25574	7.63693	333.13813	8.95626	0.0762153	3.1783446	197	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	412969	(173033)
(173042)	15.9	0.15	20170904	63.91602	186.28652	111.85844	8.75197	0.1509843	2.3420857	440	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417932	(173042)
(173048)	16.8	0.15	20170904	58.23198	253.39826	53.15460	6.69270	0.1179428	2.3301360	232	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417932	(173048)
(173050)	15.6	0.15	20170904	65.43894	20.11761	275.95847	8.62140	0.0484752	3.0581249	196	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417932	(173050)
(173054)	15.5	0.15	20170904	206.26551	350.53573	177.84500	5.08468	0.0797792	3.0869452	257	16	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	417932	(173054)
(173059)	15.2	0.15	20170904	45.71427	265.96084	88.56261	9.46318	0.1111230	3.0249992	212	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390875	(173059)
(173061)	14.9	0.15	20170904	343.45794	105.89920	304.28395	14.39373	0.2035302	3.0679514	265	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417932	(173061)
(173062)	15.8	0.15	20170904	135.99373	21.47436	194.37034	0.35826	0.1155327	3.1687960	233	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417932	(173062)
(173066)	14.7	0.15	20170904	344.15899	86.65397	289.14398	15.40050	0.1244242	3.1249310	251	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417932	(173066)
(173072)	16.0	0.15	20170904	285.23714	12.92639	101.75888	3.69427	0.1146442	3.0642155	153	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417932	(173072)
(173077)	15.7	0.15	20170904	229.37992	43.17386	120.93371	3.01712	0.1868234	3.1837674	185	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	417932	(173077)
(173078)	15.1	0.15	20170904	318.45985	137.67129	314.78846	13.00237	0.1746544	3.0645783	243	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417932	(173078)
(173079)	14.9	0.15	20170904	285.12933	218.22828	269.81649	10.79060	0.1685381	3.0616930	226	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417932	(173079)
(173085)	16.0	0.15	20170904	17.33607	324.54390	7.03759	1.83031	0.0665985	2.8638960	260	14	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417932	(173085)
(173089)	17.3	0.15	20170904	38.71873	307.32596	7.43445	1.69773	0.1950309	2.2167015	223	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	417932	(173089)
(173091)	16.3	0.15	20170904	341.98319	210.27149	194.01405	1.43054	0.0881714	2.8839876	210	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	338377	(173091)
(173095)	16.8	0.15	20170904	0.46260	156.84871	222.29478	5.72515	0.1841106	2.2150655	370	11	1987–2017	0.44	M-v	0	MPC	417932	(173095)
(173096)	15.7	0.15	20170904	221.20354	184.72415	312.72370	1.19915	0.0463245	3.0155642	289	15	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417932	(173096)
(173100)	16.8	0.15	20170904	340.74219	133.49313	212.49572	5.25883	0.1147439	2.3008335	335	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417932	(173100)
(173102)	15.2	0.15	20170904	191.30338	153.62647	23.17273	13.84076	0.0668374	2.9516175	315	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417932	(173102)
(173109)	16.8	0.15	20170904	357.97937	21.42181	35.98028	5.12391	0.1870779	2.2299970	299	8	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	396379	(173109)
(173115)	15.3	0.15	20170904	7.68845	300.31836	23.16910	18.53993	0.2459127	2.9371159	298	11	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	417932	(173115)
(173118)	15.4	0.15	20170904	187.54065	265.69860	305.52129	8.47893	0.0882099	3.1330478	218	12	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	417932	(173118)
(173122)	15.9	0.15	20170904	294.47958	349.47948	114.30060	10.76580	0.2286866	3.0624437	145	9	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417932	(173122)
(173124)	15.9	0.15	20170904	174.31405	330.72971	173.52150	3.79891	0.1578325	2.4430257	578	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417932	(173124)
(173128)	17.4	0.15	20170904	130.02053	61.93056	188.36617	1.75792	0.1976958	2.3609409	173	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	412969	(173128)
(173134)	16.8	0.15	20170904	244.82265	179.06799	284.62193	21.57823	0.0893615	1.8955737	325	10	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417932	(173134)
(173140)	15.7	0.15	20170904	50.14899	118.71815	185.44121	0.57710	0.1136283	3.1214594	326	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417932	(173140)
(173143)	16.6	0.15	20170904	312.55421	55.72183	23.63670	0.53251	0.1796525	3.0875848	165	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	417932	(173143)

(173147)	16.6	0.15	20170904	167.47747	169.15770	20.34974	3.16422	0.1134078	2.3913585	299	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417932	(173147)
(173150)	16.0	0.15	20170904	55.03000	184.30229	147.59809	4.38111	0.1844643	3.1014141	162	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417932	(173150)
(173151)	16.7	0.15	20170904	10.98787	39.28444	271.35474	5.42405	0.1338429	2.4187767	201	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417932	(173151)
(173164)	16.5	0.15	20170904	302.21576	347.40974	50.24154	3.40056	0.2312447	2.3529649	308	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	412969	(173164)
(173165)	15.0	0.15	20170904	347.77402	264.84761	130.97728	17.75945	0.2056839	3.0978267	303	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417932	(173165)
(173166)	14.2	0.15	20170904	219.88333	34.28961	131.63969	28.57267	0.1419589	3.1669664	334	14	1986–2017	0.56	M-v	0	MPC	417932	(173166)
(173167)	16.3	0.15	20170904	331.87606	219.54674	142.18726	7.61006	0.1514552	2.3973067	445	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417933	(173167)
(173169)	14.6	0.15	20170904	240.19040	345.49328	145.51340	22.11381	0.0886793	3.1941745	253	13	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	417933	(173169)
(173172)	16.9	0.15	20170904	171.14431	154.90232	15.45869	2.26554	0.1530358	2.4173322	314	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417933	(173172)
(173174)	16.5	0.15	20170904	147.92948	175.82893	57.56685	2.04707	0.1222877	2.3985714	314	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417933	(173174)
(173175)	16.8	0.15	20170904	111.44006	82.27139	136.56748	3.22771	0.1391353	2.4546995	327	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417933	(173175)
(173183)	16.7	0.15	20170904	216.13961	142.97801	43.41671	3.52202	0.1442681	2.2907133	334	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385760	(173183)
(173184)	16.6	0.15	20170904	192.07750	215.70204	353.48848	5.48233	0.1856607	2.3000789	262	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390876	(173184)
(173186)	16.8	0.15	20170904	229.94016	153.44179	25.82678	6.21965	0.1045054	2.2810440	296	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385760	(173186)
(173189)	15.2	0.15	20170904	209.24191	84.39601	120.70722	7.31116	0.1205242	3.0871282	233	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417933	(173189)
(173190)	16.6	0.15	20170904	163.02485	151.36049	93.09115	5.67742	0.2074832	2.3224176	345	14	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	412969	(173190)
(173191)	16.8	0.15	20170904	130.89441	123.60172	133.27225	6.11442	0.2076815	2.3418239	225	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	352058	(173191)
(173205)	15.4	0.15	20170904	61.55257	11.01770	341.07264	5.11583	0.1549365	2.7548898	409	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417933	(173205)
(173210)	16.2	0.15	20170904	120.40654	343.78199	203.36880	1.53124	0.1207910	2.4774764	484	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417933	(173210)
(173242)	16.5	0.15	20170904	135.22326	62.23861	169.79153	6.75481	0.1342418	2.2612982	444	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417933	(173242)
(173243)	16.8	0.15	20170904	170.74293	123.91231	111.03977	6.27216	0.1398748	2.2322182	279	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	385760	(173243)
(173245)	16.7	0.15	20170904	104.22489	168.94894	105.24944	6.15035	0.2731898	2.2697106	347	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	385761	(173245)
(173246)	15.8	0.15	20170904	347.04692	261.28603	97.89390	10.54517	0.2820787	2.3368414	643	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417933	(173246)
(173247)	15.8	0.15	20170904	4.22996	4.63662	323.61354	8.96796	0.2406155	2.3433633	565	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417933	(173247)
(173248)	16.7	0.15	20170904	3.26845	341.46002	348.19108	4.69707	0.2469351	2.3479710	352	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417933	(173248)
(173249)	17.0	0.15	20170904	25.18224	222.69547	123.21100	2.94384	0.2340359	2.3236373	199	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417933	(173249)
(173255)	16.4	0.15	20170904	77.00467	44.05987	302.95418	6.45069	0.1468547	2.2871437	273	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	390876	(173255)
(173257)	16.4	0.15	20170904	3.46716	175.67725	173.10970	2.63101	0.2381619	2.3376585	462	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417933	(173257)
(173259)	17.0	0.15	20170904	348.34297	111.60111	232.04552	1.55412	0.2437475	2.3563863	272	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417933	(173259)
(173260)	16.2	0.15	20170904	342.82060	351.78023	355.25573	5.76600	0.1456362	2.3559919	400	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417933	(173260)
(173261)	16.5	0.15	20170904	20.79687	354.66289	331.47489	5.24060	0.2461969	2.3401160	345	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417933	(173261)
(173263)	16.3	0.15	20170904	330.30701	271.39290	100.63643	3.01236	0.2268866	2.3600480	472	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417933	(173263)
(173267)	14.8	0.15	20170904	55.05756	5.53100	308.81382	13.32441	0.1132714	3.2317849	241	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417933	(173267)
(173268)	16.5	0.15	20170904	353.15086	56.01781	289.24638	5.12885	0.2357481	2.3531901	389	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417933	(173268)
(173269)	16.6	0.15	20170904	329.66241	149.69129	218.44575	1.87665	0.2129500	2.3537560	334	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417933	(173269)
(173271)	16.8	0.15	20170904	17.18630	354.13746	330.91526	2.70647	0.2405001	2.3366189	322	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417933	(173271)
(173272)	17.0	0.15	20170904	351.59158	199.68139	168.92036	2.57811	0.1567453	2.3477798	287	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417933	(173272)
(173273)	15.8	0.15	20170904	354.62156	342.71805	354.67587	12.33021	0.2747871	2.3535274	476	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417933	(173273)
(173274)	16.0	0.15	20170904	124.83331	253.44887	41.47373	7.05556	0.3148955	2.2641507	446	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390876	(173274)
(173277)	17.2	0.15	20170904	121.90856	206.65179	70.47113	1.38932	0.0429951	2.3138142	246	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	338378	(173277)
(173278)	17.1	0.15	20170904	13.13107	92.21225	247.79976	1.79618	0.1388525	2.3572697	254	12	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417933	(173278)
(173285)	16.9	0.15	20170904	29.16202	77.21422	240.84597	2.82460	0.1997651	2.3495718	272	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417933	(173285)
(173286)	17.0	0.15	20170904	5.48132	356.12102	355.46098	4.76409	0.2500814	2.3476747	305	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417933	(173286)
(173297)	16.6	0.15	20170904	248.31333	235.28827	204.27372	5.72933	0.1116036	2.3947427	322	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417933	(173297)
(173300)	17.0	0.15	20170904	233.44967	304.98050	193.73174	1.96990	0.1458093	2.3436543	245	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417933	(173300)
(173301)	17.0	0.15	20170904	18.64689	267.03974	30.08786	2.68923	0.2060029	2.3823147	260	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417933	(173301)
(173302)	17.0	0.15	20170904	276.56795	61.52484	8.34232	21.40253	0.1069584	1.8972427	298	9	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417933	(173302)
(173319)	16.6	0.15	20170904	50.72426	62.65380	243.94130	1.57080	0.1677863	2.3581465	323	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417933	(173319)
(173321)	16.4	0.15	20170904	323.37013	321.00232	52.94167	2.51979	0.1841824	2.3777650	403	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417933	(173321)
(173322)	16.5	0.15	20170904	74.67390	255.86646	41.09418	7.35894	0.1437014	2.3493757	314	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	407320	(173322)
(173328)	16.4	0.15	20170904	350.88420	334.00373	359.34418	1.12683	0.2017765	2.3952738	428	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417934	(173328)
(173333)	17.3	0.15	20170904	97.43561	208.18073	64.10893	3.23234	0.0514710	2.3435394	127	11	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	417934	(173333)
(173354)	16.2	0.15	20170904	259.29727	134.85053	308.48016	21.09091	0.1120125	1.9043536	462	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417934	(173354)

(173360)	17.0	0.15	20170904	262.19189	34.90800	93.92395	23.97050	0.1217689	1.8963171	243	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417934	(173360)
(173362)	16.9	0.15	20170904	196.43757	70.21148	116.65317	24.05608	0.0738399	1.9084217	273	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417934	(173362)
(173367)	17.1	0.15	20170904	249.24993	291.99357	150.00889	0.62319	0.1721831	2.4351287	316	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417934	(173367)
(173370)	16.6	0.15	20170904	25.06572	33.28614	276.83792	17.84495	0.0532110	1.9285200	313	9	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	417934	(173370)
(173373)	16.4	0.15	20170904	342.85030	62.58384	315.01067	17.37510	0.1112784	1.9164254	421	9	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	417934	(173373)
(173374)	16.1	0.15	20170904	4.59359	36.89122	318.55719	17.35355	0.0828476	1.9197521	557	11	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	417934	(173374)
(173377)	16.7	0.15	20170904	98.36018	282.78925	333.08517	17.58256	0.0672581	1.9154811	382	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417934	(173377)
(173378)	17.1	0.15	20170904	263.32660	91.85808	344.14395	20.33507	0.1160543	1.9151369	220	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417934	(173378)
(173390)	17.1	0.15	20170904	272.12466	319.76971	148.87454	23.00743	0.0696743	1.9028728	296	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417934	(173390)
(173415)	15.4	0.15	20170904	299.74207	63.29523	94.72017	8.96138	0.1620433	2.7526645	295	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390876	(173415)
(173427)	16.8	0.15	20170904	179.52658	180.78966	322.07369	17.44855	0.0873803	1.9478066	185	9	2000–2017	0.51	M-v	1	MPC	417934	(173427)
(173444)	15.4	0.15	20170904	67.05646	25.62794	297.47553	25.29038	0.2724333	2.2113851	357	12	2000–2017	0.51	M-v	1	MPC	382142	(173444)
(173445)	15.0	0.15	20170904	358.82997	15.61431	348.62077	7.50948	0.2232290	3.1230995	441	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417934	(173445)
(173448)	14.9	0.15	20170904	358.96244	97.11862	265.40883	7.51233	0.1938493	3.1196691	368	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417934	(173448)
(173449)	15.4	0.15	20170904	50.56249	46.46155	286.84029	8.90242	0.0703799	3.0992515	211	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417934	(173449)
(173451)	15.0	0.15	20170904	35.71768	223.77092	167.17189	13.85485	0.3071049	3.0665543	313	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390877	(173451)
(173453)	15.1	0.15	20170904	325.77965	56.44619	329.83915	15.13490	0.1843951	3.1669229	259	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417934	(173453)
(173458)	16.4	0.15	20170904	42.92047	205.34292	174.82581	6.99337	0.2496698	2.2111681	332	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417934	(173458)
(173462)	15.2	0.15	20170904	35.17748	225.18226	116.20761	2.65235	0.1778215	3.1016609	314	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417934	(173462)
(173463)	15.1	0.15	20170904	6.48098	72.55861	322.29544	10.49544	0.1208094	3.0683930	240	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390877	(173463)
(173464)	14.5	0.15	20170904	328.94394	66.02618	295.49682	25.93908	0.1722643	3.1690167	329	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417934	(173464)
(173465)	15.1	0.15	20170904	65.78493	32.30438	328.70481	9.79624	0.0788725	3.0318259	232	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417934	(173465)
(173467)	15.1	0.15	20170904	7.71523	147.60796	221.03878	10.97107	0.2232517	3.1155717	354	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417934	(173467)
(173471)	16.9	0.15	20170904	158.53611	232.15599	345.30046	6.83701	0.0326866	2.2509943	249	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417934	(173471)
(173473)	17.0	0.15	20170904	3.74159	93.77882	312.20149	4.70686	0.1452683	2.2222617	254	9	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	338378	(173473)
(173475)	15.6	0.15	20170904	325.17423	67.83952	329.37203	23.21992	0.2976196	2.2836196	506	8	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417934	(173475)
(173477)	15.4	0.15	20170904	338.41327	225.19260	125.06960	2.16763	0.1484407	3.2189760	253	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417934	(173477)
(173478)	14.9	0.15	20170904	336.33843	41.56855	16.54926	9.43135	0.0725765	3.1261629	352	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417934	(173478)
(173479)	15.0	0.15	20170904	198.13471	356.86962	197.76407	9.35344	0.0095320	3.1098873	334	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417934	(173479)
(173480)	15.1	0.15	20170904	73.28681	293.31981	22.05765	5.17256	0.1413901	3.1047291	304	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390877	(173480)
(173487)	15.1	0.15	20170904	329.31769	84.29506	320.34977	15.59522	0.1128468	3.1621633	206	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417935	(173487)
(173488)	15.2	0.15	20170904	332.22604	79.61934	346.87875	15.36358	0.2511188	3.1739210	324	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417935	(173488)
(173489)	14.7	0.15	20170904	13.79449	34.99904	310.03405	21.55358	0.0847842	3.1685205	303	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417935	(173489)
(173493)	15.2	0.15	20170904	348.47778	250.45176	118.45354	6.54018	0.1898876	3.1871545	288	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417935	(173493)
(173494)	15.3	0.15	20170904	57.05107	186.97939	134.59163	6.39889	0.1816696	3.1149016	207	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390877	(173494)
(173495)	17.1	0.15	20170904	59.62083	94.68952	219.27997	4.36959	0.1976597	2.2430394	223	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	379576	(173495)
(173498)	14.6	0.15	20170904	49.45367	324.64964	345.47242	17.60907	0.1138147	3.1886485	307	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417935	(173498)
(173500)	14.4	0.15	20170904	26.94434	11.83278	343.58003	27.64410	0.1675689	3.1571518	257	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417935	(173500)
(173501)	14.9	0.15	20170904	49.97087	30.56409	323.63126	24.06626	0.2110120	3.0941051	279	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396381	(173501)
(173502)	16.6	0.15	20170904	43.40194	313.37592	42.99466	6.69896	0.2401832	2.2144529	294	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	382142	(173502)
(173503)	15.3	0.15	20170904	76.21069	270.22915	31.97596	6.50597	0.1399176	3.1458384	302	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	407321	(173503)
(173505)	16.6	0.15	20170904	11.83912	201.38305	209.32878	6.00986	0.1698103	2.2309443	277	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	334060	(173505)
(173509)	16.2	0.15	20170904	33.37461	319.18649	53.12989	6.59068	0.2230995	2.2414598	398	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	382143	(173509)
(173513)	14.9	0.15	20170904	31.25344	303.54956	6.80344	5.87710	0.0791385	3.2404822	296	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417935	(173513)
(173515)	16.7	0.15	20170904	36.45853	333.31705	37.73164	3.97356	0.1845367	2.2430290	341	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	334060	(173515)
(173516)	17.4	0.15	20170904	329.70672	354.82214	59.89951	1.13867	0.1717889	2.2616189	298	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417935	(173516)
(173520)	16.6	0.15	20170904	321.09184	232.08920	193.91696	5.84317	0.2120468	2.2693607	395	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417935	(173520)
(173521)	16.6	0.15	20170904	17.56049	195.69448	206.84702	8.36946	0.1999929	2.2376130	308	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385762	(173521)
(173522)	16.7	0.15	20170904	14.98771	16.43894	19.70815	3.11473	0.2050947	2.2397466	339	10	1973–2017	0.49	M-v	1	MPC	338379	(173522)
(173526)	16.3	0.15	20170904	70.87354	331.79298	32.35966	4.92339	0.1550268	2.2180313	376	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396381	(173526)
(173529)	14.5	0.15	20170904	84.00862	26.79946	275.58248	15.07635	0.1514030	3.1405760	274	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417935	(173529)
(173530)	16.9	0.15	20170904	358.63501	278.51101	61.92846	7.25262	0.2812952	2.2909892	236	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417935	(173530)
(173532)	16.4	0.15	20170904	322.39182	335.70145	107.28386	7.52448	0.1157459	2.2665267	353	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417935	(173532)

(173533)	16.7	0.15	20170904	297.26014	275.87274	174.93152	3.09505	0.0843459	2.2730618	376	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417935 (173533)
(173534)	16.9	0.15	20170904	335.33768	87.80472	13.19344	6.53729	0.0921512	2.2307218	259	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417935 (173534)
(173536)	16.7	0.15	20170904	352.38641	52.99579	28.38342	5.51626	0.1257836	2.2346839	329	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417935 (173536)
(173538)	16.4	0.15	20170904	47.46897	320.22751	40.19757	6.82429	0.2040396	2.2493439	325	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	412971 (173538)
(173539)	16.5	0.15	20170904	12.25719	253.77687	72.03383	8.91654	0.2637646	2.2970220	388	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417935 (173539)
(173540)	15.4	0.15	20170904	273.88376	10.17713	112.71423	24.91884	0.2017452	2.2773517	404	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417935 (173540)
(173545)	16.4	0.15	20170904	39.67681	243.27991	126.93545	6.69549	0.2184194	2.2371086	309	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385762 (173545)
(173546)	16.3	0.15	20170904	301.32115	159.99726	337.93914	6.55590	0.1278098	2.2389569	387	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390877 (173546)
(173547)	16.5	0.15	20170904	3.52125	321.29005	50.72238	8.72386	0.1665891	2.2854280	365	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417935 (173547)
(173549)	15.2	0.15	20170904	294.53070	77.86207	4.99803	22.76845	0.2880531	2.3001016	480	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417935 (173549)
(173550)	16.5	0.15	20170904	278.71339	67.20506	347.13250	6.88947	0.1096046	2.3341364	234	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417935 (173550)
(173552)	17.0	0.15	20170904	279.33693	101.32248	344.51036	1.87934	0.1773647	2.3129565	252	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417935 (173552)
(173553)	17.2	0.15	20170904	255.74265	30.28047	114.76903	4.33421	0.1544149	2.2939056	315	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	417935 (173553)
(173555)	16.6	0.15	20170904	4.52250	8.78805	51.85022	2.18669	0.0860675	2.2579174	375	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390877 (173555)
(173556)	16.5	0.15	20170904	220.46416	135.98496	350.27932	7.51139	0.1409937	2.3459178	244	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417935 (173556)
(173557)	16.2	0.15	20170904	329.91847	13.88182	24.30178	4.38482	0.2348929	2.3026010	617	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417935 (173557)
(173559)	16.7	0.15	20170904	224.36813	40.98286	92.87841	5.77615	0.0716734	2.3402359	215	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417935 (173559)
(173562)	16.6	0.15	20170904	328.46221	277.10817	158.67950	4.96021	0.1653531	2.2782806	407	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417935 (173562)
(173564)	16.7	0.15	20170904	244.86242	79.59225	50.35054	4.11197	0.1243988	2.3136289	301	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417935 (173564)
(173565)	16.6	0.15	20170904	227.96574	100.64179	52.91253	7.36350	0.2414144	2.3216389	189	9	1980–2017	0.40	M-v	0	MPC	417935 (173565)
(173566)	16.7	0.15	20170904	24.33415	317.82362	82.20357	6.76580	0.0998057	2.2630292	236	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396381 (173566)
(173567)	16.7	0.15	20170904	3.96163	204.05837	173.71349	2.06523	0.1370623	2.2972749	491	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417935 (173567)
(173568)	17.3	0.15	20170904	221.07946	224.77251	305.24589	1.23029	0.1839036	2.3162318	160	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417935 (173568)
(173570)	17.1	0.15	20170904	252.06648	8.56764	120.76162	6.19401	0.1069553	2.3141748	216	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417935 (173570)
(173571)	16.7	0.15	20170904	276.67637	344.07029	126.88137	5.46696	0.0999954	2.3061145	358	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417935 (173571)
(173573)	16.7	0.15	20170904	233.61716	234.40568	301.16319	3.90914	0.2257876	2.3138582	365	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	390877 (173573)
(173575)	16.3	0.15	20170904	239.43988	319.95679	130.99139	6.13734	0.0821051	2.3788793	369	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417935 (173575)
(173576)	16.4	0.15	20170904	230.00277	19.21288	151.97204	10.71209	0.1671402	2.3079318	333	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417935 (173576)
(173578)	16.5	0.15	20170904	257.86312	157.24346	36.13832	1.57421	0.1467125	2.2811772	426	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407321 (173578)
(173579)	16.8	0.15	20170904	301.91042	257.21506	161.02366	2.79531	0.1471895	2.3232617	300	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417935 (173579)
(173580)	16.4	0.15	20170904	268.22563	99.70269	0.77011	2.98736	0.1118669	2.3320073	438	12	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	417935 (173580)
(173584)	16.4	0.15	20170904	328.35970	54.80030	338.83401	5.83764	0.1913676	2.3197600	559	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417935 (173584)
(173585)	16.5	0.15	20170904	299.02564	72.31777	2.28221	5.26050	0.1087725	2.3194304	414	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417935 (173585)
(173586)	17.0	0.15	20170904	290.58567	141.93637	328.25118	4.89629	0.1070900	2.2988200	331	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417935 (173586)
(173589)	17.2	0.15	20170904	262.42341	58.67627	55.24550	1.60689	0.1675193	2.3280372	284	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417935 (173589)
(173590)	16.9	0.15	20170904	267.66084	346.64500	118.39922	2.78240	0.1248321	2.3360322	344	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417935 (173590)
(173592)	16.7	0.15	20170904	196.22974	171.21862	28.84262	3.16114	0.1874552	2.3332354	311	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390878 (173592)
(173593)	16.4	0.15	20170904	253.79159	326.14425	138.97743	6.43630	0.0799296	2.3541919	373	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417936 (173593)
(173596)	16.8	0.15	20170904	225.60866	249.40295	285.80445	3.12897	0.0546963	2.3257721	310	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	334061 (173596)
(173597)	16.9	0.15	20170904	234.40227	100.69373	40.86200	6.62208	0.1149071	2.3315048	187	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417936 (173597)
(173599)	17.1	0.15	20170904	310.74291	153.83136	288.70299	0.68115	0.2258689	2.3043792	414	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417936 (173599)
(173604)	16.3	0.15	20170904	203.19878	86.91030	53.40694	6.53078	0.1258737	2.3642438	463	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417936 (173604)
(173606)	16.8	0.15	20170904	238.82325	40.65778	98.35635	1.98330	0.1569185	2.3411874	275	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417936 (173606)
(173607)	16.0	0.15	20170904	174.25088	88.77099	112.69464	11.71717	0.1747632	2.3782213	281	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417936 (173607)
(173608)	16.5	0.15	20170904	236.69767	64.58714	67.46268	6.92558	0.1013343	2.3503221	259	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417936 (173608)
(173609)	16.3	0.15	20170904	318.60250	170.37860	323.46099	6.44936	0.0473124	2.2751435	359	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	407321 (173609)
(173612)	16.0	0.15	20170904	89.79467	261.74308	353.41851	9.00728	0.1777403	2.4099126	377	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417936 (173612)
(173613)	16.4	0.15	20170904	134.31695	264.40649	346.41767	2.32918	0.1898519	2.3755945	311	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	382143 (173613)
(173618)	16.6	0.15	20170904	182.76280	216.58824	333.11623	5.61172	0.2037551	2.3627784	192	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417936 (173618)
(173619)	16.9	0.15	20170904	169.98520	213.75256	15.51877	2.89766	0.2072006	2.3528025	241	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	385762 (173619)
(173620)	16.7	0.15	20170904	135.76990	252.76057	317.88841	1.59697	0.1464194	2.3969293	327	13	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417936 (173620)
(173623)	16.3	0.15	20170904	183.41460	218.66809	314.74483	4.89216	0.0554378	2.3810694	311	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417936 (173623)
(173624)	17.1	0.15	20170904	303.73873	150.23516	325.09852	5.78935	0.2138787	2.3029094	270	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417936 (173624)

(173625)	16.3	0.15	20170904	172.27874	185.96060	28.06754	2.81179	0.1591602	2.3601051	378	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417936	(173625)
(173626)	16.3	0.15	20170904	156.11954	165.90126	53.16181	3.15342	0.1658857	2.3689467	263	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417936	(173626)
(173627)	16.8	0.15	20170904	179.07025	80.11165	104.30569	2.39240	0.1245550	2.3739018	239	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417936	(173627)
(173630)	16.5	0.15	20170904	228.44674	89.72119	49.06048	6.74965	0.1929078	2.3616023	285	9	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417936	(173630)
(173632)	16.8	0.15	20170904	74.22009	151.07199	103.51254	3.96854	0.1577407	2.4300967	236	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417936	(173632)
(173633)	16.4	0.15	20170904	203.99768	57.27600	121.44128	6.01138	0.1609778	2.3486968	305	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417936	(173633)
(173635)	16.8	0.15	20170904	202.74859	271.23180	276.57161	4.01443	0.1254650	2.3452105	169	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417936	(173635)
(173636)	16.6	0.15	20170904	226.91122	162.19579	331.00108	7.59364	0.0802116	2.3605412	198	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417936	(173636)
(173637)	16.6	0.15	20170904	97.89221	160.01376	78.37880	3.49520	0.1371649	2.4165845	288	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417936	(173637)
(173638)	16.8	0.15	20170904	170.15336	193.82046	6.43823	1.72435	0.1647804	2.3679164	283	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417936	(173638)
(173639)	16.4	0.15	20170904	128.02878	159.11204	67.59704	3.86791	0.1159386	2.3997848	370	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417936	(173639)
(173640)	16.8	0.15	20170904	219.58091	17.37701	132.79991	4.10452	0.0852427	2.3628010	219	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417936	(173640)
(173641)	17.4	0.15	20170904	234.79994	272.47647	224.46972	1.50029	0.1532547	2.3557613	175	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417936	(173641)
(173642)	16.4	0.15	20170904	178.00418	214.97068	327.70678	7.33921	0.1637511	2.3809066	258	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	385762	(173642)
(173644)	16.2	0.15	20170904	159.43830	113.29729	76.08423	7.53308	0.1260320	2.3942939	372	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417936	(173644)
(173646)	16.5	0.15	20170904	155.59697	35.00903	187.78756	2.88465	0.1513424	2.3771465	272	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417936	(173646)
(173647)	15.7	0.15	20170904	187.41633	147.52606	78.96303	8.68024	0.2048411	2.3374581	378	13	1969–2017	0.49	M-v	0	MPC	390878	(173647)
(173650)	16.7	0.15	20170904	158.55542	61.44963	132.27747	5.20295	0.0976475	2.3814946	283	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417936	(173650)
(173651)	16.2	0.15	20170904	295.93269	128.16317	316.76397	6.32688	0.0708914	2.3450954	437	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417936	(173651)
(173652)	16.3	0.15	20170904	88.52130	112.24003	122.58530	7.16807	0.0749030	2.4099663	358	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417936	(173652)
(173653)	16.0	0.15	20170904	237.41542	350.50102	153.89790	24.70204	0.2114463	2.3496968	281	14	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417936	(173653)
(173655)	16.0	0.15	20170904	107.57074	67.39293	190.69676	2.26582	0.1753177	2.4108019	552	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417936	(173655)
(173657)	17.0	0.15	20170904	116.10609	204.44243	26.58988	3.70983	0.0841569	2.3991692	238	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	417936	(173657)
(173660)	16.4	0.15	20170904	208.01660	35.28900	161.03225	3.14035	0.1334134	2.3572685	397	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	385762	(173660)
(173663)	16.8	0.15	20170904	146.62312	6.29401	193.62169	0.99393	0.1262632	2.4119390	342	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417936	(173663)
(173665)	16.7	0.15	20170904	117.58698	336.05483	260.15439	1.32164	0.1686233	2.4210009	287	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417936	(173665)
(173666)	16.6	0.15	20170904	103.43713	174.38722	80.63944	3.19664	0.1813325	2.4214311	316	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417936	(173666)
(173667)	16.2	0.15	20170904	76.86697	136.98352	124.62155	3.34241	0.1633089	2.4442536	394	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417936	(173667)
(173669)	16.3	0.15	20170904	159.37871	288.95255	280.65769	4.30256	0.2241316	2.3856237	293	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417937	(173669)
(173677)	16.9	0.15	20170904	47.50265	350.32604	301.69058	18.65531	0.0652874	1.9090938	320	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	417937	(173677)
(173679)	15.2	0.15	20170904	10.20461	261.63006	116.54086	9.88143	0.3244905	2.9962378	232	10	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417937	(173679)
(173694)	15.5	0.15	20170904	344.32229	317.44627	53.47669	12.19961	0.1683063	3.0282424	163	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417937	(173694)
(173696)	16.8	0.15	20170904	151.48470	220.10624	324.74149	19.49925	0.0318432	1.9209499	266	10	1993–2017	0.49	M-v	1	MPC	417937	(173696)
(173705)	16.3	0.15	20170904	242.37748	113.78444	352.28339	20.45196	0.0852073	1.9193738	416	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417937	(173705)
(173712)	14.7	0.15	20170904	317.74290	77.97496	311.31570	21.04883	0.1919218	3.0604358	308	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417937	(173712)
(173713)	15.5	0.15	20170904	349.68059	29.62587	324.53848	12.58118	0.3307176	3.0714915	302	10	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	417937	(173713)
(173722)	15.1	0.15	20170904	337.52092	62.49419	303.97404	15.14386	0.2401923	3.0803780	291	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417937	(173722)
(173723)	15.2	0.15	20170904	298.39085	72.46805	324.74863	10.20744	0.1833446	3.1337555	233	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417937	(173723)
(173729)	15.7	0.15	20170904	165.43678	304.67848	14.82530	3.97323	0.1005774	2.8070283	342	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407322	(173729)
(173733)	15.3	0.15	20170904	354.42410	355.61040	1.83570	6.28542	0.1176220	3.0577114	258	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417937	(173733)
(173740)	14.9	0.15	20170904	62.57855	345.52716	330.00816	10.88723	0.1187765	2.9859300	449	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417937	(173740)
(173741)	15.0	0.15	20170904	346.56696	15.14892	16.72251	13.35738	0.1515450	3.0519150	373	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417937	(173741)
(173742)	14.9	0.15	20170904	10.71480	234.94453	120.46949	13.63298	0.2911440	3.0535967	382	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417937	(173742)
(173743)	14.9	0.15	20170904	299.33385	307.53702	115.64688	14.15636	0.1044459	3.0815335	312	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417937	(173743)
(173755)	15.4	0.15	20170904	314.41648	49.27145	1.05743	7.04930	0.1161387	3.0731972	229	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417937	(173755)
(173756)	15.3	0.15	20170904	10.16540	11.98638	353.18417	10.11469	0.1269379	2.9956282	259	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417937	(173756)
(173765)	15.0	0.15	20170904	356.26943	334.66261	25.02087	12.26572	0.1719396	3.0488127	392	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417937	(173765)
(173767)	15.3	0.15	20170904	311.37293	275.96035	157.46909	10.52799	0.0909746	3.0046760	387	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417937	(173767)
(173768)	14.9	0.15	20170904	346.98506	191.18535	222.13518	10.12061	0.0893800	2.9847208	259	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417937	(173768)
(173771)	15.4	0.15	20170904	32.95974	228.14619	68.69842	8.04212	0.2339311	3.0606320	291	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417937	(173771)
(173772)	14.9	0.15	20170904	14.76614	272.71571	103.55747	12.71616	0.3197247	2.9955510	217	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417937	(173772)
(173773)	15.3	0.15	20170904	332.92582	124.08500	296.30367	9.20044	0.1068414	2.9837006	252	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417937	(173773)
(173779)	15.7	0.15	20170904	324.47304	53.82318	24.19617	8.62172	0.2447187	3.0333858	245	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417937	(173779)

(173780)	15.6	0.15	20170904	206.94124	232.03383	13.60017	5.93377	0.0166275	2.9001238	358	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	396382	(173780)
(173781)	15.5	0.15	20170904	21.94524	303.52063	26.75083	4.20992	0.2070333	3.0550751	284	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417937	(173781)
(173792)	15.2	0.15	20170904	268.08954	265.43371	194.18399	15.20123	0.2095557	3.0893533	209	11	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	417937	(173792)
(173794)	16.2	0.15	20170904	1.52282	33.23731	351.47340	0.94989	0.2199204	3.0197432	176	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417937	(173794)
(173795)	15.6	0.15	20170904	322.44021	204.53130	210.08796	0.58069	0.1881878	3.0605821	308	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417937	(173795)
(173802)	15.4	0.15	20170904	20.38403	27.28554	24.07779	12.24084	0.0532167	2.9476542	328	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	412972	(173802)
(173803)	15.3	0.15	20170904	357.48534	289.57406	118.31348	2.83497	0.1112008	3.0011812	235	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417937	(173803)
(173805)	16.0	0.15	20170904	331.45784	350.58897	72.30098	3.59948	0.2598725	3.0494718	208	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417937	(173805)
(173811)	15.4	0.15	20170904	340.27329	240.12785	149.19097	1.91048	0.3201757	3.0794980	486	13	1990–2017	0.38	M-v	0	MPC	417937	(173811)
(173812)	14.5	0.15	20170904	281.13547	197.20261	234.64024	20.50367	0.0773169	3.1317524	347	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417937	(173812)
(173819)	15.8	0.15	20170904	349.60127	94.16799	278.36066	4.48452	0.1232659	3.0569154	149	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417937	(173819)
(173823)	16.0	0.15	20170904	49.80406	170.75758	157.82671	2.02716	0.1119869	3.0179636	209	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	407322	(173823)
(173829)	15.0	0.15	20170904	320.00251	19.10711	20.41794	11.49190	0.1099145	3.1359452	331	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417937	(173829)
(173830)	15.1	0.15	20170904	256.33442	261.48868	201.00031	12.55166	0.2850854	3.1540035	264	9	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	417937	(173830)
(173831)	15.8	0.15	20170904	345.31199	284.04770	119.53223	1.91970	0.2116167	3.0520282	252	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417938	(173831)
(173832)	15.1	0.15	20170904	308.92088	188.01543	234.81588	8.77823	0.1805263	3.0682510	244	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	417938	(173832)
(173833)	16.0	0.15	20170904	324.35746	140.37313	287.78881	2.83639	0.1968902	3.0384828	213	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417938	(173833)
(173834)	15.2	0.15	20170904	25.17752	111.42394	247.29784	4.75020	0.0510235	3.0242442	289	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417938	(173834)
(173835)	14.9	0.15	20170904	141.01795	201.07061	1.88310	8.80734	0.0225956	3.1109147	416	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417938	(173835)
(173839)	15.3	0.15	20170904	285.97346	190.80329	9.90984	10.64886	0.0533544	2.8775214	260	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	396383	(173839)
(173841)	15.3	0.15	20170904	70.07687	56.89860	314.69788	5.27288	0.1522266	2.9303035	349	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	401431	(173841)
(173843)	16.0	0.15	20170904	314.41932	134.13418	296.29675	12.78295	0.2865623	3.0754726	176	7	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417938	(173843)
(173845)	14.9	0.15	20170904	315.50177	74.55051	298.76567	9.83768	0.0887025	3.1254499	254	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417938	(173845)
(173847)	14.7	0.15	20170904	300.01603	323.88684	103.70267	12.21695	0.1532787	3.1038971	354	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417938	(173847)
(173848)	15.3	0.15	20170904	336.58282	339.23949	57.85587	18.40136	0.2091190	3.0743993	283	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417938	(173848)
(173849)	15.3	0.15	20170904	66.93973	337.23001	23.91467	11.53573	0.1090643	2.9177926	275	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	396383	(173849)
(173852)	15.6	0.15	20170904	4.29588	347.03170	52.98005	11.21481	0.1042133	3.0122450	187	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	417938	(173852)
(173859)	15.4	0.15	20170904	352.05856	23.56627	7.76810	9.14481	0.1327863	3.0572412	263	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417938	(173859)
(173860)	15.4	0.15	20170904	333.82025	35.52967	341.48759	6.53769	0.2684197	3.1005238	306	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417938	(173860)
(173862)	15.2	0.15	20170904	320.26066	275.39682	140.90773	15.69623	0.2519889	3.1007310	263	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417938	(173862)
(173868)	15.5	0.15	20170904	313.75394	89.32969	351.77828	14.15008	0.1905810	3.0625198	189	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417938	(173868)
(173869)	15.3	0.15	20170904	354.18417	148.23894	243.58306	9.87320	0.0933635	2.9935799	245	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417938	(173869)
(173871)	15.1	0.15	20170904	355.25892	230.02142	153.97654	10.83829	0.0946692	3.0644289	292	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417938	(173871)
(173872)	15.8	0.15	20170904	265.49532	127.61558	342.03087	2.45212	0.1046809	3.0439606	226	13	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	417938	(173872)
(173874)	14.6	0.15	20170904	10.91501	277.61160	75.37611	22.50518	0.1166126	3.1274145	254	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417938	(173874)
(173875)	16.0	0.15	20170904	19.80392	238.68543	131.60903	3.34760	0.2446477	3.0392679	196	10	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417938	(173875)
(173876)	15.7	0.15	20170904	308.08199	329.94658	111.73228	1.21966	0.2421172	3.1044573	307	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417938	(173876)
(173877)	14.6	0.15	20170904	253.29308	259.13998	235.21913	23.08871	0.3319381	3.1288330	233	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417938	(173877)
(173880)	15.2	0.15	20170904	55.52118	322.19303	43.72394	11.43607	0.0890590	2.9772846	288	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	396383	(173880)
(173881)	15.4	0.15	20170904	271.90281	9.40591	89.04180	4.65079	0.2010564	3.1270450	253	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417938	(173881)
(173882)	14.9	0.15	20170904	316.10153	37.23545	60.10660	14.33527	0.1540949	3.0494132	314	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417938	(173882)
(173886)	14.5	0.15	20170904	337.00506	146.19528	265.29409	4.90768	0.2223986	3.0715041	521	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417938	(173886)
(173888)	16.0	0.15	20170904	18.69765	314.79745	86.45029	2.58895	0.2117074	3.0018391	267	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390879	(173888)
(173892)	15.2	0.15	20170904	11.49894	283.90643	52.53684	10.20886	0.0815972	3.1108328	211	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417938	(173892)
(173893)	15.5	0.15	20170904	336.54168	19.19285	42.89657	12.84318	0.0700713	3.0255716	159	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	407323	(173893)
(173895)	15.5	0.15	20170904	67.31981	293.11265	69.40665	3.49420	0.0999460	2.9691430	288	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396383	(173895)
(173897)	15.2	0.15	20170904	300.28856	250.22368	210.63523	7.20322	0.2582075	3.0931883	322	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417938	(173897)
(173898)	15.6	0.15	20170904	303.25291	243.59917	212.94854	4.18554	0.1473281	3.0570540	220	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417938	(173898)
(173901)	15.1	0.15	20170904	247.24397	92.11243	57.94545	16.67800	0.1815632	3.1215184	288	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417938	(173901)
(173902)	15.2	0.15	20170904	64.17566	262.82409	61.85870	8.57915	0.0897365	3.0634508	212	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	390879	(173902)
(173903)	14.8	0.15	20170904	333.97695	35.47585	324.22156	10.54569	0.0779754	3.1239434	321	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417938	(173903)
(173904)	15.3	0.15	20170904	341.13929	354.36680	74.84173	13.22553	0.1575165	3.0340008	161	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417938	(173904)
(173905)	15.3	0.15	20170904	289.25031	73.65592	34.39850	10.20195	0.0987531	3.0732334	207	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417938	(173905)

(173907)	14.9	0.15	20170904	302.92238	0.13056	52.14199	18.91769	0.1726029	3.1490326	253	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417938	(173907)
(173908)	15.4	0.15	20170904	329.06424	48.99581	30.95895	12.34191	0.1019679	3.0327405	237	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390879	(173908)
(173909)	14.7	0.15	20170904	251.15667	136.73846	4.98836	17.21113	0.1212673	3.1074301	370	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417938	(173909)
(173910)	15.0	0.15	20170904	290.46786	22.96809	68.84565	9.72007	0.0706121	3.1254538	388	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417938	(173910)
(173911)	15.2	0.15	20170904	262.89721	56.08747	67.96036	17.16339	0.2128944	3.1497560	214	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417938	(173911)
(173912)	15.9	0.15	20170904	314.10711	4.16702	64.12003	2.14954	0.1928777	3.1229584	190	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417939	(173912)
(173916)	15.6	0.15	20170904	313.64161	176.18295	267.33970	8.64991	0.1839944	3.0708700	241	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417939	(173916)
(173920)	15.6	0.15	20170904	276.72041	88.89143	359.31178	7.77849	0.1791686	3.1385462	197	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417939	(173920)
(173921)	15.0	0.15	20170904	358.99169	94.41896	248.32646	10.15076	0.0957856	3.1362381	282	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417939	(173921)
(173924)	15.7	0.15	20170904	326.07047	11.86082	43.48534	0.11399	0.1894390	3.1082037	356	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417939	(173924)
(173927)	15.1	0.15	20170904	21.77058	305.96710	105.79532	11.18786	0.0943349	2.9896158	311	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396383	(173927)
(173928)	15.4	0.15	20170904	298.25730	276.39917	168.85176	11.40982	0.1294190	3.1154773	191	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417939	(173928)
(173929)	15.4	0.15	20170904	7.07935	241.51404	117.79944	15.28861	0.2414768	3.0871138	234	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417939	(173929)
(173930)	14.5	0.15	20170904	215.58064	306.86413	211.62829	25.57849	0.2711118	3.1888559	248	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417939	(173930)
(173932)	15.4	0.15	20170904	287.71654	38.30582	38.61729	5.61118	0.1694754	3.1462438	246	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417939	(173932)
(173933)	15.2	0.15	20170904	0.55144	76.35173	272.76466	5.10398	0.1655392	3.1371213	350	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417939	(173933)
(173934)	14.8	0.15	20170904	255.92743	81.85055	71.00146	16.51403	0.1726987	3.1267130	247	10	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	417939	(173934)
(173935)	15.2	0.15	20170904	3.84279	83.75880	296.56885	7.75832	0.1689967	3.0898556	219	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417939	(173935)
(173936)	14.7	0.15	20170904	267.55645	343.34384	103.33214	16.13259	0.0826513	3.1247165	342	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417939	(173936)
(173937)	15.5	0.15	20170904	296.39912	226.59041	218.29074	8.73363	0.2427485	3.1261850	268	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417939	(173937)
(173938)	15.1	0.15	20170904	27.97379	326.80461	67.25575	11.75000	0.1252341	3.0199030	219	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	390880	(173938)
(173939)	15.3	0.15	20170904	295.71236	28.70376	76.83888	11.19270	0.0835369	3.0783744	221	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390880	(173939)
(173940)	15.0	0.15	20170904	304.54936	240.90975	208.66620	8.53629	0.2332330	3.1170275	430	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417939	(173940)
(173942)	16.0	0.15	20170904	19.85214	109.50267	254.71838	0.56137	0.1888667	3.0473900	211	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	338382	(173942)
(173944)	16.1	0.15	20170904	358.07728	351.98287	15.70800	1.26761	0.1960888	3.0979972	211	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417939	(173944)
(173945)	16.1	0.15	20170904	272.27471	208.16762	293.05619	1.14988	0.0408886	3.0463211	184	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390880	(173945)
(173946)	15.6	0.15	20170904	270.15586	123.91595	57.51310	11.54984	0.0804774	2.9666068	261	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417939	(173946)
(173948)	16.0	0.15	20170904	30.89370	141.58173	213.79404	1.21304	0.1195154	3.0614972	171	15	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	401431	(173948)
(173949)	14.9	0.15	20170904	357.02067	263.47988	111.31091	11.18897	0.1122361	3.0981861	317	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417939	(173949)
(173950)	15.7	0.15	20170904	15.86085	255.13595	108.24069	5.52216	0.2400625	3.0534839	178	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	338382	(173950)
(173952)	15.1	0.15	20170904	314.36098	187.15071	250.13631	9.33915	0.0820587	3.1138137	321	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417939	(173952)
(173953)	15.2	0.15	20170904	356.94422	68.74074	297.59581	14.43005	0.2542305	3.0898469	292	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417939	(173953)
(173954)	15.0	0.15	20170904	273.11424	146.07590	307.61456	15.07925	0.1077616	3.1498983	204	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417939	(173954)
(173955)	15.2	0.15	20170904	280.77148	162.60164	284.98282	16.39502	0.1929077	3.1513846	159	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417939	(173955)
(173956)	15.1	0.15	20170904	14.63864	18.66926	340.36709	8.29401	0.0903292	3.1437515	235	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417939	(173956)
(173958)	14.6	0.15	20170904	317.99681	105.74844	291.47938	22.32956	0.2682414	3.1661730	228	9	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417939	(173958)
(173959)	15.1	0.15	20170904	254.49351	105.39197	0.41563	4.87263	0.1395918	3.2169643	281	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417939	(173959)
(173960)	16.3	0.15	20170904	294.95985	131.14774	327.64641	0.16391	0.1304057	3.0944410	177	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417939	(173960)
(173961)	14.8	0.15	20170904	347.26907	72.78063	320.66309	10.15063	0.1554324	3.0962040	300	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417939	(173961)
(173962)	15.1	0.15	20170904	242.14625	68.40344	62.71813	16.36303	0.1317062	3.2003353	251	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417939	(173962)
(173963)	15.5	0.15	20170904	333.72102	323.89324	76.82095	10.58328	0.1370981	3.1155905	175	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417939	(173963)
(173965)	15.1	0.15	20170904	280.43449	13.24586	108.46468	10.31200	0.1200897	3.0863616	287	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417939	(173965)
(173966)	15.5	0.15	20170904	319.07820	329.23842	92.21642	7.62758	0.1561227	3.1020118	236	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417939	(173966)
(173967)	15.8	0.15	20170904	278.13644	349.45547	109.41681	3.32509	0.1398892	3.1398791	239	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417939	(173967)
(173968)	14.9	0.15	20170904	254.65416	50.58665	67.03919	15.90488	0.0933236	3.1666086	269	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417939	(173968)
(173969)	14.6	0.15	20170904	17.76455	289.12923	84.33163	17.50591	0.1167220	3.0795692	322	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390880	(173969)
(173970)	14.8	0.15	20170904	321.20818	323.71740	86.73024	18.76469	0.1496415	3.1335171	270	9	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417939	(173970)
(173971)	15.2	0.15	20170904	87.31807	258.07190	59.35321	9.76095	0.0379883	3.0454370	256	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417939	(173971)
(173972)	15.2	0.15	20170904	311.16538	303.64992	121.58199	10.46335	0.1388855	3.1391005	181	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417939	(173972)
(173973)	15.6	0.15	20170904	312.83282	71.58126	68.79225	12.02130	0.0567260	2.9761113	207	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396383	(173973)
(173974)	15.5	0.15	20170904	5.06450	174.96011	195.03053	1.86883	0.1672112	3.0917688	512	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417939	(173974)
(173975)	15.6	0.15	20170904	232.46945	98.79290	77.55795	17.15205	0.1992769	3.1150093	164	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417939	(173975)
(173977)	15.1	0.15	20170904	46.71372	208.72996	74.46820	14.30381	0.2294994	2.6002631	610	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417939	(173977)

(173978)	15.3	0.15	20170904	212.58610	89.55436	80.49718	16.63134	0.0788456	3.1462884	202	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417939	(173978)
(173979)	15.1	0.15	20170904	277.60626	32.95873	86.57206	11.38099	0.1033495	3.1109075	279	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417939	(173979)
(173981)	15.1	0.15	20170904	274.28946	43.39390	79.96955	10.23673	0.0447642	3.1086556	227	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390880	(173981)
(173982)	16.0	0.15	20170904	317.08699	317.13108	130.77424	2.18117	0.1752275	3.0938194	154	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417939	(173982)
(173983)	16.2	0.15	20170904	331.08309	304.88020	140.24508	2.01715	0.1357058	3.0590795	123	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	390880	(173983)
(173984)	15.7	0.15	20170904	291.35767	340.41002	113.65389	5.90411	0.2003868	3.1411614	272	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417939	(173984)
(173985)	14.6	0.15	20170904	290.12642	107.96798	299.08447	15.29355	0.0900038	3.2218230	292	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417939	(173985)
(173986)	15.7	0.15	20170904	333.31868	262.91711	118.23003	2.43062	0.1814752	3.1685393	239	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417940	(173986)
(173987)	16.1	0.15	20170904	290.02147	272.68586	173.50373	0.85511	0.1597617	3.1545607	250	12	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	417940	(173987)
(173988)	15.4	0.15	20170904	249.71353	287.84041	170.33662	3.02622	0.0862993	3.2210695	308	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417940	(173988)
(173989)	15.2	0.15	20170904	315.75736	147.04044	251.77140	9.17377	0.2350603	3.1615070	309	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417940	(173989)
(173990)	15.7	0.15	20170904	11.82196	294.00494	99.17541	2.43294	0.0645799	3.0793579	150	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	390880	(173990)
(173993)	14.8	0.15	20170904	150.64532	90.26902	122.81509	6.29893	0.0569106	3.2527184	370	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417940	(173993)
(173996)	15.1	0.15	20170904	306.40867	235.01347	200.82703	4.95915	0.1213914	3.1236084	326	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417940	(173996)
(173997)	15.1	0.15	20170904	324.90509	222.14497	170.36555	5.97699	0.1846126	3.1489824	383	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417940	(173997)
(173999)	15.7	0.15	20170904	335.39065	150.33897	253.18327	2.96916	0.1192341	3.0911370	246	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417940	(173999)
(174000)	15.4	0.15	20170904	345.52863	318.15602	60.13182	4.74302	0.1248309	3.1371248	278	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417940	(174000)
(174001)	15.2	0.15	20170904	272.77128	42.65132	73.43669	10.57299	0.0608045	3.1275037	224	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417940	(174001)
(174002)	15.6	0.15	20170904	268.44824	69.77332	62.61312	10.47410	0.2013050	3.1285895	216	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417940	(174002)
(174003)	15.9	0.15	20170904	16.81344	331.18409	46.58802	0.13289	0.1616511	3.1240600	225	14	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	407323	(174003)
(174006)	14.8	0.15	20170904	225.46948	184.43305	277.52046	10.30407	0.0730670	3.2402588	198	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417940	(174006)
(174007)	14.7	0.15	20170904	17.54048	90.93587	278.68283	9.95707	0.1759314	3.0712168	296	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417940	(174007)
(174008)	15.6	0.15	20170904	232.06850	59.89637	79.27015	5.69952	0.1054026	3.1887439	189	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417940	(174008)
(174009)	14.6	0.15	20170904	223.39504	260.70610	276.02696	15.00619	0.1422006	3.1303606	281	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	396383	(174009)
(174011)	15.0	0.15	20170904	11.73594	273.34947	83.81661	12.95275	0.2383473	3.1089560	223	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417940	(174011)
(174012)	15.7	0.15	20170904	295.26727	351.64775	77.68015	2.52546	0.1973341	3.1626497	273	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417940	(174012)
(174013)	15.6	0.15	20170904	282.52639	166.41327	306.23181	4.04036	0.1337745	3.1242683	268	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417940	(174013)
(174014)	15.8	0.15	20170904	304.37553	32.58493	63.46839	4.56079	0.1177470	3.1093705	201	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	390880	(174014)
(174015)	16.0	0.15	20170904	3.89342	344.19052	47.11418	5.63120	0.1696412	3.0838352	171	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	407323	(174015)
(174016)	14.7	0.15	20170904	310.67760	119.30812	291.63130	7.63047	0.0393517	3.2310904	335	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417940	(174016)
(174018)	14.6	0.15	20170904	355.57268	249.52666	117.97884	17.52032	0.2488531	3.1607501	453	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417940	(174018)
(174019)	14.6	0.15	20170904	228.26599	259.57215	294.15487	10.10032	0.1958349	3.1592766	354	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396383	(174019)
(174021)	15.0	0.15	20170904	233.11920	111.21125	41.66829	10.53973	0.1731548	3.1663301	260	11	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	417940	(174021)
(174022)	15.9	0.15	20170904	336.37704	96.55930	302.61097	6.04702	0.2691289	3.1108384	212	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417940	(174022)
(174023)	14.9	0.15	20170904	304.97829	143.95064	282.24270	15.78040	0.1477636	3.1395072	205	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417940	(174023)
(174025)	15.3	0.15	20170904	353.37580	358.21369	40.72992	13.59799	0.1599005	3.1205167	225	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417940	(174025)
(174026)	16.0	0.15	20170904	22.58272	279.97095	85.34146	2.91742	0.2289104	3.0473227	195	11	1990–2017	0.37	M-v	0	MPC	417940	(174026)
(174028)	15.5	0.15	20170904	274.68825	293.29371	173.89462	10.07701	0.2045486	3.1497837	287	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417940	(174028)
(174029)	14.9	0.15	20170904	202.41618	111.24958	85.44853	21.14434	0.2666086	3.2173370	213	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417940	(174029)
(174031)	14.5	0.15	20170904	253.47599	261.04874	321.87812	21.39016	0.1745353	3.0398500	324	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	396383	(174031)
(174032)	15.6	0.15	20170904	314.90036	0.45255	93.68848	4.29126	0.1525306	3.0805969	187	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	385765	(174032)
(174033)	15.5	0.15	20170904	108.14527	147.41545	132.77229	3.66430	0.0166526	3.1693382	216	14	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417940	(174033)
(174034)	15.0	0.15	20170904	335.41501	290.57311	120.13359	26.50224	0.0767204	3.1708830	129	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417940	(174034)
(174037)	14.9	0.15	20170904	208.01513	212.64438	323.69184	5.12117	0.0897941	3.2362632	299	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417940	(174037)
(174038)	14.6	0.15	20170904	58.45453	191.02095	117.07644	19.89310	0.0969435	3.2402859	268	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417940	(174038)
(174039)	14.7	0.15	20170904	277.36774	348.32742	127.81754	20.58752	0.1455739	3.1981539	282	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417940	(174039)
(174040)	15.1	0.15	20170904	258.86200	42.23067	86.10043	10.35290	0.0513804	3.1778837	233	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417940	(174040)
(174043)	15.0	0.15	20170904	31.72006	252.32132	104.61187	14.92386	0.0414869	3.1672394	218	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390880	(174043)
(174045)	15.0	0.15	20170904	288.72352	39.74846	53.86747	6.30206	0.1527615	3.1756669	353	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417940	(174045)
(174046)	15.4	0.15	20170904	260.99941	30.92514	124.28182	12.04188	0.1485198	3.1789733	252	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417940	(174046)
(174048)	15.5	0.15	20170904	231.49327	206.83143	295.25542	4.56603	0.0915125	3.2349337	199	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407323	(174048)
(174049)	14.9	0.15	20170904	244.83515	130.52662	15.51756	13.46353	0.1494469	3.1941278	321	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417940	(174049)
(174051)	15.3	0.15	20170904	325.80656	87.50447	344.42849	8.77924	0.0846845	3.1739315	228	10	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417940	(174051)

(174052)	14.8	0.15	20170904	359.56005	258.57524	114.17128	22.23302	0.0847732	3.2135740	131	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417940	(174052)
(174057)	15.2	0.15	20170904	329.40341	275.86933	153.22463	5.99642	0.1541489	3.1596438	343	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417940	(174057)
(174059)	14.4	0.15	20170904	60.37575	209.29979	118.73723	16.87988	0.0764951	3.2208771	418	15	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417940	(174059)
(174063)	15.7	0.15	20170904	178.76060	72.05747	143.67592	9.26286	0.0950047	3.2293115	147	13	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417940	(174063)
(174064)	14.8	0.15	20170904	54.32465	192.80302	156.95912	18.75877	0.1050524	3.1956231	290	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396383	(174064)
(174065)	15.2	0.15	20170904	204.83311	197.39302	5.09579	0.25872	0.0870703	3.2404506	278	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	390881	(174065)
(174066)	16.5	0.15	20170904	99.15388	210.96690	42.81435	3.93657	0.1683856	2.2920601	366	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417940	(174066)
(174068)	16.0	0.15	20170904	69.36809	298.48454	347.13721	6.61597	0.1155061	2.2980111	533	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417940	(174068)
(174069)	16.7	0.15	20170904	96.31001	48.81700	209.25789	4.47505	0.1228781	2.2983931	369	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417940	(174069)
(174070)	16.9	0.15	20170904	29.90281	322.38853	324.23627	1.81452	0.2007357	2.3398868	395	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417940	(174070)
(174071)	16.4	0.15	20170904	269.41319	44.11832	63.58636	6.67181	0.0667596	2.2378669	312	11	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	417940	(174071)
(174072)	16.4	0.15	20170904	98.39931	127.08691	136.88364	6.26290	0.1515233	2.2886365	447	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417940	(174072)
(174075)	16.8	0.15	20170904	190.47100	311.21648	263.02681	6.79187	0.1303331	2.2383764	173	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	401431	(174075)
(174083)	16.0	0.15	20170904	22.68379	193.98623	171.26862	5.31658	0.1772820	2.2784914	581	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	412972	(174083)
(174084)	16.8	0.15	20170904	82.31448	158.28715	108.83161	1.72873	0.2085285	2.3162473	322	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417941	(174084)
(174085)	16.4	0.15	20170904	86.33110	31.16900	304.28169	1.12875	0.1634313	2.2305247	414	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	412972	(174085)
(174087)	16.7	0.15	20170904	156.10571	222.00336	60.54391	7.97721	0.1571881	2.2328747	230	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	390881	(174087)
(174088)	16.7	0.15	20170904	331.75017	159.77943	211.65738	6.60565	0.1412142	2.3084876	357	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417941	(174088)
(174090)	16.9	0.15	20170904	182.29874	289.04811	208.98968	3.49551	0.0475067	2.3327371	252	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417941	(174090)
(174096)	16.6	0.15	20170904	216.72600	10.59579	176.42200	5.31014	0.1162113	2.2506071	298	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417941	(174096)
(174098)	16.7	0.15	20170904	89.55346	211.99261	82.38304	6.63079	0.1705744	2.3011697	289	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417941	(174098)
(174100)	16.7	0.15	20170904	90.30639	200.14460	74.67824	6.69301	0.0303932	2.3040721	262	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417941	(174100)
(174105)	17.2	0.15	20170904	119.97334	210.92160	17.27142	2.52182	0.1327890	2.3243184	275	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417941	(174105)
(174108)	16.7	0.15	20170904	334.95494	20.71982	40.42476	7.45125	0.0838373	2.2735591	284	11	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417941	(174108)
(174111)	15.9	0.15	20170904	82.00724	92.15208	135.42310	7.42825	0.0572513	2.3603644	427	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417941	(174111)
(174113)	17.2	0.15	20170904	95.19332	28.90964	216.21929	3.42663	0.1371796	2.3269020	267	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417941	(174113)
(174115)	16.9	0.15	20170904	205.14941	124.45415	77.93930	0.73186	0.1372122	2.2608763	287	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	412972	(174115)
(174116)	16.8	0.15	20170904	155.86221	124.06098	85.61227	5.93984	0.1310642	2.3042997	201	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417941	(174116)
(174124)	16.6	0.15	20170904	49.81005	192.97199	115.56721	5.33902	0.2379826	2.3452247	282	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417941	(174124)
(174125)	16.2	0.15	20170904	114.60377	123.16870	108.44673	11.07509	0.2176762	2.3386538	419	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417941	(174125)
(174126)	16.8	0.15	20170904	92.89754	198.21460	88.21914	7.21080	0.1037859	2.3130646	212	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	385766	(174126)
(174128)	16.7	0.15	20170904	125.79513	151.32981	85.80015	3.02479	0.1867128	2.3188572	304	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417941	(174128)
(174130)	16.8	0.15	20170904	161.78766	145.52541	98.03314	8.86745	0.1752850	2.2986405	228	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	390881	(174130)
(174141)	16.9	0.15	20170904	45.45433	188.37962	102.09847	3.77490	0.2030190	2.3878408	211	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417941	(174141)
(174144)	17.6	0.15	20170904	161.08988	306.00754	297.34337	2.01546	0.1096498	2.3105731	117	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	385766	(174144)
(174151)	16.5	0.15	20170904	79.15438	324.22535	310.38957	5.99950	0.0987585	2.3729809	218	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417941	(174151)
(174152)	17.1	0.15	20170904	151.69976	61.59031	181.16964	3.15991	0.1394329	2.3252950	175	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	352063	(174152)
(174162)	16.9	0.15	20170904	44.84343	176.80589	146.31889	1.09321	0.2198124	2.3649886	274	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	379578	(174162)
(174175)	15.4	0.15	20170904	161.80207	320.26211	358.92678	13.54197	0.1815275	2.6819901	275	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396384	(174175)
(174181)	17.0	0.15	20170904	14.39235	338.98606	325.10595	3.63413	0.0867704	2.4197174	199	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	417941	(174181)
(174188)	17.0	0.15	20170904	128.34892	133.12123	110.60380	6.38661	0.2006139	2.3436072	188	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417941	(174188)
(174189)	16.6	0.15	20170904	39.56547	51.02508	235.83209	2.80847	0.0979164	2.4148857	267	13	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	417941	(174189)
(174191)	16.5	0.15	20170904	65.19296	177.37102	100.45261	8.39993	0.1105142	2.3978152	233	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417941	(174191)
(174193)	16.7	0.15	20170904	94.09645	283.16190	330.90938	4.18068	0.0923202	2.3787633	229	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417941	(174193)
(174195)	16.8	0.15	20170904	71.44371	150.05120	113.35730	3.12316	0.1401465	2.3951926	200	13	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	417941	(174195)
(174207)	17.0	0.15	20170904	134.38312	187.49988	45.23455	2.73936	0.1839646	2.3539611	196	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417941	(174207)
(174211)	16.8	0.15	20170904	39.21640	214.24905	101.44275	4.57130	0.2020461	2.3801203	245	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417941	(174211)
(174213)	17.0	0.15	20170904	16.07357	71.67981	232.76014	1.24534	0.0615556	2.4170119	229	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	417941	(174213)
(174246)	16.0	0.15	20170904	170.75910	314.26119	332.92323	5.41960	0.1682125	2.2858487	389	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	401432	(174246)
(174259)	16.5	0.15	20170904	102.50936	285.92015	357.58636	6.75962	0.1004257	2.3524638	264	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417941	(174259)
(174263)	16.9	0.15	20170904	175.01239	7.23827	221.38478	1.55478	0.1625308	2.3288336	268	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	401433	(174263)
(174277)	17.0	0.15	20170904	96.49765	55.33205	209.50543	1.63356	0.2019487	2.3886386	361	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417941	(174277)
(174317)	15.0	0.15	20170904	65.05647	23.58594	3.13224	7.98003	0.2358915	2.7962997	392	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407326	(174317)

(174318)	16.0	0.15	20170904	319.14907	75.07387	9.02314	18.16962	0.1603213	2.8773024	182	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417941	(174318)
(174327)	15.0	0.15	20170904	356.92207	94.08531	244.52904	10.90180	0.0658104	2.9530515	291	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417941	(174327)
(174328)	16.2	0.15	20170904	4.10799	354.89441	322.48522	5.75836	0.0990803	2.4536450	334	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417941	(174328)
(174359)	15.6	0.15	20170904	59.27010	338.82783	31.00640	15.71810	0.1454224	2.8497454	129	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	396385	(174359)
(174399)	15.9	0.15	20170904	42.58265	293.56493	133.12967	4.53749	0.0983074	2.7883923	249	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	407327	(174399)
(174429)	15.4	0.15	20170904	5.82028	301.52981	68.00274	12.08997	0.1125886	2.9593733	246	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417942	(174429)
(174432)	15.5	0.15	20170904	44.77608	294.40133	59.41663	5.91315	0.1034537	2.9213508	268	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	390882	(174432)
(174440)	14.5	0.15	20170904	52.18601	17.87015	284.68635	21.07012	0.0422184	3.0870737	257	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417942	(174440)
(174452)	15.2	0.15	20170904	289.54502	181.32674	279.66246	11.11927	0.0387534	2.9842579	248	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417942	(174452)
(174453)	14.9	0.15	20170904	302.53175	14.01112	86.09049	16.51249	0.2123014	2.9943901	333	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417942	(174453)
(174454)	15.1	0.15	20170904	203.48187	202.58522	325.27469	9.37078	0.1076401	3.0916068	226	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417942	(174454)
(174456)	15.3	0.15	20170904	24.76658	66.01627	326.87507	11.45110	0.1966768	2.8840817	212	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417942	(174456)
(174460)	15.6	0.15	20170904	328.70784	291.11887	142.76138	2.91982	0.1564395	2.9784883	271	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417942	(174460)
(174466)	15.6	0.15	20170904	233.42074	141.17984	34.23710	15.39935	0.2440662	3.0705437	175	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417942	(174466)
(174469)	15.2	0.15	20170904	224.53517	85.60052	112.90235	3.33268	0.1921980	3.0357676	365	16	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	390883	(174469)
(174470)	16.3	0.15	20170904	1.84947	39.92684	304.75267	20.45341	0.0595766	1.8964251	504	10	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	417942	(174470)
(174478)	16.2	0.15	20170904	263.90710	38.29599	89.53454	3.54217	0.1864002	3.0456097	169	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417942	(174478)
(174480)	15.1	0.15	20170904	208.54847	333.78250	159.85263	8.23520	0.0842902	3.1658143	300	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	417942	(174480)
(174481)	15.1	0.15	20170904	298.45917	69.69905	317.07562	14.09944	0.0728666	3.1619203	158	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417942	(174481)
(174483)	14.4	0.15	20170904	140.33559	249.72381	334.67289	15.33598	0.1723160	3.2006463	411	13	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	417942	(174483)
(174484)	15.6	0.15	20170904	29.16153	326.28267	68.31126	13.81009	0.1183134	2.9505341	138	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	396387	(174484)
(174487)	15.2	0.15	20170904	326.21035	23.00700	73.95705	11.30402	0.0702448	3.0107722	187	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	390883	(174487)
(174488)	15.6	0.15	20170904	314.72910	91.54009	302.60663	14.74089	0.2474554	3.0776719	161	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417942	(174488)
(174491)	14.9	0.15	20170904	282.20339	160.29988	320.71790	10.76104	0.0830879	3.0539271	271	14	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	417942	(174491)
(174492)	15.2	0.15	20170904	244.62295	228.99947	260.97898	9.11001	0.0699081	3.0877756	350	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417942	(174492)
(174498)	15.8	0.15	20170904	316.90072	125.22743	316.15655	10.07288	0.2134842	3.0129281	157	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417942	(174498)
(174499)	14.8	0.15	20170904	340.64282	61.67334	298.34384	12.35545	0.1891523	3.1212497	356	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417942	(174499)
(174501)	15.2	0.15	20170904	309.09432	319.06141	108.17823	10.90592	0.1040776	3.0926614	249	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417942	(174501)
(174504)	15.5	0.15	20170904	335.12476	335.69263	101.40502	6.42700	0.0246327	3.0131064	204	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390883	(174504)
(174505)	14.2	0.15	20170904	97.20937	313.93928	319.47641	14.79380	0.2512273	3.1897449	532	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417942	(174505)
(174508)	15.9	0.15	20170904	326.43136	57.30114	5.98652	9.26591	0.2785155	3.0209790	241	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417942	(174508)
(174510)	16.1	0.15	20170904	184.81539	92.33087	137.99069	2.15068	0.0661771	3.0444764	125	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	390883	(174510)
(174512)	15.0	0.15	20170904	310.86942	68.35807	353.32437	10.49795	0.0850130	3.1055630	287	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417942	(174512)
(174513)	15.2	0.15	20170904	270.30960	177.64524	312.96185	10.13124	0.1143195	3.0656424	254	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417942	(174513)
(174514)	15.0	0.15	20170904	148.27563	155.26861	78.33209	11.84079	0.1429276	3.1597815	263	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417942	(174514)
(174515)	15.7	0.15	20170904	302.57402	100.29001	6.37890	6.73937	0.1498937	3.0449153	183	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417942	(174515)
(174516)	15.4	0.15	20170904	268.37494	134.47222	353.34027	8.55849	0.1263533	3.0877978	244	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417942	(174516)
(174517)	15.6	0.15	20170904	271.35404	104.34571	37.92425	5.42785	0.1524294	3.0560087	169	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390883	(174517)
(174520)	15.2	0.15	20170904	312.51790	67.71453	342.62359	16.62907	0.1451970	3.1395621	209	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417942	(174520)
(174521)	15.0	0.15	20170904	256.22432	27.36108	117.79426	11.81405	0.2411848	3.0944439	274	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417942	(174521)
(174523)	15.2	0.15	20170904	147.67711	261.11044	335.45239	7.50783	0.0565388	3.1316932	275	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417942	(174523)
(174524)	15.1	0.15	20170904	322.35329	119.77130	328.18220	9.17542	0.0589479	3.0512258	273	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396387	(174524)
(174525)	15.2	0.15	20170904	204.50567	20.79455	170.32744	5.28011	0.0453131	3.1049209	335	16	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417942	(174525)
(174527)	15.2	0.15	20170904	138.01680	271.49721	326.52920	12.65658	0.1099687	3.1785765	226	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417942	(174527)
(174530)	15.6	0.15	20170904	201.38071	105.47347	90.89777	4.99306	0.2083771	3.1437183	215	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	417942	(174530)
(174531)	14.6	0.15	20170904	173.81203	61.17166	166.16184	13.61498	0.1676881	3.1574547	378	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417942	(174531)
(174532)	14.9	0.15	20170904	234.91037	14.82450	152.33491	5.52443	0.0718469	3.1213333	287	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417943	(174532)
(174534)	15.0	0.15	20170904	150.67333	60.24448	164.62206	9.83741	0.0309923	3.1803115	373	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417943	(174534)
(174535)	14.9	0.15	20170904	225.75247	68.35667	116.85285	20.86849	0.1592648	3.1017938	258	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417943	(174535)
(174536)	14.6	0.15	20170904	74.33997	179.90243	136.55699	22.59574	0.0634804	3.1446237	243	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390884	(174536)
(174537)	15.3	0.15	20170904	291.14661	15.01939	153.84853	6.22588	0.1540010	2.9988329	302	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	396387	(174537)
(174538)	14.8	0.15	20170904	299.13817	355.42084	132.27763	19.71706	0.2301037	3.0463142	314	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417943	(174538)
(174539)	15.3	0.15	20170904	221.20016	98.32849	94.00784	12.77081	0.2112817	3.1247899	240	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417943	(174539)

(174540)	15.4	0.15	20170904	245.51645	61.09032	122.57849	12.22078	0.2215060	3.0770990	276	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417943 (174540)
(174541)	15.2	0.15	20170904	274.09622	286.53736	195.59803	9.42463	0.0643530	3.0999517	344	16	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417943 (174541)
(174542)	13.8	0.15	20170904	158.89127	99.13001	132.48845	26.61524	0.1445213	3.1795379	451	16	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	417943 (174542)
(174543)	15.9	0.15	20170904	196.47833	45.62301	153.81527	2.67396	0.0306096	3.1332053	172	14	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	345335 (174543)
(174544)	15.6	0.15	20170904	243.68729	353.89994	152.03758	3.78640	0.1742583	3.1393648	253	15	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417943 (174544)
(174545)	15.5	0.15	20170904	242.74028	79.04672	90.00582	2.52797	0.0764807	3.0785125	201	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390884 (174545)
(174547)	15.3	0.15	20170904	245.43486	68.89616	59.11722	6.45759	0.1248210	3.1752356	288	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417943 (174547)
(174548)	15.2	0.15	20170904	95.65407	233.34224	69.72424	8.18606	0.0223673	3.1532694	231	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390884 (174548)
(174550)	15.6	0.15	20170904	161.97970	130.34013	98.66142	3.40378	0.1552587	3.1886816	292	12	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	417943 (174550)
(174551)	15.0	0.15	20170904	257.22426	113.32082	7.98993	19.33800	0.1890941	3.1709666	248	11	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417943 (174551)
(174552)	14.1	0.15	20170904	255.32344	90.89275	55.86281	25.61504	0.2140774	3.1671217	398	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417943 (174552)
(174553)	14.9	0.15	20170904	193.29917	198.69303	2.94009	8.92491	0.2128923	3.1964606	316	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417943 (174553)
(174554)	15.3	0.15	20170904	233.13678	338.99115	215.70240	8.97810	0.2059985	3.0871523	311	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407328 (174554)
(174556)	15.1	0.15	20170904	321.91396	136.39897	339.42150	11.75591	0.1030348	3.0365163	234	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407328 (174556)
(174558)	14.7	0.15	20170904	174.20600	133.16298	54.11312	5.94186	0.0832959	3.2274247	382	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417943 (174558)
(174559)	15.2	0.15	20170904	267.38333	112.05777	3.30237	6.99470	0.1212341	3.1512367	241	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417943 (174559)
(174561)	14.8	0.15	20170904	226.08193	317.35226	193.19488	11.10462	0.0726978	3.2019073	450	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417943 (174561)
(174562)	15.4	0.15	20170904	274.64652	284.87353	209.82691	6.64139	0.1050215	3.1191150	261	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	390884 (174562)
(174563)	14.6	0.15	20170904	322.58437	62.45170	4.99101	17.30426	0.1864160	3.1084624	427	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417943 (174563)
(174564)	14.9	0.15	20170904	218.31455	149.66348	42.91367	11.74176	0.0550843	3.1092424	253	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390884 (174564)
(174566)	16.4	0.15	20170904	42.24465	228.95114	68.75036	7.70829	0.1216407	2.2428858	344	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417943 (174566)
(174570)	16.2	0.15	20170904	14.86429	19.18183	294.09853	12.65856	0.1979777	2.2930189	379	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417943 (174570)
(174571)	16.2	0.15	20170904	9.21799	23.66937	287.91817	7.00559	0.2607900	2.3237754	494	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	417943 (174571)
(174573)	16.2	0.15	20170904	329.71696	201.36454	171.19222	4.37927	0.2782135	2.3285846	649	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417943 (174573)
(174576)	16.7	0.15	20170904	349.48948	90.44561	337.48726	6.05104	0.1548537	2.2378756	264	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	338384 (174576)
(174578)	16.4	0.15	20170904	20.26236	141.39811	203.82778	3.93863	0.2103766	2.2763705	415	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417943 (174578)
(174579)	17.0	0.15	20170904	7.48922	195.25030	135.38742	5.83213	0.1919890	2.3007443	341	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417943 (174579)
(174587)	16.6	0.15	20170904	336.84234	153.68690	213.49087	1.70025	0.2338684	2.3276151	462	13	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417943 (174587)
(174589)	16.7	0.15	20170904	352.63770	358.92551	7.60986	2.61001	0.1837715	2.2971348	398	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417943 (174589)
(174592)	17.0	0.15	20170904	27.02972	285.28298	9.76554	3.08144	0.2392581	2.3070732	352	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417943 (174592)
(174593)	16.7	0.15	20170904	65.79399	211.02253	137.42010	5.09567	0.1960503	2.2348985	220	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385768 (174593)
(174595)	16.5	0.15	20170904	106.13603	307.05655	9.54501	6.83658	0.2104380	2.2181938	286	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	385768 (174595)
(174596)	16.7	0.15	20170904	355.08166	317.56374	73.30438	8.75144	0.1454420	2.2746366	249	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417943 (174596)
(174597)	17.1	0.15	20170904	73.84014	175.49392	108.81221	5.47909	0.1431440	2.2803524	165	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417943 (174597)
(174598)	16.6	0.15	20170904	44.26749	5.67711	309.24445	6.79451	0.1306228	2.2741809	275	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417943 (174598)
(174599)	15.3	0.15	20170904	309.41445	63.22975	9.96346	22.68445	0.3249756	2.3407054	519	9	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417943 (174599)
(174601)	16.2	0.15	20170904	17.36261	130.12494	229.24752	4.20841	0.1850767	2.2922691	576	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417943 (174601)
(174603)	15.8	0.15	20170904	320.62614	286.05699	150.62197	22.73141	0.2162265	2.2821150	491	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417943 (174603)
(174606)	16.4	0.15	20170904	53.10445	107.75379	208.96727	6.40561	0.1493950	2.2701086	400	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417943 (174606)
(174607)	16.3	0.15	20170904	4.70267	290.35041	69.04354	6.19598	0.2107491	2.2975960	461	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417943 (174607)
(174609)	16.9	0.15	20170904	353.27165	285.12139	111.46045	1.18899	0.0671114	2.2726451	364	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	412973 (174609)
(174610)	16.6	0.15	20170904	5.54056	349.19031	45.62145	7.47828	0.1243527	2.2699896	389	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417943 (174610)
(174611)	16.6	0.15	20170904	20.83175	192.78356	157.85188	1.64954	0.2246039	2.2856158	430	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	417943 (174611)
(174618)	16.8	0.15	20170904	5.78876	220.90206	163.70788	4.82939	0.1274625	2.2787705	306	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417943 (174618)
(174619)	16.7	0.15	20170904	320.12119	259.43068	160.30319	5.56689	0.1458181	2.2981392	474	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417943 (174619)
(174621)	16.2	0.15	20170904	28.44857	308.95559	35.59532	8.80471	0.1522027	2.2956008	396	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417943 (174621)
(174622)	16.4	0.15	20170904	1.55954	322.35944	56.10252	5.31474	0.1831516	2.2945920	514	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417944 (174622)
(174623)	17.1	0.15	20170904	295.06868	158.44096	334.77309	6.44780	0.0756774	2.2398700	196	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	385768 (174623)
(174624)	17.0	0.15	20170904	25.18617	59.15770	337.26277	3.88496	0.1012053	2.2462007	266	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	385768 (174624)
(174625)	16.7	0.15	20170904	27.30229	19.72787	323.16322	2.62898	0.1777730	2.2887673	352	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417944 (174625)
(174626)	16.3	0.15	20170904	294.96850	92.56869	309.37238	6.79558	0.0992890	2.3334018	390	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417944 (174626)
(174632)	16.8	0.15	20170904	319.51927	186.19393	201.64274	5.92199	0.2446426	2.3345480	367	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417944 (174632)
(174633)	16.7	0.15	20170904	357.15089	99.23865	228.14090	4.04138	0.2527656	2.3361287	451	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417944 (174633)

(174634)	16.3	0.15	20170904	4.88313	236.49571	150.12481	4.79859	0.1977983	2.2954181	432	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417944	(174634)
(174635)	16.6	0.15	20170904	338.35182	345.75602	49.05622	8.06294	0.1214267	2.3079899	357	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417944	(174635)
(174637)	16.7	0.15	20170904	2.90583	138.55066	239.58818	0.98663	0.1819237	2.2951666	476	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417944	(174637)
(174640)	17.5	0.15	20170904	287.84475	271.43678	146.83177	2.34554	0.1932617	2.3459940	218	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417944	(174640)
(174643)	16.0	0.15	20170904	51.97076	28.09972	329.36980	7.90304	0.2100953	2.2558967	409	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417944	(174643)
(174654)	16.3	0.15	20170904	68.52501	323.65855	15.05798	9.68451	0.1348731	2.2622315	337	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	412973	(174654)
(174655)	16.1	0.15	20170904	334.62674	39.78418	15.32988	7.08270	0.0968732	2.3043800	533	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417944	(174655)
(174656)	16.8	0.15	20170904	348.93468	103.80321	268.96706	3.61434	0.1546859	2.3123806	347	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417944	(174656)
(174659)	16.4	0.15	20170904	224.02467	301.38797	195.46875	10.86852	0.1249670	2.3374716	497	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417944	(174659)
(174660)	16.6	0.15	20170904	234.76399	188.08892	334.62983	4.99731	0.0910332	2.2751661	493	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417944	(174660)
(174661)	17.1	0.15	20170904	322.93073	29.82420	25.87878	5.34114	0.1466812	2.3004442	328	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417944	(174661)
(174664)	16.7	0.15	20170904	270.52193	356.06823	67.48928	2.44817	0.1715095	2.3755007	464	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417944	(174664)
(174671)	16.3	0.15	20170904	321.60922	340.23055	56.39464	3.11694	0.2097325	2.3394007	536	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417944	(174671)
(174672)	16.1	0.15	20170904	23.19819	146.87511	212.40026	1.61644	0.2624229	2.2979855	459	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417944	(174672)
(174678)	16.8	0.15	20170904	299.44163	214.31633	251.17884	4.96744	0.0434776	2.2709298	265	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	334066	(174678)
(174679)	16.6	0.15	20170904	329.98404	64.80677	338.43025	6.97626	0.1117051	2.3055609	409	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417944	(174679)
(174681)	16.7	0.15	20170904	277.09660	91.37007	353.17326	8.33435	0.1299136	2.3160459	194	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417944	(174681)
(174685)	16.4	0.15	20170904	260.25322	193.55443	248.47681	8.88816	0.1699876	2.3497207	365	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417944	(174685)
(174687)	16.8	0.15	20170904	4.97448	213.55340	206.90673	1.32868	0.0653834	2.2657442	393	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	390884	(174687)
(174688)	16.5	0.15	20170904	358.20293	247.33261	121.56060	7.74557	0.1345340	2.3165186	327	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417944	(174688)
(174689)	16.5	0.15	20170904	356.36925	115.48699	234.45987	2.84126	0.1908253	2.3310627	454	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417944	(174689)
(174693)	16.7	0.15	20170904	47.64133	259.25105	109.26447	6.51913	0.1415330	2.2600748	218	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	341571	(174693)
(174694)	16.5	0.15	20170904	285.02610	50.33832	0.72199	1.10849	0.1802993	2.3632886	524	11	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417944	(174694)
(174696)	16.5	0.15	20170904	43.60558	44.01413	292.27837	5.31607	0.1377152	2.2948433	286	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417944	(174696)
(174697)	16.8	0.15	20170904	322.18641	161.58118	307.02926	5.02011	0.0752108	2.2486729	236	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390884	(174697)
(174698)	16.1	0.15	20170904	73.48710	166.26129	113.13406	7.30900	0.1893033	2.2981218	429	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417944	(174698)
(174701)	16.9	0.15	20170904	8.81920	17.29734	343.81216	5.79226	0.1969090	2.3025306	349	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417944	(174701)
(174702)	16.4	0.15	20170904	280.45661	117.08276	35.87126	8.18224	0.0566817	2.2430768	362	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390884	(174702)
(174709)	16.4	0.15	20170904	247.65320	343.81007	94.73786	4.66269	0.1353432	2.3744973	304	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417944	(174709)
(174711)	16.8	0.15	20170904	14.73509	213.19993	135.21025	2.49013	0.2294825	2.3045570	326	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417944	(174711)
(174714)	16.6	0.15	20170904	235.31597	162.09934	33.53868	6.80237	0.0476274	2.2477459	329	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	390884	(174714)
(174716)	16.5	0.15	20170904	329.41924	148.03025	243.61384	6.31292	0.1106634	2.3279250	316	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417944	(174716)
(174717)	16.7	0.15	20170904	348.65562	111.61500	294.08348	5.35490	0.1134204	2.2981932	333	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417944	(174717)
(174721)	16.5	0.15	20170904	341.22497	219.33341	160.07063	3.24991	0.1792523	2.3246930	548	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417944	(174721)
(174722)	17.0	0.15	20170904	218.37631	123.42832	9.57062	2.86337	0.1260118	2.3658271	259	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417944	(174722)
(174724)	17.0	0.15	20170904	272.20370	89.98051	8.33508	1.72083	0.0845935	2.3255100	258	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417944	(174724)
(174729)	16.7	0.15	20170904	308.23374	336.32907	92.33855	5.97993	0.1232131	2.3186854	327	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417945	(174729)
(174732)	16.2	0.15	20170904	43.75401	324.50784	355.57321	5.93602	0.2356073	2.3016204	387	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417945	(174732)
(174733)	16.7	0.15	20170904	341.73358	4.85659	13.68474	6.59941	0.1328155	2.3295384	313	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	417945	(174733)
(174734)	16.1	0.15	20170904	75.40843	245.23143	26.52084	5.82337	0.0409592	2.3421514	512	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417945	(174734)
(174737)	16.7	0.15	20170904	224.57354	134.52215	18.65116	4.40783	0.1453349	2.3192113	262	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417945	(174737)
(174739)	16.7	0.15	20170904	313.27065	5.91494	18.87672	6.80997	0.1325718	2.3626583	178	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417945	(174739)
(174740)	15.6	0.15	20170904	82.07040	320.82664	16.43770	5.13057	0.1685351	2.7206095	358	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417945	(174740)
(174741)	17.0	0.15	20170904	331.46968	49.08337	354.05021	2.30209	0.1503196	2.3203988	373	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417945	(174741)
(174742)	17.3	0.15	20170904	217.44297	147.63433	4.28187	2.21812	0.0562540	2.3189520	191	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417945	(174742)
(174744)	16.5	0.15	20170904	264.11904	103.57266	357.32661	5.83402	0.1454530	2.3423146	281	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417945	(174744)
(174746)	16.4	0.15	20170904	174.02378	166.30695	48.21152	7.61472	0.0148076	2.3014388	307	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417945	(174746)
(174749)	16.6	0.15	20170904	325.67308	249.37024	151.66337	5.57673	0.0955679	2.3314530	342	15	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417945	(174749)
(174751)	16.3	0.15	20170904	72.88347	65.85995	267.79314	4.86797	0.2061032	2.2592557	362	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417945	(174751)
(174753)	16.3	0.15	20170904	25.73707	211.22924	110.10657	6.06784	0.0823623	2.3456693	334	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417945	(174753)
(174756)	16.3	0.15	20170904	66.60656	234.80547	97.91899	8.29674	0.2806576	2.2714702	326	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	382146	(174756)
(174758)	17.0	0.15	20170904	276.58697	309.63939	148.57102	2.23042	0.0725750	2.3299952	304	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417945	(174758)
(174760)	16.5	0.15	20170904	351.90821	174.62422	206.53106	1.50387	0.2329440	2.3182089	484	11	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417945	(174760)

(174762)	16.7	0.15	20170904	260.77743	210.78951	285.28091	3.67548	0.0678504	2.3047904	409	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	367079 (174762)
(174763)	16.7	0.15	20170904	223.52892	184.20233	321.00795	6.26781	0.0498275	2.3407752	179	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417945 (174763)
(174764)	16.8	0.15	20170904	190.34978	333.17106	272.46865	5.94792	0.0996157	2.2507693	278	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	412974 (174764)
(174767)	17.0	0.15	20170904	219.08268	233.08748	288.34688	2.14077	0.1024131	2.3311156	221	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417945 (174767)
(174772)	16.8	0.15	20170904	54.21531	60.45947	308.04810	5.07661	0.0225750	2.2620445	205	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	390885 (174772)
(174777)	16.2	0.15	20170904	159.25959	293.70202	239.14774	10.50535	0.2050503	2.4088649	268	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417945 (174777)
(174783)	16.8	0.15	20170904	243.36462	289.06234	152.88922	1.72820	0.0962756	2.3868333	361	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417945 (174783)
(174784)	15.5	0.15	20170904	204.02651	236.80722	273.88410	20.69142	0.3286321	2.3756438	231	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417945 (174784)
(174786)	16.3	0.15	20170904	103.13377	345.44459	281.71077	5.75757	0.0936116	2.3292457	259	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417945 (174786)
(174787)	16.9	0.15	20170904	323.11156	100.29430	302.51711	4.22931	0.2129810	2.3405845	384	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	417945 (174787)
(174788)	16.4	0.15	20170904	342.69868	321.72374	40.64762	3.80588	0.2609500	2.3476041	524	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417945 (174788)
(174790)	16.3	0.15	20170904	258.95396	193.93741	289.29427	5.54655	0.1143197	2.3496542	442	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417945 (174790)
(174791)	16.4	0.15	20170904	44.65625	60.22941	304.75556	3.58431	0.2671604	2.2834981	232	10	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	334067 (174791)
(174792)	16.7	0.15	20170904	264.78395	65.51834	74.58444	7.17593	0.0431724	2.3061246	317	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417945 (174792)
(174793)	16.1	0.15	20170904	348.91158	270.56137	80.40641	5.93538	0.2633737	2.3472528	579	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417945 (174793)
(174795)	16.8	0.15	20170904	316.13499	349.20949	80.49483	5.25140	0.1065996	2.3210408	374	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	417945 (174795)
(174798)	16.7	0.15	20170904	217.13643	19.20916	117.13190	7.60642	0.0403721	2.3642031	228	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417945 (174798)
(174804)	16.6	0.15	20170904	341.06816	35.12244	323.84274	5.47977	0.1260112	2.3646275	307	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417945 (174804)
(174805)	16.1	0.15	20170904	331.53172	46.17399	339.59722	12.02241	0.1593244	2.3330543	432	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417945 (174805)
(174807)	16.8	0.15	20170904	346.25845	240.19455	141.61266	3.38989	0.1780420	2.3296486	399	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417945 (174807)
(174810)	15.3	0.15	20170904	0.68806	29.34629	8.73669	14.57604	0.2266641	2.8086565	247	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385769 (174810)
(174813)	16.9	0.15	20170904	299.53696	266.11731	120.51926	2.48686	0.1178779	2.3804929	268	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417945 (174813)
(174814)	16.5	0.15	20170904	252.46320	171.96234	333.36767	5.42280	0.1286736	2.3505043	387	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417945 (174814)
(174816)	16.2	0.15	20170904	246.43418	151.61208	337.54873	5.08391	0.1189440	2.3730896	528	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417945 (174816)
(174818)	16.4	0.15	20170904	242.98729	83.06734	57.46997	8.46569	0.0838940	2.3379722	288	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417945 (174818)
(174821)	16.5	0.15	20170904	188.50213	142.48299	10.06391	1.35573	0.1238826	2.4258916	330	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417945 (174821)
(174823)	15.3	0.15	20170904	27.56817	114.35061	213.04325	12.61852	0.2150179	2.8471715	360	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417946 (174823)
(174827)	16.3	0.15	20170904	143.08904	142.41042	77.66286	6.88275	0.0748718	2.3633054	312	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417946 (174827)
(174831)	16.9	0.15	20170904	311.82574	101.65843	327.67764	3.68652	0.0994621	2.3563253	433	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417946 (174831)
(174833)	16.8	0.15	20170904	197.79963	124.22648	34.70858	1.70261	0.1230267	2.3744842	255	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	417946 (174833)
(174835)	15.9	0.15	20170904	4.02727	185.47455	215.77040	5.32528	0.0955340	2.7898142	166	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	390885 (174835)
(174837)	16.1	0.15	20170904	332.39720	52.00220	316.60425	6.14662	0.1336067	2.3861777	365	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417946 (174837)
(174851)	16.9	0.15	20170904	207.00874	222.83382	277.30288	1.32707	0.1147869	2.3889300	251	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417946 (174851)
(174853)	15.6	0.15	20170904	110.84695	298.94675	60.73804	8.39011	0.1474523	2.6927319	347	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	401436 (174853)
(174855)	16.0	0.15	20170904	110.13904	203.40332	36.69966	9.46019	0.2042019	2.4361026	457	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417946 (174855)
(174875)	16.1	0.15	20170904	181.65710	40.99809	129.10017	6.42245	0.0120315	2.4183361	413	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417946 (174875)
(174880)	16.7	0.15	20170904	168.09238	228.34047	318.42114	1.55300	0.1176309	2.4297492	320	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	417946 (174880)
(174886)	15.7	0.15	20170904	81.24865	252.37699	313.84894	14.12907	0.2355954	2.5593168	506	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417946 (174886)
(174891)	15.3	0.15	20170904	136.63315	302.47314	274.48746	9.76866	0.1557153	3.0485935	240	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417946 (174891)
(174946)	15.2	0.15	20170904	145.51893	307.87319	296.11310	9.55346	0.1477064	2.9753712	303	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417946 (174946)
(174981)	16.4	0.15	20170904	113.34691	106.26460	152.17242	3.47356	0.1560420	2.4393885	268	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417946 (174981)
(174986)	15.6	0.15	20170904	99.29518	229.83568	30.02523	2.00896	0.1624674	3.1117954	251	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417946 (174986)
(174999)	16.0	0.15	20170904	16.86734	179.84004	243.01701	1.29347	0.0719122	2.8711317	222	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	390886 (174999)
(175018)	15.2	0.15	20170904	155.26084	3.66097	209.60465	4.26321	0.1394870	3.0669736	400	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417946 (175018)
(175019)	15.5	0.15	20170904	222.09465	290.34121	323.04153	13.99610	0.1232935	2.8652347	228	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390886 (175019)
(175023)	15.5	0.15	20170904	74.52104	35.27846	243.80949	1.52957	0.0879392	3.1183973	284	14	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417946 (175023)
(175024)	15.4	0.15	20170904	191.03837	50.42620	151.60308	9.78547	0.1711892	3.0641205	269	13	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417946 (175024)
(175036)	15.9	0.15	20170904	239.32475	21.41954	140.59890	2.34207	0.0754191	3.0039846	247	12	1991–2017	0.31	M-v	0	MPC	390886 (175036)
(175037)	15.5	0.15	20170904	109.63660	119.41840	134.29151	1.99049	0.0597732	3.0858373	291	15	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417946 (175037)
(175048)	14.8	0.15	20170904	159.17814	165.77070	83.31513	11.90684	0.0555517	2.9678850	288	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417946 (175048)
(175060)	16.1	0.15	20170904	35.28430	62.27185	290.96478	1.57339	0.0055767	3.0148714	190	13	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	407331 (175060)
(175063)	15.9	0.15	20170904	170.45120	161.77643	23.78230	0.32486	0.1147804	3.1205872	253	15	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417946 (175063)
(175064)	14.9	0.15	20170904	273.32817	264.87427	237.32525	11.43530	0.0428926	2.9796416	249	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	396389 (175064)

(175065)	14.8	0.15	20170904	34.88935	9.46548	271.50462	15.79973	0.0951292	3.2481574	214	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417947	(175065)
(175075)	16.1	0.15	20170904	174.35589	17.11745	170.67448	1.23162	0.0975992	3.1099997	301	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417947	(175075)
(175094)	15.2	0.15	20170904	74.74428	189.19857	133.71987	12.89928	0.0429699	3.0976217	258	14	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	390886	(175094)
(175096)	16.0	0.15	20170904	123.54676	205.06980	78.23861	2.74633	0.0948858	3.0535916	168	10	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	407332	(175096)
(175097)	15.2	0.15	20170904	120.85625	239.79219	24.51019	12.29871	0.0669399	3.1079503	249	14	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417947	(175097)
(175102)	15.5	0.15	20170904	122.30397	148.04014	80.81991	6.37997	0.1315015	3.1982011	151	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417947	(175102)
(175103)	15.1	0.15	20170904	37.97193	251.86007	79.69212	12.59099	0.0877588	3.1527248	249	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417947	(175103)
(175106)	15.7	0.15	20170904	169.66343	215.81227	53.42811	5.72798	0.0733659	3.0064657	255	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	396390	(175106)
(175109)	15.1	0.15	20170904	199.81336	277.51018	287.68963	18.43234	0.1768696	3.1319527	113	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	390886	(175109)
(175112)	15.1	0.15	20170904	169.79023	295.49470	349.48164	7.13239	0.1200612	3.1185671	348	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	407332	(175112)
(175119)	16.6	0.15	20170904	352.56302	86.41990	270.64348	18.73891	0.0677810	1.9123999	332	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417947	(175119)
(175124)	15.3	0.15	20170904	197.74871	236.52071	286.92842	23.12739	0.2376440	2.2836616	205	9	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	417947	(175124)
(175128)	16.9	0.15	20170904	43.96503	262.37074	107.79255	3.95988	0.1591341	2.2085417	192	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	334068	(175128)
(175130)	17.1	0.15	20170904	351.08575	264.98864	129.78010	4.36147	0.1283179	2.2555830	216	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417947	(175130)
(175131)	16.6	0.15	20170904	88.54882	134.27162	104.41717	2.91750	0.1252698	2.3616212	374	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417947	(175131)
(175133)	16.6	0.15	20170904	157.58695	271.44270	300.44238	3.92311	0.0896294	2.3047090	269	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417947	(175133)
(175137)	16.7	0.15	20170904	202.46512	123.15265	30.18355	0.82391	0.1270489	2.3237953	361	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417947	(175137)
(175139)	17.3	0.15	20170904	168.61003	318.08097	223.00963	2.42621	0.1173420	2.3348243	197	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417947	(175139)
(175141)	16.9	0.15	20170904	273.74982	108.64340	9.09699	7.22272	0.1011302	2.2727150	266	9	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417947	(175141)
(175142)	16.9	0.15	20170904	159.66826	242.71816	27.65525	5.75519	0.1591209	2.2609505	256	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	390887	(175142)
(175143)	16.3	0.15	20170904	205.78516	195.29851	350.92590	11.46899	0.0769824	2.2837993	279	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417947	(175143)
(175146)	16.8	0.15	20170904	200.05059	218.53310	22.90215	7.34659	0.1012793	2.2411645	258	10	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	390887	(175146)
(175148)	16.9	0.15	20170904	298.85816	197.45180	210.66567	2.32523	0.1669877	2.3122623	301	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417947	(175148)
(175152)	16.5	0.15	20170904	28.26801	28.19301	292.32526	6.31316	0.1288324	2.3401950	305	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417947	(175152)
(175154)	17.0	0.15	20170904	124.21918	259.95031	327.53758	2.11054	0.1293781	2.3509467	229	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417947	(175154)
(175159)	17.0	0.15	20170904	248.98946	209.48482	305.01498	5.54288	0.0838501	2.2719707	246	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	367083	(175159)
(175160)	16.9	0.15	20170904	164.46263	241.20937	300.33810	4.07901	0.0988838	2.3474489	236	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417947	(175160)
(175164)	17.1	0.15	20170904	147.95473	162.41335	81.93876	2.75068	0.1737013	2.3127044	173	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385770	(175164)
(175165)	16.6	0.15	20170904	174.13610	234.15780	34.45718	4.78990	0.1312363	2.2524300	360	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	396390	(175165)
(175169)	16.2	0.15	20170904	235.50489	269.46547	304.60516	7.78522	0.1252812	2.2393473	328	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	396390	(175169)
(175174)	16.9	0.15	20170904	308.28962	167.76865	255.54337	6.16771	0.0774134	2.2812832	199	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417947	(175174)
(175175)	16.6	0.15	20170904	79.70922	237.86016	67.61751	5.04510	0.0880127	2.3254911	282	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385770	(175175)
(175176)	16.0	0.15	20170904	72.28428	275.68839	39.54362	2.55336	0.0550119	2.8679442	225	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407332	(175176)
(175178)	17.2	0.15	20170904	300.98194	75.73858	35.55190	2.23155	0.1505086	2.2606275	289	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	385770	(175178)
(175179)	16.6	0.15	20170904	329.59753	218.44180	177.31147	7.20747	0.1005747	2.3194577	275	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	417947	(175179)
(175184)	16.8	0.15	20170904	337.40603	323.75040	24.94771	1.88413	0.1672464	2.4088908	223	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417947	(175184)
(175190)	16.7	0.15	20170904	118.07424	151.73728	101.45014	7.65649	0.0969527	2.3300310	242	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	417947	(175190)
(175193)	16.4	0.15	20170904	179.92003	106.71019	69.20973	7.88304	0.0563202	2.3265304	337	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417947	(175193)
(175195)	16.6	0.15	20170904	227.43009	75.30544	85.74875	7.37345	0.0496834	2.3056807	298	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	338387	(175195)
(175199)	17.6	0.15	20170904	298.84975	310.70830	159.96447	3.71017	0.1105784	2.2663765	211	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	338387	(175199)
(175200)	16.6	0.15	20170904	0.43235	196.60229	125.54282	2.21013	0.1939028	2.4054278	428	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417947	(175200)
(175206)	15.1	0.15	20170904	26.58189	26.21920	287.34506	10.78423	0.0022919	2.9508426	206	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417947	(175206)
(175209)	17.2	0.15	20170904	266.57890	234.58170	261.03620	2.34762	0.1427721	2.2856665	295	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417947	(175209)
(175212)	16.7	0.15	20170904	245.15955	115.62097	73.11939	5.95266	0.0733083	2.2577730	324	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396390	(175212)
(175213)	16.7	0.15	20170904	269.93166	143.63352	38.13671	5.53740	0.0795169	2.2413235	308	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390887	(175213)
(175214)	16.5	0.15	20170904	271.88829	229.84104	306.30698	4.34046	0.0866170	2.2332723	321	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390887	(175214)
(175220)	16.7	0.15	20170904	280.06638	349.42513	107.51489	6.69198	0.0486085	2.3133961	290	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417947	(175220)
(175224)	17.1	0.15	20170904	218.13931	172.04994	355.24290	4.12263	0.0780962	2.3142687	223	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417947	(175224)
(175226)	17.3	0.15	20170904	328.19404	206.91330	207.37538	5.84249	0.0807066	2.3246987	196	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417947	(175226)
(175229)	16.5	0.15	20170904	173.39503	82.58563	112.08165	5.31970	0.1154674	2.3387718	290	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417947	(175229)
(175230)	15.8	0.15	20170904	183.49611	273.42790	27.67173	5.55072	0.0688669	2.7420156	317	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	407332	(175230)
(175231)	16.5	0.15	20170904	116.01458	187.07283	69.20058	7.34572	0.1662287	2.3684994	264	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417948	(175231)
(175232)	17.0	0.15	20170904	268.65266	259.00751	225.39935	3.15803	0.0892591	2.3041337	344	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417948	(175232)

(175236)	16.5	0.15	20170904	209.48360	50.40850	143.09097	9.95498	0.1231862	2.3023435	360	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417948	(175236)
(175243)	16.3	0.15	20170904	207.29479	55.83698	118.94541	12.87312	0.1157390	2.3394744	194	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417948	(175243)
(175244)	16.9	0.15	20170904	79.92742	148.21615	125.65518	3.56272	0.1826198	2.3951058	221	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417948	(175244)
(175246)	16.5	0.15	20170904	268.87177	351.86886	106.42803	7.87188	0.0636557	2.3600080	289	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417948	(175246)
(175248)	16.9	0.15	20170904	241.03392	18.28264	162.65754	5.05286	0.1771054	2.2851416	334	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390887	(175248)
(175249)	16.8	0.15	20170904	92.87701	89.57116	164.76476	3.34603	0.1678348	2.4008124	299	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417948	(175249)
(175254)	15.5	0.15	20170904	19.56456	229.95533	79.12382	6.08998	0.1264553	3.1070516	159	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417948	(175254)
(175256)	15.2	0.15	20170904	31.29345	225.08150	84.91299	17.95431	0.2005966	3.0943462	164	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417948	(175256)
(175263)	16.5	0.15	20170904	105.00163	140.00216	96.21020	11.93734	0.0606123	2.4139346	224	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417948	(175263)
(175270)	16.9	0.15	20170904	146.75932	118.52736	89.39305	3.26330	0.1278143	2.3844672	247	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417948	(175270)
(175272)	15.7	0.15	20170904	34.27399	316.05910	4.22535	1.69077	0.1779756	3.0692278	216	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417948	(175272)
(175274)	17.0	0.15	20170904	220.93510	62.72323	90.88350	4.37938	0.0766392	2.3253368	192	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417948	(175274)
(175280)	16.3	0.15	20170904	75.11644	219.40993	42.52084	6.59909	0.1011161	2.4229735	309	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417948	(175280)
(175281)	15.7	0.15	20170904	26.08249	229.91284	134.22317	10.81300	0.1063534	2.9768979	225	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417948	(175281)
(175288)	17.0	0.15	20170904	193.14661	89.38960	122.65784	3.14974	0.1097877	2.3170412	331	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	390887	(175288)
(175295)	15.9	0.15	20170904	10.56529	198.43786	135.69133	5.85110	0.1521257	3.0868758	165	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417948	(175295)
(175296)	15.8	0.15	20170904	15.68869	64.79404	276.41365	3.16655	0.2440437	3.1891814	216	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417948	(175296)
(175299)	16.9	0.15	20170904	215.17651	334.51890	196.70828	2.31348	0.1672073	2.3271557	242	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417948	(175299)
(175300)	14.5	0.15	20170904	22.46932	69.11146	246.87227	25.56815	0.1611679	3.1246289	341	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417948	(175300)
(175302)	17.0	0.15	20170904	169.62667	296.09702	213.87280	3.42155	0.0679471	2.4267235	239	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	417948	(175302)
(175303)	16.8	0.15	20170904	99.79262	158.13556	92.44294	1.23189	0.0958209	2.4070573	341	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417948	(175303)
(175308)	16.8	0.15	20170904	102.81029	148.46434	87.66850	2.38331	0.1469109	2.4198768	312	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	417948	(175308)
(175309)	16.9	0.15	20170904	223.80096	10.87462	125.58872	1.92263	0.1302991	2.3759132	218	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417948	(175309)
(175310)	15.2	0.15	20170904	252.14414	278.52171	312.26142	12.98787	0.1310330	2.8587467	335	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396391	(175310)
(175313)	15.2	0.15	20170904	39.70392	94.10235	204.69661	1.84710	0.1440040	3.2294726	351	14	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417948	(175313)
(175317)	16.4	0.15	20170904	112.14663	330.27332	247.59454	2.47444	0.3186414	2.4588802	419	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417948	(175317)
(175323)	15.4	0.15	20170904	103.64232	199.97506	135.14680	8.66078	0.0664282	2.9840354	259	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390888	(175323)
(175324)	15.4	0.15	20170904	53.18636	24.80032	294.60115	7.90454	0.1020776	3.1489045	186	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417948	(175324)
(175325)	15.3	0.15	20170904	329.59251	275.32739	140.38493	5.88343	0.0617520	3.1357999	280	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417948	(175325)
(175328)	15.3	0.15	20170904	74.24905	169.05971	93.17584	6.34349	0.1764280	3.1900712	251	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417948	(175328)
(175334)	15.6	0.15	20170904	327.70912	291.40152	137.86649	10.82608	0.0750619	3.1086653	216	15	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417948	(175334)
(175335)	14.9	0.15	20170904	109.94537	341.82611	338.23856	9.48348	0.1001506	2.9730471	283	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401440	(175335)
(175337)	16.1	0.15	20170904	98.94941	155.19186	156.60287	2.26300	0.0399015	3.0481587	135	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	390888	(175337)
(175338)	15.7	0.15	20170904	41.39113	277.87056	117.07082	6.29761	0.1027369	2.9987341	192	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396391	(175338)
(175342)	16.2	0.15	20170904	99.82830	102.11500	180.49830	10.26172	0.1544867	2.4083556	494	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417948	(175342)
(175347)	15.2	0.15	20170904	262.90882	150.36588	314.74783	8.47075	0.0550851	3.1672044	234	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417949	(175347)
(175348)	14.0	0.15	20170904	35.45360	50.28540	265.01831	21.69514	0.1121225	3.2232562	301	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417949	(175348)
(175354)	14.9	0.15	20170904	255.37239	210.35886	282.40960	20.59632	0.0629199	3.1115657	197	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417949	(175354)
(175356)	15.0	0.15	20170904	292.72820	156.51768	330.86068	16.38545	0.1403591	3.0917272	250	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	396391	(175356)
(175358)	15.3	0.15	20170904	123.46293	238.70439	36.78487	5.47496	0.1290262	3.1467251	271	15	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	407333	(175358)
(175359)	15.9	0.15	20170904	215.47601	325.96978	207.86948	1.08909	0.0090919	3.1551099	192	13	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	417949	(175359)
(175360)	15.4	0.15	20170904	93.56487	1.35907	282.68011	4.46389	0.1039761	3.1649257	215	13	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	417949	(175360)
(175362)	15.8	0.15	20170904	151.45002	354.87295	256.78461	3.79661	0.0992915	3.1033683	130	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	390888	(175362)
(175363)	15.1	0.15	20170904	153.19389	119.41126	133.64395	1.74535	0.1314356	3.1331074	342	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	390888	(175363)
(175366)	14.8	0.15	20170904	65.24201	264.75033	44.14800	9.37487	0.0336711	3.1782597	357	15	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417949	(175366)
(175368)	16.1	0.15	20170904	217.79476	13.59245	188.76748	1.10987	0.1078012	3.0683551	148	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	390888	(175368)
(175373)	16.0	0.15	20170904	157.30288	212.44509	29.43713	0.72996	0.1122010	3.1795140	128	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390888	(175373)
(175375)	15.5	0.15	20170904	178.86470	289.11243	291.28035	1.34147	0.1562994	3.1668636	196	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	390888	(175375)
(175376)	15.5	0.15	20170904	79.29199	236.57873	75.81986	7.28766	0.2109801	3.1326663	215	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	390888	(175376)
(175377)	15.2	0.15	20170904	152.45344	304.02924	288.82155	5.11906	0.1413959	3.2059240	236	14	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417949	(175377)
(175380)	16.5	0.15	20170904	67.92569	204.15066	92.89184	11.19105	0.2175853	2.2716751	240	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	417949	(175380)
(175405)	17.1	0.15	20170904	56.34019	26.18846	295.57854	4.65177	0.1831832	2.3006390	177	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	382148	(175405)
(175407)	15.7	0.15	20170904	67.46774	333.87750	309.21353	5.68612	0.1541241	3.0203787	163	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417949	(175407)

(175416)	16.5	0.15	20170904	13.58528	309.14664	31.29765	7.57907	0.1228369	2.3461211	311	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417949 (175416)
(175419)	15.7	0.15	20170904	17.30207	146.10900	163.96728	5.59872	0.1283976	3.1296480	189	14	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	417949 (175419)
(175422)	16.9	0.15	20170904	24.84617	289.03234	46.06917	2.62407	0.1517008	2.3339927	257	15	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417949 (175422)
(175423)	16.9	0.15	20170904	22.99358	241.96736	82.64790	3.32849	0.2172704	2.3566298	264	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417949 (175423)
(175428)	15.4	0.15	20170904	9.26245	10.75721	332.64944	8.24646	0.0579596	3.0879568	256	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417949 (175428)
(175429)	15.1	0.15	20170904	348.92879	41.63457	338.76460	16.35662	0.2000660	3.0871340	298	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417949 (175429)
(175439)	15.7	0.15	20170904	349.69187	56.36867	329.73351	16.10107	0.2591673	3.0782394	196	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417949 (175439)
(175441)	15.2	0.15	20170904	341.62272	212.71019	123.84006	9.11320	0.1664752	3.1552541	245	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417949 (175441)
(175443)	16.3	0.15	20170904	68.92316	164.89566	141.56428	3.00221	0.2295202	2.3355305	427	15	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417949 (175443)
(175444)	15.8	0.15	20170904	356.91560	351.63726	344.19822	22.76934	0.0718741	2.3935135	353	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417949 (175444)
(175447)	16.2	0.15	20170904	353.11738	165.50009	198.63748	6.53184	0.1421227	2.3591877	420	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417949 (175447)
(175457)	16.7	0.15	20170904	109.48877	71.40614	153.61830	3.37383	0.1768211	2.3521073	340	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417949 (175457)
(175458)	16.5	0.15	20170904	10.36490	58.71174	301.98826	6.55595	0.1349722	2.3282473	286	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417949 (175458)
(175463)	14.8	0.15	20170904	345.33297	21.22652	351.56099	18.59990	0.2111781	3.1427554	359	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417949 (175463)
(175464)	15.2	0.15	20170904	60.17299	0.04253	303.69742	7.88398	0.0839058	3.0578368	251	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417949 (175464)
(175466)	15.7	0.15	20170904	333.18901	92.68202	321.45647	15.43544	0.2074584	3.0543869	135	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417949 (175466)
(175475)	15.3	0.15	20170904	17.23292	112.65235	203.58959	9.33407	0.0964338	3.1557929	241	14	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417949 (175475)
(175480)	15.8	0.15	20170904	71.70597	38.89577	355.93637	8.20941	0.1246868	2.8420179	251	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407334 (175480)
(175484)	15.2	0.15	20170904	8.63476	46.00239	313.69781	10.29174	0.1618323	3.0779544	241	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417949 (175484)
(175488)	14.9	0.15	20170904	279.96152	78.64086	359.03410	15.68708	0.0730289	3.1766604	215	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417949 (175488)
(175489)	16.6	0.15	20170904	80.86466	207.61428	80.12741	3.77704	0.1558285	2.3432573	325	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417949 (175489)
(175491)	17.3	0.15	20170904	146.98904	66.16680	135.73595	1.81512	0.1251321	2.3976339	251	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417950 (175491)
(175502)	15.7	0.15	20170904	330.72940	195.58106	195.94979	2.25484	0.0837003	3.1623983	255	13	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417950 (175502)
(175507)	16.3	0.15	20170904	41.35199	208.14708	118.79098	7.58181	0.1551227	2.3635158	331	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417950 (175507)
(175508)	16.9	0.15	20170904	13.57591	256.79175	87.15778	3.38528	0.1835154	2.3727971	312	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417950 (175508)
(175518)	15.6	0.15	20170904	1.54398	80.97193	297.90359	7.71195	0.1582581	3.0605732	209	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417950 (175518)
(175520)	14.6	0.15	20170904	319.47664	281.20642	128.97973	16.75554	0.2459554	3.1465427	329	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417950 (175520)
(175521)	15.5	0.15	20170904	24.37307	336.69467	72.53104	9.78899	0.0661420	2.9640962	221	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	396392 (175521)
(175522)	16.6	0.15	20170904	89.05996	210.69485	60.30220	7.02170	0.0739019	2.3747847	268	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417950 (175522)
(175523)	17.0	0.15	20170904	113.01557	113.27423	141.76042	1.77885	0.1500863	2.3637523	195	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417950 (175523)
(175525)	15.1	0.15	20170904	287.16672	44.31779	48.07242	5.14722	0.0980569	3.1502611	355	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417950 (175525)
(175527)	15.0	0.15	20170904	170.86378	169.89026	17.39120	11.06959	0.1005199	3.1935177	301	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417950 (175527)
(175529)	15.8	0.15	20170904	243.37386	105.02362	27.28643	8.47464	0.1831696	3.1982687	188	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417950 (175529)
(175530)	14.7	0.15	20170904	326.33518	6.00254	26.33007	22.01161	0.0694485	3.1547138	267	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417950 (175530)
(175540)	16.7	0.15	20170904	135.33787	252.90803	327.83973	3.41610	0.0407896	2.3707870	248	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417950 (175540)
(175542)	15.3	0.15	20170904	344.30989	45.49962	349.65428	9.65990	0.1190167	3.0767975	261	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417950 (175542)
(175546)	15.2	0.15	20170904	233.54065	162.10004	338.82443	7.40979	0.0378894	3.1484876	222	14	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417950 (175546)
(175555)	15.6	0.15	20170904	286.46401	93.20260	24.65441	11.00731	0.0384234	3.0881005	134	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	390889 (175555)
(175556)	15.1	0.15	20170904	261.77079	117.77757	350.14355	10.37430	0.0477789	3.1446109	191	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417950 (175556)
(175559)	15.4	0.15	20170904	72.83176	268.73027	52.23635	10.20721	0.0807686	3.0674413	244	15	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	407334 (175559)
(175561)	15.4	0.15	20170904	126.04038	239.34659	111.25627	16.02774	0.1629989	2.8446497	221	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	401441 (175561)
(175562)	15.7	0.15	20170904	222.70307	163.22352	65.00159	13.02681	0.0433344	2.9176272	164	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	401441 (175562)
(175571)	15.4	0.15	20170904	90.07415	253.17642	16.09557	2.11772	0.0493090	3.1867922	307	15	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417950 (175571)
(175573)	15.7	0.15	20170904	358.22274	232.18907	119.80200	6.26835	0.1985093	3.1804105	221	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417950 (175573)
(175574)	14.6	0.15	20170904	283.62188	61.09546	50.87335	22.86938	0.0737574	3.1162353	274	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417950 (175574)
(175577)	15.6	0.15	20170904	43.38969	212.82996	143.05128	6.29804	0.0703242	3.0653830	163	15	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417950 (175577)
(175578)	14.9	0.15	20170904	87.32223	310.73514	347.35630	10.76354	0.0705455	3.1079713	334	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417950 (175578)
(175583)	15.1	0.15	20170904	332.21795	4.08394	56.70707	11.47809	0.0897828	3.1352916	224	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417950 (175583)
(175586)	15.4	0.15	20170904	344.81204	306.41295	90.87796	3.89058	0.0214027	3.1564809	242	12	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	417950 (175586)
(175589)	15.9	0.15	20170904	11.81575	322.03150	100.45736	2.79669	0.1098272	2.9436646	201	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	390889 (175589)
(175597)	15.7	0.15	20170904	241.38719	318.59950	176.18474	1.69136	0.0768149	3.2018176	239	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417950 (175597)
(175598)	16.1	0.15	20170904	217.84190	251.65012	16.56295	2.04416	0.0233799	2.8835542	199	14	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	396393 (175598)
(175599)	15.0	0.15	20170904	187.02242	139.51032	60.43804	11.03448	0.0602967	3.1525009	252	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417950 (175599)

(175604)	15.1	0.15	20170904	67.58982	37.82344	348.21800	7.93721	0.0092270	2.9412129	306	14	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	407335	(175604)
(175606)	16.9	0.15	20170904	136.80866	312.64056	283.64841	1.86387	0.1343938	2.3689597	183	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417950	(175606)
(175609)	15.9	0.15	20170904	343.38513	340.84446	27.24038	0.42722	0.1817580	3.2154165	188	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417950	(175609)
(175611)	15.4	0.15	20170904	5.08186	316.54346	38.16580	5.01134	0.1861792	3.2083129	238	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417950	(175611)
(175614)	15.3	0.15	20170904	87.90896	51.26070	296.90041	9.56774	0.1109436	2.9715670	245	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	401442	(175614)
(175616)	16.0	0.15	20170904	112.17252	150.65383	128.42147	3.39100	0.1441469	3.1248027	165	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	390890	(175616)
(175617)	15.9	0.15	20170904	184.41435	16.06428	176.88697	5.72769	0.0828430	3.2392481	177	13	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	417950	(175617)
(175618)	16.0	0.15	20170904	20.99726	46.89374	310.45121	2.33765	0.0164138	3.2270893	199	13	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	417950	(175618)
(175619)	15.9	0.15	20170904	196.28611	328.93675	155.12495	14.22703	0.1398050	2.5372538	329	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417950	(175619)
(175621)	14.7	0.15	20170904	32.97776	239.60633	91.98676	16.89814	0.1820409	3.1942642	263	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417950	(175621)
(175626)	14.9	0.15	20170904	315.45527	204.09449	192.72547	19.07858	0.3790626	3.0611026	252	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417950	(175626)
(175628)	15.7	0.15	20170904	337.30660	225.28296	191.24755	6.01290	0.0374719	2.8132980	241	13	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	390890	(175628)
(175636)	15.1	0.15	20170904	306.77429	82.23951	341.13173	11.14893	0.0694528	2.9655062	346	15	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417950	(175636)
(175640)	16.9	0.15	20170904	287.18324	237.31954	185.01968	2.60107	0.1491504	2.3090993	354	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417950	(175640)
(175649)	17.1	0.15	20170904	21.82506	51.76602	341.95221	6.39105	0.1762126	2.2278809	219	9	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	338389	(175649)
(175662)	17.0	0.15	20170904	242.63685	77.07322	44.53041	1.72699	0.1367342	2.3899356	276	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417950	(175662)
(175668)	15.9	0.15	20170904	209.36429	193.10195	47.57698	2.67568	0.0169163	2.8547556	222	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	396393	(175668)
(175669)	16.6	0.15	20170904	158.22174	162.22685	65.31642	3.22335	0.0816398	2.3668577	306	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	334070	(175669)
(175670)	14.9	0.15	20170904	22.78333	40.15522	324.62180	15.60587	0.1923665	3.1501324	181	11	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	385772	(175670)
(175672)	15.7	0.15	20170904	28.60434	84.92238	249.56286	4.31690	0.2660993	3.1915184	212	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417951	(175672)
(175673)	15.4	0.15	20170904	290.39072	187.01083	294.73478	3.59292	0.0308863	3.1769615	203	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390890	(175673)
(175684)	16.5	0.15	20170904	279.33779	172.13996	296.02323	10.07527	0.1217077	2.3407382	292	8	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417951	(175684)
(175685)	16.9	0.15	20170904	325.25176	14.89532	349.17843	2.80209	0.1379402	2.3938264	245	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417951	(175685)
(175686)	17.2	0.15	20170904	140.25568	213.36558	14.17032	6.61625	0.0609098	2.3753889	122	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417951	(175686)
(175689)	15.9	0.15	20170904	286.68613	89.90954	18.77104	16.10694	0.2085767	3.1096423	157	10	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417951	(175689)
(175691)	16.9	0.15	20170904	43.30082	315.86871	347.02192	6.45647	0.1389326	2.3720868	231	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417951	(175691)
(175692)	17.3	0.15	20170904	351.34537	357.60243	9.46417	1.40469	0.1914743	2.3713057	250	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417951	(175692)
(175693)	16.2	0.15	20170904	297.99696	311.18381	158.25537	3.73824	0.0825158	3.0694893	109	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	390890	(175693)
(175698)	15.2	0.15	20170904	4.43984	241.54891	158.28995	15.56094	0.1760897	3.0926775	232	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417951	(175698)
(175699)	16.9	0.15	20170904	16.89414	353.22231	344.53940	0.91315	0.2006882	2.3794841	284	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417951	(175699)
(175701)	15.6	0.15	20170904	0.23083	161.95202	205.36847	5.72361	0.2423218	3.1025388	279	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417951	(175701)
(175702)	17.2	0.15	20170904	127.70757	249.63876	320.66663	0.92692	0.1190500	2.4010023	235	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417951	(175702)
(175703)	17.1	0.15	20170904	165.82157	296.50428	260.78402	0.28601	0.1121673	2.3873848	219	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417951	(175703)
(175708)	17.4	0.15	20170904	347.51515	231.64043	158.92709	4.85501	0.1606407	2.2942027	240	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417951	(175708)
(175712)	17.5	0.15	20170904	10.82870	156.24657	202.08673	0.68995	0.2124801	2.3009781	287	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417951	(175712)
(175713)	15.5	0.15	20170904	54.05292	10.25036	13.03882	10.82147	0.0523314	2.9593897	285	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	396393	(175713)
(175718)	16.8	0.15	20170904	244.34588	131.53695	359.47447	2.28606	0.1454017	2.3669239	331	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417951	(175718)
(175719)	15.3	0.15	20170904	332.40688	269.17966	176.15291	13.63829	0.1845913	3.1218881	253	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417951	(175719)
(175720)	15.8	0.15	20170904	346.61860	120.05881	281.44831	4.67669	0.2347668	3.0911112	224	9	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417951	(175720)
(175723)	17.0	0.15	20170904	145.46810	59.36772	179.97278	4.85239	0.1830347	2.3998915	147	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417951	(175723)
(175724)	16.9	0.15	20170904	321.41293	211.83244	183.54045	5.38489	0.0698069	2.4034588	200	13	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	417951	(175724)
(175731)	17.0	0.15	20170904	132.15440	97.79005	117.79811	2.23883	0.1779841	2.3395082	325	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417951	(175731)
(175737)	14.7	0.15	20170904	104.46215	138.55322	164.86526	16.23917	0.0780551	3.1492142	374	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396393	(175737)
(175740)	15.7	0.15	20170904	307.57459	311.08233	151.79018	10.53404	0.0559062	3.1172001	142	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417951	(175740)
(175741)	16.2	0.15	20170904	31.81070	44.70635	304.29754	5.87094	0.1426944	2.3772594	372	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417951	(175741)
(175745)	15.5	0.15	20170904	32.14174	341.23131	358.81042	6.39584	0.1380616	2.4086257	676	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417951	(175745)
(175750)	17.0	0.15	20170904	68.27300	77.06446	204.89713	0.89795	0.1805388	2.4217350	220	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417951	(175750)
(175752)	16.0	0.15	20170904	358.94819	59.72578	271.39915	3.67332	0.0935177	2.4525151	432	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417951	(175752)
(175753)	15.7	0.15	20170904	56.34548	349.53935	329.50912	8.08304	0.1554283	2.4075995	491	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417951	(175753)
(175758)	16.7	0.15	20170904	189.94029	191.44098	28.25206	2.63969	0.1608328	2.3889518	282	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385773	(175758)
(175759)	17.1	0.15	20170904	82.22776	79.56089	173.64599	2.51221	0.1515574	2.4252432	190	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	417951	(175759)
(175791)	16.8	0.15	20170904	347.58888	209.44387	148.79611	7.13507	0.1112554	2.3480239	223	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417951	(175791)
(175792)	17.1	0.15	20170904	334.53635	54.22945	344.07611	6.88529	0.2041201	2.3397433	358	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417951	(175792)

(175795)	16.3	0.15	20170904	41.12715	113.04504	236.93788	7.46761	0.1395065	2.3132503	274	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385773	(175795)
(175798)	16.6	0.15	20170904	321.07820	204.10700	173.28231	5.62478	0.2397745	2.3610952	266	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417951	(175798)
(175799)	16.4	0.15	20170904	346.16835	84.82399	267.45940	3.51968	0.2509858	2.3548491	501	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417951	(175799)
(175800)	16.4	0.15	20170904	341.52919	79.78296	317.22540	6.49236	0.1474958	2.3272433	406	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417951	(175800)
(175802)	14.9	0.15	20170904	161.36071	307.77155	337.66606	15.63187	0.2009276	3.0652731	346	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396394	(175802)
(175805)	16.4	0.15	20170904	340.42518	136.10705	234.57018	3.79010	0.1956189	2.3501455	416	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417951	(175805)
(175807)	15.2	0.15	20170904	60.61685	340.04121	341.77133	5.21706	0.1838635	3.2099334	239	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	390891	(175807)
(175808)	17.1	0.15	20170904	318.02802	181.55581	199.33699	3.31931	0.2194226	2.3666159	260	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417951	(175808)
(175809)	16.8	0.15	20170904	55.23791	22.50762	346.55234	7.03315	0.1481533	2.2906872	316	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	382149	(175809)
(175814)	14.6	0.15	20170904	317.06645	116.33848	355.97348	23.54794	0.2141244	2.3174052	584	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417951	(175814)
(175816)	16.9	0.15	20170904	8.71081	286.07104	66.96014	6.62461	0.3040227	2.3401959	239	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417951	(175816)
(175822)	16.3	0.15	20170904	325.71006	217.24834	160.97575	12.69117	0.2727979	2.3761459	326	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417951	(175822)
(175823)	16.6	0.15	20170904	118.98278	299.97897	4.05978	6.25905	0.1934156	2.2889753	225	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	390891	(175823)
(175825)	16.6	0.15	20170904	241.50195	111.64858	33.06919	2.55824	0.1513013	2.3547027	416	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417951	(175825)
(175829)	16.9	0.15	20170904	359.01045	198.24997	140.92547	5.85263	0.2687495	2.3611834	304	10	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417952	(175829)
(175830)	16.6	0.15	20170904	336.93097	130.41292	262.38215	4.15450	0.1433543	2.3491625	406	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417952	(175830)
(175831)	16.9	0.15	20170904	345.13912	56.60818	327.91445	2.18847	0.1776234	2.3471158	387	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417952	(175831)
(175832)	16.8	0.15	20170904	12.24359	336.88157	11.04226	3.81201	0.1916808	2.3456971	296	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417952	(175832)
(175835)	17.1	0.15	20170904	286.23837	204.52017	235.40472	0.66613	0.1485463	2.3621531	264	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417952	(175835)
(175836)	16.6	0.15	20170904	266.48381	102.64758	356.85458	3.87402	0.1987425	2.3722560	412	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417952	(175836)
(175837)	16.7	0.15	20170904	120.63414	282.70168	11.83608	6.47398	0.1927152	2.2942538	250	11	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	385773	(175837)
(175840)	16.5	0.15	20170904	154.33265	327.44654	312.89082	6.46487	0.1231474	2.2841160	246	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	390891	(175840)
(175841)	15.9	0.15	20170904	38.24220	358.48648	335.73261	6.57677	0.1512295	2.3450184	532	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417952	(175841)
(175842)	16.6	0.15	20170904	222.81611	295.17100	229.92350	5.45278	0.0641269	2.3433693	224	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417952	(175842)
(175843)	16.6	0.15	20170904	331.04062	29.95275	24.80288	7.44326	0.1148664	2.3515335	410	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417952	(175843)
(175845)	16.3	0.15	20170904	22.47904	34.92810	324.91692	6.99594	0.1382480	2.3303924	402	12	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417952	(175845)
(175846)	16.9	0.15	20170904	339.75952	224.14528	125.21503	2.98941	0.2271983	2.3797283	200	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417952	(175846)
(175847)	16.3	0.15	20170904	313.70174	68.52375	333.41240	4.87346	0.1088580	2.3739978	481	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417952	(175847)
(175848)	16.5	0.15	20170904	277.21594	134.42804	295.33161	4.79922	0.2181819	2.3707194	307	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417952	(175848)
(175849)	16.5	0.15	20170904	312.21737	25.09189	35.39841	7.79332	0.0944293	2.3645426	330	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417952	(175849)
(175850)	16.6	0.15	20170904	300.99987	226.13759	224.87221	7.37765	0.0576120	2.3376403	294	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	334071	(175850)
(175854)	16.4	0.15	20170904	256.33399	66.86904	359.98267	5.98742	0.0950259	2.4067536	287	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417952	(175854)
(175855)	15.9	0.15	20170904	136.56595	333.39425	357.04930	8.19554	0.1601309	2.2586969	497	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	407336	(175855)
(175858)	16.5	0.15	20170904	292.83391	334.35099	66.77076	2.39187	0.1875152	2.3916194	313	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417952	(175858)
(175864)	16.6	0.15	20170904	24.92925	133.05502	223.26696	3.54443	0.1377640	2.3460158	309	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417952	(175864)
(175867)	16.2	0.15	20170904	306.86019	239.32087	151.21532	11.61794	0.1437499	2.3923441	412	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417952	(175867)
(175868)	16.7	0.15	20170904	98.40740	286.97113	33.57039	8.17675	0.1501213	2.2986697	230	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390891	(175868)
(175870)	17.1	0.15	20170904	156.85621	14.03372	179.08634	2.53124	0.0909353	2.3980568	249	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	417952	(175870)
(175871)	17.3	0.15	20170904	314.18494	345.60028	54.93533	2.32071	0.1851027	2.3774705	264	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417952	(175871)
(175872)	17.1	0.15	20170904	259.12042	248.88781	187.56914	2.45315	0.1898412	2.4091765	339	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417952	(175872)
(175878)	17.0	0.15	20170904	311.87429	358.29010	42.51888	3.24780	0.2078902	2.3851430	268	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417952	(175878)
(175880)	16.6	0.15	20170904	253.34356	248.16438	199.07139	3.34882	0.1537882	2.4089858	383	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417952	(175880)
(175881)	16.8	0.15	20170904	316.26698	277.17767	105.13566	3.30835	0.2089727	2.3888932	292	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417952	(175881)
(175882)	16.3	0.15	20170904	279.34178	18.73172	61.48038	8.35744	0.0884590	2.3946553	268	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417952	(175882)
(175884)	16.6	0.15	20170904	296.95040	62.31173	332.82083	6.54716	0.1217268	2.3874432	280	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417952	(175884)
(175885)	16.9	0.15	20170904	347.48205	143.36576	198.98973	3.31498	0.1216227	2.3983682	263	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417952	(175885)
(175887)	16.7	0.15	20170904	280.72816	36.66883	27.54592	6.79707	0.1080165	2.3908313	182	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417952	(175887)
(175904)	17.4	0.15	20170904	327.61725	143.88075	229.59084	0.60541	0.1832641	2.3985675	232	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417952	(175904)
(175917)	16.6	0.15	20170904	190.62540	50.45684	158.84830	1.42949	0.1258661	2.4099286	335	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	385773	(175917)
(175918)	16.2	0.15	20170904	151.78136	269.85076	257.96416	5.50863	0.1133603	2.4865545	347	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417952	(175918)
(175928)	16.7	0.15	20170904	24.36862	326.41395	348.74895	19.05071	0.0620039	1.9352544	392	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417952	(175928)
(175934)	16.6	0.15	20170904	280.57355	295.55130	179.68009	23.47508	0.1046281	1.9083032	453	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417952	(175934)
(175940)	16.7	0.15	20170904	291.72342	78.72675	323.64054	18.06642	0.1069799	1.9347971	376	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417953	(175940)

(175943)	15.9	0.15	20170904	10.91123	129.22201	156.79893	24.16004	0.3357852	2.0019155	846	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417953	(175943)
(175944)	16.8	0.15	20170904	228.03482	11.33324	171.19590	21.39620	0.0604541	1.9117144	294	12	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	385773	(175944)
(175956)	16.5	0.15	20170904	60.77295	228.98583	8.83020	4.23882	0.2268183	2.5718923	310	14	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	417953	(175956)
(175974)	14.5	0.15	20170904	357.34227	236.51778	142.07681	23.03254	0.2565925	3.1219562	315	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417953	(175974)
(175979)	14.4	0.15	20170904	50.15667	50.06531	305.88049	21.36032	0.2023861	3.0819558	409	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396394	(175979)
(175982)	15.1	0.15	20170904	32.52023	18.27935	329.75233	9.53510	0.1400957	3.0893349	293	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417953	(175982)
(175988)	14.8	0.15	20170904	0.16146	226.27885	171.88050	23.50601	0.1992880	3.1173408	283	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417953	(175988)
(175989)	14.9	0.15	20170904	315.04959	108.42643	322.91566	15.23169	0.2286114	3.1455182	311	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417953	(175989)
(175990)	14.7	0.15	20170904	353.06571	48.57535	335.12103	18.51585	0.2188969	3.1562125	319	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417953	(175990)
(175991)	14.4	0.15	20170904	313.92505	80.12646	2.39343	25.07448	0.2115905	3.1670775	449	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417953	(175991)
(175994)	14.9	0.15	20170904	357.33344	86.23506	279.55067	8.50380	0.2427963	3.1416494	334	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417953	(175994)
(175999)	14.9	0.15	20170904	349.84391	102.64602	279.81894	6.94582	0.2495563	3.1394745	357	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417953	(175999)
(176001)	15.0	0.15	20170904	43.79654	37.62389	14.79656	10.83080	0.0922177	3.0042155	363	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407337	(176001)
(176004)	15.0	0.15	20170904	354.58691	65.06026	313.19432	12.12982	0.3082758	3.1560322	392	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417953	(176004)
(176006)	17.1	0.15	20170904	13.42097	215.15862	200.22169	6.87592	0.1795701	2.2193297	226	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	334072	(176006)
(176007)	15.2	0.15	20170904	342.42466	82.41464	316.64618	12.42623	0.1486674	3.1390658	235	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417953	(176007)
(176008)	14.4	0.15	20170904	26.34661	94.69407	255.30568	13.30205	0.1720166	3.1055585	344	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417953	(176008)
(176009)	14.9	0.15	20170904	339.94892	227.29445	193.41257	10.64682	0.1553376	3.1265917	543	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417953	(176009)
(176012)	14.7	0.15	20170904	33.98699	75.27055	258.38179	8.78929	0.2331300	3.1378829	337	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417953	(176012)
(176013)	14.6	0.15	20170904	50.12363	15.56871	316.00889	13.80314	0.2680994	3.1065314	240	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	390892	(176013)
(176014)	15.4	0.15	20170904	311.95631	103.39578	3.20358	10.57765	0.2479165	3.0944040	245	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417953	(176014)
(176017)	14.7	0.15	20170904	316.69229	216.61540	222.11152	9.71102	0.0739669	3.1255489	409	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417953	(176017)
(176020)	15.3	0.15	20170904	27.17304	64.34453	274.39298	4.22328	0.1290938	3.1451970	262	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417953	(176020)
(176021)	15.3	0.15	20170904	315.80316	246.26296	195.07404	10.49758	0.1026457	3.1254900	386	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417953	(176021)
(176022)	14.8	0.15	20170904	185.95324	241.91360	15.80819	12.49068	0.1029128	3.0174531	299	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417953	(176022)
(176024)	15.3	0.15	20170904	351.46606	224.00390	182.61379	9.89494	0.1164117	3.1179017	210	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417953	(176024)
(176025)	15.7	0.15	20170904	337.63655	327.80969	50.02304	4.20374	0.1946841	3.2013022	231	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417953	(176025)
(176026)	15.5	0.15	20170904	335.73536	217.11639	159.97195	4.71339	0.1909523	3.2126141	283	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417953	(176026)
(176027)	15.3	0.15	20170904	350.52901	16.95317	39.90156	11.46054	0.0721086	3.1213977	210	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417953	(176027)
(176028)	15.2	0.15	20170904	8.45363	55.57740	301.21485	13.22363	0.3179697	3.1420747	230	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417953	(176028)
(176032)	14.6	0.15	20170904	0.96221	66.33079	341.28299	10.64270	0.0949944	3.1390227	388	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390892	(176032)
(176033)	14.9	0.15	20170904	353.37365	41.20819	8.00597	12.59241	0.1716641	3.1606088	303	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417953	(176033)
(176034)	15.3	0.15	20170904	341.79594	57.02435	347.92596	10.48005	0.1237450	3.1335650	234	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417953	(176034)
(176035)	15.3	0.15	20170904	338.25226	243.00535	193.18476	10.27389	0.0877557	3.1079711	304	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417953	(176035)
(176037)	15.5	0.15	20170904	11.55460	20.02465	5.50220	4.95802	0.1607876	3.1121622	245	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	412978	(176037)
(176038)	15.1	0.15	20170904	350.88115	274.17407	144.20446	11.31431	0.1517442	3.1332663	271	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417953	(176038)
(176041)	15.1	0.15	20170904	312.08632	246.79076	168.30794	15.52668	0.1836229	3.2052206	324	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417953	(176041)
(176046)	14.2	0.15	20170904	336.83588	116.67643	313.34742	22.62493	0.0984095	3.1271861	360	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417953	(176046)
(176047)	14.8	0.15	20170904	340.26052	223.61508	147.57871	11.21629	0.2358193	3.1511848	428	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417953	(176047)
(176048)	14.9	0.15	20170904	355.10934	99.29504	349.93380	9.77356	0.0673322	3.0713623	346	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407338	(176048)
(176049)	15.0	0.15	20170904	128.69770	294.25733	18.00255	10.11051	0.0793457	3.0352453	256	14	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	401444	(176049)
(176052)	15.2	0.15	20170904	329.48861	80.21228	357.97493	9.63833	0.1507673	3.1126199	287	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417953	(176052)
(176058)	15.4	0.15	20170904	45.32864	7.58020	12.43397	7.28936	0.1654467	3.1069206	242	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396395	(176058)
(176062)	17.1	0.15	20170904	36.15230	357.48265	35.12452	5.28919	0.1743093	2.2257380	208	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	382150	(176062)
(176064)	15.4	0.15	20170904	6.87208	141.47124	246.19506	7.76467	0.1025955	3.1635401	188	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407338	(176064)
(176065)	17.0	0.15	20170904	297.70745	155.26705	287.61759	3.78821	0.0850640	2.2691805	226	9	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	417953	(176065)
(176066)	14.7	0.15	20170904	290.64222	232.63679	238.62529	15.15676	0.0973396	3.1425923	288	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417953	(176066)
(176067)	15.1	0.15	20170904	311.20807	73.63136	359.50794	10.90679	0.0549572	3.2083520	226	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417953	(176067)
(176068)	16.8	0.15	20170904	58.47891	267.26056	123.17175	5.55761	0.1800085	2.2143007	243	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390892	(176068)
(176070)	15.0	0.15	20170904	13.66526	9.83869	4.24099	9.81307	0.1020963	3.1848572	295	15	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417954	(176070)
(176072)	17.0	0.15	20170904	5.15133	40.15212	34.98311	4.15047	0.0852548	2.2260991	279	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385774	(176072)
(176074)	16.5	0.15	20170904	47.55703	335.62605	50.11031	6.37181	0.1543799	2.2290331	270	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	385774	(176074)
(176076)	16.8	0.15	20170904	351.79824	242.29349	123.23941	5.88351	0.1786270	2.2817487	303	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417954	(176076)

(176078)	16.7	0.15	20170904	82.89701	43.30404	332.57219	7.25526	0.1328971	2.2015159	270	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390892	(176078)
(176081)	16.5	0.15	20170904	358.31479	94.93866	321.43233	6.79915	0.1379853	2.2591838	284	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	338391	(176081)
(176083)	15.6	0.15	20170904	227.61934	126.02967	25.95596	22.89349	0.2614444	2.3146600	301	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417954	(176083)
(176091)	16.8	0.15	20170904	257.62028	39.82232	116.84223	5.96177	0.0958473	2.2873435	287	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	390893	(176091)
(176092)	16.7	0.15	20170904	334.65749	28.21202	82.11040	5.42963	0.1089525	2.2482844	313	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	385775	(176092)
(176093)	16.3	0.15	20170904	16.34882	128.90427	302.92945	7.46648	0.1386732	2.2423122	328	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407338	(176093)
(176095)	16.4	0.15	20170904	356.65439	55.84842	342.62313	6.10805	0.1498052	2.2855009	373	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	338391	(176095)
(176098)	16.7	0.15	20170904	288.43337	80.21351	28.71534	6.68147	0.1608519	2.3009027	543	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417954	(176098)
(176100)	16.3	0.15	20170904	35.06831	250.54986	133.35874	9.25881	0.1443434	2.2717992	250	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	338391	(176100)
(176102)	15.9	0.15	20170904	303.03733	260.19286	153.25793	22.23638	0.2884202	2.3158943	387	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417954	(176102)
(176103)	17.3	0.15	20170904	314.84900	303.55441	124.48709	1.94781	0.1678214	2.3040480	379	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417954	(176103)
(176107)	16.5	0.15	20170904	16.09708	282.95515	116.97140	6.99355	0.1690401	2.2811980	205	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	334073	(176107)
(176108)	15.7	0.15	20170904	222.45298	123.25775	119.78988	22.39073	0.1486904	2.2781475	279	10	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	396395	(176108)
(176109)	16.2	0.15	20170904	332.82411	71.95368	322.66339	11.31754	0.1891598	2.3224165	500	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417954	(176109)
(176111)	16.4	0.15	20170904	264.73687	68.42033	48.87154	7.18648	0.0600622	2.3317871	346	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417954	(176111)
(176113)	17.0	0.15	20170904	165.94954	209.05367	6.08148	4.85240	0.1507255	2.3537372	167	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417954	(176113)
(176116)	17.2	0.15	20170904	233.14159	193.08618	342.68901	2.78588	0.1087907	2.3094477	251	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390893	(176116)
(176117)	16.9	0.15	20170904	128.88909	279.53808	323.61945	5.50963	0.0996200	2.3518374	236	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417954	(176117)
(176118)	16.9	0.15	20170904	197.27652	28.30097	151.42669	4.52386	0.1347773	2.3466018	198	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417954	(176118)
(176119)	16.9	0.15	20170904	345.05216	74.01406	329.64672	6.68819	0.1076419	2.3089987	298	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	382150	(176119)
(176120)	16.7	0.15	20170904	294.10556	73.68661	0.32163	6.44965	0.0987309	2.3486535	274	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417954	(176120)
(176125)	16.3	0.15	20170904	203.99225	313.76485	240.26288	4.93258	0.1576425	2.3335239	345	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385775	(176125)
(176128)	16.4	0.15	20170904	134.63579	186.14475	53.27125	4.16515	0.1967221	2.3902221	208	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417954	(176128)
(176130)	16.2	0.15	20170904	158.34641	162.80045	57.88833	3.18770	0.1665999	2.3759701	347	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417954	(176130)
(176131)	16.9	0.15	20170904	229.20233	275.89298	230.80939	1.40578	0.1391023	2.3521101	272	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417954	(176131)
(176132)	16.7	0.15	20170904	177.33422	3.64439	181.86488	7.00036	0.0855734	2.3728547	303	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417954	(176132)
(176133)	16.7	0.15	20170904	278.48172	279.07797	180.54728	8.98734	0.1712951	2.3410933	329	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417954	(176133)
(176134)	16.4	0.15	20170904	217.26580	199.59479	353.45049	5.04547	0.1449138	2.3328040	457	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385775	(176134)
(176135)	16.7	0.15	20170904	168.88772	212.42584	13.61521	2.43104	0.1662957	2.3470006	330	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	385775	(176135)
(176136)	16.1	0.15	20170904	227.25132	233.86228	349.82560	21.96630	0.2092202	2.3008405	303	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	390893	(176136)
(176137)	16.3	0.15	20170904	173.43723	49.23794	173.58341	2.40616	0.1206531	2.3477104	414	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	385775	(176137)
(176138)	16.9	0.15	20170904	222.37758	0.13026	149.91673	7.96023	0.1793747	2.3511443	208	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417954	(176138)
(176140)	16.2	0.15	20170904	173.04212	136.08202	90.36097	3.73145	0.1211173	2.3448129	403	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	385775	(176140)
(176141)	16.2	0.15	20170904	197.37057	66.41540	145.92220	5.39065	0.1261980	2.3441058	409	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417954	(176141)
(176142)	16.6	0.15	20170904	170.84880	150.48711	82.87970	4.16818	0.1942494	2.3577199	322	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	390893	(176142)
(176143)	17.1	0.15	20170904	280.49472	103.84046	348.86781	1.98110	0.1711007	2.3377521	331	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417954	(176143)
(176144)	16.9	0.15	20170904	250.05418	341.65155	160.47206	2.49711	0.1362826	2.3411874	376	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417954	(176144)
(176145)	16.8	0.15	20170904	210.96523	168.25392	27.71252	2.46727	0.1514769	2.3395812	391	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	390893	(176145)
(176146)	16.7	0.15	20170904	112.81585	78.54283	180.80317	7.79686	0.0928841	2.3801955	277	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417954	(176146)
(176147)	16.9	0.15	20170904	247.11682	288.91248	206.03957	1.98744	0.1659498	2.3457024	296	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417954	(176147)
(176148)	16.8	0.15	20170904	124.95525	90.76593	130.55707	5.64576	0.1882974	2.4067417	337	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417954	(176148)
(176150)	16.4	0.15	20170904	241.17210	146.34214	14.14636	7.64657	0.1129919	2.3405593	332	9	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417954	(176150)
(176153)	16.9	0.15	20170904	301.54485	31.30604	32.19211	4.99263	0.0763253	2.3679530	227	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417954	(176153)
(176156)	16.9	0.15	20170904	166.22372	168.36459	69.95629	7.40970	0.2067004	2.3564649	200	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390893	(176156)
(176159)	16.1	0.15	20170904	131.57431	76.51763	148.35992	8.00896	0.0976000	2.4180018	389	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417954	(176159)
(176160)	16.8	0.15	20170904	210.16281	111.23372	45.87595	5.05163	0.1719589	2.3738195	266	9	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417954	(176160)
(176161)	17.1	0.15	20170904	202.70107	145.02447	33.53170	3.09890	0.1641476	2.3656789	276	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417954	(176161)
(176163)	16.8	0.15	20170904	65.35202	55.13353	218.55864	1.85715	0.1626414	2.4472001	230	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417954	(176163)
(176164)	16.1	0.15	20170904	197.88310	324.80680	204.13406	9.20534	0.1746680	2.3877647	354	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417954	(176164)
(176165)	16.1	0.15	20170904	218.38387	88.48180	69.76961	12.90134	0.1339294	2.3746454	243	10	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	417954	(176165)
(176169)	16.6	0.15	20170904	172.72076	164.59978	63.95781	3.44205	0.1579801	2.3687621	341	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390893	(176169)
(176170)	16.6	0.15	20170904	150.97532	97.39240	104.37982	3.01329	0.1641370	2.4132325	326	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417954	(176170)
(176171)	16.1	0.15	20170904	47.58037	94.21715	190.95300	7.19114	0.1844890	2.4632036	391	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417954	(176171)

(176172)	16.3	0.15	20170904	153.26897	212.07667	19.64972	3.12591	0.1543306	2.3804887	345	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417954	(176172)
(176173)	15.8	0.15	20170904	193.33423	139.23593	129.34925	25.08154	0.2114212	2.3300176	280	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	390893	(176173)
(176175)	16.6	0.15	20170904	112.15875	108.83528	163.20183	2.97358	0.1243712	2.3929016	259	10	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	338392	(176175)
(176188)	16.9	0.15	20170904	324.47937	100.56674	309.67710	17.91637	0.1074777	1.8941111	291	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	417954	(176188)
(176196)	16.8	0.15	20170904	20.11738	56.34306	326.93659	16.28015	0.0805794	1.8868604	266	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	382151	(176196)
(176218)	16.4	0.15	20170904	147.31292	200.53475	52.33183	3.12029	0.1402336	2.4226456	377	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	390893	(176218)
(176219)	15.4	0.15	20170904	347.02457	262.93760	142.08381	12.13790	0.2677387	3.0626941	300	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417954	(176219)
(176228)	14.7	0.15	20170904	314.82546	64.29985	352.87645	22.26355	0.2912064	3.1023846	378	9	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417954	(176228)
(176232)	15.9	0.15	20170904	30.31908	121.30037	159.50772	15.53094	0.1103988	2.5398606	384	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417954	(176232)
(176257)	16.7	0.15	20170904	288.15044	218.82763	207.84938	21.16121	0.0860094	1.9207227	412	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417955	(176257)
(176265)	17.4	0.15	20170904	202.23980	196.69832	352.08371	17.57253	0.1109091	1.8918508	249	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417955	(176265)
(176266)	15.4	0.15	20170904	328.84046	103.66032	314.45716	14.63654	0.1827139	3.0148026	218	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417955	(176266)
(176279)	15.3	0.15	20170904	149.51448	201.27797	132.29674	8.87690	0.0679045	2.8322493	407	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407339	(176279)
(176284)	16.2	0.15	20170904	11.42834	237.67562	173.65226	1.96521	0.1975917	2.9663637	182	12	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	390894	(176284)
(176290)	14.9	0.15	20170904	270.93086	258.35064	184.24584	19.12988	0.2471362	3.1499169	220	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	385776	(176290)
(176307)	15.0	0.15	20170904	300.42785	225.48479	208.92817	15.54081	0.2679395	3.1097876	312	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417955	(176307)
(176308)	15.2	0.15	20170904	115.21462	351.40030	6.04518	4.59802	0.1503217	2.8736877	476	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407339	(176308)
(176344)	15.0	0.15	20170904	297.05498	288.17771	135.35691	11.18983	0.0875602	3.0889779	346	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417955	(176344)
(176345)	14.6	0.15	20170904	30.00819	284.52314	93.92894	25.83602	0.2549362	3.0048702	309	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	412978	(176345)
(176347)	15.2	0.15	20170904	127.18642	359.59156	335.25685	6.63246	0.1147787	2.9161185	385	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	407340	(176347)
(176348)	16.0	0.15	20170904	118.24812	317.72430	252.23539	18.76710	0.0639045	1.9671097	317	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417955	(176348)
(176354)	16.4	0.15	20170904	318.10763	274.88066	166.53456	0.94150	0.3076845	3.0669626	206	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417955	(176354)
(176356)	15.6	0.15	20170904	331.68910	111.56265	249.86829	4.12726	0.1422179	3.1139860	224	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417955	(176356)
(176361)	15.1	0.15	20170904	73.32250	141.02351	229.32449	9.57910	0.1014615	2.9574682	374	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	401446	(176361)
(176363)	15.1	0.15	20170904	312.09662	27.36364	50.59287	8.95249	0.3209117	3.1272760	342	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417955	(176363)
(176364)	15.1	0.15	20170904	22.60206	81.63679	332.60029	10.20085	0.0824073	2.9687172	281	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	396397	(176364)
(176367)	15.9	0.15	20170904	348.16388	320.65749	84.08852	7.45707	0.3350155	3.0372649	270	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417955	(176367)
(176371)	15.7	0.15	20170904	314.18270	95.30202	285.33919	4.37626	0.1571805	3.1317854	175	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417955	(176371)
(176373)	14.8	0.15	20170904	336.31752	256.07434	157.99663	13.74764	0.1565569	3.0608510	433	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417955	(176373)
(176377)	15.8	0.15	20170904	310.78775	277.52139	161.06526	10.37394	0.2748081	3.0802504	181	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417955	(176377)
(176387)	16.2	0.15	20170904	327.80285	283.03029	163.34621	4.92032	0.1856107	3.0278127	143	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417955	(176387)
(176391)	15.9	0.15	20170904	25.37189	193.30948	218.64231	9.76554	0.1131195	2.9757420	220	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	396397	(176391)
(176395)	15.1	0.15	20170904	313.30417	283.43451	174.13655	18.70684	0.2576932	3.0576650	301	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417955	(176395)
(176396)	15.1	0.15	20170904	316.82851	278.51465	157.07209	13.63879	0.1129882	3.0656195	245	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417955	(176396)
(176397)	15.0	0.15	20170904	121.64013	201.03085	69.61199	19.21395	0.0104973	3.0865706	230	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417955	(176397)
(176398)	15.5	0.15	20170904	351.02337	41.78112	46.55846	11.10863	0.0820971	2.9822689	245	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417955	(176398)
(176400)	16.0	0.15	20170904	328.22078	218.71076	210.80974	4.05861	0.1959309	3.0674483	213	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417955	(176400)
(176403)	16.2	0.15	20170904	345.82393	234.25941	177.73820	2.92483	0.2287287	3.0598400	187	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407340	(176403)
(176404)	15.2	0.15	20170904	105.10757	180.18847	47.58371	8.33517	0.1666122	2.5757027	527	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417955	(176404)
(176405)	15.1	0.15	20170904	292.99501	15.97734	58.35188	18.55125	0.2090630	3.1313436	225	9	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	417955	(176405)
(176410)	16.5	0.15	20170904	5.33622	337.01336	60.34587	4.00028	0.1104405	3.0273297	114	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	385776	(176410)
(176411)	16.2	0.15	20170904	290.83077	90.65494	14.37710	1.58472	0.2514199	3.0894619	168	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417955	(176411)
(176412)	14.7	0.15	20170904	271.09303	235.01080	263.87241	16.35574	0.1406292	3.1254486	202	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417955	(176412)
(176415)	15.4	0.15	20170904	339.05451	198.50861	225.93781	8.52590	0.1337483	3.0456144	224	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417955	(176415)
(176416)	15.1	0.15	20170904	274.12016	234.24143	247.08546	10.42464	0.2166289	3.1291848	261	12	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	417955	(176416)
(176417)	15.4	0.15	20170904	323.16982	57.70195	67.29870	10.00327	0.0499593	2.9862715	263	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	407340	(176417)
(176418)	15.4	0.15	20170904	17.66932	77.73870	336.51349	4.31988	0.2154801	3.0063213	338	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407340	(176418)
(176420)	15.6	0.15	20170904	14.68848	348.76143	40.33574	4.12274	0.1274890	3.0295761	239	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407340	(176420)
(176421)	15.2	0.15	20170904	315.91705	65.66224	52.94787	10.59169	0.0431675	3.0104507	296	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396397	(176421)
(176423)	15.2	0.15	20170904	340.18895	3.39610	59.43642	8.32068	0.1589133	3.0688153	251	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385776	(176423)
(176424)	15.1	0.15	20170904	2.12052	308.09695	94.78253	4.54868	0.3249903	3.0489684	402	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417955	(176424)
(176426)	15.8	0.15	20170904	23.31361	318.22267	79.74671	0.37642	0.1987304	3.0198357	292	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417955	(176426)
(176428)	15.3	0.15	20170904	20.01592	323.95427	84.91743	6.79563	0.2062274	2.9857645	308	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417955	(176428)

(176430)	15.5	0.15	20170904	317.44589	320.41039	121.73845	10.73621	0.1045530	3.0734167	188	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417955	(176430)
(176432)	15.7	0.15	20170904	291.16693	52.09298	54.50552	11.80327	0.1270114	3.0933175	176	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417955	(176432)
(176433)	15.5	0.15	20170904	47.51511	82.84738	259.75678	7.24297	0.0504745	3.0770084	223	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417955	(176433)
(176434)	15.3	0.15	20170904	57.51339	6.46992	21.89033	4.99826	0.0972418	2.9736644	291	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407340	(176434)
(176435)	15.1	0.15	20170904	355.04065	183.85392	230.06179	9.69418	0.1726555	3.0245984	224	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	390895	(176435)
(176436)	15.1	0.15	20170904	255.27185	279.83701	240.39071	15.31471	0.1800691	3.0950512	179	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	396397	(176436)
(176438)	15.4	0.15	20170904	45.49704	178.05986	226.35873	11.11649	0.0507419	2.9491749	308	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	407340	(176438)
(176441)	15.2	0.15	20170904	335.01765	212.75529	214.52844	7.62004	0.2611094	3.0884393	406	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417955	(176441)
(176444)	16.0	0.15	20170904	313.23191	272.84266	165.39000	1.86024	0.1296751	3.0858456	219	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417955	(176444)
(176448)	14.8	0.15	20170904	251.49908	242.36784	323.18015	9.38409	0.0533871	3.0227948	398	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	407340	(176448)
(176449)	14.4	0.15	20170904	8.59136	279.77031	82.05013	18.65460	0.2379219	3.1352064	382	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417955	(176449)
(176450)	15.2	0.15	20170904	318.87406	75.26793	334.08460	9.09761	0.2233965	3.1360624	332	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417955	(176450)
(176451)	14.9	0.15	20170904	37.57865	5.12392	15.97871	9.41276	0.1504025	3.0471895	334	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396397	(176451)
(176452)	15.4	0.15	20170904	355.58235	85.00366	290.69246	21.29043	0.2550670	3.1140107	183	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417955	(176452)
(176453)	15.2	0.15	20170904	336.96482	122.52199	307.86431	17.24079	0.1702041	3.0948232	219	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396397	(176453)
(176454)	15.0	0.15	20170904	233.60010	171.39291	346.54737	9.12141	0.1304777	3.1572131	251	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417955	(176454)
(176455)	16.0	0.15	20170904	346.42569	305.31672	121.72316	2.08495	0.2792078	3.0596221	244	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417956	(176455)
(176457)	15.8	0.15	20170904	311.80309	245.50846	195.16721	8.86270	0.2748396	3.1091264	187	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417956	(176457)
(176458)	15.2	0.15	20170904	296.85191	39.93897	81.82703	10.45468	0.0685148	3.0532084	188	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	390895	(176458)
(176460)	15.2	0.15	20170904	103.17944	246.35990	94.77326	17.57089	0.2031424	2.9770992	180	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	401447	(176460)
(176462)	15.2	0.15	20170904	346.15835	141.58020	267.07458	9.97409	0.2386264	3.0713519	285	8	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417956	(176462)
(176463)	15.0	0.15	20170904	342.36160	356.55658	77.73391	9.74521	0.1736651	3.0676294	294	11	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	390895	(176463)
(176464)	15.5	0.15	20170904	335.66922	122.28560	306.89300	4.48072	0.2939381	3.0709325	363	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417956	(176464)
(176465)	15.4	0.15	20170904	80.94864	282.16822	77.24284	10.21400	0.0769054	2.9644247	219	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	396397	(176465)
(176468)	15.7	0.15	20170904	343.61301	226.26409	149.82220	1.30491	0.1869257	3.1414206	333	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417956	(176468)
(176469)	15.4	0.15	20170904	358.54496	307.45257	88.80195	14.78793	0.0733393	3.0983908	175	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390895	(176469)
(176475)	15.0	0.15	20170904	144.52592	343.85976	261.50265	11.53656	0.0125812	3.1363622	226	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407341	(176475)
(176477)	15.1	0.15	20170904	9.21767	291.63863	86.55301	10.41786	0.1082967	3.1105225	192	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417956	(176477)
(176478)	15.0	0.15	20170904	315.42899	336.55762	112.72002	10.96808	0.0931340	3.1207692	204	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390895	(176478)
(176479)	15.3	0.15	20170904	316.30322	182.48510	274.47982	7.96478	0.0627078	3.1088270	221	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396398	(176479)
(176480)	15.2	0.15	20170904	7.52561	286.23796	103.73780	11.05363	0.0984356	3.1274697	214	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	390895	(176480)
(176484)	15.3	0.15	20170904	322.57692	289.41935	150.58074	5.30628	0.1305703	3.0966893	289	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417956	(176484)
(176486)	15.2	0.15	20170904	253.96071	128.66507	64.81179	10.44089	0.0845774	3.0035714	305	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407341	(176486)
(176487)	16.8	0.15	20170904	311.12677	167.21881	295.16672	0.33782	0.2051410	3.0804844	119	8	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417956	(176487)
(176489)	15.3	0.15	20170904	343.30284	124.56024	274.63694	8.45989	0.1031742	3.1090282	327	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417956	(176489)
(176490)	15.6	0.15	20170904	250.82795	73.77327	57.78248	4.31556	0.1263424	3.1512154	219	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417956	(176490)
(176491)	15.3	0.15	20170904	263.63020	102.84473	44.00648	5.82352	0.1097933	3.0979033	244	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	390895	(176491)
(176492)	15.7	0.15	20170904	311.00807	21.23002	72.35625	6.35133	0.1457362	3.0960489	181	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417956	(176492)
(176494)	16.5	0.15	20170904	237.16995	98.24056	63.09955	2.74398	0.0298481	2.1850071	431	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	334074	(176494)
(176495)	15.4	0.15	20170904	286.10198	182.48502	264.96555	4.74629	0.1743492	3.1650553	243	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417956	(176495)
(176496)	15.5	0.15	20170904	346.69941	303.87743	92.20917	12.02995	0.0869259	3.1286321	207	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417956	(176496)
(176499)	15.5	0.15	20170904	354.98076	309.62722	103.00503	5.69468	0.2578323	3.0569533	299	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417956	(176499)
(176500)	14.8	0.15	20170904	320.43536	66.00847	354.36900	20.88647	0.2348978	3.1431570	340	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417956	(176500)
(176504)	16.3	0.15	20170904	341.24278	39.00842	33.48091	1.51671	0.1333899	3.0544979	170	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	390896	(176504)
(176506)	15.6	0.15	20170904	349.63632	125.04167	287.20579	8.53535	0.0729456	3.0814390	137	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390896	(176506)
(176507)	15.5	0.15	20170904	337.77349	343.22989	74.92845	12.87845	0.1322727	3.0895782	145	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417956	(176507)
(176508)	15.0	0.15	20170904	258.63423	220.28843	273.50588	15.64979	0.0530401	3.1309439	177	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417956	(176508)
(176509)	15.3	0.15	20170904	11.54317	7.46832	54.72508	3.73863	0.1441494	3.0306613	382	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	407341	(176509)
(176510)	15.7	0.15	20170904	264.49631	73.15548	71.94855	6.28787	0.1091458	3.1143243	170	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390896	(176510)
(176512)	14.9	0.15	20170904	298.55550	167.58780	283.50236	13.04349	0.0629287	3.1370725	169	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417956	(176512)
(176514)	15.1	0.15	20170904	316.52911	347.20694	89.47591	2.68605	0.1551443	3.1335970	387	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417956	(176514)
(176516)	15.0	0.15	20170904	199.36414	107.73394	94.30613	11.47808	0.0223025	3.1360098	200	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	390896	(176516)
(176521)	16.2	0.15	20170904	315.87331	297.85292	141.22121	1.54748	0.1647885	3.1470454	147	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417956	(176521)

(176522)	15.4	0.15	20170904	303.29081	134.86358	280.82885	4.16408	0.0077564	3.2463100	231	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417956	(176522)
(176523)	15.0	0.15	20170904	272.17215	35.65146	82.57598	16.45368	0.1449232	3.1900103	248	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417956	(176523)
(176526)	15.1	0.15	20170904	315.92195	28.17940	43.14920	12.45450	0.0780402	3.1083381	262	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417956	(176526)
(176527)	15.6	0.15	20170904	342.77796	121.21138	287.28153	10.33326	0.1274672	3.1008844	135	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417956	(176527)
(176528)	14.7	0.15	20170904	238.88591	102.37588	67.16045	18.27968	0.0679099	3.1508861	357	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417956	(176528)
(176532)	15.5	0.15	20170904	296.09821	162.00543	291.32980	6.45928	0.1507831	3.1662724	225	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417956	(176532)
(176533)	15.5	0.15	20170904	36.42400	268.72398	124.21016	12.06059	0.1213406	3.0117982	190	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	396398	(176533)
(176534)	14.6	0.15	20170904	266.06996	211.81492	277.42703	17.56618	0.1875151	3.1994726	234	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417956	(176534)
(176535)	14.5	0.15	20170904	277.76662	23.57125	130.91437	20.81663	0.2062738	3.1460605	409	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390896	(176535)
(176536)	14.8	0.15	20170904	347.39466	333.76811	41.21684	15.88150	0.2346863	3.1468937	367	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417956	(176536)
(176537)	14.7	0.15	20170904	270.17291	34.53150	118.39966	18.53042	0.1518542	3.1221868	295	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417956	(176537)
(176538)	15.6	0.15	20170904	247.17323	148.48608	12.76493	5.28374	0.1887034	3.1788425	252	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417956	(176538)
(176540)	16.0	0.15	20170904	294.51411	316.52691	145.89472	4.08709	0.1680250	3.1662170	163	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417956	(176540)
(176541)	14.9	0.15	20170904	341.22867	113.31250	302.31105	9.21524	0.0610142	3.1728091	242	11	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	390896	(176541)
(176542)	15.1	0.15	20170904	336.14210	327.05589	93.52465	11.67084	0.0577974	3.1253801	209	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417956	(176542)
(176543)	15.1	0.15	20170904	300.77719	212.51228	293.77008	9.62633	0.0216648	3.0542944	307	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407341	(176543)
(176545)	15.3	0.15	20170904	235.12711	4.24087	178.51886	5.77893	0.1524948	3.1637095	330	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	407341	(176545)
(176546)	14.8	0.15	20170904	5.68101	262.32918	126.79088	26.74940	0.2225018	3.1179885	205	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417956	(176546)
(176547)	15.2	0.15	20170904	286.83518	259.07958	197.72918	15.76925	0.2300986	3.1534163	296	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417956	(176547)
(176548)	15.8	0.15	20170904	287.73895	203.63001	283.02774	0.61705	0.1476538	3.1355659	176	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407341	(176548)
(176551)	14.9	0.15	20170904	134.98155	7.42196	301.27646	9.76401	0.0853207	3.0634651	380	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396398	(176551)
(176555)	15.2	0.15	20170904	284.23767	31.38426	101.75320	10.98979	0.0515032	3.0943301	209	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417956	(176555)
(176556)	16.3	0.15	20170904	344.56229	233.99818	166.13268	0.46440	0.1817676	3.1379777	177	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417956	(176556)
(176559)	15.9	0.15	20170904	326.19374	236.68620	172.22733	2.48946	0.2032701	3.1596138	199	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	417956	(176559)
(176560)	15.2	0.15	20170904	339.35738	128.09615	262.48113	7.95081	0.0664951	3.1813935	181	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417956	(176560)
(176562)	15.3	0.15	20170904	179.20982	119.83605	114.09768	11.08677	0.1812427	3.1528433	225	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390896	(176562)
(176564)	15.1	0.15	20170904	253.61320	335.10209	159.99112	6.20217	0.1072223	3.2218019	291	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417956	(176564)
(176565)	14.8	0.15	20170904	278.10415	4.23870	134.53482	9.41460	0.1748531	3.1649321	389	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417956	(176565)
(176566)	15.6	0.15	20170904	283.78511	66.71684	61.24404	17.01124	0.2085005	3.1287696	163	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417956	(176566)
(176568)	14.8	0.15	20170904	78.87718	169.72928	136.34931	17.46789	0.1077378	3.2059550	276	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417957	(176568)
(176569)	14.0	0.15	20170904	150.16981	91.07817	136.16381	18.13591	0.1333185	3.3454057	413	13	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417957	(176569)
(176579)	14.5	0.15	20170904	191.76816	61.73345	181.62996	18.07316	0.2557857	3.1787849	539	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	401447	(176579)
(176583)	15.3	0.15	20170904	320.10338	284.70221	139.49403	6.36220	0.1606552	3.2022115	259	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417957	(176583)
(176584)	14.4	0.15	20170904	241.29715	82.64234	87.87065	33.25760	0.0951984	3.2354008	232	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417957	(176584)
(176585)	15.1	0.15	20170904	347.40509	258.11673	147.57729	12.98488	0.3113993	3.1272931	355	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417957	(176585)
(176586)	15.3	0.15	20170904	182.32201	86.14372	141.29043	5.30653	0.0399160	3.1797883	252	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	396398	(176586)
(176587)	15.4	0.15	20170904	244.76672	355.88784	159.91184	5.58575	0.1110356	3.2409431	263	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417957	(176587)
(176588)	14.8	0.15	20170904	219.04287	10.36491	170.70312	9.12292	0.1034115	3.2231817	328	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	417957	(176588)
(176589)	14.5	0.15	20170904	14.93933	35.52657	342.74197	11.39816	0.0303480	3.2426460	379	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417957	(176589)
(176591)	14.7	0.15	20170904	137.38816	254.27164	356.42430	15.24059	0.0454422	3.2607702	248	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417957	(176591)
(176594)	14.9	0.15	20170904	31.04612	218.50197	134.17777	11.13678	0.0988801	3.2045951	229	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417957	(176594)
(176595)	15.2	0.15	20170904	265.06203	336.74897	170.79612	16.20577	0.1068018	3.2093548	229	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417957	(176595)
(176596)	15.1	0.15	20170904	278.14254	328.20421	149.17506	11.49510	0.1315813	3.1860162	268	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417957	(176596)
(176599)	15.2	0.15	20170904	281.59389	147.49275	344.62187	11.99252	0.1513310	3.1402614	231	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	390897	(176599)
(176601)	14.8	0.15	20170904	303.76418	15.30736	79.21735	16.66227	0.2504302	3.1589932	309	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417957	(176601)
(176602)	14.5	0.15	20170904	235.42570	108.33547	86.14860	17.29103	0.1740870	3.1643370	280	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417957	(176602)
(176609)	14.7	0.15	20170904	265.20076	141.84437	62.66529	28.39378	0.1058153	3.0864210	199	11	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	401447	(176609)
(176614)	16.7	0.15	20170904	68.85504	149.98842	204.82133	5.60290	0.0936446	2.2351790	336	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385779	(176614)
(176616)	15.7	0.15	20170904	30.49239	288.65365	45.19215	6.32218	0.3049769	2.3165418	543	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417957	(176616)
(176623)	16.9	0.15	20170904	72.47374	162.02127	105.64567	6.72281	0.0939456	2.3346800	222	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417957	(176623)
(176624)	16.7	0.15	20170904	123.75433	132.73737	106.52551	6.34142	0.1958690	2.3131482	284	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417957	(176624)
(176625)	17.0	0.15	20170904	108.21977	184.37801	51.56899	3.77086	0.1258759	2.3209500	283	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417957	(176625)
(176631)	14.3	0.15	20170904	151.12381	82.83692	133.52024	17.21370	0.1091643	3.4083920	324	16	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417957	(176631)

(176642)	16.5	0.15	20170904	344.14127	79.82738	276.16587	3.30306	0.2574875	2.4020883	444	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417957	(176642)
(176647)	16.5	0.15	20170904	40.78274	29.98572	283.19387	6.15787	0.2526541	2.3847637	284	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417957	(176647)
(176649)	17.4	0.15	20170904	34.05456	172.80812	133.86839	3.20852	0.1901614	2.3901325	178	12	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	417957	(176649)
(176650)	16.4	0.15	20170904	71.09182	38.42762	264.30534	4.85104	0.1478078	2.3464649	276	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417957	(176650)
(176651)	16.5	0.15	20170904	10.04415	217.89893	114.02717	7.67481	0.1305606	2.3935228	192	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417957	(176651)
(176654)	16.8	0.15	20170904	155.51928	103.93400	123.06393	6.84973	0.0783292	2.3331243	148	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417957	(176654)
(176659)	16.6	0.15	20170904	170.85678	331.02373	257.82594	4.68718	0.0725285	2.3200535	255	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	385779	(176659)
(176660)	16.9	0.15	20170904	39.51362	106.38022	199.04710	1.68847	0.2163484	2.3879239	310	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417957	(176660)
(176662)	17.3	0.15	20170904	140.06365	48.58393	204.75374	3.13041	0.0554265	2.3258713	172	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	352080	(176662)
(176663)	16.5	0.15	20170904	33.81245	124.71985	189.09589	5.61245	0.1223055	2.3946336	328	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417957	(176663)
(176664)	17.4	0.15	20170904	36.86194	152.95038	173.04849	2.66331	0.1370266	2.3671616	173	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417957	(176664)
(176667)	17.0	0.15	20170904	146.85739	83.91609	170.00555	5.56832	0.1423478	2.3203791	221	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	385779	(176667)
(176669)	16.9	0.15	20170904	85.53016	121.10024	145.17207	7.36473	0.0734615	2.3892466	210	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417957	(176669)
(176680)	16.8	0.15	20170904	5.46217	16.24641	320.91017	3.09320	0.2026384	2.4042891	292	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417957	(176680)
(176683)	16.7	0.15	20170904	55.94541	330.48239	327.53213	2.08799	0.1916711	2.3785707	320	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417957	(176683)
(176687)	16.7	0.15	20170904	17.07618	248.31417	79.28635	6.74927	0.2078597	2.4056410	241	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417957	(176687)
(176692)	17.1	0.15	20170904	165.60493	86.84151	139.45336	4.17700	0.0682840	2.3438051	190	12	1992–2017	0.30	M-v	0	MPC	334075	(176692)
(176694)	17.2	0.15	20170904	293.14446	322.38131	84.53565	2.57079	0.1771919	2.4213578	198	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417957	(176694)
(176699)	16.4	0.15	20170904	335.09155	199.27885	163.42808	6.61790	0.1398033	2.4156970	467	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	417957	(176699)
(176702)	16.8	0.15	20170904	59.97904	161.05119	130.77704	5.83924	0.1542881	2.3825813	268	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417957	(176702)
(176703)	16.6	0.15	20170904	87.40215	171.97384	92.79628	4.23824	0.1295630	2.3767208	302	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417957	(176703)
(176704)	17.1	0.15	20170904	63.57361	118.63597	173.36635	4.89540	0.0889660	2.3944608	217	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417957	(176704)
(176706)	16.3	0.15	20170904	324.79147	261.84671	106.91084	7.35784	0.1617550	2.4209542	301	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417957	(176706)
(176707)	16.7	0.15	20170904	274.98123	99.48396	345.69098	5.83805	0.0805528	2.3980117	211	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417957	(176707)
(176708)	16.9	0.15	20170904	59.60286	187.96628	101.03104	3.41726	0.1500308	2.3883227	229	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417957	(176708)
(176710)	16.5	0.15	20170904	275.38200	114.93238	348.26731	4.41616	0.0820585	2.3733723	475	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417957	(176710)
(176711)	16.6	0.15	20170904	253.78371	350.35581	160.32326	6.67734	0.0648737	2.3398174	327	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417957	(176711)
(176715)	17.0	0.15	20170904	162.87385	293.96476	336.61762	5.21385	0.1485712	2.2931599	268	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	390898	(176715)
(176720)	16.8	0.15	20170904	357.65780	51.26950	306.12558	6.03143	0.1403726	2.3955628	255	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417958	(176720)
(176723)	16.8	0.15	20170904	142.06309	9.02037	239.42099	5.98329	0.0727526	2.3375672	183	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	334076	(176723)
(176724)	16.8	0.15	20170904	36.88368	331.98406	347.05519	1.81854	0.2293106	2.3939248	289	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417958	(176724)
(176726)	16.6	0.15	20170904	52.65024	175.18432	116.78465	6.27958	0.1506360	2.4057036	246	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417958	(176726)
(176731)	15.8	0.15	20170904	222.86964	332.37810	151.68816	7.92395	0.0287006	2.4228094	541	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417958	(176731)
(176732)	16.6	0.15	20170904	26.36211	229.05313	124.48793	4.43324	0.1285153	2.3826968	237	14	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	417958	(176732)
(176734)	16.2	0.15	20170904	34.18658	333.95635	18.36366	9.22898	0.1728023	2.3788503	325	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417958	(176734)
(176740)	16.7	0.15	20170904	64.35911	303.49106	335.80595	2.61748	0.1850701	2.3940928	248	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417958	(176740)
(176744)	16.6	0.15	20170904	58.14623	332.21781	343.41777	4.32907	0.2029835	2.3792958	285	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407342	(176744)
(176746)	16.4	0.15	20170904	44.88335	330.41784	351.47873	6.89686	0.1189647	2.4008602	307	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417958	(176746)
(176752)	16.7	0.15	20170904	103.63574	330.91229	294.31065	5.57679	0.1020990	2.3758870	205	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417958	(176752)
(176760)	16.6	0.15	20170904	92.36586	30.33407	252.51801	5.39233	0.1367148	2.3605828	257	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417958	(176760)
(176762)	16.4	0.15	20170904	202.90331	14.47713	174.94070	6.80656	0.0673264	2.3603495	321	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417958	(176762)
(176766)	16.8	0.15	20170904	101.81460	79.05278	194.07698	4.92577	0.1432636	2.3680155	251	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417958	(176766)
(176767)	16.9	0.15	20170904	88.48692	301.29899	339.93532	0.71917	0.1788889	2.3729871	262	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407342	(176767)
(176771)	16.6	0.15	20170904	2.42475	205.63822	157.06413	6.79939	0.1266761	2.3854375	290	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417958	(176771)
(176772)	16.7	0.15	20170904	272.01290	282.77153	166.82804	5.98016	0.0825287	2.4106027	276	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417958	(176772)
(176774)	16.5	0.15	20170904	132.81575	352.25992	209.49039	6.21156	0.0689667	2.4245103	350	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417958	(176774)
(176775)	16.6	0.15	20170904	31.66777	225.23913	82.31147	7.33532	0.1452657	2.4078881	254	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417958	(176775)
(176777)	17.2	0.15	20170904	123.65858	275.64127	328.93487	3.92107	0.1024085	2.3726727	164	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417958	(176777)
(176781)	17.2	0.15	20170904	328.20590	266.04347	146.13318	4.25086	0.0462227	2.3622696	220	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417958	(176781)
(176782)	17.1	0.15	20170904	339.63805	182.04233	165.25825	5.03389	0.0592671	2.4271877	179	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	417958	(176782)
(176817)	16.5	0.15	20170904	158.06581	209.10488	354.40375	2.92242	0.1282995	2.4025595	204	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417958	(176817)
(176819)	16.1	0.15	20170904	188.25139	205.65194	338.20703	2.18047	0.1300575	2.4069464	382	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417958	(176819)
(176820)	16.5	0.15	20170904	33.22072	345.95364	329.42458	8.26882	0.1246491	2.4118767	221	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417958	(176820)

(176834)	16.2	0.15	20170904	78.80367	348.10984	341.61085	7.28098	0.1367405	2.3562941	309	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	382152	(176834)
(176836)	15.8	0.15	20170904	201.75309	192.66665	359.55036	10.62149	0.1412703	2.3772219	301	14	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	417958	(176836)
(176844)	16.4	0.15	20170904	79.69739	20.28104	274.34186	8.48045	0.1547523	2.3802246	252	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417958	(176844)
(176859)	16.2	0.15	20170904	59.24153	334.47381	270.38498	5.48227	0.1003443	2.4748588	197	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	376241	(176859)
(176887)	15.4	0.15	20170904	200.25387	208.76152	26.97139	23.86586	0.1826216	2.3513120	353	11	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	396399	(176887)
(176890)	15.9	0.15	20170904	66.49500	306.42514	326.55070	6.77246	0.2125948	2.4367044	349	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417958	(176890)
(176907)	16.5	0.15	20170904	357.53272	221.49889	112.63088	4.28500	0.2174492	2.4523154	229	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417958	(176907)
(176943)	16.1	0.15	20170904	37.25534	194.52113	115.69705	4.79985	0.1831659	2.4617414	382	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417958	(176943)
(176947)	15.0	0.15	20170904	152.06400	138.59832	70.73074	10.76040	0.0402908	3.0194604	282	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417958	(176947)
(176954)	15.2	0.15	20170904	290.90318	338.22955	86.68708	9.49379	0.0723338	3.0544535	288	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417958	(176954)
(176974)	15.1	0.15	20170904	305.90357	356.39267	82.91596	11.35467	0.0408920	2.9923556	331	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417958	(176974)
(176989)	14.8	0.15	20170904	358.44439	73.21354	283.71847	14.40137	0.1360858	3.0630036	285	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417958	(176989)
(176995)	15.1	0.15	20170904	66.20136	202.72082	97.56048	11.71276	0.0432044	3.0685555	308	15	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417958	(176995)
(177010)	15.6	0.15	20170904	308.67348	160.93666	335.25939	12.92231	0.1059573	2.9767780	224	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	407345	(177010)
(177012)	15.1	0.15	20170904	263.49322	56.59509	166.29722	15.28158	0.1247176	2.9155978	249	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401450	(177012)
(177018)	15.0	0.15	20170904	67.81648	73.10513	293.08824	8.21696	0.0588743	2.9668453	285	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417958	(177018)
(177022)	16.3	0.15	20170904	359.19148	102.17671	343.62644	5.59728	0.1977234	2.9209508	198	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	407345	(177022)
(177023)	15.4	0.15	20170904	290.36201	147.34363	5.08241	10.11704	0.0358913	2.9652400	249	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417959	(177023)
(177028)	16.1	0.15	20170904	272.00919	296.15072	211.29332	1.09020	0.1830129	3.0298168	210	11	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	310332	(177028)
(177031)	15.2	0.15	20170904	245.74617	294.80498	271.55588	10.80838	0.1025134	2.9791334	246	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	407345	(177031)
(177038)	15.2	0.15	20170904	140.28835	41.54467	183.53516	5.28270	0.0768260	3.2080724	331	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417959	(177038)
(177042)	15.2	0.15	20170904	339.03169	235.85533	159.91492	11.18548	0.0663038	3.1338769	302	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417959	(177042)
(177045)	15.5	0.15	20170904	254.47721	353.97648	136.68698	6.14463	0.0922641	3.1364189	237	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417959	(177045)
(177046)	15.3	0.15	20170904	278.20244	332.26359	136.70677	13.69940	0.1097438	3.1042206	194	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417959	(177046)
(177047)	15.0	0.15	20170904	190.46742	208.50667	341.15671	7.07621	0.1412519	3.1830120	250	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417959	(177047)
(177048)	14.9	0.15	20170904	135.85749	308.21517	309.18599	10.04858	0.0871994	3.1237448	233	12	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417959	(177048)
(177050)	15.7	0.15	20170904	244.99386	354.72887	181.35310	5.55971	0.2083448	3.0731502	200	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	390899	(177050)
(177052)	15.7	0.15	20170904	240.18681	161.17085	1.70922	9.58187	0.1780702	3.1057150	190	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417959	(177052)
(177053)	15.9	0.15	20170904	286.58512	139.36824	350.99707	5.48126	0.1371053	3.0578249	164	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	390899	(177053)
(177054)	15.6	0.15	20170904	221.32461	62.86985	95.40061	2.35300	0.0866941	3.1618859	272	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417959	(177054)
(177055)	15.3	0.15	20170904	204.04964	139.98191	64.42666	15.21745	0.0923586	3.1057126	175	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417959	(177055)
(177057)	14.9	0.15	20170904	158.57358	245.90661	344.82495	9.66236	0.2041336	3.2027914	236	12	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	417959	(177057)
(177060)	14.9	0.15	20170904	154.84574	242.90370	6.85602	9.50492	0.1340113	3.1498167	261	11	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	396400	(177060)
(177061)	14.5	0.15	20170904	326.33615	33.46672	19.38109	27.59921	0.1439660	3.1313739	305	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417959	(177061)
(177062)	17.0	0.15	20170904	138.59182	118.00489	114.15038	23.46198	0.0631183	1.9059497	267	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417959	(177062)
(177063)	17.1	0.15	20170904	177.03961	122.21030	85.88962	22.76776	0.0860782	1.8948131	236	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	385780	(177063)
(177064)	14.3	0.15	20170904	160.08252	107.34271	142.59767	25.89486	0.2705973	3.1881009	327	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390899	(177064)
(177067)	15.3	0.15	20170904	299.93477	169.18646	357.37382	12.17105	0.1160414	2.9895905	258	10	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	401450	(177067)
(177069)	14.9	0.15	20170904	343.01378	22.01832	31.33852	17.58846	0.0833605	3.1094301	276	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	390899	(177069)
(177071)	15.2	0.15	20170904	232.78674	114.48447	25.74934	13.84938	0.1472650	3.1893181	240	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417959	(177071)
(177072)	15.6	0.15	20170904	245.70057	101.64180	55.64645	2.21948	0.0957132	3.1254390	192	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	341579	(177072)
(177073)	16.6	0.15	20170904	305.82832	292.21493	172.82164	1.76242	0.1805210	3.0765555	121	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	294223	(177073)
(177074)	15.1	0.15	20170904	351.08511	194.83363	178.89979	8.56674	0.0217367	3.2210491	353	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417959	(177074)
(177075)	15.7	0.15	20170904	67.10672	211.55518	184.86146	10.32284	0.0237799	3.0044104	211	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	390899	(177075)
(177078)	15.4	0.15	20170904	250.13605	143.34685	21.69798	8.18032	0.1319103	3.1033088	183	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390899	(177078)
(177082)	15.0	0.15	20170904	86.27556	294.80795	349.92353	9.83369	0.1123744	3.1918335	326	12	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	417959	(177082)
(177087)	15.5	0.15	20170904	220.75946	89.58095	107.13733	6.35835	0.0906305	3.1083199	171	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	390900	(177087)
(177089)	14.9	0.15	20170904	202.37662	183.22133	22.44306	15.71729	0.0350629	3.1408981	231	12	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	390900	(177089)
(177090)	14.6	0.15	20170904	313.86970	248.68459	175.64311	21.43909	0.0469863	3.2163330	367	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417959	(177090)
(177092)	15.2	0.15	20170904	184.27301	169.24363	28.89209	15.52607	0.1867807	3.2107765	179	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417959	(177092)
(177093)	15.0	0.15	20170904	189.81860	228.19041	25.84203	9.35213	0.0638101	3.0600268	535	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417959	(177093)
(177095)	15.3	0.15	20170904	219.60578	135.61676	34.01534	14.48153	0.0505316	3.1869151	173	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417959	(177095)
(177098)	15.1	0.15	20170904	241.52050	7.63909	154.04342	11.34769	0.1522773	3.1526054	317	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417959	(177098)

(177101)	15.4	0.15	20170904	230.81031	183.03224	352.97665	7.37895	0.1530550	3.1229413	222	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390900	(177101)
(177103)	15.5	0.15	20170904	208.67878	236.65108	324.93576	2.34890	0.1412098	3.1533202	179	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	390900	(177103)
(177104)	14.6	0.15	20170904	135.30376	80.50088	143.58220	15.33581	0.1117893	3.2457705	318	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417959	(177104)
(177105)	15.1	0.15	20170904	255.91528	26.01543	188.37425	13.85896	0.0842101	2.9873988	367	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	401450	(177105)
(177108)	15.2	0.15	20170904	294.52617	86.67016	9.12992	16.28807	0.2018649	3.1081531	200	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417959	(177108)
(177109)	15.1	0.15	20170904	122.07389	283.57336	348.83673	6.08575	0.1289016	3.1676044	326	15	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	417959	(177109)
(177110)	14.6	0.15	20170904	169.51916	182.20793	33.89889	12.77304	0.1156690	3.2309368	225	14	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	417959	(177110)
(177111)	15.2	0.15	20170904	115.79504	100.87930	184.43566	4.96461	0.1488377	3.1771342	325	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	407346	(177111)
(177112)	15.1	0.15	20170904	291.63813	340.91555	154.17864	18.21097	0.1418710	3.0875308	219	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390900	(177112)
(177113)	14.8	0.15	20170904	153.20583	216.57862	31.47361	10.73931	0.1698010	3.1500683	348	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396401	(177113)
(177114)	15.0	0.15	20170904	223.45353	106.92188	83.12952	19.18395	0.0373861	3.1253171	188	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417959	(177114)
(177115)	15.3	0.15	20170904	205.45737	18.10808	147.43893	16.07211	0.1007208	3.2023564	231	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417959	(177115)
(177117)	15.8	0.15	20170904	291.93255	275.69743	197.67481	7.55587	0.1282539	3.1083202	162	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417959	(177117)
(177118)	14.8	0.15	20170904	279.01829	104.68340	16.03083	26.44391	0.2017049	3.1245096	273	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417959	(177118)
(177121)	15.3	0.15	20170904	341.26790	95.20807	16.13931	8.48736	0.0523059	3.0391981	244	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407346	(177121)
(177123)	15.4	0.15	20170904	310.43042	64.14312	41.32622	12.26668	0.1203034	3.0998344	251	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407346	(177123)
(177131)	14.9	0.15	20170904	134.20703	160.83965	169.56274	9.91893	0.0429467	3.0461314	452	16	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	401450	(177131)
(177132)	15.4	0.15	20170904	156.73720	33.53783	194.34994	5.69637	0.0641849	3.2097063	234	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417959	(177132)
(177134)	15.0	0.15	20170904	295.11502	30.39488	152.18037	10.52833	0.1319117	3.0208018	277	14	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	401450	(177134)
(177135)	15.3	0.15	20170904	250.10431	71.47152	69.75813	19.07143	0.1219514	3.2175438	116	9	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417959	(177135)
(177138)	16.9	0.15	20170904	52.58812	229.79287	146.36025	6.41518	0.1739951	2.2204253	204	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	334076	(177138)
(177141)	17.1	0.15	20170904	355.79025	190.70965	191.15237	1.26817	0.2423306	2.2850542	385	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417959	(177141)
(177142)	17.0	0.15	20170904	346.33818	265.54500	96.13534	0.71759	0.0930372	2.3022040	270	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417959	(177142)
(177143)	17.0	0.15	20170904	352.13881	222.19674	119.23751	2.80011	0.2239711	2.3143440	284	14	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417959	(177143)
(177144)	16.7	0.15	20170904	353.04512	250.06993	125.26563	2.81806	0.2471265	2.3004487	495	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417959	(177144)
(177146)	16.4	0.15	20170904	49.06297	21.89098	282.76155	5.47336	0.2337299	2.2846819	360	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417959	(177146)
(177148)	17.1	0.15	20170904	268.92571	347.91109	147.39929	4.19771	0.1508342	2.2561300	318	10	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	338395	(177148)
(177151)	15.5	0.15	20170904	7.01477	3.86736	24.98111	27.34448	0.2372958	2.2828049	324	10	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	417959	(177151)
(177154)	16.7	0.15	20170904	354.90543	32.26799	339.31750	2.04754	0.2042774	2.2965693	485	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417959	(177154)
(177155)	16.6	0.15	20170904	356.27262	53.94881	3.53712	6.77660	0.1157842	2.2591141	323	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396401	(177155)
(177158)	17.0	0.15	20170904	333.27401	226.76445	189.30669	5.25992	0.1444486	2.2877712	322	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417959	(177158)
(177161)	17.4	0.15	20170904	339.92798	25.44544	352.84033	4.22597	0.2673763	2.3134202	299	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417959	(177161)
(177163)	16.6	0.15	20170904	84.76576	20.03038	300.84322	2.19458	0.2376023	2.2495914	338	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	390900	(177163)
(177165)	16.8	0.15	20170904	78.93863	329.10290	14.60817	7.69118	0.2167426	2.2366907	263	9	1993–2017	0.40	M-v	1	MPC	338395	(177165)
(177166)	17.0	0.15	20170904	0.91751	175.87553	245.01003	2.23168	0.1229483	2.2564307	222	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	334077	(177166)
(177167)	16.4	0.15	20170904	46.20039	184.56790	196.78331	6.71771	0.1257900	2.2457861	328	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	412980	(177167)
(177174)	16.7	0.15	20170904	357.04053	338.16505	49.55865	3.77182	0.1844282	2.2846300	451	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177174)
(177175)	16.5	0.15	20170904	260.95837	270.43841	239.47104	1.51953	0.1765630	2.2647479	422	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390900	(177175)
(177179)	16.8	0.15	20170904	335.32558	67.27247	340.37020	4.90660	0.0944742	2.3055595	355	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177179)
(177182)	16.5	0.15	20170904	327.40336	209.98426	178.82612	2.52160	0.1753037	2.3264113	462	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417960	(177182)
(177183)	16.8	0.15	20170904	322.03659	33.80790	22.40338	10.36447	0.2016677	2.3055257	346	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417960	(177183)
(177185)	16.9	0.15	20170904	312.11822	105.24538	314.38465	6.56101	0.0766781	2.3216373	272	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417960	(177185)
(177187)	16.7	0.15	20170904	19.47854	8.61739	35.10010	7.03085	0.1011718	2.2625446	252	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396401	(177187)
(177188)	17.2	0.15	20170904	288.24194	200.75800	253.70961	2.83430	0.2212152	2.3150467	309	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417960	(177188)
(177189)	15.8	0.15	20170904	322.06820	359.49196	68.31564	26.19096	0.2545874	2.3083092	295	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417960	(177189)
(177192)	17.4	0.15	20170904	313.43859	67.33387	16.77830	3.51695	0.1658882	2.2977678	298	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	417960	(177192)
(177194)	16.3	0.15	20170904	336.79216	199.45072	193.55891	3.01879	0.1371628	2.3190083	477	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417960	(177194)
(177199)	16.8	0.15	20170904	309.19539	94.19773	345.65773	7.06839	0.0699209	2.3071466	336	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177199)
(177200)	16.4	0.15	20170904	329.32171	39.90328	359.27056	6.06230	0.2111897	2.3282177	511	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417960	(177200)
(177201)	16.9	0.15	20170904	2.31253	219.88102	169.77793	6.33015	0.1424264	2.2969213	259	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417960	(177201)
(177205)	16.9	0.15	20170904	326.94950	34.92808	25.02112	3.39096	0.1399626	2.3076899	469	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417960	(177205)
(177209)	16.5	0.15	20170904	355.55050	356.41100	70.06332	6.87285	0.0876110	2.2657960	297	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	396401	(177209)
(177211)	16.7	0.15	20170904	349.86388	19.63687	353.93222	4.84840	0.1666136	2.3197593	414	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177211)

(177215)	17.2	0.15	20170904	234.55892	323.03242	158.08445	2.06391	0.1544584	2.3620225	273	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417960	(177215)
(177216)	17.1	0.15	20170904	282.24562	251.24001	202.56550	2.31442	0.1734711	2.3241888	352	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417960	(177216)
(177217)	17.3	0.15	20170904	359.14898	85.84213	337.44143	3.63454	0.0961984	2.2641378	202	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385781	(177217)
(177219)	16.5	0.15	20170904	247.67992	260.51717	222.42191	6.58369	0.0561887	2.3196086	252	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177219)
(177225)	16.4	0.15	20170904	307.67568	277.18921	109.98175	3.45552	0.1824738	2.3634978	345	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417960	(177225)
(177228)	16.5	0.15	20170904	336.44247	126.38347	338.31467	6.82609	0.0589012	2.2612604	297	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390901	(177228)
(177230)	16.7	0.15	20170904	324.99170	3.19060	20.61873	3.38858	0.1656187	2.3481798	351	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177230)
(177232)	16.8	0.15	20170904	357.97774	45.30939	21.09578	7.00979	0.1201959	2.2741339	250	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	334078	(177232)
(177233)	17.3	0.15	20170904	288.10473	47.89394	42.24558	3.34086	0.1657445	2.3229424	307	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417960	(177233)
(177237)	16.8	0.15	20170904	313.44355	222.64544	200.63563	2.25529	0.2110393	2.3214523	406	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417960	(177237)
(177238)	16.5	0.15	20170904	353.58681	184.10281	194.91714	2.46839	0.0802598	2.3189554	477	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177238)
(177239)	16.7	0.15	20170904	294.84965	64.27414	34.26339	7.80752	0.0586956	2.3052327	311	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	417960	(177239)
(177243)	17.7	0.15	20170904	318.22772	170.73890	240.18752	0.63882	0.1809909	2.3312952	260	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417960	(177243)
(177244)	15.9	0.15	20170904	303.04288	56.34269	11.41363	23.96138	0.2076828	2.3476725	336	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417960	(177244)
(177245)	15.6	0.15	20170904	291.35057	136.44837	46.39575	14.11235	0.1281214	2.6913174	281	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	401451	(177245)
(177247)	17.2	0.15	20170904	60.19484	7.91517	336.53924	5.04305	0.1640325	2.2745992	137	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	334078	(177247)
(177249)	16.8	0.15	20170904	356.97467	46.55820	306.01039	6.46047	0.1358425	2.3424752	238	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417960	(177249)
(177251)	16.8	0.15	20170904	284.22683	163.08750	320.78904	5.23621	0.1627393	2.3133882	400	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417960	(177251)
(177255)	16.6	0.15	20170904	18.04407	9.56127	347.72910	10.25140	0.4858948	2.2948012	194	12	1989–2017	0.45	M-v	1	MPC	376242	(177255)
(177257)	16.8	0.15	20170904	99.34905	290.45426	41.62622	5.27192	0.1573257	2.2497313	234	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	385781	(177257)
(177258)	16.9	0.15	20170904	241.45098	232.67556	276.79696	4.27732	0.1717278	2.3249565	242	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177258)
(177259)	16.8	0.15	20170904	313.14420	85.33949	330.89258	2.03491	0.1567712	2.3380941	359	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417960	(177259)
(177264)	16.9	0.15	20170904	203.06118	82.35389	68.14704	2.89212	0.1340698	2.3758544	212	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417960	(177264)
(177265)	17.1	0.15	20170904	338.08020	133.23111	288.76624	6.12951	0.0707964	2.2930916	181	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	334078	(177265)
(177269)	17.4	0.15	20170904	272.90848	257.00468	193.22289	2.23723	0.2010502	2.3514973	218	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417960	(177269)
(177270)	16.7	0.15	20170904	297.91539	28.10365	21.92424	6.35679	0.0861989	2.3583781	253	9	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417960	(177270)
(177273)	16.9	0.15	20170904	330.50052	1.58949	51.41089	4.81707	0.1401321	2.3361095	321	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177273)
(177274)	17.0	0.15	20170904	210.82738	304.06680	209.26822	4.13392	0.0954303	2.3496011	175	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177274)
(177276)	16.9	0.15	20170904	358.87370	119.32169	258.90349	2.19770	0.1909293	2.3185784	372	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	379588	(177276)
(177278)	16.5	0.15	20170904	334.16958	7.36120	59.36041	2.95151	0.1944161	2.3124590	370	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417960	(177278)
(177281)	17.2	0.15	20170904	351.74771	94.52992	290.11732	2.16066	0.1713818	2.3244267	270	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417960	(177281)
(177285)	16.5	0.15	20170904	18.55823	207.44113	139.22287	6.23502	0.2311530	2.3159913	239	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417960	(177285)
(177286)	16.3	0.15	20170904	83.83736	267.99496	79.22064	7.77964	0.1971007	2.2478566	289	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396402	(177286)
(177289)	16.8	0.15	20170904	351.22642	20.63454	12.44021	7.47515	0.1130204	2.3114678	256	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177289)
(177290)	16.7	0.15	20170904	298.41429	80.09469	341.50093	6.81164	0.0772651	2.3464383	231	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417960	(177290)
(177295)	16.6	0.15	20170904	205.61808	159.82828	3.60405	7.65504	0.1759145	2.3921840	194	9	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417961	(177295)
(177302)	16.3	0.15	20170904	338.77411	0.48590	352.00986	7.33184	0.1413275	2.3991781	378	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417961	(177302)
(177306)	16.8	0.15	20170904	291.36551	57.89640	21.87881	6.17991	0.0280943	2.3691152	235	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417961	(177306)
(177309)	17.2	0.15	20170904	327.84040	323.26212	77.28925	4.99553	0.1645414	2.3624136	274	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417961	(177309)
(177311)	16.3	0.15	20170904	170.42648	60.06387	117.84076	3.57654	0.1383658	2.4189344	383	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417961	(177311)
(177314)	16.7	0.15	20170904	349.97102	159.88979	213.19864	9.24475	0.1323017	2.3392567	297	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417961	(177314)
(177316)	16.3	0.15	20170904	336.82180	79.97265	299.55237	5.20974	0.1418397	2.3752295	441	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417961	(177316)
(177325)	16.9	0.15	20170904	316.77657	347.40143	72.77429	2.99438	0.1829409	2.3429831	464	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417961	(177325)
(177327)	16.4	0.15	20170904	41.61910	269.55134	92.46504	4.79150	0.1988602	2.2970812	264	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	385781	(177327)
(177328)	17.0	0.15	20170904	333.27081	253.48398	166.59251	2.74309	0.2099600	2.3212732	247	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417961	(177328)
(177329)	16.1	0.15	20170904	200.37348	93.93668	103.39982	4.71446	0.2078569	2.3728104	406	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417961	(177329)
(177333)	17.4	0.15	20170904	244.93914	110.26258	27.22765	1.78980	0.1333606	2.3641125	205	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417961	(177333)
(177334)	16.9	0.15	20170904	308.39370	92.93268	304.31705	4.63265	0.1872967	2.3752590	285	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417961	(177334)
(177335)	16.6	0.15	20170904	317.39163	332.97758	76.47426	5.21317	0.1858622	2.3582823	458	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417961	(177335)
(177337)	16.6	0.15	20170904	183.35530	290.03626	255.38019	6.69241	0.0409323	2.3796875	285	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417961	(177337)
(177343)	16.4	0.15	20170904	349.26022	15.02011	349.22935	7.06750	0.1300073	2.3833606	397	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417961	(177343)
(177345)	16.2	0.15	20170904	202.78374	201.50106	332.84325	8.47795	0.1707740	2.3940582	229	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417961	(177345)
(177350)	15.4	0.15	20170904	37.67034	351.74299	60.96815	12.73038	0.0882229	2.7759589	242	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	390901	(177350)

(177351)	16.7	0.15	20170904	346.57896	65.10894	312.92515	5.96941	0.0702280	2.3626684	308	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417961	(177351)
(177353)	16.5	0.15	20170904	8.28956	332.48660	49.82623	9.71915	0.0260154	2.3293205	214	10	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	382153	(177353)
(177355)	16.6	0.15	20170904	294.36645	90.20342	341.37690	4.12028	0.1297901	2.3838824	413	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417961	(177355)
(177356)	16.0	0.15	20170904	142.28171	300.07463	300.57812	5.80654	0.0635378	2.3807421	364	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417961	(177356)
(177362)	17.0	0.15	20170904	119.27319	67.46145	159.07146	1.46030	0.1254574	2.4360132	263	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417961	(177362)
(177364)	16.7	0.15	20170904	356.50444	264.29075	113.56389	3.98166	0.0812432	2.3715760	364	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417961	(177364)
(177372)	16.6	0.15	20170904	72.25829	210.14636	103.20472	6.47988	0.1256105	2.3760147	235	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417961	(177372)
(177373)	16.5	0.15	20170904	61.44456	292.77361	345.46197	2.35388	0.1650445	2.4462356	269	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417961	(177373)
(177376)	16.5	0.15	20170904	96.71217	205.93092	46.76014	2.85943	0.1448840	2.4375865	340	14	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417961	(177376)
(177379)	16.4	0.15	20170904	86.91721	84.06265	165.74008	8.00942	0.0228534	2.4376288	364	11	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	417961	(177379)
(177380)	16.6	0.15	20170904	170.24885	41.35665	159.16079	1.53114	0.1303362	2.3992568	266	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417961	(177380)
(177387)	16.7	0.15	20170904	199.74822	131.87393	70.16833	0.20226	0.1594833	2.3840497	415	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	390901	(177387)
(177397)	16.1	0.15	20170904	125.51393	318.87117	240.45961	6.88160	0.0750987	2.4679335	411	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417962	(177397)
(177400)	16.4	0.15	20170904	158.88936	186.31941	15.96840	1.96384	0.1104510	2.4169684	320	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417962	(177400)
(177405)	16.0	0.15	20170904	89.59800	268.57838	342.88572	6.40161	0.1671098	2.4580026	497	11	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	417962	(177405)
(177406)	16.5	0.15	20170904	307.95547	310.27340	140.45674	6.93052	0.0641396	2.3455804	319	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417962	(177406)
(177416)	17.1	0.15	20170904	228.77927	26.43313	126.67011	1.92356	0.1336321	2.3935221	268	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417962	(177416)
(177418)	16.9	0.15	20170904	202.32504	354.20812	166.76136	3.40670	0.1322043	2.4193668	227	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417962	(177418)
(177419)	16.4	0.15	20170904	209.72437	154.19364	32.64937	1.57980	0.1342363	2.3913108	445	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385782	(177419)
(177424)	16.8	0.15	20170904	115.07357	157.85197	79.72482	2.26298	0.1406117	2.4354270	239	14	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417962	(177424)
(177426)	15.8	0.15	20170904	63.95096	321.81399	330.09730	13.23241	0.0237847	2.4383813	316	14	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	417962	(177426)
(177429)	15.9	0.15	20170904	189.54058	239.60810	32.80315	13.05236	0.2018661	2.3352216	446	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	401451	(177429)
(177431)	16.9	0.15	20170904	298.55965	254.70250	156.50536	7.86190	0.2228467	2.3885550	200	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417962	(177431)
(177435)	16.4	0.15	20170904	126.23836	269.39833	337.07469	1.53782	0.1672640	2.4318208	255	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417962	(177435)
(177436)	16.9	0.15	20170904	241.27389	77.72628	68.82850	2.24897	0.1323502	2.3967445	327	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417962	(177436)
(177438)	16.4	0.15	20170904	163.08706	157.91735	45.15467	1.85434	0.1341498	2.4404697	317	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417962	(177438)
(177442)	16.6	0.15	20170904	149.11661	242.00050	342.54463	4.01087	0.1322920	2.4383614	275	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417962	(177442)
(177447)	16.8	0.15	20170904	170.71692	233.72813	347.41697	2.28678	0.0965447	2.3883824	209	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	385782	(177447)
(177450)	16.4	0.15	20170904	119.70068	251.68889	345.93334	1.59975	0.1055962	2.4524632	302	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417962	(177450)
(177464)	16.8	0.15	20170904	206.51340	28.77825	160.29394	2.73464	0.1392438	2.4062535	283	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417962	(177464)
(177465)	16.3	0.15	20170904	110.47374	146.38446	126.52540	3.09872	0.1001706	2.3976488	320	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	385782	(177465)
(177471)	16.1	0.15	20170904	122.12460	301.55227	313.03101	5.22120	0.1017799	2.4011219	350	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417962	(177471)
(177472)	16.6	0.15	20170904	303.90946	64.87691	333.11672	1.79665	0.2130969	2.4190805	363	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417962	(177472)
(177493)	15.2	0.15	20170904	171.09673	117.29230	108.78436	7.45022	0.0723459	2.9964493	245	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390902	(177493)
(177529)	15.5	0.15	20170904	2.81417	349.18305	353.24649	7.33155	0.2514311	2.4848033	630	15	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417962	(177529)
(177596)	15.7	0.15	20170904	348.58558	52.79016	41.95199	2.76583	0.1595726	2.8997924	255	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	407349	(177596)
(177613)	15.4	0.15	20170904	236.49612	68.58431	151.21123	11.08848	0.0702017	2.9507265	276	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	390902	(177613)
(177623)	15.8	0.15	20170904	137.56856	172.91625	0.02697	5.94481	0.1438129	2.5474610	474	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417963	(177623)
(177624)	15.8	0.15	20170904	45.32318	273.15903	53.07516	5.74031	0.1669382	3.1806982	130	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417963	(177624)
(177626)	15.9	0.15	20170904	31.22660	94.08339	225.33177	4.22819	0.1539238	3.2140953	146	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417963	(177626)
(177629)	14.9	0.15	20170904	96.79171	175.49113	107.95079	11.78736	0.1850395	3.1612703	303	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417963	(177629)
(177632)	15.7	0.15	20170904	127.89821	189.70035	72.54563	4.96709	0.0971980	3.1072776	190	13	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	407349	(177632)
(177638)	15.0	0.15	20170904	61.81377	198.02379	135.63566	10.58000	0.1001395	3.1390437	247	15	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417963	(177638)
(177647)	16.6	0.15	20170904	233.55460	157.46925	298.64392	17.67946	0.0841919	1.9163726	222	9	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	417963	(177647)
(177650)	16.9	0.15	20170904	277.18438	182.51053	255.51146	18.01146	0.0776482	1.9176974	261	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417963	(177650)
(177651)	17.5	0.15	20170904	180.52216	186.34855	89.42619	42.40188	0.6988552	1.1542273	262	14	1997–2017	0.43	M-v	2	MPC	372265	(177651)
(177659)	16.5	0.15	20170904	164.13461	331.31968	232.43371	5.50038	0.1143331	2.3723913	214	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417963	(177659)
(177660)	16.2	0.15	20170904	188.43866	349.29084	165.59820	23.15292	0.0594094	1.9751137	472	10	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	417963	(177660)
(177664)	17.0	0.15	20170904	351.17502	348.45750	88.61712	4.48152	0.1306483	2.2096457	246	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385782	(177664)
(177669)	17.0	0.15	20170904	163.33494	12.04515	190.95400	2.72193	0.1050638	2.3143171	231	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417963	(177669)
(177676)	16.8	0.15	20170904	357.74634	49.45518	304.72284	5.83724	0.1391706	2.2899142	261	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417963	(177676)
(177677)	16.7	0.15	20170904	17.46597	323.97715	21.35474	10.26221	0.1424686	2.3597916	279	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417963	(177677)
(177685)	17.0	0.15	20170904	342.15268	24.70829	343.73821	4.55010	0.2420624	2.3442644	351	11	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417963	(177685)

(177688)	16.9	0.15	20170904	67.76664	164.06554	112.67915	7.61137	0.1139852	2.3732456	182	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417963	(177688)
(177695)	16.7	0.15	20170904	232.66831	189.65248	32.81630	4.65349	0.0668519	2.2489478	331	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396404	(177695)
(177704)	16.8	0.15	20170904	174.09127	72.22685	146.71942	8.08817	0.1274343	2.3238824	166	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417963	(177704)
(177708)	17.6	0.15	20170904	334.52978	244.97983	207.34940	1.64210	0.1670539	2.2477344	183	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	385783	(177708)
(177713)	16.4	0.15	20170904	83.27431	250.74088	21.50377	10.31404	0.2498835	2.4058018	292	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417963	(177713)
(177718)	15.8	0.15	20170904	34.54934	196.06856	149.19675	10.93511	0.1618451	2.3400437	531	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417963	(177718)
(177719)	16.7	0.15	20170904	90.48346	219.02222	51.25552	4.50657	0.1389875	2.3870586	316	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417963	(177719)
(177720)	17.2	0.15	20170904	157.89092	144.02880	77.52023	2.85275	0.1199001	2.3388744	134	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417963	(177720)
(177723)	17.3	0.15	20170904	28.48667	232.80536	111.89397	1.11978	0.0783709	2.3617677	183	13	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	417963	(177723)
(177730)	16.0	0.15	20170904	47.42705	152.44550	153.88936	12.61724	0.2663491	2.4369309	457	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417963	(177730)
(177731)	17.1	0.15	20170904	188.10298	83.68200	137.90665	6.78110	0.1312392	2.3014024	260	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417963	(177731)
(177734)	16.7	0.15	20170904	185.60447	337.65255	200.43964	3.65903	0.1097777	2.3601624	201	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	385783	(177734)
(177735)	16.7	0.15	20170904	162.20911	345.57277	215.62719	6.40493	0.0508812	2.3660920	235	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417963	(177735)
(177736)	16.9	0.15	20170904	127.74037	203.03602	59.18303	4.06825	0.1358813	2.3464582	201	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	352088	(177736)
(177744)	16.6	0.15	20170904	70.68235	65.66154	235.06021	6.71173	0.0890628	2.3729718	261	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417963	(177744)
(177745)	16.8	0.15	20170904	51.54114	206.20559	79.04747	2.89370	0.2125622	2.4363167	209	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	417963	(177745)
(177746)	16.4	0.15	20170904	213.79705	130.91652	52.43472	7.70643	0.0543904	2.3288997	253	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	382154	(177746)
(177750)	16.4	0.15	20170904	185.27758	359.84108	207.44221	6.01884	0.0691435	2.3313406	287	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417963	(177750)
(177751)	16.3	0.15	20170904	174.83915	292.95008	345.02794	7.05548	0.1037303	2.2618574	326	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396404	(177751)
(177752)	16.9	0.15	20170904	222.45359	133.36310	45.66420	4.88619	0.0760935	2.3072280	309	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	385783	(177752)
(177759)	16.5	0.15	20170904	115.75283	192.00823	72.72888	7.08263	0.0659739	2.3565736	310	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417963	(177759)
(177764)	16.5	0.15	20170904	24.69596	16.10114	274.78935	1.90955	0.1740260	2.4617516	254	14	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417963	(177764)
(177775)	16.4	0.15	20170904	144.60503	341.23816	198.08753	6.01471	0.0713680	2.4255766	301	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417963	(177775)
(177776)	17.3	0.15	20170904	200.52211	297.23579	275.24608	0.92184	0.1564906	2.3080772	287	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	390903	(177776)
(177778)	16.7	0.15	20170904	108.04828	82.86789	193.71719	1.92261	0.1982203	2.3726660	293	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	390903	(177778)
(177779)	16.8	0.15	20170904	303.49489	169.87880	7.87429	0.88725	0.1104426	2.2230994	374	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407350	(177779)
(177780)	16.6	0.15	20170904	38.73112	79.41600	224.24911	1.49417	0.1728294	2.4393122	254	12	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	417963	(177780)
(177781)	16.6	0.15	20170904	69.82523	123.02049	133.90935	3.32471	0.1514942	2.4461152	228	13	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	417963	(177781)
(177783)	17.3	0.15	20170904	162.47819	73.86998	162.64564	3.06215	0.0862930	2.3356703	173	10	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	338397	(177783)
(177787)	17.1	0.15	20170904	91.23140	86.60351	188.70093	3.90397	0.1444468	2.3928889	233	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417963	(177787)
(177788)	16.8	0.15	20170904	317.13131	261.81403	130.56370	8.21391	0.0387306	2.4158119	180	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	417964	(177788)
(177793)	17.2	0.15	20170904	233.10866	276.78639	230.51908	7.09561	0.1662521	2.3394914	147	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417964	(177793)
(177795)	17.3	0.15	20170904	248.36013	20.74912	139.92278	6.61675	0.1414507	2.2995041	264	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417964	(177795)
(177802)	16.4	0.15	20170904	82.30093	220.10043	80.62601	4.53191	0.1777019	2.3883060	322	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	390904	(177802)
(177804)	16.4	0.15	20170904	93.58881	122.99278	147.93944	5.57699	0.1213951	2.3963919	291	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417964	(177804)
(177811)	15.2	0.15	20170904	27.38094	6.78823	325.87058	3.89009	0.1332065	3.1804366	273	12	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	417964	(177811)
(177814)	15.3	0.15	20170904	42.27899	170.91720	136.73948	2.31876	0.1510869	3.1887842	350	13	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	417964	(177814)
(177816)	15.9	0.15	20170904	12.52376	81.73884	302.61145	1.99789	0.0794024	3.0926266	207	12	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	407350	(177816)
(177821)	14.8	0.15	20170904	301.12866	318.85053	136.15208	17.90045	0.1864883	3.1382855	258	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417964	(177821)
(177823)	15.4	0.15	20170904	32.52578	236.96104	120.73977	12.78586	0.0851278	3.1041820	148	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	417964	(177823)
(177826)	15.9	0.15	20170904	329.78849	130.60281	278.73702	3.92128	0.1877413	3.1722553	169	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417964	(177826)
(177833)	16.5	0.15	20170904	95.25466	225.76434	49.11080	2.55400	0.1732885	2.4310148	312	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417964	(177833)
(177834)	15.1	0.15	20170904	80.31693	357.76117	266.17151	14.09777	0.2104815	3.1972115	199	11	1976–2017	0.40	M-v	0	MPC	417964	(177834)
(177837)	15.3	0.15	20170904	321.52828	291.45876	116.33906	10.06058	0.0848897	3.1676564	206	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417964	(177837)
(177838)	15.3	0.15	20170904	17.71290	131.63408	291.20310	9.17787	0.1046223	2.9915766	239	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401454	(177838)
(177839)	16.3	0.15	20170904	131.34729	56.08914	177.88268	6.20488	0.2606992	2.4188832	497	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417964	(177839)
(177840)	16.7	0.15	20170904	114.53212	319.88747	291.30941	1.48148	0.1512129	2.4204504	208	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417964	(177840)
(177841)	15.1	0.15	20170904	3.02303	2.91887	13.81489	9.07919	0.1050697	3.1276896	263	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417964	(177841)
(177845)	15.1	0.15	20170904	82.08700	200.56054	120.79486	11.47640	0.0264489	3.0893161	207	15	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	417964	(177845)
(177849)	15.4	0.15	20170904	337.78899	257.68433	163.92097	12.33899	0.0756112	3.1255915	200	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417964	(177849)
(177857)	15.3	0.15	20170904	74.18769	24.05759	342.92928	10.25021	0.0189297	3.0218684	226	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407350	(177857)
(177859)	15.7	0.15	20170904	29.22703	48.07387	303.25347	4.78184	0.1898526	3.1785604	153	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390904	(177859)
(177860)	15.3	0.15	20170904	275.57734	306.75791	174.96371	9.14022	0.0397777	3.1335505	215	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417964	(177860)

(177869)	14.7	0.15	20170904	147.85145	108.37200	147.64946	16.67043	0.0457973	3.1243813	352	13	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417964	(177869)
(177872)	15.1	0.15	20170904	70.33191	158.05678	125.65420	5.76244	0.1073089	3.2627346	236	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417964	(177872)
(177877)	15.8	0.15	20170904	32.56375	324.72224	4.04240	3.26999	0.2070550	3.2098711	156	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	417964	(177877)
(177885)	15.5	0.15	20170904	176.99164	178.10159	26.39644	5.61319	0.1009285	3.2184024	176	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417964	(177885)
(177886)	14.9	0.15	20170904	134.68305	257.33099	7.57045	10.17116	0.0350588	3.1630129	251	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390904	(177886)
(177888)	14.7	0.15	20170904	29.07406	13.89040	348.13170	16.82474	0.1018998	3.2204409	235	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	390904	(177888)
(177889)	14.8	0.15	20170904	85.44813	135.69624	146.62656	16.75880	0.0229162	3.2429198	314	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417964	(177889)
(177891)	15.2	0.15	20170904	47.00659	223.19759	129.03206	12.61428	0.0773108	3.1440561	171	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417964	(177891)
(177897)	15.3	0.15	20170904	66.62514	210.27640	94.13881	6.33351	0.2024311	3.1727923	234	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417964	(177897)
(177901)	15.1	0.15	20170904	79.94309	80.51492	223.50916	8.52829	0.0583652	3.1700145	296	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417964	(177901)
(177905)	15.5	0.15	20170904	141.91243	3.96291	248.53206	3.74072	0.0950824	3.2009170	175	16	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	396405	(177905)
(177910)	15.8	0.15	20170904	214.05144	197.50249	355.53073	2.21147	0.0324063	3.1803148	173	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	390905	(177910)
(177911)	15.1	0.15	20170904	66.57196	357.84932	30.29181	11.11531	0.0184575	3.0358091	376	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	407350	(177911)
(177915)	14.9	0.15	20170904	71.55797	44.46704	265.67416	9.69434	0.0728312	3.2328618	271	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407351	(177915)
(177917)	15.2	0.15	20170904	236.35070	224.62373	357.82443	9.78263	0.0218936	3.0348328	269	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407351	(177917)
(177920)	14.6	0.15	20170904	354.98489	214.15657	120.68773	10.33280	0.1191331	3.4258357	390	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	417964	(177920)
(177923)	15.7	0.15	20170904	81.67564	48.78738	259.54230	0.27309	0.1440859	3.2100188	275	16	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	407351	(177923)
(177924)	15.4	0.15	20170904	141.80921	37.04868	216.16732	4.19969	0.0974329	3.2307854	202	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	390905	(177924)
(177925)	14.5	0.15	20170904	220.48291	40.77061	168.96957	17.31682	0.0514801	3.1195310	438	16	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390905	(177925)
(177931)	15.1	0.15	20170904	130.30428	65.86917	212.16639	4.25060	0.0396810	3.1818226	270	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	412982	(177931)
(177932)	15.0	0.15	20170904	98.01908	260.12395	123.26758	9.08697	0.0514919	2.9545337	302	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401455	(177932)
(177935)	15.6	0.15	20170904	127.81453	25.83471	241.07368	3.25457	0.1283358	3.1828187	214	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	407351	(177935)
(177950)	17.0	0.15	20170904	113.90498	356.70022	263.74326	5.84135	0.1467422	2.2792079	180	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	382155	(177950)
(177951)	17.2	0.15	20170904	64.00960	185.84120	142.94694	21.15718	0.0581801	1.8749005	236	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	382155	(177951)
(177953)	16.6	0.15	20170904	353.31527	165.03500	177.65412	5.39928	0.3248891	2.3780208	471	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417964	(177953)
(177955)	15.3	0.15	20170904	328.91388	52.08868	11.23461	8.48382	0.1186324	3.1069135	242	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417964	(177955)
(177956)	16.6	0.15	20170904	11.66016	193.79050	158.64392	5.89853	0.2061579	2.3261600	280	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	417964	(177956)
(177958)	16.6	0.15	20170904	27.95339	241.33634	99.52267	6.23010	0.2253244	2.3289944	211	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417964	(177958)
(177961)	16.5	0.15	20170904	302.79659	115.98945	305.56218	5.87327	0.2283631	2.3496848	403	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417964	(177961)
(177974)	16.7	0.15	20170904	12.29046	50.94542	327.01718	6.74251	0.1220274	2.3199077	249	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	338398	(177974)
(177976)	16.2	0.15	20170904	330.31908	34.07321	326.57591	9.46338	0.1501863	2.4124754	294	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417964	(177976)
(177978)	16.6	0.15	20170904	0.80982	307.07513	34.15130	7.68422	0.1664141	2.3884561	264	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417964	(177978)
(177981)	16.5	0.15	20170904	356.33185	194.38925	166.89804	7.83728	0.1328652	2.3683870	321	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417964	(177981)
(177982)	17.0	0.15	20170904	2.34631	221.54866	158.07743	2.84770	0.2198129	2.3309594	263	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417964	(177982)
(177984)	16.8	0.15	20170904	40.95252	249.53646	90.13639	1.88478	0.0975934	2.3250308	306	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	382155	(177984)
(177986)	16.5	0.15	20170904	353.09119	217.24532	111.07336	2.14972	0.1982460	2.4117261	402	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417965	(177986)
(177989)	16.2	0.15	20170904	59.10837	163.74706	100.42807	7.71240	0.0902597	2.3772823	292	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417965	(177989)
(177993)	14.7	0.15	20170904	355.75684	34.89540	341.54484	15.83501	0.2392970	3.0991476	421	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417965	(177993)
(177994)	16.7	0.15	20170904	351.75133	131.43259	202.80263	3.74562	0.1996289	2.4051281	274	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417965	(177994)
(177995)	16.4	0.15	20170904	190.69921	327.43430	171.35994	23.04449	0.0556610	1.9682324	235	10	1998–2017	0.56	M-v	1	MPC	417965	(177995)
(177997)	16.4	0.15	20170904	96.09293	329.76057	7.87714	6.09616	0.1355947	2.2596166	435	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	390905	(177997)
(178001)	15.7	0.15	20170904	33.87081	41.30185	275.20618	7.98979	0.1265825	3.0554615	148	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417965	(178001)
(178002)	15.2	0.15	20170904	9.53325	38.28667	338.06489	13.94561	0.2157265	3.0624543	271	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417965	(178002)
(178005)	15.5	0.15	20170904	333.06834	151.80524	269.88008	9.57360	0.0495920	2.9712797	207	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417965	(178005)
(178008)	15.8	0.15	20170904	292.84088	280.41387	161.43076	14.80740	0.3115482	3.1250798	162	8	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417965	(178008)
(178009)	16.6	0.15	20170904	252.42835	139.78710	353.09196	8.21986	0.1482721	2.3378718	256	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417965	(178009)
(178014)	15.1	0.15	20170904	80.18265	340.48345	333.78668	9.28925	0.0766626	3.0246805	377	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417965	(178014)
(178015)	17.1	0.15	20170904	344.14906	199.36132	185.25896	2.54646	0.1169005	2.3603635	184	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417965	(178015)
(178017)	16.8	0.15	20170904	275.58423	147.81325	338.98437	7.13525	0.0386173	2.3014275	330	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417965	(178017)
(178019)	16.6	0.15	20170904	336.90984	8.27932	13.40995	1.41423	0.1922999	2.3840421	438	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417965	(178019)
(178027)	16.2	0.15	20170904	311.39377	138.85799	307.69220	12.28536	0.0621621	2.3227923	321	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417965	(178027)
(178032)	15.8	0.15	20170904	294.22638	254.09962	186.90924	5.91991	0.1733112	3.1683542	200	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417965	(178032)
(178033)	15.8	0.15	20170904	351.82283	232.06540	157.90719	1.49367	0.1913163	3.1040130	248	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417965	(178033)

(178036)	16.2	0.15	20170904	358.38402	15.10368	15.81130	7.23228	0.1177522	2.3632198	407	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417965	(178036)
(178037)	16.9	0.15	20170904	162.57253	204.20217	18.35831	4.02626	0.1475178	2.3388241	178	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	352090	(178037)
(178040)	17.1	0.15	20170904	275.24992	173.85779	346.47597	3.30850	0.1088819	2.2761740	263	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	390905	(178040)
(178041)	17.0	0.15	20170904	133.64183	54.89937	180.29058	6.25947	0.0802107	2.3556433	226	13	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	417965	(178041)
(178043)	16.4	0.15	20170904	179.24195	209.29387	10.83724	10.85305	0.1575109	2.3197451	268	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	390905	(178043)
(178048)	16.4	0.15	20170904	151.64858	202.52392	357.40873	2.44022	0.1326524	2.4087509	360	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417965	(178048)
(178053)	16.4	0.15	20170904	64.54134	29.06585	288.75951	4.35312	0.0980851	2.3370147	275	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417965	(178053)
(178055)	17.2	0.15	20170904	339.78769	170.31297	194.27487	4.98240	0.2305039	2.4019167	271	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417965	(178055)
(178058)	17.0	0.15	20170904	332.77159	194.39366	232.97610	5.21209	0.0548633	2.2969474	195	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	334082	(178058)
(178061)	16.2	0.15	20170904	45.42182	246.91480	99.04680	7.62069	0.1337982	2.3222446	415	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417965	(178061)
(178062)	16.9	0.15	20170904	129.77202	324.38202	217.87279	6.11976	0.0671498	2.4560383	179	11	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	417965	(178062)
(178063)	15.4	0.15	20170904	0.90024	192.92358	198.41336	7.41142	0.1013078	3.0754395	211	14	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417965	(178063)
(178064)	15.7	0.15	20170904	0.94216	218.13347	160.44084	9.31912	0.1870633	3.0819772	198	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417965	(178064)
(178067)	15.5	0.15	20170904	278.32180	290.25661	192.78668	13.50279	0.1459332	3.1061087	233	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417965	(178067)
(178069)	17.2	0.15	20170904	28.23315	287.15124	352.28619	2.13099	0.1813184	2.4484626	189	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417965	(178069)
(178076)	15.6	0.15	20170904	322.25827	211.14969	196.71840	3.10406	0.0958503	3.1502037	255	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417965	(178076)
(178079)	15.4	0.15	20170904	357.08573	56.96228	344.88143	12.03888	0.1317528	3.1033382	213	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417965	(178079)
(178080)	17.1	0.15	20170904	202.99609	228.82135	324.04054	1.78710	0.1354614	2.3412675	256	14	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	385785	(178080)
(178081)	17.1	0.15	20170904	230.18859	192.27568	346.53399	2.76890	0.0832151	2.3046408	238	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	385785	(178081)
(178082)	15.8	0.15	20170904	303.55596	17.66605	51.86824	6.19071	0.1204857	3.1604099	211	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417965	(178082)
(178083)	15.9	0.15	20170904	277.84372	117.97106	343.66897	9.49104	0.1978593	3.1266768	131	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417965	(178083)
(178085)	16.5	0.15	20170904	345.12983	231.88367	156.41033	0.29068	0.1874238	3.0985674	144	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417965	(178085)
(178089)	16.5	0.15	20170904	114.65902	266.26292	8.62219	6.73984	0.0953944	2.3386920	268	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	338399	(178089)
(178092)	14.9	0.15	20170904	354.63360	220.71149	174.62088	22.94803	0.2543876	3.1061261	291	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417965	(178092)
(178094)	15.6	0.15	20170904	18.77391	60.12660	354.54711	8.32982	0.0945157	3.0012078	206	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417965	(178094)
(178096)	15.8	0.15	20170904	274.53987	125.85381	345.62322	9.95726	0.1883299	3.1188553	143	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417965	(178096)
(178099)	15.3	0.15	20170904	349.41843	226.26659	182.61349	9.85048	0.1196974	3.0710495	287	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417965	(178099)
(178102)	17.5	0.15	20170904	145.63715	261.30021	349.60910	6.62502	0.0801418	2.3045698	118	12	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	382155	(178102)
(178103)	15.5	0.15	20170904	329.91451	328.76654	90.32771	6.39250	0.1327852	3.1307264	204	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417965	(178103)
(178107)	17.0	0.15	20170904	18.34853	216.25026	112.73728	6.24484	0.1511133	2.3855464	183	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417965	(178107)
(178111)	17.1	0.15	20170904	178.25409	171.80206	49.68346	5.05884	0.1820452	2.3288224	220	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	390906	(178111)
(178112)	16.5	0.15	20170904	128.05766	359.32364	293.15086	6.73226	0.1332807	2.2822012	317	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	390906	(178112)
(178113)	15.4	0.15	20170904	296.25521	315.90851	142.38965	14.80274	0.0327619	3.1306327	198	14	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	390906	(178113)
(178114)	15.4	0.15	20170904	26.36441	58.73607	357.50322	10.15553	0.0877368	2.9742375	243	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	407352	(178114)
(178116)	16.1	0.15	20170904	321.05636	65.00511	1.06795	1.55513	0.1431289	3.1117857	166	12	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	417965	(178116)
(178119)	15.4	0.15	20170904	337.34562	198.92426	228.21893	8.77259	0.0464581	3.0773256	246	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	396407	(178119)
(178128)	16.1	0.15	20170904	298.82688	280.11160	166.85838	0.04706	0.1478200	3.1822922	158	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	417966	(178128)
(178129)	15.6	0.15	20170904	294.49189	29.89120	46.11135	8.78735	0.0667622	3.2056651	224	12	1977–2017	0.37	M-v	0	MPC	417966	(178129)
(178131)	16.8	0.15	20170904	118.04235	208.74411	49.17971	3.58387	0.1834544	2.3750808	185	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	382155	(178131)
(178137)	16.2	0.15	20170904	87.20072	228.74444	90.55686	9.80878	0.2474280	2.3080243	309	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390906	(178137)
(178140)	15.4	0.15	20170904	284.76897	283.43057	188.29203	14.92816	0.2184799	3.1421671	214	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417966	(178140)
(178143)	15.3	0.15	20170904	338.10694	248.80879	138.68689	12.85988	0.1128296	3.1655164	181	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	417966	(178143)
(178147)	15.5	0.15	20170904	294.14011	125.10377	25.27240	4.88429	0.0163528	2.9852504	277	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	407352	(178147)
(178151)	15.2	0.15	20170904	273.08392	58.85197	64.44842	10.16775	0.0743691	3.1252032	194	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417966	(178151)
(178155)	15.3	0.15	20170904	1.94498	261.94214	134.50929	11.25169	0.0523573	3.0806009	211	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	417966	(178155)
(178168)	15.7	0.15	20170904	282.86000	6.77654	127.33327	2.08033	0.1085326	3.1044483	159	11	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	390906	(178168)
(178169)	15.4	0.15	20170904	9.42500	341.54056	43.83917	9.78895	0.0284226	3.0944107	185	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407352	(178169)
(178171)	15.4	0.15	20170904	20.72886	84.94653	325.27927	7.83936	0.0869676	2.9908114	195	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396407	(178171)
(178172)	14.9	0.15	20170904	134.97125	248.41981	359.94364	9.29250	0.0802621	3.0959445	302	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417966	(178172)
(178184)	17.2	0.15	20170904	92.76931	198.31226	60.86582	4.34792	0.1916491	2.3855333	173	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417966	(178184)
(178191)	15.2	0.15	20170904	3.93336	24.63248	342.78416	12.58918	0.0829499	3.1512693	201	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417966	(178191)
(178194)	16.4	0.15	20170904	209.87978	166.34892	4.93917	7.38258	0.0477661	2.3811487	257	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417966	(178194)
(178196)	15.7	0.15	20170904	343.22749	254.07626	134.81526	6.23198	0.1357081	3.1425214	176	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417966	(178196)

(178197)	15.4	0.15	20170904	224.27364	334.83695	158.39248	5.76490	0.1197370	3.2191993	248	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417966	(178197)
(178198)	14.9	0.15	20170904	351.58351	341.42215	50.76179	11.33726	0.1124323	3.1650794	287	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417966	(178198)
(178200)	14.8	0.15	20170904	207.03532	149.33875	11.01388	12.45623	0.0255781	3.2424881	214	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417966	(178200)
(178201)	16.6	0.15	20170904	63.75794	30.36806	244.72304	0.63033	0.1611589	2.4423314	329	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417966	(178201)
(178204)	16.1	0.15	20170904	311.36611	162.46598	271.29125	0.33722	0.1776815	3.1995194	184	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	417966	(178204)
(178205)	15.5	0.15	20170904	79.05612	21.33332	281.73617	2.35617	0.0178131	3.1695801	236	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	417966	(178205)
(178207)	15.1	0.15	20170904	240.62041	292.18852	236.93854	9.77104	0.0590223	3.0951397	220	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	390906	(178207)
(178208)	15.6	0.15	20170904	160.73516	136.66388	87.82860	2.56844	0.1082997	3.1793271	257	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417966	(178208)
(178215)	17.2	0.15	20170904	81.57981	205.39812	94.82859	4.97764	0.1787138	2.3744746	166	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	385785	(178215)
(178216)	14.7	0.15	20170904	258.17069	46.50668	77.32012	16.85320	0.1129941	3.2303193	251	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417966	(178216)
(178217)	16.7	0.15	20170904	20.68788	282.32696	41.02637	2.13253	0.1885345	2.4400672	257	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	417966	(178217)
(178220)	15.5	0.15	20170904	255.07459	108.23113	30.47383	7.46173	0.1227483	3.1732094	155	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417966	(178220)
(178222)	15.2	0.15	20170904	358.07357	78.77568	305.03496	8.08973	0.1275406	3.1184965	232	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417966	(178222)
(178223)	15.5	0.15	20170904	23.70435	92.36617	313.70248	8.22073	0.1037744	3.0275231	225	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	396407	(178223)
(178226)	16.7	0.15	20170904	131.97775	9.90162	190.07067	2.15526	0.1188709	2.4167472	324	14	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	417966	(178226)
(178229)	16.2	0.15	20170904	158.37576	196.79609	130.47217	2.99417	0.0839332	2.8502764	193	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407353	(178229)
(178232)	15.3	0.15	20170904	34.55406	257.35159	150.34356	15.54326	0.0912007	3.0122800	195	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390907	(178232)
(178233)	15.3	0.15	20170904	318.94314	289.99777	169.56854	16.66714	0.2402922	3.0962703	250	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417966	(178233)
(178234)	15.5	0.15	20170904	131.43946	298.78957	322.30933	3.24096	0.1017813	3.1625490	212	12	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	407353	(178234)
(178235)	16.8	0.15	20170904	176.08981	175.88134	32.41206	1.49206	0.1172526	2.4180144	246	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417966	(178235)
(178236)	17.1	0.15	20170904	50.67707	147.53197	155.73606	1.42413	0.1836649	2.4297528	212	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417966	(178236)
(178252)	15.8	0.15	20170904	36.75383	337.84314	59.21171	4.20342	0.0979721	2.7791077	233	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396407	(178252)
(178256)	16.0	0.15	20170904	295.43411	102.12193	52.41103	4.66094	0.0401160	2.8073597	155	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396407	(178256)
(178266)	17.6	0.15	20170904	312.12834	336.44934	120.17877	0.76025	0.1686412	2.2735986	236	8	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	338399	(178266)
(178267)	14.6	0.15	20170904	217.03364	76.95296	124.48208	21.00690	0.1260220	3.1089768	278	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	396407	(178267)
(178269)	15.4	0.15	20170904	143.72801	355.44356	340.73741	8.68347	0.0939234	2.9312962	319	12	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	407353	(178269)
(178272)	15.2	0.15	20170904	357.88343	27.66258	3.51602	15.32187	0.1798025	3.0939710	203	11	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	417966	(178272)
(178278)	17.0	0.15	20170904	352.10202	119.26072	218.19996	4.55746	0.2261165	2.3740786	274	11	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417966	(178278)
(178282)	16.9	0.15	20170904	272.52350	223.45084	201.75673	6.25414	0.1555812	2.3821686	368	15	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	417966	(178282)
(178287)	16.3	0.15	20170904	32.03170	4.31362	17.45245	5.45132	0.3038352	2.3297272	359	11	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	367108	(178287)
(178297)	16.6	0.15	20170904	179.17585	144.39964	46.36768	4.36419	0.0811836	2.4179112	243	9	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417966	(178297)
(178298)	16.4	0.15	20170904	112.81305	165.17431	53.48090	3.23728	0.1520263	2.4450899	337	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417966	(178298)
(178304)	17.0	0.15	20170904	41.77920	270.69936	17.02613	20.56364	0.0958919	1.9907433	227	9	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417966	(178304)
(178309)	16.9	0.15	20170904	77.85331	67.82183	224.56677	2.05335	0.1755615	2.4259777	265	11	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	417966	(178309)
(178311)	15.3	0.15	20170904	254.67618	204.41977	356.52379	11.11734	0.1055423	3.0684057	216	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396408	(178311)
(178312)	15.7	0.15	20170904	214.63063	26.94607	180.27502	11.79717	0.1448112	3.1233434	198	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	390907	(178312)
(178313)	16.3	0.15	20170904	78.54889	56.06477	182.38038	5.83688	0.0842668	2.4781160	294	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417966	(178313)
(178314)	16.7	0.15	20170904	73.13021	89.45507	189.96459	2.30542	0.1606076	2.4545666	349	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417967	(178314)
(178324)	17.2	0.15	20170904	261.46221	325.12075	183.92880	5.41699	0.0846746	2.3147284	233	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	385786	(178324)
(178325)	17.2	0.15	20170904	249.51375	138.73951	5.92535	1.48869	0.1263104	2.3513785	296	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	417967	(178325)
(178327)	17.5	0.15	20170904	283.69326	84.43161	355.99434	2.37938	0.1694917	2.3925820	249	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417967	(178327)
(178331)	17.2	0.15	20170904	244.93967	123.09008	4.40099	2.65670	0.0986711	2.3616571	176	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417967	(178331)
(178333)	16.9	0.15	20170904	245.76982	345.08735	152.33773	3.05952	0.1423672	2.3714439	283	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417967	(178333)
(178334)	17.0	0.15	20170904	142.73257	135.45066	96.14680	2.38880	0.1381074	2.3608935	167	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417967	(178334)
(178338)	15.1	0.15	20170904	32.68235	58.28106	315.65229	16.71198	0.3682303	3.0622729	149	10	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	390907	(178338)
(178342)	17.2	0.15	20170904	140.50383	194.15098	21.26613	7.29478	0.0721763	2.3884710	161	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	417967	(178342)
(178343)	17.5	0.15	20170904	93.20042	231.54647	59.60512	1.97772	0.1739753	2.3729787	133	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	412983	(178343)
(178345)	17.2	0.15	20170904	11.73229	76.62072	238.14191	6.04228	0.1140085	2.4198921	159	13	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	417967	(178345)
(178350)	14.8	0.15	20170904	303.33955	0.93519	109.01305	9.17432	0.0230071	3.1969581	202	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417967	(178350)
(178353)	16.5	0.15	20170904	48.93398	130.94641	155.12471	4.97493	0.1855227	2.5298969	300	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417967	(178353)
(178354)	17.0	0.15	20170904	336.69627	66.94166	341.34984	19.06328	0.1178755	1.8895573	256	10	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	417967	(178354)
(178357)	17.8	0.15	20170904	304.29566	91.99121	342.52598	4.40707	0.1590466	2.2977919	178	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417967	(178357)
(178366)	17.1	0.15	20170904	267.02313	273.49941	190.45624	2.16054	0.1212598	2.3617146	228	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417967	(178366)

(178373)	16.8	0.15	20170904	100.11244	269.12232	353.95972	6.24574	0.0809172	2.4058734	162	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417967	(178373)
(178378)	16.9	0.15	20170904	106.08575	95.33807	189.72979	2.17593	0.1757623	2.3947208	254	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	338400	(178378)
(178384)	16.8	0.15	20170904	11.77123	305.55409	357.07173	4.98111	0.1621645	2.5403288	155	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417967	(178384)
(178393)	14.7	0.15	20170904	161.11203	205.66454	352.85759	11.07370	0.1787699	3.1587963	341	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	407354	(178393)
(178399)	15.5	0.15	20170904	171.30347	304.09393	290.97407	6.03403	0.1100457	3.2122828	160	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	390908	(178399)
(178401)	16.6	0.15	20170904	57.46769	152.28344	147.11818	12.80928	0.1871555	2.4052519	202	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417967	(178401)
(178402)	16.3	0.15	20170904	342.40229	211.21334	143.36100	13.20797	0.2705466	2.4397363	268	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417967	(178402)
(178409)	17.1	0.15	20170904	55.05694	331.44290	347.82253	17.98890	0.0559148	1.9288408	258	11	1982–2017	0.45	M-v	1	MPC	417967	(178409)
(178411)	16.5	0.15	20170904	81.16305	293.74209	343.40102	4.32833	0.1304262	2.4082890	282	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417967	(178411)
(178415)	16.1	0.15	20170904	20.35995	240.64962	120.71860	3.74008	0.1891022	2.4071675	386	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417967	(178415)
(178416)	16.3	0.15	20170904	357.32032	140.10591	184.81829	3.98408	0.1509061	2.4549146	297	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417967	(178416)
(178418)	16.5	0.15	20170904	340.09497	251.42150	123.11794	3.00899	0.1958953	2.4430451	337	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417967	(178418)
(178419)	15.8	0.15	20170904	340.48998	333.12474	33.85078	7.22162	0.1576090	2.4460343	508	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417967	(178419)
(178424)	15.9	0.15	20170904	66.75428	298.42393	13.92478	8.32151	0.0750296	2.4102851	370	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417967	(178424)
(178428)	16.2	0.15	20170904	19.39722	296.92410	71.29163	4.52663	0.1123857	2.4084424	408	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417967	(178428)
(178431)	16.5	0.15	20170904	353.01310	3.43764	337.71790	18.20253	0.0606755	1.9629919	450	9	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417967	(178431)
(178434)	16.2	0.15	20170904	98.03853	327.11671	356.37326	7.24006	0.2336272	2.3543942	281	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390908	(178434)
(178457)	15.8	0.15	20170904	331.06629	84.80262	326.89983	22.38399	0.2380969	2.3348601	477	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417967	(178457)
(178460)	14.7	0.15	20170904	115.44840	331.39889	346.19608	16.05868	0.1016370	3.1106171	319	14	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	401458	(178460)
(178464)	16.8	0.15	20170904	25.08684	16.62440	343.51745	5.51441	0.1806799	2.3177472	250	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	338400	(178464)
(178467)	16.6	0.15	20170904	43.74750	109.42618	259.73187	4.26532	0.1748627	2.2966228	214	9	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417967	(178467)
(178470)	16.6	0.15	20170904	96.72330	346.34875	333.53294	5.43806	0.1857539	2.2807975	232	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	385787	(178470)
(178476)	15.2	0.15	20170904	165.56404	325.30777	353.11460	13.80631	0.2486808	3.0321966	333	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	407354	(178476)
(178481)	16.7	0.15	20170904	296.78088	74.81710	352.73160	2.63627	0.2057899	2.3653585	455	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417967	(178481)
(178483)	16.8	0.15	20170904	282.16518	349.35659	180.38418	8.03341	0.0724820	2.2789238	248	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	390908	(178483)
(178484)	16.8	0.15	20170904	66.00551	293.18949	23.41347	2.62770	0.1786887	2.3315974	272	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	407354	(178484)
(178487)	16.9	0.15	20170904	338.23102	61.48707	351.10658	2.36663	0.1622789	2.3410861	250	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417967	(178487)
(178488)	15.4	0.15	20170904	200.25793	268.19790	352.93409	9.03370	0.0542051	3.0857848	196	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	396409	(178488)
(178493)	16.7	0.15	20170904	8.61317	90.12914	291.95319	5.90244	0.1263637	2.3194274	213	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	417967	(178493)
(178494)	16.5	0.15	20170904	336.25731	186.92204	187.72166	7.16546	0.2423468	2.3588088	435	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417967	(178494)
(178501)	17.0	0.15	20170904	353.62935	212.52314	215.80227	1.79350	0.1317800	2.3067777	233	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	338401	(178501)
(178507)	16.1	0.15	20170904	10.19857	181.10005	177.26042	6.23771	0.1326642	2.3482935	516	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417967	(178507)
(178508)	16.6	0.15	20170904	279.38399	5.05817	67.01767	3.63415	0.1654761	2.3790290	288	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417967	(178508)
(178511)	14.7	0.15	20170904	177.76767	262.79510	19.74450	17.23824	0.1344835	3.1109039	299	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	407355	(178511)
(178512)	16.5	0.15	20170904	302.96506	212.80752	204.22926	7.38901	0.1724154	2.3690161	391	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417968	(178512)
(178515)	16.5	0.15	20170904	59.07616	1.81847	0.13134	5.69468	0.1912842	2.3095901	275	12	1994–2017	0.42	M-v	1	MPC	338401	(178515)
(178522)	17.1	0.15	20170904	343.23452	109.58214	338.53304	2.28242	0.1278040	2.2935748	257	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	407355	(178522)
(178524)	16.2	0.15	20170904	69.67065	281.37369	65.63983	6.14424	0.1934909	2.2985688	369	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	396409	(178524)
(178525)	16.2	0.15	20170904	52.59131	221.24795	105.84752	3.32484	0.2153540	2.3370518	484	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417968	(178525)
(178527)	16.9	0.15	20170904	5.29155	314.82005	24.96515	1.45666	0.2020264	2.3675438	290	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417968	(178527)
(178529)	16.4	0.15	20170904	20.68756	51.41024	336.22445	5.70061	0.1608390	2.3147070	371	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	338401	(178529)
(178532)	17.3	0.15	20170904	299.42693	220.47784	225.75955	1.38558	0.2010955	2.3423370	334	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417968	(178532)
(178535)	16.3	0.15	20170904	34.90843	125.66803	245.18641	4.44577	0.2405182	2.3196151	365	11	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417968	(178535)
(178538)	15.7	0.15	20170904	185.23890	42.02189	188.40955	14.97449	0.0652149	3.1748059	218	15	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	417968	(178538)
(178539)	17.0	0.15	20170904	220.09835	120.24284	39.86396	3.48604	0.1477461	2.3611002	190	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417968	(178539)
(178543)	16.8	0.15	20170904	356.92695	315.30969	33.99875	7.37045	0.1322530	2.3609041	255	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417968	(178543)
(178544)	17.0	0.15	20170904	302.90405	87.00155	355.42973	1.94829	0.1846796	2.3560132	382	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417968	(178544)
(178548)	16.4	0.15	20170904	261.92007	247.47353	212.62193	0.79663	0.0875907	2.3744580	399	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417968	(178548)
(178551)	17.2	0.15	20170904	284.07318	65.95466	33.57945	21.80543	0.1243990	1.8788490	292	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417968	(178551)
(178556)	16.8	0.15	20170904	332.47440	255.40636	105.88255	2.31510	0.1972936	2.3884380	261	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417968	(178556)
(178557)	16.0	0.15	20170904	220.90090	206.04343	40.23250	25.37484	0.1375337	2.2708653	291	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	396409	(178557)
(178560)	16.6	0.15	20170904	307.27992	145.08171	254.57040	4.13628	0.2319556	2.3817185	339	10	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417968	(178560)
(178561)	16.8	0.15	20170904	323.15004	65.99277	3.91370	2.92674	0.2285279	2.3492956	374	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417968	(178561)

(178563)	17.1	0.15	20170904	319.19821	79.99128	346.28439	0.96776	0.1627286	2.3624269	267	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417968	(178563)
(178570)	16.2	0.15	20170904	162.35064	178.51430	59.22188	8.49028	0.0735849	2.3463281	248	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	338401	(178570)
(178574)	16.8	0.15	20170904	240.20373	56.88968	85.96991	3.41222	0.1621005	2.3791770	378	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417968	(178574)
(178576)	16.9	0.15	20170904	319.96599	329.97239	86.30147	3.44337	0.2047838	2.3673808	368	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417968	(178576)
(178580)	16.5	0.15	20170904	7.46521	107.43704	242.19227	1.65698	0.2098256	2.3712405	387	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417968	(178580)
(178582)	16.0	0.15	20170904	49.49878	8.27218	353.04348	10.64770	0.2075574	2.3189367	330	10	1960–2017	0.43	M-v	1	MPC	417968	(178582)
(178589)	16.9	0.15	20170904	304.11393	69.32085	10.64618	18.90004	0.0945863	1.8920835	376	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417968	(178589)
(178595)	16.9	0.15	20170904	282.13250	331.07016	86.36966	2.84399	0.1765863	2.4091726	198	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417968	(178595)
(178604)	15.9	0.15	20170904	17.23883	144.14605	189.60574	1.99133	0.1988640	2.4665235	573	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417968	(178604)
(178609)	16.0	0.15	20170904	198.10430	177.45911	350.35988	10.78546	0.1800841	2.4405900	218	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417968	(178609)
(178610)	17.3	0.15	20170904	319.08192	60.33679	355.64791	19.99449	0.0784565	1.9204466	278	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417968	(178610)
(178611)	17.2	0.15	20170904	303.30555	231.72050	170.37288	23.17554	0.0819382	1.9323498	219	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417968	(178611)
(178612)	16.7	0.15	20170904	244.82023	100.96994	339.11720	5.54848	0.0164439	2.4744659	198	11	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	417968	(178612)
(178620)	16.6	0.15	20170904	25.83778	126.77764	176.54824	25.31511	0.0814789	1.9611448	305	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417968	(178620)
(178627)	16.7	0.15	20170904	275.50574	114.62688	7.65460	20.15725	0.0668043	1.9124822	318	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417968	(178627)
(178628)	16.3	0.15	20170904	89.68694	45.47782	179.19446	7.99726	0.1897245	2.5394644	363	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417968	(178628)
(178632)	16.2	0.15	20170904	66.00968	25.02308	216.01108	5.73410	0.1069285	2.5496208	329	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417968	(178632)
(178636)	16.3	0.15	20170904	35.43915	114.75814	161.53682	27.48424	0.0749343	1.9801280	382	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417969	(178636)
(178637)	16.7	0.15	20170904	67.77052	103.73964	171.22691	12.27702	0.2437074	2.5388777	282	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417969	(178637)
(178638)	16.4	0.15	20170904	61.94652	18.66998	246.63650	4.68878	0.2479875	2.5516471	237	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417969	(178638)
(178649)	15.6	0.15	20170904	79.23800	74.14062	197.51209	16.92129	0.1835788	2.5395466	585	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417969	(178649)
(178654)	14.3	0.15	20170904	96.50438	314.10283	304.23796	16.30891	0.2344808	3.0814434	371	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417969	(178654)
(178656)	15.4	0.15	20170904	92.75749	9.15959	336.49419	9.96276	0.1107747	2.9937476	210	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396409	(178656)
(178665)	14.9	0.15	20170904	357.86339	334.12532	36.24244	15.61984	0.2578676	3.1638735	380	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417969	(178665)
(178666)	15.3	0.15	20170904	9.24879	0.27188	0.72482	13.37749	0.2588848	3.1280946	295	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417969	(178666)
(178672)	15.0	0.15	20170904	310.57625	253.49646	162.38213	26.24197	0.2346190	3.1675018	260	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417969	(178672)
(178679)	16.7	0.15	20170904	349.20104	163.04830	239.43538	0.24976	0.1807547	3.0976650	169	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	412984	(178679)
(178682)	15.2	0.15	20170904	32.39394	42.39730	345.08078	13.21712	0.2287720	3.0908099	255	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396410	(178682)
(178686)	14.9	0.15	20170904	273.71206	115.29565	5.83040	16.61753	0.2031487	3.1846020	284	9	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417969	(178686)
(178687)	15.0	0.15	20170904	23.40746	227.40193	199.87744	10.51780	0.0986901	3.0235305	346	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417969	(178687)
(178688)	14.9	0.15	20170904	41.85301	154.47943	247.35318	9.72534	0.1255700	3.0391775	311	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407356	(178688)
(178692)	14.7	0.15	20170904	313.07341	120.03331	339.02052	14.65612	0.2130190	3.1668004	350	11	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	417969	(178692)
(178694)	15.3	0.15	20170904	342.85569	260.38589	176.79259	22.40242	0.2125891	3.1080624	186	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390909	(178694)
(178695)	15.3	0.15	20170904	157.59211	299.13533	0.64364	10.85812	0.1288147	2.9721017	221	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396410	(178695)
(178699)	15.6	0.15	20170904	343.28398	232.03885	187.23729	14.09846	0.2913677	3.1557572	191	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417969	(178699)
(178701)	15.1	0.15	20170904	0.15818	61.60874	335.78718	15.03870	0.1171369	3.1137484	232	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417969	(178701)
(178702)	15.1	0.15	20170904	39.75668	15.95631	352.22623	17.40638	0.2168464	3.1187099	213	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396410	(178702)
(178705)	15.0	0.15	20170904	307.05454	275.49618	189.92770	19.45997	0.2102785	3.1382673	280	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417969	(178705)
(178710)	15.1	0.15	20170904	63.86535	190.71062	189.94864	10.67642	0.0620853	3.0483889	331	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407356	(178710)
(178717)	14.8	0.15	20170904	17.55846	359.37539	47.36084	18.08086	0.1266048	3.1100541	233	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	401459	(178717)
(178719)	15.4	0.15	20170904	36.84176	220.78035	117.17941	6.15061	0.2632980	3.1299781	195	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417969	(178719)
(178721)	17.2	0.15	20170904	17.29628	306.53412	48.05491	4.93857	0.1213352	2.2514362	145	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407356	(178721)
(178723)	15.2	0.15	20170904	21.39199	40.91012	8.26111	10.47192	0.0971373	3.0828001	221	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417969	(178723)
(178724)	15.4	0.15	20170904	10.30830	100.74716	316.01009	7.29695	0.1747050	3.0913763	240	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	407356	(178724)
(178726)	15.3	0.15	20170904	349.46252	45.41952	341.18525	9.71001	0.2039965	3.1730821	231	10	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	417969	(178726)
(178729)	14.3	0.15	20170904	325.81697	186.10575	233.77137	27.05000	0.1553590	3.1523854	349	12	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417969	(178729)
(178730)	15.3	0.15	20170904	340.90906	107.34350	357.52702	13.62393	0.2039142	3.0584671	227	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390910	(178730)
(178735)	15.9	0.15	20170904	24.25435	121.25712	287.58596	0.41916	0.1638810	3.0865674	259	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407356	(178735)
(178737)	15.5	0.15	20170904	326.53633	40.53435	61.23417	2.26168	0.2472477	3.1253039	284	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390910	(178737)
(178738)	14.3	0.15	20170904	12.07837	153.99406	246.29340	16.29221	0.2054957	3.1411802	317	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417969	(178738)
(178739)	15.1	0.15	20170904	345.87264	264.18405	148.29935	22.55582	0.2568958	3.1282220	279	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	417969	(178739)
(178740)	15.4	0.15	20170904	209.13955	357.30675	197.43129	10.24155	0.0213396	3.1030137	251	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417969	(178740)
(178741)	16.3	0.15	20170904	27.73509	106.90240	159.87811	5.24518	0.3428930	2.6550582	381	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417969	(178741)

(178742)	15.0	0.15	20170904	42.68068	305.34249	95.56757	10.96353	0.1071449	3.0678797	232	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396410	(178742)
(178744)	15.2	0.15	20170904	33.01951	54.77976	354.98368	10.43788	0.0835935	3.0703666	240	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407356	(178744)
(178745)	14.9	0.15	20170904	355.29549	13.64802	31.83272	9.69122	0.0882803	3.1595672	278	12	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	390910	(178745)
(178746)	14.5	0.15	20170904	63.26348	280.63550	58.76831	17.02530	0.1050014	3.1575572	290	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390910	(178746)
(178748)	15.6	0.15	20170904	334.55673	272.81659	150.82925	6.01876	0.1708013	3.1792726	186	14	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	417969	(178748)
(178752)	14.7	0.15	20170904	226.32229	148.99921	29.03076	28.25172	0.1365767	3.2035599	252	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417969	(178752)
(178757)	15.3	0.15	20170904	81.97652	318.48681	26.01713	8.65045	0.1541422	3.0936063	226	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396410	(178757)
(178760)	15.6	0.15	20170904	358.82168	241.33820	144.88708	5.08728	0.1850141	3.1995243	186	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	417969	(178760)
(178763)	16.7	0.15	20170904	317.63015	135.84724	291.92887	6.35102	0.0753691	2.2712478	249	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417969	(178763)
(178764)	15.1	0.15	20170904	35.15457	320.67990	31.72680	5.23100	0.1649840	3.1937068	262	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390910	(178764)
(178775)	16.9	0.15	20170904	356.44877	2.71684	78.78582	7.61957	0.1207846	2.2416659	200	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	385788	(178775)
(178777)	15.3	0.15	20170904	41.73633	316.34575	67.70488	3.77360	0.2611393	3.1574864	302	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	407356	(178777)
(178781)	17.3	0.15	20170904	280.09775	51.59078	11.04433	3.67607	0.2198983	2.3286634	229	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417969	(178781)
(178782)	16.3	0.15	20170904	345.01548	45.15296	346.74105	23.49517	0.2357388	2.2797456	295	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417969	(178782)
(178783)	15.8	0.15	20170904	17.69619	284.12356	131.30831	23.81049	0.2790951	2.2648733	243	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	338402	(178783)
(178784)	16.5	0.15	20170904	28.13688	46.47171	336.19122	10.27548	0.2151280	2.2632411	211	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	334085	(178784)
(178785)	17.1	0.15	20170904	278.56287	214.32329	297.64245	4.45511	0.0892898	2.2810108	226	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	390911	(178785)
(178787)	15.2	0.15	20170904	218.18281	173.22942	92.94624	13.73835	0.2635314	2.6484063	348	15	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401460	(178787)
(178788)	16.4	0.15	20170904	220.10909	272.05922	324.37342	5.17483	0.0971867	2.2847006	325	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	407356	(178788)
(178791)	17.0	0.15	20170904	336.94029	80.03354	28.90986	7.54781	0.1532029	2.2659356	239	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390911	(178791)
(178796)	17.2	0.15	20170904	240.87781	155.48152	8.81583	5.92665	0.1623884	2.3315594	384	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	385788	(178796)
(178798)	17.0	0.15	20170904	274.76236	160.17996	3.06134	7.04661	0.0377757	2.2936524	210	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417969	(178798)
(178800)	16.5	0.15	20170904	225.19641	35.39455	135.04853	3.47970	0.1959365	2.3344104	359	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417969	(178800)
(178803)	17.7	0.15	20170904	215.48699	181.72582	337.12834	0.88683	0.1336634	2.3524254	138	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417969	(178803)
(178807)	17.1	0.15	20170904	173.53605	148.16822	54.23667	4.19708	0.1450337	2.3609018	159	9	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417969	(178807)
(178810)	16.9	0.15	20170904	217.84087	20.10556	147.61451	5.42210	0.1865469	2.3535510	225	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417969	(178810)
(178811)	16.4	0.15	20170904	145.76680	16.56259	230.80654	6.38150	0.2374543	2.3682211	280	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390911	(178811)
(178819)	17.2	0.15	20170904	236.27689	5.44164	161.43889	2.35607	0.1568179	2.3244401	312	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	390911	(178819)
(178823)	16.2	0.15	20170904	167.41175	94.27410	134.06432	12.22934	0.1966731	2.3553327	291	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417969	(178823)
(178825)	16.0	0.15	20170904	271.88969	69.05292	125.56050	22.49633	0.1989614	2.2829296	224	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390911	(178825)
(178826)	15.3	0.15	20170904	95.21849	294.10269	33.37046	23.48474	0.1760153	2.3407593	347	12	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	390911	(178826)
(178829)	17.0	0.15	20170904	170.30063	102.14079	122.40376	3.07963	0.1589608	2.3598400	194	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	385789	(178829)
(178831)	15.9	0.15	20170904	143.87805	242.81044	38.83358	11.39623	0.2381724	2.3629877	326	11	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	396411	(178831)
(178832)	16.6	0.15	20170904	213.68219	162.68592	24.69032	6.06489	0.1712741	2.3486271	309	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417969	(178832)
(178833)	15.7	0.15	20170904	39.81972	264.17159	49.40686	7.93051	0.3397220	2.4502397	387	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417970	(178833)
(178834)	16.4	0.15	20170904	122.31749	334.64552	224.11797	5.27970	0.0759557	2.4488944	332	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417970	(178834)
(178836)	16.9	0.15	20170904	71.80338	79.53603	205.65005	1.53937	0.1728763	2.4289920	257	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417970	(178836)
(178837)	15.9	0.15	20170904	94.82772	9.34209	232.60594	7.18166	0.2225132	2.4419765	443	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417970	(178837)
(178838)	16.6	0.15	20170904	208.58164	118.34120	41.39091	2.97944	0.1497044	2.3758406	265	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417970	(178838)
(178841)	16.7	0.15	20170904	57.91854	226.87167	48.26244	1.85672	0.1713793	2.4426795	253	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417970	(178841)
(178843)	16.8	0.15	20170904	126.57910	56.92751	187.60981	5.02970	0.1273812	2.3968192	244	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417970	(178843)
(178844)	16.3	0.15	20170904	224.50766	339.25872	172.91444	5.14659	0.1645630	2.3738083	342	10	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	417970	(178844)
(178846)	17.0	0.15	20170904	203.75723	190.16673	43.84520	4.58031	0.1300825	2.3205099	228	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390911	(178846)
(178847)	16.8	0.15	20170904	75.85917	152.82238	125.19252	1.53477	0.2086405	2.4273424	313	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417970	(178847)
(178848)	16.5	0.15	20170904	83.19045	165.61763	100.94206	2.67062	0.1618445	2.4350537	262	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417970	(178848)
(178849)	16.4	0.15	20170904	59.24857	90.50320	208.32753	5.90944	0.1292939	2.4240972	280	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417970	(178849)
(178850)	16.4	0.15	20170904	220.58907	79.40195	93.05058	5.74189	0.1681406	2.3648140	337	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417970	(178850)
(178853)	16.0	0.15	20170904	73.05222	204.23641	84.27503	8.37261	0.2119651	2.4290039	339	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417970	(178853)
(178863)	16.7	0.15	20170904	117.32586	37.71789	191.38546	4.73798	0.0611312	2.4255417	272	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417970	(178863)
(178864)	16.1	0.15	20170904	71.77515	154.02152	166.17528	5.53300	0.1164554	2.3942753	402	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417970	(178864)
(178865)	16.4	0.15	20170904	149.66278	38.34762	199.55629	6.22719	0.1131565	2.3840413	195	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	334086	(178865)
(178881)	16.6	0.15	20170904	70.48292	335.80523	324.33461	3.61453	0.1742293	2.4539603	325	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407356	(178881)
(178887)	16.1	0.15	20170904	43.39863	245.72619	67.32672	9.19039	0.1284256	2.4776443	392	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417970	(178887)

(178888)	16.3	0.15	20170904	41.89989	234.11199	74.45128	7.72287	0.1236570	2.4757880	308	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417970	(178888)
(178892)	16.9	0.15	20170904	311.99950	257.57095	166.69529	22.02186	0.1039197	1.9168872	412	11	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417970	(178892)
(178895)	15.8	0.15	20170904	1.02941	138.91806	175.15484	3.84420	0.1812495	2.5271833	478	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417970	(178895)
(178900)	16.7	0.15	20170904	173.06513	174.83188	344.14785	19.09049	0.0907626	1.9315869	253	11	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	417970	(178900)
(178908)	16.3	0.15	20170904	345.45994	146.97806	251.94556	19.47223	0.0819688	1.8977264	293	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417970	(178908)
(178913)	15.7	0.15	20170904	109.45474	232.93830	47.17252	11.61906	0.1923409	2.4376867	343	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417970	(178913)
(178918)	15.5	0.15	20170904	0.32985	175.52166	146.75024	15.96795	0.1465273	2.5263450	478	11	1989–2017	0.46	M-v	1	MPC	417970	(178918)
(178923)	16.7	0.15	20170904	64.44153	199.94094	168.21484	22.82135	0.0905751	1.8801201	343	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	385789	(178923)
(178928)	16.9	0.15	20170904	106.33476	122.04752	142.79100	7.41023	0.1879472	2.4478097	197	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417970	(178928)
(178931)	16.6	0.15	20170904	59.78619	170.39480	127.13696	2.59209	0.1950911	2.4804697	277	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417970	(178931)
(178938)	16.3	0.15	20170904	350.95755	173.28630	160.80047	6.76169	0.2675840	2.5487040	425	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417970	(178938)
(178941)	16.7	0.15	20170904	305.49731	50.32511	2.90970	18.66566	0.1340969	1.9219395	394	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417970	(178941)
(178942)	16.7	0.15	20170904	91.66559	139.81764	122.69395	9.65913	0.2480782	2.4652708	209	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417970	(178942)
(178946)	16.1	0.15	20170904	25.02317	241.79879	57.57988	4.06660	0.1135011	2.5234819	375	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417970	(178946)
(178963)	16.8	0.15	20170904	4.27825	136.32192	178.85544	2.96019	0.1869051	2.5393789	249	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417970	(178963)
(178971)	16.1	0.15	20170904	92.02710	121.68554	166.51492	9.40192	0.2587365	2.4605112	454	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417970	(178971)
(178985)	16.8	0.15	20170904	264.27514	244.49110	189.28121	22.85880	0.0225872	1.9394623	276	11	2000–2017	0.56	M-v	0	MPC	417970	(178985)
(178986)	15.6	0.15	20170904	34.93503	338.28158	302.23634	13.12465	0.1456989	2.5403515	397	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417970	(178986)
(178992)	16.8	0.15	20170904	31.10324	207.36329	73.26125	0.94090	0.1877754	2.5319448	187	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417971	(178992)
(178997)	16.6	0.15	20170904	324.62373	164.33588	228.23938	18.32522	0.0808813	1.9199370	396	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417971	(178997)
(178998)	16.8	0.15	20170904	142.77654	39.76776	200.09195	20.11064	0.0649135	1.9017697	388	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417971	(178998)
(179005)	17.0	0.15	20170904	3.96151	327.32897	352.82177	5.75718	0.1596613	2.5343356	187	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417971	(179005)
(179008)	15.4	0.15	20170904	354.25662	33.74164	342.84868	10.20691	0.1250787	3.0040332	223	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417971	(179008)
(179015)	16.4	0.15	20170904	18.05740	59.50164	261.92326	3.83146	0.2564754	2.5250120	495	14	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	417971	(179015)
(179042)	15.2	0.15	20170904	53.28154	250.70000	37.46642	9.18790	0.1458172	2.5669321	814	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417971	(179042)
(179047)	16.7	0.15	20170904	39.82064	297.62991	359.23873	3.59162	0.1616423	2.5240883	386	14	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417971	(179047)
(179062)	16.1	0.15	20170904	89.64391	33.94689	191.12892	10.74701	0.0754599	2.5558325	324	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417971	(179062)
(179066)	15.0	0.15	20170904	253.46900	134.77451	355.09979	13.64609	0.1369371	3.0374245	265	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417971	(179066)
(179087)	15.8	0.15	20170904	57.10314	261.40517	355.97517	8.66502	0.0757769	2.5695471	466	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417971	(179087)
(179089)	16.2	0.15	20170904	2.49801	111.99489	204.28246	3.46503	0.3023875	2.5511028	574	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417971	(179089)
(179094)	16.5	0.15	20170904	354.76227	195.73342	128.55934	4.02769	0.2532027	2.5398435	279	13	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	417971	(179094)
(179114)	16.9	0.15	20170904	17.04434	267.41045	27.07283	4.08523	0.2045103	2.5667657	220	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417971	(179114)
(179126)	16.1	0.15	20170904	31.38930	297.32961	3.64054	12.97752	0.1701201	2.5410536	420	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417971	(179126)
(179128)	16.4	0.15	20170904	138.07658	35.57339	219.77069	20.43184	0.0468152	1.9052734	411	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417971	(179128)
(179138)	15.3	0.15	20170904	358.88312	43.65074	316.55169	8.70304	0.1018013	3.0493991	255	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417971	(179138)
(179150)	14.7	0.15	20170904	0.07512	22.20275	344.12660	10.06064	0.1072005	3.0946269	411	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417971	(179150)
(179170)	15.3	0.15	20170904	11.88512	326.32976	4.65262	9.59365	0.0995648	3.0927364	254	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417971	(179170)
(179175)	16.0	0.15	20170904	5.35838	80.09185	346.04849	4.03183	0.1902334	2.9877744	260	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407360	(179175)
(179179)	16.6	0.15	20170904	51.45729	140.73581	209.66338	22.12022	0.0529768	1.8956830	452	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417971	(179179)
(179184)	15.4	0.15	20170904	73.71034	257.94438	49.16727	11.87477	0.0349680	3.0286181	248	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417971	(179184)
(179188)	16.2	0.15	20170904	333.82962	300.41272	119.37755	5.44897	0.3571037	3.0606262	257	9	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417971	(179188)
(179202)	15.7	0.15	20170904	358.41690	19.01928	15.01889	13.94034	0.1299575	3.0304617	180	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417971	(179202)
(179204)	15.4	0.15	20170904	141.62810	235.59484	9.04948	8.76327	0.0987982	3.0243495	278	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417971	(179204)
(179227)	17.1	0.15	20170904	235.45746	98.52357	2.82615	19.59105	0.0578641	1.9451272	152	8	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417971	(179227)
(179228)	15.5	0.15	20170904	341.95642	236.16912	231.64458	4.85516	0.2092153	3.0018670	302	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390912	(179228)
(179250)	16.1	0.15	20170904	28.95587	8.60734	43.61257	9.73013	0.1137013	2.9648507	158	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407360	(179250)
(179256)	16.8	0.15	20170904	324.44964	18.47029	7.46012	24.43868	0.0774528	1.9205749	377	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417971	(179256)
(179276)	16.6	0.15	20170904	208.95651	298.36638	248.01537	20.53779	0.0540386	1.9138777	190	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	385790	(179276)
(179283)	15.5	0.15	20170904	351.18231	21.20100	27.98365	2.76157	0.2140987	3.0438061	297	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407361	(179283)
(179292)	15.6	0.15	20170904	345.78766	68.42699	18.63782	5.99420	0.2290596	3.0084464	294	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407361	(179292)
(179306)	15.6	0.15	20170904	339.13553	235.05499	185.57068	15.02096	0.3204590	3.0852272	300	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417972	(179306)
(179312)	16.5	0.15	20170904	4.33241	276.91780	113.18321	2.54867	0.2025307	3.0542741	127	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	407361	(179312)
(179324)	16.1	0.15	20170904	284.55810	69.00889	58.45702	6.35055	0.2408747	3.0972383	206	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417972	(179324)

(179330)	16.1	0.15	20170904	7.59744	183.36933	201.56163	1.12818	0.1308154	3.0426370	191	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	407361	(179330)
(179331)	16.6	0.15	20170904	319.34553	318.47229	144.90503	1.40728	0.1976591	3.0376506	173	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	407361	(179331)
(179335)	15.1	0.15	20170904	292.47416	55.11072	65.23062	16.71057	0.1182860	3.1087558	276	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417972	(179335)
(179337)	15.3	0.15	20170904	352.39671	72.88285	4.03951	8.22638	0.1446689	3.0272633	253	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407361	(179337)
(179341)	15.4	0.15	20170904	23.31924	345.18335	75.43630	10.64790	0.0601387	2.9876047	229	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	396413	(179341)
(179345)	15.5	0.15	20170904	265.30462	71.27275	80.41734	12.01566	0.0847891	3.0771424	144	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417972	(179345)
(179351)	16.0	0.15	20170904	57.03868	256.59782	105.62924	2.35638	0.1726280	3.0051285	215	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407362	(179351)
(179355)	15.5	0.15	20170904	334.25450	235.19743	239.06442	9.61870	0.0512111	3.0052241	224	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	407362	(179355)
(179359)	14.9	0.15	20170904	355.72721	160.10802	278.89685	10.95560	0.0736148	3.0650021	279	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417972	(179359)
(179364)	15.3	0.15	20170904	31.57003	204.36247	225.77414	10.11920	0.0520991	2.9698727	361	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407362	(179364)
(179365)	15.5	0.15	20170904	307.39600	358.15433	91.58513	17.30593	0.1835034	3.1073910	152	10	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	417972	(179365)
(179366)	15.4	0.15	20170904	346.19598	226.35809	193.49328	3.91576	0.2955453	3.0877441	367	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417972	(179366)
(179374)	16.0	0.15	20170904	304.00554	118.70860	29.50917	2.96529	0.0801322	3.0105629	191	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	396414	(179374)
(179376)	15.0	0.15	20170904	316.41334	35.01861	61.84399	11.02202	0.0336474	3.0736817	246	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	390913	(179376)
(179377)	15.3	0.15	20170904	313.61104	159.07120	297.99521	9.15856	0.1420126	3.1115838	227	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	390913	(179377)
(179382)	15.2	0.15	20170904	271.90085	95.39215	51.36631	20.33596	0.1116371	3.1385202	216	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407362	(179382)
(179383)	15.2	0.15	20170904	12.67218	126.45788	243.13042	8.36815	0.0636830	3.1126252	237	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417972	(179383)
(179384)	16.1	0.15	20170904	332.03430	355.17218	77.53103	2.52759	0.1852624	3.0971761	173	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390914	(179384)
(179385)	16.1	0.15	20170904	342.85463	294.26840	108.13198	2.43243	0.1844906	3.1373627	184	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417972	(179385)
(179389)	15.7	0.15	20170904	334.33883	349.88813	84.34601	8.94887	0.1714080	3.1024481	194	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	417972	(179389)
(179390)	15.5	0.15	20170904	338.06739	115.00619	288.88785	13.56214	0.0805698	3.1627540	111	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417972	(179390)
(179392)	15.9	0.15	20170904	330.70161	37.89825	21.47355	7.01168	0.2789949	3.0972016	212	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417972	(179392)
(179393)	15.4	0.15	20170904	320.05490	123.76380	318.77563	8.13690	0.0812635	3.1137536	159	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417972	(179393)
(179394)	15.1	0.15	20170904	8.82445	356.05245	16.87456	9.95687	0.1369372	3.1234807	263	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417972	(179394)
(179396)	15.6	0.15	20170904	328.74119	139.68079	284.59438	5.15739	0.1996588	3.1390562	221	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417972	(179396)
(179397)	15.5	0.15	20170904	317.65903	334.52718	101.09172	4.35992	0.1551686	3.1544309	231	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417972	(179397)
(179398)	15.2	0.15	20170904	8.59109	44.52857	48.16314	10.89703	0.0677512	2.9806859	273	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	401465	(179398)
(179400)	15.2	0.15	20170904	88.24862	304.82702	60.49648	9.41379	0.0488379	3.0136694	292	15	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	407362	(179400)
(179403)	15.2	0.15	20170904	292.93165	145.29628	322.76995	8.52329	0.1236581	3.1010968	202	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417972	(179403)
(179406)	15.4	0.15	20170904	35.83670	76.06384	329.02010	8.10493	0.0887122	3.0179412	247	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407362	(179406)
(179408)	15.1	0.15	20170904	336.39101	24.03035	46.42638	16.16973	0.0830183	3.1142812	224	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390914	(179408)
(179409)	15.1	0.15	20170904	324.70331	30.61182	43.05799	17.59930	0.2074911	3.1049831	256	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417972	(179409)
(179410)	15.2	0.15	20170904	270.73274	78.87180	54.57963	18.74680	0.1950452	3.1485434	220	9	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	417972	(179410)
(179413)	14.8	0.15	20170904	358.46970	15.13174	44.43720	17.85675	0.3239086	3.0682535	345	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407362	(179413)
(179414)	16.2	0.15	20170904	191.90797	189.12369	302.89624	16.95046	0.0841526	1.9832635	302	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417972	(179414)
(179416)	15.6	0.15	20170904	18.21552	71.37480	333.31439	1.15593	0.2890158	3.0577497	322	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417972	(179416)
(179418)	14.9	0.15	20170904	198.92052	236.70212	308.36465	11.98202	0.1860628	3.2228657	223	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417972	(179418)
(179419)	15.5	0.15	20170904	281.53770	309.78884	152.21680	7.11481	0.1371654	3.2034538	242	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417972	(179419)
(179421)	15.4	0.15	20170904	313.85978	195.81605	257.03681	3.97811	0.1121207	3.1444507	258	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	390914	(179421)
(179423)	15.8	0.15	20170904	340.19709	238.46123	182.99987	2.88438	0.1520620	3.1266598	204	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385791	(179423)
(179427)	15.7	0.15	20170904	224.78376	291.08143	238.48743	3.74734	0.1279160	3.1905344	175	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417972	(179427)
(179431)	16.5	0.15	20170904	333.00890	52.78356	22.96915	0.36566	0.1756413	3.1055937	172	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	390914	(179431)
(179436)	15.1	0.15	20170904	349.13263	329.17100	125.22121	15.40119	0.2142878	3.0459109	207	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	390914	(179436)
(179439)	15.7	0.15	20170904	314.10352	139.43501	310.13721	8.67680	0.2142231	3.1305118	198	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	407362	(179439)
(179440)	15.9	0.15	20170904	288.64401	153.92116	322.99363	7.42593	0.1658938	3.1568253	153	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417972	(179440)
(179443)	15.2	0.15	20170904	298.10644	328.78782	136.42539	15.95316	0.1964969	3.1777160	265	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417972	(179443)
(179444)	16.0	0.15	20170904	320.71569	317.12765	127.36603	2.01180	0.2127752	3.1095952	165	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390914	(179444)
(179447)	15.6	0.15	20170904	314.26874	263.95149	164.34782	5.21808	0.1875325	3.1909684	228	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417972	(179447)
(179452)	15.5	0.15	20170904	315.59497	142.27933	306.04137	9.41220	0.1286497	3.1441414	150	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390915	(179452)
(179453)	15.3	0.15	20170904	8.33033	300.17556	87.56994	6.58160	0.1624924	3.1336767	240	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417972	(179453)
(179457)	15.5	0.15	20170904	306.85884	139.92502	307.35358	8.14314	0.0689298	3.1800015	178	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417972	(179457)
(179458)	15.8	0.15	20170904	309.78165	350.28804	105.75504	3.60430	0.2236448	3.1535225	279	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417972	(179458)
(179459)	15.4	0.15	20170904	261.05078	335.35954	184.38750	13.99960	0.1921863	3.1649061	241	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417972	(179459)

(179461)	15.5	0.15	20170904	316.25091	45.45536	82.29011	9.51105	0.0869032	3.0415473	233	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	390915	(179461)
(179462)	14.6	0.15	20170904	51.15894	158.88015	190.67597	15.34580	0.0979002	3.1742846	409	16	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417972	(179462)
(179463)	15.3	0.15	20170904	184.44199	59.33985	166.57775	9.36397	0.0059048	3.1715853	219	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417972	(179463)
(179464)	15.3	0.15	20170904	290.44007	35.62840	73.13629	5.71371	0.1402241	3.1862013	296	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417972	(179464)
(179465)	14.7	0.15	20170904	300.03176	82.21410	45.35091	15.85983	0.1664644	3.1195124	397	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390915	(179465)
(179466)	15.0	0.15	20170904	276.49780	137.31281	344.17355	21.47154	0.0884119	3.1780701	220	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417972	(179466)
(179467)	15.4	0.15	20170904	271.40631	45.85548	74.85475	3.13922	0.1638231	3.2143758	231	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417972	(179467)
(179468)	15.6	0.15	20170904	326.33873	86.30148	356.91208	14.16981	0.2350590	3.1309363	159	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417972	(179468)
(179471)	15.0	0.15	20170904	0.87717	27.07154	56.17153	10.08385	0.2389779	3.0550196	312	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417972	(179471)
(179473)	15.4	0.15	20170904	303.65102	45.06346	37.21642	4.84585	0.1893617	3.1611964	230	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417972	(179473)
(179474)	15.6	0.15	20170904	285.66110	49.07783	77.62516	11.17327	0.1795251	3.1434443	146	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	390915	(179474)
(179475)	15.3	0.15	20170904	41.67516	358.62329	53.17429	9.98560	0.0815578	3.0393325	230	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	401466	(179475)
(179476)	15.0	0.15	20170904	264.26080	91.22323	55.73901	16.59726	0.1941055	3.1564788	291	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417973	(179476)
(179477)	15.0	0.15	20170904	271.91997	131.52721	342.74780	26.92574	0.1743039	3.1822258	219	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417973	(179477)
(179478)	14.8	0.15	20170904	239.21978	91.10626	79.75003	26.18040	0.2122234	3.1885438	221	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390915	(179478)
(179479)	15.6	0.15	20170904	315.69068	31.55792	67.37798	6.09346	0.1045630	3.1438475	229	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417973	(179479)
(179483)	15.4	0.15	20170904	281.95137	100.24896	355.61774	4.49482	0.1582991	3.2056576	242	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417973	(179483)
(179484)	14.8	0.15	20170904	106.19236	311.61272	320.76973	14.26567	0.0147661	3.2217203	278	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417973	(179484)
(179485)	14.4	0.15	20170904	213.69214	294.95350	323.44792	16.18084	0.2271066	3.1022698	384	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401466	(179485)
(179487)	14.5	0.15	20170904	255.69440	227.49309	330.24440	16.25097	0.1598928	3.0903109	339	11	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	396414	(179487)
(179489)	14.9	0.15	20170904	234.79097	117.32141	101.05573	11.56108	0.0696407	3.0754987	303	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	396414	(179489)
(179490)	15.4	0.15	20170904	206.80316	283.85372	273.51784	4.40804	0.0655893	3.1936881	181	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	390915	(179490)
(179492)	15.5	0.15	20170904	312.36418	281.65079	164.68405	13.59333	0.2806503	3.1560565	213	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417973	(179492)
(179493)	14.8	0.15	20170904	7.72233	57.87932	4.10138	15.16906	0.1086560	3.1126857	314	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407362	(179493)
(179494)	14.7	0.15	20170904	311.17009	348.16419	110.85651	18.75045	0.0832835	3.1725995	206	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	390915	(179494)
(179499)	15.3	0.15	20170904	330.29014	306.59086	132.69709	6.17659	0.1188139	3.1751209	235	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417973	(179499)
(179500)	15.0	0.15	20170904	209.06138	174.94409	76.09618	10.55488	0.0705016	3.0878408	295	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396415	(179500)
(179501)	15.4	0.15	20170904	56.76884	73.16297	325.18005	6.56540	0.0682150	3.0655532	274	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407362	(179501)
(179504)	15.1	0.15	20170904	160.30145	86.45086	166.19752	4.84883	0.0977664	3.2370641	249	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390915	(179504)
(179505)	14.6	0.15	20170904	218.42763	41.25021	149.71236	17.97612	0.0599037	3.1894707	260	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417973	(179505)
(179509)	15.1	0.15	20170904	210.65301	205.67295	31.73158	8.12341	0.0666455	3.0895152	307	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	407362	(179509)
(179513)	15.5	0.15	20170904	325.95607	85.81683	322.88450	23.88626	0.2690348	3.1725151	121	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417973	(179513)
(179517)	15.2	0.15	20170904	239.98846	28.36451	140.22122	9.91986	0.0275156	3.1849941	213	13	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417973	(179517)
(179519)	15.2	0.15	20170904	348.23545	342.43365	71.81612	7.42008	0.1941873	3.1204517	242	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417973	(179519)
(179523)	15.6	0.15	20170904	239.20651	121.49145	44.65566	4.64180	0.1463065	3.2211189	259	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	390916	(179523)
(179527)	16.4	0.15	20170904	285.93630	355.14880	111.94384	2.48395	0.1346806	3.2004144	112	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417973	(179527)
(179532)	15.7	0.15	20170904	194.38351	196.31103	9.52572	2.11918	0.0153498	3.2133423	196	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	390916	(179532)
(179538)	14.7	0.15	20170904	129.57696	251.90949	337.74519	16.44604	0.1180281	3.3853033	200	10	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417973	(179538)
(179539)	15.4	0.15	20170904	249.63016	345.34359	184.30603	10.52070	0.1536823	3.2016895	217	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	407362	(179539)
(179540)	15.3	0.15	20170904	275.46974	257.65364	199.25112	10.15405	0.1166583	3.2214082	195	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417973	(179540)
(179541)	15.1	0.15	20170904	31.95799	253.52561	160.21999	12.70897	0.0959475	3.0638654	247	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390916	(179541)
(179545)	15.3	0.15	20170904	26.16848	40.31016	12.78798	10.13391	0.0502744	3.0854149	207	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	407363	(179545)
(179546)	15.8	0.15	20170904	336.34969	255.89900	163.17992	1.20212	0.1241315	3.2049854	240	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	390916	(179546)
(179548)	14.8	0.15	20170904	314.60049	337.61307	117.74955	19.83513	0.1188096	3.1683152	240	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417973	(179548)
(179550)	15.3	0.15	20170904	19.09302	209.30814	222.46345	8.20166	0.0800234	3.0880752	339	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417973	(179550)
(179556)	15.1	0.15	20170904	61.30812	215.52919	158.42522	12.65772	0.1466410	3.1184081	260	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417973	(179556)
(179557)	14.9	0.15	20170904	203.52987	177.60856	67.94500	16.63671	0.1244367	3.1019908	252	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417973	(179557)
(179558)	15.1	0.15	20170904	300.94148	111.98986	12.17292	16.80053	0.1782287	3.1383373	209	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	407363	(179558)
(179559)	14.9	0.15	20170904	312.32970	248.50324	235.35723	12.75375	0.2387818	3.0907268	302	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396415	(179559)
(179560)	15.8	0.15	20170904	324.64197	296.17474	162.06175	2.35657	0.1530319	3.1402456	207	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	407363	(179560)
(179564)	15.1	0.15	20170904	293.48874	308.29435	161.11431	16.53927	0.1347133	3.1932896	249	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417973	(179564)
(179571)	15.2	0.15	20170904	126.69210	343.52759	341.65047	8.35986	0.0592293	3.1126351	277	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	407363	(179571)
(179572)	14.7	0.15	20170904	196.92976	98.52768	115.47360	21.28719	0.0673674	3.2215254	222	13	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	390917	(179572)

(179573)	14.8	0.15	20170904	326.72880	60.72474	2.16052	27.13451	0.1307533	3.1909267	272	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417973	(179573)
(179574)	14.7	0.15	20170904	337.52990	336.40912	102.35250	17.88333	0.0474475	3.1864353	192	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	390917	(179574)
(179575)	15.1	0.15	20170904	302.70696	343.03359	126.69346	17.71944	0.1576170	3.2018421	206	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417973	(179575)
(179577)	14.6	0.15	20170904	147.32776	286.62977	19.86757	5.13349	0.1479545	3.2004551	454	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417973	(179577)
(179578)	14.4	0.15	20170904	114.30963	301.07838	14.13996	21.55109	0.0756220	3.2173438	294	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	407363	(179578)
(179580)	15.3	0.15	20170904	134.77809	90.96205	183.49882	6.42476	0.0309741	3.2645043	167	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	390917	(179580)
(179581)	14.8	0.15	20170904	294.25374	83.88275	30.33307	11.37198	0.0797226	3.2015599	293	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	390917	(179581)
(179582)	14.9	0.15	20170904	285.44139	114.10250	78.47725	27.44060	0.1796162	3.1026022	261	12	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	401466	(179582)
(179597)	16.5	0.15	20170904	62.25586	52.00202	267.07995	5.89773	0.1479845	2.3512409	258	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	407363	(179597)
(179600)	16.6	0.15	20170904	192.97856	311.83120	303.35834	5.76674	0.2233458	2.2614423	231	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	390917	(179600)
(179604)	16.8	0.15	20170904	59.05477	80.23966	243.69702	5.39661	0.1555166	2.3444953	232	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	382158	(179604)
(179614)	16.8	0.15	20170904	347.57237	186.51824	171.23215	7.75834	0.1029149	2.4023582	211	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417973	(179614)
(179618)	17.3	0.15	20170904	354.40408	178.25147	172.48088	0.95985	0.2003420	2.4034575	239	12	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	417973	(179618)
(179620)	16.6	0.15	20170904	17.08993	201.26711	144.26964	5.04821	0.1841851	2.3885432	342	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417973	(179620)
(179621)	17.0	0.15	20170904	11.96201	207.96676	133.48288	9.71075	0.2590813	2.3876802	241	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417973	(179621)
(179626)	16.9	0.15	20170904	41.79804	151.53455	182.91435	5.47850	0.1716303	2.3731943	308	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	412986	(179626)
(179629)	15.7	0.15	20170904	6.01341	22.03651	332.11549	24.82101	0.2303767	2.3981095	353	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417973	(179629)
(179634)	16.7	0.15	20170904	161.90984	273.90979	8.04768	7.19548	0.1251900	2.2910004	225	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396416	(179634)
(179635)	16.6	0.15	20170904	333.03718	43.78348	311.17885	5.29979	0.1629325	2.4230189	262	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417973	(179635)
(179641)	16.4	0.15	20170904	343.40541	104.12769	264.65845	5.57194	0.1375180	2.4059802	352	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417973	(179641)
(179646)	16.7	0.15	20170904	6.46966	46.26927	309.33160	4.86571	0.1357950	2.3870092	217	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417973	(179646)
(179648)	17.3	0.15	20170904	120.98654	330.09928	332.83274	4.19900	0.1132565	2.3050312	146	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	390917	(179648)
(179657)	16.3	0.15	20170904	143.73322	337.23964	265.73659	9.69823	0.0706067	2.3532600	299	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	334088	(179657)
(179667)	16.8	0.15	20170904	294.56103	11.73073	30.18861	4.79920	0.1356520	2.4327459	220	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	412986	(179667)
(179668)	16.1	0.15	20170904	337.60986	15.78770	3.67686	2.27515	0.1458686	2.4071345	535	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417973	(179668)
(179672)	16.8	0.15	20170904	178.80512	176.40645	359.31191	6.27943	0.0715871	2.4025162	189	11	1971–2017	0.45	M-v	0	MPC	417973	(179672)
(179673)	17.1	0.15	20170904	2.88735	19.58824	8.97422	2.96630	0.0629951	2.3681301	204	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	367119	(179673)
(179676)	17.6	0.15	20170904	137.15458	161.51150	76.66952	2.29645	0.1439453	2.3515075	91	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	382159	(179676)
(179679)	16.8	0.15	20170904	237.49237	229.23021	292.54023	3.62852	0.0859091	2.3443515	314	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	334088	(179679)
(179683)	17.4	0.15	20170904	290.62641	71.72495	332.02379	5.94065	0.1040029	2.4278787	92	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	417973	(179683)
(179689)	16.4	0.15	20170904	22.57741	48.89596	311.62375	3.31016	0.1227575	2.3717268	441	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	382159	(179689)
(179690)	16.4	0.15	20170904	358.04826	8.32854	6.47948	1.29978	0.1951995	2.3830205	414	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417973	(179690)
(179694)	16.4	0.15	20170904	346.29097	30.28332	13.57408	5.06751	0.1533751	2.3849584	436	10	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417973	(179694)
(179698)	16.5	0.15	20170904	26.16364	165.39411	122.43805	6.48433	0.1177073	2.4467551	254	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417974	(179698)
(179703)	16.5	0.15	20170904	317.05550	319.67888	82.84485	3.10699	0.1871984	2.4090857	364	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417974	(179703)
(179709)	17.1	0.15	20170904	27.20884	301.43866	43.77740	3.19211	0.2400721	2.3845482	203	13	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	407363	(179709)
(179710)	16.6	0.15	20170904	302.10101	282.48813	115.47876	2.24923	0.2005789	2.4447025	282	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	412986	(179710)
(179713)	16.9	0.15	20170904	73.44507	85.90212	222.65006	4.01591	0.1309382	2.3693955	184	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	385793	(179713)
(179714)	16.4	0.15	20170904	73.23760	265.23714	35.85362	7.36530	0.2581838	2.3790755	370	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407363	(179714)
(179715)	16.3	0.15	20170904	42.85763	212.61225	150.57520	5.91593	0.2365400	2.3713467	313	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385793	(179715)
(179722)	15.9	0.15	20170904	69.11650	185.99703	179.20525	6.49242	0.1693881	2.3339481	461	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417974	(179722)
(179730)	16.3	0.15	20170904	97.58787	159.29109	176.00291	7.13507	0.1333222	2.3314110	350	13	1977–2017	0.41	M-v	0	MPC	390918	(179730)
(179734)	16.3	0.15	20170904	74.27618	306.51174	39.76686	1.63136	0.2478599	2.3549034	322	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	412986	(179734)
(179738)	16.0	0.15	20170904	31.70912	66.68121	277.61112	4.50613	0.2738977	2.3823760	381	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417974	(179738)
(179744)	16.9	0.15	20170904	132.25789	86.17515	182.26793	5.91554	0.1008287	2.3457555	172	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	352101	(179744)
(179749)	16.6	0.15	20170904	89.17347	116.45589	162.36249	4.78361	0.0304726	2.3914768	204	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417974	(179749)
(179750)	16.8	0.15	20170904	69.50828	315.98625	351.40851	2.18267	0.1438094	2.3646910	249	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	412986	(179750)
(179752)	17.0	0.15	20170904	94.36690	289.39610	354.43746	5.95596	0.1054771	2.3696540	177	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417974	(179752)
(179754)	16.9	0.15	20170904	328.66056	203.71456	182.72420	1.39487	0.2085106	2.4226790	351	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417974	(179754)
(179755)	16.2	0.15	20170904	113.92996	290.04009	18.94707	5.93343	0.1971252	2.3364943	405	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396416	(179755)
(179759)	16.5	0.15	20170904	347.12403	339.27400	28.32882	6.08564	0.2182360	2.4041645	386	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417974	(179759)
(179764)	16.4	0.15	20170904	75.93950	11.20279	335.31463	7.13693	0.1377808	2.3434040	300	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	390918	(179764)
(179776)	16.8	0.15	20170904	7.51550	132.41286	194.71861	5.99760	0.1274779	2.4419973	194	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417974	(179776)

(179779)	17.2	0.15	20170904	78.67406	251.22061	31.38699	2.81168	0.1717108	2.3892697	157	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417974	(179779)
(179780)	16.4	0.15	20170904	16.16740	253.95944	93.07174	6.00769	0.1735083	2.3919919	349	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417974	(179780)
(179781)	17.0	0.15	20170904	70.69894	3.09177	312.08121	5.68105	0.1368362	2.3556722	151	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	385793	(179781)
(179782)	16.9	0.15	20170904	135.01246	312.55813	307.90796	5.24794	0.0919177	2.3520501	188	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	385793	(179782)
(179783)	16.7	0.15	20170904	13.09332	280.97425	95.86926	5.25166	0.0886707	2.3672535	201	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417974	(179783)
(179785)	17.0	0.15	20170904	33.83366	216.04231	124.81697	2.91392	0.2354390	2.3855041	164	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	407364	(179785)
(179787)	15.6	0.15	20170904	357.11599	330.22592	41.12584	7.00367	0.1150669	2.4162586	594	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417974	(179787)
(179800)	17.0	0.15	20170904	73.00857	342.02153	1.30692	1.15689	0.2076776	2.3592829	247	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	367120	(179800)
(179805)	15.9	0.15	20170904	58.43155	61.87739	347.49335	7.39155	0.1180115	2.7681017	231	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407364	(179805)
(179809)	16.0	0.15	20170904	146.11592	288.97979	290.33562	3.65333	0.0234195	2.4224138	408	13	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	417974	(179809)
(179812)	16.6	0.15	20170904	47.61216	73.03952	221.14328	4.26870	0.1824246	2.4226872	274	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417974	(179812)
(179814)	17.1	0.15	20170904	28.43484	91.79268	226.63799	2.14505	0.0921301	2.4253933	191	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	417974	(179814)
(179815)	15.6	0.15	20170904	117.85149	239.16821	67.38925	12.57376	0.2442413	2.3407283	363	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390918	(179815)
(179816)	16.3	0.15	20170904	137.33541	265.44185	352.43304	5.53261	0.1036713	2.3691847	294	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	382159	(179816)
(179817)	16.2	0.15	20170904	351.45795	23.39770	345.23173	5.75786	0.1244531	2.4242928	359	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417974	(179817)
(179825)	16.6	0.15	20170904	14.40721	133.49192	221.43506	5.59896	0.1252578	2.3942663	377	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	417974	(179825)
(179837)	16.8	0.15	20170904	16.21464	278.25209	66.26877	7.18315	0.1790492	2.4144405	201	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417974	(179837)
(179845)	16.0	0.15	20170904	298.84133	11.71595	31.32712	7.25385	0.1172558	2.4764514	296	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417974	(179845)
(179846)	16.6	0.15	20170904	300.13183	236.05673	155.74072	5.59269	0.1462214	2.4641071	189	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417974	(179846)
(179848)	17.1	0.15	20170904	357.89714	181.66471	157.81143	1.97738	0.1454200	2.4365116	154	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417974	(179848)
(179849)	16.4	0.15	20170904	80.87402	237.41916	70.55760	5.38241	0.0866340	2.3874662	332	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	338405	(179849)
(179869)	16.4	0.15	20170904	2.90161	0.49673	354.19014	6.63464	0.1398359	2.4336846	274	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	417974	(179869)
(179870)	15.5	0.15	20170904	58.34424	15.82467	282.44945	6.74871	0.2044154	2.4363076	525	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417974	(179870)
(179875)	17.0	0.15	20170904	257.30066	329.21584	172.92438	7.21797	0.0576009	2.3767918	160	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417974	(179875)
(179889)	16.1	0.15	20170904	162.52577	172.18884	23.85709	6.46306	0.0512213	2.4454031	320	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417974	(179889)
(179894)	16.7	0.15	20170904	16.91880	331.36520	13.81574	2.23103	0.1325042	2.4263539	301	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417974	(179894)
(179941)	16.5	0.15	20170904	352.81183	9.70570	332.99213	5.97207	0.0763035	2.4649834	179	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417974	(179941)
(179972)	16.1	0.15	20170904	1.70682	308.67626	48.07085	6.70943	0.1156525	2.4533647	352	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417974	(179972)
(179979)	16.1	0.15	20170904	22.40761	250.76546	74.80123	8.22688	0.1193016	2.4669365	400	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417975	(179979)
(180023)	16.7	0.15	20170904	304.22293	69.16793	316.77518	19.87853	0.0626000	1.8963225	374	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417975	(180023)
(180041)	15.2	0.15	20170904	217.63553	77.33036	79.20582	9.57520	0.2322522	3.1122512	279	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417975	(180041)
(180045)	15.2	0.15	20170904	217.28487	128.69783	12.08373	11.28390	0.0755530	3.1386497	281	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417975	(180045)
(180061)	14.9	0.15	20170904	190.46643	222.48620	322.04473	9.07837	0.1656903	3.1520107	303	15	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417975	(180061)
(180071)	15.5	0.15	20170904	278.72709	120.27022	45.68748	13.51930	0.0774443	2.9890605	255	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407367	(180071)
(180080)	14.8	0.15	20170904	152.44254	125.45313	101.03302	23.98159	0.2802814	3.2285596	282	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	385794	(180080)
(180084)	15.2	0.15	20170904	344.78839	52.18722	346.88989	14.95504	0.1085080	3.1093193	248	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417975	(180084)
(180085)	15.1	0.15	20170904	263.48439	106.07091	6.61749	11.23335	0.0512889	3.1254270	215	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417975	(180085)
(180086)	16.2	0.15	20170904	358.13584	183.25685	186.42296	23.34544	0.0711751	1.9024341	493	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417975	(180086)
(180093)	15.7	0.15	20170904	111.75357	194.27863	146.85853	10.16349	0.0720561	2.9939073	230	13	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	401469	(180093)
(180096)	15.6	0.15	20170904	328.25367	133.51365	339.20769	8.36751	0.0659574	3.0307169	167	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417975	(180096)
(180098)	15.7	0.15	20170904	265.98416	4.79071	156.72204	11.52105	0.2257091	3.0675164	277	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417975	(180098)
(180099)	15.2	0.15	20170904	152.81426	133.29017	110.52218	2.78039	0.1082665	3.1571717	289	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	390919	(180099)
(180108)	15.3	0.15	20170904	6.71817	83.53282	4.70494	9.55009	0.0639407	2.9937043	226	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407367	(180108)
(180109)	15.7	0.15	20170904	245.91905	7.29329	159.42880	1.90436	0.1218526	3.1030031	210	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	390919	(180109)
(180112)	14.9	0.15	20170904	220.84604	85.67572	157.78765	12.00916	0.0508708	3.0361168	478	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	401469	(180112)
(180113)	15.4	0.15	20170904	228.26985	7.97314	180.90370	10.33846	0.0261082	3.1037230	215	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	417975	(180113)
(180121)	15.3	0.15	20170904	232.81141	44.28128	124.58433	12.69613	0.1172026	3.1285017	168	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417975	(180121)
(180125)	14.9	0.15	20170904	3.43719	214.60006	166.87524	10.37844	0.0543831	3.1756149	364	12	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417975	(180125)
(180126)	15.3	0.15	20170904	239.11537	125.94839	43.54600	11.15169	0.0648689	3.1201137	191	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	390920	(180126)
(180127)	15.5	0.15	20170904	307.15955	77.32272	25.67616	17.47054	0.1014104	3.1039593	133	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390920	(180127)
(180128)	15.2	0.15	20170904	306.15607	63.42232	41.80690	8.68044	0.0484107	3.1155409	242	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417975	(180128)
(180129)	15.0	0.15	20170904	146.20384	277.64493	22.30305	9.30416	0.1235490	3.0686106	306	13	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	396418	(180129)
(180130)	15.0	0.15	20170904	206.99603	193.73348	10.24310	17.67312	0.2111298	3.1569338	189	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	390920	(180130)

(180131)	14.9	0.15	20170904	238.80824	168.34594	64.20283	13.13323	0.0802118	3.0229600	315	14	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	396418 (180131)
(180134)	15.1	0.15	20170904	181.73676	227.37787	358.38155	7.85237	0.0876565	3.1514136	257	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390920 (180134)
(180139)	14.4	0.15	20170904	188.70320	38.93419	203.83801	23.37840	0.1450856	3.0902857	390	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396418 (180139)
(180143)	15.5	0.15	20170904	38.68090	286.37449	42.97892	1.59048	0.1747135	3.1846579	168	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417975 (180143)
(180144)	15.4	0.15	20170904	204.22419	8.94652	193.02706	3.55018	0.1475960	3.1517071	301	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	390920 (180144)
(180145)	15.1	0.15	20170904	174.74755	185.89087	39.22999	22.58698	0.0581143	3.1802776	180	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	390920 (180145)
(180149)	15.3	0.15	20170904	207.04483	190.02592	11.16408	10.86551	0.0723135	3.1111140	169	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417975 (180149)
(180161)	15.3	0.15	20170904	320.64104	261.19763	189.86503	14.94866	0.1164973	3.1502507	231	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417975 (180161)
(180163)	15.4	0.15	20170904	327.10612	65.60009	20.17822	10.69706	0.1505497	3.1079706	201	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	390920 (180163)
(180171)	15.4	0.15	20170904	229.21538	144.32331	43.47680	10.85317	0.0700060	3.1493290	163	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	390920 (180171)
(180172)	16.7	0.15	20170904	234.27722	94.27618	48.66201	22.91023	0.0743829	1.9100687	301	9	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417975 (180172)
(180175)	15.7	0.15	20170904	212.65078	130.58599	51.60702	5.55667	0.1269139	3.2064629	135	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417975 (180175)
(180181)	15.2	0.15	20170904	209.92544	101.05851	159.24516	12.56864	0.1203439	3.0786590	327	13	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	401469 (180181)
(180182)	14.5	0.15	20170904	175.49651	12.34256	222.86558	20.56398	0.1681016	3.2223353	256	14	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417975 (180182)
(180185)	16.6	0.15	20170904	20.14248	127.91190	179.36642	22.47177	0.0810344	1.9834107	345	11	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	417975 (180185)
(180192)	16.0	0.15	20170904	327.34973	253.86845	213.82568	23.27432	0.2044849	2.2616878	318	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407368 (180192)
(180198)	17.0	0.15	20170904	41.41590	341.32580	72.12367	5.83008	0.1309399	2.2259838	246	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	390921 (180198)
(180199)	16.7	0.15	20170904	321.75742	27.24286	59.73213	3.30750	0.1996988	2.2926011	401	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	367125 (180199)
(180201)	17.0	0.15	20170904	316.58782	36.67755	27.75159	3.05364	0.2133332	2.3244474	410	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417975 (180201)
(180204)	16.4	0.15	20170904	304.84890	324.96236	99.58977	6.39687	0.2106560	2.3417710	514	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417975 (180204)
(180207)	17.0	0.15	20170904	76.08510	12.76583	336.43011	6.84956	0.1453023	2.2431045	209	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	382160 (180207)
(180211)	16.6	0.15	20170904	351.09670	342.76567	51.76846	6.21483	0.1677644	2.2998961	421	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417975 (180211)
(180212)	16.7	0.15	20170904	24.56755	76.61182	328.16119	5.82678	0.0961835	2.2486805	228	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390921 (180212)
(180214)	15.9	0.15	20170904	34.27388	268.54593	113.39198	23.24800	0.2678746	2.2666786	246	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417975 (180214)
(180217)	17.0	0.15	20170904	66.98811	320.64914	23.12233	3.05552	0.1829788	2.2604044	181	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	334090 (180217)
(180220)	16.8	0.15	20170904	167.18076	174.20191	0.75102	3.85376	0.0703931	2.3377151	241	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417975 (180220)
(180222)	16.6	0.15	20170904	351.01913	300.93405	96.67634	7.63365	0.1103998	2.3070273	388	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417975 (180222)
(180225)	16.7	0.15	20170904	353.81403	69.29250	43.65602	5.59590	0.0771946	2.2251299	244	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	390921 (180225)
(180238)	16.3	0.15	20170904	304.25603	76.83544	26.77064	7.24619	0.2383158	2.3209775	446	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417975 (180238)
(180245)	16.7	0.15	20170904	325.02607	225.09565	150.10234	2.76196	0.2298724	2.3502894	260	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417975 (180245)
(180248)	17.1	0.15	20170904	334.48147	124.02158	285.11464	1.77872	0.1586785	2.3197720	356	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417975 (180248)
(180251)	16.8	0.15	20170904	323.41184	102.19638	331.53611	5.21905	0.1855970	2.3099087	366	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	417975 (180251)
(180255)	16.9	0.15	20170904	351.28083	3.40986	70.40739	5.98351	0.1124280	2.2812189	197	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	385795 (180255)
(180258)	17.1	0.15	20170904	14.20179	189.00886	178.88519	2.51281	0.1454757	2.3095145	198	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	412987 (180258)
(180262)	17.0	0.15	20170904	0.09152	91.44849	325.23720	6.99540	0.0761737	2.2794871	158	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382160 (180262)
(180266)	16.8	0.15	20170904	328.21341	6.69984	46.50217	6.06644	0.0630705	2.3235417	293	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417975 (180266)
(180267)	17.6	0.15	20170904	11.40799	19.48976	351.24781	1.35241	0.0944300	2.3157926	143	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	412987 (180267)
(180269)	16.9	0.15	20170904	355.84472	4.86693	39.02173	5.50331	0.1598300	2.3019546	285	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	338406 (180269)
(180273)	16.5	0.15	20170904	295.39141	8.68903	68.01865	7.46069	0.0749234	2.3347506	336	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417975 (180273)
(180282)	17.2	0.15	20170904	100.04760	327.12982	3.70186	4.10841	0.0697599	2.2600626	217	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	390921 (180282)
(180285)	17.4	0.15	20170904	333.21801	342.97983	83.59013	0.99559	0.0888355	2.2990056	201	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	338407 (180285)
(180290)	16.8	0.15	20170904	290.51986	99.53149	38.36705	5.99193	0.0453158	2.2720617	221	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	385795 (180290)
(180292)	16.8	0.15	20170904	330.23188	51.64440	41.15077	6.25035	0.1154706	2.2943382	214	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	385795 (180292)
(180294)	16.5	0.15	20170904	77.93053	322.81598	22.43599	5.90157	0.1462086	2.2742651	328	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	385795 (180294)
(180298)	17.0	0.15	20170904	257.16767	228.14316	253.89735	2.28134	0.1133827	2.3316478	267	10	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	417976 (180298)
(180299)	17.4	0.15	20170904	308.78879	58.60947	8.48036	1.90949	0.1862947	2.3415335	310	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417976 (180299)
(180302)	16.4	0.15	20170904	307.40924	193.78216	248.58227	4.55152	0.1682918	2.3324731	394	11	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	417976 (180302)
(180303)	16.4	0.15	20170904	18.56055	131.62501	269.76144	6.17366	0.0959990	2.2887162	213	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	334091 (180303)
(180310)	16.6	0.15	20170904	332.47810	35.65138	347.67944	6.09096	0.1275753	2.3411721	323	11	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417976 (180310)
(180311)	16.7	0.15	20170904	7.11856	320.28185	94.51508	5.74900	0.1384479	2.2819964	171	9	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	338407 (180311)
(180313)	16.8	0.15	20170904	262.31825	13.49543	100.40221	3.13929	0.1605166	2.3464519	337	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417976 (180313)
(180316)	16.9	0.15	20170904	12.39024	225.50787	124.90163	5.97200	0.2047045	2.3331141	297	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417976 (180316)
(180319)	16.5	0.15	20170904	24.86416	331.55105	73.72910	8.13330	0.1029861	2.2945550	318	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385795 (180319)

(180321)	16.8	0.15	20170904	252.06310	136.28508	2.61179	2.98456	0.1926814	2.3473892	371	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417976	(180321)
(180330)	16.6	0.15	20170904	256.81734	188.10326	309.55643	3.08286	0.0839930	2.3575102	358	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	382160	(180330)
(180331)	16.4	0.15	20170904	305.11064	95.60544	293.07528	13.82068	0.0721043	2.4158826	138	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417976	(180331)
(180332)	16.7	0.15	20170904	284.33777	75.71105	85.31156	3.63063	0.1561884	2.3096420	307	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390922	(180332)
(180333)	16.8	0.15	20170904	347.71965	296.95686	103.65995	7.95221	0.1863470	2.3341165	248	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417976	(180333)
(180334)	17.3	0.15	20170904	320.74991	54.99446	27.32128	2.73771	0.1765784	2.3163754	223	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	338407	(180334)
(180335)	16.7	0.15	20170904	335.05865	246.41593	165.82682	6.60265	0.0924603	2.3212513	381	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417976	(180335)
(180339)	17.2	0.15	20170904	202.14860	311.50527	223.58231	0.71614	0.1194315	2.3850026	214	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417976	(180339)
(180342)	16.3	0.15	20170904	192.65909	14.20048	115.34549	3.56881	0.1317732	2.4288504	403	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417976	(180342)
(180345)	16.6	0.15	20170904	334.29000	298.23527	107.23889	5.74784	0.1139087	2.3581102	424	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417976	(180345)
(180346)	16.2	0.15	20170904	160.74065	302.77786	283.36784	5.59442	0.0774547	2.3611975	353	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417976	(180346)
(180347)	16.8	0.15	20170904	298.49672	335.32268	112.55046	6.48898	0.2275106	2.3527444	374	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417976	(180347)
(180348)	16.7	0.15	20170904	266.00359	162.80899	287.65388	5.54108	0.0760305	2.3964558	192	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417976	(180348)
(180351)	17.2	0.15	20170904	232.44741	106.97190	27.76523	1.91809	0.1250550	2.3654697	183	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417976	(180351)
(180352)	16.9	0.15	20170904	347.35848	88.95192	303.69959	4.62840	0.1931960	2.3277279	334	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417976	(180352)
(180353)	16.6	0.15	20170904	224.82583	216.24910	303.99897	5.14747	0.1168936	2.3550940	348	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417976	(180353)
(180355)	16.7	0.15	20170904	28.99547	53.66758	309.94680	5.16173	0.0281612	2.3374205	221	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	334092	(180355)
(180356)	17.1	0.15	20170904	32.73828	341.08115	39.19505	2.93937	0.2145125	2.2938092	155	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	334092	(180356)
(180357)	16.4	0.15	20170904	288.49818	333.42392	112.46430	6.14301	0.1579400	2.3510088	458	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417976	(180357)
(180358)	16.8	0.15	20170904	341.92183	265.58100	123.50800	5.01791	0.2300012	2.3311464	379	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417976	(180358)
(180359)	17.1	0.15	20170904	209.62106	355.43194	167.38626	3.75431	0.1780834	2.3761841	165	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417976	(180359)
(180361)	16.6	0.15	20170904	302.67244	1.57478	95.00211	5.59064	0.1001245	2.3344559	307	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417976	(180361)
(180362)	16.6	0.15	20170904	304.09100	84.24611	318.63542	6.51211	0.1987188	2.3891324	341	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417976	(180362)
(180363)	16.7	0.15	20170904	32.98929	252.79215	87.70993	10.15238	0.2506152	2.3077459	168	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417976	(180363)
(180364)	17.0	0.15	20170904	330.93239	102.58963	330.34531	3.77000	0.1212251	2.3257307	211	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	338407	(180364)
(180365)	17.3	0.15	20170904	296.89680	270.50861	171.86807	2.66483	0.2068849	2.3593806	313	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417976	(180365)
(180372)	16.8	0.15	20170904	46.37441	45.47879	333.65191	5.44148	0.1832084	2.2672142	237	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	412987	(180372)
(180373)	16.5	0.15	20170904	338.90542	77.06357	343.82503	6.29968	0.1041908	2.3101790	310	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417976	(180373)
(180376)	17.2	0.15	20170904	41.07484	65.64635	328.79283	4.78992	0.1816762	2.2779815	233	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390922	(180376)
(180377)	16.9	0.15	20170904	1.18297	35.63029	343.53592	5.83003	0.2013321	2.3430569	248	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	376260	(180377)
(180378)	16.6	0.15	20170904	179.90896	171.72495	13.84154	5.20174	0.1470523	2.4061365	202	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417976	(180378)
(180379)	16.9	0.15	20170904	339.05882	257.99162	126.01880	2.96183	0.2375597	2.3611440	370	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417976	(180379)
(180383)	15.9	0.15	20170904	232.44761	173.09589	38.19691	8.74048	0.1784740	2.3317791	457	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	396420	(180383)
(180384)	16.0	0.15	20170904	172.82789	177.94958	342.52785	9.82603	0.2056955	2.4186380	309	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	417976	(180384)
(180385)	15.5	0.15	20170904	281.80892	170.92186	11.49137	14.15963	0.1054483	2.7928575	229	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396420	(180385)
(180389)	17.1	0.15	20170904	235.66393	55.23133	84.61325	1.67165	0.1494716	2.3854471	285	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417976	(180389)
(180390)	16.4	0.15	20170904	259.14526	355.64194	113.81230	7.20384	0.0621081	2.3922916	417	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417976	(180390)
(180391)	16.1	0.15	20170904	213.31144	211.55816	323.29298	6.63831	0.0562784	2.3774844	384	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417976	(180391)
(180392)	16.6	0.15	20170904	180.37043	277.48939	266.88299	1.40482	0.1211865	2.4120464	383	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417976	(180392)
(180393)	17.4	0.15	20170904	227.59035	139.47004	34.91130	1.75580	0.1227082	2.3612731	258	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	390922	(180393)
(180395)	17.0	0.15	20170904	235.64458	23.75718	109.22688	4.36615	0.0269679	2.3833814	235	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417976	(180395)
(180396)	17.2	0.15	20170904	227.55029	6.70017	156.31604	1.55960	0.1198560	2.3743559	290	12	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	417976	(180396)
(180397)	17.1	0.15	20170904	295.54499	357.93020	94.42242	3.52725	0.1537620	2.3623013	299	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417976	(180397)
(180398)	16.7	0.15	20170904	266.45288	124.23201	335.11101	6.32137	0.0691329	2.3974339	262	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417976	(180398)
(180400)	17.1	0.15	20170904	214.39658	176.59560	341.52073	2.63442	0.0399829	2.3916687	223	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	417976	(180400)
(180402)	16.7	0.15	20170904	195.66778	200.44637	350.32609	5.47396	0.1283866	2.3773121	297	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417976	(180402)
(180403)	16.5	0.15	20170904	273.76772	329.39597	129.64282	5.26929	0.1017952	2.3775724	416	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417976	(180403)
(180404)	16.7	0.15	20170904	216.43400	113.97399	58.72313	2.10950	0.1256592	2.3856191	364	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417977	(180404)
(180406)	16.1	0.15	20170904	208.71436	225.46170	10.12118	3.21456	0.1738162	2.3388480	457	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396420	(180406)
(180407)	16.9	0.15	20170904	200.50807	183.66972	11.21763	2.38897	0.1595706	2.3794225	287	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	390922	(180407)
(180408)	16.8	0.15	20170904	239.94768	47.30110	99.29286	2.28743	0.1251863	2.3790878	407	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417977	(180408)
(180409)	16.3	0.15	20170904	195.77101	232.82443	325.31651	6.54350	0.0560490	2.3835017	365	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417977	(180409)
(180411)	16.6	0.15	20170904	274.41961	121.26930	341.13651	8.78404	0.0805673	2.3962153	264	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417977	(180411)

(180413)	16.0	0.15	20170904	210.70003	343.22204	150.16865	8.04062	0.1160540	2.4295954	461	10	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417977	(180413)
(180414)	16.5	0.15	20170904	180.84203	291.85284	255.38656	2.21409	0.1771745	2.4189221	238	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417977	(180414)
(180415)	16.2	0.15	20170904	229.18984	207.27640	280.97343	5.72546	0.0459319	2.3960721	274	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	417977	(180415)
(180416)	16.4	0.15	20170904	158.70789	85.31555	132.72106	13.90720	0.2350156	2.4200326	165	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	417977	(180416)
(180417)	16.3	0.15	20170904	207.59286	340.14205	165.93729	4.23263	0.1822924	2.4280548	434	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417977	(180417)
(180420)	15.9	0.15	20170904	179.96571	270.85531	290.75592	9.67470	0.2011532	2.4046655	319	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417977	(180420)
(180421)	16.3	0.15	20170904	240.75397	271.65080	207.13973	3.17365	0.0226274	2.4040000	392	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417977	(180421)
(180423)	16.3	0.15	20170904	200.67631	151.28380	330.15067	14.35928	0.0982652	2.4614009	208	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417977	(180423)
(180424)	17.0	0.15	20170904	339.01447	310.13805	70.32107	2.37505	0.2083585	2.3802641	326	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	417977	(180424)
(180426)	17.0	0.15	20170904	278.19073	227.26046	196.45052	2.27301	0.1476650	2.4119325	239	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417977	(180426)
(180428)	16.3	0.15	20170904	246.33208	322.88041	172.24648	6.65995	0.0494380	2.3850050	414	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417977	(180428)
(180430)	15.8	0.15	20170904	328.21591	186.83641	189.68839	12.25921	0.2626126	2.3980292	525	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417977	(180430)
(180431)	16.8	0.15	20170904	210.45619	267.34651	286.64531	1.34510	0.0461669	2.3645137	277	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	385796	(180431)
(180433)	15.6	0.15	20170904	34.28867	322.53702	4.23465	12.22082	0.2206639	2.4600201	513	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417977	(180433)
(180435)	16.4	0.15	20170904	184.35580	54.69632	106.56189	6.56583	0.1358981	2.4501582	357	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	417977	(180435)
(180436)	16.4	0.15	20170904	128.40403	152.74895	66.96560	4.24666	0.1491090	2.4409242	324	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417977	(180436)
(180437)	16.4	0.15	20170904	182.76261	87.66402	102.71970	5.57794	0.1709162	2.4122089	238	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417977	(180437)
(180438)	16.4	0.15	20170904	191.87588	114.90835	95.14975	4.63739	0.0878295	2.3619137	359	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390922	(180438)
(180439)	16.8	0.15	20170904	195.36663	141.73419	25.21273	5.32175	0.1396830	2.4208802	196	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417977	(180439)
(180440)	16.4	0.15	20170904	179.29078	143.23813	53.85860	6.82132	0.0604206	2.4033486	278	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417977	(180440)
(180441)	16.2	0.15	20170904	138.77548	191.84334	69.61508	8.22452	0.0834458	2.3823641	337	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417977	(180441)
(180442)	16.8	0.15	20170904	114.97606	201.44420	30.40027	1.58663	0.1426419	2.4445570	290	13	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	417977	(180442)
(180447)	16.1	0.15	20170904	140.63335	336.95118	217.39691	5.47620	0.1824725	2.4597090	466	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417977	(180447)
(180449)	17.1	0.15	20170904	107.90872	101.34357	133.14102	2.17432	0.1455282	2.4417881	256	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417977	(180449)
(180451)	17.2	0.15	20170904	215.03175	170.10984	355.05036	2.63176	0.1213630	2.3959871	238	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417977	(180451)
(180452)	16.7	0.15	20170904	184.49975	230.54612	327.75626	5.89930	0.0546263	2.3713186	263	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417977	(180452)
(180453)	16.7	0.15	20170904	87.26290	234.31622	20.32353	0.42950	0.1702844	2.4441079	298	13	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	417977	(180453)
(180455)	16.8	0.15	20170904	142.81677	352.10725	233.64241	4.08803	0.1354588	2.4083564	192	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	390922	(180455)
(180457)	16.6	0.15	20170904	187.05855	86.09327	119.42434	3.11477	0.1130233	2.3951945	304	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	385796	(180457)
(180463)	17.0	0.15	20170904	241.02631	35.21784	83.62361	3.95310	0.1372579	2.4128284	241	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417977	(180463)
(180464)	16.8	0.15	20170904	39.35371	225.18176	158.69971	7.31247	0.1287705	2.3292649	178	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	385796	(180464)
(180466)	16.7	0.15	20170904	266.86857	335.87804	151.57011	1.46667	0.1184874	2.3795824	310	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417977	(180466)
(180468)	17.2	0.15	20170904	188.68985	146.23688	48.32048	2.00103	0.1317502	2.3932561	200	11	1971–2017	0.32	M-v	0	MPC	352105	(180468)
(180470)	16.3	0.15	20170904	213.88251	14.73350	179.35026	3.97778	0.2185092	2.3862298	379	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	390922	(180470)
(180473)	17.0	0.15	20170904	231.84926	308.44944	191.84589	4.04358	0.1049854	2.4053466	179	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417977	(180473)
(180475)	16.6	0.15	20170904	169.32055	170.66727	17.59338	3.74658	0.1276649	2.4240756	277	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417977	(180475)
(180477)	16.4	0.15	20170904	114.83964	66.47270	165.70063	7.92592	0.1662278	2.4726854	380	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417977	(180477)
(180481)	16.4	0.15	20170904	337.47412	258.14584	141.67039	7.77564	0.1922344	2.3571795	444	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417977	(180481)
(180485)	16.4	0.15	20170904	130.64671	123.21149	101.86805	7.02916	0.0843269	2.4397877	318	11	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	417977	(180485)
(180486)	16.8	0.15	20170904	169.82884	144.46161	85.73449	3.28896	0.1678057	2.3954333	264	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	390922	(180486)
(180488)	16.8	0.15	20170904	146.72125	342.98045	225.98771	1.84965	0.1312522	2.4432901	294	14	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	417977	(180488)
(180489)	16.7	0.15	20170904	206.78026	77.08920	126.71460	2.07715	0.1256856	2.3781977	308	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	390922	(180489)
(180491)	16.9	0.15	20170904	256.76614	98.93073	24.00892	1.65247	0.1240938	2.3984680	373	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417977	(180491)
(180492)	17.2	0.15	20170904	240.51017	64.34096	65.83277	2.18809	0.1340361	2.4115868	287	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417978	(180492)
(180493)	16.6	0.15	20170904	160.08854	212.47585	25.67769	1.72999	0.1251303	2.3932608	364	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	385796	(180493)
(180494)	16.9	0.15	20170904	186.69369	36.53955	182.47571	1.06269	0.1364212	2.3850723	273	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	390922	(180494)
(180496)	16.8	0.15	20170904	142.73033	47.60684	156.62024	2.21484	0.1343714	2.4532098	261	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417978	(180496)
(180498)	17.4	0.15	20170904	107.49655	341.28072	260.56291	2.64956	0.1657944	2.4604449	152	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417978	(180498)
(180499)	16.5	0.15	20170904	205.26964	253.53736	239.42194	5.81902	0.0569128	2.4481719	259	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417978	(180499)
(180500)	16.3	0.15	20170904	52.59104	284.97756	311.64175	15.11848	0.2394779	2.5564852	283	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417978	(180500)
(180501)	16.5	0.15	20170904	185.69645	28.84054	175.13297	12.11247	0.1588585	2.4057416	294	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417978	(180501)
(180502)	16.7	0.15	20170904	134.27011	268.99434	344.94848	2.74468	0.1411599	2.4161974	209	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	385797	(180502)
(180505)	15.9	0.15	20170904	98.55706	177.75481	116.57264	5.75688	0.1044729	2.4143846	487	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417978	(180505)

(180508)	16.7	0.15	20170904	79.67635	276.50002	6.68127	2.50997	0.1734123	2.4449354	290	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417978	(180508)
(180509)	16.5	0.15	20170904	117.98381	134.35218	125.72167	3.83709	0.1726635	2.4358081	182	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	352105	(180509)
(180511)	16.1	0.15	20170904	82.20928	266.50166	9.57227	6.59835	0.1206918	2.4496343	355	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417978	(180511)
(180515)	16.8	0.15	20170904	289.35439	78.85664	342.47826	6.89913	0.1143342	2.4138890	205	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417978	(180515)
(180516)	16.9	0.15	20170904	223.70188	100.96651	41.66694	3.12061	0.1487104	2.4198449	263	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417978	(180516)
(180518)	16.7	0.15	20170904	79.86269	171.97919	115.68015	2.16371	0.1538513	2.4449122	319	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	382161	(180518)
(180524)	16.9	0.15	20170904	324.69136	73.02330	348.18458	3.48320	0.1496576	2.3748766	310	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417978	(180524)
(180544)	17.1	0.15	20170904	183.96986	272.26700	258.71062	1.59894	0.1508130	2.4451075	169	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417978	(180544)
(180552)	16.4	0.15	20170904	262.57302	87.08588	356.74904	6.73244	0.0936137	2.4550564	201	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417978	(180552)
(180555)	15.7	0.15	20170904	69.91299	113.10940	195.74256	6.78495	0.1465344	2.4314520	475	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417978	(180555)
(180564)	15.3	0.15	20170904	100.29110	290.84789	333.28550	10.65258	0.0632137	3.0450677	249	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417978	(180564)
(180569)	16.4	0.15	20170904	62.12516	66.18599	178.62743	12.16052	0.1698403	2.5704550	317	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417978	(180569)
(180582)	17.5	0.15	20170904	222.77760	324.80146	174.54736	2.23971	0.1277703	2.4220578	147	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417978	(180582)
(180585)	16.1	0.15	20170904	82.83938	27.47627	198.82692	10.94708	0.0765435	2.5297487	338	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417978	(180585)
(180592)	16.4	0.15	20170904	69.67093	268.58443	338.68889	7.24869	0.1082039	2.5291766	253	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417978	(180592)
(180593)	16.5	0.15	20170904	173.92984	182.57423	21.90257	6.65985	0.0765460	2.4160213	203	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	417978	(180593)
(180606)	16.4	0.15	20170904	48.28641	127.03513	160.46673	4.78339	0.2215178	2.5376977	317	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417978	(180606)
(180608)	16.4	0.15	20170904	251.69731	74.59411	34.12081	10.45919	0.0614594	2.4316032	234	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417978	(180608)
(180611)	15.4	0.15	20170904	44.07184	77.34739	175.54063	11.88747	0.2828357	2.6279354	565	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417978	(180611)
(180612)	16.4	0.15	20170904	58.81278	21.82301	239.11489	2.75521	0.0938479	2.5358167	276	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417978	(180612)
(180629)	15.7	0.15	20170904	59.84090	328.48742	271.34985	10.75554	0.2055122	2.5836017	401	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417978	(180629)
(180634)	16.3	0.15	20170904	69.02465	273.39321	39.55957	2.59398	0.1722994	2.4299802	313	13	1990–2017	0.37	M-v	0	MPC	382162	(180634)
(180639)	15.8	0.15	20170904	148.39152	290.15016	7.36943	8.51380	0.0846802	2.9480147	110	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	390922	(180639)
(180643)	16.6	0.15	20170904	85.40465	56.09529	169.71865	9.07308	0.0903678	2.5544909	234	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417979	(180643)
(180655)	16.0	0.15	20170904	126.21985	230.32642	302.12415	6.91114	0.1786083	2.5494884	335	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417979	(180655)
(180705)	16.4	0.15	20170904	35.47870	201.09007	94.65495	5.15794	0.0963721	2.5252066	215	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417979	(180705)
(180706)	15.9	0.15	20170904	9.73974	153.11217	155.71934	12.95404	0.3048660	2.5905617	461	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417979	(180706)
(180709)	15.5	0.15	20170904	61.01424	61.27161	182.06198	12.08728	0.1717519	2.5967182	528	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417979	(180709)
(180728)	15.0	0.15	20170904	50.14698	262.12531	53.66051	7.29226	0.1732434	3.2187478	277	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	417979	(180728)
(180744)	15.8	0.15	20170904	105.54711	218.31993	24.64233	2.00527	0.2066822	2.5409649	467	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417979	(180744)
(180751)	15.3	0.15	20170904	76.09969	104.79081	140.35803	8.55037	0.2116505	2.5809615	592	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417979	(180751)
(180756)	17.3	0.15	20170904	256.54439	119.56819	324.11431	16.78125	0.0927031	1.8757430	299	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417979	(180756)
(180757)	14.6	0.15	20170904	145.61725	304.19124	12.22423	24.03709	0.3558549	3.1079705	321	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	396421	(180757)
(180759)	15.3	0.15	20170904	107.36993	160.42088	130.92985	1.79764	0.1976229	3.2100363	341	15	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407371	(180759)
(180774)	16.5	0.15	20170904	311.11010	69.82417	354.69519	19.17631	0.1038722	1.8979861	571	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417979	(180774)
(180788)	14.7	0.15	20170904	44.58905	109.96413	212.70843	5.00520	0.1429230	3.4571541	365	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417979	(180788)
(180793)	16.2	0.15	20170904	285.93796	148.37889	277.92804	19.09265	0.1088923	1.9388230	356	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417979	(180793)
(180800)	17.3	0.15	20170904	187.86945	135.09440	62.33851	2.08943	0.1150942	2.2927709	147	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417979	(180800)
(180803)	16.4	0.15	20170904	165.12840	265.44514	9.36657	6.64274	0.1360785	2.2597731	387	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390923	(180803)
(180810)	16.6	0.15	20170904	113.10666	326.34508	339.60088	5.44224	0.2137365	2.2986885	265	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390923	(180810)
(180815)	16.9	0.15	20170904	42.24279	138.92520	192.99019	3.35945	0.1882291	2.3542220	201	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	407371	(180815)
(180816)	15.5	0.15	20170904	29.10827	33.75743	32.99378	14.70215	0.0295566	2.7382231	301	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396422	(180816)
(180821)	16.5	0.15	20170904	61.70626	239.46840	52.38047	6.71126	0.1107457	2.3790235	307	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417979	(180821)
(180832)	16.7	0.15	20170904	0.55612	345.47561	341.47228	1.04981	0.1924708	2.4028662	331	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417979	(180832)
(180844)	16.1	0.15	20170904	119.81797	226.48081	74.16695	9.91439	0.1550804	2.3103835	357	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396422	(180844)
(180849)	17.0	0.15	20170904	136.07402	75.04497	186.67560	6.64264	0.0892349	2.3240303	153	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417979	(180849)
(180854)	17.2	0.15	20170904	229.51843	182.85087	33.61140	6.44680	0.0862072	2.2563061	207	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	390924	(180854)
(180855)	16.9	0.15	20170904	241.26663	338.77593	185.40443	4.34387	0.0939102	2.3013933	292	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	417979	(180855)
(180857)	16.9	0.15	20170904	289.09563	117.44279	34.92544	6.34876	0.1048927	2.2528628	256	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	390924	(180857)
(180858)	16.6	0.15	20170904	61.39354	164.73553	121.10314	6.02384	0.1912982	2.4090448	275	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417979	(180858)
(180862)	16.4	0.15	20170904	16.20598	240.19320	182.87513	6.52840	0.0824409	2.2797515	361	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417979	(180862)
(180863)	16.8	0.15	20170904	317.61519	225.17396	190.48963	7.36033	0.0917489	2.3626167	315	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417979	(180863)
(180864)	16.6	0.15	20170904	81.09683	194.58537	80.34170	7.53776	0.1188470	2.3932482	212	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417979	(180864)

(180871)	17.4	0.15	20170904	82.87936	27.47339	251.51124	0.68972	0.1607431	2.3961918	159	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417979	(180871)
(180872)	17.5	0.15	20170904	304.71550	280.65171	187.11813	2.60131	0.1072893	2.2987290	241	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	382162	(180872)
(180874)	16.9	0.15	20170904	78.17211	95.26135	179.83379	6.34590	0.0988238	2.4010755	249	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	417979	(180874)
(180879)	16.9	0.15	20170904	135.83534	313.44511	252.51390	1.97013	0.1222553	2.4045881	251	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417979	(180879)
(180888)	17.1	0.15	20170904	64.29374	267.55459	354.29711	1.57548	0.1615227	2.4386936	172	12	1960–2017	0.30	M-v	0	MPC	417980	(180888)
(180889)	16.8	0.15	20170904	27.31563	196.00608	126.25802	4.24889	0.2404585	2.4355476	252	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417980	(180889)
(180891)	17.3	0.15	20170904	81.22269	148.67695	150.49987	2.93229	0.1803040	2.3737768	165	13	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	385798	(180891)
(180894)	17.1	0.15	20170904	234.11164	344.28773	180.19416	6.99125	0.0518568	2.3251341	236	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417980	(180894)
(180895)	16.9	0.15	20170904	123.97014	245.52486	357.85350	3.44492	0.1432515	2.3705854	185	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417980	(180895)
(180900)	17.3	0.15	20170904	122.98185	253.50059	345.15443	0.93614	0.1444152	2.3825869	215	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417980	(180900)
(180905)	17.0	0.15	20170904	159.12751	3.02582	239.41041	2.35970	0.0377339	2.3115979	243	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	338410	(180905)
(180913)	16.7	0.15	20170904	33.71219	129.38900	142.55332	6.54143	0.1069091	2.4639844	147	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	417980	(180913)
(180918)	16.4	0.15	20170904	116.61539	352.24073	267.77393	5.60977	0.1050318	2.4070831	266	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390924	(180918)
(180921)	16.8	0.15	20170904	219.24840	100.24013	76.89747	7.33460	0.0622744	2.3333621	219	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	385798	(180921)
(180923)	17.2	0.15	20170904	92.80099	14.22817	238.86187	1.33795	0.1653684	2.4127681	196	10	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	417980	(180923)
(180925)	16.2	0.15	20170904	199.67110	23.78670	239.03290	23.95947	0.1428824	2.2751032	183	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	396422	(180925)
(180926)	16.2	0.15	20170904	53.35381	15.00442	269.57323	5.02905	0.2034369	2.4642792	355	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417980	(180926)
(180927)	16.3	0.15	20170904	103.13902	157.48199	118.31672	4.58969	0.1814727	2.4184565	377	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385798	(180927)
(180941)	16.1	0.15	20170904	53.24195	48.57432	262.69418	3.53011	0.1964212	2.4574906	435	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407372	(180941)
(180945)	16.9	0.15	20170904	286.23838	301.31454	159.38557	3.86974	0.1124114	2.3487664	328	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417980	(180945)
(180946)	16.2	0.15	20170904	61.96155	306.46406	343.02305	4.61312	0.1813677	2.4597183	474	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417980	(180946)
(180957)	16.0	0.15	20170904	49.22502	284.34170	18.17727	2.46525	0.1793774	2.4654266	441	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417980	(180957)
(180958)	16.9	0.15	20170904	201.18155	18.05055	176.44452	2.22290	0.1605733	2.3717545	258	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	390925	(180958)
(180959)	15.0	0.15	20170904	1.81614	249.42927	131.25765	15.30267	0.2350676	3.1900906	265	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417980	(180959)
(180961)	17.2	0.15	20170904	114.93709	182.47903	78.88042	0.03612	0.1923572	2.4101912	193	13	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	390925	(180961)
(180962)	16.3	0.15	20170904	61.77298	305.67665	5.99961	1.16139	0.1810504	2.4380360	403	14	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	407372	(180962)
(180972)	16.9	0.15	20170904	83.03377	72.51990	213.53660	3.86596	0.1802071	2.4363206	231	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417980	(180972)
(180974)	15.4	0.15	20170904	15.31882	261.68936	111.86932	8.61993	0.2350577	3.1540199	151	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417980	(180974)
(180980)	15.9	0.15	20170904	30.70192	191.40747	148.08999	9.40066	0.0771346	3.1666066	127	10	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	417980	(180980)
(180985)	16.5	0.15	20170904	68.05965	108.77120	193.96001	1.95539	0.2166843	2.4357658	360	16	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	407372	(180985)
(180989)	17.1	0.15	20170904	170.82961	162.54859	65.57271	3.23769	0.0757725	2.3845687	184	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	334095	(180989)
(180992)	15.7	0.15	20170904	22.16459	223.11411	116.54121	8.54456	0.2481452	2.4589240	444	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417980	(180992)
(180993)	16.2	0.15	20170904	37.16981	319.31776	334.29394	4.65939	0.2195752	2.4697611	253	14	1978–2017	0.35	M-v	0	MPC	417980	(180993)
(180998)	15.6	0.15	20170904	15.92685	247.05287	137.26126	20.61062	0.1858758	3.1242963	129	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	390925	(180998)
(181004)	16.8	0.15	20170904	74.51513	224.31130	63.55551	3.00274	0.1740635	2.4404227	262	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417980	(181004)
(181007)	15.3	0.15	20170904	7.95665	250.57818	144.18458	10.72247	0.1033953	3.0870855	189	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417980	(181007)
(181008)	16.4	0.15	20170904	105.98789	116.79351	146.34076	6.42714	0.1820039	2.4251551	333	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417980	(181008)
(181025)	16.7	0.15	20170904	161.62014	246.29623	21.69801	7.01099	0.1950550	2.3428608	203	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	396423	(181025)
(181027)	15.4	0.15	20170904	25.58586	265.17489	99.10990	6.09811	0.2279506	3.1807230	197	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	417980	(181027)
(181028)	16.8	0.15	20170904	112.81679	175.46288	88.39026	3.60120	0.2082082	2.4227593	177	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	385798	(181028)
(181032)	15.2	0.15	20170904	27.36106	316.28503	132.74406	11.04438	0.0783298	2.9666997	267	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	407373	(181032)
(181039)	15.7	0.15	20170904	22.88179	120.56285	258.91585	4.63449	0.0575190	3.1111511	152	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	390925	(181039)
(181046)	16.5	0.15	20170904	127.22850	208.88993	52.80810	1.81296	0.1673397	2.4030759	256	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	379599	(181046)
(181048)	14.8	0.15	20170904	19.75902	248.11098	89.54584	15.31191	0.2270517	3.1999386	308	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417980	(181048)
(181050)	16.3	0.15	20170904	65.50200	240.26759	54.37022	5.99475	0.1781079	2.4552861	386	15	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417980	(181050)
(181052)	16.6	0.15	20170904	146.61283	167.08595	73.60321	3.49987	0.1516842	2.4098434	244	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	385798	(181052)
(181057)	14.9	0.15	20170904	94.17805	17.31322	308.43177	13.62405	0.2816027	3.0914719	265	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401474	(181057)
(181060)	16.5	0.15	20170904	82.59303	328.31973	302.81940	6.26875	0.1441219	2.4687071	219	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417980	(181060)
(181061)	15.6	0.15	20170904	42.34409	169.30042	182.70208	7.44762	0.1114201	3.1177346	183	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	417980	(181061)
(181063)	15.4	0.15	20170904	50.24515	194.95038	159.91863	16.13126	0.0909003	3.1417029	245	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	390925	(181063)
(181065)	15.4	0.15	20170904	53.82134	1.28409	331.92718	5.07888	0.1294646	3.1622166	207	12	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	390925	(181065)
(181066)	15.0	0.15	20170904	53.05643	171.56339	163.81522	12.90274	0.1522433	3.1608259	274	15	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417980	(181066)
(181067)	15.1	0.15	20170904	352.43211	323.01802	39.61244	2.19048	0.1601363	3.2967407	294	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	417980	(181067)

(181068)	15.5	0.15	20170904	40.85037	205.40729	194.14615	9.75979	0.0845714	3.0307869	222	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	407373	(181068)
(181071)	15.6	0.15	20170904	57.54431	149.91695	167.91498	5.57730	0.1313616	3.1792025	204	12	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	417980	(181071)
(181077)	15.6	0.15	20170904	325.54693	111.35830	14.77461	10.51714	0.1277779	3.0855682	190	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	396423	(181077)
(181080)	15.6	0.15	20170904	35.71075	350.61758	327.50531	11.34291	0.2640500	2.4695850	571	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417980	(181080)
(181081)	15.4	0.15	20170904	65.54908	157.75370	163.52015	9.09934	0.2315636	3.1674892	221	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417980	(181081)
(181086)	15.1	0.15	20170904	263.44386	341.92978	156.45185	15.63595	0.1289531	3.1787251	269	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417980	(181086)
(181091)	16.9	0.15	20170904	118.94637	243.85306	12.54847	1.30708	0.1631280	2.4404985	187	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	367132	(181091)
(181094)	15.3	0.15	20170904	106.16427	198.36819	148.86565	9.56465	0.1088839	2.9992218	264	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	412989	(181094)
(181099)	15.4	0.15	20170904	23.34209	47.54935	312.71058	4.93222	0.1948598	3.1921318	193	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	390926	(181099)
(181111)	15.7	0.15	20170904	18.69483	302.80453	30.39076	8.27039	0.2401782	2.4762228	484	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	417980	(181111)
(181117)	15.1	0.15	20170904	56.36070	12.21691	351.17729	16.48860	0.2149354	3.0988652	272	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396423	(181117)
(181119)	14.9	0.15	20170904	3.48349	14.52197	4.95266	14.06205	0.1540566	3.2143228	311	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417980	(181119)
(181130)	16.3	0.15	20170904	95.42029	148.37648	137.14577	3.10080	0.0269295	3.2171552	150	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417980	(181130)
(181133)	14.7	0.15	20170904	331.67756	217.27130	204.54868	7.60109	0.0834976	3.2394576	437	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417980	(181133)
(181140)	15.2	0.15	20170904	83.12395	259.82465	95.80745	5.31530	0.0857742	3.1030364	370	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407373	(181140)
(181157)	15.0	0.15	20170904	63.48838	186.45625	148.25779	22.87740	0.1177300	3.1907685	259	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390926	(181157)
(181162)	15.5	0.15	20170904	122.30979	211.50104	55.19503	2.01403	0.1022529	3.2156786	175	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	407374	(181162)
(181164)	15.5	0.15	20170904	146.81172	20.88786	208.69983	4.43766	0.0702546	3.2582402	236	14	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417980	(181164)
(181172)	14.5	0.15	20170904	350.33533	217.43072	193.56861	21.64980	0.0683547	3.2149207	405	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417980	(181172)
(181173)	16.0	0.15	20170904	87.42752	270.59355	22.65955	1.86331	0.1180044	3.2197975	132	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	417980	(181173)
(181180)	15.5	0.15	20170904	355.46396	81.07430	10.62113	8.66245	0.0672351	3.0864002	211	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	407374	(181180)
(181201)	15.7	0.15	20170904	108.65468	19.09907	188.52154	5.35135	0.2395601	2.5788732	669	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417980	(181201)
(181205)	15.6	0.15	20170904	288.06326	163.16345	308.78536	3.64204	0.0434295	3.2179220	174	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	390927	(181205)
(181212)	14.7	0.15	20170904	64.42583	272.05566	46.09415	5.39485	0.1327595	3.2317357	354	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	401475	(181212)
(181215)	15.7	0.15	20170904	7.38664	135.83607	323.38115	2.00631	0.0517062	3.0003053	229	14	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	401475	(181215)
(181216)	15.3	0.15	20170904	2.16252	348.73301	47.16141	7.50832	0.0990720	3.2311984	198	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	385800	(181216)
(181224)	14.9	0.15	20170904	60.80255	200.90990	173.06121	18.00791	0.2252967	3.1223147	300	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396425	(181224)
(181226)	15.8	0.15	20170904	340.92200	171.83908	170.72118	6.20870	0.1219838	3.4120704	165	12	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	417981	(181226)
(181231)	14.2	0.15	20170904	345.41108	85.33780	246.09546	8.79884	0.1016565	3.4869160	308	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417981	(181231)
(181235)	15.5	0.15	20170904	94.08840	252.08654	46.51188	7.39526	0.1006078	3.2454270	202	12	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	407374	(181235)
(181236)	15.5	0.15	20170904	110.67441	188.58429	74.32542	3.64022	0.0808347	3.2597562	278	15	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	417981	(181236)
(181239)	15.5	0.15	20170904	134.68130	216.65601	32.50001	5.21256	0.0430916	3.2598382	192	13	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	417981	(181239)
(181244)	14.7	0.15	20170904	146.76855	100.17673	207.73254	15.70851	0.0986529	3.0851764	460	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	407374	(181244)
(181245)	14.7	0.15	20170904	30.77057	316.06642	47.15096	12.08493	0.1466328	3.2126105	329	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417981	(181245)
(181248)	14.7	0.15	20170904	62.21769	27.31615	261.65427	5.09450	0.0998232	3.4051895	286	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417981	(181248)
(181252)	15.8	0.15	20170904	101.02849	178.62995	103.11455	2.16823	0.1374362	3.2359967	174	14	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	407374	(181252)
(181262)	14.8	0.15	20170904	211.46588	164.55641	79.61148	10.50279	0.0526669	3.1160001	311	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401475	(181262)
(181268)	15.2	0.15	20170904	194.26687	222.54061	82.16322	10.65090	0.2252049	3.0193184	242	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401475	(181268)
(181271)	15.4	0.15	20170904	52.62666	27.18258	12.53314	10.44151	0.0694574	3.0556947	241	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	407374	(181271)
(181285)	15.7	0.15	20170904	288.82736	82.39742	17.14542	4.89780	0.0928165	3.1234814	180	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417981	(181285)
(181288)	17.0	0.15	20170904	355.05210	26.78404	332.83703	7.74669	0.2459531	2.3487152	296	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417981	(181288)
(181293)	16.9	0.15	20170904	320.39128	182.30436	201.51984	1.87251	0.2303604	2.3903442	273	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417981	(181293)
(181294)	16.7	0.15	20170904	316.82635	115.62198	317.82052	8.91891	0.1927526	2.3300746	280	9	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	417981	(181294)
(181298)	15.3	0.15	20170904	336.07977	260.56290	140.14287	16.84014	0.1348535	3.0332216	234	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417981	(181298)
(181303)	17.1	0.15	20170904	345.91166	198.00860	155.78977	3.68728	0.1977391	2.3939593	237	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	417981	(181303)
(181305)	16.7	0.15	20170904	29.09423	346.77733	4.86267	4.67790	0.1609268	2.3398882	232	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	379600	(181305)
(181311)	15.2	0.15	20170904	23.60296	320.08286	4.04668	11.28835	0.1391012	3.0935066	229	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417981	(181311)
(181313)	16.9	0.15	20170904	338.24913	92.58194	276.15702	0.93319	0.2207760	2.3893563	349	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417981	(181313)
(181315)	17.1	0.15	20170904	336.62512	220.89563	179.62077	4.46540	0.1932661	2.3524399	279	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417981	(181315)
(181326)	16.7	0.15	20170904	330.44173	187.49632	166.96229	23.62785	0.0766492	1.9722208	235	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417981	(181326)
(181327)	16.8	0.15	20170904	9.26483	317.10739	57.77058	5.03897	0.1561916	2.3275524	300	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	379600	(181327)
(181328)	16.8	0.15	20170904	212.12225	145.09480	125.59425	7.85793	0.1187341	2.1751709	209	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396425	(181328)
(181330)	16.2	0.15	20170904	338.98071	79.04291	331.42230	9.99216	0.3610601	3.0841356	244	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417981	(181330)

(181332)	16.5	0.15	20170904	11.75064	331.65012	79.88538	6.96185	0.1384404	2.2887550	199	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385800	(181332)
(181338)	17.3	0.15	20170904	341.20040	31.03387	353.90631	2.58160	0.1810682	2.3712081	220	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417981	(181338)
(181339)	17.1	0.15	20170904	309.90180	271.46039	193.85797	2.93847	0.1972844	2.3125189	274	13	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	385800	(181339)
(181341)	17.0	0.15	20170904	1.69497	15.15954	357.20030	2.57120	0.1991081	2.3584734	302	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417981	(181341)
(181342)	16.4	0.15	20170904	306.43066	209.65945	209.82182	8.14517	0.2445910	2.3884019	350	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417981	(181342)
(181343)	15.9	0.15	20170904	330.00701	68.69712	8.22009	11.45518	0.2178362	3.0702219	167	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417981	(181343)
(181345)	17.2	0.15	20170904	280.66158	250.65245	190.12686	1.09677	0.1127636	2.4049990	208	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417981	(181345)
(181351)	15.1	0.15	20170904	149.17079	300.76972	295.80967	10.11064	0.0662933	3.0246476	260	15	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417981	(181351)
(181354)	17.0	0.15	20170904	321.40155	5.11056	49.48336	3.21277	0.2319428	2.3742269	336	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417981	(181354)
(181363)	16.3	0.15	20170904	287.93744	112.31561	351.52185	4.40859	0.1632868	3.1231636	129	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417981	(181363)
(181366)	17.0	0.15	20170904	318.93902	61.72633	336.12065	9.75564	0.2255098	2.3753017	199	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417981	(181366)
(181367)	15.2	0.15	20170904	337.47373	187.43537	222.87448	11.15820	0.2167520	3.1051899	270	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417981	(181367)
(181371)	17.1	0.15	20170904	350.65799	73.63177	292.41282	4.65466	0.1543884	2.3806259	217	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	417981	(181371)
(181385)	16.8	0.15	20170904	341.34064	127.41051	335.95421	7.21787	0.0411405	2.2587832	226	9	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390928	(181385)
(181386)	16.7	0.15	20170904	28.68159	322.73826	15.87082	2.54357	0.2250292	2.3632631	300	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417981	(181386)
(181391)	16.0	0.15	20170904	292.68917	93.84867	34.66732	14.02461	0.2053993	3.0649572	149	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	407375	(181391)
(181406)	16.5	0.15	20170904	12.25722	27.97314	345.55231	4.81002	0.2301926	2.3609674	270	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	382164	(181406)
(181408)	16.6	0.15	20170904	26.30463	196.97695	160.03032	5.26423	0.1467166	2.3557757	231	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417981	(181408)
(181411)	17.4	0.15	20170904	266.78041	130.22007	353.28932	3.07043	0.0841858	2.3472493	269	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417982	(181411)
(181414)	15.4	0.15	20170904	21.60430	326.30646	34.95553	10.04809	0.1207586	3.1269042	235	12	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	417982	(181414)
(181423)	17.1	0.15	20170904	307.93209	303.57662	149.40067	4.92300	0.0931194	2.3483675	213	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417982	(181423)
(181431)	16.5	0.15	20170904	174.40061	155.07070	39.20312	7.32304	0.0571475	2.3798137	176	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417982	(181431)
(181435)	15.9	0.15	20170904	43.84754	36.52762	357.15605	3.51199	0.1711134	2.9601178	233	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	396426	(181435)
(181438)	16.6	0.15	20170904	204.67708	44.40812	151.84843	7.25093	0.0389679	2.3098650	292	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417982	(181438)
(181440)	15.4	0.15	20170904	306.54417	293.00140	167.31130	16.73618	0.2085598	3.1290852	231	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417982	(181440)
(181441)	15.8	0.15	20170904	303.54454	309.25439	132.60682	5.86298	0.1261116	3.1113698	164	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417982	(181441)
(181442)	15.8	0.15	20170904	7.67322	272.34035	162.23083	12.13815	0.2118642	3.0055468	172	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417982	(181442)
(181446)	15.2	0.15	20170904	318.84439	78.13941	23.63324	13.49977	0.2184843	3.0878359	231	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	390928	(181446)
(181447)	15.5	0.15	20170904	257.07686	94.15293	24.34401	9.06656	0.1213506	3.2040217	203	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417982	(181447)
(181450)	16.3	0.15	20170904	27.04422	76.56097	211.64862	6.46095	0.0467285	2.4794892	298	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417982	(181450)
(181453)	17.3	0.15	20170904	86.02121	241.07167	24.09916	3.41739	0.0537063	2.4170829	199	10	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	417982	(181453)
(181455)	15.2	0.15	20170904	309.96466	239.55532	226.71624	9.23358	0.1522607	3.0914171	261	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	407376	(181455)
(181456)	16.2	0.15	20170904	199.04987	335.26082	225.67840	6.47597	0.0618232	2.3617595	341	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	385800	(181456)
(181461)	15.4	0.15	20170904	348.69482	37.08663	65.12212	12.40249	0.0896103	2.9570733	235	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407376	(181461)
(181464)	16.5	0.15	20170904	69.52481	333.04458	5.85112	5.13475	0.1893426	2.3185859	291	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417982	(181464)
(181467)	15.2	0.15	20170904	351.78888	266.02164	110.37560	6.73077	0.0794846	3.1779156	283	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417982	(181467)
(181471)	15.5	0.15	20170904	321.39548	99.77823	328.89419	14.81621	0.2313539	3.1295394	215	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417982	(181471)
(181473)	17.2	0.15	20170904	36.07080	247.00536	85.19004	6.63013	0.0797271	2.3752180	172	12	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	417982	(181473)
(181484)	15.0	0.15	20170904	318.99679	98.05735	348.38903	14.58412	0.1785932	3.1036430	273	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417982	(181484)
(181486)	16.9	0.15	20170904	222.24386	146.18800	26.45007	7.49509	0.0446206	2.3655924	197	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	382164	(181486)
(181488)	16.4	0.15	20170904	346.29100	263.35728	151.50974	1.58055	0.1905367	3.1043465	119	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	407376	(181488)
(181490)	16.5	0.15	20170904	177.18847	340.91032	236.28748	6.04485	0.0739601	2.3657877	239	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	379600	(181490)
(181498)	15.9	0.15	20170904	309.85264	298.25011	145.73875	1.55049	0.1316144	3.1276593	182	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417982	(181498)
(181507)	16.6	0.15	20170904	31.15664	265.22112	42.89648	4.73433	0.0820503	2.4420299	241	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417982	(181507)
(181513)	15.2	0.15	20170904	292.67594	285.65746	185.89559	10.20172	0.1155031	3.1419320	271	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417982	(181513)
(181524)	16.5	0.15	20170904	123.78934	169.50696	84.69870	5.36194	0.0928039	2.3885618	225	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	385801	(181524)
(181525)	16.2	0.15	20170904	175.89290	348.03991	204.49183	8.66230	0.2687595	2.4077124	256	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	417982	(181525)
(181528)	16.1	0.15	20170904	319.66410	348.94906	68.36837	2.18272	0.1833411	3.1741918	178	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	417982	(181528)
(181535)	15.4	0.15	20170904	304.00963	283.47397	196.27691	13.54012	0.1404091	3.0550495	192	13	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417982	(181535)
(181536)	15.5	0.15	20170904	264.13460	105.52548	14.11316	9.52249	0.1098490	3.1940705	202	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417982	(181536)
(181538)	16.3	0.15	20170904	330.89390	324.46290	120.01311	6.05339	0.2214646	3.0613508	142	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	417982	(181538)
(181545)	16.1	0.15	20170904	330.58230	62.36697	53.52517	1.88545	0.0866176	3.0085148	165	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407376	(181545)
(181547)	15.5	0.15	20170904	340.28157	9.27689	43.78791	7.07791	0.2212843	3.1390449	236	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417982	(181547)

(181549)	16.9	0.15	20170904	157.35175	294.22057	306.96538	2.89152	0.0780996	2.3470718	268	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	385801	(181549)
(181550)	16.2	0.15	20170904	7.13440	150.26718	228.48555	2.32878	0.0926926	3.1123333	198	11	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	407376	(181550)
(181556)	17.1	0.15	20170904	171.56161	181.12145	30.40334	3.05932	0.1425099	2.3681183	152	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417982	(181556)
(181562)	16.5	0.15	20170904	62.84846	236.44203	65.82746	7.35538	0.1107063	2.4166001	282	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417982	(181562)
(181564)	15.5	0.15	20170904	301.54838	295.44850	181.29460	16.43649	0.1655426	3.1157967	193	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417982	(181564)
(181566)	15.3	0.15	20170904	298.05786	40.94675	72.14237	10.77235	0.0314726	3.1207961	210	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417982	(181566)
(181568)	16.0	0.15	20170904	300.43636	49.54587	43.32414	3.05713	0.0863639	3.1671871	123	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417982	(181568)
(181572)	15.8	0.15	20170904	346.52670	331.15099	61.20045	1.94025	0.1677634	3.1782940	163	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417982	(181572)
(181579)	16.2	0.15	20170904	107.36018	28.68740	244.60702	6.09477	0.0965894	2.4042224	307	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	385801	(181579)
(181590)	15.5	0.15	20170904	129.28907	186.67306	89.32490	2.07279	0.1448689	3.1006711	202	11	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	390929	(181590)
(181592)	15.9	0.15	20170904	57.76508	201.11425	84.48157	10.70079	0.1286972	2.4441937	312	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417982	(181592)
(181594)	15.3	0.15	20170904	147.15444	215.40545	27.09423	9.64222	0.0404562	3.1306915	188	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	407377	(181594)
(181595)	17.5	0.15	20170904	218.40186	44.86125	150.57486	1.52088	0.1185773	2.3492177	140	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	385801	(181595)
(181598)	15.2	0.15	20170904	137.65180	168.67881	91.55704	9.96609	0.0289105	3.1677439	217	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390929	(181598)
(181613)	16.6	0.15	20170904	106.68453	172.39963	77.52057	3.15702	0.1790436	2.4534704	321	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417983	(181613)
(181622)	15.5	0.15	20170904	2.77670	98.49943	346.72655	9.78816	0.0836432	2.9912954	190	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	407377	(181622)
(181623)	15.2	0.15	20170904	34.70448	177.78135	182.80269	9.43723	0.0628583	3.1364379	193	12	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	417983	(181623)
(181625)	15.8	0.15	20170904	24.65873	209.77748	156.74670	1.76151	0.1149508	3.1695647	216	13	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	407377	(181625)
(181626)	15.3	0.15	20170904	37.26622	30.98585	4.81255	8.56516	0.1932813	3.0263790	292	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401478	(181626)
(181627)	16.9	0.15	20170904	112.72939	227.35008	58.67925	2.04667	0.0788042	2.3647466	169	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	367136	(181627)
(181630)	16.2	0.15	20170904	68.46077	25.18970	277.26448	6.32350	0.1164299	2.4522353	265	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417983	(181630)
(181634)	15.9	0.15	20170904	42.00789	51.59212	211.70024	8.05446	0.1142961	2.5404924	320	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417983	(181634)
(181636)	15.7	0.15	20170904	288.94483	199.67180	269.60873	3.71543	0.1023298	3.2095705	192	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417983	(181636)
(181637)	15.7	0.15	20170904	345.85349	232.21522	167.23390	4.60825	0.1720450	3.1863758	199	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417983	(181637)
(181641)	15.3	0.15	20170904	231.78743	93.96649	76.95003	11.48339	0.0895167	3.1812479	146	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390930	(181641)
(181642)	15.7	0.15	20170904	339.09489	203.00365	205.35780	5.38908	0.1918826	3.1975892	228	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417983	(181642)
(181657)	15.4	0.15	20170904	35.00912	270.54975	41.84152	9.69317	0.0964906	3.0702328	192	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417983	(181657)
(181661)	15.4	0.15	20170904	306.35688	307.54897	127.95919	10.57458	0.0910908	3.1175142	208	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417983	(181661)
(181662)	15.6	0.15	20170904	263.19778	39.71979	122.26137	12.94267	0.2013237	3.0976478	188	9	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417983	(181662)
(181663)	16.2	0.15	20170904	171.33725	15.28028	132.70455	6.97211	0.0795099	2.4366251	423	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417983	(181663)
(181668)	16.6	0.15	20170904	99.65274	340.85034	266.01052	0.37759	0.1582019	2.4384240	360	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417983	(181668)
(181670)	15.0	0.15	20170904	101.22853	138.49272	138.98791	11.47498	0.0302955	3.1846758	286	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417983	(181670)
(181673)	15.3	0.15	20170904	15.95331	263.53232	123.71950	11.57502	0.1264005	3.0799676	191	17	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417983	(181673)
(181674)	17.3	0.15	20170904	204.14191	199.83552	333.91742	4.18695	0.0839829	2.3287098	161	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417983	(181674)
(181677)	17.0	0.15	20170904	349.37757	240.35128	155.24394	2.09016	0.2009019	2.3284872	253	11	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	417983	(181677)
(181680)	17.1	0.15	20170904	78.57031	357.10507	341.25344	3.71580	0.1618354	2.3152466	205	11	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	382164	(181680)
(181685)	16.1	0.15	20170904	354.73826	340.93126	18.87319	9.30066	0.2364564	2.4348642	407	11	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417983	(181685)
(181692)	16.3	0.15	20170904	106.71413	301.52214	24.62123	8.18743	0.1330208	2.3478980	292	12	1973–2017	0.56	M-v	0	MPC	390930	(181692)
(181707)	15.0	0.15	20170904	221.38904	46.51270	141.71559	17.70537	0.0701842	3.1015960	221	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	417983	(181707)
(181717)	15.4	0.15	20170904	4.19770	357.08128	17.96854	9.83920	0.0746174	3.0011846	284	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	417983	(181717)
(181728)	16.6	0.15	20170904	135.41769	287.99906	8.37436	6.54112	0.1271149	2.3214077	278	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390930	(181728)
(181729)	15.1	0.15	20170904	344.42422	49.12229	353.21179	10.11839	0.0220757	3.0686129	233	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	417983	(181729)
(181733)	17.2	0.15	20170904	134.53315	52.27708	210.12052	1.97802	0.0537849	2.3552298	189	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	334098	(181733)
(181736)	15.7	0.15	20170904	89.59725	293.98960	9.02626	2.34569	0.0608440	3.0829118	213	13	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	417983	(181736)
(181747)	14.9	0.15	20170904	201.83845	106.49955	97.08695	6.25481	0.1063226	3.2397072	229	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390930	(181747)
(181752)	17.1	0.15	20170904	80.49615	146.68849	97.27040	3.09299	0.1401611	2.5405225	156	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	417983	(181752)
(181767)	15.5	0.15	20170904	81.65158	48.84702	310.87749	10.32861	0.0753085	3.0325306	203	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	401479	(181767)
(181769)	16.3	0.15	20170904	314.65740	38.58291	25.12553	3.30275	0.1025633	3.1383586	183	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	417983	(181769)
(181774)	14.5	0.15	20170904	264.80688	131.98357	65.71779	18.99667	0.1127651	3.1280930	278	12	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	401479	(181774)
(181780)	17.6	0.15	20170904	297.63080	293.26813	186.21301	2.09306	0.1646218	2.2265877	283	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	385802	(181780)
(181782)	16.5	0.15	20170904	78.08885	169.38624	103.49396	4.01356	0.2375178	2.2983780	265	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	417983	(181782)
(181794)	16.0	0.15	20170904	212.01576	286.07809	227.29632	4.60794	0.1284870	3.1359758	200	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	417983	(181794)
(181795)	16.9	0.15	20170904	140.68887	232.65624	338.25150	2.62165	0.1875640	2.3446727	240	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407378	(181795)

(181814)	16.2	0.15	20170904	85.12079	0.85797	337.39227	6.02522	0.1298255	2.3679365	277	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	390931	(181814)
(181818)	16.6	0.15	20170904	19.86468	27.07805	322.97510	1.68692	0.2492252	2.4179720	333	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417983	(181818)
(181821)	16.8	0.15	20170904	104.38083	254.34307	0.46193	5.19253	0.0838841	2.4204651	172	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417983	(181821)
(181827)	16.7	0.15	20170904	49.90395	319.34426	2.16725	2.61438	0.2275531	2.4194876	241	14	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	407378	(181827)
(181829)	16.5	0.15	20170904	340.96023	216.73509	194.31603	6.38610	0.1229502	2.4188074	254	13	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	417983	(181829)
(181830)	15.7	0.15	20170904	78.63429	298.30027	348.22734	13.05190	0.1725597	2.4123357	358	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	417984	(181830)
(181832)	16.5	0.15	20170904	354.32945	23.57035	347.43358	4.67813	0.2216329	2.4315089	332	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417984	(181832)
(181833)	16.6	0.15	20170904	26.69331	297.93117	36.01906	7.71588	0.2343060	2.4235139	226	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	417984	(181833)
(181834)	16.2	0.15	20170904	345.64212	40.34422	327.50513	5.92824	0.1197961	2.4481031	242	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417984	(181834)
(181838)	15.0	0.15	20170904	136.50731	120.51419	206.18912	5.50415	0.0771945	3.2060044	424	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417984	(181838)
(181839)	16.0	0.15	20170904	133.14219	274.82242	37.54894	13.02021	0.2888224	2.3459973	356	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401479	(181839)
(181841)	16.6	0.15	20170904	142.63850	233.03337	9.33770	2.86544	0.1418821	2.4075563	239	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	334099	(181841)
(181844)	16.4	0.15	20170904	157.89493	214.27488	24.90918	7.35478	0.0837005	2.4188703	325	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385802	(181844)
(181845)	16.3	0.15	20170904	321.35752	229.64976	170.95973	6.89043	0.1780275	2.4518556	396	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417984	(181845)
(181846)	16.7	0.15	20170904	344.82003	351.78220	359.55818	2.94082	0.2728519	2.4574654	276	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417984	(181846)
(181847)	14.3	0.15	20170904	317.59443	202.50457	221.23346	15.13079	0.0968615	3.4559663	380	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417984	(181847)
(181850)	16.5	0.15	20170904	124.53878	30.85856	233.67224	5.59622	0.1006748	2.4225435	292	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	334099	(181850)
(181851)	16.2	0.15	20170904	6.09310	321.34374	46.01392	7.03850	0.1656328	2.4265220	405	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	417984	(181851)
(181865)	16.4	0.15	20170904	48.60890	187.78479	113.61709	11.08823	0.2254192	2.5324382	278	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417984	(181865)
(181875)	16.4	0.15	20170904	162.70178	116.13349	68.09833	5.72982	0.0748662	2.2767707	412	12	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	417984	(181875)
(181880)	17.2	0.15	20170904	247.46218	210.87151	307.61688	1.83359	0.0937256	2.2759488	356	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	338413	(181880)
(181882)	14.5	0.15	20170904	359.16061	90.90092	345.16964	20.82257	0.2820928	2.2966697	786	11	1954–2017	0.47	M-v	0	MPC	417984	(181882)
(181883)	16.6	0.15	20170904	12.77919	28.17715	355.80640	25.03682	0.2219625	2.3192156	151	9	1994–2017	0.52	M-v	1	MPC	338413	(181883)
(181919)	16.7	0.15	20170904	258.26558	291.62891	224.92960	4.39638	0.0986364	2.3303397	255	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385803	(181919)
(181921)	15.8	0.15	20170904	233.96749	188.39981	30.28626	5.53826	0.0855875	3.1279721	264	13	1991–2017	0.29	M-v	0	MPC	401479	(181921)
(181922)	17.4	0.15	20170904	310.04348	324.60721	114.55793	1.55969	0.1939034	2.3449241	234	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417984	(181922)
(181930)	14.5	0.15	20170904	157.46458	261.96128	17.12726	26.11694	0.1915545	3.1388728	399	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396429	(181930)
(181941)	15.1	0.15	20170904	120.58467	283.19292	68.16897	5.87300	0.1649142	3.1238603	292	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396429	(181941)
(181947)	14.9	0.15	20170904	133.81144	139.08164	196.91061	12.56766	0.0903967	3.1149898	430	14	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401480	(181947)
(181960)	13.9	0.15	20170904	333.90694	210.43739	226.35903	21.28190	0.0402427	3.2515635	484	16	1984–2017	0.44	M-v	0	MPC	417984	(181960)
(181964)	14.7	0.15	20170904	206.66991	54.04660	211.02347	15.94510	0.0480308	3.1116923	319	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396429	(181964)
(181976)	16.6	0.15	20170904	354.51518	83.01411	317.41463	2.11470	0.1660983	2.3362730	395	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417984	(181976)
(181980)	17.4	0.15	20170904	338.43356	147.60326	235.31126	1.62182	0.2020084	2.3654809	257	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417984	(181980)
(181982)	15.4	0.15	20170904	176.25097	199.13723	34.33966	5.30498	0.0744902	3.2110152	197	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	390932	(181982)
(181987)	17.2	0.15	20170904	265.25224	59.66917	70.23786	3.93198	0.1201712	2.3651122	264	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417984	(181987)
(181988)	17.3	0.15	20170904	307.80807	202.18947	232.56774	1.56128	0.1726036	2.3673032	213	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417984	(181988)
(181991)	17.5	0.15	20170904	294.33403	59.69731	27.09105	2.45232	0.1889698	2.3616605	248	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417984	(181991)
(181993)	15.4	0.15	20170904	210.85895	217.28913	35.72280	5.54589	0.1063442	3.1506085	194	13	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	396430	(181993)
(181994)	16.9	0.15	20170904	332.89299	173.31038	248.88886	4.18543	0.1932133	2.3498166	226	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417984	(181994)
(181997)	17.0	0.15	20170904	344.70998	358.78626	25.58969	12.53108	0.1770179	2.3469690	210	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417984	(181997)
(182007)	16.6	0.15	20170904	289.92910	39.59313	65.04216	4.88769	0.1168238	2.3614217	338	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417984	(182007)
(182010)	16.8	0.15	20170904	339.11727	23.31498	21.72604	6.61104	0.2175176	2.3688268	277	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417984	(182010)
(182013)	17.1	0.15	20170904	331.15166	81.88306	308.15513	2.08623	0.0984277	2.4085925	174	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417984	(182013)
(182019)	17.3	0.15	20170904	257.68649	247.57534	236.48319	0.41561	0.1436098	2.4095065	254	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417984	(182019)
(182020)	16.8	0.15	20170904	220.15182	19.54838	138.77042	3.18055	0.1076817	2.4180881	259	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417984	(182020)
(182022)	16.6	0.15	20170904	253.35994	45.38038	63.86643	3.27772	0.1630637	2.4134571	323	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417984	(182022)
(182023)	16.9	0.15	20170904	227.46004	87.12130	59.90008	2.95555	0.1147594	2.4089557	331	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417984	(182023)
(182024)	16.1	0.15	20170904	56.90536	241.03567	125.09394	6.52440	0.1394668	2.3496767	330	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385803	(182024)
(182029)	16.6	0.15	20170904	304.49411	62.34663	21.28493	9.65156	0.2083487	2.3792879	261	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417984	(182029)
(182032)	16.8	0.15	20170904	159.01721	264.80064	315.57164	6.07725	0.1638036	2.4291470	194	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417984	(182032)
(182033)	16.3	0.15	20170904	208.23791	65.01583	95.83982	5.26880	0.1212693	2.4303353	324	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	417984	(182033)
(182048)	17.1	0.15	20170904	292.79424	105.80236	336.61732	19.10310	0.0718042	1.9121529	376	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417984	(182048)
(182051)	16.6	0.15	20170904	219.75141	318.47923	190.13153	0.88749	0.1292453	2.4422564	350	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417984	(182051)

(182058)	16.4	0.15	20170904	10.58654	233.54053	148.73160	6.57761	0.1427885	2.3969091	286	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417984	(182058)
(182061)	17.1	0.15	20170904	257.42224	317.05983	161.46018	2.41226	0.1068217	2.4348479	218	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417984	(182061)
(182073)	16.4	0.15	20170904	131.19377	343.16819	192.34392	19.83286	0.1891681	2.5315350	323	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417985	(182073)
(182075)	16.5	0.15	20170904	63.53351	139.09212	160.60236	7.90943	0.1705576	2.5223742	263	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	417985	(182075)
(182077)	15.7	0.15	20170904	33.38259	143.03785	217.39923	3.80468	0.1105840	2.9110021	315	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	390932	(182077)
(182079)	17.0	0.15	20170904	44.23865	98.04098	216.66596	0.84518	0.2411308	2.5316604	174	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417985	(182079)
(182080)	16.7	0.15	20170904	31.68511	245.77173	65.22352	3.37759	0.1109628	2.5224754	218	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	417985	(182080)
(182082)	16.2	0.15	20170904	96.46576	201.00223	43.91794	4.63946	0.1071213	2.5229517	388	15	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	417985	(182082)
(182083)	15.8	0.15	20170904	107.11134	164.06004	60.52330	2.66344	0.0848052	2.5375800	568	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417985	(182083)
(182084)	17.4	0.15	20170904	229.86072	108.69658	23.01263	20.05130	0.0758026	1.9323067	208	8	2000–2017	0.51	M-v	1	MPC	417985	(182084)
(182087)	16.8	0.15	20170904	136.34989	151.76609	100.35428	24.14259	0.0485489	1.9323430	242	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417985	(182087)
(182089)	16.1	0.15	20170904	209.05573	338.21307	218.03054	1.29183	0.0035436	2.8787804	257	14	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	407379	(182089)
(182091)	16.6	0.15	20170904	49.41112	66.95287	196.98867	4.15625	0.2000708	2.5697439	323	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417985	(182091)
(182092)	16.0	0.15	20170904	73.27936	224.66792	69.45960	7.23961	0.2775197	2.5358488	432	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407379	(182092)
(182096)	16.8	0.15	20170904	94.73127	18.28902	229.38013	2.03869	0.0999683	2.5293774	269	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417985	(182096)
(182098)	15.9	0.15	20170904	71.44532	19.10024	253.25770	6.34149	0.2124303	2.5547330	383	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417985	(182098)
(182123)	16.1	0.15	20170904	35.44297	86.96650	194.19462	7.63418	0.2536305	2.6356400	349	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417985	(182123)
(182124)	15.1	0.15	20170904	349.81179	260.14251	193.57627	14.61893	0.3393369	3.1042124	294	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	396430	(182124)
(182129)	14.6	0.15	20170904	346.52069	90.04076	334.82601	24.80948	0.2535373	3.1283710	265	11	2000–2017	0.57	M-v	0	MPC	417985	(182129)
(182130)	15.3	0.15	20170904	115.34245	26.76157	334.54173	8.44323	0.0767702	2.9616427	381	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407380	(182130)
(182142)	14.6	0.15	20170904	6.02035	14.87655	356.72548	29.12692	0.1913774	3.1753490	295	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417985	(182142)
(182151)	15.6	0.15	20170904	31.16568	238.11965	174.75344	13.59805	0.2882808	3.0754760	214	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	412991	(182151)
(182155)	15.1	0.15	20170904	20.16715	246.68528	183.55667	9.05969	0.1381161	3.0550423	343	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	417985	(182155)
(182158)	14.8	0.15	20170904	29.37720	219.93194	194.63013	17.20832	0.2132565	3.0835926	339	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	401481	(182158)
(182166)	15.8	0.15	20170904	325.29439	11.81494	56.25383	1.81585	0.2670208	3.1736989	289	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417985	(182166)
(182175)	15.4	0.15	20170904	46.11444	2.75648	30.62406	11.28939	0.1212530	3.0479238	255	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407380	(182175)
(182181)	15.1	0.15	20170904	334.89320	74.82601	327.73089	24.26654	0.1917197	3.1909320	195	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417985	(182181)
(182185)	15.3	0.15	20170904	64.70468	49.23152	328.61604	10.06022	0.0610712	3.0126740	155	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407380	(182185)
(182187)	16.7	0.15	20170904	78.76946	231.44408	74.23871	5.70549	0.1663179	2.2185085	293	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417985	(182187)
(182191)	15.4	0.15	20170904	265.17387	152.92604	336.58708	8.07773	0.0310354	3.1632956	191	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417985	(182191)
(182192)	15.8	0.15	20170904	25.85921	54.77810	336.83357	7.16380	0.1882793	3.1123347	141	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390933	(182192)
(182201)	15.3	0.15	20170904	321.82222	23.37731	60.34172	6.55521	0.1654515	3.1813133	283	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417985	(182201)
(182206)	15.0	0.15	20170904	333.62620	232.21038	210.92152	8.33418	0.2262806	3.1824446	254	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417985	(182206)
(182210)	15.2	0.15	20170904	44.65644	345.34104	26.03692	3.71707	0.2976793	3.1262785	307	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407381	(182210)
(182211)	14.9	0.15	20170904	10.76804	230.77864	201.20079	13.52358	0.1560722	3.1199334	346	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417985	(182211)
(182216)	14.9	0.15	20170904	289.50543	297.23904	243.69542	8.76639	0.0592578	3.0672794	310	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396431	(182216)
(182218)	15.3	0.15	20170904	26.14849	351.47375	39.24608	10.52650	0.1753005	3.1433417	169	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396431	(182218)
(182224)	15.4	0.15	20170904	325.54784	311.40222	127.08639	6.00037	0.1507744	3.2201551	159	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417985	(182224)
(182243)	16.2	0.15	20170904	156.28405	116.55435	105.42501	8.99822	0.1647764	2.3715200	227	11	1997–2017	0.48	M-v	1	MPC	417985	(182243)
(182246)	16.7	0.15	20170904	144.03057	267.05537	303.45525	3.40154	0.1380688	2.3870710	282	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417985	(182246)
(182247)	17.0	0.15	20170904	183.19055	140.94764	21.59203	2.31700	0.1445267	2.3853022	257	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417985	(182247)
(182251)	16.3	0.15	20170904	330.15963	78.68046	62.49195	7.20553	0.0721775	2.2644595	403	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	407381	(182251)
(182267)	16.4	0.15	20170904	357.47536	233.93880	210.19913	20.61656	0.2733760	2.2961707	193	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	338415	(182267)
(182271)	16.8	0.15	20170904	175.15112	197.64368	33.74996	2.10664	0.1427113	2.3629476	288	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	385804	(182271)
(182272)	16.6	0.15	20170904	187.87340	268.15914	24.10639	7.10356	0.1418212	2.2968171	209	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	396431	(182272)
(182273)	16.5	0.15	20170904	149.44055	103.50816	140.68328	6.84849	0.0662747	2.3797347	297	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417985	(182273)
(182274)	14.4	0.15	20170904	18.57908	43.92207	294.68464	8.49648	0.4978277	2.9627024	345	13	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	417985	(182274)
(182279)	16.8	0.15	20170904	50.63437	178.88704	107.63065	2.18613	0.1652297	2.4545321	198	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417986	(182279)
(182289)	14.9	0.15	20170904	346.19110	99.00668	232.20234	12.78758	0.2506023	2.5275303	275	11	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	417986	(182289)
(182291)	16.6	0.15	20170904	98.89763	280.37225	8.64226	1.23500	0.1775505	2.4019935	273	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	338416	(182291)
(182298)	16.1	0.15	20170904	62.21322	234.85707	78.60491	6.84302	0.1334197	2.4488314	339	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	382165	(182298)
(182299)	16.8	0.15	20170904	86.18738	271.87082	17.09356	1.34566	0.1691346	2.4446334	218	14	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	379603	(182299)
(182302)	16.0	0.15	20170904	22.97240	184.43325	136.13757	10.15270	0.1394879	2.5131905	395	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417986	(182302)

(182304)	15.0	0.15	20170904	13.76467	51.46014	238.33777	3.37848	0.2802288	3.0830664	482	15	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417986	(182304)
(182307)	17.3	0.15	20170904	50.85436	254.77456	118.17940	25.22706	0.0443172	1.8710432	142	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	385805	(182307)
(182310)	16.8	0.15	20170904	67.18332	307.87834	330.82992	18.38467	0.0646595	1.9252418	372	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417986	(182310)
(182312)	16.5	0.15	20170904	47.69731	87.44279	246.55642	1.15470	0.2013951	2.4515742	303	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	382165	(182312)
(182314)	17.4	0.15	20170904	24.76162	355.05016	326.14456	17.89653	0.0693336	1.9112381	228	9	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	417986	(182314)
(182315)	15.5	0.15	20170904	101.03315	262.54457	68.75838	8.65022	0.2293143	2.4088709	508	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	401482	(182315)
(182318)	15.9	0.15	20170904	51.22923	192.40561	111.77364	7.47259	0.1242021	2.4778420	401	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417986	(182318)
(182319)	16.6	0.15	20170904	150.58078	304.11055	338.53771	7.57939	0.2689707	2.3891547	222	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390934	(182319)
(182324)	15.3	0.15	20170904	109.04744	41.42483	236.10821	13.69046	0.2015988	2.4524502	489	11	1951–2017	0.45	M-v	0	MPC	390934	(182324)
(182326)	16.5	0.15	20170904	72.82814	110.82840	202.19880	5.98684	0.1698358	2.4490808	297	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417986	(182326)
(182330)	15.7	0.15	20170904	44.22483	266.25114	42.63153	8.16567	0.1576708	2.4869662	506	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417986	(182330)
(182331)	16.1	0.15	20170904	38.12808	221.19540	94.48310	6.95817	0.1182518	2.4845354	411	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417986	(182331)
(182333)	16.2	0.15	20170904	54.17370	290.18460	43.45233	8.23544	0.1362250	2.4599337	234	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417986	(182333)
(182354)	16.2	0.15	20170904	55.94316	132.40858	180.20937	5.92007	0.1328296	2.4840524	472	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417986	(182354)
(182357)	16.4	0.15	20170904	24.81851	128.45730	213.98943	3.37220	0.1484014	2.4929293	447	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417986	(182357)
(182373)	16.0	0.15	20170904	344.74880	284.16867	81.63957	6.71753	0.2408588	2.5306771	468	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417986	(182373)
(182380)	16.1	0.15	20170904	357.59776	124.23671	194.14073	9.53522	0.1000311	2.5460098	295	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417986	(182380)
(182389)	16.9	0.15	20170904	76.09487	259.68368	41.40522	2.77976	0.1896336	2.4636399	225	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	382166	(182389)
(182391)	15.7	0.15	20170904	166.56085	111.30478	180.27303	12.54567	0.1802495	2.3641635	526	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	401482	(182391)
(182401)	15.8	0.15	20170904	340.75206	160.64770	221.03673	4.46448	0.2535578	3.0241710	277	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417986	(182401)
(182423)	15.5	0.15	20170904	347.44420	313.67663	59.85622	5.18977	0.1355648	3.0351797	276	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417986	(182423)
(182433)	16.7	0.15	20170904	14.64906	229.66950	115.04714	4.44322	0.1700924	2.5093666	334	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	417986	(182433)
(182437)	16.1	0.15	20170904	111.35174	225.04851	348.04845	13.53913	0.0892963	2.5359863	331	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417986	(182437)
(182443)	16.8	0.15	20170904	99.01781	105.56016	175.52936	2.44529	0.1656632	2.4775217	209	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	385805	(182443)
(182455)	17.2	0.15	20170904	246.03123	118.41928	17.46368	21.82578	0.0248519	1.9176930	405	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417986	(182455)
(182458)	15.7	0.15	20170904	311.33883	186.13980	194.70497	15.10688	0.1899104	2.5817683	461	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417986	(182458)
(182475)	16.9	0.15	20170904	284.70649	252.53402	208.76742	20.64325	0.0973057	1.9268529	353	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417986	(182475)
(182479)	15.7	0.15	20170904	331.00956	207.36094	208.60149	1.74017	0.1138244	3.0164493	325	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417986	(182479)
(182513)	16.5	0.15	20170904	61.35772	52.03509	201.40294	2.94373	0.0278506	2.5788439	240	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	417987	(182513)
(182518)	16.5	0.15	20170904	352.08977	136.11464	211.74076	10.28852	0.1517326	2.5336084	339	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417987	(182518)
(182536)	15.8	0.15	20170904	2.65547	315.55055	17.66910	13.64040	0.1898603	2.5654003	459	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417987	(182536)
(182547)	16.2	0.15	20170904	9.71444	94.29291	216.99714	9.76746	0.0607204	2.5670128	253	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417987	(182547)
(182565)	16.3	0.15	20170904	340.60424	260.49716	83.91061	5.52381	0.1433247	2.5629491	259	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	412993	(182565)
(182584)	15.9	0.15	20170904	340.42304	19.32337	356.55185	2.22040	0.0944031	3.0765244	242	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417987	(182584)
(182586)	16.8	0.15	20170904	11.86482	315.86449	2.00832	5.53594	0.2471414	2.5528926	253	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417987	(182586)
(182594)	16.8	0.15	20170904	110.77455	265.77044	50.39921	23.19682	0.0763759	1.8907414	274	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	382166	(182594)
(182596)	16.3	0.15	20170904	343.19743	197.82904	214.76132	20.49443	0.0884144	1.9051038	430	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417987	(182596)
(182599)	16.6	0.15	20170904	355.82451	272.10565	74.04564	8.20345	0.2991014	2.5393332	300	13	1993–2017	0.51	M-v	1	MPC	417987	(182599)
(182606)	15.7	0.15	20170904	322.79691	172.51329	195.33318	14.36801	0.1673640	2.5773856	394	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417987	(182606)
(182607)	16.0	0.15	20170904	25.22479	242.94156	91.76986	7.75879	0.2246720	2.5278047	455	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417987	(182607)
(182628)	16.2	0.15	20170904	322.58199	286.58106	146.86233	10.77056	0.2777860	3.0757707	163	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417987	(182628)
(182651)	16.4	0.15	20170904	358.75373	279.44561	61.56805	4.36634	0.3333349	2.5523113	490	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417987	(182651)
(182657)	16.7	0.15	20170904	318.33769	282.11825	152.80376	2.85529	0.2327334	3.0677931	134	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417987	(182657)
(182658)	15.8	0.15	20170904	75.90611	44.66719	206.88321	2.91491	0.2118352	2.5665218	482	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417987	(182658)
(182666)	12.9	0.15	20170904	182.27340	102.89697	199.11135	25.97134	0.0347910	5.2075118	228	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	372293	(182666)
(182672)	16.5	0.15	20170904	328.33047	16.66779	57.43508	1.80606	0.1567014	3.0614866	92	10	1990–2017	0.37	M-v	0	MPC	417987	(182672)
(182688)	16.5	0.15	20170904	277.60643	23.46194	74.01475	23.72697	0.0797538	1.9442640	283	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	417987	(182688)
(182689)	14.4	0.15	20170904	299.65232	212.82026	273.13254	12.57647	0.2387763	3.1032848	402	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417987	(182689)
(182695)	17.0	0.15	20170904	234.22131	65.16697	70.73593	22.46832	0.0685543	1.9365314	232	9	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	417987	(182695)
(182697)	15.9	0.15	20170904	21.66018	258.98683	161.35025	11.27341	0.2076151	3.0009481	164	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390935	(182697)
(182703)	15.5	0.15	20170904	2.66621	131.39631	185.52722	14.78756	0.1127605	2.6072401	508	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417987	(182703)
(182705)	15.0	0.15	20170904	27.45319	255.14602	75.48149	18.07369	0.1689201	3.1024480	240	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417987	(182705)
(182711)	15.8	0.15	20170904	59.86693	255.16895	16.77561	7.45215	0.1683265	2.5615078	487	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417988	(182711)

(182716)	14.8	0.15	20170904	12.77568	6.51329	105.17286	16.94763	0.0902124	2.9748395	289	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	401485	(182716)
(182733)	14.9	0.15	20170904	355.18776	53.48322	27.35041	11.23716	0.0799731	3.0685637	237	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	417988	(182733)
(182734)	15.8	0.15	20170904	338.83704	73.91037	34.30604	8.39907	0.2644390	3.0552093	174	9	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	390935	(182734)
(182735)	15.5	0.15	20170904	358.10724	42.39106	41.51226	10.61125	0.1783008	3.0570378	155	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396433	(182735)
(182747)	15.2	0.15	20170904	324.58808	270.73144	236.87516	7.96575	0.1934746	2.9942965	311	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417988	(182747)
(182749)	15.4	0.15	20170904	353.39281	21.86697	64.63356	7.53605	0.1433873	3.0689864	205	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396433	(182749)
(182755)	15.7	0.15	20170904	23.09751	243.23139	99.20178	6.63462	0.2909495	2.5367384	462	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417988	(182755)
(182756)	16.8	0.15	20170904	326.88776	262.23096	176.58993	1.46702	0.2913173	3.0884951	159	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417988	(182756)
(182771)	15.7	0.15	20170904	34.72289	355.09519	63.95318	5.94164	0.1405174	2.9804153	263	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401485	(182771)
(182773)	16.2	0.15	20170904	282.91379	109.15168	356.41022	0.40337	0.1517419	3.1468240	188	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	417988	(182773)
(182774)	16.1	0.15	20170904	32.07835	297.32818	140.12126	4.27555	0.1565462	2.9988660	178	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	396433	(182774)
(182775)	16.7	0.15	20170904	319.84779	18.92500	64.23599	22.80210	0.0942571	1.9101316	314	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417988	(182775)
(182777)	15.3	0.15	20170904	311.34893	114.88335	308.30392	8.58674	0.0705692	3.1384904	260	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417988	(182777)
(182782)	15.9	0.15	20170904	299.34950	4.87790	95.50573	9.76074	0.2150771	3.1525165	138	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	417988	(182782)
(182783)	15.1	0.15	20170904	326.00059	314.40430	43.19400	8.78451	0.1951413	2.6056777	549	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417988	(182783)
(182786)	15.5	0.15	20170904	210.74719	218.53324	341.08374	8.88098	0.0425489	3.1344362	169	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	390936	(182786)
(182794)	15.6	0.15	20170904	264.41948	68.82157	131.95618	8.65467	0.1571816	3.0507844	167	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390936	(182794)
(182796)	15.3	0.15	20170904	300.01356	318.91785	131.57935	10.62264	0.0215819	3.1737271	224	15	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	417988	(182796)
(182803)	15.5	0.15	20170904	14.22389	147.15783	320.95758	7.03560	0.0417707	2.9990466	234	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	396433	(182803)
(182805)	15.5	0.15	20170904	346.40944	315.17761	101.17781	3.71819	0.0753629	3.1318560	182	15	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	385806	(182805)
(182809)	15.0	0.15	20170904	264.69636	22.94561	137.86055	14.39914	0.2477270	3.1903177	378	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417988	(182809)
(182815)	14.7	0.15	20170904	257.36398	224.75094	323.48733	9.19044	0.0559266	3.1082499	378	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417988	(182815)
(182816)	15.1	0.15	20170904	270.46787	228.04794	315.04898	8.39518	0.0408518	3.0909201	235	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401485	(182816)
(182817)	14.8	0.15	20170904	83.90603	229.31113	131.32255	23.34900	0.0634501	3.0981464	238	12	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	396433	(182817)
(182821)	15.0	0.15	20170904	305.79929	134.85365	13.98694	9.47212	0.0686324	3.0693155	243	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396433	(182821)
(182822)	15.4	0.15	20170904	27.10563	3.25730	67.28553	8.70699	0.0834294	3.0297537	271	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	401485	(182822)
(182825)	16.0	0.15	20170904	342.58258	283.67287	127.26183	3.03239	0.1323852	3.1477905	139	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	417988	(182825)
(182826)	16.3	0.15	20170904	241.15209	331.87426	179.69869	0.35012	0.1248185	3.1999988	133	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	412993	(182826)
(182827)	15.3	0.15	20170904	280.54545	125.95253	54.73405	10.66183	0.0322418	3.0505435	379	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	401485	(182827)
(182829)	15.4	0.15	20170904	331.73440	108.32066	9.70273	15.24114	0.1948755	3.0563009	192	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390936	(182829)
(182832)	15.6	0.15	20170904	267.44273	117.29098	19.77319	14.26845	0.2290875	3.1745982	192	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417988	(182832)
(182833)	15.5	0.15	20170904	319.35336	186.06864	260.15152	8.37763	0.0779991	3.1652827	181	13	1991–2017	0.31	M-v	0	MPC	417988	(182833)
(182835)	15.1	0.15	20170904	234.70099	110.87700	68.29257	13.25490	0.1009526	3.2005176	243	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417988	(182835)
(182836)	15.1	0.15	20170904	301.97660	76.62295	28.60560	15.79849	0.2687412	3.1426433	305	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417988	(182836)
(182838)	15.7	0.15	20170904	290.79409	116.76285	327.25637	7.56184	0.0917390	3.2337739	135	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417988	(182838)
(182843)	15.0	0.15	20170904	257.72038	14.17311	158.47468	16.90531	0.1513693	3.1513082	327	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390936	(182843)
(182844)	15.4	0.15	20170904	150.24113	115.69307	142.53059	18.62039	0.1622979	3.2276697	110	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	390936	(182844)
(182845)	15.1	0.15	20170904	207.18869	224.05987	342.45007	6.86751	0.0517593	3.1550441	208	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	390936	(182845)
(182847)	17.3	0.15	20170904	122.69985	176.59823	84.83767	3.41636	0.0661412	2.2355591	143	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	382166	(182847)
(182848)	15.5	0.15	20170904	241.41606	37.33417	133.12840	1.81486	0.1164793	3.1995318	252	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	407386	(182848)
(182851)	15.9	0.15	20170904	305.38857	2.93326	97.92932	2.42165	0.1656910	3.1894872	186	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417988	(182851)
(182861)	15.6	0.15	20170904	330.04450	334.26010	94.14625	3.17721	0.1027201	3.1905609	213	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385806	(182861)
(182862)	15.3	0.15	20170904	268.64151	116.51500	33.35366	5.56827	0.0955912	3.1837662	266	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	407386	(182862)
(182863)	15.9	0.15	20170904	266.37903	29.73396	111.54616	5.81606	0.1297840	3.1699800	116	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417988	(182863)
(182865)	15.9	0.15	20170904	336.99211	76.28181	342.91145	6.42800	0.1603199	3.1557986	224	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417988	(182865)
(182871)	15.6	0.15	20170904	25.21021	31.10252	328.46710	3.93266	0.0948448	3.2215862	193	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	417988	(182871)
(182875)	15.7	0.15	20170904	214.92196	33.72920	165.04204	6.83900	0.2317551	3.2060770	198	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	390937	(182875)
(182876)	15.7	0.15	20170904	263.03656	295.94396	203.27436	4.15497	0.1308154	3.2333474	150	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	390937	(182876)
(182877)	14.7	0.15	20170904	316.68146	109.60887	335.66532	15.65935	0.1065986	3.2299028	275	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417988	(182877)
(182880)	14.7	0.15	20170904	314.75645	209.35689	285.78506	16.00478	0.1500640	3.0965334	254	12	1986–2017	0.49	M-v	0	MPC	417988	(182880)
(182883)	15.2	0.15	20170904	253.58061	224.61622	283.86361	6.35099	0.1197226	3.2116566	207	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417988	(182883)
(182889)	15.4	0.15	20170904	278.85897	157.92252	320.57797	4.07363	0.1095375	3.2322008	172	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417988	(182889)
(182892)	15.5	0.15	20170904	250.62119	16.41961	137.37457	7.07461	0.0887115	3.2265242	156	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	390937	(182892)

(182894)	15.3	0.15	20170904	45.46186	227.02571	159.53524	8.48919	0.0865895	3.1469707	274	13	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	407386	(182894)
(182895)	14.9	0.15	20170904	336.73377	345.42209	96.38296	19.52332	0.2113771	3.1422660	170	10	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	417988	(182895)
(182900)	15.8	0.15	20170904	303.20003	192.73154	314.72424	1.55824	0.1227970	3.1145472	191	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417988	(182900)
(182904)	15.6	0.15	20170904	178.06466	274.19810	314.63227	4.36264	0.1004296	3.2428140	162	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	390937	(182904)
(182909)	17.1	0.15	20170904	123.74535	207.57285	42.66677	2.35598	0.1621951	2.2763663	264	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	382166	(182909)
(182921)	15.0	0.15	20170904	48.68974	41.95425	359.79315	9.31950	0.0902165	3.1064126	261	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407386	(182921)
(182922)	16.0	0.15	20170904	279.87128	346.48100	147.52069	1.69335	0.0870885	3.2205691	154	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	407386	(182922)
(182927)	14.9	0.15	20170904	271.84590	112.15412	20.97915	26.79119	0.2425736	3.2137790	219	10	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417988	(182927)
(182930)	14.9	0.15	20170904	239.22968	124.98079	57.81559	19.89473	0.0898005	3.2242086	273	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	390938	(182930)
(182931)	14.7	0.15	20170904	224.29314	292.37252	205.17786	19.72338	0.3198175	3.3302496	254	13	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	417988	(182931)
(182936)	14.6	0.15	20170904	208.87547	337.04531	226.82166	10.24366	0.1110073	3.2326823	308	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	390938	(182936)
(182938)	15.0	0.15	20170904	266.26123	324.71610	197.13504	15.63817	0.1064627	3.2206693	260	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	417988	(182938)
(182940)	14.8	0.15	20170904	217.45301	246.56954	339.39694	9.71790	0.0429261	3.1905445	322	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417988	(182940)
(182943)	15.1	0.15	20170904	51.15837	223.35180	182.84578	16.70080	0.0990409	3.1155321	347	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	401486	(182943)
(182949)	15.1	0.15	20170904	0.10164	36.91681	52.11864	9.97614	0.0440862	3.1704001	226	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401486	(182949)
(182953)	14.0	0.15	20170904	179.58277	223.07724	75.46808	28.91059	0.1916693	3.1830437	287	12	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	401486	(182953)
(182954)	14.5	0.15	20170904	101.65519	73.29612	216.84901	15.94150	0.1195879	3.4313234	300	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396435	(182954)
(182958)	16.5	0.15	20170904	203.20654	98.95130	84.61511	6.45969	0.0992301	2.2782151	222	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417988	(182958)
(182960)	15.1	0.15	20170904	254.64209	136.08025	64.80771	12.49721	0.1570373	3.1625915	217	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	417988	(182960)
(182961)	14.6	0.15	20170904	218.12429	155.16366	83.02854	20.78299	0.1098276	3.1833770	228	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	401486	(182961)
(182976)	16.7	0.15	20170904	351.55665	226.29109	140.67758	12.02164	0.2636384	2.3912025	255	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417988	(182976)
(182978)	17.0	0.15	20170904	91.92670	316.88271	308.63358	3.33840	0.1970221	2.3567062	226	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417988	(182978)
(182992)	16.6	0.15	20170904	350.24458	344.45090	14.21658	6.99955	0.1527687	2.3941478	296	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417989	(182992)
(183002)	16.7	0.15	20170904	322.61353	199.69634	184.30112	3.61164	0.2635379	2.4221811	300	10	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417989	(183002)
(183016)	16.9	0.15	20170904	341.73629	27.00205	351.70752	5.60316	0.1957001	2.4023401	225	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417989	(183016)
(183017)	16.1	0.15	20170904	328.98596	345.74968	56.43080	6.11570	0.2251382	2.3989054	563	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417989	(183017)
(183018)	16.8	0.15	20170904	334.15137	329.54778	60.14591	5.67425	0.2316687	2.4054541	355	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417989	(183018)
(183022)	16.5	0.15	20170904	122.66593	299.92955	4.91295	6.70902	0.1314990	2.3033387	252	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	390938	(183022)
(183035)	16.6	0.15	20170904	6.56443	190.79327	195.20410	3.20038	0.1746481	2.3587362	274	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	385807	(183035)
(183036)	16.5	0.15	20170904	312.45984	59.21247	327.19607	2.40099	0.1998321	2.4315825	391	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417989	(183036)
(183047)	17.1	0.15	20170904	347.30540	241.32769	142.42068	3.94232	0.1290274	2.3832087	210	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	417989	(183047)
(183052)	17.1	0.15	20170904	252.96476	135.66488	92.89008	3.53960	0.0788424	2.2503531	269	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	407387	(183052)
(183053)	16.5	0.15	20170904	337.97632	321.33270	78.14940	6.15722	0.1310295	2.3793596	424	14	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417989	(183053)
(183059)	17.2	0.15	20170904	327.24050	64.72427	4.96513	3.79966	0.0576043	2.3455266	186	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	338417	(183059)
(183064)	17.0	0.15	20170904	172.01474	208.12186	346.66344	1.35692	0.1262809	2.3665147	203	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417989	(183064)
(183073)	16.2	0.15	20170904	97.53104	315.62022	43.47565	9.00895	0.1757915	2.3269787	433	12	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	401486	(183073)
(183079)	16.7	0.15	20170904	322.87533	257.63429	118.36214	3.63776	0.1952728	2.4360562	256	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417989	(183079)
(183089)	16.9	0.15	20170904	319.51369	55.84901	349.82917	5.92790	0.0972941	2.4071623	182	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417989	(183089)
(183090)	17.0	0.15	20170904	13.76215	338.11610	7.54337	3.39095	0.1399071	2.4025858	218	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417989	(183090)
(183092)	17.1	0.15	20170904	330.45944	229.65947	165.15089	1.79512	0.2135076	2.4181894	277	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417989	(183092)
(183099)	16.6	0.15	20170904	334.86015	225.43612	175.20057	6.57248	0.1599059	2.4159409	342	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417989	(183099)
(183109)	16.7	0.15	20170904	10.23017	320.81760	44.58756	7.52213	0.1295591	2.3906633	233	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417989	(183109)
(183118)	16.8	0.15	20170904	13.08567	51.38195	281.56362	2.08001	0.2013022	2.4110513	267	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	417989	(183118)
(183125)	16.1	0.15	20170904	350.14394	178.75986	218.02981	10.48281	0.2523417	2.3905565	350	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	417989	(183125)
(183126)	15.6	0.15	20170904	10.44441	264.25913	40.04523	1.15145	0.0613421	2.9758701	365	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417989	(183126)
(183129)	16.9	0.15	20170904	348.31700	229.75285	140.77725	3.02710	0.2036826	2.4037747	322	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417989	(183129)
(183132)	16.2	0.15	20170904	281.20236	168.75285	301.49744	6.77081	0.0292163	2.3772559	376	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417989	(183132)
(183137)	16.8	0.15	20170904	290.76842	4.20078	55.83695	1.48835	0.2325617	2.4296955	348	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417989	(183137)
(183140)	16.6	0.15	20170904	325.44758	325.23596	60.53998	7.45806	0.1049997	2.4184434	221	10	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	417989	(183140)
(183145)	17.0	0.15	20170904	299.14292	253.13464	165.91192	3.94842	0.1953134	2.4201216	277	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417989	(183145)
(183149)	17.3	0.15	20170904	245.25141	272.82457	209.59288	1.84788	0.1276742	2.4018730	136	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	417989	(183149)
(183150)	17.4	0.15	20170904	315.67120	257.67910	159.87688	1.64177	0.1594223	2.4020893	179	10	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	417989	(183150)
(183153)	16.5	0.15	20170904	17.06228	345.30862	8.27415	6.19505	0.1370215	2.3976266	333	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417989	(183153)

(183156)	16.6	0.15	20170904	320.72849	355.53767	52.90777	2.76171	0.1704681	2.4188449	422	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417989	(183156)
(183158)	16.3	0.15	20170904	94.76808	26.31528	191.07345	6.57778	0.1082471	2.4691699	291	14	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417989	(183158)
(183161)	16.7	0.15	20170904	358.61021	346.71212	38.63111	4.24040	0.2148832	2.3947201	277	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417989	(183161)
(183164)	16.3	0.15	20170904	358.17894	204.76638	171.22602	7.94962	0.1059016	2.4020446	288	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417989	(183164)
(183167)	16.3	0.15	20170904	166.61228	60.06672	227.74201	5.75340	0.1174079	2.3064253	323	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396436	(183167)
(183170)	16.5	0.15	20170904	99.15962	320.57229	43.13072	7.31645	0.1517349	2.3101447	301	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407387	(183170)
(183171)	16.5	0.15	20170904	21.20807	171.49814	189.24033	6.13490	0.1539573	2.3960692	258	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417989	(183171)
(183174)	16.7	0.15	20170904	53.76983	354.76077	23.35981	8.16245	0.1408800	2.3383185	172	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	385808	(183174)
(183180)	16.7	0.15	20170904	291.77947	299.06118	110.76681	3.04145	0.1913764	2.4541951	314	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417989	(183180)
(183181)	16.6	0.15	20170904	352.77050	332.61661	38.13908	1.83811	0.2292040	2.4180648	366	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417989	(183181)
(183182)	16.3	0.15	20170904	316.19393	100.74216	312.82441	6.90008	0.3211197	2.4294211	340	13	1979–2017	0.48	M-v	0	MPC	417990	(183182)
(183193)	16.7	0.15	20170904	340.57789	272.08458	144.74121	5.16317	0.2161832	2.4007182	184	10	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	417990	(183193)
(183197)	16.2	0.15	20170904	30.45013	355.33884	6.74836	7.10965	0.1305946	2.3845826	280	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	334106	(183197)
(183207)	16.8	0.15	20170904	331.36952	356.16596	27.84354	2.73305	0.2261418	2.4306318	421	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417990	(183207)
(183209)	16.0	0.15	20170904	333.27476	227.33164	184.15103	6.41105	0.1037809	2.4081699	596	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417990	(183209)
(183211)	16.6	0.15	20170904	323.89736	192.95964	193.44296	2.22606	0.1826677	2.4429335	341	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417990	(183211)
(183213)	16.0	0.15	20170904	211.07883	228.39316	356.64711	6.66864	0.0524983	2.3279097	368	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	390940	(183213)
(183214)	16.6	0.15	20170904	284.95504	247.85264	184.04128	4.72893	0.0836404	2.4353774	309	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417990	(183214)
(183216)	16.4	0.15	20170904	298.11999	258.36065	196.76786	6.22923	0.0769242	2.4034294	288	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	417990	(183216)
(183218)	16.7	0.15	20170904	351.65705	197.48895	195.85686	6.15016	0.1141675	2.4074670	301	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	417990	(183218)
(183227)	15.8	0.15	20170904	48.45515	308.71366	60.37905	4.59226	0.2178312	2.3658739	538	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	367150	(183227)
(183234)	16.4	0.15	20170904	8.60918	6.27492	336.35217	6.93125	0.1162676	2.4298222	272	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417990	(183234)
(183239)	16.3	0.15	20170904	156.36053	309.31335	328.47473	4.22025	0.0966043	2.3389803	360	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417990	(183239)
(183241)	16.9	0.15	20170904	309.16897	256.69565	160.23199	4.89946	0.0506980	2.4116193	221	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	417990	(183241)
(183245)	16.7	0.15	20170904	356.20203	289.50755	102.98460	3.07447	0.2137568	2.3855326	321	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417990	(183245)
(183246)	16.3	0.15	20170904	137.41616	284.41800	313.98220	6.03541	0.0831098	2.4096101	338	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	417990	(183246)
(183247)	16.4	0.15	20170904	21.04411	325.04790	335.64843	15.75835	0.0732751	2.4493675	171	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417990	(183247)
(183249)	16.6	0.15	20170904	73.53932	13.65331	334.16735	5.79855	0.1661800	2.3427783	234	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390940	(183249)
(183250)	16.4	0.15	20170904	354.37147	41.55378	338.08905	6.69482	0.1137388	2.4045712	308	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417990	(183250)
(183251)	16.2	0.15	20170904	70.81361	64.08663	281.27029	4.69787	0.1534905	2.3488054	313	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417990	(183251)
(183256)	15.9	0.15	20170904	288.69831	354.64030	59.14087	7.54792	0.1054980	2.4468737	443	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417990	(183256)
(183257)	16.9	0.15	20170904	355.31282	118.95555	262.30131	2.46144	0.1366609	2.3990592	246	11	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	417990	(183257)
(183259)	16.6	0.15	20170904	341.42887	211.54654	197.89839	6.04911	0.1829993	2.3825816	288	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417990	(183259)
(183266)	16.6	0.15	20170904	12.02005	311.36780	59.50985	5.40270	0.1525715	2.4087470	215	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417990	(183266)
(183268)	16.5	0.15	20170904	36.43009	322.34889	66.54807	4.65542	0.1326491	2.3665155	285	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	385808	(183268)
(183270)	16.3	0.15	20170904	318.05984	26.97179	59.54059	2.72878	0.1354135	2.3946242	330	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	385808	(183270)
(183271)	16.7	0.15	20170904	39.34335	159.93982	139.97218	3.26481	0.1938822	2.4243490	228	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417990	(183271)
(183277)	17.0	0.15	20170904	21.50588	280.90405	45.55405	5.77927	0.1706136	2.4238967	142	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	417990	(183277)
(183282)	15.7	0.15	20170904	27.39025	141.70888	230.73099	7.67099	0.2738561	2.3829358	366	12	1980–2017	0.44	M-v	0	MPC	385808	(183282)
(183284)	15.8	0.15	20170904	59.37344	311.12867	17.04653	23.60421	0.0796675	2.3998829	238	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417990	(183284)
(183287)	17.3	0.15	20170904	229.89413	236.19544	264.98165	2.25275	0.1146724	2.3997023	173	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417990	(183287)
(183288)	17.6	0.15	20170904	131.00856	96.31095	165.05135	6.13257	0.2065657	2.3558933	86	10	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	352124	(183288)
(183290)	17.2	0.15	20170904	351.60209	2.47828	13.29098	2.18847	0.1709904	2.3976234	217	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417990	(183290)
(183291)	16.5	0.15	20170904	35.91095	185.72158	128.04342	7.51196	0.0836333	2.4342943	202	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417990	(183291)
(183292)	14.2	0.15	20170904	217.82539	216.01941	320.10080	16.06540	0.2897784	3.0525909	398	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	417990	(183292)
(183297)	16.8	0.15	20170904	316.64761	244.07389	157.32995	7.69759	0.1215783	2.4355050	198	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	417990	(183297)
(183305)	16.6	0.15	20170904	313.15806	299.63633	129.75700	3.53502	0.1175462	2.4301161	345	13	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417990	(183305)
(183313)	15.5	0.15	20170904	131.02666	249.75638	62.17734	24.72598	0.2673972	2.3346097	334	12	1987–2017	0.51	M-v	0	MPC	401487	(183313)
(183319)	16.5	0.15	20170904	354.85723	138.96400	210.46080	6.21910	0.1488486	2.4514999	238	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	417990	(183319)
(183321)	16.3	0.15	20170904	1.80840	343.22724	89.07394	7.34655	0.0520378	2.3717394	266	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390940	(183321)
(183323)	16.8	0.15	20170904	301.15974	337.33472	83.51772	4.25026	0.1756093	2.4454059	348	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417990	(183323)
(183326)	16.4	0.15	20170904	9.75249	329.72062	84.75660	7.71384	0.1011801	2.3695567	244	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	390940	(183326)
(183332)	16.6	0.15	20170904	274.79749	313.47459	136.29466	4.32097	0.1713412	2.4583254	336	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417990	(183332)

(183333)	16.7	0.15	20170904	339.52135	208.39907	196.48277	6.12231	0.1392218	2.4245780	268	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	417990	(183333)
(183335)	16.1	0.15	20170904	42.20264	243.40949	93.49410	6.87601	0.1345930	2.4231640	391	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	385809	(183335)
(183343)	16.8	0.15	20170904	298.95844	219.72029	213.16082	4.02707	0.1115100	2.4451060	245	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417990	(183343)
(183347)	16.3	0.15	20170904	23.04023	329.09504	32.29127	4.45949	0.1850212	2.4152686	248	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	382168	(183347)
(183350)	16.6	0.15	20170904	44.58368	270.99470	56.57277	3.41392	0.1806930	2.4134397	275	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	407388	(183350)
(183351)	16.1	0.15	20170904	61.60706	340.33778	318.79514	7.12270	0.0959752	2.4333955	399	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	417990	(183351)
(183355)	16.2	0.15	20170904	37.55122	344.41571	334.00504	6.25461	0.1685299	2.4372482	399	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	417990	(183355)
(183363)	16.6	0.15	20170904	38.75917	78.13189	264.06474	2.34542	0.1426367	2.4123143	198	13	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	379606	(183363)
(183364)	15.1	0.15	20170904	207.83874	249.09445	224.08168	13.55428	0.0367288	3.1192354	160	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	417990	(183364)
(183379)	16.9	0.15	20170904	346.44891	297.33691	105.26365	4.80166	0.1208386	2.4257184	205	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	338420	(183379)
(183387)	16.5	0.15	20170904	5.41488	270.99668	91.86571	2.52896	0.2078767	2.4371878	298	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	417991	(183387)
(183400)	16.2	0.15	20170904	17.63076	273.23381	80.79416	5.91277	0.1270577	2.4415345	449	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417991	(183400)
(183413)	16.0	0.15	20170904	13.53167	57.08912	312.36306	1.39853	0.2155924	2.4319903	485	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417991	(183413)
(183418)	15.5	0.15	20170904	347.43021	320.81006	89.42316	11.49900	0.0998303	2.9634885	196	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	385809	(183418)
(183424)	15.8	0.15	20170904	293.83869	71.79125	55.74317	4.01218	0.1692658	2.9867813	152	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	390940	(183424)
(183425)	14.9	0.15	20170904	259.70023	183.07239	245.34078	10.96236	0.1085597	3.0874449	277	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417991	(183425)
(183432)	15.5	0.15	20170904	64.29650	351.92050	234.22558	3.95369	0.2102903	2.6290295	438	15	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	417991	(183432)
(183433)	16.0	0.15	20170904	94.34557	263.75498	73.07164	3.05921	0.1944892	2.3943750	420	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396437	(183433)
(183466)	15.2	0.15	20170904	55.11797	269.98741	11.98845	12.86400	0.1957716	2.5726595	757	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417991	(183466)
(183485)	15.3	0.15	20170904	300.30315	163.50007	342.61777	12.61971	0.0249939	2.9764267	221	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401488	(183485)
(183488)	15.9	0.15	20170904	287.67423	267.97024	302.60944	5.03517	0.1612373	2.9203332	185	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	396437	(183488)
(183491)	15.6	0.15	20170904	254.05535	4.31870	139.89387	5.30695	0.0823451	3.0987276	190	14	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	417991	(183491)
(183498)	15.2	0.15	20170904	275.75646	264.85126	185.26424	14.42136	0.3916041	3.0759952	257	12	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	417991	(183498)
(183502)	16.9	0.15	20170904	44.17568	321.45827	5.48563	20.50456	0.0665486	1.8964064	272	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	417991	(183502)
(183505)	16.3	0.15	20170904	258.96669	343.34255	182.94654	1.19380	0.1049023	3.0631992	130	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	390941	(183505)
(183506)	15.2	0.15	20170904	134.34143	295.20795	24.42068	9.99446	0.1065941	3.0427292	275	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	407389	(183506)
(183511)	17.1	0.15	20170904	341.21831	56.21920	29.62035	20.92203	0.0958965	1.8660979	231	8	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	320858	(183511)
(183513)	14.9	0.15	20170904	152.43854	133.04632	81.69826	13.87619	0.1049896	3.2348839	260	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	417991	(183513)
(183514)	15.1	0.15	20170904	180.13671	185.13892	14.69820	15.20727	0.1860031	3.2051378	165	12	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	417991	(183514)
(183518)	15.3	0.15	20170904	314.77265	306.95591	163.61886	17.26593	0.1658754	3.0471412	226	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417991	(183518)
(183521)	15.3	0.15	20170904	274.51097	141.74291	76.15968	11.13064	0.0860611	2.9748248	196	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396438	(183521)
(183526)	15.0	0.15	20170904	123.84423	116.02677	157.33579	11.24658	0.0605780	3.1602021	340	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390941	(183526)
(183529)	15.0	0.15	20170904	203.26551	178.93646	21.91985	15.52437	0.1376018	3.1652421	154	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385809	(183529)
(183536)	15.5	0.15	20170904	311.66714	90.99837	50.14186	11.41399	0.0709397	3.0456228	161	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401488	(183536)
(183539)	16.4	0.15	20170904	26.51545	311.72133	59.01490	23.03940	0.0841877	1.8927361	262	10	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	417991	(183539)
(183545)	16.4	0.15	20170904	23.22470	265.96641	64.19461	5.81923	0.2268016	2.2252874	447	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	417991	(183545)
(183550)	15.1	0.15	20170904	61.93035	323.62094	49.51907	12.03846	0.0460862	3.1178409	212	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407389	(183550)
(183551)	15.3	0.15	20170904	160.47181	255.85930	31.70820	6.05568	0.1087936	3.1154566	288	12	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	407389	(183551)
(183554)	15.2	0.15	20170904	9.22676	334.29075	103.28863	15.77355	0.0067354	3.1284891	203	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	390941	(183554)
(183558)	15.0	0.15	20170904	164.37524	50.44602	185.98326	27.50663	0.1741745	3.2425105	217	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	417991	(183558)
(183568)	17.0	0.15	20170904	103.24740	59.34514	200.62236	21.06080	0.0346600	1.9630339	296	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417991	(183568)
(183571)	16.3	0.15	20170904	89.15603	0.29828	275.94292	6.23669	0.0914343	2.2727992	344	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417991	(183571)
(183572)	17.3	0.15	20170904	65.17545	73.98173	235.56352	1.48847	0.1286974	2.2584240	207	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	407389	(183572)
(183577)	17.1	0.15	20170904	25.81058	335.64090	343.56885	0.97885	0.0911698	2.3034816	287	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417991	(183577)
(183582)	17.0	0.15	20170904	93.28654	17.42606	255.62521	7.27191	0.1291691	1.9659495	328	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	417991	(183582)
(183590)	16.2	0.15	20170904	331.17173	285.86626	110.27604	4.25892	0.2372476	2.3239919	698	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417991	(183590)
(183602)	16.6	0.15	20170904	352.56514	325.45745	69.88379	7.35142	0.1003823	2.2843546	282	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417991	(183602)
(183603)	16.8	0.15	20170904	337.39573	62.92866	43.18506	8.51204	0.0556766	2.2514749	249	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	412995	(183603)
(183608)	17.0	0.15	20170904	21.59984	23.99247	358.22589	6.36799	0.1930894	2.2797805	134	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	334109	(183608)
(183610)	17.2	0.15	20170904	328.31151	19.00361	43.10977	2.96029	0.1875644	2.3004329	341	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	338420	(183610)
(183612)	16.8	0.15	20170904	327.55555	346.70182	46.85214	6.41805	0.1172911	2.3245273	259	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	417992	(183612)
(183613)	17.0	0.15	20170904	285.63240	243.13147	200.12913	5.91310	0.1324319	2.3332902	223	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	417992	(183613)
(183625)	17.0	0.15	20170904	288.91155	104.29064	322.70929	4.16708	0.2099265	2.3430023	228	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417992	(183625)

(183629)	17.2	0.15	20170904	39.68839	252.71705	50.76839	3.33829	0.2264365	2.3056596	232	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417992	(183629)
(183631)	16.8	0.15	20170904	243.67462	210.61288	227.23018	4.98114	0.0614186	2.3454550	330	12	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	417992	(183631)
(183635)	16.4	0.15	20170904	45.60335	163.10787	95.72143	3.63939	0.1995337	2.3499529	373	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417992	(183635)
(183642)	16.8	0.15	20170904	263.37829	58.55813	3.07768	4.61987	0.1152401	2.3903777	180	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	417992	(183642)
(183646)	17.1	0.15	20170904	30.83010	5.00716	55.11822	5.70858	0.1730050	2.2512324	207	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	407390	(183646)
(183648)	16.9	0.15	20170904	251.78165	94.64607	67.92521	3.34500	0.1043455	2.3098779	290	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390942	(183648)
(183662)	14.7	0.15	20170904	306.56391	98.46117	83.16480	12.37662	0.3990009	2.7881110	399	16	1972–2017	0.44	M-v	0	MPC	417992	(183662)
(183663)	16.1	0.15	20170904	317.28502	48.36242	84.01740	22.84632	0.1759369	2.2937278	267	9	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	390942	(183663)
(183665)	17.3	0.15	20170904	255.21808	75.75745	23.80545	2.88066	0.1035391	2.3670366	176	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	417992	(183665)
(183677)	17.3	0.15	20170904	249.65604	336.40644	158.60027	5.13142	0.1255218	2.3427867	208	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	417992	(183677)
(183681)	16.0	0.15	20170904	236.05937	8.68503	127.36828	13.26516	0.1998001	2.3977704	258	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	417992	(183681)
(183683)	16.8	0.15	20170904	247.77665	180.12836	326.67841	6.42216	0.1581488	2.3559635	353	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417992	(183683)
(183684)	17.0	0.15	20170904	278.34976	59.27391	73.60574	3.25812	0.1533379	2.3375089	273	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	385810	(183684)
(183687)	17.4	0.15	20170904	256.80196	113.74608	12.42921	5.02148	0.1870095	2.3624197	249	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	417992	(183687)
(183690)	16.7	0.15	20170904	272.88924	207.91936	323.65684	4.46128	0.0617731	2.3057366	281	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	407390	(183690)
(183691)	15.7	0.15	20170904	109.96207	287.00048	261.30044	11.99992	0.1889526	2.4631963	316	13	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	417992	(183691)
(183694)	17.1	0.15	20170904	289.24660	280.47983	174.28516	1.15868	0.1495593	2.3552978	313	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	417992	(183694)
(183696)	17.2	0.15	20170904	242.32742	144.94263	19.57418	1.81630	0.1973248	2.3378623	290	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	390942	(183696)
(183704)	15.8	0.15	20170904	97.58536	172.57399	80.24498	24.61943	0.1633247	2.3516442	314	14	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	385810	(183704)
(183716)	17.1	0.15	20170904	353.93318	72.73825	315.98675	1.70512	0.2091043	2.3222219	244	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	417992	(183716)
(183723)	16.5	0.15	20170904	9.84695	144.20789	231.95153	5.84790	0.1157706	2.3254546	259	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	417992	(183723)
(183724)	16.8	0.15	20170904	311.53230	235.44823	185.17658	3.55522	0.1982164	2.3458039	323	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	417992	(183724)
(183725)	16.4	0.15	20170904	333.37719	37.50479	67.14065	2.81389	0.1726224	2.3024167	420	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417992	(183725)
(183734)	17.0	0.15	20170904	315.96026	68.76602	5.41795	3.10155	0.1529660	2.3348458	365	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	367154	(183734)
(183736)	17.2	0.15	20170904	353.38067	31.56723	357.26426	3.29369	0.1509253	2.3260733	202	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382168	(183736)
(183738)	16.5	0.15	20170904	240.53658	106.94764	53.45763	6.49038	0.1666657	2.3610915	376	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417992	(183738)
(183745)	16.7	0.15	20170904	4.97951	80.64514	343.27778	10.78536	0.1509505	2.3018010	221	9	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	417992	(183745)
(183746)	16.9	0.15	20170904	201.00374	146.74267	30.77479	2.80993	0.1311428	2.3943311	257	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417992	(183746)
(183747)	17.1	0.15	20170904	223.42120	74.52641	112.02205	3.94593	0.1143772	2.3412716	210	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390943	(183747)
(183752)	17.1	0.15	20170904	352.19981	57.81186	23.22618	6.41979	0.1210620	2.2924852	218	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	390943	(183752)
(183753)	16.6	0.15	20170904	214.41777	91.53481	56.30833	1.91158	0.1323295	2.4072236	332	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	417992	(183753)
(183754)	16.2	0.15	20170904	239.38521	117.61405	24.20077	4.93744	0.0928094	2.3801247	403	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417992	(183754)
(183755)	16.4	0.15	20170904	247.46692	227.43020	317.93180	7.27339	0.0749255	2.3166230	247	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	390943	(183755)
(183756)	16.8	0.15	20170904	296.59953	1.61688	94.96044	2.97310	0.2171302	2.3555762	308	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417992	(183756)
(183759)	17.6	0.15	20170904	305.52807	111.19370	340.30615	3.04930	0.1584657	2.3454784	153	8	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417992	(183759)
(183764)	16.8	0.15	20170904	297.31678	172.76973	282.22982	4.10899	0.1366490	2.3545190	323	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417992	(183764)
(183770)	16.3	0.15	20170904	259.29389	144.22132	320.86876	5.54643	0.0936395	2.3992211	415	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417992	(183770)
(183778)	16.4	0.15	20170904	322.53488	60.17181	17.33719	6.19217	0.0937046	2.3531273	393	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417992	(183778)
(183781)	17.2	0.15	20170904	196.50081	8.42862	154.04132	1.30505	0.1339148	2.4140861	196	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417992	(183781)
(183783)	17.1	0.15	20170904	306.27572	212.13372	253.59748	1.10243	0.1925769	2.3405204	266	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	385810	(183783)
(183784)	16.8	0.15	20170904	300.61842	301.49146	101.84078	4.28143	0.1898056	2.4063931	252	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417993	(183784)
(183786)	17.4	0.15	20170904	220.52786	156.01515	3.33900	2.16293	0.1506845	2.3986908	211	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	334110	(183786)
(183791)	16.7	0.15	20170904	238.60190	41.37969	94.94020	3.34849	0.1527218	2.3976296	329	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417993	(183791)
(183794)	17.1	0.15	20170904	263.66007	122.45103	23.60276	2.42357	0.1441208	2.3614722	281	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	385810	(183794)
(183796)	17.5	0.15	20170904	207.29025	147.03928	19.35875	1.84327	0.1188894	2.3871071	135	9	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	417993	(183796)
(183801)	17.3	0.15	20170904	301.98475	166.04065	281.59406	1.26171	0.1849392	2.3593503	209	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417993	(183801)
(183802)	17.4	0.15	20170904	253.02325	291.21464	167.15922	1.09959	0.1401207	2.4014575	143	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417993	(183802)
(183803)	16.7	0.15	20170904	215.95492	334.98927	197.40394	5.00702	0.1682837	2.3932321	245	10	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	417993	(183803)
(183804)	16.9	0.15	20170904	290.44524	3.48695	82.39381	2.24945	0.1580928	2.3836729	424	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417993	(183804)
(183806)	16.5	0.15	20170904	203.22673	251.13644	293.23462	4.54676	0.1085772	2.3782953	305	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417993	(183806)
(183815)	16.8	0.15	20170904	338.57427	300.04107	104.85686	5.61528	0.1401099	2.3583996	328	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417993	(183815)
(183817)	16.4	0.15	20170904	19.42556	47.71839	350.78707	8.55773	0.1342140	2.3204906	258	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382169	(183817)
(183820)	17.5	0.15	20170904	334.56665	84.94028	329.40696	2.20252	0.1677451	2.3473901	165	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	417993	(183820)

(183824)	17.0	0.15	20170904	117.06762	222.75685	49.61771	2.80191	0.1755963	2.3909953	138	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	352127	(183824)
(183829)	17.8	0.15	20170904	246.83646	218.39480	280.07683	1.47684	0.1497563	2.3780509	170	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417993	(183829)
(183830)	17.0	0.15	20170904	293.45247	216.75003	218.64767	0.70312	0.1648684	2.3834506	405	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417993	(183830)
(183831)	17.0	0.15	20170904	277.77882	332.42282	144.30851	3.72518	0.0743953	2.3741843	273	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	338422	(183831)
(183835)	16.4	0.15	20170904	227.26629	195.41136	302.08598	5.54010	0.0594088	2.4066136	242	11	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	417993	(183835)
(183839)	17.5	0.15	20170904	225.90911	135.98885	39.79160	1.94546	0.1232856	2.3693057	207	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	341598	(183839)
(183841)	16.6	0.15	20170904	252.89679	71.63707	54.96545	5.48380	0.1793112	2.3917602	328	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417993	(183841)
(183842)	16.3	0.15	20170904	269.18802	43.06901	71.26128	7.46137	0.0421052	2.3917094	314	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417993	(183842)
(183847)	17.0	0.15	20170904	264.19207	221.23007	249.90841	4.05586	0.1228030	2.3792154	214	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417993	(183847)
(183848)	16.1	0.15	20170904	14.73361	101.22104	243.60150	1.44112	0.0998911	2.9546428	182	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417993	(183848)
(183849)	16.4	0.15	20170904	258.86342	264.31101	207.47103	8.40980	0.1703132	2.3896655	306	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	417993	(183849)
(183853)	16.3	0.15	20170904	234.29474	327.96946	219.54054	4.44968	0.1728966	2.3653842	388	15	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	390943	(183853)
(183854)	16.4	0.15	20170904	217.56601	72.74874	120.04739	3.86395	0.1345841	2.3725991	308	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	417993	(183854)
(183861)	17.1	0.15	20170904	285.23599	249.85685	171.54205	1.30997	0.1737447	2.4157199	242	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	417993	(183861)
(183863)	16.4	0.15	20170904	249.01369	336.71442	141.95471	7.91543	0.1121305	2.4084902	305	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417993	(183863)
(183864)	16.6	0.15	20170904	111.21078	130.94521	140.62819	2.41632	0.1687212	2.4169002	159	10	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	352127	(183864)
(183865)	16.7	0.15	20170904	281.35240	349.40523	125.50778	2.13781	0.1330088	2.3710074	303	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417993	(183865)
(183866)	17.1	0.15	20170904	246.28345	272.27257	252.92539	1.33282	0.1511259	2.3654473	248	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	390943	(183866)
(183867)	16.7	0.15	20170904	340.04854	73.37297	308.07985	1.18708	0.2280530	2.3866373	396	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	417993	(183867)
(183868)	16.0	0.15	20170904	23.54485	335.92925	348.20745	6.14656	0.1156170	2.4535677	346	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417993	(183868)
(183869)	16.1	0.15	20170904	196.95923	147.30982	47.21753	3.14345	0.1140247	2.4022603	416	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417993	(183869)
(183873)	16.8	0.15	20170904	105.75115	281.41368	350.32233	5.30715	0.1199122	2.4278573	155	11	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	417993	(183873)
(183877)	15.3	0.15	20170904	331.04030	309.43248	117.85865	10.90472	0.1062496	2.9230938	255	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390943	(183877)
(183879)	16.7	0.15	20170904	293.17021	176.94472	273.35038	1.52957	0.1513677	2.3839936	366	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417993	(183879)
(183882)	16.5	0.15	20170904	280.47970	54.23883	32.62030	6.98962	0.1084882	2.3977440	296	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	417993	(183882)
(183883)	16.7	0.15	20170904	203.08596	148.31385	41.58494	7.42292	0.0709414	2.3921669	196	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	385811	(183883)
(183885)	16.6	0.15	20170904	344.59214	75.11574	20.84718	7.40716	0.0704460	2.3227266	262	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390943	(183885)
(183886)	17.1	0.15	20170904	250.24225	116.54426	40.81652	4.62875	0.1679549	2.3731710	248	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	385811	(183886)
(183887)	15.9	0.15	20170904	144.25136	203.06204	124.28126	11.92961	0.1372965	2.2998563	357	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396439	(183887)
(183889)	16.3	0.15	20170904	166.83697	268.51048	357.52154	5.47574	0.0736450	2.3430924	301	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	417993	(183889)
(183892)	16.8	0.15	20170904	193.08167	256.48573	293.67750	4.20347	0.1377217	2.4012701	192	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	417993	(183892)
(183893)	16.9	0.15	20170904	302.39544	146.97895	311.58365	6.39631	0.0707954	2.3638693	131	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	382169	(183893)
(183895)	16.7	0.15	20170904	169.23234	119.38343	118.89988	3.12194	0.1496527	2.3876914	273	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	390944	(183895)
(183897)	16.2	0.15	20170904	138.90701	124.88182	133.85445	8.06569	0.0871875	2.3999190	416	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417993	(183897)
(183900)	17.0	0.15	20170904	117.25977	251.37853	31.51150	1.45746	0.0244250	2.3772180	211	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	385811	(183900)
(183902)	15.7	0.15	20170904	246.04843	352.16460	149.15922	1.48885	0.0958205	2.9664882	326	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417993	(183902)
(183904)	16.7	0.15	20170904	330.29311	205.20602	219.50908	6.39206	0.0846040	2.3722406	249	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	417993	(183904)
(183905)	17.0	0.15	20170904	217.74032	15.68873	169.89223	7.41412	0.0533508	2.3766742	164	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	385811	(183905)
(183907)	16.6	0.15	20170904	194.77913	319.07334	219.53812	5.75128	0.0681038	2.4061300	182	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417993	(183907)
(183909)	16.7	0.15	20170904	225.37719	300.85937	201.57376	6.58323	0.0810175	2.4187275	184	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417994	(183909)
(183910)	16.2	0.15	20170904	296.02564	61.27451	52.36581	3.79863	0.1842243	2.3635791	471	10	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	417994	(183910)
(183912)	16.6	0.15	20170904	227.87302	101.01139	48.96361	3.19512	0.1397191	2.4117494	327	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	417994	(183912)
(183915)	16.2	0.15	20170904	142.31730	294.16251	280.81593	5.97995	0.0978357	2.4487230	244	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417994	(183915)
(183917)	16.8	0.15	20170904	188.82183	5.30762	179.89959	1.68132	0.1180997	2.4307381	216	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	417994	(183917)
(183921)	15.1	0.15	20170904	100.34822	349.98302	244.13996	10.59539	0.0190092	3.0927700	224	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417994	(183921)
(183925)	17.0	0.15	20170904	63.67161	167.94679	153.46317	2.30697	0.1784127	2.3988743	249	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	385811	(183925)
(183929)	16.7	0.15	20170904	140.29145	198.86568	35.08631	4.42505	0.1076849	2.4143657	180	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417994	(183929)
(183932)	17.1	0.15	20170904	257.74372	56.08930	64.65657	1.49460	0.1635316	2.3985279	388	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	417994	(183932)
(183933)	16.6	0.15	20170904	281.23561	96.31676	34.58440	2.73675	0.0876635	2.3644896	333	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	385811	(183933)
(183934)	16.7	0.15	20170904	199.04296	44.38089	158.16558	5.40556	0.1517289	2.3977394	256	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	401490	(183934)
(183935)	16.5	0.15	20170904	120.76130	179.93785	74.06576	1.81641	0.1406029	2.4295958	206	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417994	(183935)
(183938)	17.7	0.15	20170904	239.25826	160.03871	343.78743	2.21029	0.1487354	2.3904859	150	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	338423	(183938)
(183942)	16.4	0.15	20170904	257.53608	336.55896	112.36729	3.85059	0.0329618	2.4474112	241	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417994	(183942)

(183943)	16.6	0.15	20170904	135.09848	255.94147	347.78017	5.69362	0.1053336	2.4258134	275	11	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	417994	(183943)
(183946)	15.2	0.15	20170904	208.25303	219.30796	281.12265	8.09031	0.0312002	3.0483936	213	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	417994	(183946)
(183949)	16.5	0.15	20170904	229.20226	343.47775	182.60036	3.41012	0.1127982	2.3915885	356	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	417994	(183949)
(183950)	16.9	0.15	20170904	301.46559	160.74895	264.78173	2.25229	0.1554361	2.3981206	330	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	417994	(183950)
(183953)	16.5	0.15	20170904	173.55319	34.69140	167.21854	7.56706	0.1481826	2.4321405	204	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	417994	(183953)
(183954)	16.8	0.15	20170904	271.60276	281.40554	172.50908	6.32408	0.0726758	2.4217320	213	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	417994	(183954)
(183956)	16.8	0.15	20170904	220.53133	168.94383	351.00331	1.63210	0.1845215	2.4117581	276	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417994	(183956)
(183958)	17.4	0.15	20170904	206.03773	312.17373	228.06565	1.83430	0.1557570	2.4038566	145	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	417994	(183958)
(183959)	16.6	0.15	20170904	186.80222	74.81464	143.21502	4.80854	0.1495384	2.3896650	271	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	417994	(183959)
(183960)	16.6	0.15	20170904	36.58643	193.29202	161.28077	7.95583	0.0618933	2.3891562	222	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417994	(183960)
(183965)	16.6	0.15	20170904	219.36865	140.38577	8.32611	1.39511	0.1272388	2.4245547	214	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	417994	(183965)
(183970)	16.2	0.15	20170904	67.70222	299.42565	346.12463	7.88056	0.0308402	2.4680290	279	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	417994	(183970)
(183977)	16.5	0.15	20170904	24.25478	344.74285	1.28048	3.18050	0.2090718	2.4393000	314	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	407391	(183977)
(183985)	16.3	0.15	20170904	98.05507	138.70614	123.18398	9.05595	0.0898730	2.4583384	293	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417994	(183985)
(183987)	17.0	0.15	20170904	105.29140	118.04043	143.51836	3.79712	0.1684376	2.4591967	204	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	417994	(183987)
(183994)	16.6	0.15	20170904	267.10744	271.09728	208.15800	5.95540	0.0705112	2.4113083	339	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	417994	(183994)
(184001)	16.8	0.15	20170904	168.17034	159.39342	34.47863	3.35698	0.1516492	2.4592857	164	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	417994	(184001)
(184004)	16.2	0.15	20170904	163.89280	255.28028	24.02044	6.88813	0.0978300	2.3495245	336	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	396439	(184004)
(184007)	16.2	0.15	20170904	126.84336	151.92192	109.06491	9.33955	0.1910045	2.4595122	268	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385812	(184007)
(184010)	16.0	0.15	20170904	100.50844	242.24517	37.87141	7.93032	0.1617598	2.4369331	234	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	367155	(184010)
(184011)	16.4	0.15	20170904	154.04351	57.71304	185.25385	6.10967	0.0943404	2.4301058	284	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	385812	(184011)
(184012)	15.4	0.15	20170904	136.02244	109.83288	202.79203	13.04353	0.1885508	2.3690027	549	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	401490	(184012)
(184013)	16.2	0.15	20170904	160.34683	84.70407	209.34204	6.21295	0.1241691	2.3566929	408	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	407391	(184013)
(184017)	15.4	0.15	20170904	128.25398	269.43615	55.86368	25.70522	0.2079283	2.3555961	420	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	407391	(184017)
(184022)	17.0	0.15	20170904	155.68988	94.33410	106.26565	2.10911	0.1294473	2.4666503	238	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	417995	(184022)
(184026)	16.2	0.15	20170904	70.82408	168.12063	123.92409	5.58754	0.1251645	2.4816318	442	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	417995	(184026)
(184028)	16.3	0.15	20170904	127.71527	260.27032	36.18429	3.17891	0.0919961	2.3750472	367	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	390944	(184028)
(184029)	16.9	0.15	20170904	159.98763	140.14347	79.19266	3.31948	0.1479575	2.4498832	203	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417995	(184029)
(184035)	14.8	0.15	20170904	32.48541	161.15702	155.23542	12.48544	0.0550187	3.1215490	396	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	417995	(184035)
(184036)	16.5	0.15	20170904	68.26952	103.82557	146.02782	5.22039	0.2194169	2.5525464	285	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	417995	(184036)
(184038)	16.7	0.15	20170904	295.57431	3.37391	112.30920	2.12322	0.1381787	2.3696997	339	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390944	(184038)
(184041)	16.0	0.15	20170904	12.37844	145.25818	206.38633	6.01855	0.1518778	2.4600585	477	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	417995	(184041)
(184051)	16.6	0.15	20170904	302.33571	54.72330	55.05702	3.14660	0.1098479	2.3629802	333	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385812	(184051)
(184062)	17.8	0.15	20170904	244.04938	20.99568	103.17244	1.21471	0.1458565	2.4098225	174	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	417995	(184062)
(184066)	16.3	0.15	20170904	83.88054	284.76495	28.70415	4.52084	0.0537496	2.4329519	294	15	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	385812	(184066)
(184068)	16.9	0.15	20170904	62.28467	37.22250	238.36956	2.44896	0.1542762	2.5311730	250	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417995	(184068)
(184070)	15.9	0.15	20170904	3.92808	112.87332	198.80814	22.97504	0.2842035	2.6085635	230	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	417995	(184070)
(184077)	16.4	0.15	20170904	81.81797	89.90787	129.88241	4.93650	0.1573836	2.5711330	298	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417995	(184077)
(184081)	15.8	0.15	20170904	31.08744	303.05344	16.26495	14.10348	0.3391626	2.5492284	415	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417995	(184081)
(184089)	16.4	0.15	20170904	92.95411	141.66381	73.66738	3.58505	0.0412680	2.5586779	261	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	417995	(184089)
(184093)	14.7	0.15	20170904	12.11626	69.17006	257.12924	23.55033	0.0617801	3.1445917	180	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	417995	(184093)
(184106)	16.0	0.15	20170904	36.51325	112.21498	176.56908	5.13347	0.2157423	2.5771947	410	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	417995	(184106)
(184122)	15.4	0.15	20170904	78.72180	355.17088	243.88004	12.40186	0.2208075	2.5774649	365	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417995	(184122)
(184124)	16.8	0.15	20170904	33.34057	266.83552	56.68396	5.24590	0.2107012	2.5372522	296	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	417995	(184124)
(184128)	15.9	0.15	20170904	49.01285	136.03521	132.66234	8.85681	0.1428094	2.5882769	339	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417995	(184128)
(184134)	15.9	0.15	20170904	76.43808	183.10740	66.96318	5.25552	0.1531172	2.5687542	406	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417995	(184134)
(184135)	15.7	0.15	20170904	356.87086	318.36963	2.05826	5.43212	0.3045520	2.6129308	455	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	417995	(184135)
(184139)	16.4	0.15	20170904	74.48764	138.49274	129.19952	6.91710	0.2006282	2.5475071	255	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	417995	(184139)
(184143)	16.2	0.15	20170904	93.23595	349.29088	244.29123	2.82395	0.2186695	2.5646167	335	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	417995	(184143)
(184148)	16.2	0.15	20170904	5.23803	248.56906	99.10064	14.70700	0.0747655	2.5215643	215	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417996	(184148)
(184151)	16.4	0.15	20170904	102.13421	192.15319	34.27489	5.27445	0.1387126	2.5535029	359	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	417996	(184151)
(184152)	15.4	0.15	20170904	354.72534	17.34483	26.54247	10.45952	0.0446744	3.0750367	209	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	390944	(184152)
(184160)	15.7	0.15	20170904	18.46758	120.73553	200.73191	12.85458	0.2058788	2.5854362	532	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	417996	(184160)

(184164)	16.3	0.15	20170904	22.05524	317.40512	323.69302	1.61469	0.1737853	2.6243976	289	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417996	(184164)
(184179)	15.0	0.15	20170904	19.28348	300.31012	137.54226	16.75768	0.0695642	3.1094443	235	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417996	(184179)
(184193)	14.6	0.15	20170904	35.06903	14.14774	300.10559	9.68440	0.0892035	3.3784574	233	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417996	(184193)
(184201)	16.1	0.15	20170904	82.58660	89.64519	142.95645	12.22388	0.2687055	2.6055633	308	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417996	(184201)
(184235)	15.4	0.15	20170904	161.06199	254.05417	23.53072	5.21482	0.1464663	3.1826122	288	15	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	407393	(184235)
(184237)	14.7	0.15	20170904	164.02102	59.11386	229.89329	14.46322	0.0532097	3.1326570	362	15	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	401491	(184237)
(184238)	14.5	0.15	20170904	136.92358	50.00430	253.08954	15.77205	0.1588263	3.1892558	329	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407393	(184238)
(184251)	14.8	0.15	20170904	53.39676	335.29642	329.99301	6.24965	0.0803278	3.4837732	253	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417996	(184251)
(184255)	15.5	0.15	20170904	195.50767	180.83304	116.67904	3.12782	0.1454848	3.0930349	247	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	396441	(184255)
(184263)	16.4	0.15	20170904	135.34579	80.41711	181.86786	6.92001	0.2669388	2.5519556	263	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	390945	(184263)
(184267)	16.8	0.15	20170904	282.26625	69.81824	35.72722	22.49712	0.0629243	1.8998962	299	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	417996	(184267)
(184268)	16.5	0.15	20170904	22.68268	255.72460	116.88517	23.46298	0.0979234	1.8949691	292	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	385813	(184268)
(184272)	17.1	0.15	20170904	88.59381	297.58942	358.15569	2.49102	0.1577625	2.2062017	233	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	407393	(184272)
(184283)	16.4	0.15	20170904	15.33215	275.30120	131.96138	23.40394	0.0999453	1.9130401	269	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417996	(184283)
(184284)	13.5	0.15	20170904	270.08704	276.03204	319.56076	2.10204	0.0655926	5.1495329	190	16	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	401492	(184284)
(184291)	17.0	0.15	20170904	236.77906	187.54153	312.71067	6.38672	0.0862972	2.2893523	131	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	417996	(184291)
(184293)	16.4	0.15	20170904	251.16408	269.72697	195.08893	21.30313	0.0915486	1.9629697	384	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417996	(184293)
(184295)	17.0	0.15	20170904	157.60109	4.86767	185.55556	2.72040	0.1401952	2.3535932	283	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417996	(184295)
(184303)	16.7	0.15	20170904	109.98896	156.39138	78.30719	4.22076	0.1508239	2.3431187	324	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	417996	(184303)
(184304)	17.5	0.15	20170904	200.19083	245.34179	308.61165	1.05329	0.0575494	2.3042756	169	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	352130	(184304)
(184311)	16.9	0.15	20170904	251.75830	31.67650	100.14556	6.24524	0.0977071	2.2862639	177	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	417996	(184311)
(184312)	17.1	0.15	20170904	53.46211	271.47576	41.38013	22.05777	0.0655910	1.9729117	219	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	417996	(184312)
(184317)	16.7	0.15	20170904	121.49236	342.67028	205.91608	4.42611	0.0974523	2.3925126	234	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	417996	(184317)
(184328)	17.3	0.15	20170904	255.36058	133.63089	331.22883	3.95511	0.0942803	2.3383183	149	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	417996	(184328)
(184344)	17.2	0.15	20170904	120.93291	203.79102	32.28347	1.52807	0.1484542	2.3718387	272	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417996	(184344)
(184353)	16.6	0.15	20170904	39.76784	159.52209	153.62037	8.08419	0.2687075	2.4307691	265	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	417996	(184353)
(184360)	17.2	0.15	20170904	218.34239	189.97976	35.31769	5.12494	0.0927494	2.2717422	184	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	390946	(184360)
(184367)	17.7	0.15	20170904	142.28726	93.41071	120.81602	4.61875	0.1084921	2.3773335	128	12	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	417996	(184367)
(184368)	16.9	0.15	20170904	280.36885	18.12594	113.29408	5.24701	0.0760660	2.3083331	266	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	390946	(184368)
(184371)	15.9	0.15	20170904	324.69417	189.87843	207.35733	1.85944	0.0935427	3.0036199	288	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417996	(184371)
(184376)	16.7	0.15	20170904	101.91191	214.46164	64.82576	6.43006	0.1815262	2.3804344	180	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	382170	(184376)
(184392)	17.1	0.15	20170904	93.80788	53.51170	207.30871	1.81326	0.1658999	2.3995884	269	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	417997	(184392)
(184394)	16.1	0.15	20170904	7.61103	220.92329	133.36666	6.98602	0.1148094	2.4626186	552	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	417997	(184394)
(184395)	16.1	0.15	20170904	23.08260	190.41141	129.14581	5.03707	0.2126732	2.4867607	485	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	417997	(184395)
(184406)	17.2	0.15	20170904	162.81617	110.46107	117.71041	2.04469	0.1445807	2.3887101	182	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	385813	(184406)
(184407)	16.4	0.15	20170904	155.49554	215.05065	299.01471	3.47561	0.1251968	2.5254316	303	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	417997	(184407)
(184413)	16.6	0.15	20170904	62.77311	305.58081	39.72851	3.16436	0.2000375	2.4072846	188	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	417997	(184413)
(184414)	16.7	0.15	20170904	119.21482	298.46254	257.92890	2.20176	0.0435732	2.5178488	236	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	417997	(184414)
(184415)	16.8	0.15	20170904	153.47728	197.95273	46.94035	1.88777	0.1440126	2.3861193	211	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	390946	(184415)
(184419)	16.5	0.15	20170904	71.81338	236.46790	69.93979	5.56307	0.1573958	2.4291712	256	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	382170	(184419)
(184420)	15.6	0.15	20170904	328.72949	267.76734	139.83657	5.81817	0.0589669	3.1487226	220	15	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417997	(184420)
(184427)	16.2	0.15	20170904	325.80382	139.83428	220.81429	1.79819	0.1272964	2.5119677	261	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	417997	(184427)
(184432)	17.1	0.15	20170904	187.30990	298.07352	230.25239	1.77386	0.1249824	2.4485767	152	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	417997	(184432)
(184437)	17.2	0.15	20170904	105.13502	89.99150	160.74367	2.93909	0.1455770	2.4337480	191	9	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	417997	(184437)
(184447)	16.0	0.15	20170904	50.80061	100.62502	235.31536	2.62977	0.2046447	2.4294637	317	11	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	382170	(184447)
(184451)	17.1	0.15	20170904	81.33536	145.14135	116.15415	3.42883	0.1818734	2.4570823	190	11	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	417997	(184451)
(184452)	15.0	0.15	20170904	65.08864	41.85760	278.48169	15.05494	0.0817442	3.1415462	165	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	396442	(184452)
(184455)	16.0	0.15	20170904	63.00268	145.42825	214.86843	6.63696	0.2209589	2.4045182	314	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	396442	(184455)
(184457)	15.3	0.15	20170904	43.50583	205.62604	146.78438	10.91839	0.0904648	3.0905335	213	14	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417997	(184457)
(184468)	15.2	0.15	20170904	40.22279	29.82466	311.64683	7.87250	0.0506500	3.1235045	233	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	417997	(184468)
(184477)	16.5	0.15	20170904	112.31390	258.72812	11.69085	4.60530	0.1626143	2.4083315	255	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	334115	(184477)
(184490)	15.7	0.15	20170904	38.40269	8.56111	342.65902	7.34131	0.1473600	3.1517216	153	12	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	417997	(184490)
(184491)	16.5	0.15	20170904	95.08576	115.60392	136.36665	10.19406	0.1414299	2.4766571	188	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	417997	(184491)

(184497)	16.7	0.15	20170904	104.73310	208.85421	61.48559	3.33674	0.1711294	2.4303653	224	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	390947	(184497)
(184501)	16.8	0.15	20170904	130.28464	289.57735	337.96741	0.82431	0.1725118	2.3964022	218	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	385814	(184501)
(184505)	17.3	0.15	20170904	76.68772	239.58432	51.22686	1.94507	0.1698492	2.4520526	155	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	417997	(184505)
(184509)	15.1	0.15	20170904	25.69357	239.35212	140.81547	27.70617	0.1810893	3.1196454	134	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	390947	(184509)
(184518)	16.4	0.15	20170904	88.85330	339.74529	297.16647	5.87334	0.1140319	2.4602621	198	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	417997	(184518)
(184521)	15.5	0.15	20170904	344.46610	239.09719	158.99522	6.44664	0.1062112	3.2232433	229	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	417997	(184521)
(184524)	15.0	0.15	20170904	78.94997	204.01905	165.68682	11.47269	0.0784290	3.0536043	295	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401493	(184524)
(184529)	14.9	0.15	20170904	121.33197	93.18619	165.57985	10.68303	0.1204917	3.1986803	310	14	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	417997	(184529)
(184549)	15.3	0.15	20170904	69.30261	9.44823	358.20341	16.71769	0.1100419	3.0661849	187	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390947	(184549)
(184554)	16.0	0.15	20170904	58.08938	190.24957	148.68462	12.97818	0.0826480	3.1629175	113	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	417997	(184554)
(184559)	16.9	0.15	20170904	100.62979	265.42816	13.81832	6.49207	0.1078793	2.4420850	161	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417997	(184559)
(184561)	16.1	0.15	20170904	80.53268	174.56331	132.51772	2.33807	0.1621163	3.1414854	168	13	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	390947	(184561)
(184562)	16.7	0.15	20170904	69.54213	119.64820	193.36348	6.85208	0.1043727	2.4510968	245	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	417997	(184562)
(184576)	16.5	0.15	20170904	352.68441	262.81823	92.75011	5.38645	0.2087949	2.5211746	277	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	417997	(184576)
(184579)	16.7	0.15	20170904	339.64233	256.17554	117.39447	4.38485	0.1150977	2.5127334	268	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	417997	(184579)
(184590)	15.6	0.15	20170904	354.80403	119.67709	334.28998	6.61554	0.0325788	3.0290537	230	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407395	(184590)
(184594)	16.1	0.15	20170904	33.26278	284.51387	69.65614	7.69741	0.1262353	2.4288785	314	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385814	(184594)
(184600)	16.3	0.15	20170904	155.30273	220.74336	61.90716	10.15909	0.1786585	2.3702989	230	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396443	(184600)
(184605)	15.7	0.15	20170904	82.64314	42.45312	268.36801	3.47514	0.0487822	3.1668171	180	15	1960–2017	0.31	M-v	0	MPC	407395	(184605)
(184606)	17.1	0.15	20170904	143.29655	50.49471	200.75226	5.97291	0.1726190	2.4126574	148	10	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	390948	(184606)
(184615)	16.0	0.15	20170904	22.96352	309.19203	43.60983	9.77797	0.2849252	2.4670244	357	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	417997	(184615)
(184623)	15.3	0.15	20170904	44.82243	19.70348	6.44326	18.18857	0.1470774	3.1219588	254	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	407395	(184623)
(184628)	15.7	0.15	20170904	283.31637	111.64479	60.43756	6.98301	0.0836100	3.0678193	184	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	396443	(184628)
(184629)	16.5	0.15	20170904	352.68118	195.30091	129.65114	5.47068	0.0743972	2.5750968	165	15	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	417997	(184629)
(184633)	15.5	0.15	20170904	3.69805	1.43304	82.71995	2.27042	0.1533886	3.1342307	264	14	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	396443	(184633)
(184634)	14.8	0.15	20170904	64.93159	351.94883	25.36037	12.13809	0.2194564	3.1055537	533	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407395	(184634)
(184636)	15.4	0.15	20170904	40.31190	218.14362	192.85678	16.28210	0.1603115	3.0941473	296	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396443	(184636)
(184639)	15.4	0.15	20170904	47.83392	8.97971	12.69229	5.66084	0.1441487	3.1401347	310	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	407395	(184639)
(184652)	14.9	0.15	20170904	314.82954	51.28817	50.61753	6.73180	0.0996705	3.2253183	331	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417997	(184652)
(184653)	15.6	0.15	20170904	0.82532	53.45243	42.57732	8.87478	0.1375774	3.1142991	187	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	396443	(184653)
(184659)	15.9	0.15	20170904	88.64816	341.13919	321.31829	4.01493	0.1298257	3.2046595	160	13	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	407395	(184659)
(184661)	15.5	0.15	20170904	38.05176	205.88251	205.85384	8.48103	0.0890957	3.1251706	220	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	401494	(184661)
(184664)	15.2	0.15	20170904	34.63767	8.88865	26.48883	5.53549	0.1997374	3.1636837	333	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	407395	(184664)
(184676)	15.5	0.15	20170904	91.02113	278.91722	359.66873	5.31896	0.0749459	3.2556760	152	14	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	417997	(184676)
(184677)	16.0	0.15	20170904	339.51203	288.11292	149.71352	1.81028	0.1812461	3.2076016	220	11	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	407396	(184677)
(184682)	14.5	0.15	20170904	41.34106	79.68844	192.66177	10.09146	0.0424324	3.4679929	325	14	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417997	(184682)
(184691)	16.7	0.15	20170904	123.63612	249.87709	55.65951	5.08365	0.1648478	2.3996419	266	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	396444	(184691)
(184692)	15.2	0.15	20170904	213.37776	42.34667	216.61863	11.22196	0.0453263	3.0244088	394	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	396444	(184692)
(184695)	15.5	0.15	20170904	58.97150	160.84990	176.75128	6.47128	0.1176777	3.2209537	185	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417997	(184695)
(184696)	16.0	0.15	20170904	64.71462	34.87472	215.85333	13.05069	0.1470151	2.5942482	319	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417997	(184696)
(184716)	15.6	0.15	20170904	28.19928	294.99106	41.39372	13.72585	0.2927844	2.4809495	454	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417998	(184716)
(184718)	15.4	0.15	20170904	246.31559	339.63428	196.20714	7.02948	0.0879113	3.1514832	204	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	407396	(184718)
(184723)	15.3	0.15	20170904	41.54180	253.31105	143.14406	11.01794	0.1933935	3.1120416	182	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390949	(184723)
(184740)	15.2	0.15	20170904	61.12870	45.73252	195.47639	13.09021	0.1294412	2.6350688	592	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	417998	(184740)
(184755)	15.6	0.15	20170904	108.02697	289.08436	352.36343	7.29490	0.0581877	3.1643496	154	12	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	417998	(184755)
(184771)	15.2	0.15	20170904	119.53934	358.87459	359.65233	11.66385	0.0671079	3.0214736	270	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407396	(184771)
(184784)	15.2	0.15	20170904	62.00914	187.43468	202.40463	8.57785	0.0747929	3.0807574	281	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	417998	(184784)
(184803)	15.7	0.15	20170904	192.11163	245.81231	319.36415	3.35536	0.0185482	3.2143888	175	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	390949	(184803)
(184804)	15.6	0.15	20170904	189.78590	218.47228	350.14636	4.48324	0.0739423	3.2157222	145	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	412998	(184804)
(184806)	15.7	0.15	20170904	169.80544	164.30637	72.84607	2.36567	0.1374740	3.1813473	131	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	390949	(184806)
(184813)	16.1	0.15	20170904	332.53975	84.17249	29.61799	10.63599	0.0373298	3.1354677	116	10	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	396445	(184813)
(184823)	15.3	0.15	20170904	203.83779	171.57720	28.16983	7.15944	0.0488248	3.2606501	225	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	390949	(184823)
(184824)	15.1	0.15	20170904	39.20905	260.12891	153.31091	10.15590	0.0920571	3.0508045	237	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	417998	(184824)

(184825)	15.4	0.15	20170904	302.58867	241.10187	217.54344	6.16974	0.1008538	3.2259071	217	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	417998 (184825)
(184831)	15.1	0.15	20170904	88.40168	36.32661	183.31173	14.69950	0.1141856	2.6116905	594	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	417998 (184831)
(184833)	15.6	0.15	20170904	47.78829	202.24180	181.31608	10.70637	0.2280774	3.1541250	241	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	396445 (184833)
(184840)	15.1	0.15	20170904	106.30123	298.85775	60.17161	11.07407	0.0598793	3.1135911	329	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401495 (184840)
(184843)	15.3	0.15	20170904	59.12499	328.93627	39.62956	2.08330	0.1177749	3.1705331	330	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407397 (184843)
(184850)	15.5	0.15	20170904	28.43394	340.57395	67.89358	6.04700	0.1595154	3.1736104	185	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	407397 (184850)
(184866)	15.1	0.15	20170904	178.23990	208.06753	64.37204	10.87805	0.0591391	3.1297014	226	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	396445 (184866)
(184873)	16.5	0.15	20170904	22.56849	79.03839	215.78021	3.27580	0.1874633	2.5990021	301	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	417998 (184873)
(184882)	15.0	0.15	20170904	68.33539	320.09817	60.69237	10.94796	0.0848126	3.1847213	272	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401496 (184882)
(184886)	15.6	0.15	20170904	208.00719	244.30927	5.72112	5.09189	0.1221811	3.0849498	206	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	396445 (184886)
(184889)	15.0	0.15	20170904	240.44077	148.95295	71.09177	10.15245	0.0905768	3.1310061	191	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	396445 (184889)
(184895)	15.4	0.15	20170904	292.80821	324.51759	154.04647	2.05996	0.1023873	3.2455524	269	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	407397 (184895)
(184902)	15.0	0.15	20170904	9.54203	28.81295	49.54300	9.69170	0.0634882	3.1791719	211	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396446 (184902)
(184905)	15.8	0.15	20170904	314.12364	43.51963	89.84211	2.36771	0.1200589	3.1523111	269	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	390950 (184905)
(184913)	14.8	0.15	20170904	8.60273	204.83737	133.38170	9.34718	0.1252922	3.3575527	205	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	417998 (184913)
(184932)	14.9	0.15	20170904	37.17341	333.92004	84.97340	11.47937	0.0760790	3.1291094	283	15	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407397 (184932)
(184936)	15.6	0.15	20170904	203.20379	249.57313	0.61916	6.36200	0.0601849	3.0568450	197	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407397 (184936)
(184940)	15.2	0.15	20170904	307.95606	115.48239	51.97712	11.26888	0.0596974	3.0883602	245	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407397 (184940)
(184968)	15.0	0.15	20170904	152.76379	197.63332	101.64957	10.22089	0.0716784	3.1690624	277	14	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	396446 (184968)
(184969)	15.4	0.15	20170904	26.60933	262.47286	147.18038	8.28089	0.1383102	3.1864546	185	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396446 (184969)
(184973)	14.7	0.15	20170904	44.35330	341.22735	53.10386	23.70054	0.0973691	3.2090841	215	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396446 (184973)
(184989)	15.9	0.15	20170904	6.67277	211.70894	144.73715	1.17184	0.1224655	2.9921174	282	14	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	417998 (184989)
(184993)	16.9	0.15	20170904	351.10148	210.70786	131.83032	5.85578	0.1752197	2.3612802	234	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417998 (184993)
(184996)	15.8	0.15	20170904	47.28667	149.76515	157.53159	1.44656	0.1863153	3.1241275	215	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	417998 (184996)
(185000)	15.1	0.15	20170904	355.62592	274.22299	122.08511	16.13552	0.1819860	2.9778701	276	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	417998 (185000)
(185004)	17.4	0.15	20170904	41.17931	8.26682	317.84457	5.11077	0.1359757	2.3246037	143	12	1992–2017	0.28	M-v	0	MPC	417998 (185004)
(185005)	15.4	0.15	20170904	31.88403	91.62371	319.78021	13.96122	0.1493106	2.8615547	290	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	396447 (185005)
(185006)	15.9	0.15	20170904	143.87262	346.51087	312.17719	1.57469	0.0317176	2.8313951	272	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396447 (185006)
(185007)	17.1	0.15	20170904	49.57400	57.00630	324.53407	3.88623	0.1534088	2.2687896	195	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	334116 (185007)
(185009)	15.0	0.15	20170904	2.25984	266.94684	87.88289	10.32915	0.1622444	3.0374427	307	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	417998 (185009)
(185010)	17.0	0.15	20170904	289.00242	268.68590	156.83754	6.98627	0.0807187	2.3453013	196	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	417998 (185010)
(185014)	16.8	0.15	20170904	291.56804	288.56360	150.58907	7.98149	0.1446977	2.3453394	289	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	417998 (185014)
(185021)	16.3	0.15	20170904	340.40723	242.39608	104.86122	7.79356	0.1394690	2.3946148	274	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	417998 (185021)
(185023)	16.4	0.15	20170904	21.38370	48.66819	317.31101	3.02991	0.2282002	2.3447529	380	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407398 (185023)
(185024)	16.0	0.15	20170904	352.32142	111.09203	210.80060	4.32080	0.1662647	3.1680447	128	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	412998 (185024)
(185033)	16.6	0.15	20170904	17.68046	33.69442	288.26234	5.19425	0.2328417	2.3706737	248	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	417998 (185033)
(185034)	16.4	0.15	20170904	63.45453	354.66717	308.84538	6.48722	0.1077742	2.3400518	338	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	417998 (185034)
(185040)	16.8	0.15	20170904	290.87628	235.27957	192.58769	22.06802	0.1056656	1.9593560	338	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	417998 (185040)
(185043)	15.9	0.15	20170904	274.69366	343.62419	144.18914	2.75598	0.0453017	2.9465193	259	14	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	407398 (185043)
(185044)	17.0	0.15	20170904	304.49178	269.20344	166.67100	5.82567	0.1725179	2.3523255	290	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	417998 (185044)
(185045)	17.2	0.15	20170904	10.88311	5.58480	46.12627	5.11542	0.2350544	2.2996401	140	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	338426 (185045)
(185047)	16.9	0.15	20170904	330.42854	8.74494	9.82516	3.10425	0.2020511	2.4004342	309	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417998 (185047)
(185048)	16.8	0.15	20170904	66.97184	249.11311	3.59008	19.90411	0.0539005	1.9938053	144	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	417998 (185048)
(185050)	16.8	0.15	20170904	357.55202	351.71428	8.41004	1.98837	0.2126698	2.3832041	320	12	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	417998 (185050)
(185051)	17.5	0.15	20170904	317.46893	229.55342	173.85128	2.05994	0.1910868	2.3797109	157	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	417998 (185051)
(185053)	14.8	0.15	20170904	347.34723	65.20101	334.98652	21.26184	0.1834292	3.0807289	263	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417999 (185053)
(185054)	17.2	0.15	20170904	20.54643	80.39365	263.03717	0.32743	0.2006555	2.3681666	239	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	417999 (185054)
(185059)	15.2	0.15	20170904	267.76111	255.02022	173.50636	16.23525	0.1186028	3.1500776	222	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	417999 (185059)
(185062)	16.7	0.15	20170904	234.00064	204.67507	286.97050	9.26488	0.1525221	2.3497714	258	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	417999 (185062)
(185067)	16.0	0.15	20170904	286.63485	323.14851	141.42592	1.67710	0.1452636	3.1059450	199	13	1992–2017	0.30	M-v	0	MPC	417999 (185067)
(185068)	17.3	0.15	20170904	307.29132	282.17422	153.36156	1.38457	0.1586504	2.3762597	190	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	417999 (185068)
(185071)	16.8	0.15	20170904	299.83928	265.66882	182.48247	6.75166	0.0700884	2.3624773	236	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	417999 (185071)
(185072)	16.9	0.15	20170904	336.81763	39.33070	7.96333	8.85414	0.1537582	2.3547491	227	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417999 (185072)

(185074)	17.0	0.15	20170904	350.42415	31.65385	359.20853	0.97306	0.1902539	2.3680238	248	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	417999	(185074)
(185076)	17.3	0.15	20170904	307.47463	67.79577	337.79078	0.72041	0.1684301	2.4017897	186	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417999	(185076)
(185077)	17.2	0.15	20170904	297.26731	157.04296	284.72726	0.29017	0.0323831	2.3532727	308	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	417999	(185077)
(185081)	17.0	0.15	20170904	262.59639	309.73374	183.05056	5.90027	0.1247340	2.3440811	298	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	417999	(185081)
(185086)	16.0	0.15	20170904	11.19528	64.98589	300.19104	1.14928	0.0703250	3.0884405	228	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	417999	(185086)
(185092)	17.4	0.15	20170904	322.11950	63.86592	345.78785	1.95087	0.2042652	2.3804786	177	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	417999	(185092)
(185096)	15.8	0.15	20170904	356.54350	35.11792	23.65397	13.44535	0.3213783	3.0524773	183	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407398	(185096)
(185098)	17.0	0.15	20170904	354.31470	201.03710	169.50328	5.49299	0.1749569	2.3731172	290	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	417999	(185098)
(185100)	16.9	0.15	20170904	263.75448	184.49104	250.29124	3.86621	0.1758738	2.4456181	213	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	417999	(185100)
(185112)	16.2	0.15	20170904	306.43028	40.45009	23.43671	25.69251	0.0911659	2.3921856	230	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	417999	(185112)
(185118)	16.7	0.15	20170904	20.65933	278.24192	78.37602	4.42251	0.1976789	2.3537150	302	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417999	(185118)
(185120)	15.2	0.15	20170904	345.61252	202.52535	164.32483	5.19785	0.1185128	3.1723222	270	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	417999	(185120)
(185122)	17.1	0.15	20170904	306.86449	274.26478	158.69303	1.06716	0.0629740	2.3556518	252	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	417999	(185122)
(185123)	17.3	0.15	20170904	254.81485	318.25494	173.42889	3.79718	0.1162555	2.3780669	251	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	417999	(185123)
(185135)	15.5	0.15	20170904	349.93285	263.00956	131.95002	10.26421	0.1255885	3.0905358	209	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417999	(185135)
(185137)	15.4	0.15	20170904	327.87543	257.48664	176.93437	14.74748	0.1444616	3.0876586	234	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	417999	(185137)
(185145)	16.7	0.15	20170904	80.02834	200.82202	85.50058	3.46468	0.2043217	2.3399186	293	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	382171	(185145)
(185147)	17.0	0.15	20170904	212.16357	134.97883	32.41492	4.19145	0.1502126	2.3856678	173	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	417999	(185147)
(185154)	16.5	0.15	20170904	179.79385	220.33560	320.60593	1.90721	0.1644574	2.3978407	225	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	417999	(185154)
(185169)	15.7	0.15	20170904	320.79926	120.53467	4.79261	14.48222	0.1391229	2.9863334	181	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	407399	(185169)
(185172)	15.5	0.15	20170904	334.79903	258.33431	171.80307	9.77237	0.0831853	3.0462489	186	14	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	417999	(185172)
(185173)	17.2	0.15	20170904	306.24570	355.59209	86.31739	6.42925	0.0755930	2.3636755	224	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	417999	(185173)
(185176)	15.5	0.15	20170904	330.60186	253.27975	156.56314	21.73441	0.1916548	3.1656400	113	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	417999	(185176)
(185179)	16.1	0.15	20170904	277.54692	132.78594	348.43310	2.72709	0.1284403	3.1365278	167	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	417999	(185179)
(185180)	16.5	0.15	20170904	175.01361	181.22595	45.56992	7.33722	0.0900540	2.3659695	217	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	417999	(185180)
(185190)	17.1	0.15	20170904	322.71274	326.76994	83.07302	5.59570	0.0423615	2.3715857	217	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	417999	(185190)
(185192)	17.0	0.15	20170904	252.36138	154.41434	36.27635	6.79360	0.0771910	2.2722880	215	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390952	(185192)
(185193)	17.4	0.15	20170904	318.78868	28.34947	34.23186	2.58984	0.1979126	2.3857349	190	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	417999	(185193)
(185194)	16.1	0.15	20170904	320.33192	315.73269	127.84446	5.53235	0.1467584	3.0717072	121	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	417999	(185194)
(185195)	16.4	0.15	20170904	58.56353	350.69945	357.29823	5.81471	0.1730459	2.3241104	295	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	382172	(185195)
(185199)	15.6	0.15	20170904	359.53066	36.32509	341.53326	0.83426	0.0963757	3.1330097	200	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418000	(185199)
(185204)	15.3	0.15	20170904	303.78475	69.63405	41.13500	16.47316	0.2048400	3.1231848	241	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418000	(185204)
(185206)	16.4	0.15	20170904	290.16570	45.94554	44.77346	7.71872	0.0497030	2.3998756	272	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418000	(185206)
(185214)	16.6	0.15	20170904	339.83139	287.69351	121.45205	4.86574	0.1630680	2.3760684	298	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418000	(185214)
(185218)	15.7	0.15	20170904	117.93107	341.17038	290.00628	3.91295	0.1031290	3.1062316	184	14	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	407399	(185218)
(185224)	15.2	0.15	20170904	266.35535	90.56106	24.56838	14.54473	0.1835538	3.1968231	198	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418000	(185224)
(185227)	15.4	0.15	20170904	321.09716	74.59114	1.34288	15.07511	0.2737624	3.1423810	226	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418000	(185227)
(185229)	15.5	0.15	20170904	334.05319	76.59811	321.32739	4.16891	0.1464255	3.1573572	208	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418000	(185229)
(185232)	17.2	0.15	20170904	109.28513	176.09801	67.78781	2.40110	0.0732814	2.4209815	204	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418000	(185232)
(185234)	16.0	0.15	20170904	316.03245	96.19067	334.22861	3.44312	0.0442899	3.1393834	234	13	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418000	(185234)
(185235)	15.2	0.15	20170904	269.65176	304.23518	163.60732	15.30915	0.1794185	3.2080514	301	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418000	(185235)
(185236)	15.4	0.15	20170904	281.81580	333.44811	124.20866	10.62566	0.0406402	3.1547567	207	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418000	(185236)
(185241)	15.4	0.15	20170904	50.01842	278.29351	63.45543	11.10654	0.0942951	3.1120633	221	14	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418000	(185241)
(185243)	16.4	0.15	20170904	203.71039	8.48896	230.21640	5.77548	0.0822923	2.2950437	283	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	390952	(185243)
(185244)	15.9	0.15	20170904	280.27430	258.94628	221.88722	4.11179	0.1483483	3.1443152	167	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418000	(185244)
(185245)	16.7	0.15	20170904	0.07680	301.18288	68.27843	5.03729	0.1472363	2.3995328	269	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418000	(185245)
(185250)	15.3	0.15	20170904	333.32511	64.97007	333.86609	9.21795	0.0893772	3.1422946	191	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418000	(185250)
(185252)	17.1	0.15	20170904	12.38814	76.10370	290.65328	0.31221	0.2037336	2.3786802	261	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	385816	(185252)
(185254)	16.0	0.15	20170904	331.50148	272.37709	188.75382	15.22148	0.3004489	3.0688979	203	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418000	(185254)
(185265)	17.1	0.15	20170904	312.17003	59.19512	31.45236	4.34164	0.0875997	2.3393753	156	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	338428	(185265)
(185268)	17.1	0.15	20170904	206.32591	163.58358	358.73595	5.48052	0.0186468	2.4157142	126	9	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418000	(185268)
(185269)	16.5	0.15	20170904	157.64852	320.37868	264.20509	4.59914	0.1038905	2.3947477	222	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	334117	(185269)
(185278)	15.8	0.15	20170904	325.28769	261.69899	181.97419	9.27338	0.1824306	3.1155623	157	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418000	(185278)

(185279)	15.1	0.15	20170904	29.16904	28.08589	334.33688	12.51645	0.1148137	3.0627894	214	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418000	(185279)
(185283)	16.9	0.15	20170904	212.26161	330.85622	212.67568	2.08057	0.1230621	2.3921262	278	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418000	(185283)
(185285)	15.5	0.15	20170904	304.25015	271.22748	144.75102	6.70683	0.1557803	3.1881028	221	11	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418000	(185285)
(185286)	16.6	0.15	20170904	11.04080	294.88647	84.16308	6.22589	0.1493224	2.3529320	236	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418000	(185286)
(185290)	13.8	0.15	20170904	344.09604	42.16953	84.27186	7.13284	0.1349640	4.2900368	324	15	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	401498	(185290)
(185299)	17.3	0.15	20170904	212.60115	161.67319	18.92712	2.26752	0.1529191	2.3679846	233	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418000	(185299)
(185300)	14.6	0.15	20170904	313.61439	239.34462	234.59350	11.02021	0.1697492	3.1147536	307	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	412999	(185300)
(185301)	14.8	0.15	20170904	335.04324	24.46595	27.51662	15.70543	0.0605843	3.1540214	302	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418000	(185301)
(185305)	17.2	0.15	20170904	234.21030	142.98470	342.54062	3.13630	0.0763848	2.4158771	133	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418000	(185305)
(185309)	16.4	0.15	20170904	322.72242	342.27027	75.33717	6.14755	0.1528379	2.3951309	377	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418000	(185309)
(185314)	17.1	0.15	20170904	25.43843	72.13700	326.44643	6.86308	0.0977436	2.3195579	132	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418000	(185314)
(185317)	15.6	0.15	20170904	24.56956	46.48589	358.62403	11.49321	0.1397222	3.0317398	203	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418000	(185317)
(185318)	15.8	0.15	20170904	21.87450	249.78881	120.07201	10.50721	0.0857436	3.0934825	134	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418000	(185318)
(185323)	15.2	0.15	20170904	270.11339	238.15110	233.23644	16.33280	0.0954527	3.2142292	190	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418000	(185323)
(185325)	15.3	0.15	20170904	154.15970	285.74743	323.03175	8.44957	0.0333874	3.0985254	213	12	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	390953	(185325)
(185326)	16.6	0.15	20170904	171.65889	189.36638	36.80655	4.35440	0.1264228	2.3732937	277	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	390953	(185326)
(185327)	16.2	0.15	20170904	85.13303	260.26145	52.27662	3.47429	0.0648714	3.0564233	119	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	407400	(185327)
(185329)	16.2	0.15	20170904	331.18780	74.10354	355.39612	0.86425	0.1605458	3.1459345	167	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418000	(185329)
(185343)	15.9	0.15	20170904	60.37259	313.78863	350.00476	1.72383	0.0585673	3.2099949	194	13	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418000	(185343)
(185345)	15.7	0.15	20170904	147.94730	340.88665	277.75345	6.04581	0.0828246	3.0993147	125	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	390953	(185345)
(185346)	16.1	0.15	20170904	294.91563	319.67566	153.72104	0.90586	0.0688589	3.1279247	110	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	390953	(185346)
(185355)	16.0	0.15	20170904	50.21088	255.28053	78.13956	8.75542	0.1162102	2.3959781	377	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418000	(185355)
(185358)	17.0	0.15	20170904	104.98713	335.41486	306.68721	1.67192	0.1986375	2.3582878	167	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	385817	(185358)
(185360)	16.4	0.15	20170904	43.92369	222.91649	117.18433	7.22585	0.1224287	2.3862839	283	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418000	(185360)
(185364)	16.8	0.15	20170904	53.23487	127.28311	184.24707	4.88176	0.1538871	2.4176245	225	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418000	(185364)
(185371)	16.3	0.15	20170904	3.50536	327.55926	65.36581	2.40190	0.1787879	3.1196089	113	12	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	407400	(185371)
(185372)	14.7	0.15	20170904	252.05933	258.42801	254.66842	17.85134	0.0610793	3.1423917	174	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396448	(185372)
(185373)	15.0	0.15	20170904	186.20651	319.40370	266.18255	8.45631	0.0498576	3.0726669	202	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396448	(185373)
(185376)	17.1	0.15	20170904	118.45871	228.20171	45.32973	2.00150	0.1710908	2.3757208	144	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	352137	(185376)
(185377)	16.1	0.15	20170904	299.59875	185.55612	252.03399	3.16501	0.0532005	3.2298851	124	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418000	(185377)
(185378)	15.9	0.15	20170904	304.61023	16.32596	87.59202	2.55194	0.0835344	3.1409914	132	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	385817	(185378)
(185389)	15.8	0.15	20170904	289.46665	33.60365	85.24634	9.32507	0.0757208	3.1276213	115	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418001	(185389)
(185394)	15.6	0.15	20170904	313.77724	273.95853	168.85011	15.64419	0.2246310	3.1435265	209	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418001	(185394)
(185398)	16.7	0.15	20170904	126.26499	119.22481	146.55360	1.59339	0.1653055	2.3739926	184	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	352137	(185398)
(185404)	16.1	0.15	20170904	136.55100	339.25589	230.80612	10.53334	0.0651560	2.4652950	271	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418001	(185404)
(185406)	15.6	0.15	20170904	85.85648	241.43750	56.47021	1.91134	0.1562865	3.1626864	227	14	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	390953	(185406)
(185414)	16.3	0.15	20170904	83.39608	60.11715	217.02928	4.60524	0.0760928	2.4289655	286	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418001	(185414)
(185427)	15.4	0.15	20170904	27.04004	285.11943	142.81977	10.50760	0.0937053	3.0056660	225	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	396448	(185427)
(185428)	14.8	0.15	20170904	315.16468	4.34403	89.78696	13.71561	0.0631555	3.2063509	254	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390953	(185428)
(185455)	16.1	0.15	20170904	342.61440	292.77730	122.51411	1.92194	0.2095051	3.1673635	141	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418001	(185455)
(185460)	15.1	0.15	20170904	359.96283	323.69430	121.30920	12.68208	0.0614245	3.1263593	259	14	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	396449	(185460)
(185461)	15.2	0.15	20170904	327.35133	40.66949	88.28859	8.26962	0.0939137	3.1239488	233	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	401499	(185461)
(185462)	15.3	0.15	20170904	282.53508	115.33914	89.52881	11.03208	0.0381421	3.0393749	212	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401499	(185462)
(185464)	14.8	0.15	20170904	216.00676	89.45339	77.05383	13.13442	0.0736727	3.3793587	189	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418001	(185464)
(185493)	16.6	0.15	20170904	3.32673	156.08825	216.03711	2.59357	0.2679449	2.2209860	499	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418001	(185493)
(185494)	15.8	0.15	20170904	13.59973	165.67194	204.37731	11.06378	0.1112795	2.8544935	245	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418001	(185494)
(185499)	16.1	0.15	20170904	356.32652	205.18476	183.25513	1.83918	0.1172153	2.9361264	253	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418001	(185499)
(185508)	16.0	0.15	20170904	54.63493	298.59395	29.93315	1.98031	0.1125962	2.9329205	238	14	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	407401	(185508)
(185511)	16.6	0.15	20170904	338.05148	199.04726	153.54205	2.95817	0.1779493	2.2982428	425	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418001	(185511)
(185513)	15.7	0.15	20170904	58.22628	222.30521	107.98997	3.65660	0.1032137	2.9217629	230	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	390954	(185513)
(185520)	16.0	0.15	20170904	357.27672	339.73303	54.28739	3.11222	0.1375213	2.9759348	214	15	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418001	(185520)
(185528)	15.7	0.15	20170904	129.26085	18.82453	223.14251	1.96002	0.1102404	3.0248458	286	14	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418001	(185528)
(185531)	16.2	0.15	20170904	39.48628	233.82232	118.31129	3.20819	0.0804025	2.9189517	192	14	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	385818	(185531)

(185541)	15.7	0.15	20170904	6.60558	262.50884	185.39787	9.23895	0.1077870	3.0007508	223	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	412999	(185541)
(185544)	16.7	0.15	20170904	320.25957	242.28556	148.05961	23.28745	0.0998525	1.9278344	389	10	1993–2017	0.45	M-v	1	MPC	418001	(185544)
(185549)	16.5	0.15	20170904	25.75447	243.56366	109.56730	7.43929	0.0375663	2.3074156	367	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418001	(185549)
(185550)	15.7	0.15	20170904	100.65332	192.55088	84.82648	4.87597	0.1091965	3.0465502	206	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418001	(185550)
(185552)	16.2	0.15	20170904	298.15958	301.84150	156.51150	6.10608	0.2699265	3.0683471	189	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418001	(185552)
(185555)	17.3	0.15	20170904	244.77866	208.42833	299.60832	1.50520	0.1474069	2.3192245	237	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418001	(185555)
(185561)	15.6	0.15	20170904	283.55246	336.77305	119.67119	10.30359	0.1750517	3.1159172	194	14	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418001	(185561)
(185562)	17.1	0.15	20170904	211.35238	25.78123	128.19489	5.76778	0.0461608	2.3406056	173	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418001	(185562)
(185564)	16.7	0.15	20170904	159.70570	358.22337	157.99715	4.45396	0.0829316	2.4448104	285	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418001	(185564)
(185565)	15.0	0.15	20170904	260.30344	232.54375	282.25463	8.93237	0.1020937	3.0549920	221	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	396449	(185565)
(185570)	15.8	0.15	20170904	265.01245	103.57850	4.32072	1.96022	0.0627261	3.1824122	245	13	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418001	(185570)
(185571)	17.1	0.15	20170904	168.82222	132.73919	43.77952	2.86108	0.1186118	2.4051211	257	13	1971–2017	0.41	M-v	0	MPC	418001	(185571)
(185573)	17.2	0.15	20170904	204.95768	219.76622	319.50002	5.57893	0.1430870	2.3251010	156	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418001	(185573)
(185579)	16.7	0.15	20170904	206.72309	18.90796	146.19914	6.58273	0.0473946	2.3469838	213	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418001	(185579)
(185581)	17.1	0.15	20170904	245.53760	164.45781	324.40670	4.26635	0.0615127	2.3438534	246	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418001	(185581)
(185583)	17.1	0.15	20170904	151.88952	29.04915	191.35687	0.99428	0.1273947	2.3952693	179	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418002	(185583)
(185584)	15.9	0.15	20170904	202.90762	254.66135	356.47858	2.61358	0.1026358	3.0384796	224	14	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	407401	(185584)
(185586)	17.3	0.15	20170904	219.37771	206.95813	321.51200	1.77837	0.1358212	2.3374007	227	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	367169	(185586)
(185588)	15.0	0.15	20170904	85.44482	219.46527	96.19976	12.08976	0.1118317	3.0891643	240	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418002	(185588)
(185590)	16.8	0.15	20170904	153.52275	79.88939	148.18362	4.98355	0.1233329	2.3895702	218	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418002	(185590)
(185591)	16.3	0.15	20170904	58.05338	181.44497	131.39460	3.59930	0.2311719	2.4208328	379	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418002	(185591)
(185593)	15.6	0.15	20170904	212.09471	92.65368	90.37989	6.07109	0.0620110	3.1354025	195	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418002	(185593)
(185596)	17.2	0.15	20170904	157.28812	102.58454	117.47538	3.33392	0.1318300	2.3896008	141	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418002	(185596)
(185598)	17.3	0.15	20170904	255.54106	152.45272	325.87482	17.53682	0.0873380	1.9012525	227	11	1986–2017	0.48	M-v	0	MPC	418002	(185598)
(185602)	17.6	0.15	20170904	262.98123	210.24905	300.65772	1.82122	0.1359128	2.3012649	195	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	338429	(185602)
(185603)	16.6	0.15	20170904	44.90824	144.51879	145.82350	7.55688	0.0932344	2.4548225	230	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418002	(185603)
(185612)	14.9	0.15	20170904	224.12317	185.37827	339.14393	7.87883	0.0249999	3.1965616	295	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418002	(185612)
(185623)	17.2	0.15	20170904	188.74347	36.69478	158.93729	3.76749	0.1438963	2.3596921	125	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418002	(185623)
(185627)	15.1	0.15	20170904	162.13251	196.73434	18.33694	9.55567	0.0302269	3.2279907	203	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418002	(185627)
(185630)	16.8	0.15	20170904	209.04415	339.20034	223.75323	4.37276	0.1945927	2.3394735	244	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	390955	(185630)
(185631)	16.3	0.15	20170904	133.50720	167.63429	92.81586	7.12974	0.0853078	2.3676816	219	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418002	(185631)
(185632)	15.2	0.15	20170904	335.87590	42.94350	16.08354	10.73820	0.0554011	3.1787408	202	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418002	(185632)
(185638)	17.4	0.15	20170904	212.35426	134.13369	33.61093	2.88539	0.1577273	2.3813623	160	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418002	(185638)
(185644)	17.7	0.15	20170904	350.02758	13.58323	2.72934	2.24650	0.2294280	2.3312763	203	12	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	418002	(185644)
(185648)	15.1	0.15	20170904	25.80178	26.53970	359.53256	16.80342	0.2299494	3.1630900	175	10	1977–2017	0.43	M-v	0	MPC	390955	(185648)
(185649)	15.1	0.15	20170904	0.05643	234.46582	214.31248	26.13394	0.2019510	3.1576093	219	11	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	396450	(185649)
(185651)	17.5	0.15	20170904	300.44989	259.29536	145.03753	2.72343	0.2033698	2.3773801	173	12	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	418002	(185651)
(185653)	15.6	0.15	20170904	341.31805	22.37452	24.17053	6.77292	0.1764567	3.1888595	208	12	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	418002	(185653)
(185655)	16.9	0.15	20170904	316.98720	261.72295	122.06376	3.28230	0.2006502	2.3764723	220	13	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	418002	(185655)
(185658)	17.6	0.15	20170904	272.36905	261.76658	225.40430	1.70555	0.1620613	2.3819218	118	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	338429	(185658)
(185660)	15.6	0.15	20170904	69.74629	7.69115	344.70668	5.02401	0.1753979	3.2054922	244	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	401500	(185660)
(185661)	16.3	0.15	20170904	338.10660	179.79179	182.78473	5.05142	0.2211824	2.5374391	446	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418002	(185661)
(185662)	15.8	0.15	20170904	344.97231	265.87951	78.88921	4.52612	0.1384001	2.6138803	366	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418002	(185662)
(185664)	16.6	0.15	20170904	36.03074	210.22374	108.94429	5.32619	0.0419293	2.5141343	246	13	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418002	(185664)
(185669)	15.5	0.15	20170904	21.66540	219.88541	92.24204	19.43437	0.2783910	2.6442237	312	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418002	(185669)
(185676)	17.9	0.15	20170904	265.06185	172.78881	308.73922	0.93925	0.1319835	2.3761080	111	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418002	(185676)
(185678)	16.6	0.15	20170904	191.77833	283.42095	1.41443	4.08382	0.0226713	2.2944849	319	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	407402	(185678)
(185679)	16.4	0.15	20170904	313.50499	64.35078	49.76337	12.20903	0.2518234	3.0987631	111	8	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	390955	(185679)
(185684)	15.8	0.15	20170904	347.56705	161.64490	176.15834	8.28642	0.1669038	2.6220642	393	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418002	(185684)
(185689)	15.0	0.15	20170904	244.98749	121.37108	39.13084	27.51461	0.1633750	3.2037072	180	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	418002	(185689)
(185692)	16.8	0.15	20170904	37.96540	263.87997	53.81482	22.95436	0.0879137	1.9686632	193	10	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418002	(185692)
(185709)	14.9	0.15	20170904	57.18341	221.72733	160.14595	5.12668	0.0828872	3.2454273	419	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	412999	(185709)
(185712)	16.2	0.15	20170904	345.55105	315.89703	91.22042	3.78591	0.1919303	2.4147050	443	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418002	(185712)

(185718)	16.4	0.15	20170904	323.44960	251.56621	147.25360	3.23516	0.1920605	2.4507955	364	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418002	(185718)
(185721)	16.3	0.15	20170904	350.23318	36.74399	3.13605	6.27926	0.1274321	2.4163437	316	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418002	(185721)
(185722)	16.9	0.15	20170904	352.35366	180.72416	190.48316	4.31766	0.1426348	2.4329394	269	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418002	(185722)
(185724)	16.4	0.15	20170904	23.75371	147.55728	196.78493	8.11717	0.2263628	2.4218960	252	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418002	(185724)
(185725)	17.0	0.15	20170904	330.93577	221.26657	180.05019	2.29792	0.2074717	2.4357323	221	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418002	(185725)
(185727)	16.6	0.15	20170904	344.65786	353.32359	8.89098	6.83809	0.1855638	2.4499743	206	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418002	(185727)
(185728)	16.7	0.15	20170904	0.19073	20.72246	1.98629	3.73091	0.1212189	2.4277427	274	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418002	(185728)
(185732)	16.5	0.15	20170904	15.85042	194.91315	173.09399	2.98930	0.2268374	2.4304872	288	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418002	(185732)
(185735)	16.4	0.15	20170904	68.45155	246.99019	75.05867	7.34708	0.1222934	2.4292985	216	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	334120	(185735)
(185744)	15.7	0.15	20170904	354.32540	68.19732	14.56464	13.52225	0.2447642	2.8792224	157	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418003	(185744)
(185753)	17.1	0.15	20170904	325.58445	215.35025	174.60034	5.80503	0.2117747	2.3597504	285	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418003	(185753)
(185756)	16.3	0.15	20170904	43.45456	352.81081	21.75994	8.44181	0.2737800	2.3069396	411	9	1999–2017	0.46	M-v	1	MPC	338430	(185756)
(185762)	15.6	0.15	20170904	119.29111	303.98225	22.87882	4.96792	0.1351931	3.1291154	267	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	407403	(185762)
(185768)	16.6	0.15	20170904	5.40444	52.60213	15.57898	6.80027	0.1693249	2.3073937	371	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407403	(185768)
(185771)	16.9	0.15	20170904	345.14136	197.47918	197.02393	5.95469	0.1965486	2.3460681	257	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418003	(185771)
(185790)	17.1	0.15	20170904	300.91139	51.42141	49.99802	9.26337	0.1463767	2.3502612	195	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418003	(185790)
(185798)	16.8	0.15	20170904	295.58671	65.37098	58.17875	3.39812	0.1795148	2.3473005	218	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	390956	(185798)
(185801)	16.7	0.15	20170904	332.97844	48.59703	47.32276	12.98069	0.1232845	2.3255595	266	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418003	(185801)
(185809)	15.6	0.15	20170904	307.60477	243.85869	197.85973	14.26283	0.2712376	3.2990681	148	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418003	(185809)
(185813)	16.9	0.15	20170904	324.79478	327.97307	95.29064	3.26983	0.1795061	2.3629637	198	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418003	(185813)
(185818)	17.5	0.15	20170904	336.67433	115.41510	298.17226	0.51358	0.1656387	2.3764482	190	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418003	(185818)
(185819)	16.7	0.15	20170904	341.27779	5.75271	58.18820	8.28696	0.2573850	2.3486817	219	9	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	338430	(185819)
(185822)	16.5	0.15	20170904	298.43308	11.67669	69.59624	8.46426	0.1706015	2.3858748	358	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418003	(185822)
(185823)	16.7	0.15	20170904	331.56029	337.75272	93.65642	3.40995	0.1756515	2.3662356	318	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	338430	(185823)
(185832)	17.1	0.15	20170904	349.07515	77.14392	330.43459	1.66564	0.1780188	2.3703735	177	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	338430	(185832)
(185834)	17.2	0.15	20170904	175.44704	245.07071	334.95097	1.76137	0.1617538	2.4229444	184	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390956	(185834)
(185835)	16.5	0.15	20170904	236.93557	223.54315	311.15950	6.00708	0.1083313	2.3880517	263	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	390956	(185835)
(185837)	17.6	0.15	20170904	315.58750	156.85415	286.73838	0.50814	0.1558339	2.3793098	152	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	338430	(185837)
(185839)	17.1	0.15	20170904	184.26740	30.95629	177.26372	0.94246	0.1182865	2.4164865	196	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	385819	(185839)
(185840)	15.7	0.15	20170904	314.98469	332.57342	85.18233	14.21901	0.1412890	2.4008314	315	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418003	(185840)
(185842)	17.4	0.15	20170904	212.49209	261.34329	250.17688	0.56005	0.1284236	2.4454389	159	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418003	(185842)
(185843)	16.9	0.15	20170904	245.11661	189.97915	307.77190	1.92400	0.1314158	2.4076443	329	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418003	(185843)
(185845)	16.2	0.15	20170904	188.60885	149.56690	61.87702	4.85422	0.1764712	2.4223515	391	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390956	(185845)
(185847)	16.6	0.15	20170904	332.27945	78.16950	352.97164	2.33382	0.0750978	2.4028317	264	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	382173	(185847)
(185849)	16.6	0.15	20170904	159.74388	253.75022	342.13322	6.42694	0.0783711	2.4287758	261	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390956	(185849)
(185850)	16.5	0.15	20170904	260.74050	38.27156	101.01169	7.12806	0.0697894	2.4058374	279	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	385819	(185850)
(185852)	16.5	0.15	20170904	332.90396	244.22447	177.71664	6.40982	0.1153039	2.4043709	263	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418003	(185852)
(185853)	16.9	0.15	20170904	339.64320	338.56694	111.63024	36.90257	0.3108658	1.8575152	146	8	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	385819	(185853)
(185855)	16.9	0.15	20170904	290.22115	119.54478	302.18943	1.73968	0.1883990	2.4456190	293	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418003	(185855)
(185858)	16.8	0.15	20170904	134.63441	224.87424	19.84985	3.63737	0.1369348	2.4714441	250	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418003	(185858)
(185862)	16.0	0.15	20170904	176.72625	98.48951	122.81814	14.14458	0.1353283	2.4496333	369	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418003	(185862)
(185864)	16.5	0.15	20170904	39.07834	51.83902	215.37152	12.86700	0.1933119	2.5767724	160	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	418003	(185864)
(185867)	16.4	0.15	20170904	3.87383	316.59728	52.59324	7.13567	0.0997437	2.4817300	323	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418003	(185867)
(185869)	16.3	0.15	20170904	77.53719	85.51087	182.22372	14.56598	0.1122708	2.5327432	341	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418003	(185869)
(185873)	16.4	0.15	20170904	148.50798	129.77248	157.97850	24.33079	0.0589442	1.9118571	374	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390956	(185873)
(185874)	16.6	0.15	20170904	170.21217	126.56122	72.43375	24.30973	0.0304920	1.9496283	307	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418003	(185874)
(185876)	16.1	0.15	20170904	30.48583	238.80311	76.59291	4.71860	0.2852433	2.5962439	348	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418003	(185876)
(185878)	15.1	0.15	20170904	355.36696	204.85401	147.95314	27.23807	0.2419277	2.6026326	524	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418003	(185878)
(185879)	15.7	0.15	20170904	349.22099	156.43635	178.27745	14.24288	0.2718207	2.6320863	288	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418003	(185879)
(185880)	15.6	0.15	20170904	42.16663	106.08560	176.54752	15.51831	0.1441710	2.6173944	410	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418003	(185880)
(185881)	15.6	0.15	20170904	350.21067	115.07090	229.24514	4.18845	0.3417485	2.6351710	621	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418003	(185881)
(185882)	15.6	0.15	20170904	58.21975	133.93272	144.72656	14.23564	0.1562436	2.6012312	462	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418003	(185882)
(185883)	16.3	0.15	20170904	40.78169	90.95145	177.10557	2.81050	0.2580158	2.6262174	337	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418003	(185883)

(185886)	16.1	0.15	20170904	28.05350	51.73393	245.46682	6.45602	0.2264041	2.6117932	338	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418003	(185886)
(185926)	15.4	0.15	20170904	31.06990	43.73887	8.00480	14.54048	0.1292595	3.0377416	175	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	407404	(185926)
(185933)	15.3	0.15	20170904	20.87018	43.40994	5.11857	10.39613	0.1392528	3.1044266	186	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418003	(185933)
(185941)	15.5	0.15	20170904	46.98201	329.74167	92.43788	8.36058	0.1303599	3.1041107	196	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401502	(185941)
(185947)	15.5	0.15	20170904	10.10953	0.84443	93.27090	6.75117	0.0967328	3.1481079	232	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	401502	(185947)
(185959)	17.0	0.15	20170904	359.83060	284.08430	149.01974	7.17046	0.1647226	2.2908841	217	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390957	(185959)
(185960)	16.9	0.15	20170904	161.40995	90.20555	125.01607	2.99542	0.1583430	2.3733285	187	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418003	(185960)
(185965)	16.9	0.15	20170904	287.44411	314.86660	216.62165	5.79960	0.0617758	2.2854491	265	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401502	(185965)
(185967)	15.7	0.15	20170904	233.96341	285.38264	219.97095	20.28262	0.2825019	2.3452131	345	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418003	(185967)
(185970)	16.7	0.15	20170904	173.50497	36.00094	178.50470	7.62092	0.2265933	2.3723245	234	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418004	(185970)
(185977)	16.6	0.15	20170904	80.36774	201.84675	92.95350	3.52638	0.2072507	2.4468388	277	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	385820	(185977)
(185980)	15.7	0.15	20170904	146.49314	71.32405	218.46393	11.44904	0.2039701	2.3882139	452	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396452	(185980)
(185981)	16.5	0.15	20170904	74.12180	149.10265	148.88679	5.87471	0.1262893	2.4563931	298	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418004	(185981)
(185985)	16.4	0.15	20170904	77.72765	348.09034	343.25234	3.94645	0.2074212	2.4249556	220	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	338431	(185985)
(185988)	16.1	0.15	20170904	60.51921	264.21656	84.16754	7.51368	0.1790938	2.4320602	219	10	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	338431	(185988)
(185990)	16.2	0.15	20170904	96.25154	33.52882	287.40497	4.77424	0.1676801	2.4138526	292	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418004	(185990)
(185991)	16.9	0.15	20170904	65.27805	161.69171	142.87005	5.39844	0.1970517	2.4573342	229	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	385820	(185991)
(185997)	16.0	0.15	20170904	10.50286	109.89543	197.81964	12.82912	0.1874207	2.5389011	332	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418004	(185997)
(186003)	17.1	0.15	20170904	66.23685	312.99426	343.79169	0.83899	0.2081768	2.4724455	256	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418004	(186003)
(186027)	16.7	0.15	20170904	352.05760	175.26901	179.39829	9.43591	0.2477987	2.5321561	433	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418004	(186027)
(186029)	16.5	0.15	20170904	96.18736	300.74829	25.94669	6.49254	0.1559964	2.4200807	164	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390958	(186029)
(186032)	15.5	0.15	20170904	218.55917	147.81183	317.68292	14.61584	0.0638881	2.5406543	206	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418004	(186032)
(186045)	16.1	0.15	20170904	305.97577	223.38265	176.67486	15.03232	0.1146614	2.5377194	358	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418004	(186045)
(186063)	17.0	0.15	20170904	92.24757	134.07348	159.73533	2.67881	0.1698451	2.4627754	166	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418004	(186063)
(186064)	15.6	0.15	20170904	311.30220	83.50670	0.61254	12.72374	0.1694778	3.0213329	211	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418004	(186064)
(186065)	15.6	0.15	20170904	153.78995	337.64015	191.91691	3.54096	0.1080191	2.5695603	606	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418004	(186065)
(186070)	16.0	0.15	20170904	313.38558	202.69075	174.43041	9.40067	0.0597571	2.5461081	288	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418004	(186070)
(186072)	16.7	0.15	20170904	65.88454	100.24306	173.01575	2.22454	0.1043745	2.5271498	278	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418004	(186072)
(186073)	16.6	0.15	20170904	336.94209	195.11624	158.05598	7.07356	0.0828097	2.5444794	180	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418004	(186073)
(186074)	16.8	0.15	20170904	347.39668	165.61933	179.89208	5.21905	0.1177317	2.5472094	393	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418004	(186074)
(186078)	17.0	0.15	20170904	22.19697	170.15012	169.21317	2.44706	0.1054825	2.5190601	218	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418004	(186078)
(186080)	17.0	0.15	20170904	1.56439	195.86975	133.23276	1.11443	0.1943686	2.5485580	349	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418004	(186080)
(186084)	17.2	0.15	20170904	11.30553	154.54620	169.43536	3.94598	0.2140850	2.5399662	314	10	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418004	(186084)
(186096)	15.6	0.15	20170904	132.89511	324.71800	229.17821	12.49032	0.0849242	2.5651583	356	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418004	(186096)
(186099)	16.8	0.15	20170904	355.69593	160.64850	208.56947	2.91669	0.2038525	2.5227949	406	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418004	(186099)
(186100)	16.6	0.15	20170904	354.16237	55.76505	286.99711	4.88187	0.1819935	2.5486662	261	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418004	(186100)
(186104)	16.3	0.15	20170904	17.69140	138.14812	230.54521	19.54225	0.0570570	1.9135392	385	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418004	(186104)
(186112)	17.0	0.15	20170904	355.93459	19.52683	328.67393	3.73399	0.1979989	2.5426417	358	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418004	(186112)
(186113)	15.8	0.15	20170904	90.77308	3.34171	213.62483	4.88132	0.1339492	2.5992471	425	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418004	(186113)
(186114)	15.1	0.15	20170904	319.83671	49.45599	2.38636	13.65055	0.0556241	3.0784120	238	12	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	418004	(186114)
(186115)	15.6	0.15	20170904	103.83308	22.85366	221.16489	12.82233	0.1412307	2.5493189	486	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418004	(186115)
(186116)	16.2	0.15	20170904	79.49077	194.82724	33.93794	4.28012	0.1018714	2.6085722	294	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418004	(186116)
(186122)	16.4	0.15	20170904	14.63985	150.74778	165.10469	9.13592	0.1156940	2.5533089	374	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418004	(186122)
(186127)	16.3	0.15	20170904	28.89590	279.85650	54.30362	12.40438	0.1874215	2.5183827	401	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418004	(186127)
(186136)	15.9	0.15	20170904	7.85060	280.28167	76.23063	12.49178	0.1575834	2.5153273	391	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418004	(186136)
(186140)	15.4	0.15	20170904	39.67199	282.36444	354.64151	14.07412	0.0806089	2.5878780	415	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418004	(186140)
(186141)	15.8	0.15	20170904	136.00144	286.73837	251.11337	4.82896	0.0747843	2.5800139	386	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418004	(186141)
(186160)	15.8	0.15	20170904	16.09653	85.50582	216.99187	9.84095	0.1396874	2.5903950	394	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418005	(186160)
(186168)	16.3	0.15	20170904	80.50677	231.05747	37.96387	7.84420	0.1243174	2.5396531	298	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418005	(186168)
(186171)	16.5	0.15	20170904	342.26314	273.02081	76.36913	4.14559	0.2317090	2.5683732	244	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418005	(186171)
(186172)	16.3	0.15	20170904	349.96026	127.23945	222.38815	6.50643	0.2514523	2.5606915	581	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418005	(186172)
(186177)	16.2	0.15	20170904	358.41922	148.65449	189.83590	10.80169	0.1646804	2.5564634	371	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418005	(186177)
(186202)	15.9	0.15	20170904	48.12753	223.18884	65.44864	12.48439	0.1700194	2.5802447	273	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418005	(186202)

(186207)	16.5	0.15	20170904	5.05638	92.93870	221.97674	9.20131	0.1026959	2.5978752	310	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418005 (186207)
(186209)	16.9	0.15	20170904	24.04080	145.39284	193.18820	3.75878	0.2840972	2.5289206	287	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	413001 (186209)
(186216)	15.3	0.15	20170904	28.60506	232.93080	137.05116	13.42201	0.1469579	3.0395738	165	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	390958 (186216)
(186224)	16.2	0.15	20170904	346.59762	46.08823	297.98998	2.17395	0.1700341	2.5700930	401	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418005 (186224)
(186231)	16.7	0.15	20170904	355.27223	295.26619	144.42860	3.14831	0.2890348	3.0287244	123	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	390958 (186231)
(186235)	17.0	0.15	20170904	108.49721	340.84000	287.09462	17.83022	0.0584342	1.9432047	151	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418005 (186235)
(186239)	15.7	0.15	20170904	356.23871	270.23440	87.92038	15.19437	0.2041644	2.5666691	355	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418005 (186239)
(186240)	16.3	0.15	20170904	359.70876	204.43114	133.88517	2.72301	0.1879197	2.5845941	343	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418005 (186240)
(186252)	16.6	0.15	20170904	346.38257	287.92929	53.96187	3.89256	0.2417311	2.5761989	274	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418005 (186252)
(186254)	16.3	0.15	20170904	353.19072	283.72372	62.34091	14.22117	0.1629932	2.5666502	190	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418005 (186254)
(186257)	15.5	0.15	20170904	351.05825	153.67528	205.58308	23.20725	0.1649696	2.5770470	569	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418005 (186257)
(186263)	15.0	0.15	20170904	24.59450	49.16000	276.97815	13.44120	0.2790499	2.5645740	525	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418005 (186263)
(186264)	15.4	0.15	20170904	303.50594	44.99266	83.19068	9.50652	0.3116932	3.1012662	235	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	385821 (186264)
(186281)	17.0	0.15	20170904	271.39194	40.37030	56.43319	22.69226	0.0577306	1.9560644	257	8	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418005 (186281)
(186286)	15.4	0.15	20170904	282.24640	233.88063	311.47111	6.75200	0.1910265	3.0717272	200	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396453 (186286)
(186288)	15.3	0.15	20170904	351.97549	49.39788	26.19306	14.58498	0.2470193	3.0777376	150	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390958 (186288)
(186292)	15.3	0.15	20170904	274.78466	353.59499	214.91883	10.36619	0.1038536	3.0600502	239	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418005 (186292)
(186298)	15.1	0.15	20170904	93.61959	19.29999	341.22444	9.79377	0.1357891	3.0807970	274	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	407407 (186298)
(186300)	15.8	0.15	20170904	311.67136	59.14171	121.45257	2.50605	0.1153572	3.0478905	219	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396453 (186300)
(186302)	15.4	0.15	20170904	217.17386	240.58881	315.93535	4.08238	0.0441307	3.1846969	207	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390958 (186302)
(186304)	15.3	0.15	20170904	267.38622	46.99004	158.15163	17.30378	0.1853163	3.0877118	188	10	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	401504 (186304)
(186311)	15.4	0.15	20170904	20.81976	70.06267	344.41709	9.29653	0.0919461	3.1181376	225	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418005 (186311)
(186323)	15.6	0.15	20170904	286.16943	68.86041	67.95830	19.04691	0.2302000	3.1680107	205	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	390958 (186323)
(186324)	16.4	0.15	20170904	100.37072	174.91319	107.41099	24.48123	0.0418670	1.9652319	276	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418005 (186324)
(186325)	15.5	0.15	20170904	251.52577	84.74315	73.21913	14.09454	0.2329072	3.2024107	162	9	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418005 (186325)
(186326)	15.2	0.15	20170904	287.75098	113.17836	69.04913	6.72049	0.1009217	3.0684698	264	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	401504 (186326)
(186338)	15.7	0.15	20170904	267.21532	358.38849	154.96942	1.39526	0.1177760	3.1972221	252	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407407 (186338)
(186340)	15.3	0.15	20170904	179.85394	106.95163	175.88043	10.19699	0.0800557	3.1104686	274	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	396453 (186340)
(186342)	14.8	0.15	20170904	231.28447	34.90137	208.50885	11.56471	0.1891411	3.1317488	251	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	396453 (186342)
(186344)	15.2	0.15	20170904	306.04057	119.06402	39.31815	10.39142	0.0444137	3.0945387	226	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	401504 (186344)
(186348)	15.0	0.15	20170904	173.24453	129.03547	163.52679	10.40032	0.0762305	3.1310693	285	15	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	396453 (186348)
(186356)	15.0	0.15	20170904	316.78435	262.96886	206.19702	24.74179	0.2486345	3.1695928	233	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418006 (186356)
(186362)	15.4	0.15	20170904	274.96726	347.16293	162.05854	6.09016	0.1026408	3.2270783	225	14	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418006 (186362)
(186363)	14.6	0.15	20170904	187.19458	229.25165	28.53728	20.71874	0.0603900	3.2021949	288	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	407407 (186363)
(186365)	15.1	0.15	20170904	205.43657	171.77934	78.17109	10.70263	0.1201353	3.2127857	189	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	396454 (186365)
(186368)	14.8	0.15	20170904	166.35465	236.45580	61.87617	17.76852	0.0895518	3.1836879	240	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396454 (186368)
(186374)	14.8	0.15	20170904	205.77465	10.56597	196.20139	27.13094	0.1014400	3.2511123	236	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418006 (186374)
(186383)	14.9	0.15	20170904	247.20182	336.79120	209.51511	10.56575	0.1679680	3.2034914	369	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	390959 (186383)
(186385)	14.9	0.15	20170904	181.37128	174.61245	135.65230	17.89550	0.0921373	3.1223412	253	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	401504 (186385)
(186390)	14.7	0.15	20170904	255.11572	127.53557	77.15237	22.81352	0.0748668	3.1766405	160	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401504 (186390)
(186399)	16.2	0.15	20170904	47.83043	297.64520	99.87451	2.85159	0.2529595	2.3404632	352	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	390959 (186399)
(186404)	16.8	0.15	20170904	19.07515	223.24464	169.52150	5.22218	0.2384138	2.3469056	196	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	338432 (186404)
(186405)	16.6	0.15	20170904	35.17841	168.48637	212.06437	9.05393	0.2158919	2.3435619	184	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	334123 (186405)
(186428)	16.2	0.15	20170904	319.53273	26.51343	7.10759	5.54036	0.1667821	2.4300763	445	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418006 (186428)
(186430)	16.6	0.15	20170904	44.12827	44.71069	325.59869	1.46540	0.2197897	2.3548523	255	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	334123 (186430)
(186433)	16.5	0.15	20170904	315.20946	184.11259	213.78384	5.28017	0.1573351	2.4174240	347	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418006 (186433)
(186445)	17.0	0.15	20170904	33.49450	304.35339	76.68423	2.47078	0.1994105	2.3600786	176	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	334123 (186445)
(186446)	15.9	0.15	20170904	16.12483	321.19868	61.58930	6.11169	0.2316837	2.3775047	341	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	382174 (186446)
(186450)	16.5	0.15	20170904	358.59070	170.41057	216.50221	1.40127	0.1630519	2.3973196	474	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418006 (186450)
(186451)	16.2	0.15	20170904	12.60420	214.31866	200.10568	6.30189	0.0994337	2.3598045	398	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390960 (186451)
(186452)	17.2	0.15	20170904	335.39256	281.27708	118.17216	2.87810	0.2062742	2.4104824	220	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418006 (186452)
(186453)	16.4	0.15	20170904	31.75135	352.87418	67.01035	7.95512	0.0791770	2.3181676	266	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	390960 (186453)
(186456)	16.4	0.15	20170904	325.80954	344.39067	85.59302	6.84237	0.1778459	2.4036843	273	11	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	338432 (186456)

(186458)	16.6	0.15	20170904	48.71846	325.21711	71.63796	8.19463	0.1004544	2.3208132	227	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	390960	(186458)
(186464)	16.3	0.15	20170904	126.44240	289.35406	53.59782	7.12078	0.1367154	2.3027830	289	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	401505	(186464)
(186465)	16.8	0.15	20170904	346.48078	20.59838	15.99379	3.09530	0.2123644	2.4045362	337	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418006	(186465)
(186468)	16.6	0.15	20170904	34.79662	344.13689	27.33464	5.99057	0.2268976	2.3749677	262	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	334123	(186468)
(186469)	16.3	0.15	20170904	348.37538	246.04468	161.91345	6.03534	0.1446426	2.4073550	352	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418006	(186469)
(186479)	16.2	0.15	20170904	0.71270	326.05152	57.95908	7.92167	0.1176940	2.4024491	318	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	334123	(186479)
(186481)	16.9	0.15	20170904	293.15213	252.78237	182.78484	6.33325	0.1092330	2.4261341	245	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418006	(186481)
(186488)	16.7	0.15	20170904	57.52795	324.09958	33.12174	4.38931	0.1623914	2.3639140	208	11	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	334123	(186488)
(186491)	16.5	0.15	20170904	56.82250	270.89629	119.07094	6.20426	0.2492084	2.3504274	224	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390960	(186491)
(186492)	16.5	0.15	20170904	41.28457	258.48590	84.57470	6.13389	0.1346419	2.3921185	256	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418006	(186492)
(186493)	16.8	0.15	20170904	53.45420	342.24858	32.84455	7.27075	0.1577690	2.3642477	159	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	385822	(186493)
(186499)	16.8	0.15	20170904	266.82382	45.63555	76.75159	6.88976	0.1180250	2.4069469	234	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418006	(186499)
(186510)	16.5	0.15	20170904	281.66982	184.60735	299.23485	4.12087	0.0766661	2.3955873	228	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	413002	(186510)
(186518)	16.6	0.15	20170904	302.57617	202.65340	221.13030	1.39196	0.1549911	2.4473104	345	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418006	(186518)
(186519)	16.2	0.15	20170904	14.14635	319.55049	95.02530	6.92989	0.0948123	2.3640164	263	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	385822	(186519)
(186523)	16.6	0.15	20170904	270.50153	228.91039	208.93588	7.23742	0.1812022	2.4784994	190	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418006	(186523)
(186525)	16.2	0.15	20170904	283.69833	336.08067	89.74264	7.26598	0.1075257	2.4647119	325	12	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418006	(186525)
(186529)	16.6	0.15	20170904	354.60361	277.57653	101.58547	2.40265	0.2019842	2.4230935	298	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418006	(186529)
(186536)	16.4	0.15	20170904	14.18427	7.60744	355.66756	5.10514	0.1258824	2.4274469	345	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418006	(186536)
(186538)	16.4	0.15	20170904	14.52213	342.61175	26.41841	5.28374	0.1675115	2.4203577	298	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	385822	(186538)
(186542)	16.1	0.15	20170904	250.79903	343.62278	137.54328	6.60419	0.0719432	2.4587377	351	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418006	(186542)
(186547)	16.9	0.15	20170904	342.54113	327.63302	86.65661	3.12542	0.1836042	2.4157504	239	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418006	(186547)
(186548)	16.8	0.15	20170904	278.53872	242.88046	210.00830	0.81588	0.1413926	2.4577474	288	14	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418006	(186548)
(186552)	16.1	0.15	20170904	221.66679	288.59085	234.90075	5.65728	0.0877675	2.4470356	316	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418006	(186552)
(186556)	16.0	0.15	20170904	317.56322	328.07763	77.91000	10.32723	0.2365721	2.4706682	323	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418006	(186556)
(186573)	16.3	0.15	20170904	351.26937	341.81689	54.13945	6.38623	0.1105938	2.4593854	304	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	345384	(186573)
(186575)	15.9	0.15	20170904	339.77632	355.11395	19.74069	3.27126	0.1946094	2.4789298	518	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418006	(186575)
(186588)	16.1	0.15	20170904	270.88752	326.94380	133.71957	14.98529	0.0438596	2.4702233	436	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418006	(186588)
(186598)	16.4	0.15	20170904	104.93715	126.51126	75.41637	4.33531	0.0838227	2.6079674	252	14	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418006	(186598)
(186599)	15.9	0.15	20170904	23.85675	162.92387	228.92708	11.27300	0.2686565	2.4175405	252	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407408	(186599)
(186608)	14.8	0.15	20170904	355.52142	37.11422	325.20296	14.63663	0.1297434	3.1205013	277	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418006	(186608)
(186611)	15.8	0.15	20170904	54.75063	139.07034	123.80276	12.48360	0.0492747	2.6098806	340	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418006	(186611)
(186634)	15.2	0.15	20170904	115.66750	119.04206	163.48528	9.68699	0.0465264	3.1687250	249	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418007	(186634)
(186636)	14.8	0.15	20170904	176.47685	72.95173	210.62732	22.72795	0.0392462	3.0855213	311	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	401506	(186636)
(186658)	17.0	0.15	20170904	327.00708	105.49586	15.27474	3.70213	0.1329510	2.2987798	220	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390961	(186658)
(186677)	16.5	0.15	20170904	247.31263	109.08674	62.53173	10.24651	0.1927405	2.3428176	312	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	390961	(186677)
(186678)	16.6	0.15	20170904	264.18302	124.57761	69.11189	8.27102	0.0544356	2.2968174	287	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390961	(186678)
(186683)	16.5	0.15	20170904	344.54242	60.99134	44.47413	8.79338	0.1778637	2.2974362	348	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407408	(186683)
(186689)	18.0	0.15	20170904	259.32841	218.58149	267.35875	1.96958	0.1797562	2.3726494	175	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418007	(186689)
(186695)	17.6	0.15	20170904	344.33580	75.42417	11.76494	2.69988	0.1693698	2.3148060	193	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	390961	(186695)
(186698)	16.5	0.15	20170904	197.38969	100.77086	98.94934	6.73554	0.1259148	2.3879437	291	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	390961	(186698)
(186700)	16.7	0.15	20170904	211.80668	75.78808	114.88973	3.15292	0.1414430	2.3826915	286	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	390961	(186700)
(186704)	17.2	0.15	20170904	319.79907	274.12827	167.52349	3.80304	0.1909957	2.3416734	221	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418007	(186704)
(186706)	16.2	0.15	20170904	140.03209	68.39005	164.98978	7.17142	0.0661013	2.4017559	352	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418007	(186706)
(186707)	17.3	0.15	20170904	287.24708	303.63687	168.18591	6.29374	0.0976475	2.3633744	118	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418007	(186707)
(186708)	17.3	0.15	20170904	297.01734	302.19082	172.27911	5.15101	0.1714148	2.3467826	179	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418007	(186708)
(186710)	17.2	0.15	20170904	262.22988	52.63859	104.75636	3.04380	0.1537238	2.3454444	171	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	390962	(186710)
(186711)	16.6	0.15	20170904	284.94408	17.21437	105.22849	4.94635	0.1867373	2.3605740	255	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418007	(186711)
(186712)	17.2	0.15	20170904	286.24682	220.09540	240.08659	3.37884	0.1790921	2.3640706	267	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418007	(186712)
(186719)	16.8	0.15	20170904	238.43052	18.95363	151.35332	6.55554	0.1747460	2.3617561	266	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	385823	(186719)
(186722)	17.2	0.15	20170904	281.21612	107.26298	33.81643	5.20192	0.1671857	2.3453584	203	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	385823	(186722)
(186724)	16.6	0.15	20170904	309.27835	55.54849	70.04916	10.68857	0.1406327	2.3257664	270	9	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	385823	(186724)
(186725)	17.7	0.15	20170904	316.01149	66.55528	15.78714	3.70449	0.2099961	2.3448646	120	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418007	(186725)

(186727)	16.6	0.15	20170904	231.27071	127.13395	38.70507	5.55391	0.1684127	2.3756804	368	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418007	(186727)
(186734)	16.6	0.15	20170904	287.25477	21.61617	102.34363	3.33631	0.1151359	2.3637658	324	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390962	(186734)
(186736)	17.3	0.15	20170904	254.49016	69.17267	90.79680	3.03283	0.1548735	2.3531568	180	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	385823	(186736)
(186739)	17.3	0.15	20170904	253.14781	33.16148	93.21598	7.48704	0.1944453	2.3952434	242	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418007	(186739)
(186740)	17.5	0.15	20170904	294.68399	259.51535	206.65814	4.73990	0.1845006	2.3546425	119	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418007	(186740)
(186741)	16.3	0.15	20170904	160.00868	123.93129	84.23060	7.32471	0.0903128	2.4174322	237	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418007	(186741)
(186744)	17.8	0.15	20170904	315.88433	27.48848	25.28090	1.52896	0.1768972	2.3960818	128	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418007	(186744)
(186745)	16.9	0.15	20170904	203.96965	49.68642	148.74178	1.85014	0.1204711	2.3905448	274	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	390962	(186745)
(186748)	17.1	0.15	20170904	355.82609	356.99652	71.20494	4.95397	0.1505467	2.3135795	175	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	338434	(186748)
(186749)	17.3	0.15	20170904	264.09674	65.89414	58.86572	3.10599	0.1612633	2.3780787	291	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418007	(186749)
(186750)	16.6	0.15	20170904	204.73666	100.14065	91.64228	4.77427	0.1419455	2.3900665	313	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418007	(186750)
(186752)	16.8	0.15	20170904	283.28245	67.46539	4.74647	3.44692	0.0316898	2.4230315	241	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418007	(186752)
(186753)	16.7	0.15	20170904	176.77818	142.10254	85.80280	3.89697	0.1432188	2.3851082	293	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	385823	(186753)
(186757)	17.4	0.15	20170904	231.62026	346.83093	155.83412	1.32757	0.1205214	2.4066446	167	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418007	(186757)
(186760)	16.4	0.15	20170904	219.04162	169.90892	356.13297	4.57973	0.1153126	2.4112868	410	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418007	(186760)
(186763)	16.7	0.15	20170904	182.38732	322.59187	222.09445	3.99755	0.1508876	2.4358045	205	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418007	(186763)
(186766)	16.2	0.15	20170904	265.54572	223.00430	279.38735	7.71811	0.1213275	2.3760586	291	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385823	(186766)
(186767)	17.1	0.15	20170904	303.16272	269.24523	201.83864	1.72391	0.1716380	2.3517076	252	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	390962	(186767)
(186769)	16.0	0.15	20170904	165.84260	274.61300	356.00370	9.82968	0.1079771	2.3592004	333	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396456	(186769)
(186770)	16.8	0.15	20170904	292.04195	356.62218	108.69718	2.44130	0.1378012	2.3770854	243	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	338435	(186770)
(186774)	16.9	0.15	20170904	273.70711	337.74404	134.52707	5.98654	0.1935521	2.3915740	331	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418007	(186774)
(186775)	16.5	0.15	20170904	183.07967	26.63918	184.58636	4.06992	0.0875146	2.4081116	282	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385824	(186775)
(186781)	16.8	0.15	20170904	266.83823	140.75392	3.87076	4.00652	0.0939321	2.3660095	241	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	390962	(186781)
(186782)	16.5	0.15	20170904	180.02257	351.41023	188.15493	8.18550	0.1858127	2.4506976	240	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418007	(186782)
(186783)	16.6	0.15	20170904	249.52033	174.12928	353.76205	0.86381	0.1288498	2.3716594	360	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	410909	(186783)
(186785)	17.2	0.15	20170904	236.58108	33.96087	138.29008	2.84553	0.1277697	2.3790466	255	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	385824	(186785)
(186787)	17.5	0.15	20170904	223.17721	164.35244	356.60909	3.23593	0.0697516	2.3962814	118	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418007	(186787)
(186791)	16.4	0.15	20170904	151.16875	261.39095	28.13885	6.42799	0.1495138	2.3687454	281	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	396456	(186791)
(186792)	16.3	0.15	20170904	3.46465	359.63847	70.86884	7.85884	0.0902244	2.3573482	275	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	390962	(186792)
(186794)	17.0	0.15	20170904	158.85640	168.87543	69.62407	1.72986	0.1778994	2.4206218	214	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385824	(186794)
(186795)	16.2	0.15	20170904	88.81335	107.12337	176.03443	12.59066	0.0463946	2.4557253	389	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418007	(186795)
(186796)	16.4	0.15	20170904	207.73612	54.41015	139.02678	7.28967	0.0939157	2.4233302	328	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418007	(186796)
(186797)	17.3	0.15	20170904	189.75891	91.51943	115.51207	2.20005	0.1302140	2.4103011	230	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418007	(186797)
(186798)	16.6	0.15	20170904	170.17335	60.85945	173.10513	7.51379	0.0753408	2.4023338	210	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418007	(186798)
(186802)	16.3	0.15	20170904	248.66025	32.57119	111.49301	7.07032	0.0362031	2.4045685	290	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	334126	(186802)
(186804)	16.3	0.15	20170904	142.80533	351.27926	255.82189	6.20292	0.1106535	2.4460270	191	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	385824	(186804)
(186808)	17.3	0.15	20170904	239.64368	6.12998	132.39408	1.69433	0.1331013	2.4157980	189	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418007	(186808)
(186810)	16.9	0.15	20170904	195.47686	111.74149	65.96448	6.03984	0.1476255	2.4417279	180	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418007	(186810)
(186811)	17.1	0.15	20170904	177.13137	170.76652	55.98093	2.49380	0.1458649	2.4164750	178	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	390963	(186811)
(186813)	16.9	0.15	20170904	191.57238	138.24533	39.61589	1.77071	0.1235260	2.4433881	221	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418007	(186813)
(186819)	17.1	0.15	20170904	154.06859	72.11085	177.53541	2.69775	0.1303026	2.4159047	148	9	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	390963	(186819)
(186820)	16.6	0.15	20170904	160.75758	8.75285	205.92533	3.49793	0.1288678	2.4545796	204	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418007	(186820)
(186824)	16.5	0.15	20170904	79.20844	33.11026	241.91625	3.48496	0.0799025	2.4732179	295	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418007	(186824)
(186825)	17.1	0.15	20170904	153.48871	220.12080	23.33538	2.68985	0.1542373	2.4264994	155	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	390963	(186825)
(186826)	16.9	0.15	20170904	10.67922	27.54434	50.62321	2.16587	0.1446039	2.3237720	255	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390963	(186826)
(186828)	16.8	0.15	20170904	126.92411	194.80223	67.49175	3.04385	0.1482525	2.4361178	224	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	385824	(186828)
(186830)	15.8	0.15	20170904	43.77614	178.06739	151.48220	6.68036	0.1361821	2.4541615	534	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418007	(186830)
(186833)	16.8	0.15	20170904	258.56846	50.69591	83.57071	6.26815	0.1218216	2.4102160	289	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418008	(186833)
(186834)	16.6	0.15	20170904	259.44865	116.43740	59.01985	5.79920	0.0658017	2.3522920	261	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	390963	(186834)
(186840)	16.1	0.15	20170904	130.03243	134.24320	127.75687	8.30754	0.1006307	2.4577357	284	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418008	(186840)
(186841)	16.5	0.15	20170904	318.72296	319.18928	108.90895	7.09138	0.0878236	2.4069925	346	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418008	(186841)
(186842)	16.9	0.15	20170904	315.61700	86.84655	3.61669	1.11638	0.1402787	2.3749969	259	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	338436	(186842)
(186843)	17.2	0.15	20170904	206.69770	64.54349	117.55870	3.33935	0.1316174	2.4297013	213	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418008	(186843)

(186848)	17.1	0.15	20170904	167.08376	58.77893	158.72482	1.63189	0.1326035	2.4523103	189	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418008	(186848)
(186852)	16.2	0.15	20170904	205.13862	187.49588	326.52701	6.44691	0.0279185	2.4662573	345	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418008	(186852)
(186855)	16.7	0.15	20170904	101.22291	115.32682	175.33804	6.32046	0.0770377	2.4308951	200	12	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418008	(186855)
(186856)	17.5	0.15	20170904	128.30888	57.32468	208.56467	2.34607	0.1693889	2.4549266	126	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	385824	(186856)
(186858)	16.5	0.15	20170904	16.36803	211.35187	204.54653	11.60694	0.0924472	2.3775928	287	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	407409	(186858)
(186859)	16.2	0.15	20170904	37.89890	332.98073	17.70410	7.43314	0.1124497	2.4305733	286	11	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	385824	(186859)
(186863)	15.5	0.15	20170904	44.16110	238.77114	53.30570	12.51751	0.2545183	2.5802653	540	11	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418008	(186863)
(186864)	16.6	0.15	20170904	101.37632	203.98290	1.94971	2.26426	0.0792593	2.5561302	289	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418008	(186864)
(186865)	15.6	0.15	20170904	5.18892	83.22650	223.47380	16.23850	0.2474107	2.6196116	266	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418008	(186865)
(186869)	17.1	0.15	20170904	187.55372	30.69779	171.20442	5.17472	0.0844542	2.4429710	159	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	385824	(186869)
(186870)	16.4	0.15	20170904	55.12519	163.31732	115.06188	5.61592	0.2230406	2.5554007	236	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418008	(186870)
(186872)	16.7	0.15	20170904	115.27378	259.52000	357.76006	5.32452	0.1153418	2.4842857	180	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418008	(186872)
(186873)	16.1	0.15	20170904	48.09151	139.15531	156.58102	11.34273	0.1211114	2.5541793	334	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418008	(186873)
(186876)	16.1	0.15	20170904	41.20840	241.12316	54.92523	13.89071	0.1417458	2.5600400	261	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418008	(186876)
(186881)	16.4	0.15	20170904	55.78923	34.26688	215.04570	7.26776	0.1405776	2.5964778	300	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418008	(186881)
(186882)	16.1	0.15	20170904	79.94012	50.54490	211.55237	7.20295	0.1605431	2.5550332	346	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418008	(186882)
(186883)	15.7	0.15	20170904	18.91895	243.72095	94.17030	4.98715	0.2781601	2.5688992	532	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418008	(186883)
(186887)	16.3	0.15	20170904	19.54320	81.06088	214.61907	11.21862	0.1802653	2.5925071	238	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418008	(186887)
(186888)	16.6	0.15	20170904	34.13340	133.57826	138.58778	4.02056	0.1336478	2.6007433	209	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418008	(186888)
(186895)	16.5	0.15	20170904	41.71154	216.84693	45.18244	1.34006	0.1264041	2.6031984	252	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418008	(186895)
(186897)	16.1	0.15	20170904	48.56599	257.54761	57.30013	6.22277	0.2197600	2.5505130	342	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418008	(186897)
(186900)	15.9	0.15	20170904	15.30827	282.27316	40.18985	11.04201	0.3058296	2.5940510	409	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418008	(186900)
(186901)	16.3	0.15	20170904	40.59756	293.30422	23.83235	2.91819	0.2217132	2.5490490	347	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418008	(186901)
(186902)	16.1	0.15	20170904	0.36755	256.16228	63.92262	13.66808	0.2669083	2.6239227	230	10	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418008	(186902)
(186904)	16.5	0.15	20170904	86.99972	142.40825	127.65896	5.39750	0.1801953	2.5416943	256	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418008	(186904)
(186906)	15.2	0.15	20170904	342.33898	264.94805	77.98227	17.47538	0.2611516	2.6268136	298	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418008	(186906)
(186908)	15.6	0.15	20170904	11.36496	117.03810	223.81302	11.94523	0.2762689	2.5911291	477	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418008	(186908)
(186913)	16.3	0.15	20170904	84.33393	61.13712	215.38186	12.69753	0.1425895	2.5365644	247	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418008	(186913)
(186952)	15.2	0.15	20170904	122.76682	130.05861	197.93564	8.28554	0.0735105	3.1745611	331	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	396457	(186952)
(186962)	15.2	0.15	20170904	1.88250	255.69225	203.82029	10.04050	0.0538599	3.1682645	279	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396457	(186962)
(186975)	14.7	0.15	20170904	253.63593	355.68214	233.24009	15.39139	0.0432068	3.0938283	371	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396457	(186975)
(186982)	14.8	0.15	20170904	94.03007	242.16184	108.09056	19.61044	0.0464205	3.2381869	219	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	390963	(186982)
(186995)	15.6	0.15	20170904	104.22307	232.65836	131.20876	4.64603	0.1959965	3.2022553	231	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	396457	(186995)
(187002)	17.1	0.15	20170904	321.69411	27.67887	49.09290	21.91808	0.1123635	1.8819272	211	8	1999–2017	0.41	M-v	1	MPC	407410	(187002)
(187022)	16.4	0.15	20170904	48.68794	257.22385	48.71637	22.20692	0.0628001	1.9676534	355	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418008	(187022)
(187023)	16.7	0.15	20170904	228.50097	114.13148	27.05472	21.18910	0.0551934	1.9491954	344	8	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418009	(187023)
(187025)	16.9	0.15	20170904	158.48996	163.00228	48.69894	22.56215	0.0397830	1.9494458	287	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418009	(187025)
(187027)	16.8	0.15	20170904	269.75351	335.34555	194.79858	4.96534	0.0755920	2.2216065	324	12	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	413003	(187027)
(187028)	16.9	0.15	20170904	329.36734	255.62512	163.63878	6.45120	0.0891041	2.3012105	262	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418009	(187028)
(187030)	16.4	0.15	20170904	135.48812	16.69971	210.07442	6.19964	0.0706719	2.3447912	287	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418009	(187030)
(187031)	16.8	0.15	20170904	296.80706	261.60299	188.14396	21.28729	0.0831565	1.9448077	326	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418009	(187031)
(187033)	17.1	0.15	20170904	69.28309	291.09840	18.80148	20.28310	0.0858624	1.9578565	264	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418009	(187033)
(187034)	16.8	0.15	20170904	204.69566	306.99196	206.90183	20.54170	0.0880883	1.9540821	284	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418009	(187034)
(187036)	17.0	0.15	20170904	348.84781	228.06313	186.65266	10.10302	0.0840642	2.3340901	203	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418009	(187036)
(187056)	17.3	0.15	20170904	169.48139	52.53422	177.50324	6.54244	0.0704046	2.3386799	122	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418009	(187056)
(187057)	16.9	0.15	20170904	103.87978	10.57894	302.96151	2.77914	0.1596911	2.3738223	192	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	385825	(187057)
(187061)	16.8	0.15	20170904	115.94898	136.45311	122.81504	7.98360	0.0701490	2.4205857	229	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418009	(187061)
(187073)	15.2	0.15	20170904	115.22720	113.08817	162.47187	11.75895	0.0064770	3.0911391	338	14	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418009	(187073)
(187075)	16.7	0.15	20170904	15.07756	218.00621	146.13134	2.67027	0.2226836	2.4492393	297	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418009	(187075)
(187076)	16.7	0.15	20170904	6.40675	152.45907	208.65305	2.35881	0.1194303	2.4561544	397	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418009	(187076)
(187084)	16.5	0.15	20170904	336.57066	265.20591	134.87017	2.12613	0.1827643	2.4480026	423	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418009	(187084)
(187092)	16.6	0.15	20170904	342.56471	168.42098	213.77489	3.69117	0.1804245	2.4863819	290	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418009	(187092)
(187095)	16.2	0.15	20170904	12.24070	207.31108	155.63721	6.93519	0.1212763	2.4592343	365	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418009	(187095)

(187096)	17.1	0.15	20170904	52.64728	112.22081	207.76216	1.67177	0.1741535	2.4603578	232	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418009	(187096)
(187113)	16.5	0.15	20170904	131.89392	108.00316	74.22384	2.42057	0.0682407	2.5609224	267	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418009	(187113)
(187126)	16.5	0.15	20170904	77.01813	315.02906	20.40721	2.67187	0.1976234	2.4087020	217	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	382176	(187126)
(187127)	16.4	0.15	20170904	12.75451	265.11151	108.88325	2.30924	0.1459777	2.4601960	287	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	382176	(187127)
(187131)	16.2	0.15	20170904	143.92987	50.80941	143.34240	3.08863	0.0835758	2.5494323	239	13	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418009	(187131)
(187134)	17.4	0.15	20170904	155.87355	105.39320	131.58878	0.54455	0.1730866	2.4188240	147	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	385825	(187134)
(187153)	15.9	0.15	20170904	116.28357	221.50992	323.98504	4.22169	0.1732130	2.5957456	370	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418009	(187153)
(187155)	16.7	0.15	20170904	73.61507	93.18489	204.86501	1.78570	0.1994974	2.4403889	280	14	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	385825	(187155)
(187180)	15.3	0.15	20170904	58.31447	192.28082	200.45327	10.29064	0.1062604	3.1014059	257	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418009	(187180)
(187182)	17.0	0.15	20170904	34.71435	271.44079	37.07453	1.26374	0.1636367	2.5459113	255	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418009	(187182)
(187232)	16.5	0.15	20170904	47.79093	299.53706	21.65192	4.95418	0.2092392	2.4671810	347	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407411	(187232)
(187233)	17.1	0.15	20170904	15.35503	354.49968	302.35692	2.43332	0.1813118	2.5693529	188	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418009	(187233)
(187242)	17.3	0.15	20170904	86.15341	126.33079	175.79115	2.14388	0.1773573	2.4466017	206	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	390965	(187242)
(187275)	16.7	0.15	20170904	317.37143	234.10130	131.42213	6.43070	0.0781257	2.5896125	174	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418009	(187275)
(187285)	16.2	0.15	20170904	50.14543	139.88347	166.77156	12.10032	0.1941430	2.5197822	419	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418009	(187285)
(187287)	15.1	0.15	20170904	34.90641	3.01472	51.23754	18.91029	0.1210785	3.1361005	221	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401509	(187287)
(187293)	15.4	0.15	20170904	116.21200	148.52388	195.37374	9.01274	0.0533336	3.0524671	283	12	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	401509	(187293)
(187307)	15.5	0.15	20170904	62.17261	53.85695	195.48756	12.87038	0.1442690	2.6076069	344	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418009	(187307)
(187319)	15.1	0.15	20170904	97.36581	318.94488	28.43427	16.63028	0.0157916	3.1492955	271	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407412	(187319)
(187322)	16.8	0.15	20170904	41.22831	150.52940	165.73659	1.63422	0.1582962	2.5401100	269	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418010	(187322)
(187323)	15.5	0.15	20170904	63.43754	54.92020	225.84899	12.33128	0.1750872	2.5786672	463	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418010	(187323)
(187327)	14.9	0.15	20170904	9.69570	11.80369	68.14126	10.50345	0.0532465	3.1686771	202	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401510	(187327)
(187333)	15.5	0.15	20170904	314.81982	92.76132	62.75070	10.89344	0.0857898	3.1136178	194	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396460	(187333)
(187335)	15.8	0.15	20170904	63.71960	206.22794	66.63025	6.50075	0.2465068	2.5878044	440	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418010	(187335)
(187353)	15.0	0.15	20170904	285.42648	349.07741	209.81872	11.73553	0.0970686	3.0578263	294	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407412	(187353)
(187356)	15.2	0.15	20170904	12.67536	33.97988	75.83208	11.36553	0.0256938	3.0815976	244	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418010	(187356)
(187361)	15.7	0.15	20170904	200.50881	153.27735	63.47020	5.59883	0.0895464	3.2229768	139	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	390966	(187361)
(187369)	16.3	0.15	20170904	0.20447	211.06944	138.25325	4.83801	0.1883776	2.5695153	351	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418010	(187369)
(187372)	15.0	0.15	20170904	249.84204	181.32140	33.98153	12.14262	0.0979638	3.1002298	225	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396460	(187372)
(187393)	15.4	0.15	20170904	58.65089	68.36047	200.82246	12.57502	0.2319399	2.5982844	519	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418010	(187393)
(187395)	15.2	0.15	20170904	0.07497	39.42780	64.71955	18.55852	0.1221918	3.1373903	172	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	401510	(187395)
(187409)	15.4	0.15	20170904	8.06289	279.13657	153.76943	4.57041	0.1315393	3.2339068	192	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	390967	(187409)
(187414)	15.6	0.15	20170904	23.03144	331.77117	344.07171	8.55357	0.1951551	2.5751940	507	13	1975–2017	0.45	M-v	0	MPC	418010	(187414)
(187415)	16.6	0.15	20170904	33.82542	284.14662	43.57055	13.05587	0.2083932	2.5340348	255	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418010	(187415)
(187424)	15.8	0.15	20170904	56.20180	291.85979	58.79202	16.52300	0.2269423	2.4456718	235	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418010	(187424)
(187428)	16.1	0.15	20170904	339.67252	125.78989	227.20534	1.73725	0.2154459	2.6013258	529	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418010	(187428)
(187430)	15.8	0.15	20170904	43.17397	251.41015	50.69648	3.94734	0.2381543	2.5864528	500	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418010	(187430)
(187440)	15.3	0.15	20170904	164.44480	249.57355	72.47421	10.05446	0.0647837	3.1027893	160	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396461	(187440)
(187446)	15.1	0.15	20170904	276.63533	327.86847	129.13338	10.06729	0.1140024	3.4452361	214	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418010	(187446)
(187454)	14.8	0.15	20170904	212.58858	92.06236	85.43766	9.95087	0.1123467	3.4054468	219	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418010	(187454)
(187458)	15.5	0.15	20170904	4.63967	296.50651	41.60190	5.17459	0.2280175	2.5917572	664	15	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418010	(187458)
(187466)	15.9	0.15	20170904	10.66111	185.60774	154.07958	5.73402	0.3403805	2.5548284	412	13	1980–2017	0.37	M-v	0	MPC	418010	(187466)
(187480)	16.5	0.15	20170904	88.65632	247.86401	27.13839	7.44449	0.0965369	2.3393955	248	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418010	(187480)
(187483)	17.2	0.15	20170904	334.05341	200.21506	207.82017	4.48445	0.2171561	2.3618653	211	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418010	(187483)
(187484)	17.1	0.15	20170904	282.69712	252.50261	202.41408	4.58276	0.1987864	2.3982601	260	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418010	(187484)
(187486)	17.2	0.15	20170904	309.33952	260.11882	196.92497	21.32457	0.0853242	1.9237271	220	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418010	(187486)
(187487)	16.9	0.15	20170904	321.65587	345.39245	64.40660	3.40237	0.1813435	2.3877697	305	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418010	(187487)
(187497)	17.3	0.15	20170904	292.50936	11.63317	70.32983	2.98984	0.1745672	2.3949745	229	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418010	(187497)
(187498)	16.9	0.15	20170904	304.68578	36.87503	53.58926	3.38152	0.1571666	2.3702462	259	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418010	(187498)
(187500)	17.4	0.15	20170904	338.89826	133.09020	310.51764	2.90582	0.1919035	2.3296822	171	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	407413	(187500)
(187503)	15.8	0.15	20170904	153.02115	125.14777	28.37913	5.31930	0.2155879	2.5755841	478	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418010	(187503)
(187510)	16.9	0.15	20170904	352.23757	356.28093	47.49632	2.12488	0.1870591	2.3657270	279	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	338438	(187510)
(187513)	16.9	0.15	20170904	350.33910	41.40245	350.57086	0.98462	0.1872120	2.3823635	328	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418010	(187513)

(187518)	16.8	0.15	20170904	78.88054	303.09942	326.30859	4.44128	0.0875860	2.4202933	194	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418010	(187518)
(187520)	17.0	0.15	20170904	311.47500	294.94641	121.51997	2.62356	0.1793709	2.4058890	269	11	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418010	(187520)
(187534)	16.8	0.15	20170904	269.51203	140.24370	38.24235	6.61574	0.1008444	2.3137076	268	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	390967	(187534)
(187537)	16.9	0.15	20170904	278.14162	98.69472	65.97254	4.61160	0.0892361	2.3038569	288	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390967	(187537)
(187540)	16.9	0.15	20170904	177.29368	329.03446	202.06276	5.53980	0.1061835	2.4289889	233	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418010	(187540)
(187541)	15.3	0.15	20170904	279.32347	295.07187	182.54273	26.96828	0.2074043	3.1679844	245	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418010	(187541)
(187543)	14.9	0.15	20170904	163.48023	298.86438	271.25461	8.85531	0.0212051	3.1559146	261	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418010	(187543)
(187547)	15.6	0.15	20170904	281.06649	283.34331	199.13133	20.21737	0.3497634	3.1438997	134	9	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	302842	(187547)
(187553)	16.9	0.15	20170904	298.18652	355.69880	85.08117	3.81024	0.0675793	2.4157129	287	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418011	(187553)
(187555)	17.4	0.15	20170904	307.63299	67.18095	351.75194	2.07966	0.1614755	2.4217528	128	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418011	(187555)
(187556)	17.1	0.15	20170904	280.55465	46.46967	60.13154	5.83403	0.1958706	2.4155472	257	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418011	(187556)
(187560)	17.6	0.15	20170904	272.93512	302.44826	202.07646	1.61907	0.1094639	2.3385957	143	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	390968	(187560)
(187561)	17.4	0.15	20170904	302.29721	56.27259	50.36553	3.44860	0.0932814	2.3760123	144	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	385827	(187561)
(187563)	16.0	0.15	20170904	305.48801	69.30198	73.03671	6.75750	0.1474587	3.0820062	118	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	390968	(187563)
(187581)	17.4	0.15	20170904	331.77536	223.77940	202.72139	2.48519	0.1533053	2.3875480	169	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418011	(187581)
(187587)	16.8	0.15	20170904	331.82707	344.88197	80.87178	4.62799	0.2169700	2.3968443	231	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418011	(187587)
(187590)	17.1	0.15	20170904	351.29427	323.62151	76.72538	4.56132	0.1445927	2.3900599	145	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418011	(187590)
(187596)	16.6	0.15	20170904	188.14474	181.43841	63.80294	7.43623	0.0836169	2.3503062	190	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390968	(187596)
(187600)	16.4	0.15	20170904	45.37249	326.13620	85.69930	7.50963	0.1178845	2.3125292	164	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	390968	(187600)
(187610)	16.5	0.15	20170904	8.60694	342.98556	14.51723	3.09898	0.1943980	2.4706491	320	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418011	(187610)
(187614)	16.9	0.15	20170904	229.03532	37.10751	121.45026	2.27605	0.1176582	2.4417859	280	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418011	(187614)
(187617)	15.3	0.15	20170904	281.13420	96.43632	82.87809	11.21172	0.0978198	3.1088727	159	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396462	(187617)
(187618)	15.7	0.15	20170904	19.70673	357.32696	74.88627	8.83467	0.1303621	3.1163902	177	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	401512	(187618)
(187621)	15.4	0.15	20170904	324.78353	255.70871	199.82410	21.38435	0.3312699	3.1340692	192	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418011	(187621)
(187622)	16.4	0.15	20170904	294.21998	0.07086	31.36710	3.49832	0.1122454	2.5468405	207	12	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418011	(187622)
(187626)	15.9	0.15	20170904	48.58039	318.43537	313.49704	8.09720	0.1650740	2.5981961	273	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418011	(187626)
(187630)	15.3	0.15	20170904	347.21181	324.91237	146.03495	11.55121	0.1760289	3.1491211	266	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	390968	(187630)
(187638)	16.9	0.15	20170904	63.05918	218.80194	109.10539	7.03208	0.1151503	2.4811827	161	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418011	(187638)
(187640)	16.3	0.15	20170904	19.85534	180.48470	137.98167	6.33510	0.2478126	2.5719924	299	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418011	(187640)
(187643)	15.4	0.15	20170904	337.39377	328.56999	156.62125	10.85701	0.0349537	3.1384558	218	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418011	(187643)
(187650)	15.8	0.15	20170904	280.43085	237.73975	189.26106	16.29094	0.1593054	2.5231801	243	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418011	(187650)
(187653)	15.4	0.15	20170904	31.75329	298.71433	107.78728	3.97669	0.0500574	3.2303939	245	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	390968	(187653)
(187656)	13.5	0.15	20170904	271.37481	84.51905	150.65995	9.27298	0.0509749	5.3000124	117	13	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418011	(187656)
(187663)	17.0	0.15	20170904	269.24075	234.03610	296.13253	5.67161	0.0589794	2.2518563	183	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390968	(187663)
(187669)	15.8	0.15	20170904	304.41061	290.12265	166.35421	12.28327	0.1877958	3.1049862	228	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418011	(187669)
(187671)	17.2	0.15	20170904	136.03038	14.10640	193.78372	0.86425	0.1281714	2.4452036	223	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418011	(187671)
(187681)	15.0	0.15	20170904	50.68940	205.66844	140.15670	16.18987	0.0170087	3.1464029	276	12	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418011	(187681)
(187684)	17.0	0.15	20170904	214.54282	326.74104	190.26604	6.73250	0.0899680	2.3820151	162	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418011	(187684)
(187686)	17.2	0.15	20170904	128.96229	331.85629	252.24972	0.41284	0.1411901	2.4488540	137	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418011	(187686)
(187688)	16.7	0.15	20170904	66.75059	93.94485	217.67447	0.42723	0.1889306	2.4231642	361	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	407414	(187688)
(187690)	17.0	0.15	20170904	145.63443	161.63857	77.91439	2.65223	0.1519658	2.4172147	181	12	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	385827	(187690)
(187693)	15.9	0.15	20170904	350.19618	110.08042	359.15025	9.85343	0.0608271	2.9914406	169	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	407414	(187693)
(187699)	16.6	0.15	20170904	155.95087	161.22825	47.42727	3.31865	0.1267117	2.4276270	184	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418011	(187699)
(187702)	16.6	0.15	20170904	118.85318	76.00814	184.30906	9.36126	0.0920625	2.4166942	255	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418011	(187702)
(187706)	17.0	0.15	20170904	216.97782	346.48731	189.70232	4.64185	0.1523819	2.3735573	258	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418011	(187706)
(187710)	16.8	0.15	20170904	38.46814	214.92463	95.78398	4.86859	0.1807227	2.5189285	208	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418011	(187710)
(187712)	17.3	0.15	20170904	199.92027	87.65162	84.00057	3.32797	0.1593029	2.4212437	142	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418011	(187712)
(187717)	17.2	0.15	20170904	207.82699	60.95119	139.16627	2.70385	0.1489112	2.3480877	230	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	385827	(187717)
(187730)	16.0	0.15	20170904	282.33206	329.52600	175.12410	0.75412	0.1139976	3.2224278	182	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	390969	(187730)
(187740)	16.6	0.15	20170904	106.73441	304.31064	3.66911	6.07823	0.1971510	2.3510862	240	11	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	390969	(187740)
(187746)	16.3	0.15	20170904	276.32304	224.01278	317.42594	22.45919	0.3441106	2.3149928	106	10	1976–2017	0.48	M-v	1	MPC	390969	(187746)
(187747)	16.8	0.15	20170904	198.45126	26.67177	191.53725	5.58268	0.2035986	2.3934732	264	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	390969	(187747)
(187762)	17.2	0.15	20170904	340.80305	225.14637	126.41316	1.48226	0.1855013	2.5631914	211	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418011	(187762)

(187785)	16.5	0.15	20170904	6.43902	345.38289	25.63063	6.89751	0.1426434	2.4250572	285	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418012	(187785)
(187788)	16.3	0.15	20170904	97.51674	171.75086	159.05407	7.07673	0.1450014	2.3744736	285	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	396463	(187788)
(187796)	16.4	0.15	20170904	40.19457	143.80441	131.91027	3.76991	0.0635015	2.5824582	234	13	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418012	(187796)
(187806)	15.9	0.15	20170904	353.91429	180.50321	145.28449	11.05048	0.3200519	2.7367979	293	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	418012	(187806)
(187822)	15.0	0.15	20170904	280.31053	102.38826	355.98788	21.90948	0.2877144	2.3878368	634	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418012	(187822)
(187824)	15.4	0.15	20170904	203.78958	228.91435	38.75618	13.47329	0.0859006	3.1200636	159	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	396463	(187824)
(187858)	15.7	0.15	20170904	162.33879	110.85591	102.13891	14.81379	0.1269399	2.4819309	285	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418012	(187858)
(187860)	16.7	0.15	20170904	165.82271	324.92992	237.70693	19.10789	0.0628620	1.9418588	229	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418012	(187860)
(187861)	16.6	0.15	20170904	13.54726	75.55189	237.03324	3.62193	0.2009855	2.5771125	337	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418012	(187861)
(187862)	15.1	0.15	20170904	5.92958	247.54453	94.81656	29.02694	0.2268808	2.5944576	318	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418012	(187862)
(187863)	14.7	0.15	20170904	10.07314	65.76077	252.62824	29.21457	0.3077922	2.6265377	379	9	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	418012	(187863)
(187867)	16.3	0.15	20170904	353.38882	207.66258	139.46183	5.32634	0.2990620	2.6204626	416	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418012	(187867)
(187870)	15.9	0.15	20170904	3.02129	196.01932	131.95152	10.53239	0.2233085	2.6342520	411	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418012	(187870)
(187872)	15.7	0.15	20170904	70.09467	353.92168	338.22101	12.53788	0.2880146	2.5477077	241	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418012	(187872)
(187874)	16.4	0.15	20170904	24.24472	59.59164	250.36077	2.66087	0.2850654	2.6196434	278	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418012	(187874)
(187877)	15.3	0.15	20170904	27.95596	132.21180	187.70397	31.63388	0.2716047	2.6223479	472	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418012	(187877)
(187878)	15.7	0.15	20170904	354.22587	138.44977	195.95604	6.12273	0.1963572	2.6459245	478	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418012	(187878)
(187879)	16.2	0.15	20170904	26.12993	71.48926	223.30292	4.49482	0.1920208	2.6360172	310	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418012	(187879)
(187883)	16.7	0.15	20170904	26.34732	142.25557	176.54366	14.12875	0.2899524	2.6154879	173	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418012	(187883)
(187885)	15.0	0.15	20170904	55.35118	100.85546	217.67390	11.72684	0.1822839	2.5863835	497	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418012	(187885)
(187886)	14.9	0.15	20170904	334.32083	124.64126	278.36469	10.72745	0.2970331	2.6443307	504	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418012	(187886)
(187889)	16.0	0.15	20170904	33.76103	60.13628	282.07262	9.55204	0.1564282	2.5948841	197	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418012	(187889)
(187899)	16.1	0.15	20170904	14.09002	141.14282	183.69040	13.74260	0.2862663	2.6436791	325	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418012	(187899)
(187906)	15.6	0.15	20170904	57.92362	238.85485	47.52014	14.69852	0.2639412	2.6228891	389	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418012	(187906)
(187907)	16.5	0.15	20170904	352.71449	174.83003	167.52369	2.71313	0.3389914	2.6526106	358	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418012	(187907)
(187912)	15.2	0.15	20170904	334.17914	263.67867	223.67806	13.60966	0.2478208	3.1144025	192	11	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	418012	(187912)
(187914)	16.3	0.15	20170904	35.80884	78.70203	260.21194	3.08219	0.2634293	2.6127562	184	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	382178	(187914)
(187915)	14.2	0.15	20170904	245.30259	126.80793	44.41416	27.63529	0.1749138	3.2009333	306	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	407415	(187915)
(187916)	15.1	0.15	20170904	31.12701	94.64107	256.73365	11.39990	0.2633595	2.6238947	267	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385828	(187916)
(187918)	15.3	0.15	20170904	331.26570	36.09404	46.16548	16.78804	0.2204812	3.1902650	224	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407416	(187918)
(187919)	14.9	0.15	20170904	26.35081	271.61156	67.36380	28.95576	0.3467179	2.6409012	379	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418012	(187919)
(187920)	15.4	0.15	20170904	4.88055	0.85681	355.67580	14.47675	0.1813530	2.6572725	415	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418012	(187920)
(187963)	15.8	0.15	20170904	215.15544	5.93683	252.44781	10.29077	0.2360802	2.3549373	383	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407416	(187963)
(187972)	16.6	0.15	20170904	111.30770	343.38244	334.30130	7.71965	0.1652181	2.4076888	204	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396464	(187972)
(187973)	16.9	0.15	20170904	63.64786	99.39096	195.33539	11.22756	0.1874335	2.4831533	229	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418012	(187973)
(187974)	16.3	0.15	20170904	352.07617	178.87189	203.27907	12.59514	0.1768033	2.5165204	509	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418012	(187974)
(187986)	16.5	0.15	20170904	109.64348	53.61319	225.06951	6.47133	0.1213535	2.4471560	188	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	334132	(187986)
(187990)	15.7	0.15	20170904	148.21336	194.78644	3.23914	8.41157	0.0742946	2.5218216	283	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418012	(187990)
(187992)	17.3	0.15	20170904	77.40442	320.94654	8.08541	2.42249	0.2141326	2.4522606	194	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	338440	(187992)
(187997)	16.4	0.15	20170904	309.41286	207.27844	193.30900	13.22371	0.1511398	2.5473946	223	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418012	(187997)
(187998)	16.2	0.15	20170904	319.03436	294.68914	97.84167	4.79484	0.0863719	2.5391045	342	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418012	(187998)
(188000)	16.9	0.15	20170904	308.48668	230.35676	155.54308	5.13171	0.1212520	2.5509585	157	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418013	(188000)
(188001)	16.4	0.15	20170904	338.20054	281.88473	86.22295	1.12281	0.0823648	2.5465457	467	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418013	(188001)
(188002)	16.9	0.15	20170904	33.88174	238.85722	77.22572	1.93044	0.1588806	2.5260330	257	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418013	(188002)
(188019)	17.2	0.15	20170904	11.01222	204.43132	143.39177	4.35375	0.1898348	2.5223917	270	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418013	(188019)
(188021)	16.4	0.15	20170904	358.27149	236.62568	112.68094	9.25638	0.2104424	2.5531825	348	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418013	(188021)
(188024)	16.2	0.15	20170904	10.37014	121.94513	206.56389	10.50697	0.0926664	2.5727621	345	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418013	(188024)
(188030)	16.8	0.15	20170904	349.08211	264.53888	105.47759	2.51504	0.2009771	2.5441879	326	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418013	(188030)
(188032)	16.7	0.15	20170904	359.70967	169.64049	187.08341	1.76035	0.1992698	2.5418641	453	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418013	(188032)
(188033)	16.2	0.15	20170904	358.51967	276.78488	73.49993	14.00585	0.2103857	2.5353011	249	10	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	418013	(188033)
(188034)	16.4	0.15	20170904	343.40516	207.87051	176.56480	5.21093	0.1585489	2.5366760	396	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418013	(188034)
(188039)	16.6	0.15	20170904	27.15721	116.18745	218.23973	10.41566	0.1624628	2.5343273	327	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418013	(188039)
(188042)	16.9	0.15	20170904	317.69441	236.77680	153.83707	5.14163	0.2000133	2.5375101	256	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418013	(188042)

(188043)	16.1	0.15	20170904	184.71706	284.30102	224.99664	6.33075	0.0542144	2.5614362	224	14	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	418013	(188043)
(188046)	15.4	0.15	20170904	287.36759	160.59127	233.44373	13.09847	0.0951396	2.6107332	348	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418013	(188046)
(188049)	16.0	0.15	20170904	325.15639	192.36061	241.48605	1.03135	0.1726663	2.5357478	519	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	413006	(188049)
(188051)	16.8	0.15	20170904	340.35505	204.14615	247.02973	19.78747	0.0762731	1.8942310	204	11	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	385828	(188051)
(188056)	15.6	0.15	20170904	68.71566	242.46243	43.26067	7.55845	0.1942546	2.5537993	481	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418013	(188056)
(188057)	16.0	0.15	20170904	306.13764	138.65002	244.03368	8.52580	0.1415747	2.5908082	274	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418013	(188057)
(188058)	16.0	0.15	20170904	130.74302	58.08732	246.03699	6.00427	0.1194087	2.4506918	348	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407416	(188058)
(188061)	16.8	0.15	20170904	25.69658	162.26168	189.88190	15.76969	0.1788740	2.5209360	141	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418013	(188061)
(188063)	16.0	0.15	20170904	345.37116	130.24261	220.56158	8.72190	0.2243296	2.5790818	502	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418013	(188063)
(188067)	17.1	0.15	20170904	298.36562	250.30948	139.07997	2.91225	0.1380401	2.5966270	213	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418013	(188067)
(188068)	16.7	0.15	20170904	343.28986	221.30943	158.30743	11.26292	0.1965162	2.5395799	320	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418013	(188068)
(188074)	15.9	0.15	20170904	339.52538	327.44470	45.38195	5.91746	0.3136255	2.5652608	617	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418013	(188074)
(188076)	15.1	0.15	20170904	84.65962	296.17229	50.24508	12.41582	0.2650601	2.4842456	328	13	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	401514	(188076)
(188077)	15.9	0.15	20170904	271.12918	39.17330	82.16135	24.96289	0.0675479	1.9428347	449	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418013	(188077)
(188081)	15.3	0.15	20170904	11.16219	257.21777	104.19256	12.62449	0.3159579	2.5605729	528	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418013	(188081)
(188082)	15.4	0.15	20170904	8.57853	259.07749	93.72074	13.05991	0.2120978	2.5786861	563	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418013	(188082)
(188087)	16.2	0.15	20170904	31.39564	262.88753	78.06775	8.59921	0.2721213	2.5312630	267	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418013	(188087)
(188101)	15.3	0.15	20170904	351.65872	57.61306	291.34511	10.25796	0.2768782	2.5912392	531	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418013	(188101)
(188105)	16.2	0.15	20170904	46.96798	84.60391	246.99086	14.07906	0.1745310	2.5212221	223	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	385829	(188105)
(188107)	16.0	0.15	20170904	289.54326	342.33413	103.56348	7.39655	0.1266909	2.5978292	304	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418013	(188107)
(188108)	16.2	0.15	20170904	40.54096	73.24028	231.65350	13.31547	0.1200574	2.5619972	245	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418013	(188108)
(188114)	15.3	0.15	20170904	16.07112	108.48053	248.80420	13.74503	0.2134728	2.5452408	522	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418013	(188114)
(188125)	15.8	0.15	20170904	320.10089	109.97486	41.58298	10.32696	0.0423533	3.0579287	119	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418013	(188125)
(188130)	15.6	0.15	20170904	336.13722	13.23465	332.73261	10.96426	0.1445374	2.7002792	338	11	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	418013	(188130)
(188140)	15.4	0.15	20170904	313.35174	324.06473	193.25437	18.09039	0.2163868	3.0889181	197	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396465	(188140)
(188143)	15.9	0.15	20170904	241.60671	237.58700	291.47470	0.34094	0.1039770	3.2218426	167	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	390971	(188143)
(188151)	14.8	0.15	20170904	301.47322	222.15115	264.11039	12.01796	0.2005281	3.1595476	223	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	413006	(188151)
(188152)	15.4	0.15	20170904	311.99459	303.24714	180.69924	14.59079	0.3041231	3.1446208	309	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418014	(188152)
(188161)	15.3	0.15	20170904	222.33883	139.96429	136.13955	12.66041	0.1213587	3.1208575	178	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	401515	(188161)
(188170)	14.8	0.15	20170904	137.76360	252.29557	76.50334	16.88078	0.0892107	3.1862990	248	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401515	(188170)
(188171)	15.5	0.15	20170904	271.80758	115.41318	76.79829	14.65891	0.0642267	3.1561745	154	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396465	(188171)
(188172)	14.2	0.15	20170904	254.97656	127.61307	101.58446	27.77726	0.1585947	3.1464154	235	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401515	(188172)
(188184)	15.1	0.15	20170904	247.49016	63.57106	155.26908	10.76489	0.1277561	3.1816795	204	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396465	(188184)
(188185)	14.7	0.15	20170904	230.55321	149.15405	98.41471	22.75780	0.0516656	3.1669049	154	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	401515	(188185)
(188189)	16.3	0.15	20170904	58.56956	340.62727	17.24925	3.31008	0.1389618	2.3342516	338	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	385829	(188189)
(188210)	15.9	0.15	20170904	7.61383	339.53477	75.58936	8.11528	0.1975573	2.3613341	317	12	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	382178	(188210)
(188219)	16.2	0.15	20170904	44.71196	340.96242	37.95343	5.51498	0.1593002	2.3721486	346	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	385829	(188219)
(188230)	16.6	0.15	20170904	337.04461	276.40770	148.29427	6.14608	0.0998061	2.4111401	238	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418014	(188230)
(188231)	17.3	0.15	20170904	306.62776	245.00758	192.20099	10.69185	0.1680936	2.3987560	169	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418014	(188231)
(188235)	16.6	0.15	20170904	103.43672	162.58837	122.17488	3.61024	0.1995375	2.3881039	217	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	385829	(188235)
(188238)	16.3	0.15	20170904	347.85153	281.03596	119.67477	2.08559	0.1853304	2.4134031	356	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418014	(188238)
(188245)	17.0	0.15	20170904	286.95527	335.01160	99.56551	0.71431	0.1678049	2.4603748	200	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418014	(188245)
(188247)	12.9	0.15	20170904	193.79177	234.62478	71.26036	6.84468	0.0538164	5.2301251	280	16	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	401515	(188247)
(188249)	16.3	0.15	20170904	41.14748	126.38881	225.22415	4.76788	0.0762040	2.4190409	290	12	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	367191	(188249)
(188250)	16.5	0.15	20170904	321.88742	251.01680	179.87274	6.46047	0.1384556	2.4345453	312	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418014	(188250)
(188254)	16.3	0.15	20170904	61.25782	315.84717	60.12726	7.13107	0.1685970	2.3784680	241	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	390972	(188254)
(188256)	16.2	0.15	20170904	90.35282	285.30963	69.68932	7.83297	0.1295237	2.3757189	263	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	396466	(188256)
(188261)	17.0	0.15	20170904	287.80249	240.05795	200.27542	2.09066	0.1595953	2.4704447	221	13	1990–2017	0.38	M-v	0	MPC	418014	(188261)
(188265)	16.1	0.15	20170904	298.43187	334.13534	109.92019	11.53831	0.1841462	2.4577989	335	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418014	(188265)
(188273)	16.4	0.15	20170904	345.20376	345.82461	64.24620	7.69277	0.0961425	2.4419311	218	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	338441	(188273)
(188275)	16.4	0.15	20170904	290.61180	353.30574	93.64533	8.32359	0.1281777	2.4764233	310	12	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	418014	(188275)
(188279)	16.0	0.15	20170904	68.23944	336.14752	287.26246	7.58053	0.2083537	2.5864862	275	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418014	(188279)
(188292)	15.7	0.15	20170904	155.08062	8.16725	154.93552	14.32539	0.0916027	2.5923095	407	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418014	(188292)

(188303)	15.4	0.15	20170904	83.99834	288.40473	339.89364	14.98219	0.0636759	2.5916597	358	13	1996–2017	0.54	M-v	0	MPC	418014	(188303)
(188305)	16.1	0.15	20170904	245.73875	233.84377	208.39925	12.24925	0.1492278	2.5586453	173	13	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418014	(188305)
(188313)	15.1	0.15	20170904	183.39292	280.71659	7.20755	11.68350	0.0424712	2.9995436	286	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396466	(188313)
(188314)	15.8	0.15	20170904	299.86708	85.44263	19.72000	14.61988	0.2151630	3.0782410	133	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418014	(188314)
(188339)	16.8	0.15	20170904	60.40998	92.91907	210.38430	25.92479	0.2143356	1.9700243	275	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418014	(188339)
(188346)	14.6	0.15	20170904	250.15100	234.34863	8.43651	21.16879	0.2513894	3.1869121	300	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	410913	(188346)
(188355)	17.6	0.15	20170904	259.03656	348.66294	159.38534	1.19623	0.1314887	2.3476306	143	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	385829	(188355)
(188357)	16.9	0.15	20170904	276.12904	60.83821	38.48679	2.19138	0.1397773	2.3597658	346	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418014	(188357)
(188370)	17.2	0.15	20170904	200.86311	325.36465	211.65408	2.35189	0.1787637	2.4042400	175	9	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418015	(188370)
(188372)	15.7	0.15	20170904	14.66353	352.81479	83.63324	25.50756	0.2136165	2.2898749	192	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	385830	(188372)
(188374)	17.6	0.15	20170904	241.28505	130.94483	11.67963	1.12426	0.1512797	2.3848046	198	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418015	(188374)
(188378)	16.9	0.15	20170904	225.74898	163.85386	56.80378	5.78958	0.2081400	2.3400765	250	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	390973	(188378)
(188384)	16.6	0.15	20170904	299.26390	52.97288	92.12813	4.70209	0.1325246	2.3331921	299	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	390973	(188384)
(188390)	16.6	0.15	20170904	307.26619	327.30984	177.61887	6.59424	0.1877042	2.3108866	307	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390973	(188390)
(188392)	17.1	0.15	20170904	275.01101	93.08116	43.29332	5.22574	0.1706987	2.3648845	212	9	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	385830	(188392)
(188396)	17.1	0.15	20170904	197.65458	49.35794	135.42558	1.89011	0.1706537	2.4167309	160	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418015	(188396)
(188399)	16.5	0.15	20170904	177.45631	232.61988	353.90758	1.69311	0.0764292	2.4130212	318	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	390973	(188399)
(188410)	16.9	0.15	20170904	126.34834	114.79716	139.76347	3.84375	0.1928733	2.4633022	220	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	334135	(188410)
(188413)	16.5	0.15	20170904	299.48509	347.06675	104.71357	6.99716	0.0996324	2.3970978	305	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418015	(188413)
(188415)	17.1	0.15	20170904	265.63092	69.09688	69.34398	3.28448	0.1484909	2.3877956	226	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385830	(188415)
(188416)	15.5	0.15	20170904	180.28649	298.29180	276.37081	5.36284	0.1482164	3.0224251	241	12	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	390973	(188416)
(188420)	17.3	0.15	20170904	189.81059	327.94064	205.27452	3.62687	0.1392801	2.4545631	115	8	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418015	(188420)
(188424)	17.2	0.15	20170904	201.53404	111.90030	65.83178	3.34430	0.1388011	2.4412921	200	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418015	(188424)
(188426)	16.0	0.15	20170904	357.95668	358.93848	16.57506	6.46551	0.1525357	2.4430982	377	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418015	(188426)
(188427)	16.9	0.15	20170904	20.39633	11.63384	67.26757	6.37858	0.1251769	2.3032429	192	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407418	(188427)
(188434)	16.9	0.15	20170904	235.71771	88.62226	43.41157	1.91463	0.1350611	2.4442684	244	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418015	(188434)
(188441)	16.2	0.15	20170904	192.09983	67.40270	143.45652	15.05033	0.1063102	2.4340738	309	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	401516	(188441)
(188445)	16.9	0.15	20170904	278.11198	60.45869	62.69670	3.08001	0.1270745	2.4105675	274	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385830	(188445)
(188446)	16.7	0.15	20170904	295.37180	30.51756	81.21005	7.29818	0.1388586	2.4008559	197	11	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	418015	(188446)
(188447)	17.1	0.15	20170904	284.94382	9.44780	113.36068	2.15221	0.1347729	2.4038053	211	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	390974	(188447)
(188449)	17.1	0.15	20170904	285.39621	287.68992	143.34920	1.29489	0.1192574	2.4833201	241	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418015	(188449)
(188450)	15.8	0.15	20170904	59.80692	349.14823	264.00734	14.00684	0.1585014	2.5607388	252	11	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418015	(188450)
(188454)	15.4	0.15	20170904	64.36713	31.73936	259.26102	11.95024	0.2323818	2.5596943	379	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418015	(188454)
(188455)	15.8	0.15	20170904	24.29364	131.42059	174.33593	12.48142	0.1986600	2.5909014	439	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418015	(188455)
(188458)	17.1	0.15	20170904	68.94452	53.63288	229.62188	2.82895	0.1945539	2.5386013	191	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418015	(188458)
(188459)	15.8	0.15	20170904	30.35266	63.33916	248.06910	10.89490	0.2766617	2.5835372	421	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418015	(188459)
(188462)	16.5	0.15	20170904	57.63631	138.62241	178.27279	4.72235	0.1939747	2.5260478	178	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418015	(188462)
(188463)	16.1	0.15	20170904	59.04426	230.39736	83.49105	12.42848	0.2232203	2.5356599	269	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385830	(188463)
(188465)	16.4	0.15	20170904	83.81871	55.78076	234.14095	15.32053	0.1825196	2.5244876	223	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418015	(188465)
(188467)	15.5	0.15	20170904	29.32013	85.90403	237.97464	13.28283	0.2127125	2.5720802	490	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418015	(188467)
(188468)	15.8	0.15	20170904	71.43538	77.95186	263.78139	2.72293	0.1664912	2.5110498	225	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418015	(188468)
(188471)	15.8	0.15	20170904	129.22487	66.75392	135.88592	5.32372	0.1381127	2.5553247	413	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418015	(188471)
(188476)	16.2	0.15	20170904	67.47956	27.78053	283.68259	8.09029	0.1632342	2.5727340	154	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418015	(188476)
(188479)	16.2	0.15	20170904	75.24726	198.19269	83.91529	14.17174	0.1406943	2.5434102	276	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418015	(188479)
(188484)	16.7	0.15	20170904	98.94876	328.07397	283.99477	4.22166	0.2069248	2.5877796	184	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418015	(188484)
(188492)	15.9	0.15	20170904	7.53745	152.71702	170.66322	13.59036	0.2905333	2.6757311	471	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418015	(188492)
(188494)	16.4	0.15	20170904	96.66218	149.55695	118.18550	7.14249	0.2651881	2.5711875	264	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418015	(188494)
(188497)	15.5	0.15	20170904	351.25290	5.60952	336.75182	13.75571	0.2595138	2.6848825	492	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	418015	(188497)
(188501)	15.4	0.15	20170904	334.61891	11.31718	338.56149	11.39698	0.2001006	2.7031730	387	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418015	(188501)
(188525)	15.7	0.15	20170904	347.09081	163.50589	203.67813	8.98985	0.0902477	2.6795248	321	15	1960–2017	0.49	M-v	0	MPC	418015	(188525)
(188531)	15.5	0.15	20170904	140.58789	299.10031	232.08108	6.89014	0.0299806	2.7198386	491	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418015	(188531)
(188532)	15.5	0.15	20170904	11.29416	138.53154	230.32416	12.66699	0.3182701	2.6485504	317	13	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	418015	(188532)
(188536)	15.0	0.15	20170904	13.21628	254.57213	185.25655	21.84847	0.1063361	3.2376180	233	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	396467	(188536)

(188552)	15.0	0.15	20170904	23.31992	265.13021	174.27776	11.15491	0.0798558	3.2488104	227	14	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	401517	(188552)
(188558)	14.4	0.15	20170904	166.00704	257.76348	52.43132	22.05486	0.2097741	3.1552441	331	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396468	(188558)
(188575)	16.4	0.15	20170904	349.55935	59.38957	358.50668	19.47657	0.1083378	1.9106416	255	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	320895	(188575)
(188576)	17.0	0.15	20170904	177.35387	183.27131	15.62171	21.64054	0.0398907	1.9570933	402	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418015	(188576)
(188577)	16.8	0.15	20170904	75.09571	313.55673	31.86401	21.63123	0.1000148	1.9258856	251	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	382180	(188577)
(188580)	16.6	0.15	20170904	9.71282	273.82859	137.74520	23.84981	0.1179684	1.9167451	233	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	385830	(188580)
(188592)	16.2	0.15	20170904	16.98652	203.41537	158.76225	5.79490	0.1986398	2.4554227	421	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418015	(188592)
(188599)	16.3	0.15	20170904	330.70176	256.34649	157.60050	9.09467	0.0758639	2.4510359	333	12	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418015	(188599)
(188608)	16.8	0.15	20170904	90.01050	44.86929	237.57581	6.02053	0.1151727	2.4423708	134	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418015	(188608)
(188617)	16.4	0.15	20170904	289.39812	243.48880	165.39071	15.16907	0.1210611	2.5668081	241	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418015	(188617)
(188632)	16.4	0.15	20170904	28.37741	206.38515	195.52999	6.63436	0.1817858	2.4033044	258	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418016	(188632)
(188636)	16.4	0.15	20170904	33.62486	252.32021	138.82367	7.26288	0.1129652	2.4090994	200	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	390975	(188636)
(188641)	16.4	0.15	20170904	113.73530	254.05354	56.44003	5.64262	0.0374536	2.3948936	294	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	390975	(188641)
(188648)	16.3	0.15	20170904	313.38341	183.12461	201.74251	13.49290	0.1163459	2.5793551	261	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418016	(188648)
(188658)	17.1	0.15	20170904	84.49003	51.24262	213.65653	0.87531	0.0301857	2.5415914	167	14	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418016	(188658)
(188663)	16.4	0.15	20170904	322.86456	179.38993	196.13070	14.52684	0.1340702	2.5788823	256	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418016	(188663)
(188670)	17.0	0.15	20170904	81.63843	222.66306	60.00331	0.85824	0.0817859	2.5184237	179	13	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418016	(188670)
(188681)	15.8	0.15	20170904	45.36405	311.94871	349.08767	15.64188	0.1635227	2.5490979	333	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418016	(188681)
(188683)	15.7	0.15	20170904	64.22430	28.64724	215.35076	13.62234	0.2154665	2.6280547	277	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418016	(188683)
(188684)	15.5	0.15	20170904	68.90308	246.18716	6.94524	6.76006	0.1932108	2.5861827	504	12	1983–2017	0.42	M-v	0	MPC	418016	(188684)
(188696)	15.6	0.15	20170904	8.18971	14.46694	53.00224	2.37594	0.1136565	3.1852179	246	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418016	(188696)
(188697)	16.6	0.15	20170904	19.84144	111.05253	194.41853	3.30142	0.0690340	2.6055205	304	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418016	(188697)
(188712)	15.6	0.15	20170904	247.52290	95.48636	70.56027	1.94227	0.0869046	3.2381578	216	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	407420	(188712)
(188718)	15.3	0.15	20170904	12.13706	6.04376	25.11007	19.08999	0.0374822	3.2304729	182	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	390975	(188718)
(188719)	16.4	0.15	20170904	3.29215	211.84385	149.63152	15.74942	0.1388986	2.5371681	277	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418016	(188719)
(188720)	15.4	0.15	20170904	243.13030	339.64007	191.01529	6.49362	0.0784905	3.2090245	198	12	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	407420	(188720)
(188729)	15.4	0.15	20170904	17.81807	22.10453	27.94189	19.94811	0.1476944	3.2024875	142	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	407420	(188729)
(188737)	15.3	0.15	20170904	118.46798	327.57711	35.67784	8.46212	0.0666324	3.0484755	223	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	396469	(188737)
(188738)	15.8	0.15	20170904	259.88917	164.37566	26.06225	7.22855	0.0810540	3.1335900	233	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	396469	(188738)
(188747)	16.6	0.15	20170904	47.07164	40.39930	226.43208	2.95355	0.1096247	2.6223328	237	13	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418016	(188747)
(188764)	16.0	0.15	20170904	359.70680	255.29196	125.74966	15.41637	0.2189453	2.5242791	308	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418016	(188764)
(188765)	16.7	0.15	20170904	39.37050	178.89754	149.04236	3.02125	0.1246651	2.5233172	214	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418016	(188765)
(188774)	16.7	0.15	20170904	28.66775	287.12882	46.17077	1.51852	0.1632974	2.5441457	244	12	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	418016	(188774)
(188785)	16.6	0.15	20170904	17.19040	141.33382	205.54079	5.07000	0.2107825	2.5447056	304	11	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	418016	(188785)
(188791)	15.7	0.15	20170904	21.75477	110.47385	227.00203	12.34316	0.1771844	2.5676522	420	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418016	(188791)
(188793)	15.4	0.15	20170904	250.87902	170.30849	44.79812	10.39091	0.0412800	3.1203256	163	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	396469	(188793)
(188795)	15.5	0.15	20170904	288.85998	259.09535	219.86477	14.06844	0.2628336	3.3208957	160	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418016	(188795)
(188804)	14.7	0.15	20170904	242.88481	148.90321	66.07189	21.43607	0.1021784	3.1975266	164	8	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	401518	(188804)
(188805)	15.4	0.15	20170904	15.06419	356.08542	335.04181	12.26033	0.2470967	2.5720527	528	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418016	(188805)
(188806)	16.3	0.15	20170904	22.49620	177.67156	158.65964	5.91882	0.2082007	2.5408630	321	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418016	(188806)
(188809)	16.3	0.15	20170904	239.71543	0.45143	110.96071	5.17013	0.0343318	2.6134194	260	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418016	(188809)
(188810)	15.0	0.15	20170904	14.37323	14.82785	309.75404	11.64565	0.1923652	2.5893416	569	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418016	(188810)
(188811)	15.1	0.15	20170904	340.35090	290.72402	193.24010	9.44817	0.0909389	3.1806540	258	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396469	(188811)
(188849)	16.6	0.15	20170904	322.69664	178.01415	239.96841	20.92380	0.0944723	1.9455011	265	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418016	(188849)
(188850)	17.4	0.15	20170904	280.11116	276.50538	196.12488	1.75729	0.1283290	2.3755622	176	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418016	(188850)
(188851)	17.7	0.15	20170904	284.24095	81.17732	21.64340	1.63841	0.1377455	2.3818196	172	10	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418017	(188851)
(188853)	17.5	0.15	20170904	265.67250	254.93096	214.37148	4.36882	0.1136759	2.3935705	168	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418017	(188853)
(188858)	17.1	0.15	20170904	349.13453	55.12495	28.25766	8.03279	0.1290036	2.3121646	211	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	407421	(188858)
(188861)	15.3	0.15	20170904	357.93314	44.18143	33.42956	9.38129	0.0834839	2.9980854	318	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418017	(188861)
(188864)	17.3	0.15	20170904	245.09829	141.56906	30.65000	3.03609	0.1520001	2.3350835	232	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	390976	(188864)
(188872)	17.4	0.15	20170904	79.35753	51.88011	230.08714	18.68981	0.0763571	1.9845683	174	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418017	(188872)
(188873)	16.7	0.15	20170904	233.39545	304.10024	230.34469	6.04592	0.0838007	2.3769714	167	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	385831	(188873)
(188874)	17.3	0.15	20170904	275.50810	289.84260	193.29559	2.69910	0.1386420	2.3924972	156	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418017	(188874)

(188877)	15.0	0.15	20170904	310.56943	46.55630	93.14516	18.01379	0.1679458	3.1284540	145	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	390976	(188877)
(188881)	16.6	0.15	20170904	317.61060	184.62279	192.39132	3.48152	0.0911926	2.4796009	212	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418017	(188881)
(188883)	17.0	0.15	20170904	260.99660	309.95464	175.73548	5.12281	0.0892466	2.4142099	222	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418017	(188883)
(188896)	15.8	0.15	20170904	293.48923	203.01133	211.50437	12.87868	0.1760024	2.5201046	273	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418017	(188896)
(188897)	16.5	0.15	20170904	223.16506	346.84322	111.40188	7.03630	0.0783149	2.5772531	236	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418017	(188897)
(188917)	15.4	0.15	20170904	6.49111	315.06923	129.29116	12.79702	0.0378054	3.1873990	158	12	1984–2017	0.30	M-v	0	MPC	401519	(188917)
(188923)	15.2	0.15	20170904	358.32004	292.53320	159.45491	14.47914	0.0475995	3.1478265	273	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396470	(188923)
(188925)	15.3	0.15	20170904	279.67009	89.84230	121.45014	11.87204	0.0617698	3.0858992	202	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401519	(188925)
(188927)	15.3	0.15	20170904	104.66979	91.08724	157.56097	6.17258	0.0495807	3.5471907	198	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418017	(188927)
(188933)	16.7	0.15	20170904	52.46561	167.11955	140.50253	8.12995	0.0954647	2.5375251	258	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418017	(188933)
(188943)	15.4	0.15	20170904	308.57372	354.91641	167.19946	16.80193	0.0560043	3.1698904	195	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401519	(188943)
(188945)	15.1	0.15	20170904	313.43622	236.73330	223.40642	12.12329	0.2354011	3.2371993	230	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418017	(188945)
(188951)	15.5	0.15	20170904	278.41311	98.81472	112.94036	9.79906	0.0362450	3.1018752	150	11	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	401519	(188951)
(188953)	16.5	0.15	20170904	110.95174	32.61247	212.75597	1.89088	0.1407612	2.5852984	228	14	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418017	(188953)
(188957)	16.6	0.15	20170904	338.89345	219.71204	155.22921	12.15705	0.0873737	2.5454626	203	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418017	(188957)
(188959)	15.2	0.15	20170904	288.09630	270.32689	178.74371	10.39628	0.1164638	3.4489303	188	13	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418017	(188959)
(188963)	15.9	0.15	20170904	56.97203	331.02766	22.56338	12.55528	0.2145710	2.5193799	159	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	385832	(188963)
(188967)	16.7	0.15	20170904	263.80038	84.36568	18.13154	6.07675	0.1041800	2.3792933	275	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418017	(188967)
(188980)	15.4	0.15	20170904	331.48244	49.61682	81.72537	10.62361	0.0118027	3.1204042	189	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	401520	(188980)
(188985)	16.9	0.15	20170904	17.06262	84.17582	216.18207	2.81850	0.0646978	2.5400671	156	13	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418017	(188985)
(188989)	17.1	0.15	20170904	97.46894	248.55774	38.04421	6.34505	0.0822668	2.4298098	132	9	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	334138	(188989)
(189021)	15.9	0.15	20170904	266.67942	191.31677	316.33323	17.67409	0.0717869	1.9638707	318	11	1998–2017	0.54	M-v	1	MPC	382181	(189021)
(189022)	15.7	0.15	20170904	43.11007	170.68698	109.04187	7.24127	0.3421126	2.6769023	329	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418017	(189022)
(189027)	15.5	0.15	20170904	39.36544	346.98372	291.37293	16.99194	0.2059503	2.7348266	271	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418017	(189027)
(189034)	16.6	0.15	20170904	171.96929	313.36772	308.30340	7.35174	0.0876598	2.3727059	171	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418017	(189034)
(189041)	16.6	0.15	20170904	299.87881	16.75163	133.09252	23.81629	0.0595638	1.9257131	321	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	390977	(189041)
(189042)	16.2	0.15	20170904	71.42825	15.71785	259.62633	8.01307	0.2883467	2.5729214	304	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418017	(189042)
(189043)	15.8	0.15	20170904	64.82609	231.15870	78.02739	3.66515	0.2805168	2.5502872	362	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418017	(189043)
(189045)	16.1	0.15	20170904	351.26320	157.45014	171.92775	4.68826	0.1702382	2.6399590	265	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418017	(189045)
(189046)	16.1	0.15	20170904	24.71960	295.95168	27.46838	3.84808	0.2904543	2.6123291	359	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418017	(189046)
(189047)	16.5	0.15	20170904	239.11286	62.70292	150.15214	23.21606	0.0476495	1.9361675	316	11	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	390977	(189047)
(189051)	15.4	0.15	20170904	335.11956	154.50990	239.51377	13.96195	0.1024074	2.6218994	380	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418017	(189051)
(189052)	15.1	0.15	20170904	48.24130	13.14441	4.31035	11.28798	0.1248697	3.0555714	250	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418018	(189052)
(189055)	15.5	0.15	20170904	58.44452	285.35700	64.40445	12.82927	0.3338124	2.5636222	193	8	1996–2017	0.46	M-v	1	MPC	345394	(189055)
(189056)	15.7	0.15	20170904	35.70655	186.97517	135.05855	11.78182	0.2688283	2.5924036	361	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418018	(189056)
(189057)	16.7	0.15	20170904	351.58471	120.52647	277.99308	2.83631	0.2516455	2.6182975	206	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418018	(189057)
(189059)	15.4	0.15	20170904	16.51497	104.18093	237.90175	13.36472	0.1022630	2.6473261	310	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418018	(189059)
(189060)	15.3	0.15	20170904	14.22933	45.28152	267.07667	13.69070	0.1144296	2.6844685	309	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418018	(189060)
(189061)	15.6	0.15	20170904	357.43234	134.42261	263.74686	12.36481	0.1827683	2.6210341	208	11	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	418018	(189061)
(189063)	16.0	0.15	20170904	342.25366	101.46623	289.10926	3.37779	0.2323455	2.6528371	393	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418018	(189063)
(189065)	15.5	0.15	20170904	343.08842	161.92310	248.84986	14.57634	0.1172148	2.6214039	259	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418018	(189065)
(189066)	15.6	0.15	20170904	28.79068	281.78003	33.50418	12.36250	0.3043702	2.6463828	408	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418018	(189066)
(189067)	15.5	0.15	20170904	21.02546	18.19114	280.78344	11.01257	0.1753927	2.6921147	369	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418018	(189067)
(189071)	14.6	0.15	20170904	278.41720	266.10029	322.49310	24.86512	0.2102160	3.1132768	231	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396471	(189071)
(189074)	15.0	0.15	20170904	255.11527	283.01843	327.25842	13.58481	0.1462721	3.1629090	260	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	396471	(189074)
(189114)	13.7	0.15	20170904	47.06485	226.55756	83.25499	9.61639	0.2306980	3.9780458	370	17	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418018	(189114)
(189115)	14.6	0.15	20170904	35.69143	329.79757	2.73703	13.75224	0.1672194	2.5317548	760	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418018	(189115)
(189117)	16.6	0.15	20170904	283.78798	219.86418	252.03197	18.65475	0.0906304	1.9251070	266	11	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	418018	(189117)
(189118)	15.2	0.15	20170904	10.52858	95.13050	270.03296	9.79872	0.3513134	2.5392111	387	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418018	(189118)
(189119)	16.9	0.15	20170904	349.34355	222.98615	162.93088	9.36879	0.2707145	2.5311213	340	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418018	(189119)
(189122)	15.2	0.15	20170904	83.16946	350.08112	238.21306	14.14029	0.1076435	2.6260904	459	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418018	(189122)
(189131)	16.3	0.15	20170904	312.50115	327.37590	128.39570	2.83832	0.1184677	2.5420628	249	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407422	(189131)
(189136)	15.1	0.15	20170904	9.52340	289.71394	87.34227	13.93609	0.1876682	2.5772488	338	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418018	(189136)

(189137)	16.6	0.15	20170904	75.40368	12.22916	341.27602	19.33962	0.0215140	1.9353426	267	10	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	320900	(189137)
(189139)	15.9	0.15	20170904	318.04322	251.28570	149.22401	15.47194	0.0510726	2.6445359	286	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418018	(189139)
(189157)	15.0	0.15	20170904	303.04281	350.44366	150.19844	14.48673	0.2046313	3.1856782	222	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	413009	(189157)
(189172)	17.1	0.15	20170904	327.17098	300.57252	139.63568	3.00878	0.1158220	2.3953895	162	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	338446	(189172)
(189176)	15.5	0.15	20170904	335.65679	212.66037	239.11373	22.33189	0.2556292	2.3680315	234	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382181	(189176)
(189185)	15.6	0.15	20170904	168.97000	257.99947	293.55589	10.76766	0.1951141	2.5776973	416	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418018	(189185)
(189186)	15.8	0.15	20170904	120.56577	248.58585	17.94091	7.27226	0.1734254	2.5247544	335	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	390978	(189186)
(189187)	15.8	0.15	20170904	62.47543	261.40603	359.11888	12.18298	0.2242556	2.6481250	335	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418018	(189187)
(189188)	15.7	0.15	20170904	81.64725	93.94807	148.42542	28.00932	0.2479870	2.6664578	313	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418018	(189188)
(189189)	15.5	0.15	20170904	101.97483	245.14033	29.26408	14.27807	0.1443055	2.5589500	195	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418018	(189189)
(189191)	15.7	0.15	20170904	29.81620	250.31215	44.49093	6.35905	0.3147871	2.6950054	418	12	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418018	(189191)
(189216)	16.1	0.15	20170904	225.00806	294.90327	295.91242	10.00924	0.2619675	2.3640714	236	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	390978	(189216)
(189218)	16.4	0.15	20170904	196.54888	101.28529	153.34264	7.91319	0.0986555	2.3546250	312	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	396472	(189218)
(189220)	16.8	0.15	20170904	277.02988	86.88515	47.33603	5.59659	0.0856592	2.3887201	227	11	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	390978	(189220)
(189229)	16.5	0.15	20170904	64.38164	222.39623	75.58264	4.97483	0.2130516	2.5461437	303	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418018	(189229)
(189230)	16.0	0.15	20170904	24.41359	210.02449	97.34622	7.13024	0.2811478	2.6441546	342	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418018	(189230)
(189234)	16.1	0.15	20170904	103.30060	8.87171	276.41744	5.68951	0.1587351	2.5400172	164	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385833	(189234)
(189235)	16.0	0.15	20170904	99.84981	152.67910	128.32733	5.04485	0.1385909	2.5499577	237	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	334139	(189235)
(189236)	15.9	0.15	20170904	107.24591	153.83801	124.37678	13.18154	0.2589162	2.5456780	286	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390978	(189236)
(189237)	16.3	0.15	20170904	15.57522	183.45957	177.66263	5.47536	0.2628487	2.6274991	209	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418018	(189237)
(189240)	14.8	0.15	20170904	176.43410	27.36713	263.48205	21.10277	0.0924589	3.1447177	262	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	401522	(189240)
(189244)	14.9	0.15	20170904	152.36563	356.86651	311.88665	9.24339	0.1492866	3.1645752	392	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	413009	(189244)
(189246)	15.5	0.15	20170904	347.78113	148.06291	243.54320	9.75264	0.2478593	2.6814899	336	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418018	(189246)
(189247)	15.5	0.15	20170904	249.56967	197.66682	256.95871	11.53101	0.1309044	2.6811548	282	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418018	(189247)
(189249)	15.2	0.15	20170904	3.09809	298.09976	55.06663	12.21285	0.2789902	2.6753765	469	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418018	(189249)
(189251)	15.1	0.15	20170904	22.32280	307.26670	24.55575	33.50101	0.2426917	2.6490669	419	13	1978–2017	0.41	M-v	0	MPC	418018	(189251)
(189253)	15.3	0.15	20170904	12.83695	58.31416	277.83510	10.44740	0.2142114	2.6977744	511	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418018	(189253)
(189255)	15.8	0.15	20170904	15.57293	208.99355	131.06803	12.71280	0.1898935	2.6748569	344	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418018	(189255)
(189257)	16.8	0.15	20170904	60.17663	145.25969	169.97832	4.29332	0.1806731	2.1932811	380	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385833	(189257)
(189265)	16.3	0.15	20170904	222.22295	251.91822	244.03805	17.93073	0.1047362	1.9746117	317	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418018	(189265)
(189273)	15.4	0.15	20170904	5.87925	120.28045	240.33800	10.49617	0.2173162	2.5628594	526	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418018	(189273)
(189274)	15.8	0.15	20170904	25.22914	313.75632	0.56104	15.55910	0.1123279	2.5681809	334	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418018	(189274)
(189304)	15.2	0.15	20170904	37.15454	32.72326	273.23168	13.68057	0.0854844	2.6610661	381	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418018	(189304)
(189313)	17.2	0.15	20170904	317.24257	247.63097	177.74720	6.10021	0.1187977	2.3796460	197	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418018	(189313)
(189316)	16.6	0.15	20170904	96.30087	166.03030	103.22824	3.12812	0.1649440	2.4271193	251	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418018	(189316)
(189318)	14.9	0.15	20170904	157.81226	174.12722	130.06696	16.53694	0.1117993	3.1336068	241	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	401522	(189318)
(189321)	14.6	0.15	20170904	212.26897	322.92341	288.00257	26.66014	0.2049418	3.1535436	150	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	396473	(189321)
(189328)	16.4	0.15	20170904	170.53168	89.19357	108.96342	6.57791	0.0894426	2.5553647	265	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418019	(189328)
(189332)	16.5	0.15	20170904	97.37452	86.34591	172.25806	6.20238	0.1223804	2.6048211	196	11	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418019	(189332)
(189334)	16.5	0.15	20170904	324.54425	270.32789	138.10909	5.01470	0.0764528	2.6130330	177	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418019	(189334)
(189340)	17.0	0.15	20170904	153.33873	295.77094	271.49093	3.71805	0.0760989	2.3082178	155	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418019	(189340)
(189346)	17.0	0.15	20170904	149.32657	258.16453	318.58095	1.57661	0.1597353	2.3768821	223	15	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418019	(189346)
(189361)	17.1	0.15	20170904	169.37988	15.31917	183.97034	2.20430	0.0416596	2.4213560	139	13	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418019	(189361)
(189367)	16.1	0.15	20170904	315.21862	262.13121	191.64597	15.02673	0.2315858	3.1415382	173	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418019	(189367)
(189377)	13.1	0.15	20170904	204.32124	78.67379	195.10873	9.27343	0.0069670	5.1993262	229	14	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	372326	(189377)
(189381)	16.9	0.15	20170904	295.32121	235.61917	194.88900	8.96269	0.1796087	2.4370962	177	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418019	(189381)
(189389)	15.9	0.15	20170904	166.22022	300.32458	212.69628	13.27441	0.0958842	2.5724010	340	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418019	(189389)
(189393)	17.3	0.15	20170904	244.12577	307.39205	205.30927	8.30070	0.0417156	2.3772371	104	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	338446	(189393)
(189398)	16.5	0.15	20170904	28.97410	182.27759	125.62289	4.98898	0.1580811	2.5866117	225	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418019	(189398)
(189400)	15.4	0.15	20170904	285.17927	255.91049	328.74849	8.68357	0.2094326	2.9894840	156	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	396473	(189400)
(189406)	15.6	0.15	20170904	326.46770	261.85896	161.87572	3.30325	0.1550503	2.9853133	318	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418019	(189406)
(189452)	16.2	0.15	20170904	80.24458	263.44811	16.62668	4.12719	0.2546273	2.6104378	302	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418019	(189452)
(189453)	16.5	0.15	20170904	104.24340	121.03702	165.03429	3.02399	0.1329312	2.5491333	223	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	390979	(189453)

(189454)	15.5	0.15	20170904	54.15609	85.12120	175.72079	12.82490	0.2376619	2.6776466	401	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418019	(189454)
(189456)	15.1	0.15	20170904	329.17358	94.97045	297.87625	8.20035	0.2491519	2.7128726	499	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418019	(189456)
(189457)	14.7	0.15	20170904	296.47488	81.08475	344.70298	25.05432	0.2787507	2.7541209	338	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418019	(189457)
(189465)	15.3	0.15	20170904	29.56571	14.70596	304.16309	13.02335	0.2004279	2.7190506	304	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418019	(189465)
(189467)	15.3	0.15	20170904	303.36408	188.71055	228.73227	9.88166	0.2434895	2.7303433	394	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418019	(189467)
(189469)	15.4	0.15	20170904	355.79357	237.64686	96.48301	10.69401	0.2620100	2.7365092	446	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418019	(189469)
(189470)	14.9	0.15	20170904	19.36999	15.02892	32.21590	14.45988	0.2722643	2.6758505	419	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418019	(189470)
(189474)	15.6	0.15	20170904	348.83947	89.31618	240.89247	7.41225	0.1596703	2.7753885	333	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418019	(189474)
(189479)	14.8	0.15	20170904	313.33220	73.01681	351.19990	30.82893	0.2329403	2.7476773	465	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418019	(189479)
(189482)	15.6	0.15	20170904	326.61149	129.16851	265.31122	6.98103	0.2114897	2.7418857	285	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418019	(189482)
(189486)	14.8	0.15	20170904	30.31644	134.95534	235.24439	13.69646	0.2289233	2.6685491	468	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	407425	(189486)
(189488)	15.0	0.15	20170904	332.04911	139.81891	236.71503	12.35913	0.1734454	2.7639138	450	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418019	(189488)
(189494)	14.3	0.15	20170904	316.24961	77.21774	335.77011	24.14074	0.3187619	2.7756057	529	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418019	(189494)
(189501)	14.7	0.15	20170904	319.14539	138.93755	255.42803	11.64848	0.3134765	2.7988608	508	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418019	(189501)
(189528)	15.9	0.15	20170904	14.24412	264.31413	114.69307	13.53052	0.1857104	2.5833963	149	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	338447	(189528)
(189539)	14.9	0.15	20170904	29.06882	70.61562	346.28773	4.55937	0.3041092	2.5854708	557	11	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	413010	(189539)
(189541)	15.3	0.15	20170904	281.93803	158.98985	315.73993	13.35412	0.0892682	2.5568066	335	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418019	(189541)
(189543)	16.2	0.15	20170904	58.02778	17.96812	354.33149	20.02084	0.0777494	1.9607488	237	9	1999–2017	0.59	M-v	1	MPC	367202	(189543)
(189551)	15.9	0.15	20170904	62.49778	311.32726	39.40973	6.88046	0.3152555	2.5561542	248	9	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	338447	(189551)
(189554)	15.6	0.15	20170904	340.18620	101.46965	300.26446	13.89454	0.0580580	2.5848843	278	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418019	(189554)
(189556)	15.6	0.15	20170904	62.18920	100.46466	256.87657	7.91579	0.1163944	2.5366535	393	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418019	(189556)
(189558)	16.0	0.15	20170904	73.98399	140.58847	149.43783	3.43122	0.1993555	2.5990975	336	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418019	(189558)
(189561)	16.3	0.15	20170904	50.82762	145.09231	187.02375	6.29961	0.1874615	2.5945170	218	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418019	(189561)
(189564)	16.2	0.15	20170904	39.93296	206.50147	137.59159	7.34545	0.1457690	2.5829938	203	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418019	(189564)
(189565)	15.8	0.15	20170904	32.07604	71.02931	267.81203	10.63130	0.0916221	2.6169814	242	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418019	(189565)
(189570)	15.6	0.15	20170904	120.27333	358.45447	306.38962	14.60641	0.1015384	2.5321453	309	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	396474	(189570)
(189571)	15.3	0.15	20170904	335.03184	55.06343	327.85618	22.32047	0.0891621	2.6291106	480	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418019	(189571)
(189572)	16.6	0.15	20170904	101.19553	271.18739	45.40537	22.20503	0.0601438	1.9640676	270	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	382182	(189572)
(189573)	16.1	0.15	20170904	78.67007	52.92016	281.67540	11.82203	0.1674312	2.5488866	226	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	396474	(189573)
(189575)	16.1	0.15	20170904	19.23400	341.00760	51.90423	6.58305	0.3459871	2.5807399	180	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407425	(189575)
(189577)	15.9	0.15	20170904	346.88817	324.72804	56.84352	8.57184	0.1799709	2.6422896	344	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418019	(189577)
(189578)	16.0	0.15	20170904	6.91205	139.21348	242.90719	5.68444	0.1006455	2.6118612	233	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	338448	(189578)
(189579)	15.2	0.15	20170904	273.98636	252.00406	230.17643	21.39244	0.0599846	2.6199109	262	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418020	(189579)
(189584)	16.2	0.15	20170904	31.57589	62.59732	303.55231	3.59437	0.2907492	2.5977258	302	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	338448	(189584)
(189586)	15.8	0.15	20170904	52.29437	76.83048	297.10555	6.22870	0.2073329	2.5740024	338	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	407425	(189586)
(189587)	16.3	0.15	20170904	354.19754	261.55751	117.95244	6.89827	0.1957792	2.6397060	189	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418020	(189587)
(189591)	16.3	0.15	20170904	5.78765	248.66984	122.61908	6.34425	0.2415617	2.6342619	223	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418020	(189591)
(189596)	15.4	0.15	20170904	349.46027	129.58550	271.34256	9.73562	0.1983427	2.6518025	362	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418020	(189596)
(189597)	15.4	0.15	20170904	357.01827	76.46379	291.02264	4.84196	0.2438757	2.6577429	434	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418020	(189597)
(189600)	15.2	0.15	20170904	301.16982	167.27707	242.92730	13.64689	0.0901627	2.6923691	383	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418020	(189600)
(189601)	15.4	0.15	20170904	92.89486	25.60537	318.39800	7.37478	0.2765867	2.5451510	574	12	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	407425	(189601)
(189602)	15.0	0.15	20170904	283.42310	191.99954	266.99455	21.31821	0.0642518	2.6549443	316	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418020	(189602)
(189603)	15.8	0.15	20170904	318.01561	93.39717	295.18220	11.21087	0.1526262	2.6820128	158	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418020	(189603)
(189605)	15.6	0.15	20170904	12.00690	63.71470	295.61369	10.54653	0.2196443	2.6462792	265	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418020	(189605)
(189606)	15.6	0.15	20170904	67.17702	21.46864	333.01053	6.95287	0.2070260	2.5945331	401	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407425	(189606)
(189608)	15.4	0.15	20170904	48.96304	61.60416	322.29538	12.28456	0.1771797	2.5815580	388	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	396474	(189608)
(189609)	14.4	0.15	20170904	332.93772	110.45560	315.05800	17.25151	0.2077844	2.6312568	547	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418020	(189609)
(189612)	14.6	0.15	20170904	347.00243	84.56769	296.80944	10.71208	0.2524940	2.6917095	543	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418020	(189612)
(189614)	15.4	0.15	20170904	307.69184	249.11777	143.45712	13.47561	0.1990212	2.7247113	371	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418020	(189614)
(189624)	16.4	0.15	20170904	330.68058	299.09482	113.32768	1.18216	0.2823477	2.6914016	319	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418020	(189624)
(189702)	14.5	0.15	20170904	75.26661	47.48114	235.72796	8.68616	0.2447357	3.9513537	300	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418020	(189702)
(189714)	13.9	0.15	20170904	55.63460	174.68781	128.25936	10.16884	0.1375031	3.9653617	356	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418020	(189714)
(189728)	16.1	0.15	20170904	259.07562	205.08208	295.62769	3.76519	0.1121792	2.5381904	366	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418020	(189728)

(189743)	16.6	0.15	20170904	251.61579	359.60216	139.50376	1.01184	0.0231538	2.5482821	280	14	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	338449	(189743)
(189744)	16.1	0.15	20170904	175.47507	333.13048	190.87365	3.31202	0.0974591	2.6642511	297	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418020	(189744)
(189748)	15.6	0.15	20170904	358.09351	154.25105	271.24533	12.88838	0.0383296	2.5157763	258	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396476	(189748)
(189753)	15.9	0.15	20170904	299.03462	153.73983	306.63054	7.93235	0.0756149	2.5572530	266	14	1993–2017	0.53	M-v	0	MPC	418020	(189753)
(189755)	15.9	0.15	20170904	29.53382	262.75999	120.86946	11.18580	0.1675250	2.5264347	193	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	341615	(189755)
(189756)	15.5	0.15	20170904	280.13781	303.70348	131.38799	22.64407	0.0408536	2.6388295	418	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418020	(189756)
(189759)	15.7	0.15	20170904	184.68860	299.55282	261.97398	8.21117	0.0129313	2.5748299	296	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418020	(189759)
(189760)	15.6	0.15	20170904	194.55777	198.88165	331.01737	10.37590	0.0932717	2.6448602	430	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418020	(189760)
(189761)	15.3	0.15	20170904	266.72879	296.54420	149.59394	22.39843	0.0552135	2.6735562	566	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418020	(189761)
(189762)	16.3	0.15	20170904	339.99861	216.83956	234.24061	2.25197	0.1142578	2.5399494	293	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407426	(189762)
(189763)	16.5	0.15	20170904	315.46522	251.03393	190.91791	3.33043	0.1504613	2.5785468	235	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418020	(189763)
(189766)	15.4	0.15	20170904	299.75365	283.76155	132.18106	22.48934	0.0723890	2.6559476	359	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418020	(189766)
(189770)	16.2	0.15	20170904	13.59524	14.37358	331.70139	2.72857	0.0480524	2.6466160	298	15	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418020	(189770)
(189776)	15.6	0.15	20170904	332.20464	270.50061	154.86574	25.90810	0.1087601	2.5892669	250	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418020	(189776)
(189779)	16.4	0.15	20170904	13.26417	34.43595	349.89080	1.89732	0.0507481	2.6022020	195	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	385835	(189779)
(189780)	16.8	0.15	20170904	337.40511	277.90694	149.92334	3.56585	0.1802083	2.5852433	137	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	338449	(189780)
(189787)	16.9	0.15	20170904	142.21829	205.26088	55.18686	1.80431	0.0026214	2.5871468	143	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	390982	(189787)
(189788)	16.1	0.15	20170904	269.08122	321.47469	150.64262	6.39012	0.0876659	2.6433721	272	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418020	(189788)
(189791)	16.3	0.15	20170904	43.20603	119.63245	142.77065	3.32570	0.1444164	2.7788289	214	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418020	(189791)
(189792)	15.8	0.15	20170904	320.79189	218.06283	157.63042	14.50689	0.0849704	2.6992866	289	15	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418020	(189792)
(189795)	15.8	0.15	20170904	353.41221	179.08189	143.20788	6.46714	0.0620898	2.7494893	307	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418020	(189795)
(189796)	15.2	0.15	20170904	10.03447	265.02285	38.40623	30.05945	0.2730691	2.7490325	285	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	413010	(189796)
(189802)	15.4	0.15	20170904	320.24564	205.48891	222.96587	12.02507	0.1481286	2.6615402	389	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418020	(189802)
(189829)	18.0	0.15	20170904	109.37671	61.92119	237.76538	5.33248	0.1379828	1.6431640	432	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418021	(189829)
(189841)	16.3	0.15	20170904	209.62390	71.71532	135.82412	3.26249	0.1465092	2.4687728	415	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418021	(189841)
(189845)	16.0	0.15	20170904	161.96899	238.61751	318.71528	3.99704	0.2085714	2.5846010	331	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418021	(189845)
(189846)	16.2	0.15	20170904	100.89171	66.91794	171.49935	9.12918	0.1960614	2.6153355	234	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418021	(189846)
(189847)	16.8	0.15	20170904	160.26551	313.19476	281.45571	2.20017	0.1731599	2.5386826	211	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	390982	(189847)
(189848)	16.2	0.15	20170904	96.81413	112.53922	136.70899	7.51827	0.2261911	2.6276563	254	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418021	(189848)
(189849)	15.7	0.15	20170904	94.54000	77.24509	178.83504	29.14682	0.3087724	2.6288692	295	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418021	(189849)
(189851)	15.5	0.15	20170904	80.44618	170.99085	68.13837	13.91492	0.1004196	2.6651883	310	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418021	(189851)
(189852)	15.6	0.15	20170904	37.87065	238.55226	50.99177	8.59917	0.3141866	2.6886691	438	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418021	(189852)
(189853)	16.0	0.15	20170904	236.07445	314.63954	201.45406	14.49495	0.0360023	2.5405233	251	11	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	418021	(189853)
(189854)	16.7	0.15	20170904	141.44845	77.95073	138.63471	4.80113	0.1232837	2.5990276	199	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418021	(189854)
(189856)	15.9	0.15	20170904	88.25257	198.10432	86.63921	11.02273	0.1840360	2.5854748	262	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	385836	(189856)
(189857)	15.8	0.15	20170904	60.29740	154.22947	157.44973	14.97885	0.2251690	2.6352281	317	12	1978–2017	0.35	M-v	0	MPC	418021	(189857)
(189930)	15.6	0.15	20170904	337.93935	199.77232	207.75024	4.89828	0.1122375	2.7923714	391	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418021	(189930)
(189950)	16.7	0.15	20170904	195.04271	226.17590	32.92550	21.16733	0.0538744	1.9184631	210	11	2001–2017	0.54	M-v	1	MPC	385836	(189950)
(189961)	16.7	0.15	20170904	9.37641	125.54832	321.88640	18.15272	0.0835336	1.9204268	167	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	396477	(189961)
(189976)	16.0	0.15	20170904	197.31623	74.22864	85.93849	0.68584	0.0798822	3.0083495	226	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418021	(189976)
(189977)	14.6	0.15	20170904	200.08266	337.49908	211.99744	2.71238	0.0330061	3.9664307	227	13	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418021	(189977)
(190016)	15.7	0.15	20170904	40.82780	299.38024	73.09580	7.24701	0.2604543	2.5459504	198	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418021	(190016)
(190017)	16.3	0.15	20170904	44.11760	46.36036	290.39637	3.97193	0.1349887	2.5965135	180	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	334144	(190017)
(190019)	15.8	0.15	20170904	61.69923	137.97184	169.25765	14.13936	0.2290398	2.6092606	341	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418021	(190019)
(190020)	16.4	0.15	20170904	48.60491	191.87455	177.08505	7.11548	0.3366458	2.5720715	244	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385836	(190020)
(190021)	15.4	0.15	20170904	1.36233	342.15448	342.59131	14.69241	0.2515030	2.6907484	503	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418021	(190021)
(190023)	15.7	0.15	20170904	358.83209	343.13310	350.85169	12.10410	0.1577119	2.6766515	346	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418021	(190023)
(190024)	16.3	0.15	20170904	46.01638	159.64409	183.50412	11.15066	0.1687321	2.5951772	207	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418021	(190024)
(190025)	15.6	0.15	20170904	313.21014	198.62986	205.94005	11.12023	0.1456999	2.6956890	326	10	1973–2017	0.42	M-v	0	MPC	418021	(190025)
(190026)	15.8	0.15	20170904	29.28397	29.37018	297.09962	12.33927	0.2700654	2.6403810	287	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418021	(190026)
(190027)	15.5	0.15	20170904	150.64490	117.39446	121.72481	15.80440	0.0561510	2.5622494	281	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396478	(190027)
(190029)	15.1	0.15	20170904	43.43352	11.81004	324.86250	32.98138	0.1716734	2.6353796	144	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418021	(190029)
(190031)	16.4	0.15	20170904	80.91720	99.89790	174.21093	2.84300	0.1144581	2.6198147	271	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418021	(190031)

(190033)	15.5	0.15	20170904	17.83253	168.50553	165.28016	15.23829	0.1106265	2.6525226	504	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418021	(190033)
(190034)	17.1	0.15	20170904	9.51459	162.90550	207.28940	0.63243	0.1729070	2.6177389	131	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418021	(190034)
(190035)	16.3	0.15	20170904	71.87317	147.10074	172.08371	6.17982	0.1536350	2.5818093	171	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	338450	(190035)
(190037)	16.0	0.15	20170904	281.93021	276.72316	133.61924	4.04620	0.1773307	2.7275005	333	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418021	(190037)
(190040)	15.7	0.15	20170904	327.10465	112.36606	251.92050	4.95122	0.0380670	2.7007066	369	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418021	(190040)
(190042)	15.5	0.15	20170904	77.57307	6.15318	282.45395	14.22186	0.1541896	2.6328289	269	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418021	(190042)
(190043)	15.5	0.15	20170904	9.32227	16.39119	311.01524	14.24161	0.1119064	2.7020285	393	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418021	(190043)
(190044)	15.5	0.15	20170904	358.83337	81.28585	275.93674	11.26293	0.2861860	2.6692231	416	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418021	(190044)
(190045)	16.0	0.15	20170904	314.54706	117.36903	291.22564	11.23808	0.1639804	2.6594694	179	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418021	(190045)
(190046)	16.1	0.15	20170904	10.62903	217.59408	153.88357	4.24440	0.1350780	2.6362315	236	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418021	(190046)
(190047)	15.9	0.15	20170904	333.72100	129.95297	275.99969	13.81929	0.1027343	2.6044222	212	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418021	(190047)
(190050)	16.8	0.15	20170904	91.18977	83.97736	177.80731	4.73683	0.2080201	2.6021547	174	14	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418021	(190050)
(190051)	15.8	0.15	20170904	186.71355	0.73606	184.78202	14.03594	0.0924953	2.6002616	293	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418021	(190051)
(190053)	16.3	0.15	20170904	71.60724	78.76262	210.33403	4.41881	0.3042837	2.6030866	269	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407429	(190053)
(190054)	16.3	0.15	20170904	34.29918	32.45412	327.30838	3.44446	0.3143109	2.6159236	235	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	334144	(190054)
(190055)	15.9	0.15	20170904	353.38671	46.27418	287.09402	13.06414	0.1668760	2.7166969	209	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418022	(190055)
(190058)	16.3	0.15	20170904	305.93751	233.57107	195.25477	9.86145	0.1864288	2.6652967	234	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418022	(190058)
(190060)	15.5	0.15	20170904	14.75226	284.12689	75.12498	10.02187	0.2894460	2.6654102	286	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418022	(190060)
(190061)	16.4	0.15	20170904	65.90162	155.22906	139.52812	2.56414	0.0969952	2.6369716	220	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418022	(190061)
(190062)	15.9	0.15	20170904	6.05860	324.06982	1.43613	7.70717	0.1498266	2.6891364	346	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418022	(190062)
(190065)	16.1	0.15	20170904	341.86340	66.20892	282.20461	5.25168	0.0892340	2.6984387	281	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418022	(190065)
(190066)	16.0	0.15	20170904	80.53770	67.82535	231.22092	9.57593	0.0762349	2.6201546	184	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418022	(190066)
(190067)	15.6	0.15	20170904	49.47090	45.15814	283.50783	12.49458	0.1914822	2.6540128	159	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418022	(190067)
(190068)	15.7	0.15	20170904	18.69632	235.11614	82.91380	14.87716	0.1059893	2.6906784	252	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418022	(190068)
(190070)	16.6	0.15	20170904	9.33375	152.51440	164.32149	10.04624	0.3551607	2.6883054	267	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418022	(190070)
(190071)	15.7	0.15	20170904	62.72123	152.33753	141.22629	15.13784	0.1098210	2.6398823	426	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418022	(190071)
(190073)	16.0	0.15	20170904	309.28425	152.68251	219.13775	5.06226	0.0180054	2.7258306	251	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418022	(190073)
(190078)	15.8	0.15	20170904	343.60466	53.24103	320.38158	4.41935	0.1910981	2.6922500	331	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418022	(190078)
(190080)	16.6	0.15	20170904	358.11995	135.42148	191.98360	2.84070	0.1764892	2.7121920	233	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418022	(190080)
(190082)	16.3	0.15	20170904	352.66621	68.76244	316.81816	1.26043	0.2151354	2.6657031	246	13	1978–2017	0.46	M-v	0	MPC	418022	(190082)
(190083)	15.5	0.15	20170904	350.92035	136.31224	227.54218	11.91527	0.1914651	2.6836998	366	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418022	(190083)
(190084)	16.0	0.15	20170904	38.68750	78.04603	197.16410	5.30075	0.0887655	2.7297049	298	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418022	(190084)
(190085)	15.8	0.15	20170904	353.14238	160.98691	173.72157	13.18992	0.2074582	2.7314657	342	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418022	(190085)
(190086)	15.4	0.15	20170904	38.19379	27.26695	277.33127	12.89669	0.1909000	2.6928462	281	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418022	(190086)
(190088)	15.5	0.15	20170904	20.04568	254.34466	65.11848	5.89993	0.1554382	2.7169877	447	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418022	(190088)
(190090)	15.6	0.15	20170904	45.42020	76.96157	237.08317	8.18903	0.1531325	2.6638576	347	15	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418022	(190090)
(190091)	15.2	0.15	20170904	351.65806	86.12258	246.21797	7.15895	0.0802660	2.7371658	415	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418022	(190091)
(190092)	15.7	0.15	20170904	26.19763	342.44546	11.96848	4.50217	0.2465197	2.6326085	246	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418022	(190092)
(190096)	16.3	0.15	20170904	332.34970	188.55324	158.94681	2.50635	0.0763175	2.7349923	217	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	413011	(190096)
(190099)	15.1	0.15	20170904	9.47780	122.20662	241.91577	12.19508	0.1846348	2.6549512	398	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418022	(190099)
(190103)	15.7	0.15	20170904	49.93652	18.44944	285.04255	12.12664	0.1418729	2.6715623	293	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418022	(190103)
(190104)	15.3	0.15	20170904	8.60108	310.43800	44.42548	13.93605	0.2735034	2.6790409	387	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418022	(190104)
(190105)	16.6	0.15	20170904	52.22360	343.15525	314.15505	1.82514	0.0465169	2.6881922	177	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418022	(190105)
(190110)	15.9	0.15	20170904	6.27623	213.74276	115.84903	8.53536	0.2051179	2.6848270	288	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418022	(190110)
(190111)	16.3	0.15	20170904	71.55091	207.25083	87.54692	5.45390	0.2492616	2.6164424	181	13	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	385836	(190111)
(190115)	15.7	0.15	20170904	22.97080	40.29461	285.94533	11.80447	0.1928541	2.6977738	230	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418022	(190115)
(190117)	15.6	0.15	20170904	42.07771	296.99624	74.23620	13.80751	0.2955135	2.5730791	225	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338451	(190117)
(190118)	15.8	0.15	20170904	355.17857	271.78229	62.22487	8.26253	0.2369662	2.7428637	291	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418022	(190118)
(190123)	15.7	0.15	20170904	47.43112	25.60402	334.78601	5.62567	0.2842947	2.6130624	280	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	338451	(190123)
(190133)	15.4	0.15	20170904	182.40186	296.89404	211.94962	9.61453	0.0645992	3.1003828	162	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418022	(190133)
(190166)	17.2	0.15	20170904	18.53927	91.15582	193.40655	4.20830	0.4696031	2.1155497	1980	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418022	(190166)
(190187)	15.3	0.15	20170904	71.70402	349.87104	250.29982	14.44731	0.2205749	2.6983438	274	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418022	(190187)
(190190)	15.9	0.15	20170904	88.19682	156.33949	104.58360	5.33706	0.0894784	2.6691272	326	13	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418022	(190190)

(190197)	16.2	0.15	20170904	263.79446	288.95999	211.38098	6.72262	0.0651713	2.5452457	315	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407430	(190197)
(190198)	15.6	0.15	20170904	249.28599	245.64419	247.55589	10.71824	0.0706890	2.5862979	330	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418022	(190198)
(190206)	16.0	0.15	20170904	69.60519	306.34702	295.41171	3.60593	0.0606797	2.7355220	241	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418022	(190206)
(190208)	18.1	0.15	20170904	332.37060	104.84177	326.13938	4.07999	0.4870281	2.0544310	772	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418023	(190208)
(190230)	16.2	0.15	20170904	82.54801	157.44461	162.24190	0.90661	0.0821562	3.0591627	172	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	407430	(190230)
(190237)	16.2	0.15	20170904	38.08903	176.10194	126.14807	2.72384	0.2437277	2.6677998	334	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418023	(190237)
(190240)	16.4	0.15	20170904	119.01328	87.58654	178.91859	10.76291	0.1009762	2.5576440	152	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418023	(190240)
(190247)	16.1	0.15	20170904	112.65193	20.65522	204.55270	3.74346	0.0195290	2.6632940	299	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418023	(190247)
(190249)	16.0	0.15	20170904	21.65823	144.07025	140.77256	9.77324	0.1449099	2.7456026	225	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418023	(190249)
(190265)	16.1	0.15	20170904	48.55840	344.33110	32.12872	4.67045	0.0832760	2.7924540	227	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	407431	(190265)
(190272)	16.0	0.15	20170904	132.53068	123.13489	119.60990	27.39467	0.1663331	2.5416719	216	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	338451	(190272)
(190277)	16.7	0.15	20170904	14.22979	32.46326	304.32052	2.95669	0.2910779	2.6748132	208	9	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	418023	(190277)
(190278)	16.5	0.15	20170904	12.99984	150.13813	180.53871	1.72578	0.1760128	2.6883537	236	13	1973–2017	0.45	M-v	0	MPC	418023	(190278)
(190286)	15.9	0.15	20170904	311.27356	300.28523	165.29313	11.80384	0.2270025	2.6356542	216	14	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418023	(190286)
(190287)	15.6	0.15	20170904	351.51459	246.58256	140.16032	6.98053	0.0418985	2.6922493	352	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	418023	(190287)
(190290)	15.7	0.15	20170904	4.42089	169.15183	191.37105	11.47967	0.1392168	2.7598445	323	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418023	(190290)
(190292)	15.6	0.15	20170904	11.61903	64.43094	328.15970	10.67010	0.3096241	2.6444362	168	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	334146	(190292)
(190293)	16.0	0.15	20170904	269.91311	148.33204	327.14131	11.93273	0.1305481	2.6435764	297	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418023	(190293)
(190300)	15.2	0.15	20170904	348.33796	183.26135	209.31120	35.30579	0.2451669	2.5909711	369	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418023	(190300)
(190303)	16.5	0.15	20170904	9.97271	262.35119	119.50190	4.55948	0.2221346	2.6313182	139	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418023	(190303)
(190318)	16.4	0.15	20170904	336.36337	262.15211	145.37891	9.72968	0.1210318	2.5958655	202	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418023	(190318)
(190321)	16.1	0.15	20170904	296.31841	327.77517	149.84933	5.42809	0.1665587	2.6002092	326	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418023	(190321)
(190361)	16.4	0.15	20170904	110.90037	109.60101	165.16976	13.49775	0.1957043	2.5778829	194	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418023	(190361)
(190362)	15.4	0.15	20170904	145.89840	124.44812	119.18193	10.40938	0.1621141	2.5840621	475	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418023	(190362)
(190363)	15.9	0.15	20170904	42.81435	154.65763	139.01988	14.33016	0.1661249	2.6520347	290	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418023	(190363)
(190366)	15.9	0.15	20170904	7.85440	12.20687	347.28218	4.46499	0.2822608	2.7207767	370	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418023	(190366)
(190367)	15.5	0.15	20170904	37.44727	333.40555	341.54073	11.58440	0.1878655	2.6918759	345	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418023	(190367)
(190370)	15.2	0.15	20170904	163.69579	200.11936	345.93251	16.18641	0.1097145	2.7136989	414	10	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	418023	(190370)
(190371)	15.9	0.15	20170904	342.69949	152.41666	226.97323	3.03669	0.2453725	2.7239392	294	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418023	(190371)
(190374)	15.7	0.15	20170904	350.92601	17.01999	11.67384	11.87138	0.1932274	2.7046203	325	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418023	(190374)
(190375)	15.3	0.15	20170904	40.21499	338.86816	14.18907	25.85078	0.1195372	2.6861057	253	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418023	(190375)
(190376)	15.4	0.15	20170904	44.74670	352.60040	312.32605	14.02243	0.1900590	2.7080717	341	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418023	(190376)
(190378)	15.6	0.15	20170904	31.23076	43.83520	288.45623	6.91434	0.1816087	2.7014119	268	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418023	(190378)
(190379)	15.5	0.15	20170904	346.53297	151.53889	223.25969	8.17559	0.3240144	2.7254512	435	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418023	(190379)
(190380)	15.9	0.15	20170904	346.88793	285.88880	100.42179	3.03161	0.1476004	2.7040440	322	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418024	(190380)
(190381)	15.5	0.15	20170904	345.15630	74.14111	294.57310	6.46726	0.1880849	2.7157358	359	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418024	(190381)
(190382)	15.6	0.15	20170904	333.81005	206.08703	169.58619	9.53872	0.1571888	2.7213557	396	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418024	(190382)
(190385)	15.4	0.15	20170904	283.03145	189.63798	229.51866	8.63001	0.2524658	2.7734265	307	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418024	(190385)
(190386)	15.5	0.15	20170904	36.57138	89.02044	234.25553	8.17099	0.2169893	2.7061383	296	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418024	(190386)
(190388)	15.7	0.15	20170904	340.73737	34.03978	343.56134	5.60674	0.0406942	2.7139112	378	13	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	418024	(190388)
(190389)	15.4	0.15	20170904	6.07856	60.76825	310.58874	10.15010	0.1742531	2.7064488	253	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418024	(190389)
(190390)	16.0	0.15	20170904	48.97048	325.07916	336.95003	3.03859	0.0453795	2.7242620	269	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418024	(190390)
(190393)	15.4	0.15	20170904	311.91103	251.72085	160.21686	16.53275	0.3044826	2.7560074	355	14	1976–2017	0.47	M-v	0	MPC	418024	(190393)
(190395)	15.4	0.15	20170904	299.94183	92.39293	303.78866	8.23592	0.1718537	2.7642442	346	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418024	(190395)
(190396)	15.7	0.15	20170904	19.48499	86.78630	233.10632	3.86661	0.1594730	2.7408207	369	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418024	(190396)
(190397)	16.1	0.15	20170904	279.46585	215.45477	206.18650	12.19436	0.2182208	2.7864223	189	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418024	(190397)
(190399)	15.5	0.15	20170904	11.42439	108.66819	185.93905	7.37933	0.2059037	2.7695295	401	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418024	(190399)
(190403)	15.5	0.15	20170904	333.19355	91.59374	273.12924	7.61719	0.2291500	2.7688180	370	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418024	(190403)
(190404)	15.2	0.15	20170904	8.46842	6.94783	347.63502	12.60551	0.1742683	2.7371029	412	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418024	(190404)
(190405)	15.4	0.15	20170904	6.17660	76.93034	286.64891	8.14430	0.1716377	2.7337606	298	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418024	(190405)
(190406)	15.2	0.15	20170904	11.02258	355.60251	11.56361	14.67601	0.2240594	2.7235916	314	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418024	(190406)
(190408)	15.6	0.15	20170904	1.90480	173.96677	171.87752	11.86302	0.2595615	2.7435948	404	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418024	(190408)
(190409)	16.1	0.15	20170904	16.16663	140.10803	192.51268	4.61931	0.1173910	2.7230330	232	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418024	(190409)

(190410)	16.0	0.15	20170904	109.76660	39.63753	206.61770	4.93298	0.0161307	2.7178732	315	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418024	(190410)
(190414)	16.1	0.15	20170904	8.01750	132.20884	184.99556	9.01488	0.1530577	2.7646402	209	11	1990–2017	0.39	M-v	0	MPC	418024	(190414)
(190417)	15.6	0.15	20170904	336.56850	59.78208	357.75169	8.72096	0.2483311	2.7080076	415	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418024	(190417)
(190418)	15.6	0.15	20170904	304.99494	219.61947	195.04062	16.80780	0.3593919	2.7729087	261	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418024	(190418)
(190419)	16.0	0.15	20170904	327.89592	154.32568	212.34833	3.52042	0.2229127	2.7735866	301	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418024	(190419)
(190422)	16.2	0.15	20170904	358.34015	145.96888	207.67153	11.54351	0.2256969	2.7328606	284	13	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	418024	(190422)
(190429)	15.5	0.15	20170904	318.10500	236.97004	173.70676	13.69681	0.2082123	2.7588200	343	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418024	(190429)
(190430)	15.2	0.15	20170904	314.72941	197.69870	224.52138	13.60281	0.1355351	2.7598867	414	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418024	(190430)
(190432)	15.9	0.15	20170904	311.34025	164.05893	225.53490	4.08462	0.1252823	2.7648751	256	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418024	(190432)
(190433)	15.7	0.15	20170904	255.51938	99.05576	323.73620	0.69415	0.0541579	2.8475223	416	14	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418024	(190433)
(190434)	15.1	0.15	20170904	16.38449	103.30940	243.52940	7.65765	0.1858144	2.7627025	480	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418024	(190434)
(190436)	15.3	0.15	20170904	302.73190	123.77808	312.83015	7.23581	0.3009816	2.7646577	406	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418024	(190436)
(190437)	15.0	0.15	20170904	232.96405	171.41667	279.93579	14.17977	0.1013030	2.8443809	384	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418024	(190437)
(190444)	14.9	0.15	20170904	309.33513	86.75119	339.25766	5.20590	0.2678840	2.7934343	645	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418024	(190444)
(190449)	14.9	0.15	20170904	332.97915	178.39276	249.73702	12.48382	0.2236813	2.7207050	458	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418024	(190449)
(190450)	15.4	0.15	20170904	314.90256	277.74907	144.80917	5.79850	0.2701641	2.7754044	487	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418024	(190450)
(190520)	15.6	0.15	20170904	40.41895	38.78965	1.83437	12.42408	0.2860859	2.5559676	431	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	407433	(190520)
(190526)	16.5	0.15	20170904	54.92254	74.16923	298.71296	3.90633	0.1854545	2.5390594	290	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	407433	(190526)
(190535)	16.2	0.15	20170904	69.22530	13.88989	326.12505	3.95789	0.2499232	2.5548167	258	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390984	(190535)
(190539)	15.9	0.15	20170904	47.16911	77.13264	320.84481	6.21327	0.3038198	2.5550283	451	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407433	(190539)
(190546)	15.8	0.15	20170904	43.28361	206.86297	112.26119	12.73528	0.1564630	2.6055240	365	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418025	(190546)
(190552)	16.1	0.15	20170904	16.70610	175.58345	234.47022	10.68511	0.1749768	2.5571251	202	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	390984	(190552)
(190553)	16.1	0.15	20170904	53.66938	346.37558	8.30675	6.87733	0.1559511	2.5638217	248	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	390984	(190553)
(190564)	15.4	0.15	20170904	250.16229	176.24255	11.85240	5.87965	0.0757847	2.5480870	375	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418025	(190564)
(190565)	15.0	0.15	20170904	149.63383	278.43795	323.30127	27.12993	0.1324242	2.5723936	345	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	413013	(190565)
(190566)	15.9	0.15	20170904	331.82315	107.57702	317.99173	16.41808	0.1918833	2.6032223	236	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418025	(190566)
(190572)	15.7	0.15	20170904	3.51900	354.11114	67.58351	6.70208	0.2315497	2.5730608	235	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418025	(190572)
(190573)	15.8	0.15	20170904	25.92135	307.90140	75.13014	8.13621	0.2108502	2.5793257	234	14	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	385838	(190573)
(190574)	15.8	0.15	20170904	10.81357	190.65536	176.01162	13.27430	0.1827314	2.6296749	303	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418025	(190574)
(190579)	15.7	0.15	20170904	330.99828	128.01388	316.27324	10.50894	0.2471446	2.6097527	288	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418025	(190579)
(190586)	16.3	0.15	20170904	74.45395	313.78041	35.52864	12.72568	0.2203006	2.5354027	237	12	2000–2017	0.39	M-v	1	MPC	413013	(190586)
(190587)	16.3	0.15	20170904	41.35403	340.20666	44.68890	7.33449	0.2230212	2.5523520	163	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	390985	(190587)
(190588)	15.7	0.15	20170904	13.20223	54.83397	300.50530	8.73091	0.2353655	3.1534523	201	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418025	(190588)
(190589)	16.3	0.15	20170904	114.53826	288.03365	357.53943	4.54183	0.0256162	2.5711610	243	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	390985	(190589)
(190596)	15.8	0.15	20170904	336.06565	344.16706	56.58872	15.27252	0.2457711	2.6450021	283	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418025	(190596)
(190597)	15.7	0.15	20170904	42.50301	329.72494	63.42836	13.30642	0.1764164	2.5646558	254	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	390985	(190597)
(190598)	15.8	0.15	20170904	294.74561	223.39061	218.84255	11.03317	0.1760340	2.6577359	366	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418025	(190598)
(190599)	15.4	0.15	20170904	29.77062	183.03327	218.54588	7.12615	0.1917591	2.5845053	589	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418025	(190599)
(190602)	15.2	0.15	20170904	54.26446	75.25722	241.25773	28.42368	0.3158634	2.6258777	300	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390985	(190602)
(190603)	16.7	0.15	20170904	1.93231	106.11475	286.46170	1.62892	0.2199788	2.6198580	196	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407433	(190603)
(190604)	15.8	0.15	20170904	39.63207	274.02005	63.26159	13.22691	0.1812650	2.6193696	192	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418025	(190604)
(190605)	16.5	0.15	20170904	59.66865	93.69379	295.00685	2.91015	0.2466273	2.5433007	331	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407433	(190605)
(190607)	15.9	0.15	20170904	0.58566	284.14568	99.41092	8.21368	0.2309636	2.6258523	222	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418025	(190607)
(190608)	16.0	0.15	20170904	345.54077	136.61999	248.81533	2.33269	0.1529773	2.6463746	340	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418025	(190608)
(190613)	15.3	0.15	20170904	337.17297	200.11787	246.52252	4.36259	0.2386769	2.6126961	368	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385838	(190613)
(190614)	15.5	0.15	20170904	33.80027	112.21396	293.72459	3.92860	0.2202189	2.5692532	457	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407433	(190614)
(190615)	14.9	0.15	20170904	355.66691	84.90160	2.68052	10.97177	0.2718216	2.6115389	525	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	390985	(190615)
(190616)	15.5	0.15	20170904	51.55851	54.15301	301.25099	10.49341	0.2972090	2.6003306	266	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	338454	(190616)
(190618)	16.0	0.15	20170904	340.15421	288.03965	130.63587	3.14870	0.2025022	2.6283585	301	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418025	(190618)
(190619)	16.0	0.15	20170904	280.09379	207.42240	270.16389	2.15684	0.0398931	2.6316846	258	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	407433	(190619)
(190621)	15.7	0.15	20170904	285.65675	217.28826	227.60645	8.97002	0.1936793	2.6735598	303	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418025	(190621)
(190627)	15.2	0.15	20170904	63.55873	123.49864	255.91249	12.78901	0.1898282	2.5689726	486	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407433	(190627)
(190629)	15.9	0.15	20170904	24.69302	29.15999	15.84494	4.15331	0.2757887	2.5881781	319	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	385839	(190629)

(190630)	15.9	0.15	20170904	307.54766	267.10217	177.51615	13.69181	0.1808644	2.6502990	324	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418025	(190630)
(190631)	16.1	0.15	20170904	318.21328	73.14226	353.21555	1.27468	0.1289460	2.6429020	352	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418025	(190631)
(190632)	15.6	0.15	20170904	11.87303	224.22770	194.17351	13.78326	0.1102465	2.5890834	404	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390985	(190632)
(190637)	15.4	0.15	20170904	341.07668	131.16275	273.63786	11.96585	0.1732131	2.6319642	255	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418025	(190637)
(190638)	15.3	0.15	20170904	81.79074	83.64621	254.92587	12.02124	0.2193396	2.5841876	446	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396480	(190638)
(190640)	15.6	0.15	20170904	14.27152	198.26259	170.32282	14.44151	0.2960378	2.6218225	288	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418025	(190640)
(190641)	15.4	0.15	20170904	91.44174	40.43234	314.14245	10.59921	0.0913977	2.5554696	342	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401531	(190641)
(190642)	14.8	0.15	20170904	26.77959	153.98413	281.30582	11.00166	0.1560710	2.5605434	509	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401531	(190642)
(190643)	15.5	0.15	20170904	317.01086	134.19026	295.45216	10.70401	0.1802158	2.6652807	306	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418025	(190643)
(190645)	16.1	0.15	20170904	349.80082	75.21829	322.15575	10.55853	0.1947879	2.6340370	257	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418025	(190645)
(190646)	15.8	0.15	20170904	339.85116	7.37560	41.61152	13.90550	0.1586975	2.6406117	278	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418025	(190646)
(190647)	15.7	0.15	20170904	354.66849	80.81758	358.53183	8.96141	0.1948485	2.6014122	435	11	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	418025	(190647)
(190648)	15.5	0.15	20170904	333.09965	4.70649	48.09049	11.67793	0.1768409	2.6521586	414	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418025	(190648)
(190649)	14.9	0.15	20170904	38.45115	88.84072	304.68713	12.27945	0.1730730	2.5935146	505	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396481	(190649)
(190650)	15.4	0.15	20170904	308.48975	117.95565	350.30331	12.60399	0.2175578	2.6285858	309	12	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418025	(190650)
(190651)	15.3	0.15	20170904	268.19306	130.05727	348.33048	13.19499	0.2055900	2.6715141	335	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418025	(190651)
(190652)	15.6	0.15	20170904	294.92940	110.68913	345.16102	14.68099	0.1555038	2.6720869	225	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418025	(190652)
(190653)	15.6	0.15	20170904	355.19771	358.62150	51.04157	15.79761	0.1406576	2.6295833	276	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418025	(190653)
(190654)	15.8	0.15	20170904	4.15324	82.18165	311.77207	13.29409	0.1659680	2.6334821	183	10	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	382186	(190654)
(190655)	15.6	0.15	20170904	299.02598	89.37913	302.39585	5.09915	0.0878921	2.7438067	404	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418025	(190655)
(190658)	16.2	0.15	20170904	341.75811	274.32721	148.92769	1.43820	0.1544691	2.6518130	284	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	385839	(190658)
(190659)	15.3	0.15	20170904	28.83996	249.05765	100.16710	15.82510	0.2724983	2.6547257	268	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418025	(190659)
(190660)	15.4	0.15	20170904	273.45402	244.52922	207.18098	10.82114	0.1676882	2.6976905	338	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418025	(190660)
(190661)	16.2	0.15	20170904	286.43520	309.07979	133.21916	2.93663	0.1734142	2.6935927	295	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418025	(190661)
(190667)	16.3	0.15	20170904	0.69165	308.54311	85.72507	7.88928	0.2705293	2.6402994	171	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418025	(190667)
(190668)	16.0	0.15	20170904	4.83862	19.90079	28.77839	3.59642	0.2645608	2.6287949	267	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385839	(190668)
(190670)	15.9	0.15	20170904	6.51001	51.43910	329.49737	1.89407	0.1474585	2.6635949	267	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418025	(190670)
(190671)	15.8	0.15	20170904	310.62099	28.41440	33.16424	3.45060	0.2137121	2.6850401	355	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418025	(190671)
(190672)	16.4	0.15	20170904	11.05988	34.54799	15.53521	5.50584	0.3324954	2.6061533	260	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	338455	(190672)
(190673)	15.3	0.15	20170904	332.39253	115.38195	337.64746	30.30871	0.2529364	2.6175318	301	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418025	(190673)
(190677)	14.9	0.15	20170904	348.22398	282.25141	179.15099	28.02714	0.3691969	2.6266533	372	12	1984–2017	0.51	M-v	0	MPC	418025	(190677)
(190679)	15.5	0.15	20170904	325.37747	264.79421	143.68329	13.03474	0.1872498	2.6891797	412	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418025	(190679)
(190680)	15.2	0.15	20170904	294.45603	113.80273	333.11232	8.74471	0.1123679	2.7253480	441	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418025	(190680)
(190682)	15.2	0.15	20170904	292.94464	21.16490	59.82698	10.87824	0.1537654	2.7344371	358	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418025	(190682)
(190686)	15.5	0.15	20170904	319.07937	253.53844	140.69870	10.24204	0.2843944	2.7236036	388	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418026	(190686)
(190695)	14.7	0.15	20170904	314.59963	54.72761	3.37315	31.38052	0.1672338	2.7501194	442	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418026	(190695)
(190709)	15.2	0.15	20170904	284.99999	14.57767	71.58273	16.17177	0.2553184	2.7523194	330	10	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	418026	(190709)
(190788)	18.3	0.15	20170904	156.28834	199.58985	350.02356	20.11250	0.7921510	1.2682427	160	12	2001–2017	0.48	M-v	2	MPC	418026	(190788)
(190995)	15.8	0.15	20170904	224.86004	268.93445	252.44529	12.71362	0.1249238	2.5810987	346	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418026	(190995)
(190998)	15.7	0.15	20170904	119.72071	156.79939	98.95443	15.81800	0.0659166	2.5938990	197	13	1997–2017	0.56	M-v	0	MPC	334150	(190998)
(191003)	16.5	0.15	20170904	260.64072	172.47497	324.93479	4.68868	0.2417228	2.5844177	232	10	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	418026	(191003)
(191010)	16.2	0.15	20170904	227.31433	61.96903	109.86977	3.56884	0.0508785	2.5712318	302	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390988	(191010)
(191014)	16.6	0.15	20170904	62.07467	93.68000	269.85871	2.88057	0.1149504	2.5237475	189	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	390988	(191014)
(191017)	16.4	0.15	20170904	45.37126	300.36296	86.33648	7.27202	0.0732004	2.5164561	237	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	390988	(191017)
(191029)	15.6	0.15	20170904	298.73826	201.82682	310.84804	4.73098	0.1143110	2.5437428	503	11	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	396485	(191029)
(191030)	16.9	0.15	20170904	224.88021	249.12208	331.96707	18.21856	0.0627543	1.9236069	180	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	390988	(191030)
(191031)	16.6	0.15	20170904	247.15664	342.43151	160.98476	2.93447	0.1494550	2.6133466	288	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418026	(191031)
(191034)	15.8	0.15	20170904	29.34674	302.01286	53.77293	15.18676	0.1411477	2.5842903	211	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418026	(191034)
(191036)	15.5	0.15	20170904	83.45563	177.81566	72.23395	5.02279	0.1702824	2.7024566	513	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418026	(191036)
(191039)	15.4	0.15	20170904	174.55331	32.97625	179.86849	12.76867	0.1225604	2.6419276	393	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418026	(191039)
(191041)	15.8	0.15	20170904	234.51674	177.40150	342.83430	7.36730	0.1288754	2.5993456	335	14	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	418026	(191041)
(191043)	15.8	0.15	20170904	303.66690	134.14572	1.92329	7.66646	0.1475355	2.5414708	304	12	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	390988	(191043)
(191047)	15.4	0.15	20170904	95.74220	318.76255	265.85715	10.52724	0.0775981	2.7389166	277	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418026	(191047)

(191050)	15.7	0.15	20170904	253.74190	103.43691	6.72794	14.61310	0.0347540	2.6471871	318	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418026	(191050)
(191051)	15.4	0.15	20170904	356.80082	70.36769	358.45764	15.35987	0.2131332	2.5407919	299	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	390988	(191051)
(191053)	15.2	0.15	20170904	66.89078	269.12700	319.81186	12.11169	0.1666852	2.7683661	454	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418026	(191053)
(191055)	16.0	0.15	20170904	97.87443	125.71893	141.88665	9.25218	0.0570641	2.6613821	302	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418026	(191055)
(191057)	15.8	0.15	20170904	27.11644	206.05237	150.03387	13.93934	0.0661730	2.6390981	208	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418026	(191057)
(191058)	15.9	0.15	20170904	299.01081	317.26976	153.33559	3.60372	0.1150431	2.6006059	363	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418026	(191058)
(191061)	17.1	0.15	20170904	323.29598	309.71612	119.37422	1.78882	0.0472811	2.5880292	116	12	1992–2017	0.30	M-v	0	MPC	418026	(191061)
(191062)	16.3	0.15	20170904	334.46828	112.01436	312.36102	11.22474	0.0180517	2.5972476	129	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418026	(191062)
(191063)	15.8	0.15	20170904	187.74716	19.81895	153.24416	12.55261	0.1216740	2.6497913	342	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418026	(191063)
(191064)	15.7	0.15	20170904	298.30960	303.27764	146.61951	22.26037	0.0735905	2.5988326	191	10	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418026	(191064)
(191070)	16.7	0.15	20170904	34.36855	91.17590	330.31270	7.72769	0.1944374	2.5129116	224	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	396485	(191070)
(191071)	16.0	0.15	20170904	162.97388	252.31051	344.34413	6.31963	0.0494764	2.5849876	250	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390988	(191071)
(191073)	16.3	0.15	20170904	295.65073	126.71181	341.19041	8.70523	0.0957426	2.5909527	169	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418026	(191073)
(191076)	16.1	0.15	20170904	278.82713	336.36432	119.53766	3.81889	0.0242563	2.6411202	295	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418026	(191076)
(191077)	16.3	0.15	20170904	172.80379	224.77481	358.38242	1.30951	0.1242815	2.6350652	275	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390988	(191077)
(191080)	15.4	0.15	20170904	100.12596	107.12867	177.17134	9.68434	0.1519222	2.6323946	335	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418026	(191080)
(191081)	15.5	0.15	20170904	303.27842	352.39342	99.69165	12.94919	0.1062316	2.5982913	373	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418026	(191081)
(191082)	17.0	0.15	20170904	279.78425	324.27566	153.31452	0.53718	0.1468585	2.6141308	207	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418026	(191082)
(191083)	16.2	0.15	20170904	229.95519	334.49253	204.85721	4.57980	0.1803731	2.6094068	212	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	390989	(191083)
(191084)	16.4	0.15	20170904	83.10424	35.24661	239.37914	1.24482	0.0288121	2.6723996	238	13	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418026	(191084)
(191087)	16.1	0.15	20170904	103.07685	120.99144	138.33515	8.23128	0.0630996	2.6485828	291	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418027	(191087)
(191092)	16.4	0.15	20170904	198.05069	225.01785	310.50631	8.39491	0.0343887	2.6469289	132	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418027	(191092)
(191096)	16.6	0.15	20170904	344.83978	186.06149	183.09598	3.31162	0.1170997	2.7025587	172	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418027	(191096)
(191097)	15.2	0.15	20170904	280.77215	141.05364	323.91248	21.71122	0.0447201	2.6308220	317	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418027	(191097)
(191101)	15.9	0.15	20170904	244.23978	151.95518	321.58956	13.92181	0.0517136	2.6664858	310	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418027	(191101)
(191105)	16.3	0.15	20170904	96.20483	67.79317	216.52961	1.33796	0.0261395	2.6618935	227	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418027	(191105)
(191109)	16.1	0.15	20170904	95.73664	63.15299	200.22385	2.16434	0.0909652	2.6997291	242	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418027	(191109)
(191110)	16.2	0.15	20170904	297.46101	148.04792	321.94720	3.86085	0.1486105	2.6052306	210	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418027	(191110)
(191112)	15.6	0.15	20170904	59.56753	86.49591	177.13612	8.94688	0.0953069	2.7673342	339	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418027	(191112)
(191118)	15.6	0.15	20170904	169.12419	196.93513	42.94465	1.99526	0.1145633	3.2253176	189	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	390989	(191118)
(191119)	15.8	0.15	20170904	167.32644	285.48482	30.79585	1.08392	0.1370084	2.5208491	286	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401536	(191119)
(191121)	16.0	0.15	20170904	61.90780	87.40071	163.06554	5.15922	0.0648494	2.7410576	279	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418027	(191121)
(191122)	16.2	0.15	20170904	10.02224	330.29658	4.60865	4.37105	0.1169726	2.7181481	256	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418027	(191122)
(191123)	16.5	0.15	20170904	310.14443	118.16986	317.74403	1.66257	0.1037247	2.6385840	227	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418027	(191123)
(191125)	16.4	0.15	20170904	158.15467	78.94394	150.60566	2.04043	0.0302101	2.6521511	226	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418027	(191125)
(191128)	15.2	0.15	20170904	52.90640	352.60728	349.36324	14.71955	0.0931947	2.6300501	312	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	390989	(191128)
(191129)	15.8	0.15	20170904	176.71109	150.98279	43.66970	5.55881	0.1595911	2.6772501	388	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418027	(191129)
(191132)	16.0	0.15	20170904	255.22748	55.57388	94.65006	3.34113	0.1411249	2.6350636	294	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	390989	(191132)
(191133)	15.7	0.15	20170904	147.45511	242.45171	0.51443	12.74970	0.0970387	2.6449330	272	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	396485	(191133)
(191134)	16.1	0.15	20170904	251.97002	150.34130	4.32808	13.31523	0.1044669	2.6074662	132	11	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	418027	(191134)
(191136)	15.8	0.15	20170904	288.93000	74.09307	10.32640	2.38841	0.0101475	2.6934151	384	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418027	(191136)
(191142)	16.0	0.15	20170904	247.64040	259.94624	207.63854	7.07128	0.0484106	2.7055100	237	15	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418027	(191142)
(191143)	15.4	0.15	20170904	339.58662	13.05057	14.30187	5.96598	0.0560404	2.6934898	428	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418027	(191143)
(191144)	15.8	0.15	20170904	63.73147	82.02696	168.49585	12.72255	0.1070526	2.7859087	289	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418027	(191144)
(191145)	15.9	0.15	20170904	298.79410	311.63456	150.11114	12.12665	0.1433787	2.6271266	319	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418027	(191145)
(191148)	15.2	0.15	20170904	352.85909	218.42410	207.59273	16.63495	0.1943180	2.6324901	341	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390989	(191148)
(191150)	16.1	0.15	20170904	347.75118	155.48024	184.12911	6.03444	0.0400234	2.7698385	237	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418027	(191150)
(191151)	15.8	0.15	20170904	218.60061	321.10447	165.35958	13.14560	0.0803913	2.7374960	411	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418027	(191151)
(191156)	15.0	0.15	20170904	37.62053	103.23028	221.22313	16.30028	0.1740945	2.7597538	375	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418027	(191156)
(191157)	15.9	0.15	20170904	275.16596	263.67955	227.67109	4.00579	0.1494270	2.6431600	266	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407437	(191157)
(191163)	15.9	0.15	20170904	5.61438	28.64669	299.60932	0.65455	0.0917355	2.7911363	305	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418027	(191163)
(191165)	16.1	0.15	20170904	237.78053	246.08239	204.39619	2.34890	0.0651226	2.7573317	304	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418027	(191165)
(191242)	16.5	0.15	20170904	87.41598	306.09986	277.56808	19.28688	0.0469187	1.9072174	283	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418027	(191242)

(191262)	15.8	0.15	20170904	152.06430	343.43424	311.35797	13.59778	0.1430687	2.4334595	245	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396486	(191262)
(191278)	16.0	0.15	20170904	95.47292	277.95890	329.78744	25.70678	0.2997044	2.6300439	139	8	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418027	(191278)
(191279)	15.2	0.15	20170904	100.69741	151.15751	155.71751	12.55683	0.0409795	3.1121365	243	13	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418027	(191279)
(191280)	15.8	0.15	20170904	120.28555	169.73102	77.80391	14.10350	0.2574036	2.5808106	164	13	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418028	(191280)
(191281)	16.1	0.15	20170904	214.75538	36.93118	146.40821	10.22033	0.0714282	2.5350725	311	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418028	(191281)
(191283)	16.3	0.15	20170904	105.35068	231.30188	36.60450	3.67791	0.1073504	2.5840885	280	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418028	(191283)
(191287)	15.9	0.15	20170904	96.05119	135.54217	105.37827	7.66412	0.2311877	2.6584436	387	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418028	(191287)
(191289)	16.0	0.15	20170904	122.25986	136.64834	89.07500	7.72752	0.1192571	2.6305299	369	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418028	(191289)
(191292)	16.1	0.15	20170904	169.28669	46.65241	183.79071	12.20068	0.1254709	2.5584698	409	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418028	(191292)
(191294)	16.3	0.15	20170904	125.91940	147.50774	119.77080	5.98596	0.1913250	2.5647267	231	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	390990	(191294)
(191297)	17.2	0.15	20170904	162.92166	333.10534	247.72997	1.75248	0.1695672	2.5662690	154	10	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	390990	(191297)
(191299)	16.6	0.15	20170904	152.85485	73.19550	165.18163	5.48934	0.1629268	2.5747498	263	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	390990	(191299)
(191300)	16.4	0.15	20170904	151.09482	59.98078	176.06534	5.99155	0.2404223	2.5881094	311	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	390990	(191300)
(191301)	16.0	0.15	20170904	86.71221	281.49526	359.30201	10.97896	0.2866782	2.6153697	165	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	385842	(191301)
(191304)	15.5	0.15	20170904	117.89579	130.93053	117.52783	13.97576	0.1376820	2.6183765	378	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418028	(191304)
(191308)	16.0	0.15	20170904	186.46992	328.04682	257.54910	2.81475	0.1730806	2.5522118	378	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396486	(191308)
(191310)	15.8	0.15	20170904	64.67806	52.82764	228.85781	10.73561	0.1578937	2.6646857	234	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418028	(191310)
(191311)	16.1	0.15	20170904	153.86914	242.72976	344.80472	3.92748	0.1831542	2.5953247	400	12	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418028	(191311)
(191312)	16.0	0.15	20170904	92.70651	281.38402	330.24283	11.66481	0.2713456	2.6495563	227	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	385842	(191312)
(191313)	15.9	0.15	20170904	170.59714	252.62731	323.49916	11.89414	0.1175044	2.5666214	275	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418028	(191313)
(191314)	16.4	0.15	20170904	129.91295	91.15061	156.11302	5.58750	0.1193333	2.5962958	215	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418028	(191314)
(191315)	15.9	0.15	20170904	128.62069	7.73543	211.33549	9.82608	0.1485901	2.6454199	249	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418028	(191315)
(191319)	16.0	0.15	20170904	52.13325	203.34072	70.98260	12.72936	0.1523137	2.6892119	176	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	382188	(191319)
(191320)	15.7	0.15	20170904	203.49658	357.48693	203.72740	13.50713	0.1768665	2.5749334	404	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418028	(191320)
(191322)	15.8	0.15	20170904	39.67071	131.02067	173.94586	9.12712	0.2419072	2.6869831	427	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418028	(191322)
(191323)	16.5	0.15	20170904	33.88861	174.42120	166.78751	2.62581	0.1125853	2.6400660	210	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418028	(191323)
(191325)	15.5	0.15	20170904	140.77483	348.02575	240.93073	10.47268	0.0871091	2.6331700	296	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418028	(191325)
(191326)	15.3	0.15	20170904	19.42520	51.76178	261.51891	14.24919	0.1857253	2.7559193	303	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418028	(191326)
(191327)	15.3	0.15	20170904	11.28194	85.70267	234.68587	11.52451	0.1215595	2.7746278	383	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418028	(191327)
(191328)	15.7	0.15	20170904	94.51572	83.01846	159.86219	13.07297	0.2199969	2.6909872	302	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418028	(191328)
(191329)	15.8	0.15	20170904	7.55321	143.35741	205.77580	8.24353	0.2386143	2.7521028	332	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418028	(191329)
(191332)	15.3	0.15	20170904	358.26028	31.29234	303.15407	6.09562	0.1581942	2.7921100	565	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418028	(191332)
(191343)	15.4	0.15	20170904	11.25573	6.24683	296.37071	8.26054	0.1420502	2.7917279	372	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418028	(191343)
(191344)	14.8	0.15	20170904	10.87344	192.88853	181.56536	14.14568	0.1669469	2.7264620	574	16	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418028	(191344)
(191356)	15.4	0.15	20170904	350.05217	148.41400	225.05121	5.36003	0.1643926	2.7783082	420	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418028	(191356)
(191363)	15.6	0.15	20170904	351.39484	10.93506	341.03178	12.39505	0.2125641	2.7796853	330	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418028	(191363)
(191364)	15.0	0.15	20170904	346.13881	9.42759	357.41459	17.70408	0.1557864	2.7803682	485	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418028	(191364)
(191366)	15.4	0.15	20170904	43.21690	337.88222	337.85840	12.67268	0.1611928	2.7322984	368	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418028	(191366)
(191369)	15.5	0.15	20170904	325.92112	3.67788	22.36974	15.12860	0.2093769	2.7924693	228	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418028	(191369)
(191381)	15.6	0.15	20170904	334.13854	352.46708	30.86376	2.61044	0.0997147	2.8056538	382	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418028	(191381)
(191389)	15.5	0.15	20170904	3.98499	90.48843	289.73413	8.00775	0.2255917	2.7316221	288	9	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418028	(191389)
(191429)	15.8	0.15	20170904	23.31681	310.42891	47.38021	4.66197	0.0846262	2.7680494	292	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418028	(191429)
(191462)	16.0	0.15	20170904	317.96586	206.37740	205.31058	3.23971	0.0959270	2.7995116	234	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418028	(191462)
(191552)	16.2	0.15	20170904	353.67764	57.62829	330.76516	3.42688	0.1145228	2.8040569	238	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418028	(191552)
(191555)	15.4	0.15	20170904	111.05527	301.83544	29.23414	14.21011	0.0807265	2.7135184	282	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396486	(191555)
(191624)	15.9	0.15	20170904	221.50272	256.16807	330.35715	8.27317	0.2035101	2.4313937	313	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	390990	(191624)
(191636)	16.5	0.15	20170904	66.49079	21.75435	322.09300	12.69093	0.2799566	2.5505487	220	10	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	382189	(191636)
(191641)	16.7	0.15	20170904	92.87958	309.14013	323.52901	12.78312	0.2580178	2.5676387	113	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	379635	(191641)
(191654)	16.4	0.15	20170904	20.91436	80.08982	320.51719	15.33832	0.2365229	2.5467992	132	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390991	(191654)
(191659)	16.0	0.15	20170904	3.38354	339.65277	350.79514	14.44312	0.2065976	2.6865076	334	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418029	(191659)
(191660)	16.4	0.15	20170904	37.09885	188.92095	191.94007	10.28112	0.2712208	2.5832417	210	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407443	(191660)
(191662)	15.4	0.15	20170904	354.59703	54.85310	328.46578	13.10191	0.2953324	2.6388367	369	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418029	(191662)
(191663)	15.6	0.15	20170904	329.85207	56.38205	333.33988	8.78943	0.1215141	2.6794118	414	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418029	(191663)

(191665)	15.9	0.15	20170904	352.64130	49.38316	344.12896	12.80641	0.2613240	2.6536001	369	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418029 (191665)
(191667)	16.0	0.15	20170904	14.93639	85.62528	285.52646	8.80575	0.1872960	2.6243037	148	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418029 (191667)
(191668)	16.4	0.15	20170904	24.39740	273.08845	116.24277	5.20512	0.2399132	2.5905393	185	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	338459 (191668)
(191670)	16.2	0.15	20170904	111.82920	169.52710	101.89773	9.55597	0.1341034	2.5641698	178	12	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	379635 (191670)
(191674)	16.1	0.15	20170904	11.77505	347.64386	87.85536	3.85047	0.1938681	2.5242204	266	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407443 (191674)
(191676)	17.0	0.15	20170904	2.39749	245.91810	141.56283	0.86649	0.1694172	2.6067356	134	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	338459 (191676)
(191681)	16.2	0.15	20170904	60.09818	158.83285	164.83865	7.96664	0.2017241	2.5979721	272	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418029 (191681)
(191682)	16.4	0.15	20170904	54.82102	198.17370	126.91133	4.34099	0.1996325	2.6059923	193	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418029 (191682)
(191685)	15.8	0.15	20170904	350.38637	353.06355	20.78529	9.41097	0.1821811	2.6674267	333	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418029 (191685)
(191689)	16.6	0.15	20170904	61.63004	34.30005	278.34876	1.21998	0.0918668	2.6160002	218	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418029 (191689)
(191690)	15.8	0.15	20170904	305.73339	152.26487	307.99416	12.82471	0.0797464	2.5930636	205	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	390991 (191690)
(191691)	16.0	0.15	20170904	66.07154	76.67141	218.38701	13.11272	0.1211396	2.6305749	255	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418029 (191691)
(191696)	15.7	0.15	20170904	333.00485	67.14498	322.21802	10.46094	0.0878418	2.6826389	236	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418029 (191696)
(191701)	16.7	0.15	20170904	77.13300	33.24225	261.79943	1.52682	0.1754938	2.5933857	212	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	385843 (191701)
(191702)	15.5	0.15	20170904	70.03682	314.12861	354.05007	12.30384	0.1823733	2.6526564	249	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418029 (191702)
(191704)	16.3	0.15	20170904	31.45315	159.38929	201.01312	3.96187	0.1559691	2.6100018	187	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418029 (191704)
(191708)	15.9	0.15	20170904	11.20564	355.42106	344.99411	4.85476	0.1416934	2.6667886	369	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418029 (191708)
(191711)	15.8	0.15	20170904	286.52123	214.96684	238.33821	8.37685	0.0491620	2.6424254	246	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418029 (191711)
(191714)	15.6	0.15	20170904	347.14944	26.44620	338.60490	8.32057	0.2500907	2.7030341	393	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418029 (191714)
(191715)	15.4	0.15	20170904	27.77140	47.97446	330.64227	11.17238	0.2042739	2.6349595	262	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	407443 (191715)
(191717)	16.0	0.15	20170904	316.73907	131.72825	293.29374	11.90138	0.1487835	2.6433965	215	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418029 (191717)
(191718)	15.7	0.15	20170904	54.49022	11.08232	305.70512	12.36617	0.1773286	2.6330741	171	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418029 (191718)
(191719)	15.9	0.15	20170904	21.48414	59.18986	309.15191	10.95142	0.1837456	2.6303058	174	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338460 (191719)
(191727)	16.7	0.15	20170904	327.37161	236.10715	165.16636	2.37153	0.1307120	2.6511756	159	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418029 (191727)
(191729)	16.0	0.15	20170904	346.29393	200.98843	196.43816	13.79141	0.2497682	2.6720488	285	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418029 (191729)
(191732)	15.6	0.15	20170904	335.65623	144.33358	235.65130	3.82060	0.1723015	2.7065653	426	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418029 (191732)
(191733)	16.2	0.15	20170904	76.46448	116.83027	191.73202	9.67694	0.1124189	2.5976370	154	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418029 (191733)
(191735)	15.5	0.15	20170904	334.38740	8.18860	15.08376	14.78970	0.1973281	2.7183568	280	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418029 (191735)
(191736)	15.9	0.15	20170904	347.88428	39.21341	333.09506	8.99078	0.1331820	2.6929378	257	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418029 (191736)
(191737)	15.7	0.15	20170904	336.46788	95.80552	329.98641	11.62769	0.1555308	2.6617956	241	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418029 (191737)
(191738)	15.7	0.15	20170904	71.60222	176.44579	144.23870	14.26513	0.0897622	2.5889313	268	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418029 (191738)
(191739)	16.5	0.15	20170904	68.13795	268.23591	48.73594	2.95092	0.1889827	2.6074537	140	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	338460 (191739)
(191740)	16.3	0.15	20170904	23.11465	207.35464	128.37540	15.59748	0.2246850	2.6400447	181	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418029 (191740)
(191741)	15.9	0.15	20170904	3.65574	280.56135	98.91379	12.95248	0.1807575	2.6257661	194	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418029 (191741)
(191743)	15.8	0.15	20170904	353.16175	222.04337	195.03129	12.94079	0.2486719	2.6250380	235	12	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	418029 (191743)
(191746)	15.0	0.15	20170904	49.02519	125.99994	237.83629	12.25282	0.1995912	2.6223530	374	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	407443 (191746)
(191747)	15.8	0.15	20170904	143.90815	237.54032	9.60934	10.24279	0.1376767	2.5908531	364	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418029 (191747)
(191748)	15.5	0.15	20170904	75.82703	116.01981	223.95102	11.40599	0.2643141	2.5907076	441	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418029 (191748)
(191749)	16.3	0.15	20170904	87.45228	350.89859	285.38187	3.99949	0.1101924	2.6267531	212	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418029 (191749)
(191750)	15.6	0.15	20170904	90.46918	169.06272	114.67869	13.99515	0.1512523	2.5934800	336	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418029 (191750)
(191753)	16.6	0.15	20170904	75.13254	98.59170	205.61589	2.38013	0.1896319	2.6131221	164	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	382189 (191753)
(191755)	15.7	0.15	20170904	310.06160	213.12460	180.06811	13.99896	0.1724909	2.7246983	291	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418029 (191755)
(191758)	15.4	0.15	20170904	297.32825	2.21247	56.46327	16.75010	0.1808044	2.7134900	229	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418029 (191758)
(191761)	16.5	0.15	20170904	51.27555	34.07905	295.42340	1.73255	0.0383765	2.6283004	163	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418029 (191761)
(191763)	16.2	0.15	20170904	23.89684	41.82882	262.11364	2.76740	0.0973382	2.7332584	222	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418029 (191763)
(191764)	16.9	0.15	20170904	341.68964	62.09219	343.67401	1.03216	0.1140408	2.6508798	136	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418029 (191764)
(191766)	15.9	0.15	20170904	36.57510	288.68426	22.41471	12.51823	0.3022718	2.6711041	288	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418029 (191766)
(191768)	16.0	0.15	20170904	353.95812	99.56303	304.45117	2.05235	0.1079160	2.6444669	252	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418029 (191768)
(191770)	16.2	0.15	20170904	107.05608	102.31086	166.16966	2.22670	0.0503861	2.6729904	229	11	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	418029 (191770)
(191771)	16.2	0.15	20170904	322.83891	285.96699	164.01082	10.19385	0.1868810	2.6223790	217	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418029 (191771)
(191773)	16.6	0.15	20170904	306.16330	67.36349	12.62539	0.74450	0.1030868	2.6617443	208	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418030 (191773)
(191775)	15.8	0.15	20170904	300.24351	176.34355	220.64299	8.51275	0.1308357	2.7319691	256	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418030 (191775)
(191776)	16.5	0.15	20170904	79.42960	355.63642	343.21596	4.49538	0.2351920	2.5669638	275	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	390991 (191776)

(191779)	16.6	0.15	20170904	37.61029	107.00000	215.01046	4.11824	0.0804771	2.6728092	168	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418030	(191779)
(191780)	16.7	0.15	20170904	277.45148	325.71509	173.47653	3.64691	0.1191449	2.6126533	193	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	390991	(191780)
(191781)	16.5	0.15	20170904	37.00112	277.38389	63.57475	2.89358	0.1568230	2.6353637	159	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	338460	(191781)
(191783)	16.1	0.15	20170904	34.89959	149.94952	180.44804	12.94985	0.1855275	2.6516806	241	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418030	(191783)
(191784)	16.4	0.15	20170904	78.92247	40.24568	244.93092	2.08378	0.1444657	2.6392409	226	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418030	(191784)
(191786)	16.7	0.15	20170904	34.20319	168.07264	186.84326	3.52558	0.0848014	2.6152292	121	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	338460	(191786)
(191787)	16.0	0.15	20170904	251.61711	289.43144	193.52256	11.46588	0.2225955	2.6887608	308	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418030	(191787)
(191788)	16.3	0.15	20170904	43.05186	271.90486	80.96850	5.65218	0.3076918	2.6084396	166	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385843	(191788)
(191789)	15.6	0.15	20170904	333.22646	196.42880	175.22933	6.28490	0.0798253	2.7189287	406	16	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418030	(191789)
(191790)	15.4	0.15	20170904	342.93039	221.58171	207.10354	11.92433	0.2770490	2.6432327	345	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418030	(191790)
(191791)	15.5	0.15	20170904	315.45271	240.12654	218.49053	12.19109	0.1736819	2.6500290	333	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418030	(191791)
(191794)	15.7	0.15	20170904	4.53370	146.52061	215.60038	7.83970	0.0890603	2.6824643	331	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418030	(191794)
(191795)	16.0	0.15	20170904	13.16911	287.71033	62.65300	9.03738	0.1453326	2.6682452	226	11	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418030	(191795)
(191796)	16.8	0.15	20170904	57.17408	119.64413	192.32353	2.04184	0.1827552	2.6187213	134	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	382190	(191796)
(191797)	16.1	0.15	20170904	27.47328	109.89957	248.78919	2.19581	0.1795427	2.6509165	200	11	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	338460	(191797)
(191799)	15.5	0.15	20170904	316.08946	156.14732	221.84084	8.54405	0.1896787	2.7478083	394	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418030	(191799)
(191800)	16.3	0.15	20170904	20.08505	348.47300	12.77879	4.35100	0.2126874	2.6384864	154	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	385843	(191800)
(191802)	15.9	0.15	20170904	316.51714	339.25455	103.27985	3.33250	0.1429093	2.6188890	323	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418030	(191802)
(191803)	15.6	0.15	20170904	288.31149	269.30829	139.76994	15.60005	0.1339786	2.7557155	448	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418030	(191803)
(191805)	17.0	0.15	20170904	55.72329	108.20634	193.73691	5.32117	0.2383387	2.6446819	114	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418030	(191805)
(191806)	15.4	0.15	20170904	351.11843	245.28267	134.64883	12.01890	0.1932917	2.6650743	407	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418030	(191806)
(191809)	16.1	0.15	20170904	184.08493	253.36762	298.23606	2.03825	0.0133329	2.6762111	210	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418030	(191809)
(191811)	15.8	0.15	20170904	102.83130	46.17515	221.19837	8.22273	0.0721619	2.6411625	294	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418030	(191811)
(191812)	16.6	0.15	20170904	344.79907	251.87042	82.69627	0.49285	0.0779311	2.7726075	173	13	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418030	(191812)
(191814)	15.9	0.15	20170904	23.14903	348.67437	338.11116	10.65934	0.2246144	2.6914439	286	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418030	(191814)
(191816)	16.1	0.15	20170904	18.58123	107.67994	258.03532	1.88045	0.1614692	2.6570340	198	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418030	(191816)
(191817)	15.6	0.15	20170904	343.21910	269.52329	71.29873	4.95696	0.1299401	2.7355898	396	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418030	(191817)
(191819)	15.7	0.15	20170904	22.51424	99.84371	239.72137	11.12200	0.2212971	2.6793966	276	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418030	(191819)
(191820)	16.2	0.15	20170904	37.76938	33.05789	298.47980	12.99417	0.1909610	2.6441777	131	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418030	(191820)
(191821)	16.0	0.15	20170904	343.39546	247.79756	133.10999	5.92903	0.0750125	2.6822827	283	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418030	(191821)
(191822)	15.7	0.15	20170904	58.49976	141.10876	156.53065	14.98362	0.1064589	2.6740401	350	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418030	(191822)
(191824)	16.0	0.15	20170904	347.13307	246.23266	148.28245	13.17675	0.1955882	2.6583126	231	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418030	(191824)
(191825)	16.0	0.15	20170904	169.72255	298.13993	252.59921	2.32929	0.0131750	2.6902996	300	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418030	(191825)
(191826)	15.6	0.15	20170904	63.91478	96.73362	255.68609	5.01228	0.1698983	2.5944660	404	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407443	(191826)
(191827)	15.5	0.15	20170904	0.65208	244.45403	95.17869	14.14872	0.1915011	2.7111940	281	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418030	(191827)
(191829)	16.0	0.15	20170904	323.43651	92.10836	308.25549	4.94952	0.0510043	2.6785281	260	13	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	418030	(191829)
(191830)	15.3	0.15	20170904	25.02163	99.28967	252.33543	10.96865	0.1996564	2.6558986	316	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418030	(191830)
(191831)	16.1	0.15	20170904	56.46281	243.35164	69.73128	3.31304	0.2021226	2.6540622	218	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	382190	(191831)
(191834)	15.7	0.15	20170904	3.25721	270.11322	81.20940	12.43959	0.2776488	2.6853704	320	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418030	(191834)
(191837)	15.7	0.15	20170904	286.12674	159.80530	265.44357	7.70743	0.2587303	2.7464315	293	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418030	(191837)
(191838)	15.6	0.15	20170904	303.62863	18.71639	27.79900	3.63822	0.0584416	2.7436503	368	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418030	(191838)
(191839)	16.3	0.15	20170904	322.08749	258.55951	148.35055	6.19074	0.0278280	2.6828599	206	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418030	(191839)
(191847)	16.6	0.15	20170904	326.97970	163.68327	216.99858	0.98989	0.0902207	2.7349254	225	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418030	(191847)
(191850)	16.1	0.15	20170904	37.10419	320.38240	18.53299	3.12415	0.3128212	2.6440168	235	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	407443	(191850)
(191851)	15.8	0.15	20170904	342.99558	220.63733	144.64688	14.83988	0.2166130	2.6901057	321	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418030	(191851)
(191852)	16.5	0.15	20170904	343.49097	128.29529	234.09082	2.51569	0.1903275	2.7210898	223	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418030	(191852)
(191853)	16.3	0.15	20170904	316.60417	69.38585	306.43250	3.40496	0.0854788	2.7618209	271	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418030	(191853)
(191854)	15.6	0.15	20170904	342.61395	313.58869	71.80816	14.96125	0.1669292	2.6735533	307	12	1978–2017	0.47	M-v	0	MPC	418030	(191854)
(191855)	15.7	0.15	20170904	32.54276	189.37913	170.87443	13.44065	0.1622425	2.6280117	305	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418030	(191855)
(191858)	16.3	0.15	20170904	320.25253	32.09072	6.78701	2.23301	0.0858374	2.7407380	259	13	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418030	(191858)
(191859)	15.5	0.15	20170904	338.77111	125.61852	270.91666	4.95653	0.0259744	2.6968968	291	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418030	(191859)
(191862)	15.5	0.15	20170904	295.48692	164.71601	275.05871	8.05718	0.1466702	2.7428138	314	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418031	(191862)
(191863)	17.2	0.15	20170904	286.60045	46.24245	50.54058	4.09483	0.1335983	2.2252041	211	10	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418031	(191863)

(191864)	16.3	0.15	20170904	345.85950	198.30294	192.73274	2.04500	0.2392438	2.6898682	236	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418031	(191864)
(191869)	16.3	0.15	20170904	351.12673	79.82987	326.36382	4.18797	0.1609632	2.6664426	192	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418031	(191869)
(191870)	15.6	0.15	20170904	325.71167	239.24793	136.37833	2.23551	0.1648063	2.7434338	418	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418031	(191870)
(191888)	15.4	0.15	20170904	349.94699	203.31746	205.12648	12.31941	0.1885353	2.6652197	348	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418031	(191888)
(191898)	16.1	0.15	20170904	350.88877	325.12335	40.44298	2.52270	0.0909493	2.8311525	232	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418031	(191898)
(191916)	16.6	0.15	20170904	218.98307	247.41670	325.38473	17.55332	0.0469038	1.9724569	229	9	2003–2017	0.53	M-v	0	MPC	385844	(191916)
(191986)	16.7	0.15	20170904	325.91555	93.35273	329.69103	0.96461	0.0386774	2.5874912	208	14	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	382190	(191986)
(192000)	15.6	0.15	20170904	247.09278	187.92841	294.57956	13.15946	0.0457547	2.6404706	267	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418031	(192000)
(192001)	15.9	0.15	20170904	268.60484	98.40391	312.31432	4.76979	0.0251236	2.7612808	299	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418031	(192001)
(192006)	16.8	0.15	20170904	131.33224	255.39857	353.63051	2.06056	0.0173927	2.6249267	160	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418031	(192006)
(192009)	17.4	0.15	20170904	346.16810	147.80542	196.06075	2.18321	0.1794275	2.1382994	328	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418031	(192009)
(192010)	16.9	0.15	20170904	53.12086	296.19920	34.14766	1.07782	0.0555368	2.6131549	186	14	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	338461	(192010)
(192013)	15.6	0.15	20170904	63.79866	339.85287	289.22926	12.94248	0.0370073	2.7013789	235	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418031	(192013)
(192014)	15.7	0.15	20170904	43.84632	210.06963	104.42765	10.98095	0.1854790	2.6584554	293	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418031	(192014)
(192015)	16.8	0.15	20170904	144.24340	303.61556	313.71960	2.23966	0.1108273	2.5444670	154	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	390992	(192015)
(192018)	15.7	0.15	20170904	30.32270	14.48585	264.14820	4.07152	0.1393520	2.7683325	285	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418031	(192018)
(192021)	16.6	0.15	20170904	178.71625	231.77860	27.70807	3.48181	0.0501860	2.5319568	185	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	390992	(192021)
(192026)	16.4	0.15	20170904	286.07513	141.99241	306.35138	3.02356	0.0463772	2.6432883	188	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418031	(192026)
(192027)	15.7	0.15	20170904	73.37501	174.91724	117.93477	14.27067	0.1726761	2.6642664	336	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418031	(192027)
(192028)	15.8	0.15	20170904	273.33330	289.43694	193.13346	12.38524	0.1222632	2.5770344	350	11	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418031	(192028)
(192029)	16.1	0.15	20170904	352.92358	291.20292	95.38697	10.01423	0.0852688	2.6172492	187	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418031	(192029)
(192031)	15.9	0.15	20170904	97.04752	158.63133	103.27919	13.87870	0.0604309	2.6468612	225	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418031	(192031)
(192032)	15.8	0.15	20170904	329.89209	267.26121	93.88506	6.60352	0.0855988	2.7188559	344	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418031	(192032)
(192034)	16.2	0.15	20170904	353.34829	273.49557	136.75969	15.48899	0.1357070	2.5941812	128	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418031	(192034)
(192035)	16.8	0.15	20170904	336.26474	50.81769	0.58861	1.82524	0.0539483	2.6232440	142	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418031	(192035)
(192037)	16.1	0.15	20170904	248.70513	324.45344	146.41045	4.17520	0.1958862	2.6911890	341	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418031	(192037)
(192038)	15.2	0.15	20170904	75.81189	305.14718	305.05309	12.03808	0.0319275	2.7785695	292	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418031	(192038)
(192041)	15.6	0.15	20170904	92.61583	307.75129	310.59360	13.90587	0.0990089	2.6847856	323	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418031	(192041)
(192047)	16.4	0.15	20170904	4.11294	43.92082	278.20557	4.85190	0.1494193	2.7232696	124	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418031	(192047)
(192050)	16.1	0.15	20170904	67.06004	319.97549	316.15634	2.50159	0.1452617	2.7140670	233	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418031	(192050)
(192051)	15.7	0.15	20170904	341.90032	205.81967	144.76202	10.07520	0.0552334	2.7289370	414	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418031	(192051)
(192055)	15.7	0.15	20170904	39.15212	199.70034	114.21590	4.82541	0.0904249	2.6976032	471	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418031	(192055)
(192059)	15.9	0.15	20170904	342.51751	276.63277	150.08152	10.00270	0.1110886	2.6087432	250	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418031	(192059)
(192064)	16.5	0.15	20170904	355.48075	344.46928	28.78670	1.97115	0.0667637	2.6544172	222	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418032	(192064)
(192069)	15.5	0.15	20170904	349.76723	211.82265	158.09271	6.67742	0.0383993	2.7176840	479	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418032	(192069)
(192075)	16.0	0.15	20170904	344.29564	190.39989	157.69538	3.06986	0.1096449	2.7525927	340	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418032	(192075)
(192080)	16.9	0.15	20170904	295.11414	277.23824	169.72341	3.37880	0.1501307	2.6590024	152	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418032	(192080)
(192082)	15.9	0.15	20170904	225.83760	336.10287	118.93063	5.11514	0.0384917	2.7779553	272	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418032	(192082)
(192083)	15.8	0.15	20170904	223.75664	341.15357	116.58263	5.53870	0.0311952	2.7936285	370	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418032	(192083)
(192085)	15.8	0.15	20170904	350.98611	227.84827	132.62131	7.10217	0.0453831	2.7067603	338	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418032	(192085)
(192089)	15.5	0.15	20170904	333.46805	226.97651	121.44942	8.37442	0.0526973	2.7707605	369	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418032	(192089)
(192096)	16.0	0.15	20170904	294.34601	127.87796	316.53372	13.27771	0.0815934	2.6598420	212	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418032	(192096)
(192104)	16.5	0.15	20170904	341.96374	96.16575	258.02794	0.54641	0.0736785	2.7315126	219	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418032	(192104)
(192108)	16.2	0.15	20170904	290.94950	266.07631	162.49080	4.08978	0.0732466	2.6894092	229	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418032	(192108)
(192111)	16.5	0.15	20170904	331.69844	346.31762	8.31706	4.60043	0.1189345	2.7325618	147	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	413016	(192111)
(192112)	15.9	0.15	20170904	252.35547	127.82471	340.42647	10.49897	0.1175898	2.7039031	315	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418032	(192112)
(192115)	16.5	0.15	20170904	256.77722	267.84929	158.22810	1.83327	0.0856882	2.7780460	247	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418032	(192115)
(192123)	15.9	0.15	20170904	296.03803	116.20166	323.36886	1.85989	0.0604721	2.7141979	275	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418032	(192123)
(192127)	16.1	0.15	20170904	19.39323	218.62575	153.32724	12.89544	0.2279266	2.6490439	150	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418032	(192127)
(192145)	15.7	0.15	20170904	339.54382	341.76540	8.71438	3.64977	0.1052625	2.7959853	400	15	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418032	(192145)
(192152)	15.2	0.15	20170904	185.64857	290.00741	207.41535	14.45969	0.0927004	2.8113138	355	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418032	(192152)
(192156)	14.6	0.15	20170904	248.56618	296.11517	229.88361	21.47479	0.0592002	2.7303951	467	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418032	(192156)
(192167)	16.4	0.15	20170904	173.81638	288.12872	340.29461	4.36972	0.1147743	2.4444382	326	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	407446	(192167)

(192178)	16.8	0.15	20170904	115.63638	75.56355	176.80873	5.23521	0.1656208	2.6060609	145	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418032	(192178)
(192182)	15.4	0.15	20170904	25.24241	114.46008	201.84875	14.70563	0.2797688	2.7494823	517	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418032	(192182)
(192193)	15.7	0.15	20170904	154.11812	315.48287	211.89076	11.62753	0.0776985	2.7389550	294	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418032	(192193)
(192197)	15.9	0.15	20170904	28.05535	117.52488	166.13483	5.12756	0.1339331	2.7979419	242	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418032	(192197)
(192198)	16.5	0.15	20170904	56.08079	284.77673	17.56470	2.05938	0.1632465	2.6875985	209	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418032	(192198)
(192202)	16.2	0.15	20170904	9.80269	98.06685	213.05619	4.05401	0.1450032	2.7853897	231	13	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418032	(192202)
(192203)	14.0	0.15	20170904	94.87312	322.70400	296.64704	7.66774	0.1911514	3.9642388	271	15	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418032	(192203)
(192212)	16.1	0.15	20170904	125.26435	36.18475	193.24015	13.21309	0.1435852	2.7012815	201	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418032	(192212)
(192227)	15.2	0.15	20170904	260.66133	58.37308	75.64275	15.35745	0.0710001	3.1517606	160	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418032	(192227)
(192230)	17.4	0.15	20170904	327.42427	239.80768	183.36388	6.24681	0.0868251	2.3305726	160	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418032	(192230)
(192239)	16.8	0.15	20170904	40.05261	267.54293	357.75007	2.57710	0.1833647	2.5947846	181	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418032	(192239)
(192241)	15.1	0.15	20170904	266.95523	338.14472	151.68390	16.18173	0.0341477	3.1949479	206	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	390993	(192241)
(192265)	16.8	0.15	20170904	38.07646	166.46344	193.86032	13.32371	0.0615067	2.4555860	135	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418033	(192265)
(192269)	15.6	0.15	20170904	36.72421	351.50101	282.68725	6.19621	0.1716495	2.7436834	348	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418033	(192269)
(192272)	16.1	0.15	20170904	355.94898	188.64100	211.18834	2.75110	0.1984182	2.6716195	243	12	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	407447	(192272)
(192276)	15.7	0.15	20170904	62.67088	270.38550	10.23439	8.50775	0.2397873	2.7045874	327	12	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	418033	(192276)
(192277)	15.6	0.15	20170904	313.26851	15.43876	37.11812	5.62555	0.1597176	2.7108097	316	11	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	418033	(192277)
(192281)	15.9	0.15	20170904	23.77683	41.88596	359.32440	2.66053	0.2193930	2.6320091	341	13	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	390993	(192281)
(192286)	15.8	0.15	20170904	128.55101	263.23664	338.83477	10.32937	0.2377278	2.6505624	371	11	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	418033	(192286)
(192290)	15.3	0.15	20170904	346.99535	338.19388	29.95076	18.69147	0.1519236	2.7734964	344	14	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	418033	(192290)
(192291)	15.7	0.15	20170904	38.20501	44.85738	240.63473	8.00082	0.1295225	2.7270221	280	14	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	418033	(192291)
(192293)	16.1	0.15	20170904	323.74535	166.98075	255.07656	4.24476	0.1557650	2.7214645	293	11	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	418033	(192293)
(192299)	16.1	0.15	20170904	217.53091	185.79837	356.92955	9.15758	0.2446799	2.7340044	189	12	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	418033	(192299)
(192304)	15.4	0.15	20170904	136.22899	49.23233	178.69897	12.18057	0.1627640	2.7179429	380	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418033	(192304)
(192305)	16.3	0.15	20170904	295.89350	149.55405	17.62239	2.73983	0.0785872	2.6154073	251	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	390993	(192305)
(192306)	16.2	0.15	20170904	190.36440	189.60877	18.40795	7.25307	0.1962463	2.6806626	252	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418033	(192306)
(192318)	15.0	0.15	20170904	316.21838	270.46615	168.86885	15.20060	0.0513761	2.7149499	407	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418033	(192318)
(192319)	15.8	0.15	20170904	3.94111	79.84562	281.88440	2.88209	0.1088558	2.7452643	264	15	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	418033	(192319)
(192320)	15.6	0.15	20170904	299.40795	243.56964	167.87522	7.35947	0.1582612	2.7735221	368	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418033	(192320)
(192321)	16.6	0.15	20170904	67.76103	179.97793	110.18544	1.71049	0.0376913	2.7669768	170	13	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418033	(192321)
(192322)	16.4	0.15	20170904	278.71486	103.34567	29.69338	5.08534	0.0550585	2.7231963	199	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	407447	(192322)
(192326)	15.9	0.15	20170904	48.05844	41.01578	251.67713	3.05455	0.0768554	2.8021035	324	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418033	(192326)
(192327)	15.8	0.15	20170904	97.61195	250.31356	14.64329	8.80288	0.0823982	2.7777408	239	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418033	(192327)
(192328)	16.5	0.15	20170904	6.57707	174.43030	204.76319	1.97802	0.0925955	2.7653914	189	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	407448	(192328)
(192339)	16.7	0.15	20170904	12.34231	77.62518	320.69284	4.02927	0.2734669	2.6364050	187	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	382192	(192339)
(192340)	16.5	0.15	20170904	104.81956	58.66506	228.16130	3.48542	0.1992147	2.6097451	198	13	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	390994	(192340)
(192344)	16.4	0.15	20170904	132.33536	72.71207	180.20285	3.92825	0.1597342	2.6344263	277	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	401545	(192344)
(192346)	16.9	0.15	20170904	345.90871	251.12416	163.65039	12.96550	0.2589987	2.6538313	98	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418033	(192346)
(192347)	15.6	0.15	20170904	137.17486	300.75388	343.56318	14.73554	0.1251735	2.5968539	287	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	407448	(192347)
(192350)	16.3	0.15	20170904	110.01143	104.02676	166.77254	7.92540	0.1254131	2.6357218	219	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	367226	(192350)
(192351)	16.6	0.15	20170904	108.41403	272.64527	7.16142	2.48570	0.1147212	2.6568103	194	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	390994	(192351)
(192352)	15.6	0.15	20170904	41.67487	209.23450	181.02818	14.10957	0.2590019	2.6265451	298	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	390994	(192352)
(192354)	15.9	0.15	20170904	3.48385	37.29375	6.67610	13.26482	0.2478658	2.6537913	222	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418033	(192354)
(192355)	15.8	0.15	20170904	323.02471	356.56457	23.93125	9.87383	0.1920722	2.7137575	329	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418033	(192355)
(192356)	16.8	0.15	20170904	284.89534	110.86905	333.37700	1.02728	0.0671478	2.6951236	151	10	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418033	(192356)
(192357)	15.8	0.15	20170904	54.10590	317.25841	60.72514	8.67480	0.2091520	2.6364692	284	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	390994	(192357)
(192360)	15.6	0.15	20170904	125.44009	171.88231	76.95313	6.90178	0.1464462	2.6868693	375	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418033	(192360)
(192362)	16.2	0.15	20170904	109.10772	15.98300	238.34520	3.90463	0.0612431	2.7212292	152	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418033	(192362)
(192365)	16.5	0.15	20170904	11.54559	18.28381	3.95427	5.44863	0.0892435	2.6805563	180	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	407448	(192365)
(192367)	15.7	0.15	20170904	296.93560	42.28255	66.96076	12.72368	0.1570252	2.6907118	305	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418033	(192367)
(192369)	16.1	0.15	20170904	289.39297	23.75159	81.91965	3.66358	0.1434334	2.7390089	241	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418033	(192369)
(192371)	16.0	0.15	20170904	332.71831	65.47689	339.59035	12.87048	0.2248442	2.7521686	282	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418033	(192371)
(192372)	16.0	0.15	20170904	327.71162	1.17534	16.33972	6.22093	0.0659166	2.8133867	202	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418033	(192372)

(192373)	16.2	0.15	20170904	31.82007	329.39215	13.29802	3.14659	0.0811914	2.7624732	234	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418033	(192373)
(192375)	16.4	0.15	20170904	238.78545	41.89057	39.87215	2.68384	0.0218509	2.8264084	163	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418033	(192375)
(192396)	16.2	0.15	20170904	115.48433	306.14945	359.23960	6.94240	0.2697564	2.5477718	353	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	413017	(192396)
(192400)	15.8	0.15	20170904	350.12514	145.52762	306.32883	3.49656	0.1399448	2.6071984	336	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418033	(192400)
(192404)	16.6	0.15	20170904	58.75897	128.39775	198.07081	2.01929	0.1408755	2.6994898	166	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	338464	(192404)
(192406)	16.6	0.15	20170904	347.56619	24.18676	353.14989	5.82478	0.0513813	2.7374062	131	7	1997–2017	0.35	M-v	1	MPC	418033	(192406)
(192407)	16.4	0.15	20170904	250.01944	296.61678	191.84982	1.42310	0.0273652	2.7229874	187	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418033	(192407)
(192409)	16.3	0.15	20170904	326.29317	288.08814	211.23019	5.01582	0.2802758	2.6202959	245	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	390994	(192409)
(192410)	16.2	0.15	20170904	334.89958	38.35180	9.55393	1.63253	0.0644213	2.7155567	219	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418033	(192410)
(192456)	15.8	0.15	20170904	263.41630	52.13033	131.74001	1.36939	0.0550940	2.5326055	601	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396491	(192456)
(192457)	15.3	0.15	20170904	244.24440	105.14146	77.82709	5.78838	0.1935462	2.5729066	362	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	390994	(192457)
(192460)	15.2	0.15	20170904	70.79365	325.69740	275.15522	8.03657	0.0344686	3.1642002	224	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418034	(192460)
(192462)	16.1	0.15	20170904	259.40473	348.59381	170.84170	14.03856	0.1409022	2.5770338	180	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	396491	(192462)
(192464)	15.9	0.15	20170904	262.55871	189.34390	359.90413	8.73812	0.0476363	2.5471324	225	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390994	(192464)
(192465)	16.3	0.15	20170904	193.15942	236.16126	314.42028	3.25979	0.2457240	2.6360079	305	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418034	(192465)
(192466)	16.3	0.15	20170904	294.69206	138.29879	24.60816	8.56368	0.1124910	2.5511142	272	10	1998–2017	0.48	M-v	1	MPC	390995	(192466)
(192467)	15.8	0.15	20170904	161.21476	224.24289	349.48551	11.60444	0.2258418	2.6487963	351	10	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418034	(192467)
(192468)	15.2	0.15	20170904	262.86778	191.87499	5.05188	6.93268	0.0303738	2.5474546	537	12	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	401546	(192468)
(192472)	15.7	0.15	20170904	185.80175	12.51718	183.45258	12.69388	0.0851066	2.6419547	328	12	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	418034	(192472)
(192473)	15.7	0.15	20170904	124.97285	252.72801	8.09252	16.45252	0.1018462	2.6414638	251	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418034	(192473)
(192475)	16.1	0.15	20170904	302.42631	141.11475	18.23028	12.94580	0.1959312	2.5477188	335	10	1998–2017	0.54	M-v	1	MPC	390995	(192475)
(192481)	15.8	0.15	20170904	252.05687	162.74929	47.85220	13.78115	0.1785747	2.5541722	231	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	396491	(192481)
(192484)	16.4	0.15	20170904	50.76062	183.81803	155.58217	6.55247	0.1086933	2.6552198	108	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418034	(192484)
(192487)	15.8	0.15	20170904	161.03928	207.24506	25.20833	18.43760	0.0820362	2.6351378	240	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	390995	(192487)
(192488)	15.8	0.15	20170904	240.77915	146.38457	25.03285	6.16903	0.1401213	2.6043458	276	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390995	(192488)
(192491)	16.0	0.15	20170904	208.55558	277.01822	307.75074	2.37695	0.0350002	2.5889932	410	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407449	(192491)
(192495)	16.1	0.15	20170904	213.14892	131.49481	45.23890	4.07586	0.1031017	2.6402064	243	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418034	(192495)
(192496)	16.1	0.15	20170904	311.34237	34.31603	102.03078	3.92763	0.0773798	2.5750425	234	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396491	(192496)
(192498)	15.7	0.15	20170904	145.19369	18.06186	230.00188	10.82472	0.2060005	2.6725188	247	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	390995	(192498)
(192501)	16.1	0.15	20170904	315.22406	292.21965	219.56366	26.69101	0.2220237	2.5709823	185	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396491	(192501)
(192502)	16.0	0.15	20170904	56.99934	269.74234	36.94519	12.95366	0.2057733	2.7081441	188	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418034	(192502)
(192503)	16.2	0.15	20170904	34.48476	163.78623	125.99343	3.83064	0.3039506	2.7795560	221	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418034	(192503)
(192504)	16.1	0.15	20170904	48.84293	154.51888	168.07607	9.84461	0.1837021	2.7305297	294	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418034	(192504)
(192505)	16.2	0.15	20170904	129.14963	175.34124	66.97244	3.89509	0.0813929	2.6921025	233	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418034	(192505)
(192506)	16.1	0.15	20170904	49.49495	67.73767	243.43243	3.48208	0.0931133	2.7175224	253	17	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418034	(192506)
(192511)	15.1	0.15	20170904	315.71141	146.58802	233.03838	9.51035	0.1525040	2.8469768	374	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418034	(192511)
(192512)	15.3	0.15	20170904	9.21510	358.00013	319.91714	14.81471	0.1365427	2.8469836	331	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418034	(192512)
(192518)	15.0	0.15	20170904	358.81609	15.51071	356.97778	14.04769	0.1836147	2.8010605	466	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418034	(192518)
(192549)	16.4	0.15	20170904	6.04638	125.71865	187.16358	1.35498	0.0620438	2.8849603	213	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418034	(192549)
(192554)	16.1	0.15	20170904	317.20464	335.43842	34.86723	2.38995	0.0828402	2.8688790	244	14	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418034	(192554)
(192555)	15.8	0.15	20170904	60.22168	260.21157	13.07628	15.06109	0.1259328	2.8432849	176	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418034	(192555)
(192563)	17.3	0.15	20170904	201.77661	110.68349	68.74401	24.75521	0.4079329	1.4522215	657	9	1998–2017	0.44	M-v	1	MPC	418034	(192563)
(192609)	15.8	0.15	20170904	87.54094	256.19476	8.39899	28.49483	0.3448529	2.6279804	228	9	1978–2017	0.51	M-v	0	MPC	418034	(192609)
(192624)	16.2	0.15	20170904	240.79377	210.51123	42.36953	10.61654	0.1862041	2.4724820	180	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396492	(192624)
(192626)	16.3	0.15	20170904	127.79931	60.30648	167.47466	8.58043	0.2315806	2.6126955	238	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418034	(192626)
(192632)	15.3	0.15	20170904	120.91367	59.85974	255.59170	12.26546	0.2576187	2.5880954	376	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401546	(192632)
(192633)	15.1	0.15	20170904	97.59940	88.19126	241.31079	12.03516	0.1927990	2.6170721	449	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407450	(192633)
(192635)	16.2	0.15	20170904	347.31558	49.17618	331.44038	5.28029	0.0452206	2.6973464	161	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418034	(192635)
(192637)	15.8	0.15	20170904	349.37957	252.88010	163.96576	5.72573	0.1264626	2.6679858	329	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418034	(192637)
(192639)	15.6	0.15	20170904	35.01407	119.85287	179.20951	24.78148	0.1423740	2.7348608	370	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418034	(192639)
(192640)	15.7	0.15	20170904	66.71951	291.40124	346.99582	13.09408	0.1688596	2.7154910	294	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418034	(192640)
(192643)	15.7	0.15	20170904	34.39602	79.09343	322.87780	11.97214	0.2746360	2.6562453	260	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390996	(192643)
(192644)	15.5	0.15	20170904	42.72162	161.96820	213.09926	7.77994	0.2173175	2.6426559	387	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	407450	(192644)

(192645)	16.0	0.15	20170904	10.87840	26.14561	325.65152	13.09521	0.2678412	2.6905814	205	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418034	(192645)
(192646)	16.5	0.15	20170904	20.45299	134.96586	190.11003	3.97018	0.2224429	2.7135318	198	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418034	(192646)
(192648)	16.0	0.15	20170904	6.20899	236.75891	159.15386	2.59633	0.0917614	2.6681185	346	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418034	(192648)
(192649)	15.3	0.15	20170904	9.94177	60.25356	329.85708	12.95964	0.1814805	2.6748344	271	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	385847	(192649)
(192650)	15.8	0.15	20170904	346.05332	53.04488	324.22341	9.13810	0.0774254	2.7125400	225	11	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	418034	(192650)
(192652)	15.5	0.15	20170904	70.93833	328.43158	346.49940	10.00047	0.0822892	2.6746236	294	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418034	(192652)
(192654)	16.0	0.15	20170904	5.94727	49.73558	315.70587	2.73297	0.1772799	2.7072976	267	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418034	(192654)
(192656)	15.9	0.15	20170904	46.16840	117.54744	187.79543	12.54210	0.2696163	2.6881874	316	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418034	(192656)
(192657)	15.7	0.15	20170904	81.16096	307.88923	339.34719	10.74813	0.1570902	2.6772931	287	10	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418034	(192657)
(192658)	15.7	0.15	20170904	11.22316	9.15130	319.47663	11.92373	0.1557396	2.7171568	296	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418034	(192658)
(192663)	16.0	0.15	20170904	26.34491	100.52750	255.03090	2.71397	0.2163947	2.6860908	219	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385847	(192663)
(192664)	15.3	0.15	20170904	47.89190	12.00522	13.90652	10.59923	0.2015479	2.6350484	332	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	396492	(192664)
(192665)	16.2	0.15	20170904	335.91190	64.99554	335.54230	1.14553	0.0914559	2.7002042	250	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418034	(192665)
(192668)	15.6	0.15	20170904	70.67698	52.53426	296.72054	10.47090	0.2013178	2.6400659	303	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396492	(192668)
(192669)	15.4	0.15	20170904	316.18639	155.02550	247.10301	11.73713	0.1051669	2.7271629	407	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418035	(192669)
(192670)	15.6	0.15	20170904	26.18038	137.12679	233.49423	11.58069	0.3092809	2.6841663	262	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407450	(192670)
(192671)	15.3	0.15	20170904	259.77743	104.52777	328.86957	11.66451	0.1279735	2.7912090	363	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418035	(192671)
(192673)	15.4	0.15	20170904	79.71804	339.75222	289.87524	12.86801	0.2202052	2.6856734	263	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418035	(192673)
(192674)	15.6	0.15	20170904	25.06192	72.64240	288.25218	5.81463	0.2148397	2.6867555	265	9	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418035	(192674)
(192675)	15.5	0.15	20170904	310.45395	76.60537	321.98119	13.66764	0.1501058	2.7402566	254	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418035	(192675)
(192678)	15.5	0.15	20170904	35.24353	131.28639	239.85521	12.00471	0.2721776	2.6608323	223	12	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	385847	(192678)
(192682)	16.1	0.15	20170904	60.29713	81.53884	227.53141	4.10945	0.0326230	2.7272311	243	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418035	(192682)
(192684)	15.3	0.15	20170904	42.91342	309.34723	22.73625	14.62118	0.1744434	2.7082841	270	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418035	(192684)
(192685)	15.8	0.15	20170904	351.18370	225.76538	138.47046	5.00999	0.2720432	2.7370044	364	11	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	418035	(192685)
(192687)	15.7	0.15	20170904	324.45654	154.16377	224.33917	6.20011	0.1422469	2.7659179	295	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418035	(192687)
(192688)	16.2	0.15	20170904	44.50184	260.44042	85.20019	1.99144	0.1311195	2.6863069	217	14	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	367229	(192688)
(192691)	15.5	0.15	20170904	10.91961	219.27821	153.45985	10.26487	0.1763421	2.7180004	261	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418035	(192691)
(192695)	16.4	0.15	20170904	57.53227	274.95161	41.59999	2.91843	0.2065385	2.6921469	194	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	390996	(192695)
(192698)	16.5	0.15	20170904	38.35311	164.05612	192.51627	5.97397	0.0492915	2.6750699	188	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418035	(192698)
(192699)	16.2	0.15	20170904	293.32662	133.72336	323.79854	1.62575	0.0951073	2.6936421	329	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418035	(192699)
(192701)	16.2	0.15	20170904	329.17531	351.34373	50.62641	1.51311	0.0788119	2.7485381	267	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418035	(192701)
(192703)	15.9	0.15	20170904	47.15718	97.13207	228.43090	4.17896	0.1167239	2.7279850	221	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418035	(192703)
(192704)	16.5	0.15	20170904	327.86959	249.24098	178.03874	3.87893	0.0547863	2.6938511	178	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	407450	(192704)
(192705)	16.6	0.15	20170904	297.40575	95.91499	352.09609	8.49902	0.0431078	2.6937788	120	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418035	(192705)
(192706)	15.5	0.15	20170904	4.31072	316.82788	43.35080	9.71755	0.1693945	2.7171165	337	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418035	(192706)
(192707)	15.7	0.15	20170904	76.57437	252.70709	51.04525	5.47332	0.2506284	2.6775381	266	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	382193	(192707)
(192709)	16.6	0.15	20170904	357.93097	184.73476	191.63126	4.57232	0.3180165	2.7248631	231	11	1981–2017	0.46	M-v	0	MPC	418035	(192709)
(192711)	15.4	0.15	20170904	16.45778	70.41533	266.81316	4.37883	0.2175201	2.7129314	383	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418035	(192711)
(192713)	16.0	0.15	20170904	2.14550	244.29856	81.23551	2.75465	0.2820357	2.7541666	378	14	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	418035	(192713)
(192715)	16.1	0.15	20170904	290.81394	264.30726	186.93478	8.29998	0.3227568	2.7524331	246	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418035	(192715)
(192719)	15.8	0.15	20170904	203.31596	253.89162	220.23390	3.55832	0.0669422	2.8118740	238	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	413017	(192719)
(192721)	15.7	0.15	20170904	326.26626	237.35592	186.07877	12.56682	0.2753906	2.7181017	372	12	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	418035	(192721)
(192722)	15.4	0.15	20170904	353.62054	337.37333	35.58866	7.51619	0.1635526	2.7234165	362	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	418035	(192722)
(192724)	15.8	0.15	20170904	64.77163	116.84126	200.84433	6.65891	0.0744011	2.6900462	224	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418035	(192724)
(192725)	16.4	0.15	20170904	38.10743	115.44057	221.59222	3.27209	0.1220083	2.6954007	165	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418035	(192725)
(192726)	16.0	0.15	20170904	29.63755	46.63317	285.45088	2.35091	0.0996412	2.7238116	252	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418035	(192726)
(192727)	16.2	0.15	20170904	310.82687	54.62421	328.18253	2.74469	0.1768893	2.7755661	293	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418035	(192727)
(192728)	15.9	0.15	20170904	333.72605	132.96610	280.01830	1.94622	0.0724088	2.7138666	274	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418035	(192728)
(192730)	16.2	0.15	20170904	2.59802	61.14428	323.74431	8.02583	0.2340395	2.7118946	229	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418035	(192730)
(192731)	15.6	0.15	20170904	16.41636	57.94834	301.12105	13.17444	0.1450993	2.7132498	199	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418035	(192731)
(192733)	15.2	0.15	20170904	58.82589	289.24787	23.94582	15.90952	0.1972822	2.7156197	297	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	379640	(192733)
(192739)	15.5	0.15	20170904	264.87268	99.42507	28.01534	11.89498	0.0319775	2.7040037	336	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418035	(192739)
(192740)	15.8	0.15	20170904	17.51131	335.19034	38.95536	6.58312	0.0442962	2.7021866	259	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	385847	(192740)

(192744)	15.5	0.15	20170904	84.40573	304.16563	347.01463	8.26240	0.1283722	2.6804817	343	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418035	(192744)
(192746)	16.0	0.15	20170904	63.46006	81.17682	185.18914	15.48402	0.2537062	2.7353506	298	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418035	(192746)
(192748)	15.7	0.15	20170904	31.16151	23.52934	316.59615	5.29791	0.1176447	2.7106059	293	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418035	(192748)
(192749)	16.0	0.15	20170904	339.50504	102.05360	318.60559	4.63871	0.1612190	2.6960416	286	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	382193	(192749)
(192750)	16.4	0.15	20170904	264.06631	72.48433	350.16850	3.89733	0.0599549	2.7959790	181	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418035	(192750)
(192751)	16.1	0.15	20170904	16.92876	105.89706	250.39003	0.93598	0.0884781	2.6980592	258	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418035	(192751)
(192752)	15.7	0.15	20170904	299.92114	246.73787	188.21600	24.48679	0.2337117	2.7304945	242	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418035	(192752)
(192753)	15.4	0.15	20170904	78.19393	128.77496	194.63840	14.79764	0.1756191	2.6694400	364	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396492	(192753)
(192757)	15.8	0.15	20170904	18.40118	36.03425	335.46330	7.94555	0.1461077	2.6992647	177	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418036	(192757)
(192758)	15.3	0.15	20170904	271.43019	240.80294	234.94356	8.33421	0.1029424	2.7197339	325	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418036	(192758)
(192759)	15.5	0.15	20170904	345.91156	217.51038	181.33456	13.25588	0.2639087	2.6898427	361	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418036	(192759)
(192761)	15.4	0.15	20170904	326.52147	173.16805	247.03747	7.54230	0.2197720	2.7268469	384	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418036	(192761)
(192762)	15.8	0.15	20170904	327.72124	69.23255	14.40065	8.96157	0.1862231	2.7135337	265	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418036	(192762)
(192763)	16.0	0.15	20170904	297.15397	244.00057	186.73401	4.79303	0.1493746	2.7683116	275	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418036	(192763)
(192764)	15.5	0.15	20170904	65.86393	7.41577	307.30614	11.21888	0.0859876	2.6903783	228	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418036	(192764)
(192767)	16.4	0.15	20170904	267.54664	308.74154	201.92588	1.67881	0.1437469	2.6979330	251	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	390996	(192767)
(192768)	15.6	0.15	20170904	17.53581	87.76859	253.06476	7.97855	0.1750180	2.7281384	339	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418036	(192768)
(192770)	15.9	0.15	20170904	311.74429	79.70754	338.82489	6.99376	0.2522115	2.7385220	271	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418036	(192770)
(192773)	16.0	0.15	20170904	214.12808	86.94648	51.72937	5.59370	0.1060505	2.7928210	296	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418036	(192773)
(192776)	15.9	0.15	20170904	352.65938	186.21025	222.43051	10.10235	0.2634476	2.7096038	274	10	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	418036	(192776)
(192777)	16.6	0.15	20170904	37.13215	275.37830	56.24721	2.80896	0.0811433	2.7158989	153	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418036	(192777)
(192779)	15.3	0.15	20170904	32.64003	305.52984	356.32080	8.29374	0.2739199	2.7464834	472	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418036	(192779)
(192781)	17.1	0.15	20170904	344.75299	31.21603	8.69691	6.98239	0.3627646	2.7254878	220	7	1981–2017	0.42	M-v	1	MPC	418036	(192781)
(192782)	16.1	0.15	20170904	6.74547	41.65410	15.39217	4.06873	0.2449751	2.6782706	325	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418036	(192782)
(192786)	16.7	0.15	20170904	9.04455	187.27222	181.56226	4.92711	0.1753832	2.7111290	134	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	382193	(192786)
(192789)	16.1	0.15	20170904	266.93489	274.41110	200.37141	2.48255	0.1614802	2.7496534	281	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418036	(192789)
(192791)	15.4	0.15	20170904	22.23014	323.64119	26.37398	9.68391	0.1282001	2.7222742	348	12	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	418036	(192791)
(192793)	16.3	0.15	20170904	110.86579	12.61908	193.04914	3.81813	0.0390756	2.7735079	194	16	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418036	(192793)
(192794)	16.1	0.15	20170904	212.44610	137.34510	30.61460	7.61947	0.0946340	2.7346838	196	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418036	(192794)
(192796)	15.4	0.15	20170904	285.32308	209.39567	247.03230	8.46609	0.1340675	2.7365332	285	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418036	(192796)
(192797)	15.8	0.15	20170904	29.67172	84.31608	252.48537	8.51141	0.1785836	2.7213001	249	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418036	(192797)
(192798)	15.9	0.15	20170904	188.31697	322.29636	190.54794	10.96064	0.1320442	2.7544426	346	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418036	(192798)
(192799)	15.9	0.15	20170904	359.50404	0.54627	56.85835	13.27001	0.2658590	2.6914964	232	8	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	407451	(192799)
(192800)	16.0	0.15	20170904	3.53727	23.10458	52.70546	7.45692	0.2446038	2.6656878	236	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	390996	(192800)
(192803)	16.1	0.15	20170904	351.52012	292.31819	91.25922	4.53868	0.2060721	2.7362923	297	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418036	(192803)
(192806)	15.3	0.15	20170904	356.81975	63.67278	5.47482	4.48836	0.2591114	2.6876843	515	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418036	(192806)
(192808)	16.4	0.15	20170904	357.90605	131.27016	244.90584	2.37347	0.2089237	2.7346360	246	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418036	(192808)
(192811)	15.4	0.15	20170904	34.74848	326.17983	57.70173	9.84412	0.1921069	2.6879376	315	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418036	(192811)
(192812)	16.4	0.15	20170904	357.27924	170.21238	227.15530	1.42325	0.1253902	2.7160405	232	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	407451	(192812)
(192813)	15.7	0.15	20170904	246.52552	260.15941	206.27281	3.28624	0.1702040	2.7993107	327	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418036	(192813)
(192816)	16.3	0.15	20170904	94.35780	88.84821	177.08539	2.42546	0.0400337	2.7766419	203	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418036	(192816)
(192817)	15.7	0.15	20170904	266.52262	69.57443	35.76972	13.21137	0.1645181	2.7631766	264	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418036	(192817)
(192819)	15.6	0.15	20170904	24.37008	313.66636	36.72703	5.67862	0.1269963	2.7183668	298	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418036	(192819)
(192820)	15.6	0.15	20170904	53.47746	256.49906	45.73806	16.02748	0.2944770	2.7239590	346	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	418036	(192820)
(192823)	15.7	0.15	20170904	295.63386	180.32939	220.10721	8.68622	0.1651138	2.7974764	246	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418036	(192823)
(192824)	15.6	0.15	20170904	345.90786	190.67133	214.91034	8.81762	0.0715535	2.7089474	343	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418036	(192824)
(192825)	15.2	0.15	20170904	47.41464	227.33235	97.11121	15.09814	0.2132730	2.7179085	386	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418036	(192825)
(192826)	15.7	0.15	20170904	311.02312	231.55259	212.51468	8.81888	0.1450160	2.7172172	350	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418036	(192826)
(192827)	15.9	0.15	20170904	31.39347	109.29207	221.93553	12.52838	0.1430732	2.7396542	241	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418036	(192827)
(192830)	15.5	0.15	20170904	354.07898	146.40593	231.23213	4.93495	0.0521475	2.7553355	320	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418036	(192830)
(192831)	16.3	0.15	20170904	293.58268	202.65052	209.76474	1.77490	0.1129407	2.7918481	203	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418036	(192831)
(192832)	16.4	0.15	20170904	311.50478	7.40373	58.17139	5.52176	0.1392699	2.7526979	174	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418036	(192832)
(192834)	15.5	0.15	20170904	149.74253	353.69652	197.70031	14.68388	0.0522938	2.7633562	332	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418037	(192834)

(192835)	15.9	0.15	20170904	66.32770	50.13400	193.45530	8.30831	0.0479677	2.7984914	253	13	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418037	(192835)
(192836)	16.4	0.15	20170904	345.36805	334.19419	25.16708	4.29990	0.1143110	2.7633806	173	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418037	(192836)
(192837)	15.9	0.15	20170904	232.83908	97.38574	44.70704	9.03882	0.0924689	2.7605025	217	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418037	(192837)
(192839)	16.5	0.15	20170904	257.36836	349.81843	118.30102	2.32934	0.0433139	2.7740146	208	11	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	418037	(192839)
(192840)	15.7	0.15	20170904	238.40449	90.29375	33.02419	4.06781	0.0408684	2.7682964	297	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418037	(192840)
(192844)	16.4	0.15	20170904	309.49681	11.64990	75.07254	4.54546	0.1705738	2.7379997	232	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418037	(192844)
(192847)	15.2	0.15	20170904	256.31845	241.79087	237.09746	12.31237	0.1607535	2.7773192	298	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418037	(192847)
(192848)	15.5	0.15	20170904	3.46339	297.48391	50.82041	4.61458	0.1145018	2.7850311	408	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418037	(192848)
(192849)	15.7	0.15	20170904	355.64077	46.85838	40.72228	14.22567	0.2169165	2.6804351	240	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	390996	(192849)
(192850)	16.0	0.15	20170904	94.54079	358.62726	300.14354	2.31796	0.0187718	2.7304669	263	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407451	(192850)
(192851)	15.5	0.15	20170904	93.49897	244.97778	30.90870	14.64739	0.2258500	2.7137550	208	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418037	(192851)
(192855)	15.7	0.15	20170904	356.76132	124.88946	204.35804	7.08346	0.2285371	2.7852404	432	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418037	(192855)
(192857)	15.4	0.15	20170904	316.70064	320.60660	85.68667	9.11388	0.1136028	2.7570512	371	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418037	(192857)
(192858)	15.8	0.15	20170904	280.06014	69.77032	24.98501	8.50513	0.2665604	2.7786300	233	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418037	(192858)
(192860)	15.9	0.15	20170904	271.88938	82.83139	10.09000	15.12825	0.0226277	2.7196248	207	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418037	(192860)
(192861)	15.2	0.15	20170904	283.57677	165.67760	247.35549	11.87334	0.1278719	2.7960539	324	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418037	(192861)
(192862)	15.7	0.15	20170904	283.40252	238.92880	194.79346	12.72425	0.1843628	2.7810970	287	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418037	(192862)
(192863)	16.1	0.15	20170904	306.68324	63.00880	34.14132	9.43294	0.2210525	2.7134513	288	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418037	(192863)
(192864)	15.3	0.15	20170904	350.52263	317.60681	90.08443	10.19152	0.1608286	2.7076178	416	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418037	(192864)
(192865)	15.9	0.15	20170904	86.97625	32.65048	227.00084	13.47248	0.1619157	2.7701087	252	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418037	(192865)
(192866)	15.4	0.15	20170904	316.28945	76.89452	26.05028	6.75729	0.1856216	2.6896537	363	11	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	390997	(192866)
(192869)	16.2	0.15	20170904	334.48513	284.18021	138.56664	8.05383	0.3389782	2.7327507	273	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418037	(192869)
(192870)	15.4	0.15	20170904	346.28256	345.04323	41.82322	10.50308	0.2164122	2.7201889	380	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418037	(192870)
(192872)	15.2	0.15	20170904	328.94699	323.84411	62.99125	14.78799	0.1659205	2.7690403	260	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418037	(192872)
(192873)	15.0	0.15	20170904	338.50033	309.61666	69.38078	12.24294	0.1880956	2.7620067	401	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418037	(192873)
(192874)	15.6	0.15	20170904	348.87963	161.88843	208.76568	8.65701	0.1830064	2.7747061	316	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418037	(192874)
(192875)	15.7	0.15	20170904	329.64883	295.50126	134.11635	4.18374	0.1847664	2.7355926	332	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	367229	(192875)
(192876)	15.6	0.15	20170904	33.01535	91.53466	245.13370	7.83189	0.2563648	2.7261971	367	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418037	(192876)
(192877)	16.1	0.15	20170904	310.74281	20.71601	62.38033	4.35512	0.1729422	2.7434678	312	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418037	(192877)
(192878)	15.9	0.15	20170904	2.37783	102.12988	260.65689	6.02673	0.2412587	2.7456949	294	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418037	(192878)
(192879)	15.7	0.15	20170904	305.00011	153.62504	256.30486	5.76280	0.0749505	2.7917858	270	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418037	(192879)
(192881)	15.4	0.15	20170904	290.58504	232.26397	247.65482	10.97282	0.1153299	2.7382114	346	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418037	(192881)
(192883)	15.4	0.15	20170904	17.86217	270.05353	88.29686	10.32766	0.1408793	2.7536648	285	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418037	(192883)
(192886)	15.0	0.15	20170904	26.25376	122.54124	283.39983	9.71538	0.2030507	2.7024528	405	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396492	(192886)
(192887)	15.2	0.15	20170904	352.14435	133.02625	265.15547	11.83928	0.2092273	2.7357651	415	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418037	(192887)
(192889)	15.2	0.15	20170904	321.74447	132.55793	278.44972	13.20858	0.3413604	2.7517452	364	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418037	(192889)
(192892)	16.5	0.15	20170904	335.25781	22.31742	32.98595	2.07072	0.2200938	2.7364905	257	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418037	(192892)
(192899)	15.7	0.15	20170904	46.15934	256.17363	68.23992	7.67427	0.0332665	2.7618485	241	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418037	(192899)
(192902)	15.8	0.15	20170904	307.33988	179.74319	244.94042	8.48957	0.2603847	2.7750639	229	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418037	(192902)
(192903)	15.6	0.15	20170904	2.73157	7.40799	57.57175	4.36341	0.1703784	2.7279925	307	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	407451	(192903)
(192905)	15.8	0.15	20170904	295.81926	115.66701	303.74111	14.95872	0.3038748	2.7976223	125	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418037	(192905)
(192906)	15.6	0.15	20170904	293.48089	314.70520	133.17878	9.35727	0.2563577	2.7753224	252	8	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	418037	(192906)
(192907)	15.7	0.15	20170904	248.06156	4.71623	116.27758	8.66236	0.1731343	2.8056147	351	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418037	(192907)
(192908)	16.8	0.15	20170904	308.65529	24.35235	64.03604	4.41287	0.1704137	2.7346859	158	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418037	(192908)
(192912)	16.1	0.15	20170904	347.19128	254.21596	121.91118	8.91114	0.3583529	2.7488358	333	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418037	(192912)
(192913)	16.1	0.15	20170904	45.75798	42.15588	264.74918	3.25607	0.0509157	2.7879062	236	14	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418037	(192913)
(192914)	15.6	0.15	20170904	319.79866	306.97676	103.28013	8.95516	0.2229746	2.7678270	290	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	418038	(192914)
(192916)	15.5	0.15	20170904	332.13310	49.95383	49.80352	14.45569	0.1859637	2.7088142	232	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	390997	(192916)
(192917)	15.0	0.15	20170904	329.95561	52.61428	347.88902	25.59290	0.1949836	2.7802681	491	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418038	(192917)
(192918)	15.6	0.15	20170904	280.21098	343.34407	94.05390	5.53628	0.0428368	2.7877172	286	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418038	(192918)
(192919)	16.5	0.15	20170904	246.43550	288.21642	206.98777	3.64572	0.0542273	2.7648265	204	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418038	(192919)
(192920)	16.4	0.15	20170904	311.79645	219.58540	204.58806	3.93303	0.0488787	2.7652384	180	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418038	(192920)
(192921)	16.4	0.15	20170904	256.05729	316.97592	160.35871	3.17442	0.1338279	2.7852110	177	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418038	(192921)

(192922)	15.0	0.15	20170904	244.25904	151.95715	328.59006	12.53441	0.1476549	2.7976459	352	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418038	(192922)
(192923)	15.4	0.15	20170904	304.52226	45.58578	56.16257	24.67323	0.2800382	2.7352746	257	8	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	418038	(192923)
(192928)	16.0	0.15	20170904	308.52426	227.18929	199.45025	7.15837	0.2615708	2.7529829	295	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418038	(192928)
(192931)	15.3	0.15	20170904	279.26086	197.57657	258.74729	8.11420	0.1646415	2.7849184	336	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418038	(192931)
(192932)	15.0	0.15	20170904	315.92126	125.71856	283.88451	24.32053	0.1880874	2.7563523	304	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418038	(192932)
(192933)	15.8	0.15	20170904	314.18265	309.52678	127.95131	13.84288	0.1620826	2.7772394	199	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418038	(192933)
(192935)	15.6	0.15	20170904	322.51016	235.48792	166.96759	7.79776	0.3067937	2.7902521	398	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418038	(192935)
(192937)	15.8	0.15	20170904	325.81104	256.33432	134.28446	9.15633	0.2923603	2.7741986	276	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418038	(192937)
(192939)	15.3	0.15	20170904	350.48991	249.74270	140.22519	13.88037	0.2145438	2.7457632	449	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418038	(192939)
(192940)	15.5	0.15	20170904	343.13900	300.14396	104.53234	5.58059	0.0690204	2.7820395	387	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418038	(192940)
(192943)	16.8	0.15	20170904	311.66363	144.47763	307.01382	1.16927	0.2697216	2.7625058	222	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418038	(192943)
(192946)	15.6	0.15	20170904	355.90563	110.15635	317.28437	23.81275	0.2975415	2.7365375	217	10	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	418038	(192946)
(192950)	14.9	0.15	20170904	270.89280	172.81168	320.64087	8.45318	0.3742216	2.8316914	458	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418038	(192950)
(192956)	15.7	0.15	20170904	289.03544	326.00817	135.88201	8.61480	0.1915793	2.7911051	263	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418038	(192956)
(192961)	16.6	0.15	20170904	183.85555	189.34713	319.45335	4.62508	0.0613784	2.1606962	403	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418038	(192961)
(192980)	16.5	0.15	20170904	325.30898	177.64007	302.58613	1.08503	0.1882467	2.7587730	204	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418038	(192980)
(192993)	16.5	0.15	20170904	319.72714	237.36502	160.39320	2.37485	0.0735203	2.8612175	158	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418038	(192993)
(192997)	16.9	0.15	20170904	165.25405	172.08814	342.40322	5.89969	0.0486957	2.1783923	277	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418038	(192997)
(193010)	15.5	0.15	20170904	309.81818	6.86844	88.27013	10.24773	0.1151494	2.8109384	271	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	385849	(193010)
(193025)	15.9	0.15	20170904	156.95512	165.31263	344.23163	3.83512	0.1139080	2.9970295	292	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418038	(193025)
(193033)	15.5	0.15	20170904	334.13041	134.04394	344.72209	13.98448	0.2961944	2.7506688	384	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418038	(193033)
(193034)	16.8	0.15	20170904	288.70554	223.34067	188.29801	2.46017	0.1256438	2.1581009	434	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418038	(193034)
(193061)	15.9	0.15	20170904	107.76574	45.39377	169.16386	1.90649	0.1634362	3.0098795	363	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418038	(193061)
(193177)	14.8	0.15	20170904	52.82813	172.98661	126.23574	19.45789	0.1517508	3.1010470	361	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418039	(193177)
(193194)	16.3	0.15	20170904	40.11976	204.82933	181.68630	17.49421	0.2406147	2.5501180	158	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390997	(193194)
(193209)	15.8	0.15	20170904	111.93108	318.69493	349.85240	14.66329	0.1264690	2.5349565	383	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396494	(193209)
(193212)	16.2	0.15	20170904	5.06219	90.50671	337.64020	10.46687	0.2872732	2.5627545	275	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	390998	(193212)
(193220)	16.1	0.15	20170904	59.81298	14.94129	326.66363	11.76206	0.2553027	2.5622624	222	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	334166	(193220)
(193221)	16.4	0.15	20170904	12.63526	65.41468	322.09466	3.89933	0.2938595	2.5929578	264	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	407454	(193221)
(193233)	15.5	0.15	20170904	85.75424	97.14901	243.46777	10.42004	0.2086793	2.5348569	497	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407454	(193233)
(193234)	14.6	0.15	20170904	4.52254	141.43009	316.04554	27.10605	0.2860362	2.5742372	371	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396494	(193234)
(193245)	16.7	0.15	20170904	23.25085	59.13451	349.68193	13.17285	0.1923241	2.5507495	103	11	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	390998	(193245)
(193249)	16.0	0.15	20170904	33.30296	312.84123	117.10208	4.39898	0.1652139	2.5318895	321	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396495	(193249)
(193251)	16.0	0.15	20170904	300.08981	172.23596	286.69308	1.96854	0.0983003	2.5862257	491	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418039	(193251)
(193255)	15.5	0.15	20170904	93.96024	281.17652	96.30826	4.29650	0.0657915	2.5106447	454	13	1960–2017	0.48	M-v	1	MPC	407454	(193255)
(193260)	15.6	0.15	20170904	34.85149	297.87997	128.69058	5.34903	0.1667188	2.5403801	443	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	401549	(193260)
(193262)	15.3	0.15	20170904	236.23392	179.20840	41.46744	4.56607	0.0474086	2.5300459	474	14	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	401549	(193262)
(193267)	15.7	0.15	20170904	314.13618	97.97747	324.23001	13.47360	0.1628703	2.6361628	319	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418039	(193267)
(193268)	14.1	0.15	20170904	14.68987	174.06367	272.44546	9.53584	0.2546235	3.9515147	344	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	407454	(193268)
(193293)	14.7	0.15	20170904	28.74074	37.42643	26.75077	3.12059	0.2326305	3.9517364	274	12	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	396495	(193293)
(193295)	16.9	0.15	20170904	9.83707	260.70041	150.37114	5.69480	0.2716676	2.5660573	143	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	338470	(193295)
(193300)	15.5	0.15	20170904	37.05803	7.70158	50.85294	11.00230	0.2158547	2.5515567	391	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	401549	(193300)
(193304)	16.0	0.15	20170904	85.62603	234.77338	95.31707	10.81360	0.1952394	2.5543678	209	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	390999	(193304)
(193306)	13.3	0.15	20170904	351.46636	211.77363	247.19839	17.18802	0.2293373	3.9916478	313	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401550	(193306)
(193307)	15.4	0.15	20170904	49.04257	160.60838	230.01905	32.02533	0.1460998	2.5657441	267	10	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	407454	(193307)
(193308)	16.3	0.15	20170904	39.17361	99.73216	284.62837	3.14787	0.0861629	2.5601445	274	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	390999	(193308)
(193309)	16.1	0.15	20170904	328.65018	97.06956	325.69320	9.05713	0.2360706	2.6234655	287	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418039	(193309)
(193313)	16.3	0.15	20170904	316.24371	106.53427	304.03545	8.24718	0.1370588	2.6418708	211	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418039	(193313)
(193317)	16.2	0.15	20170904	319.36919	132.31184	321.11079	13.52555	0.1861198	2.5793058	181	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	390999	(193317)
(193323)	14.0	0.15	20170904	347.20617	103.82504	356.05493	9.18714	0.2244786	3.9802753	287	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401550	(193323)
(193328)	16.1	0.15	20170904	331.61444	204.44580	215.86658	3.37861	0.1455847	2.6144893	286	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418039	(193328)
(193339)	15.4	0.15	20170904	55.94720	302.07503	52.17596	11.97416	0.1616323	2.5943454	322	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	390999	(193339)
(193344)	15.0	0.15	20170904	57.35310	137.97998	257.34953	12.30594	0.1400725	2.5463131	465	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401550	(193344)

(193346)	16.2	0.15	20170904	280.62522	320.14359	143.47336	5.06658	0.2415268	2.6513541	275	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418039	(193346)
(193350)	14.0	0.15	20170904	23.58579	16.51630	49.96006	11.88311	0.2341893	3.9791273	370	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407454	(193350)
(193366)	16.3	0.15	20170904	86.01976	327.00982	3.62837	5.27490	0.1749810	2.5639071	330	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396496	(193366)
(193368)	16.1	0.15	20170904	108.27400	314.73714	8.13002	5.72307	0.2312630	2.5452084	360	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	401550	(193368)
(193369)	15.4	0.15	20170904	350.93630	61.03410	61.96029	6.85907	0.2648685	2.5735012	529	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	407455	(193369)
(193378)	15.6	0.15	20170904	348.41993	211.58287	214.73270	14.29287	0.1146329	2.6076747	236	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396496	(193378)
(193383)	15.8	0.15	20170904	10.09052	353.13845	74.75459	6.71512	0.2888439	2.5844107	288	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	407455	(193383)
(193384)	15.7	0.15	20170904	50.04242	279.51603	123.01515	4.89693	0.2145568	2.5587762	398	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407455	(193384)
(193387)	15.7	0.15	20170904	338.13673	358.17703	67.57116	14.83826	0.2299554	2.6330763	233	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418039	(193387)
(193390)	14.9	0.15	20170904	243.83486	282.12593	236.69405	27.44872	0.1431441	2.6335885	300	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418039	(193390)
(193391)	15.5	0.15	20170904	196.68512	259.01688	8.49570	5.82481	0.1370945	2.5247150	264	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396496	(193391)
(193394)	16.1	0.15	20170904	343.98067	178.14823	248.01058	4.12599	0.1988205	2.6252044	231	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385851	(193394)
(193396)	15.7	0.15	20170904	39.61606	25.08503	25.09849	4.99876	0.2169503	2.5724758	368	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407455	(193396)
(193397)	15.9	0.15	20170904	306.24711	66.18335	82.51335	5.76993	0.1951121	2.6016846	379	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391000	(193397)
(193402)	16.7	0.15	20170904	334.65040	228.79785	236.15124	2.79936	0.2082736	2.5900688	191	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	391000	(193402)
(193405)	16.1	0.15	20170904	32.95399	134.99236	214.57014	10.10654	0.2345599	2.6194411	189	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385851	(193405)
(193406)	15.7	0.15	20170904	78.76500	267.15718	96.71963	15.22789	0.1994895	2.5663342	213	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401550	(193406)
(193407)	15.7	0.15	20170904	2.49476	150.51256	178.81208	6.20009	0.1811860	2.6912342	489	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418039	(193407)
(193410)	15.3	0.15	20170904	21.57431	326.16054	91.56877	14.99805	0.1756052	2.6230793	324	11	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	391000	(193410)
(193413)	15.2	0.15	20170904	51.14763	292.99125	97.98675	13.16034	0.2836566	2.5794364	375	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391000	(193413)
(193414)	15.8	0.15	20170904	164.42665	234.96542	62.73613	7.33258	0.1254690	2.5409145	553	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401550	(193414)
(193418)	15.6	0.15	20170904	358.38915	132.47430	258.53268	14.36506	0.2009783	2.6175861	209	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418039	(193418)
(193420)	15.1	0.15	20170904	8.73935	137.03271	297.46584	13.19688	0.1773065	2.6102047	376	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396497	(193420)
(193425)	15.4	0.15	20170904	38.72312	321.76741	69.75416	14.54093	0.0816792	2.5944445	251	14	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	391000	(193425)
(193428)	15.2	0.15	20170904	351.75327	348.35099	82.98673	6.91730	0.2289044	2.6234683	420	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407455	(193428)
(193429)	17.1	0.15	20170904	295.18579	315.81122	182.67025	9.72709	0.0324452	1.9787375	252	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	382195	(193429)
(193430)	15.2	0.15	20170904	248.00020	207.05401	266.43605	13.21356	0.0664515	2.6858122	363	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418039	(193430)
(193446)	15.9	0.15	20170904	136.61847	235.70826	64.57251	4.34288	0.0608177	2.5696539	279	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418039	(193446)
(193447)	16.2	0.15	20170904	336.79259	69.62749	69.67259	6.04102	0.2045836	2.5743700	339	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391001	(193447)
(193449)	13.7	0.15	20170904	34.16143	321.42924	96.64213	13.68579	0.3449222	3.9728392	385	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	401551	(193449)
(193453)	15.2	0.15	20170904	318.40328	177.62771	268.31124	13.74698	0.0654649	2.6160466	312	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	385851	(193453)
(193459)	15.5	0.15	20170904	250.20006	218.54540	289.60626	13.25716	0.0464533	2.6284328	243	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418039	(193459)
(193462)	15.7	0.15	20170904	348.02170	141.98131	311.99449	7.05154	0.1361258	2.5961512	319	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396497	(193462)
(193463)	15.3	0.15	20170904	73.11095	293.17213	63.62308	14.42910	0.2217601	2.6080251	368	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391001	(193463)
(193465)	15.6	0.15	20170904	300.32967	76.87343	81.62984	3.99119	0.1857466	2.6106238	481	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418039	(193465)
(193466)	15.5	0.15	20170904	0.51927	98.03797	319.95241	11.34568	0.1518483	2.5949052	285	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391001	(193466)
(193470)	15.4	0.15	20170904	17.68333	102.20748	311.51653	11.77698	0.1686773	2.5929884	335	12	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	396497	(193470)
(193471)	15.8	0.15	20170904	357.11685	87.01283	303.13283	10.83131	0.0571749	2.6448655	181	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418039	(193471)
(193474)	15.7	0.15	20170904	322.74679	129.20675	308.24300	10.49787	0.2356906	2.6443536	320	10	1984–2017	0.45	M-v	0	MPC	418039	(193474)
(193479)	15.8	0.15	20170904	332.52053	74.82537	345.88563	12.65770	0.1440253	2.6386015	255	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418039	(193479)
(193482)	15.4	0.15	20170904	280.51197	118.06448	346.23371	15.25525	0.0762246	2.6765866	310	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418039	(193482)
(193484)	15.5	0.15	20170904	68.49527	341.71151	26.87086	10.43379	0.2134410	2.5817180	492	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	401551	(193484)
(193485)	15.8	0.15	20170904	262.01793	109.56613	20.74274	11.65922	0.1299474	2.6855191	186	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418039	(193485)
(193486)	15.4	0.15	20170904	348.11278	325.44869	54.90001	15.10965	0.1211288	2.6916621	292	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418039	(193486)
(193487)	16.6	0.15	20170904	336.26094	172.88330	226.75666	1.96791	0.1384753	2.6629902	206	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418039	(193487)
(193489)	16.2	0.15	20170904	357.15218	86.73289	344.84055	11.17990	0.1427767	2.5972930	189	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385852	(193489)
(193490)	15.3	0.15	20170904	46.95774	56.72315	314.37329	13.31076	0.1327851	2.6272444	349	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391001	(193490)
(193495)	15.3	0.15	20170904	347.43548	199.20817	269.22155	12.55585	0.2067623	2.5886775	339	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396497	(193495)
(193496)	15.6	0.15	20170904	294.24336	161.36598	2.46230	4.54742	0.1709416	2.6266353	392	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396497	(193496)
(193499)	15.3	0.15	20170904	316.23200	187.86735	275.63876	11.86755	0.1218352	2.6454858	303	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	391001	(193499)
(193505)	15.5	0.15	20170904	330.47821	145.74326	293.43634	3.60247	0.2052000	2.6375800	449	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418039	(193505)
(193506)	16.2	0.15	20170904	294.03022	330.30681	128.20799	2.60537	0.0954133	2.6769727	315	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418039	(193506)
(193507)	15.6	0.15	20170904	294.11285	155.54933	277.61262	14.30051	0.1164439	2.7044640	254	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418039	(193507)

(193509)	15.7	0.15	20170904	347.26076	357.89791	89.27531	4.34803	0.1558573	2.6188599	343	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418039	(193509)
(193514)	15.4	0.15	20170904	310.95870	319.70928	106.18948	8.45487	0.0965364	2.7005265	375	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418039	(193514)
(193520)	15.5	0.15	20170904	284.04367	155.11483	292.97745	11.23498	0.1213692	2.7104204	309	11	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	418039	(193520)
(193521)	15.4	0.15	20170904	278.97644	4.41711	114.95041	14.87516	0.0962882	2.6908127	290	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418039	(193521)
(193523)	15.5	0.15	20170904	267.85053	52.13776	88.64846	6.83035	0.1233273	2.6478380	254	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	385852	(193523)
(193526)	15.5	0.15	20170904	276.32991	200.60668	261.94944	13.02140	0.0519473	2.6773583	293	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418039	(193526)
(193529)	16.3	0.15	20170904	341.21556	191.96213	258.16281	1.93115	0.1861427	2.6156916	295	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	391002	(193529)
(193530)	15.2	0.15	20170904	59.30366	265.96361	94.37241	12.98856	0.3251550	2.6001902	250	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396498	(193530)
(193533)	15.5	0.15	20170904	21.82249	100.83727	297.07144	11.97809	0.2085739	2.6317016	266	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418039	(193533)
(193534)	15.9	0.15	20170904	257.15304	166.78877	302.98160	6.57964	0.0954917	2.7177267	219	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418039	(193534)
(193537)	16.2	0.15	20170904	359.71175	8.16454	84.67334	4.46669	0.2007381	2.6033951	209	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391002	(193537)
(193539)	15.4	0.15	20170904	30.09047	277.39020	106.75320	14.12183	0.2125064	2.6323282	251	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391002	(193539)
(193542)	16.1	0.15	20170904	294.86260	186.58123	355.46954	2.65991	0.1202006	2.5907503	380	15	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	396498	(193542)
(193544)	16.1	0.15	20170904	337.68739	137.28929	337.10803	2.93859	0.1562340	2.6201312	288	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391002	(193544)
(193545)	15.6	0.15	20170904	214.84894	195.61894	312.98802	7.67944	0.1413823	2.7490371	249	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418039	(193545)
(193546)	15.5	0.15	20170904	333.21886	109.90814	324.67834	12.18749	0.2421762	2.6514019	285	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418039	(193546)
(193547)	15.9	0.15	20170904	306.89142	28.42129	75.79483	15.05735	0.1412395	2.6386670	185	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	385852	(193547)
(193548)	16.3	0.15	20170904	325.26695	170.02148	245.08061	3.21396	0.2858956	2.6579014	262	10	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418039	(193548)
(193550)	15.5	0.15	20170904	307.55942	51.29956	351.98441	11.68226	0.2100762	2.7192677	398	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418039	(193550)
(193551)	15.9	0.15	20170904	347.18505	30.64009	60.81651	8.07732	0.1250810	2.6230566	243	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	391002	(193551)
(193552)	16.5	0.15	20170904	353.85513	46.93979	30.24211	4.11937	0.2709828	2.6244917	233	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407456	(193552)
(193556)	15.7	0.15	20170904	285.32170	92.16542	9.75073	15.52713	0.1422967	2.6967621	239	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418040	(193556)
(193558)	15.4	0.15	20170904	344.33648	279.30368	124.12748	13.08910	0.1850299	2.6666007	339	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418040	(193558)
(193559)	16.3	0.15	20170904	347.91063	332.31157	126.66155	10.47304	0.2750617	2.6102677	232	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418040	(193559)
(193560)	15.7	0.15	20170904	26.77238	73.34950	289.82170	4.77632	0.0658046	2.6776632	243	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385853	(193560)
(193563)	15.2	0.15	20170904	317.82005	154.90405	283.15494	10.68960	0.1618096	2.6776229	317	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418040	(193563)
(193565)	15.1	0.15	20170904	219.77954	149.84555	43.42032	7.53232	0.3658974	2.7126628	251	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418040	(193565)
(193566)	16.2	0.15	20170904	346.04272	14.76995	75.02786	6.50852	0.2709845	2.6111858	178	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385853	(193566)
(193569)	16.0	0.15	20170904	336.00173	358.84246	70.98856	5.86040	0.1825096	2.6550301	218	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	385853	(193569)
(193575)	15.4	0.15	20170904	201.44519	63.18538	104.41044	10.09314	0.0880539	2.7552342	331	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418040	(193575)
(193576)	16.4	0.15	20170904	348.85563	0.75929	80.80158	5.72452	0.2521674	2.6356605	151	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407456	(193576)
(193577)	16.5	0.15	20170904	342.14607	315.74536	139.95290	5.38844	0.1923342	2.6224226	212	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	391002	(193577)
(193580)	15.6	0.15	20170904	270.06454	38.91116	72.81866	6.62932	0.0910459	2.7016641	302	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418040	(193580)
(193581)	16.4	0.15	20170904	33.49969	264.60510	123.58355	17.78053	0.2899134	2.6130096	91	10	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	385853	(193581)
(193582)	15.7	0.15	20170904	288.95285	195.28111	284.31397	12.77972	0.1966446	2.6898604	182	11	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418040	(193582)
(193583)	15.9	0.15	20170904	49.82630	25.58896	17.47163	4.35257	0.0914114	2.6076397	336	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401551	(193583)
(193584)	15.1	0.15	20170904	305.31341	200.65744	288.77781	11.64792	0.2160433	2.6323862	333	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396498	(193584)
(193585)	15.5	0.15	20170904	228.40258	220.71915	286.80893	4.98244	0.0784963	2.7316975	268	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418040	(193585)
(193587)	16.0	0.15	20170904	333.17048	311.15106	127.36572	6.73130	0.2798084	2.6602314	230	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418040	(193587)
(193588)	15.0	0.15	20170904	135.37024	163.24846	80.79856	10.86871	0.1416169	2.7477033	412	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418040	(193588)
(193590)	15.3	0.15	20170904	333.22247	207.78013	236.67466	11.07207	0.1606027	2.6438409	442	14	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418040	(193590)
(193593)	15.2	0.15	20170904	122.31146	329.94180	264.09147	12.35425	0.1521813	2.7824917	265	14	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418040	(193593)
(193597)	15.8	0.15	20170904	335.08696	321.29925	161.81774	6.96072	0.1903717	2.6229342	291	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391002	(193597)
(193599)	14.6	0.15	20170904	329.43752	341.35317	144.11815	14.66972	0.2205407	2.6524669	429	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418040	(193599)
(193600)	15.5	0.15	20170904	245.71190	161.60587	340.36760	8.63929	0.1471087	2.7327923	318	12	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	418040	(193600)
(193604)	16.0	0.15	20170904	271.11804	303.61250	203.28787	12.50080	0.2018932	2.6865540	164	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418040	(193604)
(193606)	14.8	0.15	20170904	80.32708	90.39963	200.39291	8.97299	0.1747783	2.7459435	494	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418040	(193606)
(193611)	15.8	0.15	20170904	279.76710	26.74539	111.99175	5.34485	0.2463563	2.6814252	256	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	391003	(193611)
(193612)	15.5	0.15	20170904	153.97095	124.96039	76.49486	4.17074	0.1203634	2.7920986	417	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418040	(193612)
(193615)	15.5	0.15	20170904	230.32811	31.91300	115.47227	9.96284	0.0348045	2.7399428	310	13	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	418040	(193615)
(193618)	16.0	0.15	20170904	307.42435	241.51874	223.81392	11.30905	0.2488255	2.6723534	252	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418040	(193618)
(193619)	15.4	0.15	20170904	12.66498	75.33567	338.37833	7.45862	0.1266946	2.6346909	358	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	407456	(193619)
(193620)	15.9	0.15	20170904	285.28141	115.93672	10.31009	2.14326	0.1502654	2.6738242	239	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	407456	(193620)

(193621)	15.9	0.15	20170904	277.98224	142.17194	338.25697	7.61065	0.1884530	2.7008532	249	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418040	(193621)
(193622)	15.4	0.15	20170904	356.28711	273.62267	116.99445	12.40518	0.2124316	2.6938835	295	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418040	(193622)
(193623)	16.7	0.15	20170904	234.08300	172.06904	356.00545	1.91335	0.1187855	2.7112695	145	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391003	(193623)
(193625)	15.3	0.15	20170904	356.03343	319.24161	122.01128	13.96149	0.2363140	2.6318789	245	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418040	(193625)
(193626)	15.1	0.15	20170904	303.66432	86.90228	27.79725	27.44927	0.2196881	2.6737820	364	8	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418040	(193626)
(193633)	15.0	0.15	20170904	43.16375	296.61415	87.88349	14.40016	0.1444862	2.6442560	337	12	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	391003	(193633)
(193634)	15.3	0.15	20170904	312.99628	0.40833	82.81959	14.12295	0.1049167	2.7107060	308	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418040	(193634)
(193635)	15.3	0.15	20170904	284.16371	349.73534	94.83867	15.06603	0.1369209	2.7474816	233	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418040	(193635)
(193636)	15.5	0.15	20170904	238.41582	103.24233	50.74377	13.78467	0.1486600	2.7349978	238	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418040	(193636)
(193640)	15.3	0.15	20170904	196.10821	62.96910	128.59384	13.81642	0.0268140	2.7393811	366	15	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418040	(193640)
(193642)	15.2	0.15	20170904	158.30292	193.37070	7.49129	12.00549	0.0710068	2.7974099	343	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418040	(193642)
(193643)	15.0	0.15	20170904	6.92470	352.58116	100.60663	7.73356	0.2731075	2.6150680	500	11	1996–2017	0.56	M-v	0	MPC	391003	(193643)
(193644)	15.4	0.15	20170904	280.50138	21.81835	105.89105	11.02411	0.1730097	2.7176256	308	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418040	(193644)
(193648)	15.2	0.15	20170904	252.52652	336.19080	138.31355	13.72700	0.1000443	2.7623859	325	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418040	(193648)
(193650)	16.0	0.15	20170904	317.82938	217.95430	235.18741	4.40884	0.1890472	2.6683765	283	10	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	418040	(193650)
(193654)	16.3	0.15	20170904	300.52810	324.32800	154.04200	2.33656	0.2618313	2.6746907	285	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391003	(193654)
(193655)	16.1	0.15	20170904	309.51109	296.84819	148.34311	2.40949	0.1306327	2.7121707	293	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418040	(193655)
(193656)	16.0	0.15	20170904	278.10924	156.17050	346.90282	1.77283	0.1410948	2.6919797	289	15	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	391003	(193656)
(193658)	15.7	0.15	20170904	284.12040	43.58962	57.62991	8.36133	0.1025178	2.7171132	316	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418040	(193658)
(193659)	16.3	0.15	20170904	314.42777	131.46005	316.07321	2.95503	0.3002409	2.6779259	358	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418040	(193659)
(193668)	15.6	0.15	20170904	241.96457	190.92653	326.17809	12.16944	0.1556183	2.7255161	190	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418040	(193668)
(193675)	15.3	0.15	20170904	237.88805	332.80496	200.15260	12.71207	0.1079799	2.7197400	367	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418040	(193675)
(193676)	15.9	0.15	20170904	204.14742	174.77079	20.19825	9.75781	0.1616558	2.7326067	225	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391003	(193676)
(193677)	15.6	0.15	20170904	332.42254	235.09871	144.05495	2.62163	0.0371749	2.7761848	466	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418040	(193677)
(193678)	15.9	0.15	20170904	341.29649	150.04041	316.67303	11.20697	0.1431646	2.6352322	164	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391003	(193678)
(193680)	15.5	0.15	20170904	353.27884	65.31622	37.52233	11.85875	0.1558012	2.6328883	294	12	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	391003	(193680)
(193686)	15.6	0.15	20170904	305.07720	250.15888	210.07638	9.71365	0.1662936	2.6908747	305	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	391003	(193686)
(193689)	16.1	0.15	20170904	12.13475	256.73501	86.73180	2.80106	0.0461859	2.8024304	270	13	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418041	(193689)
(193690)	16.0	0.15	20170904	202.08530	336.97378	199.68680	8.05381	0.2497640	2.7808817	273	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418041	(193690)
(193692)	15.2	0.15	20170904	8.92718	161.26065	140.88487	2.84464	0.0520719	2.8989224	518	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418041	(193692)
(193695)	15.6	0.15	20170904	273.47213	254.28622	229.68073	10.47201	0.2449294	2.7121579	304	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418041	(193695)
(193697)	15.5	0.15	20170904	178.69390	174.75340	8.24146	14.59778	0.1281924	2.8117968	289	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418041	(193697)
(193698)	15.3	0.15	20170904	244.45498	125.96085	7.58361	13.35685	0.1434807	2.7786837	285	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418041	(193698)
(193699)	15.3	0.15	20170904	292.71869	116.99500	5.93478	9.62095	0.1634082	2.7263810	315	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	391003	(193699)
(193700)	15.1	0.15	20170904	195.56755	190.60379	343.91306	12.23653	0.2658763	2.8044367	337	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	391004	(193700)
(193708)	15.6	0.15	20170904	232.36514	320.87834	231.33492	9.16272	0.2300081	2.7354220	225	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	391004	(193708)
(193715)	15.6	0.15	20170904	136.13297	229.28827	1.15214	6.53053	0.0702447	2.7920123	286	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418041	(193715)
(193720)	15.7	0.15	20170904	98.00002	220.61388	73.95186	4.33711	0.0396892	2.7566764	304	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391004	(193720)
(193723)	15.8	0.15	20170904	105.35102	83.61442	112.38987	1.76863	0.0825897	2.8927351	286	14	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418041	(193723)
(193725)	15.7	0.15	20170904	245.82834	125.90131	35.71910	9.96887	0.1006101	2.7364769	304	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407457	(193725)
(193728)	15.6	0.15	20170904	230.08940	278.28736	183.64563	14.78718	0.1348012	2.8323939	277	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418041	(193728)
(193729)	15.3	0.15	20170904	192.17818	265.58662	272.03619	6.75240	0.1893785	2.8060905	312	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418041	(193729)
(193730)	15.7	0.15	20170904	198.31269	176.83716	34.00933	9.60492	0.0948117	2.7336943	256	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	391004	(193730)
(193731)	15.7	0.15	20170904	2.91528	263.09044	172.23260	10.21882	0.2329991	2.6516066	319	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	413019	(193731)
(193734)	15.7	0.15	20170904	272.54682	59.22083	68.43048	9.86127	0.1474426	2.7298631	286	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418041	(193734)
(193735)	15.4	0.15	20170904	221.69555	83.68742	93.98939	10.65026	0.0756312	2.7476764	284	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391004	(193735)
(193747)	15.7	0.15	20170904	184.52708	54.36149	126.85394	2.69149	0.1896198	2.8422771	384	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418041	(193747)
(193785)	16.7	0.15	20170904	67.39405	1.03366	252.19021	5.41255	0.1434249	2.1616310	450	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418041	(193785)
(193887)	15.4	0.15	20170904	85.62801	18.39717	281.68068	8.30398	0.0464240	2.9331867	280	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418041	(193887)
(194062)	16.8	0.15	20170904	137.30157	191.87686	339.80097	4.45059	0.0916347	2.2061173	390	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418041	(194062)
(194126)	17.7	0.15	20170904	213.92677	200.31668	35.12997	26.68087	0.2477079	1.4327255	386	8	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	372351	(194126)
(194207)	14.0	0.15	20170904	113.89577	280.56196	338.76838	6.18723	0.0481906	3.9813826	264	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418042	(194207)
(194215)	14.9	0.15	20170904	117.78034	327.37530	311.78461	11.71192	0.1148351	2.9777126	350	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396501	(194215)

(194384)	14.8	0.15	20170904	320.20276	164.06666	297.20593	1.67142	0.1645916	3.9649266	210	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	391005	(194384)
(194448)	16.0	0.15	20170904	257.07651	206.87225	289.61344	3.88977	0.2062993	2.5598608	402	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418042	(194448)
(194678)	16.4	0.15	20170904	251.84573	316.11714	113.72713	7.56237	0.0755971	2.2657155	351	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418042	(194678)
(194732)	15.6	0.15	20170904	12.50696	32.25583	57.88817	13.70432	0.2026287	2.4863748	280	10	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	391007	(194732)
(194741)	14.9	0.15	20170904	298.37825	109.52024	13.69085	2.82852	0.1780864	4.0040231	171	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	391007	(194741)
(194755)	15.9	0.15	20170904	265.03053	220.88546	294.48401	5.64007	0.2621697	2.5489941	235	14	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	391007	(194755)
(194815)	15.4	0.15	20170904	243.73215	293.50902	273.16778	11.75374	0.1256580	2.5408585	319	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418042	(194815)
(194839)	14.7	0.15	20170904	297.63007	230.39921	264.51776	23.89443	0.2876706	2.5636823	279	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418043	(194839)
(194852)	15.8	0.15	20170904	262.39571	316.14343	203.95873	3.76878	0.1933295	2.5661143	275	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407471	(194852)
(194853)	15.9	0.15	20170904	240.74239	328.74763	162.98182	5.74929	0.1555687	2.6169961	415	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418043	(194853)
(194855)	15.8	0.15	20170904	291.90040	180.59956	323.74662	4.70686	0.0901521	2.5395839	353	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407471	(194855)
(194869)	16.1	0.15	20170904	186.49015	260.66203	291.53568	3.65248	0.1228783	2.6237882	292	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418043	(194869)
(194891)	15.6	0.15	20170904	145.49189	78.15994	134.00869	12.92819	0.0936403	2.6334647	344	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418043	(194891)
(194901)	15.9	0.15	20170904	311.23803	121.76876	3.76409	3.09270	0.1411133	2.5313335	327	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	391009	(194901)
(194944)	15.9	0.15	20170904	234.69792	172.87114	322.59836	7.82338	0.1269099	2.6357714	267	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	418043	(194944)
(194950)	15.5	0.15	20170904	275.95276	203.05390	295.13115	11.62794	0.1755695	2.5756847	311	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418043	(194950)
(194969)	15.2	0.15	20170904	271.35275	141.23853	50.21004	3.17716	0.0871713	2.5317364	572	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	401569	(194969)
(194970)	16.5	0.15	20170904	107.23919	104.10960	146.39173	2.43289	0.1339040	2.6607225	187	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418043	(194970)
(194973)	15.4	0.15	20170904	134.56496	187.23301	50.09700	8.75377	0.1850191	2.6485683	394	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418043	(194973)
(194974)	15.7	0.15	20170904	151.83305	38.19991	203.34039	12.98844	0.2099338	2.6297359	359	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418043	(194974)
(194977)	15.7	0.15	20170904	99.95694	326.96088	298.40959	13.18903	0.1645489	2.6659353	217	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418043	(194977)
(194979)	15.5	0.15	20170904	296.14338	281.16715	163.55753	12.84761	0.1599950	3.1465099	241	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418043	(194979)
(194980)	16.6	0.15	20170904	79.90836	11.45109	337.38162	4.47818	0.0864235	2.5589773	190	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396509	(194980)
(194983)	15.7	0.15	20170904	178.53914	256.47480	17.78224	4.21547	0.1519119	2.5469713	372	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407472	(194983)
(194988)	15.9	0.15	20170904	246.39569	168.32185	347.65515	8.64112	0.0987115	2.5772952	231	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418043	(194988)
(194994)	15.7	0.15	20170904	271.15868	252.93579	290.29431	3.94526	0.0830633	2.5416443	404	13	1998–2017	0.46	M-v	1	MPC	391010	(194994)
(194996)	16.4	0.15	20170904	284.55609	263.99581	264.77136	3.17589	0.1762130	2.5462015	254	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418043	(194996)
(195005)	16.2	0.15	20170904	275.81441	137.07370	45.06144	4.93176	0.1625186	2.5432888	262	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	391010	(195005)
(195006)	16.1	0.15	20170904	322.45769	151.06217	325.24936	3.22096	0.0550574	2.5449999	313	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418043	(195006)
(195008)	16.5	0.15	20170904	262.42566	253.52246	297.10614	3.14621	0.1503946	2.5483274	282	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	391010	(195008)
(195010)	16.4	0.15	20170904	200.67157	247.76728	348.37666	2.41813	0.0493184	2.5540401	306	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	407473	(195010)
(195017)	16.5	0.15	20170904	307.61646	159.17588	329.09922	3.94428	0.1389273	2.5548300	256	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391010	(195017)
(195023)	15.8	0.15	20170904	218.15503	196.19653	326.71309	10.94595	0.0977265	2.6171379	308	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418043	(195023)
(195028)	15.0	0.15	20170904	254.85332	204.98585	317.33357	13.37560	0.0882265	2.5997357	442	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	396510	(195028)
(195031)	15.7	0.15	20170904	144.62161	8.78017	235.25775	12.81070	0.2066108	2.6569560	226	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391010	(195031)
(195044)	16.0	0.15	20170904	347.97781	47.19810	41.79846	10.22629	0.0409773	2.5537879	165	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418043	(195044)
(195052)	16.1	0.15	20170904	118.78760	249.87256	351.67658	2.11304	0.0072038	2.6500677	334	13	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418043	(195052)
(195053)	15.6	0.15	20170904	188.58861	230.59922	332.43943	12.64050	0.0896461	2.6187112	283	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391010	(195053)
(195063)	16.9	0.15	20170904	176.41374	124.04264	70.75086	0.48095	0.1018799	2.6479958	181	13	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	341636	(195063)
(195064)	16.1	0.15	20170904	162.24348	135.05485	108.18000	3.61217	0.1112143	2.6093900	242	14	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	391010	(195064)
(195069)	16.1	0.15	20170904	225.20738	167.69009	338.89310	4.09739	0.1455348	2.6473546	330	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418043	(195069)
(195078)	15.5	0.15	20170904	69.75896	265.51772	2.30313	8.83686	0.1089750	2.7337242	342	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418043	(195078)
(195085)	16.3	0.15	20170904	142.56889	80.02028	146.56450	5.42398	0.1812350	2.6843462	283	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418043	(195085)
(195099)	16.0	0.15	20170904	150.71742	269.77812	323.46572	10.65094	0.1585119	2.6518140	249	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418043	(195099)
(195102)	16.2	0.15	20170904	163.05327	56.03295	166.08803	8.24187	0.1206520	2.6448936	259	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418043	(195102)
(195108)	16.0	0.15	20170904	94.63534	25.25706	232.00491	2.54672	0.0371735	2.6601471	395	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418043	(195108)
(195114)	16.6	0.15	20170904	244.45074	264.29849	243.60151	3.72097	0.1600630	2.6100686	274	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418043	(195114)
(195121)	16.5	0.15	20170904	100.72038	159.82619	147.65690	2.09559	0.0208172	2.6182958	262	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	407473	(195121)
(195131)	16.0	0.15	20170904	257.76881	175.54619	29.78764	3.84459	0.1290875	2.5340378	332	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396511	(195131)
(195132)	15.3	0.15	20170904	124.98423	257.94747	340.59428	12.63736	0.2560187	2.6899366	375	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418043	(195132)
(195133)	16.3	0.15	20170904	290.38695	154.10472	9.04637	7.03112	0.1759473	2.5462940	206	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	391011	(195133)
(195135)	16.0	0.15	20170904	217.18376	130.43783	43.43056	4.72218	0.1812726	2.6392649	324	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418043	(195135)
(195138)	16.6	0.15	20170904	243.92634	217.89789	338.02673	4.28919	0.0888362	2.5480492	158	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391011	(195138)

(195157)	16.0	0.15	20170904	289.89333	93.27916	340.44106	21.65515	0.0542820	2.6597534	203	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418043 (195157)
(195159)	16.6	0.15	20170904	191.90537	2.04263	213.11032	1.98763	0.1227834	2.6108448	228	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407474 (195159)
(195160)	15.9	0.15	20170904	95.20978	293.30256	333.90430	11.92580	0.1433675	2.6863327	246	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418043 (195160)
(195161)	16.2	0.15	20170904	203.61403	0.55902	160.28444	8.64453	0.1184355	2.6429300	308	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418044 (195161)
(195163)	16.1	0.15	20170904	293.54104	77.79479	41.42830	3.64766	0.0849163	2.6485239	247	12	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	407474 (195163)
(195166)	16.1	0.15	20170904	55.80508	42.54283	321.22023	5.58388	0.2554392	2.5244306	175	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407474 (195166)
(195169)	16.0	0.15	20170904	147.85409	60.39230	160.41056	8.44441	0.1674697	2.6968779	290	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418044 (195169)
(195171)	15.4	0.15	20170904	99.17810	299.12122	339.65838	15.48104	0.1932656	2.6871226	289	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	391011 (195171)
(195172)	15.7	0.15	20170904	115.60035	283.72120	307.40252	11.63799	0.1291560	2.7075396	284	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418044 (195172)
(195174)	15.5	0.15	20170904	211.80625	24.39332	171.63027	13.00055	0.0336156	2.6259516	394	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418044 (195174)
(195177)	16.5	0.15	20170904	103.22179	144.93728	137.46391	2.90468	0.1702348	2.6505698	129	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	385856 (195177)
(195181)	16.4	0.15	20170904	101.50934	121.72899	158.41866	4.58301	0.1085373	2.6419758	153	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418044 (195181)
(195184)	15.6	0.15	20170904	78.77005	144.49082	140.52893	16.16530	0.2899448	2.6858587	359	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418044 (195184)
(195193)	16.9	0.15	20170904	147.79429	315.97744	291.32422	1.07724	0.0941231	2.6399464	186	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	413020 (195193)
(195195)	16.8	0.15	20170904	227.67082	61.12100	125.77934	3.27713	0.1319935	2.5879371	167	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391012 (195195)
(195198)	15.7	0.15	20170904	81.36284	156.18714	138.44299	5.06102	0.1335889	2.6591503	258	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418044 (195198)
(195203)	16.1	0.15	20170904	122.57534	314.68174	313.02300	4.11537	0.2179427	2.6609448	292	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	391012 (195203)
(195204)	14.4	0.15	20170904	59.21409	298.10065	98.68131	8.66178	0.1781600	3.9518437	236	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407474 (195204)
(195206)	15.9	0.15	20170904	285.16289	120.15870	55.70939	8.40849	0.0460818	2.5372027	286	11	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	396512 (195206)
(195207)	14.9	0.15	20170904	334.73405	340.01490	114.98352	30.57868	0.1310364	2.5638604	420	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391012 (195207)
(195212)	15.7	0.15	20170904	234.62019	181.68573	43.35975	13.21029	0.1921778	2.5479147	264	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	401571 (195212)
(195213)	15.8	0.15	20170904	209.03607	180.13887	21.82599	14.33374	0.1797180	2.6062779	250	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	391012 (195213)
(195216)	16.1	0.15	20170904	130.56593	51.44192	165.53282	12.88612	0.2273769	2.6863955	209	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418044 (195216)
(195219)	16.5	0.15	20170904	116.19390	268.68888	350.81288	3.28197	0.1690091	2.6720782	169	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	385857 (195219)
(195222)	16.6	0.15	20170904	27.00472	333.92025	69.14026	1.97697	0.1241901	2.5532020	244	14	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391012 (195222)
(195229)	16.4	0.15	20170904	115.93782	60.71651	180.22817	11.89239	0.2162475	2.7007867	178	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418044 (195229)
(195231)	16.4	0.15	20170904	33.55753	65.19374	350.43516	22.20038	0.0814502	2.5498400	113	9	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	396512 (195231)
(195234)	15.2	0.15	20170904	132.47348	233.78633	350.77422	8.50714	0.1022591	2.7165793	409	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418044 (195234)
(195235)	15.7	0.15	20170904	169.06075	178.95702	8.84452	16.92222	0.1058656	2.6954302	247	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418044 (195235)
(195237)	15.7	0.15	20170904	62.88605	20.85396	252.31472	7.54021	0.1714851	2.7368366	272	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418044 (195237)
(195239)	16.4	0.15	20170904	141.87656	104.04938	153.58744	4.77648	0.1130422	2.6478446	224	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418044 (195239)
(195240)	15.9	0.15	20170904	43.01804	261.58838	12.49978	12.91950	0.1835502	2.7748039	204	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418044 (195240)
(195244)	16.3	0.15	20170904	260.48806	182.17573	27.88200	8.59274	0.1920558	2.5490745	286	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	396512 (195244)
(195246)	15.4	0.15	20170904	101.65984	209.30724	9.29434	8.89256	0.2137366	2.7836690	419	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418044 (195246)
(195249)	16.7	0.15	20170904	320.61619	174.48539	320.46712	3.91394	0.1897607	2.5425951	266	10	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	391012 (195249)
(195250)	16.0	0.15	20170904	111.84218	263.31815	334.04449	5.34321	0.0776097	2.7120764	296	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418044 (195250)
(195251)	16.4	0.15	20170904	142.69908	358.18079	212.93326	4.69396	0.0704860	2.7016457	218	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418044 (195251)
(195261)	16.2	0.15	20170904	215.22069	231.20868	359.61902	7.21105	0.1571966	2.5874841	120	10	1998–2017	0.54	M-v	1	MPC	391012 (195261)
(195262)	14.9	0.15	20170904	102.72922	200.37404	12.72641	12.01513	0.1587814	2.7853670	555	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418044 (195262)
(195263)	16.3	0.15	20170904	191.62766	291.75634	277.49845	3.59673	0.0813874	2.6155887	209	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391012 (195263)
(195265)	16.4	0.15	20170904	168.51580	19.39405	213.91841	2.62713	0.0694756	2.6217458	236	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391012 (195265)
(195268)	16.5	0.15	20170904	268.40053	279.84014	200.59590	4.64815	0.0934509	2.6279632	216	14	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	418044 (195268)
(195270)	16.1	0.15	20170904	246.86614	174.06218	335.80226	4.39067	0.0480974	2.6280257	291	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418044 (195270)
(195272)	16.2	0.15	20170904	40.25950	99.71925	335.32314	4.89673	0.0515152	2.5228193	271	10	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	401571 (195272)
(195279)	15.5	0.15	20170904	126.06103	14.73241	186.98184	11.98715	0.1090813	2.7507847	345	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418044 (195279)
(195280)	15.5	0.15	20170904	96.16600	244.55816	350.64911	5.65411	0.1921243	2.7693723	397	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418044 (195280)
(195281)	15.9	0.15	20170904	270.51619	354.94253	192.04750	8.56770	0.0970664	2.5719814	258	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391013 (195281)
(195282)	15.7	0.15	20170904	297.48972	90.41880	8.17374	22.18310	0.0281795	2.6531165	238	8	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418044 (195282)
(195285)	16.1	0.15	20170904	294.69271	235.41199	267.30731	4.16039	0.0953156	2.5728255	256	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	396512 (195285)
(195290)	15.6	0.15	20170904	350.03714	47.61417	356.19870	21.97889	0.0788669	2.6364340	191	9	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	418044 (195290)
(195291)	15.9	0.15	20170904	54.31325	278.08187	17.35185	4.83289	0.0581966	2.6968873	374	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418044 (195291)
(195295)	15.5	0.15	20170904	98.62378	134.45547	143.34721	5.27838	0.0655115	2.6849838	364	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418044 (195295)
(195297)	16.0	0.15	20170904	205.12562	4.77958	178.97200	13.29436	0.0902333	2.6632376	269	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418044 (195297)

(195298)	16.2	0.15	20170904	157.82543	67.09788	161.03867	8.08894	0.1287991	2.6683102	277	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418044	(195298)
(195301)	16.4	0.15	20170904	121.09027	86.59597	153.15176	4.84893	0.0673217	2.6853104	237	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418044	(195301)
(195303)	15.6	0.15	20170904	111.15173	313.18834	3.18429	9.69516	0.0728677	2.5924086	289	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	391013	(195303)
(195305)	16.3	0.15	20170904	119.45303	116.47887	161.20427	2.31726	0.1724094	2.6703193	217	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391013	(195305)
(195306)	15.4	0.15	20170904	270.40038	292.01843	178.82229	21.56026	0.0177569	2.6616757	335	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418044	(195306)
(195307)	15.8	0.15	20170904	238.47856	174.53294	40.58474	13.49989	0.0744434	2.5613149	194	10	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	396512	(195307)
(195311)	16.0	0.15	20170904	352.63950	1.57351	10.33417	5.41094	0.1158264	2.6663597	271	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418044	(195311)
(195313)	16.7	0.15	20170904	181.28184	135.76882	72.36958	2.59253	0.1396245	2.6554550	200	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	385857	(195313)
(195314)	17.2	0.15	20170904	343.14129	87.78152	14.01490	4.66169	0.1002891	2.5557156	119	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391013	(195314)
(195317)	16.6	0.15	20170904	315.30583	87.25141	328.27996	2.28048	0.1032284	2.6554409	183	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418044	(195317)
(195320)	16.8	0.15	20170904	87.01834	261.60524	38.73511	3.28208	0.0577782	2.6514062	122	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	413021	(195320)
(195322)	15.6	0.15	20170904	6.02515	357.57934	357.55625	14.11611	0.1218651	2.6908891	305	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418044	(195322)
(195323)	16.4	0.15	20170904	180.93868	299.05772	289.68269	3.75696	0.1652699	2.6412109	199	14	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	407475	(195323)
(195325)	15.7	0.15	20170904	273.21216	157.53289	319.68334	21.55643	0.0481241	2.6152913	131	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418044	(195325)
(195326)	15.6	0.15	20170904	7.79229	323.89119	348.61547	11.22418	0.1271779	2.7313255	226	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418044	(195326)
(195327)	16.4	0.15	20170904	81.82063	141.80463	132.62014	4.09295	0.0627470	2.6811860	235	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418045	(195327)
(195328)	15.7	0.15	20170904	67.43682	354.49382	356.15376	9.89931	0.2133617	2.5805593	322	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407475	(195328)
(195329)	16.1	0.15	20170904	176.15435	172.90848	132.60774	2.89538	0.0382137	2.5212572	271	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	401571	(195329)
(195332)	16.4	0.15	20170904	321.71685	84.94985	339.39329	4.87397	0.0809178	2.6239795	182	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418045	(195332)
(195335)	16.7	0.15	20170904	321.07996	285.10446	159.72172	2.35967	0.0662603	2.6085610	193	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	407475	(195335)
(195336)	15.5	0.15	20170904	71.85732	123.40464	159.98561	6.54262	0.0473222	2.7287346	463	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418045	(195336)
(195338)	16.5	0.15	20170904	155.88932	204.26876	18.52260	3.47042	0.0864251	2.6645621	193	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418045	(195338)
(195339)	16.3	0.15	20170904	281.65195	107.14109	7.88407	2.80320	0.1123456	2.6210765	217	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418045	(195339)
(195342)	17.1	0.15	20170904	264.84097	135.35363	4.01982	2.03499	0.1382410	2.6159116	112	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391013	(195342)
(195345)	16.3	0.15	20170904	199.25820	170.35430	22.50935	3.52527	0.1186840	2.6625441	213	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418045	(195345)
(195346)	16.2	0.15	20170904	132.81028	23.37398	197.46607	4.76994	0.0999157	2.7182533	242	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418045	(195346)
(195348)	15.3	0.15	20170904	265.91740	9.63470	202.92186	14.35470	0.1218315	2.5269561	324	15	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401571	(195348)
(195349)	15.8	0.15	20170904	51.50659	25.94244	358.11983	15.27381	0.0874925	2.5735155	268	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391013	(195349)
(195353)	15.9	0.15	20170904	87.75659	77.96584	162.05776	12.86480	0.1336634	2.7544869	282	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418045	(195353)
(195356)	15.4	0.15	20170904	297.46082	185.30482	320.83364	8.25998	0.0671004	2.5724031	405	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396512	(195356)
(195357)	15.9	0.15	20170904	215.67007	129.32751	27.63714	3.23679	0.2167476	2.6703789	408	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418045	(195357)
(195360)	15.9	0.15	20170904	163.93284	173.14280	41.68817	6.35185	0.0983509	2.6849866	295	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418045	(195360)
(195362)	15.5	0.15	20170904	227.96148	192.68790	46.00011	9.95133	0.0716026	2.5549116	239	13	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	401571	(195362)
(195363)	15.5	0.15	20170904	88.85138	264.94003	3.81750	11.79692	0.1729564	2.7342840	298	12	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	418045	(195363)
(195364)	15.7	0.15	20170904	162.89105	204.09730	38.48462	18.51459	0.1305657	2.6339749	253	13	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	391013	(195364)
(195365)	15.8	0.15	20170904	162.03476	157.29791	72.72188	13.82356	0.2459374	2.6695264	288	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418045	(195365)
(195366)	15.9	0.15	20170904	199.21115	188.02245	17.53180	13.72863	0.0907858	2.6105560	242	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407475	(195366)
(195369)	16.2	0.15	20170904	254.82192	134.80884	347.73854	8.57465	0.0855001	2.6564188	180	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418045	(195369)
(195370)	16.0	0.15	20170904	86.17243	206.62374	61.67178	13.70995	0.1348190	2.7005613	196	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418045	(195370)
(195373)	16.1	0.15	20170904	211.42369	198.20378	40.70832	6.48701	0.0420221	2.5667017	192	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396512	(195373)
(195376)	15.9	0.15	20170904	171.89626	165.46767	56.54462	10.43442	0.1260835	2.6681578	234	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	396512	(195376)
(195380)	15.4	0.15	20170904	234.13566	157.53110	4.08348	29.12762	0.0730771	2.6375034	252	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418045	(195380)
(195382)	15.4	0.15	20170904	78.76174	121.63374	172.17881	26.18427	0.0971702	2.7287611	281	12	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418045	(195382)
(195385)	16.0	0.15	20170904	252.97057	163.10382	49.00648	7.80528	0.1994186	2.5815263	318	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	396512	(195385)
(195386)	15.7	0.15	20170904	146.80009	50.81466	176.70558	13.39796	0.2150289	2.7079861	347	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418045	(195386)
(195387)	15.5	0.15	20170904	44.38136	285.84753	2.08520	19.96565	0.2020451	2.7803240	312	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418045	(195387)
(195390)	16.1	0.15	20170904	61.39439	313.76333	358.90669	5.92037	0.0441242	2.6594180	272	14	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418045	(195390)
(195392)	15.7	0.15	20170904	114.14736	146.36523	94.57633	4.89305	0.0731472	2.7382084	321	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418045	(195392)
(195393)	15.8	0.15	20170904	160.41523	204.79472	17.01874	16.45549	0.1250638	2.7010415	186	10	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418045	(195393)
(195394)	15.5	0.15	20170904	80.87233	58.07179	205.08412	8.62163	0.1100713	2.7703680	372	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418045	(195394)
(195398)	15.5	0.15	20170904	250.09678	154.28723	48.06490	12.30579	0.1746434	2.5992885	312	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	391014	(195398)
(195400)	16.1	0.15	20170904	251.92211	154.37275	14.49043	5.31034	0.1606162	2.6305378	218	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	407475	(195400)
(195401)	15.7	0.15	20170904	285.36353	138.74664	33.67372	13.61058	0.1996603	2.5820725	364	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418045	(195401)

(195404)	15.6	0.15	20170904	127.23209	198.88596	24.19672	7.50181	0.2200531	2.7460086	350	13	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	418045 (195404)
(195407)	16.5	0.15	20170904	198.55687	351.81109	190.97921	2.13078	0.1274953	2.6642829	210	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418045 (195407)
(195408)	16.1	0.15	20170904	78.09233	245.76502	12.62801	3.36170	0.0429328	2.7631282	263	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418045 (195408)
(195409)	15.5	0.15	20170904	6.66332	337.40920	14.38266	6.12533	0.0556484	2.7057375	433	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418045 (195409)
(195410)	16.4	0.15	20170904	168.48513	50.95416	185.04328	3.80664	0.0898339	2.6590891	201	11	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	391014 (195410)
(195411)	15.8	0.15	20170904	69.59647	66.66265	192.73849	14.72452	0.1588720	2.7872510	304	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418045 (195411)
(195417)	16.0	0.15	20170904	216.59659	160.29689	31.81118	8.61755	0.0673146	2.6423527	203	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418045 (195417)
(195419)	16.2	0.15	20170904	257.09102	113.45278	10.16089	3.42794	0.0681596	2.6688732	248	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418045 (195419)
(195420)	16.0	0.15	20170904	179.73468	224.39487	351.00087	7.57716	0.0788168	2.6669968	263	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	391014 (195420)
(195421)	15.7	0.15	20170904	87.74979	350.89838	285.45884	5.44043	0.1328192	2.7215710	254	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418045 (195421)
(195423)	16.5	0.15	20170904	207.81739	211.04041	22.81117	6.16987	0.0721536	2.6028415	145	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	391014 (195423)
(195425)	15.8	0.15	20170904	228.96246	204.96815	331.11747	10.75127	0.1271145	2.6319253	279	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391014 (195425)
(195426)	16.0	0.15	20170904	70.15867	138.21654	142.83993	3.20638	0.0292015	2.7307648	311	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418045 (195426)
(195428)	16.5	0.15	20170904	201.03694	2.01773	207.49069	4.41829	0.1056349	2.6465877	216	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	391014 (195428)
(195433)	16.5	0.15	20170904	229.24760	87.32773	87.93011	3.31643	0.1330951	2.6525829	214	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	385858 (195433)
(195434)	16.7	0.15	20170904	268.25626	229.24519	289.99195	0.19961	0.1864153	2.6018204	263	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	391014 (195434)
(195435)	16.4	0.15	20170904	257.15687	308.18803	177.53893	4.36411	0.0637521	2.6746657	206	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418045 (195435)
(195436)	16.5	0.15	20170904	93.35037	49.99024	198.07879	13.99853	0.1810656	2.7697541	147	9	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418045 (195436)
(195438)	15.4	0.15	20170904	49.01610	135.59028	190.06664	12.19597	0.1470931	2.7253643	422	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418045 (195438)
(195439)	15.6	0.15	20170904	112.83767	285.31022	37.22830	10.97133	0.0811759	2.6124128	234	12	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	401571 (195439)
(195441)	15.6	0.15	20170904	88.30976	183.96977	87.07530	5.84983	0.0705360	2.7281588	393	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418045 (195441)
(195444)	15.8	0.15	20170904	40.83044	261.00521	37.84157	13.11295	0.1887586	2.7717904	228	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418045 (195444)
(195446)	15.7	0.15	20170904	242.02318	300.80163	206.10917	11.61547	0.1363859	2.6470826	323	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418045 (195446)
(195447)	15.7	0.15	20170904	124.18679	79.24026	148.91418	5.72396	0.0578389	2.7343745	327	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418045 (195447)
(195448)	16.5	0.15	20170904	226.38062	103.23384	79.45049	4.92272	0.0874129	2.6455869	162	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391014 (195448)
(195449)	15.4	0.15	20170904	119.14919	191.35202	60.81755	13.41110	0.1404816	2.7270591	240	12	1991–2017	0.54	M-v	0	MPC	418045 (195449)
(195452)	15.7	0.15	20170904	41.07105	270.06812	47.17993	5.86491	0.0497526	2.7188321	359	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418045 (195452)
(195453)	15.8	0.15	20170904	61.35415	294.71701	342.97813	7.00873	0.1880947	2.7697930	322	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418045 (195453)
(195455)	15.9	0.15	20170904	325.79996	192.00845	214.43868	4.72446	0.0563142	2.6902769	232	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418045 (195455)
(195456)	15.7	0.15	20170904	310.42842	79.28899	11.58027	22.04047	0.0554759	2.6501291	226	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418045 (195456)
(195459)	15.7	0.15	20170904	291.89063	258.95097	214.31159	8.66453	0.0295976	2.6371997	272	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407475 (195459)
(195460)	16.7	0.15	20170904	265.29416	297.29177	216.20211	3.30810	0.1268337	2.6171433	138	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407475 (195460)
(195462)	15.9	0.15	20170904	248.15539	353.93545	173.05602	13.95124	0.0935125	2.6452663	291	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418045 (195462)
(195463)	15.6	0.15	20170904	115.10734	122.66287	138.12023	9.95010	0.1165658	2.7305763	345	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418045 (195463)
(195464)	15.3	0.15	20170904	109.47487	100.01719	172.22039	12.06659	0.1036838	2.7253769	450	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418045 (195464)
(195465)	16.0	0.15	20170904	123.76156	109.03468	146.10886	4.75007	0.0845075	2.6991029	238	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418045 (195465)
(195471)	15.8	0.15	20170904	163.72948	235.11529	40.21573	15.59752	0.0982766	2.6140741	206	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	407475 (195471)
(195473)	16.0	0.15	20170904	62.16955	73.62028	211.30447	7.36825	0.2807724	2.7726608	224	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418045 (195473)
(195478)	16.3	0.15	20170904	288.04476	269.92771	217.58949	2.99740	0.1792119	2.6099290	230	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407475 (195478)
(195481)	16.3	0.15	20170904	73.97616	315.35260	334.74122	2.68214	0.1702623	2.7431181	204	11	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418046 (195481)
(195482)	15.9	0.15	20170904	355.02983	167.02351	219.64657	5.15832	0.0467922	2.6732923	269	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418046 (195482)
(195483)	15.6	0.15	20170904	269.41705	78.43193	61.83022	14.28417	0.0444008	2.6416670	264	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418046 (195483)
(195485)	15.5	0.15	20170904	98.21536	192.57374	51.87240	10.08679	0.0947735	2.7698077	249	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418046 (195485)
(195486)	16.3	0.15	20170904	359.43235	170.04211	218.19382	5.14232	0.0147108	2.6715390	189	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418046 (195486)
(195489)	15.7	0.15	20170904	1.34582	202.90153	197.55233	13.10990	0.1807976	2.6352173	307	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	418046 (195489)
(195499)	16.3	0.15	20170904	349.45170	104.49212	5.11758	5.54362	0.0742480	2.5768070	270	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391015 (195499)
(195502)	15.4	0.15	20170904	84.68590	215.01848	77.93716	10.50854	0.0702932	2.7085795	287	12	2002–2017	0.55	M-v	0	MPC	418046 (195502)
(195503)	15.9	0.15	20170904	273.05792	310.64117	167.36669	9.61414	0.1189330	2.6361001	284	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418046 (195503)
(195506)	15.3	0.15	20170904	31.48560	222.56558	81.46292	10.21991	0.1380997	2.8017346	399	15	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418046 (195506)
(195507)	16.4	0.15	20170904	69.09213	201.31711	68.84446	5.14537	0.0551413	2.7458024	155	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418046 (195507)
(195508)	15.5	0.15	20170904	114.84603	72.65246	160.95463	7.38251	0.0752907	2.7390791	457	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418046 (195508)
(195510)	15.0	0.15	20170904	61.10140	250.11431	17.00409	7.71973	0.1935607	2.7994205	617	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418046 (195510)
(195513)	15.9	0.15	20170904	222.45659	11.36136	166.42480	1.96783	0.0206547	2.6425236	353	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391015 (195513)

(195514)	15.4	0.15	20170904	72.88274	298.01741	346.22074	11.97051	0.1446536	2.7304928	323	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418046	(195514)
(195515)	16.3	0.15	20170904	133.77064	19.86065	187.97149	9.50179	0.1548750	2.7603925	222	14	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418046	(195515)
(195516)	16.3	0.15	20170904	216.10526	47.12006	188.19060	6.99858	0.1071059	2.6025979	154	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	396513	(195516)
(195517)	15.3	0.15	20170904	57.13008	235.58354	43.78538	8.25824	0.1989298	2.8067016	513	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418046	(195517)
(195519)	15.9	0.15	20170904	160.65601	18.97011	174.77215	8.72879	0.0820449	2.7410121	330	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418046	(195519)
(195520)	15.3	0.15	20170904	47.81195	210.60363	96.39634	14.90482	0.1912916	2.7756164	359	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418046	(195520)
(195521)	15.4	0.15	20170904	144.48508	26.96686	171.85962	9.38434	0.1800483	2.7562186	384	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418046	(195521)
(195523)	15.7	0.15	20170904	27.07845	192.51392	129.93666	6.91998	0.0490326	2.7729026	335	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418046	(195523)
(195524)	15.5	0.15	20170904	149.45908	120.00675	77.32140	6.43532	0.0192791	2.7549026	413	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418046	(195524)
(195531)	15.5	0.15	20170904	122.19016	178.52253	61.07447	9.22645	0.0986024	2.7502237	385	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418046	(195531)
(195532)	15.5	0.15	20170904	252.94826	86.09851	64.61925	22.95691	0.0414761	2.6868618	176	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	345428	(195532)
(195535)	15.3	0.15	20170904	234.09778	301.65365	220.19577	14.60792	0.1227120	2.6592282	356	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418046	(195535)
(195537)	14.9	0.15	20170904	79.48840	278.85164	3.62686	9.23181	0.1747393	2.7519139	581	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418046	(195537)
(195542)	15.9	0.15	20170904	178.17983	315.64854	250.10064	4.24105	0.1050785	2.7048967	237	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418046	(195542)
(195544)	15.5	0.15	20170904	51.83934	251.69167	49.27615	9.36976	0.1423055	2.7916667	336	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418046	(195544)
(195546)	15.7	0.15	20170904	93.09062	44.55113	197.76049	8.10647	0.1851790	2.7798636	353	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418046	(195546)
(195549)	15.8	0.15	20170904	154.64558	30.79104	193.50447	5.23822	0.0452740	2.7248152	282	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418046	(195549)
(195550)	15.4	0.15	20170904	84.31287	50.25179	204.23165	6.81127	0.0637056	2.7996416	395	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418046	(195550)
(195551)	15.5	0.15	20170904	119.03718	186.31912	56.54758	4.87493	0.0380309	2.7484312	398	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418046	(195551)
(195553)	16.2	0.15	20170904	269.44116	174.81125	28.87998	13.29435	0.0960053	2.5587815	263	10	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	396513	(195553)
(195556)	14.9	0.15	20170904	86.78447	206.54872	69.01776	14.08191	0.1097196	2.7328181	402	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418046	(195556)
(195557)	15.4	0.15	20170904	90.67577	198.87934	86.16799	10.25619	0.1212650	2.7202708	297	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418046	(195557)
(195561)	15.9	0.15	20170904	145.77164	20.56837	189.36945	11.21717	0.2150286	2.7534208	230	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418046	(195561)
(195562)	16.3	0.15	20170904	215.94053	323.77358	221.90502	8.07981	0.1447310	2.6511577	214	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391015	(195562)
(195564)	15.6	0.15	20170904	136.29962	357.16282	213.92531	13.35449	0.0859684	2.7369253	339	15	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418046	(195564)
(195565)	16.4	0.15	20170904	240.42763	152.12937	25.50334	6.32253	0.1955999	2.6265535	211	10	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	407476	(195565)
(195566)	16.3	0.15	20170904	121.16593	235.51513	38.98569	2.54548	0.1139803	2.6923118	178	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	385860	(195566)
(195567)	16.5	0.15	20170904	134.21166	39.39702	226.46034	3.51135	0.1899179	2.6950680	155	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	391015	(195567)
(195569)	15.9	0.15	20170904	48.30752	131.03252	213.68676	5.25385	0.0240705	2.6863470	246	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407476	(195569)
(195570)	15.2	0.15	20170904	31.64070	280.56587	41.57516	13.02173	0.1810691	2.7786080	411	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418046	(195570)
(195571)	15.6	0.15	20170904	59.13587	266.42698	30.62128	10.09628	0.1081832	2.7639097	287	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418046	(195571)
(195573)	15.7	0.15	20170904	37.58702	58.68245	258.21432	3.61867	0.0622720	2.7731931	319	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418046	(195573)
(195575)	15.3	0.15	20170904	45.14994	223.01765	82.66099	15.46727	0.1826243	2.7746455	320	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418046	(195575)
(195577)	15.3	0.15	20170904	306.79350	348.52347	64.31912	13.83250	0.0847145	2.7320067	251	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418046	(195577)
(195580)	15.7	0.15	20170904	75.78848	237.96309	62.92385	13.51602	0.1496848	2.7592577	156	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	338481	(195580)
(195582)	16.3	0.15	20170904	162.54437	210.09571	9.69944	1.92003	0.1270254	2.7226785	276	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418046	(195582)
(195586)	15.5	0.15	20170904	310.24414	322.31605	131.39374	14.93925	0.1422897	2.6543541	283	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418046	(195586)
(195588)	15.9	0.15	20170904	137.78636	58.53554	161.87722	9.91408	0.1064731	2.7515013	313	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418047	(195588)
(195589)	16.1	0.15	20170904	251.88937	91.54264	20.29050	3.50719	0.0407554	2.7223839	262	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418047	(195589)
(195590)	15.4	0.15	20170904	13.99919	281.52726	88.27553	7.42437	0.0545766	2.7138973	278	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	382199	(195590)
(195593)	15.7	0.15	20170904	207.46879	84.40335	104.29305	10.43763	0.0596114	2.6929109	258	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418047	(195593)
(195594)	16.3	0.15	20170904	140.68935	223.81699	13.89702	3.17265	0.0450033	2.7030796	233	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418047	(195594)
(195595)	15.4	0.15	20170904	35.51846	57.55005	259.83763	7.88015	0.1428636	2.7872299	384	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418047	(195595)
(195597)	15.5	0.15	20170904	77.80702	194.43353	85.92791	14.31409	0.1963147	2.7440032	288	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418047	(195597)
(195599)	16.1	0.15	20170904	204.61507	220.99548	330.42957	6.45582	0.1834165	2.6720683	262	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418047	(195599)
(195603)	15.8	0.15	20170904	200.54127	330.03202	204.44248	11.20365	0.1223310	2.6996948	241	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418047	(195603)
(195604)	15.8	0.15	20170904	259.52472	143.59946	47.42741	6.41776	0.0444821	2.6043734	237	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396513	(195604)
(195605)	15.6	0.15	20170904	305.71028	115.80569	58.25598	10.36056	0.0586330	2.5623679	394	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	401571	(195605)
(195606)	15.4	0.15	20170904	4.79086	307.83073	62.85133	6.91587	0.0497704	2.7402363	298	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418047	(195606)
(195608)	16.4	0.15	20170904	177.92484	27.46238	243.50146	19.18536	0.0502370	1.9541990	250	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391016	(195608)
(195609)	15.8	0.15	20170904	252.57788	95.79468	49.81408	4.15936	0.0185473	2.6794851	249	14	1971–2017	0.40	M-v	0	MPC	407476	(195609)
(195611)	15.3	0.15	20170904	44.32129	83.07154	231.88243	11.70810	0.1512671	2.8092056	296	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418047	(195611)
(195613)	16.0	0.15	20170904	98.86088	251.18815	351.85677	0.55395	0.2189722	2.8026167	280	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418047	(195613)

(195620)	15.2	0.15	20170904	184.29589	1.86028	191.63137	8.08532	0.1831537	2.7351528	403	15	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418047	(195620)
(195622)	15.3	0.15	20170904	143.44789	150.56450	97.73452	14.38374	0.0556370	2.7068692	278	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418047	(195622)
(195624)	15.2	0.15	20170904	11.20021	219.40979	136.26834	9.98992	0.1722832	2.7710065	483	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418047	(195624)
(195635)	15.8	0.15	20170904	106.78390	45.83457	286.25287	6.05709	0.0554040	2.7215103	230	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	396513	(195635)
(195660)	16.5	0.15	20170904	49.49222	252.50895	54.70804	2.81376	0.0733792	2.8425942	131	12	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418047	(195660)
(195706)	15.4	0.15	20170904	190.19748	171.53970	313.27924	9.56263	0.0558524	2.9535848	374	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418047	(195706)
(195766)	15.0	0.15	20170904	353.57102	140.02441	279.02009	7.17765	0.0979664	2.8166773	419	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	407478	(195766)
(195780)	15.9	0.15	20170904	251.22547	32.41092	62.15410	2.89404	0.0333910	2.8886413	255	14	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418047	(195780)
(195791)	16.3	0.15	20170904	76.38191	272.36106	8.62254	1.59360	0.0344250	2.8646168	151	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418047	(195791)
(195793)	15.9	0.15	20170904	91.85602	107.07558	155.53994	2.46955	0.0521993	2.8705770	234	15	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418047	(195793)
(195799)	15.4	0.15	20170904	62.79439	256.59123	115.16854	11.13892	0.0988346	2.7730776	310	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	396513	(195799)
(195848)	16.0	0.15	20170904	318.68231	276.40593	77.20562	3.24769	0.0313537	2.9564719	247	13	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418047	(195848)
(195933)	15.6	0.15	20170904	48.70715	247.77235	132.07865	4.87269	0.1144676	2.7908509	328	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	407480	(195933)
(195971)	15.5	0.15	20170904	49.60431	51.11050	222.80654	11.29072	0.0823611	2.9623776	286	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418048	(195971)
(195999)	16.0	0.15	20170904	299.93697	265.73387	202.31469	1.91535	0.2063546	2.8561965	321	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418048	(195999)
(196023)	15.9	0.15	20170904	135.52668	153.09260	108.81980	3.19979	0.0104775	2.8666539	214	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	385861	(196023)
(196115)	15.1	0.15	20170904	310.04359	147.54672	272.95578	10.71266	0.0385339	2.9228229	301	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418048	(196115)
(196139)	15.8	0.15	20170904	339.80051	289.36368	95.27510	3.27942	0.1172144	2.9417748	289	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418048	(196139)
(196145)	14.5	0.15	20170904	121.51974	47.33489	313.44452	8.98629	0.1019446	3.5049416	304	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	401575	(196145)
(196147)	14.5	0.15	20170904	329.36051	77.79038	282.83205	13.65743	0.1951034	3.0099798	438	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418048	(196147)
(196217)	15.0	0.15	20170904	159.25926	19.65677	160.74457	11.34478	0.0520067	3.1946876	336	15	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418048	(196217)
(196237)	16.9	0.15	20170904	231.37077	250.06851	214.89098	3.77167	0.1105691	2.1749106	442	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418049	(196237)
(196286)	17.0	0.15	20170904	152.62455	245.32143	276.91689	4.54029	0.0813244	2.2159414	290	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418049	(196286)
(196346)	15.6	0.15	20170904	74.98361	69.84973	221.53920	11.48951	0.2059340	2.6414366	328	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418049	(196346)
(196366)	16.4	0.15	20170904	242.72474	222.39075	353.31105	6.59370	0.1457291	2.4668145	169	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	396516	(196366)
(196369)	15.9	0.15	20170904	116.78201	21.63480	227.04719	11.37390	0.1380912	2.6131157	269	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418049	(196369)
(196372)	16.3	0.15	20170904	265.56342	130.21780	100.36930	2.56060	0.1465591	2.4304553	296	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	396516	(196372)
(196385)	16.0	0.15	20170904	145.60440	62.28666	193.69032	12.88503	0.2134105	2.5820275	371	10	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	396516	(196385)
(196394)	15.4	0.15	20170904	42.64962	271.47120	17.53683	23.72894	0.2402859	2.6863040	417	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418049	(196394)
(196403)	16.4	0.15	20170904	128.34035	90.02839	150.74136	11.91625	0.1464692	2.6036281	182	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418049	(196403)
(196414)	16.1	0.15	20170904	144.29126	51.08943	181.23803	8.18194	0.1565590	2.6103655	280	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418049	(196414)
(196416)	16.2	0.15	20170904	169.83771	102.38953	138.32905	4.52225	0.1183324	2.5473429	290	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391017	(196416)
(196420)	15.4	0.15	20170904	46.38772	62.46971	204.26754	13.40313	0.1497322	2.7149116	380	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418049	(196420)
(196424)	16.2	0.15	20170904	103.99000	83.28878	161.83254	12.58699	0.1748573	2.6420479	266	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418049	(196424)
(196430)	16.2	0.15	20170904	97.41258	249.14113	38.91559	13.33281	0.1625195	2.5947093	123	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	385861	(196430)
(196431)	16.0	0.15	20170904	82.73081	241.75910	51.66786	12.48040	0.2753968	2.6355754	164	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418049	(196431)
(196452)	16.1	0.15	20170904	128.24431	17.84993	244.28917	10.50392	0.2003270	2.6013882	216	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391018	(196452)
(196454)	16.5	0.15	20170904	139.24996	119.89011	137.92754	4.36715	0.1198536	2.5807911	234	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391018	(196454)
(196455)	16.1	0.15	20170904	45.70095	153.32979	185.37301	14.99570	0.1393871	2.6295733	178	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418049	(196455)
(196458)	16.5	0.15	20170904	109.82374	64.52972	177.40319	3.71406	0.1492407	2.6372191	233	12	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418049	(196458)
(196460)	15.9	0.15	20170904	79.70376	258.50562	11.79086	16.77357	0.2824877	2.6658602	296	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418049	(196460)
(196465)	16.1	0.15	20170904	90.81443	262.98004	53.15972	13.29312	0.2923399	2.5973655	188	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	391018	(196465)
(196473)	16.4	0.15	20170904	108.37212	65.82777	205.76486	4.28069	0.1501485	2.5945956	171	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	382201	(196473)
(196476)	15.4	0.15	20170904	33.14560	159.70788	130.98969	15.61401	0.2276613	2.7378948	338	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418049	(196476)
(196477)	16.5	0.15	20170904	31.53684	122.72111	203.90392	12.75926	0.1135399	2.6498261	121	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418049	(196477)
(196480)	16.0	0.15	20170904	109.05979	58.38081	185.65099	13.16329	0.2362609	2.6546401	302	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418049	(196480)
(196491)	15.3	0.15	20170904	98.79114	101.49644	225.34049	15.91757	0.2688497	2.5914533	480	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	401578	(196491)
(196495)	16.1	0.15	20170904	155.17294	44.86422	165.93587	8.54183	0.0334209	2.6302554	321	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418049	(196495)
(196497)	15.9	0.15	20170904	122.51895	206.99250	69.01763	12.80283	0.1661645	2.6077820	177	12	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418049	(196497)
(196499)	15.7	0.15	20170904	117.48561	101.24407	171.16842	12.72642	0.2461032	2.6196606	397	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418049	(196499)
(196501)	15.8	0.15	20170904	136.02182	215.65917	76.10822	8.91485	0.1877555	2.5793504	296	14	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396517	(196501)
(196502)	15.3	0.15	20170904	78.81438	328.94323	280.33131	14.56310	0.2466782	2.7374372	286	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418049	(196502)
(196503)	15.3	0.15	20170904	171.10483	99.89790	135.35170	12.36332	0.1971295	2.5769805	531	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391018	(196503)

(196504)	16.3	0.15	20170904	112.20581	30.26835	238.81271	4.48308	0.2158637	2.6567724	139	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	385861	(196504)
(196505)	15.8	0.15	20170904	40.25358	36.06529	251.13173	12.81452	0.2148317	2.7605595	215	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418049	(196505)
(196506)	15.6	0.15	20170904	17.36350	64.23744	280.91401	8.07181	0.1606498	2.7308590	236	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418049	(196506)
(196507)	15.3	0.15	20170904	130.41716	354.28658	238.80623	13.41446	0.1125947	2.6931249	254	15	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	418049	(196507)
(196508)	15.8	0.15	20170904	52.49654	190.73596	125.34863	11.15808	0.2065074	2.7140244	256	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418049	(196508)
(196510)	15.9	0.15	20170904	66.85372	355.43645	299.39000	8.35662	0.1965880	2.7075143	215	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418049	(196510)
(196515)	16.0	0.15	20170904	70.12696	333.23110	273.50936	8.51132	0.1406739	2.7754682	152	13	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418049	(196515)
(196519)	15.5	0.15	20170904	50.28719	227.77139	148.01255	5.44805	0.1373598	2.6284819	384	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391018	(196519)
(196522)	15.5	0.15	20170904	1.25927	265.89534	138.77920	12.01689	0.1835737	2.6876601	308	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418049	(196522)
(196523)	16.3	0.15	20170904	12.74818	112.77054	184.64932	12.16993	0.2997605	2.7977891	194	7	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418049	(196523)
(196524)	16.5	0.15	20170904	60.21483	42.21974	228.70898	7.92237	0.2759556	2.7575808	195	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418049	(196524)
(196525)	16.3	0.15	20170904	338.86448	119.29937	226.57561	8.26723	0.1867694	2.8148996	225	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418049	(196525)
(196526)	15.5	0.15	20170904	61.61852	28.56005	263.42909	8.03616	0.1313207	2.7491799	343	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418049	(196526)
(196528)	15.5	0.15	20170904	34.33861	165.39366	231.42099	8.75585	0.0941483	2.6336515	354	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407486	(196528)
(196529)	16.0	0.15	20170904	20.86236	32.72626	306.58033	8.24104	0.1386668	2.7283210	170	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418049	(196529)
(196533)	14.9	0.15	20170904	45.28204	292.40454	49.67603	10.07981	0.2788306	2.7340236	290	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	345431	(196533)
(196535)	15.6	0.15	20170904	42.59913	176.38708	137.35401	8.44651	0.1180401	2.7393994	340	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418049	(196535)
(196536)	15.4	0.15	20170904	354.58042	279.82882	79.49889	3.27553	0.0965418	2.7638075	441	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418050	(196536)
(196540)	16.4	0.15	20170904	12.32862	152.16600	207.59410	8.46920	0.2697109	2.7362462	160	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385862	(196540)
(196542)	15.7	0.15	20170904	25.57309	323.96277	348.76709	9.24491	0.2640973	2.7855276	320	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418050	(196542)
(196543)	16.0	0.15	20170904	355.91893	24.11920	325.38926	7.25686	0.2300237	2.7787483	218	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418050	(196543)
(196544)	15.3	0.15	20170904	343.31723	67.12934	309.82515	12.11991	0.1548590	2.7645920	297	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418050	(196544)
(196547)	16.4	0.15	20170904	57.31202	132.03334	166.63331	2.02895	0.1191452	2.7576921	198	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418050	(196547)
(196548)	16.1	0.15	20170904	321.46810	194.18583	213.51161	5.70764	0.0227184	2.7409500	205	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418050	(196548)
(196550)	15.3	0.15	20170904	17.07576	345.68429	348.71852	9.36302	0.3384717	2.7650184	481	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418050	(196550)
(196551)	16.0	0.15	20170904	59.58695	70.14239	302.52971	2.88465	0.1130711	2.6487287	394	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	407486	(196551)
(196552)	15.7	0.15	20170904	325.37211	25.96790	344.63792	3.78762	0.1187181	2.8097380	315	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418050	(196552)
(196555)	16.1	0.15	20170904	26.02751	289.12183	9.78060	9.41132	0.1956799	2.7810803	209	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418050	(196555)
(196556)	15.7	0.15	20170904	38.04379	204.29136	147.42267	6.79825	0.0473987	2.7197802	236	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418050	(196556)
(196558)	15.4	0.15	20170904	356.59309	278.03493	93.95894	5.62550	0.1685723	2.7698469	442	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418050	(196558)
(196559)	15.6	0.15	20170904	20.81715	296.41426	33.69395	4.03632	0.0972229	2.7845723	378	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418050	(196559)
(196560)	15.9	0.15	20170904	3.95198	169.94717	185.01156	11.41450	0.1411051	2.7620312	256	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418050	(196560)
(196561)	15.9	0.15	20170904	338.78973	190.95122	186.51924	13.56496	0.2515385	2.7918542	285	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418050	(196561)
(196562)	15.6	0.15	20170904	69.59509	175.37027	142.44381	10.13065	0.1870517	2.7049208	183	10	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418050	(196562)
(196563)	15.6	0.15	20170904	355.37483	250.86342	134.97525	8.12381	0.0903550	2.7404343	297	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418050	(196563)
(196564)	16.3	0.15	20170904	66.31133	163.56155	140.84346	5.78940	0.2946614	2.7208911	226	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418050	(196564)
(196568)	16.3	0.15	20170904	78.20735	87.55578	197.45678	3.25483	0.2625324	2.7057647	252	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391018	(196568)
(196570)	15.7	0.15	20170904	41.70884	173.08586	164.15570	4.22358	0.0697788	2.7179661	312	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418050	(196570)
(196571)	15.9	0.15	20170904	83.13746	318.58217	321.62810	7.96883	0.1762401	2.7193391	245	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418050	(196571)
(196572)	15.8	0.15	20170904	50.11416	188.28138	150.32923	5.95997	0.0703614	2.7120520	202	11	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	418050	(196572)
(196573)	15.6	0.15	20170904	300.20879	261.52044	136.38922	5.11945	0.0775401	2.7909381	396	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418050	(196573)
(196574)	15.6	0.15	20170904	22.67477	175.73583	174.23722	8.86475	0.1895605	2.7506280	386	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418050	(196574)
(196575)	16.0	0.15	20170904	19.20806	332.89328	351.93277	7.84429	0.2177613	2.7832542	251	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418050	(196575)
(196576)	15.6	0.15	20170904	347.49902	193.11811	157.56463	1.96591	0.2135461	2.8063777	395	14	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418050	(196576)
(196577)	15.8	0.15	20170904	19.50936	163.55394	139.44384	5.53413	0.1251316	2.7951324	237	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418050	(196577)
(196578)	15.8	0.15	20170904	51.75548	184.31647	154.98363	9.95875	0.1577621	2.6959634	178	12	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	418050	(196578)
(196579)	15.6	0.15	20170904	57.10113	296.65867	350.60908	9.18864	0.1789263	2.7750622	311	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418050	(196579)
(196581)	15.7	0.15	20170904	278.95998	312.58796	156.51177	9.21048	0.0151442	2.7126982	301	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418050	(196581)
(196582)	15.8	0.15	20170904	343.27048	255.00161	106.84114	10.16663	0.2460099	2.7857865	248	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418050	(196582)
(196584)	15.7	0.15	20170904	58.75820	175.37419	140.01289	5.43306	0.0374519	2.7283004	288	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418050	(196584)
(196587)	15.4	0.15	20170904	0.13658	236.19558	113.08617	8.74172	0.2344307	2.7878083	350	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418050	(196587)
(196589)	15.7	0.15	20170904	3.45083	298.71979	43.28283	6.07633	0.0557740	2.8065870	287	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418050	(196589)
(196591)	15.7	0.15	20170904	18.82334	182.65005	148.98448	10.24206	0.1433225	2.7798654	335	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418050	(196591)

(196592)	15.8	0.15	20170904	340.44538	24.46179	2.93962	12.27562	0.1118798	2.7782419	232	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418050	(196592)
(196593)	15.3	0.15	20170904	12.88380	241.66822	108.19617	6.09180	0.1764445	2.7765863	464	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418050	(196593)
(196595)	15.8	0.15	20170904	351.17438	307.38611	58.02259	5.00235	0.1165319	2.7796115	290	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418050	(196595)
(196597)	15.9	0.15	20170904	6.07315	217.80831	159.11449	9.96631	0.1682888	2.7358015	251	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418050	(196597)
(196599)	16.1	0.15	20170904	9.16477	252.47777	81.29724	3.18103	0.2310062	2.7741425	288	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418050	(196599)
(196600)	16.6	0.15	20170904	55.17598	153.31521	148.07043	3.96314	0.1761035	2.7442555	176	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418050	(196600)
(196604)	15.7	0.15	20170904	333.74440	116.60914	285.13890	6.99985	0.2323909	2.7591654	359	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418050	(196604)
(196605)	16.0	0.15	20170904	12.22443	166.77907	187.30833	9.22220	0.1957994	2.7607235	289	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418050	(196605)
(196606)	15.5	0.15	20170904	79.45544	112.50826	186.15104	12.97602	0.2059892	2.7169119	246	11	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	418050	(196606)
(196608)	15.3	0.15	20170904	83.07887	320.67464	330.82049	8.59295	0.1571200	2.7343780	258	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418050	(196608)
(196610)	15.7	0.15	20170904	290.79267	75.25755	333.70098	9.57021	0.1555123	2.8316526	258	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418051	(196610)
(196612)	15.3	0.15	20170904	18.99991	35.54193	263.25096	13.06743	0.1823910	2.7963301	253	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418051	(196612)
(196614)	16.5	0.15	20170904	195.65427	187.14786	11.36598	2.60768	0.0373048	2.7356161	189	14	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	385862	(196614)
(196615)	16.5	0.15	20170904	110.79370	196.49444	84.68254	4.08630	0.2393477	2.6637399	176	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	391019	(196615)
(196618)	16.1	0.15	20170904	350.11697	342.55691	12.68141	4.41256	0.0839843	2.7907169	241	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418051	(196618)
(196619)	15.8	0.15	20170904	37.39824	319.28278	351.71844	4.11791	0.0502075	2.7779952	353	14	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418051	(196619)
(196621)	15.6	0.15	20170904	300.39241	73.64414	351.98734	7.11010	0.2206783	2.7971876	276	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418051	(196621)
(196622)	15.5	0.15	20170904	1.64962	253.82827	112.87684	8.80600	0.2460211	2.7795410	376	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418051	(196622)
(196623)	14.9	0.15	20170904	299.27223	254.64519	148.35965	15.41726	0.1528567	2.8521643	517	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418051	(196623)
(196624)	16.3	0.15	20170904	313.06657	241.35426	180.30965	3.68145	0.0993564	2.7517098	207	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418051	(196624)
(196627)	16.0	0.15	20170904	77.61820	260.59100	41.30236	5.06573	0.1906866	2.7071676	179	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	338484	(196627)
(196628)	16.0	0.15	20170904	312.77218	116.32080	304.13240	8.27593	0.1488246	2.7728467	185	8	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418051	(196628)
(196633)	16.5	0.15	20170904	65.71473	334.37839	341.19244	4.31146	0.1048165	2.7338358	166	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	338484	(196633)
(196635)	15.7	0.15	20170904	6.61210	41.92356	328.53535	5.49868	0.0651663	2.7674396	287	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418051	(196635)
(196645)	15.4	0.15	20170904	97.11601	226.68047	357.36883	9.60290	0.0832272	2.8345637	337	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418051	(196645)
(196646)	15.6	0.15	20170904	2.78932	180.66975	197.27273	4.79385	0.1738202	2.7655379	364	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418051	(196646)
(196647)	15.4	0.15	20170904	132.09543	34.58738	224.53901	4.96572	0.0532497	2.7339543	354	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407486	(196647)
(196651)	15.5	0.15	20170904	296.36294	116.03252	336.54454	6.86557	0.0937588	2.7634818	393	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418051	(196651)
(196653)	15.5	0.15	20170904	78.54379	296.90651	17.03309	7.61008	0.0707719	2.7431836	328	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391019	(196653)
(196654)	16.1	0.15	20170904	353.41266	82.01504	281.13914	4.18666	0.0920004	2.7771791	184	14	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418051	(196654)
(196663)	15.4	0.15	20170904	352.19677	53.21571	313.65190	4.46488	0.1127235	2.7917822	302	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418051	(196663)
(196664)	15.5	0.15	20170904	290.04627	295.90500	93.44600	3.17965	0.0823614	2.8637829	398	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418051	(196664)
(196668)	15.6	0.15	20170904	270.98142	325.23829	184.99861	14.69644	0.0374602	2.6923624	318	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391019	(196668)
(196669)	15.3	0.15	20170904	291.55401	230.31839	178.14854	16.99294	0.0784842	2.8410404	369	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418051	(196669)
(196673)	15.6	0.15	20170904	299.18109	177.58083	254.31392	5.86982	0.1156547	2.7864108	293	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418051	(196673)
(196674)	15.9	0.15	20170904	39.62631	35.47822	322.79196	5.30913	0.0274887	2.7146751	257	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	407486	(196674)
(196675)	15.9	0.15	20170904	96.06885	269.61516	345.92434	14.66885	0.0974659	2.7753134	215	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418051	(196675)
(196676)	15.8	0.15	20170904	318.50743	75.77289	350.98593	9.70773	0.2469583	2.7636555	293	8	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418051	(196676)
(196681)	16.1	0.15	20170904	343.90456	1.69960	329.65178	1.29184	0.0954582	2.8542510	248	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418051	(196681)
(196685)	15.9	0.15	20170904	337.86426	340.05966	358.57911	1.70529	0.0748431	2.8699213	240	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418051	(196685)
(196686)	15.5	0.15	20170904	60.61958	307.12658	4.68293	5.57073	0.1560308	2.7547895	369	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418051	(196686)
(196687)	15.4	0.15	20170904	17.32511	13.60612	289.19403	10.45732	0.0191554	2.8348212	315	14	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418051	(196687)
(196688)	15.6	0.15	20170904	285.35106	112.81429	338.81525	15.32194	0.1471290	2.7870728	225	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418051	(196688)
(196691)	15.6	0.15	20170904	22.39517	285.93238	45.20926	9.73571	0.1694800	2.7622750	317	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418051	(196691)
(196692)	16.0	0.15	20170904	336.27768	217.10784	211.80905	12.57689	0.1712727	2.7346985	168	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385863	(196692)
(196696)	15.7	0.15	20170904	319.36760	70.16816	359.05511	6.96999	0.1997279	2.7735063	302	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418051	(196696)
(196697)	16.6	0.15	20170904	81.50068	145.43160	161.19182	2.45601	0.0914631	2.6989252	166	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	413025	(196697)
(196698)	15.8	0.15	20170904	287.05776	126.48615	335.80169	14.54534	0.1705484	2.7691677	214	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418051	(196698)
(196703)	16.1	0.15	20170904	91.05047	247.43444	44.92712	2.76363	0.0355541	2.7461586	235	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418051	(196703)
(196704)	15.5	0.15	20170904	306.63803	145.76949	298.81865	12.48020	0.1181981	2.7545087	242	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418051	(196704)
(196706)	15.4	0.15	20170904	350.44672	172.02128	209.72558	13.50074	0.1948290	2.7959598	413	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418051	(196706)
(196707)	15.5	0.15	20170904	330.54245	83.13753	300.37698	7.77775	0.1557198	2.7837642	333	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418051	(196707)
(196708)	16.3	0.15	20170904	350.43511	47.17704	3.16118	3.85555	0.1205861	2.7322631	262	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385863	(196708)

(196720)	15.4	0.15	20170904	31.10337	122.16318	244.93940	8.56545	0.0437992	2.7467094	272	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	407487	(196720)
(196725)	15.2	0.15	20170904	4.43139	127.40386	251.93786	13.91666	0.2137823	2.7463695	337	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418051	(196725)
(196727)	15.5	0.15	20170904	17.11510	55.95075	291.47251	5.43974	0.0565146	2.7910031	229	13	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418051	(196727)
(196728)	16.0	0.15	20170904	325.69988	218.52150	202.79530	13.41707	0.2394126	2.7624090	255	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418051	(196728)
(196729)	16.2	0.15	20170904	27.69315	348.76883	348.74893	3.27998	0.0996356	2.7656026	206	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418051	(196729)
(196730)	15.7	0.15	20170904	42.23798	296.07476	31.31937	2.04065	0.0309010	2.7603465	348	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418051	(196730)
(196732)	15.2	0.15	20170904	137.63079	274.98089	315.93636	11.06485	0.0840252	2.7341421	347	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418051	(196732)
(196736)	16.5	0.15	20170904	2.69993	324.05593	42.75705	2.57869	0.0585532	2.7649347	170	13	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418051	(196736)
(196739)	15.3	0.15	20170904	15.22969	247.15791	51.43004	2.77816	0.0366356	2.8633607	387	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418052	(196739)
(196742)	15.9	0.15	20170904	335.87929	188.81267	214.52077	1.33477	0.0797870	2.7939589	336	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418052	(196742)
(196747)	15.9	0.15	20170904	21.93955	65.58777	290.01610	3.23630	0.1522000	2.7716509	281	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418052	(196747)
(196751)	16.0	0.15	20170904	356.42036	318.24476	37.88952	4.80173	0.1191488	2.8149220	185	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418052	(196751)
(196754)	15.7	0.15	20170904	351.25976	287.61450	96.91401	6.54224	0.0999043	2.7662613	257	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418052	(196754)
(196757)	15.8	0.15	20170904	39.35106	26.20170	322.19389	5.33895	0.0470252	2.7552812	269	14	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418052	(196757)
(196760)	15.5	0.15	20170904	312.54518	359.43891	50.34395	8.13877	0.0859064	2.7949860	345	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418052	(196760)
(196765)	15.4	0.15	20170904	56.55250	287.88658	31.91660	6.74172	0.0660866	2.7790430	298	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418052	(196765)
(196766)	15.7	0.15	20170904	50.95289	268.32123	44.88274	4.46818	0.0914693	2.7954315	287	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418052	(196766)
(196767)	15.7	0.15	20170904	348.44844	334.46905	43.42215	5.98115	0.1698851	2.8042612	308	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418052	(196767)
(196770)	15.6	0.15	20170904	83.71794	243.60697	45.74226	5.94166	0.0370418	2.7612226	305	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418052	(196770)
(196771)	16.1	0.15	20170904	5.76238	291.22888	58.88813	0.69900	0.0823371	2.7965210	309	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418052	(196771)
(196772)	16.0	0.15	20170904	302.93688	186.21945	200.54869	1.31870	0.0755024	2.8436425	330	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418052	(196772)
(196774)	15.8	0.15	20170904	289.10419	150.28819	295.07563	3.11750	0.0745009	2.7742207	234	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418052	(196774)
(196777)	15.9	0.15	20170904	16.85403	353.49252	351.57196	2.29662	0.1204463	2.7853841	289	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418052	(196777)
(196780)	15.3	0.15	20170904	355.22394	300.44109	102.16055	8.82302	0.2312782	2.7846959	308	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418052	(196780)
(196785)	15.8	0.15	20170904	319.65216	198.50036	232.14777	8.36830	0.1393156	2.7691374	233	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418052	(196785)
(196787)	15.4	0.15	20170904	61.49974	290.42464	352.63256	13.86112	0.0477160	2.7907627	348	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418052	(196787)
(196788)	15.4	0.15	20170904	332.80622	22.78086	51.43836	10.35223	0.1721583	2.7429044	258	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407487	(196788)
(196789)	16.1	0.15	20170904	47.85260	278.76511	57.04017	2.08576	0.0833206	2.7474151	261	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	338485	(196789)
(196790)	16.2	0.15	20170904	26.62073	155.19397	172.19803	4.38326	0.0632434	2.7970189	260	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418052	(196790)
(196793)	15.1	0.15	20170904	218.64825	93.90267	8.64651	9.42972	0.0092005	2.9002158	372	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418052	(196793)
(196804)	15.4	0.15	20170904	19.00882	9.51097	288.94490	7.21524	0.2052660	2.7889319	442	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418052	(196804)
(196812)	15.8	0.15	20170904	2.03827	333.69712	22.66371	2.92678	0.1255755	2.8060033	274	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418052	(196812)
(196817)	15.5	0.15	20170904	112.29170	239.11025	14.51474	14.31455	0.1116758	2.7454590	232	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418052	(196817)
(196821)	15.6	0.15	20170904	104.36173	237.66868	36.55738	10.94243	0.1134889	2.7470965	198	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396518	(196821)
(196823)	15.7	0.15	20170904	320.66760	19.60305	71.30643	4.47915	0.1678052	2.7399631	247	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	385863	(196823)
(196826)	16.3	0.15	20170904	5.75220	151.84278	191.78880	6.12678	0.0613538	2.7999234	160	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418052	(196826)
(196830)	16.8	0.15	20170904	227.33549	137.85026	15.00772	3.42171	0.0311054	2.7650720	108	13	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418052	(196830)
(196832)	15.7	0.15	20170904	168.08869	131.53791	63.17197	1.25641	0.0104348	2.7856014	340	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418052	(196832)
(196836)	15.9	0.15	20170904	0.42887	198.42842	161.12069	4.10964	0.1083676	2.8033279	323	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418052	(196836)
(196840)	16.2	0.15	20170904	72.14940	303.78935	12.47935	5.16698	0.1125062	2.7167347	160	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	385863	(196840)
(196841)	15.5	0.15	20170904	170.31947	3.89181	193.63600	9.81816	0.0461690	2.7743285	286	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418052	(196841)
(196847)	15.8	0.15	20170904	295.61938	246.16888	189.76279	2.22072	0.1130665	2.8140908	297	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418052	(196847)
(196851)	15.8	0.15	20170904	15.15034	141.41430	236.00108	5.81204	0.1343613	2.7329444	246	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	407488	(196851)
(196856)	15.8	0.15	20170904	57.69596	49.20042	263.76017	2.58389	0.0838512	2.7888211	286	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418052	(196856)
(196857)	16.5	0.15	20170904	292.39343	159.62191	297.91934	1.95402	0.0974925	2.7899834	187	13	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418052	(196857)
(196858)	16.1	0.15	20170904	343.59215	186.08055	198.88781	4.63058	0.0847188	2.7990082	214	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418052	(196858)
(196860)	15.4	0.15	20170904	141.10665	26.64838	208.80327	12.68889	0.0643768	2.7516005	305	12	2002–2017	0.54	M-v	0	MPC	418052	(196860)
(196866)	16.0	0.15	20170904	145.53624	294.52241	270.45424	2.38554	0.0314576	2.8065029	218	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418052	(196866)
(196868)	15.6	0.15	20170904	46.32438	107.32622	194.10698	7.85974	0.0890059	2.8142620	345	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418052	(196868)
(196871)	15.8	0.15	20170904	320.81939	325.40634	91.68197	5.42688	0.0875302	2.7807610	254	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418052	(196871)
(196877)	15.1	0.15	20170904	253.12022	182.29952	295.32860	7.89861	0.1130725	2.7857278	399	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418052	(196877)
(196882)	15.6	0.15	20170904	114.51835	183.81197	65.79632	3.92888	0.0298986	2.7863827	350	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418052	(196882)
(196886)	15.7	0.15	20170904	36.21314	205.92999	77.98450	3.20273	0.0261475	2.8657469	323	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418052	(196886)

(196890)	16.0	0.15	20170904	118.83545	131.00401	89.49872	3.20666	0.0112905	2.8678859	270	14	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418052	(196890)
(196894)	16.1	0.15	20170904	319.66595	260.96319	107.45884	3.27361	0.1085433	2.8606702	206	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418052	(196894)
(196904)	15.4	0.15	20170904	42.95946	243.57415	78.58261	5.39155	0.0648362	2.7885404	360	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418053	(196904)
(196907)	16.1	0.15	20170904	355.56281	145.67134	221.49087	1.33228	0.1108184	2.7958167	225	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418053	(196907)
(196910)	15.4	0.15	20170904	89.16006	187.42955	26.18373	2.41814	0.0625091	2.9134453	395	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418053	(196910)
(196914)	15.6	0.15	20170904	312.42673	43.99996	49.84935	10.29334	0.1359749	2.7466907	312	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407489	(196914)
(196917)	16.0	0.15	20170904	294.10846	225.97573	237.13134	5.97265	0.2789004	2.7730071	290	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418053	(196917)
(196918)	16.1	0.15	20170904	268.91557	35.53506	78.39253	5.82129	0.0162371	2.7766774	189	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418053	(196918)
(196919)	16.0	0.15	20170904	98.54906	151.82239	151.77812	6.63072	0.0263937	2.7383593	210	13	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418053	(196919)
(196922)	16.0	0.15	20170904	331.10145	123.94804	277.02753	2.54665	0.0991352	2.7961531	201	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418053	(196922)
(196924)	16.0	0.15	20170904	10.75614	198.54459	164.64023	3.79332	0.1205999	2.7832427	261	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418053	(196924)
(196946)	16.3	0.15	20170904	46.87891	275.99318	52.60242	2.90185	0.1449313	2.7644030	144	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418053	(196946)
(196955)	15.2	0.15	20170904	34.51421	324.62828	319.12749	10.55511	0.1382047	2.8835400	374	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418053	(196955)
(196966)	15.6	0.15	20170904	35.37124	334.76436	68.63587	6.15836	0.1665630	2.7266161	360	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	396518	(196966)
(196973)	15.8	0.15	20170904	31.99322	267.21845	37.77959	17.73925	0.2483808	2.8006777	226	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418053	(196973)
(196978)	16.2	0.15	20170904	309.89242	286.75762	129.45474	2.90058	0.0752588	2.8071856	217	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418053	(196978)
(196983)	15.3	0.15	20170904	29.57770	224.25868	121.45120	7.71653	0.0556269	2.7891015	342	13	1994–2017	0.53	M-v	0	MPC	418053	(196983)
(196988)	15.2	0.15	20170904	7.33124	324.37720	60.96586	11.25441	0.2278393	2.7682478	305	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418053	(196988)
(196997)	15.6	0.15	20170904	18.41613	111.62925	174.94343	10.44082	0.1303953	2.8927929	219	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418053	(196997)
(197000)	16.0	0.15	20170904	23.12180	311.23940	45.46785	5.17211	0.0855090	2.7759600	218	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418053	(197000)
(197001)	16.1	0.15	20170904	88.50576	199.57285	93.16572	2.63546	0.0238562	2.7792052	190	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418053	(197001)
(197009)	15.5	0.15	20170904	27.41307	210.04547	74.60482	3.79956	0.1802620	2.8747313	394	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418053	(197009)
(197010)	15.9	0.15	20170904	354.80557	320.05687	67.15206	4.29018	0.1047281	2.7840497	244	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418053	(197010)
(197013)	15.8	0.15	20170904	29.36364	271.11190	54.39507	5.36232	0.1097067	2.8130134	248	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418053	(197013)
(197018)	15.7	0.15	20170904	237.16219	99.65754	42.19134	7.74573	0.1320112	2.8142705	293	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418053	(197018)
(197020)	16.1	0.15	20170904	279.52317	7.73646	40.41273	2.40390	0.0669321	2.8907803	288	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418053	(197020)
(197029)	15.5	0.15	20170904	109.97262	207.94775	46.61350	13.73401	0.2115976	2.7772369	185	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418053	(197029)
(197031)	15.9	0.15	20170904	19.36710	130.28770	230.59531	5.41959	0.0688618	2.7848522	223	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418053	(197031)
(197040)	16.3	0.15	20170904	5.16096	310.82946	49.59427	4.23727	0.1062215	2.7985194	181	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418053	(197040)
(197043)	15.7	0.15	20170904	46.17880	279.00661	43.19911	6.08685	0.0300951	2.8039160	218	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418053	(197043)
(197045)	15.6	0.15	20170904	341.59849	238.45262	144.82262	10.65561	0.1394185	2.7998566	324	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418053	(197045)
(197048)	15.7	0.15	20170904	309.95727	271.00249	145.80194	7.32627	0.1273201	2.8036007	241	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418053	(197048)
(197052)	15.8	0.15	20170904	345.77305	155.25368	189.34322	2.19603	0.1638449	2.8798606	256	14	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418053	(197052)
(197069)	15.6	0.15	20170904	326.82599	219.77200	146.58383	5.60524	0.1161211	2.8734850	373	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418053	(197069)
(197072)	14.7	0.15	20170904	7.59883	144.09000	239.55927	8.52725	0.2678006	2.7654503	522	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418053	(197072)
(197082)	16.1	0.15	20170904	336.69462	74.27692	261.44283	0.90868	0.0259030	2.8965313	283	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418054	(197082)
(197102)	15.6	0.15	20170904	25.42356	291.36992	353.32613	4.64431	0.0759263	2.8758540	438	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418054	(197102)
(197105)	15.2	0.15	20170904	199.78136	288.92038	207.76483	9.50929	0.0759715	2.9190719	297	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418054	(197105)
(197106)	16.2	0.15	20170904	291.76793	314.29584	79.45991	3.07646	0.0783061	2.8914973	228	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418054	(197106)
(197115)	15.8	0.15	20170904	280.17632	60.35007	31.02640	2.42377	0.0153740	2.8287966	273	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418054	(197115)
(197118)	16.7	0.15	20170904	5.40491	89.02777	264.63103	0.96639	0.0292376	2.8150618	145	13	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418054	(197118)
(197130)	16.2	0.15	20170904	68.94339	45.84557	261.70289	3.37593	0.1264269	2.7642001	176	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418054	(197130)
(197134)	15.1	0.15	20170904	37.78567	277.28828	352.06307	7.03053	0.2284826	2.8872974	413	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418054	(197134)
(197138)	16.2	0.15	20170904	42.77642	313.55340	334.88956	0.62953	0.1365862	2.8508987	236	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418054	(197138)
(197143)	16.7	0.15	20170904	310.16515	208.27161	219.62894	3.00453	0.0819236	2.8074982	188	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418054	(197143)
(197147)	14.7	0.15	20170904	10.93358	229.01615	73.04503	11.79039	0.2561681	2.9012285	514	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418054	(197147)
(197158)	15.4	0.15	20170904	349.13000	344.86651	75.03210	9.94171	0.1370841	2.7835842	305	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	407491	(197158)
(197166)	16.2	0.15	20170904	265.17225	223.15786	270.41966	2.96998	0.0462598	2.7717456	217	13	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	385864	(197166)
(197167)	15.6	0.15	20170904	25.74409	280.28877	63.99823	6.01131	0.0758635	2.7813418	286	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418054	(197167)
(197179)	16.2	0.15	20170904	20.90892	142.90993	195.99271	3.38058	0.1025268	2.8032905	243	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418054	(197179)
(197181)	16.4	0.15	20170904	343.04387	211.98337	194.92564	4.46615	0.0744705	2.7688837	236	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418054	(197181)
(197185)	15.8	0.15	20170904	42.15513	197.41276	115.09834	6.35108	0.0732666	2.8123043	323	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418054	(197185)
(197190)	16.2	0.15	20170904	274.04693	303.52622	149.06017	4.98788	0.0302322	2.8054640	177	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418054	(197190)

(197194)	15.3	0.15	20170904	308.58229	122.41791	249.44979	6.64456	0.0449804	2.9182684	397	13	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418054	(197194)
(197205)	15.5	0.15	20170904	249.76192	218.85273	224.39032	10.41279	0.0725618	2.9231160	276	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418054	(197205)
(197236)	16.0	0.15	20170904	252.28423	223.01312	214.88078	7.51403	0.0461140	2.9019307	225	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418054	(197236)
(197278)	15.4	0.15	20170904	50.25233	297.57811	90.54412	13.91871	0.1875341	2.6933159	262	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	391019	(197278)
(197285)	15.6	0.15	20170904	343.45559	355.09293	348.06328	2.45563	0.1765911	2.8887185	315	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418054	(197285)
(197326)	15.5	0.15	20170904	31.64223	329.76768	347.83225	5.97800	0.0595048	2.8628672	343	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418055	(197326)
(197330)	16.2	0.15	20170904	260.22824	208.90633	244.25725	1.11606	0.0302753	2.8567796	194	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418055	(197330)
(197337)	16.3	0.15	20170904	336.93294	308.46404	37.07629	2.78572	0.1254115	2.9181995	166	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418055	(197337)
(197375)	15.7	0.15	20170904	76.27201	51.87303	299.60519	8.26030	0.2050077	2.7156946	306	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	396519	(197375)
(197382)	14.9	0.15	20170904	345.20188	333.46382	109.70685	14.87828	0.3722716	2.7607123	306	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418055	(197382)
(197392)	15.4	0.15	20170904	344.02506	291.07163	114.68705	6.35938	0.2837517	2.8393082	433	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418055	(197392)
(197431)	15.9	0.15	20170904	327.11710	179.40926	295.36508	7.93373	0.1425235	2.7915228	159	10	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	391020	(197431)
(197457)	16.0	0.15	20170904	15.66910	297.02706	72.10723	3.06807	0.0899896	2.8775267	226	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418055	(197457)
(197475)	15.5	0.15	20170904	239.79215	239.89042	289.23260	6.97430	0.1493511	2.8955621	287	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	391020	(197475)
(197478)	14.5	0.15	20170904	211.58686	56.49546	124.08558	3.86657	0.1115704	3.9773239	278	14	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418055	(197478)
(197486)	16.0	0.15	20170904	315.27817	344.43755	96.63151	3.35659	0.1630401	2.8967484	269	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418055	(197486)
(197491)	16.6	0.15	20170904	7.19811	292.03858	143.89761	24.14901	0.1059115	1.9861472	205	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	338488	(197491)
(197498)	17.1	0.15	20170904	352.65356	282.48544	163.42064	23.42227	0.0882206	1.9840731	166	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	330325	(197498)
(197502)	17.1	0.15	20170904	316.87257	138.28864	346.81620	18.53920	0.0743001	1.9862764	105	8	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	391020	(197502)
(197503)	15.9	0.15	20170904	309.83145	295.07050	117.44331	3.08891	0.1118795	2.9491947	308	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418055	(197503)
(197516)	15.6	0.15	20170904	64.08788	219.32059	106.31692	7.41848	0.0481157	2.9282785	282	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391020	(197516)
(197517)	15.3	0.15	20170904	166.70143	258.00438	288.10341	3.86050	0.1213690	3.0731005	243	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418055	(197517)
(197518)	14.9	0.15	20170904	71.39315	353.91023	292.99670	13.32896	0.0687586	3.0499501	240	12	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	418055	(197518)
(197522)	15.1	0.15	20170904	184.25002	36.87474	125.17962	3.61382	0.1772504	3.0792126	307	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418055	(197522)
(197523)	17.2	0.15	20170904	341.07620	123.55612	320.88424	16.93800	0.0714773	2.0013959	91	7	2001–2017	0.54	M-v	1	MPC	352218	(197523)
(197526)	15.4	0.15	20170904	215.08651	51.14657	122.13270	13.34043	0.1165461	2.9923064	275	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418055	(197526)
(197528)	14.6	0.15	20170904	262.78943	150.37898	1.71159	8.31304	0.0864522	4.0014414	205	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418055	(197528)
(197539)	17.5	0.15	20170904	52.54990	302.83284	321.79373	2.11053	0.1549050	2.1336695	252	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418055	(197539)
(197544)	15.2	0.15	20170904	187.78399	229.23915	314.57720	7.97709	0.0814134	3.0518716	282	11	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418055	(197544)
(197545)	15.1	0.15	20170904	174.22735	245.63886	310.68415	8.46563	0.2829697	3.0760716	332	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418055	(197545)
(197558)	14.1	0.15	20170904	314.32720	257.29087	208.54309	7.72962	0.0836160	4.0003182	254	14	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	418055	(197558)
(197598)	17.0	0.15	20170904	14.53127	64.99214	266.82542	0.67975	0.1528724	2.1305473	445	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418056	(197598)
(197605)	15.6	0.15	20170904	86.85596	196.94845	99.54485	3.22249	0.1344293	3.1520025	235	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391020	(197605)
(197626)	16.4	0.15	20170904	352.49119	165.13939	170.23674	5.12005	0.1487550	2.1580431	561	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418056	(197626)
(197689)	15.6	0.15	20170904	164.99010	88.29423	209.62668	21.66607	0.2081222	2.4545681	440	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	401584	(197689)
(197822)	15.5	0.15	20170904	221.32849	212.61581	317.64013	14.18994	0.1495635	2.5778391	276	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418056	(197822)
(197826)	15.6	0.15	20170904	325.43939	216.72354	165.56461	14.68601	0.1994663	2.6927872	387	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418056	(197826)
(197838)	16.0	0.15	20170904	351.30174	343.61458	22.61422	8.71361	0.2420378	2.6648655	371	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418056	(197838)
(197839)	14.9	0.15	20170904	21.29537	33.01614	290.26451	17.07344	0.2930739	2.6566608	455	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418056	(197839)
(197856)	16.6	0.15	20170904	196.67457	210.39798	34.68164	4.16990	0.1667200	2.4669493	218	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391021	(197856)
(197860)	15.2	0.15	20170904	40.46776	111.07749	292.83246	21.51913	0.0674421	2.5503993	270	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396522	(197860)
(197869)	16.2	0.15	20170904	103.02428	113.21792	167.53584	17.23294	0.2010469	2.5903114	170	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418056	(197869)
(197870)	15.9	0.15	20170904	344.94774	52.01530	335.91874	12.91977	0.1825633	2.6496311	257	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418056	(197870)
(197871)	16.9	0.15	20170904	111.70860	298.85442	10.98921	2.75468	0.1075384	2.5169218	138	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	391021	(197871)
(197874)	16.4	0.15	20170904	0.64168	44.93257	315.67627	3.27701	0.0801665	2.6256933	201	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418056	(197874)
(197878)	15.9	0.15	20170904	204.27664	211.63324	330.74747	8.49642	0.0984411	2.5744942	327	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418056	(197878)
(197887)	16.7	0.15	20170904	41.24321	191.61265	155.41988	5.81164	0.1007003	2.5882248	99	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	334190	(197887)
(197905)	16.4	0.15	20170904	45.81044	151.00927	193.23099	32.71433	0.2144919	2.6107838	130	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391022	(197905)
(197907)	16.2	0.15	20170904	356.76958	199.10188	189.42578	17.58028	0.2574908	2.6434909	229	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418056	(197907)
(197931)	16.6	0.15	20170904	54.55170	147.01806	179.77661	12.12521	0.2295097	2.5934300	149	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418056	(197931)
(197943)	16.1	0.15	20170904	28.29147	2.28727	351.15773	22.05105	0.0652546	2.6130853	189	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418056	(197943)
(197953)	15.9	0.15	20170904	73.75055	5.79855	281.90962	13.28799	0.2328356	2.6127120	148	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418056	(197953)
(197955)	16.5	0.15	20170904	91.10615	97.79465	184.25689	13.36242	0.1980494	2.5948784	177	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418056	(197955)

(197968)	16.2	0.15	20170904	261.64572	245.41689	312.93163	5.57446	0.0897262	2.4751346	172	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	391022	(197968)
(197970)	16.3	0.15	20170904	345.97601	77.67068	350.80280	27.24255	0.3914167	2.6562281	201	6	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418056	(197970)
(197974)	16.9	0.15	20170904	183.56704	255.58671	4.33713	6.98798	0.1314121	2.4870183	195	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391022	(197974)
(197986)	15.4	0.15	20170904	312.73835	215.62493	192.08834	12.63670	0.1485400	2.7051428	397	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418056	(197986)
(197991)	16.2	0.15	20170904	54.24601	98.85000	187.63768	10.11953	0.0675140	2.6632738	188	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418056	(197991)
(198004)	16.2	0.15	20170904	20.39129	154.13821	207.25537	5.46315	0.0733431	2.6138075	183	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418056	(198004)
(198010)	15.5	0.15	20170904	325.84295	59.03827	354.35705	12.55344	0.1746086	2.6867367	325	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418056	(198010)
(198014)	17.3	0.15	20170904	340.95075	256.65303	153.18496	3.32296	0.1092627	2.6039854	87	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	334190	(198014)
(198015)	15.8	0.15	20170904	182.19375	357.06106	222.08337	9.14525	0.0664015	2.5711946	257	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391022	(198015)
(198016)	16.1	0.15	20170904	26.88563	171.05109	156.25248	14.68698	0.2682883	2.6469377	227	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418056	(198016)
(198019)	15.3	0.15	20170904	358.71700	122.87242	313.74588	15.11393	0.1218661	2.5938399	354	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396524	(198019)
(198023)	16.3	0.15	20170904	65.28278	318.38361	347.84163	9.39655	0.1744491	2.6057063	166	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418056	(198023)
(198027)	16.4	0.15	20170904	87.89093	252.43581	13.36891	7.10982	0.2166767	2.6528372	174	13	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418056	(198027)
(198028)	16.6	0.15	20170904	294.37833	291.20048	182.08479	2.24099	0.1557246	2.6286743	222	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407498	(198028)
(198041)	16.9	0.15	20170904	204.05463	48.11731	154.49964	5.94166	0.1239888	2.5545916	182	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418056	(198041)
(198047)	16.7	0.15	20170904	327.53255	268.68522	180.93538	3.21272	0.2359179	2.6302281	227	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418056	(198047)
(198048)	15.7	0.15	20170904	316.97432	202.80084	209.21358	15.12087	0.0566700	2.6497293	359	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418057	(198048)
(198051)	16.2	0.15	20170904	182.53125	29.78872	175.26759	8.35472	0.1375440	2.5948391	276	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418057	(198051)
(198055)	15.1	0.15	20170904	10.96091	322.22602	83.15937	12.98767	0.2096737	2.6478516	338	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	413029	(198055)
(198059)	15.9	0.15	20170904	137.99156	41.29710	218.05396	14.31050	0.0639076	2.5755290	206	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391023	(198059)
(198061)	16.7	0.15	20170904	357.65362	111.52452	278.70950	3.27864	0.2275188	2.6338168	129	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418057	(198061)
(198063)	15.8	0.15	20170904	318.68779	209.18255	221.46457	13.55124	0.2732975	2.6598031	266	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418057	(198063)
(198064)	15.4	0.15	20170904	45.56920	326.46029	12.38193	16.23766	0.0980739	2.6496594	296	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418057	(198064)
(198088)	16.6	0.15	20170904	149.86097	216.00665	27.92493	3.54505	0.0916868	2.6165338	177	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	391023	(198088)
(198093)	16.4	0.15	20170904	349.50523	2.02200	9.61270	2.46033	0.1125363	2.6644762	215	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418057	(198093)
(198096)	16.1	0.15	20170904	359.54899	309.49108	62.11107	4.88848	0.1189836	2.6576061	252	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418057	(198096)
(198098)	15.5	0.15	20170904	265.37535	268.60595	171.29254	8.46672	0.2059198	2.7625189	411	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418057	(198098)
(198099)	16.3	0.15	20170904	47.56228	353.87759	9.14111	4.72606	0.2744263	2.6001915	210	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407498	(198099)
(198109)	15.3	0.15	20170904	338.81948	261.39697	160.02319	12.89417	0.1647943	2.6729985	399	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418057	(198109)
(198121)	15.8	0.15	20170904	303.62858	316.75117	171.53076	13.12618	0.2021516	2.6337844	306	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418057	(198121)
(198125)	16.4	0.15	20170904	72.99935	312.83659	28.24544	11.96663	0.3126156	2.5716053	241	10	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	413029	(198125)
(198130)	16.6	0.15	20170904	350.67324	65.24917	334.56302	5.28140	0.2315329	2.6376182	185	10	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	407498	(198130)
(198132)	16.4	0.15	20170904	162.36923	306.22240	273.74146	2.34921	0.0329031	2.6463946	171	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418057	(198132)
(198134)	16.1	0.15	20170904	293.23006	231.59000	187.93512	9.57475	0.1430761	2.7049509	258	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418057	(198134)
(198139)	17.0	0.15	20170904	212.26202	18.81171	169.60672	2.33530	0.0849457	2.6189315	146	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391023	(198139)
(198147)	16.3	0.15	20170904	347.47087	136.23721	261.31028	2.94938	0.0991241	2.6647049	165	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418057	(198147)
(198149)	16.5	0.15	20170904	326.38776	28.61252	37.76226	3.98080	0.1750414	2.6619978	223	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418057	(198149)
(198150)	16.7	0.15	20170904	299.28832	227.55109	203.62927	1.36727	0.0467538	2.6924384	180	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418057	(198150)
(198152)	16.8	0.15	20170904	12.08090	195.12263	172.78840	0.73299	0.1033073	2.6625201	164	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418057	(198152)
(198160)	17.4	0.15	20170904	349.64086	152.43461	260.42582	0.46594	0.0830939	2.6140493	105	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	407498	(198160)
(198162)	15.9	0.15	20170904	79.39632	226.95934	27.36343	9.48497	0.1011762	2.7234943	226	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418057	(198162)
(198170)	16.3	0.15	20170904	49.36334	125.28816	242.96575	3.13640	0.1563261	2.5845850	216	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418057	(198170)
(198176)	15.6	0.15	20170904	175.09644	44.29932	226.39818	10.13538	0.0973014	2.5492108	417	15	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	407498	(198176)
(198180)	16.1	0.15	20170904	17.05369	243.34067	188.73135	14.80849	0.1005657	2.5454538	270	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	396525	(198180)
(198182)	15.6	0.15	20170904	138.56350	225.82691	10.06108	8.93656	0.1510042	2.6157331	400	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418057	(198182)
(198184)	15.3	0.15	20170904	14.89032	269.32290	118.73813	12.85757	0.1757301	2.6200518	293	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	382206	(198184)
(198188)	16.0	0.15	20170904	59.82571	262.36399	34.81798	11.89238	0.1543852	2.6402493	211	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418057	(198188)
(198195)	15.8	0.15	20170904	40.46316	129.44689	216.76640	14.30147	0.1741448	2.6381949	198	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418057	(198195)
(198196)	15.5	0.15	20170904	278.83739	90.85623	4.84142	13.73764	0.0885804	2.6914502	316	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418057	(198196)
(198199)	16.1	0.15	20170904	328.87107	215.86378	186.04500	12.94047	0.1877507	2.6859126	255	11	1973–2017	0.46	M-v	0	MPC	418057	(198199)
(198200)	16.4	0.15	20170904	342.95682	85.02092	328.67743	10.45198	0.1255525	2.6200612	169	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418057	(198200)
(198201)	16.5	0.15	20170904	89.12034	214.47021	75.60454	1.95856	0.0528561	2.6254003	230	12	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418057	(198201)
(198203)	17.0	0.15	20170904	288.41054	133.41717	314.77735	0.99526	0.0450664	2.6603255	134	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418057	(198203)

(198204)	15.7	0.15	20170904	102.33757	242.10191	33.50467	12.39909	0.1568320	2.6355394	244	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385867	(198204)
(198205)	16.6	0.15	20170904	258.13563	238.07333	263.02029	2.37690	0.0789518	2.6288187	187	13	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	385867	(198205)
(198209)	15.7	0.15	20170904	53.22450	71.72732	219.05517	12.41864	0.1781846	2.6998427	308	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418057	(198209)
(198210)	16.4	0.15	20170904	130.69225	79.61847	186.57426	2.68928	0.1878916	2.6130910	271	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	391024	(198210)
(198215)	17.0	0.15	20170904	40.74054	97.24221	234.70554	0.72913	0.1079757	2.6284572	120	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	385867	(198215)
(198216)	16.6	0.15	20170904	23.10217	183.66923	174.47234	7.02873	0.2705166	2.6271138	126	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418057	(198216)
(198217)	15.7	0.15	20170904	129.91178	95.81316	157.84813	13.77985	0.0784529	2.6282151	277	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418057	(198217)
(198218)	15.3	0.15	20170904	11.90915	19.17596	359.48513	13.13680	0.2935800	2.6757846	286	10	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418057	(198218)
(198221)	15.8	0.15	20170904	333.99067	217.12528	216.34102	10.70447	0.2433524	2.6634044	304	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418057	(198221)
(198222)	16.1	0.15	20170904	100.69203	275.89881	43.13427	4.44131	0.2469215	2.5698866	386	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396525	(198222)
(198226)	17.1	0.15	20170904	285.59377	150.18737	347.11632	4.25787	0.1808813	2.6036408	92	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	385867	(198226)
(198235)	15.6	0.15	20170904	57.69586	271.32474	38.40025	14.38096	0.0353863	2.7021122	258	10	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	418057	(198235)
(198238)	16.1	0.15	20170904	351.84115	50.02336	40.64592	14.77336	0.2047483	2.6067435	249	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	391024	(198238)
(198241)	16.4	0.15	20170904	2.02259	98.78280	242.53906	1.56275	0.1971110	2.7137272	235	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418057	(198241)
(198242)	16.7	0.15	20170904	30.76440	95.83497	265.17731	1.05936	0.0629854	2.6577204	160	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	338492	(198242)
(198244)	16.4	0.15	20170904	240.58073	273.25957	212.38808	2.26439	0.0607889	2.7219959	234	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418057	(198244)
(198247)	15.9	0.15	20170904	189.01988	1.68340	210.14623	13.00901	0.0799078	2.6014793	281	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418057	(198247)
(198252)	16.0	0.15	20170904	31.88337	184.88858	158.58673	13.34823	0.1895366	2.6432081	230	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418057	(198252)
(198253)	15.8	0.15	20170904	53.71427	152.53183	176.98562	16.34311	0.1609206	2.6268108	286	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418058	(198253)
(198257)	16.7	0.15	20170904	306.27237	230.00088	212.65935	0.23513	0.0475139	2.6433504	177	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418058	(198257)
(198258)	16.6	0.15	20170904	268.36774	239.23219	257.74783	1.35106	0.0428921	2.6311185	203	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407499	(198258)
(198263)	15.8	0.15	20170904	13.06323	210.30431	133.20891	14.36829	0.2633848	2.6721497	335	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418058	(198263)
(198264)	16.2	0.15	20170904	17.60364	342.74361	25.12760	14.85973	0.1188154	2.6367990	159	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	382206	(198264)
(198267)	16.2	0.15	20170904	47.39215	45.64834	269.46189	2.72497	0.0780040	2.6835299	197	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418058	(198267)
(198268)	15.7	0.15	20170904	106.77407	257.84633	21.09575	5.88074	0.1422850	2.6324691	362	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	396525	(198268)
(198271)	16.8	0.15	20170904	27.01110	329.43620	17.66495	2.62003	0.1248942	2.6591884	152	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418058	(198271)
(198273)	16.4	0.15	20170904	108.03299	75.84858	208.45802	3.63567	0.1240791	2.6238232	163	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	391024	(198273)
(198276)	15.8	0.15	20170904	1.68621	93.46986	218.19001	12.17517	0.2282881	2.7516583	245	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418058	(198276)
(198282)	16.5	0.15	20170904	19.59111	312.99919	37.15493	2.48360	0.2024108	2.6677475	160	10	2004–2017	0.51	M-v	0	MPC	418058	(198282)
(198283)	16.1	0.15	20170904	63.02073	64.80822	224.74142	7.68949	0.1077781	2.7109911	164	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418058	(198283)
(198286)	15.5	0.15	20170904	283.39957	192.55320	258.43544	12.48931	0.0528385	2.6731649	236	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418058	(198286)
(198290)	16.3	0.15	20170904	356.38385	2.19248	6.74171	14.15819	0.2936825	2.6868023	187	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418058	(198290)
(198292)	15.8	0.15	20170904	349.49649	167.18981	240.94643	13.48335	0.1388740	2.6289238	168	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418058	(198292)
(198294)	16.0	0.15	20170904	332.33703	153.40624	233.95414	5.23146	0.0492450	2.6779744	249	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418058	(198294)
(198295)	16.1	0.15	20170904	44.89011	317.30929	344.80881	11.26059	0.1817981	2.6732551	200	9	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418058	(198295)
(198296)	16.8	0.15	20170904	52.19576	48.17457	318.38251	5.72567	0.1155892	2.5797344	142	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407499	(198296)
(198298)	16.4	0.15	20170904	263.13036	134.36101	17.53644	6.67244	0.1853607	2.6358917	192	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	407499	(198298)
(198299)	16.7	0.15	20170904	101.46769	98.72797	195.57383	3.75158	0.0606305	2.6218591	145	12	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	385868	(198299)
(198302)	16.5	0.15	20170904	307.67497	46.85562	16.41998	7.07619	0.1599283	2.6916101	162	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418058	(198302)
(198303)	16.1	0.15	20170904	85.17444	354.12149	291.70994	1.96945	0.0782204	2.6623921	211	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418058	(198303)
(198307)	15.8	0.15	20170904	359.59457	318.94290	53.64167	4.65149	0.1281695	2.6806842	306	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418058	(198307)
(198309)	15.9	0.15	20170904	304.87705	2.09547	44.84066	2.96347	0.0370519	2.7286768	283	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418058	(198309)
(198314)	16.4	0.15	20170904	51.18040	239.66480	73.51872	2.23066	0.1229171	2.6848416	218	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418058	(198314)
(198315)	15.6	0.15	20170904	8.25407	178.46481	154.11974	14.51546	0.3024766	2.6878280	392	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418058	(198315)
(198317)	16.1	0.15	20170904	311.84426	278.47196	184.91615	3.33428	0.1613875	2.6232833	217	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418058	(198317)
(198318)	16.6	0.15	20170904	78.16214	66.28880	227.90841	2.23909	0.2141833	2.6514901	175	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	385868	(198318)
(198319)	16.4	0.15	20170904	311.80664	246.84126	217.02140	5.88597	0.2130665	2.6510971	231	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407499	(198319)
(198320)	16.6	0.15	20170904	353.82059	112.21370	322.16976	2.86089	0.1646807	2.6012295	231	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	407499	(198320)
(198323)	15.9	0.15	20170904	41.32628	341.07385	46.27201	12.55391	0.0508736	2.5600748	194	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418058	(198323)
(198328)	16.3	0.15	20170904	237.16471	141.45058	348.02757	3.07931	0.1307070	2.7112800	266	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418058	(198328)
(198330)	16.6	0.15	20170904	294.84856	212.42256	228.06917	2.35016	0.1023106	2.6947532	167	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418058	(198330)
(198335)	15.8	0.15	20170904	102.64412	249.46678	69.42888	10.48839	0.2090585	2.5463003	248	15	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	396526	(198335)
(198337)	15.4	0.15	20170904	306.24294	143.06137	354.98030	25.83335	0.2347840	2.6085270	284	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418058	(198337)

(198344)	15.6	0.15	20170904	246.17248	275.15886	174.95785	8.10527	0.0876512	2.7651219	338	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418058	(198344)
(198345)	16.2	0.15	20170904	149.49270	336.65656	277.47676	3.80596	0.0513893	2.6066795	188	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391025	(198345)
(198347)	15.8	0.15	20170904	294.59742	123.37880	336.27949	4.01139	0.0672515	2.6656592	409	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418058	(198347)
(198348)	15.4	0.15	20170904	334.25877	180.07546	237.05454	12.35922	0.1589624	2.6634846	314	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418058	(198348)
(198351)	15.8	0.15	20170904	248.29080	307.86010	217.14886	10.57844	0.1141152	2.6496590	280	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	407499	(198351)
(198358)	15.6	0.15	20170904	359.84187	163.89514	271.12585	13.18203	0.0754631	2.5931272	282	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418058	(198358)
(198359)	15.3	0.15	20170904	76.59081	69.66240	317.67403	5.81080	0.1538145	2.5459531	483	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407499	(198359)
(198361)	15.8	0.15	20170904	31.08071	249.85898	103.98910	6.10006	0.1366261	2.6649976	220	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418058	(198361)
(198363)	15.6	0.15	20170904	358.92422	352.55728	56.19011	15.46051	0.0731964	2.6473231	283	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	391025	(198363)
(198365)	16.2	0.15	20170904	128.69501	236.99569	68.60515	8.18091	0.1653742	2.5601043	205	11	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	396526	(198365)
(198367)	16.5	0.15	20170904	341.35515	152.78085	273.98227	1.23984	0.0620108	2.6360299	174	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	391025	(198367)
(198371)	16.0	0.15	20170904	71.24738	303.34405	58.51563	6.36657	0.1214891	2.5754481	311	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391025	(198371)
(198375)	16.8	0.15	20170904	350.77666	203.52475	186.56932	2.05254	0.2132541	2.6728301	146	9	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	418058	(198375)
(198376)	15.8	0.15	20170904	332.20624	229.47511	192.88307	13.02752	0.1684260	2.6635910	307	11	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418058	(198376)
(198378)	15.9	0.15	20170904	336.58238	80.89772	338.01623	14.01185	0.0856727	2.6304803	179	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	407499	(198378)
(198379)	16.2	0.15	20170904	338.65431	182.69515	281.92992	1.00528	0.1609579	2.6077963	297	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	391025	(198379)
(198383)	16.5	0.15	20170904	144.35400	112.40521	137.66995	1.71274	0.0606169	2.6550307	240	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	391025	(198383)
(198384)	16.2	0.15	20170904	324.71729	291.79287	145.79012	1.73099	0.0846813	2.6523449	297	15	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	385869	(198384)
(198385)	16.6	0.15	20170904	355.74076	204.09181	192.09813	4.90959	0.0727051	2.6627990	132	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	367277	(198385)
(198386)	15.9	0.15	20170904	4.15604	254.68852	129.60799	3.64228	0.0461290	2.6689339	245	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	418058	(198386)
(198387)	16.5	0.15	20170904	253.70988	331.53712	191.34301	5.26716	0.1350670	2.6495683	172	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	407499	(198387)
(198388)	16.4	0.15	20170904	39.54115	166.55064	172.41900	4.11833	0.1417392	2.6618508	150	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	367277	(198388)
(198389)	16.8	0.15	20170904	359.28526	346.34614	87.98085	4.65678	0.1548331	2.6043893	130	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407499	(198389)
(198391)	16.0	0.15	20170904	220.63248	308.93520	203.91542	4.11818	0.0531156	2.7083894	292	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418058	(198391)
(198393)	16.6	0.15	20170904	323.76671	267.78068	157.96386	2.88572	0.0466758	2.6750416	162	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418058	(198393)
(198394)	16.3	0.15	20170904	339.49877	230.57623	159.37958	2.80077	0.0958799	2.6995668	236	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418058	(198394)
(198402)	15.5	0.15	20170904	288.25399	102.14070	350.23080	14.21591	0.1101129	2.6901608	323	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418059	(198402)
(198404)	16.6	0.15	20170904	338.20652	25.62360	17.53721	6.64604	0.2389284	2.6737644	179	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418059	(198404)
(198407)	15.5	0.15	20170904	165.96886	336.71476	253.23032	11.05208	0.1090184	2.6569199	229	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391026	(198407)
(198408)	16.8	0.15	20170904	292.21898	96.69453	348.14145	4.26188	0.2455694	2.7113833	147	8	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	418059	(198408)
(198412)	16.1	0.15	20170904	14.52620	322.22399	91.87269	2.26609	0.1267467	2.6147831	305	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407500	(198412)
(198414)	16.2	0.15	20170904	68.44874	177.90887	149.71510	3.77219	0.0909461	2.6317134	224	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418059	(198414)
(198416)	15.9	0.15	20170904	282.83861	41.81783	77.52174	3.68257	0.0515763	2.6627154	242	13	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	385869	(198416)
(198418)	15.8	0.15	20170904	11.83852	151.65902	232.11323	12.73228	0.1746524	2.6507628	177	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	407500	(198418)
(198420)	15.9	0.15	20170904	4.05944	256.01731	175.82153	10.61470	0.1688587	2.6097420	325	11	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	391026	(198420)
(198421)	16.6	0.15	20170904	321.89921	282.83167	163.25516	4.37519	0.1049148	2.6500989	156	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418059	(198421)
(198422)	15.8	0.15	20170904	6.73341	234.93032	156.78101	13.43939	0.1730513	2.6510721	159	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418059	(198422)
(198425)	16.1	0.15	20170904	70.42258	65.71064	211.85708	10.77142	0.2361794	2.7126964	230	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418059	(198425)
(198427)	17.5	0.15	20170904	2.20010	116.54487	284.54963	0.74664	0.0855452	2.6569672	96	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	407500	(198427)
(198429)	15.8	0.15	20170904	299.63361	137.14115	18.30893	6.68883	0.2290465	2.6237298	343	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391026	(198429)
(198431)	16.6	0.15	20170904	339.90758	68.07842	28.30566	7.91563	0.1590751	2.6084666	136	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418059	(198431)
(198433)	16.3	0.15	20170904	292.37880	66.36308	43.57552	3.41813	0.0261730	2.6431829	234	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407500	(198433)
(198435)	15.2	0.15	20170904	127.16475	283.72173	35.12730	7.91908	0.1403586	2.5636747	516	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	401589	(198435)
(198436)	15.5	0.15	20170904	122.68563	204.79135	71.13348	16.39579	0.1549502	2.6453169	189	12	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	391026	(198436)
(198437)	16.2	0.15	20170904	250.46851	330.10310	160.02695	1.92866	0.1105463	2.7114632	258	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418059	(198437)
(198439)	15.7	0.15	20170904	339.33131	70.44348	47.73803	12.76371	0.1800738	2.5929135	276	9	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	396526	(198439)
(198443)	15.3	0.15	20170904	235.28499	173.91610	287.43072	8.50669	0.1517853	2.7844051	328	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418059	(198443)
(198444)	16.2	0.15	20170904	285.06223	68.86530	55.50638	5.96966	0.0700231	2.6645313	201	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	391026	(198444)
(198445)	15.6	0.15	20170904	25.06446	223.13390	113.00703	12.72650	0.2011157	2.6875877	271	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418059	(198445)
(198446)	15.6	0.15	20170904	353.38760	283.85137	71.04285	4.65663	0.0921369	2.7421728	418	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418059	(198446)
(198447)	16.0	0.15	20170904	23.99837	11.60272	20.63310	5.60679	0.1589080	2.6299465	291	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	391026	(198447)
(198448)	15.9	0.15	20170904	31.56500	24.22185	18.10106	3.15580	0.1946103	2.6012573	331	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	407500	(198448)
(198452)	15.9	0.15	20170904	3.73689	39.32342	23.92326	6.16778	0.2381078	2.6346537	277	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407500	(198452)

(198453)	15.7	0.15	20170904	303.99098	349.90250	77.22267	7.75618	0.0897231	2.7161649	243	10	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418059	(198453)
(198454)	15.7	0.15	20170904	347.73310	17.74280	7.80856	4.58351	0.3607457	2.6906761	400	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418059	(198454)
(198455)	15.4	0.15	20170904	60.41352	303.95134	67.02446	12.69749	0.0653684	2.6174969	291	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396526	(198455)
(198456)	15.2	0.15	20170904	331.95456	150.64865	249.14545	11.59552	0.0424301	2.7188197	353	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418059	(198456)
(198457)	15.1	0.15	20170904	29.64103	267.00033	73.51369	13.34100	0.2059831	2.6974183	367	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418059	(198457)
(198463)	16.0	0.15	20170904	264.97566	345.96677	67.24025	2.88599	0.0679095	2.8294796	289	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418059	(198463)
(198469)	15.8	0.15	20170904	297.76105	148.13171	304.30221	7.57408	0.2970938	2.7260272	265	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418059	(198469)
(198471)	15.9	0.15	20170904	292.91906	135.40325	322.22097	4.29846	0.1297247	2.7196967	263	11	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	418059	(198471)
(198472)	16.1	0.15	20170904	324.82260	232.63641	128.52923	1.26368	0.0842017	2.7965107	291	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418059	(198472)
(198473)	15.7	0.15	20170904	48.61628	229.23248	86.47256	5.60962	0.1070183	2.7274166	273	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418059	(198473)
(198476)	15.9	0.15	20170904	324.26312	234.28542	180.52999	12.57447	0.1729257	2.7003623	292	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418059	(198476)
(198479)	15.6	0.15	20170904	253.29491	344.65096	176.63559	13.01066	0.1003294	2.6645002	288	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418059	(198479)
(198483)	16.1	0.15	20170904	251.20085	109.84724	4.53893	2.68457	0.1131924	2.7805202	242	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418059	(198483)
(198484)	15.7	0.15	20170904	307.38323	159.34047	259.48983	9.12520	0.1553000	2.7508665	231	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418059	(198484)
(198485)	15.1	0.15	20170904	346.81039	82.05055	295.73209	11.85988	0.1638413	2.7444138	397	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418059	(198485)
(198487)	15.6	0.15	20170904	252.46353	236.57306	267.59163	7.90715	0.1360644	2.7411347	208	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418059	(198487)
(198493)	15.9	0.15	20170904	275.37286	104.91164	348.32899	5.59791	0.0234932	2.7245081	255	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418059	(198493)
(198495)	15.8	0.15	20170904	3.32537	315.45956	55.84312	6.86441	0.0401705	2.7191716	249	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418059	(198495)
(198499)	15.7	0.15	20170904	44.34557	257.43608	76.79272	14.34171	0.2429557	2.6583689	179	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418059	(198499)
(198500)	15.6	0.15	20170904	302.99865	249.36744	186.27062	24.14749	0.3038192	2.7201034	238	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418059	(198500)
(198503)	16.5	0.15	20170904	304.58756	185.92352	256.96735	1.77205	0.1715948	2.7015425	159	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418059	(198503)
(198504)	15.9	0.15	20170904	22.89150	285.78752	84.75295	5.15723	0.1481138	2.6574407	213	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418059	(198504)
(198505)	15.4	0.15	20170904	48.64064	48.34868	260.54101	7.25107	0.0726294	2.7397147	313	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418059	(198505)
(198507)	15.2	0.15	20170904	218.27845	270.47843	262.18094	12.51891	0.1304667	2.7492584	211	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418059	(198507)
(198510)	15.8	0.15	20170904	339.90395	265.42921	73.21574	3.00041	0.0381413	2.8349562	367	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418059	(198510)
(198511)	15.6	0.15	20170904	114.28110	326.97788	246.95543	7.09574	0.0634800	2.8280658	288	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418059	(198511)
(198515)	15.7	0.15	20170904	28.64303	80.06144	273.38489	3.99477	0.0780572	2.7291822	303	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418059	(198515)
(198517)	15.9	0.15	20170904	275.70927	107.34380	58.23657	15.48795	0.0532317	2.6237262	138	10	2002–2017	0.55	M-v	0	MPC	391026	(198517)
(198518)	15.8	0.15	20170904	11.50683	70.86021	295.54221	8.21262	0.1888103	2.7210645	247	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418059	(198518)
(198519)	16.2	0.15	20170904	191.03041	139.14978	68.45228	5.78085	0.0495712	2.7390505	182	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391027	(198519)
(198524)	16.0	0.15	20170904	349.16538	66.63999	273.78362	3.28028	0.0762415	2.8044974	264	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418059	(198524)
(198526)	15.9	0.15	20170904	245.50627	264.81607	213.05121	4.15545	0.0525078	2.7385679	248	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418059	(198526)
(198529)	15.5	0.15	20170904	342.81528	123.37602	277.57238	8.40569	0.0625478	2.6994971	303	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418059	(198529)
(198530)	16.3	0.15	20170904	357.33167	37.55254	67.29969	13.77354	0.2292719	2.6013466	160	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	385870	(198530)
(198534)	15.1	0.15	20170904	65.64555	268.35733	78.31365	13.92130	0.2406446	2.6374166	328	14	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	385870	(198534)
(198535)	15.3	0.15	20170904	2.14593	107.99675	269.15812	13.26910	0.0975349	2.6859903	250	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418060	(198535)
(198537)	16.4	0.15	20170904	358.84465	74.76512	35.57903	4.37121	0.1817938	2.6122195	228	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	391027	(198537)
(198538)	16.0	0.15	20170904	354.10274	82.43210	290.58313	3.37736	0.0905238	2.7709058	169	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418060	(198538)
(198539)	16.0	0.15	20170904	248.23600	27.93918	95.08641	3.21803	0.1677320	2.7919884	268	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418060	(198539)
(198541)	15.9	0.15	20170904	50.99079	243.40913	123.30380	1.49547	0.1227174	2.6271778	303	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	407500	(198541)
(198544)	15.7	0.15	20170904	344.92541	253.26710	113.51599	3.52777	0.1005813	2.7668682	311	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418060	(198544)
(198546)	15.2	0.15	20170904	359.22631	286.03673	54.68064	9.91192	0.0802614	2.7808956	425	14	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418060	(198546)
(198547)	16.0	0.15	20170904	15.25875	74.05955	339.09830	2.86784	0.2493236	2.6266948	291	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	407500	(198547)
(198550)	15.9	0.15	20170904	306.97646	99.64637	347.56050	5.04483	0.1136149	2.6802568	261	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418060	(198550)
(198552)	16.1	0.15	20170904	350.51648	67.33887	28.41467	6.26777	0.0777653	2.6145186	188	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	391027	(198552)
(198553)	15.8	0.15	20170904	327.07325	359.50859	70.38134	16.66194	0.1727000	2.6908681	226	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418060	(198553)
(198554)	16.2	0.15	20170904	271.71651	128.34988	356.76007	3.62887	0.2097639	2.7277102	258	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418060	(198554)
(198556)	15.3	0.15	20170904	325.55621	300.28675	107.40990	10.26401	0.2256592	2.7137553	320	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418060	(198556)
(198559)	15.5	0.15	20170904	264.94512	8.01577	126.65120	14.67349	0.1368167	2.7692369	298	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418060	(198559)
(198563)	16.9	0.15	20170904	324.79091	69.11175	331.33987	2.58999	0.1810151	2.7222683	115	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418060	(198563)
(198564)	16.0	0.15	20170904	329.20032	121.44544	276.71200	0.54063	0.0909495	2.7600939	252	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418060	(198564)
(198567)	15.9	0.15	20170904	304.28757	120.65064	316.95700	8.18623	0.1536202	2.7505443	216	9	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418060	(198567)
(198568)	15.3	0.15	20170904	323.42207	244.00334	204.15356	21.45741	0.0437547	2.6686386	249	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418060	(198568)

(198573)	15.7	0.15	20170904	291.62727	116.10064	53.71666	14.37462	0.1054916	2.5629113	180	12	1998–2017	0.57	M-v	0	MPC	391027	(198573)
(198575)	15.0	0.15	20170904	350.64534	41.16595	32.00677	29.46673	0.1894123	2.6563970	274	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	391027	(198575)
(198580)	15.6	0.15	20170904	132.49620	135.01371	96.74074	4.80675	0.0411787	2.8106251	322	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418060	(198580)
(198581)	15.9	0.15	20170904	348.86463	292.41814	105.91330	6.43218	0.0347152	2.7497576	218	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418060	(198581)
(198588)	15.7	0.15	20170904	52.12000	327.61511	67.40687	5.56291	0.2733049	2.6063504	345	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407501	(198588)
(198589)	16.1	0.15	20170904	314.20045	304.78090	135.15661	12.49253	0.2674554	2.7386145	259	10	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	418060	(198589)
(198591)	16.1	0.15	20170904	3.50264	232.62463	204.44292	16.05561	0.1792010	2.6125557	200	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	396527	(198591)
(198592)	15.5	0.15	20170904	18.67027	211.57041	117.58709	7.17755	0.0569979	2.8170082	437	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418060	(198592)
(198596)	15.8	0.15	20170904	221.34589	82.52097	71.58150	8.63642	0.1603749	2.8051168	299	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418060	(198596)
(198599)	16.0	0.15	20170904	306.99577	83.17625	22.30435	4.60648	0.1528237	2.7202006	251	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407501	(198599)
(198613)	15.6	0.15	20170904	275.44046	308.87464	169.40672	8.20477	0.1494670	2.7646696	285	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418060	(198613)
(198614)	15.6	0.15	20170904	294.76866	337.18129	129.54310	12.06311	0.1554722	2.7288115	293	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418060	(198614)
(198616)	15.5	0.15	20170904	25.80053	230.37057	119.29899	7.10658	0.0537696	2.7648367	352	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418060	(198616)
(198620)	16.1	0.15	20170904	252.31605	263.61793	242.82225	4.51834	0.0097199	2.7568445	221	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385871	(198620)
(198622)	16.0	0.15	20170904	3.67115	1.12492	62.88008	3.19507	0.0958281	2.6777596	260	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407501	(198622)
(198623)	15.9	0.15	20170904	38.17600	61.66281	345.88776	11.49319	0.2790557	2.6069621	267	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	413029	(198623)
(198626)	15.8	0.15	20170904	155.15226	329.00437	271.91865	3.68396	0.0997273	2.7524292	278	14	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	407501	(198626)
(198627)	15.7	0.15	20170904	292.15791	338.26221	115.54783	10.22961	0.1913849	2.7824041	213	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418060	(198627)
(198629)	16.1	0.15	20170904	328.72539	225.30931	190.12515	4.78786	0.1573309	2.7396970	282	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418060	(198629)
(198633)	15.5	0.15	20170904	138.46123	170.19831	41.83507	2.89210	0.1274337	2.9066185	379	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418060	(198633)
(198635)	15.9	0.15	20170904	314.65706	80.83521	358.58961	12.36734	0.1421427	2.7192742	237	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418060	(198635)
(198637)	15.7	0.15	20170904	324.71197	38.40775	18.79070	12.44982	0.1498249	2.7503843	300	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418060	(198637)
(198644)	15.4	0.15	20170904	208.80190	292.41526	233.00138	11.97149	0.1681780	2.8433412	269	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418060	(198644)
(198655)	15.6	0.15	20170904	330.10329	293.95044	97.56885	10.08758	0.2189127	2.7698578	257	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418060	(198655)
(198657)	15.8	0.15	20170904	246.70386	146.43286	334.37656	3.67484	0.0164312	2.7825504	260	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418060	(198657)
(198659)	15.4	0.15	20170904	38.63011	294.24255	340.28840	9.62251	0.0528500	2.9164706	265	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418060	(198659)
(198661)	15.8	0.15	20170904	285.41049	39.24278	53.39664	5.28382	0.0964158	2.7769418	300	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418060	(198661)
(198664)	16.2	0.15	20170904	155.58117	110.49110	49.23047	2.61346	0.0495442	2.9442495	228	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418060	(198664)
(198667)	15.4	0.15	20170904	329.55922	260.92890	136.01180	13.32737	0.3483369	2.7642193	433	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418060	(198667)
(198668)	16.5	0.15	20170904	279.23805	213.64839	247.78029	2.00251	0.1596664	2.7928695	140	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418060	(198668)
(198675)	16.2	0.15	20170904	320.22437	306.13301	126.64828	4.43082	0.1819903	2.7429124	295	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418061	(198675)
(198678)	15.6	0.15	20170904	272.30103	305.29373	135.91065	6.81186	0.0460527	2.8849949	228	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418061	(198678)
(198681)	16.0	0.15	20170904	267.77252	85.15801	42.86875	5.19010	0.1052556	2.7604267	254	13	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418061	(198681)
(198685)	15.9	0.15	20170904	307.57552	343.98534	83.07995	5.54756	0.1946653	2.7820988	239	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418061	(198685)
(198686)	16.1	0.15	20170904	288.29157	344.53007	109.10677	5.48179	0.0250172	2.8009924	228	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418061	(198686)
(198688)	16.3	0.15	20170904	253.65932	219.16545	247.49671	1.34163	0.0440672	2.8382855	183	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418061	(198688)
(198689)	16.4	0.15	20170904	259.52663	336.72598	175.77912	1.94578	0.1622622	2.7554511	258	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391027	(198689)
(198695)	15.5	0.15	20170904	258.15151	355.05359	110.19376	10.41218	0.0916306	2.8364863	166	12	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418061	(198695)
(198698)	15.7	0.15	20170904	203.17260	290.05255	230.27214	13.95287	0.0924011	2.8531660	130	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418061	(198698)
(198699)	15.8	0.15	20170904	276.84061	49.77915	71.92861	14.00000	0.1205236	2.7833466	256	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385871	(198699)
(198701)	15.4	0.15	20170904	317.80017	284.43974	139.79470	12.83697	0.1209086	2.7562012	318	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418061	(198701)
(198705)	16.0	0.15	20170904	328.26406	295.83118	137.72948	4.11755	0.1821718	2.7341012	256	14	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418061	(198705)
(198716)	15.8	0.15	20170904	331.00603	71.83603	320.90607	14.00455	0.3301246	2.7763995	282	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418061	(198716)
(198718)	15.9	0.15	20170904	326.76640	351.78819	78.62195	4.76708	0.1314948	2.7639097	282	15	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	385871	(198718)
(198722)	14.7	0.15	20170904	126.68379	298.55397	323.90389	1.94465	0.1780465	3.9651839	226	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	407502	(198722)
(198738)	15.5	0.15	20170904	250.76921	109.08628	112.17186	5.05883	0.0711076	2.7197329	367	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	407502	(198738)
(198744)	16.3	0.15	20170904	290.31038	237.56952	237.56422	1.41659	0.1668436	2.7831218	262	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418061	(198744)
(198767)	16.0	0.15	20170904	244.09830	308.15563	189.42393	7.66044	0.1665399	2.8127211	265	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418061	(198767)
(198771)	15.5	0.15	20170904	237.46269	265.76309	187.49495	10.10098	0.0853314	2.9233598	233	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418061	(198771)
(198778)	15.6	0.15	20170904	185.06545	284.55015	208.64792	10.27560	0.0499658	2.9686684	313	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418061	(198778)
(198790)	15.7	0.15	20170904	331.23228	18.82539	59.10331	10.31969	0.1856607	2.7446833	230	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407502	(198790)
(198805)	16.2	0.15	20170904	357.64104	211.59300	169.02255	5.05818	0.1323442	2.7803542	235	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418061	(198805)
(198812)	16.4	0.15	20170904	124.14141	343.19935	248.59361	2.29713	0.0768092	2.8755952	159	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418061	(198812)

(198813)	15.9	0.15	20170904	305.34755	65.76050	36.06336	10.31822	0.1466994	2.7531998	248	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407503	(198813)
(198815)	14.6	0.15	20170904	254.78530	197.68837	46.76009	9.07312	0.0587844	3.4639953	260	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	396527	(198815)
(198842)	15.8	0.15	20170904	194.71074	70.59567	46.05269	2.24304	0.0228986	3.0224876	326	13	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	418061	(198842)
(198877)	16.6	0.15	20170904	66.39731	342.13931	18.88543	21.57817	0.1335674	1.9998500	197	10	1993–2017	0.46	M-v	1	MPC	367281	(198877)
(198922)	17.2	0.15	20170904	61.95026	258.62964	339.86890	1.97255	0.1293827	2.1726555	264	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418061	(198922)
(198938)	15.8	0.15	20170904	215.20685	197.59276	48.98515	7.39389	0.1109506	2.5172924	147	9	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	401591	(198938)
(198968)	15.7	0.15	20170904	330.34563	252.05065	127.92218	6.92145	0.0686131	2.7534292	285	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418061	(198968)
(198969)	16.6	0.15	20170904	156.12363	273.55927	299.39789	3.93464	0.1352221	2.5903559	280	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418061	(198969)
(198987)	15.8	0.15	20170904	223.13700	183.73033	302.89376	8.49934	0.1332813	2.7211191	303	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418061	(198987)
(199018)	18.0	0.15	20170904	44.57725	61.94249	242.92396	1.81689	0.1406174	2.1200478	195	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418062	(199018)
(199027)	15.4	0.15	20170904	139.78136	317.55941	238.16427	11.70814	0.2048560	2.6924154	310	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418062	(199027)
(199031)	18.4	0.15	20170904	19.80327	251.72847	52.37495	1.42446	0.1947685	2.1223201	131	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418062	(199031)
(199034)	15.3	0.15	20170904	81.62135	302.66519	291.15257	14.60928	0.1796312	2.7838983	287	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418062	(199034)
(199036)	16.7	0.15	20170904	303.40300	99.34255	284.36046	4.57228	0.0621083	2.1501072	314	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418062	(199036)
(199049)	15.3	0.15	20170904	61.66513	28.81274	331.07720	13.38597	0.1311655	2.6158607	306	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	396528	(199049)
(199052)	15.8	0.15	20170904	183.01145	51.05479	127.42713	5.02441	0.0506806	2.7451297	322	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418062	(199052)
(199077)	15.4	0.15	20170904	286.32148	112.87951	335.90824	15.16458	0.0613405	2.6961626	265	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418062	(199077)
(199085)	16.0	0.15	20170904	78.93543	19.94276	317.75197	11.81473	0.2443000	2.5780626	311	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396528	(199085)
(199115)	16.8	0.15	20170904	171.27446	292.51440	287.11173	2.56966	0.0783875	2.5527417	163	12	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	385871	(199115)
(199118)	17.0	0.15	20170904	143.01327	211.14505	47.53625	3.10804	0.1617172	2.5903492	133	11	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	391029	(199118)
(199120)	16.5	0.15	20170904	108.19004	342.88211	297.39676	3.04206	0.1926406	2.6077984	152	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	385871	(199120)
(199125)	16.7	0.15	20170904	45.03110	219.03362	124.94770	4.83113	0.0502876	2.6008690	120	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	338498	(199125)
(199130)	15.4	0.15	20170904	93.63862	349.85449	281.43559	13.11502	0.1036860	2.6621245	275	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418062	(199130)
(199155)	16.6	0.15	20170904	157.76369	31.55351	206.89960	3.37169	0.0829001	2.6029196	174	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391029	(199155)
(199160)	16.0	0.15	20170904	16.67839	261.91185	154.43213	10.49867	0.1787743	2.5110013	225	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	391029	(199160)
(199169)	16.3	0.15	20170904	57.50989	9.90410	302.33162	11.23979	0.0444793	2.6532284	132	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418062	(199169)
(199177)	15.5	0.15	20170904	310.41365	174.85525	298.27525	10.89289	0.1668882	2.5972123	318	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391029	(199177)
(199180)	17.1	0.15	20170904	61.13737	103.45748	196.80928	2.06694	0.0699310	2.6517282	135	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418062	(199180)
(199199)	15.1	0.15	20170904	96.54821	280.27112	336.81650	25.99660	0.1315156	2.7189795	300	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418062	(199199)
(199200)	15.3	0.15	20170904	86.23256	357.21762	277.72382	12.74867	0.0952332	2.6990978	273	14	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	418062	(199200)
(199205)	16.6	0.15	20170904	273.95413	291.89347	174.52869	2.14772	0.0349334	2.6359563	212	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418062	(199205)
(199206)	16.0	0.15	20170904	271.07004	173.06065	326.12991	8.70655	0.1976461	2.6303787	253	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418062	(199206)
(199214)	16.3	0.15	20170904	260.53110	349.21506	154.55252	3.41422	0.1312376	2.6620343	209	14	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418062	(199214)
(199220)	16.0	0.15	20170904	50.21864	303.52196	320.84104	11.20335	0.1327306	2.7963996	244	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418062	(199220)
(199224)	15.6	0.15	20170904	125.63872	210.07450	65.10132	15.76630	0.1108440	2.6424676	181	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	391029	(199224)
(199241)	15.9	0.15	20170904	186.44303	177.04814	52.12417	11.19041	0.1929797	2.6371829	244	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	391029	(199241)
(199246)	15.9	0.15	20170904	192.61740	184.61629	24.33754	10.34381	0.0587467	2.6281521	199	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	391029	(199246)
(199248)	15.6	0.15	20170904	45.77389	127.76870	150.05165	5.59615	0.0127508	2.7542452	416	13	1990–2017	0.44	M-v	0	MPC	418062	(199248)
(199254)	16.0	0.15	20170904	292.71967	53.25400	66.16687	4.35061	0.0399460	2.6017494	252	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418062	(199254)
(199257)	16.3	0.15	20170904	46.77336	188.24601	123.65599	3.89651	0.0742704	2.6882120	260	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418062	(199257)
(199258)	15.7	0.15	20170904	117.19438	310.38903	319.30609	13.91137	0.0828224	2.6753387	202	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418062	(199258)
(199261)	15.6	0.15	20170904	19.68594	228.44305	133.75514	9.47904	0.0553426	2.6891869	269	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418062	(199261)
(199270)	16.0	0.15	20170904	219.47368	314.64652	146.73009	9.97888	0.1153324	2.7557104	255	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418062	(199270)
(199275)	15.9	0.15	20170904	22.56965	232.76927	126.61503	4.45735	0.1048158	2.6792550	187	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	367285	(199275)
(199282)	16.1	0.15	20170904	353.86878	14.06005	323.63264	4.89559	0.0613037	2.7803032	258	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418062	(199282)
(199291)	16.3	0.15	20170904	121.86650	259.92421	338.49675	7.35158	0.1538717	2.7538390	148	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	334199	(199291)
(199292)	15.8	0.15	20170904	251.01380	273.79469	279.68779	11.46227	0.1137231	2.5826962	176	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396530	(199292)
(199293)	16.6	0.15	20170904	54.68599	240.54350	83.33771	3.32428	0.1173661	2.6518760	140	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	338499	(199293)
(199296)	16.5	0.15	20170904	10.98232	325.90429	4.05448	4.96251	0.1080818	2.7248148	215	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418063	(199296)
(199299)	16.3	0.15	20170904	36.58232	301.19708	76.47963	4.47455	0.1468608	2.6082829	227	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407507	(199299)
(199300)	15.6	0.15	20170904	54.14804	301.72957	9.27513	8.30621	0.0320912	2.7256962	298	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418063	(199300)
(199307)	15.7	0.15	20170904	53.44842	357.02639	324.91184	6.43890	0.1348218	2.7051785	203	14	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418063	(199307)
(199313)	15.2	0.15	20170904	75.62350	347.05853	319.18789	12.12184	0.1319175	2.6791082	271	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418063	(199313)

(199317)	16.3	0.15	20170904	86.45163	155.03401	104.97937	2.95264	0.0415954	2.7122012	183	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418063	(199317)
(199319)	15.7	0.15	20170904	32.74430	18.18606	319.94823	10.16085	0.0940280	2.6668018	234	10	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	418063	(199319)
(199324)	16.1	0.15	20170904	316.45527	43.07833	330.64153	11.37815	0.0942461	2.7638916	223	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418063	(199324)
(199327)	16.1	0.15	20170904	144.98396	243.51297	0.00954	1.48253	0.0102809	2.6587070	306	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418063	(199327)
(199330)	16.3	0.15	20170904	1.08495	216.01583	149.79322	2.34948	0.0897443	2.7131794	229	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418063	(199330)
(199331)	16.5	0.15	20170904	74.31052	307.22542	338.05179	1.50185	0.0625862	2.7503887	173	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418063	(199331)
(199336)	16.3	0.15	20170904	85.37984	327.67418	312.64976	3.16919	0.0638864	2.7219854	151	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418063	(199336)
(199337)	15.9	0.15	20170904	354.31654	197.62243	155.57314	6.76830	0.0457370	2.7294275	303	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418063	(199337)
(199341)	16.4	0.15	20170904	331.09102	43.96594	11.23136	1.90690	0.0672297	2.6690349	187	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418063	(199341)
(199343)	16.6	0.15	20170904	284.92894	328.73402	127.50122	2.96381	0.0232042	2.6911118	170	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418063	(199343)
(199344)	16.6	0.15	20170904	303.48627	303.82633	148.54983	3.79828	0.1432367	2.6312837	197	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418063	(199344)
(199348)	15.9	0.15	20170904	48.88345	175.56053	133.50274	5.32761	0.0856485	2.7109889	335	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418063	(199348)
(199350)	15.6	0.15	20170904	121.70959	138.51906	136.48522	15.55458	0.0890256	2.6441927	245	11	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	418063	(199350)
(199352)	16.2	0.15	20170904	46.10783	205.41349	131.04946	3.38539	0.1507983	2.6664998	210	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418063	(199352)
(199358)	16.0	0.15	20170904	36.59643	204.32679	133.03324	4.35162	0.0996910	2.6877499	229	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418063	(199358)
(199360)	16.8	0.15	20170904	101.22901	262.98788	16.52184	2.25356	0.1339633	2.7166185	140	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	385872	(199360)
(199366)	16.2	0.15	20170904	307.85557	102.07847	309.36989	8.77845	0.0677654	2.6970818	148	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418063	(199366)
(199368)	16.7	0.15	20170904	80.61290	52.54719	179.10031	3.30534	0.0758433	2.7698468	190	13	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418063	(199368)
(199371)	15.5	0.15	20170904	235.09108	219.99961	314.63423	12.76950	0.1078913	2.6741190	167	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	391030	(199371)
(199380)	16.5	0.15	20170904	114.38840	101.83661	148.86196	0.20152	0.0526330	2.7374033	204	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418063	(199380)
(199381)	16.9	0.15	20170904	318.37908	283.78272	158.52126	1.37525	0.1834601	2.6191794	160	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418063	(199381)
(199382)	16.0	0.15	20170904	116.86796	159.95908	117.60178	6.30090	0.0910297	2.6513604	199	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	391030	(199382)
(199391)	15.8	0.15	20170904	95.19823	127.37955	162.43880	3.49484	0.0405584	2.6691993	357	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	418063	(199391)
(199395)	15.9	0.15	20170904	31.68388	184.90427	152.75967	13.97756	0.2049454	2.7112543	285	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418063	(199395)
(199397)	16.2	0.15	20170904	130.41207	192.21386	57.25276	2.78706	0.1611401	2.8089278	184	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418063	(199397)
(199403)	15.4	0.15	20170904	102.39954	251.51756	81.22947	14.66089	0.2173081	2.5964551	395	11	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	396531	(199403)
(199415)	15.4	0.15	20170904	257.65440	308.89211	156.04370	9.63292	0.1130035	2.7912945	324	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418063	(199415)
(199418)	15.8	0.15	20170904	155.62227	88.57315	121.53266	5.97870	0.0540448	2.7367795	373	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418063	(199418)
(199420)	17.1	0.15	20170904	284.78546	22.44182	47.28778	3.51258	0.1070258	2.1767100	313	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418063	(199420)
(199422)	16.1	0.15	20170904	349.55600	222.69076	142.18967	9.57816	0.0735254	2.7160257	185	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418063	(199422)
(199427)	16.1	0.15	20170904	187.20792	5.01173	170.09422	3.99708	0.0543547	2.7299327	255	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418063	(199427)
(199428)	16.1	0.15	20170904	264.58972	111.85783	2.14334	13.44211	0.1553201	2.6761761	223	9	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418063	(199428)
(199435)	16.1	0.15	20170904	54.52566	316.20421	357.60906	5.70854	0.0583741	2.7240523	201	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418063	(199435)
(199436)	16.5	0.15	20170904	351.15051	241.77376	149.36270	4.31815	0.1646304	2.6585134	173	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418063	(199436)
(199438)	16.4	0.15	20170904	305.20715	236.55436	171.00123	12.21631	0.1511366	2.7341350	196	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418063	(199438)
(199447)	16.1	0.15	20170904	10.32095	214.56028	173.24897	3.55330	0.0542077	2.6812250	281	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407508	(199447)
(199449)	16.2	0.15	20170904	198.07872	121.63410	0.17199	5.05436	0.0111733	2.7930008	215	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418063	(199449)
(199454)	16.0	0.15	20170904	188.29571	197.20571	20.12357	13.49309	0.1019257	2.6284857	275	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	407508	(199454)
(199456)	16.0	0.15	20170904	256.13733	6.24208	136.06180	2.59640	0.0297478	2.6470544	340	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391031	(199456)
(199457)	15.2	0.15	20170904	137.04736	305.18548	271.44571	11.61790	0.1320873	2.7629820	266	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418064	(199457)
(199458)	16.1	0.15	20170904	51.85295	180.55787	151.52199	6.46984	0.1370571	2.6645820	182	11	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	418064	(199458)
(199459)	16.2	0.15	20170904	321.02578	56.75072	353.64487	5.82267	0.0175007	2.7243483	203	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418064	(199459)
(199462)	16.5	0.15	20170904	298.75705	191.90413	269.26616	1.44173	0.1217980	2.6417984	209	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418064	(199462)
(199463)	16.1	0.15	20170904	39.21112	125.45979	189.31584	2.52792	0.0589400	2.7765457	268	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418064	(199463)
(199467)	15.8	0.15	20170904	276.33374	267.83597	181.36653	12.90027	0.1036713	2.7325607	253	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418064	(199467)
(199468)	16.0	0.15	20170904	334.34904	196.92287	188.24344	5.93151	0.0767596	2.7695921	220	12	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418064	(199468)
(199471)	15.6	0.15	20170904	179.65146	208.92143	351.22757	12.71121	0.0871664	2.6907010	285	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418064	(199471)
(199474)	15.3	0.15	20170904	99.54784	194.13627	56.97898	14.49358	0.1209267	2.7942417	244	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418064	(199474)
(199475)	15.7	0.15	20170904	143.96261	4.03686	176.23664	15.49960	0.1339473	2.8101126	275	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418064	(199475)
(199477)	15.8	0.15	20170904	174.34692	16.12670	180.76506	12.99129	0.1285178	2.7355694	268	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418064	(199477)
(199490)	16.3	0.15	20170904	319.64462	45.52847	319.62053	3.13123	0.1139926	2.8097242	168	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418064	(199490)
(199494)	16.3	0.15	20170904	109.16250	158.35564	48.51171	2.70855	0.0084553	2.8607493	202	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418064	(199494)
(199496)	15.8	0.15	20170904	202.93406	292.08063	177.60729	1.95097	0.0228711	2.8694917	308	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418064	(199496)

(199505)	16.7	0.15	20170904	312.96019	346.70925	69.49553	2.59488	0.0227997	2.7476942	137	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418064	(199505)
(199507)	16.0	0.15	20170904	320.93269	20.53364	13.99267	2.30829	0.0396587	2.7615961	260	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418064	(199507)
(199510)	15.9	0.15	20170904	223.16463	338.09930	168.74488	8.40741	0.1512418	2.7369595	316	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418064	(199510)
(199513)	16.4	0.15	20170904	104.87093	259.06176	10.72644	2.18316	0.1321436	2.7002760	191	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418064	(199513)
(199517)	16.1	0.15	20170904	96.65559	296.27163	37.86364	6.00879	0.0940229	2.6137938	215	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	396531	(199517)
(199518)	16.1	0.15	20170904	338.56926	288.96241	90.35746	3.08043	0.0945120	2.7363429	227	14	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418064	(199518)
(199520)	15.9	0.15	20170904	119.01556	107.92897	148.51585	3.64439	0.0408064	2.7165312	277	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418064	(199520)
(199521)	15.9	0.15	20170904	55.69704	300.84373	353.09411	4.32996	0.0467844	2.7677228	304	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418064	(199521)
(199523)	16.2	0.15	20170904	340.45802	166.99194	314.88801	3.58964	0.0748700	2.5517073	242	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396531	(199523)
(199531)	16.1	0.15	20170904	4.31959	34.42142	48.94825	4.82295	0.0930529	2.5868223	211	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391031	(199531)
(199532)	15.7	0.15	20170904	280.40918	226.23236	291.17415	12.05288	0.0939246	2.5889791	273	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	391031	(199532)
(199533)	15.8	0.15	20170904	248.22825	292.75717	212.33794	13.60021	0.0315630	2.6769976	278	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418064	(199533)
(199540)	16.2	0.15	20170904	14.41576	194.39158	185.68698	5.62415	0.0480837	2.6698530	178	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418064	(199540)
(199542)	16.1	0.15	20170904	318.82287	121.73616	295.06034	1.31108	0.0564735	2.7359282	277	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418064	(199542)
(199543)	15.9	0.15	20170904	116.37180	219.78964	1.06689	4.52079	0.1302891	2.8362236	283	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418064	(199543)
(199544)	16.2	0.15	20170904	329.05346	79.08638	332.22762	2.74873	0.1003328	2.7188735	231	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418064	(199544)
(199548)	16.0	0.15	20170904	19.20145	208.07578	147.17041	4.09318	0.0939938	2.7266019	208	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418064	(199548)
(199550)	16.1	0.15	20170904	28.71036	237.13540	92.07195	0.53348	0.0706915	2.7732670	259	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418064	(199550)
(199554)	16.1	0.15	20170904	346.21178	136.85889	254.49150	4.68901	0.0586968	2.7302081	177	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418064	(199554)
(199560)	16.2	0.15	20170904	18.88860	173.82232	184.60179	11.68436	0.1444253	2.7145348	173	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418065	(199560)
(199561)	15.8	0.15	20170904	305.56356	64.87984	335.09876	6.18914	0.0534621	2.7741609	316	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418065	(199561)
(199562)	16.2	0.15	20170904	207.89520	287.36680	304.48571	4.17506	0.0802250	2.6266424	150	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391031	(199562)
(199563)	15.6	0.15	20170904	144.79708	17.40521	195.87302	13.25069	0.1245183	2.7889844	239	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418065	(199563)
(199565)	16.8	0.15	20170904	13.43870	200.64834	153.29261	3.24315	0.1667789	2.6983111	163	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418065	(199565)
(199568)	16.0	0.15	20170904	28.37665	214.17012	124.87720	5.95740	0.1840283	2.7265096	257	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418065	(199568)
(199571)	15.7	0.15	20170904	139.10745	19.51135	201.07985	7.63277	0.1540688	2.7898782	251	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418065	(199571)
(199583)	15.5	0.15	20170904	199.71828	324.12480	192.94506	14.13473	0.2238338	2.7443214	310	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418065	(199583)
(199587)	16.0	0.15	20170904	166.57902	214.39339	2.16280	4.51501	0.0504340	2.7292554	244	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418065	(199587)
(199594)	16.5	0.15	20170904	132.92345	79.52255	194.83913	1.79553	0.0273714	2.7240905	227	13	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391031	(199594)
(199597)	16.1	0.15	20170904	254.03827	155.67421	41.24713	4.02720	0.0987785	2.6174394	252	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391031	(199597)
(199600)	16.2	0.15	20170904	116.23617	210.94269	54.71307	5.13531	0.0252186	2.7626172	225	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418065	(199600)
(199603)	15.9	0.15	20170904	220.46348	322.71708	196.67115	13.68943	0.0578681	2.7534497	196	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418065	(199603)
(199609)	15.9	0.15	20170904	194.27858	159.28708	2.45546	8.91731	0.1116218	2.7582820	232	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418065	(199609)
(199615)	15.9	0.15	20170904	189.40172	191.42978	26.16650	12.56239	0.1151343	2.7120267	206	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	391031	(199615)
(199621)	15.3	0.15	20170904	340.99313	270.93065	137.54399	5.90632	0.0214344	2.7117990	456	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418065	(199621)
(199622)	15.5	0.15	20170904	132.61991	203.34496	31.29152	12.51162	0.1492728	2.7623708	270	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418065	(199622)
(199627)	16.2	0.15	20170904	269.98091	285.87319	195.59847	12.32542	0.1254627	2.6975654	171	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418065	(199627)
(199629)	15.9	0.15	20170904	279.28325	275.55253	157.54562	4.28104	0.0818522	2.7997850	253	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418065	(199629)
(199631)	15.8	0.15	20170904	274.44663	142.75589	273.44730	2.39029	0.0916506	2.8076827	353	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418065	(199631)
(199633)	15.9	0.15	20170904	124.05389	167.63176	90.83181	9.31734	0.1773895	2.7917362	198	14	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391031	(199633)
(199634)	16.1	0.15	20170904	342.49473	134.96117	324.01583	2.37752	0.0279931	2.5855061	296	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	396531	(199634)
(199635)	16.1	0.15	20170904	64.35595	261.41905	61.80886	5.43880	0.1211177	2.7426099	188	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	382210	(199635)
(199639)	16.3	0.15	20170904	60.57558	255.45734	59.56743	4.57593	0.0614078	2.7735974	189	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418065	(199639)
(199642)	16.0	0.15	20170904	345.12295	226.14925	182.71629	7.04273	0.1159359	2.7106239	242	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418065	(199642)
(199646)	15.8	0.15	20170904	68.32838	122.08288	171.58946	6.00308	0.0417627	2.8153045	288	13	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418065	(199646)
(199655)	15.7	0.15	20170904	233.25559	323.56425	207.31332	12.72703	0.1813559	2.7115055	274	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418065	(199655)
(199661)	16.1	0.15	20170904	8.76333	321.46839	46.88606	5.82310	0.0675068	2.7597140	186	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418065	(199661)
(199664)	16.6	0.15	20170904	130.14213	156.84760	78.91681	0.53690	0.0834926	2.8046646	129	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418065	(199664)
(199667)	15.6	0.15	20170904	143.50703	350.29464	259.42447	9.88161	0.1636299	2.7454306	207	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418065	(199667)
(199668)	15.2	0.15	20170904	191.00159	105.43585	102.11441	13.28563	0.1200660	2.7253652	305	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418065	(199668)
(199670)	16.1	0.15	20170904	341.12542	7.73002	43.71693	3.14200	0.1892525	2.7477097	301	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	413032	(199670)
(199674)	15.9	0.15	20170904	290.77966	307.15082	144.83136	5.31262	0.1045736	2.7480832	279	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418065	(199674)
(199679)	15.9	0.15	20170904	23.54564	132.59394	194.45597	13.86567	0.0618972	2.7998567	214	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418065	(199679)

(199680)	15.9	0.15	20170904	139.60937	313.21275	266.98648	2.15896	0.0495869	2.7778176	169	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418065	(199680)
(199685)	16.3	0.15	20170904	278.69563	284.89526	210.08105	14.56194	0.1363111	2.6363723	160	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418065	(199685)
(199689)	16.2	0.15	20170904	247.03314	354.29515	119.85626	3.36975	0.0453587	2.8035478	215	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418065	(199689)
(199690)	16.6	0.15	20170904	274.82712	297.17047	161.26249	3.93613	0.0609125	2.7766385	150	14	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418065	(199690)
(199691)	16.3	0.15	20170904	288.18630	266.04286	196.75283	12.20563	0.2321104	2.6966577	171	11	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	418066	(199691)
(199694)	15.8	0.15	20170904	296.26132	274.56286	200.28628	15.32639	0.0973129	2.7230819	193	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418066	(199694)
(199701)	16.3	0.15	20170904	292.25056	316.25548	173.81361	13.40701	0.2026933	2.6735951	169	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418066	(199701)
(199710)	16.5	0.15	20170904	212.35019	49.41671	139.14454	5.31715	0.0388661	2.7341199	154	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391032	(199710)
(199711)	16.0	0.15	20170904	138.35538	151.07052	87.67423	4.13377	0.0636028	2.7846216	230	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418066	(199711)
(199715)	14.7	0.15	20170904	132.25298	193.97707	75.47354	2.89484	0.2045825	3.9292275	240	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	396531	(199715)
(199716)	16.1	0.15	20170904	354.50415	348.23059	129.86892	0.85469	0.1161516	2.5918264	330	16	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	401596	(199716)
(199725)	16.5	0.15	20170904	332.78741	190.33835	192.98083	6.27919	0.0386241	2.7938064	116	10	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418066	(199725)
(199726)	15.6	0.15	20170904	286.97007	213.09439	196.42310	9.24727	0.1581662	2.8127073	244	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418066	(199726)
(199728)	16.1	0.15	20170904	283.73654	294.96104	186.74386	7.34866	0.1569574	2.6990388	193	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418066	(199728)
(199732)	15.6	0.15	20170904	348.48885	282.23513	192.61796	11.28986	0.1480874	2.6147923	313	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	396531	(199732)
(199738)	16.6	0.15	20170904	97.66968	208.70754	81.33312	1.80017	0.0368939	2.7698160	161	14	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	391032	(199738)
(199740)	16.3	0.15	20170904	306.72353	224.73809	193.75363	3.34116	0.0881369	2.7806914	137	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418066	(199740)
(199747)	15.9	0.15	20170904	182.80327	1.59562	195.86187	9.33961	0.0764323	2.7824019	246	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418066	(199747)
(199749)	16.3	0.15	20170904	166.07545	196.77519	27.41445	5.20729	0.0980284	2.7672718	185	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	385875	(199749)
(199751)	15.7	0.15	20170904	141.25576	44.43703	214.23546	10.41916	0.1175721	2.7550467	270	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418066	(199751)
(199754)	15.8	0.15	20170904	264.50140	280.38171	192.32055	6.77486	0.0480668	2.7619944	282	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418066	(199754)
(199755)	15.9	0.15	20170904	229.01541	11.09633	116.72717	3.10187	0.0135969	2.8702316	227	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418066	(199755)
(199756)	16.6	0.15	20170904	260.62922	358.26990	125.83912	3.91835	0.1336114	2.7466629	121	9	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418066	(199756)
(199768)	16.3	0.15	20170904	309.68102	304.78886	109.47390	1.71997	0.0687377	2.7760963	226	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418066	(199768)
(199777)	16.5	0.15	20170904	168.98145	36.96431	175.92634	4.58855	0.0468382	2.8116525	180	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418066	(199777)
(199789)	15.6	0.15	20170904	125.80821	213.10426	100.62497	6.87358	0.0677966	2.7846797	215	12	2004–2017	0.53	M-v	0	MPC	396532	(199789)
(199804)	16.2	0.15	20170904	183.15363	36.34474	179.49989	6.84291	0.1104402	2.5722327	275	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391032	(199804)
(199805)	16.0	0.15	20170904	58.63525	125.40238	189.28872	12.93727	0.1811952	2.6561199	319	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418066	(199805)
(199823)	16.4	0.15	20170904	134.40687	261.71665	349.19893	4.52821	0.1726482	2.5862827	235	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	391032	(199823)
(199829)	16.7	0.15	20170904	107.07653	75.74588	178.14060	6.43868	0.1363557	2.6433564	136	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418066	(199829)
(199833)	15.8	0.15	20170904	20.52104	150.38513	133.96670	5.02730	0.1815127	2.7738911	255	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418066	(199833)
(199848)	16.0	0.15	20170904	67.86705	74.55964	186.38993	14.45619	0.1241437	2.7033405	237	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418066	(199848)
(199851)	16.6	0.15	20170904	52.73994	116.37979	196.03551	5.67176	0.2145605	2.6628672	120	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418066	(199851)
(199854)	15.8	0.15	20170904	103.54400	241.97921	4.57697	6.84805	0.2591396	2.6749305	277	13	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	418066	(199854)
(199857)	16.5	0.15	20170904	61.80808	113.44567	198.54563	11.86120	0.1420069	2.6315865	154	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418066	(199857)
(199861)	16.3	0.15	20170904	349.38737	181.18515	149.01388	5.53554	0.1231004	2.7537406	155	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	413032	(199861)
(199862)	16.4	0.15	20170904	27.14654	228.12800	95.70600	2.45794	0.1142902	2.6778430	226	13	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	418066	(199862)
(199889)	16.8	0.15	20170904	104.76202	87.52849	178.84406	14.49376	0.1642333	2.6087913	105	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418067	(199889)
(199895)	16.6	0.15	20170904	180.22127	270.60270	282.80048	3.50791	0.2700644	2.5980325	325	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418067	(199895)
(199896)	16.1	0.15	20170904	125.69411	238.88451	357.02012	12.74678	0.2258215	2.6644694	145	9	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418067	(199896)
(199899)	15.9	0.15	20170904	184.90052	31.85667	159.42273	10.76517	0.1421916	2.5869172	375	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418067	(199899)
(199900)	15.7	0.15	20170904	83.27762	234.70010	58.06258	15.57574	0.1636035	2.6514642	118	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	338503	(199900)
(199903)	15.9	0.15	20170904	10.91747	143.61761	153.16382	12.45597	0.3001461	2.7917081	265	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418067	(199903)
(199904)	16.0	0.15	20170904	82.80065	56.59253	213.42050	10.35302	0.1566877	2.6732874	273	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418067	(199904)
(199906)	16.5	0.15	20170904	69.65420	288.95214	28.65934	12.98879	0.1736619	2.6386603	110	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	334204	(199906)
(199922)	15.7	0.15	20170904	102.63034	314.00676	312.15700	12.35148	0.1790814	2.6609984	222	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418067	(199922)
(199930)	16.4	0.15	20170904	116.70815	103.04524	149.05803	2.63375	0.1522277	2.6462607	204	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418067	(199930)
(199932)	16.6	0.15	20170904	149.16473	77.40700	169.51450	1.78059	0.0837808	2.5957516	226	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	385875	(199932)
(199936)	15.5	0.15	20170904	76.19967	106.03384	186.95905	13.62496	0.1146760	2.6551024	322	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418067	(199936)
(199937)	16.7	0.15	20170904	277.91483	325.87788	201.14283	21.71580	0.0460680	1.9904870	205	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391033	(199937)
(199945)	15.7	0.15	20170904	350.11614	168.31025	160.94824	4.66896	0.1306130	2.8003337	251	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418067	(199945)
(199949)	15.7	0.15	20170904	84.59079	111.01106	179.96582	11.55465	0.1165830	2.6548708	265	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418067	(199949)
(199954)	17.0	0.15	20170904	76.25932	90.90751	189.86484	12.48237	0.2536590	2.6665839	161	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418067	(199954)

(199958)	16.2	0.15	20170904	12.58829	81.56701	224.83554	7.82332	0.0986648	2.7812237	169	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418067 (199958)
(199966)	15.7	0.15	20170904	132.85780	84.43729	173.43816	11.79008	0.0480687	2.6101989	330	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418067 (199966)
(199975)	16.4	0.15	20170904	120.21341	56.32399	204.88606	12.57665	0.1521000	2.6385495	99	10	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	382211 (199975)
(199979)	15.8	0.15	20170904	141.11320	72.84880	188.98071	7.70587	0.1610013	2.6143720	314	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418067 (199979)
(199981)	16.0	0.15	20170904	123.55273	52.79440	184.56433	10.31399	0.1459199	2.6882436	231	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418067 (199981)
(199986)	15.2	0.15	20170904	48.55147	221.10052	85.67965	13.79283	0.1624250	2.7286191	375	15	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418067 (199986)
(199989)	15.6	0.15	20170904	103.21165	227.79359	88.53959	8.54118	0.2035565	2.6086955	333	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	396533 (199989)
(199992)	16.1	0.15	20170904	266.29874	280.21144	177.21296	6.07853	0.0721014	2.6694919	234	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418067 (199992)
(199993)	16.0	0.15	20170904	261.39398	2.90408	149.79364	13.33497	0.1828963	2.5483082	267	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418067 (199993)
(199996)	16.6	0.15	20170904	323.87246	191.80418	216.60361	3.51712	0.0196992	2.6270984	209	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418067 (199996)
(199998)	16.5	0.15	20170904	114.36194	270.47285	353.90476	7.67840	0.2047802	2.6620989	152	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391034 (199998)
(199999)	16.1	0.15	20170904	39.95026	172.12907	145.62387	5.75224	0.1221179	2.7324737	231	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418067 (199999)
(200000)	15.8	0.15	20170904	50.19763	203.54273	116.87744	7.70216	0.1517411	2.7114780	254	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418067 (200000)
(200005)	16.5	0.15	20170904	78.32650	335.04928	283.25768	7.92694	0.2366892	2.7551147	150	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418067 (200005)
(200010)	16.1	0.15	20170904	43.70649	72.15763	209.36734	7.29879	0.1465363	2.7937096	209	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418067 (200010)
(200012)	16.5	0.15	20170904	11.01722	183.75071	170.06176	5.22993	0.1282670	2.7142620	157	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418067 (200012)
(200018)	15.9	0.15	20170904	197.80245	192.61023	80.03966	6.48608	0.1794595	2.5502686	218	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	396533 (200018)
(200038)	16.2	0.15	20170904	320.50797	114.07746	323.61607	1.04130	0.0265268	2.8552102	202	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	385876 (200038)
(200040)	14.5	0.15	20170904	23.47785	253.22291	176.92766	12.09900	0.1218362	3.9514471	208	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418067 (200040)
(200058)	16.1	0.15	20170904	344.23854	135.20268	206.18336	3.84110	0.0808446	2.7922536	255	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418067 (200058)
(200059)	16.1	0.15	20170904	86.57052	124.11118	154.52513	11.94062	0.1324072	2.6252494	331	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418067 (200059)
(200064)	16.1	0.15	20170904	281.96380	160.96872	162.60406	8.42290	0.1714033	3.0135400	184	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	407512 (200064)
(200070)	16.3	0.15	20170904	287.62873	316.35109	180.18293	7.96584	0.3092619	2.6574148	196	9	1971–2017	0.48	M-v	0	MPC	418067 (200070)
(200071)	16.4	0.15	20170904	11.48650	330.58535	359.58458	5.33022	0.3062653	2.6843033	241	11	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	418067 (200071)
(200077)	15.8	0.15	20170904	51.70488	15.68055	317.85120	8.35228	0.1202492	2.6697279	174	12	1973–2017	0.54	M-v	0	MPC	418067 (200077)
(200079)	15.8	0.15	20170904	65.58037	304.74564	359.22783	16.02193	0.1460147	2.6960278	247	10	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	418067 (200079)
(200081)	16.1	0.15	20170904	280.71998	227.50076	207.61763	4.26271	0.0946134	2.7158661	181	13	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	418067 (200081)
(200096)	16.2	0.15	20170904	322.53260	9.60947	30.29090	4.69971	0.0767697	2.7707228	210	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418068 (200096)
(200099)	15.6	0.15	20170904	259.60452	268.19173	179.62212	10.04075	0.0852214	2.8992019	270	15	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418068 (200099)
(200112)	16.5	0.15	20170904	323.78052	173.39807	343.65814	4.40515	0.0628131	2.5752324	227	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	396534 (200112)
(200113)	17.6	0.15	20170904	42.03226	334.82844	293.63400	2.29736	0.0703107	2.1812249	191	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418068 (200113)
(200116)	16.3	0.15	20170904	295.87829	30.24128	77.40529	4.03978	0.0279988	2.7350713	192	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	391034 (200116)
(200117)	16.4	0.15	20170904	77.14332	218.06993	91.41411	4.98392	0.0844935	2.7539439	135	13	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	385876 (200117)
(200122)	14.9	0.15	20170904	39.28160	85.09553	317.75816	28.43273	0.2284124	2.5899522	357	9	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	401598 (200122)
(200123)	16.0	0.15	20170904	19.87441	8.05316	10.68018	5.99956	0.0417715	2.7030808	208	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	385876 (200123)
(200124)	16.2	0.15	20170904	66.74572	264.21319	9.37643	7.53477	0.1969992	2.7999348	227	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418068 (200124)
(200146)	15.9	0.15	20170904	103.59020	242.58632	353.83895	12.06907	0.1610846	2.6965130	165	11	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	418068 (200146)
(200151)	16.6	0.15	20170904	10.25587	9.79363	352.27694	5.71644	0.0246782	2.7999954	106	8	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418068 (200151)
(200152)	15.1	0.15	20170904	354.96623	113.04949	260.11754	10.29358	0.2718769	2.7939036	430	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418068 (200152)
(200153)	15.3	0.15	20170904	11.13414	132.12829	222.41376	8.31699	0.2572379	2.7990998	473	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418068 (200153)
(200155)	15.9	0.15	20170904	17.52703	18.59733	340.04716	7.19232	0.1571860	2.7839638	226	10	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	418068 (200155)
(200156)	15.4	0.15	20170904	31.68060	278.47004	63.02657	12.12634	0.3032441	2.7901642	297	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	418068 (200156)
(200165)	16.4	0.15	20170904	191.04700	178.14635	4.52422	0.52101	0.0901775	3.0266715	163	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418068 (200165)
(200184)	14.9	0.15	20170904	69.96463	130.81041	166.72123	11.58822	0.1816941	3.2219409	360	15	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418068 (200184)
(200185)	16.0	0.15	20170904	354.25751	63.70896	322.85669	12.32396	0.2050857	2.6948617	268	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418068 (200185)
(200187)	16.0	0.15	20170904	75.25925	154.95994	149.78724	7.22561	0.2659448	2.6693805	253	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418068 (200187)
(200198)	16.9	0.15	20170904	324.70578	61.85759	336.22890	4.30744	0.1476621	2.7159780	131	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418068 (200198)
(200205)	15.6	0.15	20170904	35.65242	326.47155	26.02400	8.97491	0.1583084	2.7060896	246	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	382212 (200205)
(200206)	16.9	0.15	20170904	37.08892	351.77503	350.01175	3.81460	0.1152888	2.7098866	98	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	338505 (200206)
(200208)	15.6	0.15	20170904	18.89309	210.81128	163.03538	14.54619	0.2684311	2.6955286	229	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	385877 (200208)
(200209)	15.4	0.15	20170904	63.08412	357.97999	352.85760	12.98240	0.1746902	2.6536277	259	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407513 (200209)
(200214)	16.0	0.15	20170904	304.84997	177.81380	218.98953	5.66541	0.1013364	2.7690341	205	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418068 (200214)
(200215)	15.8	0.15	20170904	33.44369	247.43654	100.04300	4.10213	0.1183319	2.7224933	216	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418068 (200215)

(200216)	16.7	0.15	20170904	1.21854	108.39732	271.72902	12.14857	0.2198251	2.7128283	86	7	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	418068 (200216)
(200221)	16.1	0.15	20170904	19.07215	123.95650	185.68729	9.30158	0.1053042	2.7572032	242	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418068 (200221)
(200224)	16.2	0.15	20170904	109.73748	357.02585	314.70979	4.51368	0.2404566	2.6050819	292	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396534 (200224)
(200225)	15.5	0.15	20170904	50.53336	287.18415	48.20244	13.87923	0.1966858	2.7053956	205	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418068 (200225)
(200227)	16.8	0.15	20170904	12.40929	161.49933	182.95186	6.34504	0.0652154	2.7359115	163	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418068 (200227)
(200229)	16.0	0.15	20170904	76.11455	248.33614	38.07033	4.89594	0.0777403	2.7216654	216	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418068 (200229)
(200231)	16.0	0.15	20170904	21.16830	157.28347	185.62536	5.79589	0.0404563	2.7239936	239	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418068 (200231)
(200234)	16.2	0.15	20170904	322.84541	168.72158	202.29008	8.67774	0.1625609	2.7868976	199	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418068 (200234)
(200236)	15.9	0.15	20170904	29.41249	359.15786	55.77436	5.23382	0.1973093	2.6724843	290	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396534 (200236)
(200238)	15.5	0.15	20170904	47.03160	296.42724	39.70330	14.20264	0.1980062	2.7038310	208	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418068 (200238)
(200240)	15.9	0.15	20170904	51.51269	197.70007	194.64929	6.97697	0.0996050	2.6229049	259	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407513 (200240)
(200241)	16.0	0.15	20170904	264.79585	254.35147	213.86784	5.05595	0.0497402	2.7525724	247	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418068 (200241)
(200243)	16.3	0.15	20170904	1.51110	339.98003	44.52039	3.87996	0.1043054	2.7050421	192	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	338505 (200243)
(200247)	15.6	0.15	20170904	354.07009	316.91143	46.44803	10.34839	0.1916568	2.7458384	345	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418068 (200247)
(200248)	15.3	0.15	20170904	4.56351	22.25899	58.56268	30.43774	0.1717863	2.6785384	308	10	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	391035 (200248)
(200249)	15.8	0.15	20170904	284.46256	40.85610	67.78632	9.93742	0.1731126	2.7532305	274	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418068 (200249)
(200250)	16.8	0.15	20170904	310.42842	209.67502	207.54551	2.96699	0.0894691	2.7686950	129	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418068 (200250)
(200253)	15.9	0.15	20170904	309.36407	69.04981	49.27303	12.24560	0.2510992	2.7063149	287	10	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	391035 (200253)
(200256)	15.9	0.15	20170904	29.89673	240.12646	118.23609	5.99924	0.1793730	2.7095159	201	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418068 (200256)
(200257)	15.7	0.15	20170904	348.10169	280.24908	117.49606	14.07037	0.2429414	2.7311277	329	12	1990–2017	0.43	M-v	0	MPC	418068 (200257)
(200258)	16.0	0.15	20170904	312.08544	349.53976	103.39806	12.73224	0.2368905	2.7381602	198	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418068 (200258)
(200259)	16.4	0.15	20170904	331.17598	0.15278	65.60491	4.15308	0.0689891	2.7226704	183	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	385877 (200259)
(200260)	16.3	0.15	20170904	327.84157	12.40499	58.40438	6.00390	0.1045547	2.7233460	161	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	385877 (200260)
(200261)	15.7	0.15	20170904	288.48353	355.79387	102.75813	7.27720	0.0918195	2.7997125	345	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418068 (200261)
(200262)	15.5	0.15	20170904	348.89193	332.79215	63.86652	15.99389	0.1927853	2.7352066	327	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418068 (200262)
(200264)	16.3	0.15	20170904	336.15953	194.29287	208.30159	2.69426	0.1845282	2.7488065	219	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418068 (200264)
(200265)	16.3	0.15	20170904	321.83920	356.52080	84.76863	4.09535	0.1367619	2.7350360	177	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407513 (200265)
(200266)	15.6	0.15	20170904	347.03816	3.81687	80.89281	6.12831	0.1341561	2.7099824	324	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391035 (200266)
(200270)	15.4	0.15	20170904	1.73889	160.86065	246.76137	11.42510	0.1256161	2.7087610	263	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385877 (200270)
(200271)	15.5	0.15	20170904	324.84623	178.61925	267.60147	12.83113	0.1066029	2.7196889	224	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407514 (200271)
(200274)	15.5	0.15	20170904	348.20877	76.48111	319.63656	14.83728	0.2859228	2.7632954	362	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418068 (200274)
(200275)	15.6	0.15	20170904	300.98334	108.83953	359.45929	8.85305	0.1446476	2.7537150	293	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418068 (200275)
(200280)	15.5	0.15	20170904	1.52974	308.24324	85.46903	16.78225	0.1366634	2.7188986	267	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418068 (200280)
(200282)	15.6	0.15	20170904	352.32739	354.28108	91.23540	10.58314	0.1594507	2.7204228	230	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391035 (200282)
(200286)	14.9	0.15	20170904	6.64795	280.44126	119.00503	9.94962	0.2730343	2.7438352	382	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418069 (200286)
(200287)	15.3	0.15	20170904	328.70292	137.81019	304.02571	12.94888	0.1613866	2.7667246	229	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	385878 (200287)
(200289)	15.7	0.15	20170904	282.18475	5.99484	101.42424	14.79040	0.1549697	2.7761316	145	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418069 (200289)
(200290)	15.5	0.15	20170904	337.89598	305.65976	110.44607	10.07380	0.1647804	2.7628423	254	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418069 (200290)
(200291)	15.6	0.15	20170904	266.16847	190.59258	272.40683	10.46916	0.1468237	2.8084964	192	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418069 (200291)
(200293)	15.3	0.15	20170904	350.56734	186.41979	237.13055	9.04714	0.2433333	2.7400958	293	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418069 (200293)
(200294)	15.8	0.15	20170904	307.58150	162.76693	293.09370	11.33814	0.1130724	2.7775915	163	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418069 (200294)
(200296)	15.9	0.15	20170904	344.10692	97.64476	312.53867	2.75815	0.1096915	2.7789324	288	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418069 (200296)
(200297)	15.8	0.15	20170904	57.96287	195.59590	91.64003	3.23152	0.0267491	2.8659835	300	16	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418069 (200297)
(200299)	15.9	0.15	20170904	324.43954	9.16611	82.12163	10.26512	0.2109886	2.7231720	214	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418069 (200299)
(200300)	15.7	0.15	20170904	317.78515	346.06904	101.96641	8.80726	0.2970457	2.7785482	376	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418069 (200300)
(200305)	15.4	0.15	20170904	352.26403	74.76701	350.10581	8.73209	0.2708662	2.7593727	314	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	385878 (200305)
(200306)	16.0	0.15	20170904	237.55160	351.94731	134.67811	2.91581	0.0117484	2.8685556	225	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418069 (200306)
(200309)	16.6	0.15	20170904	208.38886	235.84396	283.21282	0.75532	0.0381309	2.8687827	164	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418069 (200309)
(200312)	15.5	0.15	20170904	85.59054	63.25160	151.76312	2.68024	0.1514703	3.0325760	355	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418069 (200312)
(200314)	17.0	0.15	20170904	24.31865	116.90631	172.32321	5.72601	0.0407230	2.1915841	296	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418069 (200314)
(200315)	15.4	0.15	20170904	51.86897	153.47859	93.16780	2.11976	0.2110155	3.0460978	327	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418069 (200315)
(200316)	15.0	0.15	20170904	300.70920	341.17992	99.07378	16.29233	0.1105775	2.8571368	318	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418069 (200316)
(200323)	17.2	0.15	20170904	17.30941	245.12879	45.24757	3.09831	0.1505839	2.2184923	244	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418069 (200323)

(200334)	17.2	0.15	20170904	176.92713	87.13860	138.66879	2.79942	0.1140299	2.1527613	246	10	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	334206	(200334)
(200345)	15.7	0.15	20170904	286.87359	71.59050	91.01873	25.66580	0.3694472	2.7874046	245	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385878	(200345)
(200364)	16.3	0.15	20170904	70.23397	1.00501	345.89472	8.34453	0.2565606	2.5359562	285	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	391036	(200364)
(200375)	16.4	0.15	20170904	61.21136	66.04594	325.80228	7.05335	0.2363433	2.5210465	511	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407514	(200375)
(200392)	16.2	0.15	20170904	55.64119	21.36500	294.35958	4.18276	0.2052232	2.5864690	211	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	379666	(200392)
(200396)	15.3	0.15	20170904	359.18363	156.56726	241.94296	12.97859	0.1610164	2.5677384	267	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418069	(200396)
(200446)	15.9	0.15	20170904	27.14665	305.29543	74.62396	32.32230	0.3398004	2.6051535	100	9	2000–2017	0.50	M-v	1	MPC	338507	(200446)
(200460)	15.2	0.15	20170904	143.62272	317.35886	12.45529	5.44468	0.1059313	2.5334155	469	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	407515	(200460)
(200469)	15.9	0.15	20170904	49.55124	257.38087	111.75758	13.86377	0.2047365	2.5785842	175	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391037	(200469)
(200475)	16.6	0.15	20170904	357.10825	72.75877	7.87614	28.59681	0.3513143	2.6024624	143	6	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	310438	(200475)
(200491)	15.6	0.15	20170904	337.79420	10.95178	118.20486	8.68440	0.1428893	2.6019340	285	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391037	(200491)
(200492)	15.1	0.15	20170904	218.57221	32.45329	138.78117	25.49624	0.1007577	2.7354596	314	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418069	(200492)
(200504)	15.6	0.15	20170904	336.20649	28.09150	78.22435	33.71658	0.1942669	2.6346880	179	8	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	367294	(200504)
(200505)	15.7	0.15	20170904	31.47485	77.95060	335.24321	7.70579	0.1662998	2.6028610	296	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396536	(200505)
(200506)	15.9	0.15	20170904	268.91216	105.23844	33.65995	12.21144	0.2616760	2.6822164	150	8	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418069	(200506)
(200507)	15.5	0.15	20170904	306.41247	66.10887	88.69656	12.64638	0.1276465	2.6301563	309	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396537	(200507)
(200509)	15.4	0.15	20170904	98.56062	32.65912	306.83405	13.04418	0.1179824	2.6050689	237	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	401601	(200509)
(200518)	16.2	0.15	20170904	0.02319	265.38169	170.19139	3.51454	0.1628413	2.6312309	282	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	407516	(200518)
(200522)	16.6	0.15	20170904	351.41653	160.09031	323.47755	5.68884	0.1974822	2.6004300	187	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407516	(200522)
(200523)	16.2	0.15	20170904	263.43596	234.97521	266.91239	3.66843	0.1024985	2.6935607	171	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	407516	(200523)
(200525)	15.3	0.15	20170904	258.04880	32.59374	101.51926	15.19841	0.1492444	2.7359898	302	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418069	(200525)
(200527)	15.6	0.15	20170904	225.88865	95.55362	87.35647	13.96397	0.1142419	2.6986559	264	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391037	(200527)
(200529)	15.3	0.15	20170904	235.77469	161.96560	10.40388	17.67933	0.0697612	2.7317043	314	12	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418069	(200529)
(200530)	15.1	0.15	20170904	221.88257	141.08139	73.19446	11.54499	0.3500776	2.7516168	351	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391037	(200530)
(200548)	15.5	0.15	20170904	258.09265	107.89258	28.73254	9.09879	0.0955865	2.7638270	323	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418069	(200548)
(200549)	15.1	0.15	20170904	260.09593	107.37373	59.32445	9.49842	0.2125483	2.7096338	358	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	391038	(200549)
(200553)	15.3	0.15	20170904	162.21390	176.02190	62.45762	11.59735	0.1847161	2.8012140	336	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391038	(200553)
(200555)	16.7	0.15	20170904	87.16487	208.98622	54.13908	5.23069	0.1639259	2.4342025	263	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418069	(200555)
(200666)	17.2	0.15	20170904	358.81806	336.12588	351.53237	2.73098	0.0835591	2.2026192	255	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418070	(200666)
(200678)	14.9	0.15	20170904	131.48561	31.49681	232.67666	12.62632	0.1050242	3.0019329	344	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407517	(200678)
(200695)	17.0	0.15	20170904	169.01561	307.04379	223.47123	5.18440	0.0578432	2.2012358	320	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418070	(200695)
(200726)	17.0	0.15	20170904	239.89603	195.91770	277.63678	2.06342	0.1619023	2.2254439	305	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418070	(200726)
(200730)	16.9	0.15	20170904	314.82253	98.74223	321.08056	2.51675	0.1195096	2.1819935	457	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418070	(200730)
(200793)	16.5	0.15	20170904	239.12934	162.80291	286.35593	5.66894	0.1152819	2.2417293	372	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418070	(200793)
(200794)	17.0	0.15	20170904	281.36797	324.69121	92.80203	3.39262	0.1673168	2.2353186	283	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418070	(200794)
(200854)	16.4	0.15	20170904	325.99881	101.79623	292.85883	4.46697	0.1310600	2.2088358	555	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418070	(200854)
(200871)	16.8	0.15	20170904	137.96593	81.18751	93.29959	5.51567	0.0747197	2.2823807	326	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418070	(200871)
(200913)	17.0	0.15	20170904	150.81162	53.86762	107.86966	4.79499	0.0741407	2.2807932	272	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418070	(200913)
(200926)	17.1	0.15	20170904	109.82843	264.00883	293.82118	2.43099	0.0740604	2.2841486	265	12	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418070	(200926)
(200963)	16.0	0.15	20170904	341.66417	337.84722	85.44414	10.62838	0.1470375	2.5725293	231	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418070	(200963)
(201003)	15.5	0.15	20170904	160.73078	206.64595	82.63798	4.70476	0.1518141	2.5575892	361	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407522	(201003)
(201004)	16.7	0.15	20170904	224.67846	143.31935	324.15697	6.40111	0.1059227	2.2474041	280	9	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418071	(201004)
(201064)	15.8	0.15	20170904	129.49487	228.15362	347.68962	11.34274	0.1035771	2.7281217	264	12	1990–2017	0.51	M-v	0	MPC	418071	(201064)
(201072)	16.2	0.15	20170904	272.77079	301.05655	196.97462	12.83882	0.1142653	2.6215330	239	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418071	(201072)
(201074)	15.6	0.15	20170904	83.55465	40.95268	192.42244	9.78418	0.0862579	2.7775759	324	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418071	(201074)
(201079)	15.6	0.15	20170904	143.85304	212.11603	84.44623	13.79993	0.1483741	2.6032602	219	15	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	391039	(201079)
(201080)	15.9	0.15	20170904	134.29651	234.80902	74.06385	15.51011	0.1246452	2.5945010	214	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401607	(201080)
(201089)	15.6	0.15	20170904	48.81916	257.28384	46.97034	8.61758	0.1926224	2.7433299	372	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418071	(201089)
(201090)	15.7	0.15	20170904	216.87991	155.99455	76.63684	12.02976	0.1531568	2.6119005	194	10	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	396539	(201090)
(201108)	15.7	0.15	20170904	96.37304	133.41529	124.96504	6.29350	0.1347341	2.7388032	270	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418071	(201108)
(201112)	15.9	0.15	20170904	231.78963	160.59745	67.84739	9.50491	0.0685982	2.5969654	193	11	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	396540	(201112)
(201115)	15.6	0.15	20170904	54.04310	248.63441	69.55031	9.74614	0.2103343	2.7645505	233	12	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	396540	(201115)
(201123)	15.9	0.15	20170904	97.34475	259.45912	29.80511	12.18613	0.1562459	2.7142091	178	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391040	(201123)

(201127)	16.4	0.15	20170904	200.98567	30.64982	189.04260	8.59201	0.1719984	2.6586581	223	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418071 (201127)
(201134)	15.9	0.15	20170904	27.04536	91.33177	217.74348	6.41238	0.2157168	2.8071169	261	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418071 (201134)
(201136)	15.8	0.15	20170904	71.55597	63.94718	246.14580	4.89085	0.0726080	2.7342624	210	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418071 (201136)
(201139)	15.3	0.15	20170904	105.94119	326.00305	20.89313	28.19224	0.0734082	2.6064536	258	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396540 (201139)
(201142)	15.8	0.15	20170904	78.57125	70.49289	231.15022	16.33088	0.1932810	2.7537357	160	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	391040 (201142)
(201143)	15.7	0.15	20170904	230.80483	290.05142	257.73340	10.57227	0.1277003	2.6563733	196	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	407523 (201143)
(201146)	16.0	0.15	20170904	202.86129	187.42387	64.13641	14.68924	0.1324699	2.6130684	174	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	401607 (201146)
(201152)	15.1	0.15	20170904	356.86172	196.10518	136.51402	22.01117	0.3063444	2.8706794	475	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418071 (201152)
(201155)	15.8	0.15	20170904	124.42456	30.48690	240.25832	10.51417	0.1587080	2.7294198	185	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391040 (201155)
(201163)	15.6	0.15	20170904	226.50542	290.56631	246.19490	15.02211	0.0918680	2.6826884	194	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418071 (201163)
(201168)	15.4	0.15	20170904	103.44368	207.93251	72.51197	11.35300	0.1307328	2.7849721	218	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	410951 (201168)
(201179)	16.1	0.15	20170904	28.67098	65.10458	260.17328	5.04173	0.0797751	2.8726071	127	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418071 (201179)
(201194)	15.8	0.15	20170904	196.71674	167.96564	121.40045	12.61380	0.0635401	2.6760985	233	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	401607 (201194)
(201209)	16.3	0.15	20170904	80.38401	229.75040	50.82088	2.75559	0.0175929	2.8607710	130	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418071 (201209)
(201218)	15.6	0.15	20170904	343.75694	335.34421	62.02243	2.91143	0.0738790	2.8588239	319	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418071 (201218)
(201225)	15.5	0.15	20170904	136.53877	335.56838	272.94727	6.85034	0.0962707	2.8153955	261	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418071 (201225)
(201234)	15.1	0.15	20170904	247.05568	264.63722	174.16626	9.13983	0.1138727	2.9853887	354	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418071 (201234)
(201242)	15.8	0.15	20170904	4.66351	69.70803	292.43409	1.17788	0.0781542	2.8915476	231	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418071 (201242)
(201259)	15.1	0.15	20170904	7.42089	98.22781	221.23148	8.57640	0.0256031	2.9652613	381	13	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418072 (201259)
(201290)	15.2	0.15	20170904	43.91240	199.91410	113.57531	3.08753	0.0791546	2.9379135	333	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418072 (201290)
(201292)	15.4	0.15	20170904	119.41701	273.73123	33.48696	6.91592	0.1398796	2.8077304	387	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	407524 (201292)
(201321)	15.0	0.15	20170904	93.16809	294.52741	285.56466	9.31428	0.0512891	2.9954004	378	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418072 (201321)
(201322)	15.4	0.15	20170904	25.89953	337.62544	62.68009	5.20327	0.1084768	2.8018024	384	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	407524 (201322)
(201342)	14.4	0.15	20170904	321.90180	107.48145	271.06393	8.93789	0.1262700	2.9705384	491	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418072 (201342)
(201369)	14.9	0.15	20170904	278.67874	131.42182	274.13408	9.01508	0.0848435	3.0274977	311	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418072 (201369)
(201374)	16.5	0.15	20170904	147.24904	63.54576	174.38882	2.10175	0.0084876	2.8822823	195	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418072 (201374)
(201385)	15.9	0.15	20170904	264.61197	340.53884	82.25643	2.60193	0.1531804	3.0542616	167	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418072 (201385)
(201397)	15.5	0.15	20170904	110.70722	18.65169	307.47166	8.70793	0.1598001	2.8059740	232	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	413036 (201397)
(201398)	15.9	0.15	20170904	304.10976	295.37635	89.91728	4.25057	0.1702412	3.0274282	135	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418072 (201398)
(201409)	15.4	0.15	20170904	260.16797	169.62407	290.16977	7.46067	0.0523733	2.9919219	245	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418072 (201409)
(201414)	15.3	0.15	20170904	245.56451	22.39075	93.63436	5.47964	0.1116328	3.0309128	345	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418072 (201414)
(201428)	17.1	0.15	20170904	247.14806	56.62976	19.14672	3.38365	0.0538046	2.1685796	274	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418072 (201428)
(201430)	14.9	0.15	20170904	245.53279	117.12712	323.75215	18.23761	0.0923038	3.1394335	234	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418072 (201430)
(201444)	17.5	0.15	20170904	152.80785	274.51983	286.85830	3.78592	0.1177906	2.1792154	225	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	413036 (201444)
(201448)	16.9	0.15	20170904	104.79114	324.64293	232.31184	6.01501	0.1221101	2.2450726	233	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418072 (201448)
(201468)	16.8	0.15	20170904	81.95766	93.89675	194.18790	12.27556	0.2585483	2.6094192	208	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418072 (201468)
(201487)	16.3	0.15	20170904	66.66591	229.63227	70.96913	8.35517	0.1965394	2.6288942	161	12	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	385881 (201487)
(201498)	16.6	0.15	20170904	100.59054	326.61604	276.64277	8.20357	0.1709887	2.2322779	294	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418073 (201498)
(201500)	15.7	0.15	20170904	310.25993	334.17966	66.74575	15.66661	0.0521749	2.7344673	197	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418073 (201500)
(201501)	15.5	0.15	20170904	86.73043	205.19008	130.63341	14.17492	0.2260224	2.6335856	455	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396541 (201501)
(201503)	15.6	0.15	20170904	25.49546	184.75304	134.66076	9.18604	0.2182069	2.7363857	308	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418073 (201503)
(201507)	15.3	0.15	20170904	36.50893	48.04977	313.17379	14.84597	0.2869244	2.6988657	269	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	367305 (201507)
(201508)	14.0	0.15	20170904	340.49747	129.64248	268.81808	24.40350	0.2289279	2.7645188	440	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418073 (201508)
(201510)	15.7	0.15	20170904	148.46830	205.75640	93.34903	8.04169	0.1199617	2.5789532	281	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	401609 (201510)
(201514)	15.4	0.15	20170904	49.85337	43.78255	279.40998	11.91315	0.1687429	2.7171726	265	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418073 (201514)
(201516)	15.9	0.15	20170904	72.39086	13.22636	342.05996	7.32908	0.0469213	2.6454489	292	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407526 (201516)
(201523)	16.2	0.15	20170904	14.96577	63.63940	269.30638	3.87480	0.1671577	2.7711296	221	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418073 (201523)
(201526)	15.4	0.15	20170904	41.17248	351.53192	351.65635	8.94330	0.1359515	2.7160092	307	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418073 (201526)
(201531)	14.9	0.15	20170904	29.78292	31.30659	341.15085	10.55514	0.2903531	2.7146576	402	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418073 (201531)
(201534)	15.5	0.15	20170904	14.14823	180.28676	156.39351	10.15926	0.1602406	2.8030108	376	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418073 (201534)
(201537)	15.6	0.15	20170904	340.37723	322.37871	90.26450	6.41478	0.0592332	2.7213055	287	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418073 (201537)
(201539)	16.2	0.15	20170904	48.00848	131.14079	201.83712	4.39127	0.1171108	2.7208614	186	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418073 (201539)
(201541)	15.5	0.15	20170904	18.10242	248.11670	97.68075	10.02358	0.1971918	2.7693136	278	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418073 (201541)

(201542)	15.3	0.15	20170904	14.38418	259.28759	120.00672	13.53421	0.2270258	2.7330930	296	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418073 (201542)
(201544)	16.0	0.15	20170904	18.25917	176.54591	196.52934	5.53870	0.0520491	2.7038770	256	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	385881 (201544)
(201545)	15.4	0.15	20170904	355.13321	293.82595	53.56879	12.47616	0.1598407	2.8027534	292	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418073 (201545)
(201553)	16.4	0.15	20170904	78.34190	280.97355	19.02249	3.15409	0.0811071	2.7267914	175	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418073 (201553)
(201554)	16.0	0.15	20170904	291.55020	252.62865	197.74908	4.58244	0.1541192	2.7638124	263	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418073 (201554)
(201555)	15.7	0.15	20170904	359.79348	28.31736	1.01396	6.07942	0.0765569	2.7414077	328	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418073 (201555)
(201559)	16.4	0.15	20170904	337.67115	91.11964	312.45326	1.52978	0.1094945	2.7605963	194	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418073 (201559)
(201563)	15.9	0.15	20170904	324.57028	327.86142	68.16263	4.59008	0.1910611	2.7970798	223	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418073 (201563)
(201564)	15.7	0.15	20170904	68.95001	27.36493	269.15997	3.79841	0.0906855	2.7539400	245	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418073 (201564)
(201565)	15.6	0.15	20170904	18.33982	120.64257	217.39499	5.20047	0.0636651	2.7945711	368	15	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418073 (201565)
(201566)	15.8	0.15	20170904	133.43539	1.99696	240.54286	7.78347	0.0701668	2.7582924	163	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418073 (201566)
(201568)	15.3	0.15	20170904	347.68151	210.83094	232.73273	8.43222	0.2579827	2.7247886	316	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391041 (201568)
(201569)	16.1	0.15	20170904	353.95892	136.66540	294.12718	3.73695	0.1917995	2.7124985	220	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	385881 (201569)
(201570)	16.1	0.15	20170904	353.93455	175.70282	205.77665	2.75568	0.1946607	2.7773669	287	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418073 (201570)
(201574)	16.0	0.15	20170904	42.65001	294.16304	128.67720	5.33411	0.1035963	2.6221763	261	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401609 (201574)
(201576)	16.1	0.15	20170904	12.07328	175.84031	185.22982	3.04108	0.1687279	2.7686680	355	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418073 (201576)
(201577)	15.9	0.15	20170904	12.30263	157.15197	178.81672	18.24484	0.1907680	2.7937716	294	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418073 (201577)
(201578)	15.5	0.15	20170904	301.71243	192.43154	227.90058	7.23817	0.2129832	2.8093563	318	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418073 (201578)
(201582)	15.5	0.15	20170904	349.76470	222.13386	208.59555	7.72075	0.2765946	2.7463220	337	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418073 (201582)
(201584)	15.4	0.15	20170904	122.58037	24.29227	239.34228	13.40056	0.0945695	2.7118668	260	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391042 (201584)
(201586)	15.6	0.15	20170904	82.86592	312.53735	323.51742	11.28010	0.1431078	2.7742167	237	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418073 (201586)
(201587)	15.7	0.15	20170904	13.86699	18.21077	332.73807	3.68982	0.0842229	2.7864572	303	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418073 (201587)
(201588)	16.1	0.15	20170904	298.98872	103.36533	330.94182	5.97136	0.1484107	2.7877044	190	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418073 (201588)
(201591)	15.9	0.15	20170904	346.95802	134.27941	280.10256	4.84661	0.0386928	2.7426642	237	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	385881 (201591)
(201593)	16.0	0.15	20170904	314.45844	80.67467	355.03845	2.10270	0.0573748	2.7512282	217	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418073 (201593)
(201594)	15.9	0.15	20170904	12.96535	106.78503	244.31614	3.31218	0.0827057	2.7954196	206	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418073 (201594)
(201595)	15.5	0.15	20170904	358.47549	137.37076	260.13660	8.09677	0.1448092	2.7567266	197	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418073 (201595)
(201598)	15.7	0.15	20170904	32.20379	65.57695	300.36930	4.46124	0.0801083	2.7395382	276	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	407526 (201598)
(201599)	16.1	0.15	20170904	5.81484	24.65787	11.12476	1.54749	0.0542870	2.7532532	268	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	385882 (201599)
(201601)	16.5	0.15	20170904	32.89604	44.80119	282.00429	0.62309	0.1327174	2.7741058	194	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418073 (201601)
(201603)	15.1	0.15	20170904	330.87934	306.34038	45.89909	15.70706	0.1600823	2.8481804	362	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418073 (201603)
(201604)	15.4	0.15	20170904	91.64315	18.43079	269.55852	7.83865	0.0425859	2.7664348	255	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418073 (201604)
(201605)	15.8	0.15	20170904	63.77886	16.15874	277.19814	2.98050	0.0805723	2.8111723	159	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418073 (201605)
(201607)	15.6	0.15	20170904	37.47060	61.65455	222.03965	14.36026	0.1292385	2.8693100	267	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418073 (201607)
(201609)	15.7	0.15	20170904	23.91379	315.06937	27.75304	8.40805	0.1789295	2.7934369	253	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418073 (201609)
(201611)	16.5	0.15	20170904	352.25999	2.89319	17.92581	4.06877	0.1236306	2.7686430	112	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418073 (201611)
(201612)	15.6	0.15	20170904	58.04884	279.88434	23.83590	13.99048	0.1933352	2.7847235	221	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418073 (201612)
(201614)	16.3	0.15	20170904	11.71007	290.09680	50.98366	2.31900	0.0661218	2.8278121	207	15	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	418073 (201614)
(201617)	15.7	0.15	20170904	1.60714	244.78441	143.28283	4.75063	0.1061421	2.7555545	296	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	367305 (201617)
(201619)	16.0	0.15	20170904	12.01288	203.26700	168.31606	2.85893	0.1719358	2.7638235	256	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418073 (201619)
(201625)	16.3	0.15	20170904	18.71525	186.08634	176.95555	4.93068	0.0860514	2.7728114	179	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418073 (201625)
(201626)	15.7	0.15	20170904	352.28281	4.36807	20.73927	4.44352	0.1145824	2.7974941	280	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418074 (201626)
(201628)	16.1	0.15	20170904	75.24418	297.71332	27.85543	6.21420	0.0167662	2.7241199	247	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	407526 (201628)
(201629)	16.3	0.15	20170904	344.28497	243.86417	149.38406	4.12467	0.1058893	2.7730277	226	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418074 (201629)
(201630)	16.2	0.15	20170904	339.84646	226.52842	173.47558	4.75657	0.0783258	2.7769186	209	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418074 (201630)
(201631)	15.3	0.15	20170904	21.25965	320.46628	73.72697	10.58880	0.1831156	2.7299925	255	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385882 (201631)
(201632)	15.9	0.15	20170904	129.91441	301.69456	317.21293	6.40543	0.0634443	2.7450201	225	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418074 (201632)
(201633)	16.4	0.15	20170904	312.59133	185.36124	253.40075	3.93706	0.1343185	2.7528187	180	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418074 (201633)
(201634)	16.3	0.15	20170904	11.66197	45.38756	303.48127	3.58654	0.1835690	2.7805740	180	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418074 (201634)
(201635)	15.6	0.15	20170904	346.44664	11.78278	319.19271	4.67669	0.0293965	2.8880658	375	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418074 (201635)
(201636)	15.9	0.15	20170904	52.69330	131.79246	187.33141	4.68604	0.1148921	2.7387925	200	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418074 (201636)
(201639)	16.6	0.15	20170904	36.50913	256.58033	76.82658	2.73604	0.1850894	2.7624829	105	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	385882 (201639)
(201640)	16.3	0.15	20170904	50.14617	138.11134	220.25889	5.61837	0.0135390	2.6945066	194	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	391042 (201640)

(201641)	17.0	0.15	20170904	302.40227	98.72369	359.69977	3.28619	0.0782577	2.7338986	129	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	385882 (201641)
(201642)	15.4	0.15	20170904	346.88906	318.74958	96.53307	14.17611	0.0529440	2.7716307	287	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418074 (201642)
(201643)	16.8	0.15	20170904	305.95031	97.57566	346.50248	7.17373	0.1725873	2.7635008	96	8	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418074 (201643)
(201646)	16.4	0.15	20170904	113.10565	115.16989	137.56083	0.77483	0.0194693	2.7752592	182	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418074 (201646)
(201648)	16.1	0.15	20170904	83.32764	132.17111	159.87278	2.04215	0.0144984	2.7796418	190	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418074 (201648)
(201650)	16.3	0.15	20170904	83.21245	258.95437	54.40558	3.16985	0.0860150	2.7536832	154	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391042 (201650)
(201652)	15.3	0.15	20170904	263.24231	236.50964	275.74782	8.29304	0.2439343	2.7687067	286	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418074 (201652)
(201654)	15.5	0.15	20170904	100.01078	31.63391	259.54785	5.88888	0.0140560	2.7486480	295	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418074 (201654)
(201655)	15.8	0.15	20170904	330.12108	178.88709	225.56798	5.18525	0.0273290	2.7948297	252	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418074 (201655)
(201656)	15.3	0.15	20170904	331.06281	15.73564	59.99363	14.60448	0.1719396	2.7679000	284	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418074 (201656)
(201659)	16.4	0.15	20170904	339.96957	79.35405	268.71926	0.99550	0.0755578	2.8609019	201	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418074 (201659)
(201660)	16.2	0.15	20170904	190.29365	306.54505	237.77621	8.17741	0.0883555	2.7987449	167	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	385882 (201660)
(201661)	16.0	0.15	20170904	6.50112	77.58581	353.35890	4.67203	0.1634272	2.7036070	221	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	391042 (201661)
(201665)	15.8	0.15	20170904	299.60761	156.23134	266.68849	1.52836	0.0925740	2.8453834	254	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418074 (201665)
(201667)	15.5	0.15	20170904	263.65034	217.31506	263.87219	11.77705	0.1087797	2.8044681	205	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418074 (201667)
(201668)	15.5	0.15	20170904	21.12182	174.89041	231.93786	4.04702	0.1165761	2.7292628	372	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396542 (201668)
(201670)	15.2	0.15	20170904	4.67468	289.89544	86.33293	8.60742	0.1015736	2.7687306	381	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418074 (201670)
(201672)	16.8	0.15	20170904	321.74929	29.30172	56.48291	1.05461	0.0386310	2.7699303	169	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	407527 (201672)
(201673)	15.5	0.15	20170904	274.35627	217.37086	245.82216	12.54071	0.1006817	2.8090479	187	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418074 (201673)
(201675)	16.1	0.15	20170904	330.94930	255.48156	157.55143	3.91107	0.0595117	2.7748702	233	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418074 (201675)
(201676)	16.1	0.15	20170904	60.97270	306.18611	52.96529	5.55977	0.1265961	2.7182606	239	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	391042 (201676)
(201678)	15.7	0.15	20170904	66.83050	246.77393	65.58057	4.47021	0.0817776	2.7815756	233	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418074 (201678)
(201682)	15.8	0.15	20170904	28.85736	338.08916	36.45464	6.75951	0.0465178	2.7433797	278	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391042 (201682)
(201686)	15.9	0.15	20170904	46.32356	265.64511	53.88261	4.67092	0.0968995	2.8009893	195	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418074 (201686)
(201688)	15.8	0.15	20170904	349.82879	326.35619	79.19472	10.31238	0.0988154	2.7717476	176	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418074 (201688)
(201689)	15.8	0.15	20170904	295.80248	325.10815	132.77031	3.40151	0.0666016	2.7844261	340	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418074 (201689)
(201692)	15.8	0.15	20170904	305.73780	347.10281	108.32414	2.39930	0.1035633	2.7671743	367	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418074 (201692)
(201695)	15.7	0.15	20170904	335.52894	187.80180	281.55689	8.98628	0.1947199	2.7363047	247	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396542 (201695)
(201701)	15.8	0.15	20170904	345.57858	265.21956	101.01367	7.28934	0.1132992	2.8159455	247	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418074 (201701)
(201703)	15.4	0.15	20170904	324.18603	182.28065	260.83597	8.52343	0.1358649	2.7770521	300	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418074 (201703)
(201709)	15.7	0.15	20170904	31.10579	313.66944	112.61206	4.96882	0.0749535	2.6790779	272	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	396542 (201709)
(201710)	15.9	0.15	20170904	10.81169	58.53934	308.37398	6.09536	0.1623832	2.7820278	245	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418074 (201710)
(201712)	15.6	0.15	20170904	314.73669	247.10346	154.38133	7.55673	0.0707779	2.8469202	253	12	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418074 (201712)
(201713)	16.4	0.15	20170904	58.81809	311.24963	10.25542	0.70980	0.0741814	2.7774205	150	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418074 (201713)
(201715)	15.7	0.15	20170904	348.47635	230.33149	159.09511	4.27668	0.1090061	2.8071044	273	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418074 (201715)
(201718)	16.1	0.15	20170904	347.36732	84.90125	315.08830	3.38783	0.0767025	2.7876183	248	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418074 (201718)
(201719)	15.7	0.15	20170904	64.01538	84.52914	277.52141	3.07984	0.1192481	2.7101311	343	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	407527 (201719)
(201721)	15.8	0.15	20170904	75.87965	69.59057	242.30028	6.54168	0.1007558	2.7704450	254	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	385882 (201721)
(201722)	16.4	0.15	20170904	350.13596	281.83179	74.82751	3.84569	0.0744455	2.8561916	148	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418074 (201722)
(201725)	16.0	0.15	20170904	314.47284	38.57314	50.47730	5.41352	0.1060152	2.7574260	285	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	407527 (201725)
(201726)	15.6	0.15	20170904	332.86250	140.03655	246.18632	5.34165	0.0831064	2.8546283	242	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418074 (201726)
(201727)	15.8	0.15	20170904	322.05023	324.87476	87.02924	4.34903	0.1205876	2.8327660	362	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418074 (201727)
(201731)	16.2	0.15	20170904	81.28585	348.07985	318.87926	2.74668	0.0793438	2.7743067	248	12	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	385883 (201731)
(201732)	15.6	0.15	20170904	66.07120	113.82458	193.29487	8.49675	0.1304104	2.7988538	245	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418074 (201732)
(201733)	16.3	0.15	20170904	78.99622	263.32780	48.54813	5.78544	0.1003513	2.7555439	159	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	413037 (201733)
(201734)	15.5	0.15	20170904	142.91750	190.20587	25.49797	10.79486	0.0780510	2.8669821	214	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418074 (201734)
(201735)	16.3	0.15	20170904	28.16991	329.38650	68.59133	3.18012	0.2094320	2.7148149	222	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407527 (201735)
(201736)	15.7	0.15	20170904	232.77017	124.70556	40.12550	6.30012	0.0265953	2.7679054	298	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391042 (201736)
(201737)	15.3	0.15	20170904	107.82322	230.18179	32.79514	9.30855	0.2317534	2.7758254	361	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418074 (201737)
(201745)	15.8	0.15	20170904	95.90910	250.90205	37.44594	4.98200	0.0341926	2.7905435	257	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418074 (201745)
(201747)	15.5	0.15	20170904	321.83284	14.23882	82.49536	13.76889	0.1024547	2.7815223	353	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391043 (201747)
(201749)	16.2	0.15	20170904	90.55404	21.76295	255.18244	3.32418	0.1711942	2.7829864	127	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418074 (201749)
(201751)	16.1	0.15	20170904	339.66884	280.10312	100.22447	2.75890	0.0818776	2.8052272	199	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418075 (201751)

(201765)	15.3	0.15	20170904	353.06241	297.59873	104.76037	10.07670	0.1723705	2.7931959	239	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418075 (201765)
(201775)	16.1	0.15	20170904	332.28496	96.71961	339.70143	3.58540	0.0829352	2.7870523	208	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	407527 (201775)
(201776)	15.8	0.15	20170904	30.27792	339.40770	7.69510	3.59184	0.1045955	2.8050355	243	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418075 (201776)
(201780)	15.9	0.15	20170904	344.65755	351.95476	38.20326	2.38799	0.1230504	2.8411945	253	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418075 (201780)
(201783)	15.8	0.15	20170904	308.09225	119.99140	326.58980	2.44286	0.0362113	2.8046273	303	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391043 (201783)
(201791)	15.8	0.15	20170904	321.03101	342.42933	73.07972	2.98868	0.1576279	2.8540503	335	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418075 (201791)
(201792)	15.3	0.15	20170904	340.95606	333.34726	67.81995	12.93960	0.0503717	2.8552549	309	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418075 (201792)
(201802)	15.5	0.15	20170904	291.01582	34.38087	101.58526	9.02880	0.1632327	2.8009648	254	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418075 (201802)
(201803)	15.9	0.15	20170904	2.34759	355.22576	80.16708	6.07039	0.1043424	2.7414423	256	15	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	391043 (201803)
(201807)	15.4	0.15	20170904	261.52927	67.50134	85.48154	9.47176	0.0867207	2.8005609	341	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418075 (201807)
(201812)	15.8	0.15	20170904	338.17984	288.19330	101.65232	11.60009	0.1475799	2.8881504	177	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418075 (201812)
(201821)	15.3	0.15	20170904	294.72476	230.30301	299.47873	6.30071	0.2067319	2.7838750	336	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	407528 (201821)
(201825)	14.8	0.15	20170904	39.44822	232.61861	106.04361	27.91654	0.2327977	2.8647313	312	11	2003–2017	0.52	M-v	0	MPC	418075 (201825)
(201832)	15.7	0.15	20170904	78.36796	307.97930	84.65080	7.12369	0.0826639	2.6764508	250	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407528 (201832)
(201834)	15.6	0.15	20170904	7.50621	156.66993	262.91731	6.64262	0.1589419	2.7758745	232	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396542 (201834)
(201839)	15.8	0.15	20170904	211.47235	142.42930	38.31115	3.26931	0.0878814	2.8658437	313	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418075 (201839)
(201842)	15.3	0.15	20170904	260.43290	188.37576	312.64220	7.47008	0.1472289	2.8950245	387	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418075 (201842)
(201880)	15.2	0.15	20170904	344.52695	48.21628	286.01794	9.73946	0.0264080	3.0496320	226	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418075 (201880)
(201882)	15.0	0.15	20170904	325.58991	104.56343	273.31244	10.97560	0.0865806	2.9829994	276	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418075 (201882)
(201895)	15.2	0.15	20170904	178.68172	92.00691	98.02172	10.70681	0.0190996	2.9672692	339	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418075 (201895)
(201899)	15.2	0.15	20170904	12.05017	268.19962	115.63246	15.85561	0.1652418	2.8465265	248	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418075 (201899)
(201900)	15.2	0.15	20170904	212.08968	53.03467	144.66110	13.04653	0.0599822	2.9249480	363	12	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418075 (201900)
(201902)	16.9	0.15	20170904	156.71902	156.75956	67.81670	0.93602	0.2255654	2.4062837	207	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	385884 (201902)
(201905)	14.9	0.15	20170904	106.84136	304.71480	279.63205	7.17496	0.1219238	3.1047552	347	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418075 (201905)
(201921)	15.3	0.15	20170904	186.92652	55.05167	98.37995	12.72309	0.0564892	3.0525976	197	11	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	418075 (201921)
(201930)	15.2	0.15	20170904	209.52384	45.40720	136.28446	9.01248	0.0760951	2.9829954	409	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418076 (201930)
(201933)	15.0	0.15	20170904	137.56469	198.81135	10.58239	10.61750	0.1608665	3.1425405	354	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418076 (201933)
(201937)	14.2	0.15	20170904	294.90698	308.83247	175.40251	8.29271	0.1015623	3.9477566	200	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418076 (201937)
(201939)	15.7	0.15	20170904	180.72315	322.52319	265.80739	1.90930	0.1108213	2.9755818	222	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	396542 (201939)
(201951)	17.4	0.15	20170904	27.68014	84.04825	228.52122	3.42270	0.1776016	2.1475686	269	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418076 (201951)
(201953)	17.2	0.15	20170904	359.85789	180.82423	167.22648	2.15189	0.1387171	2.1287329	362	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418076 (201953)
(201954)	17.1	0.15	20170904	53.91346	87.45921	211.50562	1.57748	0.1912461	2.1331754	334	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418076 (201954)
(202003)	16.7	0.15	20170904	55.14970	331.96939	24.96852	5.01809	0.2202821	2.5515792	133	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	382216 (202003)
(202009)	16.8	0.15	20170904	55.96238	188.40428	96.15297	6.42540	0.1147580	2.1932997	341	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418076 (202009)
(202021)	17.0	0.15	20170904	173.45623	34.71113	358.19590	6.90229	0.1434405	2.3623918	277	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	407529 (202021)
(202048)	16.6	0.15	20170904	172.48786	263.19641	255.66584	5.53610	0.0288250	2.2152737	353	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418076 (202048)
(202051)	16.8	0.15	20170904	16.62965	47.55653	319.77406	13.19715	0.1880271	2.6106610	88	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	352247 (202051)
(202055)	15.5	0.15	20170904	217.84066	143.65513	344.52681	15.94683	0.2391965	2.7353730	446	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418076 (202055)
(202080)	15.6	0.15	20170904	6.59835	349.94924	39.10255	13.53212	0.1495331	2.6582164	284	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	413038 (202080)
(202092)	17.0	0.15	20170904	30.12061	335.12889	5.50950	13.37784	0.2556925	2.6410207	89	8	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418076 (202092)
(202118)	16.2	0.15	20170904	112.62455	289.50201	34.91506	14.03555	0.1182526	2.5354867	245	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	396543 (202118)
(202140)	15.5	0.15	20170904	343.69072	306.96673	96.13747	14.45199	0.1027322	2.6502859	224	11	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	418076 (202140)
(202147)	16.0	0.15	20170904	337.77640	226.29956	250.87807	13.23099	0.1216499	2.5587037	139	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	391044 (202147)
(202165)	15.9	0.15	20170904	334.98458	151.49451	205.34252	5.73061	0.0527204	2.7652388	256	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418076 (202165)
(202171)	15.8	0.15	20170904	86.15287	293.59233	61.80077	6.24493	0.1397313	2.5725445	389	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396544 (202171)
(202173)	16.3	0.15	20170904	55.93703	74.26270	217.53931	12.97772	0.0779792	2.7203382	123	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418076 (202173)
(202174)	16.0	0.15	20170904	339.17952	47.63136	88.53946	6.55409	0.2226543	2.5705126	213	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391044 (202174)
(202176)	15.8	0.15	20170904	45.15501	283.08734	47.66942	10.31483	0.1318503	2.6920617	221	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418076 (202176)
(202177)	16.1	0.15	20170904	338.93615	357.57798	63.77958	2.30494	0.0878331	2.6762607	288	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407530 (202177)
(202181)	16.1	0.15	20170904	300.45457	235.61753	230.29683	3.10286	0.1277466	2.6965765	316	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418076 (202181)
(202185)	16.3	0.15	20170904	341.08982	67.96106	69.09834	1.58866	0.1271877	2.5826551	261	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391044 (202185)
(202187)	15.2	0.15	20170904	38.95926	219.07803	67.55814	18.08979	0.1293064	2.7879494	302	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418076 (202187)
(202191)	16.6	0.15	20170904	217.88705	174.98083	47.66680	4.59262	0.1014026	2.6588788	174	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391044 (202191)

(202192)	15.5	0.15	20170904	10.99308	288.83007	92.34756	8.20245	0.1150327	2.7231904	338	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418076 (202192)
(202196)	15.3	0.15	20170904	268.76451	247.16260	256.28671	13.06727	0.1455113	2.7278351	227	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418076 (202196)
(202198)	15.8	0.15	20170904	344.17601	37.01234	71.06063	28.87388	0.0410704	2.5888697	87	10	2000–2017	0.57	M-v	0	MPC	391045 (202198)
(202200)	15.4	0.15	20170904	0.29063	260.90077	107.75969	6.12370	0.1321097	2.7347411	353	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418076 (202200)
(202211)	16.3	0.15	20170904	27.56673	72.90948	330.13955	2.95174	0.1238463	2.6240196	256	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	407530 (202211)
(202212)	16.5	0.15	20170904	2.76871	56.46403	325.22532	2.82977	0.2228631	2.6838606	203	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418076 (202212)
(202213)	16.6	0.15	20170904	350.65556	163.98908	286.56080	2.56154	0.1567847	2.6464210	214	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391045 (202213)
(202215)	16.4	0.15	20170904	316.61389	68.57255	98.72628	2.39552	0.0492035	2.5647621	331	16	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	401613 (202215)
(202217)	16.1	0.15	20170904	3.90237	31.26335	23.63904	14.65594	0.2402985	2.6493066	131	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	338515 (202217)
(202221)	15.8	0.15	20170904	339.38352	23.43183	94.09548	12.58091	0.1307148	2.6394140	248	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391045 (202221)
(202222)	15.6	0.15	20170904	273.28714	201.23007	310.73768	6.76461	0.2070026	2.7366732	339	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	391045 (202222)
(202223)	16.5	0.15	20170904	354.07176	149.61571	217.75007	4.38186	0.0637400	2.7766586	150	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418076 (202223)
(202229)	15.5	0.15	20170904	322.72311	18.97517	37.11642	26.17512	0.1143128	2.7514636	233	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418076 (202229)
(202230)	15.8	0.15	20170904	94.25268	176.57944	108.26434	7.21063	0.0492989	2.7740499	182	12	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418076 (202230)
(202233)	15.9	0.15	20170904	119.15144	336.65879	299.28315	2.97025	0.0618950	2.7752907	233	13	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	407531 (202233)
(202236)	14.8	0.15	20170904	22.79046	269.17379	125.84053	28.81282	0.1980101	2.6743740	341	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385885 (202236)
(202239)	15.4	0.15	20170904	350.38671	305.97821	104.28262	14.73388	0.0024017	2.7370343	219	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418076 (202239)
(202246)	15.1	0.15	20170904	212.06263	57.14496	100.08833	9.46190	0.1066344	2.8630476	361	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418076 (202246)
(202248)	15.3	0.15	20170904	23.97911	256.34042	126.26858	12.99744	0.2951717	2.6709390	236	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	367310 (202248)
(202250)	16.2	0.15	20170904	288.72312	148.98504	303.38848	7.32476	0.2013697	2.7637393	203	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418076 (202250)
(202254)	15.6	0.15	20170904	266.99993	170.52840	265.44824	6.03849	0.1004115	2.8619216	267	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418076 (202254)
(202255)	16.1	0.15	20170904	329.76374	102.34674	30.58953	11.03852	0.2345222	2.6541505	204	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	391045 (202255)
(202258)	16.0	0.15	20170904	283.82459	114.82870	101.47148	8.39265	0.2010296	2.6216957	178	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396544 (202258)
(202259)	15.4	0.15	20170904	280.30477	112.25360	58.96521	13.66824	0.1027401	2.6615979	238	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418077 (202259)
(202264)	15.7	0.15	20170904	263.58491	228.38029	305.28010	6.27040	0.0562737	2.6917594	203	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	396544 (202264)
(202265)	16.0	0.15	20170904	7.24002	195.57607	140.53484	2.84179	0.0649696	2.8430171	224	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418077 (202265)
(202271)	15.3	0.15	20170904	279.39677	6.25635	103.78341	16.22305	0.0751182	2.7736981	255	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418077 (202271)
(202274)	16.3	0.15	20170904	24.81151	89.47541	266.96867	4.87800	0.0628918	2.7659858	121	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418077 (202274)
(202275)	16.2	0.15	20170904	262.04498	111.18676	15.14095	4.94586	0.1059384	2.7696907	177	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418077 (202275)
(202279)	16.3	0.15	20170904	285.18588	55.32154	72.39412	5.65509	0.0588340	2.7252929	188	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418077 (202279)
(202281)	15.6	0.15	20170904	57.91279	305.00537	351.73011	6.36916	0.0377207	2.8640862	263	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418077 (202281)
(202283)	15.9	0.15	20170904	17.35588	282.31922	101.57147	6.37174	0.0720505	2.7301008	235	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418077 (202283)
(202294)	16.8	0.15	20170904	320.69135	45.32625	17.06651	3.18285	0.1704044	2.7758827	127	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418077 (202294)
(202295)	16.8	0.15	20170904	347.07902	342.56099	65.01568	4.14094	0.1062339	2.7525020	123	9	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	338515 (202295)
(202298)	17.0	0.15	20170904	330.83281	145.20059	323.59312	6.75531	0.2553197	2.6913397	70	8	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	391046 (202298)
(202299)	15.7	0.15	20170904	334.59183	134.44829	323.06032	9.88484	0.2006004	2.7002185	244	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	391046 (202299)
(202305)	15.9	0.15	20170904	279.72731	274.96597	195.34590	7.27680	0.1921706	2.7904210	214	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418077 (202305)
(202307)	15.5	0.15	20170904	168.35200	345.87031	165.88868	6.56587	0.0770139	2.9793316	388	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418077 (202307)
(202313)	15.8	0.15	20170904	48.83774	113.95747	126.82914	3.75052	0.2228627	3.1137188	227	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418077 (202313)
(202314)	14.0	0.15	20170904	129.56586	275.86248	337.03075	7.63845	0.1341942	3.9774118	226	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418077 (202314)
(202317)	15.9	0.15	20170904	343.17407	311.76777	107.77491	4.53423	0.0953568	2.7913085	200	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391046 (202317)
(202320)	16.1	0.15	20170904	320.28737	247.15267	238.64529	2.10561	0.1213800	2.7105689	260	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391046 (202320)
(202349)	15.7	0.15	20170904	144.25339	263.88470	315.61250	6.57634	0.1534458	2.9021213	211	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418077 (202349)
(202352)	15.5	0.15	20170904	78.61126	187.06696	49.06612	3.30983	0.0457182	2.9996945	331	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418077 (202352)
(202403)	17.1	0.15	20170904	91.45284	227.79939	53.37348	2.94088	0.1938916	2.3848580	169	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	382217 (202403)
(202424)	17.8	0.15	20170904	26.72363	50.51275	245.83000	1.04997	0.1961238	2.1449382	209	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418078 (202424)
(202428)	17.0	0.15	20170904	93.88151	192.52375	66.54686	5.49680	0.0842847	2.1492619	366	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418078 (202428)
(202444)	17.0	0.15	20170904	327.18417	291.03114	71.38844	2.41084	0.1671884	2.1641166	300	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418078 (202444)
(202528)	16.7	0.15	20170904	135.14859	113.10105	106.87511	7.77700	0.1291386	2.2095323	384	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418078 (202528)
(202531)	16.8	0.15	20170904	133.52798	213.82969	36.71369	2.72752	0.0833956	2.6922408	134	12	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	385886 (202531)
(202534)	16.2	0.15	20170904	256.80244	302.10316	186.08006	1.70491	0.0143997	2.7104269	311	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418078 (202534)
(202538)	16.0	0.15	20170904	178.07447	40.28946	192.24551	3.94571	0.0714346	2.6905070	235	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	391046 (202538)
(202543)	16.2	0.15	20170904	11.85055	303.93026	18.67488	2.06800	0.0323379	2.8327422	240	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418078 (202543)

(202551)	14.4	0.15	20170904	90.19254	245.40226	23.23872	4.29732	0.1177329	3.9626825	204	14	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418078 (202551)
(202558)	16.3	0.15	20170904	286.00042	150.80371	297.82379	1.56905	0.0557581	2.7177783	188	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418078 (202558)
(202561)	17.2	0.15	20170904	146.18513	206.26454	50.12441	2.48087	0.0272650	2.6763744	99	10	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	407533 (202561)
(202569)	17.0	0.15	20170904	86.76260	274.92152	18.65650	4.94891	0.0947087	2.7075889	82	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	367313 (202569)
(202574)	16.1	0.15	20170904	104.43120	112.67908	179.71442	5.23864	0.0130796	2.7217229	250	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	401615 (202574)
(202577)	16.4	0.15	20170904	146.16986	62.36183	193.71262	4.55697	0.0981531	2.7222851	195	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	407533 (202577)
(202579)	16.2	0.15	20170904	287.91471	41.21578	56.72056	2.77717	0.0444800	2.7336755	211	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418078 (202579)
(202582)	15.8	0.15	20170904	233.98121	173.31711	66.89525	19.04451	0.1252329	2.5476978	205	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396546 (202582)
(202586)	16.6	0.15	20170904	94.65322	212.58524	72.60413	1.43336	0.0280463	2.7686393	149	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418078 (202586)
(202588)	15.9	0.15	20170904	40.31799	17.07995	30.10555	10.45713	0.1234112	2.6034573	270	10	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	396546 (202588)
(202591)	15.9	0.15	20170904	50.91792	200.40720	205.95005	15.22137	0.1192563	2.6054101	308	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396546 (202591)
(202595)	16.2	0.15	20170904	340.86521	295.46063	41.93842	2.55156	0.0703650	2.8660679	217	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418078 (202595)
(202601)	16.1	0.15	20170904	12.01475	219.76216	148.51740	5.01531	0.0867614	2.7786668	184	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418078 (202601)
(202602)	16.1	0.15	20170904	124.56966	146.68913	105.45752	3.08414	0.0346977	2.7830626	193	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418078 (202602)
(202603)	15.9	0.15	20170904	58.06068	179.70819	109.26459	3.26143	0.0316358	2.8746712	201	15	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418078 (202603)
(202604)	15.8	0.15	20170904	38.95152	194.01200	74.98498	4.65850	0.0957559	2.9855044	220	11	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418078 (202604)
(202608)	16.5	0.15	20170904	85.61655	264.69317	4.16401	1.50911	0.0441663	2.8614026	173	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418078 (202608)
(202612)	15.8	0.15	20170904	276.81516	338.59057	205.03932	15.48568	0.0988863	2.6351456	204	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396546 (202612)
(202633)	16.4	0.15	20170904	80.90102	255.98101	12.67725	1.96084	0.0168374	2.8670986	158	12	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418078 (202633)
(202635)	16.6	0.15	20170904	18.12860	236.23521	191.42028	7.98387	0.1295328	2.6060602	182	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391047 (202635)
(202636)	16.2	0.15	20170904	32.01717	283.02383	36.76025	2.44109	0.0628971	2.8562010	164	12	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418078 (202636)
(202638)	16.3	0.15	20170904	160.02383	176.95384	52.42293	6.02011	0.0710182	2.7733539	158	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418078 (202638)
(202642)	16.3	0.15	20170904	188.40071	214.89020	31.37030	3.56147	0.0053025	2.6749774	157	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	396546 (202642)
(202647)	16.2	0.15	20170904	270.10126	258.96485	211.95050	9.00175	0.1119334	2.7791081	150	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418078 (202647)
(202648)	15.8	0.15	20170904	303.47655	255.90028	217.36513	13.99694	0.1506530	2.6952493	215	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391047 (202648)
(202654)	16.1	0.15	20170904	351.73093	208.91224	238.14997	3.88063	0.0684197	2.6812537	214	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396546 (202654)
(202657)	16.0	0.15	20170904	306.98993	253.33793	158.81732	2.43531	0.0653084	2.8652501	179	14	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418079 (202657)
(202658)	16.6	0.15	20170904	255.97936	315.65501	206.10077	2.42900	0.0797264	2.6946166	149	12	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	407534 (202658)
(202659)	16.3	0.15	20170904	168.53138	176.90178	50.69714	5.09886	0.0456946	2.7781284	234	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	407534 (202659)
(202669)	16.1	0.15	20170904	233.16104	151.51136	15.24606	3.92787	0.0382859	2.7259992	169	14	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	385887 (202669)
(202673)	15.7	0.15	20170904	48.36033	227.65220	41.76119	3.46473	0.2423318	3.0072897	310	14	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418079 (202673)
(202677)	15.1	0.15	20170904	350.90373	241.14177	134.91851	12.25677	0.0949084	3.0205163	363	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418079 (202677)
(202678)	15.0	0.15	20170904	343.52724	219.46181	143.91559	10.91456	0.0372063	3.1265161	377	15	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418079 (202678)
(202680)	14.9	0.15	20170904	104.45126	138.36493	166.73141	16.32835	0.0703494	3.0135452	398	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	396546 (202680)
(202693)	16.6	0.15	20170904	87.67423	292.94230	38.00041	14.13607	0.2162994	2.5697256	128	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391048 (202693)
(202700)	16.7	0.15	20170904	130.33176	68.10125	177.87686	2.89521	0.1078583	2.6248222	175	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418079 (202700)
(202703)	15.2	0.15	20170904	40.98171	53.30897	244.25548	13.68943	0.1538134	2.7453107	329	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418079 (202703)
(202709)	15.6	0.15	20170904	84.06058	238.12681	35.40130	11.71823	0.1975096	2.7107069	245	13	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418079 (202709)
(202712)	16.9	0.15	20170904	85.30850	292.51547	4.80264	3.85663	0.0678483	2.6237748	123	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	334218 (202712)
(202733)	15.7	0.15	20170904	90.42879	72.10129	206.96640	10.72577	0.0518552	2.6804633	273	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418079 (202733)
(202754)	15.9	0.15	20170904	50.54983	290.81151	329.58175	2.14091	0.0679286	2.9790292	209	16	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418079 (202754)
(202759)	15.7	0.15	20170904	102.09853	345.98366	248.92258	3.95019	0.2230438	2.9434636	201	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418079 (202759)
(202760)	16.2	0.15	20170904	4.06333	337.32810	338.63700	1.93951	0.0946220	2.9698363	139	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418079 (202760)
(202761)	16.4	0.15	20170904	277.80371	137.94251	322.25305	1.16458	0.0201664	2.8335978	159	13	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418079 (202761)
(202763)	15.8	0.15	20170904	323.39388	351.40478	78.56407	3.22282	0.0496217	2.8720568	260	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418079 (202763)
(202778)	15.4	0.15	20170904	289.93651	89.86728	331.30258	9.57607	0.1227248	3.0301743	285	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418079 (202778)
(202779)	15.3	0.15	20170904	301.11889	97.33979	289.29210	7.39944	0.0723892	3.0889282	175	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418079 (202779)
(202782)	15.1	0.15	20170904	267.13277	295.14157	144.48560	11.91539	0.1315265	3.0936800	265	13	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418079 (202782)
(202802)	15.8	0.15	20170904	284.41944	256.93824	191.09743	8.67052	0.1556634	2.7446991	281	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418079 (202802)
(202803)	16.6	0.15	20170904	146.88372	38.81352	180.58886	2.21042	0.0270660	2.6799258	148	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418079 (202803)
(202804)	16.4	0.15	20170904	52.77314	126.05586	219.97406	5.79238	0.0345451	2.7137638	200	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407535 (202804)
(202811)	15.7	0.15	20170904	25.70671	150.00640	203.77376	5.48490	0.0703265	2.7035507	246	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418079 (202811)
(202819)	16.7	0.15	20170904	355.69205	187.00680	185.35114	6.06817	0.0393803	2.6859774	103	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418079 (202819)

(202826)	15.5	0.15	20170904	134.62907	10.07618	204.85659	11.98325	0.1167185	2.7995864	268	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418079	(202826)
(202829)	15.9	0.15	20170904	44.89774	351.97834	351.89192	2.27371	0.1318801	2.6609221	247	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	367315	(202829)
(202830)	16.5	0.15	20170904	7.29583	168.14169	172.83880	4.05989	0.2110310	2.7542517	189	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418079	(202830)
(202834)	16.4	0.15	20170904	268.26183	239.93021	180.46160	2.13567	0.0676980	2.8926020	191	12	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418079	(202834)
(202835)	16.3	0.15	20170904	266.13801	273.69245	199.25842	3.85655	0.1596068	2.7919839	207	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418079	(202835)
(202842)	16.1	0.15	20170904	308.34774	102.92230	48.28520	9.45866	0.1036255	2.5819515	193	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391048	(202842)
(202845)	16.2	0.15	20170904	191.39675	251.69580	304.43519	4.48447	0.2174992	2.5964869	254	12	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	418080	(202845)
(202848)	16.9	0.15	20170904	73.27094	172.54508	145.95554	2.12235	0.1051031	2.5930707	127	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	338518	(202848)
(202853)	15.9	0.15	20170904	29.21901	332.72809	13.23120	14.12548	0.2045731	2.7225584	162	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418080	(202853)
(202856)	16.0	0.15	20170904	356.23224	48.61848	346.06512	5.77097	0.0937337	2.7050679	258	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418080	(202856)
(202858)	16.1	0.15	20170904	279.33230	195.16433	298.54316	1.71692	0.1226083	2.6992660	243	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	407535	(202858)
(202866)	16.2	0.15	20170904	108.39471	202.90795	67.11515	4.49179	0.1408935	2.7342681	184	13	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418080	(202866)
(202867)	16.5	0.15	20170904	123.64682	268.73531	359.18141	2.92232	0.0451613	2.7285243	145	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	385887	(202867)
(202869)	16.2	0.15	20170904	163.96812	219.95260	56.31101	8.45321	0.1909345	2.6015040	196	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391048	(202869)
(202870)	16.2	0.15	20170904	355.94930	355.62370	24.94537	6.75063	0.0477721	2.7592348	150	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418080	(202870)
(202872)	16.0	0.15	20170904	24.66859	316.40979	20.41628	2.08197	0.0410806	2.8392046	185	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418080	(202872)
(202881)	16.8	0.15	20170904	14.76243	15.29530	58.27051	8.43163	0.1428217	2.6286268	121	9	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	401616	(202881)
(202883)	15.8	0.15	20170904	26.66875	173.63940	184.66412	9.35798	0.1335978	2.6679980	237	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	418080	(202883)
(202886)	17.8	0.15	20170904	59.14104	111.45449	172.19660	4.67446	0.1926507	2.1449364	138	12	1979–2017	0.42	M-v	0	MPC	418080	(202886)
(202903)	16.8	0.15	20170904	31.26981	55.29903	12.40188	2.52854	0.1942216	2.6145623	142	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	396547	(202903)
(202905)	17.3	0.15	20170904	24.81677	301.55672	13.49399	3.36533	0.1550944	2.1501752	306	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418080	(202905)
(202917)	15.4	0.15	20170904	249.13042	273.23651	195.04105	3.00261	0.0152189	2.9855477	288	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418080	(202917)
(202921)	15.7	0.15	20170904	89.45130	129.85608	118.22531	2.06895	0.1268009	3.1102854	213	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418080	(202921)
(202927)	17.4	0.15	20170904	287.62971	315.98464	88.26049	0.97031	0.1507562	2.1796864	219	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418080	(202927)
(202928)	17.4	0.15	20170904	0.50289	24.06517	345.91851	2.42065	0.1293775	2.1494305	210	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418080	(202928)
(202933)	16.4	0.15	20170904	353.34661	174.03899	222.56729	1.25625	0.0964675	2.8307974	180	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	338519	(202933)
(202937)	17.1	0.15	20170904	210.62062	171.09401	305.86189	3.22002	0.0671044	2.2400974	297	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418080	(202937)
(202943)	16.2	0.15	20170904	176.28172	29.73206	153.00143	4.54395	0.1295084	3.0075009	198	14	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418080	(202943)
(202945)	15.7	0.15	20170904	174.90429	100.07848	81.36287	3.82061	0.1537808	3.0523984	250	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418080	(202945)
(202951)	15.4	0.15	20170904	88.42135	301.20879	23.42500	12.07725	0.3119912	2.6414254	368	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401616	(202951)
(202953)	16.2	0.15	20170904	53.87389	35.20704	347.70690	5.40721	0.2273145	2.6358420	285	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407536	(202953)
(202966)	15.9	0.15	20170904	44.22406	201.31276	202.89643	14.39896	0.1109061	2.6390299	275	14	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	396548	(202966)
(202973)	15.7	0.15	20170904	4.09450	304.97886	86.89776	9.99880	0.2066926	2.7039004	239	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418080	(202973)
(202974)	16.0	0.15	20170904	45.06345	187.27834	197.73213	14.52716	0.1576812	2.6483891	212	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396548	(202974)
(202984)	16.0	0.15	20170904	161.83590	200.60829	24.32365	12.18269	0.1230820	2.6933559	206	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418080	(202984)
(202991)	16.4	0.15	20170904	309.36775	221.98042	231.92370	4.49902	0.0894822	2.7341181	180	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	385888	(202991)
(202993)	16.8	0.15	20170904	326.09881	213.45844	229.97295	6.18684	0.2860908	2.7188482	189	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418080	(202993)
(202994)	16.1	0.15	20170904	227.47879	86.33329	69.07039	10.19752	0.0970586	2.7638856	174	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418080	(202994)
(202996)	16.1	0.15	20170904	355.45225	110.28880	246.96412	9.26020	0.2004604	2.7616055	160	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418080	(202996)
(203002)	15.7	0.15	20170904	44.68573	87.98064	277.02806	9.44474	0.2818312	2.6733082	186	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407536	(203002)
(203007)	15.5	0.15	20170904	338.51335	227.11830	235.04471	11.78467	0.1726920	2.7014822	261	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	396548	(203007)
(203011)	15.4	0.15	20170904	43.63215	110.39598	301.07646	12.70109	0.0825558	2.6681710	296	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401617	(203011)
(203013)	15.8	0.15	20170904	269.76815	167.56620	315.43734	10.97164	0.1670286	2.7949602	166	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418080	(203013)
(203018)	15.4	0.15	20170904	5.80779	144.37335	300.09556	21.63455	0.1330421	2.7123766	211	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396549	(203018)
(203020)	15.7	0.15	20170904	311.28423	251.87850	303.23674	14.41900	0.3624451	2.7123804	188	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396549	(203020)
(203022)	15.4	0.15	20170904	327.02089	244.64077	241.67525	12.92307	0.1564683	2.7103434	276	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396549	(203022)
(203023)	15.7	0.15	20170904	326.14017	356.34493	89.06153	13.73832	0.0959140	2.7395683	164	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418080	(203023)
(203026)	16.2	0.15	20170904	284.81407	160.50106	304.36238	3.34840	0.0187084	2.7926553	204	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418080	(203026)
(203027)	15.2	0.15	20170904	288.12490	308.61203	154.47716	13.72758	0.2041340	2.7640024	320	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418080	(203027)
(203034)	15.8	0.15	20170904	8.99192	208.29827	116.63536	3.81867	0.1451682	2.8834183	279	15	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418080	(203034)
(203038)	15.8	0.15	20170904	323.68947	297.43086	127.38409	8.67920	0.2224775	2.7857566	291	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418080	(203038)
(203040)	15.9	0.15	20170904	339.27405	118.05920	333.95646	4.49257	0.0856219	2.7673918	305	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391050	(203040)
(203044)	16.1	0.15	20170904	243.95946	191.24875	335.78754	3.64381	0.0423800	2.8095769	227	13	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	407536	(203044)

(203046)	15.3	0.15	20170904	321.81515	165.78183	356.24281	13.82113	0.1374595	2.7425642	311	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407536	(203046)
(203048)	15.5	0.15	20170904	335.08660	306.81803	118.78924	12.95514	0.2391313	2.7926556	308	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418080	(203048)
(203051)	17.5	0.15	20170904	53.81958	357.09411	268.06372	1.61146	0.1369447	2.1976569	199	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418080	(203051)
(203055)	17.8	0.15	20170904	240.90953	272.04601	210.70215	1.05554	0.0991983	2.1572645	211	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418080	(203055)
(203057)	16.2	0.15	20170904	33.86151	312.41526	40.07486	2.19025	0.0283270	2.8954081	233	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418080	(203057)
(203060)	15.7	0.15	20170904	69.00130	192.98315	46.61569	2.79951	0.0886355	3.0637050	207	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418081	(203060)
(203068)	15.2	0.15	20170904	107.39702	345.55837	337.10240	15.00971	0.1870131	2.9793061	165	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401617	(203068)
(203081)	16.2	0.15	20170904	31.86625	329.57367	307.72074	8.89926	0.1624227	2.2728415	322	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418081	(203081)
(203128)	14.7	0.15	20170904	28.44658	349.11123	61.45236	3.22192	0.2795092	3.9578929	412	13	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	401618	(203128)
(203167)	15.4	0.15	20170904	296.64574	106.39893	52.99831	29.80053	0.3173658	2.6333430	259	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	396549	(203167)
(203181)	16.2	0.15	20170904	135.35610	58.77699	138.26103	4.75917	0.0915808	2.3698969	488	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418081	(203181)
(203184)	15.8	0.15	20170904	280.15434	39.88806	126.95523	15.55518	0.0298243	2.6404736	200	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391051	(203184)
(203205)	15.9	0.15	20170904	29.84978	266.30383	143.00359	13.29324	0.1125549	2.6342225	233	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391051	(203205)
(203206)	15.6	0.15	20170904	296.89144	6.50281	148.56874	14.30646	0.0682716	2.6495328	284	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391051	(203206)
(203213)	15.3	0.15	20170904	287.33976	84.44609	115.34472	11.11218	0.2050839	2.6586166	379	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	401619	(203213)
(203214)	14.7	0.15	20170904	221.95216	122.95431	83.69847	35.66591	0.2484384	2.7185129	243	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391051	(203214)
(203215)	15.2	0.15	20170904	336.77833	29.36994	106.31240	14.55047	0.0897394	2.6433671	319	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401619	(203215)
(203223)	15.6	0.15	20170904	318.92013	307.27943	205.32125	13.02153	0.2111192	2.6417603	213	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396550	(203223)
(203229)	15.4	0.15	20170904	272.90956	94.98187	83.22253	13.56171	0.1099531	2.6903086	251	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396550	(203229)
(203236)	15.0	0.15	20170904	235.91519	63.88908	96.31699	22.60110	0.1059120	2.7990249	263	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	391051	(203236)
(203246)	17.3	0.15	20170904	358.19416	50.73739	316.03775	2.55624	0.0940345	2.1468117	251	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418081	(203246)
(203250)	17.0	0.15	20170904	352.81491	325.91493	27.31347	3.38481	0.1608581	2.1821995	449	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418081	(203250)
(203251)	16.4	0.15	20170904	346.25951	13.08559	327.58676	3.43632	0.1886126	2.1933867	533	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418081	(203251)
(203252)	17.3	0.15	20170904	6.67277	1.54543	305.74600	0.92156	0.1138820	2.1881316	272	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418081	(203252)
(203259)	15.6	0.15	20170904	40.09650	225.20013	114.29386	12.62936	0.1032004	2.9660091	188	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418081	(203259)
(203260)	17.8	0.15	20170904	290.53360	86.56155	348.24460	0.55640	0.0791358	2.1641030	219	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418081	(203260)
(203264)	15.0	0.15	20170904	303.42568	252.25965	167.41484	16.52264	0.2256402	3.1048098	388	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418081	(203264)
(203265)	16.3	0.15	20170904	352.99543	323.15435	32.75919	5.61122	0.1955486	2.1801515	644	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418081	(203265)
(203267)	15.4	0.15	20170904	83.26989	161.99743	118.90811	10.75158	0.0974832	2.9818742	177	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418081	(203267)
(203271)	15.4	0.15	20170904	53.63907	333.89103	337.45954	5.69166	0.2579549	2.9891665	295	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418081	(203271)
(203276)	16.7	0.15	20170904	17.31314	123.52152	225.38876	5.48934	0.1419642	2.1631572	455	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418081	(203276)
(203277)	15.6	0.15	20170904	105.60110	350.67354	1.17097	7.08064	0.0328429	2.8606779	269	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401619	(203277)
(203283)	15.2	0.15	20170904	141.57421	301.98624	311.01810	10.99502	0.0930524	2.9360388	279	14	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418081	(203283)
(203285)	17.1	0.15	20170904	316.12588	300.27569	98.23960	4.07167	0.1017299	2.1760083	247	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418081	(203285)
(203292)	17.1	0.15	20170904	311.52460	103.84247	296.49957	4.00153	0.1270551	2.1879558	266	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418081	(203292)
(203295)	17.4	0.15	20170904	293.35566	104.50977	331.90919	3.83761	0.0728257	2.1648112	161	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418081	(203295)
(203299)	16.9	0.15	20170904	69.87453	55.58698	233.69814	3.32895	0.0916393	2.1688552	427	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418081	(203299)
(203303)	17.6	0.15	20170904	261.60172	339.45304	125.82392	2.04862	0.0801179	2.1791180	244	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418081	(203303)
(203308)	14.8	0.15	20170904	136.19256	253.87056	319.63981	10.38255	0.0574536	3.0700697	338	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418081	(203308)
(203327)	17.3	0.15	20170904	64.99034	259.91263	29.03342	3.29346	0.1807201	2.1690957	220	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418082	(203327)
(203328)	17.0	0.15	20170904	17.53364	54.40694	243.63397	3.83375	0.0738772	2.2023901	281	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418082	(203328)
(203332)	16.7	0.15	20170904	314.87699	277.61228	123.65442	6.89736	0.0225571	2.1986552	292	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418082	(203332)
(203353)	16.5	0.15	20170904	195.40760	202.37170	292.67915	5.08721	0.0553803	2.2216821	408	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418082	(203353)
(203355)	17.1	0.15	20170904	261.38504	142.03333	292.59612	4.43355	0.0899675	2.2180176	273	9	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418082	(203355)
(203357)	16.7	0.15	20170904	335.09427	322.72518	26.16651	3.35011	0.1626217	2.2147606	317	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418082	(203357)
(203386)	16.5	0.15	20170904	185.56704	194.10454	302.28097	4.31077	0.1687327	2.2560890	399	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418082	(203386)
(203395)	16.8	0.15	20170904	131.48690	336.07272	238.99639	4.97352	0.0809199	2.2283822	319	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418082	(203395)
(203461)	16.7	0.15	20170904	269.68940	125.55800	307.63381	5.46451	0.1106063	2.2259676	210	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418082	(203461)
(203512)	16.6	0.15	20170904	87.03599	337.54175	230.84938	1.83906	0.2262239	2.3304290	252	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418082	(203512)
(203516)	16.7	0.15	20170904	155.78543	12.22219	146.29309	3.16986	0.0617667	2.2946572	363	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418082	(203516)
(203528)	16.7	0.15	20170904	161.91973	32.47517	150.52123	6.00732	0.0280978	2.2562852	369	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418083	(203528)
(203566)	16.8	0.15	20170904	105.10578	69.40110	167.33777	4.50340	0.2409001	2.3162808	347	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418083	(203566)
(203630)	15.9	0.15	20170904	334.40154	50.19612	71.76939	6.10143	0.0220948	2.5392346	210	14	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	391052	(203630)

(203641)	16.0	0.15	20170904	222.98060	196.47297	68.47548	6.35311	0.0943394	2.5555479	274	13	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	418083	(203641)
(203650)	16.1	0.15	20170904	182.49919	130.82271	90.73086	3.72508	0.0468634	2.6584021	249	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	391052	(203650)
(203659)	16.3	0.15	20170904	242.62554	308.25921	227.02792	13.07341	0.1211052	2.6437332	158	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	407542	(203659)
(203663)	16.9	0.15	20170904	110.26752	9.15551	217.76977	2.98674	0.1983358	2.3336900	279	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418083	(203663)
(203668)	15.9	0.15	20170904	87.00605	42.64011	248.74305	8.21706	0.1234363	2.7433055	164	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	382219	(203668)
(203694)	15.6	0.15	20170904	68.73206	61.10318	300.14115	10.31296	0.1741844	2.7476827	226	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407543	(203694)
(203698)	15.9	0.15	20170904	189.41445	317.65867	300.96910	6.37070	0.0598196	2.7046977	169	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	401622	(203698)
(203706)	15.7	0.15	20170904	2.62182	128.39821	269.38290	10.97700	0.0377493	2.7923184	153	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391052	(203706)
(203713)	16.3	0.15	20170904	0.85957	262.67883	133.08027	6.01003	0.1296215	2.8157898	165	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418083	(203713)
(203715)	15.6	0.15	20170904	19.16001	283.52643	96.88725	4.38122	0.1012526	2.8031778	279	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418083	(203715)
(203721)	15.6	0.15	20170904	35.50986	17.86057	261.05944	5.48521	0.1831121	2.9361966	311	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418083	(203721)
(203724)	16.0	0.15	20170904	120.40385	132.03348	131.33808	8.39346	0.1827443	2.7873705	189	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418083	(203724)
(203725)	16.1	0.15	20170904	327.23863	358.47256	356.12844	1.38496	0.0970357	2.9674110	198	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418083	(203725)
(203726)	15.6	0.15	20170904	78.50065	267.76589	95.81043	4.21683	0.0717401	2.7610003	291	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391053	(203726)
(203728)	15.8	0.15	20170904	53.81508	2.44119	4.90792	4.08947	0.1294923	2.7901083	341	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418083	(203728)
(203729)	15.7	0.15	20170904	348.77791	261.23118	137.62950	7.35710	0.0719453	2.8464455	242	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418083	(203729)
(203732)	15.9	0.15	20170904	338.35745	171.85667	309.32981	12.90730	0.0766555	2.7274415	163	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396552	(203732)
(203736)	16.8	0.15	20170904	20.80623	253.40980	129.04379	1.29439	0.0851116	2.8126353	125	11	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	391053	(203736)
(203737)	16.5	0.15	20170904	143.82015	182.97092	74.87414	4.34442	0.0376789	2.7906081	148	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	385890	(203737)
(203738)	16.2	0.15	20170904	325.26707	101.55473	294.65647	0.73005	0.1547141	2.9016889	187	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418083	(203738)
(203743)	16.5	0.15	20170904	336.45328	120.79968	336.18164	2.44949	0.0394946	2.7626471	163	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391053	(203743)
(203745)	15.3	0.15	20170904	355.27073	31.96363	341.88145	7.83042	0.2267805	2.8947404	505	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418083	(203745)
(203750)	15.6	0.15	20170904	31.08531	165.30122	170.29770	1.82360	0.0845616	2.8840444	250	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418083	(203750)
(203757)	16.3	0.15	20170904	51.70209	71.84797	280.01967	0.99726	0.0671680	2.8323851	190	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	391053	(203757)
(203759)	16.0	0.15	20170904	21.18557	318.09371	29.61372	2.22147	0.0793117	2.8820749	198	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418083	(203759)
(203760)	16.2	0.15	20170904	61.90245	356.73223	333.33104	1.23957	0.0982776	2.8431268	204	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	407543	(203760)
(203764)	16.5	0.15	20170904	316.12223	59.25462	19.96938	1.83510	0.0386455	2.8503338	167	13	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	385890	(203764)
(203765)	15.9	0.15	20170904	164.11545	236.78923	10.51397	2.70761	0.0256266	2.8119149	272	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407543	(203765)
(203766)	15.6	0.15	20170904	3.25803	92.50686	306.25247	6.90111	0.0822082	2.8544147	294	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391053	(203766)
(203769)	15.7	0.15	20170904	354.09149	265.82493	118.14035	3.05884	0.0835665	2.8641778	296	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418083	(203769)
(203771)	15.7	0.15	20170904	246.51336	296.82349	169.14979	2.12275	0.0062646	2.9044095	243	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418083	(203771)
(203775)	16.1	0.15	20170904	0.08893	168.97866	211.43086	1.94812	0.0408634	2.9008595	217	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418084	(203775)
(203777)	15.5	0.15	20170904	27.88754	56.48709	311.04734	5.36174	0.0718394	2.8450985	246	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	391053	(203777)
(203779)	16.5	0.15	20170904	76.42482	278.67926	32.05290	3.21515	0.1443671	2.8572590	146	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	391053	(203779)
(203780)	16.1	0.15	20170904	66.23325	262.76102	37.15165	2.11391	0.0518713	2.9097023	139	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418084	(203780)
(203783)	15.9	0.15	20170904	80.81109	277.96402	63.82831	4.23413	0.1144311	2.8075136	239	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407543	(203783)
(203785)	15.9	0.15	20170904	18.78887	321.81250	26.06902	2.73595	0.1365044	2.9111939	298	11	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418084	(203785)
(203786)	15.8	0.15	20170904	103.33262	218.94260	113.32920	4.53587	0.0940704	2.7766051	274	14	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	391053	(203786)
(203787)	16.2	0.15	20170904	325.10693	164.30488	210.86161	1.08851	0.2797872	2.9696135	247	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418084	(203787)
(203792)	15.0	0.15	20170904	301.61931	90.06663	291.19186	9.31786	0.1137843	3.0000022	263	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418084	(203792)
(203794)	15.5	0.15	20170904	8.68713	264.72793	109.96165	6.80216	0.1392908	2.8771607	276	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418084	(203794)
(203796)	15.8	0.15	20170904	58.47217	50.60670	246.36881	0.92157	0.0733165	2.9221396	216	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418084	(203796)
(203797)	16.2	0.15	20170904	43.10591	25.97701	326.34588	1.20559	0.0805806	2.8636966	226	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391053	(203797)
(203798)	15.4	0.15	20170904	259.66540	93.35032	348.49267	9.15315	0.0736869	2.9840462	259	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418084	(203798)
(203800)	15.2	0.15	20170904	5.06026	275.91618	90.30438	13.60007	0.1284401	2.9105398	267	11	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418084	(203800)
(203802)	15.1	0.15	20170904	286.72616	223.14893	266.37964	10.04784	0.1738081	2.8810852	293	11	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	396552	(203802)
(203807)	15.7	0.15	20170904	25.72932	358.45384	329.77109	5.32189	0.0911951	2.9330324	234	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418084	(203807)
(203809)	14.9	0.15	20170904	334.14696	76.50169	281.61462	13.08572	0.2206413	2.9840720	385	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418084	(203809)
(203810)	14.4	0.15	20170904	1.28591	89.13390	271.11403	15.63325	0.1666027	2.9490275	578	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418084	(203810)
(203823)	16.4	0.15	20170904	298.46460	30.35045	53.63227	3.89805	0.0554104	2.8962270	169	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418084	(203823)
(203825)	16.4	0.15	20170904	267.05041	289.67442	159.30473	2.42399	0.0610702	2.9413000	132	11	1992–2017	0.29	M-v	0	MPC	418084	(203825)
(203838)	15.8	0.15	20170904	337.16458	237.78822	119.42210	3.40741	0.2343351	2.9965255	329	13	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418084	(203838)
(203840)	15.6	0.15	20170904	295.15625	166.80916	262.65430	3.86737	0.0868517	2.9808638	333	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418084	(203840)

(203842)	15.2	0.15	20170904	309.16877	279.06621	109.83742	10.86227	0.1115647	3.0272036	210	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	385890 (203842)
(203844)	15.3	0.15	20170904	284.59125	149.26241	250.39974	6.59067	0.0684351	3.0569350	234	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418084 (203844)
(203850)	15.5	0.15	20170904	310.85790	352.13775	70.65438	12.80327	0.0800326	2.9612796	249	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418084 (203850)
(203858)	15.4	0.15	20170904	292.30403	153.06909	256.38256	4.94895	0.0980408	3.0412204	252	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418084 (203858)
(203868)	14.5	0.15	20170904	114.53648	268.85884	288.24909	16.58824	0.0593896	3.1402873	312	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418084 (203868)
(203872)	15.7	0.15	20170904	331.57406	40.40897	330.47584	1.63391	0.1519044	3.0366331	251	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418084 (203872)
(203873)	15.2	0.15	20170904	346.97660	52.79612	281.02039	9.04048	0.0922722	3.0858510	245	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418084 (203873)
(203882)	14.9	0.15	20170904	224.66512	345.25257	148.84751	10.29589	0.1870934	3.1162463	293	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418084 (203882)
(203886)	14.2	0.15	20170904	147.79861	77.64455	157.14083	27.05044	0.1851087	3.1910273	372	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418084 (203886)
(203887)	15.3	0.15	20170904	227.78782	154.93455	324.69718	6.04675	0.1521945	3.1839508	180	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418084 (203887)
(203888)	17.3	0.15	20170904	119.87946	234.11435	2.25939	3.44944	0.1208558	2.1837901	256	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418084 (203888)
(203894)	17.1	0.15	20170904	151.53327	135.39263	73.13870	3.04181	0.1044017	2.1950703	285	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418084 (203894)
(203906)	16.7	0.15	20170904	95.06572	320.24370	285.47468	5.96531	0.1666853	2.2222911	261	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418085 (203906)
(203912)	16.5	0.15	20170904	150.08859	82.71906	133.04434	7.82582	0.1508610	2.1943104	372	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418085 (203912)
(203934)	16.1	0.15	20170904	35.99841	45.73014	332.63414	12.53156	0.2771223	2.6890814	190	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	338523 (203934)
(203937)	16.0	0.15	20170904	348.93610	5.43509	348.95683	5.05235	0.1781405	2.7838404	231	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418085 (203937)
(203938)	15.7	0.15	20170904	83.46397	94.34996	259.08091	10.71398	0.1966559	2.6583541	321	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	401623 (203938)
(203942)	15.5	0.15	20170904	356.72962	244.41920	137.62699	14.68021	0.2145410	2.7862688	338	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418085 (203942)
(203947)	15.0	0.15	20170904	11.89466	99.70613	281.43112	11.13922	0.2019488	2.7444284	320	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	418085 (203947)
(203948)	15.4	0.15	20170904	40.23136	0.60126	16.55419	10.61732	0.3240598	2.6936355	288	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385891 (203948)
(203969)	16.4	0.15	20170904	22.65576	21.59712	358.70453	2.01108	0.2752806	2.7390728	247	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	407544 (203969)
(203973)	15.8	0.15	20170904	10.96191	122.45994	279.97590	7.89345	0.2081201	2.7163672	204	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	385891 (203973)
(203975)	16.5	0.15	20170904	29.36267	352.40287	39.61202	3.25269	0.1183476	2.6896658	173	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	407544 (203975)
(203977)	16.2	0.15	20170904	53.60737	258.32036	71.70406	11.53217	0.1815653	2.7224580	123	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418085 (203977)
(203978)	16.3	0.15	20170904	2.79902	25.55019	44.88958	3.99783	0.1537394	2.7400544	262	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	391054 (203978)
(203980)	15.7	0.15	20170904	5.32073	221.35369	163.48550	5.56084	0.1776176	2.7651674	245	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418085 (203980)
(203984)	16.3	0.15	20170904	305.59628	98.52175	357.50609	7.18954	0.1937577	2.7650511	199	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418085 (203984)
(203986)	15.7	0.15	20170904	22.59790	213.46511	81.75424	3.10943	0.0203048	2.8778333	336	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418085 (203986)
(203990)	15.2	0.15	20170904	232.09739	232.98459	255.73666	13.77166	0.0998778	2.8562379	267	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418085 (203990)
(203994)	15.4	0.15	20170904	342.64174	324.71042	74.96613	8.11425	0.2464315	2.7912641	369	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418085 (203994)
(203995)	16.4	0.15	20170904	25.90774	94.94553	220.55830	6.82957	0.2283467	2.8078693	165	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418085 (203995)
(203998)	15.3	0.15	20170904	110.69527	347.35615	295.28918	10.80007	0.0659015	2.7196802	267	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418085 (203998)
(203999)	15.9	0.15	20170904	342.04469	292.56246	115.46673	6.04947	0.1679819	2.7762814	256	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418085 (203999)
(204002)	16.5	0.15	20170904	45.97941	177.84746	175.71174	6.19793	0.0343555	2.7437100	186	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418085 (204002)
(204004)	14.9	0.15	20170904	296.15788	240.84351	172.16300	27.47611	0.1526357	2.8751510	409	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418085 (204004)
(204008)	15.6	0.15	20170904	350.29109	81.99815	330.64561	4.04011	0.0389443	2.7562954	379	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	391054 (204008)
(204010)	16.1	0.15	20170904	300.09999	347.27689	101.39064	3.43610	0.2037541	2.7971520	292	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418085 (204010)
(204014)	15.3	0.15	20170904	72.85239	21.37570	208.26574	14.23772	0.2208130	2.8858592	271	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418085 (204014)
(204015)	15.6	0.15	20170904	94.02270	247.21079	49.01991	6.68140	0.0243392	2.7892570	322	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	385891 (204015)
(204020)	15.5	0.15	20170904	314.29923	69.19622	27.58691	17.21639	0.1465671	2.7425396	266	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418085 (204020)
(204029)	15.7	0.15	20170904	29.78163	110.37922	248.40582	11.61526	0.1429422	2.7672947	132	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418085 (204029)
(204031)	15.6	0.15	20170904	51.23412	305.32143	86.95469	6.47946	0.0800323	2.6967087	298	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396554 (204031)
(204032)	15.4	0.15	20170904	320.23975	210.31579	238.94661	8.57054	0.0736336	2.7625307	294	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407544 (204032)
(204036)	15.6	0.15	20170904	185.80467	84.23645	132.10791	9.78277	0.0672804	2.7417910	243	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418085 (204036)
(204041)	15.5	0.15	20170904	108.33665	286.98516	50.22069	15.00355	0.0680278	2.6813011	231	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396554 (204041)
(204051)	15.8	0.15	20170904	254.63972	264.09240	227.22714	10.12902	0.1819765	2.8092284	223	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418085 (204051)
(204055)	15.8	0.15	20170904	330.87963	96.99451	19.17163	12.35281	0.0929176	2.7067194	186	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396554 (204055)
(204063)	16.1	0.15	20170904	49.77208	310.18617	74.41064	6.55263	0.1707776	2.7203747	265	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	407545 (204063)
(204073)	16.1	0.15	20170904	12.25845	1.74186	73.74165	5.48355	0.1183551	2.7152860	233	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391055 (204073)
(204074)	15.4	0.15	20170904	354.98203	201.69874	212.54786	14.11731	0.2525775	2.7808175	258	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418085 (204074)
(204075)	15.9	0.15	20170904	265.43847	2.48623	95.60111	3.21957	0.0200728	2.8600121	199	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418085 (204075)
(204076)	16.4	0.15	20170904	340.11665	235.87362	173.89480	1.84347	0.0642505	2.7964086	205	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418085 (204076)
(204078)	16.1	0.15	20170904	338.98016	135.78366	283.48142	0.76733	0.0784177	2.7843971	286	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391055 (204078)

(204080)	16.1	0.15	20170904	311.43948	118.12057	330.33000	2.60734	0.1012496	2.7741134	213	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418085	(204080)
(204081)	16.5	0.15	20170904	357.28493	67.69690	5.81462	4.91952	0.0745761	2.7412548	151	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	391055	(204081)
(204086)	16.0	0.15	20170904	18.34576	49.56925	312.62121	4.36779	0.0699673	2.7918194	193	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418085	(204086)
(204087)	16.1	0.15	20170904	275.62989	121.59252	356.85989	3.62185	0.0991567	2.8099272	187	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418085	(204087)
(204088)	15.7	0.15	20170904	312.79387	13.70853	53.46508	8.60934	0.0711520	2.8324340	207	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418085	(204088)
(204089)	15.7	0.15	20170904	350.40732	267.93492	107.85652	3.18830	0.0731246	2.8448942	289	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418085	(204089)
(204090)	16.3	0.15	20170904	335.65349	125.95838	258.20798	1.04731	0.0812606	2.8670278	174	14	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418085	(204090)
(204094)	15.4	0.15	20170904	49.07105	241.41782	93.66324	15.74611	0.1589440	2.7681482	159	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418085	(204094)
(204096)	15.3	0.15	20170904	42.65484	334.40613	47.91293	10.67946	0.1003048	2.7426555	370	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418085	(204096)
(204098)	15.8	0.15	20170904	37.09140	336.77975	49.87797	5.56171	0.0740104	2.7634936	268	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407545	(204098)
(204104)	16.5	0.15	20170904	357.32293	325.05569	19.18791	2.42534	0.2482845	2.8468862	165	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418085	(204104)
(204110)	15.8	0.15	20170904	315.04589	160.79143	273.94822	7.41850	0.1913656	2.8511295	223	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418085	(204110)
(204111)	15.9	0.15	20170904	348.62011	290.40917	124.46848	5.23731	0.1024658	2.7867051	216	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418085	(204111)
(204115)	15.4	0.15	20170904	250.04829	43.97500	87.07061	15.96245	0.0935767	2.8518399	198	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418085	(204115)
(204117)	15.6	0.15	20170904	289.61679	197.43505	312.99039	7.60279	0.0797553	2.7521746	257	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418086	(204117)
(204121)	15.3	0.15	20170904	338.41045	115.13827	278.29136	11.72755	0.1084802	2.8378064	252	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418086	(204121)
(204125)	15.1	0.15	20170904	331.78978	143.06747	351.48765	10.18971	0.2859419	2.7661784	279	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	396554	(204125)
(204126)	15.6	0.15	20170904	80.13545	297.22279	76.46263	14.73518	0.1233314	2.7012487	201	15	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	396554	(204126)
(204132)	16.1	0.15	20170904	315.02075	74.23778	20.29416	11.86567	0.1810973	2.7982799	167	9	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385892	(204132)
(204133)	15.7	0.15	20170904	7.36757	92.29179	296.33033	13.67415	0.1617510	2.8487979	176	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	385892	(204133)
(204135)	15.5	0.15	20170904	244.34302	113.44763	56.23991	5.66109	0.2841959	2.9195939	298	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418086	(204135)
(204136)	14.3	0.15	20170904	150.43673	68.21694	130.29520	18.11732	0.1525605	3.0883149	449	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418086	(204136)
(204137)	16.2	0.15	20170904	240.35763	187.63237	310.92716	2.40393	0.0441187	2.9249179	176	14	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418086	(204137)
(204138)	15.1	0.15	20170904	175.00490	257.16434	254.01039	9.39348	0.0561651	2.9744516	305	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418086	(204138)
(204139)	15.4	0.15	20170904	179.34668	109.86899	78.84237	7.21581	0.0389978	2.8988936	279	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418086	(204139)
(204140)	15.4	0.15	20170904	246.73769	10.95310	116.24910	2.94540	0.0267171	2.8823639	297	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418086	(204140)
(204145)	15.8	0.15	20170904	1.21003	237.20322	113.04960	3.12322	0.2660613	2.8650851	285	12	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418086	(204145)
(204157)	14.9	0.15	20170904	227.61123	163.16951	292.84180	8.66061	0.0382876	3.0481315	331	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418086	(204157)
(204158)	15.7	0.15	20170904	13.10897	250.59311	125.22896	4.30679	0.0664261	2.8802452	313	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418086	(204158)
(204162)	15.5	0.15	20170904	231.20792	168.45300	341.51196	5.08408	0.1442886	2.9647229	295	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418086	(204162)
(204171)	16.0	0.15	20170904	18.60775	271.07225	81.18246	3.07179	0.0351211	2.9509355	210	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418086	(204171)
(204172)	16.1	0.15	20170904	320.30077	28.61164	21.88095	1.96389	0.0951085	2.9366858	260	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418086	(204172)
(204173)	15.9	0.15	20170904	215.04724	58.28396	77.40542	3.05947	0.0908553	3.0042815	180	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418086	(204173)
(204181)	15.9	0.15	20170904	340.60839	305.65071	101.28715	3.05775	0.0493056	2.8887099	240	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418086	(204181)
(204183)	16.5	0.15	20170904	322.26647	261.92765	159.28243	2.16533	0.2007622	2.8808516	186	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418086	(204183)
(204185)	15.8	0.15	20170904	264.11390	356.85369	122.32554	3.41855	0.0838227	2.9380973	279	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418086	(204185)
(204188)	16.3	0.15	20170904	75.01119	254.09851	45.92492	2.75570	0.0110642	2.9392277	189	13	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418086	(204188)
(204189)	15.9	0.15	20170904	299.62476	264.53864	154.99253	2.11296	0.0873488	2.9696923	232	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418086	(204189)
(204192)	15.3	0.15	20170904	315.45576	114.86372	280.21438	10.74331	0.1420769	2.9787740	254	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418086	(204192)
(204193)	15.3	0.15	20170904	235.74257	203.34252	303.61915	11.46944	0.0911643	2.9752556	274	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418086	(204193)
(204199)	16.0	0.15	20170904	3.82193	243.09639	104.24243	3.11210	0.1881818	2.9639069	222	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418086	(204199)
(204203)	15.6	0.15	20170904	249.47703	23.17345	103.47265	2.09810	0.1191898	2.9630379	427	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418086	(204203)
(204204)	15.7	0.15	20170904	39.95128	213.87393	122.13772	9.91344	0.0673576	2.9517951	228	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418086	(204204)
(204206)	15.5	0.15	20170904	250.86610	119.41709	339.89961	10.52586	0.1102290	3.0188935	241	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418086	(204206)
(204207)	15.4	0.15	20170904	280.43075	90.24373	337.65593	7.84967	0.0827314	3.0235084	263	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418086	(204207)
(204208)	15.8	0.15	20170904	246.44910	8.08898	124.79058	14.61611	0.1100955	2.9773879	261	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418086	(204208)
(204213)	15.7	0.15	20170904	216.43577	349.53919	113.26621	2.37314	0.0575975	3.1116187	249	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418087	(204213)
(204214)	14.8	0.15	20170904	136.61728	137.04785	120.04853	15.85461	0.2188378	2.9765768	396	11	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	391056	(204214)
(204216)	15.5	0.15	20170904	319.00990	130.91254	296.16956	9.33010	0.0949121	2.9116749	288	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418087	(204216)
(204220)	15.5	0.15	20170904	261.87440	69.72535	23.41020	3.10006	0.1048271	3.0116174	343	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418087	(204220)
(204222)	15.3	0.15	20170904	5.77278	257.17938	103.40415	11.66759	0.1604774	2.9459555	253	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418087	(204222)
(204225)	14.9	0.15	20170904	132.94130	214.50246	342.59298	9.34831	0.0801913	3.1265890	310	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418087	(204225)
(204226)	15.5	0.15	20170904	274.25772	160.03092	271.90327	8.04417	0.1251037	3.0126074	203	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418087	(204226)

(204231)	16.2	0.15	20170904	47.28058	205.63199	60.47521	1.76231	0.0953962	3.1591253	155	13	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418087 (204231)
(204235)	14.8	0.15	20170904	111.09489	220.45120	347.75483	13.73055	0.2256624	3.1751186	309	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418087 (204235)
(204237)	15.6	0.15	20170904	190.99732	105.98390	58.83382	2.92820	0.0999953	3.0657234	303	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418087 (204237)
(204245)	16.0	0.15	20170904	50.32350	171.43055	137.48978	0.41850	0.0109411	3.0214387	247	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418087 (204245)
(204249)	15.5	0.15	20170904	108.98049	127.12551	110.71568	2.26234	0.1134723	3.1174652	306	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418087 (204249)
(204254)	15.1	0.15	20170904	168.10694	294.01502	213.23262	15.81483	0.1903696	3.1337278	260	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418087 (204254)
(204259)	15.1	0.15	20170904	118.91907	60.47214	124.39125	5.71946	0.0910651	3.2069795	463	15	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418087 (204259)
(204262)	15.3	0.15	20170904	249.97374	351.25967	166.07158	2.68242	0.1507799	2.9782287	406	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418087 (204262)
(204266)	15.1	0.15	20170904	114.58104	275.49637	325.61399	6.98587	0.2126807	3.1384888	310	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	391056 (204266)
(204279)	15.7	0.15	20170904	307.53069	126.96182	57.88262	4.82988	0.1487379	2.8336459	195	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396555 (204279)
(204282)	17.1	0.15	20170904	91.52428	127.86105	114.40517	4.99212	0.1267303	2.1795693	249	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418087 (204282)
(204290)	17.0	0.15	20170904	75.73708	120.36894	137.26000	6.35826	0.1026019	2.1757414	298	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418087 (204290)
(204332)	17.2	0.15	20170904	10.86412	8.98030	303.66783	8.49172	0.2169005	2.2088181	303	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418088 (204332)
(204358)	16.9	0.15	20170904	22.52281	34.08651	272.28374	6.54905	0.2158619	2.2117089	316	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418088 (204358)
(204385)	15.8	0.15	20170904	65.53547	292.64220	90.78049	4.06208	0.1440243	2.5570601	405	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407547 (204385)
(204401)	17.8	0.15	20170904	347.53161	16.42935	10.16353	2.54778	0.0357901	2.1685224	139	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	407547 (204401)
(204402)	15.6	0.15	20170904	76.24465	143.21655	236.00091	13.43177	0.1373433	2.5625969	434	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407547 (204402)
(204422)	16.3	0.15	20170904	353.56317	334.02879	75.44027	4.77635	0.1263696	2.6592106	155	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418088 (204422)
(204435)	15.7	0.15	20170904	357.92928	23.24216	68.96000	8.44298	0.0932586	2.6263509	252	10	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	391056 (204435)
(204442)	16.0	0.15	20170904	64.13895	292.70629	69.92637	11.30085	0.2522279	2.6006757	258	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391056 (204442)
(204445)	16.3	0.15	20170904	23.59394	315.57830	88.80463	3.84649	0.0884261	2.6599126	202	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	407548 (204445)
(204451)	15.8	0.15	20170904	4.06566	146.16219	256.60592	4.91457	0.0348951	2.7074700	219	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391057 (204451)
(204454)	15.8	0.15	20170904	252.70767	188.59872	253.73973	7.51004	0.0347170	2.7570638	239	14	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418088 (204454)
(204473)	15.4	0.15	20170904	31.11404	209.95740	131.89350	12.87452	0.1197649	2.7817227	311	12	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	418088 (204473)
(204475)	16.2	0.15	20170904	359.41435	307.74857	147.37205	11.95571	0.1348138	2.6414434	244	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418088 (204475)
(204476)	16.9	0.15	20170904	307.13991	296.25530	148.35837	3.89590	0.1723089	2.7342207	134	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418088 (204476)
(204478)	15.2	0.15	20170904	312.77787	55.05210	69.88130	22.42988	0.0322971	2.6549329	253	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396556 (204478)
(204483)	15.5	0.15	20170904	169.14375	147.76296	93.12129	9.69819	0.2184687	2.7888783	293	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391057 (204483)
(204492)	16.0	0.15	20170904	234.87499	325.52262	221.91752	5.03114	0.2398434	2.7767962	185	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391057 (204492)
(204496)	16.1	0.15	20170904	68.52385	265.60557	329.64124	13.25655	0.1926175	2.3989900	361	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418088 (204496)
(204498)	16.9	0.15	20170904	338.31191	311.16838	188.35691	1.60210	0.1552813	2.6320475	227	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	407548 (204498)
(204503)	16.0	0.15	20170904	78.06171	275.13377	104.80024	15.19451	0.2061763	2.6179948	206	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401626 (204503)
(204504)	17.0	0.15	20170904	288.61331	54.40244	69.33545	2.61241	0.1868051	2.7525648	90	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	385894 (204504)
(204515)	16.1	0.15	20170904	47.37960	180.87684	160.24623	2.33167	0.0832872	2.8601007	199	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407548 (204515)
(204516)	16.5	0.15	20170904	343.92533	68.89278	29.29287	3.92258	0.1838829	2.6981969	153	9	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	385894 (204516)
(204519)	15.3	0.15	20170904	345.76335	17.57096	15.04773	15.43909	0.1417372	2.8486773	353	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418088 (204519)
(204523)	16.0	0.15	20170904	306.75759	96.63317	93.60469	13.51456	0.2096977	2.6610514	200	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	401626 (204523)
(204524)	16.2	0.15	20170904	303.91756	212.84307	254.63147	1.28446	0.0840841	2.7568752	233	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	407548 (204524)
(204527)	15.5	0.15	20170904	199.87050	131.57029	81.86094	4.99527	0.0376160	2.8097193	292	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391057 (204527)
(204528)	16.1	0.15	20170904	17.56227	330.13370	7.14108	1.82328	0.0996205	2.9430627	254	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418088 (204528)
(204532)	15.3	0.15	20170904	214.84198	131.36177	74.00735	8.68020	0.1531659	2.8031494	287	11	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	391057 (204532)
(204535)	16.4	0.15	20170904	356.70037	59.75185	32.06827	3.38291	0.2647342	2.6889983	202	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	385894 (204535)
(204543)	16.1	0.15	20170904	331.42492	22.08316	86.95101	4.94361	0.0563611	2.7403102	204	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	391058 (204543)
(204544)	15.5	0.15	20170904	271.54273	245.84367	182.89857	9.07089	0.1228965	2.9398934	279	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418088 (204544)
(204550)	16.1	0.15	20170904	321.63069	149.37703	250.31036	1.00083	0.0657017	2.8924251	138	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418088 (204550)
(204552)	16.2	0.15	20170904	70.21796	357.13611	329.58553	1.30477	0.0670969	2.8524964	214	14	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	391058 (204552)
(204556)	15.7	0.15	20170904	345.99039	81.17212	17.74819	11.93750	0.0231738	2.7334211	259	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	396557 (204556)
(204562)	15.6	0.15	20170904	232.87483	175.36993	67.44735	9.83528	0.1031664	2.6889999	316	14	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	401626 (204562)
(204563)	15.6	0.15	20170904	352.47709	307.16052	100.41562	7.04424	0.0697573	2.8126985	259	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418088 (204563)
(204564)	15.4	0.15	20170904	65.74755	188.15626	115.16148	11.59931	0.0712437	2.9266976	211	11	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418088 (204564)
(204567)	15.8	0.15	20170904	122.97481	154.63672	127.84681	2.74938	0.0832041	2.8541854	267	11	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391058 (204567)
(204572)	15.9	0.15	20170904	227.51620	125.75374	355.75238	2.88903	0.0769453	2.9326315	227	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418088 (204572)
(204573)	15.8	0.15	20170904	203.68714	293.55839	184.23299	1.96811	0.0308739	3.0208938	265	12	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	418088 (204573)

(204578)	15.7	0.15	20170904	240.98794	120.12982	91.95206	6.25100	0.1151182	2.7706920	325	11	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	396557 (204578)
(204582)	15.2	0.15	20170904	107.40930	310.27886	260.69514	9.55839	0.0587625	3.0466375	214	14	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418088 (204582)
(204584)	16.3	0.15	20170904	22.38450	99.36357	274.77651	0.93161	0.0892075	2.8504950	211	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418088 (204584)
(204587)	16.0	0.15	20170904	22.32111	0.70618	23.54385	2.28963	0.0089976	2.8617711	247	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407548 (204587)
(204588)	15.9	0.15	20170904	16.03655	328.87724	4.24549	2.06359	0.0834736	2.9926151	214	10	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418088 (204588)
(204590)	15.5	0.15	20170904	301.89985	58.30893	94.81980	15.32208	0.1860020	2.7417292	215	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	391058 (204590)
(204591)	15.4	0.15	20170904	253.42300	266.65735	312.91280	12.53168	0.1434749	2.7370073	280	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396557 (204591)
(204592)	16.6	0.15	20170904	235.52842	148.00505	17.28142	2.05278	0.0024358	2.8630434	169	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	407548 (204592)
(204597)	16.3	0.15	20170904	252.87934	190.13362	287.52344	1.54598	0.0689486	2.9283779	144	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418088 (204597)
(204599)	15.7	0.15	20170904	260.30071	21.87653	85.47794	3.26563	0.0658375	2.9248110	233	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418088 (204599)
(204601)	15.9	0.15	20170904	304.42497	67.67316	85.86218	22.25441	0.2220549	2.7524681	189	8	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	391058 (204601)
(204602)	16.3	0.15	20170904	331.82477	250.78920	183.85985	1.78645	0.0427215	2.8675620	250	14	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	407548 (204602)
(204603)	15.2	0.15	20170904	319.94565	34.96695	30.42736	13.01465	0.1666214	2.8479620	330	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418088 (204603)
(204609)	16.4	0.15	20170904	132.61354	139.87877	80.67820	2.18262	0.0803168	3.0113924	156	10	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418089 (204609)
(204611)	15.5	0.15	20170904	155.39468	67.44466	128.28744	8.76735	0.0128005	3.0313445	176	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418089 (204611)
(204614)	15.7	0.15	20170904	118.47577	172.04864	54.21185	4.87427	0.0420456	3.0525450	202	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418089 (204614)
(204615)	15.8	0.15	20170904	147.61295	148.67639	56.76653	3.48784	0.0570575	3.0336945	254	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418089 (204615)
(204618)	15.5	0.15	20170904	22.04867	217.59754	125.21265	11.28712	0.0296245	3.0286852	183	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418089 (204618)
(204620)	15.2	0.15	20170904	265.58121	354.51995	101.19039	12.69942	0.0495825	3.0294645	246	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418089 (204620)
(204631)	17.2	0.15	20170904	235.93597	46.60014	108.81325	3.55499	0.0976528	2.1637714	193	8	2003–2017	0.49	M-v	1	MPC	418089 (204631)
(204635)	17.6	0.15	20170904	302.89388	322.16255	100.92507	0.96342	0.0340384	2.1538130	246	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418089 (204635)
(204650)	16.8	0.15	20170904	190.31107	211.14743	277.30038	3.48811	0.1139687	2.2301317	219	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418089 (204650)
(204654)	17.1	0.15	20170904	72.83558	298.19211	299.20272	4.69626	0.1238419	2.2562241	190	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418089 (204654)
(204655)	17.5	0.15	20170904	96.96585	345.53056	258.75600	1.76605	0.1436910	2.2166284	186	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418089 (204655)
(204662)	17.2	0.15	20170904	247.22090	72.94693	42.33513	2.73990	0.1022802	2.1742265	355	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418089 (204662)
(204666)	16.9	0.15	20170904	164.79341	108.80303	108.69532	5.37979	0.0586547	2.1664601	248	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418089 (204666)
(204667)	15.9	0.15	20170904	92.72813	231.40690	70.61927	6.42064	0.0601912	2.6702868	215	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391058 (204667)
(204668)	16.3	0.15	20170904	68.00034	210.90625	96.84718	3.51625	0.1742935	2.7012022	168	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	367330 (204668)
(204676)	16.5	0.15	20170904	15.31465	341.81459	22.67901	3.85168	0.1243346	2.6852773	196	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	382222 (204676)
(204677)	15.7	0.15	20170904	108.03307	208.62616	141.26922	7.25683	0.3036012	2.5489763	285	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	401627 (204677)
(204689)	15.7	0.15	20170904	318.80612	226.27782	193.93353	5.03742	0.0459610	2.7092821	316	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	418089 (204689)
(204693)	15.8	0.15	20170904	51.20473	198.46591	124.59582	3.66642	0.0670156	2.7189518	292	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418089 (204693)
(204701)	16.6	0.15	20170904	24.84184	122.45445	213.80093	3.03498	0.1054168	2.7880650	115	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418089 (204701)
(204706)	16.7	0.15	20170904	88.81157	158.47721	130.70408	5.73961	0.0577176	2.2004771	346	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418089 (204706)
(204710)	17.1	0.15	20170904	125.11527	144.05333	76.23351	2.59737	0.1084102	2.2376438	276	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418089 (204710)
(204711)	16.4	0.15	20170904	89.22493	153.79394	132.94152	3.16722	0.2164314	2.7966334	153	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418089 (204711)
(204716)	16.8	0.15	20170904	9.00736	291.85916	81.88640	2.59190	0.0864066	2.7648927	105	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	338528 (204716)
(204717)	17.0	0.15	20170904	55.60822	279.71664	52.59561	4.00335	0.0969367	2.7634200	75	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	338528 (204717)
(204718)	15.3	0.15	20170904	220.79037	178.96346	47.92932	14.25716	0.1052014	2.6419583	311	9	2003–2017	0.53	M-v	0	MPC	418089 (204718)
(204736)	16.0	0.15	20170904	356.01565	242.66979	144.56695	5.86976	0.0906313	2.8039541	256	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418089 (204736)
(204747)	15.8	0.15	20170904	227.69346	270.90890	227.04419	8.33237	0.1301709	2.7875205	244	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418089 (204747)
(204751)	15.8	0.15	20170904	61.40736	261.19347	77.90372	6.90200	0.0499972	2.7709237	205	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418089 (204751)
(204752)	16.6	0.15	20170904	340.82458	265.03429	161.01997	7.76666	0.0441548	2.7480951	136	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418089 (204752)
(204755)	16.4	0.15	20170904	34.65486	122.02525	188.97332	6.13999	0.0563709	2.9004144	132	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418089 (204755)
(204758)	16.2	0.15	20170904	322.12476	340.19968	99.47891	5.86207	0.0475348	2.7670518	175	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	385895 (204758)
(204761)	17.1	0.15	20170904	216.13589	340.43785	165.12903	3.86116	0.0664941	2.2302368	264	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418090 (204761)
(204763)	16.0	0.15	20170904	125.70594	185.10623	92.09993	9.30687	0.0534586	2.7470242	176	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418090 (204763)
(204767)	15.6	0.15	20170904	129.48003	229.52827	82.14199	14.15427	0.1514460	2.6992182	281	14	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	401627 (204767)
(204768)	17.2	0.15	20170904	192.84070	93.88744	74.99708	2.31777	0.1453537	2.2321855	253	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418090 (204768)
(204776)	16.4	0.15	20170904	131.31485	167.99824	95.39788	2.58693	0.0184057	2.7812954	192	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	407550 (204776)
(204780)	16.2	0.15	20170904	287.57118	321.32504	222.37019	11.33106	0.1061439	2.6144208	168	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	396557 (204780)
(204782)	15.8	0.15	20170904	13.55635	78.56801	252.18987	6.15369	0.1152722	2.9164900	160	13	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418090 (204782)
(204785)	15.8	0.15	20170904	288.53164	334.91178	209.09953	11.92078	0.1058885	2.6209899	282	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	396558 (204785)

(204791)	14.9	0.15	20170904	87.06033	335.77261	291.53979	8.03916	0.1258818	3.0842767	280	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418090	(204791)
(204792)	15.3	0.15	20170904	57.25223	333.24127	314.02096	8.58802	0.0823381	3.0742954	187	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418090	(204792)
(204793)	15.6	0.15	20170904	290.26563	316.86968	148.48159	4.42324	0.0417780	2.9785058	334	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418090	(204793)
(204795)	15.6	0.15	20170904	349.59563	228.37564	161.90726	11.68696	0.1017813	3.0371865	202	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418090	(204795)
(204802)	15.3	0.15	20170904	55.10425	185.75021	138.53348	11.01518	0.0832157	3.0375142	231	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418090	(204802)
(204805)	15.5	0.15	20170904	335.81308	119.52065	299.58305	7.17895	0.1035580	3.0531100	219	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418090	(204805)
(204807)	15.9	0.15	20170904	41.90278	284.91256	47.13383	14.23154	0.1738938	2.6810168	141	9	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418090	(204807)
(204809)	16.6	0.15	20170904	56.62732	45.31185	271.99236	0.93571	0.2085205	2.6906420	151	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	385895	(204809)
(204814)	15.7	0.15	20170904	107.41706	217.90423	108.35106	15.59354	0.1261226	2.6432724	193	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396558	(204814)
(204816)	16.5	0.15	20170904	312.73462	214.17551	216.89341	8.54014	0.1438172	2.8008985	129	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418090	(204816)
(204827)	15.9	0.15	20170904	80.53045	126.47129	163.27013	7.94618	0.2014055	2.8039818	214	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418090	(204827)
(204831)	16.0	0.15	20170904	20.70125	241.12205	124.67989	7.49591	0.0805324	2.7884503	193	13	1983–2017	0.43	M-v	0	MPC	338528	(204831)
(204844)	16.1	0.15	20170904	116.20973	43.81475	235.65649	2.18989	0.1956429	2.7533497	188	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391059	(204844)
(204846)	16.2	0.15	20170904	305.08926	278.24752	168.66094	2.12938	0.0317131	2.8682026	264	13	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418090	(204846)
(204849)	16.1	0.15	20170904	356.33881	294.96093	64.76442	2.74835	0.1302752	2.9429821	188	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418090	(204849)
(204852)	15.9	0.15	20170904	224.08939	355.85395	192.60400	16.39412	0.0515977	2.7364183	242	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418090	(204852)
(204866)	15.9	0.15	20170904	339.11665	139.50620	260.67803	0.97002	0.0734817	2.8666781	274	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418090	(204866)
(204868)	16.4	0.15	20170904	258.05712	136.32638	41.74989	4.65949	0.0237304	2.7425025	141	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391059	(204868)
(204880)	16.3	0.15	20170904	109.12320	71.00275	220.56058	1.18347	0.0230805	2.8449148	252	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	391059	(204880)
(204884)	15.2	0.15	20170904	272.19970	226.49015	248.67146	15.73186	0.1728782	2.9018069	249	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418090	(204884)
(204885)	15.9	0.15	20170904	334.66832	200.33738	205.95740	1.33537	0.0143474	2.8969466	259	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418090	(204885)
(204889)	16.1	0.15	20170904	15.55015	222.31970	139.15339	1.57569	0.1147915	2.9174457	251	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418090	(204889)
(204894)	16.2	0.15	20170904	276.08618	7.57015	67.04117	3.44855	0.0873042	2.9939158	118	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418090	(204894)
(204897)	16.4	0.15	20170904	357.06945	200.03119	202.92947	1.45050	0.0703206	2.8642270	242	13	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	407550	(204897)
(204900)	16.2	0.15	20170904	120.64523	12.74621	248.50600	1.01481	0.0581478	2.9406451	248	15	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418090	(204900)
(204901)	15.8	0.15	20170904	47.71978	339.27512	349.39308	1.38733	0.1023699	2.9340587	293	15	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418090	(204901)
(204904)	16.4	0.15	20170904	9.30302	337.80770	52.15497	2.55227	0.0767654	2.8594837	201	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	391060	(204904)
(204908)	15.4	0.15	20170904	25.05005	238.41443	95.12967	10.92284	0.0876703	3.0165815	176	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418091	(204908)
(204909)	16.3	0.15	20170904	101.61028	111.43856	149.10257	6.10464	0.1131157	2.4273570	345	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418091	(204909)
(204913)	16.5	0.15	20170904	46.73360	105.76402	223.51267	1.84128	0.0823791	2.6979497	155	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418091	(204913)
(204916)	16.2	0.15	20170904	261.28681	91.37060	14.99418	5.06782	0.1308775	2.7684522	231	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418091	(204916)
(204918)	16.2	0.15	20170904	347.02648	177.18132	155.83151	2.37944	0.0686338	2.8929387	211	13	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418091	(204918)
(204920)	15.5	0.15	20170904	287.63033	286.06961	179.04981	13.72226	0.2907014	2.7426492	331	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418091	(204920)
(204922)	15.8	0.15	20170904	190.65423	126.83554	77.56827	7.01074	0.0188318	2.7119109	214	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	413045	(204922)
(204926)	15.3	0.15	20170904	348.32245	289.14351	73.67951	6.66257	0.0680893	2.7883656	468	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418091	(204926)
(204935)	16.5	0.15	20170904	317.25609	188.49886	235.02044	13.08087	0.1815867	2.7977454	86	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418091	(204935)
(204937)	16.8	0.15	20170904	332.16013	18.04624	59.34724	6.22783	0.0333471	2.7109243	126	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	385896	(204937)
(204938)	16.5	0.15	20170904	358.74469	129.26201	272.39273	4.03486	0.0695853	2.7439601	151	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	385896	(204938)
(204939)	16.0	0.15	20170904	172.37147	299.43435	256.02181	2.47135	0.0314510	2.8070760	223	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418091	(204939)
(204945)	16.2	0.15	20170904	56.91358	241.37698	71.23198	6.95361	0.0245830	2.7667831	132	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418091	(204945)
(204958)	16.3	0.15	20170904	49.71567	102.59948	221.18423	3.87560	0.0577213	2.7920707	184	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418091	(204958)
(204963)	14.8	0.15	20170904	114.24338	248.38151	334.99759	25.20858	0.2324465	3.2042139	317	11	1981–2017	0.41	M-v	0	MPC	418091	(204963)
(204967)	17.0	0.15	20170904	323.77654	68.43877	310.94929	4.49249	0.1810869	2.2038681	336	10	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418091	(204967)
(204971)	15.4	0.15	20170904	175.26666	44.24566	164.25289	10.61822	0.0178432	3.0701349	235	14	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418091	(204971)
(204977)	17.4	0.15	20170904	76.10316	254.52141	13.23614	2.55828	0.1595827	2.2087696	179	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418091	(204977)
(204986)	16.0	0.15	20170904	98.52006	243.35922	17.47359	3.31239	0.1517964	3.1248425	167	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418091	(204986)
(204998)	15.8	0.15	20170904	100.71528	288.37735	84.41732	0.79505	0.0566792	2.5238834	476	12	1994–2017	0.44	M-v	1	MPC	401629	(204998)
(205001)	16.2	0.15	20170904	81.32884	175.20694	94.86622	2.03346	0.1210255	3.0768093	178	15	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418091	(205001)
(205003)	15.3	0.15	20170904	122.09090	225.73467	20.14249	9.58612	0.0357184	3.0652469	234	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418091	(205003)
(205015)	16.5	0.15	20170904	51.80492	349.35039	0.49044	1.66002	0.0857599	2.8529517	134	12	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	385896	(205015)
(205017)	16.5	0.15	20170904	298.41425	54.61466	36.07722	2.43812	0.0694432	2.9269079	176	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418091	(205017)
(205028)	15.2	0.15	20170904	112.75755	64.65204	170.80572	18.82922	0.2013256	3.1834078	299	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418091	(205028)
(205034)	15.4	0.15	20170904	3.58660	148.42775	217.63867	7.39731	0.2403047	2.7992405	437	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418091	(205034)

(205037)	17.1	0.15	20170904	329.22167	119.75840	248.82082	3.27607	0.0799964	2.1642342	303	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418091	(205037)
(205053)	15.5	0.15	20170904	14.55187	243.47142	139.77471	14.74828	0.2116162	2.8883811	198	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418091	(205053)
(205054)	16.6	0.15	20170904	105.84980	255.18101	1.73891	6.84114	0.0869501	2.2439051	311	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418091	(205054)
(205055)	15.0	0.15	20170904	174.23461	91.44492	91.04659	7.03649	0.1653005	3.0467137	421	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418091	(205055)
(205059)	16.6	0.15	20170904	165.34850	292.62609	226.75631	6.00694	0.1498811	2.2816236	271	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418091	(205059)
(205060)	15.6	0.15	20170904	135.52188	147.34268	93.17019	14.79375	0.2724602	3.0974966	206	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418091	(205060)
(205062)	15.1	0.15	20170904	82.77322	137.26990	151.82326	28.66197	0.3752929	3.1510984	421	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391060	(205062)
(205065)	16.3	0.15	20170904	14.72313	314.10437	337.74330	7.61351	0.2698680	2.3608905	333	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418091	(205065)
(205071)	15.8	0.15	20170904	60.68998	68.39390	304.25644	13.71228	0.1945847	2.6358867	277	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396559	(205071)
(205072)	16.3	0.15	20170904	341.02825	171.88252	171.49956	2.50197	0.1895416	2.3605332	451	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418091	(205072)
(205099)	16.0	0.15	20170904	19.73157	56.95330	0.88295	8.06084	0.2440904	2.6790836	213	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	391061	(205099)
(205125)	16.3	0.15	20170904	18.02071	124.75077	255.95567	1.69684	0.0911910	2.7180564	261	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407552	(205125)
(205128)	16.6	0.15	20170904	257.91654	85.94468	72.12709	7.70899	0.2391681	2.7442841	161	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418092	(205128)
(205141)	17.1	0.15	20170904	352.11804	263.10090	115.80627	0.37492	0.0868928	2.7537552	120	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418092	(205141)
(205146)	15.3	0.15	20170904	351.80145	220.88805	245.55967	13.40120	0.0739478	2.6590966	278	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418092	(205146)
(205156)	16.0	0.15	20170904	274.71858	79.31117	38.25475	8.56539	0.1874387	2.7776931	226	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418092	(205156)
(205161)	17.0	0.15	20170904	342.34753	122.34722	290.13396	2.96995	0.2082113	2.7610597	89	7	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	285198	(205161)
(205165)	15.3	0.15	20170904	24.27846	143.67750	236.64049	8.43569	0.2238573	2.7364492	301	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	385897	(205165)
(205168)	15.1	0.15	20170904	241.44408	283.81701	297.85324	24.91422	0.1608194	2.7298120	209	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396560	(205168)
(205176)	16.3	0.15	20170904	336.99954	152.27567	315.94366	7.61402	0.1564769	2.7387828	154	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391062	(205176)
(205177)	15.8	0.15	20170904	333.76293	323.89720	120.65111	10.47075	0.2320638	2.7391485	141	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418092	(205177)
(205184)	15.5	0.15	20170904	258.91210	73.05372	132.72994	15.74552	0.0988641	2.7458596	259	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391062	(205184)
(205190)	16.3	0.15	20170904	322.03403	136.84315	336.96168	7.04258	0.1120641	2.7735747	128	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391062	(205190)
(205205)	15.5	0.15	20170904	60.01734	156.66389	168.55956	2.16322	0.0678025	2.8996776	379	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407553	(205205)
(205207)	16.1	0.15	20170904	275.57377	154.17388	20.24158	6.52065	0.1213634	2.8044971	225	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418092	(205207)
(205209)	16.2	0.15	20170904	131.98210	274.45162	33.01430	6.63996	0.0573888	2.8336812	118	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391062	(205209)
(205213)	17.9	0.15	20170904	170.04076	349.67313	231.16656	2.54751	0.1198459	2.1580475	110	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	385897	(205213)
(205216)	15.9	0.15	20170904	191.56491	77.80408	132.15640	5.29969	0.1979612	2.9247078	212	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391062	(205216)
(205217)	14.7	0.15	20170904	18.43762	345.50336	306.86704	26.23440	0.1403316	3.2014409	263	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418092	(205217)
(205220)	15.1	0.15	20170904	359.75609	171.32468	151.41589	5.51330	0.1369009	3.1877217	324	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418092	(205220)
(205223)	15.1	0.15	20170904	82.82153	145.68699	147.63123	13.26264	0.1117318	3.0866743	316	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418092	(205223)
(205232)	16.9	0.15	20170904	83.43175	2.81068	281.98288	3.24205	0.1759280	2.2241054	216	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418092	(205232)
(205237)	16.7	0.15	20170904	24.03357	48.88533	248.47620	5.91014	0.1176170	2.2703939	346	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418092	(205237)
(205248)	14.9	0.15	20170904	22.75399	184.78262	137.34358	8.32893	0.2040232	3.1514633	382	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418092	(205248)
(205264)	16.9	0.15	20170904	1.53962	175.68853	147.13859	4.36599	0.1076041	2.2818010	271	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418092	(205264)
(205267)	16.7	0.15	20170904	91.96820	272.13408	358.74565	5.62028	0.1971368	2.2363050	335	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418092	(205267)
(205309)	17.2	0.15	20170904	14.10520	152.45153	161.35838	5.37279	0.0909195	2.2764024	354	11	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418092	(205309)
(205384)	16.1	0.15	20170904	345.41601	138.98197	347.78454	11.11999	0.2393591	2.6188707	123	8	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	391063	(205384)
(205398)	17.2	0.15	20170904	160.54517	169.16408	36.54295	2.01485	0.1314427	2.3644474	160	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418092	(205398)
(205403)	16.0	0.15	20170904	284.07932	248.75798	287.94635	7.21964	0.1177433	2.6525881	222	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391063	(205403)
(205404)	16.3	0.15	20170904	291.24620	19.38113	75.11908	4.78756	0.0579801	2.7640552	171	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418092	(205404)
(205415)	15.6	0.15	20170904	152.98743	261.32015	43.15558	10.85185	0.0331362	2.6799009	222	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	401632	(205415)
(205429)	15.7	0.15	20170904	330.93038	47.03116	100.49780	12.12368	0.1468192	2.6468961	250	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	396562	(205429)
(205440)	16.8	0.15	20170904	45.49046	34.66561	260.38248	3.38006	0.1923924	2.1627959	396	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418092	(205440)
(205441)	15.1	0.15	20170904	2.34847	352.46226	324.71086	22.80401	0.1489533	3.0841995	242	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418092	(205441)
(205442)	15.6	0.15	20170904	112.93484	254.85543	15.04102	5.51136	0.0751927	2.9272233	334	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418092	(205442)
(205443)	15.1	0.15	20170904	347.74257	67.86124	261.80753	6.53960	0.1952576	3.0778457	297	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418092	(205443)
(205448)	15.3	0.15	20170904	283.48197	87.52399	345.20020	10.37875	0.0701202	3.0024822	299	12	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418092	(205448)
(205450)	15.5	0.15	20170904	5.52887	267.14828	80.67302	11.59313	0.0927082	3.0139013	158	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418092	(205450)
(205451)	15.3	0.15	20170904	3.98718	320.00058	43.52975	15.93985	0.0820171	2.9958307	295	11	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418092	(205451)
(205457)	16.8	0.15	20170904	354.48830	26.69383	325.24123	5.23191	0.2394460	2.1718611	467	8	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418092	(205457)
(205458)	17.5	0.15	20170904	47.13559	155.46778	169.25194	2.06578	0.1801805	2.1442243	192	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	379681	(205458)
(205460)	15.3	0.15	20170904	347.65456	206.66872	140.49545	5.55397	0.2229818	3.0364485	395	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418092	(205460)

(205462)	17.1	0.15	20170904	353.37378	41.14145	305.80822	3.41100	0.1930823	2.1687382	307	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418092	(205462)
(205468)	15.1	0.15	20170904	105.16474	346.18371	273.35022	8.45465	0.0295791	2.9972091	277	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418092	(205468)
(205469)	15.6	0.15	20170904	137.96934	340.29767	262.49543	8.96600	0.0509612	2.9678040	190	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418093	(205469)
(205479)	15.4	0.15	20170904	359.62805	1.96054	358.54801	8.67340	0.1028192	2.9929680	289	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	418093	(205479)
(205480)	15.3	0.15	20170904	312.20440	213.82307	171.25154	7.44897	0.1924374	3.0776613	251	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418093	(205480)
(205485)	15.2	0.15	20170904	45.58798	338.70010	354.78410	10.31027	0.0867162	3.0076063	365	14	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418093	(205485)
(205486)	15.3	0.15	20170904	300.82430	70.40311	345.85544	10.06047	0.1437037	3.0605567	321	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418093	(205486)
(205488)	17.2	0.15	20170904	322.23224	1.93388	12.72054	6.50967	0.1862486	2.1993842	258	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418093	(205488)
(205494)	16.2	0.15	20170904	54.13959	94.53763	210.67749	2.88387	0.2160132	2.9716539	160	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418093	(205494)
(205500)	15.5	0.15	20170904	23.87347	183.16459	154.23446	10.40500	0.0789654	3.0075828	233	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418093	(205500)
(205501)	15.2	0.15	20170904	317.12057	209.75262	157.26664	10.36179	0.0478457	3.0888405	272	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418093	(205501)
(205502)	17.4	0.15	20170904	336.33703	27.46159	352.90515	5.10715	0.1593458	2.1695164	227	9	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418093	(205502)
(205508)	16.1	0.15	20170904	18.36582	337.43545	10.63338	1.41104	0.1604117	3.0107497	174	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418093	(205508)
(205511)	16.1	0.15	20170904	36.46600	208.43233	116.43288	2.83111	0.1135129	3.0267727	151	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418093	(205511)
(205514)	14.8	0.15	20170904	251.82492	100.78730	36.27232	26.42641	0.2081542	3.1203483	246	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418093	(205514)
(205518)	16.5	0.15	20170904	61.40105	230.77633	77.53716	3.77346	0.1908562	2.1519369	353	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418093	(205518)
(205519)	14.6	0.15	20170904	76.15154	255.48050	35.31006	10.66199	0.0728869	3.0590191	473	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418093	(205519)
(205520)	16.4	0.15	20170904	335.45070	340.89918	29.88077	6.93013	0.1920864	2.1911725	529	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418093	(205520)
(205522)	16.1	0.15	20170904	44.13542	341.54949	327.17225	2.92986	0.2190948	3.0160193	113	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418093	(205522)
(205525)	17.5	0.15	20170904	31.34533	343.16617	352.21145	5.38138	0.1204428	2.1622258	181	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418093	(205525)
(205526)	14.9	0.15	20170904	20.07417	331.14318	358.97216	15.55525	0.0172221	3.0819213	351	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418093	(205526)
(205527)	15.5	0.15	20170904	10.79484	49.84025	296.10983	7.17251	0.0861082	3.0312932	213	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418093	(205527)
(205528)	17.4	0.15	20170904	285.76503	143.06913	276.42465	3.44825	0.1328227	2.1862969	232	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418093	(205528)
(205529)	15.3	0.15	20170904	337.30580	34.94598	321.54874	9.95379	0.0901050	3.0877057	200	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418093	(205529)
(205530)	15.4	0.15	20170904	10.91520	55.11471	334.37004	8.80807	0.0691068	2.9682518	250	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391063	(205530)
(205532)	16.0	0.15	20170904	39.92850	338.69173	334.36318	7.38829	0.0703010	3.0421424	120	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418093	(205532)
(205534)	17.5	0.15	20170904	321.71638	20.73722	354.82568	1.96745	0.1512895	2.1941669	242	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418093	(205534)
(205535)	15.3	0.15	20170904	193.26990	27.14762	178.36395	10.02383	0.0317238	2.9784504	336	12	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418093	(205535)
(205547)	15.8	0.15	20170904	157.29486	69.32153	156.88013	2.29069	0.0504751	2.9930103	202	14	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418093	(205547)
(205549)	15.4	0.15	20170904	263.79918	38.64162	71.85891	1.83547	0.0752646	3.0367641	419	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418093	(205549)
(205554)	15.4	0.15	20170904	312.92201	194.64136	193.58233	11.32702	0.1291766	3.1224985	222	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418093	(205554)
(205555)	16.8	0.15	20170904	0.31545	301.57078	49.47967	4.94263	0.2127735	2.1796266	559	12	1972–2017	0.42	M-v	0	MPC	418093	(205555)
(205558)	16.0	0.15	20170904	23.99959	23.86445	321.34614	2.66347	0.0805849	3.0407478	188	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418093	(205558)
(205565)	15.7	0.15	20170904	203.34233	160.43605	3.04013	9.00099	0.0261836	3.0507858	161	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418094	(205565)
(205568)	15.0	0.15	20170904	85.68308	26.46839	286.24299	9.54870	0.0639612	2.9799973	307	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	407556	(205568)
(205571)	16.2	0.15	20170904	146.17462	357.02361	232.75763	1.02915	0.0687285	2.9998371	247	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418094	(205571)
(205572)	18.1	0.15	20170904	3.38478	64.68191	327.50644	0.64744	0.0588517	2.1447143	91	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	352267	(205572)
(205574)	15.4	0.15	20170904	15.92191	116.55716	207.57609	11.02915	0.0976041	3.1126477	238	14	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	418094	(205574)
(205577)	15.2	0.15	20170904	37.48538	128.36540	148.23794	9.93137	0.0179848	3.1801189	304	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418094	(205577)
(205578)	15.6	0.15	20170904	18.98763	25.73137	282.60302	3.77981	0.1164172	3.1165334	160	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418094	(205578)
(205579)	15.8	0.15	20170904	347.54056	190.72280	169.94088	4.98519	0.1559805	3.0796213	199	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418094	(205579)
(205580)	15.2	0.15	20170904	359.00501	150.01864	196.99001	5.15202	0.1640622	3.0998005	399	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418094	(205580)
(205584)	15.7	0.15	20170904	26.54067	207.92526	152.72685	12.10403	0.1213159	2.9876455	214	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418094	(205584)
(205586)	16.0	0.15	20170904	59.54014	230.95268	98.76178	3.81297	0.1837935	2.9900754	182	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	385898	(205586)
(205589)	15.4	0.15	20170904	329.61315	37.60780	343.87187	9.80989	0.0677141	3.0887085	249	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418094	(205589)
(205590)	15.2	0.15	20170904	162.92354	179.22021	4.42868	16.31607	0.0069224	3.0968610	255	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418094	(205590)
(205591)	17.6	0.15	20170904	5.22697	11.66961	314.85764	2.76714	0.0771353	2.1993164	201	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418094	(205591)
(205596)	15.3	0.15	20170904	3.39403	27.45630	300.17258	16.33455	0.1998832	3.0959389	177	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418094	(205596)
(205598)	15.6	0.15	20170904	65.30683	304.97405	12.02605	1.69028	0.1009290	3.0307127	322	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418094	(205598)
(205599)	18.1	0.15	20170904	95.49468	38.23443	254.47312	2.90105	0.0293342	2.1387986	89	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	379682	(205599)
(205602)	16.7	0.15	20170904	293.98076	83.19970	328.68147	6.98027	0.1335804	2.1991710	252	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418094	(205602)
(205609)	17.3	0.15	20170904	348.32027	179.32212	207.29137	1.02615	0.1619724	2.1813310	304	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418094	(205609)
(205615)	14.7	0.15	20170904	135.12733	273.19486	337.11148	13.06350	0.1976556	3.0038891	342	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418094	(205615)

(205618)	17.8	0.15	20170904	347.64504	24.97095	6.64660	2.74059	0.1464659	2.1720692	144	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418094	(205618)
(205619)	15.7	0.15	20170904	298.26652	57.02466	8.66744	4.95635	0.1368857	3.1262429	234	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418094	(205619)
(205620)	15.2	0.15	20170904	59.43705	242.69275	49.19550	10.61485	0.0540293	3.0910293	205	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418094	(205620)
(205627)	16.6	0.15	20170904	233.92534	146.51760	312.88907	6.25186	0.1752045	2.2272334	348	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418094	(205627)
(205628)	17.2	0.15	20170904	330.27164	95.11358	278.81709	4.15092	0.2286370	2.2011608	339	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418094	(205628)
(205630)	17.3	0.15	20170904	333.53705	118.68303	250.11920	3.66597	0.1677080	2.2000696	310	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418094	(205630)
(205631)	15.6	0.15	20170904	357.91945	53.85098	295.38639	8.27044	0.1270064	3.1059133	198	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418094	(205631)
(205633)	16.1	0.15	20170904	122.70119	206.79889	28.22428	0.65889	0.1056002	3.1512056	189	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418094	(205633)
(205637)	15.6	0.15	20170904	3.14595	148.72534	171.05350	3.32998	0.1941872	3.1387714	306	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418094	(205637)
(205641)	16.5	0.15	20170904	286.24113	33.20094	20.00487	5.78338	0.1474767	2.2274177	447	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418094	(205641)
(205645)	16.6	0.15	20170904	211.83622	54.23455	123.31022	4.42431	0.1753910	2.2160645	354	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418094	(205645)
(205651)	16.7	0.15	20170904	285.48070	154.55801	245.52128	5.88486	0.0864973	2.2393834	247	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418094	(205651)
(205656)	15.5	0.15	20170904	319.77508	216.10463	149.07522	1.99072	0.1476786	3.2065407	296	15	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418094	(205656)
(205662)	16.6	0.15	20170904	158.47415	100.75109	105.58893	5.94635	0.0942735	2.2221544	361	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418095	(205662)
(205665)	17.1	0.15	20170904	305.88845	116.02824	277.79747	0.99587	0.1333404	2.2314471	369	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418095	(205665)
(205672)	16.4	0.15	20170904	275.97361	306.75804	117.57815	5.99676	0.1272406	2.2439667	399	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418095	(205672)
(205684)	16.8	0.15	20170904	353.38563	41.70618	332.39738	3.35364	0.0940218	2.2090621	370	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418095	(205684)
(205687)	16.9	0.15	20170904	172.79906	77.45044	118.51528	4.58537	0.0621076	2.2175199	298	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418095	(205687)
(205697)	17.2	0.15	20170904	315.47904	32.31699	351.78986	5.64029	0.1630049	2.2256106	237	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418095	(205697)
(205713)	16.7	0.15	20170904	185.76432	233.88771	298.03473	2.39659	0.0756303	2.2339199	331	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418095	(205713)
(205716)	17.2	0.15	20170904	134.71414	226.19967	307.20483	5.56858	0.0933160	2.2817964	208	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418095	(205716)
(205720)	15.6	0.15	20170904	109.51778	292.99925	298.11900	19.48500	0.2103133	2.2908653	314	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418095	(205720)
(205721)	17.1	0.15	20170904	108.77821	206.04093	357.66447	2.69991	0.1207432	2.2950426	246	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418095	(205721)
(205729)	17.0	0.15	20170904	358.99814	90.47758	254.11231	2.73971	0.1707565	2.2298666	334	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418095	(205729)
(205745)	16.3	0.15	20170904	75.27497	304.84710	321.42050	10.31859	0.1827376	2.2781703	294	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418095	(205745)
(205752)	16.7	0.15	20170904	335.91669	220.95383	129.82535	4.00088	0.0665756	2.2719700	283	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418095	(205752)
(205756)	16.7	0.15	20170904	123.24143	198.43085	339.96993	6.17643	0.1177045	2.3009015	293	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418095	(205756)
(205767)	16.6	0.15	20170904	71.88086	168.81988	103.55104	6.93412	0.1183038	2.2659353	299	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418095	(205767)
(205768)	16.7	0.15	20170904	103.11867	75.72515	147.06518	2.99209	0.1606952	2.3053041	321	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418095	(205768)
(205781)	16.3	0.15	20170904	70.62348	281.12076	325.66948	7.09810	0.0917816	2.3027808	322	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418095	(205781)
(205811)	16.6	0.15	20170904	17.63304	162.50974	137.68183	3.84498	0.1286714	2.3013602	372	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418096	(205811)
(205830)	17.0	0.15	20170904	111.37896	285.29941	321.53623	2.77682	0.1280564	2.2788846	295	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418096	(205830)
(205834)	17.1	0.15	20170904	74.67817	291.72007	352.10159	2.93464	0.1352837	2.2577547	251	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418096	(205834)
(205835)	16.8	0.15	20170904	89.83088	87.70321	185.01558	4.91112	0.1255074	2.2900406	354	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418096	(205835)
(205836)	16.0	0.15	20170904	13.81772	304.63709	1.19089	24.16241	0.1740960	2.3202815	217	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418096	(205836)
(205838)	16.9	0.15	20170904	69.42383	79.39432	154.54324	2.61577	0.1725622	2.3420505	263	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418096	(205838)
(205850)	17.5	0.15	20170904	106.38506	190.94219	45.63026	0.25697	0.1788398	2.3054900	174	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418096	(205850)
(205858)	16.3	0.15	20170904	117.62489	300.12333	249.70130	5.97538	0.1130894	2.3341663	286	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418096	(205858)
(205859)	17.0	0.15	20170904	152.02533	69.62102	135.86729	1.21351	0.1249859	2.2827540	328	12	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	418096	(205859)
(205861)	16.9	0.15	20170904	126.70402	58.28156	175.75362	4.98789	0.1811445	2.2924609	357	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418096	(205861)
(205865)	16.5	0.15	20170904	61.97951	261.66914	358.10710	4.87176	0.1704549	2.3168091	358	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418096	(205865)
(205890)	16.9	0.15	20170904	119.18034	75.72293	163.75666	6.18125	0.1289650	2.2983033	303	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418096	(205890)
(205903)	17.0	0.15	20170904	106.65694	349.87485	205.90488	1.73709	0.1443681	2.3437320	294	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418096	(205903)
(205908)	16.6	0.15	20170904	68.77227	251.63683	349.11254	3.62953	0.1354147	2.3518351	313	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418096	(205908)
(205924)	15.3	0.15	20170904	47.31766	85.56433	157.23200	21.41780	0.2618185	2.3769193	458	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418096	(205924)
(205945)	17.0	0.15	20170904	53.24506	110.19710	130.96834	5.62101	0.1794818	2.3761489	199	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418096	(205945)
(205963)	16.9	0.15	20170904	37.80916	273.32468	22.23284	2.61006	0.1971279	2.3660333	217	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418096	(205963)
(205968)	17.4	0.15	20170904	80.92611	67.14730	166.35576	2.26988	0.1239934	2.3628133	143	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418096	(205968)
(205979)	15.9	0.15	20170904	54.39050	34.16070	330.34543	7.56441	0.1165492	2.7702059	192	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396563	(205979)
(205980)	15.4	0.15	20170904	61.76970	272.96261	115.17468	14.91361	0.1606781	2.7343619	268	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	396563	(205980)
(206000)	15.6	0.15	20170904	337.43194	91.96109	308.13287	13.80782	0.1574410	2.8645497	270	9	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418097	(206000)
(206004)	15.1	0.15	20170904	8.73690	145.66387	246.42586	11.99220	0.1308915	2.8311795	297	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	385899	(206004)
(206023)	16.4	0.15	20170904	21.19965	312.61352	26.76232	2.25668	0.0736406	2.8671704	128	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418097	(206023)

(206034)	15.9	0.15	20170904	34.90370	82.94246	318.48525	11.22658	0.1194566	2.7762898	141	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	396564 (206034)
(206035)	16.1	0.15	20170904	46.49814	131.78586	248.58975	4.63252	0.0914595	2.7763284	252	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	407559 (206035)
(206045)	16.1	0.15	20170904	323.99927	83.96759	349.94324	8.84425	0.1246652	2.8339506	143	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407559 (206045)
(206054)	15.6	0.15	20170904	339.25331	198.89794	261.23416	8.11885	0.1144729	2.7793678	217	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418097 (206054)
(206083)	15.9	0.15	20170904	97.38200	172.16176	167.78063	4.37133	0.1103334	2.7764128	251	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396564 (206083)
(206084)	15.6	0.15	20170904	217.10877	281.27346	4.89182	11.19276	0.2964069	2.6408952	364	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	413049 (206084)
(206085)	15.1	0.15	20170904	354.38123	123.78872	277.32789	6.89337	0.2210860	2.8745358	355	10	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418097 (206085)
(206087)	15.5	0.15	20170904	204.67720	323.05426	326.97817	12.51453	0.1945463	2.6685959	333	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391065 (206087)
(206088)	15.4	0.15	20170904	104.29466	292.49573	55.64535	9.75860	0.1680669	2.7516534	395	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407559 (206088)
(206090)	15.8	0.15	20170904	125.59135	253.47513	63.86153	9.92971	0.1551881	2.7528762	234	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	401635 (206090)
(206110)	16.0	0.15	20170904	3.52630	276.83923	75.90244	4.67429	0.2336406	2.9018382	281	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418097 (206110)
(206114)	16.8	0.15	20170904	105.47168	304.97383	17.46345	3.72768	0.0952512	2.7733227	130	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407559 (206114)
(206118)	16.4	0.15	20170904	357.42657	147.48238	237.77552	1.13743	0.0807048	2.8671093	170	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418097 (206118)
(206128)	15.9	0.15	20170904	328.72966	257.29078	134.82014	6.76603	0.1839343	2.9356531	262	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418097 (206128)
(206131)	15.2	0.15	20170904	262.86868	236.31746	195.13968	12.95559	0.1671900	2.9837676	240	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418097 (206131)
(206135)	15.6	0.15	20170904	39.99970	77.24792	256.16804	1.30650	0.1759808	2.8951635	372	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418097 (206135)
(206141)	15.2	0.15	20170904	291.18173	167.12636	236.79757	8.60494	0.0917793	2.9944602	218	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418097 (206141)
(206145)	16.2	0.15	20170904	39.55504	31.41632	4.86601	5.65584	0.0696446	2.7980426	174	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	391066 (206145)
(206146)	16.4	0.15	20170904	340.45195	61.08572	314.63587	1.24904	0.1262705	2.9430359	160	13	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418097 (206146)
(206160)	14.8	0.15	20170904	323.44809	154.83432	217.79751	10.80495	0.1111762	2.9751335	345	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418097 (206160)
(206161)	14.7	0.15	20170904	338.42645	101.11617	320.14579	12.41540	0.1719493	2.9113635	361	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418097 (206161)
(206163)	15.5	0.15	20170904	28.20297	215.40597	140.82891	14.15494	0.2949204	2.8805333	247	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	385900 (206163)
(206178)	14.3	0.15	20170904	327.61145	41.08081	355.36889	14.26691	0.2254852	2.9716825	638	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418097 (206178)
(206179)	14.8	0.15	20170904	336.22746	53.02513	322.42039	11.51694	0.1654548	2.9907838	428	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418097 (206179)
(206187)	16.5	0.15	20170904	317.80131	2.62852	50.47480	2.76594	0.0969217	2.9235125	163	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418097 (206187)
(206194)	15.5	0.15	20170904	27.02191	207.01271	149.90066	9.17359	0.2228936	2.8950459	228	10	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418097 (206194)
(206204)	15.4	0.15	20170904	237.56880	238.46569	222.97171	12.66326	0.1915308	3.0486810	215	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	413049 (206204)
(206209)	15.4	0.15	20170904	284.80468	34.89632	32.59360	12.54742	0.0511625	3.0008121	236	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	418097 (206209)
(206217)	15.2	0.15	20170904	316.90920	130.31497	270.98938	7.59387	0.1273846	2.9934201	390	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418097 (206217)
(206221)	15.9	0.15	20170904	354.75518	6.80569	347.08217	2.00404	0.2629944	2.9692625	395	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418097 (206221)
(206225)	15.3	0.15	20170904	294.68850	149.63664	255.51254	8.15436	0.1021656	3.0096560	196	12	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	418098 (206225)
(206232)	15.8	0.15	20170904	41.43616	18.40566	318.05527	1.97898	0.1735126	2.9285287	181	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	338534 (206232)
(206233)	15.4	0.15	20170904	224.95543	143.21846	3.62161	8.76013	0.0353230	2.9886265	229	11	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	418098 (206233)
(206235)	15.0	0.15	20170904	10.36389	220.50759	147.69711	17.96455	0.2006017	2.9446357	426	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418098 (206235)
(206236)	15.6	0.15	20170904	350.79631	309.99799	51.86285	5.37109	0.1769432	2.9891418	298	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418098 (206236)
(206239)	16.1	0.15	20170904	352.46212	345.10204	55.38799	2.66383	0.1092152	2.9402704	221	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	401635 (206239)
(206240)	16.0	0.15	20170904	183.72663	194.48201	2.54705	1.56883	0.0377154	2.9786983	208	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418098 (206240)
(206242)	15.3	0.15	20170904	255.74694	359.72648	138.45788	7.88369	0.2788857	2.9976954	354	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418098 (206242)
(206243)	15.4	0.15	20170904	342.58148	47.39534	328.75080	8.68186	0.0792938	2.9957411	204	9	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418098 (206243)
(206244)	15.4	0.15	20170904	249.65621	131.98081	330.07655	8.58781	0.1611738	3.0480921	204	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418098 (206244)
(206247)	14.9	0.15	20170904	271.52500	169.94227	295.12055	14.04513	0.1853909	2.9858230	334	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418098 (206247)
(206252)	15.6	0.15	20170904	270.55692	222.06124	240.50806	1.50645	0.1107489	3.0168517	310	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418098 (206252)
(206253)	17.2	0.15	20170904	337.93112	248.49157	126.72182	5.30200	0.3004245	2.1017752	571	10	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	418098 (206253)
(206257)	15.5	0.15	20170904	352.92281	50.45268	314.23865	3.25827	0.1891571	2.9907903	363	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418098 (206257)
(206273)	14.9	0.15	20170904	134.06955	303.53472	278.34851	15.23395	0.1641301	3.1379205	218	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418098 (206273)
(206279)	15.2	0.15	20170904	172.51720	99.34187	85.61843	6.69513	0.0868508	3.1164615	260	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418098 (206279)
(206291)	14.8	0.15	20170904	164.64764	285.30227	281.59557	13.39660	0.2040496	3.1156708	217	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418098 (206291)
(206292)	16.7	0.15	20170904	340.04028	89.28416	274.27212	2.26564	0.0891743	2.1569943	427	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418098 (206292)
(206293)	14.8	0.15	20170904	186.01855	77.26771	128.06204	16.95056	0.1538675	3.0758015	339	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418098 (206293)
(206294)	14.9	0.15	20170904	180.50123	99.30555	112.26589	15.36121	0.2166152	3.1356420	202	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	391066 (206294)
(206296)	16.0	0.15	20170904	231.54569	1.45641	143.52302	1.50878	0.1471254	3.1113550	243	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418098 (206296)
(206297)	14.5	0.15	20170904	238.89588	297.34359	152.89082	22.00738	0.0293696	3.2408305	383	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418098 (206297)
(206299)	15.5	0.15	20170904	150.89484	58.98728	167.99327	5.76507	0.0643055	3.1612904	237	13	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418098 (206299)

(206300)	16.7	0.15	20170904	114.85667	85.44520	147.33847	4.00736	0.1500248	2.2139101	381	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418098	(206300)
(206301)	16.7	0.15	20170904	52.11038	224.13251	63.37542	5.95173	0.1625796	2.2323974	303	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418098	(206301)
(206308)	16.9	0.15	20170904	174.76962	37.57110	148.25015	5.49210	0.0649284	2.1956833	334	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418099	(206308)
(206311)	16.9	0.15	20170904	38.47933	51.48925	225.29868	5.35422	0.1572094	2.2645224	264	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418099	(206311)
(206313)	17.0	0.15	20170904	120.52657	191.94339	77.49561	5.47568	0.1448701	2.1914884	214	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418099	(206313)
(206342)	17.3	0.15	20170904	301.94306	103.68555	314.31287	15.32411	0.0679675	1.7530397	299	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418099	(206342)
(206346)	17.0	0.15	20170904	13.98836	89.79920	229.34964	1.58481	0.1838574	2.3017348	387	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418099	(206346)
(206349)	16.3	0.15	20170904	353.64975	187.16503	151.56603	7.17820	0.1583345	2.3283650	467	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418099	(206349)
(206361)	17.0	0.15	20170904	4.19065	184.45377	123.94898	3.26717	0.1642196	2.3186947	315	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418099	(206361)
(206362)	15.2	0.15	20170904	27.79282	9.17312	356.84587	13.93114	0.2019532	2.7227539	330	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407560	(206362)
(206370)	16.7	0.15	20170904	54.77539	321.13959	299.06743	4.83710	0.1395018	2.3060170	283	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418099	(206370)
(206372)	17.3	0.15	20170904	50.42686	332.18481	317.97928	2.49350	0.1576344	2.2902582	253	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418099	(206372)
(206377)	17.3	0.15	20170904	21.95826	17.07669	267.37886	2.51648	0.2351078	2.3294167	241	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418099	(206377)
(206382)	15.8	0.15	20170904	9.54142	185.61935	244.23887	10.26110	0.2777227	2.7059999	193	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	391067	(206382)
(206399)	15.8	0.15	20170904	5.76194	99.95785	261.63963	2.59997	0.1053363	2.7835202	288	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418099	(206399)
(206406)	16.4	0.15	20170904	349.69553	190.72356	253.81712	8.98905	0.2354367	2.7089555	108	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391067	(206406)
(206411)	15.8	0.15	20170904	330.86471	70.33803	353.29050	8.58926	0.1590998	2.7635955	278	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418099	(206411)
(206414)	16.9	0.15	20170904	29.19179	337.29266	302.44431	2.67546	0.1652018	2.3265512	269	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418099	(206414)
(206422)	15.4	0.15	20170904	35.76490	28.93727	26.99895	13.69863	0.2808237	2.6998497	320	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396566	(206422)
(206426)	15.6	0.15	20170904	340.84599	122.88473	327.21883	10.48506	0.1424332	2.7084398	268	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	396566	(206426)
(206436)	15.8	0.15	20170904	19.28495	95.52451	337.82312	11.25703	0.2729671	2.6988910	288	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396566	(206436)
(206446)	17.3	0.15	20170904	41.62405	297.42253	341.13483	6.03742	0.1315558	2.3246339	182	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418099	(206446)
(206452)	14.9	0.15	20170904	52.80379	30.79729	317.97556	13.01844	0.2980090	2.7176777	281	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418099	(206452)
(206464)	15.6	0.15	20170904	45.08078	311.81629	66.84314	14.27912	0.1940218	2.7128835	236	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	391068	(206464)
(206474)	15.7	0.15	20170904	20.45283	350.08495	54.15759	14.62341	0.1719129	2.7422146	255	10	2003–2017	0.53	M-v	0	MPC	418099	(206474)
(206478)	15.5	0.15	20170904	105.71518	21.08705	263.69294	12.41144	0.0713312	2.7557025	238	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418099	(206478)
(206483)	15.9	0.15	20170904	106.97915	264.92957	95.72215	10.38309	0.1255766	2.6353873	147	13	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	401637	(206483)
(206485)	16.0	0.15	20170904	45.22843	260.37961	131.09059	12.89959	0.1626843	2.7018033	178	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418099	(206485)
(206498)	15.5	0.15	20170904	19.37494	305.07675	73.09056	5.84612	0.0638972	2.7736793	309	13	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	391068	(206498)
(206512)	16.8	0.15	20170904	298.45660	34.23275	83.44013	1.59446	0.1250276	2.7638097	135	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	391068	(206512)
(206515)	15.6	0.15	20170904	48.50089	340.48315	25.55087	9.30047	0.1715661	2.7437703	250	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	396567	(206515)
(206522)	15.8	0.15	20170904	343.59346	249.96314	208.19787	7.38670	0.2589176	2.7482823	217	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391068	(206522)
(206523)	15.8	0.15	20170904	9.84348	223.37267	212.12454	8.61288	0.1846425	2.7267005	238	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418099	(206523)
(206535)	16.4	0.15	20170904	6.29963	266.54874	172.80812	7.22345	0.2122658	2.7174856	180	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	391068	(206535)
(206538)	16.1	0.15	20170904	12.25636	43.57700	50.93665	6.49466	0.1350418	2.6639261	212	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396567	(206538)
(206539)	16.0	0.15	20170904	108.12279	331.19215	33.01732	4.43515	0.1165672	2.6538122	266	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	413050	(206539)
(206542)	15.7	0.15	20170904	7.44698	47.34222	55.53459	6.14415	0.0999114	2.6615908	278	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401638	(206542)
(206546)	16.1	0.15	20170904	47.13461	40.51311	350.60236	6.63898	0.1371276	2.7101959	215	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	396568	(206546)
(206550)	15.6	0.15	20170904	43.42750	0.07001	37.85686	10.01754	0.1367267	2.7270770	283	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396568	(206550)
(206554)	16.3	0.15	20170904	80.94019	42.54779	347.34956	1.52885	0.0894156	2.6573993	229	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	396568	(206554)
(206555)	15.9	0.15	20170904	344.57929	73.86249	21.59130	9.01612	0.1494562	2.7372339	198	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418099	(206555)
(206556)	16.4	0.15	20170904	14.43734	74.01876	339.75266	4.14130	0.1498264	2.7387262	171	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	407562	(206556)
(206557)	15.4	0.15	20170904	345.05614	53.04134	33.51641	12.89833	0.0893876	2.7437194	293	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391069	(206557)
(206572)	16.7	0.15	20170904	355.82593	228.47758	138.52082	2.86669	0.0942322	2.8316656	119	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418099	(206572)
(206575)	15.7	0.15	20170904	74.07994	251.13001	57.47503	5.57384	0.1460043	2.7885508	179	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	338536	(206575)
(206576)	15.4	0.15	20170904	76.58663	352.26120	10.48969	14.02181	0.1922830	2.6996355	333	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396568	(206576)
(206579)	16.4	0.15	20170904	293.47807	229.22925	233.23199	3.30371	0.0273775	2.7877267	206	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418099	(206579)
(206580)	15.7	0.15	20170904	3.07658	356.40514	80.77347	10.35876	0.1402820	2.7358046	216	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396568	(206580)
(206583)	15.6	0.15	20170904	20.55524	68.07386	283.85398	7.83055	0.1634473	2.8119017	247	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418099	(206583)
(206587)	15.6	0.15	20170904	333.98040	85.37008	36.45392	14.67699	0.0924881	2.7229534	242	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	401638	(206587)
(206594)	15.8	0.15	20170904	77.74405	19.96379	11.70730	8.80001	0.0793654	2.6795977	332	14	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396568	(206594)
(206598)	15.8	0.15	20170904	71.08951	78.19726	293.78792	4.57781	0.0526947	2.6943710	257	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391069	(206598)
(206607)	15.4	0.15	20170904	282.06291	215.19358	243.04357	14.02716	0.1068806	2.8561476	199	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418099	(206607)

(206611)	15.6	0.15	20170904	248.52295	201.81411	255.81825	8.82717	0.0659684	2.9078219	226	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418099	(206611)
(206616)	16.0	0.15	20170904	20.74031	15.63730	28.00852	3.68769	0.1946596	2.7421078	278	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407562	(206616)
(206617)	15.6	0.15	20170904	348.54076	94.20622	289.02383	6.37498	0.0901760	2.8354274	202	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418099	(206617)
(206621)	15.7	0.15	20170904	330.84233	191.06263	275.63256	11.86141	0.1817497	2.7783180	191	11	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	396568	(206621)
(206622)	15.7	0.15	20170904	52.77703	293.51034	76.62899	13.20765	0.1902095	2.7513961	194	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391069	(206622)
(206623)	15.0	0.15	20170904	63.84656	264.40521	82.16626	15.70863	0.3005691	2.7537613	291	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	391070	(206623)
(206633)	14.5	0.15	20170904	147.12750	86.76668	118.56187	19.06242	0.3391608	3.1090619	416	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418099	(206633)
(206634)	16.0	0.15	20170904	22.00943	255.56845	170.22581	12.05536	0.0990317	2.7182172	207	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396569	(206634)
(206638)	15.7	0.15	20170904	3.19239	66.58872	337.60256	14.63563	0.1952763	2.7752181	190	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	334236	(206638)
(206641)	14.3	0.15	20170904	237.67644	210.46195	283.81345	27.06536	0.2249004	2.8954685	320	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418099	(206641)
(206643)	16.0	0.15	20170904	35.02559	302.95844	84.69251	8.72515	0.2259068	2.7462149	202	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391070	(206643)
(206646)	15.4	0.15	20170904	316.73593	87.39321	36.68243	16.36467	0.1165510	2.7974752	254	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	391070	(206646)
(206649)	15.3	0.15	20170904	347.55941	156.02877	288.25536	6.94652	0.1955975	2.8020074	305	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396569	(206649)
(206650)	15.9	0.15	20170904	29.51264	85.13079	316.33610	7.96389	0.2204488	2.7436587	211	9	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	391070	(206650)
(206651)	15.6	0.15	20170904	293.96932	102.96102	50.29564	17.23746	0.1253131	2.7656879	216	8	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	396569	(206651)
(206656)	16.2	0.15	20170904	309.44628	33.26339	70.32172	3.05141	0.0246506	2.8540126	190	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	407562	(206656)
(206657)	15.9	0.15	20170904	242.70468	82.58795	27.03406	2.69162	0.1196646	2.9708614	215	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418100	(206657)
(206658)	16.2	0.15	20170904	317.36387	355.04215	89.72846	3.22538	0.0761558	2.8673142	151	11	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	407562	(206658)
(206661)	15.3	0.15	20170904	324.94542	167.64526	249.04925	15.90350	0.0641379	2.8461246	200	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418100	(206661)
(206667)	15.3	0.15	20170904	186.44064	85.94687	95.08295	14.74212	0.1099086	2.9651916	189	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418100	(206667)
(206679)	15.6	0.15	20170904	30.31279	334.95986	52.66672	14.59915	0.1856578	2.7732240	258	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407562	(206679)
(206683)	15.9	0.15	20170904	323.02582	109.79498	305.49273	9.85524	0.1353614	2.8841449	159	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418100	(206683)
(206684)	15.8	0.15	20170904	309.99926	132.72469	320.88450	14.44816	0.1098246	2.8480165	201	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418100	(206684)
(206693)	15.7	0.15	20170904	324.58729	205.75495	314.82254	8.28098	0.0561258	2.7158462	243	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407562	(206693)
(206698)	15.8	0.15	20170904	142.76279	224.06404	111.28763	5.70505	0.0579674	2.7259449	306	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	396569	(206698)
(206705)	16.2	0.15	20170904	251.68852	56.96799	59.28240	1.93365	0.0307125	2.9601717	183	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418100	(206705)
(206712)	15.6	0.15	20170904	336.91302	40.89611	35.66993	15.38761	0.1289391	2.8587556	187	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	391071	(206712)
(206715)	15.2	0.15	20170904	257.77934	131.68616	305.95510	11.69396	0.1495835	3.0071027	185	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418100	(206715)
(206718)	15.6	0.15	20170904	174.12218	99.14397	137.14653	6.90945	0.0315846	2.8999805	272	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418100	(206718)
(206720)	15.4	0.15	20170904	200.78356	221.49958	308.48489	10.04426	0.1925452	2.9992313	156	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418100	(206720)
(206721)	15.4	0.15	20170904	299.46517	188.70322	256.33050	6.11683	0.2106991	2.9060111	284	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418100	(206721)
(206722)	16.2	0.15	20170904	131.30656	208.88326	14.91813	1.66965	0.0449480	2.9882563	174	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418100	(206722)
(206724)	16.0	0.15	20170904	180.96107	262.71969	294.02860	4.18024	0.1399023	2.9781633	187	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418100	(206724)
(206727)	16.3	0.15	20170904	21.82005	280.42660	103.44628	3.17586	0.0802767	2.8749353	187	15	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	407563	(206727)
(206731)	15.5	0.15	20170904	174.28895	23.93412	139.99934	10.17531	0.0827385	3.1084861	258	14	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418100	(206731)
(206734)	16.2	0.15	20170904	341.14409	295.53345	134.10016	3.55034	0.0809414	2.8798126	189	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	407563	(206734)
(206736)	15.3	0.15	20170904	258.42364	117.13955	356.17499	10.81901	0.0615780	2.9773141	259	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418100	(206736)
(206740)	15.9	0.15	20170904	271.61584	20.15402	70.27871	3.53891	0.0901219	2.9802090	213	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418100	(206740)
(206741)	15.7	0.15	20170904	227.03830	200.42253	327.78431	9.92913	0.0733014	2.9106083	183	11	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	391071	(206741)
(206742)	15.0	0.15	20170904	152.68340	327.04169	211.06198	16.74430	0.1642962	3.0927246	274	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418100	(206742)
(206743)	15.6	0.15	20170904	358.48611	87.61122	299.89398	5.40581	0.1708990	2.8794131	281	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418100	(206743)
(206744)	15.9	0.15	20170904	92.43973	233.14739	61.56394	2.71243	0.0566781	2.9222523	281	14	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	407563	(206744)
(206745)	16.3	0.15	20170904	349.84682	314.77161	53.73000	0.17599	0.1104050	2.9568050	199	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418100	(206745)
(206746)	16.2	0.15	20170904	33.20224	149.15137	190.74716	1.62161	0.1196195	2.9348699	206	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418100	(206746)
(206747)	16.0	0.15	20170904	89.39612	181.42309	126.90070	2.99396	0.0499528	2.9087735	187	14	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	391071	(206747)
(206752)	15.3	0.15	20170904	263.58792	122.62297	307.77810	8.55782	0.1387149	3.0362310	176	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418100	(206752)
(206755)	15.3	0.15	20170904	168.20314	101.32240	77.34613	17.51490	0.1770193	3.0856644	179	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	338538	(206755)
(206756)	15.7	0.15	20170904	217.62697	88.39977	69.95760	4.67150	0.1029466	2.9777227	259	11	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418100	(206756)
(206764)	15.4	0.15	20170904	215.89508	352.94746	150.06791	10.44120	0.0439860	3.0100381	218	11	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418100	(206764)
(206765)	16.0	0.15	20170904	306.69392	310.46595	149.23532	6.38672	0.0386892	2.9207010	257	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418100	(206765)
(206766)	16.3	0.15	20170904	190.03330	203.03225	17.05392	2.25051	0.1051820	2.9041496	176	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	391071	(206766)
(206767)	16.9	0.15	20170904	289.74259	261.52218	182.65565	1.84656	0.0573626	2.9412139	150	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418100	(206767)
(206769)	15.7	0.15	20170904	191.30846	52.11780	139.42446	15.04316	0.0628929	2.9788024	206	11	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418100	(206769)

(206771)	15.3	0.15	20170904	90.29142	292.24398	339.93531	6.89129	0.0852063	3.0431662	234	14	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418100	(206771)
(206773)	15.4	0.15	20170904	285.89625	105.90318	85.45906	8.74132	0.1540024	2.8017115	285	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	401639	(206773)
(206774)	15.8	0.15	20170904	212.00205	103.76053	58.20198	5.97082	0.1184534	2.9886866	226	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418100	(206774)
(206779)	15.8	0.15	20170904	259.92908	103.57145	32.63513	8.08202	0.0705455	2.9192680	187	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418100	(206779)
(206780)	15.4	0.15	20170904	173.61146	337.54311	238.76659	9.69558	0.0666685	2.9799833	285	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407563	(206780)
(206781)	15.3	0.15	20170904	270.70246	161.00092	262.53049	9.25537	0.1439834	3.0404333	177	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418100	(206781)
(206783)	15.4	0.15	20170904	72.13034	223.32581	92.75843	13.10409	0.0197839	2.9236953	245	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418101	(206783)
(206784)	14.9	0.15	20170904	131.71248	169.46835	64.55442	14.66809	0.1205600	3.0021943	307	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418101	(206784)
(206786)	15.8	0.15	20170904	297.02187	277.54165	171.41267	6.26217	0.0667008	2.9494300	248	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418101	(206786)
(206789)	16.2	0.15	20170904	302.72782	287.83713	155.40471	2.56510	0.0970508	2.9507063	204	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	391071	(206789)
(206790)	14.7	0.15	20170904	83.86424	99.07234	163.95305	16.13279	0.0979123	3.1225653	436	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418101	(206790)
(206793)	16.2	0.15	20170904	212.76427	247.77239	264.66139	1.30263	0.0515784	3.0130199	162	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418101	(206793)
(206794)	16.0	0.15	20170904	286.61400	101.77954	352.52444	1.27034	0.0614909	2.9498098	194	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418101	(206794)
(206797)	15.5	0.15	20170904	214.65737	129.33442	4.00334	16.12205	0.2010948	3.0720809	154	8	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418101	(206797)
(206801)	15.1	0.15	20170904	60.53037	295.79589	336.78275	10.04662	0.0551002	3.1247275	240	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418101	(206801)
(206805)	15.3	0.15	20170904	280.46891	94.54646	3.61684	7.68021	0.0937041	2.9944983	299	11	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418101	(206805)
(206811)	15.9	0.15	20170904	179.59329	71.84198	129.54658	2.05428	0.0682601	2.9970569	248	13	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418101	(206811)
(206812)	16.0	0.15	20170904	317.74534	348.26234	95.94456	3.18935	0.0796090	2.9214323	247	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	391071	(206812)
(206817)	16.0	0.15	20170904	201.27296	59.66533	132.90998	3.81475	0.1049280	2.9766297	206	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	407563	(206817)
(206818)	15.6	0.15	20170904	169.35343	139.65527	66.17027	5.08933	0.1497573	3.0364027	282	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418101	(206818)
(206822)	15.1	0.15	20170904	200.39401	70.40739	117.73718	10.04884	0.0768184	3.0188951	284	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418101	(206822)
(206831)	15.8	0.15	20170904	99.35394	168.71866	89.77594	0.94294	0.1284371	3.1004120	279	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418101	(206831)
(206834)	15.5	0.15	20170904	150.06297	305.81650	257.66376	9.55821	0.2348349	3.1058974	180	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	385904	(206834)
(206835)	15.1	0.15	20170904	143.20229	197.01346	358.83504	10.92033	0.0745333	3.1552489	267	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418101	(206835)
(206836)	15.6	0.15	20170904	95.67238	59.39836	189.45575	5.22599	0.1040611	3.1317792	245	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418101	(206836)
(206837)	15.5	0.15	20170904	261.26902	291.27265	181.09372	5.35212	0.0784750	2.9989989	257	15	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418101	(206837)
(206844)	15.4	0.15	20170904	111.15990	278.23419	342.57063	9.92497	0.0638388	3.0445197	181	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418101	(206844)
(206845)	15.2	0.15	20170904	218.97550	88.75092	55.25767	9.75747	0.0940096	3.0688838	312	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418101	(206845)
(206850)	15.2	0.15	20170904	99.50226	259.01951	327.79582	4.93851	0.1204414	3.1850634	330	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418101	(206850)
(206856)	15.2	0.15	20170904	157.07633	187.28090	29.92182	11.20998	0.0920957	3.0650625	242	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418102	(206856)
(206857)	16.1	0.15	20170904	130.68762	88.38305	152.13479	5.40019	0.1366709	3.0858915	202	12	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418102	(206857)
(206858)	16.1	0.15	20170904	236.91239	289.40994	212.14358	1.34793	0.0527202	3.0077096	239	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418102	(206858)
(206862)	15.9	0.15	20170904	233.96749	39.60192	96.58309	2.60750	0.1177040	3.0538992	268	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418102	(206862)
(206863)	15.9	0.15	20170904	238.73676	305.14050	166.59860	0.72104	0.0845085	3.0701350	219	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418102	(206863)
(206865)	14.8	0.15	20170904	106.70445	194.68581	58.21834	16.15959	0.0269277	3.1187428	271	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418102	(206865)
(206867)	15.3	0.15	20170904	19.59351	196.50973	149.76426	19.46853	0.0509409	3.0342489	196	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418102	(206867)
(206870)	16.0	0.15	20170904	156.84594	94.37544	108.42241	4.47915	0.1429343	3.1076777	222	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418102	(206870)
(206871)	15.9	0.15	20170904	80.17593	89.04804	182.90965	4.84729	0.0848119	3.1221138	235	12	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418102	(206871)
(206872)	15.4	0.15	20170904	236.99681	310.21230	174.20237	8.98015	0.0596168	3.1019339	237	15	1971–2017	0.42	M-v	0	MPC	418102	(206872)
(206873)	15.1	0.15	20170904	157.06366	16.38647	159.65723	14.45738	0.1111581	3.1653900	284	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418102	(206873)
(206874)	15.4	0.15	20170904	149.31830	86.07359	161.38467	12.35034	0.1243624	3.0477780	275	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418102	(206874)
(206875)	15.1	0.15	20170904	15.42018	128.58720	178.99527	8.54009	0.0627065	3.1767673	282	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418102	(206875)
(206876)	15.9	0.15	20170904	261.39817	325.04296	160.84637	2.02950	0.1291285	3.0063886	232	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	407563	(206876)
(206877)	15.5	0.15	20170904	90.04893	212.66790	58.47269	2.91216	0.0505652	3.1253355	246	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418102	(206877)
(206880)	15.9	0.15	20170904	229.32723	100.78710	35.23570	2.22616	0.0702487	3.0066128	202	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418102	(206880)
(206885)	15.3	0.15	20170904	122.10465	112.69987	145.58158	26.54562	0.2262416	3.1275418	196	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	391071	(206885)
(206890)	14.9	0.15	20170904	149.26199	184.78359	17.13633	27.27808	0.0868603	3.1654579	317	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418102	(206890)
(206891)	15.9	0.15	20170904	277.68796	145.62358	325.66390	2.13000	0.0968984	2.9974488	274	13	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418102	(206891)
(206892)	15.5	0.15	20170904	104.02941	240.42153	351.67687	2.27795	0.1768713	3.1812572	220	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418102	(206892)
(206894)	15.5	0.15	20170904	146.21858	270.23649	309.06783	2.68337	0.2256720	3.1484888	272	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418102	(206894)
(206897)	15.6	0.15	20170904	170.13251	85.19093	140.99719	3.98459	0.2039120	3.0747981	235	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418102	(206897)
(206898)	15.7	0.15	20170904	214.30489	160.29013	37.45634	2.83115	0.1283476	3.0141752	245	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	391071	(206898)
(206899)	15.2	0.15	20170904	149.39030	44.97476	156.60574	10.72905	0.1544823	3.1500209	271	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418102	(206899)

(206903)	14.9	0.15	20170904	95.04731	300.16305	320.00841	12.42404	0.1589122	3.1610892	287	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418102	(206903)
(206905)	14.9	0.15	20170904	138.81565	202.07806	15.33566	18.46568	0.1466177	3.1619268	277	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418102	(206905)
(206906)	15.0	0.15	20170904	141.81651	246.54970	318.35004	15.19538	0.1836178	3.1645422	252	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418102	(206906)
(206907)	15.6	0.15	20170904	144.55990	84.97443	169.70296	10.50437	0.1707908	3.0964143	245	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418102	(206907)
(206909)	14.6	0.15	20170904	146.11174	107.28718	134.43552	24.93031	0.3165466	3.2151717	303	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396570	(206909)
(206918)	17.2	0.15	20170904	349.28132	198.21907	137.66437	2.78549	0.2511686	2.2151054	297	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418102	(206918)
(206921)	16.7	0.15	20170904	347.70696	155.14000	184.80542	3.09974	0.2627153	2.2182797	410	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418102	(206921)
(206924)	17.0	0.15	20170904	349.51678	43.34805	303.43442	5.11837	0.2517586	2.2050690	353	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418102	(206924)
(206939)	18.0	0.15	20170904	2.26157	341.23167	14.17251	2.17107	0.1323898	2.1859324	171	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418102	(206939)
(206942)	17.5	0.15	20170904	8.11151	17.27829	337.67833	7.19681	0.1488144	2.1819702	178	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418102	(206942)
(206943)	17.3	0.15	20170904	26.32467	7.93571	327.70485	5.00534	0.1734944	2.1852774	207	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418103	(206943)
(206951)	17.1	0.15	20170904	3.82685	64.77766	246.36892	1.21389	0.1824849	2.2236909	274	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418103	(206951)
(206956)	14.7	0.15	20170904	311.35587	161.75541	247.09553	35.14256	0.1833817	2.7405449	277	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418103	(206956)
(206959)	17.5	0.15	20170904	9.08319	209.86355	120.74245	7.28382	0.2354713	2.1924452	236	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418103	(206959)
(206960)	15.7	0.15	20170904	39.05812	278.80908	351.34025	13.53954	0.1653331	2.7236931	230	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418103	(206960)
(206963)	16.8	0.15	20170904	337.52434	240.23598	139.22021	5.46444	0.1617206	2.2115596	475	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418103	(206963)
(206964)	17.6	0.15	20170904	355.07908	4.76167	14.39601	3.34969	0.1534529	2.1911069	195	11	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418103	(206964)
(206965)	17.0	0.15	20170904	250.32575	137.15946	315.50725	6.21146	0.0877434	2.2149534	200	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418103	(206965)
(206971)	16.5	0.15	20170904	47.73948	292.23597	32.37177	3.80677	0.2240603	2.6348143	141	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	379687	(206971)
(206981)	17.3	0.15	20170904	6.74677	188.98882	149.50437	5.74003	0.1300714	2.2089015	243	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418103	(206981)
(206995)	16.6	0.15	20170904	64.15372	8.06443	240.83910	6.60967	0.0831110	2.2758000	322	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418103	(206995)
(206998)	17.0	0.15	20170904	162.73082	326.70224	215.66881	5.21477	0.1143046	2.2561497	243	12	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418103	(206998)
(207012)	17.2	0.15	20170904	177.06616	159.10174	24.10293	6.95167	0.0932460	2.2183226	196	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418103	(207012)
(207021)	15.5	0.15	20170904	25.62135	285.78023	68.98161	13.50783	0.1696387	2.6698534	198	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	334239	(207021)
(207023)	16.5	0.15	20170904	120.42851	159.41370	82.77370	7.02534	0.1240245	2.2277465	344	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418103	(207023)
(207025)	17.0	0.15	20170904	2.86820	312.69439	37.94441	5.94622	0.1967895	2.2166894	272	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418103	(207025)
(207027)	17.2	0.15	20170904	39.76535	54.33642	264.35528	5.43783	0.2981464	2.1922742	213	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418103	(207027)
(207036)	16.6	0.15	20170904	179.30737	137.36270	65.91550	5.90731	0.0954511	2.2254283	209	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418103	(207036)
(207075)	16.3	0.15	20170904	244.34109	82.17806	69.07964	5.96094	0.0476614	2.7194338	173	11	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	385904	(207075)
(207079)	16.9	0.15	20170904	54.75659	354.82066	323.09949	3.27242	0.1767289	2.2114428	269	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	379687	(207079)
(207084)	16.4	0.15	20170904	50.69311	49.44063	263.29085	6.28950	0.0874490	2.2157259	337	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418103	(207084)
(207143)	16.1	0.15	20170904	352.16296	344.50537	135.79507	5.36721	0.1671732	2.6482076	311	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407565	(207143)
(207157)	16.9	0.15	20170904	72.34264	224.73743	28.16282	2.06650	0.1563742	2.3646299	206	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418104	(207157)
(207168)	16.0	0.15	20170904	326.76044	116.40579	13.15178	8.98006	0.2440153	2.6852628	218	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391072	(207168)
(207191)	16.1	0.15	20170904	126.45276	358.69010	190.34713	12.89765	0.0391991	2.3978324	371	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418104	(207191)
(207199)	15.9	0.15	20170904	241.84832	251.39617	310.01128	6.58556	0.0350397	2.7326461	179	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418104	(207199)
(207208)	16.0	0.15	20170904	143.53466	88.16337	142.46650	21.72038	0.1848720	2.3168244	296	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	385905	(207208)
(207221)	15.8	0.15	20170904	300.83262	164.75015	11.80953	13.92486	0.1761209	2.6861375	236	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	407566	(207221)
(207227)	16.2	0.15	20170904	71.64694	257.08995	31.78135	3.96346	0.1082979	2.9474700	146	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418104	(207227)
(207229)	15.6	0.15	20170904	291.25999	149.36532	11.11840	6.83843	0.0439584	2.7489575	309	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396572	(207229)
(207230)	15.9	0.15	20170904	29.63470	23.82459	14.34499	4.88618	0.0744804	2.7925538	251	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418104	(207230)
(207231)	15.8	0.15	20170904	97.46125	122.17181	173.47039	2.82477	0.0500936	2.8835203	274	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	391073	(207231)
(207267)	15.8	0.15	20170904	267.20876	170.75032	31.54200	14.05643	0.0781160	2.7167127	245	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	401642	(207267)
(207269)	16.0	0.15	20170904	264.29702	213.53720	328.31750	4.00987	0.0625351	2.7520211	165	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418104	(207269)
(207280)	15.7	0.15	20170904	216.98473	116.54197	131.88970	14.09372	0.1720944	2.7555447	296	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396572	(207280)
(207285)	15.5	0.15	20170904	110.05606	277.00114	60.61975	6.97669	0.0569361	2.7725053	270	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	401642	(207285)
(207286)	15.2	0.15	20170904	225.13000	116.97813	103.81060	5.73657	0.0460937	2.7853037	318	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396572	(207286)
(207289)	15.5	0.15	20170904	240.64606	181.85488	46.37427	13.81641	0.0603302	2.7294934	264	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396572	(207289)
(207292)	16.1	0.15	20170904	304.10951	124.02176	16.21869	4.71649	0.0924011	2.7620351	216	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391074	(207292)
(207293)	16.4	0.15	20170904	15.45547	337.75402	47.26992	2.84711	0.0826736	2.8701283	175	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	385905	(207293)
(207294)	15.8	0.15	20170904	228.90507	217.27286	30.21447	12.39746	0.1508703	2.7458501	256	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396572	(207294)
(207299)	16.1	0.15	20170904	287.15167	137.07167	37.11395	8.52400	0.2305194	2.7374838	227	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418104	(207299)
(207302)	15.5	0.15	20170904	322.73892	51.11574	86.23661	6.11879	0.0654386	2.7532328	346	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401642	(207302)

(207303)	15.9	0.15	20170904	11.50990	38.51607	34.88846	13.99615	0.1319493	2.7877828	193	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396572	(207303)
(207306)	16.1	0.15	20170904	342.50231	219.69381	185.06176	5.62686	0.0578842	2.9005096	222	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418104	(207306)
(207313)	16.3	0.15	20170904	52.89271	328.38593	42.42983	3.18591	0.1004487	2.8017602	236	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418104	(207313)
(207320)	16.4	0.15	20170904	46.91010	119.98311	233.99714	1.31830	0.0656752	2.9037629	170	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391074	(207320)
(207321)	15.8	0.15	20170904	274.92384	326.62475	216.26848	7.15047	0.1564173	2.7611856	269	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391074	(207321)
(207326)	15.7	0.15	20170904	345.48888	281.67691	68.59002	7.73751	0.1885489	3.0679449	173	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418104	(207326)
(207328)	16.1	0.15	20170904	259.56359	200.36905	274.75255	1.03826	0.0421439	2.9229350	192	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418104	(207328)
(207333)	16.3	0.15	20170904	302.15528	115.59834	68.86821	3.51206	0.0731380	2.7028528	196	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	407567	(207333)
(207336)	15.6	0.15	20170904	18.25306	213.94805	78.43242	2.08683	0.0492438	3.0088184	255	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418104	(207336)
(207343)	15.7	0.15	20170904	91.85845	190.87725	94.84279	8.16383	0.2132417	3.0089646	197	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418104	(207343)
(207347)	16.1	0.15	20170904	45.22048	153.98674	140.00553	6.27868	0.0454045	3.0920729	145	10	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418104	(207347)
(207353)	16.0	0.15	20170904	307.69090	293.54010	238.46217	15.11649	0.1958213	2.7250011	144	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	396573	(207353)
(207354)	15.6	0.15	20170904	105.09995	255.26526	21.33547	12.19322	0.1482279	2.9722724	209	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391074	(207354)
(207358)	15.1	0.15	20170904	341.81900	210.74101	126.47519	11.15629	0.0366140	3.1128886	268	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418104	(207358)
(207361)	15.6	0.15	20170904	175.54205	303.90065	242.33390	8.46449	0.0303357	3.0019766	220	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418104	(207361)
(207362)	15.2	0.15	20170904	9.80400	222.37174	134.21038	17.50387	0.1317295	3.0439256	250	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418104	(207362)
(207366)	16.0	0.15	20170904	229.24503	347.56443	188.74672	4.86612	0.2618967	2.8844112	115	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418104	(207366)
(207372)	16.5	0.15	20170904	158.54034	157.80642	79.00507	3.12158	0.0334395	2.9319522	192	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	407567	(207372)
(207374)	16.2	0.15	20170904	81.50476	132.64140	134.05221	1.81638	0.1191458	3.1545398	211	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418104	(207374)
(207375)	15.8	0.15	20170904	114.89367	106.03394	152.24715	3.21840	0.0804842	3.0137307	263	12	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418104	(207375)
(207377)	15.9	0.15	20170904	116.05454	54.61220	176.39637	1.49437	0.1135387	3.1681971	197	13	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418104	(207377)
(207383)	15.1	0.15	20170904	191.79526	15.73112	167.82901	5.42165	0.0427356	3.2160718	286	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418104	(207383)
(207385)	14.3	0.15	20170904	141.57542	294.20094	280.61399	24.03724	0.2074542	3.1912510	245	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418104	(207385)
(207388)	15.8	0.15	20170904	127.91198	107.47466	168.36313	1.69639	0.1685601	3.1096531	214	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	407567	(207388)
(207395)	17.4	0.15	20170904	35.94870	99.16254	223.96830	1.29455	0.1419644	2.1390775	316	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418105	(207395)
(207400)	17.7	0.15	20170904	343.81689	248.91887	136.56478	4.14902	0.1173730	2.1600381	234	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418105	(207400)
(207403)	17.2	0.15	20170904	218.97461	176.90876	288.17948	2.46969	0.0340145	2.2036421	185	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418105	(207403)
(207406)	17.5	0.15	20170904	126.04442	124.18273	133.13800	3.88218	0.1216205	2.1700739	213	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	382228	(207406)
(207411)	17.0	0.15	20170904	226.40336	195.89137	266.58124	6.76526	0.1047660	2.2124098	242	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418105	(207411)
(207415)	17.1	0.15	20170904	53.41429	153.68782	137.90649	1.01353	0.1026951	2.2369922	263	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418105	(207415)
(207419)	17.4	0.15	20170904	51.63904	276.15487	345.94994	3.28322	0.1653997	2.2823132	214	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418105	(207419)
(207421)	17.7	0.15	20170904	90.20164	36.19970	229.21690	1.50048	0.1350407	2.2187012	143	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418105	(207421)
(207427)	17.2	0.15	20170904	145.76812	95.97761	153.10280	2.97775	0.0949100	2.1694966	182	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418105	(207427)
(207428)	18.2	0.15	20170904	60.25930	173.36363	145.34874	0.47976	0.0478167	2.1795099	125	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	385906	(207428)
(207430)	17.2	0.15	20170904	149.45427	93.74779	128.63624	4.18268	0.1073656	2.2027048	226	10	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418105	(207430)
(207431)	17.4	0.15	20170904	94.13492	296.33380	350.43820	6.34356	0.0825478	2.1735737	121	9	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	379688	(207431)
(207433)	16.4	0.15	20170904	111.93619	201.70186	54.89138	3.33294	0.0411604	2.7623898	171	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418105	(207433)
(207435)	16.5	0.15	20170904	159.97314	44.45187	148.01507	6.43244	0.1049530	2.2253990	399	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418105	(207435)
(207437)	16.3	0.15	20170904	21.15518	227.04858	68.98652	3.15311	0.2522231	2.2962436	499	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418105	(207437)
(207442)	17.2	0.15	20170904	34.26405	241.73411	32.86044	2.69331	0.1303909	2.2869118	204	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418105	(207442)
(207446)	17.2	0.15	20170904	43.92484	1.72650	260.65108	2.07028	0.1918938	2.3018138	206	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418105	(207446)
(207450)	17.8	0.15	20170904	59.92398	123.20592	156.05504	2.03880	0.2012756	2.2776869	150	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418105	(207450)
(207451)	16.2	0.15	20170904	59.19037	19.59790	244.58145	6.13871	0.0959234	2.2777554	403	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418105	(207451)
(207461)	15.6	0.15	20170904	143.25264	186.56414	62.09923	12.23163	0.2075870	2.7701205	207	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396573	(207461)
(207463)	16.6	0.15	20170904	207.24618	227.87490	357.32787	5.17226	0.0581590	2.1607385	458	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418105	(207463)
(207464)	16.5	0.15	20170904	86.02608	7.42366	224.23374	6.15622	0.0916838	2.2841587	379	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418105	(207464)
(207465)	16.7	0.15	20170904	97.84265	101.19856	181.94111	4.00040	0.0732926	2.2060834	383	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	382228	(207465)
(207469)	16.7	0.15	20170904	82.89564	315.69393	284.29009	3.71640	0.1089195	2.2804956	310	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418105	(207469)
(207471)	16.8	0.15	20170904	128.13637	216.89998	5.49222	5.30534	0.1136928	2.2397418	341	10	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418105	(207471)
(207481)	17.2	0.15	20170904	178.60659	229.96215	319.03141	0.38354	0.0780188	2.2206650	245	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418105	(207481)
(207488)	16.7	0.15	20170904	87.82541	243.20005	356.69191	6.38104	0.1227740	2.2807893	245	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418105	(207488)
(207490)	17.1	0.15	20170904	110.31096	252.92189	359.62235	4.17919	0.1631083	2.2258783	232	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418105	(207490)
(207493)	16.2	0.15	20170904	256.69355	50.53986	60.18335	4.62467	0.0557218	2.8051033	180	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418105	(207493)

(207499)	16.8	0.15	20170904	155.28259	46.46707	168.00290	6.62334	0.1027477	2.2312924	367	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418105	(207499)
(207500)	16.9	0.15	20170904	99.34230	108.25396	139.01525	5.48348	0.1238193	2.2612822	298	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418105	(207500)
(207501)	16.7	0.15	20170904	42.82185	331.63990	291.15140	5.22000	0.1282547	2.3155989	300	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418105	(207501)
(207513)	16.0	0.15	20170904	85.15283	121.88414	179.22140	4.90136	0.0526171	2.7816733	242	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418105	(207513)
(207519)	16.3	0.15	20170904	84.43352	146.76473	131.17340	2.90600	0.0496297	2.8372342	132	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418105	(207519)
(207524)	16.2	0.15	20170904	11.85334	338.38680	80.98293	8.68345	0.1704722	2.7087783	152	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	407568	(207524)
(207529)	16.2	0.15	20170904	246.08598	336.21572	195.29209	11.42220	0.1299492	2.6919104	198	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418105	(207529)
(207532)	15.6	0.15	20170904	7.45493	20.48201	59.80793	13.22100	0.1892968	2.6554185	250	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	391075	(207532)
(207547)	15.7	0.15	20170904	7.69344	302.11104	72.69722	2.85428	0.0811331	2.8500099	298	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418106	(207547)
(207553)	16.7	0.15	20170904	110.84544	238.94233	17.52012	6.50319	0.1771304	2.2543151	315	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418106	(207553)
(207562)	14.7	0.15	20170904	23.64421	357.36549	311.71344	26.51352	0.1034948	3.1373589	234	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418106	(207562)
(207563)	15.9	0.15	20170904	97.69188	108.11609	183.96057	3.28000	0.0607160	2.8995862	358	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407568	(207563)
(207570)	15.6	0.15	20170904	346.35990	193.84429	162.39524	10.05517	0.0734710	3.0976498	218	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418106	(207570)
(207572)	15.3	0.15	20170904	20.46672	16.06716	285.16860	3.30326	0.1608677	3.1347951	279	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418106	(207572)
(207576)	15.4	0.15	20170904	24.49114	132.96776	151.13639	9.78239	0.0463718	3.1665377	232	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418106	(207576)
(207582)	15.1	0.15	20170904	295.46342	223.20023	161.95599	12.16910	0.1033229	3.1920864	236	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418106	(207582)
(207583)	16.1	0.15	20170904	35.29423	52.14068	261.00333	5.95848	0.1445710	3.0425619	119	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418106	(207583)
(207585)	16.6	0.15	20170904	38.50786	297.23133	330.02857	4.17284	0.2159564	2.3873789	324	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418106	(207585)
(207586)	15.6	0.15	20170904	1.47999	168.99016	157.31431	4.20038	0.1991646	3.1436396	235	15	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418106	(207586)
(207587)	15.6	0.15	20170904	43.14441	340.35387	327.70060	7.78628	0.0928110	3.0634904	153	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418106	(207587)
(207588)	15.9	0.15	20170904	29.59633	289.74221	70.43092	2.91134	0.0797898	2.9711304	181	11	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391075	(207588)
(207592)	14.9	0.15	20170904	316.61360	218.43425	183.55227	17.45409	0.2765874	3.1545517	403	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418106	(207592)
(207594)	15.6	0.15	20170904	83.53907	332.55161	311.51922	9.66104	0.0870621	3.0064760	219	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418106	(207594)
(207595)	16.1	0.15	20170904	119.38726	135.98152	142.21488	2.70338	0.0483215	2.9465271	198	13	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	391075	(207595)
(207596)	15.7	0.15	20170904	2.63978	34.17725	342.57036	8.17467	0.1489064	3.0562866	232	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418106	(207596)
(207598)	15.4	0.15	20170904	342.39147	196.54621	150.22086	4.42425	0.1643709	3.1546668	218	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418106	(207598)
(207603)	15.2	0.15	20170904	57.11921	247.10733	63.54777	9.18775	0.0839727	3.0717443	282	14	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418106	(207603)
(207606)	15.5	0.15	20170904	30.91096	6.36143	329.08647	9.81795	0.1058331	3.0662750	214	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418106	(207606)
(207608)	15.5	0.15	20170904	33.55137	25.35182	295.73617	7.70891	0.0698364	3.0215917	219	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418106	(207608)
(207611)	14.9	0.15	20170904	274.23541	253.57017	158.51029	22.87948	0.1116111	3.2005672	249	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418106	(207611)
(207612)	15.7	0.15	20170904	12.36164	32.18485	285.08389	5.91070	0.1939279	3.1355740	132	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418106	(207612)
(207614)	15.8	0.15	20170904	167.96749	316.66509	266.42670	8.14728	0.0999094	2.9320105	247	12	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418106	(207614)
(207615)	15.2	0.15	20170904	51.41326	347.82948	323.28708	9.07977	0.0906486	3.0621492	272	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418106	(207615)
(207616)	15.7	0.15	20170904	10.10121	203.49451	160.59269	10.02834	0.0716429	3.0554469	165	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418106	(207616)
(207617)	15.6	0.15	20170904	25.54680	319.90673	19.43473	5.49565	0.1480523	3.0993374	314	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418106	(207617)
(207620)	16.2	0.15	20170904	119.75094	104.79066	173.68699	1.63847	0.0606879	2.9992571	205	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	407568	(207620)
(207622)	15.3	0.15	20170904	70.20803	113.61031	166.23692	5.57951	0.1343571	3.0885225	265	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418106	(207622)
(207624)	15.2	0.15	20170904	43.77686	59.23792	246.02521	3.96160	0.1333531	3.1140563	290	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418106	(207624)
(207626)	14.8	0.15	20170904	4.42010	267.48832	86.11818	11.82796	0.0655699	3.0929972	308	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418106	(207626)
(207627)	16.2	0.15	20170904	105.57371	233.30895	20.19290	0.48615	0.1193940	3.1545214	165	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418106	(207627)
(207628)	15.7	0.15	20170904	54.66433	192.31547	112.68198	3.54317	0.1879102	3.0527137	233	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418106	(207628)
(207631)	16.2	0.15	20170904	144.04200	79.40601	142.47363	2.63980	0.0302866	3.0276830	177	11	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418106	(207631)
(207632)	15.3	0.15	20170904	77.69894	191.11366	115.38504	6.23420	0.1244492	3.0285859	280	14	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	385906	(207632)
(207635)	15.5	0.15	20170904	300.72671	286.17416	180.37921	8.84145	0.0709124	3.0038324	251	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418106	(207635)
(207642)	15.0	0.15	20170904	1.97383	213.56820	204.10364	22.29265	0.1075183	3.0552188	268	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396574	(207642)
(207643)	14.9	0.15	20170904	46.87468	149.44191	178.40016	15.35792	0.0333770	3.1710911	294	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418107	(207643)
(207670)	17.3	0.15	20170904	4.23021	5.10263	306.06036	2.18233	0.1935333	2.2518042	233	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418107	(207670)
(207673)	15.2	0.15	20170904	152.19239	343.47151	339.74701	11.79507	0.2997516	2.6198794	320	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	396574	(207673)
(207690)	16.4	0.15	20170904	8.28431	217.83947	178.47942	1.91636	0.0736895	2.8612529	194	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418107	(207690)
(207693)	15.7	0.15	20170904	22.40748	102.86335	264.34616	2.14140	0.1461820	2.8452892	270	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	338542	(207693)
(207694)	15.8	0.15	20170904	92.52180	244.83440	68.72822	3.82171	0.0495171	2.7991514	228	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391076	(207694)
(207695)	16.7	0.15	20170904	31.75653	125.86468	151.44081	5.60933	0.0866108	2.2719283	254	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418107	(207695)
(207700)	16.2	0.15	20170904	91.47855	287.58649	83.94265	2.86812	0.0246019	2.6529013	215	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	396574	(207700)

(207707)	16.5	0.15	20170904	283.19820	330.92485	129.45935	3.69419	0.1769025	2.9315218	180	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418107	(207707)
(207708)	16.2	0.15	20170904	6.18721	333.92979	65.94563	2.67380	0.0690572	2.8356353	207	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418107	(207708)
(207710)	17.5	0.15	20170904	184.06099	156.88784	9.95225	1.34134	0.1100314	2.2209374	251	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418107	(207710)
(207718)	15.6	0.15	20170904	46.62863	9.78764	14.25716	13.68279	0.1551987	2.7596941	238	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396574	(207718)
(207719)	15.5	0.15	20170904	224.83109	84.08372	60.40649	11.04088	0.0610812	2.9682933	250	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418107	(207719)
(207731)	16.7	0.15	20170904	329.97765	66.84449	50.71861	5.69994	0.1060000	2.7423924	114	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391076	(207731)
(207751)	16.7	0.15	20170904	296.74870	44.93280	45.79600	2.62569	0.0299780	2.8713909	156	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418107	(207751)
(207760)	16.2	0.15	20170904	19.12394	66.22934	289.19013	1.04053	0.1135913	2.9236695	245	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418107	(207760)
(207768)	15.9	0.15	20170904	30.04555	251.71122	112.32939	3.12513	0.0719351	2.9015092	243	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391076	(207768)
(207770)	17.6	0.15	20170904	35.74005	129.87897	172.60299	1.20753	0.1811890	2.2385153	221	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418107	(207770)
(207776)	15.9	0.15	20170904	32.27507	239.62569	91.61637	3.24391	0.1196694	2.9387419	220	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418107	(207776)
(207777)	16.0	0.15	20170904	102.74286	113.37703	180.44798	1.84795	0.0344744	2.8626664	227	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418107	(207777)
(207778)	15.6	0.15	20170904	237.39877	83.54090	3.89008	4.77685	0.1437684	3.1377318	171	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	418107	(207778)
(207779)	15.8	0.15	20170904	147.97481	329.44051	230.59679	23.84301	0.1889839	2.2966434	381	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418107	(207779)
(207781)	15.9	0.15	20170904	26.31509	289.59345	75.39401	3.07967	0.0780033	2.9170626	209	15	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	391076	(207781)
(207786)	15.4	0.15	20170904	354.77213	351.06887	4.97356	10.14395	0.1000456	2.9969216	294	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	418107	(207786)
(207787)	16.9	0.15	20170904	35.71758	176.61327	155.88491	5.61842	0.2017475	2.2273768	239	14	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418107	(207787)
(207788)	16.2	0.15	20170904	165.90625	55.43620	143.79301	1.46291	0.0272515	3.0099212	214	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418107	(207788)
(207803)	16.9	0.15	20170904	50.21276	290.35430	1.85603	4.34242	0.1497872	2.2696690	256	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418107	(207803)
(207810)	15.0	0.15	20170904	275.76591	116.56840	305.97714	8.36775	0.1050329	3.0741512	259	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418107	(207810)
(207814)	16.5	0.15	20170904	322.47960	306.68213	137.50760	0.88497	0.0377924	2.7720680	227	13	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	407570	(207814)
(207815)	15.9	0.15	20170904	282.85819	13.59881	72.49892	2.33542	0.0791430	2.9848351	242	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418107	(207815)
(207823)	16.5	0.15	20170904	292.28138	355.72687	104.52004	3.30844	0.0609798	2.8876251	140	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418107	(207823)
(207825)	15.7	0.15	20170904	102.00366	282.34246	59.01968	12.36129	0.1497763	2.7195876	203	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407570	(207825)
(207840)	16.1	0.15	20170904	64.15605	51.89439	241.10210	1.44499	0.0967150	3.0094310	184	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418107	(207840)
(207841)	15.5	0.15	20170904	4.70419	288.40293	48.77476	3.10579	0.1123346	3.0404825	256	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418107	(207841)
(207842)	16.0	0.15	20170904	23.45083	302.25200	46.62358	2.00961	0.0870872	2.9663259	189	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418108	(207842)
(207848)	15.4	0.15	20170904	1.52837	187.73607	180.91884	10.06902	0.0216409	2.9738136	260	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418108	(207848)
(207854)	16.5	0.15	20170904	291.10442	325.63962	142.18433	3.35059	0.0604033	2.8547778	146	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	407570	(207854)
(207856)	16.3	0.15	20170904	123.42255	87.87821	164.19085	3.52830	0.1061674	2.9912953	198	11	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418108	(207856)
(207857)	16.1	0.15	20170904	320.08377	12.49490	62.71239	2.73164	0.1053460	2.9498811	230	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418108	(207857)
(207860)	15.6	0.15	20170904	194.55487	324.02348	246.24851	8.44794	0.0523604	2.9122238	249	14	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	407570	(207860)
(207866)	15.3	0.15	20170904	272.64739	16.74057	66.75015	13.79973	0.0728175	3.0922686	224	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418108	(207866)
(207869)	16.2	0.15	20170904	52.69440	129.00783	164.35019	5.20175	0.1104754	3.0541664	189	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418108	(207869)
(207870)	16.0	0.15	20170904	149.38772	26.62237	185.38938	5.48837	0.0471878	3.0551080	159	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418108	(207870)
(207872)	16.3	0.15	20170904	86.55633	342.42724	4.81579	3.57580	0.1100730	2.8167115	159	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391077	(207872)
(207873)	15.0	0.15	20170904	283.39267	337.41608	93.74731	17.13021	0.0385704	3.1077151	258	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418108	(207873)
(207876)	15.0	0.15	20170904	225.86933	290.24836	169.72107	16.12246	0.0704538	3.1878740	261	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418108	(207876)
(207878)	15.6	0.15	20170904	47.77865	242.20282	53.89383	4.59039	0.1932649	3.1091384	218	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418108	(207878)
(207880)	17.1	0.15	20170904	56.58015	221.35104	19.20040	0.90892	0.1960876	2.4022933	234	14	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418108	(207880)
(207881)	15.9	0.15	20170904	173.50824	189.03594	121.56043	6.31601	0.0446278	2.6994207	220	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	396575	(207881)
(207882)	16.3	0.15	20170904	47.54534	72.10078	283.24633	0.85848	0.0707856	2.9186787	185	15	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	407570	(207882)
(207886)	14.8	0.15	20170904	63.99437	251.94449	77.68647	18.63269	0.0374472	2.9863820	309	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391077	(207886)
(207890)	14.3	0.15	20170904	116.72289	318.70920	266.04110	20.74982	0.0288322	3.1588682	263	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418108	(207890)
(207898)	15.7	0.15	20170904	3.62073	243.04698	97.88502	13.27599	0.1995360	2.7761635	269	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418108	(207898)
(207903)	16.4	0.15	20170904	279.49768	252.62085	235.97050	8.51437	0.1251852	2.7064139	145	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	407570	(207903)
(207906)	15.5	0.15	20170904	343.59018	229.58745	235.45848	12.38038	0.1292484	2.6386008	359	14	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418108	(207906)
(207911)	15.5	0.15	20170904	4.84924	334.37427	100.94854	4.90469	0.0724935	2.7763388	276	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391077	(207911)
(207912)	15.5	0.15	20170904	282.40175	264.41833	236.71284	14.68568	0.1396958	2.7315628	190	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391077	(207912)
(207915)	16.0	0.15	20170904	3.24109	240.96269	198.57651	12.69918	0.2525198	2.6504185	235	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418108	(207915)
(207916)	16.3	0.15	20170904	255.56638	144.59065	304.56187	1.02007	0.0596342	2.9093359	184	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418108	(207916)
(207918)	16.5	0.15	20170904	68.33119	120.44036	190.10165	1.02901	0.0627831	2.7525939	173	13	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418108	(207918)
(207922)	16.6	0.15	20170904	116.02850	241.23904	36.01863	2.58281	0.0459616	2.6948978	116	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391077	(207922)

(207924)	17.5	0.15	20170904	50.61340	282.95167	11.35989	1.64094	0.1123012	2.1409755	289	11	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418108	(207924)
(207928)	15.9	0.15	20170904	345.97550	217.80158	118.92421	2.86068	0.1007877	2.9447853	242	14	1992–2017	0.30	M-v	0	MPC	418108	(207928)
(207930)	16.4	0.15	20170904	330.94861	30.50272	9.71340	2.10875	0.0736711	2.8282384	124	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418108	(207930)
(207932)	16.0	0.15	20170904	346.29031	292.99302	108.83409	3.77698	0.0319426	2.8932010	227	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418108	(207932)
(207933)	15.6	0.15	20170904	336.16555	272.87318	114.85872	11.80344	0.0470974	2.9665560	194	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418108	(207933)
(207937)	15.3	0.15	20170904	6.94819	198.54773	146.48981	5.90830	0.1486716	3.1097875	396	16	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	418108	(207937)
(207947)	16.0	0.15	20170904	350.08197	354.82800	49.55029	14.96499	0.0995939	2.6539150	165	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418108	(207947)
(207949)	15.5	0.15	20170904	180.58844	55.82858	147.03791	4.97377	0.0869746	3.0831587	283	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418108	(207949)
(207951)	16.4	0.15	20170904	209.04516	87.08138	113.87417	7.36226	0.0412185	2.8949882	104	13	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	391077	(207951)
(207952)	15.6	0.15	20170904	33.28391	321.17466	16.42257	10.06475	0.0953527	3.0207605	245	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418108	(207952)
(207954)	16.6	0.15	20170904	6.73830	168.49235	161.18708	10.21221	0.1867101	2.4512233	198	9	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418108	(207954)
(207957)	16.6	0.15	20170904	132.57095	76.08625	142.82626	5.80873	0.1062673	2.2972212	381	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418108	(207957)
(207964)	15.5	0.15	20170904	252.80892	109.21858	350.21734	10.53695	0.0780327	3.1128103	221	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418108	(207964)
(207967)	18.5	0.15	20170904	355.59523	34.93244	357.39757	2.25659	0.1567360	2.1403165	69	8	1995–2017	0.38	M-v	1	MPC	379689	(207967)
(207971)	17.0	0.15	20170904	121.39541	72.40277	148.53319	5.19281	0.1272500	2.2497876	247	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418108	(207971)
(207972)	15.9	0.15	20170904	265.13060	119.51878	61.16052	9.89000	0.1050789	2.7646758	196	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	391077	(207972)
(207976)	16.4	0.15	20170904	50.38628	259.96745	27.07955	5.19780	0.2442240	2.3191480	328	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418109	(207976)
(207979)	16.0	0.15	20170904	178.12932	35.42220	146.97244	7.71248	0.1847569	3.1151903	212	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418109	(207979)
(207980)	16.0	0.15	20170904	9.52935	335.02439	13.28831	9.16877	0.1410716	3.0536548	162	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418109	(207980)
(207985)	17.5	0.15	20170904	31.83656	115.07611	228.06657	3.77579	0.1918228	2.2254709	175	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	379689	(207985)
(207993)	15.1	0.15	20170904	142.14610	235.45165	351.21209	16.17379	0.1761266	3.1573648	204	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418109	(207993)
(207996)	15.2	0.15	20170904	191.81268	122.69207	88.88763	16.73382	0.2314253	3.1081049	170	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418109	(207996)
(207997)	15.8	0.15	20170904	156.59764	57.04955	154.39113	5.94820	0.1194063	3.1726398	185	14	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418109	(207997)
(208002)	15.7	0.15	20170904	271.97446	115.35535	108.57923	14.11084	0.1314132	2.5851088	221	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396575	(208002)
(208017)	16.2	0.15	20170904	329.71181	86.36984	24.17616	9.39336	0.1508600	2.7724403	189	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391078	(208017)
(208020)	16.4	0.15	20170904	310.55203	45.44386	22.64437	6.45374	0.1038238	2.4332667	345	10	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	418109	(208020)
(208023)	20.4	0.15	20170904	75.05012	300.52016	327.12624	6.49803	0.2356342	0.9341183	328	6	1999–2017	0.46	M-v	1	MPC	401646	(208023)
(208024)	17.3	0.15	20170904	89.67791	316.28685	306.78666	4.31156	0.1430789	2.2328391	171	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	413053	(208024)
(208025)	16.4	0.15	20170904	276.77615	254.94794	213.49073	0.63468	0.1047538	2.9665549	156	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418109	(208025)
(208026)	16.8	0.15	20170904	104.57543	149.48696	106.65224	5.15695	0.1288546	2.2701984	362	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418109	(208026)
(208027)	16.8	0.15	20170904	87.20224	180.41349	102.23294	5.92292	0.3171879	2.2825876	279	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	382229	(208027)
(208030)	16.6	0.15	20170904	73.23819	71.06878	213.62629	3.70947	0.1825225	2.2875286	382	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418109	(208030)
(208040)	16.6	0.15	20170904	15.22544	146.30858	166.33487	3.39369	0.1823203	2.3508085	377	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418109	(208040)
(208045)	16.3	0.15	20170904	12.96081	84.52900	231.46624	2.90936	0.1626631	2.3469064	431	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418109	(208045)
(208047)	16.8	0.15	20170904	359.34105	19.58641	297.39108	1.26641	0.2187828	2.3727420	278	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418109	(208047)
(208068)	15.9	0.15	20170904	338.08501	165.43325	252.40082	13.22513	0.1759452	2.7157877	175	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418109	(208068)
(208097)	15.6	0.15	20170904	345.25975	124.91632	247.18843	25.36461	0.3375005	2.7356400	194	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418109	(208097)
(208099)	15.1	0.15	20170904	286.71843	265.07655	276.19730	24.29631	0.3260479	2.7485537	210	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391078	(208099)
(208120)	15.7	0.15	20170904	294.81380	2.92678	174.43984	13.25252	0.0588899	2.7629256	195	12	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	401647	(208120)
(208130)	16.4	0.15	20170904	8.05523	86.15450	345.46079	7.07222	0.2155677	2.7478707	175	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391079	(208130)
(208140)	15.4	0.15	20170904	133.31979	159.67703	74.81182	2.88461	0.0220536	2.8904381	273	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418109	(208140)
(208144)	15.4	0.15	20170904	276.50281	189.93852	0.31842	12.87921	0.1508124	2.7679360	245	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401647	(208144)
(208146)	16.1	0.15	20170904	324.59773	47.69571	90.93878	10.30335	0.1757928	2.7441222	156	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	391079	(208146)
(208149)	15.6	0.15	20170904	255.29201	194.52588	28.22264	8.84607	0.1273637	2.7702784	352	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407572	(208149)
(208153)	16.4	0.15	20170904	325.08552	97.19389	23.15430	7.89282	0.1813646	2.7850833	159	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391079	(208153)
(208157)	16.4	0.15	20170904	284.54978	338.29915	190.30772	2.59819	0.1130745	2.8017069	185	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391079	(208157)
(208160)	15.6	0.15	20170904	308.44944	316.48062	201.39816	10.72006	0.2345099	2.7835645	269	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391079	(208160)
(208164)	16.5	0.15	20170904	56.60133	182.31228	149.06484	11.19907	0.2039461	2.2109259	273	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385908	(208164)
(208166)	16.3	0.15	20170904	332.31479	82.47771	276.53065	5.70938	0.1438914	2.2696653	420	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418109	(208166)
(208172)	16.0	0.15	20170904	65.40927	134.31113	184.07329	1.18945	0.2394881	3.0585525	215	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391079	(208172)
(208173)	14.9	0.15	20170904	35.44029	169.46713	177.35207	17.95609	0.2115757	3.1105345	340	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418109	(208173)
(208174)	15.1	0.15	20170904	73.68139	314.07679	325.50074	15.90107	0.1965379	3.1061115	214	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418109	(208174)
(208177)	16.3	0.15	20170904	334.20545	2.00248	342.61326	23.55484	0.1589692	2.2791846	249	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418109	(208177)

(208179)	15.0	0.15	20170904	46.46240	146.06826	171.07022	16.40123	0.1842168	3.1250829	394	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418109	(208179)
(208181)	15.5	0.15	20170904	113.31719	268.82234	333.50695	8.70253	0.0463009	3.1249905	179	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418109	(208181)
(208185)	14.7	0.15	20170904	25.69028	332.03214	8.52351	16.91904	0.2046616	3.1457884	362	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418109	(208185)
(208188)	15.1	0.15	20170904	344.51749	200.51979	185.84779	9.47018	0.1116026	3.1415677	342	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418109	(208188)
(208189)	17.4	0.15	20170904	60.90504	197.36854	109.53537	4.51525	0.2482360	2.2270177	187	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	382230	(208189)
(208190)	15.5	0.15	20170904	49.76459	172.20912	157.50836	11.97129	0.1091172	3.0786069	255	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418109	(208190)
(208195)	15.7	0.15	20170904	53.03521	326.50478	353.16237	27.39535	0.1909577	3.1191992	193	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418109	(208195)
(208201)	16.8	0.15	20170904	18.74744	325.23241	350.97329	6.38010	0.1088280	2.2792969	267	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418109	(208201)
(208202)	16.7	0.15	20170904	356.90260	9.39148	334.80686	10.07934	0.1612040	2.2744426	279	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418109	(208202)
(208204)	14.8	0.15	20170904	21.57872	342.33562	324.91692	9.99050	0.1242510	3.2057650	309	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418109	(208204)
(208206)	16.4	0.15	20170904	3.27479	1.45262	2.34069	8.77099	0.1450107	2.2600168	385	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418109	(208206)
(208208)	15.3	0.15	20170904	355.57120	186.99348	192.63769	9.23120	0.0811334	3.1446555	209	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418110	(208208)
(208209)	14.8	0.15	20170904	53.14706	144.92813	183.69539	14.56862	0.0825420	3.1262290	404	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418110	(208209)
(208210)	15.6	0.15	20170904	22.13971	294.99579	60.13903	1.60756	0.2103825	3.1375380	216	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407573	(208210)
(208216)	14.8	0.15	20170904	358.70088	335.18060	4.20095	12.60536	0.1792033	3.2079148	306	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418110	(208216)
(208219)	16.5	0.15	20170904	38.77218	279.99655	28.89832	6.84566	0.1728086	2.2645401	358	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418110	(208219)
(208225)	16.8	0.15	20170904	77.21962	241.85321	30.28390	6.35036	0.1675993	2.2596589	228	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418110	(208225)
(208229)	15.0	0.15	20170904	18.31038	272.37099	43.31445	5.66048	0.1537112	3.2037599	346	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418110	(208229)
(208235)	16.7	0.15	20170904	92.03538	301.94978	320.42545	10.23796	0.1275362	2.2477710	247	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418110	(208235)
(208237)	15.2	0.15	20170904	51.73638	155.22235	176.74902	14.06558	0.1078985	3.0804625	321	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418110	(208237)
(208238)	17.7	0.15	20170904	34.02644	168.82459	147.33495	2.89318	0.1422024	2.2585608	202	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418110	(208238)
(208240)	17.4	0.15	20170904	70.02083	48.61034	257.42902	2.86763	0.1641780	2.2363600	153	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407573	(208240)
(208244)	16.5	0.15	20170904	120.52431	198.77742	69.76445	8.13077	0.2019586	2.2179624	332	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385909	(208244)
(208245)	16.9	0.15	20170904	156.81717	185.06106	30.13904	8.97385	0.0674834	2.2598246	175	12	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	418110	(208245)
(208283)	15.0	0.15	20170904	11.48520	134.95388	315.41262	32.02436	0.2158127	2.6212949	221	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	396577	(208283)
(208320)	15.6	0.15	20170904	0.64103	54.47078	320.74219	10.01036	0.2599358	3.0137938	283	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418110	(208320)
(208332)	15.3	0.15	20170904	333.17251	50.12996	314.86234	11.63372	0.2019740	3.1039521	233	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418110	(208332)
(208335)	15.1	0.15	20170904	354.14162	34.02957	303.66047	12.30640	0.0711258	3.0577753	204	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418110	(208335)
(208338)	15.0	0.15	20170904	355.86354	206.99675	156.42307	15.53260	0.1697599	3.0204637	374	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418110	(208338)
(208340)	15.2	0.15	20170904	9.17037	94.13933	294.53851	7.88620	0.1024312	2.9737799	255	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407574	(208340)
(208342)	15.8	0.15	20170904	319.55466	304.46090	92.63787	1.38692	0.1724231	3.0662615	272	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418110	(208342)
(208343)	15.8	0.15	20170904	67.61665	344.72243	337.91952	9.00456	0.0731246	2.9636253	191	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418110	(208343)
(208345)	15.8	0.15	20170904	0.99267	211.45071	169.01493	11.65636	0.1480502	3.0396196	174	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418110	(208345)
(208346)	15.7	0.15	20170904	347.95355	30.92612	326.45920	11.70881	0.1515118	3.0683814	204	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418110	(208346)
(208352)	15.9	0.15	20170904	351.34938	241.00630	155.23233	3.42754	0.2299487	3.0025784	181	13	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418110	(208352)
(208354)	15.5	0.15	20170904	278.93258	243.09192	168.32243	21.16307	0.1174520	3.0876011	257	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418110	(208354)
(208360)	15.9	0.15	20170904	62.74885	343.92039	321.85397	10.44201	0.1485526	3.0087628	131	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418110	(208360)
(208361)	15.6	0.15	20170904	2.18989	32.07960	307.20371	4.15602	0.2695406	3.0446122	331	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418110	(208361)
(208371)	15.8	0.15	20170904	37.89582	327.53661	23.61936	2.76672	0.1043687	3.0025207	239	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391080	(208371)
(208372)	15.7	0.15	20170904	288.73125	265.84130	184.13471	4.65994	0.1895020	3.0737929	210	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418110	(208372)
(208375)	15.1	0.15	20170904	357.27663	317.25795	37.39424	11.71467	0.1509054	3.0811743	348	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418110	(208375)
(208376)	15.1	0.15	20170904	355.05946	189.66981	181.82176	10.01198	0.0821410	3.0751812	380	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418110	(208376)
(208383)	16.1	0.15	20170904	341.19004	145.04900	264.12764	0.90308	0.1767778	3.0102675	213	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418110	(208383)
(208384)	15.7	0.15	20170904	220.75706	192.91083	344.99647	11.42018	0.0066960	2.9769940	182	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418110	(208384)
(208386)	15.4	0.15	20170904	238.53654	129.33141	356.16108	11.28491	0.0612593	3.0567543	215	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418111	(208386)
(208387)	15.2	0.15	20170904	30.45273	301.01847	348.05738	9.47624	0.0730140	3.1138885	247	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418111	(208387)
(208388)	16.0	0.15	20170904	22.82658	43.45656	331.17992	1.36948	0.1176403	2.9930729	165	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407574	(208388)
(208392)	15.7	0.15	20170904	7.72620	177.22273	179.16333	5.42151	0.1762471	3.0635377	249	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	418111	(208392)
(208394)	15.4	0.15	20170904	294.08333	326.94098	110.81376	3.04962	0.1486751	3.0845404	258	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418111	(208394)
(208395)	15.7	0.15	20170904	16.50470	205.68302	170.73132	10.79707	0.1218816	3.0009474	251	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418111	(208395)
(208402)	15.5	0.15	20170904	340.82199	50.47411	4.71097	8.53352	0.0854631	2.9988772	257	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418111	(208402)
(208404)	16.1	0.15	20170904	63.74378	157.25404	177.26219	0.26649	0.1252119	2.9717836	217	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	391080	(208404)
(208409)	15.4	0.15	20170904	110.79901	242.09476	17.32176	10.22881	0.0270246	3.0537067	216	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418111	(208409)

(208411)	16.2	0.15	20170904	92.81005	245.35931	60.66388	2.68013	0.1290372	2.9677156	181	13	1960–2017	0.34	M-v	0	MPC	391080	(208411)
(208414)	16.1	0.15	20170904	249.10806	108.26347	7.49147	0.43810	0.1287746	3.0886403	214	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418111	(208414)
(208416)	16.0	0.15	20170904	128.13186	264.45828	7.21164	11.17991	0.0725702	2.9782810	91	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391080	(208416)
(208418)	17.8	0.15	20170904	353.03468	84.08970	298.38712	1.42246	0.1125652	2.1598519	167	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	407574	(208418)
(208419)	15.2	0.15	20170904	314.26007	79.73680	350.53823	18.26499	0.1202388	3.0424510	181	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418111	(208419)
(208420)	15.3	0.15	20170904	288.85189	133.39817	293.88099	9.47433	0.0836777	3.0577625	241	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418111	(208420)
(208421)	15.6	0.15	20170904	177.09055	43.33256	187.50441	12.73087	0.1107322	2.9704490	235	12	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	418111	(208421)
(208423)	14.9	0.15	20170904	42.38911	215.07874	138.07628	11.49648	0.0154010	3.0084666	341	14	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418111	(208423)
(208427)	14.9	0.15	20170904	269.47787	52.03162	47.57303	9.61337	0.1125143	3.0451984	356	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418111	(208427)
(208428)	15.4	0.15	20170904	317.27386	231.91649	155.69427	16.07792	0.1803265	3.1221568	223	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418111	(208428)
(208430)	17.4	0.15	20170904	283.48972	7.70668	52.70999	3.19472	0.1963944	2.2020277	251	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418111	(208430)
(208431)	15.8	0.15	20170904	0.48617	128.14526	260.73440	1.16651	0.0907191	3.0295157	227	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418111	(208431)
(208432)	15.4	0.15	20170904	82.70388	308.80916	349.89629	10.71008	0.1398881	2.9988280	243	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407574	(208432)
(208433)	15.1	0.15	20170904	130.27617	37.08842	213.09573	8.04432	0.0224014	3.0440492	438	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418111	(208433)
(208434)	15.5	0.15	20170904	20.51651	4.05504	335.08801	8.64611	0.1394111	3.0519036	213	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418111	(208434)
(208435)	15.2	0.15	20170904	355.46542	6.20774	351.89707	10.05129	0.0929162	3.0843275	233	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418111	(208435)
(208436)	15.7	0.15	20170904	40.11294	124.52047	208.43312	2.83488	0.1153092	3.0410942	260	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418111	(208436)
(208437)	15.6	0.15	20170904	59.20460	322.84575	359.80858	8.52387	0.0936280	3.0192595	182	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418111	(208437)
(208438)	15.1	0.15	20170904	42.57922	321.55294	10.88888	10.10349	0.0568575	3.0610083	368	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418111	(208438)
(208439)	14.6	0.15	20170904	18.90995	140.19553	228.10403	9.63171	0.1078833	3.0416302	508	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418111	(208439)
(208440)	15.5	0.15	20170904	331.53569	33.65747	331.77413	14.11496	0.2714072	3.1052386	128	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418111	(208440)
(208446)	16.0	0.15	20170904	5.63054	287.06076	59.65276	7.52132	0.1438209	3.0718821	120	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418111	(208446)
(208447)	15.2	0.15	20170904	43.38250	188.98617	161.68428	9.22506	0.1150678	3.0054759	289	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418111	(208447)
(208448)	16.0	0.15	20170904	2.03527	186.48025	181.76102	3.83965	0.1008540	3.0564158	228	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418111	(208448)
(208449)	15.4	0.15	20170904	141.93041	216.39883	12.94354	17.09927	0.0286032	3.0487311	217	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418111	(208449)
(208451)	15.5	0.15	20170904	336.67230	31.01579	354.49523	11.61949	0.1241959	3.0864217	227	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418111	(208451)
(208454)	15.5	0.15	20170904	273.60006	115.76504	347.51218	5.25668	0.0617993	3.0639225	195	14	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418111	(208454)
(208455)	15.0	0.15	20170904	25.73842	348.33442	346.42370	8.59496	0.1153746	3.0725282	307	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418111	(208455)
(208456)	15.6	0.15	20170904	35.98727	87.47854	241.15748	4.19003	0.1819561	3.0464412	213	13	1979–2017	0.41	M-v	0	MPC	418111	(208456)
(208460)	15.2	0.15	20170904	339.46739	120.04264	270.36800	8.28719	0.0912318	3.0639711	190	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418111	(208460)
(208462)	15.1	0.15	20170904	309.85939	155.69132	234.94946	9.75402	0.1157285	3.1137511	234	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418111	(208462)
(208464)	15.8	0.15	20170904	354.05985	306.09655	58.78078	2.57998	0.2046494	3.0792498	305	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418111	(208464)
(208474)	15.7	0.15	20170904	4.05665	314.11593	57.10909	7.03487	0.2848052	3.0657651	233	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418112	(208474)
(208475)	15.4	0.15	20170904	320.76557	332.89273	70.35097	6.45848	0.1529705	3.1058394	246	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418112	(208475)
(208476)	14.8	0.15	20170904	347.05278	169.64338	198.54904	10.45914	0.0626016	3.1183868	373	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418112	(208476)
(208477)	15.9	0.15	20170904	23.16211	134.02290	198.01501	4.87487	0.1328950	3.0896883	163	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418112	(208477)
(208478)	16.6	0.15	20170904	298.12411	175.85277	232.11269	6.91512	0.0910815	2.2145395	390	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418112	(208478)
(208480)	15.8	0.15	20170904	314.35330	249.35999	182.84801	0.57334	0.0942364	3.0581522	242	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418112	(208480)
(208481)	15.0	0.15	20170904	351.15159	276.22078	62.54507	11.80201	0.1110721	3.1713488	241	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418112	(208481)
(208482)	14.8	0.15	20170904	70.91045	223.67764	61.16470	23.95525	0.1692442	3.1128904	302	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	418112	(208482)
(208484)	15.1	0.15	20170904	179.91860	164.62686	35.87479	12.44638	0.0913774	3.0728915	284	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418112	(208484)
(208485)	15.4	0.15	20170904	190.39849	317.90960	217.28897	9.37143	0.1030383	3.0781014	226	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418112	(208485)
(208486)	15.3	0.15	20170904	16.04764	14.31933	351.17380	8.76206	0.1705197	3.0520355	239	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418112	(208486)
(208488)	16.9	0.15	20170904	312.76925	152.43641	245.48016	7.97847	0.0207942	2.2049884	271	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418112	(208488)
(208489)	16.6	0.15	20170904	324.96879	140.42320	255.03200	6.12299	0.1000431	2.1952313	466	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418112	(208489)
(208490)	15.3	0.15	20170904	184.41258	323.45466	222.73168	8.40130	0.0593196	3.0994253	330	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418112	(208490)
(208491)	16.0	0.15	20170904	243.81793	88.50573	50.18697	1.82335	0.1154967	3.0974061	224	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418112	(208491)
(208493)	15.0	0.15	20170904	280.82257	243.86542	166.87453	10.77978	0.0961597	3.1975316	291	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418112	(208493)
(208494)	15.2	0.15	20170904	20.07628	228.95226	103.46011	13.64927	0.2418704	3.0850547	288	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418112	(208494)
(208495)	15.0	0.15	20170904	246.78244	272.02229	175.11245	11.46742	0.0960805	3.2033579	305	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	418112	(208495)
(208497)	17.7	0.15	20170904	322.09095	115.96996	293.57182	2.27666	0.1150013	2.1896618	175	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418112	(208497)
(208500)	15.1	0.15	20170904	73.32123	207.17146	96.96358	7.41043	0.2300905	3.0530940	297	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418112	(208500)
(208501)	15.7	0.15	20170904	352.52583	333.90259	35.62252	5.29006	0.2014510	3.0781550	236	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418112	(208501)

(208505)	15.3	0.15	20170904	353.23692	352.04580	4.90824	8.15275	0.1554483	3.1292689	270	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418112	(208505)
(208507)	16.1	0.15	20170904	221.99099	63.01209	100.56598	22.79546	0.2227612	2.2035810	195	8	1998–2017	0.55	M-v	1	MPC	418112	(208507)
(208508)	15.2	0.15	20170904	263.30702	97.82653	8.31949	9.85851	0.0420150	3.1558838	221	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418112	(208508)
(208510)	17.0	0.15	20170904	314.45357	295.74186	114.59173	2.82894	0.1375199	2.2043459	490	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418112	(208510)
(208512)	16.9	0.15	20170904	6.41575	89.69967	318.28026	3.82168	0.1161897	2.1549500	397	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	341681	(208512)
(208513)	17.4	0.15	20170904	314.96436	160.79944	222.96785	0.78408	0.1348821	2.2153867	236	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418112	(208513)
(208514)	16.4	0.15	20170904	327.16512	73.39470	339.51345	4.74064	0.0384679	2.2139497	449	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418112	(208514)
(208516)	15.7	0.15	20170904	47.83534	247.08721	78.91021	3.77533	0.1906865	3.0741503	180	13	1990–2017	0.39	M-v	0	MPC	413055	(208516)
(208521)	16.5	0.15	20170904	238.16228	167.70833	291.22535	6.91637	0.0995296	2.2594677	300	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418112	(208521)
(208522)	17.2	0.15	20170904	275.98187	349.70679	127.84806	3.86162	0.0463150	2.1791810	160	12	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	385910	(208522)
(208524)	17.3	0.15	20170904	292.80566	1.31338	56.86648	2.98414	0.0554118	2.2101349	232	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418112	(208524)
(208525)	15.5	0.15	20170904	12.11302	7.56739	331.92371	2.85384	0.1391819	3.1317955	275	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418112	(208525)
(208526)	15.4	0.15	20170904	284.01809	52.67420	34.98558	10.09997	0.0376740	3.1030152	195	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418112	(208526)
(208530)	17.0	0.15	20170904	336.47430	65.48269	329.99993	4.02346	0.1264436	2.2112425	308	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418112	(208530)
(208531)	17.2	0.15	20170904	284.24498	225.66635	214.73657	1.69734	0.0772144	2.2111921	291	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418112	(208531)
(208533)	17.4	0.15	20170904	9.54574	23.38940	19.05603	3.60487	0.1473019	2.1641717	334	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	334246	(208533)
(208536)	14.4	0.15	20170904	116.12476	332.49631	268.82188	25.69921	0.1549197	3.1974504	191	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418112	(208536)
(208537)	16.6	0.15	20170904	355.97663	33.88930	344.42185	6.66719	0.0556218	2.2093470	339	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418112	(208537)
(208539)	16.7	0.15	20170904	344.23871	46.13483	327.53592	3.88547	0.1864322	2.2173978	396	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418112	(208539)
(208542)	15.3	0.15	20170904	66.00073	158.99947	129.16670	3.08562	0.1102589	3.2557941	283	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418113	(208542)
(208544)	16.6	0.15	20170904	84.96316	27.16629	209.38431	8.08229	0.1627389	2.3157310	291	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418113	(208544)
(208553)	16.6	0.15	20170904	145.43831	89.15622	138.01060	8.11997	0.1175617	2.2501993	338	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418113	(208553)
(208554)	16.7	0.15	20170904	296.69608	77.22746	324.08095	4.96044	0.1702726	2.2503254	300	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418113	(208554)
(208559)	17.1	0.15	20170904	125.41656	26.23743	163.21443	5.81205	0.0838978	2.2965019	210	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418113	(208559)
(208566)	16.6	0.15	20170904	357.71416	28.87345	336.01078	5.85124	0.1248168	2.2327952	276	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418113	(208566)
(208567)	17.0	0.15	20170904	200.44650	8.79066	179.19927	7.70389	0.0535521	2.2298974	158	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418113	(208567)
(208571)	16.2	0.15	20170904	243.21807	198.42634	256.66067	6.72065	0.1058447	2.2582553	272	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418113	(208571)
(208574)	16.7	0.15	20170904	273.99442	79.79777	19.11602	6.35288	0.1050116	2.2311340	310	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418113	(208574)
(208575)	16.8	0.15	20170904	153.13414	198.49061	28.55528	5.62730	0.1374106	2.2462679	220	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418113	(208575)
(208577)	16.7	0.15	20170904	68.16346	152.29421	138.62118	6.81492	0.1594560	2.2568680	270	11	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418113	(208577)
(208587)	16.5	0.15	20170904	80.63656	147.19930	76.67484	3.39593	0.1256266	2.3314194	316	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418113	(208587)
(208588)	16.3	0.15	20170904	110.51864	257.36875	327.25589	22.97305	0.2272200	2.2969384	287	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418113	(208588)
(208590)	17.2	0.15	20170904	303.64503	85.50743	313.72737	5.61011	0.0960883	2.2503242	178	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418113	(208590)
(208592)	17.1	0.15	20170904	192.77763	290.72755	201.00991	3.37724	0.1599781	2.2820543	308	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418113	(208592)
(208593)	17.1	0.15	20170904	147.91998	264.42097	287.21011	1.86888	0.1720612	2.2898491	357	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418113	(208593)
(208599)	16.6	0.15	20170904	186.48284	124.12582	64.00095	6.46295	0.0778553	2.2320884	344	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418113	(208599)
(208601)	17.0	0.15	20170904	97.31707	130.37245	133.17712	6.38033	0.1528546	2.2687715	249	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418113	(208601)
(208603)	17.4	0.15	20170904	240.03123	305.95220	139.12350	3.42671	0.1147333	2.2819072	185	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418113	(208603)
(208607)	17.1	0.15	20170904	125.36723	342.34941	207.63257	5.54852	0.1242469	2.3020855	225	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418113	(208607)
(208611)	17.0	0.15	20170904	201.62278	180.56443	355.65229	5.00303	0.0663006	2.2364202	225	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418113	(208611)
(208616)	16.8	0.15	20170904	94.07397	307.63539	302.91192	5.14483	0.1414037	2.2868852	232	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418113	(208616)
(208620)	16.6	0.15	20170904	68.71165	116.35476	168.20606	6.94650	0.1126331	2.2880814	420	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418113	(208620)
(208621)	17.0	0.15	20170904	97.41655	69.31278	166.81623	4.38771	0.1866431	2.3075136	210	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418113	(208621)
(208622)	16.6	0.15	20170904	63.02540	102.78053	179.30465	4.84571	0.2010978	2.3078980	266	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418113	(208622)
(208626)	16.9	0.15	20170904	103.77237	88.84683	172.90018	2.86508	0.1381278	2.2811272	334	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418114	(208626)
(208628)	16.7	0.15	20170904	104.78399	222.59666	5.70678	6.13916	0.0843917	2.2978569	286	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418114	(208628)
(208630)	16.8	0.15	20170904	93.76212	236.43168	28.00030	4.35595	0.1154886	2.2890962	313	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418114	(208630)
(208633)	17.8	0.15	20170904	120.29539	97.22548	127.82230	1.27729	0.2026354	2.3002015	179	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418114	(208633)
(208634)	16.6	0.15	20170904	109.65114	108.36347	125.79241	3.30855	0.1674544	2.3047769	342	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418114	(208634)
(208635)	17.2	0.15	20170904	69.42224	73.47981	167.59936	2.99078	0.1234214	2.3372891	170	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418114	(208635)
(208637)	16.7	0.15	20170904	70.20256	294.64322	309.94208	3.78375	0.1328862	2.3215198	314	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418114	(208637)
(208648)	17.4	0.15	20170904	115.40172	54.85464	163.92619	4.11961	0.1024977	2.3057820	195	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418114	(208648)
(208654)	16.1	0.15	20170904	92.61148	4.37387	211.52838	6.65787	0.1445489	2.3333542	473	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418114	(208654)

(208656)	16.5	0.15	20170904	129.13544	65.53118	167.28148	6.54890	0.0622887	2.2888074	358	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418114	(208656)
(208657)	16.5	0.15	20170904	72.31345	171.58893	92.55217	8.85591	0.1114449	2.3106855	264	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418114	(208657)
(208658)	16.7	0.15	20170904	141.83972	122.74689	96.16433	6.06797	0.2187116	2.2821469	316	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418114	(208658)
(208659)	16.6	0.15	20170904	68.72769	284.41633	338.48665	6.14879	0.0812228	2.3131503	238	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418114	(208659)
(208665)	16.3	0.15	20170904	31.02556	166.14126	115.18152	14.29017	0.2115297	2.3576860	373	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418114	(208665)
(208666)	15.7	0.15	20170904	25.61229	276.99840	34.26460	6.28873	0.1777652	2.3215939	593	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418114	(208666)
(208667)	16.5	0.15	20170904	50.51211	188.43642	69.77325	3.59849	0.1441792	2.3576081	386	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418114	(208667)
(208687)	16.3	0.15	20170904	43.39320	71.30690	237.73729	2.81302	0.1635146	2.3025397	421	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418114	(208687)
(208698)	16.5	0.15	20170904	68.71781	133.52548	142.14347	7.28830	0.1014649	2.3185403	379	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418114	(208698)
(208699)	16.4	0.15	20170904	60.56400	202.74728	69.15862	5.81605	0.2151389	2.3456653	297	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418114	(208699)
(208703)	16.8	0.15	20170904	68.06408	166.43079	93.44474	5.19130	0.2022523	2.3438667	232	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418114	(208703)
(208711)	15.9	0.15	20170904	108.53957	173.62296	82.62674	24.78515	0.2100174	2.3264758	341	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	385910	(208711)
(208713)	16.8	0.15	20170904	358.08952	283.83516	37.27165	3.54967	0.1897778	2.3657895	242	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418114	(208713)
(208717)	16.8	0.15	20170904	43.18282	179.29942	98.36099	2.33593	0.1750349	2.3690595	269	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418114	(208717)
(208719)	17.1	0.15	20170904	42.37372	278.42542	358.95380	0.92941	0.1713064	2.3595216	226	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418114	(208719)
(208722)	16.1	0.15	20170904	129.21089	68.37691	148.25820	12.40469	0.1060503	2.3076259	362	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418115	(208722)
(208728)	16.9	0.15	20170904	125.12540	34.96527	177.50525	4.79986	0.1614391	2.3325888	311	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418115	(208728)
(208766)	16.3	0.15	20170904	3.80933	73.71260	297.94514	13.74803	0.1694860	2.8700708	128	8	1997–2017	0.41	M-v	1	MPC	418115	(208766)
(208782)	16.0	0.15	20170904	44.30706	9.94697	12.78265	10.05647	0.2019392	2.7927661	218	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	407576	(208782)
(208831)	15.9	0.15	20170904	39.65522	42.99705	355.64341	7.07476	0.1579641	2.8001962	291	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	396580	(208831)
(208833)	15.6	0.15	20170904	357.98288	97.73871	351.63212	24.21882	0.1886162	2.7984168	257	9	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	396580	(208833)
(208836)	15.7	0.15	20170904	334.74252	102.63317	288.36036	9.77501	0.2531411	2.9251733	255	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418115	(208836)
(208848)	16.0	0.15	20170904	350.21774	55.46061	354.35176	13.08346	0.2050547	2.8652907	171	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418115	(208848)
(208855)	16.7	0.15	20170904	26.74893	49.38197	357.04888	3.57322	0.2042353	2.7808403	150	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391081	(208855)
(208880)	15.3	0.15	20170904	304.76551	34.82609	18.59217	11.39432	0.1388831	2.9737200	371	9	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418115	(208880)
(208896)	15.8	0.15	20170904	6.54324	155.01239	272.96530	9.02115	0.1481106	2.8057432	191	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	396580	(208896)
(208898)	15.7	0.15	20170904	34.68712	203.29136	216.39880	11.17590	0.1150679	2.7547327	256	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	396581	(208898)
(208899)	16.0	0.15	20170904	15.95723	238.98288	198.59506	5.78479	0.0197069	2.7748240	177	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396581	(208899)
(208916)	15.9	0.15	20170904	3.48191	117.78212	322.31503	11.65754	0.0922314	2.7748531	142	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396581	(208916)
(208924)	15.3	0.15	20170904	325.22108	54.94952	342.99791	10.27356	0.0814613	2.9609568	291	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418115	(208924)
(208929)	16.6	0.15	20170904	320.48837	305.70208	117.55620	3.06739	0.0894577	2.9432108	111	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418115	(208929)
(208934)	15.3	0.15	20170904	343.07280	171.04552	242.01454	9.98700	0.1322409	2.9355031	352	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418115	(208934)
(208939)	15.6	0.15	20170904	297.29684	25.17079	47.45452	16.29911	0.1121389	2.9636494	214	10	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418115	(208939)
(208944)	15.1	0.15	20170904	238.07552	206.30430	247.34333	16.09759	0.2012039	3.0928038	179	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418115	(208944)
(208958)	15.6	0.15	20170904	205.28900	183.00063	56.27726	5.60175	0.0429820	2.8722833	216	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391082	(208958)
(208960)	14.4	0.15	20170904	195.14419	278.57455	280.15017	24.06724	0.2320826	3.1011639	207	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418115	(208960)
(208961)	15.1	0.15	20170904	201.31838	246.05712	250.89900	14.82949	0.0858671	3.0813436	185	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418115	(208961)
(208962)	15.4	0.15	20170904	328.18328	154.59058	251.89454	7.76412	0.1021111	2.9932857	286	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418115	(208962)
(208969)	14.9	0.15	20170904	259.53497	76.22330	61.58590	15.09652	0.1570962	2.9951107	274	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418115	(208969)
(208971)	15.7	0.15	20170904	346.54239	120.07117	266.62424	7.50407	0.0875933	2.9716181	213	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418115	(208971)
(208972)	14.6	0.15	20170904	178.25423	283.79709	234.92919	24.25007	0.2568498	3.1103943	233	12	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418115	(208972)
(208973)	15.4	0.15	20170904	359.67960	113.48685	260.04078	8.23043	0.1160959	2.9812018	214	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418115	(208973)
(208982)	14.9	0.15	20170904	161.33662	358.37747	155.69135	28.65286	0.1413514	3.1774686	359	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418115	(208982)
(208984)	14.7	0.15	20170904	186.45197	278.79577	267.08045	15.39519	0.3046571	3.1595491	195	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418115	(208984)
(208987)	15.0	0.15	20170904	335.28984	318.63895	83.46490	11.27885	0.0835397	3.0425974	290	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418115	(208987)
(208988)	15.9	0.15	20170904	292.37990	327.04535	123.05059	2.87943	0.1567855	3.0376000	212	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418116	(208988)
(208990)	15.3	0.15	20170904	209.42145	212.84194	309.27735	11.52465	0.1537639	3.1151339	265	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418116	(208990)
(208991)	15.0	0.15	20170904	253.43402	156.38904	274.52702	13.34562	0.0361525	3.1658645	212	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418116	(208991)
(208998)	14.4	0.15	20170904	187.15957	264.06062	274.81812	23.52040	0.2237211	3.1748599	201	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418116	(208998)
(208999)	15.2	0.15	20170904	142.47811	149.02813	78.93876	13.44300	0.2359587	3.1536215	341	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418116	(208999)
(209000)	14.8	0.15	20170904	228.19382	316.04646	130.95281	12.93900	0.0150594	3.2347718	374	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418116	(209000)
(209002)	14.7	0.15	20170904	12.83329	227.85764	142.11310	16.12959	0.0672175	3.0551785	389	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418116	(209002)
(209003)	14.8	0.15	20170904	160.82488	186.00351	8.41712	8.46188	0.1509306	3.2149564	428	16	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418116	(209003)

(209004)	15.4	0.15	20170904	285.28381	257.93777	160.22510	12.79852	0.0746327	3.1491217	210	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418116	(209004)
(209005)	15.3	0.15	20170904	182.75275	64.70013	134.90331	11.24084	0.1631136	3.1041357	284	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418116	(209005)
(209006)	15.1	0.15	20170904	115.54686	124.12698	122.73759	17.32462	0.1856770	3.1652133	228	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418116	(209006)
(209007)	15.1	0.15	20170904	164.22977	69.36297	142.71307	19.44529	0.1543481	3.1574048	236	10	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	385911	(209007)
(209010)	14.9	0.15	20170904	117.24326	296.93461	320.77061	25.03843	0.2276955	3.1651220	218	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418116	(209010)
(209012)	15.0	0.15	20170904	205.04923	157.82900	14.30681	17.20178	0.0279500	3.1116590	263	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418116	(209012)
(209013)	15.4	0.15	20170904	19.36447	193.67119	157.25295	1.82585	0.0982025	3.1189210	294	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418116	(209013)
(209014)	15.4	0.15	20170904	187.87989	185.73647	14.22853	12.07520	0.0960623	3.0969050	186	14	1971–2017	0.41	M-v	0	MPC	418116	(209014)
(209015)	14.7	0.15	20170904	161.81653	82.59583	125.63098	16.60882	0.1548441	3.2033157	306	15	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418116	(209015)
(209017)	15.1	0.15	20170904	248.81728	310.75582	158.38827	11.11400	0.1261463	3.1578518	221	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418116	(209017)
(209018)	15.2	0.15	20170904	27.31139	3.47150	358.34405	4.65331	0.0793315	3.1054060	344	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418116	(209018)
(209020)	15.2	0.15	20170904	242.95547	330.06669	148.93496	8.53952	0.0463083	3.1557732	293	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418116	(209020)
(209021)	15.2	0.15	20170904	284.55198	81.15951	359.42667	8.97426	0.1033172	3.1255557	233	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418116	(209021)
(209026)	15.8	0.15	20170904	276.52839	278.73291	160.54724	4.75519	0.1558344	3.1608065	226	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418116	(209026)
(209027)	15.5	0.15	20170904	106.41335	257.47124	5.33936	4.83652	0.1944637	3.2253445	264	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418116	(209027)
(209028)	14.6	0.15	20170904	125.69084	55.28527	185.54921	26.76267	0.1831289	3.2368097	431	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418116	(209028)
(209029)	14.8	0.15	20170904	153.97590	167.03896	25.80111	19.66807	0.0846612	3.2197065	308	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418116	(209029)
(209032)	17.3	0.15	20170904	74.99020	149.82207	136.62844	4.99333	0.1206307	2.2115448	214	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418116	(209032)
(209033)	16.7	0.15	20170904	58.82486	248.75106	62.07403	5.83429	0.2186612	2.2199778	229	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	382232	(209033)
(209036)	17.3	0.15	20170904	18.59815	149.03222	177.10273	3.35208	0.1505872	2.2842432	246	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418116	(209036)
(209041)	17.2	0.15	20170904	59.35926	217.83443	55.57790	2.11917	0.2194771	2.2762735	235	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418116	(209041)
(209044)	17.2	0.15	20170904	54.92916	2.24339	320.46950	2.46317	0.1661195	2.2472656	215	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	407577	(209044)
(209045)	16.3	0.15	20170904	22.70902	341.72274	338.53610	9.69309	0.2415734	2.2853251	521	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418116	(209045)
(209046)	17.4	0.15	20170904	70.54897	141.97070	165.28354	5.97845	0.1306829	2.2531437	165	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418116	(209046)
(209052)	16.5	0.15	20170904	14.56902	164.67760	134.72226	7.87047	0.2245804	2.3248940	464	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418116	(209052)
(209053)	16.8	0.15	20170904	90.66900	105.53466	178.14419	5.88687	0.1167290	2.2532455	286	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418116	(209053)
(209063)	16.4	0.15	20170904	351.41600	210.91503	135.44865	4.77559	0.2590446	2.3209102	484	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418116	(209063)
(209082)	16.9	0.15	20170904	47.16282	98.84045	173.85026	6.30710	0.1128981	2.3250014	217	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418117	(209082)
(209102)	16.7	0.15	20170904	23.27200	312.66706	0.77867	7.82734	0.2233095	2.3109982	337	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418117	(209102)
(209106)	16.8	0.15	20170904	9.36944	42.51669	280.87327	2.33971	0.2564590	2.3243734	391	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418117	(209106)
(209121)	17.1	0.15	20170904	53.50379	287.41128	5.51393	2.35620	0.2262027	2.2958922	223	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418117	(209121)
(209146)	17.0	0.15	20170904	48.86177	342.86761	305.28997	4.72333	0.1950838	2.3086076	173	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418117	(209146)
(209153)	15.7	0.15	20170904	356.95875	28.37637	54.52423	9.38671	0.1670856	2.7481564	248	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391083	(209153)
(209170)	16.5	0.15	20170904	353.56753	126.02980	203.01982	2.36944	0.1802317	2.3535334	423	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418117	(209170)
(209183)	16.7	0.15	20170904	29.08401	257.75142	27.29748	5.43252	0.2053307	2.3472485	270	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418117	(209183)
(209187)	16.3	0.15	20170904	53.68298	351.53470	64.22767	5.92828	0.1053568	2.6708751	187	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401652	(209187)
(209197)	16.3	0.15	20170904	330.65868	264.52261	157.12251	4.54216	0.1935644	2.7998011	205	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418117	(209197)
(209278)	15.7	0.15	20170904	344.07313	23.29234	83.75089	13.62639	0.1685714	2.7887473	189	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391084	(209278)
(209283)	15.5	0.15	20170904	359.04276	9.42974	89.13006	9.27398	0.1838997	2.7816158	235	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407580	(209283)
(209286)	16.4	0.15	20170904	319.13047	124.78309	301.51737	0.98602	0.0229472	2.9034877	157	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418117	(209286)
(209291)	15.4	0.15	20170904	28.30478	181.34663	215.82619	8.74306	0.1662764	2.7585185	288	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407580	(209291)
(209299)	15.8	0.15	20170904	17.97799	330.16910	89.67548	5.96791	0.0569538	2.7862779	226	12	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	391085	(209299)
(209300)	15.9	0.15	20170904	344.93955	56.39534	48.22213	9.12668	0.1680441	2.7807772	209	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	407580	(209300)
(209304)	16.1	0.15	20170904	17.17551	57.87485	0.63579	8.92208	0.2248776	2.7809012	181	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391085	(209304)
(209310)	15.6	0.15	20170904	310.27389	253.30299	243.57703	12.05065	0.0822959	2.7586706	203	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391085	(209310)
(209319)	15.9	0.15	20170904	8.52734	273.89357	164.40194	9.70880	0.2535883	2.7900589	227	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	391085	(209319)
(209327)	15.9	0.15	20170904	249.40443	354.26814	164.54314	4.48861	0.2153161	2.9157420	259	8	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	418117	(209327)
(209336)	15.6	0.15	20170904	279.32191	142.26412	352.53891	12.86891	0.1273277	2.8625662	184	10	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	418117	(209336)
(209337)	15.9	0.15	20170904	164.81331	67.00227	122.51360	2.14441	0.1190919	3.0465433	230	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418117	(209337)
(209341)	16.3	0.15	20170904	163.26629	222.01804	358.51002	0.78623	0.0279723	2.9363480	202	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418117	(209341)
(209342)	16.0	0.15	20170904	255.92440	354.46814	173.95005	8.36560	0.1329333	2.9082194	178	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418117	(209342)
(209346)	15.7	0.15	20170904	255.62592	155.27517	318.60062	9.82648	0.0663752	2.9937187	199	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418117	(209346)
(209347)	15.9	0.15	20170904	6.44905	72.69251	10.20578	14.96655	0.1285989	2.8422962	152	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	407580	(209347)

(209352)	15.6	0.15	20170904	264.17572	338.36101	138.30870	2.80966	0.1071760	2.9744659	315	13	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418117	(209352)
(209355)	15.9	0.15	20170904	296.73897	3.27619	73.44104	1.09497	0.0657894	2.9770912	256	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418117	(209355)
(209358)	16.0	0.15	20170904	97.93574	144.78932	161.95701	11.24087	0.0244040	2.9415506	192	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418117	(209358)
(209359)	15.6	0.15	20170904	308.92636	122.40511	332.37837	12.34138	0.0838696	2.9185723	208	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418117	(209359)
(209362)	15.8	0.15	20170904	162.97029	77.19690	137.72101	5.16677	0.0945182	3.0316617	214	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418117	(209362)
(209367)	15.5	0.15	20170904	129.54366	273.84021	351.13698	3.46440	0.1521680	3.0402379	264	13	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391085	(209367)
(209368)	14.8	0.15	20170904	60.50661	273.94645	11.13672	10.14823	0.1431947	3.1043664	398	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418117	(209368)
(209369)	14.8	0.15	20170904	111.82892	157.27667	133.54937	10.57817	0.0537721	2.9875721	373	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418117	(209369)
(209371)	15.0	0.15	20170904	239.20385	22.88592	143.57751	12.27640	0.0816022	2.9705418	351	12	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418117	(209371)
(209372)	15.6	0.15	20170904	285.70520	104.30960	343.21038	9.45625	0.0827622	3.0013195	197	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418117	(209372)
(209373)	15.6	0.15	20170904	163.36916	241.18948	341.21908	9.31528	0.0337738	2.9984229	204	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418117	(209373)
(209376)	15.1	0.15	20170904	206.74714	319.36218	175.47825	21.91870	0.0411187	3.1096391	272	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418117	(209376)
(209379)	15.3	0.15	20170904	109.05736	269.61228	337.81598	9.64255	0.0366114	3.1023527	234	11	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418117	(209379)
(209380)	15.6	0.15	20170904	228.29997	280.49603	260.39150	12.77461	0.1973990	2.9793002	127	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	391085	(209380)
(209381)	15.7	0.15	20170904	102.92141	83.54933	163.13829	6.71428	0.0805018	3.1112391	211	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418117	(209381)
(209382)	15.0	0.15	20170904	102.97947	98.31163	184.42138	10.58603	0.0999705	3.0399614	430	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418117	(209382)
(209384)	15.7	0.15	20170904	61.88955	171.39393	171.51948	14.25158	0.0688808	2.9629560	250	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391085	(209384)
(209385)	15.6	0.15	20170904	12.50914	338.21020	2.30777	10.38990	0.1162273	3.0829638	172	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418118	(209385)
(209386)	15.6	0.15	20170904	255.76271	99.34712	13.39282	10.36085	0.0472865	3.0412466	146	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418118	(209386)
(209387)	16.3	0.15	20170904	202.09752	352.46496	183.53296	2.35052	0.0846624	3.0347668	168	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418118	(209387)
(209388)	15.7	0.15	20170904	126.80952	95.40544	168.32672	11.14854	0.0609824	3.0246154	217	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418118	(209388)
(209390)	14.7	0.15	20170904	132.23788	179.30578	26.64910	28.36310	0.1142073	3.1801640	260	11	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	418118	(209390)
(209391)	16.1	0.15	20170904	197.75999	34.11458	131.24837	2.31219	0.0975484	3.0517263	269	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418118	(209391)
(209393)	15.7	0.15	20170904	118.36958	8.07109	255.88962	2.47727	0.0639004	3.0310318	248	13	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418118	(209393)
(209395)	16.0	0.15	20170904	265.51593	95.28198	354.64377	11.67270	0.2089767	3.0207735	139	8	2002–2017	0.55	M-v	0	MPC	418118	(209395)
(209396)	15.3	0.15	20170904	41.93610	287.64432	344.80994	12.78143	0.0595080	3.1902715	234	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418118	(209396)
(209397)	15.5	0.15	20170904	202.30193	352.33649	170.83167	9.50770	0.0849750	3.0722766	261	11	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418118	(209397)
(209400)	16.0	0.15	20170904	166.65127	132.58997	70.89264	5.91378	0.1960421	3.0927677	185	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418118	(209400)
(209402)	15.0	0.15	20170904	125.96268	118.06342	155.21617	12.98096	0.0587470	3.0053651	448	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418118	(209402)
(209403)	16.2	0.15	20170904	4.33568	39.64445	347.88074	11.26182	0.0429478	2.9825194	127	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418118	(209403)
(209404)	15.5	0.15	20170904	87.84913	232.20304	52.30004	2.13863	0.1669000	3.0720095	260	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418118	(209404)
(209405)	15.1	0.15	20170904	136.06433	102.16669	127.69468	12.02682	0.1172963	3.1094700	291	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418118	(209405)
(209407)	16.2	0.15	20170904	84.52545	185.14114	97.45257	2.73102	0.0376880	3.0736877	162	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418118	(209407)
(209408)	16.5	0.15	20170904	225.40643	232.78448	264.78717	0.81202	0.0522302	3.0296789	147	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418118	(209408)
(209410)	15.2	0.15	20170904	206.49529	241.38058	233.98531	8.05125	0.0539883	3.1549999	159	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418118	(209410)
(209411)	15.2	0.15	20170904	122.56779	250.52671	359.31563	15.92357	0.1675959	3.1045193	257	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418118	(209411)
(209412)	15.6	0.15	20170904	154.18334	296.93058	265.78041	12.25624	0.1762781	3.1128565	167	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418118	(209412)
(209414)	15.3	0.15	20170904	134.59940	88.23191	160.45729	24.22084	0.3407457	3.1418345	298	8	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418118	(209414)
(209415)	15.4	0.15	20170904	129.16368	78.72151	165.28485	25.65812	0.2608758	3.1679939	266	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418118	(209415)
(209419)	15.5	0.15	20170904	191.41514	149.94498	14.57436	18.31351	0.1756318	3.0852592	191	8	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418118	(209419)
(209421)	15.3	0.15	20170904	229.33968	255.37450	245.48442	5.57824	0.1414654	3.0356334	258	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418118	(209421)
(209422)	15.2	0.15	20170904	208.41824	295.72825	207.66876	13.59747	0.0645374	3.0939691	246	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418118	(209422)
(209423)	15.8	0.15	20170904	99.23904	299.00489	348.46099	12.66573	0.1417777	3.0271996	242	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391086	(209423)
(209426)	15.4	0.15	20170904	175.78141	222.98152	346.21690	8.68835	0.0803247	3.0427566	215	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418118	(209426)
(209427)	15.0	0.15	20170904	187.35482	185.45188	6.94683	5.17868	0.1001233	3.0694414	417	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418118	(209427)
(209428)	15.4	0.15	20170904	113.18460	125.97119	157.73739	11.55080	0.1227150	3.0431210	278	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418118	(209428)
(209429)	16.1	0.15	20170904	124.34718	153.55235	99.30218	2.99997	0.1353573	3.0728068	241	12	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	407581	(209429)
(209432)	15.9	0.15	20170904	196.73642	109.62287	103.90312	2.80512	0.0752795	2.9999963	196	14	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	391086	(209432)
(209433)	15.2	0.15	20170904	246.69881	90.82389	33.51978	14.64291	0.2259399	3.0458740	280	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418118	(209433)
(209434)	15.2	0.15	20170904	235.17999	351.06908	171.20258	11.58806	0.0682631	3.0101015	372	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418118	(209434)
(209436)	15.5	0.15	20170904	8.13201	168.48038	196.36262	10.00229	0.1168731	3.0844170	289	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418118	(209436)
(209437)	15.8	0.15	20170904	167.34594	7.41715	200.29050	2.94970	0.0524167	3.0776696	217	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418118	(209437)
(209438)	15.1	0.15	20170904	188.19544	24.04601	142.83706	13.00316	0.1054622	3.1202252	243	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418118	(209438)

(209439)	16.0	0.15	20170904	216.13102	233.40361	318.63549	1.73184	0.0943150	2.9819667	192	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391086	(209439)
(209440)	15.3	0.15	20170904	59.70984	90.40716	181.41031	9.15273	0.0420171	3.1698844	245	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418118	(209440)
(209441)	15.5	0.15	20170904	1.82036	225.83508	166.66446	12.77248	0.0997644	2.9345409	194	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418118	(209441)
(209444)	15.1	0.15	20170904	144.50045	137.84141	75.63738	7.17213	0.0692676	3.0981796	277	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418118	(209444)
(209447)	15.7	0.15	20170904	117.93459	208.20236	39.42876	10.97214	0.1526703	3.1399055	232	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418118	(209447)
(209450)	15.1	0.15	20170904	155.61368	289.95462	235.69643	8.94093	0.0953716	3.1880394	220	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418118	(209450)
(209453)	15.3	0.15	20170904	121.89515	70.97999	177.57935	16.83106	0.1901031	3.1439357	323	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418119	(209453)
(209456)	15.5	0.15	20170904	183.76372	1.65281	171.30123	17.70105	0.1511110	3.1164810	238	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418119	(209456)
(209457)	15.2	0.15	20170904	158.81380	77.32008	151.33739	16.92304	0.1604592	3.0924182	243	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391086	(209457)
(209458)	15.6	0.15	20170904	219.03897	111.35317	30.05369	17.65889	0.1132543	3.0922044	188	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418119	(209458)
(209461)	15.5	0.15	20170904	147.67766	174.63316	38.17687	11.20580	0.1521010	3.1669231	252	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418119	(209461)
(209462)	16.0	0.15	20170904	121.40001	204.29919	27.77821	1.54443	0.1163972	3.1540767	187	12	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418119	(209462)
(209465)	16.3	0.15	20170904	189.28689	230.77324	322.13005	1.54984	0.1388183	3.0645268	164	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418119	(209465)
(209467)	15.9	0.15	20170904	323.64737	5.43594	75.57389	2.08968	0.0239114	3.0075736	178	15	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	401654	(209467)
(209468)	16.2	0.15	20170904	79.46265	103.04363	188.61173	4.70556	0.1156886	3.1154226	224	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418119	(209468)
(209469)	15.4	0.15	20170904	5.79109	338.75939	357.69332	4.04248	0.1005153	3.1758621	232	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418119	(209469)
(209477)	15.1	0.15	20170904	85.48765	131.47766	148.42642	6.74909	0.1184012	3.1580045	313	15	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418119	(209477)
(209478)	15.5	0.15	20170904	142.13678	202.21589	351.64517	8.16659	0.1096617	3.1670223	194	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418119	(209478)
(209479)	14.6	0.15	20170904	114.90406	2.68739	249.31230	24.43179	0.1849429	3.1195623	250	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418119	(209479)
(209480)	15.7	0.15	20170904	154.66948	353.36369	208.49610	4.65927	0.0878130	3.1384007	199	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418119	(209480)
(209483)	14.8	0.15	20170904	357.04823	176.95412	169.28486	21.23196	0.0311925	3.1687963	319	14	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418119	(209483)
(209484)	15.3	0.15	20170904	106.42859	53.59780	210.10934	8.63533	0.1808389	3.1475473	300	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418119	(209484)
(209486)	14.8	0.15	20170904	141.49225	157.64903	83.23597	12.23584	0.1500627	3.1191774	264	14	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418119	(209486)
(209487)	15.0	0.15	20170904	166.65844	348.91811	227.22170	16.54417	0.1347335	3.0927042	310	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418119	(209487)
(209488)	15.2	0.15	20170904	197.38509	83.40373	97.08004	14.87351	0.2228633	3.0978259	236	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418119	(209488)
(209489)	15.0	0.15	20170904	35.15538	236.53684	63.73865	2.31660	0.1095373	3.2575723	361	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418119	(209489)
(209491)	15.5	0.15	20170904	159.57960	59.11600	164.59532	17.07139	0.1597912	3.1207850	227	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418119	(209491)
(209494)	15.5	0.15	20170904	91.14817	145.26326	142.16177	11.01203	0.1991625	3.1543540	228	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418119	(209494)
(209495)	15.2	0.15	20170904	182.66503	110.77321	82.80845	17.62625	0.1741501	3.1070181	250	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418119	(209495)
(209497)	14.9	0.15	20170904	156.74912	144.14679	69.84790	22.54966	0.2525301	3.1412655	308	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418119	(209497)
(209498)	15.7	0.15	20170904	152.21350	152.13127	55.93895	1.86204	0.1191318	3.1645803	235	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418119	(209498)
(209500)	15.9	0.15	20170904	170.75792	351.07652	215.09427	1.70040	0.0609455	3.1122763	267	12	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418119	(209500)
(209501)	15.2	0.15	20170904	51.87153	261.29265	47.13536	8.15242	0.1632329	3.2011138	206	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418119	(209501)
(209502)	15.8	0.15	20170904	221.25935	130.50892	38.86446	2.58238	0.1200135	3.0383271	247	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418119	(209502)
(209510)	16.8	0.15	20170904	324.90230	241.97206	125.10177	4.63053	0.2065033	2.2276862	342	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418119	(209510)
(209515)	17.1	0.15	20170904	350.52549	21.65249	351.58284	8.21924	0.1768802	2.1991823	197	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418119	(209515)
(209517)	17.2	0.15	20170904	279.28435	219.32905	199.97135	4.76947	0.1401175	2.2310425	183	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418119	(209517)
(209526)	17.4	0.15	20170904	225.96270	282.27785	230.81771	1.99446	0.0203826	2.2015405	145	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418119	(209526)
(209536)	18.0	0.15	20170904	255.49391	13.27768	99.63005	2.63051	0.1088967	2.2265315	198	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418119	(209536)
(209537)	17.7	0.15	20170904	308.41112	34.57029	21.01886	3.72391	0.0761727	2.2169811	191	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418119	(209537)
(209538)	17.6	0.15	20170904	81.23099	313.29547	355.76330	3.23778	0.0790780	2.1826322	145	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	382233	(209538)
(209540)	17.3	0.15	20170904	341.37021	48.05128	357.02406	5.01886	0.1527229	2.1896456	291	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418119	(209540)
(209541)	16.7	0.15	20170904	279.70075	263.38914	149.17588	8.45820	0.1332218	2.2444171	262	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418119	(209541)
(209543)	17.1	0.15	20170904	238.04321	273.97546	212.90666	3.91879	0.1059689	2.2169553	191	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418119	(209543)
(209553)	17.1	0.15	20170904	4.65905	174.88697	189.90173	3.44917	0.1619088	2.2077378	297	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418119	(209553)
(209556)	17.3	0.15	20170904	2.90889	238.98728	118.03121	1.78948	0.1048442	2.2200078	250	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418119	(209556)
(209558)	16.0	0.15	20170904	184.80067	229.87620	19.60373	7.47670	0.1074404	2.1598915	618	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391086	(209558)
(209575)	16.7	0.15	20170904	26.15394	269.64759	42.04676	6.82097	0.1259090	2.2590524	317	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418120	(209575)
(209579)	16.7	0.15	20170904	154.33117	302.87061	335.69079	2.93458	0.1537046	2.1619716	435	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	391086	(209579)
(209587)	16.7	0.15	20170904	29.98058	71.39038	288.93559	3.24122	0.0821660	2.1923717	301	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418120	(209587)
(209599)	15.6	0.15	20170904	126.60181	306.76024	255.55852	22.25609	0.2727355	2.3202282	288	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418120	(209599)
(209678)	15.8	0.15	20170904	31.93830	86.15963	355.36047	11.39778	0.0417519	2.6754497	186	9	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	396585	(209678)
(209685)	15.9	0.15	20170904	29.17259	47.53325	359.04894	13.89924	0.1880277	2.7310993	177	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391087	(209685)

(209686)	15.2	0.15	20170904	257.49863	336.85111	161.60637	18.39074	0.1158365	2.8026016	288	14	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418120	(209686)
(209690)	15.8	0.15	20170904	95.82015	330.86290	313.07635	1.06931	0.0259010	2.8472479	257	14	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418120	(209690)
(209705)	16.8	0.15	20170904	72.55023	49.73518	174.56602	4.53525	0.2260128	2.4320237	237	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418120	(209705)
(209722)	15.5	0.15	20170904	337.59785	92.38140	10.13866	13.65534	0.0681864	2.7507063	223	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418120	(209722)
(209747)	17.0	0.15	20170904	10.20576	340.97991	340.52566	5.30451	0.0885303	2.3227499	195	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418120	(209747)
(209793)	16.9	0.15	20170904	31.36875	307.41745	335.18701	4.44949	0.2179043	2.3934796	274	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418120	(209793)
(209823)	16.3	0.15	20170904	69.14936	181.11797	155.90213	2.66980	0.0436753	2.8617690	211	14	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	407584	(209823)
(209824)	15.8	0.15	20170904	286.95940	317.75065	158.41183	4.67272	0.0925311	2.8525269	247	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	407584	(209824)
(209842)	15.7	0.15	20170904	45.23281	343.01862	32.64044	12.39605	0.0918684	2.8552702	116	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391088	(209842)
(209843)	16.2	0.15	20170904	60.23627	266.18438	68.62081	3.00510	0.0916859	2.9433324	151	13	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	385914	(209843)
(209844)	15.8	0.15	20170904	70.55848	159.80538	209.99677	5.33424	0.0421113	2.8091321	185	13	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	396587	(209844)
(209859)	15.4	0.15	20170904	83.12149	242.14091	42.95444	10.60365	0.1172898	2.9963868	192	10	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418120	(209859)
(209868)	15.8	0.15	20170904	134.57864	325.22555	280.68896	4.14456	0.1080113	2.9682215	287	11	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418120	(209868)
(209878)	16.5	0.15	20170904	69.66537	244.60656	71.23336	3.27185	0.0870087	2.9531895	165	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	407584	(209878)
(209879)	15.6	0.15	20170904	55.94019	157.53258	134.44388	12.30245	0.1512715	3.0927854	184	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418120	(209879)
(209883)	16.5	0.15	20170904	12.36341	215.80325	166.81049	1.94825	0.0600738	2.8920171	135	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391088	(209883)
(209890)	15.6	0.15	20170904	91.61165	168.28334	111.87497	5.90134	0.1828795	3.0316567	281	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418120	(209890)
(209893)	15.4	0.15	20170904	85.06750	160.15025	139.64044	9.53896	0.0612279	2.9891835	242	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418120	(209893)
(209895)	15.8	0.15	20170904	98.96443	172.56688	106.24786	3.04349	0.2183561	3.0665429	251	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	413058	(209895)
(209897)	14.9	0.15	20170904	53.43998	176.04936	134.53302	11.70485	0.1746452	3.1526038	325	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418120	(209897)
(209898)	15.3	0.15	20170904	69.42251	129.08670	164.52041	9.93221	0.1526589	3.1328119	244	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418120	(209898)
(209899)	15.7	0.15	20170904	67.52501	105.38199	206.44695	4.43853	0.1634583	3.1237572	203	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407584	(209899)
(209900)	15.4	0.15	20170904	104.27518	84.99696	152.96682	14.41991	0.0984086	3.1862138	177	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418120	(209900)
(209903)	15.7	0.15	20170904	43.49865	224.98655	70.03974	1.91786	0.1605508	3.2190585	214	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418120	(209903)
(209906)	15.9	0.15	20170904	136.48186	322.55391	271.26095	3.45745	0.0699040	3.1123581	193	13	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418120	(209906)
(209908)	15.6	0.15	20170904	52.79837	171.04141	113.74704	2.63868	0.0946461	3.2147428	177	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418120	(209908)
(209911)	15.9	0.15	20170904	76.99053	95.29986	220.97032	2.86664	0.0803701	3.0841464	217	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	407584	(209911)
(209915)	14.7	0.15	20170904	47.64423	338.95427	320.92844	14.25346	0.2431603	3.1948046	253	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418120	(209915)
(209916)	15.0	0.15	20170904	78.67184	312.15884	338.05867	24.22155	0.1686797	3.1442986	143	10	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418121	(209916)
(209917)	15.8	0.15	20170904	144.90666	97.92891	162.03874	1.29771	0.1394666	3.0595974	226	13	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	391089	(209917)
(209918)	15.2	0.15	20170904	133.47830	70.38179	154.33710	9.74975	0.0151396	3.2270226	229	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418121	(209918)
(209924)	16.1	0.15	20170904	329.98395	203.30627	283.62456	23.77227	0.4533192	2.0295428	794	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418121	(209924)
(209934)	17.3	0.15	20170904	114.41547	143.01525	129.29187	5.83851	0.2266930	2.1906530	183	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418121	(209934)
(209942)	17.2	0.15	20170904	40.00192	319.15367	302.80274	0.76626	0.2017371	2.3102798	213	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418121	(209942)
(209944)	17.1	0.15	20170904	108.86998	230.60020	6.06971	6.71025	0.0884215	2.2323459	243	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418121	(209944)
(209949)	17.1	0.15	20170904	357.60612	151.48391	204.26729	3.32045	0.2709410	2.2257846	345	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418121	(209949)
(209952)	17.7	0.15	20170904	76.78595	96.82782	187.33769	2.98006	0.2005745	2.2585089	172	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418121	(209952)
(209953)	16.9	0.15	20170904	164.88343	164.59003	39.43545	4.95920	0.1279288	2.2098945	248	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418121	(209953)
(209954)	17.3	0.15	20170904	5.07326	278.32276	53.62035	3.66293	0.1831808	2.2786811	233	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418121	(209954)
(209955)	17.4	0.15	20170904	159.10143	175.99860	18.41862	2.25039	0.0921479	2.2198820	295	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418121	(209955)
(209956)	16.7	0.15	20170904	43.27865	256.58050	74.76333	4.79031	0.2164842	2.2193493	273	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418121	(209956)
(209958)	17.1	0.15	20170904	135.68023	195.05254	64.13291	4.29682	0.0707888	2.1956321	167	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	321020	(209958)
(209959)	17.4	0.15	20170904	338.16948	312.95100	68.42156	2.38995	0.0313041	2.2344922	193	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418121	(209959)
(209960)	16.1	0.15	20170904	10.11311	196.43372	164.61738	3.87891	0.1051063	2.8134367	177	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418121	(209960)
(209963)	16.6	0.15	20170904	78.43568	96.07072	197.04967	4.59021	0.1264833	2.2224120	354	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	379694	(209963)
(209967)	17.0	0.15	20170904	62.91360	183.40528	103.90275	2.49898	0.1437513	2.2533788	247	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418121	(209967)
(209968)	17.5	0.15	20170904	137.29590	153.68718	62.50125	4.40349	0.1596669	2.2382842	260	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418121	(209968)
(209971)	17.2	0.15	20170904	143.03046	140.58183	94.88775	3.65125	0.0718008	2.2131021	163	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418121	(209971)
(209975)	17.1	0.15	20170904	86.08944	155.81757	112.55015	5.87055	0.2428295	2.2597962	162	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418121	(209975)
(209977)	17.0	0.15	20170904	194.23331	154.16439	49.07363	6.52151	0.0783870	2.1887985	179	10	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	352290	(209977)
(209979)	16.8	0.15	20170904	77.06523	38.57133	201.54513	5.17916	0.1292226	2.3023757	294	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418121	(209979)
(209981)	16.6	0.15	20170904	125.72830	191.33730	60.50395	4.94830	0.1281545	2.2248924	365	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418121	(209981)
(209982)	17.0	0.15	20170904	193.51868	97.13371	102.15787	4.52156	0.0899629	2.1947768	204	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	352290	(209982)

(209986)	17.2	0.15	20170904	110.36764	208.27001	41.87305	9.05732	0.1596695	2.2503237	218	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418121	(209986)
(209989)	17.7	0.15	20170904	331.64722	227.41274	171.25845	4.43937	0.0614183	2.2086724	152	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418121	(209989)
(209990)	16.4	0.15	20170904	355.61060	345.87294	13.03403	1.90927	0.0818384	2.8665831	150	12	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418121	(209990)
(209994)	16.7	0.15	20170904	88.55249	222.50224	26.10486	8.55030	0.1272986	2.2779625	226	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418121	(209994)
(209995)	17.5	0.15	20170904	74.89867	251.65879	24.10256	2.09809	0.2225819	2.2760195	146	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418121	(209995)
(209996)	17.5	0.15	20170904	78.54803	47.35502	232.47084	1.94327	0.1537031	2.2589329	249	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418121	(209996)
(210014)	16.6	0.15	20170904	109.73407	11.79498	225.57300	5.73238	0.0728069	2.2674779	353	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418121	(210014)
(210018)	17.1	0.15	20170904	93.74387	310.14412	320.23143	3.06394	0.1511556	2.2513809	214	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418121	(210018)
(210021)	16.2	0.15	20170904	354.31549	261.23450	106.91255	3.15041	0.0780308	2.8587157	128	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418121	(210021)
(210026)	17.2	0.15	20170904	83.10532	111.98144	161.33025	6.11692	0.1738330	2.3066234	194	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418121	(210026)
(210030)	16.9	0.15	20170904	120.84458	159.35304	77.57388	7.28104	0.0779212	2.2612470	257	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418121	(210030)
(210038)	15.8	0.15	20170904	66.07833	189.32790	127.70809	11.90221	0.1361468	2.9668572	167	14	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418121	(210038)
(210041)	15.5	0.15	20170904	346.36855	194.87304	155.61212	12.60117	0.2389759	3.1158412	278	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418121	(210041)
(210047)	15.2	0.15	20170904	345.61699	261.65413	128.23925	11.22050	0.1249999	2.9993538	256	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418122	(210047)
(210053)	15.8	0.15	20170904	77.73870	323.44074	345.91693	4.61685	0.1013615	2.9415714	220	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	407585	(210053)
(210064)	15.9	0.15	20170904	31.42313	343.56086	336.86812	2.00290	0.0954776	3.0731368	155	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418122	(210064)
(210065)	17.0	0.15	20170904	53.21568	299.43972	342.85912	6.48058	0.2665932	2.3643923	168	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418122	(210065)
(210067)	15.3	0.15	20170904	328.63319	202.35710	153.01221	9.94944	0.0798094	3.1657352	227	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418122	(210067)
(210070)	16.3	0.15	20170904	345.91316	327.83878	50.00963	2.80084	0.1004760	3.0498428	200	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418122	(210070)
(210074)	15.8	0.15	20170904	118.57370	18.46993	334.55407	13.76699	0.1032078	2.7701494	182	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	401658	(210074)
(210075)	15.2	0.15	20170904	309.46874	233.21623	158.71771	15.22721	0.2131711	3.1393532	213	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418122	(210075)
(210076)	15.1	0.15	20170904	333.34623	208.51808	168.79369	8.90285	0.1071346	3.1548151	305	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418122	(210076)
(210084)	15.4	0.15	20170904	165.50698	159.04164	131.06885	16.08287	0.1556416	2.7843023	209	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	401658	(210084)
(210085)	14.9	0.15	20170904	338.16600	183.78128	170.52313	18.39927	0.1001168	3.1596318	376	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418122	(210085)
(210086)	15.9	0.15	20170904	151.55361	307.63835	351.76960	8.74279	0.1486415	2.7942979	184	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396588	(210086)
(210091)	15.3	0.15	20170904	344.89816	197.69360	163.73661	11.69067	0.0364834	3.1252215	242	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418122	(210091)
(210094)	15.4	0.15	20170904	344.11446	201.94843	155.96915	12.02342	0.1057562	3.1179197	213	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418122	(210094)
(210095)	15.8	0.15	20170904	80.71034	131.90424	162.66790	10.56203	0.0368810	3.0136357	205	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418122	(210095)
(210101)	16.0	0.15	20170904	32.29629	19.37469	335.23602	9.78025	0.1146336	3.0062344	129	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418122	(210101)
(210102)	14.9	0.15	20170904	0.83273	9.75586	334.10388	8.60817	0.0444513	3.1183137	312	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418122	(210102)
(210104)	15.3	0.15	20170904	36.39395	177.65047	141.52007	4.88012	0.3158897	3.0639146	373	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418122	(210104)
(210105)	14.7	0.15	20170904	49.49860	355.41340	304.06309	21.15300	0.0758449	3.0877410	191	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418122	(210105)
(210107)	16.0	0.15	20170904	206.37545	209.29830	329.13322	10.84939	0.0186835	2.9800337	154	12	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418122	(210107)
(210113)	14.8	0.15	20170904	335.81089	244.91874	160.01390	16.91813	0.1237847	3.0912704	335	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418122	(210113)
(210115)	15.1	0.15	20170904	352.99755	30.18831	293.52834	9.29596	0.2048087	3.1739405	225	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418122	(210115)
(210116)	15.8	0.15	20170904	46.66452	148.48007	176.09125	8.58898	0.0861130	3.0509730	251	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418122	(210116)
(210119)	15.6	0.15	20170904	352.67081	297.66819	45.07281	1.56278	0.1790208	3.1623457	264	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418122	(210119)
(210122)	14.9	0.15	20170904	334.42701	223.36803	190.14871	10.14523	0.0726670	3.0770080	458	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418122	(210122)
(210123)	16.4	0.15	20170904	340.61710	268.54622	123.10892	2.42237	0.0505554	3.1105776	128	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418122	(210123)
(210128)	15.4	0.15	20170904	287.54015	104.16979	350.13237	10.50650	0.0835282	3.0561105	177	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418122	(210128)
(210129)	16.3	0.15	20170904	147.58364	218.19151	35.28568	1.19695	0.1122406	2.9750220	189	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	407585	(210129)
(210131)	15.9	0.15	20170904	37.81283	158.25017	159.14274	2.00914	0.0671703	3.1144503	206	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418122	(210131)
(210132)	16.0	0.15	20170904	352.30226	44.08787	355.22857	2.26774	0.0944387	3.0553839	236	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418122	(210132)
(210133)	15.0	0.15	20170904	265.47504	87.26372	6.85628	24.13937	0.0698041	3.1586132	179	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418122	(210133)
(210139)	15.5	0.15	20170904	77.77909	334.48246	334.69175	8.67676	0.0953796	3.0133632	220	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418122	(210139)
(210143)	15.3	0.15	20170904	37.76349	206.97840	152.04901	14.50449	0.1449380	3.0292171	229	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418122	(210143)
(210144)	15.9	0.15	20170904	50.91537	293.51058	19.41673	1.16521	0.2087739	3.0912369	212	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418122	(210144)
(210145)	15.1	0.15	20170904	200.52553	214.52902	338.87799	11.40763	0.0119028	3.0344638	273	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391089	(210145)
(210146)	15.3	0.15	20170904	61.11026	146.16944	172.46312	11.85508	0.1079749	3.0550534	293	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418122	(210146)
(210147)	15.8	0.15	20170904	19.95100	147.79893	221.56755	4.10984	0.0643063	3.0680887	204	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418122	(210147)
(210150)	14.8	0.15	20170904	351.64897	231.40905	134.84273	22.56372	0.0693228	3.1798929	211	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418122	(210150)
(210158)	16.1	0.15	20170904	257.28042	304.92654	187.23994	1.85619	0.0609026	3.0686004	202	12	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418122	(210158)
(210159)	15.5	0.15	20170904	129.51559	84.10304	160.24502	9.83293	0.0325328	3.0710955	255	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418122	(210159)

(210160)	15.1	0.15	20170904	285.87891	284.24933	166.01947	10.61155	0.0226223	3.0893553	282	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418122	(210160)
(210161)	15.4	0.15	20170904	93.75362	197.67237	42.00030	6.79635	0.0780630	3.2238322	191	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418123	(210161)
(210164)	15.6	0.15	20170904	249.75383	298.22899	183.74304	12.43166	0.0346355	3.1326976	183	13	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418123	(210164)
(210167)	16.0	0.15	20170904	11.94259	188.45181	178.11844	15.58435	0.1182118	3.0777763	134	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418123	(210167)
(210168)	15.5	0.15	20170904	42.94219	248.10399	73.18954	2.33888	0.1337442	3.1219610	245	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418123	(210168)
(210169)	14.9	0.15	20170904	39.70102	306.10674	32.54448	19.21948	0.0396364	3.1378173	264	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418123	(210169)
(210170)	15.1	0.15	20170904	93.47920	216.90336	39.05313	4.65306	0.0699983	3.2272270	311	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418123	(210170)
(210171)	15.3	0.15	20170904	64.10332	266.45406	38.80835	9.63407	0.0562005	3.1658148	192	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418123	(210171)
(210172)	15.4	0.15	20170904	13.61671	213.23939	136.63172	9.40694	0.1235252	3.1479779	177	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418123	(210172)
(210176)	15.9	0.15	20170904	90.02460	210.84193	48.63720	4.14381	0.1012555	3.2020188	164	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418123	(210176)
(210177)	16.0	0.15	20170904	83.49659	279.48250	32.42762	1.89177	0.0458745	3.0629351	190	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	407586	(210177)
(210180)	15.9	0.15	20170904	37.92562	26.45841	320.80934	4.42549	0.1460519	3.1105709	169	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	385916	(210180)
(210183)	16.0	0.15	20170904	117.81168	25.67564	231.16782	3.33127	0.0839185	3.1301116	171	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418123	(210183)
(210185)	16.0	0.15	20170904	351.69448	219.56556	145.16910	11.05812	0.0845476	3.1995891	102	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418123	(210185)
(210186)	15.8	0.15	20170904	79.65239	231.35992	64.20358	6.48696	0.1222727	3.1398254	166	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418123	(210186)
(210188)	16.4	0.15	20170904	60.74554	290.59165	24.19868	1.37845	0.1786936	3.1613717	119	11	1960–2017	0.32	M-v	0	MPC	407586	(210188)
(210190)	15.7	0.15	20170904	111.22253	319.50012	280.65976	3.73043	0.1036775	3.1896145	167	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418123	(210190)
(210192)	16.8	0.15	20170904	316.79787	255.81538	123.06520	6.17453	0.0892991	2.2383552	247	13	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418123	(210192)
(210194)	16.9	0.15	20170904	318.80564	222.77085	159.12886	7.42844	0.1546766	2.2447284	262	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418123	(210194)
(210206)	17.0	0.15	20170904	16.71807	189.56106	157.58929	4.94458	0.1942478	2.2156006	281	9	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418123	(210206)
(210207)	17.3	0.15	20170904	40.46779	48.49507	250.46789	3.34767	0.1723529	2.2101856	224	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418123	(210207)
(210210)	17.9	0.15	20170904	18.18778	352.16487	8.09077	2.67062	0.1791432	2.1895747	110	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418123	(210210)
(210211)	16.2	0.15	20170904	40.54839	57.15601	285.77641	1.63022	0.0778115	2.9550498	156	11	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418123	(210211)
(210215)	14.6	0.15	20170904	54.18219	49.75070	315.60484	24.93754	0.1100264	2.7538592	295	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418123	(210215)
(210243)	17.2	0.15	20170904	40.75044	52.55037	259.68227	2.85936	0.1631038	2.2251685	239	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418123	(210243)
(210252)	16.1	0.15	20170904	235.87970	27.16184	122.62117	2.88264	0.0521542	2.8436366	174	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418123	(210252)
(210258)	16.0	0.15	20170904	321.36166	243.89105	146.20651	2.01345	0.1029625	3.0430618	161	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418123	(210258)
(210259)	16.0	0.15	20170904	277.93852	238.59730	210.81008	2.37957	0.1018467	3.0415585	179	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418123	(210259)
(210266)	17.0	0.15	20170904	318.28667	156.16598	226.64804	2.85558	0.0860800	2.2653460	295	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418123	(210266)
(210267)	17.2	0.15	20170904	258.09488	280.84820	147.98873	3.42759	0.0323483	2.2686006	197	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418123	(210267)
(210270)	16.1	0.15	20170904	277.37831	259.43866	200.08699	2.68086	0.1229522	2.9971862	212	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418123	(210270)
(210272)	16.7	0.15	20170904	48.42206	334.29952	356.49780	3.21970	0.1735894	2.2125507	338	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407587	(210272)
(210278)	16.2	0.15	20170904	289.41133	261.37936	187.19387	1.16197	0.1989034	2.9870162	251	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418123	(210278)
(210290)	15.7	0.15	20170904	325.38208	216.66611	205.32762	9.36164	0.0881136	2.9352292	277	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418123	(210290)
(210297)	17.4	0.15	20170904	279.38205	293.82467	182.71570	4.03097	0.0787701	2.2012599	166	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	352292	(210297)
(210308)	16.9	0.15	20170904	35.92043	89.93186	220.20211	3.21464	0.1053804	2.2492036	318	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418123	(210308)
(210317)	15.7	0.15	20170904	244.30410	142.12011	343.30827	2.84587	0.0301321	3.0146452	222	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418123	(210317)
(210349)	15.7	0.15	20170904	331.99186	259.17717	232.45009	7.94886	0.0995688	2.7467440	223	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401659	(210349)
(210363)	15.9	0.15	20170904	254.40907	125.85403	356.58732	1.66951	0.1109103	3.0374131	194	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418123	(210363)
(210368)	15.0	0.15	20170904	250.46149	45.67012	65.66371	10.93630	0.0378196	3.0550956	349	11	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418123	(210368)
(210371)	15.4	0.15	20170904	340.50157	42.79116	335.84049	9.74758	0.1252947	3.0198844	265	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418124	(210371)
(210376)	16.5	0.15	20170904	58.27798	244.98004	44.12526	7.26611	0.1206724	2.2937193	309	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418124	(210376)
(210380)	15.5	0.15	20170904	310.64745	42.43818	9.97950	8.78981	0.0943963	2.9959861	235	10	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	418124	(210380)
(210384)	16.0	0.15	20170904	334.79074	80.76463	316.30178	3.43443	0.1682815	2.9762770	214	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418124	(210384)
(210402)	15.6	0.15	20170904	294.95781	233.46932	159.49254	11.40791	0.1292474	3.1396963	115	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418124	(210402)
(210408)	15.5	0.15	20170904	330.56864	129.69642	273.93937	10.78710	0.0677381	3.0212865	141	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418124	(210408)
(210409)	16.8	0.15	20170904	145.21609	211.04119	37.16250	6.94609	0.1164452	2.2345896	255	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	352293	(210409)
(210411)	16.7	0.15	20170904	321.21873	126.95745	296.16648	0.81724	0.0660629	3.0053301	118	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418124	(210411)
(210414)	17.0	0.15	20170904	122.09588	145.13311	90.22045	3.56423	0.1380791	2.2774191	316	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418124	(210414)
(210418)	17.1	0.15	20170904	96.24436	263.71869	9.76347	3.67432	0.1386444	2.2509419	228	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407588	(210418)
(210423)	15.5	0.15	20170904	62.99190	198.33589	106.11368	4.97996	0.0902861	3.0627058	226	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418124	(210423)
(210425)	15.6	0.15	20170904	305.54457	309.88219	138.08493	8.51128	0.0925833	3.0738092	205	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418124	(210425)
(210430)	16.2	0.15	20170904	257.44719	327.17727	159.19631	4.42614	0.0492735	2.8062176	201	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418124	(210430)

(210433)	16.7	0.15	20170904	332.55835	295.01822	116.18585	3.13212	0.0584484	2.9015886	113	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418124	(210433)
(210455)	15.5	0.15	20170904	147.50216	57.23072	202.21156	6.36399	0.1997153	3.1264807	212	12	1981–2017	0.42	M-v	0	MPC	391091	(210455)
(210458)	15.3	0.15	20170904	182.22862	35.53272	186.33131	10.44534	0.0940287	3.0575859	248	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418124	(210458)
(210461)	16.2	0.15	20170904	331.52929	263.64792	142.90285	10.71438	0.1227711	2.9398707	173	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418124	(210461)
(210462)	16.0	0.15	20170904	59.29896	248.54278	54.37397	2.14169	0.0831164	3.1990897	198	13	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418124	(210462)
(210463)	15.5	0.15	20170904	155.93823	193.17246	16.12968	9.95521	0.0547009	3.2113194	177	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418124	(210463)
(210466)	16.3	0.15	20170904	289.25104	133.93752	19.26986	5.65099	0.0653863	2.8151512	139	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391091	(210466)
(210469)	15.8	0.15	20170904	118.88661	284.86326	358.17218	1.40134	0.1232559	3.0239738	267	16	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	407588	(210469)
(210472)	15.9	0.15	20170904	273.60990	75.56618	23.03242	9.89748	0.0839888	3.1193255	163	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418124	(210472)
(210474)	15.9	0.15	20170904	282.11004	149.28715	308.83765	1.88310	0.0363709	3.0782672	178	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418124	(210474)
(210478)	16.0	0.15	20170904	50.71228	144.44093	172.51438	4.80753	0.1245243	3.1357120	186	12	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418124	(210478)
(210482)	16.8	0.15	20170904	18.79118	322.71728	354.59817	6.11047	0.3031485	2.2987302	357	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418124	(210482)
(210486)	17.0	0.15	20170904	29.33816	95.12173	224.99472	1.19239	0.2306541	2.3126590	326	10	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418124	(210486)
(210504)	14.9	0.15	20170904	124.20846	71.08829	199.65384	17.03102	0.1540279	3.1470207	309	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418125	(210504)
(210505)	16.7	0.15	20170904	69.92515	128.07143	103.58416	6.32556	0.1718436	2.3920132	181	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418125	(210505)
(210506)	15.5	0.15	20170904	195.08386	146.16135	15.42202	5.53825	0.1121373	3.1787371	243	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418125	(210506)
(210507)	15.5	0.15	20170904	229.98420	291.88421	197.24598	17.76697	0.1808591	3.1812572	162	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418125	(210507)
(210509)	15.0	0.15	20170904	115.94509	141.82571	140.55668	16.14833	0.1094170	3.1714104	272	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418125	(210509)
(210526)	16.0	0.15	20170904	2.00137	212.32802	226.34784	4.17553	0.0961670	2.7767616	229	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396591	(210526)
(210532)	16.2	0.15	20170904	272.48418	81.50122	17.36523	6.25434	0.0850181	3.0029282	114	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418125	(210532)
(210534)	15.9	0.15	20170904	17.31704	244.79455	180.25821	4.78176	0.0952404	2.8957107	191	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396591	(210534)
(210535)	17.3	0.15	20170904	214.74631	117.90431	17.04158	6.56399	0.0534589	2.2491809	159	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418125	(210535)
(210536)	16.9	0.15	20170904	297.10012	44.99028	33.28930	7.45993	0.0319723	2.2474464	171	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418125	(210536)
(210537)	17.1	0.15	20170904	114.21139	200.79216	54.83258	5.66266	0.1486966	2.2705184	169	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418125	(210537)
(210538)	17.2	0.15	20170904	146.81829	22.90518	178.00387	6.20691	0.0755662	2.2808291	199	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418125	(210538)
(210539)	15.8	0.15	20170904	144.93630	70.50783	157.84874	22.17608	0.2347245	2.2922959	380	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418125	(210539)
(210544)	16.5	0.15	20170904	29.42610	128.14414	166.86064	7.49599	0.2084757	2.3519340	385	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418125	(210544)
(210546)	16.7	0.15	20170904	3.85130	330.82164	3.27796	6.16175	0.2312635	2.3522680	365	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418125	(210546)
(210555)	17.2	0.15	20170904	29.89711	92.59974	199.14696	2.39623	0.2213874	2.3577909	218	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418125	(210555)
(210556)	17.1	0.15	20170904	15.29542	265.75258	54.38468	2.81346	0.2276238	2.3584296	166	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418125	(210556)
(210557)	17.1	0.15	20170904	54.73254	254.96485	357.50827	0.83346	0.1524751	2.3724712	210	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418125	(210557)
(210560)	16.8	0.15	20170904	4.79497	300.76179	34.11642	4.80055	0.1740647	2.3648053	247	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418125	(210560)
(210565)	16.9	0.15	20170904	344.44374	138.90585	205.83616	5.46615	0.1214183	2.3655708	279	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418125	(210565)
(210568)	17.0	0.15	20170904	36.53322	21.91587	290.68329	1.33872	0.1846427	2.3525588	272	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418125	(210568)
(210580)	15.7	0.15	20170904	102.34043	250.04111	30.91405	6.99028	0.1464044	3.2333857	194	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	391092	(210580)
(210594)	16.2	0.15	20170904	344.12517	309.35693	36.05778	11.47288	0.2769716	2.3823792	335	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418125	(210594)
(210628)	15.8	0.15	20170904	344.41168	284.13221	195.29528	22.98154	0.3011900	2.7258546	165	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396592	(210628)
(210630)	16.1	0.15	20170904	299.59862	121.00439	348.93244	13.04322	0.1574147	2.8144743	153	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418125	(210630)
(210639)	16.1	0.15	20170904	226.19206	232.16173	29.66700	9.86432	0.0363302	2.7651685	161	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	407589	(210639)
(210642)	15.6	0.15	20170904	306.11274	126.82856	39.90138	17.17403	0.1914623	2.7830981	182	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396592	(210642)
(210647)	15.8	0.15	20170904	305.60748	114.55233	38.74180	8.36342	0.1605214	2.8011377	255	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407589	(210647)
(210656)	16.5	0.15	20170904	114.71830	328.31029	332.86289	5.94278	0.2095092	2.1772371	282	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391092	(210656)
(210658)	16.9	0.15	20170904	14.40197	354.47135	323.98503	6.67253	0.1390103	2.2571279	215	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418125	(210658)
(210663)	17.3	0.15	20170904	352.38193	228.30500	138.00799	7.67366	0.1994878	2.2559633	207	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418125	(210663)
(210672)	15.0	0.15	20170904	32.25210	358.00133	356.76558	16.50387	0.1794634	3.0907890	211	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418125	(210672)
(210673)	17.2	0.15	20170904	346.60467	297.21992	42.40017	2.94971	0.1968986	2.2727589	307	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418125	(210673)
(210675)	14.8	0.15	20170904	352.81151	13.29571	351.84233	25.73695	0.1281878	3.1628239	253	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418125	(210675)
(210677)	15.0	0.15	20170904	38.16925	155.41703	181.05773	17.49339	0.2343609	3.1396909	253	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418125	(210677)
(210683)	15.4	0.15	20170904	106.93894	122.38473	159.18192	18.89674	0.2255355	3.0463643	263	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418125	(210683)
(210687)	14.8	0.15	20170904	198.08342	158.66715	5.92481	19.50937	0.1161209	3.1988826	206	12	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	418125	(210687)
(210688)	14.9	0.15	20170904	349.77933	201.40594	198.67142	27.16293	0.1375800	3.1309316	263	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418125	(210688)
(210689)	16.3	0.15	20170904	251.49951	304.51625	176.49681	4.98428	0.0584655	2.2483394	523	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418125	(210689)
(210692)	16.8	0.15	20170904	343.88628	343.38701	24.41200	7.50222	0.1521262	2.2685939	275	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418125	(210692)

(210693)	16.6	0.15	20170904	319.46715	237.66692	164.37299	5.84734	0.1129454	2.2668297	395	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418125	(210693)
(210694)	15.0	0.15	20170904	77.11309	299.80703	5.65309	26.66162	0.1849827	3.1032391	254	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407589	(210694)
(210695)	15.3	0.15	20170904	0.00101	189.27319	179.99671	12.07088	0.1976573	3.1803897	295	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418125	(210695)
(210696)	15.1	0.15	20170904	101.29767	268.94316	358.67683	9.83559	0.1620193	3.1265186	272	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418125	(210696)
(210697)	15.3	0.15	20170904	68.17140	117.04904	191.27985	8.38264	0.1835799	3.1173041	305	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391093	(210697)
(210698)	14.6	0.15	20170904	6.06106	143.02312	208.73684	10.27425	0.1387960	3.1663883	506	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418125	(210698)
(210701)	16.4	0.15	20170904	95.89809	280.34658	31.27196	5.84294	0.2209808	2.2126722	345	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418125	(210701)
(210703)	16.9	0.15	20170904	329.83179	177.29701	232.67502	5.92156	0.1196457	2.2565980	271	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418126	(210703)
(210705)	16.4	0.15	20170904	315.69035	355.66581	49.76273	6.19244	0.2788814	2.2837379	430	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418126	(210705)
(210706)	16.9	0.15	20170904	67.29899	83.81422	210.14448	6.38770	0.1538329	2.2460322	275	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418126	(210706)
(210709)	15.1	0.15	20170904	54.51873	356.04320	13.03679	9.11530	0.1421310	3.0420434	306	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418126	(210709)
(210711)	15.5	0.15	20170904	9.26956	184.85228	191.88230	16.69304	0.1071095	3.1455027	317	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418126	(210711)
(210712)	17.1	0.15	20170904	99.62754	244.99163	10.58171	5.86676	0.0572424	2.2546840	212	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418126	(210712)
(210715)	15.7	0.15	20170904	18.75740	328.59112	15.69216	6.54388	0.1506008	3.1590231	176	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418126	(210715)
(210720)	15.0	0.15	20170904	243.94986	90.87495	27.17912	15.86245	0.0170389	3.1904015	272	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418126	(210720)
(210722)	16.6	0.15	20170904	4.08704	142.07754	242.94943	4.34413	0.1766222	2.2475146	283	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418126	(210722)
(210726)	15.0	0.15	20170904	210.14083	319.64317	188.52740	13.94991	0.0812730	3.1988233	292	13	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	418126	(210726)
(210729)	15.3	0.15	20170904	66.19043	98.58362	191.25934	9.34467	0.1826061	3.1558728	273	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418126	(210729)
(210731)	15.3	0.15	20170904	40.24499	326.27422	27.42498	10.95511	0.1231013	3.1426680	201	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407590	(210731)
(210734)	16.6	0.15	20170904	137.49335	259.96086	23.24768	10.68487	0.1169336	2.2143830	262	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391093	(210734)
(210738)	17.5	0.15	20170904	10.63430	332.68251	24.09096	3.30058	0.1522095	2.2601371	200	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418126	(210738)
(210744)	16.4	0.15	20170904	38.71585	235.50667	94.07629	5.51160	0.2811836	2.2537599	328	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418126	(210744)
(210745)	16.7	0.15	20170904	330.64161	5.48299	355.01678	5.96479	0.1924466	2.2940603	301	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418126	(210745)
(210750)	16.7	0.15	20170904	42.51028	277.71230	57.74814	6.29424	0.1576234	2.2557827	253	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407590	(210750)
(210757)	16.7	0.15	20170904	270.63816	264.75995	157.39360	7.51620	0.0916175	2.3050410	304	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418126	(210757)
(210758)	16.9	0.15	20170904	29.14913	317.75371	22.76998	7.36932	0.1490496	2.2668864	222	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418126	(210758)
(210764)	16.7	0.15	20170904	78.03499	339.36397	343.28721	6.15302	0.2700914	2.2277011	245	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418126	(210764)
(210768)	17.0	0.15	20170904	283.65420	193.35985	225.87005	2.53270	0.1418580	2.3131903	338	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418126	(210768)
(210823)	15.2	0.15	20170904	342.20782	40.91414	314.37140	11.23862	0.1051302	3.0163326	202	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418126	(210823)
(210827)	15.6	0.15	20170904	358.67353	217.10746	176.43862	10.33068	0.2422957	2.9771874	190	10	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418126	(210827)
(210834)	15.0	0.15	20170904	291.86510	60.13768	354.39754	15.70388	0.2283889	3.0924974	217	8	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	418126	(210834)
(210846)	15.8	0.15	20170904	66.02563	346.91030	333.34476	10.19247	0.1337872	2.9713663	152	10	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418126	(210846)
(210847)	15.9	0.15	20170904	28.04880	214.44000	159.05879	10.90351	0.1210474	2.9631310	155	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418126	(210847)
(210850)	15.6	0.15	20170904	302.26678	220.56194	180.96378	8.92531	0.2067575	3.0828348	196	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418126	(210850)
(210858)	15.8	0.15	20170904	264.53774	101.46658	321.94024	4.66080	0.1411520	3.1262540	256	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418126	(210858)
(210859)	15.7	0.15	20170904	346.61227	79.44588	328.78682	1.04104	0.1570912	2.9768462	298	14	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418126	(210859)
(210864)	15.6	0.15	20170904	159.40491	257.01287	40.71196	6.88419	0.0391330	2.8658113	367	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	401662	(210864)
(210875)	15.5	0.15	20170904	6.94813	236.56951	153.04947	2.70461	0.0766829	2.9893811	233	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	407591	(210875)
(210882)	17.3	0.15	20170904	5.05949	198.93270	168.64450	7.03390	0.2316567	2.1708309	286	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418126	(210882)
(210887)	16.4	0.15	20170904	52.17702	348.46658	348.14156	9.51309	0.0968687	2.9775008	89	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	385918	(210887)
(210892)	15.9	0.15	20170904	45.07369	134.71924	205.88189	4.31837	0.0945386	2.9954410	178	13	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	385918	(210892)
(210898)	15.9	0.15	20170904	341.37080	232.56979	164.03970	1.40688	0.1866225	3.0350504	255	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418126	(210898)
(210899)	15.9	0.15	20170904	339.95815	238.84869	169.57145	10.33564	0.1550389	3.0366094	155	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418126	(210899)
(210900)	14.9	0.15	20170904	110.53955	302.30447	29.89587	17.87595	0.1631267	2.9092449	458	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	401662	(210900)
(210902)	15.7	0.15	20170904	275.76069	293.33846	146.77243	1.76597	0.1638688	3.0867770	240	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418126	(210902)
(210903)	16.2	0.15	20170904	17.40116	208.27182	171.45449	11.78987	0.0919881	2.9835288	116	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418126	(210903)
(210905)	15.6	0.15	20170904	301.24440	83.82366	7.46455	11.22568	0.0381956	3.0060215	147	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418126	(210905)
(210906)	15.5	0.15	20170904	302.11045	70.72483	12.41224	9.19070	0.1353903	3.0390566	227	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418126	(210906)
(210907)	16.0	0.15	20170904	339.38204	275.10524	128.74782	2.32910	0.1588526	3.0307358	170	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418126	(210907)
(210909)	15.9	0.15	20170904	282.46562	288.24582	123.34815	2.00585	0.1762131	3.1435467	188	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418127	(210909)
(210910)	15.9	0.15	20170904	15.43824	306.93243	52.98273	4.04984	0.1023517	3.0328623	175	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418127	(210910)
(210912)	15.2	0.15	20170904	345.44193	233.81896	180.53228	13.03172	0.1907639	3.0256412	273	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418127	(210912)
(210914)	15.2	0.15	20170904	18.32654	157.91285	200.21689	13.65709	0.1137201	3.0490617	323	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	418127	(210914)

(210917)	16.1	0.15	20170904	57.77293	336.96163	42.54770	9.02411	0.1588967	2.9207915	178	12	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	396593	(210917)
(210921)	15.7	0.15	20170904	38.51751	284.99799	48.85392	5.20679	0.1089536	3.0106232	249	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418127	(210921)
(210922)	16.0	0.15	20170904	16.23105	190.16147	182.89724	8.87579	0.0989600	2.9897298	127	11	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418127	(210922)
(210926)	15.7	0.15	20170904	318.06707	26.35364	37.48346	9.90771	0.1491093	3.0628649	231	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418127	(210926)
(210929)	15.1	0.15	20170904	49.64331	118.32173	197.90893	8.00889	0.1061585	3.0745781	357	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418127	(210929)
(210935)	15.7	0.15	20170904	292.36323	14.19968	82.18664	0.69759	0.1931003	3.0495814	261	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418127	(210935)
(210942)	15.5	0.15	20170904	299.14512	78.29495	348.00901	7.34582	0.0890680	3.0903561	133	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418127	(210942)
(210943)	14.6	0.15	20170904	260.88423	213.42832	237.76840	26.42990	0.1503687	3.1192879	270	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418127	(210943)
(210944)	15.0	0.15	20170904	18.62779	43.02604	307.95836	15.22241	0.0676723	3.0670261	200	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418127	(210944)
(210945)	15.2	0.15	20170904	26.55762	326.82822	17.25791	10.03737	0.1609111	3.0825163	374	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418127	(210945)
(210947)	14.9	0.15	20170904	342.44550	281.17325	122.03728	11.15528	0.1096627	3.0420402	340	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418127	(210947)
(210950)	14.8	0.15	20170904	219.81613	293.30482	207.05527	9.59382	0.0235862	3.1075207	407	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	418127	(210950)
(210951)	17.7	0.15	20170904	316.42123	262.72061	164.35472	1.47740	0.2038950	2.1770236	252	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418127	(210951)
(210953)	15.7	0.15	20170904	60.08244	328.64401	57.55953	10.10668	0.1358658	2.9451390	231	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	401663	(210953)
(210955)	15.6	0.15	20170904	285.77870	259.33912	197.57966	5.01063	0.1522190	3.0972263	233	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418127	(210955)
(210956)	15.0	0.15	20170904	346.25198	149.18663	217.28322	8.73247	0.1224169	3.1075379	289	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418127	(210956)
(210960)	15.9	0.15	20170904	348.29083	38.88764	0.32955	13.39346	0.1946578	3.0480716	165	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418127	(210960)
(210962)	17.7	0.15	20170904	315.11306	37.64711	44.53207	2.81344	0.0560690	2.1603864	135	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	352297	(210962)
(210964)	15.0	0.15	20170904	317.60830	200.76810	197.29648	9.75917	0.0909810	3.1249547	289	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418127	(210964)
(210966)	15.7	0.15	20170904	4.77907	27.23394	359.69882	9.11192	0.0689944	3.0126960	126	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	385919	(210966)
(210967)	16.0	0.15	20170904	340.17271	44.69837	6.62949	7.12130	0.0940935	3.0264848	168	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418127	(210967)
(210969)	17.6	0.15	20170904	304.54865	79.64078	5.53176	4.88833	0.1717747	2.1779144	199	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418127	(210969)
(210971)	17.6	0.15	20170904	31.18430	344.69165	28.02913	3.10863	0.2167795	2.1476621	154	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	379697	(210971)
(210972)	15.6	0.15	20170904	307.61554	41.41768	13.05576	9.98274	0.0889334	3.1197879	176	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418127	(210972)
(210978)	15.3	0.15	20170904	4.34146	104.94296	268.30066	8.53867	0.0627421	3.0783133	415	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418127	(210978)
(210983)	15.0	0.15	20170904	45.60914	166.35369	169.05795	15.26760	0.0589988	3.0772983	391	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418127	(210983)
(210988)	15.7	0.15	20170904	275.82535	81.11433	32.85343	10.00483	0.0616081	3.0625836	154	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418127	(210988)
(210989)	15.2	0.15	20170904	54.78611	270.33857	49.25289	9.75789	0.0854152	3.0991256	271	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418127	(210989)
(210990)	16.0	0.15	20170904	16.09415	319.36119	63.24045	10.77720	0.1042723	3.0471123	107	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407591	(210990)
(210991)	14.9	0.15	20170904	231.58322	249.89317	263.14447	16.93064	0.0424936	3.1050103	161	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418127	(210991)
(210996)	16.9	0.15	20170904	337.98859	327.16884	63.92089	8.47189	0.1449017	2.2032213	258	11	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418127	(210996)
(210997)	17.0	0.15	20170904	23.92589	316.34485	82.27934	4.92308	0.1077652	2.1571784	352	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	334255	(210997)
(210999)	15.3	0.15	20170904	318.36931	183.82891	233.08710	5.21712	0.0327478	3.1167403	308	14	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418127	(210999)
(211001)	15.6	0.15	20170904	347.63563	329.69947	93.66149	4.08895	0.0547609	3.0546961	162	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391094	(211001)
(211005)	16.9	0.15	20170904	337.15962	102.51247	277.26109	6.30315	0.1236927	2.2200216	327	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418127	(211005)
(211006)	16.7	0.15	20170904	254.87891	357.80959	112.18934	7.11339	0.0982875	2.2268002	344	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418127	(211006)
(211007)	16.9	0.15	20170904	293.12556	186.98515	250.71283	5.07187	0.1348582	2.2156202	329	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418127	(211007)
(211009)	15.6	0.15	20170904	220.97851	99.67341	52.65821	1.85215	0.1264781	3.1604539	233	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418128	(211009)
(211011)	16.1	0.15	20170904	330.14822	334.24002	66.81958	1.65429	0.1844020	3.1037669	216	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418128	(211011)
(211014)	17.2	0.15	20170904	293.48797	152.66247	284.54443	5.50432	0.1148028	2.2040930	220	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418128	(211014)
(211015)	17.0	0.15	20170904	207.78968	216.24640	302.67134	5.04675	0.0796001	2.2308778	223	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418128	(211015)
(211016)	16.8	0.15	20170904	212.77020	227.54750	309.36738	6.74966	0.0330998	2.2082476	194	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	367379	(211016)
(211018)	15.7	0.15	20170904	309.70547	295.49840	86.73773	2.20328	0.1521427	3.2079240	190	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418128	(211018)
(211020)	15.1	0.15	20170904	206.81924	132.14410	57.14617	16.72358	0.0311088	3.1033779	140	12	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	418128	(211020)
(211022)	15.0	0.15	20170904	273.03926	47.60836	48.02760	16.32919	0.0382089	3.2279557	251	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418128	(211022)
(211023)	16.9	0.15	20170904	183.04620	132.03936	87.13102	7.96094	0.1171490	2.2056788	125	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418128	(211023)
(211025)	16.8	0.15	20170904	208.98594	29.36699	160.73729	5.87759	0.0889309	2.2189281	269	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418128	(211025)
(211026)	16.9	0.15	20170904	25.13122	64.34588	287.48212	5.45233	0.1175280	2.1929561	215	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418128	(211026)
(211027)	16.9	0.15	20170904	288.93867	0.18022	102.06515	5.64676	0.0858368	2.2103345	263	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418128	(211027)
(211028)	16.9	0.15	20170904	301.22020	18.44802	74.10811	2.01247	0.1531862	2.2103081	393	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	334255	(211028)
(211030)	17.9	0.15	20170904	233.35443	210.60750	296.68324	1.61153	0.0805130	2.2217484	134	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418128	(211030)
(211032)	16.7	0.15	20170904	23.04641	211.83960	144.69156	5.57515	0.2130952	2.2134667	332	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418128	(211032)
(211034)	16.9	0.15	20170904	352.61592	282.29482	93.15061	5.95065	0.1879428	2.1994894	281	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418128	(211034)

(211035)	15.1	0.15	20170904	330.19147	55.34469	318.71890	11.80664	0.1836292	3.1130069	280	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418128	(211035)
(211036)	16.9	0.15	20170904	224.97978	211.05606	278.67054	3.24407	0.1011434	2.2572218	268	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418128	(211036)
(211038)	16.2	0.15	20170904	199.58291	140.46554	50.30813	26.20046	0.1457577	2.2523248	310	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418128	(211038)
(211040)	17.4	0.15	20170904	314.99813	33.18332	51.82938	3.53087	0.1465666	2.2004661	272	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418128	(211040)
(211043)	17.0	0.15	20170904	303.12838	94.84350	343.60930	7.33209	0.1197224	2.2155606	230	10	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	418128	(211043)
(211047)	17.2	0.15	20170904	121.71033	125.46332	121.01352	6.20270	0.1604872	2.2528152	223	13	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418128	(211047)
(211048)	16.3	0.15	20170904	135.90608	318.16287	260.57157	4.79914	0.1324610	2.2776551	421	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418128	(211048)
(211049)	16.8	0.15	20170904	187.63371	207.05098	336.07890	3.06739	0.0875099	2.2572341	284	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418128	(211049)
(211050)	17.5	0.15	20170904	201.04856	181.98600	343.99665	2.57154	0.1616301	2.2605036	161	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418128	(211050)
(211054)	16.8	0.15	20170904	133.23084	119.80937	127.37146	5.85393	0.1341584	2.2546955	255	14	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	418128	(211054)
(211055)	16.9	0.15	20170904	164.88809	121.07488	108.17337	3.80178	0.1120354	2.2420918	202	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	352297	(211055)
(211057)	16.8	0.15	20170904	172.55632	237.90456	326.99086	3.65714	0.0960950	2.2504997	234	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418128	(211057)
(211061)	16.8	0.15	20170904	203.16313	103.69452	76.90712	6.55224	0.1692101	2.2355263	262	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418128	(211061)
(211062)	16.8	0.15	20170904	342.32926	33.26667	355.94702	5.79699	0.1889498	2.2166996	331	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418128	(211062)
(211065)	16.7	0.15	20170904	150.92682	111.23141	91.76087	7.62768	0.0343842	2.2679380	331	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418128	(211065)
(211066)	16.8	0.15	20170904	121.83687	171.75756	53.32610	3.51501	0.1132009	2.2841162	372	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418128	(211066)
(211069)	16.9	0.15	20170904	253.91601	69.48246	3.69094	5.21937	0.1237640	2.2775049	270	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418128	(211069)
(211071)	16.7	0.15	20170904	85.79982	258.58622	5.60105	6.86126	0.0924064	2.2830655	325	9	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418128	(211071)
(211073)	17.1	0.15	20170904	164.28351	220.78044	334.14242	6.55117	0.1230705	2.2762837	151	11	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	418128	(211073)
(211074)	16.5	0.15	20170904	194.68605	251.75779	234.06462	2.57739	0.1139083	2.3003944	367	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418128	(211074)
(211075)	16.7	0.15	20170904	354.68688	28.72303	5.50973	6.86100	0.1290427	2.2112586	298	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418128	(211075)
(211076)	16.4	0.15	20170904	245.24586	73.06754	47.39775	5.42497	0.0826848	2.2477101	470	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418128	(211076)
(211078)	16.8	0.15	20170904	106.92699	96.12329	174.41163	23.36334	0.2753790	2.2852241	274	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385919	(211078)
(211079)	17.0	0.15	20170904	221.10801	343.93523	155.02922	3.23938	0.0220855	2.2682085	322	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418129	(211079)
(211080)	16.9	0.15	20170904	173.06814	126.14845	70.62902	2.18908	0.1664179	2.2692851	319	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418129	(211080)
(211081)	17.7	0.15	20170904	35.48036	93.26671	181.52107	1.99410	0.2077380	2.3287384	203	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418129	(211081)
(211082)	16.7	0.15	20170904	155.09666	104.00699	116.98355	5.74787	0.1627852	2.2666921	280	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418129	(211082)
(211085)	17.1	0.15	20170904	98.67385	60.88992	182.76790	5.72174	0.0908420	2.2956074	308	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418129	(211085)
(211091)	17.3	0.15	20170904	135.34052	60.00150	197.90258	6.32873	0.1991365	2.2660293	225	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	385919	(211091)
(211092)	16.8	0.15	20170904	75.89447	295.56153	333.32073	4.89399	0.1105699	2.3052883	238	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418129	(211092)
(211093)	16.9	0.15	20170904	20.50846	324.07717	346.22902	6.04063	0.1891369	2.3105822	321	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418129	(211093)
(211094)	17.2	0.15	20170904	132.50208	282.41928	319.45915	2.69152	0.1866537	2.2714430	270	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418129	(211094)
(211095)	16.8	0.15	20170904	166.65366	34.00458	192.34982	8.02646	0.1549220	2.2454895	205	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418129	(211095)
(211097)	16.9	0.15	20170904	76.19189	328.62847	287.71147	1.70552	0.2113017	2.3319770	221	10	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418129	(211097)
(211101)	17.0	0.15	20170904	271.62034	13.33607	91.53438	3.13872	0.1095504	2.2435130	264	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418129	(211101)
(211102)	16.9	0.15	20170904	164.31258	319.34720	253.45726	6.27596	0.1437830	2.2585885	168	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418129	(211102)
(211104)	16.8	0.15	20170904	183.68858	132.94285	6.10762	3.15457	0.0998434	2.3160260	270	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418129	(211104)
(211108)	17.1	0.15	20170904	47.63429	264.79618	353.56586	7.00699	0.1431957	2.3449225	139	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	376440	(211108)
(211109)	16.4	0.15	20170904	91.92567	163.25894	95.63304	8.26639	0.1025466	2.2983180	343	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418129	(211109)
(211110)	17.5	0.15	20170904	125.61103	113.30222	133.75438	0.65235	0.1601343	2.2815899	238	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418129	(211110)
(211112)	16.6	0.15	20170904	88.13679	268.60206	24.23652	7.48386	0.1718250	2.2632494	279	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407592	(211112)
(211114)	16.6	0.15	20170904	119.08240	304.76342	249.74478	2.50007	0.1375031	2.3311708	285	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418129	(211114)
(211115)	17.1	0.15	20170904	81.52376	103.42234	174.67183	5.91905	0.1361491	2.2984041	207	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418129	(211115)
(211117)	16.0	0.15	20170904	48.03153	280.69909	10.07814	23.54691	0.2505818	2.3348488	330	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418129	(211117)
(211118)	16.5	0.15	20170904	113.63134	203.49992	29.84369	6.05678	0.1206154	2.2921731	434	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418129	(211118)
(211119)	15.3	0.15	20170904	344.74232	23.89258	78.65351	10.41254	0.0402499	3.1384335	176	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	401663	(211119)
(211120)	16.8	0.15	20170904	91.89333	202.43655	44.05021	6.47918	0.0993708	2.3027977	211	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418129	(211120)
(211123)	17.5	0.15	20170904	81.79541	317.78724	311.23935	4.06498	0.1928643	2.3101225	178	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418129	(211123)
(211126)	16.7	0.15	20170904	107.37200	296.49118	287.18652	6.65887	0.0623454	2.3118968	249	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418129	(211126)
(211127)	16.2	0.15	20170904	25.25250	7.46041	303.11998	7.72049	0.1324224	2.3176186	415	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418129	(211127)
(211128)	17.5	0.15	20170904	68.68383	131.51257	104.81162	1.51686	0.1719215	2.3519745	152	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418129	(211128)
(211132)	16.9	0.15	20170904	114.30719	70.60898	186.72108	1.87164	0.0547411	2.2812777	286	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418129	(211132)
(211133)	17.2	0.15	20170904	111.21472	226.00925	29.63614	2.58230	0.2106643	2.2999223	281	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418129	(211133)

(211136)	16.3	0.15	20170904	71.77042	201.03902	72.93031	9.09299	0.1758107	2.3283850	261	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418129 (211136)
(211141)	16.7	0.15	20170904	140.56550	274.64226	252.82924	2.29421	0.1071924	2.3317434	275	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418130 (211141)
(211142)	16.2	0.15	20170904	37.74308	109.61452	229.62730	5.83348	0.1426717	2.2887740	345	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418130 (211142)
(211148)	17.1	0.15	20170904	81.16368	110.22976	165.10302	5.93516	0.2008522	2.3118929	194	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418130 (211148)
(211149)	16.5	0.15	20170904	336.71579	173.03920	198.13791	4.19696	0.1334824	2.3017261	443	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418130 (211149)
(211151)	17.0	0.15	20170904	114.75591	156.14241	77.99984	3.97823	0.1307422	2.3031735	294	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418130 (211151)
(211152)	16.8	0.15	20170904	110.12732	224.39060	50.89461	6.22078	0.1703488	2.2748778	268	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418130 (211152)
(211154)	16.5	0.15	20170904	251.81799	29.49379	70.38665	7.56323	0.0448105	2.2863154	406	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418130 (211154)
(211156)	17.1	0.15	20170904	116.56030	95.23171	158.81142	3.90238	0.1500801	2.2896044	262	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418130 (211156)
(211157)	17.0	0.15	20170904	57.97432	151.88057	148.97336	3.22113	0.1739087	2.3019713	231	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418130 (211157)
(211160)	16.6	0.15	20170904	242.02991	3.08285	121.49937	8.15913	0.1299155	2.2767986	373	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418130 (211160)
(211161)	16.5	0.15	20170904	111.97955	3.98237	203.20172	7.44961	0.0242253	2.3408777	384	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418130 (211161)
(211164)	16.1	0.15	20170904	92.71517	198.53337	67.29537	14.09083	0.1889992	2.3208428	359	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418130 (211164)
(211165)	16.9	0.15	20170904	96.82478	185.63963	61.26309	5.28777	0.1522000	2.3108812	245	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418130 (211165)
(211168)	16.7	0.15	20170904	82.15569	76.02779	196.51381	7.05393	0.0485960	2.3027890	291	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418130 (211168)
(211169)	17.0	0.15	20170904	120.08463	67.96364	155.86189	7.53848	0.2284347	2.3265604	316	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418130 (211169)
(211173)	16.7	0.15	20170904	136.29300	86.56756	109.52339	2.90974	0.1527016	2.3245615	362	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418130 (211173)
(211175)	16.8	0.15	20170904	163.40047	154.21073	45.25939	5.50113	0.0717473	2.2959831	263	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418130 (211175)
(211178)	16.5	0.15	20170904	85.08844	154.67126	103.34947	7.43546	0.2500945	2.3459429	243	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418130 (211178)
(211180)	16.3	0.15	20170904	347.59550	139.87943	231.05306	5.40559	0.1230951	2.3117755	413	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418130 (211180)
(211183)	16.2	0.15	20170904	104.19463	230.06038	49.93609	8.14043	0.2126654	2.2843888	412	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418130 (211183)
(211186)	17.0	0.15	20170904	68.15858	191.27405	76.13038	6.57965	0.1575479	2.3415610	155	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418130 (211186)
(211187)	17.0	0.15	20170904	48.78039	93.89267	167.06381	6.14096	0.1283025	2.3711876	173	12	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418130 (211187)
(211191)	16.5	0.15	20170904	99.52962	32.72520	204.29450	5.98942	0.1362935	2.3459578	392	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418130 (211191)
(211192)	16.9	0.15	20170904	99.42117	59.77633	182.88946	3.24258	0.1422168	2.3428102	343	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418130 (211192)
(211193)	17.3	0.15	20170904	68.62319	57.94516	208.90513	1.31648	0.2273042	2.3538953	226	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418130 (211193)
(211196)	15.7	0.15	20170904	92.65903	288.52256	287.06386	22.97841	0.2683268	2.3778470	308	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418130 (211196)
(211209)	16.4	0.15	20170904	17.31105	295.97070	81.07656	1.72790	0.0891198	2.8043062	152	13	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	407592 (211209)
(211218)	17.2	0.15	20170904	33.98662	76.81526	211.57761	5.69305	0.1977695	2.4001310	181	13	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418130 (211218)
(211219)	15.7	0.15	20170904	2.38495	135.04600	335.47687	18.15994	0.0827605	2.6909785	145	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	396594 (211219)
(211223)	16.9	0.15	20170904	14.93225	108.63798	191.96827	13.80377	0.2504317	2.4227778	211	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418131 (211223)
(211230)	16.8	0.15	20170904	13.89465	68.50114	227.87772	1.70449	0.1914895	2.4261148	248	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418131 (211230)
(211237)	16.9	0.15	20170904	31.69044	75.75677	198.46610	2.02575	0.1987415	2.4288037	216	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418131 (211237)
(211256)	17.7	0.15	20170904	306.82885	3.38699	76.85226	2.45545	0.1552424	2.3729609	94	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418131 (211256)
(211262)	15.7	0.15	20170904	25.18254	50.06082	317.98403	11.41883	0.0942028	2.8422832	227	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418131 (211262)
(211276)	16.6	0.15	20170904	13.11526	80.28987	223.26201	5.41746	0.1525605	2.4199548	263	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418131 (211276)
(211289)	16.2	0.15	20170904	49.03667	221.73086	181.89916	5.27129	0.0534583	2.7551288	174	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391095 (211289)
(211295)	16.1	0.15	20170904	75.34632	338.82411	53.38012	4.46271	0.0946688	2.7452939	213	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	396594 (211295)
(211310)	15.6	0.15	20170904	64.96894	47.87763	349.18283	8.39328	0.1556964	2.7776464	264	10	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	407593 (211310)
(211317)	15.9	0.15	20170904	346.78440	81.18581	22.40352	7.43832	0.1004485	2.8048870	195	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391095 (211317)
(211318)	16.8	0.15	20170904	11.23296	339.75386	35.08185	2.70660	0.2313746	2.3949345	198	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418131 (211318)
(211323)	16.0	0.15	20170904	338.82544	77.57729	317.61722	16.09795	0.1455268	2.9185743	188	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418131 (211323)
(211330)	15.7	0.15	20170904	22.77557	73.51101	3.69265	12.86413	0.1864508	2.7804141	261	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	407593 (211330)
(211355)	15.3	0.15	20170904	25.62151	347.63485	77.48516	9.70593	0.2150001	2.8098692	315	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	396595 (211355)
(211356)	15.7	0.15	20170904	12.46745	130.87810	307.64771	12.55081	0.1217550	2.7904921	222	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	401665 (211356)
(211375)	16.4	0.15	20170904	13.29489	46.99135	19.08026	4.46653	0.0495311	2.7981907	125	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	391095 (211375)
(211398)	15.7	0.15	20170904	313.29436	258.58142	178.70825	7.89807	0.3321447	2.9791282	341	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418131 (211398)
(211400)	15.8	0.15	20170904	167.73010	281.39865	31.23038	6.20742	0.1130011	2.7519754	276	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396595 (211400)
(211403)	15.9	0.15	20170904	335.90832	348.74288	84.82598	3.98677	0.1528166	2.9066908	247	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	407594 (211403)
(211412)	15.4	0.15	20170904	125.33592	286.04205	45.09722	20.97251	0.1173028	2.7997061	203	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	396596 (211412)
(211419)	15.4	0.15	20170904	86.36320	239.48288	138.30028	8.62649	0.1800678	2.8055310	296	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	401665 (211419)
(211427)	15.8	0.15	20170904	19.05204	347.57413	26.43796	5.29574	0.0591202	2.9355626	190	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391096 (211427)
(211433)	15.8	0.15	20170904	113.70430	288.12746	72.40887	7.67220	0.0773822	2.8029503	244	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	407594 (211433)

(211437)	15.6	0.15	20170904	271.36420	44.99673	78.61343	4.28947	0.2328211	2.9931279	286	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418131	(211437)
(211441)	15.0	0.15	20170904	303.40955	357.48440	101.05370	11.42754	0.0586532	3.0125168	245	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391096	(211441)
(211442)	15.1	0.15	20170904	199.43547	183.66412	318.26015	10.96326	0.1505812	3.1626567	165	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418131	(211442)
(211448)	15.0	0.15	20170904	266.51972	49.22365	62.07097	11.72763	0.2444740	3.0497966	349	11	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	418131	(211448)
(211449)	14.8	0.15	20170904	22.46704	334.94231	56.14529	17.53618	0.2148794	2.9335872	283	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	407594	(211449)
(211450)	15.3	0.15	20170904	214.79295	115.13600	55.91664	1.66299	0.1155495	3.1114945	347	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418131	(211450)
(211451)	15.4	0.15	20170904	199.03777	28.58567	164.21130	15.34303	0.2284611	3.1127255	178	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418131	(211451)
(211452)	15.1	0.15	20170904	216.85211	37.20844	151.36211	15.44083	0.1496011	3.0696840	301	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	391096	(211452)
(211453)	16.0	0.15	20170904	224.46796	354.72101	159.58307	3.49753	0.1423188	3.1091454	216	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418131	(211453)
(211454)	15.8	0.15	20170904	316.71488	326.86735	115.84457	5.37501	0.0994650	3.0253215	195	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418131	(211454)
(211456)	15.1	0.15	20170904	289.34734	97.36732	338.40246	11.24751	0.1119163	3.1026436	220	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418131	(211456)
(211458)	15.4	0.15	20170904	140.17361	107.23378	122.61726	15.79940	0.0711353	3.1092296	198	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418131	(211458)
(211460)	15.0	0.15	20170904	159.56934	200.81976	347.24434	12.79047	0.1080272	3.2053946	238	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418131	(211460)
(211462)	15.0	0.15	20170904	71.54122	335.08992	327.41020	11.09453	0.0570300	3.1273696	197	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418131	(211462)
(211463)	15.1	0.15	20170904	195.25035	81.51762	108.14062	11.94915	0.0611854	3.1092719	213	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418131	(211463)
(211464)	15.8	0.15	20170904	270.51868	343.18810	166.58642	3.94061	0.1654239	3.0122660	174	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	391096	(211464)
(211465)	15.8	0.15	20170904	240.01782	300.84438	191.48982	16.51762	0.1901794	3.1186427	136	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418131	(211465)
(211466)	15.5	0.15	20170904	251.92340	357.89440	121.23121	13.38201	0.0989994	3.1167542	176	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418131	(211466)
(211467)	15.2	0.15	20170904	162.51430	192.08813	17.32875	7.01260	0.1907313	3.1701403	293	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418131	(211467)
(211468)	15.3	0.15	20170904	181.31849	57.23644	162.88743	17.11377	0.1297218	3.1009583	216	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418131	(211468)
(211470)	14.9	0.15	20170904	176.50399	183.28249	354.97189	18.29845	0.1136830	3.2034503	162	9	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	418131	(211470)
(211472)	14.8	0.15	20170904	170.27941	108.30921	110.56645	17.06505	0.1643381	3.1468685	248	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418132	(211472)
(211474)	15.3	0.15	20170904	295.29087	267.91439	167.23049	12.15854	0.0668422	3.1494333	252	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418132	(211474)
(211475)	15.0	0.15	20170904	184.95667	13.32368	160.23088	17.76047	0.1157936	3.2213490	206	11	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	418132	(211475)
(211477)	15.0	0.15	20170904	228.11376	133.51079	22.18048	18.45099	0.1256702	3.1414067	266	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418132	(211477)
(211478)	15.3	0.15	20170904	164.71386	153.76630	82.08099	10.98676	0.0246841	3.0621882	241	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418132	(211478)
(211479)	14.7	0.15	20170904	186.90214	151.57397	48.33976	19.01661	0.1473611	3.1716374	288	11	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418132	(211479)
(211482)	15.0	0.15	20170904	192.66689	158.51724	43.31365	10.30143	0.0309533	3.1279973	258	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418132	(211482)
(211483)	15.1	0.15	20170904	167.52648	95.96794	152.52596	15.52495	0.1869935	3.1028562	195	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	391096	(211483)
(211484)	14.8	0.15	20170904	87.64076	77.22246	229.67977	8.24518	0.0739675	3.1770389	337	15	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396596	(211484)
(211491)	16.5	0.15	20170904	6.32145	109.44225	232.42440	2.90895	0.2490088	2.2955440	441	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418132	(211491)
(211494)	17.6	0.15	20170904	78.30513	103.12369	187.09324	4.70293	0.1214810	2.2522355	113	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418132	(211494)
(211495)	17.0	0.15	20170904	86.30208	101.20319	185.61686	4.41077	0.1468079	2.2443404	299	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	407595	(211495)
(211498)	16.8	0.15	20170904	34.59822	131.90684	177.88651	5.58495	0.1756210	2.2888588	391	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418132	(211498)
(211503)	16.8	0.15	20170904	17.17044	221.12084	119.35575	6.74477	0.1563423	2.2812004	257	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418132	(211503)
(211504)	16.9	0.15	20170904	117.24267	11.89223	241.36581	4.40147	0.1654354	2.2552567	191	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418132	(211504)
(211507)	16.0	0.15	20170904	94.21417	87.86465	171.02325	22.59910	0.2303982	2.2740693	314	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418132	(211507)
(211510)	16.7	0.15	20170904	77.63604	123.25515	166.42379	7.19202	0.1613121	2.2616939	298	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418132	(211510)
(211520)	17.1	0.15	20170904	1.63223	323.39424	21.43655	4.55315	0.2492531	2.3042495	295	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418132	(211520)
(211521)	16.8	0.15	20170904	44.55534	295.91014	2.62737	6.51101	0.1282048	2.3014718	294	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418132	(211521)
(211524)	16.6	0.15	20170904	20.29851	224.50311	130.01982	5.40320	0.1279759	2.2814497	317	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418132	(211524)
(211528)	17.2	0.15	20170904	3.72283	334.44989	5.38452	1.85099	0.1748704	2.2950226	278	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418132	(211528)
(211530)	17.1	0.15	20170904	121.54040	84.17457	166.82840	5.85936	0.1740174	2.2522736	231	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418132	(211530)
(211546)	16.6	0.15	20170904	63.54027	28.73898	263.32975	5.00844	0.1688831	2.2948201	289	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418132	(211546)
(211548)	16.9	0.15	20170904	6.29478	1.81692	324.95116	4.59124	0.1453109	2.3227702	263	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418132	(211548)
(211549)	16.9	0.15	20170904	21.78824	140.52502	185.47458	4.63987	0.1338019	2.3049430	345	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418132	(211549)
(211557)	16.7	0.15	20170904	355.44086	354.65965	332.21560	6.56036	0.1309655	2.3293438	234	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418132	(211557)
(211561)	16.7	0.15	20170904	6.63791	332.96018	12.49647	6.80775	0.2064329	2.3152551	432	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418132	(211561)
(211562)	16.5	0.15	20170904	24.09929	20.28245	293.77241	2.65713	0.1656185	2.3183996	399	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418132	(211562)
(211566)	16.8	0.15	20170904	3.21152	325.83030	41.44551	7.25297	0.1216729	2.2942245	312	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418132	(211566)
(211572)	16.7	0.15	20170904	12.81171	318.78872	16.16464	3.53954	0.2139302	2.3086814	372	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418132	(211572)
(211584)	16.6	0.15	20170904	13.08161	168.29480	192.97165	6.19842	0.2224257	2.2697077	367	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418132	(211584)
(211600)	16.3	0.15	20170904	48.45915	18.72143	258.37914	6.18280	0.1051774	2.3225873	362	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418132	(211600)

(211601)	16.2	0.15	20170904	345.36507	321.58482	38.59413	5.79466	0.2511462	2.3179366	503	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418132	(211601)
(211603)	17.2	0.15	20170904	21.03648	316.61086	0.17462	6.44607	0.1200619	2.3334452	181	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418132	(211603)
(211611)	16.4	0.15	20170904	49.34977	225.91915	92.10619	7.34293	0.2646093	2.2911877	254	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418132	(211611)
(211619)	16.2	0.15	20170904	8.07601	223.80863	112.46086	4.12177	0.1817000	2.3110469	484	16	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	418132	(211619)
(211620)	16.7	0.15	20170904	65.69088	164.75574	131.64323	6.61233	0.1694421	2.2924993	240	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418132	(211620)
(211626)	15.3	0.15	20170904	305.59537	48.57706	328.95338	22.72083	0.1051388	2.3498560	359	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418133	(211626)
(211633)	16.7	0.15	20170904	95.37594	242.30763	39.40134	5.82886	0.1232605	2.2718410	260	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	382237	(211633)
(211640)	16.6	0.15	20170904	37.45127	248.94799	87.25586	6.36852	0.1379445	2.3042531	314	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418133	(211640)
(211645)	16.7	0.15	20170904	34.65125	277.92696	55.44438	6.89454	0.1756236	2.3078736	290	12	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	407596	(211645)
(211646)	16.6	0.15	20170904	354.68761	198.59705	164.54954	3.66645	0.1532560	2.3168746	424	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418133	(211646)
(211648)	17.3	0.15	20170904	28.91191	161.50615	149.47587	3.25802	0.2371985	2.3182067	199	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418133	(211648)
(211650)	15.9	0.15	20170904	97.58678	220.24376	25.54815	9.88490	0.1999556	2.3399827	472	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418133	(211650)
(211655)	15.9	0.15	20170904	341.45099	291.40363	115.61449	2.04010	0.2089875	2.8080480	276	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418133	(211655)
(211663)	17.0	0.15	20170904	149.57723	318.48044	285.25268	5.25147	0.1632601	2.2368762	121	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	321031	(211663)
(211672)	16.8	0.15	20170904	69.03376	300.40009	8.36625	5.86419	0.1802161	2.3027809	198	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	407596	(211672)
(211684)	17.0	0.15	20170904	16.43253	80.45599	234.71051	3.22009	0.2455989	2.3392541	287	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418133	(211684)
(211716)	15.2	0.15	20170904	156.73895	99.16496	81.73543	11.30663	0.0592877	2.9473146	309	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418133	(211716)
(211735)	16.3	0.15	20170904	2.77181	41.86328	46.47751	7.94675	0.2511643	2.7727180	171	8	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	407597	(211735)
(211743)	15.6	0.15	20170904	1.20206	64.84225	6.57956	12.97337	0.2097007	2.7896448	230	9	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	418133	(211743)
(211758)	15.7	0.15	20170904	135.96353	219.64839	121.58503	9.70947	0.0999894	2.7474488	316	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	401668	(211758)
(211761)	17.0	0.15	20170904	240.14828	83.18039	62.89279	3.54604	0.1197710	2.3722024	304	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418133	(211761)
(211772)	15.7	0.15	20170904	270.25769	340.60598	142.95370	13.06449	0.0931678	2.9293786	307	12	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418133	(211772)
(211778)	15.3	0.15	20170904	276.74377	153.41416	48.89010	13.26325	0.1270425	2.7996081	294	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396598	(211778)
(211794)	16.1	0.15	20170904	12.14455	73.76717	13.44445	11.17342	0.2382330	2.7832295	209	10	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	407597	(211794)
(211796)	15.2	0.15	20170904	212.47431	16.23154	141.33533	14.20499	0.1015485	3.0235919	273	11	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418133	(211796)
(211799)	15.7	0.15	20170904	105.28040	99.54105	143.31690	11.53022	0.0998278	3.0637889	182	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418133	(211799)
(211802)	15.5	0.15	20170904	210.24045	212.42419	334.90386	17.07153	0.0896686	2.9717192	201	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418133	(211802)
(211805)	15.8	0.15	20170904	57.34044	175.97247	138.46994	11.31831	0.0450477	2.9983484	178	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418133	(211805)
(211816)	15.7	0.15	20170904	108.51473	133.21573	148.66487	7.98425	0.0478686	3.0082321	215	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418133	(211816)
(211817)	15.5	0.15	20170904	73.59486	311.81299	336.35928	4.32863	0.0871375	3.0821229	255	11	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418133	(211817)
(211819)	15.0	0.15	20170904	144.31207	71.54728	144.33527	16.61028	0.1212351	3.1122082	301	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385921	(211819)
(211823)	15.7	0.15	20170904	358.88571	277.76267	168.07806	9.66068	0.1188217	2.8470471	237	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418133	(211823)
(211826)	15.4	0.15	20170904	136.70015	78.75602	185.70647	13.08915	0.0454461	2.9952834	284	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418133	(211826)
(211828)	15.5	0.15	20170904	214.84733	323.40995	217.87599	8.59661	0.1247499	3.0038370	219	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418133	(211828)
(211829)	15.5	0.15	20170904	159.17879	18.70280	209.11770	16.72250	0.2034903	3.0768912	313	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396599	(211829)
(211830)	15.8	0.15	20170904	341.36116	261.85171	168.25155	10.42895	0.1097909	2.8982733	217	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418133	(211830)
(211831)	15.6	0.15	20170904	76.62809	122.76349	167.84012	8.41252	0.1702710	3.0873366	233	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418133	(211831)
(211836)	16.3	0.15	20170904	289.29586	2.56348	174.14050	3.95748	0.1741904	2.8475589	193	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	391098	(211836)
(211839)	15.2	0.15	20170904	145.05501	290.29633	328.37217	6.05482	0.0566066	2.9956833	358	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	396599	(211839)
(211841)	15.3	0.15	20170904	230.96967	4.95786	172.57723	13.37852	0.0213479	2.9755653	370	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391098	(211841)
(211842)	15.8	0.15	20170904	268.61252	147.46436	46.65466	4.86134	0.0263924	2.8644551	346	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	407597	(211842)
(211846)	15.3	0.15	20170904	117.68182	65.40501	190.97661	7.73408	0.0723713	3.0778502	401	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418133	(211846)
(211848)	15.4	0.15	20170904	74.50334	288.50177	23.88146	9.14338	0.0643110	3.0502221	169	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418133	(211848)
(211851)	15.1	0.15	20170904	221.44382	296.85987	210.87096	13.42847	0.1109550	3.0424228	260	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418133	(211851)
(211852)	16.2	0.15	20170904	177.74533	287.03613	310.27287	2.04101	0.2247840	3.0180280	164	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391098	(211852)
(211853)	15.0	0.15	20170904	92.60828	94.12977	190.55018	11.65115	0.1646409	3.1362907	335	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418133	(211853)
(211854)	15.0	0.15	20170904	130.23764	42.86881	200.50542	16.14011	0.1562396	3.1381053	315	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418133	(211854)
(211855)	15.1	0.15	20170904	278.69059	74.94184	45.78521	10.88776	0.0916781	3.0168603	231	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418133	(211855)
(211856)	15.0	0.15	20170904	128.90168	74.20270	166.74009	26.70596	0.1815088	3.1303843	284	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418133	(211856)
(211858)	15.5	0.15	20170904	193.15658	8.38850	188.80337	9.50730	0.0881296	3.0631074	357	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418133	(211858)
(211862)	15.2	0.15	20170904	146.96755	128.01007	115.03140	11.27089	0.0456661	3.0684539	164	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418133	(211862)
(211863)	15.2	0.15	20170904	142.51745	196.60309	22.63079	10.92000	0.0387295	3.1268147	204	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418133	(211863)
(211868)	16.1	0.15	20170904	49.30881	307.68923	15.37303	12.99728	0.0478731	3.0948164	149	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418134	(211868)

(211869)	15.3	0.15	20170904	337.71116	211.40799	183.11183	10.26434	0.0651015	3.1066260	349	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418134	(211869)
(211873)	15.8	0.15	20170904	71.00374	120.74487	177.65650	7.19666	0.1431786	3.0895852	189	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418134	(211873)
(211877)	15.1	0.15	20170904	68.95302	108.28716	176.46628	16.08168	0.0228639	3.1787213	289	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418134	(211877)
(211878)	15.1	0.15	20170904	142.31139	142.87628	89.16685	12.45665	0.0263276	3.0800790	268	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418134	(211878)
(211879)	15.0	0.15	20170904	75.36739	154.00679	128.13183	15.23633	0.1577821	3.1762880	240	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418134	(211879)
(211881)	16.0	0.15	20170904	33.65751	287.10103	51.95766	11.45160	0.0402773	3.1460639	120	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418134	(211881)
(211882)	15.8	0.15	20170904	175.25285	208.99697	16.74200	10.09874	0.0480356	3.0226509	134	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	391099	(211882)
(211885)	15.0	0.15	20170904	101.41339	170.18653	117.04912	25.93941	0.1813502	3.1422322	178	11	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418134	(211885)
(211887)	15.6	0.15	20170904	139.47680	61.26460	194.40312	4.53741	0.0903930	3.0813990	230	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407598	(211887)
(211889)	15.5	0.15	20170904	210.48857	100.65088	63.39782	6.47863	0.1065373	3.1067743	251	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418134	(211889)
(211891)	15.0	0.15	20170904	74.87064	227.28651	70.14184	14.68203	0.1965583	3.2003889	190	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418134	(211891)
(211893)	15.0	0.15	20170904	109.50312	231.89037	46.88311	13.67811	0.1143277	3.1297289	268	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407598	(211893)
(211895)	15.3	0.15	20170904	127.02692	156.65193	81.94229	11.53660	0.1546623	3.1675468	234	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418134	(211895)
(211896)	15.7	0.15	20170904	177.34633	129.48301	79.92710	10.67181	0.1781109	3.1052374	198	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	391099	(211896)
(211897)	15.6	0.15	20170904	293.16025	296.70635	132.48041	10.31785	0.0993834	3.1538266	129	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418134	(211897)
(211899)	14.8	0.15	20170904	112.40177	18.75945	239.42784	15.94362	0.1125105	3.1755248	280	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418134	(211899)
(211900)	15.8	0.15	20170904	88.00969	309.71079	37.41765	8.84497	0.1238411	3.0132330	174	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	401668	(211900)
(211901)	16.3	0.15	20170904	135.59738	262.00277	356.72650	2.12552	0.1624540	3.0665834	159	14	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	407598	(211901)
(211903)	14.8	0.15	20170904	112.49082	10.84498	258.48682	9.57231	0.1688355	3.1484936	297	14	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	396599	(211903)
(211905)	15.5	0.15	20170904	89.98525	138.55872	159.95565	10.39221	0.2190015	3.1678684	234	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418134	(211905)
(211908)	15.0	0.15	20170904	79.29165	270.13904	43.15228	11.00808	0.0945212	3.2282249	243	12	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391099	(211908)
(211918)	17.3	0.15	20170904	315.32956	136.15934	244.36679	1.96026	0.1425136	2.2329601	251	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418134	(211918)
(211924)	16.9	0.15	20170904	265.14636	244.56133	223.42275	4.72471	0.0832705	2.2178295	273	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418134	(211924)
(211926)	17.3	0.15	20170904	325.46128	36.79079	0.99053	6.20488	0.1588595	2.2211212	200	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418134	(211926)
(211928)	17.0	0.15	20170904	325.67161	36.92595	343.23289	6.41371	0.1829046	2.2320021	277	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418134	(211928)
(211929)	17.0	0.15	20170904	21.31440	201.53838	134.55752	4.03478	0.1632450	2.2158322	276	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418134	(211929)
(211933)	16.7	0.15	20170904	82.38510	51.47092	274.45107	4.75249	0.1664288	2.1706533	294	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418134	(211933)
(211935)	17.1	0.15	20170904	294.46696	223.69423	200.64158	5.73618	0.1171135	2.2360688	355	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418134	(211935)
(211936)	17.2	0.15	20170904	299.63588	155.60081	239.33217	4.83713	0.1728074	2.2584482	226	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418134	(211936)
(211937)	16.8	0.15	20170904	280.12991	17.00560	74.16617	5.75127	0.1089880	2.2398904	279	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418134	(211937)
(211948)	16.6	0.15	20170904	148.35602	298.69685	261.43800	6.61828	0.0516660	2.2737781	271	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418134	(211948)
(211950)	16.9	0.15	20170904	176.11279	83.12931	93.38575	1.12598	0.1009742	2.2888339	361	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418134	(211950)
(211958)	17.0	0.15	20170904	208.79891	105.66554	80.98838	9.58924	0.0942862	2.2080998	184	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418134	(211958)
(211978)	16.9	0.15	20170904	12.53644	229.05785	99.69421	3.45662	0.0625272	2.2930164	337	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418135	(211978)
(211985)	16.9	0.15	20170904	91.00623	151.79403	102.79880	6.93776	0.0841780	2.3163713	175	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418135	(211985)
(211998)	16.7	0.15	20170904	93.73077	150.22268	122.15801	7.24713	0.0974389	2.2649071	263	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418135	(211998)
(212001)	16.9	0.15	20170904	336.27858	3.72653	340.11130	3.06344	0.0801459	2.3173267	249	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418135	(212001)
(212004)	15.9	0.15	20170904	334.77439	95.70704	308.37520	10.15005	0.0923300	2.7646157	187	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418135	(212004)
(212009)	15.9	0.15	20170904	139.15674	179.38035	30.00047	24.31251	0.2035147	2.3243486	343	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418135	(212009)
(212020)	16.3	0.15	20170904	43.22445	290.32262	333.50979	9.11136	0.2126348	2.3902588	308	12	1980–2017	0.50	M-v	0	MPC	418135	(212020)
(212037)	16.9	0.15	20170904	98.18140	177.45434	46.04359	2.84107	0.1639588	2.3715970	273	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418135	(212037)
(212041)	16.9	0.15	20170904	205.70748	311.75681	162.86378	2.97550	0.1124907	2.3307044	266	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418135	(212041)
(212052)	16.5	0.15	20170904	89.36712	103.37509	152.90002	3.40218	0.1044705	2.3462433	387	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418135	(212052)
(212057)	16.5	0.15	20170904	67.96286	117.34443	122.42367	3.91516	0.1325392	2.4076540	290	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418135	(212057)
(212071)	17.5	0.15	20170904	45.71366	111.26560	180.85736	1.27066	0.1726257	2.3696728	157	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418135	(212071)
(212085)	17.1	0.15	20170904	43.66496	113.52560	150.59752	2.99119	0.2623462	2.4320631	204	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418135	(212085)
(212090)	16.5	0.15	20170904	75.26516	65.89085	167.72494	6.98873	0.0795959	2.4106840	312	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418135	(212090)
(212115)	15.9	0.15	20170904	30.00120	206.35041	205.58255	12.60521	0.1171762	2.7581498	190	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396600	(212115)
(212146)	16.0	0.15	20170904	25.13458	277.99217	12.02313	12.36926	0.2377673	2.4088630	357	9	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418136	(212146)
(212151)	17.0	0.15	20170904	40.63809	139.51011	183.32371	5.97763	0.1435634	2.3290558	261	14	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	418136	(212151)
(212188)	16.3	0.15	20170904	6.41189	129.70005	196.68655	14.04923	0.3548744	2.4484513	317	9	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418136	(212188)
(212189)	15.9	0.15	20170904	29.93643	197.59330	157.94432	2.93667	0.2033772	2.9297463	161	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	338561	(212189)
(212238)	15.8	0.15	20170904	325.86432	56.51987	86.89171	11.02008	0.0589150	2.7759278	143	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	396601	(212238)

(212284)	16.2	0.15	20170904	112.23354	203.97328	69.62928	0.26506	0.0472249	3.0665621	161	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418136	(212284)
(212287)	16.4	0.15	20170904	118.95812	81.30818	153.30375	6.98589	0.1140574	3.0537426	144	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418136	(212287)
(212293)	15.5	0.15	20170904	105.36450	115.93553	153.57884	10.32290	0.0583834	3.1187957	240	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418136	(212293)
(212295)	15.1	0.15	20170904	179.79908	260.22470	302.35034	14.16497	0.0910420	3.0840552	207	14	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418136	(212295)
(212298)	16.0	0.15	20170904	43.41120	242.58732	109.96468	3.03775	0.1011123	3.0821621	136	14	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	407600	(212298)
(212299)	16.1	0.15	20170904	80.60950	336.58082	327.80681	2.30276	0.0834464	3.0945704	188	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418136	(212299)
(212300)	16.1	0.15	20170904	135.50071	132.32689	127.99589	2.71271	0.1129840	3.0355556	177	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	407600	(212300)
(212301)	15.6	0.15	20170904	5.96318	194.13173	152.71791	5.84025	0.1521642	3.1993091	221	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418136	(212301)
(212302)	15.2	0.15	20170904	201.05466	5.50733	146.92479	9.96806	0.0417245	3.1756179	190	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418136	(212302)
(212303)	16.1	0.15	20170904	105.77718	97.23201	167.35440	6.65823	0.1423134	3.1082645	140	12	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418136	(212303)
(212307)	15.5	0.15	20170904	66.43567	254.17869	73.51983	2.34942	0.1049680	3.1336461	216	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	407601	(212307)
(212308)	15.5	0.15	20170904	64.41094	314.77179	0.86731	8.69696	0.0710703	3.1701651	142	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418136	(212308)
(212309)	15.0	0.15	20170904	347.70327	275.67015	134.20736	13.73558	0.0547125	3.1279333	350	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418136	(212309)
(212310)	16.0	0.15	20170904	40.95181	126.61296	207.29624	0.70950	0.2188728	3.1969866	165	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	407601	(212310)
(212314)	14.9	0.15	20170904	36.35686	315.24182	18.43692	5.21692	0.1464263	3.2221577	325	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418136	(212314)
(212316)	15.5	0.15	20170904	86.16338	321.29246	322.35608	9.20606	0.1866900	3.1695801	203	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418136	(212316)
(212319)	15.4	0.15	20170904	61.08192	149.21032	175.09847	5.63669	0.1795501	3.1698342	194	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	401672	(212319)
(212322)	15.2	0.15	20170904	93.24492	299.55892	353.95189	16.88148	0.1884088	3.1009597	196	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391100	(212322)
(212324)	15.9	0.15	20170904	152.33421	229.61156	341.76325	4.52603	0.1218664	3.2161246	158	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418136	(212324)
(212325)	15.5	0.15	20170904	53.97205	186.48435	148.46550	5.35955	0.1479934	3.2009696	215	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	385923	(212325)
(212326)	15.4	0.15	20170904	77.16945	198.00063	100.07724	2.53812	0.1423493	3.2200501	246	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418136	(212326)
(212333)	14.8	0.15	20170904	103.29512	104.98685	188.30917	25.93488	0.2007318	3.1758470	277	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396602	(212333)
(212339)	15.6	0.15	20170904	355.48462	13.72007	88.05681	6.60082	0.1048738	3.1324106	124	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396602	(212339)
(212343)	15.3	0.15	20170904	91.88722	244.87242	28.81013	4.44004	0.0965161	3.2583206	330	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418136	(212343)
(212350)	15.5	0.15	20170904	87.84317	233.35274	40.26736	6.25380	0.1121985	3.2666769	242	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418136	(212350)
(212360)	16.2	0.15	20170904	98.54188	122.52983	135.27272	8.47691	0.1466107	2.2335590	405	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418136	(212360)
(212361)	17.5	0.15	20170904	20.14353	139.27951	148.85956	2.88231	0.2026827	2.3202364	186	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418136	(212361)
(212366)	16.8	0.15	20170904	157.40568	29.91076	208.02447	4.48561	0.1073851	2.2010447	314	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	352307	(212366)
(212369)	14.1	0.15	20170904	82.98541	136.46389	152.10102	9.65953	0.1257826	3.9455178	257	15	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418136	(212369)
(212372)	17.4	0.15	20170904	104.70374	51.07532	202.06540	4.29636	0.0674703	2.2396265	161	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418136	(212372)
(212379)	17.1	0.15	20170904	139.90735	180.26185	64.14837	5.84158	0.1171457	2.2200726	102	9	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	382238	(212379)
(212380)	16.8	0.15	20170904	95.91819	88.00107	180.87018	6.78780	0.1370738	2.2338423	312	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418136	(212380)
(212384)	17.6	0.15	20170904	232.28354	297.58845	220.85980	2.91042	0.0917789	2.2002496	117	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418136	(212384)
(212385)	17.5	0.15	20170904	131.87477	30.01470	192.67412	5.04287	0.0560661	2.2568274	195	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418136	(212385)
(212387)	17.2	0.15	20170904	150.79720	1.19295	232.63418	5.85953	0.1176106	2.2167845	163	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391101	(212387)
(212389)	17.1	0.15	20170904	128.96579	142.39873	118.77162	6.47883	0.1377377	2.2163149	222	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418136	(212389)
(212390)	17.4	0.15	20170904	171.17730	280.15084	270.67177	2.12260	0.0831780	2.2301424	164	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418136	(212390)
(212394)	17.7	0.15	20170904	207.60593	16.77289	173.07362	2.74036	0.0865934	2.1915709	156	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	352307	(212394)
(212397)	17.5	0.15	20170904	7.29136	80.88809	240.57310	1.65404	0.1451280	2.3013862	238	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418136	(212397)
(212399)	17.9	0.15	20170904	308.92953	353.11676	100.24474	2.55120	0.0436272	2.1738598	123	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418136	(212399)
(212401)	16.7	0.15	20170904	204.08400	70.00239	80.47088	4.53628	0.1327838	2.2367151	284	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418136	(212401)
(212402)	17.5	0.15	20170904	98.96466	35.31329	230.25549	2.93944	0.0890068	2.2485199	182	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418137	(212402)
(212404)	17.0	0.15	20170904	169.06476	344.30617	251.01150	5.23092	0.1209313	2.1975909	203	13	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	385923	(212404)
(212405)	16.9	0.15	20170904	175.41309	329.82648	239.44908	7.34923	0.0877002	2.2186152	194	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	385923	(212405)
(212406)	17.2	0.15	20170904	75.45951	219.05158	61.81851	3.62570	0.1226089	2.2731530	210	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418137	(212406)
(212408)	18.0	0.15	20170904	283.12080	73.18639	50.95987	1.42520	0.0695040	2.1827872	154	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	352308	(212408)
(212410)	17.0	0.15	20170904	48.22807	203.22553	94.23014	4.63265	0.2021283	2.3035512	196	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418137	(212410)
(212416)	17.7	0.15	20170904	33.23104	306.86187	329.17009	1.82533	0.1608330	2.3302789	131	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418137	(212416)
(212418)	17.0	0.15	20170904	177.31490	2.32512	218.53248	4.92994	0.1925126	2.2073238	192	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385923	(212418)
(212421)	17.0	0.15	20170904	204.33522	85.09447	100.88051	4.70529	0.1471730	2.2050144	182	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418137	(212421)
(212427)	17.4	0.15	20170904	37.38053	14.67944	318.61257	1.90779	0.1796913	2.3085057	173	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418137	(212427)
(212429)	16.6	0.15	20170904	66.48132	117.85377	161.77350	2.95268	0.2166611	2.3613010	329	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418137	(212429)
(212431)	17.0	0.15	20170904	4.68870	132.68824	185.15641	1.83886	0.2264550	2.3894016	290	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418137	(212431)

(212443)	17.0	0.15	20170904	49.80423	237.86463	59.38835	3.26467	0.1507588	2.3381301	236	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418137	(212443)
(212446)	15.4	0.15	20170904	335.51151	47.56246	317.92337	14.18937	0.1761142	3.0846750	153	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418137	(212446)
(212447)	15.5	0.15	20170904	352.91845	258.18053	123.26815	10.86490	0.1042392	2.9945871	209	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418137	(212447)
(212448)	15.8	0.15	20170904	354.10481	240.50156	153.38990	10.60760	0.1157860	2.9784822	160	13	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418137	(212448)
(212454)	15.3	0.15	20170904	27.67358	181.34800	151.05448	12.72320	0.1106507	3.0467619	208	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418137	(212454)
(212455)	17.2	0.15	20170904	68.35329	310.04454	329.45330	5.38016	0.2687759	2.3297702	151	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418137	(212455)
(212456)	15.4	0.15	20170904	354.67057	341.20724	344.43919	7.45249	0.1615786	3.1517317	239	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418137	(212456)
(212460)	16.5	0.15	20170904	17.77203	267.50220	24.25393	5.20890	0.2241745	2.4116996	339	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418137	(212460)
(212468)	15.3	0.15	20170904	329.09411	28.39988	359.14110	9.60708	0.1019926	3.1256551	194	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418137	(212468)
(212471)	15.3	0.15	20170904	356.20726	15.78713	22.06811	11.96840	0.1158202	2.9894788	225	13	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418137	(212471)
(212475)	16.7	0.15	20170904	53.29068	143.70697	141.66657	3.19404	0.2201450	2.3719763	253	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418137	(212475)
(212486)	15.3	0.15	20170904	13.64385	44.90974	324.04161	9.42599	0.1038551	3.0385317	240	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418137	(212486)
(212489)	16.5	0.15	20170904	351.60411	115.73023	213.33686	5.58561	0.1698076	2.4138982	289	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418137	(212489)
(212491)	16.2	0.15	20170904	28.76525	84.20905	235.50443	0.97448	0.1749577	3.0805833	161	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418137	(212491)
(212492)	16.6	0.15	20170904	53.14158	73.51329	191.77114	6.86636	0.2059792	2.3887741	294	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418137	(212492)
(212493)	16.4	0.15	20170904	51.34597	210.85200	129.24352	3.11782	0.1012706	2.9493529	127	12	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	391101	(212493)
(212507)	15.1	0.15	20170904	43.15463	13.72835	318.65504	9.40702	0.1467772	3.0584295	253	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418137	(212507)
(212513)	15.2	0.15	20170904	4.97236	14.51427	343.14124	9.88931	0.1073062	3.1051204	228	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418137	(212513)
(212514)	16.2	0.15	20170904	19.20947	279.16235	27.67263	8.81678	0.2530476	2.4112293	349	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418137	(212514)
(212516)	15.3	0.15	20170904	332.11357	207.59770	170.51337	5.96882	0.1379281	3.1632219	245	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418137	(212516)
(212517)	15.2	0.15	20170904	28.56064	155.00349	188.56708	10.39741	0.1880718	3.0839229	306	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418137	(212517)
(212519)	15.2	0.15	20170904	354.51919	227.82951	166.74846	12.63228	0.1253625	3.0652001	278	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418137	(212519)
(212526)	15.4	0.15	20170904	297.15786	90.58506	349.92438	10.00618	0.0833177	3.0764670	173	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418137	(212526)
(212529)	15.9	0.15	20170904	255.44412	358.49986	149.47211	1.33400	0.0846004	3.0237740	204	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	391101	(212529)
(212530)	16.1	0.15	20170904	237.54535	101.16750	42.46492	1.24087	0.1164195	3.0957700	196	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418137	(212530)
(212533)	16.0	0.15	20170904	291.82526	236.71283	189.37081	8.48573	0.0835362	3.1649008	125	10	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418137	(212533)
(212534)	16.1	0.15	20170904	29.81447	207.22256	159.17231	1.31160	0.0202104	3.0310557	199	11	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	407602	(212534)
(212537)	16.0	0.15	20170904	32.52725	348.07477	2.17053	4.39343	0.0464003	3.0927328	131	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	385924	(212537)
(212541)	15.8	0.15	20170904	252.10067	242.19281	333.92064	6.88316	0.1607501	2.7828740	248	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396603	(212541)
(212544)	15.6	0.15	20170904	358.32240	66.79877	335.25769	9.07271	0.0189559	3.0256915	226	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418137	(212544)
(212547)	15.9	0.15	20170904	339.94757	353.37179	20.95466	17.50503	0.0262673	3.1916317	136	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418137	(212547)
(212549)	15.3	0.15	20170904	341.39013	241.46525	147.21940	12.05171	0.1034162	3.1540454	234	12	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418137	(212549)
(212550)	15.5	0.15	20170904	346.03616	144.74906	190.33642	5.42958	0.1195870	3.1936996	195	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418138	(212550)
(212552)	15.0	0.15	20170904	152.97614	349.74634	207.34564	17.76800	0.0798586	3.1843881	230	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418138	(212552)
(212554)	16.1	0.15	20170904	9.23865	206.21635	194.61561	9.23607	0.0092346	3.0328113	118	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418138	(212554)
(212557)	15.2	0.15	20170904	287.50641	67.70133	19.99990	15.85453	0.0807513	3.1442420	187	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418138	(212557)
(212558)	15.1	0.15	20170904	286.97874	101.57947	340.74749	8.72888	0.0411723	3.1219949	222	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418138	(212558)
(212567)	16.0	0.15	20170904	117.35490	79.27891	195.40216	9.24100	0.0329271	3.0501505	109	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418138	(212567)
(212568)	16.0	0.15	20170904	15.79588	318.61824	19.05219	3.45042	0.1181572	3.1626368	166	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418138	(212568)
(212569)	15.6	0.15	20170904	355.97931	158.06656	207.19431	4.32333	0.1443358	3.1545764	249	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418138	(212569)
(212574)	14.8	0.15	20170904	14.66090	55.10212	292.00031	9.89537	0.0858825	3.1202119	227	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418138	(212574)
(212579)	15.3	0.15	20170904	2.54797	230.41792	137.79808	12.63930	0.1639057	3.1119062	227	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418138	(212579)
(212580)	15.1	0.15	20170904	329.41059	228.71148	156.25218	17.68813	0.1508329	3.1644578	220	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418138	(212580)
(212585)	16.3	0.15	20170904	296.72031	6.27073	66.32095	2.97185	0.0871104	3.1663164	112	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418138	(212585)
(212588)	17.5	0.15	20170904	279.65769	239.10564	224.34164	2.05771	0.1201207	2.3621819	189	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418138	(212588)
(212589)	15.5	0.15	20170904	347.81632	160.20836	203.95131	7.83627	0.0858959	3.1345912	184	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418138	(212589)
(212590)	16.1	0.15	20170904	21.21145	353.67710	22.85668	3.35381	0.1363347	3.0341263	147	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407602	(212590)
(212591)	16.3	0.15	20170904	32.41678	302.36706	60.87198	3.96133	0.0924985	3.0276872	157	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	407602	(212591)
(212592)	15.8	0.15	20170904	63.03100	311.06461	3.65081	10.03595	0.0472955	3.0906148	99	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418138	(212592)
(212593)	16.2	0.15	20170904	7.14545	23.91334	18.29105	2.61335	0.0542832	3.0232678	120	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	391102	(212593)
(212594)	15.1	0.15	20170904	323.77991	31.61460	18.68314	11.04133	0.0932954	3.1051029	273	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418138	(212594)
(212597)	15.7	0.15	20170904	86.17237	64.91238	219.69611	2.97212	0.1216704	3.0651308	323	14	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418138	(212597)
(212599)	16.1	0.15	20170904	357.80647	212.63726	144.83843	1.93977	0.1634649	3.1310922	183	12	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418138	(212599)

(212600)	16.1	0.15	20170904	342.48357	278.66306	141.27375	1.97442	0.0887232	3.0095948	166	12	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	407602	(212600)
(212601)	15.7	0.15	20170904	335.80134	21.26765	34.88874	9.83902	0.1232004	3.1430531	174	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418138	(212601)
(212602)	15.6	0.15	20170904	91.51479	276.16031	35.03860	10.82373	0.0437665	3.0181598	138	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407602	(212602)
(212605)	15.2	0.15	20170904	226.57951	27.54171	210.08861	12.52835	0.0660074	2.8493523	333	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418138	(212605)
(212607)	16.0	0.15	20170904	320.00577	79.25687	6.58709	10.00337	0.0232690	3.0279046	115	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	391102	(212607)
(212609)	15.6	0.15	20170904	104.73583	219.45067	37.25064	10.51192	0.0302830	3.1402191	169	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418138	(212609)
(212611)	15.3	0.15	20170904	350.51074	332.86524	51.12682	10.28857	0.0788364	3.1275823	194	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418138	(212611)
(212614)	15.2	0.15	20170904	22.77098	211.07818	145.29688	11.61269	0.1009723	3.1180486	280	12	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418138	(212614)
(212619)	15.3	0.15	20170904	46.77386	356.62438	331.13561	7.84221	0.1150155	3.0756361	261	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418138	(212619)
(212620)	14.8	0.15	20170904	209.09321	278.61530	211.59166	12.48025	0.0200814	3.2393224	219	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418138	(212620)
(212623)	15.7	0.15	20170904	65.43914	257.69744	78.00015	4.51357	0.0967610	3.0633078	171	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407602	(212623)
(212624)	15.9	0.15	20170904	145.47422	208.44519	29.97053	5.40561	0.0792807	3.1148911	172	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	407602	(212624)
(212625)	16.0	0.15	20170904	23.91091	337.43666	32.09102	5.98307	0.0780582	3.0899476	164	12	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	407602	(212625)
(212626)	15.0	0.15	20170904	152.47839	192.56357	39.09902	19.03604	0.0903940	3.1285552	226	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418138	(212626)
(212627)	15.9	0.15	20170904	67.96805	253.28788	55.29367	2.05123	0.1460519	3.0950944	195	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	407602	(212627)
(212628)	15.0	0.15	20170904	263.54232	67.27114	43.47562	11.95492	0.0536506	3.1370744	279	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418138	(212628)
(212631)	15.3	0.15	20170904	15.45253	197.05038	191.30247	9.11838	0.0580433	3.0711380	236	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418138	(212631)
(212634)	15.8	0.15	20170904	123.31355	190.62796	77.52097	3.73144	0.1017628	3.0873633	169	11	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	407603	(212634)
(212635)	15.9	0.15	20170904	351.54073	84.84253	329.18068	2.38623	0.0467167	3.0674964	160	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	391102	(212635)
(212636)	15.4	0.15	20170904	18.63695	10.71524	12.63593	7.51463	0.0591648	3.1003963	181	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391102	(212636)
(212637)	15.2	0.15	20170904	17.96541	157.52167	177.79939	18.20063	0.0862184	3.1939467	280	14	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418138	(212637)
(212638)	15.9	0.15	20170904	54.45514	238.98159	76.53687	5.56745	0.1041774	3.1660193	155	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418138	(212638)
(212641)	15.5	0.15	20170904	327.26964	34.81196	25.51329	12.17633	0.0910245	3.1162718	186	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418138	(212641)
(212643)	15.9	0.15	20170904	149.04537	243.41677	355.82936	2.48289	0.0599447	3.1200844	163	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418138	(212643)
(212644)	15.7	0.15	20170904	32.65964	64.47460	249.22481	1.26568	0.0844694	3.2349264	188	12	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418138	(212644)
(212647)	15.7	0.15	20170904	2.86747	4.46225	66.93989	10.77915	0.0616904	2.9849487	156	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391102	(212647)
(212654)	16.3	0.15	20170904	94.47532	279.08523	17.83738	10.07671	0.0479969	3.0859467	124	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	407603	(212654)
(212661)	15.9	0.15	20170904	169.51425	269.09444	8.35636	2.72942	0.0476564	2.9891439	224	11	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	396603	(212661)
(212662)	15.8	0.15	20170904	39.65482	237.26262	175.34585	9.08394	0.0959591	2.9042551	200	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407603	(212662)
(212665)	15.5	0.15	20170904	218.28079	343.86200	171.21624	2.81145	0.1098530	3.1815373	242	13	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418138	(212665)
(212666)	15.7	0.15	20170904	171.54097	193.35137	355.40168	1.43819	0.0694379	3.2016161	194	14	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418138	(212666)
(212667)	15.9	0.15	20170904	133.89718	65.52329	158.93243	0.69168	0.0788514	3.2247701	244	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418138	(212667)
(212671)	15.6	0.15	20170904	83.86748	346.55854	7.57709	12.00496	0.0711796	2.9468100	238	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	401673	(212671)
(212672)	15.6	0.15	20170904	145.10300	86.77724	152.45519	10.31233	0.0382697	3.1064234	203	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418138	(212672)
(212673)	15.8	0.15	20170904	248.68141	315.76686	161.90103	9.67483	0.0620839	3.1740834	112	12	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418138	(212673)
(212674)	15.7	0.15	20170904	53.42432	276.34151	33.68490	6.17529	0.1388353	3.1664308	153	13	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418138	(212674)
(212675)	15.7	0.15	20170904	243.62862	117.68944	43.46722	9.61025	0.0513034	3.1239639	179	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391103	(212675)
(212677)	15.6	0.15	20170904	49.65043	46.60183	252.04297	3.34014	0.1611722	3.1622733	238	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418138	(212677)
(212678)	15.8	0.15	20170904	33.67504	256.73150	95.38216	3.31585	0.0153777	3.1773566	191	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	407603	(212678)
(212679)	15.2	0.15	20170904	122.43701	188.35789	66.06151	3.98074	0.0769217	3.2299837	300	12	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418138	(212679)
(212681)	15.8	0.15	20170904	323.54683	345.72846	92.24891	5.50503	0.0442262	3.1109113	146	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	391103	(212681)
(212683)	17.0	0.15	20170904	62.59534	82.80499	240.79095	3.05699	0.0390278	2.4101758	150	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	367394	(212683)
(212686)	15.3	0.15	20170904	55.48455	290.69421	55.98677	10.29841	0.0737368	3.1073890	229	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418139	(212686)
(212691)	15.7	0.15	20170904	318.28046	98.46181	352.94335	7.46944	0.1766276	3.1987173	151	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407603	(212691)
(212697)	16.7	0.15	20170904	207.50421	173.24742	341.14565	5.08548	0.0670924	2.2125014	220	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418139	(212697)
(212709)	15.5	0.15	20170904	312.50873	198.59210	200.73137	2.21699	0.2842155	3.0407539	342	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418139	(212709)
(212713)	17.5	0.15	20170904	283.59082	232.05929	210.49277	5.91580	0.0681437	2.2341789	177	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418139	(212713)
(212719)	18.1	0.15	20170904	358.68430	18.37201	13.22850	3.55519	0.0308389	2.1962640	99	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	385925	(212719)
(212721)	16.8	0.15	20170904	316.36860	205.32126	173.84915	6.38638	0.1066156	2.2582988	320	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418139	(212721)
(212722)	16.9	0.15	20170904	312.16503	199.21572	179.32634	9.95971	0.1405351	2.2705169	247	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418139	(212722)
(212725)	17.0	0.15	20170904	27.97912	127.53296	211.63948	4.66029	0.1566506	2.2108931	237	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418139	(212725)
(212726)	17.3	0.15	20170904	331.74668	184.32592	205.68830	3.80283	0.1690413	2.2382466	308	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418139	(212726)
(212727)	17.0	0.15	20170904	222.17359	106.64281	30.32898	5.72084	0.0838975	2.2479208	210	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418139	(212727)

(212748)	17.5	0.15	20170904	17.63398	329.53823	7.42273	3.07368	0.2652061	2.2290281	232	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418139	(212748)
(212755)	16.7	0.15	20170904	11.04990	302.30665	41.03193	4.06770	0.1972136	2.2446689	419	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418139	(212755)
(212761)	15.9	0.15	20170904	329.18371	297.21045	198.26549	8.52472	0.0927672	2.7568268	239	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407604	(212761)
(212764)	16.7	0.15	20170904	306.96823	248.80354	212.62121	1.79843	0.1287849	2.9079328	154	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	385925	(212764)
(212765)	16.8	0.15	20170904	110.32720	266.14657	47.90917	4.23090	0.1138889	2.1601012	298	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	385925	(212765)
(212768)	15.3	0.15	20170904	287.96324	257.35192	143.96490	5.92750	0.1541997	3.0836465	197	10	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418139	(212768)
(212784)	17.2	0.15	20170904	132.61301	246.83718	343.75746	4.87181	0.1218161	2.2554869	198	10	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418139	(212784)
(212791)	16.0	0.15	20170904	297.07265	33.87716	56.16250	1.66632	0.1333765	2.9843550	298	12	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418139	(212791)
(212795)	17.2	0.15	20170904	5.56348	239.33167	135.63094	4.85864	0.1251879	2.2308025	175	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418139	(212795)
(212812)	15.9	0.15	20170904	321.70457	60.12056	318.51392	1.25790	0.0182943	3.0256660	183	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418139	(212812)
(212820)	17.3	0.15	20170904	335.04940	258.70249	106.38646	2.10690	0.1531447	2.2819005	294	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418139	(212820)
(212825)	16.1	0.15	20170904	318.42254	291.28143	215.62461	8.12837	0.0951023	2.7721004	185	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	407604	(212825)
(212831)	17.6	0.15	20170904	80.06965	128.56768	171.15265	1.52101	0.2030929	2.1994820	185	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	379702	(212831)
(212838)	15.5	0.15	20170904	280.01732	84.52914	56.23793	4.32325	0.0869891	2.8973805	234	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	391103	(212838)
(212841)	16.5	0.15	20170904	229.73330	87.28469	58.27834	3.29915	0.1601807	3.0636313	140	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418139	(212841)
(212845)	17.0	0.15	20170904	354.90196	342.88306	344.83381	5.29390	0.1278550	2.3014062	162	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418139	(212845)
(212848)	16.0	0.15	20170904	217.09210	304.62291	197.87717	4.24101	0.0938322	3.0886327	198	11	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418139	(212848)
(212874)	16.0	0.15	20170904	14.24539	41.83475	20.69056	6.71806	0.0430728	2.8368108	171	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418139	(212874)
(212881)	15.8	0.15	20170904	198.31145	255.02464	235.37486	5.45664	0.1168125	3.2198713	125	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418139	(212881)
(212882)	16.1	0.15	20170904	71.40546	228.57041	60.24623	1.24534	0.0253081	3.0739443	197	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418140	(212882)
(212886)	17.0	0.15	20170904	304.61536	33.70320	43.96660	5.35142	0.0336828	2.2602700	180	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418140	(212886)
(212890)	16.7	0.15	20170904	74.32159	190.32883	98.63304	7.31743	0.1307149	2.2545464	237	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418140	(212890)
(212892)	16.5	0.15	20170904	285.59900	300.74095	172.15911	1.34788	0.1041338	2.9953968	163	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418140	(212892)
(212894)	16.0	0.15	20170904	302.50978	107.47550	323.86896	1.63337	0.1105322	3.0423883	132	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418140	(212894)
(212907)	15.2	0.15	20170904	242.94477	9.42325	122.41217	8.15503	0.0837084	3.0744985	289	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418140	(212907)
(212908)	16.2	0.15	20170904	228.28529	295.08278	215.49457	1.80139	0.0555608	3.0564206	190	11	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418140	(212908)
(212914)	15.7	0.15	20170904	190.74899	91.90414	94.69488	9.29071	0.1335961	3.1090361	169	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418140	(212914)
(212915)	15.8	0.15	20170904	358.34129	341.68439	98.35255	3.25379	0.0258876	2.9092443	119	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	391104	(212915)
(212916)	15.4	0.15	20170904	350.46957	262.79012	157.19420	14.61603	0.2051794	2.9406057	179	13	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418140	(212916)
(212917)	16.0	0.15	20170904	162.57712	188.84205	46.55998	5.23733	0.1085747	3.0806818	123	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391104	(212917)
(212918)	17.1	0.15	20170904	86.01977	307.02287	336.53731	4.29922	0.1359205	2.2492579	199	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418140	(212918)
(212922)	15.7	0.15	20170904	260.37514	353.87772	112.84411	2.51054	0.0376824	3.0832470	289	14	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418140	(212922)
(212924)	15.2	0.15	20170904	19.85499	194.01563	156.09399	10.84797	0.0757714	3.1009952	255	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418140	(212924)
(212925)	15.8	0.15	20170904	60.48886	354.17624	303.57266	10.35833	0.0404264	3.2134762	119	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418140	(212925)
(212926)	15.1	0.15	20170904	89.51023	156.38094	124.81190	9.97690	0.0446122	3.1726689	255	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418140	(212926)
(212927)	15.7	0.15	20170904	171.47938	181.47902	23.19927	0.33587	0.0954164	3.2205182	241	14	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418140	(212927)
(212930)	15.4	0.15	20170904	62.21598	156.91387	150.18875	5.71191	0.1136050	3.2471582	236	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418140	(212930)
(212931)	15.7	0.15	20170904	172.07740	42.86249	162.86445	1.13932	0.1693971	3.2004378	226	13	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418140	(212931)
(212945)	15.8	0.15	20170904	126.07365	95.83161	171.17240	14.24437	0.1382546	3.1148499	204	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418140	(212945)
(212949)	16.9	0.15	20170904	231.76244	157.21025	339.82713	6.83223	0.0365494	2.1954027	206	10	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418140	(212949)
(212958)	16.1	0.15	20170904	54.52768	145.92307	156.40139	1.61737	0.1374572	3.0794806	174	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418140	(212958)
(212962)	17.5	0.15	20170904	175.90241	183.87238	358.26117	2.43009	0.0867983	2.2295240	198	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418140	(212962)
(212963)	15.6	0.15	20170904	37.16786	200.88952	139.71025	11.93658	0.0507576	3.0121699	198	11	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418140	(212963)
(212965)	16.1	0.15	20170904	106.91347	267.69652	348.16541	2.87225	0.0425198	3.0501560	159	11	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418140	(212965)
(212976)	17.3	0.15	20170904	261.30522	289.96796	176.78562	6.08115	0.0838435	2.2062571	241	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418140	(212976)
(212977)	16.8	0.15	20170904	73.71552	259.24868	0.38473	5.98129	0.1424047	2.2671673	234	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418140	(212977)
(212978)	16.0	0.15	20170904	217.97320	177.50132	341.57818	8.91017	0.0680654	3.0251440	129	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418140	(212978)
(212985)	15.1	0.15	20170904	68.30471	164.70414	112.09608	11.17833	0.0512692	3.0983334	275	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418140	(212985)
(212991)	16.9	0.15	20170904	239.03062	309.00288	161.26103	6.88236	0.0479711	2.2479674	313	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418140	(212991)
(212993)	15.4	0.15	20170904	132.46102	325.68912	357.53810	13.26695	0.0814453	2.5168189	399	15	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	401675	(212993)
(212999)	15.3	0.15	20170904	314.86718	226.92630	152.45693	5.47398	0.1641683	3.2174012	247	14	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	418141	(212999)
(213000)	15.7	0.15	20170904	233.97692	250.46687	249.21856	8.70869	0.1846083	3.1390030	157	11	1981–2017	0.44	M-v	0	MPC	418141	(213000)
(213001)	15.7	0.15	20170904	208.10439	301.71806	228.75363	9.03552	0.1635735	3.1486755	182	12	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	418141	(213001)

(213002)	16.9	0.15	20170904	88.30346	244.50286	48.73634	13.12270	0.2266383	2.2893735	228	12	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	407605	(213002)
(213004)	16.9	0.15	20170904	350.04626	206.80417	154.81742	4.24733	0.1898680	2.3346916	264	10	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418141	(213004)
(213010)	17.1	0.15	20170904	47.06463	176.02169	134.05658	6.09280	0.1973599	2.3576764	149	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418141	(213010)
(213012)	17.2	0.15	20170904	17.85891	95.93589	212.15588	0.61179	0.1941130	2.3847165	243	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418141	(213012)
(213017)	17.7	0.15	20170904	66.09998	259.47401	27.23407	0.69282	0.2045921	2.3619169	209	12	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418141	(213017)
(213020)	16.0	0.15	20170904	29.66788	274.97610	73.70728	9.78989	0.0612880	3.1382923	115	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418141	(213020)
(213023)	15.3	0.15	20170904	165.18735	342.26008	245.63599	4.38162	0.0784190	3.1136458	268	16	1990–2017	0.39	M-v	0	MPC	418141	(213023)
(213028)	15.5	0.15	20170904	309.13485	347.80073	97.96208	9.69712	0.1340796	3.0414401	224	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418141	(213028)
(213030)	15.6	0.15	20170904	241.34436	179.54933	46.33852	12.75062	0.0971410	2.6606150	319	13	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	401675	(213030)
(213037)	15.9	0.15	20170904	278.12706	126.63351	355.53575	7.04353	0.1589946	3.0351062	159	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418141	(213037)
(213038)	15.2	0.15	20170904	233.25243	181.24504	359.05725	12.64514	0.2128697	3.0509607	236	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418141	(213038)
(213039)	14.8	0.15	20170904	282.42912	83.08589	34.69562	26.75854	0.2124386	3.0360828	305	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418141	(213039)
(213040)	17.2	0.15	20170904	72.38123	25.09622	246.08622	3.35934	0.2175017	2.3679392	174	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418141	(213040)
(213043)	15.3	0.15	20170904	109.20232	261.10617	30.44709	10.96079	0.0558811	3.1256005	186	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391105	(213043)
(213050)	17.7	0.15	20170904	237.76392	339.51870	198.29696	34.49813	0.1225817	1.7571998	295	7	1998–2017	0.44	M-v	1	MPC	382240	(213050)
(213057)	14.3	0.15	20170904	63.99648	140.97332	224.02394	15.92837	0.2306229	3.1355509	570	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418141	(213057)
(213062)	17.0	0.15	20170904	43.74089	136.53761	174.83419	6.45754	0.1754292	2.3342987	203	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418141	(213062)
(213063)	16.8	0.15	20170904	352.87679	262.85958	103.69764	2.93313	0.2173930	2.3478237	411	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418141	(213063)
(213065)	16.8	0.15	20170904	349.55761	143.27309	195.67240	3.71662	0.2277140	2.3554391	294	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418141	(213065)
(213066)	16.6	0.15	20170904	8.58735	143.09456	199.14112	7.45092	0.1692360	2.3390901	290	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418141	(213066)
(213067)	14.8	0.15	20170904	100.49310	72.40285	216.50902	17.67458	0.1985084	3.2028511	378	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418141	(213067)
(213068)	17.9	0.15	20170904	61.54415	273.94791	10.59557	2.35902	0.2303446	2.3340564	96	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418141	(213068)
(213069)	16.4	0.15	20170904	339.67200	176.81118	183.19952	10.32285	0.2350324	2.3696765	358	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418141	(213069)
(213070)	17.4	0.15	20170904	64.09510	101.91905	191.60818	2.60404	0.1599553	2.3324643	152	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418141	(213070)
(213077)	16.6	0.15	20170904	42.49180	139.03383	191.15168	5.86116	0.2177366	2.3285138	296	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	407606	(213077)
(213078)	16.5	0.15	20170904	103.78044	254.03708	4.17923	23.53953	0.2541364	2.3220651	270	10	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	418141	(213078)
(213083)	17.2	0.15	20170904	35.84123	107.60192	226.62966	4.70809	0.2009560	2.3272227	185	12	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	407606	(213083)
(213084)	17.2	0.15	20170904	60.29312	89.10990	214.28272	5.54594	0.2876085	2.3291024	225	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	413066	(213084)
(213086)	16.4	0.15	20170904	59.56370	199.15776	123.01512	6.57406	0.1703404	2.3229887	363	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418141	(213086)
(213087)	16.7	0.15	20170904	33.57354	313.84433	24.92958	12.10891	0.2236263	2.3265163	194	14	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	407606	(213087)
(213093)	16.2	0.15	20170904	312.41771	49.66899	41.73961	13.49013	0.1678528	2.7243345	232	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418141	(213093)
(213094)	17.2	0.15	20170904	31.49624	318.64778	5.56075	3.09303	0.2470748	2.3471561	238	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418141	(213094)
(213095)	14.5	0.15	20170904	101.75080	286.52408	29.18159	13.64542	0.2941201	3.1612246	514	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401675	(213095)
(213097)	16.6	0.15	20170904	31.14990	275.05383	60.79134	3.64797	0.1797639	2.3540016	353	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418141	(213097)
(213107)	16.0	0.15	20170904	82.42039	173.58607	295.07049	4.14573	0.2642863	2.5752481	429	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	407606	(213107)
(213109)	15.3	0.15	20170904	53.30147	92.96894	77.99613	12.99684	0.1852192	2.5826858	514	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	413066	(213109)
(213154)	16.6	0.15	20170904	339.26614	336.06543	84.98799	8.17115	0.2459698	2.2368292	348	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418141	(213154)
(213166)	15.9	0.15	20170904	10.29636	65.25202	278.11493	0.43989	0.1902105	3.1742684	180	13	1960–2017	0.34	M-v	0	MPC	418141	(213166)
(213167)	17.8	0.15	20170904	241.99887	268.90582	184.14668	22.15155	0.1064591	1.8227704	169	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418141	(213167)
(213169)	15.4	0.15	20170904	9.37488	350.36955	34.06183	9.91091	0.0799428	3.1115419	225	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407606	(213169)
(213170)	17.2	0.15	20170904	80.70029	286.02244	13.17916	4.89703	0.1729610	2.2295159	216	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407607	(213170)
(213171)	16.7	0.15	20170904	301.53571	357.27130	43.30059	3.31923	0.2420925	2.2876780	481	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418141	(213171)
(213176)	15.6	0.15	20170904	64.25835	325.66704	33.42427	12.49187	0.1970626	3.0795539	198	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396606	(213176)
(213180)	12.6	0.15	20170904	206.22795	49.58669	238.41577	25.55496	0.1551280	5.1826617	288	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	367398	(213180)
(213185)	16.7	0.15	20170904	30.68031	347.25119	22.37281	5.63360	0.2160857	2.2359729	262	10	1990–2017	0.46	M-v	1	MPC	382240	(213185)
(213188)	15.2	0.15	20170904	27.32279	344.52665	23.53283	10.43775	0.1163359	3.1103031	288	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407607	(213188)
(213189)	15.4	0.15	20170904	22.67490	296.83363	71.46566	2.28540	0.2123559	3.1244929	252	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418142	(213189)
(213191)	14.5	0.15	20170904	316.89565	345.15082	65.83342	24.29237	0.1585988	3.2091248	308	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418142	(213191)
(213196)	15.6	0.15	20170904	40.48371	148.67849	209.40935	8.80277	0.1226911	3.0919981	161	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418142	(213196)
(213198)	15.3	0.15	20170904	22.88263	178.32017	187.27650	10.54271	0.2447189	3.1526022	192	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418142	(213198)
(213200)	15.0	0.15	20170904	290.82732	223.45360	171.85427	13.63023	0.0753766	3.2420098	275	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418142	(213200)
(213203)	17.3	0.15	20170904	305.19329	261.50816	176.24671	5.94798	0.0634682	2.2483450	188	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418142	(213203)
(213204)	15.4	0.15	20170904	1.77615	195.43402	205.89910	9.42890	0.0827944	3.1336649	179	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391106	(213204)

(213208)	16.5	0.15	20170904	342.14448	329.61117	54.76210	7.57956	0.1371045	2.2698039	298	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418142	(213208)
(213209)	15.2	0.15	20170904	20.18105	168.09615	219.45035	8.56444	0.0934216	3.1169634	291	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396606	(213209)
(213213)	17.1	0.15	20170904	356.38950	271.85301	94.93110	4.81054	0.2373415	2.2697493	303	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418142	(213213)
(213214)	16.6	0.15	20170904	241.71261	358.03922	96.41164	5.75243	0.0913863	2.3112592	366	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418142	(213214)
(213220)	14.5	0.15	20170904	44.49712	299.35900	56.17970	25.44129	0.1337608	3.1643857	288	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407607	(213220)
(213222)	15.2	0.15	20170904	89.89391	117.63412	234.86640	6.59611	0.2151649	3.0520556	330	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418142	(213222)
(213232)	16.9	0.15	20170904	328.13011	119.91293	269.13300	2.25233	0.0958435	2.2979451	250	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418142	(213232)
(213234)	14.7	0.15	20170904	103.48058	266.94485	61.24726	11.73386	0.1579189	3.0969181	299	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418142	(213234)
(213239)	17.1	0.15	20170904	261.32684	268.28823	163.31733	2.89228	0.1447483	2.3277653	267	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418142	(213239)
(213241)	16.6	0.15	20170904	65.90598	290.14917	316.71030	8.06319	0.1789318	2.4011352	234	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418142	(213241)
(213249)	16.6	0.15	20170904	192.05893	1.91862	131.20947	4.61722	0.0550670	2.3736056	300	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418142	(213249)
(213252)	16.4	0.15	20170904	31.44971	159.95581	143.81206	6.89463	0.1337665	2.3797933	301	15	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418142	(213252)
(213253)	17.1	0.15	20170904	256.74794	104.55237	21.07186	3.38294	0.1165311	2.3284670	281	11	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418142	(213253)
(213263)	15.4	0.15	20170904	118.05040	298.78780	11.11948	11.88854	0.0739551	2.7297788	317	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396607	(213263)
(213298)	16.0	0.15	20170904	2.36533	22.50254	356.26023	12.16805	0.1671906	2.9858937	128	11	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	418142	(213298)
(213303)	15.2	0.15	20170904	287.85387	303.12463	147.11087	6.69452	0.1677126	3.0901484	272	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418142	(213303)
(213307)	15.3	0.15	20170904	95.01858	147.50309	218.66300	11.22281	0.0148302	2.8792246	413	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407607	(213307)
(213317)	15.6	0.15	20170904	44.99430	338.73294	11.77278	10.68834	0.1106494	2.9911883	151	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391106	(213317)
(213318)	15.5	0.15	20170904	45.58139	276.58033	98.34814	3.69676	0.1703241	2.9627043	348	12	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	407607	(213318)
(213328)	15.9	0.15	20170904	337.03518	46.43369	357.00919	8.36439	0.1042276	3.0357801	137	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418142	(213328)
(213346)	15.6	0.15	20170904	278.67545	92.79191	354.98954	9.93331	0.0939361	3.0675747	127	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418142	(213346)
(213353)	16.1	0.15	20170904	343.44681	213.05244	196.32664	4.80983	0.1599502	3.0170097	179	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418142	(213353)
(213369)	15.4	0.15	20170904	26.42819	355.76647	8.36734	7.35530	0.0414146	3.0324921	244	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418142	(213369)
(213370)	15.3	0.15	20170904	323.03877	259.96433	173.45148	19.52531	0.1190080	3.0437387	279	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418142	(213370)
(213372)	15.8	0.15	20170904	338.75053	217.70015	209.20762	9.78378	0.1417450	3.0448612	175	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	391106	(213372)
(213373)	16.3	0.15	20170904	307.09203	212.14188	211.01105	1.14348	0.1652635	3.0779340	147	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418142	(213373)
(213376)	15.4	0.15	20170904	324.29378	34.96534	4.85558	16.99971	0.2229554	3.0930429	208	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418142	(213376)
(213378)	15.6	0.15	20170904	71.28029	201.82968	176.47520	12.11572	0.0721427	2.9246320	196	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418142	(213378)
(213380)	16.0	0.15	20170904	32.81931	340.75399	60.27783	4.22966	0.1038819	2.9613439	157	12	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	391107	(213380)
(213385)	15.5	0.15	20170904	278.54885	74.18410	41.57690	17.28373	0.1451158	3.0828690	139	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418142	(213385)
(213390)	15.9	0.15	20170904	342.07500	203.38886	193.37957	6.18556	0.1453741	3.0755117	174	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418142	(213390)
(213393)	16.3	0.15	20170904	89.99780	296.10359	48.91731	8.96377	0.0985341	2.9461845	147	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391107	(213393)
(213396)	15.8	0.15	20170904	39.29656	309.79200	74.24070	8.93973	0.1612127	2.9603095	195	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418142	(213396)
(213400)	16.1	0.15	20170904	359.77932	7.42468	35.59931	10.14563	0.0707101	3.0346271	81	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	407608	(213400)
(213402)	15.5	0.15	20170904	316.24395	3.38363	49.70418	11.62117	0.1386663	3.1271102	208	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418142	(213402)
(213403)	16.0	0.15	20170904	216.34568	232.85476	279.88361	0.07405	0.1257805	3.1618202	222	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418142	(213403)
(213404)	15.0	0.15	20170904	250.29330	270.27973	221.71531	20.11139	0.2405535	3.1239017	184	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418143	(213404)
(213407)	16.5	0.15	20170904	353.87149	3.95214	38.29512	1.20596	0.0982226	3.0626606	133	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	407608	(213407)
(213411)	16.1	0.15	20170904	307.46373	46.20843	39.28221	2.85868	0.0627813	3.0591710	167	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418143	(213411)
(213416)	15.6	0.15	20170904	13.59688	351.40812	22.59690	5.24124	0.1817204	3.0806758	185	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	385927	(213416)
(213417)	15.3	0.15	20170904	319.11523	226.18836	181.41422	14.18883	0.1739221	3.1310558	265	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418143	(213417)
(213418)	15.3	0.15	20170904	195.58968	305.84313	223.77503	14.49745	0.1454135	3.1540713	186	14	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418143	(213418)
(213419)	15.3	0.15	20170904	65.22001	316.69837	35.45279	12.55071	0.1908680	3.0169083	263	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407608	(213419)
(213420)	15.2	0.15	20170904	66.28868	349.78954	35.87977	12.45180	0.1441216	2.9787616	343	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407608	(213420)
(213421)	17.4	0.15	20170904	338.37292	223.43541	182.36332	1.58448	0.1486448	2.1839708	269	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	379704	(213421)
(213422)	15.0	0.15	20170904	287.51745	24.63756	72.33449	17.67694	0.0906604	3.1044544	219	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418143	(213422)
(213424)	15.3	0.15	20170904	321.19732	204.00770	209.53943	4.73208	0.1854950	3.1241426	333	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418143	(213424)
(213427)	16.0	0.15	20170904	295.62152	263.30735	138.62849	2.34092	0.1853033	3.1930953	167	9	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	418143	(213427)
(213428)	17.0	0.15	20170904	263.51176	209.58003	272.97658	5.44504	0.0896579	2.2113091	252	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418143	(213428)
(213433)	15.4	0.15	20170904	356.62206	211.29162	195.00204	8.72070	0.0703496	3.0608655	237	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391107	(213433)
(213434)	15.4	0.15	20170904	338.98401	204.37451	190.66972	9.11213	0.0588236	3.1116995	209	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418143	(213434)
(213435)	15.2	0.15	20170904	208.46484	119.35750	64.78933	13.59365	0.0988423	3.1028991	155	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418143	(213435)
(213436)	15.5	0.15	20170904	322.36181	261.37686	184.29713	10.61121	0.0777832	3.0710563	179	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418143	(213436)

(213439)	15.9	0.15	20170904	40.15487	19.22528	10.31610	2.44002	0.1064006	3.0091339	199	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	396608	(213439)
(213441)	15.5	0.15	20170904	49.92579	172.24494	217.01113	11.53893	0.1296775	2.9954176	266	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	401678	(213441)
(213442)	17.4	0.15	20170904	267.17389	335.39220	151.94953	4.87189	0.0978213	2.2046754	158	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418143	(213442)
(213445)	15.4	0.15	20170904	357.47576	292.99870	126.02870	15.13384	0.1644288	3.1046308	212	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391107	(213445)
(213448)	16.1	0.15	20170904	205.27637	69.22106	127.36040	7.36577	0.0704778	2.2259001	343	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418143	(213448)
(213453)	17.1	0.15	20170904	244.15046	5.17126	139.54742	3.94455	0.0249185	2.2285361	259	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385928	(213453)
(213457)	17.4	0.15	20170904	207.71202	151.21190	18.04108	3.55159	0.1119669	2.2544092	164	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418143	(213457)
(213459)	15.3	0.15	20170904	329.00005	307.05102	122.94130	16.35753	0.2389912	3.1686800	271	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418143	(213459)
(213460)	17.6	0.15	20170904	212.74139	203.10999	324.16300	1.89321	0.0978421	2.2361223	157	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418143	(213460)
(213464)	15.3	0.15	20170904	342.44158	117.79310	304.93968	8.25624	0.0766437	3.1724229	175	11	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	391107	(213464)
(213467)	16.7	0.15	20170904	284.60557	347.55023	103.51060	4.32057	0.1109464	2.2396070	316	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418143	(213467)
(213477)	17.7	0.15	20170904	217.89977	176.60036	337.15263	2.58321	0.0753618	2.2567682	150	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418143	(213477)
(213478)	17.1	0.15	20170904	237.41989	56.20671	88.12369	2.01287	0.1170531	2.2500143	221	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418143	(213478)
(213479)	16.7	0.15	20170904	98.23871	300.69958	13.65953	3.64650	0.1928607	2.2348626	335	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338567	(213479)
(213483)	17.0	0.15	20170904	143.72001	201.22643	23.84533	4.14642	0.0829515	2.2731027	209	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418143	(213483)
(213485)	16.3	0.15	20170904	249.16657	89.41616	44.71654	8.77185	0.1072472	2.2374417	322	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418143	(213485)
(213486)	16.2	0.15	20170904	52.26389	222.47650	72.67959	7.64380	0.2128250	2.3117821	273	10	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	418143	(213486)
(213488)	16.6	0.15	20170904	137.28043	229.64897	14.79827	23.67072	0.1778080	2.2546222	120	8	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	321039	(213488)
(213489)	16.8	0.15	20170904	202.38668	122.09546	44.31135	8.32264	0.0447471	2.2802535	183	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418143	(213489)
(213494)	17.1	0.15	20170904	89.10462	68.44664	217.06469	1.91972	0.1593487	2.2846121	245	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	407608	(213494)
(213496)	17.5	0.15	20170904	142.91356	0.69609	224.20362	3.11784	0.1161695	2.2884177	157	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407608	(213496)
(213499)	16.9	0.15	20170904	112.97693	102.14558	162.74040	5.72021	0.1490979	2.2862027	284	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418143	(213499)
(213500)	17.6	0.15	20170904	190.78297	3.65777	165.75981	3.76502	0.0660839	2.2856631	170	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418143	(213500)
(213501)	16.1	0.15	20170904	34.99081	208.40449	118.92924	6.86212	0.1419404	2.3020611	367	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418143	(213501)
(213502)	16.9	0.15	20170904	166.37413	82.15474	131.02578	4.71922	0.0427392	2.2686792	198	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418143	(213502)
(213503)	16.5	0.15	20170904	117.82507	228.54678	44.71575	6.40814	0.1261128	2.2738077	223	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418143	(213503)
(213505)	17.6	0.15	20170904	185.16866	130.93212	49.44864	5.36024	0.0732507	2.2817014	134	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418143	(213505)
(213509)	15.9	0.15	20170904	345.35486	294.41266	40.70130	11.29807	0.2029391	2.3545544	378	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418143	(213509)
(213510)	17.1	0.15	20170904	145.17748	20.11035	221.38623	6.01853	0.0983425	2.2707910	183	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	385928	(213510)
(213511)	16.7	0.15	20170904	132.57568	282.38574	316.27413	6.45040	0.0798740	2.2743083	178	12	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	418143	(213511)
(213512)	17.0	0.15	20170904	175.97654	110.07960	99.30495	3.42650	0.1144871	2.2629249	202	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418144	(213512)
(213513)	16.9	0.15	20170904	33.85108	240.61736	64.54660	2.66074	0.2296485	2.3346172	262	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418144	(213513)
(213517)	16.7	0.15	20170904	198.90772	340.77879	160.50608	2.96953	0.0968325	2.3118537	376	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418144	(213517)
(213518)	16.9	0.15	20170904	236.35955	72.92635	58.27419	6.54588	0.0834600	2.2701708	234	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418144	(213518)
(213519)	16.8	0.15	20170904	91.94115	237.17572	48.24227	6.51076	0.1698226	2.2925614	299	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	407608	(213519)
(213523)	17.0	0.15	20170904	141.81884	339.00375	210.85914	6.40572	0.0657253	2.3206030	217	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418144	(213523)
(213524)	16.6	0.15	20170904	172.17774	107.79946	71.52518	7.03151	0.0661382	2.3027375	347	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418144	(213524)
(213525)	16.7	0.15	20170904	84.82461	76.90344	189.95405	4.84535	0.1319578	2.2994220	344	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418144	(213525)
(213526)	16.9	0.15	20170904	278.93183	63.90449	45.97182	6.63559	0.0534340	2.2499426	210	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418144	(213526)
(213527)	16.9	0.15	20170904	138.08313	211.12030	37.76568	6.64508	0.2352838	2.2797916	191	10	1995–2017	0.55	M-v	0	MPC	367400	(213527)
(213533)	17.1	0.15	20170904	62.55164	89.25222	173.74135	5.38139	0.1635486	2.3543861	232	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418144	(213533)
(213535)	17.3	0.15	20170904	113.81492	126.73521	105.48761	2.86208	0.1713629	2.3249412	239	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418144	(213535)
(213536)	16.9	0.15	20170904	94.95089	251.91397	27.07253	3.07331	0.1725843	2.3130758	289	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407609	(213536)
(213538)	16.9	0.15	20170904	97.57137	346.94665	225.55256	7.85933	0.1204813	2.3574920	153	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418144	(213538)
(213539)	16.7	0.15	20170904	118.32697	176.55626	69.69314	5.82655	0.2228627	2.3178301	404	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418144	(213539)
(213540)	16.4	0.15	20170904	71.85649	169.02390	112.01513	9.16201	0.1472120	2.3298349	286	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418144	(213540)
(213541)	17.1	0.15	20170904	87.97027	168.97087	108.82631	4.95683	0.1488906	2.3214891	224	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418144	(213541)
(213542)	17.1	0.15	20170904	173.83294	308.05225	236.24777	4.70529	0.0998138	2.2883076	272	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418144	(213542)
(213543)	16.1	0.15	20170904	29.67237	326.64064	9.47665	7.20167	0.1583806	2.2977003	424	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418144	(213543)
(213545)	16.6	0.15	20170904	225.55378	271.55484	228.78280	4.12459	0.1047898	2.2914862	368	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418144	(213545)
(213546)	16.9	0.15	20170904	47.84544	60.15235	231.86760	3.33727	0.1597330	2.3507974	237	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418144	(213546)
(213547)	17.0	0.15	20170904	100.58985	237.49255	32.46715	2.95098	0.1474097	2.3091001	242	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	407609	(213547)
(213549)	16.8	0.15	20170904	76.87057	181.03735	86.54019	7.68579	0.1726094	2.3392983	214	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418144	(213549)

(213550)	16.7	0.15	20170904	66.83794	189.35466	93.65828	7.13096	0.1930321	2.3348258	223	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418144	(213550)
(213552)	15.2	0.15	20170904	195.35971	289.64758	250.18024	9.98375	0.2007740	2.6770374	436	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	418144	(213552)
(213553)	17.0	0.15	20170904	114.17555	103.87229	141.52005	2.16253	0.1768684	2.3240596	311	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418144	(213553)
(213554)	17.0	0.15	20170904	71.64025	147.80456	130.08800	14.35035	0.2605489	2.3418190	136	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418144	(213554)
(213555)	16.8	0.15	20170904	152.13895	60.62321	134.26374	5.58666	0.1563763	2.3196970	308	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418144	(213555)
(213556)	16.9	0.15	20170904	57.31665	147.78290	126.58071	6.99447	0.1644320	2.3587334	159	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418144	(213556)
(213557)	17.4	0.15	20170904	58.73582	147.23083	158.10873	5.40150	0.2360082	2.3373866	184	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418144	(213557)
(213558)	16.8	0.15	20170904	154.35473	92.45460	125.71493	6.04876	0.1139655	2.3069666	254	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418144	(213558)
(213559)	16.1	0.15	20170904	8.81323	97.35826	224.03976	7.34440	0.2846536	2.4024422	451	10	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418144	(213559)
(213560)	16.8	0.15	20170904	11.19599	103.53315	209.29131	3.90633	0.2524677	2.3905410	364	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418144	(213560)
(213564)	16.5	0.15	20170904	101.53243	60.26131	223.24370	9.90554	0.2319382	2.3160749	340	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407609	(213564)
(213569)	17.2	0.15	20170904	61.61436	107.69812	157.92411	3.03486	0.1497743	2.3855095	203	14	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418144	(213569)
(213571)	17.5	0.15	20170904	46.26350	170.42967	131.93043	3.50617	0.1946541	2.3748567	141	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418144	(213571)
(213575)	16.9	0.15	20170904	46.87893	122.69375	166.53681	5.56069	0.1849538	2.3846318	175	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418144	(213575)
(213577)	17.3	0.15	20170904	43.53878	79.29275	213.61311	7.89574	0.2906122	2.3859798	193	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418144	(213577)
(213579)	16.6	0.15	20170904	345.53076	131.49626	206.15908	6.04067	0.1549926	2.4173707	271	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418144	(213579)
(213582)	17.2	0.15	20170904	17.50958	108.71043	184.37421	2.37014	0.1862471	2.4119207	258	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418144	(213582)
(213585)	16.7	0.15	20170904	33.66655	106.48393	176.48600	6.59600	0.0621995	2.4134672	179	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418144	(213585)
(213604)	16.6	0.15	20170904	48.13710	319.14438	329.44866	4.79101	0.2262661	2.3938284	234	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418145	(213604)
(213608)	16.8	0.15	20170904	41.04409	24.18279	273.76051	3.08490	0.1951974	2.3975073	264	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418145	(213608)
(213617)	17.0	0.15	20170904	58.97497	103.73829	173.18240	8.57518	0.1987253	2.3954592	197	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418145	(213617)
(213626)	17.4	0.15	20170904	31.37731	77.56129	199.50505	3.38096	0.2021783	2.4257213	161	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418145	(213626)
(213628)	16.6	0.15	20170904	342.71986	190.19876	147.62729	6.69519	0.1173508	2.4143615	274	12	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	418145	(213628)
(213631)	17.3	0.15	20170904	48.46080	287.88008	358.99203	5.23466	0.2301685	2.3926957	170	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418145	(213631)
(213640)	16.4	0.15	20170904	9.51930	310.94097	19.72643	10.26978	0.3225962	2.4193270	383	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418145	(213640)
(213648)	17.0	0.15	20170904	18.61166	226.44385	104.03536	5.90372	0.2391077	2.3969469	218	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418145	(213648)
(213652)	15.5	0.15	20170904	13.12122	124.59957	313.17765	12.27524	0.1204415	2.7819257	231	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	401678	(213652)
(213656)	17.3	0.15	20170904	20.45181	83.05488	210.98251	1.52650	0.1693063	2.4294735	166	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418145	(213656)
(213657)	17.0	0.15	20170904	63.84569	25.17947	216.45031	7.54101	0.2196920	2.4185139	152	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418145	(213657)
(213682)	16.9	0.15	20170904	5.31473	251.66810	62.92591	4.35681	0.1838539	2.4331478	188	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418145	(213682)
(213708)	16.1	0.15	20170904	6.20797	76.72128	33.39458	6.38835	0.0710908	2.7851008	188	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407610	(213708)
(213714)	15.6	0.15	20170904	325.64770	98.34241	266.85625	7.16442	0.1890729	3.0088809	140	10	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	418145	(213714)
(213733)	16.1	0.15	20170904	296.50155	45.73770	26.50041	5.36438	0.1428264	2.9982551	201	11	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418145	(213733)
(213734)	14.8	0.15	20170904	308.11447	191.76572	254.98390	17.02167	0.2392434	2.9324841	322	10	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418145	(213734)
(213743)	15.7	0.15	20170904	309.01540	213.99338	216.32069	8.48321	0.0850886	2.9894747	210	13	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	418145	(213743)
(213752)	15.3	0.15	20170904	306.21296	30.13331	63.98772	5.75034	0.2078846	2.9930667	334	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418145	(213752)
(213758)	15.7	0.15	20170904	258.24267	183.45181	340.32822	2.96272	0.1411222	3.0008097	194	14	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	391108	(213758)
(213762)	15.2	0.15	20170904	274.94617	30.77733	72.48342	13.15685	0.1599927	3.0656124	159	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418145	(213762)
(213763)	14.7	0.15	20170904	256.55895	61.29680	80.14753	17.51684	0.2872954	3.0678642	343	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418145	(213763)
(213765)	14.3	0.15	20170904	185.82238	280.04352	301.71982	20.32508	0.2176375	3.1070140	318	12	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	391108	(213765)
(213766)	15.1	0.15	20170904	178.90647	282.63432	294.61982	14.64004	0.1897011	3.1034748	152	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391108	(213766)
(213767)	15.3	0.15	20170904	255.31117	1.44306	140.37793	10.20782	0.1001973	3.0708246	240	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418145	(213767)
(213768)	15.7	0.15	20170904	283.29537	262.48968	190.95441	4.68488	0.1567011	3.0979087	182	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418145	(213768)
(213769)	15.7	0.15	20170904	197.12431	38.03003	184.12847	19.02513	0.1758838	3.1033041	200	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	391108	(213769)
(213771)	15.9	0.15	20170904	212.68317	4.69866	150.04991	1.53730	0.1537254	3.1654954	272	14	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418145	(213771)
(213772)	15.3	0.15	20170904	167.22853	57.92432	150.18089	6.02302	0.1085773	3.1689024	255	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418145	(213772)
(213773)	14.9	0.15	20170904	185.53393	263.01954	307.62520	14.18984	0.1696904	3.1248920	262	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418145	(213773)
(213774)	14.7	0.15	20170904	306.05528	54.85471	23.25857	26.47951	0.1189834	3.1018264	302	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418145	(213774)
(213775)	15.5	0.15	20170904	208.00896	36.19978	137.80389	12.95459	0.0781716	3.1414657	210	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418145	(213775)
(213777)	15.2	0.15	20170904	209.47711	288.13101	242.52178	3.75989	0.1262544	3.1577743	245	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391108	(213777)
(213778)	15.3	0.15	20170904	275.87102	303.31664	162.32618	13.35821	0.1056405	3.1240932	238	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418145	(213778)
(213780)	14.9	0.15	20170904	207.01001	143.91782	41.59367	18.35029	0.1235332	3.1414640	270	9	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418145	(213780)
(213781)	15.0	0.15	20170904	197.68648	179.02251	11.05910	17.46846	0.1368722	3.1614668	178	11	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418145	(213781)

(213782)	14.7	0.15	20170904	210.96318	147.19274	45.51050	20.07389	0.0871227	3.1218362	256	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	391108	(213782)
(213784)	15.4	0.15	20170904	226.30929	346.86913	180.94119	18.68597	0.0569796	3.1548210	257	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418145	(213784)
(213785)	15.1	0.15	20170904	156.60239	224.36058	28.62351	14.72241	0.1589637	3.1351237	211	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396609	(213785)
(213786)	14.8	0.15	20170904	122.36790	246.15313	18.76938	13.64737	0.1286784	3.1806424	228	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418145	(213786)
(213787)	15.3	0.15	20170904	259.79217	305.48255	178.56689	10.99960	0.1203143	3.1628341	333	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418146	(213787)
(213791)	15.9	0.15	20170904	155.50477	50.22750	178.02806	5.30129	0.0654777	3.1901920	156	12	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418146	(213791)
(213792)	14.4	0.15	20170904	136.40961	247.88714	9.19786	22.04476	0.0995501	3.1574527	298	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418146	(213792)
(213793)	15.1	0.15	20170904	88.10414	263.65222	24.34736	5.02336	0.1064514	3.2425409	287	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418146	(213793)
(213794)	15.5	0.15	20170904	171.80707	197.88072	27.83497	11.24860	0.1684780	3.1758740	180	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391108	(213794)
(213796)	15.3	0.15	20170904	167.07082	2.49294	234.93930	9.65362	0.1588354	3.1585736	193	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391108	(213796)
(213798)	15.3	0.15	20170904	244.70917	12.12915	124.04885	6.76091	0.0973135	3.1713930	270	15	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418146	(213798)
(213799)	15.3	0.15	20170904	171.35444	40.41369	154.77943	6.90799	0.1108897	3.2138409	213	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418146	(213799)
(213800)	15.3	0.15	20170904	226.12283	74.72397	102.65236	11.48650	0.0555258	3.1260445	137	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418146	(213800)
(213801)	14.8	0.15	20170904	111.36289	88.32110	181.52286	14.76460	0.0340121	3.2054157	403	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418146	(213801)
(213802)	15.7	0.15	20170904	206.17539	134.57433	30.25022	14.24545	0.1751629	3.1892210	124	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418146	(213802)
(213804)	14.4	0.15	20170904	202.66421	25.99778	162.25120	29.50321	0.1568410	3.1988668	353	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418146	(213804)
(213806)	15.6	0.15	20170904	206.27563	105.68353	85.31624	11.93403	0.1734973	3.1423920	177	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418146	(213806)
(213807)	15.3	0.15	20170904	210.47787	112.79741	53.06929	16.51416	0.1696805	3.1606354	174	10	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418146	(213807)
(213809)	15.2	0.15	20170904	133.24284	165.81378	105.22227	6.41369	0.1781572	3.2020618	187	13	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391109	(213809)
(213810)	15.1	0.15	20170904	222.00550	40.81535	139.34340	11.59047	0.0973130	3.1638485	227	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418146	(213810)
(213811)	16.2	0.15	20170904	10.49659	115.34527	233.90262	4.33199	0.1818106	2.2849081	426	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418146	(213811)
(213817)	16.8	0.15	20170904	30.56891	220.93378	166.73729	7.31563	0.1471232	2.2325848	231	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	338567	(213817)
(213818)	16.3	0.15	20170904	8.35345	358.85433	338.92099	5.19004	0.1891984	2.3137891	474	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418146	(213818)
(213821)	17.0	0.15	20170904	31.57122	295.51519	5.00324	4.55035	0.2329654	2.2944295	289	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418146	(213821)
(213822)	16.5	0.15	20170904	346.22097	261.71498	119.84724	6.35786	0.1864055	2.2926600	457	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418146	(213822)
(213827)	16.5	0.15	20170904	69.21408	88.26876	249.06723	3.14071	0.1905605	2.2393331	288	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385929	(213827)
(213830)	17.2	0.15	20170904	0.52071	140.55274	230.83892	1.93328	0.1678134	2.2799830	327	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418146	(213830)
(213831)	16.8	0.15	20170904	346.86887	152.13894	190.08868	6.03398	0.1443996	2.3266590	357	13	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418146	(213831)
(213837)	15.7	0.15	20170904	117.57059	300.49010	287.61903	23.48931	0.0949064	2.3159125	220	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418146	(213837)
(213839)	17.0	0.15	20170904	85.08325	80.91253	202.20895	2.95884	0.1615080	2.2787508	279	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	379705	(213839)
(213844)	16.6	0.15	20170904	42.28266	13.57117	332.31088	4.98090	0.1252957	2.2699040	250	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	338567	(213844)
(213846)	16.8	0.15	20170904	287.87973	300.84775	98.12935	3.60649	0.0905365	2.3491044	280	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418146	(213846)
(213853)	16.7	0.15	20170904	21.12503	312.79323	32.13273	4.92828	0.1377741	2.3010260	399	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418146	(213853)
(213854)	17.0	0.15	20170904	43.31173	154.98060	180.30586	1.23413	0.0742637	2.2826747	214	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	407611	(213854)
(213862)	16.5	0.15	20170904	313.14881	68.73730	316.93230	2.21236	0.2274157	2.3512720	308	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418146	(213862)
(213864)	16.3	0.15	20170904	356.53839	306.60235	69.86811	7.35915	0.1246803	2.2910501	418	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418146	(213864)
(213867)	17.0	0.15	20170904	34.24593	167.64624	175.02855	2.11817	0.1461518	2.2889155	296	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	407611	(213867)
(213872)	16.3	0.15	20170904	298.53276	253.85045	139.25822	6.67951	0.1403744	2.3430203	395	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418146	(213872)
(213889)	16.5	0.15	20170904	73.43626	51.60740	230.52808	6.28709	0.1085822	2.2933799	246	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418146	(213889)
(213891)	15.8	0.15	20170904	353.56302	299.05564	159.62145	7.79966	0.1675221	2.6792846	235	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	391109	(213891)
(213900)	17.1	0.15	20170904	216.11672	242.60985	218.71840	6.91243	0.0495496	2.3688975	161	9	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	413068	(213900)
(213903)	15.6	0.15	20170904	322.86304	157.17132	314.42674	9.12295	0.1078532	2.7253753	230	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396609	(213903)
(213922)	16.7	0.15	20170904	25.93799	263.42055	66.14024	3.83566	0.1859065	2.3126672	352	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418146	(213922)
(213941)	16.4	0.15	20170904	1.28986	302.92220	53.32285	7.07931	0.2460853	2.3295433	461	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418146	(213941)
(213943)	15.5	0.15	20170904	350.57754	52.65538	67.13240	11.78618	0.2520079	2.7650122	244	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	391109	(213943)
(213944)	16.3	0.15	20170904	340.56515	196.72740	150.40341	10.98997	0.2475466	2.3538029	314	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418146	(213944)
(213945)	16.7	0.15	20170904	305.34132	260.60040	139.41529	3.07707	0.1968384	2.3576325	313	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418146	(213945)
(213951)	16.3	0.15	20170904	219.70439	322.46066	135.53466	7.59876	0.0812547	2.3882610	343	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418147	(213951)
(213958)	15.7	0.15	20170904	285.69524	79.20789	97.40281	14.19573	0.1417684	2.7923196	126	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391109	(213958)
(214002)	15.4	0.15	20170904	352.13282	38.83453	89.75410	9.98582	0.0982119	2.7783448	397	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407612	(214002)
(214036)	15.1	0.15	20170904	149.47123	136.15404	122.54549	11.53727	0.0877657	2.9743440	295	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418147	(214036)
(214045)	15.2	0.15	20170904	99.17854	91.16069	191.09294	8.81357	0.1140107	3.0730251	436	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418147	(214045)
(214050)	15.9	0.15	20170904	298.22063	239.01130	184.35972	2.45680	0.1147368	3.0076150	302	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418147	(214050)

(214052)	15.6	0.15	20170904	116.29985	63.68204	183.35059	8.25399	0.0352938	3.0770020	179	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418147	(214052)
(214053)	15.8	0.15	20170904	262.11070	237.69746	233.35880	7.62878	0.2179457	2.9837012	201	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418147	(214053)
(214064)	16.1	0.15	20170904	173.44877	30.04562	168.64499	7.90261	0.1360873	3.0646673	151	12	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418147	(214064)
(214066)	15.7	0.15	20170904	207.11300	182.57820	21.76583	4.13325	0.1523247	2.9997011	284	11	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391110	(214066)
(214068)	15.6	0.15	20170904	103.20961	65.59345	195.58490	9.66763	0.1709064	3.1538833	230	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418147	(214068)
(214070)	15.0	0.15	20170904	141.92682	357.29309	220.80970	17.00554	0.1537167	3.1481980	267	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418147	(214070)
(214071)	15.2	0.15	20170904	85.81518	250.24262	31.54754	9.75280	0.0275680	3.1184126	296	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418147	(214071)
(214072)	15.6	0.15	20170904	292.98823	297.13440	226.70442	7.22628	0.1505476	2.8839327	211	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	407613	(214072)
(214074)	16.1	0.15	20170904	20.16386	6.87486	12.70783	10.92404	0.0868630	3.0282774	107	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	391110	(214074)
(214077)	15.0	0.15	20170904	40.43286	292.01785	48.23842	14.74708	0.0616761	3.1399664	250	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418147	(214077)
(214078)	15.2	0.15	20170904	306.37584	351.79173	158.53159	11.73049	0.0921964	2.9008385	223	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418147	(214078)
(214079)	15.6	0.15	20170904	157.75473	163.20492	53.88028	11.43521	0.2070291	3.1186746	186	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418147	(214079)
(214080)	15.6	0.15	20170904	101.49588	128.66221	138.46203	10.86441	0.1918006	3.1586295	210	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418147	(214080)
(214081)	15.6	0.15	20170904	336.34860	1.39206	76.27988	8.69059	0.1241822	2.9770303	134	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418147	(214081)
(214082)	15.6	0.15	20170904	220.74391	146.11887	48.68372	9.66129	0.0729139	3.0040618	147	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396611	(214082)
(214084)	16.6	0.15	20170904	65.85019	276.74946	1.35098	5.95931	0.2125970	2.5500943	233	12	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	418147	(214084)
(214087)	14.8	0.15	20170904	156.81647	36.53450	176.77592	27.99486	0.1540186	3.1740680	245	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418147	(214087)
(214090)	15.8	0.15	20170904	113.89035	187.71652	42.63973	1.65010	0.1297092	3.2054372	187	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418147	(214090)
(214098)	15.5	0.15	20170904	141.95238	117.52148	135.44648	14.54921	0.2412394	3.1781234	220	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418147	(214098)
(214099)	14.5	0.15	20170904	12.09728	215.44776	112.41993	19.56341	0.1342897	3.4127517	278	13	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418147	(214099)
(214106)	15.2	0.15	20170904	121.35706	235.78025	81.47199	17.94160	0.2479685	3.1381847	175	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396611	(214106)
(214110)	15.2	0.15	20170904	269.99031	16.65298	190.86925	16.60942	0.0497960	3.1259015	252	13	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	401681	(214110)
(214114)	17.2	0.15	20170904	168.08142	193.78092	358.59548	4.41521	0.0434828	2.2070370	180	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418147	(214114)
(214117)	17.1	0.15	20170904	221.63314	105.47614	353.28848	5.58365	0.0564689	2.2525973	186	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418147	(214117)
(214118)	17.0	0.15	20170904	326.98666	98.24667	320.81305	1.29977	0.1985263	2.6735677	134	11	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	418147	(214118)
(214124)	16.4	0.15	20170904	248.65296	14.20152	95.73094	10.43312	0.0473058	2.2690625	375	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418147	(214124)
(214129)	16.5	0.15	20170904	53.01376	326.33945	58.51452	4.88084	0.1375196	2.1814644	367	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	396612	(214129)
(214132)	16.8	0.15	20170904	280.98906	91.81255	56.20279	6.05127	0.0647760	2.1979140	349	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391111	(214132)
(214133)	17.2	0.15	20170904	355.53739	318.35038	108.17364	5.68971	0.1275381	2.1926594	220	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	334265	(214133)
(214134)	17.2	0.15	20170904	253.16015	273.67401	190.68645	4.90250	0.1146810	2.2840583	322	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418147	(214134)
(214135)	15.6	0.15	20170904	93.54004	282.85706	309.86531	23.37677	0.2045790	2.3603952	298	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418147	(214135)
(214136)	17.3	0.15	20170904	257.18687	16.84494	123.60772	4.25798	0.0806461	2.2344843	183	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418147	(214136)
(214141)	17.0	0.15	20170904	205.84344	253.76229	227.56267	2.67484	0.1423788	2.3246688	218	8	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418147	(214141)
(214144)	17.6	0.15	20170904	218.04096	294.63384	216.44433	1.37700	0.0879464	2.2760460	181	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418147	(214144)
(214145)	16.8	0.15	20170904	349.66061	34.68927	14.69410	8.12156	0.0606955	2.2233882	164	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	334265	(214145)
(214146)	17.0	0.15	20170904	178.30738	119.29234	75.69424	2.40045	0.0614461	2.2778876	171	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418147	(214146)
(214149)	16.9	0.15	20170904	149.55615	191.91259	350.96009	3.73153	0.1303165	2.3311184	309	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418147	(214149)
(214155)	16.9	0.15	20170904	346.77969	294.40220	119.24355	6.70789	0.1314124	2.2415166	311	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418148	(214155)
(214159)	16.7	0.15	20170904	119.71906	86.47776	129.94509	6.00197	0.1849464	2.3472294	337	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418148	(214159)
(214161)	16.5	0.15	20170904	269.50351	295.60804	123.37535	5.57134	0.0589611	2.3319892	314	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418148	(214161)
(214162)	17.0	0.15	20170904	164.96992	335.84064	210.10127	1.30797	0.0887149	2.3194910	303	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418148	(214162)
(214167)	16.6	0.15	20170904	119.13223	136.31653	101.58254	2.52313	0.2035558	2.3309600	302	13	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418148	(214167)
(214169)	16.5	0.15	20170904	133.04464	359.89020	173.12224	2.15752	0.1563903	2.3784738	327	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418148	(214169)
(214174)	17.3	0.15	20170904	159.35154	105.03870	87.61685	4.42144	0.0918793	2.3171192	274	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418148	(214174)
(214183)	16.5	0.15	20170904	63.16577	75.03005	161.27374	8.73507	0.1651560	2.4221257	258	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418148	(214183)
(214185)	17.1	0.15	20170904	122.73242	107.75413	144.48597	7.39548	0.0832630	2.2856646	178	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418148	(214185)
(214190)	16.5	0.15	20170904	64.36776	249.97337	20.10781	4.98136	0.1342691	2.3698359	293	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418148	(214190)
(214197)	15.5	0.15	20170904	72.14030	307.28767	336.62243	24.59404	0.2013418	2.3435202	428	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418148	(214197)
(214199)	16.7	0.15	20170904	61.54329	143.41021	137.36768	3.39678	0.1559313	2.3692611	287	15	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418148	(214199)
(214200)	16.5	0.15	20170904	197.60876	313.38286	174.05079	5.21000	0.1341336	2.3610651	471	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418148	(214200)
(214208)	17.8	0.15	20170904	36.73477	96.32960	168.70233	2.85960	0.1568392	2.4191197	109	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418148	(214208)
(214209)	16.6	0.15	20170904	134.86552	109.59947	94.25503	5.60306	0.0967290	2.3400138	328	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418148	(214209)
(214213)	17.1	0.15	20170904	119.56108	138.73206	43.92533	2.82341	0.1581570	2.4006186	183	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418148	(214213)

(214217)	16.9	0.15	20170904	137.83056	40.22251	131.02556	3.22485	0.1240177	2.3819086	249	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418148	(214217)
(214250)	16.9	0.15	20170904	66.31900	80.75293	203.46890	6.82110	0.1008879	2.3457770	224	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418148	(214250)
(214262)	17.2	0.15	20170904	63.62686	113.25420	166.92305	4.94001	0.2201651	2.3656591	181	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418148	(214262)
(214307)	16.3	0.15	20170904	30.64533	273.54450	49.73655	9.26221	0.2056952	2.3857374	344	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418149	(214307)
(214310)	17.0	0.15	20170904	62.38627	289.52969	334.52753	0.87785	0.1599057	2.3844295	203	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418149	(214310)
(214344)	17.0	0.15	20170904	47.72100	294.40832	350.07784	5.14174	0.2029086	2.4367707	131	11	1960–2017	0.34	M-v	0	MPC	418149	(214344)
(214389)	17.3	0.15	20170904	57.11559	174.26137	152.47438	1.64533	0.1807090	2.4243369	160	12	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	382243	(214389)
(214398)	16.7	0.15	20170904	86.63641	286.74906	350.96379	5.95401	0.1915004	2.4261409	253	12	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	418149	(214398)
(214400)	15.1	0.15	20170904	312.68359	310.23349	110.81607	13.98265	0.1058557	3.1531096	193	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418149	(214400)
(214402)	15.4	0.15	20170904	56.52224	134.30806	150.75504	5.73386	0.1584575	3.1998670	240	13	1960–2017	0.33	M-v	0	MPC	418149	(214402)
(214413)	15.5	0.15	20170904	43.59341	157.82732	188.14597	10.37817	0.0703964	3.1311807	154	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391111	(214413)
(214416)	15.9	0.15	20170904	2.58158	246.85956	131.48284	10.17935	0.0119247	3.1213123	131	11	1993–2017	0.24	M-v	0	MPC	418149	(214416)
(214417)	15.3	0.15	20170904	68.55498	297.13370	357.88295	16.07333	0.1018478	3.1804787	202	12	1960–2017	0.34	M-v	0	MPC	418149	(214417)
(214425)	15.1	0.15	20170904	269.54031	330.97752	152.84834	9.60530	0.0418032	3.1817645	272	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418149	(214425)
(214427)	15.2	0.15	20170904	67.71527	178.98965	122.01425	6.20026	0.1026071	3.2475295	272	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418149	(214427)
(214428)	15.7	0.15	20170904	141.51023	240.39682	17.63795	9.02403	0.1168856	3.1500118	147	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391111	(214428)
(214431)	15.8	0.15	20170904	37.67287	113.68044	226.40493	0.49467	0.1924444	3.2000119	169	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	407615	(214431)
(214432)	16.0	0.15	20170904	42.49551	139.35835	170.77491	5.12919	0.1293950	3.2271116	138	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418149	(214432)
(214434)	15.0	0.15	20170904	77.81648	180.37778	189.78593	17.53596	0.1370588	3.0692998	333	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407615	(214434)
(214436)	15.2	0.15	20170904	62.19556	190.44342	187.94866	9.57149	0.2218881	3.0941414	417	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407615	(214436)
(214438)	15.2	0.15	20170904	78.66389	178.18231	184.69372	12.08831	0.1244618	3.0782598	361	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418149	(214438)
(214439)	15.6	0.15	20170904	152.14775	63.58790	171.97295	9.52933	0.0231639	3.1691029	199	13	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418149	(214439)
(214440)	16.2	0.15	20170904	95.64630	132.04229	175.10951	8.29992	0.0479665	3.1216281	132	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418149	(214440)
(214445)	15.7	0.15	20170904	155.89523	82.15317	166.09021	2.44275	0.1631193	3.1068328	197	15	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	391112	(214445)
(214449)	15.5	0.15	20170904	24.88588	229.80228	179.14654	8.88240	0.2482065	3.1546347	260	11	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	418149	(214449)
(214452)	14.9	0.15	20170904	50.14611	167.58686	183.61241	13.56143	0.1281725	3.2153415	349	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418149	(214452)
(214453)	14.9	0.15	20170904	148.54908	266.48536	38.74658	17.60735	0.2189857	3.0342702	281	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396613	(214453)
(214461)	14.9	0.15	20170904	17.02636	323.06273	59.32659	13.05248	0.0521123	3.2361804	280	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	391112	(214461)
(214462)	15.0	0.15	20170904	104.76602	302.88897	23.88609	15.50850	0.2393796	3.1044208	254	8	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	396613	(214462)
(214464)	15.3	0.15	20170904	86.15324	155.78414	197.21579	17.41112	0.2251447	3.0937379	314	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	401684	(214464)
(214465)	15.1	0.15	20170904	128.41100	256.98718	74.19914	10.56835	0.1350267	3.0260109	276	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418149	(214465)
(214471)	15.5	0.15	20170904	95.09139	249.34506	47.10019	6.95120	0.1908146	3.1601835	247	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391112	(214471)
(214473)	15.3	0.15	20170904	73.64324	222.67862	73.76040	5.39910	0.1383003	3.2316027	262	11	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418149	(214473)
(214474)	15.5	0.15	20170904	35.88335	284.47668	105.15591	6.19984	0.1414411	3.1224334	137	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391112	(214474)
(214476)	15.1	0.15	20170904	102.97599	146.22226	156.23201	9.45335	0.0646797	3.1737969	296	14	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418149	(214476)
(214479)	14.6	0.15	20170904	111.27149	256.90775	59.75081	15.53794	0.1983107	3.1050106	432	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	401684	(214479)
(214480)	14.5	0.15	20170904	345.42126	164.60290	185.98987	18.59001	0.1768828	3.4264636	426	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418149	(214480)
(214498)	15.2	0.15	20170904	72.81194	245.20024	116.96464	14.69908	0.3134545	3.1528882	262	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401684	(214498)
(214499)	15.2	0.15	20170904	108.28627	256.22128	68.81902	13.07729	0.2419953	3.1609269	333	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	401684	(214499)
(214507)	16.1	0.15	20170904	35.26329	188.07845	152.26690	4.43366	0.1071220	2.6719130	174	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418149	(214507)
(214509)	16.5	0.15	20170904	68.78307	308.91475	358.79623	2.24555	0.1226960	2.6689705	187	13	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	367410	(214509)
(214519)	17.1	0.15	20170904	24.05588	206.22498	133.11098	7.79399	0.1800287	2.2713394	188	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418149	(214519)
(214521)	17.1	0.15	20170904	274.05071	292.24676	124.93875	4.39461	0.1197751	2.2811476	274	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418149	(214521)
(214522)	17.3	0.15	20170904	261.93439	86.39998	39.71301	4.19545	0.0991427	2.1987172	165	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418149	(214522)
(214524)	17.1	0.15	20170904	85.83262	239.04766	89.50311	5.70662	0.1783886	2.2077550	191	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	348578	(214524)
(214526)	18.0	0.15	20170904	317.38951	3.91360	66.43342	1.11274	0.0564067	2.2151536	110	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	382243	(214526)
(214530)	17.7	0.15	20170904	287.30360	252.76144	204.73990	4.34857	0.0636624	2.2155074	118	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418149	(214530)
(214534)	17.1	0.15	20170904	85.89477	211.59454	77.62157	2.94851	0.2119040	2.2861012	220	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	407616	(214534)
(214538)	16.8	0.15	20170904	32.91537	138.44260	203.71887	5.51006	0.2541902	2.3114310	185	14	1985–2017	0.42	M-v	0	MPC	407616	(214538)
(214543)	17.1	0.15	20170904	30.83377	165.46860	169.49185	2.13150	0.2273691	2.3177090	198	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418149	(214543)
(214544)	16.7	0.15	20170904	357.25046	182.13521	150.34824	8.40219	0.2337563	2.3705507	283	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418149	(214544)
(214550)	16.7	0.15	20170904	7.27630	265.70212	69.95307	7.65777	0.1373074	2.3622558	202	11	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	418149	(214550)
(214554)	17.2	0.15	20170904	46.52731	249.80615	60.56942	6.39069	0.2648368	2.3291018	126	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	376461	(214554)

(214557)	16.6	0.15	20170904	40.10279	244.33828	79.82397	7.57022	0.1429134	2.3192314	254	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418149	(214557)
(214559)	17.3	0.15	20170904	82.29592	127.80424	151.53196	2.97696	0.1593759	2.3018945	167	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418149	(214559)
(214561)	16.4	0.15	20170904	4.11407	251.54761	90.74191	7.21767	0.1738453	2.3661606	345	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418149	(214561)
(214564)	17.1	0.15	20170904	55.40085	242.24620	50.07322	6.04182	0.2335347	2.3372292	124	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418149	(214564)
(214567)	16.2	0.15	20170904	0.44160	351.15462	335.32251	9.93941	0.2615498	2.3823236	449	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418150	(214567)
(214572)	17.0	0.15	20170904	24.72615	237.54724	40.18006	2.82367	0.1921989	2.3952976	243	14	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418150	(214572)
(214579)	17.0	0.15	20170904	69.83625	141.68365	152.03391	11.68281	0.1834653	2.3258341	194	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418150	(214579)
(214585)	17.0	0.15	20170904	17.33493	246.45527	83.03973	4.17648	0.1918750	2.3606027	215	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418150	(214585)
(214589)	17.3	0.15	20170904	15.09257	119.80059	193.79082	1.63791	0.2378204	2.3920824	284	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418150	(214589)
(214593)	16.8	0.15	20170904	50.94397	284.69781	28.40138	8.58483	0.2086257	2.3377272	224	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418150	(214593)
(214598)	16.9	0.15	20170904	65.35547	215.28161	49.89214	3.72411	0.1838791	2.3813880	205	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418150	(214598)
(214607)	16.1	0.15	20170904	46.98468	264.96435	38.73917	5.40937	0.3068557	2.3650280	354	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418150	(214607)
(214609)	16.7	0.15	20170904	26.28333	191.17078	127.44219	0.93347	0.2285164	2.3813302	290	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418150	(214609)
(214613)	17.0	0.15	20170904	55.40152	307.57993	356.50518	1.81829	0.2258733	2.3524777	310	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	379708	(214613)
(214622)	16.3	0.15	20170904	9.67945	357.90654	115.18178	1.61595	0.0229093	2.8116993	204	13	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418150	(214622)
(214632)	16.9	0.15	20170904	111.69285	177.43356	98.40783	6.09595	0.1497936	2.2960255	145	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	385932	(214632)
(214636)	15.1	0.15	20170904	350.36153	47.18222	2.86295	12.54037	0.1219743	3.0646350	281	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418150	(214636)
(214638)	15.4	0.15	20170904	25.53553	310.64377	22.14884	5.35988	0.1771081	3.1311668	256	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418150	(214638)
(214642)	15.7	0.15	20170904	315.53344	285.77294	169.88297	10.60588	0.0529994	3.0251425	202	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418150	(214642)
(214645)	15.8	0.15	20170904	5.81641	9.19589	13.98099	13.67867	0.1878851	3.0569881	126	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418150	(214645)
(214650)	16.2	0.15	20170904	338.09172	245.12286	166.55228	5.69101	0.1469181	3.1071666	130	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418150	(214650)
(214658)	15.8	0.15	20170904	100.94414	141.03147	160.40613	9.49660	0.0546984	2.9682520	237	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418150	(214658)
(214660)	16.1	0.15	20170904	21.66049	217.36625	110.05229	7.86003	0.2220469	2.3746840	390	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418150	(214660)
(214669)	15.7	0.15	20170904	238.34009	306.74962	195.68927	16.70512	0.1643434	3.1313693	126	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418150	(214669)
(214670)	15.9	0.15	20170904	199.15082	162.12437	44.19357	4.26971	0.0295165	3.0446778	166	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	391113	(214670)
(214674)	16.0	0.15	20170904	213.97154	176.62241	29.40405	3.48023	0.0979208	3.0318430	117	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	391113	(214674)
(214680)	16.2	0.15	20170904	236.08309	358.46020	161.65956	4.38218	0.0575771	3.0489320	159	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418150	(214680)
(214687)	16.0	0.15	20170904	22.48719	44.26527	20.56885	13.03070	0.0223391	2.9037469	159	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	396615	(214687)
(214688)	17.4	0.15	20170904	48.85073	270.14522	17.87687	4.36408	0.1758380	2.3798594	118	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418150	(214688)
(214699)	15.6	0.15	20170904	274.21948	248.33093	206.40948	15.61797	0.1067937	3.1608193	134	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418150	(214699)
(214703)	15.4	0.15	20170904	295.13676	244.46359	215.66670	10.50314	0.1103982	3.1048151	267	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418150	(214703)
(214707)	15.8	0.15	20170904	260.28044	324.30807	161.17792	10.90299	0.1848903	3.1427168	154	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418150	(214707)
(214708)	15.3	0.15	20170904	265.60003	334.99197	149.23564	9.87227	0.0246653	3.0906247	267	14	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418150	(214708)
(214711)	16.8	0.15	20170904	15.49072	82.00679	213.30240	13.01304	0.2105742	2.4309533	170	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418150	(214711)
(214715)	15.5	0.15	20170904	343.55537	248.40982	171.52453	9.92596	0.0947181	3.0198615	221	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418150	(214715)
(214716)	15.3	0.15	20170904	257.82376	356.91890	126.76915	12.47648	0.0275381	3.1554737	192	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418150	(214716)
(214717)	14.8	0.15	20170904	258.94515	269.15061	221.87739	24.26656	0.1576163	3.1711456	235	12	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418150	(214717)
(214719)	15.0	0.15	20170904	114.81148	209.97816	28.97078	16.28766	0.0378236	3.2025233	258	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418150	(214719)
(214721)	15.8	0.15	20170904	1.82942	354.25378	31.79148	8.89941	0.1485219	3.0823057	132	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418151	(214721)
(214724)	16.1	0.15	20170904	30.49734	289.39753	55.19196	1.97500	0.1357209	3.1077212	154	11	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418151	(214724)
(214725)	15.6	0.15	20170904	234.54852	119.17823	41.96702	9.62856	0.0517509	3.0930488	184	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418151	(214725)
(214730)	15.6	0.15	20170904	73.51149	307.92637	16.21269	10.03063	0.0442576	3.0601645	124	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391113	(214730)
(214731)	15.6	0.15	20170904	298.62421	255.84063	215.64488	9.37591	0.0631438	3.0707122	163	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391113	(214731)
(214732)	16.1	0.15	20170904	22.84496	285.38324	39.77473	5.54516	0.1462357	3.1796661	145	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418151	(214732)
(214733)	15.0	0.15	20170904	316.22408	207.72786	211.49307	10.74842	0.0746203	3.1601637	281	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418151	(214733)
(214742)	16.0	0.15	20170904	162.00521	224.55841	62.03000	11.06016	0.0745544	2.9678835	150	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	401686	(214742)
(214743)	15.3	0.15	20170904	238.03733	302.94388	214.78498	10.98553	0.0155205	3.1472151	212	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418151	(214743)
(214746)	15.8	0.15	20170904	350.39560	258.07884	141.93662	3.83938	0.0901188	3.1148751	171	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418151	(214746)
(214748)	15.6	0.15	20170904	172.08658	319.89682	246.48804	4.23251	0.0818915	3.1830352	188	11	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418151	(214748)
(214749)	15.5	0.15	20170904	222.91765	186.15416	35.56482	11.52821	0.0695183	2.9863917	234	12	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	407617	(214749)
(214750)	15.1	0.15	20170904	262.75159	269.05859	201.65143	17.56780	0.0433185	3.1550063	212	15	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418151	(214750)
(214755)	15.4	0.15	20170904	68.42139	292.95977	356.45169	9.06302	0.0471763	3.1607607	125	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418151	(214755)
(214757)	15.5	0.15	20170904	178.38959	195.44301	21.65209	7.71076	0.0841219	3.1128921	163	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418151	(214757)

(214758)	15.4	0.15	20170904	293.75992	21.25334	61.73116	7.93297	0.0210250	3.1686611	203	12	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418151	(214758)
(214761)	15.9	0.15	20170904	9.51888	184.41204	174.98194	0.79226	0.0961967	3.1572555	239	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418151	(214761)
(214763)	16.2	0.15	20170904	138.73388	73.60419	193.49099	0.78020	0.0299013	3.0817884	134	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	391114	(214763)
(214764)	15.4	0.15	20170904	268.91181	346.82229	118.74805	9.48929	0.1179062	3.1869722	227	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418151	(214764)
(214767)	15.5	0.15	20170904	347.03552	186.08905	198.35191	3.82601	0.0843534	3.1810504	248	13	1960–2017	0.33	M-v	0	MPC	418151	(214767)
(214770)	15.4	0.15	20170904	249.68905	127.88936	356.77255	9.96755	0.0507389	3.1650272	143	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418151	(214770)
(214771)	15.9	0.15	20170904	309.17085	22.41328	35.47966	2.43230	0.0988412	3.1848254	190	10	1960–2017	0.31	M-v	0	MPC	418151	(214771)
(214772)	16.0	0.15	20170904	317.82095	154.61436	264.38651	7.62738	0.0588611	3.1176454	206	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418151	(214772)
(214777)	16.5	0.15	20170904	358.60231	297.83327	92.76880	2.66252	0.0333400	3.0855033	147	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418151	(214777)
(214781)	15.1	0.15	20170904	14.42809	149.34668	238.80598	9.65910	0.0598986	3.1156928	242	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	396615	(214781)
(214782)	15.7	0.15	20170904	155.22992	240.76461	41.62319	8.70511	0.0917787	2.9974249	234	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	396615	(214782)
(214783)	15.8	0.15	20170904	93.61901	103.06905	199.52911	9.07179	0.0158814	3.0848762	113	10	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	391114	(214783)
(214785)	16.0	0.15	20170904	75.41207	49.68974	233.34404	0.38965	0.0317519	3.1744399	180	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418151	(214785)
(214789)	16.7	0.15	20170904	192.80572	225.91048	18.55242	5.62043	0.1048537	2.3086818	224	11	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	396615	(214789)
(214793)	15.2	0.15	20170904	288.44825	271.57708	175.44667	9.15125	0.2106240	3.1718779	264	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418151	(214793)
(214798)	14.8	0.15	20170904	226.84504	242.66758	282.15195	15.16380	0.1771108	3.1280841	203	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418151	(214798)
(214802)	15.3	0.15	20170904	96.95946	299.13556	33.40400	10.98038	0.1180563	3.0036193	241	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	396615	(214802)
(214805)	14.5	0.15	20170904	303.13134	18.10165	63.64739	22.64301	0.0639695	3.1784210	283	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418151	(214805)
(214806)	16.1	0.15	20170904	29.47110	47.86865	44.57836	6.64906	0.0136771	2.8478885	212	11	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418151	(214806)
(214807)	15.5	0.15	20170904	308.17593	230.84160	218.13610	8.50495	0.0637365	3.1014407	221	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418151	(214807)
(214817)	15.7	0.15	20170904	124.60790	248.47255	82.54020	10.08064	0.0925317	2.8914214	178	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	401686	(214817)
(214819)	15.3	0.15	20170904	27.51557	354.18048	22.39773	16.56823	0.0598103	3.0913594	187	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391114	(214819)
(214822)	15.5	0.15	20170904	154.61107	198.91532	44.13442	9.83485	0.1225958	3.1283066	146	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	391114	(214822)
(214824)	15.8	0.15	20170904	232.48706	140.47648	43.23493	4.24171	0.0374567	3.0333316	123	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391114	(214824)
(214825)	15.3	0.15	20170904	94.37670	210.75108	67.15369	5.50949	0.0873230	3.1867482	226	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418151	(214825)
(214828)	15.6	0.15	20170904	51.83226	258.35319	81.36251	3.41050	0.1206953	3.1577944	197	13	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	407617	(214828)
(214829)	15.5	0.15	20170904	110.06294	180.02050	99.89381	6.13172	0.1271932	3.1364293	179	12	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391115	(214829)
(214830)	15.1	0.15	20170904	285.44918	265.27408	214.75853	9.64869	0.0317952	3.1340404	220	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	396616	(214830)
(214832)	15.4	0.15	20170904	201.99764	120.93059	80.96130	13.04443	0.0736440	3.1371411	166	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418151	(214832)
(214833)	15.2	0.15	20170904	160.53598	108.85681	108.36879	10.07803	0.0248561	3.1810093	225	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418151	(214833)
(214834)	15.5	0.15	20170904	0.37120	274.15263	129.96478	10.73832	0.1017659	3.1074006	176	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418151	(214834)
(214837)	15.7	0.15	20170904	81.09841	347.10457	9.72828	5.79990	0.1214347	2.9907244	176	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	401686	(214837)
(214840)	15.0	0.15	20170904	357.14541	8.30647	28.86282	24.29792	0.1717632	3.1133183	172	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418151	(214840)
(214842)	15.7	0.15	20170904	336.91449	10.50061	38.71571	15.71916	0.0914690	3.1439748	165	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418151	(214842)
(214843)	15.5	0.15	20170904	116.33108	89.24229	171.39880	1.21054	0.1148411	3.2491668	260	13	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418151	(214843)
(214846)	15.5	0.15	20170904	351.04426	319.65786	49.15001	6.02940	0.1644732	3.2167845	147	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418151	(214846)
(214847)	16.9	0.15	20170904	47.23270	151.52799	153.08312	1.47508	0.1011053	2.4349254	248	12	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	418151	(214847)
(214852)	15.8	0.15	20170904	138.41869	191.14301	71.00822	6.24067	0.1200549	3.1469769	131	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391115	(214852)
(214855)	15.8	0.15	20170904	87.82861	15.30827	298.72531	1.67975	0.0769315	3.1478014	243	14	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	391115	(214855)
(214862)	15.6	0.15	20170904	169.75217	139.79050	94.59310	10.83848	0.0683206	3.1319651	110	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418151	(214862)
(214866)	15.3	0.15	20170904	221.12118	181.21951	14.50185	13.00985	0.1177025	2.5332442	368	16	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	407617	(214866)
(214870)	16.7	0.15	20170904	6.25659	8.69854	12.83607	7.05598	0.1616278	2.1971834	258	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418151	(214870)
(214877)	17.1	0.15	20170904	288.58359	243.61096	185.88570	5.78332	0.1789333	2.2569830	334	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418151	(214877)
(214880)	17.3	0.15	20170904	321.12136	7.60994	40.66294	7.72612	0.1771320	2.2260449	182	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418151	(214880)
(214890)	16.9	0.15	20170904	100.59827	311.56854	258.27720	1.41172	0.1463399	2.3762365	242	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418151	(214890)
(214897)	17.1	0.15	20170904	279.03229	39.47757	48.05927	7.45224	0.0496060	2.2678442	175	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418152	(214897)
(214899)	17.0	0.15	20170904	277.22175	239.29571	179.41782	6.34597	0.1658112	2.3077619	217	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418152	(214899)
(214900)	16.2	0.15	20170904	342.38304	322.68719	60.22254	1.03623	0.1871957	2.9897050	250	9	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418152	(214900)
(214903)	16.8	0.15	20170904	212.93633	294.94582	194.44379	6.08809	0.0993583	2.3031595	303	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418152	(214903)
(214909)	17.0	0.15	20170904	339.71237	2.25815	39.92174	7.72990	0.1300330	2.2367646	238	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418152	(214909)
(214912)	16.1	0.15	20170904	271.86029	65.45323	57.85197	9.71585	0.2035095	2.9971745	158	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418152	(214912)
(214919)	17.2	0.15	20170904	56.47708	301.02169	57.34899	6.86291	0.1722463	2.1860895	145	8	2004–2017	0.50	M-v	1	MPC	334266	(214919)
(214931)	16.8	0.15	20170904	141.72752	191.51656	47.33279	8.05174	0.0644152	2.2580385	158	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418152	(214931)

(214939)	17.2	0.15	20170904	310.71884	199.16161	227.54377	5.52000	0.0697728	2.2568235	160	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418152	(214939)
(214952)	17.0	0.15	20170904	58.22010	188.05967	103.08311	4.06410	0.1247090	2.2896686	173	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418152	(214952)
(214953)	16.5	0.15	20170904	96.93346	195.13687	62.91491	7.57155	0.0780310	2.2771499	327	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418152	(214953)
(214961)	15.4	0.15	20170904	232.86070	51.33313	121.49704	9.88977	0.0780109	3.1064753	148	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418152	(214961)
(214965)	15.0	0.15	20170904	338.55355	279.99721	121.40085	12.35333	0.1158428	3.1059853	237	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418152	(214965)
(214970)	15.3	0.15	20170904	119.35249	192.98207	70.51934	16.88139	0.0409258	3.1993525	158	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418152	(214970)
(214972)	15.6	0.15	20170904	298.53493	316.38595	129.47263	12.81265	0.0849369	3.1236261	188	12	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418152	(214972)
(214980)	15.3	0.15	20170904	293.26144	349.66546	105.67202	13.42576	0.0644411	3.1084576	169	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418152	(214980)
(214984)	16.0	0.15	20170904	15.36252	284.95152	141.94990	11.91812	0.0982545	2.9680965	130	11	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	396616	(214984)
(214988)	15.8	0.15	20170904	102.65060	283.39816	42.29432	10.39640	0.1055104	3.0096511	156	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	396616	(214988)
(214989)	15.6	0.15	20170904	236.53791	1.57685	146.11752	4.57129	0.0664309	3.1425762	255	12	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418152	(214989)
(214992)	15.3	0.15	20170904	328.42595	287.63297	156.54298	12.04815	0.0213980	3.1137606	195	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418152	(214992)
(214993)	15.6	0.15	20170904	143.69766	131.69292	103.50579	7.83262	0.0898531	3.2521908	180	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418152	(214993)
(214996)	15.4	0.15	20170904	346.89198	232.28831	167.70993	9.41184	0.0722077	3.1594906	207	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418152	(214996)
(215007)	15.4	0.15	20170904	73.82433	190.19817	186.75555	9.08751	0.0746455	2.9988528	224	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	407618	(215007)
(215009)	14.8	0.15	20170904	356.69164	357.32605	55.14564	16.46388	0.0677018	3.1427885	224	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391116	(215009)
(215010)	15.6	0.15	20170904	295.92715	289.67391	158.78176	9.15270	0.0660858	3.1583479	185	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418152	(215010)
(215011)	15.7	0.15	20170904	353.28193	17.77192	14.35447	9.55939	0.0937463	3.1614244	185	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418152	(215011)
(215012)	15.2	0.15	20170904	27.78479	281.71244	93.70595	6.61521	0.0855117	3.1830580	214	13	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418152	(215012)
(215019)	15.8	0.15	20170904	322.62308	92.97310	21.39804	5.91203	0.0395215	2.9116528	139	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	396616	(215019)
(215020)	13.0	0.15	20170904	99.89192	336.65117	40.71102	12.11749	0.0315234	5.1845538	236	12	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	407618	(215020)
(215022)	15.9	0.15	20170904	45.75953	266.34653	137.84117	12.23364	0.0251419	2.7825558	142	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	391116	(215022)
(215028)	17.1	0.15	20170904	54.71676	98.23257	158.49725	6.85682	0.0956235	2.3660525	163	10	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	418152	(215028)
(215029)	16.0	0.15	20170904	293.76124	160.51599	358.49854	9.42773	0.0550183	2.8041372	168	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	391116	(215029)
(215030)	16.1	0.15	20170904	340.11222	44.25223	308.06845	4.29497	0.1437323	3.1144928	130	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418152	(215030)
(215031)	16.6	0.15	20170904	42.66846	96.46219	173.48261	6.71491	0.1024486	2.3816808	329	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418152	(215031)
(215032)	15.3	0.15	20170904	135.61899	85.95797	190.37939	9.45581	0.0402502	3.0505457	218	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418152	(215032)
(215033)	15.9	0.15	20170904	235.30980	322.05235	206.93642	4.25410	0.0505512	2.9366442	202	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	407619	(215033)
(215035)	16.2	0.15	20170904	356.87591	317.25397	127.93782	5.47475	0.1305953	2.7780587	196	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	396617	(215035)
(215041)	15.5	0.15	20170904	166.22691	198.94583	22.04135	16.32932	0.0612629	3.1345899	130	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418152	(215041)
(215046)	15.3	0.15	20170904	254.52517	110.67086	7.78401	17.04454	0.1554923	3.0652539	206	8	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418152	(215046)
(215049)	15.6	0.15	20170904	118.60106	198.06524	73.10840	2.05130	0.1833333	3.1503291	287	12	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	407619	(215049)
(215054)	16.7	0.15	20170904	65.30003	165.22177	121.81830	7.13127	0.1136427	2.2869201	304	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418152	(215054)
(215056)	15.8	0.15	20170904	135.87361	115.73992	119.64593	2.18898	0.1020115	3.1547247	240	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418152	(215056)
(215060)	15.7	0.15	20170904	130.05298	42.42724	174.65969	5.38873	0.1148224	3.2312492	192	14	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418153	(215060)
(215061)	16.3	0.15	20170904	22.98900	232.61705	130.37347	2.72790	0.0726048	3.0690485	136	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418153	(215061)
(215068)	15.7	0.15	20170904	106.39204	94.63957	185.20473	13.09659	0.1545799	3.1474416	177	11	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	391116	(215068)
(215074)	16.0	0.15	20170904	264.77140	110.22525	4.98811	5.80185	0.1347552	3.0614416	167	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418153	(215074)
(215075)	17.3	0.15	20170904	82.39133	264.79580	344.50575	1.60266	0.1922539	2.3526869	204	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418153	(215075)
(215079)	15.6	0.15	20170904	267.60288	307.50776	198.32430	10.18468	0.0575293	2.9728802	233	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418153	(215079)
(215082)	17.0	0.15	20170904	42.38766	102.98168	157.38242	3.19391	0.1247955	2.3939147	161	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418153	(215082)
(215083)	15.5	0.15	20170904	125.97700	220.50193	45.75220	5.38614	0.1531311	3.1376416	245	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407619	(215083)
(215086)	15.2	0.15	20170904	169.90541	139.75014	88.34437	17.43690	0.0540148	3.1036477	216	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391116	(215086)
(215087)	15.3	0.15	20170904	187.00644	129.26595	58.44988	13.36000	0.1855386	3.1267543	252	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418153	(215087)
(215088)	15.8	0.15	20170904	344.19967	15.84794	0.97849	14.24971	0.1757091	3.1788238	170	10	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418153	(215088)
(215101)	16.5	0.15	20170904	17.66161	80.65736	238.48447	20.10329	0.0828105	1.9428346	377	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418153	(215101)
(215108)	16.7	0.15	20170904	302.64642	284.04759	147.78538	2.96796	0.1202064	2.2933586	315	13	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418153	(215108)
(215109)	17.5	0.15	20170904	92.92059	63.79155	221.98383	4.97674	0.1122580	2.3049307	160	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	407619	(215109)
(215115)	17.3	0.15	20170904	281.39332	264.65734	185.03448	6.14113	0.0601714	2.3003611	190	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418153	(215115)
(215116)	16.4	0.15	20170904	43.24607	336.49766	286.01587	7.86799	0.1913953	2.4267196	215	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418153	(215116)
(215125)	17.2	0.15	20170904	13.80049	183.12876	166.13671	8.19887	0.1360735	2.3337319	177	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418153	(215125)
(215128)	16.0	0.15	20170904	98.63842	81.83670	261.44239	11.46653	0.1947910	2.6125840	271	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401687	(215128)
(215131)	16.8	0.15	20170904	1.06489	274.76838	82.26348	5.66969	0.2491532	2.3458851	341	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418153	(215131)

(215134)	16.0	0.15	20170904	79.34234	92.04348	224.67636	0.43939	0.0693442	3.2052731	158	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	391117	(215134)
(215136)	17.0	0.15	20170904	14.66313	179.33942	169.23712	5.96356	0.2547198	2.3466069	250	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418153	(215136)
(215140)	17.1	0.15	20170904	30.36249	39.45089	276.46414	2.67748	0.1783026	2.3563422	207	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418153	(215140)
(215142)	15.9	0.15	20170904	130.52362	95.94556	167.33465	2.30920	0.0627801	3.2376010	150	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	391117	(215142)
(215143)	16.7	0.15	20170904	8.50615	216.75689	139.84420	3.87437	0.2460314	2.3503081	341	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418153	(215143)
(215144)	16.2	0.15	20170904	53.50602	282.05421	62.91231	22.81956	0.2863861	2.3195663	193	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	382244	(215144)
(215145)	17.6	0.15	20170904	78.41353	64.17766	219.35594	1.43296	0.2069416	2.3533751	173	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418153	(215145)
(215146)	16.1	0.15	20170904	310.89662	138.67620	233.70355	8.31281	0.0975577	2.4045730	389	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418153	(215146)
(215148)	16.5	0.15	20170904	58.49666	99.88847	216.24323	9.01161	0.1725322	2.3412560	286	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407619	(215148)
(215150)	17.7	0.15	20170904	79.37383	93.75018	180.78715	2.38588	0.1813961	2.3417904	146	10	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	418153	(215150)
(215153)	15.6	0.15	20170904	18.49297	330.71407	39.00591	17.62023	0.2562277	2.7137733	177	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418153	(215153)
(215154)	17.6	0.15	20170904	6.37567	283.11276	77.20458	1.95016	0.2532427	2.3566701	160	10	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	407619	(215154)
(215164)	15.5	0.15	20170904	246.19365	239.63010	286.75845	13.57712	0.1979702	2.7940716	181	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418153	(215164)
(215165)	15.8	0.15	20170904	272.62035	209.86648	304.32204	6.00581	0.2066900	2.7839795	177	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391117	(215165)
(215195)	15.8	0.15	20170904	58.02817	98.16051	188.57736	27.20430	0.3228825	2.6085504	309	8	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418153	(215195)
(215196)	16.7	0.15	20170904	142.45763	290.44930	355.41095	6.68323	0.1050420	2.1904037	436	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418153	(215196)
(215197)	18.4	0.15	20170904	288.72752	284.35330	173.73002	4.37263	0.1183268	1.7972955	223	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418153	(215197)
(215198)	17.6	0.15	20170904	5.26174	302.77780	40.78649	7.32490	0.2204283	2.2657179	132	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418153	(215198)
(215200)	15.2	0.15	20170904	14.08360	161.09411	227.74638	9.92089	0.1170499	3.1079915	265	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407620	(215200)
(215205)	15.6	0.15	20170904	6.84407	3.81672	25.72386	7.61686	0.1629098	3.1413644	200	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	407620	(215205)
(215207)	16.6	0.15	20170904	52.88300	319.08910	56.78727	6.03394	0.1538003	2.2170236	286	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396618	(215207)
(215210)	15.2	0.15	20170904	64.09877	304.90681	61.07805	17.38013	0.1461714	3.0490248	177	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396618	(215210)
(215212)	16.4	0.15	20170904	38.29031	295.31016	22.41034	5.37052	0.1292515	2.6272727	263	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418153	(215212)
(215220)	17.1	0.15	20170904	332.50682	323.83930	91.01630	3.60932	0.1300392	2.2638787	321	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418153	(215220)
(215222)	14.7	0.15	20170904	73.07209	273.11390	83.73028	22.58795	0.3081364	3.0885748	402	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401688	(215222)
(215223)	15.3	0.15	20170904	354.07504	180.74833	233.80615	7.97261	0.0757061	3.1802398	189	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	391117	(215223)
(215230)	16.7	0.15	20170904	303.34152	330.86287	100.71130	7.23975	0.1609242	2.2994546	377	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418153	(215230)
(215231)	17.0	0.15	20170904	210.51549	288.30830	191.90145	1.94415	0.1509181	2.3597960	345	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418153	(215231)
(215234)	15.8	0.15	20170904	127.81003	261.55544	301.36345	21.36474	0.2792716	2.3838351	326	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418153	(215234)
(215237)	16.0	0.15	20170904	340.82534	83.87768	334.07026	7.07038	0.1351715	2.6992947	236	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418153	(215237)
(215241)	16.8	0.15	20170904	116.92152	48.57081	168.68371	5.64860	0.0515320	2.3839818	320	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418153	(215241)
(215242)	16.0	0.15	20170904	55.43547	260.19101	338.37740	9.84105	0.2415519	2.4531474	254	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418153	(215242)
(215250)	15.5	0.15	20170904	38.17748	188.94725	124.17014	11.11769	0.3357756	2.4632690	411	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418153	(215250)
(215273)	16.2	0.15	20170904	3.91540	108.31671	201.66342	10.85047	0.2788748	2.5393202	312	9	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	418154	(215273)
(215278)	16.5	0.15	20170904	3.86184	138.52738	186.66005	19.65334	0.3533110	2.5354902	437	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418154	(215278)
(215341)	15.6	0.15	20170904	260.16390	75.67198	72.51387	17.09406	0.1798747	3.0877840	138	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418154	(215341)
(215348)	14.7	0.15	20170904	299.79795	24.54588	56.07919	28.13472	0.1421007	3.1637396	262	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418154	(215348)
(215355)	15.6	0.15	20170904	320.40563	46.40502	80.22965	10.93783	0.0490233	3.0185999	205	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391118	(215355)
(215357)	15.4	0.15	20170904	275.31764	29.79766	105.27406	13.10711	0.1334608	3.1210237	154	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418154	(215357)
(215359)	15.3	0.15	20170904	198.91412	83.17330	97.06757	10.52410	0.0364202	3.1768780	181	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418154	(215359)
(215360)	15.7	0.15	20170904	266.81720	25.37095	108.92587	9.19669	0.1335225	3.1341233	131	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418154	(215360)
(215361)	15.6	0.15	20170904	264.89247	18.73362	110.34592	6.40997	0.1001910	3.1822369	173	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418154	(215361)
(215362)	15.4	0.15	20170904	313.45545	122.83438	291.32666	21.40009	0.0373437	2.6137686	219	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418154	(215362)
(215364)	16.2	0.15	20170904	270.67157	101.43294	23.80208	1.18222	0.1250650	3.1282113	146	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418154	(215364)
(215365)	15.2	0.15	20170904	231.48066	69.89154	94.67657	11.08880	0.1248013	3.1493155	205	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418154	(215365)
(215370)	15.1	0.15	20170904	91.36784	304.87018	81.90054	11.98995	0.0568431	2.9649703	240	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	401690	(215370)
(215371)	16.3	0.15	20170904	5.97795	286.26229	142.04363	1.99336	0.1849735	3.0309594	176	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	407621	(215371)
(215372)	17.2	0.15	20170904	252.97841	252.84010	262.12880	4.81072	0.0806913	2.2018572	237	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	352328	(215372)
(215375)	15.6	0.15	20170904	319.66343	311.37863	98.87012	2.60311	0.1664885	3.1705722	237	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418154	(215375)
(215376)	16.1	0.15	20170904	262.37382	51.17809	80.08111	2.77085	0.0908389	3.1745801	129	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418154	(215376)
(215378)	15.3	0.15	20170904	322.82652	330.50901	105.09144	9.34916	0.0763619	3.1703738	167	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418154	(215378)
(215380)	15.3	0.15	20170904	273.38570	356.74388	140.52835	16.09367	0.1396214	3.1677317	160	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391118	(215380)
(215382)	16.7	0.15	20170904	343.58419	40.85848	15.80945	5.47641	0.1936914	2.1897813	395	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418154	(215382)

(215383)	16.8	0.15	20170904	171.74410	105.20670	126.61008	6.49249	0.1152568	2.2269409	213	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418154 (215383)
(215384)	15.4	0.15	20170904	295.01389	289.70644	162.01080	12.30163	0.0792418	3.2042928	228	13	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418154 (215384)
(215385)	17.5	0.15	20170904	232.00123	6.18319	158.71788	3.47465	0.1120912	2.2308445	152	10	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418154 (215385)
(215389)	16.1	0.15	20170904	133.16397	265.58011	290.59779	3.65544	0.0469320	2.7185557	190	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418154 (215389)
(215393)	17.7	0.15	20170904	287.32000	39.81678	57.34839	1.32397	0.1113812	2.2225655	166	11	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418154 (215393)
(215403)	16.8	0.15	20170904	278.27121	318.48269	173.99379	7.54636	0.1045872	2.2119693	322	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418154 (215403)
(215406)	16.6	0.15	20170904	235.29187	103.32977	53.64121	7.08597	0.0960771	2.2471486	218	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418154 (215406)
(215408)	17.3	0.15	20170904	295.29131	271.66881	175.59772	5.91060	0.1648759	2.2384575	213	10	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418154 (215408)
(215409)	17.1	0.15	20170904	228.03474	103.93952	41.87659	6.79191	0.0560295	2.2538399	156	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418154 (215409)
(215412)	15.1	0.15	20170904	265.36734	129.47768	32.77608	12.95929	0.2111567	3.2168429	211	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	391118 (215412)
(215414)	16.8	0.15	20170904	237.66138	60.65239	75.37789	4.83963	0.0916828	2.2734686	305	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418154 (215414)
(215415)	17.2	0.15	20170904	200.07528	343.99075	203.11836	4.60926	0.0911252	2.2638133	168	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418154 (215415)
(215416)	16.4	0.15	20170904	64.05292	92.34807	217.76472	5.19886	0.1110425	2.2751982	325	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407621 (215416)
(215417)	17.0	0.15	20170904	165.23040	72.33311	135.30854	8.77173	0.0793556	2.2849595	258	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418154 (215417)
(215421)	16.9	0.15	20170904	282.82580	47.66963	72.00943	5.34597	0.0660065	2.2384914	255	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	334268 (215421)
(215424)	17.0	0.15	20170904	121.75761	41.97902	233.41820	4.90919	0.0378396	2.2730369	180	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	334268 (215424)
(215425)	16.9	0.15	20170904	113.71244	166.63218	66.02058	6.95619	0.0752650	2.3261903	207	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	385936 (215425)
(215426)	16.8	0.15	20170904	109.55093	45.31957	232.37743	6.89834	0.1142821	2.2846170	276	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391118 (215426)
(215427)	16.7	0.15	20170904	102.29257	244.11206	34.79075	7.48705	0.0995799	2.2888959	177	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	382244 (215427)
(215430)	17.4	0.15	20170904	163.50032	160.37041	47.34541	3.33360	0.1009850	2.2910155	146	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418154 (215430)
(215433)	16.6	0.15	20170904	71.80437	46.41757	253.20355	7.31730	0.1375727	2.3118535	240	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418154 (215433)
(215434)	16.6	0.15	20170904	212.32415	95.52994	62.26910	8.41394	0.0480751	2.2919826	181	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418154 (215434)
(215437)	16.8	0.15	20170904	54.55954	242.01363	63.77195	7.26617	0.2248275	2.3439673	188	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418154 (215437)
(215439)	16.9	0.15	20170904	102.27848	117.66190	170.60314	4.70925	0.1196110	2.2993004	201	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	385936 (215439)
(215441)	17.3	0.15	20170904	75.55599	342.08435	297.64384	2.43382	0.1866171	2.3557896	194	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418154 (215441)
(215444)	17.1	0.15	20170904	5.00636	174.54664	175.20764	7.74411	0.1474454	2.3832128	225	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418154 (215444)
(215446)	17.3	0.15	20170904	59.11849	203.35979	99.43077	2.64610	0.1900228	2.3657972	149	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418154 (215446)
(215448)	17.6	0.15	20170904	7.57087	94.46013	216.62277	2.26666	0.1793503	2.4094574	113	10	1991–2017	0.33	M-v	0	MPC	418154 (215448)
(215449)	16.4	0.15	20170904	323.04387	210.46681	164.52504	5.81151	0.1021465	2.4014703	343	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418154 (215449)
(215450)	16.4	0.15	20170904	54.67631	62.63263	235.01852	7.39170	0.1018718	2.3672303	251	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418154 (215450)
(215451)	15.2	0.15	20170904	40.98899	81.47952	256.85505	20.88670	0.2772788	2.3442458	238	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	382245 (215451)
(215459)	16.7	0.15	20170904	22.96839	80.66926	243.89878	3.93280	0.2486783	2.3983668	353	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418155 (215459)
(215460)	16.8	0.15	20170904	49.15395	186.64949	98.91150	3.84692	0.2363366	2.4003095	223	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418155 (215460)
(215461)	17.8	0.15	20170904	10.90897	248.65727	86.52058	2.85123	0.2326207	2.3993546	93	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418155 (215461)
(215464)	16.4	0.15	20170904	64.88752	316.16610	298.49654	9.15322	0.1442721	2.3962470	259	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418155 (215464)
(215466)	17.9	0.15	20170904	50.53168	172.75979	114.04136	3.53360	0.1762539	2.3913689	114	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418155 (215466)
(215467)	17.7	0.15	20170904	45.74022	230.10204	82.04435	5.80409	0.2497884	2.3768452	86	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418155 (215467)
(215472)	16.7	0.15	20170904	49.66693	279.90077	12.44818	1.95122	0.1963057	2.3956779	259	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418155 (215472)
(215476)	17.1	0.15	20170904	32.87446	255.44187	61.62209	6.90230	0.3461745	2.3954364	143	9	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418155 (215476)
(215478)	16.7	0.15	20170904	283.74028	154.84519	7.76606	6.85622	0.0484596	2.3069867	262	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	407621 (215478)
(215484)	17.5	0.15	20170904	300.40413	29.88577	14.36871	2.31029	0.1839466	2.4504061	177	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418155 (215484)
(215485)	16.8	0.15	20170904	53.29435	348.77867	26.19426	5.40026	0.0830493	2.3562551	215	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	385936 (215485)
(215489)	17.0	0.15	20170904	63.65302	261.12247	19.40854	3.84354	0.3206823	2.4015119	144	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418155 (215489)
(215519)	17.0	0.15	20170904	12.47340	96.43662	224.61479	20.54837	0.1027121	1.8687143	279	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418155 (215519)
(215522)	16.1	0.15	20170904	353.01250	154.87010	226.14240	7.52831	0.0904466	2.4489257	394	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418155 (215522)
(215555)	15.7	0.15	20170904	238.68657	59.80069	71.32624	1.93953	0.1251077	3.0881412	242	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418155 (215555)
(215556)	15.3	0.15	20170904	233.17157	111.34420	65.57728	12.73343	0.1468156	3.0530073	179	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391118 (215556)
(215561)	16.0	0.15	20170904	320.37537	351.62819	99.00872	2.36984	0.2312624	2.9980409	180	10	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418155 (215561)
(215562)	15.8	0.15	20170904	240.97522	25.25252	123.15709	13.94442	0.1142057	3.0990447	109	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418155 (215562)
(215564)	14.9	0.15	20170904	169.70621	212.55396	25.29942	15.69904	0.1181341	3.1248782	145	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	391119 (215564)
(215565)	15.4	0.15	20170904	162.61406	227.59527	347.46858	6.61359	0.1826504	3.1989646	211	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418155 (215565)
(215571)	15.1	0.15	20170904	189.10449	151.09531	58.47649	17.20765	0.1146303	3.1638078	153	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418155 (215571)
(215572)	15.5	0.15	20170904	254.57797	18.96979	117.97251	11.59491	0.1651256	3.1418986	170	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418155 (215572)

(215573)	15.5	0.15	20170904	200.07842	76.37100	132.24519	6.00394	0.0788012	3.1247794	177	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418155	(215573)
(215574)	15.3	0.15	20170904	156.88597	89.23725	146.86590	14.15558	0.2205369	3.2000323	203	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418155	(215574)
(215575)	15.4	0.15	20170904	152.01226	202.96713	46.94386	17.28383	0.1270609	3.1835916	160	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391119	(215575)
(215576)	15.4	0.15	20170904	280.33552	171.51243	302.36669	15.41643	0.1301642	3.0974614	166	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418155	(215576)
(215577)	15.5	0.15	20170904	185.38884	132.61442	80.40339	8.75485	0.1239338	3.1627758	154	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	391119	(215577)
(215578)	15.0	0.15	20170904	247.22046	356.68271	157.90876	11.32297	0.0224793	3.1627817	283	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418155	(215578)
(215580)	15.3	0.15	20170904	229.91625	344.67645	204.82837	12.72008	0.0854719	3.1035893	171	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418155	(215580)
(215582)	15.1	0.15	20170904	231.89136	17.81564	122.83712	11.82721	0.1259156	3.2124133	274	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418155	(215582)
(215583)	15.0	0.15	20170904	143.08305	37.19175	223.38873	14.30286	0.2263068	3.1913435	265	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	396620	(215583)
(215584)	14.7	0.15	20170904	197.41252	59.90391	132.78127	18.68437	0.1603596	3.1748361	264	12	1986–2017	0.47	M-v	0	MPC	418155	(215584)
(215586)	15.1	0.15	20170904	193.12138	140.14623	78.84737	18.08166	0.2034862	3.1285111	185	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391119	(215586)
(215587)	15.0	0.15	20170904	221.81249	86.10171	106.51944	14.81157	0.1305156	3.1114077	235	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391119	(215587)
(215589)	15.3	0.15	20170904	166.20381	26.19982	201.42972	24.65803	0.1840572	3.2178752	154	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418155	(215589)
(215592)	15.6	0.15	20170904	15.95779	59.38469	319.77701	8.43628	0.0851073	2.6944247	244	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418155	(215592)
(215596)	16.9	0.15	20170904	44.94540	164.71538	167.39195	5.28169	0.1877855	2.2723452	233	10	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418155	(215596)
(215597)	16.8	0.15	20170904	96.27181	86.46620	206.27421	5.16754	0.1313562	2.2534956	245	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418155	(215597)
(215598)	16.7	0.15	20170904	32.98022	311.06844	40.94475	6.19708	0.1947728	2.2638519	278	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418155	(215598)
(215599)	16.4	0.15	20170904	54.79617	187.19377	104.46870	9.84513	0.2149132	2.2804987	306	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418155	(215599)
(215600)	17.1	0.15	20170904	316.74817	163.25220	229.19542	1.25456	0.1682718	2.3154268	265	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418155	(215600)
(215603)	16.6	0.15	20170904	307.07796	277.49176	166.99006	6.64615	0.0868281	2.2711428	350	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418155	(215603)
(215606)	16.6	0.15	20170904	86.82343	257.85697	41.08730	6.77187	0.1597208	2.2670486	316	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	382245	(215606)
(215610)	17.0	0.15	20170904	337.19821	221.52688	175.52598	3.22370	0.0807997	2.2931708	278	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418155	(215610)
(215618)	16.6	0.15	20170904	342.16690	249.97677	145.16584	4.77947	0.1600050	2.3026301	484	12	1989–2017	0.45	M-v	0	MPC	418155	(215618)
(215620)	17.1	0.15	20170904	22.10629	318.63401	39.74640	3.47389	0.2243563	2.2895002	278	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	407622	(215620)
(215623)	16.1	0.15	20170904	43.01403	151.13723	181.55106	6.19179	0.0399455	2.7919115	245	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418155	(215623)
(215627)	17.4	0.15	20170904	356.92297	304.28725	56.40580	3.41166	0.2215427	2.3043871	305	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418155	(215627)
(215631)	16.7	0.15	20170904	181.94665	316.95507	253.62213	5.60141	0.0609710	2.2612304	285	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	352330	(215631)
(215632)	15.9	0.15	20170904	267.22173	102.79811	21.87249	12.93410	0.0756868	2.7538497	216	11	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418155	(215632)
(215634)	17.0	0.15	20170904	145.63434	120.00774	103.17265	7.28586	0.0780736	2.3044239	206	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418155	(215634)
(215636)	16.4	0.15	20170904	331.51446	120.17241	254.00191	4.91501	0.0958339	2.3332044	253	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418156	(215636)
(215637)	17.1	0.15	20170904	151.20501	283.53706	276.99093	3.63965	0.1359331	2.3216893	195	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407623	(215637)
(215644)	17.1	0.15	20170904	352.25646	333.28342	61.33417	3.58044	0.1726668	2.2895546	309	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418156	(215644)
(215648)	16.7	0.15	20170904	318.60034	116.13872	264.37419	4.66208	0.1609003	2.3458009	252	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418156	(215648)
(215653)	17.1	0.15	20170904	60.92239	276.74821	15.83669	5.62398	0.1647656	2.3084593	184	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418156	(215653)
(215654)	16.5	0.15	20170904	16.66342	236.18709	130.52494	8.21460	0.1031754	2.2799661	319	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418156	(215654)
(215655)	16.4	0.15	20170904	29.20765	189.42505	165.31853	4.49835	0.0870535	2.7655309	155	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418156	(215655)
(215657)	16.8	0.15	20170904	347.92666	324.82989	59.32149	7.59949	0.1201859	2.3119192	354	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418156	(215657)
(215661)	17.2	0.15	20170904	359.41185	292.94691	66.19004	7.99210	0.1232511	2.3217743	156	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418156	(215661)
(215665)	16.6	0.15	20170904	58.67778	297.01810	54.91134	7.72798	0.1590889	2.2619083	177	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	352330	(215665)
(215673)	17.6	0.15	20170904	156.58628	152.01372	44.68410	4.74217	0.1503475	2.3125960	154	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418156	(215673)
(215681)	15.8	0.15	20170904	94.85020	19.73820	233.67486	23.20983	0.1742134	2.3641552	259	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418156	(215681)
(215705)	16.7	0.15	20170904	282.73107	337.29633	157.96648	5.93279	0.1714287	2.3388890	248	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418156	(215705)
(215711)	15.7	0.15	20170904	304.44006	98.57675	301.00205	10.05537	0.0859086	2.9874540	132	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418156	(215711)
(215722)	15.4	0.15	20170904	151.86364	240.18692	319.18260	10.53682	0.1166036	3.0589182	158	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418156	(215722)
(215729)	16.7	0.15	20170904	112.38562	165.31547	115.89987	7.39040	0.1054880	2.3802955	210	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418156	(215729)
(215733)	16.6	0.15	20170904	264.67851	204.17036	266.27088	5.87449	0.0714128	2.4033838	271	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418156	(215733)
(215734)	15.8	0.15	20170904	323.19187	83.94738	334.02707	8.92112	0.0556478	2.9614446	180	13	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418156	(215734)
(215745)	15.4	0.15	20170904	297.74253	31.97544	41.03295	10.70103	0.0860347	3.0184161	298	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418156	(215745)
(215747)	15.8	0.15	20170904	95.82156	109.79464	182.70592	13.50867	0.0564679	3.0373534	203	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418156	(215747)
(215749)	15.8	0.15	20170904	216.13436	146.26907	54.42385	8.15159	0.0679885	2.9688912	91	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391120	(215749)
(215750)	16.8	0.15	20170904	229.11279	29.04059	121.40329	4.66962	0.0899012	2.4224354	281	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418156	(215750)
(215752)	16.6	0.15	20170904	156.84938	254.94160	349.39663	5.59496	0.0817652	2.4016319	252	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	385937	(215752)
(215762)	15.9	0.15	20170904	22.46857	276.27589	102.69380	3.29513	0.0287761	3.0013726	135	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	385937	(215762)

(215777)	15.4	0.15	20170904	304.17302	86.90327	73.90725	15.84056	0.0910906	2.8631602	184	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396621	(215777)
(215786)	14.9	0.15	20170904	94.50693	209.40392	92.19616	25.17216	0.1878495	3.1311038	185	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396621	(215786)
(215789)	15.5	0.15	20170904	143.38150	223.44845	75.94458	10.86915	0.0628448	3.0253550	211	14	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391120	(215789)
(215810)	16.6	0.15	20170904	317.02786	127.47817	287.22047	3.26850	0.1649016	2.6756202	193	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418156	(215810)
(215821)	17.0	0.15	20170904	275.82136	22.07087	90.72548	6.99150	0.1021064	2.2408252	241	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418156	(215821)
(215823)	16.8	0.15	20170904	203.67848	76.50651	113.91996	7.09692	0.0474061	2.2438892	221	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418156	(215823)
(215825)	17.2	0.15	20170904	190.83834	67.26756	103.57553	2.14074	0.1632708	2.2921349	203	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418156	(215825)
(215832)	16.8	0.15	20170904	213.63460	65.24334	127.46502	7.25192	0.0779865	2.2483776	243	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418156	(215832)
(215833)	16.8	0.15	20170904	207.86384	11.03085	148.27522	5.80803	0.0970970	2.3031538	307	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418156	(215833)
(215834)	17.1	0.15	20170904	241.09596	340.04936	109.59400	3.04902	0.1638565	2.3195846	278	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418156	(215834)
(215835)	15.9	0.15	20170904	36.49297	43.23447	308.90701	5.41653	0.0536833	2.7763560	202	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418156	(215835)
(215838)	16.5	0.15	20170904	244.60427	40.76965	100.95157	6.50561	0.1177196	2.2670118	342	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418156	(215838)
(215845)	17.2	0.15	20170904	269.23704	11.04704	86.51332	3.92502	0.0776218	2.2954463	177	10	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418157	(215845)
(215846)	16.6	0.15	20170904	89.28165	143.05597	132.71143	4.64579	0.1083079	2.3366393	234	10	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418157	(215846)
(215848)	16.8	0.15	20170904	112.55424	185.19155	30.94311	3.30443	0.1214505	2.3763626	287	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418157	(215848)
(215849)	17.0	0.15	20170904	99.46966	199.69661	44.82074	3.01252	0.1616984	2.3541267	229	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418157	(215849)
(215852)	17.0	0.15	20170904	139.78128	97.05482	97.64646	2.08073	0.1188021	2.3546776	329	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418157	(215852)
(215856)	17.1	0.15	20170904	150.24316	172.06905	15.37065	2.26062	0.1076337	2.3467272	269	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418157	(215856)
(215862)	16.5	0.15	20170904	226.30472	325.10935	152.17014	6.69473	0.0618711	2.3444142	306	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418157	(215862)
(215864)	16.7	0.15	20170904	115.13692	323.41878	247.42419	4.42218	0.0234748	2.3620597	349	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418157	(215864)
(215865)	16.0	0.15	20170904	259.24121	266.26594	164.54974	6.21836	0.0716134	2.9653537	180	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418157	(215865)
(215866)	16.6	0.15	20170904	139.36267	47.06876	165.20229	6.85231	0.0406829	2.3458457	352	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418157	(215866)
(215874)	17.3	0.15	20170904	44.38857	43.07202	258.81664	1.25919	0.2143368	2.3704933	179	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418157	(215874)
(215876)	16.8	0.15	20170904	139.41085	139.76576	87.49489	4.88521	0.0196395	2.3181475	195	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418157	(215876)
(215880)	16.6	0.15	20170904	62.33901	75.17295	177.57270	6.84569	0.0689864	2.4311928	246	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418157	(215880)
(215883)	16.8	0.15	20170904	89.89139	72.66369	196.98460	5.69256	0.1327789	2.3514570	268	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418157	(215883)
(215893)	17.1	0.15	20170904	195.60392	317.11864	172.68197	6.65711	0.0581984	2.3441462	176	11	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418157	(215893)
(215896)	16.8	0.15	20170904	105.73718	76.09699	119.49174	5.48361	0.1407842	2.4285862	224	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418157	(215896)
(215899)	17.5	0.15	20170904	54.98511	77.13674	174.05813	4.23966	0.0886106	2.4328780	117	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418157	(215899)
(215905)	17.1	0.15	20170904	231.23771	358.42083	163.20276	2.97202	0.0942948	2.3089655	198	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418157	(215905)
(215907)	16.4	0.15	20170904	343.12873	189.56232	161.70080	6.11052	0.1376957	2.3933513	388	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418157	(215907)
(215911)	16.8	0.15	20170904	81.10879	121.43926	140.87268	7.57895	0.0944570	2.4044599	220	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418157	(215911)
(215947)	15.3	0.15	20170904	323.42286	319.48373	133.05121	12.76420	0.1587602	3.0773582	228	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	396621	(215947)
(215968)	15.8	0.15	20170904	36.25774	328.25862	25.91824	1.47825	0.1750377	3.1680791	163	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391120	(215968)
(215971)	15.8	0.15	20170904	75.51377	239.60438	62.13687	6.20674	0.1311552	3.1494486	170	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418158	(215971)
(215972)	15.6	0.15	20170904	325.71312	275.38286	162.41094	12.91128	0.0576385	3.1449303	194	13	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418158	(215972)
(215974)	15.8	0.15	20170904	19.71415	325.72553	48.89482	5.86041	0.2079873	3.1859648	147	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418158	(215974)
(215977)	15.2	0.15	20170904	42.37548	325.91520	55.81618	10.64970	0.1146005	3.0815193	189	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396621	(215977)
(215984)	15.0	0.15	20170904	142.43214	246.26044	14.71962	9.17155	0.0469944	3.1793521	252	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	391121	(215984)
(215988)	15.2	0.15	20170904	17.42700	158.23741	225.55915	9.80907	0.0716449	3.2022601	200	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396622	(215988)
(215991)	15.4	0.15	20170904	65.44592	311.87157	46.64494	9.23446	0.1040301	3.1385295	302	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418158	(215991)
(215996)	16.2	0.15	20170904	116.80204	149.89946	124.60363	0.92173	0.1573804	3.1688925	165	12	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	407625	(215996)
(216002)	14.4	0.15	20170904	148.70093	24.68008	221.03440	27.79327	0.1821789	3.1876197	272	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418158	(216002)
(216012)	14.3	0.15	20170904	51.17095	297.95013	83.00489	27.75966	0.2651750	3.1877023	323	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401693	(216012)
(216014)	14.9	0.15	20170904	92.35868	241.92886	99.08459	11.37372	0.1722142	3.1489671	265	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401693	(216014)
(216019)	15.4	0.15	20170904	79.88215	277.29600	75.11607	11.05452	0.0802738	3.1332448	215	12	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	396622	(216019)
(216022)	15.8	0.15	20170904	80.62994	214.05250	106.20168	9.25243	0.0515130	3.2396146	176	12	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	391121	(216022)
(216029)	15.7	0.15	20170904	351.19627	213.80471	142.54500	5.80178	0.2157352	2.5952522	528	15	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418158	(216029)
(216039)	16.3	0.15	20170904	88.50567	271.30158	36.22885	2.86067	0.0598505	2.7039747	207	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	391121	(216039)
(216042)	17.5	0.15	20170904	268.87390	247.81066	183.14576	4.54143	0.1330216	2.2642108	237	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418158	(216042)
(216054)	16.8	0.15	20170904	102.79717	355.95621	270.16765	3.55025	0.1201566	2.3004637	239	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418158	(216054)
(216055)	16.8	0.15	20170904	23.48066	204.35199	146.93488	6.76477	0.1355015	2.3174307	221	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418158	(216055)
(216058)	17.0	0.15	20170904	57.84863	277.57499	69.86921	7.10496	0.2342100	2.2776207	157	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	382246	(216058)

(216060)	16.6	0.15	20170904	6.62205	181.77760	158.56162	3.92399	0.0701777	2.3649289	251	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418158	(216060)
(216065)	17.0	0.15	20170904	24.82499	42.12957	250.04582	3.44648	0.0554399	2.3943440	192	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418158	(216065)
(216066)	16.5	0.15	20170904	35.86024	241.76801	104.80113	7.88740	0.1490676	2.3163209	310	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418158	(216066)
(216074)	16.7	0.15	20170904	54.59264	248.99388	47.81217	5.27084	0.1200117	2.3558406	267	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418158	(216074)
(216075)	16.9	0.15	20170904	321.25962	208.17270	167.75574	6.13942	0.0932056	2.3807069	163	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418158	(216075)
(216077)	17.0	0.15	20170904	18.70391	188.08063	136.79776	6.35619	0.1061865	2.3738772	169	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418158	(216077)
(216083)	15.5	0.15	20170904	315.48085	236.16816	157.84288	11.59672	0.0850112	3.0997262	189	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418158	(216083)
(216085)	16.6	0.15	20170904	20.94633	347.05845	306.46715	4.91846	0.0833743	2.4107485	218	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418158	(216085)
(216086)	17.0	0.15	20170904	152.52817	143.90564	92.80622	7.04549	0.0883260	2.2806612	114	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	352333	(216086)
(216089)	16.0	0.15	20170904	341.56647	118.51155	226.88373	7.38893	0.2793915	2.4090810	340	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	413072	(216089)
(216092)	17.4	0.15	20170904	84.18532	298.04898	333.48228	1.02108	0.1725908	2.3458904	198	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418158	(216092)
(216094)	16.6	0.15	20170904	26.94155	216.52640	102.12428	5.05769	0.0964225	2.3706967	286	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418158	(216094)
(216101)	16.6	0.15	20170904	338.95951	256.25164	195.32754	5.28246	0.1242498	2.2911759	260	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	391121	(216101)
(216102)	17.6	0.15	20170904	44.86556	48.83578	271.73282	3.49868	0.0985826	2.3322077	122	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418158	(216102)
(216103)	16.4	0.15	20170904	331.30695	290.85083	78.43936	3.41543	0.2280504	2.4044727	445	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418158	(216103)
(216104)	17.7	0.15	20170904	45.39848	132.21873	173.45809	5.20845	0.2421867	2.3645909	137	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418158	(216104)
(216105)	15.6	0.15	20170904	272.23550	295.65835	175.39753	5.29842	0.0946845	3.1157441	207	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418158	(216105)
(216108)	18.0	0.15	20170904	67.94752	319.66930	326.94963	0.90731	0.2054096	2.3501165	101	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418158	(216108)
(216110)	16.9	0.15	20170904	27.97815	88.59704	193.82527	3.00221	0.1737555	2.4282194	161	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418158	(216110)
(216116)	16.7	0.15	20170904	107.30630	273.91146	281.62287	4.52923	0.1788322	2.3984763	221	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418158	(216116)
(216117)	16.9	0.15	20170904	359.09015	246.47871	80.29886	7.10663	0.1351945	2.4095415	151	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418158	(216117)
(216121)	16.7	0.15	20170904	61.22495	271.41154	63.80505	7.68242	0.2546203	2.3013340	208	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	382246	(216121)
(216122)	16.9	0.15	20170904	44.11185	149.17494	167.40035	6.18238	0.1256507	2.3585560	189	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418158	(216122)
(216126)	16.1	0.15	20170904	243.70810	94.24971	48.40742	2.21785	0.1163169	3.1134814	146	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418158	(216126)
(216138)	17.1	0.15	20170904	68.42030	89.18810	191.45203	4.00017	0.1804677	2.3538476	163	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418159	(216138)
(216141)	17.6	0.15	20170904	64.94306	221.58523	51.75846	1.97196	0.1741292	2.3698295	155	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418159	(216141)
(216148)	16.5	0.15	20170904	18.02491	304.17603	63.40565	6.74655	0.1223414	2.3621852	251	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418159	(216148)
(216153)	15.4	0.15	20170904	348.86789	266.47374	121.04433	8.46360	0.0631351	3.0833358	240	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418159	(216153)
(216156)	18.0	0.15	20170904	51.31828	129.23301	158.94259	4.99626	0.1704625	2.3920010	128	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418159	(216156)
(216158)	17.0	0.15	20170904	19.26859	178.89890	119.65416	3.06206	0.1639266	2.4352367	156	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418159	(216158)
(216161)	17.0	0.15	20170904	250.80034	50.42191	75.03322	4.38026	0.1258966	2.3978543	299	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418159	(216161)
(216163)	15.7	0.15	20170904	305.27946	36.96882	48.92799	10.27615	0.0712282	3.1379411	126	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418159	(216163)
(216167)	16.1	0.15	20170904	237.70816	36.96761	127.12718	11.48691	0.1577797	3.1239397	118	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418159	(216167)
(216170)	15.6	0.15	20170904	266.45178	51.29194	48.28012	9.01422	0.0406236	3.2036588	148	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418159	(216170)
(216174)	15.6	0.15	20170904	357.17423	4.49313	38.48243	7.33337	0.1180947	3.0915774	175	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	407626	(216174)
(216193)	15.5	0.15	20170904	245.37865	1.77365	159.41702	12.94373	0.0732423	3.0780043	173	12	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418159	(216193)
(216195)	15.4	0.15	20170904	278.84758	242.77307	219.78347	13.53970	0.1776502	3.1706212	207	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418159	(216195)
(216196)	16.1	0.15	20170904	262.96100	313.14790	191.07496	4.07975	0.0709532	3.0896521	111	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	391122	(216196)
(216207)	16.0	0.15	20170904	222.64994	125.75927	61.91461	10.49668	0.0473659	3.1086303	94	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	391122	(216207)
(216222)	15.7	0.15	20170904	288.02518	264.94285	211.12985	9.89907	0.0506249	3.1336863	110	12	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391122	(216222)
(216238)	15.6	0.15	20170904	143.63139	52.16841	217.33575	9.57082	0.0194682	3.0799443	175	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	396623	(216238)
(216240)	15.6	0.15	20170904	85.79096	297.24140	60.07906	10.95430	0.1091864	2.9831437	185	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	401695	(216240)
(216243)	15.1	0.15	20170904	199.55190	308.53529	235.57450	13.97602	0.1559732	3.1975403	204	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418159	(216243)
(216244)	15.3	0.15	20170904	168.26002	6.77355	229.34133	12.87577	0.1446350	3.1264701	181	13	1976–2017	0.45	M-v	0	MPC	391122	(216244)
(216247)	15.2	0.15	20170904	298.86685	254.27754	219.69193	15.42308	0.1131537	3.1402974	229	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396623	(216247)
(216249)	15.3	0.15	20170904	114.52535	43.43910	234.79982	8.20392	0.0448289	3.1819304	214	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	407627	(216249)
(216252)	15.9	0.15	20170904	121.35130	288.56813	36.88523	9.14597	0.0868397	2.9884675	129	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	401695	(216252)
(216254)	15.7	0.15	20170904	305.01512	228.77411	226.78176	8.13067	0.1338882	3.1054543	157	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418159	(216254)
(216263)	15.7	0.15	20170904	69.72400	292.74917	73.36958	10.79069	0.0994434	3.0021736	124	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391122	(216263)
(216266)	15.4	0.15	20170904	347.83757	356.82280	53.05769	12.51700	0.1361058	3.1628211	176	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391122	(216266)
(216267)	16.0	0.15	20170904	184.18443	301.36317	251.10492	3.51502	0.0883475	3.2237876	126	11	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418159	(216267)
(216268)	15.7	0.15	20170904	235.30349	257.19805	236.74830	5.43899	0.0490501	3.2471682	149	11	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	418159	(216268)
(216270)	16.9	0.15	20170904	124.27983	183.51126	66.35384	2.64369	0.1664886	2.4182527	180	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	385939	(216270)

(216273)	15.6	0.15	20170904	284.32062	85.90055	26.96805	11.08053	0.0484142	3.1142143	137	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	385939	(216273)
(216285)	15.1	0.15	20170904	38.56313	330.16844	78.57915	13.97909	0.1277291	3.0458516	215	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396623	(216285)
(216287)	15.3	0.15	20170904	72.53102	292.37120	74.80261	11.57303	0.0432686	3.0991272	187	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	407627	(216287)
(216296)	15.7	0.15	20170904	39.57026	236.61942	112.63016	6.36045	0.1512966	2.6677967	183	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418159	(216296)
(216303)	15.9	0.15	20170904	248.66968	259.21721	220.54471	4.09531	0.0470659	2.9402896	291	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418159	(216303)
(216306)	16.3	0.15	20170904	8.92155	341.39505	13.56031	1.48066	0.1037844	2.9707419	191	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418159	(216306)
(216308)	17.3	0.15	20170904	123.15695	343.39044	203.67975	7.35172	0.1003467	2.3587720	170	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418159	(216308)
(216311)	16.0	0.15	20170904	277.48910	226.79428	229.10360	23.26717	0.1829590	2.2674158	304	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418159	(216311)
(216315)	17.3	0.15	20170904	235.67081	97.59265	55.06297	6.12582	0.0645517	2.2385741	117	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418159	(216315)
(216316)	16.9	0.15	20170904	90.81724	23.41634	190.50449	6.44424	0.0636593	2.3606130	224	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	413072	(216316)
(216322)	17.5	0.15	20170904	144.00179	44.81162	203.37526	6.66406	0.0903361	2.2171488	128	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	385939	(216322)
(216335)	17.1	0.15	20170904	170.27303	327.81885	211.23276	2.45869	0.1087458	2.3288174	271	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418159	(216335)
(216341)	15.9	0.15	20170904	269.99138	288.13753	189.62820	3.51939	0.1434748	3.0192989	220	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418159	(216341)
(216346)	14.9	0.15	20170904	252.78822	30.07240	116.21813	18.00248	0.1674334	3.1422304	259	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391123	(216346)
(216353)	15.0	0.15	20170904	246.01735	49.60173	111.60550	16.36283	0.1065091	3.1089100	213	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391123	(216353)
(216356)	17.2	0.15	20170904	161.01159	116.15534	91.29596	5.49890	0.0863052	2.2923644	156	12	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418159	(216356)
(216373)	15.6	0.15	20170904	239.96109	17.64399	131.20522	5.99860	0.1358585	3.1669638	202	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418159	(216373)
(216386)	15.7	0.15	20170904	270.81392	305.97691	178.12288	17.66695	0.1539088	3.1375382	228	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418159	(216386)
(216388)	15.9	0.15	20170904	0.54457	22.71452	96.57676	7.02273	0.0130398	2.8756490	208	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	396624	(216388)
(216394)	15.6	0.15	20170904	250.99092	331.82538	178.28169	10.06796	0.0105974	3.1516708	178	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418160	(216394)
(216396)	14.8	0.15	20170904	129.54917	178.00971	93.38783	13.90654	0.1629957	3.1978843	253	14	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396624	(216396)
(216398)	15.0	0.15	20170904	171.95052	237.72761	50.14174	10.39471	0.0633664	2.9831118	310	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407628	(216398)
(216399)	16.7	0.15	20170904	260.40088	14.75800	133.16130	7.77601	0.0419656	2.3444681	235	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418160	(216399)
(216400)	15.0	0.15	20170904	263.00599	70.03477	67.70680	9.79663	0.0374597	3.1840006	221	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391123	(216400)
(216406)	16.9	0.15	20170904	159.45902	81.94221	150.00452	5.34083	0.1572798	2.3957544	199	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385939	(216406)
(216411)	14.3	0.15	20170904	82.05882	116.62853	182.34237	15.01239	0.1380399	3.9674350	197	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418160	(216411)
(216426)	16.1	0.15	20170904	359.70596	341.42136	55.09819	7.08096	0.0443398	2.7490367	192	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	407628	(216426)
(216431)	15.8	0.15	20170904	74.53396	328.39966	317.67676	3.99642	0.1186707	3.1488656	202	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418160	(216431)
(216432)	15.7	0.15	20170904	329.82453	61.47424	346.55165	8.11724	0.1332340	2.9966840	168	11	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418160	(216432)
(216433)	16.5	0.15	20170904	283.42187	200.97915	12.11302	3.35001	0.1314321	2.7414460	127	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418160	(216433)
(216434)	15.2	0.15	20170904	135.09349	260.22782	339.55293	8.02815	0.0662066	3.0801513	272	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418160	(216434)
(216436)	16.4	0.15	20170904	200.38625	218.91012	341.03810	1.44598	0.0503792	2.9817428	158	11	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	407628	(216436)
(216446)	15.3	0.15	20170904	283.55406	306.74349	147.60089	12.84461	0.1362182	3.0452910	276	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418160	(216446)
(216447)	16.8	0.15	20170904	97.49903	358.16396	214.81348	2.56473	0.1419187	2.3851807	195	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418160	(216447)
(216457)	16.8	0.15	20170904	52.56834	246.79625	45.22936	5.80787	0.1660805	2.3515752	198	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418160	(216457)
(216459)	16.6	0.15	20170904	69.89822	154.75279	112.91327	7.13930	0.1027303	2.3644403	257	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418160	(216459)
(216476)	16.1	0.15	20170904	348.84336	76.43778	334.96884	5.74898	0.1655583	2.6922576	230	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418160	(216476)
(216484)	17.4	0.15	20170904	50.87167	119.68897	196.86175	0.83889	0.2001091	2.3482293	303	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418160	(216484)
(216486)	17.5	0.15	20170904	3.26866	212.42699	154.32232	1.45246	0.1946216	2.3576815	193	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418160	(216486)
(216495)	16.8	0.15	20170904	313.57732	291.23254	131.62598	24.95956	0.0712316	1.8951420	265	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418160	(216495)
(216496)	16.5	0.15	20170904	48.47394	249.54656	76.46988	13.12154	0.2039368	2.3521525	141	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418160	(216496)
(216509)	16.7	0.15	20170904	350.15407	325.39984	51.57516	8.69470	0.1459318	2.2649423	272	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418160	(216509)
(216510)	15.5	0.15	20170904	75.40475	185.31025	195.05086	10.36283	0.0815557	3.0190448	306	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407628	(216510)
(216513)	15.4	0.15	20170904	316.97531	265.29307	185.91374	16.89965	0.1942840	3.1215548	225	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418160	(216513)
(216514)	16.8	0.15	20170904	322.81142	347.05722	46.92904	5.02890	0.1188419	2.2895077	191	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418160	(216514)
(216516)	16.5	0.15	20170904	310.02773	175.61832	237.14221	5.79948	0.1081633	2.2914035	267	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418160	(216516)
(216524)	16.4	0.15	20170904	53.92436	103.81381	185.39794	9.28141	0.2628656	2.4519707	259	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418160	(216524)
(216528)	17.0	0.15	20170904	25.32406	70.85518	226.05286	20.37245	0.0569345	1.9341374	200	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	413073	(216528)
(216531)	16.6	0.15	20170904	355.22903	109.17014	215.54520	10.70940	0.3399489	2.5466215	301	9	1997–2017	0.44	M-v	1	MPC	418160	(216531)
(216565)	15.7	0.15	20170904	326.05660	53.99658	66.49818	9.38864	0.0595477	2.9969690	215	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407629	(216565)
(216567)	15.0	0.15	20170904	334.15442	330.03862	117.20850	25.66362	0.2687285	3.1049103	184	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	391124	(216567)
(216575)	17.5	0.15	20170904	255.23290	270.11293	219.99675	5.23647	0.0904168	2.2270032	197	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418160	(216575)
(216576)	14.7	0.15	20170904	334.39147	7.79181	51.91301	18.68184	0.2632442	3.1353097	430	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418160	(216576)

(216581)	16.6	0.15	20170904	326.11023	6.82767	65.42388	6.95490	0.0520776	2.2546046	219	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	334271	(216581)
(216583)	16.1	0.15	20170904	3.86292	125.55922	218.47669	5.04913	0.2177734	2.3211259	561	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418161	(216583)
(216586)	16.9	0.15	20170904	93.91885	29.68303	231.56228	6.32334	0.1119969	2.3317377	179	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418161	(216586)
(216588)	17.2	0.15	20170904	124.54760	16.04182	237.91872	4.85550	0.1533960	2.3082671	205	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	382247	(216588)
(216590)	16.7	0.15	20170904	157.67590	98.32490	138.48445	9.29328	0.1366197	2.2837089	130	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418161	(216590)
(216592)	17.4	0.15	20170904	56.83921	173.65445	132.91207	8.45020	0.2349035	2.3659805	137	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418161	(216592)
(216594)	17.3	0.15	20170904	46.61938	92.43408	226.78771	4.11533	0.1817747	2.3657694	202	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418161	(216594)
(216599)	16.8	0.15	20170904	332.57344	213.42325	138.09397	7.73020	0.0675836	2.4190511	222	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418161	(216599)
(216600)	17.2	0.15	20170904	59.95772	75.37020	229.80930	4.00200	0.2353821	2.3696974	194	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	379713	(216600)
(216602)	16.4	0.15	20170904	16.22499	147.76079	164.94562	13.96704	0.1470611	2.4310579	225	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418161	(216602)
(216605)	16.9	0.15	20170904	19.31139	125.58297	196.64656	4.16671	0.1906323	2.4213945	237	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418161	(216605)
(216608)	16.1	0.15	20170904	336.71068	260.78932	98.83005	12.12541	0.2735019	2.4413221	358	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418161	(216608)
(216611)	16.0	0.15	20170904	129.91913	242.84332	94.92109	8.05886	0.1446929	2.3045843	422	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401697	(216611)
(216612)	16.4	0.15	20170904	352.43040	120.37039	212.96724	13.84634	0.1793268	2.4482002	146	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418161	(216612)
(216613)	13.5	0.15	20170904	347.74766	107.01543	242.11359	9.47486	0.3150284	3.9539099	525	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418161	(216613)
(216615)	14.6	0.15	20170904	340.89589	216.83458	134.86424	9.53007	0.2656920	3.9769425	208	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418161	(216615)
(216624)	15.7	0.15	20170904	264.30424	127.63604	307.41481	8.39913	0.1116329	2.5187072	477	14	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418161	(216624)
(216625)	15.3	0.15	20170904	321.33804	120.65297	277.85580	12.25684	0.1655646	2.4616991	518	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418161	(216625)
(216634)	15.6	0.15	20170904	199.12972	102.71458	106.83350	17.30646	0.1733043	3.1251609	124	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418161	(216634)
(216635)	15.1	0.15	20170904	217.01161	75.15879	104.75658	26.72609	0.2207366	3.1356507	162	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	391124	(216635)
(216636)	15.2	0.15	20170904	213.34557	153.94112	100.52125	16.44431	0.0778906	2.9880448	232	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	401698	(216636)
(216640)	15.4	0.15	20170904	195.46266	105.19475	113.07668	17.28572	0.1814755	3.1342484	170	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391124	(216640)
(216642)	15.2	0.15	20170904	126.91593	156.91669	171.00239	9.81406	0.1699597	3.0745416	329	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396625	(216642)
(216645)	16.7	0.15	20170904	0.70702	176.05291	179.25790	9.87819	0.2411401	2.3083148	398	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418161	(216645)
(216647)	16.7	0.15	20170904	25.68877	303.45424	35.61903	4.63856	0.1530710	2.2872454	318	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418161	(216647)
(216649)	15.3	0.15	20170904	317.49119	98.95499	31.90125	12.63975	0.1337490	2.7042342	331	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418161	(216649)
(216650)	16.6	0.15	20170904	9.26988	316.79450	71.43338	7.02519	0.1599045	2.2832736	318	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418161	(216650)
(216651)	16.7	0.15	20170904	130.61120	294.86771	303.22997	5.86684	0.1874679	2.3104288	166	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418161	(216651)
(216656)	17.3	0.15	20170904	290.39770	355.24955	71.94459	5.04406	0.1140297	2.3286567	99	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418161	(216656)
(216657)	16.9	0.15	20170904	344.82233	324.43202	60.13800	7.36111	0.1259203	2.3185030	268	9	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418161	(216657)
(216659)	16.7	0.15	20170904	171.70055	117.39129	84.98823	7.78050	0.0424140	2.3077916	177	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418161	(216659)
(216672)	16.8	0.15	20170904	252.52636	237.96302	242.69703	3.50029	0.1491726	2.3912816	280	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418161	(216672)
(216675)	15.8	0.15	20170904	287.92109	162.77607	12.36538	8.83756	0.0829473	2.8124658	181	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	407630	(216675)
(216691)	15.3	0.15	20170904	249.38096	308.40244	216.49786	8.45707	0.0821401	3.0119269	189	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391125	(216691)
(216711)	17.4	0.15	20170904	129.39808	2.34668	209.37030	1.83858	0.1724020	2.3520741	231	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418161	(216711)
(216712)	17.0	0.15	20170904	138.01484	132.28343	96.00483	1.23695	0.1290001	2.3297245	212	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418161	(216712)
(216716)	16.9	0.15	20170904	261.47072	279.61943	181.82064	6.95351	0.0548784	2.3154090	266	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418161	(216716)
(216718)	17.0	0.15	20170904	129.02389	25.53029	181.35545	6.85509	0.0516163	2.3725964	249	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418161	(216718)
(216721)	15.2	0.15	20170904	214.81862	256.96756	263.53804	8.64970	0.0516377	2.9090275	298	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418161	(216721)
(216722)	15.8	0.15	20170904	108.53681	249.04207	45.60952	22.57713	0.2988877	2.3175286	297	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	379714	(216722)
(216724)	17.4	0.15	20170904	57.46539	61.42322	210.77139	5.73643	0.2004165	2.4161974	135	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418161	(216724)
(216725)	17.2	0.15	20170904	103.09887	341.57629	296.57866	2.55818	0.1982452	2.3528998	190	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	382247	(216725)
(216726)	15.4	0.15	20170904	37.00486	224.41462	83.87443	23.91908	0.2165815	2.4132235	285	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418161	(216726)
(216727)	15.9	0.15	20170904	126.40439	195.29095	67.34850	23.93255	0.1468272	2.3331855	205	10	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418161	(216727)
(216730)	17.2	0.15	20170904	91.13621	189.36509	92.82671	2.26946	0.1727205	2.3719684	214	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	407630	(216730)
(216738)	16.8	0.15	20170904	1.04615	115.77891	198.28094	3.00666	0.1860116	2.4607079	195	13	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418161	(216738)
(216739)	16.7	0.15	20170904	100.12159	156.01123	95.46535	5.66238	0.1435794	2.4039664	293	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418161	(216739)
(216750)	16.3	0.15	20170904	15.20814	173.98179	163.14233	4.53815	0.1947652	2.4798612	421	12	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418161	(216750)
(216751)	15.4	0.15	20170904	94.39549	185.03247	125.92693	11.61338	0.0614404	3.0674485	160	13	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418162	(216751)
(216777)	17.1	0.15	20170904	16.09867	101.90596	206.65300	0.61630	0.1929528	2.3796694	222	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418162	(216777)
(216782)	16.9	0.15	20170904	35.63563	151.87558	183.49202	7.02246	0.1460707	2.3419169	267	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418162	(216782)
(216785)	16.9	0.15	20170904	9.11617	95.45934	243.78724	5.25544	0.1643675	2.3876613	222	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418162	(216785)
(216791)	16.7	0.15	20170904	5.37639	92.40749	225.76823	5.29703	0.1245248	2.4264207	200	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418162	(216791)

(216796)	17.5	0.15	20170904	77.01845	119.97219	171.59247	2.67207	0.2202702	2.3518739	154	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	379714	(216796)
(216800)	17.2	0.15	20170904	15.52238	204.79712	126.23017	1.36099	0.1340588	2.3803643	175	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418162	(216800)
(216801)	17.5	0.15	20170904	34.33755	212.76960	101.47544	2.42465	0.1862353	2.3820167	140	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418162	(216801)
(216804)	15.7	0.15	20170904	254.58365	19.67226	128.09099	15.10865	0.0710416	3.1280421	123	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391125	(216804)
(216805)	15.6	0.15	20170904	223.81268	80.97090	93.47025	12.31597	0.1016491	3.1048763	180	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418162	(216805)
(216821)	16.4	0.15	20170904	241.28315	90.30286	81.42970	2.37169	0.0413723	3.0951402	92	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	413074	(216821)
(216822)	16.1	0.15	20170904	73.78114	108.28104	203.93200	0.39995	0.0866873	3.1457270	130	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	391125	(216822)
(216824)	15.8	0.15	20170904	310.02446	234.84302	231.69144	9.73488	0.0480252	3.1052477	129	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	396626	(216824)
(216825)	15.4	0.15	20170904	64.61032	319.27981	67.61194	11.57836	0.0521188	3.0022752	225	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407631	(216825)
(216827)	16.4	0.15	20170904	184.67828	101.44527	103.63452	0.41703	0.1049255	3.1942333	106	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391125	(216827)
(216831)	17.2	0.15	20170904	8.26950	236.71992	88.92730	1.94406	0.2253998	2.4408763	151	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418162	(216831)
(216834)	15.7	0.15	20170904	265.55997	253.53529	241.47998	5.63645	0.0856386	3.1581460	179	11	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418162	(216834)
(216837)	15.2	0.15	20170904	11.61154	354.85098	76.45498	15.83659	0.0763899	3.0470359	176	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391126	(216837)
(216838)	15.8	0.15	20170904	329.03359	353.48329	80.13497	4.01758	0.0446000	3.1757346	119	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391126	(216838)
(216839)	16.2	0.15	20170904	12.05177	45.13413	275.31132	8.30761	0.2734975	2.4435805	295	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418162	(216839)
(216840)	15.4	0.15	20170904	40.57825	298.11848	72.15117	8.35030	0.0273963	3.1664372	164	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391126	(216840)
(216847)	12.8	0.15	20170904	298.64208	35.46036	153.67887	21.26261	0.0496878	5.2093196	161	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	372475	(216847)
(216853)	17.0	0.15	20170904	272.82466	251.01135	227.71390	6.29067	0.0282626	2.2476790	150	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418162	(216853)
(216857)	16.9	0.15	20170904	196.93559	101.14536	86.86898	3.38115	0.0645865	2.3457502	244	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418162	(216857)
(216862)	16.0	0.15	20170904	64.59329	155.22847	151.04697	9.89125	0.2071373	2.4178661	336	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418162	(216862)
(216863)	15.9	0.15	20170904	283.08168	59.64237	63.86960	7.80752	0.0937698	3.0804905	126	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391126	(216863)
(216887)	15.9	0.15	20170904	301.52202	255.53821	225.75308	11.95091	0.1556942	2.7281886	163	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391126	(216887)
(216889)	16.7	0.15	20170904	334.61040	273.49006	129.56616	2.40567	0.0942953	2.9063446	153	11	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	418162	(216889)
(216897)	15.1	0.15	20170904	154.46558	174.16367	70.28884	11.45898	0.0408762	3.0968928	196	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391126	(216897)
(216911)	17.0	0.15	20170904	68.96220	264.03460	38.20110	7.82606	0.2013277	2.3509509	147	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	407631	(216911)
(216912)	17.8	0.15	20170904	106.24878	24.70302	225.51866	5.63638	0.1000570	2.3138259	100	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418162	(216912)
(216914)	17.1	0.15	20170904	23.51963	102.54360	221.88822	1.26423	0.2243442	2.3762021	261	12	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	418162	(216914)
(216924)	16.9	0.15	20170904	67.07414	181.63967	140.35272	3.89111	0.1411857	2.3856480	171	11	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	391126	(216924)
(216931)	16.1	0.15	20170904	340.45713	190.59094	199.62502	5.33568	0.2085480	2.4479958	430	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418162	(216931)
(216932)	16.5	0.15	20170904	14.30762	338.38902	25.05183	1.70484	0.2037185	2.4332687	320	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418162	(216932)
(216934)	15.1	0.15	20170904	174.35496	345.00512	203.74273	17.12675	0.1405683	3.0752059	321	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418162	(216934)
(216964)	16.2	0.15	20170904	342.63965	99.29984	310.57912	5.92726	0.1145160	2.3938682	327	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418162	(216964)
(216968)	16.7	0.15	20170904	294.10296	347.52945	108.13598	3.74163	0.2071743	2.4066703	343	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418162	(216968)
(216990)	16.6	0.15	20170904	88.98200	120.39941	213.63732	7.21785	0.1759259	2.1975464	341	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	385941	(216990)
(216992)	15.5	0.15	20170904	36.25302	127.73818	219.46374	11.95927	0.1304861	2.5912542	307	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418162	(216992)
(217006)	16.3	0.15	20170904	36.52631	327.13791	62.29442	5.27696	0.2198275	2.5799837	161	12	2000–2017	0.52	M-v	1	MPC	391127	(217006)
(217007)	14.9	0.15	20170904	293.70402	276.84359	229.52425	12.26640	0.2341184	3.1984074	163	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391127	(217007)
(217009)	16.1	0.15	20170904	25.34653	356.15264	29.76506	12.51314	0.1889229	2.5992906	196	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	407632	(217009)
(217014)	15.3	0.15	20170904	163.56775	247.84966	288.88186	21.09240	0.2873561	2.3924486	155	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418162	(217014)
(217017)	15.6	0.15	20170904	269.05772	106.88633	16.83578	9.21197	0.1864754	2.7088445	283	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418162	(217017)
(217018)	17.0	0.15	20170904	178.29384	294.84988	280.02961	1.54643	0.1572340	2.3447478	202	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	385941	(217018)
(217019)	16.7	0.15	20170904	80.83791	55.39940	214.29259	1.54381	0.1817145	2.4400447	349	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418162	(217019)
(217020)	16.1	0.15	20170904	59.54092	222.63342	72.20782	3.08938	0.1866159	2.4346117	349	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418162	(217020)
(217022)	16.7	0.15	20170904	179.22797	325.80067	221.73170	8.93277	0.1175768	2.3994870	198	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418162	(217022)
(217024)	14.3	0.15	20170904	5.81366	63.97119	268.82409	1.27775	0.2910246	3.9470394	396	14	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418163	(217024)
(217026)	16.1	0.15	20170904	328.32710	90.28048	271.87863	6.29977	0.1630688	2.5551092	273	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418163	(217026)
(217029)	16.1	0.15	20170904	329.14262	153.33098	205.36623	14.74636	0.1446665	2.5341808	204	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418163	(217029)
(217031)	16.6	0.15	20170904	8.00464	65.73874	302.19890	13.57831	0.1330693	2.4767792	183	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418163	(217031)
(217032)	13.9	0.15	20170904	331.66424	44.85429	318.67366	7.45081	0.1866948	3.9808866	304	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418163	(217032)
(217033)	16.7	0.15	20170904	358.09669	34.80163	301.51504	4.43032	0.2723229	2.5259496	441	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418163	(217033)
(217039)	14.4	0.15	20170904	349.71648	24.80610	324.35923	1.81345	0.2549407	3.9768709	347	15	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418163	(217039)
(217057)	16.9	0.15	20170904	346.49992	31.90852	308.57709	6.21207	0.2056724	2.5328203	170	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418163	(217057)
(217061)	16.8	0.15	20170904	333.31623	208.95572	138.41121	6.32336	0.1096901	2.5508297	130	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418163	(217061)

(217070)	17.0	0.15	20170904	318.60201	174.15512	200.65401	1.39828	0.2072089	2.5500522	180	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418163	(217070)
(217090)	15.6	0.15	20170904	268.41139	160.42259	258.41340	12.69996	0.1606729	2.6232409	387	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418163	(217090)
(217093)	15.1	0.15	20170904	286.07040	249.81956	224.03916	24.39564	0.3034364	3.0860751	231	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418163	(217093)
(217101)	15.4	0.15	20170904	328.28258	164.72667	233.71264	4.80763	0.3140623	2.5741493	638	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418163	(217101)
(217112)	16.1	0.15	20170904	31.59894	240.47381	94.52186	18.53594	0.2533571	2.5489197	194	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418163	(217112)
(217114)	15.3	0.15	20170904	295.54923	96.20654	325.49086	5.03611	0.3183783	2.5938648	550	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418163	(217114)
(217123)	16.2	0.15	20170904	323.21071	13.00466	20.18499	3.85378	0.2762512	2.6104757	360	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418163	(217123)
(217127)	15.4	0.15	20170904	334.29835	31.83178	32.16372	22.10184	0.0914904	2.5853229	275	13	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418163	(217127)
(217132)	15.1	0.15	20170904	185.54675	110.99048	169.49421	11.25416	0.1051811	3.1453305	307	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	396628	(217132)
(217156)	16.1	0.15	20170904	93.55675	337.64723	305.77990	7.45901	0.1036452	2.8119918	123	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418163	(217156)
(217161)	16.7	0.15	20170904	33.44476	225.19014	163.09497	4.91642	0.1580856	2.3372471	237	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	338576	(217161)
(217162)	16.6	0.15	20170904	74.97977	246.79647	115.54792	6.47957	0.1937480	2.3150857	210	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391127	(217162)
(217166)	15.9	0.15	20170904	190.48994	66.02961	150.66391	22.34194	0.2112793	2.2993786	222	10	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	418163	(217166)
(217172)	17.4	0.15	20170904	32.20650	230.96229	186.96302	1.08185	0.1951966	2.3104933	241	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	391127	(217172)
(217177)	16.4	0.15	20170904	59.44808	59.13491	311.89263	6.13613	0.1264628	2.3331652	235	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391127	(217177)
(217183)	16.4	0.15	20170904	65.66142	117.59713	193.45513	12.60237	0.2387766	2.3693498	307	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418163	(217183)
(217194)	16.3	0.15	20170904	326.65345	100.02020	331.44585	6.57982	0.0741668	2.3901385	321	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418163	(217194)
(217196)	14.0	0.15	20170904	341.55061	38.62006	306.37277	7.97859	0.1811911	3.9729605	270	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418163	(217196)
(217198)	16.0	0.15	20170904	30.90971	204.29684	200.58936	10.59147	0.1793987	2.3457025	386	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418163	(217198)
(217208)	14.7	0.15	20170904	341.63410	172.20666	182.81828	2.63191	0.2627554	3.9720996	216	15	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418164	(217208)
(217209)	15.7	0.15	20170904	14.82677	140.07520	224.07517	22.29083	0.2901147	2.4086536	344	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418164	(217209)
(217213)	15.6	0.15	20170904	312.24213	303.45658	121.57698	22.48267	0.2816883	2.4407087	381	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418164	(217213)
(217215)	16.5	0.15	20170904	60.33768	97.46764	191.11398	5.91506	0.1250829	2.4417572	305	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418164	(217215)
(217217)	15.6	0.15	20170904	261.05977	331.49164	84.91949	3.06479	0.0487328	2.5085606	549	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418164	(217217)
(217218)	16.7	0.15	20170904	11.14791	140.79572	263.54567	1.43170	0.2168158	2.3849058	291	11	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	407633	(217218)
(217219)	15.8	0.15	20170904	315.26233	261.83626	140.61441	6.68600	0.1402720	2.4567154	529	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418164	(217219)
(217226)	16.5	0.15	20170904	351.95526	270.02148	107.55493	3.56950	0.2091107	2.4429276	361	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418164	(217226)
(217227)	16.7	0.15	20170904	359.69396	84.04792	278.44023	1.89641	0.2135187	2.4472259	290	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418164	(217227)
(217228)	17.0	0.15	20170904	58.48960	332.42332	292.22164	19.21257	0.0512715	1.9137031	143	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418164	(217228)
(217231)	15.9	0.15	20170904	325.58096	52.40071	348.61792	2.72060	0.2634768	2.4739032	463	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418164	(217231)
(217234)	17.1	0.15	20170904	292.15803	131.30165	301.48818	16.04336	0.0577908	1.8901987	313	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418164	(217234)
(217263)	16.3	0.15	20170904	253.76394	215.06424	280.40245	6.08989	0.0611781	2.3513870	351	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418164	(217263)
(217272)	16.4	0.15	20170904	172.93723	91.31752	127.92390	7.91332	0.0637285	2.3682169	308	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418164	(217272)
(217273)	15.5	0.15	20170904	79.20323	315.56840	313.30308	12.90780	0.2576484	2.4534459	470	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418164	(217273)
(217274)	16.0	0.15	20170904	93.06738	275.16573	308.18888	5.36063	0.0950946	2.4787909	384	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418164	(217274)
(217280)	17.1	0.15	20170904	199.41968	274.55257	258.47880	1.99548	0.1576255	2.4069886	242	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418164	(217280)
(217287)	15.9	0.15	20170904	283.12740	46.34251	50.67287	3.56705	0.1122132	3.0082547	228	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418164	(217287)
(217298)	15.7	0.15	20170904	7.79405	344.16777	345.08084	18.66584	0.2420137	2.5632108	493	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418164	(217298)
(217313)	15.1	0.15	20170904	130.21299	179.31275	138.00566	14.64913	0.1545947	3.1626512	247	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	401702	(217313)
(217314)	15.0	0.15	20170904	201.22092	287.04584	339.21968	20.83592	0.1654682	3.0811514	309	9	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	401702	(217314)
(217315)	17.0	0.15	20170904	73.11181	139.59061	153.72912	19.91585	0.0917929	1.8688561	284	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418164	(217315)
(217329)	14.6	0.15	20170904	150.60401	307.02657	1.52352	15.81336	0.1960682	3.1469333	320	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	407634	(217329)
(217354)	16.9	0.15	20170904	330.05180	101.20662	289.30936	17.71217	0.1049975	1.8844767	303	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418164	(217354)
(217364)	14.6	0.15	20170904	46.55395	217.98966	205.66462	15.14381	0.0318257	3.2088542	369	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	401702	(217364)
(217379)	14.5	0.15	20170904	173.25308	332.05958	328.06914	17.39666	0.1811117	3.1763042	333	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396629	(217379)
(217381)	15.9	0.15	20170904	310.61670	263.94036	208.51568	27.75078	0.3202850	2.6663696	173	8	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418164	(217381)
(217383)	16.3	0.15	20170904	318.73500	159.26676	255.22347	8.83655	0.0776739	2.2190294	355	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418164	(217383)
(217384)	16.9	0.15	20170904	333.57884	95.13529	266.30811	19.15413	0.0847850	1.9235233	182	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418164	(217384)
(217389)	16.1	0.15	20170904	219.73316	206.71370	326.29642	7.13613	0.1561165	2.7855614	165	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418164	(217389)
(217392)	16.5	0.15	20170904	205.82304	299.24517	302.30074	5.86472	0.1911036	2.2432997	258	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	396629	(217392)
(217402)	17.0	0.15	20170904	168.75231	58.26947	180.56705	2.91828	0.1746519	2.3210575	234	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391128	(217402)
(217403)	16.6	0.15	20170904	92.24412	23.46543	242.38425	12.13971	0.1880333	2.4039606	197	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418164	(217403)
(217404)	17.5	0.15	20170904	60.86428	193.55778	120.95120	5.74931	0.1926205	2.3939430	128	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418164	(217404)

(217405)	17.1	0.15	20170904	104.55942	12.26588	255.26557	1.47477	0.1782257	2.3785752	236	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	382249	(217405)
(217406)	17.2	0.15	20170904	115.10163	22.19076	254.17845	1.45209	0.1898052	2.3561078	145	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	352343	(217406)
(217408)	17.4	0.15	20170904	62.16024	147.51643	173.44664	6.55156	0.1563354	2.3751461	126	12	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	418164	(217408)
(217409)	17.1	0.15	20170904	77.79807	119.36712	171.44510	3.44096	0.1582575	2.3944803	209	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418164	(217409)
(217411)	16.0	0.15	20170904	50.89032	16.63458	297.46060	10.91100	0.2475145	2.4537300	322	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418164	(217411)
(217413)	17.2	0.15	20170904	311.75802	130.43460	293.04052	1.45468	0.1729397	2.4667330	221	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418164	(217413)
(217487)	15.5	0.15	20170904	267.77662	170.63048	316.79241	14.36359	0.0756757	2.6693259	193	14	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	418165	(217487)
(217491)	16.3	0.15	20170904	305.66141	296.24767	86.12368	3.07684	0.0788435	2.8855269	200	13	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418165	(217491)
(217502)	17.4	0.15	20170904	150.86674	197.46216	53.21586	3.40789	0.2666109	2.3025337	124	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391129	(217502)
(217507)	15.3	0.15	20170904	152.16083	271.85748	337.61371	10.64794	0.0358363	3.0123258	212	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391129	(217507)
(217508)	16.9	0.15	20170904	187.97197	295.04214	267.56092	1.63392	0.1063706	2.3682976	226	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418165	(217508)
(217518)	15.1	0.15	20170904	163.31205	321.71223	273.75399	13.01509	0.0352586	3.0361012	161	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418165	(217518)
(217523)	16.1	0.15	20170904	184.32237	312.13361	262.85301	6.97600	0.1180493	2.4093810	301	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418165	(217523)
(217524)	16.9	0.15	20170904	75.08784	63.88672	234.66518	1.68182	0.1992337	2.4031176	277	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	407635	(217524)
(217526)	17.1	0.15	20170904	307.66149	247.36221	190.32595	2.44802	0.1703287	2.4455345	237	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418165	(217526)
(217530)	16.8	0.15	20170904	57.50266	336.75659	306.21365	1.60331	0.1952215	2.4603414	257	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418165	(217530)
(217533)	15.9	0.15	20170904	10.29111	21.10849	322.06797	5.31589	0.1295142	2.4706812	434	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418165	(217533)
(217536)	15.3	0.15	20170904	289.51320	45.70472	132.32771	17.77188	0.0580425	3.1567218	147	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396630	(217536)
(217538)	16.5	0.15	20170904	64.96225	339.83603	310.05975	5.24482	0.1269613	2.4507390	268	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418165	(217538)
(217541)	15.6	0.15	20170904	30.68645	233.72403	150.99703	13.74581	0.2096234	2.3935574	250	12	1983–2017	0.48	M-v	0	MPC	385943	(217541)
(217549)	15.8	0.15	20170904	253.67645	105.27089	16.07075	13.74791	0.0478833	2.5916316	367	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418165	(217549)
(217553)	15.5	0.15	20170904	154.61949	2.82136	213.30049	17.89333	0.1361536	2.6467229	233	12	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418165	(217553)
(217555)	15.9	0.15	20170904	24.81844	247.85075	64.54476	3.21523	0.1614874	2.7656185	311	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418165	(217555)
(217558)	15.4	0.15	20170904	241.36192	300.35242	199.33099	28.36114	0.0490577	2.6343225	249	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418165	(217558)
(217576)	16.0	0.15	20170904	319.15238	91.46839	324.59116	5.56074	0.2405740	3.0181564	200	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418165	(217576)
(217579)	16.9	0.15	20170904	77.88463	297.61291	327.09556	1.48937	0.1602984	2.4522007	252	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418165	(217579)
(217580)	17.0	0.15	20170904	75.13075	7.19261	294.80520	0.77460	0.1821316	2.3947239	198	13	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	379717	(217580)
(217581)	16.4	0.15	20170904	37.55992	190.20437	121.65010	4.60480	0.2460232	2.4549261	291	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418165	(217581)
(217583)	17.0	0.15	20170904	64.08877	169.29599	125.62431	6.97936	0.1487054	2.4304795	136	9	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418165	(217583)
(217586)	17.1	0.15	20170904	84.53222	116.99686	167.85892	1.31218	0.1781908	2.4061286	198	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	385944	(217586)
(217593)	17.0	0.15	20170904	74.15283	184.59694	123.18885	4.27970	0.1341800	2.3960612	205	13	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418165	(217593)
(217604)	14.4	0.15	20170904	9.99188	190.94410	142.99899	14.90499	0.2500510	3.9322293	268	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418165	(217604)
(217608)	16.0	0.15	20170904	11.82321	345.46481	42.21083	6.62660	0.1101746	2.7235578	256	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418165	(217608)
(217609)	15.9	0.15	20170904	15.75046	37.49603	321.21121	5.28559	0.0557208	2.7330173	210	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418165	(217609)
(217613)	16.2	0.15	20170904	52.82885	297.30290	16.65986	4.48209	0.0567171	2.7977772	183	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418165	(217613)
(217619)	16.3	0.15	20170904	16.54951	283.86109	89.47301	5.69011	0.1298691	2.7202415	148	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418165	(217619)
(217623)	17.6	0.15	20170904	43.77502	168.05569	122.30507	2.15441	0.1839431	2.3819889	134	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418165	(217623)
(217624)	16.2	0.15	20170904	325.92727	125.21491	259.24541	5.58922	0.2602034	2.5261482	387	12	1973–2017	0.42	M-v	0	MPC	418165	(217624)
(217625)	16.0	0.15	20170904	45.20471	108.72692	227.62186	12.56038	0.1790413	2.6702565	195	11	1973–2017	0.49	M-v	0	MPC	385944	(217625)
(217636)	17.0	0.15	20170904	113.01020	285.11262	323.66094	15.34445	0.0288150	1.8877357	392	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418166	(217636)
(217640)	17.0	0.15	20170904	87.19707	282.14342	2.73103	2.66048	0.1619384	2.4081184	208	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418166	(217640)
(217642)	16.4	0.15	20170904	318.47486	260.07829	124.27000	8.58239	0.2089841	2.5552829	306	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418166	(217642)
(217643)	16.5	0.15	20170904	294.25438	179.12013	235.61650	6.26040	0.2547502	2.5597200	211	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418166	(217643)
(217645)	17.1	0.15	20170904	88.34302	99.21245	176.43129	21.13502	0.0945014	1.8913656	257	10	1996–2017	0.55	M-v	0	MPC	418166	(217645)
(217652)	16.1	0.15	20170904	53.58401	15.42913	344.17055	10.62660	0.2805799	2.3782418	199	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	334276	(217652)
(217655)	16.5	0.15	20170904	139.78896	76.69037	170.32958	6.41605	0.0983183	2.3945192	190	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	334276	(217655)
(217659)	17.6	0.15	20170904	329.45554	255.45631	181.13715	1.86087	0.2021549	2.4065505	118	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	338578	(217659)
(217674)	16.3	0.15	20170904	42.82140	131.67373	215.51839	5.30502	0.1499403	2.4263687	216	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	391130	(217674)
(217682)	15.6	0.15	20170904	145.10596	266.80764	3.66229	23.14818	0.2622864	2.2769335	395	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	396631	(217682)
(217710)	16.9	0.15	20170904	358.93157	129.64745	211.29903	21.26531	0.0684071	1.8834541	308	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418166	(217710)
(217718)	16.9	0.15	20170904	61.40610	283.12206	33.39751	2.40959	0.1697115	2.3383789	256	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	385944	(217718)
(217734)	16.0	0.15	20170904	43.07438	61.18046	338.35331	6.51398	0.1204933	2.3263702	335	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	407636	(217734)
(217739)	16.4	0.15	20170904	37.29699	69.26041	319.21586	4.77298	0.1216312	2.3622248	249	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	385944	(217739)

(217743)	16.1	0.15	20170904	338.29546	100.61118	315.19921	5.55714	0.1025290	2.3967303	328	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418166	(217743)
(217745)	16.3	0.15	20170904	20.18131	108.08749	319.73335	5.58702	0.2418758	2.3358459	360	9	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	391130	(217745)
(217749)	16.4	0.15	20170904	161.37105	196.04614	15.30862	6.68121	0.1139971	2.4646390	225	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418166	(217749)
(217750)	16.3	0.15	20170904	45.03556	332.31850	351.33334	8.24515	0.1442906	2.4557574	361	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418166	(217750)
(217751)	16.9	0.15	20170904	177.73398	351.20532	206.35845	5.87343	0.0862370	2.4656103	156	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418166	(217751)
(217754)	16.0	0.15	20170904	96.16192	351.28157	216.54667	13.15239	0.1177499	2.5494217	320	14	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418166	(217754)
(217806)	15.5	0.15	20170904	36.18908	46.83207	348.67382	14.59094	0.1274554	2.6045082	316	11	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	391130	(217806)
(217816)	15.7	0.15	20170904	191.46483	306.71816	317.57907	23.37165	0.2249913	2.2824217	230	12	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	391130	(217816)
(217821)	16.7	0.15	20170904	227.43042	18.27878	166.04540	4.93912	0.0988208	2.3334092	313	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391130	(217821)
(217822)	16.6	0.15	20170904	129.11018	204.25192	21.01347	5.46477	0.1896358	2.4018228	241	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418166	(217822)
(217823)	16.9	0.15	20170904	213.55932	27.32047	162.22749	5.75416	0.1333422	2.3372280	288	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	385944	(217823)
(217824)	16.4	0.15	20170904	209.64261	37.11119	152.85139	5.89716	0.1734933	2.3482186	327	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418166	(217824)
(217825)	17.2	0.15	20170904	237.66093	10.55715	164.69868	2.32923	0.1520370	2.3278773	308	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391130	(217825)
(217827)	16.4	0.15	20170904	112.57952	169.03410	91.22101	9.94023	0.2604411	2.3907331	286	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391130	(217827)
(217828)	15.7	0.15	20170904	108.87783	173.19645	79.44631	29.56988	0.2378581	2.3932205	361	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418166	(217828)
(217829)	16.7	0.15	20170904	28.37946	116.26724	187.61616	21.62873	0.0865995	1.9013005	446	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418166	(217829)
(217831)	17.0	0.15	20170904	78.77074	132.31162	155.42056	1.51944	0.1785706	2.4235504	244	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418166	(217831)
(217833)	17.1	0.15	20170904	115.64771	59.39862	210.98013	2.07885	0.1670899	2.3895712	137	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	352346	(217833)
(217834)	17.0	0.15	20170904	55.23442	179.92240	121.65252	3.51677	0.1933977	2.4402584	168	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418166	(217834)
(217835)	16.1	0.15	20170904	96.28158	172.39131	96.88685	15.99264	0.1645275	2.4162198	265	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418166	(217835)
(217836)	16.6	0.15	20170904	49.52264	111.29520	188.50430	21.44283	0.0660375	1.8909066	413	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418166	(217836)
(217841)	16.3	0.15	20170904	38.94646	353.69797	312.13136	8.71856	0.2034781	2.4855418	397	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418166	(217841)
(217842)	16.9	0.15	20170904	341.92305	108.97622	259.40285	17.16909	0.1057680	1.9259823	265	8	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418166	(217842)
(217843)	16.6	0.15	20170904	9.64585	26.68183	328.33434	7.84836	0.2050553	2.4779789	306	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418166	(217843)
(217848)	14.6	0.15	20170904	353.59058	296.71204	38.77583	3.62285	0.2255090	4.0003567	197	14	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418166	(217848)
(217851)	17.2	0.15	20170904	320.12160	84.50229	312.01378	22.37184	0.0445895	1.9041144	201	7	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418166	(217851)
(217852)	16.5	0.15	20170904	342.98081	7.23593	333.36702	8.41498	0.1904322	2.5346632	218	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418166	(217852)
(217854)	15.7	0.15	20170904	4.90111	344.21738	14.51787	7.72746	0.2368227	2.5362062	527	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418166	(217854)
(217856)	17.0	0.15	20170904	242.77225	152.83396	308.21023	17.44399	0.0910639	1.9335101	302	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418166	(217856)
(217857)	16.9	0.15	20170904	120.06304	18.50600	223.78926	20.86292	0.0533325	1.9039080	261	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418166	(217857)
(217858)	16.5	0.15	20170904	37.40152	31.16701	294.18913	6.52898	0.1736238	2.4762993	284	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418166	(217858)
(217859)	16.5	0.15	20170904	6.63868	29.61478	305.30441	7.15316	0.2317328	2.5196772	378	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418166	(217859)
(217860)	16.1	0.15	20170904	289.83975	225.65763	206.02183	7.48659	0.2212973	2.5299850	422	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418166	(217860)
(217863)	16.8	0.15	20170904	122.90030	269.04856	321.64956	18.65778	0.0469014	1.9150240	360	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418166	(217863)
(217865)	15.5	0.15	20170904	326.30812	59.39029	333.79890	11.25250	0.3030208	2.5501485	603	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418166	(217865)
(217866)	15.3	0.15	20170904	226.01547	125.71493	350.06240	11.17884	0.1031881	2.5292774	356	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	418166	(217866)
(217867)	16.5	0.15	20170904	344.92683	106.58749	258.74707	16.89060	0.1047524	1.9249128	324	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418166	(217867)
(217869)	16.5	0.15	20170904	11.37721	323.60689	337.06865	7.47506	0.1694464	2.5383795	200	10	1993–2017	0.43	M-v	1	MPC	418166	(217869)
(217870)	15.4	0.15	20170904	284.85534	102.35378	312.28421	28.48040	0.1841017	2.5598729	436	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418166	(217870)
(217871)	15.7	0.15	20170904	259.25442	272.01319	171.96910	25.34924	0.1238563	2.5325074	191	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418167	(217871)
(217872)	16.1	0.15	20170904	281.18359	87.00045	329.47012	13.38208	0.1095431	2.5712789	286	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418167	(217872)
(217873)	17.3	0.15	20170904	327.24602	130.82897	234.22508	4.54032	0.1832688	2.5353956	106	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418167	(217873)
(217875)	15.5	0.15	20170904	332.49810	75.89027	286.64424	11.61960	0.1886273	2.5651972	563	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418167	(217875)
(217877)	13.5	0.15	20170904	16.07224	57.40462	271.51470	9.33821	0.2443938	4.0029360	398	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418167	(217877)
(217880)	17.1	0.15	20170904	159.45348	218.18415	316.79277	19.46779	0.0392283	1.9116992	164	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418167	(217880)
(217881)	16.1	0.15	20170904	15.51178	14.08839	278.52629	4.71545	0.1731493	2.5463940	338	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418167	(217881)
(217887)	16.1	0.15	20170904	18.97534	331.38229	5.31801	15.07669	0.1039181	2.5230530	352	12	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	418167	(217887)
(217891)	14.6	0.15	20170904	19.13886	179.78447	147.61994	3.43390	0.2214894	3.9943106	224	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418167	(217891)
(217893)	16.6	0.15	20170904	336.45886	279.08749	72.37771	2.61358	0.1432078	2.5457578	186	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418167	(217893)
(217897)	16.0	0.15	20170904	275.32000	58.37528	15.10583	13.92254	0.0957358	2.5544795	347	12	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	418167	(217897)
(217902)	16.8	0.15	20170904	93.02655	286.13376	334.56236	19.69997	0.0948057	1.8999749	312	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418167	(217902)
(217904)	16.0	0.15	20170904	8.23523	88.17702	223.57980	12.50561	0.1690603	2.5622135	244	9	2001–2017	0.52	M-v	1	MPC	418167	(217904)
(217905)	14.7	0.15	20170904	28.67828	106.21122	266.36327	10.43202	0.1720379	2.5120290	489	15	1953–2017	0.51	M-v	1	MPC	385945	(217905)

(217906)	14.0	0.15	20170904	58.84677	97.00935	188.16418	5.90801	0.1100937	3.9763516	294	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418167	(217906)
(217908)	17.3	0.15	20170904	5.66675	19.09334	289.42655	3.15274	0.2466294	2.5459151	165	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418167	(217908)
(217910)	16.2	0.15	20170904	290.18991	177.56490	238.38632	3.90596	0.1651453	2.5544914	391	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418167	(217910)
(217919)	15.5	0.15	20170904	332.92636	83.04156	307.28495	10.46960	0.3038032	2.5502277	602	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418167	(217919)
(217922)	17.4	0.15	20170904	293.54001	79.34413	314.39369	17.49898	0.1013328	1.9419984	260	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	376482	(217922)
(217926)	16.7	0.15	20170904	2.15432	185.31459	138.13301	7.14182	0.2511679	2.5368111	295	10	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	418167	(217926)
(217931)	15.1	0.15	20170904	257.70974	174.97731	269.32226	11.21755	0.2515536	2.6176297	452	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418167	(217931)
(217935)	16.9	0.15	20170904	317.69918	167.75838	213.15369	20.09219	0.0838683	1.9490413	247	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418167	(217935)
(217938)	15.7	0.15	20170904	327.14680	147.86689	253.47329	5.00997	0.2989749	2.5625222	652	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418167	(217938)
(217940)	15.8	0.15	20170904	290.49805	99.85981	332.12761	12.18441	0.2502478	2.5516167	313	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418167	(217940)
(217945)	15.8	0.15	20170904	20.76173	55.46203	227.10496	16.33484	0.2059339	2.5631482	163	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	410991	(217945)
(217946)	16.9	0.15	20170904	7.94406	26.93481	273.64552	4.71675	0.2448099	2.5599153	186	12	1993–2017	0.47	M-v	1	MPC	418167	(217946)
(217948)	16.0	0.15	20170904	317.42161	240.10812	133.00106	16.01583	0.1874356	2.5631729	283	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418167	(217948)
(217953)	16.6	0.15	20170904	359.54999	173.74404	164.35165	10.89270	0.2021274	2.5454103	305	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418167	(217953)
(217966)	15.1	0.15	20170904	24.32944	82.13703	266.02915	13.79486	0.1728970	2.5237964	515	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418168	(217966)
(217969)	16.2	0.15	20170904	346.52286	25.28057	33.09308	1.82566	0.0915164	2.5143654	371	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391130	(217969)
(217974)	16.0	0.15	20170904	357.85584	85.31904	314.37709	1.93196	0.1605203	2.5254411	356	9	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	338579	(217974)
(217975)	15.3	0.15	20170904	284.24352	160.90588	247.61869	14.39237	0.1133611	2.6139634	370	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418168	(217975)
(217976)	15.4	0.15	20170904	19.69395	232.54131	160.66529	1.02287	0.1531662	2.5109848	379	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	407638	(217976)
(217983)	15.6	0.15	20170904	341.54157	161.11761	199.75351	14.23329	0.3108153	2.5670840	561	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418168	(217983)
(217991)	14.3	0.15	20170904	310.19197	246.15282	231.94607	7.66741	0.1542489	3.9552896	200	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391130	(217991)
(217997)	15.5	0.15	20170904	328.29221	8.76375	25.12068	8.17074	0.1975014	2.5798118	593	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418168	(217997)
(218016)	16.3	0.15	20170904	330.58850	312.18730	81.32061	2.44159	0.2690805	2.5673600	459	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418168	(218016)
(218018)	15.5	0.15	20170904	349.37915	65.83181	270.88520	13.29022	0.1368576	2.5987698	369	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418168	(218018)
(218028)	15.5	0.15	20170904	350.37639	68.28077	317.41959	3.95523	0.2547183	2.5647015	594	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418168	(218028)
(218033)	15.0	0.15	20170904	20.63032	308.78828	16.83793	13.72471	0.2198098	2.5957564	591	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418168	(218033)
(218043)	15.1	0.15	20170904	300.93644	36.90349	1.88665	13.09837	0.1792996	2.6291266	486	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418168	(218043)
(218060)	15.0	0.15	20170904	209.22628	305.79905	340.21316	12.39123	0.1179644	3.0821529	265	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396632	(218060)
(218085)	15.2	0.15	20170904	153.69659	302.11042	7.85798	3.26443	0.0409651	3.1954255	273	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	396632	(218085)
(218086)	15.3	0.15	20170904	197.33379	289.46149	4.61623	5.13997	0.1246442	3.1246726	237	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	367442	(218086)
(218114)	16.8	0.15	20170904	105.22626	120.22226	155.98509	9.09629	0.2661168	2.3477999	283	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418168	(218114)
(218121)	16.1	0.15	20170904	338.09589	157.42571	314.38261	24.47903	0.1565159	2.2990626	248	9	1997–2017	0.50	M-v	1	MPC	391131	(218121)
(218122)	16.2	0.15	20170904	141.05602	325.57838	332.09061	24.11482	0.1397109	2.2894307	296	9	1994–2017	0.43	M-v	1	MPC	396633	(218122)
(218128)	17.0	0.15	20170904	4.27582	141.07859	279.78264	8.80907	0.2394118	2.3509696	149	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418168	(218128)
(218132)	16.7	0.15	20170904	55.94594	60.79943	324.88079	4.40328	0.1343222	2.3165956	232	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	407638	(218132)
(218138)	16.8	0.15	20170904	62.05045	8.97620	298.58641	5.49761	0.1376909	2.3771953	183	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418168	(218138)
(218150)	16.1	0.15	20170904	28.71172	354.07502	23.41297	11.15701	0.2736680	2.3845749	239	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418168	(218150)
(218153)	16.2	0.15	20170904	11.90161	6.89034	33.68629	8.65924	0.1744566	2.3688968	303	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	338580	(218153)
(218162)	16.5	0.15	20170904	85.16065	322.95412	10.25914	11.56211	0.2049841	2.3231145	154	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	385946	(218162)
(218172)	16.8	0.15	20170904	48.11906	36.29500	327.76632	1.40344	0.2280830	2.3589972	236	11	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	367442	(218172)
(218173)	16.4	0.15	20170904	27.08172	37.87845	14.23016	7.28368	0.0952032	2.3464569	287	10	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	391132	(218173)
(218174)	17.0	0.15	20170904	2.60166	260.33705	121.41526	7.59620	0.1258790	2.3738934	186	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418168	(218174)
(218181)	16.8	0.15	20170904	68.68726	127.22070	212.26574	1.43697	0.2210619	2.3593206	241	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	334280	(218181)
(218184)	16.2	0.15	20170904	70.33702	292.43923	51.06808	5.17410	0.1904475	2.3616288	329	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396633	(218184)
(218185)	16.7	0.15	20170904	24.91829	188.85446	201.62501	6.53884	0.2141191	2.3764971	223	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	338580	(218185)
(218187)	16.6	0.15	20170904	74.98986	17.45520	324.82564	3.34695	0.1484170	2.3499293	264	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	385946	(218187)
(218189)	16.1	0.15	20170904	68.15416	359.79154	342.34324	24.61829	0.2327677	2.3571228	202	9	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	385946	(218189)
(218191)	16.7	0.15	20170904	90.34700	240.47871	130.47521	7.05695	0.1508246	2.3167315	195	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	396633	(218191)
(218194)	16.3	0.15	20170904	75.93158	93.15646	249.50646	5.82628	0.1530534	2.3548399	256	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	385946	(218194)
(218195)	16.9	0.15	20170904	129.72507	288.94942	320.60155	4.37755	0.1491825	2.3829931	135	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418168	(218195)
(218198)	17.3	0.15	20170904	41.03955	32.38514	303.87449	2.98978	0.1715440	2.3836614	144	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	382251	(218198)
(218199)	16.2	0.15	20170904	71.03827	34.80204	333.21977	7.09395	0.1698184	2.3320591	270	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391132	(218199)
(218202)	16.6	0.15	20170904	68.76327	355.98757	347.61828	5.94630	0.1353926	2.3500560	187	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	385946	(218202)

(218211)	16.8	0.15	20170904	68.36234	87.16410	293.36936	4.60035	0.2270736	2.3310682	265	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407639	(218211)
(218220)	16.9	0.15	20170904	31.11356	125.63582	256.64061	6.10040	0.1526613	2.3781430	168	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	334281	(218220)
(218221)	16.6	0.15	20170904	6.91147	313.23079	61.68946	2.83432	0.1716434	2.4192649	260	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	413078	(218221)
(218223)	16.7	0.15	20170904	348.29984	326.08414	57.46361	3.20786	0.1850190	2.4395806	281	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418168	(218223)
(218224)	16.3	0.15	20170904	54.92719	355.71530	6.53103	6.59521	0.1322686	2.3720751	304	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	385946	(218224)
(218225)	16.1	0.15	20170904	88.43837	357.68639	329.97498	12.15426	0.1825629	2.3598067	237	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418168	(218225)
(218229)	16.3	0.15	20170904	65.25177	239.42459	74.53238	8.75017	0.2179096	2.4078534	251	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418168	(218229)
(218231)	15.5	0.15	20170904	262.41287	254.10927	215.88112	13.23278	0.1932739	2.4781857	309	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418168	(218231)
(218232)	16.4	0.15	20170904	42.47412	263.06439	65.16689	6.34839	0.1934051	2.4169676	236	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407639	(218232)
(218233)	16.8	0.15	20170904	5.96048	142.89737	237.88039	2.50495	0.1362802	2.4152056	217	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418168	(218233)
(218240)	16.3	0.15	20170904	24.35988	81.29047	264.60102	5.59170	0.1452854	2.4357491	301	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418168	(218240)
(218242)	15.9	0.15	20170904	342.20350	326.11841	94.35109	10.02771	0.2352398	2.4410636	330	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418168	(218242)
(218244)	16.9	0.15	20170904	331.68309	90.22993	306.01157	2.81324	0.2009871	2.4540361	230	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418168	(218244)
(218245)	16.4	0.15	20170904	352.07930	8.54596	39.64645	3.04101	0.2027570	2.4284885	248	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418168	(218245)
(218246)	16.4	0.15	20170904	259.36100	130.31834	315.02503	4.98668	0.1277003	2.5173174	328	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418169	(218246)
(218252)	15.9	0.15	20170904	332.02388	133.18084	308.91025	10.79735	0.2122558	2.4428716	294	10	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	418169	(218252)
(218258)	15.9	0.15	20170904	289.44542	65.28566	17.99163	4.61025	0.1972722	2.4833733	387	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418169	(218258)
(218259)	16.2	0.15	20170904	8.32831	237.78293	121.42220	15.28184	0.2442403	2.4624549	220	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418169	(218259)
(218262)	16.7	0.15	20170904	217.03249	172.69371	325.11281	2.20383	0.1137386	2.5390626	348	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418169	(218262)
(218264)	16.0	0.15	20170904	9.59957	139.63110	255.82721	7.92702	0.2103173	2.4451122	297	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	367442	(218264)
(218270)	16.9	0.15	20170904	86.17271	299.87817	343.84892	19.18356	0.0491436	1.8866252	362	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418169	(218270)
(218271)	15.6	0.15	20170904	0.97840	255.59843	163.59372	22.57235	0.3815892	2.4362178	206	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	385947	(218271)
(218311)	17.1	0.15	20170904	350.51850	311.97982	30.89300	5.94410	0.2170651	2.3383409	225	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418169	(218311)
(218317)	17.0	0.15	20170904	11.30770	286.42435	92.70878	6.27428	0.0865062	2.3469378	167	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418169	(218317)
(218327)	16.8	0.15	20170904	42.29979	109.37673	310.32346	6.86912	0.1271870	2.2740477	271	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396634	(218327)
(218329)	16.1	0.15	20170904	224.99109	220.10529	348.27346	6.31968	0.0769202	2.3427147	318	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391133	(218329)
(218331)	16.3	0.15	20170904	302.51796	203.07586	284.12332	6.49928	0.0622132	2.3323701	328	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391133	(218331)
(218335)	16.6	0.15	20170904	102.92187	188.46646	83.94756	3.29779	0.1556494	2.4032522	217	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	382252	(218335)
(218343)	16.7	0.15	20170904	287.58292	313.84570	151.21759	8.40025	0.0349343	2.3884719	250	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418169	(218343)
(218346)	16.7	0.15	20170904	108.94769	286.08713	340.79020	6.21323	0.1436528	2.4397203	183	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418169	(218346)
(218349)	16.0	0.15	20170904	332.51271	232.62981	155.08805	7.75521	0.0996789	2.4632769	374	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418169	(218349)
(218350)	16.3	0.15	20170904	47.94043	145.25513	183.53691	6.27051	0.1295801	2.4495774	426	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418169	(218350)
(218355)	16.7	0.15	20170904	346.44260	249.90750	215.61484	9.43005	0.1571020	2.3257263	257	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	407639	(218355)
(218439)	14.7	0.15	20170904	143.31070	333.80593	334.24034	9.24469	0.0549164	3.2136944	351	14	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	401708	(218439)
(218447)	14.9	0.15	20170904	174.17590	348.97208	324.09035	13.05626	0.1097856	3.1210891	230	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	396635	(218447)
(218451)	16.7	0.15	20170904	296.18731	154.83970	244.28224	19.47508	0.0514400	1.9261976	279	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418169	(218451)
(218461)	16.7	0.15	20170904	215.95500	299.29029	211.83569	21.98935	0.0375864	1.9038586	306	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418169	(218461)
(218473)	16.2	0.15	20170904	120.40501	42.65360	213.97590	8.16039	0.0310407	2.6024884	246	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418169	(218473)
(218478)	16.7	0.15	20170904	0.92244	100.23185	284.28428	19.38569	0.0958397	1.8879945	208	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418169	(218478)
(218485)	17.1	0.15	20170904	146.58478	7.99122	207.03090	20.37823	0.0397870	1.8986829	292	9	1998–2017	0.53	M-v	1	MPC	418169	(218485)
(218542)	16.6	0.15	20170904	359.27212	116.60076	249.67787	21.84873	0.1029261	1.9077308	229	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418169	(218542)
(218543)	16.6	0.15	20170904	347.75768	89.46573	295.02234	22.70024	0.0357481	1.8954141	226	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418169	(218543)
(218546)	16.5	0.15	20170904	17.53275	270.33889	85.33508	24.43624	0.1001507	1.9009266	329	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418169	(218546)
(218547)	16.6	0.15	20170904	332.48280	93.71593	289.01906	17.23795	0.1068723	1.9353417	321	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418169	(218547)
(218552)	16.0	0.15	20170904	140.05742	93.65863	153.40700	10.23612	0.1212905	2.3126284	294	10	2005–2017	0.50	M-v	0	MPC	418169	(218552)
(218562)	17.3	0.15	20170904	135.58467	41.18878	205.88171	2.87431	0.1578936	2.3338833	144	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	276630	(218562)
(218567)	16.5	0.15	20170904	144.43551	79.29341	161.45436	11.24623	0.2096808	2.3482257	188	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418169	(218567)
(218576)	16.6	0.15	20170904	27.02069	126.36328	171.27695	10.66819	0.2587965	2.4687551	238	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418169	(218576)
(218578)	16.8	0.15	20170904	129.42844	300.52373	321.83686	2.68751	0.2050658	2.3507212	156	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	382252	(218578)
(218579)	16.7	0.15	20170904	46.03916	218.14913	91.03982	12.41612	0.2531088	2.4246102	152	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418169	(218579)
(218581)	16.5	0.15	20170904	101.40524	84.35474	182.95349	10.62692	0.2315340	2.3921022	307	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418169	(218581)
(218585)	16.8	0.15	20170904	72.92616	229.33468	67.93806	5.17667	0.1965093	2.4002799	218	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407641	(218585)
(218586)	17.3	0.15	20170904	95.72259	39.53918	243.43812	0.80090	0.1753999	2.3841653	178	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	382252	(218586)

(218587)	17.0	0.15	20170904	54.19362	29.53496	266.96601	3.34430	0.2040157	2.4565388	170	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418169	(218587)
(218590)	16.8	0.15	20170904	44.94469	141.62940	179.56627	1.93283	0.1808439	2.4446176	314	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418170	(218590)
(218593)	16.4	0.15	20170904	0.36760	262.26194	110.05195	3.78953	0.2844100	2.4736118	350	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418170	(218593)
(218594)	16.7	0.15	20170904	2.42958	152.94486	222.20345	3.90431	0.1247678	2.4459427	252	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418170	(218594)
(218595)	16.9	0.15	20170904	42.10464	51.77959	257.51775	6.10046	0.1205293	2.4643723	166	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418170	(218595)
(218599)	17.2	0.15	20170904	79.98459	109.78928	159.70695	1.25171	0.1588517	2.4474267	181	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418170	(218599)
(218600)	17.0	0.15	20170904	47.31454	129.74714	189.63450	1.63548	0.1754177	2.4466298	262	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	407641	(218600)
(218602)	16.9	0.15	20170904	113.49536	14.86451	253.19584	1.13160	0.1227077	2.4080030	169	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	367446	(218602)
(218603)	16.6	0.15	20170904	79.26527	217.43089	72.32312	7.93330	0.2110003	2.4295865	183	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	385947	(218603)
(218604)	16.1	0.15	20170904	56.99056	338.52515	8.89593	6.96152	0.1847651	2.4030988	246	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	396636	(218604)
(218605)	16.8	0.15	20170904	129.26420	54.22356	168.99985	7.78736	0.1002478	2.4427725	301	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418170	(218605)
(218609)	15.9	0.15	20170904	3.01721	273.08425	115.81426	12.00185	0.3617502	2.4712709	246	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418170	(218609)
(218610)	16.5	0.15	20170904	30.92053	98.49119	217.79882	5.51592	0.1382327	2.4721136	226	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418170	(218610)
(218614)	15.3	0.15	20170904	118.23558	248.28946	342.83707	15.30588	0.1670853	3.1993697	266	11	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418170	(218614)
(218616)	16.7	0.15	20170904	64.74803	169.27268	142.57339	2.94969	0.1941215	2.4462758	214	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	382252	(218616)
(218621)	16.9	0.15	20170904	1.41122	124.70339	225.73787	3.77350	0.1674045	2.5101900	258	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418170	(218621)
(218624)	16.8	0.15	20170904	57.09623	104.74893	154.34063	6.67769	0.1889410	2.5449822	218	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418170	(218624)
(218643)	16.8	0.15	20170904	31.27880	264.88619	14.45902	3.30146	0.1426634	2.5850762	189	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418170	(218643)
(218645)	16.3	0.15	20170904	87.55883	9.95535	197.90875	11.02468	0.1836095	2.6440760	289	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418170	(218645)
(218650)	16.0	0.15	20170904	24.52031	44.48954	235.23030	17.67938	0.2014049	2.5733863	151	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	413079	(218650)
(218660)	15.7	0.15	20170904	48.82756	99.45118	174.57904	10.75751	0.1095048	2.5875129	496	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418170	(218660)
(218674)	16.8	0.15	20170904	3.14909	136.94321	176.41355	2.68704	0.0155036	2.5785298	198	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418170	(218674)
(218675)	16.9	0.15	20170904	14.75002	37.26336	305.30264	5.87762	0.1907315	2.4933705	248	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418170	(218675)
(218677)	15.7	0.15	20170904	44.79393	273.92812	347.94835	13.07397	0.1402644	2.5993410	269	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418170	(218677)
(218700)	16.4	0.15	20170904	15.75931	328.54244	327.49129	1.23679	0.1003779	2.6082116	267	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418170	(218700)
(218715)	15.5	0.15	20170904	352.92414	0.90289	321.14655	14.37942	0.1267418	2.5982963	339	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418170	(218715)
(218745)	16.6	0.15	20170904	283.15687	243.84999	172.25245	13.04478	0.1678763	2.5893739	212	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418170	(218745)
(218754)	14.6	0.15	20170904	210.18868	13.65197	238.20073	16.19094	0.1619768	3.1533245	335	14	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396636	(218754)
(218759)	15.1	0.15	20170904	299.51531	63.59218	329.52240	12.93992	0.1241254	2.6121165	520	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418170	(218759)
(218762)	15.5	0.15	20170904	309.35503	70.28196	334.23994	14.65599	0.1548202	2.5845885	504	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418170	(218762)
(218810)	15.6	0.15	20170904	234.28636	28.71079	135.46012	12.55800	0.1083829	2.7050354	257	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418171	(218810)
(218815)	15.2	0.15	20170904	340.37038	258.90960	124.64515	10.66442	0.0753734	3.1013605	216	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418171	(218815)
(218817)	16.1	0.15	20170904	336.02830	112.01142	347.13727	9.69287	0.0777976	2.9062126	157	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	396637	(218817)
(218828)	16.7	0.15	20170904	132.56392	61.09941	197.73044	5.80938	0.0853481	2.3770596	192	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	334283	(218828)
(218834)	16.3	0.15	20170904	120.99294	262.71059	316.63391	2.58376	0.1330051	2.4282515	410	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418171	(218834)
(218853)	16.7	0.15	20170904	303.36617	186.48747	260.44057	3.50665	0.1604439	2.4146407	236	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418171	(218853)
(218854)	17.2	0.15	20170904	129.40714	250.09732	340.87640	3.11807	0.1399466	2.4292395	189	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418171	(218854)
(218859)	16.6	0.15	20170904	88.63758	217.04128	78.85804	13.30764	0.1928326	2.3858926	170	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418171	(218859)
(218865)	16.3	0.15	20170904	66.43387	70.02450	236.65836	0.71237	0.1362688	2.4229353	467	16	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	407643	(218865)
(218870)	16.5	0.15	20170904	96.14277	34.85844	248.29658	3.78824	0.0666568	2.3862786	244	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418171	(218870)
(218876)	17.1	0.15	20170904	330.42381	222.44945	192.32288	1.71580	0.1850454	2.4406347	231	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418171	(218876)
(218878)	16.7	0.15	20170904	356.10336	35.65001	0.02447	4.15319	0.2146975	2.4264907	198	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418171	(218878)
(218879)	16.2	0.15	20170904	304.81366	277.84383	147.13981	6.34801	0.1177823	2.4727961	395	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418171	(218879)
(218885)	16.9	0.15	20170904	317.71778	112.69657	321.65865	1.51426	0.1506214	2.4545870	254	10	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418171	(218885)
(218891)	16.4	0.15	20170904	339.14124	26.07964	22.62071	6.44078	0.1145920	2.4624809	349	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418171	(218891)
(218894)	17.1	0.15	20170904	305.42039	224.67342	225.04257	1.38438	0.1753553	2.4697945	184	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418171	(218894)
(218903)	14.6	0.15	20170904	273.53919	209.43324	4.95190	14.98515	0.1726459	3.1690908	329	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	401711	(218903)
(218913)	16.3	0.15	20170904	63.39735	148.59411	164.92228	5.69810	0.1214777	2.6682002	102	10	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418171	(218913)
(218914)	15.4	0.15	20170904	145.90393	150.89549	102.36802	12.44448	0.0916827	2.6281221	283	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418171	(218914)
(218916)	16.6	0.15	20170904	274.15081	92.73002	348.45726	20.20481	0.1019413	1.9111666	404	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418171	(218916)
(218918)	15.2	0.15	20170904	317.48153	43.75685	324.55001	16.51518	0.1194412	3.0533589	144	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418171	(218918)
(218922)	15.8	0.15	20170904	305.70277	285.70511	186.36134	9.89401	0.2219635	2.9412206	165	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418171	(218922)
(218932)	15.9	0.15	20170904	73.18572	323.94421	305.80782	9.17644	0.2107547	2.4436952	428	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418171	(218932)

(218933)	17.2	0.15	20170904	88.29172	137.50912	141.11958	1.88386	0.1543978	2.4209711	248	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418171	(218933)
(218935)	17.0	0.15	20170904	96.82582	230.71422	47.28985	1.75067	0.1651575	2.3910635	199	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	413080	(218935)
(218936)	16.4	0.15	20170904	109.58890	152.16534	86.60013	5.44485	0.1219488	2.4294511	316	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418171	(218936)
(218940)	17.0	0.15	20170904	84.38370	235.71028	51.80647	2.45729	0.2040721	2.4243540	201	13	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	413080	(218940)
(218942)	16.4	0.15	20170904	116.30664	342.55733	279.61519	4.24227	0.1204486	2.4020028	245	10	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418171	(218942)
(218944)	16.8	0.15	20170904	82.60815	194.21068	100.00304	3.14294	0.2062405	2.4044916	232	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	385948	(218944)
(218947)	16.1	0.15	20170904	100.27279	292.03675	338.32479	22.76112	0.2058975	2.4110619	186	9	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	418171	(218947)
(218951)	16.5	0.15	20170904	82.43524	310.70053	331.30902	6.16939	0.1108373	2.4101191	289	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418171	(218951)
(218952)	16.2	0.15	20170904	138.30843	144.97072	74.94857	12.57125	0.0820621	2.4057343	261	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418171	(218952)
(218961)	16.6	0.15	20170904	93.99878	88.30792	168.49746	6.29857	0.0826909	2.4318531	275	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418171	(218961)
(218963)	16.3	0.15	20170904	348.54415	223.64738	150.82123	7.00359	0.1177978	2.4577718	342	12	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418171	(218963)
(218968)	16.9	0.15	20170904	82.20943	309.63583	346.11424	2.09662	0.1830808	2.4033215	267	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	382253	(218968)
(218971)	16.3	0.15	20170904	15.42548	3.00437	336.56431	1.90275	0.2180878	2.4561889	418	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418171	(218971)
(218974)	16.5	0.15	20170904	161.87093	69.03226	170.47457	11.74789	0.1247479	2.3922934	308	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418171	(218974)
(218975)	17.0	0.15	20170904	34.52682	181.97320	145.26064	3.15055	0.2026543	2.4527066	194	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418171	(218975)
(218984)	16.7	0.15	20170904	33.83538	161.14191	186.11799	6.27855	0.1345777	2.4200615	229	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418171	(218984)
(218986)	15.3	0.15	20170904	223.12291	101.28147	132.10769	12.34933	0.0380120	3.0892763	270	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	401712	(218986)
(218990)	16.5	0.15	20170904	21.07850	155.25963	199.01413	4.79787	0.1273130	2.4415245	225	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418171	(218990)
(218991)	16.2	0.15	20170904	108.81593	42.25712	176.85208	11.73601	0.0673053	2.5714580	260	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418171	(218991)
(219001)	15.4	0.15	20170904	59.30039	112.72213	198.56659	6.85548	0.2329860	2.5511915	455	13	1988–2017	0.41	M-v	0	MPC	418172	(219001)
(219006)	16.1	0.15	20170904	20.46304	207.84153	210.33307	13.34092	0.1579437	2.6009183	195	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	396638	(219006)
(219007)	16.0	0.15	20170904	9.22038	292.46543	96.61654	13.02827	0.3683273	2.6855584	142	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	385948	(219007)
(219035)	16.4	0.15	20170904	3.95024	278.05730	108.50911	0.83771	0.1784090	2.5301637	330	10	1995–2017	0.37	M-v	1	MPC	338583	(219035)
(219053)	16.8	0.15	20170904	191.06599	248.22142	287.00762	6.24132	0.0784148	2.4446754	138	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418172	(219053)
(219062)	16.6	0.15	20170904	266.53548	60.00047	47.99499	4.23697	0.1223476	2.6312379	227	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418172	(219062)
(219063)	16.5	0.15	20170904	268.73652	30.36466	63.93431	5.74974	0.1012434	2.6455612	248	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418172	(219063)
(219066)	16.8	0.15	20170904	258.08619	227.85798	326.70806	5.23280	0.1706622	2.3228814	195	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	391136	(219066)
(219069)	16.6	0.15	20170904	273.67363	96.97501	357.79094	9.77944	0.0978386	2.5121759	324	10	1997–2017	0.38	M-v	1	MPC	418172	(219069)
(219072)	15.6	0.15	20170904	316.75467	212.83569	237.33241	8.57238	0.2422581	2.5301865	626	11	1997–2017	0.45	M-v	1	MPC	418172	(219072)
(219076)	16.2	0.15	20170904	257.12083	136.20142	328.29533	5.84992	0.2187407	2.6045836	260	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418172	(219076)
(219077)	15.4	0.15	20170904	280.23467	286.71436	155.78754	12.41371	0.2698549	2.6092168	410	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418172	(219077)
(219102)	16.4	0.15	20170904	21.15760	230.79514	189.71713	11.97156	0.2121418	2.3802730	226	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	391136	(219102)
(219110)	16.8	0.15	20170904	16.85341	17.06831	33.30137	5.06582	0.1460944	2.3927114	194	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	407644	(219110)
(219120)	16.7	0.15	20170904	26.44849	351.90436	40.78331	3.84409	0.1931934	2.3927131	198	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418172	(219120)
(219121)	16.5	0.15	20170904	64.88185	353.89390	2.69833	7.66788	0.1754650	2.3815128	187	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	338584	(219121)
(219128)	15.3	0.15	20170904	13.58537	147.10498	232.66227	23.18665	0.2653674	2.4211925	288	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418172	(219128)
(219136)	17.0	0.15	20170904	251.73453	93.18609	53.57623	2.13559	0.1343791	2.4440879	248	14	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418172	(219136)
(219137)	16.9	0.15	20170904	22.42607	314.65774	76.99398	3.28833	0.2079439	2.4262238	186	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418172	(219137)
(219145)	15.2	0.15	20170904	124.17535	243.70624	299.21467	11.15332	0.2001323	2.5826236	469	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418172	(219145)
(219146)	15.7	0.15	20170904	86.06170	33.26985	188.35249	11.03037	0.2059978	2.6411653	435	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418172	(219146)
(219188)	15.6	0.15	20170904	15.28860	118.34940	237.73448	23.82271	0.2403118	2.3612052	285	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418172	(219188)
(219192)	16.4	0.15	20170904	287.44043	56.79806	347.75172	22.94795	0.0549738	1.9064294	437	9	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	418172	(219192)
(219213)	15.8	0.15	20170904	147.01119	187.79757	46.64764	8.02041	0.0300684	2.7355613	230	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418172	(219213)
(219251)	16.9	0.15	20170904	338.50027	149.78378	326.64728	4.17894	0.1918055	2.3207511	227	10	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	407646	(219251)
(219258)	17.3	0.15	20170904	291.96326	146.81515	299.33287	17.49427	0.1121673	1.8983538	188	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418172	(219258)
(219273)	16.2	0.15	20170904	271.98387	339.98340	205.17087	6.98192	0.2157960	2.3588294	346	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	391138	(219273)
(219279)	16.7	0.15	20170904	89.80540	330.05381	278.01458	19.01625	0.1170179	1.9327500	258	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418172	(219279)
(219283)	16.1	0.15	20170904	270.07857	160.18355	344.05331	11.46233	0.1832129	2.3983659	325	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418172	(219283)
(219292)	16.1	0.15	20170904	330.85338	133.78695	351.84241	23.68459	0.2691138	2.3482794	227	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391138	(219292)
(219296)	16.7	0.15	20170904	209.53878	69.22492	130.81166	1.99553	0.1300818	2.4110419	338	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391138	(219296)
(219298)	16.7	0.15	20170904	151.60953	238.55426	341.01734	5.25328	0.1582901	2.4569639	130	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418172	(219298)
(219299)	17.0	0.15	20170904	228.03937	27.52931	147.56658	2.50314	0.1387524	2.4155556	243	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	385950	(219299)
(219300)	16.8	0.15	20170904	254.48287	26.07893	136.61268	2.90270	0.1450886	2.4005327	305	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391138	(219300)

(219301)	16.8	0.15	20170904	167.73131	224.48314	352.29939	2.08529	0.1475084	2.4482337	200	12	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418172	(219301)
(219304)	16.3	0.15	20170904	283.25903	136.90256	354.95967	6.98384	0.1516000	2.3893472	292	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	407646	(219304)
(219309)	17.3	0.15	20170904	282.36689	338.51875	151.29576	1.92345	0.1210952	2.4005765	184	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391138	(219309)
(219310)	16.6	0.15	20170904	164.83362	40.06699	187.91935	4.37130	0.1555498	2.4425088	269	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385950	(219310)
(219312)	16.6	0.15	20170904	303.46281	281.27548	173.03691	10.99044	0.1545248	2.4161553	244	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418172	(219312)
(219320)	16.7	0.15	20170904	190.52968	29.86486	179.70670	2.68189	0.1459834	2.4423919	316	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	401715	(219320)
(219323)	16.8	0.15	20170904	27.09697	285.13122	14.40129	16.97232	0.2355632	2.5438856	195	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418172	(219323)
(219325)	15.6	0.15	20170904	219.95408	130.54613	52.05174	5.71241	0.1772653	2.4449191	534	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418172	(219325)
(219328)	16.5	0.15	20170904	201.12060	148.85326	44.10670	2.68170	0.1531243	2.4633997	330	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418172	(219328)
(219331)	17.0	0.15	20170904	241.23906	129.52019	48.10907	2.90599	0.1298700	2.4320862	283	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	391138	(219331)
(219336)	15.9	0.15	20170904	335.25951	219.58121	145.14333	3.93172	0.2439412	2.6279718	324	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418172	(219336)
(219359)	15.7	0.15	20170904	309.59142	75.92982	311.71165	14.22414	0.0523821	2.6420648	341	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418173	(219359)
(219364)	15.9	0.15	20170904	18.08118	280.15475	49.24067	8.07974	0.2101157	2.6079905	411	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418173	(219364)
(219415)	16.1	0.15	20170904	20.04215	137.90774	206.63159	13.04284	0.0312121	2.6204770	273	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418173	(219415)
(219422)	16.1	0.15	20170904	326.84625	0.84117	63.47490	5.65436	0.1604897	2.6157715	264	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418173	(219422)
(219441)	15.9	0.15	20170904	311.74561	358.24134	49.10083	5.84483	0.2899624	2.6747020	311	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418173	(219441)
(219444)	15.8	0.15	20170904	32.85292	72.61873	236.18732	7.81030	0.1277838	2.6566582	406	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418173	(219444)
(219452)	16.2	0.15	20170904	351.17840	58.98230	315.98254	3.15100	0.1935268	2.6501768	279	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418173	(219452)
(219457)	15.5	0.15	20170904	345.83556	113.03156	228.75252	13.58797	0.1342487	2.6941841	323	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418173	(219457)
(219481)	15.7	0.15	20170904	133.49291	240.04900	341.44526	22.50876	0.3223765	2.4050899	237	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418173	(219481)
(219492)	16.4	0.15	20170904	139.50812	271.92248	332.04977	5.30288	0.2800128	2.3733282	226	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391138	(219492)
(219505)	16.4	0.15	20170904	100.69941	215.14883	70.83912	5.91282	0.2116061	2.3841811	245	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391139	(219505)
(219510)	16.2	0.15	20170904	31.69552	357.41853	352.81046	7.31729	0.2296484	2.4585315	280	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	382254	(219510)
(219511)	16.6	0.15	20170904	70.29359	241.44252	50.51680	2.79425	0.1773301	2.4571421	319	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418173	(219511)
(219512)	16.9	0.15	20170904	0.45480	13.06750	349.20062	4.85106	0.2553269	2.4867385	351	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418173	(219512)
(219513)	16.9	0.15	20170904	77.15601	290.79110	15.26026	5.13070	0.1255800	2.4382679	187	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	338586	(219513)
(219520)	16.1	0.15	20170904	35.67912	354.87445	22.40723	5.61483	0.1970399	2.4476401	287	10	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	338586	(219520)
(219521)	16.7	0.15	20170904	44.78449	188.83908	128.54860	12.83947	0.2138102	2.4827536	193	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	385950	(219521)
(219525)	16.1	0.15	20170904	2.87556	17.09752	341.21072	9.90740	0.2071383	2.5172622	481	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418173	(219525)
(219526)	16.0	0.15	20170904	333.37419	80.27078	298.89500	5.06392	0.2165146	2.5350147	527	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418173	(219526)
(219528)	17.5	0.15	20170904	277.32509	95.78707	331.87656	20.35876	0.0611702	1.9168868	231	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418173	(219528)
(219529)	16.5	0.15	20170904	353.15663	170.05346	159.33999	17.40750	0.2308518	2.5572723	176	8	2001–2017	0.52	M-v	1	MPC	418173	(219529)
(219534)	15.6	0.15	20170904	2.73416	114.08549	314.59820	9.41930	0.2542701	2.4665845	401	10	1987–2017	0.45	M-v	0	MPC	418173	(219534)
(219535)	16.6	0.15	20170904	348.97552	134.37660	227.63054	19.81528	0.0833853	1.9279347	353	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418173	(219535)
(219536)	16.2	0.15	20170904	337.95856	136.42045	223.90163	7.99950	0.2211420	2.5612970	472	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418173	(219536)
(219537)	16.0	0.15	20170904	26.79098	65.06382	335.84889	10.79052	0.1985862	2.4527160	258	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	407648	(219537)
(219540)	16.3	0.15	20170904	324.28630	205.71959	187.64733	6.45816	0.1322692	2.5439873	435	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418173	(219540)
(219541)	16.1	0.15	20170904	43.59071	235.03717	132.92826	14.20989	0.2315547	2.4531452	186	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	334288	(219541)
(219543)	16.0	0.15	20170904	6.68175	42.02997	298.34059	7.70960	0.1092402	2.5340703	474	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418173	(219543)
(219544)	16.6	0.15	20170904	34.72241	50.26898	258.19089	18.41779	0.0535597	1.9299098	341	10	1998–2017	0.46	M-v	1	MPC	418173	(219544)
(219545)	14.1	0.15	20170904	32.82646	311.61392	359.79750	6.40971	0.1843372	3.9777633	311	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418173	(219545)
(219546)	16.3	0.15	20170904	335.27229	214.62072	205.32115	4.75827	0.0466337	2.4587492	251	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418173	(219546)
(219547)	16.4	0.15	20170904	333.97082	287.41237	97.95717	5.60231	0.2239460	2.5409995	358	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418173	(219547)
(219548)	16.2	0.15	20170904	315.32514	207.28348	206.64123	14.28615	0.1175356	2.5221072	296	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418173	(219548)
(219551)	17.0	0.15	20170904	192.68809	339.87617	175.97553	22.39948	0.0552946	1.9246523	302	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418173	(219551)
(219555)	14.5	0.15	20170904	59.20613	161.05889	119.04217	3.05733	0.2031443	3.9700883	231	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418173	(219555)
(219557)	17.0	0.15	20170904	22.98739	291.02992	17.24833	7.41951	0.2324554	2.5250480	206	10	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418173	(219557)
(219558)	16.0	0.15	20170904	328.65190	221.35010	188.97633	27.19262	0.2754972	2.5369407	483	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418174	(219558)
(219559)	16.6	0.15	20170904	297.28993	71.11215	345.96980	16.76154	0.1837070	2.5490210	243	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418174	(219559)
(219560)	16.2	0.15	20170904	333.98243	201.84471	198.46462	7.92407	0.1603688	2.5160272	469	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418174	(219560)
(219562)	17.3	0.15	20170904	330.44653	346.32291	53.68122	2.31657	0.2147209	2.5240101	296	9	1977–2017	0.45	M-v	1	MPC	418174	(219562)
(219564)	16.7	0.15	20170904	286.95280	241.58103	180.56161	14.03287	0.1869253	2.5426612	132	12	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418174	(219564)
(219565)	17.0	0.15	20170904	310.64895	51.31100	352.01748	9.82072	0.1649511	2.5329017	182	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418174	(219565)

(219566)	17.1	0.15	20170904	346.66156	87.05981	353.28801	1.73188	0.1860492	2.4626995	182	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391139	(219566)
(219567)	16.4	0.15	20170904	303.38500	263.47757	167.61675	2.10399	0.1274499	2.5299900	450	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418174	(219567)
(219568)	16.1	0.15	20170904	286.01398	217.78096	220.46683	6.14856	0.2506355	2.5371915	303	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418174	(219568)
(219569)	16.9	0.15	20170904	18.01832	331.79220	341.86097	4.00592	0.1425748	2.5308487	271	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418174	(219569)
(219573)	17.0	0.15	20170904	301.21510	67.99560	1.06224	4.31243	0.2514072	2.5365828	228	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418174	(219573)
(219574)	16.2	0.15	20170904	293.34720	231.93202	201.24643	14.29825	0.0624672	2.5253541	257	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418174	(219574)
(219578)	16.9	0.15	20170904	313.47940	318.73179	97.49980	0.94527	0.2174733	2.5390225	303	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418174	(219578)
(219579)	16.5	0.15	20170904	10.81957	178.36767	163.46096	8.44444	0.1840123	2.5344892	282	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418174	(219579)
(219580)	17.4	0.15	20170904	309.21775	239.23408	197.04560	12.10618	0.2535096	2.5346498	219	7	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418174	(219580)
(219583)	17.1	0.15	20170904	277.40633	235.67820	186.99456	21.55626	0.0929110	1.9451910	226	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418174	(219583)
(219585)	16.5	0.15	20170904	306.35897	303.70443	112.54003	4.69610	0.1530274	2.5279194	249	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418174	(219585)
(219588)	16.4	0.15	20170904	311.91441	60.28886	345.85983	5.81523	0.3001719	2.5613510	374	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418174	(219588)
(219591)	15.7	0.15	20170904	303.77719	305.47585	121.93892	15.71227	0.2342175	2.5424587	245	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418174	(219591)
(219595)	15.4	0.15	20170904	11.66735	0.17810	16.89959	10.71836	0.1149213	2.5341498	450	10	1999–2017	0.49	M-v	1	MPC	418174	(219595)
(219597)	14.9	0.15	20170904	12.40032	26.54466	323.92935	8.60102	0.2021810	2.5636593	753	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418174	(219597)
(219600)	15.8	0.15	20170904	168.74640	329.97054	202.82275	9.61867	0.1004573	2.5613011	326	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418174	(219600)
(219601)	16.8	0.15	20170904	314.80096	230.62141	213.69997	11.15233	0.2761614	2.5253723	424	9	1997–2017	0.49	M-v	1	MPC	418174	(219601)
(219602)	16.9	0.15	20170904	358.62301	37.56273	294.43767	3.60902	0.2043256	2.5421449	261	12	1997–2017	0.45	M-v	1	MPC	418174	(219602)
(219606)	16.8	0.15	20170904	300.31291	66.20012	321.15162	1.88163	0.0502803	2.5726587	157	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418174	(219606)
(219607)	16.8	0.15	20170904	338.50905	182.17598	209.68794	11.98305	0.2141577	2.5255545	334	12	1997–2017	0.53	M-v	1	MPC	418174	(219607)
(219608)	16.5	0.15	20170904	295.04754	111.80096	305.15116	2.80908	0.2236686	2.5614786	347	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418174	(219608)
(219610)	16.3	0.15	20170904	23.00704	75.69046	224.16935	10.74902	0.2716957	2.5512460	357	8	1997–2017	0.44	M-v	1	MPC	418174	(219610)
(219612)	15.0	0.15	20170904	348.44201	143.04374	257.86054	9.62850	0.2350078	2.5445057	570	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418174	(219612)
(219614)	16.8	0.15	20170904	335.15244	35.09779	7.22110	7.39430	0.2758933	2.5336473	410	8	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418174	(219614)
(219616)	15.8	0.15	20170904	257.64777	146.29139	292.28927	12.26371	0.1346290	2.5798253	411	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418174	(219616)
(219617)	15.7	0.15	20170904	329.23998	137.68526	254.41686	14.22620	0.1183839	2.5362616	370	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418174	(219617)
(219619)	16.0	0.15	20170904	327.42706	181.27152	215.98612	17.73388	0.2200102	2.5312214	461	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418174	(219619)
(219620)	15.7	0.15	20170904	27.43532	353.48362	52.00309	8.89716	0.2022028	2.4461997	383	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396641	(219620)
(219621)	16.8	0.15	20170904	354.22166	171.21135	201.51707	13.09053	0.1463637	2.5258066	254	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418174	(219621)
(219622)	16.9	0.15	20170904	294.35625	150.16832	266.02863	2.48676	0.1838832	2.5744127	209	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418174	(219622)
(219624)	16.6	0.15	20170904	22.36138	232.49558	100.31934	7.34398	0.1172124	2.5263700	208	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418175	(219624)
(219625)	15.9	0.15	20170904	340.21521	288.34494	119.87315	12.46288	0.1917465	2.5200838	301	9	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418175	(219625)
(219626)	16.6	0.15	20170904	91.64585	52.52713	224.62390	1.93940	0.0335370	2.5131296	233	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418175	(219626)
(219627)	16.2	0.15	20170904	33.40733	40.44220	266.61671	6.91946	0.0801153	2.5438786	338	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418175	(219627)
(219628)	15.8	0.15	20170904	351.85639	157.20096	270.85497	8.55236	0.1690267	2.4688158	346	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	385950	(219628)
(219629)	16.4	0.15	20170904	5.96176	42.20509	280.81609	3.51299	0.1101944	2.5728078	237	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418175	(219629)
(219630)	16.2	0.15	20170904	294.44932	304.19515	134.98260	8.71110	0.1227935	2.5421445	276	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418175	(219630)
(219631)	16.2	0.15	20170904	13.96893	38.48333	277.11261	5.84773	0.2914927	2.5626481	427	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418175	(219631)
(219633)	17.2	0.15	20170904	26.28001	332.78780	358.40812	20.09188	0.0784939	1.9260417	260	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418175	(219633)
(219634)	16.1	0.15	20170904	286.99367	306.18800	123.91684	5.79269	0.2432981	2.5672228	360	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418175	(219634)
(219636)	16.6	0.15	20170904	251.68937	239.56694	230.01026	2.36453	0.0549444	2.5416503	253	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418175	(219636)
(219637)	16.2	0.15	20170904	14.19463	126.27741	220.91555	5.78386	0.0977071	2.5382029	377	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418175	(219637)
(219638)	16.3	0.15	20170904	344.14641	5.69053	29.76687	11.75203	0.2201294	2.5302000	464	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418175	(219638)
(219645)	16.1	0.15	20170904	227.69389	274.31216	214.58152	8.74460	0.2542804	2.5923021	350	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418175	(219645)
(219647)	16.5	0.15	20170904	344.92185	312.83898	53.97195	4.65690	0.1832506	2.5474282	353	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418175	(219647)
(219649)	15.3	0.15	20170904	319.07842	187.99780	216.78414	13.06468	0.1706051	2.5669840	629	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418175	(219649)
(219652)	15.1	0.15	20170904	342.77639	125.63430	234.74918	21.22182	0.0779720	2.5882886	408	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418175	(219652)
(219653)	16.8	0.15	20170904	288.77768	66.08844	35.65489	1.49173	0.1172225	2.5145794	225	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418175	(219653)
(219661)	15.2	0.15	20170904	2.76372	63.59935	278.19318	13.16189	0.1020657	2.5730518	519	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418175	(219661)
(219662)	15.5	0.15	20170904	7.42067	69.85655	317.00500	7.75746	0.1825362	2.5168102	285	9	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	338587	(219662)
(219663)	15.5	0.15	20170904	23.77309	302.72284	38.75346	16.06726	0.1531148	2.5412480	522	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418175	(219663)
(219664)	16.8	0.15	20170904	251.18493	224.07299	226.76394	3.39278	0.2388002	2.6115161	255	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418175	(219664)
(219665)	16.9	0.15	20170904	346.23864	323.56706	40.59051	3.76776	0.1979875	2.5519966	308	12	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418175	(219665)

(219667)	16.2	0.15	20170904	346.48325	325.63074	65.50853	7.76935	0.2162373	2.5415890	460	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418175	(219667)
(219668)	15.7	0.15	20170904	324.73378	188.11226	222.36284	4.81604	0.1836921	2.5560175	612	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418175	(219668)
(219669)	16.1	0.15	20170904	353.77556	299.46662	100.42945	0.97620	0.1540302	2.5239255	479	10	1995–2017	0.39	M-v	1	MPC	418175	(219669)
(219670)	16.1	0.15	20170904	252.13791	118.80104	323.83586	6.74202	0.1810367	2.5965012	372	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418175	(219670)
(219673)	15.7	0.15	20170904	308.09816	210.80553	227.06155	11.96301	0.2647982	2.5686050	492	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418175	(219673)
(219676)	17.0	0.15	20170904	344.16184	124.98867	250.22469	4.27782	0.2548892	2.5461318	297	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418175	(219676)
(219681)	16.7	0.15	20170904	344.63605	111.82224	228.40773	3.62684	0.1564578	2.5753241	196	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418175	(219681)
(219682)	15.9	0.15	20170904	350.92264	139.19727	224.74194	9.96745	0.1456153	2.5499584	483	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418175	(219682)
(219683)	16.2	0.15	20170904	349.83351	258.45015	84.41955	5.98347	0.2241839	2.5699141	378	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418175	(219683)
(219692)	16.9	0.15	20170904	303.75907	191.75982	236.91975	3.11838	0.1725805	2.5503689	251	11	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	418176	(219692)
(219695)	15.6	0.15	20170904	252.12246	184.30036	258.67586	12.15582	0.1026884	2.6326056	337	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418176	(219695)
(219698)	15.5	0.15	20170904	291.17341	117.23698	346.87256	5.48003	0.1545868	2.5648669	477	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418176	(219698)
(219700)	15.8	0.15	20170904	295.35179	76.55815	7.01217	3.66769	0.2802662	2.5880229	508	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418176	(219700)
(219701)	15.8	0.15	20170904	349.93113	241.02701	157.35706	4.29935	0.2414354	2.5466139	412	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418176	(219701)
(219702)	16.0	0.15	20170904	29.82343	36.53143	234.23167	16.77618	0.2093530	2.6151605	156	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418176	(219702)
(219703)	15.7	0.15	20170904	352.36431	56.53445	280.16520	11.98305	0.1841021	2.5754540	417	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418176	(219703)
(219705)	15.8	0.15	20170904	221.68312	120.99591	33.16061	13.81741	0.1986926	2.5794790	418	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418176	(219705)
(219706)	16.1	0.15	20170904	353.10028	356.68535	10.35280	8.03492	0.2181184	2.5632000	359	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418176	(219706)
(219709)	16.0	0.15	20170904	321.83071	158.46730	231.74123	1.90520	0.0909509	2.5752247	477	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418176	(219709)
(219714)	16.4	0.15	20170904	252.12215	337.60646	103.82943	3.78128	0.2002600	2.6150090	402	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418176	(219714)
(219718)	16.5	0.15	20170904	345.52247	318.42577	73.62453	8.73145	0.2810889	2.5405067	420	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418176	(219718)
(219719)	16.0	0.15	20170904	153.90309	40.18080	115.72916	6.29268	0.0421705	2.6749648	330	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418176	(219719)
(219724)	16.4	0.15	20170904	237.10421	239.19256	223.09360	6.04546	0.0294265	2.6011848	215	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418176	(219724)
(219725)	16.7	0.15	20170904	324.39184	148.06609	229.60622	3.12142	0.1924318	2.5761736	343	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418176	(219725)
(219726)	16.2	0.15	20170904	29.89595	68.05372	218.93619	4.23523	0.0430565	2.6245000	291	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418176	(219726)
(219728)	15.9	0.15	20170904	1.64334	61.89175	252.55535	7.81632	0.0630839	2.6268972	296	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418176	(219728)
(219729)	16.2	0.15	20170904	287.80791	238.08617	164.67047	2.59513	0.0806878	2.6172951	433	12	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418176	(219729)
(219730)	15.7	0.15	20170904	43.47837	244.25317	87.34698	3.75208	0.1913777	2.5428654	376	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	382255	(219730)
(219732)	15.5	0.15	20170904	263.46771	198.59495	252.71091	9.82318	0.1314754	2.6011923	446	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418176	(219732)
(219741)	16.5	0.15	20170904	343.69334	337.60905	17.82125	0.52208	0.1872823	2.5754541	409	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418176	(219741)
(219743)	15.7	0.15	20170904	350.60700	85.16133	267.65249	6.15200	0.2156318	2.5757254	472	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418176	(219743)
(219744)	16.1	0.15	20170904	342.05950	85.85940	311.93159	1.02920	0.2063725	2.5561638	426	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418176	(219744)
(219746)	16.3	0.15	20170904	334.08105	4.69818	16.01847	2.76592	0.3026551	2.5716651	481	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418176	(219746)
(219749)	16.4	0.15	20170904	343.64475	174.04756	199.62930	11.08707	0.2615060	2.5487610	422	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418176	(219749)
(219759)	15.7	0.15	20170904	359.96524	76.58622	300.04417	3.07582	0.2707366	2.5437049	430	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418176	(219759)
(219768)	15.6	0.15	20170904	312.33131	331.70234	50.96020	4.22619	0.1818224	2.6034364	561	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418176	(219768)
(219771)	15.7	0.15	20170904	291.47234	70.17769	343.06206	11.88728	0.1787217	2.5807560	448	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418177	(219771)
(219773)	14.7	0.15	20170904	50.70436	306.91681	21.31622	13.85721	0.2078027	2.5492518	384	12	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	418177	(219773)
(219774)	15.9	0.15	20170904	0.50506	18.71307	315.61016	9.60072	0.1318382	2.5806557	466	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418177	(219774)
(219775)	17.2	0.15	20170904	209.03048	148.63683	331.34955	17.55953	0.0818537	1.9837394	239	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418177	(219775)
(219778)	15.9	0.15	20170904	283.47223	118.09016	328.74638	27.33456	0.3833177	2.6084843	203	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418177	(219778)
(219781)	16.3	0.15	20170904	332.80223	207.31665	194.28447	4.17078	0.2729313	2.5736713	355	10	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418177	(219781)
(219786)	16.6	0.15	20170904	341.15550	353.03550	55.63092	3.47409	0.2378039	2.5517714	327	8	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418177	(219786)
(219788)	16.1	0.15	20170904	333.98796	178.91757	202.99769	4.59954	0.2983215	2.5837091	468	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418177	(219788)
(219792)	16.4	0.15	20170904	11.54307	0.79596	60.11306	3.34863	0.1499231	2.5240978	245	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	407649	(219792)
(219802)	16.8	0.15	20170904	332.73215	2.30046	51.14959	3.05947	0.2349115	2.5635873	302	7	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418177	(219802)
(219803)	15.7	0.15	20170904	334.52085	82.10435	317.48150	3.42751	0.2821890	2.5876013	530	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418177	(219803)
(219808)	15.3	0.15	20170904	314.72463	63.18507	331.69045	14.27644	0.1123567	2.5981399	517	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418177	(219808)
(219811)	15.7	0.15	20170904	297.34260	223.40389	199.01648	12.88725	0.2462233	2.6055887	482	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418177	(219811)
(219813)	15.5	0.15	20170904	312.90046	332.24552	75.34544	14.25008	0.1467004	2.6042782	325	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418177	(219813)
(219817)	15.9	0.15	20170904	323.50658	6.51379	47.34360	12.37816	0.2026890	2.5732067	441	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418177	(219817)
(219822)	16.3	0.15	20170904	325.72208	56.61109	53.56869	4.53093	0.1811485	2.5439931	226	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	391139	(219822)
(219841)	16.0	0.15	20170904	304.07772	249.55526	152.79618	13.91688	0.2862855	2.6060910	323	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418177	(219841)

(219842)	16.1	0.15	20170904	293.64566	167.87338	255.10950	1.33622	0.3100961	2.6243001	466	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418177	(219842)
(219859)	15.6	0.15	20170904	328.47491	236.56210	172.90452	12.65126	0.2770467	2.5811541	458	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418177	(219859)
(219875)	15.8	0.15	20170904	302.26335	207.90359	195.03972	6.08430	0.2841284	2.6136861	371	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418177	(219875)
(220009)	15.4	0.15	20170904	338.72626	194.39088	298.70118	25.36825	0.1766453	2.2660864	248	10	1994–2017	0.48	M-v	1	MPC	396642	(220009)
(220045)	16.6	0.15	20170904	225.45213	258.98071	330.16861	6.40039	0.0595343	2.2911661	246	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	407650	(220045)
(220053)	16.0	0.15	20170904	85.17971	323.31951	7.63021	6.57911	0.1516524	2.3618230	382	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418177	(220053)
(220068)	16.9	0.15	20170904	3.05979	88.38026	331.92003	6.24441	0.2352475	2.3754940	261	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418177	(220068)
(220077)	17.1	0.15	20170904	163.03506	273.48411	0.87724	6.55024	0.1134032	2.3159896	168	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	396643	(220077)
(220081)	17.0	0.15	20170904	62.14694	285.58475	101.62797	7.37056	0.2102051	2.3308030	188	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396643	(220081)
(220093)	16.6	0.15	20170904	17.56515	62.43941	11.70228	7.21551	0.0640084	2.3203389	169	9	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	391141	(220093)
(220114)	16.2	0.15	20170904	58.60962	352.82921	24.66857	7.84797	0.1270898	2.3564212	273	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391142	(220114)
(220115)	16.6	0.15	20170904	25.69022	28.49115	18.95559	4.20615	0.2143614	2.3755316	240	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407650	(220115)
(220118)	16.8	0.15	20170904	31.09095	25.39419	34.16998	6.17766	0.2058594	2.3504669	245	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	385953	(220118)
(220128)	16.1	0.15	20170904	262.59852	146.94485	359.05887	7.08883	0.1501813	2.3908096	403	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418177	(220128)
(220132)	16.7	0.15	20170904	101.95826	143.20945	183.34345	6.41087	0.1036172	2.3395799	254	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	391142	(220132)
(220151)	16.0	0.15	20170904	102.20702	120.54623	214.29542	6.01089	0.1629731	2.3321650	412	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396644	(220151)
(220153)	16.4	0.15	20170904	82.18125	346.85469	9.45157	7.30744	0.1245028	2.3395049	271	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396644	(220153)
(220156)	16.7	0.15	20170904	28.26660	127.52826	227.70187	4.90176	0.1957849	2.3902279	179	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407651	(220156)
(220170)	16.2	0.15	20170904	94.65216	330.42119	19.42900	9.29307	0.1410440	2.3372935	273	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	396644	(220170)
(220173)	16.2	0.15	20170904	346.94555	185.26967	260.20386	5.90033	0.0736831	2.3605652	340	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407651	(220173)
(220175)	17.6	0.15	20170904	308.82878	293.67851	167.07508	6.88211	0.0962272	2.3765996	127	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418177	(220175)
(220188)	16.5	0.15	20170904	281.30031	200.76996	279.45313	1.77499	0.1674287	2.4202373	286	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418177	(220188)
(220191)	15.3	0.15	20170904	16.40420	65.95347	265.88256	8.67557	0.0917274	2.9805088	185	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418177	(220191)
(220194)	16.3	0.15	20170904	342.64527	4.75904	77.19544	5.60815	0.1881698	2.3976378	259	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385954	(220194)
(220197)	16.4	0.15	20170904	343.88798	116.59895	322.34088	2.85557	0.2281613	2.3860708	360	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	338591	(220197)
(220206)	16.4	0.15	20170904	83.20087	244.96984	90.56686	7.00936	0.1720633	2.3536560	257	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	385954	(220206)
(220208)	16.4	0.15	20170904	13.15474	328.97436	69.94708	7.39876	0.2383402	2.3883863	295	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	338592	(220208)
(220211)	16.3	0.15	20170904	3.59605	29.37983	6.69364	9.99028	0.0392396	2.4032767	263	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396644	(220211)
(220212)	16.2	0.15	20170904	315.45867	104.43992	345.45157	4.70111	0.1800300	2.4107565	342	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418177	(220212)
(220219)	15.8	0.15	20170904	326.50034	113.36738	10.48880	22.13621	0.3336815	2.3945890	276	9	1998–2017	0.55	M-v	0	MPC	391143	(220219)
(220220)	16.4	0.15	20170904	358.00455	85.31180	341.60993	24.82108	0.0719139	1.8314761	241	8	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	376499	(220220)
(220221)	16.3	0.15	20170904	323.48088	78.37536	36.05722	7.58087	0.0665790	2.3679645	291	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	407651	(220221)
(220225)	15.8	0.15	20170904	92.23951	53.20731	327.70330	6.14987	0.1247134	2.7872132	208	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	407651	(220225)
(220226)	16.3	0.15	20170904	29.26757	33.89808	29.03977	8.92188	0.2353173	2.3694782	240	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	407651	(220226)
(220246)	16.1	0.15	20170904	319.35542	251.99072	200.90233	8.83070	0.1830486	2.4386847	329	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	407651	(220246)
(220247)	16.4	0.15	20170904	333.26491	316.88421	99.83655	7.97106	0.0994641	2.4387259	252	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418178	(220247)
(220248)	17.0	0.15	20170904	314.78161	275.30318	171.60491	2.94926	0.1607014	2.4295691	220	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418178	(220248)
(220250)	16.6	0.15	20170904	2.65139	28.80669	47.97120	3.99938	0.2040769	2.3891759	192	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	391143	(220250)
(220255)	16.1	0.15	20170904	9.77860	276.89738	78.31695	12.33434	0.1288207	2.4647463	213	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418178	(220255)
(220258)	16.7	0.15	20170904	305.47275	306.92310	151.02084	2.52351	0.1737872	2.4384975	314	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418178	(220258)
(220260)	16.4	0.15	20170904	317.73974	175.33986	270.51386	4.50751	0.0758167	2.4403703	257	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	338592	(220260)
(220261)	16.1	0.15	20170904	306.60506	334.50328	106.94313	6.78504	0.1055473	2.4514365	425	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418178	(220261)
(220264)	16.7	0.15	20170904	2.34599	349.40788	65.39807	6.09512	0.1828781	2.4107231	208	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	382257	(220264)
(220265)	16.3	0.15	20170904	289.56226	126.91105	284.03290	10.18187	0.0654574	2.5292914	260	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418178	(220265)
(220272)	17.0	0.15	20170904	332.07318	345.59566	121.40961	3.71282	0.1299091	2.4129656	189	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	391143	(220272)
(220273)	16.9	0.15	20170904	353.41950	88.09944	351.09486	6.01799	0.1427328	2.4080306	141	11	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418178	(220273)
(220278)	16.4	0.15	20170904	329.39726	273.49495	128.94566	8.96763	0.1331087	2.4841256	274	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418178	(220278)
(220283)	16.8	0.15	20170904	327.59966	165.36837	270.83095	0.68897	0.1600429	2.4474179	238	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	338593	(220283)
(220284)	16.3	0.15	20170904	343.15962	299.15962	156.38559	9.81727	0.2177807	2.4326227	223	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396645	(220284)
(220285)	16.0	0.15	20170904	104.52517	137.77625	89.40351	3.37782	0.1100947	2.5796557	341	15	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418178	(220285)
(220286)	16.4	0.15	20170904	319.10325	151.47090	267.93465	8.07674	0.1809528	2.4840694	233	10	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	418178	(220286)
(220289)	16.4	0.15	20170904	126.01077	89.62767	126.30646	5.11010	0.0731585	2.5602901	243	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418178	(220289)
(220290)	17.4	0.15	20170904	312.80741	123.64843	323.22186	3.58440	0.1862789	2.4776074	166	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418178	(220290)

(220292)	16.3	0.15	20170904	334.66057	242.45140	224.61884	4.87458	0.2181594	2.4203138	363	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	407651 (220292)
(220293)	16.7	0.15	20170904	308.29427	267.82892	179.75114	6.85814	0.1781267	2.4675924	253	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418178 (220293)
(220294)	15.6	0.15	20170904	133.02577	288.51220	284.49014	12.78316	0.0595191	2.5758947	244	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418178 (220294)
(220295)	16.0	0.15	20170904	175.01473	193.99736	359.47668	12.43521	0.1759022	2.5500014	206	12	1960–2017	0.59	M-v	0	MPC	418178 (220295)
(220304)	16.8	0.15	20170904	215.11549	113.56623	37.29337	6.39736	0.1011538	2.5429752	198	9	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418178 (220304)
(220305)	17.4	0.15	20170904	291.75750	246.94261	179.94051	22.14001	0.0940574	1.9001716	303	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418178 (220305)
(220307)	16.9	0.15	20170904	236.96806	312.74088	158.37657	4.21665	0.1297201	2.5462546	183	10	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418178 (220307)
(220308)	16.6	0.15	20170904	219.50258	208.57027	299.53639	3.11788	0.1140520	2.5440526	301	9	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418178 (220308)
(220309)	16.6	0.15	20170904	132.06386	207.99265	2.99530	21.50078	0.0371126	1.9030200	382	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418178 (220309)
(220311)	15.8	0.15	20170904	176.77606	338.22653	180.74008	7.82816	0.1375731	2.6025235	450	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418178 (220311)
(220314)	16.2	0.15	20170904	184.64435	318.00053	225.06746	12.00068	0.2192505	2.5701739	176	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418178 (220314)
(220315)	17.0	0.15	20170904	276.82497	80.27450	10.20159	23.75392	0.1108193	1.8913295	385	7	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418178 (220315)
(220316)	16.2	0.15	20170904	194.62519	47.60817	130.61099	4.06721	0.1441892	2.5485375	434	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418178 (220316)
(220319)	17.2	0.15	20170904	4.00355	4.47885	3.01345	19.36038	0.0855430	1.8993709	283	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418178 (220319)
(220323)	16.5	0.15	20170904	342.43611	153.77908	200.96375	3.65249	0.0242477	2.6118590	201	13	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418178 (220323)
(220326)	16.3	0.15	20170904	214.93017	307.78321	170.18873	14.41764	0.1377012	2.6024265	260	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418178 (220326)
(220330)	15.6	0.15	20170904	250.88162	299.88680	177.36906	16.41841	0.1990855	3.1469565	167	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418178 (220330)
(220332)	16.2	0.15	20170904	175.18863	340.93467	216.32961	12.56750	0.0961486	2.5861449	160	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418178 (220332)
(220412)	15.0	0.15	20170904	39.93998	51.55704	355.64327	7.24249	0.1221452	3.4431865	283	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	401719 (220412)
(220433)	15.1	0.15	20170904	48.87245	28.52987	13.55801	6.83716	0.1140671	3.4552499	201	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	396645 (220433)
(220435)	14.4	0.15	20170904	57.19950	281.78509	118.13647	9.24843	0.1657258	3.4462037	320	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	401720 (220435)
(220457)	16.9	0.15	20170904	21.06735	137.23703	306.60247	6.14723	0.0990416	2.2857962	226	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	407653 (220457)
(220458)	16.2	0.15	20170904	144.36373	259.08171	319.36790	7.84146	0.1772486	2.4213079	256	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418179 (220458)
(220460)	16.8	0.15	20170904	331.23620	132.89398	344.55771	3.91900	0.0683842	2.3090396	251	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	391144 (220460)
(220461)	14.8	0.15	20170904	228.33798	109.44969	59.42310	2.72506	0.0675077	3.9582252	240	15	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418179 (220461)
(220466)	16.4	0.15	20170904	205.39120	271.38092	328.46229	5.74451	0.0625251	2.3378089	309	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407653 (220466)
(220470)	16.8	0.15	20170904	320.96481	273.63159	159.53036	7.07840	0.0825855	2.3907281	216	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418179 (220470)
(220472)	16.3	0.15	20170904	300.67731	357.41540	138.81180	7.45842	0.0635856	2.3269221	311	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	391144 (220472)
(220476)	16.6	0.15	20170904	236.53162	219.18337	346.01487	6.24348	0.0548943	2.3230406	298	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407653 (220476)
(220481)	16.9	0.15	20170904	89.43503	148.66572	127.88903	3.01071	0.1957712	2.4146402	260	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418179 (220481)
(220484)	17.0	0.15	20170904	125.35909	321.36275	301.48743	1.41988	0.1418498	2.4177201	119	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	334296 (220484)
(220486)	17.4	0.15	20170904	204.80373	245.36109	326.01865	2.03996	0.1388443	2.3730259	188	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	391144 (220486)
(220491)	17.1	0.15	20170904	76.34490	3.81946	326.96397	3.58283	0.1786443	2.3783471	125	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	334296 (220491)
(220492)	17.0	0.15	20170904	145.49883	281.38767	324.17558	2.26869	0.1524377	2.4093727	143	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	338593 (220492)
(220499)	16.4	0.15	20170904	300.77277	169.68188	343.26079	8.15735	0.1501855	2.3245974	260	11	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	391145 (220499)
(220506)	16.9	0.15	20170904	183.20033	326.47620	246.08651	4.63517	0.1588375	2.4020785	186	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	385956 (220506)
(220510)	17.0	0.15	20170904	242.99515	133.79759	30.24479	1.84592	0.1258789	2.3934452	231	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	385956 (220510)
(220513)	16.8	0.15	20170904	146.06064	133.74850	88.97774	5.62915	0.1393733	2.4614819	178	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418179 (220513)
(220515)	16.4	0.15	20170904	296.09917	7.04063	157.48485	5.61218	0.0867475	2.3321431	330	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	396646 (220515)
(220519)	16.6	0.15	20170904	84.69170	297.45165	8.47643	6.83600	0.1019979	2.4210305	245	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	334297 (220519)
(220521)	16.9	0.15	20170904	169.51323	66.66363	169.71016	2.53590	0.1397364	2.4103243	223	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391145 (220521)
(220522)	16.9	0.15	20170904	103.88004	274.41408	351.99410	6.11126	0.0965905	2.4530220	126	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418179 (220522)
(220529)	17.1	0.15	20170904	215.98127	273.36889	265.90717	1.25468	0.1534550	2.4105961	206	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	385956 (220529)
(220534)	16.3	0.15	20170904	49.44425	274.47617	341.99279	13.09276	0.2443439	2.5669364	315	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418179 (220534)
(220535)	15.9	0.15	20170904	198.51883	196.51993	41.21236	7.16825	0.0733243	2.3831697	415	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	413084 (220535)
(220536)	17.1	0.15	20170904	163.59030	298.70792	302.93573	0.44219	0.1496174	2.4192409	181	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	391145 (220536)
(220538)	17.1	0.15	20170904	68.47558	188.40036	113.86444	3.13763	0.2093574	2.4559870	160	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418179 (220538)
(220540)	16.8	0.15	20170904	197.49762	171.93517	42.14885	2.77296	0.1539655	2.4130580	240	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391145 (220540)
(220547)	16.5	0.15	20170904	115.89990	152.96285	120.57931	3.72620	0.1868435	2.4151929	215	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418179 (220547)
(220548)	16.4	0.15	20170904	252.73342	288.48082	261.73064	6.29140	0.0583209	2.3624362	236	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407653 (220548)
(220551)	16.4	0.15	20170904	269.62581	301.71633	199.98383	5.92117	0.0785964	2.3961992	236	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418179 (220551)
(220557)	17.1	0.15	20170904	146.80169	157.14752	61.99835	3.15604	0.1316544	2.4755131	136	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418179 (220557)
(220558)	16.8	0.15	20170904	217.86683	71.81294	109.25686	2.32087	0.1077168	2.4271998	214	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391145 (220558)

(220563)	16.0	0.15	20170904	56.26353	324.77155	38.25410	9.86884	0.0701667	2.4175525	312	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	385956	(220563)
(220585)	16.7	0.15	20170904	77.64562	17.45159	255.36393	4.52607	0.1830861	2.5428082	193	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418179	(220585)
(220635)	17.1	0.15	20170904	240.23605	140.87514	1.34157	20.74458	0.0503123	1.8684969	367	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418179	(220635)
(220677)	15.0	0.15	20170904	113.92982	43.04130	319.35754	11.65762	0.1451033	3.1851348	256	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	401721	(220677)
(220681)	15.8	0.15	20170904	29.37599	66.59718	326.69774	14.11736	0.1813453	2.6006094	262	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	396647	(220681)
(220697)	14.7	0.15	20170904	223.19884	254.43842	340.55987	12.12659	0.0862163	3.1845776	292	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396647	(220697)
(220703)	17.4	0.15	20170904	13.03741	19.58292	17.56283	20.45755	0.0971755	1.8728921	188	11	1985–2017	0.55	M-v	1	MPC	413085	(220703)
(220732)	14.8	0.15	20170904	160.92200	279.67463	15.11868	7.32794	0.1460635	3.1926467	356	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	407655	(220732)
(220773)	17.1	0.15	20170904	325.93305	202.06406	218.46648	20.98513	0.0994309	1.8915705	204	10	1998–2017	0.45	M-v	1	MPC	418179	(220773)
(220780)	17.2	0.15	20170904	244.17128	240.55744	225.39885	20.26675	0.0721356	1.9209895	186	9	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418179	(220780)
(220811)	14.8	0.15	20170904	257.29100	193.70685	28.65935	4.56268	0.0856567	3.2114688	390	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418179	(220811)
(220839)	17.2	0.15	20170904	283.37141	43.14052	109.65493	3.69712	0.5961303	1.9007047	379	12	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	418179	(220839)
(220860)	17.0	0.15	20170904	79.01357	197.53345	106.50699	24.83624	0.0824370	1.8900745	187	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418180	(220860)
(220873)	17.1	0.15	20170904	298.25622	57.99987	31.05974	20.30653	0.0838910	1.8977112	311	8	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418180	(220873)
(220878)	17.1	0.15	20170904	231.83335	206.60547	294.65432	17.49863	0.0730720	1.9124622	195	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418180	(220878)
(220909)	18.2	0.15	20170904	9.47565	40.82121	231.20892	13.87674	0.7048920	2.5362481	280	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418180	(220909)
(220910)	14.2	0.15	20170904	161.07654	170.50586	42.46078	11.70490	0.1561370	3.9771947	236	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418180	(220910)
(220937)	17.4	0.15	20170904	91.93383	18.19384	275.13803	0.70296	0.1812494	2.3666236	126	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	382258	(220937)
(220944)	16.9	0.15	20170904	81.79375	274.99368	58.26023	7.45865	0.1754972	2.3264888	146	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	382258	(220944)
(220958)	17.3	0.15	20170904	104.35004	107.61131	159.38203	1.56345	0.1633276	2.4243652	163	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	382258	(220958)
(220962)	16.9	0.15	20170904	67.78123	7.30597	290.17926	1.49287	0.2125499	2.4388289	245	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418180	(220962)
(220963)	17.1	0.15	20170904	13.52073	153.72323	208.64229	1.78610	0.2019373	2.4557150	238	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	413085	(220963)
(220967)	16.9	0.15	20170904	32.18411	123.74568	217.31429	2.45405	0.1316045	2.4429883	233	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	382258	(220967)
(220968)	16.9	0.15	20170904	41.41421	201.40078	136.20738	5.50434	0.2028435	2.4468604	182	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418180	(220968)
(220971)	16.9	0.15	20170904	89.80624	122.24329	173.45171	4.50605	0.1918926	2.4130624	192	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418180	(220971)
(220973)	17.3	0.15	20170904	47.32659	189.48638	128.87520	3.85954	0.2041325	2.4611237	160	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418180	(220973)
(220974)	17.2	0.15	20170904	28.05358	49.03033	299.07159	1.33914	0.2037972	2.4650651	197	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418180	(220974)
(220975)	17.5	0.15	20170904	59.36303	81.01005	219.25246	1.12158	0.1663452	2.4535005	146	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418180	(220975)
(220976)	17.2	0.15	20170904	102.06747	150.72110	136.14598	2.62697	0.1683204	2.4057931	125	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	334298	(220976)
(220979)	17.0	0.15	20170904	349.81074	193.85998	192.40959	2.01254	0.2226100	2.4705284	274	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418180	(220979)
(220981)	17.0	0.15	20170904	74.05753	152.55513	151.08896	1.76290	0.1855556	2.4218137	229	12	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	385957	(220981)
(220983)	17.3	0.15	20170904	92.59512	107.76997	137.87194	1.06801	0.1763570	2.4581275	184	11	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418180	(220983)
(220984)	16.4	0.15	20170904	43.59131	245.85043	90.02207	2.32116	0.2005317	2.4365092	310	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418180	(220984)
(220988)	16.8	0.15	20170904	26.34159	164.93015	178.41102	6.50106	0.2272960	2.4586226	200	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418180	(220988)
(220992)	16.4	0.15	20170904	50.20920	242.13123	76.59201	7.20937	0.1507705	2.4452350	259	12	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418180	(220992)
(220993)	16.3	0.15	20170904	62.38622	322.33258	31.75814	6.36626	0.1546404	2.3979644	203	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	385957	(220993)
(220994)	17.0	0.15	20170904	89.39059	74.06492	204.98912	3.80461	0.1141959	2.4271123	162	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418180	(220994)
(220995)	17.3	0.15	20170904	95.59169	73.46931	207.07468	1.73713	0.1690569	2.4184263	147	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	382258	(220995)
(220997)	17.0	0.15	20170904	132.80106	331.97743	265.03553	1.29122	0.1687194	2.4234950	169	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418180	(220997)
(220998)	17.1	0.15	20170904	112.42278	298.38425	334.01471	2.01107	0.1731541	2.4080230	140	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	352368	(220998)
(221000)	17.3	0.15	20170904	340.30547	283.75268	125.08782	2.89637	0.2095335	2.4373678	156	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418180	(221000)
(221003)	16.7	0.15	20170904	24.38737	108.59164	223.72891	5.21208	0.1375707	2.4739841	214	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418180	(221003)
(221006)	16.1	0.15	20170904	11.65746	270.05421	95.50853	8.11052	0.2593974	2.4604989	232	13	1986–2017	0.37	M-v	0	MPC	418180	(221006)
(221008)	17.0	0.15	20170904	46.66563	175.42035	137.92375	2.78490	0.1842095	2.4708409	204	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418180	(221008)
(221010)	17.0	0.15	20170904	48.47506	144.86768	214.03686	1.25036	0.1989721	2.4223581	218	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	334298	(221010)
(221011)	16.2	0.15	20170904	1.58886	53.61799	355.86764	12.48028	0.2197417	2.4492489	275	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	407657	(221011)
(221017)	16.9	0.15	20170904	103.25052	280.30038	337.79193	10.57671	0.2247138	2.4447930	122	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418180	(221017)
(221019)	17.4	0.15	20170904	22.59276	212.70279	141.99330	1.94838	0.2065027	2.4587105	152	9	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	334299	(221019)
(221022)	17.1	0.15	20170904	351.62478	62.39668	331.80126	3.81649	0.1973192	2.4605728	217	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	338595	(221022)
(221023)	16.5	0.15	20170904	292.97019	138.35624	329.08304	5.86223	0.0931122	2.4420167	265	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418180	(221023)
(221025)	16.3	0.15	20170904	77.04288	11.86663	357.40740	7.11483	0.1421742	2.3788399	322	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	407657	(221025)
(221026)	16.5	0.15	20170904	307.41320	105.18793	342.87822	4.99120	0.1321156	2.4536409	323	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418180	(221026)
(221027)	16.6	0.15	20170904	45.10190	150.36528	184.19226	6.27759	0.1558116	2.4499863	228	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418180	(221027)

(221033)	16.8	0.15	20170904	37.37412	283.51587	56.56581	2.37052	0.1931306	2.4514444	249	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	407657	(221033)
(221039)	16.5	0.15	20170904	21.58463	352.94954	38.30923	6.98704	0.1351473	2.4208977	211	11	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	382258	(221039)
(221045)	16.9	0.15	20170904	82.00830	149.45947	142.27919	1.87479	0.1541330	2.4463132	181	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	382258	(221045)
(221046)	16.1	0.15	20170904	314.77488	104.70937	342.25065	6.70426	0.0649298	2.4318538	374	10	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418180	(221046)
(221047)	16.9	0.15	20170904	12.46903	207.23307	142.87880	7.12300	0.1225092	2.4880777	198	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418180	(221047)
(221054)	16.8	0.15	20170904	317.28994	91.48302	351.43455	2.08785	0.1810355	2.4657522	305	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418180	(221054)
(221056)	15.9	0.15	20170904	66.46122	6.23272	1.24612	8.59367	0.1986827	2.4005277	397	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407658	(221056)
(221058)	16.4	0.15	20170904	59.78417	318.83864	33.42980	7.63352	0.2146628	2.4082320	169	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	334299	(221058)
(221060)	16.7	0.15	20170904	268.87579	256.78064	212.84277	2.75866	0.0308190	2.4733502	194	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418180	(221060)
(221061)	16.8	0.15	20170904	352.38609	94.09178	343.73570	9.63917	0.1073815	2.3942513	150	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	407658	(221061)
(221063)	16.2	0.15	20170904	13.87342	33.45980	15.30610	7.62577	0.1147040	2.4139871	258	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	407658	(221063)
(221069)	16.1	0.15	20170904	217.70139	318.60607	207.48411	5.47853	0.0970183	2.4703294	279	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418180	(221069)
(221072)	16.0	0.15	20170904	86.53893	270.79202	309.02823	5.02318	0.1168905	2.5953807	243	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418180	(221072)
(221090)	16.7	0.15	20170904	229.27387	347.02086	125.24873	1.17881	0.0099061	2.5521715	305	12	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418181	(221090)
(221102)	17.1	0.15	20170904	181.30158	277.48235	226.24949	1.46049	0.0562130	2.6036171	146	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418181	(221102)
(221110)	16.4	0.15	20170904	4.01769	334.51056	43.50484	7.38460	0.1506335	2.4745916	338	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418181	(221110)
(221112)	16.3	0.15	20170904	214.38634	142.18331	359.08773	13.20941	0.0981506	2.5486952	262	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418181	(221112)
(221116)	16.7	0.15	20170904	96.16300	97.19601	166.09972	7.03511	0.1874125	2.4554607	305	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418181	(221116)
(221117)	16.8	0.15	20170904	282.82770	73.20922	26.10234	11.90903	0.2410162	2.5581539	239	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418181	(221117)
(221121)	15.7	0.15	20170904	310.72611	227.35658	159.83881	26.19506	0.0616281	2.5548839	221	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418181	(221121)
(221128)	16.7	0.15	20170904	61.20136	125.49106	188.60550	12.01413	0.2276393	2.4469786	261	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418181	(221128)
(221143)	17.4	0.15	20170904	272.05597	230.85921	226.79894	2.07657	0.1556244	2.5342081	191	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418181	(221143)
(221146)	17.1	0.15	20170904	335.17044	168.67807	191.68513	1.79149	0.1290800	2.5864745	229	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418181	(221146)
(221147)	16.8	0.15	20170904	271.01401	35.71552	54.14041	2.73192	0.1561762	2.5507504	280	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418181	(221147)
(221148)	16.1	0.15	20170904	287.73581	18.62493	35.37976	2.29128	0.2418194	2.6598972	414	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418181	(221148)
(221153)	16.8	0.15	20170904	38.17350	292.90584	38.99226	7.15437	0.1528467	2.4808525	211	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418181	(221153)
(221162)	17.2	0.15	20170904	278.24351	64.97706	24.44069	2.93112	0.1000107	2.5419715	171	10	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418181	(221162)
(221164)	17.6	0.15	20170904	287.80682	262.84359	194.41151	11.95390	0.2373681	2.5365676	106	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418181	(221164)
(221169)	17.1	0.15	20170904	297.38404	287.62301	159.01246	3.85021	0.1661409	2.5138018	191	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418181	(221169)
(221183)	16.5	0.15	20170904	299.81088	35.22143	4.84551	2.41400	0.2158504	2.5991188	277	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418181	(221183)
(221189)	15.5	0.15	20170904	315.99854	228.55651	192.06777	8.42837	0.1527574	2.5622113	559	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418181	(221189)
(221191)	16.6	0.15	20170904	359.76610	243.58007	102.09617	3.97686	0.1842418	2.5562306	305	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418181	(221191)
(221197)	16.3	0.15	20170904	331.78434	4.62940	7.88975	4.71875	0.2909660	2.5721984	429	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418181	(221197)
(221202)	16.7	0.15	20170904	210.11667	81.77738	64.86027	3.57785	0.1004112	2.6028636	239	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418182	(221202)
(221210)	15.7	0.15	20170904	315.15799	204.87059	208.50739	11.55566	0.0570491	2.5668190	494	12	1976–2017	0.44	M-v	0	MPC	418182	(221210)
(221215)	17.0	0.15	20170904	32.82214	119.83932	197.70062	3.80553	0.1532092	2.5435185	220	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418182	(221215)
(221216)	15.7	0.15	20170904	1.36435	332.53059	338.72376	4.41655	0.1473013	2.6191915	433	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418182	(221216)
(221227)	16.4	0.15	20170904	141.39599	190.12187	13.62749	4.42902	0.0847345	2.6018530	230	11	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418182	(221227)
(221254)	15.6	0.15	20170904	246.61475	166.50084	296.37387	17.87849	0.1448522	2.5788856	316	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418182	(221254)
(221264)	15.7	0.15	20170904	20.83565	87.49973	202.83152	13.88735	0.0299582	2.6343514	392	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418182	(221264)
(221268)	16.3	0.15	20170904	261.65602	79.53570	35.81376	10.04976	0.0475503	2.5485549	244	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418182	(221268)
(221281)	16.4	0.15	20170904	43.72515	343.44251	315.69131	3.60334	0.1459941	2.5554868	276	13	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418182	(221281)
(221285)	16.4	0.15	20170904	110.95975	249.15523	331.23107	3.80722	0.0967199	2.5606450	246	12	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418182	(221285)
(221288)	16.1	0.15	20170904	355.19151	167.33398	157.06110	13.50110	0.2531513	2.5928226	230	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418182	(221288)
(221290)	16.2	0.15	20170904	333.83872	122.65785	238.96701	13.88903	0.0843964	2.5667164	166	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418182	(221290)
(221302)	16.1	0.15	20170904	351.66228	146.57826	182.61940	14.14538	0.1903468	2.6039722	294	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418182	(221302)
(221309)	15.9	0.15	20170904	17.57919	48.28679	288.82279	7.10282	0.2053237	2.5462438	401	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418182	(221309)
(221310)	16.0	0.15	20170904	37.41395	1.07232	313.15449	12.74754	0.1433226	2.5447382	287	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418182	(221310)
(221313)	16.7	0.15	20170904	351.42205	75.10055	259.03979	3.90269	0.2619404	2.5776958	256	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418182	(221313)
(221315)	16.1	0.15	20170904	342.34491	167.06327	186.10896	10.16992	0.2544417	2.5863525	399	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418182	(221315)
(221318)	15.7	0.15	20170904	308.27979	235.62952	174.79329	4.37500	0.1184754	2.5963976	508	11	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418182	(221318)
(221321)	16.5	0.15	20170904	330.69130	186.24023	186.84247	4.89548	0.1512196	2.6018021	240	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418182	(221321)
(221322)	16.5	0.15	20170904	9.64515	84.88211	241.89438	6.91696	0.2177343	2.5753182	251	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418182	(221322)

(221323)	15.2	0.15	20170904	306.59573	59.12600	321.63520	14.36600	0.0810270	2.6170108	577	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418182	(221323)
(221324)	15.0	0.15	20170904	236.97822	134.59304	11.83857	12.85666	0.2259810	2.5831194	553	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418182	(221324)
(221327)	16.4	0.15	20170904	139.87914	145.39734	52.95934	7.12421	0.1036991	2.6161457	182	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418182	(221327)
(221328)	16.0	0.15	20170904	325.65051	221.76693	151.19811	14.77723	0.1345977	2.5992416	315	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418182	(221328)
(221333)	15.5	0.15	20170904	229.59518	129.52979	358.19304	32.05660	0.1964617	2.6107260	250	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418182	(221333)
(221340)	16.2	0.15	20170904	332.32924	322.52338	62.36621	6.13816	0.2751641	2.5785833	443	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418183	(221340)
(221350)	15.1	0.15	20170904	263.74394	239.14873	234.56399	33.58771	0.0625982	2.5874052	311	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418183	(221350)
(221360)	15.9	0.15	20170904	352.80708	330.39159	15.17387	3.35189	0.1591841	2.5984261	437	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418183	(221360)
(221366)	15.6	0.15	20170904	127.70138	313.02825	230.15767	8.23031	0.2001268	2.6988096	353	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418183	(221366)
(221368)	15.6	0.15	20170904	236.02859	123.73379	322.68811	15.02080	0.1382379	2.6438933	219	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418183	(221368)
(221371)	16.1	0.15	20170904	321.06099	227.80923	169.50943	7.86920	0.1972055	2.5826808	353	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418183	(221371)
(221372)	15.9	0.15	20170904	11.93026	307.24665	36.12721	5.53603	0.3052374	2.5539956	449	13	1972–2017	0.37	M-v	0	MPC	418183	(221372)
(221459)	15.9	0.15	20170904	216.02604	20.91079	83.97360	2.99512	0.0279306	2.7633641	325	11	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418183	(221459)
(221509)	15.9	0.15	20170904	303.32510	63.15275	353.17254	5.98933	0.0608778	2.7586877	236	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418183	(221509)
(221516)	17.1	0.15	20170904	280.80682	208.35447	259.17579	17.91596	0.1145717	1.9230107	164	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418183	(221516)
(221566)	16.6	0.15	20170904	348.38959	285.91561	108.21014	2.22316	0.1830019	2.4599429	278	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418183	(221566)
(221570)	16.9	0.15	20170904	169.86305	238.38877	37.99908	7.07220	0.1238907	2.3026521	149	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396652	(221570)
(221571)	17.1	0.15	20170904	106.50285	326.62155	300.16519	2.95975	0.1227160	2.3963151	137	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418183	(221571)
(221577)	16.9	0.15	20170904	180.37818	156.96392	70.49208	3.60394	0.1316310	2.3817614	238	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	385958	(221577)
(221584)	16.8	0.15	20170904	111.96926	204.39369	72.66047	3.87115	0.1702873	2.3733383	138	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	334301	(221584)
(221586)	16.8	0.15	20170904	260.94666	268.49093	269.97758	6.15338	0.0489942	2.3313699	247	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	407661	(221586)
(221595)	16.7	0.15	20170904	136.07927	56.05618	203.25894	5.52102	0.1290383	2.3766907	137	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	367474	(221595)
(221602)	16.7	0.15	20170904	112.25827	320.33098	287.76434	6.90095	0.0783926	2.4785927	115	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418183	(221602)
(221604)	16.9	0.15	20170904	322.17252	173.43865	246.05698	2.50329	0.1625508	2.4694536	214	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418183	(221604)
(221607)	16.9	0.15	20170904	177.37020	317.32254	274.59384	0.60116	0.1408860	2.3808103	219	12	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	391150	(221607)
(221609)	17.2	0.15	20170904	311.23807	220.43512	168.79598	0.60682	0.1485028	2.5206410	177	12	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418183	(221609)
(221613)	16.5	0.15	20170904	54.24106	72.09179	290.00181	7.63456	0.1633748	2.3615460	168	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418183	(221613)
(221623)	16.7	0.15	20170904	53.25985	244.61307	92.59182	8.25793	0.0858874	2.4233758	144	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418183	(221623)
(221636)	16.6	0.15	20170904	237.82395	320.84816	191.15496	2.11523	0.0432079	2.4732136	231	10	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418183	(221636)
(221641)	17.4	0.15	20170904	347.95147	280.92627	114.12497	3.45667	0.1831420	2.4458215	132	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418183	(221641)
(221644)	16.3	0.15	20170904	6.42185	102.38136	327.43858	9.44111	0.1139353	2.3969862	195	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391150	(221644)
(221647)	15.6	0.15	20170904	245.89690	164.90620	272.51859	14.00008	0.0801512	2.5981267	290	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418183	(221647)
(221650)	16.5	0.15	20170904	302.65792	285.51043	172.51608	13.92536	0.1809265	2.4476537	237	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418183	(221650)
(221657)	16.5	0.15	20170904	241.15862	257.06260	228.74507	4.74500	0.0709091	2.5128210	228	10	1993–2017	0.39	M-v	1	MPC	418183	(221657)
(221663)	16.9	0.15	20170904	318.46941	307.23126	138.32713	2.88713	0.1506279	2.4419766	272	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418183	(221663)
(221668)	16.5	0.15	20170904	254.19270	21.33938	123.88619	5.01489	0.0697186	2.4869166	291	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	385959	(221668)
(221675)	16.5	0.15	20170904	283.65909	247.22294	166.35007	13.58313	0.1141818	2.5774543	185	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418183	(221675)
(221676)	15.5	0.15	20170904	251.66720	87.03390	348.87448	21.93160	0.0440109	2.6438655	220	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418183	(221676)
(221677)	16.4	0.15	20170904	329.04922	38.82992	338.51008	5.47100	0.0736914	2.5863919	248	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418183	(221677)
(221687)	17.4	0.15	20170904	342.34337	255.96352	166.05364	12.05004	0.2142769	2.4574243	183	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418184	(221687)
(221699)	16.8	0.15	20170904	233.97949	37.93138	111.43505	2.35407	0.1118962	2.5280313	261	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418184	(221699)
(221727)	16.0	0.15	20170904	117.78038	347.06933	201.63627	4.83087	0.0756861	2.6964847	312	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418184	(221727)
(221764)	14.7	0.15	20170904	271.59314	300.87615	266.46747	15.40593	0.1007346	3.2091613	205	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	407662	(221764)
(221778)	14.5	0.15	20170904	102.30290	146.98193	112.39149	4.08034	0.1611722	3.9603479	196	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418184	(221778)
(221781)	15.9	0.15	20170904	1.80830	3.49012	0.82274	1.67132	0.0831877	2.8664695	221	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418184	(221781)
(221788)	17.1	0.15	20170904	114.49929	279.17148	309.13710	19.39471	0.0867828	1.9139711	169	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418184	(221788)
(221789)	17.2	0.15	20170904	115.49807	227.03854	24.04381	2.44163	0.1660297	2.4007291	198	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418184	(221789)
(221791)	15.8	0.15	20170904	340.72455	179.21521	160.95702	14.89984	0.1494516	2.6131609	255	12	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418184	(221791)
(221793)	17.3	0.15	20170904	101.89138	314.98160	323.39843	1.77868	0.1688596	2.3822255	129	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	382260	(221793)
(221798)	16.3	0.15	20170904	41.08632	328.56081	338.54509	6.33345	0.2334640	2.4528998	377	10	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418184	(221798)
(221803)	16.7	0.15	20170904	47.07633	327.60296	351.85744	5.43711	0.1122535	2.4080144	206	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418184	(221803)
(221804)	17.4	0.15	20170904	80.22195	109.10958	176.04434	3.76493	0.2330258	2.4106079	180	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	407663	(221804)
(221805)	16.8	0.15	20170904	141.11431	308.47594	303.29663	5.77390	0.1576413	2.3573783	184	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	385959	(221805)

(221806)	17.4	0.15	20170904	85.98390	102.83251	177.98111	5.06246	0.2138232	2.4208200	186	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418184	(221806)
(221809)	16.9	0.15	20170904	46.80870	328.51380	355.94433	6.27043	0.1509394	2.4347830	149	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418184	(221809)
(221810)	17.2	0.15	20170904	64.86264	164.74606	140.35684	1.77276	0.1881229	2.4459997	123	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	385959	(221810)
(221812)	17.3	0.15	20170904	269.12083	262.99442	186.66089	21.50103	0.1032148	1.9177943	248	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418184	(221812)
(221813)	17.2	0.15	20170904	301.22377	290.59816	172.16138	21.52344	0.0773804	1.8826052	250	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	382260	(221813)
(221814)	17.4	0.15	20170904	187.68936	228.00726	342.86268	3.51456	0.1553902	2.3787453	127	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	391151	(221814)
(221815)	15.6	0.15	20170904	65.86527	319.96634	272.40210	10.78056	0.2490232	2.5909962	342	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418184	(221815)
(221816)	17.5	0.15	20170904	310.61974	225.16811	185.85377	21.76735	0.0975404	1.9123317	177	7	2001–2017	0.53	M-v	1	MPC	418184	(221816)
(221821)	16.2	0.15	20170904	42.11902	69.36833	180.45927	13.45213	0.2254519	2.6334451	228	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418184	(221821)
(221823)	16.0	0.15	20170904	153.78790	199.54215	47.93033	12.97254	0.1294492	2.3892724	222	13	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	391151	(221823)
(221826)	16.8	0.15	20170904	96.15886	188.99061	63.37442	2.78034	0.1637641	2.4798724	259	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418184	(221826)
(221836)	17.2	0.15	20170904	149.89110	80.56090	143.20383	1.94849	0.1486286	2.4295775	128	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418184	(221836)
(221841)	17.8	0.15	20170904	88.15318	164.13784	130.20675	2.03112	0.1843919	2.4201949	84	9	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	382260	(221841)
(221854)	17.0	0.15	20170904	23.10380	194.31594	89.93901	2.66954	0.1542985	2.5778760	157	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418184	(221854)
(221859)	16.1	0.15	20170904	263.11257	353.91825	207.97635	21.86078	0.1624876	2.2796572	279	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391151	(221859)
(221863)	16.9	0.15	20170904	3.33787	191.93639	152.55575	9.55282	0.0868970	2.5390282	146	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418184	(221863)
(221870)	16.8	0.15	20170904	152.00925	98.30277	149.03688	4.48198	0.0686012	2.4043320	197	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418184	(221870)
(221874)	17.1	0.15	20170904	353.56770	183.91108	167.69136	5.56462	0.0784582	2.5459737	151	12	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418184	(221874)
(221888)	16.2	0.15	20170904	262.75703	237.47000	233.17543	4.20301	0.0576867	2.4743231	275	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418184	(221888)
(221894)	16.2	0.15	20170904	58.72840	120.89841	163.32017	4.75949	0.1234449	2.5708135	328	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418184	(221894)
(221896)	16.7	0.15	20170904	328.37560	247.61409	103.53888	3.61625	0.0136756	2.5934121	179	12	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418184	(221896)
(221901)	16.6	0.15	20170904	329.56485	255.00678	176.27783	6.60124	0.0886938	2.4220226	231	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418185	(221901)
(221903)	15.7	0.15	20170904	330.12313	196.01838	187.18941	13.89562	0.3347848	2.5970854	417	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418185	(221903)
(221904)	15.3	0.15	20170904	222.70952	67.31169	180.11163	10.03305	0.1403033	3.1905054	208	14	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	396654	(221904)
(221922)	16.2	0.15	20170904	47.67985	341.64394	313.25134	6.67479	0.2339118	2.4630925	360	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418185	(221922)
(221927)	16.5	0.15	20170904	357.68059	185.68313	189.07771	5.65565	0.2930030	2.4719913	380	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418185	(221927)
(221932)	17.1	0.15	20170904	114.03389	47.01113	223.97760	1.75342	0.1762753	2.3735660	140	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	334304	(221932)
(221937)	15.7	0.15	20170904	349.66139	352.25493	4.07212	11.29364	0.1827018	2.5531261	575	11	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418185	(221937)
(221939)	16.8	0.15	20170904	343.81322	353.12360	351.68486	12.29653	0.1809822	2.5566244	173	8	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	418185	(221939)
(221946)	16.8	0.15	20170904	19.73746	270.21775	65.65558	24.24697	0.0873049	1.9154177	268	9	1990–2017	0.48	M-v	1	MPC	418185	(221946)
(221953)	16.5	0.15	20170904	297.97097	149.36461	351.78310	4.80606	0.1305965	2.4009800	307	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	407663	(221953)
(221976)	16.5	0.15	20170904	329.33964	296.65602	80.55462	5.88294	0.1274211	2.7180164	141	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418185	(221976)
(221978)	17.0	0.15	20170904	264.61518	164.12998	24.82781	5.78227	0.1194840	2.3323091	127	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	391152	(221978)
(221982)	14.5	0.15	20170904	312.97610	41.39306	73.42666	3.96578	0.1528942	3.9871273	229	15	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	391152	(221982)
(221983)	16.0	0.15	20170904	358.61014	16.93223	320.53091	12.11025	0.1655408	2.5959231	416	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418185	(221983)
(221997)	15.6	0.15	20170904	354.69764	257.45493	110.05826	14.57423	0.2011064	2.5718208	478	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418185	(221997)
(221998)	16.5	0.15	20170904	62.69157	39.66476	210.39034	4.98710	0.0800870	2.6781151	192	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418185	(221998)
(221999)	15.6	0.15	20170904	255.38701	157.50022	331.99289	11.71762	0.1716352	2.5976115	342	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418185	(221999)
(222002)	14.4	0.15	20170904	127.80818	205.97906	30.76770	9.13377	0.1203750	3.9693285	175	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418185	(222002)
(222003)	15.8	0.15	20170904	206.76058	111.31880	51.80664	12.49250	0.2239184	2.6517763	330	9	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	418185	(222003)
(222031)	17.0	0.15	20170904	5.73245	221.09749	159.41524	2.90905	0.2215492	2.4189990	238	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418185	(222031)
(222070)	16.8	0.15	20170904	316.19974	239.99546	200.01641	1.61664	0.1540332	2.5286033	274	10	1993–2017	0.49	M-v	1	MPC	418185	(222070)
(222071)	16.1	0.15	20170904	193.16121	326.70118	202.89028	12.65218	0.0792166	2.5744513	228	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418185	(222071)
(222072)	15.6	0.15	20170904	159.90571	353.89974	210.68999	17.42936	0.2179427	2.5743076	144	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418185	(222072)
(222093)	16.8	0.15	20170904	134.31174	298.17032	353.48881	5.27662	0.1643419	2.2762503	214	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391152	(222093)
(222097)	17.5	0.15	20170904	3.65235	173.09209	204.70327	19.22642	0.1010181	1.8756985	181	9	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	418185	(222097)
(222103)	17.2	0.15	20170904	36.32216	345.25135	339.45866	19.16588	0.0937887	1.8746786	282	9	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	418185	(222103)
(222165)	17.7	0.15	20170904	120.69094	234.21375	291.03751	23.34878	0.4796201	2.2090605	196	6	1999–2017	0.53	M-v	1	MPC	418185	(222165)
(222169)	16.9	0.15	20170904	317.95947	154.82760	273.99080	18.87193	0.0887604	1.8933972	166	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418185	(222169)
(222194)	16.8	0.15	20170904	209.36036	60.67141	136.78058	1.97255	0.1650419	2.4190478	306	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391153	(222194)
(222222)	15.7	0.15	20170904	339.26811	78.81060	30.58243	21.28900	0.0408770	2.3888120	273	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396656	(222222)
(222227)	17.1	0.15	20170904	163.76084	191.16412	30.80251	3.12933	0.1421157	2.4611030	199	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385961	(222227)
(222232)	16.8	0.15	20170904	194.77875	206.67247	354.10002	7.35909	0.0654010	2.4340093	198	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418185	(222232)

(222235)	16.6	0.15	20170904	161.12962	204.94546	26.07430	15.56031	0.1033745	2.4659642	191	8	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	385961	(222235)
(222236)	16.3	0.15	20170904	285.50222	148.28990	33.74435	12.59938	0.1191960	2.3713123	167	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	391154	(222236)
(222244)	15.7	0.15	20170904	68.95003	68.72932	234.53238	11.67920	0.1849479	2.5539351	242	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	385961	(222244)
(222246)	16.5	0.15	20170904	28.46055	125.66193	183.45419	3.31300	0.2534225	2.5971516	313	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418185	(222246)
(222265)	15.6	0.15	20170904	314.91313	254.17649	141.10019	15.64517	0.2056060	2.6204820	380	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418186	(222265)
(222271)	15.9	0.15	20170904	37.41884	59.95773	218.42096	7.68420	0.1461967	2.6449432	325	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418186	(222271)
(222275)	15.1	0.15	20170904	337.36713	134.55290	264.64309	11.58531	0.2742906	2.6221850	579	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418186	(222275)
(222277)	15.8	0.15	20170904	24.69440	98.35944	178.45022	15.14869	0.1702277	2.6679009	341	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418186	(222277)
(222280)	15.6	0.15	20170904	328.82653	148.58288	224.59446	10.84087	0.2351181	2.6337545	414	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418186	(222280)
(222282)	16.2	0.15	20170904	327.68832	9.00951	354.47520	4.49391	0.0990391	2.6602521	255	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418186	(222282)
(222284)	15.6	0.15	20170904	330.93327	115.81194	236.50347	12.03679	0.0723665	2.6517621	275	9	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418186	(222284)
(222285)	15.6	0.15	20170904	325.43044	165.15821	218.28712	13.07284	0.1976095	2.6348564	342	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418186	(222285)
(222286)	16.1	0.15	20170904	358.89794	329.76184	358.34774	9.14582	0.1497472	2.6576876	236	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418186	(222286)
(222288)	15.6	0.15	20170904	312.40496	125.50554	258.71073	11.79843	0.1918430	2.6510902	340	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418186	(222288)
(222298)	15.6	0.15	20170904	149.87721	34.52219	165.96389	14.51336	0.0201848	2.6369623	412	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418186	(222298)
(222300)	16.1	0.15	20170904	332.19109	2.09673	353.11518	5.51270	0.0521296	2.6662069	282	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418186	(222300)
(222305)	16.0	0.15	20170904	275.96998	116.40982	313.97588	3.17936	0.1995428	2.6664415	355	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418186	(222305)
(222313)	15.4	0.15	20170904	21.79121	242.64183	72.81209	14.53551	0.0785020	2.6502754	319	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418186	(222313)
(222314)	15.5	0.15	20170904	297.25312	55.94636	350.32977	13.94356	0.0890176	2.6350804	383	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	418186	(222314)
(222320)	15.9	0.15	20170904	332.46951	205.56938	144.06395	12.45711	0.0595374	2.6646153	203	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418186	(222320)
(222331)	15.3	0.15	20170904	319.96124	128.69638	237.32183	13.80100	0.1135708	2.7001898	390	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418186	(222331)
(222332)	15.3	0.15	20170904	28.52606	34.47394	242.34811	11.81339	0.1178133	2.7138703	325	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418186	(222332)
(222340)	16.0	0.15	20170904	260.58818	197.52448	225.21774	5.28700	0.0668767	2.7142601	265	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418186	(222340)
(222342)	16.1	0.15	20170904	217.86718	271.26897	206.91374	7.47356	0.2020858	2.7412844	311	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418186	(222342)
(222352)	16.1	0.15	20170904	268.60566	357.23578	65.56681	4.56997	0.0763682	2.7152586	337	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418186	(222352)
(222353)	15.2	0.15	20170904	26.11554	33.21234	239.75658	13.09210	0.1665404	2.7289932	337	15	1976–2017	0.43	M-v	0	MPC	418186	(222353)
(222363)	15.4	0.15	20170904	281.12721	92.09833	321.61686	8.33607	0.1940349	2.7252260	384	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418186	(222363)
(222394)	17.1	0.15	20170904	268.08636	187.70125	31.68850	5.13789	0.1601397	2.2660253	250	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401732	(222394)
(222416)	16.6	0.15	20170904	134.64573	138.94674	123.11332	6.43421	0.1724336	2.3719289	213	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418186	(222416)
(222427)	14.2	0.15	20170904	14.72196	251.64606	75.83073	9.86845	0.1915337	3.9440118	196	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418186	(222427)
(222428)	16.6	0.15	20170904	56.67575	302.96095	51.34283	7.76288	0.2439695	2.4417421	248	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	352378	(222428)
(222429)	15.6	0.15	20170904	194.14814	279.91764	325.61115	12.81917	0.1610976	2.3678458	405	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396656	(222429)
(222432)	16.5	0.15	20170904	69.77448	343.46260	28.15386	6.26386	0.1575541	2.4090430	265	11	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	407667	(222432)
(222441)	17.5	0.15	20170904	6.22224	151.40331	208.26368	20.74126	0.0759637	1.9095934	184	8	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	418186	(222441)
(222443)	17.3	0.15	20170904	345.97604	124.18798	264.45775	20.07494	0.0788283	1.9075062	123	8	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418186	(222443)
(222448)	16.4	0.15	20170904	314.61312	234.09054	238.07392	19.83775	0.0899402	1.9008683	404	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385961	(222448)
(222450)	14.6	0.15	20170904	41.27024	155.26422	164.34139	4.22887	0.2615439	3.9611367	266	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418186	(222450)
(222452)	16.7	0.15	20170904	37.14036	11.15501	6.50638	6.22382	0.2451034	2.4482476	226	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	338602	(222452)
(222453)	16.2	0.15	20170904	325.86854	12.28730	4.84141	9.24286	0.2123731	2.5247243	220	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418187	(222453)
(222454)	14.8	0.15	20170904	32.35144	274.77158	34.34535	10.29171	0.2564066	3.9584843	182	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418187	(222454)
(222458)	16.8	0.15	20170904	326.98369	137.80869	284.41781	2.13177	0.1794292	2.4908734	256	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	338602	(222458)
(222463)	15.9	0.15	20170904	99.36925	82.33952	243.79134	6.32634	0.0958996	2.4308919	365	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396656	(222463)
(222464)	16.8	0.15	20170904	40.56070	127.70678	225.93013	1.92240	0.0847637	2.4689298	239	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	334307	(222464)
(222465)	17.0	0.15	20170904	323.44122	220.94910	190.47391	14.03745	0.0989610	2.5191182	212	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418187	(222465)
(222467)	16.8	0.15	20170904	18.82551	302.20638	94.64216	3.75031	0.1982178	2.4583142	248	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	385961	(222467)
(222468)	17.7	0.15	20170904	37.36219	294.01543	33.97030	1.59175	0.2244156	2.4879882	162	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418187	(222468)
(222469)	16.3	0.15	20170904	32.50457	355.98867	40.38532	5.70600	0.0889003	2.4395021	367	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418187	(222469)
(222470)	16.2	0.15	20170904	27.41773	23.81676	36.71305	7.09174	0.0972546	2.4196468	327	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407667	(222470)
(222472)	16.3	0.15	20170904	357.46048	32.44654	3.72383	10.56465	0.1503223	2.4855666	345	8	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418187	(222472)
(222473)	14.5	0.15	20170904	26.33318	322.26746	12.86154	9.60823	0.1438670	3.9851208	192	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418187	(222473)
(222475)	15.6	0.15	20170904	314.20457	356.44744	39.80111	13.06761	0.2086040	2.5574983	438	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418187	(222475)
(222479)	17.2	0.15	20170904	48.05827	3.20141	321.27146	5.41115	0.1222775	2.4852785	139	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418187	(222479)
(222481)	15.3	0.15	20170904	316.28879	180.54963	249.95429	8.59542	0.2714499	2.5440688	656	10	1982–2017	0.42	M-v	1	MPC	418187	(222481)

(222488)	14.6	0.15	20170904	37.47862	238.74561	80.20928	3.98282	0.2088827	3.9740837	219	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418187	(222488)
(222490)	15.0	0.15	20170904	26.27314	206.16613	133.29985	3.47123	0.2693411	3.9806771	185	9	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	418187	(222490)
(222493)	15.8	0.15	20170904	108.17998	202.94068	29.39964	14.79310	0.1221599	2.5564190	362	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418187	(222493)
(222494)	16.8	0.15	20170904	357.47674	189.50121	190.68609	3.93135	0.1927039	2.5168480	326	11	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418187	(222494)
(222496)	16.7	0.15	20170904	356.00288	87.00317	289.41541	18.61987	0.1022100	1.9190979	254	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418187	(222496)
(222498)	17.7	0.15	20170904	324.32309	31.87002	14.51321	2.44476	0.1915559	2.5197768	150	8	2001–2017	0.32	M-v	1	MPC	418187	(222498)
(222501)	15.8	0.15	20170904	350.81586	44.08522	333.42251	9.19412	0.2009872	2.5374729	443	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418187	(222501)
(222502)	16.2	0.15	20170904	352.41139	346.10251	57.01594	6.64841	0.1078983	2.4796507	273	9	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	334307	(222502)
(222503)	15.8	0.15	20170904	328.95412	86.67388	313.47836	6.42938	0.1942462	2.5524284	425	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418187	(222503)
(222504)	16.9	0.15	20170904	329.86782	230.99539	204.19920	6.23073	0.1418487	2.4934074	221	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	407668	(222504)
(222505)	17.2	0.15	20170904	275.52783	239.86622	201.15363	20.09917	0.0951904	1.9320446	234	10	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	418187	(222505)
(222506)	16.7	0.15	20170904	357.40365	170.64962	210.29163	21.55025	0.0895717	1.9182941	308	9	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418187	(222506)
(222509)	16.1	0.15	20170904	331.39651	81.84617	350.39859	7.30165	0.3196904	2.5431515	345	8	1994–2017	0.45	M-v	1	MPC	418187	(222509)
(222510)	17.1	0.15	20170904	113.05766	29.58851	236.78331	19.29964	0.0548806	1.9183015	159	10	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	418187	(222510)
(222511)	15.8	0.15	20170904	352.91461	319.20340	54.48525	15.98106	0.1548104	2.5274723	395	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418187	(222511)
(222512)	17.1	0.15	20170904	42.52310	101.81741	216.39033	20.70064	0.0470518	1.9323582	202	8	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418187	(222512)
(222513)	16.6	0.15	20170904	286.80027	26.08434	40.22686	4.04172	0.2053548	2.5699754	298	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418187	(222513)
(222514)	16.8	0.15	20170904	4.44840	93.88922	217.60440	7.60057	0.2594666	2.5518417	209	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418187	(222514)
(222515)	16.1	0.15	20170904	27.00936	81.63943	236.17101	7.37328	0.2428080	2.5246056	422	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418187	(222515)
(222517)	14.6	0.15	20170904	50.15915	116.01716	193.74444	8.93078	0.0970663	3.9927995	195	13	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418187	(222517)
(222518)	16.8	0.15	20170904	48.88908	259.16154	68.80050	5.04051	0.1450896	2.4818576	129	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418187	(222518)
(222519)	16.6	0.15	20170904	23.90155	228.14504	77.18747	6.60605	0.2472698	2.5430172	155	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418187	(222519)
(222520)	14.6	0.15	20170904	24.62526	296.06002	31.14908	8.27752	0.2744980	4.0001922	239	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418187	(222520)
(222521)	14.3	0.15	20170904	93.76415	264.57709	2.27372	9.31274	0.1861610	3.9375163	162	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418187	(222521)
(222522)	15.6	0.15	20170904	266.73468	195.53580	263.55203	13.55287	0.0676701	2.5551099	272	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418187	(222522)
(222526)	17.1	0.15	20170904	71.52396	272.57501	35.61466	22.10770	0.0743089	1.9142179	210	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	379736	(222526)
(222527)	17.3	0.15	20170904	327.93480	193.73946	219.95529	22.88110	0.1351131	1.9162349	213	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418187	(222527)
(222528)	17.6	0.15	20170904	285.40496	47.45205	41.03986	21.41877	0.0900337	1.9288190	181	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418187	(222528)
(222529)	15.8	0.15	20170904	265.11156	153.43468	329.46153	8.96499	0.2049308	2.5370826	306	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418187	(222529)
(222532)	16.4	0.15	20170904	294.46930	15.71323	65.16459	4.30572	0.1247332	2.5417201	346	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418187	(222532)
(222534)	16.4	0.15	20170904	14.11187	111.88013	223.20597	15.59518	0.2305124	2.5277029	333	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418187	(222534)
(222535)	16.5	0.15	20170904	355.51821	135.23846	196.05708	8.56038	0.1779251	2.5703494	279	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418187	(222535)
(222539)	15.6	0.15	20170904	184.29982	253.80045	235.25107	13.06894	0.0775293	2.6310770	318	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	413091	(222539)
(222540)	16.6	0.15	20170904	23.44322	93.05254	207.25850	8.14088	0.1613929	2.5710198	236	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418187	(222540)
(222541)	15.0	0.15	20170904	347.53041	344.25646	62.17612	7.63762	0.3283615	2.5610007	523	10	1998–2017	0.45	M-v	1	MPC	418187	(222541)
(222542)	17.1	0.15	20170904	8.08560	272.18487	64.54106	7.71154	0.2850553	2.5225128	237	9	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418187	(222542)
(222544)	15.7	0.15	20170904	63.85871	78.37461	227.18981	11.73914	0.1320309	2.5453763	356	11	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	418188	(222544)
(222545)	16.8	0.15	20170904	258.91637	160.19626	325.73866	3.24034	0.0987138	2.5378755	153	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418188	(222545)
(222547)	17.0	0.15	20170904	305.89111	12.47467	46.80363	23.54387	0.0760245	1.9386335	199	9	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418188	(222547)
(222552)	17.1	0.15	20170904	256.21534	75.96609	39.32559	21.41544	0.1054205	1.9387296	278	7	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418188	(222552)
(222553)	16.7	0.15	20170904	318.63431	214.86342	226.47132	2.09559	0.2166296	2.5294934	375	9	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418188	(222553)
(222554)	16.8	0.15	20170904	308.34890	116.59495	346.20908	0.37914	0.1709040	2.5232336	346	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	391154	(222554)
(222555)	15.9	0.15	20170904	306.65258	351.53526	44.54537	5.34138	0.2147035	2.5830850	529	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418188	(222555)
(222557)	15.8	0.15	20170904	347.03364	131.89902	236.00101	4.62680	0.1660791	2.5674020	529	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418188	(222557)
(222558)	16.5	0.15	20170904	329.37127	165.80406	251.51593	2.51537	0.1413466	2.5460258	350	9	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418188	(222558)
(222559)	16.6	0.15	20170904	307.08294	118.68620	282.75138	3.37132	0.2094112	2.5824241	248	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418188	(222559)
(222560)	15.5	0.15	20170904	309.04200	345.22157	78.25083	15.16816	0.2099696	2.5784399	346	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418188	(222560)
(222562)	16.8	0.15	20170904	310.42750	45.89275	33.22422	6.91076	0.2168309	2.5428956	306	9	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418188	(222562)
(222564)	16.8	0.15	20170904	288.77953	78.59099	14.83708	7.59986	0.1193871	2.5505107	229	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418188	(222564)
(222565)	16.4	0.15	20170904	282.06868	95.16964	56.42351	8.37945	0.0315050	2.4717706	236	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391154	(222565)
(222566)	15.7	0.15	20170904	63.31695	302.90919	2.11367	12.55579	0.1408293	2.5221614	305	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418188	(222566)
(222569)	16.3	0.15	20170904	294.20645	336.23816	114.45040	14.65959	0.2042196	2.5584549	206	9	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	418188	(222569)
(222570)	15.8	0.15	20170904	311.47667	349.89841	105.40627	15.25245	0.2182380	2.5324457	328	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418188	(222570)

(222571)	15.6	0.15	20170904	52.84915	39.85915	257.65068	9.90052	0.1167846	2.5655784	372	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418188	(222571)
(222572)	16.5	0.15	20170904	297.63649	30.09561	31.99914	4.80768	0.2408440	2.5743543	358	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418188	(222572)
(222573)	16.4	0.15	20170904	260.60272	63.79219	64.55748	4.96980	0.2370450	2.5861733	463	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418188	(222573)
(222575)	16.0	0.15	20170904	296.89210	63.80032	5.72131	14.75283	0.2133859	2.5845000	331	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418188	(222575)
(222576)	16.6	0.15	20170904	38.71681	256.16764	56.02318	2.94458	0.1431655	2.5542583	229	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418188	(222576)
(222577)	15.7	0.15	20170904	237.56223	182.50017	269.37897	5.28815	0.1154070	2.6222593	368	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418188	(222577)
(222579)	17.0	0.15	20170904	297.41160	244.62269	219.24782	4.86786	0.2018996	2.5261058	274	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418188	(222579)
(222580)	15.9	0.15	20170904	335.87888	295.97653	87.90018	14.09278	0.2131458	2.5569137	347	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418188	(222580)
(222582)	15.7	0.15	20170904	217.05013	223.66363	266.64744	11.90080	0.1922291	2.6357242	273	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418188	(222582)
(222585)	17.0	0.15	20170904	266.36797	40.49099	71.98054	5.33380	0.0894660	2.5451687	162	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418188	(222585)
(222587)	14.6	0.15	20170904	299.95612	52.40362	63.50117	6.01878	0.1572411	4.0077091	204	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391155	(222587)
(222589)	16.9	0.15	20170904	345.05125	57.90891	326.69924	1.09187	0.1219029	2.5533881	196	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418188	(222589)
(222590)	16.3	0.15	20170904	66.55131	223.17783	50.26965	7.75374	0.1036410	2.5682619	251	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418188	(222590)
(222591)	17.3	0.15	20170904	324.61626	350.45254	56.30726	2.41135	0.1701178	2.5496435	186	10	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418188	(222591)
(222592)	15.9	0.15	20170904	265.16250	85.56113	25.82498	27.65524	0.1745553	2.5702907	278	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418188	(222592)
(222596)	15.7	0.15	20170904	9.43288	130.14566	222.20739	2.51073	0.1108891	2.5699704	576	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418188	(222596)
(222597)	16.9	0.15	20170904	355.72439	172.92403	197.29164	13.10315	0.3317381	2.5330226	368	9	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418188	(222597)
(222601)	15.8	0.15	20170904	282.01945	165.28365	287.82755	13.75235	0.1101211	2.5780252	251	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418188	(222601)
(222602)	15.7	0.15	20170904	267.84606	114.72302	301.51724	13.75782	0.0788549	2.6493704	304	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418188	(222602)
(222603)	16.0	0.15	20170904	305.26268	7.61678	71.69965	11.57627	0.1493329	2.5759056	356	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418188	(222603)
(222604)	16.3	0.15	20170904	234.89609	98.94604	54.15195	5.39729	0.2729000	2.6223432	378	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418189	(222604)
(222605)	15.1	0.15	20170904	329.24169	66.50497	316.68725	15.78070	0.2820774	2.5792109	486	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418189	(222605)
(222606)	15.9	0.15	20170904	246.44638	186.16290	312.95167	9.29782	0.1850765	2.5572746	286	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418189	(222606)
(222607)	15.5	0.15	20170904	45.90878	272.47213	23.65163	10.90163	0.1264853	2.5957755	416	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418189	(222607)
(222608)	16.2	0.15	20170904	277.47364	63.19835	42.71583	9.34543	0.1260459	2.5762361	306	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418189	(222608)
(222610)	16.7	0.15	20170904	313.19468	329.15953	111.79858	8.66514	0.2418976	2.5461862	264	9	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418189	(222610)
(222611)	15.7	0.15	20170904	17.85742	116.63463	245.79568	8.27207	0.1025456	2.5482214	415	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418189	(222611)
(222615)	16.5	0.15	20170904	272.28461	9.39813	97.78657	5.02103	0.1491165	2.5543763	220	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418189	(222615)
(222616)	16.6	0.15	20170904	314.40576	181.11104	200.37558	2.89709	0.1822790	2.5882512	285	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418189	(222616)
(222617)	16.5	0.15	20170904	245.62674	294.71562	209.18599	3.09058	0.1411753	2.5737290	269	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418189	(222617)
(222618)	15.8	0.15	20170904	11.65486	149.55242	225.96615	12.38398	0.1339648	2.5306107	329	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418189	(222618)
(222619)	16.0	0.15	20170904	11.17825	142.65286	209.84318	11.18070	0.2193987	2.5475362	425	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418189	(222619)
(222620)	16.7	0.15	20170904	321.98281	192.58950	217.55890	4.22603	0.1846646	2.5584986	271	10	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418189	(222620)
(222621)	15.8	0.15	20170904	341.66310	307.82079	120.35557	6.53390	0.2915930	2.5329879	316	9	1997–2017	0.48	M-v	1	MPC	418189	(222621)
(222622)	16.5	0.15	20170904	294.04474	30.26532	54.43425	15.72010	0.1425594	2.5485388	178	8	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418189	(222622)
(222623)	16.4	0.15	20170904	9.65421	46.92602	298.75540	2.48890	0.1545594	2.5589856	335	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418189	(222623)
(222624)	15.6	0.15	20170904	82.77229	21.57428	250.39929	12.60044	0.2360799	2.5638814	349	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418189	(222624)
(222626)	16.2	0.15	20170904	7.79328	113.89785	233.58602	3.98951	0.1231958	2.5611943	380	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418189	(222626)
(222627)	16.8	0.15	20170904	338.17199	219.93269	205.32470	1.30924	0.1068800	2.5212156	265	10	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	338603	(222627)
(222629)	15.8	0.15	20170904	316.80321	288.96757	107.43178	11.53081	0.1496582	2.5998900	342	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418189	(222629)
(222633)	15.5	0.15	20170904	311.37585	345.92954	52.43552	6.09182	0.1904786	2.6027784	505	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418189	(222633)
(222634)	16.1	0.15	20170904	306.48381	49.83496	18.70244	5.08168	0.2063451	2.5862545	451	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418189	(222634)
(222635)	15.6	0.15	20170904	287.10801	354.40548	81.52023	8.83345	0.1710636	2.6129454	358	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418189	(222635)
(222636)	17.1	0.15	20170904	349.80846	168.80490	239.56484	1.55209	0.1538359	2.5168231	202	8	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	338603	(222636)
(222637)	16.9	0.15	20170904	315.49746	215.97649	194.24009	3.20798	0.1143632	2.5566473	186	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418189	(222637)
(222638)	16.6	0.15	20170904	281.16859	302.00918	149.46278	0.94828	0.0930663	2.5591473	228	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418189	(222638)
(222640)	16.3	0.15	20170904	347.33204	103.60110	231.52092	8.34553	0.2239237	2.5876440	261	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418189	(222640)
(222642)	16.5	0.15	20170904	298.06256	201.12239	220.49813	2.62511	0.0564762	2.5820132	243	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418189	(222642)
(222643)	15.7	0.15	20170904	318.59798	138.57534	246.72946	13.22933	0.0772343	2.5976111	345	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418189	(222643)
(222645)	16.0	0.15	20170904	340.35946	228.72622	156.41368	1.63078	0.1334188	2.5795121	481	11	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418189	(222645)
(222646)	15.8	0.15	20170904	328.39045	93.76447	266.58521	8.97334	0.1044391	2.6268766	302	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418189	(222646)
(222650)	16.1	0.15	20170904	285.96210	343.99206	94.89627	6.16381	0.1348294	2.5959311	300	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418189	(222650)
(222653)	16.5	0.15	20170904	283.28209	283.01988	170.45723	3.35604	0.1809746	2.5909674	260	10	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418189	(222653)

(222654)	15.9	0.15	20170904	211.80468	262.55794	254.78673	6.50213	0.1318771	2.6097856	283	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418189 (222654)
(222655)	16.3	0.15	20170904	340.56927	103.14772	272.91188	3.53062	0.3231779	2.5677584	449	11	1994–2017	0.43	M-v	1	MPC	418189 (222655)
(222657)	16.3	0.15	20170904	268.94029	184.61088	275.03334	5.37703	0.0924460	2.6046304	225	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418189 (222657)
(222659)	15.4	0.15	20170904	254.03082	266.54000	250.88317	11.58129	0.2076978	2.5601057	446	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418189 (222659)
(222660)	16.4	0.15	20170904	319.89980	318.01058	98.68516	5.00684	0.1576244	2.5769915	273	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418189 (222660)
(222661)	15.6	0.15	20170904	123.47273	0.70108	241.21858	12.46821	0.0948067	2.5464627	285	12	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	418189 (222661)
(222662)	15.5	0.15	20170904	94.87495	215.55380	51.73176	9.89700	0.2085139	2.5471317	443	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418189 (222662)
(222666)	16.4	0.15	20170904	24.71415	291.30102	59.42699	10.94174	0.2532910	2.5318894	273	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418189 (222666)
(222667)	16.2	0.15	20170904	316.93546	324.23925	79.03886	5.08379	0.1157801	2.5782612	373	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418189 (222667)
(222669)	16.3	0.15	20170904	312.78836	56.54601	348.66870	3.52389	0.1766573	2.6051376	313	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418190 (222669)
(222671)	17.0	0.15	20170904	313.95476	128.44640	291.32346	2.88151	0.1669648	2.5512579	177	10	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	418190 (222671)
(222672)	16.9	0.15	20170904	320.37708	4.23171	63.17484	3.46813	0.2007378	2.5384686	346	8	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418190 (222672)
(222674)	15.8	0.15	20170904	9.71832	45.88253	292.55228	5.74696	0.0540902	2.5913470	375	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418190 (222674)
(222675)	15.6	0.15	20170904	2.30490	63.61662	261.33622	15.18708	0.2277999	2.5933573	378	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418190 (222675)
(222679)	15.8	0.15	20170904	50.96717	223.72100	66.50959	5.65490	0.1823443	2.5922065	548	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418190 (222679)
(222680)	15.7	0.15	20170904	236.05499	30.02321	90.56178	13.54544	0.1360018	2.6188218	262	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418190 (222680)
(222684)	16.1	0.15	20170904	353.28730	299.73249	74.29521	3.55586	0.2018260	2.5622721	467	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418190 (222684)
(222685)	16.3	0.15	20170904	339.88571	2.81207	7.13287	5.44217	0.3266483	2.5736698	352	10	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418190 (222685)
(222686)	16.5	0.15	20170904	327.71241	308.69427	89.48741	5.70628	0.3144680	2.5744337	268	9	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418190 (222686)
(222689)	16.6	0.15	20170904	289.80969	174.98011	283.91773	17.08434	0.0936630	1.9540045	209	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418190 (222689)
(222695)	16.0	0.15	20170904	327.15300	66.18774	19.66915	4.12778	0.2947561	2.5540689	318	11	1976–2017	0.49	M-v	0	MPC	418190 (222695)
(222697)	16.4	0.15	20170904	298.43659	350.25785	84.02300	5.15724	0.2220497	2.5941479	333	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418190 (222697)
(222698)	15.0	0.15	20170904	271.00850	250.61204	196.80933	15.49347	0.2809903	2.6060641	516	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418190 (222698)
(222699)	15.9	0.15	20170904	282.43488	81.23000	344.40571	3.56734	0.1752868	2.6336718	447	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418190 (222699)
(222703)	16.7	0.15	20170904	332.02678	96.27039	289.18049	11.30740	0.3107971	2.5588617	208	7	1994–2017	0.47	M-v	1	MPC	418190 (222703)
(222710)	16.1	0.15	20170904	237.24443	284.84136	166.11690	5.97543	0.0908029	2.6889611	305	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418190 (222710)
(222714)	16.3	0.15	20170904	340.33317	63.00231	314.49901	3.92935	0.3370678	2.5847180	411	10	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	418190 (222714)
(222715)	16.4	0.15	20170904	280.90636	81.50258	87.96399	3.37338	0.0726086	2.5272677	250	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	391155 (222715)
(222717)	16.2	0.15	20170904	326.00395	325.55186	112.22857	6.07430	0.2649965	2.5579390	323	10	1998–2017	0.41	M-v	1	MPC	418190 (222717)
(222718)	16.4	0.15	20170904	300.59128	275.22487	138.05319	13.48084	0.2595435	2.6243888	170	9	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	418190 (222718)
(222725)	15.7	0.15	20170904	328.54315	130.29804	282.89604	4.06511	0.2386855	2.5812449	469	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418190 (222725)
(222726)	16.3	0.15	20170904	281.12046	174.20194	295.94046	3.02418	0.2528041	2.5887208	322	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418190 (222726)
(222727)	15.7	0.15	20170904	259.49322	277.53202	146.95854	14.78479	0.0695677	2.6898392	264	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	418190 (222727)
(222729)	16.4	0.15	20170904	319.61154	104.23275	298.65993	1.88153	0.2565921	2.5893678	303	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418190 (222729)
(222731)	16.5	0.15	20170904	294.76266	57.23909	18.07433	2.31412	0.1010189	2.6099299	260	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418190 (222731)
(222732)	15.7	0.15	20170904	220.53616	157.68350	354.10605	11.67591	0.1176446	2.6005298	366	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418190 (222732)
(222736)	15.6	0.15	20170904	205.13800	236.26383	246.64054	12.62013	0.2338742	2.6771202	295	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418191 (222736)
(222738)	16.7	0.15	20170904	265.55819	262.01846	176.83944	3.62956	0.1846195	2.6376234	258	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418191 (222738)
(222740)	15.3	0.15	20170904	292.12676	60.65173	50.08181	13.62256	0.1441890	2.5658667	503	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418191 (222740)
(222741)	15.8	0.15	20170904	261.87542	115.69552	331.24698	30.44869	0.2631140	2.6217150	234	8	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418191 (222741)
(222749)	16.4	0.15	20170904	266.06250	70.35712	36.41465	5.21552	0.1399831	2.6134661	280	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418191 (222749)
(222753)	14.8	0.15	20170904	323.22191	36.45862	50.46771	13.09895	0.3714601	2.5594807	628	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418191 (222753)
(222756)	16.2	0.15	20170904	344.98262	2.27295	41.22379	6.25860	0.2761092	2.5674666	309	8	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	418191 (222756)
(222759)	16.8	0.15	20170904	269.32033	131.68891	296.21071	1.64761	0.1097324	2.6434478	245	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418191 (222759)
(222761)	16.1	0.15	20170904	298.64089	54.66405	16.24042	5.47834	0.2335612	2.5945716	351	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418191 (222761)
(222767)	15.7	0.15	20170904	207.00875	145.24098	331.49210	12.61659	0.0693709	2.7034860	244	9	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418191 (222767)
(222775)	15.9	0.15	20170904	287.52314	311.72707	149.98361	16.01731	0.2746614	2.6032840	301	10	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418191 (222775)
(222780)	15.8	0.15	20170904	270.64406	281.18962	164.21447	12.50849	0.2231433	2.6353506	379	13	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	418191 (222780)
(222797)	16.1	0.15	20170904	206.45822	1.14036	158.33621	11.79154	0.1371320	2.6781036	213	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418191 (222797)
(222802)	16.5	0.15	20170904	255.99342	291.70155	146.36855	6.89573	0.1525537	2.6541978	258	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418191 (222802)
(222815)	15.5	0.15	20170904	195.32318	276.37759	247.04981	11.73033	0.1449505	2.6663286	288	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418191 (222815)
(222819)	16.3	0.15	20170904	258.35755	200.09661	236.21915	1.05334	0.0393792	2.6749528	316	13	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418191 (222819)
(222823)	16.4	0.15	20170904	308.10812	126.31472	252.20894	1.27804	0.0640790	2.7011183	247	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418191 (222823)

(222838)	16.3	0.15	20170904	239.31401	96.20994	349.11878	4.48450	0.0556328	2.7175041	291	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418191	(222838)
(222867)	15.9	0.15	20170904	326.07469	202.22949	153.99529	7.07132	0.0490408	2.7121719	281	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418192	(222867)
(222868)	16.5	0.15	20170904	272.32365	244.54387	190.95770	5.42183	0.1818351	2.6418482	247	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418192	(222868)
(222960)	15.5	0.15	20170904	170.31019	15.00951	274.53773	23.96862	0.1500274	2.2950346	207	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	396658	(222960)
(223046)	16.2	0.15	20170904	287.22166	196.47327	351.83518	7.04041	0.0522872	2.3042050	278	10	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	401734	(223046)
(223053)	16.6	0.15	20170904	154.63756	322.01619	322.53138	5.91424	0.1072041	2.3217468	193	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391156	(223053)
(223054)	14.8	0.15	20170904	23.32333	120.32243	317.73446	8.92159	0.0823791	3.5529845	276	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	396659	(223054)
(223098)	16.9	0.15	20170904	26.82669	49.65244	11.63874	6.69774	0.0911076	2.3517734	133	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391157	(223098)
(223110)	16.6	0.15	20170904	316.05730	91.99508	25.94387	7.47208	0.0704815	2.3684549	244	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	407670	(223110)
(223131)	16.2	0.15	20170904	340.92656	44.28402	69.95687	8.83670	0.0728938	2.3534011	257	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	407670	(223131)
(223135)	16.6	0.15	20170904	45.17684	0.52421	31.92268	7.85472	0.1139251	2.3625691	171	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	407670	(223135)
(223150)	17.1	0.15	20170904	22.48167	69.16903	330.00932	3.77370	0.1660474	2.3586196	167	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418192	(223150)
(223151)	16.4	0.15	20170904	9.30697	140.76452	251.20771	6.76689	0.0770250	2.4097860	172	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	334313	(223151)
(223154)	16.3	0.15	20170904	38.12112	35.98411	358.43954	6.84562	0.1142539	2.3699876	245	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407670	(223154)
(223157)	16.5	0.15	20170904	328.88166	118.73080	282.19003	4.66875	0.2051301	2.4508691	317	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418192	(223157)
(223162)	17.5	0.15	20170904	345.89532	123.47673	332.65165	2.90924	0.2015465	2.3930615	164	10	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	407670	(223162)
(223164)	16.7	0.15	20170904	340.52182	126.59664	326.18754	4.29645	0.1499431	2.4003676	223	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	385965	(223164)
(223169)	16.4	0.15	20170904	17.74824	353.91739	42.55817	6.14240	0.2142453	2.4177482	257	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	338608	(223169)
(223171)	16.0	0.15	20170904	253.50134	246.48692	278.59314	7.53418	0.1437873	2.4468881	261	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	407670	(223171)
(223172)	17.0	0.15	20170904	344.06737	345.19414	102.60336	1.36947	0.1091469	2.4150193	231	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	385965	(223172)
(223173)	16.4	0.15	20170904	33.62639	125.67774	264.03875	5.54861	0.1178213	2.3937825	184	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418192	(223173)
(223174)	16.9	0.15	20170904	293.37843	169.20806	348.61117	1.03923	0.2167568	2.4070927	286	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391158	(223174)
(223196)	16.6	0.15	20170904	341.66131	66.02698	24.49457	5.13903	0.1570695	2.4306642	273	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391159	(223196)
(223197)	16.4	0.15	20170904	5.80559	345.77699	79.40478	7.25875	0.1193317	2.4289707	191	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	385966	(223197)
(223199)	16.7	0.15	20170904	228.15750	331.53905	218.20195	2.43481	0.1280354	2.4575915	266	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391159	(223199)
(223200)	17.1	0.15	20170904	297.49557	346.07566	129.24824	3.17946	0.1276675	2.4523395	162	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391159	(223200)
(223202)	16.5	0.15	20170904	221.41140	241.96537	311.28681	1.70516	0.1294225	2.4753753	372	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391159	(223202)
(223203)	15.9	0.15	20170904	105.28171	204.63365	26.16803	12.81522	0.1188836	2.5825095	310	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418192	(223203)
(223204)	16.8	0.15	20170904	279.13231	305.06254	223.94926	1.63326	0.1612762	2.4276434	225	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391159	(223204)
(223207)	16.7	0.15	20170904	321.57117	115.77295	320.24418	8.77624	0.1830767	2.4667203	195	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418192	(223207)
(223209)	17.0	0.15	20170904	323.63093	11.04165	102.20438	3.30998	0.1503512	2.4214147	168	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	407671	(223209)
(223210)	16.5	0.15	20170904	8.19986	89.26507	325.64592	6.56443	0.1903367	2.4327508	239	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418192	(223210)
(223211)	14.9	0.15	20170904	294.30611	325.92217	162.69889	3.10242	0.1714962	3.9864070	170	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391159	(223211)
(223212)	16.0	0.15	20170904	84.85118	324.34171	300.42156	7.95530	0.0747726	2.5473647	295	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418192	(223212)
(223220)	15.8	0.15	20170904	163.85351	181.07783	28.08528	8.08472	0.1555029	2.5471947	329	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418192	(223220)
(223223)	16.7	0.15	20170904	319.47232	352.79189	87.56493	1.63305	0.1846825	2.4682892	277	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418192	(223223)
(223229)	16.5	0.15	20170904	11.29011	17.69872	47.86154	4.52819	0.1822267	2.4180768	220	14	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	391159	(223229)
(223231)	17.3	0.15	20170904	72.22069	275.84990	9.38802	19.73326	0.0441397	1.9050050	250	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418192	(223231)
(223232)	16.3	0.15	20170904	117.05996	63.71546	165.22228	4.89856	0.1050005	2.5802499	250	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418192	(223232)
(223233)	16.2	0.15	20170904	191.28782	290.27316	242.55875	3.51089	0.0575925	2.5440572	328	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418192	(223233)
(223234)	15.8	0.15	20170904	157.10294	253.41143	327.16684	10.96666	0.0818796	2.5404703	374	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418192	(223234)
(223236)	17.0	0.15	20170904	140.06745	341.91509	248.91921	0.50127	0.0835739	2.5529364	164	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418192	(223236)
(223237)	16.4	0.15	20170904	153.28497	319.26501	205.20937	7.07202	0.1508192	2.6134404	235	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418192	(223237)
(223239)	15.7	0.15	20170904	138.09100	332.74588	219.31135	13.98228	0.0650126	2.6227608	331	15	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418192	(223239)
(223243)	17.2	0.15	20170904	305.13559	310.81607	145.40927	0.89211	0.0464949	2.5165419	183	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	385966	(223243)
(223246)	16.4	0.15	20170904	22.77161	133.05228	199.04646	0.97946	0.1343220	2.6041729	252	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418192	(223246)
(223247)	16.4	0.15	20170904	203.03420	352.94037	174.32945	7.45636	0.1568599	2.5643139	284	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418192	(223247)
(223248)	16.3	0.15	20170904	190.27316	144.28462	27.28583	11.04120	0.1008722	2.5698235	222	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418192	(223248)
(223249)	16.5	0.15	20170904	195.31060	143.12347	22.28545	9.31726	0.0989270	2.5713289	190	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418192	(223249)
(223252)	15.8	0.15	20170904	92.93266	138.78067	123.39192	10.10982	0.0307571	2.6035387	422	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418192	(223252)
(223253)	15.7	0.15	20170904	96.84176	51.54575	203.91125	13.84660	0.0384143	2.6066276	333	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418192	(223253)
(223255)	15.9	0.15	20170904	353.84122	353.78041	28.64960	14.66227	0.1669185	2.5566432	316	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418192	(223255)
(223256)	16.2	0.15	20170904	91.09517	4.00177	214.81115	8.49261	0.0745632	2.6616405	224	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418192	(223256)

(223258)	15.9	0.15	20170904	158.19975	153.45397	45.66067	13.92142	0.0977421	2.6024913	207	11	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	418193	(223258)
(223259)	15.9	0.15	20170904	69.92440	41.70636	216.91495	8.48741	0.1020894	2.6387852	292	14	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418193	(223259)
(223262)	15.5	0.15	20170904	6.08810	180.94599	180.03187	9.08976	0.1753294	2.5706472	439	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418193	(223262)
(223266)	15.9	0.15	20170904	56.25528	72.60546	169.19544	8.80240	0.1336844	2.7174006	299	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418193	(223266)
(223273)	16.5	0.15	20170904	193.55539	358.18993	170.26019	10.10453	0.1584253	2.5751804	254	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418193	(223273)
(223277)	16.3	0.15	20170904	126.80313	161.07429	69.86552	4.20646	0.0920535	2.6134857	243	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418193	(223277)
(223282)	16.0	0.15	20170904	143.78338	339.10165	191.44177	14.11032	0.1333074	2.6533731	299	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	385966	(223282)
(223284)	15.2	0.15	20170904	350.78078	193.71033	209.19779	9.83116	0.2003525	2.5531421	395	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418193	(223284)
(223286)	17.2	0.15	20170904	237.51508	296.05144	221.03064	20.29825	0.0744725	1.8950867	196	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418193	(223286)
(223288)	16.2	0.15	20170904	106.96434	180.44646	76.97462	5.33167	0.0905966	2.6194359	248	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418193	(223288)
(223291)	16.9	0.15	20170904	313.57415	32.19013	52.71179	22.95817	0.0630427	1.8928566	199	9	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	382264	(223291)
(223294)	16.3	0.15	20170904	112.01953	125.14958	77.73924	3.80553	0.0519592	2.6743935	225	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418193	(223294)
(223295)	16.6	0.15	20170904	59.30795	230.59951	49.51429	3.15681	0.0223392	2.6498285	208	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418193	(223295)
(223387)	17.1	0.15	20170904	253.95307	227.18152	220.81342	20.08424	0.0906150	1.9952729	164	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418193	(223387)
(223456)	18.2	0.15	20170904	74.58379	105.25333	131.02053	5.14460	0.3357986	1.6000814	249	9	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418193	(223456)
(223482)	13.9	0.15	20170904	260.10811	64.84012	86.09662	11.12303	0.1950352	3.9560080	260	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418193	(223482)
(223491)	17.4	0.15	20170904	109.51705	93.90229	316.48762	3.52391	0.1581795	2.2111203	174	8	1996–2016	0.46	M-v	0	MPC	396662	(223491)
(223492)	14.9	0.15	20170904	272.87099	50.22783	81.33051	4.24876	0.1640060	3.9191827	174	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418193	(223492)
(223523)	17.0	0.15	20170904	142.96015	34.29701	179.78044	3.96773	0.1966007	2.4595117	265	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418193	(223523)
(223528)	16.3	0.15	20170904	275.69985	158.72394	50.01491	4.56442	0.0892117	2.3096243	398	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396663	(223528)
(223531)	17.5	0.15	20170904	143.34640	55.32221	174.26977	1.14885	0.1486675	2.4306232	109	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418193	(223531)
(223532)	16.4	0.15	20170904	111.97059	303.80933	4.42700	6.43464	0.1236982	2.3873359	247	9	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	391160	(223532)
(223536)	16.2	0.15	20170904	164.91354	255.66350	37.86390	9.08588	0.1161292	2.3511780	350	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	407674	(223536)
(223540)	17.1	0.15	20170904	125.37151	1.78687	269.38720	1.53914	0.1758478	2.4306143	172	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	385966	(223540)
(223551)	17.1	0.15	20170904	139.44669	235.65152	11.15633	1.03989	0.1571669	2.4427779	132	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385966	(223551)
(223553)	17.1	0.15	20170904	159.10343	122.10175	101.33842	2.38514	0.1387445	2.4357611	145	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	334314	(223553)
(223555)	17.1	0.15	20170904	117.43316	177.53907	86.34441	3.27359	0.1800679	2.4492419	144	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	367489	(223555)
(223560)	17.3	0.15	20170904	91.53649	104.96052	184.74171	2.55806	0.1785968	2.4492900	195	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	385967	(223560)
(223561)	16.9	0.15	20170904	178.17524	80.48279	139.98723	3.12836	0.1044515	2.4033698	199	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418193	(223561)
(223562)	16.7	0.15	20170904	123.56977	321.12683	352.40665	6.59857	0.1180378	2.3586311	185	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	396663	(223562)
(223563)	16.6	0.15	20170904	281.45512	164.34765	17.13157	4.28793	0.1305205	2.3330741	240	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	391161	(223563)
(223573)	17.1	0.15	20170904	169.30226	254.21109	333.87951	1.90077	0.1430687	2.4073716	218	12	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	391161	(223573)
(223588)	16.7	0.15	20170904	225.67411	215.05576	15.55974	7.30251	0.1075787	2.3566453	174	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391161	(223588)
(223602)	17.2	0.15	20170904	258.13730	120.76873	41.26075	2.06881	0.1262387	2.3940860	159	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391161	(223602)
(223605)	17.2	0.15	20170904	306.86281	216.40336	283.72943	1.72432	0.1297229	2.3565460	171	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407674	(223605)
(223607)	17.0	0.15	20170904	46.69251	46.43833	215.41552	3.52531	0.2096265	2.5645538	329	12	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418193	(223607)
(223608)	15.4	0.15	20170904	44.85418	261.79810	27.26973	11.77090	0.2889937	2.5844891	587	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418193	(223608)
(223610)	16.2	0.15	20170904	83.59142	294.73228	40.01026	7.86915	0.0935703	2.4126463	204	12	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	391161	(223610)
(223612)	16.3	0.15	20170904	38.52229	321.32992	312.35964	4.28784	0.2123044	2.5853546	272	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418193	(223612)
(223617)	16.2	0.15	20170904	302.99118	336.73224	134.32189	7.92484	0.1199827	2.4127705	285	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418193	(223617)
(223618)	16.6	0.15	20170904	36.80659	109.14194	176.54612	9.36863	0.1935157	2.5920031	270	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418193	(223618)
(223620)	16.1	0.15	20170904	26.97917	316.49823	5.95933	4.98568	0.2424964	2.5644617	354	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418193	(223620)
(223622)	15.7	0.15	20170904	4.58144	81.13782	234.11740	10.47202	0.2095255	2.6122687	421	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418193	(223622)
(223624)	15.5	0.15	20170904	6.28335	130.05785	203.05581	30.69182	0.2361888	2.6100644	453	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418193	(223624)
(223628)	15.9	0.15	20170904	8.41575	76.86964	224.24445	10.71036	0.1843965	2.6151021	280	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418194	(223628)
(223630)	17.0	0.15	20170904	169.74546	46.37883	170.39783	3.57645	0.1401887	2.4743018	180	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418194	(223630)
(223632)	16.2	0.15	20170904	22.77752	124.53919	174.63505	12.37142	0.1703995	2.6017799	264	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418194	(223632)
(223633)	16.0	0.15	20170904	350.76662	235.78577	112.27657	6.19415	0.3983525	2.6052120	422	11	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418194	(223633)
(223635)	16.0	0.15	20170904	38.85671	248.12954	41.26696	13.32967	0.1952168	2.5847600	384	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418194	(223635)
(223642)	16.7	0.15	20170904	40.46478	217.42397	100.82207	3.99656	0.1522637	2.5362195	256	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418194	(223642)
(223643)	15.9	0.15	20170904	95.00327	340.32910	276.93055	12.83690	0.0601863	2.5864134	199	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418194	(223643)
(223644)	16.2	0.15	20170904	2.29501	108.54861	218.13707	11.24479	0.2710764	2.6057187	359	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418194	(223644)
(223649)	16.1	0.15	20170904	19.69039	275.64661	64.31876	5.22350	0.1699568	2.5925910	319	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418194	(223649)

(223652)	16.1	0.15	20170904	319.70724	267.26850	116.37320	4.70816	0.1550753	2.6371002	280	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418194	(223652)
(223655)	16.1	0.15	20170904	44.78388	35.77582	226.83980	3.52736	0.2685294	2.6604503	276	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418194	(223655)
(223695)	17.1	0.15	20170904	284.19812	314.87093	173.10448	25.19712	0.0565703	1.8552156	252	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	385967	(223695)
(223701)	16.0	0.15	20170904	40.65251	211.70138	58.91852	4.30525	0.1163407	2.6936195	227	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418194	(223701)
(223708)	15.9	0.15	20170904	18.05200	107.23064	195.72983	3.54916	0.0732446	2.6958625	328	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418194	(223708)
(223726)	16.3	0.15	20170904	39.68213	221.19613	68.21645	2.98213	0.1798819	2.6491319	273	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418194	(223726)
(223741)	15.6	0.15	20170904	70.95806	39.10688	236.93157	12.87168	0.1219897	2.6258463	297	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418194	(223741)
(223746)	15.8	0.15	20170904	281.78514	174.10614	229.03861	5.80298	0.0472412	2.7093086	294	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418194	(223746)
(223753)	15.4	0.15	20170904	335.29004	92.52110	270.08422	11.49308	0.2258239	2.7230973	365	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418194	(223753)
(223771)	15.7	0.15	20170904	294.55206	146.67746	240.87241	8.59196	0.0448669	2.7321378	318	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418194	(223771)
(223778)	16.2	0.15	20170904	273.08469	105.82703	301.60660	4.55356	0.0599213	2.6965111	271	13	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	418194	(223778)
(223796)	17.3	0.15	20170904	253.22921	297.40570	217.68206	22.51752	0.1284658	1.8718269	175	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418194	(223796)
(223889)	15.8	0.15	20170904	339.05558	110.86064	278.47492	4.99028	0.0335404	2.7137196	234	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418195	(223889)
(223890)	17.1	0.15	20170904	15.34472	354.35739	49.02488	24.57168	0.0151896	1.8668304	210	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407676	(223890)
(223928)	15.6	0.15	20170904	295.99336	130.74231	274.93149	11.14359	0.1733431	2.7510243	225	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418195	(223928)
(223960)	15.5	0.15	20170904	260.49643	351.59149	98.79016	6.14960	0.0362090	2.7778154	400	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418195	(223960)
(223981)	16.4	0.15	20170904	212.36393	165.22927	338.55217	18.14197	0.0677593	1.9584206	472	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418195	(223981)
(223987)	16.4	0.15	20170904	44.13605	294.22513	3.94340	20.70293	0.0500826	1.9618622	439	8	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418195	(223987)
(223992)	14.6	0.15	20170904	200.59627	84.32866	100.48777	4.27741	0.1295637	3.9318236	214	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418195	(223992)
(223993)	17.4	0.15	20170904	249.81062	94.59187	23.46837	20.72735	0.0942398	1.9555388	318	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418195	(223993)
(224003)	16.8	0.15	20170904	237.61261	65.00522	52.44527	22.08790	0.0937013	1.9802542	292	9	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418195	(224003)
(224008)	15.0	0.15	20170904	271.70806	318.90559	165.44957	3.88767	0.1321480	3.9858688	116	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418195	(224008)
(224011)	14.2	0.15	20170904	196.22007	162.70049	53.82425	8.84915	0.0760227	3.9521025	171	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391162	(224011)
(224030)	15.7	0.15	20170904	38.28166	201.50251	107.38525	8.42707	0.2099431	2.4742018	562	11	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418195	(224030)
(224041)	16.5	0.15	20170904	116.59767	357.21831	306.60194	6.09674	0.1112271	2.3697198	185	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391162	(224041)
(224057)	16.0	0.15	20170904	92.42719	294.88540	45.53068	24.35537	0.2382702	2.3811121	163	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391162	(224057)
(224071)	17.3	0.15	20170904	159.51705	62.45793	184.26070	4.32757	0.1483396	2.3679105	151	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	385968	(224071)
(224087)	16.8	0.15	20170904	59.54410	108.27278	206.88247	10.44192	0.2265275	2.4562759	247	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	382266	(224087)
(224089)	16.2	0.15	20170904	116.43984	19.38686	283.63742	6.50769	0.1813101	2.3843113	272	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418195	(224089)
(224096)	17.2	0.15	20170904	70.74480	259.39562	41.81760	1.98949	0.1817474	2.4558002	163	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	382266	(224096)
(224098)	16.4	0.15	20170904	42.00432	332.51578	31.55505	7.31383	0.1877808	2.4148595	189	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	334317	(224098)
(224101)	16.7	0.15	20170904	176.55445	280.39029	346.32286	4.60515	0.1047267	2.3467267	260	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	396665	(224101)
(224103)	17.3	0.15	20170904	51.21394	126.34994	171.34341	5.89083	0.2200393	2.4820492	178	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418195	(224103)
(224104)	17.2	0.15	20170904	105.34124	61.65865	225.07366	1.34923	0.1600509	2.4210871	146	9	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	334317	(224104)
(224116)	17.5	0.15	20170904	75.70079	303.32644	347.49518	1.75982	0.2132931	2.4583894	128	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407678	(224116)
(224124)	16.2	0.15	20170904	85.06310	39.45063	319.39371	6.07920	0.1611065	2.3783960	318	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407678	(224124)
(224138)	16.9	0.15	20170904	43.84800	102.03757	218.46767	5.67608	0.1275671	2.4746244	222	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418195	(224138)
(224139)	16.7	0.15	20170904	54.37593	149.39712	178.52816	6.53590	0.1324915	2.4565399	222	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418195	(224139)
(224141)	16.8	0.15	20170904	72.29625	344.72311	352.46387	7.18768	0.2092517	2.4163996	108	10	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	338612	(224141)
(224145)	16.6	0.15	20170904	7.32164	345.19270	74.38857	3.81250	0.1564806	2.4267229	225	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418195	(224145)
(224146)	16.8	0.15	20170904	134.93434	136.92462	122.70537	3.39690	0.1544097	2.4333816	171	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385969	(224146)
(224164)	17.1	0.15	20170904	330.81314	316.84227	73.59083	2.48214	0.1467968	2.5142562	121	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418195	(224164)
(224174)	17.2	0.15	20170904	68.96124	149.36925	166.38723	7.25362	0.1193063	2.4662779	163	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418195	(224174)
(224176)	17.5	0.15	20170904	318.60541	13.79402	64.76776	1.13159	0.2197106	2.4879620	171	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418195	(224176)
(224187)	17.2	0.15	20170904	59.72782	290.96496	4.28338	2.90108	0.1814422	2.4813116	170	11	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418195	(224187)
(224189)	17.1	0.15	20170904	114.80532	348.60006	284.05528	3.76634	0.2078644	2.4314961	91	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	352387	(224189)
(224194)	16.9	0.15	20170904	43.27417	291.43064	68.70666	3.38634	0.2502470	2.4278845	202	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418195	(224194)
(224198)	15.4	0.15	20170904	297.91139	199.48842	217.63971	12.38955	0.1745093	2.5845747	501	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418195	(224198)
(224199)	15.9	0.15	20170904	73.42361	69.07084	226.61724	13.81003	0.1493637	2.4532102	361	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418195	(224199)
(224200)	17.5	0.15	20170904	59.97141	50.25599	263.49320	1.28621	0.2094680	2.4622336	122	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	407679	(224200)
(224201)	17.1	0.15	20170904	89.02625	280.93588	39.91099	6.22565	0.2305439	2.4072309	159	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	385969	(224201)
(224203)	15.9	0.15	20170904	285.20109	268.74399	181.50760	21.98914	0.2956675	2.5878535	253	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418195	(224203)
(224208)	16.8	0.15	20170904	297.27650	263.79686	197.78131	9.37582	0.1485336	2.4907905	263	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418195	(224208)

(224214)	17.0	0.15	20170904	66.50520	219.17705	61.91949	4.57619	0.0974716	2.5437639	224	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418195	(224214)
(224218)	16.6	0.15	20170904	294.40521	81.95576	18.98697	8.90080	0.0887753	2.4861033	290	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418195	(224218)
(224221)	17.4	0.15	20170904	60.98868	95.18242	224.91156	0.60146	0.1964947	2.4467469	154	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407679	(224221)
(224224)	16.6	0.15	20170904	230.87332	110.52846	23.85214	4.65712	0.0571266	2.5426701	329	9	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418195	(224224)
(224227)	16.9	0.15	20170904	270.90383	35.44360	23.91069	4.16575	0.1156911	2.5984142	158	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418195	(224227)
(224229)	16.7	0.15	20170904	22.06719	196.48126	223.85516	5.94971	0.0893494	2.4144119	184	11	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	391164	(224229)
(224230)	16.4	0.15	20170904	78.94379	184.11971	80.48549	1.00639	0.0472967	2.5515976	301	12	1960–2017	0.32	M-v	0	MPC	418195	(224230)
(224232)	16.8	0.15	20170904	260.87399	90.39067	25.24669	4.96081	0.2439314	2.5379732	274	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418195	(224232)
(224233)	17.5	0.15	20170904	81.54217	293.69493	13.37116	3.63547	0.1242008	2.4660018	105	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	334319	(224233)
(224237)	15.6	0.15	20170904	64.46180	242.60500	352.77349	11.83842	0.2277629	2.6129196	368	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418195	(224237)
(224245)	17.0	0.15	20170904	1.63042	313.39527	19.20252	14.01713	0.3050044	2.5453501	209	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418195	(224245)
(224247)	16.8	0.15	20170904	26.56631	270.30827	103.10279	4.12904	0.0384708	2.4612284	146	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	334319	(224247)
(224250)	16.3	0.15	20170904	342.68611	139.81437	200.21219	11.10238	0.1210570	2.5922232	244	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418195	(224250)
(224253)	15.6	0.15	20170904	295.32854	350.29019	95.61930	15.02486	0.2170754	2.5345332	219	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418195	(224253)
(224256)	16.3	0.15	20170904	307.14282	298.95450	115.53820	3.62637	0.0693126	2.5519090	326	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418195	(224256)
(224257)	17.1	0.15	20170904	276.14998	266.87599	194.50214	5.47602	0.1465061	2.5291631	126	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418196	(224257)
(224259)	16.7	0.15	20170904	277.62630	322.59096	204.34179	3.16557	0.0685541	2.4243006	254	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	407679	(224259)
(224260)	16.8	0.15	20170904	219.45662	166.93640	24.02663	4.69356	0.1525482	2.4753792	289	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	413095	(224260)
(224262)	16.5	0.15	20170904	345.18893	70.03792	22.33077	7.08756	0.0791031	2.4106744	261	10	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418196	(224262)
(224263)	17.0	0.15	20170904	355.30378	129.52576	269.01959	2.38954	0.1494629	2.4603608	193	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	338613	(224263)
(224265)	16.4	0.15	20170904	353.69676	6.11312	31.09724	7.41066	0.0969336	2.4717659	224	9	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	396666	(224265)
(224266)	16.7	0.15	20170904	38.33161	55.01402	323.76917	6.96622	0.0757770	2.4269325	147	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391164	(224266)
(224267)	16.8	0.15	20170904	356.85555	65.12311	43.62499	5.71071	0.1281576	2.3987351	166	9	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	391164	(224267)
(224271)	17.0	0.15	20170904	265.57835	321.38212	197.77028	7.40068	0.2030670	2.4446894	222	9	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	391164	(224271)
(224274)	16.4	0.15	20170904	254.28528	268.92384	200.94968	14.36432	0.0859396	2.5783714	183	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418196	(224274)
(224278)	16.7	0.15	20170904	303.23050	213.63472	217.49602	9.78052	0.0473598	2.5239018	154	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418196	(224278)
(224280)	17.3	0.15	20170904	284.54495	344.28792	127.96338	1.49277	0.0588690	2.4921074	158	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	338613	(224280)
(224281)	16.7	0.15	20170904	303.37451	212.26107	181.29638	4.04589	0.0338202	2.5894370	186	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418196	(224281)
(224288)	17.1	0.15	20170904	279.87734	139.65603	314.36960	1.58211	0.1015899	2.5302693	167	10	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418196	(224288)
(224290)	16.3	0.15	20170904	253.26580	209.10011	237.53427	5.31280	0.1731497	2.6865501	237	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418196	(224290)
(224292)	17.7	0.15	20170904	301.11657	30.56023	39.74372	1.68639	0.1075816	2.5395692	140	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418196	(224292)
(224293)	17.1	0.15	20170904	52.06532	287.63436	20.46187	3.55085	0.1261868	2.5219385	157	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418196	(224293)
(224298)	16.5	0.15	20170904	310.34670	126.62381	279.64235	2.63309	0.0355801	2.5533408	292	11	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418196	(224298)
(224299)	17.4	0.15	20170904	321.35519	38.72534	351.09306	4.46622	0.3150083	2.5664744	162	7	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418196	(224299)
(224300)	16.4	0.15	20170904	8.64154	311.16090	72.74916	7.00406	0.1228385	2.4712953	119	10	1996–2017	0.50	M-v	1	MPC	418196	(224300)
(224309)	16.2	0.15	20170904	232.64344	285.56927	203.75768	9.50715	0.0258170	2.5583673	230	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418196	(224309)
(224310)	16.7	0.15	20170904	256.41689	161.82124	265.08432	0.88909	0.0393761	2.6501836	228	11	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418196	(224310)
(224311)	17.6	0.15	20170904	259.88380	107.81002	6.97140	2.65208	0.0613213	2.5441467	127	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418196	(224311)
(224312)	17.2	0.15	20170904	279.32075	87.44373	25.35722	6.71967	0.1843124	2.5387573	202	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418196	(224312)
(224318)	15.8	0.15	20170904	281.19244	185.69010	226.32808	10.29968	0.0948512	2.6209435	324	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418196	(224318)
(224323)	16.1	0.15	20170904	263.29330	61.74965	31.14368	22.18167	0.1134791	2.5909824	212	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418196	(224323)
(224328)	15.6	0.15	20170904	101.64315	7.29434	247.23424	7.40765	0.1720890	2.5445778	378	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418196	(224328)
(224331)	16.1	0.15	20170904	16.74883	295.43082	27.57142	4.95709	0.0630560	2.5980259	355	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418196	(224331)
(224332)	15.6	0.15	20170904	358.18527	303.77741	31.67491	14.91108	0.1445610	2.5915370	370	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418196	(224332)
(224336)	16.6	0.15	20170904	169.90534	111.87471	75.20459	1.85368	0.0781373	2.5984952	218	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418196	(224336)
(224340)	15.7	0.15	20170904	168.95741	286.97745	224.91317	12.71162	0.1270780	2.6697958	241	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	407679	(224340)
(224341)	16.9	0.15	20170904	340.61564	206.91303	171.07166	13.72344	0.1857995	2.5516220	194	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418196	(224341)
(224342)	15.7	0.15	20170904	322.65807	299.16549	85.60248	16.15886	0.1045083	2.5742329	173	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418196	(224342)
(224344)	15.9	0.15	20170904	188.10156	191.06008	303.39010	4.66291	0.1213620	2.6528841	289	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418196	(224344)
(224347)	17.1	0.15	20170904	296.74720	223.35452	213.99939	6.37514	0.1700854	2.5662625	167	9	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418196	(224347)
(224352)	17.2	0.15	20170904	349.57659	344.72455	34.02432	5.33118	0.2058489	2.5489199	186	8	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	418197	(224352)
(224353)	16.4	0.15	20170904	193.28227	100.08481	29.27205	5.65753	0.0693034	2.6641684	137	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418197	(224353)
(224358)	16.8	0.15	20170904	9.52831	302.36663	16.49415	4.17438	0.2541153	2.5691542	327	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418197	(224358)

(224362)	16.8	0.15	20170904	279.50896	205.15244	251.50133	3.11868	0.1636053	2.5727187	210	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418197	(224362)
(224365)	15.8	0.15	20170904	225.74043	247.47746	200.27822	15.11166	0.0080615	2.6521576	263	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418197	(224365)
(224366)	16.8	0.15	20170904	31.53061	330.56734	306.19970	1.35796	0.1761977	2.6400245	229	13	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418197	(224366)
(224370)	16.3	0.15	20170904	69.13477	304.70887	58.06351	7.14627	0.1341698	2.4295636	223	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391165	(224370)
(224373)	17.2	0.15	20170904	351.10381	297.92738	29.14635	3.63145	0.2065287	2.6029085	128	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418197	(224373)
(224374)	16.5	0.15	20170904	10.84204	293.06029	27.18505	5.13788	0.2269664	2.5821181	325	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418197	(224374)
(224380)	17.3	0.15	20170904	276.72214	34.68823	77.81879	1.74333	0.0434376	2.5407135	135	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418197	(224380)
(224382)	16.6	0.15	20170904	87.01158	72.45442	193.61007	2.85157	0.1349234	2.5492916	248	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418197	(224382)
(224387)	16.7	0.15	20170904	310.21690	305.02611	73.47817	2.73904	0.1399722	2.6129920	229	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418197	(224387)
(224388)	16.2	0.15	20170904	222.98804	274.24569	213.72618	7.21992	0.0596868	2.6004281	278	11	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	418197	(224388)
(224394)	16.7	0.15	20170904	286.32205	294.84277	119.66804	2.91046	0.2196413	2.6081483	221	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418197	(224394)
(224396)	16.7	0.15	20170904	15.12927	79.81891	229.05802	7.49957	0.1742931	2.5915568	206	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418197	(224396)
(224399)	17.0	0.15	20170904	136.92421	351.56699	192.03985	3.77937	0.0396634	2.6511188	175	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418197	(224399)
(224407)	16.7	0.15	20170904	21.82165	141.49226	191.66746	4.19342	0.2054521	2.5441560	329	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418197	(224407)
(224408)	16.3	0.15	20170904	17.02689	118.53124	196.94749	9.13269	0.1294429	2.5881005	283	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418197	(224408)
(224419)	16.8	0.15	20170904	76.50548	237.35847	25.73151	6.41720	0.1234681	2.5393107	197	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418197	(224419)
(224425)	16.6	0.15	20170904	279.05916	285.34990	147.69477	2.78132	0.0912494	2.6061970	277	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418197	(224425)
(224426)	16.3	0.15	20170904	237.04561	329.83547	167.13756	4.07741	0.1135621	2.5644564	303	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418197	(224426)
(224427)	16.9	0.15	20170904	206.30066	290.00614	191.26813	5.28629	0.0869564	2.6347425	131	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418197	(224427)
(224429)	16.7	0.15	20170904	15.91711	127.12989	216.02464	0.85506	0.2004849	2.5522254	326	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418197	(224429)
(224430)	15.9	0.15	20170904	114.70739	338.66190	278.98590	6.88089	0.0347377	2.5418847	351	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418197	(224430)
(224434)	16.0	0.15	20170904	94.40644	138.40013	93.54343	4.69538	0.2056325	2.5982365	342	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418198	(224434)
(224438)	16.5	0.15	20170904	276.53750	275.51634	178.88155	8.60256	0.1339485	2.5773237	254	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418198	(224438)
(224440)	17.2	0.15	20170904	304.52313	288.25971	145.06026	4.94261	0.1286036	2.5306707	157	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418198	(224440)
(224441)	16.6	0.15	20170904	358.21652	275.41689	83.25572	12.60723	0.1721456	2.5381766	180	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418198	(224441)
(224442)	15.6	0.15	20170904	115.50442	286.94564	256.96906	15.20223	0.1102906	2.6543176	213	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418198	(224442)
(224443)	16.0	0.15	20170904	39.07249	48.76268	265.40709	13.03179	0.1663971	2.5314030	232	9	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418198	(224443)
(224450)	16.6	0.15	20170904	16.88844	322.16822	355.34335	4.66519	0.2828238	2.5603822	302	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418198	(224450)
(224452)	15.7	0.15	20170904	307.89998	275.86461	158.42649	13.07992	0.1552487	2.5661667	364	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418198	(224452)
(224453)	15.4	0.15	20170904	289.54660	205.93846	242.42838	12.26352	0.1424976	2.5766557	448	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418198	(224453)
(224454)	16.1	0.15	20170904	86.08530	260.35371	358.90256	5.30973	0.0953912	2.5778686	264	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418198	(224454)
(224459)	16.3	0.15	20170904	295.10690	219.03134	214.42184	6.82959	0.1961761	2.5812775	318	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418198	(224459)
(224462)	16.3	0.15	20170904	335.19575	263.83695	136.46970	8.66917	0.1534022	2.5490036	253	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418198	(224462)
(224463)	16.0	0.15	20170904	299.94973	266.89141	204.89525	11.24903	0.2307870	2.5404038	384	12	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418198	(224463)
(224466)	16.8	0.15	20170904	321.80752	275.12001	138.51261	5.70270	0.1758671	2.5426008	176	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418198	(224466)
(224467)	16.8	0.15	20170904	56.96880	153.13985	116.68906	3.97113	0.1595951	2.6096886	195	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418198	(224467)
(224468)	16.6	0.15	20170904	231.75471	265.65552	197.05201	7.74793	0.0835912	2.6307562	159	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418198	(224468)
(224469)	16.7	0.15	20170904	142.68122	288.58316	295.71598	3.09839	0.1794023	2.5464049	204	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418198	(224469)
(224471)	16.4	0.15	20170904	204.70178	288.47128	206.17447	8.86820	0.1567350	2.5793782	162	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418198	(224471)
(224478)	15.7	0.15	20170904	271.47424	157.22221	285.56331	11.80286	0.2562726	2.6442408	319	9	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418198	(224478)
(224479)	16.3	0.15	20170904	147.00391	334.00634	206.10826	8.16815	0.0855692	2.6594216	202	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418198	(224479)
(224482)	16.5	0.15	20170904	2.22092	176.62055	159.21520	2.72208	0.2293993	2.5884228	341	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418198	(224482)
(224486)	16.2	0.15	20170904	41.20650	276.48503	40.41783	14.34615	0.2141076	2.5419870	334	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418198	(224486)
(224488)	15.4	0.15	20170904	0.69513	351.81619	16.61696	27.47698	0.2275922	2.5626245	293	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418198	(224488)
(224492)	15.6	0.15	20170904	245.08206	208.44481	249.20258	12.48079	0.0900968	2.6367232	292	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418198	(224492)
(224494)	16.8	0.15	20170904	167.37923	244.65778	258.93594	0.76042	0.0633652	2.6834604	218	13	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418198	(224494)
(224498)	16.5	0.15	20170904	330.41012	70.58707	303.55408	3.25876	0.1246188	2.6031134	216	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418198	(224498)
(224500)	16.3	0.15	20170904	336.95045	348.64522	20.16011	2.62696	0.1628955	2.5908719	446	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418198	(224500)
(224501)	16.3	0.15	20170904	353.58525	302.92775	42.17424	2.44245	0.1849891	2.6008871	361	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418198	(224501)
(224502)	16.7	0.15	20170904	283.85474	57.59578	51.37895	5.28004	0.1737734	2.5617441	331	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418198	(224502)
(224504)	17.4	0.15	20170904	274.75257	131.74233	339.85371	1.37739	0.0617855	2.5625435	143	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418198	(224504)
(224508)	16.2	0.15	20170904	326.41141	277.16904	109.00759	1.55024	0.0268528	2.6140376	326	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418199	(224508)
(224513)	16.5	0.15	20170904	10.49208	311.54848	47.61269	1.92400	0.1112778	2.5727060	225	11	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418199	(224513)

(224515)	16.7	0.15	20170904	17.45105	299.75188	71.06547	2.73825	0.0955829	2.5408802	180	10	1960–2017	0.36	M-v	1	MPC	338614	(224515)
(224519)	16.3	0.15	20170904	351.33267	266.99843	104.46682	14.02875	0.1764905	2.5391760	196	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418199	(224519)
(224520)	15.8	0.15	20170904	57.79265	356.66139	262.67037	10.63763	0.0346905	2.6720433	229	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418199	(224520)
(224524)	16.8	0.15	20170904	61.02637	273.32792	40.68234	1.37913	0.0961724	2.5601537	167	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418199	(224524)
(224525)	16.4	0.15	20170904	126.33365	168.47665	50.73060	4.94686	0.0745959	2.6207048	263	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418199	(224525)
(224528)	16.6	0.15	20170904	307.01270	200.75046	187.27705	1.61742	0.1803810	2.6195033	244	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418199	(224528)
(224529)	16.4	0.15	20170904	353.96321	196.70304	147.11818	1.00379	0.1229230	2.6172395	332	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418199	(224529)
(224531)	15.7	0.15	20170904	192.33548	344.73421	162.57248	14.11048	0.0937680	2.6533170	296	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418199	(224531)
(224533)	16.4	0.15	20170904	357.05889	160.83109	192.40781	12.99763	0.2775758	2.5616058	433	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418199	(224533)
(224538)	16.4	0.15	20170904	330.92256	331.33804	59.07638	4.75973	0.2131967	2.5848459	300	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418199	(224538)
(224541)	16.7	0.15	20170904	72.31473	59.48433	212.35843	1.31931	0.0692075	2.5681313	201	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418199	(224541)
(224546)	16.5	0.15	20170904	3.95912	242.49958	67.40255	2.39024	0.1275621	2.6448094	192	10	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418199	(224546)
(224553)	16.7	0.15	20170904	345.10668	33.00674	353.81886	3.33743	0.3194677	2.5512409	381	9	1994–2017	0.39	M-v	1	MPC	418199	(224553)
(224554)	15.8	0.15	20170904	324.87310	1.15691	50.33357	12.66421	0.1472455	2.5665376	432	10	1995–2017	0.41	M-v	1	MPC	418199	(224554)
(224560)	16.1	0.15	20170904	1.11080	352.07266	344.34164	6.15221	0.2167220	2.5821797	336	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418199	(224560)
(224561)	16.2	0.15	20170904	273.58303	264.87710	198.38367	12.26792	0.1677272	2.5885924	246	9	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418199	(224561)
(224563)	15.5	0.15	20170904	8.02877	90.97876	241.73889	14.03781	0.1078523	2.6189388	362	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418199	(224563)
(224564)	15.9	0.15	20170904	279.82845	342.96213	93.89912	16.04133	0.0562247	2.6032662	163	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	385971	(224564)
(224565)	15.8	0.15	20170904	215.07344	155.59086	320.88841	14.51708	0.1794241	2.6339393	238	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418199	(224565)
(224569)	16.6	0.15	20170904	16.56649	32.98677	272.35683	1.44235	0.0463766	2.6544094	213	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418199	(224569)
(224572)	16.9	0.15	20170904	280.52774	305.28096	138.36247	0.81885	0.0621623	2.5926655	206	9	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418199	(224572)
(224579)	16.2	0.15	20170904	309.54463	286.61700	146.81991	7.34870	0.1818930	2.5656334	251	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418199	(224579)
(224580)	16.3	0.15	20170904	333.19318	277.88857	115.34188	5.29412	0.1444956	2.5764030	255	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418199	(224580)
(224588)	16.2	0.15	20170904	329.85521	227.18455	181.58102	8.52651	0.1567924	2.5665064	314	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418199	(224588)
(224615)	16.5	0.15	20170904	214.92233	59.79476	46.41816	2.60516	0.0383277	2.7337461	283	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418200	(224615)
(224622)	15.9	0.15	20170904	240.56047	160.72826	294.40471	7.95216	0.0846290	2.6865025	274	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418200	(224622)
(224638)	16.1	0.15	20170904	322.72758	16.11088	3.93864	5.62123	0.2648664	2.6192992	325	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418200	(224638)
(224647)	15.9	0.15	20170904	355.79674	319.44399	56.71162	8.67327	0.1623418	2.5815888	348	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418200	(224647)
(224720)	16.4	0.15	20170904	159.63949	291.28712	225.96265	2.48214	0.0313549	2.7771243	192	15	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418200	(224720)
(224771)	14.9	0.15	20170904	184.32237	261.90626	359.53799	9.44994	0.0263061	3.5475123	154	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	396667	(224771)
(224785)	17.0	0.15	20170904	321.37033	200.45148	189.40186	22.10765	0.0803936	1.9617785	262	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418200	(224785)
(224794)	16.0	0.15	20170904	152.76623	268.46108	317.04619	5.94663	0.0627308	2.3659974	411	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418200	(224794)
(224803)	17.0	0.15	20170904	164.75227	248.66833	14.39092	5.72896	0.1440482	2.3194817	198	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391165	(224803)
(224820)	16.8	0.15	20170904	48.74398	335.66618	322.94060	1.93901	0.2124718	2.4341402	228	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418200	(224820)
(224835)	16.8	0.15	20170904	298.48647	129.16010	16.50418	2.85796	0.1286732	2.3931992	267	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	407683	(224835)
(224837)	16.6	0.15	20170904	324.16208	248.40120	229.31031	3.86447	0.1866818	2.3703797	261	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407683	(224837)
(224846)	16.6	0.15	20170904	141.88174	94.99409	118.29892	4.81620	0.1783970	2.5492126	120	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418200	(224846)
(224850)	16.4	0.15	20170904	331.52960	168.50249	334.57421	6.02271	0.0518281	2.3163469	172	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391166	(224850)
(224852)	16.8	0.15	20170904	250.97670	267.39906	273.45814	15.83515	0.0912312	1.9421043	145	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	382268	(224852)
(224862)	16.8	0.15	20170904	296.41745	354.19610	123.74238	2.14734	0.1289059	2.4297991	284	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418200	(224862)
(224866)	17.1	0.15	20170904	321.47521	147.71711	323.40305	2.25855	0.1268200	2.3870442	192	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391166	(224866)
(224870)	16.6	0.15	20170904	179.76167	94.11392	91.55205	4.69634	0.0718712	2.5463386	201	8	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	418200	(224870)
(224872)	16.7	0.15	20170904	358.72176	56.00859	334.84791	5.51953	0.1395901	2.4473653	182	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	334323	(224872)
(224878)	17.1	0.15	20170904	250.04684	61.32332	92.33461	4.59987	0.1056370	2.4707560	163	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391166	(224878)
(224880)	17.1	0.15	20170904	343.38123	105.31900	335.86023	4.66556	0.0777490	2.4262665	202	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	407683	(224880)
(224885)	17.7	0.15	20170904	339.67159	285.33052	131.55027	1.90368	0.1662906	2.4526984	103	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418200	(224885)
(224893)	16.8	0.15	20170904	349.55668	55.65967	44.95068	7.62383	0.0620477	2.3692531	147	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391166	(224893)
(224896)	15.9	0.15	20170904	24.64327	152.14681	134.81739	15.34336	0.1179947	2.6430369	243	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418200	(224896)
(224898)	16.4	0.15	20170904	64.35063	290.43000	316.57609	1.83369	0.1404878	2.6656546	203	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418200	(224898)
(224910)	17.4	0.15	20170904	290.14970	54.74736	77.79844	3.95438	0.1670672	2.4373912	149	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	385971	(224910)
(224916)	16.5	0.15	20170904	47.00985	322.64897	327.27395	2.42417	0.0554752	2.6189979	250	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418200	(224916)
(224919)	16.9	0.15	20170904	171.43783	180.89036	22.13088	4.90199	0.0879097	2.5614969	158	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418200	(224919)
(224927)	17.0	0.15	20170904	356.39880	89.29451	336.44928	2.08389	0.1515463	2.4174469	151	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391166	(224927)

(224935)	16.0	0.15	20170904	121.55350	345.44984	204.13378	13.31809	0.1853932	2.6887820	259	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	379746	(224935)
(224942)	16.7	0.15	20170904	233.82827	357.29089	155.64881	4.11769	0.2136321	2.5533311	264	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418200	(224942)
(224950)	16.6	0.15	20170904	192.39606	335.91942	189.37234	13.67205	0.1086372	2.5761643	117	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418201	(224950)
(224951)	15.6	0.15	20170904	155.61902	163.54480	21.32298	12.38310	0.1272269	2.6478416	258	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418201	(224951)
(224952)	16.8	0.15	20170904	263.00512	193.00567	314.63729	1.91024	0.0859294	2.4786907	248	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	407683	(224952)
(224964)	16.1	0.15	20170904	122.95351	183.25401	54.90452	8.57385	0.0844054	2.6199257	181	8	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418201	(224964)
(224981)	16.4	0.15	20170904	112.38181	233.66092	0.44936	1.18271	0.0547334	2.6501535	186	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418201	(224981)
(224991)	16.8	0.15	20170904	250.36436	99.77676	27.16984	8.44098	0.1631044	2.5563551	215	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418201	(224991)
(224997)	17.0	0.15	20170904	140.62447	5.16487	201.69387	3.26148	0.1452235	2.5988633	132	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418201	(224997)
(225002)	15.3	0.15	20170904	280.87889	72.78598	358.42208	21.67449	0.0850877	2.6098380	375	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418201	(225002)
(225003)	15.8	0.15	20170904	116.76654	2.31315	214.27311	4.15598	0.1964692	2.6862284	393	14	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418201	(225003)
(225012)	16.2	0.15	20170904	140.15057	333.91299	198.66139	17.19442	0.2260244	2.6760871	252	8	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418201	(225012)
(225018)	16.7	0.15	20170904	6.20647	49.94678	23.30448	5.43862	0.2064450	2.3918895	152	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	385972	(225018)
(225024)	16.3	0.15	20170904	233.46773	144.34982	329.81772	6.91071	0.0840038	2.5937967	261	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418201	(225024)
(225032)	16.6	0.15	20170904	85.64932	223.67634	39.19566	2.59521	0.0311952	2.6328878	208	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418201	(225032)
(225054)	16.5	0.15	20170904	230.12880	96.51078	42.92903	10.00036	0.1517433	2.5787780	212	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418201	(225054)
(225060)	14.9	0.15	20170904	121.79411	243.74708	81.57356	7.12128	0.1044878	3.4380019	228	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	396669	(225060)
(225062)	16.2	0.15	20170904	224.06492	110.27248	57.46884	4.54957	0.0586886	2.5819589	256	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418201	(225062)
(225073)	15.8	0.15	20170904	22.60382	276.63059	44.80785	12.84670	0.0149702	2.6540466	227	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418201	(225073)
(225094)	16.8	0.15	20170904	134.79384	45.29180	174.46570	4.72177	0.1345628	2.4421485	248	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418201	(225094)
(225103)	16.8	0.15	20170904	53.91636	94.13030	185.56494	8.56965	0.1957769	2.5474463	213	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418201	(225103)
(225109)	17.2	0.15	20170904	191.84629	250.62583	0.17992	5.51892	0.1365893	2.2982891	155	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	391167	(225109)
(225111)	17.6	0.15	20170904	2.69523	334.72519	3.03508	19.60943	0.0938682	1.9504486	125	7	1998–2017	0.48	M-v	1	MPC	418201	(225111)
(225117)	16.5	0.15	20170904	97.09125	20.78429	299.92209	5.96727	0.1269765	2.3642840	198	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418201	(225117)
(225118)	17.1	0.15	20170904	201.17734	189.55011	54.82526	6.37048	0.1676108	2.3239952	183	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391167	(225118)
(225138)	16.0	0.15	20170904	75.61552	217.01800	71.80583	14.42000	0.1644719	2.4726094	370	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418201	(225138)
(225142)	17.5	0.15	20170904	123.11633	146.05978	119.93025	2.32271	0.1556482	2.4324957	111	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	352393	(225142)
(225148)	16.6	0.15	20170904	82.80488	289.09831	42.60920	9.05582	0.2304696	2.3878993	158	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	391168	(225148)
(225149)	17.0	0.15	20170904	146.52240	237.85149	48.53199	7.74038	0.0885483	2.3411627	160	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391168	(225149)
(225172)	17.5	0.15	20170904	273.32280	258.79379	212.60728	20.23356	0.0960148	1.9396965	213	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418201	(225172)
(225176)	16.6	0.15	20170904	10.95585	152.99464	207.58179	5.27448	0.2374258	2.4570697	273	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418201	(225176)
(225179)	16.1	0.15	20170904	3.09323	178.44272	131.96002	8.60970	0.1825534	2.6246508	168	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418201	(225179)
(225205)	15.7	0.15	20170904	187.71453	258.29141	232.49144	14.07617	0.1019118	2.5609982	384	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418201	(225205)
(225238)	17.4	0.15	20170904	95.30748	140.94331	135.06544	0.99425	0.2030122	2.3949187	237	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	385973	(225238)
(225245)	16.5	0.15	20170904	17.68407	127.57177	174.68478	12.17999	0.1806802	2.5670324	229	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418202	(225245)
(225247)	16.5	0.15	20170904	39.57517	166.12179	161.62786	6.53749	0.1441913	2.4590884	253	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418202	(225247)
(225254)	16.1	0.15	20170904	302.98717	238.39607	205.18663	11.90853	0.1404074	2.4804904	254	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418202	(225254)
(225265)	16.5	0.15	20170904	126.04820	294.23164	359.92982	6.20550	0.1163136	2.3772841	221	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391168	(225265)
(225269)	17.0	0.15	20170904	14.22560	208.77224	213.20069	5.17019	0.1963150	2.3837208	155	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	391168	(225269)
(225278)	16.2	0.15	20170904	151.51604	312.96833	266.11223	6.12194	0.1783547	2.6440628	238	11	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	418202	(225278)
(225283)	15.7	0.15	20170904	214.77738	108.40765	17.90038	8.47996	0.0375106	2.6573042	284	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418202	(225283)
(225284)	16.3	0.15	20170904	269.70211	233.74302	220.37519	12.40457	0.1321056	2.6482924	181	9	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418202	(225284)
(225291)	16.8	0.15	20170904	181.21261	196.24859	2.20863	4.59874	0.0294515	2.5326616	169	10	1995–2017	0.40	M-v	1	MPC	418202	(225291)
(225321)	15.7	0.15	20170904	56.47656	303.46158	62.03155	15.13555	0.2148065	2.4778605	229	12	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	391169	(225321)
(225322)	15.9	0.15	20170904	301.21711	304.91851	118.82912	16.86177	0.0968556	2.5877374	245	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418202	(225322)
(225323)	16.1	0.15	20170904	95.10450	19.30623	198.52750	9.66460	0.1605762	2.7212197	300	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418202	(225323)
(225324)	16.3	0.15	20170904	226.23243	230.95126	304.99172	3.97615	0.2112636	2.6118933	272	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391169	(225324)
(225325)	16.6	0.15	20170904	229.29956	88.90589	78.06685	5.45796	0.1816715	2.6263306	280	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418202	(225325)
(225326)	16.0	0.15	20170904	46.49349	23.97034	230.20289	7.24398	0.2242468	2.7732801	181	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418202	(225326)
(225327)	15.4	0.15	20170904	161.75205	144.75335	61.66680	17.45200	0.1928434	2.6795887	254	11	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	418202	(225327)
(225370)	17.2	0.15	20170904	208.16059	347.95375	193.69890	4.44201	0.0840673	2.5441289	177	12	1999–2017	0.39	M-v	1	MPC	418202	(225370)
(225372)	15.6	0.15	20170904	43.23093	70.08411	216.07389	10.89246	0.1798799	2.6611282	408	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418202	(225372)
(225397)	15.8	0.15	20170904	280.97417	117.07342	296.35425	4.05878	0.1527219	2.8011473	238	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418202	(225397)

(225416)	17.2	0.15	20170904	127.00548	156.39462	64.79072	38.22619	0.8306016	1.4219350	343	15	1999–2017	0.53	M-v	2	MPC	418202	(225416)
(225450)	16.6	0.15	20170904	237.88336	167.98420	40.09868	5.58705	0.1743535	2.3819005	263	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	391169	(225450)
(225459)	16.2	0.15	20170904	280.24584	180.88116	350.40492	6.84990	0.1810183	2.3793530	249	12	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	391169	(225459)
(225473)	16.5	0.15	20170904	217.79357	165.85202	63.25140	8.75869	0.1831135	2.4053903	248	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391170	(225473)
(225476)	16.7	0.15	20170904	273.32357	155.03990	22.78094	2.82724	0.1152086	2.3940217	315	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407687	(225476)
(225482)	15.2	0.15	20170904	317.35411	80.47072	62.20220	22.34763	0.2763426	2.3732299	423	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418202	(225482)
(225483)	16.7	0.15	20170904	53.54924	38.88867	204.85777	6.53756	0.2010263	2.5737449	241	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418202	(225483)
(225484)	16.9	0.15	20170904	180.74194	10.43114	211.98790	10.01779	0.1959055	2.4466534	147	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391170	(225484)
(225489)	17.2	0.15	20170904	115.70977	189.71093	43.09947	21.61098	0.0550440	1.9539947	138	8	2000–2017	0.51	M-v	1	MPC	418203	(225489)
(225496)	15.5	0.15	20170904	332.75281	82.39963	61.53200	22.67341	0.2724467	2.3643921	206	9	2000–2017	0.56	M-v	0	MPC	391170	(225496)
(225498)	16.3	0.15	20170904	36.45542	89.65836	190.21746	11.75367	0.2831613	2.5770712	298	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418203	(225498)
(225500)	15.3	0.15	20170904	65.66046	72.19664	248.83876	11.39891	0.1766958	2.5405919	199	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	385974	(225500)
(225501)	16.4	0.15	20170904	26.92227	219.09014	98.18697	3.51855	0.1808121	2.5995170	321	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418203	(225501)
(225502)	16.1	0.15	20170904	65.72210	24.55647	276.77281	7.31087	0.1841624	2.5651911	201	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418203	(225502)
(225503)	16.2	0.15	20170904	20.94280	201.12430	115.78711	8.47021	0.1958004	2.6141774	270	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418203	(225503)
(225504)	16.3	0.15	20170904	31.51767	22.46757	305.81089	1.81822	0.2392584	2.5883665	262	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418203	(225504)
(225505)	16.1	0.15	20170904	25.22298	28.04128	298.10294	3.60757	0.1870028	2.6001765	383	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418203	(225505)
(225506)	15.8	0.15	20170904	333.47518	217.52152	139.78021	12.32045	0.1788213	2.6357570	331	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418203	(225506)
(225508)	16.3	0.15	20170904	354.18196	118.82191	203.73936	5.33904	0.1723935	2.6421663	166	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	413098	(225508)
(225510)	16.4	0.15	20170904	94.92501	237.78212	26.72611	5.23019	0.2965578	2.5664401	271	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418203	(225510)
(225512)	15.8	0.15	20170904	8.04194	116.78561	190.33400	11.38026	0.2688775	2.6465745	356	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418203	(225512)
(225514)	16.0	0.15	20170904	18.50182	311.60933	10.52053	5.19675	0.2090699	2.6273396	357	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418203	(225514)
(225515)	16.3	0.15	20170904	71.84402	87.68274	228.07260	5.87218	0.1189753	2.5577366	124	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	334326	(225515)
(225517)	16.8	0.15	20170904	339.40477	115.20446	273.97151	3.69321	0.3367079	2.6236874	252	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418203	(225517)
(225518)	16.3	0.15	20170904	34.67467	297.27118	12.43995	4.14945	0.2582436	2.6101252	284	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418203	(225518)
(225521)	16.5	0.15	20170904	1.54708	223.44958	121.62013	4.61313	0.1901921	2.6132158	252	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418203	(225521)
(225522)	15.7	0.15	20170904	9.67699	93.74910	215.17561	8.88220	0.1565090	2.6451614	375	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418203	(225522)
(225525)	16.1	0.15	20170904	332.93744	126.56103	256.55028	6.40702	0.1934394	2.6315745	323	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418203	(225525)
(225527)	16.2	0.15	20170904	352.12805	116.59007	227.78485	9.03315	0.2477543	2.6347785	314	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418203	(225527)
(225529)	15.8	0.15	20170904	28.43950	95.66539	230.14838	17.20759	0.1957103	2.6066099	349	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418203	(225529)
(225530)	15.5	0.15	20170904	338.71244	161.39254	245.12284	12.41609	0.2876951	2.6074122	391	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418203	(225530)
(225531)	15.7	0.15	20170904	349.21334	90.01766	290.15202	27.83068	0.3119507	2.6231211	154	7	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418203	(225531)
(225532)	15.7	0.15	20170904	24.70921	30.65335	270.02487	12.09401	0.1188220	2.6282692	240	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418203	(225532)
(225533)	15.6	0.15	20170904	292.15509	149.64308	261.56369	11.61121	0.1502131	2.6731029	240	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418203	(225533)
(225534)	16.0	0.15	20170904	18.59801	130.39261	187.54026	14.46419	0.2032624	2.6136361	341	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418203	(225534)
(225536)	16.2	0.15	20170904	325.25958	210.13072	157.20662	4.88871	0.1829564	2.6614165	257	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418203	(225536)
(225538)	16.1	0.15	20170904	47.07294	103.00732	180.92272	11.37454	0.1824083	2.6373131	327	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418203	(225538)
(225539)	15.9	0.15	20170904	346.91503	140.57675	245.80459	13.33595	0.0958774	2.5966821	223	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418203	(225539)
(225540)	16.6	0.15	20170904	349.55984	131.33944	287.77573	3.32827	0.1855767	2.5843436	138	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	338619	(225540)
(225541)	16.5	0.15	20170904	38.02510	321.39525	359.37544	4.28633	0.1964273	2.6107089	267	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418203	(225541)
(225543)	15.8	0.15	20170904	324.43444	151.73699	249.13379	9.90855	0.1610692	2.6228211	291	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418203	(225543)
(225544)	15.6	0.15	20170904	285.55760	171.82502	235.32801	15.21494	0.1103192	2.6856289	262	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418203	(225544)
(225545)	16.1	0.15	20170904	332.74783	132.05836	221.86506	12.11071	0.1760223	2.6900935	245	11	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418203	(225545)
(225546)	15.8	0.15	20170904	1.53275	65.82460	273.03257	11.67324	0.2138751	2.6380918	337	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418203	(225546)
(225547)	16.2	0.15	20170904	44.73347	17.97624	276.46576	4.27933	0.2491137	2.6320203	301	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418203	(225547)
(225554)	15.6	0.15	20170904	5.53697	86.55739	221.42664	11.65091	0.1670762	2.6733899	380	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418203	(225554)
(225556)	15.6	0.15	20170904	17.00764	90.96226	262.31391	12.74262	0.2413553	2.6009427	249	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418203	(225556)
(225568)	15.6	0.15	20170904	219.33459	123.76520	16.54306	13.62777	0.2052678	2.6666170	331	8	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418203	(225568)
(225570)	15.4	0.15	20170904	48.82184	65.60308	242.03923	14.48180	0.1661825	2.6226385	357	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418203	(225570)
(225575)	15.5	0.15	20170904	257.60275	200.20943	228.67006	13.71584	0.0805232	2.6956786	314	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418203	(225575)
(225580)	16.1	0.15	20170904	253.74659	240.54981	221.81367	11.33395	0.0777991	2.6681635	228	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418203	(225580)
(225584)	15.8	0.15	20170904	310.66139	319.83642	97.44714	15.56374	0.1974183	2.6785725	189	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418204	(225584)
(225597)	15.7	0.15	20170904	326.47054	136.86899	261.76891	24.54879	0.2807938	2.6498397	191	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418204	(225597)

(225601)	15.6	0.15	20170904	297.70781	337.67230	104.60999	7.86793	0.2661624	2.6778143	378	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418204	(225601)
(225602)	15.8	0.15	20170904	272.08984	17.94950	113.73720	7.65489	0.1029637	2.6699953	212	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391170	(225602)
(225604)	15.4	0.15	20170904	310.99564	319.36544	99.31202	9.31160	0.0714307	2.6973456	336	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418204	(225604)
(225610)	15.5	0.15	20170904	248.82315	173.68780	267.62436	12.38946	0.1282160	2.7363258	299	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418204	(225610)
(225612)	15.2	0.15	20170904	273.23834	349.19125	112.02814	9.57730	0.2307888	2.6924356	456	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418204	(225612)
(225614)	15.4	0.15	20170904	350.88215	290.18239	73.22352	17.31148	0.2239700	2.6454128	336	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418204	(225614)
(225615)	15.9	0.15	20170904	280.10667	17.03611	95.63801	15.24289	0.2229298	2.6610132	258	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418204	(225615)
(225617)	15.0	0.15	20170904	184.94660	114.77603	108.15169	14.26526	0.2684505	2.7022401	387	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391170	(225617)
(225620)	15.6	0.15	20170904	246.08099	61.76243	88.69639	15.96087	0.1299947	2.6849951	265	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418204	(225620)
(225621)	15.6	0.15	20170904	249.96365	145.58861	333.31531	12.91839	0.1482428	2.7394813	306	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418204	(225621)
(225627)	15.5	0.15	20170904	207.20979	225.95642	253.51681	10.15469	0.1654143	2.7844869	287	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418204	(225627)
(225629)	15.7	0.15	20170904	227.72514	83.60452	95.23012	10.38144	0.2195380	2.7228958	242	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418204	(225629)
(225637)	15.3	0.15	20170904	144.46344	90.67599	157.46046	10.86280	0.2111330	2.7901832	485	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418204	(225637)
(225646)	16.9	0.15	20170904	130.26054	254.00422	5.16400	1.26918	0.1634769	2.3657995	197	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	352396	(225646)
(225667)	16.7	0.15	20170904	61.33308	342.91310	14.57672	6.66769	0.1818839	2.4185913	173	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	338619	(225667)
(225675)	15.9	0.15	20170904	206.96914	244.99876	5.42771	8.22109	0.2220352	2.3571271	434	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407688	(225675)
(225689)	16.2	0.15	20170904	56.31333	11.49726	329.39008	14.72841	0.2076480	2.4647722	166	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	334328	(225689)
(225706)	16.2	0.15	20170904	343.89538	10.82700	347.54125	10.41615	0.1729028	2.5356549	419	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418204	(225706)
(225721)	16.4	0.15	20170904	139.52770	304.57705	347.37496	6.66531	0.0786682	2.4249806	246	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	396672	(225721)
(225728)	16.3	0.15	20170904	51.32915	6.70613	20.77653	7.14126	0.1148441	2.4315336	298	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391171	(225728)
(225729)	17.0	0.15	20170904	139.95013	285.14916	0.98382	2.13346	0.1988029	2.4102313	205	13	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	396672	(225729)
(225732)	16.9	0.15	20170904	357.58433	307.21771	122.18362	2.19738	0.1574608	2.4553294	185	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391171	(225732)
(225737)	16.6	0.15	20170904	40.03197	347.12280	52.98477	7.25378	0.1550105	2.4376077	291	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391171	(225737)
(225738)	16.9	0.15	20170904	36.96611	220.96781	171.69190	6.78296	0.2043971	2.4499845	168	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	385975	(225738)
(225740)	16.5	0.15	20170904	39.69964	35.50366	10.46539	6.16727	0.1054569	2.4277276	241	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396672	(225740)
(225750)	14.9	0.15	20170904	108.16222	14.06961	184.98538	19.66796	0.0869326	3.1436620	320	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418204	(225750)
(225761)	16.2	0.15	20170904	211.56211	302.57527	182.36955	13.50037	0.1306656	2.5600028	230	12	1960–2017	0.32	M-v	0	MPC	418204	(225761)
(225765)	15.1	0.15	20170904	45.62075	121.13255	195.05430	5.06191	0.2855481	3.9845246	157	10	1977–2017	0.34	M-v	0	MPC	418204	(225765)
(225769)	16.3	0.15	20170904	262.97975	204.33861	339.38872	5.95765	0.0928848	2.4138364	270	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407688	(225769)
(225774)	15.7	0.15	20170904	330.46855	170.40026	259.76541	10.75929	0.1267271	2.5117012	384	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418204	(225774)
(225780)	16.0	0.15	20170904	116.19256	250.55272	76.81987	7.63359	0.1345680	2.4184488	330	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396672	(225780)
(225789)	17.0	0.15	20170904	293.07011	239.90918	205.71157	11.29989	0.0950913	2.5392393	133	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418204	(225789)
(225790)	15.7	0.15	20170904	349.72228	348.47622	30.47184	15.16665	0.0595552	2.5398757	464	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418204	(225790)
(225791)	17.3	0.15	20170904	281.43475	0.46285	49.81701	3.07465	0.1349575	2.5829052	194	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418204	(225791)
(225793)	17.0	0.15	20170904	294.26359	43.08809	50.26278	2.14891	0.0440358	2.5312982	203	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418204	(225793)
(225794)	17.1	0.15	20170904	339.53908	327.21979	71.78574	4.56064	0.1628322	2.5396303	220	8	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	418204	(225794)
(225795)	16.6	0.15	20170904	344.96401	343.70017	52.97644	4.18430	0.1875184	2.5361924	360	10	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	418204	(225795)
(225796)	15.3	0.15	20170904	80.95186	272.94773	61.88481	16.52294	0.1633208	2.4901007	249	13	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	418204	(225796)
(225797)	15.9	0.15	20170904	314.17491	3.95031	60.62446	19.22445	0.1619818	2.5564668	330	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418204	(225797)
(225798)	15.9	0.15	20170904	249.70054	233.36220	246.82419	11.68265	0.1766586	2.5860237	238	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418204	(225798)
(225799)	16.6	0.15	20170904	56.69909	314.86284	9.84461	2.24828	0.1055984	2.5254196	189	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	334329	(225799)
(225802)	16.1	0.15	20170904	323.72818	124.31026	309.22084	3.24817	0.1887246	2.5379039	445	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418204	(225802)
(225805)	17.1	0.15	20170904	356.26426	285.92912	88.78183	23.64268	0.1020502	1.9329221	265	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418204	(225805)
(225806)	16.0	0.15	20170904	19.83269	80.12047	267.48588	13.94069	0.1251088	2.5750236	207	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418205	(225806)
(225807)	16.8	0.15	20170904	88.18744	86.17964	251.62612	20.06806	0.0096855	1.8999384	276	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418205	(225807)
(225808)	15.7	0.15	20170904	311.44508	270.91128	185.35280	10.96799	0.2265564	2.5517566	309	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418205	(225808)
(225811)	16.6	0.15	20170904	27.54148	141.17132	291.69221	3.39102	0.1527023	2.4584691	218	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	396672	(225811)
(225812)	16.3	0.15	20170904	29.56598	295.65068	46.51199	4.32204	0.1714046	2.5394094	288	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	379749	(225812)
(225817)	17.0	0.15	20170904	4.38608	227.34297	144.29303	1.81508	0.1893491	2.5291396	267	11	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418205	(225817)
(225818)	16.3	0.15	20170904	82.70362	260.18535	38.90800	4.04965	0.0601795	2.5264507	260	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418205	(225818)
(225819)	16.6	0.15	20170904	38.48196	229.47198	129.50203	2.01603	0.0336294	2.5256363	213	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	338621	(225819)
(225820)	16.3	0.15	20170904	35.77565	273.85229	47.93242	11.26565	0.1418267	2.5503793	311	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418205	(225820)
(225821)	16.0	0.15	20170904	297.06068	286.26270	189.11888	11.39773	0.2541042	2.5579570	275	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418205	(225821)

(225825)	15.9	0.15	20170904	313.90502	28.69854	65.42270	6.73645	0.2082429	2.5590289	338	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418205	(225825)
(225826)	15.9	0.15	20170904	217.69841	162.06230	328.04842	7.44599	0.1904376	2.6567342	422	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418205	(225826)
(225827)	15.5	0.15	20170904	359.02226	319.39209	40.62809	13.97997	0.1922382	2.5616782	540	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418205	(225827)
(225831)	15.7	0.15	20170904	283.44544	210.42777	264.45224	2.80775	0.1657027	2.5697797	436	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418205	(225831)
(225835)	15.5	0.15	20170904	25.85725	317.94167	32.77358	10.58895	0.1610438	2.5538552	338	10	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418205	(225835)
(225836)	15.6	0.15	20170904	354.41693	312.90513	98.84329	14.29910	0.1508014	2.5310608	250	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418205	(225836)
(225837)	17.2	0.15	20170904	292.55746	151.77852	297.11971	2.04030	0.2005817	2.5554722	135	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418205	(225837)
(225840)	16.9	0.15	20170904	219.48700	140.16561	86.79031	23.92062	0.0640125	1.9013260	255	11	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	385976	(225840)
(225841)	15.7	0.15	20170904	240.10272	89.35331	74.63162	11.45259	0.1683493	2.5802961	433	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418205	(225841)
(225842)	15.8	0.15	20170904	318.26324	339.12946	87.44776	11.19179	0.0842447	2.5848477	278	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418205	(225842)
(225843)	17.0	0.15	20170904	265.05569	62.83911	75.81746	6.40399	0.2153516	2.5441328	171	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418205	(225843)
(225845)	16.6	0.15	20170904	294.17325	192.44397	250.66899	4.53058	0.1783950	2.5629175	208	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418205	(225845)
(225846)	15.6	0.15	20170904	150.12821	147.98451	87.14115	14.11007	0.1404588	2.5583897	256	10	2001–2017	0.56	M-v	0	MPC	418205	(225846)
(225847)	17.2	0.15	20170904	302.24371	337.94522	118.28005	2.29501	0.1703888	2.5433177	195	8	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	407688	(225847)
(225849)	15.7	0.15	20170904	211.77875	257.18446	264.32229	10.14997	0.2231011	2.6141008	292	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418205	(225849)
(225850)	16.3	0.15	20170904	29.69986	321.73066	101.91953	7.68778	0.0748647	2.4845881	227	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407688	(225850)
(225851)	15.9	0.15	20170904	345.69648	117.91073	249.46741	10.19525	0.0438306	2.5933842	306	12	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418205	(225851)
(225852)	16.4	0.15	20170904	238.55910	18.77770	117.77298	3.24925	0.1017179	2.5869187	327	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418205	(225852)
(225853)	16.7	0.15	20170904	317.85966	324.23623	123.98426	4.37267	0.1621404	2.5406718	186	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418205	(225853)
(225854)	16.4	0.15	20170904	313.53120	169.67233	260.56632	2.30599	0.0997468	2.5667815	285	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418205	(225854)
(225855)	16.5	0.15	20170904	298.11030	340.22459	121.19256	3.01552	0.1199181	2.5578209	248	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418205	(225855)
(225856)	16.6	0.15	20170904	276.88072	248.08446	243.42641	2.50908	0.1048787	2.5561787	227	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	407688	(225856)
(225857)	16.0	0.15	20170904	265.83608	18.24390	116.97019	7.59477	0.0955160	2.5664777	273	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418205	(225857)
(225858)	15.9	0.15	20170904	250.32603	39.55446	131.26154	4.85179	0.1870256	2.5593574	273	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418205	(225858)
(225859)	15.7	0.15	20170904	8.75140	160.98285	206.17413	3.31999	0.2153084	2.5656022	369	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418205	(225859)
(225860)	16.6	0.15	20170904	316.69435	306.33528	123.78983	3.03525	0.1563332	2.5711296	266	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418205	(225860)
(225861)	16.0	0.15	20170904	220.71454	253.47687	256.87281	5.54239	0.0845878	2.6165191	235	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418205	(225861)
(225863)	16.3	0.15	20170904	14.25077	359.66561	9.63004	2.12172	0.2365449	2.5334186	271	12	1999–2017	0.41	M-v	1	MPC	418205	(225863)
(225864)	16.7	0.15	20170904	320.77064	317.48733	114.61324	4.60847	0.2361753	2.5406355	235	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418205	(225864)
(225866)	16.4	0.15	20170904	13.96994	284.32583	57.90434	14.27710	0.2020270	2.5522839	315	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418205	(225866)
(225868)	15.0	0.15	20170904	304.79730	82.55175	41.43808	3.76603	0.1294578	4.0174519	152	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	391172	(225868)
(225870)	15.7	0.15	20170904	11.36279	12.61245	357.75778	2.24058	0.2567968	2.5445912	311	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418205	(225870)
(225874)	15.5	0.15	20170904	244.56235	92.63156	19.04143	14.81282	0.0592170	2.6124356	253	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418205	(225874)
(225875)	16.8	0.15	20170904	2.92028	28.03329	300.73795	1.46441	0.1717798	2.5896973	235	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418205	(225875)
(225876)	16.3	0.15	20170904	30.77172	268.83480	72.07429	8.29704	0.1819140	2.5420211	290	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418205	(225876)
(225877)	16.4	0.15	20170904	287.05230	184.80367	289.85635	2.31509	0.2087024	2.5541008	367	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418205	(225877)
(225878)	16.4	0.15	20170904	338.88757	341.24332	81.04870	3.21432	0.2587486	2.5344338	321	8	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418205	(225878)
(225879)	15.0	0.15	20170904	14.44186	20.39478	52.33816	3.56152	0.2393356	3.9550980	320	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	401749	(225879)
(225880)	16.4	0.15	20170904	273.29863	63.98887	54.37032	4.02262	0.1766920	2.5748219	371	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418205	(225880)
(225882)	15.9	0.15	20170904	5.39798	300.52618	70.68370	4.05223	0.1685342	2.5659112	341	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418205	(225882)
(225887)	15.8	0.15	20170904	333.94400	350.61957	37.80363	9.53578	0.0553644	2.5781470	453	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418206	(225887)
(225891)	16.0	0.15	20170904	339.49099	13.20973	79.07316	6.07347	0.1967148	2.5332924	361	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	391173	(225891)
(225894)	15.6	0.15	20170904	92.34445	211.75253	63.56564	20.65779	0.2437467	2.5440481	341	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418206	(225894)
(225895)	15.8	0.15	20170904	327.09389	356.12329	39.03887	14.14920	0.1644809	2.5856568	345	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418206	(225895)
(225897)	15.3	0.15	20170904	28.34659	20.79631	323.96742	14.54421	0.3175761	2.5320982	161	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418206	(225897)
(225898)	16.2	0.15	20170904	313.94188	265.71260	174.38372	10.01712	0.2476655	2.5629080	263	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418206	(225898)
(225899)	15.4	0.15	20170904	238.94808	107.57647	80.29661	30.22003	0.3131412	2.5697513	200	9	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	391173	(225899)
(225901)	15.8	0.15	20170904	13.92954	42.90389	353.07987	5.70968	0.2459739	2.5366407	262	9	1960–2017	0.44	M-v	1	MPC	418206	(225901)
(225905)	15.7	0.15	20170904	85.86892	286.10225	305.60297	13.24875	0.0786837	2.6968577	188	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418206	(225905)
(225907)	16.3	0.15	20170904	325.13252	144.96281	254.95343	3.40494	0.1973743	2.5962767	259	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418206	(225907)
(225908)	16.5	0.15	20170904	232.58518	16.10338	131.14295	3.72422	0.1495399	2.6085482	236	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418206	(225908)
(225909)	16.8	0.15	20170904	211.50540	8.94073	156.67995	2.07071	0.1965277	2.6278438	258	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418206	(225909)
(225910)	16.5	0.15	20170904	218.05791	354.90772	167.00975	2.60146	0.1251699	2.6141350	250	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418206	(225910)

(225911)	16.7	0.15	20170904	269.83937	311.03593	164.84253	1.91690	0.1605405	2.5946890	231	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418206	(225911)
(225912)	15.5	0.15	20170904	199.47582	208.16423	320.44345	11.46429	0.2025822	2.6593352	410	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418206	(225912)
(225913)	16.3	0.15	20170904	264.20642	85.11222	60.34060	3.09227	0.0955746	2.5578028	312	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	407689	(225913)
(225915)	16.1	0.15	20170904	223.99884	266.22326	243.78254	6.54203	0.1171264	2.6121158	256	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418206	(225915)
(225916)	16.4	0.15	20170904	267.27909	291.01976	204.58435	4.13551	0.2246870	2.5790331	220	12	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	418206	(225916)
(225917)	16.7	0.15	20170904	262.87428	284.99182	177.73320	3.91606	0.1337655	2.6097704	170	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418206	(225917)
(225919)	16.4	0.15	20170904	233.63800	75.09533	87.74512	6.33506	0.0610544	2.5840410	213	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	385977	(225919)
(225920)	16.8	0.15	20170904	240.48694	167.16688	325.82976	1.40848	0.1476424	2.6135244	152	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	338622	(225920)
(225921)	16.3	0.15	20170904	311.84349	323.77385	105.84189	6.29222	0.2047928	2.5793081	287	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418206	(225921)
(225923)	16.3	0.15	20170904	298.02438	84.61948	326.71522	3.97767	0.1948957	2.6202224	326	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418206	(225923)
(225924)	16.0	0.15	20170904	167.33002	91.35728	88.74052	4.66321	0.0238659	2.6532223	360	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418206	(225924)
(225927)	16.5	0.15	20170904	212.59709	110.51801	60.35220	3.01807	0.1763165	2.6219698	270	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418206	(225927)
(225928)	17.2	0.15	20170904	291.69996	348.74149	111.94004	5.12211	0.2528902	2.5574801	174	10	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418206	(225928)
(225929)	16.4	0.15	20170904	199.37333	263.15015	283.38115	2.95941	0.0642584	2.6008213	215	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418206	(225929)
(225930)	16.5	0.15	20170904	326.14753	113.79435	295.90200	3.45265	0.2508989	2.5872053	379	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418206	(225930)
(225931)	16.4	0.15	20170904	326.71306	89.31606	26.52713	2.08545	0.0949370	2.5222576	274	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	391173	(225931)
(225933)	16.0	0.15	20170904	322.78416	297.55076	115.01154	7.63946	0.0496588	2.6027540	305	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418206	(225933)
(225934)	16.6	0.15	20170904	316.96359	80.34382	343.30863	3.77462	0.1907876	2.5850634	243	9	1998–2017	0.42	M-v	1	MPC	418206	(225934)
(225935)	16.7	0.15	20170904	200.67165	116.94268	55.18544	2.96651	0.1022877	2.6315527	180	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418206	(225935)
(225938)	16.2	0.15	20170904	354.46097	294.85519	99.38913	14.12587	0.1804356	2.5296243	241	9	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418206	(225938)
(225941)	15.5	0.15	20170904	38.81447	212.11248	84.09823	14.72945	0.0890923	2.6661025	321	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418206	(225941)
(225944)	15.6	0.15	20170904	217.75792	158.59649	15.55023	8.80568	0.1885037	2.6030180	336	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418206	(225944)
(225945)	16.1	0.15	20170904	246.92136	116.52662	6.57828	31.38401	0.2360948	2.6278703	252	7	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	418206	(225945)
(225946)	15.9	0.15	20170904	241.36168	121.25615	339.46005	13.88203	0.0642516	2.6460364	299	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418206	(225946)
(225947)	16.2	0.15	20170904	261.12835	123.11466	23.03326	5.60104	0.2391104	2.5800258	275	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418206	(225947)
(225949)	15.8	0.15	20170904	186.10174	160.62400	9.00617	11.72509	0.1256233	2.6423754	261	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418206	(225949)
(225951)	16.2	0.15	20170904	224.13728	153.62451	344.11929	3.90072	0.0259786	2.6441391	268	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418206	(225951)
(225953)	15.5	0.15	20170904	180.83541	255.23824	274.11458	13.59579	0.0604485	2.6618148	241	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418206	(225953)
(225954)	16.6	0.15	20170904	316.05506	62.81318	7.09089	4.26641	0.2060301	2.5754751	286	10	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418206	(225954)
(225955)	16.7	0.15	20170904	312.84167	46.91866	21.27950	4.86006	0.2407821	2.5770327	291	8	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	418206	(225955)
(225956)	16.1	0.15	20170904	279.41599	118.20749	344.12385	11.22465	0.1535341	2.6017411	279	11	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418206	(225956)
(225957)	16.6	0.15	20170904	291.79196	25.54758	78.80475	6.71181	0.2418785	2.5833939	228	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418206	(225957)
(225959)	16.1	0.15	20170904	269.43753	83.31096	54.56392	8.51464	0.1527396	2.5859874	240	10	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	385977	(225959)
(225961)	16.5	0.15	20170904	275.58567	301.27443	134.47941	2.23633	0.0982130	2.6455427	278	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418207	(225961)
(225962)	16.5	0.15	20170904	158.04471	190.28872	13.11997	3.04839	0.0425308	2.6527848	251	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418207	(225962)
(225965)	16.1	0.15	20170904	232.46129	330.60294	154.31590	9.22997	0.1320261	2.6640210	337	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418207	(225965)
(225966)	16.0	0.15	20170904	258.61871	358.46596	129.22394	4.93067	0.2052077	2.6240416	421	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418207	(225966)
(225967)	16.4	0.15	20170904	334.08232	268.43409	118.16267	10.72697	0.1794693	2.6158780	334	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418207	(225967)
(225970)	16.5	0.15	20170904	309.63509	236.75800	193.89541	3.41250	0.1721495	2.5915355	253	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418207	(225970)
(225971)	16.1	0.15	20170904	332.39231	63.26961	293.54125	5.10294	0.0572773	2.6853146	315	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418207	(225971)
(225973)	16.7	0.15	20170904	252.29063	161.17547	278.95063	2.25439	0.1289027	2.6528284	251	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418207	(225973)
(225974)	16.5	0.15	20170904	291.12563	47.04528	52.65776	4.32085	0.1430513	2.5837573	274	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418207	(225974)
(225976)	16.1	0.15	20170904	293.81120	56.04697	2.95445	7.82485	0.1179328	2.6397048	357	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418207	(225976)
(225981)	15.9	0.15	20170904	304.00456	226.53666	154.09790	9.57437	0.0894379	2.7109907	320	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418207	(225981)
(225986)	15.9	0.15	20170904	355.86195	109.71371	289.70116	10.42668	0.2924419	2.5649274	192	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418207	(225986)
(225989)	15.8	0.15	20170904	338.54773	39.99802	60.13144	6.10485	0.2317815	2.5463831	308	8	2002–2017	0.51	M-v	1	MPC	391173	(225989)
(225990)	16.1	0.15	20170904	243.04037	160.56764	298.90580	10.95979	0.1398170	2.6662376	251	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418207	(225990)
(225994)	16.5	0.15	20170904	267.03140	232.49721	255.67916	3.68431	0.1006749	2.6079586	250	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418207	(225994)
(225997)	16.2	0.15	20170904	243.06698	94.18273	37.25681	13.16560	0.2131910	2.6121039	250	9	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418207	(225997)
(225998)	15.6	0.15	20170904	136.63926	143.86256	50.38301	13.43087	0.1175689	2.6991188	259	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407689	(225998)
(226001)	15.6	0.15	20170904	273.65000	204.65797	266.03364	12.15795	0.2090323	2.6079290	270	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418207	(226001)
(226004)	15.4	0.15	20170904	317.50960	36.14958	62.43038	29.39687	0.1043307	2.5663739	274	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	345535	(226004)
(226007)	15.5	0.15	20170904	158.17770	269.64392	264.14900	10.66015	0.1395463	2.7132252	246	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418207	(226007)

(226012)	15.8	0.15	20170904	187.60616	313.38940	187.86496	8.84595	0.1102574	2.7143912	317	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418207	(226012)
(226028)	16.6	0.15	20170904	135.33066	99.18668	110.41109	1.23213	0.0080891	2.6898251	234	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418207	(226028)
(226032)	15.7	0.15	20170904	252.31125	84.05564	58.66480	12.92849	0.1884029	2.6389028	404	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418207	(226032)
(226037)	15.6	0.15	20170904	257.35043	49.96281	76.35256	13.52691	0.2099742	2.6368372	348	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418207	(226037)
(226038)	16.5	0.15	20170904	257.33602	37.45124	76.18035	3.80681	0.1669252	2.6448444	273	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418207	(226038)
(226042)	16.3	0.15	20170904	298.96494	267.53733	204.56252	2.85532	0.1691038	2.6140130	226	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418207	(226042)
(226047)	15.8	0.15	20170904	106.91889	104.77225	104.65727	4.86022	0.0367684	2.7777301	274	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418207	(226047)
(226063)	16.3	0.15	20170904	90.13160	12.87899	204.46458	8.91846	0.1141108	2.7907450	190	13	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418208	(226063)
(226070)	15.4	0.15	20170904	256.30874	56.71368	64.08942	12.35810	0.1387204	2.6455889	391	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418208	(226070)
(226074)	15.7	0.15	20170904	103.70520	171.48762	105.70215	15.92745	0.0592218	2.6990738	179	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418208	(226074)
(226155)	16.7	0.15	20170904	346.16588	41.03134	44.44659	2.89534	0.1688942	2.3562029	239	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391173	(226155)
(226179)	16.9	0.15	20170904	19.53342	81.13068	307.37543	4.78907	0.2138405	2.3818081	221	9	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	334333	(226179)
(226233)	15.0	0.15	20170904	253.93111	223.93675	277.22385	1.62392	0.1703637	3.9618022	171	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418208	(226233)
(226252)	16.3	0.15	20170904	183.31631	177.81021	21.20382	15.09167	0.0567474	2.4787114	150	9	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418208	(226252)
(226253)	16.5	0.15	20170904	9.03051	330.34576	112.49046	8.71375	0.1101910	2.3902163	165	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391174	(226253)
(226259)	15.9	0.15	20170904	242.37551	60.05242	114.32760	7.22596	0.1210849	2.4437164	339	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418208	(226259)
(226262)	17.4	0.15	20170904	335.42879	25.75990	115.64725	2.84271	0.1469819	2.3786548	225	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391175	(226262)
(226282)	16.1	0.15	20170904	114.73384	259.80203	282.53583	3.42073	0.1545729	2.6181221	313	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418208	(226282)
(226286)	16.9	0.15	20170904	18.10769	312.11386	127.90947	3.18634	0.1609709	2.3892942	167	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	407690	(226286)
(226287)	16.6	0.15	20170904	298.55984	228.17121	301.51678	3.71158	0.1288934	2.4019593	212	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391175	(226287)
(226288)	14.6	0.15	20170904	315.85384	324.62953	136.78399	5.85934	0.2011557	3.9831140	199	14	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	391175	(226288)
(226291)	17.1	0.15	20170904	329.25589	99.23271	308.13410	6.96684	0.1370754	2.4824792	156	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418208	(226291)
(226295)	14.6	0.15	20170904	320.49713	144.05672	319.42697	6.92901	0.2294916	3.9760434	195	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418208	(226295)
(226296)	16.6	0.15	20170904	358.54567	153.02766	276.88730	3.03099	0.1222998	2.4340825	240	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	401752	(226296)
(226301)	16.6	0.15	20170904	311.27944	68.96589	30.00520	8.28301	0.1093001	2.4572374	203	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	385978	(226301)
(226306)	16.2	0.15	20170904	350.81961	304.79683	133.74087	13.60550	0.1912337	2.4335912	199	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	385978	(226306)
(226307)	16.2	0.15	20170904	128.64231	311.99172	299.61270	3.43082	0.0910990	2.5301119	350	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418208	(226307)
(226311)	17.0	0.15	20170904	2.58864	356.90236	103.63040	3.19708	0.1725576	2.4047452	220	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391175	(226311)
(226318)	16.5	0.15	20170904	237.65378	114.52377	96.75737	4.00999	0.1438055	2.4460803	268	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407691	(226318)
(226323)	16.4	0.15	20170904	204.56276	243.36807	348.52571	3.60779	0.0793472	2.4629699	243	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	396676	(226323)
(226326)	16.2	0.15	20170904	123.58327	132.01197	115.63070	5.84853	0.1132104	2.5747614	262	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418208	(226326)
(226328)	16.1	0.15	20170904	288.55473	9.84016	59.15151	15.93620	0.0931924	2.5366296	99	10	2003–2017	0.56	M-v	0	MPC	418208	(226328)
(226329)	16.5	0.15	20170904	198.42230	213.42621	26.38193	6.70006	0.0771722	2.4575430	186	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	396676	(226329)
(226331)	16.7	0.15	20170904	206.13213	81.65088	97.70852	6.32420	0.0535128	2.5492017	199	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418208	(226331)
(226332)	16.6	0.15	20170904	345.14542	112.68007	242.19626	0.73923	0.1623800	2.6087286	200	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418208	(226332)
(226335)	17.0	0.15	20170904	233.40099	337.69375	175.61698	3.70467	0.1633417	2.5352957	223	9	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	385979	(226335)
(226338)	16.1	0.15	20170904	30.86275	262.12631	44.29022	5.09974	0.2026052	2.6501896	367	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418208	(226338)
(226340)	16.9	0.15	20170904	126.91117	339.97423	243.59607	3.94769	0.1112530	2.6109420	102	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418208	(226340)
(226341)	16.3	0.15	20170904	194.64661	27.17856	166.92471	6.26651	0.1507003	2.5557503	358	14	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418208	(226341)
(226343)	16.5	0.15	20170904	127.96131	252.34496	338.05888	2.20858	0.1105872	2.5891009	163	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418208	(226343)
(226344)	16.2	0.15	20170904	189.50154	186.93797	15.78485	7.84457	0.1598350	2.5603157	398	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418208	(226344)
(226346)	16.4	0.15	20170904	98.81696	289.91980	346.95654	2.80902	0.0452375	2.5485318	264	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418208	(226346)
(226347)	16.5	0.15	20170904	135.77229	192.77876	63.17900	5.11077	0.0516709	2.5687383	175	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	385979	(226347)
(226351)	16.5	0.15	20170904	165.30658	31.87405	203.35847	7.18739	0.1657621	2.5515552	192	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391176	(226351)
(226357)	16.8	0.15	20170904	84.16251	210.75532	100.13038	2.12954	0.0494138	2.5462835	161	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	334334	(226357)
(226359)	16.8	0.15	20170904	275.61866	35.53141	81.30769	23.68886	0.0538369	1.8926452	295	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418208	(226359)
(226365)	16.2	0.15	20170904	184.08955	338.77276	224.17564	11.64921	0.2155075	2.5734109	213	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418208	(226365)
(226366)	15.9	0.15	20170904	198.59582	74.95365	127.35166	5.27545	0.1277750	2.5665835	351	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	385979	(226366)
(226370)	16.0	0.15	20170904	303.91592	229.70567	213.12687	14.55786	0.0896281	2.5749416	242	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418208	(226370)
(226372)	16.2	0.15	20170904	164.67884	145.20962	71.92179	10.64143	0.0754891	2.5863949	245	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418208	(226372)
(226373)	16.4	0.15	20170904	130.86025	78.97188	149.13972	6.19128	0.2172929	2.6328084	185	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418208	(226373)
(226374)	16.5	0.15	20170904	161.38143	176.98045	42.90203	5.23992	0.2093810	2.5865184	285	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418208	(226374)
(226376)	16.9	0.15	20170904	190.03558	132.66180	50.53596	1.90908	0.0775395	2.5817013	178	9	2000–2017	0.38	M-v	1	MPC	418208	(226376)

(226377)	16.3	0.15	20170904	232.88818	66.41324	120.24924	5.65435	0.1580824	2.5358233	306	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418209	(226377)
(226380)	16.8	0.15	20170904	249.05495	76.63165	76.28867	7.83834	0.0619879	2.5522777	156	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	385979	(226380)
(226389)	16.4	0.15	20170904	93.04459	356.57474	258.90928	18.12559	0.0447636	1.9807326	262	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418209	(226389)
(226574)	16.8	0.15	20170904	339.71244	154.97684	281.57177	16.36727	0.0939763	1.9840152	176	9	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	334334	(226574)
(226580)	16.6	0.15	20170904	163.35770	321.07087	305.83074	5.73684	0.1175266	2.3212156	164	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418209	(226580)
(226582)	15.9	0.15	20170904	312.41854	181.32379	286.90061	17.73111	0.0712545	1.9663688	289	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	376544	(226582)
(226591)	16.6	0.15	20170904	150.36470	271.74976	328.60441	6.83370	0.0721364	2.3804057	189	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	382273	(226591)
(226602)	14.8	0.15	20170904	238.21349	58.11395	112.07340	1.72867	0.1707550	3.9721416	203	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418209	(226602)
(226612)	14.6	0.15	20170904	234.73163	58.47055	121.62949	4.00347	0.1086249	3.9790777	150	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391176	(226612)
(226622)	16.5	0.15	20170904	261.24652	211.81304	10.67248	7.08275	0.0672210	2.3124715	272	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	396677	(226622)
(226644)	16.5	0.15	20170904	30.21785	120.39720	186.20304	11.34732	0.3004897	2.5545500	275	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418209	(226644)
(226684)	17.0	0.15	20170904	324.66914	193.66547	218.80565	6.04576	0.1205496	2.4637705	145	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418209	(226684)
(226685)	17.1	0.15	20170904	179.44197	173.63543	42.69573	2.93182	0.1682203	2.4456188	179	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	385979	(226685)
(226690)	16.6	0.15	20170904	86.98231	42.02473	199.50710	4.10955	0.1929915	2.5617365	301	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418209	(226690)
(226695)	16.8	0.15	20170904	63.09655	73.03979	220.68537	9.83109	0.1841561	2.5380492	183	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418209	(226695)
(226697)	16.4	0.15	20170904	55.67036	188.59757	103.28503	6.23099	0.1750995	2.5463624	315	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418209	(226697)
(226700)	16.0	0.15	20170904	54.15083	204.04259	84.51670	9.15311	0.1938856	2.5930895	314	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418209	(226700)
(226703)	16.4	0.15	20170904	52.26822	78.37895	234.34916	1.41450	0.1728423	2.5749570	231	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418209	(226703)
(226705)	16.1	0.15	20170904	143.28161	27.33986	191.68271	5.06134	0.2026031	2.5410181	105	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418209	(226705)
(226707)	16.9	0.15	20170904	116.30132	86.94415	177.09778	1.77063	0.1872684	2.5357208	145	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	334335	(226707)
(226708)	16.2	0.15	20170904	99.52362	154.10353	126.83850	7.19914	0.0868909	2.5440559	225	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418209	(226708)
(226709)	16.4	0.15	20170904	35.85972	181.12447	121.19432	4.69294	0.1842971	2.6155364	251	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418209	(226709)
(226712)	16.4	0.15	20170904	64.28244	226.61874	62.67833	5.79896	0.2019064	2.6011291	240	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418209	(226712)
(226713)	16.4	0.15	20170904	310.44102	140.15327	249.28544	4.19007	0.1664739	2.6758845	219	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418209	(226713)
(226716)	15.8	0.15	20170904	340.29123	7.77078	342.53277	9.04537	0.1293705	2.6761222	298	11	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418209	(226716)
(226720)	16.4	0.15	20170904	310.98410	166.29910	203.86011	5.31084	0.0424262	2.6760589	198	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418209	(226720)
(226722)	16.3	0.15	20170904	5.47991	232.71012	81.81770	3.39238	0.2008744	2.6665679	247	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418209	(226722)
(226727)	15.8	0.15	20170904	56.81061	43.36355	239.01779	10.77029	0.1678929	2.6156432	250	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418209	(226727)
(226728)	15.9	0.15	20170904	68.40247	352.56608	288.48879	14.05652	0.0866936	2.6216683	173	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418209	(226728)
(226738)	15.2	0.15	20170904	332.10927	171.78316	305.21569	26.14610	0.2161956	2.5657918	276	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	391177	(226738)
(226739)	15.4	0.15	20170904	293.17825	187.24339	270.20776	21.50011	0.0629821	2.6125232	273	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418209	(226739)
(226745)	16.2	0.15	20170904	20.35728	303.35047	15.85677	2.89099	0.1154914	2.6577133	251	14	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418210	(226745)
(226747)	16.3	0.15	20170904	15.62131	321.37190	345.41457	2.78296	0.0748215	2.6751417	206	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418210	(226747)
(226755)	16.4	0.15	20170904	323.28199	329.61939	70.03162	2.70624	0.0990759	2.6515342	197	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418210	(226755)
(226760)	15.4	0.15	20170904	108.81650	226.07750	355.74900	11.39498	0.1325095	2.6771557	460	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418210	(226760)
(226764)	16.6	0.15	20170904	37.83533	52.68666	270.87537	0.96400	0.0951215	2.6239151	179	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418210	(226764)
(226773)	16.0	0.15	20170904	228.00472	158.57327	357.95492	8.10680	0.1275180	2.5925798	307	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418210	(226773)
(226797)	15.6	0.15	20170904	283.66328	146.03285	262.54980	7.89726	0.1476540	2.7382381	391	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418210	(226797)
(226803)	15.9	0.15	20170904	359.18506	77.59638	236.50497	11.63776	0.2731060	2.6969371	185	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418210	(226803)
(226804)	15.6	0.15	20170904	210.26379	212.71638	264.03454	14.26806	0.1299799	2.7371836	268	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418210	(226804)
(226805)	15.1	0.15	20170904	40.45146	67.39940	217.89747	24.58134	0.0620360	2.7095116	342	11	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418210	(226805)
(226807)	15.8	0.15	20170904	47.11044	55.94567	237.81466	12.00301	0.1785597	2.6676808	298	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418210	(226807)
(226809)	16.1	0.15	20170904	326.84574	167.37120	218.84545	2.38539	0.0807216	2.6809359	284	13	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418210	(226809)
(226826)	15.6	0.15	20170904	330.05417	322.03987	66.08483	10.15352	0.2163101	2.7099221	348	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418210	(226826)
(226845)	16.0	0.15	20170904	344.27094	313.49611	32.26940	5.87043	0.0863297	2.7191517	235	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418210	(226845)
(226846)	16.4	0.15	20170904	275.81009	135.54685	282.25941	1.82140	0.1405806	2.7250561	260	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418210	(226846)
(226859)	16.0	0.15	20170904	302.20240	266.12965	115.13416	2.49562	0.0870814	2.7330405	317	14	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418210	(226859)
(226865)	16.5	0.15	20170904	90.28432	233.78236	18.41100	2.02277	0.0221674	2.7006200	208	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418210	(226865)
(226867)	16.3	0.15	20170904	240.04130	220.76341	223.05250	3.24614	0.0754307	2.7698604	208	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418210	(226867)
(226874)	16.2	0.15	20170904	116.62467	17.09843	215.10466	6.13176	0.0285253	2.6853291	215	13	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418210	(226874)
(226879)	16.6	0.15	20170904	88.47006	233.36369	41.84128	2.55359	0.2008900	2.6434836	172	12	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418210	(226879)
(226886)	15.7	0.15	20170904	349.38328	286.06113	71.52413	7.76349	0.1008397	2.6888895	343	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418210	(226886)
(226907)	16.8	0.15	20170904	81.09262	79.54649	155.30073	2.58246	0.0133700	2.7472150	132	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418211	(226907)

(226911)	16.5	0.15	20170904	29.18544	157.66007	122.35339	0.47408	0.0319160	2.7735416	207	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418211	(226911)
(226926)	16.4	0.15	20170904	311.89128	181.37613	201.23531	5.17772	0.0574837	2.7152735	183	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418211	(226926)
(226930)	16.2	0.15	20170904	321.05065	149.03347	216.44285	5.54025	0.0397819	2.7259111	190	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418211	(226930)
(226941)	16.7	0.15	20170904	138.08756	52.76482	157.20197	1.47504	0.0461690	2.6501517	209	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418211	(226941)
(226950)	15.4	0.15	20170904	25.02913	93.75926	313.41388	14.01576	0.0979443	2.5828899	312	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418211	(226950)
(226975)	16.6	0.15	20170904	186.66902	278.64048	272.68128	19.30319	0.0741550	1.9209474	193	8	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	418211	(226975)
(226986)	15.7	0.15	20170904	297.35953	351.94091	75.93047	5.67192	0.0847800	2.7381943	321	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418211	(226986)
(226991)	16.7	0.15	20170904	53.47039	50.50252	271.00353	18.27884	0.0783566	1.9146081	222	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418211	(226991)
(226997)	15.4	0.15	20170904	284.15179	331.74563	95.49256	5.39646	0.0529032	2.7761289	364	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418211	(226997)
(227020)	15.4	0.15	20170904	158.38890	82.38428	104.58586	14.69294	0.1022625	2.8474676	280	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418211	(227020)
(227028)	17.0	0.15	20170904	127.54872	284.69059	303.33349	17.26798	0.0616165	1.9435814	272	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418211	(227028)
(227034)	17.0	0.15	20170904	210.23520	58.11780	118.74033	24.95142	0.0216277	1.9156241	192	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	385980	(227034)
(227036)	17.3	0.15	20170904	19.46324	33.90215	298.64158	16.82224	0.0803530	1.9446335	216	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418211	(227036)
(227042)	17.5	0.15	20170904	307.85087	75.76218	0.63053	20.89566	0.0795430	1.9253052	155	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418211	(227042)
(227054)	17.3	0.15	20170904	336.45858	359.89060	22.00146	20.48329	0.1044995	1.9596453	216	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418211	(227054)
(227059)	16.9	0.15	20170904	335.07408	12.14334	51.09023	23.86574	0.0982711	1.9352791	282	8	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	418211	(227059)
(227062)	14.5	0.15	20170904	174.63398	302.79792	291.64265	2.43953	0.1109331	3.9197602	186	11	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	391178	(227062)
(227065)	14.4	0.15	20170904	159.17390	177.67177	61.31096	4.26953	0.0977796	3.9567192	231	15	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391178	(227065)
(227074)	14.5	0.15	20170904	271.50793	121.03383	27.27137	2.88438	0.1500187	3.9527329	213	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391178	(227074)
(227103)	16.7	0.15	20170904	346.31317	155.93848	219.87537	5.19575	0.2246357	2.4881953	222	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418211	(227103)
(227120)	15.9	0.15	20170904	38.31359	99.60318	213.22874	13.28959	0.2063424	2.4846020	464	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418211	(227120)
(227121)	16.7	0.15	20170904	57.47606	358.22559	11.75734	6.50544	0.1442541	2.3974580	171	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	385980	(227121)
(227159)	16.3	0.15	20170904	338.00941	66.71437	282.25286	4.54011	0.0832963	2.5341813	193	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418211	(227159)
(227206)	16.7	0.15	20170904	354.69537	285.29702	120.15417	7.25206	0.2286681	2.4705277	132	11	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	418211	(227206)
(227207)	16.8	0.15	20170904	92.90536	262.81556	71.91522	5.72903	0.2441899	2.3957174	219	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391179	(227207)
(227210)	16.5	0.15	20170904	120.53596	332.92790	339.19486	5.69512	0.1537255	2.3848920	272	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	413102	(227210)
(227211)	16.0	0.15	20170904	350.09208	112.41624	294.23049	13.61777	0.1647215	2.4800768	244	8	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	418211	(227211)
(227251)	16.7	0.15	20170904	72.10687	349.00050	9.91098	6.50219	0.1390886	2.4201540	204	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407698	(227251)
(227256)	17.5	0.15	20170904	64.05814	337.11428	23.52190	3.25374	0.0460915	2.4234725	145	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	391180	(227256)
(227257)	16.8	0.15	20170904	55.99538	36.21787	221.61527	2.00312	0.1037680	2.5823572	217	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418212	(227257)
(227265)	17.1	0.15	20170904	266.72428	82.35015	341.52672	5.43478	0.1330720	2.5671363	152	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418212	(227265)
(227297)	16.4	0.15	20170904	293.37628	123.94198	30.27024	9.69965	0.0760860	2.4360500	191	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407698	(227297)
(227298)	17.5	0.15	20170904	63.84247	106.61500	219.71898	0.82599	0.1112683	2.4798265	111	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	334339	(227298)
(227307)	16.8	0.15	20170904	232.81181	161.66125	49.80385	3.60829	0.1475388	2.4189201	242	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391181	(227307)
(227310)	16.8	0.15	20170904	348.10434	159.22606	214.55920	14.69962	0.1369449	2.5454761	241	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418212	(227310)
(227341)	16.5	0.15	20170904	351.86185	4.10186	81.21796	3.95494	0.1417004	2.4543243	264	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	407698	(227341)
(227342)	16.8	0.15	20170904	256.32456	261.74897	243.48956	5.44416	0.1442501	2.5344569	203	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	407698	(227342)
(227343)	16.8	0.15	20170904	358.83191	110.98675	246.15194	3.46666	0.1583254	2.5600595	243	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418212	(227343)
(227346)	16.8	0.15	20170904	290.04153	223.45959	233.14471	14.79775	0.2394672	2.5640274	164	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418212	(227346)
(227348)	15.8	0.15	20170904	248.25322	261.41179	216.38495	14.17815	0.0486298	2.5785872	283	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418212	(227348)
(227349)	16.2	0.15	20170904	288.38494	294.91506	158.70474	8.24378	0.2085681	2.5711682	328	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418212	(227349)
(227350)	16.7	0.15	20170904	1.62298	109.73432	239.95361	7.58221	0.1828090	2.5737881	240	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418212	(227350)
(227351)	16.2	0.15	20170904	106.95909	195.20594	51.10964	6.44701	0.1126945	2.5573012	282	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418212	(227351)
(227354)	17.0	0.15	20170904	147.93616	18.29590	186.14422	2.96488	0.0678867	2.5966485	154	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418212	(227354)
(227355)	16.4	0.15	20170904	49.18637	6.95785	306.40519	1.28463	0.1332974	2.5582589	273	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418212	(227355)
(227358)	16.7	0.15	20170904	204.34408	314.82674	226.09709	13.76245	0.1893720	2.5590977	171	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418212	(227358)
(227360)	17.1	0.15	20170904	83.71237	272.09009	10.34743	0.86472	0.0508211	2.5345332	151	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418212	(227360)
(227362)	16.5	0.15	20170904	84.68626	17.43545	250.45385	2.88688	0.0794862	2.5828984	146	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418212	(227362)
(227363)	16.6	0.15	20170904	36.80772	22.27301	48.16727	7.57589	0.0729186	2.3848176	225	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	407698	(227363)
(227369)	16.7	0.15	20170904	21.52577	242.57611	99.03716	3.33058	0.1805788	2.5471833	213	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418212	(227369)
(227370)	16.4	0.15	20170904	72.95278	30.60323	244.95911	2.83427	0.1227278	2.5763427	227	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418212	(227370)
(227371)	16.7	0.15	20170904	158.30183	233.00077	358.78256	1.21655	0.0980935	2.5346453	255	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	385983	(227371)
(227376)	16.1	0.15	20170904	84.11779	24.03824	209.42386	11.60727	0.1418787	2.6467056	217	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418212	(227376)

(227377)	16.2	0.15	20170904	280.74506	2.02826	68.56201	15.13434	0.0690220	2.5990330	124	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418212	(227377)
(227382)	16.5	0.15	20170904	79.52579	185.22120	74.99241	6.17509	0.1683298	2.5982269	216	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418212	(227382)
(227383)	16.9	0.15	20170904	205.16319	77.14072	93.61035	3.28070	0.1296054	2.5761319	224	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418212	(227383)
(227387)	17.4	0.15	20170904	313.54912	26.98393	49.75438	5.53178	0.1806674	2.5400262	152	8	2000–2017	0.34	M-v	1	MPC	418212	(227387)
(227388)	16.2	0.15	20170904	61.85713	170.68361	125.55229	5.96342	0.1507511	2.5593152	308	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418212	(227388)
(227390)	16.8	0.15	20170904	252.70025	291.09904	192.37747	5.46099	0.0979336	2.5462035	194	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418212	(227390)
(227392)	16.7	0.15	20170904	285.66229	142.84770	5.23506	6.42025	0.0682227	2.4647972	162	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391181	(227392)
(227393)	16.6	0.15	20170904	213.98131	76.72627	89.37570	4.13524	0.0969425	2.5791810	200	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418212	(227393)
(227396)	17.0	0.15	20170904	183.16184	159.80554	39.55751	4.35021	0.0948959	2.5586689	151	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	385983	(227396)
(227402)	16.2	0.15	20170904	23.56589	241.60011	94.10918	4.44422	0.0380477	2.5822049	304	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418212	(227402)
(227403)	17.1	0.15	20170904	123.85849	66.87934	194.37613	3.53449	0.0581319	2.5394883	106	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	334339	(227403)
(227406)	16.7	0.15	20170904	188.35303	339.64046	206.12718	7.35478	0.1324421	2.5765063	188	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418212	(227406)
(227412)	16.4	0.15	20170904	218.80142	229.78774	276.43641	2.08153	0.1275287	2.5586029	343	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418212	(227412)
(227415)	17.0	0.15	20170904	48.00937	280.50473	6.56107	2.02208	0.0861659	2.6036090	178	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418212	(227415)
(227419)	15.9	0.15	20170904	134.34494	357.22455	236.77900	12.94847	0.0482102	2.5398248	238	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418212	(227419)
(227421)	16.4	0.15	20170904	31.86509	97.26896	235.36525	11.43394	0.2096629	2.5463381	277	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418212	(227421)
(227423)	16.1	0.15	20170904	0.40448	9.53354	81.72647	11.78432	0.1013451	2.4477590	376	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407699	(227423)
(227426)	16.0	0.15	20170904	41.70259	76.39822	223.68196	13.75170	0.1931141	2.5871050	302	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418212	(227426)
(227427)	15.4	0.15	20170904	14.53690	83.49574	251.16776	28.88027	0.1535138	2.5922501	283	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418212	(227427)
(227428)	16.9	0.15	20170904	205.91485	124.64339	61.30094	5.03191	0.0375171	2.5504238	133	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418212	(227428)
(227429)	15.9	0.15	20170904	162.53311	324.76095	244.54612	12.84255	0.1022683	2.5944485	216	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418212	(227429)
(227431)	17.4	0.15	20170904	263.94187	77.52851	45.02521	1.70309	0.1432046	2.5502097	143	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418212	(227431)
(227434)	16.0	0.15	20170904	6.29324	148.11644	194.94133	4.93697	0.1146844	2.5910540	350	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418213	(227434)
(227436)	17.0	0.15	20170904	298.50183	139.41398	324.41513	2.33454	0.0260718	2.5274893	142	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391182	(227436)
(227439)	17.1	0.15	20170904	49.18377	266.35835	49.65059	5.25096	0.2984842	2.5326253	137	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	407699	(227439)
(227441)	16.7	0.15	20170904	306.14784	67.76676	29.72694	2.51475	0.0553083	2.5370482	208	13	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	385983	(227441)
(227442)	15.4	0.15	20170904	56.23738	251.11053	72.25099	28.25499	0.1195664	2.5586179	205	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	334340	(227442)
(227443)	16.1	0.15	20170904	6.70516	267.13510	79.63824	12.35070	0.2190335	2.5817907	372	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418213	(227443)
(227445)	16.6	0.15	20170904	170.49106	112.66511	59.65702	2.83129	0.0287064	2.6341174	145	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418213	(227445)
(227447)	17.2	0.15	20170904	218.26444	161.42865	33.28468	0.76021	0.1247003	2.4759257	195	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	385983	(227447)
(227448)	16.4	0.15	20170904	53.65203	220.27316	76.24314	4.14796	0.1224025	2.5937637	285	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418213	(227448)
(227451)	16.5	0.15	20170904	197.75524	43.10561	116.15525	1.47520	0.0048403	2.6101567	186	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418213	(227451)
(227452)	16.2	0.15	20170904	98.99416	203.42623	66.72022	4.69654	0.0334078	2.5719914	308	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418213	(227452)
(227456)	16.1	0.15	20170904	27.80620	254.09008	76.50113	6.64239	0.1366422	2.5785413	424	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418213	(227456)
(227458)	16.0	0.15	20170904	346.68657	108.40876	239.67001	6.41132	0.2088876	2.6122395	335	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418213	(227458)
(227460)	16.3	0.15	20170904	358.65344	245.50282	100.65873	5.61152	0.2256242	2.5838290	284	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418213	(227460)
(227461)	16.1	0.15	20170904	50.87396	124.10289	182.95078	9.59245	0.1365206	2.5725264	262	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418213	(227461)
(227462)	15.7	0.15	20170904	12.18763	137.63789	213.97755	8.71157	0.1432764	2.5687924	433	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418213	(227462)
(227463)	15.7	0.15	20170904	310.83868	187.20546	252.83375	12.86169	0.1467680	2.5800680	326	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418213	(227463)
(227464)	16.6	0.15	20170904	313.70516	202.31963	174.59522	1.08711	0.1592273	2.6199041	276	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418213	(227464)
(227471)	16.4	0.15	20170904	281.63600	104.10337	6.95326	3.51960	0.0538096	2.5525774	328	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	385983	(227471)
(227474)	16.5	0.15	20170904	84.74745	25.79139	234.63238	1.53522	0.0425556	2.6346844	239	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418213	(227474)
(227476)	16.5	0.15	20170904	89.21663	256.22338	24.40630	2.50201	0.0368541	2.6223088	229	14	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418213	(227476)
(227477)	15.3	0.15	20170904	340.21239	149.21025	230.53059	10.55279	0.1792053	2.5866251	585	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418213	(227477)
(227478)	16.7	0.15	20170904	319.74735	280.40924	123.06338	3.29901	0.1622580	2.5821932	207	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418213	(227478)
(227479)	16.3	0.15	20170904	345.38005	151.44949	199.74367	14.06848	0.0925947	2.5978518	270	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418213	(227479)
(227481)	15.8	0.15	20170904	257.89334	246.85547	246.05941	12.29850	0.2179444	2.6389632	229	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418213	(227481)
(227483)	16.9	0.15	20170904	219.92596	149.66491	5.00772	0.52938	0.0080658	2.5787052	171	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418213	(227483)
(227484)	16.4	0.15	20170904	100.77402	247.72739	44.39693	4.47640	0.0955186	2.5314334	209	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418213	(227484)
(227485)	15.9	0.15	20170904	28.22104	220.66016	122.57764	4.43216	0.2022351	2.5602237	292	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418213	(227485)
(227486)	16.0	0.15	20170904	285.16446	17.76402	89.79978	17.99326	0.1558860	2.5852806	206	9	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418213	(227486)
(227490)	16.3	0.15	20170904	329.99228	177.52677	187.89859	1.57983	0.0601810	2.6489597	290	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418213	(227490)
(227491)	16.5	0.15	20170904	341.73238	7.75153	41.39855	4.84310	0.1686380	2.5521763	290	9	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418213	(227491)

(227494)	17.2	0.15	20170904	323.97528	15.82489	32.79741	4.45502	0.1195713	2.5691768	145	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418213	(227494)
(227495)	16.2	0.15	20170904	240.95797	104.11820	58.35599	5.83756	0.0616055	2.5635605	248	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	385983	(227495)
(227497)	16.7	0.15	20170904	252.85102	113.97845	315.55135	4.61464	0.0583568	2.7024560	171	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418213	(227497)
(227499)	16.0	0.15	20170904	7.10516	270.46410	46.63340	12.23751	0.1851419	2.6078178	203	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418213	(227499)
(227500)	16.3	0.15	20170904	295.71289	21.49170	54.28069	18.45962	0.1569310	2.6064337	188	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418213	(227500)
(227516)	16.6	0.15	20170904	326.22554	131.93284	264.35225	4.12531	0.0715431	2.6476393	181	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418214	(227516)
(227524)	16.4	0.15	20170904	339.33524	346.02936	69.17371	4.19851	0.0933150	2.5736606	191	14	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	413103	(227524)
(227527)	16.5	0.15	20170904	241.31504	44.42118	87.25401	4.65231	0.0970609	2.6411987	213	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418214	(227527)
(227529)	16.4	0.15	20170904	335.27777	36.21420	303.68802	5.25916	0.0521564	2.7228867	133	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418214	(227529)
(227533)	17.0	0.15	20170904	290.28028	245.18879	185.78681	2.38064	0.1935356	2.6405303	199	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418214	(227533)
(227537)	16.8	0.15	20170904	286.47360	145.28935	257.02137	2.74992	0.1075891	2.7053020	167	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418214	(227537)
(227544)	16.1	0.15	20170904	68.98925	267.75273	92.15442	13.54944	0.0780109	2.5184660	231	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391182	(227544)
(227546)	16.6	0.15	20170904	318.36054	51.25934	330.08341	3.29333	0.1284760	2.6609956	216	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418214	(227546)
(227566)	16.5	0.15	20170904	287.74665	106.19225	291.16194	1.28616	0.0839308	2.7223717	207	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418214	(227566)
(227567)	16.5	0.15	20170904	259.94595	84.33438	10.06374	1.26669	0.0519275	2.6774604	246	13	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418214	(227567)
(227568)	16.7	0.15	20170904	329.14963	148.47008	260.95002	1.96297	0.1281370	2.6123431	202	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418214	(227568)
(227570)	16.2	0.15	20170904	330.99256	346.19938	69.51640	10.34376	0.1134745	2.5805730	224	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418214	(227570)
(227571)	15.9	0.15	20170904	250.69923	59.92127	64.42773	14.72003	0.0932233	2.6404139	251	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418214	(227571)
(227572)	16.7	0.15	20170904	262.90422	136.31057	298.20581	2.34547	0.1181580	2.6565190	237	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418214	(227572)
(227573)	16.7	0.15	20170904	6.32380	296.15396	20.58932	2.40965	0.0658473	2.6687397	156	12	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418214	(227573)
(227580)	16.1	0.15	20170904	279.88233	165.65596	258.47504	7.66192	0.0435327	2.6952791	212	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418214	(227580)
(227584)	16.4	0.15	20170904	349.10589	340.21503	101.51148	13.77246	0.2136180	2.5344408	208	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	391182	(227584)
(227605)	15.9	0.15	20170904	134.84211	253.69720	287.80684	3.08570	0.0105044	2.7648725	321	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418214	(227605)
(227626)	16.3	0.15	20170904	215.77579	118.42790	84.71214	13.32067	0.1804824	2.6283756	194	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391182	(227626)
(227638)	15.9	0.15	20170904	83.04973	317.39731	320.70158	3.83070	0.0626032	2.7410777	201	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418215	(227638)
(227640)	16.6	0.15	20170904	195.11456	299.26495	206.89459	3.34250	0.1819586	2.7414542	274	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418215	(227640)
(227693)	16.8	0.15	20170904	298.76740	143.10727	342.13237	3.31128	0.2067679	2.6055803	166	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391182	(227693)
(227700)	16.2	0.15	20170904	299.42116	294.14870	169.13654	7.55096	0.1569059	2.6254763	194	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418215	(227700)
(227701)	15.8	0.15	20170904	295.33154	331.12312	83.93027	3.17516	0.0784155	2.7518481	364	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418215	(227701)
(227705)	16.3	0.15	20170904	295.56314	301.22335	95.39025	1.27764	0.1393617	2.7968540	220	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418215	(227705)
(227718)	15.8	0.15	20170904	257.36587	256.04811	309.45892	12.45895	0.1403916	2.5723703	216	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396682	(227718)
(227755)	15.0	0.15	20170904	141.65187	296.61662	306.04348	1.81344	0.1067403	3.9958373	176	13	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	391182	(227755)
(227761)	16.8	0.15	20170904	17.73601	249.95556	153.15086	23.49694	0.0838703	1.8955158	272	13	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	385984	(227761)
(227762)	17.1	0.15	20170904	341.35168	316.79837	53.82201	22.97629	0.1029740	1.9568949	220	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418215	(227762)
(227763)	17.7	0.15	20170904	322.51586	213.88352	188.11561	21.98605	0.1100652	1.9545624	192	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418215	(227763)
(227783)	16.4	0.15	20170904	116.42203	4.20113	230.45609	3.67676	0.1911687	2.6078743	170	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418215	(227783)
(227790)	17.4	0.15	20170904	30.94546	330.30983	18.20455	1.66424	0.2093594	2.4205559	158	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	379757	(227790)
(227793)	15.8	0.15	20170904	77.17287	331.53024	311.58165	5.71281	0.2474303	2.5392082	300	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418215	(227793)
(227818)	17.3	0.15	20170904	343.99241	172.60720	239.45058	1.71644	0.1999472	2.4491978	142	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418215	(227818)
(227828)	16.9	0.15	20170904	289.78697	66.26434	131.42316	3.43129	0.1429398	2.3611654	205	13	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	396683	(227828)
(227843)	16.3	0.15	20170904	24.69492	184.27665	152.65687	11.98881	0.2440460	2.5694985	283	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418215	(227843)
(227844)	16.5	0.15	20170904	109.29942	268.54170	357.95081	4.24340	0.1115721	2.5657268	193	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418215	(227844)
(227851)	16.3	0.15	20170904	78.01677	284.01367	35.14776	4.53534	0.0891432	2.5431555	139	12	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	385984	(227851)
(227854)	16.4	0.15	20170904	105.27593	265.00972	352.82050	8.24598	0.1146681	2.5745525	133	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418215	(227854)
(227861)	15.7	0.15	20170904	199.40864	235.52253	291.11530	9.74215	0.0865365	2.5584318	326	10	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	418215	(227861)
(227862)	16.6	0.15	20170904	96.32381	202.59623	66.31653	3.49636	0.0740349	2.5760466	200	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418215	(227862)
(227868)	16.7	0.15	20170904	307.47523	319.94173	101.44819	2.55552	0.1202429	2.5821728	223	13	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418215	(227868)
(227871)	16.9	0.15	20170904	78.05846	135.22602	179.05112	3.23518	0.0188710	2.5367939	140	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	338632	(227871)
(227877)	16.1	0.15	20170904	105.12680	108.29708	139.17187	3.59330	0.2440055	2.6662647	312	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418215	(227877)
(227883)	16.6	0.15	20170904	57.96174	329.91406	344.60349	0.46708	0.1550674	2.5602080	159	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	382276	(227883)
(227887)	16.4	0.15	20170904	247.20180	277.63522	188.80762	3.41095	0.0405534	2.6247923	272	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418215	(227887)
(227893)	16.5	0.15	20170904	68.56120	51.41954	221.94656	4.88748	0.1397585	2.6912784	154	12	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418215	(227893)
(227896)	16.5	0.15	20170904	95.43185	91.75799	143.55743	3.27383	0.1256175	2.7112947	143	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418215	(227896)

(227908)	16.4	0.15	20170904	199.27668	324.31840	227.80090	4.96092	0.1116107	2.5697635	224	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418215 (227908)
(227909)	16.8	0.15	20170904	183.28227	172.69018	16.88586	5.58322	0.1432985	2.5710586	252	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418215 (227909)
(227911)	16.5	0.15	20170904	305.07709	238.96368	198.73767	5.46687	0.0980215	2.5660279	226	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418215 (227911)
(227914)	16.6	0.15	20170904	143.72576	177.50674	52.48463	10.43308	0.0342352	2.6022656	139	8	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418215 (227914)
(227919)	17.3	0.15	20170904	237.72154	323.53370	178.59907	4.01529	0.1004259	2.5565610	103	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418215 (227919)
(227920)	16.5	0.15	20170904	149.00768	24.67811	191.10382	5.36729	0.2061266	2.6256832	210	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418216 (227920)
(227923)	16.3	0.15	20170904	168.65237	37.69919	164.12309	3.68873	0.1709556	2.6168486	353	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418216 (227923)
(227925)	15.9	0.15	20170904	199.02204	117.23028	77.10595	10.36256	0.0543716	2.5776663	233	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396683 (227925)
(227944)	16.9	0.15	20170904	210.67251	110.69356	69.66136	2.56264	0.0408965	2.5756106	136	12	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	385985 (227944)
(227945)	16.5	0.15	20170904	197.99620	303.14477	208.73278	4.56054	0.0348591	2.6745717	187	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418216 (227945)
(227948)	16.6	0.15	20170904	246.16857	82.53225	56.73543	13.86598	0.1360800	2.5884178	177	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418216 (227948)
(227951)	16.2	0.15	20170904	213.85942	298.26155	221.13797	12.12614	0.1280467	2.6037970	189	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418216 (227951)
(227961)	16.8	0.15	20170904	322.14136	22.29818	28.35251	14.58109	0.1613867	2.5851052	160	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418216 (227961)
(227963)	16.3	0.15	20170904	166.68361	14.76634	211.56303	6.56328	0.1109731	2.5785987	211	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	385985 (227963)
(227991)	15.2	0.15	20170904	282.42608	229.09760	234.11668	12.43419	0.1327337	2.5905333	453	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418216 (227991)
(228012)	17.3	0.15	20170904	15.09833	338.35694	349.37385	18.13766	0.0969656	1.9518326	244	8	1998–2017	0.39	M-v	1	MPC	418216 (228012)
(228015)	16.9	0.15	20170904	133.13568	37.16505	208.46954	6.65492	0.0704418	2.4233909	149	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418216 (228015)
(228023)	15.9	0.15	20170904	357.49540	282.48846	41.48632	11.81467	0.2024366	2.6177292	244	9	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418216 (228023)
(228024)	17.1	0.15	20170904	92.12258	299.75559	17.29977	5.15472	0.2431553	2.3657905	160	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	334342 (228024)
(228027)	17.0	0.15	20170904	2.63324	156.25352	179.14987	3.02089	0.3343661	2.5666497	320	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418216 (228027)
(228029)	17.4	0.15	20170904	94.80989	70.45565	212.83936	0.30896	0.2371508	2.4645964	164	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	379758 (228029)
(228030)	17.2	0.15	20170904	15.26208	11.94051	38.69565	21.55896	0.0716983	1.8871631	202	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	352408 (228030)
(228031)	16.4	0.15	20170904	83.68894	50.05618	205.48888	6.07950	0.2562651	2.5656903	287	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418216 (228031)
(228033)	16.6	0.15	20170904	39.44848	224.18286	80.63925	5.44620	0.2064367	2.5508818	262	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418216 (228033)
(228042)	16.6	0.15	20170904	57.95096	63.44134	211.40705	12.81388	0.1712749	2.5849305	199	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418216 (228042)
(228047)	17.5	0.15	20170904	251.60637	286.45275	221.55362	21.07667	0.0747143	1.9291595	131	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	385985 (228047)
(228055)	16.6	0.15	20170904	75.75888	297.45539	59.63501	10.32281	0.1318362	2.3872968	147	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	391184 (228055)
(228059)	16.2	0.15	20170904	116.09654	34.16029	168.26744	13.96668	0.1250085	2.5672923	307	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418216 (228059)
(228063)	17.0	0.15	20170904	17.72690	255.53285	71.65368	4.73600	0.2907981	2.5780657	226	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418216 (228063)
(228066)	16.4	0.15	20170904	74.41468	140.19087	133.57244	6.01697	0.1004131	2.6311752	157	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418216 (228066)
(228068)	17.0	0.15	20170904	28.93136	46.66319	242.34206	2.56288	0.2132790	2.7085060	132	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418216 (228068)
(228092)	15.7	0.15	20170904	10.15193	250.74274	111.19263	5.44798	0.1266711	2.7078576	306	16	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418216 (228092)
(228093)	14.9	0.15	20170904	102.58682	90.77761	198.76416	3.14782	0.1141715	3.9678066	192	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	413105 (228093)
(228100)	15.5	0.15	20170904	15.47077	48.16295	309.16649	13.36600	0.1383519	2.6855702	250	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418216 (228100)
(228132)	17.1	0.15	20170904	340.38200	70.58339	327.73996	8.16663	0.1649886	2.4775144	156	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418216 (228132)
(228139)	16.2	0.15	20170904	357.79724	145.69693	198.18179	11.73907	0.0903875	2.5882861	261	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418216 (228139)
(228188)	16.3	0.15	20170904	327.22391	12.32639	4.35111	7.52275	0.1589342	2.6053774	260	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418217 (228188)
(228191)	16.2	0.15	20170904	312.71965	326.26152	45.05886	6.90828	0.0433031	2.7051719	201	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	413105 (228191)
(228194)	15.7	0.15	20170904	51.11381	2.22014	318.69037	8.25021	0.1786696	2.5416420	296	11	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418217 (228194)
(228195)	16.1	0.15	20170904	344.84605	68.33771	9.63429	5.27355	0.2715307	2.5341377	367	10	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	407704 (228195)
(228197)	15.4	0.15	20170904	10.51868	79.21259	217.48701	10.92890	0.1340003	2.7302204	313	13	1977–2017	0.48	M-v	0	MPC	418217 (228197)
(228217)	16.7	0.15	20170904	287.97118	258.04722	178.62406	2.55471	0.0252778	2.5945871	205	11	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418217 (228217)
(228219)	16.1	0.15	20170904	323.34468	53.73250	51.27766	5.30809	0.2841992	2.5901343	263	12	1996–2017	0.53	M-v	0	MPC	418217 (228219)
(228222)	16.9	0.15	20170904	251.89535	32.30368	76.88458	2.74607	0.0920996	2.6515865	155	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418217 (228222)
(228224)	16.5	0.15	20170904	330.10939	284.20725	128.05120	4.90904	0.2184043	2.6059313	258	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418217 (228224)
(228226)	16.4	0.15	20170904	201.19019	224.51332	316.70519	1.98269	0.1844516	2.6359245	248	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	418217 (228226)
(228228)	16.5	0.15	20170904	224.82067	133.97729	23.72323	7.03628	0.2567041	2.6338288	296	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418217 (228228)
(228229)	16.6	0.15	20170904	204.10009	47.73560	133.95452	2.87416	0.1602747	2.7195851	202	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418217 (228229)
(228259)	15.8	0.15	20170904	289.66488	301.60439	129.89723	13.36322	0.3905962	2.7477542	204	9	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418217 (228259)
(228262)	16.1	0.15	20170904	96.92028	204.76335	67.34858	4.56095	0.0480292	2.7567561	256	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418217 (228262)
(228310)	16.5	0.15	20170904	254.04874	111.10369	52.06840	5.40172	0.1349460	2.4372703	259	9	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	391185 (228310)
(228313)	15.9	0.15	20170904	75.51553	67.54987	273.88423	6.10515	0.1075667	2.5261648	296	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401763 (228313)
(228314)	15.5	0.15	20170904	51.27387	120.60593	218.09304	9.41304	0.1622298	2.5502011	239	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418217 (228314)

(228315)	16.5	0.15	20170904	3.16555	173.54889	214.07503	3.27936	0.2088895	2.5803926	124	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	338634	(228315)
(228316)	16.0	0.15	20170904	36.47880	302.05638	10.95914	7.63237	0.2223849	2.5987259	335	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418217	(228316)
(228317)	16.1	0.15	20170904	21.48693	249.76077	90.58446	5.60248	0.1652106	2.5921785	273	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418217	(228317)
(228319)	16.3	0.15	20170904	333.68160	282.98170	108.02965	5.28336	0.2411103	2.6273820	295	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418217	(228319)
(228320)	16.2	0.15	20170904	16.33488	230.79769	117.40430	6.41389	0.3246423	2.6082374	282	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418217	(228320)
(228321)	16.9	0.15	20170904	60.09077	13.71551	312.96596	1.88623	0.1318523	2.5631565	142	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	334344	(228321)
(228323)	16.3	0.15	20170904	322.54448	171.63067	218.95625	4.32568	0.2323704	2.6331742	269	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418217	(228323)
(228325)	15.5	0.15	20170904	34.86610	87.94787	259.63456	11.71578	0.2199298	2.5740436	200	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391185	(228325)
(228326)	16.9	0.15	20170904	318.76485	99.60901	330.99479	3.41368	0.2450274	2.5824799	268	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418217	(228326)
(228327)	15.9	0.15	20170904	337.45353	84.05605	294.89308	5.02435	0.3543780	2.6329497	487	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418217	(228327)
(228328)	15.7	0.15	20170904	348.90297	69.56279	305.40788	9.61356	0.1289115	2.6143003	353	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418217	(228328)
(228329)	16.7	0.15	20170904	8.06208	107.11304	259.87676	2.77420	0.2860395	2.6025110	168	8	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418217	(228329)
(228330)	16.0	0.15	20170904	4.35521	44.16360	286.47722	2.82006	0.2826312	2.6368667	417	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418217	(228330)
(228331)	16.0	0.15	20170904	4.28256	210.89446	128.64798	5.99092	0.2520337	2.6334039	374	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418217	(228331)
(228332)	16.0	0.15	20170904	321.61375	100.86656	292.26102	10.17484	0.3094567	2.6447903	277	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418217	(228332)
(228333)	16.2	0.15	20170904	353.32690	98.32407	308.35683	9.88170	0.2432271	2.6006360	200	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	334345	(228333)
(228335)	15.9	0.15	20170904	305.89202	216.97779	185.23386	14.23975	0.1151944	2.6480831	288	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418217	(228335)
(228336)	16.4	0.15	20170904	0.78221	303.90156	66.55538	4.58264	0.2256929	2.6206654	256	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418217	(228336)
(228338)	16.3	0.15	20170904	337.18517	88.22036	264.92447	3.62008	0.1349462	2.6579383	211	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418217	(228338)
(228339)	16.0	0.15	20170904	340.65783	36.41500	347.03810	14.19587	0.1997304	2.6385362	275	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418217	(228339)
(228343)	15.5	0.15	20170904	359.62085	98.99846	237.05810	12.60285	0.2287797	2.6495251	470	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418217	(228343)
(228344)	16.1	0.15	20170904	50.53491	346.30929	5.00911	5.53122	0.2377986	2.5732030	235	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418217	(228344)
(228345)	15.9	0.15	20170904	339.33418	26.75944	0.40106	13.26770	0.1818698	2.6385390	307	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418217	(228345)
(228346)	16.0	0.15	20170904	16.17018	87.33832	268.76832	11.84319	0.2492966	2.5989408	156	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	287934	(228346)
(228347)	16.4	0.15	20170904	335.35844	50.17828	8.25637	2.54482	0.1436510	2.5957615	220	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407705	(228347)
(228348)	16.0	0.15	20170904	262.71017	260.52449	195.86916	12.20957	0.1333815	2.6524862	282	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418217	(228348)
(228350)	16.0	0.15	20170904	314.92207	141.20011	252.39445	9.67808	0.1812385	2.6506290	205	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418217	(228350)
(228353)	16.2	0.15	20170904	30.59703	97.96670	221.60242	11.42987	0.1464506	2.6296489	281	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418217	(228353)
(228354)	15.8	0.15	20170904	335.48534	81.56804	277.82135	11.29873	0.1404009	2.6592203	256	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418217	(228354)
(228355)	16.1	0.15	20170904	67.80017	56.11569	242.14524	13.08963	0.1286302	2.5945188	209	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	385986	(228355)
(228356)	17.1	0.15	20170904	5.82539	337.42346	35.85556	2.41181	0.2407742	2.6126153	83	7	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	281226	(228356)
(228359)	16.1	0.15	20170904	321.96583	51.50152	63.02960	4.87254	0.1086729	2.5508093	204	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407705	(228359)
(228361)	16.5	0.15	20170904	23.30703	269.81272	76.73724	5.52425	0.3143656	2.6127554	150	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418218	(228361)
(228362)	15.6	0.15	20170904	277.80049	167.85182	235.62093	12.83602	0.0899362	2.7142905	297	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418218	(228362)
(228363)	15.8	0.15	20170904	27.00062	261.89086	52.30305	7.17692	0.2396835	2.6466148	451	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418218	(228363)
(228364)	16.3	0.15	20170904	319.21319	156.82983	234.57313	4.77300	0.1657134	2.6673747	267	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418218	(228364)
(228365)	16.0	0.15	20170904	247.80839	187.97843	256.78792	10.52951	0.1241176	2.7192974	246	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418218	(228365)
(228367)	16.5	0.15	20170904	339.51168	318.62209	65.74557	2.88321	0.2152959	2.6479895	222	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418218	(228367)
(228373)	15.7	0.15	20170904	359.64799	271.07581	93.75275	15.04874	0.2311269	2.6287360	305	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418218	(228373)
(228374)	15.9	0.15	20170904	324.68919	147.29696	254.95688	16.22313	0.1754510	2.6703564	265	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418218	(228374)
(228375)	16.2	0.15	20170904	307.98537	103.70949	290.29053	6.12499	0.2388094	2.6778634	219	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418218	(228375)
(228376)	15.5	0.15	20170904	285.74226	198.35222	263.81814	12.56969	0.0716196	2.6381355	238	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418218	(228376)
(228378)	15.3	0.15	20170904	288.17645	269.30430	244.10893	21.10448	0.0717961	2.5598049	209	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396684	(228378)
(228379)	16.2	0.15	20170904	289.05191	42.30268	42.44755	5.87585	0.1472500	2.6723199	246	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418218	(228379)
(228380)	16.6	0.15	20170904	296.72311	128.41154	307.83438	2.68671	0.1680920	2.6731642	160	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418218	(228380)
(228381)	15.7	0.15	20170904	319.80174	14.51185	22.94961	14.02092	0.1913533	2.6630826	297	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418218	(228381)
(228384)	16.4	0.15	20170904	316.36290	331.92839	89.79472	3.28676	0.0785180	2.6687151	200	11	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418218	(228384)
(228385)	16.0	0.15	20170904	281.68622	172.81871	306.18182	8.01661	0.1882093	2.6523067	178	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418218	(228385)
(228391)	15.9	0.15	20170904	180.35567	156.00855	337.56760	7.67779	0.1138702	2.8098000	247	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418218	(228391)
(228394)	16.1	0.15	20170904	224.83959	72.02237	83.48012	5.37820	0.1979251	2.7267893	283	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418218	(228394)
(228396)	16.6	0.15	20170904	274.68227	35.70231	122.24017	9.08573	0.2511407	2.6631724	151	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418218	(228396)
(228412)	15.6	0.15	20170904	0.74059	124.74984	194.96915	10.33710	0.1515795	2.5161406	378	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418218	(228412)
(228423)	16.5	0.15	20170904	51.87264	292.27339	88.36449	8.62070	0.1788882	2.4168564	175	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	385986	(228423)

(228439)	16.4	0.15	20170904	339.75648	346.87575	35.19347	16.02094	0.1448825	2.5316247	331	11	1997–2017	0.54	M-v	0	MPC	418218	(228439)
(228480)	16.7	0.15	20170904	325.99769	104.38454	292.71268	2.81453	0.1708066	2.5248047	256	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418218	(228480)
(228494)	16.0	0.15	20170904	77.37319	321.99005	39.47028	6.85158	0.1521521	2.4432652	365	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407706	(228494)
(228495)	16.5	0.15	20170904	311.67833	196.13957	206.65477	12.93592	0.1703525	2.5547021	315	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418218	(228495)
(228497)	16.7	0.15	20170904	350.50199	339.09163	13.26221	5.24289	0.0723421	2.5532546	190	11	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	418218	(228497)
(228499)	16.3	0.15	20170904	297.39357	212.61778	215.21381	14.31156	0.0864815	2.5294494	223	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418218	(228499)
(228505)	16.7	0.15	20170904	58.39275	128.73726	232.55684	19.34140	0.0879931	1.8963622	379	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	385987	(228505)
(228512)	16.4	0.15	20170904	318.54047	176.36538	215.58041	13.09333	0.1595676	2.5661767	315	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418218	(228512)
(228515)	15.6	0.15	20170904	318.37853	96.76075	339.63659	5.18850	0.2096664	2.5521969	495	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418218	(228515)
(228516)	17.0	0.15	20170904	9.72175	297.67080	59.34023	22.98077	0.1467981	1.9207013	225	8	2001–2017	0.53	M-v	1	MPC	418218	(228516)
(228519)	16.6	0.15	20170904	329.16893	96.28758	301.07411	5.40345	0.1039423	2.5192081	197	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418218	(228519)
(228520)	17.0	0.15	20170904	339.43151	4.99721	39.80818	23.35623	0.0985074	1.9177498	360	10	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418218	(228520)
(228522)	16.1	0.15	20170904	12.10103	101.27280	318.31803	5.72530	0.1648703	2.4677942	214	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391187	(228522)
(228525)	17.0	0.15	20170904	318.05583	2.10598	64.03797	3.39087	0.1508131	2.5242103	271	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418219	(228525)
(228529)	16.8	0.15	20170904	302.97161	11.01991	48.16552	5.78142	0.1658759	2.5591921	241	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418219	(228529)
(228533)	16.1	0.15	20170904	271.34748	205.29262	240.64322	7.12403	0.1587282	2.5743718	304	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418219	(228533)
(228536)	16.8	0.15	20170904	335.99862	356.45451	22.10934	4.25807	0.2702163	2.5505413	339	9	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418219	(228536)
(228544)	16.6	0.15	20170904	224.18253	271.76197	231.90030	7.67815	0.1214604	2.5626916	204	9	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	418219	(228544)
(228547)	16.9	0.15	20170904	352.91043	96.10609	243.53631	3.47289	0.1435076	2.5766521	178	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418219	(228547)
(228548)	16.4	0.15	20170904	247.08727	212.70407	286.74030	17.60889	0.0778573	1.9333185	227	11	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	418219	(228548)
(228551)	16.9	0.15	20170904	311.91541	112.59943	344.78914	3.82450	0.2645697	2.5400899	234	8	1960–2017	0.43	M-v	1	MPC	418219	(228551)
(228552)	17.0	0.15	20170904	61.96911	226.64310	89.36401	23.30694	0.0904157	1.9306343	198	10	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	382278	(228552)
(228557)	17.0	0.15	20170904	202.30011	269.48940	257.31717	17.88398	0.0798588	1.9516712	127	10	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418219	(228557)
(228563)	16.0	0.15	20170904	14.97101	301.24399	107.77492	2.85539	0.1160779	2.5079392	181	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391187	(228563)
(228564)	16.3	0.15	20170904	3.87665	272.93201	105.68059	5.95702	0.1653763	2.5624749	208	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418219	(228564)
(228566)	16.8	0.15	20170904	316.90011	209.52129	249.08450	3.85786	0.2283795	2.5484984	222	10	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	407706	(228566)
(228568)	14.3	0.15	20170904	354.63250	348.44831	99.06432	11.95726	0.2481058	3.9592869	163	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396686	(228568)
(228569)	15.6	0.15	20170904	93.48757	316.48489	260.40751	10.77844	0.1330548	2.6389277	321	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418219	(228569)
(228570)	16.8	0.15	20170904	39.39750	275.40104	63.64890	5.54025	0.2097340	2.5213428	165	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	379761	(228570)
(228572)	17.7	0.15	20170904	285.40389	110.79830	8.88395	10.15724	0.2259504	1.9367783	235	8	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418219	(228572)
(228576)	15.4	0.15	20170904	356.00072	72.62498	282.52974	12.57865	0.2274668	2.5919439	411	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418219	(228576)
(228577)	16.2	0.15	20170904	44.61142	270.59732	101.18685	15.71301	0.1606324	2.5246732	164	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391187	(228577)
(228578)	15.9	0.15	20170904	14.34795	43.19368	302.98029	5.42695	0.3406294	2.5637265	319	12	1988–2017	0.39	M-v	0	MPC	418219	(228578)
(228580)	16.2	0.15	20170904	342.87382	44.29754	35.84746	4.53239	0.1745096	2.5318083	247	11	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418219	(228580)
(228581)	15.8	0.15	20170904	9.31786	271.65095	96.68076	12.69373	0.1486715	2.5544529	312	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418219	(228581)
(228582)	16.1	0.15	20170904	313.79964	79.56722	324.94853	6.40939	0.1529653	2.5992074	271	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418219	(228582)
(228583)	16.2	0.15	20170904	313.43749	345.39061	94.03803	11.77443	0.0970375	2.5747579	232	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418219	(228583)
(228584)	15.9	0.15	20170904	25.16519	43.80689	344.41819	4.26467	0.1380745	2.5178801	199	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407706	(228584)
(228585)	16.2	0.15	20170904	129.60766	156.07714	104.31555	6.77763	0.0937267	2.5567069	236	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	385988	(228585)
(228591)	16.5	0.15	20170904	265.92656	194.52917	288.29666	6.52602	0.1505842	2.5938864	219	8	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418219	(228591)
(228593)	16.6	0.15	20170904	277.07395	238.73366	248.47255	3.65691	0.1269872	2.5667727	184	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418219	(228593)
(228594)	16.4	0.15	20170904	206.08597	311.28322	248.12215	2.13040	0.1503024	2.5908545	244	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	407706	(228594)
(228595)	15.9	0.15	20170904	274.53499	19.00944	94.82462	14.80946	0.1197498	2.5743894	241	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418219	(228595)
(228597)	16.9	0.15	20170904	305.87380	13.02923	86.62463	4.58305	0.1643404	2.5589742	168	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	385988	(228597)
(228598)	17.3	0.15	20170904	334.52422	101.79747	318.41613	2.94959	0.2805656	2.5503412	201	6	1998–2017	0.40	M-v	1	MPC	418219	(228598)
(228599)	16.2	0.15	20170904	295.87288	320.56193	123.34825	13.08467	0.1090584	2.6003744	164	12	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418219	(228599)
(228601)	16.5	0.15	20170904	348.08603	118.88674	294.65282	3.48167	0.2303096	2.5618707	175	9	2000–2017	0.38	M-v	1	MPC	407706	(228601)
(228602)	16.3	0.15	20170904	337.06646	131.13929	269.29540	3.73416	0.2422830	2.5910180	332	11	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418219	(228602)
(228603)	16.6	0.15	20170904	289.05142	163.13336	308.16165	4.88560	0.2003224	2.5796239	204	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418219	(228603)
(228604)	16.7	0.15	20170904	315.52316	316.56659	118.37068	6.30180	0.2163110	2.5802044	224	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418219	(228604)
(228607)	15.8	0.15	20170904	244.53297	134.76063	15.79315	11.87494	0.1239879	2.5963204	273	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418219	(228607)
(228608)	15.7	0.15	20170904	329.65846	119.74747	337.23841	8.27712	0.2080692	2.5296923	343	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391187	(228608)
(228609)	16.4	0.15	20170904	340.02400	9.24194	84.92288	10.13176	0.0978000	2.5317154	226	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391187	(228609)

(228610)	16.4	0.15	20170904	252.10818	96.96104	68.48136	4.63657	0.1541200	2.5926862	220	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407706	(228610)
(228612)	16.8	0.15	20170904	283.49777	349.78971	108.84816	3.34721	0.0738465	2.5975547	196	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418219	(228612)
(228613)	16.7	0.15	20170904	279.18276	308.52896	162.67199	7.20697	0.1889582	2.6056359	222	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418219	(228613)
(228614)	16.4	0.15	20170904	320.68728	45.87632	43.38359	4.03595	0.1993924	2.5585138	187	10	1994–2017	0.52	M-v	1	MPC	385988	(228614)
(228616)	16.1	0.15	20170904	255.74745	83.20719	55.66376	6.14739	0.1247791	2.6054913	236	10	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418219	(228616)
(228617)	16.6	0.15	20170904	3.49900	73.02676	304.47804	17.45306	0.1215896	1.9579603	212	9	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	418219	(228617)
(228618)	16.8	0.15	20170904	323.11162	85.11532	320.25926	2.23242	0.2512427	2.5938510	307	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418219	(228618)
(228619)	16.4	0.15	20170904	336.85436	85.21614	335.38275	3.43992	0.1508605	2.5773756	197	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418219	(228619)
(228620)	16.5	0.15	20170904	345.04119	94.54447	327.35375	4.56486	0.1883825	2.5633059	133	9	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	382278	(228620)
(228621)	16.4	0.15	20170904	259.26275	117.32650	17.49190	2.67572	0.1493217	2.6096294	285	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418219	(228621)
(228622)	16.3	0.15	20170904	296.74205	352.17720	119.81168	3.26521	0.1701480	2.5861448	243	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418219	(228622)
(228623)	16.2	0.15	20170904	180.85820	57.04564	134.36483	4.30554	0.1391542	2.6694582	362	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418219	(228623)
(228624)	16.1	0.15	20170904	268.63064	39.51972	87.03805	3.02618	0.0946441	2.6244578	310	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418219	(228624)
(228626)	16.2	0.15	20170904	311.12871	282.58303	159.76845	4.90325	0.0992442	2.5755189	266	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418219	(228626)
(228627)	16.1	0.15	20170904	232.56223	61.82281	111.05578	2.96691	0.0607495	2.6056377	287	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	391187	(228627)
(228628)	16.8	0.15	20170904	161.15321	144.47980	55.69547	2.39262	0.1465545	2.6646039	189	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418219	(228628)
(228629)	16.6	0.15	20170904	260.24609	138.87221	351.28681	3.10894	0.1752327	2.6157480	243	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418220	(228629)
(228630)	16.5	0.15	20170904	347.15393	145.08212	263.87600	4.91993	0.2400483	2.5655289	148	7	1994–2017	0.35	M-v	1	MPC	418220	(228630)
(228634)	16.8	0.15	20170904	312.62711	167.02156	277.64227	2.75837	0.2540074	2.5787542	274	8	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418220	(228634)
(228635)	16.3	0.15	20170904	341.39027	153.54549	267.78473	12.08349	0.2480969	2.5644708	138	7	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	297328	(228635)
(228638)	16.8	0.15	20170904	306.90744	203.44833	252.43675	5.97133	0.2883775	2.5704095	314	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418220	(228638)
(228639)	16.8	0.15	20170904	311.77363	111.74183	9.48447	4.06396	0.0192583	2.5664742	158	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	407706	(228639)
(228641)	15.6	0.15	20170904	243.28890	24.57086	115.78231	12.92039	0.1329005	2.6333234	377	13	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418220	(228641)
(228643)	16.3	0.15	20170904	287.84229	352.04886	103.99448	5.57254	0.1518377	2.6155738	255	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418220	(228643)
(228644)	16.9	0.15	20170904	289.20108	72.54758	21.82753	5.16598	0.2404745	2.6085093	200	7	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418220	(228644)
(228646)	16.7	0.15	20170904	174.89385	110.95699	78.79685	2.17977	0.1390040	2.6806495	232	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418220	(228646)
(228651)	16.0	0.15	20170904	174.22054	77.57552	110.49778	11.06928	0.1233143	2.6771521	356	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418220	(228651)
(228652)	16.6	0.15	20170904	318.76293	114.46011	320.81722	3.44243	0.2102836	2.5962653	220	9	1998–2017	0.41	M-v	1	MPC	418220	(228652)
(228655)	15.8	0.15	20170904	311.78652	8.64037	78.81650	13.73601	0.2672557	2.5912250	391	8	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418220	(228655)
(228657)	15.9	0.15	20170904	283.92954	37.78995	89.31913	14.63288	0.1974216	2.6094421	292	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418220	(228657)
(228659)	16.1	0.15	20170904	272.84968	103.98952	24.48311	26.88143	0.2768611	2.6240703	178	7	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418220	(228659)
(228662)	16.1	0.15	20170904	148.70159	159.16962	90.51041	5.36208	0.1182573	2.6589932	253	14	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	391187	(228662)
(228663)	15.9	0.15	20170904	294.70143	90.23879	22.39026	12.05299	0.2483557	2.6003722	266	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418220	(228663)
(228665)	16.0	0.15	20170904	132.75984	141.80108	114.61525	5.42253	0.0195036	2.6702977	233	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418220	(228665)
(228666)	16.5	0.15	20170904	179.49017	300.91592	202.22674	2.87455	0.0326940	2.7670563	196	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418220	(228666)
(228667)	15.8	0.15	20170904	284.22808	3.77037	108.53386	12.22001	0.1673196	2.6427091	270	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418220	(228667)
(228674)	16.1	0.15	20170904	150.34155	169.76929	27.91568	3.72723	0.1266979	2.7420646	273	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418220	(228674)
(228677)	15.5	0.15	20170904	261.58975	26.69855	115.00303	14.55721	0.1173274	2.6329649	284	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391187	(228677)
(228679)	16.2	0.15	20170904	227.32151	46.09514	189.94615	14.91795	0.0949123	2.6126915	135	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391187	(228679)
(228681)	15.6	0.15	20170904	257.64350	5.05136	118.37109	8.16068	0.0404274	2.7305367	252	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418220	(228681)
(228798)	16.8	0.15	20170904	354.23537	111.35640	5.93421	1.46058	0.1342797	2.3825207	248	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391188	(228798)
(228816)	16.9	0.15	20170904	317.20163	178.39623	261.60151	2.41401	0.1401920	2.4601143	190	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418220	(228816)
(228842)	16.2	0.15	20170904	86.71016	320.18958	340.76655	8.45985	0.0948786	2.5354645	191	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418220	(228842)
(228852)	16.6	0.15	20170904	211.56841	253.38888	301.50194	3.00541	0.1102857	2.5233930	196	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391189	(228852)
(228858)	16.7	0.15	20170904	268.09557	247.30780	189.11590	22.34226	0.1118866	1.9101042	410	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418220	(228858)
(228868)	15.9	0.15	20170904	242.68882	151.21601	111.05422	11.65092	0.2294341	2.4499237	250	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401766	(228868)
(228872)	15.9	0.15	20170904	161.41563	312.71359	262.15713	12.73815	0.2324198	2.5792365	269	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418220	(228872)
(228874)	16.2	0.15	20170904	38.47065	249.20668	73.38547	12.85845	0.0837855	2.6299821	176	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418220	(228874)
(228875)	15.7	0.15	20170904	31.39600	5.11775	280.79898	8.38631	0.2666514	2.7351127	295	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418220	(228875)
(228878)	15.8	0.15	20170904	145.59429	151.95970	85.87216	14.72813	0.2118434	2.6136881	229	10	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	418220	(228878)
(228887)	16.1	0.15	20170904	23.10267	34.94103	286.96868	2.28262	0.0950814	2.7681692	285	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418220	(228887)
(228896)	16.6	0.15	20170904	107.24829	353.95537	279.78722	19.33391	0.0589569	1.9669098	168	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418220	(228896)
(229011)	16.6	0.15	20170904	29.01509	232.26124	126.70771	24.77650	0.0941052	1.9818426	253	10	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418221	(229011)

(229046)	16.8	0.15	20170904	115.64119	270.99272	3.71404	6.13159	0.1077483	2.4308086	215	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	382279	(229046)
(229071)	16.4	0.15	20170904	213.71624	196.66551	76.25661	8.13735	0.0971959	2.3331777	160	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	401768	(229071)
(229078)	15.5	0.15	20170904	47.58326	200.60870	114.51120	15.19166	0.2190514	2.5749640	448	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418221	(229078)
(229084)	16.2	0.15	20170904	31.55744	249.40891	100.53150	9.70817	0.1838408	2.5741200	153	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418221	(229084)
(229086)	17.2	0.15	20170904	25.17578	80.23581	246.56655	2.94491	0.2404712	2.6068332	152	9	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418221	(229086)
(229092)	16.5	0.15	20170904	16.92152	52.68945	254.58782	6.56381	0.2337495	2.6546732	196	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418221	(229092)
(229093)	15.7	0.15	20170904	287.89769	358.30685	118.89827	15.47813	0.0456930	2.5495594	227	15	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418221	(229093)
(229096)	16.8	0.15	20170904	73.47450	291.79445	346.53623	2.52716	0.1003213	2.6328439	118	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418221	(229096)
(229100)	15.9	0.15	20170904	353.26216	269.22186	101.38870	12.58729	0.2254033	2.6421421	284	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418221	(229100)
(229102)	16.6	0.15	20170904	36.90046	199.06744	112.73255	4.06007	0.1170488	2.6345761	199	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418221	(229102)
(229104)	16.6	0.15	20170904	74.24149	242.95528	49.43881	4.52341	0.1677899	2.5996586	111	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	382279	(229104)
(229106)	16.5	0.15	20170904	257.32012	297.03578	185.88499	7.19765	0.1539723	2.6223823	159	11	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418221	(229106)
(229108)	16.4	0.15	20170904	42.05657	171.32080	125.53270	3.48366	0.2482763	2.6416319	280	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418221	(229108)
(229109)	17.1	0.15	20170904	42.40491	100.68399	216.19792	3.10322	0.1316879	2.6243924	131	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418221	(229109)
(229111)	16.4	0.15	20170904	319.69611	297.07916	104.52674	3.68888	0.1817767	2.6728438	185	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418221	(229111)
(229117)	16.6	0.15	20170904	56.60424	27.06190	270.62517	3.50205	0.1051064	2.6316269	156	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418221	(229117)
(229119)	16.4	0.15	20170904	349.92821	132.30995	261.36067	3.71488	0.0491021	2.6011798	158	12	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418221	(229119)
(229120)	16.7	0.15	20170904	72.84465	282.77968	5.29468	2.88763	0.0524244	2.6217744	124	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418221	(229120)
(229122)	15.7	0.15	20170904	275.53568	257.06480	225.59223	14.05627	0.0586200	2.5729492	306	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	385989	(229122)
(229127)	16.0	0.15	20170904	298.30774	166.46507	226.07328	6.29737	0.0548163	2.6904427	222	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418221	(229127)
(229128)	15.8	0.15	20170904	291.35043	148.23599	299.02262	9.79709	0.1374429	2.6395372	223	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418221	(229128)
(229132)	15.9	0.15	20170904	27.50249	61.11135	275.37470	10.16224	0.1984014	2.6479805	218	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418221	(229132)
(229134)	15.8	0.15	20170904	319.39611	101.90785	301.12116	13.17879	0.1296851	2.6876921	215	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418221	(229134)
(229137)	17.1	0.15	20170904	48.11537	35.40430	282.76151	1.08550	0.0654724	2.6248852	144	14	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418221	(229137)
(229141)	16.9	0.15	20170904	14.01781	339.58291	23.90308	1.15071	0.1004546	2.6227313	142	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	338639	(229141)
(229146)	16.0	0.15	20170904	240.46683	171.75761	276.34079	12.09003	0.1474057	2.7371411	203	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418221	(229146)
(229147)	16.1	0.15	20170904	0.30878	310.32354	46.92670	5.02671	0.0742971	2.6491644	296	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418221	(229147)
(229153)	15.8	0.15	20170904	282.32292	172.70250	250.31845	3.93646	0.1531543	2.7182160	282	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418221	(229153)
(229163)	16.1	0.15	20170904	4.74705	237.97201	94.76087	6.16497	0.2689926	2.6911219	277	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418221	(229163)
(229165)	16.1	0.15	20170904	14.96543	153.57331	206.66432	3.54008	0.1290976	2.6630050	250	13	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418222	(229165)
(229169)	15.5	0.15	20170904	59.86153	223.86216	52.12263	13.33337	0.1030129	2.6976916	332	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418222	(229169)
(229173)	16.2	0.15	20170904	236.94852	291.60094	170.05932	3.48467	0.1628168	2.7344001	345	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418222	(229173)
(229176)	16.0	0.15	20170904	64.49154	7.23663	265.14272	3.92124	0.1244002	2.7257241	240	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418222	(229176)
(229178)	16.4	0.15	20170904	34.40297	34.50557	246.23109	3.35170	0.0320093	2.7806575	132	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418222	(229178)
(229179)	16.4	0.15	20170904	344.58266	138.34838	210.13341	4.45679	0.0207440	2.7049752	174	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418222	(229179)
(229181)	16.7	0.15	20170904	88.22153	224.69381	47.49436	1.03631	0.0587807	2.6476464	223	12	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418222	(229181)
(229186)	16.2	0.15	20170904	296.14856	179.22991	203.71354	8.43581	0.0351308	2.7554550	184	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418222	(229186)
(229193)	16.3	0.15	20170904	167.05787	185.22117	52.48379	3.84960	0.0641997	2.6378600	178	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418222	(229193)
(229197)	15.9	0.15	20170904	343.25342	97.18382	287.36023	3.99365	0.0678026	2.6800596	237	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418222	(229197)
(229201)	17.1	0.15	20170904	222.70500	292.91431	230.23017	18.70487	0.1036120	1.8973702	190	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418222	(229201)
(229213)	15.9	0.15	20170904	39.28294	238.77582	96.05944	5.22432	0.0918786	2.6946608	193	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418222	(229213)
(229219)	16.5	0.15	20170904	27.51982	272.23503	65.01029	4.62677	0.1159312	2.6918660	170	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418222	(229219)
(229226)	15.9	0.15	20170904	357.35367	86.53283	276.67711	5.19517	0.0354093	2.7392645	212	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418222	(229226)
(229228)	15.9	0.15	20170904	234.51440	12.18264	97.15786	3.91663	0.0203626	2.7885262	334	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418222	(229228)
(229229)	15.9	0.15	20170904	206.62913	81.21170	82.31820	6.88682	0.1750694	2.7734669	256	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418222	(229229)
(229233)	15.7	0.15	20170904	293.63526	109.20772	293.09755	8.17245	0.1463305	2.7733892	248	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418222	(229233)
(229237)	16.3	0.15	20170904	288.39915	38.40947	25.01295	2.11027	0.0637132	2.7634383	215	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418222	(229237)
(229251)	15.7	0.15	20170904	18.47784	52.32406	279.46883	10.90791	0.1852976	2.7022819	286	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418222	(229251)
(229259)	15.7	0.15	20170904	284.99830	134.52955	317.27323	12.79007	0.1657816	2.7767716	202	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418222	(229259)
(229294)	17.0	0.15	20170904	358.35617	64.45909	358.74256	20.77256	0.1048207	1.9139691	219	8	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	321168	(229294)
(229304)	16.7	0.15	20170904	307.96038	63.45952	42.07354	21.46954	0.1019544	1.9277936	208	7	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	352415	(229304)
(229330)	16.9	0.15	20170904	184.78714	249.93034	12.44904	6.78187	0.1088050	2.3265820	219	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	396690	(229330)
(229336)	16.9	0.15	20170904	76.92367	333.79090	320.43408	0.70775	0.1838200	2.4479673	223	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	407712	(229336)

(229425)	16.7	0.15	20170904	236.92128	157.14495	300.20529	2.68397	0.1597364	2.6378273	217	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418223	(229425)
(229426)	16.4	0.15	20170904	265.64511	221.92189	239.39233	8.36961	0.0870200	2.5544486	197	9	1998–2017	0.47	M-v	1	MPC	418223	(229426)
(229444)	16.2	0.15	20170904	331.92356	148.36792	202.06518	9.43372	0.0958360	2.6099868	301	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418223	(229444)
(229445)	16.6	0.15	20170904	317.32822	196.49849	193.26732	9.72126	0.2053394	2.5869330	226	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418223	(229445)
(229455)	16.1	0.15	20170904	157.45495	294.75538	222.22940	13.29236	0.0546309	2.6760749	178	10	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418223	(229455)
(229469)	17.1	0.15	20170904	345.58041	126.43068	229.55917	6.61675	0.2181369	2.5645468	212	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418223	(229469)
(229476)	16.6	0.15	20170904	268.58286	67.66286	47.51120	10.55786	0.0877342	2.5542403	166	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418223	(229476)
(229477)	16.0	0.15	20170904	134.23989	308.89765	230.68735	11.67286	0.2224690	2.7060804	197	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	407713	(229477)
(229495)	15.8	0.15	20170904	260.69000	62.83333	5.46271	2.43874	0.0306053	2.7978831	359	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418223	(229495)
(229504)	16.6	0.15	20170904	309.77446	314.52775	128.32595	6.38865	0.2295173	2.5509805	233	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418223	(229504)
(229505)	16.8	0.15	20170904	24.61527	130.64786	204.15521	2.63172	0.1486120	2.5931059	215	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418223	(229505)
(229506)	16.7	0.15	20170904	268.75390	25.38219	100.50489	5.44239	0.1831332	2.6055500	197	8	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418223	(229506)
(229509)	16.5	0.15	20170904	230.07870	83.54101	68.41528	12.64713	0.1268962	2.5803830	166	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418223	(229509)
(229510)	16.1	0.15	20170904	313.65266	298.29712	108.56737	14.33669	0.1790375	2.6302808	195	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418223	(229510)
(229514)	16.3	0.15	20170904	29.73005	115.80007	225.92110	3.70037	0.1051488	2.5648962	248	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418223	(229514)
(229517)	16.6	0.15	20170904	107.73726	203.05889	85.27866	3.84986	0.0975197	2.5456310	174	13	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	391193	(229517)
(229519)	15.4	0.15	20170904	291.01274	196.64126	279.84560	14.19123	0.1397019	2.5854818	284	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418223	(229519)
(229522)	16.0	0.15	20170904	5.46973	312.50715	27.99917	5.97146	0.1444174	2.6000367	368	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418223	(229522)
(229525)	16.2	0.15	20170904	213.42327	273.63447	240.77104	10.73112	0.1464344	2.6373935	154	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418223	(229525)
(229526)	16.5	0.15	20170904	359.41986	343.04919	53.63663	8.83409	0.1370667	2.5374814	162	10	1995–2017	0.42	M-v	1	MPC	338641	(229526)
(229528)	16.3	0.15	20170904	257.52632	326.00224	151.38219	2.67572	0.1525543	2.6941051	300	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418223	(229528)
(229530)	15.5	0.15	20170904	351.43218	113.24574	264.17375	25.32796	0.1265790	2.5924166	183	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418223	(229530)
(229531)	15.6	0.15	20170904	261.57851	47.16264	81.66592	13.69393	0.1198114	2.6321299	271	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418223	(229531)
(229532)	16.0	0.15	20170904	279.83080	208.15562	239.75774	12.96642	0.2362909	2.6444979	277	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418223	(229532)
(229538)	16.8	0.15	20170904	184.59957	168.42638	345.15882	2.77522	0.0572790	2.6935354	135	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418224	(229538)
(229539)	17.1	0.15	20170904	184.86343	85.32605	100.00729	2.37889	0.0810585	2.6493950	180	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418224	(229539)
(229541)	16.7	0.15	20170904	316.40840	266.81794	147.29120	2.55713	0.1695676	2.6115594	224	9	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418224	(229541)
(229543)	16.5	0.15	20170904	247.02946	41.22584	89.99483	5.42885	0.1429181	2.6408709	201	8	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418224	(229543)
(229547)	16.3	0.15	20170904	21.45466	245.69502	99.79070	7.55042	0.3249937	2.5884282	175	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418224	(229547)
(229549)	16.5	0.15	20170904	225.97950	72.18217	69.77255	4.00704	0.0519522	2.6526850	234	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418224	(229549)
(229550)	16.9	0.15	20170904	323.54053	226.76335	154.81813	2.22302	0.1099976	2.6527129	190	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418224	(229550)
(229551)	15.8	0.15	20170904	326.40793	320.67707	99.13921	14.74562	0.1543306	2.6133217	241	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418224	(229551)
(229552)	17.1	0.15	20170904	336.57006	284.94594	129.09704	2.26528	0.2059362	2.5683977	158	7	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418224	(229552)
(229555)	15.4	0.15	20170904	160.48858	300.75922	284.55960	11.57400	0.1088884	2.6541115	254	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418224	(229555)
(229557)	16.7	0.15	20170904	344.61890	92.11333	253.84270	3.75316	0.2159104	2.6210426	151	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418224	(229557)
(229562)	15.9	0.15	20170904	332.55379	21.28326	64.71396	14.52779	0.1330240	2.5625119	185	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	385991	(229562)
(229563)	16.6	0.15	20170904	283.94423	309.20695	129.15002	3.61173	0.0569215	2.6500280	216	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418224	(229563)
(229567)	15.9	0.15	20170904	356.51605	257.18889	85.90701	12.58095	0.2237695	2.6535886	239	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418224	(229567)
(229570)	15.8	0.15	20170904	283.59519	347.98802	75.01728	15.86647	0.0469799	2.7086740	186	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418224	(229570)
(229571)	17.1	0.15	20170904	278.62283	76.74649	7.80640	2.34161	0.0612890	2.6333985	129	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418224	(229571)
(229572)	16.0	0.15	20170904	318.94734	75.14900	286.91551	4.98361	0.0600137	2.7478369	240	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418224	(229572)
(229575)	16.6	0.15	20170904	287.74738	203.46953	252.71734	4.40861	0.1258315	2.6135180	183	10	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418224	(229575)
(229578)	16.3	0.15	20170904	334.50225	316.09976	90.06825	3.44193	0.0159228	2.6773955	208	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418224	(229578)
(229580)	16.4	0.15	20170904	68.07603	247.57735	40.99544	2.83734	0.0605076	2.7471255	202	13	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418224	(229580)
(229585)	16.6	0.15	20170904	301.02012	275.53965	161.00327	2.43118	0.1856174	2.6502825	248	11	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418224	(229585)
(229587)	16.5	0.15	20170904	312.83448	314.71653	113.30379	2.80798	0.1195855	2.6447295	214	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418224	(229587)
(229588)	15.7	0.15	20170904	219.89682	254.86859	283.74073	11.95011	0.0604960	2.6544862	163	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418224	(229588)
(229595)	15.9	0.15	20170904	348.40818	71.93779	266.27705	4.67006	0.0373495	2.7364369	275	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418224	(229595)
(229596)	16.2	0.15	20170904	9.91615	254.71275	90.78037	5.41204	0.2505163	2.5930351	377	14	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418224	(229596)
(229600)	15.9	0.15	20170904	251.77077	247.51504	241.67448	6.47310	0.1180445	2.6734822	223	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418224	(229600)
(229605)	16.1	0.15	20170904	161.33396	297.31689	302.50655	6.48467	0.2510682	2.6918684	181	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391193	(229605)
(229627)	16.1	0.15	20170904	166.33386	211.67280	348.17521	6.15515	0.0777865	2.7409201	183	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418225	(229627)
(229628)	16.0	0.15	20170904	336.39848	172.06749	187.51287	4.23167	0.1166823	2.7825714	258	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418225	(229628)

(229629)	15.8	0.15	20170904	139.48074	71.15038	102.06269	3.00356	0.0220439	2.8762047	258	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418225	(229629)
(229630)	15.7	0.15	20170904	108.61577	144.32237	97.11664	9.96621	0.1035483	2.8112419	290	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418225	(229630)
(229631)	16.3	0.15	20170904	314.77733	290.43957	149.88383	13.29653	0.1221061	2.6225634	201	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418225	(229631)
(229632)	16.2	0.15	20170904	272.09282	136.55057	322.75146	5.07772	0.1602771	2.6878510	199	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418225	(229632)
(229635)	16.0	0.15	20170904	232.56802	194.84256	305.49706	3.73502	0.0547780	2.7243511	186	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418225	(229635)
(229645)	15.7	0.15	20170904	261.87537	24.34906	126.27580	16.41617	0.0687272	2.6638663	190	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418225	(229645)
(229649)	15.8	0.15	20170904	147.36743	81.94668	121.30010	5.00919	0.0379915	2.8003689	273	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418225	(229649)
(229660)	15.8	0.15	20170904	238.32956	112.41702	37.99618	27.22225	0.2431218	2.7206611	199	8	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	418225	(229660)
(229666)	16.5	0.15	20170904	45.47053	51.25012	283.39280	18.96878	0.0637888	1.9304037	203	9	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	413109	(229666)
(229668)	17.8	0.15	20170904	35.68008	239.54982	61.52169	4.27174	0.2279855	2.4200776	95	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418225	(229668)
(229670)	17.6	0.15	20170904	222.84419	274.04010	229.42277	18.70937	0.0697874	1.9660274	118	8	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418225	(229670)
(229686)	16.7	0.15	20170904	76.14802	131.48893	146.52643	2.74276	0.1742372	2.6470022	139	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418225	(229686)
(229699)	15.8	0.15	20170904	112.04749	187.08250	40.21548	7.23048	0.2108899	2.6770483	347	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418225	(229699)
(229706)	16.9	0.15	20170904	180.81976	157.56381	48.20634	9.62602	0.0998294	2.5757921	135	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418225	(229706)
(229708)	16.1	0.15	20170904	198.57586	151.55125	25.34299	13.76733	0.0879502	2.5961231	230	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418225	(229708)
(229710)	16.5	0.15	20170904	313.25847	87.40665	16.25901	10.39870	0.2053772	2.4452534	182	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	338642	(229710)
(229714)	16.5	0.15	20170904	122.34390	238.71755	34.34802	4.99056	0.1306094	2.5545954	186	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	385992	(229714)
(229722)	16.3	0.15	20170904	135.72086	49.76333	181.37688	6.29806	0.0441925	2.6064018	206	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418225	(229722)
(229725)	16.6	0.15	20170904	182.85351	194.32618	357.12860	2.15989	0.1215295	2.6155833	275	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418225	(229725)
(229726)	16.0	0.15	20170904	70.64834	14.99302	239.44282	5.24633	0.0144402	2.7315275	274	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418225	(229726)
(229729)	16.6	0.15	20170904	325.76222	63.61786	64.26205	7.25081	0.0769827	2.4220171	137	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	407714	(229729)
(229735)	16.4	0.15	20170904	109.89208	304.30917	315.50251	1.00772	0.2080791	2.6496995	240	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418225	(229735)
(229736)	15.9	0.15	20170904	249.42192	356.05225	159.82497	13.83396	0.0849312	2.5503073	277	11	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418225	(229736)
(229749)	15.8	0.15	20170904	194.95761	321.91526	249.54174	11.86019	0.2306031	2.5699882	337	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391193	(229749)
(229752)	16.2	0.15	20170904	48.65418	42.71511	264.88247	4.01840	0.0987126	2.7089156	140	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418225	(229752)
(229758)	15.9	0.15	20170904	102.82685	165.61300	99.01706	14.51367	0.0673745	2.7030019	195	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	338642	(229758)
(229769)	15.5	0.15	20170904	32.33428	68.44059	249.48807	13.45399	0.2446362	2.5849019	363	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418225	(229769)
(229770)	16.8	0.15	20170904	355.76093	195.71640	159.99961	5.53652	0.2833475	2.5722572	270	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418225	(229770)
(229772)	16.2	0.15	20170904	4.65888	185.95789	163.08704	5.85694	0.3397876	2.5781945	412	11	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418225	(229772)
(229775)	16.3	0.15	20170904	5.35757	204.59266	151.04632	4.48596	0.2584652	2.5746529	348	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418225	(229775)
(229782)	16.5	0.15	20170904	14.42350	37.05897	318.99674	2.86682	0.1978677	2.6592876	144	10	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418226	(229782)
(229793)	16.2	0.15	20170904	350.51472	64.89909	319.00707	5.56642	0.0497814	2.7092050	166	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418226	(229793)
(229803)	16.2	0.15	20170904	75.88816	88.70948	181.73799	2.31736	0.0456555	2.7861119	230	13	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418226	(229803)
(229805)	16.0	0.15	20170904	129.37959	19.23219	254.17869	5.01757	0.0917806	2.6182912	249	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391194	(229805)
(229806)	16.0	0.15	20170904	156.25314	95.04459	121.54690	4.00905	0.0244700	2.7262888	286	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418226	(229806)
(229807)	16.3	0.15	20170904	47.37758	161.73702	158.75533	4.65892	0.1276894	2.6868230	201	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418226	(229807)
(229817)	16.1	0.15	20170904	95.73911	156.69128	106.07706	1.84934	0.0192976	2.7663511	245	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418226	(229817)
(229818)	16.4	0.15	20170904	33.14369	302.52357	13.85296	1.86577	0.0683976	2.7526499	201	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418226	(229818)
(229820)	16.0	0.15	20170904	287.57150	118.15494	332.71640	1.71625	0.1056610	2.7381071	225	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418226	(229820)
(229827)	16.4	0.15	20170904	348.34107	351.50281	332.75712	1.31141	0.0583792	2.8613880	152	13	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418226	(229827)
(229833)	17.9	0.15	20170904	98.85399	204.38783	69.99527	2.63507	0.1643225	2.1861941	99	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	379766	(229833)
(229856)	15.9	0.15	20170904	303.48974	208.72831	236.23911	11.25306	0.1411883	2.5872134	337	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418226	(229856)
(229857)	15.7	0.15	20170904	92.15220	240.80406	52.04030	15.59657	0.0755971	2.5540339	217	11	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	345546	(229857)
(229863)	15.7	0.15	20170904	260.59703	217.96698	226.17753	16.60048	0.0335901	2.6594297	273	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418226	(229863)
(229877)	16.1	0.15	20170904	181.53616	339.88445	235.54781	11.20670	0.0971495	2.5449423	213	14	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	391194	(229877)
(229879)	15.6	0.15	20170904	47.50822	223.74268	50.06153	19.27093	0.2800995	2.6525347	372	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418226	(229879)
(229885)	16.6	0.15	20170904	349.65195	277.67214	103.21950	2.63453	0.0692906	2.5751928	213	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418226	(229885)
(229889)	15.5	0.15	20170904	33.74070	273.14800	41.82171	11.93857	0.1966659	2.6057931	476	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418226	(229889)
(229894)	16.0	0.15	20170904	307.04167	22.64128	58.97245	29.33270	0.1326992	2.5710525	266	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418226	(229894)
(229895)	16.1	0.15	20170904	16.96408	244.80556	125.41086	8.01240	0.1108641	2.5428796	183	9	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418226	(229895)
(229900)	16.3	0.15	20170904	3.93273	230.90499	131.43181	6.94159	0.1570129	2.5783873	318	14	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418226	(229900)
(229911)	15.3	0.15	20170904	320.32255	58.56615	342.58763	7.25980	0.0287907	2.5239495	726	11	1977–2017	0.45	M-v	1	MPC	418226	(229911)
(229921)	16.4	0.15	20170904	288.26652	64.49365	39.14005	4.65077	0.0866825	2.6666889	188	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418226	(229921)

(229924)	16.4	0.15	20170904	8.48948	292.93471	93.20946	3.52271	0.0493591	2.6826845	127	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	385992	(229924)
(229927)	16.1	0.15	20170904	319.34865	51.67879	20.59036	7.86790	0.1360304	2.5931603	289	10	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418226	(229927)
(229928)	16.7	0.15	20170904	38.34584	196.13322	161.75587	2.23617	0.0766696	2.6587691	154	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	385992	(229928)
(229935)	15.4	0.15	20170904	70.90124	221.32950	91.68293	16.21574	0.1254446	2.6870037	179	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	382282	(229935)
(229937)	16.0	0.15	20170904	4.20481	188.75771	163.64204	6.13439	0.0737247	2.8042113	250	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418226	(229937)
(229964)	16.0	0.15	20170904	330.08191	81.76740	316.68959	4.03418	0.1269188	2.7267724	255	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418226	(229964)
(229965)	16.0	0.15	20170904	335.65738	67.38009	298.65074	7.53393	0.1669720	2.7619532	207	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418226	(229965)
(229970)	15.6	0.15	20170904	295.93024	191.49968	228.01169	11.78703	0.1382377	2.7506380	217	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418226	(229970)
(229976)	16.4	0.15	20170904	333.79001	140.74080	225.88053	1.62023	0.1580648	2.7717340	195	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418227	(229976)
(229978)	16.6	0.15	20170904	249.33158	112.08968	4.26143	3.77878	0.0151044	2.7470417	167	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418227	(229978)
(229983)	16.5	0.15	20170904	157.41392	146.03630	59.82283	5.14995	0.1351281	2.7874005	204	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418227	(229983)
(229994)	16.0	0.15	20170904	285.96587	146.23554	258.34722	0.99893	0.1005731	2.8873366	241	14	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418227	(229994)
(230023)	17.1	0.15	20170904	43.73051	225.12828	66.22287	23.00839	0.0565817	1.9638834	141	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418227	(230023)
(230028)	17.2	0.15	20170904	193.87949	89.89405	107.16958	23.17851	0.0470238	1.9301595	213	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418227	(230028)
(230031)	16.9	0.15	20170904	13.80300	236.80709	129.01806	24.17394	0.0955858	1.9709690	200	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	382282	(230031)
(230032)	16.1	0.15	20170904	3.33223	45.39920	343.91809	13.39111	0.1293442	2.5763972	161	9	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418227	(230032)
(230035)	15.6	0.15	20170904	9.27354	219.83521	143.63026	22.56006	0.1128227	2.5859088	335	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418227	(230035)
(230037)	15.8	0.15	20170904	355.66357	96.87336	315.76944	11.23924	0.2978161	2.5767118	258	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418227	(230037)
(230038)	15.8	0.15	20170904	333.33462	258.27844	125.55310	17.92106	0.3072734	2.6498059	361	11	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418227	(230038)
(230039)	15.7	0.15	20170904	323.17861	77.11987	301.57935	13.68417	0.1385291	2.6302833	302	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418227	(230039)
(230040)	16.4	0.15	20170904	358.56280	177.96141	204.86378	5.61690	0.3227442	2.5946907	171	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418227	(230040)
(230043)	16.4	0.15	20170904	322.82830	105.72042	293.04428	8.00443	0.2698477	2.6182760	217	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418227	(230043)
(230044)	16.3	0.15	20170904	76.05104	282.77014	4.92152	5.15763	0.2674499	2.5783210	251	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	382282	(230044)
(230046)	16.3	0.15	20170904	302.57900	75.79625	357.49974	12.56406	0.2233473	2.6236501	275	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418227	(230046)
(230047)	16.3	0.15	20170904	312.39056	297.18078	135.48685	4.27175	0.2197611	2.6269099	302	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418227	(230047)
(230048)	16.5	0.15	20170904	324.44252	207.40308	228.05791	3.82689	0.1802682	2.6020567	204	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418227	(230048)
(230049)	16.9	0.15	20170904	316.46842	87.40305	332.76065	3.16906	0.2232756	2.6287430	207	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418227	(230049)
(230050)	16.0	0.15	20170904	323.14711	198.44963	196.83824	12.18771	0.2000209	2.6445568	289	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418227	(230050)
(230053)	16.2	0.15	20170904	322.30301	104.00525	327.88417	12.33520	0.2468053	2.6116348	216	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418227	(230053)
(230054)	16.6	0.15	20170904	39.85553	166.83865	204.71782	4.29957	0.2290365	2.5742413	219	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407717	(230054)
(230055)	16.0	0.15	20170904	337.01069	196.11867	196.82362	7.45672	0.2396304	2.6342751	401	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418227	(230055)
(230056)	16.5	0.15	20170904	345.99711	207.29529	179.53515	3.47303	0.1416125	2.6178707	218	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418227	(230056)
(230058)	15.8	0.15	20170904	319.18467	63.58018	349.21724	13.60927	0.0978124	2.5993217	297	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418227	(230058)
(230059)	16.1	0.15	20170904	344.15670	53.35153	37.41626	9.47632	0.1378545	2.5551165	206	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	407717	(230059)
(230061)	15.9	0.15	20170904	334.20754	69.05509	318.57577	10.37944	0.1901746	2.6573019	314	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418227	(230061)
(230063)	16.4	0.15	20170904	336.62968	247.70545	157.33168	17.24856	0.2791016	2.6184193	254	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418227	(230063)
(230064)	16.6	0.15	20170904	12.30672	247.86028	116.83991	12.64690	0.2338205	2.6118210	117	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418227	(230064)
(230065)	16.1	0.15	20170904	299.43106	273.52889	136.88845	7.39739	0.2355738	2.6647315	241	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418227	(230065)
(230067)	16.6	0.15	20170904	3.95183	319.12848	100.34697	5.43818	0.1828840	2.5758885	156	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391195	(230067)
(230068)	15.8	0.15	20170904	19.69914	331.78318	71.50749	16.79773	0.1363384	2.5745392	234	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418227	(230068)
(230069)	15.3	0.15	20170904	254.46296	255.01560	210.77482	30.76452	0.2527624	2.7117680	292	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418227	(230069)
(230070)	15.5	0.15	20170904	273.34224	50.71414	43.47118	22.73055	0.0478147	2.6504986	215	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418227	(230070)
(230071)	15.6	0.15	20170904	289.55402	210.25602	209.11841	11.61539	0.2096565	2.6893754	335	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418227	(230071)
(230072)	17.1	0.15	20170904	328.15342	85.81974	339.75592	5.53712	0.2900039	2.6249604	158	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418227	(230072)
(230073)	16.2	0.15	20170904	328.74855	354.68584	2.95298	5.62124	0.1868105	2.6851886	216	11	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418227	(230073)
(230076)	15.9	0.15	20170904	294.52802	33.73947	60.12410	15.42559	0.1240033	2.6446317	236	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418227	(230076)
(230079)	15.9	0.15	20170904	235.44945	48.27821	73.03959	8.77389	0.0503664	2.7028809	251	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418227	(230079)
(230080)	16.6	0.15	20170904	351.19744	185.58384	216.85913	3.22414	0.2242719	2.6066915	122	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407717	(230080)
(230082)	16.5	0.15	20170904	358.98125	147.46507	230.77349	5.41302	0.1577865	2.6353654	187	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418227	(230082)
(230084)	15.9	0.15	20170904	357.87232	297.76548	59.20643	9.08792	0.1669639	2.6706317	346	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418227	(230084)
(230085)	15.4	0.15	20170904	1.53091	89.89460	267.10802	14.26114	0.3481352	2.6484621	466	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418227	(230085)
(230092)	16.3	0.15	20170904	315.64737	128.13030	289.20672	16.25692	0.3228115	2.6480813	158	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418228	(230092)
(230093)	16.1	0.15	20170904	254.40769	204.21190	278.94095	12.77147	0.1989245	2.6873394	176	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418228	(230093)

(230094)	15.7	0.15	20170904	15.20618	66.64760	298.07554	11.45257	0.2812852	2.6313727	183	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418228	(230094)
(230095)	15.6	0.15	20170904	347.41509	352.95798	11.29956	13.72912	0.2588434	2.6661130	360	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418228	(230095)
(230096)	15.8	0.15	20170904	320.03432	121.75411	312.19198	30.48770	0.2629040	2.6499633	144	7	2000–2017	0.56	M-v	0	MPC	418228	(230096)
(230097)	16.0	0.15	20170904	288.26332	144.34067	283.79441	10.68463	0.1353578	2.7240027	187	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418228	(230097)
(230098)	15.6	0.15	20170904	349.57243	242.75146	124.51825	7.16297	0.0444978	2.7230298	324	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418228	(230098)
(230100)	15.4	0.15	20170904	218.51183	250.67236	280.20976	12.28325	0.0540410	2.6907418	231	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418228	(230100)
(230101)	16.1	0.15	20170904	304.84291	336.77886	93.92982	9.31557	0.1718440	2.6868207	221	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418228	(230101)
(230102)	15.8	0.15	20170904	235.94866	52.67485	98.95250	12.79084	0.2265260	2.6963213	324	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418228	(230102)
(230105)	16.0	0.15	20170904	187.72310	301.45671	249.16221	4.16153	0.0419113	2.7563891	231	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418228	(230105)
(230107)	15.6	0.15	20170904	240.93069	6.85838	129.79856	14.16789	0.1159604	2.7094822	255	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418228	(230107)
(230108)	15.1	0.15	20170904	161.64868	110.59011	129.98137	25.71673	0.2238469	2.7173502	273	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	401772	(230108)
(230110)	15.4	0.15	20170904	316.99280	329.82526	90.83887	12.91613	0.1724086	2.6920756	304	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418228	(230110)
(230112)	16.3	0.15	20170904	257.42126	336.16302	147.73758	5.44626	0.0586667	2.7510483	138	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418228	(230112)
(230113)	15.7	0.15	20170904	280.95032	137.05213	332.34931	8.30436	0.1341173	2.7184052	223	10	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	418228	(230113)
(230114)	15.7	0.15	20170904	288.86189	310.57764	129.35640	5.88316	0.0960419	2.7286067	351	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418228	(230114)
(230115)	15.2	0.15	20170904	187.29758	297.04061	253.14217	12.69038	0.1427360	2.7674389	265	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418228	(230115)
(230116)	15.3	0.15	20170904	173.43958	115.29485	98.93686	14.43627	0.1927625	2.7709823	261	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418228	(230116)
(230119)	15.5	0.15	20170904	204.27015	15.24258	149.34317	13.83435	0.1352442	2.7531885	292	14	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418228	(230119)
(230121)	16.2	0.15	20170904	281.60323	301.00541	148.33152	5.35827	0.0817330	2.7673720	199	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418228	(230121)
(230122)	15.6	0.15	20170904	239.40027	89.15863	54.95681	8.40046	0.2528618	2.7662831	313	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418228	(230122)
(230163)	16.0	0.15	20170904	64.24845	31.30572	0.49326	6.55100	0.1601697	2.4255198	322	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	401773	(230163)
(230175)	16.3	0.15	20170904	78.56674	41.03670	331.17722	6.28373	0.2375017	2.4248828	292	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	401773	(230175)
(230206)	14.5	0.15	20170904	34.03320	308.33155	325.92964	26.23050	0.1560742	3.1221440	378	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418228	(230206)
(230212)	16.5	0.15	20170904	355.99139	15.29927	314.26450	3.18906	0.1238110	2.5748517	242	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418228	(230212)
(230223)	16.1	0.15	20170904	325.54911	77.88844	306.74259	7.86428	0.1662149	2.5493111	387	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418228	(230223)
(230238)	17.0	0.15	20170904	25.36568	349.30467	83.58359	2.43552	0.1652571	2.4461045	237	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407718	(230238)
(230247)	15.4	0.15	20170904	98.98666	353.11266	244.79722	16.79881	0.1338580	2.6027585	303	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418228	(230247)
(230248)	17.0	0.15	20170904	255.31428	204.24180	264.06018	2.57730	0.2407648	2.5747812	180	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418228	(230248)
(230252)	15.7	0.15	20170904	307.02655	161.96125	239.22754	21.12934	0.0579754	2.5860606	287	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418228	(230252)
(230259)	17.6	0.15	20170904	319.25947	191.27841	240.47440	3.33531	0.1147950	2.5323727	125	8	2001–2017	0.30	M-v	1	MPC	418228	(230259)
(230264)	16.8	0.15	20170904	314.05568	21.98856	53.22005	11.24309	0.1279133	2.5204119	186	8	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418228	(230264)
(230265)	16.9	0.15	20170904	317.14016	354.48612	72.23287	4.61317	0.1130558	2.5337561	216	11	1995–2017	0.46	M-v	1	MPC	418228	(230265)
(230270)	16.7	0.15	20170904	325.01476	55.11956	345.63567	4.00832	0.2768594	2.5680620	260	8	1994–2017	0.43	M-v	1	MPC	418228	(230270)
(230272)	16.9	0.15	20170904	359.58133	120.33506	283.26803	16.96373	0.1074793	1.9184467	173	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	382283	(230272)
(230274)	16.8	0.15	20170904	324.23867	342.63978	83.21779	4.97941	0.2481113	2.5433383	338	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418228	(230274)
(230278)	16.6	0.15	20170904	244.12208	64.26475	84.71935	5.18684	0.1951432	2.5716972	230	11	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418228	(230278)
(230292)	15.6	0.15	20170904	6.47055	59.75674	25.07584	2.43293	0.2412020	3.9553600	129	9	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	401774	(230292)
(230293)	14.7	0.15	20170904	32.69707	358.75434	61.91936	6.36863	0.1981800	3.9228370	226	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407718	(230293)
(230295)	15.8	0.15	20170904	321.19557	339.29673	122.80682	14.28298	0.2108985	2.5373439	208	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418229	(230295)
(230297)	17.1	0.15	20170904	25.06696	289.63281	119.37918	23.36265	0.0922906	1.9124988	216	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	385994	(230297)
(230299)	16.4	0.15	20170904	2.50433	288.82080	135.36729	12.20122	0.2213808	2.5247587	304	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391197	(230299)
(230300)	16.8	0.15	20170904	307.67957	188.97953	275.31234	1.89797	0.1130089	2.5527616	173	11	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	385995	(230300)
(230301)	16.0	0.15	20170904	275.44665	193.14568	295.34001	7.96192	0.1090526	2.5784516	243	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418229	(230301)
(230302)	16.5	0.15	20170904	23.82298	224.29047	138.12888	4.05009	0.1364843	2.5639254	133	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418229	(230302)
(230305)	16.4	0.15	20170904	44.13495	286.64209	112.77698	11.60883	0.1441934	2.5129681	194	13	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	391197	(230305)
(230306)	15.4	0.15	20170904	189.79896	222.80806	315.51082	14.98576	0.0993177	2.6399416	408	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418229	(230306)
(230308)	16.4	0.15	20170904	329.96494	277.60032	135.56323	10.09821	0.2746120	2.5752310	335	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418229	(230308)
(230310)	16.3	0.15	20170904	358.00505	57.27087	331.42079	5.81707	0.1092374	2.5822782	142	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418229	(230310)
(230311)	16.7	0.15	20170904	334.29120	120.40933	335.85411	4.21058	0.2392976	2.5348711	243	9	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	391197	(230311)
(230313)	15.5	0.15	20170904	221.46055	82.04484	108.72879	14.20629	0.1106943	2.5838290	308	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391197	(230313)
(230314)	15.8	0.15	20170904	313.69206	29.61026	107.70504	16.45424	0.1424660	2.5399597	216	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	391197	(230314)
(230315)	16.3	0.15	20170904	10.92539	54.25077	9.54571	3.72268	0.1576029	2.5168536	259	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407718	(230315)
(230319)	16.0	0.15	20170904	255.25380	245.73118	276.38392	11.26262	0.2313837	2.6036089	185	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418229	(230319)

(230320)	16.0	0.15	20170904	316.30859	316.87856	155.47725	13.58490	0.2368061	2.5606234	311	11	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418229	(230320)
(230321)	15.7	0.15	20170904	226.16252	221.12174	323.04695	12.12489	0.0848547	2.6041989	247	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	391197	(230321)
(230323)	16.4	0.15	20170904	214.44874	158.32973	349.28941	4.84596	0.0786517	2.6513381	286	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418229	(230323)
(230327)	16.4	0.15	20170904	317.71120	68.66611	320.11536	6.98052	0.1233109	2.6476252	201	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418229	(230327)
(230328)	16.1	0.15	20170904	304.32543	287.31925	142.52038	13.84252	0.1533960	2.6209041	185	11	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	418229	(230328)
(230335)	16.3	0.15	20170904	316.77322	276.27725	162.16331	12.80357	0.3048641	2.5746464	339	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418229	(230335)
(230340)	15.9	0.15	20170904	109.07545	291.62185	343.61073	5.14079	0.1231135	2.6397248	294	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	385995	(230340)
(230341)	16.9	0.15	20170904	3.86752	96.32984	341.10560	6.56553	0.2459000	2.5273227	162	11	1960–2017	0.50	M-v	1	MPC	391197	(230341)
(230342)	16.4	0.15	20170904	344.74080	257.59263	149.67500	5.74227	0.3126409	2.5792719	207	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418229	(230342)
(230343)	15.9	0.15	20170904	265.38134	130.83603	354.56841	12.74059	0.1197099	2.6290416	238	11	1991–2017	0.52	M-v	0	MPC	418229	(230343)
(230345)	16.6	0.15	20170904	338.79101	98.50596	314.65911	11.49674	0.1819718	2.5872724	104	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418229	(230345)
(230349)	16.2	0.15	20170904	251.91679	59.11052	74.89259	5.04255	0.0740927	2.6240266	258	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418229	(230349)
(230351)	16.0	0.15	20170904	357.45644	20.50068	2.04060	12.59703	0.1744997	2.5826998	244	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418229	(230351)
(230361)	16.5	0.15	20170904	20.77199	103.16627	180.62909	9.41565	0.1702457	2.3382963	284	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	376570	(230361)
(230363)	17.3	0.15	20170904	145.22773	232.86197	1.65650	4.37217	0.1094050	2.2673557	92	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418229	(230363)
(230364)	15.9	0.15	20170904	316.92960	210.91776	273.03951	13.21907	0.0430998	2.5541237	190	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418229	(230364)
(230365)	15.5	0.15	20170904	345.01463	281.22065	132.00051	15.77303	0.1285011	2.6056001	213	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418229	(230365)
(230366)	16.6	0.15	20170904	270.95586	180.88522	301.28466	12.42098	0.2201345	2.6046529	146	9	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418229	(230366)
(230367)	16.2	0.15	20170904	359.04980	253.16247	147.88172	5.74156	0.0466759	2.6255164	212	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418229	(230367)
(230368)	16.3	0.15	20170904	306.62919	77.98806	352.05986	5.86118	0.0276248	2.6637211	162	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418229	(230368)
(230369)	16.7	0.15	20170904	282.69922	77.62217	10.18488	4.21818	0.1564270	2.6533600	180	9	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418229	(230369)
(230371)	15.7	0.15	20170904	98.14822	171.31152	80.66561	11.47793	0.2580068	2.7417329	323	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418229	(230371)
(230374)	15.7	0.15	20170904	237.85108	89.08823	71.44964	4.44626	0.2089141	2.6454790	299	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418229	(230374)
(230375)	16.0	0.15	20170904	247.34192	304.26749	214.33045	11.96092	0.1818003	2.6515046	264	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418229	(230375)
(230376)	15.8	0.15	20170904	81.85488	194.10250	61.51807	4.45958	0.1364566	2.7657649	309	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418229	(230376)
(230377)	16.0	0.15	20170904	334.49316	68.35318	51.91117	11.96643	0.2159331	2.5550996	261	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	396696	(230377)
(230378)	15.7	0.15	20170904	205.93265	333.49669	216.34429	7.48031	0.1449456	2.6699102	295	14	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418229	(230378)
(230383)	16.0	0.15	20170904	181.40802	103.73143	115.54153	5.68283	0.1085991	2.6685525	208	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	385995	(230383)
(230384)	15.9	0.15	20170904	82.83268	145.21227	150.04289	10.37159	0.2249677	2.7389136	200	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418229	(230384)
(230385)	16.1	0.15	20170904	281.56248	32.65646	91.74715	6.85774	0.1412992	2.6328777	169	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418229	(230385)
(230386)	15.9	0.15	20170904	32.91603	229.13941	84.31614	8.29705	0.1542821	2.7635117	281	13	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418229	(230386)
(230390)	16.1	0.15	20170904	211.36014	73.28536	124.12733	8.64557	0.1148170	2.6316937	245	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418229	(230390)
(230391)	16.5	0.15	20170904	216.28966	268.50083	325.92947	7.41589	0.1233660	2.5964101	138	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391198	(230391)
(230392)	15.8	0.15	20170904	78.98521	177.04906	110.95350	10.27941	0.1663835	2.7373833	191	13	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418229	(230392)
(230393)	16.8	0.15	20170904	245.67572	227.73526	297.54801	1.08880	0.1333759	2.6391820	158	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	407718	(230393)
(230394)	16.6	0.15	20170904	313.88043	219.88464	244.14548	2.89988	0.2343612	2.5867516	160	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407718	(230394)
(230395)	15.8	0.15	20170904	114.54360	155.60521	103.21610	15.68690	0.1569614	2.7449366	179	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418229	(230395)
(230398)	15.5	0.15	20170904	105.46352	162.38556	86.74169	8.67179	0.1736935	2.7747529	275	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418229	(230398)
(230399)	15.5	0.15	20170904	167.86221	124.80872	99.22419	14.91486	0.1417147	2.7160097	262	12	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418229	(230399)
(230400)	16.3	0.15	20170904	207.19749	131.23043	38.92880	5.48888	0.0616694	2.7145919	194	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418229	(230400)
(230401)	15.7	0.15	20170904	112.53537	169.44725	71.65652	8.50101	0.1068298	2.7786506	340	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418229	(230401)
(230402)	16.4	0.15	20170904	240.88961	287.95226	253.01290	11.30472	0.2107081	2.6406410	106	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391198	(230402)
(230404)	15.5	0.15	20170904	305.01618	0.50357	60.58584	9.58979	0.0979210	2.7390439	309	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418229	(230404)
(230406)	15.8	0.15	20170904	246.85329	16.45709	136.26523	14.31600	0.1824879	2.6601157	243	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418229	(230406)
(230407)	15.9	0.15	20170904	266.55169	56.28754	82.46250	5.82120	0.2394542	2.6305723	343	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418229	(230407)
(230408)	16.6	0.15	20170904	264.88240	299.38924	217.43967	4.73376	0.2292071	2.6200737	120	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	391198	(230408)
(230410)	15.3	0.15	20170904	209.66268	80.03047	117.71398	15.79252	0.3319503	2.6645335	313	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396696	(230410)
(230411)	15.2	0.15	20170904	176.69343	125.47921	102.19440	17.19701	0.2259132	2.7215715	330	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	401774	(230411)
(230434)	15.7	0.15	20170904	342.04895	358.73701	335.57470	5.98209	0.1350229	2.9474716	172	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	413110	(230434)
(230453)	16.2	0.15	20170904	149.89340	353.48695	334.45819	4.57139	0.2600401	2.6976561	148	10	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	341740	(230453)
(230457)	15.5	0.15	20170904	325.92994	286.50722	96.59151	6.39539	0.0638850	2.9256846	181	12	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418230	(230457)
(230471)	16.6	0.15	20170904	66.56787	343.04798	51.54469	7.86175	0.0994841	2.2979444	219	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396696	(230471)
(230491)	16.6	0.15	20170904	11.24556	332.28510	95.02865	7.38232	0.2397353	2.3563036	272	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	385996	(230491)

(230608)	16.4	0.15	20170904	154.81501	218.83548	26.59790	7.32798	0.1769888	2.5598573	229	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	391199	(230608)
(230630)	15.8	0.15	20170904	167.10750	151.34551	85.62053	14.88389	0.1211709	2.5819167	210	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418230	(230630)
(230631)	16.1	0.15	20170904	47.86803	209.08538	127.05210	5.76518	0.1492239	2.6430776	140	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418230	(230631)
(230635)	15.8	0.15	20170904	90.52442	310.87103	337.19605	9.32131	0.0306158	2.7390703	217	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418230	(230635)
(230636)	16.5	0.15	20170904	13.81835	183.96143	158.12818	9.42612	0.2436973	2.7594016	188	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418230	(230636)
(230637)	15.8	0.15	20170904	8.70951	27.79831	317.89183	10.96314	0.1236779	2.7599270	232	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418230	(230637)
(230638)	15.6	0.15	20170904	4.16844	73.14145	347.80216	10.74920	0.1779105	2.6941552	259	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391199	(230638)
(230639)	15.4	0.15	20170904	19.17110	221.83733	122.87420	7.41854	0.0667122	2.7568039	366	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418230	(230639)
(230640)	15.7	0.15	20170904	21.11814	262.40945	94.68409	4.51966	0.1097247	2.7354223	270	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418230	(230640)
(230643)	15.5	0.15	20170904	13.74483	47.46762	297.81484	6.73285	0.2351995	2.7849567	359	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418230	(230643)
(230645)	16.3	0.15	20170904	48.05205	83.20445	241.05811	2.37159	0.1973753	2.7341753	194	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418230	(230645)
(230646)	15.9	0.15	20170904	318.31821	163.14246	222.09727	3.18503	0.1111435	2.8131701	258	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418230	(230646)
(230648)	16.2	0.15	20170904	3.08314	183.20259	166.12474	3.79167	0.1112616	2.7853828	229	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418230	(230648)
(230650)	16.0	0.15	20170904	31.48014	8.68813	329.02885	5.02123	0.0751356	2.7531634	213	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418230	(230650)
(230653)	16.2	0.15	20170904	117.04163	1.44565	222.28640	6.15548	0.1469000	2.7967305	200	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418230	(230653)
(230654)	16.4	0.15	20170904	123.50097	172.83984	62.40815	3.01524	0.0733421	2.8120540	148	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418230	(230654)
(230657)	16.1	0.15	20170904	18.71136	354.74855	345.68363	4.75055	0.0662430	2.7665119	164	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418230	(230657)
(230662)	15.7	0.15	20170904	12.76489	32.91189	331.59818	5.06136	0.1302654	2.7508054	284	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418230	(230662)
(230665)	15.6	0.15	20170904	216.09302	120.46258	10.48516	7.87353	0.1518557	2.8520255	334	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418230	(230665)
(230668)	16.4	0.15	20170904	51.04971	304.74456	359.64028	6.25290	0.0329530	2.7790303	159	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418230	(230668)
(230671)	15.8	0.15	20170904	27.31006	129.18192	200.63027	4.35959	0.0719593	2.7775763	246	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418230	(230671)
(230674)	15.8	0.15	20170904	106.63543	343.47063	259.86049	8.34659	0.2335719	2.7578938	161	13	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418230	(230674)
(230677)	15.3	0.15	20170904	306.56425	106.20827	290.12714	15.15991	0.2292683	2.8375383	225	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418230	(230677)
(230684)	16.2	0.15	20170904	111.53151	287.95128	314.33569	7.78958	0.1129153	2.8091094	133	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418230	(230684)
(230767)	16.3	0.15	20170904	242.63315	208.57126	299.84134	19.24930	0.0653071	2.0002863	295	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418230	(230767)
(230796)	16.5	0.15	20170904	282.41532	208.05065	325.27238	6.88003	0.0532574	2.3243451	218	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396698	(230796)
(230822)	15.6	0.15	20170904	64.41478	8.66987	246.61379	11.73648	0.1304534	2.5903464	356	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418231	(230822)
(230823)	16.3	0.15	20170904	61.54389	278.78723	66.16553	9.33841	0.1974009	2.5224050	83	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	385996	(230823)
(230824)	16.7	0.15	20170904	358.64445	339.44049	345.10689	6.24236	0.2230685	2.6593321	208	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418231	(230824)
(230837)	16.0	0.15	20170904	336.59351	67.76654	329.27589	11.66578	0.2086329	2.6492204	232	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418231	(230837)
(230838)	16.4	0.15	20170904	341.61388	180.82565	178.23092	3.41335	0.2854293	2.6839268	277	13	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418231	(230838)
(230844)	15.6	0.15	20170904	44.60216	345.20172	359.44064	15.22237	0.0811828	2.5650712	281	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418231	(230844)
(230852)	17.0	0.15	20170904	11.88300	277.82455	108.30632	0.77661	0.1415167	2.5958836	96	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	338649	(230852)
(230853)	16.4	0.15	20170904	356.97725	73.46905	302.15181	16.55956	0.2185497	2.6234910	159	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418231	(230853)
(230854)	16.3	0.15	20170904	336.15282	79.60735	342.65187	12.62387	0.1754092	2.6116103	106	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418231	(230854)
(230856)	16.2	0.15	20170904	301.67320	109.50801	301.46939	7.46821	0.1914684	2.6926120	177	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418231	(230856)
(230857)	17.0	0.15	20170904	320.73518	231.65815	186.03502	1.74145	0.0937591	2.6212029	172	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418231	(230857)
(230861)	15.9	0.15	20170904	302.33217	131.66373	314.85819	12.57369	0.1513771	2.6223348	228	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418231	(230861)
(230864)	16.8	0.15	20170904	11.04609	62.34358	300.52957	3.53932	0.2422486	2.6318544	142	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418231	(230864)
(230865)	16.4	0.15	20170904	347.76777	162.73684	227.91329	8.24369	0.1833484	2.6415234	176	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418231	(230865)
(230866)	15.4	0.15	20170904	295.28395	112.95085	327.43703	12.50803	0.1431520	2.6640913	380	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418231	(230866)
(230868)	16.1	0.15	20170904	257.54052	98.02340	341.11575	7.72717	0.2285591	2.7421427	214	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418231	(230868)
(230869)	15.6	0.15	20170904	273.90768	235.32599	215.00939	14.02129	0.0245411	2.6610639	293	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418231	(230869)
(230874)	16.3	0.15	20170904	7.34268	83.99992	291.74618	13.05320	0.1447597	2.6141702	144	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418231	(230874)
(230875)	15.9	0.15	20170904	66.23448	76.82349	278.90708	13.02841	0.1370255	2.5596300	251	12	1979–2017	0.44	M-v	0	MPC	396699	(230875)
(230876)	16.2	0.15	20170904	2.08178	71.13344	305.67226	10.78070	0.0907543	2.6287839	153	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418231	(230876)
(230877)	15.9	0.15	20170904	357.97279	75.45014	306.59261	10.90965	0.1492402	2.6515407	233	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418231	(230877)
(230880)	16.0	0.15	20170904	291.61021	273.69389	128.60026	13.76706	0.1559211	2.7159297	237	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418231	(230880)
(230881)	16.7	0.15	20170904	281.73730	146.66111	315.68566	11.35258	0.2387774	2.6422319	104	7	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418231	(230881)
(230882)	16.2	0.15	20170904	49.75891	255.73621	98.50962	6.21324	0.2455038	2.6082502	156	10	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	338650	(230882)
(230885)	16.3	0.15	20170904	61.96235	274.77982	23.20259	3.23297	0.0499243	2.6719696	222	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418231	(230885)
(230886)	16.2	0.15	20170904	27.73504	242.42892	123.73584	16.27064	0.1675713	2.5984971	117	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	338650	(230886)
(230888)	16.4	0.15	20170904	346.49409	292.91624	99.28775	7.28844	0.1932447	2.6192067	186	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418231	(230888)

(230889)	14.8	0.15	20170904	203.65181	235.26508	275.67210	26.35315	0.1128308	2.6886563	261	8	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	418231	(230889)
(230890)	16.5	0.15	20170904	330.45283	53.64938	352.80187	3.95840	0.1311445	2.6450282	177	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418231	(230890)
(230893)	16.2	0.15	20170904	334.48603	18.73905	31.02401	4.99233	0.0797148	2.6352869	255	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418231	(230893)
(230896)	15.4	0.15	20170904	22.74558	252.67717	101.66743	13.80116	0.2212957	2.6571724	324	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418231	(230896)
(230901)	16.5	0.15	20170904	321.18371	27.18396	20.31517	6.14896	0.1260514	2.6770545	203	10	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418231	(230901)
(230903)	16.0	0.15	20170904	316.37328	168.38727	200.75282	5.50583	0.0328882	2.7162549	288	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418231	(230903)
(230908)	16.2	0.15	20170904	356.04732	40.17436	316.88389	9.08468	0.1242591	2.6958555	203	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418231	(230908)
(230909)	16.1	0.15	20170904	50.41979	265.77463	69.62774	4.23148	0.1198544	2.6285908	163	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	338650	(230909)
(230910)	16.8	0.15	20170904	297.49168	124.29082	346.83743	3.86763	0.1789988	2.6431555	181	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	407722	(230910)
(230911)	16.5	0.15	20170904	254.14807	157.26444	342.42432	2.70007	0.0880389	2.6823521	191	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418231	(230911)
(230913)	15.6	0.15	20170904	10.02276	233.70885	95.91963	15.23322	0.1898932	2.6907339	238	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418231	(230913)
(230914)	16.4	0.15	20170904	11.24774	166.19997	200.47272	2.23641	0.1508951	2.6550077	204	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418231	(230914)
(230915)	16.7	0.15	20170904	295.89168	259.42732	184.10118	4.23006	0.2294416	2.6841720	167	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418231	(230915)
(230920)	16.2	0.15	20170904	268.47084	33.63882	66.47743	3.77835	0.0445356	2.7136204	211	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418231	(230920)
(230928)	15.9	0.15	20170904	304.91117	72.89853	309.49568	10.50490	0.0557591	2.7518283	250	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418231	(230928)
(230930)	16.0	0.15	20170904	348.74196	143.82032	233.78637	5.19542	0.0466195	2.7127358	182	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418232	(230930)
(230933)	15.9	0.15	20170904	212.63986	116.34096	66.91716	7.22799	0.2159411	2.7009346	333	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418232	(230933)
(230944)	16.4	0.15	20170904	300.93482	133.49305	296.43918	3.84487	0.1090066	2.7604204	161	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418232	(230944)
(230945)	16.3	0.15	20170904	223.12255	251.56782	285.80207	2.47742	0.0389007	2.6931605	251	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	407722	(230945)
(230946)	16.0	0.15	20170904	16.09801	229.02205	102.10290	8.15075	0.2792264	2.7308996	288	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418232	(230946)
(230952)	15.9	0.15	20170904	58.56184	257.37020	79.91781	3.70675	0.0750678	2.6567741	238	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418232	(230952)
(230953)	15.8	0.15	20170904	13.16797	106.48361	275.70792	5.00697	0.0272449	2.7115939	297	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	407722	(230953)
(230955)	16.4	0.15	20170904	15.98771	91.17268	281.74672	5.22974	0.0500707	2.6905524	114	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	338650	(230955)
(230957)	15.4	0.15	20170904	288.41034	318.60228	111.18203	6.61041	0.0799851	2.7740911	386	12	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418232	(230957)
(230958)	16.0	0.15	20170904	266.01840	236.07155	233.96514	4.39335	0.1314220	2.7452056	232	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	407722	(230958)
(230959)	15.7	0.15	20170904	192.46783	171.45664	344.61101	3.83130	0.0086081	2.7899148	360	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418232	(230959)
(230960)	16.0	0.15	20170904	7.54182	70.65959	298.61702	11.16060	0.2079262	2.6855291	200	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418232	(230960)
(230964)	15.3	0.15	20170904	54.65848	315.75893	300.59023	5.13736	0.1238480	3.0217459	297	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418232	(230964)
(230966)	16.1	0.15	20170904	46.22130	284.78228	323.76426	3.23637	0.1731254	2.9945146	165	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418232	(230966)
(230974)	16.2	0.15	20170904	262.57884	148.00699	323.83840	2.43635	0.0472677	2.7844166	219	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418232	(230974)
(230975)	15.7	0.15	20170904	216.02182	50.27302	105.83799	10.00786	0.0515048	2.7504819	221	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418232	(230975)
(230977)	16.7	0.15	20170904	257.28930	248.36296	298.64648	15.77605	0.0531694	1.8878745	193	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	385997	(230977)
(231002)	15.5	0.15	20170904	100.41453	223.38002	345.52982	6.39022	0.0566104	3.0277601	286	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418232	(231002)
(231007)	15.5	0.15	20170904	132.80755	90.18613	123.63217	12.24926	0.3853692	3.0203281	399	8	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418232	(231007)
(231034)	15.0	0.15	20170904	105.25121	285.09606	264.89675	8.50383	0.1760686	3.0804067	329	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418232	(231034)
(231038)	15.5	0.15	20170904	52.59600	106.87230	144.76024	16.62699	0.2058440	3.1217396	222	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418232	(231038)
(231042)	16.0	0.15	20170904	259.89474	296.71245	144.56493	6.56640	0.0425951	2.8871144	261	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418232	(231042)
(231053)	17.1	0.15	20170904	299.30148	246.96521	198.99565	21.42641	0.1123704	1.9533330	344	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418232	(231053)
(231056)	17.0	0.15	20170904	0.52475	355.06332	103.53993	24.42433	0.0800745	1.9140381	258	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	391200	(231056)
(231074)	16.2	0.15	20170904	29.19981	188.02945	164.30527	6.54550	0.1443764	2.4589759	372	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418232	(231074)
(231120)	16.8	0.15	20170904	323.17269	165.30590	221.05953	14.54607	0.1250163	2.5413165	134	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418233	(231120)
(231157)	17.5	0.15	20170904	283.86471	243.98749	214.48168	3.10036	0.2018775	2.5664055	128	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418233	(231157)
(231181)	16.9	0.15	20170904	31.82336	91.30186	218.41408	7.54754	0.1669126	2.5693944	169	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418233	(231181)
(231199)	16.1	0.15	20170904	157.72082	236.17822	343.78288	3.20694	0.0215247	2.7180368	209	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418233	(231199)
(231200)	16.0	0.15	20170904	12.06383	232.31030	120.46300	3.85406	0.0863003	2.7289452	238	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418233	(231200)
(231206)	15.9	0.15	20170904	299.93065	51.93722	14.92912	14.32212	0.2061457	2.6075581	340	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418233	(231206)
(231222)	15.7	0.15	20170904	245.67246	235.48433	278.50719	10.70649	0.1134681	2.5981272	221	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418233	(231222)
(231223)	15.9	0.15	20170904	317.69362	33.42661	63.03297	17.26799	0.1320564	2.5538477	173	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418233	(231223)
(231234)	15.8	0.15	20170904	14.54220	214.02906	152.48149	6.60929	0.0491093	2.7015405	280	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418233	(231234)
(231242)	17.0	0.15	20170904	350.80325	42.95457	77.20125	1.86372	0.1265423	2.4775426	186	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	391202	(231242)
(231243)	15.9	0.15	20170904	257.21295	340.32305	123.15477	15.12554	0.0641331	2.6564021	241	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418233	(231243)
(231245)	16.2	0.15	20170904	344.23037	273.03145	103.72706	10.51221	0.1078764	2.6488114	177	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418233	(231245)
(231246)	16.3	0.15	20170904	46.10426	96.39573	318.46403	7.78290	0.1426545	2.4602205	262	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	401779	(231246)

(231253)	15.8	0.15	20170904	296.92835	6.93018	91.22374	14.94411	0.1148749	2.5975300	270	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418233	(231253)
(231258)	15.7	0.15	20170904	213.59621	242.23365	300.99982	11.48111	0.1145879	2.6343763	222	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418233	(231258)
(231259)	16.6	0.15	20170904	353.78916	247.28378	132.93583	1.51502	0.0374927	2.6353550	168	12	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	418233	(231259)
(231266)	16.2	0.15	20170904	67.70283	182.78647	124.35791	4.50491	0.1771400	2.6616432	218	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391202	(231266)
(231268)	15.6	0.15	20170904	165.96536	155.41606	87.32284	13.63233	0.1081688	2.6148554	263	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418233	(231268)
(231269)	15.6	0.15	20170904	156.59047	140.15118	71.37146	9.85054	0.0820049	2.6832986	379	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418233	(231269)
(231276)	16.4	0.15	20170904	287.66989	174.42770	273.15461	6.03584	0.1749667	2.6424479	207	10	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418233	(231276)
(231279)	16.5	0.15	20170904	131.34250	101.97488	109.10751	2.19294	0.0660396	2.7233697	178	13	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418233	(231279)
(231288)	16.9	0.15	20170904	267.44095	78.76441	64.71774	2.91466	0.0479529	2.6320591	119	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391202	(231288)
(231289)	17.0	0.15	20170904	289.06052	183.82678	278.23923	1.15286	0.1652597	2.6406786	168	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418233	(231289)
(231291)	15.9	0.15	20170904	170.91407	311.60711	314.50901	14.15207	0.1087305	2.5835646	197	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418233	(231291)
(231292)	17.0	0.15	20170904	14.04548	32.76697	340.84553	2.46183	0.0703941	2.6264309	109	11	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	338652	(231292)
(231294)	16.4	0.15	20170904	166.85418	243.35240	336.55867	3.82902	0.1619870	2.7049939	209	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	391202	(231294)
(231295)	16.1	0.15	20170904	324.28396	219.12845	153.56014	8.96679	0.2042547	2.7394909	254	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418233	(231295)
(231296)	16.8	0.15	20170904	264.36924	249.02462	238.38075	1.25729	0.1474523	2.6476773	196	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418233	(231296)
(231297)	16.7	0.15	20170904	78.41335	314.70358	5.30119	2.27682	0.0612513	2.6634542	135	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391202	(231297)
(231299)	15.6	0.15	20170904	241.49592	162.76191	335.78642	13.84306	0.0660977	2.6792761	224	8	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418233	(231299)
(231301)	15.8	0.15	20170904	249.75968	260.00567	250.37044	10.22742	0.1313645	2.6408055	256	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418233	(231301)
(231308)	17.2	0.15	20170904	285.87183	97.80201	29.50323	3.47826	0.1434617	2.6157632	123	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407724	(231308)
(231310)	16.0	0.15	20170904	174.69126	200.20481	349.73948	8.91901	0.1037192	2.7694432	226	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418233	(231310)
(231311)	16.2	0.15	20170904	337.25902	204.76436	230.43246	4.94675	0.2221804	2.5732873	150	14	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	385999	(231311)
(231313)	16.2	0.15	20170904	277.37503	142.72040	338.80601	14.22874	0.2012087	2.6316414	192	10	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	418233	(231313)
(231314)	16.3	0.15	20170904	322.76071	321.86224	116.42230	15.67884	0.1092154	2.6133553	170	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418233	(231314)
(231316)	16.4	0.15	20170904	77.40782	273.06078	22.70794	3.90843	0.0765223	2.6988385	161	11	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418233	(231316)
(231318)	16.3	0.15	20170904	7.05497	272.66277	87.85833	3.62000	0.0969455	2.7177430	189	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418234	(231318)
(231319)	16.5	0.15	20170904	71.27493	59.60132	241.48588	2.48853	0.0844437	2.7270996	122	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418234	(231319)
(231322)	16.2	0.15	20170904	6.45132	108.26606	252.85190	5.64936	0.0510565	2.6995674	173	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418234	(231322)
(231323)	16.7	0.15	20170904	297.02394	67.27485	355.55992	1.40121	0.0630147	2.7116823	170	8	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418234	(231323)
(231324)	16.3	0.15	20170904	313.03473	228.64165	190.03429	3.66709	0.0685622	2.6827010	206	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418234	(231324)
(231327)	16.3	0.15	20170904	203.21927	4.02214	176.72843	3.62712	0.0275268	2.7120396	208	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418234	(231327)
(231329)	16.9	0.15	20170904	331.75376	33.52821	358.32346	2.42915	0.1254675	2.7177430	136	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418234	(231329)
(231334)	16.0	0.15	20170904	282.98102	38.48585	25.50153	7.01368	0.0730370	2.7752879	220	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418234	(231334)
(231337)	15.8	0.15	20170904	202.12861	41.04807	140.20012	12.95143	0.0929300	2.7434429	230	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418234	(231337)
(231338)	15.9	0.15	20170904	279.84962	24.66289	113.27119	12.70080	0.1267672	2.6411062	167	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418234	(231338)
(231341)	16.3	0.15	20170904	164.95492	256.72311	327.91096	4.42355	0.0557480	2.7254022	208	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418234	(231341)
(231342)	17.1	0.15	20170904	357.17941	204.02009	185.99245	2.04236	0.0937428	2.6554636	98	10	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418234	(231342)
(231343)	16.0	0.15	20170904	253.69351	159.59841	329.75343	8.94654	0.0937841	2.6853882	186	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418234	(231343)
(231344)	16.5	0.15	20170904	317.75845	13.15491	35.42976	5.52870	0.0621860	2.7168433	120	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418234	(231344)
(231345)	16.4	0.15	20170904	256.24143	123.69467	342.31264	3.88004	0.0713107	2.7392374	158	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418234	(231345)
(231346)	16.3	0.15	20170904	230.48054	78.88320	51.16756	3.29748	0.1481307	2.7473738	218	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418234	(231346)
(231350)	16.5	0.15	20170904	281.12057	43.67558	27.70578	3.14367	0.0687796	2.7946478	172	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418234	(231350)
(231351)	15.9	0.15	20170904	262.28736	247.73603	264.35386	12.78728	0.1114738	2.6420935	142	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407724	(231351)
(231352)	16.3	0.15	20170904	76.89660	267.52075	3.40281	3.51430	0.0549306	2.7763145	221	13	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418234	(231352)
(231353)	16.0	0.15	20170904	142.17104	169.18023	56.54770	5.44813	0.1266001	2.7905042	247	12	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418234	(231353)
(231359)	16.2	0.15	20170904	285.19672	107.97199	42.00281	6.54975	0.0232881	2.6458723	170	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	396702	(231359)
(231361)	15.7	0.15	20170904	130.82261	139.80719	128.38694	9.85217	0.0564403	2.7243147	247	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418234	(231361)
(231362)	16.2	0.15	20170904	191.39171	351.93378	182.19593	9.23580	0.1919105	2.7787121	247	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418234	(231362)
(231363)	16.5	0.15	20170904	258.16063	278.12248	228.14622	1.46649	0.1898700	2.6558876	238	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418234	(231363)
(231365)	15.9	0.15	20170904	152.76132	154.66054	79.54999	5.70093	0.0632047	2.7519295	246	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418234	(231365)
(231366)	15.4	0.15	20170904	151.24008	85.08380	128.40312	8.09548	0.0967885	2.7948998	309	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418234	(231366)
(231372)	16.4	0.15	20170904	103.40534	57.89286	211.61416	2.99108	0.0211400	2.7511581	155	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418234	(231372)
(231375)	16.2	0.15	20170904	252.38917	92.75664	31.50899	9.51263	0.1911852	2.7124968	249	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418234	(231375)
(231385)	17.0	0.15	20170904	126.19670	130.78819	96.11412	6.72381	0.1323791	2.2629015	252	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418234	(231385)

(231393)	16.1	0.15	20170904	77.23446	243.41503	16.49728	4.24032	0.0580271	2.8171633	221	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418234	(231393)
(231399)	15.8	0.15	20170904	323.34172	244.18742	152.61230	11.71832	0.1135542	3.0832771	140	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418234	(231399)
(231402)	17.3	0.15	20170904	43.43056	39.88216	327.61282	19.67589	0.1066756	1.9169622	96	9	1998–2017	0.55	M-v	1	MPC	321183	(231402)
(231403)	17.1	0.15	20170904	295.28267	40.25155	51.64752	22.32096	0.0878066	1.9769004	228	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418234	(231403)
(231404)	16.8	0.15	20170904	359.97701	265.29006	117.73135	24.73591	0.1143833	1.9616035	204	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418234	(231404)
(231421)	15.7	0.15	20170904	351.60025	345.38735	13.18729	13.27428	0.2948715	2.6040679	359	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418234	(231421)
(231432)	16.6	0.15	20170904	219.18825	289.08124	340.07613	6.22320	0.1116633	2.4047177	164	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	396702	(231432)
(231439)	16.3	0.15	20170904	354.66372	342.77223	26.62133	4.09994	0.1537391	2.6097582	250	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418235	(231439)
(231446)	16.0	0.15	20170904	103.27262	184.14626	84.49507	13.49508	0.1461749	2.6300435	150	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418235	(231446)
(231458)	15.6	0.15	20170904	159.29324	329.43647	260.59037	10.93778	0.1430165	2.6207108	261	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391203	(231458)
(231465)	16.5	0.15	20170904	108.58108	51.09157	207.71107	4.39053	0.1209326	2.7896461	140	11	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418235	(231465)
(231469)	15.5	0.15	20170904	136.91040	109.59803	147.26543	13.82231	0.1358856	2.7271902	255	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	391203	(231469)
(231474)	17.4	0.15	20170904	57.60305	16.14613	228.74424	2.01775	0.1439151	2.3533299	134	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418235	(231474)
(231487)	16.1	0.15	20170904	40.65343	118.54298	234.03100	9.05497	0.0844210	2.5512613	139	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	338653	(231487)
(231490)	16.2	0.15	20170904	335.40013	287.39998	138.62560	12.39444	0.1907040	2.6211128	190	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418235	(231490)
(231494)	15.5	0.15	20170904	292.19197	154.39339	304.05712	13.07480	0.0564485	2.6673763	192	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418235	(231494)
(231497)	16.5	0.15	20170904	47.12430	166.17843	161.77923	3.28588	0.1289492	2.6568878	137	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418235	(231497)
(231498)	16.4	0.15	20170904	10.04942	263.56842	118.79397	12.30079	0.2065922	2.6337023	84	8	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	285287	(231498)
(231502)	16.2	0.15	20170904	348.94602	217.38416	154.41365	2.48533	0.0954984	2.7197568	203	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418235	(231502)
(231510)	16.7	0.15	20170904	298.64845	169.05031	252.16375	2.54309	0.0994469	2.7076719	126	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418235	(231510)
(231515)	16.0	0.15	20170904	338.80619	263.03240	127.71831	12.63738	0.1196343	2.7302044	160	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418235	(231515)
(231518)	17.1	0.15	20170904	346.11099	214.06566	155.27964	2.12258	0.1316513	2.7012177	139	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418235	(231518)
(231520)	16.0	0.15	20170904	298.42096	233.11032	177.28792	4.45473	0.0672966	2.7905687	287	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418235	(231520)
(231524)	16.5	0.15	20170904	37.12593	160.08218	188.32087	3.99365	0.0834438	2.6899894	128	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	338653	(231524)
(231525)	16.2	0.15	20170904	306.15607	84.35093	15.93363	6.57447	0.1327390	2.6987930	267	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407725	(231525)
(231526)	15.9	0.15	20170904	52.17145	47.73625	310.55957	12.16744	0.1799371	2.6196529	199	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	407725	(231526)
(231531)	16.4	0.15	20170904	342.95095	228.74550	152.13963	1.70466	0.0892485	2.7691329	186	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418235	(231531)
(231533)	16.6	0.15	20170904	210.47974	167.97724	0.41893	5.35712	0.0133236	2.7407180	160	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418235	(231533)
(231535)	16.7	0.15	20170904	15.37211	154.03974	193.85016	2.02627	0.1049094	2.7233353	175	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418235	(231535)
(231538)	15.5	0.15	20170904	3.63296	218.81024	87.98967	3.28440	0.0458459	2.8686381	342	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418235	(231538)
(231543)	16.1	0.15	20170904	322.00905	70.63550	295.28307	2.80091	0.1148887	2.8081832	241	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418235	(231543)
(231545)	16.3	0.15	20170904	24.60238	196.29764	163.12637	6.55915	0.0641753	2.6803113	187	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418235	(231545)
(231546)	16.0	0.15	20170904	20.85842	320.57209	42.96116	6.74569	0.0348710	2.6837756	231	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	382286	(231546)
(231547)	15.8	0.15	20170904	311.22655	288.45150	122.76822	5.66291	0.0685019	2.7706114	249	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418235	(231547)
(231548)	16.1	0.15	20170904	201.25101	96.27125	83.70898	2.80717	0.0069692	2.7202475	218	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418235	(231548)
(231550)	15.9	0.15	20170904	205.15126	264.32694	242.98087	6.41287	0.1652311	2.7930062	231	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418235	(231550)
(231556)	16.3	0.15	20170904	247.77831	263.94889	198.78049	4.28467	0.0200277	2.7743246	186	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418235	(231556)
(231559)	15.6	0.15	20170904	89.72594	185.50395	77.82481	5.53916	0.0582320	2.8007634	325	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418235	(231559)
(231564)	16.2	0.15	20170904	7.47715	340.80334	22.78120	6.06595	0.0559141	2.7612363	166	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418235	(231564)
(231569)	15.2	0.15	20170904	243.38779	217.00273	295.76365	14.38872	0.0627252	2.7135130	232	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418235	(231569)
(231573)	16.2	0.15	20170904	184.30054	33.08352	183.52350	2.75172	0.0071685	2.7020981	225	12	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	407726	(231573)
(231575)	16.5	0.15	20170904	243.07938	173.01086	77.42311	2.22193	0.1441501	2.4594346	238	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418235	(231575)
(231576)	15.7	0.15	20170904	251.82570	306.19350	159.11826	7.76384	0.0285015	2.7860400	262	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418235	(231576)
(231595)	16.2	0.15	20170904	104.97606	356.70800	253.44625	4.17766	0.1060034	2.7695012	165	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418236	(231595)
(231596)	16.7	0.15	20170904	212.05169	278.50934	251.65520	2.44014	0.1335847	2.7611087	184	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418236	(231596)
(231607)	17.0	0.15	20170904	155.08682	128.00028	59.91329	2.66109	0.0515624	2.3366077	258	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418236	(231607)
(231614)	17.1	0.15	20170904	76.43896	340.39371	3.04805	4.91650	0.1777787	2.3908628	142	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	386000	(231614)
(231617)	17.7	0.15	20170904	359.29366	152.75394	216.36380	19.65430	0.1704780	1.9051945	188	8	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418236	(231617)
(231624)	16.8	0.15	20170904	37.93460	357.15138	31.42540	11.55298	0.1802876	2.3865064	76	9	1998–2017	0.45	M-v	1	MPC	382287	(231624)
(231627)	16.9	0.15	20170904	315.87458	54.38864	29.32154	3.65364	0.1780770	2.4669746	183	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	338654	(231627)
(231635)	16.0	0.15	20170904	27.05799	250.93413	52.28104	4.33059	0.0441892	2.6530620	333	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418236	(231635)
(231639)	16.2	0.15	20170904	147.47171	284.38995	246.17796	6.43461	0.0856747	2.7343365	234	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418236	(231639)
(231644)	16.6	0.15	20170904	48.79486	253.83789	64.19198	3.61405	0.0955046	2.5773373	171	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418236	(231644)

(231649)	16.0	0.15	20170904	310.48566	190.81972	207.25810	9.49651	0.0189377	2.6428323	243	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418236	(231649)
(231653)	16.7	0.15	20170904	2.10105	191.23195	175.77122	2.68697	0.2504353	2.5660280	256	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418236	(231653)
(231662)	15.4	0.15	20170904	161.74899	284.01987	281.91943	15.01674	0.0835157	2.7269553	199	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418236	(231662)
(231673)	14.8	0.15	20170904	139.47668	125.40592	68.75967	16.46672	0.2558388	3.0907452	290	11	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	386000	(231673)
(231680)	16.2	0.15	20170904	327.65826	93.37023	353.70280	15.32828	0.1838110	2.6414657	179	11	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	386000	(231680)
(231682)	16.4	0.15	20170904	226.97225	53.34524	114.58800	3.28046	0.1368465	2.6989379	212	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418236	(231682)
(231684)	16.0	0.15	20170904	93.15853	354.53029	297.49146	7.90850	0.1132612	2.7626349	132	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418236	(231684)
(231688)	16.8	0.15	20170904	351.23661	36.80437	38.85741	4.04541	0.2266148	2.5789901	146	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	407727	(231688)
(231689)	17.0	0.15	20170904	16.61252	253.57152	159.69819	5.33961	0.2689708	2.5716000	95	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	338655	(231689)
(231690)	16.5	0.15	20170904	117.52412	92.71366	183.98668	5.37803	0.0147674	2.7135269	143	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	391204	(231690)
(231691)	15.8	0.15	20170904	105.98971	57.14555	180.33711	4.49184	0.0543736	2.9064877	298	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418236	(231691)
(231696)	15.9	0.15	20170904	222.28045	138.89000	15.24975	11.81388	0.1273211	2.6394784	318	11	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	418236	(231696)
(231697)	16.4	0.15	20170904	70.04543	10.58402	290.45787	3.37510	0.0829718	2.7538654	112	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418236	(231697)
(231698)	15.0	0.15	20170904	49.73689	18.94483	305.85620	13.62496	0.2006206	2.7600246	267	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418236	(231698)
(231703)	16.1	0.15	20170904	54.07454	309.66784	17.01570	3.69509	0.0988991	2.8107157	192	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	386000	(231703)
(231706)	15.4	0.15	20170904	344.37591	12.87765	7.93853	15.50171	0.1440564	2.8383454	304	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418236	(231706)
(231736)	15.8	0.15	20170904	62.74775	229.96159	75.84012	6.30427	0.1409106	3.1052325	140	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418236	(231736)
(231740)	15.7	0.15	20170904	351.51670	56.70028	339.67474	16.57782	0.1856065	2.7091671	232	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418236	(231740)
(231743)	15.6	0.15	20170904	85.77831	10.43932	347.20414	10.38154	0.0809072	2.6113926	255	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401781	(231743)
(231744)	15.6	0.15	20170904	103.49086	22.55012	305.50602	13.12279	0.1574940	2.6121787	278	13	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	401781	(231744)
(231751)	15.8	0.15	20170904	345.30957	147.61104	232.06426	7.91943	0.0643341	2.7263573	215	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418236	(231751)
(231754)	15.8	0.15	20170904	285.36166	244.34096	214.28006	11.89558	0.1638043	2.7332359	242	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418236	(231754)
(231756)	15.8	0.15	20170904	343.11687	67.61414	300.41300	10.36086	0.1230070	2.7453995	163	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418236	(231756)
(231757)	16.2	0.15	20170904	336.60981	234.09858	176.06618	4.26863	0.1041146	2.7093412	202	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418236	(231757)
(231759)	15.6	0.15	20170904	265.56679	120.26242	354.50663	8.18303	0.2683267	2.7604654	311	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418236	(231759)
(231760)	15.6	0.15	20170904	109.43661	340.48822	348.37754	13.24340	0.1858317	2.6389139	241	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	391204	(231760)
(231763)	15.9	0.15	20170904	120.17264	317.13292	352.71778	12.00438	0.1559780	2.6173274	244	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	407727	(231763)
(231764)	15.8	0.15	20170904	300.46315	167.65936	244.25202	7.17905	0.2191090	2.7748358	263	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418236	(231764)
(231765)	16.0	0.15	20170904	48.17522	357.78293	8.79902	4.47038	0.2918893	2.6673225	269	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386001	(231765)
(231769)	15.9	0.15	20170904	324.85377	87.95457	294.09471	1.36915	0.1489457	2.7711552	317	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418236	(231769)
(231770)	16.6	0.15	20170904	313.46011	304.40837	107.70249	2.05994	0.0691255	2.7648178	138	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418236	(231770)
(231771)	16.0	0.15	20170904	297.06610	61.97503	5.55555	12.54818	0.1434028	2.7309767	179	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418236	(231771)
(231772)	16.2	0.15	20170904	313.58463	173.10616	211.31010	5.17595	0.2071702	2.7875931	240	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418237	(231772)
(231781)	16.4	0.15	20170904	299.53261	152.32467	331.41402	8.12406	0.2454729	2.7692652	179	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418237	(231781)
(231788)	16.5	0.15	20170904	262.57609	306.69550	149.71706	2.61807	0.0266614	2.8682232	147	13	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418237	(231788)
(231790)	16.4	0.15	20170904	254.47635	319.24174	151.87868	2.63292	0.0767703	2.8588429	175	10	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418237	(231790)
(231791)	15.2	0.15	20170904	127.27464	113.48373	129.44236	13.07311	0.1363224	2.8928230	325	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418237	(231791)
(231793)	16.0	0.15	20170904	248.05779	102.11315	323.62649	11.18720	0.0275200	2.9417792	150	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	413114	(231793)
(231813)	16.6	0.15	20170904	121.61631	153.15435	70.94305	0.68318	0.1730597	2.9849315	152	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418237	(231813)
(231820)	16.4	0.15	20170904	169.60961	188.61185	94.43383	6.98195	0.1333933	2.4213858	221	12	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	396703	(231820)
(231822)	15.3	0.15	20170904	107.47093	62.34875	136.81875	10.24856	0.0488130	3.0512000	318	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418237	(231822)
(231829)	15.3	0.15	20170904	82.49527	66.06547	180.31698	15.71994	0.1285242	3.0545106	277	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418237	(231829)
(231831)	15.6	0.15	20170904	355.47511	30.27339	300.65498	11.75399	0.3245324	2.6198489	412	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418237	(231831)
(231833)	15.0	0.15	20170904	271.66466	88.18264	327.20721	11.31687	0.1505038	3.2175161	197	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418237	(231833)
(231835)	16.3	0.15	20170904	26.13833	217.23221	126.35509	4.43297	0.2290048	2.5787755	194	14	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	379773	(231835)
(231837)	16.0	0.15	20170904	348.71026	51.16150	358.60852	15.01340	0.3164731	2.5942089	247	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418237	(231837)
(231838)	15.5	0.15	20170904	359.51432	146.11983	216.48005	12.27409	0.1675052	2.5876881	447	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418237	(231838)
(231844)	14.9	0.15	20170904	67.25821	120.88224	183.78865	21.94324	0.1028560	3.1098660	294	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418237	(231844)
(231845)	15.8	0.15	20170904	283.78539	244.60349	184.41747	29.47776	0.2635907	2.6503080	279	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418237	(231845)
(231847)	16.7	0.15	20170904	349.97228	182.96778	170.12036	3.63205	0.2394431	2.6369412	283	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418237	(231847)
(231849)	15.2	0.15	20170904	20.67749	307.60622	31.45077	2.45087	0.1865562	3.1526572	322	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418237	(231849)
(231850)	15.9	0.15	20170904	103.31723	28.33036	304.21795	14.84125	0.1011093	2.5100563	302	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396704	(231850)
(231853)	16.6	0.15	20170904	17.48566	45.16900	309.76732	9.79530	0.2637181	2.6121264	135	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418237	(231853)

(231855)	16.6	0.15	20170904	324.99413	112.68424	267.58089	3.72160	0.2338406	2.6527547	199	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418237	(231855)
(231856)	16.1	0.15	20170904	1.48955	153.18116	284.45400	3.45440	0.2826685	2.5681863	198	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401782	(231856)
(231857)	15.7	0.15	20170904	340.34521	23.39263	25.75120	11.74581	0.2242000	2.6214581	312	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418237	(231857)
(231859)	16.4	0.15	20170904	5.65093	32.01621	349.76105	11.51716	0.2922976	2.6055442	179	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418237	(231859)
(231865)	15.2	0.15	20170904	358.04661	103.99196	315.11500	11.44188	0.2873588	2.5979922	367	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	386001	(231865)
(231867)	16.0	0.15	20170904	354.27996	129.25034	270.86304	11.80557	0.2575464	2.6053187	174	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	334369	(231867)
(231871)	16.3	0.15	20170904	263.13865	235.45592	198.68615	14.46642	0.2196003	2.6896985	184	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418237	(231871)
(231874)	16.7	0.15	20170904	314.35037	182.88278	232.26778	4.48789	0.3290189	2.6524262	225	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418237	(231874)
(231876)	16.4	0.15	20170904	333.65425	193.62479	239.01591	3.76070	0.2599818	2.6194291	241	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418237	(231876)
(231877)	16.7	0.15	20170904	3.60119	158.15009	254.58847	3.26214	0.1976523	2.5880173	162	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386001	(231877)
(231878)	16.5	0.15	20170904	336.30497	25.81978	29.97563	4.67883	0.2070271	2.6275817	197	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418237	(231878)
(231881)	17.2	0.15	20170904	344.20440	98.75767	287.07685	3.53078	0.3102514	2.6381974	154	6	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418237	(231881)
(231886)	16.9	0.15	20170904	316.21587	190.76624	252.12061	3.95107	0.2904889	2.6361053	157	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418237	(231886)
(231887)	16.4	0.15	20170904	307.52704	43.23371	40.99439	6.42777	0.3315126	2.6515925	239	8	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418237	(231887)
(231889)	16.0	0.15	20170904	347.24798	122.20181	268.69621	8.05224	0.2113178	2.6462565	315	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418237	(231889)
(231890)	16.0	0.15	20170904	333.86858	300.34110	99.51264	14.03348	0.2647839	2.6575700	223	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418237	(231890)
(231892)	16.0	0.15	20170904	252.79346	184.13515	257.54626	13.17717	0.1764376	2.7077710	182	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418237	(231892)
(231893)	15.8	0.15	20170904	358.62480	289.39412	32.79272	11.61755	0.1972765	2.6914500	280	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418237	(231893)
(231895)	16.1	0.15	20170904	317.45591	3.77930	47.64780	9.75172	0.2045959	2.6691032	251	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418237	(231895)
(231899)	15.8	0.15	20170904	10.75244	29.72071	45.90708	10.11288	0.1077918	2.5824969	207	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396704	(231899)
(231900)	15.3	0.15	20170904	18.16123	222.30098	131.08809	15.89803	0.2917540	3.1548079	230	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418237	(231900)
(231901)	15.9	0.15	20170904	297.51793	45.63483	49.20240	12.30050	0.1656749	2.6572191	244	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418237	(231901)
(231902)	15.5	0.15	20170904	5.67710	104.21085	312.58672	14.16198	0.1100436	2.6165558	288	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	391205	(231902)
(231903)	15.8	0.15	20170904	336.51662	112.23113	1.77449	11.63726	0.1729478	2.6025228	280	10	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	396704	(231903)
(231904)	15.7	0.15	20170904	345.05521	115.42564	311.86300	10.87934	0.2526420	2.6179800	224	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	386001	(231904)
(231907)	15.9	0.15	20170904	294.19944	176.96122	270.68119	8.06128	0.1764497	2.6857759	239	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418237	(231907)
(231908)	15.4	0.15	20170904	191.19948	214.92861	277.83186	13.28844	0.0498801	2.7840787	224	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418237	(231908)
(231910)	15.8	0.15	20170904	9.42417	70.21616	294.66048	12.56688	0.3001854	2.6620516	223	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418237	(231910)
(231912)	16.2	0.15	20170904	289.21207	39.23828	89.69153	9.02438	0.1477990	2.6551056	183	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418238	(231912)
(231914)	15.4	0.15	20170904	158.87910	161.48566	46.22085	10.54266	0.0469565	2.7442707	341	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418238	(231914)
(231915)	16.6	0.15	20170904	243.61921	144.10722	324.16562	5.55033	0.0356900	2.7578042	151	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418238	(231915)
(231916)	16.0	0.15	20170904	335.22516	75.71738	327.16231	11.74762	0.2755042	2.6738354	311	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418238	(231916)
(231918)	15.8	0.15	20170904	255.19494	49.78776	95.61504	4.50101	0.0233864	2.7044085	261	14	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391205	(231918)
(231919)	15.5	0.15	20170904	211.00558	195.12699	332.11457	15.69377	0.1535934	2.7644607	244	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418238	(231919)
(231920)	15.8	0.15	20170904	291.81187	151.00505	334.12854	14.29915	0.1670857	2.6936071	225	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	391205	(231920)
(231924)	15.8	0.15	20170904	18.94393	219.96598	132.26124	7.26718	0.0715459	2.7472511	241	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418238	(231924)
(231925)	15.5	0.15	20170904	296.42133	143.39327	6.81000	11.45579	0.1959915	2.6448945	265	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	396704	(231925)
(231926)	15.4	0.15	20170904	223.75062	24.22868	148.36600	26.03093	0.0836456	2.7429757	225	9	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	391205	(231926)
(231927)	15.8	0.15	20170904	216.33646	33.93222	129.95053	9.88008	0.2226975	2.7581544	323	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418238	(231927)
(231928)	15.9	0.15	20170904	290.55995	152.57824	321.95631	5.86218	0.0437757	2.6924415	211	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418238	(231928)
(231930)	15.9	0.15	20170904	193.66839	228.55440	331.85106	7.97207	0.1485395	2.7505835	209	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407728	(231930)
(231931)	15.5	0.15	20170904	4.75296	257.80245	148.74219	16.03890	0.1648100	2.6710869	257	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418238	(231931)
(231932)	16.0	0.15	20170904	316.83851	123.15042	324.72340	5.37494	0.0739356	2.7026580	190	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	386001	(231932)
(231935)	15.7	0.15	20170904	212.98806	67.95665	120.75056	12.79848	0.1257886	2.7512558	286	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418238	(231935)
(231936)	16.3	0.15	20170904	98.47246	120.71681	135.29715	6.19298	0.1231705	2.8421513	177	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418238	(231936)
(231938)	16.1	0.15	20170904	227.15347	73.18877	59.57492	8.41473	0.1779054	2.7825973	164	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418238	(231938)
(231941)	16.2	0.15	20170904	195.71257	31.14559	182.63862	9.77400	0.1023216	2.7505857	224	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391205	(231941)
(231943)	15.0	0.15	20170904	254.62319	20.38838	155.75593	26.12938	0.1643435	2.7410576	281	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	391205	(231943)
(231948)	15.8	0.15	20170904	110.22978	145.23223	97.14643	12.82366	0.1874370	2.8838952	179	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418238	(231948)
(231958)	14.9	0.15	20170904	86.41308	255.23085	318.72421	14.96286	0.1693099	3.0634663	299	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418238	(231958)
(231978)	15.2	0.15	20170904	88.37348	56.37515	185.03704	16.59916	0.1537614	3.0430903	327	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418238	(231978)
(231991)	17.3	0.15	20170904	17.89210	6.95376	12.49731	5.72144	0.2701483	2.4746066	209	7	2001–2017	0.48	M-v	2	MPC	281257	(231991)
(231993)	15.3	0.15	20170904	4.37155	322.44169	15.92242	9.62282	0.1404794	3.0432305	271	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418238	(231993)

(232006)	15.3	0.15	20170904	28.54878	297.14502	350.43103	8.63043	0.1408996	3.1012028	389	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418238	(232006)
(232027)	15.5	0.15	20170904	340.16772	132.54547	281.44611	11.25860	0.2705684	2.5454263	421	8	1998–2017	0.42	M-v	1	MPC	418238	(232027)
(232048)	16.0	0.15	20170904	29.12487	290.33733	70.72271	12.39322	0.1263623	2.5246772	270	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418238	(232048)
(232056)	16.7	0.15	20170904	346.53506	318.56316	80.53743	10.47894	0.2050431	2.5230014	218	7	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418238	(232056)
(232067)	15.2	0.15	20170904	75.10914	37.86986	251.32665	4.14270	0.1339287	3.0891803	310	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418238	(232067)
(232079)	14.5	0.15	20170904	351.43808	292.87427	62.40473	27.25268	0.1521883	3.1484527	275	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418238	(232079)
(232081)	15.7	0.15	20170904	342.84700	268.94013	152.35708	6.72164	0.2459683	2.5397481	267	9	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418238	(232081)
(232084)	15.3	0.15	20170904	323.78803	317.72718	95.23148	11.09273	0.0976599	3.0936102	158	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418238	(232084)
(232088)	15.3	0.15	20170904	334.29621	23.92942	70.10554	4.09514	0.2205194	3.9491224	116	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391206	(232088)
(232089)	15.1	0.15	20170904	358.45997	160.10088	203.65158	12.60589	0.1273384	3.1162697	304	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418238	(232089)
(232090)	16.6	0.15	20170904	296.32164	72.77629	14.77878	3.76960	0.1683299	2.5631790	294	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418238	(232090)
(232093)	15.5	0.15	20170904	296.60210	137.28053	0.53218	9.05174	0.0891203	2.5324776	325	13	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	391206	(232093)
(232098)	16.9	0.15	20170904	325.45005	172.99849	234.32355	5.18724	0.2123570	2.5532908	258	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418238	(232098)
(232102)	16.1	0.15	20170904	5.82706	131.56834	256.75240	4.27424	0.1502623	2.5507101	154	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	338657	(232102)
(232103)	16.9	0.15	20170904	26.28887	318.35106	117.30038	5.94893	0.1666196	2.4571593	144	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391207	(232103)
(232105)	17.4	0.15	20170904	0.99688	130.03038	283.64587	17.20853	0.1171255	1.9250721	123	7	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	321187	(232105)
(232107)	17.2	0.15	20170904	318.39682	16.60980	70.33072	20.66742	0.1955324	2.5289224	132	8	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	418239	(232107)
(232113)	16.3	0.15	20170904	5.41927	36.34605	328.43316	3.32673	0.1465460	2.5543811	349	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418239	(232113)
(232117)	16.2	0.15	20170904	314.93999	118.65719	296.53761	1.49803	0.1424252	2.5894336	378	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418239	(232117)
(232129)	16.0	0.15	20170904	1.25347	236.23123	116.69596	9.24023	0.2081436	2.5922479	309	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418239	(232129)
(232137)	17.5	0.15	20170904	39.59304	91.00526	297.19270	17.29145	0.0960777	1.9229587	85	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	352428	(232137)
(232139)	17.0	0.15	20170904	268.49737	26.79471	139.01241	23.79668	0.0525112	1.9263556	130	8	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	386002	(232139)
(232141)	16.4	0.15	20170904	321.32190	249.03931	179.11078	0.93581	0.1622878	2.5835188	333	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418239	(232141)
(232144)	16.7	0.15	20170904	351.75373	107.45875	333.41949	13.45811	0.1535715	2.5293313	112	12	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	391207	(232144)
(232145)	15.6	0.15	20170904	282.62887	248.80905	243.52049	11.05190	0.2187840	2.5710161	399	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418239	(232145)
(232155)	15.9	0.15	20170904	100.08213	339.20502	354.82619	9.41262	0.0870044	2.5731712	252	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	396706	(232155)
(232157)	16.2	0.15	20170904	210.69542	270.20768	264.93875	5.01745	0.1129466	2.6379670	224	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418239	(232157)
(232159)	16.3	0.15	20170904	298.98931	263.31807	163.66902	7.59138	0.1802847	2.6060095	280	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418239	(232159)
(232161)	16.1	0.15	20170904	296.00200	347.02180	93.06445	5.19946	0.1593811	2.6012579	315	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418239	(232161)
(232163)	16.1	0.15	20170904	333.15017	117.22898	351.33374	12.33737	0.0332965	2.5285290	230	12	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	396706	(232163)
(232164)	15.5	0.15	20170904	295.31792	199.42068	217.34587	13.41967	0.2367899	2.6299034	382	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418239	(232164)
(232166)	16.9	0.15	20170904	274.19409	48.09972	113.67372	24.36888	0.0584218	1.9299454	132	7	2002–2017	0.53	M-v	1	MPC	418239	(232166)
(232175)	15.9	0.15	20170904	164.22484	278.37209	0.69364	8.46010	0.0840609	2.5960557	208	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396706	(232175)
(232176)	16.8	0.15	20170904	329.02186	313.52846	169.56401	7.14805	0.1517425	2.5370024	146	10	1994–2017	0.46	M-v	1	MPC	391207	(232176)
(232183)	16.1	0.15	20170904	199.21239	47.83146	165.56664	9.63054	0.0584043	2.6294933	234	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418239	(232183)
(232189)	15.6	0.15	20170904	135.71181	18.78114	186.12988	11.61219	0.2090056	2.7510709	352	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418239	(232189)
(232191)	15.8	0.15	20170904	137.56561	130.47118	103.73421	12.94639	0.1969393	2.6944260	320	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418239	(232191)
(232195)	17.0	0.15	20170904	315.87583	34.92159	18.71275	15.72738	0.1237953	1.9886910	428	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418239	(232195)
(232198)	15.7	0.15	20170904	328.86302	272.39229	206.57042	27.46596	0.2588899	2.5507025	156	10	1998–2017	0.54	M-v	1	MPC	396706	(232198)
(232206)	16.5	0.15	20170904	244.34437	74.29156	160.75543	12.13968	0.2055726	2.5629337	236	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	401784	(232206)
(232208)	15.3	0.15	20170904	227.26282	30.15577	130.54176	15.50773	0.0239161	2.6608549	294	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418239	(232208)
(232210)	16.0	0.15	20170904	274.83434	343.97103	154.22170	15.08429	0.2347252	2.6187273	277	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418239	(232210)
(232211)	16.0	0.15	20170904	0.99300	340.98523	83.34055	5.26431	0.1251035	2.5991718	236	13	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	407729	(232211)
(232215)	15.3	0.15	20170904	211.04035	94.33608	169.44126	27.29911	0.2401642	2.6147774	338	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	356425	(232215)
(232226)	16.1	0.15	20170904	306.71946	22.42516	33.63396	6.18758	0.0388606	2.7313462	244	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418239	(232226)
(232232)	15.9	0.15	20170904	91.04094	127.21115	148.62894	8.60063	0.2968274	2.7824524	224	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418239	(232232)
(232233)	16.1	0.15	20170904	359.78705	204.41646	147.28465	6.63153	0.0865775	2.7908140	208	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418239	(232233)
(232236)	15.6	0.15	20170904	114.24544	128.85096	131.72422	16.22000	0.2451204	2.7974096	353	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418239	(232236)
(232248)	15.9	0.15	20170904	134.90271	306.75197	304.56188	13.43561	0.1810839	2.7833963	158	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391208	(232248)
(232261)	16.3	0.15	20170904	111.27359	282.46295	3.43011	4.22092	0.0370346	2.7978466	185	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	386003	(232261)
(232262)	16.1	0.15	20170904	168.67137	70.53109	147.49861	5.10774	0.0480901	2.8130572	179	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418239	(232262)
(232268)	15.4	0.15	20170904	114.93806	296.26477	319.07532	14.07857	0.1129944	2.8489673	220	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418239	(232268)
(232274)	15.6	0.15	20170904	322.10798	274.77182	103.76324	6.66995	0.1239183	2.9349801	217	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418239	(232274)

(232284)	14.8	0.15	20170904	200.54485	248.76474	308.46079	27.40616	0.2171676	2.8054160	263	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418239	(232284)
(232295)	15.9	0.15	20170904	16.01212	271.75419	63.09326	2.86942	0.0895387	2.9041728	190	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418239	(232295)
(232297)	16.3	0.15	20170904	21.26842	150.68986	194.89389	1.49387	0.0831742	2.8786438	176	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418239	(232297)
(232301)	16.4	0.15	20170904	187.58274	7.54420	158.61350	2.43212	0.0099072	2.9028115	138	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418239	(232301)
(232307)	15.7	0.15	20170904	45.53866	265.72105	54.50282	2.74291	0.0827460	2.9008178	237	9	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418239	(232307)
(232334)	15.3	0.15	20170904	18.00731	180.95538	142.99066	9.89985	0.0853166	2.9447795	378	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418240	(232334)
(232337)	15.4	0.15	20170904	350.12764	178.52457	150.04832	4.98741	0.0618428	3.0081265	393	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418240	(232337)
(232353)	15.5	0.15	20170904	9.44319	296.65986	92.68170	13.10877	0.0679369	2.9263682	199	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	386003	(232353)
(232376)	16.1	0.15	20170904	301.37004	63.82164	94.34995	15.17058	0.0905416	2.4145363	243	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391209	(232376)
(232393)	14.6	0.15	20170904	312.74949	341.72765	137.10423	9.67873	0.2298817	3.9749723	192	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418240	(232393)
(232402)	14.9	0.15	20170904	325.75788	312.12015	153.82838	9.82020	0.2322211	3.9722584	143	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418240	(232402)
(232414)	16.9	0.15	20170904	77.16721	306.22751	283.56720	3.46249	0.1407092	2.2271224	287	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418240	(232414)
(232426)	15.5	0.15	20170904	154.52128	108.38739	123.64182	29.03164	0.2137054	2.5536527	373	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	386003	(232426)
(232443)	15.8	0.15	20170904	125.56983	238.05652	21.50748	28.50990	0.2085005	2.5903447	137	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418240	(232443)
(232469)	16.3	0.15	20170904	168.11159	168.07353	48.60031	10.49375	0.0776356	2.5884486	209	10	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418240	(232469)
(232491)	15.6	0.15	20170904	13.53663	186.18772	172.69264	10.01674	0.2936867	2.7783203	382	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418240	(232491)
(232492)	16.2	0.15	20170904	38.56471	197.75837	138.73927	12.41098	0.1319222	2.7127472	156	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418240	(232492)
(232493)	15.9	0.15	20170904	27.23975	219.44090	146.78715	7.31874	0.1393036	2.6973818	178	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418240	(232493)
(232495)	15.6	0.15	20170904	9.21362	22.03065	330.57833	9.74320	0.3038631	2.7684157	337	11	1980–2017	0.39	M-v	0	MPC	418240	(232495)
(232498)	16.0	0.15	20170904	351.14914	52.55434	330.80838	7.70492	0.0685929	2.7556303	184	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418240	(232498)
(232499)	15.9	0.15	20170904	357.80060	45.64266	324.62881	8.23360	0.1697453	2.7560706	260	12	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418240	(232499)
(232501)	16.1	0.15	20170904	54.91489	39.26729	0.50874	12.64591	0.2255543	2.6543946	270	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396708	(232501)
(232502)	15.9	0.15	20170904	353.68511	240.81053	168.36605	8.79669	0.1573193	2.7121450	237	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418240	(232502)
(232505)	16.1	0.15	20170904	38.44466	25.43493	321.77834	5.98675	0.1433209	2.7114363	172	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418240	(232505)
(232510)	15.8	0.15	20170904	63.54816	47.17406	277.62641	3.79185	0.1489392	2.7050972	208	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	386004	(232510)
(232515)	15.6	0.15	20170904	74.54055	200.11862	116.67739	5.16295	0.1014427	2.7171344	320	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418240	(232515)
(232519)	16.2	0.15	20170904	357.15811	53.89398	330.19583	4.80225	0.0849554	2.7326130	171	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418240	(232519)
(232523)	15.9	0.15	20170904	32.39199	43.89880	350.82789	5.55626	0.0352004	2.6715193	252	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	407732	(232523)
(232524)	16.4	0.15	20170904	4.08518	240.74867	117.80094	0.54780	0.0867039	2.7704964	225	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418240	(232524)
(232526)	16.0	0.15	20170904	2.43333	226.23194	152.28201	5.46326	0.0714903	2.7466655	227	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418240	(232526)
(232530)	15.7	0.15	20170904	357.41216	348.86128	10.37210	3.16306	0.1239602	2.7964984	342	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418240	(232530)
(232533)	15.6	0.15	20170904	82.87192	22.91310	282.45496	6.66141	0.0592234	2.7090417	252	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	386004	(232533)
(232534)	16.0	0.15	20170904	16.85168	225.39031	127.89152	4.69656	0.1911282	2.7555058	198	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418240	(232534)
(232536)	15.5	0.15	20170904	78.98964	346.69195	347.25016	9.35118	0.1880566	2.6853029	327	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418240	(232536)
(232539)	15.9	0.15	20170904	2.59112	34.00378	319.49313	2.89544	0.1114460	2.8007854	225	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418240	(232539)
(232542)	16.7	0.15	20170904	9.76912	1.84877	343.84288	3.29363	0.1057584	2.7846313	116	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418240	(232542)
(232543)	15.2	0.15	20170904	15.85038	106.12032	203.40658	12.23928	0.0376881	2.8447849	461	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418240	(232543)
(232545)	16.0	0.15	20170904	121.71217	120.83856	165.13099	5.78882	0.0103577	2.6985766	241	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391210	(232545)
(232548)	16.2	0.15	20170904	69.87529	121.61570	194.92712	4.77320	0.1143380	2.7343722	162	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386004	(232548)
(232551)	15.5	0.15	20170904	266.07207	101.47880	336.38162	24.54319	0.1260961	2.8093545	188	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418240	(232551)
(232553)	16.1	0.15	20170904	53.10200	111.75566	198.62985	3.96928	0.0516299	2.7888575	149	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418240	(232553)
(232555)	16.1	0.15	20170904	2.48010	10.89579	15.75619	3.63398	0.1028936	2.7404922	229	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	407732	(232555)
(232557)	16.1	0.15	20170904	9.17451	164.30498	196.13860	4.92920	0.0700722	2.7737065	172	10	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418240	(232557)
(232558)	16.0	0.15	20170904	347.08674	139.37995	208.82313	3.15663	0.1093248	2.8020640	248	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418240	(232558)
(232559)	15.6	0.15	20170904	101.97087	285.06106	47.95115	14.44263	0.1347592	2.6772772	307	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	407732	(232559)
(232560)	16.4	0.15	20170904	66.71698	340.17714	342.77797	5.64018	0.1045088	2.7387735	144	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391210	(232560)
(232563)	16.2	0.15	20170904	94.74535	347.52033	305.46070	4.09615	0.1383938	2.7162499	195	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	386004	(232563)
(232564)	15.3	0.15	20170904	207.49630	296.12569	331.19453	12.47522	0.1619923	2.6040811	275	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	396708	(232564)
(232566)	15.7	0.15	20170904	106.07425	209.14518	68.68534	7.10503	0.0297583	2.7543536	213	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418240	(232566)
(232567)	15.7	0.15	20170904	310.53285	100.56632	346.78686	17.06787	0.1150243	2.7470661	179	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418241	(232567)
(232569)	15.7	0.15	20170904	244.34296	204.93523	260.72065	5.34801	0.0081704	2.8003337	223	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418241	(232569)
(232571)	17.0	0.15	20170904	12.83908	76.67050	340.99356	18.55793	0.1146730	1.9495785	160	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	352431	(232571)
(232574)	16.4	0.15	20170904	312.67715	102.29360	306.20909	3.16984	0.1031434	2.7932548	167	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418241	(232574)

(232578)	16.5	0.15	20170904	50.85086	142.89376	170.06599	3.12991	0.0718549	2.7785893	157	10	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418241	(232578)
(232579)	15.9	0.15	20170904	59.53092	202.79212	92.65762	5.52513	0.0435659	2.7975550	250	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418241	(232579)
(232580)	15.7	0.15	20170904	212.08235	252.61836	346.67846	13.27884	0.1300898	2.6243601	185	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391210	(232580)
(232582)	17.1	0.15	20170904	284.61376	278.10507	176.38804	3.79386	0.0621007	2.7632861	90	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418241	(232582)
(232588)	15.3	0.15	20170904	32.93273	33.74458	285.24241	13.71447	0.1736914	2.7876075	306	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418241	(232588)
(232590)	16.5	0.15	20170904	357.59730	221.39523	154.09836	5.63505	0.0779614	2.7908495	137	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418241	(232590)
(232592)	16.4	0.15	20170904	344.22734	88.03448	286.56239	2.27621	0.0904900	2.8146359	171	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418241	(232592)
(232596)	16.5	0.15	20170904	220.83537	357.31115	245.65987	18.04369	0.0849669	1.9303014	354	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	391210	(232596)
(232601)	15.8	0.15	20170904	38.88705	22.46852	317.06840	5.29529	0.0710689	2.7760763	189	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418241	(232601)
(232603)	16.0	0.15	20170904	255.27694	200.76259	283.07029	1.79448	0.0889807	2.7865013	306	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418241	(232603)
(232604)	15.8	0.15	20170904	93.85015	354.09862	308.12103	4.27624	0.0995706	2.7315080	228	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	391210	(232604)
(232605)	15.9	0.15	20170904	47.33285	3.57535	324.04171	3.75990	0.0719653	2.7764521	216	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418241	(232605)
(232608)	16.2	0.15	20170904	291.87694	97.43809	290.99043	0.92968	0.0816161	2.8853285	212	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418241	(232608)
(232617)	16.1	0.15	20170904	325.90021	231.15364	163.69443	9.14850	0.2236604	2.8480769	189	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418241	(232617)
(232619)	15.8	0.15	20170904	21.67007	245.13615	90.61154	8.20467	0.2323387	2.8074375	233	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418241	(232619)
(232620)	15.8	0.15	20170904	319.04495	65.10631	301.67322	12.09408	0.1316937	2.8464930	151	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418241	(232620)
(232625)	15.9	0.15	20170904	321.34507	49.05971	9.77227	6.27171	0.0308815	2.7829707	255	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418241	(232625)
(232626)	15.8	0.15	20170904	336.10410	296.77037	100.98835	5.03750	0.1082451	2.8103410	242	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418241	(232626)
(232632)	15.8	0.15	20170904	224.31120	63.38263	71.70514	6.82769	0.1493769	2.8638549	266	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418241	(232632)
(232635)	16.1	0.15	20170904	322.84434	126.77229	293.44305	3.19514	0.0958138	2.8094970	262	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418241	(232635)
(232643)	15.7	0.15	20170904	10.53149	70.56610	281.62070	6.85827	0.0771534	2.8079376	228	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418241	(232643)
(232645)	16.0	0.15	20170904	257.53399	247.37025	259.18008	10.85514	0.2155616	2.6903709	166	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418241	(232645)
(232648)	15.0	0.15	20170904	60.69212	305.15504	357.91820	12.15846	0.1002851	2.8375927	398	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418241	(232648)
(232650)	16.1	0.15	20170904	287.05341	135.57725	327.93527	4.94578	0.0171413	2.8062728	163	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418241	(232650)
(232654)	16.1	0.15	20170904	287.17495	188.89376	296.33797	7.11773	0.1675513	2.8060993	181	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418241	(232654)
(232665)	16.4	0.15	20170904	165.42430	349.11308	226.24784	2.57686	0.1336141	2.8612161	198	15	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418241	(232665)
(232687)	14.4	0.15	20170904	89.77935	236.03304	328.10612	25.71728	0.2046289	3.1529931	234	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418241	(232687)
(232719)	15.6	0.15	20170904	105.04792	90.80127	105.54578	2.36964	0.1257838	3.1406278	264	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418242	(232719)
(232724)	15.6	0.15	20170904	274.68105	84.43145	33.75161	5.59421	0.1013153	2.9037090	319	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418242	(232724)
(232728)	15.9	0.15	20170904	150.26317	209.03673	49.05489	1.39276	0.1669909	2.9697473	178	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	407733	(232728)
(232731)	15.3	0.15	20170904	169.91805	70.45896	122.14852	10.70695	0.0601552	3.0669659	257	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418242	(232731)
(232734)	15.6	0.15	20170904	223.58540	79.36316	85.06145	6.85077	0.1524275	2.9955557	255	10	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418242	(232734)
(232738)	15.4	0.15	20170904	165.04898	9.70387	192.26731	22.18136	0.0608071	3.0729859	283	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418242	(232738)
(232739)	15.3	0.15	20170904	89.11220	105.36421	171.01082	12.17976	0.1541144	3.1006661	305	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418242	(232739)
(232741)	14.7	0.15	20170904	130.09215	132.81822	95.61490	11.77463	0.0698135	3.0578578	352	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418242	(232741)
(232751)	15.3	0.15	20170904	53.53715	254.18860	39.48967	14.07988	0.1611426	3.2139513	165	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418242	(232751)
(232752)	16.1	0.15	20170904	15.85312	68.99212	243.06634	14.87790	0.2271678	2.6024706	250	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418242	(232752)
(232771)	16.8	0.15	20170904	338.82585	72.57453	307.98291	15.81277	0.2851393	2.6429458	128	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418242	(232771)
(232778)	16.1	0.15	20170904	29.17531	61.75413	330.60547	27.06580	0.2420006	2.5667228	179	9	2000–2017	0.50	M-v	1	MPC	386005	(232778)
(232782)	16.4	0.15	20170904	331.31230	223.62366	172.27675	4.68651	0.3353834	2.6712018	301	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418242	(232782)
(232785)	16.1	0.15	20170904	27.37034	34.93191	0.86067	15.24110	0.1334634	2.5463252	115	10	1996–2017	0.55	M-v	0	MPC	338661	(232785)
(232794)	16.3	0.15	20170904	305.78432	77.45188	304.84163	3.25309	0.1144823	2.7036904	342	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418242	(232794)
(232797)	16.5	0.15	20170904	11.20364	79.09882	322.59463	12.51457	0.1549795	2.5865893	117	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	386005	(232797)
(232798)	16.6	0.15	20170904	20.01977	45.31898	315.46899	5.87643	0.1881150	2.6311553	157	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418242	(232798)
(232801)	15.9	0.15	20170904	117.83512	343.71714	326.31589	10.10001	0.1399810	2.5592931	325	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407734	(232801)
(232804)	16.6	0.15	20170904	330.63713	104.87893	288.23017	11.50863	0.2763834	2.6835986	175	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418242	(232804)
(232805)	15.7	0.15	20170904	341.35997	115.75198	276.39959	14.88721	0.1678043	2.6755428	254	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418242	(232805)
(232806)	17.0	0.15	20170904	278.21920	273.78309	193.39674	7.63927	0.2518576	2.6841954	144	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418242	(232806)
(232808)	16.6	0.15	20170904	354.90763	239.37760	207.44860	6.57683	0.1515603	2.5408862	156	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407734	(232808)
(232809)	16.2	0.15	20170904	265.96364	101.19047	329.84675	8.37602	0.1235897	2.6900154	232	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418242	(232809)
(232814)	16.8	0.15	20170904	43.90972	7.60866	13.39575	3.41620	0.1549955	2.5768966	161	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386005	(232814)
(232819)	15.9	0.15	20170904	25.90912	99.36237	291.36169	7.72100	0.1615869	2.6024488	223	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	386005	(232819)
(232823)	16.6	0.15	20170904	301.94315	63.32343	7.96247	12.67908	0.2577601	2.6918489	136	7	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418242	(232823)

(232825)	16.3	0.15	20170904	289.59635	253.66317	197.09689	12.53168	0.2256051	2.6794375	221	9	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	418242	(232825)
(232832)	16.0	0.15	20170904	324.56910	289.03757	155.74048	15.11397	0.3444797	2.6370794	325	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418242	(232832)
(232836)	16.8	0.15	20170904	316.09470	211.05139	221.83607	1.10816	0.0565587	2.6540714	101	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418242	(232836)
(232839)	16.5	0.15	20170904	349.97165	20.02391	30.65787	8.26168	0.1820754	2.6133334	118	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	407734	(232839)
(232844)	16.9	0.15	20170904	345.75697	144.67508	270.05015	1.91012	0.1411305	2.6179914	108	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	407734	(232844)
(232853)	15.7	0.15	20170904	332.03766	305.52258	62.23543	9.51829	0.2814798	2.7100363	251	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418242	(232853)
(232855)	16.5	0.15	20170904	343.07278	162.29612	254.98259	4.54592	0.1086348	2.6538306	113	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	407734	(232855)
(232861)	16.2	0.15	20170904	10.04225	151.39144	258.77370	2.89260	0.1326303	2.6152093	217	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386005	(232861)
(232863)	16.9	0.15	20170904	257.87327	43.83568	99.01708	3.07789	0.0149135	2.6483271	120	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	391211	(232863)
(232866)	16.7	0.15	20170904	300.52411	201.84607	227.57120	4.21499	0.1491098	2.7092727	142	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418242	(232866)
(232870)	16.3	0.15	20170904	103.13840	15.80954	240.57719	24.40374	0.0457924	1.9204585	265	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418242	(232870)
(232872)	16.8	0.15	20170904	20.95382	75.60652	287.69342	1.22618	0.2423763	2.6441686	112	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	386005	(232872)
(232873)	16.2	0.15	20170904	328.52280	270.86546	141.81307	13.16878	0.2179613	2.6788910	175	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418242	(232873)
(232875)	16.4	0.15	20170904	25.15399	335.45332	60.77881	5.94886	0.0880138	2.6099119	200	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	386005	(232875)
(232876)	17.0	0.15	20170904	28.66312	119.27238	233.32414	1.03664	0.0927059	2.6667323	105	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	338661	(232876)
(232879)	16.0	0.15	20170904	328.07485	24.01269	355.17433	5.85409	0.1620813	2.7230644	234	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418242	(232879)
(232888)	15.7	0.15	20170904	1.50375	298.15587	86.64464	6.20221	0.0862102	2.7188932	275	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418243	(232888)
(232896)	16.6	0.15	20170904	254.24900	232.76715	275.63041	5.03516	0.2358638	2.7243332	158	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418243	(232896)
(232909)	15.6	0.15	20170904	275.27912	289.56579	272.07856	27.77335	0.3359872	2.6272260	147	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396709	(232909)
(232912)	16.5	0.15	20170904	289.67796	19.92171	72.74908	0.58615	0.0317708	2.7694373	174	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418243	(232912)
(232913)	14.7	0.15	20170904	104.26746	213.78067	328.63932	16.52518	0.2225362	3.1009825	256	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	413116	(232913)
(232914)	15.8	0.15	20170904	333.10693	304.79728	94.16679	5.66979	0.0782777	2.7767782	260	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418243	(232914)
(232919)	15.6	0.15	20170904	246.72424	115.82283	87.94866	13.73359	0.1301398	2.6748888	206	12	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	391211	(232919)
(232923)	16.7	0.15	20170904	317.80132	64.30364	11.53575	1.09995	0.0592241	2.7507353	243	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418243	(232923)
(232927)	15.5	0.15	20170904	157.85606	279.95608	306.10490	16.23441	0.0916971	2.7946900	139	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418243	(232927)
(232928)	16.2	0.15	20170904	356.56086	295.46900	113.62955	3.85062	0.0921255	2.7102279	245	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418243	(232928)
(232933)	16.3	0.15	20170904	306.46907	297.99017	105.86598	3.07372	0.0822688	2.8359330	172	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418243	(232933)
(232939)	16.4	0.15	20170904	179.88257	106.84588	116.08672	2.97356	0.0962936	2.7646882	228	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391211	(232939)
(232940)	16.4	0.15	20170904	351.22897	254.38948	134.91941	4.25824	0.1035541	2.7637599	168	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418243	(232940)
(232945)	16.2	0.15	20170904	48.45660	226.73601	102.20447	3.34797	0.0429155	2.8348363	130	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418243	(232945)
(232949)	16.1	0.15	20170904	63.41054	200.36803	31.13169	1.57344	0.1922935	3.0817790	209	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418243	(232949)
(232955)	15.4	0.15	20170904	95.52255	42.98813	227.71634	1.19458	0.0989345	2.9208752	326	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418243	(232955)
(232959)	16.2	0.15	20170904	288.09859	330.46082	167.86424	17.44723	0.1871771	2.7530367	208	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418243	(232959)
(232962)	16.9	0.15	20170904	12.68652	273.24851	141.61187	23.87156	0.1075980	1.9126218	192	9	2005–2017	0.46	M-v	1	MPC	386006	(232962)
(232963)	15.1	0.15	20170904	104.50987	236.42164	341.65111	11.88202	0.1260227	2.9940086	334	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418243	(232963)
(232967)	16.5	0.15	20170904	70.65685	299.90215	357.82307	5.61274	0.0535534	2.8920981	139	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418243	(232967)
(232978)	15.3	0.15	20170904	86.24359	306.09905	265.42040	10.41835	0.1999504	3.0695829	230	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418243	(232978)
(232981)	15.1	0.15	20170904	90.38717	218.54864	13.48343	7.89681	0.2083318	3.0716550	353	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418243	(232981)
(232987)	15.2	0.15	20170904	59.55585	88.15098	142.19915	12.75620	0.1668833	3.1176372	292	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418243	(232987)
(233007)	15.7	0.15	20170904	153.63235	210.02451	327.84694	3.02909	0.1087770	3.0021016	357	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418243	(233007)
(233019)	15.2	0.15	20170904	56.01305	5.56109	274.20899	2.86800	0.1753994	2.9812539	446	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418244	(233019)
(233021)	15.8	0.15	20170904	47.29338	91.41133	212.79738	3.65852	0.0621452	2.9682318	179	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418244	(233021)
(233025)	15.9	0.15	20170904	230.79336	221.90467	19.80508	13.46098	0.2135931	2.6993588	201	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396710	(233025)
(233038)	15.5	0.15	20170904	211.34007	140.12081	98.43805	16.54188	0.1420164	2.7628759	227	10	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	396710	(233038)
(233043)	15.3	0.15	20170904	131.66877	331.95402	215.42532	8.38233	0.0514144	3.0513020	339	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418244	(233043)
(233044)	14.6	0.15	20170904	67.90561	74.44883	159.51694	25.95140	0.2362071	3.1656148	387	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418244	(233044)
(233059)	15.6	0.15	20170904	27.60039	111.77569	177.58654	9.96985	0.1923011	3.1483302	270	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418244	(233059)
(233062)	15.6	0.15	20170904	65.41001	87.23910	186.31007	9.21385	0.1591092	3.0801508	286	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418244	(233062)
(233072)	17.9	0.15	20170904	92.58312	324.43167	315.23584	0.65232	0.1803479	2.3851352	138	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	407735	(233072)
(233074)	15.3	0.15	20170904	323.64641	232.45527	199.83805	11.62019	0.0396955	2.9509294	240	13	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418244	(233074)
(233075)	15.0	0.15	20170904	60.31862	177.63511	124.01323	11.76603	0.2045012	3.1547995	235	12	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	418244	(233075)
(233076)	14.8	0.15	20170904	43.75167	29.25466	280.14738	14.88250	0.2681117	3.1968105	258	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418244	(233076)
(233077)	15.3	0.15	20170904	32.10415	215.02732	103.27262	10.47003	0.1876352	3.2177022	174	13	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418244	(233077)

(233093)	15.5	0.15	20170904	345.38601	32.52555	312.75532	12.58186	0.2097586	2.5814249	542	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418244	(233093)
(233142)	15.8	0.15	20170904	86.76802	154.02313	110.79598	9.78044	0.1015957	2.5641549	407	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418244	(233142)
(233161)	15.7	0.15	20170904	211.04474	136.53256	356.97979	11.54386	0.0676886	2.6120687	310	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418244	(233161)
(233175)	15.8	0.15	20170904	354.86169	42.09576	313.31473	3.47897	0.1781090	2.5791715	484	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418244	(233175)
(233176)	15.4	0.15	20170904	310.96805	108.22107	317.56786	21.55835	0.0471786	2.6675420	242	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418244	(233176)
(233178)	16.3	0.15	20170904	243.55150	228.15701	298.31707	12.23974	0.1962397	2.6424138	134	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	391212	(233178)
(233185)	16.4	0.15	20170904	4.78389	237.58797	114.63778	12.01127	0.2069843	2.5652777	192	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418244	(233185)
(233189)	15.9	0.15	20170904	206.83893	103.71996	72.96287	13.76372	0.1908128	2.5948575	389	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418244	(233189)
(233190)	16.2	0.15	20170904	334.02333	123.00551	273.79576	12.69778	0.1696924	2.6068266	194	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418244	(233190)
(233198)	16.2	0.15	20170904	266.21618	344.88252	108.34128	13.41019	0.1060372	2.5707518	266	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418245	(233198)
(233200)	14.5	0.15	20170904	39.79615	45.87055	303.62292	12.41557	0.0954141	2.5168569	410	10	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	418245	(233200)
(233215)	16.3	0.15	20170904	228.66158	146.72918	345.33099	11.97632	0.0810435	2.7351640	193	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418245	(233215)
(233216)	16.2	0.15	20170904	18.81944	260.56478	92.85343	7.34428	0.1783761	2.5942114	188	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418245	(233216)
(233252)	16.1	0.15	20170904	5.07181	248.55777	97.21748	13.72501	0.1912466	2.6303295	183	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418245	(233252)
(233258)	16.1	0.15	20170904	219.21687	41.37599	109.46899	12.88552	0.1440838	2.6461486	218	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418245	(233258)
(233264)	16.1	0.15	20170904	281.18116	149.60044	277.19225	11.69612	0.1657372	2.6623026	167	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418245	(233264)
(233267)	15.6	0.15	20170904	317.08118	122.09921	300.86294	21.41389	0.0468876	2.6460497	196	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418245	(233267)
(233268)	15.9	0.15	20170904	345.42387	278.32981	87.17695	13.88684	0.1248315	2.6482985	195	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418245	(233268)
(233270)	16.8	0.15	20170904	339.02307	359.83044	141.05073	5.03627	0.0308288	2.4656999	149	12	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	396712	(233270)
(233274)	15.6	0.15	20170904	249.96735	8.73857	145.17321	15.94001	0.0754069	2.6447125	300	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418245	(233274)
(233282)	16.2	0.15	20170904	186.28770	269.74933	275.51150	11.35609	0.2084507	2.6893719	153	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418245	(233282)
(233284)	16.9	0.15	20170904	252.84592	183.93495	339.43358	1.50935	0.1360024	2.6420686	155	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	407737	(233284)
(233287)	15.8	0.15	20170904	281.86168	120.12782	333.77283	13.91946	0.0534957	2.6946055	180	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418245	(233287)
(233288)	15.6	0.15	20170904	137.52179	345.65256	335.41681	14.54785	0.1161942	2.5639614	198	9	1999–2017	0.36	M-v	1	MPC	396712	(233288)
(233290)	16.4	0.15	20170904	9.16308	206.77088	205.30579	5.68160	0.2197535	2.5468522	174	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	386007	(233290)
(233308)	15.9	0.15	20170904	304.43496	351.30113	131.62879	13.14846	0.1386829	2.5902523	193	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	391213	(233308)
(233309)	16.9	0.15	20170904	287.02492	19.16648	109.92904	5.57733	0.1712752	2.6071574	119	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418245	(233309)
(233313)	17.0	0.15	20170904	351.16417	243.24027	149.48154	2.72816	0.1071974	2.6393480	90	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	334377	(233313)
(233315)	17.0	0.15	20170904	267.16186	218.49551	250.88615	0.76061	0.0639783	2.6920375	124	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418245	(233315)
(233317)	15.5	0.15	20170904	241.35197	306.62013	259.20846	10.44057	0.1311654	2.5701495	176	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418245	(233317)
(233318)	16.8	0.15	20170904	335.14178	83.86734	336.90201	2.64014	0.2189165	2.6011256	155	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418245	(233318)
(233319)	16.3	0.15	20170904	3.15735	222.72493	144.94654	6.98570	0.0503963	2.7038708	144	9	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418245	(233319)
(233324)	16.0	0.15	20170904	287.82639	337.21829	124.91075	12.17404	0.1543230	2.6472359	256	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418245	(233324)
(233327)	16.9	0.15	20170904	342.16757	259.94542	155.17411	2.59150	0.1360633	2.6143664	89	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	338664	(233327)
(233332)	15.5	0.15	20170904	298.59410	306.00359	148.25671	22.23321	0.0417280	2.6707243	236	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	418245	(233332)
(233335)	15.9	0.15	20170904	302.16154	80.76684	358.19733	9.14163	0.0606883	2.6837563	260	10	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418245	(233335)
(233336)	16.6	0.15	20170904	220.71931	50.20258	137.53420	3.54070	0.0242110	2.6256871	215	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391213	(233336)
(233337)	15.8	0.15	20170904	217.41680	196.53787	341.17341	7.96626	0.1241178	2.6812078	291	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418245	(233337)
(233339)	16.1	0.15	20170904	177.47674	159.90748	107.63708	3.30994	0.0740083	2.6111961	196	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391213	(233339)
(233342)	15.6	0.15	20170904	112.81550	146.74973	132.93563	13.72726	0.1013261	2.6726366	282	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418245	(233342)
(233344)	16.4	0.15	20170904	84.96265	200.53594	87.23571	3.28710	0.0415027	2.7014328	157	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418245	(233344)
(233347)	16.4	0.15	20170904	246.19304	338.85802	168.18120	2.78032	0.1569656	2.6708680	192	13	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	418245	(233347)
(233348)	16.4	0.15	20170904	255.91045	348.59247	159.74012	3.71793	0.0376254	2.6705093	171	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418245	(233348)
(233351)	15.3	0.15	20170904	230.91496	189.02391	57.62460	9.35991	0.2177504	2.6078669	411	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	396712	(233351)
(233357)	15.3	0.15	20170904	240.95613	228.47079	10.88463	14.64126	0.2253771	2.5886416	442	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396712	(233357)
(233358)	16.4	0.15	20170904	118.53360	216.98427	22.82728	2.67995	0.0397344	2.7861498	165	10	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418245	(233358)
(233361)	16.8	0.15	20170904	74.90382	216.59210	63.98345	1.02135	0.0280904	2.7688191	128	12	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418245	(233361)
(233362)	17.3	0.15	20170904	255.93870	136.44819	13.64535	4.45989	0.2185397	2.6578136	107	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	407737	(233362)
(233363)	17.0	0.15	20170904	36.71134	157.46018	183.17139	2.48697	0.0985176	2.7024008	109	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418245	(233363)
(233364)	16.6	0.15	20170904	124.31774	304.87409	325.79778	2.79906	0.0547181	2.6802969	160	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	386007	(233364)
(233365)	16.9	0.15	20170904	329.59490	230.57315	184.38263	1.85775	0.0824038	2.6744151	105	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418245	(233365)
(233366)	16.5	0.15	20170904	325.36357	313.95883	91.44021	3.62843	0.0998399	2.7003150	167	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418245	(233366)
(233367)	16.8	0.15	20170904	321.93785	74.31406	13.42489	2.77580	0.1497608	2.6140999	119	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391213	(233367)

(233368)	16.3	0.15	20170904	276.82946	272.16411	186.51456	6.59246	0.0865496	2.7162006	284	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418245	(233368)
(233371)	15.8	0.15	20170904	43.44673	166.10352	150.81969	10.83185	0.1301100	2.7762587	259	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418246	(233371)
(233373)	16.0	0.15	20170904	344.89286	245.79066	152.86604	4.33281	0.1000735	2.6996410	243	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418246	(233373)
(233378)	16.2	0.15	20170904	303.91581	14.77755	149.40690	15.84054	0.1149843	2.5466345	243	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391213	(233378)
(233380)	16.4	0.15	20170904	317.03309	93.98464	321.80637	3.74257	0.1042405	2.7090272	179	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418246	(233380)
(233382)	16.7	0.15	20170904	171.67636	251.55868	340.37730	2.71124	0.0548711	2.6734538	172	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	407737	(233382)
(233384)	16.2	0.15	20170904	9.40093	218.42353	120.14437	4.23834	0.1274694	2.7628501	220	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418246	(233384)
(233386)	16.6	0.15	20170904	133.79263	72.36521	182.40353	4.28811	0.0356380	2.7236423	140	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418246	(233386)
(233387)	17.4	0.15	20170904	314.95222	117.30699	337.59830	1.01554	0.1690872	2.6046571	95	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	386007	(233387)
(233389)	16.4	0.15	20170904	325.72612	245.17513	193.04227	6.04662	0.0832659	2.6470445	172	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	386007	(233389)
(233392)	16.1	0.15	20170904	294.02589	269.60483	171.53496	13.91990	0.1390583	2.6834434	228	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418246	(233392)
(233394)	16.3	0.15	20170904	267.79646	309.23757	174.96372	4.38636	0.1042556	2.7183422	183	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418246	(233394)
(233395)	16.8	0.15	20170904	326.60658	93.40579	22.36243	3.22286	0.1501207	2.5840876	119	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418246	(233395)
(233396)	16.5	0.15	20170904	323.76607	291.11566	191.32544	7.76936	0.1045174	2.6040590	201	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	391214	(233396)
(233397)	16.7	0.15	20170904	199.47473	18.44293	181.00961	4.80537	0.0990310	2.7149331	199	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	407737	(233397)
(233398)	16.0	0.15	20170904	101.58088	287.83854	38.14206	6.64318	0.0792828	2.6952957	275	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	407738	(233398)
(233404)	15.8	0.15	20170904	166.67670	83.90133	160.16376	11.20121	0.2295186	2.7186184	278	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418246	(233404)
(233409)	16.9	0.15	20170904	211.82576	87.37521	107.69904	2.17279	0.0361765	2.6982974	112	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	391214	(233409)
(233413)	16.1	0.15	20170904	163.08156	52.40612	146.33821	12.14585	0.1346670	2.7984431	217	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418246	(233413)
(233414)	15.9	0.15	20170904	234.89685	233.13974	358.70891	7.74524	0.2335528	2.6077766	285	10	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	396712	(233414)
(233415)	15.5	0.15	20170904	218.08693	120.88770	46.78401	15.00955	0.1108537	2.7343744	281	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418246	(233415)
(233417)	15.5	0.15	20170904	155.23669	293.21193	289.79835	11.56110	0.1121164	2.7583341	182	11	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418246	(233417)
(233419)	16.2	0.15	20170904	194.95676	171.94719	37.84337	10.83057	0.1224857	2.7033097	200	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386008	(233419)
(233420)	16.6	0.15	20170904	293.12075	219.14424	208.77123	3.38098	0.0843731	2.7684753	136	10	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418246	(233420)
(233421)	15.5	0.15	20170904	253.22871	35.85352	90.63013	6.05013	0.0617442	2.7504272	233	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418246	(233421)
(233422)	15.9	0.15	20170904	236.45972	117.94780	22.94351	12.51299	0.1235915	2.7535041	243	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418246	(233422)
(233426)	16.8	0.15	20170904	239.92351	329.67077	166.94856	4.48158	0.0144705	2.7774633	142	12	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418246	(233426)
(233427)	16.6	0.15	20170904	138.90443	237.88659	351.97979	4.33324	0.0544500	2.7615057	128	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418246	(233427)
(233432)	15.3	0.15	20170904	241.72959	151.39117	71.51692	14.65352	0.1838242	2.6215293	340	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	396712	(233432)
(233435)	17.0	0.15	20170904	191.51788	63.80345	154.09443	5.46275	0.0954641	2.7214306	126	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	386008	(233435)
(233436)	16.3	0.15	20170904	303.86480	247.20697	199.93650	4.04276	0.0593699	2.7649990	211	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418246	(233436)
(233442)	16.3	0.15	20170904	93.52178	96.47481	207.00317	3.18244	0.0664263	2.7759984	174	13	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418246	(233442)
(233443)	16.5	0.15	20170904	327.54524	234.98023	120.94644	3.00498	0.0524823	2.8693851	161	12	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418246	(233443)
(233447)	16.1	0.15	20170904	191.10519	67.80312	98.76165	5.47125	0.1170358	2.8149055	207	13	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418246	(233447)
(233448)	15.7	0.15	20170904	150.83910	170.36532	71.14655	15.35978	0.1560418	2.7828072	172	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	391214	(233448)
(233450)	16.2	0.15	20170904	173.59163	284.53102	347.19110	7.50292	0.2247372	2.6930982	137	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	396712	(233450)
(233454)	16.7	0.15	20170904	259.33794	89.29941	41.56008	0.72092	0.0124108	2.7618230	172	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	407738	(233454)
(233455)	16.0	0.15	20170904	275.66755	300.37076	174.58979	9.07035	0.1127091	2.7646522	193	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418246	(233455)
(233465)	16.3	0.15	20170904	246.34860	31.10912	81.55542	3.18145	0.0124307	2.8601727	145	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418246	(233465)
(233467)	16.2	0.15	20170904	219.73500	17.58541	135.89848	9.30393	0.0825434	2.8193219	172	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418246	(233467)
(233468)	16.2	0.15	20170904	236.69598	93.03067	43.32937	10.71142	0.1892695	2.7537719	230	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418246	(233468)
(233472)	16.4	0.15	20170904	304.31748	316.68039	62.90313	1.73730	0.0616078	2.9657578	149	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418246	(233472)
(233474)	16.0	0.15	20170904	223.38186	358.56239	166.05032	9.61080	0.0771819	2.7847175	194	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418246	(233474)
(233477)	15.2	0.15	20170904	155.31424	355.89012	179.70014	17.34626	0.0650244	3.2120359	226	13	1960–2017	0.34	M-v	0	MPC	418246	(233477)
(233479)	14.8	0.15	20170904	331.66876	193.49573	192.05576	21.24936	0.0842776	3.1516921	339	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418246	(233479)
(233482)	15.5	0.15	20170904	107.83678	54.04841	192.45792	6.47310	0.0979753	3.1354990	240	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418246	(233482)
(233483)	15.0	0.15	20170904	339.42142	143.01392	214.98529	9.67134	0.0495287	3.2032959	247	12	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418246	(233483)
(233485)	15.5	0.15	20170904	28.24297	155.25579	191.49486	17.25565	0.1880754	3.0976186	209	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418246	(233485)
(233486)	15.4	0.15	20170904	0.07989	63.26608	291.97622	8.23339	0.0164584	3.1012024	240	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418247	(233486)
(233489)	16.7	0.15	20170904	58.99774	27.56110	317.12926	17.29560	0.0871072	1.9784092	132	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	382291	(233489)
(233495)	15.3	0.15	20170904	16.07064	358.15410	342.31756	16.85439	0.1682409	2.5862060	488	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418247	(233495)
(233503)	16.0	0.15	20170904	331.52503	316.09201	39.23324	2.94955	0.0693535	2.7122896	294	11	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418247	(233503)
(233519)	16.2	0.15	20170904	190.90678	6.39708	196.28643	8.69639	0.0991731	2.5741078	226	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418247	(233519)

(233523)	16.6	0.15	20170904	180.73920	336.44654	232.09329	1.98119	0.1329793	2.5884136	200	11	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	386008	(233523)
(233528)	14.9	0.15	20170904	340.53586	192.47225	222.90932	13.24377	0.2378171	2.5574319	444	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418247	(233528)
(233536)	16.7	0.15	20170904	288.05772	239.19493	190.61449	2.65472	0.0625477	2.6698953	165	12	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	418247	(233536)
(233538)	16.2	0.15	20170904	46.52812	207.22998	112.84236	8.44168	0.1001033	2.6988759	203	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418247	(233538)
(233550)	15.8	0.15	20170904	204.69235	25.63714	176.32465	12.57699	0.1940681	2.5701291	368	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418247	(233550)
(233559)	15.8	0.15	20170904	121.71550	103.07900	155.99864	12.73931	0.1342560	2.7600228	271	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418247	(233559)
(233560)	16.2	0.15	20170904	86.89197	335.63480	322.60370	6.21841	0.1331593	2.7488911	152	12	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	386008	(233560)
(233561)	16.1	0.15	20170904	340.34585	294.42696	47.85579	2.71730	0.0943060	2.8912524	175	13	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418247	(233561)
(233567)	16.0	0.15	20170904	56.22485	325.50495	357.86030	8.77908	0.1466530	2.8135877	191	12	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418247	(233567)
(233570)	15.6	0.15	20170904	112.87933	123.64401	139.15035	8.45889	0.1815534	2.7837619	294	14	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418247	(233570)
(233572)	15.7	0.15	20170904	32.23331	335.03050	337.78347	5.25769	0.0670643	2.8561098	258	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418247	(233572)
(233575)	16.4	0.15	20170904	225.37882	213.16626	290.53814	2.03378	0.0637988	2.8469668	172	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418247	(233575)
(233577)	16.1	0.15	20170904	87.24569	85.73440	211.35014	5.60174	0.0776343	2.7590932	156	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	386008	(233577)
(233582)	16.1	0.15	20170904	117.46953	261.83980	0.49349	8.45031	0.1244143	2.8037855	165	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386008	(233582)
(233594)	16.0	0.15	20170904	95.92460	235.68104	53.58077	2.68960	0.0339210	2.8400500	195	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418247	(233594)
(233597)	15.5	0.15	20170904	19.45220	327.97150	327.89897	5.10713	0.0783243	3.0168255	287	14	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	418247	(233597)
(233603)	15.0	0.15	20170904	40.05011	356.02526	280.30498	10.99524	0.0939800	3.0124389	403	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418247	(233603)
(233610)	16.2	0.15	20170904	103.56543	152.11593	140.95998	1.86056	0.0330222	2.7818472	236	12	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	407739	(233610)
(233614)	16.0	0.15	20170904	156.51786	271.27765	5.28057	9.59388	0.1681669	2.7242630	160	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391215	(233614)
(233616)	15.5	0.15	20170904	352.59349	333.82934	351.40386	5.26738	0.0350115	3.0837816	248	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418247	(233616)
(233623)	15.8	0.15	20170904	176.27792	310.25538	322.61184	12.01943	0.2886188	2.6395477	150	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	391215	(233623)
(233632)	15.1	0.15	20170904	75.12228	238.07664	69.32459	9.06227	0.2036129	2.8829489	282	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418247	(233632)
(233634)	15.2	0.15	20170904	55.70412	308.59404	12.87339	12.04117	0.1717328	2.9319374	222	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	338666	(233634)
(233637)	15.4	0.15	20170904	303.69579	355.17478	70.06295	9.45616	0.0380339	3.0100323	289	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418247	(233637)
(233639)	15.0	0.15	20170904	64.86361	60.25034	233.11461	13.84484	0.0297482	3.0733926	236	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418247	(233639)
(233641)	15.8	0.15	20170904	348.79694	283.23743	53.18242	11.91384	0.2109520	2.6296734	261	9	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418247	(233641)
(233644)	16.1	0.15	20170904	29.44584	55.39239	295.53904	10.84798	0.1656171	2.6413986	154	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418248	(233644)
(233656)	16.1	0.15	20170904	22.00606	301.22046	98.33806	14.96125	0.1689671	2.5697663	156	11	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	391215	(233656)
(233663)	16.4	0.15	20170904	304.78169	284.54444	117.30350	2.36309	0.0549027	2.7610935	206	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418248	(233663)
(233666)	15.6	0.15	20170904	30.05372	37.26000	3.85301	15.46973	0.1801987	2.6046498	266	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407739	(233666)
(233673)	17.2	0.15	20170904	325.22251	45.84200	30.88248	2.56511	0.0906760	2.6473270	114	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	338666	(233673)
(233675)	16.5	0.15	20170904	2.54485	223.95106	143.83672	4.23151	0.2238294	2.6927702	181	10	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418248	(233675)
(233679)	16.3	0.15	20170904	353.54095	251.76964	119.67521	6.67992	0.1477067	2.6909801	216	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418248	(233679)
(233680)	16.8	0.15	20170904	317.28992	177.17906	350.20295	2.38276	0.1323724	2.4561599	322	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	396714	(233680)
(233692)	16.0	0.15	20170904	259.32280	260.44552	197.13570	1.87599	0.0617693	2.7705230	276	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418248	(233692)
(233695)	16.2	0.15	20170904	285.55812	102.31261	336.96195	2.99249	0.0837640	2.7578829	193	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418248	(233695)
(233702)	16.6	0.15	20170904	321.65060	221.43520	186.20088	2.18218	0.0869947	2.7216223	167	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418248	(233702)
(233705)	15.9	0.15	20170904	305.04092	203.56131	313.17875	11.71019	0.1117021	2.5794860	185	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	401792	(233705)
(233706)	15.8	0.15	20170904	328.76988	121.33542	271.36347	4.53054	0.0905578	2.7567792	238	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418248	(233706)
(233709)	16.3	0.15	20170904	340.60362	98.22575	260.45105	2.09952	0.1255274	2.8073477	168	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418248	(233709)
(233710)	16.3	0.15	20170904	279.90842	115.57816	358.56155	4.76369	0.0912548	2.7024317	149	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418248	(233710)
(233711)	15.9	0.15	20170904	213.30098	174.15428	70.76623	6.62347	0.0408603	2.5349715	238	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	401792	(233711)
(233712)	16.6	0.15	20170904	286.83817	291.90849	186.40854	1.94968	0.0534064	2.6809796	171	12	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386009	(233712)
(233716)	16.4	0.15	20170904	35.06963	348.58925	10.35137	6.35761	0.0458077	2.6934492	161	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407740	(233716)
(233718)	16.1	0.15	20170904	45.39762	74.01301	272.47355	1.70125	0.0896820	2.6854845	186	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	338667	(233718)
(233721)	15.7	0.15	20170904	131.02458	33.87320	200.28146	8.40147	0.0853935	2.7827618	209	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418248	(233721)
(233723)	16.3	0.15	20170904	303.36710	260.88566	169.09806	4.91356	0.1494323	2.7220816	221	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418248	(233723)
(233724)	16.3	0.15	20170904	13.15090	229.22090	137.45718	2.70782	0.1063865	2.6757957	150	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418248	(233724)
(233727)	16.1	0.15	20170904	21.19578	307.35100	60.27468	4.01338	0.1623434	2.6817025	173	9	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	338667	(233727)
(233729)	15.9	0.15	20170904	204.24589	347.76708	171.03434	6.38263	0.0115430	2.7710997	257	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418248	(233729)
(233730)	16.7	0.15	20170904	304.46148	274.44219	181.54870	3.42189	0.1099529	2.7135851	198	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	386009	(233730)
(233735)	16.9	0.15	20170904	277.23488	70.36212	29.07290	3.20341	0.0340204	2.7369666	114	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418248	(233735)
(233741)	17.1	0.15	20170904	314.27162	319.80351	104.39646	1.75155	0.0512317	2.7589564	109	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418248	(233741)

(233745)	16.1	0.15	20170904	318.92238	68.63930	331.72085	5.21462	0.1385922	2.7660114	218	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418248	(233745)
(233756)	16.4	0.15	20170904	237.97594	222.10782	266.76767	0.75211	0.0197518	2.7417860	170	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418248	(233756)
(233758)	16.3	0.15	20170904	257.65948	163.76847	316.02233	8.98859	0.1125119	2.7507722	129	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418248	(233758)
(233761)	16.5	0.15	20170904	144.50069	87.82621	131.28282	2.48167	0.0202806	2.7756764	152	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418248	(233761)
(233764)	16.3	0.15	20170904	256.95289	252.78531	221.27825	2.95541	0.1273998	2.7615916	247	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418248	(233764)
(233770)	15.9	0.15	20170904	262.78741	328.81858	139.58143	5.64138	0.1117255	2.7485617	259	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418248	(233770)
(233771)	16.1	0.15	20170904	353.19995	87.60969	305.76199	3.21498	0.1009141	2.6900057	157	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	407740	(233771)
(233776)	16.8	0.15	20170904	225.70708	98.56455	81.05893	2.34221	0.0224281	2.6636911	137	10	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	407740	(233776)
(233784)	15.8	0.15	20170904	333.51827	250.20690	180.64378	12.44052	0.1430569	2.7155155	233	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	386009	(233784)
(233786)	16.1	0.15	20170904	62.93017	200.88399	100.79350	7.82945	0.0784940	2.7304421	185	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418248	(233786)
(233787)	16.3	0.15	20170904	270.25597	150.22946	332.15486	4.21548	0.1081322	2.6920085	185	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418248	(233787)
(233789)	16.6	0.15	20170904	317.04210	32.94029	27.91010	1.99793	0.0729363	2.7370193	163	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418248	(233789)
(233792)	16.4	0.15	20170904	99.85240	255.67549	34.12779	3.67908	0.0549311	2.7322262	163	12	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	391216	(233792)
(233795)	15.6	0.15	20170904	104.46018	305.21829	260.00404	6.28820	0.0975910	2.9690553	228	14	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418248	(233795)
(233799)	15.9	0.15	20170904	10.48942	355.11958	311.36691	3.95088	0.0869998	2.8965954	181	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418248	(233799)
(233806)	16.3	0.15	20170904	209.07265	319.77487	214.55938	3.65218	0.0073487	2.7575691	188	14	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418248	(233806)
(233807)	16.7	0.15	20170904	92.48183	159.19294	125.46463	1.11836	0.0317390	2.7663664	140	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418248	(233807)
(233810)	16.4	0.15	20170904	19.64269	334.34633	46.78340	2.64765	0.0913044	2.7098921	228	13	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418249	(233810)
(233813)	16.4	0.15	20170904	30.33801	140.51378	177.09226	2.88618	0.0949742	2.8175498	152	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418249	(233813)
(233814)	15.7	0.15	20170904	275.57411	147.70580	307.09390	4.57102	0.0730921	2.7596566	213	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418249	(233814)
(233819)	16.1	0.15	20170904	298.43094	281.45331	162.36552	4.12994	0.0695991	2.7683909	194	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418249	(233819)
(233820)	16.0	0.15	20170904	278.48920	151.78303	320.02727	4.95557	0.0501524	2.7242677	275	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418249	(233820)
(233822)	15.9	0.15	20170904	5.41959	11.02938	353.35435	6.11132	0.0257160	2.7576199	214	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418249	(233822)
(233825)	16.3	0.15	20170904	187.33791	249.36064	330.42773	5.77010	0.0552571	2.7029257	142	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391216	(233825)
(233826)	15.6	0.15	20170904	333.17301	226.57024	134.30849	12.84346	0.1040252	2.8344121	261	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418249	(233826)
(233830)	16.2	0.15	20170904	194.15831	51.65320	101.80753	3.25806	0.0216710	2.9105018	140	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418249	(233830)
(233833)	16.5	0.15	20170904	256.38769	145.18515	323.55632	1.82904	0.0210071	2.7994990	153	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418249	(233833)
(233840)	16.4	0.15	20170904	11.16993	25.47528	338.93556	2.17789	0.0913970	2.7438290	193	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418249	(233840)
(233841)	16.1	0.15	20170904	149.38935	350.20866	240.47000	4.57217	0.0202892	2.7625343	166	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418249	(233841)
(233844)	16.1	0.15	20170904	153.50958	275.39318	327.63209	6.46143	0.1773599	2.7261690	186	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418249	(233844)
(233845)	16.6	0.15	20170904	9.96187	50.82936	331.22216	5.41515	0.0487161	2.7066099	126	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418249	(233845)
(233850)	16.9	0.15	20170904	105.01510	173.39975	101.95628	0.35690	0.0318827	2.7763495	123	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418249	(233850)
(233853)	16.6	0.15	20170904	32.81547	166.49774	155.29073	2.49513	0.0609734	2.8449144	177	14	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418249	(233853)
(233865)	16.7	0.15	20170904	228.77089	1.24991	160.83887	1.89797	0.0278078	2.7638223	193	14	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418249	(233865)
(233869)	16.5	0.15	20170904	51.71219	265.45118	59.99238	1.13769	0.0684266	2.7723745	159	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418249	(233869)
(233870)	16.3	0.15	20170904	317.45520	28.64656	39.58853	2.37714	0.0216815	2.7474564	169	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418249	(233870)
(233871)	16.0	0.15	20170904	65.61195	47.24901	286.46121	3.95488	0.0655837	2.7106436	243	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	407740	(233871)
(233872)	16.1	0.15	20170904	184.94669	193.72676	15.76558	1.93381	0.0336837	2.7430393	249	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	407740	(233872)
(233873)	16.5	0.15	20170904	322.60584	331.27508	86.35303	5.58226	0.0646392	2.7768537	146	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418249	(233873)
(233879)	15.8	0.15	20170904	356.97205	58.33494	296.98931	8.61702	0.1039325	3.0180256	155	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418249	(233879)
(233904)	14.9	0.15	20170904	141.79028	89.99108	122.38542	11.99733	0.0153728	3.1062452	369	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418249	(233904)
(233906)	15.8	0.15	20170904	159.34042	213.52085	346.94455	8.62434	0.0757955	3.0588635	191	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418249	(233906)
(233907)	15.3	0.15	20170904	266.08458	265.23390	172.89239	14.90141	0.1151657	3.1298995	236	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418249	(233907)
(233910)	14.7	0.15	20170904	344.34703	199.85047	168.68808	23.73101	0.1403473	3.1991108	299	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418249	(233910)
(233911)	17.4	0.15	20170904	61.35871	114.97838	160.26801	1.24150	0.1993587	2.3322762	160	12	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	418249	(233911)
(233921)	16.5	0.15	20170904	313.34237	186.04149	244.15284	1.04021	0.0790417	2.5824034	225	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418249	(233921)
(233927)	15.9	0.15	20170904	85.10285	207.62420	48.38740	5.74276	0.2822467	2.6104496	379	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418249	(233927)
(233935)	16.5	0.15	20170904	325.23665	19.70434	31.61893	8.46552	0.1591590	2.5705927	253	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418249	(233935)
(233939)	15.0	0.15	20170904	324.26027	223.00777	238.89670	6.76578	0.1842691	3.9603606	102	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391216	(233939)
(233959)	17.0	0.15	20170904	322.42631	101.56929	302.01609	3.41365	0.1698225	2.6799001	169	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418249	(233959)
(233961)	15.6	0.15	20170904	287.22599	307.45200	133.15712	15.02012	0.0671606	2.7343238	239	14	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	418249	(233961)
(233962)	15.6	0.15	20170904	294.82260	89.91369	309.51560	11.23477	0.1089995	2.7931379	323	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418249	(233962)
(233966)	16.3	0.15	20170904	318.46641	136.03146	316.59242	4.62627	0.1562571	2.6087976	165	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391217	(233966)

(233968)	16.7	0.15	20170904	13.13480	226.23627	148.79666	2.41207	0.1877252	2.6706155	128	11	1973–2017	0.43	M-v	0	MPC	338669	(233968)
(233972)	16.8	0.15	20170904	48.75795	311.41473	342.65377	6.28227	0.3562688	2.1243170	273	10	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418249	(233972)
(233973)	15.2	0.15	20170904	44.77604	101.78677	168.06744	10.25844	0.1882890	3.1951805	334	14	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418249	(233973)
(233975)	16.2	0.15	20170904	296.73477	90.94843	345.54824	4.94183	0.0348221	2.7537800	232	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418249	(233975)
(233976)	16.1	0.15	20170904	329.65561	37.03517	347.98799	8.95629	0.1596006	2.7738222	181	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418250	(233976)
(233983)	15.7	0.15	20170904	43.53898	111.34997	174.38339	14.08950	0.1507028	3.1249432	198	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418250	(233983)
(233993)	16.5	0.15	20170904	126.44146	136.48293	145.85310	4.96801	0.0298045	2.7958309	134	14	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	391217	(233993)
(233995)	16.2	0.15	20170904	105.52243	53.33435	186.04818	2.13172	0.0369773	3.0273884	160	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418250	(233995)
(233998)	15.5	0.15	20170904	126.17523	217.97303	320.24925	8.90991	0.0747438	3.0919712	194	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418250	(233998)
(233999)	15.2	0.15	20170904	65.91093	343.22546	265.60974	8.58066	0.0573029	3.1063511	225	14	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418250	(233999)
(234009)	16.2	0.15	20170904	348.77860	300.01133	166.77352	5.88739	0.2537658	2.5955266	215	9	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418250	(234009)
(234013)	15.5	0.15	20170904	214.86058	154.48908	79.58305	13.31628	0.0807064	2.6958265	173	13	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	396715	(234013)
(234018)	15.6	0.15	20170904	9.11310	186.96163	173.98975	13.94064	0.1974694	2.7989602	356	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418250	(234018)
(234020)	16.6	0.15	20170904	323.54420	309.22362	127.02828	0.69457	0.0470563	2.7709721	174	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	391217	(234020)
(234034)	16.5	0.15	20170904	24.40535	348.76951	346.69604	1.64884	0.0802004	2.8498662	143	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418250	(234034)
(234038)	16.5	0.15	20170904	349.66221	336.28502	55.75036	2.88925	0.0821617	2.8391021	175	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418250	(234038)
(234042)	16.2	0.15	20170904	120.02830	120.09457	103.28128	2.23369	0.1163205	3.0030125	190	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418250	(234042)
(234044)	15.5	0.15	20170904	165.61139	250.86314	298.51430	7.98594	0.0162038	2.9668137	142	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418250	(234044)
(234056)	15.3	0.15	20170904	7.96493	132.36949	183.56287	6.61907	0.0223045	3.0920202	284	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418250	(234056)
(234070)	15.4	0.15	20170904	98.99438	1.40557	340.20575	11.42891	0.1946951	2.6059000	348	13	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	401793	(234070)
(234074)	15.5	0.15	20170904	58.78098	38.85563	305.01805	18.61721	0.1984939	2.6578427	150	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391217	(234074)
(234076)	14.3	0.15	20170904	314.00862	60.64457	354.15692	32.03177	0.3397481	2.7662474	480	8	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418250	(234076)
(234079)	17.2	0.15	20170904	297.16201	329.38638	143.44307	2.26981	0.1503461	2.6913656	126	11	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	407742	(234079)
(234085)	15.4	0.15	20170904	84.38939	326.06263	8.10511	15.47849	0.1754198	2.6545901	342	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	407742	(234085)
(234087)	15.8	0.15	20170904	56.62405	3.65427	9.34274	15.52638	0.1315158	2.6484755	223	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391217	(234087)
(234095)	15.6	0.15	20170904	81.10415	31.36288	316.91409	12.05200	0.1801724	2.6414063	302	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396715	(234095)
(234096)	16.3	0.15	20170904	354.35748	182.31322	219.14548	1.90644	0.1104398	2.7129015	190	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407742	(234096)
(234099)	16.2	0.15	20170904	324.58333	73.69633	14.20539	11.16779	0.2046206	2.7138040	177	8	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418250	(234099)
(234103)	16.0	0.15	20170904	357.19789	224.79646	172.62553	8.37621	0.2905022	2.7170622	225	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418250	(234103)
(234105)	15.9	0.15	20170904	300.61219	68.27602	20.14032	13.50063	0.1646500	2.7300824	241	7	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418250	(234105)
(234112)	16.6	0.15	20170904	14.13469	93.74381	317.77788	1.86308	0.1841000	2.6917200	158	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407742	(234112)
(234113)	15.5	0.15	20170904	260.20511	81.96639	50.77602	14.23775	0.2592776	2.7758911	223	8	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418250	(234113)
(234116)	16.1	0.15	20170904	20.39381	221.08086	192.76223	7.77887	0.1961197	2.6745766	214	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391218	(234116)
(234117)	15.7	0.15	20170904	272.03442	156.94844	320.57191	12.20223	0.1936897	2.7605323	177	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418250	(234117)
(234119)	15.3	0.15	20170904	341.77828	311.58996	77.41419	10.48832	0.2037129	2.7482896	343	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418250	(234119)
(234121)	15.1	0.15	20170904	340.17874	346.77974	69.34115	16.07843	0.2373025	2.7318394	368	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418250	(234121)
(234122)	15.4	0.15	20170904	281.78165	207.98719	217.87854	12.91309	0.1801159	2.7672575	273	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418250	(234122)
(234125)	16.5	0.15	20170904	280.24887	328.93582	100.40078	3.20936	0.0418640	2.8513337	135	11	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	418250	(234125)
(234127)	17.0	0.15	20170904	46.85438	201.78187	151.75985	2.41775	0.0929004	2.7179403	134	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	407742	(234127)
(234128)	16.4	0.15	20170904	7.14931	277.67387	107.25280	6.23252	0.0903796	2.7801852	113	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	338670	(234128)
(234134)	17.0	0.15	20170904	287.31019	139.73760	299.67250	0.99436	0.0480187	2.8475201	92	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418250	(234134)
(234137)	16.1	0.15	20170904	263.54551	314.35710	165.03573	6.62850	0.0110846	2.8640962	154	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418250	(234137)
(234146)	16.0	0.15	20170904	79.54825	290.98436	346.72613	3.74725	0.1084730	2.9276328	161	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418250	(234146)
(234162)	15.6	0.15	20170904	90.21762	80.78674	170.09461	12.98667	0.1885825	3.0171372	275	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418251	(234162)
(234168)	15.5	0.15	20170904	34.22168	110.40007	236.15579	7.60959	0.2084456	2.5662081	255	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418251	(234168)
(234172)	15.0	0.15	20170904	17.59748	318.07700	325.97743	13.68338	0.2349663	3.1990288	247	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418251	(234172)
(234175)	15.4	0.15	20170904	49.19800	109.03609	209.27309	6.68664	0.2150234	3.0854094	328	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418251	(234175)
(234177)	15.6	0.15	20170904	21.52555	190.78753	147.91882	14.27048	0.3038820	2.5955928	351	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418251	(234177)
(234185)	16.8	0.15	20170904	41.17716	230.61845	153.28780	23.88888	0.0997750	1.9632800	194	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	386011	(234185)
(234188)	16.0	0.15	20170904	9.27843	78.68026	330.13173	9.02443	0.3219471	2.5743683	234	10	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418251	(234188)
(234193)	16.0	0.15	20170904	316.97179	233.38155	171.34420	11.80989	0.1953759	2.6373366	262	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418251	(234193)
(234196)	16.4	0.15	20170904	21.11200	159.39487	211.60782	8.53958	0.1729659	2.5702027	141	15	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	386011	(234196)
(234197)	15.8	0.15	20170904	341.02241	79.19747	352.21243	27.91394	0.3733370	2.5998063	246	6	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418251	(234197)

(234207)	15.7	0.15	20170904	14.60460	118.17064	187.14952	20.11914	0.2561350	3.1890389	191	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418251	(234207)
(234208)	16.8	0.15	20170904	359.10074	58.56710	6.21044	20.76842	0.1015687	1.9741954	176	8	2000–2017	0.50	M-v	1	MPC	321199	(234208)
(234211)	16.7	0.15	20170904	302.48713	226.68812	232.13130	18.72212	0.1132718	1.9815102	344	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418251	(234211)
(234223)	14.6	0.15	20170904	333.43859	181.60922	220.74385	26.48579	0.1495967	3.1965641	355	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418251	(234223)
(234225)	16.8	0.15	20170904	353.26184	163.55420	265.84572	6.25918	0.3682842	2.5958792	160	7	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	407743	(234225)
(234226)	14.8	0.15	20170904	332.30624	189.59982	215.61038	27.14938	0.1495667	3.1764759	258	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418251	(234226)
(234229)	16.5	0.15	20170904	3.63709	61.34945	345.99315	14.59806	0.2888958	2.5883599	141	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	287967	(234229)
(234236)	16.8	0.15	20170904	357.32974	129.66755	296.77275	3.41206	0.2482258	2.5777147	144	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407743	(234236)
(234238)	16.1	0.15	20170904	13.85982	100.62484	230.05730	10.67129	0.2164007	2.6355037	274	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418251	(234238)
(234247)	15.7	0.15	20170904	30.67040	139.42163	248.19315	12.53081	0.1906608	2.5815412	233	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407743	(234247)
(234249)	16.4	0.15	20170904	20.00100	324.80613	75.39437	6.78457	0.2480421	2.5675965	143	11	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418251	(234249)
(234251)	15.9	0.15	20170904	38.71179	301.77237	95.21652	14.60290	0.1462352	2.5585735	245	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391218	(234251)
(234253)	15.1	0.15	20170904	321.05472	58.93747	50.70243	30.36156	0.3558871	2.6191598	397	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418251	(234253)
(234255)	16.1	0.15	20170904	43.27057	206.06644	192.13063	8.51664	0.1618408	2.5673499	338	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391218	(234255)
(234261)	14.9	0.15	20170904	54.55489	91.90977	224.27705	24.23595	0.2599697	3.1631305	219	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391218	(234261)
(234268)	16.0	0.15	20170904	341.02340	73.28602	357.75256	28.89270	0.3137897	2.6224278	167	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418251	(234268)
(234269)	16.1	0.15	20170904	323.86932	143.07459	294.29757	12.65674	0.2812479	2.6369319	229	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418251	(234269)
(234271)	15.9	0.15	20170904	11.45900	168.93225	244.66397	11.99622	0.1620308	2.5971648	240	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407743	(234271)
(234273)	16.5	0.15	20170904	311.83854	357.66046	98.34477	7.43199	0.2056950	2.6334909	150	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	386012	(234273)
(234277)	16.2	0.15	20170904	309.84428	55.12400	46.48448	13.56622	0.2151987	2.6331108	217	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418251	(234277)
(234278)	15.9	0.15	20170904	355.49539	166.42279	266.21270	10.29523	0.1617980	2.6050000	223	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407743	(234278)
(234280)	15.8	0.15	20170904	301.38170	200.05352	257.15326	16.60133	0.1743949	2.6342452	222	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418251	(234280)
(234283)	15.6	0.15	20170904	340.19276	272.91121	180.99042	12.99541	0.2741617	2.6350934	329	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391218	(234283)
(234286)	15.4	0.15	20170904	44.08875	110.27705	304.86155	11.39883	0.1622039	2.5710988	378	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401794	(234286)
(234287)	15.9	0.15	20170904	322.33146	25.92903	48.53870	16.73879	0.2419923	2.6702136	311	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418251	(234287)
(234288)	16.0	0.15	20170904	351.56791	145.77932	289.97884	11.12572	0.1557373	2.6109821	181	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391218	(234288)
(234289)	15.3	0.15	20170904	21.38399	19.99198	14.98340	14.25661	0.3024660	2.6009549	291	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	341752	(234289)
(234292)	16.3	0.15	20170904	25.19209	320.26171	83.72407	4.33185	0.1551762	2.5920510	208	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	407743	(234292)
(234293)	15.8	0.15	20170904	274.88131	260.06635	273.83949	10.90741	0.1371838	2.6050753	192	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396716	(234293)
(234295)	15.1	0.15	20170904	235.65653	280.93176	282.13203	26.08415	0.0198833	2.6299918	180	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396716	(234295)
(234296)	16.3	0.15	20170904	299.08478	164.37633	289.43033	4.85689	0.2600575	2.6768734	190	8	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418251	(234296)
(234298)	15.9	0.15	20170904	339.27796	29.02427	111.08311	6.33041	0.2547778	2.5803754	235	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	391218	(234298)
(234301)	16.5	0.15	20170904	351.63939	344.04589	99.05383	4.67706	0.1664613	2.6084092	181	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407743	(234301)
(234302)	16.5	0.15	20170904	309.92190	287.73027	154.92341	15.03568	0.3940765	2.6509902	199	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418251	(234302)
(234303)	16.6	0.15	20170904	346.37192	78.32943	15.22866	2.32433	0.0366570	2.6402457	147	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391219	(234303)
(234305)	16.7	0.15	20170904	280.30452	74.74907	65.40224	5.65151	0.2647066	2.6628318	121	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418251	(234305)
(234306)	16.9	0.15	20170904	281.52397	73.60138	63.19805	11.90202	0.2610225	2.6688928	96	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	386012	(234306)
(234307)	16.5	0.15	20170904	344.38283	22.00339	68.10232	8.85178	0.3478407	2.6238754	176	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	386012	(234307)
(234308)	16.1	0.15	20170904	47.04879	74.79030	315.54059	7.13927	0.0492145	2.6372817	286	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	396716	(234308)
(234318)	16.6	0.15	20170904	255.66782	73.48005	106.17674	5.31644	0.2576631	2.6899230	221	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	345563	(234318)
(234320)	15.6	0.15	20170904	247.76653	273.05350	314.91740	11.93406	0.1461179	2.6257369	309	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396717	(234320)
(234321)	16.0	0.15	20170904	346.98767	129.44552	309.57296	4.68888	0.1333630	2.6459797	222	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407743	(234321)
(234322)	14.7	0.15	20170904	332.02894	78.61650	29.11108	25.97952	0.3302685	2.6316963	439	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391219	(234322)
(234326)	15.6	0.15	20170904	284.34797	338.24221	158.15255	13.85654	0.1195270	2.6856488	287	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418251	(234326)
(234329)	15.8	0.15	20170904	259.18014	220.78644	318.28502	23.90075	0.1660071	2.6792860	120	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391219	(234329)
(234332)	15.8	0.15	20170904	215.25488	169.69975	28.67420	17.66154	0.1520440	2.7344722	158	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	391219	(234332)
(234334)	16.4	0.15	20170904	270.76551	250.17078	248.43823	10.64796	0.2682729	2.6948089	113	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418251	(234334)
(234337)	15.9	0.15	20170904	241.51528	80.55897	81.16458	13.54397	0.1566981	2.7412726	194	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418251	(234337)
(234339)	15.7	0.15	20170904	236.04901	174.58411	350.86936	8.51760	0.1234173	2.7396898	184	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418251	(234339)
(234340)	16.1	0.15	20170904	285.21654	106.31053	13.59523	8.94408	0.2647586	2.7177938	257	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418251	(234340)
(234343)	16.5	0.15	20170904	307.27896	257.40343	160.47995	4.73295	0.0613082	2.7863676	186	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418251	(234343)
(234344)	16.0	0.15	20170904	65.01584	335.80903	24.55694	5.87859	0.0867525	2.7308799	241	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	407743	(234344)
(234345)	16.5	0.15	20170904	188.54949	39.72545	186.40695	12.64518	0.1056321	2.7531130	161	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418251	(234345)

(234347)	16.2	0.15	20170904	225.25836	34.01085	151.82708	9.12918	0.1590314	2.7445131	224	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418251	(234347)
(234349)	15.6	0.15	20170904	274.64010	100.53008	24.85192	13.94570	0.1594408	2.7394629	250	11	1992–2017	0.52	M-v	0	MPC	418251	(234349)
(234350)	15.8	0.15	20170904	246.74675	90.82392	84.95549	10.15775	0.1549984	2.7217269	191	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418251	(234350)
(234353)	16.5	0.15	20170904	163.71809	211.06159	32.10349	2.08867	0.2015914	2.7913687	186	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391219	(234353)
(234354)	16.1	0.15	20170904	215.93236	338.81993	218.30436	7.84256	0.2281678	2.7679689	174	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391219	(234354)
(234355)	15.4	0.15	20170904	226.48321	97.50493	81.11400	13.20463	0.1575173	2.7606196	234	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418251	(234355)
(234358)	15.8	0.15	20170904	200.71068	40.30410	181.64114	7.20694	0.2118587	2.7588875	230	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	391219	(234358)
(234359)	15.3	0.15	20170904	249.90504	33.29640	136.91341	17.10199	0.1195698	2.7579268	362	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391219	(234359)
(234363)	15.6	0.15	20170904	103.30598	286.09673	336.37680	7.69472	0.1946506	2.9377589	277	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418252	(234363)
(234364)	15.6	0.15	20170904	18.83413	298.12217	24.08093	11.30183	0.1158739	3.0076900	220	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418252	(234364)
(234371)	16.6	0.15	20170904	109.91906	104.70916	135.89064	4.99063	0.1373141	2.1313308	374	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418252	(234371)
(234372)	15.4	0.15	20170904	355.61065	106.94357	222.74997	4.12697	0.2040325	3.0517243	308	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418252	(234372)
(234378)	15.0	0.15	20170904	297.23839	237.39575	146.12695	16.53277	0.0682069	3.0770569	345	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418252	(234378)
(234382)	16.9	0.15	20170904	4.08319	315.87727	2.57458	4.99049	0.2551346	2.1823237	442	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418252	(234382)
(234387)	14.9	0.15	20170904	46.89741	277.22198	353.37546	21.24594	0.3353752	3.0952982	511	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418252	(234387)
(234388)	17.2	0.15	20170904	350.70487	276.36174	55.34726	2.61203	0.1399034	2.1826049	302	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418252	(234388)
(234408)	15.4	0.15	20170904	66.85264	110.13413	169.22098	16.25892	0.1106641	3.0253731	243	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418252	(234408)
(234423)	15.9	0.15	20170904	23.13914	140.76846	170.36202	4.84149	0.1643361	3.0453411	188	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418252	(234423)
(234431)	15.1	0.15	20170904	9.77516	303.50794	32.17958	12.74477	0.1558438	3.1148080	290	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418252	(234431)
(234437)	15.0	0.15	20170904	69.49591	280.54964	22.38603	10.49897	0.1400949	3.0211393	390	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418252	(234437)
(234439)	15.5	0.15	20170904	2.11843	153.26503	194.73161	10.07448	0.1745130	3.0901030	240	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418252	(234439)
(234445)	15.5	0.15	20170904	51.43793	97.61432	192.84046	16.00837	0.1349964	3.0601744	260	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418252	(234445)
(234451)	15.0	0.15	20170904	86.10874	239.75013	7.75804	26.98875	0.2146595	3.0822356	240	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418252	(234451)
(234455)	14.8	0.15	20170904	5.16028	138.32587	209.20367	17.47824	0.1569300	3.0911268	435	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418252	(234455)
(234470)	15.4	0.15	20170904	83.13835	82.08543	195.70609	16.59424	0.2003288	3.0443112	244	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418252	(234470)
(234471)	15.4	0.15	20170904	65.16546	89.06760	154.51169	10.66850	0.0818000	3.1031122	295	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418252	(234471)
(234475)	15.4	0.15	20170904	30.59780	294.85598	343.32771	6.78688	0.0675931	3.1202188	254	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407744	(234475)
(234490)	15.6	0.15	20170904	30.24816	145.90837	192.50584	3.46180	0.2951623	3.0305499	332	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386013	(234490)
(234498)	15.4	0.15	20170904	11.23868	329.13772	343.14710	5.03993	0.2811141	3.0951750	402	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418252	(234498)
(234512)	14.9	0.15	20170904	4.25728	346.93203	336.24099	10.79295	0.1997237	3.1275777	411	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418252	(234512)
(234518)	14.9	0.15	20170904	30.21187	102.80205	262.26403	11.26267	0.0733191	3.0256866	286	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418252	(234518)
(234526)	15.5	0.15	20170904	14.10605	254.18385	120.60998	5.01426	0.0787733	2.5169094	533	10	1991–2017	0.50	M-v	1	MPC	418252	(234526)
(234527)	15.2	0.15	20170904	72.97666	251.05258	49.61184	11.45013	0.0346686	3.0685169	244	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418252	(234527)
(234534)	17.3	0.15	20170904	4.69739	214.35483	101.12217	3.08855	0.1461451	2.1981178	249	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418252	(234534)
(234542)	15.9	0.15	20170904	100.81639	52.72978	192.48968	4.99192	0.1099154	3.0658828	201	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418252	(234542)
(234546)	15.7	0.15	20170904	84.68961	295.20191	6.74978	1.55781	0.1241389	2.5176760	450	10	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	338672	(234546)
(234549)	15.4	0.15	20170904	11.78500	248.13029	141.71970	10.22925	0.1605261	3.0445584	209	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418252	(234549)
(234558)	15.9	0.15	20170904	311.01408	322.22357	98.86179	6.28047	0.1662042	2.5575304	372	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418252	(234558)
(234561)	15.5	0.15	20170904	21.12834	261.68183	62.64544	5.62690	0.1580591	3.1191895	244	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418252	(234561)
(234564)	16.3	0.15	20170904	283.77740	204.93963	288.63795	12.53668	0.1724913	2.5260999	111	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	391220	(234564)
(234589)	15.6	0.15	20170904	68.54799	256.41861	57.27365	2.13873	0.1649207	2.5313082	393	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	386013	(234589)
(234597)	16.3	0.15	20170904	287.72394	3.43933	112.90925	10.91197	0.1705902	2.5598872	175	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418253	(234597)
(234602)	16.0	0.15	20170904	243.21856	157.46170	3.80907	8.35449	0.0631960	2.5646851	212	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407746	(234602)
(234620)	16.6	0.15	20170904	308.82865	180.94551	275.11365	4.93318	0.1733394	2.5478101	247	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418253	(234620)
(234629)	16.0	0.15	20170904	232.15887	128.99270	27.68377	11.28034	0.1292734	2.6158609	249	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	418253	(234629)
(234640)	16.2	0.15	20170904	243.70792	46.37177	116.24980	13.77700	0.2270290	2.6188554	228	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386013	(234640)
(234644)	16.5	0.15	20170904	331.66959	91.99463	322.17131	11.02284	0.1094191	2.5892488	135	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418253	(234644)
(234652)	17.5	0.15	20170904	117.81761	354.58798	343.69654	17.98750	0.0820793	1.9235699	95	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386013	(234652)
(234657)	15.8	0.15	20170904	28.23906	300.97046	15.03552	7.48349	0.0910022	2.7133055	323	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418253	(234657)
(234668)	16.5	0.15	20170904	249.77717	98.44454	59.56339	10.18348	0.2152924	2.6215856	205	8	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418253	(234668)
(234670)	17.0	0.15	20170904	316.59018	319.45472	173.40900	22.86523	0.0630944	1.9345929	223	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	386013	(234670)
(234673)	16.3	0.15	20170904	34.54035	1.80085	1.85340	20.10169	0.0703668	1.9614006	278	11	1999–2017	0.52	M-v	1	MPC	379782	(234673)
(234684)	16.6	0.15	20170904	260.01673	137.43054	93.65028	12.41340	0.2338700	2.5554763	143	11	1998–2017	0.58	M-v	0	MPC	396719	(234684)

(234685)	16.6	0.15	20170904	273.30818	241.19348	214.97158	1.57165	0.1747177	2.6689291	218	10	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418253 (234685)
(234687)	16.4	0.15	20170904	239.48918	154.25509	344.94871	2.47106	0.1513813	2.6637961	284	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418253 (234687)
(234688)	16.3	0.15	20170904	267.65269	1.58620	149.12196	8.17395	0.1644711	2.6261986	176	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418253 (234688)
(234708)	16.8	0.15	20170904	160.00402	73.01535	173.27508	23.67692	0.0529653	1.9811563	306	9	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	386014 (234708)
(234711)	15.7	0.15	20170904	199.34431	241.97427	29.31215	15.81718	0.1125767	2.5956209	199	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396720 (234711)
(234715)	16.0	0.15	20170904	273.33873	98.13778	37.04951	13.33480	0.2082320	2.6332744	200	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418253 (234715)
(234726)	16.1	0.15	20170904	41.22567	297.02108	63.24553	7.24084	0.0438080	2.6909557	182	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	386014 (234726)
(234733)	16.0	0.15	20170904	279.95777	106.35001	69.76580	12.48656	0.1272661	2.5969883	193	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391222 (234733)
(234737)	15.7	0.15	20170904	206.96720	33.65165	174.23793	12.30511	0.1912003	2.6759789	331	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418253 (234737)
(234749)	16.2	0.15	20170904	33.96001	330.96878	20.53253	5.07818	0.1266013	2.8131435	157	13	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	382294 (234749)
(234769)	16.0	0.15	20170904	88.48458	132.51299	176.81163	4.40492	0.0568275	2.8011890	253	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	407746 (234769)
(234778)	16.3	0.15	20170904	109.78001	163.48219	129.26806	5.26567	0.0383983	2.7911564	176	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418253 (234778)
(234782)	16.2	0.15	20170904	85.68839	107.94096	171.52370	6.89305	0.0060449	2.8493927	184	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418253 (234782)
(234783)	15.9	0.15	20170904	309.38640	35.01805	14.58898	5.82980	0.0699570	2.8798591	184	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418253 (234783)
(234785)	16.8	0.15	20170904	291.10888	16.23252	52.74006	2.83243	0.0203494	2.8780240	111	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418253 (234785)
(234792)	16.0	0.15	20170904	80.24926	298.80919	46.09653	3.74069	0.1115379	2.7800536	282	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418253 (234792)
(234793)	15.8	0.15	20170904	301.10513	349.18042	94.08707	3.12227	0.0598499	2.8646021	279	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418253 (234793)
(234795)	16.3	0.15	20170904	58.60065	357.70460	330.41052	1.33110	0.0715657	2.8323699	194	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418253 (234795)
(234798)	15.9	0.15	20170904	344.30764	342.17847	40.79975	2.27423	0.0622454	2.8690803	165	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418253 (234798)
(234799)	16.0	0.15	20170904	133.60695	97.91839	161.64898	4.68938	0.0613515	2.8091046	223	14	1960–2017	0.32	M-v	0	MPC	391223 (234799)
(234802)	16.4	0.15	20170904	35.48768	358.92564	331.33393	4.95901	0.1662488	2.8603131	153	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418253 (234802)
(234805)	15.9	0.15	20170904	103.63554	175.46770	106.57688	6.95463	0.0298340	2.8397023	130	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418253 (234805)
(234810)	16.4	0.15	20170904	22.08874	2.01377	349.94909	15.28794	0.1456827	2.8507604	134	7	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	418253 (234810)
(234813)	16.3	0.15	20170904	64.04237	149.10278	166.79122	7.80786	0.0927242	2.8358960	93	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418253 (234813)
(234814)	16.0	0.15	20170904	108.35277	63.43126	229.30485	4.81385	0.0168205	2.8093276	206	13	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	391223 (234814)
(234818)	16.5	0.15	20170904	49.43838	262.07381	54.18979	2.88639	0.0389792	2.8543378	134	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418253 (234818)
(234820)	15.8	0.15	20170904	33.18502	314.06551	0.97054	5.87500	0.1931302	2.9001637	272	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418253 (234820)
(234821)	16.0	0.15	20170904	54.82941	177.33547	145.06133	5.70007	0.2029079	2.8534633	166	12	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	334387 (234821)
(234825)	15.9	0.15	20170904	313.39206	196.45461	182.06740	4.33454	0.1651013	2.9683005	138	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418253 (234825)
(234826)	15.2	0.15	20170904	299.49339	217.76766	174.64391	10.36515	0.1073983	2.9797210	378	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418253 (234826)
(234828)	15.6	0.15	20170904	188.25729	43.18907	157.96473	6.55914	0.0655274	2.8407429	342	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418253 (234828)
(234831)	15.8	0.15	20170904	60.22341	188.36836	128.70161	12.03200	0.0723074	2.8503705	150	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418253 (234831)
(234833)	15.2	0.15	20170904	44.75456	19.06576	286.29272	10.86393	0.0191427	2.9330506	172	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418253 (234833)
(234837)	16.1	0.15	20170904	22.47137	98.03925	227.83723	1.07218	0.0975798	2.9226973	179	11	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418253 (234837)
(234838)	15.8	0.15	20170904	34.65693	220.03838	122.48408	3.20212	0.0691924	2.8756769	225	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418253 (234838)
(234850)	16.4	0.15	20170904	63.68693	311.66896	4.89151	9.91782	0.0847875	2.8732866	147	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418254 (234850)
(234857)	16.1	0.15	20170904	93.91912	318.67317	296.90620	2.98645	0.0632137	2.9174288	130	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418254 (234857)
(234858)	15.4	0.15	20170904	182.90423	227.34837	356.57857	11.25254	0.1244241	2.7996271	265	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	407747 (234858)
(234863)	16.3	0.15	20170904	5.18459	170.41040	200.04591	9.13880	0.0379791	2.8851783	123	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418254 (234863)
(234866)	16.7	0.15	20170904	5.63540	102.70597	261.77742	1.28868	0.0260602	2.8675313	89	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418254 (234866)
(234872)	15.6	0.15	20170904	38.37198	301.71775	23.71607	8.78057	0.0876136	2.9195672	249	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418254 (234872)
(234874)	15.5	0.15	20170904	234.52160	292.10868	153.91397	9.58262	0.0255897	2.9953805	253	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418254 (234874)
(234882)	15.4	0.15	20170904	304.86102	28.28154	355.71194	9.53751	0.0936258	2.9989003	217	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418254 (234882)
(234883)	15.1	0.15	20170904	336.43359	85.63402	258.82939	8.30831	0.0174362	3.0037285	362	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418254 (234883)
(234884)	15.7	0.15	20170904	358.77914	322.39035	39.60029	9.80948	0.1242882	2.9203357	175	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418254 (234884)
(234890)	14.9	0.15	20170904	343.91108	40.07646	309.19473	10.55630	0.0820398	2.9761496	302	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418254 (234890)
(234892)	15.1	0.15	20170904	34.55267	21.87086	277.36957	8.60953	0.0686871	2.9643888	271	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418254 (234892)
(234896)	15.3	0.15	20170904	290.60251	242.22859	152.27993	15.86156	0.1113249	3.0287811	229	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418254 (234896)
(234906)	15.4	0.15	20170904	353.64303	170.85843	168.62640	10.07402	0.0868118	2.9942444	230	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418254 (234906)
(234908)	15.4	0.15	20170904	341.39070	167.92241	174.00020	13.01345	0.0826650	2.9988618	218	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418254 (234908)
(234910)	15.3	0.15	20170904	265.19770	209.18580	217.94452	9.06475	0.0823074	3.0120235	157	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418254 (234910)
(234922)	15.8	0.15	20170904	307.36856	246.68944	176.67698	12.05784	0.0065289	2.9250216	191	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418254 (234922)
(234924)	15.3	0.15	20170904	276.26078	192.02584	218.94999	10.29967	0.0091955	3.0398220	256	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418254 (234924)

(234929)	15.5	0.15	20170904	42.63713	274.78529	55.54154	7.31494	0.2079198	2.8983310	250	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	338674	(234929)
(234934)	15.7	0.15	20170904	341.37418	176.06940	179.51966	8.23996	0.1671501	2.9918751	292	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418254	(234934)
(234936)	15.4	0.15	20170904	260.22801	234.57479	192.90029	13.66944	0.1309929	3.0536070	212	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418254	(234936)
(234937)	15.3	0.15	20170904	84.37239	115.58958	148.70571	9.52288	0.0598403	2.9764906	253	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418254	(234937)
(234939)	15.2	0.15	20170904	329.18366	118.33846	249.89124	5.15200	0.1647559	3.0320418	306	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418254	(234939)
(234952)	15.3	0.15	20170904	331.89345	9.56857	338.82613	8.92214	0.1455935	3.0366824	239	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418254	(234952)
(234954)	15.6	0.15	20170904	305.10647	192.48076	184.90028	9.45105	0.0864711	3.0574833	243	14	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418254	(234954)
(234956)	15.8	0.15	20170904	345.83955	12.15026	347.52038	8.75968	0.1317725	2.9930683	155	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418254	(234956)
(234975)	16.9	0.15	20170904	18.26372	202.50119	152.39094	2.06269	0.1745563	2.1037511	392	12	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	418255	(234975)
(234993)	14.9	0.15	20170904	229.18205	343.17806	152.01897	22.89210	0.0104932	3.1199969	167	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418255	(234993)
(234995)	15.3	0.15	20170904	2.05701	259.15222	143.11748	14.49874	0.0993848	3.0222399	181	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418255	(234995)
(234996)	15.3	0.15	20170904	249.75024	128.77959	340.68002	27.15275	0.2154957	3.1383434	172	9	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	418255	(234996)
(235003)	14.8	0.15	20170904	298.88619	279.19440	143.35814	18.59612	0.2473208	3.1072775	303	13	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	418255	(235003)
(235005)	17.4	0.15	20170904	70.82249	81.47385	155.87430	5.50500	0.1417232	2.2142355	190	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418255	(235005)
(235088)	16.1	0.15	20170904	155.48161	183.94065	59.27257	15.96658	0.1593396	2.5741617	178	11	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	391223	(235088)
(235090)	16.0	0.15	20170904	240.88011	122.41068	45.80045	8.22670	0.0387425	2.5483545	243	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418255	(235090)
(235109)	15.9	0.15	20170904	126.77977	336.18205	261.68953	9.23000	0.0730173	2.6999497	182	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418255	(235109)
(235112)	15.9	0.15	20170904	188.94121	280.16155	334.92546	14.48112	0.0935739	2.6042349	147	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391224	(235112)
(235114)	16.0	0.15	20170904	13.61928	36.80873	318.07846	7.26091	0.3096877	2.7482670	215	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418255	(235114)
(235115)	16.0	0.15	20170904	18.76176	24.12825	325.22217	7.30832	0.3597732	2.7385194	246	13	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418255	(235115)
(235119)	15.8	0.15	20170904	6.37629	208.49201	144.01390	10.21904	0.1780753	2.7654702	277	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418255	(235119)
(235120)	15.9	0.15	20170904	6.43847	32.32770	346.91566	11.25868	0.2515518	2.7338414	213	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418255	(235120)
(235121)	15.6	0.15	20170904	32.71140	341.57624	11.08771	13.06930	0.1324765	2.7368975	227	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418255	(235121)
(235127)	15.8	0.15	20170904	343.51713	246.21926	154.87475	7.13893	0.1633096	2.7472611	252	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418255	(235127)
(235133)	16.0	0.15	20170904	81.79504	4.09846	355.38296	14.77859	0.1216984	2.6485735	297	10	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	401800	(235133)
(235135)	15.7	0.15	20170904	74.75241	201.42100	164.22041	13.20513	0.1946085	2.6646174	339	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	396722	(235135)
(235136)	15.4	0.15	20170904	350.54371	206.06519	166.47871	22.29015	0.1958060	2.7969557	329	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418255	(235136)
(235140)	15.5	0.15	20170904	333.92015	351.43823	21.73853	10.26846	0.2222893	2.8025032	272	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418255	(235140)
(235147)	15.8	0.15	20170904	42.88459	0.57649	20.62353	14.06711	0.1885881	2.6864822	235	10	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	391224	(235147)
(235154)	15.8	0.15	20170904	356.08945	33.51461	347.57791	10.98745	0.0694872	2.7364930	184	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418255	(235154)
(235158)	16.6	0.15	20170904	289.74876	78.29971	346.68072	6.52671	0.0610989	2.7945212	136	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418255	(235158)
(235159)	15.6	0.15	20170904	78.34385	19.43159	349.08251	8.97675	0.0257114	2.6561986	345	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401800	(235159)
(235164)	16.4	0.15	20170904	12.24181	169.80723	250.01925	18.53371	0.0826360	1.9420562	304	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418255	(235164)
(235165)	15.7	0.15	20170904	20.06866	229.45072	152.21732	16.29207	0.0917827	2.7205629	196	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418255	(235165)
(235167)	15.6	0.15	20170904	43.02947	280.47288	52.12300	8.18735	0.2874611	2.7403069	223	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418255	(235167)
(235168)	16.4	0.15	20170904	37.59797	64.22657	324.95791	12.59608	0.2073221	2.6790465	141	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391224	(235168)
(235171)	15.2	0.15	20170904	305.46042	134.47052	278.94359	6.47034	0.1529217	2.8005356	340	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418255	(235171)
(235172)	15.5	0.15	20170904	355.79180	32.26511	18.94506	9.81690	0.1106076	2.7332528	273	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	386015	(235172)
(235173)	16.3	0.15	20170904	349.94460	76.66750	323.41961	3.60068	0.1838803	2.7506912	280	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418255	(235173)
(235174)	16.1	0.15	20170904	6.47817	350.95814	38.63676	5.76447	0.1728886	2.7300373	209	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418255	(235174)
(235175)	15.7	0.15	20170904	34.60226	15.29228	12.70897	14.70743	0.1191504	2.6830616	156	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391224	(235175)
(235181)	15.5	0.15	20170904	277.44998	246.37432	332.05083	13.40668	0.1747045	2.5560730	402	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401801	(235181)
(235182)	16.3	0.15	20170904	292.30973	259.93017	181.38918	8.77932	0.1281322	2.7923618	166	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418255	(235182)
(235184)	16.0	0.15	20170904	47.11958	14.15290	2.73601	2.14404	0.1817640	2.7069009	347	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391224	(235184)
(235185)	15.9	0.15	20170904	30.42568	238.01432	106.98392	7.25226	0.0580923	2.7694344	169	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418255	(235185)
(235186)	15.6	0.15	20170904	98.91964	322.04517	7.91453	8.80825	0.1171666	2.6717731	292	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	401801	(235186)
(235189)	15.4	0.15	20170904	245.01989	273.17643	341.28155	14.20883	0.2046981	2.5626401	390	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	396722	(235189)
(235194)	16.2	0.15	20170904	284.61520	39.91527	30.85678	3.93070	0.0804447	2.8107344	211	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418255	(235194)
(235195)	15.6	0.15	20170904	19.90654	256.90643	179.19990	21.88165	0.0569221	2.6386701	192	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391224	(235195)
(235198)	15.6	0.15	20170904	357.87807	235.58233	131.45252	14.17040	0.2109146	2.7810739	320	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418255	(235198)
(235200)	15.8	0.15	20170904	359.45232	22.07482	342.34835	7.10285	0.1666364	2.7969374	261	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418255	(235200)
(235203)	16.4	0.15	20170904	328.90290	212.98000	207.41671	3.70284	0.0563381	2.7783308	218	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418255	(235203)
(235205)	15.5	0.15	20170904	341.20104	266.32003	126.83515	6.81895	0.0638974	2.7701043	261	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418255	(235205)

(235206)	16.4	0.15	20170904	0.50109	184.02796	176.77283	3.87155	0.1123631	2.7839562	154	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418255 (235206)
(235211)	16.1	0.15	20170904	22.36653	11.64273	26.36981	5.20732	0.1927015	2.7266470	258	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418255 (235211)
(235213)	15.6	0.15	20170904	352.20335	197.68667	199.47255	8.58527	0.1635017	2.7832778	348	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418255 (235213)
(235214)	15.8	0.15	20170904	25.02056	122.32372	242.72069	4.32926	0.0527345	2.7445673	265	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407749 (235214)
(235215)	16.3	0.15	20170904	308.30921	69.93573	26.92301	6.56993	0.0312955	2.7514645	150	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391224 (235215)
(235217)	15.9	0.15	20170904	6.60495	14.23827	338.24703	12.81790	0.1671649	2.8079448	185	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418255 (235217)
(235218)	16.1	0.15	20170904	26.48297	210.73690	154.45260	7.26451	0.1024275	2.7243508	141	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418255 (235218)
(235219)	16.0	0.15	20170904	13.79492	245.65553	116.18953	5.55926	0.1275524	2.7583626	185	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418255 (235219)
(235220)	16.3	0.15	20170904	352.14765	226.07976	160.57838	9.36396	0.1750182	2.7739953	173	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418255 (235220)
(235221)	16.4	0.15	20170904	345.53782	212.95070	148.18871	2.13246	0.1036384	2.8135666	173	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418255 (235221)
(235223)	16.7	0.15	20170904	81.33380	99.56111	212.81329	2.43411	0.0735154	2.7513514	145	13	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	407749 (235223)
(235224)	16.1	0.15	20170904	352.04083	125.93318	243.08707	3.37203	0.0893113	2.7844972	183	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418255 (235224)
(235225)	16.6	0.15	20170904	15.30856	359.67228	6.94285	3.04504	0.1035236	2.7519028	172	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418255 (235225)
(235226)	16.4	0.15	20170904	62.83199	171.78691	146.49033	2.90355	0.0768483	2.7452062	141	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	338676 (235226)
(235235)	15.8	0.15	20170904	331.06203	255.87399	169.99003	13.95699	0.1581661	2.7573077	259	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418255 (235235)
(235236)	16.8	0.15	20170904	22.21718	156.35582	194.97050	1.90947	0.0883324	2.7668548	123	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418255 (235236)
(235238)	16.0	0.15	20170904	332.98347	325.52985	80.27530	5.86240	0.1816914	2.7859164	273	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418255 (235238)
(235242)	15.8	0.15	20170904	273.83398	176.80435	278.15333	7.61725	0.1104246	2.7921984	254	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418255 (235242)
(235243)	16.3	0.15	20170904	315.87360	142.47402	258.49901	3.02204	0.1056885	2.8076103	129	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418256 (235243)
(235246)	16.1	0.15	20170904	10.63294	44.62986	318.01306	4.21508	0.0749953	2.7557331	149	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418256 (235246)
(235247)	16.5	0.15	20170904	48.37446	208.23345	185.55610	7.94600	0.0447235	2.6654924	184	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	396723 (235247)
(235252)	16.3	0.15	20170904	21.71838	21.49637	333.30690	8.90538	0.1760376	2.7831174	179	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418256 (235252)
(235253)	15.9	0.15	20170904	334.20362	190.13939	173.00924	9.53930	0.0783024	2.8618163	187	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418256 (235253)
(235255)	16.0	0.15	20170904	250.53577	155.29749	350.88218	11.60365	0.0928023	2.7277907	155	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418256 (235255)
(235257)	15.5	0.15	20170904	120.27307	254.26444	24.22424	13.74404	0.0169221	2.7243639	225	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	407749 (235257)
(235259)	16.9	0.15	20170904	287.68015	57.39761	32.32214	4.42595	0.0283175	2.7696505	78	9	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	418256 (235259)
(235261)	16.5	0.15	20170904	329.74250	247.21378	171.27804	6.12295	0.0995994	2.7574176	125	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418256 (235261)
(235265)	15.6	0.15	20170904	339.87009	317.97261	86.60414	9.33187	0.1696891	2.7678948	324	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418256 (235265)
(235271)	16.2	0.15	20170904	202.12946	309.47670	260.94458	7.87699	0.0893878	2.7233097	196	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407750 (235271)
(235282)	15.7	0.15	20170904	134.94102	295.72889	8.04189	8.80100	0.1521436	2.6662536	265	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	407750 (235282)
(235287)	16.7	0.15	20170904	210.21973	157.06338	15.98231	3.47037	0.0268473	2.7646882	93	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418256 (235287)
(235290)	16.0	0.15	20170904	316.96504	78.34559	332.62927	4.98990	0.0700110	2.8005891	195	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418256 (235290)
(235294)	16.8	0.15	20170904	332.09928	212.86538	179.95528	4.33752	0.0803394	2.7931128	153	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418256 (235294)
(235295)	16.4	0.15	20170904	304.58147	77.31357	342.84541	2.94127	0.0623535	2.8055360	153	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418256 (235295)
(235297)	16.2	0.15	20170904	114.80240	277.77946	42.11581	5.56644	0.0934557	2.6748588	204	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	407750 (235297)
(235299)	15.8	0.15	20170904	305.20559	101.06407	341.76549	6.27021	0.0758091	2.7955352	337	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418256 (235299)
(235300)	15.7	0.15	20170904	107.57771	240.67796	83.65177	9.68039	0.1115568	2.6979378	216	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418256 (235300)
(235308)	16.9	0.15	20170904	6.63132	76.51649	306.21221	2.37494	0.1069821	2.7654900	146	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	407750 (235308)
(235309)	16.3	0.15	20170904	6.17212	2.59129	25.29671	4.33516	0.0825029	2.7689360	200	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	407750 (235309)
(235310)	16.4	0.15	20170904	9.70191	323.17868	64.53271	5.19353	0.0836118	2.7577446	137	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	407750 (235310)
(235311)	16.5	0.15	20170904	266.60834	82.69367	32.57457	6.22464	0.0855690	2.8172536	159	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418256 (235311)
(235313)	16.1	0.15	20170904	330.30600	78.17122	343.26083	6.03294	0.1141220	2.7851186	218	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418256 (235313)
(235315)	15.9	0.15	20170904	350.65780	120.58918	281.45984	3.86392	0.1603263	2.7950588	268	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418256 (235315)
(235318)	16.2	0.15	20170904	329.19483	119.72870	302.36525	2.36344	0.0850037	2.7980760	225	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418256 (235318)
(235323)	16.7	0.15	20170904	25.10516	136.33995	235.16362	1.24694	0.0696722	2.7552001	158	13	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	407750 (235323)
(235331)	15.9	0.15	20170904	2.41833	207.81801	182.49790	11.61108	0.0855730	2.7826615	205	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418256 (235331)
(235333)	15.6	0.15	20170904	273.86629	285.45337	198.89707	12.05425	0.1250510	2.7901446	319	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418256 (235333)
(235334)	15.4	0.15	20170904	242.14365	110.40800	30.20967	12.44058	0.0619521	2.8158622	308	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418256 (235334)
(235335)	16.2	0.15	20170904	359.97591	151.09416	252.84059	3.30927	0.0686026	2.7628647	159	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391225 (235335)
(235340)	16.1	0.15	20170904	106.85831	329.59620	4.06544	6.12975	0.0348720	2.6964407	263	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	396723 (235340)
(235341)	16.2	0.15	20170904	42.60007	280.23570	81.58314	5.29440	0.2484935	2.7433254	177	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	382296 (235341)
(235346)	16.0	0.15	20170904	51.07274	55.76756	279.20536	2.86199	0.1475416	2.7787379	211	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	338677 (235346)
(235347)	16.3	0.15	20170904	94.69242	304.87338	33.41808	6.29074	0.0397189	2.7025409	153	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	407750 (235347)

(235353)	16.3	0.15	20170904	9.55220	39.70976	350.35828	4.69091	0.0602232	2.7594400	172	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	391226	(235353)
(235360)	16.4	0.15	20170904	97.50274	111.14518	188.29399	4.14279	0.0366725	2.7592567	174	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	407750	(235360)
(235364)	16.4	0.15	20170904	54.41892	3.47634	322.90705	2.81761	0.2304287	2.7628231	146	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	334392	(235364)
(235368)	16.0	0.15	20170904	32.44978	257.41089	108.86965	5.43716	0.0872063	2.7810247	212	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418256	(235368)
(235369)	16.0	0.15	20170904	334.34603	310.57773	121.04928	5.36942	0.0511891	2.7845485	218	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418256	(235369)
(235370)	16.9	0.15	20170904	158.42097	256.10664	35.86009	23.51188	0.0579791	1.9404797	162	11	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	386017	(235370)
(235374)	15.8	0.15	20170904	112.13014	332.10140	0.55044	6.25224	0.1669051	2.6800717	342	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	407750	(235374)
(235380)	16.0	0.15	20170904	31.64678	151.08251	220.07208	4.84020	0.0938637	2.7784271	196	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	386017	(235380)
(235388)	16.2	0.15	20170904	1.90730	334.87419	48.61119	3.63205	0.1278781	2.7968266	186	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418256	(235388)
(235389)	15.9	0.15	20170904	340.84741	329.28300	73.77224	5.00611	0.1041329	2.8115103	265	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418256	(235389)
(235397)	16.1	0.15	20170904	31.72542	262.51561	82.02440	3.19789	0.0798976	2.8334768	153	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418256	(235397)
(235398)	15.7	0.15	20170904	127.97503	236.09578	71.54748	12.77573	0.1550984	2.7067761	243	12	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	401801	(235398)
(235399)	16.5	0.15	20170904	332.91676	79.00014	303.93351	1.74187	0.0719584	2.8789258	151	12	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418256	(235399)
(235403)	16.1	0.15	20170904	83.73934	222.96904	75.69353	3.16337	0.0368406	2.8667921	203	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418256	(235403)
(235409)	15.8	0.15	20170904	80.70797	331.82896	15.65931	9.64632	0.1564274	2.7117074	256	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	396723	(235409)
(235410)	16.7	0.15	20170904	85.64583	105.97569	200.00552	3.22446	0.0789577	2.8062043	141	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	407751	(235410)
(235416)	16.2	0.15	20170904	294.86610	214.41236	213.86412	1.18310	0.0952056	2.8831277	184	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418256	(235416)
(235425)	16.0	0.15	20170904	334.19595	233.29521	179.97510	6.73270	0.0972437	2.8157225	209	11	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	418256	(235425)
(235427)	16.8	0.15	20170904	96.36378	46.77759	272.60240	17.69779	0.0502195	1.9884032	132	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	386017	(235427)
(235441)	16.5	0.15	20170904	289.71995	231.95142	212.12647	1.38030	0.0363920	2.8686408	150	10	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418257	(235441)
(235448)	15.7	0.15	20170904	303.52167	41.04261	9.98056	10.39743	0.0825878	2.9204959	221	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418257	(235448)
(235450)	15.5	0.15	20170904	349.52668	6.61586	14.81333	12.99011	0.0950148	2.8537552	236	9	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418257	(235450)
(235462)	16.1	0.15	20170904	235.63509	341.17754	129.23446	2.78907	0.0544617	2.9291371	150	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418257	(235462)
(235481)	15.7	0.15	20170904	251.25979	308.38658	138.59447	4.32240	0.1509487	2.9803932	200	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418257	(235481)
(235493)	14.7	0.15	20170904	141.89785	17.21479	150.74349	22.17870	0.0317169	3.1328647	322	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418257	(235493)
(235496)	15.3	0.15	20170904	123.22918	323.85937	212.94318	14.07158	0.2218567	3.1616977	210	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418257	(235496)
(235504)	14.5	0.15	20170904	78.14289	105.61816	133.23403	26.27543	0.2518817	3.2069280	469	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418257	(235504)
(235528)	15.8	0.15	20170904	118.30221	162.76401	65.83850	9.14375	0.0386579	3.0601217	124	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418257	(235528)
(235532)	15.0	0.15	20170904	87.80922	238.94145	354.71537	15.98152	0.1865600	3.1554274	185	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418257	(235532)
(235540)	15.1	0.15	20170904	98.63018	243.69351	323.91128	8.05640	0.0425377	3.1738436	295	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418258	(235540)
(235551)	15.0	0.15	20170904	125.81020	206.26594	54.21192	13.14144	0.2594851	3.0491880	228	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391226	(235551)
(235552)	15.4	0.15	20170904	41.84377	85.17524	182.29341	5.17848	0.1330429	3.2110462	272	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418258	(235552)
(235554)	15.4	0.15	20170904	139.69853	166.51605	41.71364	6.00214	0.0971691	3.1149691	237	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418258	(235554)
(235557)	15.2	0.15	20170904	349.23942	149.18064	181.35245	8.89401	0.0706216	3.1793154	235	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418258	(235557)
(235558)	15.4	0.15	20170904	89.98985	74.54755	167.89055	10.87319	0.1057098	3.1892961	292	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418258	(235558)
(235559)	15.8	0.15	20170904	252.88934	302.41027	180.10816	12.60477	0.0265813	3.0432790	141	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418258	(235559)
(235565)	16.9	0.15	20170904	7.76634	345.95044	329.39223	5.32886	0.1853851	2.1491867	400	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418258	(235565)
(235566)	15.4	0.15	20170904	7.95316	175.86971	148.00605	3.22190	0.1584891	3.1730986	267	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418258	(235566)
(235568)	15.3	0.15	20170904	84.71364	85.10811	198.77053	24.92067	0.2532772	3.1758438	217	9	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	418258	(235568)
(235570)	15.1	0.15	20170904	156.21148	104.73273	78.25819	16.98004	0.0364763	3.1889809	192	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418258	(235570)
(235572)	15.2	0.15	20170904	64.81889	238.91609	55.73182	26.93144	0.1668394	3.2012320	93	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418258	(235572)
(235573)	16.8	0.15	20170904	358.20634	245.07082	89.07934	4.61759	0.2253904	2.1521597	456	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418258	(235573)
(235591)	16.4	0.15	20170904	57.43072	352.45793	335.54414	6.43349	0.1278745	2.5690589	141	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418258	(235591)
(235608)	16.0	0.15	20170904	349.66631	63.38939	282.57370	6.94740	0.1929926	2.6638067	316	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418258	(235608)
(235610)	16.0	0.15	20170904	333.19664	189.73589	233.00834	12.73052	0.1101172	2.5819140	186	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418258	(235610)
(235622)	15.7	0.15	20170904	345.46052	229.68952	116.24689	13.67847	0.2916923	2.6685281	404	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418258	(235622)
(235629)	15.9	0.15	20170904	359.60493	338.06729	7.68957	7.69616	0.2658643	2.6536189	356	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418258	(235629)
(235661)	15.6	0.15	20170904	7.31006	107.29154	330.69028	12.54659	0.1269600	2.5775141	322	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396724	(235661)
(235671)	15.9	0.15	20170904	349.30309	221.69052	238.50722	11.78301	0.1805603	2.5457637	158	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418258	(235671)
(235692)	16.7	0.15	20170904	326.65642	255.70148	159.72843	13.98914	0.3636515	2.6852326	174	7	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418258	(235692)
(235698)	16.2	0.15	20170904	262.49980	326.77091	234.37892	8.41564	0.0699763	2.5452546	194	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396724	(235698)
(235702)	16.8	0.15	20170904	349.04603	93.18291	7.87702	5.19847	0.2451488	2.5867957	193	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391226	(235702)
(235705)	16.0	0.15	20170904	274.95811	88.18923	35.45482	18.31239	0.1087379	2.6508352	180	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418258	(235705)

(235714)	15.4	0.15	20170904	11.07013	86.63592	245.62605	21.15194	0.0843491	2.7034037	233	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418258	(235714)
(235720)	16.3	0.15	20170904	327.03609	79.72346	26.34761	5.95191	0.1074602	2.6002641	190	11	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	391227	(235720)
(235721)	16.8	0.15	20170904	279.15204	263.38023	217.93135	6.65997	0.2507204	2.6811059	123	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418258	(235721)
(235742)	16.3	0.15	20170904	30.98749	32.31673	355.38659	7.80142	0.1894416	2.6093095	149	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418258	(235742)
(235748)	16.2	0.15	20170904	355.48621	250.26281	152.45258	14.92071	0.2153015	2.6405528	129	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418258	(235748)
(235755)	15.4	0.15	20170904	41.06209	342.29423	31.43045	13.04517	0.1588561	2.6258765	309	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407753	(235755)
(235760)	16.9	0.15	20170904	22.46692	56.16194	337.07100	3.61513	0.2335475	2.6091885	127	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	386018	(235760)
(235766)	15.7	0.15	20170904	340.34193	287.46981	143.94034	14.31749	0.2102237	2.6461832	200	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418258	(235766)
(235769)	16.6	0.15	20170904	318.96582	334.73944	86.10011	3.23200	0.1722637	2.6908406	159	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418259	(235769)
(235770)	16.6	0.15	20170904	327.04255	193.17918	249.65251	1.81940	0.2270096	2.6573353	206	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418259	(235770)
(235772)	16.4	0.15	20170904	355.35724	14.33467	60.96099	4.16554	0.1872804	2.5973166	160	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418259	(235772)
(235773)	16.0	0.15	20170904	47.28674	280.43693	129.70441	8.32375	0.1904090	2.5634136	257	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396724	(235773)
(235782)	15.4	0.15	20170904	299.11331	199.39682	247.11271	16.51718	0.1329908	2.6755748	288	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418259	(235782)
(235783)	16.6	0.15	20170904	301.91041	79.75763	62.34881	5.45291	0.1270968	2.6054692	121	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	391227	(235783)
(235785)	16.6	0.15	20170904	15.68088	52.20323	356.71208	3.84049	0.2590176	2.6236597	196	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407753	(235785)
(235786)	16.1	0.15	20170904	303.43440	39.15357	29.95428	9.61450	0.1981644	2.7238282	170	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418259	(235786)
(235787)	16.1	0.15	20170904	256.20592	38.28416	83.75200	9.90255	0.2361451	2.7693052	221	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418259	(235787)
(235788)	16.2	0.15	20170904	11.97837	349.98183	55.12404	6.75001	0.2586974	2.6330708	167	11	1991–2017	0.53	M-v	0	MPC	338680	(235788)
(235792)	16.2	0.15	20170904	327.25056	187.93975	241.59079	3.17087	0.2618495	2.6889439	327	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418259	(235792)
(235793)	16.5	0.15	20170904	288.46439	51.50651	63.64600	5.93366	0.1148403	2.7205200	194	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	407753	(235793)
(235794)	16.3	0.15	20170904	320.52175	130.93151	301.03479	8.23146	0.0810439	2.7144084	126	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418259	(235794)
(235796)	15.8	0.15	20170904	291.99985	33.74745	81.00149	14.38029	0.1332580	2.6855496	245	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	386019	(235796)
(235798)	16.0	0.15	20170904	30.66926	311.98973	86.14973	8.60576	0.2165491	2.6286007	185	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	391227	(235798)
(235799)	15.5	0.15	20170904	265.08858	18.65068	111.69471	14.82412	0.1589330	2.7695191	217	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418259	(235799)
(235801)	15.7	0.15	20170904	230.11157	199.23664	306.80431	6.93935	0.1590778	2.7886535	252	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418259	(235801)
(235806)	16.7	0.15	20170904	18.85395	359.29132	54.69312	3.80790	0.2052080	2.6096104	181	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407753	(235806)
(235807)	17.0	0.15	20170904	321.87056	247.96072	179.08832	2.62708	0.3170760	2.6937870	170	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418259	(235807)
(235809)	16.8	0.15	20170904	303.21994	55.87299	40.02137	5.49715	0.1320161	2.7205371	117	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418259	(235809)
(235810)	16.4	0.15	20170904	322.61428	57.19521	16.32234	4.95432	0.0969906	2.7201026	173	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418259	(235810)
(235812)	16.7	0.15	20170904	253.59427	208.22230	285.30365	4.38177	0.2260685	2.7674718	137	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	407753	(235812)
(235816)	16.4	0.15	20170904	328.86643	69.64627	340.82550	1.99682	0.1897720	2.7249158	206	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418259	(235816)
(235820)	15.8	0.15	20170904	67.97797	312.11706	51.92434	12.36678	0.0603574	2.6131799	267	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418259	(235820)
(235826)	15.3	0.15	20170904	337.07270	77.72766	18.92008	22.17338	0.0487954	2.6556501	225	12	1960–2017	0.52	M-v	0	MPC	396725	(235826)
(235827)	15.7	0.15	20170904	359.69920	335.49302	70.14816	13.18862	0.0958120	2.6968109	180	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418259	(235827)
(235829)	15.7	0.15	20170904	35.76602	263.84143	133.52618	14.37913	0.1190268	2.6077064	268	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418259	(235829)
(235831)	15.6	0.15	20170904	239.28184	259.98005	304.97156	13.17724	0.0770872	2.6683986	219	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418259	(235831)
(235833)	15.8	0.15	20170904	6.93982	101.96134	309.12670	12.82706	0.1914958	2.6268960	197	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391228	(235833)
(235834)	16.6	0.15	20170904	318.73979	73.12981	16.86881	13.35065	0.2378187	2.6600610	155	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418259	(235834)
(235837)	15.6	0.15	20170904	298.88952	301.78495	133.69152	20.08470	0.1644756	2.7654249	158	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418259	(235837)
(235839)	16.7	0.15	20170904	276.88536	32.04994	91.16665	3.12104	0.0830509	2.6810775	112	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418259	(235839)
(235844)	16.4	0.15	20170904	310.38205	349.95631	103.22426	2.97084	0.0616240	2.7566548	163	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386019	(235844)
(235845)	15.7	0.15	20170904	238.14553	81.65784	101.62212	14.03215	0.1431177	2.7199333	221	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418259	(235845)
(235846)	15.7	0.15	20170904	273.18243	139.57159	344.74792	8.08419	0.0835231	2.7592530	195	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	391228	(235846)
(235847)	15.3	0.15	20170904	163.37906	318.22834	323.14953	12.07143	0.0920871	2.6867855	271	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	401804	(235847)
(235848)	16.1	0.15	20170904	254.63536	98.65946	37.84319	4.44860	0.0954739	2.7827683	209	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418259	(235848)
(235849)	17.0	0.15	20170904	322.04144	101.95769	314.68939	1.23807	0.2015337	2.7342929	178	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418259	(235849)
(235852)	16.4	0.15	20170904	259.15875	323.43956	158.27631	4.94001	0.0617518	2.7725869	166	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418259	(235852)
(235854)	15.8	0.15	20170904	185.31900	262.79197	296.84325	11.64084	0.1341586	2.7865315	148	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418259	(235854)
(235855)	15.6	0.15	20170904	253.25824	108.68019	29.97021	8.73276	0.1502446	2.7817438	266	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418259	(235855)
(235857)	15.7	0.15	20170904	350.61444	323.89622	132.60702	14.49078	0.0965692	2.6509514	227	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391228	(235857)
(235858)	16.5	0.15	20170904	343.41100	53.14390	5.37582	4.65917	0.0617688	2.7393386	136	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386019	(235858)
(235860)	15.7	0.15	20170904	54.65810	318.04528	61.10979	12.91322	0.2107728	2.6385790	274	12	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	391228	(235860)
(235861)	16.3	0.15	20170904	359.71531	92.12082	345.67512	2.85565	0.0957204	2.6657381	238	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391228	(235861)

(235864)	15.9	0.15	20170904	234.85902	153.04935	12.41400	12.42770	0.1437748	2.7685469	193	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418259	(235864)
(235873)	16.5	0.15	20170904	230.29539	224.02512	305.11829	6.82249	0.1560299	2.7708252	120	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391228	(235873)
(235874)	16.1	0.15	20170904	170.93839	355.67821	227.77843	3.42492	0.1419100	2.7863568	208	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391228	(235874)
(235875)	15.9	0.15	20170904	279.04055	98.09955	0.49932	6.32954	0.0438369	2.7696376	218	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418259	(235875)
(235882)	16.4	0.15	20170904	277.60487	358.37134	120.27233	2.25896	0.1908471	2.7852902	215	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418259	(235882)
(235883)	16.6	0.15	20170904	293.14345	3.01067	78.51520	5.44917	0.1857239	2.7802951	128	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418259	(235883)
(235885)	15.7	0.15	20170904	96.95804	358.11769	344.29832	12.55361	0.1147473	2.7077738	288	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401804	(235885)
(235887)	16.1	0.15	20170904	329.19519	65.10465	11.92450	4.04520	0.0470873	2.7648919	178	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391228	(235887)
(235890)	16.1	0.15	20170904	187.11478	75.50050	151.38279	8.54945	0.1180485	2.7701086	270	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418259	(235890)
(235891)	16.5	0.15	20170904	306.52544	235.47621	204.75018	1.33532	0.2029375	2.7659649	249	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418259	(235891)
(235895)	16.5	0.15	20170904	259.87485	329.74025	182.22068	4.06046	0.1431362	2.7638070	186	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391228	(235895)
(235897)	16.3	0.15	20170904	277.94009	319.57190	133.76908	4.96820	0.1707354	2.8026089	145	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418259	(235897)
(235898)	16.1	0.15	20170904	147.87302	82.44635	177.20171	4.70306	0.0097668	2.7723031	235	15	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	391228	(235898)
(235900)	16.3	0.15	20170904	309.05077	276.40562	158.93103	7.99429	0.2113731	2.7631411	176	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418259	(235900)
(235901)	15.4	0.15	20170904	231.29600	76.34615	102.70736	13.87496	0.0979109	2.7722369	298	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391228	(235901)
(235904)	16.2	0.15	20170904	29.65929	213.11503	142.14560	6.54325	0.0448362	2.8074033	141	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	382298	(235904)
(235906)	15.9	0.15	20170904	316.94241	65.47424	355.88093	2.56675	0.0180104	2.8668821	281	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418259	(235906)
(235909)	15.5	0.15	20170904	269.11255	58.36985	15.55360	11.34731	0.0791012	2.9223289	201	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418259	(235909)
(235910)	16.3	0.15	20170904	287.37677	292.21384	151.01756	2.60295	0.0363555	2.8677317	129	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418259	(235910)
(235914)	16.1	0.15	20170904	196.18864	193.71249	348.18751	9.28833	0.1503039	2.8672770	177	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418259	(235914)
(235917)	15.5	0.15	20170904	275.66346	136.38628	336.78077	16.72548	0.0336100	2.8151762	216	12	1960–2017	0.54	M-v	0	MPC	418259	(235917)
(235925)	15.8	0.15	20170904	217.59912	308.03316	194.41768	11.73219	0.1134178	2.8494301	187	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418260	(235925)
(235927)	15.7	0.15	20170904	74.99933	256.06177	353.50968	10.07386	0.0892521	2.9930677	213	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418260	(235927)
(235930)	16.5	0.15	20170904	284.44419	326.05682	138.75754	5.27719	0.0247660	2.7808571	151	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418260	(235930)
(235932)	16.0	0.15	20170904	54.59845	167.90283	147.21825	2.42882	0.0584270	2.9049172	143	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418260	(235932)
(235934)	16.0	0.15	20170904	359.31458	153.94673	232.90903	5.21644	0.0883203	2.8311397	179	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418260	(235934)
(235936)	16.6	0.15	20170904	79.51119	149.67560	129.74397	2.95069	0.0215501	2.8567878	136	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418260	(235936)
(235945)	16.1	0.15	20170904	65.45307	268.42365	27.37232	2.10108	0.0528890	2.9230281	172	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418260	(235945)
(235948)	15.9	0.15	20170904	183.76564	174.79289	24.20471	7.27024	0.1233961	2.8608554	291	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418260	(235948)
(235949)	16.5	0.15	20170904	332.49802	238.48260	177.74097	1.94110	0.0665771	2.8461145	167	13	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418260	(235949)
(235952)	15.4	0.15	20170904	40.90443	306.41537	4.64243	14.05817	0.1561881	2.9711070	257	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418260	(235952)
(235955)	16.6	0.15	20170904	175.19531	249.87778	339.74546	1.39936	0.0128126	2.8347644	164	13	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	407754	(235955)
(235957)	16.6	0.15	20170904	76.25622	93.49816	191.25075	4.83845	0.0895438	2.9402708	109	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418260	(235957)
(235966)	14.9	0.15	20170904	112.04194	288.75900	270.17328	10.81713	0.0870329	3.0327960	339	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418260	(235966)
(235970)	16.0	0.15	20170904	35.30353	305.95683	7.98441	11.23335	0.0785272	2.9539814	178	9	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	418260	(235970)
(235974)	16.3	0.15	20170904	250.11663	234.60402	253.65731	1.10262	0.0295177	2.8808972	156	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418260	(235974)
(235975)	15.5	0.15	20170904	86.60416	88.78845	200.82964	4.71748	0.0950083	2.9219147	271	13	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418260	(235975)
(235978)	16.3	0.15	20170904	178.47345	245.39022	303.07810	2.82005	0.1004367	2.9070958	150	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386020	(235978)
(235980)	15.4	0.15	20170904	326.34270	286.44153	115.73758	7.80693	0.0748641	2.8784544	220	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418260	(235980)
(235985)	16.4	0.15	20170904	355.22966	147.28964	211.00980	0.91448	0.1063646	2.9479534	159	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418260	(235985)
(235986)	15.9	0.15	20170904	348.51826	273.98202	106.29005	3.04232	0.0827246	2.8718754	208	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418260	(235986)
(235991)	15.7	0.15	20170904	89.70034	77.93907	176.68817	11.82109	0.0520127	2.9803088	218	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418260	(235991)
(235992)	16.0	0.15	20170904	136.01752	17.39842	204.33739	1.52322	0.0350390	2.9575136	185	11	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418260	(235992)
(236001)	15.5	0.15	20170904	223.93178	298.32536	156.27887	10.98990	0.0864172	3.0146257	281	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418260	(236001)
(236004)	15.3	0.15	20170904	107.65110	287.10822	331.96036	9.79102	0.0561024	2.9446825	197	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418260	(236004)
(236005)	15.7	0.15	20170904	112.07195	235.40147	322.03193	3.50596	0.0998915	3.0779451	220	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418260	(236005)
(236013)	16.5	0.15	20170904	60.92288	229.83474	55.48734	3.17554	0.0713163	3.0155126	120	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418260	(236013)
(236014)	16.2	0.15	20170904	342.39364	1.55901	22.13333	2.18184	0.0536951	2.8679518	131	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418260	(236014)
(236022)	16.0	0.15	20170904	28.79411	170.42996	105.70925	2.64593	0.1431460	3.1608250	154	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418261	(236022)
(236029)	15.8	0.15	20170904	327.85600	353.64928	7.08033	4.35338	0.1204972	3.0564573	158	11	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418261	(236029)
(236032)	15.0	0.15	20170904	116.85782	328.94098	225.49217	15.59017	0.1572061	3.1111661	327	14	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418261	(236032)
(236036)	15.2	0.15	20170904	129.52806	1.43096	184.60209	8.17853	0.0191383	3.0847435	319	14	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418261	(236036)
(236037)	15.5	0.15	20170904	85.46675	33.68625	175.65472	17.29857	0.1594980	3.1486773	309	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418261	(236037)

(236039)	15.9	0.15	20170904	80.32016	68.06973	180.06988	10.12631	0.0922180	3.0495210	221	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418261	(236039)
(236043)	15.7	0.15	20170904	40.07612	165.77387	106.56054	5.73842	0.1150519	3.1226956	175	12	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418261	(236043)
(236046)	15.5	0.15	20170904	86.53535	74.76942	205.18598	10.65196	0.1057484	3.0090253	243	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418261	(236046)
(236048)	16.3	0.15	20170904	95.81016	197.34083	64.50559	2.26132	0.0816566	3.0171419	137	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418261	(236048)
(236049)	15.2	0.15	20170904	95.78956	22.06263	192.59562	19.61467	0.1433596	3.1384785	235	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418261	(236049)
(236051)	16.0	0.15	20170904	198.73271	293.30075	324.61158	8.83924	0.1827437	2.7807561	229	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	396725	(236051)
(236052)	16.1	0.15	20170904	82.45556	139.67404	162.36120	6.57899	0.1965293	2.9887934	191	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	401804	(236052)
(236053)	15.5	0.15	20170904	58.81775	64.81002	174.05396	13.90734	0.2418696	3.1827475	230	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418261	(236053)
(236055)	16.1	0.15	20170904	53.18291	270.98246	9.07309	1.53280	0.0663457	3.0204261	191	14	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418261	(236055)
(236057)	14.8	0.15	20170904	117.88420	328.92093	215.21091	15.73845	0.1540352	3.1314272	321	11	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418261	(236057)
(236059)	15.5	0.15	20170904	47.76343	112.10607	196.03660	21.49552	0.1404420	3.0871618	243	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418261	(236059)
(236066)	15.8	0.15	20170904	72.64508	86.73659	183.66530	25.39996	0.2421141	3.0951408	230	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418261	(236066)
(236067)	15.3	0.15	20170904	38.00335	131.11483	185.45446	12.05576	0.0711362	2.9981609	315	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418261	(236067)
(236074)	15.7	0.15	20170904	138.19014	217.55269	41.86081	5.72895	0.1590244	2.9433534	208	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391229	(236074)
(236076)	15.5	0.15	20170904	269.09981	26.46819	77.29143	11.37208	0.0655073	2.9659604	227	11	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	418261	(236076)
(236077)	15.4	0.15	20170904	121.89594	22.25557	196.35767	13.91342	0.2342525	3.0471670	206	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418261	(236077)
(236078)	16.1	0.15	20170904	34.66295	119.54561	160.16664	5.19682	0.1138071	3.1562866	113	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418261	(236078)
(236082)	15.4	0.15	20170904	83.33442	67.77733	161.05123	15.91724	0.1300398	3.1203128	232	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418261	(236082)
(236086)	16.1	0.15	20170904	78.75209	206.32907	72.61919	1.94838	0.2415688	3.0757169	137	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418261	(236086)
(236088)	15.7	0.15	20170904	43.33681	86.26091	183.08836	8.57345	0.2038927	3.1889143	216	11	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418261	(236088)
(236089)	16.3	0.15	20170904	83.88522	114.95650	157.64484	3.43865	0.1981719	3.0704849	136	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418261	(236089)
(236091)	15.6	0.15	20170904	37.29564	118.20875	170.45533	9.93784	0.1988576	3.1636415	260	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418261	(236091)
(236092)	16.0	0.15	20170904	96.97003	53.08697	189.61950	5.13632	0.1189884	3.0887851	165	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418261	(236092)
(236096)	15.3	0.15	20170904	43.47277	117.71585	184.09121	12.73512	0.1021824	3.1030284	337	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418262	(236096)
(236098)	14.5	0.15	20170904	61.49993	38.14819	249.11704	26.71080	0.1534346	3.2136334	222	10	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418262	(236098)
(236099)	15.6	0.15	20170904	53.77769	275.99613	47.41715	10.18833	0.2432015	3.1365384	161	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418262	(236099)
(236101)	15.5	0.15	20170904	62.36452	150.41312	170.25949	10.54763	0.2155014	3.1297419	212	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418262	(236101)
(236102)	16.3	0.15	20170904	70.14628	83.94150	213.61947	6.01607	0.1280366	3.1405362	132	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418262	(236102)
(236107)	15.1	0.15	20170904	15.95607	197.17028	148.73120	10.79739	0.0736201	3.2086544	293	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418262	(236107)
(236108)	15.1	0.15	20170904	73.61357	131.66006	183.83129	13.52276	0.1718812	3.1350888	292	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418262	(236108)
(236116)	14.4	0.15	20170904	350.63038	109.57674	226.77213	12.80354	0.2076150	3.4256419	453	16	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	418262	(236116)
(236214)	16.4	0.15	20170904	309.84249	29.74330	67.44714	27.32203	0.2401396	2.5645748	187	7	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	338683	(236214)
(236220)	15.5	0.15	20170904	226.42762	124.74344	37.41116	14.00299	0.3124506	2.6803131	345	9	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418262	(236220)
(236231)	16.9	0.15	20170904	336.35275	101.47308	1.60099	3.76988	0.0816422	2.5813545	137	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391229	(236231)
(236235)	16.1	0.15	20170904	33.48525	247.56255	105.28009	11.70614	0.1503883	2.5850927	146	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418262	(236235)
(236246)	16.3	0.15	20170904	324.24150	96.34219	270.46261	4.18671	0.0738211	2.7109785	201	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418262	(236246)
(236291)	17.1	0.15	20170904	318.38836	240.55974	137.67097	4.86059	0.2302046	2.6634724	153	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418262	(236291)
(236320)	16.0	0.15	20170904	116.93823	251.00908	21.83571	11.54536	0.1140197	2.6339939	194	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	396727	(236320)
(236323)	16.8	0.15	20170904	342.26220	103.70045	344.44276	13.25123	0.1511404	2.5711348	103	8	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	391230	(236323)
(236345)	16.1	0.15	20170904	138.80383	245.26208	334.90956	8.53676	0.1355440	2.7528972	257	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418262	(236345)
(236349)	16.1	0.15	20170904	277.23333	269.79352	140.66356	5.07372	0.0723032	2.7670879	243	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418262	(236349)
(236350)	16.8	0.15	20170904	17.61023	61.28932	344.64090	10.79810	0.1314196	2.5858622	113	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391230	(236350)
(236370)	16.0	0.15	20170904	340.65185	119.71598	347.17546	21.45576	0.1501707	2.5687309	209	8	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	391230	(236370)
(236378)	16.2	0.15	20170904	197.03120	235.63163	31.74098	11.81659	0.2689138	2.6571759	115	8	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	396728	(236378)
(236382)	15.9	0.15	20170904	163.57311	253.27379	34.24514	12.99334	0.1975611	2.6768423	150	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	396728	(236382)
(236389)	16.5	0.15	20170904	253.44118	154.88512	353.89238	5.81724	0.0784538	2.6638881	142	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	386021	(236389)
(236390)	16.5	0.15	20170904	324.11582	146.88262	342.47873	9.51199	0.0963152	2.5610937	174	9	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	396728	(236390)
(236397)	16.6	0.15	20170904	257.77103	267.47330	234.32106	10.80845	0.2476848	2.6286695	178	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418262	(236397)
(236398)	17.2	0.15	20170904	358.47773	89.42087	356.54854	4.83000	0.1979573	2.5685534	166	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	391230	(236398)
(236399)	16.7	0.15	20170904	330.27338	243.80899	184.70321	3.65551	0.0959630	2.6636045	152	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	407758	(236399)
(236400)	16.9	0.15	20170904	340.89935	215.86979	198.15455	2.25625	0.0812417	2.6909102	147	12	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418262	(236400)
(236412)	16.3	0.15	20170904	0.29332	268.74115	173.74976	13.13676	0.1553973	2.5585335	250	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418262	(236412)
(236417)	16.7	0.15	20170904	327.73330	4.09523	23.52291	1.36160	0.0831007	2.7656604	163	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418262	(236417)

(236418)	16.9	0.15	20170904	312.56582	254.87936	187.60415	2.15377	0.1215223	2.6740133	110	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	338684	(236418)
(236436)	15.9	0.15	20170904	339.96144	48.07939	342.86381	10.41074	0.1443150	2.7228461	213	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418262	(236436)
(236437)	16.2	0.15	20170904	73.01717	163.62540	140.62704	7.06851	0.1515523	2.7442056	119	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418262	(236437)
(236444)	15.6	0.15	20170904	263.70864	246.96415	313.39431	11.88258	0.1269413	2.5672988	249	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	396728	(236444)
(236446)	16.7	0.15	20170904	286.96807	144.34634	320.31640	2.91217	0.0205832	2.7058359	141	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	407758	(236446)
(236449)	15.9	0.15	20170904	358.89190	59.26039	339.34645	11.63072	0.1948931	2.6593163	162	9	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	407758	(236449)
(236452)	16.5	0.15	20170904	146.83596	240.36044	16.16087	4.56349	0.0468620	2.7016905	155	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	391231	(236452)
(236458)	15.8	0.15	20170904	98.56291	10.19149	331.57186	13.38963	0.1162414	2.5896933	220	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	401807	(236458)
(236464)	16.8	0.15	20170904	263.32856	137.95022	21.79744	13.41572	0.2026569	2.6310701	88	8	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	386022	(236464)
(236473)	16.4	0.15	20170904	3.98270	248.36255	171.70562	2.10144	0.1978975	2.6470970	245	12	1978–2017	0.40	M-v	0	MPC	407758	(236473)
(236474)	15.5	0.15	20170904	44.56612	19.70354	24.10743	13.41126	0.1151660	2.6230781	276	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	396728	(236474)
(236476)	16.0	0.15	20170904	135.71140	83.65704	191.97536	13.92116	0.0575955	2.7047395	188	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418263	(236476)
(236486)	15.6	0.15	20170904	269.49617	325.81929	182.54315	13.43965	0.2016596	2.6429620	292	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418263	(236486)
(236488)	16.4	0.15	20170904	269.92681	88.87444	50.84670	9.60287	0.1103247	2.6857947	140	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	407758	(236488)
(236490)	16.5	0.15	20170904	11.52394	12.94956	45.08387	6.52784	0.0330015	2.6651984	156	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	407758	(236490)
(236495)	16.5	0.15	20170904	151.05660	111.92101	142.44217	4.18633	0.1224564	2.7288099	130	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391231	(236495)
(236496)	16.4	0.15	20170904	336.74869	47.87661	57.22607	4.61096	0.1423125	2.6123260	166	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	391231	(236496)
(236500)	16.9	0.15	20170904	244.81883	68.24205	65.66802	4.30330	0.1410295	2.7393560	160	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418263	(236500)
(236503)	16.6	0.15	20170904	30.38065	177.88111	172.74770	6.31709	0.0655690	2.7742755	125	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	413124	(236503)
(236506)	15.9	0.15	20170904	69.02378	129.33871	180.15377	5.60345	0.1945522	2.7915304	254	13	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	386022	(236506)
(236513)	17.1	0.15	20170904	265.29201	109.74946	30.52726	3.45942	0.1445302	2.6793630	90	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	407758	(236513)
(236515)	16.4	0.15	20170904	69.51037	295.63343	18.65342	3.86795	0.0451851	2.7666486	154	13	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418263	(236515)
(236518)	15.2	0.15	20170904	220.04745	172.26540	67.59507	13.90741	0.1013226	2.6391670	290	13	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	401807	(236518)
(236521)	16.7	0.15	20170904	17.64992	190.18943	175.07229	6.48442	0.0636567	2.7709619	125	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418263	(236521)
(236523)	16.5	0.15	20170904	235.10227	178.28733	36.58946	5.16201	0.1721620	2.6293797	167	10	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	391232	(236523)
(236526)	16.5	0.15	20170904	300.13771	82.18047	56.84737	14.61923	0.1094393	2.6325306	111	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391232	(236526)
(236527)	15.9	0.15	20170904	18.48958	227.25641	136.19143	6.88437	0.0232773	2.7728679	197	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418263	(236527)
(236532)	16.2	0.15	20170904	194.15688	17.95537	202.93435	5.08344	0.1813096	2.7249334	242	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	407758	(236532)
(236533)	16.2	0.15	20170904	346.50546	340.73218	65.45939	5.65750	0.0748832	2.7732277	163	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	386022	(236533)
(236539)	16.1	0.15	20170904	118.94477	164.70895	102.02306	5.16154	0.0573667	2.7870141	169	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418263	(236539)
(236542)	16.4	0.15	20170904	217.31985	134.09014	33.06601	4.90897	0.0267074	2.7815606	139	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418263	(236542)
(236544)	15.5	0.15	20170904	185.40959	208.03039	66.12741	14.31093	0.1672886	2.6452871	229	10	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	401808	(236544)
(236551)	15.7	0.15	20170904	194.43834	205.90326	50.46270	16.50062	0.1176758	2.6442206	226	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	396729	(236551)
(236554)	15.7	0.15	20170904	184.22403	325.27741	301.47760	10.90094	0.1617682	2.6308716	189	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	396729	(236554)
(236557)	16.5	0.15	20170904	314.70746	7.31435	69.61009	5.22561	0.0497184	2.7609982	170	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418263	(236557)
(236559)	16.5	0.15	20170904	61.87812	279.11136	57.17399	6.36759	0.0379469	2.7696888	176	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	407758	(236559)
(236560)	16.3	0.15	20170904	187.01248	54.97775	166.49304	8.58397	0.1199774	2.7268793	182	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418263	(236560)
(236561)	15.4	0.15	20170904	140.72452	226.27173	72.88443	13.88915	0.1538495	2.6845068	316	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	407758	(236561)
(236564)	16.7	0.15	20170904	300.85964	14.39381	76.14046	1.65117	0.0326790	2.7700213	179	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418263	(236564)
(236566)	16.0	0.15	20170904	228.05753	320.72396	206.90838	11.30674	0.1827860	2.7409172	221	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418263	(236566)
(236569)	16.6	0.15	20170904	270.45051	335.28285	155.00401	5.28114	0.1684364	2.7283792	126	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418263	(236569)
(236571)	16.4	0.15	20170904	163.03110	113.29100	132.27352	5.89709	0.0627604	2.7452928	156	12	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418263	(236571)
(236574)	16.4	0.15	20170904	48.32303	128.08328	178.14975	5.55075	0.0520691	2.8653544	184	13	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418263	(236574)
(236579)	16.2	0.15	20170904	0.68499	251.37446	136.57268	4.04304	0.0460952	2.7931935	166	12	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418263	(236579)
(236580)	17.0	0.15	20170904	290.18801	344.05310	123.06352	4.59200	0.0498272	2.7632652	91	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386023	(236580)
(236583)	16.1	0.15	20170904	256.97675	220.41283	334.90606	13.42935	0.1148397	2.6246776	152	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391233	(236583)
(236586)	16.6	0.15	20170904	70.97361	217.81244	108.44876	5.23965	0.1039961	2.7902278	118	11	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	391233	(236586)
(236589)	16.2	0.15	20170904	218.60269	9.39125	150.38525	12.35636	0.0931456	2.7911521	167	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418263	(236589)
(236592)	16.2	0.15	20170904	262.33712	235.09254	340.46584	4.17164	0.1763497	2.5980820	268	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	391233	(236592)
(236595)	16.1	0.15	20170904	229.99273	306.31104	209.18838	9.47435	0.0591604	2.7800884	192	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418263	(236595)
(236596)	16.6	0.15	20170904	15.11028	37.07541	303.33186	1.05625	0.0724398	2.8612319	107	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418263	(236596)
(236598)	16.3	0.15	20170904	230.77031	302.08294	215.43984	6.96539	0.1552079	2.7478872	185	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418263	(236598)
(236601)	16.0	0.15	20170904	275.66617	200.68542	213.69011	10.65336	0.0909752	2.9141953	150	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418263	(236601)

(236602)	15.8	0.15	20170904	64.62734	113.09160	201.70659	3.16785	0.0861930	2.8067523	251	13	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	338686	(236602)
(236603)	16.2	0.15	20170904	305.43774	250.63723	213.59350	11.10987	0.1312948	2.7175255	149	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391233	(236603)
(236608)	16.3	0.15	20170904	27.91503	204.61167	150.29350	2.44280	0.0773200	2.8342435	167	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418263	(236608)
(236609)	16.3	0.15	20170904	82.76244	250.73553	58.31336	7.19528	0.0365242	2.7388886	139	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391233	(236609)
(236610)	16.4	0.15	20170904	314.48723	260.99528	154.33285	3.19978	0.0677327	2.8154394	120	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418263	(236610)
(236614)	16.1	0.15	20170904	237.70855	163.64800	44.97581	7.33001	0.1405690	2.6624488	220	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391233	(236614)
(236619)	15.4	0.15	20170904	153.73488	210.14994	38.73602	13.93727	0.1507859	2.7722498	280	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391233	(236619)
(236626)	16.5	0.15	20170904	224.64791	325.06737	217.79272	2.88612	0.1003810	2.7404587	213	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	407759	(236626)
(236628)	15.7	0.15	20170904	5.59269	307.03549	82.68184	12.31089	0.0127070	2.7754337	239	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386023	(236628)
(236629)	16.1	0.15	20170904	333.56509	296.33082	126.08358	14.37816	0.0619577	2.7432120	159	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391233	(236629)
(236634)	16.0	0.15	20170904	339.31573	331.81723	67.00375	7.35986	0.0512669	2.8154751	170	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418263	(236634)
(236641)	15.9	0.15	20170904	338.83773	15.32236	29.21819	7.01503	0.0350622	2.7282280	186	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418263	(236641)
(236642)	16.3	0.15	20170904	333.93950	205.13915	184.29142	1.84830	0.0844699	2.8540618	152	12	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418263	(236642)
(236643)	16.8	0.15	20170904	285.71480	290.43421	189.23609	3.45997	0.0201086	2.7532060	146	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391233	(236643)
(236644)	16.3	0.15	20170904	333.79572	339.25934	84.08528	4.38040	0.0891053	2.7642483	147	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	338686	(236644)
(236645)	16.4	0.15	20170904	330.61243	232.49575	129.26344	3.36243	0.1650607	2.9677908	119	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418263	(236645)
(236646)	16.3	0.15	20170904	262.88388	351.36507	137.28070	5.81229	0.0138249	2.7938446	169	13	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	386023	(236646)
(236651)	16.6	0.15	20170904	308.96473	58.01280	118.19006	4.75730	0.1257050	2.5908809	175	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	401808	(236651)
(236655)	16.7	0.15	20170904	265.10914	73.88969	46.67951	8.44228	0.1390641	2.7652207	110	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418263	(236655)
(236656)	16.0	0.15	20170904	220.05131	115.32390	80.27773	12.54553	0.0947345	2.7305640	260	9	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	407759	(236656)
(236659)	16.9	0.15	20170904	263.84367	334.77298	158.33823	4.09509	0.0438477	2.7726220	108	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386024	(236659)
(236660)	16.3	0.15	20170904	94.47777	256.66601	23.92330	4.61834	0.0248544	2.8091342	154	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418263	(236660)
(236665)	16.1	0.15	20170904	145.69461	87.48078	161.59760	8.88981	0.1517405	2.7909514	201	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418263	(236665)
(236672)	15.3	0.15	20170904	9.47918	224.05414	118.40613	14.57453	0.1091188	3.0339896	249	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418263	(236672)
(236675)	15.6	0.15	20170904	40.13347	296.86184	341.15465	11.35081	0.2255584	3.1280490	176	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418263	(236675)
(236679)	15.6	0.15	20170904	32.87795	299.21224	358.12517	15.81162	0.2703862	3.0892694	219	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418263	(236679)
(236681)	16.0	0.15	20170904	44.51660	104.23999	191.12720	6.49237	0.1229523	3.0713787	161	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418263	(236681)
(236684)	16.1	0.15	20170904	17.48474	119.32972	183.58694	9.76162	0.1977366	3.1533773	121	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418263	(236684)
(236686)	16.0	0.15	20170904	73.39390	76.67194	197.58439	5.09124	0.2181014	3.1096891	161	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418263	(236686)
(236687)	15.1	0.15	20170904	338.99066	253.35799	141.21246	13.32091	0.1241545	3.1402181	265	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418263	(236687)
(236689)	14.9	0.15	20170904	14.61484	75.27901	278.76792	15.09370	0.1325719	3.1057932	236	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418264	(236689)
(236690)	16.0	0.15	20170904	79.59393	273.87713	25.35107	1.93022	0.2819033	3.0379337	218	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391233	(236690)
(236691)	15.9	0.15	20170904	92.68787	207.95127	54.64646	2.13400	0.1086991	3.1119115	216	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418264	(236691)
(236692)	14.7	0.15	20170904	329.86157	264.04582	117.90824	22.44199	0.1569506	3.1640979	287	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418264	(236692)
(236693)	16.0	0.15	20170904	49.65803	90.44106	171.53549	5.49861	0.1245143	3.1907964	161	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418264	(236693)
(236695)	15.1	0.15	20170904	12.45311	249.45826	128.53164	27.01761	0.2541191	3.1079747	126	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	345573	(236695)
(236710)	14.8	0.15	20170904	5.40661	172.31715	234.80499	12.99776	0.1539420	2.5281537	263	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407759	(236710)
(236741)	15.9	0.15	20170904	326.46639	299.10461	81.44336	14.94876	0.0498362	2.7217402	171	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418264	(236741)
(236744)	15.9	0.15	20170904	127.55200	256.87982	4.41934	12.20339	0.2066872	2.6213170	345	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391234	(236744)
(236745)	16.0	0.15	20170904	80.80496	58.25413	213.28499	13.32241	0.1446312	2.7303157	187	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418264	(236745)
(236760)	15.6	0.15	20170904	122.19848	266.16793	49.15447	15.33281	0.1726234	2.6230123	278	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396730	(236760)
(236765)	16.1	0.15	20170904	65.25516	154.42441	165.03643	10.18555	0.1765431	2.7696493	161	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418264	(236765)
(236778)	16.0	0.15	20170904	63.34704	339.86834	333.94641	5.06365	0.0441806	2.8002733	191	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418264	(236778)
(236795)	16.0	0.15	20170904	309.78895	313.16619	139.25113	5.07242	0.0238888	2.7671866	217	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418264	(236795)
(236798)	15.9	0.15	20170904	44.02308	174.61160	178.39694	13.64884	0.1153752	2.7714392	176	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418264	(236798)
(236805)	16.3	0.15	20170904	359.67610	129.42100	243.54320	1.08144	0.0829802	2.8642369	162	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418264	(236805)
(236812)	16.3	0.15	20170904	338.99861	205.71410	216.77550	3.74101	0.0547452	2.7828201	196	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386024	(236812)
(236816)	16.9	0.15	20170904	108.16244	321.71722	295.13031	1.22531	0.0020208	2.8381093	112	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418264	(236816)
(236824)	15.8	0.15	20170904	201.14117	23.40304	186.53237	9.66052	0.1494672	2.7968638	264	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418264	(236824)
(236827)	15.9	0.15	20170904	76.84075	307.42611	341.79662	8.88640	0.1319742	2.8481457	174	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418264	(236827)
(236829)	16.3	0.15	20170904	341.09793	40.88890	350.50305	5.90550	0.0822159	2.8630724	167	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418264	(236829)
(236831)	17.0	0.15	20170904	138.95763	273.30460	20.27732	3.69232	0.0921197	2.6968064	173	13	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	407760	(236831)
(236834)	16.4	0.15	20170904	20.18137	38.97968	307.15190	1.04668	0.0761361	2.8611807	132	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418264	(236834)

(236835)	16.4	0.15	20170904	228.98376	232.53789	333.58760	3.80861	0.0057999	2.6996806	186	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391234	(236835)
(236837)	16.0	0.15	20170904	29.12231	198.85919	169.09070	12.41213	0.1103150	2.7994327	200	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418264	(236837)
(236842)	16.1	0.15	20170904	221.82114	261.50344	335.70762	8.65525	0.1422549	2.6107944	221	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396730	(236842)
(236865)	16.5	0.15	20170904	33.87395	37.34860	290.07544	1.71363	0.0243549	2.8696708	147	13	1993–2017	0.27	M-v	0	MPC	418264	(236865)
(236866)	15.0	0.15	20170904	45.45195	284.00635	341.94445	9.25097	0.0496192	3.0534019	364	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418264	(236866)
(236869)	15.3	0.15	20170904	354.62816	332.11835	32.62565	9.98241	0.1189651	3.0005640	422	13	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418264	(236869)
(236872)	16.1	0.15	20170904	236.31499	8.82722	161.96411	9.27613	0.0644865	2.7259792	175	13	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418264	(236872)
(236879)	15.8	0.15	20170904	218.18195	168.28285	117.52616	16.09659	0.2709112	2.5398225	168	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	372555	(236879)
(236887)	16.4	0.15	20170904	65.45770	172.90490	192.25050	6.18681	0.1233173	2.7492615	163	14	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407760	(236887)
(236899)	15.3	0.15	20170904	216.40256	311.91411	210.31573	15.54358	0.1406907	2.9809155	240	14	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418265	(236899)
(236900)	16.2	0.15	20170904	89.92597	42.86787	213.25707	1.63474	0.1144769	3.0330178	144	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418265	(236900)
(236903)	15.7	0.15	20170904	39.23932	161.29066	134.17137	1.65290	0.2091397	3.0013160	288	14	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418265	(236903)
(236904)	15.4	0.15	20170904	106.26615	313.18444	28.67507	18.05237	0.1453284	2.7396047	356	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	401809	(236904)
(236905)	16.3	0.15	20170904	83.32240	224.91178	40.61755	6.25532	0.1247448	3.0160240	159	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418265	(236905)
(236906)	15.7	0.15	20170904	38.03015	61.00142	213.26178	4.17129	0.0611909	3.1444169	209	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418265	(236906)
(236907)	15.6	0.15	20170904	325.76107	223.62844	188.51042	13.80822	0.0844821	2.9291075	230	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418265	(236907)
(236908)	16.3	0.15	20170904	14.30318	238.63387	142.48840	5.13474	0.0879342	2.8006274	179	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418265	(236908)
(236911)	15.8	0.15	20170904	61.69248	145.66069	115.70894	2.97193	0.1590623	3.1051554	242	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418265	(236911)
(236912)	16.0	0.15	20170904	219.13163	122.75743	358.52288	8.13796	0.0411481	2.9608781	164	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418265	(236912)
(236913)	15.0	0.15	20170904	39.07397	16.42958	258.49808	8.08762	0.0980847	3.0512562	392	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418265	(236913)
(236918)	16.0	0.15	20170904	356.17801	2.66844	329.78951	0.69982	0.1686641	3.0076396	213	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418265	(236918)
(236928)	16.3	0.15	20170904	149.92400	71.51195	179.24043	1.88972	0.1101481	2.8621562	210	13	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	391235	(236928)
(236930)	16.3	0.15	20170904	176.85528	218.61544	7.87164	4.83953	0.1002913	2.7851416	166	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391235	(236930)
(236936)	16.1	0.15	20170904	30.73825	157.00512	201.71827	1.21804	0.0758417	2.9173439	257	12	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	391235	(236936)
(236940)	15.9	0.15	20170904	85.63321	152.88677	202.36946	5.89648	0.0399357	2.7209427	219	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	391235	(236940)
(236945)	15.3	0.15	20170904	277.48497	205.68853	196.79455	15.42564	0.0407528	3.0857586	192	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418265	(236945)
(236948)	16.0	0.15	20170904	64.24963	290.09112	17.33837	13.51473	0.1045215	2.9061196	172	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418265	(236948)
(236954)	15.9	0.15	20170904	320.82717	173.05220	200.32099	4.77276	0.0579109	3.0648393	130	11	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418265	(236954)
(236956)	16.0	0.15	20170904	30.46565	237.49953	93.60093	3.39564	0.0736290	2.8916731	155	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418265	(236956)
(236959)	15.8	0.15	20170904	120.33178	174.52507	46.94989	3.65950	0.0603903	3.0894237	197	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418265	(236959)
(236961)	16.0	0.15	20170904	27.05396	272.03584	54.95682	1.82955	0.1589815	3.0116044	185	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418265	(236961)
(236964)	15.4	0.15	20170904	147.65389	178.34979	38.92287	11.55072	0.1197742	3.0436038	230	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418265	(236964)
(236975)	16.4	0.15	20170904	7.16376	195.84673	157.49061	13.17807	0.2889504	2.5688676	267	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418265	(236975)
(236980)	16.6	0.15	20170904	222.06441	42.50983	141.77728	24.22745	0.0495903	1.9813587	236	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	386025	(236980)
(236996)	16.2	0.15	20170904	331.90000	60.41815	324.76916	8.38341	0.1780219	2.7569253	177	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418265	(236996)
(236997)	15.5	0.15	20170904	61.24754	340.15816	313.90084	11.06132	0.1815524	2.7000149	294	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418265	(236997)
(237004)	16.0	0.15	20170904	343.07530	170.95776	174.54612	6.63958	0.0959755	2.7557121	275	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418265	(237004)
(237005)	16.7	0.15	20170904	340.78191	13.21120	49.11066	5.26854	0.1080955	2.7265430	142	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386025	(237005)
(237006)	16.8	0.15	20170904	289.33233	306.38496	149.31084	3.45240	0.1571946	2.7256561	106	7	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418265	(237006)
(237011)	16.0	0.15	20170904	273.98704	114.97624	6.05160	14.90903	0.1434208	2.6962857	148	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418265	(237011)
(237015)	15.5	0.15	20170904	6.52210	212.30890	184.22226	14.20242	0.1849686	2.6569905	293	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418265	(237015)
(237016)	15.6	0.15	20170904	1.90334	348.72911	37.37435	11.51171	0.1435474	2.6823786	293	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	338688	(237016)
(237020)	16.2	0.15	20170904	332.21445	239.21276	168.67172	8.84574	0.2476341	2.7178906	237	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418265	(237020)
(237022)	16.8	0.15	20170904	357.25888	12.09053	32.66010	2.39134	0.0953683	2.6630725	145	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	407761	(237022)
(237026)	16.3	0.15	20170904	343.42642	78.67759	12.73010	7.47580	0.1952900	2.6258564	195	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391235	(237026)
(237028)	16.4	0.15	20170904	322.03394	95.82758	338.92573	0.93489	0.0606412	2.7052539	191	11	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	407761	(237028)
(237030)	15.5	0.15	20170904	277.14603	276.62627	178.31242	12.24884	0.1913763	2.7766657	307	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418265	(237030)
(237031)	17.0	0.15	20170904	336.32647	148.93896	314.03267	3.29959	0.2117789	2.6028315	179	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391235	(237031)
(237033)	16.2	0.15	20170904	23.75049	55.67723	359.52821	7.49557	0.1895177	2.6091771	222	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391235	(237033)
(237039)	16.4	0.15	20170904	342.78589	300.33351	79.00852	1.67174	0.0862051	2.7733113	198	15	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418265	(237039)
(237042)	16.8	0.15	20170904	310.05680	171.34757	281.24697	0.89800	0.1215795	2.6929418	148	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418265	(237042)
(237045)	16.8	0.15	20170904	314.82247	99.41655	280.45181	0.94584	0.1036646	2.8409557	172	11	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418266	(237045)
(237050)	16.1	0.15	20170904	312.69899	184.10620	233.14357	5.25908	0.0838902	2.7739431	204	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418266	(237050)

(237053)	14.6	0.15	20170904	317.50992	18.16178	84.38786	10.75904	0.0500766	3.9655352	123	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391235	(237053)
(237056)	16.1	0.15	20170904	313.08491	80.79057	353.59968	7.03802	0.1245923	2.6841957	184	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418266	(237056)
(237059)	15.8	0.15	20170904	306.51472	18.17319	36.64730	9.83127	0.1530247	2.7871781	190	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418266	(237059)
(237060)	16.7	0.15	20170904	331.29399	51.64274	61.84863	4.30349	0.0741526	2.6021539	117	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391235	(237060)
(237061)	16.1	0.15	20170904	247.80989	293.47384	205.96241	7.53164	0.2205914	2.7848650	210	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418266	(237061)
(237064)	16.4	0.15	20170904	310.10696	105.37868	21.35855	13.22570	0.1104353	2.6272307	108	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	391235	(237064)
(237066)	16.5	0.15	20170904	340.24528	255.71765	156.31748	5.27040	0.1451120	2.7253950	158	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418266	(237066)
(237069)	16.4	0.15	20170904	291.60778	239.95950	210.37634	7.02985	0.1961655	2.7635228	174	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418266	(237069)
(237070)	16.8	0.15	20170904	332.56100	157.79906	310.49524	2.56587	0.1708354	2.5857357	153	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418266	(237070)
(237072)	16.1	0.15	20170904	273.68992	135.07866	325.15609	1.56700	0.0145359	2.7370326	221	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418266	(237072)
(237075)	16.5	0.15	20170904	300.17695	248.34069	175.33095	6.84931	0.0465185	2.7816550	155	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418266	(237075)
(237076)	16.5	0.15	20170904	226.31367	344.79485	188.57545	4.81514	0.0580814	2.7194371	151	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391235	(237076)
(237079)	15.7	0.15	20170904	0.43199	86.85850	355.96150	21.80283	0.0813431	2.6108236	203	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	396731	(237079)
(237080)	16.0	0.15	20170904	338.11265	252.23814	179.18708	13.55081	0.0861458	2.6636174	165	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418266	(237080)
(237085)	16.3	0.15	20170904	10.75792	243.16502	131.33297	4.33120	0.1662176	2.6837701	135	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418266	(237085)
(237090)	16.6	0.15	20170904	347.13643	185.18746	226.46503	4.21602	0.1119601	2.7072153	171	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	407761	(237090)
(237095)	15.7	0.15	20170904	30.73106	234.75633	171.87128	13.13510	0.2494564	2.6312259	258	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391236	(237095)
(237097)	16.0	0.15	20170904	314.92866	199.86603	221.34848	4.87824	0.0555832	2.7650164	202	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418266	(237097)
(237099)	16.4	0.15	20170904	269.73440	77.08125	28.43275	3.38238	0.0470256	2.7409718	164	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418266	(237099)
(237100)	15.8	0.15	20170904	281.15730	105.39326	27.72924	13.64233	0.1442991	2.7005927	203	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391236	(237100)
(237102)	16.2	0.15	20170904	159.79340	4.59830	195.33170	7.84727	0.1505222	2.7364331	222	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418266	(237102)
(237104)	17.0	0.15	20170904	301.77053	314.34888	154.34397	0.81717	0.0564652	2.6467615	116	11	1991–2017	0.33	M-v	0	MPC	386025	(237104)
(237105)	17.5	0.15	20170904	317.81724	213.82899	208.58967	1.47208	0.1813303	2.7418885	104	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418266	(237105)
(237109)	15.9	0.15	20170904	293.91562	346.39028	110.53396	6.30925	0.1322222	2.7159765	220	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418266	(237109)
(237114)	15.5	0.15	20170904	233.84055	179.99860	344.61948	13.91291	0.0450140	2.6991526	223	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391236	(237114)
(237115)	16.2	0.15	20170904	355.79149	275.98091	110.21847	11.67160	0.1800223	2.7188617	174	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418266	(237115)
(237117)	16.6	0.15	20170904	160.61639	153.54630	76.00294	3.73770	0.0834487	2.7620610	126	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418266	(237117)
(237121)	16.6	0.15	20170904	295.73032	333.78771	144.43760	5.39447	0.1199178	2.7128287	169	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418266	(237121)
(237125)	15.7	0.15	20170904	38.64943	338.39557	48.86875	15.09791	0.1523886	2.6511904	253	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401810	(237125)
(237135)	16.3	0.15	20170904	324.10572	276.44689	167.63394	2.17713	0.0631554	2.6948135	185	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386026	(237135)
(237142)	16.3	0.15	20170904	20.86298	352.01273	339.21661	2.26560	0.0795656	2.8106720	163	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418266	(237142)
(237144)	16.4	0.15	20170904	22.71414	102.39821	310.33152	2.49169	0.1318515	2.6322135	327	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	407761	(237144)
(237146)	16.5	0.15	20170904	316.38455	124.54478	305.94264	4.79493	0.0593181	2.7795762	141	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418266	(237146)
(237148)	16.0	0.15	20170904	132.81823	338.34367	273.75179	7.04390	0.0173131	2.7724515	234	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418266	(237148)
(237153)	16.0	0.15	20170904	309.18587	298.92420	116.42446	6.36087	0.0948640	2.7655965	197	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418266	(237153)
(237154)	15.8	0.15	20170904	12.89506	254.62454	167.72665	12.72041	0.1531628	2.6413667	298	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418266	(237154)
(237155)	15.8	0.15	20170904	30.35069	294.08544	75.39917	7.35354	0.0556573	2.7083736	235	15	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	391236	(237155)
(237166)	17.2	0.15	20170904	152.54359	31.35566	219.93902	1.80107	0.0339650	2.6927334	118	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	407762	(237166)
(237169)	16.5	0.15	20170904	333.07751	353.52591	1.08964	1.53429	0.0951526	2.8982482	119	11	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418266	(237169)
(237171)	16.5	0.15	20170904	334.40820	125.43884	300.68165	0.86975	0.0835737	2.7340035	195	12	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	391236	(237171)
(237172)	17.1	0.15	20170904	263.98473	294.05827	176.31801	3.51648	0.0481354	2.7619102	90	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418266	(237172)
(237174)	16.5	0.15	20170904	234.95749	286.00087	196.21439	3.25810	0.0458463	2.8107517	156	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418266	(237174)
(237176)	15.9	0.15	20170904	349.28301	85.83748	345.29095	20.82818	0.1067731	2.6436592	155	9	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	418266	(237176)
(237180)	16.9	0.15	20170904	311.30139	160.80048	281.27982	0.73763	0.0600739	2.7608069	126	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391236	(237180)
(237187)	16.1	0.15	20170904	15.83451	256.78476	114.56599	4.55195	0.1035403	2.7263424	169	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418266	(237187)
(237189)	15.7	0.15	20170904	218.84082	306.71612	252.76266	11.16411	0.0901088	2.6826106	234	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407762	(237189)
(237191)	16.0	0.15	20170904	283.63114	284.36431	163.60086	13.62598	0.2119923	2.7823650	180	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418266	(237191)
(237195)	17.6	0.15	20170904	45.81684	31.94590	223.65724	3.04667	0.1579083	2.1802193	126	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	411033	(237195)
(237197)	15.9	0.15	20170904	214.93639	103.35006	64.97973	7.43752	0.0268242	2.7684190	197	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418266	(237197)
(237199)	16.3	0.15	20170904	328.21373	60.30572	20.56844	2.53490	0.0651860	2.7361359	208	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	407762	(237199)
(237200)	17.0	0.15	20170904	254.40573	169.14961	318.65445	3.68026	0.1158727	2.7748203	73	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418266	(237200)
(237208)	16.7	0.15	20170904	320.65180	334.92776	104.51963	4.74831	0.0159695	2.7516877	126	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	391236	(237208)
(237210)	16.0	0.15	20170904	24.24302	68.15632	356.29249	8.46192	0.1321892	2.5982173	254	8	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	396731	(237210)

(237215)	16.6	0.15	20170904	244.66912	209.58614	307.51909	4.16532	0.1218618	2.7668034	161	12	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418266	(237215)
(237219)	16.2	0.15	20170904	60.17458	132.41473	116.67100	3.24082	0.0301834	3.0305510	170	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418267	(237219)
(237225)	16.7	0.15	20170904	328.19698	40.53751	351.13878	1.47489	0.0827331	2.8368042	111	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418267	(237225)
(237227)	16.2	0.15	20170904	269.49323	240.14331	233.37878	4.14113	0.1145281	2.7498798	183	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418267	(237227)
(237232)	16.0	0.15	20170904	108.58971	333.87190	274.14140	2.21107	0.1184117	3.0517724	175	14	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418267	(237232)
(237233)	16.0	0.15	20170904	344.88223	273.82851	136.57168	6.83382	0.0152801	2.7800195	197	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391237	(237233)
(237236)	16.1	0.15	20170904	295.71879	288.77687	106.30735	3.18814	0.0796490	2.8790871	194	14	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418267	(237236)
(237240)	16.3	0.15	20170904	47.19119	282.75453	51.79691	3.43837	0.0772116	2.7589389	163	13	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418267	(237240)
(237241)	16.7	0.15	20170904	311.46277	181.16531	238.99863	3.03382	0.0950099	2.8105961	114	9	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	407762	(237241)
(237242)	17.1	0.15	20170904	298.50592	218.64944	236.18783	2.44792	0.0528345	2.7634806	116	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	386026	(237242)
(237250)	17.1	0.15	20170904	1.47436	322.47124	23.20622	4.37248	0.0906302	2.1353373	343	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418267	(237250)
(237256)	16.9	0.15	20170904	280.36274	292.04991	171.60051	4.48624	0.0086204	2.7910435	127	11	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418267	(237256)
(237257)	16.3	0.15	20170904	292.76461	308.74180	148.71409	4.29356	0.0911003	2.7914627	177	13	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418267	(237257)
(237259)	16.1	0.15	20170904	81.99243	159.90625	136.76301	5.10092	0.0849901	2.8004588	165	13	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418267	(237259)
(237261)	16.7	0.15	20170904	34.01156	217.51686	118.03990	4.14628	0.1082080	2.7772925	130	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418267	(237261)
(237263)	16.0	0.15	20170904	299.68386	331.27108	127.24344	4.70092	0.0586719	2.7706397	205	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391237	(237263)
(237273)	16.7	0.15	20170904	35.36505	84.98777	259.59607	2.44134	0.1050873	2.7601363	131	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418267	(237273)
(237285)	16.3	0.15	20170904	122.20554	89.09607	161.26893	2.41764	0.0039188	2.8490642	133	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	338691	(237285)
(237305)	16.4	0.15	20170904	29.65682	49.44097	304.21786	0.97593	0.0794463	2.8564172	178	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418267	(237305)
(237308)	16.4	0.15	20170904	8.91634	200.80587	130.44399	2.52738	0.0952190	2.9978839	126	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418267	(237308)
(237309)	16.5	0.15	20170904	66.75702	7.94462	290.76439	2.08605	0.0585768	2.9696063	110	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	338691	(237309)
(237320)	15.7	0.15	20170904	100.73722	126.39762	124.41409	2.33811	0.1687377	3.0796840	249	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418267	(237320)
(237324)	15.1	0.15	20170904	13.93511	329.92122	9.30068	10.06235	0.0283145	3.0237881	306	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418267	(237324)
(237331)	15.2	0.15	20170904	242.06421	300.70498	178.03239	26.91616	0.1790390	3.1277322	180	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418267	(237331)
(237333)	15.6	0.15	20170904	43.71932	121.88071	196.54829	8.24377	0.1739557	2.5688480	443	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418267	(237333)
(237334)	15.6	0.15	20170904	209.47999	241.00989	307.03592	10.06307	0.0939827	2.7249268	192	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391237	(237334)
(237345)	16.2	0.15	20170904	306.32568	96.38082	331.77658	5.38208	0.0367503	2.7355372	150	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418267	(237345)
(237347)	15.6	0.15	20170904	301.26776	285.31243	153.96679	14.82872	0.1380774	2.7219559	270	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418268	(237347)
(237361)	15.9	0.15	20170904	184.63332	18.72810	185.72433	11.80155	0.1668882	2.8573112	230	9	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	418268	(237361)
(237366)	16.8	0.15	20170904	41.14989	99.55990	167.25937	3.74777	0.1325711	2.2201374	302	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418268	(237366)
(237368)	17.0	0.15	20170904	303.55352	71.70027	356.65670	3.31712	0.0938917	2.7818874	83	8	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418268	(237368)
(237375)	16.3	0.15	20170904	321.75835	326.73243	177.23804	7.63143	0.1345805	2.5842457	206	9	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	391237	(237375)
(237379)	16.0	0.15	20170904	26.72529	116.98275	200.49487	5.07832	0.1248991	3.1287149	200	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418268	(237379)
(237380)	15.7	0.15	20170904	21.08444	264.84861	59.45283	10.30989	0.2635576	3.1229324	252	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418268	(237380)
(237389)	15.2	0.15	20170904	46.27626	236.01996	97.94812	12.38789	0.0948144	3.0347069	252	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418268	(237389)
(237394)	16.3	0.15	20170904	52.41001	303.44781	346.68254	6.75156	0.1012789	2.9514595	142	9	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418268	(237394)
(237403)	15.1	0.15	20170904	20.06264	191.62030	191.78308	15.27662	0.2105194	2.7652059	279	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	341765	(237403)
(237428)	15.1	0.15	20170904	73.97799	96.88693	162.20346	16.44727	0.2056921	3.1559426	325	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418268	(237428)
(237431)	15.5	0.15	20170904	99.11904	113.86053	121.14403	6.09069	0.1778388	3.1550469	253	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418268	(237431)
(237433)	15.2	0.15	20170904	58.89019	96.48543	215.03155	22.92088	0.3689610	3.1787225	296	9	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418268	(237433)
(237452)	15.9	0.15	20170904	338.73847	25.03114	26.38091	10.00522	0.0741241	2.7087569	265	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418268	(237452)
(237453)	14.2	0.15	20170904	75.15445	26.17078	280.07320	22.55534	0.2327857	3.1827967	282	15	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	396732	(237453)
(237455)	16.3	0.15	20170904	343.92861	26.26127	33.67432	5.29053	0.2329592	2.7050132	162	8	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	338692	(237455)
(237456)	16.5	0.15	20170904	75.91607	293.86990	10.44498	5.36190	0.0597321	2.7178258	117	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418268	(237456)
(237463)	15.6	0.15	20170904	244.00399	201.18707	291.97219	13.23512	0.2869515	2.8244524	178	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418268	(237463)
(237465)	18.4	0.15	20170904	82.13758	160.43972	116.22154	2.20712	0.2332839	2.1398214	97	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	376607	(237465)
(237468)	17.7	0.15	20170904	48.84787	308.16498	321.49954	4.20905	0.1792655	2.1819505	172	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418268	(237468)
(237481)	16.5	0.15	20170904	104.76761	94.96747	187.75939	8.17401	0.2072403	2.9311547	157	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391238	(237481)
(237499)	14.9	0.15	20170904	30.80018	171.96727	149.19148	8.71785	0.2156509	3.1447009	464	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418268	(237499)
(237502)	16.0	0.15	20170904	355.86552	231.53091	173.48550	13.20542	0.1263827	2.5660216	160	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418268	(237502)
(237505)	15.2	0.15	20170904	358.60667	321.14997	7.74005	14.62361	0.2782370	3.1747332	270	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418268	(237505)
(237511)	15.0	0.15	20170904	5.51633	125.41737	201.12414	25.83455	0.2160857	3.2131313	238	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418268	(237511)
(237512)	14.7	0.15	20170904	40.87780	106.63166	207.54757	25.13685	0.2669923	3.1268643	489	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418268	(237512)

(237514)	16.0	0.15	20170904	19.24704	298.65371	80.01696	13.66810	0.2515231	2.5830994	167	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338692	(237514)
(237516)	16.3	0.15	20170904	344.56199	164.38489	229.60095	11.24680	0.1857953	2.6148642	218	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418268	(237516)
(237518)	15.6	0.15	20170904	51.20052	121.50361	238.90866	11.60712	0.2813464	2.5455134	116	10	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	386027	(237518)
(237519)	15.0	0.15	20170904	25.05598	93.81462	184.27737	25.11923	0.2681165	3.2037809	408	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418268	(237519)
(237520)	15.5	0.15	20170904	32.57536	124.17912	193.40088	11.29596	0.1926461	3.1506334	324	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418268	(237520)
(237523)	16.6	0.15	20170904	350.45945	69.58226	330.87788	23.58416	0.2369013	2.5981962	70	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418268	(237523)
(237527)	16.4	0.15	20170904	351.22787	229.91171	134.72235	5.30130	0.2795330	2.6400614	302	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418268	(237527)
(237529)	15.2	0.15	20170904	59.25852	172.98843	205.06251	9.28540	0.1455071	3.0387040	256	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396733	(237529)
(237530)	16.4	0.15	20170904	68.10362	23.36682	331.69841	5.78649	0.1148543	2.5442196	260	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418268	(237530)
(237532)	14.8	0.15	20170904	20.08408	126.47523	206.78537	16.41426	0.1652402	3.1885469	420	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418268	(237532)
(237533)	15.5	0.15	20170904	317.66824	214.58480	244.11168	16.74771	0.2572562	2.5759161	236	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418268	(237533)
(237535)	16.2	0.15	20170904	45.63085	335.92973	31.65728	14.00758	0.2370208	2.5534955	120	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	413126	(237535)
(237539)	15.6	0.15	20170904	68.37110	309.79698	56.51722	6.29888	0.1977156	3.0680452	217	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401812	(237539)
(237540)	17.3	0.15	20170904	211.59561	27.06836	210.45624	20.36426	0.0546045	1.9559434	149	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	391238	(237540)
(237541)	16.3	0.15	20170904	305.89536	252.16133	207.20715	25.82433	0.3062039	2.6290335	175	9	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418268	(237541)
(237542)	16.7	0.15	20170904	71.27097	317.67421	48.37100	22.19272	0.1125834	1.9671590	227	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	352455	(237542)
(237543)	16.2	0.15	20170904	357.23807	87.93042	14.45729	10.91343	0.2525791	2.5598738	251	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391238	(237543)
(237548)	15.5	0.15	20170904	318.10761	230.89211	209.29887	17.16959	0.2270777	3.1886703	229	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418268	(237548)
(237552)	15.6	0.15	20170904	1.78743	298.24554	57.46770	24.07371	0.2832289	2.6474729	224	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418268	(237552)
(237556)	16.0	0.15	20170904	350.47466	127.62108	306.32140	5.15383	0.2986599	2.5996346	308	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407764	(237556)
(237564)	15.8	0.15	20170904	261.50174	231.63527	326.46083	11.42221	0.2307318	2.6480344	271	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391238	(237564)
(237566)	15.1	0.15	20170904	291.52344	257.08061	294.13628	26.52764	0.3810234	2.6429413	162	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391238	(237566)
(237575)	15.7	0.15	20170904	318.48732	94.01444	21.71804	11.39286	0.1285712	2.6553813	242	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391239	(237575)
(237576)	16.5	0.15	20170904	325.04973	117.54028	355.05731	5.33548	0.2297870	2.6338152	231	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391239	(237576)
(237577)	16.2	0.15	20170904	236.00568	189.74361	334.84494	13.25879	0.1216572	2.7197614	106	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418268	(237577)
(237582)	15.6	0.15	20170904	290.84556	39.74849	118.15101	12.72192	0.1277342	2.6761030	244	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391239	(237582)
(237583)	16.2	0.15	20170904	354.32739	59.54805	2.95511	12.70792	0.2599738	2.6731724	143	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	334407	(237583)
(237587)	15.6	0.15	20170904	266.22610	184.31359	349.43438	14.80694	0.0900757	2.6861016	192	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	396733	(237587)
(237588)	15.8	0.15	20170904	282.73761	9.34875	188.53194	9.32479	0.1147797	2.6392058	291	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	401812	(237588)
(237591)	16.1	0.15	20170904	238.03597	238.15057	292.48780	8.11754	0.1915262	2.7384721	136	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391239	(237591)
(237594)	15.5	0.15	20170904	204.05458	204.84431	39.21805	13.88614	0.1104524	2.6997617	200	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	401812	(237594)
(237596)	15.6	0.15	20170904	337.88441	275.69545	109.62304	12.03784	0.0850316	2.8987991	162	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418269	(237596)
(237601)	15.7	0.15	20170904	20.41275	197.43630	148.99860	2.34186	0.2426285	2.9857034	272	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418269	(237601)
(237608)	14.4	0.15	20170904	337.82445	158.82995	208.62863	16.63130	0.2158042	3.1327486	625	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418269	(237608)
(237614)	16.1	0.15	20170904	104.98769	323.12806	30.06733	9.18786	0.2410695	2.4128041	455	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407764	(237614)
(237616)	17.5	0.15	20170904	20.02287	128.24979	205.30198	3.07087	0.2355570	2.1586497	267	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418269	(237616)
(237617)	15.9	0.15	20170904	54.34975	112.51040	176.21489	5.11607	0.1454362	3.0196401	159	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418269	(237617)
(237621)	15.9	0.15	20170904	350.16331	323.42280	5.64108	6.98637	0.1482110	3.0940258	170	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	413126	(237621)
(237622)	15.0	0.15	20170904	293.61182	214.39303	197.15512	27.09150	0.1394440	3.1211574	329	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418269	(237622)
(237623)	15.5	0.15	20170904	45.21904	89.32977	171.36955	9.45452	0.0487287	3.1215954	288	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418269	(237623)
(237625)	15.5	0.15	20170904	17.28981	186.44126	103.50523	2.70183	0.1560212	3.0959560	311	14	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418269	(237625)
(237632)	16.0	0.15	20170904	79.46550	291.30978	3.48980	13.84521	0.2625702	2.9697520	164	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391239	(237632)
(237634)	15.2	0.15	20170904	0.28173	159.19790	185.37431	17.06999	0.1624207	3.0779267	317	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418269	(237634)
(237643)	16.0	0.15	20170904	78.14737	111.32644	187.25366	10.88652	0.0592638	3.0022095	147	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418269	(237643)
(237644)	16.2	0.15	20170904	62.91356	330.17668	332.05001	3.80517	0.1310324	3.0163774	158	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418269	(237644)
(237649)	15.7	0.15	20170904	349.65377	131.80292	215.45869	8.36392	0.0985337	3.0920074	189	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418269	(237649)
(237652)	14.8	0.15	20170904	356.97994	143.62773	204.57653	17.03800	0.2233018	3.0906187	488	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418269	(237652)
(237667)	15.0	0.15	20170904	43.50505	266.57828	34.03498	15.80941	0.0982153	3.1060865	303	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418269	(237667)
(237669)	15.0	0.15	20170904	338.68358	164.97861	214.84255	12.13165	0.1588067	3.0923381	411	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418269	(237669)
(237673)	15.2	0.15	20170904	17.72768	327.13298	355.07990	9.50552	0.0690947	3.1027987	223	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418269	(237673)
(237678)	15.3	0.15	20170904	14.64394	147.14574	214.68998	9.82977	0.1098328	3.0511805	268	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418269	(237678)
(237686)	15.6	0.15	20170904	45.27823	131.89572	194.68535	11.98351	0.0577260	3.0392703	229	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418269	(237686)
(237688)	15.3	0.15	20170904	342.76248	339.43147	37.65492	12.88368	0.2595010	3.0452455	294	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418269	(237688)

(237689)	15.9	0.15	20170904	11.95957	159.09129	210.62053	8.03818	0.1041341	3.0176146	184	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418269	(237689)
(237690)	15.5	0.15	20170904	350.43875	211.15934	179.25979	18.43087	0.1746412	3.0658435	254	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418269	(237690)
(237698)	15.4	0.15	20170904	33.19666	120.57612	207.99194	13.44100	0.0346096	3.0569337	208	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418269	(237698)
(237699)	15.3	0.15	20170904	100.95463	252.10885	26.98763	8.87576	0.2065221	3.0112770	267	13	1974–2017	0.44	M-v	0	MPC	391239	(237699)
(237704)	15.9	0.15	20170904	65.46706	48.72660	192.65137	9.46868	0.0598414	3.1685954	200	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418269	(237704)
(237709)	16.9	0.15	20170904	351.04627	105.52068	225.33186	3.70898	0.2527518	2.2106881	380	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	376608	(237709)
(237713)	15.0	0.15	20170904	346.27262	295.14655	71.19499	20.92746	0.1952285	3.0900148	207	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418269	(237713)
(237715)	15.4	0.15	20170904	83.33943	219.05964	47.40426	6.50053	0.1219455	3.0914903	255	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418269	(237715)
(237717)	16.1	0.15	20170904	335.98936	99.56231	27.17920	8.83076	0.2294154	2.4656504	254	8	1993–2017	0.47	M-v	1	MPC	391239	(237717)
(237719)	15.6	0.15	20170904	340.06428	240.76295	115.09211	10.28559	0.0885271	3.1426175	176	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418269	(237719)
(237721)	16.0	0.15	20170904	33.30180	96.78430	214.65557	4.32487	0.1768600	3.0944843	158	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418269	(237721)
(237723)	14.7	0.15	20170904	14.60919	242.76446	75.63993	19.27430	0.1397008	3.1642835	286	14	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418269	(237723)
(237724)	15.0	0.15	20170904	41.09791	73.43804	228.69845	11.21685	0.1153610	3.1198494	342	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418270	(237724)
(237728)	15.3	0.15	20170904	64.66914	259.82199	61.92680	6.86026	0.2036903	3.0510064	278	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391239	(237728)
(237730)	15.9	0.15	20170904	11.02263	117.38112	220.90686	8.42754	0.1781607	3.1042507	161	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418270	(237730)
(237738)	14.8	0.15	20170904	53.84918	253.02392	62.27164	10.99993	0.0781416	3.0719326	366	13	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418270	(237738)
(237740)	14.8	0.15	20170904	250.89665	232.96655	256.35818	26.39777	0.1929377	3.1781801	138	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418270	(237740)
(237750)	15.3	0.15	20170904	32.94297	256.88219	60.48007	5.70160	0.1390201	3.1521614	220	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418270	(237750)
(237751)	15.0	0.15	20170904	104.49061	166.32995	108.37092	20.80997	0.0887762	3.1983794	227	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418270	(237751)
(237756)	15.8	0.15	20170904	329.55238	17.83736	90.09952	4.84960	0.1616646	2.5216304	423	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	407765	(237756)
(237766)	16.0	0.15	20170904	354.17308	257.57988	147.78053	7.85525	0.2628279	2.5522131	213	10	1998–2017	0.43	M-v	1	MPC	418270	(237766)
(237779)	15.9	0.15	20170904	199.24416	308.09242	295.40980	13.63400	0.0907166	2.5305586	199	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	396734	(237779)
(237781)	16.4	0.15	20170904	329.36057	285.77380	138.57685	10.02467	0.1947755	2.5805007	230	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418270	(237781)
(237783)	15.5	0.15	20170904	203.73157	215.37173	316.08537	12.58605	0.1244474	2.6399449	299	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418270	(237783)
(237798)	15.8	0.15	20170904	262.06168	30.49522	118.91510	12.41107	0.1209844	2.5979145	342	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418270	(237798)
(237799)	16.6	0.15	20170904	334.65142	352.48496	74.30560	5.19877	0.2594008	2.5580019	245	10	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	418270	(237799)
(237803)	16.0	0.15	20170904	353.08091	18.24870	11.24722	5.16845	0.3223300	2.5739133	311	11	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	418270	(237803)
(237814)	16.5	0.15	20170904	309.21318	316.59919	130.68857	5.71881	0.2369888	2.5862874	260	8	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418270	(237814)
(237818)	16.2	0.15	20170904	327.41763	269.43894	162.13279	11.73068	0.2590320	2.5660674	333	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418270	(237818)
(237834)	15.7	0.15	20170904	225.04680	73.46410	133.13550	29.58651	0.2991142	2.6173281	177	10	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	391240	(237834)
(237835)	15.8	0.15	20170904	306.94956	49.79197	39.85477	22.66605	0.1027322	2.6118512	243	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418270	(237835)
(237837)	15.6	0.15	20170904	65.74604	294.47300	351.75558	7.22073	0.2807821	2.7583981	492	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418270	(237837)
(237838)	14.9	0.15	20170904	299.85870	132.12625	353.97609	10.95235	0.3142261	4.2780841	94	6	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418270	(237838)
(237839)	16.5	0.15	20170904	306.58290	251.92988	216.04536	7.92748	0.1230621	2.5716583	159	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386029	(237839)
(237842)	16.2	0.15	20170904	325.01589	248.50017	163.39661	9.60252	0.0156660	2.6691130	227	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418270	(237842)
(237843)	16.3	0.15	20170904	150.92601	282.59649	320.21806	10.54286	0.1540012	2.6485151	150	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	413127	(237843)
(237851)	15.8	0.15	20170904	47.61329	265.78457	47.61545	5.81395	0.0445813	2.7072063	338	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418270	(237851)
(237863)	16.1	0.15	20170904	257.03389	13.00738	140.62519	3.39955	0.1165874	2.6383027	245	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	391240	(237863)
(237865)	17.1	0.15	20170904	314.67409	72.75264	49.38529	22.66097	0.0717760	1.9536283	189	10	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	382303	(237865)
(237874)	15.6	0.15	20170904	86.98819	274.11241	7.24801	11.45724	0.1909460	2.7480636	307	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418270	(237874)
(237885)	15.4	0.15	20170904	152.38181	205.34195	121.72720	15.58821	0.3093714	2.6740453	253	12	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	396735	(237885)
(237888)	17.3	0.15	20170904	234.67647	98.07390	109.07107	24.06632	0.0595636	1.9602084	153	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391241	(237888)
(237922)	16.0	0.15	20170904	276.12297	68.00179	61.50753	5.40351	0.0115310	2.7877975	190	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418270	(237922)
(237923)	17.0	0.15	20170904	75.80512	297.28940	56.56593	5.09665	0.0826362	2.7553785	96	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	407766	(237923)
(237926)	16.7	0.15	20170904	215.71815	191.87514	359.87669	3.17784	0.0302531	2.7698083	146	12	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	407766	(237926)
(237930)	15.8	0.15	20170904	299.39571	226.78259	196.91089	11.05753	0.1816829	2.9024028	187	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418270	(237930)
(237933)	16.5	0.15	20170904	24.20252	292.51022	63.45763	3.03439	0.0830281	2.8519236	118	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418270	(237933)
(237936)	16.4	0.15	20170904	88.27433	308.75823	341.47342	1.31064	0.0332903	2.8446343	147	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418270	(237936)
(237937)	16.3	0.15	20170904	139.21136	347.50242	282.37011	3.22131	0.0151701	2.7892587	137	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407767	(237937)
(237939)	16.4	0.15	20170904	22.89710	347.83889	358.19020	10.58398	0.0945887	2.8708981	163	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418270	(237939)
(237944)	16.0	0.15	20170904	120.73251	139.84991	146.97843	6.35548	0.0284447	2.8013887	197	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418270	(237944)
(237965)	15.9	0.15	20170904	286.01078	253.20872	170.83902	5.26803	0.1018792	2.9394169	174	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418270	(237965)
(237968)	16.2	0.15	20170904	29.46960	124.64903	245.71634	4.86714	0.0880180	2.8411284	151	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418270	(237968)

(237969)	15.4	0.15	20170904	57.20461	310.50839	24.96807	13.42885	0.1030127	2.8441680	319	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407767	(237969)
(237972)	15.6	0.15	20170904	336.72382	287.30465	125.23316	6.59310	0.0586731	2.8582490	280	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418270	(237972)
(237991)	15.2	0.15	20170904	272.64402	291.25902	131.36264	11.06464	0.1150042	2.9824529	249	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418270	(237991)
(237992)	15.5	0.15	20170904	347.36960	5.48646	41.01756	13.59668	0.0896062	2.8734913	251	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391242	(237992)
(238001)	16.2	0.15	20170904	351.37657	137.33934	243.88852	2.81620	0.1379386	2.9183675	206	10	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418270	(238001)
(238004)	15.9	0.15	20170904	91.09568	300.59430	358.05464	1.35099	0.0698654	2.8689833	243	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407767	(238004)
(238005)	15.9	0.15	20170904	45.68675	309.09566	8.05701	2.59760	0.0981733	2.9207463	244	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418271	(238005)
(238013)	15.2	0.15	20170904	35.93557	163.69465	149.36807	12.21644	0.0978018	2.9666147	361	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418271	(238013)
(238014)	16.4	0.15	20170904	353.48710	126.71005	270.99930	0.95885	0.0748120	2.8670859	177	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391242	(238014)
(238018)	15.0	0.15	20170904	26.43865	316.76825	74.27475	17.31752	0.2497054	2.8734038	302	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391242	(238018)
(238021)	15.8	0.15	20170904	241.76990	95.94674	33.83653	11.88261	0.0603050	2.9650839	269	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418271	(238021)
(238034)	16.1	0.15	20170904	72.95302	316.89190	359.22875	4.42173	0.0926968	2.9164457	177	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391242	(238034)
(238056)	15.3	0.15	20170904	219.82234	166.08413	355.71209	14.17755	0.0548193	3.0919654	190	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418271	(238056)
(238079)	15.1	0.15	20170904	122.08806	269.70530	338.06507	14.22719	0.0499006	3.2327915	144	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418271	(238079)
(238119)	15.2	0.15	20170904	9.04433	205.54094	153.86135	26.11484	0.1477729	2.7299793	223	11	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	418271	(238119)
(238121)	15.9	0.15	20170904	15.31373	74.16675	270.17748	3.75345	0.0866264	2.7433040	210	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418271	(238121)
(238128)	15.9	0.15	20170904	349.51952	15.82721	0.78628	9.25715	0.3049196	2.7838337	354	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418271	(238128)
(238134)	15.8	0.15	20170904	119.16850	291.75500	336.17933	10.80529	0.1640756	2.6818946	258	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418271	(238134)
(238136)	15.6	0.15	20170904	13.52906	271.12591	175.50292	21.84304	0.0881792	2.6188841	208	15	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	391242	(238136)
(238139)	17.1	0.15	20170904	166.04741	127.45762	152.85550	22.85622	0.0922686	1.9153873	134	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	386030	(238139)
(238142)	15.6	0.15	20170904	57.63913	21.12214	286.32706	6.62872	0.0699893	2.7572625	197	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418271	(238142)
(238143)	16.6	0.15	20170904	229.42943	292.67025	191.70167	3.62156	0.0157275	2.7862579	152	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418271	(238143)
(238144)	15.5	0.15	20170904	282.71322	76.01127	348.39908	7.42063	0.0355089	2.8011446	303	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418271	(238144)
(238145)	16.3	0.15	20170904	350.14105	184.67524	207.11626	3.48525	0.0827106	2.7838050	203	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418271	(238145)
(238150)	16.2	0.15	20170904	339.15709	219.95832	191.19433	8.49908	0.2873718	2.7807170	267	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418271	(238150)
(238152)	16.7	0.15	20170904	353.09406	146.32790	284.78327	17.27411	0.0939638	1.9490558	147	8	1999–2017	0.54	M-v	1	MPC	334410	(238152)
(238153)	15.7	0.15	20170904	63.50174	352.77362	354.79672	12.54263	0.2557902	2.6931112	223	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	407768	(238153)
(238163)	16.1	0.15	20170904	359.37850	269.16349	127.38130	6.02491	0.1723573	2.7506638	225	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418271	(238163)
(238177)	14.9	0.15	20170904	353.54912	122.85112	318.95005	24.46128	0.1085201	2.6914838	340	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	396737	(238177)
(238180)	16.2	0.15	20170904	43.22598	232.55266	160.93312	9.06937	0.1527922	2.6777472	230	13	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418271	(238180)
(238187)	15.6	0.15	20170904	60.70784	322.28978	54.07669	15.41788	0.1133457	2.6823685	216	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407768	(238187)
(238188)	16.1	0.15	20170904	69.71452	79.20303	213.26804	3.79827	0.1019774	2.7742353	168	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418271	(238188)
(238198)	16.1	0.15	20170904	274.61556	51.96951	70.49144	12.03429	0.0987968	2.7754242	144	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418271	(238198)
(238202)	16.8	0.15	20170904	337.37587	280.39712	108.27894	5.42292	0.0839555	2.8033880	123	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418271	(238202)
(238206)	16.3	0.15	20170904	353.52344	300.33210	85.87381	0.81327	0.1488347	2.8041116	204	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418271	(238206)
(238213)	16.3	0.15	20170904	8.00685	19.35159	349.23560	3.97980	0.0850605	2.7820666	190	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418271	(238213)
(238217)	16.4	0.15	20170904	309.95340	247.98458	188.81650	8.48248	0.2077331	2.8040848	164	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418271	(238217)
(238219)	16.2	0.15	20170904	273.57023	87.78407	53.62173	8.18317	0.1711869	2.7853793	144	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	386031	(238219)
(238222)	16.3	0.15	20170904	358.87410	18.57012	0.45312	3.78525	0.1139159	2.7829075	187	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418271	(238222)
(238226)	15.6	0.15	20170904	314.88501	45.06807	36.76920	9.53692	0.1326899	2.7918823	345	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418271	(238226)
(238239)	16.3	0.15	20170904	8.24087	38.33528	30.22579	14.43612	0.1263080	2.7239917	118	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391243	(238239)
(238247)	16.2	0.15	20170904	66.79337	333.80083	17.89918	4.86667	0.1250376	2.7220070	173	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	391243	(238247)
(238248)	15.8	0.15	20170904	326.53458	214.99735	256.21574	6.37740	0.0270652	2.7161966	207	12	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	396738	(238248)
(238251)	16.3	0.15	20170904	324.55553	64.27552	6.59330	8.47387	0.0937636	2.7695063	142	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418271	(238251)
(238276)	16.2	0.15	20170904	68.64230	85.07123	242.78961	2.85598	0.1004095	2.7754009	189	12	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	407769	(238276)
(238277)	16.2	0.15	20170904	325.26120	52.75911	20.90034	4.26205	0.0286905	2.7871872	205	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418271	(238277)
(238278)	16.1	0.15	20170904	33.51881	6.32706	46.80542	6.45029	0.0323376	2.7058190	155	10	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	396738	(238278)
(238281)	16.1	0.15	20170904	44.06844	356.77787	349.51629	3.53294	0.1095437	2.7915744	165	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407769	(238281)
(238286)	15.8	0.15	20170904	39.56735	338.71278	70.90650	10.42218	0.1080943	2.7184615	185	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396738	(238286)
(238288)	15.7	0.15	20170904	221.80408	137.69908	60.03541	6.32243	0.1993929	2.7923113	226	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	391244	(238288)
(238289)	16.1	0.15	20170904	302.17061	289.56864	188.31522	8.08701	0.1061131	2.7908158	174	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418271	(238289)
(238291)	16.2	0.15	20170904	353.63919	252.35038	162.54561	5.02919	0.0724946	2.7842855	197	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418272	(238291)
(238292)	15.7	0.15	20170904	342.59106	28.97755	86.39409	13.44624	0.0465420	2.7047224	210	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391244	(238292)

(238314)	15.6	0.15	20170904	218.47973	72.88795	82.47868	9.95654	0.0817622	2.8881082	212	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418272	(238314)
(238322)	15.4	0.15	20170904	184.61081	176.26853	359.91514	11.97111	0.0607282	2.9678151	227	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418272	(238322)
(238324)	16.2	0.15	20170904	342.12660	349.76101	58.89882	3.07853	0.0744433	2.8309618	200	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418272	(238324)
(238332)	15.8	0.15	20170904	326.12176	22.48744	62.83832	13.23051	0.0299198	2.8659424	173	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407769	(238332)
(238335)	15.5	0.15	20170904	207.65261	2.87098	139.36105	11.52327	0.0832623	3.0014681	169	14	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418272	(238335)
(238336)	15.3	0.15	20170904	112.56170	80.83209	138.57047	9.98863	0.1422901	3.0985367	322	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418272	(238336)
(238339)	15.5	0.15	20170904	166.81916	82.52723	121.32141	10.91089	0.0210884	2.9668746	251	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418272	(238339)
(238341)	15.6	0.15	20170904	176.92402	218.34139	281.20553	6.06254	0.0399177	3.0743516	152	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418272	(238341)
(238356)	15.4	0.15	20170904	178.26979	190.92723	335.10890	9.12198	0.0411349	3.0317357	197	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418272	(238356)
(238357)	15.4	0.15	20170904	174.92742	76.65252	115.05724	11.45490	0.0572258	3.0029644	235	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418272	(238357)
(238360)	15.9	0.15	20170904	126.52642	99.09662	151.02569	11.51181	0.0787397	2.9944460	213	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418272	(238360)
(238361)	15.1	0.15	20170904	98.40517	313.46141	282.22187	13.31472	0.1940229	3.1264754	245	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418272	(238361)
(238363)	14.9	0.15	20170904	124.46835	116.05150	121.53435	15.08642	0.1265433	3.0518040	304	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418272	(238363)
(238364)	16.1	0.15	20170904	279.67976	347.05278	89.42575	4.26822	0.0788421	2.9982869	159	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418272	(238364)
(238365)	15.0	0.15	20170904	60.94697	165.37067	107.62666	30.27161	0.2282667	3.2011992	237	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418272	(238365)
(238368)	15.0	0.15	20170904	108.00796	95.09074	126.74928	26.41170	0.2069893	3.1255724	376	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418272	(238368)
(238377)	16.1	0.15	20170904	246.51686	279.16123	182.94292	8.65888	0.0935241	2.9954411	144	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418272	(238377)
(238379)	15.0	0.15	20170904	102.84323	236.11084	357.10354	16.16459	0.1802849	3.1456825	278	10	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418272	(238379)
(238382)	15.1	0.15	20170904	129.10729	50.69621	170.09292	27.00719	0.1937486	3.0982959	303	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418273	(238382)
(238384)	15.8	0.15	20170904	0.44370	192.64005	165.46897	9.30505	0.0945049	3.0071056	127	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418273	(238384)
(238387)	15.6	0.15	20170904	253.61511	273.92900	159.03169	10.20034	0.1146271	3.0650491	250	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418273	(238387)
(238388)	15.6	0.15	20170904	97.48559	85.09885	164.78969	21.18339	0.3313363	3.1926672	202	7	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418273	(238388)
(238390)	15.6	0.15	20170904	207.23076	272.10869	213.88199	15.10085	0.2709546	3.0657677	213	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418273	(238390)
(238393)	15.5	0.15	20170904	225.83712	108.39880	32.21511	9.14573	0.0436442	2.9876850	291	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418273	(238393)
(238400)	15.1	0.15	20170904	89.30753	219.45616	35.31774	15.76895	0.1427176	3.1450798	215	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418273	(238400)
(238406)	15.6	0.15	20170904	123.64835	141.68384	94.21902	7.04742	0.0770075	3.0805947	207	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418273	(238406)
(238407)	14.9	0.15	20170904	84.49859	158.78886	120.49045	18.46608	0.1746400	3.0920214	254	13	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418273	(238407)
(238413)	15.2	0.15	20170904	80.86631	144.14203	129.95020	12.34674	0.1609646	3.1158236	180	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418273	(238413)
(238417)	15.6	0.15	20170904	91.50676	101.82737	173.44513	11.77296	0.0766714	3.0593282	248	11	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418273	(238417)
(238420)	16.5	0.15	20170904	145.86016	42.74234	170.86049	9.44263	0.0338291	3.0321426	108	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418273	(238420)
(238422)	15.7	0.15	20170904	119.92261	92.63197	143.35274	15.22509	0.1791717	3.1203160	173	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418273	(238422)
(238423)	16.0	0.15	20170904	84.15346	131.48873	140.68596	1.60897	0.1246278	3.1161448	176	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418273	(238423)
(238424)	15.3	0.15	20170904	66.71293	114.92867	195.64937	15.73070	0.2584459	3.1294540	224	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418273	(238424)
(238425)	15.5	0.15	20170904	201.73808	34.90016	160.11812	10.90185	0.0621865	3.0459406	233	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391244	(238425)
(238427)	14.7	0.15	20170904	48.54951	94.81109	213.25194	24.38592	0.2277682	3.1764508	334	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418273	(238427)
(238428)	15.4	0.15	20170904	123.81732	43.51381	186.45333	13.73683	0.0222542	3.1225776	227	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418273	(238428)
(238429)	16.0	0.15	20170904	226.59710	150.08918	30.45428	5.96590	0.1369128	3.0149796	167	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391244	(238429)
(238450)	16.7	0.15	20170904	358.99989	229.01355	161.48400	14.56281	0.2973984	2.6302528	146	9	2004–2017	0.55	M-v	0	MPC	418273	(238450)
(238466)	16.9	0.15	20170904	37.45025	93.54129	176.90124	5.07937	0.1056701	2.2255970	289	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418273	(238466)
(238498)	17.4	0.15	20170904	44.87429	178.68428	108.32270	3.22398	0.1802358	2.1960015	210	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418273	(238498)
(238503)	17.1	0.15	20170904	40.84324	136.80843	177.08319	8.88694	0.2786687	2.1844342	284	9	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418273	(238503)
(238505)	16.2	0.15	20170904	287.03658	45.38443	45.45290	5.67846	0.1244294	2.6912421	278	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418273	(238505)
(238511)	16.8	0.15	20170904	308.88997	275.29515	143.94505	6.20415	0.2615646	2.6900943	202	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418273	(238511)
(238524)	15.9	0.15	20170904	319.75435	58.30526	35.76593	28.61784	0.3082192	2.6803378	201	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418274	(238524)
(238533)	17.3	0.15	20170904	330.25598	118.31832	345.76384	2.98300	0.1212356	2.6146597	94	8	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	386032	(238533)
(238541)	16.6	0.15	20170904	345.92073	114.18809	351.66193	4.62778	0.1813581	2.5924726	171	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391244	(238541)
(238543)	16.1	0.15	20170904	293.42137	180.94789	226.92374	4.59559	0.0705971	2.7485171	235	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418274	(238543)
(238548)	15.7	0.15	20170904	0.06110	284.10814	61.37838	13.95655	0.0925526	2.7347567	209	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418274	(238548)
(238552)	16.2	0.15	20170904	9.62618	18.85769	62.59624	15.08289	0.0809391	2.5799726	107	9	2004–2017	0.51	M-v	0	MPC	391245	(238552)
(238564)	16.0	0.15	20170904	264.49163	71.97350	71.70598	13.86421	0.0932055	2.7023857	103	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	386033	(238564)
(238565)	15.9	0.15	20170904	309.26383	321.68213	130.90066	7.96911	0.2682639	2.7287843	323	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418274	(238565)
(238577)	15.4	0.15	20170904	274.46593	79.35105	68.62207	25.41364	0.1692435	2.7180230	194	7	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396739	(238577)
(238578)	16.1	0.15	20170904	315.01214	62.78047	91.83781	14.02058	0.1522745	2.6203804	134	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391245	(238578)

(238579)	15.7	0.15	20170904	315.43055	60.94056	65.83401	13.26339	0.2012441	2.6867233	257	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391245	(238579)
(238584)	16.2	0.15	20170904	277.13475	72.26424	56.65386	12.94929	0.2376675	2.7172774	137	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418274	(238584)
(238587)	16.5	0.15	20170904	246.36330	237.22661	289.36760	6.67964	0.1632971	2.7352912	147	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391245	(238587)
(238592)	15.7	0.15	20170904	253.28431	29.36278	127.57160	12.81370	0.2156518	2.7746337	217	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418274	(238592)
(238595)	15.6	0.15	20170904	192.00896	173.83853	93.50874	13.63773	0.0744865	2.6435877	146	9	2005–2017	0.53	M-v	0	MPC	396739	(238595)
(238602)	16.7	0.15	20170904	295.89880	17.99711	104.19148	3.58143	0.2354693	2.7148350	182	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	386033	(238602)
(238611)	15.9	0.15	20170904	339.04530	69.26780	50.07860	21.73680	0.1681898	2.6542851	165	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391245	(238611)
(238612)	16.7	0.15	20170904	265.82381	138.71967	3.70508	3.86553	0.1506859	2.7517029	109	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	391245	(238612)
(238613)	16.6	0.15	20170904	266.16030	108.59976	31.57922	3.76536	0.1362631	2.7433328	145	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407771	(238613)
(238619)	15.5	0.15	20170904	222.06896	236.28476	315.35231	10.74447	0.1922026	2.7891409	186	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396739	(238619)
(238626)	15.8	0.15	20170904	247.66241	49.34598	129.45682	11.86394	0.2660471	2.7681177	189	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418274	(238626)
(238629)	15.7	0.15	20170904	325.65355	274.40085	157.29857	16.76177	0.1292675	2.7497609	176	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418274	(238629)
(238632)	16.6	0.15	20170904	346.87787	86.34205	4.57355	3.36912	0.0518056	2.7061803	162	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	391246	(238632)
(238637)	16.0	0.15	20170904	287.27734	108.57096	0.31217	7.55624	0.1818681	2.7814436	253	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418274	(238637)
(238638)	16.7	0.15	20170904	328.98406	294.62031	118.42572	1.66398	0.0670513	2.8105105	142	12	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418274	(238638)
(238640)	16.4	0.15	20170904	118.85996	203.40263	48.29553	1.42002	0.0886242	2.9037936	170	12	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418274	(238640)
(238645)	16.5	0.15	20170904	278.29769	32.33076	97.99226	3.04496	0.2157839	2.7792864	214	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418274	(238645)
(238653)	16.2	0.15	20170904	227.52440	14.15566	178.96764	8.62407	0.2286527	2.7904768	173	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391246	(238653)
(238654)	15.9	0.15	20170904	328.79202	311.30100	130.26130	7.56113	0.1972780	2.7557576	224	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418274	(238654)
(238659)	16.6	0.15	20170904	129.23757	205.09095	12.96948	2.14439	0.0376986	2.9382886	118	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418274	(238659)
(238664)	16.3	0.15	20170904	341.81855	16.69018	25.40344	2.05787	0.0314751	2.8562381	209	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418274	(238664)
(238665)	16.2	0.15	20170904	16.26529	231.57804	143.34677	2.66323	0.0772343	2.8444966	152	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386033	(238665)
(238671)	16.4	0.15	20170904	94.60909	281.59655	331.13842	1.13834	0.0229002	2.9437393	138	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418274	(238671)
(238675)	16.3	0.15	20170904	272.23829	303.06241	187.59470	4.40931	0.0316659	2.8123832	171	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391246	(238675)
(238678)	16.5	0.15	20170904	299.14538	83.32344	3.10246	4.75491	0.1334466	2.7708792	157	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418274	(238678)
(238679)	16.1	0.15	20170904	288.43264	322.85124	171.92883	8.74523	0.1448920	2.7672848	192	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418274	(238679)
(238684)	16.1	0.15	20170904	304.45203	240.42555	165.39653	12.30440	0.0605645	2.9166160	165	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418274	(238684)
(238687)	15.7	0.15	20170904	74.00668	268.69641	2.20107	11.00255	0.1159419	2.9823220	193	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418274	(238687)
(238688)	16.6	0.15	20170904	66.44692	88.58453	210.09351	1.25293	0.0618117	2.9194627	119	8	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418274	(238688)
(238691)	16.4	0.15	20170904	9.34405	154.54165	227.80935	1.58455	0.0742563	2.8479686	184	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418274	(238691)
(238692)	16.2	0.15	20170904	163.89263	28.30453	204.93134	11.01784	0.0655041	2.8830678	178	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391246	(238692)
(238698)	15.7	0.15	20170904	277.30925	29.59897	88.95686	12.73083	0.2108180	2.7814938	257	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418274	(238698)
(238699)	15.9	0.15	20170904	99.98872	70.59358	208.93658	10.94742	0.1193165	2.9711656	222	13	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	418274	(238699)
(238701)	16.2	0.15	20170904	195.63064	241.68855	294.68753	0.89044	0.0482410	2.9280231	172	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418274	(238701)
(238703)	15.8	0.15	20170904	250.48227	314.63659	210.78812	12.40494	0.1434930	2.7726420	206	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418274	(238703)
(238704)	16.3	0.15	20170904	306.42649	29.17830	40.29210	2.33909	0.0784844	2.8490319	153	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418274	(238704)
(238706)	15.8	0.15	20170904	33.20299	114.54756	166.44786	9.35696	0.2342372	3.1402314	181	8	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418274	(238706)
(238707)	15.4	0.15	20170904	128.93916	96.84469	132.75321	10.76184	0.0300491	2.9634822	200	13	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418274	(238707)
(238710)	16.6	0.15	20170904	125.41971	275.99274	39.19892	4.88560	0.0683202	2.7700156	127	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	391246	(238710)
(238711)	16.0	0.15	20170904	276.07262	103.76633	342.44326	5.10156	0.0543767	2.9379441	187	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418274	(238711)
(238715)	16.2	0.15	20170904	95.19417	300.48161	356.56096	5.68513	0.0431801	2.8687811	156	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	391246	(238715)
(238716)	15.5	0.15	20170904	127.37522	200.29745	63.10383	11.92495	0.0262397	2.8738200	229	9	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	386034	(238716)
(238718)	16.6	0.15	20170904	152.36008	221.18783	359.90475	1.72943	0.0551551	2.9137520	153	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418275	(238718)
(238720)	15.5	0.15	20170904	162.94844	210.67333	29.76278	14.87490	0.1910980	2.8575975	280	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391246	(238720)
(238724)	15.7	0.15	20170904	109.74579	138.38642	114.72465	15.17556	0.1001080	2.9843256	130	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418275	(238724)
(238725)	15.9	0.15	20170904	112.59988	134.95147	158.78233	11.38155	0.1056246	2.8025082	212	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418275	(238725)
(238727)	16.3	0.15	20170904	82.90211	204.67559	107.52876	3.27245	0.0524596	2.8682477	130	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	386034	(238727)
(238728)	15.8	0.15	20170904	239.49355	245.79628	200.64872	10.00523	0.0921076	3.0316754	214	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418275	(238728)
(238732)	16.2	0.15	20170904	93.33287	233.58524	61.50822	3.86978	0.1593865	2.9455852	152	11	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391246	(238732)
(238734)	15.7	0.15	20170904	58.23290	98.18799	214.09050	10.32364	0.0642352	2.9617185	196	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418275	(238734)
(238735)	15.8	0.15	20170904	352.79186	161.01950	184.77781	8.89743	0.1419007	3.0160367	193	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418275	(238735)
(238737)	15.9	0.15	20170904	71.19916	95.85361	168.82028	3.22435	0.2516689	3.0998247	260	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418275	(238737)
(238738)	16.3	0.15	20170904	60.56819	177.97202	142.12090	2.57572	0.0174796	2.8592374	176	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418275	(238738)

(238740)	15.3	0.15	20170904	110.51600	61.97346	168.23339	23.32765	0.1162356	3.0548321	213	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418275	(238740)
(238741)	15.6	0.15	20170904	331.16814	185.09313	191.08185	12.95402	0.1356295	2.9955670	314	9	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418275	(238741)
(238744)	15.3	0.15	20170904	104.26197	32.62166	216.85223	8.38586	0.0796190	3.0129233	210	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418275	(238744)
(238746)	16.2	0.15	20170904	87.95480	187.86658	109.99814	5.81787	0.2522380	2.9864927	134	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391246	(238746)
(238747)	16.1	0.15	20170904	197.96379	153.80468	59.28106	7.05172	0.0040092	2.8716255	220	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	407771	(238747)
(238748)	15.7	0.15	20170904	60.91077	284.43082	28.69003	10.68743	0.0955643	2.9697502	178	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418275	(238748)
(238750)	15.9	0.15	20170904	30.46991	133.76860	188.99912	9.55400	0.0965417	3.0164267	149	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418275	(238750)
(238753)	15.9	0.15	20170904	83.91780	124.14731	142.47653	8.64041	0.2070049	3.0519034	123	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418275	(238753)
(238754)	16.6	0.15	20170904	91.39002	224.62176	64.51737	2.83671	0.0323257	2.9458045	150	11	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418275	(238754)
(238756)	16.0	0.15	20170904	232.40459	314.16888	196.12368	14.82755	0.0688716	2.8817895	169	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418275	(238756)
(238760)	15.8	0.15	20170904	6.09624	125.47373	197.99809	13.19325	0.0921233	3.1314291	140	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418275	(238760)
(238762)	16.0	0.15	20170904	73.96850	140.85756	140.67902	5.60305	0.1434210	3.0621909	113	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418275	(238762)
(238763)	15.3	0.15	20170904	48.99671	202.04704	95.08837	13.45520	0.2420355	3.0830057	277	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418275	(238763)
(238764)	16.3	0.15	20170904	199.74106	51.42120	134.82085	6.60821	0.0906658	2.9420644	177	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418275	(238764)
(238765)	16.1	0.15	20170904	145.35241	51.18272	197.20845	8.02041	0.1645218	2.9002102	261	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418275	(238765)
(238767)	15.9	0.15	20170904	173.25469	322.49989	218.94954	9.15337	0.0483311	3.0134637	138	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418275	(238767)
(238768)	16.0	0.15	20170904	24.31438	197.94317	151.61463	2.47646	0.0397266	2.9122968	185	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418275	(238768)
(238769)	15.5	0.15	20170904	114.62505	297.73259	263.00339	9.65297	0.1636043	3.1046065	193	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418275	(238769)
(238770)	15.5	0.15	20170904	182.46375	303.63534	240.40324	9.72215	0.0398784	2.9898953	185	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418275	(238770)
(238773)	15.8	0.15	20170904	21.97912	124.69991	166.10830	4.65653	0.1441949	3.1631941	200	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418275	(238773)
(238774)	16.4	0.15	20170904	98.95374	41.63188	237.97739	4.63503	0.2540987	3.0095154	148	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	391246	(238774)
(238775)	15.4	0.15	20170904	96.62177	17.86024	207.17793	10.39466	0.0877163	3.1155428	208	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418275	(238775)
(238778)	15.3	0.15	20170904	101.77481	18.61777	234.13787	9.24242	0.0565339	3.0403536	200	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418275	(238778)
(238779)	15.6	0.15	20170904	93.07482	134.91776	157.43861	12.82724	0.2309337	2.9994649	269	14	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418275	(238779)
(238780)	15.6	0.15	20170904	57.22199	261.35767	70.67293	11.69185	0.1243072	2.9900207	163	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386034	(238780)
(238782)	15.3	0.15	20170904	343.27114	148.51138	198.21373	22.96832	0.1667926	3.1669297	190	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418275	(238782)
(238783)	15.6	0.15	20170904	20.25210	224.24288	106.88199	7.66261	0.1742039	3.0821694	183	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418275	(238783)
(238784)	15.3	0.15	20170904	84.88413	131.49784	107.93589	16.99552	0.1540189	3.1280599	352	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386034	(238784)
(238787)	15.5	0.15	20170904	268.84334	39.04226	44.32121	9.28099	0.0115159	3.0095661	176	11	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418275	(238787)
(238788)	16.2	0.15	20170904	285.78674	329.90338	108.08816	3.57101	0.0586570	2.9838424	183	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418275	(238788)
(238792)	15.5	0.15	20170904	45.42914	205.73216	94.56186	9.66319	0.1558320	3.1018203	186	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418275	(238792)
(238795)	15.3	0.15	20170904	136.23352	355.89760	190.36533	9.16659	0.0266153	3.1020216	329	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418275	(238795)
(238796)	15.9	0.15	20170904	80.87884	212.07641	88.80197	8.91821	0.1721624	3.0072142	151	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391247	(238796)
(238797)	15.5	0.15	20170904	8.43062	304.21696	58.68956	5.33977	0.0102504	2.9975671	263	10	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418276	(238797)
(238801)	15.4	0.15	20170904	245.84890	40.08130	66.44567	8.12035	0.0206087	3.0266019	187	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418276	(238801)
(238802)	15.7	0.15	20170904	55.16250	158.26360	126.41729	7.60422	0.0991606	3.1055977	185	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418276	(238802)
(238806)	15.0	0.15	20170904	41.78627	234.48978	72.72459	23.37215	0.1849160	3.1679941	208	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418276	(238806)
(238812)	15.0	0.15	20170904	57.45157	191.02830	130.35357	27.26525	0.1707292	3.1162395	193	12	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	391247	(238812)
(238813)	15.2	0.15	20170904	62.92994	202.93112	108.35825	15.59582	0.2608704	3.1490631	167	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386035	(238813)
(238814)	16.1	0.15	20170904	58.71869	146.82253	152.54336	15.97533	0.1670199	3.1690544	94	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418276	(238814)
(238816)	15.7	0.15	20170904	155.13641	107.31021	149.27864	9.51821	0.0887784	3.0479368	153	13	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418276	(238816)
(238824)	15.9	0.15	20170904	55.74271	188.30547	154.73103	2.62404	0.1350485	3.1360042	148	11	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	407771	(238824)
(238826)	15.6	0.15	20170904	97.59632	252.84618	24.41472	6.83452	0.2420225	3.2046243	225	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	391247	(238826)
(238849)	15.1	0.15	20170904	61.13481	256.86193	48.34042	13.54011	0.2914013	3.1705377	198	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	345582	(238849)
(238850)	16.1	0.15	20170904	10.24378	213.65613	139.41999	6.12893	0.0838869	2.6908708	203	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418276	(238850)
(238862)	16.7	0.15	20170904	324.87333	153.95075	345.00606	3.24181	0.1351393	2.4616710	180	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	391247	(238862)
(238886)	17.3	0.15	20170904	11.68322	267.18317	87.78454	3.15451	0.1953432	2.1206788	326	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	376613	(238886)
(238900)	17.3	0.15	20170904	281.71010	286.40837	122.41134	3.24837	0.0740918	2.1620620	250	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418276	(238900)
(238901)	15.9	0.15	20170904	327.38549	61.00643	19.75534	13.15945	0.1450241	2.5601641	194	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418276	(238901)
(238910)	16.7	0.15	20170904	256.93225	18.42023	141.62564	10.95656	0.1900341	2.6262349	182	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418276	(238910)
(238954)	16.3	0.15	20170904	226.01846	68.29642	120.35588	8.36492	0.0841713	2.6385768	144	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418276	(238954)
(238965)	16.1	0.15	20170904	5.50879	224.56291	147.10320	11.04011	0.1513445	2.6726758	186	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418276	(238965)
(238972)	16.2	0.15	20170904	6.43728	215.34796	130.81525	6.32557	0.0757343	2.7270884	167	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418276	(238972)

(238984)	16.2	0.15	20170904	291.69244	345.13999	113.27555	15.99342	0.2315734	2.6292918	154	9	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418276	(238984)
(238986)	16.7	0.15	20170904	145.27756	276.95945	315.64773	4.23428	0.1047915	2.7131491	138	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418276	(238986)
(238987)	16.3	0.15	20170904	88.87683	159.08927	140.32213	2.78717	0.0283925	2.6846645	177	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	386035	(238987)
(239000)	16.2	0.15	20170904	264.47093	133.69544	53.51739	12.84048	0.1459560	2.6327312	167	9	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	391247	(239000)
(239024)	15.8	0.15	20170904	104.36626	229.27536	15.01586	8.92338	0.1515162	2.8006486	257	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418276	(239024)
(239026)	16.4	0.15	20170904	251.97254	345.59604	151.81033	4.85846	0.0123293	2.6923795	196	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418276	(239026)
(239027)	15.9	0.15	20170904	195.83809	139.06791	21.55278	8.24015	0.1501370	2.7683253	311	11	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418276	(239027)
(239034)	15.8	0.15	20170904	87.11372	143.76285	151.23858	13.58321	0.1434657	2.7304013	202	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418276	(239034)
(239055)	14.7	0.15	20170904	208.02989	196.32498	74.04889	34.46964	0.1708489	2.6345666	323	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401820	(239055)
(239058)	16.6	0.15	20170904	60.17285	222.17242	81.95311	0.50398	0.0504956	2.7681137	157	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418276	(239058)
(239062)	15.9	0.15	20170904	257.75292	66.88112	89.03197	14.19193	0.2067660	2.6643555	244	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418276	(239062)
(239064)	16.7	0.15	20170904	309.43465	44.10731	48.26208	5.78297	0.1396516	2.6977409	153	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418276	(239064)
(239070)	16.2	0.15	20170904	317.50385	304.35317	199.22278	14.64654	0.0718123	2.6068243	159	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	396741	(239070)
(239073)	16.5	0.15	20170904	334.46969	245.05920	173.62749	6.27314	0.0025543	2.7305695	159	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418276	(239073)
(239086)	16.0	0.15	20170904	282.49300	312.57951	203.61117	31.76511	0.2581229	2.6125515	152	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418276	(239086)
(239097)	16.0	0.15	20170904	191.69301	123.64691	67.43131	7.38636	0.0145916	2.7637173	179	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418276	(239097)
(239099)	16.0	0.15	20170904	187.84982	195.11688	103.57456	13.03723	0.0896834	2.6021898	185	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	401820	(239099)
(239102)	15.5	0.15	20170904	326.97717	37.59500	68.38598	22.44144	0.0808226	2.6599392	191	10	1995–2017	0.53	M-v	0	MPC	391248	(239102)
(239108)	16.5	0.15	20170904	177.59080	80.15368	122.78377	8.94838	0.2147085	2.7844983	147	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418276	(239108)
(239110)	16.3	0.15	20170904	28.64467	128.00432	205.41339	1.33793	0.1209100	2.8685762	174	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418276	(239110)
(239111)	16.0	0.15	20170904	45.51542	89.20563	226.51412	13.92860	0.1617324	2.8776976	180	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418277	(239111)
(239112)	16.6	0.15	20170904	302.69650	49.23422	38.65242	5.90140	0.0629265	2.7618865	160	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418277	(239112)
(239113)	16.9	0.15	20170904	57.92659	198.94650	120.78226	6.98900	0.0233861	2.8140917	71	8	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418277	(239113)
(239115)	16.0	0.15	20170904	289.65644	358.35897	174.04052	12.08840	0.0961233	2.6230245	208	10	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	391248	(239115)
(239126)	16.1	0.15	20170904	87.31985	260.28046	45.85273	6.50758	0.0225422	2.7644539	157	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386035	(239126)
(239134)	16.4	0.15	20170904	311.34711	296.01530	210.93743	10.46888	0.1958340	2.6057400	179	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391248	(239134)
(239136)	16.1	0.15	20170904	290.23827	276.43310	208.75545	13.15149	0.0987981	2.6908927	127	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418277	(239136)
(239152)	16.3	0.15	20170904	326.19716	344.37512	84.47387	1.81348	0.0540256	2.7737816	188	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418277	(239152)
(239156)	17.0	0.15	20170904	271.64328	280.93886	205.88927	3.89773	0.0550597	2.7650719	129	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386036	(239156)
(239165)	15.5	0.15	20170904	19.94121	235.29173	131.20294	10.22690	0.1988704	2.7996251	232	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418277	(239165)
(239172)	16.6	0.15	20170904	357.45111	313.48994	90.23792	3.66506	0.0683895	2.7673359	90	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	391249	(239172)
(239177)	16.9	0.15	20170904	31.16123	221.32487	149.96022	6.84952	0.0441406	2.7843317	108	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418277	(239177)
(239180)	16.6	0.15	20170904	311.47092	258.18567	190.84692	7.74940	0.1684868	2.7613908	106	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418277	(239180)
(239181)	16.6	0.15	20170904	290.90162	284.00283	192.29288	7.78002	0.1944518	2.7280575	122	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	386036	(239181)
(239193)	15.9	0.15	20170904	114.47260	168.41593	183.52016	14.54938	0.0528998	2.6629957	214	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	401821	(239193)
(239201)	16.6	0.15	20170904	81.92161	305.37650	10.71609	1.87031	0.0541870	2.8609103	146	12	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391249	(239201)
(239202)	15.6	0.15	20170904	61.73943	126.59978	181.72997	12.06571	0.1174102	2.9726420	189	12	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418277	(239202)
(239212)	16.4	0.15	20170904	117.84573	68.00768	169.07440	5.12480	0.2053983	3.0202554	130	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418277	(239212)
(239214)	16.2	0.15	20170904	77.23268	134.14085	148.20118	2.41226	0.1994883	3.0214170	123	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418277	(239214)
(239216)	15.5	0.15	20170904	308.62927	190.82173	180.81702	9.83191	0.0772354	3.1690644	172	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418277	(239216)
(239219)	15.4	0.15	20170904	180.89800	289.35990	214.07707	12.03625	0.1040650	3.1484005	171	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418277	(239219)
(239222)	15.5	0.15	20170904	0.70081	143.27724	181.16184	9.54936	0.0761900	3.1767737	184	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418277	(239222)
(239223)	15.3	0.15	20170904	22.67460	314.03524	35.92548	10.65485	0.2634273	3.0737039	244	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418277	(239223)
(239224)	15.5	0.15	20170904	45.35007	207.52430	116.38655	9.19911	0.1199846	3.0592613	156	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418277	(239224)
(239225)	15.9	0.15	20170904	56.40073	339.28229	321.37626	0.89071	0.1435754	3.0918272	215	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418277	(239225)
(239226)	16.0	0.15	20170904	43.09612	264.77243	45.40265	2.03407	0.1565506	3.1013311	201	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418277	(239226)
(239230)	15.5	0.15	20170904	48.52698	287.81366	17.61441	11.70226	0.2079305	3.1181368	186	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418277	(239230)
(239232)	15.2	0.15	20170904	5.96473	284.01381	36.29101	5.24699	0.1551892	3.1780166	300	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418277	(239232)
(239233)	15.9	0.15	20170904	342.22073	118.12582	226.08419	4.47331	0.1594075	3.1957541	141	11	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	418277	(239233)
(239234)	14.7	0.15	20170904	56.60508	242.71620	45.32763	15.84902	0.2008811	3.1421194	363	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418277	(239234)
(239235)	15.9	0.15	20170904	83.43133	85.80722	229.32906	11.11317	0.0435499	2.9502719	139	10	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	407774	(239235)
(239236)	15.8	0.15	20170904	41.19977	277.23400	35.41101	3.64393	0.1922132	3.1148225	167	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418277	(239236)
(239237)	15.5	0.15	20170904	26.39872	266.83637	15.48619	5.18674	0.1125312	3.2141126	197	9	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418277	(239237)

(239239)	15.7	0.15	20170904	26.10023	105.12967	216.07959	2.37210	0.0869034	3.1374942	242	14	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418277	(239239)
(239240)	15.5	0.15	20170904	60.72060	258.82027	28.40169	13.75265	0.1433024	3.1378771	186	10	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418277	(239240)
(239242)	15.6	0.15	20170904	201.51402	37.67376	145.03726	15.17654	0.0343826	3.1620143	197	11	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391249	(239242)
(239243)	15.0	0.15	20170904	49.54840	99.33129	219.10082	13.31401	0.1630173	3.0846781	281	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418277	(239243)
(239244)	14.9	0.15	20170904	60.20763	70.65740	224.99842	21.69042	0.2033029	3.1692836	285	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418277	(239244)
(239245)	15.5	0.15	20170904	135.67457	28.82781	225.04882	4.76504	0.1128339	3.1248403	231	13	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407774	(239245)
(239246)	15.2	0.15	20170904	269.42320	236.85202	238.57485	8.38501	0.0636623	3.1746039	270	13	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418277	(239246)
(239250)	15.3	0.15	20170904	52.91725	263.85066	25.08224	13.23714	0.2544880	3.1939810	186	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418277	(239250)
(239252)	15.1	0.15	20170904	26.11775	280.03784	39.20351	18.11364	0.1922181	3.1195848	254	11	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	418277	(239252)
(239254)	15.9	0.15	20170904	29.97687	133.03832	170.99664	10.29242	0.0681686	3.1383605	132	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418277	(239254)
(239255)	15.7	0.15	20170904	71.46381	155.17895	129.23316	12.91889	0.1412952	3.1899892	138	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418277	(239255)
(239256)	15.6	0.15	20170904	86.35184	302.60763	52.24448	10.14858	0.1255503	2.9989321	130	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	396743	(239256)
(239257)	15.2	0.15	20170904	26.71131	282.91509	69.87278	11.60397	0.1127425	3.2123291	186	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418278	(239257)
(239265)	17.5	0.15	20170904	327.80175	0.13039	355.42191	4.66469	0.1282560	2.1551061	207	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418278	(239265)
(239270)	16.8	0.15	20170904	64.74452	320.10818	340.00279	2.29701	0.1899612	2.1287618	322	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418278	(239270)
(239303)	15.7	0.15	20170904	358.63286	234.85519	163.52734	10.29972	0.1374307	2.8001409	207	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418278	(239303)
(239306)	16.7	0.15	20170904	357.87150	13.89732	14.96828	3.08980	0.0899083	2.8162837	111	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418278	(239306)
(239329)	15.9	0.15	20170904	164.38700	294.30819	223.59298	9.39117	0.0883228	3.0466211	124	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418278	(239329)
(239332)	16.2	0.15	20170904	315.48695	289.74285	153.19991	5.40204	0.0170838	2.7916519	174	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386036	(239332)
(239338)	16.4	0.15	20170904	175.77287	191.01912	353.21826	6.05076	0.0031783	2.8781854	118	7	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	418278	(239338)
(239342)	16.8	0.15	20170904	86.44026	69.02566	213.37185	1.29970	0.0124411	2.9006058	128	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418278	(239342)
(239345)	16.4	0.15	20170904	331.36645	161.86675	222.58091	1.09277	0.0901821	2.9162631	137	11	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418278	(239345)
(239353)	16.2	0.15	20170904	240.80343	301.09326	230.08985	2.65316	0.0099115	2.7629137	224	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407775	(239353)
(239358)	16.1	0.15	20170904	348.31609	142.25608	212.39950	11.53704	0.1263591	3.0581420	129	11	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418278	(239358)
(239365)	15.4	0.15	20170904	167.53805	322.45612	200.36790	10.20994	0.0466045	3.0453202	187	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418278	(239365)
(239369)	16.3	0.15	20170904	23.11937	348.71052	58.57089	5.16096	0.0685123	2.7823960	174	10	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	391250	(239369)
(239386)	15.6	0.15	20170904	323.22371	246.81384	203.84435	14.56233	0.1209777	2.8420225	252	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418278	(239386)
(239390)	16.5	0.15	20170904	3.40994	112.52881	212.61263	23.13902	0.3349736	2.2496601	288	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418278	(239390)
(239396)	16.3	0.15	20170904	348.88252	53.04906	337.65027	1.98147	0.1627629	2.8733752	185	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418278	(239396)
(239404)	15.8	0.15	20170904	97.14306	250.39688	34.63999	10.20598	0.0471715	2.8924557	218	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418278	(239404)
(239406)	16.1	0.15	20170904	270.20181	255.02350	220.79356	7.29995	0.0481021	2.9247406	201	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418278	(239406)
(239418)	16.4	0.15	20170904	43.04855	203.54903	144.89042	2.60665	0.0839972	2.8998849	125	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	391250	(239418)
(239421)	15.4	0.15	20170904	108.47587	308.71943	281.67688	7.40854	0.0500892	3.0084683	176	14	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418278	(239421)
(239423)	16.4	0.15	20170904	52.91158	265.13650	69.40480	2.97198	0.0708749	2.8927614	159	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	407776	(239423)
(239434)	15.4	0.15	20170904	277.45509	215.67586	198.56278	13.21167	0.0725944	3.0554898	225	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	411037	(239434)
(239438)	15.7	0.15	20170904	315.56887	341.29489	26.60085	3.08196	0.0865811	3.0938809	207	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418278	(239438)
(239439)	16.0	0.15	20170904	61.71304	104.70775	232.57611	4.48123	0.0450303	2.8599240	206	12	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391250	(239439)
(239441)	16.4	0.15	20170904	43.41970	2.39312	357.63821	1.67048	0.0835570	2.8666017	158	12	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386037	(239441)
(239445)	16.0	0.15	20170904	136.42039	54.72267	177.67106	1.52536	0.1579499	2.8875836	210	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418278	(239445)
(239447)	15.7	0.15	20170904	84.66267	294.67148	49.75625	7.20523	0.0586913	2.7694497	224	13	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	418278	(239447)
(239448)	16.2	0.15	20170904	279.21532	207.53248	201.57108	0.50797	0.0812617	2.9984381	148	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418279	(239448)
(239451)	16.3	0.15	20170904	74.71521	293.50030	20.73421	5.93146	0.0526652	2.9328831	151	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391250	(239451)
(239453)	16.6	0.15	20170904	13.59397	280.64826	62.80906	0.77932	0.0999305	2.9921241	144	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418279	(239453)
(239454)	16.4	0.15	20170904	30.11848	18.35192	317.39520	1.14565	0.0697226	2.8611770	152	13	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418279	(239454)
(239455)	15.6	0.15	20170904	24.15814	313.97203	38.70150	10.07570	0.0867307	2.9669125	254	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418279	(239455)
(239456)	16.5	0.15	20170904	316.88959	172.77930	226.28321	9.09751	0.1362142	2.2404939	380	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418279	(239456)
(239460)	16.1	0.15	20170904	351.69268	173.73908	214.78578	5.63958	0.0923266	2.8966020	182	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418279	(239460)
(239461)	16.3	0.15	20170904	25.09971	193.15069	141.09688	0.39958	0.1355755	2.9328551	168	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418279	(239461)
(239462)	15.7	0.15	20170904	186.04794	186.11520	89.02230	8.13804	0.1193853	2.7079441	213	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	401822	(239462)
(239464)	16.5	0.15	20170904	0.12025	236.81818	142.43332	4.27257	0.1101842	2.8007144	150	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418279	(239464)
(239465)	15.3	0.15	20170904	298.36313	64.99932	353.24845	10.29773	0.0227111	2.9851353	253	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418279	(239465)
(239468)	15.8	0.15	20170904	73.20266	164.05789	126.63837	2.84587	0.0631270	2.9271508	167	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418279	(239468)
(239470)	16.2	0.15	20170904	334.32933	252.96608	140.52898	3.58597	0.0929581	2.9627951	208	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418279	(239470)

(239474)	16.3	0.15	20170904	13.95534	133.40014	209.31471	1.32780	0.1080897	2.9504899	169	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418279	(239474)
(239475)	15.7	0.15	20170904	184.98490	252.55938	18.15564	17.60302	0.1058746	2.7036374	184	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	396743	(239475)
(239476)	16.1	0.15	20170904	325.74615	4.04045	29.92264	1.05888	0.0458938	2.9956665	212	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418279	(239476)
(239477)	15.6	0.15	20170904	185.06443	114.74297	56.97005	10.72933	0.0769391	3.0699004	188	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418279	(239477)
(239483)	16.8	0.15	20170904	64.20064	82.86027	235.28205	0.87138	0.0812846	2.9139894	129	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	407776	(239483)
(239486)	16.6	0.15	20170904	26.91297	324.57972	35.36309	2.20998	0.0912943	2.8794735	134	9	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418279	(239486)
(239490)	16.2	0.15	20170904	119.77855	277.85489	332.34571	1.27099	0.0381945	3.0008306	171	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418279	(239490)
(239491)	15.5	0.15	20170904	56.91160	179.51846	150.30122	11.10968	0.1131249	2.9046666	180	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418279	(239491)
(239495)	15.7	0.15	20170904	52.96396	105.75995	210.96087	8.70653	0.1182961	2.9775717	172	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418279	(239495)
(239496)	15.5	0.15	20170904	55.83926	224.19731	112.41264	6.19165	0.0088448	2.9539781	238	12	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	386037	(239496)
(239500)	15.5	0.15	20170904	141.61437	173.62661	31.91218	8.72793	0.0016334	3.0853865	223	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418279	(239500)
(239501)	15.9	0.15	20170904	250.59908	216.50616	226.34038	2.86389	0.1258569	3.0443563	132	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418279	(239501)
(239504)	16.1	0.15	20170904	55.17622	327.48640	328.41389	3.99130	0.1021987	3.0368176	149	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418279	(239504)
(239511)	15.3	0.15	20170904	338.82218	264.41545	92.47764	8.28245	0.0726177	3.0827822	214	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418279	(239511)
(239512)	15.7	0.15	20170904	69.68833	200.20437	66.48056	5.78908	0.1044380	3.1475559	172	14	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418279	(239512)
(239513)	15.4	0.15	20170904	204.85098	102.05383	65.86532	9.69853	0.0457750	3.0050753	247	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418279	(239513)
(239519)	15.1	0.15	20170904	287.51101	95.34182	0.82711	10.01792	0.0763351	3.2026357	253	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418279	(239519)
(239521)	12.7	0.15	20170904	247.46346	127.37876	126.87049	18.21819	0.0336990	5.2573100	211	16	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	401822	(239521)
(239522)	16.4	0.15	20170904	297.92752	81.47890	317.77005	4.17135	0.1352523	2.7437579	166	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418279	(239522)
(239531)	14.9	0.15	20170904	348.78195	82.71142	11.41573	7.27030	0.2075024	4.0002808	143	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391251	(239531)
(239538)	16.3	0.15	20170904	284.26955	249.77592	178.82022	6.38974	0.0275425	2.7771462	190	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418279	(239538)
(239544)	15.8	0.15	20170904	345.99110	141.37788	229.90474	6.20204	0.0484994	2.7652098	219	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418279	(239544)
(239547)	16.4	0.15	20170904	139.02448	188.75803	13.29959	2.42685	0.0467318	2.8489758	149	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418279	(239547)
(239553)	15.9	0.15	20170904	13.82569	213.02942	168.85872	6.52081	0.1049903	2.6894087	239	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418279	(239553)
(239554)	16.4	0.15	20170904	35.15201	60.59241	326.52854	10.18071	0.0678155	2.6176556	134	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	391251	(239554)
(239555)	16.6	0.15	20170904	347.06781	260.31254	139.52981	3.72925	0.1177664	2.6806498	134	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418279	(239555)
(239559)	16.1	0.15	20170904	9.27137	240.02683	134.96885	6.91319	0.0217505	2.6954911	161	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418279	(239559)
(239560)	16.4	0.15	20170904	310.55971	83.59849	6.66440	8.85115	0.2137934	2.7119802	183	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418279	(239560)
(239566)	16.0	0.15	20170904	5.79097	191.56250	156.39305	5.50956	0.0466929	2.7739296	228	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418279	(239566)
(239569)	16.9	0.15	20170904	274.81721	97.51660	24.96142	5.06410	0.0606707	2.7131945	88	10	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	338705	(239569)
(239580)	15.5	0.15	20170904	299.76363	128.11158	342.55091	14.83978	0.1335079	2.6445763	260	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418280	(239580)
(239582)	16.0	0.15	20170904	116.41665	354.82527	255.60066	5.03732	0.0403584	2.7574622	136	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418280	(239582)
(239584)	16.7	0.15	20170904	312.46514	274.82173	155.65603	3.33164	0.0548902	2.7592722	127	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418280	(239584)
(239591)	17.7	0.15	20170904	104.89267	183.82072	21.93345	5.08877	0.0634285	2.1942434	147	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	413130	(239591)
(239595)	15.6	0.15	20170904	99.82741	358.57466	276.21684	7.32173	0.1562820	2.7743429	213	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418280	(239595)
(239598)	16.5	0.15	20170904	339.55096	46.23451	4.24735	3.20758	0.1478276	2.7306540	198	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418280	(239598)
(239613)	15.8	0.15	20170904	243.68912	341.25195	124.03221	4.91102	0.0601117	2.8007651	274	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418280	(239613)
(239615)	17.0	0.15	20170904	315.55414	102.94710	330.04000	3.01954	0.0850077	2.7526944	96	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	407777	(239615)
(239620)	16.0	0.15	20170904	255.98039	280.13794	190.77780	1.96934	0.0306935	2.7592746	199	11	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418280	(239620)
(239622)	14.8	0.15	20170904	233.99585	294.63659	258.03748	24.05838	0.2359435	2.7316774	141	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396744	(239622)
(239623)	16.0	0.15	20170904	358.04228	64.72848	17.53383	7.50245	0.1051330	2.6475424	225	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391251	(239623)
(239625)	16.7	0.15	20170904	320.82472	245.54892	185.11389	8.61400	0.1223486	2.7727821	159	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418280	(239625)
(239643)	16.2	0.15	20170904	278.24761	60.12789	37.16590	2.48975	0.0276505	2.8314652	157	10	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418280	(239643)
(239644)	16.5	0.15	20170904	327.89592	69.21948	58.60458	13.44510	0.1199847	2.5986276	116	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391251	(239644)
(239655)	16.7	0.15	20170904	242.96650	42.00183	117.92934	4.33512	0.1252286	2.7942148	164	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418280	(239655)
(239665)	16.0	0.15	20170904	240.38431	106.26927	60.25732	10.11434	0.0884200	2.7690040	187	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	407777	(239665)
(239666)	16.5	0.15	20170904	298.22218	52.24858	8.86419	1.80557	0.0652754	2.8843533	120	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418280	(239666)
(239671)	16.1	0.15	20170904	330.02624	298.57922	140.20954	7.24151	0.0864746	2.7432601	185	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418280	(239671)
(239672)	15.8	0.15	20170904	304.18275	17.05346	78.40812	10.30809	0.0990726	2.8500322	189	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	407777	(239672)
(239673)	16.4	0.15	20170904	344.03400	172.35040	246.10385	1.12358	0.0592706	2.8620607	214	11	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	407777	(239673)
(239683)	15.8	0.15	20170904	239.25503	345.12391	148.31457	5.42138	0.0545642	2.9609184	268	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418280	(239683)
(239684)	16.1	0.15	20170904	337.48142	10.87510	55.99354	2.90957	0.0519319	2.8349344	208	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	407777	(239684)
(239688)	16.1	0.15	20170904	114.60150	325.92362	276.21951	4.10902	0.0950606	3.0284721	120	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418280	(239688)

(239689)	16.0	0.15	20170904	118.46269	142.94797	102.08560	2.52950	0.1038710	3.0257200	178	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418280	(239689)
(239699)	16.3	0.15	20170904	86.65506	149.88093	145.98660	2.71600	0.0788627	2.9125113	163	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418280	(239699)
(239702)	17.3	0.15	20170904	128.79843	223.72130	318.35277	2.62825	0.0950891	2.2772370	201	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418280	(239702)
(239710)	16.4	0.15	20170904	305.15155	329.90932	122.26435	3.13431	0.0261606	2.8668543	180	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	386038	(239710)
(239721)	16.3	0.15	20170904	65.36930	224.64166	91.70470	2.64563	0.0719782	2.9565786	170	12	1991–2017	0.29	M-v	0	MPC	418280	(239721)
(239726)	16.0	0.15	20170904	349.68397	346.58037	32.24291	2.48266	0.0506500	2.9951180	213	11	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418280	(239726)
(239729)	15.1	0.15	20170904	55.04611	206.97236	84.42939	12.09555	0.0450012	3.1242340	212	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418280	(239729)
(239732)	14.9	0.15	20170904	329.20347	299.65357	87.11127	11.51518	0.1001169	3.0818229	304	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418280	(239732)
(239733)	15.3	0.15	20170904	239.08071	320.81687	160.51177	14.05186	0.0698876	3.0885568	241	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418280	(239733)
(239736)	15.2	0.15	20170904	138.65345	1.69278	193.40852	16.97521	0.0609644	3.2061227	235	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418281	(239736)
(239738)	15.4	0.15	20170904	4.62487	238.92896	127.24679	12.30333	0.0915801	3.0250285	192	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418281	(239738)
(239740)	14.9	0.15	20170904	140.37071	54.70947	147.77186	16.81145	0.0252833	3.1762444	208	10	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418281	(239740)
(239742)	15.2	0.15	20170904	118.02694	65.81244	191.35265	13.02653	0.1700380	3.1835529	262	13	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418281	(239742)
(239744)	15.6	0.15	20170904	142.68239	108.09486	112.26354	4.89484	0.0369596	2.7748076	290	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418281	(239744)
(239750)	16.8	0.15	20170904	273.67371	185.44246	259.13423	2.49023	0.1622688	2.7441515	133	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418281	(239750)
(239755)	16.5	0.15	20170904	339.01818	52.02178	340.57106	3.89072	0.0187674	2.7691897	145	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418281	(239755)
(239756)	17.1	0.15	20170904	38.96476	301.29108	114.39719	24.06179	0.0847165	1.8852488	174	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	334420	(239756)
(239758)	16.0	0.15	20170904	272.22387	320.66046	141.58022	13.36058	0.1265802	2.6936123	218	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418281	(239758)
(239762)	16.6	0.15	20170904	314.89939	271.32336	192.87513	12.33492	0.2389855	2.6294946	123	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418281	(239762)
(239771)	16.5	0.15	20170904	247.00186	255.27553	241.11341	1.33909	0.1372382	2.7277348	227	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418281	(239771)
(239775)	15.6	0.15	20170904	226.07160	162.16548	9.95468	12.72567	0.0869389	2.7783596	222	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	386039	(239775)
(239776)	15.6	0.15	20170904	223.13266	250.67317	342.96052	14.43367	0.0756073	2.6001657	176	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396745	(239776)
(239778)	17.0	0.15	20170904	9.39671	254.52364	142.68607	2.41250	0.0729851	2.7101044	128	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386039	(239778)
(239780)	16.3	0.15	20170904	248.60920	351.74455	133.11005	2.54930	0.0301445	2.8318899	176	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418281	(239780)
(239781)	16.4	0.15	20170904	113.43005	161.61442	104.13327	2.83086	0.0168418	2.8309382	137	13	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418281	(239781)
(239788)	15.6	0.15	20170904	10.86894	263.69773	161.83602	21.98472	0.1203090	2.5951369	176	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391252	(239788)
(239798)	15.6	0.15	20170904	204.10712	260.63253	279.32953	8.68600	0.1748831	3.1504010	139	12	1981–2017	0.47	M-v	0	MPC	418281	(239798)
(239802)	15.6	0.15	20170904	88.99972	70.40695	203.49956	10.78346	0.2104172	3.1051817	227	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418281	(239802)
(239808)	15.4	0.15	20170904	22.36266	319.60910	50.49863	14.42362	0.1823497	2.9881323	141	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	386039	(239808)
(239818)	15.6	0.15	20170904	243.57727	194.74518	27.23085	13.62030	0.2098556	2.5564395	331	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	396745	(239818)
(239822)	15.9	0.15	20170904	328.09255	83.32980	332.24709	12.18583	0.2060500	2.8043670	255	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418281	(239822)
(239823)	17.0	0.15	20170904	48.98965	70.07077	252.16608	2.37170	0.1895796	2.1369298	231	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	413130	(239823)
(239825)	17.6	0.15	20170904	22.93152	316.44669	7.25255	4.58275	0.2666721	2.1566504	246	8	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418281	(239825)
(239826)	15.8	0.15	20170904	61.85774	182.72028	175.97271	8.43463	0.2840492	2.7586160	298	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391253	(239826)
(239833)	17.1	0.15	20170904	8.07289	193.81237	109.13531	4.77579	0.1525592	2.2458624	236	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418281	(239833)
(239835)	16.2	0.15	20170904	192.14830	336.07109	192.99871	2.21885	0.1640852	3.0146243	252	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418281	(239835)
(239837)	16.3	0.15	20170904	267.73764	33.62797	74.44649	3.46060	0.0346096	3.0090129	155	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418281	(239837)
(239844)	15.7	0.15	20170904	56.19228	32.65630	345.26081	2.68796	0.2222100	3.1756722	229	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	407778	(239844)
(239847)	15.8	0.15	20170904	20.52315	210.89435	214.22014	13.22660	0.0409373	2.6469954	241	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418281	(239847)
(239856)	15.8	0.15	20170904	7.91692	219.44857	222.67703	12.66331	0.1548300	2.6840825	224	11	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	418281	(239856)
(239860)	16.2	0.15	20170904	324.41133	50.67640	82.63417	14.91563	0.1473710	2.6808936	120	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391253	(239860)
(239863)	17.4	0.15	20170904	111.00694	152.76360	109.34054	5.91142	0.2002420	2.1292101	292	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	379798	(239863)
(239865)	15.6	0.15	20170904	261.20481	6.18581	150.72786	10.93132	0.1987034	2.8001478	257	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391253	(239865)
(239867)	16.2	0.15	20170904	270.55386	60.30107	83.67119	4.45304	0.1198372	2.7993500	119	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	391253	(239867)
(239869)	17.1	0.15	20170904	70.22355	41.66346	216.00888	3.83594	0.1928510	2.2093438	311	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418281	(239869)
(239871)	16.7	0.15	20170904	63.97232	36.73661	215.14601	6.56942	0.0988903	2.2226060	292	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418281	(239871)
(239872)	17.2	0.15	20170904	44.62561	46.38323	214.90123	5.31480	0.1886268	2.2258023	220	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418281	(239872)
(239873)	15.4	0.15	20170904	42.41636	206.18841	129.31373	13.02784	0.1899374	2.9876133	241	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418281	(239873)
(239874)	17.3	0.15	20170904	40.21608	175.32030	80.06512	3.20481	0.2652529	2.2432190	202	8	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418281	(239874)
(239875)	16.8	0.15	20170904	27.67776	90.42135	217.79181	6.24522	0.2597276	2.2296523	362	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418281	(239875)
(239877)	17.9	0.15	20170904	60.66792	110.46666	195.61608	1.91010	0.1914922	2.2203003	152	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	379798	(239877)
(239892)	15.4	0.15	20170904	17.76288	184.67135	165.86530	5.44183	0.1995046	3.1419822	237	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418281	(239892)
(239894)	15.3	0.15	20170904	45.57235	86.91310	217.22354	9.33795	0.1319075	3.1487127	233	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418281	(239894)

(239895)	15.1	0.15	20170904	3.43803	311.26049	37.07453	5.10494	0.1638708	3.1745216	335	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418281	(239895)
(239901)	15.4	0.15	20170904	4.93034	233.99349	120.42369	2.86504	0.2686049	3.1894521	347	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418281	(239901)
(239904)	15.4	0.15	20170904	27.12473	139.97600	200.87167	22.80862	0.1808325	3.1316156	239	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418281	(239904)
(239911)	15.4	0.15	20170904	12.92969	184.75174	169.27471	17.82439	0.1886567	3.1516168	245	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418281	(239911)
(239913)	15.8	0.15	20170904	27.39719	128.63059	215.80194	12.74194	0.2833069	3.1454510	180	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418281	(239913)
(239917)	15.3	0.15	20170904	163.66142	261.43770	15.98922	13.87019	0.0345455	3.0294161	216	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396746	(239917)
(239918)	15.3	0.15	20170904	4.63052	303.95679	25.78512	14.31759	0.2808949	3.1732827	279	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418282	(239918)
(239919)	15.2	0.15	20170904	36.70242	170.53810	158.72809	12.33415	0.1496576	3.1469708	220	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418282	(239919)
(239920)	15.4	0.15	20170904	45.56253	2.59256	29.88108	17.92407	0.1311496	3.0691525	214	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	407778	(239920)
(239921)	15.9	0.15	20170904	349.63465	357.24541	60.89001	13.29302	0.2344892	2.6210261	164	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418282	(239921)
(239932)	16.2	0.15	20170904	315.97406	331.47411	104.88726	12.68706	0.2228012	2.6354522	181	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418282	(239932)
(239934)	14.6	0.15	20170904	296.07622	162.16558	317.74003	16.34018	0.1360401	3.1908272	302	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	396746	(239934)
(239937)	15.1	0.15	20170904	18.44263	329.59337	97.63449	18.37022	0.1979493	3.1386164	187	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391254	(239937)
(239939)	14.7	0.15	20170904	42.43025	94.59278	285.81876	24.33014	0.1673750	3.1676338	191	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418282	(239939)
(239941)	16.0	0.15	20170904	352.40839	54.93443	67.97968	5.82816	0.1723228	2.6014562	272	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396746	(239941)
(239946)	16.3	0.15	20170904	308.57020	21.67034	87.24910	14.62278	0.2268844	2.6742852	133	9	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418282	(239946)
(239953)	16.1	0.15	20170904	194.92842	48.31903	127.27812	8.71171	0.1952034	2.7955574	224	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418282	(239953)
(239955)	15.7	0.15	20170904	221.69760	273.12113	323.59283	13.28136	0.1819097	2.6949531	332	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	396746	(239955)
(239957)	15.2	0.15	20170904	352.09151	35.84069	82.26455	33.34804	0.1939202	2.6388908	214	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	391254	(239957)
(239969)	17.1	0.15	20170904	345.66586	301.27454	61.76895	6.46707	0.1177687	2.1651153	283	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418282	(239969)
(239970)	17.0	0.15	20170904	86.25698	285.41364	343.33548	3.01232	0.1448626	2.1432647	288	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418282	(239970)
(239971)	16.9	0.15	20170904	83.78522	214.65273	71.99631	2.47956	0.1480139	2.1369709	338	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418282	(239971)
(239990)	15.6	0.15	20170904	173.44034	319.24112	194.29487	11.82468	0.0117231	3.1395099	142	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418282	(239990)
(239991)	17.6	0.15	20170904	1.95132	147.00578	172.25461	3.87946	0.1776789	2.1885047	203	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418282	(239991)
(239993)	15.7	0.15	20170904	67.02711	144.80259	180.72695	11.97780	0.0662659	2.9538355	226	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418282	(239993)
(239995)	15.9	0.15	20170904	34.50134	310.97425	38.30117	2.30049	0.0610512	2.9898597	201	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418282	(239995)
(239998)	17.1	0.15	20170904	23.41617	235.98672	82.77734	3.83942	0.1309377	2.1788971	348	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418282	(239998)
(240003)	15.5	0.15	20170904	339.55887	266.26391	125.00493	10.49116	0.1101005	3.0527727	197	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418282	(240003)
(240004)	15.6	0.15	20170904	345.75979	265.45291	108.79375	10.09578	0.1310210	3.0817312	158	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418282	(240004)
(240006)	18.0	0.15	20170904	41.70519	147.54740	178.46983	3.00615	0.2022673	2.1579416	186	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	376616	(240006)
(240007)	15.6	0.15	20170904	24.44254	182.03546	157.54370	10.79215	0.0548810	3.0750927	192	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418282	(240007)
(240008)	15.9	0.15	20170904	308.70332	15.63958	17.83949	4.85407	0.1838826	3.1099431	182	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418282	(240008)
(240009)	17.2	0.15	20170904	331.91709	159.18784	200.02515	6.42297	0.1518478	2.2012399	294	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418282	(240009)
(240010)	15.9	0.15	20170904	5.98815	254.26592	109.97719	4.66399	0.1852300	3.0379841	226	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418282	(240010)
(240017)	15.4	0.15	20170904	357.91132	230.88390	155.53198	10.65990	0.1041973	3.0230512	231	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418282	(240017)
(240019)	15.5	0.15	20170904	65.84977	236.89886	44.25740	10.02168	0.0328915	3.1307233	174	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418282	(240019)
(240024)	15.9	0.15	20170904	103.31252	93.76695	189.85282	9.23050	0.1019931	3.0159699	191	9	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418282	(240024)
(240026)	16.0	0.15	20170904	30.15447	143.50233	214.83257	11.52634	0.2266079	3.0177155	145	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407779	(240026)
(240031)	15.9	0.15	20170904	16.06243	81.34936	232.82693	4.82374	0.1502227	3.1094415	164	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418282	(240031)
(240038)	17.1	0.15	20170904	8.45171	252.84869	74.27796	5.06217	0.2031926	2.1960568	277	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418282	(240038)
(240039)	15.1	0.15	20170904	293.10552	196.46083	216.84694	16.33183	0.1390285	3.1563783	249	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418282	(240039)
(240040)	15.8	0.15	20170904	358.35483	321.72867	60.60937	11.55243	0.2623963	3.0739083	212	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418282	(240040)
(240046)	14.8	0.15	20170904	45.54688	281.05540	44.17610	12.27776	0.0805789	3.0802235	392	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418282	(240046)
(240048)	15.2	0.15	20170904	343.19624	164.04541	219.48780	9.58964	0.0842771	3.0903559	274	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418282	(240048)
(240049)	15.3	0.15	20170904	334.36240	140.28174	226.59682	10.98117	0.0823389	3.1501168	249	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418282	(240049)
(240050)	15.9	0.15	20170904	322.28931	160.04671	214.50276	7.16562	0.1210679	3.1229316	128	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418282	(240050)
(240053)	15.2	0.15	20170904	57.69523	232.82173	89.40094	6.34126	0.1685315	3.0595160	324	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391254	(240053)
(240055)	15.1	0.15	20170904	335.81427	329.33797	57.77634	28.60786	0.1476083	3.1077532	179	7	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418283	(240055)
(240058)	15.8	0.15	20170904	44.58117	262.78764	72.69144	12.05281	0.1687069	3.0703724	131	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	382308	(240058)
(240059)	15.8	0.15	20170904	0.70728	334.17036	37.52629	5.81997	0.2704799	3.0992887	277	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418283	(240059)
(240067)	15.0	0.15	20170904	12.72446	267.98717	64.22726	16.83329	0.0998913	3.1646858	197	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418283	(240067)
(240068)	15.3	0.15	20170904	60.33124	76.21466	232.07769	8.51000	0.1085819	3.0955349	233	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418283	(240068)
(240071)	15.1	0.15	20170904	18.16831	111.83871	239.66013	9.21442	0.2017356	3.0920330	351	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418283	(240071)

(240085)	15.6	0.15	20170904	269.25154	203.77539	294.31086	7.72131	0.0184026	3.1288132	151	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391254	(240085)
(240093)	14.5	0.15	20170904	339.06847	94.25611	344.07543	25.33532	0.2121123	3.1633836	279	9	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	418283	(240093)
(240109)	15.9	0.15	20170904	165.17273	287.13860	341.72009	12.48842	0.1585530	2.6111333	184	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	396747	(240109)
(240126)	16.0	0.15	20170904	195.11790	193.27446	50.94372	5.73023	0.1007561	2.5984156	220	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	407780	(240126)
(240129)	15.3	0.15	20170904	52.79250	274.46959	58.14283	17.09460	0.2502096	2.7281705	126	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	334422	(240129)
(240161)	16.2	0.15	20170904	136.57653	309.49122	300.90258	6.62895	0.1784738	2.7869588	145	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391255	(240161)
(240172)	16.5	0.15	20170904	345.19941	57.70775	306.82564	3.37912	0.0594564	2.8872191	113	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418283	(240172)
(240187)	16.3	0.15	20170904	39.48347	303.54077	55.25437	2.88332	0.1094279	2.8351444	175	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418283	(240187)
(240189)	16.6	0.15	20170904	112.33044	267.62648	24.25146	4.71678	0.0410201	2.7901986	142	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	391255	(240189)
(240199)	15.5	0.15	20170904	195.16931	276.55354	331.73523	8.23619	0.1045856	2.7401041	252	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418283	(240199)
(240205)	15.8	0.15	20170904	94.11244	139.62396	215.10907	11.13165	0.1521977	2.7651579	368	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396748	(240205)
(240215)	16.2	0.15	20170904	333.82382	196.23193	201.35342	5.71396	0.2135004	2.9284860	246	10	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418283	(240215)
(240216)	15.6	0.15	20170904	7.65482	200.81849	195.97411	20.61366	0.2158675	2.8719880	233	11	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	418283	(240216)
(240241)	16.2	0.15	20170904	94.08422	243.57701	40.47966	6.47380	0.0191259	2.8989908	145	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418283	(240241)
(240243)	15.6	0.15	20170904	245.32744	225.06321	228.69350	9.43734	0.1069086	3.0332147	131	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418283	(240243)
(240246)	15.6	0.15	20170904	357.27225	235.30474	164.15674	10.81952	0.1576950	2.9241855	221	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418283	(240246)
(240256)	15.5	0.15	20170904	356.37753	340.20174	63.37396	12.66842	0.1172066	2.8975212	269	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	407781	(240256)
(240258)	15.3	0.15	20170904	27.26945	302.62492	98.74947	19.77125	0.2706356	2.8694651	261	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391256	(240258)
(240274)	15.9	0.15	20170904	283.25847	336.38797	100.36490	4.19747	0.1352413	3.0283659	191	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418283	(240274)
(240279)	14.4	0.15	20170904	168.19245	291.43141	287.59344	24.96491	0.1781869	3.1283889	217	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418283	(240279)
(240289)	16.9	0.15	20170904	60.92639	101.85725	138.97769	7.04291	0.1250236	2.2457095	288	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418283	(240289)
(240291)	14.8	0.15	20170904	179.43582	203.66911	6.95598	27.60318	0.1050838	3.1479667	203	11	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418284	(240291)
(240306)	15.6	0.15	20170904	223.79023	106.16011	74.32751	10.97856	0.1547289	3.1527949	180	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418284	(240306)
(240310)	14.8	0.15	20170904	113.89410	273.82137	10.79278	9.01867	0.0419994	3.1771018	341	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391256	(240310)
(240342)	17.4	0.15	20170904	122.74727	320.93457	355.98237	20.88969	0.0462822	1.9188529	207	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	386041	(240342)
(240356)	16.1	0.15	20170904	6.56572	153.85700	214.50280	4.21654	0.1701500	2.7800937	244	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418284	(240356)
(240357)	15.9	0.15	20170904	325.97142	88.31592	308.51019	3.42531	0.1387227	2.8053318	257	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418284	(240357)
(240383)	16.3	0.15	20170904	133.52992	302.36253	21.56324	12.15270	0.0264616	2.6349084	152	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	401827	(240383)
(240385)	15.8	0.15	20170904	17.77297	204.76079	211.06376	13.51586	0.1940642	2.7242506	180	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	396749	(240385)
(240387)	16.2	0.15	20170904	335.46533	50.22519	20.37594	13.43296	0.1883827	2.7942725	137	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	407782	(240387)
(240392)	16.4	0.15	20170904	346.89971	211.66246	193.45426	5.05167	0.1630792	2.7897689	148	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418284	(240392)
(240393)	15.8	0.15	20170904	30.49709	340.37962	81.09659	11.54648	0.1351056	2.6851809	204	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396749	(240393)
(240398)	16.2	0.15	20170904	336.91752	239.44944	196.00094	13.27826	0.0591652	2.7391378	151	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418284	(240398)
(240402)	16.0	0.15	20170904	328.25817	6.11198	66.44655	5.34766	0.1925390	2.7833522	197	9	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418284	(240402)
(240410)	16.2	0.15	20170904	338.32770	52.46560	345.87237	5.50503	0.0558320	2.7920829	143	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418284	(240410)
(240412)	15.2	0.15	20170904	270.36890	298.61403	217.86106	24.52832	0.1079629	2.7685532	228	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418284	(240412)
(240415)	16.1	0.15	20170904	324.77398	44.36555	43.60106	13.87964	0.1772450	2.7954082	121	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391256	(240415)
(240417)	15.7	0.15	20170904	272.46279	135.04964	55.40262	15.43597	0.0500318	2.6551465	174	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401827	(240417)
(240419)	15.8	0.15	20170904	357.52679	331.13332	67.59051	5.34507	0.0744531	2.7948470	240	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391256	(240419)
(240420)	15.9	0.15	20170904	103.87041	317.03014	24.11950	11.84281	0.0979436	2.6951832	213	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	401828	(240420)
(240421)	14.7	0.15	20170904	129.30358	323.27636	258.25208	26.12300	0.1608039	2.9107189	229	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418284	(240421)
(240424)	16.9	0.15	20170904	303.78061	54.03082	41.62371	3.60741	0.0456194	2.7816701	83	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	386041	(240424)
(240426)	15.8	0.15	20170904	270.67278	111.25492	65.99708	10.82450	0.1047899	2.7315732	223	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	391257	(240426)
(240431)	15.6	0.15	20170904	110.69812	275.17595	41.45228	14.83343	0.0403423	2.7262372	216	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	407782	(240431)
(240434)	15.9	0.15	20170904	357.84487	341.26980	60.24427	5.18083	0.0713817	2.7998429	191	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	386041	(240434)
(240440)	16.5	0.15	20170904	36.04932	5.39774	27.33196	6.90671	0.0899630	2.7295656	152	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	407782	(240440)
(240447)	15.6	0.15	20170904	33.12853	344.51983	65.26685	10.12120	0.1624945	2.7775883	176	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	396749	(240447)
(240451)	15.6	0.15	20170904	80.09721	285.07922	300.40008	11.03142	0.1915215	3.1375240	185	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418284	(240451)
(240466)	15.6	0.15	20170904	164.05527	98.24570	101.62426	10.16707	0.0761183	2.9920862	203	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418284	(240466)
(240474)	16.1	0.15	20170904	302.86325	12.06004	82.76171	3.16941	0.0350527	2.8879987	185	13	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	407782	(240474)
(240475)	16.5	0.15	20170904	148.50411	181.69236	80.73944	3.21401	0.0088710	2.8641257	101	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	407782	(240475)
(240482)	16.2	0.15	20170904	214.89953	1.78037	143.42117	6.63208	0.0839302	2.9964830	147	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418284	(240482)
(240486)	15.9	0.15	20170904	108.16302	154.78276	117.48760	6.77874	0.0688407	2.9565635	149	13	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418284	(240486)

(240489)	15.8	0.15	20170904	192.21634	21.83393	147.93568	12.97051	0.1064858	3.0361653	214	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418284	(240489)
(240490)	15.8	0.15	20170904	25.50835	267.86966	95.32683	10.66482	0.0675095	2.9300122	139	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418284	(240490)
(240492)	15.6	0.15	20170904	84.22187	267.19177	28.24965	10.97299	0.0237293	2.9617681	208	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418284	(240492)
(240495)	15.3	0.15	20170904	155.60631	324.93241	239.33248	11.00786	0.0777244	3.0439738	238	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418284	(240495)
(240500)	15.1	0.15	20170904	44.49525	190.39059	136.33918	10.33437	0.0704661	3.0727149	259	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418285	(240500)
(240501)	15.9	0.15	20170904	301.52368	264.43636	176.59897	12.65088	0.1255426	2.9694658	139	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418285	(240501)
(240504)	15.6	0.15	20170904	91.51823	83.18540	171.73769	11.43572	0.0994100	3.1066126	217	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418285	(240504)
(240506)	15.3	0.15	20170904	49.53121	122.83609	178.85749	10.46477	0.0986304	3.1255305	254	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418285	(240506)
(240517)	15.4	0.15	20170904	25.36118	213.52591	103.45303	7.55886	0.1577452	3.1660202	211	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418285	(240517)
(240519)	15.6	0.15	20170904	72.31370	98.54575	181.68306	16.08372	0.0358253	3.1074737	178	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418285	(240519)
(240523)	16.5	0.15	20170904	340.03257	340.95065	23.36610	1.33144	0.0619609	3.0976260	118	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418285	(240523)
(240525)	15.7	0.15	20170904	184.81690	338.77603	187.32531	27.27978	0.0760613	3.1014362	184	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418285	(240525)
(240529)	15.7	0.15	20170904	197.48500	129.37292	90.92647	12.87265	0.2065291	2.9959796	166	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391257	(240529)
(240531)	15.2	0.15	20170904	109.99937	58.78734	164.45079	27.03325	0.1856367	3.2117834	219	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418285	(240531)
(240535)	15.5	0.15	20170904	160.57223	24.96369	157.96981	10.21412	0.0315916	3.1513006	169	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418285	(240535)
(240537)	15.4	0.15	20170904	302.32122	188.84741	202.28734	9.86438	0.0572386	3.1781779	182	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418285	(240537)
(240538)	15.9	0.15	20170904	44.22457	141.34446	151.78789	1.09926	0.0579152	3.1872929	189	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418285	(240538)
(240539)	15.6	0.15	20170904	77.35371	75.77319	201.07302	17.64205	0.0339732	3.1424598	161	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418285	(240539)
(240544)	17.0	0.15	20170904	58.29395	322.96929	295.28201	5.56185	0.1029909	2.1952678	269	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418285	(240544)
(240546)	17.4	0.15	20170904	66.18580	166.43581	117.82869	4.71647	0.1637639	2.1644770	172	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418285	(240546)
(240562)	16.6	0.15	20170904	5.09596	134.42949	287.35149	7.77749	0.1486963	2.5650373	168	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	386042	(240562)
(240570)	17.4	0.15	20170904	45.10276	254.43623	51.16461	6.45962	0.2548566	2.1860257	195	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418285	(240570)
(240576)	16.9	0.15	20170904	340.25871	294.90869	115.53376	2.37085	0.2097485	2.6350395	158	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418285	(240576)
(240584)	16.8	0.15	20170904	334.15039	137.89133	282.67771	2.99470	0.2524514	2.6536731	196	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418285	(240584)
(240596)	15.7	0.15	20170904	244.27396	118.33873	14.85620	33.70941	0.2267864	2.7267096	178	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418285	(240596)
(240598)	16.5	0.15	20170904	309.93026	233.05699	196.46136	9.76133	0.2375599	2.6988772	175	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418285	(240598)
(240611)	15.5	0.15	20170904	313.33180	356.13498	52.42655	10.25692	0.1390502	2.7375989	245	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418285	(240611)
(240621)	15.6	0.15	20170904	4.58404	95.55198	288.55348	6.50345	0.2860006	2.6855952	327	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418286	(240621)
(240623)	15.6	0.15	20170904	281.11052	21.83932	70.89931	9.94983	0.0855244	2.7436506	272	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418286	(240623)
(240630)	15.7	0.15	20170904	73.70404	165.39964	119.25051	8.05489	0.1851279	2.8559351	250	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418286	(240630)
(240632)	16.1	0.15	20170904	178.31480	334.02083	232.21223	7.42206	0.1595078	2.8088977	192	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	407783	(240632)
(240633)	15.6	0.15	20170904	252.23912	193.63953	286.94720	9.87612	0.0454188	2.8022670	234	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418286	(240633)
(240655)	15.9	0.15	20170904	149.30730	17.76490	145.73354	11.19023	0.0553834	2.9673119	243	14	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418286	(240655)
(240660)	16.3	0.15	20170904	262.22674	333.69415	173.08565	4.35326	0.1431239	2.7877769	240	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391258	(240660)
(240666)	16.4	0.15	20170904	228.12876	353.49480	200.59914	7.48151	0.1487684	2.7976599	138	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391258	(240666)
(240679)	15.7	0.15	20170904	223.39102	149.50329	92.99118	12.87400	0.0869914	2.7321404	180	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	401828	(240679)
(240686)	15.9	0.15	20170904	65.47250	100.48993	195.75004	9.35158	0.0357620	2.9745232	188	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418286	(240686)
(240687)	16.9	0.15	20170904	332.56396	78.66780	329.27981	1.17826	0.0689497	2.8697651	115	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418286	(240687)
(240690)	15.6	0.15	20170904	311.06489	49.79320	98.84815	15.72538	0.0458336	2.7179379	211	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396750	(240690)
(240692)	16.3	0.15	20170904	7.84201	308.59984	59.23897	3.01527	0.0718179	2.8830057	148	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418286	(240692)
(240695)	15.5	0.15	20170904	67.66289	107.06407	126.15812	13.95111	0.1686233	3.0888670	205	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418286	(240695)
(240703)	16.2	0.15	20170904	39.11889	197.82225	155.73618	2.51581	0.0816018	2.9007775	211	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	386043	(240703)
(240707)	15.2	0.15	20170904	103.21485	180.22645	89.47042	16.42141	0.1819391	2.9841320	181	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418286	(240707)
(240713)	16.1	0.15	20170904	76.66205	316.06323	11.06841	1.80581	0.0729874	2.9029976	198	11	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	391258	(240713)
(240715)	16.2	0.15	20170904	2.75055	215.35612	183.23734	4.40771	0.0792100	2.7874923	167	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	386043	(240715)
(240716)	15.8	0.15	20170904	43.39135	121.84182	210.26378	12.81269	0.1400418	2.9626884	197	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418286	(240716)
(240717)	15.9	0.15	20170904	79.17268	278.81956	34.17495	9.44500	0.0867079	2.8964526	213	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	407783	(240717)
(240718)	15.4	0.15	20170904	84.08233	268.39577	32.77499	12.51924	0.1019665	2.9518429	221	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	407783	(240718)
(240721)	16.5	0.15	20170904	86.19559	177.49910	121.01274	5.61055	0.0714275	2.9554455	109	11	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418286	(240721)
(240727)	16.1	0.15	20170904	137.56099	210.10895	43.90513	11.29118	0.0752561	2.9128162	214	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391258	(240727)
(240729)	15.8	0.15	20170904	356.31538	17.85529	63.37060	7.01529	0.0606443	2.7932441	212	8	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	391258	(240729)
(240733)	15.3	0.15	20170904	354.19539	287.19234	85.90347	13.62667	0.1234385	3.0345684	194	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418286	(240733)
(240736)	16.0	0.15	20170904	55.13923	243.05553	50.10554	8.25798	0.1579294	3.0612511	143	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418286	(240736)

(240737)	16.1	0.15	20170904	133.07473	173.07118	50.89222	10.69081	0.0411284	3.0151486	105	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418286	(240737)
(240741)	15.7	0.15	20170904	334.52838	252.69534	136.57305	2.67930	0.1159709	3.0073023	276	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418286	(240741)
(240742)	15.9	0.15	20170904	133.24668	172.62803	93.47948	3.21794	0.0649649	2.9230674	238	13	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	407783	(240742)
(240744)	15.5	0.15	20170904	237.01419	255.81121	197.05207	18.91781	0.0923366	3.1063046	160	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418286	(240744)
(240745)	16.6	0.15	20170904	229.26868	120.96834	30.38444	0.81323	0.0497126	2.8899111	178	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418286	(240745)
(240746)	16.3	0.15	20170904	49.58568	115.46049	203.69287	6.20435	0.0795849	2.9967896	99	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418286	(240746)
(240749)	15.7	0.15	20170904	314.75284	347.16154	104.57819	9.74166	0.0347648	2.9069864	175	13	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418286	(240749)
(240751)	16.0	0.15	20170904	315.95679	321.71540	120.34221	6.18441	0.1053113	2.9206262	159	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418286	(240751)
(240755)	15.6	0.15	20170904	92.71238	19.97508	214.04093	8.82201	0.0475753	3.0988826	191	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418286	(240755)
(240757)	15.9	0.15	20170904	236.21975	278.81642	204.02838	11.46679	0.0422300	2.9991170	163	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418286	(240757)
(240760)	15.8	0.15	20170904	234.34567	18.03979	125.57958	9.80574	0.0385726	2.9977473	200	12	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418286	(240760)
(240762)	15.5	0.15	20170904	5.84398	269.37215	102.68910	18.30363	0.1742726	3.0326451	182	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418286	(240762)
(240764)	15.6	0.15	20170904	80.53175	187.44288	111.27260	6.68049	0.1460003	3.0958136	186	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	391259	(240764)
(240765)	15.0	0.15	20170904	104.93439	145.16606	121.30815	28.43831	0.1393451	3.1110098	182	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418286	(240765)
(240766)	15.3	0.15	20170904	53.44581	237.19177	64.16497	26.20894	0.2231628	3.1675162	141	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418286	(240766)
(240768)	14.9	0.15	20170904	49.95906	275.80268	46.89993	13.76532	0.2976282	3.1684024	243	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418286	(240768)
(240769)	15.9	0.15	20170904	75.42308	231.97426	68.13911	16.89709	0.3009207	3.1194068	135	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	391259	(240769)
(240771)	16.0	0.15	20170904	51.42680	118.25698	184.85868	5.17756	0.1350742	3.2039187	230	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418286	(240771)
(240772)	15.5	0.15	20170904	69.15494	9.85972	4.34464	9.12505	0.0300458	3.0017255	191	13	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	407783	(240772)
(240774)	15.6	0.15	20170904	12.13804	10.14184	61.33881	11.61460	0.2103987	3.1397338	153	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396750	(240774)
(240780)	14.6	0.15	20170904	83.71498	100.88477	252.30903	14.88540	0.2549125	3.1098678	352	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407783	(240780)
(240783)	15.1	0.15	20170904	33.92658	346.98182	48.33239	15.84439	0.1258528	3.1685910	192	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418287	(240783)
(240784)	15.4	0.15	20170904	64.04301	149.14995	221.18498	9.56125	0.2491859	3.1288018	265	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401829	(240784)
(240787)	15.2	0.15	20170904	153.47607	31.72501	228.51463	14.41367	0.0097074	3.1694387	197	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396751	(240787)
(240789)	15.1	0.15	20170904	260.92447	126.00290	4.60977	16.54062	0.0348681	3.2103870	211	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418287	(240789)
(240802)	17.1	0.15	20170904	209.55717	126.36813	28.52753	1.90441	0.0191865	2.1256120	476	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418287	(240802)
(240805)	17.0	0.15	20170904	57.65770	171.09153	110.57594	7.84273	0.1683972	2.1988474	216	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418287	(240805)
(240814)	16.9	0.15	20170904	130.19973	241.55813	301.53554	6.05291	0.0536633	2.1622864	285	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418287	(240814)
(240827)	17.7	0.15	20170904	33.81425	212.47392	124.65720	2.87685	0.1542679	2.1440465	131	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	376619	(240827)
(240887)	15.8	0.15	20170904	215.92005	154.20854	21.64554	10.62480	0.1439607	2.6851956	277	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418287	(240887)
(240909)	16.6	0.15	20170904	311.52593	108.92895	354.44593	7.69196	0.1643971	2.6079489	136	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418287	(240909)
(240919)	16.0	0.15	20170904	25.10346	58.94348	334.37633	7.80930	0.1975918	2.6240627	181	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418287	(240919)
(240922)	16.2	0.15	20170904	244.66647	303.33185	188.24721	7.90371	0.0449803	2.7457767	147	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418287	(240922)
(240925)	16.4	0.15	20170904	200.40925	31.79833	182.11854	12.05557	0.1367371	2.6746068	204	10	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418287	(240925)
(240926)	15.8	0.15	20170904	200.50709	144.73396	71.49628	12.86986	0.1488523	2.6843297	193	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	396752	(240926)
(240931)	16.5	0.15	20170904	347.63439	69.11541	33.54422	8.60091	0.1287353	2.6091741	166	8	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	391259	(240931)
(240946)	15.9	0.15	20170904	261.69606	69.27325	65.04224	12.14700	0.2294707	2.6787115	285	9	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418287	(240946)
(240947)	16.2	0.15	20170904	132.51242	174.85386	85.97741	14.95799	0.1574291	2.7750534	163	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386044	(240947)
(240960)	16.9	0.15	20170904	228.89547	9.79142	187.88518	1.23531	0.2388204	2.6834842	115	8	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	391260	(240960)
(240969)	15.6	0.15	20170904	53.07844	312.74733	46.81231	9.41142	0.2744917	2.7920879	245	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	407785	(240969)
(240982)	15.8	0.15	20170904	328.16860	241.81411	239.77080	10.26089	0.1407464	2.6174676	242	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396752	(240982)
(240983)	15.7	0.15	20170904	268.83551	313.02862	240.67726	11.70672	0.1212773	2.6264675	201	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	396752	(240983)
(241013)	15.9	0.15	20170904	183.65959	229.96450	30.17767	9.55879	0.2351083	2.7657510	276	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	396752	(241013)
(241020)	14.9	0.15	20170904	349.33355	212.45034	167.95308	27.87239	0.1399556	3.1070089	251	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418287	(241020)
(241022)	15.7	0.15	20170904	350.92817	166.93708	165.10768	11.00052	0.2071442	3.1449485	222	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418287	(241022)
(241028)	15.8	0.15	20170904	334.07784	182.27779	182.31547	7.49485	0.1879618	3.1263426	169	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418287	(241028)
(241029)	15.7	0.15	20170904	7.98636	204.52694	132.82585	5.69438	0.1508278	3.1273090	179	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418287	(241029)
(241032)	15.0	0.15	20170904	46.19207	300.01807	323.41757	9.18266	0.0873509	3.1991167	229	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418287	(241032)
(241039)	15.5	0.15	20170904	331.25886	197.58927	175.16174	11.10102	0.0485483	3.1326638	255	14	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418287	(241039)
(241040)	16.3	0.15	20170904	359.97656	22.17564	319.29741	1.04123	0.0622562	3.1316801	156	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418287	(241040)
(241041)	15.4	0.15	20170904	4.42624	226.88359	136.75607	10.98248	0.1151251	3.0728472	196	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418287	(241041)
(241042)	16.1	0.15	20170904	61.50655	170.47215	137.58082	2.87926	0.2001618	3.0140992	135	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418287	(241042)
(241043)	15.5	0.15	20170904	320.28464	214.18968	191.66453	17.27019	0.2345000	3.1322559	227	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418287	(241043)

(241047)	16.9	0.15	20170904	120.25719	103.51976	165.71078	2.47407	0.1777206	2.9787492	123	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	407786	(241047)
(241048)	16.7	0.15	20170904	41.20646	124.22177	186.42268	3.25333	0.1975812	3.0957579	108	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418287	(241048)
(241049)	15.6	0.15	20170904	96.49851	265.19746	15.23301	4.43377	0.1585254	3.0487598	245	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418287	(241049)
(241051)	15.7	0.15	20170904	18.63801	125.62411	224.37196	4.42598	0.1527664	3.0914834	213	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418287	(241051)
(241052)	15.2	0.15	20170904	321.34467	275.54275	125.75017	8.87154	0.1205675	3.1333092	210	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418287	(241052)
(241053)	15.7	0.15	20170904	357.97206	240.90520	111.67370	4.85201	0.1897277	3.1422539	199	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418287	(241053)
(241056)	15.6	0.15	20170904	47.18786	276.49229	46.66649	12.89525	0.1344479	3.0564674	154	11	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	418287	(241056)
(241057)	16.3	0.15	20170904	54.20666	116.72811	174.46564	0.59740	0.1414472	3.1723627	146	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418288	(241057)
(241058)	15.5	0.15	20170904	11.53521	176.98315	152.76733	10.57939	0.1133295	3.1708903	235	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418288	(241058)
(241060)	15.0	0.15	20170904	343.38751	178.29086	170.64287	21.21183	0.0360189	3.2359156	254	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418288	(241060)
(241061)	16.1	0.15	20170904	47.15289	131.50182	167.20612	2.58371	0.2182754	3.1074739	162	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418288	(241061)
(241063)	15.4	0.15	20170904	28.01383	261.72823	60.24059	5.39691	0.1464883	3.1392999	231	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418288	(241063)
(241065)	15.1	0.15	20170904	358.83789	169.47730	172.28472	11.50232	0.0762117	3.1851126	330	16	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418288	(241065)
(241068)	15.9	0.15	20170904	4.58007	186.97112	177.53772	14.58647	0.1026098	3.1085825	140	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418288	(241068)
(241069)	16.4	0.15	20170904	81.33462	208.10523	73.40110	2.80968	0.0451811	3.0974932	138	12	1993–2017	0.25	M-v	0	MPC	418288	(241069)
(241071)	16.0	0.15	20170904	66.62415	272.35993	22.15888	9.83049	0.1485086	3.0846409	126	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418288	(241071)
(241072)	15.2	0.15	20170904	25.24070	99.22408	219.77525	20.80782	0.1851653	3.1409686	245	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418288	(241072)
(241073)	16.1	0.15	20170904	53.36410	273.72467	47.44771	3.72509	0.2158699	3.0968136	162	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	382310	(241073)
(241075)	15.0	0.15	20170904	12.91801	293.77288	65.39852	17.28081	0.2504632	3.1201085	229	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418288	(241075)
(241078)	16.5	0.15	20170904	67.61725	175.86629	119.02309	5.54904	0.1115523	3.1059853	92	8	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	418288	(241078)
(241079)	15.5	0.15	20170904	16.18362	119.89019	217.85217	16.77941	0.1755455	3.1976865	218	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418288	(241079)
(241080)	16.1	0.15	20170904	32.63090	300.12093	13.96585	3.12217	0.1585962	3.1046400	142	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418288	(241080)
(241082)	15.7	0.15	20170904	10.07993	114.54137	217.06126	2.10191	0.1728615	3.2045181	211	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418288	(241082)
(241085)	16.1	0.15	20170904	33.30717	137.42584	189.16121	10.81849	0.1307900	3.0812820	113	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418288	(241085)
(241086)	15.2	0.15	20170904	73.44732	52.79606	227.98648	12.24732	0.0427606	3.1527154	235	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418288	(241086)
(241087)	15.4	0.15	20170904	93.67062	234.68256	31.57487	15.50905	0.2452237	3.1386994	155	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418288	(241087)
(241088)	15.7	0.15	20170904	57.03130	247.33930	47.41614	13.66684	0.2376912	3.1613232	144	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418288	(241088)
(241090)	15.3	0.15	20170904	39.18293	251.41288	101.79584	12.23955	0.1799680	3.0540398	190	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418288	(241090)
(241096)	16.7	0.15	20170904	121.15906	224.18649	94.48485	24.89252	0.0545528	1.9925825	165	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	386044	(241096)
(241107)	15.8	0.15	20170904	70.22012	299.06312	78.43759	16.03329	0.1471445	2.5444219	180	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396753	(241107)
(241109)	17.3	0.15	20170904	47.59454	168.19001	107.94265	4.14387	0.2555680	2.2056261	244	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418288	(241109)
(241112)	17.0	0.15	20170904	47.04078	185.18427	130.63135	6.07198	0.3196854	2.1869149	232	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418288	(241112)
(241152)	15.4	0.15	20170904	336.82975	177.10020	160.47870	12.76819	0.0926988	3.0397685	214	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418288	(241152)
(241155)	15.9	0.15	20170904	306.18666	195.81737	195.47208	18.43754	0.2102844	3.0373881	276	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418288	(241155)
(241156)	17.0	0.15	20170904	340.57845	2.03187	67.71930	0.77742	0.0522683	2.7700901	135	11	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	407787	(241156)
(241160)	15.6	0.15	20170904	69.11723	112.33077	179.77487	12.88384	0.0813217	2.9008052	237	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418288	(241160)
(241169)	15.7	0.15	20170904	312.43726	337.98853	83.98569	3.21277	0.0565383	2.8855264	229	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418288	(241169)
(241177)	16.0	0.15	20170904	9.90980	307.56564	65.33349	1.97229	0.0546521	2.9747218	224	13	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418288	(241177)
(241186)	16.0	0.15	20170904	318.75418	21.98601	35.79201	12.37266	0.0268586	2.9337361	157	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418288	(241186)
(241187)	15.7	0.15	20170904	266.09154	10.59797	94.09894	3.28281	0.0241193	2.9008191	165	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418288	(241187)
(241191)	16.8	0.15	20170904	245.14916	322.05173	176.85474	1.94947	0.0088351	2.8716845	148	9	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418288	(241191)
(241195)	16.2	0.15	20170904	17.73740	190.97634	219.25223	4.33015	0.1553935	2.7628277	230	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407787	(241195)
(241196)	15.4	0.15	20170904	63.28062	218.03448	96.98626	12.12801	0.0261174	2.9989893	202	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418288	(241196)
(241199)	16.2	0.15	20170904	82.81844	312.39753	40.81032	4.93134	0.0801371	2.7608199	235	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	391261	(241199)
(241201)	15.5	0.15	20170904	218.87140	197.04087	40.06373	9.29018	0.0358615	2.7220228	262	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401832	(241201)
(241202)	15.9	0.15	20170904	349.59609	9.15609	358.74378	0.89137	0.0776855	2.9704115	232	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418288	(241202)
(241209)	16.4	0.15	20170904	297.76685	284.68315	181.01522	4.97288	0.0365431	2.7977859	171	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	391261	(241209)
(241211)	15.9	0.15	20170904	72.66818	308.27141	64.51626	7.32052	0.0642955	2.7739894	160	10	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	396753	(241211)
(241217)	15.3	0.15	20170904	266.36291	213.52643	213.93026	15.86347	0.0821803	3.1131879	222	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418289	(241217)
(241221)	15.9	0.15	20170904	6.45325	255.16930	101.03943	3.39938	0.1193163	2.9432953	252	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418289	(241221)
(241223)	15.2	0.15	20170904	274.06075	230.55981	193.25817	16.73019	0.2223285	3.1040017	200	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418289	(241223)
(241224)	16.2	0.15	20170904	240.76890	314.89449	170.51868	2.56163	0.0357729	3.0185042	218	12	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418289	(241224)
(241226)	16.0	0.15	20170904	18.06894	298.81610	37.75884	10.18753	0.0774100	3.0060459	110	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418289	(241226)

(241228)	16.2	0.15	20170904	336.90333	187.06704	217.90199	3.68849	0.1263791	2.9364017	197	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418289	(241228)
(241230)	16.0	0.15	20170904	333.70466	5.45248	44.85393	2.56111	0.0651537	2.8786503	201	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418289	(241230)
(241238)	16.0	0.15	20170904	302.35180	11.04845	43.21620	11.14856	0.0723902	2.9938027	157	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418289	(241238)
(241239)	15.9	0.15	20170904	113.47613	262.50450	52.75219	9.15577	0.0392375	2.7858919	179	10	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	391261	(241239)
(241243)	16.4	0.15	20170904	186.12494	63.55854	125.90400	2.98139	0.0393456	2.9379604	156	13	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418289	(241243)
(241244)	14.9	0.15	20170904	186.74411	297.45629	232.52745	15.34399	0.0634392	3.0586476	324	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418289	(241244)
(241245)	16.8	0.15	20170904	24.70096	60.75727	236.98518	6.01091	0.1961477	2.3003053	333	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418289	(241245)
(241247)	16.4	0.15	20170904	59.54362	269.93899	43.60130	2.35321	0.0547479	2.9519066	160	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418289	(241247)
(241256)	16.1	0.15	20170904	92.58373	292.93044	85.37581	11.56790	0.0756879	2.6677247	154	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	401832	(241256)
(241258)	16.2	0.15	20170904	283.40016	355.88282	114.08215	3.12934	0.0319582	2.9015567	179	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418289	(241258)
(241264)	16.1	0.15	20170904	130.57012	269.68570	38.29606	5.87577	0.0568158	2.7280301	193	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391262	(241264)
(241273)	16.2	0.15	20170904	342.80885	239.29887	183.13651	4.38199	0.1107214	2.8094895	119	14	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	386045	(241273)
(241274)	15.8	0.15	20170904	254.26280	71.12849	33.16075	9.21290	0.0476360	3.0235143	138	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418289	(241274)
(241275)	15.5	0.15	20170904	34.64393	248.38432	94.97119	17.29522	0.1626710	3.0694264	127	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	382310	(241275)
(241278)	16.2	0.15	20170904	14.14238	351.11082	74.39305	6.18092	0.0471427	2.7690486	109	11	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418289	(241278)
(241285)	16.8	0.15	20170904	60.59895	224.58131	119.89923	0.78994	0.0086139	2.8970224	149	12	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	407788	(241285)
(241287)	16.4	0.15	20170904	42.38139	163.94626	186.11225	1.59824	0.0879667	2.8681219	179	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	407788	(241287)
(241295)	15.3	0.15	20170904	198.90160	297.94006	220.22887	9.21938	0.0164082	3.0744595	261	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418289	(241295)
(241296)	16.0	0.15	20170904	345.34131	275.13828	114.93031	3.25249	0.1146758	3.0040877	177	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418289	(241296)
(241299)	16.4	0.15	20170904	265.44017	73.65915	26.33392	1.58219	0.0282132	3.0149143	183	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418289	(241299)
(241301)	16.1	0.15	20170904	112.95846	284.24814	32.53378	5.31027	0.1556374	2.7740212	219	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	407788	(241301)
(241303)	16.1	0.15	20170904	71.75900	228.04597	54.16030	3.71038	0.0719582	3.0295765	157	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418289	(241303)
(241309)	16.4	0.15	20170904	328.25255	124.44241	302.37251	0.91604	0.0545455	2.9158520	198	13	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	407788	(241309)
(241310)	16.4	0.15	20170904	347.44689	100.76676	298.10587	0.91031	0.0810087	2.9304954	173	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418289	(241310)
(241312)	16.7	0.15	20170904	179.90140	213.72140	349.07519	1.36577	0.0262869	2.9231915	165	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418289	(241312)
(241317)	15.6	0.15	20170904	271.00455	34.54588	12.46012	3.43894	0.0639424	3.1959469	171	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418289	(241317)
(241321)	15.5	0.15	20170904	150.29984	168.75455	49.24336	10.50857	0.0332980	3.0264095	212	12	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418289	(241321)
(241323)	16.4	0.15	20170904	105.16823	106.21340	180.78887	1.92686	0.0277506	2.8699088	204	12	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	401833	(241323)
(241327)	16.4	0.15	20170904	60.00631	306.35757	59.88291	5.07625	0.1185241	2.8008691	148	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	407788	(241327)
(241331)	15.3	0.15	20170904	17.40577	272.19465	76.18514	16.78028	0.0879854	3.0616994	175	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418289	(241331)
(241332)	16.5	0.15	20170904	325.16520	351.92506	45.95272	0.84206	0.0443560	3.0047103	176	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418289	(241332)
(241334)	15.9	0.15	20170904	38.75616	315.27182	72.87081	11.26600	0.1061539	2.8379341	170	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418289	(241334)
(241340)	15.9	0.15	20170904	28.43289	273.46694	61.72247	16.76456	0.0375835	3.0140326	143	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418289	(241340)
(241343)	14.7	0.15	20170904	34.26712	218.68581	102.67429	24.95777	0.2445333	3.1397795	421	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418290	(241343)
(241353)	15.6	0.15	20170904	62.29376	190.41037	115.94402	3.37739	0.0597314	3.0187490	277	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418290	(241353)
(241354)	15.4	0.15	20170904	343.17840	322.50140	80.02859	9.78986	0.0865271	2.9867790	250	10	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418290	(241354)
(241355)	15.1	0.15	20170904	106.65234	340.29054	271.46470	10.13826	0.0610793	3.0991261	211	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418290	(241355)
(241360)	16.6	0.15	20170904	68.78809	271.98866	1.33667	0.81015	0.1606771	3.1248458	110	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418290	(241360)
(241362)	15.5	0.15	20170904	339.50104	292.08730	97.84529	9.98163	0.0645212	3.0751504	173	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418290	(241362)
(241367)	15.6	0.15	20170904	16.14425	218.65512	128.95399	16.19278	0.2041195	3.1619872	135	9	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	418290	(241367)
(241371)	16.3	0.15	20170904	299.33551	250.59358	177.24593	7.46011	0.2120667	2.7625087	210	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418290	(241371)
(241372)	16.3	0.15	20170904	352.85427	157.95210	213.19913	9.08210	0.2613644	2.7153262	211	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418290	(241372)
(241383)	15.5	0.15	20170904	329.45662	317.60681	75.10299	7.65191	0.0466525	2.7703205	277	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418290	(241383)
(241384)	16.4	0.15	20170904	62.02378	319.17060	49.54034	4.55831	0.0563815	2.5766713	180	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391262	(241384)
(241393)	15.7	0.15	20170904	328.87221	286.84521	111.56479	5.66651	0.0465359	2.7589690	267	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418290	(241393)
(241400)	16.1	0.15	20170904	228.87450	316.98649	194.86938	8.40148	0.2167897	2.7826835	182	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418290	(241400)
(241404)	17.0	0.15	20170904	307.38891	146.12138	356.14798	3.28787	0.1662181	2.6645358	146	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391263	(241404)
(241405)	16.7	0.15	20170904	88.31849	0.33764	302.38319	3.38100	0.0416806	2.7574194	142	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	407788	(241405)
(241409)	16.5	0.15	20170904	95.69424	21.06852	273.16150	6.62067	0.0701480	2.7194401	140	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	386046	(241409)
(241411)	16.1	0.15	20170904	10.40291	68.68864	279.21511	3.26297	0.0859997	2.7854509	147	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418290	(241411)
(241416)	16.0	0.15	20170904	341.40043	261.16738	211.61208	12.27275	0.1563867	2.6030434	236	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418290	(241416)
(241419)	16.6	0.15	20170904	263.22402	100.86329	17.05599	5.51262	0.0668078	2.7636248	142	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418290	(241419)
(241422)	15.5	0.15	20170904	261.67343	157.63993	37.47413	13.58999	0.2008445	2.6458492	289	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418290	(241422)

(241426)	16.7	0.15	20170904	224.41227	304.05763	228.77235	3.19943	0.1396436	2.7734380	157	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	407788	(241426)
(241427)	16.2	0.15	20170904	128.12785	207.00754	57.52743	10.39634	0.1133889	2.7572150	146	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391263	(241427)
(241428)	17.5	0.15	20170904	67.63504	249.03623	46.07035	1.92578	0.1013472	2.1251008	278	11	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418290	(241428)
(241430)	17.0	0.15	20170904	108.09359	111.37995	99.98462	2.04455	0.0563966	2.1766524	259	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418290	(241430)
(241435)	16.1	0.15	20170904	151.15855	171.37202	72.16969	4.90804	0.0433801	2.7905875	223	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	407788	(241435)
(241437)	16.3	0.15	20170904	57.53171	87.00602	240.70836	3.29894	0.0769368	2.7752302	141	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	338716	(241437)
(241438)	15.8	0.15	20170904	302.07638	182.38908	208.77631	11.51580	0.0648661	2.9261593	169	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418290	(241438)
(241443)	16.2	0.15	20170904	71.70865	139.25038	163.79815	2.14734	0.0394376	2.9286493	199	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418290	(241443)
(241444)	16.6	0.15	20170904	325.22587	190.48576	230.56620	1.00968	0.0232142	2.9100712	174	11	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418290	(241444)
(241446)	16.0	0.15	20170904	142.54265	63.24848	147.62256	6.12572	0.1424883	3.0654399	203	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418290	(241446)
(241464)	16.1	0.15	20170904	156.37288	176.07566	146.96393	6.71108	0.1332655	2.6609833	273	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	401833	(241464)
(241465)	16.6	0.15	20170904	147.05570	138.59808	77.71002	2.95127	0.0881254	3.0677227	119	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418290	(241465)
(241479)	16.1	0.15	20170904	44.53816	218.34620	113.92638	2.51273	0.0706510	3.0300985	184	13	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418290	(241479)
(241480)	15.7	0.15	20170904	100.31048	236.80137	31.10264	10.64857	0.0572032	3.0076640	173	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418290	(241480)
(241482)	15.8	0.15	20170904	97.24258	251.48373	24.68582	0.78184	0.2027031	3.0572044	248	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	386046	(241482)
(241484)	15.9	0.15	20170904	83.89995	158.69674	143.02011	10.35335	0.1687135	2.9840217	165	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418290	(241484)
(241491)	16.4	0.15	20170904	61.64872	231.22526	102.32624	3.34444	0.0791790	2.9221279	142	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391263	(241491)
(241492)	15.7	0.15	20170904	160.39993	117.87104	106.98592	9.83212	0.0333615	2.9806608	151	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418291	(241492)
(241494)	16.0	0.15	20170904	35.59023	148.48718	151.41054	6.31254	0.0945265	3.2358259	144	12	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	418291	(241494)
(241495)	15.4	0.15	20170904	98.09817	232.30679	60.07458	12.14448	0.0442814	2.9774948	229	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391263	(241495)
(241499)	15.6	0.15	20170904	198.90972	3.63844	159.43370	10.54655	0.0122975	3.0656550	164	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418291	(241499)
(241501)	15.8	0.15	20170904	30.79409	196.78994	148.67080	15.08118	0.1142960	3.0583168	161	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418291	(241501)
(241502)	16.3	0.15	20170904	169.92814	112.98959	127.98940	3.00327	0.0075464	2.8690841	179	12	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	407789	(241502)
(241503)	15.0	0.15	20170904	115.36739	155.37914	101.37813	11.71224	0.0774199	3.0784388	255	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418291	(241503)
(241506)	14.9	0.15	20170904	100.88580	28.31332	240.96542	26.82213	0.0918635	3.0978618	171	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418291	(241506)
(241507)	15.6	0.15	20170904	121.16945	98.04960	161.06489	14.08286	0.0787176	3.0362130	219	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418291	(241507)
(241510)	15.4	0.15	20170904	57.08761	352.82423	311.96445	3.11939	0.1457859	3.1066854	249	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418291	(241510)
(241512)	15.4	0.15	20170904	116.33903	154.00116	98.00623	7.62908	0.0408780	3.0667740	225	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418291	(241512)
(241513)	15.6	0.15	20170904	75.00085	207.44685	65.35506	6.42590	0.0798367	3.1801968	149	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418291	(241513)
(241514)	15.8	0.15	20170904	30.87277	210.83631	160.92517	12.53796	0.0745161	2.9349196	184	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418291	(241514)
(241516)	15.5	0.15	20170904	246.87884	278.73748	188.36928	13.40567	0.0386972	3.1237418	225	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418291	(241516)
(241517)	15.3	0.15	20170904	116.01912	176.74320	77.52441	8.38794	0.1475691	3.0689576	262	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418291	(241517)
(241519)	15.4	0.15	20170904	288.26372	220.36367	177.45554	8.60351	0.0838504	3.2133914	188	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418291	(241519)
(241521)	15.6	0.15	20170904	276.20139	37.11950	96.83749	11.55879	0.0689736	3.1153697	147	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391263	(241521)
(241529)	15.6	0.15	20170904	107.85166	77.94811	156.77528	19.28731	0.2078354	3.1619926	193	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418291	(241529)
(241530)	16.7	0.15	20170904	336.85095	57.04003	343.51904	2.24742	0.0815393	2.7675570	94	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418291	(241530)
(241536)	15.3	0.15	20170904	56.26533	270.16743	5.97394	24.97634	0.2821207	3.1875102	144	10	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418291	(241536)
(241538)	15.7	0.15	20170904	224.67797	161.54260	24.38208	11.00588	0.1223649	2.7634948	195	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	391264	(241538)
(241542)	16.1	0.15	20170904	82.05071	99.29222	171.92945	1.75935	0.1309845	3.0496442	179	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418291	(241542)
(241545)	16.3	0.15	20170904	186.56793	16.66440	206.14931	5.82613	0.0094043	2.8117343	166	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	407789	(241545)
(241547)	16.1	0.15	20170904	113.36046	232.13575	29.34853	3.42634	0.1345213	2.9943957	191	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391264	(241547)
(241548)	16.1	0.15	20170904	224.20756	74.40102	64.41920	3.74370	0.0364667	2.9746878	163	12	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418291	(241548)
(241554)	16.0	0.15	20170904	21.73545	162.65306	126.95378	2.41380	0.1054824	3.1949206	215	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418291	(241554)
(241555)	15.9	0.15	20170904	254.04630	76.53579	44.30777	6.43276	0.0107347	2.9156110	197	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418291	(241555)
(241558)	15.7	0.15	20170904	86.43498	116.94937	163.94716	10.97954	0.0805748	2.9851982	149	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418291	(241558)
(241563)	14.7	0.15	20170904	251.47766	269.96320	248.17211	8.05297	0.1628928	3.9457579	112	11	1981–2017	0.52	M-v	0	MPC	418291	(241563)
(241571)	15.3	0.15	20170904	113.49565	314.11740	249.93608	8.04123	0.1114445	3.0973594	206	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418291	(241571)
(241572)	15.5	0.15	20170904	173.40030	48.88671	145.64693	10.13414	0.0445300	3.0634492	229	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418291	(241572)
(241574)	16.5	0.15	20170904	101.68727	67.88205	174.17911	7.91643	0.1531131	2.6775247	197	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418291	(241574)
(241577)	15.4	0.15	20170904	32.75428	85.60791	195.69120	15.98117	0.0985065	3.1267117	231	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418291	(241577)
(241578)	15.2	0.15	20170904	98.99735	44.03874	200.34011	17.76606	0.1501654	3.1428714	197	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	386047	(241578)
(241588)	17.5	0.15	20170904	35.72931	119.76909	177.09757	7.61536	0.2015276	2.2316323	195	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418291	(241588)
(241591)	15.5	0.15	20170904	136.61221	234.90638	338.90063	12.35272	0.1927145	2.6711436	203	11	1998–2017	0.56	M-v	0	MPC	418291	(241591)

(241607)	16.0	0.15	20170904	1.23037	81.19235	310.40895	10.29161	0.2046745	2.6943618	220	8	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418291	(241607)
(241617)	15.5	0.15	20170904	354.89211	171.52985	233.21042	12.23830	0.1467443	2.6878985	231	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	338718	(241617)
(241626)	16.6	0.15	20170904	312.95419	100.34784	41.62553	8.49435	0.1688364	2.6709227	122	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391264	(241626)
(241644)	15.6	0.15	20170904	279.77462	98.67518	89.13335	14.56924	0.0723711	2.6803731	177	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401834	(241644)
(241649)	16.6	0.15	20170904	78.61263	182.98974	95.53535	8.13351	0.2384709	2.1783164	278	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418291	(241649)
(241654)	16.7	0.15	20170904	104.99767	290.84065	21.27263	4.74362	0.2079378	2.1527025	328	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	334430	(241654)
(241659)	16.2	0.15	20170904	188.63087	163.97059	54.85359	10.82871	0.2076741	2.4526232	262	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391264	(241659)
(241661)	17.5	0.15	20170904	40.58193	224.30063	66.02198	7.23972	0.2944011	2.2251131	176	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418292	(241661)
(241663)	15.4	0.15	20170904	26.71206	64.00579	236.40034	18.76935	0.3163654	3.1272276	221	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418292	(241663)
(241674)	15.8	0.15	20170904	6.38086	322.12222	345.25761	10.71178	0.3038951	2.6401203	335	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418292	(241674)
(241677)	15.1	0.15	20170904	5.20620	94.39736	266.38558	7.43180	0.2451197	3.1226738	350	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418292	(241677)
(241678)	16.8	0.15	20170904	72.13091	17.19849	287.02173	4.45870	0.1239570	2.2297576	259	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418292	(241678)
(241683)	15.4	0.15	20170904	30.15952	173.32914	193.52053	17.90348	0.2093783	3.0783347	170	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	386047	(241683)
(241684)	15.2	0.15	20170904	22.80512	158.31934	196.01887	14.60981	0.1719290	3.1341305	267	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418292	(241684)
(241695)	15.6	0.15	20170904	15.72905	149.29573	214.14259	9.84507	0.1601527	3.1466174	200	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418292	(241695)
(241697)	16.6	0.15	20170904	341.63556	125.58030	223.39474	6.13001	0.1645568	2.2846019	407	12	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	418292	(241697)
(241702)	15.6	0.15	20170904	244.52093	91.27471	14.10347	25.97802	0.1186973	2.6478028	316	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	341781	(241702)
(241706)	15.4	0.15	20170904	42.24433	306.21978	349.85144	16.05936	0.1987551	3.1487342	149	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418292	(241706)
(241708)	15.0	0.15	20170904	349.79181	312.46145	47.17189	19.18329	0.2511691	3.1831314	295	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418292	(241708)
(241711)	17.3	0.15	20170904	57.55650	358.63455	297.88659	2.84930	0.1734401	2.2593877	220	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418292	(241711)
(241712)	15.5	0.15	20170904	2.71893	340.69216	345.53132	11.25147	0.2132126	3.1753853	235	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418292	(241712)
(241714)	15.3	0.15	20170904	170.17197	81.84184	213.10742	10.82928	0.0556434	3.0005927	288	13	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	396756	(241714)
(241719)	14.8	0.15	20170904	347.64837	200.00077	227.12732	13.05944	0.1373949	3.1578337	263	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	407790	(241719)
(241725)	16.2	0.15	20170904	56.82959	90.40592	235.97166	14.17303	0.2601791	3.1194554	96	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407790	(241725)
(241730)	14.5	0.15	20170904	0.48778	197.09492	250.05551	16.03643	0.2021244	3.1355633	416	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418292	(241730)
(241733)	15.0	0.15	20170904	64.21029	142.93990	258.03892	15.33867	0.1073458	3.0789925	245	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407790	(241733)
(241736)	17.3	0.15	20170904	344.74165	46.36532	338.66551	2.81466	0.1737288	2.2729255	336	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418292	(241736)
(241738)	15.0	0.15	20170904	345.35144	231.41317	248.00729	9.59972	0.0240860	3.0437969	277	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	401835	(241738)
(241739)	14.7	0.15	20170904	31.79352	341.50935	66.71568	18.24505	0.1423107	3.1626551	257	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396756	(241739)
(241744)	16.2	0.15	20170904	350.82849	79.16418	273.95570	6.34963	0.1474917	2.3252063	352	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418292	(241744)
(241747)	15.1	0.15	20170904	18.95098	17.25966	62.51820	8.82673	0.2814944	3.1307705	266	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401835	(241747)
(241750)	16.0	0.15	20170904	18.93269	281.54575	116.87545	12.79157	0.2742925	2.6298640	133	8	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418292	(241750)
(241752)	16.5	0.15	20170904	324.11053	258.89582	146.00651	22.72757	0.2092597	2.3095158	306	10	1989–2017	0.46	M-v	0	MPC	418292	(241752)
(241756)	15.8	0.15	20170904	267.28082	356.77153	129.99569	15.83473	0.1741385	2.7240698	231	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418292	(241756)
(241762)	16.5	0.15	20170904	233.87409	91.79881	95.50140	6.46807	0.2205462	2.7094188	113	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391265	(241762)
(241764)	16.7	0.15	20170904	188.94415	47.10141	167.67209	10.63450	0.1786593	2.7673772	134	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	391265	(241764)
(241773)	16.1	0.15	20170904	128.39706	203.65333	144.45742	7.63742	0.0713086	2.7195316	275	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	401835	(241773)
(241810)	15.5	0.15	20170904	347.29680	153.53425	242.16145	9.34659	0.1169358	3.0001478	219	13	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418292	(241810)
(241814)	15.4	0.15	20170904	359.53041	280.43936	115.74636	10.55395	0.1269214	2.9967313	178	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418292	(241814)
(241818)	16.0	0.15	20170904	358.31124	259.60436	130.86241	3.08504	0.1729827	2.5142295	479	10	1997–2017	0.52	M-v	1	MPC	418292	(241818)
(241821)	15.9	0.15	20170904	13.82781	143.30007	244.81534	1.00170	0.0774757	2.9676783	202	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	407791	(241821)
(241825)	15.3	0.15	20170904	314.33216	200.18371	184.16284	22.50226	0.1114207	3.0683243	216	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418292	(241825)
(241830)	15.5	0.15	20170904	330.36122	306.61730	102.59088	3.29310	0.1052360	3.0538423	247	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418292	(241830)
(241833)	18.0	0.15	20170904	9.49126	148.41849	189.07621	0.23958	0.1052855	2.1744156	185	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418292	(241833)
(241839)	15.0	0.15	20170904	35.20229	316.23235	328.88162	26.72358	0.1261550	3.0971103	259	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418292	(241839)
(241845)	14.9	0.15	20170904	0.32050	77.81042	232.71646	15.53011	0.0970059	3.1330627	229	12	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418292	(241845)
(241847)	15.2	0.15	20170904	339.48309	206.37125	203.26625	12.67465	0.1206175	3.0199693	253	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418292	(241847)
(241848)	17.2	0.15	20170904	354.53573	126.19121	218.87800	3.15460	0.1918774	2.1931864	367	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418292	(241848)
(241849)	15.9	0.15	20170904	330.95362	157.73673	247.51828	4.03655	0.1697790	3.0546324	210	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418292	(241849)
(241851)	15.3	0.15	20170904	162.09568	358.88415	210.63328	10.49150	0.0380029	3.0598569	236	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418293	(241851)
(241854)	15.2	0.15	20170904	324.37520	196.71943	214.61700	10.51500	0.1312292	3.1016437	323	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418293	(241854)
(241857)	15.4	0.15	20170904	38.26069	106.48756	236.87488	11.07014	0.0421977	3.0133611	246	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418293	(241857)
(241861)	15.7	0.15	20170904	21.40983	125.51417	233.83271	9.47118	0.0969333	3.0367940	215	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418293	(241861)

(241863)	15.7	0.15	20170904	40.90686	152.84505	206.75083	13.99372	0.0725378	2.9951072	280	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418293	(241863)
(241866)	15.5	0.15	20170904	357.26050	163.52301	235.64047	10.66933	0.1265090	2.9873458	193	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	407791	(241866)
(241868)	15.3	0.15	20170904	332.02022	162.21808	225.15621	12.76575	0.0357704	3.0835221	216	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418293	(241868)
(241869)	15.2	0.15	20170904	89.34966	67.73562	240.13716	9.76652	0.1014796	3.0219637	278	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396757	(241869)
(241871)	17.1	0.15	20170904	346.42368	339.94837	33.20056	18.04370	0.1914084	2.5351599	192	9	1993–2017	0.54	M-v	1	MPC	418293	(241871)
(241880)	15.3	0.15	20170904	87.38389	86.40748	216.65548	10.69914	0.0744656	3.0178170	238	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418293	(241880)
(241886)	14.8	0.15	20170904	1.33054	300.53008	87.26806	27.87244	0.2132310	3.1112214	254	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418293	(241886)
(241887)	16.4	0.15	20170904	282.15266	145.14293	335.84006	4.07063	0.1895427	2.5266432	308	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418293	(241887)
(241888)	14.9	0.15	20170904	343.08056	307.03804	102.21717	15.24302	0.2093475	3.0663195	334	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418293	(241888)
(241891)	14.9	0.15	20170904	78.03073	74.31377	224.58957	16.08080	0.1659553	3.0393391	338	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407791	(241891)
(241892)	16.1	0.15	20170904	39.29878	81.28900	231.52417	28.30146	0.0412684	2.5686712	194	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418293	(241892)
(241893)	15.6	0.15	20170904	1.84287	255.41627	98.41493	6.19547	0.1389657	3.1213158	170	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418293	(241893)
(241899)	16.0	0.15	20170904	11.04058	286.13054	74.33740	9.24720	0.1263880	3.1098626	112	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418293	(241899)
(241900)	15.8	0.15	20170904	21.63985	131.77108	229.99918	4.98825	0.1595848	3.0753048	180	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	386048	(241900)
(241901)	16.9	0.15	20170904	303.49120	218.78892	231.32818	3.62871	0.1595419	2.5515969	269	8	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418293	(241901)
(241903)	16.7	0.15	20170904	293.44227	239.38187	189.95461	3.37935	0.1935491	2.5800733	256	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418293	(241903)
(241904)	16.2	0.15	20170904	296.41601	260.65821	186.85462	4.37810	0.1969561	2.5702701	368	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418293	(241904)
(241906)	14.9	0.15	20170904	191.21808	111.07753	110.16419	25.68208	0.2088422	3.1764676	262	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391266	(241906)
(241908)	15.8	0.15	20170904	3.96658	16.01919	336.52503	0.93721	0.1276729	3.1364162	260	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418293	(241908)
(241918)	15.3	0.15	20170904	37.89406	97.67229	316.13536	14.91818	0.0827990	3.0676648	254	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	407791	(241918)
(241930)	15.8	0.15	20170904	283.08839	118.01379	319.06031	21.60420	0.0743918	2.6284985	233	9	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418293	(241930)
(241934)	15.6	0.15	20170904	242.13072	16.67358	106.89201	31.42266	0.1650219	2.6040454	153	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418293	(241934)
(241946)	16.6	0.15	20170904	85.05916	74.23053	142.26209	5.36781	0.1402289	2.3365608	319	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418293	(241946)
(241952)	15.8	0.15	20170904	271.81372	45.51924	67.07765	13.71461	0.1879845	2.6012167	381	9	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418293	(241952)
(241962)	16.1	0.15	20170904	300.70658	179.92633	343.26310	12.86228	0.1477408	2.5503263	261	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	391266	(241962)
(241964)	16.7	0.15	20170904	61.05062	65.86065	191.88592	6.64268	0.0875359	2.3332506	252	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418293	(241964)
(241967)	16.5	0.15	20170904	297.61322	351.04207	180.18655	12.10272	0.1776646	2.5674887	257	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391266	(241967)
(241973)	16.8	0.15	20170904	36.25650	178.11089	98.68496	3.29557	0.1474856	2.3521141	256	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418293	(241973)
(241980)	16.0	0.15	20170904	57.30501	320.71065	269.75359	6.92252	0.2663132	2.8504093	150	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418293	(241980)
(241981)	16.2	0.15	20170904	283.08841	140.47271	34.61199	14.68302	0.0750631	2.5981175	199	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	396758	(241981)
(241990)	16.3	0.15	20170904	63.71739	53.40287	270.92303	3.28777	0.0686201	2.7941397	146	14	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	407792	(241990)
(242021)	15.8	0.15	20170904	313.33597	106.44507	293.30720	12.02964	0.1421560	2.9181302	156	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418293	(242021)
(242022)	15.7	0.15	20170904	77.10001	9.27819	298.09349	7.41493	0.0271195	2.8353444	220	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418293	(242022)
(242031)	15.7	0.15	20170904	255.36495	299.64025	131.07024	11.86199	0.1341629	2.9673679	203	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418294	(242031)
(242042)	15.3	0.15	20170904	330.90665	231.50543	148.70623	10.02405	0.1272248	2.9401565	225	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418294	(242042)
(242049)	15.8	0.15	20170904	349.16661	173.40804	210.67297	7.23167	0.0246927	2.8930566	204	7	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	418294	(242049)
(242054)	16.5	0.15	20170904	156.14742	292.63609	346.60679	4.07666	0.0831672	2.7526328	117	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391267	(242054)
(242060)	15.7	0.15	20170904	17.36415	208.39598	127.52444	8.63685	0.1740586	2.9210168	252	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418294	(242060)
(242062)	15.4	0.15	20170904	56.63745	289.75475	20.93965	8.03624	0.2026529	2.8940669	296	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418294	(242062)
(242071)	15.7	0.15	20170904	52.41207	60.87718	269.22883	5.97117	0.1226844	2.8815833	189	9	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	407792	(242071)
(242077)	15.8	0.15	20170904	31.09256	51.09117	276.26210	4.40848	0.0755402	2.9254029	168	11	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418294	(242077)
(242086)	14.8	0.15	20170904	301.69888	184.44771	221.22500	22.06880	0.1097958	2.9809013	292	10	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	418294	(242086)
(242095)	15.8	0.15	20170904	359.77296	265.59860	81.36196	14.30229	0.1156236	2.9740617	100	10	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	386049	(242095)
(242105)	15.5	0.15	20170904	253.55353	221.47351	233.08591	13.61364	0.1263509	3.0436449	153	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418294	(242105)
(242126)	15.8	0.15	20170904	273.33222	52.07198	64.60308	11.94477	0.0243692	2.9757458	169	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418294	(242126)
(242127)	15.1	0.15	20170904	350.55060	82.84546	260.26084	11.78602	0.1538068	3.0129124	256	13	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418294	(242127)
(242140)	15.1	0.15	20170904	286.10216	12.93508	63.22159	13.86179	0.0719003	3.0802309	244	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418294	(242140)
(242146)	15.5	0.15	20170904	183.57107	223.11884	347.61533	16.32924	0.2321771	3.1381581	137	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391267	(242146)
(242149)	14.8	0.15	20170904	311.79154	145.33512	336.67569	8.44008	0.2327140	3.9575872	174	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391267	(242149)
(242152)	16.5	0.15	20170904	278.62423	358.88262	93.90284	6.34325	0.0427765	2.5290471	249	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418294	(242152)
(242155)	16.0	0.15	20170904	166.54797	257.02402	305.98575	10.59135	0.2061571	2.5665565	324	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418294	(242155)
(242158)	14.8	0.15	20170904	145.81294	272.87330	322.91990	24.25393	0.2716774	3.2347067	236	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391267	(242158)
(242160)	15.1	0.15	20170904	141.50644	81.49076	184.80640	18.28412	0.1250626	3.1519904	293	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418294	(242160)

(242161)	14.9	0.15	20170904	154.95409	74.98908	171.94528	16.10832	0.2149183	3.1576035	312	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391267	(242161)
(242166)	16.6	0.15	20170904	216.05959	314.41450	192.59071	8.37461	0.1068069	2.5694557	191	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418294	(242166)
(242174)	14.7	0.15	20170904	198.79675	51.14833	149.74138	28.56163	0.1861313	3.1959448	248	10	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	391267	(242174)
(242176)	16.0	0.15	20170904	115.91220	204.63720	16.70126	7.93764	0.1180300	2.6451961	215	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418294	(242176)
(242181)	16.5	0.15	20170904	49.75567	137.43656	189.22779	4.55664	0.1997056	2.2092721	357	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418294	(242181)
(242183)	15.2	0.15	20170904	259.73970	281.11691	217.56544	9.77996	0.1362971	3.1535150	214	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418294	(242183)
(242185)	16.4	0.15	20170904	118.06809	22.16936	211.43662	11.48117	0.0665226	2.6373174	182	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418294	(242185)
(242196)	15.9	0.15	20170904	326.84137	239.99384	149.55811	23.66055	0.3242584	2.3285732	463	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418294	(242196)
(242206)	16.9	0.15	20170904	15.91569	333.89027	344.39103	5.43546	0.1825302	2.3092780	286	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418294	(242206)
(242210)	16.1	0.15	20170904	343.11530	55.25955	289.93551	3.48981	0.2085878	2.3422819	509	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418294	(242210)
(242211)	18.1	0.15	20170904	357.98744	208.85244	129.33018	4.83499	0.4745155	2.3185951	297	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418294	(242211)
(242218)	16.0	0.15	20170904	43.98203	31.73188	346.26056	7.92678	0.1539251	2.6804280	168	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391267	(242218)
(242229)	16.7	0.15	20170904	302.76239	79.13116	316.19993	6.42923	0.1183676	2.3326056	226	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418294	(242229)
(242231)	15.8	0.15	20170904	331.93104	106.72004	324.52589	18.84591	0.0891975	2.7286382	104	9	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	391267	(242231)
(242232)	15.6	0.15	20170904	340.03248	148.39090	241.31942	5.95175	0.2177045	2.7920037	423	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418294	(242232)
(242236)	15.7	0.15	20170904	69.56243	196.75873	170.89535	10.85884	0.0941292	2.6879327	313	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396759	(242236)
(242246)	17.2	0.15	20170904	275.80253	252.95751	170.21422	2.38606	0.1484024	2.3571310	351	10	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418294	(242246)
(242247)	17.0	0.15	20170904	350.76419	158.33359	192.48813	5.02134	0.2530094	2.3258991	335	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418294	(242247)
(242250)	16.0	0.15	20170904	307.28589	248.26061	208.09810	13.36797	0.1553207	2.7421029	152	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418294	(242250)
(242255)	16.7	0.15	20170904	355.01771	248.62979	87.08799	6.73644	0.2488758	2.3287771	250	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418294	(242255)
(242261)	16.5	0.15	20170904	2.72853	321.69402	32.76543	8.75027	0.2163938	2.2965612	365	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418294	(242261)
(242268)	16.3	0.15	20170904	268.77907	230.83465	247.99137	7.53530	0.1515562	2.7962230	130	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418294	(242268)
(242276)	15.4	0.15	20170904	10.36322	254.23580	188.65117	27.70505	0.1516438	2.6941848	271	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	413135	(242276)
(242281)	15.6	0.15	20170904	356.13261	293.04819	87.69430	8.66167	0.2438589	2.7988459	286	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418294	(242281)
(242294)	16.1	0.15	20170904	237.11829	301.55339	198.20886	6.32208	0.0402590	2.8097804	162	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418295	(242294)
(242296)	16.6	0.15	20170904	326.84250	47.76646	26.33127	4.24550	0.0442337	2.7622692	125	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386049	(242296)
(242298)	16.6	0.15	20170904	231.52446	120.76904	51.78741	4.16274	0.1271023	2.7392064	152	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	407794	(242298)
(242301)	15.9	0.15	20170904	347.93640	103.38396	296.61435	5.47685	0.1267376	2.8036065	225	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407794	(242301)
(242303)	16.0	0.15	20170904	298.18750	180.12393	234.59928	6.76663	0.1223858	2.8751271	179	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418295	(242303)
(242313)	15.3	0.15	20170904	219.47940	269.72519	261.73612	13.75925	0.0953176	2.8500562	201	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	386049	(242313)
(242315)	15.4	0.15	20170904	324.24029	296.48735	79.77168	16.91915	0.2275470	2.9146561	197	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	413135	(242315)
(242332)	16.2	0.15	20170904	267.87654	37.67578	103.63427	9.44980	0.1147151	2.8671169	164	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391268	(242332)
(242333)	14.6	0.15	20170904	99.90301	300.33057	280.63725	14.38855	0.1970681	3.1016368	281	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418295	(242333)
(242341)	15.8	0.15	20170904	319.64826	94.92098	315.53201	10.20219	0.1891001	2.8438276	212	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418295	(242341)
(242349)	15.5	0.15	20170904	121.51888	285.65725	309.08637	12.61295	0.2361644	3.0495156	209	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418295	(242349)
(242354)	15.9	0.15	20170904	217.76053	112.04606	33.24651	4.88230	0.1233350	2.9968817	260	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418295	(242354)
(242357)	15.5	0.15	20170904	161.38960	88.51631	123.30787	6.10721	0.0589590	3.0396807	321	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418295	(242357)
(242362)	15.5	0.15	20170904	153.83912	295.67845	259.94888	9.00883	0.0570867	3.0070455	186	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418295	(242362)
(242363)	16.0	0.15	20170904	201.12803	85.33818	71.03444	2.03090	0.0950770	3.0263969	205	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418295	(242363)
(242365)	16.0	0.15	20170904	250.09925	3.70367	118.75158	2.56201	0.1788799	2.9789782	263	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418295	(242365)
(242370)	14.1	0.15	20170904	232.07000	237.86842	288.77039	13.06357	0.1302961	3.9786578	188	11	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418295	(242370)
(242373)	15.0	0.15	20170904	167.25428	342.27541	164.95816	27.88877	0.1065203	3.1251423	242	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	413136	(242373)
(242376)	15.5	0.15	20170904	134.38681	171.38040	42.68835	5.97683	0.1360507	3.0941458	248	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418295	(242376)
(242384)	15.4	0.15	20170904	96.81686	111.26067	133.33632	6.43422	0.0750930	3.1432727	205	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418295	(242384)
(242387)	15.5	0.15	20170904	54.50357	127.90783	158.70206	10.12442	0.1762137	3.1481179	293	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418295	(242387)
(242389)	15.6	0.15	20170904	129.41990	180.83447	50.08596	7.53089	0.1399680	3.1128622	263	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418295	(242389)
(242392)	15.4	0.15	20170904	96.64729	126.56856	162.90723	11.51124	0.0928595	3.0620140	223	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418295	(242392)
(242393)	15.6	0.15	20170904	28.56994	282.20484	25.50517	5.51015	0.1268005	3.2132853	170	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418295	(242393)
(242395)	15.8	0.15	20170904	213.10676	62.58261	111.68420	6.84255	0.0844834	2.9672226	224	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418295	(242395)
(242396)	15.7	0.15	20170904	186.36959	126.24138	98.74630	4.28427	0.1569771	2.9969629	164	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	391268	(242396)
(242397)	15.2	0.15	20170904	174.91822	25.54144	161.84303	17.25391	0.0585656	3.0698438	229	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418295	(242397)
(242400)	15.3	0.15	20170904	106.40022	200.69256	62.93528	10.50082	0.0327945	3.0794443	225	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418295	(242400)
(242401)	15.8	0.15	20170904	122.50829	200.93254	46.53526	9.99664	0.0829481	3.0748144	223	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418295	(242401)

(242404)	15.3	0.15	20170904	126.76896	350.09481	245.92033	15.78140	0.1233265	3.1178334	183	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418295	(242404)
(242405)	15.1	0.15	20170904	79.81148	193.54310	83.60817	18.53872	0.1565044	3.1586794	147	11	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	418295	(242405)
(242406)	15.1	0.15	20170904	188.54878	287.56988	219.95920	26.41559	0.2202257	3.1101718	151	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418295	(242406)
(242407)	15.8	0.15	20170904	81.51602	80.21619	194.95445	25.08323	0.1999113	3.2060011	114	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418295	(242407)
(242411)	14.9	0.15	20170904	144.62388	165.13192	75.84737	20.44583	0.1992507	3.1100881	281	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418295	(242411)
(242412)	15.8	0.15	20170904	92.18042	54.67169	220.90331	10.47504	0.1055839	3.1243268	195	10	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418295	(242412)
(242417)	16.2	0.15	20170904	31.24451	284.51113	10.68041	11.40994	0.2673805	2.5791231	376	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418296	(242417)
(242418)	15.5	0.15	20170904	90.01938	127.08790	165.75457	11.12204	0.0551361	3.0813669	163	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418296	(242418)
(242419)	16.3	0.15	20170904	58.05039	262.60176	7.01102	4.64392	0.2732920	2.5799390	254	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418296	(242419)
(242425)	14.4	0.15	20170904	81.93434	44.75848	266.93892	16.61977	0.0813513	3.2213798	250	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396760	(242425)
(242428)	15.3	0.15	20170904	48.49637	269.52014	136.99146	15.93167	0.2751282	3.1524585	221	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401839	(242428)
(242429)	14.8	0.15	20170904	34.89420	111.23745	282.46422	18.15355	0.1941216	3.1941509	244	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396760	(242429)
(242430)	15.2	0.15	20170904	89.36485	68.84188	274.57394	12.07757	0.0833305	3.1407700	215	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407795	(242430)
(242435)	14.8	0.15	20170904	56.94292	291.45453	6.43341	25.86102	0.2560819	3.2257078	273	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418296	(242435)
(242436)	16.3	0.15	20170904	131.37966	330.41273	267.95687	9.71939	0.0738834	2.5508419	139	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	334435	(242436)
(242441)	15.7	0.15	20170904	30.56856	352.15027	305.71446	13.63811	0.0239804	2.6412973	268	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418296	(242441)
(242444)	15.1	0.15	20170904	136.19228	3.04613	262.23551	5.77395	0.0789451	3.2240248	180	17	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	391268	(242444)
(242445)	16.3	0.15	20170904	126.26568	179.55668	82.07257	8.18731	0.1454267	2.5390822	225	13	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	386050	(242445)
(242452)	16.3	0.15	20170904	257.89522	179.23950	249.54635	4.29646	0.0457322	2.7012480	170	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418296	(242452)
(242458)	16.5	0.15	20170904	335.34660	152.18478	197.97013	4.78619	0.0163937	2.6972082	181	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418296	(242458)
(242459)	14.5	0.15	20170904	103.56730	293.52638	309.73318	13.07191	0.1873556	3.4383983	257	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418296	(242459)
(242464)	17.6	0.15	20170904	72.91790	332.04109	315.82259	2.09288	0.2434230	2.1684407	172	13	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	379804	(242464)
(242471)	17.4	0.15	20170904	29.31077	81.35424	238.42827	2.79848	0.1455031	2.1896773	245	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418296	(242471)
(242473)	16.0	0.15	20170904	9.26776	113.29849	268.50622	0.56940	0.2335422	3.4255040	164	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	407795	(242473)
(242479)	16.6	0.15	20170904	5.51685	74.40751	232.40482	6.61330	0.1649259	2.2496668	271	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418296	(242479)
(242481)	14.1	0.15	20170904	44.95163	337.86461	321.58133	17.04306	0.0443873	3.5545253	314	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418296	(242481)
(242482)	17.3	0.15	20170904	19.55144	121.43317	208.51703	0.62780	0.2410048	2.2056896	275	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418296	(242482)
(242483)	17.0	0.15	20170904	327.11159	102.95219	324.88412	6.38471	0.2825086	2.6583008	152	6	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418296	(242483)
(242494)	15.9	0.15	20170904	145.39461	271.07135	276.54927	21.46515	0.2090047	2.3025751	236	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418296	(242494)
(242498)	15.7	0.15	20170904	324.88409	182.46477	288.96351	11.48378	0.1351201	2.6696967	232	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396760	(242498)
(242502)	16.6	0.15	20170904	56.38753	69.85224	239.84205	5.16423	0.2069201	2.2159568	359	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418296	(242502)
(242516)	16.3	0.15	20170904	182.77058	314.32702	273.68133	3.67277	0.0510128	2.7202775	171	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	391269	(242516)
(242517)	16.0	0.15	20170904	258.80051	3.11395	117.67569	9.39152	0.1646549	2.7841543	224	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418296	(242517)
(242519)	16.4	0.15	20170904	275.17973	30.96043	99.18170	9.93982	0.2524903	2.7484800	145	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418296	(242519)
(242520)	16.0	0.15	20170904	229.02527	203.93655	323.97428	8.70405	0.1434110	2.7820523	154	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391269	(242520)
(242525)	17.1	0.15	20170904	350.60033	81.06292	2.84343	3.75267	0.2326086	2.6450442	109	8	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	391269	(242525)
(242526)	16.1	0.15	20170904	282.69490	39.69519	109.05730	9.96213	0.2549211	2.7428003	181	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391269	(242526)
(242531)	16.3	0.15	20170904	307.19187	319.99461	138.13099	4.49705	0.1771228	2.7254458	192	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	391269	(242531)
(242533)	16.4	0.15	20170904	97.95765	307.89242	355.52995	4.09356	0.0564613	2.7653448	129	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391269	(242533)
(242536)	16.2	0.15	20170904	239.30716	155.15514	349.41743	4.61975	0.0637795	2.7825043	185	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418296	(242536)
(242538)	15.9	0.15	20170904	198.58809	0.96448	200.68085	11.01900	0.0664830	2.8978030	226	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418296	(242538)
(242542)	16.1	0.15	20170904	199.76300	282.53455	243.58561	5.04602	0.0740019	2.8556134	153	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418296	(242542)
(242545)	16.1	0.15	20170904	287.82845	76.70779	63.44646	25.07709	0.2411226	2.7302892	144	7	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418296	(242545)
(242550)	16.1	0.15	20170904	238.04555	7.93885	157.75759	10.00181	0.1452296	2.8018420	218	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418296	(242550)
(242554)	15.5	0.15	20170904	259.22816	5.71168	168.28943	13.92985	0.1567029	2.7829219	231	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391269	(242554)
(242555)	16.2	0.15	20170904	306.99648	269.39200	239.89196	9.99172	0.1308061	2.6991770	167	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	391269	(242555)
(242557)	16.5	0.15	20170904	334.29071	17.05746	345.12303	8.01127	0.2558130	2.3482463	287	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418296	(242557)
(242589)	15.2	0.15	20170904	92.13737	49.07971	175.57480	22.36862	0.0461851	3.0763017	231	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418296	(242589)
(242596)	15.6	0.15	20170904	27.43969	117.09291	185.75185	26.62594	0.2233018	3.1341929	180	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418296	(242596)
(242598)	16.0	0.15	20170904	61.97657	228.84403	89.45270	10.90848	0.0663849	2.9952579	139	10	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	418296	(242598)
(242608)	15.2	0.15	20170904	84.87940	3.48064	252.75030	13.33529	0.2732376	3.1004082	153	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418297	(242608)
(242609)	16.3	0.15	20170904	156.49255	86.79818	117.61597	3.58060	0.0950310	2.9975062	151	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418297	(242609)
(242623)	15.3	0.15	20170904	27.27762	231.83689	72.53085	14.38131	0.1697863	3.1503760	147	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418297	(242623)

(242628)	15.3	0.15	20170904	59.65200	188.34888	126.80140	9.41061	0.1448961	3.1010526	236	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418297	(242628)
(242633)	15.4	0.15	20170904	5.09296	252.83655	115.57674	10.42646	0.1145127	3.1431634	170	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418297	(242633)
(242635)	16.5	0.15	20170904	97.68652	130.58876	148.68289	11.10912	0.2660386	3.0895428	108	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	391270	(242635)
(242640)	16.5	0.15	20170904	73.58404	243.69546	59.69037	1.73077	0.2026897	3.1010000	133	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	391270	(242640)
(242649)	15.0	0.15	20170904	61.66285	38.02990	262.32525	13.99458	0.1523383	3.1699778	233	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418297	(242649)
(242651)	15.2	0.15	20170904	22.11397	135.83242	221.01961	20.95165	0.2926780	3.1865575	207	9	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418297	(242651)
(242652)	16.2	0.15	20170904	90.60855	347.30302	338.24113	9.23004	0.2237734	2.3938197	199	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	396761	(242652)
(242657)	15.2	0.15	20170904	71.55849	133.65790	167.34361	26.29265	0.2136300	3.1629554	200	11	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418297	(242657)
(242658)	16.0	0.15	20170904	16.38743	122.56663	264.87817	2.78942	0.0918469	3.1474974	152	12	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391270	(242658)
(242660)	15.3	0.15	20170904	36.92118	63.53712	315.78207	15.77987	0.1903451	3.1441274	179	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396761	(242660)
(242664)	17.0	0.15	20170904	355.91548	37.54630	33.11011	5.56997	0.0949727	2.4326817	190	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	407796	(242664)
(242667)	14.8	0.15	20170904	355.34595	67.21005	8.29903	25.43403	0.1640818	3.1725479	195	10	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	396761	(242667)
(242668)	14.9	0.15	20170904	78.69035	234.39222	112.89997	22.88964	0.2257854	3.0896557	214	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418297	(242668)
(242670)	15.9	0.15	20170904	319.27974	154.38869	219.77769	10.79147	0.2491455	2.5943851	319	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418297	(242670)
(242674)	15.1	0.15	20170904	111.99349	306.08225	24.13356	9.69040	0.0503445	3.1018496	296	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	407796	(242674)
(242678)	15.5	0.15	20170904	92.60411	285.23370	63.62692	11.23047	0.0804182	3.0981207	205	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407796	(242678)
(242680)	15.4	0.15	20170904	82.54973	349.57186	20.94065	9.40246	0.0612386	3.0927742	233	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407796	(242680)
(242681)	15.6	0.15	20170904	69.74419	193.00377	185.47235	21.51492	0.0407691	3.0601641	127	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391270	(242681)
(242683)	15.2	0.15	20170904	310.31309	91.30712	12.20048	7.00533	0.1028173	3.2396312	219	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	407796	(242683)
(242686)	15.1	0.15	20170904	163.80201	233.52769	56.74018	14.21526	0.1027622	3.0192955	209	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	407796	(242686)
(242687)	15.3	0.15	20170904	159.83469	314.31673	325.24490	8.92127	0.0124848	3.0852958	165	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	407796	(242687)
(242691)	15.1	0.15	20170904	29.64802	178.42695	239.00392	10.72301	0.0691670	3.1152085	233	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	401840	(242691)
(242700)	15.7	0.15	20170904	106.87248	299.12763	41.45951	5.05496	0.1332073	3.0879522	221	12	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	407796	(242700)
(242704)	15.5	0.15	20170904	358.91892	260.10950	199.64842	16.76989	0.1248111	3.1024874	166	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396762	(242704)
(242706)	15.6	0.15	20170904	115.96211	299.43827	18.17075	11.78011	0.1237093	3.1157166	126	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	401840	(242706)
(242708)	18.1	0.15	20170904	310.09969	345.96338	180.35446	0.79029	0.6952797	2.5020570	297	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	314690	(242708)
(242712)	17.1	0.15	20170904	247.89440	53.66504	67.34453	3.29204	0.1392545	2.5879382	171	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418297	(242712)
(242713)	15.3	0.15	20170904	11.78776	180.01984	243.54833	6.59198	0.1472118	3.1706058	286	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	407796	(242713)
(242718)	16.1	0.15	20170904	64.84928	285.81939	36.71332	9.10532	0.1026754	2.5214483	150	8	2001–2017	0.44	M-v	2	MPC	338723	(242718)
(242722)	17.2	0.15	20170904	302.39542	357.85317	43.07615	2.47365	0.2250698	2.5998085	195	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418297	(242722)
(242723)	17.2	0.15	20170904	349.83093	271.21649	86.41154	12.18942	0.3182790	2.5453411	145	7	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418297	(242723)
(242729)	15.3	0.15	20170904	151.52591	359.02645	219.52192	10.49683	0.0655676	3.4141824	152	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418297	(242729)
(242730)	15.5	0.15	20170904	314.77789	154.45885	227.78519	12.26503	0.2332873	2.6059352	433	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418297	(242730)
(242733)	15.1	0.15	20170904	47.87084	251.36042	145.33626	14.55848	0.1851734	3.1475388	287	13	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	396762	(242733)
(242737)	15.3	0.15	20170904	25.12631	172.92506	243.88901	8.59489	0.2022017	3.1984961	272	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401840	(242737)
(242741)	17.1	0.15	20170904	12.84923	168.55451	157.15838	6.79923	0.2518124	2.5553137	211	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418297	(242741)
(242744)	16.8	0.15	20170904	286.07656	258.65252	194.61630	16.34223	0.1889530	2.5695724	147	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	338723	(242744)
(242754)	15.2	0.15	20170904	61.93799	60.13719	332.89988	21.00240	0.2411937	3.1645401	203	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	401840	(242754)
(242757)	14.4	0.15	20170904	48.47210	145.09188	257.32291	19.00181	0.1901353	3.1561347	427	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407796	(242757)
(242762)	16.0	0.15	20170904	332.61443	191.76268	210.86671	9.24301	0.1295370	2.5620595	360	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418297	(242762)
(242765)	16.2	0.15	20170904	298.56479	297.77637	172.73659	6.33541	0.2873800	2.5510341	313	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418297	(242765)
(242771)	15.8	0.15	20170904	273.10690	251.39171	225.15229	7.40942	0.1340907	2.5781975	375	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418297	(242771)
(242790)	17.4	0.15	20170904	338.34940	288.62765	91.23547	3.54039	0.1426078	2.1487944	313	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418297	(242790)
(242821)	17.1	0.15	20170904	39.42583	134.16457	149.95547	4.02809	0.1904104	2.2405155	281	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418297	(242821)
(242851)	15.2	0.15	20170904	87.88021	127.29614	161.69451	3.27656	0.1680890	3.9741153	119	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418297	(242851)
(242863)	16.8	0.15	20170904	75.37123	34.94239	222.91483	4.47072	0.2436714	2.2723666	316	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418297	(242863)
(242870)	16.2	0.15	20170904	249.40132	92.77924	66.38057	6.03274	0.0719309	2.7007330	181	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	407798	(242870)
(242882)	16.1	0.15	20170904	355.62732	317.21739	82.00017	5.91292	0.0416392	2.7936779	145	9	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	391272	(242882)
(242884)	16.9	0.15	20170904	215.58581	117.84354	88.39069	2.20807	0.1565884	2.7003874	121	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391272	(242884)
(242885)	16.1	0.15	20170904	301.93974	287.20514	123.75390	6.69590	0.0752473	2.8682060	103	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418298	(242885)
(242887)	16.6	0.15	20170904	322.58672	319.75523	106.67883	5.64164	0.0372475	2.7850558	127	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418298	(242887)
(242891)	15.9	0.15	20170904	229.04104	166.01811	95.95675	15.07650	0.0742898	2.5715212	144	11	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	396763	(242891)
(242897)	16.1	0.15	20170904	297.17279	5.08188	140.38420	8.93996	0.0601168	2.6792891	229	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391272	(242897)

(242899)	16.3	0.15	20170904	311.25791	60.79554	36.33142	10.54727	0.0802205	2.7032665	161	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	386052	(242899)
(242909)	15.1	0.15	20170904	74.23402	251.47581	54.49637	16.40573	0.2214039	2.9267372	238	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391272	(242909)
(242914)	15.3	0.15	20170904	14.28047	69.17247	248.61491	8.64818	0.2032049	3.0669948	304	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418298	(242914)
(242934)	15.1	0.15	20170904	0.69909	160.89026	153.98381	22.81411	0.1463087	3.1369707	243	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418298	(242934)
(242937)	16.5	0.15	20170904	40.30615	232.92260	128.39338	2.33944	0.0631134	2.9619318	121	13	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418298	(242937)
(242940)	15.9	0.15	20170904	63.61969	18.52917	262.50269	5.90570	0.1936222	3.0734366	141	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418298	(242940)
(242943)	15.8	0.15	20170904	251.84988	263.92235	208.66726	13.17205	0.0853410	3.0590124	168	9	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418298	(242943)
(242945)	15.3	0.15	20170904	61.72616	199.54298	128.47969	11.67426	0.0931858	3.0109370	204	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386052	(242945)
(242948)	16.0	0.15	20170904	21.27581	324.07660	20.00465	7.99764	0.0749724	3.1100420	170	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418298	(242948)
(242951)	16.1	0.15	20170904	46.23087	114.90561	197.02875	2.05156	0.0521834	3.1349412	191	12	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418298	(242951)
(242952)	15.2	0.15	20170904	112.28247	28.59969	245.80154	10.76964	0.0634831	3.0114620	248	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391272	(242952)
(242953)	15.5	0.15	20170904	354.05620	134.81456	192.98630	26.84181	0.2749250	3.1843391	140	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	379805	(242953)
(242957)	15.2	0.15	20170904	48.51016	342.84530	283.90870	4.14700	0.1087191	3.2332339	303	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418298	(242957)
(242960)	15.5	0.15	20170904	120.35112	227.49387	23.52401	8.00690	0.1267905	3.0581328	272	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418298	(242960)
(242962)	15.7	0.15	20170904	344.97659	163.69872	203.77515	10.03788	0.0759542	3.1889228	193	10	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418298	(242962)
(242964)	15.6	0.15	20170904	50.60338	85.86328	182.73968	12.87623	0.1000967	3.2092861	161	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418298	(242964)
(242967)	15.4	0.15	20170904	36.13749	169.21162	179.27333	8.96973	0.0959613	3.0551500	269	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418298	(242967)
(242970)	16.2	0.15	20170904	42.08249	348.59894	345.25714	2.61128	0.0671151	3.0399014	176	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418298	(242970)
(242971)	15.2	0.15	20170904	2.68097	261.68106	68.72881	16.07771	0.2144977	3.1708375	195	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418298	(242971)
(242975)	15.3	0.15	20170904	52.14831	184.52940	117.20030	10.56790	0.0692727	3.1089847	155	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418298	(242975)
(242978)	15.8	0.15	20170904	2.41904	182.72027	182.47482	8.32764	0.1029041	3.0901681	153	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418298	(242978)
(242979)	15.4	0.15	20170904	40.95764	133.51857	154.75609	16.85694	0.1958544	3.1217042	223	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418298	(242979)
(242980)	15.6	0.15	20170904	21.97111	193.90070	159.03566	14.68943	0.2277390	3.0925445	177	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	338724	(242980)
(242986)	16.0	0.15	20170904	9.64457	202.15357	175.75627	9.39458	0.1623667	3.0713707	145	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418298	(242986)
(242988)	15.8	0.15	20170904	87.18218	112.09905	188.65715	4.44305	0.1298382	3.0829822	253	13	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	391272	(242988)
(242989)	15.4	0.15	20170904	131.97035	268.66413	319.48310	9.50054	0.1200813	3.0863009	210	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418298	(242989)
(242991)	15.2	0.15	20170904	186.53920	22.42775	169.75670	16.19036	0.0072604	3.0598138	271	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418298	(242991)
(242993)	15.4	0.15	20170904	21.43531	203.90603	152.78969	10.41309	0.0614259	3.0722820	254	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418298	(242993)
(242995)	15.8	0.15	20170904	229.25183	5.53593	121.64987	6.49241	0.0774241	3.1278232	165	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418298	(242995)
(243002)	16.2	0.15	20170904	105.56092	132.45964	110.79702	7.27486	0.2108540	3.1557482	151	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418298	(243002)
(243003)	15.8	0.15	20170904	251.21323	359.63715	152.88310	13.83150	0.0944137	3.1165239	147	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418298	(243003)
(243004)	15.7	0.15	20170904	40.60847	272.76749	59.68435	5.99347	0.1420335	3.1191555	206	14	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418298	(243004)
(243006)	15.3	0.15	20170904	13.03761	122.45311	217.53749	15.34153	0.0780260	3.1915970	210	11	1960–2017	0.34	M-v	0	MPC	418298	(243006)
(243009)	15.9	0.15	20170904	77.90673	84.99625	225.80484	9.33942	0.0961411	3.0021232	127	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391272	(243009)
(243010)	15.4	0.15	20170904	51.41338	103.31386	202.77416	10.87108	0.1103989	3.1691355	151	9	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418298	(243010)
(243018)	15.2	0.15	20170904	99.38265	226.15632	67.12306	12.39296	0.1782619	3.0260811	251	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391272	(243018)
(243019)	15.0	0.15	20170904	346.68907	268.37905	105.19343	12.06570	0.1068731	3.1913650	248	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418298	(243019)
(243030)	15.9	0.15	20170904	61.73642	83.68898	216.44426	8.62813	0.0798769	3.1370408	228	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418299	(243030)
(243035)	15.3	0.15	20170904	66.31297	228.05217	63.85932	17.55359	0.1853102	3.1617343	165	11	1995–2017	0.54	M-v	0	MPC	418299	(243035)
(243039)	15.2	0.15	20170904	19.85600	228.50172	148.01868	17.60152	0.2124154	3.1067607	232	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386053	(243039)
(243041)	15.9	0.15	20170904	76.87035	350.85663	292.61769	9.81818	0.0970534	2.5498421	216	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418299	(243041)
(243048)	15.1	0.15	20170904	152.22552	19.41329	236.63571	9.63849	0.1672174	3.1467376	173	13	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	401843	(243048)
(243049)	14.8	0.15	20170904	26.25306	85.88905	272.09619	17.94723	0.1788034	3.0203177	164	10	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	418299	(243049)
(243050)	15.1	0.15	20170904	97.32460	156.49851	124.67493	8.88805	0.0918085	3.3533192	232	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418299	(243050)
(243055)	16.8	0.15	20170904	126.16382	118.67425	147.60274	4.16079	0.1021813	2.5320859	178	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	386053	(243055)
(243063)	16.9	0.15	20170904	128.41424	276.72208	338.13344	8.12042	0.1297941	2.5776147	96	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418299	(243063)
(243085)	15.0	0.15	20170904	79.17055	297.60412	28.65183	32.94891	0.3348533	2.7673045	307	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418299	(243085)
(243100)	17.9	0.15	20170904	49.18846	87.88531	214.59061	6.54531	0.2633472	2.1980940	110	8	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418299	(243100)
(243101)	17.3	0.15	20170904	29.61818	95.74407	200.27750	6.31570	0.2355858	2.2396307	280	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418299	(243101)
(243120)	16.3	0.15	20170904	135.15649	311.58257	344.70106	4.38635	0.0901807	2.7178727	197	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	407799	(243120)
(243127)	16.5	0.15	20170904	61.86906	208.15149	98.31804	6.66248	0.2454137	2.1827511	287	14	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	382315	(243127)
(243128)	16.0	0.15	20170904	99.24156	84.11714	197.11841	12.54148	0.1049182	2.8602323	189	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418299	(243128)
(243139)	16.8	0.15	20170904	60.43468	291.21242	20.90437	1.73404	0.0230654	2.8895742	106	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418299	(243139)

(243148)	15.2	0.15	20170904	302.29483	117.23575	283.68416	9.90368	0.1259479	3.0018308	244	11	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	418299	(243148)
(243181)	15.8	0.15	20170904	203.22976	153.21891	357.09166	10.05268	0.0061434	2.9893850	195	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418299	(243181)
(243191)	15.5	0.15	20170904	50.23680	39.51128	237.90930	9.05707	0.0131600	3.0997848	131	8	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418299	(243191)
(243195)	16.2	0.15	20170904	261.73334	224.51900	233.50903	3.30768	0.0569944	3.0564735	155	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418299	(243195)
(243196)	15.5	0.15	20170904	242.57302	253.17655	234.34108	9.83864	0.1174339	3.0255655	210	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418299	(243196)
(243209)	15.7	0.15	20170904	343.03076	263.39934	120.61782	8.43585	0.0590518	2.9669781	221	10	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418299	(243209)
(243212)	15.2	0.15	20170904	295.17198	13.81990	71.56368	11.35401	0.0699841	3.0152432	249	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418300	(243212)
(243223)	17.3	0.15	20170904	284.66812	211.30791	209.60744	2.91402	0.1435803	2.3142584	326	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418300	(243223)
(243224)	15.2	0.15	20170904	83.83261	292.37873	290.79326	4.98715	0.0601943	3.1942247	275	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418300	(243224)
(243227)	15.0	0.15	20170904	187.56574	260.63576	265.93347	8.90603	0.0521234	3.0806809	291	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418300	(243227)
(243228)	15.1	0.15	20170904	233.41388	200.89261	246.15888	9.93898	0.0197281	3.0446128	254	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418300	(243228)
(243230)	15.7	0.15	20170904	36.66602	193.37821	226.18053	5.74032	0.0309572	2.7597011	222	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	401843	(243230)
(243231)	15.2	0.15	20170904	58.04275	336.77075	279.73845	10.97030	0.0579497	3.1295946	218	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418300	(243231)
(243232)	15.4	0.15	20170904	339.30453	54.87124	288.05582	11.26453	0.1460649	3.0942161	143	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418300	(243232)
(243247)	15.4	0.15	20170904	245.80130	46.91421	67.90790	8.77441	0.0379846	3.1014515	204	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418300	(243247)
(243252)	15.1	0.15	20170904	256.86089	203.22384	268.23076	9.10650	0.0604331	3.0675169	215	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418300	(243252)
(243255)	15.7	0.15	20170904	22.84345	93.81660	251.51567	7.03506	0.0674971	3.0308531	197	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418300	(243255)
(243258)	14.5	0.15	20170904	98.95087	348.91621	259.08457	16.25952	0.0819119	3.1503231	252	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418300	(243258)
(243260)	15.8	0.15	20170904	282.21024	62.52993	55.55637	12.69489	0.0097597	2.9619520	136	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	407800	(243260)
(243270)	15.2	0.15	20170904	155.25189	104.01918	138.36935	16.60958	0.0271131	3.1339742	195	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418300	(243270)
(243274)	15.2	0.15	20170904	313.24615	348.71339	108.28858	11.08451	0.0562774	3.0794887	168	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418300	(243274)
(243278)	15.7	0.15	20170904	167.99284	142.72437	99.26635	2.60514	0.2090957	3.0855616	182	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391274	(243278)
(243279)	15.5	0.15	20170904	167.20501	125.35885	110.99027	11.07789	0.1709148	3.1668812	150	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391274	(243279)
(243284)	15.5	0.15	20170904	115.27546	114.76415	182.21457	10.74686	0.0430536	3.1997170	167	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418300	(243284)
(243287)	15.0	0.15	20170904	234.27218	75.95233	105.77038	27.56905	0.1872475	3.1220004	166	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	391274	(243287)
(243295)	15.8	0.15	20170904	154.93755	98.43145	142.61736	12.72225	0.1894912	3.1973718	164	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418300	(243295)
(243296)	15.4	0.15	20170904	103.69900	191.27902	152.23532	16.38425	0.1076311	3.0768264	187	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396765	(243296)
(243303)	16.9	0.15	20170904	13.66107	162.83964	154.40804	5.20615	0.2428845	2.5722712	240	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418300	(243303)
(243304)	16.7	0.15	20170904	59.59445	208.01815	85.52329	5.83092	0.1588998	2.5372081	165	11	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418300	(243304)
(243308)	16.5	0.15	20170904	338.40438	179.41622	173.46691	15.01927	0.2228490	2.6326043	185	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418300	(243308)
(243311)	14.9	0.15	20170904	57.98727	161.69326	143.74306	9.96650	0.1812788	4.0071477	144	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418300	(243311)
(243326)	16.5	0.15	20170904	313.85824	76.54686	350.11729	7.46146	0.2937242	2.7826173	206	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418300	(243326)
(243329)	16.6	0.15	20170904	299.52194	24.22127	69.27073	5.72524	0.0939903	2.7287523	88	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418300	(243329)
(243338)	16.5	0.15	20170904	279.33007	228.69170	243.99318	8.12536	0.1749061	2.7366803	107	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418300	(243338)
(243340)	16.8	0.15	20170904	301.85990	69.31151	11.39392	15.97344	0.2394050	2.7354960	116	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418300	(243340)
(243342)	16.7	0.15	20170904	351.84263	67.50328	4.27012	4.63691	0.1335653	2.6654043	108	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407801	(243342)
(243345)	16.5	0.15	20170904	350.09584	146.57624	242.36576	3.77423	0.0803440	2.7761573	146	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418300	(243345)
(243346)	16.6	0.15	20170904	266.05104	266.36559	225.51814	4.09035	0.0718646	2.7564476	120	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386054	(243346)
(243347)	15.3	0.15	20170904	169.81152	256.86747	249.04021	8.71254	0.1087914	3.0502444	274	9	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418300	(243347)
(243352)	16.6	0.15	20170904	274.96274	122.43013	342.48325	3.77100	0.0185288	2.8102657	119	10	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418300	(243352)
(243359)	15.7	0.15	20170904	200.53157	250.37421	272.82733	13.55506	0.0958707	2.8613720	123	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418301	(243359)
(243364)	15.3	0.15	20170904	244.97412	227.62043	222.74582	9.96064	0.0709312	2.9617317	230	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418301	(243364)
(243392)	17.1	0.15	20170904	136.66282	108.26272	97.71194	4.32774	0.0347995	2.1695962	219	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418301	(243392)
(243413)	15.2	0.15	20170904	167.19840	109.98339	103.52880	7.61151	0.0681644	3.0439723	258	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418301	(243413)
(243421)	14.8	0.15	20170904	89.55299	330.11603	302.84778	21.40512	0.1444594	3.0924085	182	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418301	(243421)
(243427)	15.3	0.15	20170904	64.32842	147.14381	157.29685	24.71726	0.0608795	3.1191779	124	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418301	(243427)
(243428)	15.5	0.15	20170904	86.99441	133.39070	168.60547	18.35778	0.1333284	3.0545242	206	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418301	(243428)
(243429)	15.7	0.15	20170904	89.88648	278.73872	352.91369	14.73114	0.2351668	3.2209114	143	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391275	(243429)
(243432)	16.1	0.15	20170904	99.58396	243.66946	133.24088	10.61620	0.0437700	2.7046310	166	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	401844	(243432)
(243433)	15.8	0.15	20170904	342.92359	33.10480	90.16494	12.75017	0.0591361	2.7217814	200	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	396765	(243433)
(243436)	15.6	0.15	20170904	232.69383	331.15601	138.50353	3.67105	0.0806640	3.1729538	192	12	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418301	(243436)
(243439)	17.2	0.15	20170904	55.83506	176.86014	144.32093	5.89428	0.1804317	2.2213833	185	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418301	(243439)
(243441)	17.1	0.15	20170904	125.49399	249.65489	290.14172	2.21895	0.1065100	2.3464065	226	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418301	(243441)

(243446)	14.3	0.15	20170904	133.13085	332.78334	272.83356	27.00680	0.1841455	3.1604423	189	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418301	(243446)
(243455)	15.8	0.15	20170904	181.62265	253.33602	24.45965	9.85759	0.1307817	2.9657150	208	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	407801	(243455)
(243464)	16.1	0.15	20170904	8.82877	352.31893	327.17958	10.25776	0.1311184	2.6039227	322	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418301	(243464)
(243468)	17.1	0.15	20170904	308.70654	231.65782	185.31519	8.61257	0.1539285	2.5690700	141	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418301	(243468)
(243487)	15.6	0.15	20170904	179.56640	262.88525	240.04462	12.18392	0.1744727	2.7313561	224	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418301	(243487)
(243511)	16.2	0.15	20170904	110.18141	209.60396	52.21295	11.53177	0.0891256	2.5750072	171	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418301	(243511)
(243512)	15.5	0.15	20170904	128.21048	353.26969	187.50603	9.28836	0.0802094	3.0916951	253	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418301	(243512)
(243518)	17.0	0.15	20170904	233.47393	84.47016	65.61193	3.90437	0.1232490	2.7763740	100	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418301	(243518)
(243523)	16.0	0.15	20170904	166.33358	256.00658	341.53752	6.67151	0.1696617	2.8106384	159	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391275	(243523)
(243528)	16.4	0.15	20170904	198.93027	39.78679	177.50662	7.15592	0.1480243	2.7482954	157	14	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	391275	(243528)
(243530)	15.8	0.15	20170904	219.62349	261.49449	277.83519	10.79086	0.1696909	2.7761284	142	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391275	(243530)
(243533)	16.2	0.15	20170904	126.20533	40.16135	181.44503	4.92885	0.1178235	3.0356728	147	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418302	(243533)
(243536)	15.5	0.15	20170904	46.94164	134.39446	135.76505	7.68881	0.1062407	3.1073198	249	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418302	(243536)
(243543)	15.7	0.15	20170904	84.65384	104.53042	170.04727	13.10104	0.0459599	3.1009201	172	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418302	(243543)
(243546)	15.6	0.15	20170904	2.99144	281.71737	161.89656	16.23798	0.1183677	3.0273767	144	12	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	413138	(243546)
(243549)	16.5	0.15	20170904	296.76356	20.03163	92.65874	7.55718	0.0541626	2.8596135	128	11	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	418302	(243549)
(243554)	15.2	0.15	20170904	162.38004	276.75670	305.57123	10.29562	0.1410298	3.1558959	200	12	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	418302	(243554)
(243559)	17.1	0.15	20170904	17.00273	172.88664	154.54703	4.46363	0.2593659	2.2781121	317	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418302	(243559)
(243565)	15.5	0.15	20170904	310.07148	115.35029	271.53027	9.11832	0.1248621	3.1033125	227	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418302	(243565)
(243568)	15.9	0.15	20170904	8.79571	188.90470	180.68847	10.45710	0.1196930	3.0910376	202	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418302	(243568)
(243569)	15.7	0.15	20170904	238.25447	235.65198	222.42679	8.59593	0.1355394	2.7637066	264	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418302	(243569)
(243575)	16.2	0.15	20170904	19.44577	306.73667	67.64962	3.66598	0.0904537	3.0151866	142	13	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	407802	(243575)
(243578)	15.4	0.15	20170904	337.74912	0.51072	23.72522	11.24078	0.0829662	3.0654473	265	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418302	(243578)
(243579)	17.7	0.15	20170904	86.36698	12.71247	264.57311	3.16348	0.1660608	2.1968901	164	10	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418302	(243579)
(243581)	17.6	0.15	20170904	38.31263	37.93309	268.42672	3.92277	0.2236967	2.2176898	119	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418302	(243581)
(243592)	15.5	0.15	20170904	305.35526	256.05653	171.98537	24.18569	0.3866304	2.8479220	216	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418302	(243592)
(243596)	15.4	0.15	20170904	56.64043	306.74136	2.63849	20.61901	0.1406815	2.7964214	247	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418302	(243596)
(243602)	17.6	0.15	20170904	322.92163	22.47058	338.96483	1.66263	0.0578473	2.1911078	217	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418302	(243602)
(243615)	15.4	0.15	20170904	110.42811	256.67704	355.10303	20.23136	0.1892962	3.0550953	182	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418302	(243615)
(243621)	15.2	0.15	20170904	40.72817	53.87893	345.54657	26.71059	0.2342016	3.1581541	304	8	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	413139	(243621)
(243632)	15.6	0.15	20170904	334.82086	94.49679	343.35855	26.41314	0.2552872	2.6976785	184	8	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418302	(243632)
(243634)	14.6	0.15	20170904	51.31314	106.27609	283.81618	25.11304	0.2841230	3.1666800	293	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401846	(243634)
(243637)	16.6	0.15	20170904	318.16299	103.46649	268.31580	6.80597	0.1123010	2.3782279	298	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418302	(243637)
(243638)	16.0	0.15	20170904	359.73870	26.06453	27.24860	18.05188	0.2747873	2.6991794	123	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	386055	(243638)
(243645)	16.1	0.15	20170904	27.75970	163.39750	212.21333	5.63578	0.0256286	2.6828403	215	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418302	(243645)
(243649)	14.7	0.15	20170904	114.24278	101.41056	240.75797	14.97078	0.1493391	3.1368160	357	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418302	(243649)
(243653)	14.7	0.15	20170904	84.48819	124.45198	239.56371	17.54291	0.2186233	3.1189882	370	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	407803	(243653)
(243676)	16.3	0.15	20170904	323.58363	186.57724	226.41867	4.60728	0.0759209	2.7573775	214	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418302	(243676)
(243681)	15.7	0.15	20170904	335.89502	296.12442	82.76166	7.32100	0.0707042	2.7987305	229	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418302	(243681)
(243690)	16.5	0.15	20170904	276.16041	191.51829	286.47295	6.61077	0.2238263	2.7940790	170	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418302	(243690)
(243699)	16.4	0.15	20170904	339.39570	315.69465	113.97075	4.68600	0.2355627	2.7531793	145	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418302	(243699)
(243709)	17.1	0.15	20170904	78.88036	306.22814	313.64110	5.42342	0.1332414	2.1744220	234	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418302	(243709)
(243717)	18.2	0.15	20170904	53.91745	148.50062	144.71977	1.24179	0.1802484	2.1927864	133	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418302	(243717)
(243719)	16.4	0.15	20170904	89.14854	312.67942	32.99443	5.20276	0.0217662	2.8343250	86	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396767	(243719)
(243720)	16.0	0.15	20170904	198.85210	140.50321	30.72484	8.53466	0.1677880	2.9334465	248	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418303	(243720)
(243728)	15.0	0.15	20170904	87.16287	0.43236	241.95170	20.63639	0.2223954	3.0502213	216	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418303	(243728)
(243735)	16.7	0.15	20170904	61.69762	12.91516	295.64193	9.02329	0.1681519	2.2200885	290	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418303	(243735)
(243737)	14.9	0.15	20170904	347.56407	71.67034	263.58575	5.38436	0.2398181	3.1746947	358	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418303	(243737)
(243740)	15.7	0.15	20170904	23.02818	141.18708	158.47866	17.55889	0.2005531	3.1739512	133	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418303	(243740)
(243741)	15.1	0.15	20170904	15.84110	208.08483	157.30187	17.21574	0.1284952	3.1113785	259	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418303	(243741)
(243742)	16.9	0.15	20170904	22.88997	227.47756	142.38683	24.39231	0.1371048	1.9733747	135	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	382317	(243742)
(243745)	17.1	0.15	20170904	53.02519	40.28972	278.97652	4.91894	0.1790414	2.2291626	195	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418303	(243745)
(243750)	16.5	0.15	20170904	344.76370	56.45125	323.37327	5.82836	0.2093676	2.2598060	548	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418303	(243750)

(243752)	15.5	0.15	20170904	23.51977	327.36088	3.48176	12.16480	0.3175346	3.1419209	183	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418303	(243752)
(243753)	15.1	0.15	20170904	9.54834	209.88868	180.84820	16.21523	0.2470596	3.0980023	226	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418303	(243753)
(243757)	15.3	0.15	20170904	348.77064	198.16373	150.54070	16.27761	0.2697232	3.1781173	277	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418303	(243757)
(243762)	16.6	0.15	20170904	22.95133	43.29230	257.04396	7.44255	0.1906413	2.2609679	285	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418303	(243762)
(243763)	15.3	0.15	20170904	4.02573	7.25634	331.69278	15.25237	0.2667548	3.1677499	252	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418303	(243763)
(243764)	17.0	0.15	20170904	343.15483	163.64839	198.50203	6.73339	0.1331732	2.2668055	391	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418303	(243764)
(243765)	16.4	0.15	20170904	31.34251	99.05808	232.49757	4.71330	0.1714108	2.2467222	413	10	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	418303	(243765)
(243767)	16.6	0.15	20170904	28.34922	342.29709	330.28830	8.52007	0.2207764	2.2641949	275	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418303	(243767)
(243770)	15.7	0.15	20170904	36.27805	328.24713	9.18734	3.20654	0.1831428	3.1082577	216	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	418303	(243770)
(243771)	17.0	0.15	20170904	299.76385	128.59640	263.14028	6.14756	0.1039791	2.2825147	227	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418303	(243771)
(243773)	17.1	0.15	20170904	18.64234	38.23967	293.35763	6.42080	0.1915691	2.2611061	247	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418303	(243773)
(243775)	16.8	0.15	20170904	27.42889	77.55242	209.00190	21.67530	0.2733521	2.2752606	202	7	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418303	(243775)
(243777)	15.3	0.15	20170904	308.58343	183.62460	214.44993	10.36302	0.1014291	3.1879443	217	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418303	(243777)
(243779)	15.1	0.15	20170904	9.82772	125.52730	246.11923	11.58381	0.1893427	3.1196347	217	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418303	(243779)
(243800)	15.4	0.15	20170904	21.94270	106.94301	257.34732	8.63827	0.1584552	3.1212633	184	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	386055	(243800)
(243801)	15.1	0.15	20170904	8.46924	139.65716	214.29615	11.48959	0.1528603	3.1703998	277	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418303	(243801)
(243804)	15.5	0.15	20170904	135.57366	42.60093	208.77837	12.62525	0.1518140	3.0428556	235	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	396768	(243804)
(243805)	17.2	0.15	20170904	50.43187	97.67103	200.06398	6.96708	0.1555113	2.2414848	217	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418303	(243805)
(243809)	16.5	0.15	20170904	301.15026	54.57642	10.62562	6.45882	0.1931753	2.6429631	196	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418303	(243809)
(243811)	15.1	0.15	20170904	38.96711	262.23438	32.49819	23.93073	0.3146077	3.1823384	311	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418303	(243811)
(243812)	14.8	0.15	20170904	338.44243	4.83445	357.57317	27.78086	0.1669512	3.1878857	188	10	1960–2017	0.53	M-v	0	MPC	418303	(243812)
(243815)	15.9	0.15	20170904	51.09399	68.75285	235.79408	7.01324	0.2855910	3.1252146	160	9	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418303	(243815)
(243816)	16.4	0.15	20170904	193.36774	231.25673	268.71456	5.60086	0.0662210	2.2917878	290	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418303	(243816)
(243818)	17.1	0.15	20170904	22.51208	38.28421	288.46427	8.65269	0.1998216	2.2635109	232	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418303	(243818)
(243821)	15.2	0.15	20170904	71.29682	295.45091	3.90223	17.67256	0.1340060	3.1417039	205	14	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	407804	(243821)
(243823)	17.3	0.15	20170904	21.01501	211.40900	116.43203	4.96158	0.2620906	2.2604645	252	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418303	(243823)
(243828)	15.3	0.15	20170904	51.39892	166.04069	218.32157	9.23123	0.1126341	3.0690747	326	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418303	(243828)
(243830)	17.4	0.15	20170904	9.36522	275.69502	104.41966	3.47253	0.1108701	2.2475580	173	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	382317	(243830)
(243836)	14.7	0.15	20170904	80.96791	106.69507	241.36524	8.72562	0.1584544	3.0871478	328	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	401847	(243836)
(243839)	15.1	0.15	20170904	12.88595	134.52305	224.24105	12.43958	0.1280859	3.1895306	244	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418303	(243839)
(243843)	16.1	0.15	20170904	342.58260	108.42986	243.14579	22.05060	0.2542073	2.3063646	125	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418303	(243843)
(243847)	15.7	0.15	20170904	3.34474	24.70953	358.38220	27.98066	0.1769868	2.2682373	319	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418303	(243847)
(243865)	15.7	0.15	20170904	26.66882	102.51000	293.47849	16.06222	0.3028926	2.6142191	180	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	386056	(243865)
(243866)	15.1	0.15	20170904	64.58725	85.71610	283.19994	8.50145	0.1115281	3.1032979	230	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418303	(243866)
(243872)	16.3	0.15	20170904	0.02693	100.09395	299.77879	10.44867	0.3085483	2.6127842	167	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	291696	(243872)
(243877)	15.6	0.15	20170904	105.26475	32.46819	302.14503	15.09619	0.1822776	2.5528656	247	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396768	(243877)
(243882)	16.5	0.15	20170904	201.86706	43.26123	113.90164	6.70329	0.1687554	2.3350488	304	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418303	(243882)
(243885)	17.2	0.15	20170904	289.84912	325.52405	131.37102	3.60106	0.1161039	2.2991957	306	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418303	(243885)
(243890)	16.1	0.15	20170904	354.43705	96.15803	328.93831	10.43616	0.2199184	2.6330770	137	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	386056	(243890)
(243891)	16.0	0.15	20170904	251.19105	66.09373	71.84258	13.53231	0.1086395	2.7083939	189	8	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418303	(243891)
(243893)	15.9	0.15	20170904	21.26314	79.36431	308.44566	28.14316	0.3303969	2.6261041	149	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	291696	(243893)
(243898)	17.0	0.15	20170904	209.89789	45.26394	112.20442	5.73871	0.1653937	2.3422518	180	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418304	(243898)
(243904)	16.6	0.15	20170904	307.67754	312.86120	176.16321	14.02856	0.2868985	2.6701562	188	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418304	(243904)
(243927)	17.3	0.15	20170904	35.75176	212.70363	95.07535	7.20792	0.2471551	2.1534092	224	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418304	(243927)
(243951)	15.7	0.15	20170904	347.70100	177.92318	210.07415	16.81912	0.2645750	3.0652235	241	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418304	(243951)
(243954)	15.6	0.15	20170904	335.94218	196.72126	200.57281	10.34853	0.1070571	3.0075050	209	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418304	(243954)
(243967)	15.5	0.15	20170904	70.09187	94.36588	190.62885	11.67477	0.1937484	2.9723338	233	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418304	(243967)
(243976)	15.5	0.15	20170904	86.41467	299.88983	354.40323	10.05737	0.0982578	2.9669817	191	13	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418304	(243976)
(243978)	15.9	0.15	20170904	47.02717	105.48842	225.54376	10.04514	0.1145567	2.9840524	164	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418304	(243978)
(243984)	15.0	0.15	20170904	24.59998	338.92092	6.28718	13.28921	0.1018960	3.0095278	314	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418304	(243984)
(243985)	15.6	0.15	20170904	355.02150	256.82345	145.29548	9.35626	0.1010990	2.9948734	183	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418304	(243985)
(243989)	15.5	0.15	20170904	28.53855	316.45408	16.30213	8.83567	0.1003541	3.0103112	178	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418304	(243989)
(243992)	17.4	0.15	20170904	341.06816	213.38903	154.15336	6.17853	0.1609635	2.1769440	246	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418304	(243992)

(243998)	15.8	0.15	20170904	62.85135	320.01108	356.68645	9.79230	0.1047838	2.9826934	144	12	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	418304	(243998)
(244006)	15.0	0.15	20170904	273.21740	246.01983	198.76037	26.06036	0.2363076	3.1474511	194	9	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418304	(244006)
(244007)	18.1	0.15	20170904	54.52558	131.35147	170.19342	3.96440	0.1923871	2.1548295	129	8	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418304	(244007)
(244009)	15.8	0.15	20170904	341.31050	358.94200	345.44202	7.98280	0.0874923	3.0946819	156	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418304	(244009)
(244013)	15.3	0.15	20170904	9.15695	335.08645	24.30058	9.60981	0.1379484	3.0507177	311	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418304	(244013)
(244020)	16.1	0.15	20170904	351.47888	183.29349	189.62434	8.33054	0.0632427	3.0452186	101	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418304	(244020)
(244024)	17.4	0.15	20170904	21.49912	351.16280	340.82183	2.37310	0.1993966	2.1696133	296	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418304	(244024)
(244037)	15.8	0.15	20170904	263.41470	288.64312	179.86453	20.26679	0.1099500	3.0309078	163	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418304	(244037)
(244040)	16.1	0.15	20170904	329.71417	30.12780	348.31596	8.67153	0.1511529	3.0673115	151	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418304	(244040)
(244041)	15.5	0.15	20170904	46.52847	306.33687	29.90327	10.18102	0.0426863	2.9968640	160	13	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418304	(244041)
(244043)	16.4	0.15	20170904	83.09552	300.23141	328.19140	2.13358	0.0972814	3.0226694	119	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418304	(244043)
(244044)	15.4	0.15	20170904	344.90524	284.50891	90.56510	16.94007	0.2382597	3.0606509	171	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418304	(244044)
(244045)	15.5	0.15	20170904	279.84511	173.39810	247.34799	9.13041	0.0708344	3.1044363	169	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418304	(244045)
(244046)	15.2	0.15	20170904	29.36858	74.78066	254.71489	10.04607	0.0534974	3.0682767	209	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418304	(244046)
(244047)	15.5	0.15	20170904	63.69281	279.19338	45.13425	10.35720	0.1031325	3.0084068	164	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391278	(244047)
(244049)	17.2	0.15	20170904	34.33562	90.39958	227.95234	5.33754	0.3417307	2.1617920	213	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	413140	(244049)
(244052)	15.5	0.15	20170904	41.09281	71.39863	254.72874	5.42992	0.1658044	3.0410654	231	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418304	(244052)
(244055)	15.2	0.15	20170904	327.82663	329.63329	53.65061	22.14692	0.2004480	3.1208583	178	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418304	(244055)
(244056)	15.2	0.15	20170904	22.57376	174.77837	201.57456	15.93118	0.1086698	3.0364645	257	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418304	(244056)
(244058)	17.1	0.15	20170904	4.07042	50.84081	268.82159	4.92662	0.1704842	2.1906972	318	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418304	(244058)
(244059)	15.5	0.15	20170904	2.64229	166.86051	214.58052	8.80008	0.0914309	3.0287421	207	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418304	(244059)
(244061)	15.7	0.15	20170904	325.62749	25.85081	0.67668	10.76333	0.0997810	3.0978578	150	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418304	(244061)
(244063)	15.1	0.15	20170904	327.98203	143.04754	254.29363	9.30820	0.0518016	3.0933493	217	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418304	(244063)
(244068)	16.2	0.15	20170904	354.76276	93.99398	317.18223	10.39262	0.2029094	2.4773721	200	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	407806	(244068)
(244073)	15.5	0.15	20170904	314.81301	179.97855	242.11290	8.83219	0.0925635	3.0736376	203	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418304	(244073)
(244075)	15.2	0.15	20170904	315.44048	327.03070	69.69044	10.98262	0.0815530	3.0855499	214	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418304	(244075)
(244081)	15.2	0.15	20170904	349.58655	273.54246	76.16743	15.39442	0.2330876	3.1438744	247	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418305	(244081)
(244089)	15.3	0.15	20170904	271.52791	230.16126	228.71483	10.81344	0.0416331	3.0932928	243	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418305	(244089)
(244090)	15.5	0.15	20170904	125.21937	27.54644	196.09092	11.27682	0.0258882	3.1126487	186	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418305	(244090)
(244092)	16.0	0.15	20170904	50.23179	143.35356	191.81726	9.87322	0.1113846	3.0320080	248	12	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418305	(244092)
(244093)	15.1	0.15	20170904	120.78368	198.92622	56.45112	13.85225	0.0725738	3.0831845	282	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418305	(244093)
(244096)	15.4	0.15	20170904	357.06336	161.70981	204.60583	10.17193	0.1472891	3.0971015	251	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418305	(244096)
(244100)	15.5	0.15	20170904	359.63504	308.98357	68.59390	6.63271	0.1673344	3.0727366	239	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418305	(244100)
(244102)	15.3	0.15	20170904	284.43765	220.21460	228.44317	14.50439	0.1678278	3.1343394	249	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418305	(244102)
(244108)	15.5	0.15	20170904	259.80810	198.75204	237.53605	8.04133	0.0740154	3.1682798	161	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418305	(244108)
(244109)	15.4	0.15	20170904	237.28809	250.13734	200.70643	10.89994	0.0843959	3.1748951	137	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418305	(244109)
(244111)	16.1	0.15	20170904	74.90403	231.94587	49.51659	10.87982	0.0651735	3.0647679	128	8	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418305	(244111)
(244112)	16.3	0.15	20170904	45.66904	180.04452	177.28295	11.53567	0.0792744	2.9906600	128	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418305	(244112)
(244116)	15.5	0.15	20170904	3.51521	168.66679	225.32480	20.47790	0.0630774	3.0445088	149	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391278	(244116)
(244119)	15.1	0.15	20170904	346.23762	110.28582	257.74155	9.56385	0.1235246	3.1045856	218	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418305	(244119)
(244123)	14.7	0.15	20170904	288.72026	158.88881	254.58529	15.14104	0.1052071	3.2011629	215	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418305	(244123)
(244124)	15.7	0.15	20170904	333.57107	123.68605	261.72600	6.29247	0.1403875	2.5730292	409	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418305	(244124)
(244137)	15.5	0.15	20170904	20.05390	96.08455	267.52737	7.92730	0.1079343	3.0808198	180	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418305	(244137)
(244141)	15.0	0.15	20170904	21.01171	107.93454	239.74137	8.52387	0.0871766	3.1081202	278	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418305	(244141)
(244143)	17.6	0.15	20170904	7.28235	273.83670	71.18001	4.42006	0.1733074	2.1925101	220	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418305	(244143)
(244149)	15.7	0.15	20170904	40.96523	189.02930	222.55526	8.36191	0.0894046	2.9620710	262	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	407806	(244149)
(244155)	15.2	0.15	20170904	261.75397	236.87629	213.75211	15.18582	0.0281993	3.1190356	230	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418305	(244155)
(244156)	15.5	0.15	20170904	41.94091	114.30064	206.46045	4.20314	0.1634898	3.0875895	243	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418305	(244156)
(244161)	14.9	0.15	20170904	257.61141	172.52155	270.51136	16.68429	0.1288783	3.1980810	195	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418305	(244161)
(244166)	14.7	0.15	20170904	16.86936	35.64067	333.33423	11.52404	0.3013851	2.5438418	366	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418305	(244166)
(244169)	16.5	0.15	20170904	113.07569	330.03656	230.96082	6.55589	0.1770521	2.2632136	255	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418305	(244169)
(244171)	15.0	0.15	20170904	188.66292	316.59478	246.79405	15.67519	0.0658364	3.0708837	196	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407807	(244171)
(244181)	14.8	0.15	20170904	17.76351	98.42448	271.76810	17.68852	0.2683284	3.1034296	231	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418305	(244181)

(244185)	15.1	0.15	20170904	338.98206	156.87330	240.94231	14.54399	0.1482588	3.1163955	211	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418305	(244185)
(244191)	15.6	0.15	20170904	23.74391	257.26833	77.57005	26.73644	0.2480021	3.1064679	173	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418305	(244191)
(244195)	15.3	0.15	20170904	338.45161	323.08488	57.20374	10.09212	0.1281198	3.1517094	231	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418305	(244195)
(244197)	15.5	0.15	20170904	351.95476	295.79459	72.07921	9.73529	0.0861539	3.1648435	159	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418305	(244197)
(244203)	16.3	0.15	20170904	338.03298	98.86773	305.56788	11.49223	0.1690062	2.5635752	180	8	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	418305	(244203)
(244206)	16.6	0.15	20170904	347.01802	348.65631	55.51082	15.05284	0.2650598	2.5493611	173	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418305	(244206)
(244209)	16.0	0.15	20170904	327.88602	100.81304	298.45947	12.56583	0.1880495	2.5563215	274	8	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418305	(244209)
(244223)	15.1	0.15	20170904	204.10648	92.22553	127.97560	25.61049	0.2528915	3.1886965	236	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391278	(244223)
(244226)	16.0	0.15	20170904	276.26175	129.49433	354.79513	14.28603	0.1297453	2.5768762	192	13	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	418306	(244226)
(244253)	15.2	0.15	20170904	76.77677	33.91406	317.65305	8.27461	0.1484672	3.1094055	263	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	401850	(244253)
(244278)	16.1	0.15	20170904	311.32928	234.49922	220.78965	11.62969	0.2512886	2.5723656	334	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418306	(244278)
(244287)	16.1	0.15	20170904	336.45096	33.71569	61.02823	13.55206	0.2442585	2.5586084	151	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391279	(244287)
(244292)	16.3	0.15	20170904	39.03836	307.54601	359.93490	5.16550	0.0479262	2.7019483	265	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418306	(244292)
(244301)	16.4	0.15	20170904	33.78558	351.47089	275.90592	5.99550	0.2468297	2.3585549	272	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418306	(244301)
(244306)	15.8	0.15	20170904	93.03801	186.57488	74.39465	10.28252	0.2216344	2.7688492	219	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418306	(244306)
(244309)	15.9	0.15	20170904	61.93119	10.05759	242.62768	5.82986	0.0780062	2.7951633	219	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418306	(244309)
(244311)	16.0	0.15	20170904	156.92478	13.35058	144.93907	8.41702	0.1351830	2.7524177	274	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418306	(244311)
(244313)	16.4	0.15	20170904	28.05088	102.81894	203.83121	9.63201	0.1891104	2.3306875	401	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418306	(244313)
(244322)	17.3	0.15	20170904	4.36265	288.50380	41.19384	3.14541	0.2266634	2.3448721	225	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418306	(244322)
(244323)	15.2	0.15	20170904	308.24190	110.58834	48.46352	27.03920	0.1867847	3.1205432	159	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	413140	(244323)
(244327)	16.6	0.15	20170904	7.86504	287.04710	38.18585	5.83106	0.2633823	2.3420931	395	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418306	(244327)
(244329)	17.3	0.15	20170904	282.83917	73.14673	91.29572	23.91631	0.0643216	1.9493589	214	8	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	386057	(244329)
(244333)	17.0	0.15	20170904	50.87865	355.84129	276.97696	4.49948	0.2134216	2.3575203	175	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418306	(244333)
(244340)	15.7	0.15	20170904	285.07592	295.50500	194.74339	29.81889	0.2894641	2.6186312	221	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418306	(244340)
(244342)	15.9	0.15	20170904	339.22897	195.68287	159.46319	25.68028	0.2323603	2.3763352	307	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418306	(244342)
(244377)	15.8	0.15	20170904	106.27636	323.84092	314.18506	18.79003	0.1062459	2.8058898	146	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418306	(244377)
(244387)	15.7	0.15	20170904	57.30425	226.68011	147.23163	15.62428	0.1441797	2.7647697	201	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	396772	(244387)
(244388)	15.7	0.15	20170904	45.53058	57.93100	294.68310	10.37603	0.0365412	2.7878779	159	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418306	(244388)
(244410)	16.2	0.15	20170904	43.83009	311.30435	64.87812	5.75978	0.1336650	2.7821860	192	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407808	(244410)
(244429)	17.1	0.15	20170904	173.08764	261.18178	145.12115	5.93331	0.2478336	2.5928383	112	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	367632	(244429)
(244430)	16.4	0.15	20170904	153.82438	208.30558	27.42976	4.23445	0.0424591	2.8034477	172	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	407808	(244430)
(244434)	16.5	0.15	20170904	77.96473	86.88630	237.75284	4.30909	0.0377083	2.7970526	135	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	391280	(244434)
(244452)	15.8	0.15	20170904	55.79776	331.29288	72.09762	9.20737	0.2219432	2.7716233	290	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	407809	(244452)
(244467)	15.8	0.15	20170904	132.68173	333.76095	334.35381	8.47271	0.1371899	2.7314986	200	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	401852	(244467)
(244482)	15.7	0.15	20170904	16.92186	305.64099	38.68032	11.75443	0.1133043	2.9040245	161	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418306	(244482)
(244492)	15.6	0.15	20170904	297.21241	163.34012	250.79943	6.37191	0.2486098	3.0221002	267	10	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418306	(244492)
(244493)	15.9	0.15	20170904	83.96124	100.67098	246.18745	8.10974	0.1757374	2.7967715	248	9	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	407809	(244493)
(244495)	15.8	0.15	20170904	103.99344	332.09017	352.07527	9.44096	0.2200133	2.7930350	197	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	401852	(244495)
(244500)	16.2	0.15	20170904	173.42279	214.51242	7.16968	11.06742	0.0660339	2.8543460	119	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391280	(244500)
(244502)	15.7	0.15	20170904	61.47390	354.68095	357.87027	12.07516	0.1965571	2.8417877	174	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	391280	(244502)
(244507)	15.3	0.15	20170904	313.58193	170.58874	226.26353	11.28053	0.0619196	2.9238713	145	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418306	(244507)
(244508)	15.7	0.15	20170904	47.49436	128.83485	205.44772	12.04833	0.0674999	2.8587713	200	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418306	(244508)
(244515)	15.0	0.15	20170904	9.60676	176.49776	230.07168	15.67363	0.3090678	2.8724756	378	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	407809	(244515)
(244534)	16.6	0.15	20170904	299.47039	61.99141	30.38869	12.18217	0.0554629	2.8913293	119	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418306	(244534)
(244542)	16.0	0.15	20170904	265.11496	187.33876	293.02127	3.88512	0.0502616	2.9369302	165	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418306	(244542)
(244547)	15.9	0.15	20170904	256.43198	190.59983	232.88545	5.21706	0.0945188	3.0565384	170	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	413141	(244547)
(244557)	15.2	0.15	20170904	317.75356	127.88924	233.92846	14.66288	0.0680513	3.0546422	177	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418306	(244557)
(244568)	15.5	0.15	20170904	133.00230	294.38486	16.39237	14.55225	0.2227300	2.7941444	165	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	396773	(244568)
(244576)	15.5	0.15	20170904	211.33496	263.89421	218.64392	15.36101	0.2174972	3.1186756	198	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418307	(244576)
(244578)	15.6	0.15	20170904	327.11785	330.44803	87.02142	17.92146	0.1098782	2.9702780	148	10	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	338732	(244578)
(244590)	15.4	0.15	20170904	298.70030	347.66337	97.28691	14.62874	0.1251263	2.9968399	204	10	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418307	(244590)
(244592)	15.9	0.15	20170904	285.06939	74.47418	92.38108	11.87866	0.1681227	2.4115181	236	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	391281	(244592)
(244594)	15.8	0.15	20170904	281.24592	272.04097	200.31989	12.45750	0.1389224	2.9903008	172	13	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418307	(244594)

(244610)	15.4	0.15	20170904	275.79220	190.98119	235.61587	16.15458	0.1832863	3.0739823	138	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	407810	(244610)
(244612)	15.3	0.15	20170904	331.93595	353.33059	70.32590	9.89925	0.0788878	2.9860649	240	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	407810	(244612)
(244615)	17.1	0.15	20170904	294.70353	45.71695	358.09900	4.17201	0.1147126	2.1486068	248	10	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418307	(244615)
(244628)	15.3	0.15	20170904	285.62069	281.36462	133.78817	26.71517	0.2491657	3.1039173	175	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418307	(244628)
(244633)	15.3	0.15	20170904	308.87233	333.87783	83.71685	13.05552	0.0779803	3.1028364	184	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418307	(244633)
(244638)	17.3	0.15	20170904	84.15307	349.00046	234.87508	2.33837	0.1709989	2.2322576	210	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418307	(244638)
(244639)	17.5	0.15	20170904	108.31504	137.50730	97.65770	2.00686	0.0968742	2.1894567	204	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418307	(244639)
(244644)	15.5	0.15	20170904	206.33307	358.79162	175.75627	9.24021	0.0814086	3.1895341	216	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418307	(244644)
(244645)	15.8	0.15	20170904	37.73296	178.62699	182.54422	21.90312	0.0267570	2.5472078	226	13	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	382318	(244645)
(244658)	15.7	0.15	20170904	241.73709	153.18020	74.33295	8.42924	0.2218251	3.0525704	167	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	396774	(244658)
(244660)	17.1	0.15	20170904	53.88154	228.58684	81.01928	6.97365	0.2286248	2.2221913	134	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	379810	(244660)
(244662)	17.0	0.15	20170904	65.54780	41.78533	199.77577	5.51547	0.0757507	2.2529758	230	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418307	(244662)
(244664)	17.1	0.15	20170904	104.70560	154.99040	84.41001	4.76903	0.1370631	2.2104014	285	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418307	(244664)
(244672)	16.9	0.15	20170904	37.47143	222.91819	71.49685	3.01890	0.2167095	2.2808325	280	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418307	(244672)
(244678)	16.1	0.15	20170904	91.48331	357.88960	265.22410	26.12659	0.2630932	2.2630256	137	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418307	(244678)
(244683)	16.4	0.15	20170904	21.43696	114.35561	235.76292	6.79942	0.2043572	2.2774310	350	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418307	(244683)
(244689)	17.2	0.15	20170904	28.68971	53.63749	238.97605	3.17799	0.2884801	2.3011996	280	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418307	(244689)
(244695)	16.3	0.15	20170904	49.02155	67.81348	221.11710	22.88359	0.2348732	2.2949798	339	9	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	418307	(244695)
(244702)	16.5	0.15	20170904	44.17397	109.30644	179.75576	21.74087	0.2233755	2.3036476	356	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418307	(244702)
(244723)	17.0	0.15	20170904	2.08796	277.60524	96.72939	5.86840	0.2615755	2.2926547	272	10	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418307	(244723)
(244726)	16.8	0.15	20170904	30.66517	227.43826	96.96501	6.82239	0.1949354	2.2857996	234	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418307	(244726)
(244728)	16.5	0.15	20170904	327.20616	168.83660	209.75376	5.06558	0.2478006	2.3344012	335	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418307	(244728)
(244731)	16.7	0.15	20170904	12.09316	292.05384	69.19755	6.22409	0.2224343	2.2800753	296	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418307	(244731)
(244732)	16.6	0.15	20170904	66.82121	113.34304	178.54902	22.74269	0.1704200	2.2781972	285	10	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418307	(244732)
(244735)	16.5	0.15	20170904	341.26090	301.00817	80.02342	6.14116	0.2637759	2.3199675	556	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418307	(244735)
(244742)	16.5	0.15	20170904	33.97211	103.83404	237.06571	5.43692	0.1269727	2.2810012	390	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418307	(244742)
(244747)	16.7	0.15	20170904	330.27422	198.84796	185.50928	3.76659	0.2500235	2.3163729	445	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418307	(244747)
(244748)	16.7	0.15	20170904	343.90362	140.30004	211.85195	4.71207	0.2433308	2.3263680	438	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418307	(244748)
(244754)	16.3	0.15	20170904	338.11041	103.49294	280.38647	7.43570	0.1344939	2.7846141	122	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418308	(244754)
(244759)	15.7	0.15	20170904	50.74510	101.31562	234.41209	8.73554	0.0711709	2.7446653	234	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	386058	(244759)
(244767)	16.8	0.15	20170904	2.94497	126.36843	210.42471	4.09034	0.1616909	2.3189652	301	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418308	(244767)
(244769)	17.4	0.15	20170904	7.49743	163.52083	193.68759	1.42161	0.1435750	2.3053116	265	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418308	(244769)
(244772)	16.4	0.15	20170904	12.90732	202.44418	147.43774	6.04504	0.1926660	2.3096767	336	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418308	(244772)
(244774)	16.0	0.15	20170904	341.95759	100.43883	248.37282	5.63139	0.1488902	2.3413368	413	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418308	(244774)
(244776)	15.4	0.15	20170904	353.48312	331.60531	33.98182	9.75299	0.1699790	2.7657558	414	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418308	(244776)
(244779)	16.8	0.15	20170904	29.00847	274.72244	71.13689	4.79978	0.1592761	2.2784458	261	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418308	(244779)
(244783)	15.2	0.15	20170904	354.66957	194.85326	200.13206	35.88567	0.2031875	2.7904004	330	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418308	(244783)
(244787)	16.1	0.15	20170904	298.27417	90.97777	14.98814	18.09210	0.2259901	2.7655029	173	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418308	(244787)
(244790)	17.4	0.15	20170904	27.89615	23.70594	241.60291	5.74183	0.3451392	2.3137957	248	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418308	(244790)
(244797)	15.9	0.15	20170904	358.18530	343.42945	13.69035	6.15918	0.0757191	2.7961423	208	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418308	(244797)
(244800)	16.3	0.15	20170904	294.73200	8.00104	40.40759	6.51226	0.1539771	2.3604000	300	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418308	(244800)
(244803)	16.5	0.15	20170904	45.78213	333.28843	341.27332	3.06280	0.0909679	2.8074693	132	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418308	(244803)
(244805)	16.7	0.15	20170904	21.40500	27.57188	271.29517	9.57543	0.2415443	2.3117506	256	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418308	(244805)
(244807)	15.6	0.15	20170904	97.31022	24.52863	297.45812	12.06969	0.1746628	2.6601915	323	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418308	(244807)
(244808)	16.8	0.15	20170904	23.34119	30.94202	269.21066	7.52204	0.2539105	2.3262180	278	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418308	(244808)
(244810)	16.2	0.15	20170904	51.28443	39.66404	335.14455	5.48782	0.0609290	2.6831489	171	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	407811	(244810)
(244813)	17.4	0.15	20170904	348.99841	89.88548	288.19986	2.34468	0.1767764	2.2962348	253	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418308	(244813)
(244821)	16.7	0.15	20170904	345.88839	330.97894	65.76164	8.88168	0.1616082	2.2916076	234	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	382319	(244821)
(244826)	17.1	0.15	20170904	40.65040	326.56449	49.73403	21.99500	0.0843391	1.9547998	229	10	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	418308	(244826)
(244827)	17.4	0.15	20170904	162.80118	279.78772	358.10136	18.69655	0.0648600	1.9313576	93	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386059	(244827)
(244830)	16.7	0.15	20170904	1.28590	334.17253	27.40545	5.02311	0.1715946	2.3189853	356	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418308	(244830)
(244836)	15.7	0.15	20170904	359.65947	277.93654	101.71727	7.34675	0.1589727	2.7968441	299	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418308	(244836)
(244838)	16.9	0.15	20170904	328.81569	347.44917	65.70992	10.59431	0.2337398	2.3099986	271	9	1996–2017	0.48	M-v	1	MPC	418308	(244838)

(244839)	16.4	0.15	20170904	321.13241	22.12301	44.50523	9.12586	0.1130740	2.7876999	127	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418308	(244839)
(244853)	16.0	0.15	20170904	47.90624	298.48218	82.59819	8.39993	0.1353444	2.6979559	176	11	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	391282	(244853)
(244854)	15.9	0.15	20170904	17.13636	327.53217	90.94949	8.17734	0.0857829	2.7161725	220	12	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	391282	(244854)
(244855)	15.8	0.15	20170904	350.14488	288.66001	71.41757	9.76400	0.2774975	2.3336453	659	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418308	(244855)
(244856)	16.4	0.15	20170904	308.41653	14.81042	44.98692	22.36215	0.1856422	2.3381832	262	9	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418308	(244856)
(244864)	16.7	0.15	20170904	343.63605	254.63130	113.35099	3.34913	0.1835486	2.3248597	228	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418308	(244864)
(244868)	15.6	0.15	20170904	8.17888	150.03328	244.99031	12.77726	0.1695358	2.7731673	169	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	413141	(244868)
(244879)	15.7	0.15	20170904	302.45594	93.86111	353.82402	8.85292	0.1302516	2.7918405	254	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418308	(244879)
(244880)	17.0	0.15	20170904	278.65889	203.16301	208.55132	1.32886	0.0808230	2.8882238	109	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418308	(244880)
(244885)	16.8	0.15	20170904	345.18402	150.55031	285.93825	18.04573	0.0912845	1.9622150	144	8	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	334445	(244885)
(244891)	17.2	0.15	20170904	346.01067	349.03604	19.91676	3.81095	0.1444114	2.3363358	209	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418308	(244891)
(244892)	16.3	0.15	20170904	318.79809	108.43215	5.01119	8.11332	0.0331082	2.7466496	132	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391282	(244892)
(244909)	16.4	0.15	20170904	267.01063	89.13130	38.37202	4.51735	0.1391391	2.8455753	167	11	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418308	(244909)
(244925)	16.7	0.15	20170904	15.68991	204.19132	182.18525	4.01314	0.0802153	2.7885166	102	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386059	(244925)
(244926)	16.8	0.15	20170904	329.57171	321.79238	91.90617	24.53127	0.0969409	1.9869214	148	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	382319	(244926)
(244930)	15.4	0.15	20170904	304.02115	80.93901	309.19814	9.59133	0.1208706	2.9609920	203	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418308	(244930)
(244933)	15.4	0.15	20170904	275.23768	114.85858	79.22718	25.59837	0.1067744	2.7365205	206	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396775	(244933)
(244947)	17.0	0.15	20170904	312.28703	330.59139	69.16746	4.96235	0.2465850	2.3611040	258	10	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418308	(244947)
(244948)	15.8	0.15	20170904	256.94154	125.62869	5.92050	2.36600	0.0782539	2.8974120	287	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418308	(244948)
(244952)	15.6	0.15	20170904	264.44210	49.39225	67.10081	12.53922	0.1454509	2.8981383	232	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418308	(244952)
(244955)	15.7	0.15	20170904	118.31676	346.84161	286.79531	8.57996	0.0379579	2.9009346	214	13	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391283	(244955)
(244957)	15.9	0.15	20170904	341.14423	110.37011	304.34956	11.27788	0.0301061	2.8494140	164	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418308	(244957)
(244958)	15.8	0.15	20170904	326.43621	34.61619	41.14163	10.90578	0.1473283	2.8344710	196	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	407812	(244958)
(244962)	16.1	0.15	20170904	245.73120	176.92075	19.82727	9.98526	0.0396138	2.7305553	137	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418308	(244962)
(244963)	16.1	0.15	20170904	161.92847	263.59929	56.45175	6.94732	0.0243171	2.7114891	218	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	407813	(244963)
(244971)	15.1	0.15	20170904	126.91044	229.08802	311.94469	14.21483	0.1136286	3.1217296	291	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418308	(244971)
(244977)	18.3	0.15	20170904	326.64385	191.17179	210.92831	15.74744	0.4448803	1.7600829	191	9	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	418309	(244977)
(244983)	16.2	0.15	20170904	276.27259	282.57971	177.97857	4.35097	0.1910983	2.9254971	151	10	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418309	(244983)
(244991)	15.8	0.15	20170904	255.89319	169.02469	325.76534	5.23671	0.0408104	2.9271815	216	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418309	(244991)
(244998)	16.3	0.15	20170904	236.54565	353.98067	147.31039	12.08311	0.1536687	2.9666948	124	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418309	(244998)
(245001)	16.7	0.15	20170904	283.73804	286.98866	195.35010	0.62317	0.0574714	2.8870488	172	13	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	407813	(245001)
(245002)	15.5	0.15	20170904	91.19357	309.75870	286.36778	8.83268	0.0283098	3.0450575	157	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418309	(245002)
(245007)	14.5	0.15	20170904	240.10287	30.16424	131.24459	12.64410	0.0346619	3.9813180	177	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418309	(245007)
(245009)	15.1	0.15	20170904	36.06071	311.68854	337.26064	14.78028	0.0327835	3.1057065	210	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418309	(245009)
(245010)	15.6	0.15	20170904	132.80181	274.16723	316.12784	4.18022	0.1101730	3.0448631	224	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	386060	(245010)
(245011)	15.7	0.15	20170904	97.46015	113.50114	142.78517	11.69534	0.0161258	3.0437780	111	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418309	(245011)
(245017)	15.9	0.15	20170904	294.06711	277.14090	143.65131	9.70976	0.0190984	3.0277826	106	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418309	(245017)
(245021)	15.8	0.15	20170904	191.13865	34.08432	129.92717	11.04566	0.0339870	3.0163694	146	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418309	(245021)
(245024)	14.9	0.15	20170904	230.10225	315.57183	138.64728	28.35088	0.1434839	3.1145843	222	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418309	(245024)
(245028)	15.1	0.15	20170904	104.33517	225.68491	31.66347	18.58022	0.2713099	3.1488705	227	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418309	(245028)
(245030)	15.8	0.15	20170904	251.62648	322.76148	138.89244	5.25555	0.1014024	3.0590843	196	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418309	(245030)
(245032)	15.5	0.15	20170904	40.72711	324.43305	347.52431	13.16670	0.0631611	3.0734147	192	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418309	(245032)
(245034)	15.8	0.15	20170904	227.79526	107.62235	6.97688	9.36676	0.0454627	3.0899668	170	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418309	(245034)
(245036)	16.0	0.15	20170904	296.44936	259.55648	171.81741	9.62749	0.0713009	3.0265121	124	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418309	(245036)
(245038)	16.0	0.15	20170904	224.69328	356.48927	162.53836	8.81695	0.0639229	3.0093466	178	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418309	(245038)
(245039)	15.9	0.15	20170904	195.15292	77.59684	96.78346	2.95756	0.1204444	3.0426676	217	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418309	(245039)
(245048)	16.0	0.15	20170904	128.97571	191.94303	31.90579	2.68467	0.1239733	3.1415890	158	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418309	(245048)
(245050)	16.5	0.15	20170904	143.89126	158.78887	53.97146	0.46405	0.1071135	3.1073379	110	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418309	(245050)
(245056)	15.5	0.15	20170904	129.51138	21.25060	204.35455	11.67497	0.2007675	3.1593991	181	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418309	(245056)
(245058)	15.8	0.15	20170904	327.95168	213.11751	185.27150	9.29020	0.0842014	3.0304821	134	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418309	(245058)
(245060)	15.3	0.15	20170904	190.45940	318.86089	217.12466	26.90946	0.1087736	3.0874572	209	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418310	(245060)
(245061)	15.4	0.15	20170904	129.41919	175.13502	71.57146	18.77348	0.1448663	3.0937196	169	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418310	(245061)
(245062)	15.4	0.15	20170904	55.01427	126.46990	205.86655	9.48887	0.0742098	3.0632541	231	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391283	(245062)

(245067)	15.3	0.15	20170904	166.13693	306.62936	205.75911	15.69514	0.1821433	3.1437418	178	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418310	(245067)
(245068)	15.7	0.15	20170904	143.41885	288.60922	277.55797	7.39970	0.0795995	3.1658612	128	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418310	(245068)
(245071)	15.9	0.15	20170904	322.13852	285.46075	215.42312	5.13834	0.0630136	2.8829746	260	12	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	407813	(245071)
(245072)	15.9	0.15	20170904	139.83148	43.49401	185.41038	9.43856	0.1347127	3.1059925	219	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418310	(245072)
(245074)	14.8	0.15	20170904	69.69525	166.21871	141.76324	29.19360	0.1779897	3.1538026	267	14	1977–2017	0.45	M-v	0	MPC	401855	(245074)
(245075)	15.5	0.15	20170904	94.63700	50.42614	214.33677	17.30306	0.1019223	3.1852805	177	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418310	(245075)
(245076)	15.1	0.15	20170904	82.72555	77.47628	178.16295	17.22869	0.1101525	3.2524643	187	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418310	(245076)
(245077)	14.9	0.15	20170904	114.81898	10.62556	264.63171	13.21871	0.1090144	3.1110545	252	14	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418310	(245077)
(245084)	17.7	0.15	20170904	74.32617	31.35099	243.10174	4.02561	0.1622666	2.1536219	114	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418310	(245084)
(245097)	17.9	0.15	20170904	0.60483	352.02914	330.41207	2.15891	0.1635638	2.2014983	190	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418310	(245097)
(245100)	15.8	0.15	20170904	51.10322	289.66018	333.67718	10.74437	0.1583074	2.6835991	352	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418310	(245100)
(245102)	15.4	0.15	20170904	0.28140	173.83891	161.85363	13.96163	0.2577509	2.6739028	460	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418310	(245102)
(245103)	15.1	0.15	20170904	83.45109	38.43101	315.17496	8.44016	0.0486904	3.1884790	239	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	407813	(245103)
(245104)	18.0	0.15	20170904	5.10432	40.01351	282.96434	1.86084	0.1664233	2.1951453	157	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418310	(245104)
(245106)	16.9	0.15	20170904	14.89077	82.66472	316.40069	16.26569	0.2118538	2.5669157	97	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	291702	(245106)
(245110)	15.5	0.15	20170904	142.06617	335.56519	328.61658	8.68488	0.0787978	3.1653473	230	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	407813	(245110)
(245111)	15.0	0.15	20170904	97.89957	249.38227	98.64442	10.40199	0.1001182	3.1650037	326	13	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	407813	(245111)
(245114)	16.5	0.15	20170904	36.53814	358.29645	27.49178	6.65185	0.2157567	2.5488076	126	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	407813	(245114)
(245115)	17.5	0.15	20170904	40.23525	201.25965	104.53368	9.19649	0.2516361	2.1743169	140	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418310	(245115)
(245122)	16.3	0.15	20170904	10.96437	262.36295	85.00572	11.35054	0.2166674	2.6412917	203	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418310	(245122)
(245125)	15.2	0.15	20170904	30.78283	57.71590	8.08293	5.15576	0.1233066	3.2192496	339	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401856	(245125)
(245126)	17.4	0.15	20170904	287.31363	207.89963	192.04580	6.94224	0.1075499	2.2223180	213	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418310	(245126)
(245143)	14.6	0.15	20170904	95.29376	351.59437	355.89098	7.64986	0.0527615	3.2536805	363	14	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407813	(245143)
(245144)	15.8	0.15	20170904	287.91725	6.68654	38.50197	5.31730	0.1078781	2.7429109	340	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418310	(245144)
(245150)	16.5	0.15	20170904	349.17402	305.62446	102.67896	14.19181	0.2666216	2.6306362	178	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418310	(245150)
(245153)	17.8	0.15	20170904	330.63814	243.36416	142.39203	6.09737	0.1866159	2.1991935	177	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418310	(245153)
(245158)	17.3	0.15	20170904	36.12207	34.74769	291.98826	3.77736	0.2308983	2.1900971	188	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418310	(245158)
(245172)	16.8	0.15	20170904	316.48637	281.27324	101.41314	2.87483	0.2006491	2.7029151	180	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418310	(245172)
(245173)	16.9	0.15	20170904	325.39808	250.37605	175.00370	4.51632	0.2237843	2.6415789	172	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418310	(245173)
(245177)	15.8	0.15	20170904	336.05955	355.41009	45.35495	13.88654	0.1888472	2.6919682	258	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418310	(245177)
(245179)	15.7	0.15	20170904	347.84352	78.02238	251.21075	12.06661	0.1627635	2.7521144	158	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418310	(245179)
(245180)	14.4	0.15	20170904	306.15474	166.32326	303.33765	8.64643	0.0754969	3.4276519	209	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	407814	(245180)
(245198)	16.6	0.15	20170904	323.23673	0.78153	77.81822	12.76897	0.1540201	2.6386567	94	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	413142	(245198)
(245201)	15.9	0.15	20170904	40.88256	87.30120	296.21197	14.20860	0.1444228	2.5912287	212	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396777	(245201)
(245203)	16.0	0.15	20170904	32.75798	350.67477	24.80474	12.48624	0.1924251	2.6154627	202	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	407814	(245203)
(245204)	16.3	0.15	20170904	1.81859	307.37670	87.24119	3.87521	0.0899333	2.6506983	148	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	386060	(245204)
(245209)	16.1	0.15	20170904	350.81994	182.29955	232.35013	12.35767	0.1495699	2.6408810	170	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	386060	(245209)
(245217)	15.8	0.15	20170904	9.68680	307.26555	83.29756	15.59123	0.1056166	2.6667427	191	8	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418310	(245217)
(245219)	16.4	0.15	20170904	205.22184	195.73285	276.30448	6.51814	0.0472813	2.3033506	198	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	379811	(245219)
(245226)	17.8	0.15	20170904	351.30910	115.43279	274.08662	2.53217	0.1730731	2.2104923	179	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	379811	(245226)
(245229)	16.5	0.15	20170904	345.93011	140.99190	272.28864	7.32631	0.1652116	2.6974586	161	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418310	(245229)
(245233)	15.9	0.15	20170904	354.23580	270.66231	108.07596	13.45894	0.2828365	2.6797322	245	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418310	(245233)
(245236)	16.1	0.15	20170904	29.74563	75.82890	299.19967	22.64702	0.2822048	2.1995223	200	6	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	334447	(245236)
(245240)	15.7	0.15	20170904	336.53890	301.23745	112.44868	12.70472	0.1771024	2.7267570	282	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418310	(245240)
(245241)	16.3	0.15	20170904	295.12910	73.93112	77.83712	12.36930	0.1276091	2.6612484	130	10	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	418310	(245241)
(245244)	16.0	0.15	20170904	178.42929	134.69443	60.55850	4.85748	0.0122127	2.7734023	178	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418310	(245244)
(245247)	16.0	0.15	20170904	339.86291	77.94936	13.62327	26.23618	0.2316910	2.6658934	140	9	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	386061	(245247)
(245251)	16.4	0.15	20170904	350.41188	267.04468	109.58137	4.94828	0.1155314	2.7679821	138	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418311	(245251)
(245258)	16.1	0.15	20170904	295.99071	150.39611	328.39733	4.15997	0.1241065	2.7192049	229	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	407814	(245258)
(245259)	16.2	0.15	20170904	252.20131	213.35803	287.32232	6.80972	0.1950251	2.7600169	182	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418311	(245259)
(245264)	15.8	0.15	20170904	34.10324	299.12387	129.28918	12.45222	0.1654611	2.6188656	160	9	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	391284	(245264)
(245265)	17.3	0.15	20170904	334.26677	277.41603	114.86692	5.39908	0.1948765	2.2459079	225	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418311	(245265)
(245268)	15.9	0.15	20170904	318.91399	332.36966	71.92148	14.26193	0.1729551	2.7795920	99	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418311	(245268)

(245272)	16.1	0.15	20170904	309.30734	61.86590	114.60606	14.94954	0.0747216	2.5991369	164	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	401857	(245272)
(245273)	16.5	0.15	20170904	305.17550	154.26916	314.72650	4.04115	0.1318621	2.7167046	180	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	407814	(245273)
(245293)	16.1	0.15	20170904	263.68068	17.98528	131.21089	10.88601	0.1260283	2.7750786	213	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418311	(245293)
(245303)	15.9	0.15	20170904	39.80282	75.04072	321.85552	5.99147	0.0320893	2.7513351	196	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407815	(245303)
(245304)	16.3	0.15	20170904	292.04275	154.26627	3.94477	4.72777	0.0555929	2.7210501	180	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	396777	(245304)
(245305)	15.7	0.15	20170904	316.24951	307.10648	167.10314	26.44587	0.2358293	2.7228044	175	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	391284	(245305)
(245307)	16.2	0.15	20170904	322.10748	112.66875	4.11985	4.68194	0.0622199	2.7232979	139	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418311	(245307)
(245309)	15.9	0.15	20170904	240.46928	212.13906	317.26615	8.48769	0.1443266	2.8040023	171	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391284	(245309)
(245319)	16.3	0.15	20170904	340.78224	76.86276	18.85108	6.31697	0.0919122	2.7305602	209	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391284	(245319)
(245325)	16.8	0.15	20170904	197.27560	285.95798	240.08215	2.27729	0.0896512	2.3249252	180	13	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418311	(245325)
(245343)	15.9	0.15	20170904	212.39478	217.71592	17.19658	7.85989	0.0925477	2.7320936	153	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	391285	(245343)
(245352)	16.1	0.15	20170904	207.12950	242.29267	5.64361	7.40720	0.1761096	2.7373901	197	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396778	(245352)
(245362)	15.2	0.15	20170904	109.30158	6.05728	243.88860	10.47524	0.0383671	2.9478988	123	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418311	(245362)
(245364)	16.0	0.15	20170904	295.53341	86.60008	64.97718	14.69599	0.1005095	2.7484159	149	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391285	(245364)
(245366)	16.1	0.15	20170904	275.24791	130.81080	30.79314	10.73171	0.0720376	2.7594831	180	9	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	391285	(245366)
(245375)	15.4	0.15	20170904	159.09244	38.17263	156.10200	13.77535	0.0928876	2.9646019	246	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418311	(245375)
(245377)	16.3	0.15	20170904	2.38423	177.63327	176.17281	3.85986	0.0730868	2.9768935	136	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418311	(245377)
(245380)	15.4	0.15	20170904	0.79532	90.91252	219.97765	10.06792	0.0191861	3.1350803	205	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418311	(245380)
(245385)	15.6	0.15	20170904	84.03318	271.94654	1.26346	9.35748	0.1124103	3.0004705	170	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418311	(245385)
(245387)	15.4	0.15	20170904	243.08679	324.34589	156.50840	12.42723	0.0930282	2.9470805	171	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418311	(245387)
(245390)	16.5	0.15	20170904	121.02753	217.41877	35.84731	12.98430	0.0551870	2.9401010	108	8	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	418311	(245390)
(245403)	16.3	0.15	20170904	4.24687	59.61204	23.17674	5.76323	0.0436247	2.7786887	146	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	396778	(245403)
(245406)	15.6	0.15	20170904	133.71356	161.09941	83.92487	11.89865	0.2194453	2.9919780	240	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418311	(245406)
(245407)	16.0	0.15	20170904	118.45545	128.97563	119.32276	9.28535	0.0680624	3.0046365	189	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418311	(245407)
(245408)	16.4	0.15	20170904	49.48625	164.67168	184.39250	3.29986	0.0571912	2.9196444	134	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391285	(245408)
(245420)	15.5	0.15	20170904	51.29414	190.56839	99.29363	9.54003	0.0515953	3.0644571	152	12	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418311	(245420)
(245426)	15.6	0.15	20170904	65.31740	105.77427	222.22493	10.57637	0.0349320	2.9388631	227	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	391285	(245426)
(245427)	16.0	0.15	20170904	55.32942	278.04966	31.96273	12.39053	0.0390976	2.9371620	158	7	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418311	(245427)
(245429)	15.7	0.15	20170904	315.56564	168.37625	216.98001	14.42467	0.0895968	3.0681392	128	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418311	(245429)
(245430)	16.1	0.15	20170904	35.13437	147.27744	173.44008	10.24842	0.1030666	3.0698876	125	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418311	(245430)
(245444)	16.3	0.15	20170904	114.67889	94.07963	163.40981	7.55298	0.1102759	3.0097622	144	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418311	(245444)
(245448)	15.5	0.15	20170904	31.83365	61.76150	232.66137	9.14112	0.1930128	3.1621380	168	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418311	(245448)
(245452)	15.6	0.15	20170904	52.64424	81.43806	210.69084	25.92049	0.1762080	3.1390417	169	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418311	(245452)
(245459)	15.4	0.15	20170904	35.49671	77.00150	261.77277	9.70078	0.0768751	3.1114490	144	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418311	(245459)
(245461)	15.5	0.15	20170904	77.73639	154.38628	137.84919	13.92877	0.0929690	3.0363079	213	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418312	(245461)
(245463)	16.2	0.15	20170904	41.60578	83.55758	254.29373	3.79879	0.2548620	3.1456936	126	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	407815	(245463)
(245464)	15.5	0.15	20170904	81.24906	149.30098	149.25011	10.80857	0.1122990	3.1130005	195	12	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418312	(245464)
(245466)	15.9	0.15	20170904	145.12093	73.26789	145.92689	13.74362	0.1357569	3.1176320	177	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418312	(245466)
(245467)	15.4	0.15	20170904	67.31962	93.66877	231.73070	11.81149	0.1270147	3.1028113	160	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	391286	(245467)
(245469)	16.2	0.15	20170904	69.03218	337.88471	296.08721	3.41590	0.1950159	3.1880703	141	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418312	(245469)
(245472)	16.0	0.15	20170904	5.70117	160.89214	198.76340	1.82277	0.0872754	3.1546274	183	12	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418312	(245472)
(245475)	15.6	0.15	20170904	118.02120	221.34771	134.11960	18.37258	0.1328454	2.9154037	171	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	401857	(245475)
(245476)	15.6	0.15	20170904	356.41406	219.95346	139.65038	13.59884	0.1048717	3.2052106	109	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418312	(245476)
(245478)	16.4	0.15	20170904	101.77371	242.75561	54.44429	1.68956	0.1469995	3.0481485	116	10	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	391286	(245478)
(245479)	15.9	0.15	20170904	351.86135	242.99488	118.50956	16.94340	0.0835044	3.1844671	84	9	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418312	(245479)
(245484)	15.3	0.15	20170904	54.13138	158.68166	166.01089	10.34147	0.0894751	3.1519251	225	12	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418312	(245484)
(245487)	15.2	0.15	20170904	52.80693	190.52188	100.09457	16.58688	0.2373771	3.1978299	244	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418312	(245487)
(245488)	15.6	0.15	20170904	55.39563	165.86565	145.43241	10.07397	0.0604708	3.1677828	203	12	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418312	(245488)
(245493)	15.7	0.15	20170904	98.11019	98.79527	176.80989	7.90133	0.1700178	3.1511788	261	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418312	(245493)
(245494)	15.0	0.15	20170904	72.35505	35.68957	273.00685	8.26459	0.0578121	3.1674567	287	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418312	(245494)
(245495)	15.8	0.15	20170904	68.69077	209.24641	87.62694	4.78083	0.2195634	3.1669489	129	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418312	(245495)
(245498)	15.6	0.15	20170904	34.34951	251.29679	145.29384	12.96405	0.2236698	3.1212774	171	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	413143	(245498)
(245499)	15.6	0.15	20170904	75.07506	77.45314	229.59819	14.50106	0.2170385	3.1537183	219	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407815	(245499)

(245505)	15.7	0.15	20170904	26.20043	94.10870	317.10537	12.43335	0.2127636	3.1121617	189	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407815	(245505)
(245511)	15.0	0.15	20170904	58.05422	114.38190	220.38145	7.83500	0.1074818	3.2232943	313	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	407815	(245511)
(245529)	15.5	0.15	20170904	43.73222	134.64367	260.44833	15.34506	0.2051391	3.0818115	166	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407815	(245529)
(245531)	14.8	0.15	20170904	122.95413	48.84416	215.58107	14.18928	0.2387085	3.1810608	335	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	396779	(245531)
(245533)	15.0	0.15	20170904	52.31555	239.21209	142.32905	16.90433	0.2140014	3.1301719	241	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418312	(245533)
(245550)	15.0	0.15	20170904	10.52715	275.14838	158.69506	25.40563	0.2076951	3.1849253	269	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391287	(245550)
(245561)	15.4	0.15	20170904	60.74197	133.94440	210.79140	10.58206	0.0844392	3.1903758	207	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	396779	(245561)
(245584)	17.5	0.15	20170904	26.65720	40.38302	278.44647	1.49488	0.0903576	2.1181735	247	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418312	(245584)
(245587)	15.7	0.15	20170904	52.96612	119.15947	184.92004	8.82801	0.2005558	3.2039403	180	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418312	(245587)
(245588)	15.3	0.15	20170904	152.34777	239.17555	64.35905	14.60769	0.1495341	3.0963260	221	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418312	(245588)
(245589)	17.4	0.15	20170904	73.44124	6.64213	224.82573	6.99870	0.1071535	2.1772848	127	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418312	(245589)
(245607)	15.1	0.15	20170904	329.30027	36.57007	87.71627	9.00904	0.0809924	3.2222260	222	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396780	(245607)
(245616)	16.5	0.15	20170904	279.12338	283.26181	175.73835	8.69095	0.1297523	2.5735651	257	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418312	(245616)
(245618)	17.5	0.15	20170904	89.94332	324.52899	268.48591	2.60248	0.0674735	2.1938524	153	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418312	(245618)
(245620)	17.4	0.15	20170904	26.05492	11.93462	309.61505	3.24769	0.1350102	2.1233223	264	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418312	(245620)
(245624)	15.2	0.15	20170904	95.46491	251.00912	92.70355	17.57739	0.1413862	3.1803598	187	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	401859	(245624)
(245652)	17.9	0.15	20170904	27.14590	285.07044	26.32394	2.67763	0.2050309	2.1632269	199	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418312	(245652)
(245663)	16.8	0.15	20170904	255.59728	22.11456	120.41438	3.88326	0.0528947	2.5960607	141	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391287	(245663)
(245668)	15.5	0.15	20170904	154.81598	136.29079	82.77483	12.48908	0.1258855	2.6890986	237	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418312	(245668)
(245679)	16.5	0.15	20170904	69.50231	293.41138	55.81776	3.36676	0.1539524	2.6132104	199	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	407816	(245679)
(245686)	17.2	0.15	20170904	73.04917	55.23603	168.70257	1.95679	0.1715194	2.2783777	182	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418312	(245686)
(245694)	17.1	0.15	20170904	33.08462	299.91353	331.04067	3.47278	0.1353452	2.2621859	218	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418312	(245694)
(245699)	16.3	0.15	20170904	355.65083	2.21535	78.56539	4.79614	0.1186989	2.5584939	173	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	407816	(245699)
(245710)	15.7	0.15	20170904	143.50875	203.09164	355.06799	11.51484	0.0273853	2.7679569	281	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418312	(245710)
(245717)	17.7	0.15	20170904	67.95274	282.91661	359.00693	0.93718	0.1491823	2.2226118	180	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418312	(245717)
(245723)	15.6	0.15	20170904	232.19307	212.32240	272.53720	8.41035	0.0344307	2.7221308	233	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418313	(245723)
(245728)	16.9	0.15	20170904	60.86963	112.11636	158.94168	7.02240	0.1681881	2.2408944	205	13	1960–2017	0.51	M-v	0	MPC	418313	(245728)
(245729)	17.7	0.15	20170904	59.39210	122.97453	147.41206	3.42714	0.1625791	2.2523042	192	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418313	(245729)
(245739)	17.3	0.15	20170904	333.85831	263.12791	142.42524	3.33075	0.0387787	2.1837423	197	11	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418313	(245739)
(245746)	17.7	0.15	20170904	82.60718	140.21812	151.00832	2.64024	0.1708357	2.1964242	143	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386063	(245746)
(245748)	17.2	0.15	20170904	353.66598	155.76680	192.13066	6.48622	0.1611587	2.2365595	322	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418313	(245748)
(245764)	17.1	0.15	20170904	250.85654	317.68262	185.03194	2.96464	0.0466690	2.7046548	154	10	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	407817	(245764)
(245774)	16.0	0.15	20170904	204.22391	104.83447	72.20730	5.86263	0.0575883	2.7494933	196	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418313	(245774)
(245779)	16.9	0.15	20170904	77.12662	57.88200	175.71858	4.62572	0.1471388	2.2880094	388	14	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418313	(245779)
(245783)	16.6	0.15	20170904	224.23687	137.89506	47.39903	6.18942	0.0870280	2.6875477	157	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	391288	(245783)
(245785)	16.4	0.15	20170904	74.75235	350.23399	243.33185	6.25626	0.1039735	2.2934580	382	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418313	(245785)
(245786)	17.2	0.15	20170904	75.28860	45.24758	223.23215	4.57535	0.1412882	2.2494587	182	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418313	(245786)
(245799)	16.5	0.15	20170904	38.12663	277.00994	52.19357	8.31383	0.2128823	2.2639959	263	10	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	418313	(245799)
(245803)	17.2	0.15	20170904	28.70172	80.76601	211.17039	6.89727	0.1171661	2.2842613	172	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418313	(245803)
(245804)	14.8	0.15	20170904	17.22873	346.53859	304.81394	18.20928	0.2104942	3.1338113	298	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418313	(245804)
(245815)	16.6	0.15	20170904	307.36622	4.77136	103.66776	3.29120	0.1683914	2.6912352	193	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	407818	(245815)
(245817)	16.3	0.15	20170904	322.86469	27.65137	41.24774	14.82792	0.0401049	2.7558424	155	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418313	(245817)
(245822)	16.1	0.15	20170904	168.31485	100.40529	112.55452	9.80887	0.1365289	2.7898897	181	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418313	(245822)
(245826)	15.6	0.15	20170904	40.25625	162.52634	144.26839	9.81434	0.0875658	3.0157239	178	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418313	(245826)
(245829)	16.3	0.15	20170904	242.32026	359.98377	218.83758	11.12372	0.1135525	2.6252731	209	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	396781	(245829)
(245831)	16.0	0.15	20170904	251.45944	34.90149	125.52071	14.51011	0.1921605	2.6769917	177	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	391288	(245831)
(245843)	16.3	0.15	20170904	326.64644	290.51801	148.84449	7.36996	0.0455048	2.7650546	153	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418313	(245843)
(245847)	16.2	0.15	20170904	112.40868	244.74192	44.55298	5.64255	0.0773202	2.7696110	214	12	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	407818	(245847)
(245862)	15.6	0.15	20170904	134.83838	320.20832	339.31031	20.25082	0.1119210	2.7954699	240	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396781	(245862)
(245869)	15.5	0.15	20170904	15.94454	231.83078	97.27921	3.47709	0.0717039	3.0731628	200	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418313	(245869)
(245883)	15.5	0.15	20170904	22.34693	113.96943	174.70328	10.35364	0.1946090	3.1411823	245	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418313	(245883)
(245885)	15.9	0.15	20170904	87.38135	157.59334	139.89375	11.70330	0.1920185	2.9710056	177	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418313	(245885)
(245886)	15.5	0.15	20170904	56.71255	325.73029	10.75876	10.66147	0.1352831	2.9568264	128	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	391288	(245886)

(245890)	15.2	0.15	20170904	328.50017	190.82121	176.28339	19.78052	0.2717116	3.1543543	195	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418313	(245890)
(245891)	15.5	0.15	20170904	345.07637	180.75041	183.62051	16.50439	0.2304386	3.1197962	267	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418313	(245891)
(245894)	16.0	0.15	20170904	68.31123	157.12424	164.69125	11.52704	0.0943900	2.9486044	174	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418313	(245894)
(245899)	15.6	0.15	20170904	26.70645	168.30825	154.50439	13.40374	0.0514252	3.0733162	147	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418313	(245899)
(245904)	15.8	0.15	20170904	348.57253	285.83136	103.18850	5.24690	0.1521025	3.0763320	218	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418313	(245904)
(245907)	15.1	0.15	20170904	7.23357	19.09241	302.61273	16.47347	0.1068070	3.1423561	142	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418313	(245907)
(245918)	15.5	0.15	20170904	228.02995	313.89461	176.53982	10.32745	0.0868918	3.1345473	209	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418313	(245918)
(245920)	15.4	0.15	20170904	14.22598	172.87080	181.05840	10.08032	0.1136208	3.0846752	199	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418313	(245920)
(245921)	16.0	0.15	20170904	358.94823	132.02514	188.58807	10.87714	0.1987846	3.1715416	144	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418314	(245921)
(245922)	16.1	0.15	20170904	351.92265	128.64821	217.71967	0.14641	0.1817058	3.1507163	189	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418314	(245922)
(245925)	15.0	0.15	20170904	23.59509	336.97567	321.56111	17.38372	0.1224718	3.1700100	203	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418314	(245925)
(245926)	15.2	0.15	20170904	322.03091	186.26052	217.83180	14.98830	0.2796567	3.1568440	304	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418314	(245926)
(245928)	15.2	0.15	20170904	65.25886	50.53792	229.40337	11.48811	0.0696889	3.1031511	162	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418314	(245928)
(245930)	14.8	0.15	20170904	50.64064	44.49561	273.31802	18.11181	0.1906965	3.0401741	194	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418314	(245930)
(245931)	15.2	0.15	20170904	350.35274	35.73675	304.02742	8.30926	0.0765152	3.1782569	175	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418314	(245931)
(245933)	16.3	0.15	20170904	36.77833	212.09545	115.84462	2.15286	0.1751293	3.0836525	162	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418314	(245933)
(245935)	16.0	0.15	20170904	93.06578	235.50543	59.15615	3.49439	0.0345126	3.0693428	215	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418314	(245935)
(245936)	15.7	0.15	20170904	11.21982	148.91475	168.38943	15.32418	0.1292810	3.1509378	149	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418314	(245936)
(245937)	15.4	0.15	20170904	15.40426	340.47329	4.94921	11.66364	0.0789077	3.0895424	227	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418314	(245937)
(245940)	16.0	0.15	20170904	40.49186	214.30332	136.65570	2.51620	0.0507053	3.0274272	155	13	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391288	(245940)
(245941)	16.2	0.15	20170904	131.60399	50.70545	215.72372	1.65881	0.1265908	2.9864774	195	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	407818	(245941)
(245942)	15.9	0.15	20170904	78.76560	198.40515	114.26026	9.15025	0.1139068	3.0462281	113	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	386063	(245942)
(245943)	16.1	0.15	20170904	148.68096	191.43424	20.17649	1.37946	0.1506518	3.1226136	205	13	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418314	(245943)
(245945)	15.6	0.15	20170904	308.36168	224.94664	205.64298	10.78218	0.0274130	2.9925637	228	12	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418314	(245945)
(245946)	15.7	0.15	20170904	8.00336	24.56978	358.24428	8.86482	0.1483112	3.0589543	154	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418314	(245946)
(245948)	14.7	0.15	20170904	346.72008	121.79272	238.32181	25.10502	0.2965829	3.1443169	361	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418314	(245948)
(245951)	16.4	0.15	20170904	67.46238	143.34068	155.18623	3.74694	0.2175012	3.0136624	91	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418314	(245951)
(245954)	15.3	0.15	20170904	16.26661	205.07036	129.49406	10.23152	0.1467658	3.1666839	202	13	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418314	(245954)
(245960)	15.1	0.15	20170904	336.96161	133.23724	224.92906	12.02481	0.1465691	3.1720882	228	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418314	(245960)
(245968)	16.1	0.15	20170904	26.70015	332.25600	349.80065	1.51464	0.0832610	3.1793399	154	12	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418314	(245968)
(245969)	15.8	0.15	20170904	49.11088	260.10861	45.94036	1.08843	0.1622365	3.1341119	212	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418314	(245969)
(245970)	16.0	0.15	20170904	41.13967	261.95210	35.94562	1.51385	0.1978778	3.1590440	181	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418314	(245970)
(245971)	15.0	0.15	20170904	10.10123	181.93427	158.56544	20.71596	0.1098046	3.1284479	226	12	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	418314	(245971)
(245972)	14.8	0.15	20170904	328.42827	275.00529	126.24238	16.78059	0.2153099	3.1332229	299	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418314	(245972)
(245973)	16.3	0.15	20170904	25.89484	192.86161	177.01526	9.41481	0.1037185	3.0023827	113	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418314	(245973)
(245974)	15.4	0.15	20170904	66.32346	280.26847	77.22673	15.11185	0.1772628	2.9599755	198	10	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	407818	(245974)
(245976)	15.5	0.15	20170904	36.78590	197.68458	165.55869	7.28443	0.0995872	3.0217491	261	13	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418314	(245976)
(245983)	15.1	0.15	20170904	291.86037	230.73658	211.30754	23.09983	0.1073451	3.1303772	173	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418314	(245983)
(245984)	16.8	0.15	20170904	69.63175	142.15611	144.02645	1.45041	0.2510359	3.0588039	76	7	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418314	(245984)
(245986)	15.5	0.15	20170904	49.90564	204.59415	131.69720	5.76892	0.0892212	3.0373192	268	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	386064	(245986)
(245987)	15.6	0.15	20170904	28.76281	302.18728	38.05175	7.94809	0.0976012	3.1470027	191	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418314	(245987)
(245989)	15.6	0.15	20170904	12.52939	312.96251	31.73036	12.22030	0.1128020	3.1158722	151	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418314	(245989)
(245991)	15.3	0.15	20170904	353.87533	143.37567	180.64990	12.87654	0.1170444	3.2476590	200	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418314	(245991)
(245992)	15.5	0.15	20170904	25.96583	116.61371	218.64067	21.84136	0.2429843	3.0845927	233	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418314	(245992)
(245994)	15.6	0.15	20170904	310.17633	252.22686	173.32718	15.56148	0.1129727	3.1191516	148	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418314	(245994)
(245996)	15.8	0.15	20170904	70.21648	84.99314	202.69343	8.94315	0.0912988	3.0850449	134	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418314	(245996)
(245998)	15.6	0.15	20170904	129.24097	245.50028	357.36956	8.55717	0.3006734	3.0438647	264	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396782	(245998)
(245999)	15.8	0.15	20170904	102.97788	106.37412	175.70169	10.08156	0.0813436	3.0603334	199	10	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	391288	(245999)
(246002)	15.8	0.15	20170904	291.71030	287.10054	196.76307	8.16386	0.1145561	3.0925332	131	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418314	(246002)
(246004)	15.6	0.15	20170904	326.86841	217.11508	177.66087	10.90185	0.0582124	3.1378301	189	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418314	(246004)
(246006)	16.1	0.15	20170904	179.86881	175.15591	129.64779	5.29692	0.0949004	2.8042210	222	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407819	(246006)
(246010)	15.6	0.15	20170904	41.23690	291.82633	13.69675	5.32890	0.1680162	3.1745791	174	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418314	(246010)
(246015)	15.7	0.15	20170904	72.74256	268.99516	54.30644	9.13425	0.0886474	3.0430437	195	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418314	(246015)

(246016)	15.9	0.15	20170904	33.01993	221.09591	118.21293	2.27774	0.2015013	3.1103777	134	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418314 (246016)
(246021)	15.3	0.15	20170904	49.96995	204.91632	112.76100	11.40053	0.0736516	3.1515203	197	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418315 (246021)
(246027)	15.6	0.15	20170904	191.89005	273.60922	263.57251	6.00713	0.0544104	3.0663649	161	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418315 (246027)
(246031)	15.9	0.15	20170904	15.94818	14.23807	336.31623	4.80307	0.1302455	3.1380368	174	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418315 (246031)
(246034)	16.1	0.15	20170904	77.42910	106.52162	195.60510	10.46234	0.0680898	3.1176595	144	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418315 (246034)
(246035)	16.0	0.15	20170904	109.39816	187.84900	54.19828	1.43257	0.1123276	3.1739291	170	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418315 (246035)
(246038)	15.5	0.15	20170904	14.44198	255.04065	112.91344	16.68134	0.2427637	3.1102771	120	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418315 (246038)
(246039)	15.2	0.15	20170904	218.10227	207.71295	40.97250	15.96438	0.0987821	2.8364700	272	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396782 (246039)
(246040)	15.9	0.15	20170904	27.53732	173.39084	166.32215	11.31026	0.1040907	3.1152686	145	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418315 (246040)
(246043)	15.5	0.15	20170904	349.21844	177.16878	282.87572	10.31084	0.0949453	2.9636679	193	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407819 (246043)
(246047)	15.3	0.15	20170904	82.16407	261.91789	14.57220	15.67364	0.0527322	3.1710089	210	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418315 (246047)
(246048)	15.9	0.15	20170904	4.68215	161.58851	217.19460	5.79779	0.1469852	3.0840675	187	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418315 (246048)
(246050)	15.8	0.15	20170904	18.63354	275.53719	51.50627	1.45523	0.1607337	3.1723067	216	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418315 (246050)
(246054)	15.7	0.15	20170904	40.08797	269.73053	78.92069	11.71307	0.1709407	3.1220058	118	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418315 (246054)
(246056)	15.9	0.15	20170904	43.00207	274.06710	62.24798	7.70203	0.1677041	3.1150012	114	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386064 (246056)
(246064)	15.5	0.15	20170904	11.67574	303.53522	54.55537	9.18578	0.2269043	3.1790676	189	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418315 (246064)
(246065)	15.6	0.15	20170904	49.73306	258.60951	74.84986	9.24440	0.0692640	3.1311189	157	12	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418315 (246065)
(246071)	15.4	0.15	20170904	2.64859	271.22285	79.20104	17.47634	0.2245630	3.2126068	123	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418315 (246071)
(246072)	15.5	0.15	20170904	73.46500	282.77458	4.67578	4.33471	0.0906530	3.1529971	211	14	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418315 (246072)
(246073)	15.1	0.15	20170904	18.05983	204.62875	147.49443	16.28538	0.1836793	3.1456855	218	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418315 (246073)
(246089)	14.4	0.15	20170904	279.30936	241.71961	313.91759	25.25806	0.1888445	3.1271285	316	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	396782 (246089)
(246091)	15.4	0.15	20170904	357.72893	313.62706	145.38437	11.63260	0.0305725	3.1252815	272	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418315 (246091)
(246095)	17.4	0.15	20170904	49.93505	8.88943	0.83538	17.87849	0.0807814	1.9935673	121	6	2005–2017	0.49	M-v	1	MPC	214911 (246095)
(246096)	15.8	0.15	20170904	0.60480	127.35867	197.09938	7.07994	0.2288955	2.7541394	380	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418315 (246096)
(246098)	15.6	0.15	20170904	271.44038	100.41495	0.93557	17.92061	0.0301401	2.5614919	419	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418315 (246098)
(246103)	15.5	0.15	20170904	205.63611	139.93330	17.64601	30.68925	0.0416638	2.6056043	288	10	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418315 (246103)
(246110)	16.4	0.15	20170904	288.06156	73.05546	4.56539	8.31358	0.0603939	2.5812561	201	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418315 (246110)
(246111)	16.6	0.15	20170904	164.81223	337.18041	217.00706	12.18306	0.1631801	2.6200323	86	10	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	352500 (246111)
(246116)	16.0	0.15	20170904	262.75513	223.91916	204.08475	11.77070	0.1123047	2.6776718	290	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418315 (246116)
(246118)	16.1	0.15	20170904	126.73927	233.77889	26.37948	11.08844	0.1593416	2.6410502	229	12	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	386064 (246118)
(246139)	17.0	0.15	20170904	357.61850	254.33612	89.44773	5.55464	0.2275800	2.2319372	272	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418315 (246139)
(246150)	15.6	0.15	20170904	43.74347	67.79510	299.30800	6.45561	0.2399398	2.7708255	281	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418315 (246150)
(246154)	16.6	0.15	20170904	33.60195	357.77639	272.37547	5.93725	0.1521542	2.2413864	243	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418315 (246154)
(246156)	17.3	0.15	20170904	7.91391	193.00780	150.92958	5.40749	0.2130923	2.2223589	276	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418315 (246156)
(246169)	17.1	0.15	20170904	354.01489	3.55143	329.21427	1.81242	0.2294618	2.2577728	402	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418315 (246169)
(246173)	16.7	0.15	20170904	75.93679	345.53915	310.16821	6.39405	0.0734408	2.1992751	246	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418315 (246173)
(246180)	16.9	0.15	20170904	28.10512	80.05785	206.34916	6.50374	0.1322186	2.2663018	281	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418315 (246180)
(246182)	17.2	0.15	20170904	48.63722	302.78650	7.91507	5.18213	0.1947168	2.2131006	211	10	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418315 (246182)
(246185)	15.1	0.15	20170904	339.58699	318.31193	62.87987	17.56301	0.1160132	3.0498230	201	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418315 (246185)
(246191)	15.8	0.15	20170904	260.25115	331.07118	89.23293	2.95616	0.1014127	3.0618217	203	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418315 (246191)
(246192)	15.7	0.15	20170904	38.01959	333.87249	357.30713	7.59421	0.0805833	2.8828602	227	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418315 (246192)
(246200)	16.2	0.15	20170904	39.90489	237.62963	101.32108	3.14242	0.0779120	2.8761458	159	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	338739 (246200)
(246201)	15.8	0.15	20170904	96.27989	300.09081	32.40790	12.49326	0.1700478	2.7485517	279	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	401863 (246201)
(246202)	17.8	0.15	20170904	163.71202	88.61451	132.33244	2.19635	0.0625278	2.1756433	134	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	382322 (246202)
(246206)	17.8	0.15	20170904	18.93873	114.93642	210.15171	5.96332	0.1610649	2.2286948	174	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418316 (246206)
(246210)	15.3	0.15	20170904	28.63407	55.59242	274.91949	9.95744	0.1129685	2.9332130	177	9	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418316 (246210)
(246212)	15.8	0.15	20170904	318.52798	107.16666	311.56897	4.76346	0.0695887	2.8650115	263	11	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418316 (246212)
(246219)	15.7	0.15	20170904	233.66107	245.12768	208.82859	10.01882	0.0607035	3.1507778	135	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418316 (246219)
(246234)	16.1	0.15	20170904	170.03742	107.25153	178.03441	21.45735	0.0393155	2.6485167	121	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	391290 (246234)
(246248)	15.1	0.15	20170904	256.28713	79.37864	14.19740	9.71350	0.0661818	3.0542295	292	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418316 (246248)
(246249)	15.7	0.15	20170904	296.93306	328.05720	91.07995	11.59963	0.1082029	2.9898932	119	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418316 (246249)
(246252)	15.4	0.15	20170904	308.08010	111.36966	267.21086	4.95184	0.0994796	3.0731706	198	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418316 (246252)
(246253)	17.0	0.15	20170904	29.03460	72.48924	273.77584	2.74174	0.1632225	2.2166453	265	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418316 (246253)

(246254)	15.5	0.15	20170904	64.10948	97.08669	190.60594	8.49345	0.0201611	3.1258461	165	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418316	(246254)
(246263)	17.1	0.15	20170904	51.25188	350.93829	324.97869	4.94010	0.1962601	2.2173078	231	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418316	(246263)
(246268)	16.2	0.15	20170904	266.52463	49.94034	33.59001	4.37432	0.0502405	3.0342725	119	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418316	(246268)
(246269)	16.5	0.15	20170904	115.69968	269.13535	353.47712	7.16026	0.1900144	2.7972333	130	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	391290	(246269)
(246274)	15.1	0.15	20170904	247.80923	248.82379	205.82932	15.68282	0.2325697	3.1295366	206	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	341798	(246274)
(246275)	16.0	0.15	20170904	246.67818	230.10234	218.27173	10.61553	0.0570925	3.0640474	90	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418316	(246275)
(246277)	16.2	0.15	20170904	339.96452	211.31319	158.95432	1.68827	0.1542132	3.0024229	191	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418316	(246277)
(246278)	15.9	0.15	20170904	286.76117	213.76731	205.64678	12.30265	0.1080992	3.0541017	115	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418316	(246278)
(246279)	16.1	0.15	20170904	25.66084	309.43388	26.61782	10.41771	0.0872331	2.9762608	159	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418316	(246279)
(246285)	15.9	0.15	20170904	318.73095	253.44229	179.49185	9.94473	0.0807541	2.9089930	191	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418316	(246285)
(246286)	15.5	0.15	20170904	118.83151	74.32180	182.31417	10.84330	0.0643049	2.9219965	294	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418316	(246286)
(246298)	16.9	0.15	20170904	27.75936	178.78013	167.97808	5.26144	0.1986750	2.2193275	248	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418316	(246298)
(246304)	17.4	0.15	20170904	21.94068	105.39131	211.64706	4.88143	0.1794135	2.2692647	205	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418316	(246304)
(246313)	15.2	0.15	20170904	326.99123	27.89317	14.59414	11.18122	0.1133650	2.9972154	373	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418316	(246313)
(246319)	15.1	0.15	20170904	272.42978	269.69668	155.56168	26.30227	0.2276645	3.0933545	199	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418316	(246319)
(246320)	17.5	0.15	20170904	48.41349	168.98349	139.19126	5.65076	0.1874944	2.2230917	160	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418316	(246320)
(246332)	15.8	0.15	20170904	191.89349	139.01524	56.62675	12.79255	0.0981029	2.9830653	201	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418316	(246332)
(246337)	15.3	0.15	20170904	276.11931	115.54906	307.07907	8.85809	0.1176871	3.0667511	193	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418316	(246337)
(246361)	16.7	0.15	20170904	82.54902	346.08611	8.58580	7.28071	0.1190477	2.7828659	129	12	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	391291	(246361)
(246366)	15.8	0.15	20170904	101.12126	58.21473	193.87490	9.81838	0.0404119	2.9757149	212	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418316	(246366)
(246369)	15.2	0.15	20170904	211.17435	236.12913	237.31801	8.60510	0.0423821	3.1246390	232	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418316	(246369)
(246374)	15.5	0.15	20170904	319.32918	288.00746	119.59108	13.10525	0.1102208	2.9964425	178	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418317	(246374)
(246380)	16.0	0.15	20170904	179.15452	201.96232	6.96343	2.84181	0.0285234	2.9523628	174	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418317	(246380)
(246381)	16.8	0.15	20170904	6.21467	105.22699	244.17236	2.50185	0.1680129	2.2424075	366	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418317	(246381)
(246384)	14.7	0.15	20170904	337.44587	278.98008	78.85580	16.90796	0.2430558	3.0585962	333	11	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	418317	(246384)
(246386)	15.6	0.15	20170904	331.90473	171.39068	222.91075	5.92315	0.1204031	3.0137794	192	9	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418317	(246386)
(246391)	15.7	0.15	20170904	21.28301	194.89071	147.86056	8.48885	0.1514939	2.9624602	192	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418317	(246391)
(246397)	15.5	0.15	20170904	121.13673	195.69947	47.53995	16.79961	0.0539057	3.0198263	213	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418317	(246397)
(246401)	16.2	0.15	20170904	44.45797	266.43854	122.47589	4.65240	0.1051002	2.8068658	143	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391291	(246401)
(246409)	16.1	0.15	20170904	84.21045	310.83367	345.32280	2.53135	0.1502988	2.9301069	155	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	386065	(246409)
(246410)	16.1	0.15	20170904	137.37569	220.04389	42.65743	10.16069	0.1372135	2.9069876	159	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	391291	(246410)
(246411)	16.9	0.15	20170904	16.87435	203.64414	123.18767	6.00643	0.1484175	2.2544298	275	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418317	(246411)
(246414)	15.5	0.15	20170904	91.81557	25.10486	232.97972	27.03147	0.0714137	3.0737134	106	10	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418317	(246414)
(246415)	15.8	0.15	20170904	289.28408	281.63291	163.13086	4.04280	0.1717499	3.0312254	275	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418317	(246415)
(246419)	15.4	0.15	20170904	88.54934	254.88786	15.08378	11.32793	0.0251022	3.0118893	236	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418317	(246419)
(246420)	16.6	0.15	20170904	156.75424	322.43126	321.06265	3.95206	0.0271225	2.7890098	109	10	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	391291	(246420)
(246421)	15.8	0.15	20170904	217.74733	252.01929	254.65972	7.35517	0.0594395	3.0227879	143	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418317	(246421)
(246425)	16.3	0.15	20170904	340.20150	227.14630	169.45370	3.40495	0.0369375	2.9963037	149	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418317	(246425)
(246429)	15.6	0.15	20170904	318.45931	9.18380	31.02329	8.08797	0.2290771	3.0427657	248	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418317	(246429)
(246434)	15.8	0.15	20170904	136.74670	295.85291	332.18298	5.26422	0.0327293	2.8840996	219	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	407822	(246434)
(246443)	15.4	0.15	20170904	305.26756	4.61495	59.22208	17.38158	0.0844054	3.0476381	173	9	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	418317	(246443)
(246444)	15.4	0.15	20170904	292.67986	200.38394	242.35640	7.30533	0.0975955	3.0489518	271	13	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418317	(246444)
(246448)	15.2	0.15	20170904	313.72334	295.81465	101.29649	14.82954	0.0676156	3.1975347	142	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418317	(246448)
(246452)	16.3	0.15	20170904	68.00198	320.77510	0.92804	1.56466	0.0448836	2.9515241	167	13	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	386065	(246452)
(246453)	16.0	0.15	20170904	22.48362	184.60620	192.79223	1.44470	0.0892983	2.9034603	210	13	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418317	(246453)
(246455)	15.8	0.15	20170904	294.75934	324.65700	124.03719	10.18114	0.1429421	2.9967198	176	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418317	(246455)
(246456)	15.1	0.15	20170904	76.98767	182.42551	140.98959	13.50180	0.1178867	3.1653826	323	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391291	(246456)
(246461)	15.5	0.15	20170904	335.90053	314.57509	69.83423	16.94246	0.0919567	3.0397608	110	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	345616	(246461)
(246463)	15.5	0.15	20170904	32.45211	67.46303	265.38608	7.71699	0.0990061	2.9611102	165	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418317	(246463)
(246468)	15.9	0.15	20170904	284.44757	2.20128	99.45934	3.08029	0.0641135	3.0143259	208	13	1991–2017	0.31	M-v	0	MPC	418317	(246468)
(246469)	15.5	0.15	20170904	15.78891	244.45433	113.72508	14.90179	0.3486509	3.0799496	193	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418317	(246469)
(246471)	15.5	0.15	20170904	265.32275	50.93232	49.71110	11.91762	0.0605010	3.0694420	195	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418317	(246471)
(246472)	16.0	0.15	20170904	303.17258	341.73112	89.79140	4.78128	0.0766750	3.0319252	163	11	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418317	(246472)

(246474)	16.0	0.15	20170904	138.42052	267.03790	354.20020	5.89263	0.0498573	2.9111168	160	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	407822	(246474)
(246476)	15.3	0.15	20170904	357.09696	257.25732	115.41974	12.72300	0.2384767	2.9734302	314	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418317	(246476)
(246484)	15.5	0.15	20170904	344.80728	207.78246	214.70691	12.11562	0.1013706	2.9400590	181	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418317	(246484)
(246489)	15.6	0.15	20170904	210.99163	59.91107	116.38462	6.65372	0.0651449	3.1484023	256	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418317	(246489)
(246491)	14.9	0.15	20170904	128.03071	138.22256	132.30477	27.86188	0.1972955	3.1780245	159	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	401864	(246491)
(246502)	15.3	0.15	20170904	338.81736	268.12754	133.29239	16.02739	0.0803462	3.1143022	156	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418318	(246502)
(246504)	15.0	0.15	20170904	116.67544	315.82323	311.92288	12.75781	0.0993387	3.2038549	165	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418318	(246504)
(246508)	15.6	0.15	20170904	276.76443	5.96979	113.19215	11.94898	0.0569289	3.1409172	142	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418318	(246508)
(246512)	15.2	0.15	20170904	169.80128	193.92899	121.66247	11.20785	0.1076800	2.9494545	221	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396784	(246512)
(246514)	15.7	0.15	20170904	134.27928	163.51340	108.89413	3.58955	0.0612653	3.2050358	133	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391291	(246514)
(246519)	15.2	0.15	20170904	206.35602	88.12087	170.87917	16.77055	0.0818802	3.0810623	288	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	401864	(246519)
(246521)	15.1	0.15	20170904	140.92017	298.76036	14.73904	15.83175	0.0970358	3.1218042	237	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	407822	(246521)
(246522)	14.6	0.15	20170904	342.25031	311.30596	116.09070	22.43403	0.1767386	3.1577738	289	14	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418318	(246522)
(246549)	15.9	0.15	20170904	258.41253	274.39253	174.01223	13.17997	0.2062578	2.8056635	257	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418318	(246549)
(246556)	16.0	0.15	20170904	197.27737	322.52150	201.61628	3.38959	0.0214715	2.8022686	149	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418318	(246556)
(246558)	16.3	0.15	20170904	15.56023	182.47649	198.92397	3.23334	0.1479895	2.6750630	229	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	407823	(246558)
(246563)	16.5	0.15	20170904	315.70214	237.94026	168.01443	4.84839	0.0775452	2.7755471	147	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418318	(246563)
(246566)	16.0	0.15	20170904	45.13056	178.96529	206.81112	5.27416	0.2307303	2.6012368	276	14	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	401864	(246566)
(246568)	16.4	0.15	20170904	324.08025	263.82020	185.58694	21.85018	0.0713413	2.6594361	118	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418318	(246568)
(246573)	15.9	0.15	20170904	312.04817	182.55069	243.14108	8.45069	0.0968359	2.7391385	242	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418318	(246573)
(246576)	16.3	0.15	20170904	347.30075	224.67556	171.01859	13.69264	0.2043845	2.7320856	183	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418318	(246576)
(246582)	17.4	0.15	20170904	175.97742	338.45616	200.13914	2.17124	0.0551029	2.1482422	306	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418318	(246582)
(246583)	17.7	0.15	20170904	65.68036	299.71483	351.74186	3.77620	0.1628510	2.1145792	196	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418318	(246583)
(246605)	17.6	0.15	20170904	329.93423	289.59527	90.86704	3.49476	0.0569459	2.1344331	177	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418318	(246605)
(246607)	16.8	0.15	20170904	286.26732	257.16214	185.17850	4.16854	0.0713285	2.7856204	134	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418318	(246607)
(246611)	16.8	0.15	20170904	268.11823	46.63669	83.00514	2.92524	0.0354386	2.7416002	107	12	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	386066	(246611)
(246618)	16.8	0.15	20170904	311.27213	225.77278	179.56314	2.01079	0.0443597	2.8101727	140	12	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418318	(246618)
(246632)	17.1	0.15	20170904	294.33092	167.20014	313.40990	1.36458	0.1699004	2.8153469	104	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	294449	(246632)
(246639)	16.4	0.15	20170904	336.65490	36.50117	86.78426	14.57769	0.2598950	2.6815117	137	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391292	(246639)
(246651)	16.3	0.15	20170904	136.27591	313.31193	286.93268	5.44546	0.1147637	3.0072483	165	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407823	(246651)
(246652)	16.8	0.15	20170904	96.82578	353.15484	291.65282	1.06979	0.0584137	2.8869321	132	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	407823	(246652)
(246659)	16.5	0.15	20170904	193.64709	138.01900	77.18767	3.57034	0.1477482	2.9120221	119	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391292	(246659)
(246664)	16.1	0.15	20170904	323.02513	295.28388	114.88679	6.65686	0.0913945	2.9207418	165	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418318	(246664)
(246672)	16.1	0.15	20170904	85.82838	331.06182	326.33713	4.82866	0.0455404	2.9238155	186	12	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418318	(246672)
(246677)	16.5	0.15	20170904	357.00212	239.02265	162.04303	2.30860	0.0710794	2.8615222	137	13	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	386067	(246677)
(246684)	16.5	0.15	20170904	189.22013	54.36591	123.87959	2.65989	0.1155658	3.0184667	120	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418319	(246684)
(246691)	16.7	0.15	20170904	164.90202	299.45887	298.97233	0.95044	0.0283778	2.8846194	151	11	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	407823	(246691)
(246696)	16.4	0.15	20170904	198.71889	260.18510	283.47628	1.70914	0.0636384	2.9398591	154	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418319	(246696)
(246708)	15.5	0.15	20170904	169.14149	305.10837	252.87916	10.96980	0.0613075	2.9708622	198	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418319	(246708)
(246716)	15.9	0.15	20170904	123.80136	35.88497	168.69710	4.99111	0.0878214	3.2224788	120	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418319	(246716)
(246721)	15.4	0.15	20170904	62.65643	187.14380	141.56426	12.85558	0.0562868	2.9332533	273	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418319	(246721)
(246724)	15.4	0.15	20170904	9.37503	201.91978	152.02401	16.82299	0.1002796	3.0385147	194	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418319	(246724)
(246752)	15.9	0.15	20170904	57.44126	323.36384	340.85245	5.42607	0.1778896	3.0683618	137	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418319	(246752)
(246754)	16.4	0.15	20170904	277.76227	25.44191	66.75364	4.85204	0.0428872	2.9627224	135	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418319	(246754)
(246756)	16.0	0.15	20170904	3.10155	156.82673	159.30893	9.33033	0.0572561	3.1669931	128	11	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418319	(246756)
(246763)	16.0	0.15	20170904	122.90715	16.44681	203.00978	2.92877	0.1033533	3.1524986	152	13	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418319	(246763)
(246765)	16.1	0.15	20170904	256.28454	228.11814	263.96685	1.93750	0.0069350	2.9485669	153	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418319	(246765)
(246771)	16.2	0.15	20170904	79.98554	162.43107	133.44497	8.70602	0.0652487	2.9648705	158	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418319	(246771)
(246772)	16.0	0.15	20170904	149.94486	136.38549	76.62421	6.97976	0.1137313	3.1044339	127	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418319	(246772)
(246774)	15.3	0.15	20170904	112.15126	131.70052	95.82351	5.77803	0.0707523	3.2068034	171	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418319	(246774)
(246776)	15.6	0.15	20170904	335.53093	256.71998	142.05247	10.92101	0.1108327	2.9784689	232	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418319	(246776)
(246777)	16.1	0.15	20170904	26.83191	305.24947	139.05986	5.50835	0.0837688	2.7232808	179	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396786	(246777)
(246783)	16.0	0.15	20170904	100.58913	169.99114	139.84846	12.77125	0.0314719	2.9245051	156	11	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	391293	(246783)

(246784)	15.9	0.15	20170904	48.40631	186.32863	138.58901	6.21721	0.1149577	3.0949748	145	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418319	(246784)
(246790)	16.3	0.15	20170904	193.94070	348.22167	200.63636	2.56864	0.0177739	3.0173601	143	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418319	(246790)
(246792)	15.8	0.15	20170904	280.23211	323.49012	134.56024	6.95468	0.0479555	3.0313760	174	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418319	(246792)
(246794)	15.5	0.15	20170904	120.56216	184.04697	63.30066	8.60091	0.1189453	3.1364015	217	14	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418319	(246794)
(246795)	15.6	0.15	20170904	250.33442	271.05043	189.96775	0.53468	0.0750209	3.1573307	249	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418319	(246795)
(246798)	15.1	0.15	20170904	340.30897	207.59086	164.43320	26.08340	0.0856890	3.1716469	210	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418319	(246798)
(246799)	15.9	0.15	20170904	5.55347	227.87094	137.51539	2.76547	0.0444838	3.0705328	221	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418319	(246799)
(246803)	14.7	0.15	20170904	82.85222	268.51126	27.24042	22.73866	0.1443691	3.1810194	281	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418319	(246803)
(246805)	15.9	0.15	20170904	265.10898	268.13399	172.50783	9.57148	0.0840499	3.1626386	136	11	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418319	(246805)
(246806)	15.3	0.15	20170904	60.59895	244.54096	91.77242	17.56691	0.0532214	3.0363535	170	14	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391293	(246806)
(246808)	15.7	0.15	20170904	293.15536	295.69134	132.23312	6.67089	0.1602108	3.1049326	170	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418319	(246808)
(246812)	15.6	0.15	20170904	127.08754	78.16987	192.55584	9.40090	0.0567543	3.1443596	181	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418319	(246812)
(246814)	15.6	0.15	20170904	87.90706	132.03280	150.31388	5.79320	0.0961670	3.2538895	242	13	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418319	(246814)
(246816)	15.6	0.15	20170904	203.01820	5.79628	205.73192	9.78081	0.0399746	3.0668026	136	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391293	(246816)
(246826)	16.2	0.15	20170904	88.04345	244.81882	23.82492	12.81433	0.0613781	2.5936123	168	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418319	(246826)
(246837)	15.3	0.15	20170904	122.84629	342.69230	269.60915	8.33331	0.1608719	3.0402859	269	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418320	(246837)
(246838)	16.3	0.15	20170904	289.70550	264.37402	214.36106	11.39492	0.2265215	2.6558222	151	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418320	(246838)
(246846)	15.4	0.15	20170904	230.93501	223.84027	230.19002	8.78281	0.0854807	3.0269560	202	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418320	(246846)
(246850)	16.4	0.15	20170904	353.09153	28.41849	19.46092	4.46131	0.0702169	2.7994217	169	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	338743	(246850)
(246851)	15.4	0.15	20170904	67.82084	231.95798	82.15544	13.07408	0.0296157	2.9302492	206	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418320	(246851)
(246855)	16.3	0.15	20170904	82.73635	206.24778	59.83467	0.17578	0.1177089	3.0994663	118	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418320	(246855)
(246861)	15.9	0.15	20170904	283.94629	241.01246	238.25163	10.29545	0.1111037	2.6869311	138	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391293	(246861)
(246881)	15.4	0.15	20170904	133.94787	305.75796	5.96490	9.85745	0.0807888	2.9900770	171	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	401865	(246881)
(246886)	16.5	0.15	20170904	335.41210	92.34158	271.07690	8.64254	0.2708619	2.3288174	403	8	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418320	(246886)
(246888)	15.4	0.15	20170904	137.20601	265.01358	328.10199	13.73819	0.2126355	3.2358357	164	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418320	(246888)
(246889)	15.6	0.15	20170904	302.24332	281.70952	187.77953	11.54896	0.1649795	3.1130708	220	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418320	(246889)
(246897)	17.3	0.15	20170904	17.33944	141.24631	225.73968	4.66159	0.1919740	2.2176504	214	9	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	407824	(246897)
(246900)	16.0	0.15	20170904	320.21940	39.55963	34.11237	16.12975	0.1153812	2.9280161	166	9	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418320	(246900)
(246902)	15.6	0.15	20170904	218.54550	163.99388	1.96854	18.80107	0.1106183	3.0958582	130	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418320	(246902)
(246904)	16.1	0.15	20170904	296.36603	164.69760	354.78101	12.63074	0.1384746	2.5523482	387	11	1998–2017	0.53	M-v	0	MPC	391294	(246904)
(246908)	15.5	0.15	20170904	68.57828	206.10489	111.36361	6.13473	0.1747155	3.1964450	156	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418320	(246908)
(246918)	15.6	0.15	20170904	16.71447	247.32720	83.76775	6.36946	0.2844431	2.8402783	421	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418320	(246918)
(246928)	15.6	0.15	20170904	171.34319	228.41018	326.02863	11.05375	0.0643161	2.9911967	224	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418320	(246928)
(246942)	16.7	0.15	20170904	328.37404	151.19104	232.53478	3.89627	0.2505535	2.3518223	363	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418320	(246942)
(246944)	16.0	0.15	20170904	345.26122	157.93545	191.02403	8.04186	0.3071337	2.7497804	327	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418320	(246944)
(246954)	15.0	0.15	20170904	71.17800	163.84411	209.85640	17.78577	0.1655540	3.1568938	324	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	407825	(246954)
(246961)	15.2	0.15	20170904	59.51976	7.16587	11.69898	20.91865	0.1608325	3.1697981	214	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	407825	(246961)
(246971)	14.9	0.15	20170904	78.13710	18.00390	353.06260	10.82789	0.1769468	3.1442134	252	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407825	(246971)
(246980)	16.1	0.15	20170904	109.47592	101.01265	185.06201	11.27165	0.1703403	2.6513037	234	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418320	(246980)
(246986)	15.1	0.15	20170904	56.86697	45.16998	328.62265	13.86120	0.2490830	3.1405027	233	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396787	(246986)
(247018)	15.0	0.15	20170904	75.98955	315.41994	66.61770	23.16211	0.1012483	3.1895945	212	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401866	(247018)
(247029)	17.0	0.15	20170904	58.53793	51.58917	292.48806	20.60943	0.1410212	1.8773757	132	9	1999–2017	0.49	M-v	1	MPC	379816	(247029)
(247031)	15.6	0.15	20170904	57.71809	316.44592	92.66451	2.79603	0.1746078	3.2009615	283	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418320	(247031)
(247046)	16.4	0.15	20170904	231.17265	220.40841	358.63366	10.87575	0.1721334	2.4014816	212	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407826	(247046)
(247053)	15.4	0.15	20170904	83.85710	146.49727	138.25459	14.34821	0.1715472	3.0713829	141	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391295	(247053)
(247054)	16.4	0.15	20170904	67.06929	98.79999	245.97740	6.49965	0.2031133	2.2070355	338	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	391295	(247054)
(247057)	17.5	0.15	20170904	357.78502	196.46719	184.75145	0.85173	0.2395090	2.2385619	211	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418320	(247057)
(247058)	15.0	0.15	20170904	16.07664	210.18996	146.69444	18.18842	0.2170206	3.1336118	250	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418320	(247058)
(247062)	17.8	0.15	20170904	1.04658	84.93023	280.66844	1.88169	0.2685575	2.2495037	242	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418320	(247062)
(247063)	15.4	0.15	20170904	353.11119	224.39572	141.49632	11.38079	0.2367225	3.1506456	274	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418320	(247063)
(247066)	17.1	0.15	20170904	43.03086	56.45557	266.04188	5.02220	0.2336867	2.2377661	234	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418320	(247066)
(247067)	15.7	0.15	20170904	29.44432	350.00762	334.96097	10.03960	0.2129478	3.1490987	127	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418320	(247067)
(247068)	16.9	0.15	20170904	75.30966	355.86301	333.41553	5.10709	0.2373912	2.2133667	213	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418320	(247068)

(247069)	16.7	0.15	20170904	1.42668	122.81967	247.85422	3.86874	0.1894578	2.2513570	371	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418320	(247069)
(247072)	17.0	0.15	20170904	45.02331	334.33758	347.88931	5.74225	0.2015732	2.2425101	245	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418320	(247072)
(247073)	16.7	0.15	20170904	314.21060	88.08725	297.78232	7.30240	0.1312795	2.2744766	381	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418321	(247073)
(247074)	14.7	0.15	20170904	38.12102	69.19591	260.05003	12.08361	0.3118505	3.1328112	265	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	413147	(247074)
(247075)	15.0	0.15	20170904	334.60425	35.11570	352.36874	28.98220	0.2728734	3.1619624	245	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418321	(247075)
(247078)	16.5	0.15	20170904	58.42480	354.74286	325.30283	9.82124	0.1360570	2.2410157	234	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418321	(247078)
(247079)	17.4	0.15	20170904	38.44219	340.78199	325.58344	6.01871	0.1908788	2.2574387	150	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418321	(247079)
(247081)	17.0	0.15	20170904	323.26551	275.55976	133.67216	4.86878	0.2207281	2.2667628	319	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418321	(247081)
(247082)	16.0	0.15	20170904	31.94319	1.36205	30.01165	15.18093	0.1157665	2.5639832	236	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391295	(247082)
(247086)	17.0	0.15	20170904	322.69652	54.14415	332.87499	6.12412	0.1838649	2.2771998	261	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418321	(247086)
(247087)	17.4	0.15	20170904	30.76666	90.07943	228.11536	2.28992	0.2842457	2.2566614	193	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418321	(247087)
(247088)	17.1	0.15	20170904	0.16770	147.49991	207.05354	5.39339	0.1740481	2.2681144	224	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418321	(247088)
(247091)	14.6	0.15	20170904	213.68279	265.54080	347.06366	7.13197	0.1228898	2.5198441	565	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	401867	(247091)
(247092)	17.0	0.15	20170904	7.24371	286.77230	72.59105	6.10785	0.2390678	2.2544345	248	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418321	(247092)
(247094)	17.6	0.15	20170904	24.88790	300.35402	30.73180	6.97731	0.2277997	2.2525738	125	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418321	(247094)
(247098)	16.9	0.15	20170904	321.84043	174.64100	229.69483	4.63388	0.1308366	2.2648195	288	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418321	(247098)
(247099)	15.9	0.15	20170904	24.64614	138.55937	212.10827	9.56465	0.2414796	3.1408909	152	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418321	(247099)
(247100)	16.7	0.15	20170904	349.49223	53.42037	321.85406	5.17386	0.1840088	2.2641064	375	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418321	(247100)
(247103)	15.3	0.15	20170904	70.34541	8.96934	290.87566	16.32956	0.1882009	3.1024873	131	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	418321	(247103)
(247104)	17.4	0.15	20170904	18.24369	64.82069	294.00606	3.11029	0.1178018	2.2381112	189	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	382324	(247104)
(247109)	16.0	0.15	20170904	328.65871	326.77433	100.28661	12.74273	0.2792335	2.6226041	191	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418321	(247109)
(247110)	17.1	0.15	20170904	24.94372	145.12676	179.10429	7.65889	0.1717136	2.2685777	278	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418321	(247110)
(247112)	15.3	0.15	20170904	8.56680	358.31190	61.72230	10.56085	0.0932112	3.0979129	166	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407826	(247112)
(247114)	16.9	0.15	20170904	343.34756	301.78853	87.89538	2.95777	0.2298739	2.2667696	355	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418321	(247114)
(247116)	17.2	0.15	20170904	310.63293	185.95278	218.42698	2.43924	0.1660307	2.2924824	168	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418321	(247116)
(247117)	16.6	0.15	20170904	301.74514	162.90337	230.93971	7.47338	0.1207287	2.2993781	378	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418321	(247117)
(247120)	17.1	0.15	20170904	328.83636	94.58681	294.24705	2.21349	0.2394822	2.2795025	360	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418321	(247120)
(247123)	16.8	0.15	20170904	29.41887	48.86326	295.02010	4.61421	0.2127976	2.2572877	213	10	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418321	(247123)
(247125)	16.2	0.15	20170904	299.34611	217.98878	255.97396	12.44852	0.2090425	2.6308184	147	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407826	(247125)
(247127)	17.3	0.15	20170904	342.34781	252.15333	120.83897	1.47089	0.2224338	2.2775279	252	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418321	(247127)
(247130)	16.1	0.15	20170904	311.90011	217.75316	251.26505	6.32078	0.1820826	2.6038663	164	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407826	(247130)
(247132)	15.2	0.15	20170904	54.19867	296.89655	64.19922	23.22326	0.1618354	3.1437564	126	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391295	(247132)
(247134)	14.3	0.15	20170904	327.71005	201.81374	244.19461	22.77717	0.1290061	3.2115972	236	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418321	(247134)
(247136)	14.5	0.15	20170904	31.26328	103.33397	256.58701	15.18122	0.1298171	3.1981713	296	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407826	(247136)
(247137)	17.4	0.15	20170904	352.71936	115.49175	252.12107	2.05624	0.2029779	2.2831869	194	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418321	(247137)
(247140)	16.6	0.15	20170904	353.53707	102.22749	286.83610	5.75015	0.2586783	2.6392918	187	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418321	(247140)
(247142)	16.4	0.15	20170904	6.92098	111.27185	260.23591	15.62996	0.2354996	2.6272720	108	7	2000–2017	0.50	M-v	1	MPC	338744	(247142)
(247144)	16.8	0.15	20170904	7.87495	285.51684	61.19107	7.94566	0.1432535	2.2837388	254	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418321	(247144)
(247147)	15.0	0.15	20170904	20.51453	99.20515	305.73140	8.54188	0.2372484	3.1533944	264	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	413147	(247147)
(247158)	16.5	0.15	20170904	2.50188	271.80880	121.59139	4.32778	0.1804036	2.2728035	451	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386069	(247158)
(247160)	15.4	0.15	20170904	338.04259	199.03490	290.36864	29.18631	0.1895111	2.5997193	152	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396788	(247160)
(247162)	16.3	0.15	20170904	339.83835	142.16298	285.31403	24.07655	0.2324006	2.2764005	122	8	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418321	(247162)
(247164)	15.1	0.15	20170904	14.62069	28.84031	15.49792	10.72785	0.2238389	3.1908369	266	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407827	(247164)
(247167)	16.3	0.15	20170904	295.96268	339.22081	132.76378	25.52640	0.1925034	2.2935108	301	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418321	(247167)
(247169)	16.6	0.15	20170904	283.18217	97.68322	317.09809	2.59567	0.2033108	2.3353338	361	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418321	(247169)
(247174)	16.1	0.15	20170904	258.88347	284.11807	158.61670	12.14373	0.2418432	2.7398957	217	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418321	(247174)
(247178)	14.4	0.15	20170904	356.68498	120.44355	341.47510	22.85205	0.2817085	3.1545751	326	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396788	(247178)
(247179)	16.3	0.15	20170904	308.98310	70.95904	344.67855	22.88434	0.2959180	2.3225538	434	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418321	(247179)
(247200)	16.8	0.15	20170904	100.72522	118.78292	141.78910	5.15107	0.1797516	2.1298253	396	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418321	(247200)
(247220)	15.6	0.15	20170904	316.53527	100.62964	305.29461	16.34478	0.2146136	3.0400681	168	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418321	(247220)
(247266)	15.9	0.15	20170904	28.00909	117.66235	183.81961	14.30267	0.3164326	3.0582633	274	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418321	(247266)
(247281)	15.0	0.15	20170904	265.54645	229.90948	204.29416	16.02976	0.1877859	3.1569989	277	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418321	(247281)
(247286)	15.7	0.15	20170904	121.84806	257.94563	359.55990	13.35793	0.1071399	2.9903755	168	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	407828	(247286)

(247290)	16.6	0.15	20170904	66.05142	145.81356	187.42850	12.59540	0.0848538	2.9681609	158	10	1991–2017	0.33	M-v	0	MPC	418321	(247290)
(247298)	15.5	0.15	20170904	28.67319	339.82504	2.61998	16.11376	0.0792418	3.0498291	203	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418321	(247298)
(247308)	15.2	0.15	20170904	338.64806	77.11561	299.49356	9.94103	0.2438515	3.0919462	328	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418321	(247308)
(247312)	15.3	0.15	20170904	28.64891	126.32654	205.83211	10.70217	0.0573079	3.0589737	248	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418321	(247312)
(247316)	15.0	0.15	20170904	354.99992	127.39287	252.84500	8.08323	0.1188409	3.0591050	275	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418322	(247316)
(247329)	15.8	0.15	20170904	21.48228	345.99573	7.28493	1.28319	0.1374406	3.0449331	205	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418322	(247329)
(247333)	15.2	0.15	20170904	24.23097	92.75808	221.18255	25.98325	0.0740210	3.1424972	249	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418322	(247333)
(247347)	15.0	0.15	20170904	26.43670	75.40374	273.09694	20.60110	0.2312272	3.0330164	175	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418322	(247347)
(247353)	17.0	0.15	20170904	13.38593	113.92000	281.89168	5.98836	0.1227819	2.1525233	293	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	334457	(247353)
(247365)	15.9	0.15	20170904	312.19165	75.72463	357.11998	8.43805	0.1624238	2.5528815	432	8	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418322	(247365)
(247371)	16.0	0.15	20170904	326.15684	321.14298	104.47285	26.48476	0.2291938	2.2057541	271	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418322	(247371)
(247372)	16.4	0.15	20170904	270.65415	218.89291	251.76747	7.65517	0.1204574	2.5700627	206	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418322	(247372)
(247375)	16.5	0.15	20170904	287.65765	186.48684	260.60230	10.96656	0.1472654	2.5797987	189	8	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418322	(247375)
(247382)	15.5	0.15	20170904	66.45364	91.11043	270.22232	11.86289	0.1084706	3.0167557	156	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401869	(247382)
(247384)	15.1	0.15	20170904	6.92892	294.15879	101.36738	18.61907	0.0876841	3.1191771	201	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418322	(247384)
(247385)	14.8	0.15	20170904	132.99174	297.94450	294.99547	20.17661	0.0643571	3.2139286	148	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418322	(247385)
(247386)	15.0	0.15	20170904	42.83835	292.76080	94.13601	18.15504	0.1773031	3.0565729	215	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396790	(247386)
(247396)	15.1	0.15	20170904	33.07185	294.90353	107.50596	10.42000	0.1127918	3.0906601	177	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396790	(247396)
(247399)	14.8	0.15	20170904	346.19724	63.44888	272.59154	12.16917	0.0640122	3.2589846	177	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418322	(247399)
(247401)	16.2	0.15	20170904	99.63202	257.72922	309.82825	25.55119	0.1902767	2.3216499	306	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418322	(247401)
(247402)	17.2	0.15	20170904	332.87081	137.64770	285.32959	2.46901	0.1365007	2.2073678	295	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418322	(247402)
(247405)	14.9	0.15	20170904	8.07916	5.30055	89.18460	10.01570	0.2347629	3.9726880	136	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	401869	(247405)
(247406)	15.0	0.15	20170904	27.02498	78.82539	323.52178	14.07121	0.0760708	3.0989870	215	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396790	(247406)
(247412)	15.2	0.15	20170904	229.53645	37.43646	137.91581	12.70924	0.0352497	3.1633408	206	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391297	(247412)
(247413)	16.8	0.15	20170904	286.74079	333.92221	157.13776	5.40595	0.1675073	2.5832826	154	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418322	(247413)
(247417)	15.2	0.15	20170904	335.43129	105.85087	319.43688	17.83737	0.2354739	3.1669765	207	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418322	(247417)
(247423)	15.2	0.15	20170904	76.58704	344.85840	321.28218	8.78352	0.0690324	3.2369209	157	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418322	(247423)
(247428)	15.8	0.15	20170904	52.94980	249.34355	132.77112	9.87740	0.1511754	3.0649450	183	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	413148	(247428)
(247429)	16.4	0.15	20170904	10.96234	49.74508	318.55060	7.43243	0.2641755	2.2150133	398	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418322	(247429)
(247432)	16.6	0.15	20170904	338.49847	139.16478	257.55742	4.40621	0.1620688	2.2217090	324	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418322	(247432)
(247441)	16.0	0.15	20170904	109.92302	355.75904	199.52483	7.98258	0.1085288	2.7733776	298	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418322	(247441)
(247456)	16.2	0.15	20170904	24.76656	133.10193	199.86248	5.33599	0.1311183	2.3152391	411	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418322	(247456)
(247459)	16.4	0.15	20170904	179.28046	2.07605	133.73046	4.73519	0.1173530	2.3241957	284	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418322	(247459)
(247462)	16.8	0.15	20170904	25.94387	150.83452	190.95329	5.26135	0.2135526	2.3027899	283	12	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	418322	(247462)
(247464)	14.9	0.15	20170904	121.09676	263.67460	322.57095	7.25102	0.1215069	3.4435257	268	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418322	(247464)
(247466)	15.0	0.15	20170904	245.05145	133.12299	83.92921	19.78259	0.1052388	3.2123465	135	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396790	(247466)
(247467)	16.0	0.15	20170904	72.38667	214.28982	69.61450	10.01455	0.1873900	2.7816432	282	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418322	(247467)
(247469)	16.7	0.15	20170904	178.31508	291.94740	329.44652	2.66645	0.1347333	2.6359180	109	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407829	(247469)
(247471)	15.6	0.15	20170904	354.49411	119.95669	240.03982	19.54575	0.2478347	2.3452519	468	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418322	(247471)
(247481)	14.5	0.15	20170904	276.72767	109.28476	98.50368	23.31700	0.2101911	3.1460739	185	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396790	(247481)
(247489)	16.2	0.15	20170904	69.78525	10.58291	294.32702	11.72644	0.1602476	2.8118479	101	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	334458	(247489)
(247529)	16.5	0.15	20170904	77.63460	336.38178	300.11831	6.20731	0.1026297	2.8754458	77	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418323	(247529)
(247609)	16.1	0.15	20170904	5.21451	113.69541	254.33232	4.64539	0.0845479	2.9270805	218	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418323	(247609)
(247633)	15.4	0.15	20170904	322.62340	285.13891	110.17466	17.40706	0.1158895	3.0785168	188	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418323	(247633)
(247645)	15.6	0.15	20170904	294.09525	71.89371	349.73286	8.75757	0.1462934	3.0135363	215	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418323	(247645)
(247669)	15.4	0.15	20170904	288.26439	162.38641	279.55143	8.40800	0.1115487	3.0101924	258	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418323	(247669)
(247676)	14.5	0.15	20170904	166.42318	245.29015	312.66599	25.44817	0.2399513	3.1874788	237	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418323	(247676)
(247691)	14.8	0.15	20170904	152.17794	58.88769	148.19752	16.49327	0.1901176	3.2208751	240	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418323	(247691)
(247696)	15.1	0.15	20170904	317.80715	131.57380	280.70699	14.29049	0.0967357	3.0627359	156	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418323	(247696)
(247707)	15.3	0.15	20170904	239.28803	151.24513	9.27019	8.43759	0.0197449	3.0734406	214	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391298	(247707)
(247709)	15.3	0.15	20170904	112.91120	332.30266	3.33158	9.45478	0.1207415	3.0122549	204	12	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	396791	(247709)
(247710)	14.9	0.15	20170904	128.89696	280.75671	340.40360	22.02840	0.0792609	3.1591248	204	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418323	(247710)
(247714)	15.4	0.15	20170904	127.99821	97.46646	129.87000	16.81915	0.2156633	2.6303034	326	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418323	(247714)

(247718)	15.0	0.15	20170904	230.94374	144.43679	4.29252	27.76514	0.1192624	3.1358853	135	11	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418323	(247718)
(247719)	15.7	0.15	20170904	110.17743	258.61933	9.20019	22.17522	0.0049621	2.5659279	344	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418323	(247719)
(247723)	15.0	0.15	20170904	215.18157	239.57489	319.52351	8.34566	0.1583867	3.1303868	215	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	401871	(247723)
(247727)	15.1	0.15	20170904	114.28803	197.57957	141.13938	14.05467	0.0196450	3.0494712	301	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418323	(247727)
(247730)	15.1	0.15	20170904	116.14021	173.60007	81.37181	11.03398	0.1174831	3.2323469	274	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418323	(247730)
(247733)	17.1	0.15	20170904	81.57669	42.17342	228.63725	7.35566	0.1490896	2.2175844	229	9	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418323	(247733)
(247739)	16.5	0.15	20170904	25.80760	253.94781	76.20580	9.07697	0.1709105	2.2434415	387	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418323	(247739)
(247741)	17.1	0.15	20170904	71.36113	79.45611	232.23611	3.87170	0.1583156	2.1977281	205	8	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	407832	(247741)
(247743)	16.0	0.15	20170904	23.70049	29.60109	315.71008	27.01651	0.2974785	2.2779362	261	8	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	418323	(247743)
(247745)	16.5	0.15	20170904	58.31478	131.21223	181.59006	21.84316	0.2873538	2.2666523	271	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	379817	(247745)
(247746)	16.1	0.15	20170904	45.39043	169.50909	178.50508	6.79585	0.0406500	2.6766381	187	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418323	(247746)
(247748)	15.8	0.15	20170904	314.76295	68.69631	328.39273	22.60880	0.3270562	2.3398620	410	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418323	(247748)
(247754)	16.1	0.15	20170904	13.78416	318.94144	332.41199	23.55195	0.1289824	2.3377294	291	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418323	(247754)
(247758)	16.8	0.15	20170904	354.31646	106.91765	238.72891	2.07275	0.1313693	2.3016641	324	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418323	(247758)
(247764)	17.3	0.15	20170904	32.75503	13.88236	296.92071	4.69446	0.2183727	2.2885997	170	10	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418323	(247764)
(247765)	16.6	0.15	20170904	9.07585	12.77226	320.81311	6.44746	0.1386237	2.2941919	338	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418323	(247765)
(247770)	16.9	0.15	20170904	329.56622	96.55181	284.90137	4.67251	0.1761065	2.2996337	219	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418323	(247770)
(247771)	16.4	0.15	20170904	354.54152	14.31710	334.92649	6.45336	0.1508542	2.3062995	365	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418323	(247771)
(247772)	16.4	0.15	20170904	350.31191	15.49368	335.79109	5.71600	0.1904751	2.3187175	454	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418323	(247772)
(247775)	16.1	0.15	20170904	37.77046	282.29533	353.49340	23.15725	0.2650027	2.3225394	364	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418323	(247775)
(247778)	16.6	0.15	20170904	323.75245	63.88255	316.30304	22.25627	0.2338644	2.3192563	236	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418323	(247778)
(247779)	17.0	0.15	20170904	337.93310	92.49432	299.77065	21.34986	0.3027947	2.2906533	240	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418323	(247779)
(247783)	17.0	0.15	20170904	85.66406	184.77789	113.74857	6.88436	0.1801609	2.2465871	214	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418324	(247783)
(247787)	16.6	0.15	20170904	280.50752	51.30684	359.46876	5.94821	0.1491391	2.3384901	235	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	379817	(247787)
(247794)	17.2	0.15	20170904	324.68959	191.58403	200.79908	2.53427	0.2452797	2.3169157	413	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418324	(247794)
(247799)	16.1	0.15	20170904	43.52064	113.05014	191.28099	8.50103	0.1897455	2.7877267	198	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418324	(247799)
(247800)	16.2	0.15	20170904	17.36386	66.17307	272.47165	3.23609	0.0749578	2.7807801	170	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418324	(247800)
(247802)	15.5	0.15	20170904	41.93743	334.43273	2.04807	7.50877	0.0685938	2.7642275	316	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418324	(247802)
(247804)	16.7	0.15	20170904	351.90072	231.75828	107.80116	6.09993	0.2443530	2.3256552	311	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418324	(247804)
(247808)	16.9	0.15	20170904	21.16983	147.27828	200.00421	4.92298	0.1975554	2.2980847	326	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418324	(247808)
(247809)	16.1	0.15	20170904	31.23835	317.35852	322.62048	23.82787	0.1307843	2.3386312	296	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418324	(247809)
(247810)	16.7	0.15	20170904	73.52885	318.38761	331.40088	2.87433	0.2207617	2.2851571	343	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	413149	(247810)
(247813)	16.7	0.15	20170904	328.93437	11.71378	352.98818	4.06569	0.2380379	2.3401578	328	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418324	(247813)
(247815)	16.7	0.15	20170904	20.98796	214.86895	148.01274	5.27680	0.1811035	2.2886875	352	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418324	(247815)
(247816)	16.1	0.15	20170904	29.79504	99.82218	241.36384	10.93883	0.2239823	2.2846237	328	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418324	(247816)
(247817)	15.1	0.15	20170904	353.66734	108.49329	235.24307	9.56278	0.1098632	2.8529049	443	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418324	(247817)
(247818)	16.6	0.15	20170904	0.03590	238.70241	89.35326	7.65133	0.1446040	2.3251525	279	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418324	(247818)
(247822)	17.4	0.15	20170904	328.94073	23.83325	351.05330	4.78682	0.2985673	2.3127394	151	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418324	(247822)
(247823)	14.5	0.15	20170904	261.36428	133.34205	11.39822	9.66910	0.0223929	3.5006681	258	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418324	(247823)
(247824)	16.2	0.15	20170904	94.83992	116.91244	174.78060	8.77242	0.1577934	2.7219611	197	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418324	(247824)
(247827)	16.5	0.15	20170904	3.73374	123.50363	235.37849	6.73684	0.2780188	2.3012339	453	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418324	(247827)
(247828)	17.3	0.15	20170904	335.64167	135.63283	211.23386	5.95810	0.1566388	2.3225764	169	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	413149	(247828)
(247830)	16.5	0.15	20170904	41.64386	147.23502	191.97303	4.02411	0.0791901	2.7769946	129	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418324	(247830)
(247860)	16.5	0.15	20170904	283.01268	282.74301	129.49648	8.64794	0.1822623	2.3656134	338	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418324	(247860)
(247862)	16.3	0.15	20170904	20.27799	50.45077	292.02824	4.24362	0.2006967	2.3138327	379	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418324	(247862)
(247863)	15.7	0.15	20170904	124.52949	24.32533	240.94120	10.06188	0.0637384	2.7639564	251	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391298	(247863)
(247874)	17.2	0.15	20170904	334.65931	274.65529	90.18166	2.05609	0.2227892	2.3430685	222	10	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	418324	(247874)
(247878)	16.4	0.15	20170904	78.28093	275.22310	35.19949	4.33894	0.0782083	2.7667836	195	12	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386071	(247878)
(247882)	16.6	0.15	20170904	10.53034	134.32959	194.26183	4.40306	0.1800054	2.3363206	334	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418324	(247882)
(247887)	16.1	0.15	20170904	287.55790	243.12856	234.15119	6.42714	0.1721743	2.8108893	157	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418324	(247887)
(247888)	16.9	0.15	20170904	341.95379	94.42562	258.32319	2.58310	0.2201156	2.3385239	337	10	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418324	(247888)
(247892)	17.8	0.15	20170904	316.33336	72.33842	350.90088	3.23183	0.1570457	2.3159478	134	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418324	(247892)
(247897)	15.6	0.15	20170904	52.24254	279.09588	46.61393	7.96723	0.2028301	2.8003416	191	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	334459	(247897)

(247903)	17.6	0.15	20170904	87.40232	106.71892	186.04465	1.81184	0.1325643	2.2802708	162	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	382325	(247903)
(247906)	16.8	0.15	20170904	57.05628	231.96072	83.35893	5.55097	0.0585036	2.7791928	92	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418324	(247906)
(247907)	15.9	0.15	20170904	196.27028	271.83278	256.52072	7.60278	0.0626313	2.7532955	177	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418324	(247907)
(247908)	16.0	0.15	20170904	285.42323	120.17926	352.07035	23.35501	0.3111190	2.3303987	358	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418324	(247908)
(247916)	15.7	0.15	20170904	63.63196	57.43498	258.76900	6.64777	0.2192225	2.7908594	149	12	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	334459	(247916)
(247917)	16.7	0.15	20170904	317.72614	109.92771	274.02846	8.19338	0.2091560	2.3566798	208	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418324	(247917)
(247926)	15.8	0.15	20170904	74.41876	42.18804	291.21874	15.11800	0.2762018	2.7099244	207	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	396791	(247926)
(247929)	16.8	0.15	20170904	336.98055	161.13058	194.88000	1.63813	0.2377452	2.3528172	262	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418324	(247929)
(247938)	15.1	0.15	20170904	136.86873	325.43134	225.47458	13.89990	0.1027945	2.9788528	282	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418324	(247938)
(247953)	16.7	0.15	20170904	205.53046	268.27622	240.85687	3.39982	0.1690200	2.4042673	235	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418324	(247953)
(247955)	17.1	0.15	20170904	274.63287	59.20603	57.77263	5.31651	0.1826050	2.3357471	352	9	1978–2017	0.44	M-v	0	MPC	418324	(247955)
(247962)	15.9	0.15	20170904	256.02619	163.29120	315.85164	6.71700	0.2202114	2.9183704	176	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418324	(247962)
(247963)	16.0	0.15	20170904	344.71366	161.05924	228.66897	21.43978	0.2259031	2.3257295	361	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418325	(247963)
(247968)	17.0	0.15	20170904	298.65179	25.05531	47.95629	5.77169	0.2062388	2.3637420	325	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418325	(247968)
(247976)	15.6	0.15	20170904	237.01706	307.10708	169.84190	16.50045	0.0777739	3.0504564	152	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418325	(247976)
(247989)	15.9	0.15	20170904	251.02603	287.90356	317.86682	8.75657	0.1362117	2.7517055	212	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	407833	(247989)
(247990)	16.3	0.15	20170904	180.93444	49.48830	139.66132	2.68370	0.1222172	2.9971225	214	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418325	(247990)
(247998)	15.4	0.15	20170904	142.32229	258.29747	318.06484	12.10366	0.1378213	3.0722403	217	10	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418325	(247998)
(248004)	14.6	0.15	20170904	276.90942	320.54991	188.13411	7.69849	0.1716872	3.9563624	203	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	391299	(248004)
(248008)	15.1	0.15	20170904	112.68592	221.87556	9.11218	15.73992	0.1704782	3.1334000	261	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418325	(248008)
(248010)	15.5	0.15	20170904	95.82470	248.26499	6.70345	8.58150	0.0815556	3.1026455	263	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418325	(248010)
(248013)	15.8	0.15	20170904	334.32549	193.62461	181.33080	15.43309	0.0480807	3.0847440	113	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418325	(248013)
(248014)	15.0	0.15	20170904	144.17192	10.80413	192.10550	27.65006	0.0968667	3.1195388	274	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418325	(248014)
(248020)	15.6	0.15	20170904	175.96876	116.29010	174.82708	12.88404	0.0843606	2.8776356	225	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	401873	(248020)
(248022)	15.8	0.15	20170904	130.85793	83.04619	186.31284	10.28874	0.2548350	3.0694853	237	12	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418325	(248022)
(248032)	15.1	0.15	20170904	166.71979	280.51472	248.04316	11.16125	0.1313476	3.1427524	208	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418325	(248032)
(248036)	14.9	0.15	20170904	68.73519	16.67205	265.15292	21.24000	0.1000888	3.1498370	140	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418325	(248036)
(248042)	18.4	0.15	20170904	137.19017	37.31682	206.94139	4.17841	0.1978058	2.0832635	265	13	1983–2017	0.48	M-v	1	MPC	382325	(248042)
(248045)	15.9	0.15	20170904	120.96074	190.10974	83.61976	4.24378	0.2133306	3.0792552	162	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	391299	(248045)
(248046)	15.7	0.15	20170904	162.74986	157.32862	68.70368	16.05355	0.2194469	3.0708571	156	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391299	(248046)
(248047)	15.4	0.15	20170904	151.71200	95.48043	131.44591	17.84103	0.1760416	3.1416343	206	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418325	(248047)
(248065)	16.3	0.15	20170904	1.61606	233.13548	140.79428	13.57272	0.3070337	2.6138421	225	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418325	(248065)
(248066)	16.3	0.15	20170904	76.70264	301.35687	347.69812	4.85438	0.0907370	2.5672908	280	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418325	(248066)
(248067)	15.2	0.15	20170904	138.82014	293.16513	13.19956	12.81178	0.1487786	3.1298388	212	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	407833	(248067)
(248074)	14.8	0.15	20170904	73.84242	44.36274	320.87540	12.11940	0.0569817	3.2004670	258	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407833	(248074)
(248082)	17.3	0.15	20170904	7.29181	339.80699	351.01987	6.03345	0.2125496	2.2069793	283	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418325	(248082)
(248093)	14.8	0.15	20170904	125.28506	346.23473	347.80713	9.14799	0.0916069	3.1663141	452	13	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	396793	(248093)
(248103)	14.9	0.15	20170904	335.51305	92.00484	299.28643	7.23401	0.1248815	3.4445838	220	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418325	(248103)
(248107)	17.4	0.15	20170904	22.26254	337.16380	346.31530	6.03478	0.2622097	2.1957297	260	11	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	418325	(248107)
(248134)	15.7	0.15	20170904	350.12828	187.14495	228.88331	18.16533	0.1719777	2.6258372	160	7	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	251716	(248134)
(248137)	16.2	0.15	20170904	31.69749	78.47782	199.08002	8.61845	0.1248191	2.7132073	224	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418325	(248137)
(248141)	14.4	0.15	20170904	343.73127	164.22448	225.04271	9.22687	0.0848066	3.5102919	325	11	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418325	(248141)
(248147)	15.9	0.15	20170904	68.35896	352.63129	9.19344	13.92355	0.2526927	2.5727208	254	10	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	396793	(248147)
(248150)	16.5	0.15	20170904	27.02387	201.10516	207.27921	8.79795	0.0903080	2.5723512	184	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	391300	(248150)
(248152)	16.3	0.15	20170904	220.63383	105.96380	31.90478	6.05091	0.0175979	2.7308392	216	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418325	(248152)
(248154)	16.6	0.15	20170904	356.91706	36.98735	351.88740	11.19268	0.1571628	2.6578855	124	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418325	(248154)
(248156)	16.2	0.15	20170904	321.15898	242.59803	208.42679	11.04574	0.1637117	2.6272143	140	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	386071	(248156)
(248158)	15.7	0.15	20170904	316.56261	176.21136	245.36239	20.70548	0.0953364	2.6731041	192	10	1978–2017	0.41	M-v	0	MPC	418325	(248158)
(248161)	16.3	0.15	20170904	282.47295	241.65554	195.01695	8.02285	0.2887618	2.7432245	230	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418325	(248161)
(248162)	15.8	0.15	20170904	99.63933	247.15820	88.53781	14.38584	0.0638274	2.5972196	223	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	396793	(248162)
(248166)	16.1	0.15	20170904	349.30744	335.01595	69.10777	5.22486	0.1932435	2.6719445	212	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418325	(248166)
(248168)	16.9	0.15	20170904	10.10096	116.79439	259.82674	6.29033	0.1476610	2.2147300	241	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	382326	(248168)
(248176)	15.9	0.15	20170904	239.77140	203.96856	277.82481	3.48753	0.1104775	2.7765357	196	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418325	(248176)

(248182)	16.6	0.15	20170904	253.35036	177.28104	260.50455	6.46554	0.0969779	2.3178043	308	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418325	(248182)
(248185)	17.3	0.15	20170904	325.71016	273.79002	93.48257	2.14125	0.1622130	2.2975676	300	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418326	(248185)
(248196)	16.5	0.15	20170904	48.13975	326.05967	340.46423	8.85383	0.0460519	2.8694840	115	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418326	(248196)
(248202)	16.0	0.15	20170904	259.83351	313.49006	203.46585	7.26557	0.1552310	2.7863097	208	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	391300	(248202)
(248209)	16.9	0.15	20170904	355.50522	112.87252	321.17870	4.89799	0.1184697	2.2277751	260	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	391300	(248209)
(248210)	15.6	0.15	20170904	101.42149	292.63139	283.77541	8.30706	0.0877750	2.9684117	197	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418326	(248210)
(248243)	16.5	0.15	20170904	294.48603	269.88302	203.43133	6.95726	0.1825854	2.7807514	115	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	386071	(248243)
(248269)	16.6	0.15	20170904	170.69949	275.75150	280.49341	4.78178	0.1764279	2.3402825	185	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418326	(248269)
(248292)	15.8	0.15	20170904	77.51875	240.14470	59.39531	5.53991	0.2270041	3.0409484	167	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	386072	(248292)
(248298)	16.2	0.15	20170904	74.26620	28.02338	305.49632	38.24487	0.3681200	2.3924323	105	9	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	386072	(248298)
(248315)	15.1	0.15	20170904	72.86122	306.85468	333.15231	24.64350	0.1737656	3.1769750	174	7	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418326	(248315)
(248322)	15.3	0.15	20170904	95.88208	323.42498	15.47851	12.79233	0.0845001	3.0448444	178	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	401875	(248322)
(248344)	15.4	0.15	20170904	60.65158	358.74634	0.17582	23.40451	0.1884584	3.1037930	201	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	396795	(248344)
(248345)	15.2	0.15	20170904	105.72330	119.23077	178.62636	9.26735	0.0788898	3.1257622	255	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418326	(248345)
(248351)	15.8	0.15	20170904	144.23859	106.02981	142.75661	10.04238	0.0287342	3.1685072	128	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418326	(248351)
(248367)	15.0	0.15	20170904	64.51872	291.29303	36.31645	14.24489	0.0995197	3.1757642	230	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407835	(248367)
(248373)	14.7	0.15	20170904	17.68365	21.20331	351.48738	12.75680	0.0755982	3.2215213	304	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418326	(248373)
(248379)	14.9	0.15	20170904	101.53563	346.73054	350.45651	9.20485	0.1307168	3.1100886	264	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401875	(248379)
(248380)	14.9	0.15	20170904	33.53975	168.58588	237.52508	9.97785	0.2089737	3.1425071	346	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418326	(248380)
(248389)	15.3	0.15	20170904	20.10105	123.34789	293.26400	8.04831	0.0591182	3.1334412	257	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418326	(248389)
(248391)	14.9	0.15	20170904	330.06121	34.74896	27.67831	13.44182	0.0900804	3.2214022	231	12	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418326	(248391)
(248392)	15.2	0.15	20170904	58.32396	330.76672	38.78240	12.17886	0.1300528	3.1436299	202	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407835	(248392)
(248403)	15.5	0.15	20170904	78.09291	347.43275	319.41296	5.13281	0.1424407	3.2289749	178	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	391302	(248403)
(248406)	15.4	0.15	20170904	76.33955	337.49306	51.69583	9.96474	0.1404637	3.0792369	347	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418326	(248406)
(248411)	14.8	0.15	20170904	66.70992	72.37033	243.33171	9.14046	0.1489702	3.2209958	293	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391302	(248411)
(248415)	15.2	0.15	20170904	110.34838	96.41712	180.82902	10.84272	0.0951448	3.1818197	303	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418326	(248415)
(248416)	15.7	0.15	20170904	48.70170	11.73421	359.24408	5.24533	0.2056964	3.1646887	210	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396795	(248416)
(248419)	15.2	0.15	20170904	334.24896	179.63375	240.45755	12.69193	0.0986934	3.2305115	161	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418326	(248419)
(248428)	15.5	0.15	20170904	49.80864	81.13377	297.84588	11.51623	0.1904047	3.1209528	224	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396795	(248428)
(248439)	15.4	0.15	20170904	27.74597	318.69121	118.00838	6.67734	0.1071597	3.2551823	292	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	401875	(248439)
(248444)	15.2	0.15	20170904	142.59920	241.09280	57.92263	16.40251	0.2052064	3.0633922	288	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396796	(248444)
(248447)	15.3	0.15	20170904	114.02271	336.42207	6.01860	16.32762	0.0777732	3.0757148	163	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	407836	(248447)
(248449)	16.3	0.15	20170904	114.86828	68.02953	218.49251	3.75751	0.1923722	3.1516221	111	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	407836	(248449)
(248451)	14.7	0.15	20170904	58.21141	316.36736	100.63874	17.30829	0.0581924	3.2079441	297	13	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	401875	(248451)
(248456)	15.2	0.15	20170904	21.41731	21.27861	39.64842	18.10999	0.1453433	3.0991690	179	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407836	(248456)
(248462)	14.9	0.15	20170904	82.85458	304.08378	46.09501	11.59804	0.1087463	3.1505644	254	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	407836	(248462)
(248473)	16.1	0.15	20170904	97.20704	99.83833	202.98210	4.70757	0.1192655	3.2330687	134	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	391303	(248473)
(248475)	16.8	0.15	20170904	37.98427	219.57350	86.51991	5.88439	0.2690547	2.5554526	226	11	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418326	(248475)
(248477)	14.8	0.15	20170904	133.45724	50.29694	222.55980	27.79220	0.2177124	3.1889679	288	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	396796	(248477)
(248479)	15.3	0.15	20170904	81.59633	186.71093	181.96753	11.45184	0.0839407	3.1052677	269	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	401876	(248479)
(248484)	15.1	0.15	20170904	339.32650	313.44085	75.75475	11.12641	0.0980574	3.4034392	151	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418326	(248484)
(248485)	15.1	0.15	20170904	3.00280	337.69734	36.22184	9.71321	0.1044026	3.3889740	231	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418326	(248485)
(248491)	15.2	0.15	20170904	23.87494	63.69644	334.91253	21.68848	0.1883108	3.1927119	164	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	396796	(248491)
(248492)	14.9	0.15	20170904	27.23639	172.71467	204.82779	27.64773	0.1715531	3.1805101	205	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	396796	(248492)
(248493)	15.1	0.15	20170904	177.72415	302.45504	350.51418	9.55624	0.0684845	3.0551516	330	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396796	(248493)
(248502)	14.9	0.15	20170904	92.01069	351.61787	343.84676	27.43564	0.0833172	3.1566248	214	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418326	(248502)
(248508)	16.6	0.15	20170904	237.45306	20.48862	111.71802	2.83841	0.1251143	2.7194479	202	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418326	(248508)
(248515)	15.3	0.15	20170904	116.52642	301.29925	15.67452	10.98638	0.1711173	3.1246470	195	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	396797	(248515)
(248516)	17.0	0.15	20170904	329.62059	359.53622	38.78495	6.42182	0.2415304	2.5615418	248	10	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418326	(248516)
(248517)	16.3	0.15	20170904	322.99915	261.34502	149.74051	14.35642	0.1704659	2.5574421	253	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418326	(248517)
(248526)	14.6	0.15	20170904	356.95634	12.84788	102.87063	14.21693	0.1240552	3.2174714	274	12	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	407836	(248526)
(248528)	14.8	0.15	20170904	295.78315	104.82838	76.12158	26.56618	0.2307647	3.1977158	158	8	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	396797	(248528)
(248551)	16.5	0.15	20170904	59.59783	302.53522	356.44487	3.33031	0.0455872	2.7637626	127	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418326	(248551)

(248563)	16.0	0.15	20170904	278.01659	153.74273	337.51159	13.55047	0.1830231	2.6210276	162	9	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	418326	(248563)
(248582)	17.5	0.15	20170904	58.11183	259.56914	47.29096	2.51995	0.1873601	2.2024321	210	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418326	(248582)
(248587)	17.6	0.15	20170904	115.81648	310.51561	297.77259	3.91187	0.1564981	2.1826177	188	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418327	(248587)
(248591)	17.3	0.15	20170904	100.07921	150.32070	113.24030	3.93549	0.1153192	2.2046902	206	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418327	(248591)
(248593)	17.5	0.15	20170904	41.62659	68.78493	206.15342	1.84680	0.1977257	2.2982168	161	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418327	(248593)
(248597)	16.4	0.15	20170904	359.26307	322.96546	21.29087	4.55642	0.0791114	2.7688122	157	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418327	(248597)
(248599)	16.8	0.15	20170904	298.75710	119.93719	339.87798	6.45757	0.0768621	2.6518763	101	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418327	(248599)
(248600)	17.2	0.15	20170904	82.99633	269.62122	338.83838	5.07291	0.1650292	2.2508095	169	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418327	(248600)
(248601)	16.5	0.15	20170904	18.87149	106.67222	262.32608	0.62738	0.0321977	2.6912118	147	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	367663	(248601)
(248602)	16.7	0.15	20170904	66.13057	79.18201	152.20824	7.03730	0.1932029	2.2934411	220	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418327	(248602)
(248604)	16.5	0.15	20170904	305.46382	54.05422	38.97022	4.30503	0.1609620	2.6312807	189	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418327	(248604)
(248606)	16.7	0.15	20170904	71.37481	246.62665	9.04518	6.02052	0.1460471	2.2577160	280	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418327	(248606)
(248607)	16.9	0.15	20170904	87.16547	106.38039	149.13274	5.05574	0.2194929	2.2477060	261	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418327	(248607)
(248608)	16.3	0.15	20170904	215.12109	23.09479	180.22873	12.87997	0.1130466	2.6696392	169	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418327	(248608)
(248610)	17.2	0.15	20170904	115.92153	143.80297	70.93865	3.76389	0.1480226	2.2428671	223	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418327	(248610)
(248611)	16.2	0.15	20170904	332.47224	317.93193	66.75552	5.80655	0.1257003	2.7230282	175	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418327	(248611)
(248612)	17.6	0.15	20170904	63.20951	275.77455	24.57460	1.80221	0.2325279	2.2071471	203	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	379820	(248612)
(248613)	17.0	0.15	20170904	259.29241	124.74504	6.43805	1.46396	0.1532437	2.6522148	184	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418327	(248613)
(248615)	16.2	0.15	20170904	6.69521	193.17200	196.92565	6.14839	0.1766896	2.6600443	232	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	407837	(248615)
(248616)	16.8	0.15	20170904	64.79572	73.88419	195.24103	5.48117	0.1596337	2.2629682	314	13	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418327	(248616)
(248617)	16.1	0.15	20170904	303.53851	40.78072	8.94141	7.47952	0.0942889	2.7677824	232	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418327	(248617)
(248618)	17.5	0.15	20170904	64.44915	89.49030	183.14159	6.10263	0.1205469	2.2616039	153	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418327	(248618)
(248619)	17.3	0.15	20170904	65.45387	259.95247	31.69657	3.93079	0.1246126	2.2227213	175	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418327	(248619)
(248621)	16.5	0.15	20170904	212.80706	341.27503	176.83527	3.45232	0.1310101	2.7405261	148	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418327	(248621)
(248622)	16.6	0.15	20170904	17.78947	162.48459	218.36477	3.73093	0.0754405	2.6694211	200	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	407837	(248622)
(248623)	17.1	0.15	20170904	89.88368	68.56178	201.42217	3.56253	0.1401239	2.2300761	276	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418327	(248623)
(248625)	16.1	0.15	20170904	309.00677	80.85291	69.10439	13.22129	0.1247506	2.5427042	114	9	2000–2017	0.51	M-v	1	MPC	396798	(248625)
(248627)	17.3	0.15	20170904	55.23128	112.27949	121.34412	3.17351	0.2604494	2.3214294	174	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418327	(248627)
(248628)	17.3	0.15	20170904	27.19261	208.78500	76.43960	3.39830	0.1807202	2.2946598	191	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418327	(248628)
(248629)	16.5	0.15	20170904	34.09246	102.31479	190.26508	22.75013	0.2306460	2.2891250	303	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418327	(248629)
(248630)	17.3	0.15	20170904	104.86131	245.85705	9.93629	6.07238	0.1473367	2.2255074	237	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418327	(248630)
(248632)	16.3	0.15	20170904	332.62588	352.19841	44.30614	5.01159	0.0750518	2.7922160	172	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418327	(248632)
(248633)	17.2	0.15	20170904	25.09834	166.48238	110.35544	3.30950	0.1831945	2.3138126	176	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418327	(248633)
(248635)	16.1	0.15	20170904	43.93946	56.09615	217.66874	23.41432	0.2175007	2.2945939	358	10	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418327	(248635)
(248638)	16.9	0.15	20170904	111.33031	167.64972	125.05065	3.29749	0.0764263	2.7233799	135	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	391304	(248638)
(248639)	17.6	0.15	20170904	45.76465	143.64986	176.16304	4.28087	0.1377250	2.2463785	168	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418327	(248639)
(248641)	16.0	0.15	20170904	133.19024	234.33084	358.70883	7.43827	0.1676480	2.8042928	229	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418327	(248641)
(248642)	16.5	0.15	20170904	98.58440	216.45385	353.37601	5.60457	0.1045596	2.2908357	385	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418327	(248642)
(248644)	16.8	0.15	20170904	62.62700	163.90416	106.95395	7.11149	0.1638702	2.2839783	198	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418327	(248644)
(248645)	16.3	0.15	20170904	210.96992	340.09387	175.82434	3.46455	0.1310628	2.7413463	223	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418327	(248645)
(248652)	17.2	0.15	20170904	96.98330	150.66049	102.70030	4.19113	0.1530700	2.2548052	191	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418327	(248652)
(248661)	16.1	0.15	20170904	313.97290	225.16459	196.07824	7.26640	0.0580851	2.7504222	183	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418327	(248661)
(248665)	16.0	0.15	20170904	317.70716	203.44338	207.75836	4.67705	0.0706665	2.7707655	233	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418327	(248665)
(248667)	16.6	0.15	20170904	62.51721	126.56695	173.25878	4.78220	0.1807540	2.8817626	125	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418328	(248667)
(248675)	15.7	0.15	20170904	64.92963	40.65263	205.62885	7.89023	0.1901121	2.9955841	312	13	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418328	(248675)
(248676)	16.3	0.15	20170904	205.88182	87.41947	101.29705	16.59487	0.2139533	2.7343425	180	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418328	(248676)
(248686)	17.3	0.15	20170904	333.82791	193.98932	203.74860	4.99630	0.0437691	2.2456527	192	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418328	(248686)
(248687)	17.0	0.15	20170904	166.43531	0.83736	184.09400	5.31612	0.0838927	2.2571805	238	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418328	(248687)
(248697)	17.9	0.15	20170904	11.07017	118.04533	187.02135	0.50687	0.2257394	2.3357964	159	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418328	(248697)
(248698)	15.6	0.15	20170904	132.38927	358.35563	212.02892	14.14995	0.1029568	2.8796427	229	14	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418328	(248698)
(248706)	16.4	0.15	20170904	353.28720	340.69398	346.19880	3.48017	0.2217143	2.4015610	381	10	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418328	(248706)
(248708)	16.0	0.15	20170904	70.41076	152.27302	169.97652	12.19246	0.0549476	2.9247521	185	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418328	(248708)
(248721)	15.3	0.15	20170904	101.37308	291.62272	357.99231	16.89162	0.0757984	2.9418709	167	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418328	(248721)

(248734)	15.4	0.15	20170904	12.38506	206.93179	144.07870	16.69927	0.1011611	3.0643449	145	10	2005–2017	0.51	M-v	0	MPC	418328	(248734)
(248745)	15.2	0.15	20170904	47.82625	323.72377	351.76337	16.50015	0.1087954	3.0917073	172	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418328	(248745)
(248746)	15.6	0.15	20170904	76.56569	258.60423	64.54751	4.35808	0.0968167	2.9667244	180	13	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	391304	(248746)
(248769)	15.1	0.15	20170904	20.41440	116.22075	202.36259	21.72059	0.1259930	3.1838968	253	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418328	(248769)
(248773)	15.2	0.15	20170904	305.48444	186.84880	190.67787	17.46549	0.0964382	3.2221087	191	11	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	418328	(248773)
(248781)	15.2	0.15	20170904	29.50229	319.34786	1.91083	15.63202	0.1046473	3.1369845	192	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418328	(248781)
(248793)	16.4	0.15	20170904	51.16203	155.57670	166.89826	2.73698	0.1134193	3.0687911	89	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418328	(248793)
(248794)	16.0	0.15	20170904	75.60323	266.09579	21.97026	16.85690	0.1953299	3.1000254	94	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418328	(248794)
(248807)	16.0	0.15	20170904	78.61262	289.75248	359.12856	4.19767	0.1042753	3.0838954	216	13	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418328	(248807)
(248809)	15.7	0.15	20170904	167.12765	207.08547	35.63359	9.80287	0.0397282	3.0299500	156	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	407838	(248809)
(248810)	15.6	0.15	20170904	46.72362	275.65295	28.28188	17.15598	0.1357800	3.1624211	119	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418328	(248810)
(248814)	15.8	0.15	20170904	351.45098	136.00222	199.19642	26.39094	0.1952428	3.1943384	97	8	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	382327	(248814)
(248820)	15.1	0.15	20170904	31.15561	192.91437	137.35702	13.38072	0.1347426	3.1272292	215	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418328	(248820)
(248822)	17.1	0.15	20170904	309.20068	198.10909	212.31474	4.62225	0.2297490	2.3812198	241	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418328	(248822)
(248827)	16.0	0.15	20170904	24.99179	259.03940	73.94327	2.70345	0.0948594	3.1374650	182	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418328	(248827)
(248828)	15.4	0.15	20170904	236.69703	292.40787	222.62276	11.44460	0.1579232	3.1304991	186	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418328	(248828)
(248832)	15.8	0.15	20170904	19.09716	209.84162	140.41059	6.28759	0.1695397	3.1079287	208	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418328	(248832)
(248836)	16.2	0.15	20170904	65.36753	137.74610	171.83222	9.60498	0.1483705	3.0501554	134	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	386074	(248836)
(248838)	15.6	0.15	20170904	45.90133	100.77638	207.39632	9.27258	0.2172532	3.1517808	204	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418328	(248838)
(248858)	15.5	0.15	20170904	206.33403	332.37258	231.32970	8.16979	0.0704731	3.0651476	152	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391305	(248858)
(248862)	14.9	0.15	20170904	262.01322	233.70736	231.16768	14.37455	0.0663580	3.2465083	272	14	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418328	(248862)
(248863)	15.2	0.15	20170904	185.56886	161.39261	36.47715	28.03108	0.0840855	3.1350378	128	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418328	(248863)
(248868)	15.4	0.15	20170904	159.68328	158.87464	62.55567	10.03919	0.0178704	3.1762339	187	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418328	(248868)
(248870)	15.4	0.15	20170904	303.34063	68.16531	329.93602	13.02674	0.0475223	3.1693713	171	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418328	(248870)
(248894)	15.6	0.15	20170904	53.23452	257.20434	44.98412	12.86168	0.1426742	3.1701112	104	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418328	(248894)
(248896)	15.8	0.15	20170904	162.99369	17.30555	217.70956	2.19314	0.1722412	3.1217064	174	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	391305	(248896)
(248899)	14.6	0.15	20170904	124.35376	37.75823	237.90441	21.18283	0.0377765	3.1432953	235	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418328	(248899)
(248901)	16.1	0.15	20170904	164.23887	171.84325	76.47737	3.65039	0.0677315	3.0696506	117	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391305	(248901)
(248905)	15.2	0.15	20170904	235.86433	288.80795	227.51631	11.78469	0.0669759	3.1741794	222	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418329	(248905)
(248907)	16.1	0.15	20170904	327.00202	210.56422	235.02304	7.84316	0.0513131	3.0898221	97	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	391305	(248907)
(248908)	15.5	0.15	20170904	238.52065	269.20174	264.09547	14.27168	0.1329669	3.1146258	133	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391305	(248908)
(248917)	15.4	0.15	20170904	77.88563	37.15974	326.05923	4.81077	0.1721926	2.9827238	247	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401879	(248917)
(248931)	15.0	0.15	20170904	107.14823	58.11512	240.99145	8.83428	0.0755452	3.1188695	283	14	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396799	(248931)
(248936)	15.9	0.15	20170904	236.10592	256.39344	256.45229	3.91253	0.0784536	3.1273505	119	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418329	(248936)
(248939)	15.1	0.15	20170904	331.39135	167.05778	262.26498	17.80364	0.1104663	3.1698336	196	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418329	(248939)
(248940)	15.8	0.15	20170904	16.38996	281.12722	81.81412	6.59946	0.0705071	3.2193061	121	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418329	(248940)
(248946)	15.1	0.15	20170904	12.02776	265.78821	91.15684	26.39669	0.2841967	3.1955508	209	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418329	(248946)
(248947)	14.9	0.15	20170904	85.23891	175.14392	109.88893	11.28689	0.0956910	3.2183295	246	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418329	(248947)
(248948)	15.5	0.15	20170904	146.30628	153.79744	80.28536	7.26136	0.0394075	3.2324718	188	13	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418329	(248948)
(248950)	15.6	0.15	20170904	141.50578	234.92239	74.97973	13.48302	0.1630200	2.9625606	115	10	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	396799	(248950)
(248961)	15.4	0.15	20170904	126.47242	172.39720	103.75325	6.80655	0.1359949	3.1277684	182	11	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	391305	(248961)
(248966)	15.2	0.15	20170904	288.87983	7.58458	80.97644	14.65111	0.0406795	3.2529210	152	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418329	(248966)
(248975)	16.2	0.15	20170904	106.20771	225.10625	9.16001	6.71491	0.1414605	2.6610075	203	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418329	(248975)
(249019)	16.7	0.15	20170904	47.73242	350.31837	322.12094	6.71599	0.1488334	2.2217670	279	11	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418329	(249019)
(249022)	17.3	0.15	20170904	7.95771	128.22622	210.92239	5.81404	0.2098533	2.2714777	263	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418329	(249022)
(249023)	18.2	0.15	20170904	159.50238	197.55087	41.35231	3.07421	0.1536958	2.1554582	75	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	321266	(249023)
(249025)	16.8	0.15	20170904	50.51761	43.01828	268.88043	3.83381	0.1659017	2.2175536	290	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418329	(249025)
(249029)	17.0	0.15	20170904	65.93643	344.12327	313.26387	9.14111	0.2062814	2.2016039	144	9	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418329	(249029)
(249030)	15.2	0.15	20170904	242.77061	91.32831	29.22036	24.44033	0.0935136	3.0488520	211	8	2004–2017	0.53	M-v	0	MPC	418329	(249030)
(249031)	17.1	0.15	20170904	49.87447	322.87950	332.55410	5.58753	0.1934349	2.2576414	178	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418329	(249031)
(249037)	17.0	0.15	20170904	47.67128	281.04735	52.99380	7.39467	0.1665336	2.2207142	203	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	407839	(249037)
(249044)	17.2	0.15	20170904	62.39879	91.83416	220.96518	4.27435	0.2118294	2.2119613	266	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	382327	(249044)
(249046)	17.5	0.15	20170904	107.95197	281.58375	341.82716	6.50342	0.1670555	2.2032358	160	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	379821	(249046)

(249047)	14.0	0.15	20170904	224.36697	4.42043	202.61030	16.06705	0.0934775	4.3686232	184	14	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	396800	(249047)
(249048)	17.4	0.15	20170904	39.34218	3.82804	320.40172	3.08270	0.2270595	2.2180299	205	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418329	(249048)
(249051)	17.2	0.15	20170904	23.62682	130.65391	221.39169	3.25071	0.1741546	2.2270774	239	12	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	407839	(249051)
(249059)	16.7	0.15	20170904	308.16409	159.72749	329.43843	3.76118	0.0101843	2.7643739	139	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391306	(249059)
(249062)	16.1	0.15	20170904	120.72497	125.30548	113.57536	8.05865	0.1586853	3.0493326	134	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418329	(249062)
(249063)	15.7	0.15	20170904	315.28422	201.22483	213.36855	8.15214	0.0854725	3.0021972	234	11	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418329	(249063)
(249064)	16.9	0.15	20170904	53.35275	175.71313	145.40578	5.76219	0.1279955	2.2397510	147	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418329	(249064)
(249072)	15.6	0.15	20170904	133.76973	168.77849	52.08803	7.29756	0.0482401	3.0588003	237	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418329	(249072)
(249073)	16.1	0.15	20170904	1.18771	319.30309	56.93191	12.09109	0.0759324	2.9699769	138	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418329	(249073)
(249074)	16.3	0.15	20170904	313.43411	9.36879	50.40046	9.53200	0.0704868	3.0148949	119	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418329	(249074)
(249076)	15.9	0.15	20170904	5.36455	302.65544	43.54841	11.57518	0.1092731	3.0324260	142	8	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418329	(249076)
(249078)	17.1	0.15	20170904	114.20474	176.86735	72.57290	10.44286	0.1934667	2.2896623	223	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418329	(249078)
(249082)	17.4	0.15	20170904	43.54887	346.79458	290.58951	1.68645	0.1702258	2.3020859	162	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418329	(249082)
(249086)	15.7	0.15	20170904	322.54225	323.39074	95.04067	11.48142	0.0186676	2.9958378	175	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418329	(249086)
(249087)	16.9	0.15	20170904	354.51090	319.18682	17.60349	4.16639	0.1696112	2.2940618	276	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418329	(249087)
(249090)	17.1	0.15	20170904	4.83753	291.12906	25.92180	2.23123	0.2345076	2.3060206	275	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418329	(249090)
(249092)	16.6	0.15	20170904	300.97369	290.10127	118.39017	6.80471	0.1257830	2.2916930	400	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418329	(249092)
(249100)	16.5	0.15	20170904	48.02025	208.11722	79.95407	8.55603	0.1558732	2.2589764	347	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418329	(249100)
(249102)	16.7	0.15	20170904	357.54572	204.73250	132.63711	7.77139	0.1458479	2.2888661	342	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418329	(249102)
(249106)	16.9	0.15	20170904	330.65773	225.86664	167.88497	7.48620	0.1273200	2.2697959	260	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418330	(249106)
(249108)	15.6	0.15	20170904	323.07100	298.18988	104.05962	10.29104	0.1421996	3.0352004	195	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418330	(249108)
(249111)	15.7	0.15	20170904	12.04597	301.33668	44.24711	7.13629	0.0588443	3.0698334	205	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418330	(249111)
(249119)	15.8	0.15	20170904	93.66363	190.49796	87.87611	9.68406	0.0598794	3.0310257	168	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418330	(249119)
(249121)	16.9	0.15	20170904	42.59576	12.48417	303.54018	5.67250	0.1751361	2.2602458	245	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418330	(249121)
(249127)	15.2	0.15	20170904	158.78919	297.49970	274.40119	17.05462	0.1484432	3.1869416	108	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418330	(249127)
(249128)	15.8	0.15	20170904	253.22760	66.33414	41.22438	10.58090	0.0343671	3.0629623	149	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418330	(249128)
(249132)	15.7	0.15	20170904	21.21363	83.57998	265.51180	11.71096	0.1965270	2.9887449	151	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418330	(249132)
(249136)	15.2	0.15	20170904	115.93731	179.11246	78.31442	16.64765	0.1192304	3.1814602	220	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418330	(249136)
(249137)	15.7	0.15	20170904	297.56282	33.07824	87.57889	5.36888	0.0738251	3.0185417	142	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	391306	(249137)
(249141)	14.6	0.15	20170904	164.64403	226.69576	55.23222	27.70640	0.0751729	3.2281490	236	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	401880	(249141)
(249150)	15.2	0.15	20170904	153.14854	335.14460	266.84994	8.75199	0.0980138	3.1321143	202	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418330	(249150)
(249156)	15.5	0.15	20170904	96.49636	275.35037	22.15506	10.49613	0.0919788	3.1428947	174	12	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	407840	(249156)
(249159)	15.4	0.15	20170904	87.32954	281.89754	16.82986	9.13776	0.0332566	3.1535321	203	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418330	(249159)
(249161)	15.6	0.15	20170904	34.89732	67.98032	328.88711	13.29125	0.1507345	3.0259519	154	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396800	(249161)
(249168)	16.9	0.15	20170904	299.91017	266.39120	154.67579	2.77467	0.1520955	2.3752478	363	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418330	(249168)
(249169)	14.9	0.15	20170904	251.57197	21.58696	140.30496	18.27735	0.1379850	3.1306079	224	11	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	418330	(249169)
(249173)	14.8	0.15	20170904	338.68899	106.06693	288.02397	18.00269	0.0104919	3.2427935	189	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418330	(249173)
(249177)	17.1	0.15	20170904	351.04012	151.95722	211.41174	4.93200	0.2592933	2.3414823	271	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418330	(249177)
(249183)	14.8	0.15	20170904	186.58307	238.34199	336.15188	25.84286	0.1576706	3.2124639	251	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391307	(249183)
(249184)	17.1	0.15	20170904	318.34877	95.72684	298.57905	2.34970	0.2346822	2.3546758	274	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418330	(249184)
(249189)	15.2	0.15	20170904	251.23480	197.06345	319.74134	17.17372	0.1181807	3.1525523	221	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391307	(249189)
(249194)	15.0	0.15	20170904	43.41892	229.22154	86.45866	5.95998	0.1388666	3.3757447	224	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418330	(249194)
(249204)	17.1	0.15	20170904	310.67171	91.82889	345.49333	4.28776	0.2071133	2.3434205	323	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418330	(249204)
(249208)	15.5	0.15	20170904	195.16044	4.24814	189.69057	5.30236	0.0400369	3.2559100	161	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418330	(249208)
(249210)	14.9	0.15	20170904	38.61003	38.60957	292.09833	5.54366	0.0193792	3.3913864	189	10	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418330	(249210)
(249211)	15.5	0.15	20170904	26.58117	207.96461	167.94687	21.70978	0.0160917	3.2099254	174	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418330	(249211)
(249219)	14.7	0.15	20170904	247.44477	292.64704	211.84518	18.03855	0.1025543	3.2434144	241	13	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418330	(249219)
(249221)	14.8	0.15	20170904	299.81332	61.68688	40.17352	23.20591	0.1270890	3.2060901	232	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418330	(249221)
(249228)	15.3	0.15	20170904	45.34183	14.35036	287.21566	13.22348	0.2748901	2.5594442	377	13	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418330	(249228)
(249229)	16.2	0.15	20170904	111.68649	110.82902	183.50169	8.44432	0.0277582	3.2060498	99	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418330	(249229)
(249234)	15.2	0.15	20170904	102.47902	144.21010	208.34231	20.73647	0.0920577	3.1891861	205	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	401881	(249234)
(249235)	15.4	0.15	20170904	11.80978	354.97270	73.96299	11.80509	0.2125383	3.1449475	199	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396801	(249235)
(249246)	15.4	0.15	20170904	298.87090	169.27870	310.65855	1.70940	0.1231547	3.9860101	113	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391307	(249246)

(249249)	15.5	0.15	20170904	84.73853	301.74111	25.31488	11.72781	0.2034962	2.6126659	314	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418330	(249249)
(249250)	16.3	0.15	20170904	11.70797	90.30991	258.87975	3.88359	0.1294093	2.7199319	159	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418330	(249250)
(249251)	16.6	0.15	20170904	21.31186	50.99718	307.66695	2.16608	0.1080041	2.6942499	90	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418330	(249251)
(249254)	16.5	0.15	20170904	310.20738	211.24404	193.99034	7.83019	0.2183994	2.7736369	195	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418330	(249254)
(249259)	15.9	0.15	20170904	333.64784	238.52077	174.31983	15.34888	0.0501717	2.6544959	239	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418330	(249259)
(249260)	16.1	0.15	20170904	56.80513	19.89804	308.80446	4.61026	0.1027761	2.6611191	181	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	367669	(249260)
(249264)	16.1	0.15	20170904	267.08946	78.27195	0.45167	4.78718	0.0367128	2.8134584	185	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418330	(249264)
(249267)	16.4	0.15	20170904	241.92561	205.28978	272.47916	3.23499	0.0120795	2.7907154	124	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418330	(249267)
(249277)	16.3	0.15	20170904	151.70395	346.38639	226.08274	3.88909	0.0489418	2.7573022	151	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418330	(249277)
(249281)	16.4	0.15	20170904	54.58908	358.98392	320.45407	4.13181	0.0314422	2.7419659	142	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418330	(249281)
(249283)	15.9	0.15	20170904	208.06550	287.93227	189.78714	12.17209	0.0891038	2.8931612	183	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418330	(249283)
(249286)	16.4	0.15	20170904	55.30776	310.50043	15.68147	5.65313	0.0733703	2.6757642	147	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418330	(249286)
(249296)	16.0	0.15	20170904	227.90916	322.13588	219.83398	17.85047	0.1277118	2.6665937	185	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	382328	(249296)
(249305)	16.3	0.15	20170904	66.08547	311.98169	18.90319	5.61095	0.0054661	2.7191706	162	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391307	(249305)
(249312)	15.7	0.15	20170904	167.77959	343.12567	225.22811	13.13094	0.1001030	2.7463337	230	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418331	(249312)
(249315)	15.4	0.15	20170904	80.34289	349.75639	231.41003	6.54599	0.1814734	3.0294880	293	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418331	(249315)
(249325)	16.2	0.15	20170904	152.21988	212.46540	26.89835	4.05774	0.1437862	2.7392288	186	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391307	(249325)
(249326)	16.2	0.15	20170904	202.49610	251.40701	294.22010	10.00708	0.0343085	2.9124975	165	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	386076	(249326)
(249352)	15.8	0.15	20170904	308.71012	176.95528	276.32646	7.99328	0.1374805	2.7778660	239	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418331	(249352)
(249357)	15.9	0.15	20170904	178.88449	226.04820	303.04850	26.23321	0.2108590	2.2219682	123	10	1998–2017	0.44	M-v	1	MPC	418331	(249357)
(249358)	17.2	0.15	20170904	70.45347	295.35874	306.90250	2.71356	0.1363258	2.2818904	182	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418331	(249358)
(249360)	16.0	0.15	20170904	299.32857	167.00389	332.42692	7.59766	0.0605008	2.7619277	147	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396801	(249360)
(249362)	15.4	0.15	20170904	45.11536	358.61759	280.45280	9.32442	0.0610159	3.1389389	141	10	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418331	(249362)
(249367)	17.1	0.15	20170904	123.36086	274.16123	312.24414	5.45651	0.1322243	2.2208317	178	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418331	(249367)
(249371)	16.9	0.15	20170904	92.11995	123.08628	131.71518	7.84396	0.1030681	2.2364744	233	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418331	(249371)
(249373)	17.0	0.15	20170904	192.16383	249.14479	298.16138	5.34600	0.0993221	2.1966994	196	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418331	(249373)
(249377)	15.9	0.15	20170904	354.38634	111.39733	283.30360	10.21446	0.0278761	2.9151578	139	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418331	(249377)
(249392)	15.5	0.15	20170904	153.68635	128.65874	93.60505	2.89402	0.1441297	3.1659833	222	15	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418331	(249392)
(249396)	15.4	0.15	20170904	101.11630	315.32084	322.93553	16.08853	0.1158658	3.0425643	215	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418331	(249396)
(249403)	17.0	0.15	20170904	68.91432	293.39702	337.24804	5.21760	0.1558839	2.2638016	204	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418331	(249403)
(249414)	15.1	0.15	20170904	230.36082	296.36665	159.35059	27.09864	0.2521818	3.1611895	168	9	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	413153	(249414)
(249419)	17.1	0.15	20170904	355.61618	344.64408	2.72194	4.84072	0.1504801	2.2977399	230	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418331	(249419)
(249425)	17.4	0.15	20170904	290.47539	157.38383	310.80056	4.18925	0.0812956	2.1632012	165	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418331	(249425)
(249428)	14.8	0.15	20170904	121.48006	354.46041	198.02099	9.65593	0.0156639	3.5037870	246	13	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418332	(249428)
(249429)	15.4	0.15	20170904	105.74535	225.45203	63.68331	4.79146	0.1516244	3.1477836	201	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418332	(249429)
(249434)	14.9	0.15	20170904	43.67593	308.80900	354.59188	25.73713	0.1834938	3.2121116	259	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418332	(249434)
(249436)	15.0	0.15	20170904	151.74851	223.57146	15.18557	12.18451	0.0822459	3.1364969	188	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418332	(249436)
(249440)	17.5	0.15	20170904	354.37508	268.80985	51.63236	1.79891	0.1131599	2.3575053	167	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418332	(249440)
(249442)	15.9	0.15	20170904	153.01509	68.11555	170.00226	5.53464	0.0864494	3.1407943	185	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	407841	(249442)
(249443)	16.3	0.15	20170904	154.95829	86.31526	135.87674	1.94218	0.0917179	3.1848213	126	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418332	(249443)
(249444)	15.6	0.15	20170904	102.61806	182.01814	86.23409	3.80721	0.0968354	3.2159048	216	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418332	(249444)
(249446)	14.8	0.15	20170904	8.04495	330.89448	45.70373	23.64295	0.1237282	3.2233452	238	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418332	(249446)
(249447)	15.4	0.15	20170904	90.52203	327.27426	27.11508	10.29008	0.1189784	2.9968975	273	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	401881	(249447)
(249449)	15.4	0.15	20170904	93.93162	24.26098	256.30003	4.78567	0.0992687	3.2107628	201	13	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418332	(249449)
(249454)	15.4	0.15	20170904	125.03220	73.09736	198.11819	16.35105	0.0713976	3.1564253	241	12	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418332	(249454)
(249457)	16.5	0.15	20170904	89.77078	245.07327	87.93592	8.32257	0.1000214	2.2062233	282	13	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	382328	(249457)
(249468)	15.1	0.15	20170904	213.37589	94.79481	85.50992	17.64399	0.0462803	3.1725920	135	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418332	(249468)
(249469)	15.4	0.15	20170904	67.54432	177.22245	152.73293	17.83863	0.1650518	3.1920032	139	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391308	(249469)
(249470)	15.6	0.15	20170904	251.14402	86.99816	68.84309	9.90411	0.0589812	3.0980609	114	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	391308	(249470)
(249473)	15.9	0.15	20170904	244.39582	334.37471	183.13651	17.04216	0.0731372	3.1532775	162	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418332	(249473)
(249485)	15.9	0.15	20170904	91.68330	202.67696	55.08575	13.83147	0.2123769	2.6022385	269	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418332	(249485)
(249493)	17.0	0.15	20170904	339.15515	208.28124	151.84590	4.38672	0.1914407	2.6049461	194	10	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418332	(249493)
(249496)	15.6	0.15	20170904	341.76610	130.54589	314.27910	33.34417	0.3167197	2.5651666	213	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418332	(249496)

(249497)	16.0	0.15	20170904	290.77367	304.47057	107.37264	5.52928	0.0983107	2.7583959	234	10	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418332	(249497)
(249505)	16.1	0.15	20170904	116.38724	336.71193	270.91236	6.91473	0.1680892	2.7640031	156	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418332	(249505)
(249507)	16.4	0.15	20170904	346.64980	146.35251	288.99409	10.65431	0.2241888	2.5630748	161	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386076	(249507)
(249508)	15.8	0.15	20170904	166.90641	220.61287	334.86417	11.41296	0.1207143	2.8440178	145	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418332	(249508)
(249513)	15.5	0.15	20170904	86.72379	209.47675	56.10126	7.70674	0.0544869	3.1243154	183	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418332	(249513)
(249515)	16.3	0.15	20170904	288.07745	88.92017	81.99471	12.22849	0.1298141	2.6817526	129	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391308	(249515)
(249523)	15.2	0.15	20170904	7.40529	155.65181	201.67964	27.53027	0.1917572	3.1910093	274	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418332	(249523)
(249531)	16.3	0.15	20170904	2.30327	275.81279	94.65642	9.99260	0.0628313	3.0081474	138	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418332	(249531)
(249534)	15.7	0.15	20170904	329.87250	200.54175	186.24070	10.66306	0.1134091	3.1053998	141	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418332	(249534)
(249536)	15.4	0.15	20170904	59.70706	103.02250	182.17191	26.38281	0.1001833	3.1474933	171	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418332	(249536)
(249538)	15.1	0.15	20170904	69.01233	214.54801	71.40420	20.68791	0.1338497	3.1379983	168	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418332	(249538)
(249540)	15.5	0.15	20170904	309.06833	305.71694	160.33041	19.87246	0.0877823	3.0508966	126	14	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391309	(249540)
(249543)	14.8	0.15	20170904	138.99231	315.46011	278.44188	19.64862	0.1299417	3.2031127	144	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418332	(249543)
(249544)	15.7	0.15	20170904	83.24930	169.85586	139.32852	15.54434	0.1809689	3.1970983	140	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418332	(249544)
(249550)	16.2	0.15	20170904	248.03763	72.45087	101.15094	8.71879	0.1572207	2.7793365	189	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418332	(249550)
(249551)	15.5	0.15	20170904	226.37712	294.04592	161.46094	10.40401	0.0776625	3.1828938	153	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418332	(249551)
(249554)	16.1	0.15	20170904	159.44499	313.02345	257.24126	2.02523	0.1552929	2.9776268	206	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418332	(249554)
(249555)	15.8	0.15	20170904	64.23027	103.33038	214.55625	4.82574	0.0496896	3.0155871	225	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418332	(249555)
(249558)	17.8	0.15	20170904	14.25974	180.89370	161.11239	2.63857	0.1875958	2.2390084	139	10	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	418332	(249558)
(249577)	15.6	0.15	20170904	80.01807	190.41396	176.71531	9.09043	0.0108277	2.9847150	201	14	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	407842	(249577)
(249588)	17.0	0.15	20170904	63.33195	105.32596	179.18158	6.02541	0.1456848	2.2969096	245	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418332	(249588)
(249589)	17.0	0.15	20170904	197.17008	126.34924	31.31468	3.10094	0.0699740	2.3304925	211	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418332	(249589)
(249591)	15.2	0.15	20170904	275.95153	230.14994	307.69330	9.40200	0.0857743	3.0518304	245	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	401882	(249591)
(249606)	16.6	0.15	20170904	349.09763	342.93349	8.40513	12.62066	0.2036296	2.3591169	270	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418333	(249606)
(249609)	16.8	0.15	20170904	353.50979	149.14145	194.16887	6.97092	0.1451678	2.3530542	247	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418333	(249609)
(249611)	17.3	0.15	20170904	2.37225	175.04644	146.99406	1.64575	0.1967198	2.3599936	194	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418333	(249611)
(249621)	16.4	0.15	20170904	6.47002	99.52905	208.35343	11.46151	0.1779528	2.3661603	310	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418333	(249621)
(249626)	17.2	0.15	20170904	263.23699	249.78500	183.07576	7.26029	0.0947600	2.3813392	199	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418333	(249626)
(249627)	15.8	0.15	20170904	113.04306	336.23464	352.55448	9.97589	0.0953039	3.1262460	191	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407843	(249627)
(249649)	16.8	0.15	20170904	343.31245	173.89293	222.12572	4.72598	0.2324579	2.3358739	265	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418333	(249649)
(249659)	16.6	0.15	20170904	334.97690	356.02380	31.42122	24.73512	0.2554036	2.3663329	138	9	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	418333	(249659)
(249663)	17.3	0.15	20170904	305.13036	184.94681	209.86475	0.73140	0.1878640	2.3689253	193	11	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418333	(249663)
(249678)	16.0	0.15	20170904	17.50871	337.64473	119.55929	2.37042	0.1481496	3.1888552	166	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	401883	(249678)
(249684)	16.8	0.15	20170904	307.36235	137.85988	264.75392	10.89526	0.2496991	2.3863945	195	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418333	(249684)
(249685)	15.5	0.15	20170904	344.98057	41.67129	3.16171	23.33263	0.2994908	2.3634002	441	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418333	(249685)
(249687)	15.1	0.15	20170904	235.95942	228.51200	270.06454	22.38676	0.3774705	2.4151693	250	7	1999–2017	0.44	M-v	1	MPC	418333	(249687)
(249708)	16.7	0.15	20170904	78.16043	352.36566	337.69374	7.45151	0.2677551	2.2071892	211	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	379823	(249708)
(249711)	17.2	0.15	20170904	87.30375	124.34711	162.65489	6.07813	0.1811168	2.2133428	182	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418333	(249711)
(249712)	17.2	0.15	20170904	358.65203	151.09306	215.13176	6.74290	0.1478708	2.2536108	332	9	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	418333	(249712)
(249715)	17.4	0.15	20170904	64.88401	31.42900	265.88057	4.57463	0.1769236	2.2293650	180	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418333	(249715)
(249716)	16.9	0.15	20170904	30.86147	332.22013	41.06950	5.12707	0.1476620	2.2237484	309	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	334466	(249716)
(249719)	17.0	0.15	20170904	101.26055	55.94940	227.89618	9.19357	0.1600631	2.2166433	207	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	407843	(249719)
(249720)	17.2	0.15	20170904	41.61995	40.03311	286.10294	4.46368	0.1950111	2.2451074	136	10	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418333	(249720)
(249724)	17.1	0.15	20170904	73.45877	320.15442	340.90513	5.33695	0.2265532	2.2293308	209	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	379823	(249724)
(249727)	16.8	0.15	20170904	340.78553	349.03848	86.26706	1.59656	0.2100939	2.2284364	263	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418333	(249727)
(249729)	17.3	0.15	20170904	343.77480	335.41023	58.00428	4.10631	0.1793923	2.2566044	248	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418333	(249729)
(249732)	17.1	0.15	20170904	45.99133	281.35614	52.82608	6.53271	0.1950243	2.2386578	186	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418333	(249732)
(249733)	16.9	0.15	20170904	356.86595	308.41587	89.93359	3.22989	0.2104450	2.2442569	225	10	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	382329	(249733)
(249734)	17.4	0.15	20170904	21.34782	179.22920	160.66562	6.14743	0.1665369	2.2606734	193	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418333	(249734)
(249735)	15.3	0.15	20170904	20.28008	120.90706	309.38651	9.01760	0.1354301	3.0308765	250	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	407843	(249735)
(249736)	17.2	0.15	20170904	25.38761	323.56770	356.39421	2.90842	0.2081211	2.2622431	154	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418333	(249736)
(249742)	16.8	0.15	20170904	102.16378	259.24448	14.42570	7.71779	0.1461330	2.2405404	199	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407843	(249742)
(249743)	17.3	0.15	20170904	31.16552	151.12261	183.64138	7.33453	0.1834725	2.2470241	181	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418333	(249743)

(249745)	17.0	0.15	20170904	17.93612	291.36734	74.69789	6.38791	0.1758084	2.2388248	219	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	382329	(249745)
(249747)	17.0	0.15	20170904	30.66538	307.51614	82.73778	6.69084	0.1804295	2.2210479	133	8	2000–2017	0.56	M-v	1	MPC	338752	(249747)
(249749)	17.3	0.15	20170904	351.32376	297.34106	95.01103	2.86190	0.1233127	2.2468773	202	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418333	(249749)
(249750)	16.9	0.15	20170904	12.79687	110.10490	247.80409	5.83870	0.1405957	2.2480889	286	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418333	(249750)
(249752)	17.1	0.15	20170904	344.18023	76.54101	328.25289	4.74606	0.1615285	2.2507338	297	10	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418333	(249752)
(249753)	17.0	0.15	20170904	41.19659	88.52754	293.92381	5.15999	0.1664184	2.2176206	188	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	334466	(249753)
(249754)	17.2	0.15	20170904	126.90934	58.00293	201.25013	4.34795	0.0298806	2.2427692	152	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418333	(249754)
(249756)	16.9	0.15	20170904	312.27756	306.88016	106.99046	4.87238	0.1135872	2.2596069	266	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418333	(249756)
(249764)	16.8	0.15	20170904	10.42362	11.28425	1.62432	6.39474	0.1193519	2.2550824	245	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418333	(249764)
(249767)	15.6	0.15	20170904	47.63210	117.57187	218.45330	15.29802	0.2460198	3.1451610	169	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418333	(249767)
(249769)	16.7	0.15	20170904	14.29928	315.04557	13.44800	6.95907	0.1435211	2.2860210	264	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418333	(249769)
(249771)	17.3	0.15	20170904	2.75082	78.76877	300.51160	2.91117	0.1688219	2.2613466	194	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418333	(249771)
(249772)	15.5	0.15	20170904	286.25644	105.63842	344.83815	25.80334	0.3237729	2.2999643	486	7	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	418333	(249772)
(249777)	17.2	0.15	20170904	350.82743	171.14917	205.72237	5.02904	0.1153345	2.2810921	225	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418333	(249777)
(249781)	16.6	0.15	20170904	323.02936	276.56460	158.07325	5.94778	0.0617996	2.2613782	335	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418333	(249781)
(249782)	16.8	0.15	20170904	318.95234	320.13355	77.60288	4.07252	0.2042515	2.2951088	259	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418333	(249782)
(249787)	15.9	0.15	20170904	317.74810	129.96953	296.51066	23.13281	0.1680283	2.2891406	363	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418333	(249787)
(249789)	14.8	0.15	20170904	343.37952	144.72058	310.31816	17.35814	0.1985497	3.1818263	260	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396804	(249789)
(249790)	15.0	0.15	20170904	355.85465	107.45265	349.96713	26.34421	0.1157420	3.1407354	183	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391310	(249790)
(249791)	16.9	0.15	20170904	317.06325	129.76856	252.52830	5.14471	0.1251570	2.3049978	225	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418333	(249791)
(249794)	15.3	0.15	20170904	18.60218	276.44765	160.86423	20.91446	0.1181536	3.1747005	187	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391310	(249794)
(249798)	16.7	0.15	20170904	318.74968	276.33689	126.08029	6.28975	0.1955640	2.3100817	365	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418334	(249798)
(249799)	16.3	0.15	20170904	33.21816	119.88414	269.88417	2.23858	0.2691539	2.2340763	336	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	334466	(249799)
(249806)	17.0	0.15	20170904	275.77968	113.69043	314.06631	2.27278	0.1503195	2.3363224	216	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418334	(249806)
(249807)	14.6	0.15	20170904	5.29745	153.00735	312.05271	27.00756	0.1557999	3.1681888	240	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	401883	(249807)
(249809)	15.0	0.15	20170904	31.58815	83.57782	318.17727	14.12839	0.1006546	3.2355996	225	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401883	(249809)
(249813)	16.7	0.15	20170904	180.21924	235.30906	264.30183	4.18833	0.1778644	2.3934513	304	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418334	(249813)
(249822)	16.8	0.15	20170904	92.11437	64.28926	149.86834	2.92010	0.1436540	2.4426215	231	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418334	(249822)
(249827)	16.6	0.15	20170904	103.77753	79.67304	119.21706	2.82382	0.1524905	2.4546683	267	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418334	(249827)
(250001)	15.2	0.15	20170904	162.31346	290.82119	294.09740	21.77267	0.0848620	3.2164786	120	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396805	(250001)
(250006)	17.0	0.15	20170904	295.51787	163.34398	345.34093	5.03517	0.1232081	2.1729805	331	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418334	(250006)
(250014)	15.5	0.15	20170904	353.38277	151.23006	294.51110	9.19857	0.0342037	3.0615472	226	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418334	(250014)
(250021)	16.8	0.15	20170904	41.00594	108.39294	264.78562	3.29209	0.1722948	2.1830940	342	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	386078	(250021)
(250022)	17.4	0.15	20170904	313.32164	312.95436	131.38405	6.33514	0.1078380	2.2082522	191	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418334	(250022)
(250023)	17.2	0.15	20170904	245.73503	225.75044	304.09191	1.03544	0.1655713	2.2060058	307	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418334	(250023)
(250024)	17.1	0.15	20170904	248.99545	149.49287	356.25057	6.31139	0.0892087	2.2182058	127	9	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418334	(250024)
(250027)	16.9	0.15	20170904	269.53569	160.96465	318.47391	5.81837	0.0928198	2.2300247	217	9	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418334	(250027)
(250028)	17.6	0.15	20170904	116.95303	70.66843	173.76277	1.99383	0.1354026	2.2823717	202	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418334	(250028)
(250030)	17.2	0.15	20170904	326.77588	150.65006	321.30037	2.77459	0.1228552	2.1823296	270	10	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	386078	(250030)
(250034)	16.4	0.15	20170904	21.34625	62.11801	338.00306	5.31334	0.1321518	2.1910912	432	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418334	(250034)
(250037)	16.9	0.15	20170904	121.91125	318.86746	242.08583	2.31038	0.1996215	2.3062075	289	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418334	(250037)
(250038)	15.0	0.15	20170904	188.71093	221.43536	351.72906	16.55755	0.0904332	3.2616708	243	13	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	391311	(250038)
(250040)	16.6	0.15	20170904	145.63830	210.28067	2.81742	5.83783	0.0796011	2.2663126	365	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418334	(250040)
(250043)	15.5	0.15	20170904	283.64119	198.60948	338.36135	11.92030	0.0555813	3.1018946	164	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396805	(250043)
(250048)	15.2	0.15	20170904	65.81092	217.74383	169.09552	23.06249	0.0753343	3.1311045	174	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391311	(250048)
(250050)	17.6	0.15	20170904	14.45133	82.01354	284.30805	1.47398	0.0239719	2.2345004	127	10	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418334	(250050)
(250054)	15.3	0.15	20170904	77.71263	47.85477	312.00295	10.97887	0.1356841	3.0733440	200	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	401886	(250054)
(250057)	16.9	0.15	20170904	95.20493	264.28361	344.39321	4.92217	0.1198498	2.2791514	233	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418334	(250057)
(250059)	16.9	0.15	20170904	134.80598	313.62229	280.40920	6.03186	0.0913668	2.2640926	170	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418334	(250059)
(250060)	17.0	0.15	20170904	87.25020	320.22536	317.05390	6.48480	0.1137025	2.2654469	222	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418334	(250060)
(250064)	17.2	0.15	20170904	328.35807	122.90195	309.76554	4.97924	0.1208145	2.2103847	323	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418334	(250064)
(250066)	17.4	0.15	20170904	263.21177	271.36120	183.00709	5.57583	0.0516208	2.2662114	227	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418334	(250066)
(250067)	17.1	0.15	20170904	300.58715	223.45717	206.92565	4.11425	0.0837942	2.2521001	248	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418334	(250067)

(250068)	17.0	0.15	20170904	223.51720	308.90249	226.06511	7.69962	0.0167624	2.2363929	150	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	334466	(250068)
(250069)	17.1	0.15	20170904	89.22361	15.42675	245.87390	3.27894	0.0185533	2.2783995	231	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418334	(250069)
(250072)	16.4	0.15	20170904	178.94798	327.90287	188.80082	6.44113	0.0452490	2.2999277	364	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418334	(250072)
(250073)	16.8	0.15	20170904	65.57006	135.31783	146.50307	4.17448	0.1601594	2.3018246	254	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418334	(250073)
(250074)	16.0	0.15	20170904	138.16310	157.46013	100.96004	3.43778	0.0359931	3.2695699	116	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391311	(250074)
(250078)	17.2	0.15	20170904	66.32044	237.84400	34.66468	2.96184	0.1592995	2.3137356	162	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418334	(250078)
(250079)	14.9	0.15	20170904	250.29376	329.53443	195.90942	28.03199	0.1701059	3.1971391	267	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418334	(250079)
(250080)	16.7	0.15	20170904	132.55367	335.54466	222.91751	5.76351	0.0976193	2.3006841	257	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418334	(250080)
(250084)	15.0	0.15	20170904	250.43416	42.72893	123.85485	19.43343	0.0756982	3.2325778	204	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391311	(250084)
(250086)	16.9	0.15	20170904	77.45249	262.00328	352.18236	22.25208	0.2328453	2.3131441	174	6	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418335	(250086)
(250088)	16.8	0.15	20170904	187.59526	19.41082	145.41870	2.29688	0.1255908	2.2850576	319	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418335	(250088)
(250090)	16.7	0.15	20170904	24.33085	87.01732	199.28002	6.87568	0.1126376	2.3482284	214	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418335	(250090)
(250093)	16.4	0.15	20170904	14.84172	137.34036	199.30905	7.94399	0.1872304	2.3154834	413	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418335	(250093)
(250094)	14.9	0.15	20170904	284.62159	309.81193	189.64012	26.77674	0.1590673	3.2375239	184	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418335	(250094)
(250097)	17.2	0.15	20170904	44.47592	64.34595	192.48084	5.04473	0.2039131	2.3620872	180	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418335	(250097)
(250099)	14.9	0.15	20170904	79.14066	347.15684	12.76282	22.45044	0.1166763	3.2133291	217	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	407846	(250099)
(250100)	16.9	0.15	20170904	40.97633	130.05642	171.50469	3.20434	0.1690453	2.3280008	241	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418335	(250100)
(250101)	17.6	0.15	20170904	296.69397	34.69667	42.77550	3.32618	0.1158697	2.2628464	140	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418335	(250101)
(250103)	15.5	0.15	20170904	63.13202	289.57576	6.99636	24.34020	0.2061051	2.2807295	530	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418335	(250103)
(250105)	16.4	0.15	20170904	359.57492	83.59793	239.38584	4.73681	0.1624234	2.3624187	378	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418335	(250105)
(250108)	16.2	0.15	20170904	31.39685	323.85228	7.42081	10.38928	0.1928105	2.3222902	295	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418335	(250108)
(250110)	17.2	0.15	20170904	90.12451	0.98469	213.58236	0.76615	0.1347663	2.3599648	246	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418335	(250110)
(250113)	17.2	0.15	20170904	105.91796	9.17905	216.46847	4.89130	0.1787269	2.3440134	179	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418335	(250113)
(250266)	15.7	0.15	20170904	274.60668	204.84184	342.31418	12.85604	0.0995260	2.9867652	157	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	396806	(250266)
(250273)	15.3	0.15	20170904	191.84398	61.73505	162.70718	17.09225	0.1652347	3.1299003	228	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418335	(250273)
(250277)	17.2	0.15	20170904	172.55259	51.79258	169.65222	6.43789	0.1626725	2.1748903	156	8	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	418335	(250277)
(250279)	17.8	0.15	20170904	65.58983	98.63917	196.85939	1.72628	0.2221362	2.2167223	143	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	379825	(250279)
(250282)	17.9	0.15	20170904	111.89895	70.34430	210.48392	3.07900	0.1294239	2.1781443	117	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	382329	(250282)
(250283)	16.8	0.15	20170904	90.48811	237.52336	49.15071	6.87744	0.1966774	2.2094704	224	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	379825	(250283)
(250286)	17.1	0.15	20170904	345.17501	211.77883	163.21671	10.05369	0.2190185	2.2857035	256	8	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418335	(250286)
(250287)	17.1	0.15	20170904	91.71713	323.84110	317.53906	5.89641	0.1789306	2.2386182	169	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418335	(250287)
(250288)	17.0	0.15	20170904	356.69087	34.72815	304.46513	6.64245	0.1541257	2.2999338	220	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418335	(250288)
(250291)	17.3	0.15	20170904	34.78540	81.49765	229.95949	3.86969	0.2387065	2.2740592	203	10	1979–2017	0.45	M-v	0	MPC	418335	(250291)
(250292)	17.3	0.15	20170904	26.90813	46.35125	274.67224	4.66080	0.1834152	2.2880707	182	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418335	(250292)
(250293)	17.5	0.15	20170904	51.78793	142.58796	172.05453	1.53291	0.1784551	2.2723642	142	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418335	(250293)
(250294)	17.2	0.15	20170904	345.62703	89.09429	272.26584	4.89225	0.1552567	2.3016838	220	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418335	(250294)
(250295)	16.9	0.15	20170904	46.73876	13.43199	261.45636	4.96442	0.1367448	2.3078507	200	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418335	(250295)
(250296)	17.1	0.15	20170904	71.21675	256.18818	54.63046	4.27550	0.1212575	2.2513647	206	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	407849	(250296)
(250297)	16.6	0.15	20170904	32.87214	35.18927	307.86711	5.99453	0.1397547	2.2705747	234	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418335	(250297)
(250299)	17.1	0.15	20170904	357.82499	109.15334	250.22894	2.18490	0.1276000	2.2900508	189	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418335	(250299)
(250300)	17.1	0.15	20170904	11.72124	103.41684	190.77202	6.40213	0.2633146	2.3124157	138	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	376669	(250300)
(250301)	17.1	0.15	20170904	354.26876	172.27988	171.63816	5.64338	0.1837499	2.3098633	275	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418335	(250301)
(250302)	17.5	0.15	20170904	336.10303	47.23639	322.85427	2.73930	0.2393020	2.3115704	206	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418335	(250302)
(250303)	17.3	0.15	20170904	37.22342	34.95434	300.51095	2.27856	0.1550632	2.2712236	175	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418335	(250303)
(250304)	17.4	0.15	20170904	3.27665	356.57264	14.24194	2.42061	0.1887739	2.2811769	235	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	407849	(250304)
(250307)	16.8	0.15	20170904	44.58082	164.25580	141.02350	6.43582	0.1310017	2.2968198	199	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418335	(250307)
(250308)	17.5	0.15	20170904	29.85181	157.40306	174.34062	3.92509	0.2758728	2.2772114	189	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418335	(250308)
(250309)	17.0	0.15	20170904	14.90730	148.28314	199.10260	6.34625	0.1979256	2.2900153	315	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418335	(250309)
(250310)	16.8	0.15	20170904	334.96829	143.12041	237.18751	4.84395	0.2484168	2.3220040	456	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418335	(250310)
(250312)	16.7	0.15	20170904	349.20837	15.29760	336.35134	6.82832	0.1297565	2.3087661	327	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418336	(250312)
(250314)	17.1	0.15	20170904	4.06133	329.44717	17.26504	4.15701	0.2380163	2.3032656	306	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418336	(250314)
(250316)	17.4	0.15	20170904	110.00390	296.63666	329.71985	3.81634	0.1421869	2.2536907	156	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	382330	(250316)
(250318)	17.4	0.15	20170904	18.49419	49.56699	292.97998	1.55088	0.2432318	2.2887614	263	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418336	(250318)

(250319)	18.4	0.15	20170904	337.55288	66.68186	296.57765	4.31287	0.2542138	2.3166454	87	7	1996–2017	0.37	M-v	1	MPC	418336	(250319)
(250320)	17.2	0.15	20170904	344.77790	20.31484	339.80931	2.00250	0.2238367	2.3186603	312	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418336	(250320)
(250321)	16.9	0.15	20170904	326.54249	42.45469	2.78243	5.82265	0.0500109	2.2961491	234	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418336	(250321)
(250324)	17.6	0.15	20170904	42.65386	144.47770	164.97607	2.38860	0.1743698	2.2890433	137	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418336	(250324)
(250325)	17.1	0.15	20170904	280.03407	191.39776	229.17509	4.56838	0.2146168	2.3356307	360	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418336	(250325)
(250326)	16.7	0.15	20170904	291.12606	157.81176	256.69554	5.08311	0.2281804	2.3335864	224	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418336	(250326)
(250327)	17.3	0.15	20170904	344.08637	6.46223	353.16695	8.41749	0.1712869	2.3186505	201	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418336	(250327)
(250328)	16.9	0.15	20170904	332.89090	201.96009	170.32865	6.86253	0.1508230	2.3204518	265	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418336	(250328)
(250330)	17.2	0.15	20170904	317.39324	212.88026	170.44632	2.31390	0.2272346	2.3313288	239	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418336	(250330)
(250331)	17.0	0.15	20170904	327.94045	68.02583	1.96149	10.59589	0.1850053	2.2911193	294	9	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418336	(250331)
(250333)	17.3	0.15	20170904	62.05482	248.92289	3.45442	4.44601	0.0835247	2.3481029	125	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418336	(250333)
(250335)	17.1	0.15	20170904	272.36731	74.30407	9.01222	4.59170	0.1101482	2.3311784	185	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418336	(250335)
(250340)	16.7	0.15	20170904	1.12517	253.00540	67.52983	5.79735	0.2044928	2.3251835	202	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418336	(250340)
(250345)	17.2	0.15	20170904	101.63484	264.21471	352.48935	6.44564	0.0880150	2.2887153	177	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418336	(250345)
(250347)	16.7	0.15	20170904	347.40454	73.66938	272.62533	5.52412	0.1257460	2.3378529	300	11	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	418336	(250347)
(250348)	16.4	0.15	20170904	5.89562	69.18752	252.07907	4.89846	0.1368140	2.3428457	388	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418336	(250348)
(250350)	17.3	0.15	20170904	346.75393	1.66854	14.08396	3.08448	0.1758666	2.3054237	339	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418336	(250350)
(250351)	17.0	0.15	20170904	351.69000	256.14700	102.80466	5.96321	0.1868270	2.3043603	191	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418336	(250351)
(250352)	17.3	0.15	20170904	310.65752	67.69328	348.69631	2.56437	0.1595751	2.2985272	237	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418336	(250352)
(250354)	17.7	0.15	20170904	311.48823	43.49318	340.88484	1.17180	0.2043534	2.3340473	132	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418336	(250354)
(250355)	15.9	0.15	20170904	319.40969	206.67965	203.13825	23.60370	0.1710800	2.3245584	423	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418336	(250355)
(250356)	16.6	0.15	20170904	342.17690	0.46308	40.81982	7.66122	0.2521511	2.3166085	432	8	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	418336	(250356)
(250359)	17.0	0.15	20170904	7.45454	250.05207	83.71168	6.13273	0.2602085	2.3177752	315	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418336	(250359)
(250360)	17.0	0.15	20170904	321.95196	41.18637	337.90808	6.46166	0.1284791	2.3329044	188	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418336	(250360)
(250361)	17.3	0.15	20170904	317.25625	166.44503	247.14100	5.15126	0.0896102	2.3037940	155	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418336	(250361)
(250363)	16.5	0.15	20170904	35.39650	18.39865	288.20366	5.96087	0.1189281	2.3212625	307	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418336	(250363)
(250366)	16.8	0.15	20170904	238.34218	272.97591	195.72571	5.86971	0.1030658	2.3332501	301	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418336	(250366)
(250368)	17.8	0.15	20170904	122.68933	257.61832	335.40040	6.33288	0.1682038	2.2812432	115	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	379825	(250368)
(250370)	16.0	0.15	20170904	292.82737	252.17972	171.29750	23.05710	0.2697099	2.3080897	241	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418336	(250370)
(250374)	16.9	0.15	20170904	45.99642	170.93410	125.98742	3.63924	0.1631295	2.3191224	279	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418336	(250374)
(250375)	16.9	0.15	20170904	1.07942	97.04451	220.71814	10.73919	0.2453402	2.3491410	240	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418336	(250375)
(250378)	17.5	0.15	20170904	330.28270	323.03505	49.67448	5.75159	0.2466643	2.3380891	144	7	2003–2017	0.52	M-v	1	MPC	418337	(250378)
(250380)	16.9	0.15	20170904	239.37837	254.15901	228.37485	4.69610	0.0332505	2.3150603	197	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418337	(250380)
(250382)	17.2	0.15	20170904	290.29869	162.31659	281.73510	3.13339	0.1049388	2.3128202	180	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418337	(250382)
(250383)	16.8	0.15	20170904	9.03755	2.26727	335.93364	5.11811	0.2067705	2.3207135	374	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418337	(250383)
(250386)	17.3	0.15	20170904	355.63195	17.28499	358.54108	5.94142	0.1766123	2.3137402	237	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418337	(250386)
(250387)	16.3	0.15	20170904	19.45769	78.30676	284.10426	4.37503	0.1934924	2.2996491	327	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	382330	(250387)
(250388)	17.1	0.15	20170904	288.76417	31.31911	15.59627	1.42295	0.1808916	2.3656651	259	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418337	(250388)
(250399)	16.9	0.15	20170904	294.71047	344.46205	61.66574	2.97057	0.2060420	2.3521524	245	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418337	(250399)
(250400)	16.7	0.15	20170904	290.42784	94.06120	336.31004	4.72949	0.1759315	2.3396322	268	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418337	(250400)
(250401)	16.8	0.15	20170904	43.35047	336.48595	345.11685	5.85498	0.1848705	2.3032418	204	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418337	(250401)
(250402)	17.5	0.15	20170904	333.33827	228.80321	167.11344	3.26870	0.1630488	2.3095781	223	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418337	(250402)
(250406)	16.4	0.15	20170904	12.66914	49.61549	266.21435	4.06424	0.1573719	2.3477068	385	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418337	(250406)
(250408)	16.9	0.15	20170904	242.85569	264.59975	186.07410	3.44847	0.1720343	2.3800607	318	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418337	(250408)
(250409)	17.2	0.15	20170904	338.75158	100.32157	253.17492	2.79904	0.2221215	2.3523702	158	8	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	418337	(250409)
(250415)	16.7	0.15	20170904	34.67376	47.68717	241.22383	4.79044	0.1443563	2.3458427	274	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418337	(250415)
(250417)	16.9	0.15	20170904	334.95358	88.34864	271.74006	5.74599	0.1328472	2.3178930	179	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418337	(250417)
(250418)	16.4	0.15	20170904	311.94252	41.70602	15.60733	26.00976	0.3063756	2.3448376	233	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418337	(250418)
(250420)	17.3	0.15	20170904	353.17911	213.76490	158.78923	6.83963	0.2548984	2.3174335	314	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418337	(250420)
(250427)	16.8	0.15	20170904	343.87747	306.59648	68.72371	3.61336	0.2038569	2.3355789	357	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418337	(250427)
(250428)	16.9	0.15	20170904	322.34032	298.85962	90.06717	4.22844	0.0704391	2.3458497	255	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418337	(250428)
(250430)	17.2	0.15	20170904	298.90066	177.29143	232.74901	6.23004	0.0998845	2.3563309	159	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418337	(250430)
(250431)	16.5	0.15	20170904	194.93912	200.32313	307.38730	4.64240	0.1710990	2.3990262	328	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418337	(250431)

(250435)	17.0	0.15	20170904	354.41690	107.99737	253.08668	2.91086	0.2403928	2.3298111	330	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418337	(250435)
(250436)	16.4	0.15	20170904	358.83409	284.15639	84.74444	4.31913	0.2998701	2.3184090	458	8	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	418337	(250436)
(250438)	17.2	0.15	20170904	2.72731	204.81049	155.77926	9.32340	0.2174252	2.3113022	197	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418337	(250438)
(250445)	17.5	0.15	20170904	308.14520	152.21633	240.63409	0.81321	0.1916867	2.3709161	147	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418337	(250445)
(250446)	17.2	0.15	20170904	354.88656	245.36228	87.99447	2.48449	0.1992002	2.3609049	223	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418337	(250446)
(250458)	17.9	0.15	20170904	39.51124	254.40650	337.77845	35.55663	0.4928919	1.0185505	768	12	2004–2017	0.34	M-v	2	MPC	418337	(250458)
(250469)	17.1	0.15	20170904	189.35533	129.48861	43.55302	2.80831	0.1618857	2.4250157	194	10	1991–2017	0.32	M-v	0	MPC	418338	(250469)
(250517)	14.6	0.15	20170904	119.95988	6.63427	314.64559	29.18910	0.1824283	3.1605356	168	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	401888	(250517)
(250521)	14.9	0.15	20170904	112.72825	71.91912	257.67704	18.04294	0.2292536	3.1689379	200	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	401888	(250521)
(250523)	15.4	0.15	20170904	133.40335	346.48125	321.87056	9.78083	0.2149656	3.1475172	252	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	396806	(250523)
(250529)	14.6	0.15	20170904	116.69088	9.78454	322.13879	22.67054	0.0967015	3.1678293	348	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	401888	(250529)
(250541)	15.3	0.15	20170904	158.58657	323.43193	326.74921	8.11040	0.0351748	3.1803619	222	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	407850	(250541)
(250543)	15.2	0.15	20170904	81.44558	16.98542	340.23846	8.79780	0.0764024	3.2204445	252	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	407850	(250543)
(250547)	15.1	0.15	20170904	317.93532	239.19227	250.44628	7.75346	0.0105554	3.2107516	211	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	396807	(250547)
(250552)	15.1	0.15	20170904	40.18184	159.53533	268.67235	15.73350	0.1107106	3.1666890	231	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396807	(250552)
(250554)	14.9	0.15	20170904	289.89722	293.01205	247.34171	9.45399	0.0601378	3.1435031	220	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396807	(250554)
(250558)	14.8	0.15	20170904	56.02263	69.61030	314.95516	15.31212	0.1065847	3.2306516	204	13	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	407850	(250558)
(250562)	14.6	0.15	20170904	8.83787	198.20438	256.30197	26.98387	0.1384213	3.1797927	245	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407850	(250562)
(250568)	14.8	0.15	20170904	358.09941	233.99168	221.56622	8.85277	0.0928066	3.2458907	339	15	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	401888	(250568)
(250569)	16.9	0.15	20170904	91.36199	214.80766	40.12445	5.79525	0.1393324	2.2335772	217	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418338	(250569)
(250570)	18.2	0.15	20170904	119.23160	31.27440	232.40124	2.42676	0.1385079	2.1646393	95	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	407850	(250570)
(250571)	15.2	0.15	20170904	283.81054	80.49900	50.58191	10.09301	0.0651199	3.4659600	96	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	391313	(250571)
(250578)	17.2	0.15	20170904	289.73568	117.00658	337.09551	4.02915	0.1354392	2.2552912	332	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418338	(250578)
(250579)	17.3	0.15	20170904	254.02288	175.43754	308.80862	1.92481	0.1917736	2.2685314	207	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418338	(250579)
(250582)	17.0	0.15	20170904	189.75333	284.64612	260.54691	4.60775	0.1009930	2.2757727	199	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418338	(250582)
(250583)	17.7	0.15	20170904	284.01697	244.73185	219.73405	0.97965	0.1218413	2.2412005	154	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418338	(250583)
(250586)	16.8	0.15	20170904	208.85111	180.87365	327.93733	8.23966	0.0584054	2.2827668	214	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418338	(250586)
(250587)	17.2	0.15	20170904	256.04781	154.68073	354.90404	5.46453	0.1167997	2.2512311	278	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	386078	(250587)
(250588)	17.2	0.15	20170904	331.19800	47.14864	18.69583	0.78216	0.1646588	2.2328568	294	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	338753	(250588)
(250589)	16.6	0.15	20170904	275.43204	104.13194	334.19871	6.16635	0.0269463	2.3042196	241	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418338	(250589)
(250590)	17.1	0.15	20170904	355.02726	13.80002	4.71800	3.47283	0.1618249	2.2685885	353	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418338	(250590)
(250591)	17.1	0.15	20170904	259.21219	284.99500	196.19451	4.10115	0.1462526	2.2690056	279	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418338	(250591)
(250594)	17.0	0.15	20170904	239.99097	16.84357	136.92875	5.36743	0.0888951	2.2700738	206	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418338	(250594)
(250595)	17.0	0.15	20170904	278.69495	305.26497	154.77944	5.00918	0.0255470	2.2897355	194	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418338	(250595)
(250596)	17.3	0.15	20170904	286.39356	159.08461	310.07564	3.26781	0.1082852	2.2696858	287	10	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418338	(250596)
(250600)	17.1	0.15	20170904	180.13547	167.40250	15.49735	2.38604	0.1403628	2.3305958	197	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418338	(250600)
(250601)	16.5	0.15	20170904	21.28823	298.41416	350.66090	5.30479	0.1153036	2.4085528	240	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418338	(250601)
(250602)	17.2	0.15	20170904	291.06355	250.33131	189.14380	2.36996	0.1441994	2.2967614	194	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418338	(250602)
(250604)	16.9	0.15	20170904	78.92526	219.47582	7.27339	2.60460	0.1465412	2.4295496	202	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418338	(250604)
(250617)	16.8	0.15	20170904	106.80050	248.35470	304.05873	7.93113	0.1637406	2.4182945	206	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418338	(250617)
(250618)	16.6	0.15	20170904	345.26182	44.56499	23.50326	25.65433	0.2365386	2.2608842	168	7	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	338753	(250618)
(250627)	17.0	0.15	20170904	177.83822	359.79925	166.84228	6.54483	0.0869953	2.3759513	205	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418338	(250627)
(250630)	16.4	0.15	20170904	121.85125	240.31720	324.74280	6.41870	0.0709954	2.3919555	325	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418338	(250630)
(250637)	15.9	0.15	20170904	331.44038	40.52122	47.72402	24.08707	0.2252510	2.2730238	288	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418338	(250637)
(250677)	15.6	0.15	20170904	178.14071	300.14185	325.00375	10.84382	0.1214041	2.9760027	132	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	396808	(250677)
(250708)	15.6	0.15	20170904	22.21811	245.90403	170.33907	15.52768	0.2461708	3.1677990	182	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	396808	(250708)
(250711)	15.6	0.15	20170904	88.32004	332.06711	24.65915	6.99616	0.1467911	3.0940265	290	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	407851	(250711)
(250714)	15.2	0.15	20170904	54.26191	199.76162	195.86343	17.00743	0.1125368	3.1115456	222	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401889	(250714)
(250718)	15.3	0.15	20170904	163.07096	327.18708	323.38260	8.12330	0.1510067	3.0165331	267	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	396808	(250718)
(250726)	15.3	0.15	20170904	16.92497	55.28109	9.26112	9.01571	0.0853041	3.1324837	177	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	407851	(250726)
(250728)	15.2	0.15	20170904	51.78792	185.61977	203.20228	9.08531	0.0809490	3.1412262	276	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	407851	(250728)
(250731)	15.2	0.15	20170904	47.18727	185.49981	211.82412	9.29714	0.0970766	3.0862761	295	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	407851	(250731)
(250740)	15.1	0.15	20170904	11.26980	229.31671	208.62367	15.49963	0.0609926	3.1243978	253	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	401890	(250740)

(250741)	15.1	0.15	20170904	350.54093	188.08936	267.32513	8.94408	0.0937201	3.1176506	249	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	401890	(250741)
(250746)	15.0	0.15	20170904	108.60682	279.87154	44.97885	11.44349	0.1693939	3.1013534	239	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	401890	(250746)
(250748)	15.3	0.15	20170904	114.42381	48.88664	223.01479	5.65974	0.0758498	3.2215459	174	12	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	407851	(250748)
(250771)	15.5	0.15	20170904	179.49684	295.25378	333.70078	8.55665	0.1476563	3.0501143	227	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	396809	(250771)
(250774)	15.5	0.15	20170904	18.10880	35.01564	34.85591	10.47255	0.0523689	3.1235028	212	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	407851	(250774)
(250776)	16.8	0.15	20170904	307.58219	30.10477	29.29317	13.82754	0.1376180	2.5463299	199	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418338	(250776)
(250787)	14.9	0.15	20170904	28.95269	198.86666	232.82915	26.69190	0.1345257	3.1526171	277	10	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	401890	(250787)
(250798)	15.4	0.15	20170904	163.95172	4.22699	245.16382	4.15327	0.1022907	3.1811523	165	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	391314	(250798)
(250801)	15.1	0.15	20170904	74.45165	317.63298	43.41841	9.16877	0.0982731	3.1445046	303	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	407852	(250801)
(250803)	15.1	0.15	20170904	105.46385	145.34748	210.69790	13.58506	0.0181648	3.0905171	284	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	396809	(250803)
(250815)	15.0	0.15	20170904	65.68704	144.44236	229.52183	8.71384	0.0962207	3.1707126	361	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407852	(250815)
(250847)	15.4	0.15	20170904	112.78383	257.80780	66.09431	12.23677	0.1470219	3.1617935	157	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	401890	(250847)
(250853)	15.9	0.15	20170904	94.08056	90.52619	192.53905	3.11627	0.0617293	3.3547590	168	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418339	(250853)
(250882)	15.2	0.15	20170904	1.25449	82.46321	11.07781	21.91963	0.0937971	3.1309647	155	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	396811	(250882)
(250891)	15.1	0.15	20170904	37.53181	44.74207	11.26649	15.60183	0.0659185	3.1383671	194	15	1977–2017	0.52	M-v	0	MPC	401891	(250891)
(250897)	15.3	0.15	20170904	45.83808	321.72914	83.89623	14.53130	0.1223388	3.1656654	218	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	401891	(250897)
(250898)	15.1	0.15	20170904	58.00880	79.48561	306.72734	24.76909	0.2382618	3.1713368	167	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401891	(250898)
(250903)	14.9	0.15	20170904	355.50942	209.57369	250.34002	16.32844	0.0902320	3.1682133	256	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418339	(250903)
(250912)	15.3	0.15	20170904	306.64747	70.02512	74.59726	4.24033	0.1164438	3.2182041	233	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	401891	(250912)
(250915)	15.1	0.15	20170904	124.21120	294.15382	35.23483	11.17593	0.1069677	3.1215118	254	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	407852	(250915)
(250917)	15.6	0.15	20170904	76.53164	293.19181	62.84228	5.49707	0.0609140	3.2180183	176	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	407852	(250917)
(250929)	14.6	0.15	20170904	250.59416	166.38100	47.29729	20.73845	0.1289241	3.1476106	221	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	401891	(250929)
(250930)	15.4	0.15	20170904	5.44375	111.56404	324.15072	5.25652	0.0554435	3.2190870	190	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	401891	(250930)
(250935)	14.9	0.15	20170904	107.83883	239.25347	80.17956	28.25276	0.2306875	3.1675646	117	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	401891	(250935)
(250937)	15.7	0.15	20170904	318.25653	133.71227	351.81521	4.76544	0.0897943	3.2424686	148	12	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418339	(250937)
(250950)	17.9	0.15	20170904	113.79998	100.22921	154.03846	4.36724	0.1519371	2.1980168	116	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418339	(250950)
(250953)	17.1	0.15	20170904	42.88774	277.79012	14.10425	5.21516	0.2081296	2.2759925	238	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418339	(250953)
(250955)	15.1	0.15	20170904	24.24786	128.29820	255.73739	3.78966	0.0839006	3.4507893	177	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	407853	(250955)
(250958)	16.4	0.15	20170904	56.54305	229.19226	13.50930	8.03799	0.2338876	2.3025475	286	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418339	(250958)
(250959)	17.7	0.15	20170904	87.50214	101.20790	173.18851	6.24802	0.1639501	2.2231379	143	11	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418339	(250959)
(250960)	17.5	0.15	20170904	84.49540	69.70603	192.42945	2.48313	0.1659792	2.2491061	134	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418339	(250960)
(250961)	17.4	0.15	20170904	111.90015	61.13332	187.40600	4.20329	0.1402339	2.2280666	213	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418339	(250961)
(250963)	17.5	0.15	20170904	96.81132	254.50746	27.39544	4.43155	0.1468328	2.2026234	151	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	407853	(250963)
(250964)	17.0	0.15	20170904	121.83130	305.17860	288.15218	6.53226	0.1511633	2.2283921	198	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418339	(250964)
(250965)	17.3	0.15	20170904	97.33530	356.62631	262.33312	6.20350	0.1689202	2.2312910	208	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418339	(250965)
(250966)	16.9	0.15	20170904	61.05950	261.83244	29.32751	6.58065	0.1719193	2.2615228	200	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418339	(250966)
(250967)	17.6	0.15	20170904	132.80518	121.73401	124.17631	3.38133	0.1608571	2.2085870	191	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418339	(250967)
(250969)	17.3	0.15	20170904	347.62890	241.62727	107.16797	2.89257	0.2486807	2.3112052	159	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418339	(250969)
(250971)	16.9	0.15	20170904	61.56629	39.59584	239.70673	4.95793	0.2456658	2.2819096	233	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418339	(250971)
(250974)	17.8	0.15	20170904	60.51931	88.43538	206.48217	0.48433	0.1234905	2.2678923	178	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418339	(250974)
(250976)	17.7	0.15	20170904	61.54148	165.78791	135.60129	3.47217	0.1854076	2.2720469	158	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418339	(250976)
(250977)	16.8	0.15	20170904	92.79599	284.39195	336.67224	7.13999	0.1119250	2.2559440	272	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418339	(250977)
(250979)	17.1	0.15	20170904	63.42796	134.36212	152.46054	4.48810	0.1084647	2.2705607	179	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418339	(250979)
(250980)	17.4	0.15	20170904	110.32415	32.18834	197.83972	5.53225	0.1802193	2.2741186	131	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418339	(250980)
(250981)	16.7	0.15	20170904	73.63347	23.20464	275.55653	5.04575	0.1397415	2.2497320	186	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418339	(250981)
(250985)	17.8	0.15	20170904	47.32544	270.82694	23.73715	0.77844	0.2206591	2.2825836	127	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418339	(250985)
(250986)	16.7	0.15	20170904	43.30431	218.14681	82.31904	8.76343	0.1602914	2.2798399	217	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418339	(250986)
(250987)	17.1	0.15	20170904	28.18657	89.95443	229.35778	3.47234	0.1254207	2.2834139	235	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418339	(250987)
(250989)	17.1	0.15	20170904	259.85697	245.73426	230.13604	5.00446	0.0880960	2.2223425	253	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418339	(250989)
(250990)	17.6	0.15	20170904	42.22307	92.53459	217.55346	3.31471	0.1866959	2.2922923	160	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418339	(250990)
(250992)	17.5	0.15	20170904	24.33445	127.01560	198.73400	4.46447	0.1520547	2.2727212	182	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418339	(250992)
(250995)	16.6	0.15	20170904	61.22724	338.44459	270.81918	8.97039	0.0969219	2.3701334	198	9	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418339	(250995)
(251001)	16.2	0.15	20170904	31.96001	303.25024	310.85842	12.47365	0.2899892	2.3981641	217	9	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	413157	(251001)

(251036)	17.2	0.15	20170904	308.17444	215.15305	169.91401	1.56902	0.1426278	2.3876317	176	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418340	(251036)
(251037)	17.3	0.15	20170904	4.64765	135.74674	183.99085	3.36462	0.1489121	2.3709480	185	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418340	(251037)
(251052)	15.8	0.15	20170904	77.52094	162.72241	165.93294	12.12143	0.0101213	2.9672198	197	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418340	(251052)
(251063)	16.5	0.15	20170904	68.23824	253.25871	43.00416	8.29684	0.1202887	2.3467990	244	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418340	(251063)
(251088)	15.6	0.15	20170904	71.99903	151.85723	172.92492	10.70279	0.1176117	3.0204549	240	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418340	(251088)
(251279)	15.3	0.15	20170904	304.08875	314.95413	158.55058	19.69037	0.1509109	3.1383948	156	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418340	(251279)
(251298)	15.1	0.15	20170904	13.79180	142.14991	288.25089	17.16518	0.0651659	3.1177280	203	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	407857	(251298)
(251333)	15.4	0.15	20170904	54.08667	59.19219	352.19834	11.87919	0.1716208	3.1771176	174	10	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	396813	(251333)
(251345)	17.8	0.15	20170904	70.10484	108.47866	184.26128	4.10073	0.1353491	2.2496133	192	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418340	(251345)
(251349)	17.3	0.15	20170904	52.21328	203.05887	53.34615	3.68378	0.1474911	2.3278296	139	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418340	(251349)
(251350)	17.0	0.15	20170904	27.90938	331.75720	15.70568	7.23735	0.1576968	2.2275125	227	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	407857	(251350)
(251351)	17.1	0.15	20170904	44.65603	255.91803	11.24837	2.55368	0.0799292	2.3267028	231	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418340	(251351)
(251354)	17.3	0.15	20170904	136.24535	34.77265	197.53459	5.27172	0.0195616	2.2506216	208	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418340	(251354)
(251359)	16.6	0.15	20170904	86.11582	335.47723	255.04718	6.31636	0.0756587	2.3229082	252	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418340	(251359)
(251360)	17.6	0.15	20170904	50.89398	82.38567	231.05343	3.58873	0.2094877	2.2270374	202	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418340	(251360)
(251361)	17.6	0.15	20170904	86.91931	231.90754	64.82623	3.25296	0.1693020	2.1922332	120	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	407857	(251361)
(251363)	17.0	0.15	20170904	42.09817	43.80093	250.49327	5.79218	0.1215079	2.2871365	209	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418340	(251363)
(251366)	17.1	0.15	20170904	82.36694	281.30221	344.01359	4.79632	0.1085591	2.2771617	250	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418340	(251366)
(251368)	18.1	0.15	20170904	78.88737	254.45504	41.42658	1.78412	0.1197284	2.2251761	138	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	407857	(251368)
(251369)	17.3	0.15	20170904	35.56765	250.10952	93.22838	3.95874	0.1897172	2.2218797	164	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418340	(251369)
(251373)	16.6	0.15	20170904	251.88394	246.09657	255.32292	7.38295	0.1037191	2.2519920	250	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418340	(251373)
(251374)	17.6	0.15	20170904	330.96016	231.93741	163.80666	4.59277	0.1280604	2.2657097	134	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418340	(251374)
(251375)	17.0	0.15	20170904	62.51848	153.79960	125.17219	3.42035	0.0806423	2.3018430	271	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418340	(251375)
(251376)	17.8	0.15	20170904	49.03583	140.23585	183.54296	4.72166	0.1871754	2.2290768	133	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	379828	(251376)
(251377)	17.6	0.15	20170904	309.11231	148.98945	257.92403	4.73727	0.1714081	2.2939315	117	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418340	(251377)
(251379)	17.3	0.15	20170904	134.50192	191.07388	48.03167	3.53181	0.0991145	2.2721226	168	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418340	(251379)
(251381)	16.6	0.15	20170904	120.34912	331.64950	280.29305	6.06771	0.0991607	2.2500607	256	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418340	(251381)
(251382)	17.3	0.15	20170904	357.82114	196.80052	199.82185	4.09217	0.1707496	2.2249896	259	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	382331	(251382)
(251384)	16.9	0.15	20170904	94.46337	21.77776	253.63125	6.50383	0.1425012	2.2305502	191	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418340	(251384)
(251386)	17.6	0.15	20170904	347.84822	192.92884	211.39035	1.59190	0.1552629	2.2351672	232	11	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	418340	(251386)
(251390)	16.7	0.15	20170904	69.18521	330.75603	331.86554	6.81788	0.1538262	2.2093846	198	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418340	(251390)
(251392)	17.4	0.15	20170904	65.95030	324.47136	347.88650	2.43571	0.1611393	2.2244313	150	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	407857	(251392)
(251393)	17.7	0.15	20170904	342.97311	353.95137	16.35355	2.77609	0.2307382	2.3022552	124	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418340	(251393)
(251397)	17.2	0.15	20170904	345.58106	321.12659	88.85629	8.12229	0.2021730	2.2500160	233	11	1990–2017	0.53	M-v	0	MPC	418340	(251397)
(251408)	16.9	0.15	20170904	278.10499	74.76868	336.04983	5.69240	0.1063247	2.3749606	154	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418340	(251408)
(251414)	15.3	0.15	20170904	200.96707	280.85858	290.21437	8.32696	0.0620646	3.1084819	171	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	396813	(251414)
(251428)	17.3	0.15	20170904	353.66408	247.10253	146.84847	3.77256	0.2912445	2.2698877	180	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418340	(251428)
(251429)	15.6	0.15	20170904	216.96803	46.96875	150.89822	11.07570	0.1625206	3.1711887	178	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418340	(251429)
(251442)	15.8	0.15	20170904	212.73671	44.05685	162.80521	17.47122	0.0587614	3.1012100	149	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391318	(251442)
(251459)	15.5	0.15	20170904	261.94689	250.12996	305.08735	9.59735	0.0752840	3.0193412	212	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407858	(251459)
(251467)	15.4	0.15	20170904	3.96474	244.26758	205.18529	9.34755	0.0526702	3.0199320	247	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	401895	(251467)
(251477)	15.3	0.15	20170904	146.84334	130.10339	183.20950	21.64866	0.0560296	3.0601819	266	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	401895	(251477)
(251479)	15.1	0.15	20170904	171.19150	32.11857	177.93713	18.35421	0.1053218	3.2477971	223	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418341	(251479)
(251493)	15.6	0.15	20170904	257.26224	116.08930	74.26316	11.06920	0.0062536	3.0769785	130	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	396814	(251493)
(251512)	15.2	0.15	20170904	244.88698	295.08962	195.14902	14.25248	0.0754924	3.4452717	186	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418341	(251512)
(251513)	15.7	0.15	20170904	300.03062	278.93120	183.43677	10.85782	0.0550417	3.1916291	130	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418341	(251513)
(251517)	15.4	0.15	20170904	65.55102	166.98359	213.47819	11.21842	0.0680037	3.2027638	218	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	401896	(251517)
(251518)	15.2	0.15	20170904	96.96162	126.77904	153.78763	6.63758	0.0994446	3.4183729	210	12	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418341	(251518)
(251521)	15.4	0.15	20170904	283.06905	112.70041	5.77552	10.97238	0.0594983	3.2308559	199	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391318	(251521)
(251542)	17.1	0.15	20170904	121.70754	292.17214	317.24897	5.35284	0.0997743	2.2564000	183	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418341	(251542)
(251547)	17.3	0.15	20170904	51.74207	141.96955	156.69670	5.44856	0.0814721	2.2544549	215	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418341	(251547)
(251549)	17.2	0.15	20170904	127.89466	331.30343	266.51858	2.85043	0.1132119	2.2177512	189	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418341	(251549)
(251550)	17.2	0.15	20170904	32.36639	279.07173	11.44860	4.80161	0.1613151	2.3110330	136	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418341	(251550)

(251551)	17.3	0.15	20170904	77.64468	286.09569	15.99563	4.47033	0.1723457	2.2215465	153	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	382331	(251551)
(251552)	17.1	0.15	20170904	117.55986	243.02865	3.08899	7.32351	0.0617836	2.2560415	186	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418341	(251552)
(251553)	16.9	0.15	20170904	122.89800	273.67117	316.10175	6.91262	0.0830474	2.2306571	169	9	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418341	(251553)
(251557)	17.2	0.15	20170904	84.12120	129.16760	145.57027	9.78831	0.1729119	2.2412877	189	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418341	(251557)
(251558)	16.8	0.15	20170904	168.30386	229.79206	337.98242	7.53535	0.1356691	2.2250531	201	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418341	(251558)
(251567)	17.5	0.15	20170904	15.83868	133.11175	179.62824	1.44383	0.1616077	2.3445787	159	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418341	(251567)
(251569)	17.8	0.15	20170904	58.46666	80.88551	203.79179	2.24492	0.1751175	2.2998058	125	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418341	(251569)
(251574)	17.7	0.15	20170904	108.96091	291.77617	317.22639	3.56535	0.1468059	2.2869864	157	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418341	(251574)
(251581)	14.9	0.15	20170904	144.13110	151.19185	94.93868	33.12921	0.2891247	3.1368995	170	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391319	(251581)
(251587)	17.3	0.15	20170904	60.02434	230.22874	36.61063	1.57474	0.1600276	2.3598678	148	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418341	(251587)
(251588)	16.1	0.15	20170904	164.93625	113.40315	131.10259	6.31433	0.1596434	3.1397932	112	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391319	(251588)
(251591)	17.8	0.15	20170904	206.33683	130.34088	40.43810	3.64837	0.0759382	2.2450464	100	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418341	(251591)
(251603)	17.1	0.15	20170904	42.18733	75.40064	186.95488	6.85671	0.0987421	2.4297396	121	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418341	(251603)
(251621)	16.7	0.15	20170904	355.55551	157.90230	232.25435	6.97576	0.1355485	2.4652319	252	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418341	(251621)
(251623)	16.0	0.15	20170904	245.19810	330.09664	101.98225	6.23822	0.0171192	2.7136438	242	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418341	(251623)
(251643)	17.5	0.15	20170904	7.59794	213.56272	134.50067	5.57103	0.1903478	2.2761661	185	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418341	(251643)
(251645)	15.0	0.15	20170904	45.15957	260.78902	133.18627	16.79228	0.1213311	3.1019957	143	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	391319	(251645)
(251651)	17.2	0.15	20170904	346.53656	18.28487	333.98783	3.15150	0.2232031	2.3729081	206	12	1977–2017	0.54	M-v	0	MPC	418341	(251651)
(251652)	17.2	0.15	20170904	210.38780	322.40119	203.05548	6.02939	0.1083268	2.2865681	136	12	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	418341	(251652)
(251659)	17.3	0.15	20170904	80.95663	204.82825	69.08873	3.54230	0.1471124	2.3883456	204	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418341	(251659)
(251667)	17.0	0.15	20170904	342.50217	22.70866	9.67664	7.70078	0.1179846	2.2640499	215	10	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	418341	(251667)
(251670)	17.1	0.15	20170904	239.51487	294.83525	207.36045	3.98703	0.1244526	2.3726418	156	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418341	(251670)
(251671)	17.4	0.15	20170904	286.70904	60.49542	14.82333	7.10621	0.0950150	2.3895114	135	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418341	(251671)
(251672)	16.9	0.15	20170904	112.78927	55.89914	164.14766	0.16013	0.1610999	2.3792769	239	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418341	(251672)
(251676)	17.1	0.15	20170904	81.45407	101.57785	170.56935	6.22661	0.1087054	2.3598924	219	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418341	(251676)
(251679)	17.2	0.15	20170904	8.89622	336.08488	1.39101	3.60468	0.1976434	2.3807786	226	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418341	(251679)
(251687)	17.5	0.15	20170904	6.51774	169.62021	169.26754	3.42404	0.1424205	2.4006112	120	10	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418341	(251687)
(251689)	17.0	0.15	20170904	9.29648	313.27507	56.44299	2.24295	0.2012956	2.3782277	230	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418341	(251689)
(251703)	17.3	0.15	20170904	15.91296	51.97606	251.11695	0.89053	0.1364637	2.3410515	208	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418342	(251703)
(251705)	16.9	0.15	20170904	338.46306	73.64088	19.69060	21.07774	0.3491766	2.2853729	133	8	1996–2017	0.43	M-v	1	MPC	338754	(251705)
(251706)	16.9	0.15	20170904	97.21272	308.68354	305.36416	5.03182	0.0860778	2.3752806	171	11	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418342	(251706)
(251709)	16.8	0.15	20170904	275.35448	53.00284	79.04279	2.94671	0.1699389	2.3335987	297	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	386081	(251709)
(251727)	17.0	0.15	20170904	220.94277	156.50005	358.05003	7.51349	0.2131827	2.2999087	210	8	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418342	(251727)
(251728)	16.7	0.15	20170904	180.20414	23.17902	183.38544	2.06826	0.1588771	2.3069778	262	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418342	(251728)
(251731)	16.7	0.15	20170904	160.06294	148.58916	67.42069	3.05580	0.1961444	2.3221154	185	10	1998–2017	0.53	M-v	1	MPC	418342	(251731)
(251733)	15.6	0.15	20170904	183.09168	248.71858	29.28922	11.67591	0.2967764	3.0527741	229	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	396815	(251733)
(251741)	16.7	0.15	20170904	254.71816	66.49116	90.57366	2.34379	0.1171895	2.4226235	256	14	1960–2017	0.43	M-v	0	MPC	391319	(251741)
(251745)	16.3	0.15	20170904	12.92387	289.24387	46.98932	6.38944	0.2016692	2.4498797	338	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418342	(251745)
(251764)	16.9	0.15	20170904	96.53902	234.52852	14.43884	9.39206	0.1775732	2.2740851	203	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418342	(251764)
(251767)	16.4	0.15	20170904	82.85034	57.84530	241.30581	6.64580	0.1664260	2.2673482	390	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	407859	(251767)
(251768)	17.1	0.15	20170904	120.04032	86.35856	172.02273	5.62800	0.1602336	2.2618935	226	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382331	(251768)
(251769)	15.7	0.15	20170904	34.69101	95.74211	269.92656	23.43509	0.2119813	2.2932117	182	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391319	(251769)
(251776)	17.0	0.15	20170904	2.57750	225.77397	144.39978	3.87387	0.2189825	2.3361375	231	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418342	(251776)
(251777)	17.1	0.15	20170904	32.73093	326.04147	350.17652	5.20715	0.2565552	2.3338974	210	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418342	(251777)
(251778)	16.9	0.15	20170904	19.31423	186.00415	124.11116	3.28175	0.2075163	2.3507990	247	14	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418342	(251778)
(251782)	15.1	0.15	20170904	61.38301	38.08077	331.70345	26.84995	0.1922504	3.1508032	189	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	396815	(251782)
(251783)	17.2	0.15	20170904	3.80375	63.65296	273.04404	2.39075	0.2584854	2.3474523	269	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418342	(251783)
(251784)	16.9	0.15	20170904	3.86878	354.48703	341.29336	6.31796	0.1428714	2.3514295	275	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418342	(251784)
(251786)	15.0	0.15	20170904	98.82169	21.60220	331.58385	17.43906	0.1608532	3.1328834	186	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396815	(251786)
(251787)	16.8	0.15	20170904	9.92487	73.03331	266.69241	4.77130	0.2503802	2.3499171	312	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418342	(251787)
(251789)	16.9	0.15	20170904	8.58465	87.28122	272.93396	6.25111	0.1362992	2.3336731	253	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418342	(251789)
(251794)	17.1	0.15	20170904	272.55424	110.55962	349.49564	6.03522	0.0600388	2.3349329	156	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418342	(251794)
(251796)	16.8	0.15	20170904	358.95051	4.35566	20.62236	5.38829	0.2355826	2.3408362	299	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	418342	(251796)

(251805)	15.8	0.15	20170904	6.46536	63.04092	14.42514	5.64463	0.1105125	3.1992541	131	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	396815 (251805)
(251806)	17.3	0.15	20170904	269.58948	91.90572	343.58997	6.24693	0.0671729	2.3610432	132	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418342 (251806)
(251807)	17.3	0.15	20170904	289.18927	70.33795	355.03840	4.69818	0.1403186	2.3606029	179	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418342 (251807)
(251810)	17.3	0.15	20170904	224.28421	266.49023	261.75865	1.90316	0.1264453	2.3414570	236	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	338755 (251810)
(251811)	17.5	0.15	20170904	338.45789	67.92476	302.87836	0.55253	0.1895545	2.3551886	166	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418342 (251811)
(251815)	16.8	0.15	20170904	335.59542	352.99405	28.81656	5.27528	0.0656576	2.3558989	226	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418342 (251815)
(251816)	18.2	0.15	20170904	308.63987	82.20529	342.57367	2.31213	0.3030229	2.3574063	156	6	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418342 (251816)
(251819)	17.1	0.15	20170904	61.18081	102.39882	210.14717	5.81559	0.1295172	2.3339854	281	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	386081 (251819)
(251823)	16.9	0.15	20170904	332.22480	127.37346	245.81339	5.45069	0.1500179	2.3661974	201	11	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418342 (251823)
(251829)	16.1	0.15	20170904	69.80604	69.93618	260.08999	8.42235	0.2529097	2.3152421	254	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	382331 (251829)
(251833)	17.1	0.15	20170904	344.14085	122.57295	233.81111	3.62973	0.1955844	2.3700422	247	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418342 (251833)
(251834)	17.0	0.15	20170904	282.23333	186.47298	246.17766	2.90347	0.1785561	2.3733680	217	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418342 (251834)
(251839)	17.0	0.15	20170904	313.91782	146.75531	237.24255	5.49335	0.1513034	2.3751862	169	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418342 (251839)
(251841)	17.3	0.15	20170904	320.27302	8.91707	28.85695	1.78482	0.1826754	2.3644497	222	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418342 (251841)
(251847)	16.9	0.15	20170904	325.07867	30.81215	343.45324	7.01010	0.1298044	2.3741689	190	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418342 (251847)
(251858)	17.0	0.15	20170904	259.01327	244.53032	193.91701	0.66219	0.1530898	2.3964028	288	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418342 (251858)
(251859)	15.3	0.15	20170904	265.78044	143.50801	38.23925	13.13824	0.0558454	3.1859301	135	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	396816 (251859)
(251863)	18.3	0.15	20170904	25.21053	92.30271	231.50719	0.41517	0.2314002	2.3596474	76	7	1999–2017	0.38	M-v	1	MPC	418342 (251863)
(251872)	17.5	0.15	20170904	275.63728	107.80529	355.79574	2.15589	0.1789028	2.3651975	263	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418342 (251872)
(251875)	16.8	0.15	20170904	322.02815	52.75587	344.84864	6.64655	0.1134632	2.3616434	259	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418343 (251875)
(251876)	15.3	0.15	20170904	89.98819	323.37251	40.43625	28.54228	0.1854885	3.1642518	193	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407860 (251876)
(251882)	17.8	0.15	20170904	29.56984	147.66449	171.79454	2.17090	0.2322067	2.3474152	129	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418343 (251882)
(251887)	17.4	0.15	20170904	291.26384	206.68454	212.07515	2.91245	0.1945031	2.3824241	175	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418343 (251887)
(251890)	17.3	0.15	20170904	4.49706	341.30145	12.33930	0.82258	0.1818518	2.3569106	215	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418343 (251890)
(251893)	17.2	0.15	20170904	292.29274	170.09456	235.92755	3.81543	0.1092957	2.3983919	173	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418343 (251893)
(251896)	15.0	0.15	20170904	319.08476	279.06755	241.77981	15.44173	0.1725518	3.2030791	177	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401898 (251896)
(251909)	16.9	0.15	20170904	52.98757	260.72902	49.07483	12.45366	0.1749971	2.3558125	133	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418343 (251909)
(251924)	17.6	0.15	20170904	10.89617	347.01852	50.33244	2.95438	0.2026391	2.3255147	182	10	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	334469 (251924)
(251929)	17.1	0.15	20170904	317.93803	16.12526	358.82538	1.24200	0.1844022	2.3846391	191	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418343 (251929)
(251933)	17.7	0.15	20170904	26.61051	160.10641	159.70154	1.89205	0.2110707	2.3515463	132	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418343 (251933)
(251935)	16.7	0.15	20170904	21.02937	338.15130	13.67694	6.74030	0.1458549	2.3314415	259	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418343 (251935)
(251939)	17.4	0.15	20170904	340.27821	308.25084	67.12045	4.73100	0.2041957	2.3684901	146	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418343 (251939)
(251940)	17.9	0.15	20170904	10.73791	99.28136	212.98102	1.91851	0.2062714	2.3870380	122	7	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418343 (251940)
(251941)	17.7	0.15	20170904	12.27876	118.40071	214.84139	0.69600	0.2004431	2.3689877	150	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418343 (251941)
(251942)	17.5	0.15	20170904	43.48818	208.44617	70.23466	3.34233	0.1788285	2.4041682	127	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418343 (251942)
(251947)	16.6	0.15	20170904	329.87164	114.22391	242.27368	5.81073	0.1513006	2.4021051	218	11	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	418343 (251947)
(251948)	14.6	0.15	20170904	163.32489	63.18163	249.64098	25.69274	0.1906837	3.1469977	282	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	401898 (251948)
(251954)	17.0	0.15	20170904	350.24719	131.00222	266.44621	5.28467	0.2793077	2.3433230	190	10	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	418343 (251954)
(251961)	17.1	0.15	20170904	320.09031	81.47881	298.42971	2.20141	0.1281916	2.4221431	172	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418343 (251961)
(251964)	17.1	0.15	20170904	301.76013	111.82576	15.88231	9.06636	0.2978997	2.3519147	175	9	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	407860 (251964)
(251966)	15.4	0.15	20170904	331.99946	162.36648	276.12925	26.77814	0.3166307	2.3404351	227	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418343 (251966)
(251967)	17.0	0.15	20170904	315.93870	173.55770	311.30349	4.50715	0.1268723	2.3493776	211	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391320 (251967)
(251970)	16.0	0.15	20170904	334.54365	130.46200	281.98599	22.63090	0.2367248	2.3547058	194	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418343 (251970)
(251972)	16.8	0.15	20170904	333.39737	139.83658	309.05314	4.80725	0.1847531	2.3515223	251	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407860 (251972)
(251981)	16.9	0.15	20170904	267.77322	241.55142	266.91613	2.88154	0.1455305	2.3846944	207	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	386081 (251981)
(251996)	16.9	0.15	20170904	221.87832	284.72658	183.79248	3.63107	0.0781059	2.4814344	198	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418343 (251996)
(252002)	14.2	0.15	20170904	326.63227	123.16731	42.02708	11.57334	0.2108164	3.3035943	368	11	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	418343 (252002)
(252004)	15.3	0.15	20170904	309.64818	88.19603	356.06749	22.29453	0.2803491	2.3647669	622	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418343 (252004)
(252022)	16.3	0.15	20170904	122.78872	319.55132	231.43140	9.92880	0.0737842	2.5471543	367	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418343 (252022)
(252042)	16.9	0.15	20170904	49.97395	278.80533	26.47925	7.70027	0.1327335	2.2503851	218	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418344 (252042)
(252050)	17.8	0.15	20170904	13.45569	158.92399	198.75303	22.73738	0.2877663	2.2427062	145	6	1990–2017	0.51	M-v	1	MPC	418344 (252050)
(252051)	17.5	0.15	20170904	78.01584	350.15647	341.20866	5.70364	0.2118297	2.2024763	115	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	386081 (252051)
(252054)	16.9	0.15	20170904	33.33582	96.52965	281.26732	6.70716	0.1391221	2.2195213	177	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391320 (252054)

(252057)	17.2	0.15	20170904	8.96637	311.98111	64.10493	4.92249	0.1693953	2.2436811	170	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407861	(252057)
(252058)	16.9	0.15	20170904	4.28134	77.60365	336.41153	5.07441	0.1584267	2.2215592	230	9	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	338755	(252058)
(252061)	17.2	0.15	20170904	37.04093	312.72055	34.01555	6.52228	0.1407996	2.2408759	151	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407861	(252061)
(252066)	16.8	0.15	20170904	353.52395	70.33477	334.82225	6.19578	0.1009793	2.2394534	325	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	334470	(252066)
(252067)	16.9	0.15	20170904	313.57554	70.10219	322.88280	4.08511	0.1513423	2.2826995	300	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418344	(252067)
(252069)	16.7	0.15	20170904	327.03909	189.74048	192.12831	22.74607	0.1483344	2.2744526	291	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418344	(252069)
(252070)	17.4	0.15	20170904	325.61498	238.03125	187.47368	2.96041	0.1200209	2.2399482	244	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418344	(252070)
(252071)	16.9	0.15	20170904	22.88579	70.25870	343.36490	4.28770	0.1131936	2.2017759	236	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391320	(252071)
(252076)	17.2	0.15	20170904	351.98896	108.70917	271.93447	6.34492	0.1155412	2.2555561	220	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418344	(252076)
(252081)	17.6	0.15	20170904	324.74088	234.26960	177.10440	2.77160	0.1804133	2.2543436	255	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418344	(252081)
(252084)	17.1	0.15	20170904	21.26906	27.68140	32.38872	8.26764	0.0631463	2.2114413	207	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	386081	(252084)
(252087)	16.5	0.15	20170904	70.84807	268.19974	56.66702	9.43850	0.2867134	2.2281113	299	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	407861	(252087)
(252089)	16.2	0.15	20170904	299.03183	247.82780	223.93032	22.72526	0.2712228	2.2703363	248	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418344	(252089)
(252092)	17.6	0.15	20170904	340.91679	186.31050	209.11805	3.11426	0.1750085	2.2639018	158	8	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418344	(252092)
(252093)	17.4	0.15	20170904	34.83772	217.34937	114.41929	0.80292	0.2499876	2.2544744	182	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	413159	(252093)
(252095)	16.7	0.15	20170904	41.49404	138.96005	234.97331	5.41244	0.1446998	2.2250188	215	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418344	(252095)
(252096)	17.6	0.15	20170904	336.80913	54.68385	2.73962	3.81879	0.1251207	2.2537473	200	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	413159	(252096)
(252097)	16.7	0.15	20170904	1.99429	175.12481	248.19213	4.57791	0.1164573	2.2325851	227	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	334470	(252097)
(252104)	17.1	0.15	20170904	43.97759	99.43488	273.37683	6.14247	0.1165156	2.2331164	181	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	334470	(252104)
(252106)	17.0	0.15	20170904	331.93714	326.29200	106.16961	6.13170	0.2218610	2.2650525	317	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418344	(252106)
(252109)	16.5	0.15	20170904	333.89123	331.32907	71.22748	7.68972	0.1469140	2.2820207	301	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418344	(252109)
(252114)	17.0	0.15	20170904	322.89279	339.15654	99.60290	6.74569	0.1325155	2.2620899	322	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418344	(252114)
(252117)	16.0	0.15	20170904	284.06929	168.81161	289.30540	22.62217	0.2017607	2.3089903	336	7	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	418344	(252117)
(252122)	15.8	0.15	20170904	254.46087	103.28959	65.87122	23.93064	0.2163032	2.2615842	253	8	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418344	(252122)
(252125)	16.9	0.15	20170904	106.80596	260.50707	49.90410	4.97230	0.2068555	2.2193327	190	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	334470	(252125)
(252127)	15.2	0.15	20170904	289.50472	227.70338	261.77819	24.15366	0.2176742	2.2924051	243	8	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	418344	(252127)
(252128)	17.0	0.15	20170904	290.53685	202.28185	250.87431	5.61376	0.0749655	2.2864128	207	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418344	(252128)
(252131)	15.0	0.15	20170904	312.46909	247.83265	246.60474	15.16162	0.0357784	3.1274024	254	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	401899	(252131)
(252136)	17.7	0.15	20170904	22.32850	138.18518	211.38804	1.93919	0.2359738	2.2896989	191	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418344	(252136)
(252141)	15.1	0.15	20170904	59.08741	129.86573	251.95676	15.48751	0.2404648	3.1122358	237	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407861	(252141)
(252144)	16.8	0.15	20170904	269.76963	43.71335	61.50248	4.63730	0.1112165	2.3122791	236	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418344	(252144)
(252148)	17.5	0.15	20170904	10.34604	184.64339	222.36249	1.55505	0.1663596	2.2648526	181	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	334470	(252148)
(252154)	16.4	0.15	20170904	213.92112	258.25925	298.33276	3.26663	0.2635221	2.3168347	354	11	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	391321	(252154)
(252156)	17.3	0.15	20170904	234.80238	120.55279	15.58245	4.06282	0.1596233	2.3282378	142	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418344	(252156)
(252157)	16.7	0.15	20170904	192.59259	320.71590	208.51470	8.99026	0.1489439	2.3486165	204	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418344	(252157)
(252164)	16.0	0.15	20170904	135.21707	183.62407	25.06339	24.40881	0.1866614	2.3826658	367	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418344	(252164)
(252172)	16.9	0.15	20170904	219.79732	117.53774	21.99330	5.65336	0.0678329	2.3359878	174	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418344	(252172)
(252174)	16.9	0.15	20170904	262.47129	11.44106	89.96977	4.98926	0.1768369	2.3374832	222	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418344	(252174)
(252184)	17.0	0.15	20170904	285.25618	300.44180	148.57767	7.08466	0.0722544	2.3280369	165	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418344	(252184)
(252187)	17.0	0.15	20170904	242.28793	125.20080	57.50264	7.22753	0.2357625	2.3058940	262	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	386081	(252187)
(252190)	15.8	0.15	20170904	210.27014	121.89218	63.26479	23.92937	0.1796111	2.3500474	187	7	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418344	(252190)
(252192)	15.9	0.15	20170904	283.99215	263.78942	186.53564	20.62199	0.3673519	2.3265069	497	8	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418344	(252192)
(252194)	16.8	0.15	20170904	70.82016	285.54482	307.81680	1.61246	0.1549880	2.4471769	193	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418344	(252194)
(252196)	16.8	0.15	20170904	236.93678	294.87465	229.76027	5.58554	0.1361927	2.3342248	242	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418344	(252196)
(252203)	15.0	0.15	20170904	344.80467	79.08483	44.15523	6.35841	0.1063844	3.2195967	245	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	401900	(252203)
(252204)	17.0	0.15	20170904	130.12656	259.82308	276.71513	2.38655	0.1154996	2.4278629	175	13	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418344	(252204)
(252206)	16.4	0.15	20170904	164.63673	156.76145	43.83581	5.74449	0.1418057	2.3832105	210	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418344	(252206)
(252208)	17.6	0.15	20170904	218.23008	96.22872	69.17244	2.97588	0.1551532	2.3509699	134	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418344	(252208)
(252211)	16.7	0.15	20170904	105.41041	186.54294	61.27902	3.21518	0.1816527	2.4096702	265	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418344	(252211)
(252224)	14.5	0.15	20170904	339.87701	352.43786	0.94595	6.20429	0.2386725	3.9934386	177	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418344	(252224)
(252245)	14.8	0.15	20170904	2.17400	46.13903	297.93326	3.79418	0.2458871	4.0007803	157	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418344	(252245)
(252274)	14.3	0.15	20170904	10.69939	130.83555	216.72069	8.93721	0.1496482	3.9866696	205	11	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418345	(252274)
(252290)	16.3	0.15	20170904	194.65416	42.88100	82.19183	3.08135	0.1678767	2.5658825	426	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418345	(252290)

(252312)	14.9	0.15	20170904	29.05713	298.23431	2.22029	2.47855	0.1801154	3.9907470	168	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418345	(252312)
(252317)	15.8	0.15	20170904	272.46963	56.07742	35.37172	3.11592	0.0801790	2.5175908	667	13	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	418345	(252317)
(252347)	15.3	0.15	20170904	217.74195	172.57073	337.89849	6.68960	0.0508655	2.5165345	795	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418345	(252347)
(252466)	14.6	0.15	20170904	220.87232	109.67088	58.52896	11.93748	0.1617401	3.9940925	99	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418345	(252466)
(252500)	15.5	0.15	20170904	145.32177	54.56679	186.46514	10.30515	0.0613554	3.0235139	230	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418345	(252500)
(252635)	15.0	0.15	20170904	42.22265	84.08584	260.21717	8.77380	0.1292227	3.0556909	223	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418345	(252635)
(252673)	16.7	0.15	20170904	184.34720	241.76027	291.98233	6.11159	0.1154302	2.2558427	188	9	2002–2017	0.54	M-v	0	MPC	418345	(252673)
(252677)	16.4	0.15	20170904	170.33456	108.05632	110.42568	5.30103	0.1187394	2.2265731	318	11	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	382332	(252677)
(252693)	16.9	0.15	20170904	13.51813	142.94038	213.25414	6.70593	0.0997398	2.2281662	246	11	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418345	(252693)
(252699)	16.4	0.15	20170904	173.79796	194.77889	318.50893	8.29135	0.0621928	2.2928746	279	8	2000–2017	0.51	M-v	1	MPC	418345	(252699)
(252703)	17.2	0.15	20170904	353.49984	85.13859	350.85149	6.02471	0.1152252	2.1896929	243	10	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	386082	(252703)
(252704)	16.6	0.15	20170904	232.80459	159.26898	352.90779	7.61197	0.0387338	2.2413460	290	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418345	(252704)
(252705)	14.9	0.15	20170904	152.01369	256.30068	352.32778	17.13806	0.0778311	3.2562593	189	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391321	(252705)
(252708)	16.9	0.15	20170904	104.81084	256.68161	321.84306	7.98282	0.1143231	2.2997424	216	9	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418345	(252708)
(252710)	17.2	0.15	20170904	64.40098	57.44344	269.65747	2.83739	0.0378361	2.2187642	225	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	386082	(252710)
(252728)	15.6	0.15	20170904	208.41003	282.03965	330.04216	9.85211	0.0470763	3.1022886	152	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	396819	(252728)
(252734)	17.0	0.15	20170904	184.11085	206.23873	332.39327	3.28976	0.0632944	2.2614806	216	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418345	(252734)
(252736)	17.5	0.15	20170904	313.47666	101.37577	342.46068	6.16528	0.0766339	2.2211180	217	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	367703	(252736)
(252744)	17.3	0.15	20170904	122.91360	258.29481	345.75727	6.58741	0.1498239	2.2765647	181	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418345	(252744)
(252749)	15.1	0.15	20170904	251.50457	235.22042	353.75132	10.65055	0.0484296	3.0929404	291	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396819	(252749)
(252751)	17.6	0.15	20170904	172.11079	28.73115	157.75496	6.57101	0.1056885	2.2763155	184	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418345	(252751)
(252754)	15.3	0.15	20170904	341.23406	125.20801	346.72434	22.10986	0.1300505	3.1146544	159	8	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	413160	(252754)
(252756)	17.2	0.15	20170904	109.54465	65.22882	193.18646	5.33035	0.1541464	2.2808738	219	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418345	(252756)
(252758)	17.1	0.15	20170904	126.62242	270.31436	351.44952	8.28982	0.1287994	2.2611286	134	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	321294	(252758)
(252760)	17.2	0.15	20170904	43.74863	287.40619	3.96483	5.18028	0.1849660	2.3447577	122	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418345	(252760)
(252768)	17.4	0.15	20170904	256.36832	122.81102	39.18025	4.52264	0.1418452	2.2219606	227	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391322	(252768)
(252769)	16.6	0.15	20170904	179.89153	310.64191	308.83002	5.69725	0.0969073	2.2074305	356	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	396819	(252769)
(252773)	15.0	0.15	20170904	250.66822	161.47750	37.99270	13.51314	0.0997116	3.1507652	378	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	396819	(252773)
(252778)	17.0	0.15	20170904	267.09348	287.83403	214.16386	5.74591	0.0669203	2.2201860	234	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	413160	(252778)
(252779)	16.9	0.15	20170904	172.25071	257.15647	0.32889	6.14066	0.1310263	2.2090075	283	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391322	(252779)
(252794)	15.1	0.15	20170904	266.77459	180.07173	12.59319	17.45033	0.1452434	3.1457347	150	8	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	391322	(252794)
(252798)	16.2	0.15	20170904	217.85617	346.00190	175.15468	25.17474	0.1725051	2.2626332	259	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418345	(252798)
(252803)	15.6	0.15	20170904	187.97254	259.58714	4.33093	9.37087	0.0540477	3.1783044	115	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	396819	(252803)
(252804)	17.3	0.15	20170904	79.09714	119.39065	181.38826	2.77474	0.1831143	2.2829013	206	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	407869	(252804)
(252805)	17.3	0.15	20170904	175.49557	270.17740	299.28990	3.31913	0.0815843	2.2595130	142	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	352548	(252805)
(252808)	17.3	0.15	20170904	79.92879	69.76298	190.72018	5.50855	0.2287181	2.3248300	130	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418346	(252808)
(252813)	15.1	0.15	20170904	205.02379	263.97760	346.62216	12.42801	0.0803983	3.1680855	188	12	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	396819	(252813)
(252815)	16.4	0.15	20170904	168.70174	262.92056	253.39180	4.26019	0.0905766	2.3105003	236	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418346	(252815)
(252816)	14.9	0.15	20170904	285.87045	173.95596	22.63909	28.11396	0.0913197	3.1048899	220	9	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	401905	(252816)
(252817)	17.9	0.15	20170904	208.07806	153.33320	36.54742	2.15172	0.1722720	2.2498674	105	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	386082	(252817)
(252819)	17.2	0.15	20170904	83.59861	99.32074	191.25589	4.92420	0.0691012	2.2891369	164	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418346	(252819)
(252827)	15.0	0.15	20170904	342.05048	284.91963	210.54877	17.80092	0.1438616	3.1141931	313	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401905	(252827)
(252832)	16.5	0.15	20170904	29.71311	223.28328	86.01748	7.44358	0.1248294	2.3296152	233	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418346	(252832)
(252834)	15.4	0.15	20170904	232.81618	79.37462	158.72670	9.70243	0.0355886	3.1598536	184	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396820	(252834)
(252837)	16.8	0.15	20170904	56.22443	96.98581	212.46184	3.60719	0.1379951	2.2910460	249	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418346	(252837)
(252840)	16.7	0.15	20170904	42.17838	97.30164	232.43370	2.28100	0.1788750	2.2924130	251	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418346	(252840)
(252841)	17.0	0.15	20170904	79.81496	84.96731	176.86945	6.21327	0.1704103	2.3212778	183	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418346	(252841)
(252842)	17.2	0.15	20170904	97.50256	210.39780	33.85037	5.70489	0.1292940	2.3160983	185	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418346	(252842)
(252846)	15.0	0.15	20170904	141.87019	305.20739	14.02863	12.66829	0.0961347	3.1835870	278	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	396820	(252846)
(252848)	17.5	0.15	20170904	54.88398	80.64686	221.61501	3.69470	0.1381725	2.3095539	115	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418346	(252848)
(252851)	17.0	0.15	20170904	80.10631	171.58248	129.82310	6.01160	0.1784378	2.2836720	197	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418346	(252851)
(252853)	17.0	0.15	20170904	55.19481	114.49876	205.07763	6.06429	0.1446410	2.2866269	225	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418346	(252853)
(252856)	16.8	0.15	20170904	32.96621	168.65579	151.47849	6.78562	0.1357150	2.3130088	213	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418346	(252856)

(252858)	15.4	0.15	20170904	339.31113	273.31218	204.38916	9.88034	0.0196757	3.1889261	303	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	401905	(252858)
(252859)	17.1	0.15	20170904	58.95544	98.18326	193.26268	7.70739	0.1300702	2.3130492	188	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418346	(252859)
(252860)	17.7	0.15	20170904	103.70016	230.83978	45.38942	3.64957	0.1570771	2.2919617	134	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	407869	(252860)
(252873)	17.2	0.15	20170904	37.76100	222.48030	63.88095	3.90308	0.1739791	2.3637099	178	11	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418346	(252873)
(252876)	14.8	0.15	20170904	236.41859	199.04851	27.37624	10.04899	0.0729105	3.1989085	212	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396820	(252876)
(252878)	16.6	0.15	20170904	240.58701	145.65580	54.71024	6.29984	0.1316328	2.2322309	301	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391323	(252878)
(252879)	17.5	0.15	20170904	131.83750	111.03670	107.54199	2.61818	0.1639134	2.3154325	224	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418346	(252879)
(252881)	17.4	0.15	20170904	68.35005	64.81716	225.45403	4.78867	0.2934694	2.3416781	288	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418346	(252881)
(252883)	17.1	0.15	20170904	166.18258	7.43407	216.17731	6.93563	0.1369784	2.2673357	96	9	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	352549	(252883)
(252885)	16.9	0.15	20170904	176.55637	145.75321	22.92119	7.42517	0.0502210	2.3089252	197	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418346	(252885)
(252889)	15.8	0.15	20170904	216.89952	332.22034	223.75884	4.45916	0.2069820	3.2795206	151	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	407869	(252889)
(252890)	17.2	0.15	20170904	223.61068	195.26737	18.43471	4.22535	0.0602896	2.2331541	215	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391323	(252890)
(252891)	17.1	0.15	20170904	104.84045	202.67825	36.65420	7.20169	0.0757368	2.3253467	177	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418346	(252891)
(252899)	14.9	0.15	20170904	264.41661	354.40977	181.01188	27.59548	0.1112914	3.2309426	226	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	391323	(252899)
(252901)	17.4	0.15	20170904	146.46052	67.96236	142.37584	6.13343	0.1085648	2.3066435	176	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418346	(252901)
(252902)	16.8	0.15	20170904	52.70743	220.59491	90.04406	7.49219	0.2880271	2.3358259	187	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418346	(252902)
(252905)	17.1	0.15	20170904	214.98780	308.87393	216.21952	2.46817	0.1213758	2.2710722	127	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418346	(252905)
(252912)	17.0	0.15	20170904	96.72259	185.90339	94.23573	4.49557	0.1355090	2.3161275	151	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386083	(252912)
(252913)	17.0	0.15	20170904	53.64323	71.12343	238.98012	5.62681	0.2420739	2.3394880	192	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	413161	(252913)
(252915)	17.0	0.15	20170904	49.69416	51.18107	251.47172	6.25825	0.1282117	2.3373240	147	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418346	(252915)
(252917)	17.2	0.15	20170904	156.73684	239.39534	343.50115	6.30976	0.1227759	2.3243377	114	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	321295	(252917)
(252918)	16.6	0.15	20170904	2.79037	192.56517	147.64411	7.29322	0.1307759	2.3876750	305	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418346	(252918)
(252923)	17.2	0.15	20170904	43.71298	188.81708	104.39965	3.54146	0.2034942	2.3887674	152	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418346	(252923)
(252924)	16.8	0.15	20170904	45.38304	296.57518	339.45953	7.03685	0.0778379	2.3934908	160	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418346	(252924)
(252927)	17.1	0.15	20170904	99.25819	316.41280	310.07374	5.71113	0.0985998	2.3467779	155	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418346	(252927)
(252934)	17.1	0.15	20170904	130.45038	72.60146	162.63907	2.28837	0.1938708	2.3485995	252	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418346	(252934)
(252936)	17.1	0.15	20170904	110.48077	88.88189	163.98327	4.65886	0.1095671	2.3480680	199	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418346	(252936)
(252937)	17.3	0.15	20170904	26.87146	30.44660	293.65957	2.17362	0.1889177	2.3802455	165	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418346	(252937)
(252939)	16.8	0.15	20170904	117.99436	306.63584	287.77409	5.94360	0.1747148	2.3598019	229	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418346	(252939)
(252942)	16.6	0.15	20170904	37.93243	345.58122	285.99677	5.80814	0.0943453	2.4218778	193	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418346	(252942)
(252944)	16.9	0.15	20170904	62.58797	61.13867	230.87380	4.96835	0.1319486	2.3768594	251	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418346	(252944)
(252949)	16.6	0.15	20170904	355.28513	3.55168	338.89985	6.18276	0.1338405	2.4032782	299	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418347	(252949)
(252952)	16.1	0.15	20170904	313.78925	164.71688	252.82288	11.65751	0.2534556	2.4044908	348	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418347	(252952)
(252953)	16.4	0.15	20170904	331.53276	315.35733	75.01015	5.78201	0.2312755	2.4003150	460	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418347	(252953)
(252956)	16.8	0.15	20170904	89.36464	286.65000	339.78735	7.21339	0.1860511	2.3657892	278	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418347	(252956)
(252961)	17.2	0.15	20170904	123.21781	356.90149	258.19915	3.87867	0.1969708	2.3442264	165	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386083	(252961)
(252968)	17.4	0.15	20170904	333.40358	0.64167	0.68148	0.81084	0.1925962	2.4170114	268	12	1991–2017	0.27	M-v	0	MPC	418347	(252968)
(252969)	17.4	0.15	20170904	55.60904	302.96294	343.27482	2.18524	0.2096218	2.3835639	153	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418347	(252969)
(252970)	17.3	0.15	20170904	3.07329	327.10423	48.71661	1.92141	0.2536798	2.3760863	218	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418347	(252970)
(252971)	17.1	0.15	20170904	98.20730	108.71082	135.99803	3.00429	0.1536390	2.3739350	206	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418347	(252971)
(252986)	17.5	0.15	20170904	333.79810	206.88643	207.28931	1.70276	0.1951469	2.3754873	195	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418347	(252986)
(252987)	16.7	0.15	20170904	37.07989	246.24416	45.22306	6.97628	0.1215601	2.4178240	158	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418347	(252987)
(252989)	17.3	0.15	20170904	121.53452	147.25682	95.99715	5.75878	0.2095420	2.3486096	177	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418347	(252989)
(252990)	17.1	0.15	20170904	148.26268	202.55101	1.60884	7.40439	0.0620170	2.3909534	162	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418347	(252990)
(252992)	17.0	0.15	20170904	80.87802	197.59885	63.71278	6.71096	0.2023388	2.3864855	200	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418347	(252992)
(253002)	16.9	0.15	20170904	1.22540	68.21740	250.80221	4.26529	0.1996319	2.4261397	194	11	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418347	(253002)
(253004)	16.8	0.15	20170904	41.62920	154.91573	122.84408	4.64600	0.2094665	2.4154204	209	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418347	(253004)
(253021)	16.6	0.15	20170904	280.09503	185.54776	242.01943	6.12867	0.1808155	2.4415015	261	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418347	(253021)
(253022)	16.7	0.15	20170904	24.40641	281.13236	32.19370	5.04578	0.1878548	2.4131796	232	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418347	(253022)
(253023)	16.6	0.15	20170904	303.07934	189.32241	271.45091	3.70841	0.1828230	2.3692391	268	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418347	(253023)
(253025)	16.5	0.15	20170904	39.93692	310.12294	340.28740	7.85307	0.0251994	2.4182471	253	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418347	(253025)
(253028)	16.8	0.15	20170904	340.32773	134.87847	267.03981	5.94779	0.2057386	2.3851476	218	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418347	(253028)
(253035)	17.1	0.15	20170904	55.50785	254.92178	26.25386	1.46790	0.1809793	2.4225450	143	11	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418347	(253035)

(253037)	14.2	0.15	20170904	342.79058	306.13357	50.85083	17.61791	0.2975949	3.9475376	195	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418347	(253037)
(253045)	17.0	0.15	20170904	301.77296	38.16438	41.34264	2.86231	0.1800152	2.4154085	282	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418347	(253045)
(253050)	16.7	0.15	20170904	14.79452	42.08743	276.34782	1.26331	0.1904229	2.4357440	271	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418348	(253050)
(253051)	17.5	0.15	20170904	351.42194	85.82525	243.96287	1.69487	0.2119117	2.4468835	107	8	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418348	(253051)
(253053)	16.2	0.15	20170904	22.72202	273.71534	43.99872	9.16772	0.1402509	2.4395191	289	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418348	(253053)
(253063)	16.5	0.15	20170904	357.28093	103.37671	263.29397	4.92740	0.1332132	2.4206994	304	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418348	(253063)
(253072)	16.5	0.15	20170904	11.78444	41.75465	258.63768	5.65619	0.1489067	2.4511869	179	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418348	(253072)
(253079)	16.8	0.15	20170904	329.34547	78.53771	302.65456	2.65122	0.2045822	2.4401486	282	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418348	(253079)
(253082)	14.6	0.15	20170904	339.57012	147.83411	200.42696	11.06938	0.2395512	3.9861977	187	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418348	(253082)
(253087)	16.3	0.15	20170904	353.63939	306.10860	65.87973	14.10819	0.1112216	2.4243221	217	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418348	(253087)
(253095)	16.5	0.15	20170904	101.00863	252.75993	347.98283	5.76398	0.1027620	2.4340098	261	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418348	(253095)
(253097)	16.4	0.15	20170904	267.52599	170.52154	265.42247	3.70508	0.1721209	2.4634099	262	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418348	(253097)
(253102)	14.7	0.15	20170904	7.61101	177.20329	158.59508	9.27369	0.1282418	3.9671822	123	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418348	(253102)
(253108)	16.5	0.15	20170904	6.03852	281.40660	87.90060	7.42738	0.1589208	2.4075835	290	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418348	(253108)
(253116)	16.7	0.15	20170904	286.37476	42.11394	61.91169	10.17576	0.2050653	2.4191171	246	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418348	(253116)
(253145)	16.8	0.15	20170904	315.51728	342.79639	68.97149	5.91835	0.0920327	2.4398736	267	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418348	(253145)
(253147)	17.2	0.15	20170904	277.32776	18.71160	68.39296	5.78494	0.1637550	2.4573519	250	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418348	(253147)
(253148)	16.5	0.15	20170904	339.59872	262.29253	115.35208	5.35665	0.2026863	2.4423791	293	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418348	(253148)
(253149)	16.4	0.15	20170904	359.31139	272.65703	93.12647	7.11782	0.1333332	2.4385637	296	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418348	(253149)
(253153)	16.5	0.15	20170904	249.42879	206.66407	282.79719	3.81188	0.1335958	2.4592994	281	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418348	(253153)
(253155)	16.2	0.15	20170904	6.01508	61.45559	288.17895	5.88898	0.1542952	2.4418142	274	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418348	(253155)
(253194)	16.6	0.15	20170904	308.29922	62.86905	342.64751	1.89997	0.1929429	2.4705123	263	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418348	(253194)
(253226)	16.0	0.15	20170904	325.33424	104.73060	273.11157	5.38002	0.2266700	2.4870005	415	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418348	(253226)
(253245)	16.2	0.15	20170904	167.99233	300.01553	251.55059	2.65807	0.1497667	2.5305621	211	13	1991–2017	0.47	M-v	1	MPC	418348	(253245)
(253253)	16.1	0.15	20170904	196.92131	105.12652	49.71523	2.93679	0.1412119	2.5349954	307	11	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	418348	(253253)
(253300)	15.6	0.15	20170904	203.50865	91.47466	75.93206	12.35237	0.0990194	2.5212003	243	11	1977–2017	0.51	M-v	1	MPC	418348	(253300)
(253350)	15.3	0.15	20170904	292.98696	186.62213	346.91650	8.42806	0.0052456	3.0094919	267	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407872	(253350)
(253359)	17.4	0.15	20170904	80.49772	59.53563	196.12377	4.96279	0.1885832	2.2279082	159	9	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418349	(253359)
(253388)	17.6	0.15	20170904	30.36623	130.93491	201.07595	6.42930	0.2257595	2.2678514	137	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418349	(253388)
(253394)	17.2	0.15	20170904	34.43311	90.93532	287.93964	5.51219	0.1939577	2.2351758	182	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418349	(253394)
(253395)	17.4	0.15	20170904	353.19810	61.26134	297.89464	4.60239	0.2389518	2.2941951	209	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418349	(253395)
(253402)	16.9	0.15	20170904	12.21101	36.19178	328.77190	8.42004	0.1522597	2.2703498	251	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418349	(253402)
(253409)	17.1	0.15	20170904	5.16975	123.43473	261.37088	6.58955	0.1195525	2.2654526	168	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418349	(253409)
(253416)	17.4	0.15	20170904	9.80152	233.45538	122.07550	4.52517	0.1204978	2.2801730	120	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418349	(253416)
(253419)	17.7	0.15	20170904	359.09603	97.34609	286.86412	1.51871	0.2237031	2.2742474	194	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418349	(253419)
(253422)	17.2	0.15	20170904	41.39737	302.82033	359.65760	3.08427	0.1644597	2.2894211	173	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418349	(253422)
(253423)	17.3	0.15	20170904	349.17098	208.06805	186.78667	3.76892	0.2408003	2.2807848	260	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418349	(253423)
(253425)	17.6	0.15	20170904	52.02981	251.28071	66.33134	3.50846	0.2423995	2.2633839	117	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	376692	(253425)
(253432)	15.8	0.15	20170904	5.97787	356.79304	30.01552	26.53119	0.2459600	2.2987591	172	10	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	418349	(253432)
(253433)	17.0	0.15	20170904	6.70333	68.44253	284.37403	4.36598	0.2201011	2.2871948	290	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418349	(253433)
(253435)	17.2	0.15	20170904	67.72282	303.10519	43.28261	4.60478	0.1721829	2.2276579	148	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	334474	(253435)
(253436)	17.5	0.15	20170904	25.55433	211.87728	133.18170	6.56876	0.2010902	2.2762406	124	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418349	(253436)
(253437)	17.0	0.15	20170904	152.78700	250.95118	29.02191	5.56956	0.1530470	2.1927869	261	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	391324	(253437)
(253440)	16.9	0.15	20170904	84.16653	208.38558	92.36428	7.18663	0.1746263	2.2453044	172	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418349	(253440)
(253442)	16.7	0.15	20170904	44.74262	268.40097	65.20504	7.01839	0.1567898	2.2766364	255	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	407872	(253442)
(253447)	17.1	0.15	20170904	345.80059	214.02527	198.70706	5.90320	0.1452262	2.2657840	212	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418349	(253447)
(253449)	17.3	0.15	20170904	58.23607	298.67730	1.03358	2.93127	0.2712415	2.2762519	204	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	376693	(253449)
(253450)	17.3	0.15	20170904	29.58893	114.19661	257.62606	4.05377	0.2530620	2.2569958	189	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	334474	(253450)
(253452)	16.5	0.15	20170904	7.30455	103.11931	234.13890	6.04594	0.1380381	2.3050408	313	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418349	(253452)
(253453)	17.4	0.15	20170904	96.19473	46.85864	236.52190	2.21581	0.1703814	2.2793811	157	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	382335	(253453)
(253455)	17.2	0.15	20170904	351.81986	19.34448	329.26846	2.93139	0.2334386	2.3189384	313	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418349	(253455)
(253456)	17.0	0.15	20170904	35.96264	319.45705	26.87840	6.95903	0.1532432	2.2689006	178	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	382335	(253456)
(253459)	17.7	0.15	20170904	23.84568	167.03756	185.77032	3.22677	0.2448170	2.2803655	183	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418349	(253459)

(253460)	16.9	0.15	20170904	259.84479	294.84370	195.51333	8.22273	0.0703514	2.2811057	208	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418349	(253460)
(253463)	17.4	0.15	20170904	79.95668	344.78620	308.05618	4.54908	0.1515398	2.2594214	132	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418349	(253463)
(253464)	17.1	0.15	20170904	19.69817	19.24124	338.95705	6.32383	0.1290665	2.2753348	177	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418349	(253464)
(253467)	16.8	0.15	20170904	180.93414	349.81208	204.99547	5.25317	0.1220142	2.3042387	220	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418349	(253467)
(253469)	16.9	0.15	20170904	35.56265	308.41371	5.75962	6.88708	0.1351455	2.3001705	280	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418349	(253469)
(253472)	16.3	0.15	20170904	320.73648	221.69828	200.29130	5.81652	0.0829509	2.2881230	460	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418349	(253472)
(253473)	17.7	0.15	20170904	328.13951	17.92108	352.41443	1.91323	0.2558292	2.3272169	133	8	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	418349	(253473)
(253474)	16.9	0.15	20170904	64.70593	57.25473	252.42622	5.31939	0.1364857	2.2698984	229	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418349	(253474)
(253478)	16.5	0.15	20170904	19.09507	187.25772	158.07058	8.18837	0.1360335	2.2974199	310	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418349	(253478)
(253480)	16.9	0.15	20170904	1.40024	82.30550	338.41320	5.99773	0.0569656	2.2426429	344	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391324	(253480)
(253484)	16.6	0.15	20170904	320.05435	139.54628	243.82920	5.92788	0.1219733	2.3179305	253	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418349	(253484)
(253485)	18.2	0.15	20170904	32.53792	150.47323	169.60790	2.81385	0.2513750	2.2925466	116	8	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418349	(253485)
(253486)	16.8	0.15	20170904	26.79384	288.88757	28.22524	6.34878	0.1150615	2.3146876	232	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418349	(253486)
(253488)	16.6	0.15	20170904	315.64914	345.62313	64.79757	6.33585	0.1953232	2.3101409	432	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418349	(253488)
(253489)	17.0	0.15	20170904	259.42806	294.99800	193.32826	5.86754	0.1356270	2.2943873	185	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418349	(253489)
(253490)	17.1	0.15	20170904	355.11518	328.15408	56.58375	6.40103	0.1585963	2.2920241	219	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	382335	(253490)
(253491)	17.4	0.15	20170904	358.36633	115.72939	254.00213	0.75586	0.1051294	2.2987183	183	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418349	(253491)
(253495)	16.7	0.15	20170904	6.63429	146.91929	253.42537	3.67794	0.2207220	2.2731530	268	10	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	386084	(253495)
(253496)	16.7	0.15	20170904	70.49578	72.18626	233.51987	5.08683	0.1835555	2.2766502	246	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	407873	(253496)
(253497)	16.7	0.15	20170904	262.29116	213.85737	217.08421	6.12265	0.0933625	2.3529500	277	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418349	(253497)
(253501)	17.7	0.15	20170904	12.08298	331.61204	4.54427	1.73864	0.2192261	2.3064010	162	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418349	(253501)
(253504)	17.4	0.15	20170904	31.48863	332.75351	14.88727	4.93988	0.1907891	2.2799859	132	8	2003–2017	0.49	M-v	1	MPC	407873	(253504)
(253505)	17.3	0.15	20170904	316.36703	182.06264	205.72079	6.35219	0.1123400	2.3144410	214	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418349	(253505)
(253506)	17.1	0.15	20170904	8.40552	42.70089	334.22157	5.20506	0.1588478	2.2882063	208	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418350	(253506)
(253508)	16.6	0.15	20170904	29.30166	62.48673	252.77251	3.67850	0.1952806	2.3166553	294	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418350	(253508)
(253509)	17.4	0.15	20170904	47.61504	325.04599	16.85526	2.04780	0.0848219	2.2783603	139	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	352553	(253509)
(253511)	16.7	0.15	20170904	37.94017	229.49440	86.79675	8.68582	0.1832992	2.2923660	204	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418350	(253511)
(253517)	16.8	0.15	20170904	304.58983	42.93194	34.28325	5.03735	0.1140154	2.2889186	346	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418350	(253517)
(253518)	17.3	0.15	20170904	350.34803	292.00955	62.08808	6.18706	0.1900219	2.3127784	101	9	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	418350	(253518)
(253520)	17.0	0.15	20170904	357.78997	2.03608	5.23388	3.66207	0.1741663	2.2930307	286	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418350	(253520)
(253524)	17.3	0.15	20170904	165.80460	221.48555	48.39675	4.17790	0.1377950	2.2064531	181	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391324	(253524)
(253525)	17.4	0.15	20170904	57.40946	3.88772	344.63709	5.12366	0.1898949	2.2349745	145	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	386084	(253525)
(253526)	16.5	0.15	20170904	19.65102	60.20820	278.53963	4.07229	0.1633796	2.3102187	375	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418350	(253526)
(253527)	17.1	0.15	20170904	5.92044	197.56705	183.74778	6.07107	0.1279436	2.2802972	191	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418350	(253527)
(253528)	17.2	0.15	20170904	311.61118	129.10026	310.94057	2.49529	0.0945682	2.2839187	318	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	334475	(253528)
(253531)	16.5	0.15	20170904	45.80977	76.53414	239.90940	6.82529	0.1425949	2.2989942	305	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418350	(253531)
(253532)	17.7	0.15	20170904	6.03139	99.06222	273.85429	0.89818	0.1691160	2.2840393	192	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418350	(253532)
(253533)	14.5	0.15	20170904	83.93461	293.64749	19.45839	12.45014	0.0529878	3.5402491	197	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418350	(253533)
(253535)	16.7	0.15	20170904	24.93609	104.57471	243.92825	4.62453	0.2152454	2.2929671	283	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418350	(253535)
(253536)	17.0	0.15	20170904	245.59873	252.12011	260.44972	5.57630	0.0412392	2.2622916	160	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	367711	(253536)
(253537)	16.8	0.15	20170904	271.08982	262.99805	191.94770	7.18345	0.1234572	2.3397213	208	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418350	(253537)
(253539)	17.2	0.15	20170904	348.38227	8.21163	41.73650	3.14466	0.1969297	2.2905732	234	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	338758	(253539)
(253540)	17.3	0.15	20170904	294.70330	297.57290	169.99938	2.95692	0.1233685	2.2653101	239	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418350	(253540)
(253543)	16.7	0.15	20170904	354.36266	334.72470	53.21101	6.28828	0.1479925	2.2893689	296	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418350	(253543)
(253545)	16.8	0.15	20170904	334.38836	42.92887	15.38508	3.06146	0.1361424	2.2779361	464	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418350	(253545)
(253547)	17.2	0.15	20170904	330.91584	113.75020	273.04463	1.17114	0.2377006	2.3225882	313	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418350	(253547)
(253549)	17.4	0.15	20170904	345.09781	45.88519	355.62728	7.02929	0.1309014	2.2833257	199	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418350	(253549)
(253550)	17.2	0.15	20170904	312.42572	43.91261	17.88896	4.32630	0.1484217	2.3042882	289	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418350	(253550)
(253552)	16.6	0.15	20170904	325.58079	42.55013	27.48983	5.68780	0.2144100	2.3066643	428	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418350	(253552)
(253553)	18.1	0.15	20170904	339.81844	126.51040	268.04060	1.72325	0.2220996	2.2958030	183	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418350	(253553)
(253556)	17.5	0.15	20170904	308.16315	52.95120	5.95643	3.46952	0.1500177	2.3187531	272	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418350	(253556)
(253558)	16.9	0.15	20170904	206.23275	160.72028	24.56684	7.55106	0.0561920	2.2939680	151	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	352554	(253558)
(253559)	17.6	0.15	20170904	73.07169	271.90665	22.72810	5.68499	0.1738379	2.2947264	136	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	382335	(253559)

(253560)	16.8	0.15	20170904	19.29268	8.81330	356.58241	6.24178	0.0500714	2.2845039	299	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418350	(253560)
(253562)	17.6	0.15	20170904	97.97802	293.69093	342.97445	3.15240	0.1175944	2.2911888	109	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	382335	(253562)
(253565)	17.0	0.15	20170904	20.76651	257.03121	92.12809	6.89332	0.2046247	2.2957321	209	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	382335	(253565)
(253568)	17.8	0.15	20170904	351.38167	26.62765	357.97034	6.15706	0.1064203	2.3020892	116	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418350	(253568)
(253571)	16.9	0.15	20170904	41.06572	128.36338	196.97364	2.34954	0.1930345	2.2986714	244	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418350	(253571)
(253573)	17.1	0.15	20170904	35.69993	25.31607	303.78807	4.57629	0.1718554	2.2970275	181	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418350	(253573)
(253575)	17.2	0.15	20170904	339.54690	223.00219	153.81433	3.47413	0.1172933	2.3130785	198	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418350	(253575)
(253576)	17.2	0.15	20170904	335.40421	13.52647	11.35751	6.76411	0.1366047	2.3109333	176	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418350	(253576)
(253577)	17.4	0.15	20170904	304.35764	60.00982	12.50148	6.02179	0.1912805	2.3107531	272	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418350	(253577)
(253579)	17.9	0.15	20170904	304.07525	88.99677	12.69261	4.53509	0.1790820	2.2765586	183	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418350	(253579)
(253581)	17.1	0.15	20170904	279.27075	107.38591	330.65988	5.34690	0.0645333	2.3080132	168	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418350	(253581)
(253582)	17.6	0.15	20170904	48.65454	300.08082	357.71935	6.96640	0.1116883	2.3017357	130	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418350	(253582)
(253584)	17.6	0.15	20170904	72.53398	106.57261	179.73998	7.34317	0.1826885	2.2794239	112	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418350	(253584)
(253585)	18.0	0.15	20170904	308.56956	141.02370	320.39245	0.66163	0.1512372	2.2734036	141	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	338758	(253585)
(253586)	19.3	0.15	20170904	272.93241	270.49940	204.10901	38.75045	0.2073157	1.4482320	180	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	418350	(253586)
(253587)	17.2	0.15	20170904	13.42679	320.26478	49.04326	6.04811	0.1862748	2.2882450	237	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	379837	(253587)
(253589)	16.4	0.15	20170904	54.18194	276.56761	37.02583	6.54152	0.1571698	2.2941102	366	12	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	379837	(253589)
(253590)	17.6	0.15	20170904	327.13180	4.77103	31.70633	11.09230	0.2773731	2.3188089	136	7	1996–2017	0.54	M-v	1	MPC	334475	(253590)
(253593)	17.0	0.15	20170904	294.74786	238.43366	203.54141	5.10357	0.1268809	2.2998902	216	11	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418350	(253593)
(253596)	17.1	0.15	20170904	312.40033	75.05158	321.60542	1.66189	0.2248144	2.3418430	350	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418351	(253596)
(253597)	16.6	0.15	20170904	357.25152	332.12312	31.57942	22.15324	0.2690431	2.2969898	302	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418351	(253597)
(253598)	15.7	0.15	20170904	50.88981	239.98926	93.30765	24.96582	0.2140880	2.2836370	240	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418351	(253598)
(253599)	16.2	0.15	20170904	322.02227	7.62102	81.91005	24.84238	0.2339834	2.2898946	224	9	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	382335	(253599)
(253603)	16.9	0.15	20170904	42.38018	306.38641	33.78166	6.26624	0.0359373	2.3050842	233	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418351	(253603)
(253604)	16.7	0.15	20170904	326.34434	325.41051	50.97340	7.26550	0.2001272	2.3536489	233	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418351	(253604)
(253606)	17.3	0.15	20170904	301.63234	138.35746	254.99990	4.77903	0.1376734	2.3486275	156	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418351	(253606)
(253607)	16.8	0.15	20170904	29.53359	80.35456	240.07513	5.65176	0.2691587	2.3127738	321	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418351	(253607)
(253609)	17.7	0.15	20170904	301.91354	315.07044	139.11345	1.16476	0.2051728	2.3132355	223	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418351	(253609)
(253611)	17.0	0.15	20170904	52.59396	326.10925	342.20778	7.88575	0.1884194	2.3133582	137	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418351	(253611)
(253612)	16.5	0.15	20170904	197.20907	205.56140	341.01228	7.26350	0.0509229	2.2821047	254	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418351	(253612)
(253613)	17.3	0.15	20170904	278.03770	191.72265	254.71982	11.06762	0.1561232	2.3337255	111	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418351	(253613)
(253615)	17.1	0.15	20170904	39.30262	332.90518	341.34036	7.29402	0.1255749	2.3071225	153	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418351	(253615)
(253617)	16.8	0.15	20170904	357.57410	319.71770	67.94713	7.53000	0.1200005	2.2894371	226	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418351	(253617)
(253619)	17.1	0.15	20170904	2.35608	129.21431	221.52726	4.31753	0.1366391	2.3267011	207	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418351	(253619)
(253620)	17.7	0.15	20170904	31.42612	32.84983	301.07616	3.84067	0.2700454	2.2926328	111	7	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	376694	(253620)
(253621)	16.8	0.15	20170904	295.46599	309.89782	97.83471	5.06608	0.2097970	2.3508726	194	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418351	(253621)
(253622)	16.9	0.15	20170904	13.18789	223.61479	122.98873	6.88044	0.2578758	2.3085693	289	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418351	(253622)
(253624)	16.5	0.15	20170904	24.05364	320.63195	27.45012	25.45359	0.2153200	2.3053175	196	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418351	(253624)
(253625)	16.8	0.15	20170904	335.17115	249.60477	155.30762	6.56250	0.1192166	2.3141475	350	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418351	(253625)
(253626)	16.7	0.15	20170904	268.90400	315.42324	170.97967	6.97916	0.0425618	2.2907944	254	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	338758	(253626)
(253628)	17.2	0.15	20170904	29.90513	100.57177	208.63997	5.63856	0.1575320	2.3245469	209	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418351	(253628)
(253629)	17.1	0.15	20170904	306.16310	260.79575	202.81940	6.16162	0.1851145	2.2927232	252	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	338758	(253629)
(253630)	17.3	0.15	20170904	293.47545	237.02715	183.90898	10.13433	0.2303988	2.3503662	136	9	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418351	(253630)
(253631)	17.1	0.15	20170904	48.57062	209.27520	87.51218	3.13380	0.2107383	2.3099885	181	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418351	(253631)
(253634)	17.5	0.15	20170904	255.17746	341.70361	132.29807	2.49191	0.1547856	2.3288864	127	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418351	(253634)
(253635)	17.5	0.15	20170904	297.73563	126.76708	328.50467	1.50105	0.1782915	2.3079855	269	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418351	(253635)
(253638)	16.7	0.15	20170904	34.06934	24.38820	296.44026	6.10617	0.1366786	2.3196215	212	12	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418351	(253638)
(253640)	17.8	0.15	20170904	320.71162	33.31591	37.99404	0.49728	0.1077870	2.3037899	128	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	334476	(253640)
(253641)	16.6	0.15	20170904	57.37966	65.90687	248.10664	6.26594	0.1353093	2.3007799	301	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418351	(253641)
(253644)	16.9	0.15	20170904	322.03444	334.68312	81.88418	8.56308	0.1631317	2.3118389	277	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418351	(253644)
(253645)	16.6	0.15	20170904	192.17855	347.55249	206.58682	6.03706	0.1466948	2.3073995	229	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418351	(253645)
(253646)	17.1	0.15	20170904	262.54734	347.48450	142.99104	6.70571	0.0623501	2.2953659	170	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418351	(253646)
(253647)	17.3	0.15	20170904	280.20508	272.81333	205.07966	6.00342	0.0506829	2.2939873	185	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	334476	(253647)

(253651)	16.9	0.15	20170904	0.48159	336.35722	6.25085	5.44077	0.1709559	2.3382551	311	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418351	(253651)
(253652)	17.4	0.15	20170904	336.58040	42.17849	359.94824	2.54373	0.2099911	2.3132794	325	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418351	(253652)
(253653)	17.1	0.15	20170904	303.12780	333.61364	77.08427	3.48413	0.2114803	2.3343321	245	9	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418351	(253653)
(253654)	17.3	0.15	20170904	32.97841	218.88723	110.36149	3.94832	0.1862185	2.2974506	197	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418351	(253654)
(253656)	17.5	0.15	20170904	49.37703	111.75943	207.39436	3.59635	0.1315257	2.3126813	143	11	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418351	(253656)
(253657)	17.2	0.15	20170904	6.81202	341.20735	39.91432	5.82398	0.1549981	2.2919148	201	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	382335	(253657)
(253658)	17.2	0.15	20170904	282.79414	171.69670	248.99151	2.31128	0.1838055	2.3522220	219	10	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418351	(253658)
(253660)	17.1	0.15	20170904	294.51843	337.48792	94.72728	4.18827	0.1347094	2.3301150	243	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418351	(253660)
(253661)	17.7	0.15	20170904	293.05136	43.49159	30.99159	1.91396	0.1651448	2.3326069	201	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418351	(253661)
(253662)	17.2	0.15	20170904	25.12583	358.77514	302.09803	2.65859	0.2180298	2.3426092	253	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418351	(253662)
(253663)	17.5	0.15	20170904	337.53435	18.15888	19.77620	3.95588	0.1164559	2.3058837	254	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418351	(253663)
(253664)	17.2	0.15	20170904	342.65386	203.22708	199.95927	2.11318	0.2008235	2.3032206	297	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418351	(253664)
(253665)	17.2	0.15	20170904	283.42557	299.70550	122.72429	2.87017	0.1865184	2.3528521	209	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418351	(253665)
(253668)	17.6	0.15	20170904	20.51608	301.57460	59.84088	3.38138	0.2194402	2.2916022	128	10	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	379837	(253668)
(253671)	16.8	0.15	20170904	17.14566	134.18267	193.26763	5.53883	0.1283681	2.3261428	314	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418351	(253671)
(253674)	17.3	0.15	20170904	315.11056	191.11385	212.06181	7.61601	0.1940495	2.3377174	185	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418351	(253674)
(253675)	16.8	0.15	20170904	47.62294	58.53919	268.09091	2.84818	0.1094437	2.2920943	276	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418351	(253675)
(253676)	17.3	0.15	20170904	292.15196	189.75035	289.42851	2.70888	0.1908644	2.2951594	212	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386084	(253676)
(253679)	16.8	0.15	20170904	252.31045	208.48012	236.86596	6.76097	0.1611747	2.3730608	336	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418352	(253679)
(253680)	17.5	0.15	20170904	309.21747	36.82645	18.15165	7.31924	0.0965130	2.3277698	167	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418352	(253680)
(253681)	16.7	0.15	20170904	317.35748	32.90706	18.99124	5.77536	0.2067239	2.3266159	387	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418352	(253681)
(253682)	16.9	0.15	20170904	176.02098	311.56052	275.42589	4.17416	0.0865061	2.2846658	197	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	338758	(253682)
(253684)	16.8	0.15	20170904	268.91384	219.75989	257.23050	5.72232	0.0499963	2.3087839	254	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418352	(253684)
(253685)	17.4	0.15	20170904	260.61406	172.66009	295.20364	1.65026	0.1698599	2.3354943	204	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418352	(253685)
(253686)	17.0	0.15	20170904	280.33818	205.55909	260.28192	2.16098	0.0389710	2.3188081	231	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418352	(253686)
(253687)	17.1	0.15	20170904	325.19567	7.43803	65.62256	6.81670	0.1367676	2.2880189	268	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418352	(253687)
(253688)	16.7	0.15	20170904	178.78735	320.05975	238.03131	6.08612	0.0666474	2.3000442	183	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418352	(253688)
(253691)	17.1	0.15	20170904	10.01467	173.18424	198.42648	5.99548	0.1458257	2.3043454	175	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418352	(253691)
(253694)	17.1	0.15	20170904	287.16707	344.60819	91.44977	7.53714	0.0732454	2.3371774	182	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418352	(253694)
(253696)	17.1	0.15	20170904	345.35713	163.63247	220.26937	6.40585	0.1190698	2.3211160	220	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418352	(253696)
(253698)	17.6	0.15	20170904	289.05239	48.35633	34.56397	5.87675	0.1946758	2.3310089	152	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	334477	(253698)
(253699)	17.4	0.15	20170904	328.15311	44.53859	19.16612	3.74159	0.1750548	2.3040019	197	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	334477	(253699)
(253701)	17.2	0.15	20170904	293.18495	90.83071	332.16376	6.92594	0.1894159	2.3402925	230	7	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418352	(253701)
(253702)	16.9	0.15	20170904	336.67382	210.20089	176.17984	6.96982	0.1390998	2.3310549	265	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418352	(253702)
(253703)	17.4	0.15	20170904	345.27640	327.35516	58.11688	3.80256	0.1714706	2.3196501	264	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418352	(253703)
(253707)	17.3	0.15	20170904	49.00204	87.96085	218.73078	3.85207	0.1517255	2.3194968	145	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418352	(253707)
(253709)	16.9	0.15	20170904	293.55175	30.94064	54.24975	6.18645	0.1827473	2.3514600	317	9	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418352	(253709)
(253710)	17.6	0.15	20170904	281.63831	221.03508	255.63778	1.88711	0.1632431	2.3132602	232	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418352	(253710)
(253711)	17.4	0.15	20170904	72.37666	81.10402	191.41869	5.99425	0.1411341	2.3020765	102	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418352	(253711)
(253716)	15.6	0.15	20170904	330.00032	157.58271	244.59093	24.44190	0.2027152	2.3266315	384	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418352	(253716)
(253717)	16.9	0.15	20170904	78.35665	38.89355	263.84292	4.61331	0.1646291	2.2982313	187	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382336	(253717)
(253720)	17.4	0.15	20170904	353.50667	155.90152	199.62511	2.24982	0.2446419	2.3323686	252	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418352	(253720)
(253721)	17.1	0.15	20170904	340.50868	337.55562	86.11392	2.89953	0.2302225	2.3003749	242	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	338758	(253721)
(253723)	17.3	0.15	20170904	358.29211	97.80370	295.46286	2.10482	0.1667743	2.2978246	148	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	334477	(253723)
(253724)	17.5	0.15	20170904	359.67526	245.98541	107.56134	3.07872	0.2524738	2.3113695	236	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418352	(253724)
(253725)	17.0	0.15	20170904	279.27878	144.69922	298.48462	5.99432	0.0743440	2.3436350	161	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418352	(253725)
(253726)	16.7	0.15	20170904	53.08620	308.87078	7.14828	7.71392	0.1367583	2.3173465	198	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418352	(253726)
(253729)	17.6	0.15	20170904	200.63743	327.69412	219.77741	4.19385	0.0895833	2.3125742	97	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	321305	(253729)
(253733)	17.4	0.15	20170904	270.81980	142.56513	316.48237	3.43290	0.0854877	2.3400743	152	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418352	(253733)
(253734)	17.0	0.15	20170904	29.45141	53.94277	270.74523	5.56302	0.1448730	2.3303375	158	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418352	(253734)
(253735)	16.9	0.15	20170904	356.34293	351.18209	4.65074	3.20905	0.1365505	2.3374460	238	9	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418352	(253735)
(253736)	17.0	0.15	20170904	35.74192	75.55212	254.15284	5.86139	0.1477822	2.3119406	240	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418352	(253736)
(253737)	16.6	0.15	20170904	46.41908	273.75420	47.45442	6.92033	0.0969541	2.3277873	280	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418352	(253737)

(253738)	16.8	0.15	20170904	355.41701	140.99657	262.59667	5.05640	0.1608657	2.3002749	218	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	386085	(253738)
(253741)	16.8	0.15	20170904	300.23169	170.79597	307.16506	6.10118	0.2224335	2.2992595	255	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418352	(253741)
(253744)	16.6	0.15	20170904	25.00020	279.11962	64.59349	8.46650	0.2620369	2.3146322	260	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418352	(253744)
(253748)	17.2	0.15	20170904	351.95272	140.75817	234.49819	0.93779	0.2482654	2.3211720	304	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418352	(253748)
(253749)	17.5	0.15	20170904	26.85098	279.51648	50.66186	7.34633	0.1584644	2.3196198	156	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418352	(253749)
(253750)	17.2	0.15	20170904	296.85948	143.57750	316.70049	4.41320	0.1855975	2.3300496	226	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418352	(253750)
(253751)	16.8	0.15	20170904	56.63068	303.89140	348.97782	6.71021	0.1085248	2.3332779	214	11	1960–2017	0.42	M-v	0	MPC	418353	(253751)
(253752)	17.2	0.15	20170904	340.93529	184.35509	227.79030	3.44122	0.0981809	2.3082691	206	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	334477	(253752)
(253753)	16.8	0.15	20170904	344.35364	190.55023	188.64218	4.46254	0.1253338	2.3338556	282	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418353	(253753)
(253754)	16.8	0.15	20170904	38.94222	126.12263	203.74843	4.05773	0.1931549	2.3058209	252	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418353	(253754)
(253757)	17.6	0.15	20170904	357.36691	90.59626	286.65761	1.14491	0.2076982	2.3121737	157	8	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	418353	(253757)
(253759)	17.3	0.15	20170904	298.68998	239.46351	167.20744	1.20462	0.1810142	2.3635198	283	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418353	(253759)
(253763)	17.1	0.15	20170904	5.08752	304.32784	17.07248	7.00817	0.1311836	2.3671345	153	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418353	(253763)
(253764)	17.7	0.15	20170904	304.18581	24.19324	27.30584	3.10267	0.1326794	2.3465353	140	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418353	(253764)
(253766)	16.6	0.15	20170904	310.25823	145.33842	268.61856	5.64272	0.0784079	2.3431466	201	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418353	(253766)
(253769)	15.5	0.15	20170904	322.17314	218.24813	264.29060	23.32629	0.2073871	2.2881855	195	10	1997–2017	0.47	M-v	1	MPC	418353	(253769)
(253770)	15.7	0.15	20170904	296.78228	250.13427	287.13493	25.68593	0.1923543	2.2846262	213	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	396821	(253770)
(253771)	17.8	0.15	20170904	333.01822	65.42871	315.68271	1.82709	0.2183733	2.3405745	137	7	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418353	(253771)
(253773)	17.2	0.15	20170904	327.40708	339.33125	67.80311	2.99416	0.1760884	2.3340389	328	9	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	418353	(253773)
(253774)	16.5	0.15	20170904	282.29525	48.71472	44.35907	2.90542	0.1665675	2.3508781	460	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418353	(253774)
(253776)	17.4	0.15	20170904	357.93598	255.65135	110.64179	1.54042	0.2302617	2.3243709	214	9	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	418353	(253776)
(253777)	16.9	0.15	20170904	299.32848	20.54151	62.31763	4.88882	0.1878871	2.3411768	370	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418353	(253777)
(253779)	16.7	0.15	20170904	17.28965	234.60401	117.74558	2.06405	0.2369997	2.3161898	299	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418353	(253779)
(253782)	17.1	0.15	20170904	10.33786	337.63684	26.55457	3.56670	0.2277351	2.3175563	224	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418353	(253782)
(253783)	17.3	0.15	20170904	347.16816	240.49128	148.61161	2.89289	0.2066411	2.3171895	248	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418353	(253783)
(253784)	16.6	0.15	20170904	16.91144	238.48445	115.21513	7.69848	0.1489436	2.3187305	289	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418353	(253784)
(253785)	17.4	0.15	20170904	238.89596	48.68734	78.59822	1.81411	0.1640414	2.3578405	177	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418353	(253785)
(253786)	17.3	0.15	20170904	347.29643	235.02172	103.23975	2.24523	0.2041187	2.3661518	156	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418353	(253786)
(253788)	17.2	0.15	20170904	228.59812	313.31782	186.37363	7.74112	0.0964736	2.3434159	153	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418353	(253788)
(253789)	17.1	0.15	20170904	337.70973	181.80489	195.23916	8.90061	0.1311371	2.3419075	157	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418353	(253789)
(253794)	17.8	0.15	20170904	227.84357	349.02888	166.25063	2.62102	0.1614985	2.3441754	122	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418353	(253794)
(253795)	16.7	0.15	20170904	59.51105	298.72415	80.85825	10.85120	0.1021040	2.2579367	217	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391324	(253795)
(253796)	17.0	0.15	20170904	326.09028	342.59709	86.68354	4.91405	0.2162569	2.3231204	266	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418353	(253796)
(253797)	17.0	0.15	20170904	292.08713	335.36067	105.72501	3.53291	0.2129740	2.3563914	304	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418353	(253797)
(253798)	16.9	0.15	20170904	284.89899	2.55981	105.85918	5.66629	0.1720265	2.3328552	311	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418353	(253798)
(253801)	17.4	0.15	20170904	28.23529	75.55966	244.04009	4.95327	0.2386951	2.3357334	174	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418353	(253801)
(253804)	17.0	0.15	20170904	281.81564	50.35803	23.83950	2.32854	0.0906706	2.3660459	164	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418353	(253804)
(253805)	17.2	0.15	20170904	316.60431	37.00300	355.67909	4.10173	0.2178967	2.3580928	262	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418353	(253805)
(253807)	16.9	0.15	20170904	296.08641	89.71784	352.42939	7.07857	0.0929009	2.3626868	218	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418353	(253807)
(253811)	16.3	0.15	20170904	266.48189	37.03521	76.95883	7.49453	0.1105576	2.3695810	345	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418353	(253811)
(253813)	17.3	0.15	20170904	297.75651	97.26195	325.90776	0.26261	0.1846082	2.3579197	309	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418353	(253813)
(253820)	16.8	0.15	20170904	242.03641	228.72001	256.01069	5.12449	0.1694228	2.3665082	238	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418354	(253820)
(253823)	16.7	0.15	20170904	289.99324	343.99413	107.62896	5.54708	0.1580016	2.3458191	408	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418354	(253823)
(253824)	17.2	0.15	20170904	325.20254	126.43815	293.38981	1.45498	0.1980412	2.3418950	286	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418354	(253824)
(253826)	16.8	0.15	20170904	278.68295	40.08732	65.64911	3.84471	0.1169101	2.3456542	385	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418354	(253826)
(253827)	17.3	0.15	20170904	344.49019	2.06873	11.53193	3.04873	0.2443936	2.3385929	231	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418354	(253827)
(253830)	17.2	0.15	20170904	347.40141	356.27940	60.25679	3.35068	0.1889935	2.3239334	123	10	1960–2017	0.50	M-v	0	MPC	334478	(253830)
(253831)	16.6	0.15	20170904	168.70731	206.23820	301.46136	5.34354	0.0782150	2.4381968	261	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418354	(253831)
(253832)	17.0	0.15	20170904	283.07204	33.43131	74.40115	3.36064	0.1650935	2.3523112	276	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418354	(253832)
(253833)	16.8	0.15	20170904	257.71200	65.40957	47.02599	4.47495	0.1367495	2.3643368	294	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418354	(253833)
(253834)	17.0	0.15	20170904	290.12522	300.91350	116.69723	7.10061	0.1055935	2.3755981	131	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418354	(253834)
(253835)	17.0	0.15	20170904	218.77046	199.30111	319.80330	1.97663	0.1641536	2.3890292	219	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418354	(253835)
(253836)	15.8	0.15	20170904	62.11893	36.80966	250.33727	22.67287	0.2021331	2.3245459	255	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418354	(253836)

(253842)	17.9	0.15	20170904	290.88651	85.97035	2.33512	3.28822	0.1428495	2.3568742	144	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418354	(253842)
(253843)	17.3	0.15	20170904	284.63870	102.50668	347.48354	6.58364	0.1622020	2.3692653	217	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418354	(253843)
(253845)	17.2	0.15	20170904	269.28054	72.26552	24.68845	4.55011	0.1247707	2.3763223	193	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418354	(253845)
(253852)	17.0	0.15	20170904	310.69270	156.00323	234.51390	6.52520	0.0972369	2.3713769	143	10	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418354	(253852)
(253854)	16.6	0.15	20170904	291.46184	86.66576	322.86283	5.56593	0.1076008	2.3963968	247	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418354	(253854)
(253855)	16.6	0.15	20170904	11.98077	313.42186	53.92078	6.08304	0.1332540	2.3307929	268	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418354	(253855)
(253858)	17.1	0.15	20170904	155.95217	139.66183	72.32161	3.08499	0.1634823	2.4155353	149	8	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418354	(253858)
(253859)	17.7	0.15	20170904	289.02429	321.81731	120.19258	1.93245	0.0894347	2.3690117	152	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418354	(253859)
(253861)	17.0	0.15	20170904	245.84615	337.83636	127.82070	3.39193	0.1489451	2.4075561	196	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418354	(253861)
(253863)	16.3	0.15	20170904	144.56783	147.25429	68.15382	6.39500	0.1484742	2.4276893	287	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418354	(253863)
(253873)	17.6	0.15	20170904	276.77323	149.26270	312.45085	1.08229	0.2040300	2.3758281	219	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418354	(253873)
(253874)	16.9	0.15	20170904	157.94431	181.06769	15.01859	9.31007	0.1623561	2.4251486	180	8	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418354	(253874)
(253876)	17.0	0.15	20170904	202.24377	56.59724	92.67794	4.46907	0.1085125	2.4166392	206	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418354	(253876)
(253880)	17.0	0.15	20170904	304.81302	105.84458	309.02031	6.92230	0.1137657	2.3847642	247	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418354	(253880)
(253881)	16.9	0.15	20170904	304.39166	286.87450	101.59537	3.74113	0.1794314	2.4133078	165	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418354	(253881)
(253884)	17.3	0.15	20170904	269.27439	202.23041	288.14994	2.77189	0.1719798	2.3515677	255	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418355	(253884)
(253885)	16.7	0.15	20170904	241.11977	150.64779	295.51337	5.13441	0.0600839	2.4377950	193	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418355	(253885)
(253890)	16.8	0.15	20170904	339.21570	13.31939	122.72322	8.12074	0.0450870	2.2696171	217	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391324	(253890)
(253891)	17.3	0.15	20170904	299.70105	62.36122	22.23382	1.74950	0.1553578	2.3666947	272	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418355	(253891)
(253894)	16.8	0.15	20170904	176.63987	327.15006	222.85969	8.68844	0.1573310	2.4211916	123	9	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418355	(253894)
(253898)	15.7	0.15	20170904	328.28155	42.79936	72.77791	24.85232	0.3466107	2.3260503	299	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	386085	(253898)
(253901)	17.8	0.15	20170904	262.67684	275.67619	202.09758	1.64842	0.1341422	2.3709071	133	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418355	(253901)
(253906)	17.7	0.15	20170904	208.39765	106.20857	56.32550	1.92751	0.1229769	2.3980665	88	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418355	(253906)
(253907)	16.5	0.15	20170904	101.87142	263.19033	332.68136	4.86733	0.1154473	2.4415531	251	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418355	(253907)
(253924)	16.5	0.15	20170904	149.40876	118.65469	84.74804	5.65358	0.0975602	2.4337588	241	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418355	(253924)
(253927)	17.3	0.15	20170904	221.38500	333.63945	166.77546	4.52514	0.1451845	2.4153590	128	11	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418355	(253927)
(253960)	17.2	0.15	20170904	249.59573	208.44990	313.24652	2.06042	0.1153396	2.3781021	173	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391324	(253960)
(253966)	14.6	0.15	20170904	291.93006	36.83403	84.71507	6.50080	0.1458758	3.9734845	139	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391324	(253966)
(253974)	14.9	0.15	20170904	104.12586	234.48081	19.51824	21.66423	0.3495970	3.1756023	291	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418355	(253974)
(253983)	16.7	0.15	20170904	244.14263	74.84170	92.29021	3.55837	0.1178355	2.3903925	297	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391324	(253983)
(253986)	16.9	0.15	20170904	305.92625	243.23651	206.20327	21.76808	0.2590598	2.3573300	168	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418355	(253986)
(253999)	15.0	0.15	20170904	126.27280	301.92962	269.25720	14.87897	0.1422066	3.1418156	158	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418355	(253999)
(254013)	17.3	0.15	20170904	257.20125	59.86335	43.68229	1.89026	0.1449957	2.4318406	266	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418356	(254013)
(254016)	17.1	0.15	20170904	251.07725	116.50514	25.76356	3.70455	0.1312325	2.4046897	247	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418356	(254016)
(254059)	16.7	0.15	20170904	115.43473	37.08560	151.94997	3.43896	0.1280125	2.5507127	225	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418356	(254059)
(254146)	15.2	0.15	20170904	141.34243	347.25405	334.97734	21.73382	0.0294082	3.1209400	189	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	401910	(254146)
(254174)	15.0	0.15	20170904	172.70116	40.42658	252.78738	26.22219	0.1163510	3.1287028	216	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	396823	(254174)
(254187)	14.8	0.15	20170904	144.90461	283.85633	7.44031	11.17221	0.1679891	3.1685505	293	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396823	(254187)
(254188)	15.4	0.15	20170904	168.73961	294.27825	349.57221	9.40039	0.0902529	3.1407228	202	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	407876	(254188)
(254204)	15.4	0.15	20170904	79.14947	198.09288	174.99661	11.42627	0.0531896	3.1970207	265	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	401910	(254204)
(254217)	15.2	0.15	20170904	141.91784	117.75791	201.28594	12.30617	0.0586600	3.1300784	278	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	401910	(254217)
(254241)	15.1	0.15	20170904	136.91062	298.35562	45.97251	8.66421	0.1382904	3.1283807	255	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	396824	(254241)
(254242)	15.4	0.15	20170904	106.82125	133.65226	207.69544	19.34610	0.2100999	3.1981525	224	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	407876	(254242)
(254245)	14.9	0.15	20170904	160.02234	289.81080	2.97547	22.29766	0.1480484	3.1579900	183	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396824	(254245)
(254264)	15.1	0.15	20170904	86.69954	53.45053	320.54934	9.76913	0.0246062	3.1725277	267	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	401911	(254264)
(254327)	14.9	0.15	20170904	106.44839	225.99628	136.06422	17.45817	0.2208712	3.1516262	306	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	401911	(254327)
(254341)	15.2	0.15	20170904	93.00370	329.62446	50.01632	9.81276	0.0910727	3.1704049	198	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	396825	(254341)
(254352)	15.2	0.15	20170904	202.01419	260.17621	28.81823	10.99963	0.0353856	3.1453649	268	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391327	(254352)
(254376)	15.1	0.15	20170904	34.89157	93.12624	352.81133	9.31045	0.0736850	3.2007370	236	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	401912	(254376)
(254403)	15.2	0.15	20170904	236.03352	247.60628	346.84452	7.75869	0.0260128	3.1739465	213	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396826	(254403)
(254405)	15.2	0.15	20170904	147.43675	310.58185	358.89530	18.51926	0.0927781	3.2123988	168	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	401912	(254405)
(254415)	14.5	0.15	20170904	201.67618	247.58660	14.87002	15.70586	0.0760537	3.2222710	272	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396826	(254415)
(254424)	16.9	0.15	20170904	218.18124	236.47512	264.18416	10.06976	0.0619483	2.2508465	163	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418356	(254424)

(254432)	17.0	0.15	20170904	285.37658	150.26483	285.87546	6.01751	0.0676374	2.2673179	216	10	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418356	(254432)
(254434)	17.6	0.15	20170904	258.04141	151.70778	347.08188	5.73015	0.1130596	2.2400565	123	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	413165	(254434)
(254436)	17.2	0.15	20170904	285.00088	174.28449	245.29435	2.22091	0.1209119	2.2756189	289	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418356	(254436)
(254437)	17.0	0.15	20170904	12.26804	125.59899	294.85642	6.61792	0.0655248	2.1924933	235	10	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	386085	(254437)
(254441)	16.8	0.15	20170904	277.94842	105.38158	347.38096	6.71699	0.0501327	2.2822757	160	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418356	(254441)
(254442)	17.0	0.15	20170904	346.02702	349.72987	90.00743	3.51863	0.1165586	2.2069415	294	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	386086	(254442)
(254444)	16.8	0.15	20170904	258.78156	167.92852	263.50088	4.95095	0.0690525	2.3028511	302	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418356	(254444)
(254447)	17.4	0.15	20170904	193.81427	138.65735	56.53144	3.29769	0.0807056	2.2552928	141	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418356	(254447)
(254451)	16.9	0.15	20170904	33.83828	92.46540	311.43960	6.29791	0.0857676	2.1915484	232	10	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	413165	(254451)
(254452)	16.9	0.15	20170904	219.02399	348.63102	183.95703	5.79049	0.0990262	2.2726824	208	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418356	(254452)
(254454)	16.6	0.15	20170904	137.94632	238.35610	356.35392	7.14119	0.0953437	2.3039681	197	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418356	(254454)
(254455)	17.0	0.15	20170904	120.83647	256.45650	338.95081	6.81633	0.0960871	2.3145610	168	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418356	(254455)
(254457)	17.4	0.15	20170904	293.51624	234.76087	230.93710	2.50058	0.0734774	2.2459301	216	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	413165	(254457)
(254459)	17.3	0.15	20170904	111.59458	233.53142	354.03652	3.20680	0.1673332	2.3524179	201	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418356	(254459)
(254462)	17.3	0.15	20170904	189.40633	201.01793	331.09896	1.96162	0.0917204	2.2955458	198	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418356	(254462)
(254463)	15.9	0.15	20170904	107.85358	271.14228	336.32072	22.69682	0.1405534	2.3327526	268	8	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	418356	(254463)
(254466)	15.9	0.15	20170904	284.71964	100.62600	95.00206	17.51153	0.1997718	2.6578430	173	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	396827	(254466)
(254469)	16.9	0.15	20170904	331.26984	125.59797	325.93649	7.78607	0.1365600	2.2282527	239	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	338760	(254469)
(254470)	17.0	0.15	20170904	206.32195	180.71531	1.19849	6.58950	0.1514134	2.2733370	166	9	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418356	(254470)
(254471)	17.1	0.15	20170904	149.58256	186.18840	62.83638	3.14415	0.1473976	2.2986505	170	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386086	(254471)
(254472)	17.2	0.15	20170904	107.66123	218.46090	17.13015	1.08123	0.1508967	2.3633169	276	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418357	(254472)
(254473)	17.0	0.15	20170904	228.38779	103.32098	353.84248	4.00302	0.0544842	2.3665103	208	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	413165	(254473)
(254474)	16.8	0.15	20170904	114.80733	78.98190	181.03057	3.38401	0.1638898	2.3277495	265	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	386086	(254474)
(254475)	17.0	0.15	20170904	133.23854	280.88465	320.87466	5.16861	0.1907240	2.3271938	121	11	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	382337	(254475)
(254477)	16.7	0.15	20170904	185.70649	199.19225	5.69595	6.49345	0.0549808	2.2773302	227	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418357	(254477)
(254478)	17.0	0.15	20170904	262.48707	123.04667	355.97232	8.66262	0.1195277	2.2749842	201	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418357	(254478)
(254479)	16.6	0.15	20170904	116.44165	210.58615	13.40320	7.17667	0.0677895	2.3473233	314	12	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418357	(254479)
(254480)	17.2	0.15	20170904	152.74232	172.85313	29.63161	2.74339	0.1463899	2.3301154	221	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418357	(254480)
(254483)	17.1	0.15	20170904	193.75205	162.49357	3.14218	2.12999	0.1816763	2.3147116	225	9	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	418357	(254483)
(254485)	17.1	0.15	20170904	185.54690	153.69470	34.65831	2.54365	0.1407862	2.3062317	148	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418357	(254485)
(254488)	17.2	0.15	20170904	332.26932	78.64932	346.09665	7.90883	0.1377663	2.2586029	227	9	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418357	(254488)
(254490)	14.6	0.15	20170904	197.77517	127.81181	61.53327	3.77079	0.1174749	3.9493265	202	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418357	(254490)
(254491)	16.8	0.15	20170904	234.86149	34.56339	122.44918	5.90416	0.0955661	2.2947583	226	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418357	(254491)
(254492)	16.8	0.15	20170904	219.83323	301.61553	228.43039	5.01466	0.1025022	2.2944504	162	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418357	(254492)
(254493)	17.1	0.15	20170904	167.02889	201.75727	17.41339	1.44130	0.1758258	2.2973349	174	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	386086	(254493)
(254495)	16.8	0.15	20170904	272.50218	122.88301	5.35596	7.39420	0.0320816	2.2713872	256	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	382337	(254495)
(254501)	17.3	0.15	20170904	259.74051	351.18854	136.47620	4.11359	0.1220979	2.2712427	197	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418357	(254501)
(254502)	17.5	0.15	20170904	135.68645	24.84760	185.66740	1.97667	0.1562422	2.3298329	175	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418357	(254502)
(254516)	17.1	0.15	20170904	213.67025	297.88894	218.58412	3.41885	0.0936222	2.3080235	177	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418357	(254516)
(254520)	17.0	0.15	20170904	145.05969	82.34871	146.65217	3.58648	0.1068168	2.3270111	168	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418357	(254520)
(254523)	16.8	0.15	20170904	162.26563	172.99054	26.39472	4.60068	0.0864659	2.3322029	206	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418357	(254523)
(254529)	17.1	0.15	20170904	250.92765	5.34503	120.78817	2.40583	0.1025506	2.2996680	170	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418357	(254529)
(254530)	16.9	0.15	20170904	232.33860	324.46608	169.74926	2.42604	0.0278678	2.3282048	230	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418357	(254530)
(254535)	16.8	0.15	20170904	113.19197	233.90206	27.89127	6.45953	0.2155930	2.3582168	249	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	386086	(254535)
(254538)	17.7	0.15	20170904	339.06007	53.55365	358.62492	6.54548	0.1427673	2.2784824	193	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418357	(254538)
(254539)	16.8	0.15	20170904	95.82060	222.24694	25.30550	2.18669	0.0661494	2.3622252	277	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418357	(254539)
(254546)	16.9	0.15	20170904	4.34422	163.25473	172.06962	5.27791	0.2239872	2.3701028	267	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418357	(254546)
(254550)	16.8	0.15	20170904	215.97708	354.86064	159.85763	4.85394	0.1196829	2.3219492	237	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418357	(254550)
(254552)	17.1	0.15	20170904	249.05557	89.80241	50.47672	3.81572	0.1563445	2.2985715	234	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418357	(254552)
(254555)	16.9	0.15	20170904	140.70884	355.39947	228.25773	3.33445	0.1329658	2.3425681	214	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418357	(254555)
(254556)	16.8	0.15	20170904	247.67861	70.94926	93.35718	5.20747	0.1434362	2.2684714	344	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418357	(254556)
(254557)	17.5	0.15	20170904	167.45852	115.19281	101.58226	3.18214	0.1516657	2.3239111	113	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418357	(254557)
(254558)	17.0	0.15	20170904	192.15350	66.60477	139.95962	2.80870	0.0967254	2.2931037	188	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	352563	(254558)

(254559)	16.2	0.15	20170904	127.64380	321.20953	255.30771	20.62948	0.1602629	2.3687062	187	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418357	(254559)
(254561)	17.4	0.15	20170904	55.39265	264.51147	24.21894	5.05247	0.1702820	2.3947252	144	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418357	(254561)
(254562)	17.2	0.15	20170904	140.76350	221.28381	338.06737	0.65330	0.1301517	2.3695552	278	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418357	(254562)
(254563)	16.8	0.15	20170904	283.13829	20.12211	61.48913	7.54572	0.0603981	2.3199675	164	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418357	(254563)
(254565)	17.6	0.15	20170904	193.20783	162.07170	52.72864	3.05698	0.1622297	2.2981613	163	10	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	386086	(254565)
(254566)	16.6	0.15	20170904	222.31687	352.28857	148.46161	6.68676	0.0422035	2.3301126	262	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418357	(254566)
(254567)	16.7	0.15	20170904	87.69680	256.98779	24.04471	7.54260	0.1326990	2.3378884	200	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418357	(254567)
(254569)	16.7	0.15	20170904	103.24365	127.60747	129.76238	7.49335	0.0959273	2.3446929	240	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418357	(254569)
(254575)	17.0	0.15	20170904	143.44527	108.92096	113.06709	2.82079	0.1614339	2.3485009	182	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418358	(254575)
(254577)	17.3	0.15	20170904	94.11869	206.17838	50.26468	2.00298	0.1625332	2.3824241	240	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418358	(254577)
(254580)	17.0	0.15	20170904	195.97105	354.03063	184.92529	4.23628	0.1668119	2.3268583	214	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418358	(254580)
(254583)	17.7	0.15	20170904	339.73775	200.91048	209.24870	1.95489	0.1049997	2.2900863	133	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418358	(254583)
(254584)	17.4	0.15	20170904	277.28855	105.35317	358.91747	5.83765	0.0712469	2.3021207	157	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418358	(254584)
(254585)	17.5	0.15	20170904	267.51358	241.95211	250.33861	0.47859	0.0948666	2.2812145	273	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	338760	(254585)
(254588)	17.2	0.15	20170904	135.28043	41.13277	194.49478	6.51888	0.0576861	2.3325198	136	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418358	(254588)
(254589)	17.4	0.15	20170904	237.66888	333.43952	162.73312	3.41491	0.1342557	2.3127105	144	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418358	(254589)
(254590)	17.0	0.15	20170904	66.62224	282.40345	20.44803	6.20224	0.1157396	2.3587138	178	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418358	(254590)
(254593)	17.7	0.15	20170904	80.93645	126.39978	143.55841	2.51208	0.1913370	2.3575942	127	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418358	(254593)
(254594)	16.9	0.15	20170904	277.56918	317.25142	163.38766	3.70570	0.0998131	2.2790824	273	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	338760	(254594)
(254598)	16.8	0.15	20170904	13.98833	108.78774	238.26454	6.42575	0.1639049	2.3655164	269	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418358	(254598)
(254599)	18.1	0.15	20170904	291.98122	7.67214	107.85737	0.47107	0.1687848	2.2719990	117	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	334480	(254599)
(254600)	16.7	0.15	20170904	349.10573	158.53935	193.90846	14.61643	0.1391226	2.4017156	220	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418358	(254600)
(254601)	17.5	0.15	20170904	271.04371	237.14452	227.57446	2.72691	0.1325797	2.3189591	120	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418358	(254601)
(254605)	17.6	0.15	20170904	113.44712	346.88180	245.26753	0.49993	0.1439510	2.3881489	162	14	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418358	(254605)
(254607)	17.2	0.15	20170904	77.14448	314.73076	275.09138	0.67121	0.1516885	2.4426991	202	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418358	(254607)
(254608)	15.6	0.15	20170904	176.48107	317.81471	214.35735	10.95802	0.0562215	2.9869552	162	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418358	(254608)
(254610)	17.0	0.15	20170904	147.39123	93.08278	109.40050	3.84415	0.1505725	2.3721928	259	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418358	(254610)
(254612)	16.8	0.15	20170904	89.25398	7.62205	211.32163	1.65880	0.1570940	2.4319698	220	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418358	(254612)
(254614)	17.5	0.15	20170904	11.99340	242.19168	140.78641	2.30672	0.0853167	2.2779410	133	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418358	(254614)
(254616)	16.7	0.15	20170904	106.24274	256.74572	11.27822	6.27651	0.1051010	2.3540436	229	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418358	(254616)
(254617)	17.2	0.15	20170904	324.00463	169.31187	206.30501	7.00503	0.1219520	2.3932341	104	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418358	(254617)
(254627)	17.1	0.15	20170904	79.86252	122.32394	134.31317	1.99187	0.1585670	2.4247278	176	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418358	(254627)
(254634)	16.6	0.15	20170904	163.89037	141.82316	37.42874	6.81897	0.0788335	2.3897030	284	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418358	(254634)
(254645)	17.3	0.15	20170904	6.79698	235.07589	78.12082	2.20268	0.1923054	2.4544899	122	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418358	(254645)
(254646)	17.0	0.15	20170904	54.30982	106.19701	136.92940	3.20358	0.1821262	2.4714200	161	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418358	(254646)
(254649)	17.5	0.15	20170904	257.05675	49.08152	97.45919	3.24142	0.1440913	2.2990923	257	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418358	(254649)
(254651)	16.9	0.15	20170904	194.02573	113.17511	76.22510	7.66218	0.0525461	2.3479462	209	9	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418358	(254651)
(254656)	16.6	0.15	20170904	84.02423	8.25894	248.84228	5.37787	0.1191378	2.4151219	255	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418358	(254656)
(254660)	17.3	0.15	20170904	168.26372	126.25885	73.72947	7.86975	0.1444084	2.3637657	101	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418358	(254660)
(254672)	17.0	0.15	20170904	33.20737	124.85499	158.32081	2.67763	0.1710386	2.4598872	163	11	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418359	(254672)
(254695)	16.4	0.15	20170904	19.13120	238.48793	93.45191	7.32587	0.1560214	2.4781373	251	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418359	(254695)
(254701)	15.7	0.15	20170904	124.29001	54.18685	212.92292	6.72211	0.1257513	3.0668057	259	14	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	407878	(254701)
(254783)	16.6	0.15	20170904	88.80051	306.89122	276.29322	5.39198	0.1363349	2.5423574	226	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418359	(254783)
(254871)	15.5	0.15	20170904	179.94163	283.77467	348.10757	10.76576	0.0916917	3.0329386	199	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	407881	(254871)
(254899)	15.8	0.15	20170904	101.73171	113.91153	176.25791	9.68983	0.2057018	3.1496022	209	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418359	(254899)
(254939)	16.2	0.15	20170904	247.19621	184.32978	272.79155	7.90456	0.1255890	2.5764249	230	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418359	(254939)
(254946)	15.5	0.15	20170904	170.41237	270.64419	3.11130	7.27977	0.1685083	3.0500682	201	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	396828	(254946)
(254981)	15.5	0.15	20170904	235.72939	351.06558	182.51120	11.11236	0.0023316	3.1583568	162	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418359	(254981)
(255008)	15.3	0.15	20170904	128.72019	111.20274	208.34190	9.88751	0.0924913	3.1050329	309	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	407882	(255008)
(255015)	15.2	0.15	20170904	90.38532	149.93769	214.55027	10.10820	0.0951639	3.0813089	289	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	407882	(255015)
(255026)	15.5	0.15	20170904	205.19632	65.66565	203.01180	9.02278	0.1029342	2.9864137	274	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	413166	(255026)
(255027)	15.4	0.15	20170904	311.05476	87.86139	46.49541	6.23623	0.0909278	3.1610018	201	12	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	418359	(255027)
(255096)	15.6	0.15	20170904	220.07514	220.85893	34.74461	11.72084	0.0995943	3.0639743	123	9	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	396829	(255096)

(255098)	15.6	0.15	20170904	128.83863	260.20257	58.03999	10.10593	0.0881691	3.1446355	228	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	407883	(255098)
(255101)	15.3	0.15	20170904	2.90789	219.06689	228.00830	8.79440	0.0353901	3.1235237	181	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	401918	(255101)
(255106)	15.4	0.15	20170904	189.11234	244.02582	8.67835	10.59965	0.0369942	3.1312150	180	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418359	(255106)
(255149)	15.5	0.15	20170904	64.14310	14.97144	37.49865	10.87085	0.0620451	3.0798159	157	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	396830	(255149)
(255177)	15.4	0.15	20170904	321.27003	92.23902	75.79621	12.08046	0.1375939	3.0860535	167	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418359	(255177)
(255189)	15.7	0.15	20170904	353.83437	279.29366	190.24750	9.64161	0.0619184	3.1104152	154	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	396830	(255189)
(255197)	15.3	0.15	20170904	356.70872	284.83744	173.80156	16.44835	0.1937473	3.1604718	199	10	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	391330	(255197)
(255205)	15.9	0.15	20170904	147.25893	41.32458	215.29992	7.92014	0.1508095	3.2196936	110	11	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	391330	(255205)
(255240)	15.2	0.15	20170904	24.02075	172.80547	264.76368	9.63515	0.0436439	3.1337172	189	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	396831	(255240)
(255275)	15.2	0.15	20170904	340.88099	259.18752	225.14068	16.41097	0.0990338	3.1802623	152	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	401920	(255275)
(255286)	15.4	0.15	20170904	72.13768	317.84733	88.27042	10.91875	0.0826266	3.0798616	233	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	401920	(255286)
(255287)	14.8	0.15	20170904	121.84270	250.11943	71.25302	12.28992	0.0300345	3.1671384	245	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	401920	(255287)
(255302)	15.0	0.15	20170904	184.10704	273.98327	261.63707	26.88940	0.2933299	2.5818420	214	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418359	(255302)
(255315)	15.3	0.15	20170904	69.20426	321.13100	60.62756	14.77344	0.1107395	3.1659495	191	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	396832	(255315)
(255330)	15.1	0.15	20170904	86.28058	261.69716	118.51393	19.15693	0.1621188	3.1144699	318	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	407884	(255330)
(255365)	14.8	0.15	20170904	126.59829	231.66822	74.16407	17.86984	0.2113604	3.1193266	212	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401921	(255365)
(255393)	15.2	0.15	20170904	134.80686	239.94580	61.09042	9.21328	0.0694077	3.2297863	206	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418359	(255393)
(255400)	14.6	0.15	20170904	307.32183	80.56779	84.80229	19.42223	0.0970227	3.2399403	204	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407884	(255400)
(255402)	15.2	0.15	20170904	4.38939	30.00153	87.63807	10.44184	0.0379203	3.1228337	240	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401921	(255402)
(255413)	15.1	0.15	20170904	65.21704	293.94549	92.16859	17.18938	0.2832219	3.1586465	201	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401921	(255413)
(255425)	15.6	0.15	20170904	12.70309	43.86236	41.10573	4.69464	0.1319492	3.2238980	307	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	401921	(255425)
(255429)	16.7	0.15	20170904	120.92252	258.67225	7.29345	2.01996	0.0918745	2.1086381	264	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	407885	(255429)
(255442)	14.7	0.15	20170904	296.83925	116.44247	89.33176	17.55502	0.2011166	3.1700018	267	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401922	(255442)
(255487)	14.8	0.15	20170904	7.48013	60.22857	53.23573	12.01643	0.0274066	3.2075133	289	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	401922	(255487)
(255504)	14.6	0.15	20170904	253.91178	169.24419	29.31704	14.43450	0.0988841	3.3774963	361	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	401922	(255504)
(255509)	17.4	0.15	20170904	87.29500	293.54567	321.82343	6.01652	0.1569715	2.2334002	126	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418359	(255509)
(255521)	17.6	0.15	20170904	92.52941	276.26698	355.22590	5.07223	0.2089256	2.2159260	161	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418359	(255521)
(255531)	16.8	0.15	20170904	40.78289	275.74337	48.48944	6.10124	0.1528330	2.2258447	264	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418360	(255531)
(255534)	17.3	0.15	20170904	58.11105	279.94142	4.17549	2.91555	0.1697075	2.2752732	157	9	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418360	(255534)
(255535)	17.3	0.15	20170904	53.32609	226.00157	62.60431	8.78270	0.2885214	2.2950340	147	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418360	(255535)
(255539)	17.0	0.15	20170904	274.49980	231.87100	212.87642	5.40018	0.0487766	2.2444538	260	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418360	(255539)
(255543)	17.5	0.15	20170904	108.50184	53.25185	208.99982	6.37340	0.1106846	2.2381302	153	10	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	418360	(255543)
(255546)	17.4	0.15	20170904	65.09341	31.43352	233.07011	5.60300	0.2197912	2.2950559	172	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418360	(255546)
(255547)	17.2	0.15	20170904	91.79168	59.19394	210.50025	9.09267	0.1490657	2.2575516	167	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418360	(255547)
(255548)	17.5	0.15	20170904	82.52758	80.76913	199.73069	6.33923	0.1458566	2.2465598	155	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418360	(255548)
(255550)	17.5	0.15	20170904	57.09391	298.54737	345.83099	3.66208	0.2783405	2.2960460	127	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418360	(255550)
(255553)	17.2	0.15	20170904	53.35136	61.87587	179.90808	11.52867	0.2245176	2.3799333	134	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418360	(255553)
(255555)	17.3	0.15	20170904	131.40462	67.92418	175.42115	3.67355	0.2030320	2.2425774	234	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	382338	(255555)
(255558)	17.4	0.15	20170904	91.78271	206.59742	71.62846	5.93347	0.1600623	2.2561632	140	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	379842	(255558)
(255560)	17.2	0.15	20170904	330.42124	167.55669	234.89689	4.38299	0.1251288	2.2351772	253	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418360	(255560)
(255561)	16.8	0.15	20170904	81.02353	218.02852	64.97543	7.16103	0.1821416	2.2698570	223	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418360	(255561)
(255564)	17.5	0.15	20170904	31.46158	186.10359	124.81898	3.14218	0.2294666	2.3068652	159	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418360	(255564)
(255567)	17.2	0.15	20170904	40.29554	66.45120	194.12975	6.28971	0.1340638	2.3404780	138	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	411072	(255567)
(255571)	17.2	0.15	20170904	47.03418	233.04712	107.47787	3.94434	0.1168698	2.2866367	139	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	386087	(255571)
(255577)	16.0	0.15	20170904	152.64035	312.39659	266.85174	21.47169	0.1377570	2.2770471	171	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418360	(255577)
(255580)	16.4	0.15	20170904	38.14796	196.85053	104.74239	14.00239	0.2494206	2.3213546	246	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418360	(255580)
(255581)	18.0	0.15	20170904	61.68795	202.82083	92.21557	2.65520	0.2037117	2.2897670	72	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418360	(255581)
(255585)	16.3	0.15	20170904	87.35120	213.90573	76.11469	7.36155	0.1703322	2.2833568	299	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	407885	(255585)
(255586)	17.5	0.15	20170904	9.62452	267.92892	75.20280	3.53733	0.2648347	2.3415106	186	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418360	(255586)
(255589)	17.1	0.15	20170904	61.99572	4.74415	308.08343	5.05697	0.1766692	2.2948057	146	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418360	(255589)
(255590)	17.3	0.15	20170904	39.13750	313.97114	7.59491	2.50486	0.2298922	2.3195716	183	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418360	(255590)
(255591)	17.0	0.15	20170904	344.34971	30.80089	320.39542	3.28023	0.3279424	2.3780956	215	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418360	(255591)
(255595)	17.4	0.15	20170904	44.37042	250.83390	73.53258	5.80509	0.1577017	2.3130971	109	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	407885	(255595)

(255596)	17.2	0.15	20170904	100.26988	237.23463	44.31216	4.07355	0.1813412	2.2749718	205	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	407885	(255596)
(255603)	17.3	0.15	20170904	7.36235	11.25062	323.91299	3.97860	0.1834774	2.3612147	200	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418360	(255603)
(255605)	17.9	0.15	20170904	3.49636	109.45864	227.36018	0.75416	0.1564391	2.3708948	109	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418360	(255605)
(255608)	17.2	0.15	20170904	84.82462	82.83331	196.51028	5.74674	0.1148874	2.3104305	166	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418360	(255608)
(255610)	16.9	0.15	20170904	23.58643	228.75966	101.35059	4.33190	0.2351935	2.3473531	202	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418360	(255610)
(255613)	16.4	0.15	20170904	41.08087	142.59886	163.53326	8.61261	0.1393763	2.3629636	346	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418360	(255613)
(255614)	16.7	0.15	20170904	19.02318	48.25340	289.60273	3.36032	0.1579472	2.3583024	273	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418360	(255614)
(255615)	17.4	0.15	20170904	14.09912	333.05505	342.56296	0.78775	0.1930787	2.3607396	145	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418360	(255615)
(255616)	17.7	0.15	20170904	101.25772	86.96142	174.07827	1.77086	0.1717323	2.3095780	170	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418360	(255616)
(255617)	17.5	0.15	20170904	325.33885	243.94619	144.61830	1.86251	0.1830966	2.3642923	169	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418360	(255617)
(255619)	16.9	0.15	20170904	9.00818	25.06675	306.76206	4.19804	0.2157113	2.3737337	335	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418360	(255619)
(255622)	17.6	0.15	20170904	2.37475	212.97743	104.63911	0.65593	0.2403081	2.3894660	129	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418360	(255622)
(255626)	17.4	0.15	20170904	39.37283	245.92871	77.46718	2.93959	0.2181246	2.3249357	115	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418360	(255626)
(255628)	16.8	0.15	20170904	26.46049	355.87838	338.99227	7.34003	0.1450959	2.3285965	181	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418360	(255628)
(255632)	17.0	0.15	20170904	35.07255	344.71779	330.41286	3.90070	0.2490132	2.3478146	223	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418360	(255632)
(255635)	17.2	0.15	20170904	16.40814	323.16962	339.31259	1.70313	0.1610046	2.3930059	174	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418361	(255635)
(255638)	17.3	0.15	20170904	12.14896	193.29109	145.87258	1.44809	0.1728348	2.3612342	197	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418361	(255638)
(255639)	17.1	0.15	20170904	303.55287	233.10490	166.20337	4.63912	0.1777583	2.3917198	171	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418361	(255639)
(255640)	17.9	0.15	20170904	44.38697	125.79144	188.43947	0.57768	0.2367123	2.3347059	122	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	376705	(255640)
(255641)	17.0	0.15	20170904	329.70145	50.55752	323.07660	5.63506	0.1165329	2.3857813	151	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418361	(255641)
(255643)	16.7	0.15	20170904	7.02635	258.37026	94.44645	6.49184	0.1774293	2.3500582	316	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418361	(255643)
(255645)	17.4	0.15	20170904	16.52025	129.46250	179.23536	4.69652	0.1986660	2.3762385	319	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418361	(255645)
(255647)	16.6	0.15	20170904	354.36803	248.60225	132.81469	7.57474	0.0853311	2.3341813	405	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418361	(255647)
(255649)	16.8	0.15	20170904	48.88392	209.54354	122.46257	8.37768	0.1284972	2.3180007	239	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418361	(255649)
(255651)	17.4	0.15	20170904	333.83484	182.39592	215.72181	1.55487	0.1925437	2.3489148	199	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418361	(255651)
(255654)	17.7	0.15	20170904	85.61771	106.16469	160.76110	2.35853	0.1856538	2.3352799	131	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418361	(255654)
(255659)	17.9	0.15	20170904	40.64092	272.39957	30.43624	1.80796	0.1926256	2.3564722	110	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418361	(255659)
(255660)	16.9	0.15	20170904	69.98923	215.71777	77.08353	3.60144	0.1040243	2.3236670	209	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418361	(255660)
(255661)	16.9	0.15	20170904	22.31375	224.37626	104.74355	2.43917	0.1994567	2.3622088	282	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418361	(255661)
(255662)	16.7	0.15	20170904	352.56071	27.06536	321.38977	5.97285	0.1398869	2.3868118	246	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418361	(255662)
(255663)	16.9	0.15	20170904	8.09445	40.97274	310.84811	5.66976	0.1436931	2.3504980	309	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418361	(255663)
(255665)	16.4	0.15	20170904	36.69133	330.72020	341.69379	6.92039	0.1164726	2.3516929	287	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418361	(255665)
(255668)	17.2	0.15	20170904	331.43737	160.91162	209.78833	1.69715	0.1766908	2.3883119	216	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418361	(255668)
(255669)	16.8	0.15	20170904	9.99854	301.53905	41.00197	7.26699	0.1365148	2.3513950	191	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418361	(255669)
(255670)	17.5	0.15	20170904	90.87178	63.10660	213.56753	5.95463	0.1091726	2.3176878	174	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418361	(255670)
(255671)	16.8	0.15	20170904	32.05505	262.52841	58.53719	6.29260	0.1452592	2.3479030	186	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418361	(255671)
(255676)	17.2	0.15	20170904	350.48545	292.11717	84.17333	6.18903	0.1384920	2.3472328	197	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418361	(255676)
(255677)	16.8	0.15	20170904	22.00324	216.03950	177.26538	2.55527	0.2148109	2.2953866	311	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	338761	(255677)
(255679)	17.0	0.15	20170904	57.58970	272.73405	22.15239	4.22713	0.1930601	2.3436596	210	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418361	(255679)
(255680)	16.9	0.15	20170904	16.08054	332.39435	12.63897	6.45036	0.1408568	2.3586765	201	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418361	(255680)
(255681)	17.2	0.15	20170904	347.76180	224.53806	110.81006	3.32686	0.2152306	2.4073565	131	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418361	(255681)
(255682)	17.4	0.15	20170904	84.04637	277.95259	357.46495	6.06336	0.2203435	2.3073169	150	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418361	(255682)
(255683)	16.9	0.15	20170904	320.33029	357.24108	29.86912	7.91160	0.2481880	2.3869878	182	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418361	(255683)
(255688)	17.3	0.15	20170904	25.48967	159.37365	141.80230	1.71407	0.1758828	2.3723674	191	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418361	(255688)
(255692)	17.4	0.15	20170904	0.19393	99.86553	235.82628	0.48259	0.1975402	2.3882026	212	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418361	(255692)
(255694)	17.0	0.15	20170904	325.90638	184.00397	183.62545	3.80333	0.1356397	2.4061910	185	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418361	(255694)
(255695)	17.0	0.15	20170904	60.16383	236.52891	30.26811	6.73231	0.1941721	2.3740613	166	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418361	(255695)
(255701)	17.3	0.15	20170904	42.88814	338.63071	353.05770	1.98166	0.1293712	2.3322767	188	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418361	(255701)
(255704)	16.9	0.15	20170904	306.97142	305.35902	128.48723	7.23817	0.0796266	2.3157577	225	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418361	(255704)
(255706)	17.4	0.15	20170904	354.91134	117.50845	206.91601	1.57018	0.2093049	2.3988436	156	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418361	(255706)
(255709)	16.7	0.15	20170904	11.73972	291.21010	64.79471	6.87101	0.1437850	2.3317124	278	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418361	(255709)
(255712)	17.5	0.15	20170904	336.98665	184.05436	193.54135	5.02970	0.2105685	2.3710903	158	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418361	(255712)
(255713)	17.2	0.15	20170904	80.95655	306.82504	326.18013	5.57768	0.1066922	2.3523709	128	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418361	(255713)

(255719)	16.7	0.15	20170904	350.00253	111.85661	246.37383	5.99323	0.1276248	2.3703522	196	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418362	(255719)
(255721)	17.4	0.15	20170904	26.25127	95.33440	206.79049	5.61221	0.2326135	2.3833515	170	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418362	(255721)
(255722)	17.3	0.15	20170904	330.86884	292.65255	108.68623	5.62572	0.1965504	2.3602922	252	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418362	(255722)
(255725)	16.7	0.15	20170904	12.65014	245.83616	80.68852	8.68258	0.2139913	2.3689485	171	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418362	(255725)
(255728)	16.5	0.15	20170904	24.09328	222.05306	92.18140	6.18032	0.1622331	2.3795745	207	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418362	(255728)
(255731)	16.7	0.15	20170904	10.24428	170.62335	145.09720	7.29307	0.1327423	2.3717387	240	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418362	(255731)
(255732)	16.8	0.15	20170904	359.23009	192.28477	130.75875	5.88114	0.2392993	2.4020678	282	9	2006–2017	0.49	M-v	0	MPC	418362	(255732)
(255736)	17.5	0.15	20170904	66.30331	181.84284	105.32835	2.82720	0.1245653	2.3414964	158	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418362	(255736)
(255738)	17.3	0.15	20170904	290.56813	31.45334	20.06543	1.76632	0.1807943	2.4185212	198	10	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418362	(255738)
(255740)	17.5	0.15	20170904	154.81645	48.88322	198.05669	2.28204	0.1224424	2.2816478	140	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	334481	(255740)
(255746)	17.0	0.15	20170904	346.40625	338.97866	1.47933	4.27171	0.2461868	2.4155084	275	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418362	(255746)
(255756)	16.7	0.15	20170904	43.13967	31.91589	221.98404	4.63532	0.2032377	2.3994316	170	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418362	(255756)
(255758)	17.2	0.15	20170904	16.24034	247.87548	48.02606	3.73306	0.1746600	2.3987026	154	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418362	(255758)
(255766)	17.2	0.15	20170904	341.08926	244.38844	177.73025	5.06179	0.2162485	2.3517835	159	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	334481	(255766)
(255775)	17.5	0.15	20170904	49.39935	336.57769	321.60728	0.55193	0.1853768	2.3709327	114	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418362	(255775)
(255777)	17.4	0.15	20170904	91.00927	78.99956	183.30640	2.28861	0.1602849	2.3645998	213	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418362	(255777)
(255787)	16.6	0.15	20170904	288.36245	180.98416	252.57693	7.28944	0.0756259	2.3728555	175	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418362	(255787)
(255788)	16.4	0.15	20170904	61.04199	222.44218	86.75722	6.16948	0.0296399	2.3367991	310	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418362	(255788)
(255792)	16.9	0.15	20170904	52.34994	231.24721	73.45296	5.81077	0.2351462	2.3522129	182	9	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418362	(255792)
(255797)	16.8	0.15	20170904	6.02832	240.55559	92.28534	3.94245	0.2455533	2.3906366	296	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418362	(255797)
(255798)	16.9	0.15	20170904	294.69093	239.32918	173.75547	9.07973	0.2245433	2.4156127	247	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418362	(255798)
(255799)	16.5	0.15	20170904	299.15493	183.92037	282.61800	3.98024	0.0950495	2.3271173	253	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	341817	(255799)
(255802)	17.4	0.15	20170904	24.00973	98.18627	219.22135	5.12582	0.1603192	2.3834698	142	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418362	(255802)
(255806)	17.1	0.15	20170904	286.53708	251.23864	185.74439	11.18963	0.1826078	2.3981977	211	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418362	(255806)
(255815)	16.5	0.15	20170904	43.89133	207.05493	94.62277	8.63983	0.2040963	2.3618461	209	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418362	(255815)
(255817)	17.0	0.15	20170904	289.18676	1.10995	71.35559	3.39413	0.1883407	2.4083605	388	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418362	(255817)
(255819)	17.4	0.15	20170904	4.77525	103.05586	237.20336	2.41550	0.2091880	2.3904681	182	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418362	(255819)
(255820)	16.8	0.15	20170904	55.96258	348.13669	322.57182	6.15047	0.1283601	2.3518432	239	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418362	(255820)
(255821)	16.6	0.15	20170904	237.00591	332.53033	171.93426	6.21851	0.1512644	2.3660439	284	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418362	(255821)
(255826)	17.3	0.15	20170904	329.07692	215.23484	163.71265	3.45258	0.1365449	2.4126630	182	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418362	(255826)
(255834)	17.3	0.15	20170904	199.94463	116.06137	47.53929	3.41271	0.1191341	2.4121836	126	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418363	(255834)
(255837)	17.2	0.15	20170904	196.98987	158.03186	7.14496	3.23588	0.1263819	2.3873275	167	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418363	(255837)
(255838)	17.4	0.15	20170904	93.85161	254.61948	9.36190	2.69644	0.1482638	2.3602098	198	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418363	(255838)
(255841)	16.5	0.15	20170904	4.09021	263.30427	65.91747	8.74731	0.2436062	2.3969798	224	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418363	(255841)
(255842)	17.0	0.15	20170904	187.56322	267.22433	273.87700	5.67715	0.0635195	2.3268033	130	11	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418363	(255842)
(255849)	17.2	0.15	20170904	90.86129	223.23720	41.68399	2.64828	0.1772898	2.3437088	198	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418363	(255849)
(255852)	17.6	0.15	20170904	298.78867	163.26468	263.04632	1.13679	0.0413745	2.3900959	138	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418363	(255852)
(255856)	16.7	0.15	20170904	36.47898	239.95106	91.59758	3.83513	0.1734836	2.3534433	274	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	407886	(255856)
(255860)	16.6	0.15	20170904	234.39648	226.98815	233.62166	4.37429	0.0692418	2.4240658	272	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418363	(255860)
(255862)	17.5	0.15	20170904	14.24675	334.57292	338.84829	1.85480	0.2147062	2.3982175	159	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418363	(255862)
(255879)	17.4	0.15	20170904	157.91396	69.57928	127.23636	2.12313	0.1225502	2.3880916	203	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418363	(255879)
(255880)	17.1	0.15	20170904	219.20693	298.84733	204.95197	5.87333	0.0670543	2.3933760	167	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418363	(255880)
(255882)	17.3	0.15	20170904	152.61389	349.76158	231.28837	1.84666	0.1275237	2.3658492	133	11	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418363	(255882)
(255883)	16.8	0.15	20170904	232.44699	316.17287	212.12049	1.68483	0.1535204	2.3428674	365	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391333	(255883)
(255888)	17.2	0.15	20170904	16.58695	299.81829	30.90974	2.58297	0.1038202	2.3823289	190	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418363	(255888)
(255894)	17.2	0.15	20170904	18.14492	64.39236	238.78201	5.74460	0.1819631	2.4164898	122	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418363	(255894)
(255901)	17.1	0.15	20170904	0.17640	318.89382	72.69567	1.81084	0.2052468	2.3550427	193	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	382338	(255901)
(255909)	17.2	0.15	20170904	323.39186	329.37571	62.31330	3.94303	0.1302960	2.3994857	225	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418363	(255909)
(255940)	17.0	0.15	20170904	270.78006	201.19783	225.04907	2.05369	0.1882175	2.4352903	180	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418363	(255940)
(255950)	17.2	0.15	20170904	37.19527	238.03271	73.90349	2.61380	0.1075788	2.4110727	178	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418363	(255950)
(255959)	16.7	0.15	20170904	112.78462	359.68928	251.76017	2.54428	0.0946453	2.3998696	196	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418363	(255959)
(255979)	16.8	0.15	20170904	265.49432	36.47909	63.01503	7.49027	0.0898105	2.4060400	168	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418363	(255979)
(255991)	16.8	0.15	20170904	174.92325	286.90738	229.13284	5.24382	0.0717828	2.4684954	202	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418363	(255991)

(256016)	16.7	0.15	20170904	195.66178	302.27563	245.70759	2.85245	0.1330338	2.3782131	241	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418363	(256016)
(256033)	17.0	0.15	20170904	254.19155	94.02533	5.49162	6.81246	0.0746411	2.4083069	229	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418363	(256033)
(256052)	17.1	0.15	20170904	232.89030	73.72544	58.46981	4.07141	0.1287589	2.4207482	202	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418364	(256052)
(256066)	16.9	0.15	20170904	0.54946	16.28914	337.60757	6.03325	0.1282682	2.3374910	197	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418364	(256066)
(256070)	17.0	0.15	20170904	54.32808	238.57809	66.10179	5.80138	0.1471416	2.3704942	172	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418364	(256070)
(256080)	16.7	0.15	20170904	258.98162	27.04126	84.03091	7.54221	0.0587425	2.3861771	261	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418364	(256080)
(256139)	15.6	0.15	20170904	139.96252	229.50856	33.35158	5.44775	0.1171020	3.0951251	179	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	396836	(256139)
(256149)	17.0	0.15	20170904	113.13021	169.75408	64.25856	2.66130	0.1516000	2.4478558	245	11	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418364	(256149)
(256166)	16.7	0.15	20170904	334.54157	183.20597	223.18251	4.21208	0.2295633	2.3966729	322	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418364	(256166)
(256204)	16.9	0.15	20170904	273.26137	60.89082	80.96294	5.00661	0.0907460	2.3772324	245	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418364	(256204)
(256299)	16.7	0.15	20170904	150.65024	311.10230	225.99037	2.56632	0.0463676	2.5114052	222	12	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418364	(256299)
(256313)	16.6	0.15	20170904	210.66664	94.59125	79.89865	8.01413	0.0411249	2.4101251	223	9	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418364	(256313)
(256370)	15.1	0.15	20170904	355.55188	244.51975	234.60063	9.35027	0.0980289	2.9947236	303	14	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	401926	(256370)
(256406)	16.0	0.15	20170904	159.59863	93.52572	89.62194	14.20654	0.1193906	2.5809292	217	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418365	(256406)
(256413)	16.0	0.15	20170904	343.94350	273.06077	205.72470	7.14302	0.1760802	3.1019046	113	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391334	(256413)
(256442)	15.6	0.15	20170904	42.00821	115.44755	318.65730	15.22760	0.0880436	3.0706499	109	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	396837	(256442)
(256456)	15.1	0.15	20170904	272.26531	330.20762	240.70304	12.22299	0.1785078	3.0904425	206	11	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	396837	(256456)
(256524)	14.6	0.15	20170904	285.26853	338.44922	226.04353	17.34512	0.1309229	3.1986277	212	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	401928	(256524)
(256544)	15.4	0.15	20170904	19.88209	114.98083	307.27546	11.27909	0.1500079	3.2015297	198	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	407893	(256544)
(256560)	16.9	0.15	20170904	44.70459	323.53375	53.87681	6.99603	0.0593993	2.2036937	265	9	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	334481	(256560)
(256563)	17.0	0.15	20170904	300.18464	207.59912	221.87529	6.32223	0.0759894	2.2832860	152	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418365	(256563)
(256568)	16.9	0.15	20170904	354.78022	276.15622	84.85301	3.71253	0.1932036	2.2411181	337	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418365	(256568)
(256570)	17.1	0.15	20170904	37.86445	342.41073	351.66476	7.88218	0.1930114	2.2102680	161	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	379846	(256570)
(256571)	17.4	0.15	20170904	106.77663	84.64536	187.56555	6.33516	0.1025661	2.2252385	219	9	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418365	(256571)
(256575)	17.2	0.15	20170904	141.74117	184.00385	33.47800	5.50023	0.0507173	2.2702867	212	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418365	(256575)
(256578)	17.2	0.15	20170904	97.05925	246.57687	75.83581	5.99066	0.1433473	2.1661177	162	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	367740	(256578)
(256579)	17.2	0.15	20170904	178.72958	338.98265	194.30337	2.25298	0.1067672	2.3044087	277	13	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418365	(256579)
(256580)	17.4	0.15	20170904	190.92109	345.50756	212.68889	3.96709	0.0581742	2.2403934	166	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418365	(256580)
(256582)	15.9	0.15	20170904	87.17138	100.21607	174.45423	4.62061	0.1814425	2.9193398	116	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418365	(256582)
(256585)	16.9	0.15	20170904	125.85420	13.78774	216.87799	6.09417	0.0458356	2.2713881	261	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418365	(256585)
(256586)	17.7	0.15	20170904	64.05819	344.02119	7.16959	3.13325	0.1713434	2.1690133	166	8	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	334482	(256586)
(256588)	17.4	0.15	20170904	103.48893	264.83251	355.06452	4.42147	0.1405913	2.2446595	206	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418365	(256588)
(256592)	17.5	0.15	20170904	319.70819	152.01147	256.00599	6.89472	0.1303546	2.2607579	99	8	2000–2017	0.55	M-v	1	MPC	418365	(256592)
(256593)	17.4	0.15	20170904	342.94311	112.82183	243.97921	5.15303	0.1320992	2.2808190	212	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418365	(256593)
(256594)	17.2	0.15	20170904	201.69465	328.07176	214.65169	5.47686	0.0913828	2.2213397	75	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418365	(256594)
(256596)	16.9	0.15	20170904	56.61455	16.26713	238.26044	5.84410	0.1608361	2.3301612	194	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418365	(256596)
(256598)	15.7	0.15	20170904	146.22385	212.99296	32.19543	10.76535	0.0861323	2.8810471	220	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391335	(256598)
(256600)	17.1	0.15	20170904	359.74233	219.33766	161.20413	3.06418	0.0526053	2.2562908	212	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418365	(256600)
(256603)	16.9	0.15	20170904	214.51550	285.87613	292.53810	4.45788	0.0730448	2.1653993	350	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391335	(256603)
(256604)	17.9	0.15	20170904	130.61953	76.32449	164.49106	3.09417	0.0699184	2.2759688	116	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418365	(256604)
(256605)	17.6	0.15	20170904	46.89847	35.69728	279.64185	5.09359	0.1970467	2.2352195	163	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418365	(256605)
(256606)	16.3	0.15	20170904	104.29286	218.03516	27.91421	10.21789	0.1795661	2.2806211	251	9	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418365	(256606)
(256607)	17.6	0.15	20170904	72.18207	103.99518	199.63926	5.13488	0.2089218	2.2242606	111	6	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	379846	(256607)
(256608)	17.7	0.15	20170904	203.11997	166.26262	17.66819	4.19821	0.0676081	2.2558978	108	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	321328	(256608)
(256609)	17.8	0.15	20170904	348.31251	91.90053	286.17125	4.29973	0.2045638	2.2420596	135	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418365	(256609)
(256612)	17.8	0.15	20170904	61.16681	295.42744	355.77914	3.30837	0.1418792	2.2652991	146	8	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418365	(256612)
(256613)	17.4	0.15	20170904	328.88388	113.25490	257.88448	4.57633	0.1624602	2.2855386	217	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418365	(256613)
(256615)	17.6	0.15	20170904	156.83901	347.80989	215.92379	4.79654	0.1037406	2.3034779	132	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418365	(256615)
(256616)	17.4	0.15	20170904	93.94135	252.15163	27.06249	6.45157	0.1106869	2.2686494	131	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418365	(256616)
(256617)	17.2	0.15	20170904	94.19607	264.24144	24.54938	7.16664	0.1170045	2.2258649	144	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	382339	(256617)
(256620)	17.1	0.15	20170904	152.34641	17.04119	224.92340	3.81257	0.0857412	2.2402578	151	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	321328	(256620)
(256625)	17.3	0.15	20170904	49.98821	304.72810	346.18431	2.34234	0.1745749	2.2807017	181	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418365	(256625)
(256627)	16.8	0.15	20170904	255.10392	175.32369	298.52129	11.78619	0.1449172	2.3678751	209	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418365	(256627)

(256628)	17.7	0.15	20170904	298.96189	206.53509	236.32287	1.49003	0.0904707	2.2613898	128	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418365	(256628)
(256629)	17.4	0.15	20170904	334.88530	186.44036	238.32030	1.78301	0.1376452	2.2317254	268	9	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	413170	(256629)
(256631)	17.7	0.15	20170904	148.17701	174.05593	55.59678	3.59998	0.1502458	2.2517180	127	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418365	(256631)
(256634)	16.9	0.15	20170904	320.42943	23.85855	47.74682	6.15206	0.1436290	2.2511772	241	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418365	(256634)
(256636)	16.9	0.15	20170904	106.14885	192.07003	79.50075	6.21057	0.1001333	2.2646570	156	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418365	(256636)
(256637)	16.6	0.15	20170904	99.28354	316.36258	305.29207	5.30081	0.1206642	2.3984481	200	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418365	(256637)
(256638)	17.3	0.15	20170904	104.13007	347.06628	295.71988	6.04323	0.0299712	2.2968365	129	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418365	(256638)
(256641)	16.9	0.15	20170904	134.44647	189.35162	50.78125	5.36638	0.1166735	2.3291700	144	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418365	(256641)
(256648)	15.4	0.15	20170904	299.05565	218.31585	234.17792	8.88421	0.0416405	2.9919318	278	15	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418365	(256648)
(256649)	17.1	0.15	20170904	277.58908	358.14469	109.36709	6.41867	0.1373575	2.3252058	352	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418366	(256649)
(256652)	17.0	0.15	20170904	70.47523	194.28796	70.42632	6.58206	0.1727690	2.3827281	158	13	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418366	(256652)
(256654)	17.1	0.15	20170904	328.63891	178.85436	200.25133	5.94183	0.1969424	2.2929359	188	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418366	(256654)
(256656)	17.0	0.15	20170904	293.02840	35.18696	78.53917	6.08988	0.0969086	2.2705025	291	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418366	(256656)
(256657)	16.8	0.15	20170904	16.78989	289.71055	74.41244	8.69119	0.1736222	2.2560663	203	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418366	(256657)
(256661)	17.8	0.15	20170904	287.66511	69.28676	51.26170	2.46876	0.0969957	2.2437021	201	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386089	(256661)
(256662)	17.0	0.15	20170904	350.17238	160.83390	275.86864	4.58718	0.1626178	2.2113770	157	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	367741	(256662)
(256663)	17.2	0.15	20170904	321.80275	87.99765	287.95366	3.31907	0.1484946	2.3601282	188	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418366	(256663)
(256666)	17.7	0.15	20170904	335.38480	229.07111	198.67403	1.70459	0.1292822	2.2810850	137	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	334482	(256666)
(256669)	17.7	0.15	20170904	305.75920	28.42598	64.10837	1.81939	0.0674895	2.2863285	141	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	338762	(256669)
(256674)	17.9	0.15	20170904	4.53161	80.85141	274.28500	3.84721	0.2104355	2.2736258	133	7	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418366	(256674)
(256675)	17.3	0.15	20170904	53.82434	195.37987	118.53649	5.27863	0.1824958	2.2900758	107	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418366	(256675)
(256676)	17.2	0.15	20170904	55.42642	206.50813	71.65056	2.99199	0.1811802	2.3351411	147	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418366	(256676)
(256677)	17.4	0.15	20170904	359.97572	306.35211	66.46995	6.27629	0.2458100	2.2796335	205	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418366	(256677)
(256680)	17.6	0.15	20170904	256.29869	146.12242	331.77562	1.38962	0.1764419	2.3276893	156	9	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418366	(256680)
(256685)	16.4	0.15	20170904	68.11912	194.07434	97.59574	7.67277	0.1237292	2.2974645	307	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418366	(256685)
(256686)	16.6	0.15	20170904	358.16174	341.91471	17.67335	8.67513	0.3397843	2.2850849	414	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418366	(256686)
(256689)	17.1	0.15	20170904	41.94189	242.14504	74.70666	3.97911	0.0727461	2.3687601	160	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418366	(256689)
(256690)	17.1	0.15	20170904	342.27239	234.82060	115.16426	5.50983	0.2006134	2.3760783	153	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418366	(256690)
(256691)	17.4	0.15	20170904	0.58273	241.21028	116.61529	8.37472	0.1865150	2.3217030	165	8	1996–2017	0.46	M-v	1	MPC	418366	(256691)
(256701)	17.5	0.15	20170904	291.49150	137.62509	307.52951	5.00124	0.1242899	2.3101687	173	8	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418366	(256701)
(256702)	17.6	0.15	20170904	315.46484	301.00732	133.50059	2.54402	0.1963610	2.2887643	245	8	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418366	(256702)
(256708)	17.1	0.15	20170904	304.38858	293.10635	139.04608	5.14241	0.2013990	2.3442726	258	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418366	(256708)
(256710)	17.5	0.15	20170904	22.82347	255.58360	131.14960	1.87124	0.1626539	2.2499699	145	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	334483	(256710)
(256711)	16.9	0.15	20170904	157.02142	72.15332	121.66037	3.39479	0.1417194	2.4019931	239	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418366	(256711)
(256714)	17.3	0.15	20170904	346.38158	271.06404	137.86770	8.65650	0.1153521	2.3008983	190	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418366	(256714)
(256719)	17.7	0.15	20170904	277.25608	206.05173	272.38054	5.97927	0.1537619	2.2954700	167	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	334483	(256719)
(256720)	17.1	0.15	20170904	339.38213	106.74191	290.38084	6.00726	0.1310336	2.3188672	261	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418366	(256720)
(256722)	17.0	0.15	20170904	247.29047	24.68096	109.60342	2.98023	0.1087074	2.3352123	221	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418366	(256722)
(256723)	17.4	0.15	20170904	277.73351	314.96922	150.43857	5.29337	0.1405054	2.3117196	182	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418366	(256723)
(256726)	17.7	0.15	20170904	343.99262	211.08126	162.32131	4.82504	0.1482400	2.3291755	150	9	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	418366	(256726)
(256727)	17.3	0.15	20170904	246.94392	238.43658	243.89908	2.97461	0.1427298	2.3486569	171	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418366	(256727)
(256734)	16.9	0.15	20170904	311.64898	185.67018	192.80916	5.71038	0.1346015	2.3978109	201	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418366	(256734)
(256735)	17.0	0.15	20170904	202.97685	324.84965	192.09031	5.89030	0.0685354	2.3590111	207	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418366	(256735)
(256736)	17.8	0.15	20170904	7.07558	28.95153	17.52529	2.92297	0.1498651	2.2503526	113	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	338762	(256736)
(256740)	16.8	0.15	20170904	193.10895	240.45634	310.06821	2.82708	0.1189530	2.3689222	237	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418366	(256740)
(256748)	17.7	0.15	20170904	261.04075	233.47706	278.84351	0.81907	0.1055181	2.2881644	209	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391335	(256748)
(256749)	17.5	0.15	20170904	284.94627	281.80422	180.17220	2.39364	0.1185840	2.3096784	206	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418367	(256749)
(256762)	17.3	0.15	20170904	253.45140	168.38724	349.81689	1.60359	0.0903342	2.2868579	260	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	391335	(256762)
(256771)	17.2	0.15	20170904	270.26869	64.62448	2.40541	2.12018	0.1754487	2.3981430	214	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418367	(256771)
(256772)	17.3	0.15	20170904	292.68056	288.43118	174.09044	5.58498	0.1491862	2.2914909	222	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418367	(256772)
(256773)	16.9	0.15	20170904	213.67277	142.92455	40.10375	5.83646	0.1640749	2.3360845	196	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418367	(256773)
(256778)	16.5	0.15	20170904	338.17944	293.79884	85.36204	7.71224	0.1415271	2.3455017	318	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418367	(256778)
(256779)	16.7	0.15	20170904	130.48727	123.28646	113.57863	4.88714	0.1069458	2.3970728	171	12	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418367	(256779)

(256780)	16.5	0.15	20170904	131.29535	207.96387	5.56395	6.44110	0.0838869	2.4373625	261	12	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	418367	(256780)
(256786)	17.5	0.15	20170904	270.14504	82.85856	16.43953	3.44087	0.0827201	2.3327264	173	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418367	(256786)
(256787)	17.7	0.15	20170904	353.80356	152.72151	270.87988	2.31945	0.2023818	2.2604178	151	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	334483	(256787)
(256788)	16.9	0.15	20170904	311.54027	300.49752	117.29632	6.02398	0.1859820	2.3554126	315	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418367	(256788)
(256789)	16.9	0.15	20170904	233.68332	291.87867	201.57647	4.22937	0.1709364	2.3732524	244	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418367	(256789)
(256793)	17.4	0.15	20170904	242.92360	147.89815	353.14515	6.86436	0.0465385	2.3383978	161	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418367	(256793)
(256794)	17.1	0.15	20170904	246.77414	336.83494	139.28209	5.87979	0.1964795	2.3707600	254	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418367	(256794)
(256797)	17.7	0.15	20170904	301.15891	106.21635	345.43879	6.13686	0.0674433	2.3139322	149	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418367	(256797)
(256802)	16.8	0.15	20170904	207.32326	150.10859	350.75140	5.99076	0.0722303	2.4123643	174	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418367	(256802)
(256806)	17.3	0.15	20170904	281.75839	292.62364	143.93696	3.06759	0.1521268	2.3808704	178	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418367	(256806)
(256810)	15.7	0.15	20170904	14.44770	101.81578	335.09262	13.10740	0.0499353	3.0356201	163	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	407894	(256810)
(256818)	17.1	0.15	20170904	287.95225	232.89088	181.72285	1.63062	0.1845796	2.3774790	201	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418367	(256818)
(256831)	17.5	0.15	20170904	268.53019	299.10808	172.92486	6.28115	0.1870815	2.3390329	240	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418367	(256831)
(256837)	16.6	0.15	20170904	260.63348	188.81468	262.15609	5.80909	0.0863733	2.3856737	208	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418367	(256837)
(256840)	17.4	0.15	20170904	338.53019	328.77334	65.86084	3.09448	0.1970617	2.3559253	214	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418367	(256840)
(256842)	15.6	0.15	20170904	265.65799	229.99425	325.76193	8.82713	0.0645513	3.0274961	180	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	396839	(256842)
(256843)	16.8	0.15	20170904	303.97599	293.00908	158.16352	6.94955	0.0546954	2.2910355	255	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	382340	(256843)
(256845)	16.7	0.15	20170904	147.10545	157.55205	71.15873	5.86080	0.1267773	2.3768781	190	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418367	(256845)
(256847)	17.0	0.15	20170904	226.39528	142.12287	10.98139	6.24464	0.0723291	2.3383372	158	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418367	(256847)
(256864)	17.4	0.15	20170904	282.11421	141.01585	339.60462	6.24339	0.1077655	2.3118431	171	8	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418367	(256864)
(256866)	17.9	0.15	20170904	325.14494	95.92584	304.67918	1.67623	0.1394077	2.3470060	106	7	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418367	(256866)
(256867)	17.9	0.15	20170904	290.45346	161.41386	284.84734	0.62415	0.1449764	2.3489308	115	8	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	338762	(256867)
(256869)	17.5	0.15	20170904	332.90628	12.94650	3.94256	0.97837	0.1968296	2.3590481	169	9	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418367	(256869)
(256873)	17.2	0.15	20170904	219.11011	115.83539	32.96093	5.67722	0.1575567	2.4017902	152	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418367	(256873)
(256877)	16.0	0.15	20170904	277.43458	207.46901	16.46185	6.52398	0.1621262	2.9141471	173	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	396839	(256877)
(256892)	16.9	0.15	20170904	229.53920	131.65994	38.08020	2.88407	0.1326070	2.3507009	283	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	386089	(256892)
(256894)	15.8	0.15	20170904	186.35549	339.31721	246.52708	9.31186	0.1576188	3.1792956	87	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391335	(256894)
(256917)	16.6	0.15	20170904	89.92177	192.34604	78.37342	5.80795	0.0892352	2.4179758	280	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418368	(256917)
(256919)	17.2	0.15	20170904	274.94494	82.00476	17.15804	6.94197	0.1356779	2.3716154	182	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418368	(256919)
(256929)	16.8	0.15	20170904	264.86700	349.21512	117.44041	7.33486	0.1564249	2.3667817	306	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418368	(256929)
(256945)	15.5	0.15	20170904	312.29205	7.95711	24.00448	13.07474	0.1408326	2.4825306	308	14	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418368	(256945)
(256958)	17.7	0.15	20170904	238.26997	91.48073	44.61983	2.94578	0.1629681	2.3874364	188	9	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418368	(256958)
(256961)	16.8	0.15	20170904	254.75647	291.16224	193.13896	7.98275	0.1851420	2.3666413	211	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418368	(256961)
(256966)	15.4	0.15	20170904	179.00397	35.25800	232.24158	7.53904	0.0327486	3.1093259	230	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	407896	(256966)
(256971)	18.1	0.15	20170904	320.88187	60.40794	48.24302	3.24107	0.1956608	2.2637770	92	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386089	(256971)
(256991)	17.2	0.15	20170904	246.37400	230.05034	217.33166	1.77113	0.1568047	2.4332837	188	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418368	(256991)
(256992)	18.2	0.15	20170904	297.69201	314.08788	127.78823	1.74384	0.1461108	2.3473717	141	9	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	418368	(256992)
(256995)	17.4	0.15	20170904	224.27838	271.04410	248.31818	2.39085	0.1477261	2.3775374	205	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418368	(256995)
(257067)	15.4	0.15	20170904	316.23083	93.88428	32.22375	26.97046	0.1286145	3.1595633	112	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391336	(257067)
(257084)	15.4	0.15	20170904	212.37632	281.68789	357.47656	8.86763	0.0621646	3.0280932	214	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	413171	(257084)
(257098)	15.1	0.15	20170904	160.13368	217.37986	81.27801	10.48421	0.0694907	3.1598523	199	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	396840	(257098)
(257167)	16.2	0.15	20170904	149.84161	175.62094	342.40308	11.57807	0.1746910	2.5493734	317	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	413171	(257167)
(257218)	17.3	0.15	20170904	92.13229	16.26248	191.01587	1.99035	0.1564432	2.3883752	159	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	379848	(257218)
(257219)	17.1	0.15	20170904	66.39242	124.34745	165.36953	7.68522	0.1330083	2.3015499	182	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418368	(257219)
(257223)	17.1	0.15	20170904	151.90733	26.22246	171.65652	2.19283	0.1325911	2.3314346	269	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418368	(257223)
(257224)	16.0	0.15	20170904	103.72073	246.14005	353.95507	24.61334	0.1576013	2.3172148	330	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418368	(257224)
(257225)	15.3	0.15	20170904	121.63393	86.88295	160.32636	25.04153	0.2737954	3.2117031	242	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418368	(257225)
(257228)	17.6	0.15	20170904	51.03172	108.50634	181.82030	2.68449	0.1441317	2.3199709	160	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418368	(257228)
(257230)	17.0	0.15	20170904	31.03146	170.08395	123.80821	2.14127	0.1858033	2.3601694	265	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418368	(257230)
(257234)	17.4	0.15	20170904	67.99134	274.38948	3.07393	1.74109	0.2208474	2.3189251	137	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418368	(257234)
(257235)	17.3	0.15	20170904	10.47689	210.15722	89.66964	2.40834	0.1827992	2.3778241	125	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418368	(257235)
(257239)	15.6	0.15	20170904	140.87355	61.93169	160.70506	13.69822	0.2012229	3.2170828	228	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418368	(257239)
(257242)	17.9	0.15	20170904	109.16127	267.79047	8.17794	5.17805	0.1664602	2.2239249	89	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407898	(257242)

(257244)	17.5	0.15	20170904	62.95276	49.47596	190.39899	2.87091	0.1854073	2.4040269	95	9	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418369	(257244)
(257246)	16.9	0.15	20170904	64.94541	234.23993	17.51025	11.68938	0.2353136	2.3746512	146	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418369	(257246)
(257250)	16.9	0.15	20170904	61.06855	321.52448	32.16430	7.05383	0.0904633	2.2019268	240	10	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	334484	(257250)
(257252)	17.7	0.15	20170904	60.75473	220.12082	60.62632	2.89016	0.1545171	2.3152408	166	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418369	(257252)
(257255)	17.6	0.15	20170904	81.71763	285.38993	12.66289	6.19545	0.1371492	2.2415945	112	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	407898	(257255)
(257258)	17.3	0.15	20170904	117.68073	46.89749	188.87839	5.56999	0.1246501	2.2860754	180	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418369	(257258)
(257259)	17.5	0.15	20170904	98.83418	78.85541	165.02136	3.80922	0.1437326	2.3187076	188	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418369	(257259)
(257261)	17.4	0.15	20170904	50.47808	343.97932	280.77733	2.17746	0.1421956	2.3764769	175	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418369	(257261)
(257262)	17.3	0.15	20170904	71.51117	155.68212	133.24033	4.30700	0.1838258	2.3057450	161	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418369	(257262)
(257264)	17.5	0.15	20170904	97.99612	256.19444	4.26089	4.81373	0.1159337	2.3086444	156	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418369	(257264)
(257265)	17.6	0.15	20170904	56.17201	111.13014	199.00814	2.25502	0.1848795	2.2857870	116	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	379848	(257265)
(257273)	17.1	0.15	20170904	165.52874	186.38499	40.03386	5.93339	0.1550268	2.2441700	156	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	321333	(257273)
(257277)	17.0	0.15	20170904	69.47014	237.46762	52.04963	6.03776	0.1348922	2.3013813	214	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418369	(257277)
(257279)	16.9	0.15	20170904	28.92227	268.06889	81.30557	7.55275	0.1839797	2.2932615	154	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418369	(257279)
(257280)	17.0	0.15	20170904	3.85399	285.39591	92.63958	6.78149	0.1710728	2.2709474	231	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418369	(257280)
(257282)	17.3	0.15	20170904	72.41397	78.06586	191.12372	4.23683	0.2046913	2.3565299	179	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418369	(257282)
(257284)	17.3	0.15	20170904	133.92006	224.71071	36.01321	7.05164	0.1532149	2.2522568	104	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	352586	(257284)
(257290)	16.9	0.15	20170904	32.73475	260.70212	62.72376	7.64511	0.1316745	2.3286524	186	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418369	(257290)
(257299)	17.5	0.15	20170904	81.39469	207.16418	48.35559	1.37403	0.1775015	2.3623154	179	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418369	(257299)
(257308)	17.4	0.15	20170904	76.56021	261.08491	322.89162	1.86046	0.1567563	2.4120755	143	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418369	(257308)
(257318)	16.8	0.15	20170904	51.97325	310.70254	58.51592	9.14546	0.1404475	2.2298842	165	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	334484	(257318)
(257320)	16.8	0.15	20170904	55.17922	176.35061	136.35945	7.33751	0.1243745	2.3179696	217	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418369	(257320)
(257324)	17.0	0.15	20170904	81.22681	36.63732	200.95688	4.99708	0.1013567	2.3857079	135	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418369	(257324)
(257329)	17.8	0.15	20170904	167.34990	32.07295	167.84496	2.41005	0.1423248	2.2933336	115	12	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418369	(257329)
(257331)	17.8	0.15	20170904	186.90501	112.41316	101.29398	2.94645	0.0817566	2.2426640	98	11	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	352586	(257331)
(257343)	17.1	0.15	20170904	254.63032	278.88198	194.18477	6.27283	0.0522896	2.3104241	132	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418369	(257343)
(257348)	17.1	0.15	20170904	70.52129	195.95335	80.91347	6.25057	0.2149252	2.3771360	191	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418369	(257348)
(257350)	17.0	0.15	20170904	72.66262	218.53428	38.82055	5.67477	0.1874678	2.3974064	128	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418369	(257350)
(257365)	16.6	0.15	20170904	112.75991	333.27332	257.88990	4.34739	0.1944066	2.4129039	256	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418369	(257365)
(257373)	14.9	0.15	20170904	188.04656	274.82318	1.86596	18.14183	0.1504853	3.2018909	224	9	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	396841	(257373)
(257374)	15.2	0.15	20170904	341.80129	180.80634	242.76244	2.43540	0.0492428	3.6636662	170	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	391337	(257374)
(257378)	14.9	0.15	20170904	27.31323	9.89947	337.16998	1.61434	0.0640857	3.9606653	193	13	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	418369	(257378)
(257419)	16.4	0.15	20170904	205.91627	113.05056	62.92229	5.99816	0.0954624	2.7159370	176	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418369	(257419)
(257425)	15.4	0.15	20170904	74.33771	155.78534	168.70083	18.59951	0.0466959	3.1965212	179	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418370	(257425)
(257431)	15.3	0.15	20170904	314.63888	348.62101	161.06446	20.24157	0.1022124	3.0594789	218	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391337	(257431)
(257442)	17.9	0.15	20170904	99.80632	102.53307	180.41316	5.46736	0.1857250	2.1966092	111	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	407899	(257442)
(257443)	17.5	0.15	20170904	337.21419	44.78225	1.46624	2.29641	0.1991627	2.3298019	205	10	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	418370	(257443)
(257446)	17.6	0.15	20170904	26.42129	359.38846	338.34216	1.65299	0.2388650	2.3278670	157	13	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418370	(257446)
(257454)	17.3	0.15	20170904	347.57437	169.61268	177.23113	5.86737	0.2329161	2.3736843	152	8	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	418370	(257454)
(257456)	14.4	0.15	20170904	228.22819	253.40473	277.59267	7.45117	0.1450247	3.9761758	146	11	1981–2017	0.40	M-v	0	MPC	418370	(257456)
(257457)	17.0	0.15	20170904	206.48120	304.38992	198.95009	7.23463	0.1291981	2.2930802	230	10	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	418370	(257457)
(257468)	16.8	0.15	20170904	305.03564	212.42229	301.79175	7.06890	0.0510069	2.2714840	174	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	396842	(257468)
(257472)	17.3	0.15	20170904	175.66811	270.61943	285.62799	1.26988	0.1396723	2.4345494	99	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418370	(257472)
(257481)	16.9	0.15	20170904	55.94120	177.46356	140.64205	3.35608	0.1779940	2.3465211	218	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418370	(257481)
(257485)	17.3	0.15	20170904	324.78626	44.60066	34.53220	4.88421	0.1665927	2.3596864	183	8	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	338763	(257485)
(257491)	17.5	0.15	20170904	309.02579	77.82544	16.88035	1.41365	0.1491170	2.3668773	158	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418370	(257491)
(257499)	17.6	0.15	20170904	271.68423	91.99366	13.23076	1.59963	0.1357668	2.3888947	178	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418370	(257499)
(257500)	17.0	0.15	20170904	274.93014	148.57100	275.50938	5.57204	0.0314033	2.4178565	130	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418370	(257500)
(257502)	17.6	0.15	20170904	319.59987	181.68985	233.88500	1.31951	0.1760623	2.4195305	120	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418370	(257502)
(257504)	17.7	0.15	20170904	78.38251	200.15455	75.61046	3.91291	0.2104300	2.2432601	136	8	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418370	(257504)
(257507)	17.3	0.15	20170904	313.67528	116.60555	274.16206	3.67222	0.1773775	2.3187075	192	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418370	(257507)
(257510)	17.7	0.15	20170904	76.68650	133.07062	158.51206	0.63603	0.0952659	2.3130814	148	12	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	418370	(257510)
(257513)	17.7	0.15	20170904	228.61519	356.06704	138.91979	1.57293	0.1292479	2.3648256	147	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418370	(257513)

(257515)	15.7	0.15	20170904	98.71408	58.77791	137.66478	12.07345	0.1513584	2.7948473	340	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418370	(257515)
(257517)	17.1	0.15	20170904	261.16289	165.94885	311.89613	6.75467	0.1870075	2.3616619	224	7	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418370	(257517)
(257518)	17.0	0.15	20170904	61.95888	313.15993	4.83253	2.28781	0.1523899	2.3983715	171	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	376720	(257518)
(257529)	17.1	0.15	20170904	342.10897	127.64336	252.75833	6.06232	0.1536203	2.2377945	206	9	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418370	(257529)
(257533)	16.8	0.15	20170904	171.27438	203.29157	322.69995	19.55763	0.0745615	1.8914745	248	9	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	418370	(257533)
(257547)	17.4	0.15	20170904	348.78796	148.29972	187.53813	2.47334	0.1902919	2.4475840	129	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418370	(257547)
(257551)	17.4	0.15	20170904	324.26141	211.06806	199.49205	1.29917	0.1823111	2.4441968	180	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418370	(257551)
(257554)	16.7	0.15	20170904	26.67471	338.82755	5.14439	6.60493	0.1248048	2.4179782	227	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418370	(257554)
(257558)	16.9	0.15	20170904	20.64139	339.16129	2.98753	3.13961	0.2061571	2.4331656	217	12	1960–2017	0.38	M-v	0	MPC	418370	(257558)
(257564)	16.7	0.15	20170904	321.88703	49.14799	4.37738	2.48872	0.1794991	2.4404560	318	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418370	(257564)
(257571)	16.8	0.15	20170904	227.83917	3.05621	135.60186	3.10381	0.1344894	2.4793840	229	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418370	(257571)
(257572)	16.0	0.15	20170904	227.71392	86.77900	51.10163	4.29744	0.1456034	2.5305731	518	10	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	418370	(257572)
(257584)	16.9	0.15	20170904	92.63438	185.51555	84.26761	5.28957	0.2377697	2.2776086	242	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418370	(257584)
(257594)	15.5	0.15	20170904	16.42281	73.65060	350.15171	23.12358	0.3070213	2.3040050	468	9	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	338764	(257594)
(257595)	16.2	0.15	20170904	328.07694	277.13899	179.47080	21.80618	0.2789666	2.3140795	235	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	379850	(257595)
(257597)	17.5	0.15	20170904	12.33580	192.54644	151.95342	3.61656	0.2496332	2.3359727	195	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418370	(257597)
(257600)	17.7	0.15	20170904	38.03078	109.12618	211.67096	4.91614	0.2559491	2.3296738	102	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	413172	(257600)
(257610)	16.0	0.15	20170904	36.89814	49.50945	278.94873	8.53189	0.2983738	2.3383051	274	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418370	(257610)
(257612)	15.8	0.15	20170904	51.98432	60.72963	305.02419	22.12809	0.2749574	2.2998902	181	7	1999–2017	0.46	M-v	1	MPC	338764	(257612)
(257613)	17.1	0.15	20170904	9.64437	351.12921	15.23719	2.15051	0.2224670	2.3336259	234	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418370	(257613)
(257615)	16.8	0.15	20170904	158.44235	171.57689	24.94382	7.81681	0.0578175	2.3691125	208	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418371	(257615)
(257618)	15.4	0.15	20170904	287.09631	125.45398	353.29565	15.25399	0.0520305	3.2126065	137	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	391338	(257618)
(257619)	16.0	0.15	20170904	286.83567	182.73434	348.46746	9.14712	0.0599586	3.1058759	153	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	396842	(257619)
(257623)	17.2	0.15	20170904	28.11406	148.88582	196.60308	2.45045	0.1852427	2.3360093	188	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	407900	(257623)
(257625)	17.5	0.15	20170904	355.32724	28.11052	351.08149	2.16411	0.2020344	2.3451723	170	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418371	(257625)
(257626)	17.2	0.15	20170904	348.92695	345.27704	9.03923	4.30945	0.2543934	2.3662759	227	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418371	(257626)
(257627)	16.8	0.15	20170904	54.27755	60.99907	262.36027	3.85073	0.1795374	2.3251466	253	13	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	407900	(257627)
(257637)	17.0	0.15	20170904	352.91218	253.76835	146.45302	4.41920	0.2445206	2.3389577	186	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418371	(257637)
(257644)	17.0	0.15	20170904	340.45088	189.12584	197.53987	6.29129	0.2177215	2.3609126	300	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418371	(257644)
(257655)	15.9	0.15	20170904	335.71751	119.20030	348.33643	10.25259	0.0546709	3.1443762	141	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	407900	(257655)
(257657)	17.4	0.15	20170904	306.34382	201.48639	232.71816	1.57183	0.2094297	2.3615051	221	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418371	(257657)
(257660)	16.8	0.15	20170904	18.90094	318.01714	20.85253	6.38512	0.2467232	2.3371628	285	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418371	(257660)
(257661)	17.6	0.15	20170904	17.40845	153.03285	196.14321	1.56742	0.2316745	2.3386224	148	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418371	(257661)
(257667)	17.2	0.15	20170904	314.99796	35.91105	53.88326	1.64971	0.1587606	2.3460685	191	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	338764	(257667)
(257668)	16.9	0.15	20170904	0.13743	6.17180	53.56280	5.21270	0.1987476	2.3272401	270	7	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	338764	(257668)
(257669)	17.3	0.15	20170904	248.89307	317.22941	220.64350	5.80815	0.2607178	2.3430012	163	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391338	(257669)
(257673)	17.7	0.15	20170904	313.18979	180.58209	253.31289	1.34990	0.1493607	2.3616979	152	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418371	(257673)
(257687)	17.9	0.15	20170904	344.49727	352.49490	54.50567	2.27160	0.1706933	2.3509831	102	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418371	(257687)
(257690)	17.7	0.15	20170904	354.31421	193.85522	174.62565	0.97554	0.1940770	2.3570210	134	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418371	(257690)
(257691)	17.1	0.15	20170904	4.17876	143.55720	220.35767	6.25952	0.1233620	2.3582786	213	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418371	(257691)
(257692)	15.6	0.15	20170904	314.55877	69.13034	76.19532	24.10666	0.2532479	2.3227401	245	7	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	418371	(257692)
(257694)	17.9	0.15	20170904	346.86859	180.25268	206.65785	0.85259	0.2019873	2.3548318	124	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418371	(257694)
(257696)	15.6	0.15	20170904	43.01444	341.32946	49.16657	17.02533	0.0972642	3.2215627	106	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418371	(257696)
(257702)	16.8	0.15	20170904	45.94095	282.71331	72.43793	6.15906	0.2455596	2.3184820	211	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418371	(257702)
(257704)	17.4	0.15	20170904	328.77679	315.67862	98.19605	3.29546	0.1899814	2.3590142	155	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418371	(257704)
(257709)	16.5	0.15	20170904	29.30649	305.81973	67.76359	8.17230	0.2366826	2.3337798	251	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386091	(257709)
(257710)	17.0	0.15	20170904	319.87810	340.48367	102.23290	3.50125	0.1913984	2.3675592	239	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418371	(257710)
(257712)	16.9	0.15	20170904	330.60727	97.05571	310.08343	5.21795	0.2488549	2.3595456	271	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418371	(257712)
(257716)	16.0	0.15	20170904	263.65583	201.18840	280.12305	23.54406	0.1498748	2.3897683	153	7	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418371	(257716)
(257721)	16.8	0.15	20170904	299.99305	345.51295	97.11710	9.21521	0.1835219	2.3905621	226	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418371	(257721)
(257722)	17.3	0.15	20170904	275.00100	188.43615	294.36110	2.39352	0.1481485	2.3859620	156	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418371	(257722)
(257728)	17.4	0.15	20170904	311.89982	131.99297	272.03977	2.47029	0.2200409	2.4017310	187	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418371	(257728)
(257729)	17.7	0.15	20170904	345.35378	193.48597	188.76382	2.24205	0.2210882	2.3639273	162	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418371	(257729)

(257731)	16.1	0.15	20170904	221.57997	86.17166	84.74806	12.73120	0.2806064	2.4092966	272	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418371	(257731)
(257732)	16.3	0.15	20170904	348.90416	103.93718	299.30899	21.80149	0.2345782	2.3466459	118	8	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	334486	(257732)
(257734)	17.2	0.15	20170904	233.26081	204.46681	303.23061	2.45029	0.1690291	2.4146740	270	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418371	(257734)
(257735)	16.4	0.15	20170904	332.22130	17.17537	27.06864	13.02277	0.2988684	2.3769949	345	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418371	(257735)
(257737)	16.4	0.15	20170904	331.25719	306.13525	95.73944	22.49682	0.3104388	2.3646976	140	9	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	418371	(257737)
(257740)	16.9	0.15	20170904	307.08625	334.23252	104.39565	8.69335	0.1721780	2.3823974	195	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418371	(257740)
(257753)	16.4	0.15	20170904	239.53700	163.13495	321.60686	9.79554	0.1675421	2.4299496	223	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418371	(257753)
(257754)	16.8	0.15	20170904	339.57781	92.16396	332.52544	7.61990	0.2845035	2.3610015	202	8	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418371	(257754)
(257757)	16.5	0.15	20170904	340.57303	112.74355	331.72537	3.15635	0.2226022	2.3572534	342	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	391338	(257757)
(257771)	17.5	0.15	20170904	250.47442	23.12124	143.85337	2.31644	0.1627903	2.3925915	189	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391339	(257771)
(257774)	17.0	0.15	20170904	321.93884	230.77470	140.59156	6.40945	0.2060743	2.4425713	124	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418371	(257774)
(257777)	17.1	0.15	20170904	282.68033	351.35056	124.68443	6.57591	0.1831540	2.3874115	172	9	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418371	(257777)
(257778)	17.2	0.15	20170904	340.67951	247.54915	167.60233	1.16453	0.1759069	2.3903332	216	10	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	334486	(257778)
(257779)	17.0	0.15	20170904	252.63096	109.06978	21.42930	1.34699	0.1281277	2.4372279	245	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418372	(257779)
(257781)	17.2	0.15	20170904	282.90087	305.08521	140.41484	3.09032	0.2046281	2.4190667	231	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418372	(257781)
(257782)	17.2	0.15	20170904	253.10917	10.45692	158.05423	1.34311	0.1283808	2.3905871	213	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391339	(257782)
(257784)	16.4	0.15	20170904	228.39101	176.94441	346.87045	6.32472	0.0811122	2.4211491	360	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418372	(257784)
(257788)	15.7	0.15	20170904	318.74484	78.45199	340.91010	9.64028	0.2556097	2.4135460	485	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418372	(257788)
(257790)	17.1	0.15	20170904	9.35780	76.37002	322.65783	1.45568	0.2175268	2.3715504	193	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	338765	(257790)
(257792)	17.1	0.15	20170904	288.22914	0.01412	123.76377	2.42902	0.1422807	2.3926156	220	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	413172	(257792)
(257793)	17.2	0.15	20170904	287.78065	261.27130	187.89084	2.07580	0.2185518	2.4190902	218	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418372	(257793)
(257799)	17.1	0.15	20170904	233.76277	258.84529	195.03666	1.25380	0.1786462	2.4844563	212	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418372	(257799)
(257800)	16.9	0.15	20170904	243.31663	111.38631	58.14695	2.20380	0.1316064	2.4055711	237	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391339	(257800)
(257801)	16.9	0.15	20170904	239.37603	140.22362	16.58647	6.20658	0.1396577	2.4283487	208	9	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418372	(257801)
(257802)	17.1	0.15	20170904	278.81901	345.94143	134.26672	1.84497	0.1333850	2.4022786	234	12	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418372	(257802)
(257803)	15.7	0.15	20170904	352.44303	89.05130	347.85916	20.40313	0.3320419	2.3544737	303	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	367751	(257803)
(257806)	17.1	0.15	20170904	281.00295	112.92746	4.97742	2.08755	0.1769567	2.4056904	255	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418372	(257806)
(257807)	16.8	0.15	20170904	328.76533	96.48832	344.49478	4.65379	0.2380012	2.3904034	294	9	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418372	(257807)
(257814)	16.9	0.15	20170904	176.50057	106.51640	116.73614	5.35259	0.2093004	2.4529580	303	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391339	(257814)
(257816)	17.3	0.15	20170904	153.02292	63.45053	176.09428	2.10729	0.1768771	2.4621998	132	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	386091	(257816)
(257817)	16.6	0.15	20170904	213.92875	99.57317	69.39758	4.21885	0.1352290	2.4448031	338	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418372	(257817)
(257826)	17.0	0.15	20170904	209.36114	116.63952	84.63683	2.96434	0.1363194	2.4316772	170	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	391339	(257826)
(257829)	16.6	0.15	20170904	8.68815	106.55644	202.06634	3.29269	0.0353962	2.5147945	184	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418372	(257829)
(257833)	16.7	0.15	20170904	110.79200	16.07512	203.43435	3.68739	0.0581404	2.5274554	223	12	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418372	(257833)
(257854)	15.4	0.15	20170904	68.71003	323.91192	295.79979	28.75210	0.2480354	2.6050564	190	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418372	(257854)
(257859)	17.0	0.15	20170904	14.17817	349.98519	350.72493	6.75860	0.1479048	2.2463916	219	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418372	(257859)
(257860)	16.6	0.15	20170904	332.55006	242.24916	123.62999	7.54022	0.1350116	2.2766879	342	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418372	(257860)
(257861)	17.9	0.15	20170904	347.47433	46.29874	330.01550	3.91795	0.1353394	2.2546271	90	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418372	(257861)
(257869)	17.0	0.15	20170904	30.87349	200.76344	185.38642	3.14043	0.1778559	2.2157340	194	10	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	334487	(257869)
(257871)	15.3	0.15	20170904	26.15572	100.74482	311.88757	15.73714	0.1305008	3.0492498	180	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	401935	(257871)
(257874)	17.6	0.15	20170904	339.04396	89.66165	284.72379	5.33272	0.1949810	2.2635066	223	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418372	(257874)
(257877)	15.1	0.15	20170904	13.46708	225.32237	211.54769	13.83709	0.2187921	3.0631906	293	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396843	(257877)
(257881)	17.3	0.15	20170904	308.40175	190.13754	202.00395	6.36169	0.1219128	2.2760448	237	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418372	(257881)
(257888)	17.8	0.15	20170904	315.91676	101.35706	310.16979	3.19790	0.1939471	2.2676995	204	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418372	(257888)
(257889)	17.1	0.15	20170904	4.62767	341.90433	343.36273	6.48025	0.1404179	2.2785034	189	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418372	(257889)
(257894)	16.9	0.15	20170904	18.55245	244.38396	95.65176	9.23962	0.2470516	2.2531314	180	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418372	(257894)
(257895)	17.1	0.15	20170904	42.15228	276.26147	26.55001	6.57745	0.1667384	2.2556984	244	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418372	(257895)
(257898)	17.5	0.15	20170904	338.54584	123.81335	245.26924	6.43024	0.1878787	2.2740816	127	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418372	(257898)
(257903)	17.3	0.15	20170904	11.29893	248.85318	95.51601	6.95087	0.2381501	2.2619025	165	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418372	(257903)
(257904)	17.0	0.15	20170904	313.00082	38.95015	28.86583	6.14458	0.1298006	2.2658946	183	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418372	(257904)
(257909)	14.6	0.15	20170904	357.08041	202.92469	244.84326	17.59579	0.1899181	3.1172402	260	11	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	418372	(257909)
(257911)	17.3	0.15	20170904	314.31644	188.42609	219.58695	23.47167	0.1678516	2.2802918	117	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418372	(257911)
(257916)	14.7	0.15	20170904	19.97755	152.34827	252.20317	13.83309	0.2152505	3.1373731	278	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	407902	(257916)

(257917)	16.9	0.15	20170904	270.10548	159.45004	268.58756	6.01450	0.0955462	2.3094617	221	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418372	(257917)
(257918)	14.9	0.15	20170904	24.95891	86.92861	336.90902	24.45688	0.2779795	3.1129712	278	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	396844	(257918)
(257930)	15.2	0.15	20170904	284.71871	235.40165	252.25158	20.67301	0.0845992	3.1739342	106	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418372	(257930)
(257931)	15.5	0.15	20170904	334.57605	177.23339	306.83362	6.44920	0.2786303	3.1274941	214	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391339	(257931)
(257934)	17.0	0.15	20170904	32.96993	317.73197	74.32979	7.78088	0.0723829	2.2421073	183	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	386091	(257934)
(257936)	14.6	0.15	20170904	317.72378	0.38326	113.11009	23.60854	0.2800065	3.1601275	187	13	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	418372	(257936)
(257937)	15.1	0.15	20170904	34.90826	142.32808	264.94405	13.97889	0.1966892	3.0896258	219	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	407902	(257937)
(257941)	16.1	0.15	20170904	313.99642	165.04798	256.57277	23.95020	0.1944359	2.2760207	257	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418372	(257941)
(257945)	15.2	0.15	20170904	214.70914	178.31695	70.56379	9.77386	0.0102702	3.0981343	216	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396844	(257945)
(257957)	16.7	0.15	20170904	344.70108	2.57619	83.32730	24.59199	0.1850642	2.2633194	124	8	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	382342	(257957)
(257962)	16.9	0.15	20170904	134.59162	28.36230	181.45603	2.09304	0.1613622	2.3620283	285	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418372	(257962)
(257965)	16.9	0.15	20170904	204.61195	348.14756	130.62802	3.02919	0.1383282	2.3761258	299	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418372	(257965)
(257980)	16.9	0.15	20170904	282.73973	23.77692	109.93162	6.46072	0.2190913	2.2981461	256	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418373	(257980)
(257986)	15.1	0.15	20170904	273.36341	141.09939	333.13616	8.04536	0.0856261	3.3964188	202	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418373	(257986)
(257991)	17.5	0.15	20170904	122.35052	81.81296	142.28967	3.66869	0.1277427	2.3768337	184	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418373	(257991)
(257992)	17.3	0.15	20170904	217.92608	75.21082	91.97264	3.48865	0.1436591	2.3293909	169	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418373	(257992)
(257997)	16.9	0.15	20170904	132.68624	107.00951	143.36202	6.46825	0.2615775	2.3749124	126	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	367753	(257997)
(257998)	17.2	0.15	20170904	219.52076	100.40563	86.22770	1.80710	0.1235943	2.3275029	273	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391340	(257998)
(258000)	16.5	0.15	20170904	209.82738	226.98787	317.65426	4.02700	0.1109505	2.3385558	257	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418373	(258000)
(258006)	16.8	0.15	20170904	290.13881	33.16955	126.33450	5.62748	0.1671822	2.2931751	208	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391340	(258006)
(258008)	17.0	0.15	20170904	263.76787	353.74777	161.27257	5.49917	0.1615284	2.3078330	333	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418373	(258008)
(258009)	17.3	0.15	20170904	246.38955	80.98092	73.92401	3.62918	0.1598984	2.3258335	287	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418373	(258009)
(258011)	17.2	0.15	20170904	219.49702	141.67718	22.99068	8.17990	0.1465305	2.3465230	119	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418373	(258011)
(258016)	17.0	0.15	20170904	129.81657	174.58357	42.48812	7.40064	0.1963271	2.4033775	213	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418373	(258016)
(258023)	16.7	0.15	20170904	131.43168	201.58405	1.80150	9.48763	0.1402473	2.4134075	250	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418373	(258023)
(258025)	17.0	0.15	20170904	108.72336	127.50828	113.77212	5.29032	0.1413482	2.4188445	212	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418373	(258025)
(258031)	17.2	0.15	20170904	188.69339	133.71536	76.25823	4.26785	0.1935401	2.3534527	245	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	391340	(258031)
(258035)	17.1	0.15	20170904	217.92279	315.52615	237.61750	4.94318	0.1656205	2.3444600	242	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391340	(258035)
(258038)	16.6	0.15	20170904	117.32240	123.19600	98.35999	7.70450	0.1968370	2.4331405	235	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418373	(258038)
(258088)	15.9	0.15	20170904	344.26507	41.33623	309.87826	11.98511	0.1799066	2.5411960	508	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418373	(258088)
(258141)	14.7	0.15	20170904	18.64800	287.14434	50.53034	2.17617	0.1935512	3.9693444	174	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418373	(258141)
(258144)	14.6	0.15	20170904	12.98039	319.02622	28.01020	3.69173	0.2518568	3.9795636	264	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418373	(258144)
(258146)	15.8	0.15	20170904	239.72489	73.69980	49.18123	4.84418	0.1092705	2.5223765	469	12	1973–2017	0.47	M-v	1	MPC	418373	(258146)
(258148)	14.8	0.15	20170904	13.93815	222.46476	111.80228	4.05665	0.2079097	3.9903956	139	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418373	(258148)
(258171)	15.8	0.15	20170904	217.02527	270.31961	228.51136	2.70741	0.0775774	2.5311688	611	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418373	(258171)
(258194)	15.6	0.15	20170904	98.74588	158.43576	186.81465	11.94569	0.0717802	2.9272031	268	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	401937	(258194)
(258205)	16.0	0.15	20170904	215.11509	159.26246	331.78289	4.98164	0.0858174	2.5263883	317	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418373	(258205)
(258230)	15.5	0.15	20170904	311.09158	207.73330	219.28626	9.10458	0.0726127	3.0521813	263	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418373	(258230)
(258249)	15.1	0.15	20170904	0.91924	163.76485	223.25346	15.58522	0.1095809	3.0262416	256	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418373	(258249)
(258308)	13.9	0.15	20170904	60.92462	23.85307	282.28406	7.36772	0.1461829	3.9888462	239	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418374	(258308)
(258313)	15.7	0.15	20170904	230.66427	223.26500	269.79117	13.71574	0.0454861	2.5319012	274	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418374	(258313)
(258323)	16.6	0.15	20170904	269.18933	326.02658	101.81324	4.87719	0.1838417	2.5749549	218	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418374	(258323)
(258338)	16.5	0.15	20170904	127.44833	235.22156	6.58583	2.25196	0.0787505	2.5221097	236	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418374	(258338)
(258367)	16.0	0.15	20170904	74.02137	304.62099	346.02702	3.48206	0.1589058	2.5407634	294	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418374	(258367)
(258398)	17.6	0.15	20170904	286.38647	10.03562	67.55575	2.73755	0.0392623	2.1992947	184	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418374	(258398)
(258417)	15.4	0.15	20170904	266.00690	239.15768	272.34880	8.48280	0.0681059	3.1159013	136	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391340	(258417)
(258443)	17.5	0.15	20170904	210.06306	296.78287	251.88902	3.62918	0.0682717	2.1815552	106	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	352594	(258443)
(258472)	15.4	0.15	20170904	343.44440	160.09930	321.55943	10.26205	0.0824765	3.0156034	196	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	396845	(258472)
(258480)	15.4	0.15	20170904	94.03792	93.02840	125.25336	13.21070	0.1176591	2.6970913	441	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418374	(258480)
(258485)	14.9	0.15	20170904	232.04995	34.99140	127.02416	20.13818	0.1761805	3.2132127	245	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418374	(258485)
(258494)	14.9	0.15	20170904	236.55385	214.43368	303.49853	16.84975	0.1338722	3.2149243	197	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418374	(258494)
(258495)	15.5	0.15	20170904	339.39067	157.11834	307.72511	17.98690	0.2074643	3.0896608	166	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	396845	(258495)
(258508)	16.7	0.15	20170904	157.48188	121.68821	112.11122	8.81197	0.1497872	2.2339704	204	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418374	(258508)

(258523)	15.8	0.15	20170904	242.82829	178.18880	341.67100	4.63182	0.0732795	3.1676232	120	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	391341	(258523)
(258524)	15.8	0.15	20170904	234.29077	35.19028	130.00068	12.74854	0.0208676	3.2140366	199	13	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418374	(258524)
(258526)	15.2	0.15	20170904	242.09934	101.94124	87.37210	17.35182	0.1868726	3.1956505	208	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418374	(258526)
(258532)	17.5	0.15	20170904	316.30791	203.99818	235.34896	2.77172	0.1811899	2.2044790	223	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418374	(258532)
(258534)	15.1	0.15	20170904	310.29880	16.81575	91.16984	11.95144	0.0665449	3.1392974	163	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391341	(258534)
(258548)	15.1	0.15	20170904	221.39769	199.37495	344.48508	11.54993	0.1673045	3.2098735	267	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418374	(258548)
(258553)	17.4	0.15	20170904	229.28832	0.28160	164.72462	6.32623	0.0568092	2.2282031	140	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	352595	(258553)
(258566)	17.4	0.15	20170904	302.72786	112.40698	338.02371	3.21794	0.1298568	2.2179712	286	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418375	(258566)
(258570)	16.9	0.15	20170904	169.82552	231.21619	289.80358	5.59734	0.0742926	2.2743086	238	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418375	(258570)
(258571)	16.9	0.15	20170904	197.76632	44.93300	143.78448	4.80796	0.0651675	2.2321242	200	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418375	(258571)
(258575)	14.9	0.15	20170904	227.53771	65.79512	139.72439	21.78433	0.2699278	3.1557003	255	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391341	(258575)
(258577)	17.9	0.15	20170904	295.99148	122.40589	339.29489	1.93741	0.0838383	2.2096613	170	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	352596	(258577)
(258598)	16.9	0.15	20170904	284.79782	95.42247	358.62781	5.49349	0.1727056	2.2382415	273	9	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418375	(258598)
(258605)	17.1	0.15	20170904	273.89620	30.66547	95.70519	6.55066	0.1337429	2.2151765	206	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418375	(258605)
(258611)	16.9	0.15	20170904	311.28432	306.45002	111.64445	7.20931	0.1003365	2.2412959	288	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418375	(258611)
(258622)	15.4	0.15	20170904	242.58412	17.37312	154.41809	5.76996	0.0886044	3.1989123	279	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391341	(258622)
(258630)	15.2	0.15	20170904	296.39321	12.24859	160.40531	20.30577	0.1178811	3.0735618	191	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396846	(258630)
(258645)	17.3	0.15	20170904	197.95630	220.96410	296.51293	1.90129	0.0865914	2.2761415	199	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418375	(258645)
(258649)	17.8	0.15	20170904	233.88113	309.34487	198.26746	4.19795	0.1027654	2.2386667	73	10	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418375	(258649)
(258665)	17.1	0.15	20170904	268.66004	230.88022	226.67559	4.38973	0.0798293	2.2519369	237	11	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418375	(258665)
(258673)	15.5	0.15	20170904	11.09704	269.99679	171.77104	16.62598	0.1829091	3.1092605	209	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	396846	(258673)
(258674)	15.5	0.15	20170904	144.92505	122.54691	136.63889	5.50483	0.1231700	3.2396353	125	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391341	(258674)
(258680)	17.1	0.15	20170904	284.57880	267.27347	172.35681	5.18073	0.0983532	2.2621317	272	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418375	(258680)
(258687)	16.9	0.15	20170904	68.37662	245.12277	20.90004	24.32024	0.2817047	2.3344861	112	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418375	(258687)
(258688)	16.0	0.15	20170904	182.25732	31.56906	135.09167	10.54796	0.1508914	2.7188758	353	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418375	(258688)
(258694)	16.6	0.15	20170904	180.87724	235.83834	27.73378	10.85846	0.1097460	2.2261894	276	12	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	396846	(258694)
(258697)	16.5	0.15	20170904	160.57729	225.30896	42.80277	11.26555	0.1067682	2.2453910	247	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391342	(258697)
(258707)	16.7	0.15	20170904	153.63553	232.26813	43.84636	6.36390	0.1646288	2.2443659	354	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391342	(258707)
(258708)	17.3	0.15	20170904	208.94813	318.87566	190.28276	6.42205	0.0516207	2.2919486	193	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418375	(258708)
(258715)	14.7	0.15	20170904	180.43639	121.25765	86.67049	16.05892	0.0973572	3.3551628	168	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418375	(258715)
(258717)	15.4	0.15	20170904	277.12871	145.77212	70.74341	7.34204	0.0850056	3.1054597	200	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	396846	(258717)
(258721)	16.8	0.15	20170904	117.49201	179.65578	67.39910	7.92199	0.0722767	2.2966836	203	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418375	(258721)
(258725)	17.7	0.15	20170904	91.17229	243.84920	12.01484	2.32241	0.1896826	2.3205630	130	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418375	(258725)
(258730)	17.1	0.15	20170904	124.61444	111.92177	154.83763	6.30733	0.1321953	2.2784494	196	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418375	(258730)
(258743)	17.4	0.15	20170904	141.08886	100.47506	123.76754	6.54156	0.1137351	2.2948044	198	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418375	(258743)
(258745)	17.1	0.15	20170904	102.64380	182.08860	59.13768	4.26975	0.0883013	2.3121102	227	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418375	(258745)
(258755)	15.6	0.15	20170904	300.82092	291.89834	201.84372	12.99438	0.2285348	3.1934147	145	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418375	(258755)
(258757)	15.1	0.15	20170904	111.52481	133.91430	105.04772	17.50907	0.2279424	2.7412416	439	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418375	(258757)
(258761)	17.5	0.15	20170904	160.83785	5.92760	224.02401	2.15501	0.1143590	2.2728059	107	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	352597	(258761)
(258764)	17.7	0.15	20170904	192.28917	320.31740	250.44408	3.54882	0.1093108	2.2590381	117	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	386093	(258764)
(258770)	16.9	0.15	20170904	151.85769	172.13712	74.58962	7.45275	0.0771097	2.2773777	183	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	338767	(258770)
(258777)	16.9	0.15	20170904	186.64771	168.17513	16.57705	7.28249	0.1045225	2.2779660	161	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418376	(258777)
(258780)	17.1	0.15	20170904	96.80843	252.74443	33.57260	5.91362	0.1486178	2.3007941	119	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	379855	(258780)
(258789)	16.9	0.15	20170904	154.09909	207.52059	28.42757	7.05746	0.0763680	2.2808524	139	10	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	352597	(258789)
(258795)	17.1	0.15	20170904	217.72489	263.69924	258.26607	4.73018	0.1266000	2.2875884	154	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418376	(258795)
(258799)	17.3	0.15	20170904	173.13467	16.69522	205.50670	5.33304	0.1484672	2.2829019	102	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	386094	(258799)
(258800)	17.0	0.15	20170904	110.97249	9.18809	260.43529	7.47916	0.2481771	2.3235793	182	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	391342	(258800)
(258801)	17.5	0.15	20170904	89.83078	142.62854	139.65240	3.23796	0.1731360	2.3206323	168	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407908	(258801)
(258803)	16.8	0.15	20170904	78.72228	30.17385	230.11315	22.87286	0.2794854	2.3378962	90	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418376	(258803)
(258810)	14.7	0.15	20170904	233.15949	156.72811	93.14804	19.06869	0.1249721	3.2128537	198	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	407908	(258810)
(258814)	17.3	0.15	20170904	26.92936	35.97593	287.82946	1.15593	0.2132081	2.3952644	188	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418376	(258814)
(258815)	16.6	0.15	20170904	22.66613	122.29861	215.25272	6.04490	0.1626873	2.3738373	317	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418376	(258815)
(258816)	17.0	0.15	20170904	83.24606	34.54124	256.17254	5.37225	0.1927093	2.3499618	232	12	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	407908	(258816)

(258818)	17.7	0.15	20170904	68.30849	136.96298	148.40858	1.71563	0.1817405	2.3653278	115	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418376 (258818)
(258821)	17.4	0.15	20170904	122.48944	168.06599	82.66506	5.65592	0.1992570	2.3366093	126	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418376 (258821)
(258822)	17.4	0.15	20170904	7.28038	231.66081	79.99377	3.11247	0.2099658	2.4123681	122	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418376 (258822)
(258823)	16.6	0.15	20170904	2.38834	93.36458	243.81954	7.78483	0.2334043	2.4118634	322	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418376 (258823)
(258824)	16.1	0.15	20170904	335.46883	107.24450	292.07042	10.75427	0.2494370	2.4007886	375	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418376 (258824)
(258828)	16.7	0.15	20170904	64.57842	319.48041	293.42403	5.53903	0.1097586	2.3999236	169	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418376 (258828)
(258831)	17.2	0.15	20170904	31.61694	235.69456	74.07596	5.83710	0.2343705	2.3928307	150	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418376 (258831)
(258832)	17.0	0.15	20170904	340.32033	175.12051	201.29351	5.35331	0.1533135	2.3948018	235	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418376 (258832)
(258834)	17.1	0.15	20170904	33.43045	27.41831	296.04035	4.63659	0.1722209	2.3716381	161	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418376 (258834)
(258839)	16.6	0.15	20170904	0.74303	111.35302	274.56333	4.33574	0.2427694	2.3728049	285	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418376 (258839)
(258842)	17.3	0.15	20170904	27.29604	12.01953	304.33104	1.31092	0.2086846	2.3931194	135	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418376 (258842)
(258848)	16.8	0.15	20170904	27.90208	313.98065	36.94860	5.02577	0.2460413	2.3725149	201	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	407908 (258848)
(258852)	16.6	0.15	20170904	348.17496	155.89141	241.90931	4.55996	0.1574415	2.3691388	276	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418376 (258852)
(258853)	17.0	0.15	20170904	12.05001	105.49738	240.98518	6.40592	0.0923948	2.3910959	170	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418376 (258853)
(258854)	16.9	0.15	20170904	79.75957	54.56130	223.25179	8.00722	0.1384301	2.3774417	184	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418376 (258854)
(258855)	16.5	0.15	20170904	329.87801	130.07870	233.08452	10.25954	0.2053432	2.4368089	208	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418376 (258855)
(258856)	17.2	0.15	20170904	24.79013	241.39901	105.00936	3.54460	0.2640195	2.3768941	151	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407908 (258856)
(258861)	17.0	0.15	20170904	88.74631	165.51254	129.40997	4.54544	0.1289003	2.3442006	188	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418376 (258861)
(258862)	17.5	0.15	20170904	355.80783	259.32688	95.71787	3.61946	0.1733177	2.3938293	159	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418376 (258862)
(258867)	16.9	0.15	20170904	10.82845	263.17191	141.52518	2.84615	0.1866542	2.3450984	264	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	338767 (258867)
(258876)	17.4	0.15	20170904	330.62242	160.76867	212.47906	3.16277	0.2070920	2.4160093	170	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418376 (258876)
(258877)	17.1	0.15	20170904	120.20660	37.09157	238.59070	6.22947	0.1043331	2.3400212	118	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	352598 (258877)
(258878)	16.8	0.15	20170904	350.71147	262.73529	125.28168	7.99473	0.2830584	2.3850078	227	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418376 (258878)
(258880)	16.9	0.15	20170904	346.21926	75.85705	4.01115	4.92668	0.1196159	2.3375463	263	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	407908 (258880)
(258881)	16.7	0.15	20170904	14.46898	21.46286	343.73424	9.67154	0.1867276	2.3853243	250	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418376 (258881)
(258886)	17.3	0.15	20170904	56.37544	112.00371	166.78594	2.57580	0.1534502	2.3995665	188	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418376 (258886)
(258888)	16.9	0.15	20170904	108.55264	182.54677	71.60292	3.68309	0.1661804	2.3645100	231	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418376 (258888)
(258895)	16.6	0.15	20170904	234.44548	31.75342	140.21732	6.60925	0.0496326	2.3351867	331	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418376 (258895)
(258897)	17.4	0.15	20170904	336.28693	175.83378	207.21750	6.17186	0.1264363	2.3886058	123	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418376 (258897)
(258899)	17.1	0.15	20170904	26.72918	221.62485	100.00913	6.92115	0.1211157	2.4001337	128	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418376 (258899)
(258906)	17.0	0.15	20170904	168.27393	257.91182	297.15554	5.59571	0.0814620	2.3746447	148	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418377 (258906)
(258910)	17.4	0.15	20170904	329.56800	337.78895	97.94550	4.66772	0.1199253	2.3506070	121	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418377 (258910)
(258911)	17.7	0.15	20170904	330.62201	298.54073	66.96614	2.08501	0.1710991	2.4105593	86	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418377 (258911)
(258912)	17.1	0.15	20170904	127.57101	151.39507	111.78388	7.60034	0.0888094	2.3417447	107	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418377 (258912)
(258914)	16.5	0.15	20170904	48.73181	59.64293	275.25139	6.87368	0.1377491	2.3768755	232	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418377 (258914)
(258915)	17.2	0.15	20170904	28.39966	149.62156	170.24045	3.70104	0.1823955	2.3965598	171	10	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418377 (258915)
(258916)	17.2	0.15	20170904	323.27723	37.62319	358.87612	1.02818	0.1894085	2.4154831	234	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418377 (258916)
(258918)	16.5	0.15	20170904	335.16724	157.59318	230.67851	4.12132	0.1939869	2.4074698	343	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418377 (258918)
(258920)	16.6	0.15	20170904	346.88720	29.95983	357.87980	4.02609	0.2022267	2.3869544	335	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418377 (258920)
(258925)	17.2	0.15	20170904	21.48680	216.95152	132.84054	2.89401	0.2116820	2.3879947	193	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418377 (258925)
(258926)	16.1	0.15	20170904	19.48990	328.25806	28.56522	7.12265	0.2113975	2.3919521	437	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418377 (258926)
(258928)	16.1	0.15	20170904	345.49517	84.92616	298.50248	6.23841	0.2680559	2.4115647	396	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418377 (258928)
(258930)	17.0	0.15	20170904	339.92820	206.31769	175.29563	4.29706	0.0963723	2.4038399	181	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418377 (258930)
(258931)	17.1	0.15	20170904	17.46855	139.89925	167.81440	6.31547	0.1553948	2.4290383	126	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418377 (258931)
(258933)	17.0	0.15	20170904	18.08359	92.73942	293.19291	1.49979	0.2334326	2.3693807	197	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	338767 (258933)
(258937)	16.5	0.15	20170904	344.40131	145.36228	249.37357	10.28168	0.1619483	2.3868809	215	10	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418377 (258937)
(258940)	16.9	0.15	20170904	325.06149	118.46623	301.64247	4.09829	0.1379420	2.3927449	219	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418377 (258940)
(258941)	16.9	0.15	20170904	143.56531	257.02969	338.37666	6.15268	0.0810681	2.3681601	196	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418377 (258941)
(258946)	16.4	0.15	20170904	330.72038	68.76427	346.56150	6.93444	0.1618235	2.3944732	328	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418377 (258946)
(258952)	16.7	0.15	20170904	32.72904	283.60526	63.40063	3.38685	0.2191973	2.3708324	259	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	379856 (258952)
(258956)	17.1	0.15	20170904	55.19040	198.34751	105.25547	3.54497	0.2297628	2.3752674	163	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418377 (258956)
(258960)	17.1	0.15	20170904	251.33902	310.80201	197.74337	5.27088	0.0754359	2.3586937	167	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	386094 (258960)
(258961)	16.6	0.15	20170904	307.34234	136.26085	350.95773	4.11381	0.1688737	2.3495691	313	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	391342 (258961)

(258967)	17.2	0.15	20170904	327.78702	277.26987	133.78737	2.12777	0.1693265	2.4102745	243	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418377	(258967)
(258969)	17.1	0.15	20170904	308.25096	73.08991	328.80024	3.80588	0.2490177	2.4450260	205	8	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418377	(258969)
(258970)	17.2	0.15	20170904	5.45651	255.48597	108.80315	3.09536	0.1928509	2.3982866	152	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418377	(258970)
(258972)	16.9	0.15	20170904	355.50565	305.84838	55.23282	3.30213	0.2029102	2.4151141	221	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418377	(258972)
(258974)	17.0	0.15	20170904	306.57066	143.58681	255.68918	1.10466	0.1736607	2.4391678	256	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418377	(258974)
(258975)	16.7	0.15	20170904	3.17649	315.11686	55.04053	5.11993	0.2104732	2.3872116	377	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418377	(258975)
(258981)	17.1	0.15	20170904	345.94084	179.81508	163.55486	2.78230	0.2082373	2.4439482	132	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418377	(258981)
(258982)	16.7	0.15	20170904	299.14254	308.27074	98.07140	2.30114	0.1767573	2.4541196	301	11	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418377	(258982)
(258983)	17.2	0.15	20170904	349.66850	333.56768	16.34481	3.74903	0.1634086	2.4272265	176	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418377	(258983)
(258988)	17.0	0.15	20170904	350.62778	157.36129	220.14053	0.40440	0.2343406	2.4184620	321	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418377	(258988)
(258989)	17.0	0.15	20170904	27.76692	101.33644	223.77240	1.28305	0.1797130	2.4082789	180	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418377	(258989)
(258991)	17.0	0.15	20170904	339.13743	342.98571	30.41576	4.44032	0.2097921	2.4409327	170	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418377	(258991)
(258992)	16.9	0.15	20170904	4.30524	350.02117	16.86177	4.75337	0.2013842	2.4176933	198	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418377	(258992)
(258996)	16.7	0.15	20170904	314.03835	37.69985	18.89708	6.45418	0.1414846	2.4277640	333	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418377	(258996)
(259000)	17.5	0.15	20170904	28.84968	335.53463	332.48748	1.06961	0.1679627	2.4244800	142	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418377	(259000)
(259003)	17.7	0.15	20170904	4.50310	146.11119	182.01747	0.89224	0.1882118	2.4314702	97	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418377	(259003)
(259014)	16.7	0.15	20170904	12.18349	309.72667	47.27241	6.62860	0.1418983	2.3959804	220	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418377	(259014)
(259015)	16.8	0.15	20170904	53.61116	59.06710	226.24883	1.95018	0.1795161	2.4196258	225	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418378	(259015)
(259022)	17.1	0.15	20170904	27.98333	221.37980	118.66761	5.89553	0.2249848	2.4184911	160	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	379856	(259022)
(259024)	17.1	0.15	20170904	324.28562	18.47381	24.70090	1.40029	0.1814323	2.4233335	174	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418378	(259024)
(259026)	16.2	0.15	20170904	302.68938	171.01825	217.42002	14.60655	0.1845865	2.4691106	183	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	413176	(259026)
(259027)	17.0	0.15	20170904	312.97572	306.55358	133.99474	5.52799	0.2046132	2.4012545	294	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418378	(259027)
(259032)	16.7	0.15	20170904	328.72405	289.20977	109.92913	4.54122	0.2556668	2.4397845	287	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418378	(259032)
(259033)	16.8	0.15	20170904	3.93540	241.81475	126.22667	3.30621	0.1998614	2.4153286	254	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418378	(259033)
(259038)	17.1	0.15	20170904	15.99139	131.13186	220.20354	3.32559	0.1767708	2.4106203	193	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418378	(259038)
(259039)	17.2	0.15	20170904	357.14408	262.17014	105.29288	2.81923	0.1975761	2.4196324	201	9	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418378	(259039)
(259040)	17.3	0.15	20170904	322.81914	162.51249	205.60291	0.76700	0.1932711	2.4596663	108	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418378	(259040)
(259041)	16.2	0.15	20170904	18.63159	333.55278	31.40654	6.36730	0.0900943	2.4053071	317	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	367764	(259041)
(259044)	16.1	0.15	20170904	6.02646	92.10549	248.20584	5.13689	0.1484046	2.4467009	288	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418378	(259044)
(259050)	16.7	0.15	20170904	110.85656	182.09705	67.89136	5.77264	0.0634685	2.4149349	219	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418378	(259050)
(259052)	17.6	0.15	20170904	295.84382	2.06874	75.60920	3.83127	0.1531143	2.4226120	126	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418378	(259052)
(259054)	16.8	0.15	20170904	35.94122	200.98070	112.71925	9.77319	0.2305107	2.3941049	141	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418378	(259054)
(259065)	16.9	0.15	20170904	297.57341	220.34520	210.79428	1.61945	0.1830725	2.4501602	301	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418378	(259065)
(259069)	16.5	0.15	20170904	333.54774	196.87244	220.29141	5.48252	0.1054257	2.4172452	260	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418378	(259069)
(259074)	16.7	0.15	20170904	327.80631	31.88111	352.02226	5.99899	0.1351263	2.4484373	161	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418378	(259074)
(259080)	16.9	0.15	20170904	327.85955	108.52524	257.70914	1.19829	0.2262439	2.4648392	194	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418378	(259080)
(259081)	16.6	0.15	20170904	20.49371	309.16330	43.09187	2.69948	0.1956543	2.4132232	292	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418378	(259081)
(259083)	17.1	0.15	20170904	321.62543	253.17951	158.56953	1.76705	0.1827734	2.4427535	312	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418378	(259083)
(259086)	16.6	0.15	20170904	329.16183	127.86968	263.43677	4.99057	0.1405479	2.4475697	275	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418378	(259086)
(259093)	16.9	0.15	20170904	309.97504	70.06661	3.82620	4.41742	0.1605862	2.4349311	218	11	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	418378	(259093)
(259099)	17.1	0.15	20170904	44.69976	245.93011	84.86594	5.03265	0.1073245	2.4180780	143	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418378	(259099)
(259103)	16.5	0.15	20170904	278.88990	206.87493	290.12740	5.27138	0.1348495	2.4076223	297	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	407910	(259103)
(259108)	16.2	0.15	20170904	328.37422	268.96573	121.45010	8.52973	0.1393440	2.4574193	456	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418378	(259108)
(259115)	16.5	0.15	20170904	11.51645	33.26180	311.98159	1.09532	0.2180230	2.4445103	346	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418378	(259115)
(259116)	16.6	0.15	20170904	263.24390	16.18161	95.00302	6.56743	0.1106977	2.4602996	311	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418378	(259116)
(259117)	16.2	0.15	20170904	18.02648	228.06765	125.72846	7.46568	0.1534363	2.4356339	323	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418378	(259117)
(259141)	15.8	0.15	20170904	166.36789	218.44900	311.96946	6.12365	0.1492018	2.5388418	274	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418378	(259141)
(259149)	16.5	0.15	20170904	314.74259	224.17816	172.65454	5.63826	0.1143504	2.4761805	254	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418379	(259149)
(259158)	16.7	0.15	20170904	143.98172	0.57182	204.37139	2.57530	0.0959839	2.5607238	148	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418379	(259158)
(259161)	16.9	0.15	20170904	104.50985	278.79261	311.28193	19.84352	0.0335434	1.8868689	257	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418379	(259161)
(259165)	16.5	0.15	20170904	251.27744	45.38339	93.67872	11.16212	0.1965366	2.4611476	258	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418379	(259165)
(259172)	15.8	0.15	20170904	192.80748	263.76318	272.11550	4.78077	0.1655707	2.5286360	400	12	1991–2017	0.43	M-v	1	MPC	418379	(259172)
(259183)	13.9	0.15	20170904	193.63697	305.12668	254.52259	10.40684	0.1217753	3.9817198	228	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418379	(259183)

(259188)	15.4	0.15	20170904	170.64762	211.84795	296.92169	11.46117	0.1758452	2.5843264	376	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418379	(259188)
(259193)	16.6	0.15	20170904	350.82693	245.58241	137.67262	3.28574	0.2111828	2.4480979	331	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418379	(259193)
(259209)	17.1	0.15	20170904	293.49619	97.09244	315.51634	15.39014	0.0995781	1.8772191	331	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418379	(259209)
(259212)	16.3	0.15	20170904	330.93015	241.06810	145.40051	9.20017	0.2561839	2.4551252	412	14	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418379	(259212)
(259216)	15.8	0.15	20170904	155.25507	69.83531	138.33954	10.94702	0.0989849	2.5290676	361	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418379	(259216)
(259224)	15.7	0.15	20170904	155.30521	295.13135	268.71590	13.33193	0.1347694	2.5536133	201	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418379	(259224)
(259242)	16.7	0.15	20170904	156.07698	84.71775	112.44451	2.77673	0.1284613	2.5623301	131	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418379	(259242)
(259250)	16.2	0.15	20170904	128.13054	260.90468	325.26720	5.66472	0.1275883	2.5457373	174	8	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	418379	(259250)
(259257)	16.4	0.15	20170904	188.93225	126.60802	45.17867	4.55698	0.1176611	2.5307803	312	9	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418379	(259257)
(259258)	14.7	0.15	20170904	308.78459	11.59293	110.10629	7.43493	0.2018405	3.9972415	131	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418379	(259258)
(259261)	16.4	0.15	20170904	161.16794	246.30268	258.87396	2.84464	0.1744573	2.6122154	284	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418379	(259261)
(259262)	16.2	0.15	20170904	237.90230	207.19744	254.33138	8.08832	0.0989257	2.5514653	174	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418379	(259262)
(259270)	15.6	0.15	20170904	201.87052	51.99271	157.60567	11.26135	0.1737764	3.0881661	179	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	391343	(259270)
(259271)	16.0	0.15	20170904	147.63840	160.90446	53.94056	14.49323	0.1819934	2.5587066	135	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418379	(259271)
(259281)	16.4	0.15	20170904	240.59718	269.08662	188.92487	10.97622	0.2541488	2.5453686	162	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418380	(259281)
(259282)	15.5	0.15	20170904	137.20550	256.46835	338.53372	12.36155	0.2207440	3.2084194	141	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391343	(259282)
(259285)	16.4	0.15	20170904	196.62214	160.32953	346.56263	7.50699	0.1413537	2.5718803	208	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418380	(259285)
(259286)	15.0	0.15	20170904	155.21460	92.45192	171.40372	25.70557	0.2137717	3.1184308	178	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	391343	(259286)
(259288)	16.3	0.15	20170904	116.19118	7.38391	178.54285	14.33193	0.1827757	2.6486379	314	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418380	(259288)
(259298)	15.7	0.15	20170904	177.79107	296.18122	252.14330	10.99841	0.2051284	2.5572683	203	10	2003–2017	0.53	M-v	1	MPC	418380	(259298)
(259301)	15.8	0.15	20170904	99.66488	146.12636	83.91456	14.23387	0.1055484	2.6181909	218	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418380	(259301)
(259302)	16.1	0.15	20170904	257.32691	356.22768	126.59421	12.86416	0.1767108	2.5280436	237	8	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	418380	(259302)
(259308)	17.2	0.15	20170904	84.91089	178.39866	116.56558	5.72757	0.0877258	2.1724595	149	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	382345	(259308)
(259309)	16.0	0.15	20170904	341.22883	305.03323	113.97037	10.87793	0.0239733	3.1370183	93	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391343	(259309)
(259319)	16.4	0.15	20170904	169.54019	30.36025	153.88056	5.47367	0.0804926	2.5879260	230	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418380	(259319)
(259325)	15.6	0.15	20170904	45.65158	104.41749	149.18494	12.98008	0.1549563	2.6972216	331	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418380	(259325)
(259328)	15.5	0.15	20170904	205.24575	149.17896	60.29964	11.51185	0.0760740	3.1453745	155	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391343	(259328)
(259331)	15.9	0.15	20170904	144.81938	192.66008	349.13345	13.28191	0.1615956	2.6285850	200	9	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418380	(259331)
(259358)	15.4	0.15	20170904	168.41366	77.06130	122.02475	11.81004	0.1138639	3.2239754	239	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418380	(259358)
(259363)	15.8	0.15	20170904	196.17128	49.30377	103.12474	29.20503	0.1815901	2.6037958	199	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	382346	(259363)
(259365)	17.4	0.15	20170904	90.53373	249.17042	38.70663	3.62486	0.1974865	2.2016338	163	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	379858	(259365)
(259367)	16.1	0.15	20170904	201.96405	89.87581	83.80889	9.80439	0.2222776	2.5756296	297	12	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418380	(259367)
(259368)	15.8	0.15	20170904	114.81180	96.80307	131.72733	13.23455	0.2174518	2.6587085	337	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418380	(259368)
(259376)	16.2	0.15	20170904	47.17975	122.28206	131.59996	4.87234	0.1753896	2.7205613	221	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418380	(259376)
(259377)	15.5	0.15	20170904	193.69076	213.27201	316.40838	14.69970	0.0962126	2.5794593	397	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418380	(259377)
(259379)	15.9	0.15	20170904	122.17852	115.30268	127.53928	6.55356	0.2455790	2.6366761	309	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	418380	(259379)
(259380)	14.8	0.15	20170904	182.56341	194.26181	77.01542	18.43805	0.1979092	3.1322780	229	12	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	396848	(259380)
(259397)	16.4	0.15	20170904	37.14015	57.24347	260.88508	21.88985	0.2189436	2.2878644	191	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418380	(259397)
(259406)	17.1	0.15	20170904	63.41473	342.23071	8.40940	7.31023	0.2093851	2.2358790	158	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	413178	(259406)
(259414)	17.6	0.15	20170904	67.05237	149.98300	163.36541	6.46309	0.1402120	2.2541106	110	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418380	(259414)
(259421)	16.8	0.15	20170904	37.86915	204.17806	175.86534	10.14091	0.1622914	2.2483831	265	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	386095	(259421)
(259430)	17.5	0.15	20170904	341.95012	147.96327	211.90038	7.54123	0.3249683	2.3174305	222	8	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418380	(259430)
(259431)	17.2	0.15	20170904	108.80148	84.02063	190.45335	7.05835	0.1381391	2.2640528	184	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418380	(259431)
(259435)	17.7	0.15	20170904	89.30283	299.82487	350.96344	4.46539	0.1412106	2.2614279	100	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	379859	(259435)
(259462)	17.8	0.15	20170904	8.91283	125.52856	202.76294	2.24353	0.2442629	2.3181588	217	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418381	(259462)
(259469)	17.3	0.15	20170904	35.77543	108.97956	269.00364	6.79587	0.1292509	2.2573070	222	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	334494	(259469)
(259484)	16.8	0.15	20170904	88.11021	207.33547	78.10800	7.65012	0.1059396	2.2681065	194	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418381	(259484)
(259488)	17.9	0.15	20170904	11.51099	106.60324	251.15808	3.45179	0.2314570	2.3070822	123	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	352602	(259488)
(259490)	16.9	0.15	20170904	67.84113	304.42313	23.92527	6.06646	0.2675552	2.2623489	223	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	407912	(259490)
(259492)	17.8	0.15	20170904	345.21135	316.75913	70.45708	1.40924	0.2277492	2.2910332	188	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418381	(259492)
(259496)	17.0	0.15	20170904	22.65874	1.24070	36.54471	6.64583	0.2454372	2.2668983	219	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	334494	(259496)
(259500)	16.7	0.15	20170904	205.02823	114.34090	30.09665	7.08849	0.0426309	2.3204755	255	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418381	(259500)
(259505)	17.6	0.15	20170904	298.46247	93.37821	321.04189	5.43467	0.2162642	2.3266785	155	8	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418381	(259505)

(259506)	17.9	0.15	20170904	345.34457	173.17771	229.23481	4.26742	0.1174409	2.2796614	95	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	352602	(259506)
(259512)	17.0	0.15	20170904	320.35925	316.93213	104.20123	8.78855	0.0800338	2.3067576	190	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418381	(259512)
(259518)	16.7	0.15	20170904	17.95867	329.39406	73.76186	6.68371	0.2266168	2.2636989	146	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	334494	(259518)
(259521)	16.9	0.15	20170904	154.29905	236.35419	39.22341	5.73286	0.1694516	2.2354542	250	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391344	(259521)
(259533)	17.4	0.15	20170904	1.48623	269.14126	108.80187	4.79408	0.1545809	2.2925096	172	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418381	(259533)
(259543)	17.4	0.15	20170904	55.28610	119.84350	188.68773	0.87849	0.1975895	2.2938883	190	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418381	(259543)
(259547)	17.7	0.15	20170904	306.21477	216.05905	246.45677	1.65389	0.1440351	2.2957751	138	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	334494	(259547)
(259550)	17.2	0.15	20170904	5.26821	123.96844	288.83729	4.74393	0.1820045	2.2712818	141	8	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	338768	(259550)
(259551)	17.6	0.15	20170904	277.45382	231.02677	225.74759	3.86620	0.1763037	2.3220005	141	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418381	(259551)
(259557)	16.8	0.15	20170904	26.81349	348.91855	41.08161	12.54596	0.0825061	2.2698805	175	10	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	386096	(259557)
(259570)	17.4	0.15	20170904	341.20426	325.64250	74.33965	4.20144	0.1225843	2.3053443	223	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418381	(259570)
(259571)	17.3	0.15	20170904	19.91543	342.16417	24.64442	6.66599	0.1132304	2.2952360	164	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386096	(259571)
(259572)	17.2	0.15	20170904	7.22713	358.14894	50.84329	3.83892	0.1618590	2.2730696	166	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	334495	(259572)
(259579)	16.6	0.15	20170904	37.51210	292.00211	83.00683	7.94698	0.2127457	2.2709857	188	10	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	386096	(259579)
(259585)	16.6	0.15	20170904	221.09496	297.32184	236.06909	6.23293	0.0510054	2.2969433	225	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	334495	(259585)
(259589)	16.6	0.15	20170904	225.34760	213.80984	304.61213	6.94505	0.1533280	2.3007223	169	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418381	(259589)
(259596)	17.3	0.15	20170904	19.50707	48.18150	290.94557	1.94029	0.2758969	2.3084418	223	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418381	(259596)
(259608)	17.3	0.15	20170904	260.72542	231.65467	273.78788	2.72810	0.0538593	2.2936686	209	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	367769	(259608)
(259609)	17.0	0.15	20170904	67.44155	54.65233	252.34570	6.62370	0.1424198	2.3067328	121	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	407912	(259609)
(259610)	18.1	0.15	20170904	351.15488	359.38417	37.90344	2.96637	0.1335479	2.2901377	88	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	334495	(259610)
(259612)	17.3	0.15	20170904	109.90290	187.90248	56.86534	5.13072	0.0757675	2.3251128	195	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418381	(259612)
(259613)	17.3	0.15	20170904	237.63900	119.79098	333.42703	5.32760	0.0573256	2.3368472	122	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418381	(259613)
(259627)	17.6	0.15	20170904	291.52741	171.33374	306.56208	2.85368	0.1644253	2.2986000	197	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	338769	(259627)
(259629)	17.1	0.15	20170904	190.57666	188.34597	304.26182	1.27229	0.0737832	2.3919103	248	11	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418381	(259629)
(259632)	17.3	0.15	20170904	310.27915	160.77563	281.95963	2.85511	0.1625823	2.3189350	270	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418381	(259632)
(259635)	16.8	0.15	20170904	305.88237	201.05780	284.87372	6.43062	0.1419874	2.2771691	244	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	386096	(259635)
(259638)	17.1	0.15	20170904	29.40920	69.25672	275.50757	5.00947	0.2174986	2.3109765	179	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418382	(259638)
(259642)	17.5	0.15	20170904	341.77083	185.71624	231.26101	2.63300	0.1239117	2.3061735	142	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	334495	(259642)
(259647)	16.6	0.15	20170904	305.69938	329.14501	64.95029	27.76054	0.1647534	2.3452572	172	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	376739	(259647)
(259659)	16.3	0.15	20170904	18.15723	68.80662	274.65355	18.65986	0.2432504	2.3347553	171	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418382	(259659)
(259662)	17.0	0.15	20170904	353.06511	189.33537	237.13626	3.57879	0.2023497	2.2872974	186	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	338769	(259662)
(259664)	16.8	0.15	20170904	16.04531	146.29663	258.66444	10.22310	0.1088954	2.2875201	125	8	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	418382	(259664)
(259665)	17.0	0.15	20170904	320.60993	153.87937	257.54782	3.85073	0.2302550	2.3376945	309	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418382	(259665)
(259668)	17.0	0.15	20170904	336.08097	307.56990	107.46709	6.19674	0.1352364	2.3146486	218	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418382	(259668)
(259672)	17.7	0.15	20170904	325.03731	161.88842	217.45803	1.46167	0.1481614	2.3586613	106	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418382	(259672)
(259677)	16.8	0.15	20170904	0.60227	58.31043	352.79745	6.36666	0.2448595	2.2918458	194	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	338769	(259677)
(259678)	16.4	0.15	20170904	8.11857	108.48468	291.89414	6.25985	0.2612719	2.2884171	219	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	334496	(259678)
(259680)	16.6	0.15	20170904	30.46895	293.41047	97.09258	6.77414	0.1180131	2.3005550	176	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	338769	(259680)
(259684)	17.5	0.15	20170904	238.41027	291.45462	244.43767	1.44057	0.1481017	2.3135834	200	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391344	(259684)
(259685)	16.3	0.15	20170904	6.62084	96.40410	302.88929	6.57867	0.2547352	2.2914371	216	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	367769	(259685)
(259689)	16.8	0.15	20170904	55.85599	317.61752	40.05499	7.95305	0.1394895	2.2949224	141	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	338769	(259689)
(259690)	16.9	0.15	20170904	7.88990	21.12554	45.16623	4.20038	0.2040847	2.2785407	224	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	386096	(259690)
(259695)	17.3	0.15	20170904	1.03797	43.55614	19.28729	1.93423	0.1869403	2.3033266	212	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	386096	(259695)
(259696)	17.0	0.15	20170904	226.46086	61.20120	82.87584	6.54831	0.1667110	2.3910070	164	7	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418382	(259696)
(259697)	17.4	0.15	20170904	313.51868	7.26978	50.09621	1.93470	0.1788458	2.3619955	239	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418382	(259697)
(259699)	16.7	0.15	20170904	323.17138	343.78712	89.99013	7.40455	0.0770914	2.3179447	329	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418382	(259699)
(259700)	17.1	0.15	20170904	311.48015	11.99815	83.43799	1.80948	0.1605762	2.3177674	249	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	338769	(259700)
(259703)	17.0	0.15	20170904	275.18542	198.09471	284.62852	4.66842	0.1754596	2.3366232	254	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418382	(259703)
(259704)	16.3	0.15	20170904	51.01333	260.01583	93.37467	5.94844	0.1798229	2.2862097	270	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391344	(259704)
(259709)	16.4	0.15	20170904	25.32825	118.18651	266.93404	6.40299	0.1279017	2.2928967	219	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	334496	(259709)
(259711)	17.0	0.15	20170904	5.70065	310.39920	70.03730	6.80398	0.1260593	2.3128957	206	9	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418382	(259711)
(259712)	16.4	0.15	20170904	30.08241	281.38649	94.33773	6.18845	0.1806949	2.2930407	185	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	386096	(259712)
(259716)	17.0	0.15	20170904	293.50181	350.15440	113.90224	4.76922	0.1382582	2.3405253	198	9	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	418382	(259716)

(259717)	17.5	0.15	20170904	349.42909	57.03525	15.28289	1.81395	0.1768114	2.2944303	107	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	338769	(259717)
(259720)	16.9	0.15	20170904	32.08766	324.73893	67.70771	4.24633	0.2187456	2.2891013	256	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	338769	(259720)
(259722)	16.4	0.15	20170904	262.47442	28.55464	113.19107	9.86237	0.2190371	2.3451038	311	7	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418382	(259722)
(259727)	16.5	0.15	20170904	298.13381	201.63526	302.14836	3.89476	0.1837562	2.3124955	266	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	391345	(259727)
(259728)	17.6	0.15	20170904	251.53928	290.32671	186.75710	1.65082	0.1611018	2.3699371	133	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418382	(259728)
(259737)	16.7	0.15	20170904	329.81959	136.53357	322.53389	9.95286	0.0532016	2.3123766	168	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391345	(259737)
(259738)	15.8	0.15	20170904	214.46378	114.12356	88.57286	21.84162	0.2391180	2.3635924	215	8	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	391345	(259738)
(259739)	16.3	0.15	20170904	266.69232	139.18109	15.48028	8.40607	0.2393383	2.3434403	358	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391345	(259739)
(259743)	16.7	0.15	20170904	263.68024	66.77551	53.89343	9.67284	0.1032690	2.3606508	193	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418382	(259743)
(259747)	16.3	0.15	20170904	345.50995	331.63677	79.87090	13.22859	0.1034032	2.3276575	170	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418382	(259747)
(259751)	16.6	0.15	20170904	130.51769	184.26165	17.04074	6.65490	0.0980170	2.4750386	318	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418382	(259751)
(259752)	17.9	0.15	20170904	340.54337	32.92128	358.87514	0.97632	0.1913646	2.3572129	136	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418382	(259752)
(259755)	16.8	0.15	20170904	228.98148	15.24645	123.83262	6.60727	0.0597165	2.3944077	208	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418382	(259755)
(259756)	16.8	0.15	20170904	263.05087	292.95695	184.78695	6.31982	0.0750148	2.3790864	229	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418382	(259756)
(259757)	17.7	0.15	20170904	240.79211	110.64783	47.82840	2.71918	0.1287301	2.3603315	177	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	386097	(259757)
(259759)	17.1	0.15	20170904	245.52012	2.21982	147.71123	5.03743	0.1603915	2.3567994	309	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418382	(259759)
(259763)	17.2	0.15	20170904	353.98964	270.04679	128.45894	6.36986	0.2837781	2.3325812	130	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418382	(259763)
(259765)	17.7	0.15	20170904	264.55962	152.45460	336.88641	2.11187	0.1313204	2.3620364	188	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418382	(259765)
(259767)	16.7	0.15	20170904	299.66175	151.70453	287.16023	5.95643	0.1153404	2.3699478	266	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418382	(259767)
(259771)	16.5	0.15	20170904	140.62563	143.08389	95.69097	7.63338	0.0622849	2.3792773	231	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418382	(259771)
(259774)	17.2	0.15	20170904	337.47315	272.95759	183.94169	2.50905	0.1626704	2.3057417	351	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	407913	(259774)
(259775)	16.8	0.15	20170904	240.84642	355.01475	119.78931	7.53145	0.0660185	2.4002756	172	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418382	(259775)
(259781)	17.0	0.15	20170904	146.48963	223.57207	9.84498	1.51303	0.0874427	2.3943695	157	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418382	(259781)
(259784)	16.9	0.15	20170904	312.26273	132.19459	347.56439	6.81907	0.1138614	2.3281360	215	9	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	391345	(259784)
(259792)	17.2	0.15	20170904	295.83152	292.55521	142.03647	5.81045	0.1809294	2.3753511	233	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418383	(259792)
(259793)	17.9	0.15	20170904	264.76475	134.11094	348.03765	2.49163	0.1259692	2.3668550	130	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418383	(259793)
(259794)	17.2	0.15	20170904	221.94597	92.58289	86.95365	2.28722	0.1302056	2.3652793	191	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	391345	(259794)
(259795)	16.6	0.15	20170904	158.14412	135.16159	79.64615	3.58761	0.1250448	2.4021485	206	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418383	(259795)
(259797)	16.9	0.15	20170904	295.80342	183.58748	279.10370	4.05698	0.1840727	2.3542596	204	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418383	(259797)
(259799)	17.0	0.15	20170904	320.46483	29.71001	8.67857	2.27240	0.1737438	2.3853720	296	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418383	(259799)
(259801)	14.2	0.15	20170904	215.27286	84.19877	100.21952	12.08094	0.1097689	3.9484584	219	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418383	(259801)
(259803)	16.6	0.15	20170904	334.89282	202.03644	253.22066	6.58575	0.0690341	2.3225356	209	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	386097	(259803)
(259805)	16.3	0.15	20170904	305.85669	105.74152	8.98312	22.84075	0.2354812	2.3375065	292	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418383	(259805)
(259808)	17.5	0.15	20170904	275.93133	355.57168	112.39336	5.71622	0.0662512	2.4084933	116	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418383	(259808)
(259810)	16.9	0.15	20170904	179.82494	193.31610	6.04109	3.46690	0.1785490	2.4006364	178	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418383	(259810)
(259811)	16.6	0.15	20170904	321.67153	153.64191	280.38857	5.55602	0.0758130	2.3559977	201	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418383	(259811)
(259823)	16.7	0.15	20170904	266.78289	158.03175	313.04760	6.44146	0.0661152	2.3890477	232	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418383	(259823)
(259825)	16.7	0.15	20170904	346.42561	89.47198	342.57703	6.40838	0.1561903	2.3266212	244	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	386097	(259825)
(259830)	16.6	0.15	20170904	159.98122	136.96722	108.08641	6.12983	0.2092065	2.3961549	242	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	391345	(259830)
(259835)	17.4	0.15	20170904	132.19931	67.95018	155.29456	2.57424	0.1350102	2.4310927	123	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418383	(259835)
(259840)	17.6	0.15	20170904	212.62073	110.37053	46.09602	1.75585	0.1180367	2.4148658	114	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418383	(259840)
(259845)	17.3	0.15	20170904	267.08065	85.27238	25.55702	2.18125	0.1501479	2.3959113	294	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418383	(259845)
(259846)	16.7	0.15	20170904	304.26188	327.23790	121.00233	11.86653	0.1795742	2.3612462	215	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418383	(259846)
(259850)	16.7	0.15	20170904	13.14217	109.60693	298.40699	4.08938	0.1049803	2.3318789	234	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386097	(259850)
(259852)	17.4	0.15	20170904	301.04761	149.27446	350.03388	3.78820	0.1195322	2.3269511	144	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391345	(259852)
(259853)	17.8	0.15	20170904	261.52343	173.40410	312.14509	1.93275	0.1602427	2.3834960	164	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418383	(259853)
(259854)	17.4	0.15	20170904	256.85784	321.16528	149.31759	5.57118	0.1081989	2.4085284	152	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418383	(259854)
(259855)	17.1	0.15	20170904	280.85110	334.15606	131.27045	1.97862	0.1321895	2.3832444	235	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418383	(259855)
(259858)	17.1	0.15	20170904	249.94782	163.63467	358.30557	2.03715	0.1500142	2.3758938	241	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	391345	(259858)
(259867)	17.0	0.15	20170904	246.85482	248.40151	210.62527	5.79680	0.1083633	2.4265637	171	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418383	(259867)
(259869)	15.0	0.15	20170904	273.27352	351.47378	124.27957	4.01145	0.1463977	3.9638167	163	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418383	(259869)
(259870)	17.5	0.15	20170904	323.67511	115.47167	323.37237	1.69939	0.1669804	2.3531101	165	8	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418383	(259870)
(259871)	17.5	0.15	20170904	324.00683	42.47482	23.04321	0.70145	0.3735692	2.3477718	231	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418383	(259871)

(259877)	16.7	0.15	20170904	329.59044	125.16824	322.19201	21.82060	0.2633679	2.3366213	133	7	1999–2017	0.60	M-v	1	MPC	418383	(259877)
(259878)	15.7	0.15	20170904	296.97793	73.01097	124.33490	8.88200	0.1094257	2.7946491	235	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396849	(259878)
(259885)	17.6	0.15	20170904	287.16654	328.89236	133.30018	4.23264	0.1640306	2.3735785	179	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418383	(259885)
(259886)	16.9	0.15	20170904	294.32696	6.36105	111.51255	3.38701	0.1530065	2.3618883	230	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391345	(259886)
(259891)	17.3	0.15	20170904	210.28064	37.45229	167.76886	1.64752	0.1283679	2.3751580	187	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391345	(259891)
(259893)	17.3	0.15	20170904	280.91327	76.82786	57.52247	3.24041	0.1875421	2.3639668	224	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	386098	(259893)
(259897)	14.6	0.15	20170904	211.82049	222.99632	338.86540	7.56925	0.1011776	3.9762209	124	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391345	(259897)
(259906)	17.2	0.15	20170904	194.61932	258.48805	273.86886	2.34780	0.1226376	2.4357786	163	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418383	(259906)
(259908)	17.2	0.15	20170904	222.69979	81.21033	95.88212	3.80097	0.1133339	2.4005806	189	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386098	(259908)
(259910)	17.1	0.15	20170904	272.86502	46.96996	90.19753	4.52651	0.2113299	2.3752970	213	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391345	(259910)
(259917)	16.7	0.15	20170904	196.90644	126.58383	81.58027	5.75303	0.1582131	2.4061155	301	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386098	(259917)
(259920)	17.3	0.15	20170904	246.44611	52.25945	101.71010	2.09247	0.1246469	2.4072060	208	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	386098	(259920)
(259922)	16.8	0.15	20170904	282.27864	226.33764	260.55947	10.55917	0.1244769	2.3850210	192	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386098	(259922)
(259924)	16.2	0.15	20170904	240.00185	220.50564	299.15355	11.26138	0.1395177	2.4064632	239	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391345	(259924)
(259926)	16.9	0.15	20170904	177.56211	48.97041	129.66197	3.73776	0.1213036	2.4661064	169	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418383	(259926)
(259932)	16.6	0.15	20170904	216.02522	205.87799	351.21709	3.82893	0.1318288	2.3933242	251	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391345	(259932)
(259939)	17.3	0.15	20170904	153.85983	170.18357	43.17834	1.75594	0.1305032	2.4456095	115	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418383	(259939)
(259946)	16.9	0.15	20170904	250.22884	264.26364	204.69366	5.56629	0.1025458	2.4298051	154	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418383	(259946)
(259948)	17.1	0.15	20170904	299.05881	99.93751	7.11038	2.55591	0.1488184	2.3707855	208	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418383	(259948)
(259949)	16.9	0.15	20170904	169.68014	66.95349	131.72110	1.08580	0.1508010	2.4392992	181	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418384	(259949)
(259952)	17.3	0.15	20170904	296.65929	28.22177	82.28162	6.43532	0.1544711	2.3705384	108	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418384	(259952)
(259958)	16.3	0.15	20170904	152.33317	176.06544	23.74423	7.37533	0.1665732	2.4627451	245	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418384	(259958)
(259961)	16.8	0.15	20170904	48.31430	238.54685	18.98704	3.75811	0.1034591	2.5356920	142	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	376740	(259961)
(259979)	16.8	0.15	20170904	113.54181	237.85134	26.64016	5.03853	0.0396899	2.4297004	187	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418384	(259979)
(259984)	17.4	0.15	20170904	274.91306	332.27042	152.97199	2.60474	0.1827811	2.3874253	154	7	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418384	(259984)
(259986)	17.0	0.15	20170904	209.37918	95.84941	89.78218	3.41066	0.1156321	2.4271890	222	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	386098	(259986)
(259987)	17.0	0.15	20170904	248.22996	100.31206	49.70808	1.99724	0.1228907	2.4086561	181	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418384	(259987)
(259989)	16.5	0.15	20170904	173.79469	156.40111	70.95523	4.81783	0.1559068	2.4361491	331	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386098	(259989)
(259991)	16.8	0.15	20170904	11.41741	195.42316	151.40158	3.60520	0.1917245	2.4612729	245	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418384	(259991)
(259998)	16.7	0.15	20170904	257.31830	115.43415	14.77131	7.13484	0.1557069	2.4123634	252	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418384	(259998)
(260000)	16.7	0.15	20170904	257.32850	114.12229	10.66656	6.40503	0.0634895	2.4229871	247	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418384	(260000)
(260003)	16.8	0.15	20170904	286.29432	35.63770	117.12393	3.32858	0.1227810	2.3593612	189	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391346	(260003)
(260004)	16.9	0.15	20170904	299.29779	86.36692	55.44108	5.01950	0.1652636	2.3585159	235	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	407914	(260004)
(260005)	16.6	0.15	20170904	170.18655	93.17138	129.87278	9.94501	0.0827740	2.4345043	199	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418384	(260005)
(260008)	17.4	0.15	20170904	233.81958	5.03702	174.48021	2.51058	0.1305677	2.3939165	163	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	386098	(260008)
(260017)	15.8	0.15	20170904	288.04135	141.93073	314.68981	22.65184	0.1084692	2.4239990	318	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418384	(260017)
(260031)	17.1	0.15	20170904	232.18245	353.85052	192.58296	1.45522	0.1506836	2.3995000	198	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391346	(260031)
(260033)	16.7	0.15	20170904	317.88598	261.42137	217.64653	20.70949	0.2600533	2.3482809	175	8	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418384	(260033)
(260036)	16.4	0.15	20170904	175.33145	101.53529	46.12143	1.70756	0.0286003	2.5308168	235	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418384	(260036)
(260042)	16.9	0.15	20170904	210.65029	145.60819	32.94187	4.71681	0.0319629	2.4369188	197	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418384	(260042)
(260044)	15.2	0.15	20170904	68.43722	105.70678	189.97937	14.29869	0.0082322	3.0984106	183	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418384	(260044)
(260048)	16.6	0.15	20170904	273.73066	192.52242	302.42970	4.61479	0.1716392	2.3991547	238	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391346	(260048)
(260050)	16.2	0.15	20170904	227.61459	236.59618	284.37622	5.50695	0.1465396	2.4258270	303	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418384	(260050)
(260053)	15.7	0.15	20170904	85.98595	32.71535	238.06782	13.69297	0.1912442	3.1668140	149	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418384	(260053)
(260055)	17.1	0.15	20170904	224.11608	25.31079	147.51329	2.74917	0.1534187	2.4290882	194	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	386098	(260055)
(260071)	16.2	0.15	20170904	272.29961	347.50597	132.87313	7.63655	0.0521858	2.4278243	281	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418384	(260071)
(260076)	17.3	0.15	20170904	222.40040	102.31658	73.42945	3.26998	0.1518967	2.4283153	237	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418384	(260076)
(260087)	17.0	0.15	20170904	191.92696	61.99778	132.30670	2.19600	0.1337599	2.4524974	207	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418384	(260087)
(260095)	16.6	0.15	20170904	54.37901	122.90925	163.11221	7.76439	0.1777745	2.5704510	243	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418384	(260095)
(260099)	17.2	0.15	20170904	115.42951	256.55966	300.09521	18.97801	0.0811054	1.8884785	118	8	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418385	(260099)
(260100)	17.1	0.15	20170904	163.56747	212.71290	307.12582	18.08263	0.1040126	1.8804313	219	8	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	418385	(260100)
(260125)	15.5	0.15	20170904	20.05928	354.16410	316.29805	12.06339	0.1716811	2.6662693	444	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418385	(260125)
(260145)	14.5	0.15	20170904	168.35471	352.63732	289.98729	27.62679	0.1843696	3.1713468	165	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	396850	(260145)

(260149)	15.6	0.15	20170904	187.66319	197.03738	70.96028	9.91438	0.1942265	3.1117329	183	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407915	(260149)
(260153)	15.7	0.15	20170904	184.49902	16.08708	159.93271	15.13235	0.1135465	2.6166672	306	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418385	(260153)
(260190)	15.0	0.15	20170904	353.71885	25.32533	306.63793	8.97186	0.1020127	3.5444955	173	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418385	(260190)
(260231)	15.3	0.15	20170904	130.67063	281.45573	71.25366	10.17665	0.0920173	3.1223304	189	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	396851	(260231)
(260233)	18.3	0.15	20170904	35.50856	0.68369	14.38485	3.53052	0.0932812	2.1367463	78	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	352607	(260233)
(260234)	18.2	0.15	20170904	242.38153	147.21561	347.95638	1.32106	0.0555327	2.1718769	95	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418385	(260234)
(260262)	15.1	0.15	20170904	147.64568	317.55950	19.12595	8.61256	0.1104348	3.1617276	273	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	396851	(260262)
(260314)	15.5	0.15	20170904	183.09225	244.71759	31.88384	6.52322	0.0942674	3.2057364	122	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	396852	(260314)
(260334)	15.3	0.15	20170904	54.15335	196.82459	131.43036	11.63162	0.1067850	3.3891137	170	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418385	(260334)
(260379)	15.2	0.15	20170904	28.59614	6.12248	84.74429	6.50625	0.0705478	3.2578482	242	12	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418385	(260379)
(260406)	17.1	0.15	20170904	321.56890	1.06791	74.76666	6.22489	0.0843429	2.2186542	288	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418385	(260406)
(260415)	17.0	0.15	20170904	6.20462	290.34408	96.05877	7.02467	0.1410293	2.2121996	226	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418385	(260415)
(260418)	17.2	0.15	20170904	289.72416	163.30633	284.20161	3.78825	0.0601567	2.2465059	194	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418385	(260418)
(260427)	17.2	0.15	20170904	359.64316	289.72048	88.42134	7.06073	0.1691320	2.2297425	275	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	379861	(260427)
(260437)	16.8	0.15	20170904	191.74010	250.81531	248.53753	6.13386	0.0495267	2.2871591	198	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418385	(260437)
(260447)	17.3	0.15	20170904	37.96814	237.76286	103.56758	8.36340	0.1788954	2.2331488	134	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418385	(260447)
(260454)	17.5	0.15	20170904	252.99368	139.90538	349.89381	3.43267	0.1687990	2.2641284	173	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418385	(260454)
(260468)	17.7	0.15	20170904	270.65015	142.86807	309.23959	2.67756	0.1053231	2.2775282	141	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418385	(260468)
(260474)	17.3	0.15	20170904	224.85936	292.49239	177.91060	1.94036	0.1539871	2.3206326	276	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418385	(260474)
(260475)	17.0	0.15	20170904	145.82933	252.97696	330.16299	5.86782	0.1275614	2.3019383	181	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418385	(260475)
(260476)	16.8	0.15	20170904	107.12593	63.08815	147.70390	5.63149	0.0589474	2.3697829	233	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418385	(260476)
(260479)	16.9	0.15	20170904	173.00440	74.60285	119.60647	6.38074	0.1515178	2.3080636	246	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418385	(260479)
(260482)	17.5	0.15	20170904	97.58865	225.87314	23.96682	2.27458	0.1785047	2.3333179	174	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418385	(260482)
(260489)	17.3	0.15	20170904	223.71026	119.62535	16.10599	3.73261	0.1055877	2.3029422	169	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418385	(260489)
(260493)	16.5	0.15	20170904	199.31966	219.93144	290.56261	4.91218	0.1068802	2.3272652	298	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418386	(260493)
(260496)	16.8	0.15	20170904	165.73048	345.95812	245.22465	5.22387	0.1301631	2.2863584	133	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	386099	(260496)
(260499)	17.3	0.15	20170904	157.12307	219.64456	355.74478	6.38328	0.0817624	2.3186028	123	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418386	(260499)
(260500)	17.9	0.15	20170904	252.99032	142.49307	356.80558	3.54641	0.0911718	2.2825037	157	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	352610	(260500)
(260502)	17.4	0.15	20170904	157.00747	225.28997	341.46452	1.66439	0.1438880	2.3255751	163	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418386	(260502)
(260503)	17.3	0.15	20170904	100.04650	335.86066	303.40133	2.12656	0.0800940	2.3064282	151	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418386	(260503)
(260505)	16.5	0.15	20170904	177.47519	141.39305	76.04121	10.43946	0.1899779	2.2998644	169	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	386099	(260505)
(260507)	17.1	0.15	20170904	215.55776	204.93134	24.75238	4.69127	0.1072189	2.2370498	195	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391348	(260507)
(260509)	17.3	0.15	20170904	103.07903	86.32574	190.14984	2.14251	0.1769549	2.3222187	198	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	407918	(260509)
(260512)	17.3	0.15	20170904	134.88397	55.36812	166.26579	2.75477	0.1045125	2.3389325	219	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418386	(260512)
(260515)	17.0	0.15	20170904	299.28365	298.33894	124.57631	5.52107	0.1146580	2.3055229	181	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418386	(260515)
(260522)	17.0	0.15	20170904	67.15377	289.53757	356.00988	2.36232	0.0822882	2.3667295	166	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418386	(260522)
(260523)	17.0	0.15	20170904	163.53536	313.82490	261.89779	5.69843	0.0781438	2.3020392	155	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418386	(260523)
(260531)	17.1	0.15	20170904	244.61850	74.65021	62.31174	3.27255	0.1432851	2.3050521	199	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418386	(260531)
(260534)	17.5	0.15	20170904	129.05187	243.93448	12.18867	4.79832	0.1214329	2.3175743	108	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	352611	(260534)
(260536)	16.9	0.15	20170904	240.71110	109.50278	48.07779	5.41479	0.0686112	2.2920790	263	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386099	(260536)
(260540)	17.4	0.15	20170904	231.59579	309.38855	182.60850	1.87067	0.1377161	2.3209113	165	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418386	(260540)
(260546)	17.0	0.15	20170904	117.48781	239.24676	1.47207	5.65371	0.1383498	2.3276223	216	12	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	418386	(260546)
(260547)	16.5	0.15	20170904	127.00902	317.10602	350.16250	6.74989	0.1550608	2.2628889	336	12	1971–2017	0.46	M-v	0	MPC	396854	(260547)
(260548)	17.3	0.15	20170904	59.64654	272.66042	349.80819	5.98009	0.0972345	2.4097354	100	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418386	(260548)
(260552)	17.1	0.15	20170904	25.39227	131.46800	197.98896	6.37241	0.1259224	2.3715067	175	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418386	(260552)
(260554)	17.1	0.15	20170904	138.00068	287.64119	316.52995	6.27834	0.0727374	2.2900816	146	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418386	(260554)
(260557)	17.3	0.15	20170904	67.36859	50.50717	236.74639	1.69632	0.2109527	2.3797104	174	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418386	(260557)
(260558)	17.5	0.15	20170904	197.16865	265.45871	290.56676	4.94380	0.1006063	2.2895212	112	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	352611	(260558)
(260559)	17.0	0.15	20170904	230.69967	303.13291	228.87637	7.15192	0.0497797	2.2679748	185	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	334499	(260559)
(260562)	17.3	0.15	20170904	131.26898	199.11916	21.17425	4.41707	0.1197119	2.3387762	149	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418386	(260562)
(260564)	17.5	0.15	20170904	227.15166	63.83185	123.46426	2.40268	0.1346837	2.2689908	281	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	391348	(260564)
(260565)	17.3	0.15	20170904	130.77364	116.15471	129.57788	2.55357	0.1416156	2.3393756	121	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418386	(260565)
(260573)	17.5	0.15	20170904	148.56135	323.14622	247.40705	1.17611	0.1704236	2.3506194	189	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418386	(260573)

(260574)	17.0	0.15	20170904	138.41957	213.75162	8.08797	4.79385	0.0765198	2.3527986	166	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418386	(260574)
(260580)	17.7	0.15	20170904	226.33371	252.84405	290.03765	3.16991	0.1734447	2.2628564	147	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	386099	(260580)
(260582)	16.7	0.15	20170904	136.14854	42.93754	214.76935	5.37063	0.0780655	2.3116488	220	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	367778	(260582)
(260584)	17.4	0.15	20170904	99.66114	292.37083	318.64871	1.95940	0.1485448	2.3638561	188	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418386	(260584)
(260592)	17.5	0.15	20170904	88.98466	268.21298	13.14804	10.50217	0.0865038	2.3424677	97	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418386	(260592)
(260596)	16.7	0.15	20170904	207.84572	109.16274	78.47570	6.15551	0.1045384	2.2826622	218	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418386	(260596)
(260598)	16.6	0.15	20170904	197.85822	149.55743	44.52915	8.23650	0.1275968	2.2806632	195	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418386	(260598)
(260603)	16.9	0.15	20170904	177.93423	131.84906	96.10482	4.61077	0.1734916	2.3058970	229	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391348	(260603)
(260604)	16.7	0.15	20170904	118.85052	137.56210	81.88495	3.34846	0.1635742	2.3820222	291	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418386	(260604)
(260607)	17.5	0.15	20170904	252.82442	93.54091	19.55267	3.49583	0.1163118	2.3182723	129	8	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418386	(260607)
(260610)	16.7	0.15	20170904	190.40848	143.83775	35.58025	6.26423	0.1615242	2.3311980	205	9	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418386	(260610)
(260612)	17.3	0.15	20170904	119.02202	245.75141	357.30539	2.37897	0.1922285	2.3635641	184	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418386	(260612)
(260613)	14.1	0.15	20170904	78.16184	313.30144	330.43344	6.54048	0.0779981	3.9943290	155	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418386	(260613)
(260614)	16.8	0.15	20170904	170.72368	175.28841	40.03342	7.57043	0.0520481	2.3089512	148	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418387	(260614)
(260616)	17.6	0.15	20170904	204.36798	130.24754	40.05040	3.04250	0.1642206	2.3251082	125	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418387	(260616)
(260617)	17.4	0.15	20170904	258.36571	345.67074	165.35409	5.17633	0.0997103	2.2426016	195	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418387	(260617)
(260620)	17.6	0.15	20170904	138.12974	59.13377	162.36872	2.47215	0.1604258	2.3605399	203	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418387	(260620)
(260622)	17.0	0.15	20170904	264.01807	87.68010	82.98743	6.28620	0.0969643	2.2343706	259	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391349	(260622)
(260626)	16.7	0.15	20170904	177.50304	135.89197	59.26734	3.76635	0.1454244	2.3339914	257	11	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418387	(260626)
(260629)	17.2	0.15	20170904	74.11592	206.92563	77.52335	5.51502	0.1409156	2.3833830	156	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418387	(260629)
(260630)	17.3	0.15	20170904	99.71235	161.15694	94.06238	2.22335	0.1597881	2.3798385	161	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418387	(260630)
(260631)	17.9	0.15	20170904	210.86154	110.96497	81.93527	2.65926	0.0979548	2.2997445	87	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	386099	(260631)
(260632)	17.8	0.15	20170904	120.16357	66.98695	169.73351	3.20764	0.1456100	2.3673715	153	11	1994–2017	0.25	M-v	0	MPC	407919	(260632)
(260643)	17.2	0.15	20170904	109.01186	95.62952	155.70298	7.25831	0.0937177	2.3746664	191	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418387	(260643)
(260645)	17.4	0.15	20170904	40.30535	99.24538	222.81976	5.53528	0.1284554	2.3834818	145	13	1991–2017	0.27	M-v	0	MPC	418387	(260645)
(260653)	16.5	0.15	20170904	125.52043	86.83771	124.04308	6.24361	0.0825247	2.3831134	325	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418387	(260653)
(260655)	17.2	0.15	20170904	39.23653	359.56773	32.82477	6.95834	0.1072687	2.2734497	177	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386100	(260655)
(260658)	17.3	0.15	20170904	114.77773	296.02716	312.54639	0.85404	0.1507933	2.3678233	165	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418387	(260658)
(260664)	17.3	0.15	20170904	102.36216	18.25752	228.41157	3.46456	0.1497022	2.3870131	158	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	379862	(260664)
(260666)	17.4	0.15	20170904	174.13786	162.36976	66.53565	4.78009	0.1909809	2.3190594	152	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391349	(260666)
(260667)	17.2	0.15	20170904	165.72946	1.57924	210.09348	3.77635	0.1942507	2.3518604	173	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418387	(260667)
(260670)	17.5	0.15	20170904	357.85089	170.11465	191.12412	0.93560	0.1974763	2.3741152	211	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418387	(260670)
(260671)	17.5	0.15	20170904	35.98394	94.43012	178.09681	2.28901	0.1814214	2.4461840	131	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418387	(260671)
(260675)	16.7	0.15	20170904	65.93414	197.64384	66.48133	4.64421	0.1588826	2.4315430	194	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418387	(260675)
(260681)	17.1	0.15	20170904	250.10441	308.82050	180.78061	6.20245	0.0411180	2.3452996	189	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418387	(260681)
(260683)	16.8	0.15	20170904	263.67608	203.48639	329.44256	5.49093	0.0875514	2.2701239	205	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391349	(260683)
(260686)	17.5	0.15	20170904	94.44828	194.35839	55.88433	6.30444	0.1879426	2.3994661	180	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418387	(260686)
(260690)	17.0	0.15	20170904	307.81818	57.30442	66.13135	10.66029	0.1013547	2.2737327	147	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391349	(260690)
(260691)	16.7	0.15	20170904	319.14498	300.34031	143.51314	7.07220	0.1207792	2.3256103	316	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418387	(260691)
(260692)	17.5	0.15	20170904	116.77881	87.93671	145.97117	1.78144	0.1331088	2.3770250	175	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418387	(260692)
(260694)	16.9	0.15	20170904	76.51148	216.56250	31.86334	5.01268	0.1588796	2.4209899	159	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418387	(260694)
(260697)	17.3	0.15	20170904	120.28358	30.84626	235.80456	4.73280	0.1704410	2.3505340	93	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	334500	(260697)
(260698)	16.7	0.15	20170904	26.09328	214.27449	108.37780	7.21398	0.1327160	2.4208095	202	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418387	(260698)
(260704)	17.6	0.15	20170904	246.11499	45.77637	100.75146	3.43376	0.1059135	2.3186191	158	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418387	(260704)
(260706)	16.8	0.15	20170904	85.17245	198.93614	86.35351	7.84032	0.1104115	2.3826365	162	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418387	(260706)
(260707)	17.5	0.15	20170904	267.87973	24.54604	101.41900	6.87668	0.1362432	2.2964464	162	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418387	(260707)
(260708)	16.5	0.15	20170904	10.89074	156.02481	163.56749	3.30081	0.2007528	2.4587675	250	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418387	(260708)
(260710)	17.0	0.15	20170904	359.54506	99.51366	214.55554	3.99827	0.2057908	2.4827630	110	11	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418387	(260710)
(260722)	17.1	0.15	20170904	199.50129	82.94521	96.31990	5.98194	0.0525274	2.3502018	175	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418387	(260722)
(260723)	17.3	0.15	20170904	62.83902	339.71697	298.83982	0.58028	0.1266480	2.4161046	179	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418387	(260723)
(260724)	17.1	0.15	20170904	90.33387	108.42228	152.97124	6.20733	0.0965794	2.4086319	235	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418387	(260724)
(260734)	15.9	0.15	20170904	3.30718	318.71880	68.47611	24.17175	0.2308272	2.3603246	208	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	386100	(260734)
(260755)	17.2	0.15	20170904	156.47912	336.71023	238.77279	6.25060	0.1532867	2.4116314	114	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418387	(260755)

(260770)	16.8	0.15	20170904	230.37052	3.86814	143.79117	8.23782	0.0634082	2.3622386	156	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418387 (260770)
(260771)	16.6	0.15	20170904	169.55929	43.92932	139.26666	6.52764	0.0429039	2.4692701	172	11	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418387 (260771)
(260774)	17.0	0.15	20170904	307.65964	208.87017	172.90980	2.95032	0.1527423	2.5305452	98	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418388 (260774)
(260776)	16.9	0.15	20170904	222.61365	280.32063	294.97016	6.56996	0.0857959	2.3442054	170	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391349 (260776)
(260780)	16.9	0.15	20170904	326.32338	122.38776	288.64456	4.61192	0.0493407	2.4340024	206	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418388 (260780)
(260789)	17.1	0.15	20170904	247.84979	204.07729	280.77030	5.96179	0.0702191	2.4389129	116	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	334500 (260789)
(260802)	17.2	0.15	20170904	273.61186	321.93729	124.62548	2.93413	0.1333467	2.4582475	214	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418388 (260802)
(260841)	15.5	0.15	20170904	96.36125	136.10077	166.92880	9.87326	0.0611204	3.1369934	194	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418388 (260841)
(260842)	16.1	0.15	20170904	170.13544	56.86033	183.06787	9.66193	0.1168159	3.0719773	138	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418388 (260842)
(260852)	16.4	0.15	20170904	109.06824	23.30019	250.37354	5.41500	0.1061548	2.4358089	181	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	352613 (260852)
(260856)	15.5	0.15	20170904	126.02497	325.80827	344.28772	11.39166	0.1528440	3.0420950	168	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	396855 (260856)
(260860)	17.2	0.15	20170904	30.20017	156.05289	168.52279	5.21065	0.1104650	2.4813239	164	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418388 (260860)
(260865)	16.8	0.15	20170904	294.67275	13.34981	15.04816	3.41545	0.0620849	2.5521985	104	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	379863 (260865)
(260869)	16.5	0.15	20170904	127.26456	258.94024	278.56026	3.84012	0.1078879	2.5818002	231	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418388 (260869)
(260872)	15.7	0.15	20170904	101.69047	300.16081	350.95681	6.76039	0.1343795	3.1422517	167	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	407920 (260872)
(260897)	15.7	0.15	20170904	68.13610	154.90581	177.26957	10.45209	0.0976971	3.1664365	172	11	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418388 (260897)
(260916)	15.8	0.15	20170904	32.14513	204.71388	167.95316	9.35866	0.0921317	3.1704124	169	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418388 (260916)
(260932)	15.4	0.15	20170904	26.40524	44.12512	9.41175	9.54822	0.0833030	3.0777981	184	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407921 (260932)
(260962)	15.8	0.15	20170904	348.86896	159.44263	264.06797	3.42175	0.1111351	3.2182355	156	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	407921 (260962)
(260968)	17.2	0.15	20170904	223.30951	69.16347	20.84021	1.66782	0.0090987	2.6217069	141	12	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418388 (260968)
(260989)	16.6	0.15	20170904	239.32649	85.11211	97.06688	2.36713	0.1338783	2.4339589	284	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	391350 (260989)
(260997)	15.4	0.15	20170904	312.50870	226.12169	219.90018	3.67826	0.0250588	3.2559520	198	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391350 (260997)
(261024)	15.6	0.15	20170904	85.81464	299.21386	17.37947	10.61983	0.0181187	3.2013506	149	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391350 (261024)
(261036)	16.2	0.15	20170904	163.05148	80.63830	163.75000	9.78914	0.0298630	3.1768351	134	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391350 (261036)
(261050)	15.9	0.15	20170904	103.82953	89.65480	204.42804	13.46815	0.1288859	3.1688419	134	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418388 (261050)
(261066)	15.6	0.15	20170904	12.41530	305.22775	113.44937	6.52385	0.1901785	3.1843183	194	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	396856 (261066)
(261070)	15.5	0.15	20170904	156.14298	243.80661	35.30981	9.37824	0.0376686	3.0965315	249	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	407922 (261070)
(261077)	15.4	0.15	20170904	62.00315	151.88333	231.83985	10.19896	0.1596412	3.1153359	224	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418388 (261077)
(261082)	16.3	0.15	20170904	41.67783	120.44407	308.02605	0.59299	0.1431646	3.0558140	174	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	396856 (261082)
(261087)	15.4	0.15	20170904	227.16712	233.43384	351.23365	9.14268	0.0995293	3.0766092	237	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407922 (261087)
(261093)	15.9	0.15	20170904	29.21429	263.95039	138.78099	10.98733	0.2428935	3.1282568	135	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	413181 (261093)
(261118)	15.3	0.15	20170904	344.93814	119.99641	338.89928	15.29804	0.1817145	3.1554779	177	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396856 (261118)
(261137)	15.3	0.15	20170904	120.19254	274.16258	43.06761	11.95666	0.0719231	3.1133467	165	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	407923 (261137)
(261154)	15.9	0.15	20170904	83.11182	98.16067	212.81651	3.95820	0.1148028	3.1846722	168	11	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	407923 (261154)
(261157)	15.4	0.15	20170904	46.33707	137.61389	208.76001	10.47102	0.0864319	3.1959398	152	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418388 (261157)
(261164)	16.1	0.15	20170904	0.93431	82.36936	354.63099	4.49324	0.1664577	3.1798027	164	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	413181 (261164)
(261168)	15.7	0.15	20170904	51.85049	46.43828	339.73927	6.06745	0.2082765	3.1474345	194	12	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	407923 (261168)
(261172)	16.2	0.15	20170904	147.84379	178.27126	7.89956	8.99981	0.1003532	2.5807536	161	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418388 (261172)
(261182)	15.8	0.15	20170904	48.24179	349.86334	35.05537	11.34072	0.1129676	3.1537465	156	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	407923 (261182)
(261190)	15.8	0.15	20170904	334.41529	294.74229	192.38732	21.98645	0.2071697	3.1350965	163	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	396856 (261190)
(261202)	15.1	0.15	20170904	23.03164	166.76058	256.02280	16.81638	0.1789243	3.1645353	209	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418389 (261202)
(261214)	15.8	0.15	20170904	3.81436	353.16433	340.31804	26.96748	0.0435600	2.5492367	223	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418389 (261214)
(261225)	15.4	0.15	20170904	136.25026	265.79946	34.23787	16.97631	0.1430660	3.1154082	258	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	396856 (261225)
(261240)	14.7	0.15	20170904	226.63488	321.21750	227.46742	22.45761	0.0382507	3.2310547	273	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418389 (261240)
(261270)	15.4	0.15	20170904	92.52818	283.20195	68.45893	16.47875	0.2307434	3.1003489	171	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	401954 (261270)
(261283)	15.2	0.15	20170904	68.12208	350.33880	32.26916	15.00879	0.0966381	3.1297227	301	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	407924 (261283)
(261294)	16.5	0.15	20170904	30.58592	290.53067	348.71667	1.83825	0.0550375	2.6515730	200	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418389 (261294)
(261297)	16.2	0.15	20170904	129.28318	276.08225	263.56152	3.65620	0.0903534	2.6841683	214	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418389 (261297)
(261324)	15.8	0.15	20170904	63.50295	352.17210	19.85782	8.40097	0.0528455	3.1674447	159	9	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	407925 (261324)
(261359)	15.1	0.15	20170904	358.23507	172.48860	264.81006	9.14355	0.0917274	3.1038314	222	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418389 (261359)
(261367)	15.9	0.15	20170904	113.33581	227.38067	63.85128	1.41445	0.0576637	3.2340341	150	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391352 (261367)
(261395)	16.2	0.15	20170904	122.75821	358.87106	281.95272	0.73310	0.0422281	3.2442715	122	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	391352 (261395)
(261412)	15.5	0.15	20170904	24.82299	240.86554	189.30860	10.75777	0.0323465	3.1009847	168	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	396858 (261412)

(261415)	16.1	0.15	20170904	284.30552	131.49190	284.32241	12.71268	0.0871096	2.5605640	203	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418389	(261415)
(261442)	16.1	0.15	20170904	236.01851	354.23442	139.91634	5.82020	0.0709770	2.5624474	302	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418389	(261442)
(261446)	15.9	0.15	20170904	11.86224	232.02189	201.94484	8.91904	0.0622621	3.1672153	185	12	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	396858	(261446)
(261464)	15.6	0.15	20170904	28.29129	16.76570	44.37319	9.86594	0.0701709	3.1632119	122	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	396858	(261464)
(261479)	15.3	0.15	20170904	33.10800	269.25785	127.32033	17.66283	0.2729469	3.1535110	149	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391353	(261479)
(261504)	15.0	0.15	20170904	141.64373	160.79620	85.44604	11.21348	0.1042999	3.4111313	167	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418389	(261504)
(261509)	15.6	0.15	20170904	33.74096	351.87822	70.44503	14.72294	0.0616637	3.1878474	144	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	401955	(261509)
(261518)	15.8	0.15	20170904	117.29880	305.46314	247.96092	11.37145	0.1333985	2.7170642	225	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418389	(261518)
(261537)	15.9	0.15	20170904	164.89963	275.01822	240.76914	12.10134	0.1963875	2.7179026	197	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	413182	(261537)
(261698)	15.3	0.15	20170904	169.40709	210.92025	74.55985	12.19370	0.0216571	3.1780140	187	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	396860	(261698)
(261756)	17.4	0.15	20170904	114.03189	274.79454	332.14842	4.99808	0.1006574	2.2020550	160	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418390	(261756)
(261826)	17.3	0.15	20170904	87.96610	256.77823	11.22419	6.14750	0.1542909	2.2234754	108	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418390	(261826)
(261842)	17.4	0.15	20170904	102.32885	58.00692	176.29060	4.60830	0.1869263	2.2520723	190	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418390	(261842)
(261844)	18.5	0.15	20170904	118.03634	268.40176	358.10742	1.79606	0.1299706	2.1756428	69	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	407929	(261844)
(261849)	15.1	0.15	20170904	19.12574	70.00059	6.38157	9.76913	0.0775150	3.4225285	194	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	396862	(261849)
(261850)	17.8	0.15	20170904	80.77582	61.08679	217.79578	2.63397	0.1135678	2.2211711	133	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418390	(261850)
(261855)	17.7	0.15	20170904	149.06664	62.42238	178.09328	4.17575	0.0835536	2.1829657	153	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386101	(261855)
(261864)	17.2	0.15	20170904	30.77517	95.42301	188.86224	5.34307	0.1705090	2.3077947	189	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418390	(261864)
(261866)	17.9	0.15	20170904	69.37570	216.22599	83.87493	2.08699	0.1981979	2.2372425	107	8	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	376751	(261866)
(261868)	18.0	0.15	20170904	134.63216	110.49375	145.65811	2.01178	0.1247271	2.1975295	99	8	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	386101	(261868)
(261872)	16.9	0.15	20170904	59.42321	299.69956	357.00356	5.83287	0.1459522	2.2292385	237	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418390	(261872)
(261878)	17.0	0.15	20170904	133.80532	100.94088	112.43244	5.58921	0.0865376	2.2372491	244	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418390	(261878)
(261880)	14.6	0.15	20170904	127.75000	162.86421	91.84600	5.49898	0.0740142	3.9378013	179	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418390	(261880)
(261882)	17.2	0.15	20170904	120.20792	86.69426	162.75365	8.21182	0.1680971	2.2208927	224	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418390	(261882)
(261888)	17.1	0.15	20170904	72.83387	244.17088	37.17862	10.30410	0.2664070	2.2732131	157	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418390	(261888)
(261899)	17.1	0.15	20170904	15.24226	246.69549	96.24597	7.86214	0.1570301	2.2720730	150	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418390	(261899)
(261901)	17.6	0.15	20170904	52.41692	81.41309	220.55332	3.56371	0.0731120	2.2630189	130	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418390	(261901)
(261902)	17.3	0.15	20170904	119.97181	203.50459	68.69680	7.96610	0.1858320	2.2234219	190	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	382349	(261902)
(261903)	17.1	0.15	20170904	120.18016	137.49297	131.09101	6.34387	0.1521769	2.2195006	234	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418390	(261903)
(261906)	17.6	0.15	20170904	111.54117	50.97992	196.83993	5.05370	0.2035648	2.2518174	187	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418390	(261906)
(261911)	18.1	0.15	20170904	98.98547	96.03899	183.57747	2.42052	0.1600685	2.2503620	88	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	407929	(261911)
(261915)	18.2	0.15	20170904	15.38515	249.51221	71.38020	2.21778	0.2306644	2.3122271	88	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418390	(261915)
(261916)	17.2	0.15	20170904	117.84781	134.80164	117.71815	9.78793	0.1519996	2.2426825	228	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418390	(261916)
(261918)	17.7	0.15	20170904	52.21399	44.25647	240.67523	6.32160	0.2868496	2.3121454	113	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418391	(261918)
(261922)	17.7	0.15	20170904	212.77699	22.72831	150.27241	4.96573	0.0765467	2.2122524	125	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418391	(261922)
(261926)	17.5	0.15	20170904	97.85321	210.61786	47.03998	3.58961	0.1368699	2.2711552	189	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418391	(261926)
(261928)	17.1	0.15	20170904	357.70215	309.32683	80.54037	7.22459	0.1348804	2.2295908	257	10	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418391	(261928)
(261929)	17.3	0.15	20170904	9.33321	52.72584	279.61489	6.57366	0.2536439	2.3587653	166	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418391	(261929)
(261931)	17.2	0.15	20170904	65.62872	202.86644	101.79506	3.67525	0.2478800	2.2980465	161	10	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	379865	(261931)
(261933)	17.5	0.15	20170904	129.33760	43.00764	182.46171	3.67981	0.1853369	2.2599438	249	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418391	(261933)
(261935)	17.7	0.15	20170904	19.56512	16.47311	294.47486	1.39266	0.2232382	2.3599114	180	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418391	(261935)
(261937)	17.1	0.15	20170904	343.16444	202.43426	171.94167	1.51934	0.2488491	2.3860085	346	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418391	(261937)
(261944)	17.4	0.15	20170904	65.30806	136.36396	165.47956	3.19046	0.1681647	2.3052505	130	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418391	(261944)
(261948)	17.2	0.15	20170904	356.23161	26.22912	299.53154	5.55224	0.2009499	2.3798850	151	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418391	(261948)
(261949)	17.3	0.15	20170904	357.94373	72.65712	250.41631	1.19794	0.2243984	2.3808732	172	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418391	(261949)
(261950)	16.8	0.15	20170904	64.21216	22.19681	277.78211	6.42707	0.1226848	2.3108212	191	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418391	(261950)
(261955)	17.0	0.15	20170904	359.85821	209.18433	154.01780	8.54635	0.1965121	2.3492886	233	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418391	(261955)
(261956)	17.2	0.15	20170904	1.36554	328.09857	48.72742	1.98681	0.1536586	2.3304224	200	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418391	(261956)
(261957)	17.5	0.15	20170904	86.39529	171.06337	126.51653	6.50087	0.1519301	2.2911986	157	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418391	(261957)
(261959)	17.3	0.15	20170904	3.39719	224.33179	93.47101	3.13215	0.1595669	2.3917713	129	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418391	(261959)
(261960)	17.1	0.15	20170904	35.10630	174.38863	161.47131	5.47011	0.2495052	2.3302682	198	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418391	(261960)
(261964)	16.8	0.15	20170904	358.85518	249.64509	127.13199	5.77788	0.1428876	2.3339976	292	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418391	(261964)
(261967)	17.4	0.15	20170904	330.82000	254.96622	139.97620	5.82967	0.2142050	2.3611611	156	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418391	(261967)

(261968)	17.5	0.15	20170904	46.89352	129.15021	179.64375	1.78538	0.2233362	2.3468203	181	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418391	(261968)
(261974)	17.2	0.15	20170904	357.42910	184.82708	142.57453	2.59360	0.1935183	2.3976723	180	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418391	(261974)
(261976)	16.5	0.15	20170904	348.32053	283.54148	89.29188	8.67974	0.1488424	2.3562898	307	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418391	(261976)
(261979)	17.0	0.15	20170904	73.60098	273.27666	1.26570	4.91397	0.1189024	2.3486261	207	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418391	(261979)
(261982)	17.8	0.15	20170904	98.22638	108.38765	179.10447	3.22044	0.1632703	2.2877988	194	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	382349	(261982)
(261985)	17.0	0.15	20170904	52.32769	262.10332	20.36553	2.86895	0.1738678	2.3625059	159	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418391	(261985)
(261987)	16.6	0.15	20170904	55.77564	345.58551	9.15007	3.88783	0.2180946	2.2819665	273	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	334501	(261987)
(261988)	17.4	0.15	20170904	13.68233	158.04626	173.65423	6.54600	0.2709742	2.3634057	218	8	1977–2017	0.39	M-v	0	MPC	418391	(261988)
(261989)	17.0	0.15	20170904	6.85420	238.62102	100.27325	5.11051	0.1648208	2.3736911	179	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418391	(261989)
(261993)	17.0	0.15	20170904	348.95070	235.58991	136.26532	7.17527	0.1401348	2.3576463	240	10	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418391	(261993)
(261997)	17.1	0.15	20170904	14.32923	241.45608	130.12313	7.12851	0.1257867	2.3158291	236	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418391	(261997)
(262004)	17.6	0.15	20170904	12.49554	308.24511	356.51496	1.92889	0.2204948	2.3911736	146	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418391	(262004)
(262009)	17.1	0.15	20170904	47.13601	188.04404	135.26696	7.17624	0.2504550	2.3344363	143	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418391	(262009)
(262010)	16.8	0.15	20170904	32.19778	145.68387	232.34755	3.26851	0.1792205	2.2949835	221	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	334502	(262010)
(262016)	17.7	0.15	20170904	81.04253	298.73818	352.16373	4.60942	0.1851105	2.3136456	134	10	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	407930	(262016)
(262018)	17.5	0.15	20170904	332.60578	49.43127	310.16248	4.16955	0.1951596	2.4010418	120	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418391	(262018)
(262019)	17.2	0.15	20170904	355.13448	86.83605	245.95689	4.03770	0.1574844	2.3940348	143	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418391	(262019)
(262022)	17.5	0.15	20170904	90.38625	115.17814	184.49170	6.00931	0.1046338	2.2959723	151	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386102	(262022)
(262023)	16.8	0.15	20170904	350.99155	100.94972	322.53190	5.54218	0.1457521	2.3033749	242	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386102	(262023)
(262026)	16.9	0.15	20170904	26.78605	66.91630	273.29610	9.16224	0.1625051	2.3332124	137	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418391	(262026)
(262027)	17.0	0.15	20170904	333.97619	119.55308	286.13986	9.09696	0.2202594	2.3543750	173	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418392	(262027)
(262028)	17.0	0.15	20170904	347.02837	102.66117	287.60743	5.09188	0.1869892	2.3367587	241	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418392	(262028)
(262029)	17.2	0.15	20170904	15.20082	180.81253	190.03187	6.30912	0.1254781	2.3243958	172	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418392	(262029)
(262031)	17.1	0.15	20170904	358.95780	133.47314	190.38548	10.58578	0.2801751	2.4074374	188	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418392	(262031)
(262033)	17.9	0.15	20170904	10.42216	294.31756	48.65740	2.03925	0.2088376	2.3620362	94	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418392	(262033)
(262037)	17.0	0.15	20170904	347.82377	173.46625	228.17972	5.75794	0.0902211	2.3316660	233	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418392	(262037)
(262038)	17.2	0.15	20170904	17.58165	74.14516	251.53869	3.57566	0.2493599	2.3760432	179	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418392	(262038)
(262043)	17.3	0.15	20170904	328.42633	73.26972	318.02970	2.70398	0.1885050	2.3786319	150	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418392	(262043)
(262045)	16.8	0.15	20170904	23.41964	114.07888	226.12260	8.69064	0.1540979	2.3547742	189	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418392	(262045)
(262052)	17.2	0.15	20170904	357.66428	81.84439	340.33048	5.52700	0.1447246	2.2970194	191	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	382350	(262052)
(262053)	16.8	0.15	20170904	339.32813	110.07320	338.81160	5.18427	0.1315427	2.2857401	191	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	391355	(262053)
(262055)	16.5	0.15	20170904	40.27248	178.85248	163.90795	11.99358	0.0762692	2.3305134	284	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418392	(262055)
(262056)	17.1	0.15	20170904	45.76772	281.43092	47.23503	1.47208	0.2310616	2.3420548	207	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	407930	(262056)
(262057)	16.8	0.15	20170904	351.39797	109.95740	282.03864	5.75926	0.1899456	2.3487434	155	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418392	(262057)
(262065)	18.0	0.15	20170904	287.50125	53.67655	27.82393	2.71272	0.1494543	2.3954423	165	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418392	(262065)
(262070)	16.9	0.15	20170904	202.16469	179.80330	9.89071	7.30809	0.0502943	2.3456842	210	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418392	(262070)
(262071)	17.2	0.15	20170904	91.47166	93.74208	185.63595	2.44714	0.1869910	2.3441472	188	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	407930	(262071)
(262078)	17.0	0.15	20170904	305.86601	260.28289	134.74708	5.13895	0.1825185	2.4077969	167	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418392	(262078)
(262079)	17.3	0.15	20170904	343.69625	245.53073	158.24851	2.46475	0.1623770	2.3418927	141	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418392	(262079)
(262085)	17.6	0.15	20170904	137.47473	87.70121	168.74895	2.75885	0.1666928	2.3041786	107	10	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	352623	(262085)
(262088)	17.7	0.15	20170904	290.67502	302.35767	137.64025	1.77615	0.1643854	2.3878283	210	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418392	(262088)
(262089)	17.1	0.15	20170904	241.56081	128.57836	16.53603	6.53589	0.0669668	2.3476139	184	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418392	(262089)
(262095)	17.2	0.15	20170904	84.47424	213.32376	38.88591	1.63565	0.1571796	2.3922476	197	10	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418392	(262095)
(262097)	17.0	0.15	20170904	145.72544	353.39267	206.60615	5.25062	0.1387921	2.4070408	257	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418392	(262097)
(262099)	17.6	0.15	20170904	41.37913	116.58883	190.82208	3.16084	0.1951798	2.3741583	257	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418392	(262099)
(262100)	17.5	0.15	20170904	116.58898	47.08771	209.72732	2.07807	0.1836304	2.3368523	215	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407930	(262100)
(262101)	17.5	0.15	20170904	76.17609	74.48424	216.20210	2.86525	0.2165513	2.3442186	163	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	379865	(262101)
(262102)	17.1	0.15	20170904	335.12083	309.06723	99.48295	5.77852	0.2233292	2.3550882	207	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418392	(262102)
(262104)	17.2	0.15	20170904	358.97018	142.00468	186.75039	4.46838	0.2145290	2.4103459	301	11	1991–2017	0.30	M-v	0	MPC	418392	(262104)
(262110)	17.5	0.15	20170904	1.47142	122.61855	215.84543	5.95679	0.2269618	2.3960724	176	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418392	(262110)
(262120)	17.1	0.15	20170904	32.62105	189.59546	126.04115	2.94676	0.2271742	2.3776268	157	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418392	(262120)
(262126)	17.5	0.15	20170904	326.24916	126.09216	287.21987	5.39454	0.2086594	2.3482124	166	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418392	(262126)
(262129)	16.7	0.15	20170904	337.03983	90.27320	329.70343	6.55924	0.0915205	2.3340403	252	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418392	(262129)

(262130)	16.8	0.15	20170904	344.49642	289.82337	79.35138	8.02443	0.2249605	2.3807016	222	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418392	(262130)
(262134)	16.9	0.15	20170904	40.73514	225.49868	87.01587	7.82377	0.2302447	2.3512146	169	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418392	(262134)
(262136)	17.5	0.15	20170904	39.94525	262.53475	63.16851	3.15754	0.2233149	2.3449296	124	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	379865	(262136)
(262140)	16.7	0.15	20170904	139.44198	268.26437	268.57896	5.46584	0.0615856	2.3974283	270	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418392	(262140)
(262141)	17.4	0.15	20170904	113.39494	273.92754	358.50668	3.28024	0.0511316	2.3306173	112	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	352623	(262141)
(262142)	17.0	0.15	20170904	65.91815	277.90982	28.96700	2.81609	0.1746048	2.3500165	196	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	407931	(262142)
(262143)	17.2	0.15	20170904	6.16682	314.42686	37.99654	2.04177	0.2065819	2.3833793	265	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418392	(262143)
(262144)	17.0	0.15	20170904	320.54875	30.21799	45.43975	2.81073	0.1927109	2.3685262	274	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418392	(262144)
(262151)	17.4	0.15	20170904	324.06281	255.64020	162.28875	3.61357	0.0793848	2.3732788	166	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418392	(262151)
(262163)	17.1	0.15	20170904	272.47451	233.42918	194.77930	13.96570	0.1355679	2.4473633	125	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	379866	(262163)
(262164)	17.6	0.15	20170904	239.91765	110.26317	24.61753	6.53990	0.1335365	2.3998834	117	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418393	(262164)
(262166)	17.4	0.15	20170904	276.92506	303.86417	180.95629	3.86234	0.1546260	2.3443651	235	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418393	(262166)
(262173)	17.3	0.15	20170904	347.27303	1.91401	22.03418	5.35903	0.2427692	2.3820559	234	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418393	(262173)
(262178)	16.9	0.15	20170904	342.17833	265.53757	115.10161	7.05925	0.1414738	2.3925368	222	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418393	(262178)
(262181)	16.9	0.15	20170904	1.28141	88.16677	278.49477	5.76382	0.1367576	2.3712514	220	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418393	(262181)
(262183)	16.9	0.15	20170904	35.19382	0.90305	42.68296	7.33255	0.0935555	2.2911177	199	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	386103	(262183)
(262185)	17.0	0.15	20170904	326.46049	0.73245	61.63975	4.51198	0.2222225	2.3682162	267	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418393	(262185)
(262186)	17.3	0.15	20170904	37.78973	253.18066	62.47889	6.91938	0.1698006	2.3722612	118	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418393	(262186)
(262190)	17.3	0.15	20170904	35.34661	263.92275	0.46752	4.07953	0.1655239	2.4573876	90	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418393	(262190)
(262194)	17.5	0.15	20170904	295.66797	298.52107	125.40579	2.26938	0.1673472	2.4141353	192	8	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418393	(262194)
(262195)	17.0	0.15	20170904	257.74924	244.03119	235.27035	4.70881	0.0913600	2.3640093	169	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418393	(262195)
(262199)	17.3	0.15	20170904	347.14206	186.86632	219.83468	3.51696	0.1083297	2.3377887	108	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	334503	(262199)
(262201)	17.0	0.15	20170904	92.05218	264.09409	22.26068	7.17269	0.1012990	2.3463763	136	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418393	(262201)
(262202)	17.0	0.15	20170904	342.57694	24.26990	354.91596	7.13648	0.1158674	2.3813572	188	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418393	(262202)
(262203)	15.7	0.15	20170904	102.13900	75.72491	182.87588	6.51436	0.0981979	3.1202595	199	12	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418393	(262203)
(262212)	18.0	0.15	20170904	320.45861	251.49230	190.21727	2.07551	0.1763780	2.3293029	95	7	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	334503	(262212)
(262214)	17.1	0.15	20170904	341.46925	141.79370	204.08484	5.56118	0.0733701	2.4566122	123	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418393	(262214)
(262216)	17.9	0.15	20170904	299.56761	182.81859	251.05427	2.26651	0.1592430	2.3834904	90	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	418393	(262216)
(262223)	17.1	0.15	20170904	107.20193	335.01814	292.14664	3.15505	0.0390548	2.3773374	164	11	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	418393	(262223)
(262229)	17.0	0.15	20170904	356.52240	265.51456	92.92502	3.42188	0.2437536	2.3874845	269	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418393	(262229)
(262235)	17.2	0.15	20170904	13.06085	186.72223	156.43724	5.75362	0.1509494	2.3733114	193	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418393	(262235)
(262236)	16.6	0.15	20170904	358.23782	89.68152	265.76788	7.56631	0.1347173	2.3901398	202	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418393	(262236)
(262240)	17.7	0.15	20170904	347.18285	124.76827	251.47217	5.54924	0.1829794	2.3690962	117	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418393	(262240)
(262256)	17.4	0.15	20170904	310.79719	74.19576	50.08498	3.77239	0.1139332	2.2988791	176	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391355	(262256)
(262257)	17.4	0.15	20170904	250.69274	79.07135	34.67234	4.92827	0.0458544	2.4003976	136	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418393	(262257)
(262268)	17.6	0.15	20170904	84.49434	45.27860	224.13454	1.55419	0.0622769	2.3981108	120	9	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418393	(262268)
(262269)	17.4	0.15	20170904	176.81394	19.57825	200.12467	1.17356	0.0877136	2.3424766	196	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	367793	(262269)
(262271)	16.9	0.15	20170904	43.98429	233.84524	78.94281	5.12857	0.2164145	2.3709866	212	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418393	(262271)
(262273)	17.4	0.15	20170904	11.90651	274.30243	91.15233	3.43969	0.2311167	2.3626666	126	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418393	(262273)
(262274)	16.8	0.15	20170904	341.24447	345.24900	59.83740	4.84090	0.1987971	2.3732374	266	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418393	(262274)
(262283)	16.7	0.15	20170904	332.68410	264.50820	113.93317	11.99510	0.2717867	2.4068703	258	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418393	(262283)
(262286)	17.3	0.15	20170904	45.35400	202.11591	106.95984	8.10504	0.2229742	2.3747746	167	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418393	(262286)
(262291)	16.6	0.15	20170904	208.53101	353.31377	171.58192	5.66266	0.0598587	2.3989739	243	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418393	(262291)
(262292)	17.2	0.15	20170904	337.84525	189.90875	232.51366	4.87756	0.0288264	2.3273769	99	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	352625	(262292)
(262297)	17.0	0.15	20170904	69.54076	8.78082	253.16682	3.10661	0.1579453	2.4517687	200	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418393	(262297)
(262301)	16.6	0.15	20170904	359.95462	254.09920	75.69051	13.17031	0.2182737	2.4145237	123	9	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	418393	(262301)
(262303)	16.8	0.15	20170904	210.98765	76.18581	114.59573	7.64486	0.0531554	2.3061166	270	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418393	(262303)
(262304)	17.1	0.15	20170904	351.47362	36.85471	357.00099	6.54840	0.1029797	2.3748863	146	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	338774	(262304)
(262305)	16.8	0.15	20170904	184.03080	120.86627	53.09711	10.40752	0.1332138	2.4298525	122	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418393	(262305)
(262315)	16.8	0.15	20170904	111.00388	316.58538	295.65500	2.35478	0.1043447	2.3953561	245	10	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418394	(262315)
(262320)	17.2	0.15	20170904	133.25889	42.12713	215.07339	6.15368	0.0828561	2.3558677	136	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	334503	(262320)
(262330)	17.2	0.15	20170904	69.23980	9.61424	277.26112	1.53274	0.1860966	2.3927698	160	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418394	(262330)
(262335)	16.9	0.15	20170904	164.69357	1.84571	219.50291	6.35950	0.0999877	2.3759886	132	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418394	(262335)

(262347)	16.9	0.15	20170904	56.93644	69.24475	252.62433	6.40469	0.1207856	2.3463606	157	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	379866	(262347)
(262353)	16.9	0.15	20170904	279.16903	356.63486	108.42329	3.33060	0.1451768	2.3874108	299	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418394	(262353)
(262355)	16.9	0.15	20170904	262.10516	28.59549	70.85351	4.35431	0.1507335	2.4338501	300	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418394	(262355)
(262361)	15.6	0.15	20170904	56.96184	278.88071	12.89475	11.38651	0.1413392	3.1802975	131	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418394	(262361)
(262365)	17.6	0.15	20170904	348.70532	69.39826	329.96754	1.69199	0.2092730	2.3731061	138	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418394	(262365)
(262368)	17.4	0.15	20170904	303.46541	216.89380	242.02500	1.64126	0.1399808	2.3788598	195	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418394	(262368)
(262372)	17.0	0.15	20170904	18.56017	288.54099	53.16898	4.93268	0.0531181	2.3982955	187	10	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	418394	(262372)
(262377)	17.6	0.15	20170904	319.00953	220.16385	253.11851	1.67721	0.1907712	2.3350220	160	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	386103	(262377)
(262378)	17.3	0.15	20170904	192.47604	101.88645	86.16994	3.45924	0.1158563	2.3863592	172	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418394	(262378)
(262382)	15.4	0.15	20170904	237.50867	333.22586	199.58583	8.84571	0.0095669	3.0887712	177	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418394	(262382)
(262387)	17.2	0.15	20170904	290.49032	330.89579	122.19619	3.22038	0.1749824	2.4085128	196	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418394	(262387)
(262394)	17.2	0.15	20170904	25.64280	318.77488	43.85924	6.29546	0.1509868	2.3535231	115	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	386103	(262394)
(262410)	17.3	0.15	20170904	269.94424	260.99520	221.72357	2.28424	0.1391484	2.3984653	160	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418394	(262410)
(262416)	18.0	0.15	20170904	248.93949	90.71277	54.98852	3.05598	0.1439370	2.3736598	136	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418394	(262416)
(262427)	17.5	0.15	20170904	24.24542	254.15588	44.86612	5.79136	0.2183849	2.4207970	67	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418394	(262427)
(262428)	17.3	0.15	20170904	15.48492	120.68709	190.95479	7.03581	0.1233238	2.4330182	122	10	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418394	(262428)
(262436)	15.2	0.15	20170904	209.58216	311.64897	231.18913	25.84653	0.1587729	3.1775298	136	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391356	(262436)
(262448)	16.8	0.15	20170904	190.78985	119.13048	60.11369	10.39561	0.1790544	2.4395896	144	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418394	(262448)
(262452)	17.2	0.15	20170904	54.48899	22.64665	260.86750	5.05032	0.1611085	2.3784618	115	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418394	(262452)
(262459)	17.3	0.15	20170904	208.46366	317.55047	230.89672	4.89666	0.1380944	2.3695355	133	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	386103	(262459)
(262466)	17.7	0.15	20170904	47.28589	114.23660	215.73399	5.48414	0.1391410	2.3305477	102	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386103	(262466)
(262471)	17.2	0.15	20170904	359.53745	313.62206	42.44996	5.80918	0.1307154	2.3965376	194	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418394	(262471)
(262472)	17.2	0.15	20170904	163.91363	151.50180	48.89752	6.08994	0.1742834	2.3990680	166	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418394	(262472)
(262475)	16.5	0.15	20170904	265.67287	70.28885	59.62588	5.30889	0.0856822	2.3499034	399	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418394	(262475)
(262480)	16.6	0.15	20170904	16.04447	63.17198	309.61901	3.23217	0.1192325	2.3672602	208	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	367795	(262480)
(262493)	17.1	0.15	20170904	286.92822	100.40941	15.81133	2.76790	0.1785094	2.3948874	242	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418394	(262493)
(262496)	17.4	0.15	20170904	309.05484	39.43712	27.05846	2.67522	0.1871550	2.4005522	158	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418394	(262496)
(262498)	15.9	0.15	20170904	144.51769	267.23429	266.79180	12.76071	0.2057331	2.6060653	179	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386103	(262498)
(262501)	16.6	0.15	20170904	339.61368	338.41939	82.27236	7.43013	0.1033315	2.3796216	223	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418395	(262501)
(262506)	18.0	0.15	20170904	249.59783	247.96939	228.89135	0.89024	0.1407755	2.4193617	88	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418395	(262506)
(262507)	17.6	0.15	20170904	236.51918	231.83186	279.85511	1.82749	0.0828094	2.3652680	187	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418395	(262507)
(262511)	17.0	0.15	20170904	107.52426	214.56764	46.27698	1.86271	0.1621733	2.3949836	275	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418395	(262511)
(262512)	16.8	0.15	20170904	247.37382	232.33449	256.94700	8.69295	0.1711169	2.4278277	186	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418395	(262512)
(262514)	16.8	0.15	20170904	259.29141	161.49774	269.97349	4.65300	0.0879145	2.4830389	166	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418395	(262514)
(262530)	15.5	0.15	20170904	38.24390	58.41535	335.05247	9.24123	0.0976633	3.0243505	203	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418395	(262530)
(262536)	17.4	0.15	20170904	173.51243	286.83824	270.97169	0.51756	0.1456407	2.4170869	134	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418395	(262536)
(262547)	18.1	0.15	20170904	318.42851	92.60247	326.71600	0.42097	0.1757863	2.4037214	122	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418395	(262547)
(262554)	17.2	0.15	20170904	160.14895	127.51957	71.78386	2.41615	0.1321122	2.4498420	153	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418395	(262554)
(262556)	16.9	0.15	20170904	354.87661	320.40705	74.42767	3.26312	0.1131241	2.3803658	221	10	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418395	(262556)
(262559)	17.3	0.15	20170904	218.04099	135.88816	55.62980	2.86171	0.1434459	2.3828635	172	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391356	(262559)
(262560)	17.3	0.15	20170904	23.72905	131.45756	234.60983	5.76012	0.1247835	2.3758812	134	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	386104	(262560)
(262561)	17.0	0.15	20170904	322.99535	31.64965	35.54340	6.52244	0.1311536	2.3976227	198	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418395	(262561)
(262563)	16.9	0.15	20170904	308.09945	22.48507	45.61149	6.91242	0.1017223	2.4206275	227	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418395	(262563)
(262564)	15.8	0.15	20170904	254.14847	260.38180	253.43866	7.05343	0.1109795	3.1711415	123	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391356	(262564)
(262566)	16.9	0.15	20170904	310.62628	80.73065	16.53597	2.30268	0.1688956	2.3826775	279	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418395	(262566)
(262567)	16.8	0.15	20170904	100.62431	205.47888	61.86386	3.27094	0.1558288	2.3985988	217	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418395	(262567)
(262576)	17.0	0.15	20170904	302.65897	7.17973	74.59655	2.35647	0.1619890	2.4149626	294	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418395	(262576)
(262580)	17.0	0.15	20170904	79.80215	200.58726	70.44893	5.19367	0.2066734	2.4290228	156	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418395	(262580)
(262581)	17.3	0.15	20170904	338.21085	278.37647	143.23308	1.82702	0.1285470	2.3912617	152	10	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	334504	(262581)
(262582)	15.8	0.15	20170904	39.79676	354.09834	66.29683	2.98558	0.0920894	2.9878434	240	12	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	401963	(262582)
(262584)	15.2	0.15	20170904	353.40447	310.97814	86.51314	10.92746	0.0447408	3.1887466	191	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418395	(262584)
(262587)	16.9	0.15	20170904	287.16535	1.79414	98.19802	3.58214	0.1592623	2.4000227	230	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418395	(262587)
(262590)	15.2	0.15	20170904	296.37166	256.01331	241.28027	24.52566	0.2359056	3.1197134	173	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	391357	(262590)

(262591)	17.0	0.15	20170904	346.44758	335.92973	75.47671	7.87100	0.1193021	2.3692566	130	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418395	(262591)
(262593)	17.5	0.15	20170904	200.50190	228.02720	318.91562	1.67252	0.1482908	2.3957147	125	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	386104	(262593)
(262594)	17.1	0.15	20170904	307.01146	282.83301	140.09088	5.36062	0.2006386	2.4140529	174	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418395	(262594)
(262598)	16.8	0.15	20170904	338.21242	330.00017	79.83977	6.55401	0.1201561	2.3814100	215	8	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418395	(262598)
(262602)	17.0	0.15	20170904	322.07903	48.62672	21.97287	7.13925	0.0792884	2.3840194	168	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418395	(262602)
(262606)	17.7	0.15	20170904	317.56752	283.25484	132.56159	2.05557	0.1779658	2.4110287	141	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418395	(262606)
(262607)	17.4	0.15	20170904	197.01630	158.24477	55.61194	3.27456	0.1217752	2.3785566	141	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386104	(262607)
(262614)	17.7	0.15	20170904	314.25772	21.46218	65.44370	2.14785	0.1543071	2.3732198	111	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	413184	(262614)
(262619)	17.3	0.15	20170904	200.60435	324.12679	213.73751	2.80383	0.0717762	2.3967320	96	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418395	(262619)
(262623)	18.6	0.15	20170904	135.54595	159.94688	99.84969	27.55217	0.3328379	0.9832493	764	11	2006–2017	0.40	M-v	2	MPC	401963	(262623)
(262631)	16.9	0.15	20170904	130.14854	148.84282	101.63719	6.03863	0.0708643	2.4000893	144	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418395	(262631)
(262634)	15.6	0.15	20170904	156.78498	22.09039	232.67856	9.80103	0.0986622	3.1147703	113	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391357	(262634)
(262642)	16.9	0.15	20170904	282.50582	29.70996	64.17449	5.85038	0.0712246	2.4317705	234	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418395	(262642)
(262646)	17.0	0.15	20170904	225.73406	105.14769	44.20372	3.37515	0.1224616	2.4509071	187	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418395	(262646)
(262649)	16.9	0.15	20170904	301.56273	5.24214	93.22175	6.22950	0.0998551	2.3736883	187	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	382350	(262649)
(262670)	16.9	0.15	20170904	271.38381	195.44021	270.96301	4.56676	0.1320905	2.4346409	170	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418395	(262670)
(262692)	16.7	0.15	20170904	295.24891	306.26184	124.98871	7.35000	0.1411095	2.4430284	296	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418395	(262692)
(262696)	16.8	0.15	20170904	311.32827	306.64924	111.43740	6.85511	0.0901606	2.4426771	251	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418395	(262696)
(262703)	16.6	0.15	20170904	282.03533	17.89605	104.34277	10.33660	0.0743511	2.4108596	164	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418395	(262703)
(262705)	17.0	0.15	20170904	292.20792	29.49503	75.37183	3.53772	0.1358139	2.4095371	241	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418396	(262705)
(262716)	15.6	0.15	20170904	98.09993	282.28557	92.45345	11.61637	0.1086238	3.0104847	182	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	401964	(262716)
(262720)	16.7	0.15	20170904	309.43423	234.57175	204.27289	5.98029	0.1146515	2.4095033	192	14	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418396	(262720)
(262722)	17.1	0.15	20170904	328.03314	300.48297	110.44066	8.17016	0.1712820	2.4224128	156	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418396	(262722)
(262726)	15.6	0.15	20170904	222.71114	97.66988	82.70450	6.16716	0.0780471	3.2094303	120	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391357	(262726)
(262729)	16.5	0.15	20170904	336.20998	261.76313	112.89704	3.93673	0.1508489	2.4800527	286	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418396	(262729)
(262738)	16.1	0.15	20170904	339.87743	343.27617	83.89551	3.37155	0.0915477	3.1694865	130	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391357	(262738)
(262739)	15.3	0.15	20170904	310.75650	210.17971	291.89193	4.74540	0.0597167	3.0362684	235	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	401964	(262739)
(262744)	15.8	0.15	20170904	204.08158	174.48695	112.85048	12.56217	0.0888544	3.0033421	151	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	372697	(262744)
(262748)	15.5	0.15	20170904	340.50541	60.97324	282.53481	13.92787	0.2178343	2.4813032	202	11	1978–2017	0.36	M-v	0	MPC	418396	(262748)
(262765)	15.4	0.15	20170904	233.74423	144.90051	78.54724	18.02034	0.1578192	3.0868904	145	12	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391357	(262765)
(262776)	17.1	0.15	20170904	279.53311	170.03956	296.11190	0.41473	0.1334466	2.4596481	271	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418396	(262776)
(262788)	15.2	0.15	20170904	195.24934	303.56381	313.30344	9.67694	0.0762749	3.1158784	223	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	407935	(262788)
(262803)	15.5	0.15	20170904	57.03367	250.85865	129.99279	19.00443	0.1248161	3.1696871	71	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391357	(262803)
(262833)	16.6	0.15	20170904	308.82705	323.75492	109.10790	7.78363	0.0988109	2.4655602	254	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418396	(262833)
(262839)	16.8	0.15	20170904	282.80911	327.50719	133.14470	6.77323	0.0942819	2.4604093	221	8	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418396	(262839)
(262841)	15.9	0.15	20170904	147.09434	281.70340	262.90551	10.92930	0.1759354	2.5983441	186	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418396	(262841)
(262862)	17.0	0.15	20170904	303.26748	319.42143	137.90614	4.39646	0.1407111	2.4419155	174	8	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418396	(262862)
(262874)	16.9	0.15	20170904	278.91673	306.06617	141.67092	6.63525	0.1494373	2.5258882	165	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418396	(262874)
(262896)	16.6	0.15	20170904	201.06847	230.53810	300.27172	3.89086	0.1201330	2.5497543	235	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418396	(262896)
(262898)	16.3	0.15	20170904	306.56178	59.83040	318.60640	11.21228	0.0347070	2.5967376	178	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418396	(262898)
(262903)	15.7	0.15	20170904	72.72601	344.48541	306.58120	12.29671	0.1539241	2.5540540	293	12	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418396	(262903)
(262908)	16.2	0.15	20170904	135.80495	45.46553	171.64622	12.95238	0.1067461	2.5741314	233	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418396	(262908)
(262914)	16.6	0.15	20170904	117.63649	139.34570	88.23874	5.60558	0.1527217	2.5688079	141	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418396	(262914)
(262917)	16.0	0.15	20170904	73.62263	254.40526	336.99508	12.89307	0.0847725	2.6930634	312	12	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	413185	(262917)
(262929)	15.8	0.15	20170904	118.57512	292.16714	274.52129	8.10578	0.1722900	2.6643594	236	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418396	(262929)
(262958)	15.7	0.15	20170904	129.36196	294.01270	272.78360	12.73234	0.1821473	2.6225346	138	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418397	(262958)
(262960)	16.6	0.15	20170904	271.48758	305.25149	136.28281	4.47486	0.0250649	2.5763208	275	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418397	(262960)
(262975)	15.8	0.15	20170904	319.59731	332.68465	172.14880	18.57374	0.1143084	3.1827901	121	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	396865	(262975)
(262982)	16.0	0.15	20170904	35.40949	291.59984	139.86102	8.68430	0.1709192	3.1017300	190	10	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	401965	(262982)
(263035)	15.0	0.15	20170904	316.29441	119.20660	77.57998	21.26290	0.3130025	3.1349236	145	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	401966	(263035)
(263070)	16.1	0.15	20170904	200.92770	44.66822	147.54366	4.16686	0.2080725	2.5944736	315	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418397	(263070)
(263079)	17.4	0.15	20170904	205.11207	11.21338	164.35640	4.88184	0.0653067	2.2053371	153	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418397	(263079)
(263081)	16.7	0.15	20170904	50.17364	40.49843	267.16937	5.58419	0.2336674	2.2113686	218	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418397	(263081)

(263085)	16.0	0.15	20170904	59.97264	54.33710	185.77865	18.17692	0.2626562	3.0602729	223	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418397	(263085)
(263087)	17.1	0.15	20170904	19.35916	298.04086	351.64290	6.31064	0.1093423	2.3194894	157	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418397	(263087)
(263088)	17.0	0.15	20170904	343.19250	357.00490	24.91277	6.49638	0.0968278	2.2418879	242	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418397	(263088)
(263089)	17.0	0.15	20170904	333.76140	13.45455	38.59706	7.60467	0.1061532	2.2323557	203	9	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418397	(263089)
(263090)	17.1	0.15	20170904	331.90882	168.23982	221.91943	4.90798	0.1585946	2.2485153	295	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418397	(263090)
(263093)	17.2	0.15	20170904	313.36255	250.45318	149.20429	7.53115	0.1141728	2.2718767	234	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418397	(263093)
(263097)	16.7	0.15	20170904	140.54896	173.04784	7.32565	6.86379	0.0511186	2.3312599	253	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418397	(263097)
(263099)	17.6	0.15	20170904	24.03473	21.31887	286.23301	1.80742	0.1633040	2.2879275	211	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418397	(263099)
(263101)	17.0	0.15	20170904	220.77974	273.14428	184.95097	6.96576	0.0589101	2.3359921	188	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418397	(263101)
(263104)	17.7	0.15	20170904	298.16339	213.66131	221.90080	2.54231	0.1314967	2.2514426	100	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418397	(263104)
(263105)	17.5	0.15	20170904	267.87308	223.16800	234.11785	4.05874	0.1391658	2.2792821	213	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418397	(263105)
(263106)	17.9	0.15	20170904	274.09789	317.96357	156.07022	5.55475	0.0710805	2.2118128	98	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418397	(263106)
(263109)	17.5	0.15	20170904	111.53323	212.41993	56.44421	2.74710	0.0891097	2.2159248	156	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	379868	(263109)
(263112)	17.9	0.15	20170904	23.39414	274.23032	62.16870	3.60038	0.1999024	2.2503083	152	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418397	(263112)
(263119)	17.4	0.15	20170904	220.86982	281.46757	231.21616	2.47106	0.0778754	2.2612563	191	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418397	(263119)
(263123)	18.3	0.15	20170904	355.73849	75.40517	321.79712	4.26081	0.1059098	2.2220364	82	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386104	(263123)
(263126)	17.2	0.15	20170904	280.54684	31.39643	27.27812	2.52254	0.2034054	2.3228340	231	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418397	(263126)
(263130)	16.3	0.15	20170904	242.44363	218.16853	255.28724	23.01074	0.2075850	2.3217041	254	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418397	(263130)
(263135)	16.6	0.15	20170904	138.01201	331.09702	258.51029	9.12813	0.1548082	2.2697243	239	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418397	(263135)
(263137)	17.5	0.15	20170904	145.25426	52.08945	201.73726	4.89576	0.1089432	2.2311717	120	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	321384	(263137)
(263141)	17.4	0.15	20170904	287.07956	27.30360	73.68110	3.61422	0.1218563	2.3003252	230	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418397	(263141)
(263150)	17.1	0.15	20170904	321.80792	341.21573	71.64229	5.01193	0.1605397	2.2645812	323	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418397	(263150)
(263151)	17.0	0.15	20170904	347.49708	321.95027	72.76685	6.23026	0.0832330	2.2485102	251	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418397	(263151)
(263156)	19.1	0.15	20170904	23.57684	140.55016	222.12983	2.00829	0.1461235	2.2331381	82	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	352632	(263156)
(263165)	17.1	0.15	20170904	133.97079	199.39669	51.74808	5.12363	0.1174832	2.3140321	158	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	352632	(263165)
(263170)	15.8	0.15	20170904	291.82056	11.33617	115.75108	10.12223	0.1266376	3.0662301	156	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418398	(263170)
(263176)	17.5	0.15	20170904	302.87540	170.02735	287.89094	2.31286	0.1169905	2.2647670	216	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418398	(263176)
(263177)	17.1	0.15	20170904	237.09336	42.40334	96.29398	8.33994	0.1379232	2.3261801	155	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418398	(263177)
(263183)	17.1	0.15	20170904	193.59052	225.56788	328.23560	6.13798	0.0743544	2.3023879	177	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418398	(263183)
(263186)	17.0	0.15	20170904	168.52865	198.95479	10.48698	4.36245	0.1249507	2.3379638	166	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418398	(263186)
(263190)	16.0	0.15	20170904	195.93126	277.61259	300.74011	9.52348	0.1889446	3.1085314	102	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	391359	(263190)
(263191)	17.3	0.15	20170904	202.99023	205.57838	326.20643	1.73998	0.1448539	2.3499249	151	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418398	(263191)
(263193)	15.6	0.15	20170904	199.98365	83.60575	126.68255	14.57408	0.0818338	3.1018653	106	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391359	(263193)
(263194)	17.2	0.15	20170904	60.56106	218.01874	93.72238	7.07386	0.1281870	2.2735287	117	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	382351	(263194)
(263200)	15.5	0.15	20170904	221.89424	88.46566	97.42622	9.81890	0.0694736	3.0987752	149	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418398	(263200)
(263205)	16.3	0.15	20170904	176.66686	65.21815	165.48667	2.47687	0.0248082	3.0902382	98	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	391359	(263205)
(263206)	15.7	0.15	20170904	127.59677	229.74324	32.19197	2.30392	0.0784041	3.1905687	246	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	407937	(263206)
(263209)	17.1	0.15	20170904	139.25593	146.56859	83.57759	3.24374	0.1691002	2.3950611	164	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418398	(263209)
(263221)	16.6	0.15	20170904	275.59464	333.85249	124.44998	7.33270	0.0673708	2.3500637	293	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418398	(263221)
(263227)	17.7	0.15	20170904	341.22591	104.38973	260.97790	2.99242	0.1843602	2.3460601	135	8	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	418398	(263227)
(263229)	15.8	0.15	20170904	261.86641	236.47029	270.29177	5.12045	0.0983547	3.0733700	162	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391359	(263229)
(263238)	17.6	0.15	20170904	204.00092	275.40653	281.47635	1.59477	0.1038700	2.3232038	196	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	386105	(263238)
(263239)	16.3	0.15	20170904	155.11203	226.32310	53.47101	4.25057	0.0351000	2.9649671	98	13	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	391359	(263239)
(263240)	17.4	0.15	20170904	264.69505	265.04479	166.11817	7.48391	0.0704209	2.4013524	133	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418398	(263240)
(263243)	16.0	0.15	20170904	250.02493	23.85023	134.99657	5.96355	0.0777999	3.0718054	109	11	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	391359	(263243)
(263244)	17.4	0.15	20170904	234.00340	231.04962	294.34342	4.59481	0.1345541	2.3071957	180	12	1999–2017	0.44	M-v	1	MPC	386105	(263244)
(263245)	17.1	0.15	20170904	322.96601	119.32333	344.06729	5.50114	0.1025627	2.2634257	263	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391359	(263245)
(263246)	17.1	0.15	20170904	285.59450	85.90259	58.41969	9.15879	0.1430296	2.2636202	192	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418398	(263246)
(263256)	17.0	0.15	20170904	162.45282	109.57214	131.91739	7.53303	0.0786130	2.2953507	244	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418398	(263256)
(263263)	17.3	0.15	20170904	238.62523	329.54309	145.84586	3.16212	0.0658977	2.3963469	117	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418398	(263263)
(263264)	15.4	0.15	20170904	212.82936	52.47296	155.18766	11.88302	0.0708981	3.1298394	116	8	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	391359	(263264)
(263265)	16.5	0.15	20170904	62.82078	296.36772	324.37223	5.88311	0.1055052	2.4850570	192	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418398	(263265)
(263267)	16.1	0.15	20170904	269.48343	7.65410	143.38351	1.17919	0.1520615	3.0736234	158	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407938	(263267)

(263268)	17.0	0.15	20170904	155.25683	97.11029	132.52004	6.04762	0.1168356	2.3495560	144	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418398	(263268)
(263277)	17.5	0.15	20170904	145.07143	206.11418	1.14627	1.20198	0.1309118	2.4349016	137	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418398	(263277)
(263283)	18.1	0.15	20170904	283.48423	119.46142	329.33916	2.56173	0.1623609	2.3565513	119	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418398	(263283)
(263287)	16.8	0.15	20170904	292.16747	64.55101	54.10383	6.03770	0.1053161	2.2922207	256	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	386105	(263287)
(263294)	17.0	0.15	20170904	271.31223	12.82278	86.81577	7.89997	0.1350392	2.3374873	242	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418398	(263294)
(263305)	17.3	0.15	20170904	230.68245	340.44038	161.39861	1.43278	0.1249280	2.3655120	157	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418398	(263305)
(263307)	17.5	0.15	20170904	154.26377	24.68304	186.19373	1.98990	0.1414014	2.4177988	153	12	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418398	(263307)
(263308)	17.0	0.15	20170904	203.63519	275.67035	276.08225	1.34646	0.1499357	2.3612624	281	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391359	(263308)
(263309)	17.3	0.15	20170904	234.77476	158.27333	340.19863	7.65501	0.1085905	2.3540844	121	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	321385	(263309)
(263324)	16.3	0.15	20170904	94.96723	156.03409	102.65405	7.63446	0.0948771	2.4164821	247	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418399	(263324)
(263328)	17.1	0.15	20170904	152.86975	77.36522	152.31701	7.06187	0.0439994	2.3788548	127	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418399	(263328)
(263332)	15.2	0.15	20170904	213.90575	55.66941	137.66062	10.88522	0.1608868	3.1598316	205	11	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	391359	(263332)
(263337)	17.7	0.15	20170904	304.27395	158.41931	304.48626	3.06122	0.1498630	2.3008697	87	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	334506	(263337)
(263338)	17.4	0.15	20170904	257.38599	55.99798	74.26973	3.20515	0.1510460	2.3425746	266	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418399	(263338)
(263339)	17.0	0.15	20170904	203.38536	110.36622	68.06857	3.09264	0.1223616	2.3727700	274	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418399	(263339)
(263341)	15.8	0.15	20170904	146.05469	308.78685	343.87497	8.77632	0.0817083	3.0948893	143	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	396867	(263341)
(263349)	17.0	0.15	20170904	215.40954	188.35886	341.69700	1.98831	0.1244619	2.3549866	265	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418399	(263349)
(263351)	17.3	0.15	20170904	235.42851	170.18962	2.47745	1.92956	0.1607514	2.3241114	230	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386105	(263351)
(263354)	15.3	0.15	20170904	6.63211	91.27211	347.44505	9.12280	0.0567255	3.0177519	208	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	407938	(263354)
(263361)	17.6	0.15	20170904	244.67911	305.93148	221.08316	4.73228	0.0961602	2.3095571	114	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	386106	(263361)
(263364)	17.1	0.15	20170904	176.92990	352.92208	201.63852	5.56834	0.0629186	2.3753630	126	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418399	(263364)
(263366)	18.3	0.15	20170904	291.46243	50.82795	63.52169	3.48089	0.1601265	2.3121959	83	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	334506	(263366)
(263367)	15.2	0.15	20170904	196.06752	37.70107	173.49088	16.93542	0.1539337	3.2068505	246	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418399	(263367)
(263371)	17.6	0.15	20170904	263.54876	128.35908	2.13111	2.48826	0.1531041	2.3391883	231	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418399	(263371)
(263375)	17.0	0.15	20170904	245.81723	64.36318	84.76012	8.11473	0.0501054	2.3061207	177	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	334506	(263375)
(263378)	16.6	0.15	20170904	186.80595	114.16053	54.40850	7.77061	0.0705532	2.4091373	194	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418399	(263378)
(263380)	17.0	0.15	20170904	286.14391	53.89874	62.57962	7.42012	0.0411405	2.2965487	158	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	334506	(263380)
(263383)	17.5	0.15	20170904	253.06475	288.77632	189.50917	2.11024	0.1406947	2.3588028	133	9	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418399	(263383)
(263385)	15.2	0.15	20170904	192.64315	27.46556	167.83083	18.01919	0.0907940	3.3418830	161	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418399	(263385)
(263390)	17.8	0.15	20170904	325.52856	75.98508	350.92429	1.03884	0.1122312	2.3476462	117	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	334507	(263390)
(263394)	17.4	0.15	20170904	327.25761	105.93048	323.08769	5.15486	0.1325009	2.2925256	169	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	334507	(263394)
(263395)	17.5	0.15	20170904	344.04677	247.68576	158.44398	3.22467	0.1656415	2.3047252	138	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418399	(263395)
(263397)	15.4	0.15	20170904	292.06875	166.29653	344.10755	7.94307	0.0386696	3.0469329	227	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418399	(263397)
(263407)	16.9	0.15	20170904	138.21466	3.47334	226.33277	4.65408	0.1133395	2.4197842	146	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418399	(263407)
(263408)	15.2	0.15	20170904	306.15342	353.86605	164.24371	18.87648	0.0962965	3.0371591	214	12	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	391360	(263408)
(263409)	16.6	0.15	20170904	219.03682	178.00145	44.56200	7.08779	0.0883610	2.2870035	218	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391360	(263409)
(263411)	17.4	0.15	20170904	282.25415	276.07228	178.44573	5.96179	0.1115631	2.3738334	160	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418399	(263411)
(263415)	17.1	0.15	20170904	139.33078	172.21048	51.38675	3.41025	0.1504173	2.4226121	210	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418399	(263415)
(263417)	17.2	0.15	20170904	244.68541	27.97470	131.37665	2.97797	0.1515109	2.3463499	258	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	391360	(263417)
(263418)	15.5	0.15	20170904	328.43180	290.68892	167.30505	16.19541	0.2256547	3.0929397	203	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418399	(263418)
(263419)	17.2	0.15	20170904	241.91381	53.56485	116.27359	3.54175	0.1029937	2.3468179	217	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391360	(263419)
(263422)	16.9	0.15	20170904	240.70265	45.39451	102.93855	3.14195	0.1323300	2.3610001	344	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418399	(263422)
(263429)	15.8	0.15	20170904	320.79516	251.99841	206.86151	11.44249	0.0866178	3.1602677	138	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418399	(263429)
(263434)	16.7	0.15	20170904	115.93091	108.66488	129.30252	8.17382	0.0889963	2.4148601	235	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418399	(263434)
(263436)	17.3	0.15	20170904	271.10293	189.08838	310.64401	2.37678	0.1123669	2.3227588	172	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	386106	(263436)
(263439)	16.2	0.15	20170904	192.28511	145.10005	49.72877	13.62440	0.1502824	2.3816579	196	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418399	(263439)
(263446)	16.4	0.15	20170904	31.64846	227.69906	61.04924	4.26398	0.0484377	2.5245319	215	14	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418399	(263446)
(263450)	16.2	0.15	20170904	192.93812	152.76541	69.80466	9.61206	0.1013709	3.1195093	86	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391360	(263450)
(263451)	16.9	0.15	20170904	136.76322	325.99496	280.62577	6.07540	0.0777419	2.3841034	120	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418399	(263451)
(263457)	17.3	0.15	20170904	199.81935	21.67795	160.02413	1.51965	0.1234779	2.4012838	153	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418399	(263457)
(263462)	17.7	0.15	20170904	236.13956	347.52029	181.15665	2.33684	0.1527720	2.3475170	170	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	386106	(263462)
(263468)	17.0	0.15	20170904	259.43781	46.02574	71.04278	7.26538	0.0598894	2.3954123	137	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418399	(263468)
(263469)	17.3	0.15	20170904	307.59934	260.59234	186.40690	8.95157	0.0813754	2.3332995	164	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418399	(263469)

(263480)	17.0	0.15	20170904	246.23342	265.06434	218.65825	5.24754	0.1233625	2.3890817	148	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418399	(263480)
(263484)	16.7	0.15	20170904	281.16192	224.58029	294.21855	6.73750	0.0745632	2.2692681	193	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418399	(263484)
(263488)	15.1	0.15	20170904	287.14956	94.84504	59.44740	11.79739	0.0487526	3.1088800	233	13	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418399	(263488)
(263492)	17.5	0.15	20170904	298.53396	198.82557	211.00507	5.21560	0.1664372	2.3962154	106	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418399	(263492)
(263494)	15.1	0.15	20170904	131.77321	82.12280	143.78118	17.03146	0.0351042	3.4443985	197	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418399	(263494)
(263495)	17.3	0.15	20170904	163.59380	39.39709	164.46935	1.57765	0.1247645	2.4201067	118	13	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418399	(263495)
(263500)	17.8	0.15	20170904	315.97531	136.37627	269.25930	1.35545	0.1244842	2.3608227	101	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418399	(263500)
(263509)	16.9	0.15	20170904	338.64724	10.12080	75.33632	4.69628	0.0917812	2.3011187	164	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	386106	(263509)
(263511)	17.6	0.15	20170904	343.14790	305.09152	107.11139	3.87245	0.0871362	2.3677351	87	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	334507	(263511)
(263513)	16.9	0.15	20170904	342.26008	25.67654	24.78095	6.72381	0.2005765	2.3171878	224	7	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	418399	(263513)
(263516)	16.8	0.15	20170904	28.99231	256.40053	70.03403	7.23903	0.1427574	2.4648142	169	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418400	(263516)
(263521)	16.7	0.15	20170904	218.50901	57.98882	96.54019	7.57908	0.0612804	2.3962789	242	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418400	(263521)
(263535)	17.0	0.15	20170904	62.84503	297.73817	20.65223	4.10821	0.1878284	2.4366325	190	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	382352	(263535)
(263544)	17.5	0.15	20170904	184.82174	133.99648	56.65968	3.29344	0.1244150	2.4174439	122	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418400	(263544)
(263547)	17.7	0.15	20170904	213.20834	152.66158	25.87204	2.11226	0.0965774	2.3683247	115	10	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	334507	(263547)
(263561)	17.3	0.15	20170904	291.80213	65.69986	55.94695	2.88379	0.1350386	2.3608510	176	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386106	(263561)
(263566)	16.1	0.15	20170904	355.66243	157.76106	222.75406	8.24593	0.0975997	2.4683897	336	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418400	(263566)
(263568)	16.8	0.15	20170904	6.79500	335.68078	55.52777	6.88604	0.0562926	2.3798031	191	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	338777	(263568)
(263570)	16.8	0.15	20170904	281.83482	20.67054	110.39794	5.08824	0.1786846	2.3228458	279	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418400	(263570)
(263583)	17.1	0.15	20170904	6.97997	7.58998	300.24018	2.44218	0.0571809	2.5216122	169	13	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418400	(263583)
(263594)	17.6	0.15	20170904	283.73596	32.03462	55.65290	3.42512	0.1831989	2.3877895	222	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418400	(263594)
(263595)	16.9	0.15	20170904	312.37159	221.47488	209.76955	6.51474	0.0855295	2.4202914	129	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418400	(263595)
(263610)	17.0	0.15	20170904	327.11370	246.82990	177.25369	5.99669	0.1196832	2.4100047	183	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418400	(263610)
(263620)	15.4	0.15	20170904	65.80242	340.96802	26.86116	16.28036	0.0846003	3.1795848	149	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	407940	(263620)
(263622)	17.0	0.15	20170904	286.77274	48.37875	62.98629	9.24547	0.1665139	2.3769211	154	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418400	(263622)
(263634)	17.6	0.15	20170904	203.39694	129.10479	60.74124	1.79172	0.1295743	2.3894063	133	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418400	(263634)
(263639)	18.1	0.15	20170904	243.42447	6.16909	149.52158	1.45023	0.1295915	2.3633437	123	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386107	(263639)
(263644)	16.3	0.15	20170904	265.06224	109.42019	119.49531	2.51317	0.0753794	3.0582059	114	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	396868	(263644)
(263648)	17.1	0.15	20170904	31.93229	322.21579	26.06001	3.94864	0.1200838	2.4260589	189	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418400	(263648)
(263654)	16.7	0.15	20170904	155.75615	353.88483	169.96474	5.00578	0.0911016	2.5346109	262	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418400	(263654)
(263665)	15.3	0.15	20170904	210.41061	86.17821	123.88104	23.88190	0.1468894	3.2486513	190	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396868	(263665)
(263667)	16.1	0.15	20170904	336.04669	88.62407	17.59564	10.28819	0.1098749	3.1185615	146	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	391361	(263667)
(263668)	17.7	0.15	20170904	257.91268	145.95798	356.34091	1.15418	0.1290597	2.3637669	170	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	386107	(263668)
(263670)	17.3	0.15	20170904	209.82075	207.66355	335.36532	1.65769	0.1239291	2.3774511	133	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	386107	(263670)
(263678)	14.5	0.15	20170904	97.18054	223.14023	47.71369	10.81873	0.0545479	3.4967165	261	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418400	(263678)
(263680)	15.3	0.15	20170904	217.25088	179.61253	77.88156	11.00602	0.0597133	3.0924395	160	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418400	(263680)
(263684)	14.9	0.15	20170904	264.05157	267.75360	236.90718	21.92223	0.0893393	3.2449970	118	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391361	(263684)
(263712)	16.7	0.15	20170904	65.64831	200.04478	71.43053	6.68276	0.0949758	2.5455485	158	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418400	(263712)
(263717)	17.1	0.15	20170904	177.51236	354.64907	221.02631	2.02152	0.1303785	2.4255331	136	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	386107	(263717)
(263724)	17.0	0.15	20170904	270.10515	275.15221	197.39467	4.63346	0.0636980	2.4442208	171	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418400	(263724)
(263727)	15.6	0.15	20170904	1.02530	357.06060	90.43068	5.93265	0.1196146	3.1571570	130	12	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	391361	(263727)
(263738)	15.8	0.15	20170904	248.86439	180.68861	63.26361	10.68150	0.0983206	3.0729475	101	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	356557	(263738)
(263746)	15.5	0.15	20170904	330.57067	292.62077	205.46919	18.19385	0.2708784	3.0485078	149	11	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	391361	(263746)
(263764)	16.8	0.15	20170904	55.23572	222.09027	64.43949	5.19771	0.1115996	2.5591288	176	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418401	(263764)
(263783)	16.9	0.15	20170904	255.44741	42.24708	105.09000	10.98019	0.1591509	2.4019591	184	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418401	(263783)
(263790)	15.7	0.15	20170904	31.44504	319.83691	318.33930	12.71322	0.1806804	2.7887688	223	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418401	(263790)
(263791)	16.2	0.15	20170904	77.11968	128.85734	138.44799	7.22482	0.1203378	2.6790542	197	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418401	(263791)
(263793)	14.9	0.15	20170904	310.98322	151.22940	322.34545	2.58479	0.2013913	3.9390082	177	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391362	(263793)
(263813)	15.3	0.15	20170904	348.14854	319.64939	99.44670	1.49054	0.0597777	4.0105439	110	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	391362	(263813)
(263841)	15.7	0.15	20170904	237.92864	266.81910	324.60506	8.97060	0.1454177	2.7886930	233	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	396869	(263841)
(263844)	16.4	0.15	20170904	277.01423	159.00030	11.15267	8.80922	0.1156847	2.7469089	154	12	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	391362	(263844)
(263847)	17.8	0.15	20170904	126.03113	268.98011	328.08723	5.01517	0.1724294	2.2225553	119	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418401	(263847)
(263852)	16.9	0.15	20170904	142.92085	271.82469	318.39789	6.50722	0.1502527	2.2217769	164	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418401	(263852)

(263857)	17.7	0.15	20170904	71.10414	178.25241	96.47903	3.33881	0.1388480	2.2531348	165	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418401	(263857)
(263864)	17.4	0.15	20170904	122.63953	269.97104	327.32889	6.20479	0.0556235	2.2280226	102	11	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418401	(263864)
(263877)	17.8	0.15	20170904	83.95170	260.15408	13.82154	3.74941	0.1059488	2.2873285	111	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418401	(263877)
(263880)	17.9	0.15	20170904	90.68223	124.41610	168.05217	4.39569	0.1620905	2.2419768	99	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	379870	(263880)
(263889)	15.9	0.15	20170904	132.98610	95.79334	164.11219	11.05864	0.1626131	3.1071013	175	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	391362	(263889)
(263898)	17.4	0.15	20170904	129.09283	172.15625	37.20171	6.27226	0.1116347	2.3052243	163	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418401	(263898)
(263902)	17.2	0.15	20170904	65.18955	136.47505	152.28100	6.62149	0.1287503	2.3054428	153	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418401	(263902)
(263905)	17.9	0.15	20170904	115.61943	45.05867	206.04909	4.77508	0.1431121	2.2557031	132	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418401	(263905)
(263919)	16.8	0.15	20170904	126.88842	170.02724	75.37222	8.18898	0.0761068	2.2513150	190	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418401	(263919)
(263921)	15.1	0.15	20170904	174.54382	31.73537	175.15333	13.77853	0.0999266	3.1468935	227	11	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418401	(263921)
(263923)	17.7	0.15	20170904	93.64048	229.96099	52.21399	4.06077	0.2392997	2.3003468	137	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	407942	(263923)
(263927)	17.7	0.15	20170904	75.28593	60.78494	211.22386	1.79942	0.2161796	2.3522429	133	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418401	(263927)
(263930)	15.7	0.15	20170904	196.25284	78.92897	92.31754	5.89121	0.0641800	3.2362787	148	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418401	(263930)
(263938)	17.3	0.15	20170904	38.88086	148.26811	152.20951	6.88397	0.1329002	2.3858116	113	11	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	418401	(263938)
(263940)	17.2	0.15	20170904	115.11417	235.13870	69.00952	7.50585	0.1921245	2.2176791	112	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	382353	(263940)
(263944)	17.2	0.15	20170904	96.60644	185.48739	100.04797	4.17822	0.1314890	2.2688780	163	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418401	(263944)
(263957)	15.7	0.15	20170904	352.68897	208.33903	212.11903	8.92919	0.0846442	3.1270856	164	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391362	(263957)
(263968)	15.7	0.15	20170904	270.43144	6.04323	97.61942	6.51708	0.0865003	3.2482040	167	11	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418401	(263968)
(263977)	17.3	0.15	20170904	82.46584	203.37324	65.99273	6.21545	0.2090674	2.3613600	146	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418401	(263977)
(263983)	17.5	0.15	20170904	140.00535	115.40115	113.29690	2.81523	0.0886653	2.2986098	145	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418402	(263983)
(263984)	17.8	0.15	20170904	84.50549	87.76154	190.34454	4.97087	0.2184623	2.3399270	134	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418402	(263984)
(263988)	17.0	0.15	20170904	108.82226	29.28755	204.36205	8.20412	0.1762467	2.3580739	236	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418402	(263988)
(263993)	14.8	0.15	20170904	184.21075	325.37667	249.59173	21.48028	0.1725549	3.2062138	123	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	396869	(263993)
(264000)	16.9	0.15	20170904	50.82807	61.48112	269.93583	3.48426	0.1786281	2.4070550	168	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	379871	(264000)
(264007)	16.9	0.15	20170904	278.55694	179.73040	300.19143	6.03058	0.1148543	2.3874593	153	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418402	(264007)
(264010)	15.9	0.15	20170904	52.03080	330.89033	288.56502	14.27356	0.0828005	2.5387231	324	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418402	(264010)
(264011)	16.6	0.15	20170904	62.95552	18.59979	292.17032	2.24613	0.2059058	2.4205669	315	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	407942	(264011)
(264014)	16.4	0.15	20170904	112.39341	48.26617	185.32536	6.63231	0.1375130	2.4300625	347	14	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418402	(264014)
(264020)	16.5	0.15	20170904	258.85045	122.34899	356.42147	6.67795	0.1081828	2.4534325	259	14	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418402	(264020)
(264027)	15.0	0.15	20170904	45.07610	69.27920	223.84617	3.34637	0.1663063	3.9826307	132	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418402	(264027)
(264039)	16.9	0.15	20170904	291.64817	330.25282	141.09438	3.65612	0.0919187	2.4258670	160	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418402	(264039)
(264064)	17.1	0.15	20170904	121.78856	291.26823	327.64125	3.52958	0.1569861	2.4439411	126	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	352638	(264064)
(264082)	16.0	0.15	20170904	40.59037	6.00171	281.17699	13.90358	0.0922354	2.5873111	136	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418402	(264082)
(264115)	14.8	0.15	20170904	245.78589	77.46078	64.48984	6.81642	0.0617038	3.9746718	158	10	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418402	(264115)
(264131)	16.9	0.15	20170904	125.03377	5.48208	291.21547	6.23874	0.1822775	2.3548621	210	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	391362	(264131)
(264137)	16.7	0.15	20170904	328.37359	26.35254	358.99853	4.45682	0.2113252	2.5987762	223	10	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418402	(264137)
(264161)	15.8	0.15	20170904	29.20064	248.46827	88.61120	12.98672	0.0598772	2.9485367	135	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418402	(264161)
(264169)	16.3	0.15	20170904	227.26568	302.06209	231.73017	6.67418	0.1105297	2.6825850	160	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	391362	(264169)
(264170)	16.5	0.15	20170904	289.22379	156.52482	306.70478	2.98691	0.0816701	2.7642013	126	11	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418402	(264170)
(264173)	16.6	0.15	20170904	41.18176	146.85991	211.28834	3.88547	0.0825538	2.7758739	122	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	407943	(264173)
(264181)	15.8	0.15	20170904	60.86830	203.95005	122.13369	27.77858	0.2077932	3.1311335	88	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	386108	(264181)
(264182)	16.3	0.15	20170904	150.24768	309.36055	274.01915	0.85586	0.0080832	2.9177303	163	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418402	(264182)
(264188)	16.7	0.15	20170904	115.29233	91.34706	182.31199	1.82297	0.0244852	2.8690545	132	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418402	(264188)
(264202)	15.3	0.15	20170904	118.71060	288.84130	30.98603	22.58218	0.2538688	3.1387431	166	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396870	(264202)
(264219)	17.4	0.15	20170904	80.81201	100.39694	175.60971	3.84506	0.1606865	2.2754040	156	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418402	(264219)
(264220)	17.2	0.15	20170904	352.62516	230.39601	101.80272	2.34974	0.2001048	2.3616695	167	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418402	(264220)
(264228)	17.4	0.15	20170904	339.98526	358.56822	40.02579	7.16283	0.0953551	2.2915439	129	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418402	(264228)
(264229)	17.4	0.15	20170904	351.61640	76.75510	322.99201	3.06759	0.1017767	2.2829228	139	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	334510	(264229)
(264244)	17.1	0.15	20170904	6.50891	182.40983	189.53706	6.05916	0.1412737	2.3171299	151	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418402	(264244)
(264251)	17.5	0.15	20170904	9.01895	164.71405	164.54681	3.92208	0.2134956	2.3808100	143	8	1973–2017	0.54	M-v	1	MPC	418403	(264251)
(264257)	16.7	0.15	20170904	35.20555	326.93927	58.93885	7.41787	0.0926013	2.2133963	241	12	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	386108	(264257)
(264284)	15.6	0.15	20170904	168.44408	96.28362	106.06834	11.62366	0.2241836	2.6617612	388	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418403	(264284)
(264286)	16.6	0.15	20170904	354.72204	65.67621	309.05609	14.07340	0.2087838	2.4157461	203	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418403	(264286)

(264289)	16.9	0.15	20170904	338.17913	60.32735	350.38190	6.39677	0.1278509	2.4056012	255	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	338780	(264289)
(264290)	17.0	0.15	20170904	357.02347	159.11782	215.08125	1.84932	0.2485215	2.4302729	262	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418403	(264290)
(264295)	17.6	0.15	20170904	45.08122	122.33296	217.68686	0.54391	0.1641167	2.4178886	144	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	352639	(264295)
(264296)	16.5	0.15	20170904	234.71063	134.91432	32.40721	6.82703	0.0645480	2.4212988	230	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	386108	(264296)
(264297)	17.0	0.15	20170904	297.07630	115.08466	342.78189	0.61108	0.1341426	2.4421528	236	8	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418403	(264297)
(264304)	15.9	0.15	20170904	112.73004	230.27991	25.03766	14.77410	0.1716219	2.5820962	144	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418403	(264304)
(264315)	17.3	0.15	20170904	20.99841	205.95853	211.27040	4.97990	0.1540978	2.3020645	194	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	407944	(264315)
(264317)	17.5	0.15	20170904	312.64533	182.33833	205.66094	4.77348	0.2305056	2.3758227	145	7	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418403	(264317)
(264321)	17.4	0.15	20170904	19.67739	357.81034	59.25168	7.70361	0.1773773	2.3055017	150	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	386108	(264321)
(264324)	17.1	0.15	20170904	8.67901	100.20324	307.60138	8.56720	0.1584535	2.3094981	158	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	334511	(264324)
(264340)	16.0	0.15	20170904	327.10369	336.22057	106.07159	26.26061	0.2883541	2.3695132	196	7	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418403	(264340)
(264341)	15.5	0.15	20170904	356.76216	131.68926	268.68975	21.82908	0.2990041	2.3544416	205	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418403	(264341)
(264343)	17.0	0.15	20170904	16.07961	329.16567	78.33802	6.66858	0.2095359	2.3239359	150	9	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	382354	(264343)
(264347)	16.2	0.15	20170904	328.30191	76.49019	56.34187	24.51180	0.2575073	2.3246707	281	7	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	341827	(264347)
(264351)	16.9	0.15	20170904	7.41992	208.96924	208.63997	7.18003	0.1922571	2.3250314	237	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	407944	(264351)
(264364)	16.8	0.15	20170904	311.54847	133.31123	324.87672	4.54301	0.1856855	2.3832344	232	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	407945	(264364)
(264368)	16.7	0.15	20170904	21.99070	87.35402	319.58636	7.15444	0.2117167	2.3544409	159	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	407945	(264368)
(264369)	17.5	0.15	20170904	288.24174	132.72923	352.17355	1.04046	0.1376756	2.3927833	162	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	391363	(264369)
(264377)	16.8	0.15	20170904	323.42713	95.71925	329.64530	3.94910	0.2746053	2.3915555	330	9	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418403	(264377)
(264395)	16.9	0.15	20170904	260.26901	356.63788	145.65819	6.75424	0.0771934	2.4011755	215	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418403	(264395)
(264397)	16.8	0.15	20170904	300.95932	106.94634	354.19085	7.00301	0.0723635	2.4129712	165	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418403	(264397)
(264398)	17.3	0.15	20170904	271.56617	308.83748	170.89150	3.18599	0.1428375	2.4191780	171	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418403	(264398)
(264403)	16.6	0.15	20170904	236.22994	40.83414	145.03626	6.64546	0.1743789	2.4108165	281	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418403	(264403)
(264410)	17.6	0.15	20170904	243.21154	317.81641	194.20202	1.56877	0.1560044	2.4327231	135	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418403	(264410)
(264412)	16.9	0.15	20170904	205.30072	120.94612	52.31312	4.76294	0.1365036	2.4736354	177	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418403	(264412)
(264413)	15.9	0.15	20170904	89.12423	159.45034	126.96591	14.08565	0.2665668	2.5479707	390	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	386109	(264413)
(264415)	15.6	0.15	20170904	30.13033	186.93674	120.70167	14.13032	0.2964128	2.6127579	429	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418403	(264415)
(264416)	16.5	0.15	20170904	352.05380	336.76376	358.84716	3.95734	0.2201206	2.6242050	257	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418403	(264416)
(264422)	16.4	0.15	20170904	45.22725	163.00871	158.05365	7.88041	0.1290481	2.5794879	237	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418403	(264422)
(264423)	15.9	0.15	20170904	4.84144	167.43348	181.56071	18.77056	0.1135525	3.1697042	151	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418403	(264423)
(264427)	15.9	0.15	20170904	62.31220	272.43437	356.86427	11.04902	0.1742668	2.6178206	288	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418403	(264427)
(264430)	15.8	0.15	20170904	354.97568	47.82747	283.23426	10.52180	0.1996768	2.6351025	358	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418403	(264430)
(264432)	15.7	0.15	20170904	228.50440	166.07817	322.88085	11.13929	0.0128171	2.6180552	329	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418403	(264432)
(264434)	16.0	0.15	20170904	7.95835	193.47854	169.40609	18.52563	0.2042321	2.6160562	297	10	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418403	(264434)
(264438)	16.5	0.15	20170904	345.41655	26.61125	352.29115	4.02033	0.1110057	2.6225525	242	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418403	(264438)
(264447)	15.7	0.15	20170904	26.89561	11.96215	278.62906	11.75713	0.1484383	2.6647995	239	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418404	(264447)
(264467)	17.3	0.15	20170904	216.36356	164.79472	29.28722	4.65606	0.2048506	2.3254914	201	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391364	(264467)
(264482)	16.9	0.15	20170904	33.38293	286.05272	33.93305	6.04073	0.1110370	2.4838202	193	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418404	(264482)
(264489)	15.7	0.15	20170904	252.46267	284.02231	286.27237	21.91543	0.1869689	2.3660518	147	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396871	(264489)
(264503)	16.1	0.15	20170904	310.56650	130.91893	265.29211	7.75003	0.1760390	2.5554546	477	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418404	(264503)
(264505)	16.9	0.15	20170904	336.97789	67.34714	295.19301	7.84103	0.2404018	2.5288486	175	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418404	(264505)
(264507)	17.3	0.15	20170904	350.17676	69.87359	282.35031	7.72865	0.2580230	2.5213781	277	9	1993–2017	0.42	M-v	1	MPC	418404	(264507)
(264508)	17.3	0.15	20170904	286.26787	239.10374	173.76168	2.13239	0.1426289	2.5483049	160	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418404	(264508)
(264512)	16.5	0.15	20170904	29.21515	17.20003	341.87217	6.56805	0.1245397	2.4709741	218	8	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418404	(264512)
(264528)	16.7	0.15	20170904	179.58427	258.17149	319.44707	3.13306	0.0431877	2.4513986	249	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391364	(264528)
(264531)	17.4	0.15	20170904	317.84980	44.41954	353.44020	0.47120	0.2186225	2.5308743	193	9	1993–2017	0.32	M-v	1	MPC	418404	(264531)
(264532)	16.5	0.15	20170904	162.29653	271.16724	355.10609	6.42461	0.1274175	2.4129983	249	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396871	(264532)
(264536)	15.9	0.15	20170904	331.35564	34.47255	330.81920	14.83928	0.1426405	2.5363398	438	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418404	(264536)
(264539)	17.3	0.15	20170904	330.18735	12.26157	352.71471	2.09758	0.2217523	2.5418669	141	10	1997–2017	0.44	M-v	1	MPC	418404	(264539)
(264555)	16.6	0.15	20170904	212.97881	200.39372	341.81917	1.24775	0.1148323	2.4692536	385	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418404	(264555)
(264566)	16.5	0.15	20170904	319.54605	53.30413	328.85279	6.22276	0.1839273	2.5737849	262	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418404	(264566)
(264571)	16.0	0.15	20170904	4.51765	340.52960	40.93003	6.60575	0.0906378	2.5138761	443	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418404	(264571)
(264579)	16.3	0.15	20170904	328.59077	28.40881	334.96123	10.36593	0.1787621	2.5562995	230	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418404	(264579)

(264590)	16.2	0.15	20170904	300.72561	61.39873	330.77359	6.23730	0.1389480	2.5823957	375	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418404	(264590)
(264604)	16.4	0.15	20170904	326.96025	161.56173	222.28225	11.09894	0.0445229	2.5477752	227	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418404	(264604)
(264611)	16.7	0.15	20170904	320.34148	125.31991	255.02499	3.62111	0.0639587	2.5484213	163	14	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418404	(264611)
(264615)	17.2	0.15	20170904	332.73916	44.07061	308.82028	3.01244	0.1645693	2.5776051	140	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418405	(264615)
(264629)	15.8	0.15	20170904	61.20073	284.53153	78.04649	8.05907	0.1073720	2.4740563	389	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391364	(264629)
(264632)	16.7	0.15	20170904	27.09699	155.32719	189.90392	2.71515	0.0746575	2.5415403	188	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418405	(264632)
(264636)	17.1	0.15	20170904	305.75780	10.58737	34.47296	4.94750	0.1067742	2.5632385	160	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418405	(264636)
(264637)	16.8	0.15	20170904	355.61317	74.66805	263.21928	3.55082	0.1384918	2.5837205	236	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418405	(264637)
(264639)	16.8	0.15	20170904	209.95751	66.07475	89.35099	3.97879	0.0721674	2.5637602	256	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418405	(264639)
(264642)	16.5	0.15	20170904	344.78057	121.45708	262.48738	1.45059	0.1309338	2.5614968	311	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418405	(264642)
(264649)	15.9	0.15	20170904	15.47679	306.38287	33.03901	13.25517	0.0937402	2.5788569	284	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418405	(264649)
(264651)	16.2	0.15	20170904	308.56237	343.84916	72.37746	15.84122	0.0729182	2.5668654	169	10	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418405	(264651)
(264652)	16.4	0.15	20170904	294.92562	239.24098	175.18564	5.40590	0.0996563	2.5967876	276	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418405	(264652)
(264657)	15.6	0.15	20170904	316.18095	112.03761	263.26287	11.50319	0.1113392	2.6023519	373	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418405	(264657)
(264663)	16.2	0.15	20170904	38.07386	113.40817	208.17037	3.32837	0.1053197	2.5573053	377	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418405	(264663)
(264672)	16.7	0.15	20170904	347.09600	340.74700	16.11893	1.17713	0.0421712	2.5869355	269	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418405	(264672)
(264675)	15.9	0.15	20170904	74.28913	21.41271	291.25552	3.21077	0.1524080	2.5260568	206	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	334513	(264675)
(264677)	15.9	0.15	20170904	215.47890	163.77242	5.86734	17.96734	0.1199833	2.6043403	294	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418405	(264677)
(264683)	16.0	0.15	20170904	200.89922	195.22009	296.46710	11.19474	0.0917398	2.6354721	190	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418405	(264683)
(264686)	15.7	0.15	20170904	28.46182	33.19716	289.12429	13.98837	0.1000418	2.5791066	290	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418405	(264686)
(264696)	16.0	0.15	20170904	18.30935	6.93934	309.10568	13.50134	0.0440802	2.6547405	281	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418405	(264696)
(264698)	15.9	0.15	20170904	133.37791	110.79499	118.55435	17.01456	0.3000344	2.6728167	273	10	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	418405	(264698)
(264700)	16.0	0.15	20170904	74.46518	275.64288	319.71133	8.29658	0.1529175	2.7376075	254	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418405	(264700)
(264704)	15.8	0.15	20170904	192.23775	136.48139	82.71585	5.01727	0.2180159	2.6030519	303	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418405	(264704)
(264707)	16.4	0.15	20170904	41.67035	342.78301	296.60908	6.66127	0.1099600	2.6810688	156	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418405	(264707)
(264717)	16.3	0.15	20170904	187.83579	179.88421	344.51032	13.23941	0.0924552	2.6469966	221	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418405	(264717)
(264718)	16.2	0.15	20170904	218.00719	142.59955	7.79366	12.04322	0.1358880	2.6430387	259	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418405	(264718)
(264738)	15.8	0.15	20170904	136.59069	43.14960	144.45080	14.44721	0.1427833	2.7360771	241	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418406	(264738)
(264749)	15.3	0.15	20170904	116.09964	307.50193	295.92642	15.50904	0.2097799	2.6999995	338	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418406	(264749)
(264753)	15.7	0.15	20170904	292.94632	65.26069	49.76968	12.72895	0.0735448	2.5802525	248	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418406	(264753)
(264758)	16.9	0.15	20170904	164.32207	67.78216	168.36123	6.15539	0.0608154	2.2392057	168	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418406	(264758)
(264761)	16.0	0.15	20170904	76.18365	265.83669	342.53404	14.11198	0.0872788	2.7396803	141	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418406	(264761)
(264781)	16.7	0.15	20170904	91.67290	289.34378	31.19749	5.28485	0.2021504	2.2792407	260	11	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	418406	(264781)
(264782)	15.7	0.15	20170904	123.58397	86.40729	148.42628	12.18920	0.1531214	2.7556263	281	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418406	(264782)
(264809)	16.4	0.15	20170904	74.76526	18.31871	321.13254	8.62499	0.2756676	2.3378142	178	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	382355	(264809)
(264814)	16.8	0.15	20170904	82.52275	29.19006	272.68353	4.34332	0.1551320	2.3532116	196	13	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	382355	(264814)
(264831)	17.1	0.15	20170904	44.31746	70.49181	300.36562	5.57545	0.1213812	2.3333097	126	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	334514	(264831)
(264835)	17.3	0.15	20170904	42.11777	282.20215	77.83553	2.89565	0.2404465	2.3563667	222	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	386110	(264835)
(264837)	16.9	0.15	20170904	19.74887	26.67268	331.42582	6.06128	0.1478835	2.3783132	190	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	382355	(264837)
(264839)	17.0	0.15	20170904	18.25758	271.04860	140.66727	9.06061	0.2048935	2.3364312	306	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386110	(264839)
(264841)	17.6	0.15	20170904	43.08204	94.58156	261.18743	4.14421	0.0096881	2.3430846	77	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	334514	(264841)
(264842)	17.4	0.15	20170904	0.03864	3.32603	3.60779	3.07244	0.2682649	2.3900101	231	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418406	(264842)
(264859)	16.9	0.15	20170904	340.11146	80.49324	320.14713	9.47166	0.2506778	2.3960082	231	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418406	(264859)
(264866)	17.0	0.15	20170904	355.36048	74.80244	354.20122	3.29018	0.1869651	2.3547963	168	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	407947	(264866)
(264881)	17.4	0.15	20170904	359.97746	180.52975	194.88382	2.18941	0.1863489	2.3977013	170	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418406	(264881)
(264885)	16.8	0.15	20170904	57.31813	303.53410	59.18751	7.53897	0.1543057	2.3550938	129	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	382355	(264885)
(264886)	17.0	0.15	20170904	36.86736	278.68635	56.17869	6.11908	0.2604993	2.3839533	150	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	407947	(264886)
(264890)	16.6	0.15	20170904	345.60375	344.15658	41.75907	8.50809	0.2204315	2.4176647	266	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418406	(264890)
(264891)	16.5	0.15	20170904	328.18050	39.21874	38.47139	5.24901	0.2065296	2.3939139	255	8	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418406	(264891)
(264893)	17.2	0.15	20170904	3.73161	260.93202	109.23858	2.31734	0.2022202	2.4076187	177	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418406	(264893)
(264895)	17.1	0.15	20170904	350.01651	232.66050	148.99568	1.36652	0.2338903	2.4174574	277	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418406	(264895)
(264899)	17.1	0.15	20170904	304.96077	251.22075	205.98236	5.66843	0.1748931	2.4042730	210	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418406	(264899)
(264903)	16.1	0.15	20170904	356.95666	104.12131	342.05994	6.80421	0.0692418	2.3431745	312	10	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	391365	(264903)

(264904)	16.7	0.15	20170904	1.35531	100.64323	332.25828	6.53142	0.0945047	2.3560377	212	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	407947	(264904)
(264907)	16.6	0.15	20170904	341.40749	102.86805	305.55265	4.61720	0.1950879	2.3992360	256	9	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418406	(264907)
(264908)	16.8	0.15	20170904	349.34718	122.91975	274.10460	4.43193	0.2326347	2.4006179	220	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418406	(264908)
(264911)	16.5	0.15	20170904	358.30189	347.18155	44.23298	4.09201	0.1769042	2.4038714	261	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	367815	(264911)
(264912)	17.1	0.15	20170904	312.80390	311.06418	131.81572	6.83129	0.1863328	2.4081969	214	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418406	(264912)
(264917)	16.8	0.15	20170904	347.41908	160.54837	238.75422	3.47159	0.1539128	2.3972435	263	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418406	(264917)
(264918)	16.1	0.15	20170904	351.46722	69.71456	330.92499	7.73034	0.1906592	2.4019963	297	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418406	(264918)
(264919)	16.3	0.15	20170904	47.75359	91.75648	274.08344	5.33847	0.1497355	2.3698568	257	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	334515	(264919)
(264924)	17.5	0.15	20170904	345.52876	74.73179	338.33117	0.91770	0.1550968	2.3824291	130	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	334515	(264924)
(264926)	16.4	0.15	20170904	353.56238	320.29093	74.61700	8.44970	0.2553154	2.4108126	284	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418406	(264926)
(264928)	17.2	0.15	20170904	315.64322	214.34335	207.11054	4.54211	0.1849333	2.4296940	144	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418406	(264928)
(264929)	17.0	0.15	20170904	316.30794	17.66999	52.53065	3.56747	0.2048611	2.4276014	224	10	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	418406	(264929)
(264930)	16.5	0.15	20170904	340.97891	223.98080	171.39192	11.72445	0.1489496	2.4276857	250	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418406	(264930)
(264936)	17.1	0.15	20170904	282.68731	91.52484	12.72504	1.65805	0.1511783	2.4348075	198	10	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418406	(264936)
(264938)	17.0	0.15	20170904	20.45233	248.14926	103.92499	3.53699	0.2343718	2.4100899	183	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	382355	(264938)
(264939)	17.4	0.15	20170904	339.49165	90.45653	320.48430	2.58498	0.2001684	2.4189471	208	10	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418406	(264939)
(264940)	16.5	0.15	20170904	352.35900	89.00251	310.00202	4.00536	0.0753731	2.4186679	231	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	334516	(264940)
(264941)	16.6	0.15	20170904	358.07051	331.12956	32.65292	6.54447	0.1265672	2.4432168	244	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418406	(264941)
(264945)	16.4	0.15	20170904	344.05671	319.87988	88.57846	12.20166	0.2187944	2.4129025	264	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418406	(264945)
(264951)	17.1	0.15	20170904	307.02634	353.96223	27.24158	3.26696	0.0676321	2.4922562	101	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418407	(264951)
(264953)	17.3	0.15	20170904	299.31702	210.41493	250.32643	0.56787	0.1476886	2.4325616	179	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	338783	(264953)
(264954)	17.0	0.15	20170904	344.40905	12.74860	31.84775	2.98549	0.1985876	2.4254455	226	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	334516	(264954)
(264955)	16.8	0.15	20170904	356.16704	308.31171	64.58039	1.92683	0.2031835	2.4395549	246	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418407	(264955)
(264957)	16.8	0.15	20170904	330.54593	324.26809	82.90459	4.13269	0.1259677	2.4401538	243	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418407	(264957)
(264958)	16.6	0.15	20170904	278.24993	248.73816	246.77264	4.80206	0.1491404	2.4228113	251	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	407948	(264958)
(264960)	16.5	0.15	20170904	242.23134	85.72388	84.00381	10.19425	0.1498843	2.4344032	228	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	386111	(264960)
(264961)	17.0	0.15	20170904	289.36895	311.15540	155.71227	2.63048	0.1421544	2.4391006	189	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418407	(264961)
(264962)	16.7	0.15	20170904	249.33602	303.48359	186.39047	5.36406	0.1518458	2.4603032	232	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418407	(264962)
(264965)	16.0	0.15	20170904	338.06681	100.94857	292.43514	8.17112	0.2778433	2.4369682	434	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418407	(264965)
(264968)	16.1	0.15	20170904	169.69085	249.16374	251.58827	12.05492	0.2114547	2.5636272	212	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	413190	(264968)
(264969)	16.7	0.15	20170904	253.63182	119.88564	326.06043	16.81510	0.0750088	1.9001293	456	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418407	(264969)
(264974)	16.6	0.15	20170904	306.45997	50.10566	21.77755	2.13991	0.1636647	2.4772267	252	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418407	(264974)
(264975)	16.1	0.15	20170904	106.38309	130.63452	135.56987	6.41578	0.1535376	2.5238216	293	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418407	(264975)
(264977)	16.2	0.15	20170904	124.62371	249.22298	337.41775	27.61000	0.1700437	2.5694920	90	7	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	418407	(264977)
(264983)	15.8	0.15	20170904	163.06809	250.42956	342.50811	13.19997	0.0933665	2.5212898	382	11	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418407	(264983)
(264985)	16.2	0.15	20170904	149.86128	95.98564	110.36334	5.63590	0.1734113	2.5713783	185	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418407	(264985)
(264987)	17.0	0.15	20170904	174.52756	229.93138	289.26468	18.06324	0.0903532	1.9130197	142	9	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	418407	(264987)
(264988)	16.1	0.15	20170904	188.23294	206.61205	346.98051	8.50894	0.0719228	2.5487405	329	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418407	(264988)
(264992)	16.6	0.15	20170904	143.12973	171.43117	40.84014	6.43778	0.2342102	2.5781667	131	9	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	418407	(264992)
(264998)	16.1	0.15	20170904	137.20367	242.09597	329.58706	14.56674	0.0546661	2.5744585	196	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418407	(264998)
(265001)	16.6	0.15	20170904	154.44915	63.58677	143.09487	7.76069	0.1292992	2.5702092	192	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418407	(265001)
(265002)	16.6	0.15	20170904	190.66197	12.95935	191.12439	8.85923	0.1229930	2.5349936	213	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	391365	(265002)
(265006)	16.6	0.15	20170904	133.75285	110.95600	108.38546	3.44918	0.1109833	2.5856971	204	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418407	(265006)
(265008)	15.9	0.15	20170904	114.12744	223.86826	25.68858	14.19071	0.1351706	2.6004387	177	8	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418407	(265008)
(265009)	16.0	0.15	20170904	236.26660	348.77498	159.77002	15.41145	0.0493117	2.5454842	289	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418407	(265009)
(265012)	16.9	0.15	20170904	153.95277	195.15170	3.84761	3.61392	0.1510449	2.5984269	134	10	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418407	(265012)
(265013)	16.6	0.15	20170904	122.51580	132.83690	98.76335	8.33367	0.1559811	2.6146648	147	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418407	(265013)
(265017)	16.1	0.15	20170904	80.47810	108.84828	173.71470	11.47451	0.0497428	2.5789252	330	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418407	(265017)
(265021)	16.5	0.15	20170904	174.54817	339.08892	233.41319	4.06773	0.1250150	2.5639595	159	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391365	(265021)
(265023)	15.5	0.15	20170904	106.69458	226.83305	33.43179	13.55082	0.1435443	2.6304089	198	10	2002–2017	0.54	M-v	0	MPC	418407	(265023)
(265024)	16.6	0.15	20170904	174.05627	44.11934	148.28062	12.13205	0.1123817	2.5890425	206	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418407	(265024)
(265027)	15.3	0.15	20170904	62.93134	134.14260	123.49445	35.67309	0.2275736	2.7296852	214	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	386111	(265027)
(265029)	15.6	0.15	20170904	71.36889	295.57636	308.79069	24.94055	0.3448025	2.7433133	194	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418407	(265029)

(265043)	16.2	0.15	20170904	101.51341	323.14337	291.43909	8.38464	0.2422128	2.7003369	243	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418407	(265043)
(265053)	16.8	0.15	20170904	10.18435	289.58625	47.64382	10.84505	0.1786027	2.2974373	207	10	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	418407	(265053)
(265054)	17.9	0.15	20170904	9.51221	37.55656	326.87560	1.95800	0.2017556	2.2981744	148	8	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	418407	(265054)
(265100)	17.2	0.15	20170904	299.64266	182.02931	247.91000	3.01785	0.1261027	2.3036617	181	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418407	(265100)
(265108)	17.1	0.15	20170904	338.66968	350.87183	104.40637	6.72848	0.0376019	2.2441169	152	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391365	(265108)
(265153)	17.1	0.15	20170904	355.73912	138.57832	289.31046	6.16129	0.1444018	2.2783130	142	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	386111	(265153)
(265195)	17.8	0.15	20170904	309.48015	342.98134	109.06509	2.09106	0.1657855	2.3412365	87	7	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	334517	(265195)
(265196)	18.7	0.15	20170904	307.84377	301.75796	132.68182	15.20712	0.3787607	1.4549894	221	6	2004–2017	0.52	M-v	1	MPC	418407	(265196)
(265204)	16.8	0.15	20170904	308.39856	126.78931	19.05247	6.94988	0.1173137	2.3073874	218	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	407950	(265204)
(265205)	17.0	0.15	20170904	280.55522	129.73798	43.56956	4.49163	0.0868614	2.3124840	215	10	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	396873	(265205)
(265212)	16.3	0.15	20170904	350.30255	79.76704	356.94529	22.27470	0.2744907	2.3016703	152	7	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	334517	(265212)
(265216)	17.2	0.15	20170904	307.47456	60.01275	116.64111	3.21518	0.1366952	2.2896863	153	10	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	391366	(265216)
(265217)	16.8	0.15	20170904	349.70485	134.54387	307.21302	5.11917	0.1106376	2.3134385	320	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	407950	(265217)
(265218)	16.8	0.15	20170904	284.04684	150.02126	311.98342	4.01941	0.1140771	2.3860134	299	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418408	(265218)
(265225)	16.3	0.15	20170904	199.98061	254.57619	336.26713	7.28459	0.0778793	2.3679104	298	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	396873	(265225)
(265227)	16.9	0.15	20170904	274.07162	142.49266	321.72757	6.38509	0.0691815	2.3969124	256	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418408	(265227)
(265229)	16.9	0.15	20170904	309.75853	142.37443	301.40158	7.71052	0.2026658	2.3606420	169	8	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	334517	(265229)
(265230)	16.4	0.15	20170904	204.83651	262.58734	335.25107	12.98222	0.0630106	2.3386036	194	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	396873	(265230)
(265234)	17.4	0.15	20170904	196.99675	215.04000	357.24266	1.53653	0.1824661	2.3804296	148	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391366	(265234)
(265250)	16.6	0.15	20170904	283.41136	190.03814	340.44664	2.28619	0.1515935	2.3335482	313	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	407950	(265250)
(265253)	16.9	0.15	20170904	340.95746	176.23549	278.61120	1.72407	0.1814433	2.3304308	292	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418408	(265253)
(265255)	17.1	0.15	20170904	227.57501	237.19397	340.41270	5.28601	0.0720172	2.3499716	211	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	407950	(265255)
(265262)	17.2	0.15	20170904	291.81254	55.68754	51.21232	3.96457	0.0846957	2.3896212	168	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418408	(265262)
(265264)	17.3	0.15	20170904	316.13009	52.29198	24.26884	2.20679	0.1591944	2.3857737	200	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418408	(265264)
(265266)	17.0	0.15	20170904	180.50617	257.00035	3.44885	2.96555	0.1500953	2.3736485	273	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391367	(265266)
(265272)	17.1	0.15	20170904	209.38400	189.54130	34.81829	3.06170	0.0777157	2.3751947	203	13	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	391367	(265272)
(265278)	17.4	0.15	20170904	310.43357	51.67177	47.37126	2.92242	0.1656312	2.3853751	162	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	338785	(265278)
(265279)	17.7	0.15	20170904	304.07986	273.82804	195.50979	1.67982	0.1587207	2.3827222	128	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	338785	(265279)
(265288)	17.6	0.15	20170904	293.05647	99.79055	18.23675	2.39727	0.1399202	2.3901508	149	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386112	(265288)
(265299)	16.6	0.15	20170904	225.85412	222.24823	4.56309	6.75646	0.0965082	2.3714715	278	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396873	(265299)
(265302)	16.6	0.15	20170904	250.42472	340.72300	227.27553	6.07368	0.1963243	2.3441765	300	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	407950	(265302)
(265304)	16.6	0.15	20170904	271.97467	134.34520	46.03559	13.00127	0.1280263	2.3663918	232	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	407950	(265304)
(265305)	16.6	0.15	20170904	208.68392	95.98300	89.38119	6.63639	0.1325149	2.4427538	329	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418408	(265305)
(265306)	16.5	0.15	20170904	273.14695	129.28077	34.95494	5.32087	0.1235004	2.3814603	276	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391367	(265306)
(265308)	16.9	0.15	20170904	214.25713	124.89760	60.80507	5.70816	0.0573444	2.4388568	163	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	386113	(265308)
(265313)	16.5	0.15	20170904	279.75391	54.82419	62.09772	5.78343	0.1634860	2.4325108	266	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418408	(265313)
(265318)	16.3	0.15	20170904	65.19509	337.26667	296.14255	12.78450	0.2369127	2.6087939	146	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418408	(265318)
(265319)	16.1	0.15	20170904	35.25393	336.56645	310.14912	12.66532	0.1770267	2.6286346	192	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418408	(265319)
(265324)	16.0	0.15	20170904	53.23489	335.53270	302.11822	13.68856	0.2375814	2.6352462	264	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418408	(265324)
(265325)	15.6	0.15	20170904	359.74129	343.98432	326.58861	11.90147	0.2123890	2.6974040	414	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418408	(265325)
(265328)	16.1	0.15	20170904	82.76881	130.41046	169.58022	5.44603	0.2008243	2.5443302	252	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386113	(265328)
(265329)	16.6	0.15	20170904	81.26613	126.51285	142.78385	4.23207	0.2282540	2.5902115	249	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418408	(265329)
(265334)	17.1	0.15	20170904	86.88102	263.96820	340.92470	19.93266	0.0489773	1.8939141	250	8	2003–2017	0.52	M-v	0	MPC	418408	(265334)
(265338)	15.9	0.15	20170904	85.67756	102.54185	155.84926	14.52262	0.0914928	2.6209767	228	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418408	(265338)
(265341)	16.5	0.15	20170904	45.19070	181.97278	105.22247	2.96445	0.1146001	2.6383142	210	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418408	(265341)
(265347)	16.0	0.15	20170904	21.36488	1.56560	346.61311	13.69991	0.1230313	2.6292401	196	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418408	(265347)
(265351)	15.7	0.15	20170904	46.94868	298.97609	341.88855	13.41890	0.0927194	2.6771282	296	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418408	(265351)
(265356)	15.7	0.15	20170904	152.04588	209.67844	356.45251	13.69480	0.1063215	2.6171219	176	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418408	(265356)
(265366)	15.6	0.15	20170904	145.51918	105.01894	204.37888	8.78135	0.0844776	3.1670446	214	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	396873	(265366)
(265373)	15.3	0.15	20170904	22.28030	334.72539	310.07095	13.54816	0.2095477	2.7147608	342	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418408	(265373)
(265376)	15.9	0.15	20170904	137.56328	205.80290	3.67497	13.31730	0.1092589	2.7021551	165	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418408	(265376)
(265506)	16.6	0.15	20170904	55.46913	75.86156	182.42370	5.98318	0.1127707	2.4551286	200	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418408	(265506)
(265519)	16.3	0.15	20170904	20.93687	235.09826	130.39372	6.87122	0.1257262	2.4285149	257	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	386113	(265519)

(265521)	17.1	0.15	20170904	15.72128	218.81653	125.60629	4.17278	0.1345609	2.4687224	188	10	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418408	(265521)
(265527)	16.7	0.15	20170904	350.31321	301.97897	142.55047	10.06235	0.1013595	2.3695178	147	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391368	(265527)
(265530)	16.9	0.15	20170904	62.44838	200.00341	113.67396	3.23174	0.2072324	2.4339653	251	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	386113	(265530)
(265538)	15.6	0.15	20170904	336.92032	59.10335	328.94927	13.99977	0.1280614	2.4593496	397	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418408	(265538)
(265542)	16.6	0.15	20170904	41.56402	281.83173	30.81867	6.98297	0.2126241	2.4691307	292	10	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418408	(265542)
(265552)	16.8	0.15	20170904	157.68530	278.85965	323.49187	5.34002	0.0867924	2.4044225	187	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391368	(265552)
(265565)	16.6	0.15	20170904	236.17055	192.97817	8.19018	7.14829	0.0631312	2.3804575	259	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	407952	(265565)
(265575)	17.0	0.15	20170904	88.84199	185.02539	81.55631	1.95561	0.0105222	2.5230554	174	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418409	(265575)
(265577)	16.7	0.15	20170904	263.02302	348.98541	141.09837	3.75889	0.1335473	2.4542804	270	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418409	(265577)
(265582)	16.6	0.15	20170904	75.13359	204.95343	112.85087	7.32283	0.0756530	2.4299156	164	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418409	(265582)
(265591)	16.4	0.15	20170904	67.98113	282.61972	40.55516	7.11690	0.0879673	2.4613048	174	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	338787	(265591)
(265593)	17.4	0.15	20170904	102.54621	197.62686	93.70907	3.54574	0.1233207	2.4099004	95	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	352647	(265593)
(265602)	16.3	0.15	20170904	3.26107	4.55336	327.04531	13.56974	0.1908686	2.5579118	333	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418409	(265602)
(265607)	16.8	0.15	20170904	197.61888	261.51823	298.43930	4.47062	0.1436732	2.4722747	245	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418409	(265607)
(265610)	17.0	0.15	20170904	50.68912	298.30432	0.39375	4.48630	0.0726864	2.5413029	174	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418409	(265610)
(265612)	17.3	0.15	20170904	257.99841	80.93407	22.56457	1.94675	0.0664939	2.5553084	144	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418409	(265612)
(265616)	16.1	0.15	20170904	187.87410	321.41957	201.95953	14.58196	0.0538050	2.5653328	258	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418409	(265616)
(265618)	16.5	0.15	20170904	349.76730	207.44241	169.37674	12.38219	0.0540015	2.5115604	259	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418409	(265618)
(265619)	16.9	0.15	20170904	88.32740	13.92128	323.70789	6.57633	0.1328055	2.3751561	132	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391369	(265619)
(265622)	16.1	0.15	20170904	90.23626	27.49026	261.94666	13.95439	0.1161387	2.4729782	201	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386114	(265622)
(265623)	16.7	0.15	20170904	234.79968	357.67274	156.89757	7.53095	0.0675992	2.4890798	230	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418409	(265623)
(265630)	16.1	0.15	20170904	0.76953	43.43095	316.03990	10.88831	0.0730872	2.5433588	346	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418409	(265630)
(265636)	16.6	0.15	20170904	299.23908	358.10685	84.70400	2.82872	0.0492012	2.5142191	235	9	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418409	(265636)
(265647)	17.0	0.15	20170904	103.12033	195.00638	54.78867	3.15376	0.1053034	2.5397463	160	11	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418409	(265647)
(265650)	16.8	0.15	20170904	205.32355	218.84776	348.18318	2.20236	0.1505872	2.4517343	222	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	391369	(265650)
(265653)	17.2	0.15	20170904	328.69839	273.47713	81.21635	1.37335	0.1204570	2.5955374	148	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	413192	(265653)
(265659)	16.7	0.15	20170904	138.18738	192.70007	34.36875	3.84989	0.1320066	2.5374167	135	10	1997–2017	0.34	M-v	1	MPC	418409	(265659)
(265663)	16.1	0.15	20170904	23.85350	54.27187	252.84900	9.53336	0.0377123	2.6052586	217	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418409	(265663)
(265664)	16.8	0.15	20170904	184.60851	291.85142	238.65653	3.26076	0.0588020	2.5746726	171	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418409	(265664)
(265665)	16.6	0.15	20170904	80.15429	319.29261	324.84603	1.55898	0.1304438	2.5315311	199	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418409	(265665)
(265668)	16.9	0.15	20170904	302.95443	192.48117	190.07313	1.69084	0.0735629	2.6348258	174	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418409	(265668)
(265669)	16.1	0.15	20170904	236.43961	248.19160	224.95535	14.53056	0.0984136	2.5932313	276	11	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418409	(265669)
(265678)	16.6	0.15	20170904	10.52022	253.04756	96.58711	4.64855	0.0574622	2.5497063	266	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418409	(265678)
(265682)	16.5	0.15	20170904	273.00433	152.24119	309.53440	16.16532	0.1267175	2.5330390	140	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418409	(265682)
(265691)	17.0	0.15	20170904	151.78914	182.97521	26.74841	1.86221	0.0874201	2.5679889	143	9	2000–2017	0.37	M-v	1	MPC	418409	(265691)
(265692)	16.7	0.15	20170904	298.33407	340.11717	45.02474	3.74441	0.0462659	2.6312035	164	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418409	(265692)
(265696)	16.5	0.15	20170904	129.33039	241.12559	8.34682	4.62294	0.1027874	2.5293713	229	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418409	(265696)
(265699)	17.0	0.15	20170904	220.60267	253.37061	242.63327	1.70800	0.0711842	2.5986768	179	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418410	(265699)
(265702)	16.7	0.15	20170904	35.30011	231.50221	46.61354	3.03996	0.0497098	2.6492809	161	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418410	(265702)
(265708)	17.0	0.15	20170904	41.64168	14.42935	310.62181	2.40270	0.0440493	2.5389289	125	9	2001–2017	0.31	M-v	1	MPC	418410	(265708)
(265720)	16.3	0.15	20170904	264.21073	247.89799	198.69481	9.76467	0.0538809	2.5927261	229	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418410	(265720)
(265733)	16.5	0.15	20170904	325.49637	257.11183	108.12378	4.14293	0.1512253	2.6111955	204	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418410	(265733)
(265754)	16.1	0.15	20170904	303.67993	160.93641	241.37481	13.21666	0.0719132	2.5667118	230	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418410	(265754)
(265760)	16.8	0.15	20170904	355.45918	316.58271	32.56969	4.52796	0.0981024	2.6072791	171	11	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418410	(265760)
(265765)	16.6	0.15	20170904	120.45100	3.78073	243.99889	2.90773	0.1727883	2.5675187	116	11	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	352648	(265765)
(265777)	15.9	0.15	20170904	284.39351	261.47991	157.83915	15.03246	0.1292895	2.6225181	396	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418410	(265777)
(265791)	16.8	0.15	20170904	4.69527	267.31276	74.17923	6.16163	0.2355367	2.5759195	235	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418410	(265791)
(265797)	16.0	0.15	20170904	320.89179	236.21236	140.70533	13.73926	0.2088956	2.6111356	302	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418410	(265797)
(265804)	16.5	0.15	20170904	59.07700	16.21683	303.89889	1.14814	0.1587868	2.5432252	167	10	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	391369	(265804)
(265864)	15.7	0.15	20170904	78.64308	333.76713	296.15211	12.01759	0.2655545	2.6558368	212	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418410	(265864)
(265871)	16.5	0.15	20170904	130.28700	160.76024	64.09349	2.54504	0.1492462	2.6436244	204	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418411	(265871)
(265875)	16.6	0.15	20170904	149.29150	226.21825	329.06534	2.73044	0.0819413	2.6578061	149	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418411	(265875)
(265962)	19.0	0.15	20170904	354.45553	119.20257	233.98011	4.35096	0.3360270	1.8294672	462	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418411	(265962)

(266047)	15.4	0.15	20170904	199.04730	188.36277	70.89175	14.25131	0.0865268	2.6700871	236	14	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	413193	(266047)
(266057)	17.7	0.15	20170904	18.50369	235.67809	162.27049	7.04665	0.2320708	2.3057988	84	7	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	334521	(266057)
(266061)	17.4	0.15	20170904	7.32563	164.46263	224.65392	6.18971	0.1082055	2.3162723	149	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386114	(266061)
(266063)	17.9	0.15	20170904	8.92412	66.83828	354.03751	4.67742	0.1424746	2.2897833	92	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	386114	(266063)
(266069)	17.5	0.15	20170904	11.88475	198.50940	157.71952	4.50195	0.2040758	2.3525778	200	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418411	(266069)
(266073)	17.6	0.15	20170904	49.27937	339.97274	22.60784	4.79719	0.1785270	2.3105158	169	9	1999–2017	0.35	M-v	1	MPC	418411	(266073)
(266082)	17.8	0.15	20170904	317.99494	72.83547	7.28358	4.57579	0.1259026	2.3361003	90	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	334521	(266082)
(266084)	17.0	0.15	20170904	355.41055	303.29321	72.28942	2.30908	0.3120740	2.3834182	307	11	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418411	(266084)
(266098)	17.5	0.15	20170904	7.23507	28.56609	44.03966	6.87703	0.1171153	2.2869741	150	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386114	(266098)
(266103)	17.6	0.15	20170904	68.50414	319.44315	20.95175	2.82012	0.1654102	2.3219285	132	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	334522	(266103)
(266104)	16.9	0.15	20170904	14.44760	24.37109	25.51655	5.27001	0.2245823	2.3271098	228	9	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	338788	(266104)
(266112)	16.4	0.15	20170904	35.40865	304.76761	43.38534	6.81044	0.1685718	2.3813508	256	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	379879	(266112)
(266117)	17.1	0.15	20170904	206.14093	99.41344	100.42332	2.35759	0.0516400	2.3276203	211	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	391370	(266117)
(266122)	17.1	0.15	20170904	48.75258	41.82475	344.40329	5.40944	0.1704875	2.3006551	157	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	391370	(266122)
(266123)	17.0	0.15	20170904	347.51360	291.90320	122.63346	9.99385	0.1921491	2.3513778	142	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418411	(266123)
(266129)	16.8	0.15	20170904	310.19439	94.34897	32.11696	10.52466	0.1356937	2.3270022	206	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391370	(266129)
(266130)	17.2	0.15	20170904	234.59397	128.27093	38.43730	5.81651	0.0470797	2.3622769	184	11	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	386115	(266130)
(266135)	16.3	0.15	20170904	287.94937	315.16587	175.19285	23.80738	0.1788536	2.3400122	279	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418411	(266135)
(266141)	17.1	0.15	20170904	262.65438	237.14032	257.99450	4.92702	0.1309731	2.3859128	131	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418411	(266141)
(266149)	17.8	0.15	20170904	325.56792	221.43506	216.37917	3.44825	0.2097306	2.3677338	117	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418411	(266149)
(266159)	17.5	0.15	20170904	261.20790	65.24996	71.19006	5.82673	0.1735045	2.3948741	133	9	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418411	(266159)
(266160)	17.0	0.15	20170904	86.45914	339.13292	292.81642	6.20452	0.0926661	2.3575364	161	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418411	(266160)
(266166)	17.4	0.15	20170904	334.12978	81.38251	337.08586	0.59931	0.1447992	2.3864435	172	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	338789	(266166)
(266167)	17.0	0.15	20170904	5.65167	40.30779	31.53417	6.69831	0.0730216	2.3012895	192	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	391370	(266167)
(266170)	16.8	0.15	20170904	22.63265	62.74172	316.54335	3.88102	0.2441079	2.3442279	188	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	338789	(266170)
(266171)	17.2	0.15	20170904	316.84520	70.47071	39.98697	7.51610	0.0558297	2.3257076	162	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	391370	(266171)
(266176)	17.5	0.15	20170904	271.27756	126.67890	41.79759	5.15879	0.1296189	2.3398990	198	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	407957	(266176)
(266177)	17.8	0.15	20170904	333.99802	161.72655	264.15120	2.41705	0.1304361	2.3702352	101	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	334523	(266177)
(266180)	17.0	0.15	20170904	316.15816	69.29020	45.44028	7.55276	0.0565545	2.3307366	166	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	386115	(266180)
(266184)	17.0	0.15	20170904	35.32994	314.93104	85.02519	6.91943	0.0990869	2.3196574	146	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	391370	(266184)
(266186)	17.3	0.15	20170904	312.47553	300.90772	124.11245	3.39446	0.1727625	2.4048439	200	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418411	(266186)
(266188)	17.7	0.15	20170904	334.64182	259.73260	151.67175	2.42266	0.2466937	2.3985267	176	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418411	(266188)
(266198)	17.5	0.15	20170904	307.39396	348.86107	106.85615	2.29552	0.1068277	2.4291441	131	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	338789	(266198)
(266199)	15.8	0.15	20170904	330.38706	268.21581	112.95173	14.05735	0.1651905	2.4533889	362	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418411	(266199)
(266207)	16.1	0.15	20170904	91.47505	266.06278	69.85077	23.08055	0.1355147	2.3353871	172	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391370	(266207)
(266209)	16.3	0.15	20170904	146.28562	172.34681	58.92576	8.07572	0.0699700	2.4168889	225	9	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418411	(266209)
(266212)	17.7	0.15	20170904	332.78208	291.85265	128.47493	3.03231	0.1639886	2.3886013	79	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418411	(266212)
(266216)	17.8	0.15	20170904	343.50143	311.24715	98.95331	2.01332	0.1200311	2.3892081	94	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	334523	(266216)
(266217)	16.6	0.15	20170904	310.06486	166.15239	286.73743	4.38426	0.0690019	2.4321568	247	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	386115	(266217)
(266220)	17.0	0.15	20170904	305.97973	176.15593	272.06456	5.35695	0.0870193	2.4063266	130	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418411	(266220)
(266228)	17.2	0.15	20170904	290.45184	212.72784	274.06766	4.38568	0.1822189	2.4063956	145	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	407957	(266228)
(266232)	17.0	0.15	20170904	256.02025	140.77571	356.03906	3.20188	0.1289542	2.4557665	262	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418411	(266232)
(266233)	17.3	0.15	20170904	313.55422	258.70451	164.57029	1.42614	0.1711155	2.4425433	143	12	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418412	(266233)
(266237)	16.7	0.15	20170904	287.71965	6.65494	103.58199	8.11123	0.0839676	2.4327523	173	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418412	(266237)
(266238)	18.0	0.15	20170904	313.42166	292.61251	168.50764	1.95934	0.1529428	2.3877799	114	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	386115	(266238)
(266239)	16.9	0.15	20170904	248.73901	1.16444	157.05463	3.69097	0.1271774	2.4213793	221	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	386116	(266239)
(266240)	16.5	0.15	20170904	226.49948	163.48144	341.10128	1.86171	0.1439390	2.4643844	321	10	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418412	(266240)
(266241)	16.7	0.15	20170904	46.34520	34.01142	282.78639	6.54402	0.0955974	2.4724755	153	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418412	(266241)
(266243)	16.6	0.15	20170904	328.90886	150.52684	285.73678	11.24728	0.2087435	2.3826257	169	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418412	(266243)
(266249)	17.5	0.15	20170904	351.53242	132.53061	271.58310	0.58264	0.1954998	2.4132698	134	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	338789	(266249)
(266253)	16.6	0.15	20170904	243.61732	192.46579	330.33924	5.40888	0.1348072	2.4351806	282	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418412	(266253)
(266254)	16.5	0.15	20170904	357.87282	58.90888	327.53875	4.04968	0.2029658	2.4382156	234	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418412	(266254)
(266256)	17.1	0.15	20170904	222.26495	103.15977	71.04923	2.19681	0.1243969	2.4582868	207	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418412	(266256)

(266259)	17.0	0.15	20170904	329.25899	315.41145	90.83329	10.01879	0.0608484	2.4686500	139	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418412	(266259)
(266260)	17.3	0.15	20170904	246.55502	88.06034	12.15534	2.58072	0.0320872	2.5272711	116	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418412	(266260)
(266261)	17.0	0.15	20170904	239.88805	162.73825	7.08021	2.82002	0.1534365	2.4514435	207	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391371	(266261)
(266265)	16.4	0.15	20170904	249.81438	163.61384	353.49850	6.26545	0.1016189	2.4467390	318	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418412	(266265)
(266266)	17.3	0.15	20170904	222.69402	64.90066	116.36810	1.90649	0.1189392	2.4461795	180	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	391371	(266266)
(266268)	16.1	0.15	20170904	345.10545	260.35124	125.60729	16.38544	0.1281585	2.4701892	388	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418412	(266268)
(266273)	17.0	0.15	20170904	249.31610	205.26921	301.38657	4.14833	0.0975057	2.4540857	201	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418412	(266273)
(266274)	16.5	0.15	20170904	227.96819	108.20874	69.17780	3.27276	0.1146924	2.4507646	240	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391371	(266274)
(266275)	16.9	0.15	20170904	245.82274	304.12620	198.09155	2.18145	0.1496070	2.4690374	221	9	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418412	(266275)
(266277)	17.1	0.15	20170904	239.64004	358.72726	167.06642	2.17137	0.1289390	2.4632884	273	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	413194	(266277)
(266278)	17.2	0.15	20170904	298.17118	0.84291	95.01852	2.59235	0.1526714	2.4498835	157	7	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418412	(266278)
(266279)	17.0	0.15	20170904	263.77331	12.89126	133.30407	4.57230	0.1140508	2.4478313	215	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418412	(266279)
(266280)	16.3	0.15	20170904	166.50681	242.46930	301.89204	10.66017	0.1026647	2.5626583	209	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418412	(266280)
(266281)	16.4	0.15	20170904	237.85544	72.79860	78.35883	7.99313	0.0744199	2.4716877	253	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418412	(266281)
(266284)	17.1	0.15	20170904	198.20349	231.94179	337.00933	4.30160	0.1518886	2.4740844	190	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386116	(266284)
(266289)	16.9	0.15	20170904	343.44600	275.03925	121.43010	2.16903	0.1932919	2.4403136	227	11	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418412	(266289)
(266290)	16.2	0.15	20170904	106.67609	146.54579	96.98086	7.40794	0.1111166	2.5674399	250	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418412	(266290)
(266292)	16.2	0.15	20170904	125.67622	227.63284	321.39356	5.34792	0.1047644	2.6459096	262	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418412	(266292)
(266294)	17.1	0.15	20170904	313.82700	287.82722	170.14720	2.27622	0.1757196	2.4299142	237	11	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	407957	(266294)
(266300)	16.8	0.15	20170904	69.37659	318.34474	303.02912	3.64038	0.1715709	2.6027809	162	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418412	(266300)
(266306)	16.9	0.15	20170904	129.15362	267.43005	320.38852	4.26838	0.1707512	2.5771949	111	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418412	(266306)
(266309)	16.1	0.15	20170904	141.06308	286.22051	307.92518	5.37771	0.1936284	2.5462099	259	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418412	(266309)
(266310)	17.2	0.15	20170904	266.91681	180.07446	311.58514	3.51652	0.1622984	2.4610118	148	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	338790	(266310)
(266312)	15.8	0.15	20170904	352.38870	2.68114	335.25718	11.51485	0.1946728	2.6012342	432	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418412	(266312)
(266317)	17.0	0.15	20170904	196.17422	309.66405	220.18219	3.32130	0.1735949	2.5511540	134	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418412	(266317)
(266318)	16.8	0.15	20170904	247.33497	0.85001	167.07135	9.86357	0.1629928	2.4645147	275	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391371	(266318)
(266320)	16.1	0.15	20170904	40.34353	309.11521	336.92253	8.88048	0.0640947	2.6225067	181	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418412	(266320)
(266323)	16.3	0.15	20170904	141.59561	262.65800	323.10232	10.49490	0.0268892	2.5646424	239	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418412	(266323)
(266330)	16.7	0.15	20170904	78.83263	356.08535	285.94128	1.39889	0.0790726	2.5791568	142	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418413	(266330)
(266331)	16.8	0.15	20170904	259.91546	303.51391	135.41116	3.47352	0.2308175	2.5624188	284	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418413	(266331)
(266333)	16.8	0.15	20170904	204.04744	194.84289	324.57791	3.72545	0.1213218	2.5582447	296	8	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	418413	(266333)
(266340)	16.3	0.15	20170904	46.64838	168.09851	133.51779	6.21788	0.0634656	2.5788654	218	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418413	(266340)
(266342)	15.7	0.15	20170904	76.43537	149.22163	151.11926	8.15869	0.2188014	2.5440054	347	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418413	(266342)
(266349)	15.7	0.15	20170904	173.28788	282.32823	343.93777	12.07400	0.2105283	2.4398871	323	11	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	401980	(266349)
(266355)	16.7	0.15	20170904	175.99109	47.59708	131.78012	2.63323	0.1196519	2.6252872	206	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418413	(266355)
(266359)	16.1	0.15	20170904	169.92239	156.58705	24.99563	8.00583	0.1322523	2.6132195	201	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418413	(266359)
(266363)	16.5	0.15	20170904	138.75666	194.14565	24.77789	5.56592	0.0604113	2.6368139	160	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418413	(266363)
(266367)	16.6	0.15	20170904	294.73593	83.57021	328.93707	13.74040	0.0961698	2.5531135	198	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418413	(266367)
(266372)	17.3	0.15	20170904	228.46835	327.86857	163.45323	3.47613	0.1021403	2.5414187	227	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418413	(266372)
(266376)	16.1	0.15	20170904	148.23232	248.68680	324.64028	13.07959	0.1153211	2.5969661	219	9	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	418413	(266376)
(266396)	16.4	0.15	20170904	8.62501	164.80451	144.59876	10.07956	0.1457874	2.6513439	151	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418413	(266396)
(266401)	16.1	0.15	20170904	229.12543	332.00370	157.32448	8.98536	0.0599684	2.6132549	333	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418413	(266401)
(266411)	16.7	0.15	20170904	132.06104	264.81416	330.16674	2.36646	0.0814791	2.5859072	165	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418413	(266411)
(266414)	15.9	0.15	20170904	127.58623	299.87225	295.21460	10.65997	0.1549203	2.6379449	200	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418413	(266414)
(266415)	15.9	0.15	20170904	196.16891	212.52677	311.07509	13.08541	0.1294330	2.6075647	282	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418413	(266415)
(266416)	15.4	0.15	20170904	103.89531	13.79629	232.10342	13.21399	0.2039644	2.6907698	436	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418413	(266416)
(266417)	17.3	0.15	20170904	216.11863	126.26951	16.39987	0.50406	0.1090918	2.5753145	198	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418414	(266417)
(266418)	15.6	0.15	20170904	82.67428	7.23795	213.76940	12.82686	0.1474465	2.7538143	275	14	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418414	(266418)
(266420)	16.2	0.15	20170904	78.42537	100.23715	164.95455	12.85831	0.1714723	2.6740774	219	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418414	(266420)
(266437)	15.2	0.15	20170904	90.75983	195.69895	75.05207	14.42341	0.1592559	2.6744357	281	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418414	(266437)
(266467)	17.3	0.15	20170904	33.31008	273.09824	113.20265	31.23337	0.0376499	1.7809340	177	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386116	(266467)
(266470)	17.5	0.15	20170904	339.53058	22.15184	19.20621	3.33706	0.1632599	2.2823691	211	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418414	(266470)
(266480)	16.7	0.15	20170904	193.73813	109.06459	87.80049	2.86973	0.0960792	2.3667111	267	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418414	(266480)

(266481)	17.1	0.15	20170904	300.64591	269.95148	172.80690	6.41489	0.0631876	2.3241402	197	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418414	(266481)
(266487)	16.7	0.15	20170904	261.34228	60.69526	63.73891	5.82297	0.0993789	2.3472253	319	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418414	(266487)
(266488)	17.1	0.15	20170904	282.20665	81.84695	351.40942	6.45823	0.1066182	2.4123454	110	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418414	(266488)
(266489)	15.1	0.15	20170904	339.42091	288.07673	119.19902	11.18828	0.0362986	3.2231848	209	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418414	(266489)
(266497)	17.1	0.15	20170904	55.21462	228.82086	89.87912	2.25635	0.1964622	2.4422150	230	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	382359	(266497)
(266505)	16.3	0.15	20170904	33.92920	12.54426	323.28055	6.19598	0.1648005	2.4376125	331	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418414	(266505)
(266512)	16.5	0.15	20170904	49.40406	244.05984	66.94385	7.15231	0.1705411	2.4340785	227	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418414	(266512)
(266518)	17.1	0.15	20170904	23.81316	87.06752	271.79730	2.12177	0.1293687	2.4034873	167	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418414	(266518)
(266534)	16.9	0.15	20170904	84.26347	230.20319	68.96480	3.43699	0.0845137	2.4372687	158	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	338791	(266534)
(266545)	16.6	0.15	20170904	182.09361	233.04901	28.86767	6.68728	0.0910175	2.3333259	177	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391372	(266545)
(266546)	16.5	0.15	20170904	32.93506	208.15241	97.20193	5.64679	0.1631622	2.5666694	195	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418414	(266546)
(266548)	16.5	0.15	20170904	359.02968	224.04054	160.11391	8.00153	0.1609589	2.4209825	273	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418414	(266548)
(266549)	17.0	0.15	20170904	353.69691	229.70744	151.76252	2.58914	0.1867382	2.4365108	191	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418414	(266549)
(266550)	16.4	0.15	20170904	358.25416	227.49703	138.77268	6.98790	0.1563944	2.4567962	305	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418414	(266550)
(266551)	17.4	0.15	20170904	169.84483	272.42234	5.23671	0.08478	0.1938383	2.3340900	207	11	1998–2016	0.42	M-v	0	MPC	391372	(266551)
(266555)	17.0	0.15	20170904	92.55349	92.32551	196.53873	5.18720	0.0580123	2.4605742	113	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	367829	(266555)
(266573)	16.7	0.15	20170904	144.79595	106.96618	126.31992	7.83579	0.0431138	2.4626739	206	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418414	(266573)
(266579)	17.3	0.15	20170904	112.02456	299.56345	334.14727	1.81748	0.1713096	2.4442473	114	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	352653	(266579)
(266580)	16.5	0.15	20170904	135.48655	135.91793	119.42423	8.26367	0.0424877	2.4340008	212	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	334526	(266580)
(266581)	15.7	0.15	20170904	154.85295	267.84630	29.35659	10.44716	0.0620360	3.1660015	134	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	407958	(266581)
(266583)	16.6	0.15	20170904	343.61591	306.96829	69.41848	3.76108	0.2047159	2.4627192	278	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418414	(266583)
(266585)	16.7	0.15	20170904	169.94517	102.20295	124.91382	8.40786	0.0725513	2.4169243	192	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418414	(266585)
(266586)	16.6	0.15	20170904	151.02256	16.15470	237.63090	5.17210	0.1049021	2.4278538	193	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	401981	(266586)
(266596)	16.7	0.15	20170904	46.13267	183.39419	138.13995	8.76127	0.1684260	2.5336169	159	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418414	(266596)
(266597)	17.3	0.15	20170904	140.46604	127.11134	132.27234	6.66279	0.0991451	2.4072885	113	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418414	(266597)
(266604)	17.4	0.15	20170904	303.55332	289.80585	174.05201	3.61357	0.1524621	2.3907267	122	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418414	(266604)
(266608)	16.3	0.15	20170904	193.64093	278.74895	252.66519	8.01784	0.1239685	2.5517845	201	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418414	(266608)
(266609)	16.1	0.15	20170904	81.66867	358.86120	289.11852	4.98453	0.1798756	2.5335256	296	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418414	(266609)
(266610)	16.1	0.15	20170904	45.04661	130.24120	143.68058	5.62176	0.1258828	2.7241198	220	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418414	(266610)
(266617)	16.0	0.15	20170904	80.97330	120.48821	150.08262	13.19103	0.1485358	2.6627433	323	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418414	(266617)
(266621)	16.7	0.15	20170904	96.33087	277.69823	338.30095	12.81073	0.1851277	2.6120660	70	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	382359	(266621)
(266632)	16.6	0.15	20170904	210.54051	9.21190	171.16840	3.62789	0.1280543	2.6038717	215	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418414	(266632)
(266642)	16.4	0.15	20170904	41.02134	303.11347	323.85308	6.70551	0.1956417	2.7470363	121	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418415	(266642)
(266667)	18.1	0.15	20170904	353.50955	285.04725	69.15684	5.99953	0.0650600	2.1407133	123	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418415	(266667)
(266669)	16.5	0.15	20170904	349.98378	254.81566	152.00754	8.09197	0.1997041	2.7299618	154	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418415	(266669)
(266671)	16.2	0.15	20170904	240.43476	286.42092	249.81385	8.02923	0.1403183	2.7649351	129	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391373	(266671)
(266683)	16.5	0.15	20170904	338.33637	194.41156	200.59989	8.85944	0.1452518	2.4569149	247	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418415	(266683)
(266687)	17.0	0.15	20170904	30.07358	71.96854	265.41524	1.48002	0.1960424	2.4397670	210	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418415	(266687)
(266692)	17.1	0.15	20170904	13.69430	32.88818	329.61283	1.78574	0.2062159	2.4510004	177	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418415	(266692)
(266693)	16.1	0.15	20170904	204.28287	174.74950	306.12518	6.91443	0.0556364	2.5483828	260	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418415	(266693)
(266694)	16.7	0.15	20170904	312.28748	78.86709	315.93297	10.90382	0.1685709	2.5279064	218	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418415	(266694)
(266699)	16.4	0.15	20170904	350.25639	0.82775	7.69951	6.63015	0.1143256	2.4794050	317	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418415	(266699)
(266705)	16.9	0.15	20170904	60.72735	215.92218	108.33487	3.82090	0.1740512	2.4102100	164	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418415	(266705)
(266709)	15.4	0.15	20170904	271.15523	287.81652	167.23339	29.18956	0.0929657	2.5868208	321	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418415	(266709)
(266711)	17.2	0.15	20170904	24.81234	159.52609	165.39453	7.85768	0.1706378	2.5365314	198	12	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418415	(266711)
(266713)	16.5	0.15	20170904	48.31351	309.93974	29.29888	6.80351	0.0849295	2.4428476	209	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	338792	(266713)
(266717)	17.1	0.15	20170904	44.33925	118.25543	209.79964	4.63099	0.0926632	2.4660495	147	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418415	(266717)
(266727)	16.9	0.15	20170904	265.56699	108.07450	330.95745	4.75024	0.0461289	2.5801036	193	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418415	(266727)
(266739)	17.2	0.15	20170904	179.04461	224.08741	31.54877	5.89647	0.1287550	2.3518630	125	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391373	(266739)
(266745)	17.2	0.15	20170904	106.68639	268.23692	5.57424	6.11616	0.0839209	2.4424856	109	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418415	(266745)
(266749)	17.3	0.15	20170904	306.50166	257.31598	180.78178	3.76194	0.0994913	2.4623446	154	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418415	(266749)
(266756)	17.4	0.15	20170904	43.27738	335.78506	1.69284	3.17531	0.1923020	2.4407065	159	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	382359	(266756)
(266780)	16.4	0.15	20170904	6.47560	154.85065	226.00650	3.28962	0.1610950	2.4488943	299	13	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418415	(266780)

(266782)	16.6	0.15	20170904	335.31834	33.02037	58.03259	7.33287	0.0335655	2.3909159	184	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391373	(266782)
(266788)	14.5	0.15	20170904	283.52701	357.12712	105.05602	5.25705	0.0947519	3.9893219	195	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418415	(266788)
(266838)	16.8	0.15	20170904	24.09391	184.35417	132.68207	5.62250	0.1012146	2.5777761	175	9	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418415	(266838)
(266840)	16.5	0.15	20170904	48.47352	226.26905	65.29701	2.79571	0.0288975	2.6385703	178	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418415	(266840)
(266871)	16.1	0.15	20170904	116.31256	221.72141	23.76536	7.67246	0.1530152	2.5793463	135	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418416	(266871)
(266887)	16.4	0.15	20170904	31.37277	186.28839	120.40200	3.38807	0.1748379	2.6094666	203	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418416	(266887)
(266888)	16.5	0.15	20170904	17.77100	296.60234	355.14206	3.22438	0.0784817	2.6574398	219	11	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418416	(266888)
(266890)	16.7	0.15	20170904	115.39191	274.79197	339.93809	2.88207	0.1158338	2.5457889	117	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	338792	(266890)
(266906)	16.3	0.15	20170904	59.84129	212.89508	42.67850	3.05577	0.0323048	2.7281226	180	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418416	(266906)
(266908)	15.3	0.15	20170904	276.99267	291.50484	205.74865	3.57871	0.0581240	4.0242834	93	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	391373	(266908)
(266915)	16.5	0.15	20170904	22.60708	175.67581	175.40257	1.52954	0.0943396	2.5751330	254	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418416	(266915)
(266926)	16.5	0.15	20170904	179.36511	173.47249	35.44792	2.26979	0.0393271	2.8471527	205	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418416	(266926)
(266929)	15.7	0.15	20170904	59.84727	87.93612	211.27981	8.36805	0.2701800	3.1649519	146	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418416	(266929)
(266931)	15.6	0.15	20170904	7.79502	205.08749	160.59561	9.52430	0.0883532	3.0947909	189	12	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418416	(266931)
(266932)	16.0	0.15	20170904	41.12382	268.58149	73.79376	2.08163	0.1033080	3.0133879	141	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	407961	(266932)
(266935)	16.5	0.15	20170904	16.72655	194.15936	123.54659	8.86296	0.2362929	2.3401750	312	13	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418416	(266935)
(266950)	17.5	0.15	20170904	340.83794	145.08451	235.94715	4.00815	0.1691174	2.3426984	157	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418416	(266950)
(266956)	17.6	0.15	20170904	1.04918	140.27705	208.06388	1.43936	0.2147730	2.3465856	175	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418416	(266956)
(266963)	17.4	0.15	20170904	306.74762	358.98632	88.29046	3.09383	0.1502897	2.3448345	136	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	334528	(266963)
(266970)	17.6	0.15	20170904	302.05089	191.47240	212.81604	1.81133	0.1891853	2.4027014	143	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418416	(266970)
(266973)	17.5	0.15	20170904	299.04942	322.51367	108.13651	2.85379	0.1829039	2.3810905	220	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418416	(266973)
(266991)	17.0	0.15	20170904	170.60231	278.99837	305.43560	5.68494	0.0949370	2.4152647	164	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	386118	(266991)
(266998)	17.0	0.15	20170904	302.31767	144.67770	318.92356	5.22578	0.0706859	2.3590383	129	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	386118	(266998)
(266999)	17.0	0.15	20170904	331.65377	27.18576	15.02071	5.46442	0.2022899	2.4349199	207	10	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	418416	(266999)
(267002)	16.8	0.15	20170904	12.07055	353.20573	54.53956	3.15815	0.1199001	2.3470541	284	11	1977–2017	0.47	M-v	0	MPC	386118	(267002)
(267010)	16.8	0.15	20170904	138.97180	87.70776	171.35904	5.09187	0.0742450	2.5775142	158	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418416	(267010)
(267013)	16.2	0.15	20170904	32.79907	155.02505	175.78638	13.85258	0.1051589	2.6666179	190	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418416	(267013)
(267023)	17.2	0.15	20170904	318.31420	36.07873	60.33793	10.18107	0.2464451	2.3770790	123	7	1995–2017	0.51	M-v	1	MPC	418416	(267023)
(267026)	17.5	0.15	20170904	342.58265	254.36000	160.49990	1.58044	0.1785729	2.4267900	150	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	334528	(267026)
(267033)	16.5	0.15	20170904	319.49024	218.51173	141.22946	6.99094	0.0608264	2.6776591	108	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418416	(267033)
(267034)	15.8	0.15	20170904	167.47845	279.21696	231.02788	12.88802	0.1245224	2.7470758	193	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418416	(267034)
(267037)	16.5	0.15	20170904	296.57024	339.78935	93.16545	7.27287	0.1207126	2.5639462	225	10	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	418416	(267037)
(267040)	16.7	0.15	20170904	118.96715	182.21579	62.99796	3.43881	0.0476728	2.6614615	180	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418416	(267040)
(267041)	16.2	0.15	20170904	177.34783	22.56228	196.97695	13.93363	0.1929563	2.6386833	230	11	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	418416	(267041)
(267044)	16.3	0.15	20170904	132.80141	80.37207	148.43455	13.13957	0.2068296	2.6882985	196	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418416	(267044)
(267054)	17.0	0.15	20170904	6.26480	102.72520	277.83815	1.19391	0.2296048	2.4171364	214	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	382360	(267054)
(267057)	17.2	0.15	20170904	263.79127	62.79887	68.62427	3.26710	0.1438774	2.4499511	202	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418416	(267057)
(267060)	16.7	0.15	20170904	288.20184	239.87908	232.41304	6.59322	0.1245260	2.4404100	176	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418416	(267060)
(267063)	16.7	0.15	20170904	254.72309	11.62375	134.06280	4.21491	0.0957711	2.5203833	214	13	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	391374	(267063)
(267064)	16.5	0.15	20170904	192.35323	54.71330	162.20099	15.37996	0.1175175	2.5444304	193	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418416	(267064)
(267065)	16.1	0.15	20170904	128.04943	238.92653	8.18095	12.89776	0.2216432	2.6810543	238	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391374	(267065)
(267071)	16.1	0.15	20170904	126.91650	217.47018	18.36834	15.95554	0.1533732	2.7337096	145	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418416	(267071)
(267079)	17.3	0.15	20170904	297.47810	56.41131	346.46552	21.51723	0.1484393	1.8894670	209	9	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	379883	(267079)
(267090)	15.5	0.15	20170904	310.42527	106.62955	61.32064	23.74628	0.2637611	2.2909368	288	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418416	(267090)
(267093)	16.0	0.15	20170904	355.61127	306.48697	48.20722	8.49339	0.2353317	2.7604945	286	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418416	(267093)
(267104)	17.2	0.15	20170904	349.22610	7.15723	91.09533	3.18183	0.1911649	2.3254300	230	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	407962	(267104)
(267107)	17.1	0.15	20170904	128.80217	250.88632	297.95751	17.92846	0.0503007	1.9362472	105	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418416	(267107)
(267139)	16.7	0.15	20170904	325.77587	86.74375	44.41905	6.68616	0.2272968	2.3535731	234	11	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	391374	(267139)
(267144)	17.0	0.15	20170904	227.03703	204.01372	18.78057	3.42768	0.1214557	2.3997275	186	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391374	(267144)
(267146)	16.6	0.15	20170904	296.49833	55.39185	90.87913	10.51031	0.1658257	2.3831668	187	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391374	(267146)
(267156)	16.6	0.15	20170904	234.76646	162.54832	69.54975	3.31378	0.1585071	2.3898130	244	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396878	(267156)
(267158)	16.5	0.15	20170904	298.14032	15.47806	147.95427	8.44368	0.1341455	2.3827949	225	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	391374	(267158)
(267169)	17.0	0.15	20170904	172.92454	80.48449	154.40181	1.63820	0.1483543	2.4521458	143	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	391374	(267169)

(267176)	15.4	0.15	20170904	29.12768	23.90349	309.86069	11.88467	0.2625414	2.5798862	351	14	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418417	(267176)
(267177)	16.6	0.15	20170904	5.32338	181.90346	160.28803	11.51856	0.2841477	2.6055218	229	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418417	(267177)
(267180)	15.7	0.15	20170904	29.96228	273.02197	72.37063	10.23863	0.2276227	2.5807152	223	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418417	(267180)
(267181)	15.7	0.15	20170904	40.47895	194.29167	149.05986	15.67271	0.1372913	2.5561983	287	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418417	(267181)
(267182)	15.8	0.15	20170904	18.04895	189.18056	140.98545	13.71546	0.1856228	2.6026755	432	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418417	(267182)
(267184)	15.9	0.15	20170904	348.28535	207.71522	155.86031	16.05283	0.1674582	2.6309814	328	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418417	(267184)
(267189)	16.5	0.15	20170904	354.99995	346.35511	25.72809	5.21514	0.2347928	2.6053445	268	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418417	(267189)
(267191)	16.5	0.15	20170904	18.08204	230.88662	113.51911	3.87045	0.2114094	2.6017370	255	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418417	(267191)
(267192)	16.6	0.15	20170904	36.56709	345.56680	326.64792	11.59962	0.1804014	2.6076108	174	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418417	(267192)
(267193)	16.1	0.15	20170904	345.26696	13.74377	337.00700	13.75818	0.2593644	2.6458473	283	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418417	(267193)
(267195)	15.9	0.15	20170904	94.55150	98.96357	181.25236	24.97045	0.0614722	2.5835850	215	11	2000–2017	0.56	M-v	0	MPC	418417	(267195)
(267196)	16.1	0.15	20170904	350.41559	19.64495	319.56134	10.81915	0.1390982	2.6416278	259	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418417	(267196)
(267197)	15.5	0.15	20170904	322.60204	221.89815	187.82330	21.77514	0.1021589	2.6150649	354	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418417	(267197)
(267198)	15.6	0.15	20170904	254.55534	237.98799	235.17351	13.43952	0.0532261	2.6002620	252	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418417	(267198)
(267199)	16.2	0.15	20170904	58.99580	94.34811	223.46067	2.62942	0.2341357	2.5707590	211	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	382360	(267199)
(267201)	15.9	0.15	20170904	282.06499	199.89332	219.58284	13.54244	0.0631399	2.6420824	193	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418417	(267201)
(267202)	16.0	0.15	20170904	307.38788	127.81171	248.34741	4.89436	0.0635706	2.6693835	235	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418417	(267202)
(267203)	16.1	0.15	20170904	49.67715	347.73242	310.83271	13.09298	0.1926257	2.6080186	186	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418417	(267203)
(267204)	16.1	0.15	20170904	290.84370	71.52993	346.24961	13.28079	0.0920138	2.6503300	249	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418417	(267204)
(267205)	15.8	0.15	20170904	16.06056	347.52525	319.82783	14.44245	0.1262830	2.6643535	260	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418417	(267205)
(267209)	15.9	0.15	20170904	326.56604	20.13873	359.91600	13.61696	0.2113490	2.6538665	225	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418417	(267209)
(267211)	16.0	0.15	20170904	13.32052	351.44266	10.26093	15.28540	0.1236371	2.5885972	186	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418417	(267211)
(267214)	15.8	0.15	20170904	16.10288	260.81678	88.12699	13.59181	0.2305897	2.6219994	254	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418417	(267214)
(267217)	15.6	0.15	20170904	25.60039	114.79200	222.45213	14.32946	0.1241518	2.6386323	336	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418417	(267217)
(267218)	16.0	0.15	20170904	320.98725	187.16258	189.44086	5.24888	0.1877155	2.6899121	305	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418417	(267218)
(267219)	15.9	0.15	20170904	103.24255	340.72721	243.24987	8.08581	0.0724693	2.7320388	201	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418417	(267219)
(267240)	17.0	0.15	20170904	352.99069	308.85633	67.57902	4.34063	0.2040100	2.4789660	197	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418417	(267240)
(267245)	16.1	0.15	20170904	34.19583	254.92761	1.91510	5.29202	0.2808216	3.0567044	156	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418417	(267245)
(267249)	17.2	0.15	20170904	136.85131	288.81525	301.27711	17.03525	0.1143864	1.8883050	242	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418417	(267249)
(267259)	17.4	0.15	20170904	103.70626	249.81382	332.67000	18.76511	0.0574058	1.9233309	115	7	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418417	(267259)
(267265)	16.4	0.15	20170904	38.05086	23.42617	356.85778	6.91355	0.1288580	2.4366243	234	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391375	(267265)
(267276)	16.3	0.15	20170904	110.53364	343.14992	344.90000	6.27705	0.1554107	2.4274606	350	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407963	(267276)
(267290)	17.0	0.15	20170904	288.95685	75.73299	344.67422	5.05324	0.2074303	2.5510204	168	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418417	(267290)
(267292)	16.7	0.15	20170904	52.95568	4.87520	358.71686	6.71017	0.0635223	2.4577358	174	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	386119	(267292)
(267311)	17.0	0.15	20170904	314.81239	184.57774	217.52317	2.31903	0.2069487	2.5499203	258	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418417	(267311)
(267317)	16.3	0.15	20170904	341.91109	83.85337	301.12941	8.58460	0.1369764	2.5129702	310	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418417	(267317)
(267318)	16.4	0.15	20170904	178.37250	254.88199	3.67584	6.01803	0.0956802	2.4500464	281	10	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	407963	(267318)
(267319)	16.8	0.15	20170904	265.62103	78.22029	60.63411	7.30066	0.0751832	2.4892409	164	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	386120	(267319)
(267322)	16.8	0.15	20170904	300.12365	357.73280	70.96304	4.06284	0.1337798	2.5330645	185	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418417	(267322)
(267330)	15.3	0.15	20170904	2.32386	313.51906	78.80096	4.28161	0.1790157	2.5380707	451	9	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418418	(267330)
(267336)	17.1	0.15	20170904	293.27412	275.99168	171.83079	7.58274	0.1594253	2.5254717	162	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418418	(267336)
(267340)	15.5	0.15	20170904	346.88979	93.01649	254.62415	6.61219	0.0301167	3.1748032	129	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418418	(267340)
(267342)	17.3	0.15	20170904	323.85090	32.34196	21.30219	4.35498	0.1612978	2.5424796	129	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418418	(267342)
(267346)	16.6	0.15	20170904	296.66719	289.67357	157.60118	3.75355	0.1146839	2.5560772	315	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418418	(267346)
(267348)	16.3	0.15	20170904	318.15811	10.68731	40.90912	15.02214	0.1647191	2.5301404	180	8	1993–2017	0.59	M-v	1	MPC	418418	(267348)
(267349)	17.3	0.15	20170904	8.32628	178.91256	173.39123	2.84443	0.1727861	2.5363600	180	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418418	(267349)
(267350)	16.7	0.15	20170904	226.19836	83.07126	59.18412	9.10904	0.0934898	2.5623609	170	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418418	(267350)
(267351)	17.1	0.15	20170904	329.56233	124.38974	247.50199	2.66171	0.1786477	2.5666978	129	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418418	(267351)
(267352)	16.4	0.15	20170904	290.40943	47.08662	46.75730	15.68404	0.0886560	2.5233668	177	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418418	(267352)
(267353)	16.1	0.15	20170904	243.02996	161.61919	335.95862	3.96169	0.1751024	2.5618370	303	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418418	(267353)
(267354)	16.6	0.15	20170904	298.80382	103.89174	341.37618	4.51451	0.1539749	2.5442620	260	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418418	(267354)
(267358)	15.3	0.15	20170904	247.67065	140.22508	294.08840	21.09450	0.0360836	2.6580092	225	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418418	(267358)
(267359)	16.4	0.15	20170904	246.31148	141.19698	308.76951	10.91141	0.1518637	2.6183585	331	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418418	(267359)

(267360)	16.2	0.15	20170904	77.93168	342.38293	357.28317	7.44553	0.1768148	2.4899524	166	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391375	(267360)
(267361)	15.7	0.15	20170904	339.06182	71.52599	310.83202	13.78366	0.1603920	2.5792202	343	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418418	(267361)
(267362)	16.0	0.15	20170904	318.49561	60.14397	343.45495	10.92020	0.0795377	2.5952732	301	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418418	(267362)
(267368)	16.7	0.15	20170904	293.89752	83.57136	356.91008	1.70048	0.1903184	2.5614033	305	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418418	(267368)
(267369)	16.4	0.15	20170904	248.44355	178.63584	275.41363	6.25535	0.1517463	2.6053911	204	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418418	(267369)
(267372)	16.0	0.15	20170904	327.83647	296.49637	92.33879	7.30866	0.1239256	2.5868178	318	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418418	(267372)
(267377)	15.8	0.15	20170904	218.85752	174.29083	289.65965	20.85165	0.0477922	2.6759237	182	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418418	(267377)
(267382)	16.5	0.15	20170904	226.02991	162.86625	318.24681	2.68258	0.0685214	2.6050535	235	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418418	(267382)
(267383)	16.7	0.15	20170904	6.27243	66.99901	279.29878	3.31207	0.2992465	2.5496395	376	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418418	(267383)
(267387)	16.8	0.15	20170904	298.10907	101.23494	293.68734	3.49627	0.1131718	2.6006791	213	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418418	(267387)
(267390)	16.4	0.15	20170904	245.88741	158.37695	333.90702	4.31011	0.1627072	2.6048096	228	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418418	(267390)
(267391)	16.1	0.15	20170904	250.73567	123.48859	35.39726	5.18242	0.1542572	2.5662186	300	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	386120	(267391)
(267394)	16.1	0.15	20170904	291.78871	9.00288	65.46059	11.08865	0.0291455	2.5911482	238	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418418	(267394)
(267396)	15.9	0.15	20170904	107.86586	213.80905	44.67198	15.25613	0.0771376	2.6231845	180	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418418	(267396)
(267399)	15.9	0.15	20170904	180.91449	65.06659	100.38124	15.46957	0.0957416	2.6698229	230	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	386120	(267399)
(267400)	15.8	0.15	20170904	173.61586	85.36196	130.39954	12.03024	0.1098216	2.6066383	354	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418418	(267400)
(267402)	15.7	0.15	20170904	260.62315	148.91301	288.08598	21.45763	0.1261308	2.6259400	211	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418418	(267402)
(267406)	16.4	0.15	20170904	8.75208	281.33524	106.98524	6.08006	0.1516573	2.5614005	119	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418419	(267406)
(267409)	16.5	0.15	20170904	292.14833	342.05489	94.11536	5.67135	0.1308050	2.6047005	192	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418419	(267409)
(267410)	16.1	0.15	20170904	352.25408	249.63306	111.36644	10.67925	0.1143354	2.6261599	279	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418419	(267410)
(267411)	16.2	0.15	20170904	205.17313	194.41692	342.07691	13.50161	0.1791307	2.6054057	232	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418419	(267411)
(267413)	16.6	0.15	20170904	206.21533	280.20561	233.71741	1.92522	0.1114866	2.6447631	245	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418419	(267413)
(267415)	16.6	0.15	20170904	217.95910	170.74805	330.14798	3.01378	0.1483991	2.6336122	263	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418419	(267415)
(267418)	16.0	0.15	20170904	337.26017	9.71641	13.59233	11.90537	0.2257240	2.5765412	389	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418419	(267418)
(267420)	16.8	0.15	20170904	217.07548	20.29409	128.36650	4.58982	0.0570135	2.6445525	164	9	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418419	(267420)
(267427)	15.9	0.15	20170904	121.86084	266.23819	342.76204	10.12085	0.0334532	2.6271793	318	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418419	(267427)
(267428)	15.8	0.15	20170904	213.38372	71.88387	109.69362	14.23154	0.0957692	2.6139797	273	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	386120	(267428)
(267435)	15.9	0.15	20170904	160.56653	79.95499	141.74895	10.64260	0.1094167	2.6152927	321	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418419	(267435)
(267436)	16.8	0.15	20170904	193.88725	61.88402	112.42166	6.14550	0.1941155	2.6538014	268	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418419	(267436)
(267437)	16.5	0.15	20170904	90.71521	144.73981	134.57813	3.28514	0.0564453	2.6294460	182	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418419	(267437)
(267442)	15.6	0.15	20170904	141.39461	221.27402	11.48625	12.81173	0.1957670	2.6823952	290	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418419	(267442)
(267443)	15.9	0.15	20170904	332.32011	28.91038	334.88382	11.97769	0.0740708	2.6849475	268	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418419	(267443)
(267446)	16.8	0.15	20170904	141.37655	93.06184	152.41259	4.60911	0.1796752	2.6483083	193	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418419	(267446)
(267447)	16.4	0.15	20170904	128.29287	71.55058	158.25513	8.75866	0.2395393	2.6938085	152	10	1989–2017	0.51	M-v	0	MPC	418419	(267447)
(267449)	15.1	0.15	20170904	325.94793	31.26201	36.60032	17.61301	0.2476547	3.1392281	328	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418419	(267449)
(267451)	16.1	0.15	20170904	88.37136	164.56861	61.85195	16.62932	0.2633152	2.7681953	242	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418419	(267451)
(267452)	15.6	0.15	20170904	27.33568	347.26243	339.46153	12.81000	0.1507734	2.6748666	288	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418419	(267452)
(267454)	16.0	0.15	20170904	173.38154	313.46670	193.35375	13.19074	0.1665179	2.7258496	200	13	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418419	(267454)
(267456)	16.2	0.15	20170904	263.87085	96.91488	9.83157	5.46801	0.0739479	2.6555873	225	11	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418419	(267456)
(267459)	16.0	0.15	20170904	95.69979	28.67837	185.56872	9.16663	0.0893875	2.7730572	267	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418419	(267459)
(267460)	16.3	0.15	20170904	146.19457	63.28700	187.59393	2.89257	0.1570365	2.6649951	243	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391376	(267460)
(267462)	16.0	0.15	20170904	77.90696	262.41819	0.01070	13.55280	0.2594315	2.7765185	152	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418419	(267462)
(267467)	16.5	0.15	20170904	256.79393	270.48265	150.36889	7.18948	0.0265354	2.7282183	128	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418419	(267467)
(267470)	15.6	0.15	20170904	64.61249	170.55137	97.59931	11.00045	0.2856370	2.7824592	301	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418419	(267470)
(267476)	15.7	0.15	20170904	205.44675	125.83746	42.35121	13.68756	0.1261234	2.6900811	329	11	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	418420	(267476)
(267482)	16.0	0.15	20170904	91.21680	160.45312	102.45437	4.13683	0.1396366	2.7403457	216	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418420	(267482)
(267489)	16.5	0.15	20170904	116.67612	84.35783	175.47567	4.36969	0.1893314	2.7273266	191	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418420	(267489)
(267490)	15.7	0.15	20170904	8.35275	317.16940	0.37455	12.21335	0.1616651	2.7736033	188	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418420	(267490)
(267493)	16.1	0.15	20170904	57.58861	241.57383	32.29253	13.58096	0.1886162	2.8008940	225	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418420	(267493)
(267495)	15.9	0.15	20170904	84.69434	142.52834	120.13452	9.02146	0.1654641	2.7584899	287	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418420	(267495)
(267496)	16.0	0.15	20170904	77.65351	222.21980	41.46346	5.57906	0.1198437	2.7796721	220	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418420	(267496)
(267497)	15.6	0.15	20170904	76.04480	121.94878	139.08339	14.37686	0.1681403	2.7830029	234	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418420	(267497)
(267501)	16.0	0.15	20170904	76.32275	105.47383	168.47189	8.97436	0.1180516	2.7716957	275	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418420	(267501)

(267502)	15.5	0.15	20170904	107.71070	81.54004	151.63828	12.46951	0.1292640	2.7804305	395	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418420	(267502)
(267503)	15.3	0.15	20170904	105.98031	99.21981	141.71630	14.37278	0.1656115	2.7664154	373	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418420	(267503)
(267505)	15.6	0.15	20170904	38.46699	247.02240	54.56236	4.91229	0.0844398	2.8086807	357	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418420	(267505)
(267606)	16.6	0.15	20170904	18.80471	21.77334	13.41959	5.67512	0.1726476	2.3635643	239	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	338797	(267606)
(267607)	17.1	0.15	20170904	18.57091	30.14439	14.76827	5.98633	0.2230986	2.3676087	265	10	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	407965	(267607)
(267650)	17.3	0.15	20170904	344.17460	215.18755	194.23280	2.25089	0.2228612	2.3975557	162	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418420	(267650)
(267655)	16.5	0.15	20170904	345.85265	275.45160	168.83135	20.67996	0.2766836	2.3783496	131	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386121	(267655)
(267657)	16.7	0.15	20170904	63.02167	40.95840	326.61384	6.08639	0.1386687	2.3494389	208	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	391376	(267657)
(267667)	16.8	0.15	20170904	5.70123	356.11825	66.27920	3.92679	0.2177238	2.3735389	257	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418420	(267667)
(267670)	16.9	0.15	20170904	6.73595	153.26156	252.55150	2.84127	0.2060121	2.3773481	249	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	345682	(267670)
(267672)	17.2	0.15	20170904	331.05518	8.23868	64.87930	7.14144	0.1219160	2.3875473	113	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	382362	(267672)
(267679)	16.7	0.15	20170904	345.62062	290.03404	162.69098	10.22048	0.1893343	2.3705718	198	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	386121	(267679)
(267680)	17.2	0.15	20170904	12.86377	151.94346	256.75270	1.39290	0.1936773	2.3739498	221	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418420	(267680)
(267685)	17.3	0.15	20170904	352.44192	78.83428	305.41781	1.66549	0.2151686	2.4164857	208	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418420	(267685)
(267687)	16.7	0.15	20170904	31.76979	4.95427	37.11751	6.92881	0.1043704	2.3672556	169	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391376	(267687)
(267693)	16.9	0.15	20170904	320.81881	42.22756	71.35954	3.86943	0.1478309	2.3849323	234	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391376	(267693)
(267697)	16.4	0.15	20170904	307.73762	188.69274	263.91386	11.59516	0.1626371	2.4258164	173	7	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418420	(267697)
(267700)	16.2	0.15	20170904	218.66935	198.43231	275.28336	6.26874	0.1859765	2.5228718	285	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418420	(267700)
(267703)	17.1	0.15	20170904	285.51293	282.31696	187.57062	7.52899	0.1640059	2.4392806	203	8	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418420	(267703)
(267707)	17.0	0.15	20170904	336.81062	55.20045	288.05604	19.88517	0.0413014	1.9045979	131	8	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	418420	(267707)
(267710)	17.5	0.15	20170904	243.38641	140.59801	303.57339	17.23011	0.0670033	1.9006932	123	7	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418420	(267710)
(267711)	15.2	0.15	20170904	220.52176	236.83981	270.82209	16.65008	0.1522155	3.1121577	169	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418420	(267711)
(267713)	16.1	0.15	20170904	276.33106	191.66299	337.26344	7.62173	0.1798967	2.4389819	218	11	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	391377	(267713)
(267717)	14.5	0.15	20170904	302.60500	347.90248	144.68263	13.09805	0.1949868	4.0021556	205	11	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	413198	(267717)
(267719)	15.3	0.15	20170904	324.32348	70.72336	34.83931	12.36092	0.2313533	3.9575644	74	8	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	345682	(267719)
(267721)	17.1	0.15	20170904	298.03780	55.95261	334.93447	20.06011	0.0968989	1.9049301	284	7	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418421	(267721)
(267724)	16.4	0.15	20170904	203.86597	214.86212	327.59537	6.77653	0.1316426	2.5388005	282	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418421	(267724)
(267725)	16.1	0.15	20170904	248.72415	59.40506	85.76644	5.09508	0.1449400	2.5268962	399	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418421	(267725)
(267726)	16.1	0.15	20170904	164.50467	106.47207	129.15420	12.69069	0.2326892	2.5562588	339	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418421	(267726)
(267727)	16.1	0.15	20170904	230.45645	197.22348	27.41557	14.27310	0.1695409	2.4634830	215	12	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	391377	(267727)
(267728)	15.5	0.15	20170904	150.79541	213.73242	347.73256	31.92146	0.2936108	2.6093613	125	9	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	418421	(267728)
(267731)	16.6	0.15	20170904	168.63091	68.31645	171.10010	11.57465	0.1423536	2.5521154	251	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391377	(267731)
(267732)	16.8	0.15	20170904	276.26713	90.10043	359.57421	10.97245	0.0625485	2.5644251	149	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418421	(267732)
(267733)	16.5	0.15	20170904	217.71453	67.83783	110.83411	4.00249	0.1135670	2.5286560	221	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418421	(267733)
(267734)	16.7	0.15	20170904	183.96992	135.66913	55.91325	2.98047	0.1373200	2.5629087	289	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418421	(267734)
(267735)	17.2	0.15	20170904	233.15071	25.28793	132.20873	6.27149	0.1613647	2.5334770	192	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418421	(267735)
(267737)	16.1	0.15	20170904	84.15795	293.61675	339.99052	11.44981	0.2640975	2.6426611	201	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418421	(267737)
(267738)	16.6	0.15	20170904	242.65485	333.47599	161.52322	7.73387	0.2037143	2.5424939	298	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418421	(267738)
(267739)	16.5	0.15	20170904	199.16478	30.87140	185.93690	7.99619	0.1888118	2.5394045	332	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	391377	(267739)
(267740)	16.4	0.15	20170904	178.62453	30.40855	171.28913	15.84196	0.1155630	2.5643645	281	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418421	(267740)
(267741)	16.6	0.15	20170904	161.42360	336.29570	269.88436	4.73620	0.2634914	2.5586171	179	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	391377	(267741)
(267742)	16.2	0.15	20170904	112.32533	155.56954	87.23109	8.74546	0.1576553	2.6363800	187	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418421	(267742)
(267743)	16.6	0.15	20170904	210.48743	38.41083	144.35368	6.81089	0.0913360	2.5244790	251	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418421	(267743)
(267744)	16.9	0.15	20170904	328.05192	49.00498	13.36138	16.22986	0.1704492	2.5229760	222	9	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418421	(267744)
(267745)	16.1	0.15	20170904	142.51563	152.51995	92.00749	12.59714	0.2225828	2.5678571	174	11	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	391377	(267745)
(267746)	15.7	0.15	20170904	157.69885	117.11800	114.58772	13.11479	0.2327321	2.5673224	450	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418421	(267746)
(267747)	16.5	0.15	20170904	57.82359	283.02301	83.15762	5.73774	0.2143956	2.5177918	143	13	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391377	(267747)
(267748)	16.5	0.15	20170904	159.70882	103.46114	135.41285	4.65672	0.1241688	2.5455002	250	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	386122	(267748)
(267749)	15.9	0.15	20170904	122.76088	146.23001	136.31458	13.73047	0.1072120	2.5697842	241	10	2003–2017	0.54	M-v	0	MPC	391377	(267749)
(267750)	16.3	0.15	20170904	216.48808	161.05683	15.88997	8.46144	0.0527071	2.5482027	276	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418421	(267750)
(267751)	16.7	0.15	20170904	35.28746	155.80387	160.37490	2.66820	0.0756690	2.6020295	170	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418421	(267751)
(267752)	16.7	0.15	20170904	179.08582	12.60100	195.17824	9.55808	0.1377969	2.5800359	181	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418421	(267752)
(267754)	16.4	0.15	20170904	105.36847	87.48846	160.43037	7.92508	0.1903259	2.6429458	308	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418421	(267754)

(267756)	16.0	0.15	20170904	65.97769	187.18207	98.51738	15.68010	0.2397429	2.6728886	188	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418421	(267756)
(267761)	16.2	0.15	20170904	19.19373	152.27898	168.34930	11.21930	0.3505430	2.7597805	271	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418421	(267761)
(267766)	16.1	0.15	20170904	43.00611	277.71333	11.10711	12.23106	0.2004271	2.7799916	187	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418421	(267766)
(267767)	16.2	0.15	20170904	53.95712	129.17611	162.67313	9.29616	0.1413761	2.7677156	197	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418421	(267767)
(267835)	15.8	0.15	20170904	29.27593	173.44246	143.15794	7.21191	0.1570457	2.8017408	267	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418421	(267835)
(267871)	16.3	0.15	20170904	350.90606	265.01503	192.75901	22.16365	0.2902896	2.2925814	238	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	396880	(267871)
(267884)	16.5	0.15	20170904	312.45857	53.09223	120.33378	24.05013	0.2113641	2.2770457	88	7	1998–2017	0.47	M-v	1	MPC	391377	(267884)
(267885)	17.0	0.15	20170904	318.83307	125.52808	277.72503	8.96741	0.2272932	2.3466346	217	6	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418421	(267885)
(267886)	17.3	0.15	20170904	39.52516	339.87240	65.80557	7.10709	0.2144524	2.2621180	111	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	391377	(267886)
(267901)	17.1	0.15	20170904	29.58714	15.78871	51.94337	3.68514	0.1583398	2.2798232	289	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391378	(267901)
(267904)	16.3	0.15	20170904	265.75133	194.30784	352.67924	11.53052	0.1426528	2.3420122	201	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391378	(267904)
(267922)	16.9	0.15	20170904	294.63401	70.78289	118.93093	3.67971	0.1403673	2.2995097	163	7	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	391378	(267922)
(267925)	16.6	0.15	20170904	188.77111	296.19229	352.61257	6.99250	0.1186833	2.3065172	188	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	396881	(267925)
(267945)	16.9	0.15	20170904	228.08649	228.99333	355.33299	6.62163	0.1400160	2.3564054	184	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391378	(267945)
(267946)	15.0	0.15	20170904	127.97536	242.00067	324.67882	9.20950	0.1755891	3.1780754	254	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418421	(267946)
(267956)	16.6	0.15	20170904	263.79139	205.95721	337.71449	6.95899	0.0408218	2.3505943	138	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	396881	(267956)
(267958)	16.8	0.15	20170904	340.41540	124.02673	340.46846	23.78325	0.2819459	2.3287897	114	8	1999–2017	0.59	M-v	1	MPC	386122	(267958)
(267967)	16.8	0.15	20170904	316.03236	75.30177	54.28023	8.72917	0.0556254	2.3375711	169	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391379	(267967)
(267970)	16.2	0.15	20170904	236.87453	76.87065	148.94303	11.43562	0.1254643	2.3465185	372	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396881	(267970)
(267974)	16.7	0.15	20170904	237.07119	158.36181	61.32541	6.88376	0.2292028	2.3568836	281	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	407967	(267974)
(268013)	16.2	0.15	20170904	176.20535	310.72896	272.29734	8.09863	0.0438802	2.5189695	208	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418421	(268013)
(268014)	16.5	0.15	20170904	60.83844	168.13259	156.03629	2.29704	0.1424381	2.5467243	105	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	334536	(268014)
(268015)	15.9	0.15	20170904	35.06633	168.92333	153.51960	15.81236	0.2757038	2.6151206	358	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418421	(268015)
(268018)	16.7	0.15	20170904	57.58346	163.37335	122.94142	6.29506	0.2181792	2.5931844	195	13	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418421	(268018)
(268019)	17.8	0.15	20170904	307.15511	90.84270	292.27312	17.24462	0.0857500	1.8888388	157	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418421	(268019)
(268021)	16.0	0.15	20170904	25.07269	341.31326	331.79631	13.12533	0.1638039	2.6575102	315	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418421	(268021)
(268022)	16.4	0.15	20170904	21.31669	224.36425	134.85196	7.84330	0.0877865	2.5650826	189	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418421	(268022)
(268025)	17.7	0.15	20170904	59.20907	323.93317	321.93013	19.23479	0.0864671	1.8835207	160	7	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	418421	(268025)
(268026)	17.4	0.15	20170904	42.68079	164.87433	160.03676	23.83706	0.0787018	1.8667456	161	10	1999–2017	0.49	M-v	1	MPC	418421	(268026)
(268029)	16.0	0.15	20170904	42.65348	182.15907	164.28520	14.60506	0.1466958	2.5596220	175	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418422	(268029)
(268030)	16.6	0.15	20170904	18.72178	234.18320	112.67070	2.64813	0.1975397	2.6200467	191	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418422	(268030)
(268032)	15.9	0.15	20170904	25.15220	165.53717	153.59757	13.08233	0.1645326	2.6462262	309	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418422	(268032)
(268033)	15.8	0.15	20170904	335.42665	192.28166	164.24888	12.67157	0.1943905	2.6989153	343	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418422	(268033)
(268035)	16.0	0.15	20170904	81.28184	143.87498	161.09165	14.41357	0.2063081	2.5756724	221	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	386123	(268035)
(268037)	16.8	0.15	20170904	321.18653	184.13372	177.01405	22.29390	0.0715150	1.9167938	187	8	1996–2017	0.53	M-v	1	MPC	367841	(268037)
(268038)	15.7	0.15	20170904	349.49575	354.40684	354.23563	14.00165	0.2165639	2.6868423	312	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418422	(268038)
(268039)	16.3	0.15	20170904	105.49111	325.10132	305.08124	6.46112	0.1240105	2.5836509	200	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418422	(268039)
(268040)	16.5	0.15	20170904	69.59600	197.28018	98.80055	3.40256	0.2020190	2.5994334	204	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418422	(268040)
(268041)	16.4	0.15	20170904	52.47156	296.88246	7.84558	5.94119	0.2810986	2.6237936	234	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418422	(268041)
(268043)	15.9	0.15	20170904	299.61168	256.29416	174.59582	12.05403	0.0267776	2.6014281	282	12	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418422	(268043)
(268046)	16.4	0.15	20170904	52.26080	270.80253	58.93271	5.43316	0.0986878	2.5838385	168	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	338800	(268046)
(268047)	16.6	0.15	20170904	79.26639	137.42581	150.13824	4.83941	0.1719022	2.5905552	200	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418422	(268047)
(268049)	15.8	0.15	20170904	29.42754	162.42563	170.47983	27.81417	0.0537783	2.6221237	272	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418422	(268049)
(268050)	15.6	0.15	20170904	53.10327	285.14565	34.54960	23.13474	0.1817151	2.5744896	190	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418422	(268050)
(268054)	16.8	0.15	20170904	95.60054	112.89490	165.04544	7.50977	0.0815305	2.5979165	114	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418422	(268054)
(268056)	16.6	0.15	20170904	67.12970	167.16638	149.73617	4.85061	0.0603959	2.5890547	192	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	338800	(268056)
(268060)	16.0	0.15	20170904	111.94428	257.73885	339.43615	13.67584	0.0682807	2.6400151	171	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418422	(268060)
(268063)	16.6	0.15	20170904	35.57243	265.10078	49.67685	2.70259	0.2015650	2.6356799	232	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418422	(268063)
(268066)	15.7	0.15	20170904	12.43546	302.80528	18.69113	13.25859	0.1873200	2.6748450	332	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418422	(268066)
(268069)	16.0	0.15	20170904	0.62742	158.34442	168.20283	14.24400	0.0955795	2.6940435	215	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418422	(268069)
(268070)	16.3	0.15	20170904	47.00055	153.77652	166.20103	11.54868	0.1508366	2.6272031	204	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418422	(268070)
(268072)	16.7	0.15	20170904	44.11667	226.74510	105.29063	2.99824	0.1914693	2.6120307	140	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386123	(268072)
(268075)	16.7	0.15	20170904	74.93960	130.88272	161.07434	14.15713	0.0745165	2.6036421	143	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418422	(268075)

(268076)	17.1	0.15	20170904	56.77724	122.99206	161.46665	24.28896	0.0479840	1.8815277	217	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418422	(268076)
(268077)	16.1	0.15	20170904	52.89433	11.44119	279.13112	6.96415	0.1999750	2.6486000	215	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418422	(268077)
(268079)	17.3	0.15	20170904	86.02727	71.63194	201.12106	18.92392	0.0474953	1.8820128	189	10	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	418422	(268079)
(268083)	16.4	0.15	20170904	110.55328	280.95284	356.73591	8.77763	0.1572237	2.5754367	161	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	386123	(268083)
(268084)	16.4	0.15	20170904	99.99303	111.49099	168.71435	10.68958	0.0226675	2.6037301	208	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418422	(268084)
(268091)	17.1	0.15	20170904	63.56659	304.22897	4.18293	4.75397	0.2010342	2.6266346	100	11	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	386123	(268091)
(268093)	15.9	0.15	20170904	46.00279	330.97143	353.67709	21.41596	0.0188718	2.6149134	226	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418422	(268093)
(268094)	16.8	0.15	20170904	93.96909	358.99360	277.78825	2.00993	0.0958215	2.6093941	139	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418422	(268094)
(268096)	15.9	0.15	20170904	104.86091	310.72236	298.44896	11.90585	0.1175537	2.6202935	191	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418422	(268096)
(268104)	16.0	0.15	20170904	101.64600	265.76064	348.90220	9.47991	0.0486235	2.6669678	312	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418422	(268104)
(268106)	16.2	0.15	20170904	183.66068	359.18567	194.21228	13.54564	0.1095702	2.5998356	217	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418422	(268106)
(268112)	16.4	0.15	20170904	326.92632	346.08704	1.21771	5.04150	0.0544220	2.7643454	159	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418422	(268112)
(268115)	15.3	0.15	20170904	14.52198	340.26634	11.80612	30.13028	0.1410197	2.6407653	281	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418422	(268115)
(268116)	16.4	0.15	20170904	77.96126	325.07407	329.60602	12.08302	0.1595318	2.6159639	115	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418422	(268116)
(268118)	16.4	0.15	20170904	99.24277	313.67940	309.29871	2.90476	0.0804943	2.6486397	162	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418422	(268118)
(268122)	16.0	0.15	20170904	40.14273	295.08556	8.80770	6.27174	0.1221350	2.7133603	228	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418422	(268122)
(268130)	16.3	0.15	20170904	313.23199	237.15256	135.43204	4.29439	0.0763222	2.7210303	249	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418423	(268130)
(268134)	16.0	0.15	20170904	22.70449	177.27944	169.72307	15.15245	0.1633774	2.6399955	259	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418423	(268134)
(268138)	16.5	0.15	20170904	36.35834	307.73522	16.14567	5.56553	0.0646033	2.6905883	111	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418423	(268138)
(268141)	16.9	0.15	20170904	69.84170	263.36187	18.31875	3.45993	0.0369315	2.6723315	154	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418423	(268141)
(268143)	16.7	0.15	20170904	87.28856	66.20117	213.83447	1.29026	0.0689973	2.6411356	167	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418423	(268143)
(268158)	16.3	0.15	20170904	40.24430	164.37795	152.62721	12.49165	0.2577172	2.6454526	239	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418423	(268158)
(268160)	16.4	0.15	20170904	103.31047	245.38584	28.80115	12.50110	0.1405854	2.6558160	107	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418423	(268160)
(268161)	16.7	0.15	20170904	76.63661	133.28000	160.50735	3.25642	0.0877184	2.6520183	134	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418423	(268161)
(268166)	15.8	0.15	20170904	354.09221	347.13193	8.54512	6.78176	0.0497488	2.7233875	341	13	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418423	(268166)
(268168)	15.7	0.15	20170904	43.37607	160.63450	171.89272	14.28853	0.2642287	2.6446791	297	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418423	(268168)
(268169)	15.7	0.15	20170904	5.68595	71.40740	246.18113	3.89564	0.1494568	2.7668571	279	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418423	(268169)
(268171)	16.2	0.15	20170904	12.84565	293.49607	65.05403	5.40924	0.2346842	2.6690525	181	10	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	418423	(268171)
(268239)	16.0	0.15	20170904	194.70109	229.21024	25.85714	5.38925	0.0453631	2.7754173	172	10	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	396882	(268239)
(268245)	16.9	0.15	20170904	57.77047	62.40898	281.99202	3.67281	0.2537530	2.4069476	161	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	391380	(268245)
(268246)	16.6	0.15	20170904	35.60272	210.67871	119.32204	10.82477	0.2473245	2.4637592	216	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	386123	(268246)
(268258)	17.4	0.15	20170904	356.31786	71.15225	309.27230	2.15198	0.1911525	2.4571206	145	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418423	(268258)
(268262)	17.2	0.15	20170904	9.15561	220.01997	158.55718	1.25269	0.2016549	2.4345740	188	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	386123	(268262)
(268267)	17.2	0.15	20170904	30.01505	226.70077	105.99949	3.61168	0.2140391	2.4730050	204	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418423	(268267)
(268273)	16.4	0.15	20170904	26.31838	37.80334	353.70246	8.55877	0.1387430	2.4124856	214	7	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	338801	(268273)
(268275)	16.8	0.15	20170904	51.04630	33.94563	333.86687	7.93128	0.0695194	2.3965950	120	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391380	(268275)
(268283)	17.0	0.15	20170904	345.86541	117.00893	284.09968	4.78136	0.1261538	2.4643688	160	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418423	(268283)
(268298)	16.7	0.15	20170904	316.32730	88.27927	333.93584	6.22525	0.1279736	2.4646046	211	7	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	418423	(268298)
(268302)	17.2	0.15	20170904	9.50067	56.17682	315.79781	3.57248	0.1450895	2.4804736	185	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418423	(268302)
(268307)	17.3	0.15	20170904	296.93143	30.10389	78.31954	2.43467	0.1349831	2.4544123	171	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	413199	(268307)
(268308)	17.2	0.15	20170904	338.00049	279.69388	90.81557	1.43417	0.1082951	2.5329877	172	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418423	(268308)
(268309)	17.2	0.15	20170904	263.66036	16.01589	124.05612	3.15283	0.1302443	2.4601715	176	9	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	386124	(268309)
(268315)	16.6	0.15	20170904	314.84916	334.43997	100.15647	7.17648	0.0756760	2.4726903	216	8	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418423	(268315)
(268319)	15.0	0.15	20170904	50.78833	25.84029	285.19379	23.64788	0.1972910	3.1750093	95	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418423	(268319)
(268322)	17.4	0.15	20170904	277.28885	2.16305	123.87261	2.00157	0.1342859	2.4686844	125	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386124	(268322)
(268325)	16.1	0.15	20170904	222.86113	22.03347	142.91928	8.28248	0.0753234	2.4756370	388	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418423	(268325)
(268330)	17.3	0.15	20170904	280.76959	271.10312	179.68312	5.95631	0.0805520	2.5233585	159	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418423	(268330)
(268334)	17.4	0.15	20170904	27.11297	20.48846	342.76473	5.43803	0.1314503	2.4856768	81	8	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	338802	(268334)
(268337)	16.3	0.15	20170904	275.84452	222.61579	206.59525	11.72648	0.1559233	2.5918704	235	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418423	(268337)
(268343)	16.8	0.15	20170904	272.59641	240.50512	227.36813	4.74242	0.1310383	2.5220327	145	9	1997–2017	0.45	M-v	1	MPC	418423	(268343)
(268349)	17.3	0.15	20170904	350.32837	149.14477	219.27879	0.92818	0.0865327	2.5403903	161	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418423	(268349)
(268370)	17.3	0.15	20170904	273.07281	37.60981	59.68818	4.08074	0.1268223	2.5460776	155	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418423	(268370)
(268383)	16.4	0.15	20170904	322.70897	30.61334	9.92756	9.13041	0.0199032	2.5575813	241	10	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418424	(268383)

(268386)	17.0	0.15	20170904	2.63243	186.86818	163.21851	0.79415	0.1318327	2.5696704	225	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418424	(268386)
(268387)	16.6	0.15	20170904	263.45997	102.02377	47.01050	7.27697	0.0773419	2.4856453	247	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418424	(268387)
(268388)	17.0	0.15	20170904	348.64994	196.05129	171.43205	4.68760	0.1007576	2.5632280	160	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418424	(268388)
(268393)	16.7	0.15	20170904	318.60480	20.73313	7.05691	2.97227	0.0315830	2.5884689	191	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418424	(268393)
(268402)	17.2	0.15	20170904	263.53550	19.77735	91.29524	1.32796	0.0680632	2.5613114	162	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418424	(268402)
(268408)	17.3	0.15	20170904	299.20730	260.01049	175.43007	3.95123	0.1203370	2.5464167	134	8	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418424	(268408)
(268410)	16.9	0.15	20170904	238.99440	113.79334	33.39889	2.35656	0.0784734	2.5475838	200	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418424	(268410)
(268413)	15.9	0.15	20170904	301.75800	204.40745	245.57493	13.73837	0.0603217	2.4730959	206	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418424	(268413)
(268417)	16.6	0.15	20170904	240.43843	104.57629	26.26050	4.68820	0.0663175	2.5803815	265	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418424	(268417)
(268419)	16.5	0.15	20170904	61.59659	273.41552	30.20401	5.28792	0.0442105	2.5729517	188	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418424	(268419)
(268420)	17.3	0.15	20170904	61.67076	42.20511	262.37740	1.52899	0.1438397	2.5216373	145	11	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418424	(268420)
(268428)	17.3	0.15	20170904	200.35638	127.92501	55.72122	3.40433	0.0749458	2.5570588	111	9	1995–2017	0.34	M-v	1	MPC	418424	(268428)
(268434)	16.3	0.15	20170904	304.22499	323.34411	112.02353	8.57648	0.1039128	2.5120687	220	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418424	(268434)
(268436)	16.7	0.15	20170904	316.81842	241.94712	161.77057	3.29192	0.2388774	2.5750425	290	9	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418424	(268436)
(268440)	17.5	0.15	20170904	214.18314	142.87480	18.31379	3.14327	0.1537908	2.6045569	138	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418424	(268440)
(268448)	16.3	0.15	20170904	338.00255	328.18903	73.98775	6.73088	0.1409751	2.5642229	264	9	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418424	(268448)
(268450)	16.3	0.15	20170904	281.79958	140.19159	264.47932	4.98323	0.0774683	2.6630505	234	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418424	(268450)
(268451)	16.8	0.15	20170904	192.82610	108.88474	72.66323	8.11231	0.1358114	2.5968891	229	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418424	(268451)
(268452)	16.8	0.15	20170904	348.72841	248.47237	135.34182	1.36413	0.1504799	2.5639665	234	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418424	(268452)
(268453)	16.0	0.15	20170904	306.05873	131.27981	286.51611	13.03162	0.0893396	2.5552432	242	8	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418424	(268453)
(268462)	16.8	0.15	20170904	2.48831	206.64935	158.95562	0.69618	0.0878361	2.5611781	173	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418425	(268462)
(268463)	16.9	0.15	20170904	155.56444	162.72592	52.63554	2.12908	0.0374763	2.6288361	198	12	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418425	(268463)
(268465)	16.7	0.15	20170904	238.80056	335.60508	158.94579	3.57006	0.1197340	2.5999819	216	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418425	(268465)
(268470)	16.1	0.15	20170904	51.06566	26.02484	297.50706	4.34087	0.1491204	2.5538306	251	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418425	(268470)
(268471)	16.3	0.15	20170904	11.63972	17.68017	319.91050	4.04701	0.2595595	2.5700606	384	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418425	(268471)
(268472)	16.7	0.15	20170904	357.77207	203.22743	159.85854	3.12387	0.1385929	2.6002888	166	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418425	(268472)
(268477)	16.5	0.15	20170904	337.54163	54.67947	336.74245	1.91937	0.1256009	2.5845288	222	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418425	(268477)
(268481)	15.8	0.15	20170904	357.40977	168.65392	213.50789	4.56370	0.2300076	2.5534566	380	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418425	(268481)
(268482)	16.6	0.15	20170904	133.77005	214.11490	48.93184	8.30608	0.1691180	2.5480891	151	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391381	(268482)
(268487)	16.1	0.15	20170904	11.34650	200.34263	166.61921	6.07373	0.2133078	2.5450016	294	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418425	(268487)
(268489)	15.4	0.15	20170904	4.41642	347.70882	20.80061	15.31354	0.1947675	2.5498892	398	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418425	(268489)
(268492)	17.1	0.15	20170904	74.16610	168.98701	126.03595	2.44540	0.0160672	2.6469982	139	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418425	(268492)
(268493)	16.9	0.15	20170904	105.77167	301.85911	313.26596	3.29540	0.1624720	2.6761994	123	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418425	(268493)
(268494)	16.5	0.15	20170904	310.46298	293.11181	125.11815	4.43169	0.0617155	2.6363358	180	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418425	(268494)
(268495)	16.4	0.15	20170904	356.27277	243.06183	114.82366	9.04818	0.1359792	2.6345436	190	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418425	(268495)
(268505)	16.5	0.15	20170904	106.86845	149.00363	131.91340	3.03013	0.0970824	2.6112415	161	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	367844	(268505)
(268509)	16.8	0.15	20170904	334.32977	348.49047	36.02797	3.09297	0.2251925	2.6181574	206	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418425	(268509)
(268511)	16.5	0.15	20170904	311.12557	36.89623	343.88427	3.09672	0.1753074	2.6328701	248	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418425	(268511)
(268528)	16.3	0.15	20170904	354.16717	356.45266	18.14223	5.21416	0.1321903	2.6058540	217	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418425	(268528)
(268532)	16.8	0.15	20170904	94.24201	46.56904	208.53813	1.44383	0.1399384	2.7110138	140	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418425	(268532)
(268548)	15.6	0.15	20170904	122.23267	225.77041	349.23273	11.45695	0.2638809	2.7716283	186	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418425	(268548)
(268561)	16.5	0.15	20170904	330.66409	247.84647	108.18147	4.16518	0.1313109	2.6292523	191	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418426	(268561)
(268564)	17.0	0.15	20170904	80.16837	278.38062	22.63494	1.97076	0.0722308	2.6398080	114	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	334541	(268564)
(268582)	16.0	0.15	20170904	350.27372	167.25262	160.67936	4.66076	0.0672648	2.8138101	209	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418426	(268582)
(268584)	15.8	0.15	20170904	167.49171	349.21437	166.21534	17.74745	0.1905237	2.7750154	242	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418426	(268584)
(268598)	15.7	0.15	20170904	71.55623	293.58298	334.25377	14.00593	0.2255401	2.7954716	229	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418426	(268598)
(268607)	16.0	0.15	20170904	60.84011	142.59360	136.26471	5.84047	0.1295983	2.7931968	252	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418426	(268607)
(268616)	15.8	0.15	20170904	359.93456	170.44696	167.11258	9.73172	0.1681111	2.7505036	292	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418426	(268616)
(268641)	15.3	0.15	20170904	111.99595	166.35784	62.04488	14.73357	0.1444405	2.8003289	290	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418426	(268641)
(268653)	16.3	0.15	20170904	228.51751	306.98820	138.96171	5.23667	0.0384097	2.7779408	166	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418426	(268653)
(268741)	17.4	0.15	20170904	73.30567	134.59673	177.92710	22.62968	0.0916129	1.8751105	141	8	1998–2017	0.45	M-v	1	MPC	376803	(268741)
(268747)	16.9	0.15	20170904	324.14989	77.69298	349.11549	21.29415	0.3053167	2.3715675	251	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418426	(268747)
(268748)	17.0	0.15	20170904	77.94663	258.65886	356.49671	19.72731	0.0840827	1.9614994	205	7	2006–2017	0.51	M-v	0	MPC	418426	(268748)

(268752)	16.3	0.15	20170904	331.22923	133.19742	354.73138	23.90087	0.1712980	2.2773902	169	7	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	391381	(268752)
(268807)	16.4	0.15	20170904	254.14995	177.12391	264.65062	5.28574	0.0863480	2.4666461	274	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418426	(268807)
(268817)	16.9	0.15	20170904	333.88138	74.95652	65.19305	8.70047	0.0825997	2.2936644	147	8	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	391382	(268817)
(268820)	16.0	0.15	20170904	8.42579	306.55600	22.52096	5.03358	0.1043766	3.2484222	146	11	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418426	(268820)
(268822)	16.4	0.15	20170904	358.62873	0.65596	57.94182	8.35502	0.2278782	2.3611166	216	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	382364	(268822)
(268860)	17.6	0.15	20170904	312.51427	154.85330	275.61439	1.63491	0.1478828	2.4425195	103	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418426	(268860)
(268861)	16.2	0.15	20170904	251.64064	105.90996	55.59265	10.66187	0.0898038	2.4276054	204	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391383	(268861)
(268862)	17.4	0.15	20170904	228.02126	310.23023	236.10872	1.65236	0.1266673	2.4296079	165	10	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	391383	(268862)
(268866)	17.6	0.15	20170904	302.99692	55.54931	32.97969	3.22415	0.1467089	2.4440531	122	7	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418427	(268866)
(268869)	17.0	0.15	20170904	329.96764	114.58324	310.15767	5.95515	0.1537856	2.4385711	173	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418427	(268869)
(268871)	17.2	0.15	20170904	239.20104	224.11742	295.27009	1.36422	0.1213607	2.4577293	201	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386126	(268871)
(268872)	17.2	0.15	20170904	326.28533	301.57259	131.70618	2.12937	0.1643339	2.4312353	181	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418427	(268872)
(268875)	16.7	0.15	20170904	172.09796	48.76330	134.42639	4.41561	0.0959402	2.5629141	182	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418427	(268875)
(268877)	17.2	0.15	20170904	287.78677	301.39253	167.09165	3.21263	0.1418939	2.4470149	168	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418427	(268877)
(268884)	17.3	0.15	20170904	288.18912	38.60095	92.15866	3.30979	0.1310160	2.4165028	159	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386126	(268884)
(268885)	16.8	0.15	20170904	337.52232	78.96726	341.29461	5.60756	0.1157775	2.4434124	157	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	413201	(268885)
(268886)	17.3	0.15	20170904	267.76602	45.11552	95.01252	2.56362	0.1321063	2.4479297	150	8	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	386126	(268886)
(268889)	17.2	0.15	20170904	357.20902	68.79370	321.45155	1.79903	0.1689820	2.4414739	164	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418427	(268889)
(268900)	16.5	0.15	20170904	327.30187	333.13469	88.79685	4.31190	0.1655665	2.4521400	230	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	338805	(268900)
(268901)	17.1	0.15	20170904	244.06921	123.22170	53.97016	3.14403	0.1470569	2.4433478	226	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	391383	(268901)
(268905)	16.7	0.15	20170904	274.79994	299.94034	150.49538	14.70868	0.2211331	2.4898444	308	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418427	(268905)
(268906)	16.4	0.15	20170904	310.05889	185.37628	306.61278	5.75565	0.0804736	2.3919982	214	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418427	(268906)
(268909)	17.5	0.15	20170904	245.43248	204.73011	323.08123	0.57005	0.1211872	2.4548522	186	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391383	(268909)
(268910)	16.6	0.15	20170904	309.53964	198.97437	253.07490	5.06473	0.1072419	2.4474661	182	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	338805	(268910)
(268911)	17.1	0.15	20170904	286.35487	230.65733	288.05465	2.09173	0.1104511	2.3913460	222	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407973	(268911)
(268913)	17.3	0.15	20170904	7.81214	18.75552	355.45239	5.21504	0.1148956	2.4882557	147	8	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418427	(268913)
(268917)	17.3	0.15	20170904	286.36355	148.41393	338.01117	1.91127	0.1438593	2.4488629	243	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	407973	(268917)
(268918)	17.1	0.15	20170904	173.43433	193.23223	347.54279	2.81023	0.0920826	2.5561781	136	8	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	418427	(268918)
(268922)	16.6	0.15	20170904	285.71530	13.17636	91.27844	7.53937	0.0821489	2.4750656	165	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418427	(268922)
(268930)	15.9	0.15	20170904	142.07611	256.38612	324.68695	27.96050	0.1289575	2.5942061	216	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418427	(268930)
(268931)	16.6	0.15	20170904	52.83903	329.34074	0.96058	3.40310	0.1846199	2.5419528	86	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	386126	(268931)
(268932)	17.0	0.15	20170904	117.26812	101.02901	156.22355	9.74317	0.1737724	2.5919124	95	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418427	(268932)
(268933)	16.7	0.15	20170904	5.29568	45.31896	317.53757	10.45560	0.1698554	2.4648584	225	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418427	(268933)
(268935)	16.4	0.15	20170904	326.25941	42.23548	341.99888	14.16614	0.0564344	2.5786966	240	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418427	(268935)
(268937)	17.3	0.15	20170904	106.93562	275.21152	335.29301	1.54390	0.1421955	2.6054252	121	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418427	(268937)
(268939)	16.3	0.15	20170904	170.40104	276.11565	0.80996	8.74445	0.0788138	2.4384101	221	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391383	(268939)
(268942)	16.1	0.15	20170904	77.93963	287.87806	351.28401	13.83905	0.1553197	2.6342419	133	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418427	(268942)
(268947)	16.2	0.15	20170904	159.42698	152.22182	60.45324	17.78339	0.2863613	2.6252442	159	8	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	418427	(268947)
(268950)	16.8	0.15	20170904	153.02006	262.60732	325.42634	5.93755	0.1430217	2.5554877	136	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418427	(268950)
(268951)	16.6	0.15	20170904	258.42117	106.98161	349.25521	15.28913	0.1079684	2.5833498	183	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418427	(268951)
(268952)	17.1	0.15	20170904	310.27990	272.01304	165.96090	6.46928	0.1794110	2.4729307	179	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418427	(268952)
(268959)	16.5	0.15	20170904	68.63316	140.15300	138.48259	9.74632	0.0929112	2.5900719	167	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418427	(268959)
(268960)	16.7	0.15	20170904	177.71946	61.64722	125.98279	3.79628	0.0460752	2.5837585	147	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418427	(268960)
(268962)	17.2	0.15	20170904	85.31598	115.70959	169.29771	5.23073	0.1751239	2.5856717	131	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418427	(268962)
(268963)	17.1	0.15	20170904	184.03480	194.17902	351.34626	4.32762	0.1768190	2.5775094	228	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	386127	(268963)
(268968)	17.0	0.15	20170904	311.70894	332.93147	117.16208	3.76654	0.1827304	2.4953173	162	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418427	(268968)
(268972)	16.8	0.15	20170904	98.12823	138.55536	140.20843	8.56870	0.1725463	2.5595525	141	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418427	(268972)
(268973)	17.2	0.15	20170904	88.17224	244.15996	31.41303	2.67489	0.1441634	2.6040884	91	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418427	(268973)
(268974)	16.0	0.15	20170904	20.20062	111.41996	234.57027	2.73866	0.2422812	2.5683671	334	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418427	(268974)
(268975)	16.4	0.15	20170904	93.98069	257.03204	5.40655	8.54120	0.0623016	2.6260307	175	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418427	(268975)
(268976)	15.8	0.15	20170904	355.45534	13.34007	11.77126	15.18824	0.1705521	2.5681028	289	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418427	(268976)
(268984)	16.6	0.15	20170904	164.46521	225.23057	341.52051	11.20686	0.1289912	2.5883957	207	8	2004–2017	0.48	M-v	1	MPC	418427	(268984)
(268987)	16.4	0.15	20170904	144.74197	58.99015	167.52840	6.10340	0.2406919	2.6318047	236	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418427	(268987)

(268988)	16.9	0.15	20170904	91.51543	177.01509	112.52129	3.28748	0.1195567	2.5402080	103	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	334543	(268988)
(268991)	16.5	0.15	20170904	24.64116	152.47197	166.02196	10.47883	0.0315336	2.6261854	233	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418428	(268991)
(268992)	16.7	0.15	20170904	78.69749	114.36220	160.20260	8.50806	0.1878369	2.6503102	207	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418428	(268992)
(268994)	16.8	0.15	20170904	110.91195	188.68407	63.17012	4.67357	0.1016234	2.6179109	124	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418428	(268994)
(268995)	16.0	0.15	20170904	20.28925	136.22584	155.17967	9.25072	0.2716694	2.7803123	246	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418428	(268995)
(268997)	16.7	0.15	20170904	54.90798	285.65310	6.81813	4.27841	0.1440174	2.6495768	137	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418428	(268997)
(268998)	16.3	0.15	20170904	93.37583	168.12438	97.65355	3.29129	0.1595488	2.6532182	208	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418428	(268998)
(268999)	16.6	0.15	20170904	205.23766	146.17173	28.68977	9.55440	0.0712475	2.5749120	233	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418428	(268999)
(269004)	16.3	0.15	20170904	101.79046	168.81273	72.54186	3.46486	0.0432113	2.6793784	179	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418428	(269004)
(269006)	17.2	0.15	20170904	222.53708	155.66150	357.09096	1.48507	0.0817483	2.5504206	154	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418428	(269006)
(269008)	16.8	0.15	20170904	225.17836	131.97351	6.28343	7.84652	0.1546682	2.5734078	283	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418428	(269008)
(269013)	16.5	0.15	20170904	100.28049	37.26864	216.29087	4.35937	0.0814063	2.6609557	160	13	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418428	(269013)
(269016)	16.4	0.15	20170904	166.49965	125.12986	57.86457	6.83091	0.1373773	2.6371986	178	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418428	(269016)
(269019)	15.4	0.15	20170904	151.19685	184.67416	30.73397	33.91342	0.1553071	2.6530134	141	7	2002–2017	0.54	M-v	0	MPC	418428	(269019)
(269020)	16.8	0.15	20170904	256.11397	51.53033	68.39838	6.02947	0.2175249	2.5509614	184	9	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418428	(269020)
(269021)	16.9	0.15	20170904	206.58486	313.34294	177.79485	3.16776	0.0120876	2.6417170	129	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418428	(269021)
(269022)	17.1	0.15	20170904	43.98157	12.01476	303.31839	0.50691	0.0396347	2.5823389	108	10	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418428	(269022)
(269023)	17.1	0.15	20170904	91.59542	263.29498	38.26865	3.73273	0.0523366	2.5827093	98	13	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	386127	(269023)
(269025)	16.1	0.15	20170904	135.79130	343.73917	205.29387	10.62405	0.0589660	2.6779130	188	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418428	(269025)
(269030)	16.3	0.15	20170904	131.62693	243.66407	354.15764	7.10851	0.1186192	2.6327008	281	10	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418428	(269030)
(269031)	16.8	0.15	20170904	225.71237	196.80762	312.46498	4.31793	0.2307104	2.5688676	193	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418428	(269031)
(269032)	16.5	0.15	20170904	155.33791	26.67048	205.43679	7.24844	0.1454711	2.5631446	139	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418428	(269032)
(269035)	17.0	0.15	20170904	127.53273	221.46195	37.37288	2.86768	0.0365879	2.5615719	157	13	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	382365	(269035)
(269038)	15.6	0.15	20170904	156.38268	82.79692	125.08220	13.59127	0.2150485	2.6317749	343	8	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418428	(269038)
(269039)	16.3	0.15	20170904	265.30354	59.71542	35.84752	12.01044	0.0984346	2.6209102	189	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418428	(269039)
(269040)	16.2	0.15	20170904	97.74132	243.09854	50.73412	5.72962	0.0924508	2.6060569	195	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	391384	(269040)
(269042)	16.2	0.15	20170904	83.98234	230.32901	32.61824	7.33472	0.0875603	2.6893129	205	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418428	(269042)
(269043)	16.3	0.15	20170904	128.63526	126.27049	133.82408	15.72137	0.2268516	2.6181121	216	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418428	(269043)
(269045)	15.9	0.15	20170904	127.80085	268.62107	324.59507	13.29417	0.2618140	2.6493147	233	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418428	(269045)
(269046)	15.9	0.15	20170904	112.77881	175.69811	57.12602	12.49741	0.1230129	2.6787687	184	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418428	(269046)
(269047)	16.1	0.15	20170904	260.68789	128.10791	344.69944	29.30596	0.1705343	2.5568141	199	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418428	(269047)
(269048)	16.8	0.15	20170904	189.21621	170.76372	21.39892	5.65946	0.1071311	2.5959658	216	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418428	(269048)
(269049)	15.8	0.15	20170904	110.44121	349.32957	221.72639	13.88032	0.0809365	2.7014302	176	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418428	(269049)
(269054)	16.3	0.15	20170904	343.92390	149.65053	194.01111	2.93977	0.1867559	2.7742794	215	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418428	(269054)
(269055)	16.8	0.15	20170904	179.30476	168.06227	41.25260	2.78775	0.2087663	2.6004933	294	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418428	(269055)
(269056)	15.8	0.15	20170904	148.62942	183.59769	71.17179	8.75486	0.1607715	2.6053532	286	13	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391384	(269056)
(269057)	16.0	0.15	20170904	95.65638	18.63671	218.62081	12.74357	0.1353290	2.7150110	228	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418428	(269057)
(269058)	15.5	0.15	20170904	106.45759	10.09181	248.44763	12.98028	0.1506435	2.6559809	241	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418428	(269058)
(269060)	16.9	0.15	20170904	321.82663	330.14281	144.65906	5.60058	0.0627188	2.3877605	154	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391384	(269060)
(269061)	15.8	0.15	20170904	133.70452	158.88413	84.24511	11.91446	0.2076879	2.6268624	221	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418428	(269061)
(269068)	16.6	0.15	20170904	178.59214	25.86300	194.82725	4.13854	0.1831286	2.5870657	283	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391384	(269068)
(269070)	16.3	0.15	20170904	248.08900	323.94878	206.89739	8.74336	0.1457740	2.5311896	261	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391384	(269070)
(269072)	16.6	0.15	20170904	190.15403	102.80677	113.95049	5.36177	0.1628647	2.5636163	227	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	391384	(269072)
(269079)	15.9	0.15	20170904	108.48300	141.06467	99.51027	8.39373	0.1763576	2.6773287	269	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418428	(269079)
(269080)	15.7	0.15	20170904	116.60972	175.67265	70.53206	13.45313	0.1897352	2.6630704	190	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418429	(269080)
(269082)	16.7	0.15	20170904	176.47109	49.67537	143.21870	5.07071	0.1619870	2.6284060	185	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418429	(269082)
(269083)	16.7	0.15	20170904	104.57109	105.31782	132.20582	3.35441	0.1624287	2.7102199	174	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418429	(269083)
(269084)	16.3	0.15	20170904	120.11145	86.59054	154.77536	3.90959	0.1583361	2.6640253	200	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418429	(269084)
(269085)	16.5	0.15	20170904	165.03770	154.86558	58.30746	4.38636	0.1250702	2.6258621	226	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418429	(269085)
(269086)	16.7	0.15	20170904	124.00120	193.97789	61.39562	2.68966	0.1570444	2.6169277	136	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386127	(269086)
(269087)	16.9	0.15	20170904	69.71010	310.23974	334.56762	1.54564	0.1765244	2.7009359	130	11	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418429	(269087)
(269091)	15.9	0.15	20170904	141.48824	37.92821	126.84551	13.61850	0.1384780	2.7033630	305	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418429	(269091)
(269092)	16.9	0.15	20170904	206.91104	20.46505	153.69494	2.91386	0.1195185	2.5977379	170	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418429	(269092)

(269093)	16.4	0.15	20170904	167.71492	36.19474	175.77202	5.06531	0.1662836	2.6241488	319	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418429	(269093)
(269094)	16.2	0.15	20170904	127.74504	120.09079	127.46168	4.39212	0.1663025	2.6418075	217	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418429	(269094)
(269095)	16.5	0.15	20170904	224.46429	355.27276	180.31361	12.72258	0.1823932	2.5484678	256	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418429	(269095)
(269096)	16.2	0.15	20170904	156.47064	136.64749	90.18286	8.82044	0.1564844	2.6260333	264	8	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418429	(269096)
(269097)	16.0	0.15	20170904	72.84209	204.42257	68.66734	5.54308	0.1062249	2.7038777	222	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418429	(269097)
(269104)	15.9	0.15	20170904	112.61150	170.42178	85.91862	6.67308	0.1248058	2.6701758	279	12	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418429	(269104)
(269107)	15.9	0.15	20170904	208.87282	2.46525	193.29836	11.47121	0.1092619	2.5827311	316	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418429	(269107)
(269110)	16.5	0.15	20170904	59.98275	97.72691	165.90262	4.44558	0.1592809	2.7874609	142	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418429	(269110)
(269115)	15.9	0.15	20170904	176.61493	202.94188	355.83531	6.52247	0.2093027	2.6227360	440	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418429	(269115)
(269117)	16.1	0.15	20170904	127.38293	10.26415	230.63879	8.29978	0.0765226	2.6751247	193	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418429	(269117)
(269118)	16.0	0.15	20170904	151.66915	232.98972	11.05644	10.77538	0.2325767	2.6519801	287	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	391384	(269118)
(269119)	15.6	0.15	20170904	44.56878	7.10446	263.25356	8.59912	0.1384718	2.8055321	215	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418429	(269119)
(269123)	16.1	0.15	20170904	128.25794	107.74469	152.03670	12.42930	0.2317817	2.6597336	223	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418429	(269123)
(269128)	15.6	0.15	20170904	352.50936	11.58371	18.10246	15.59749	0.1429555	2.8373261	264	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418429	(269128)
(269132)	17.1	0.15	20170904	288.46512	226.47478	182.09864	22.65730	0.0959360	1.8822664	196	9	1999–2017	0.46	M-v	1	MPC	418429	(269132)
(269142)	17.7	0.15	20170904	106.68993	307.97766	299.80339	3.96138	0.0982738	2.2652918	99	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418429	(269142)
(269210)	16.9	0.15	20170904	337.00813	199.18038	148.12433	5.23132	0.1575630	2.6237578	138	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418429	(269210)
(269215)	16.1	0.15	20170904	34.71777	173.79577	207.09882	6.02099	0.2286274	2.5390081	172	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407974	(269215)
(269218)	15.7	0.15	20170904	148.20092	10.61138	165.26655	22.17182	0.0497868	2.6832217	160	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418429	(269218)
(269234)	15.7	0.15	20170904	24.47898	153.64309	178.82398	9.07913	0.1340211	2.7148928	348	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418429	(269234)
(269235)	15.8	0.15	20170904	64.04331	264.11509	335.21661	8.34265	0.1122118	2.7928422	228	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418429	(269235)
(269236)	16.4	0.15	20170904	72.91256	333.24021	324.63040	3.52241	0.1327804	2.6246811	200	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418430	(269236)
(269237)	15.9	0.15	20170904	5.84555	148.45195	157.45786	13.52763	0.1987321	2.7739194	247	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418430	(269237)
(269239)	16.4	0.15	20170904	7.24615	148.02973	171.02453	2.29408	0.1826264	2.7537542	198	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418430	(269239)
(269251)	15.9	0.15	20170904	15.27499	173.17595	164.02582	14.80641	0.2647970	2.6898285	339	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418430	(269251)
(269255)	16.9	0.15	20170904	59.66808	135.63151	172.07167	2.93194	0.1551682	2.6380834	127	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418430	(269255)
(269256)	15.5	0.15	20170904	31.00723	56.97761	255.95227	14.30626	0.1377542	2.6946810	236	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418430	(269256)
(269260)	16.0	0.15	20170904	97.61537	268.11177	347.15832	13.68100	0.2091070	2.6758562	145	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418430	(269260)
(269263)	16.3	0.15	20170904	69.98740	291.58007	342.17384	13.01369	0.1387588	2.6755873	108	8	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418430	(269263)
(269268)	16.4	0.15	20170904	82.82430	20.04107	212.07246	4.01441	0.0553718	2.7983287	144	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418430	(269268)
(269270)	16.3	0.15	20170904	42.79516	130.72229	167.85484	5.94107	0.1326750	2.6900237	184	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418430	(269270)
(269272)	15.8	0.15	20170904	307.99944	209.31538	177.53302	12.50174	0.0716627	2.7557893	273	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418430	(269272)
(269286)	16.3	0.15	20170904	43.54637	210.78006	126.76291	4.94711	0.2366571	2.6299119	144	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418430	(269286)
(269289)	16.2	0.15	20170904	170.49826	18.93112	170.73650	13.64446	0.0813958	2.6591956	241	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418430	(269289)
(269290)	17.0	0.15	20170904	176.65758	95.22649	132.02528	2.32767	0.1293304	2.5452480	166	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391385	(269290)
(269297)	15.8	0.15	20170904	52.75012	139.62319	170.19764	10.01630	0.1635443	2.7046202	336	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418430	(269297)
(269309)	15.7	0.15	20170904	72.93505	46.57110	234.59541	9.39107	0.2349290	2.6870180	326	14	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418430	(269309)
(269317)	15.9	0.15	20170904	69.42674	38.26731	235.82536	12.00345	0.1560478	2.6791206	206	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418430	(269317)
(269321)	16.6	0.15	20170904	32.52145	198.90165	135.64715	6.46826	0.1453624	2.7124555	160	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418430	(269321)
(269326)	15.8	0.15	20170904	312.08937	306.92330	126.49203	8.46782	0.1278750	2.7197857	275	9	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418430	(269326)
(269332)	15.1	0.15	20170904	21.58293	14.37291	55.67989	10.47365	0.2489480	3.9799723	377	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	407975	(269332)
(269342)	16.1	0.15	20170904	49.79494	141.99181	166.04665	8.56851	0.1547283	2.7247064	246	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418430	(269342)
(269344)	17.1	0.15	20170904	140.60345	44.11256	206.60154	1.75450	0.1644546	2.5717355	141	12	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	386128	(269344)
(269345)	15.1	0.15	20170904	7.91250	60.43504	16.66373	3.27730	0.1674357	3.9760353	176	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	396885	(269345)
(269376)	15.5	0.15	20170904	103.00243	277.87384	357.22257	9.76304	0.1939806	3.1371108	202	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	407975	(269376)
(269386)	17.0	0.15	20170904	337.55332	269.72452	189.50010	4.03989	0.1187991	2.3691788	213	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391385	(269386)
(269389)	17.2	0.15	20170904	344.97312	117.64035	330.44010	5.87499	0.1354724	2.3361313	118	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418430	(269389)
(269397)	15.3	0.15	20170904	14.99367	290.87502	52.21312	14.19081	0.2176080	2.5798724	454	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418430	(269397)
(269402)	16.9	0.15	20170904	236.78242	353.64805	175.46026	2.59277	0.1458451	2.4469756	214	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	386129	(269402)
(269406)	16.4	0.15	20170904	336.40504	216.47668	213.12813	6.81267	0.0635348	2.4407109	152	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418430	(269406)
(269409)	16.9	0.15	20170904	130.50407	78.48903	150.75392	2.83248	0.0818617	2.5468232	182	11	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418430	(269409)
(269414)	16.6	0.15	20170904	40.53850	66.42342	329.68314	6.52590	0.1279095	2.3795972	172	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	407976	(269414)
(269418)	16.9	0.15	20170904	261.09760	355.40391	160.83725	2.84242	0.1380458	2.4293333	218	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	391385	(269418)

(269421)	17.3	0.15	20170904	128.19483	276.03692	343.12242	4.19300	0.0564616	2.4628788	132	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	382366	(269421)
(269442)	17.1	0.15	20170904	31.59002	200.03724	153.78818	6.96129	0.1072734	2.4599655	130	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418430	(269442)
(269447)	17.3	0.15	20170904	43.42085	52.73997	321.04231	5.08593	0.1625193	2.3749707	109	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	382366	(269447)
(269453)	16.8	0.15	20170904	217.82851	240.14784	347.37336	6.26299	0.0666409	2.3629603	177	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	407976	(269453)
(269459)	17.6	0.15	20170904	19.02934	0.44180	6.66624	2.46898	0.1972608	2.4588813	109	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	334547	(269459)
(269487)	16.5	0.15	20170904	300.33771	326.27100	136.09197	6.84709	0.1068067	2.5240473	215	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418431	(269487)
(269499)	16.2	0.15	20170904	340.49890	346.08685	17.32690	6.97252	0.0120079	2.6387480	222	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418431	(269499)
(269505)	16.9	0.15	20170904	336.14504	215.38934	170.13306	4.22842	0.1149939	2.5801575	172	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418431	(269505)
(269508)	16.7	0.15	20170904	282.08118	293.18228	176.51100	3.46197	0.0562585	2.5096734	217	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418431	(269508)
(269509)	15.5	0.15	20170904	313.53064	26.57919	81.09656	3.95929	0.1940444	3.9760974	91	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391386	(269509)
(269520)	16.9	0.15	20170904	124.81727	12.09185	244.70957	1.13452	0.0581281	2.5880732	142	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418431	(269520)
(269521)	16.8	0.15	20170904	178.04884	231.99475	27.35496	3.27769	0.1401789	2.4377701	185	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391386	(269521)
(269522)	15.7	0.15	20170904	334.20925	118.08698	333.08752	7.74299	0.2814417	3.9732251	70	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391386	(269522)
(269525)	16.0	0.15	20170904	330.11683	139.02375	313.13024	1.69100	0.2026009	3.9481146	81	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391386	(269525)
(269526)	16.4	0.15	20170904	318.79852	277.45809	104.34080	3.39215	0.1545709	2.6449296	257	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418431	(269526)
(269528)	15.6	0.15	20170904	63.40950	238.31909	71.24722	15.80840	0.1380096	2.5850353	260	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418431	(269528)
(269529)	17.3	0.15	20170904	205.68535	47.62262	146.80005	3.63212	0.0736007	2.5380368	115	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391386	(269529)
(269541)	17.2	0.15	20170904	276.11207	41.30524	59.66015	3.08890	0.0909824	2.5828866	158	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418431	(269541)
(269544)	16.4	0.15	20170904	335.99746	143.68628	205.04979	5.51027	0.0283904	2.6963032	166	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418431	(269544)
(269548)	17.1	0.15	20170904	21.38631	181.32896	159.71785	4.92926	0.2169159	2.5360529	185	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418431	(269548)
(269551)	15.7	0.15	20170904	308.96819	134.07608	265.98734	14.02457	0.0453369	2.6439594	205	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418431	(269551)
(269555)	16.9	0.15	20170904	43.86652	19.95177	287.76296	1.74274	0.0698034	2.6243643	148	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	379893	(269555)
(269567)	16.2	0.15	20170904	346.77081	315.53404	49.03820	11.35571	0.1991287	2.6257494	268	13	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	418431	(269567)
(269570)	16.7	0.15	20170904	209.32932	350.19638	114.65157	1.66458	0.0328024	2.7784431	145	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418431	(269570)
(269575)	16.6	0.15	20170904	18.57951	159.48930	193.18135	3.98985	0.2027717	2.5498840	189	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418431	(269575)
(269580)	15.9	0.15	20170904	304.83228	326.69191	122.02294	13.83297	0.2440650	2.6366212	233	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418431	(269580)
(269591)	16.2	0.15	20170904	348.26792	163.35639	207.44123	3.74143	0.2487046	2.6014037	278	13	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418431	(269591)
(269595)	16.1	0.15	20170904	212.48503	48.98153	114.76761	5.19388	0.0638318	2.7874872	187	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418431	(269595)
(269596)	15.8	0.15	20170904	307.55921	229.30587	141.75898	25.78675	0.1012789	2.6537947	123	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418431	(269596)
(269601)	16.1	0.15	20170904	165.60467	94.92771	132.39523	10.98821	0.0852318	2.7132611	186	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418431	(269601)
(269602)	16.1	0.15	20170904	299.77242	165.93548	330.36931	5.26334	0.0490193	2.6120563	179	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391386	(269602)
(269606)	15.6	0.15	20170904	72.69697	97.85985	186.55952	10.72218	0.2042877	3.1590287	186	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418431	(269606)
(269607)	16.9	0.15	20170904	24.62366	244.45577	159.07172	10.87965	0.2198660	2.5469599	125	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	386129	(269607)
(269617)	15.6	0.15	20170904	16.89837	154.38019	226.93546	14.55754	0.1303592	2.9641377	164	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	407977	(269617)
(269624)	14.7	0.15	20170904	50.26982	242.33584	73.02353	3.83602	0.1178978	3.9196662	183	12	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418431	(269624)
(269635)	16.8	0.15	20170904	326.83779	287.30659	136.69249	6.49607	0.1313549	2.4176166	148	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418431	(269635)
(269638)	16.3	0.15	20170904	97.85439	174.81183	80.19860	3.02084	0.1173332	2.5701240	260	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418431	(269638)
(269648)	16.6	0.15	20170904	14.12365	81.60877	262.71392	1.59541	0.2557455	2.5802856	228	11	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418431	(269648)
(269650)	16.8	0.15	20170904	272.86653	264.37757	201.72997	7.08989	0.1583801	2.6097921	158	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418431	(269650)
(269651)	15.9	0.15	20170904	286.53447	220.47341	202.84308	32.19493	0.2481198	2.6348653	188	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	411107	(269651)
(269652)	16.0	0.15	20170904	72.83906	128.57798	174.32832	9.09334	0.1649528	2.7197158	202	12	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418431	(269652)
(269659)	16.7	0.15	20170904	50.52514	243.94896	40.51023	3.69740	0.1789955	2.5894983	214	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418432	(269659)
(269668)	18.7	0.15	20170904	356.74203	207.86981	161.48006	1.59012	0.1878208	2.3662177	83	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418432	(269668)
(269670)	17.2	0.15	20170904	126.36139	101.45908	152.78510	3.82060	0.1575402	2.6528352	110	12	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418432	(269670)
(269671)	16.5	0.15	20170904	150.12280	186.99126	45.79808	3.96025	0.0404040	2.6635087	156	13	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418432	(269671)
(269674)	16.8	0.15	20170904	52.80142	329.20284	358.06868	2.61053	0.1911728	2.6709385	104	9	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	338809	(269674)
(269677)	15.9	0.15	20170904	94.77796	221.12560	29.26027	14.95072	0.0713996	2.7106580	142	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418432	(269677)
(269678)	16.0	0.15	20170904	136.72011	191.92476	24.37941	12.94004	0.1633396	2.7059892	182	8	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418432	(269678)
(269693)	17.6	0.15	20170904	66.27081	123.94764	191.07857	23.39879	0.1169927	1.8912360	116	7	1996–2017	0.46	M-v	1	MPC	418432	(269693)
(269701)	15.7	0.15	20170904	7.29724	127.97589	176.55631	9.98308	0.1031956	2.9627001	226	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418432	(269701)
(269707)	16.2	0.15	20170904	264.37659	161.62009	301.02195	11.91890	0.1215997	2.5914716	160	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418432	(269707)
(269708)	16.3	0.15	20170904	228.36178	353.85056	145.66395	6.48889	0.1633643	2.6100843	257	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418432	(269708)
(269711)	16.9	0.15	20170904	136.81915	238.79968	15.31846	13.77974	0.1384628	2.6427291	82	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	391387	(269711)

(269712)	16.2	0.15	20170904	208.07595	158.51256	8.23298	11.67996	0.1152095	2.6359622	217	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418432	(269712)
(269717)	16.3	0.15	20170904	27.79207	15.39727	319.06559	12.97369	0.2939636	2.4136936	179	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418432	(269717)
(269718)	16.8	0.15	20170904	104.62733	358.64736	314.62652	12.68071	0.2270225	2.3575444	146	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	396886	(269718)
(269724)	16.1	0.15	20170904	33.61878	345.12767	338.42016	8.82468	0.2743792	2.7932165	232	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418432	(269724)
(269737)	16.9	0.15	20170904	44.35388	53.47228	335.43407	5.45915	0.1843014	2.3739136	154	8	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	407978	(269737)
(269739)	17.3	0.15	20170904	358.32976	6.78454	46.15872	3.99758	0.2553409	2.4179111	111	8	1998–2017	0.42	M-v	1	MPC	334549	(269739)
(269746)	17.6	0.15	20170904	315.44383	44.47005	53.27234	1.98465	0.1422010	2.4223135	122	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	386130	(269746)
(269751)	17.3	0.15	20170904	348.28573	299.45074	102.73386	2.29319	0.1802273	2.4680505	152	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418432	(269751)
(269753)	15.8	0.15	20170904	104.00014	302.29345	338.26111	10.79338	0.1622969	2.6602048	222	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391387	(269753)
(269756)	16.4	0.15	20170904	30.81294	31.12214	311.86280	4.40334	0.2221456	2.6897317	162	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418432	(269756)
(269760)	16.3	0.15	20170904	25.17455	28.02931	11.44033	23.93337	0.2135117	2.2990581	269	7	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	338810	(269760)
(269765)	16.4	0.15	20170904	283.13822	8.49921	33.20965	4.66144	0.0746441	2.7819113	160	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418432	(269765)
(269777)	17.5	0.15	20170904	16.41040	317.11951	349.40856	3.76891	0.2044455	2.3662687	188	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418432	(269777)
(269778)	16.4	0.15	20170904	61.72562	304.10456	11.86382	13.33226	0.1572617	2.6980720	102	7	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	338810	(269778)
(269786)	16.9	0.15	20170904	4.90092	151.86750	193.85017	5.72776	0.0809583	2.7286023	174	12	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418432	(269786)
(269788)	15.3	0.15	20170904	56.64946	268.45850	39.36619	14.00542	0.1512906	2.7187279	275	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418432	(269788)
(269789)	15.8	0.15	20170904	72.84768	273.27568	34.34737	16.32643	0.2030600	2.7046021	130	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	382367	(269789)
(269792)	15.9	0.15	20170904	77.39110	267.94962	72.56425	12.39790	0.2598178	2.6640917	202	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	391387	(269792)
(269795)	15.7	0.15	20170904	179.62222	287.49989	213.07927	16.67668	0.0782665	2.8153400	154	11	1997–2017	0.52	M-v	0	MPC	418432	(269795)
(269801)	16.6	0.15	20170904	23.24703	71.89111	262.14423	3.51062	0.1152664	2.7411697	129	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418432	(269801)
(269802)	17.4	0.15	20170904	13.21403	178.41009	225.26166	4.04152	0.2344643	2.3244346	173	8	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	334549	(269802)
(269804)	16.8	0.15	20170904	75.08464	43.45512	234.76852	2.33340	0.0539583	2.7674015	96	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418432	(269804)
(269805)	17.1	0.15	20170904	225.24690	265.30705	228.74694	20.18251	0.0411375	1.8916198	215	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418432	(269805)
(269822)	16.3	0.15	20170904	353.33721	290.93114	72.27141	12.81567	0.1763644	2.7645731	99	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418432	(269822)
(269834)	17.7	0.15	20170904	297.73104	173.10426	298.10318	1.82678	0.1502574	2.3820631	137	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	338810	(269834)
(269835)	17.7	0.15	20170904	311.42413	322.46226	125.14306	2.86995	0.1495578	2.3902720	107	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	413202	(269835)
(269838)	17.3	0.15	20170904	295.05924	288.91179	189.39259	2.05429	0.1446155	2.3810736	184	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391387	(269838)
(269853)	17.5	0.15	20170904	323.45392	261.72352	178.08087	4.69019	0.2655854	2.3861797	153	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418433	(269853)
(269855)	17.4	0.15	20170904	73.90089	133.44122	152.08052	23.30709	0.0549834	1.9212551	151	6	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418433	(269855)
(269927)	16.2	0.15	20170904	38.83138	20.93321	341.34145	12.74493	0.3824069	2.5714682	194	10	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	334550	(269927)
(269929)	17.0	0.15	20170904	28.21770	9.58370	338.18389	3.01040	0.2169780	2.5857832	102	10	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	382367	(269929)
(269933)	16.2	0.15	20170904	337.53435	16.19276	359.18880	14.12874	0.1306148	2.6248725	238	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418433	(269933)
(269935)	17.3	0.15	20170904	75.10040	130.11889	159.84164	3.53955	0.1822687	2.5714845	102	11	1992–2017	0.29	M-v	0	MPC	418433	(269935)
(269938)	15.9	0.15	20170904	18.16752	22.42983	334.69170	11.10698	0.0897510	2.6011565	242	9	1994–2017	0.51	M-v	0	MPC	418433	(269938)
(269945)	16.1	0.15	20170904	290.69124	257.40516	193.08627	13.11981	0.1381258	2.6096017	246	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418433	(269945)
(269946)	16.3	0.15	20170904	359.74732	179.84744	185.93057	13.49205	0.1678708	2.6116740	260	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418433	(269946)
(269948)	16.7	0.15	20170904	346.99043	206.41282	197.01267	3.88932	0.1460788	2.5970893	146	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418433	(269948)
(269949)	16.4	0.15	20170904	9.50992	2.77748	5.08120	8.05758	0.2038303	2.6030884	170	9	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418433	(269949)
(269950)	16.2	0.15	20170904	324.17598	64.84722	339.80386	9.06156	0.1600912	2.6272930	214	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418433	(269950)
(269951)	16.9	0.15	20170904	0.30370	135.65266	239.74734	1.43332	0.2648496	2.6126543	184	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418433	(269951)
(269954)	16.4	0.15	20170904	359.16165	35.81753	352.31909	6.50182	0.0635744	2.5929386	140	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	367855	(269954)
(269956)	15.9	0.15	20170904	346.59729	351.58730	24.97697	28.09281	0.0961432	2.6301731	227	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418433	(269956)
(269957)	16.1	0.15	20170904	10.22359	347.00827	35.98841	34.94043	0.2168650	2.6070960	105	6	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	338811	(269957)
(269958)	15.9	0.15	20170904	318.88943	212.87574	194.08834	31.65413	0.1500909	2.6130135	201	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418433	(269958)
(269959)	16.8	0.15	20170904	330.62165	166.87164	230.37223	2.86607	0.2017594	2.6333488	231	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418433	(269959)
(269961)	16.7	0.15	20170904	7.45408	231.17916	148.48323	7.88397	0.2003030	2.5992913	111	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418433	(269961)
(269962)	16.8	0.15	20170904	6.34203	196.30154	166.58882	5.05095	0.2108337	2.6159577	186	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418433	(269962)
(269965)	16.4	0.15	20170904	355.26470	4.89813	348.29671	12.56932	0.3071105	2.6388510	296	9	1987–2017	0.41	M-v	0	MPC	418433	(269965)
(269970)	16.8	0.15	20170904	37.50981	346.64065	355.73800	16.86888	0.1960726	2.5919484	69	7	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	418433	(269970)
(269973)	16.0	0.15	20170904	221.77696	302.56803	195.15561	9.23229	0.1357010	2.6431311	243	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418433	(269973)
(269975)	16.4	0.15	20170904	35.56797	328.57340	11.06405	7.25067	0.0747543	2.6074561	225	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418433	(269975)
(269977)	15.7	0.15	20170904	102.91921	59.08882	230.64138	13.75686	0.0656520	2.5945935	204	12	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	386131	(269977)
(269981)	15.9	0.15	20170904	48.72540	291.53372	75.87901	14.70560	0.2131962	2.5682965	182	12	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	386131	(269981)

(269982)	16.7	0.15	20170904	95.74956	302.63208	31.74114	8.36557	0.1507600	2.5419734	143	9	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	407979	(269982)
(269983)	15.7	0.15	20170904	338.14053	5.79921	48.96962	18.43438	0.1729080	2.6261636	296	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418433	(269983)
(269985)	16.7	0.15	20170904	3.28917	127.96058	237.89804	2.93193	0.2968458	2.6290277	225	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418433	(269985)
(269987)	16.2	0.15	20170904	355.49378	122.02457	256.15008	4.91438	0.2511079	2.6239519	274	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418433	(269987)
(269988)	16.6	0.15	20170904	340.19786	181.88904	208.86109	14.03039	0.1922481	2.6436182	195	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418433	(269988)
(269990)	16.1	0.15	20170904	15.27761	310.46323	42.24097	13.57531	0.1185607	2.6382111	173	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418433	(269990)
(269991)	15.7	0.15	20170904	331.66209	165.55422	223.13114	12.33028	0.1578123	2.6715453	301	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418433	(269991)
(269995)	16.7	0.15	20170904	322.24739	126.51262	261.61623	5.01882	0.2160764	2.6748959	180	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418433	(269995)
(269996)	16.4	0.15	20170904	74.21198	299.32725	47.32205	6.17585	0.1830629	2.5731982	202	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391388	(269996)
(269998)	15.8	0.15	20170904	300.07713	54.16029	342.70877	13.66758	0.1633627	2.7076552	279	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418433	(269998)
(270086)	16.5	0.15	20170904	21.21503	49.19980	330.90356	6.34823	0.2229146	2.4855856	196	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	334551	(270086)
(270092)	17.4	0.15	20170904	21.72439	350.94993	339.27021	18.97626	0.0873424	1.9169912	251	7	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418434	(270092)
(270093)	16.3	0.15	20170904	97.69256	3.54828	0.19948	6.56752	0.1460929	2.3996140	274	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	401994	(270093)
(270103)	16.4	0.15	20170904	78.23098	6.87825	354.01557	5.69831	0.2042813	2.4200040	328	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	407980	(270103)
(270118)	16.1	0.15	20170904	93.11688	31.60947	340.05989	6.38529	0.1123956	2.4161564	291	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	407980	(270118)
(270119)	16.6	0.15	20170904	349.82369	18.24833	333.14340	10.41894	0.1829371	2.5406629	259	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418434	(270119)
(270141)	17.3	0.15	20170904	350.02141	145.44438	221.32015	3.50229	0.2652810	2.5404752	354	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418434	(270141)
(270149)	17.8	0.15	20170904	359.69750	187.21350	175.20566	22.63471	0.0731148	1.9195593	143	8	2000–2017	0.53	M-v	1	MPC	418434	(270149)
(270156)	17.5	0.15	20170904	34.23667	101.16436	187.34887	21.86838	0.0578978	1.9433058	197	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418434	(270156)
(270179)	17.3	0.15	20170904	11.51605	157.62181	208.43785	20.77081	0.0774984	1.9149004	268	8	1995–2017	0.45	M-v	1	MPC	418434	(270179)
(270185)	16.5	0.15	20170904	320.07804	132.24602	283.36665	6.49352	0.3110643	2.5425703	402	7	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418434	(270185)
(270199)	16.9	0.15	20170904	156.74656	13.20883	208.54762	22.26457	0.1271644	1.9075812	300	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418434	(270199)
(270207)	16.7	0.15	20170904	274.46620	84.06200	16.37032	13.41242	0.1093974	2.5309804	176	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418434	(270207)
(270209)	16.3	0.15	20170904	266.58229	228.31001	259.48682	2.58841	0.0679102	2.5132309	321	12	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	418434	(270209)
(270214)	16.5	0.15	20170904	175.67151	258.00325	44.93071	7.11638	0.1346000	2.3681933	225	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	407981	(270214)
(270225)	17.4	0.15	20170904	25.52257	11.41041	26.95243	5.48437	0.1065199	2.4650115	132	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	407981	(270225)
(270226)	16.2	0.15	20170904	306.16235	194.15939	248.52337	5.52143	0.1830784	2.5353874	439	9	1994–2017	0.50	M-v	1	MPC	418434	(270226)
(270241)	17.7	0.15	20170904	132.36356	11.01822	212.20016	20.57710	0.0300396	1.9356990	120	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418434	(270241)
(270242)	16.6	0.15	20170904	321.70871	234.42453	178.86857	4.61944	0.2573078	2.5536662	360	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418434	(270242)
(270244)	17.2	0.15	20170904	26.51190	347.95969	55.77915	5.42906	0.1106950	2.4679580	113	10	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	391390	(270244)
(270245)	17.3	0.15	20170904	308.02748	208.22714	210.99894	20.91744	0.0932416	1.9226176	249	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418434	(270245)
(270246)	16.4	0.15	20170904	288.21662	124.47281	310.08307	6.91299	0.2605868	2.5519264	204	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418434	(270246)
(270247)	16.1	0.15	20170904	323.37392	87.96320	346.99590	9.10340	0.2495787	2.5208184	406	7	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418434	(270247)
(270248)	16.0	0.15	20170904	323.97526	102.76483	326.22226	7.48588	0.1503955	2.5191086	306	8	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418434	(270248)
(270260)	16.9	0.15	20170904	32.12721	341.87136	46.19423	6.80467	0.0990811	2.4824327	106	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391390	(270260)
(270262)	16.7	0.15	20170904	48.02349	254.17380	52.59980	3.58751	0.0388123	2.5414346	198	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418434	(270262)
(270265)	17.1	0.15	20170904	319.55036	13.19472	43.86092	3.52954	0.1228943	2.5307837	161	8	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418434	(270265)
(270268)	17.2	0.15	20170904	320.41922	44.69796	2.82358	4.22618	0.2625678	2.5528327	272	7	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418434	(270268)
(270272)	16.8	0.15	20170904	5.27851	357.08537	326.89655	10.38102	0.1804371	2.5502106	183	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418434	(270272)
(270276)	16.5	0.15	20170904	232.00549	90.74438	51.04343	15.37276	0.0515826	2.5467737	108	8	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418434	(270276)
(270278)	16.2	0.15	20170904	301.88434	119.61590	316.65450	6.37622	0.2338544	2.5424356	333	7	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418434	(270278)
(270279)	16.8	0.15	20170904	296.28820	175.08011	224.16095	3.01479	0.1234654	2.5844556	191	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418434	(270279)
(270282)	15.4	0.15	20170904	33.55115	296.06650	60.43802	2.66767	0.1775120	2.5275424	441	12	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418434	(270282)
(270291)	16.1	0.15	20170904	224.96980	285.58697	247.97863	11.65012	0.1974728	2.5386117	219	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418434	(270291)
(270292)	16.8	0.15	20170904	248.75713	232.79315	260.22620	8.45265	0.1569961	2.5635967	105	7	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418434	(270292)
(270293)	16.5	0.15	20170904	257.60472	182.96333	286.37343	3.36696	0.1748680	2.5799503	214	9	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418434	(270293)
(270294)	16.1	0.15	20170904	275.70906	233.57087	254.74509	8.50481	0.1011404	2.5357865	403	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418434	(270294)
(270302)	17.2	0.15	20170904	328.40427	167.91495	211.59471	22.61162	0.0475255	1.9442534	186	8	1992–2017	0.49	M-v	0	MPC	418435	(270302)
(270305)	17.7	0.15	20170904	294.14045	232.97820	211.33913	3.99568	0.2213614	2.5541520	138	7	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418435	(270305)
(270308)	16.1	0.15	20170904	100.73911	193.48979	45.40438	11.38296	0.1159499	2.5771026	224	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418435	(270308)
(270310)	16.8	0.15	20170904	1.81506	144.89817	211.18198	2.71712	0.0795881	2.5600605	153	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418435	(270310)
(270316)	15.9	0.15	20170904	273.87032	117.81553	334.85794	14.31856	0.1264930	2.5789723	303	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418435	(270316)
(270318)	15.5	0.15	20170904	327.78278	284.92684	127.92488	12.79954	0.2119112	2.5684938	358	10	1994–2017	0.46	M-v	1	MPC	418435	(270318)

(270324)	16.2	0.15	20170904	351.73299	85.43929	276.52369	6.31183	0.3215945	2.5468751	461	8	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418435	(270324)
(270328)	16.3	0.15	20170904	325.77464	357.05967	73.41503	7.58627	0.2061201	2.5573510	308	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418435	(270328)
(270331)	16.5	0.15	20170904	227.78210	234.97052	253.73649	11.41227	0.1019831	2.5983947	138	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418435	(270331)
(270332)	16.4	0.15	20170904	345.88773	248.62423	138.53141	3.09206	0.2368204	2.5517010	357	11	1994–2017	0.46	M-v	1	MPC	418435	(270332)
(270335)	16.0	0.15	20170904	191.06363	264.62100	274.69643	13.51369	0.1698647	2.6260901	217	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418435	(270335)
(270336)	16.7	0.15	20170904	234.50416	248.37864	249.61343	1.52434	0.1318519	2.6112110	215	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418435	(270336)
(270337)	16.7	0.15	20170904	311.73028	309.83702	110.70947	5.11412	0.1850166	2.5755709	160	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418435	(270337)
(270340)	16.6	0.15	20170904	308.22814	289.87118	142.85934	5.13204	0.2387912	2.5637225	265	8	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418435	(270340)
(270341)	16.3	0.15	20170904	56.96414	290.91983	47.11479	2.49641	0.1049025	2.5105981	233	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	334553	(270341)
(270342)	16.4	0.15	20170904	338.48303	352.67385	55.87096	15.57530	0.0916686	2.5330084	214	10	1997–2017	0.45	M-v	1	MPC	418435	(270342)
(270344)	17.1	0.15	20170904	338.26704	352.10439	36.86732	5.91395	0.1782614	2.5523563	230	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418435	(270344)
(270348)	16.3	0.15	20170904	206.37369	233.12645	275.57594	11.61058	0.0297933	2.6187455	167	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418435	(270348)
(270349)	16.1	0.15	20170904	356.89298	314.00582	64.64806	14.70798	0.1487440	2.5787946	255	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418435	(270349)
(270350)	15.8	0.15	20170904	306.76108	26.57473	62.38169	22.85584	0.1052082	2.5695457	255	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418435	(270350)
(270352)	16.6	0.15	20170904	262.31505	213.36589	265.46094	6.91162	0.1451022	2.5645485	115	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418435	(270352)
(270353)	16.0	0.15	20170904	4.05674	75.22158	297.45831	5.24710	0.1679775	2.5473962	342	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418435	(270353)
(270354)	16.8	0.15	20170904	295.04919	154.18964	289.35198	3.22386	0.1575180	2.5667274	140	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418435	(270354)
(270355)	16.5	0.15	20170904	322.83394	29.54197	53.33842	3.78696	0.1086553	2.5352411	233	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	407981	(270355)
(270357)	16.6	0.15	20170904	197.95158	275.27476	288.87933	4.15823	0.0907560	2.5552503	187	14	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	391391	(270357)
(270360)	16.6	0.15	20170904	296.75264	330.60350	97.00729	6.04144	0.1781997	2.5940827	197	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418435	(270360)
(270361)	16.6	0.15	20170904	258.82570	13.81200	102.18799	7.86230	0.1436463	2.6035486	161	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418435	(270361)
(270362)	15.9	0.15	20170904	226.64719	166.91619	292.94276	12.98286	0.2056150	2.6616077	346	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418435	(270362)
(270367)	16.8	0.15	20170904	330.09221	349.71326	64.00863	6.83772	0.2570869	2.5539070	331	7	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418435	(270367)
(270372)	16.2	0.15	20170904	3.46537	1.13057	26.88671	15.45812	0.1191207	2.5649766	115	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418435	(270372)
(270379)	16.8	0.15	20170904	235.89042	233.45906	296.77649	5.84249	0.0499402	2.5753600	158	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	407981	(270379)
(270381)	16.2	0.15	20170904	190.07137	51.35697	142.14804	13.06801	0.1357629	2.6369208	304	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418435	(270381)
(270383)	16.6	0.15	20170904	325.32665	95.43503	312.48087	3.13532	0.1786293	2.5820136	233	7	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418435	(270383)
(270385)	16.5	0.15	20170904	320.85376	65.53215	334.12704	4.85521	0.2946946	2.5937879	356	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418436	(270385)
(270386)	16.7	0.15	20170904	324.07303	88.61282	304.36684	3.27888	0.3036303	2.5861980	266	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418436	(270386)
(270387)	14.8	0.15	20170904	231.59281	126.27357	47.57071	30.54275	0.2012530	2.5846567	409	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418436	(270387)
(270388)	16.7	0.15	20170904	329.17004	238.94177	165.08327	4.76732	0.2233635	2.5820692	247	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418436	(270388)
(270391)	16.9	0.15	20170904	235.22408	325.43433	198.77634	1.47086	0.0951473	2.5807305	187	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391391	(270391)
(270394)	16.9	0.15	20170904	311.95117	270.35896	150.98913	5.04428	0.2556613	2.5922529	217	8	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418436	(270394)
(270395)	16.1	0.15	20170904	282.24156	287.70805	157.70007	7.75405	0.1733769	2.6186456	224	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418436	(270395)
(270399)	15.7	0.15	20170904	146.94545	285.53490	287.04805	26.66013	0.2072299	2.6819814	155	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	382369	(270399)
(270400)	16.8	0.15	20170904	166.35786	100.49382	103.55475	13.11628	0.0779255	2.6158485	140	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418436	(270400)
(270401)	16.9	0.15	20170904	320.21527	356.00533	62.29711	4.35719	0.1948866	2.5702083	245	8	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418436	(270401)
(270403)	16.7	0.15	20170904	306.39819	263.59192	150.31668	6.39065	0.3183309	2.5818297	273	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418436	(270403)
(270406)	16.1	0.15	20170904	223.86979	149.57163	16.34826	4.23793	0.1724231	2.5996488	252	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418436	(270406)
(270407)	16.0	0.15	20170904	295.94254	46.23223	73.96051	14.78166	0.1541517	2.5600773	237	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418436	(270407)
(270411)	16.1	0.15	20170904	147.47131	55.32743	143.79620	9.60835	0.0618405	2.6700316	253	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418436	(270411)
(270413)	16.4	0.15	20170904	218.52019	200.86105	321.79193	7.79235	0.0911715	2.5991324	144	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418436	(270413)
(270414)	16.3	0.15	20170904	183.07962	196.01129	23.28250	7.92029	0.1477395	2.6088615	192	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	391391	(270414)
(270415)	15.5	0.15	20170904	0.98403	32.69865	9.50627	5.06600	0.2848983	2.5438916	380	10	1998–2017	0.47	M-v	1	MPC	418436	(270415)
(270416)	16.5	0.15	20170904	188.36247	128.63424	75.78306	5.43503	0.1334351	2.6265064	192	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	386133	(270416)
(270420)	16.8	0.15	20170904	190.87612	224.48033	313.55248	7.00355	0.1093046	2.6402797	153	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418436	(270420)
(270422)	15.5	0.15	20170904	100.12820	46.95057	168.64953	26.08810	0.1520443	2.7418830	297	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418436	(270422)
(270423)	16.6	0.15	20170904	314.94116	331.15070	87.63533	9.69667	0.1705745	2.6027679	150	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418436	(270423)
(270424)	16.0	0.15	20170904	154.94897	151.18760	76.86729	9.98764	0.1911769	2.6521793	257	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	386133	(270424)
(270425)	16.4	0.15	20170904	207.82740	154.84919	21.88475	8.32023	0.1450332	2.6291726	242	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418436	(270425)
(270426)	16.4	0.15	20170904	176.28287	209.77913	349.37057	4.23107	0.0781348	2.6350950	213	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418436	(270426)
(270435)	16.3	0.15	20170904	253.33993	107.71322	345.80470	7.15721	0.0938732	2.6692765	243	7	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418436	(270435)
(270438)	16.4	0.15	20170904	184.06721	212.50941	330.92358	12.72163	0.1889887	2.6537471	234	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418436	(270438)

(270439)	15.6	0.15	20170904	180.21094	153.79150	49.19292	27.69983	0.2317859	2.6656581	224	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418436	(270439)
(270440)	16.9	0.15	20170904	235.66752	79.69950	82.14723	2.01127	0.0866880	2.5989213	168	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	391391	(270440)
(270444)	16.2	0.15	20170904	238.16084	330.70813	166.37012	10.68705	0.1727625	2.6415384	247	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418436	(270444)
(270447)	16.1	0.15	20170904	144.66024	99.86404	121.66747	11.10365	0.1497189	2.6626362	240	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418436	(270447)
(270448)	16.0	0.15	20170904	256.37118	120.58343	348.79204	12.49640	0.1106566	2.6398998	252	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418436	(270448)
(270450)	16.5	0.15	20170904	344.90041	43.11339	352.49123	3.83947	0.1938295	2.5807150	180	9	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	418436	(270450)
(270456)	15.9	0.15	20170904	153.47768	65.81279	165.79109	12.58441	0.1211963	2.6738903	305	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418436	(270456)
(270457)	16.6	0.15	20170904	166.37610	76.95049	151.03694	7.04557	0.1630278	2.6557955	221	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418437	(270457)
(270459)	16.0	0.15	20170904	177.60339	131.05116	91.96791	5.22970	0.1753785	2.6178160	260	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	391391	(270459)
(270463)	16.6	0.15	20170904	305.68627	208.29580	205.26751	6.62648	0.3174663	2.6020736	288	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418437	(270463)
(270465)	16.4	0.15	20170904	39.64050	50.84896	320.44433	4.36273	0.2810987	2.5292011	128	9	1994–2017	0.35	M-v	2	MPC	407981	(270465)
(270469)	15.4	0.15	20170904	212.87273	248.05536	352.89042	10.24457	0.0379497	3.1393658	175	12	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	396889	(270469)
(270474)	16.7	0.15	20170904	305.70919	36.32464	23.51143	2.55182	0.0610381	2.6454297	194	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418437	(270474)
(270480)	16.4	0.15	20170904	172.73445	124.38382	81.22175	6.13562	0.0805316	2.6593716	220	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418437	(270480)
(270485)	16.1	0.15	20170904	113.05074	268.23346	357.25338	10.95351	0.1602792	2.6948435	218	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418437	(270485)
(270486)	15.7	0.15	20170904	115.36917	142.85464	156.08099	28.23650	0.0689135	2.5860005	255	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391391	(270486)
(270492)	16.8	0.15	20170904	72.05773	112.12018	169.22413	6.31391	0.0113168	2.6996682	131	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418437	(270492)
(270493)	16.0	0.15	20170904	73.36210	290.09741	9.00057	10.15463	0.0410740	2.6810348	192	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418437	(270493)
(270494)	16.6	0.15	20170904	139.99602	55.62926	170.12733	8.92089	0.1396241	2.6845116	141	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418437	(270494)
(270495)	16.4	0.15	20170904	97.76487	285.24523	357.46110	6.26687	0.1235383	2.6744532	176	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	386133	(270495)
(270496)	16.4	0.15	20170904	235.18930	110.96205	1.07412	8.75236	0.1034945	2.6857463	216	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418437	(270496)
(270498)	16.4	0.15	20170904	105.01799	220.96403	25.21839	4.46259	0.2261203	2.7292677	111	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418437	(270498)
(270501)	16.2	0.15	20170904	139.88650	211.20928	27.01589	4.36434	0.1225235	2.6847728	226	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418437	(270501)
(270502)	16.3	0.15	20170904	201.45042	61.47480	111.85207	3.94867	0.0853567	2.6615437	275	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418437	(270502)
(270503)	16.5	0.15	20170904	189.04922	333.20373	224.92191	2.65272	0.0710856	2.6583573	144	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418437	(270503)
(270506)	17.3	0.15	20170904	203.10867	25.81879	179.42401	4.84757	0.1053562	2.2448209	257	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	413204	(270506)
(270507)	16.0	0.15	20170904	178.11445	11.13831	189.54020	13.77749	0.1777433	2.6762470	252	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418437	(270507)
(270509)	16.5	0.15	20170904	197.01901	175.04877	15.71042	13.78695	0.1776323	2.6333643	181	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418437	(270509)
(270510)	16.2	0.15	20170904	229.34691	6.03306	138.74074	14.97378	0.1024418	2.6460982	250	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418437	(270510)
(270512)	16.2	0.15	20170904	215.33120	111.54870	39.89486	13.09142	0.1270768	2.6576653	165	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418437	(270512)
(270513)	16.0	0.15	20170904	226.17301	117.72098	15.04695	11.82807	0.1412679	2.6683614	272	7	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418437	(270513)
(270516)	16.7	0.15	20170904	122.77897	125.51868	149.80067	2.61988	0.1692712	2.6766040	141	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391391	(270516)
(270517)	15.8	0.15	20170904	198.02506	121.61268	64.16733	19.12077	0.1139255	2.6772965	219	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418437	(270517)
(270521)	15.9	0.15	20170904	117.99968	50.68535	201.95099	11.46924	0.2152531	2.7264433	204	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418437	(270521)
(270524)	16.3	0.15	20170904	192.36128	313.88424	202.41302	13.94128	0.1073013	2.7283967	157	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418437	(270524)
(270527)	16.6	0.15	20170904	106.24200	69.93170	184.47387	8.97033	0.1705226	2.7435734	144	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418437	(270527)
(270529)	16.2	0.15	20170904	110.78465	104.31012	167.38327	13.56146	0.1502911	2.7117074	151	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418437	(270529)
(270532)	15.8	0.15	20170904	199.00854	327.89952	182.19274	14.98664	0.0317470	2.7316407	242	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418437	(270532)
(270533)	15.7	0.15	20170904	141.96532	102.37190	128.91972	14.74130	0.1135828	2.7040993	276	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418437	(270533)
(270535)	16.0	0.15	20170904	61.64548	125.04685	198.57485	6.48961	0.1547606	2.6964295	142	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	386134	(270535)
(270536)	16.4	0.15	20170904	34.20708	85.63945	207.75023	5.26034	0.0523806	2.7732179	146	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418438	(270536)
(270538)	16.2	0.15	20170904	209.30954	68.47443	87.53082	6.97790	0.1002307	2.6865457	272	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418438	(270538)
(270539)	15.7	0.15	20170904	118.91557	231.97667	33.44642	14.39772	0.1423572	2.6913654	229	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391391	(270539)
(270543)	15.9	0.15	20170904	62.33884	87.08455	201.96479	7.84409	0.0960588	2.7379799	218	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418438	(270543)
(270544)	16.1	0.15	20170904	184.91823	300.34690	206.58624	12.10979	0.0761625	2.7414538	184	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418438	(270544)
(270545)	15.9	0.15	20170904	320.61257	223.87808	201.96938	12.53102	0.1247284	2.6660423	225	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418438	(270545)
(270547)	16.2	0.15	20170904	143.65782	111.62307	98.67013	10.01355	0.1792411	2.7466249	154	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418438	(270547)
(270548)	16.4	0.15	20170904	161.66997	80.11374	115.99317	8.49568	0.1886795	2.7203350	281	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418438	(270548)
(270552)	16.4	0.15	20170904	164.09597	22.51624	167.52242	12.43417	0.1212359	2.7260050	186	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418438	(270552)
(270553)	15.9	0.15	20170904	289.48165	14.58543	41.82344	6.73693	0.0129752	2.7511142	254	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418438	(270553)
(270554)	15.9	0.15	20170904	85.93724	152.63230	99.63799	13.50015	0.1239422	2.7680819	244	10	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418438	(270554)
(270555)	16.5	0.15	20170904	131.79161	75.36881	167.14931	2.14018	0.0327915	2.7075680	168	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418438	(270555)
(270556)	16.8	0.15	20170904	142.73199	179.45351	46.35888	3.27095	0.1260662	2.7209265	128	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418438	(270556)

(270557)	16.7	0.15	20170904	128.55972	192.06153	45.99500	4.63215	0.0169331	2.7181271	140	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418438	(270557)
(270560)	16.2	0.15	20170904	324.91941	176.83709	187.32630	11.36140	0.0984506	2.7705359	190	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418438	(270560)
(270561)	16.1	0.15	20170904	336.16410	328.17064	57.44832	7.13812	0.0505088	2.6904338	210	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418438	(270561)
(270563)	15.8	0.15	20170904	26.91363	258.95283	52.34127	8.13916	0.2150501	2.8032088	348	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418438	(270563)
(270566)	16.1	0.15	20170904	99.02533	123.46060	109.80917	5.27700	0.1481895	2.7856443	225	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418438	(270566)
(270567)	15.4	0.15	20170904	259.55541	187.77401	29.60110	16.65175	0.1803958	3.1684191	143	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	396889	(270567)
(270568)	16.6	0.15	20170904	159.98270	185.25473	16.83516	2.36240	0.1225577	2.7287584	159	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418438	(270568)
(270570)	16.0	0.15	20170904	104.42551	247.36577	29.06311	10.75356	0.1033135	2.7098340	162	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386134	(270570)
(270571)	15.4	0.15	20170904	166.31400	155.65194	51.91120	15.60376	0.1233828	2.6875194	264	7	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418438	(270571)
(270573)	15.9	0.15	20170904	215.81664	303.14059	207.44314	12.11128	0.1007277	2.6901984	206	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418438	(270573)
(270574)	16.9	0.15	20170904	171.61980	201.37021	24.89959	6.61352	0.0729305	2.2596801	175	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	382370	(270574)
(270575)	17.1	0.15	20170904	91.33338	24.43939	243.84472	5.03514	0.1453441	2.3093959	179	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418438	(270575)
(270579)	15.6	0.15	20170904	167.08908	67.05220	139.91716	13.97909	0.1363534	2.7075217	372	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418438	(270579)
(270581)	16.3	0.15	20170904	88.76835	211.44720	64.81261	16.07191	0.1602253	2.7598273	91	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418438	(270581)
(270584)	16.7	0.15	20170904	101.94474	170.07324	105.04847	4.16680	0.1307133	2.7300857	109	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418438	(270584)
(270585)	16.5	0.15	20170904	76.11534	105.98211	176.67363	19.79215	0.2912821	2.8043043	190	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	386134	(270585)
(270586)	16.3	0.15	20170904	148.00908	338.14001	222.46728	12.35775	0.1425506	2.7489011	121	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418438	(270586)
(270587)	16.1	0.15	20170904	57.88502	86.40382	215.15237	6.80831	0.2079337	2.7929062	184	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418438	(270587)
(270591)	16.4	0.15	20170904	54.05822	129.86356	183.96668	7.95542	0.2266669	2.8020865	145	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418438	(270591)
(270592)	15.4	0.15	20170904	29.26448	145.48837	209.18892	13.45967	0.1784335	2.7678626	309	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418438	(270592)
(270594)	16.3	0.15	20170904	79.74961	101.26512	191.74849	7.94735	0.2522293	2.7711504	140	9	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	386134	(270594)
(270600)	16.0	0.15	20170904	23.71908	231.19876	87.00716	12.11203	0.1928708	2.8714030	135	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418438	(270600)
(270601)	16.5	0.15	20170904	53.28445	189.54355	114.10396	3.55783	0.1981254	2.8515909	149	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418438	(270601)
(270694)	16.0	0.15	20170904	314.36591	172.13128	189.73676	9.71821	0.0349710	2.9581570	201	13	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418439	(270694)
(270739)	17.2	0.15	20170904	43.51126	29.11607	341.33173	6.69607	0.1343014	2.3399997	155	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	334558	(270739)
(270757)	17.2	0.15	20170904	3.23998	21.38303	346.36960	2.49745	0.2353045	2.3957400	203	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418439	(270757)
(270760)	17.1	0.15	20170904	82.59079	321.79343	11.16621	5.75677	0.2532265	2.3402716	139	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	338817	(270760)
(270781)	15.9	0.15	20170904	33.63025	213.36079	91.99696	6.31116	0.3255161	2.9029836	212	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418439	(270781)
(270833)	17.2	0.15	20170904	9.42521	316.51443	64.03644	3.52707	0.2020104	2.3890720	136	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	382370	(270833)
(270841)	17.1	0.15	20170904	354.85876	304.13404	83.84267	3.49293	0.1851816	2.4011514	170	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418439	(270841)
(270849)	17.2	0.15	20170904	331.79430	8.35548	38.42122	2.99009	0.2018255	2.4176838	187	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418439	(270849)
(270860)	16.8	0.15	20170904	333.42256	52.39200	345.31702	5.94114	0.1790012	2.4192068	218	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418439	(270860)
(270873)	17.6	0.15	20170904	4.21454	93.50390	331.26528	5.28768	0.2205617	2.3630285	118	10	1991–2017	0.56	M-v	0	MPC	407984	(270873)
(270875)	14.7	0.15	20170904	318.47540	88.88521	278.06421	9.38654	0.1632971	3.9513058	116	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418439	(270875)
(270880)	17.0	0.15	20170904	316.99305	69.63835	325.68206	9.93281	0.2545576	2.4365214	186	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418439	(270880)
(270908)	16.4	0.15	20170904	41.35732	289.92376	329.14757	2.23539	0.1647975	2.9911159	153	12	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418439	(270908)
(270917)	16.4	0.15	20170904	13.17631	119.41847	187.84094	3.00724	0.1646831	2.9718356	160	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418439	(270917)
(270930)	15.9	0.15	20170904	9.71425	113.78672	185.19063	1.07131	0.1578179	3.0479131	200	13	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	418439	(270930)
(270951)	17.0	0.15	20170904	7.44370	342.01883	80.94183	7.13812	0.2283048	2.3763714	184	10	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	386135	(270951)
(270980)	17.3	0.15	20170904	314.10669	285.99392	123.95399	3.01843	0.2114160	2.4547016	167	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418439	(270980)
(270994)	17.4	0.15	20170904	346.70512	354.98830	85.95785	2.57436	0.1593127	2.3929351	142	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	386135	(270994)
(271004)	17.0	0.15	20170904	11.88241	350.31574	60.16214	8.10034	0.2234331	2.3991820	161	8	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	386135	(271004)
(271005)	17.4	0.15	20170904	329.95763	140.92646	327.56897	3.13868	0.1942720	2.3843253	166	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	407985	(271005)
(271007)	17.0	0.15	20170904	22.09262	240.14952	107.95917	3.37231	0.2317683	2.4198795	152	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418439	(271007)
(271010)	17.0	0.15	20170904	345.54608	3.95398	88.30277	8.02805	0.1615762	2.3919027	165	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	386135	(271010)
(271020)	16.5	0.15	20170904	302.32248	63.50500	87.16785	9.48036	0.1737887	2.4028771	144	8	2002–2017	0.56	M-v	0	MPC	391393	(271020)
(271024)	16.4	0.15	20170904	311.55867	47.91570	102.86297	10.57009	0.0940265	2.3986344	151	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	391393	(271024)
(271026)	17.3	0.15	20170904	320.01897	126.24143	317.92785	3.27546	0.1983584	2.4438796	149	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418439	(271026)
(271032)	17.0	0.15	20170904	314.30937	317.01686	141.85237	4.11804	0.1353992	2.4428129	146	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	338818	(271032)
(271038)	16.9	0.15	20170904	311.19708	40.17632	49.80975	4.26297	0.1938727	2.4624967	192	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418439	(271038)
(271041)	17.3	0.15	20170904	265.31488	97.91825	353.71353	19.81945	0.0641876	1.8937353	233	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418439	(271041)
(271042)	17.1	0.15	20170904	179.32041	135.00759	58.84746	22.03820	0.0685611	1.8962470	294	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418439	(271042)
(271043)	17.0	0.15	20170904	154.81149	173.25102	55.96274	23.72165	0.0480518	1.8960324	239	9	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	418439	(271043)

(271044)	16.2	0.15	20170904	141.06483	196.56692	11.88927	13.66972	0.1169271	2.6105883	157	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418439	(271044)
(271045)	17.8	0.15	20170904	101.73413	264.00777	352.77948	18.57301	0.0441390	1.9071605	112	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418439	(271045)
(271052)	16.6	0.15	20170904	141.49869	82.06000	155.12192	9.78384	0.1599834	2.5882743	189	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418439	(271052)
(271053)	16.4	0.15	20170904	52.96426	357.50589	14.05556	7.61628	0.0343426	2.4908890	168	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391393	(271053)
(271054)	17.7	0.15	20170904	119.89338	53.19076	189.23469	22.44756	0.0445465	1.9110832	154	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418439	(271054)
(271055)	16.7	0.15	20170904	173.94178	24.99099	184.80638	8.48565	0.1334655	2.5645030	204	11	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418439	(271055)
(271057)	16.1	0.15	20170904	85.52907	100.28923	152.89149	16.40091	0.1558256	2.6580632	204	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418440	(271057)
(271060)	16.2	0.15	20170904	323.09397	225.90617	161.42592	15.44677	0.0332389	2.5736351	248	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418440	(271060)
(271061)	17.1	0.15	20170904	48.19279	234.05203	80.19865	5.35939	0.0515833	2.6184767	98	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418440	(271061)
(271062)	17.1	0.15	20170904	177.76210	31.79627	195.14878	11.74788	0.1225266	2.5545404	136	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418440	(271062)
(271071)	16.0	0.15	20170904	166.28095	171.01739	71.46239	15.96417	0.0552966	2.5638774	123	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	391393	(271071)
(271073)	16.1	0.15	20170904	112.63157	283.05443	34.77762	17.42732	0.3648119	2.5704702	300	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	401997	(271073)
(271078)	16.3	0.15	20170904	48.56763	117.94331	160.78348	15.91207	0.2704500	2.7220944	190	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418440	(271078)
(271080)	16.1	0.15	20170904	165.19524	88.86559	149.56759	13.59099	0.2325065	2.6220759	275	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418440	(271080)
(271081)	17.1	0.15	20170904	358.59987	29.44198	327.18320	6.34021	0.1468020	2.2884515	211	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418440	(271081)
(271083)	16.5	0.15	20170904	10.75422	102.52805	213.04722	3.35003	0.0929015	2.7924094	146	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418440	(271083)
(271085)	16.1	0.15	20170904	56.44898	318.18760	303.71054	5.75713	0.1163994	2.8014577	152	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418440	(271085)
(271086)	16.4	0.15	20170904	11.21738	171.38182	169.20164	9.20131	0.1297495	2.7614978	171	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418440	(271086)
(271087)	16.7	0.15	20170904	60.54103	349.73850	316.16605	1.96196	0.2817337	2.7191264	178	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	382371	(271087)
(271089)	15.8	0.15	20170904	23.21800	174.54538	150.43223	14.02597	0.3239853	2.7729043	232	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418440	(271089)
(271090)	16.5	0.15	20170904	348.65859	148.32125	192.50855	8.92521	0.1687519	2.8148762	149	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418440	(271090)
(271091)	16.0	0.15	20170904	48.50349	325.82646	351.21290	11.47485	0.2503560	2.7381934	178	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418440	(271091)
(271097)	16.0	0.15	20170904	64.78888	232.03059	88.17266	5.15107	0.0920463	2.7032788	121	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	382371	(271097)
(271098)	15.8	0.15	20170904	4.22807	145.14751	194.28987	9.14000	0.1677218	2.7908066	275	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418440	(271098)
(271101)	16.4	0.15	20170904	26.14919	168.93015	144.30102	6.10147	0.1992431	2.7704069	195	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418440	(271101)
(271110)	16.5	0.15	20170904	47.14674	141.04508	167.40185	3.45026	0.0780897	2.7720347	176	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418440	(271110)
(271111)	16.4	0.15	20170904	72.57775	296.62774	336.11203	8.10990	0.1025082	2.7797066	136	10	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418440	(271111)
(271112)	16.2	0.15	20170904	21.65591	177.11711	167.19804	9.89348	0.2092967	2.7385898	191	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418440	(271112)
(271113)	15.5	0.15	20170904	56.87824	54.11605	257.91259	11.82296	0.2023103	2.7419610	245	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391394	(271113)
(271119)	17.5	0.15	20170904	0.86886	187.91907	185.94203	6.06077	0.1365217	2.2898839	196	9	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418440	(271119)
(271120)	16.5	0.15	20170904	29.70663	121.51960	177.56145	9.26745	0.2079030	2.8016119	133	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418440	(271120)
(271122)	16.2	0.15	20170904	23.16766	157.85005	178.51248	6.51987	0.0508280	2.7685732	160	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418440	(271122)
(271125)	15.7	0.15	20170904	305.73784	154.59964	227.35074	4.17204	0.1011867	2.8515022	314	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418440	(271125)
(271128)	16.1	0.15	20170904	24.51445	284.48645	63.48235	5.57500	0.1270586	2.7542432	170	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418440	(271128)
(271129)	15.7	0.15	20170904	54.82468	331.56100	311.33561	9.39440	0.1605888	2.7877271	243	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418440	(271129)
(271134)	16.8	0.15	20170904	48.09153	107.07904	211.53406	6.67816	0.2789779	2.7408674	140	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	382371	(271134)
(271137)	16.1	0.15	20170904	126.24402	352.83267	259.00652	8.70891	0.1902412	2.6917633	191	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	386136	(271137)
(271142)	15.7	0.15	20170904	42.72388	77.03227	208.16512	5.65551	0.0350176	2.8454811	264	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418440	(271142)
(271150)	15.6	0.15	20170904	18.08935	311.52504	25.19753	8.30658	0.2335101	2.7801482	357	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418440	(271150)
(271151)	15.6	0.15	20170904	45.98089	106.60888	206.42869	13.43266	0.0736780	2.7757660	336	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418440	(271151)
(271152)	17.5	0.15	20170904	37.88074	322.41737	8.02465	3.42928	0.1361446	2.2936361	190	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418440	(271152)
(271163)	16.1	0.15	20170904	331.07914	320.85825	63.21927	5.24278	0.0817931	2.7966037	206	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418440	(271163)
(271166)	17.2	0.15	20170904	111.93631	331.56631	299.59989	1.05469	0.1709431	2.7161120	101	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	391394	(271166)
(271177)	15.9	0.15	20170904	35.77544	284.93196	36.00606	4.86408	0.0909583	2.8002233	214	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418440	(271177)
(271178)	16.2	0.15	20170904	26.64245	329.29907	346.48347	8.57474	0.2489740	2.8065532	176	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418440	(271178)
(271182)	16.4	0.15	20170904	67.34824	307.61472	336.94172	8.05592	0.2294117	2.7642749	169	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418440	(271182)
(271183)	16.8	0.15	20170904	23.31301	118.91194	215.24397	19.49734	0.2475860	2.7700535	126	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418440	(271183)
(271186)	16.2	0.15	20170904	38.36361	134.80984	175.89513	8.81746	0.2105828	2.7924502	194	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418440	(271186)
(271197)	16.2	0.15	20170904	112.26269	58.14266	205.30772	10.49873	0.0687811	2.7366451	137	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418441	(271197)
(271204)	16.3	0.15	20170904	323.20638	105.75836	273.47974	2.68909	0.1114392	2.8121533	153	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418441	(271204)
(271211)	16.3	0.15	20170904	80.74997	33.11735	219.75371	3.44079	0.1505932	2.7881719	224	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418441	(271211)
(271213)	15.7	0.15	20170904	29.12034	280.81563	40.87080	20.85907	0.1371982	2.7986169	182	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418441	(271213)
(271214)	15.6	0.15	20170904	3.16706	310.19497	51.01514	14.40063	0.2069706	2.7786161	278	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418441	(271214)

(271232)	15.7	0.15	20170904	105.45013	40.07836	226.73971	12.58890	0.1213618	2.7658477	142	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418441	(271232)
(271252)	16.0	0.15	20170904	1.65617	97.80521	251.50437	3.80041	0.1294326	2.8158353	193	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418441	(271252)
(271278)	16.6	0.15	20170904	34.28504	94.05043	224.87092	8.26329	0.1922067	2.7995237	118	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418441	(271278)
(271287)	15.8	0.15	20170904	20.61765	269.07839	62.99609	8.20484	0.2303395	2.8037235	308	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418441	(271287)
(271300)	17.1	0.15	20170904	67.25073	17.42899	272.97699	0.59559	0.2183498	2.7579404	102	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418441	(271300)
(271315)	17.3	0.15	20170904	50.43973	325.19839	334.31658	7.13770	0.1131769	2.3383645	130	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418441	(271315)
(271319)	17.1	0.15	20170904	1.34622	38.05527	311.82016	6.20790	0.1447500	2.3366370	199	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418441	(271319)
(271323)	15.7	0.15	20170904	58.24373	293.61557	16.11454	11.08222	0.2455084	2.7997696	169	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	382371	(271323)
(271326)	17.4	0.15	20170904	264.00503	193.81281	287.85802	2.41999	0.1766845	2.3287696	218	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418441	(271326)
(271345)	15.5	0.15	20170904	9.31259	281.98018	64.10712	15.58385	0.1672923	2.8540058	184	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418441	(271345)
(271353)	16.7	0.15	20170904	329.85120	204.53832	235.62795	3.43133	0.0361391	2.7912603	139	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407988	(271353)
(271434)	17.1	0.15	20170904	231.86874	93.89807	97.88848	3.51907	0.1823875	2.3781657	251	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391395	(271434)
(271470)	16.0	0.15	20170904	97.36921	166.12957	99.68893	3.64970	0.0924571	3.1067629	134	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418441	(271470)
(271476)	16.9	0.15	20170904	242.98558	183.32384	327.57694	7.27584	0.0501095	2.4125091	197	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418441	(271476)
(271496)	16.0	0.15	20170904	107.23259	184.62011	74.06518	2.54421	0.1182143	3.0945859	205	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418441	(271496)
(271518)	17.0	0.15	20170904	329.82249	79.27990	40.50257	21.85008	0.2998273	2.3318070	156	6	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	418441	(271518)
(271529)	16.5	0.15	20170904	306.84212	109.45932	70.14000	5.62249	0.1726657	2.3318313	250	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	396893	(271529)
(271536)	17.1	0.15	20170904	200.37826	211.24718	41.35616	7.77739	0.0949005	2.3896068	120	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	391396	(271536)
(271538)	16.8	0.15	20170904	255.55610	136.61998	54.83384	8.09652	0.1475996	2.3827348	227	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407988	(271538)
(271556)	16.8	0.15	20170904	213.31156	175.01653	72.24056	15.24489	0.1413083	2.3883206	193	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	396893	(271556)
(271557)	17.0	0.15	20170904	165.26892	158.41606	79.46250	5.44995	0.1562274	2.4522601	183	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	386137	(271557)
(271560)	16.7	0.15	20170904	23.85494	199.32184	107.21143	6.91514	0.2474302	2.5967608	157	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418441	(271560)
(271569)	17.1	0.15	20170904	246.41840	197.23254	14.69504	6.41252	0.1856006	2.3726591	122	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391396	(271569)
(271584)	15.7	0.15	20170904	109.10883	257.17784	13.93710	12.64717	0.1508731	2.5461266	191	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	382372	(271584)
(271591)	16.6	0.15	20170904	73.87792	89.08126	219.17126	2.95167	0.1837222	2.5557235	136	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391397	(271591)
(271597)	16.3	0.15	20170904	23.42775	211.38843	139.43682	17.22087	0.1141040	2.5742697	224	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418441	(271597)
(271604)	16.0	0.15	20170904	55.95054	314.47404	312.14772	12.90202	0.1732978	2.6457817	252	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418442	(271604)
(271607)	15.9	0.15	20170904	173.59798	327.37041	298.66263	6.05474	0.1033252	2.4658440	252	13	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	407989	(271607)
(271610)	16.9	0.15	20170904	13.40598	136.88134	221.91032	2.29952	0.1687031	2.5970105	137	8	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418442	(271610)
(271611)	17.3	0.15	20170904	161.48915	187.72086	344.48192	20.94144	0.0447823	1.8965739	178	8	1998–2017	0.55	M-v	1	MPC	418442	(271611)
(271614)	16.0	0.15	20170904	128.28205	261.64045	323.52343	14.25783	0.0544697	2.6130934	308	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418442	(271614)
(271624)	16.3	0.15	20170904	1.19168	217.62590	111.28042	4.40540	0.1923806	2.6667668	294	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418442	(271624)
(271626)	16.3	0.15	20170904	69.42650	337.39528	320.83825	13.09429	0.1593160	2.5973431	188	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418442	(271626)
(271628)	16.3	0.15	20170904	11.03914	190.66847	161.71214	14.36165	0.1035550	2.6216735	197	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418442	(271628)
(271633)	17.0	0.15	20170904	65.39167	15.32090	341.77881	7.04782	0.1978306	2.5314901	136	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	407989	(271633)
(271634)	16.7	0.15	20170904	101.04863	141.26619	130.97048	3.93171	0.1856338	2.5649609	95	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418442	(271634)
(271641)	16.2	0.15	20170904	27.85959	297.46985	59.72799	7.97849	0.1834726	2.5788697	113	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418442	(271641)
(271642)	15.6	0.15	20170904	348.91835	182.39725	170.52221	17.29699	0.1707576	2.6715102	328	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418442	(271642)
(271643)	15.7	0.15	20170904	35.09883	353.98543	343.70149	12.70241	0.1464003	2.6269649	276	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418442	(271643)
(271645)	16.6	0.15	20170904	42.27308	64.58392	289.85380	3.37132	0.3515088	2.6059555	153	9	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	334562	(271645)
(271646)	16.3	0.15	20170904	22.64390	3.69652	342.75699	12.90357	0.2984659	2.6399387	143	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418442	(271646)
(271649)	16.1	0.15	20170904	142.06677	251.34513	350.96048	11.65746	0.0752885	2.5716114	280	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418442	(271649)
(271653)	15.8	0.15	20170904	343.97178	342.13385	22.25617	13.35447	0.1998114	2.6925724	337	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418442	(271653)
(271654)	17.8	0.15	20170904	104.60146	103.61818	157.66103	22.22626	0.0935792	1.8660377	165	6	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418442	(271654)
(271655)	16.0	0.15	20170904	89.90706	310.58450	309.01219	31.19754	0.2484705	2.6031376	93	6	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	418442	(271655)
(271658)	16.7	0.15	20170904	6.51895	35.44090	334.90331	4.36952	0.1346445	2.6141438	177	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418442	(271658)
(271661)	16.7	0.15	20170904	335.51773	293.79724	96.27769	3.27831	0.1043552	2.6389519	168	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418442	(271661)
(271663)	15.9	0.15	20170904	302.67827	268.41491	154.63349	22.04710	0.0673829	2.6277711	234	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418442	(271663)
(271666)	16.0	0.15	20170904	91.87263	323.38001	357.45804	26.83210	0.0966407	2.5544545	157	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391397	(271666)
(271670)	15.8	0.15	20170904	320.93777	186.98895	178.72533	13.86113	0.1229904	2.7022769	238	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418442	(271670)
(271671)	16.4	0.15	20170904	332.46879	220.87656	170.63671	12.00271	0.1439049	2.6526066	209	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418442	(271671)
(271673)	16.8	0.15	20170904	19.59441	350.92155	4.79357	4.15008	0.2331946	2.6242876	129	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418442	(271673)
(271674)	16.4	0.15	20170904	30.60527	138.93049	167.48926	17.27105	0.1983663	2.6649383	187	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418442	(271674)

(271675)	16.6	0.15	20170904	12.43803	81.08791	290.68018	4.45973	0.0742988	2.6042890	117	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418442	(271675)
(271676)	16.2	0.15	20170904	357.45130	341.04655	21.10193	6.80097	0.1692628	2.6597967	289	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418442	(271676)
(271678)	16.2	0.15	20170904	356.72898	311.63941	41.53372	6.57228	0.1935605	2.6713709	283	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418442	(271678)
(271683)	17.2	0.15	20170904	97.29823	67.28779	191.83700	19.79278	0.0459340	1.8842094	182	9	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	418442	(271683)
(271688)	16.3	0.15	20170904	34.55131	144.89047	185.61930	10.59334	0.0935556	2.6254624	203	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418442	(271688)
(271690)	16.7	0.15	20170904	13.48757	25.22479	301.74834	3.04488	0.1904443	2.6621748	178	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418442	(271690)
(271691)	16.9	0.15	20170904	17.51679	91.91125	287.14957	2.31979	0.1174808	2.5782895	88	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	338822	(271691)
(271692)	16.8	0.15	20170904	57.84665	336.94926	350.46716	2.11278	0.1514181	2.6001064	118	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	338822	(271692)
(271693)	16.3	0.15	20170904	8.07205	341.97573	2.78221	13.17859	0.2993409	2.6418422	266	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418442	(271693)
(271694)	17.0	0.15	20170904	283.71067	12.23988	51.67446	2.01049	0.0359550	2.6594452	160	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418442	(271694)
(271699)	16.6	0.15	20170904	36.99675	337.51959	0.81800	4.93771	0.1922069	2.6124641	120	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	386137	(271699)
(271701)	16.2	0.15	20170904	31.36709	170.92024	169.08950	11.94331	0.1927368	2.6273236	241	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418442	(271701)
(271702)	16.6	0.15	20170904	126.68786	44.18590	226.60681	3.56480	0.1112984	2.5594720	106	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	401999	(271702)
(271703)	16.5	0.15	20170904	338.92701	62.66815	325.80287	10.26808	0.1669776	2.6437699	172	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418442	(271703)
(271706)	16.5	0.15	20170904	27.12710	71.16626	231.39675	6.29185	0.1968504	2.6627098	207	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418442	(271706)
(271711)	15.7	0.15	20170904	303.52955	45.29647	337.21089	8.97101	0.1426764	2.7241847	297	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	379901	(271711)
(271716)	14.9	0.15	20170904	181.15645	42.19955	241.71898	17.65311	0.0893410	3.1546199	249	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418442	(271716)
(271721)	16.5	0.15	20170904	254.39955	140.30747	335.00967	2.94442	0.0371538	2.6722556	162	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418442	(271721)
(271722)	16.9	0.15	20170904	84.58854	319.11785	14.76760	5.09257	0.2480958	2.5561650	201	10	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	391397	(271722)
(271723)	16.7	0.15	20170904	237.34577	282.15910	161.71920	14.77905	0.1113863	2.6980539	87	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418442	(271723)
(271724)	16.7	0.15	20170904	166.32183	35.41182	177.45495	17.67717	0.1535670	2.5948277	125	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418442	(271724)
(271726)	16.2	0.15	20170904	226.73030	349.64142	172.88344	14.16574	0.0966131	2.6010259	221	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418442	(271726)
(271727)	16.2	0.15	20170904	264.51620	224.49266	194.40725	5.87570	0.0657453	2.7451366	242	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418442	(271727)
(271729)	17.4	0.15	20170904	315.34677	50.69054	5.53390	20.76344	0.0426262	1.8839158	244	10	1960–2017	0.49	M-v	1	MPC	418442	(271729)
(271732)	16.6	0.15	20170904	102.12676	197.40089	43.13666	2.43141	0.2431102	2.6220797	181	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418442	(271732)
(271735)	15.8	0.15	20170904	346.70819	359.95424	4.62407	18.81006	0.0635698	2.6904957	234	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418442	(271735)
(271740)	16.4	0.15	20170904	47.15240	354.86221	302.62402	5.58137	0.1946903	2.6578994	179	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418442	(271740)
(271743)	16.4	0.15	20170904	78.83218	86.49197	202.85664	10.73038	0.1812741	2.6164230	212	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418443	(271743)
(271744)	16.3	0.15	20170904	2.84172	9.56190	345.78512	14.92007	0.1440293	2.6759971	185	9	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418443	(271744)
(271747)	16.9	0.15	20170904	16.48926	188.96597	167.68433	1.46777	0.0785160	2.6298306	131	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418443	(271747)
(271749)	16.4	0.15	20170904	263.64797	99.50378	5.26366	4.92764	0.0707292	2.6787257	161	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418443	(271749)
(271750)	16.4	0.15	20170904	336.20236	3.83210	21.21127	3.75968	0.1204078	2.6792133	238	14	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	418443	(271750)
(271752)	15.6	0.15	20170904	8.67813	329.56058	29.54726	14.45296	0.2744984	2.6698067	340	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418443	(271752)
(271755)	17.6	0.15	20170904	41.86367	312.68575	357.71359	20.95495	0.0436143	1.8973840	182	7	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	418443	(271755)
(271757)	16.7	0.15	20170904	341.92562	324.51941	50.12561	7.10801	0.1672895	2.6510339	190	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418443	(271757)
(271758)	16.2	0.15	20170904	342.10498	215.03610	164.09260	8.49022	0.1523026	2.6349287	265	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418443	(271758)
(271764)	16.4	0.15	20170904	18.87600	348.04565	10.50060	8.34578	0.0575058	2.6357167	135	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418443	(271764)
(271766)	16.5	0.15	20170904	160.91542	258.16707	310.52384	7.42967	0.0782224	2.6102387	210	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418443	(271766)
(271770)	16.5	0.15	20170904	116.25281	61.74872	210.61899	2.85314	0.1529834	2.6035551	181	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	386138	(271770)
(271773)	17.4	0.15	20170904	25.21244	292.41266	42.34136	23.89841	0.1008428	1.8925708	203	8	2004–2017	0.50	M-v	1	MPC	418443	(271773)
(271775)	16.0	0.15	20170904	347.50782	253.72575	99.82415	6.14037	0.1847476	2.7001669	256	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418443	(271775)
(271778)	17.7	0.15	20170904	114.25804	58.24174	214.19479	24.49111	0.0496753	1.8690649	117	8	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	379901	(271778)
(271780)	17.0	0.15	20170904	0.58450	174.52066	226.30971	3.62811	0.0369795	2.6020081	113	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	407989	(271780)
(271785)	16.9	0.15	20170904	49.57641	133.23543	190.79468	4.20896	0.1560411	2.6353149	112	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	382372	(271785)
(271787)	16.3	0.15	20170904	20.77168	295.46588	41.21355	13.34067	0.2843868	2.6532334	193	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418443	(271787)
(271789)	16.8	0.15	20170904	36.03796	299.63158	22.39587	11.64589	0.1549743	2.6698026	60	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418443	(271789)
(271791)	16.7	0.15	20170904	47.33798	296.92632	31.51476	9.68973	0.1938886	2.6359382	81	9	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	386138	(271791)
(271792)	16.3	0.15	20170904	3.28688	320.85527	38.71152	6.50208	0.0503849	2.6822477	198	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418443	(271792)
(271793)	15.8	0.15	20170904	34.36706	323.33978	20.56189	8.80441	0.1591321	2.6538605	200	10	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	334564	(271793)
(271794)	16.0	0.15	20170904	322.68175	344.38750	42.19336	6.50443	0.0352984	2.7228724	264	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418443	(271794)
(271795)	16.3	0.15	20170904	292.32769	249.93755	202.30893	11.05573	0.0942650	2.6443514	170	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418443	(271795)
(271797)	16.4	0.15	20170904	33.75995	167.52850	180.40355	14.40357	0.1924550	2.6149031	157	9	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418443	(271797)
(271800)	16.3	0.15	20170904	357.06606	324.32893	44.81683	6.92711	0.1514619	2.6552123	198	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418443	(271800)

(271801)	16.5	0.15	20170904	343.99711	110.48929	273.43676	3.35445	0.0580908	2.6534257	126	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	334564	(271801)
(271806)	16.4	0.15	20170904	61.76364	105.85901	202.82568	9.62374	0.0878634	2.6518721	188	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418443	(271806)
(271808)	16.5	0.15	20170904	16.43949	151.93630	198.85859	8.87070	0.0692203	2.6660344	174	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418443	(271808)
(271811)	15.8	0.15	20170904	353.04740	311.99267	38.98010	15.31034	0.1181518	2.6830451	206	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418443	(271811)
(271812)	16.6	0.15	20170904	338.71051	304.66149	70.00715	5.50499	0.1165262	2.6864972	164	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418443	(271812)
(271813)	16.4	0.15	20170904	15.51030	256.93444	39.35209	7.16745	0.2559383	2.7048059	202	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418443	(271813)
(271814)	16.3	0.15	20170904	14.41025	119.43876	247.39086	9.03729	0.1417144	2.6302279	116	7	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	288069	(271814)
(271821)	15.7	0.15	20170904	314.21995	228.52035	218.84698	21.04218	0.0341609	2.6103555	198	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	407989	(271821)
(271822)	16.3	0.15	20170904	267.37810	2.75913	51.68089	3.93054	0.0921907	2.7767323	195	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	407989	(271822)
(271826)	16.5	0.15	20170904	256.89134	267.08091	189.53578	5.54089	0.0246067	2.6927333	151	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418443	(271826)
(271827)	15.8	0.15	20170904	22.82345	83.85151	240.22530	3.91042	0.0476039	2.7198827	341	14	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418443	(271827)
(271832)	16.3	0.15	20170904	286.38155	336.79775	82.66593	6.34971	0.1550343	2.7202156	132	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418443	(271832)
(271833)	17.4	0.15	20170904	46.11070	289.17405	15.95564	20.03896	0.0894316	1.9052326	173	7	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	418443	(271833)
(271834)	16.7	0.15	20170904	21.69608	125.40743	225.89548	3.20734	0.0954596	2.6453199	119	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418443	(271834)
(271835)	17.0	0.15	20170904	30.38654	108.89735	228.87426	2.15978	0.0887718	2.6500486	89	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418443	(271835)
(271836)	16.3	0.15	20170904	339.93377	353.20987	12.60270	6.40487	0.0491945	2.6958706	178	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418443	(271836)
(271845)	16.8	0.15	20170904	108.50863	285.24382	349.09694	4.31998	0.1472887	2.6199718	125	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	382373	(271845)
(271848)	16.4	0.15	20170904	347.17554	159.43768	214.87697	15.56654	0.1530512	2.6760623	138	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418443	(271848)
(271852)	16.6	0.15	20170904	65.39562	353.14330	320.19219	2.15095	0.1488956	2.6328071	148	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	334565	(271852)
(271854)	16.1	0.15	20170904	77.07316	274.11680	17.75333	6.36758	0.1061797	2.6537347	207	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418443	(271854)
(271858)	16.0	0.15	20170904	81.85553	86.96886	224.22143	11.44447	0.1414688	2.6295012	143	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	391398	(271858)
(271862)	16.6	0.15	20170904	98.91180	78.16182	214.12880	10.41991	0.1586832	2.6250672	210	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	386138	(271862)
(271869)	16.6	0.15	20170904	133.95218	69.84216	199.66136	6.66337	0.1055095	2.5988116	193	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391398	(271869)
(271870)	16.7	0.15	20170904	21.47501	119.24416	229.03049	3.59741	0.1094119	2.6768173	147	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418444	(271870)
(271873)	16.4	0.15	20170904	331.17950	33.41144	4.83726	15.41229	0.1219672	2.6383983	142	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418444	(271873)
(271879)	15.9	0.15	20170904	23.59508	311.34456	25.64808	15.79958	0.1602901	2.6710587	221	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418444	(271879)
(271881)	17.0	0.15	20170904	310.76762	42.95181	346.22469	20.92213	0.1195217	1.9167575	195	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418444	(271881)
(271882)	16.1	0.15	20170904	20.45438	151.10863	215.32884	13.00696	0.2817969	2.6489220	174	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	382373	(271882)
(271884)	16.2	0.15	20170904	93.76468	242.12430	46.92543	17.81270	0.1127963	2.6512930	100	7	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418444	(271884)
(271886)	16.0	0.15	20170904	278.14674	11.49036	70.95466	6.21168	0.1304396	2.7281546	243	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418444	(271886)
(271888)	15.5	0.15	20170904	70.10868	280.76378	58.21895	14.89624	0.2053786	2.6112584	295	10	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418444	(271888)
(271890)	16.0	0.15	20170904	289.41934	28.73734	54.23081	10.01231	0.1321759	2.7154466	226	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418444	(271890)
(271892)	16.7	0.15	20170904	336.44177	190.04209	197.82093	5.27452	0.0487923	2.7018059	112	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418444	(271892)
(271896)	16.6	0.15	20170904	317.55326	179.54991	190.09523	4.47560	0.0868501	2.7694120	151	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418444	(271896)
(271900)	16.6	0.15	20170904	22.08661	107.36343	227.57707	3.91371	0.1249489	2.7072873	139	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418444	(271900)
(271902)	16.6	0.15	20170904	137.32654	156.58568	79.37835	3.72225	0.0528471	2.6881682	147	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418444	(271902)
(271905)	15.8	0.15	20170904	60.95670	290.65034	63.70401	12.87937	0.1393434	2.6252580	241	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391398	(271905)
(271906)	16.1	0.15	20170904	294.90439	179.78862	215.85057	9.16531	0.1562351	2.7713400	233	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418444	(271906)
(271913)	17.1	0.15	20170904	1.46640	309.53578	32.78159	21.14438	0.0849450	1.9235463	179	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418444	(271913)
(271915)	16.1	0.15	20170904	351.05275	187.89095	175.10045	14.43583	0.2604795	2.6966913	276	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418444	(271915)
(271921)	16.1	0.15	20170904	351.08115	331.81481	33.28247	8.13317	0.2302331	2.7151109	232	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418444	(271921)
(271929)	15.6	0.15	20170904	324.74200	347.54876	50.43655	10.54353	0.1947164	2.7194263	242	12	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	418444	(271929)
(271933)	15.7	0.15	20170904	341.63819	312.08803	52.01716	9.37646	0.1738644	2.7383695	277	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418444	(271933)
(271943)	16.1	0.15	20170904	323.21886	273.55639	122.03125	5.24837	0.0834874	2.7647775	194	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418444	(271943)
(272014)	17.2	0.15	20170904	208.45022	107.86475	76.43558	2.96567	0.0815692	2.2762928	204	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418444	(272014)
(272043)	17.0	0.15	20170904	174.85263	296.43126	280.40749	6.05747	0.0790842	2.2790626	93	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418445	(272043)
(272051)	17.2	0.15	20170904	144.62113	14.84206	209.47281	6.30698	0.0654818	2.3199585	192	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418445	(272051)
(272102)	17.3	0.15	20170904	227.46243	79.56697	79.68617	10.19681	0.1089353	2.3062115	103	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418445	(272102)
(272125)	17.2	0.15	20170904	46.57914	23.18747	301.29413	5.85242	0.1737217	2.4505199	148	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418445	(272125)
(272126)	16.9	0.15	20170904	347.51601	256.36939	136.58783	6.86800	0.1327123	2.4445598	206	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418445	(272126)
(272155)	17.2	0.15	20170904	19.86263	36.41844	303.58961	5.51548	0.1487053	2.4662238	178	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418445	(272155)
(272165)	16.4	0.15	20170904	31.07548	260.38648	69.97023	9.28678	0.1443350	2.4673194	244	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418445	(272165)
(272176)	16.6	0.15	20170904	91.69819	9.66384	344.73430	6.57199	0.1460537	2.3669414	218	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	407992	(272176)

(272222)	17.3	0.15	20170904	357.80473	57.00997	4.86148	4.78754	0.1938465	2.4363402	166	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	407992	(272222)
(272237)	17.1	0.15	20170904	30.19754	42.72412	356.27622	4.22342	0.0469805	2.4214849	154	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	407992	(272237)
(272241)	16.4	0.15	20170904	234.71950	182.54725	338.77830	6.13887	0.0934031	2.4455861	254	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418445	(272241)
(272284)	17.0	0.15	20170904	17.10366	322.54740	346.26404	4.74153	0.1919591	2.5687426	190	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418445	(272284)
(272285)	17.2	0.15	20170904	273.82730	186.91422	289.00922	2.69344	0.0680450	2.5133049	119	8	2001–2017	0.31	M-v	1	MPC	418445	(272285)
(272292)	17.7	0.15	20170904	298.34162	233.78775	236.10328	0.35403	0.1361061	2.4757336	161	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	407992	(272292)
(272301)	16.5	0.15	20170904	202.25085	329.85015	316.06195	4.51435	0.1520136	2.3240418	237	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396897	(272301)
(272315)	16.4	0.15	20170904	341.50226	241.12455	100.09235	16.52901	0.2224521	2.5735491	137	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418445	(272315)
(272320)	17.1	0.15	20170904	289.39728	296.73260	183.46053	5.95104	0.0738268	2.4584488	203	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418445	(272320)
(272331)	17.8	0.15	20170904	321.42244	196.01730	205.80059	1.37698	0.1430009	2.5316607	157	8	2001–2017	0.30	M-v	1	MPC	418445	(272331)
(272359)	16.9	0.15	20170904	251.20244	349.11768	211.97756	9.26528	0.1008324	2.3842187	195	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	391400	(272359)
(272362)	17.1	0.15	20170904	35.02090	350.72366	26.21392	3.79621	0.1958193	2.4457675	231	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	338825	(272362)
(272378)	16.0	0.15	20170904	289.66491	113.81329	321.39932	11.77999	0.2495448	2.5731807	242	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418445	(272378)
(272382)	17.4	0.15	20170904	3.67245	301.62939	38.78883	1.44735	0.0683669	2.5475707	133	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418445	(272382)
(272384)	17.3	0.15	20170904	305.03014	84.36892	348.93919	2.85611	0.1483620	2.5404768	122	8	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418445	(272384)
(272390)	16.5	0.15	20170904	345.71829	29.95892	82.53637	7.75832	0.0432061	2.3887576	208	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	407993	(272390)
(272395)	16.9	0.15	20170904	189.33497	164.20791	23.93233	6.34598	0.0850089	2.5353894	181	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418445	(272395)
(272397)	16.9	0.15	20170904	353.07886	19.77434	323.81324	15.83658	0.1805424	2.5436309	155	9	1995–2017	0.44	M-v	1	MPC	418445	(272397)
(272401)	17.2	0.15	20170904	316.22809	54.54980	323.47949	5.40258	0.1207670	2.5659764	151	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418445	(272401)
(272409)	17.3	0.15	20170904	274.28223	138.79525	24.81913	2.79430	0.0674216	2.4123600	216	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	391401	(272409)
(272429)	16.2	0.15	20170904	348.37698	283.49014	99.68261	10.00456	0.2027194	2.5986479	293	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418445	(272429)
(272450)	17.4	0.15	20170904	268.74264	252.09711	230.07755	4.91208	0.1428020	2.5326523	109	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418446	(272450)
(272458)	17.1	0.15	20170904	328.94728	234.22721	128.12945	1.81553	0.1873035	2.5877394	147	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418446	(272458)
(272468)	17.0	0.15	20170904	314.98009	37.54927	18.92026	14.24589	0.1246395	2.5425117	148	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418446	(272468)
(272472)	16.5	0.15	20170904	271.15461	246.50686	189.71059	12.90146	0.2264519	2.6121345	175	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418446	(272472)
(272479)	16.8	0.15	20170904	265.37601	110.72573	74.77943	7.35569	0.0851491	2.4369509	138	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	407993	(272479)
(272484)	16.7	0.15	20170904	279.16212	36.48374	47.95068	33.04705	0.2097456	2.5952283	81	6	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	418446	(272484)
(272489)	17.3	0.15	20170904	288.70474	209.13547	235.31223	3.14438	0.0694427	2.5578164	89	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418446	(272489)
(272494)	17.5	0.15	20170904	273.88182	83.86659	23.37401	3.81110	0.1255307	2.5534931	110	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418446	(272494)
(272496)	16.9	0.15	20170904	37.80085	287.39357	49.22684	6.45583	0.1805504	2.5223587	184	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	379903	(272496)
(272498)	17.0	0.15	20170904	300.59942	236.46349	160.68919	11.72822	0.1912153	2.5954672	144	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418446	(272498)
(272501)	16.5	0.15	20170904	319.88073	357.44265	74.28278	6.32616	0.1160213	2.5115361	229	9	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	345693	(272501)
(272503)	17.0	0.15	20170904	40.01655	260.72931	30.69252	4.73218	0.1524853	2.5785060	188	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418446	(272503)
(272510)	16.8	0.15	20170904	298.60010	345.46867	87.75698	3.57094	0.1043916	2.5685612	186	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418446	(272510)
(272514)	16.8	0.15	20170904	241.16285	251.11290	259.45937	5.10829	0.1577768	2.5361484	146	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418446	(272514)
(272517)	17.2	0.15	20170904	152.91582	168.11365	74.97473	2.51049	0.0421511	2.5151049	132	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386140	(272517)
(272519)	17.5	0.15	20170904	326.56889	174.93784	199.81677	3.69847	0.1928919	2.5927613	176	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418446	(272519)
(272524)	17.7	0.15	20170904	246.36885	354.89715	144.25401	2.14040	0.1330537	2.5564047	128	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418446	(272524)
(272525)	16.5	0.15	20170904	340.45062	327.52205	50.56569	2.97882	0.2160685	2.5737864	347	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418446	(272525)
(272530)	17.2	0.15	20170904	241.25777	10.77506	129.73889	3.09966	0.1263185	2.5467523	156	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418446	(272530)
(272532)	16.7	0.15	20170904	119.38319	39.86468	230.65721	3.98279	0.0207172	2.5282797	144	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418446	(272532)
(272533)	17.0	0.15	20170904	24.62632	184.70718	142.88648	6.08997	0.2570494	2.5451690	184	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418446	(272533)
(272537)	16.7	0.15	20170904	296.34409	212.39654	195.19583	13.53273	0.1573496	2.5879601	182	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418446	(272537)
(272546)	16.9	0.15	20170904	241.72948	58.81298	91.64692	6.01149	0.1648917	2.5473307	154	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418446	(272546)
(272555)	15.3	0.15	20170904	266.97505	198.06489	247.95662	12.32365	0.2685423	2.6310594	329	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418446	(272555)
(272563)	17.0	0.15	20170904	348.05867	33.11106	313.12403	13.38854	0.2851422	2.5614825	212	8	2005–2017	0.40	M-v	1	MPC	418446	(272563)
(272565)	16.4	0.15	20170904	13.53862	219.83046	106.08841	13.14211	0.1854603	2.5608661	143	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418446	(272565)
(272573)	17.5	0.15	20170904	308.64781	229.94210	165.33319	7.01003	0.1785722	2.5730272	171	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418446	(272573)
(272576)	17.3	0.15	20170904	335.83212	213.28488	189.49717	3.60476	0.1340331	2.5438355	143	8	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418446	(272576)
(272579)	17.3	0.15	20170904	230.35944	133.98081	16.83091	3.21796	0.0824932	2.5537056	122	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418446	(272579)
(272584)	16.7	0.15	20170904	240.87799	265.85784	200.13526	12.68450	0.2405247	2.6368209	146	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418446	(272584)
(272590)	15.2	0.15	20170904	279.44908	135.99461	66.38389	17.84527	0.1602027	3.1200337	164	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	396898	(272590)
(272593)	17.2	0.15	20170904	288.27135	240.89054	204.28049	8.21240	0.1369297	2.5708316	114	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418446	(272593)

(272599)	17.4	0.15	20170904	305.36966	138.36436	246.83060	1.18634	0.0980992	2.6333117	184	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418446	(272599)
(272601)	17.3	0.15	20170904	220.55292	132.23132	37.84377	3.47193	0.0757111	2.5561162	129	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418446	(272601)
(272602)	16.9	0.15	20170904	289.39828	255.72966	192.22310	8.43291	0.1976951	2.5749011	201	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418446	(272602)
(272604)	17.2	0.15	20170904	320.95020	60.49999	340.76179	2.95244	0.2623544	2.5653609	248	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418446	(272604)
(272605)	17.1	0.15	20170904	296.41627	7.99600	72.10713	5.45155	0.1623741	2.5835021	181	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418446	(272605)
(272610)	16.8	0.15	20170904	3.30931	319.49066	72.63077	4.19156	0.1685704	2.5274638	192	10	1995–2017	0.39	M-v	2	MPC	418446	(272610)
(272611)	16.2	0.15	20170904	196.44598	106.44826	74.80517	16.08756	0.1428985	2.6088488	121	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418447	(272611)
(272614)	16.7	0.15	20170904	321.48374	344.70774	58.29643	12.68190	0.1790317	2.5731676	146	8	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418447	(272614)
(272620)	17.2	0.15	20170904	247.03413	51.88313	80.20358	1.81184	0.0947518	2.5832556	104	8	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418447	(272620)
(272622)	16.3	0.15	20170904	319.20746	323.49404	87.86808	12.77364	0.0698318	2.5957347	163	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418447	(272622)
(272633)	16.9	0.15	20170904	297.46963	252.94989	148.78271	2.96239	0.2165337	2.6131407	176	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418447	(272633)
(272634)	16.3	0.15	20170904	287.54098	260.39623	170.01743	12.99371	0.1501633	2.6098409	227	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418447	(272634)
(272635)	17.1	0.15	20170904	320.86800	12.72209	59.68897	2.38166	0.1973356	2.5467882	239	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418447	(272635)
(272637)	16.5	0.15	20170904	132.94667	252.25371	45.50580	5.47855	0.1114259	2.4767303	194	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	413208	(272637)
(272641)	16.7	0.15	20170904	275.13754	114.94234	8.73048	4.30501	0.1534768	2.5501966	207	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418447	(272641)
(272643)	17.1	0.15	20170904	313.11877	328.88023	87.08841	3.05599	0.1476101	2.5702648	112	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418447	(272643)
(272647)	15.8	0.15	20170904	313.96541	183.31524	235.35555	7.11012	0.1421639	2.5817445	382	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418447	(272647)
(272648)	17.2	0.15	20170904	200.69714	240.01250	292.02516	1.99376	0.1199118	2.6088679	153	9	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	334570	(272648)
(272653)	15.6	0.15	20170904	188.26251	258.28287	273.24863	11.04380	0.1123112	2.6716646	301	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418447	(272653)
(272658)	16.9	0.15	20170904	295.11370	357.36217	49.88407	3.05352	0.2075014	2.6393386	152	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418447	(272658)
(272662)	16.4	0.15	20170904	217.53571	136.69387	10.76412	4.94785	0.2199754	2.6104825	277	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418447	(272662)
(272667)	16.4	0.15	20170904	241.97004	9.54688	145.74973	5.04245	0.1415989	2.5636212	217	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418447	(272667)
(272670)	16.4	0.15	20170904	288.58864	249.97009	176.60776	12.78252	0.2054979	2.6032155	208	10	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418447	(272670)
(272672)	16.6	0.15	20170904	211.88238	133.09095	71.89455	11.49204	0.1703473	2.5353712	200	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391402	(272672)
(272678)	16.9	0.15	20170904	82.83220	220.04927	54.28989	0.99424	0.0966378	2.5662885	130	11	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418447	(272678)
(272679)	16.5	0.15	20170904	21.39978	80.84290	248.51002	2.68268	0.1407089	2.5948605	254	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418447	(272679)
(272683)	17.3	0.15	20170904	227.87820	74.03281	66.03231	4.97170	0.1454080	2.6151714	130	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418447	(272683)
(272684)	16.1	0.15	20170904	261.82783	269.30844	178.06675	21.93640	0.0697302	2.6121647	207	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418447	(272684)
(272686)	17.3	0.15	20170904	277.83374	230.01112	252.87420	1.92728	0.0628587	2.5183740	132	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386141	(272686)
(272687)	16.7	0.15	20170904	289.94810	212.03083	221.56568	9.12883	0.1965654	2.6022462	175	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418447	(272687)
(272688)	16.2	0.15	20170904	343.85379	200.49730	203.79084	3.67065	0.2462724	2.5480763	346	10	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418447	(272688)
(272690)	16.8	0.15	20170904	128.94687	307.86775	279.28529	3.71037	0.1054895	2.6281842	101	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	338827	(272690)
(272692)	17.0	0.15	20170904	199.17179	191.02696	338.47605	4.02708	0.0211632	2.6280904	154	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418447	(272692)
(272697)	17.3	0.15	20170904	358.94567	12.14026	352.03833	2.44261	0.0924755	2.6820639	77	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418447	(272697)
(272698)	17.3	0.15	20170904	180.02023	103.46467	111.94977	0.78358	0.0803341	2.5540165	105	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391402	(272698)
(272699)	16.3	0.15	20170904	345.71076	304.07826	105.36813	15.22076	0.1736665	2.5653538	159	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418447	(272699)
(272702)	16.7	0.15	20170904	359.28097	34.58182	338.33420	3.01284	0.2330032	2.5910904	178	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418447	(272702)
(272703)	17.1	0.15	20170904	273.70689	321.19870	148.97814	0.77156	0.1179028	2.6199802	133	9	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418447	(272703)
(272706)	16.5	0.15	20170904	312.47413	308.19170	115.01118	6.04790	0.1501004	2.6120204	226	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418447	(272706)
(272711)	16.6	0.15	20170904	351.38074	98.16775	285.31923	4.33053	0.0132709	2.6291081	115	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418447	(272711)
(272712)	16.2	0.15	20170904	28.66248	16.05373	302.80826	8.61005	0.1496698	2.6825813	199	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418447	(272712)
(272714)	16.1	0.15	20170904	148.62697	146.08530	109.59012	10.71515	0.0404045	2.5767184	162	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418448	(272714)
(272715)	16.6	0.15	20170904	299.02549	353.20526	87.10423	3.66878	0.1425180	2.6191364	188	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418448	(272715)
(272716)	17.1	0.15	20170904	343.42346	44.09457	347.41765	1.52833	0.0956087	2.6171819	127	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418448	(272716)
(272719)	16.5	0.15	20170904	159.77508	264.91542	295.21216	3.43134	0.0280070	2.6733346	129	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	334570	(272719)
(272721)	16.7	0.15	20170904	116.70392	164.58155	79.02569	3.61422	0.0473000	2.6744499	146	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418448	(272721)
(272723)	17.4	0.15	20170904	317.77072	102.69030	310.31808	1.25972	0.1804672	2.5995745	139	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418448	(272723)
(272725)	16.8	0.15	20170904	346.48075	62.81658	326.29134	3.07333	0.1586636	2.5947544	170	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418448	(272725)
(272727)	17.0	0.15	20170904	314.11598	118.25763	289.15889	4.00752	0.2834011	2.5966575	181	7	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418448	(272727)
(272728)	16.6	0.15	20170904	336.67476	331.32193	78.10088	5.05328	0.0510748	2.5938809	143	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418448	(272728)
(272733)	15.8	0.15	20170904	217.26675	33.45795	107.68508	22.95228	0.0860328	2.6652224	119	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418448	(272733)
(272734)	15.9	0.15	20170904	341.58266	261.10451	123.74012	18.45111	0.2415722	2.5665568	274	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418448	(272734)
(272735)	16.8	0.15	20170904	221.39935	72.36071	92.87865	4.11742	0.2025889	2.5918814	245	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418448	(272735)

(272737)	16.4	0.15	20170904	340.04108	317.65849	73.90081	5.75137	0.0656387	2.6129007	205	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418448	(272737)
(272740)	16.6	0.15	20170904	187.38393	330.23993	230.37707	2.40000	0.0979544	2.6304631	136	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386141	(272740)
(272741)	16.5	0.15	20170904	171.57370	137.45672	57.94144	4.51720	0.1046531	2.6720971	222	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418448	(272741)
(272750)	16.6	0.15	20170904	32.10704	249.24322	80.78385	9.24813	0.1213202	2.6229006	129	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418448	(272750)
(272757)	16.1	0.15	20170904	36.35701	228.42550	84.29886	7.60220	0.1282369	2.6756333	197	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418448	(272757)
(272758)	16.6	0.15	20170904	319.09996	325.89572	74.01941	4.26335	0.1639218	2.6355131	164	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418448	(272758)
(272759)	16.7	0.15	20170904	5.63874	289.66489	79.33765	4.59080	0.2515894	2.5925544	133	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418448	(272759)
(272760)	15.9	0.15	20170904	142.12694	127.24763	108.71326	14.71925	0.0556743	2.6479340	163	9	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418448	(272760)
(272762)	16.5	0.15	20170904	294.08372	250.13979	160.69850	3.25406	0.1890933	2.6517606	249	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418448	(272762)
(272766)	16.2	0.15	20170904	295.26730	67.58557	16.72107	11.24776	0.1438697	2.6034638	281	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418448	(272766)
(272768)	16.1	0.15	20170904	17.95957	230.43746	142.40981	4.86692	0.2009332	2.5425444	160	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418448	(272768)
(272769)	16.8	0.15	20170904	10.59425	265.33946	102.26047	4.83814	0.1477161	2.5964079	129	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418448	(272769)
(272770)	16.0	0.15	20170904	105.94716	323.86620	301.34798	12.09593	0.1191816	2.6577078	158	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418448	(272770)
(272772)	15.9	0.15	20170904	242.50680	204.74747	254.15160	11.73529	0.1275841	2.7073005	202	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	413209	(272772)
(272773)	15.9	0.15	20170904	80.30780	160.77250	115.56568	9.77846	0.0872072	2.6650843	315	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418448	(272773)
(272780)	16.6	0.15	20170904	302.62106	211.33633	199.38178	12.27401	0.2717453	2.6315001	251	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418448	(272780)
(272781)	15.4	0.15	20170904	4.17010	39.86872	316.13608	13.98093	0.1333940	2.5739469	439	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418448	(272781)
(272783)	16.7	0.15	20170904	286.03790	39.85947	52.31111	4.95795	0.1467036	2.6106314	211	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418448	(272783)
(272786)	17.3	0.15	20170904	216.75788	33.55642	134.19671	3.68157	0.1197844	2.6346629	180	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418448	(272786)
(272789)	16.8	0.15	20170904	69.92205	191.43045	111.80923	3.72663	0.1204384	2.6430310	109	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418449	(272789)
(272790)	16.2	0.15	20170904	198.96800	150.54411	59.62648	3.80611	0.1254478	2.6018323	250	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418449	(272790)
(272794)	16.6	0.15	20170904	203.12338	27.18750	86.74611	5.40559	0.0195380	2.7630155	144	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418449	(272794)
(272795)	16.4	0.15	20170904	12.90389	49.06750	300.34784	3.66032	0.2715497	2.5585932	272	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418449	(272795)
(272801)	15.9	0.15	20170904	27.34278	26.37700	295.32455	4.64287	0.0979768	2.7017391	273	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418449	(272801)
(272804)	16.0	0.15	20170904	176.74905	173.43692	323.31746	8.39971	0.1194272	2.7722147	173	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418449	(272804)
(272808)	16.3	0.15	20170904	181.67101	118.45891	88.27037	6.12879	0.1322153	2.6384823	234	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418449	(272808)
(272812)	16.6	0.15	20170904	183.10201	143.94869	50.70695	4.09317	0.1722270	2.6618956	227	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418449	(272812)
(272816)	16.2	0.15	20170904	101.76707	139.14191	126.43277	13.05722	0.0868531	2.6691466	178	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418449	(272816)
(272819)	16.4	0.15	20170904	7.86085	213.99038	135.75130	6.95597	0.0636807	2.6799964	166	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418449	(272819)
(272821)	15.7	0.15	20170904	115.85579	295.79178	298.77307	8.29561	0.0711862	2.7207357	306	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418449	(272821)
(272822)	16.5	0.15	20170904	89.49151	199.78228	75.14750	5.07066	0.0558762	2.6529467	156	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418449	(272822)
(272830)	16.1	0.15	20170904	51.74778	141.09034	163.71133	9.19196	0.0410015	2.7296270	222	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418449	(272830)
(272834)	16.2	0.15	20170904	28.43155	27.97637	318.12574	4.68275	0.0809726	2.6540114	161	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418449	(272834)
(272848)	15.8	0.15	20170904	309.70883	237.89238	138.20726	8.26722	0.1382963	2.7594089	201	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418449	(272848)
(272849)	16.1	0.15	20170904	96.67463	239.50909	335.32424	8.44222	0.0732639	2.8466298	113	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418449	(272849)
(272852)	16.2	0.15	20170904	106.88969	98.20025	152.88988	5.45901	0.0746485	2.7501046	189	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418449	(272852)
(272853)	16.8	0.15	20170904	271.95679	42.86894	47.95376	1.80768	0.0534916	2.6547766	184	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418449	(272853)
(272858)	15.9	0.15	20170904	287.61538	329.99104	94.31929	11.92533	0.0668585	2.6313294	260	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418449	(272858)
(272861)	15.7	0.15	20170904	144.23758	301.98423	274.48090	10.51879	0.0882846	2.7124660	194	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418449	(272861)
(272870)	15.9	0.15	20170904	345.32892	343.96726	355.77470	13.26219	0.1343766	2.8065405	178	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418449	(272870)
(272871)	16.5	0.15	20170904	351.67355	326.83098	39.55683	4.29797	0.0179484	2.7334252	195	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418450	(272871)
(272879)	16.5	0.15	20170904	70.44582	15.24168	297.95608	2.19271	0.0798196	2.6907325	147	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418450	(272879)
(272884)	16.5	0.15	20170904	204.77095	294.01501	185.95710	8.63830	0.1354338	2.7359529	172	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418450	(272884)
(272889)	16.5	0.15	20170904	52.26800	136.96154	159.27061	9.78669	0.1488833	2.7657495	159	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418450	(272889)
(272890)	17.1	0.15	20170904	237.17259	152.79142	345.28059	2.59789	0.1028705	2.6529989	143	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418450	(272890)
(272895)	16.1	0.15	20170904	12.88642	21.22892	339.44096	9.32399	0.1417192	2.6849865	204	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418450	(272895)
(272897)	16.5	0.15	20170904	77.97460	106.45912	164.29047	9.22612	0.1910839	2.8025183	159	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418450	(272897)
(272903)	17.2	0.15	20170904	279.71057	27.60284	62.27115	2.71114	0.0224746	2.6980394	93	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418450	(272903)
(272904)	16.1	0.15	20170904	236.28509	315.78746	136.79778	13.26255	0.1468655	2.7536696	220	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418450	(272904)
(272906)	16.5	0.15	20170904	93.91392	86.69147	212.09683	2.68133	0.1285918	2.6747934	236	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	386142	(272906)
(272918)	16.6	0.15	20170904	44.00011	126.72177	167.96072	3.58447	0.0612658	2.7610353	153	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418450	(272918)
(272919)	16.4	0.15	20170904	47.47662	193.36746	129.08821	6.31792	0.1145014	2.7169264	135	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418450	(272919)
(272920)	16.0	0.15	20170904	56.60960	288.91175	8.38144	4.63126	0.1273519	2.7225168	239	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418450	(272920)

(272921)	16.0	0.15	20170904	359.95224	195.24659	153.15220	8.83921	0.0925528	2.7202092	247	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418450	(272921)
(272922)	16.3	0.15	20170904	107.05387	30.97472	177.53793	4.47605	0.0446122	2.8110575	191	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418450	(272922)
(272937)	16.8	0.15	20170904	137.24511	95.77808	120.44968	2.88875	0.0246024	2.7307498	129	11	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418450	(272937)
(272940)	16.0	0.15	20170904	129.80860	306.35041	274.71081	7.66247	0.2196980	2.7859480	131	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418450	(272940)
(272941)	16.8	0.15	20170904	351.20157	81.53021	308.78991	3.77130	0.2354693	2.5978211	162	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418450	(272941)
(272951)	16.8	0.15	20170904	62.78713	231.93613	35.39380	2.90879	0.1390087	2.7894823	126	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418450	(272951)
(272952)	16.6	0.15	20170904	133.43593	45.18719	218.66174	1.58666	0.1639346	2.6668806	173	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391403	(272952)
(272953)	16.2	0.15	20170904	223.92892	169.41532	289.58677	3.59325	0.0214970	2.7695683	214	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418451	(272953)
(272954)	15.6	0.15	20170904	100.64437	305.75960	308.60248	12.19814	0.1154157	2.7336267	239	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418451	(272954)
(272956)	16.0	0.15	20170904	197.13534	101.66336	92.57334	5.18533	0.0471622	2.6503016	247	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418451	(272956)
(272962)	16.2	0.15	20170904	114.68192	71.48388	161.56837	13.41354	0.1181012	2.7754284	205	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418451	(272962)
(272964)	16.0	0.15	20170904	28.86463	8.96286	315.39040	8.08473	0.1523048	2.7284973	163	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418451	(272964)
(272969)	16.3	0.15	20170904	257.00852	14.08956	83.88469	3.13418	0.0413646	2.7203464	198	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418451	(272969)
(272973)	16.5	0.15	20170904	58.13648	161.78984	162.56825	6.53420	0.0701744	2.7001496	165	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418451	(272973)
(272976)	16.4	0.15	20170904	46.16255	158.25554	143.66545	5.54805	0.1058040	2.7387136	207	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418451	(272976)
(272978)	16.3	0.15	20170904	23.22963	336.63957	312.32415	4.97052	0.0234112	2.7899422	183	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418451	(272978)
(272979)	16.4	0.15	20170904	84.32724	254.48552	12.38817	5.12653	0.0775110	2.7724342	165	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418451	(272979)
(272981)	16.2	0.15	20170904	258.66189	274.88475	156.79602	4.82888	0.0550847	2.7771330	259	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418451	(272981)
(272985)	16.0	0.15	20170904	348.33161	341.39903	354.69311	8.30197	0.0476752	2.8280693	140	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418451	(272985)
(272987)	16.1	0.15	20170904	22.94732	195.93750	146.04694	5.33746	0.0816301	2.7533580	167	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418451	(272987)
(272989)	16.4	0.15	20170904	50.78482	87.08613	178.22418	2.06007	0.0434118	2.8636844	166	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418451	(272989)
(272990)	16.4	0.15	20170904	82.58446	285.01268	358.70693	5.66825	0.1931932	2.7899708	126	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418451	(272990)
(272997)	16.6	0.15	20170904	47.63478	98.44838	203.96642	1.39737	0.0551630	2.7445535	159	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418451	(272997)
(273012)	16.7	0.15	20170904	143.63572	249.71257	276.14488	0.99030	0.0331643	2.8549810	140	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418451	(273012)
(273025)	16.9	0.15	20170904	88.10788	90.54012	173.18056	5.25881	0.1422405	2.8100563	156	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418451	(273025)
(273026)	16.3	0.15	20170904	143.55127	45.28723	179.87073	5.03889	0.0956505	2.7335446	153	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418451	(273026)
(273031)	16.3	0.15	20170904	56.83081	185.18822	108.17049	1.77263	0.0426967	2.8071110	199	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418451	(273031)
(273033)	16.0	0.15	20170904	279.65959	23.25683	66.22556	5.30638	0.0625363	2.6928750	221	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418451	(273033)
(273037)	16.4	0.15	20170904	0.64391	234.69286	135.73333	6.97772	0.0823779	2.6715422	131	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418451	(273037)
(273041)	16.5	0.15	20170904	29.49673	308.67179	34.46257	3.72801	0.0934492	2.7056416	160	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418451	(273041)
(273042)	16.6	0.15	20170904	59.35307	292.42948	11.49719	7.68426	0.1490628	2.7587765	107	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418451	(273042)
(273048)	16.8	0.15	20170904	81.62543	228.70138	33.53112	4.31812	0.0635357	2.7913055	121	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418452	(273048)
(273062)	16.2	0.15	20170904	60.90287	204.40127	87.28151	3.15969	0.0531546	2.7951883	186	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418452	(273062)
(273067)	16.0	0.15	20170904	94.42520	257.63960	353.52443	9.21578	0.0774873	2.7681933	225	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418452	(273067)
(273068)	15.5	0.15	20170904	160.86871	305.15525	203.32684	14.73334	0.0881778	2.8445347	224	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	413210	(273068)
(273070)	16.6	0.15	20170904	355.30946	200.66580	157.23619	3.96787	0.0377784	2.7802071	161	11	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418452	(273070)
(273073)	15.9	0.15	20170904	205.91720	304.20675	183.74567	13.57866	0.0832338	2.7899479	279	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418452	(273073)
(273075)	16.6	0.15	20170904	326.01239	325.12365	84.31822	2.87442	0.0696708	2.6959075	144	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418452	(273075)
(273077)	16.9	0.15	20170904	333.43370	15.63794	9.91863	5.06331	0.1262653	2.7114393	135	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418452	(273077)
(273085)	16.8	0.15	20170904	70.16701	230.84348	63.23620	1.19726	0.0584628	2.7303880	109	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418452	(273085)
(273086)	16.8	0.15	20170904	53.87851	326.83998	0.08693	3.78600	0.0799268	2.6929770	115	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	338829	(273086)
(273088)	16.2	0.15	20170904	10.05456	184.59383	159.60214	6.28565	0.0552866	2.7371267	256	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418452	(273088)
(273089)	16.2	0.15	20170904	78.89140	114.63164	170.25371	8.23082	0.0954148	2.7543952	192	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418452	(273089)
(273092)	15.8	0.15	20170904	84.16212	310.51007	329.42558	7.13357	0.2004218	2.7982075	198	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418452	(273092)
(273098)	16.7	0.15	20170904	148.00835	28.33300	173.32857	7.90470	0.1791858	2.7865147	121	7	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418452	(273098)
(273115)	15.8	0.15	20170904	46.64606	103.05458	197.90298	3.66209	0.0823260	2.7734744	262	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418452	(273115)
(273141)	15.7	0.15	20170904	152.10511	352.60390	206.28938	11.51130	0.1480716	2.7967850	221	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418452	(273141)
(273158)	16.4	0.15	20170904	21.61519	167.28692	162.44198	3.81582	0.0491919	2.8129952	170	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418452	(273158)
(273171)	15.8	0.15	20170904	69.44785	108.03166	121.84599	5.97964	0.1012313	2.9866837	215	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418452	(273171)
(273194)	16.5	0.15	20170904	55.43425	112.20611	180.43821	4.50529	0.0224682	2.7677265	164	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418453	(273194)
(273197)	17.2	0.15	20170904	201.80131	101.17261	79.53849	26.27814	0.0961475	1.8663295	256	7	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	418453	(273197)
(273199)	17.5	0.15	20170904	88.44404	128.21518	156.34302	22.65253	0.1120089	1.8861233	115	7	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	376836	(273199)
(273213)	16.2	0.15	20170904	173.33555	37.97020	104.36696	3.33877	0.0250209	2.9273692	284	14	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418453	(273213)

(273217)	16.1	0.15	20170904	202.34213	286.88409	199.07881	14.60549	0.1017540	2.8531886	139	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	382376	(273217)
(273243)	16.5	0.15	20170904	52.90479	260.39986	25.09171	12.29584	0.1284292	2.8661688	99	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418453	(273243)
(273266)	17.5	0.15	20170904	32.18064	50.61933	271.01314	5.52868	0.1182823	2.3262531	116	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418453	(273266)
(273289)	16.7	0.15	20170904	334.49560	345.43603	67.52034	4.55186	0.0592235	2.3282473	309	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418453	(273289)
(273291)	16.3	0.15	20170904	76.81457	63.21657	221.68032	5.30598	0.0682588	3.1048773	133	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418453	(273291)
(273298)	17.2	0.15	20170904	214.51101	307.84952	222.42627	8.18569	0.0885578	2.3057580	120	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418453	(273298)
(273302)	17.5	0.15	20170904	310.86639	58.94982	23.70091	3.87283	0.2393659	2.3914085	177	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418453	(273302)
(273313)	17.3	0.15	20170904	354.57973	341.84885	48.03709	3.39012	0.1052624	2.3977068	105	7	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	418453	(273313)
(273328)	17.5	0.15	20170904	18.14758	249.51408	111.88490	2.06449	0.2062957	2.3757892	111	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	379908	(273328)
(273332)	17.4	0.15	20170904	52.78700	18.56148	2.11738	7.10103	0.1139847	2.2911297	151	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391403	(273332)
(273335)	17.6	0.15	20170904	354.73783	103.27056	291.06505	3.21292	0.1843108	2.3644030	112	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418453	(273335)
(273341)	17.9	0.15	20170904	345.46588	135.05303	279.03874	0.55036	0.1784745	2.3607509	101	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	338830	(273341)
(273378)	17.3	0.15	20170904	56.89060	338.83909	6.76148	5.41141	0.1958829	2.3300508	149	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	352687	(273378)
(273379)	18.0	0.15	20170904	318.49176	33.33438	40.11168	1.74132	0.1730729	2.3852139	82	8	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	338830	(273379)
(273382)	17.5	0.15	20170904	350.66753	90.20931	344.16692	2.41994	0.0500680	2.3475686	122	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	391403	(273382)
(273388)	17.2	0.15	20170904	268.47031	129.85558	339.54358	1.60496	0.1569408	2.4407475	187	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418453	(273388)
(273395)	17.6	0.15	20170904	344.53971	295.42054	107.27010	3.74186	0.1786670	2.3776048	128	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418453	(273395)
(273401)	17.2	0.15	20170904	329.26160	347.17955	75.92062	3.24001	0.1995059	2.3944683	210	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418453	(273401)
(273419)	17.8	0.15	20170904	327.32893	296.93815	145.65101	2.63491	0.3041771	2.3824274	150	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	407998	(273419)
(273427)	16.8	0.15	20170904	335.55710	128.67722	262.80651	3.96375	0.1954756	2.4691895	174	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418453	(273427)
(273443)	17.1	0.15	20170904	118.56807	260.91361	50.70372	4.30477	0.0721539	2.3322694	164	11	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	386144	(273443)
(273445)	16.6	0.15	20170904	22.22560	284.03591	120.48267	7.65979	0.1054836	2.3429355	207	10	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	391404	(273445)
(273458)	16.9	0.15	20170904	320.83090	127.23213	352.88658	7.38601	0.2546504	2.3739654	138	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391404	(273458)
(273479)	16.5	0.15	20170904	320.51115	330.16609	118.39512	4.63455	0.1609139	2.4181295	227	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418453	(273479)
(273483)	16.8	0.15	20170904	269.60895	253.82196	246.10350	1.95496	0.1905845	2.4221945	248	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418453	(273483)
(273493)	17.2	0.15	20170904	261.96579	348.27317	128.49623	3.32814	0.1389331	2.4721424	232	8	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418453	(273493)
(273494)	17.6	0.15	20170904	304.49918	172.30162	252.83396	1.67978	0.1883089	2.4618683	120	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418453	(273494)
(273495)	16.8	0.15	20170904	333.17216	18.61044	124.42893	9.94093	0.1002505	2.3307788	112	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391404	(273495)
(273496)	17.2	0.15	20170904	260.66503	206.48601	310.59569	2.13332	0.1632568	2.4460074	174	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391404	(273496)
(273498)	16.2	0.15	20170904	229.33521	47.28707	116.43642	7.14635	0.0657813	2.4483956	278	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418453	(273498)
(273499)	17.2	0.15	20170904	239.12806	281.07086	235.06906	1.65619	0.1297254	2.4568209	162	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418453	(273499)
(273503)	17.1	0.15	20170904	310.18224	101.12567	24.93786	2.87827	0.1095015	2.4078745	160	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391405	(273503)
(273512)	17.4	0.15	20170904	281.11389	277.19335	222.88525	1.39593	0.1736880	2.4199163	187	8	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418453	(273512)
(273517)	17.4	0.15	20170904	329.02278	76.39117	1.53652	2.60868	0.1819200	2.4230478	145	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	407998	(273517)
(273524)	16.3	0.15	20170904	182.15823	111.03188	115.82635	8.68776	0.0801898	2.4631744	263	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418453	(273524)
(273530)	17.2	0.15	20170904	306.16912	179.14008	288.58349	0.85009	0.1240533	2.4267079	154	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	407998	(273530)
(273539)	17.2	0.15	20170904	270.34271	342.63063	167.17310	2.45183	0.1387283	2.4325626	218	11	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	407998	(273539)
(273541)	16.9	0.15	20170904	344.42926	349.83575	135.96373	1.73298	0.1347047	2.3582499	167	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391405	(273541)
(273557)	16.3	0.15	20170904	162.04145	172.43579	22.31049	10.95147	0.1171605	2.6527340	175	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418454	(273557)
(273575)	17.2	0.15	20170904	256.15028	349.37614	150.03939	6.89265	0.1443525	2.4817945	195	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418454	(273575)
(273577)	17.4	0.15	20170904	325.05695	54.28191	52.40485	2.63723	0.1238279	2.4111225	141	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	386145	(273577)
(273589)	16.8	0.15	20170904	334.54064	281.43694	193.90109	6.58533	0.0621540	2.3941442	194	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391406	(273589)
(273593)	17.3	0.15	20170904	243.41510	180.96551	347.07629	2.12003	0.1318547	2.4730574	189	9	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	407999	(273593)
(273601)	17.2	0.15	20170904	296.56000	135.97752	22.16536	5.68345	0.1474442	2.3971966	125	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391406	(273601)
(273602)	17.3	0.15	20170904	293.07788	225.73904	249.43805	1.55562	0.1509946	2.4514295	146	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	407999	(273602)
(273608)	16.8	0.15	20170904	320.26180	54.40342	76.52424	5.66195	0.1859247	2.3941794	222	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391406	(273608)
(273627)	16.7	0.15	20170904	286.40201	282.82195	163.78659	15.07266	0.0970747	2.5406448	190	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418454	(273627)
(273637)	16.4	0.15	20170904	151.96106	261.79299	325.36806	11.99011	0.1089336	2.5310699	226	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418454	(273637)
(273640)	17.0	0.15	20170904	23.31917	149.76323	171.59079	4.49132	0.1803172	2.6090270	176	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418454	(273640)
(273646)	17.2	0.15	20170904	309.82897	103.98702	353.87339	8.21886	0.1757614	2.4585197	159	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418454	(273646)
(273650)	17.1	0.15	20170904	319.73878	17.45080	40.11403	1.52258	0.0850982	2.5420781	153	7	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418454	(273650)
(273654)	17.2	0.15	20170904	317.88282	292.92791	129.35720	3.34582	0.2239568	2.4823610	158	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418454	(273654)
(273668)	17.1	0.15	20170904	132.93507	220.21080	21.68652	2.66025	0.0462836	2.5873899	129	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418454	(273668)

(273669)	16.9	0.15	20170904	172.43546	23.69729	177.52443	6.99838	0.0785048	2.5644725	122	8	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	418454	(273669)
(273670)	16.5	0.15	20170904	340.33468	315.65129	58.97934	2.86081	0.0491295	2.6275790	195	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418454	(273670)
(273672)	17.3	0.15	20170904	291.69095	290.87248	173.95748	3.75646	0.0232210	2.5137118	140	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	396901	(273672)
(273686)	16.4	0.15	20170904	1.84661	315.05018	53.55922	3.84439	0.0891466	2.5930808	206	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418454	(273686)
(273704)	16.1	0.15	20170904	6.78189	13.28629	8.04700	4.99505	0.1709819	2.5599035	165	10	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418454	(273704)
(273714)	17.4	0.15	20170904	283.39875	156.12348	308.41447	1.26611	0.0835464	2.5371345	121	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	334578	(273714)
(273719)	16.1	0.15	20170904	98.50356	276.93716	351.69645	12.64707	0.1493339	2.6326471	173	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418454	(273719)
(273720)	15.8	0.15	20170904	65.53252	266.15499	33.67703	15.59981	0.0515898	2.6244459	219	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418454	(273720)
(273738)	17.0	0.15	20170904	218.58675	346.84865	186.72815	7.30999	0.0730086	2.5608441	163	10	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418454	(273738)
(273739)	17.7	0.15	20170904	289.69560	270.47116	209.58224	1.81459	0.1600724	2.4469170	113	9	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	407999	(273739)
(273741)	16.9	0.15	20170904	359.51999	183.13241	160.78217	6.40453	0.0379038	2.6738601	125	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418454	(273741)
(273742)	16.4	0.15	20170904	40.62551	267.29519	69.38827	7.31223	0.0775035	2.6213882	117	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418454	(273742)
(273743)	16.9	0.15	20170904	111.43538	143.44832	138.55758	2.48777	0.0806238	2.5871009	114	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386146	(273743)
(273746)	17.1	0.15	20170904	115.93081	60.04155	189.94514	0.60882	0.1263430	2.5648562	117	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418454	(273746)
(273755)	17.1	0.15	20170904	261.29187	224.45194	269.49970	3.08426	0.0269093	2.5338859	115	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386146	(273755)
(273758)	16.8	0.15	20170904	160.33660	69.65357	148.43764	5.64682	0.0357399	2.5611299	153	9	2000–2017	0.32	M-v	1	MPC	418454	(273758)
(273770)	16.9	0.15	20170904	76.14460	75.23722	210.99450	6.74920	0.0988620	2.6525095	116	11	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418454	(273770)
(273771)	16.7	0.15	20170904	37.97161	122.68776	216.58510	3.13162	0.0780351	2.6222234	149	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418454	(273771)
(273772)	16.9	0.15	20170904	159.22982	1.85062	223.93503	3.45347	0.0485930	2.5920167	110	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	413211	(273772)
(273773)	16.8	0.15	20170904	193.42915	121.33489	43.02688	2.01790	0.0372801	2.6246984	181	10	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418455	(273773)
(273774)	16.7	0.15	20170904	147.48018	357.35640	233.45191	6.55092	0.2210431	2.6073457	235	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418455	(273774)
(273779)	16.7	0.15	20170904	289.70728	341.54200	133.00252	7.52613	0.0980107	2.4628691	199	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418455	(273779)
(273781)	16.8	0.15	20170904	285.16883	336.43138	141.72677	7.06925	0.1464597	2.5284991	176	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418455	(273781)
(273785)	17.2	0.15	20170904	140.71827	311.89264	295.85295	1.67980	0.2158757	2.6020376	138	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	391408	(273785)
(273787)	16.9	0.15	20170904	131.45861	243.45799	50.06588	5.44721	0.1319282	2.5322909	148	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391408	(273787)
(273790)	16.7	0.15	20170904	95.08578	9.85578	322.35951	5.36865	0.1263595	2.4457007	137	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	396902	(273790)
(273792)	16.6	0.15	20170904	139.62202	349.29175	249.13954	4.45681	0.2146844	2.6262107	152	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	391408	(273792)
(273803)	17.2	0.15	20170904	281.45980	81.51870	41.39046	0.68521	0.0251482	2.5223459	148	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	386146	(273803)
(273805)	17.1	0.15	20170904	40.58814	345.98360	0.31030	3.02412	0.1358827	2.5705531	91	8	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	338834	(273805)
(273809)	16.8	0.15	20170904	332.12944	206.09605	188.96301	3.24546	0.0725916	2.6134337	144	12	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418455	(273809)
(273811)	16.8	0.15	20170904	163.39987	41.23013	165.07077	2.26715	0.0316951	2.6272070	159	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418455	(273811)
(273812)	16.3	0.15	20170904	177.54140	17.28270	195.28350	9.09112	0.1193705	2.5864270	241	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418455	(273812)
(273814)	16.2	0.15	20170904	141.92854	222.44320	32.74092	12.69841	0.2349952	2.6000139	197	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	391408	(273814)
(273815)	16.1	0.15	20170904	129.53878	90.62883	148.83487	11.14839	0.1673727	2.6445594	200	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418455	(273815)
(273822)	15.6	0.15	20170904	237.35902	118.84747	35.65325	13.29550	0.0993993	2.5791342	381	12	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418455	(273822)
(273823)	16.6	0.15	20170904	105.57003	258.47105	24.20745	8.74347	0.1120957	2.6227721	120	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	386146	(273823)
(273824)	16.7	0.15	20170904	296.10321	275.63568	204.94822	5.50433	0.1527861	2.5205885	204	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	386146	(273824)
(273825)	15.9	0.15	20170904	154.75112	177.10998	42.26487	13.37820	0.0946679	2.6354133	210	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418455	(273825)
(273829)	17.0	0.15	20170904	23.90836	271.70161	64.34830	2.10728	0.1216638	2.6821553	126	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418455	(273829)
(273833)	16.5	0.15	20170904	280.32510	245.22533	219.74044	8.32881	0.1266581	2.5922358	178	8	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418455	(273833)
(273834)	16.4	0.15	20170904	123.26676	351.53760	267.02258	4.26178	0.2031609	2.6314180	197	13	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	391408	(273834)
(273835)	15.8	0.15	20170904	142.66234	359.06341	224.04026	11.97447	0.1218764	2.6696036	172	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418455	(273835)
(273838)	17.0	0.15	20170904	185.64503	354.73468	183.61495	5.38766	0.0292245	2.5855203	119	10	1992–2017	0.25	M-v	0	MPC	418455	(273838)
(273843)	16.9	0.15	20170904	184.39047	175.79706	41.88539	3.36237	0.0311992	2.5739757	145	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391408	(273843)
(273844)	16.8	0.15	20170904	51.92166	118.71200	180.43234	0.59539	0.2364111	2.7302929	158	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418455	(273844)
(273847)	16.7	0.15	20170904	38.08327	295.95110	28.61872	5.74665	0.1644958	2.6870650	143	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418455	(273847)
(273851)	16.4	0.15	20170904	75.17631	239.19297	65.46819	2.99517	0.1929538	2.6688518	137	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	334579	(273851)
(273852)	16.5	0.15	20170904	354.98541	156.58456	178.54980	5.69644	0.0663835	2.7563842	171	10	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418455	(273852)
(273853)	16.4	0.15	20170904	209.59854	291.71235	222.44352	12.31355	0.1057812	2.6457946	163	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418455	(273853)
(273856)	16.5	0.15	20170904	4.19551	128.45217	218.72740	11.99068	0.1760948	2.7120853	130	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418455	(273856)
(273859)	17.0	0.15	20170904	71.56812	181.82604	124.43239	3.99952	0.1126682	2.6309736	97	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	338834	(273859)
(273863)	16.3	0.15	20170904	199.99200	310.05633	219.53344	10.83001	0.1310637	2.6229142	174	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418455	(273863)
(273869)	15.4	0.15	20170904	32.44560	223.54452	75.27162	14.39941	0.1785145	2.7659136	272	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418455	(273869)

(273872)	16.3	0.15	20170904	101.26475	275.78924	47.91549	14.62744	0.2027536	2.5813618	178	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	396902	(273872)
(273874)	16.4	0.15	20170904	250.87739	72.36263	21.33173	5.09569	0.0329490	2.6807904	227	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418455	(273874)
(273875)	16.6	0.15	20170904	43.46247	95.45448	176.52716	8.13088	0.1497504	2.7715923	139	11	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418455	(273875)
(273876)	15.8	0.15	20170904	104.37623	262.93773	51.55762	11.87190	0.3133552	2.6207215	262	10	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	396902	(273876)
(273877)	16.9	0.15	20170904	204.71480	40.78549	141.34364	5.72050	0.1848009	2.5604560	253	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418455	(273877)
(273878)	16.1	0.15	20170904	183.83108	6.47944	201.39848	8.63139	0.0574352	2.5891974	235	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386147	(273878)
(273879)	16.4	0.15	20170904	114.20032	188.55796	75.02821	10.37451	0.1250054	2.6237473	158	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	386147	(273879)
(273880)	16.6	0.15	20170904	164.86863	144.58920	73.89079	4.59421	0.1798121	2.6154730	252	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418455	(273880)
(273885)	16.2	0.15	20170904	139.44913	185.54667	72.03032	6.36237	0.1443421	2.6066260	222	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	386147	(273885)
(273886)	16.1	0.15	20170904	69.42781	307.01344	34.92369	18.48981	0.2411380	2.6011168	162	9	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	386147	(273886)
(273891)	16.8	0.15	20170904	233.08221	328.75243	197.19404	1.99386	0.1370488	2.5727798	221	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	386147	(273891)
(273893)	15.9	0.15	20170904	240.21281	91.12060	50.84508	12.42968	0.1172596	2.5967302	249	7	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	418455	(273893)
(273895)	16.7	0.15	20170904	78.37699	254.47233	54.53996	3.63336	0.1012808	2.6362510	143	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	386147	(273895)
(273897)	16.3	0.15	20170904	73.11394	140.46089	162.60791	4.71500	0.1169568	2.6484000	134	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	367881	(273897)
(273898)	16.8	0.15	20170904	356.37656	194.10819	184.43965	2.75609	0.0199095	2.6085952	142	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418455	(273898)
(273899)	17.0	0.15	20170904	201.12370	7.83593	157.60767	1.84796	0.0182403	2.6382611	130	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418455	(273899)
(273904)	16.9	0.15	20170904	240.33296	358.15191	156.23795	3.85778	0.1260201	2.5701984	213	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418455	(273904)
(273914)	16.9	0.15	20170904	185.01221	32.93859	196.07146	3.87016	0.1117471	2.5563621	208	13	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	391409	(273914)
(273916)	16.7	0.15	20170904	179.72857	26.29957	171.20736	12.35643	0.1744263	2.6192848	227	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418455	(273916)
(273917)	15.7	0.15	20170904	122.37450	165.88334	100.11782	12.97155	0.1580257	2.6373570	224	12	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	386147	(273917)
(273920)	16.4	0.15	20170904	71.52808	85.24355	163.08045	10.71912	0.1794780	2.7498249	187	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418455	(273920)
(273925)	16.2	0.15	20170904	119.74744	236.36143	76.94713	14.59230	0.1773858	2.5464627	122	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391409	(273925)
(273929)	15.9	0.15	20170904	173.57805	143.41991	78.23550	23.04340	0.0943240	2.6061507	193	13	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	386147	(273929)
(273930)	15.9	0.15	20170904	110.87666	11.41769	228.92668	10.82085	0.0992443	2.6933015	277	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418456	(273930)
(273932)	16.3	0.15	20170904	214.02119	282.94753	233.33848	10.54724	0.1405283	2.6209540	186	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418456	(273932)
(273933)	16.7	0.15	20170904	221.79071	106.82673	46.03755	6.49617	0.2500928	2.5918031	284	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418456	(273933)
(273937)	16.6	0.15	20170904	48.40191	169.09628	159.91079	12.88075	0.0892804	2.6800508	99	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418456	(273937)
(273940)	16.4	0.15	20170904	151.09378	117.08204	97.25423	13.94337	0.2038787	2.6612958	111	9	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	382377	(273940)
(273943)	16.5	0.15	20170904	186.19873	358.45140	129.37785	5.96227	0.0215106	2.7892876	98	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418456	(273943)
(273946)	16.5	0.15	20170904	88.71784	219.14311	64.49126	4.59504	0.1777734	2.6841971	116	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	367881	(273946)
(273957)	16.5	0.15	20170904	218.70662	56.59268	137.77090	6.16034	0.1635873	2.5420595	177	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418456	(273957)
(273959)	16.3	0.15	20170904	359.27232	111.87199	235.60662	10.82268	0.2096625	2.7883141	187	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418456	(273959)
(273973)	16.0	0.15	20170904	217.01301	284.71093	235.58515	11.25644	0.1389445	2.6215305	193	10	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418456	(273973)
(273975)	16.8	0.15	20170904	113.92789	47.15690	222.24957	9.66087	0.1115348	2.6560494	71	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	386148	(273975)
(273976)	16.3	0.15	20170904	33.29130	151.07746	166.96373	11.41554	0.3839420	2.7853022	216	8	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418456	(273976)
(273977)	16.1	0.15	20170904	175.05877	345.98037	246.46227	13.79921	0.1249027	2.6005939	134	9	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	391409	(273977)
(273978)	16.8	0.15	20170904	95.06786	62.75913	195.45081	12.46673	0.0988662	2.7329632	108	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418456	(273978)
(273980)	16.6	0.15	20170904	233.42478	325.08544	207.23344	7.11218	0.1330954	2.5703713	245	13	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	408000	(273980)
(273984)	16.1	0.15	20170904	219.72502	327.15829	197.91428	12.06197	0.1278572	2.6188400	247	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418456	(273984)
(273985)	16.1	0.15	20170904	319.43697	134.97166	243.43422	5.22552	0.0851782	2.7611549	228	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418456	(273985)
(273996)	15.8	0.15	20170904	93.75411	334.38171	282.76412	11.36231	0.1529574	2.7814527	169	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418456	(273996)
(274004)	16.5	0.15	20170904	99.47871	126.69037	157.68791	13.15229	0.2573014	2.7709063	260	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418456	(274004)
(274007)	15.9	0.15	20170904	78.18718	309.13327	267.76233	8.68182	0.1771975	3.0050039	187	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418456	(274007)
(274018)	15.4	0.15	20170904	29.26345	98.97327	194.93050	10.24229	0.0872663	2.9707231	258	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418456	(274018)
(274029)	17.0	0.15	20170904	66.03121	0.67413	269.66558	0.40751	0.2278269	2.9230993	137	8	1997–2017	0.33	M-v	1	MPC	418456	(274029)
(274031)	16.3	0.15	20170904	20.15427	197.68341	87.97324	1.37916	0.1818964	3.0299302	161	10	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418456	(274031)
(274039)	16.6	0.15	20170904	60.42135	122.68474	169.23991	10.93472	0.2626186	2.8541319	203	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418456	(274039)
(274054)	15.2	0.15	20170904	17.25844	128.88870	194.60785	12.20004	0.2441621	2.9910683	358	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418456	(274054)
(274066)	17.2	0.15	20170904	92.39561	118.63521	149.23336	2.26302	0.2565972	2.7835442	65	7	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	334581	(274066)
(274070)	17.2	0.15	20170904	97.39066	187.26804	90.37646	23.10993	0.0387104	1.8865130	177	10	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	418456	(274070)
(274074)	17.0	0.15	20170904	352.90886	117.58888	282.67242	5.68610	0.0656039	2.2484313	223	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418456	(274074)
(274076)	17.5	0.15	20170904	291.27473	328.85838	144.92799	2.64322	0.1101362	2.2666951	174	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418456	(274076)
(274077)	15.5	0.15	20170904	52.86744	255.80771	75.99260	11.44181	0.0480421	3.0166525	170	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418456	(274077)

(274081)	16.9	0.15	20170904	343.57876	256.10409	113.62904	7.31465	0.1182933	2.3339065	183	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418456	(274081)
(274082)	18.2	0.15	20170904	322.53188	153.10599	281.51931	3.39197	0.1618349	2.2803846	85	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	352689	(274082)
(274087)	17.1	0.15	20170904	38.05192	305.74749	331.35051	17.30940	0.0792170	1.9629144	108	7	2006–2017	0.51	M-v	1	MPC	418457	(274087)
(274090)	17.2	0.15	20170904	191.84159	63.81926	104.22429	6.84783	0.0631976	2.3546686	117	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418457	(274090)
(274091)	17.0	0.15	20170904	261.43692	283.63638	148.96561	23.26544	0.0845584	1.9401661	282	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418457	(274091)
(274099)	17.0	0.15	20170904	199.82509	308.96874	172.19712	22.16524	0.0769154	1.9583580	188	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418457	(274099)
(274100)	17.2	0.15	20170904	234.71898	254.31023	243.87372	6.35851	0.1980046	2.3666797	162	9	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418457	(274100)
(274114)	17.1	0.15	20170904	143.92748	268.12770	19.21129	5.10929	0.1754185	2.3450935	135	11	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	391409	(274114)
(274115)	15.8	0.15	20170904	142.64939	333.33021	334.13260	8.28085	0.1072943	3.1253519	204	12	1960–2017	0.33	M-v	0	MPC	408001	(274115)
(274120)	16.9	0.15	20170904	100.69052	209.32552	60.93391	7.95360	0.0796062	2.3689691	133	11	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418457	(274120)
(274124)	16.8	0.15	20170904	68.68838	273.42698	29.13968	3.65905	0.0805109	2.4504009	134	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418457	(274124)
(274129)	15.1	0.15	20170904	212.62722	208.15890	43.85253	14.32221	0.2087415	3.1078801	126	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396902	(274129)
(274138)	17.7	0.15	20170904	17.79603	129.10505	192.85872	12.83103	0.5689334	1.3239731	775	8	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	418457	(274138)
(274141)	16.9	0.15	20170904	94.51312	213.10034	70.20636	7.25345	0.0904257	2.4535302	118	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	367883	(274141)
(274151)	16.7	0.15	20170904	15.58308	281.25921	34.87375	3.55388	0.2346886	2.6049857	191	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418457	(274151)
(274157)	16.9	0.15	20170904	59.85008	188.44306	102.30382	5.40004	0.1415662	2.5304392	233	11	1992–2017	0.29	M-v	0	MPC	418457	(274157)
(274172)	16.4	0.15	20170904	54.51476	129.22873	175.28310	7.15239	0.1969425	2.5472815	212	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418457	(274172)
(274174)	16.8	0.15	20170904	188.26904	219.99995	39.36931	6.62949	0.0876050	2.3117369	202	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391410	(274174)
(274178)	16.7	0.15	20170904	76.19948	219.79398	78.09766	6.46032	0.0660552	2.4767115	166	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418457	(274178)
(274235)	16.1	0.15	20170904	315.31355	307.83925	136.66674	5.58348	0.1062268	2.5546733	227	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418457	(274235)
(274236)	15.9	0.15	20170904	53.25941	302.07468	70.97838	14.00794	0.2502096	2.5230252	138	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	386149	(274236)
(274238)	15.9	0.15	20170904	312.91391	245.76202	158.70970	27.81590	0.2972748	2.5937075	230	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418457	(274238)
(274241)	15.6	0.15	20170904	25.20288	237.60807	92.21117	8.48643	0.1587076	2.6997373	328	13	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418457	(274241)
(274246)	16.3	0.15	20170904	261.95057	208.07039	304.51983	3.90507	0.0984407	2.5327169	235	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391411	(274246)
(274259)	16.0	0.15	20170904	44.75809	159.76951	158.12199	16.33266	0.1658356	2.6595713	235	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418457	(274259)
(274264)	16.3	0.15	20170904	341.71798	99.87364	293.54339	7.87570	0.1061754	2.6513284	136	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418457	(274264)
(274282)	16.0	0.15	20170904	67.63285	141.53575	167.41715	12.43170	0.2510276	2.6282893	298	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418457	(274282)
(274291)	16.7	0.15	20170904	188.03727	25.72280	169.96750	4.39987	0.0888621	2.6147512	205	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418457	(274291)
(274292)	16.3	0.15	20170904	345.19538	221.93427	160.79924	12.34882	0.1947552	2.6983228	193	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418457	(274292)
(274303)	16.0	0.15	20170904	358.13525	227.42129	119.60309	3.70769	0.0848159	2.7090527	294	10	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418457	(274303)
(274311)	16.4	0.15	20170904	21.00544	141.61125	186.20877	10.79243	0.1550893	2.7118616	176	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418457	(274311)
(274315)	15.9	0.15	20170904	337.38216	117.53964	242.48480	7.91084	0.1732286	2.7659269	216	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418457	(274315)
(274319)	16.4	0.15	20170904	27.03629	10.27383	324.39058	2.39942	0.1506153	2.6937914	165	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418457	(274319)
(274320)	17.1	0.15	20170904	29.34849	113.28051	203.13595	2.38847	0.0801872	2.7334945	132	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418457	(274320)
(274327)	16.9	0.15	20170904	156.44515	70.15611	164.39513	12.03345	0.1504046	2.6059890	154	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	386149	(274327)
(274329)	16.3	0.15	20170904	132.82430	260.03273	331.32730	8.47090	0.1652553	2.6719649	185	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418457	(274329)
(274330)	17.3	0.15	20170904	104.14181	58.99074	225.90349	4.23430	0.1876309	2.6023477	58	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386149	(274330)
(274333)	16.0	0.15	20170904	20.56485	157.25729	188.28987	12.45068	0.1175258	2.6773388	230	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418457	(274333)
(274334)	16.1	0.15	20170904	23.77635	178.00033	161.70041	6.19443	0.1900776	2.6760778	240	14	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418457	(274334)
(274336)	16.3	0.15	20170904	123.59870	319.03754	342.79116	5.80999	0.2125966	2.5466141	246	10	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	396903	(274336)
(274337)	16.0	0.15	20170904	34.51758	176.43274	179.39920	17.69697	0.1679783	2.6501028	159	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418458	(274337)
(274339)	17.0	0.15	20170904	2.74972	344.33475	331.16345	1.28195	0.0659895	2.8003317	100	9	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418458	(274339)
(274340)	16.7	0.15	20170904	1.78088	156.10699	170.02099	2.97796	0.1822789	2.7650096	179	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418458	(274340)
(274345)	16.8	0.15	20170904	195.10628	34.11293	181.65390	8.79039	0.1041903	2.5774123	176	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	391411	(274345)
(274352)	16.3	0.15	20170904	74.73627	276.94678	3.02831	4.57567	0.0791943	2.7176363	181	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418458	(274352)
(274353)	16.7	0.15	20170904	3.98488	144.48115	187.50535	4.91565	0.1572496	2.7771424	135	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418458	(274353)
(274363)	16.5	0.15	20170904	48.21052	141.70420	185.62236	8.51519	0.1297185	2.6409773	163	10	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418458	(274363)
(274365)	16.4	0.15	20170904	113.76181	88.83523	160.78005	14.60181	0.0612001	2.6437973	199	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418458	(274365)
(274366)	17.0	0.15	20170904	45.93563	161.08780	161.13041	4.82865	0.1219045	2.6472670	114	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418458	(274366)
(274367)	16.6	0.15	20170904	325.08097	30.23874	326.80335	2.79913	0.1098341	2.7838554	192	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418458	(274367)
(274372)	16.4	0.15	20170904	41.64380	323.39373	344.55833	1.59671	0.1347839	2.7384542	224	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418458	(274372)
(274374)	16.4	0.15	20170904	31.40489	12.98699	306.57855	3.92947	0.1057352	2.7331918	176	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418458	(274374)
(274376)	16.7	0.15	20170904	139.14088	339.01865	231.89043	10.43159	0.1401939	2.7440726	88	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418458	(274376)

(274379)	16.4	0.15	20170904	47.22924	163.71823	171.34296	12.83813	0.1475446	2.6193235	122	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418458	(274379)
(274382)	16.1	0.15	20170904	163.29406	318.97394	197.69545	4.97819	0.0634213	2.8661021	192	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418458	(274382)
(274383)	16.2	0.15	20170904	24.54435	27.13490	268.02254	3.37336	0.0803799	2.7822236	194	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418458	(274383)
(274386)	16.3	0.15	20170904	53.77541	302.99826	32.76422	17.13497	0.1043128	2.6365021	83	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	382379	(274386)
(274392)	16.4	0.15	20170904	78.95210	289.93862	6.03966	12.19339	0.1919601	2.6346350	108	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	413212	(274392)
(274395)	17.3	0.15	20170904	123.02002	303.25807	323.44011	1.65762	0.1316456	2.6067733	107	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	391411	(274395)
(274397)	16.4	0.15	20170904	32.88741	312.86014	26.28989	4.88075	0.1307527	2.7319149	126	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418458	(274397)
(274402)	16.2	0.15	20170904	232.20667	248.82499	235.38681	3.81879	0.0623347	2.7271179	155	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418458	(274402)
(274406)	16.3	0.15	20170904	347.41331	263.16865	114.28920	6.47350	0.0906132	2.7093026	180	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418458	(274406)
(274413)	15.8	0.15	20170904	62.79047	268.19789	17.17178	9.29459	0.0966031	2.7181521	245	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418458	(274413)
(274415)	15.9	0.15	20170904	4.52435	351.78607	25.57521	13.89022	0.2716765	2.6867013	216	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418458	(274415)
(274424)	17.2	0.15	20170904	50.97242	154.44161	148.19675	2.13367	0.0642235	2.6815692	112	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418458	(274424)
(274429)	16.4	0.15	20170904	330.87498	172.82603	208.48056	5.55722	0.0468840	2.7695169	155	10	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418458	(274429)
(274443)	16.2	0.15	20170904	78.39191	309.36964	32.99152	6.97218	0.1561099	2.5919855	218	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391411	(274443)
(274445)	15.8	0.15	20170904	196.93727	325.74225	191.78078	9.34413	0.1230107	2.7497007	230	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418458	(274445)
(274448)	16.7	0.15	20170904	85.51890	95.30140	193.58698	2.67632	0.1137726	2.6594459	138	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418458	(274448)
(274451)	16.7	0.15	20170904	12.43481	152.12155	190.69399	5.17178	0.1547946	2.7319962	162	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418458	(274451)
(274457)	17.0	0.15	20170904	18.39215	127.39653	172.34830	13.10305	0.1132166	2.7585743	82	9	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	418458	(274457)
(274466)	16.3	0.15	20170904	32.72964	319.83400	347.60671	3.93041	0.0556987	2.7873498	200	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418458	(274466)
(274469)	16.6	0.15	20170904	357.24285	248.32353	138.61111	6.27612	0.0337433	2.6524047	139	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418458	(274469)
(274471)	16.1	0.15	20170904	60.64864	148.58072	174.01823	13.07138	0.2504830	2.6342510	262	8	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418458	(274471)
(274472)	16.5	0.15	20170904	42.86957	177.42420	137.78124	9.38358	0.2265724	2.7220532	180	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418458	(274472)
(274475)	16.9	0.15	20170904	23.50024	101.66345	216.03682	2.75906	0.1910455	2.7554196	131	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418458	(274475)
(274477)	15.9	0.15	20170904	355.74316	148.00702	210.30663	8.56316	0.1722013	2.7614108	243	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418458	(274477)
(274481)	16.6	0.15	20170904	34.09890	250.93925	71.27928	5.94253	0.1613103	2.7381693	129	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418458	(274481)
(274483)	16.7	0.15	20170904	81.32287	206.28285	104.74624	4.70598	0.1499464	2.6514021	95	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	334584	(274483)
(274484)	16.5	0.15	20170904	44.70768	287.03280	31.56363	4.18527	0.1791435	2.7262875	140	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418458	(274484)
(274489)	16.7	0.15	20170904	65.99764	246.82610	60.83944	4.43891	0.1607796	2.6790353	95	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	334584	(274489)
(274491)	16.5	0.15	20170904	47.62248	133.47381	181.76993	10.69005	0.2081413	2.7070438	156	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418459	(274491)
(274495)	15.9	0.15	20170904	101.67999	243.76985	19.77690	12.65249	0.2388506	2.7022960	156	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418459	(274495)
(274502)	15.6	0.15	20170904	58.60945	141.77795	222.08073	12.25515	0.1789767	2.6269418	352	12	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	418459	(274502)
(274503)	16.1	0.15	20170904	24.64344	204.86891	154.33751	5.42346	0.0864747	2.7133864	130	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418459	(274503)
(274508)	16.3	0.15	20170904	356.04423	187.40861	178.71438	3.53252	0.2079887	2.7416610	209	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418459	(274508)
(274514)	16.3	0.15	20170904	83.58864	121.52752	184.05599	7.91607	0.1208852	2.6268580	138	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418459	(274514)
(274523)	16.8	0.15	20170904	58.38356	24.47433	278.08110	1.63887	0.1685207	2.7098487	131	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418459	(274523)
(274525)	16.0	0.15	20170904	64.11237	293.39865	19.59407	11.00208	0.1524983	2.7015885	136	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	338838	(274525)
(274535)	16.8	0.15	20170904	86.89634	290.55694	354.22832	3.51998	0.0573986	2.6946855	122	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418459	(274535)
(274536)	15.8	0.15	20170904	50.07827	120.56925	226.77177	4.38620	0.3408659	2.6204870	295	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386149	(274536)
(274538)	16.2	0.15	20170904	14.38555	111.67453	247.26045	2.94404	0.0937047	2.7153336	196	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418459	(274538)
(274540)	16.0	0.15	20170904	6.47553	299.53311	43.49578	10.23142	0.1134296	2.7721520	172	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418459	(274540)
(274544)	15.5	0.15	20170904	354.24807	319.15670	52.54440	15.11241	0.0790084	2.7353710	195	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418459	(274544)
(274550)	16.2	0.15	20170904	47.36578	224.71240	72.76962	3.37230	0.0937803	2.8116134	209	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418459	(274550)
(274560)	16.4	0.15	20170904	25.43939	278.08263	53.27674	8.25002	0.2319223	2.7946375	175	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418459	(274560)
(274567)	16.1	0.15	20170904	40.41360	349.52533	287.69684	6.99052	0.1816066	2.7809782	175	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418459	(274567)
(274570)	16.2	0.15	20170904	51.94265	123.93225	182.43203	7.63000	0.1139848	2.7494171	148	11	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418459	(274570)
(274573)	16.5	0.15	20170904	347.50934	167.90093	201.73181	5.85754	0.0435236	2.7012150	141	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418459	(274573)
(274575)	16.1	0.15	20170904	67.73803	194.04900	99.57580	6.50722	0.0307796	2.7584115	192	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418459	(274575)
(274576)	15.9	0.15	20170904	324.87143	224.89775	211.09935	21.22820	0.0214200	2.6224353	155	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418459	(274576)
(274578)	15.6	0.15	20170904	154.57605	129.18087	83.04479	8.00145	0.0075030	2.7772890	224	13	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418459	(274578)
(274579)	16.3	0.15	20170904	69.09436	183.51469	138.47738	5.87991	0.0736520	2.6353108	153	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418459	(274579)
(274581)	17.0	0.15	20170904	69.05031	324.49973	330.88471	1.58451	0.1863287	2.6809227	86	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	352692	(274581)
(274582)	16.4	0.15	20170904	341.24759	174.05427	207.48191	2.70481	0.1327872	2.7536545	171	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418459	(274582)
(274592)	16.5	0.15	20170904	81.35269	241.56899	20.77877	5.41217	0.0785441	2.7670348	160	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418459	(274592)

(274593)	15.8	0.15	20170904	357.02280	58.20531	270.16899	5.36441	0.0796274	2.7556481	234	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418459	(274593)
(274601)	16.3	0.15	20170904	30.95715	241.84205	110.72313	6.27116	0.2072323	2.6666105	100	9	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418459	(274601)
(274605)	16.6	0.15	20170904	96.60918	101.24395	175.83261	7.54823	0.1036670	2.7320006	181	10	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418459	(274605)
(274607)	16.3	0.15	20170904	77.46511	51.76394	207.31983	8.85520	0.0681507	2.7746264	173	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418459	(274607)
(274610)	16.1	0.15	20170904	44.63713	238.33883	26.37771	2.15694	0.0317990	2.9003247	234	13	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418459	(274610)
(274614)	16.9	0.15	20170904	95.04727	89.83703	186.01286	4.71299	0.0764466	2.7181840	95	10	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418459	(274614)
(274623)	16.6	0.15	20170904	43.53096	53.61981	244.64225	3.37720	0.1841093	2.7933062	157	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418459	(274623)
(274642)	16.2	0.15	20170904	318.75848	330.19779	30.27449	2.16903	0.1026608	2.8924838	226	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418460	(274642)
(274647)	16.2	0.15	20170904	2.87206	72.88324	241.10437	4.74551	0.1512762	2.8600913	198	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418460	(274647)
(274654)	16.5	0.15	20170904	24.88052	301.17260	37.55637	6.48764	0.0259332	2.7262404	117	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418460	(274654)
(274656)	16.5	0.15	20170904	108.95170	171.14573	115.66870	2.89824	0.0517398	2.6381417	177	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	391411	(274656)
(274658)	15.2	0.15	20170904	342.60754	43.73180	73.99546	4.43361	0.1969562	3.9546607	149	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	396904	(274658)
(274667)	16.0	0.15	20170904	17.96261	343.47072	1.64723	8.61476	0.1460921	2.7330219	237	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418460	(274667)
(274668)	15.8	0.15	20170904	357.05401	245.59859	125.74444	6.10370	0.0075765	2.7078814	258	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418460	(274668)
(274673)	16.1	0.15	20170904	1.83263	180.56463	182.27537	13.22697	0.1211496	2.7542487	181	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418460	(274673)
(274676)	16.5	0.15	20170904	200.03510	321.90075	207.24283	3.77144	0.0187989	2.7090837	139	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418460	(274676)
(274679)	15.3	0.15	20170904	347.43292	103.18019	353.51179	6.83297	0.2459662	3.9876379	94	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391411	(274679)
(274684)	16.4	0.15	20170904	145.97212	38.67354	183.19217	14.53756	0.0588096	2.6724289	133	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418460	(274684)
(274691)	16.8	0.15	20170904	52.31833	85.07041	208.56328	3.61121	0.0796925	2.7942333	124	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418460	(274691)
(274702)	16.1	0.15	20170904	41.14942	173.68644	130.84617	5.94578	0.1430193	2.7780129	209	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418460	(274702)
(274703)	16.7	0.15	20170904	81.06707	172.44162	141.45311	3.60645	0.0148965	2.6496271	113	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	391411	(274703)
(274722)	16.0	0.15	20170904	41.28687	314.83458	30.51747	26.49349	0.1302336	2.6950877	119	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	338839	(274722)
(274729)	16.1	0.15	20170904	40.95981	113.69652	211.51512	6.59925	0.1206168	2.8061593	156	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418460	(274729)
(274731)	16.8	0.15	20170904	51.77934	297.46479	29.52136	3.26678	0.0896552	2.6696042	118	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418460	(274731)
(274757)	15.7	0.15	20170904	117.93041	160.48890	84.70081	5.97073	0.0292241	2.7774129	284	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418460	(274757)
(274775)	15.9	0.15	20170904	60.79714	225.03052	88.01698	13.97595	0.1822463	2.6624633	150	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418460	(274775)
(274780)	15.9	0.15	20170904	38.11276	228.49312	87.19830	7.06998	0.1460021	2.8373641	233	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418460	(274780)
(274782)	17.0	0.15	20170904	24.68012	113.75827	218.04369	8.34792	0.1950802	2.7550107	109	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418460	(274782)
(274789)	16.6	0.15	20170904	63.50136	135.32092	154.89061	3.80153	0.0666647	2.8017108	166	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418460	(274789)
(274795)	15.7	0.15	20170904	159.59415	23.22168	226.24558	15.69675	0.2422225	2.6412605	279	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418460	(274795)
(274804)	15.8	0.15	20170904	355.51169	203.32940	115.96036	4.88187	0.1977155	2.9043875	182	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418460	(274804)
(274813)	16.2	0.15	20170904	134.59114	91.18755	121.85678	2.40919	0.1025589	3.1390781	123	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418460	(274813)
(274817)	16.4	0.15	20170904	8.40882	105.18678	262.09795	6.98162	0.2821250	2.4593291	287	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418460	(274817)
(274818)	17.4	0.15	20170904	32.93472	343.19373	5.46664	1.00472	0.2030711	2.4167464	103	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408005	(274818)
(274820)	16.4	0.15	20170904	39.81860	219.73571	109.23074	7.46044	0.1596673	2.4311190	217	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418461	(274820)
(274821)	17.1	0.15	20170904	1.10876	253.65424	104.79500	2.29420	0.2056752	2.4503418	183	11	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418461	(274821)
(274827)	16.9	0.15	20170904	91.80577	340.85131	340.36724	5.26321	0.1875874	2.3602651	154	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	338839	(274827)
(274828)	17.2	0.15	20170904	38.15792	2.04366	331.53811	1.73157	0.1880010	2.4412737	145	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	382380	(274828)
(274834)	16.4	0.15	20170904	336.11103	214.73973	156.86373	7.57192	0.3983804	2.5760800	337	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418461	(274834)
(274839)	16.5	0.15	20170904	283.03078	126.48988	340.88398	6.90700	0.0682109	2.4326308	238	9	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418461	(274839)
(274877)	17.8	0.15	20170904	280.41185	123.24001	6.61782	5.26228	0.1439906	2.4664184	99	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408006	(274877)
(274878)	18.0	0.15	20170904	357.28540	55.39732	328.90200	1.26820	0.1725706	2.4747889	94	7	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418461	(274878)
(274880)	17.4	0.15	20170904	2.44298	110.03802	272.59992	2.53959	0.1982108	2.4692044	146	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418461	(274880)
(274894)	17.3	0.15	20170904	290.85654	333.79315	110.15938	4.02697	0.0847088	2.5428513	134	7	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418461	(274894)
(274902)	17.1	0.15	20170904	14.11053	220.41323	151.33629	5.41578	0.1216780	2.4662001	147	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418461	(274902)
(274914)	16.7	0.15	20170904	219.73746	285.71787	217.88499	12.37489	0.1173287	2.6411335	107	9	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418461	(274914)
(274920)	17.3	0.15	20170904	336.65089	79.76229	10.70196	5.46207	0.1498663	2.4038613	141	7	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	338840	(274920)
(274941)	16.0	0.15	20170904	324.63226	349.18838	46.22977	14.34028	0.1992910	2.6071871	224	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418461	(274941)
(274962)	16.9	0.15	20170904	298.58882	89.48309	336.08541	11.04555	0.2501604	2.5912768	146	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418461	(274962)
(274975)	17.3	0.15	20170904	259.77015	275.92098	227.11890	5.58927	0.1044356	2.4796574	92	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386151	(274975)
(274982)	16.6	0.15	20170904	357.56872	0.49908	320.59332	4.30237	0.2883533	2.6101450	251	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418461	(274982)
(274983)	16.7	0.15	20170904	294.72314	272.14554	163.61939	7.66082	0.1220747	2.5777040	171	9	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418461	(274983)
(274986)	16.3	0.15	20170904	297.42589	74.46391	322.22391	7.35802	0.0682325	2.6463408	243	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418461	(274986)

(275009)	15.7	0.15	20170904	316.65358	89.46385	320.14010	13.53380	0.1160722	2.5742617	288	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418461	(275009)
(275012)	15.1	0.15	20170904	284.21538	310.95086	160.22171	3.12288	0.1673236	3.9373859	120	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418461	(275012)
(275027)	17.0	0.15	20170904	226.01294	107.13845	57.26361	7.45889	0.1331354	2.5860615	124	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418461	(275027)
(275030)	16.7	0.15	20170904	39.08603	109.17872	205.61417	3.30519	0.1401227	2.5783973	214	12	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418461	(275030)
(275031)	15.3	0.15	20170904	292.34649	28.68979	106.92716	1.46312	0.1981737	3.9835794	106	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	391413	(275031)
(275042)	16.0	0.15	20170904	284.59246	61.38639	51.68160	22.69270	0.0165695	2.5463508	134	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418461	(275042)
(275048)	17.0	0.15	20170904	355.58840	136.70906	202.10637	3.21142	0.2617787	2.5899014	227	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418461	(275048)
(275050)	16.4	0.15	20170904	279.57212	235.42249	195.44457	11.39984	0.1362894	2.6346746	174	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418461	(275050)
(275055)	17.0	0.15	20170904	277.04935	37.93838	53.87117	8.26706	0.0821577	2.6036397	163	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418461	(275055)
(275056)	16.7	0.15	20170904	302.19581	223.34709	199.86784	3.26423	0.1323491	2.5962835	190	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418461	(275056)
(275065)	17.2	0.15	20170904	307.85285	191.79074	238.89217	5.14397	0.0710175	2.5674224	93	8	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418461	(275065)
(275066)	16.2	0.15	20170904	277.83586	90.83415	351.40303	16.92147	0.1472782	2.6026386	213	8	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418462	(275066)
(275071)	16.3	0.15	20170904	344.44413	67.79025	281.89872	4.17032	0.2380151	2.6262079	259	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418462	(275071)
(275073)	15.8	0.15	20170904	301.51379	120.12325	319.85712	14.01431	0.1026668	2.5425941	270	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418462	(275073)
(275079)	17.4	0.15	20170904	277.88855	259.01409	212.47246	3.65412	0.1504246	2.5537897	101	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418462	(275079)
(275081)	16.7	0.15	20170904	302.09403	85.57491	56.06258	7.15060	0.0564531	2.3991035	181	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391413	(275081)
(275087)	16.0	0.15	20170904	286.76769	38.70621	31.07616	15.02024	0.0759729	2.6161401	139	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418462	(275087)
(275094)	16.9	0.15	20170904	145.83295	78.36488	141.75328	2.56190	0.0571559	2.6157996	137	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418462	(275094)
(275095)	16.6	0.15	20170904	342.65569	163.64678	221.31901	4.86476	0.1993751	2.5775797	216	9	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	418462	(275095)
(275099)	16.4	0.15	20170904	323.71427	5.71486	44.68723	9.52569	0.1254699	2.5886101	252	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418462	(275099)
(275100)	16.9	0.15	20170904	179.07430	148.59454	36.95931	12.59840	0.1281866	2.6383429	110	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418462	(275100)
(275101)	16.4	0.15	20170904	301.40003	8.63271	60.21370	13.32049	0.1578076	2.6161434	168	8	1992–2017	0.50	M-v	0	MPC	418462	(275101)
(275103)	16.8	0.15	20170904	312.14846	310.64702	85.37717	4.48999	0.2277678	2.6182405	189	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418462	(275103)
(275108)	16.5	0.15	20170904	311.81438	240.83471	169.85656	4.74625	0.0765071	2.6027803	223	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418462	(275108)
(275112)	16.8	0.15	20170904	57.69245	143.86707	155.03280	3.12205	0.1771891	2.5781725	181	12	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418462	(275112)
(275122)	16.1	0.15	20170904	315.72376	235.49616	167.12761	18.23468	0.1720374	2.5950430	277	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418462	(275122)
(275123)	16.9	0.15	20170904	347.17963	318.51692	60.69906	2.38665	0.0357445	2.6150692	157	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418462	(275123)
(275131)	16.8	0.15	20170904	247.08256	68.53374	48.68989	10.06589	0.0406776	2.6274459	125	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418462	(275131)
(275136)	16.9	0.15	20170904	353.72645	63.67842	266.97089	4.31137	0.0584915	2.6931836	135	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418462	(275136)
(275138)	17.1	0.15	20170904	271.00876	56.87326	45.74518	3.33570	0.1624795	2.5847372	117	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418462	(275138)
(275141)	16.3	0.15	20170904	250.83687	251.43087	223.92655	15.65466	0.1239028	2.6399785	163	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418462	(275141)
(275144)	16.3	0.15	20170904	328.98572	234.42455	184.62290	12.81839	0.1635475	2.5565644	257	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418462	(275144)
(275146)	16.4	0.15	20170904	225.78933	268.85460	199.07705	8.57344	0.1211643	2.7217593	208	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418462	(275146)
(275153)	16.9	0.15	20170904	22.47660	142.93050	156.59860	2.53250	0.1858574	2.6787290	130	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418462	(275153)
(275154)	16.9	0.15	20170904	53.26609	69.91463	224.57262	2.03895	0.0592993	2.6330382	136	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418462	(275154)
(275161)	16.2	0.15	20170904	178.38416	341.55001	216.91408	11.06271	0.0640923	2.5941411	170	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418462	(275161)
(275164)	16.4	0.15	20170904	286.36232	312.39986	164.95570	3.28960	0.1029493	2.5504230	219	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391413	(275164)
(275166)	16.7	0.15	20170904	311.16671	228.73524	202.21132	6.32585	0.1823840	2.5960884	200	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418462	(275166)
(275168)	16.5	0.15	20170904	321.33953	342.37250	64.82841	5.32516	0.1824676	2.5971860	217	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418462	(275168)
(275171)	16.7	0.15	20170904	87.84539	97.46878	204.46208	2.37309	0.1409246	2.5286723	128	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	334589	(275171)
(275177)	16.2	0.15	20170904	286.10376	135.58517	271.21070	4.63512	0.0625642	2.7224454	231	10	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418462	(275177)
(275179)	17.1	0.15	20170904	9.17506	103.36015	283.55684	1.62457	0.0506673	2.5535580	113	12	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	338841	(275179)
(275187)	16.3	0.15	20170904	175.07503	230.79481	270.19478	8.56507	0.0739779	2.7909587	115	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418462	(275187)
(275189)	16.6	0.15	20170904	201.03632	290.90322	188.02129	3.14079	0.0478742	2.7850749	124	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418462	(275189)
(275192)	16.1	0.15	20170904	3.70879	149.48672	220.43770	5.68928	0.1774175	2.5747772	304	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418462	(275192)
(275196)	16.8	0.15	20170904	264.78019	15.80002	111.80752	3.66697	0.0574525	2.5633844	176	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418462	(275196)
(275199)	17.1	0.15	20170904	26.86695	161.52808	157.36781	4.73489	0.1709344	2.5956947	170	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418462	(275199)
(275205)	16.0	0.15	20170904	23.88386	236.26055	115.96555	8.04526	0.1192082	2.6848674	185	10	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418462	(275205)
(275211)	16.7	0.15	20170904	3.75985	29.99882	340.32491	3.99870	0.1665598	2.5627045	205	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418462	(275211)
(275213)	17.0	0.15	20170904	57.18430	120.62340	176.20573	1.98126	0.0602716	2.6483432	122	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418462	(275213)
(275215)	16.1	0.15	20170904	224.11975	76.82886	69.49616	15.68231	0.0705861	2.6380844	127	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418463	(275215)
(275216)	15.9	0.15	20170904	293.63101	211.32250	240.33673	12.89594	0.0474553	2.5911704	215	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418463	(275216)
(275219)	16.5	0.15	20170904	275.49418	299.47567	181.63318	5.63520	0.1109840	2.5693605	219	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	386151	(275219)

(275220)	17.2	0.15	20170904	268.74990	128.72907	346.73360	0.74144	0.0857055	2.5750091	128	10	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418463 (275220)
(275226)	16.7	0.15	20170904	301.42138	352.06988	85.50627	12.99658	0.1172107	2.5915760	146	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418463 (275226)
(275243)	16.2	0.15	20170904	192.93035	183.32336	295.99053	3.26948	0.0162726	2.7944605	179	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418463 (275243)
(275244)	17.0	0.15	20170904	220.95361	66.54506	84.23406	10.91542	0.0270194	2.6369357	100	9	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418463 (275244)
(275245)	15.4	0.15	20170904	314.14217	58.72743	53.61537	3.70941	0.1786582	3.9874705	102	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391413 (275245)
(275248)	16.5	0.15	20170904	293.55275	247.80094	201.33177	11.31686	0.1714347	2.5958055	224	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418463 (275248)
(275250)	16.7	0.15	20170904	336.76507	288.67682	126.07435	3.28769	0.1040653	2.6242011	122	8	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418463 (275250)
(275251)	16.2	0.15	20170904	3.92155	67.81975	282.82025	5.80922	0.1411706	2.7212957	160	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418463 (275251)
(275252)	16.2	0.15	20170904	262.67021	321.96687	130.82632	5.54791	0.1228936	2.7345721	191	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418463 (275252)
(275269)	16.8	0.15	20170904	271.58594	7.86427	75.28672	3.26808	0.0617729	2.7516438	144	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418463 (275269)
(275287)	15.8	0.15	20170904	18.21282	171.41902	132.21700	2.45055	0.0763904	2.9967898	216	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418463 (275287)
(275292)	17.7	0.15	20170904	47.59696	64.30772	288.00142	3.99541	0.2199992	2.2119383	100	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	352696 (275292)
(275293)	16.6	0.15	20170904	21.33962	309.23209	40.16694	7.04970	0.2608557	2.2683522	310	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418463 (275293)
(275305)	17.6	0.15	20170904	323.48139	159.51908	210.76929	1.65986	0.1870549	2.3722302	129	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418463 (275305)
(275308)	17.9	0.15	20170904	1.85126	350.70121	30.83753	5.03590	0.1300304	2.2775706	118	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	379916 (275308)
(275314)	17.6	0.15	20170904	49.37814	293.88915	22.62861	1.39615	0.1866048	2.2865062	149	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	379916 (275314)
(275317)	17.4	0.15	20170904	350.93213	67.47510	320.09887	1.58048	0.0517194	2.2982086	136	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418463 (275317)
(275321)	17.5	0.15	20170904	51.26922	275.96019	38.22811	6.59238	0.1936124	2.3193567	105	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418463 (275321)
(275337)	17.1	0.15	20170904	356.75919	286.69056	96.13750	6.50153	0.1535807	2.3213310	210	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418463 (275337)
(275350)	16.8	0.15	20170904	246.65968	205.37910	298.25024	1.98049	0.1378140	2.4372212	255	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	338842 (275350)
(275364)	17.1	0.15	20170904	263.03754	323.01124	143.52575	12.28425	0.1323469	2.4878563	188	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418463 (275364)
(275374)	16.9	0.15	20170904	200.48009	72.67714	126.69086	3.75762	0.1313492	2.4591993	252	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	391414 (275374)
(275395)	16.3	0.15	20170904	138.68591	284.11690	310.66412	13.67312	0.1315188	2.5720558	244	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418464 (275395)
(275399)	17.1	0.15	20170904	270.96930	115.78980	13.59859	1.29320	0.1389008	2.4234479	211	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	386152 (275399)
(275417)	17.1	0.15	20170904	277.76530	116.90506	21.86217	3.95483	0.1281518	2.4002187	183	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	386152 (275417)
(275419)	17.1	0.15	20170904	310.78517	279.60024	177.62965	4.62682	0.1808159	2.4010687	205	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418464 (275419)
(275427)	15.5	0.15	20170904	239.37551	148.28359	339.48250	13.88863	0.1046269	2.5854509	434	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418464 (275427)
(275431)	17.6	0.15	20170904	274.89328	188.49228	259.74576	1.51564	0.0758257	2.5072801	144	9	1999–2017	0.35	M-v	1	MPC	418464 (275431)
(275432)	16.6	0.15	20170904	165.25483	66.64870	132.44602	12.18151	0.1228799	2.5874636	238	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418464 (275432)
(275435)	17.2	0.15	20170904	247.25834	101.85246	50.71250	4.01319	0.1248451	2.4499696	181	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418464 (275435)
(275450)	17.2	0.15	20170904	280.68313	91.10297	25.28444	3.88368	0.1220578	2.4350862	177	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418464 (275450)
(275464)	16.5	0.15	20170904	156.67711	208.54326	351.27879	5.30172	0.1482559	2.6331992	214	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418464 (275464)
(275465)	16.6	0.15	20170904	311.52450	288.81746	165.48503	9.52259	0.1888889	2.4199137	252	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418464 (275465)
(275466)	16.3	0.15	20170904	102.00470	252.85318	333.39610	7.29544	0.2338775	2.7825782	137	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418464 (275466)
(275472)	16.9	0.15	20170904	115.30954	336.51234	280.67098	3.32864	0.0799451	2.5772140	165	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418464 (275472)
(275473)	17.6	0.15	20170904	288.95579	33.14613	84.31036	2.22193	0.1390153	2.4717395	119	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386152 (275473)
(275495)	17.3	0.15	20170904	320.07383	99.82870	331.16971	1.69882	0.1476752	2.5527897	119	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	338842 (275495)
(275498)	16.4	0.15	20170904	247.67003	297.19373	138.49223	3.33160	0.0319197	2.8501763	145	11	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418464 (275498)
(275503)	16.4	0.15	20170904	351.65405	32.27353	299.08387	11.92252	0.1810168	2.6961724	157	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418464 (275503)
(275509)	16.0	0.15	20170904	352.91908	340.38927	31.09815	5.97526	0.0417526	2.6958491	240	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418464 (275509)
(275510)	16.3	0.15	20170904	349.63567	186.57143	184.36556	5.91455	0.0437593	2.7060480	174	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418464 (275510)
(275512)	16.3	0.15	20170904	83.18224	206.00119	72.13665	12.86968	0.0917800	2.7194829	92	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418464 (275512)
(275517)	16.4	0.15	20170904	38.28689	355.52805	22.79424	8.89226	0.1127890	2.5766314	202	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	408010 (275517)
(275524)	16.9	0.15	20170904	328.91949	91.40766	328.95050	1.28240	0.1614956	2.5181177	326	11	1997–2017	0.44	M-v	2	MPC	418464 (275524)
(275528)	15.0	0.15	20170904	31.67175	34.75051	343.67830	6.47498	0.2868515	2.5331880	416	10	1998–2017	0.46	M-v	2	MPC	418464 (275528)
(275529)	16.7	0.15	20170904	250.51013	210.11860	275.58859	4.97020	0.2033704	2.5966612	128	8	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418464 (275529)
(275531)	16.4	0.15	20170904	216.65945	78.61220	89.34412	13.73785	0.1113107	2.6554302	122	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	386152 (275531)
(275538)	15.9	0.15	20170904	21.93773	217.17236	145.63799	7.37860	0.2223235	2.7869781	182	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418464 (275538)
(275543)	16.8	0.15	20170904	10.66994	8.82293	4.09003	5.30319	0.2172181	2.4151246	227	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	386152 (275543)
(275547)	17.2	0.15	20170904	66.42315	287.45405	50.83652	5.35339	0.2585735	2.3960053	132	8	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	334591 (275547)
(275550)	16.5	0.15	20170904	223.93435	350.29728	161.63395	15.40998	0.0828730	2.5229623	225	9	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	418464 (275550)
(275552)	15.9	0.15	20170904	6.17319	131.88080	184.88857	16.83370	0.2186068	3.1019320	122	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418464 (275552)
(275564)	15.9	0.15	20170904	5.34277	251.85602	145.00624	13.44690	0.2705058	2.6929258	167	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386152 (275564)

(275574)	15.8	0.15	20170904	257.98255	248.51424	210.67237	8.60739	0.1322637	2.7700016	270	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418464 (275574)
(275576)	16.3	0.15	20170904	23.84389	110.81780	202.66439	11.84008	0.1334457	2.7470484	170	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418464 (275576)
(275578)	16.3	0.15	20170904	34.92906	159.53163	190.76809	14.63914	0.2023847	2.6800260	131	8	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418464 (275578)
(275581)	17.0	0.15	20170904	71.13496	299.93965	5.15713	5.25050	0.1775850	2.7045451	89	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	367894 (275581)
(275582)	15.9	0.15	20170904	18.69926	299.17514	59.31588	10.23158	0.2412308	2.7178450	185	10	1990–2017	0.47	M-v	0	MPC	418465 (275582)
(275587)	16.4	0.15	20170904	53.20366	81.02317	217.63546	11.74982	0.0943847	2.7704689	122	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418465 (275587)
(275590)	15.6	0.15	20170904	40.20286	123.79691	221.16390	8.12584	0.2164671	2.7085028	308	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	386152 (275590)
(275597)	16.5	0.15	20170904	62.02117	85.12177	217.74256	12.12546	0.1468638	2.7299610	151	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418465 (275597)
(275599)	16.5	0.15	20170904	335.28779	311.12058	78.65193	3.98521	0.2182713	2.7512850	166	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418465 (275599)
(275604)	16.3	0.15	20170904	354.39371	335.43481	43.85503	9.51606	0.1414528	2.7227059	145	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418465 (275604)
(275606)	16.0	0.15	20170904	16.44990	293.95178	67.75033	13.92839	0.1924061	2.7378975	163	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418465 (275606)
(275607)	15.8	0.15	20170904	36.29838	262.82960	74.81747	9.83809	0.0976161	2.7633550	155	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418465 (275607)
(275609)	15.9	0.15	20170904	349.78481	27.24024	63.09860	14.33953	0.0627888	3.2420894	66	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418465 (275609)
(275614)	16.6	0.15	20170904	307.61926	44.36072	119.27770	23.68838	0.2526397	2.3456016	111	6	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418465 (275614)
(275622)	17.8	0.15	20170904	44.48835	120.98446	145.02535	2.80893	0.1494079	2.1886800	124	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418465 (275622)
(275633)	17.3	0.15	20170904	252.30662	349.30024	156.45384	5.87260	0.1344032	2.4083522	169	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418465 (275633)
(275650)	17.2	0.15	20170904	247.39349	131.57284	30.76240	2.84167	0.1288305	2.4223787	200	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	391415 (275650)
(275656)	15.5	0.15	20170904	32.73355	34.27616	230.64902	25.00327	0.3086397	3.1426461	117	10	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	376853 (275656)
(275666)	16.2	0.15	20170904	29.85970	92.34972	239.79238	6.12585	0.2179106	2.5857896	237	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418465 (275666)
(275667)	16.3	0.15	20170904	345.77543	60.78193	293.25989	10.58869	0.2239945	2.6090016	256	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418465 (275667)
(275674)	16.3	0.15	20170904	22.96474	16.54626	311.08837	7.30987	0.1983792	2.6102471	224	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418465 (275674)
(275683)	17.3	0.15	20170904	51.57466	135.55364	184.38757	7.46323	0.2223993	2.2352175	237	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418465 (275683)
(275685)	16.4	0.15	20170904	15.78959	207.92070	179.40268	13.61604	0.1858441	2.5867449	157	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	386153 (275685)
(275689)	16.2	0.15	20170904	5.93997	110.78405	223.35039	5.80381	0.2798082	2.6339163	395	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418465 (275689)
(275690)	15.8	0.15	20170904	359.76962	40.34591	297.77741	12.11229	0.3143857	2.6363124	374	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418465 (275690)
(275694)	16.4	0.15	20170904	342.48697	164.62782	201.35803	13.46506	0.1849663	2.6329525	209	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418465 (275694)
(275697)	16.5	0.15	20170904	16.52623	271.87148	52.43817	6.25582	0.3477208	2.6146269	289	10	1983–2017	0.38	M-v	0	MPC	418465 (275697)
(275698)	16.3	0.15	20170904	347.04807	20.75505	24.38180	10.04122	0.0199075	2.5994949	195	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418465 (275698)
(275699)	15.8	0.15	20170904	37.63624	303.68998	78.78836	13.52223	0.1626151	2.5669372	206	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	413216 (275699)
(275700)	16.9	0.15	20170904	317.16248	57.08154	356.49408	2.49550	0.1539301	2.6359477	177	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418465 (275700)
(275701)	15.8	0.15	20170904	351.10178	156.07022	233.34692	22.88323	0.1006980	2.6379144	169	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418465 (275701)
(275703)	16.7	0.15	20170904	326.82931	138.08977	262.89878	5.17895	0.1861913	2.6459044	176	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418465 (275703)
(275705)	15.8	0.15	20170904	82.00129	293.57969	61.51105	15.29950	0.1350388	2.5588868	224	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391415 (275705)
(275706)	16.2	0.15	20170904	345.66281	111.89825	245.11325	7.85180	0.1712328	2.6599358	203	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418465 (275706)
(275707)	16.4	0.15	20170904	70.91353	287.34373	53.53581	10.36901	0.1414565	2.5850052	97	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391415 (275707)
(275712)	16.0	0.15	20170904	324.29512	194.90670	241.30328	12.24561	0.1410390	2.6266526	137	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418465 (275712)
(275721)	15.6	0.15	20170904	295.84973	336.44439	114.13915	15.63295	0.1047588	2.6743235	200	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418465 (275721)
(275725)	16.2	0.15	20170904	232.27864	38.09537	82.51942	15.95314	0.0869382	2.7290305	127	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418465 (275725)
(275727)	15.9	0.15	20170904	338.31418	278.33573	128.62425	14.71731	0.1356698	2.6944143	162	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418466 (275727)
(275732)	16.6	0.15	20170904	283.71236	249.09951	253.58208	11.65174	0.2233559	2.6692277	79	9	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	391415 (275732)
(275777)	15.9	0.15	20170904	18.86279	313.38911	338.25898	8.88659	0.2402114	3.0772539	189	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418466 (275777)
(275789)	16.5	0.15	20170904	26.55788	77.71770	318.33345	7.32212	0.2463198	2.4695880	194	9	1993–2017	0.53	M-v	1	MPC	408011 (275789)
(275790)	16.0	0.15	20170904	23.83542	127.84464	180.04602	9.29200	0.3159773	3.0319869	228	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418466 (275790)
(275848)	17.5	0.15	20170904	71.80199	17.13708	266.56052	3.32961	0.2205283	2.1508368	153	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418466 (275848)
(275853)	15.7	0.15	20170904	356.07609	119.42032	196.84297	13.66078	0.2538691	3.1092000	174	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	379918 (275853)
(275869)	17.4	0.15	20170904	350.83447	343.32819	20.06715	4.69412	0.1575051	2.5302698	184	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418466 (275869)
(275875)	17.7	0.15	20170904	38.80139	127.40705	208.45081	20.92203	0.0910454	1.9124224	153	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418466 (275875)
(275876)	16.1	0.15	20170904	169.04111	208.33794	340.74736	2.38389	0.0728972	2.5235494	378	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418466 (275876)
(275877)	17.1	0.15	20170904	352.92401	259.73284	181.64148	6.86107	0.1882971	2.4450685	167	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386154 (275877)
(275881)	17.0	0.15	20170904	302.00438	11.37682	83.46027	8.52349	0.2198554	2.5147968	137	10	1999–2017	0.46	M-v	1	MPC	418466 (275881)
(275887)	16.2	0.15	20170904	359.34931	47.36949	346.11209	7.14376	0.1701574	2.5222911	205	9	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	338845 (275887)
(275888)	15.4	0.15	20170904	209.79813	266.78820	242.58960	27.01954	0.3455814	2.6220557	236	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418466 (275888)
(275898)	16.6	0.15	20170904	309.68821	187.56342	234.52895	7.32865	0.2214962	2.5306955	225	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418466 (275898)

(275904)	16.6	0.15	20170904	312.76013	101.64967	288.17449	10.13702	0.1853648	2.5675310	244	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418466	(275904)
(275905)	16.8	0.15	20170904	327.74799	43.09258	21.82351	8.99446	0.2739298	2.5305363	364	7	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418466	(275905)
(275906)	16.9	0.15	20170904	280.54758	227.60060	223.88134	17.20366	0.3074806	2.5559792	130	7	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418466	(275906)
(275911)	16.5	0.15	20170904	53.48199	287.59014	96.86724	3.51435	0.2051548	2.4479976	261	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	391416	(275911)
(275912)	16.7	0.15	20170904	307.37009	314.22015	132.81545	3.98823	0.2038338	2.5209876	254	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418466	(275912)
(275915)	15.7	0.15	20170904	237.06109	270.77107	225.45207	7.84485	0.1078967	2.5253202	408	10	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	418466	(275915)
(275916)	16.8	0.15	20170904	335.05886	159.53504	316.13831	6.25520	0.0712888	2.4326697	127	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	391416	(275916)
(275920)	17.3	0.15	20170904	35.75916	334.61313	357.43536	5.66178	0.1286539	2.5135385	145	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418466	(275920)
(275926)	17.4	0.15	20170904	339.77444	47.57093	333.16624	1.80814	0.1950670	2.5365144	209	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418466	(275926)
(275931)	16.1	0.15	20170904	341.19762	32.11023	341.43355	14.22183	0.1225979	2.5290961	438	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418466	(275931)
(275932)	17.4	0.15	20170904	46.62200	261.07742	43.34023	6.90944	0.1827210	2.1712199	188	9	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418466	(275932)
(275934)	17.0	0.15	20170904	232.83033	262.83552	208.62178	20.02173	0.0944832	1.9543253	154	7	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418466	(275934)
(275936)	17.2	0.15	20170904	341.70279	66.01288	311.39971	3.32181	0.1740422	2.5271259	220	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418466	(275936)
(275938)	16.7	0.15	20170904	331.85926	356.18198	63.97518	1.00422	0.1284119	2.5225390	325	11	1995–2017	0.44	M-v	1	MPC	418466	(275938)
(275940)	16.0	0.15	20170904	12.24964	109.26252	204.39898	11.09406	0.2758291	3.1024280	192	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418466	(275940)
(275942)	16.4	0.15	20170904	129.50192	176.20361	40.75063	15.70195	0.0276472	2.5696059	120	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418467	(275942)
(275948)	15.3	0.15	20170904	2.35025	104.42392	213.25782	25.18184	0.2283411	3.1039577	156	7	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	386154	(275948)
(275954)	16.7	0.15	20170904	354.11326	73.77742	293.15825	9.70255	0.1497851	2.5383319	187	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418467	(275954)
(275956)	16.4	0.15	20170904	310.53760	331.01558	99.16307	13.19012	0.2535175	2.5509493	232	7	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418467	(275956)
(275957)	16.5	0.15	20170904	344.51314	222.07631	186.91472	9.04992	0.1416459	2.5273972	215	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418467	(275957)
(275958)	16.9	0.15	20170904	337.59966	56.12681	4.44854	0.80794	0.1279466	2.5246354	232	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	338845	(275958)
(275959)	17.5	0.15	20170904	326.13510	345.05676	87.40855	2.51730	0.1025403	2.5220223	90	8	2001–2017	0.41	M-v	2	MPC	338845	(275959)
(275962)	17.1	0.15	20170904	296.11425	147.21325	267.45231	5.47129	0.2170908	2.5784306	212	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418467	(275962)
(275963)	15.7	0.15	20170904	3.76394	219.63401	171.05246	4.52138	0.0826902	2.5223137	561	12	1997–2017	0.46	M-v	1	MPC	418467	(275963)
(275965)	16.0	0.15	20170904	143.90031	86.14890	224.40172	11.94994	0.2355795	2.4116955	377	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	408012	(275965)
(275968)	16.1	0.15	20170904	340.81884	181.38196	233.20846	11.50949	0.2760337	2.5346126	421	7	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418467	(275968)
(275973)	17.1	0.15	20170904	258.44039	89.16270	19.11987	7.01602	0.1168303	2.6082257	148	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418467	(275973)
(275978)	15.9	0.15	20170904	10.66223	4.38513	23.38637	7.05617	0.2266568	2.5224008	165	10	1995–2017	0.44	M-v	2	MPC	338846	(275978)
(275980)	16.1	0.15	20170904	72.37953	88.36448	225.41386	0.25972	0.1300438	2.5234503	350	9	2001–2017	0.43	M-v	2	MPC	334594	(275980)
(275983)	16.6	0.15	20170904	326.88997	251.45205	183.22413	2.79870	0.1345830	2.5309194	238	9	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	408012	(275983)
(275994)	16.7	0.15	20170904	316.82108	323.03387	126.17298	3.38392	0.0845385	2.5320336	168	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391417	(275994)
(275995)	16.2	0.15	20170904	19.22947	120.97641	248.87563	4.86944	0.1698846	2.5347813	231	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391417	(275995)
(275996)	16.7	0.15	20170904	240.29722	340.76557	104.54520	6.11578	0.1061794	2.6382860	186	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418467	(275996)
(276000)	16.2	0.15	20170904	331.28125	17.57246	55.27257	4.67589	0.0507250	2.5234310	353	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	386154	(276000)
(276002)	16.0	0.15	20170904	36.13568	18.78754	309.93847	4.69021	0.1731541	2.5491887	299	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418467	(276002)
(276004)	16.1	0.15	20170904	29.92647	281.90222	101.38162	5.03901	0.1919311	2.5172449	156	10	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	386154	(276004)
(276007)	15.8	0.15	20170904	317.89481	97.39196	281.08099	9.49582	0.1918080	2.5992988	371	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418467	(276007)
(276009)	16.2	0.15	20170904	351.79429	309.71330	94.87890	10.31815	0.1556579	2.5489228	220	7	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418467	(276009)
(276010)	15.6	0.15	20170904	24.20059	32.78473	330.08984	3.54964	0.2621562	2.5435351	179	12	1993–2017	0.50	M-v	1	MPC	338846	(276010)
(276011)	16.5	0.15	20170904	336.81767	324.58483	100.68325	5.02281	0.1082568	2.5570696	157	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418467	(276011)
(276012)	16.7	0.15	20170904	325.68139	51.79693	344.27808	3.75001	0.3025599	2.5783637	293	7	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418467	(276012)
(276013)	15.8	0.15	20170904	200.50715	99.27102	106.07516	11.71933	0.1020965	2.5844880	254	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418467	(276013)
(276017)	16.6	0.15	20170904	330.19847	349.79902	67.45436	5.29244	0.2619759	2.5574606	353	7	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418467	(276017)
(276019)	15.8	0.15	20170904	150.30530	298.98596	305.45100	12.12349	0.1145825	2.6194800	210	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	402012	(276019)
(276023)	17.2	0.15	20170904	309.50619	253.93554	193.82929	1.52675	0.1911525	2.5611831	199	9	1997–2017	0.42	M-v	1	MPC	418467	(276023)
(276026)	15.9	0.15	20170904	241.29532	24.50138	138.53926	8.39252	0.1376169	2.6005957	349	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418467	(276026)
(276029)	16.8	0.15	20170904	278.19563	37.44540	90.04302	8.21826	0.1133979	2.5623440	187	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	386154	(276029)
(276030)	16.8	0.15	20170904	323.61012	55.14103	7.76250	2.74934	0.1615701	2.5670093	237	9	1998–2017	0.39	M-v	1	MPC	418467	(276030)
(276032)	16.3	0.15	20170904	298.15743	135.29780	306.72962	6.50787	0.1839862	2.5882854	258	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418467	(276032)
(276037)	16.8	0.15	20170904	237.08294	28.75117	123.82125	5.08524	0.1013696	2.5883320	158	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418467	(276037)
(276039)	16.2	0.15	20170904	232.42600	28.39148	126.93740	13.08705	0.1050268	2.6177063	184	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418467	(276039)
(276040)	16.5	0.15	20170904	271.97994	332.60585	152.04574	4.27661	0.2030474	2.5891119	255	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418467	(276040)
(276043)	17.1	0.15	20170904	293.53094	330.65841	133.65329	4.52036	0.0229289	2.5829741	104	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386154	(276043)

(276044)	16.4	0.15	20170904	277.77105	39.74299	80.92694	15.50039	0.1331214	2.5827036	164	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418467	(276044)
(276045)	15.2	0.15	20170904	52.93787	344.04121	4.55638	11.88144	0.2243432	2.5223057	308	9	2001–2017	0.51	M-v	2	MPC	338846	(276045)
(276046)	15.8	0.15	20170904	206.90651	118.89382	79.18845	13.23960	0.2231265	2.5934698	320	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391417	(276046)
(276047)	16.4	0.15	20170904	323.86314	298.12082	116.19559	2.76520	0.2040014	2.5941797	302	7	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	418467	(276047)
(276050)	16.9	0.15	20170904	334.21481	323.74547	97.96752	6.27748	0.2465543	2.5632868	184	8	2000–2017	0.35	M-v	1	MPC	418467	(276050)
(276051)	16.3	0.15	20170904	258.26254	67.71622	75.14945	5.45310	0.1987882	2.5926544	333	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418467	(276051)
(276053)	16.2	0.15	20170904	213.57568	105.80046	87.02069	8.59002	0.1309046	2.6016323	194	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391417	(276053)
(276054)	16.5	0.15	20170904	219.41289	69.63316	114.56862	14.15053	0.1469582	2.6076929	153	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	386155	(276054)
(276056)	16.7	0.15	20170904	265.48005	90.44936	51.24752	3.03084	0.1150102	2.5812088	218	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	386155	(276056)
(276057)	16.4	0.15	20170904	2.83327	307.35032	116.22623	18.40780	0.1899234	2.5397700	216	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391417	(276057)
(276060)	16.5	0.15	20170904	217.47085	59.16382	128.17733	7.84104	0.1322507	2.6105545	182	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	391417	(276060)
(276066)	16.5	0.15	20170904	219.23992	246.74835	270.80880	4.20148	0.1660996	2.6349667	168	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	386155	(276066)
(276067)	15.6	0.15	20170904	185.47050	255.44070	317.15856	5.89930	0.1334783	2.6423698	326	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391417	(276067)
(276068)	16.4	0.15	20170904	206.31913	67.48761	119.01749	12.29821	0.1158621	2.6165816	156	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418467	(276068)
(276069)	16.3	0.15	20170904	260.12977	353.36129	124.15202	10.63055	0.0480081	2.6277818	184	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418467	(276069)
(276073)	16.7	0.15	20170904	173.65691	265.68654	320.17091	3.86988	0.1443140	2.6153439	183	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391417	(276073)
(276076)	16.2	0.15	20170904	318.02939	311.43521	101.07833	3.18575	0.0783197	2.6481557	234	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418467	(276076)
(276078)	16.1	0.15	20170904	292.68065	51.69150	60.15573	7.17870	0.1160152	2.5982604	190	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	391417	(276078)
(276079)	17.3	0.15	20170904	200.48218	43.99039	144.96020	5.35694	0.1264653	2.6305789	130	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418467	(276079)
(276080)	16.8	0.15	20170904	228.57644	29.14789	135.08616	4.25675	0.0405235	2.6152194	136	12	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418467	(276080)
(276082)	17.2	0.15	20170904	293.50492	325.37650	128.58366	2.73932	0.0660792	2.6036514	93	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418467	(276082)
(276084)	15.7	0.15	20170904	264.19682	44.91446	96.64907	15.52326	0.0424699	2.5774189	246	11	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418467	(276084)
(276085)	16.6	0.15	20170904	247.14080	134.35381	351.93376	8.85806	0.1452874	2.6479552	209	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418467	(276085)
(276086)	16.5	0.15	20170904	242.12634	26.57059	115.25892	7.82860	0.1298538	2.6257165	161	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418467	(276086)
(276087)	17.3	0.15	20170904	267.14578	100.43893	3.69559	2.03029	0.1719295	2.6281250	147	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418468	(276087)
(276088)	16.2	0.15	20170904	298.46244	18.46888	88.35427	15.24006	0.1224446	2.5811078	184	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386155	(276088)
(276089)	16.7	0.15	20170904	185.72336	12.80978	168.68778	12.29493	0.1993367	2.6695448	202	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418468	(276089)
(276092)	16.4	0.15	20170904	214.56116	101.65811	56.09258	12.37736	0.1348121	2.6351577	203	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418468	(276092)
(276095)	16.2	0.15	20170904	170.22243	32.73787	189.86914	14.63057	0.2869375	2.6787531	230	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418468	(276095)
(276099)	16.8	0.15	20170904	153.88193	29.08390	180.97841	8.97807	0.1067670	2.6962858	187	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418468	(276099)
(276102)	16.9	0.15	20170904	247.71749	70.82541	52.97342	5.26827	0.2011451	2.6458139	201	9	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418468	(276102)
(276106)	15.7	0.15	20170904	184.28161	153.75782	72.95996	15.95207	0.1318298	2.6297550	189	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391417	(276106)
(276107)	16.5	0.15	20170904	157.16016	94.45881	137.47100	8.47091	0.2105114	2.6869377	225	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391417	(276107)
(276108)	16.1	0.15	20170904	211.44476	172.88720	326.88032	13.13417	0.1118249	2.6911887	248	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418468	(276108)
(276110)	16.8	0.15	20170904	40.24345	130.74494	212.91725	20.38813	0.1201018	1.9963483	262	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418468	(276110)
(276112)	16.2	0.15	20170904	120.74446	236.19793	66.50371	12.71238	0.2932578	2.6851402	181	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396909	(276112)
(276115)	16.0	0.15	20170904	219.29247	171.54554	328.02568	12.51525	0.1026007	2.6837923	219	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418468	(276115)
(276118)	16.6	0.15	20170904	225.59461	339.16060	190.93901	12.89008	0.1248908	2.6513211	172	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418468	(276118)
(276119)	16.1	0.15	20170904	267.53742	313.94136	178.19121	13.37612	0.0979244	2.6446766	183	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418468	(276119)
(276120)	16.0	0.15	20170904	184.53571	110.46552	77.95855	15.57052	0.0914231	2.6867302	160	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418468	(276120)
(276122)	17.1	0.15	20170904	34.08892	264.24916	42.42894	12.50335	0.1189007	2.3232812	128	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	379918	(276122)
(276123)	16.3	0.15	20170904	181.73346	31.06266	156.09942	8.42946	0.1218336	2.7025860	211	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418468	(276123)
(276124)	16.9	0.15	20170904	54.91886	177.95165	95.62305	3.48135	0.1558794	2.3342065	214	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418468	(276124)
(276125)	16.2	0.15	20170904	236.00947	329.91048	199.49998	12.71092	0.0377395	2.6359966	228	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418468	(276125)
(276127)	16.2	0.15	20170904	219.29646	136.16954	6.27558	11.52852	0.1238897	2.6896397	210	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418468	(276127)
(276128)	15.8	0.15	20170904	115.55692	126.47296	125.74886	10.01704	0.0712474	2.7103534	212	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418468	(276128)
(276130)	16.7	0.15	20170904	265.65025	272.08377	211.45766	5.73602	0.0663277	2.2662202	219	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418468	(276130)
(276133)	16.6	0.15	20170904	259.55618	259.13466	226.26963	2.75286	0.1208086	2.6610114	202	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418468	(276133)
(276135)	16.1	0.15	20170904	98.75912	211.88554	79.80795	14.44948	0.0889183	2.7003099	84	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	386155	(276135)
(276136)	16.4	0.15	20170904	175.84618	86.51060	114.21030	5.41858	0.0518704	2.6793611	201	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418468	(276136)
(276137)	16.3	0.15	20170904	143.16872	172.55774	50.95163	5.67980	0.0965218	2.7186935	185	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418468	(276137)
(276140)	15.7	0.15	20170904	258.00483	56.57525	63.80995	22.75970	0.0530861	2.6625639	223	12	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	418468	(276140)
(276141)	15.7	0.15	20170904	207.52188	350.50981	201.76062	12.57665	0.0539574	2.6721463	280	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418468	(276141)

(276142)	16.1	0.15	20170904	107.26347	52.21352	195.18193	14.26572	0.3185535	2.7762366	136	8	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	418468	(276142)
(276143)	15.9	0.15	20170904	84.91005	161.90939	137.57510	13.71580	0.1665030	2.7138173	118	9	1997–2017	0.51	M-v	0	MPC	418468	(276143)
(276144)	16.2	0.15	20170904	86.14528	228.36731	69.35234	14.33185	0.1833554	2.7402012	92	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386155	(276144)
(276147)	16.2	0.15	20170904	119.84524	61.23931	201.57573	7.44832	0.1646728	2.7386137	165	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418468	(276147)
(276148)	15.9	0.15	20170904	100.17032	257.63049	35.11966	13.27407	0.1171083	2.6987729	140	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391418	(276148)
(276150)	15.7	0.15	20170904	112.39037	146.05993	126.74051	14.69325	0.0572027	2.7062956	226	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391418	(276150)
(276151)	16.1	0.15	20170904	150.11499	304.78085	275.69923	8.47726	0.1900871	2.7363268	204	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418468	(276151)
(276152)	16.1	0.15	20170904	80.00631	154.96775	148.61839	10.03308	0.1869784	2.7456065	103	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418468	(276152)
(276153)	16.2	0.15	20170904	208.68783	113.70649	52.07170	4.44665	0.0173609	2.7295461	141	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418468	(276153)
(276156)	16.2	0.15	20170904	104.38765	155.89750	121.57037	6.22964	0.0810816	2.7358408	156	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418468	(276156)
(276158)	15.8	0.15	20170904	115.30965	176.93705	81.67249	17.30275	0.0907528	2.7423783	151	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418468	(276158)
(276159)	15.7	0.15	20170904	154.13610	84.78947	126.61295	15.14686	0.2152292	2.7502801	361	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391418	(276159)
(276160)	15.9	0.15	20170904	42.62199	102.87752	218.13322	10.95677	0.2705136	2.8034629	195	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418468	(276160)
(276166)	15.7	0.15	20170904	34.84139	142.05025	165.13616	15.43061	0.1453562	2.8713662	257	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418468	(276166)
(276167)	15.7	0.15	20170904	354.82720	84.45749	263.33792	6.57760	0.2288615	2.8863785	203	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418468	(276167)
(276171)	16.4	0.15	20170904	39.02253	184.88538	140.89307	9.34505	0.1627543	2.8436779	139	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418468	(276171)
(276190)	15.9	0.15	20170904	351.20625	199.07250	140.14386	12.83911	0.1565815	2.8982678	225	11	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418468	(276190)
(276194)	16.2	0.15	20170904	61.41895	131.54770	169.35879	14.99972	0.1434821	2.8572703	195	11	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418469	(276194)
(276205)	16.3	0.15	20170904	49.16827	159.24176	151.94751	15.91200	0.1419616	2.8654256	121	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418469	(276205)
(276231)	17.6	0.15	20170904	320.77620	252.24534	128.85613	2.01442	0.2031234	2.4209242	111	6	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418469	(276231)
(276242)	16.2	0.15	20170904	48.01130	146.90437	166.85802	15.39176	0.1520452	2.8749438	163	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418469	(276242)
(276274)	17.2	0.15	20170904	7.34846	101.78554	190.12358	63.68318	0.3823476	2.1048002	456	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418469	(276274)
(276286)	17.3	0.15	20170904	10.88845	213.20955	198.49065	2.04087	0.1715215	2.3611611	144	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	338848	(276286)
(276288)	17.3	0.15	20170904	335.29859	29.78585	13.84229	2.61489	0.2361856	2.4183462	227	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418469	(276288)
(276304)	15.5	0.15	20170904	320.72208	190.97274	215.31111	11.45018	0.0541140	2.9272340	228	10	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418469	(276304)
(276314)	15.7	0.15	20170904	28.39054	78.33620	234.98185	13.59556	0.1731328	2.9345913	163	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418469	(276314)
(276327)	16.5	0.15	20170904	314.13215	279.18759	125.61869	9.24696	0.0874373	2.4401538	232	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418469	(276327)
(276368)	16.8	0.15	20170904	35.15204	346.45706	34.03332	6.40068	0.1237447	2.3766677	189	8	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	338849	(276368)
(276369)	15.2	0.15	20170904	237.48291	203.95171	243.88474	8.50052	0.0649909	3.0635366	193	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418469	(276369)
(276371)	17.1	0.15	20170904	327.70769	297.00267	118.75970	3.83113	0.2030334	2.4253589	216	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418469	(276371)
(276401)	17.0	0.15	20170904	358.24807	291.23768	91.92697	3.38632	0.1887646	2.4315530	171	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418469	(276401)
(276407)	17.6	0.15	20170904	4.70225	29.31054	354.33672	1.40779	0.2014173	2.4194396	129	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	334598	(276407)
(276415)	15.4	0.15	20170904	325.05716	328.60002	90.77515	11.46283	0.0957402	3.0025550	200	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418469	(276415)
(276420)	15.1	0.15	20170904	182.66066	122.54076	59.12003	15.73025	0.0992058	2.5272875	300	10	1999–2017	0.51	M-v	1	MPC	418469	(276420)
(276424)	16.8	0.15	20170904	209.92293	219.74331	288.43272	3.32408	0.1412383	2.5263775	271	10	1995–2017	0.41	M-v	1	MPC	418469	(276424)
(276429)	17.2	0.15	20170904	297.12131	47.98055	63.57591	3.07426	0.1613842	2.4552327	142	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386156	(276429)
(276440)	17.4	0.15	20170904	3.16829	163.14178	150.61307	23.53702	0.0537835	1.9147402	110	8	1993–2017	0.49	M-v	1	MPC	418469	(276440)
(276448)	17.7	0.15	20170904	173.05584	358.42808	193.52911	21.90288	0.0314061	1.9018638	130	7	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418469	(276448)
(276454)	16.1	0.15	20170904	88.81443	226.80355	40.35677	6.78799	0.3195440	2.6472790	299	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418469	(276454)
(276458)	16.8	0.15	20170904	166.25241	24.34745	188.47431	7.56885	0.1280567	2.5592252	144	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418470	(276458)
(276461)	17.0	0.15	20170904	81.61362	72.80339	214.04566	3.15540	0.2023959	2.6095151	120	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	382384	(276461)
(276462)	16.8	0.15	20170904	206.27882	85.52132	117.21747	6.19988	0.1053598	2.5297085	167	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418470	(276462)
(276463)	16.4	0.15	20170904	300.46575	283.92062	174.96238	14.49966	0.0722121	2.5768326	154	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418470	(276463)
(276479)	16.1	0.15	20170904	102.51915	44.61614	246.17145	10.85778	0.1451890	2.6671215	122	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391419	(276479)
(276482)	15.5	0.15	20170904	2.85103	1.03232	355.72418	8.79813	0.2115310	2.7507478	364	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418470	(276482)
(276498)	16.1	0.15	20170904	336.24954	139.36440	236.33417	2.98433	0.2199942	2.7999421	276	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418470	(276498)
(276501)	15.8	0.15	20170904	91.19915	154.17782	145.74778	14.07792	0.1922277	2.6896087	193	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391420	(276501)
(276505)	15.9	0.15	20170904	93.49930	308.79253	310.04999	5.42145	0.0747720	2.7472367	189	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418470	(276505)
(276506)	16.1	0.15	20170904	38.55384	215.64589	123.36792	9.48740	0.1427805	2.7206232	122	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418470	(276506)
(276507)	16.1	0.15	20170904	35.31149	177.12994	179.16988	6.24869	0.0391056	2.6985333	225	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418470	(276507)
(276508)	15.8	0.15	20170904	12.47638	211.13279	174.30063	14.88463	0.1957978	2.7188733	176	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418470	(276508)
(276509)	16.3	0.15	20170904	39.34135	64.94776	266.36146	1.70704	0.1892924	2.7393055	217	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418470	(276509)
(276511)	16.7	0.15	20170904	341.90380	354.85201	19.10593	1.20144	0.0599501	2.7674719	177	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418470	(276511)

(276513)	16.2	0.15	20170904	27.63514	189.94901	165.99428	10.39651	0.1985867	2.7164123	147	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418470	(276513)
(276514)	16.1	0.15	20170904	357.76615	277.96720	75.58678	5.06489	0.2149001	2.7899107	279	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418470	(276514)
(276517)	15.9	0.15	20170904	78.84791	183.88222	123.04129	13.00743	0.1851610	2.7057726	96	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	382384	(276517)
(276519)	15.9	0.15	20170904	358.30940	327.29521	37.39834	8.68933	0.2308723	2.7710102	309	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418470	(276519)
(276521)	16.0	0.15	20170904	358.99011	162.59739	195.57998	8.57970	0.3124625	2.7820431	307	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418470	(276521)
(276522)	15.5	0.15	20170904	55.12081	5.36875	276.84161	8.73371	0.2396860	2.7858803	262	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418470	(276522)
(276525)	15.9	0.15	20170904	16.64252	139.27605	221.36917	12.55382	0.2317402	2.7571452	181	11	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418470	(276525)
(276530)	16.5	0.15	20170904	26.16718	170.60790	176.85358	2.75214	0.2081484	2.7466291	191	13	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	386157	(276530)
(276532)	15.9	0.15	20170904	356.11817	182.38614	179.74330	24.92895	0.1353655	2.7734055	250	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418470	(276532)
(276534)	16.1	0.15	20170904	328.74551	216.04054	159.92363	14.46712	0.1830546	2.7944174	145	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418470	(276534)
(276535)	15.7	0.15	20170904	343.81602	231.38386	132.70469	7.07570	0.1246157	2.7941214	262	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418470	(276535)
(276540)	16.1	0.15	20170904	70.16482	52.83076	256.35202	8.09111	0.1804273	2.7245891	121	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	367899	(276540)
(276543)	16.2	0.15	20170904	23.95250	64.61683	268.22608	2.57291	0.0982680	2.7665128	148	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418470	(276543)
(276544)	15.8	0.15	20170904	63.84175	262.96474	46.87142	6.10692	0.0535232	2.7486970	215	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418470	(276544)
(276545)	16.2	0.15	20170904	355.33620	189.54226	197.32886	9.95807	0.1711612	2.7420767	161	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418470	(276545)
(276546)	16.0	0.15	20170904	310.22082	187.09554	193.20024	15.21626	0.1423543	2.8559400	216	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418470	(276546)
(276547)	15.4	0.15	20170904	93.85635	16.67294	265.43084	12.08963	0.1284458	2.7228766	197	11	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418470	(276547)
(276549)	16.0	0.15	20170904	48.51512	66.88603	256.16447	8.41245	0.1977244	2.7436580	196	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418470	(276549)
(276553)	16.5	0.15	20170904	23.47368	173.89712	148.50337	4.85801	0.1005508	2.8024242	131	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418470	(276553)
(276555)	15.5	0.15	20170904	140.51067	77.45008	149.81839	13.22504	0.1132013	2.7636981	339	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418470	(276555)
(276559)	16.5	0.15	20170904	70.33939	46.99446	258.86299	4.51153	0.1039497	2.7324748	125	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	334599	(276559)
(276560)	15.2	0.15	20170904	63.35503	70.49520	242.58750	12.68706	0.0930749	2.7815290	259	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	338850	(276560)
(276561)	17.5	0.15	20170904	351.33012	61.89906	314.53476	6.70416	0.1190896	2.2968897	148	8	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418470	(276561)
(276562)	16.9	0.15	20170904	61.20651	323.23749	316.47268	4.40681	0.1836987	2.3128680	176	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418470	(276562)
(276565)	16.2	0.15	20170904	29.66234	174.25661	167.01775	5.27287	0.1080618	2.7604301	194	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418470	(276565)
(276567)	16.1	0.15	20170904	19.87103	313.60572	45.31267	7.49687	0.1934050	2.7414711	193	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	338850	(276567)
(276570)	15.7	0.15	20170904	35.66368	77.35685	221.41739	11.17492	0.0655914	2.8489612	271	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418470	(276570)
(276571)	16.2	0.15	20170904	19.77922	177.59794	165.16907	2.60665	0.0842249	2.7834064	198	14	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418470	(276571)
(276579)	16.2	0.15	20170904	80.54284	126.59172	173.43723	12.07178	0.0882808	2.7519284	173	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418470	(276579)
(276580)	15.9	0.15	20170904	267.14235	302.10717	169.32108	9.04131	0.1135452	2.7923046	249	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418470	(276580)
(276581)	16.1	0.15	20170904	28.59420	70.10504	271.14836	5.88240	0.0411517	2.7655576	158	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418470	(276581)
(276584)	16.6	0.15	20170904	49.08495	24.35958	289.32341	2.61939	0.0872867	2.7626939	124	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418470	(276584)
(276594)	16.8	0.15	20170904	67.59954	172.38225	143.15806	4.42528	0.0987956	2.7473464	88	9	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	334600	(276594)
(276595)	16.4	0.15	20170904	359.12506	248.88220	119.32316	9.67222	0.0945568	2.8098314	86	8	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418470	(276595)
(276598)	16.0	0.15	20170904	17.26871	278.51131	73.13252	12.30662	0.2418362	2.7847100	138	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418470	(276598)
(276602)	16.4	0.15	20170904	11.80281	231.50599	129.67584	6.26378	0.1209942	2.7814867	149	11	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418471	(276602)
(276605)	16.0	0.15	20170904	78.59273	291.86727	309.19877	5.18597	0.0108159	2.8698037	242	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418471	(276605)
(276610)	16.1	0.15	20170904	21.83242	120.59539	178.65212	5.60659	0.0448545	2.8806160	200	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418471	(276610)
(276617)	16.5	0.15	20170904	25.04548	63.67598	276.43938	6.26792	0.2382988	2.7763436	141	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418471	(276617)
(276618)	16.8	0.15	20170904	325.65441	232.31944	138.72368	6.69653	0.1211656	2.3446028	213	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418471	(276618)
(276623)	17.7	0.15	20170904	289.86620	250.90314	194.14857	5.93839	0.1677941	2.3190947	134	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418471	(276623)
(276624)	16.0	0.15	20170904	30.05325	226.59829	106.96967	7.11712	0.0775544	2.7919732	177	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418471	(276624)
(276627)	15.9	0.15	20170904	8.84111	310.07859	55.13708	7.19903	0.1267603	2.7844369	230	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418471	(276627)
(276628)	15.8	0.15	20170904	49.98745	243.87600	88.88795	6.21907	0.2375276	2.7631551	147	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	334600	(276628)
(276635)	16.9	0.15	20170904	353.45381	148.92129	183.12075	4.68681	0.1619611	2.3522376	254	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418471	(276635)
(276645)	17.0	0.15	20170904	334.11684	126.91319	230.65472	5.52340	0.1439389	2.3591640	205	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418471	(276645)
(276650)	16.4	0.15	20170904	8.66565	126.04454	222.80837	2.49475	0.2174196	2.8109438	196	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418471	(276650)
(276657)	17.4	0.15	20170904	330.27300	48.66419	310.08314	0.69026	0.1962228	2.3580227	149	11	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418471	(276657)
(276658)	15.8	0.15	20170904	297.90662	200.85711	200.86289	10.32719	0.1387614	2.8913531	173	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418471	(276658)
(276675)	17.1	0.15	20170904	355.90401	79.99043	262.63974	5.98407	0.2214146	2.3199448	340	9	1996–2017	0.38	M-v	1	MPC	418471	(276675)
(276733)	16.9	0.15	20170904	64.26004	20.65461	348.85877	4.88244	0.0283345	2.3537411	218	10	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	391420	(276733)
(276740)	17.0	0.15	20170904	268.32616	186.83756	319.04393	2.89122	0.1440318	2.3705053	216	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386158	(276740)
(276757)	15.5	0.15	20170904	53.25480	281.83236	359.17768	23.80527	0.1866107	3.1634502	144	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418471	(276757)

(276762)	17.3	0.15	20170904	289.11170	63.26506	61.54796	3.25416	0.1597099	2.3878108	196	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	413218	(276762)
(276789)	16.7	0.15	20170904	37.84456	155.76301	165.53175	4.40126	0.2714290	2.6134534	172	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418471	(276789)
(276799)	16.7	0.15	20170904	75.33535	242.33848	50.26291	4.32735	0.1956937	2.5689810	113	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	379921	(276799)
(276800)	17.4	0.15	20170904	50.21778	291.43755	330.39863	2.88171	0.2138651	2.1906276	172	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418471	(276800)
(276807)	16.6	0.15	20170904	64.27110	144.34689	134.25503	4.30527	0.1019268	2.6118641	205	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418471	(276807)
(276811)	16.5	0.15	20170904	83.01503	310.41959	319.63771	12.88879	0.1451164	2.6001738	100	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418471	(276811)
(276814)	16.8	0.15	20170904	42.48311	16.40952	3.20615	3.29996	0.1388449	2.5264623	124	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418471	(276814)
(276822)	16.3	0.15	20170904	4.06410	323.89717	72.02215	6.46756	0.2771286	2.6333365	111	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418471	(276822)
(276825)	17.1	0.15	20170904	20.07717	323.67837	335.65182	9.33367	0.2810353	2.2126124	288	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418471	(276825)
(276826)	16.0	0.15	20170904	77.14575	351.37934	359.22276	12.59104	0.2490043	2.5610541	346	10	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	408016	(276826)
(276827)	16.3	0.15	20170904	39.18278	136.78826	179.31055	11.93947	0.2604203	2.6265693	229	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418471	(276827)
(276828)	16.4	0.15	20170904	19.14864	105.51439	279.10065	3.63302	0.2955733	2.6136285	218	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	408016	(276828)
(276835)	17.3	0.15	20170904	307.49313	224.28799	225.04201	20.06168	0.0741130	1.8649508	174	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	408016	(276835)
(276836)	17.3	0.15	20170904	198.48250	299.16679	231.95090	19.05076	0.0680971	1.8779781	181	8	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	418471	(276836)
(276838)	16.7	0.15	20170904	73.53705	117.61292	167.44303	14.32462	0.1685108	2.6166856	198	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418471	(276838)
(276841)	16.2	0.15	20170904	11.54898	324.48438	339.58041	5.29473	0.1783607	2.6857325	234	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418472	(276841)
(276845)	16.8	0.15	20170904	40.76342	130.54405	171.86080	15.22335	0.1564926	2.6420585	202	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418472	(276845)
(276848)	16.5	0.15	20170904	318.64965	199.13286	195.36797	3.53844	0.1816300	2.6765794	149	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418472	(276848)
(276849)	16.6	0.15	20170904	50.86282	14.58834	358.20137	10.10950	0.1690628	2.5664363	154	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	408016	(276849)
(276852)	16.9	0.15	20170904	95.95435	73.38648	210.08883	4.02976	0.1896378	2.5705670	104	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	352704	(276852)
(276864)	16.4	0.15	20170904	294.32384	203.73580	210.92132	4.61004	0.2675466	2.7080457	207	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418472	(276864)
(276868)	16.6	0.15	20170904	107.85296	341.14101	332.57571	10.18540	0.1227333	2.5406420	128	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391421	(276868)
(276870)	16.2	0.15	20170904	38.34676	144.74833	208.57482	14.17320	0.1501483	2.6099432	152	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418472	(276870)
(276880)	16.9	0.15	20170904	300.82056	146.28319	279.88068	18.54374	0.0845494	1.8797280	250	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418472	(276880)
(276882)	17.1	0.15	20170904	27.30142	281.94407	91.39468	1.94444	0.0724869	2.5796649	112	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	386158	(276882)
(276884)	17.1	0.15	20170904	19.91346	327.04382	39.77139	2.68403	0.1243773	2.6056129	80	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	334601	(276884)
(276885)	15.9	0.15	20170904	9.46265	320.26328	55.98450	14.42117	0.2582600	2.6504244	232	8	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418472	(276885)
(276886)	16.7	0.15	20170904	0.86263	200.19213	188.39249	8.46251	0.1594563	2.6182153	122	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418472	(276886)
(276887)	16.4	0.15	20170904	280.42734	275.99741	186.03725	12.59101	0.1242180	2.6388146	194	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418472	(276887)
(276893)	16.1	0.15	20170904	11.78749	290.82030	77.91581	14.44935	0.0611849	2.6375334	143	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418472	(276893)
(276905)	16.3	0.15	20170904	16.58957	358.63146	9.31306	13.70123	0.1698061	2.6257791	115	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418472	(276905)
(276913)	16.3	0.15	20170904	16.11604	344.03215	4.81621	19.06278	0.0698666	2.6538628	138	8	1991–2017	0.48	M-v	1	MPC	418472	(276913)
(276914)	16.7	0.15	20170904	7.37269	41.31131	276.68731	2.88676	0.2475794	2.7023361	237	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418472	(276914)
(276915)	16.5	0.15	20170904	44.48541	93.77187	198.35972	3.21594	0.1405696	2.6960484	202	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418472	(276915)
(276916)	16.2	0.15	20170904	259.68940	78.53984	352.44181	4.38270	0.1436471	2.7617404	279	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418472	(276916)
(276925)	15.7	0.15	20170904	321.13624	213.21099	205.39051	12.20248	0.1613673	2.6843570	349	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418472	(276925)
(276927)	15.9	0.15	20170904	295.01135	197.56292	222.29089	16.34670	0.1518194	2.6932647	194	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418472	(276927)
(276929)	16.8	0.15	20170904	31.59266	169.17144	184.59530	4.25514	0.1622864	2.6283730	108	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	338852	(276929)
(276932)	16.7	0.15	20170904	5.23133	105.43706	221.87536	2.67925	0.3238448	2.6948613	245	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418472	(276932)
(276936)	16.3	0.15	20170904	328.03815	187.35023	217.70803	4.96419	0.0555594	2.6961470	161	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418472	(276936)
(276939)	16.3	0.15	20170904	218.09757	300.38391	202.30435	8.88282	0.1846738	2.7194334	179	10	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	418472	(276939)
(276940)	17.3	0.15	20170904	307.16168	93.23660	333.59334	1.45758	0.0651671	2.6678239	115	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418472	(276940)
(276943)	16.0	0.15	20170904	43.03708	321.09098	16.29652	14.65820	0.1054619	2.6484448	171	8	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	418472	(276943)
(276945)	16.6	0.15	20170904	264.60643	52.49112	52.60134	3.70392	0.1255302	2.6782207	177	9	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418472	(276945)
(276946)	16.9	0.15	20170904	36.97495	283.76586	52.62269	0.98691	0.1352114	2.6546941	138	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418472	(276946)
(276947)	16.6	0.15	20170904	342.61570	110.71752	260.58695	2.95841	0.1022324	2.7126670	147	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418472	(276947)
(276948)	16.3	0.15	20170904	324.04000	176.65259	223.06497	4.78180	0.0769254	2.6720745	160	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418472	(276948)
(276951)	17.0	0.15	20170904	9.64978	346.01643	10.36595	2.94209	0.0412741	2.6913139	96	10	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418472	(276951)
(276952)	15.9	0.15	20170904	357.34640	337.92922	47.34214	5.92087	0.0569463	2.6539417	218	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418472	(276952)
(276955)	16.6	0.15	20170904	38.47549	320.02383	15.41132	5.17402	0.0458317	2.6631363	127	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418472	(276955)
(276956)	17.0	0.15	20170904	275.05481	82.08352	1.16384	5.31476	0.0399852	2.6864237	123	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418472	(276956)
(276960)	16.2	0.15	20170904	252.63451	255.24544	213.49263	5.10300	0.0922121	2.7023919	158	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418472	(276960)
(276962)	15.8	0.15	20170904	21.78063	279.17265	36.95366	27.71004	0.1808418	2.7008029	215	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418472	(276962)

(276964)	16.2	0.15	20170904	96.46798	252.58751	52.30761	12.23608	0.0527168	2.6412746	135	10	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	386159	(276964)
(276965)	16.3	0.15	20170904	322.47601	265.31556	164.79450	14.83768	0.1540272	2.6449662	177	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418472	(276965)
(276966)	16.7	0.15	20170904	357.54691	213.32985	163.85192	12.34559	0.2104808	2.6609042	152	9	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	418472	(276966)
(276968)	15.9	0.15	20170904	350.08819	180.62588	227.70782	12.54426	0.2590161	2.6691856	173	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418472	(276968)
(276974)	15.7	0.15	20170904	344.48137	293.26724	76.61761	9.82398	0.2049422	2.7183447	250	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418473	(276974)
(276975)	16.3	0.15	20170904	173.87686	272.53583	266.19825	9.61665	0.0835478	2.7713331	122	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418473	(276975)
(276976)	16.5	0.15	20170904	324.63885	135.91186	233.89502	2.43323	0.2079891	2.7433320	163	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418473	(276976)
(276978)	16.1	0.15	20170904	355.46675	332.52824	61.78832	5.36374	0.1124122	2.6634842	167	9	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418473	(276978)
(276982)	16.3	0.15	20170904	355.26016	132.50651	247.26963	4.83288	0.0673121	2.6955514	143	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418473	(276982)
(276983)	16.0	0.15	20170904	51.39593	301.75660	42.26150	8.95177	0.1182882	2.6453691	180	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	386159	(276983)
(276984)	16.5	0.15	20170904	336.22999	317.01797	67.71043	3.91350	0.1094530	2.7299147	170	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418473	(276984)
(276989)	15.9	0.15	20170904	322.00855	331.45379	83.26987	9.75976	0.0990035	2.7179321	210	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418473	(276989)
(276990)	16.4	0.15	20170904	319.51379	325.06586	71.60310	5.96471	0.1178759	2.7265124	165	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418473	(276990)
(276993)	15.8	0.15	20170904	351.58524	333.97528	53.13226	7.09712	0.0402026	2.7146856	234	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418473	(276993)
(276996)	15.8	0.15	20170904	15.84635	254.20391	103.76150	6.08026	0.0842392	2.7288172	182	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418473	(276996)
(277003)	15.8	0.15	20170904	5.66853	277.40402	71.17665	14.81380	0.2731010	2.7069025	272	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418473	(277003)
(277013)	15.6	0.15	20170904	7.30281	263.67467	115.86972	13.92905	0.1791516	2.7164971	268	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418473	(277013)
(277019)	16.1	0.15	20170904	359.75809	302.61060	74.35937	16.84563	0.3225579	2.7136445	181	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418473	(277019)
(277021)	17.6	0.15	20170904	251.00775	55.92951	83.72822	3.31547	0.1042029	2.2602558	146	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418473	(277021)
(277022)	16.2	0.15	20170904	63.19370	164.51527	121.69980	10.31564	0.1022792	2.8561516	150	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418473	(277022)
(277025)	16.1	0.15	20170904	327.41819	234.10167	159.70229	4.81096	0.0799693	2.7974956	173	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418473	(277025)
(277035)	17.2	0.15	20170904	61.98590	192.22971	96.32288	2.99320	0.0481447	2.3191316	139	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418473	(277035)
(277036)	17.1	0.15	20170904	237.29832	126.01205	40.61907	2.60342	0.1286199	2.7773849	117	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	408017	(277036)
(277041)	16.4	0.15	20170904	304.13423	211.07365	242.35679	5.11871	0.1787696	2.7564468	237	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418473	(277041)
(277042)	17.1	0.15	20170904	306.35131	10.90447	87.55554	5.04032	0.0844362	2.2351211	265	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	367902	(277042)
(277053)	16.2	0.15	20170904	86.45448	39.20055	185.52888	10.95848	0.0182169	2.9889994	105	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418473	(277053)
(277126)	15.3	0.15	20170904	127.14474	314.62480	279.94191	15.01238	0.1474717	2.9843070	171	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418473	(277126)
(277135)	15.8	0.15	20170904	47.21735	55.03307	197.51478	16.46016	0.1640118	3.1222087	151	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418473	(277135)
(277136)	15.6	0.15	20170904	117.05368	10.97923	232.85526	21.77423	0.1544421	3.0163277	140	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418473	(277136)
(277189)	16.8	0.15	20170904	37.91646	313.65470	32.64261	5.43231	0.1407143	2.4448044	185	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386160	(277189)
(277204)	16.9	0.15	20170904	266.63477	113.58824	349.82312	2.08530	0.0814624	2.5144791	301	9	1995–2017	0.38	M-v	1	MPC	418474	(277204)
(277230)	17.0	0.15	20170904	31.39388	268.78481	83.86252	4.73660	0.1522287	2.4687977	159	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386160	(277230)
(277267)	17.6	0.15	20170904	326.68092	213.35467	152.06763	1.08812	0.1717840	2.5802011	129	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418474	(277267)
(277282)	17.4	0.15	20170904	346.09622	57.72420	21.95232	6.48238	0.1284330	2.4453755	105	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	386160	(277282)
(277334)	16.8	0.15	20170904	216.66046	115.28603	36.02830	15.52798	0.0653175	2.5596468	113	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418474	(277334)
(277342)	16.7	0.15	20170904	343.57139	253.74650	104.57213	7.24155	0.2398325	2.5598445	262	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418474	(277342)
(277374)	15.1	0.15	20170904	296.83124	133.78873	31.76156	17.17550	0.0409922	3.1011703	192	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	396914	(277374)
(277375)	16.5	0.15	20170904	36.44955	307.73574	12.65345	2.55836	0.1277858	2.5449175	295	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418474	(277375)
(277378)	17.1	0.15	20170904	16.93420	244.46353	92.35511	0.66563	0.1601679	2.5569957	199	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418474	(277378)
(277389)	17.4	0.15	20170904	323.99359	137.86308	242.40766	2.78988	0.1915888	2.5823073	155	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418474	(277389)
(277397)	17.1	0.15	20170904	52.36252	280.53809	33.02051	2.33764	0.1391236	2.5227304	157	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418474	(277397)
(277399)	17.4	0.15	20170904	311.08306	122.48338	324.61775	1.85435	0.1548256	2.5171408	152	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	408019	(277399)
(277406)	16.9	0.15	20170904	267.44698	250.44540	222.85693	10.52819	0.1536814	2.5658239	149	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418474	(277406)
(277408)	16.9	0.15	20170904	40.79392	158.69434	176.98039	1.65003	0.1220381	2.5291364	216	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418474	(277408)
(277409)	17.3	0.15	20170904	302.52188	271.23109	188.55112	4.80758	0.1393286	2.5244589	131	8	2003–2017	0.39	M-v	2	MPC	408019	(277409)
(277414)	17.6	0.15	20170904	258.14805	83.85207	43.60959	17.19012	0.2130028	2.5646844	86	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418474	(277414)
(277431)	16.9	0.15	20170904	243.47003	89.74509	57.57702	14.02958	0.2306754	2.5712633	171	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418474	(277431)
(277439)	17.1	0.15	20170904	283.56336	85.76123	6.06432	8.03358	0.1646455	2.5542706	157	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418474	(277439)
(277443)	16.6	0.15	20170904	342.48378	1.02512	347.92635	9.78146	0.2156520	2.5774637	164	9	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	418474	(277443)
(277444)	17.2	0.15	20170904	238.31369	211.19517	269.41923	2.76186	0.1149793	2.6117305	131	7	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418474	(277444)
(277449)	16.7	0.15	20170904	20.18199	344.32117	357.64168	8.27627	0.1016601	2.5419260	161	9	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	418474	(277449)
(277454)	16.7	0.15	20170904	244.14816	145.35573	345.39099	4.66648	0.2031033	2.5792981	208	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418474	(277454)
(277455)	17.3	0.15	20170904	239.73769	284.62660	232.67004	3.91496	0.1972805	2.5573338	158	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418474	(277455)

(277461)	16.6	0.15	20170904	17.12260	58.49294	279.21792	6.38679	0.1568448	2.5725776	207	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418474	(277461)
(277481)	16.2	0.15	20170904	46.77626	218.72729	90.98069	4.93689	0.2563966	2.5676132	263	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418474	(277481)
(277482)	16.9	0.15	20170904	272.84280	35.07022	89.41531	2.66856	0.1160492	2.5644402	185	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418474	(277482)
(277484)	17.3	0.15	20170904	256.03857	107.49791	41.12635	1.57900	0.0887853	2.5521819	114	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	408019	(277484)
(277486)	16.6	0.15	20170904	106.87989	358.57835	277.11486	4.14242	0.1593091	2.5563615	116	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	334605	(277486)
(277494)	16.1	0.15	20170904	26.50910	204.99120	127.78148	12.90230	0.2676942	2.5480583	211	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418474	(277494)
(277496)	17.3	0.15	20170904	6.27245	56.38224	296.32915	3.26873	0.3308941	2.5367572	297	9	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418474	(277496)
(277497)	16.1	0.15	20170904	288.15197	156.26044	317.19936	4.48746	0.1477506	2.5452725	388	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418474	(277497)
(277498)	17.2	0.15	20170904	330.21500	354.03434	56.34303	3.71746	0.1218989	2.5610670	143	8	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	418474	(277498)
(277499)	16.9	0.15	20170904	296.20945	208.91709	241.68142	8.62460	0.1733591	2.5650771	179	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418474	(277499)
(277503)	16.6	0.15	20170904	228.70616	292.43467	201.07450	12.21843	0.1188629	2.6074920	157	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418474	(277503)
(277507)	17.5	0.15	20170904	29.31732	115.76809	225.83553	4.55756	0.1469435	2.5378832	107	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418475	(277507)
(277509)	17.3	0.15	20170904	277.39808	56.80095	58.44251	4.00443	0.0482846	2.5825727	95	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	386161	(277509)
(277513)	16.6	0.15	20170904	170.30104	26.39411	165.25178	8.00267	0.0212093	2.5866448	202	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418475	(277513)
(277516)	16.0	0.15	20170904	287.99135	16.17052	86.69753	16.41321	0.2339606	2.5994667	264	7	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418475	(277516)
(277518)	17.4	0.15	20170904	287.30580	157.69316	311.42860	2.01624	0.0484316	2.5604336	90	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	386161	(277518)
(277523)	17.3	0.15	20170904	281.32261	59.89744	46.87959	3.65469	0.1032424	2.5643147	144	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418475	(277523)
(277527)	16.8	0.15	20170904	222.08700	81.36194	75.92352	13.62534	0.1986242	2.6366477	88	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418475	(277527)
(277531)	16.3	0.15	20170904	350.02465	8.37231	33.12903	4.07206	0.1609362	2.5612054	151	9	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418475	(277531)
(277534)	17.4	0.15	20170904	245.53337	55.89749	91.29958	5.37919	0.1685205	2.5862050	113	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418475	(277534)
(277540)	16.5	0.15	20170904	247.99264	30.41913	107.05214	13.48943	0.1722951	2.6327064	160	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418475	(277540)
(277541)	16.5	0.15	20170904	359.20974	326.25706	71.62982	7.74621	0.2728559	2.5502153	161	8	2001–2017	0.54	M-v	2	MPC	338855	(277541)
(277548)	17.2	0.15	20170904	262.92766	287.22553	200.97831	0.58416	0.0740006	2.6099088	108	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418475	(277548)
(277553)	17.0	0.15	20170904	141.76678	338.03660	273.20581	3.76971	0.0273104	2.6009675	98	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386161	(277553)
(277559)	17.5	0.15	20170904	259.38125	148.29122	338.99249	3.82450	0.0933896	2.6108213	95	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418475	(277559)
(277560)	17.1	0.15	20170904	28.17299	332.59355	318.91600	4.11259	0.0261319	2.7268223	115	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418475	(277560)
(277561)	16.9	0.15	20170904	21.57882	306.91097	60.07461	3.19641	0.1121919	2.5768009	81	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	352708	(277561)
(277562)	16.6	0.15	20170904	194.78084	126.82457	72.43501	6.49995	0.0719665	2.5978784	126	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391425	(277562)
(277567)	16.1	0.15	20170904	300.87239	45.72222	58.23564	15.23024	0.0730077	2.5920407	210	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418475	(277567)
(277568)	16.2	0.15	20170904	319.64785	25.99100	68.98163	15.87080	0.1746535	2.5549154	158	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418475	(277568)
(277571)	16.9	0.15	20170904	301.53556	185.58103	229.89963	1.24070	0.0705787	2.6491248	165	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418475	(277571)
(277578)	16.3	0.15	20170904	294.96061	25.45622	76.33064	13.23646	0.1471919	2.5989956	250	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418475	(277578)
(277579)	16.3	0.15	20170904	317.21982	24.53131	55.76932	14.19463	0.1275029	2.5673698	158	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	382387	(277579)
(277582)	17.1	0.15	20170904	145.64474	312.85309	266.88097	2.65199	0.1586058	2.6969736	100	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418475	(277582)
(277590)	16.1	0.15	20170904	246.22193	60.55809	83.00709	4.99457	0.1110983	2.6368858	276	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418475	(277590)
(277593)	17.1	0.15	20170904	307.69234	258.73146	165.89484	0.81258	0.1000069	2.6235054	131	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418475	(277593)
(277597)	16.3	0.15	20170904	318.27656	29.98075	62.41961	14.36576	0.1374642	2.5803941	134	7	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	418475	(277597)
(277598)	16.8	0.15	20170904	323.36366	327.87506	87.12115	3.14254	0.0610971	2.6175508	141	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418475	(277598)
(277605)	16.5	0.15	20170904	345.01300	269.86914	130.66227	14.42280	0.1302067	2.5977644	128	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418475	(277605)
(277606)	16.8	0.15	20170904	263.01279	312.70639	145.17963	2.56253	0.0195981	2.6811388	154	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418475	(277606)
(277607)	16.0	0.15	20170904	196.48934	75.54349	125.14883	14.81516	0.0700758	2.6302814	215	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418475	(277607)
(277609)	15.9	0.15	20170904	317.35425	298.32600	128.08066	15.76331	0.0916150	2.6331238	219	11	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418475	(277609)
(277611)	16.4	0.15	20170904	341.08758	35.15133	2.59292	13.63046	0.2444035	2.5934966	220	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418475	(277611)
(277614)	16.8	0.15	20170904	249.37744	328.66262	135.51138	3.04562	0.0975389	2.6911538	142	10	1999–2017	0.23	M-v	0	MPC	418475	(277614)
(277615)	16.0	0.15	20170904	238.17299	353.73117	137.21028	12.59162	0.1314424	2.6703390	179	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418475	(277615)
(277625)	16.3	0.15	20170904	195.12041	11.06011	149.97925	6.42112	0.0420705	2.7392620	187	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418475	(277625)
(277627)	16.5	0.15	20170904	259.92511	326.79029	138.61440	3.10042	0.0511045	2.6983377	165	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418475	(277627)
(277629)	16.3	0.15	20170904	347.34223	296.25369	107.68980	5.00537	0.2370568	2.5803085	189	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418475	(277629)
(277630)	16.7	0.15	20170904	241.20118	339.60865	157.36595	2.22619	0.0149202	2.6770001	143	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418475	(277630)
(277632)	16.6	0.15	20170904	211.19473	152.23320	11.27792	4.44601	0.0876676	2.6750773	159	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418476	(277632)
(277635)	16.1	0.15	20170904	74.61621	161.50930	142.54522	12.76656	0.1651796	2.7201175	109	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	386161	(277635)
(277636)	16.7	0.15	20170904	285.06121	326.14299	111.30039	3.31322	0.0655359	2.6766950	129	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418476	(277636)
(277638)	16.0	0.15	20170904	171.70364	312.84250	258.00522	11.96822	0.1378678	2.6828217	169	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391426	(277638)

(277639)	16.2	0.15	20170904	349.69955	233.88535	148.83588	6.61752	0.0495891	2.6864454	174	9	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418476	(277639)
(277642)	17.0	0.15	20170904	204.39499	106.40225	95.55922	3.83868	0.0474935	2.6192445	110	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	386161	(277642)
(277644)	16.7	0.15	20170904	125.33948	161.57880	100.59569	3.09775	0.0410992	2.6554288	108	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386161	(277644)
(277645)	16.9	0.15	20170904	92.69708	209.47900	90.44411	2.96250	0.0427800	2.6417533	113	12	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	386161	(277645)
(277651)	16.2	0.15	20170904	21.43665	182.09330	155.53477	7.71970	0.0591182	2.7352414	214	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418476	(277651)
(277654)	15.8	0.15	20170904	274.74435	347.06242	138.07877	12.60272	0.1246076	2.6445642	263	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418476	(277654)
(277659)	17.3	0.15	20170904	266.81848	322.51087	145.73818	2.99023	0.0550805	2.6888173	104	8	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418476	(277659)
(277662)	16.4	0.15	20170904	127.73046	73.71119	152.21614	9.47052	0.1546329	2.7565735	164	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418476	(277662)
(277663)	16.5	0.15	20170904	207.49067	228.72876	278.33488	3.20872	0.0424588	2.7153630	171	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418476	(277663)
(277667)	16.7	0.15	20170904	247.83673	4.47772	115.16322	3.11473	0.0352081	2.6888013	141	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418476	(277667)
(277674)	17.1	0.15	20170904	354.62403	132.76522	254.25081	0.90517	0.0962915	2.6575669	85	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418476	(277674)
(277677)	16.6	0.15	20170904	94.50312	307.07502	345.53561	6.45984	0.1214793	2.6708526	133	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	386162	(277677)
(277679)	16.8	0.15	20170904	107.04490	286.85512	313.66040	2.44329	0.1427097	2.7739589	130	10	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418476	(277679)
(277680)	16.5	0.15	20170904	82.62991	176.37095	108.40619	2.79988	0.0469684	2.7193504	128	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418476	(277680)
(277689)	16.3	0.15	20170904	51.74222	181.65891	159.70594	9.16623	0.0952566	2.6655869	123	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418476	(277689)
(277692)	16.1	0.15	20170904	200.32392	224.66400	293.44327	5.41843	0.0297392	2.6977082	174	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418476	(277692)
(277696)	16.9	0.15	20170904	218.57991	44.19760	122.70607	4.90885	0.0285645	2.6904052	146	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418476	(277696)
(277697)	16.7	0.15	20170904	101.49340	286.22127	320.82529	8.23944	0.0972980	2.7829105	79	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418476	(277697)
(277698)	16.3	0.15	20170904	87.34810	270.95536	358.70462	11.81160	0.1055186	2.7701970	117	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418476	(277698)
(277700)	16.5	0.15	20170904	137.50204	74.77548	157.08333	7.39576	0.0308193	2.7128904	140	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418476	(277700)
(277703)	16.7	0.15	20170904	281.16739	252.04258	191.46822	5.09651	0.0285621	2.7202974	87	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418476	(277703)
(277704)	15.8	0.15	20170904	202.52980	56.10601	107.80935	10.57786	0.0857567	2.6998620	239	9	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418476	(277704)
(277706)	16.1	0.15	20170904	303.40226	110.70611	276.52475	4.68446	0.0407425	2.7247128	226	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418476	(277706)
(277712)	16.4	0.15	20170904	153.97406	42.44187	167.18629	4.98279	0.0909404	2.7567307	164	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418476	(277712)
(277713)	16.5	0.15	20170904	173.81198	31.66866	164.00438	5.21561	0.0910100	2.7404100	156	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418476	(277713)
(277715)	16.6	0.15	20170904	131.80519	83.74758	170.00578	4.67351	0.0463709	2.7073471	160	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418476	(277715)
(277718)	16.4	0.15	20170904	12.05974	12.32751	344.81004	11.59183	0.1976675	2.6933349	162	8	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	418476	(277718)
(277722)	16.6	0.15	20170904	284.28881	359.97103	107.50492	3.21608	0.0185374	2.6687976	133	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386162	(277722)
(277723)	16.5	0.15	20170904	346.11414	257.60792	117.72023	5.99919	0.1275729	2.7182490	125	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418476	(277723)
(277727)	16.4	0.15	20170904	271.62156	51.25269	358.36146	5.10083	0.0388482	2.7881344	144	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	413220	(277727)
(277731)	16.5	0.15	20170904	332.93853	209.95153	173.05583	4.89788	0.1332927	2.7314738	188	10	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418477	(277731)
(277732)	16.4	0.15	20170904	10.06138	184.78370	168.59358	6.37396	0.0442046	2.7404648	138	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418477	(277732)
(277735)	16.2	0.15	20170904	167.37142	1.89507	167.66843	9.77859	0.0740234	2.8002832	229	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418477	(277735)
(277736)	16.5	0.15	20170904	40.80982	238.92812	67.11479	1.28570	0.0499876	2.8046479	139	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418477	(277736)
(277738)	16.4	0.15	20170904	228.02133	334.82052	166.91517	1.80297	0.0449455	2.7515680	207	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418477	(277738)
(277740)	16.8	0.15	20170904	6.60980	310.65806	23.34938	3.67761	0.0985671	2.7747458	163	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418477	(277740)
(277741)	16.8	0.15	20170904	302.82548	24.50994	30.57753	4.14921	0.0962876	2.7243339	137	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418477	(277741)
(277743)	16.3	0.15	20170904	256.73698	320.07226	162.06263	8.09390	0.1230345	2.6896420	214	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418477	(277743)
(277745)	16.4	0.15	20170904	334.87789	214.54313	162.58205	11.33302	0.0302979	2.7562763	157	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418477	(277745)
(277747)	16.4	0.15	20170904	141.03164	25.56981	192.88504	4.80998	0.0974280	2.7757185	131	11	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418477	(277747)
(277748)	16.4	0.15	20170904	90.64703	320.71010	317.71867	3.28298	0.1747079	2.7817959	137	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	338857	(277748)
(277750)	15.8	0.15	20170904	46.44720	266.03890	61.64778	15.26258	0.0524741	2.7062667	152	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418477	(277750)
(277751)	16.5	0.15	20170904	129.19797	177.53332	49.00013	8.54847	0.1456031	2.7608398	145	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418477	(277751)
(277752)	16.2	0.15	20170904	24.78200	301.67846	25.40960	6.16488	0.1070551	2.7546977	182	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418477	(277752)
(277754)	16.7	0.15	20170904	357.13866	340.78418	38.52421	6.87637	0.0564974	2.6973142	87	7	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418477	(277754)
(277755)	16.5	0.15	20170904	328.14617	279.05261	116.14186	4.61529	0.0809210	2.7151650	166	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418477	(277755)
(277756)	16.4	0.15	20170904	66.41630	310.81163	40.10640	4.34494	0.2362477	2.6203030	248	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	391426	(277756)
(277757)	16.4	0.15	20170904	107.52797	188.63257	78.74065	4.67720	0.1327882	2.7485149	133	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418477	(277757)
(277759)	17.0	0.15	20170904	61.33104	176.48633	123.46362	4.14950	0.0544767	2.7517387	95	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418477	(277759)
(277763)	16.5	0.15	20170904	232.96667	270.60700	195.41121	7.32492	0.1916289	2.7666215	175	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418477	(277763)
(277770)	16.3	0.15	20170904	138.38338	225.96223	356.14789	9.78929	0.0981636	2.7599033	142	9	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418477	(277770)
(277778)	15.8	0.15	20170904	155.77544	354.53992	212.88671	15.05961	0.0682939	2.7552575	179	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418477	(277778)
(277779)	16.1	0.15	20170904	206.20847	98.37072	97.74593	13.77868	0.1090060	2.6492011	141	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418477	(277779)

(277781)	16.5	0.15	20170904	8.81481	188.32981	150.10346	5.71077	0.1683966	2.8091461	129	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418477 (277781)
(277786)	16.7	0.15	20170904	34.00021	145.82283	192.32564	5.87334	0.0349790	2.7337829	123	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418477 (277786)
(277787)	16.0	0.15	20170904	51.02573	112.79973	187.60064	4.13276	0.0400860	2.7930555	205	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418477 (277787)
(277790)	16.2	0.15	20170904	225.82470	352.96128	151.70827	5.39626	0.0553554	2.7277210	201	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418477 (277790)
(277791)	16.5	0.15	20170904	348.34900	202.79484	173.26975	14.36117	0.1188065	2.7320806	170	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418477 (277791)
(277792)	16.2	0.15	20170904	160.51086	169.77532	8.04581	3.60062	0.0320020	2.8039418	296	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418477 (277792)
(277793)	16.8	0.15	20170904	299.63224	275.85347	153.98402	2.18544	0.0523936	2.6991462	122	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418477 (277793)
(277796)	16.4	0.15	20170904	23.59212	254.87653	120.83666	3.43223	0.1118291	2.6717588	169	14	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	386162 (277796)
(277797)	16.4	0.15	20170904	327.91989	218.01053	184.04563	9.23205	0.0180074	2.7228978	132	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418477 (277797)
(277798)	16.5	0.15	20170904	228.54563	273.30123	189.61230	7.95052	0.1733889	2.7621926	193	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418477 (277798)
(277802)	15.4	0.15	20170904	114.34303	28.75267	159.67398	15.55073	0.0945359	2.9051666	232	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418477 (277802)
(277804)	16.7	0.15	20170904	85.93998	197.50152	72.97583	0.59893	0.0281827	2.8127682	147	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418477 (277804)
(277806)	16.4	0.15	20170904	61.04468	280.95518	17.20900	8.75131	0.1231896	2.7923209	95	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418477 (277806)
(277812)	16.2	0.15	20170904	30.11246	210.06135	154.27000	7.61381	0.1074808	2.7036963	106	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418477 (277812)
(277822)	16.5	0.15	20170904	106.27701	288.45577	357.18155	2.92760	0.1675805	2.7428175	139	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	386162 (277822)
(277835)	16.0	0.15	20170904	59.31852	138.76747	152.11898	11.66119	0.2475877	2.9006875	225	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418478 (277835)
(277836)	16.6	0.15	20170904	357.92501	187.11898	157.64971	2.33656	0.0709554	2.8864200	118	10	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418478 (277836)
(277843)	17.7	0.15	20170904	17.42017	161.95216	134.76102	3.11777	0.2058834	2.3213600	94	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418478 (277843)
(277846)	16.1	0.15	20170904	209.91709	343.29277	176.89536	6.46676	0.0892052	2.7175561	208	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418478 (277846)
(277853)	17.0	0.15	20170904	47.05161	240.31977	99.78517	26.49793	0.0534949	1.8765985	162	9	1999–2017	0.44	M-v	1	MPC	379925 (277853)
(277855)	16.4	0.15	20170904	277.40521	216.22558	203.92944	5.54382	0.1097059	2.7663855	134	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418478 (277855)
(277881)	16.5	0.15	20170904	36.14109	142.60234	182.48166	9.29891	0.0956446	2.7520172	141	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418478 (277881)
(277883)	16.3	0.15	20170904	7.38868	113.34298	213.39150	6.84279	0.1112921	2.8957381	141	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418478 (277883)
(277888)	16.1	0.15	20170904	86.21050	142.30759	119.89099	9.31519	0.1771320	2.8820531	194	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418478 (277888)
(277893)	15.4	0.15	20170904	72.10676	339.64257	248.27660	13.25139	0.0931227	2.9853441	157	13	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418478 (277893)
(277912)	15.9	0.15	20170904	54.65131	135.11128	144.59758	12.70616	0.1469515	2.9505492	217	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418478 (277912)
(277923)	16.9	0.15	20170904	145.38086	336.69876	248.50960	19.18083	0.0539920	1.8838049	215	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418478 (277923)
(277928)	15.9	0.15	20170904	14.53321	323.54687	342.53245	3.55930	0.2908541	3.0312856	252	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418478 (277928)
(277936)	15.7	0.15	20170904	69.46341	144.60484	163.76054	12.81461	0.0946654	2.9389948	139	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418478 (277936)
(277946)	15.6	0.15	20170904	0.72086	256.43550	91.42636	5.85832	0.1975693	3.1310167	210	11	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418478 (277946)
(277949)	17.2	0.15	20170904	80.88626	70.35357	175.32196	23.00981	0.0663007	1.9767774	159	6	2006–2017	0.51	M-v	0	MPC	418478 (277949)
(278003)	15.6	0.15	20170904	150.24549	168.75858	31.74357	14.60941	0.0807398	3.2224719	184	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418479 (278003)
(278027)	16.9	0.15	20170904	266.26276	96.47342	26.29752	2.46613	0.1599621	2.4122405	207	9	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418479 (278027)
(278029)	16.7	0.15	20170904	216.42632	48.31236	116.40256	7.38580	0.0742968	2.4260266	231	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418479 (278029)
(278066)	17.2	0.15	20170904	351.37374	123.75668	302.16470	11.04538	0.2242170	2.3855021	106	7	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	386163 (278066)
(278069)	17.5	0.15	20170904	316.12745	174.48281	247.93050	0.71086	0.1719797	2.4562932	123	7	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418479 (278069)
(278071)	16.4	0.15	20170904	218.63841	148.89509	340.04401	8.47076	0.1821498	2.5265850	137	8	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418479 (278071)
(278072)	16.5	0.15	20170904	209.81665	77.21304	116.03809	7.56092	0.0579338	2.4373513	247	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418479 (278072)
(278078)	16.7	0.15	20170904	301.09316	343.83332	92.69633	5.17792	0.1320665	2.4634604	255	9	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418479 (278078)
(278129)	15.9	0.15	20170904	80.33632	284.32117	309.05716	12.90461	0.1214693	2.6509746	219	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418479 (278129)
(278131)	16.7	0.15	20170904	331.25159	158.34540	239.35897	3.68358	0.2806416	2.4717459	208	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418479 (278131)
(278135)	16.5	0.15	20170904	174.95594	208.23866	355.15645	6.47651	0.0708751	2.5251023	273	9	1993–2017	0.39	M-v	2	MPC	418479 (278135)
(278145)	15.1	0.15	20170904	298.46607	163.26668	349.74338	27.37311	0.1243965	3.1849601	107	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418479 (278145)
(278179)	15.9	0.15	20170904	344.92147	0.29108	345.96008	12.89813	0.1687832	2.6175930	249	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418479 (278179)
(278193)	17.3	0.15	20170904	24.19218	111.99135	324.07790	1.58044	0.1507782	2.3709898	182	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	408022 (278193)
(278195)	16.7	0.15	20170904	280.22629	86.78549	85.68956	7.12454	0.0829507	2.4033107	183	9	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	408022 (278195)
(278220)	16.9	0.15	20170904	132.60039	42.62350	176.69702	12.99017	0.1003757	2.6326785	125	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418479 (278220)
(278221)	16.2	0.15	20170904	140.87280	116.91075	95.56286	5.07701	0.1104066	2.6154820	192	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418479 (278221)
(278224)	16.5	0.15	20170904	257.29965	265.82066	202.44380	14.11288	0.0565791	2.5939837	105	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418479 (278224)
(278234)	16.9	0.15	20170904	324.52614	322.63755	121.38700	3.64899	0.0636421	2.5286738	160	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418479 (278234)
(278235)	17.3	0.15	20170904	256.80149	308.05838	176.95676	8.69554	0.1145089	2.5728709	130	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418479 (278235)
(278237)	16.6	0.15	20170904	108.45650	196.61813	50.86379	4.48273	0.0627284	2.5904118	127	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418479 (278237)
(278239)	17.4	0.15	20170904	289.05288	218.25881	261.36659	2.09517	0.1243821	2.4645178	121	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408022 (278239)

(278240)	16.9	0.15	20170904	151.63419	267.13589	299.95849	2.91876	0.1772636	2.6207481	109	8	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	352711	(278240)
(278241)	17.2	0.15	20170904	3.68278	318.88454	100.10237	1.89842	0.1921436	2.4395640	142	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	408022	(278241)
(278247)	15.8	0.15	20170904	135.38384	214.09769	19.70201	13.50012	0.1112104	2.6195786	213	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418479	(278247)
(278257)	16.5	0.15	20170904	28.95181	163.22358	188.83593	12.56760	0.1144462	2.5793571	136	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418479	(278257)
(278259)	16.0	0.15	20170904	272.56053	130.14690	342.03538	29.81938	0.0213133	2.5506264	171	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418479	(278259)
(278266)	16.5	0.15	20170904	308.33705	41.38509	13.82913	9.62554	0.0543413	2.6049006	220	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418479	(278266)
(278270)	16.6	0.15	20170904	307.70203	195.99267	185.09334	4.28155	0.1246913	2.6578779	184	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418479	(278270)
(278272)	16.4	0.15	20170904	90.25927	185.74667	57.44724	6.95614	0.1610001	2.6904101	197	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418479	(278272)
(278273)	16.4	0.15	20170904	109.37799	55.92532	209.30819	7.53830	0.2070919	2.6545496	119	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	334610	(278273)
(278274)	15.7	0.15	20170904	75.96608	107.34119	117.10209	9.53011	0.0905060	2.7813465	272	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418480	(278274)
(278277)	17.1	0.15	20170904	271.87403	177.79834	322.61463	2.18442	0.1437833	2.5254495	141	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386164	(278277)
(278278)	16.4	0.15	20170904	197.50734	342.24310	230.65885	6.51416	0.1051627	2.5522148	217	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391429	(278278)
(278279)	16.6	0.15	20170904	235.63299	283.81887	224.55449	12.00458	0.1498784	2.5837360	140	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418480	(278279)
(278284)	16.5	0.15	20170904	140.60742	163.81426	62.89915	13.31762	0.1523576	2.6166195	108	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418480	(278284)
(278285)	17.2	0.15	20170904	282.12390	260.62632	208.35217	8.08962	0.1248417	2.5669614	138	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418480	(278285)
(278286)	17.3	0.15	20170904	238.26481	41.82270	94.80130	3.47960	0.1385433	2.5866474	152	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418480	(278286)
(278287)	16.8	0.15	20170904	26.18948	84.62356	197.32658	8.01440	0.1907171	2.7991199	103	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418480	(278287)
(278288)	16.8	0.15	20170904	6.38700	169.63138	215.08851	8.63786	0.0671084	2.5946619	97	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	334610	(278288)
(278289)	17.0	0.15	20170904	45.62851	159.02662	194.87223	4.90582	0.0346467	2.5879415	128	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	386164	(278289)
(278291)	16.2	0.15	20170904	172.48126	203.57167	15.02077	14.08418	0.1161317	2.5880810	215	9	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	386164	(278291)
(278295)	17.2	0.15	20170904	247.31275	262.63466	250.84967	3.43940	0.1414102	2.5470497	129	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	408022	(278295)
(278299)	17.0	0.15	20170904	104.24646	275.52859	40.33162	4.75722	0.1468952	2.5760883	151	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	391429	(278299)
(278300)	16.4	0.15	20170904	105.05070	245.97593	32.70484	13.02143	0.1211085	2.6348196	89	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	338860	(278300)
(278303)	16.9	0.15	20170904	246.73500	329.05240	178.25380	8.01499	0.0922518	2.5650632	138	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418480	(278303)
(278308)	16.3	0.15	20170904	81.06727	96.93749	175.94481	12.48623	0.1468137	2.6780504	191	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418480	(278308)
(278309)	16.2	0.15	20170904	104.37943	194.24978	70.30893	16.33991	0.3300845	2.6920553	139	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418480	(278309)
(278330)	16.3	0.15	20170904	349.08075	300.55926	85.85768	12.16267	0.1155898	2.6673410	140	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418480	(278330)
(278334)	16.2	0.15	20170904	115.65963	125.65849	140.21201	13.31086	0.1605707	2.6540114	164	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418480	(278334)
(278336)	17.1	0.15	20170904	226.61408	117.67379	55.64171	6.55115	0.0717105	2.5650326	97	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	386164	(278336)
(278337)	16.5	0.15	20170904	120.18380	248.73017	58.66133	12.52910	0.1967749	2.5677377	148	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	396918	(278337)
(278339)	16.5	0.15	20170904	163.44936	147.61034	49.18089	4.74746	0.0306673	2.6718357	180	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418480	(278339)
(278340)	15.9	0.15	20170904	249.80323	246.79554	234.66255	21.10598	0.0524581	2.6540424	174	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418480	(278340)
(278342)	16.2	0.15	20170904	351.73730	222.51806	170.23128	14.11949	0.0822064	2.6548143	174	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418480	(278342)
(278346)	16.4	0.15	20170904	89.17736	242.81351	53.51008	13.26003	0.1761140	2.6535659	70	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	382389	(278346)
(278348)	15.9	0.15	20170904	322.08602	224.79010	160.78779	16.35875	0.1446245	2.7641096	177	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418480	(278348)
(278352)	16.1	0.15	20170904	188.59687	72.14667	157.00172	6.62275	0.2090003	2.5682457	261	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418480	(278352)
(278353)	16.1	0.15	20170904	158.44853	68.08593	174.93172	15.12893	0.0663818	2.6099710	234	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418480	(278353)
(278356)	16.5	0.15	20170904	240.09706	308.10932	205.71490	8.62918	0.0577605	2.6094539	196	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418480	(278356)
(278359)	16.9	0.15	20170904	94.05416	270.92157	12.45191	4.68698	0.0488903	2.6192800	106	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418480	(278359)
(278360)	16.1	0.15	20170904	76.05050	92.71625	190.92200	9.61116	0.2071158	2.7208438	265	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418480	(278360)
(278362)	16.5	0.15	20170904	114.87453	338.16462	254.31442	11.66793	0.1204640	2.7106853	114	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418480	(278362)
(278365)	16.1	0.15	20170904	66.20775	69.24023	206.35878	14.30410	0.2022245	2.7636496	252	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418480	(278365)
(278366)	16.0	0.15	20170904	93.73551	47.40742	191.92682	18.78664	0.2544869	2.7470054	273	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418480	(278366)
(278369)	16.2	0.15	20170904	40.03629	218.07365	125.83382	15.88633	0.1879342	2.6670907	161	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418480	(278369)
(278370)	16.5	0.15	20170904	286.25967	287.81561	194.27228	8.37645	0.1168642	2.5799749	177	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418480	(278370)
(278371)	16.7	0.15	20170904	15.44797	173.24729	186.10280	5.25737	0.1546177	2.6906968	162	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418480	(278371)
(278373)	16.5	0.15	20170904	359.23931	240.90628	135.15508	6.11138	0.0899899	2.6796736	132	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418480	(278373)
(278374)	16.1	0.15	20170904	333.02264	325.68462	89.40888	13.03574	0.1843937	2.6493025	174	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418480	(278374)
(278375)	16.5	0.15	20170904	37.03918	142.57266	181.69123	13.19575	0.1768415	2.7330198	131	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418480	(278375)
(278376)	16.4	0.15	20170904	339.63582	139.93238	237.00152	11.44456	0.1269854	2.7149212	108	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418480	(278376)
(278377)	17.0	0.15	20170904	198.18440	7.34297	188.24408	5.46037	0.1952334	2.5985949	133	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418480	(278377)
(278382)	17.0	0.15	20170904	123.71273	48.08416	196.38995	2.86173	0.0358782	2.6814420	79	9	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418480	(278382)
(278392)	16.8	0.15	20170904	80.45775	83.72679	215.46570	4.25805	0.2420926	2.7687950	120	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	413222	(278392)

(278402)	15.9	0.15	20170904	86.21515	141.46744	155.80640	15.53647	0.1396680	2.7522480	143	10	1984–2017	0.43	M-v	0	MPC	418480	(278402)
(278417)	15.8	0.15	20170904	354.80021	67.04312	259.38636	8.05830	0.0591403	2.9720162	200	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418480	(278417)
(278419)	16.7	0.15	20170904	322.44258	286.68018	139.16947	2.76505	0.0565756	2.8358939	126	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418480	(278419)
(278424)	16.0	0.15	20170904	353.40647	148.73513	171.09231	9.57345	0.1525755	3.0302145	137	12	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418480	(278424)
(278431)	15.6	0.15	20170904	177.44239	272.35044	283.51894	3.77275	0.0378163	2.9082825	235	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418481	(278431)
(278444)	16.4	0.15	20170904	49.29287	273.29562	42.59848	8.20372	0.2262201	2.8038812	116	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418481	(278444)
(278454)	17.5	0.15	20170904	73.13285	327.46446	3.30546	6.19716	0.2657186	2.1715726	174	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	382389	(278454)
(278458)	15.2	0.15	20170904	16.25879	61.94577	253.10762	8.76293	0.1155207	2.9833093	260	12	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418481	(278458)
(278472)	15.1	0.15	20170904	5.34070	62.17906	239.21620	9.63769	0.1506834	3.0754817	203	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	413222	(278472)
(278474)	16.8	0.15	20170904	48.73662	218.88010	99.97753	7.43819	0.1698643	2.2066897	207	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418481	(278474)
(278484)	17.1	0.15	20170904	77.50558	250.47400	48.79658	8.95118	0.1960342	2.2228528	174	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	382390	(278484)
(278492)	16.8	0.15	20170904	229.26310	90.28246	71.00213	6.79798	0.0366401	2.2408750	165	8	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	418481	(278492)
(278494)	15.6	0.15	20170904	10.98969	102.12840	205.97826	15.25563	0.2049824	3.0768387	191	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418481	(278494)
(278495)	15.5	0.15	20170904	236.12766	210.89506	267.01013	14.95176	0.0096719	3.1260900	112	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418481	(278495)
(278498)	17.2	0.15	20170904	338.59427	349.80254	64.94803	5.63121	0.1259812	2.2526948	165	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418481	(278498)
(278499)	17.5	0.15	20170904	295.12133	152.10941	308.32701	4.42464	0.1763219	2.2798982	219	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418481	(278499)
(278502)	17.3	0.15	20170904	339.67403	256.04391	114.05293	22.76759	0.0912108	1.9083761	211	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418481	(278502)
(278504)	16.8	0.15	20170904	320.51457	36.21922	353.14008	6.90274	0.1067460	2.3402254	198	9	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418481	(278504)
(278507)	17.3	0.15	20170904	259.13364	293.93873	146.13130	1.43322	0.1539904	2.3973224	250	10	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418481	(278507)
(278532)	17.7	0.15	20170904	212.37226	297.18339	194.64350	22.02226	0.0319501	1.9621241	140	7	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418481	(278532)
(278540)	15.3	0.15	20170904	207.59317	203.33375	46.72343	12.26112	0.1458574	3.1424027	168	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	396918	(278540)
(278551)	15.4	0.15	20170904	204.77311	42.10964	211.86545	17.35856	0.0137048	3.1654677	149	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	396918	(278551)
(278552)	15.5	0.15	20170904	38.41689	19.55278	45.74444	10.44557	0.0710406	3.1375386	208	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	402020	(278552)
(278578)	16.7	0.15	20170904	11.76721	217.04213	116.96587	5.95692	0.1661802	2.5759258	177	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418481	(278578)
(278586)	17.4	0.15	20170904	27.94895	305.85644	56.84065	4.59175	0.0488532	2.4468241	81	11	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	338861	(278586)
(278595)	16.3	0.15	20170904	44.19198	145.60633	167.34428	13.62552	0.2694373	2.6423815	193	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418481	(278595)
(278616)	16.0	0.15	20170904	327.69420	234.99568	162.72497	9.61552	0.2134603	2.7159344	252	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418481	(278616)
(278627)	16.8	0.15	20170904	12.68378	164.84128	187.03395	5.74668	0.0809758	2.7153733	106	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418481	(278627)
(278629)	16.9	0.15	20170904	349.92843	28.87776	339.36807	5.60620	0.0845269	2.7056538	111	9	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418481	(278629)
(278632)	16.4	0.15	20170904	338.99110	213.80000	166.31813	6.20984	0.0554568	2.7400750	181	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418481	(278632)
(278634)	16.2	0.15	20170904	42.92191	187.79805	148.20447	12.92549	0.2034034	2.6428741	180	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418481	(278634)
(278637)	16.4	0.15	20170904	326.63961	2.73272	16.51359	2.48046	0.0371031	2.7489096	195	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418481	(278637)
(278638)	16.8	0.15	20170904	310.97258	146.82220	268.26425	2.04038	0.0645470	2.7134212	147	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418481	(278638)
(278639)	16.1	0.15	20170904	56.55300	272.41777	16.26069	6.32629	0.0222482	2.7585840	233	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418481	(278639)
(278643)	16.5	0.15	20170904	3.95992	112.11731	268.32742	2.79864	0.1100591	2.6667155	129	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418481	(278643)
(278654)	16.5	0.15	20170904	56.05474	131.79872	157.41408	3.49141	0.0575072	2.7447994	147	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418482	(278654)
(278656)	16.4	0.15	20170904	253.67120	224.11125	210.20656	1.44951	0.0478648	2.8425364	202	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418482	(278656)
(278659)	16.9	0.15	20170904	28.99155	212.51485	141.93828	4.64031	0.1037054	2.6493689	80	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	338862	(278659)
(278667)	17.4	0.15	20170904	34.17159	347.15231	300.41649	6.78610	0.1906827	2.7807406	83	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418482	(278667)
(278669)	16.7	0.15	20170904	268.72276	295.81130	159.38213	13.30328	0.0767389	2.6873764	124	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418482	(278669)
(278670)	16.9	0.15	20170904	81.48825	279.05194	346.81572	3.23028	0.0734479	2.7331009	124	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418482	(278670)
(278674)	17.1	0.15	20170904	141.89143	95.13548	142.78158	1.78756	0.0854759	2.6600452	118	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418482	(278674)
(278677)	16.9	0.15	20170904	26.60230	158.74541	189.43101	1.49517	0.0460257	2.7018095	112	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418482	(278677)
(278678)	16.3	0.15	20170904	265.73243	333.36324	123.71874	2.82045	0.0349171	2.7116756	154	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418482	(278678)
(278682)	16.9	0.15	20170904	346.67831	256.34996	129.75363	3.68501	0.1248717	2.6924482	116	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418482	(278682)
(278685)	16.6	0.15	20170904	341.38035	212.85345	183.06451	4.17802	0.1039929	2.6722289	161	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418482	(278685)
(278688)	16.4	0.15	20170904	10.00930	120.88078	198.93534	7.57304	0.0933564	2.7625688	166	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418482	(278688)
(278698)	16.2	0.15	20170904	331.47086	144.52722	233.57768	10.93735	0.1104816	2.7536278	160	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418482	(278698)
(278699)	16.0	0.15	20170904	325.45288	46.27062	337.41499	6.93734	0.1114149	2.7445049	238	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418482	(278699)
(278701)	16.2	0.15	20170904	340.41161	96.67852	292.20395	5.08560	0.0392676	2.6852643	137	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418482	(278701)
(278704)	16.6	0.15	20170904	316.73501	242.35856	167.82417	12.03925	0.2197798	2.7471299	124	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418482	(278704)
(278706)	16.3	0.15	20170904	290.42319	165.85982	233.57196	2.92759	0.1026889	2.7784617	198	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418482	(278706)
(278708)	16.9	0.15	20170904	57.70956	295.15017	10.54307	4.64405	0.0620713	2.7058803	141	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418482	(278708)

(278709)	16.7	0.15	20170904	7.49094	200.16730	169.46669	13.58393	0.1951594	2.6494232	142	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418482	(278709)
(278710)	17.0	0.15	20170904	79.85090	75.88364	229.74164	9.92315	0.0862798	2.6530223	68	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	352713	(278710)
(278714)	16.9	0.15	20170904	1.25235	236.31033	157.39987	3.03751	0.0809358	2.6707367	103	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	338862	(278714)
(278715)	16.4	0.15	20170904	11.54329	198.21446	152.24477	3.05949	0.1069888	2.7340886	195	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418482	(278715)
(278725)	15.8	0.15	20170904	305.61316	198.61608	198.13667	14.85574	0.1245895	2.7612846	169	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418482	(278725)
(278727)	16.3	0.15	20170904	19.41661	229.56050	131.72900	5.37555	0.1720828	2.6899039	151	10	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	418482	(278727)
(278728)	16.4	0.15	20170904	324.57989	252.93869	144.23378	5.47688	0.1206475	2.7417602	157	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418482	(278728)
(278730)	16.4	0.15	20170904	14.36883	315.11702	44.12004	6.66400	0.0508066	2.7113935	122	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418482	(278730)
(278734)	16.4	0.15	20170904	92.59954	302.93328	19.16190	4.49814	0.2797601	2.6083121	332	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	396919	(278734)
(278743)	16.4	0.15	20170904	118.27631	32.94888	219.75292	8.10785	0.0300516	2.7352590	142	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418482	(278743)
(278744)	16.8	0.15	20170904	343.14708	36.96960	338.01179	3.54544	0.1203997	2.7677420	123	14	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418482	(278744)
(278745)	16.3	0.15	20170904	41.53545	121.40822	206.57832	13.98302	0.0962946	2.7125553	152	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418482	(278745)
(278747)	17.0	0.15	20170904	89.98150	275.39725	61.08830	5.84478	0.1256153	2.5815809	135	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	408024	(278747)
(278750)	16.3	0.15	20170904	27.69846	164.42174	195.49446	5.80820	0.0553950	2.7185208	175	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	367913	(278750)
(278751)	16.7	0.15	20170904	134.87947	65.47256	199.21733	4.60607	0.2110347	2.6333932	154	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	391431	(278751)
(278752)	16.7	0.15	20170904	358.24960	136.33391	217.02145	8.50148	0.1668216	2.7474545	128	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418482	(278752)
(278755)	16.2	0.15	20170904	127.92033	95.33872	115.45191	3.79373	0.0215244	2.8143204	210	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418482	(278755)
(278758)	16.6	0.15	20170904	10.71841	118.51502	220.41653	2.82703	0.1003333	2.7797087	139	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418482	(278758)
(278760)	16.4	0.15	20170904	327.24776	77.97733	280.44362	0.94146	0.0792637	2.8607551	215	11	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418482	(278760)
(278761)	16.1	0.15	20170904	171.68524	296.04099	216.62950	5.32888	0.0171267	2.8733068	239	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418482	(278761)
(278762)	15.8	0.15	20170904	282.61210	72.78726	350.16158	5.75202	0.0313491	2.8032071	152	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418482	(278762)
(278764)	16.4	0.15	20170904	130.25783	150.26291	83.96146	5.52607	0.0134253	2.7773442	149	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418482	(278764)
(278768)	16.2	0.15	20170904	314.11546	208.40319	203.51093	5.68861	0.0350767	2.7328239	163	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418482	(278768)
(278773)	16.5	0.15	20170904	21.71951	156.60843	188.93224	15.44590	0.2871155	2.7185849	136	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418483	(278773)
(278775)	16.5	0.15	20170904	27.82197	20.48425	329.47782	5.15139	0.1183773	2.6610181	121	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418483	(278775)
(278777)	16.8	0.15	20170904	354.05000	196.80999	172.00115	5.08480	0.1293113	2.7242396	90	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418483	(278777)
(278783)	16.5	0.15	20170904	5.14932	238.67747	65.72022	2.95341	0.0458986	2.9019368	123	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418483	(278783)
(278789)	16.6	0.15	20170904	59.84246	256.21990	41.79397	4.24582	0.0744313	2.7802615	120	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418483	(278789)
(278790)	16.6	0.15	20170904	43.04994	141.26683	193.01049	5.31332	0.0261859	2.7397458	130	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418483	(278790)
(278796)	16.7	0.15	20170904	21.83575	256.67787	110.97462	4.31421	0.0939463	2.6398526	100	12	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	334615	(278796)
(278799)	16.8	0.15	20170904	329.28476	351.80892	52.74848	5.77970	0.0465289	2.7115759	95	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418483	(278799)
(278800)	16.8	0.15	20170904	111.28504	150.50122	96.00796	3.30563	0.0581867	2.7280497	117	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418483	(278800)
(278801)	16.2	0.15	20170904	100.28468	89.99274	172.03542	9.12570	0.0665823	2.7084706	134	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418483	(278801)
(278802)	16.3	0.15	20170904	104.31261	221.25842	55.12409	7.06082	0.0724796	2.7000442	130	12	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418483	(278802)
(278804)	16.3	0.15	20170904	317.57579	1.36317	61.82336	3.98128	0.0919189	2.7021881	179	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418483	(278804)
(278808)	16.4	0.15	20170904	271.78579	307.77847	186.44171	9.27138	0.0020218	2.6266724	169	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418483	(278808)
(278809)	16.9	0.15	20170904	338.24427	195.90014	202.18249	5.42333	0.0315280	2.7005763	101	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418483	(278809)
(278813)	16.6	0.15	20170904	38.29818	251.07403	92.82424	3.64539	0.0978569	2.6830219	79	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	334615	(278813)
(278814)	16.2	0.15	20170904	65.18456	140.84980	152.95894	7.27962	0.0501171	2.7558170	187	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418483	(278814)
(278819)	16.1	0.15	20170904	35.74609	117.45062	236.16408	11.41442	0.1838908	2.6576251	96	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	338863	(278819)
(278820)	16.5	0.15	20170904	55.21799	130.91868	164.18981	4.61747	0.0365963	2.7975489	105	10	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418483	(278820)
(278823)	16.5	0.15	20170904	17.10111	254.85892	82.64650	2.72078	0.0759567	2.7925923	143	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418483	(278823)
(278825)	16.0	0.15	20170904	327.35159	276.16164	112.71123	8.81151	0.0562832	2.7815480	200	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418483	(278825)
(278826)	15.9	0.15	20170904	336.18334	124.81219	260.97632	7.24279	0.0667459	2.7443950	183	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418483	(278826)
(278830)	16.0	0.15	20170904	28.44358	173.50375	178.58166	14.47429	0.2134542	2.7087716	168	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418483	(278830)
(278831)	17.0	0.15	20170904	135.62485	283.26890	334.92945	3.21807	0.1450202	2.6485792	128	11	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	391432	(278831)
(278832)	15.1	0.15	20170904	47.97191	4.63063	253.76248	12.15179	0.1037544	2.8763117	234	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418483	(278832)
(278836)	16.6	0.15	20170904	80.92646	278.66147	358.00366	3.91225	0.0946356	2.7345869	109	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418483	(278836)
(278838)	16.8	0.15	20170904	15.80825	310.63019	49.97456	5.09210	0.0911573	2.6818453	93	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418483	(278838)
(278841)	16.3	0.15	20170904	60.92673	188.74140	114.27558	7.07330	0.0390114	2.7518640	172	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418483	(278841)
(278843)	16.2	0.15	20170904	29.58825	177.86320	176.04198	10.60421	0.0264838	2.6767975	186	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418483	(278843)
(278844)	16.6	0.15	20170904	15.83999	183.74751	155.30598	5.47082	0.0975813	2.8346778	150	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418483	(278844)
(278847)	16.2	0.15	20170904	2.93290	144.43726	212.59520	5.34675	0.0279798	2.7362443	183	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418483	(278847)

(278851)	16.0	0.15	20170904	279.76477	310.81787	121.55120	7.39968	0.0640168	2.7446388	252	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418483	(278851)
(278853)	16.8	0.15	20170904	45.65854	311.63859	13.06276	3.15848	0.1459916	2.7318639	99	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418483	(278853)
(278860)	16.4	0.15	20170904	348.14599	271.72721	96.42316	4.65268	0.2226125	2.7345467	148	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418483	(278860)
(278863)	16.5	0.15	20170904	356.94001	170.45189	201.77963	5.54581	0.0332534	2.7142365	111	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418483	(278863)
(278866)	16.5	0.15	20170904	218.26440	301.72202	192.06281	6.28943	0.0200006	2.7768602	120	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418483	(278866)
(278867)	16.9	0.15	20170904	132.06534	83.10387	167.78665	4.25172	0.0944810	2.6761996	101	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418483	(278867)
(278869)	16.7	0.15	20170904	50.67152	134.15509	186.43646	1.32482	0.0416308	2.7187425	148	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418483	(278869)
(278871)	16.4	0.15	20170904	44.57210	286.53419	30.35554	7.01922	0.0592902	2.7428740	109	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418483	(278871)
(278874)	16.4	0.15	20170904	136.19631	40.62431	217.61196	4.02678	0.0575293	2.6716436	202	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	386167	(278874)
(278875)	15.9	0.15	20170904	4.00578	278.94317	103.58833	9.77355	0.1839558	2.6813975	174	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418483	(278875)
(278879)	16.7	0.15	20170904	53.60323	220.30890	87.73640	4.74639	0.1149195	2.7490497	121	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418484	(278879)
(278880)	16.1	0.15	20170904	49.97310	15.06757	306.23101	1.74231	0.0689403	2.7499585	204	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418484	(278880)
(278887)	16.2	0.15	20170904	171.79357	209.97296	13.46059	13.22251	0.1125090	2.6384415	197	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418484	(278887)
(278888)	16.4	0.15	20170904	45.54842	141.47905	178.04985	8.66372	0.2247689	2.7021309	158	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418484	(278888)
(278892)	17.2	0.15	20170904	343.52249	213.42840	191.28122	4.99000	0.0647450	2.7020113	83	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418484	(278892)
(278896)	16.0	0.15	20170904	195.37845	62.44625	159.58948	6.54037	0.1918358	2.5808406	240	9	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418484	(278896)
(278902)	16.9	0.15	20170904	327.31480	207.19074	206.75247	5.38255	0.0354772	2.6836568	105	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418484	(278902)
(278905)	16.7	0.15	20170904	10.03126	24.32214	327.87614	3.63557	0.0865880	2.7533519	79	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	338863	(278905)
(278906)	16.9	0.15	20170904	307.36235	344.46064	57.76838	0.61124	0.0788235	2.7777717	147	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418484	(278906)
(278907)	16.7	0.15	20170904	0.05159	185.34891	165.86929	2.19646	0.1110822	2.7494087	118	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418484	(278907)
(278908)	17.1	0.15	20170904	330.02651	355.86940	26.93577	6.72795	0.0641898	2.7616138	97	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418484	(278908)
(278911)	16.8	0.15	20170904	316.33595	263.38341	158.65641	4.04255	0.0800295	2.7141249	109	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418484	(278911)
(278913)	16.8	0.15	20170904	33.38221	283.18773	34.24413	5.66677	0.0600328	2.7473064	119	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418484	(278913)
(278914)	16.2	0.15	20170904	138.54622	320.49760	331.89349	4.25772	0.1759295	2.5789805	237	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	408025	(278914)
(278918)	15.7	0.15	20170904	52.81454	225.18576	97.28057	15.23076	0.0914898	2.7114450	143	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418484	(278918)
(278920)	16.2	0.15	20170904	344.87462	276.46650	122.95866	6.23182	0.0777005	2.7090432	140	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418484	(278920)
(278922)	16.0	0.15	20170904	18.97455	248.78506	110.29036	14.13895	0.2215446	2.7078122	136	9	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418484	(278922)
(278926)	16.5	0.15	20170904	3.71744	243.18765	137.68967	3.27986	0.1179884	2.7345032	144	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418484	(278926)
(278933)	17.2	0.15	20170904	91.15426	314.88588	347.69906	1.90385	0.0919604	2.6395301	113	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386167	(278933)
(278934)	15.7	0.15	20170904	83.04975	87.88784	195.93781	30.39145	0.1385971	2.6885557	222	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418484	(278934)
(278942)	16.8	0.15	20170904	133.79876	73.85678	173.50075	5.65899	0.0158267	2.7161571	126	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418484	(278942)
(278945)	16.5	0.15	20170904	131.78553	40.17535	207.44503	7.93978	0.1349814	2.6663251	120	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418484	(278945)
(278950)	16.8	0.15	20170904	3.00170	223.57645	145.98907	7.05226	0.0519422	2.7173526	88	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418484	(278950)
(278958)	16.7	0.15	20170904	39.04563	131.30949	216.28441	4.76621	0.0739744	2.6985723	99	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418484	(278958)
(278962)	16.0	0.15	20170904	350.32101	268.43800	105.89514	6.06775	0.0117883	2.7600446	172	11	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418484	(278962)
(278963)	16.1	0.15	20170904	81.43339	239.81734	81.38148	5.85970	0.0638194	2.6691149	200	13	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	391432	(278963)
(278970)	16.2	0.15	20170904	41.09953	62.77003	249.06405	2.65045	0.0827654	2.8011327	154	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418484	(278970)
(278975)	16.3	0.15	20170904	39.46176	65.88901	260.03950	3.43453	0.1255815	2.7411470	174	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418484	(278975)
(278986)	16.1	0.15	20170904	344.85480	214.13749	120.99146	3.07094	0.0750726	2.8877205	208	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418484	(278986)
(278988)	16.7	0.15	20170904	77.78769	276.27811	14.06179	2.75974	0.1954481	2.7171781	86	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	352714	(278988)
(278994)	15.9	0.15	20170904	133.25926	19.09946	238.00538	13.02926	0.2116169	2.6988258	194	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	396920	(278994)
(278995)	16.1	0.15	20170904	32.78187	267.58366	86.17012	7.16647	0.0499552	2.7305136	132	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418484	(278995)
(278996)	16.3	0.15	20170904	11.13922	254.96799	98.11422	3.18005	0.2261012	2.7572964	207	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418484	(278996)
(279002)	16.7	0.15	20170904	17.30540	111.73359	184.52580	1.85635	0.0699278	2.9309879	114	12	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418484	(279002)
(279004)	16.3	0.15	20170904	52.19440	277.20517	57.25188	6.07500	0.1614329	2.7031212	125	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	367915	(279004)
(279006)	16.1	0.15	20170904	14.17950	255.12009	76.20954	5.82159	0.1187293	2.8143290	176	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418484	(279006)
(279009)	16.3	0.15	20170904	15.99924	155.49329	213.23635	13.81198	0.0687756	2.7206232	117	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418484	(279009)
(279013)	16.2	0.15	20170904	35.18382	246.97114	68.53836	5.34788	0.0601211	2.8021510	117	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418484	(279013)
(279020)	16.6	0.15	20170904	45.74889	41.53929	276.67951	3.28025	0.1277826	2.7288801	121	10	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418484	(279020)
(279030)	16.9	0.15	20170904	5.22203	153.82616	196.11238	4.35718	0.0848175	2.7730066	88	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418484	(279030)
(279035)	16.3	0.15	20170904	330.83574	236.78842	151.52353	6.13756	0.0821557	2.8087194	156	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418484	(279035)
(279036)	15.3	0.15	20170904	144.75593	271.79165	251.73133	14.79196	0.1823100	3.1057175	164	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	413223	(279036)
(279037)	16.5	0.15	20170904	2.02536	254.31199	95.78186	4.32385	0.1170687	2.8117116	133	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418485	(279037)

(279041)	16.9	0.15	20170904	80.97481	141.12678	167.53358	4.67771	0.0853785	2.6908663	87	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386168 (279041)
(279054)	16.3	0.15	20170904	23.15462	247.43645	89.42701	8.84055	0.0592466	2.8173929	130	11	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	418485 (279054)
(279058)	16.6	0.15	20170904	60.51252	246.85609	40.55975	3.53462	0.0601486	2.8159507	109	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418485 (279058)
(279074)	16.7	0.15	20170904	60.10156	158.34413	154.88112	3.12394	0.1384411	2.7811825	96	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418485 (279074)
(279078)	16.1	0.15	20170904	352.61900	307.47962	69.28151	7.09600	0.0762425	2.8014970	166	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418485 (279078)
(279100)	15.6	0.15	20170904	104.93769	39.31350	276.86419	12.03381	0.1856320	2.6159324	316	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	396920 (279100)
(279103)	15.6	0.15	20170904	40.44895	358.07742	312.46366	15.09445	0.0951003	3.0394098	136	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418485 (279103)
(279104)	15.9	0.15	20170904	16.94095	30.82172	302.43194	11.30879	0.0711193	3.0266564	107	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418485 (279104)
(279106)	15.9	0.15	20170904	64.95915	345.48051	305.47759	16.20209	0.0724293	3.0281305	105	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418485 (279106)
(279113)	15.9	0.15	20170904	128.10287	86.33300	183.69428	16.67564	0.0599475	3.1641636	124	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418485 (279113)
(279115)	17.4	0.15	20170904	333.10900	280.77888	132.80647	4.90023	0.0793118	2.2572764	196	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418485 (279115)
(279120)	16.7	0.15	20170904	49.32971	352.40552	359.23811	10.04784	0.3602953	2.3786866	125	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	382392 (279120)
(279121)	16.9	0.15	20170904	354.67236	91.29297	284.75871	6.33039	0.2477149	2.4701323	289	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418485 (279121)
(279122)	17.1	0.15	20170904	17.72399	346.31127	12.86073	2.18859	0.2285116	2.4438025	174	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418485 (279122)
(279124)	16.2	0.15	20170904	324.91820	250.92326	160.27411	14.57427	0.0655111	2.4509321	333	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418485 (279124)
(279125)	17.2	0.15	20170904	351.98754	223.97189	176.23397	6.10574	0.1726317	2.4425365	160	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418485 (279125)
(279134)	17.0	0.15	20170904	36.17904	193.89217	195.20011	6.68059	0.1170084	2.3689681	134	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	386168 (279134)
(279149)	17.4	0.15	20170904	295.33529	142.94296	1.21500	2.99466	0.1164951	2.4003783	106	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	391433 (279149)
(279153)	17.6	0.15	20170904	317.03397	178.66622	214.27256	1.65545	0.1414309	2.5537172	190	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418485 (279153)
(279155)	16.6	0.15	20170904	198.67416	251.47334	313.65287	5.23335	0.0982385	2.4259142	240	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391433 (279155)
(279163)	17.0	0.15	20170904	330.99642	156.38427	213.15887	4.49799	0.1812473	2.5935943	168	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418485 (279163)
(279172)	16.1	0.15	20170904	48.50154	334.92569	340.16764	14.88614	0.1150689	2.5334094	208	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418485 (279172)
(279177)	17.5	0.15	20170904	51.22472	258.32913	73.43743	3.39903	0.2016506	2.4512730	100	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	379930 (279177)
(279184)	16.6	0.15	20170904	329.09061	214.32837	194.78764	6.30759	0.2907652	2.5669808	338	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418485 (279184)
(279210)	17.2	0.15	20170904	283.07968	305.93076	181.40301	6.47318	0.1408328	2.4297802	130	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418485 (279210)
(279218)	16.6	0.15	20170904	292.02410	1.91006	64.44635	5.64684	0.0872330	2.6233880	179	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418485 (279218)
(279220)	16.4	0.15	20170904	289.40009	210.90541	231.84447	12.97048	0.1858007	2.5980519	211	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418485 (279220)
(279228)	17.0	0.15	20170904	299.40800	56.75330	33.68512	4.06932	0.1636254	2.5644158	139	8	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418485 (279228)
(279232)	17.1	0.15	20170904	25.70137	270.07552	55.65209	22.48293	0.0782860	1.9579101	220	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418485 (279232)
(279242)	16.8	0.15	20170904	220.46868	91.88720	60.42238	5.22478	0.0871719	2.6435033	173	8	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418486 (279242)
(279243)	16.2	0.15	20170904	322.76983	4.38472	67.36874	15.06069	0.0191170	2.5794278	125	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	338865 (279243)
(279245)	16.5	0.15	20170904	224.10179	271.10004	236.62560	13.47359	0.0865121	2.5954083	106	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	338866 (279245)
(279259)	17.3	0.15	20170904	282.19436	72.39373	41.30086	3.16672	0.1536332	2.5691544	118	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418486 (279259)
(279268)	17.0	0.15	20170904	278.06299	280.82414	178.92088	3.60264	0.1331212	2.6005074	141	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418486 (279268)
(279270)	16.2	0.15	20170904	325.39494	91.90928	270.34943	5.92709	0.0512166	2.7272524	153	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418486 (279270)
(279279)	16.8	0.15	20170904	308.54157	15.12477	66.49802	8.18745	0.0991695	2.5616381	184	7	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	418486 (279279)
(279297)	16.7	0.15	20170904	291.20856	64.79044	3.81392	4.98337	0.0623553	2.6279832	148	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418486 (279297)
(279303)	16.4	0.15	20170904	102.55273	217.07485	47.83705	15.41955	0.0624680	2.5830139	123	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418486 (279303)
(279305)	17.0	0.15	20170904	294.40548	213.00815	240.80121	3.50610	0.1428610	2.5879949	152	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418486 (279305)
(279312)	16.2	0.15	20170904	296.96630	320.39542	114.19430	6.05607	0.0097876	2.7277749	140	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418486 (279312)
(279314)	16.5	0.15	20170904	335.08128	9.64934	41.33331	13.22598	0.1664920	2.5679452	208	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418486 (279314)
(279315)	16.5	0.15	20170904	28.68614	7.03866	288.06886	4.25206	0.0263740	2.7687055	152	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418486 (279315)
(279325)	16.2	0.15	20170904	323.77542	308.87230	110.33107	11.69183	0.1495626	2.6429608	157	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418486 (279325)
(279327)	15.8	0.15	20170904	229.89470	38.20227	110.01184	12.86935	0.0702222	2.7106702	170	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418486 (279327)
(279328)	16.0	0.15	20170904	17.45891	256.29303	109.37143	6.93640	0.0720176	2.6630479	184	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418486 (279328)
(279330)	16.9	0.15	20170904	328.68891	327.10061	100.10653	2.24790	0.0742918	2.6260632	114	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	338866 (279330)
(279334)	17.2	0.15	20170904	310.63912	6.98402	80.03789	10.25207	0.1312802	2.5701855	101	7	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	418486 (279334)
(279335)	16.0	0.15	20170904	146.74038	81.83281	122.40029	9.88636	0.0871574	2.8130095	190	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418486 (279335)
(279343)	16.6	0.15	20170904	97.52849	203.72916	82.40979	6.72684	0.0834439	2.6906661	80	10	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	379931 (279343)
(279347)	16.0	0.15	20170904	307.38891	328.20403	92.03569	14.53619	0.0317527	2.6622278	131	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	334620 (279347)
(279350)	16.2	0.15	20170904	17.55872	201.50141	136.20235	6.60279	0.0467434	2.7722254	152	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418486 (279350)
(279352)	16.2	0.15	20170904	317.46265	322.62919	109.85349	16.34151	0.1059603	2.6569313	144	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418486 (279352)
(279355)	16.7	0.15	20170904	295.11925	287.58452	142.83428	3.85153	0.0992812	2.7522221	136	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418486 (279355)

(279356)	16.1	0.15	20170904	347.52243	317.48833	89.84947	6.49136	0.0472969	2.6559575	138	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	386169	(279356)
(279358)	16.7	0.15	20170904	68.73130	214.77362	111.62156	6.18439	0.0521723	2.6827894	98	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418486	(279358)
(279361)	16.6	0.15	20170904	321.95111	270.48747	143.19653	7.02016	0.1496456	2.6590653	156	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418486	(279361)
(279362)	15.4	0.15	20170904	254.20022	101.52715	340.90836	8.36208	0.1252312	2.8063934	363	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418486	(279362)
(279364)	16.5	0.15	20170904	302.42422	34.51564	28.27529	6.84211	0.0422176	2.7057237	147	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418486	(279364)
(279369)	15.7	0.15	20170904	85.65072	167.44826	100.53964	9.84421	0.0811524	2.8030040	254	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418486	(279369)
(279372)	16.6	0.15	20170904	353.04964	261.65104	96.48958	3.48303	0.0922518	2.7567046	117	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418487	(279372)
(279376)	15.9	0.15	20170904	329.21360	49.41476	41.61288	0.48893	0.2593678	3.9658367	76	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391434	(279376)
(279388)	16.4	0.15	20170904	22.75043	199.36284	148.22080	5.81950	0.0389324	2.7765276	160	12	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418487	(279388)
(279390)	16.4	0.15	20170904	334.14243	83.27158	303.19812	1.55929	0.0215698	2.7464534	130	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418487	(279390)
(279398)	15.9	0.15	20170904	38.24934	227.18962	109.32371	6.91538	0.0738923	2.7751559	151	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418487	(279398)
(279402)	16.0	0.15	20170904	257.12338	321.69943	185.90013	7.67883	0.1578394	2.7606572	174	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418487	(279402)
(279414)	16.1	0.15	20170904	99.50824	349.72113	217.27625	4.62749	0.1331504	3.1864047	157	10	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418487	(279414)
(279415)	15.7	0.15	20170904	126.64666	235.37988	344.83747	8.91228	0.0847370	3.0319923	179	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418487	(279415)
(279417)	17.2	0.15	20170904	81.23433	24.98458	205.67580	4.76144	0.1008312	2.1990085	161	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418487	(279417)
(279419)	16.1	0.15	20170904	323.33404	75.38714	46.98546	15.34117	0.0337069	2.7288291	108	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391434	(279419)
(279420)	16.2	0.15	20170904	166.84127	3.12967	178.49394	5.32152	0.0811930	3.0402892	129	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418487	(279420)
(279423)	15.4	0.15	20170904	80.28919	47.69318	254.94810	8.67263	0.0414680	3.2114017	194	12	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418487	(279423)
(279430)	15.6	0.15	20170904	106.99838	267.72362	101.81921	10.99149	0.1283441	3.0670510	158	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	402022	(279430)
(279436)	15.2	0.15	20170904	161.38142	236.65042	54.76708	10.10853	0.0627534	3.1592251	232	13	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396921	(279436)
(279441)	17.4	0.15	20170904	357.84685	350.43060	25.14632	3.54022	0.1577921	2.2781003	191	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418487	(279441)
(279446)	17.3	0.15	20170904	24.70170	80.93179	213.55072	6.78205	0.1206372	2.3712786	135	8	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418487	(279446)
(279474)	17.0	0.15	20170904	345.18220	128.38062	272.70552	5.82713	0.1137683	2.3429949	161	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418487	(279474)
(279478)	17.2	0.15	20170904	99.78045	55.50658	223.82618	6.29851	0.1140341	2.3272575	112	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	382393	(279478)
(279486)	17.5	0.15	20170904	359.10310	253.67301	125.00247	4.67475	0.1544589	2.3230921	129	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418487	(279486)
(279502)	17.6	0.15	20170904	280.43032	194.56792	297.30816	0.66162	0.1271014	2.4078321	127	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386169	(279502)
(279521)	16.8	0.15	20170904	296.59568	334.17382	131.65461	6.58207	0.1190790	2.4047987	170	9	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418487	(279521)
(279527)	17.1	0.15	20170904	251.20515	355.73715	173.73276	4.20378	0.1374462	2.4131649	181	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391434	(279527)
(279533)	16.3	0.15	20170904	11.69258	179.60266	115.74367	4.56917	0.1747342	2.7364662	153	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418487	(279533)
(279535)	17.3	0.15	20170904	293.66782	66.93635	27.30565	4.34644	0.1761863	2.4286876	108	7	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418487	(279535)
(279538)	16.5	0.15	20170904	312.09253	306.30110	155.11939	22.53502	0.2278901	2.3695925	142	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418487	(279538)
(279541)	17.2	0.15	20170904	292.18349	108.43085	357.47441	2.23513	0.1619322	2.4213257	196	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418487	(279541)
(279548)	17.2	0.15	20170904	296.68523	177.46815	319.15742	4.97349	0.1012655	2.3680802	121	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	408028	(279548)
(279557)	16.7	0.15	20170904	223.25064	205.99456	6.46054	7.14537	0.0729733	2.3769581	200	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	408028	(279557)
(279558)	15.8	0.15	20170904	151.00029	277.77278	293.16218	13.09007	0.1204068	2.6126393	236	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418488	(279558)
(279566)	17.4	0.15	20170904	262.81793	154.61404	345.05806	6.06075	0.0472845	2.4596285	107	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	386169	(279566)
(279573)	16.3	0.15	20170904	147.62865	281.56393	307.47341	8.55985	0.0817149	2.5637669	241	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418488	(279573)
(279579)	16.7	0.15	20170904	170.81278	224.00711	351.44117	5.44021	0.0857948	2.5794448	208	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418488	(279579)
(279584)	16.6	0.15	20170904	162.54650	183.06325	356.90652	5.96387	0.0617867	2.6656960	156	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418488	(279584)
(279593)	17.3	0.15	20170904	138.54220	192.72228	34.23561	2.41230	0.1297448	2.5838646	78	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	352717	(279593)
(279609)	16.2	0.15	20170904	275.37345	74.98265	15.59139	14.10669	0.0864541	2.6121043	238	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418488	(279609)
(279610)	16.2	0.15	20170904	160.09731	350.31661	170.99708	14.00152	0.1155348	2.7820452	134	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418488	(279610)
(279633)	17.0	0.15	20170904	331.29175	255.93294	160.86482	3.85526	0.0485869	2.5467586	151	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418488	(279633)
(279634)	17.2	0.15	20170904	168.98088	80.19041	157.25337	3.06216	0.0290069	2.5155033	118	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	391435	(279634)
(279636)	15.8	0.15	20170904	327.56917	337.08692	25.64845	6.64658	0.0488852	2.7838552	248	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418488	(279636)
(279638)	16.5	0.15	20170904	115.43278	151.74266	124.43935	5.26204	0.1844729	2.6574289	169	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	391435	(279638)
(279643)	16.7	0.15	20170904	243.03233	181.06816	315.96817	3.22291	0.1145574	2.5901551	136	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418488	(279643)
(279648)	16.2	0.15	20170904	144.26623	180.84371	38.77274	11.94072	0.1332087	2.6669585	148	9	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418488	(279648)
(279650)	16.7	0.15	20170904	172.78579	33.74068	172.24670	12.09961	0.1070353	2.6142136	144	8	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	418488	(279650)
(279660)	16.5	0.15	20170904	107.45856	80.15354	151.38157	5.72711	0.0988008	2.7643809	140	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418488	(279660)
(279662)	16.7	0.15	20170904	329.00366	74.57067	337.84127	2.68288	0.0232789	2.5858911	172	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418488	(279662)
(279666)	16.0	0.15	20170904	37.45285	143.15046	119.21090	6.29392	0.2243813	2.9782222	149	13	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418488	(279666)
(279673)	16.3	0.15	20170904	126.96884	237.51139	25.35186	17.38264	0.1803929	2.6289690	104	8	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	391435	(279673)

(279680)	17.1	0.15	20170904	242.67836	83.87738	81.93115	3.63217	0.0404881	2.5373683	107	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	391435	(279680)
(279684)	16.7	0.15	20170904	155.30695	24.75301	163.56188	6.30580	0.0387301	2.7145082	190	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418488	(279684)
(279698)	16.5	0.15	20170904	97.03936	331.52075	343.18097	4.17307	0.3285873	2.5997156	299	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	396922	(279698)
(279700)	16.4	0.15	20170904	162.59199	228.35156	355.03335	10.43105	0.1132235	2.6106987	165	10	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	386170	(279700)
(279703)	15.9	0.15	20170904	4.56389	338.44872	3.87242	16.72659	0.0710316	2.7110098	201	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418488	(279703)
(279708)	16.6	0.15	20170904	159.23675	93.06712	154.82551	4.68478	0.1858128	2.5919562	160	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	391435	(279708)
(279709)	16.7	0.15	20170904	268.44000	316.00763	179.46306	9.62992	0.0124425	2.5658630	179	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418488	(279709)
(279714)	17.1	0.15	20170904	148.73337	31.98116	214.46398	3.04448	0.1397483	2.6222860	91	10	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	391435	(279714)
(279715)	16.1	0.15	20170904	54.56785	168.06245	125.57457	5.12225	0.0786714	2.7906595	211	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418488	(279715)
(279725)	17.3	0.15	20170904	66.70115	196.14097	103.90712	5.83326	0.1135233	2.2035626	140	9	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418488	(279725)
(279727)	16.9	0.15	20170904	259.24624	202.85595	307.11898	0.67202	0.0667565	2.5959081	169	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	391435	(279727)
(279729)	17.1	0.15	20170904	56.33463	206.57877	96.78172	10.68205	0.2198839	2.3238808	125	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418488	(279729)
(279732)	17.0	0.15	20170904	138.22065	269.21988	26.05354	3.27885	0.1326990	2.6138798	139	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	391435	(279732)
(279734)	17.0	0.15	20170904	302.36753	228.52632	208.57789	1.90016	0.0487667	2.6882330	117	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418488	(279734)
(279736)	16.6	0.15	20170904	345.83033	216.07655	177.46834	4.89260	0.0257646	2.7050965	154	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418489	(279736)
(279737)	15.9	0.15	20170904	1.95393	171.12832	219.16734	9.76388	0.1071666	2.9748664	155	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418489	(279737)
(279738)	16.1	0.15	20170904	336.06013	290.62236	135.02664	9.38447	0.1010338	2.6486901	164	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418489	(279738)
(279741)	16.9	0.15	20170904	263.60412	237.84537	268.79301	1.85892	0.1445704	2.5955244	155	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	391435	(279741)
(279745)	15.9	0.15	20170904	157.34952	0.88719	247.73908	12.75069	0.1258794	2.6605154	121	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	391435	(279745)
(279747)	16.7	0.15	20170904	16.14589	192.14814	174.86084	3.79730	0.1115753	2.7894092	143	11	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	418489	(279747)
(279748)	15.7	0.15	20170904	91.28054	322.09161	355.91890	10.17248	0.2580651	2.7323243	358	9	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418489	(279748)
(279757)	16.2	0.15	20170904	286.96747	322.05259	78.70873	3.18616	0.0937193	2.9236530	186	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418489	(279757)
(279772)	16.7	0.15	20170904	94.72283	271.35044	30.11047	6.97845	0.0731781	2.6782218	104	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	391436	(279772)
(279775)	17.2	0.15	20170904	19.62015	185.90225	163.84508	2.86396	0.0659875	2.7177564	87	8	1999–2017	0.38	M-v	1	MPC	418489	(279775)
(279781)	16.2	0.15	20170904	352.82533	185.80864	218.36043	11.34602	0.1765557	2.6993237	162	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	338868	(279781)
(279782)	16.8	0.15	20170904	341.41297	91.84505	321.62357	2.96043	0.0856374	2.6806945	135	12	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	408030	(279782)
(279787)	16.9	0.15	20170904	15.07585	118.91511	243.46921	5.22471	0.0489519	2.7253887	94	10	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418489	(279787)
(279791)	16.2	0.15	20170904	19.56756	137.96791	228.19544	16.01419	0.1425880	2.7250233	125	8	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	386170	(279791)
(279792)	16.4	0.15	20170904	16.03102	128.85657	228.80278	9.93249	0.0901184	2.7406968	112	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418489	(279792)
(279795)	15.7	0.15	20170904	322.98593	349.25770	57.96286	13.56734	0.2010247	2.7494795	205	9	1999–2017	0.57	M-v	0	MPC	418489	(279795)
(279797)	16.6	0.15	20170904	22.00815	270.19637	97.07080	4.16041	0.0912367	2.7871884	123	13	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	386170	(279797)
(279799)	17.0	0.15	20170904	24.42737	240.95387	112.02276	23.52439	0.0865929	1.9004494	269	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418489	(279799)
(279814)	16.1	0.15	20170904	49.31856	68.27048	191.07721	25.76443	0.3097648	3.1047459	188	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418489	(279814)
(279817)	15.6	0.15	20170904	40.42432	53.89899	209.54769	5.36883	0.0810934	3.0876201	218	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418489	(279817)
(279821)	16.1	0.15	20170904	54.23660	292.29226	12.13332	9.24609	0.2254317	2.5944930	221	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418489	(279821)
(279823)	15.9	0.15	20170904	300.73757	111.50812	323.68332	23.33278	0.2923276	2.2613526	364	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418489	(279823)
(279826)	17.8	0.15	20170904	13.62317	6.36912	323.51568	2.92841	0.1907011	2.2632585	161	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418489	(279826)
(279833)	15.4	0.15	20170904	17.34410	163.41485	209.82525	10.44680	0.0998075	3.1131152	234	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418489	(279833)
(279834)	14.4	0.15	20170904	13.84468	84.47198	258.68599	14.83009	0.2480412	3.1404587	416	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418489	(279834)
(279839)	15.2	0.15	20170904	346.96066	114.84531	306.75814	15.47779	0.2266972	3.1203050	190	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418489	(279839)
(279840)	16.2	0.15	20170904	358.08251	136.54147	192.87410	11.39697	0.0473469	2.6669327	207	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418489	(279840)
(279843)	16.4	0.15	20170904	22.73551	332.45348	57.99163	14.74329	0.1699254	2.5921487	83	9	2000–2017	0.59	M-v	1	MPC	338869	(279843)
(279845)	16.6	0.15	20170904	85.49127	308.53084	44.65681	10.30846	0.1059425	2.5521188	153	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	396923	(279845)
(279848)	15.9	0.15	20170904	51.31928	337.92418	41.50702	14.61618	0.2005942	2.5811243	342	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391436	(279848)
(279849)	16.1	0.15	20170904	46.57911	303.27481	92.40785	15.56927	0.1252777	2.5898528	183	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	402024	(279849)
(279850)	16.1	0.15	20170904	292.51870	347.30143	115.13783	14.09017	0.1317407	2.6737609	188	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418489	(279850)
(279852)	15.9	0.15	20170904	252.42575	196.88602	281.56597	9.00311	0.1316853	2.7256721	216	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418489	(279852)
(279854)	16.5	0.15	20170904	205.48209	60.00837	110.05342	4.05397	0.1169672	2.7346287	266	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418489	(279854)
(279855)	16.7	0.15	20170904	322.68449	316.09306	118.14131	5.01026	0.1456793	2.6743960	112	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418489	(279855)
(279856)	15.2	0.15	20170904	352.92502	14.00044	116.97163	9.12017	0.1163636	3.1449433	273	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	396923	(279856)
(279857)	16.1	0.15	20170904	194.27606	43.26971	129.46530	8.75346	0.1516633	2.7664662	242	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418489	(279857)
(279859)	16.1	0.15	20170904	279.11120	321.45919	142.06076	10.91779	0.0910877	2.7216131	201	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418489	(279859)
(279861)	17.2	0.15	20170904	94.62066	168.59179	102.24588	2.82786	0.0322340	2.7927876	91	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418489	(279861)

(279864)	15.9	0.15	20170904	334.23735	175.98694	211.19775	8.83501	0.1399107	2.8481471	178	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418489	(279864)
(279866)	15.6	0.15	20170904	146.87284	348.27677	214.86484	14.60074	0.0824397	2.8691403	192	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418489	(279866)
(279881)	15.3	0.15	20170904	325.91503	39.14096	324.39570	23.22189	0.2316340	3.0923788	155	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418489	(279881)
(279885)	17.3	0.15	20170904	156.52759	99.76286	151.17129	21.20418	0.0675861	1.8794224	207	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	382394	(279885)
(279895)	16.3	0.15	20170904	33.73651	106.18210	254.69443	22.12450	0.0879391	1.9081442	177	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	382394	(279895)
(279902)	16.2	0.15	20170904	24.06209	168.47467	149.68511	4.83112	0.2005751	3.0104079	163	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418489	(279902)
(279925)	15.9	0.15	20170904	0.72484	126.74906	188.83792	13.82929	0.1557047	3.0884965	170	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418489	(279925)
(279926)	15.4	0.15	20170904	21.68673	134.29487	157.54857	10.30505	0.0886335	3.0930749	292	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418489	(279926)
(279931)	15.3	0.15	20170904	7.07378	120.90986	186.88034	26.23794	0.2013890	3.1136300	143	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	382394	(279931)
(279945)	15.9	0.15	20170904	352.30545	141.00881	186.93158	16.78987	0.1864917	3.1010465	120	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418490	(279945)
(279946)	16.4	0.15	20170904	228.40444	305.60781	194.87950	14.51083	0.1152673	2.5232197	202	9	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418490	(279946)
(279978)	17.5	0.15	20170904	125.32346	40.44386	230.76474	20.80286	0.0346736	1.9019623	102	7	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	382394	(279978)
(279982)	15.3	0.15	20170904	358.43851	267.38172	55.68453	25.99668	0.2824713	3.1165152	177	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418490	(279982)
(280017)	14.7	0.15	20170904	196.63853	249.04098	263.30363	27.42017	0.3954819	2.6751689	218	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	413226	(280017)
(280018)	17.5	0.15	20170904	43.38980	109.84656	229.28720	19.98139	0.0731898	1.9226940	136	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418490	(280018)
(280020)	17.2	0.15	20170904	286.54642	35.89799	82.36704	3.82045	0.2550567	2.5363468	148	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418490	(280020)
(280022)	15.4	0.15	20170904	68.58953	51.03573	244.86428	8.20920	0.0726476	3.1131925	193	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418490	(280022)
(280027)	16.7	0.15	20170904	317.58741	67.90290	90.92917	7.58674	0.0523438	2.4413762	95	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	396924	(280027)
(280032)	15.7	0.15	20170904	223.22302	270.94936	282.88551	6.59083	0.1428983	2.5728872	274	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391437	(280032)
(280033)	15.3	0.15	20170904	312.20870	193.33011	242.48161	16.35786	0.1908693	3.1133205	206	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418490	(280033)
(280038)	16.6	0.15	20170904	247.63081	204.54354	311.98284	3.65390	0.1921130	2.5823625	220	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418490	(280038)
(280040)	15.9	0.15	20170904	221.70872	164.50833	18.21351	12.59352	0.2012822	2.5766162	227	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418490	(280040)
(280043)	16.1	0.15	20170904	274.94833	13.26248	118.77511	6.11702	0.2381034	2.5614255	348	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418490	(280043)
(280045)	16.5	0.15	20170904	227.30079	23.36126	159.66605	5.35361	0.1626103	2.6007161	232	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	391437	(280045)
(280048)	17.1	0.15	20170904	327.71300	178.20193	284.17185	19.04145	0.0882643	1.9073523	127	7	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	338870	(280048)
(280050)	16.6	0.15	20170904	298.54667	345.34638	126.55592	14.39064	0.1970154	2.5754400	194	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418490	(280050)
(280052)	16.0	0.15	20170904	244.32600	117.66866	56.44436	8.17343	0.1430758	2.5818373	208	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418490	(280052)
(280055)	16.1	0.15	20170904	270.07262	113.17185	21.02833	9.69989	0.1613306	2.5905010	277	10	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418490	(280055)
(280057)	16.7	0.15	20170904	272.08015	27.07804	106.09090	14.36384	0.1821194	2.5857362	151	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418490	(280057)
(280059)	16.6	0.15	20170904	243.81268	50.28335	114.25748	3.27137	0.1254707	2.5957351	272	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391437	(280059)
(280060)	16.8	0.15	20170904	179.05859	74.09023	131.79408	7.14745	0.1137205	2.2439656	189	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418490	(280060)
(280061)	17.1	0.15	20170904	218.16322	43.98154	136.92343	6.04698	0.0860341	2.2300229	138	9	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	352719	(280061)
(280062)	16.7	0.15	20170904	262.11805	326.68839	153.28940	8.34894	0.1556333	2.6342225	172	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418490	(280062)
(280064)	17.2	0.15	20170904	268.17520	214.21786	279.73554	4.49649	0.2343766	2.5834751	120	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418490	(280064)
(280068)	17.0	0.15	20170904	280.79241	22.32883	87.85738	5.39653	0.2558823	2.5854988	151	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418490	(280068)
(280070)	16.8	0.15	20170904	288.75710	13.46101	108.78327	4.63715	0.1276195	2.5790548	170	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418490	(280070)
(280071)	16.5	0.15	20170904	302.81412	343.86152	116.95016	4.49477	0.1070079	2.5981600	149	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391437	(280071)
(280073)	16.9	0.15	20170904	168.84260	192.57657	35.51696	3.26582	0.1406259	2.6493760	166	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	413226	(280073)
(280074)	16.4	0.15	20170904	295.39611	63.62188	57.06026	4.26246	0.2043161	2.5725971	273	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	408031	(280074)
(280075)	17.1	0.15	20170904	267.69150	224.84390	250.31566	4.68153	0.2221988	2.6100634	134	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418490	(280075)
(280078)	16.7	0.15	20170904	168.59275	255.25456	304.02762	8.53100	0.1461613	2.2631646	180	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418490	(280078)
(280080)	16.0	0.15	20170904	311.64565	84.73203	37.52302	9.37153	0.0750121	2.5310069	198	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418490	(280080)
(280081)	16.9	0.15	20170904	39.80112	81.41705	315.58995	4.14682	0.0282060	2.5536435	137	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408031	(280081)
(280087)	15.7	0.15	20170904	1.12351	41.33255	52.02270	14.56478	0.0371223	2.5116341	136	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	396924	(280087)
(280089)	16.6	0.15	20170904	188.67943	230.19423	326.00257	6.88786	0.0930980	2.6706051	173	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418490	(280089)
(280091)	16.6	0.15	20170904	178.15344	346.12621	237.91792	7.06418	0.2256197	2.6435264	142	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391437	(280091)
(280093)	16.8	0.15	20170904	320.66101	266.78716	177.87735	3.13479	0.1862277	2.5886645	163	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418490	(280093)
(280095)	16.6	0.15	20170904	187.76627	355.34292	194.45645	13.40300	0.2307819	2.6656924	138	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418490	(280095)
(280097)	16.4	0.15	20170904	196.08304	24.82921	185.41520	11.91650	0.1125972	2.6303341	237	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418490	(280097)
(280099)	16.6	0.15	20170904	313.27993	231.57546	204.97108	3.60822	0.1747807	2.6102110	208	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418490	(280099)
(280101)	17.0	0.15	20170904	296.81121	265.91166	205.13428	2.81441	0.1420657	2.5915226	122	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386172	(280101)
(280103)	16.3	0.15	20170904	235.72303	51.29190	119.01595	8.50745	0.1411577	2.6162549	261	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418490	(280103)
(280106)	17.6	0.15	20170904	114.76296	12.16715	238.52829	7.68031	0.2345253	2.2984727	111	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	382394	(280106)

(280108)	16.4	0.15	20170904	175.68219	169.96308	59.87804	12.28174	0.1265879	2.6638556	130	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391438	(280108)
(280109)	16.3	0.15	20170904	241.86341	99.12517	47.60511	13.82546	0.1522309	2.6575319	242	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418490	(280109)
(280110)	16.8	0.15	20170904	115.11798	62.58585	178.17106	25.27040	0.1485085	2.3087970	185	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418490	(280110)
(280111)	15.9	0.15	20170904	220.94680	116.31750	49.88070	14.04815	0.1193960	2.6586422	223	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418490	(280111)
(280112)	16.7	0.15	20170904	63.17178	86.23908	148.47927	11.74572	0.1945186	2.3651598	214	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418490	(280112)
(280113)	16.8	0.15	20170904	201.06162	335.60482	211.31355	8.24141	0.1443035	2.6674514	121	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418490	(280113)
(280115)	16.6	0.15	20170904	193.62393	70.12984	121.85691	12.55818	0.1387485	2.6832207	130	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418490	(280115)
(280116)	16.4	0.15	20170904	220.12637	313.86318	206.42548	14.48592	0.1842423	2.6810590	140	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418490	(280116)
(280117)	15.9	0.15	20170904	214.85965	129.76414	49.48038	13.84613	0.1026468	2.6500352	188	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418490	(280117)
(280118)	14.8	0.15	20170904	251.53928	356.09385	225.72793	19.74517	0.1403842	3.1774418	184	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396924	(280118)
(280119)	16.4	0.15	20170904	146.16782	170.06518	79.38695	15.30678	0.3109624	2.7088637	188	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391438	(280119)
(280120)	16.3	0.15	20170904	154.82502	135.80080	90.11353	10.02660	0.2398981	2.7265229	221	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418490	(280120)
(280122)	15.7	0.15	20170904	98.54999	270.36764	53.25885	12.33067	0.1740171	2.6914287	242	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	396924	(280122)
(280126)	16.2	0.15	20170904	249.79023	258.45026	228.24445	10.50519	0.1469185	2.6880354	181	10	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418490	(280126)
(280128)	16.0	0.15	20170904	226.15852	102.83965	57.86587	13.55512	0.1225724	2.6931750	189	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418490	(280128)
(280140)	15.8	0.15	20170904	337.34254	206.08668	159.27536	13.62130	0.2358343	2.9217510	245	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418491	(280140)
(280142)	15.9	0.15	20170904	14.23922	53.72992	296.11166	5.03614	0.0834029	2.8627519	134	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418491	(280142)
(280146)	15.9	0.15	20170904	53.69884	74.28181	246.17690	13.98209	0.1605825	2.8441637	138	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418491	(280146)
(280151)	15.9	0.15	20170904	28.59952	96.74458	234.95513	13.78621	0.1677032	2.8596504	167	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418491	(280151)
(280158)	16.8	0.15	20170904	351.43929	334.68766	35.45881	2.47830	0.0841239	2.8677478	116	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418491	(280158)
(280169)	16.3	0.15	20170904	328.53170	133.87511	234.08870	8.60060	0.0376742	2.9276137	123	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418491	(280169)
(280171)	16.3	0.15	20170904	22.75612	193.47752	157.19661	13.43345	0.2627568	2.8809581	142	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418491	(280171)
(280175)	15.6	0.15	20170904	271.65750	251.32551	162.06714	12.57175	0.1228418	2.9821817	250	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418491	(280175)
(280179)	15.4	0.15	20170904	18.15037	304.34679	39.63210	9.32344	0.1432803	2.8938786	277	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418491	(280179)
(280182)	15.9	0.15	20170904	34.35165	82.55702	250.96844	11.11343	0.1256173	2.8876158	154	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418491	(280182)
(280185)	15.2	0.15	20170904	2.30522	135.41480	217.38893	12.67734	0.1817212	2.9142956	341	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418491	(280185)
(280191)	16.3	0.15	20170904	321.14858	209.78999	164.25307	5.72872	0.1831893	2.9721383	164	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418491	(280191)
(280197)	16.2	0.15	20170904	344.04771	177.19840	176.47052	4.61985	0.2283940	2.9657928	189	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418491	(280197)
(280204)	15.6	0.15	20170904	314.90330	162.80304	217.58441	9.90167	0.1441014	2.9627939	144	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418491	(280204)
(280206)	15.3	0.15	20170904	290.74344	167.02942	227.45897	8.16658	0.1095720	2.9990337	198	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418491	(280206)
(280210)	17.2	0.15	20170904	327.18396	206.78035	213.30786	5.47108	0.2093756	2.4109849	156	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418491	(280210)
(280216)	15.7	0.15	20170904	349.96294	205.04558	157.38408	11.48749	0.1268101	2.9492176	186	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418491	(280216)
(280225)	15.6	0.15	20170904	257.59878	276.47654	151.29905	10.21427	0.0639213	3.0363642	208	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418491	(280225)
(280237)	15.7	0.15	20170904	342.60358	283.19676	79.83871	15.05336	0.2772718	2.9786708	156	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418491	(280237)
(280243)	16.4	0.15	20170904	347.51041	193.02968	147.28488	3.29439	0.1587406	3.0161796	110	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418491	(280243)
(280253)	15.9	0.15	20170904	0.25890	342.72340	5.36795	4.32195	0.2703907	2.9791089	289	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418491	(280253)
(280257)	16.6	0.15	20170904	304.99101	5.07408	58.45804	8.63180	0.1882073	2.4599636	197	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418491	(280257)
(280275)	16.4	0.15	20170904	224.30920	327.44218	177.64309	5.94037	0.1042730	2.5213315	302	10	1999–2017	0.38	M-v	1	MPC	418491	(280275)
(280277)	16.0	0.15	20170904	214.35360	156.54445	15.13839	7.21624	0.1072864	2.5254018	376	13	1971–2017	0.47	M-v	0	MPC	418491	(280277)
(280283)	16.4	0.15	20170904	190.59668	346.95844	180.10367	17.32678	0.0974894	2.5705849	214	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418491	(280283)
(280284)	17.2	0.15	20170904	266.00099	154.23215	61.64430	6.91456	0.0620511	2.4264036	227	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	402026	(280284)
(280286)	16.5	0.15	20170904	188.14051	80.20203	88.21613	6.66799	0.1340924	2.5770228	242	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418491	(280286)
(280287)	17.2	0.15	20170904	289.13568	265.44454	204.24246	20.50716	0.0872306	1.8837318	185	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418491	(280287)
(280293)	17.2	0.15	20170904	125.50837	79.85430	192.19677	22.04708	0.0803458	1.9105948	387	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418491	(280293)
(280305)	15.9	0.15	20170904	128.14047	290.02538	331.38025	11.59168	0.1484122	2.6842579	179	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418491	(280305)
(280307)	16.2	0.15	20170904	36.52937	224.36462	169.85873	11.72544	0.1876832	2.6705045	189	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391439	(280307)
(280308)	16.2	0.15	20170904	12.45899	256.31594	125.37759	5.85829	0.1302670	2.7193453	135	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418491	(280308)
(280309)	17.0	0.15	20170904	76.65898	124.22412	147.89089	25.11497	0.0279669	1.9705700	210	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418491	(280309)
(280316)	16.8	0.15	20170904	4.88653	214.73723	166.29245	9.12086	0.0261150	2.7181599	87	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418491	(280316)
(280319)	16.1	0.15	20170904	0.92579	74.82942	319.26706	2.47368	0.2036791	2.7388439	238	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	408032	(280319)
(280321)	15.8	0.15	20170904	2.50365	224.35480	164.70030	11.51989	0.0168343	2.7242737	226	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418491	(280321)
(280326)	16.4	0.15	20170904	20.66846	359.31482	14.34557	4.83094	0.0788560	2.7326584	141	12	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	408032	(280326)
(280327)	16.9	0.15	20170904	279.53778	72.59835	19.00080	3.45944	0.0602008	2.7811148	105	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418491	(280327)

(280332)	15.9	0.15	20170904	11.21643	147.54858	217.54246	7.19144	0.1402008	2.7637989	222	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418491	(280332)
(280336)	16.0	0.15	20170904	34.97361	304.68800	42.36090	8.50627	0.1809503	2.7674149	151	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	338872	(280336)
(280340)	16.0	0.15	20170904	325.16790	251.42796	153.69754	4.46748	0.1018937	2.7858269	199	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418491	(280340)
(280342)	16.3	0.15	20170904	27.51546	200.50636	160.85595	6.54950	0.0680782	2.7301792	112	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418492	(280342)
(280344)	16.3	0.15	20170904	350.95894	133.45420	254.74549	2.83247	0.1084612	2.7716970	238	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418492	(280344)
(280345)	16.3	0.15	20170904	59.43253	314.31379	38.81623	3.16437	0.1738975	2.7030191	244	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	408032	(280345)
(280347)	16.3	0.15	20170904	33.33918	111.32856	245.35337	2.27033	0.1175202	2.7568739	169	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408032	(280347)
(280348)	16.3	0.15	20170904	75.67082	194.55648	119.94383	5.92857	0.1076795	2.7148665	115	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418492	(280348)
(280350)	15.9	0.15	20170904	25.50193	154.97509	211.98607	8.61332	0.1663911	2.7665413	213	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418492	(280350)
(280353)	16.4	0.15	20170904	9.99369	150.29234	223.40825	6.08120	0.0500724	2.7455860	126	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418492	(280353)
(280357)	16.8	0.15	20170904	3.48392	137.24346	243.53520	4.92953	0.0780168	2.7485956	129	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418492	(280357)
(280358)	16.8	0.15	20170904	316.53212	35.87183	18.20474	7.88655	0.0324780	2.7815126	105	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418492	(280358)
(280362)	16.5	0.15	20170904	119.90603	147.81150	105.49943	4.61646	0.0414298	2.7730325	122	11	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418492	(280362)
(280363)	16.3	0.15	20170904	72.80289	174.05795	128.34940	5.12476	0.0494205	2.7728905	152	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418492	(280363)
(280365)	15.9	0.15	20170904	59.70865	305.86073	8.67870	10.04668	0.1277323	2.7783368	175	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418492	(280365)
(280367)	15.8	0.15	20170904	359.56350	138.66525	236.14917	5.02903	0.0726889	2.7909781	215	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418492	(280367)
(280369)	16.4	0.15	20170904	100.15884	34.42318	240.16958	4.71139	0.0344771	2.7828818	130	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418492	(280369)
(280370)	16.4	0.15	20170904	357.47446	245.30163	129.90690	5.16595	0.0551855	2.7891776	131	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418492	(280370)
(280371)	16.1	0.15	20170904	330.69915	312.73341	83.75146	4.72561	0.1257992	2.8132195	203	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418492	(280371)
(280372)	15.6	0.15	20170904	94.98164	32.13288	284.31342	12.77514	0.2609647	2.6958334	320	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	396925	(280372)
(280375)	16.3	0.15	20170904	4.23444	283.46012	93.74421	3.30996	0.2190340	2.7719250	188	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418492	(280375)
(280376)	16.2	0.15	20170904	322.41405	215.56621	201.98855	13.51183	0.1652415	2.8007803	168	9	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	418492	(280376)
(280377)	15.7	0.15	20170904	12.22117	271.07314	101.06843	13.56471	0.1739210	2.7796988	168	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418492	(280377)
(280380)	16.1	0.15	20170904	344.32475	315.98482	60.77918	5.09561	0.1219546	2.8063044	213	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418492	(280380)
(280381)	16.0	0.15	20170904	20.82742	279.58500	70.81787	6.71599	0.0715575	2.7967866	179	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418492	(280381)
(280382)	16.8	0.15	20170904	336.22483	64.54847	32.18495	23.12457	0.2477999	2.2723266	238	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	391439	(280382)
(280383)	15.6	0.15	20170904	53.79576	271.43432	68.49449	13.09160	0.1164754	2.7637386	170	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418492	(280383)
(280384)	16.2	0.15	20170904	338.35765	35.28671	344.49178	3.05609	0.1071516	2.8145218	161	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418492	(280384)
(280385)	16.8	0.15	20170904	44.96896	136.46257	206.85324	3.07393	0.1097640	2.7594437	103	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	338873	(280385)
(280386)	15.6	0.15	20170904	352.39009	137.89720	247.75231	8.12125	0.1561833	2.8068255	313	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418492	(280386)
(280387)	16.1	0.15	20170904	357.39870	2.44614	15.54956	5.55868	0.0548638	2.7977032	182	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418492	(280387)
(280389)	16.5	0.15	20170904	19.77051	178.63420	187.18878	3.84870	0.1139644	2.7724925	144	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	338873	(280389)
(280390)	16.6	0.15	20170904	53.91020	274.67308	58.16738	5.71100	0.1260194	2.7664411	97	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386173	(280390)
(280393)	16.0	0.15	20170904	40.53625	44.68915	295.30144	3.09839	0.0919139	2.7791717	161	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	338873	(280393)
(280396)	16.8	0.15	20170904	70.09444	58.20828	260.15614	2.94570	0.0950089	2.7609771	98	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	386173	(280396)
(280398)	16.8	0.15	20170904	5.71760	232.98552	137.07175	0.86794	0.0882678	2.7691585	113	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418492	(280398)
(280399)	17.6	0.15	20170904	136.52352	13.46990	198.51831	21.57949	0.0682660	1.9649727	96	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418492	(280399)
(280401)	17.1	0.15	20170904	67.21169	325.45438	357.09708	2.41829	0.0769824	2.7316432	115	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	386173	(280401)
(280402)	16.6	0.15	20170904	36.63775	289.63771	60.36988	6.85419	0.0847524	2.7547440	114	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418492	(280402)
(280404)	15.8	0.15	20170904	310.60253	323.50777	82.66226	3.22997	0.0609450	2.8636307	231	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418492	(280404)
(280405)	16.2	0.15	20170904	63.75613	45.16665	266.03890	2.83716	0.0892139	2.8059749	133	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418492	(280405)
(280406)	16.0	0.15	20170904	44.85303	120.12470	224.63566	8.78040	0.1666919	2.7805945	168	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	367924	(280406)
(280412)	15.8	0.15	20170904	277.87608	191.04400	227.41564	8.66470	0.0679817	2.9173670	201	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418492	(280412)
(280465)	17.0	0.15	20170904	291.48839	132.89826	12.69388	7.23912	0.1254993	2.3579848	157	8	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	391439	(280465)
(280500)	16.0	0.15	20170904	49.70840	161.43917	144.35798	13.96011	0.1503669	2.6033864	308	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418492	(280500)
(280546)	16.1	0.15	20170904	15.61453	209.84036	211.49944	13.08067	0.2082867	2.5431611	161	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418492	(280546)
(280552)	16.1	0.15	20170904	281.27577	257.23276	195.42135	21.54742	0.0449304	2.6648167	125	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418492	(280552)
(280557)	15.9	0.15	20170904	343.01311	348.20688	55.09250	15.31913	0.2405368	2.6688497	265	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418492	(280557)
(280563)	16.3	0.15	20170904	28.54909	343.89142	48.97217	10.06595	0.1648792	2.5738205	169	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386174	(280563)
(280567)	17.0	0.15	20170904	239.52943	254.86600	246.97547	19.74708	0.0902826	1.8824458	202	10	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418492	(280567)
(280570)	16.2	0.15	20170904	297.14084	207.58017	241.06748	5.01608	0.0999998	2.6662089	212	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418492	(280570)
(280571)	15.6	0.15	20170904	255.72397	242.96369	216.52874	12.70949	0.1866530	2.7345442	258	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418492	(280571)
(280575)	16.4	0.15	20170904	9.74056	346.36808	67.84955	4.98881	0.1969047	2.6039815	138	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	408033	(280575)

(280577)	16.0	0.15	20170904	334.82149	187.99874	231.04188	11.92717	0.1515823	2.6647967	243	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418492	(280577)
(280582)	16.3	0.15	20170904	116.63851	38.96707	189.27618	13.67156	0.2058670	2.6681032	236	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418493	(280582)
(280588)	16.4	0.15	20170904	37.98091	155.80482	232.85318	12.58963	0.1661842	2.5881871	147	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418493	(280588)
(280589)	16.2	0.15	20170904	260.00161	235.03568	211.57705	7.82801	0.1831185	2.7616541	179	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418493	(280589)
(280590)	17.6	0.15	20170904	305.80545	18.61716	59.67415	21.85588	0.1194403	1.8940322	183	9	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	382395	(280590)
(280592)	16.6	0.15	20170904	347.85203	139.44776	216.04144	12.43758	0.1462178	2.7315912	136	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418493	(280592)
(280596)	16.5	0.15	20170904	254.54558	306.15961	214.26986	11.81632	0.0620816	2.6371593	180	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418493	(280596)
(280597)	17.2	0.15	20170904	299.21275	26.78472	59.59150	23.09418	0.0946049	1.8967081	196	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418493	(280597)
(280598)	16.8	0.15	20170904	212.98923	113.23966	49.37092	13.56254	0.0575790	2.7001436	95	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418493	(280598)
(280600)	16.2	0.15	20170904	336.40282	9.78830	62.29975	4.21089	0.0870820	2.6426579	181	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386174	(280600)
(280601)	16.5	0.15	20170904	33.52496	339.42480	60.06145	9.39029	0.1210843	2.5872943	143	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	408033	(280601)
(280602)	16.0	0.15	20170904	46.97931	324.07725	68.37168	14.78142	0.0900411	2.5886827	198	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	408033	(280602)
(280608)	17.2	0.15	20170904	330.91240	5.09271	52.18052	23.34759	0.1283626	1.8976069	197	7	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	418493	(280608)
(280609)	16.4	0.15	20170904	292.67689	159.96908	283.45095	3.53834	0.0979487	2.7553366	179	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418493	(280609)
(280613)	15.9	0.15	20170904	244.61824	73.36852	59.52541	14.06191	0.0840053	2.7343724	213	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418493	(280613)
(280615)	17.4	0.15	20170904	285.57670	357.04804	91.54334	23.83013	0.1180468	1.9104975	112	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418493	(280615)
(280618)	15.9	0.15	20170904	298.12927	196.83679	252.28721	12.36297	0.0664434	2.6914340	144	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418493	(280618)
(280621)	16.1	0.15	20170904	83.66016	290.44729	85.38494	5.76509	0.2094956	2.5782875	275	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	408034	(280621)
(280625)	16.0	0.15	20170904	61.77467	300.13827	80.78573	6.40481	0.2875972	2.6032544	271	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	396927	(280625)
(280628)	16.4	0.15	20170904	4.24591	160.62415	227.95956	1.68290	0.1117011	2.6888532	204	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	408034	(280628)
(280629)	16.7	0.15	20170904	5.18425	127.89058	268.12363	2.76533	0.0967760	2.6764313	143	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	408034	(280629)
(280630)	16.7	0.15	20170904	4.28948	336.08126	53.49921	6.47231	0.0894412	2.6838177	91	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386174	(280630)
(280640)	16.2	0.15	20170904	357.62080	271.40934	108.44022	7.32880	0.0642020	2.7560342	154	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418493	(280640)
(280641)	16.4	0.15	20170904	336.70650	278.48796	112.18855	5.95725	0.0524237	2.7793877	131	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418493	(280641)
(280644)	16.5	0.15	20170904	317.02563	117.58377	281.03202	3.29769	0.0745707	2.8128550	130	12	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418493	(280644)
(280646)	16.1	0.15	20170904	313.38272	293.55714	130.59670	6.32751	0.0511175	2.7576201	189	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418493	(280646)
(280647)	16.3	0.15	20170904	356.33788	299.54509	93.42409	4.84316	0.0897057	2.7357467	127	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418493	(280647)
(280648)	16.6	0.15	20170904	16.66925	46.71148	310.12302	3.59546	0.0869059	2.7903045	183	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418493	(280648)
(280649)	16.7	0.15	20170904	353.58150	242.30478	137.66713	5.20522	0.0875528	2.7838493	118	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418493	(280649)
(280656)	16.4	0.15	20170904	320.04511	272.96632	135.97872	4.49882	0.0952256	2.7997401	119	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418493	(280656)
(280659)	15.7	0.15	20170904	117.31317	69.18853	151.89512	13.12701	0.0415790	2.9460282	278	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418493	(280659)
(280664)	15.0	0.15	20170904	35.52187	301.16358	343.13903	15.54649	0.1923677	3.0211471	390	9	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	418493	(280664)
(280666)	15.7	0.15	20170904	45.22184	93.91112	199.23342	13.51187	0.1152696	2.9899226	257	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418493	(280666)
(280668)	15.8	0.15	20170904	310.51849	213.48465	165.72306	11.42961	0.0711871	3.0102776	158	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418493	(280668)
(280673)	16.7	0.15	20170904	32.29230	133.29726	163.23019	4.29567	0.2895450	3.0690574	111	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418493	(280673)
(280689)	15.5	0.15	20170904	65.44070	124.02356	124.19494	11.64168	0.0394030	3.0532937	255	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418493	(280689)
(280712)	15.6	0.15	20170904	23.94867	60.03043	217.19510	16.10150	0.1926105	3.1492001	160	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418494	(280712)
(280713)	15.5	0.15	20170904	20.78850	94.46690	197.01870	17.79882	0.0573331	3.0916330	242	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418494	(280713)
(280721)	15.6	0.15	20170904	2.08496	120.16699	202.98361	21.72455	0.2711924	3.1340260	153	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418494	(280721)
(280745)	15.5	0.15	20170904	98.12552	288.64179	300.01189	24.05425	0.2833099	3.1808191	164	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	334629	(280745)
(280804)	16.7	0.15	20170904	186.95791	296.45693	203.37955	11.92528	0.2065277	2.6420535	138	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418494	(280804)
(280815)	16.1	0.15	20170904	350.24565	163.99871	202.79524	12.15042	0.0658109	2.5711507	298	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418494	(280815)
(280844)	17.3	0.15	20170904	40.29263	306.52133	23.43506	2.08371	0.0219730	2.5496552	98	8	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	418494	(280844)
(280896)	17.2	0.15	20170904	242.42548	233.60402	279.57323	4.34613	0.1784459	2.5786737	121	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408035	(280896)
(280897)	16.0	0.15	20170904	341.34363	322.28081	29.39042	11.30435	0.1829928	2.6081856	234	11	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418494	(280897)
(280901)	15.9	0.15	20170904	172.71240	39.77573	153.63064	9.74442	0.1486250	2.7552880	288	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418494	(280901)
(280903)	16.6	0.15	20170904	232.19889	240.40038	294.65125	3.49715	0.1120480	2.5691869	226	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	408035	(280903)
(280917)	16.5	0.15	20170904	288.03187	72.17037	50.68228	7.86342	0.1046346	2.5652317	168	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	386175	(280917)
(280920)	17.2	0.15	20170904	255.65173	280.24585	228.68593	3.73591	0.1357627	2.6043314	127	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	386175	(280920)
(280931)	16.2	0.15	20170904	270.26468	63.10955	79.68374	16.06434	0.1261033	2.5989687	183	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418494	(280931)
(280934)	16.9	0.15	20170904	168.11514	59.46390	152.11713	4.70041	0.0631727	2.6972553	133	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418494	(280934)
(280941)	16.7	0.15	20170904	24.90033	180.92827	158.89913	7.02242	0.0248797	2.7288986	99	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418494	(280941)
(280942)	16.4	0.15	20170904	241.42164	182.19314	322.10497	4.74159	0.1005159	2.6777645	219	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418494	(280942)

(280947)	16.7	0.15	20170904	323.62053	219.06104	217.63222	4.15359	0.2232389	2.5777126	183	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418494	(280947)
(280961)	16.5	0.15	20170904	199.23746	76.45317	125.90327	9.41826	0.1440576	2.6499404	161	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391442	(280961)
(280962)	16.0	0.15	20170904	194.98881	161.66870	1.34122	9.77646	0.1610122	2.7265246	259	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418494	(280962)
(280964)	17.2	0.15	20170904	144.38959	146.48463	115.93263	3.11023	0.1409279	2.6469679	122	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391442	(280964)
(280966)	16.5	0.15	20170904	194.19852	81.46465	110.74575	9.60268	0.1767489	2.6714943	159	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418494	(280966)
(280968)	16.5	0.15	20170904	359.13457	6.54757	48.03667	7.80562	0.2538614	2.5581403	156	11	1988–2017	0.42	M-v	0	MPC	382396	(280968)
(280970)	16.7	0.15	20170904	322.66329	356.76691	89.04920	5.71881	0.1656370	2.5964087	156	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418494	(280970)
(280971)	16.3	0.15	20170904	299.07713	54.00582	49.94181	4.22653	0.2404472	2.6149241	298	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418494	(280971)
(280974)	16.2	0.15	20170904	282.56247	311.16351	172.38955	15.74683	0.1332611	2.6394478	174	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418494	(280974)
(280981)	16.5	0.15	20170904	279.07039	10.64944	110.71506	3.24315	0.1561581	2.6415489	224	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418494	(280981)
(280984)	16.3	0.15	20170904	168.87059	211.58189	329.31929	3.88340	0.0868121	2.7699877	182	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418494	(280984)
(280988)	16.6	0.15	20170904	351.46198	217.26490	165.76326	6.24596	0.0426268	2.7303022	154	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418494	(280988)
(280989)	16.8	0.15	20170904	114.33218	221.72640	32.02238	3.89107	0.0455708	2.7594506	110	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418494	(280989)
(280993)	16.3	0.15	20170904	58.50000	91.39124	237.22257	2.02043	0.0952486	2.7147277	154	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	338877	(280993)
(280995)	16.4	0.15	20170904	281.60601	73.30284	22.59026	5.11646	0.0587688	2.7233166	134	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418494	(280995)
(280996)	16.4	0.15	20170904	343.01775	214.83867	166.03445	2.99912	0.0172234	2.7624378	122	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418494	(280996)
(280998)	17.0	0.15	20170904	134.21451	353.01300	256.97007	1.37744	0.2541011	2.7363420	136	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	391442	(280998)
(280999)	16.9	0.15	20170904	98.86281	229.95477	53.81516	6.14265	0.0539044	2.7042907	72	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418494	(280999)
(281000)	16.7	0.15	20170904	292.36328	339.57789	125.25213	5.93548	0.0260058	2.6591088	99	9	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	391442	(281000)
(281001)	17.0	0.15	20170904	104.12111	249.02013	44.87032	3.54144	0.0816516	2.6856835	81	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391442	(281001)
(281002)	16.5	0.15	20170904	190.62885	224.85143	323.68472	4.30461	0.0968833	2.7113875	139	12	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418494	(281002)
(281003)	16.7	0.15	20170904	145.26224	70.63272	147.15569	7.28222	0.1606202	2.7735480	138	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418494	(281003)
(281004)	16.2	0.15	20170904	15.18155	345.35824	23.32257	6.13787	0.0874066	2.7093847	144	10	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418494	(281004)
(281006)	16.1	0.15	20170904	282.99454	338.61531	125.58734	9.15992	0.1107762	2.6766741	166	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418494	(281006)
(281009)	16.7	0.15	20170904	330.09899	99.62581	310.01717	1.84812	0.0420506	2.7318923	106	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418494	(281009)
(281013)	16.4	0.15	20170904	247.17794	317.39009	161.53881	5.32527	0.0697574	2.7281193	162	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418494	(281013)
(281016)	16.5	0.15	20170904	33.96656	327.48699	25.41222	6.60579	0.0193608	2.7173164	139	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418494	(281016)
(281017)	16.1	0.15	20170904	318.33168	254.63746	186.27284	21.83472	0.0663103	2.6663984	201	12	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	418494	(281017)
(281019)	16.5	0.15	20170904	286.60826	152.55789	286.91337	2.45948	0.0484418	2.7501459	138	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418494	(281019)
(281020)	16.6	0.15	20170904	163.40936	14.64828	192.05932	8.85895	0.0771884	2.7599898	115	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418495	(281020)
(281025)	16.8	0.15	20170904	48.05976	175.41402	158.71725	6.24090	0.0547990	2.7381080	90	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418495	(281025)
(281026)	16.3	0.15	20170904	29.09085	263.87693	102.26265	4.32509	0.1083567	2.7078833	140	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	367928	(281026)
(281027)	16.3	0.15	20170904	106.12793	202.34242	69.29860	4.69783	0.0544420	2.7737184	110	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418495	(281027)
(281028)	16.4	0.15	20170904	93.71071	229.94185	56.16327	4.55076	0.0669622	2.7727519	141	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386176	(281028)
(281029)	16.0	0.15	20170904	58.87607	143.35294	190.63612	13.87665	0.0541900	2.7411767	168	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418495	(281029)
(281030)	15.9	0.15	20170904	95.21301	91.56007	193.63846	12.92338	0.1449197	2.7976690	152	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418495	(281030)
(281032)	16.5	0.15	20170904	27.20377	243.18166	91.34579	3.31775	0.0646555	2.8467765	103	9	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418495	(281032)
(281033)	16.7	0.15	20170904	163.82788	349.69872	219.28160	4.49201	0.0925747	2.7555382	127	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	386176	(281033)
(281034)	16.5	0.15	20170904	190.28003	348.44282	193.00582	4.79692	0.0908172	2.7440918	183	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418495	(281034)
(281037)	16.4	0.15	20170904	74.89556	229.68764	74.70346	5.17537	0.0443348	2.7840782	131	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418495	(281037)
(281041)	16.0	0.15	20170904	271.22244	44.07832	53.32217	9.91024	0.0673842	2.7828360	147	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418495	(281041)
(281042)	16.3	0.15	20170904	41.61254	165.56181	186.97675	8.45935	0.0474722	2.7211514	144	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418495	(281042)
(281044)	16.2	0.15	20170904	212.80574	33.11219	114.92426	6.08370	0.1122964	2.7739748	172	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418495	(281044)
(281045)	16.7	0.15	20170904	40.25471	255.98267	64.48358	2.88830	0.0672729	2.8495169	107	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418495	(281045)
(281047)	16.0	0.15	20170904	83.34569	328.10358	304.39841	8.09081	0.1946675	2.8822267	119	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418495	(281047)
(281048)	17.1	0.15	20170904	119.79393	236.33076	16.27926	3.83933	0.0445641	2.7707168	81	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418495	(281048)
(281051)	16.9	0.15	20170904	336.90469	174.81867	222.37198	3.36610	0.1022669	2.7846058	85	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418495	(281051)
(281054)	16.1	0.15	20170904	1.47537	146.39131	210.92459	7.33747	0.0760258	2.8637428	94	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418495	(281054)
(281056)	17.1	0.15	20170904	355.10073	231.82924	180.03677	2.53557	0.0820792	2.6312844	139	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	408035	(281056)
(281061)	15.7	0.15	20170904	349.32589	144.70294	232.28832	9.66724	0.1349283	2.8504605	173	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418495	(281061)
(281071)	15.3	0.15	20170904	26.67650	67.45497	262.95852	16.20006	0.0623010	3.0680051	123	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418495	(281071)
(281072)	16.0	0.15	20170904	35.68185	104.96244	153.02108	14.32370	0.2460050	3.1451742	139	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418495	(281072)
(281075)	16.1	0.15	20170904	10.43962	147.15014	176.41928	10.99333	0.2551894	3.0807568	158	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418495	(281075)

(281076)	17.1	0.15	20170904	56.86015	134.64286	181.81205	22.74952	0.0910236	1.9439577	315	9	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418495	(281076)
(281080)	15.8	0.15	20170904	358.61322	130.52573	182.75992	16.56843	0.2152024	3.1783411	131	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418495	(281080)
(281083)	15.7	0.15	20170904	346.73943	249.55787	162.10543	14.96000	0.2094187	3.0732095	193	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418495	(281083)
(281084)	17.6	0.15	20170904	285.69752	209.18681	198.09439	21.81076	0.0794111	1.9861365	82	9	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	376886	(281084)
(281087)	16.3	0.15	20170904	11.91918	184.06160	198.90989	10.01715	0.1123130	3.0392826	162	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418495	(281087)
(281088)	14.8	0.15	20170904	45.13473	38.08003	246.58013	15.80168	0.1556860	3.2055310	242	12	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418495	(281088)
(281090)	15.8	0.15	20170904	67.39086	140.68016	174.25400	12.06408	0.1841579	3.0551626	242	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418495	(281090)
(281091)	15.3	0.15	20170904	167.60876	330.19545	239.10457	8.59651	0.0402495	3.1479121	230	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418495	(281091)
(281092)	15.7	0.15	20170904	128.05559	84.59118	171.05657	11.96394	0.0874664	3.0657609	186	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418495	(281092)
(281093)	15.6	0.15	20170904	280.02579	202.13846	262.60045	8.06884	0.0542066	3.0567177	216	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418495	(281093)
(281094)	15.1	0.15	20170904	320.37453	164.34823	259.65077	7.61301	0.0843372	3.1653977	241	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418495	(281094)
(281096)	15.6	0.15	20170904	344.26595	139.83201	256.37653	7.82645	0.1012476	3.1720235	203	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418495	(281096)
(281097)	15.4	0.15	20170904	339.66569	151.47253	258.63134	10.73097	0.0784184	3.1375170	139	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418495	(281097)
(281101)	16.7	0.15	20170904	328.47000	336.69100	66.19865	14.19955	0.1979527	2.4109096	172	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418495	(281101)
(281107)	14.8	0.15	20170904	328.53194	20.65647	109.51605	29.39868	0.1674411	3.1520310	114	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	391443	(281107)
(281124)	16.1	0.15	20170904	54.43580	253.31202	15.67826	13.13925	0.2804250	2.7855372	175	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418496	(281124)
(281134)	15.9	0.15	20170904	143.70013	355.13645	164.27391	9.51002	0.1332208	2.6838823	348	14	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418496	(281134)
(281148)	17.0	0.15	20170904	334.23428	110.25080	27.87134	5.11572	0.1717758	2.3784997	170	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	391443	(281148)
(281151)	16.8	0.15	20170904	128.77589	74.71443	149.22386	7.43638	0.0973492	2.6061073	128	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418496	(281151)
(281167)	15.9	0.15	20170904	166.54493	152.11973	15.55262	11.72301	0.1684427	2.6470659	445	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418496	(281167)
(281171)	16.4	0.15	20170904	60.31731	244.24276	19.72743	10.26689	0.1603370	2.7331554	183	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418496	(281171)
(281175)	16.2	0.15	20170904	149.72629	168.75051	20.08892	7.70166	0.0830491	2.6505663	139	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418496	(281175)
(281186)	16.0	0.15	20170904	76.11450	144.99397	130.15175	11.30672	0.2855806	2.6966950	259	12	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418496	(281186)
(281211)	16.4	0.15	20170904	115.35768	76.44349	184.00562	13.61930	0.1486647	2.6191483	129	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418496	(281211)
(281238)	16.6	0.15	20170904	98.28095	273.37361	71.14813	12.71521	0.0761833	2.5292217	106	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	396930	(281238)
(281242)	16.5	0.15	20170904	33.76091	195.10388	218.66112	7.87573	0.0165232	2.5163400	167	13	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	408036	(281242)
(281244)	16.5	0.15	20170904	121.82531	9.95467	245.05022	8.00267	0.1342493	2.7323870	89	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418496	(281244)
(281248)	16.4	0.15	20170904	69.18819	75.25081	234.64555	3.02796	0.1199961	2.7483075	192	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418496	(281248)
(281252)	15.6	0.15	20170904	64.97475	302.71588	46.27166	13.58148	0.1777167	2.6977636	225	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418496	(281252)
(281255)	16.2	0.15	20170904	154.28706	227.53943	57.81425	12.22700	0.2443192	2.6037055	238	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	402030	(281255)
(281258)	16.1	0.15	20170904	44.97133	191.84681	145.23713	14.74223	0.1447910	2.8010922	141	10	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418496	(281258)
(281260)	15.3	0.15	20170904	296.35020	258.21299	138.85236	10.85400	0.1166254	2.9631159	251	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418496	(281260)
(281265)	16.1	0.15	20170904	69.31322	200.38918	112.87671	9.39336	0.2128876	2.7891424	126	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418496	(281265)
(281266)	16.4	0.15	20170904	337.81913	146.93239	232.55989	11.17990	0.1556049	2.8910548	120	7	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418496	(281266)
(281267)	15.6	0.15	20170904	313.03677	207.71860	170.61607	11.86268	0.1494858	3.0064673	190	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418496	(281267)
(281270)	16.1	0.15	20170904	196.89284	248.51425	287.60101	7.04473	0.0654166	2.7478496	113	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418496	(281270)
(281271)	16.6	0.15	20170904	102.84937	83.11567	198.93519	8.06085	0.2615568	2.7666921	174	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391444	(281271)
(281281)	16.5	0.15	20170904	9.55763	110.08038	191.51759	2.58558	0.0914634	3.0405283	121	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418496	(281281)
(281284)	16.0	0.15	20170904	55.15332	63.76771	197.17588	10.33808	0.0818170	3.0239186	128	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418496	(281284)
(281286)	16.2	0.15	20170904	36.17672	121.75418	144.25977	1.72199	0.1258964	3.0739819	172	12	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418496	(281286)
(281290)	17.2	0.15	20170904	10.09315	115.44535	212.08180	6.25170	0.2042582	2.2406054	343	9	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418496	(281290)
(281294)	16.2	0.15	20170904	340.45395	183.71105	167.42315	10.13450	0.1222353	3.0044968	150	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418496	(281294)
(281302)	15.6	0.15	20170904	341.32501	194.99738	144.57392	10.97662	0.1182783	3.0345920	156	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418496	(281302)
(281303)	16.4	0.15	20170904	4.81210	220.70323	137.22240	4.02752	0.1620351	2.9074080	133	11	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418496	(281303)
(281306)	15.9	0.15	20170904	12.96646	138.59446	192.95050	9.03246	0.1558261	2.9664655	255	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418496	(281306)
(281307)	15.7	0.15	20170904	8.88438	142.49798	170.12331	9.91513	0.0918193	3.0373540	204	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418496	(281307)
(281314)	15.6	0.15	20170904	15.86918	127.46498	185.89618	11.95924	0.0824738	2.9978583	189	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418496	(281314)
(281326)	15.6	0.15	20170904	351.65791	200.67975	141.19581	11.48892	0.1207380	2.9790475	173	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418496	(281326)
(281329)	15.9	0.15	20170904	58.23806	36.35288	258.00906	8.20260	0.2075099	2.9128563	136	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418496	(281329)
(281334)	16.4	0.15	20170904	0.25524	43.08182	277.74925	2.32276	0.0910589	2.9895910	120	12	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418496	(281334)
(281340)	15.8	0.15	20170904	333.69056	208.44585	154.37532	10.37979	0.1348392	2.9871183	155	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418497	(281340)
(281351)	15.9	0.15	20170904	52.25154	225.33170	130.29585	10.07867	0.3043454	2.7827345	172	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391445	(281351)
(281354)	15.5	0.15	20170904	355.10132	100.45338	245.14607	14.63644	0.2481550	3.0398652	247	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418497	(281354)

(281363)	17.4	0.15	20170904	318.10878	300.28753	141.53882	22.16180	0.0848622	1.8842222	185	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	382398	(281363)
(281364)	15.5	0.15	20170904	139.05533	282.98947	326.95032	6.05444	0.1662809	3.2406290	134	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391445	(281364)
(281370)	17.8	0.15	20170904	20.19932	177.24801	186.33760	22.20682	0.0755754	1.9257801	177	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418497	(281370)
(281372)	17.3	0.15	20170904	49.65409	133.93254	206.21785	21.50199	0.0708667	1.9220086	199	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418497	(281372)
(281406)	17.0	0.15	20170904	299.79614	261.18876	203.75332	3.27646	0.0363165	2.6180224	115	9	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	408037	(281406)
(281415)	16.4	0.15	20170904	200.09818	145.69712	53.72698	4.63625	0.0389454	2.6414976	145	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386178	(281415)
(281417)	16.8	0.15	20170904	299.99136	212.66240	210.00837	3.21858	0.0870269	2.7987598	141	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418497	(281417)
(281420)	17.0	0.15	20170904	25.69018	163.35735	206.82265	3.25773	0.1086693	2.7191778	115	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	408037	(281420)
(281422)	15.8	0.15	20170904	296.30312	200.73375	223.04408	11.59651	0.1566337	2.7393147	197	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418497	(281422)
(281423)	15.9	0.15	20170904	282.66835	290.78638	149.10223	9.17857	0.2204390	2.7791577	242	12	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418497	(281423)
(281424)	15.6	0.15	20170904	288.81788	249.17279	232.27766	14.06616	0.0618389	2.6109077	198	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391445	(281424)
(281426)	16.3	0.15	20170904	11.33231	172.40805	135.29598	5.92544	0.1388154	2.7826164	177	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418497	(281426)
(281429)	15.9	0.15	20170904	331.41400	280.88897	141.21009	5.85646	0.0893205	2.6754484	185	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418497	(281429)
(281433)	16.0	0.15	20170904	58.50810	284.09276	354.76623	11.55281	0.2043031	2.7093697	153	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418497	(281433)
(281435)	16.6	0.15	20170904	298.76313	245.86211	204.98098	5.03581	0.0150578	2.6905228	135	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	386178	(281435)
(281438)	16.9	0.15	20170904	2.40939	286.04754	115.29027	3.14765	0.1244959	2.6729559	77	11	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	386178	(281438)
(281439)	16.7	0.15	20170904	59.44722	118.83857	165.99589	6.30991	0.1402310	2.7037961	113	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418497	(281439)
(281445)	16.9	0.15	20170904	36.18395	113.15275	244.34444	5.24521	0.0469122	2.6723748	76	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	391445	(281445)
(281447)	16.2	0.15	20170904	213.14617	212.97303	291.95846	2.26764	0.0324521	2.7766000	189	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418497	(281447)
(281449)	16.5	0.15	20170904	50.04115	224.66856	131.30060	3.82439	0.0336935	2.6502573	161	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	391445	(281449)
(281455)	16.9	0.15	20170904	58.84114	39.98291	269.55056	1.52769	0.0033565	2.7518141	107	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418497	(281455)
(281457)	16.3	0.15	20170904	316.33041	201.97186	216.87785	5.86659	0.0165816	2.7490592	154	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418497	(281457)
(281458)	17.0	0.15	20170904	349.00152	157.06849	227.18687	3.82864	0.0432975	2.7498987	111	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418497	(281458)
(281462)	16.4	0.15	20170904	329.80989	226.99700	169.04322	3.44921	0.1086927	2.7534350	182	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418497	(281462)
(281463)	16.0	0.15	20170904	295.33023	265.93995	183.06658	8.11641	0.1623241	2.7412639	214	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418497	(281463)
(281467)	16.6	0.15	20170904	95.00620	291.38384	46.75589	10.84774	0.1445159	2.6191450	101	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391445	(281467)
(281468)	16.6	0.15	20170904	316.04186	200.05318	223.02502	7.42003	0.0440151	2.7217449	116	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418497	(281468)
(281472)	16.8	0.15	20170904	310.93737	190.97733	225.50146	5.53761	0.0576492	2.7712557	88	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418497	(281472)
(281477)	16.7	0.15	20170904	7.20898	336.64601	38.68165	6.78662	0.0386394	2.7360671	95	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418497	(281477)
(281482)	16.4	0.15	20170904	293.72640	314.58303	123.55000	5.46405	0.0550509	2.7596497	139	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418497	(281482)
(281485)	16.2	0.15	20170904	116.09124	282.93593	35.72680	11.79696	0.1503786	2.5695051	254	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	408037	(281485)
(281486)	17.1	0.15	20170904	2.73987	183.12449	182.57673	4.64228	0.0621727	2.7508975	73	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418497	(281486)
(281487)	15.6	0.15	20170904	203.06614	269.93836	208.06800	10.58549	0.0770399	2.9483697	227	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418497	(281487)
(281488)	16.5	0.15	20170904	328.23704	242.37942	178.25007	5.71553	0.0681405	2.7196277	126	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418497	(281488)
(281492)	16.7	0.15	20170904	339.05194	181.64536	232.72783	5.00510	0.0709601	2.6758155	128	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	408037	(281492)
(281497)	17.1	0.15	20170904	181.77820	144.62851	74.43855	3.22379	0.0208847	2.6418860	91	10	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	386178	(281497)
(281498)	16.5	0.15	20170904	157.98547	282.11955	287.66782	3.59880	0.1107214	2.7571850	104	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418498	(281498)
(281501)	16.2	0.15	20170904	15.95453	314.04208	51.31674	6.85986	0.0239313	2.7006810	156	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418498	(281501)
(281505)	16.1	0.15	20170904	28.43475	284.23181	79.28188	6.94270	0.0331232	2.6809220	130	11	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391445	(281505)
(281507)	15.9	0.15	20170904	353.53216	170.31469	238.49695	13.92105	0.0665577	2.6044715	128	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	408037	(281507)
(281512)	15.7	0.15	20170904	276.32097	304.68130	143.16253	10.11603	0.1355208	2.7788363	213	11	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	418498	(281512)
(281516)	16.4	0.15	20170904	339.00262	225.13521	179.72092	8.76156	0.1616074	2.7433321	143	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418498	(281516)
(281517)	16.6	0.15	20170904	353.44884	156.92060	212.67083	5.58680	0.0331910	2.7502839	96	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418498	(281517)
(281518)	16.9	0.15	20170904	296.92010	248.12186	190.98088	1.46096	0.0598307	2.7379420	111	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418498	(281518)
(281522)	16.4	0.15	20170904	358.48203	151.68597	215.10956	4.99642	0.0725069	2.7736479	155	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418498	(281522)
(281523)	16.2	0.15	20170904	319.71068	4.65926	53.34536	4.92257	0.1047065	2.7512084	196	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418498	(281523)
(281529)	16.1	0.15	20170904	257.24001	58.50134	53.40905	7.33044	0.0190547	2.7705989	148	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418498	(281529)
(281534)	16.3	0.15	20170904	225.29341	306.65779	198.59180	13.12822	0.0666058	2.7933815	157	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418498	(281534)
(281537)	16.3	0.15	20170904	203.56964	155.20838	47.72423	10.82969	0.0305334	2.6446694	155	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391445	(281537)
(281538)	16.3	0.15	20170904	344.40821	259.02373	128.33985	4.89349	0.1119350	2.7643618	131	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418498	(281538)
(281544)	16.6	0.15	20170904	0.67349	148.07133	205.83143	5.21778	0.0596578	2.8087941	124	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418498	(281544)
(281546)	16.1	0.15	20170904	96.26888	222.01378	57.09546	6.91017	0.0748515	2.7461516	151	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418498	(281546)
(281547)	16.5	0.15	20170904	277.95764	261.31765	184.97966	4.22605	0.0406794	2.8041476	192	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418498	(281547)

(281548)	16.3	0.15	20170904	254.82882	296.75828	125.75640	2.37835	0.0549615	2.9401003	148	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418498	(281548)
(281549)	16.6	0.15	20170904	83.13902	299.16766	2.34796	2.41215	0.0559837	2.7428840	126	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386178	(281549)
(281550)	16.3	0.15	20170904	1.50805	133.89938	237.98569	5.91719	0.0582601	2.7716744	99	8	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418498	(281550)
(281553)	16.3	0.15	20170904	86.31142	279.30865	62.46407	8.01897	0.2058883	2.6157550	179	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	396931	(281553)
(281554)	15.8	0.15	20170904	32.30450	246.52023	66.83428	7.04257	0.0483438	2.8749718	288	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418498	(281554)
(281556)	16.1	0.15	20170904	70.76818	323.15267	26.12966	8.07251	0.1951139	2.6375242	257	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	408037	(281556)
(281560)	16.2	0.15	20170904	80.38546	64.42493	246.69732	13.70182	0.1448910	2.7233566	107	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	386179	(281560)
(281562)	16.2	0.15	20170904	327.01683	208.35279	212.00680	15.23742	0.0752885	2.7052899	193	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418498	(281562)
(281563)	16.6	0.15	20170904	339.10251	12.69720	52.19301	3.08670	0.0657585	2.6855189	158	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	338881	(281563)
(281564)	15.8	0.15	20170904	15.37021	306.09550	79.37386	7.39839	0.0497666	2.7044081	256	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418498	(281564)
(281565)	16.3	0.15	20170904	216.15256	95.49664	67.10736	5.86690	0.0454812	2.7163843	192	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418498	(281565)
(281566)	16.3	0.15	20170904	346.56930	275.13380	137.05410	6.13414	0.0933434	2.6867328	165	10	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418498	(281566)
(281567)	16.2	0.15	20170904	318.82830	252.10703	162.40566	8.91538	0.1596095	2.7581160	186	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418498	(281567)
(281572)	16.2	0.15	20170904	24.69899	177.76043	219.55154	10.18746	0.2042512	2.6452965	199	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391446	(281572)
(281575)	16.4	0.15	20170904	50.16310	77.39024	262.15437	5.25186	0.0669435	2.7068309	136	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	338881	(281575)
(281577)	16.3	0.15	20170904	54.22314	64.94987	277.87232	5.07616	0.0546935	2.6986288	151	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	408037	(281577)
(281578)	15.7	0.15	20170904	38.04048	106.30290	241.21252	13.05106	0.0899816	2.7658056	231	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418498	(281578)
(281579)	16.9	0.15	20170904	109.46752	48.99960	241.85250	0.91008	0.0830957	2.6702216	165	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391446	(281579)
(281582)	16.6	0.15	20170904	333.29186	160.24673	223.37135	3.62253	0.0868601	2.8094670	91	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418498	(281582)
(281584)	16.5	0.15	20170904	24.62214	105.71818	228.65140	5.56289	0.0526109	2.8095661	90	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418498	(281584)
(281587)	16.1	0.15	20170904	111.51456	213.46493	55.73282	5.09126	0.0509665	2.7520650	141	12	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418498	(281587)
(281590)	16.1	0.15	20170904	10.46909	316.90762	49.67827	6.43786	0.0372681	2.7830921	126	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418498	(281590)
(281593)	16.7	0.15	20170904	13.92362	311.53317	55.77208	5.32368	0.1312561	2.7523382	97	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	338881	(281593)
(281594)	16.5	0.15	20170904	93.16364	153.13773	144.70750	0.87308	0.0477585	2.7409205	186	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391446	(281594)
(281596)	16.2	0.15	20170904	272.58543	243.42907	216.96433	3.04390	0.0451615	2.7231858	149	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418498	(281596)
(281599)	16.1	0.15	20170904	32.98108	130.07872	223.43832	14.06504	0.1057700	2.6950422	112	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	386179	(281599)
(281606)	15.7	0.15	20170904	48.38284	146.81911	231.07821	9.12497	0.1014279	2.6209319	267	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	396931	(281606)
(281609)	16.1	0.15	20170904	55.03051	43.16221	326.03713	4.67383	0.0753896	2.6213030	198	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418498	(281609)
(281611)	17.2	0.15	20170904	346.80899	138.75618	237.63733	3.46894	0.0860245	2.7793878	66	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418498	(281611)
(281612)	16.3	0.15	20170904	62.89937	122.84054	185.76353	3.70578	0.0460954	2.7365899	120	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418498	(281612)
(281613)	16.0	0.15	20170904	10.59072	176.55512	237.31659	12.29596	0.2746505	2.6436259	166	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	408037	(281613)
(281615)	15.7	0.15	20170904	84.85886	303.14208	275.03000	5.91047	0.0806992	3.0022359	156	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418498	(281615)
(281616)	15.8	0.15	20170904	86.57225	285.69613	63.30131	9.78849	0.1356507	2.6010337	268	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	396931	(281616)
(281617)	16.5	0.15	20170904	8.16985	84.35592	273.96712	5.04365	0.0161814	2.7955941	92	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418498	(281617)
(281618)	15.6	0.15	20170904	130.20890	260.64138	281.27386	9.55449	0.0466759	2.9808675	201	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418498	(281618)
(281621)	15.8	0.15	20170904	51.37855	17.67020	257.64904	8.94026	0.0481578	2.9615772	147	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418498	(281621)
(281622)	16.1	0.15	20170904	79.80231	1.74058	281.56787	3.18702	0.0314244	2.7886883	132	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418498	(281622)
(281623)	16.2	0.15	20170904	126.69001	175.12556	62.07133	8.62913	0.0590425	2.8004585	167	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418498	(281623)
(281626)	16.5	0.15	20170904	207.76722	115.78250	55.54759	7.48420	0.0041091	2.7508741	115	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418498	(281626)
(281627)	16.6	0.15	20170904	50.51995	140.25358	205.88631	5.21516	0.0560986	2.6917465	133	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	386179	(281627)
(281628)	16.7	0.15	20170904	325.97049	259.83144	138.61311	2.78559	0.0969781	2.7830979	157	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418498	(281628)
(281630)	16.6	0.15	20170904	104.68206	1.75136	318.53598	4.56367	0.1069390	2.6233319	169	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	396931	(281630)
(281631)	16.2	0.15	20170904	28.04108	108.61227	257.00944	5.28547	0.0904225	2.7326955	188	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	408037	(281631)
(281635)	16.5	0.15	20170904	93.85782	344.65356	301.59744	7.40453	0.1657423	2.7471247	91	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	386179	(281635)
(281642)	15.7	0.15	20170904	130.88611	20.60768	238.87929	11.92718	0.0918726	2.7319660	219	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	391446	(281642)
(281646)	16.2	0.15	20170904	90.49068	235.27052	44.13166	9.57285	0.1247614	2.7909006	120	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418499	(281646)
(281647)	16.3	0.15	20170904	337.93911	129.40431	227.40432	11.10364	0.0767178	2.9141027	129	12	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418499	(281647)
(281648)	16.5	0.15	20170904	46.05436	37.10160	291.57056	3.37907	0.0744788	2.8012467	136	11	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418499	(281648)
(281649)	16.8	0.15	20170904	107.51872	6.71954	250.45536	0.62454	0.0337325	2.7784395	107	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418499	(281649)
(281650)	17.0	0.15	20170904	24.39686	121.87750	222.60340	3.55789	0.0800968	2.7994115	81	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418499	(281650)
(281653)	16.2	0.15	20170904	144.77255	292.48070	231.23990	9.47966	0.0479904	2.9778172	121	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418499	(281653)
(281654)	16.2	0.15	20170904	130.56981	136.43258	43.62729	3.26931	0.0386828	3.0378004	190	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418499	(281654)
(281662)	16.5	0.15	20170904	330.60321	326.07976	68.91083	5.10217	0.1097477	2.7837115	149	10	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418499	(281662)

(281667)	16.1	0.15	20170904	47.41069	144.89179	193.15923	5.49506	0.1007444	2.7255847	186	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	338882	(281667)
(281671)	16.3	0.15	20170904	115.70259	231.09072	30.51618	12.84911	0.0987825	2.7438101	115	9	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418499	(281671)
(281676)	16.3	0.15	20170904	10.67115	272.13317	90.22982	5.74193	0.0786464	2.7833285	110	11	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418499	(281676)
(281682)	17.0	0.15	20170904	59.27846	124.76755	198.88692	6.30882	0.0422640	2.7286096	84	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418499	(281682)
(281686)	16.3	0.15	20170904	104.19809	265.74367	63.00354	8.76250	0.1801921	2.6302239	167	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	396931	(281686)
(281687)	16.8	0.15	20170904	156.79005	20.92468	225.03304	3.31484	0.0412381	2.6864321	151	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391446	(281687)
(281688)	16.4	0.15	20170904	64.47520	93.54284	225.28355	1.59271	0.0741645	2.7577392	152	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	338882	(281688)
(281690)	15.8	0.15	20170904	112.02954	196.33816	66.76102	7.86770	0.0850108	2.7904548	154	13	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418499	(281690)
(281693)	16.6	0.15	20170904	49.39871	226.64476	96.08738	1.83867	0.0668593	2.7690023	99	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418499	(281693)
(281694)	17.0	0.15	20170904	89.68510	52.67727	225.37800	4.13104	0.0835534	2.7624127	60	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	334636	(281694)
(281702)	16.6	0.15	20170904	322.41349	289.13621	104.79102	7.57449	0.0451152	2.8630748	94	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418499	(281702)
(281703)	16.7	0.15	20170904	272.41179	55.46563	34.11216	4.48005	0.0738549	2.7829422	149	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418499	(281703)
(281710)	16.2	0.15	20170904	7.79293	296.97292	77.84119	3.72740	0.0927997	2.7470875	113	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418499	(281710)
(281712)	16.1	0.15	20170904	67.35292	8.93415	304.62367	3.55408	0.1069759	2.7604922	150	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	382398	(281712)
(281713)	16.6	0.15	20170904	348.52179	240.47409	150.58153	4.48795	0.1077844	2.7960609	122	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418499	(281713)
(281717)	15.6	0.15	20170904	348.60658	90.74607	253.22309	15.15795	0.0250999	2.9493843	149	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418499	(281717)
(281720)	15.3	0.15	20170904	67.05120	348.58212	257.60364	16.06458	0.0435709	3.0425442	181	9	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418499	(281720)
(281729)	16.6	0.15	20170904	18.90841	339.03435	342.63342	1.19418	0.0681284	2.8936150	131	12	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418499	(281729)
(281730)	16.1	0.15	20170904	69.84112	26.34842	276.97860	8.91818	0.1036600	2.7991203	103	11	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418499	(281730)
(281736)	16.5	0.15	20170904	9.55384	89.42064	255.72782	5.01515	0.0783942	2.8627117	89	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418499	(281736)
(281748)	17.2	0.15	20170904	85.62022	125.71893	92.67589	3.60132	0.1631629	2.2961042	191	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418499	(281748)
(281758)	16.6	0.15	20170904	122.66098	166.88957	78.61554	1.49446	0.2229170	3.0899486	107	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391447	(281758)
(281765)	15.5	0.15	20170904	278.22282	352.44370	139.02372	12.10686	0.0082812	2.9821425	210	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418499	(281765)
(281766)	15.3	0.15	20170904	71.37303	185.16167	129.79132	10.98766	0.0443813	3.0642147	240	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418499	(281766)
(281768)	17.1	0.15	20170904	56.36936	155.59680	151.60280	3.34997	0.1875036	2.3038604	189	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418499	(281768)
(281769)	15.8	0.15	20170904	122.61211	134.72788	142.52751	6.16754	0.1540444	3.1738056	187	10	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	391447	(281769)
(281770)	15.3	0.15	20170904	156.99688	326.65960	263.34563	5.72191	0.1287978	3.1644917	173	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	408038	(281770)
(281778)	15.8	0.15	20170904	304.31512	225.72478	192.20702	29.97860	0.3193407	2.6043183	265	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418499	(281778)
(281791)	17.4	0.15	20170904	56.92273	146.40719	218.01735	20.67564	0.1011049	1.8793117	209	8	1998–2017	0.42	M-v	1	MPC	386180	(281791)
(281793)	17.5	0.15	20170904	272.82671	258.27168	234.92771	4.05846	0.1943193	2.5534391	119	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	338883	(281793)
(281794)	16.6	0.15	20170904	292.02397	80.24699	349.62868	11.13317	0.1704609	2.6089512	137	8	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418499	(281794)
(281797)	16.9	0.15	20170904	305.04619	41.54863	54.25697	10.79461	0.1292626	2.5527481	132	7	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	338883	(281797)
(281799)	17.1	0.15	20170904	255.87599	322.88987	185.39396	4.15927	0.1801442	2.5593986	132	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	386180	(281799)
(281805)	16.0	0.15	20170904	257.55387	57.20500	74.82616	13.81065	0.1845511	2.6569161	262	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418499	(281805)
(281817)	16.2	0.15	20170904	292.14493	3.54575	101.98846	15.66229	0.2088050	2.6286171	179	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418499	(281817)
(281819)	15.9	0.15	20170904	247.44741	252.38506	246.10640	11.86536	0.2068847	2.6462880	191	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418500	(281819)
(281820)	16.4	0.15	20170904	246.53339	230.63837	296.90398	8.56584	0.1894985	2.5528594	143	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391447	(281820)
(281824)	16.0	0.15	20170904	253.95956	22.85221	106.29996	15.71840	0.1117338	2.6910638	163	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418500	(281824)
(281825)	16.4	0.15	20170904	307.75884	355.23422	79.13554	8.95629	0.1627490	2.6075962	197	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418500	(281825)
(281826)	17.1	0.15	20170904	192.60561	204.71144	0.03139	1.39027	0.0162574	2.6407325	133	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	391447	(281826)
(281827)	15.8	0.15	20170904	274.15828	17.63250	88.09709	22.45807	0.0396773	2.6576416	137	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418500	(281827)
(281829)	16.0	0.15	20170904	312.84634	330.58295	120.81064	22.82843	0.0577401	2.6280661	108	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418500	(281829)
(281832)	16.5	0.15	20170904	290.59492	4.08907	111.10439	15.38116	0.0982569	2.6282131	117	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418500	(281832)
(281833)	16.4	0.15	20170904	239.79635	47.08232	72.33452	4.70791	0.0457360	2.7700215	148	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418500	(281833)
(281840)	16.0	0.15	20170904	195.70037	110.19319	63.99413	8.69774	0.0832805	2.7547468	177	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418500	(281840)
(281842)	15.9	0.15	20170904	141.37277	301.56422	283.14774	7.21072	0.0110288	2.7890954	141	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418500	(281842)
(281850)	15.8	0.15	20170904	41.52810	109.76162	151.36880	5.57978	0.1400987	3.1181023	228	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418500	(281850)
(281853)	16.4	0.15	20170904	332.04897	252.16032	149.05717	4.96915	0.0777889	2.7890567	137	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418500	(281853)
(281854)	16.2	0.15	20170904	307.14165	158.16025	221.39773	2.21863	0.0885564	3.0154393	121	12	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418500	(281854)
(281860)	16.6	0.15	20170904	320.77885	138.15262	283.89304	2.66688	0.0639669	2.7375105	104	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418500	(281860)
(281865)	16.6	0.15	20170904	58.46035	246.11497	66.14447	5.35963	0.0547292	2.7910387	111	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418500	(281865)
(281868)	15.8	0.15	20170904	94.16826	85.85544	180.16438	5.23695	0.1529352	3.1539571	130	11	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418500	(281868)
(281876)	16.8	0.15	20170904	328.03657	303.88096	140.73016	13.54311	0.2575906	2.5372320	132	8	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	418500	(281876)

(281877)	16.1	0.15	20170904	321.34076	323.93442	113.26919	5.30449	0.0495646	2.7724223	174	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386180	(281877)
(281878)	16.9	0.15	20170904	269.80888	58.39225	67.87348	1.25583	0.0157090	2.7683972	139	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	391447	(281878)
(281883)	15.8	0.15	20170904	149.27500	226.17765	104.98015	15.42076	0.1120399	2.7119832	215	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	402032	(281883)
(281885)	15.9	0.15	20170904	37.58423	259.93690	58.47171	7.34098	0.0927095	3.1176717	157	13	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418500	(281885)
(281893)	17.4	0.15	20170904	303.76685	339.21070	102.13130	7.07922	0.1012276	2.4142857	87	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418500	(281893)
(281896)	17.7	0.15	20170904	300.14111	342.63009	118.52897	5.13379	0.1060886	2.3862520	70	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418500	(281896)
(281901)	16.9	0.15	20170904	323.32136	295.50834	118.16441	7.33091	0.0689310	2.4862925	132	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418500	(281901)
(281916)	16.0	0.15	20170904	190.70314	79.15215	107.02571	14.78233	0.2254280	2.6627294	211	8	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418500	(281916)
(281918)	16.1	0.15	20170904	254.59603	332.18306	165.87443	12.82278	0.0884487	2.5759023	217	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418500	(281918)
(281931)	16.9	0.15	20170904	95.47194	78.27289	222.13357	2.66201	0.0646613	2.6350836	101	11	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	386180	(281931)
(281937)	16.2	0.15	20170904	136.51906	23.08191	192.35498	6.37349	0.1511867	2.7970794	170	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418500	(281937)
(281939)	16.5	0.15	20170904	210.62264	338.84496	174.34727	3.78042	0.1012097	2.7037339	196	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418500	(281939)
(281940)	16.1	0.15	20170904	219.58582	281.73191	185.20875	8.71881	0.1183102	2.7647277	202	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418500	(281940)
(281942)	16.4	0.15	20170904	195.48189	125.27806	72.80952	8.31440	0.1361962	2.5996525	163	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418500	(281942)
(281946)	16.2	0.15	20170904	355.52602	5.22065	359.88390	6.11012	0.0434047	2.6972616	184	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418500	(281946)
(281949)	16.7	0.15	20170904	251.25092	175.97698	264.19129	2.15882	0.0697337	2.7706363	144	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418500	(281949)
(281954)	16.6	0.15	20170904	62.18605	136.95529	165.84743	2.90306	0.1633458	2.7792096	129	11	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418500	(281954)
(281955)	16.2	0.15	20170904	10.06566	274.36320	77.16789	10.07783	0.1092621	2.7781519	149	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418500	(281955)
(281957)	16.4	0.15	20170904	34.11613	224.90335	88.99004	5.50761	0.0542469	2.7802270	143	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418500	(281957)
(281961)	16.6	0.15	20170904	122.64452	77.21407	176.91088	3.40195	0.1574574	2.6815008	175	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418500	(281961)
(281962)	16.7	0.15	20170904	233.67068	83.91785	90.74469	5.94412	0.1623712	2.5426428	180	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386181	(281962)
(281966)	16.7	0.15	20170904	200.00621	81.28159	97.86282	12.53647	0.1336889	2.6240365	107	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418500	(281966)
(281970)	16.5	0.15	20170904	69.73501	264.61078	40.78424	7.52053	0.2190505	2.7732763	94	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	334639	(281970)
(281972)	16.1	0.15	20170904	218.55378	270.19683	210.59091	8.86557	0.1023781	2.7749821	185	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418501	(281972)
(281973)	16.1	0.15	20170904	116.13968	200.76443	72.56223	7.54758	0.1270646	2.6697290	174	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391448	(281973)
(281974)	16.5	0.15	20170904	78.18339	214.52797	75.21251	10.43440	0.1842024	2.7697409	76	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418501	(281974)
(281980)	16.7	0.15	20170904	187.02875	188.78096	12.12198	3.48795	0.0807005	2.6045837	174	13	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418501	(281980)
(281984)	16.8	0.15	20170904	182.18450	51.60924	166.12995	10.34522	0.0464861	2.6344619	130	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418501	(281984)
(281986)	16.3	0.15	20170904	269.51599	318.10405	93.45336	1.81806	0.0698463	2.8076780	243	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418501	(281986)
(281991)	16.1	0.15	20170904	61.21799	265.91733	14.30795	3.08783	0.0779687	2.8038105	215	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418501	(281991)
(282005)	16.2	0.15	20170904	217.26812	17.51223	171.92134	12.06437	0.1235689	2.5990795	249	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418501	(282005)
(282009)	16.2	0.15	20170904	342.79783	251.50270	137.72778	7.61998	0.0391477	2.7206814	131	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418501	(282009)
(282015)	16.1	0.15	20170904	337.72427	344.85071	30.89935	9.82546	0.1746233	2.7185084	175	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418501	(282015)
(282016)	16.6	0.15	20170904	232.87903	11.02480	145.32919	9.23807	0.0427025	2.5982746	152	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418501	(282016)
(282019)	16.0	0.15	20170904	155.61671	174.34924	69.83542	15.94915	0.0756307	2.6548501	128	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	391448	(282019)
(282020)	16.0	0.15	20170904	152.12364	346.96954	258.21025	12.45071	0.1406706	2.6622786	154	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391448	(282020)
(282022)	16.3	0.15	20170904	51.56756	89.87477	163.21689	10.38365	0.1862859	3.0020268	177	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418501	(282022)
(282025)	16.6	0.15	20170904	37.32823	156.02931	237.76283	8.79030	0.2527576	2.6548743	150	9	1973–2017	0.48	M-v	0	MPC	408039	(282025)
(282031)	16.3	0.15	20170904	36.63834	64.68487	270.87544	9.58028	0.0791715	3.0438239	93	8	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418501	(282031)
(282055)	17.4	0.15	20170904	1.35631	238.30621	132.10012	2.94401	0.2405137	2.3408848	152	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418501	(282055)
(282079)	15.2	0.15	20170904	130.89102	326.63583	222.20181	13.10851	0.1210695	3.0221768	313	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418501	(282079)
(282091)	16.1	0.15	20170904	16.64477	52.97534	294.46515	9.37715	0.3189384	3.1281061	126	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418501	(282091)
(282094)	16.2	0.15	20170904	15.52950	16.89581	323.80696	10.24271	0.1431709	2.6208764	247	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418501	(282094)
(282096)	15.4	0.15	20170904	21.96882	150.35775	210.14049	14.01694	0.2921009	3.1137977	230	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418501	(282096)
(282099)	14.9	0.15	20170904	27.78452	1.83622	291.18401	12.07050	0.0879249	3.2157245	174	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418501	(282099)
(282100)	16.9	0.15	20170904	58.00861	23.47220	285.82111	7.33725	0.2331859	2.2349037	176	9	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	413230	(282100)
(282116)	15.8	0.15	20170904	333.54308	327.00101	120.06562	15.06566	0.1356237	2.6405627	197	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418501	(282116)
(282123)	16.0	0.15	20170904	209.25651	22.33350	139.87357	10.40856	0.1474820	2.7559454	180	11	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418501	(282123)
(282124)	16.0	0.15	20170904	249.55076	317.91049	157.47551	13.83091	0.1525276	2.7709849	188	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418501	(282124)
(282139)	15.9	0.15	20170904	346.56477	172.49023	180.35482	6.07265	0.2464515	3.0480263	199	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418501	(282139)
(282140)	16.0	0.15	20170904	67.42275	164.30985	132.34030	11.31988	0.1882380	2.9720273	111	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418501	(282140)
(282145)	15.4	0.15	20170904	351.18461	256.46940	91.01335	15.50366	0.2558292	3.0709010	205	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418501	(282145)
(282146)	15.4	0.15	20170904	355.37982	77.06898	262.17001	9.49709	0.1906794	3.0579122	209	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418501	(282146)

(282148)	17.6	0.15	20170904	278.56137	274.69369	167.96391	22.42797	0.1092860	1.9251572	169	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418501	(282148)
(282152)	15.8	0.15	20170904	17.19196	152.91064	164.31447	10.96732	0.1313353	3.0619066	155	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418501	(282152)
(282153)	17.2	0.15	20170904	326.03098	181.42344	247.14192	20.03161	0.0839322	1.9057042	115	8	2001–2017	0.55	M-v	1	MPC	413230	(282153)
(282155)	16.2	0.15	20170904	349.96646	207.43998	145.33839	1.54763	0.2714935	3.0623185	198	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418501	(282155)
(282159)	14.5	0.15	20170904	4.45543	105.41353	261.62315	10.76900	0.2518950	3.0756415	470	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418501	(282159)
(282161)	17.3	0.15	20170904	243.85164	329.62801	173.05440	22.45368	0.0604693	1.9013857	216	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418501	(282161)
(282162)	15.5	0.15	20170904	328.28101	168.44252	182.66790	9.40954	0.1026131	3.1078802	222	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418501	(282162)
(282166)	16.0	0.15	20170904	344.48072	260.03429	142.23403	2.48168	0.1804239	3.0381787	209	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418501	(282166)
(282168)	15.5	0.15	20170904	354.72940	152.47030	192.69198	3.74729	0.2855340	3.0833437	459	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418501	(282168)
(282175)	17.5	0.15	20170904	290.71257	260.15842	195.18687	23.59654	0.1211683	1.9177336	228	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418501	(282175)
(282185)	15.4	0.15	20170904	48.81296	65.98312	202.75408	17.41438	0.1697019	3.0984436	274	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418501	(282185)
(282186)	15.2	0.15	20170904	324.02804	150.53571	248.53089	8.80140	0.0775010	3.0900820	180	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418501	(282186)
(282204)	15.4	0.15	20170904	345.80967	101.31757	270.56245	9.82789	0.1678721	3.0939875	158	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418502	(282204)
(282205)	15.1	0.15	20170904	346.76913	101.17789	267.39386	7.94349	0.0987331	3.1096075	284	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418502	(282205)
(282207)	17.5	0.15	20170904	193.38951	298.67398	242.62137	18.28400	0.0591564	1.9294644	126	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418502	(282207)
(282213)	15.2	0.15	20170904	339.73547	200.87129	200.66257	10.09795	0.0736658	3.1073213	339	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418502	(282213)
(282216)	17.2	0.15	20170904	8.00123	256.46656	98.00190	25.37670	0.1339704	1.9471822	102	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418502	(282216)
(282224)	15.4	0.15	20170904	355.19160	90.85916	299.20133	19.62886	0.2540911	3.0930638	163	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418502	(282224)
(282231)	15.9	0.15	20170904	242.34762	86.02306	106.67245	13.85704	0.2595014	2.5849185	190	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418502	(282231)
(282234)	16.7	0.15	20170904	310.32638	337.52159	123.38740	6.16048	0.1066092	2.5730497	152	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418502	(282234)
(282238)	15.2	0.15	20170904	33.95276	34.65483	312.66029	9.24421	0.1326260	3.2082718	164	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418502	(282238)
(282239)	16.4	0.15	20170904	248.51560	340.05707	186.74880	11.74015	0.1872230	2.5902827	193	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418502	(282239)
(282242)	16.7	0.15	20170904	299.70591	14.67460	99.51900	15.52862	0.2027961	2.5648549	183	8	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	418502	(282242)
(282243)	17.0	0.15	20170904	241.64123	327.40393	201.34288	7.63086	0.1577338	2.6055787	108	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	391449	(282243)
(282244)	16.0	0.15	20170904	254.18898	75.14866	129.21792	12.81870	0.0839477	2.5764107	172	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391449	(282244)
(282253)	16.4	0.15	20170904	195.97667	345.11537	195.72777	9.64316	0.0706209	2.6934598	174	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418502	(282253)
(282258)	17.5	0.15	20170904	105.04739	253.79733	348.07222	1.82702	0.1681777	2.3270641	183	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418502	(282258)
(282262)	16.5	0.15	20170904	131.29697	1.99885	214.66355	13.88910	0.1805618	2.7467333	91	10	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	386182	(282262)
(282264)	16.8	0.15	20170904	91.77521	35.73458	220.24550	9.81630	0.1950876	2.7908828	139	8	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	382400	(282264)
(282268)	16.6	0.15	20170904	139.27198	55.48084	192.99897	11.62930	0.2049295	2.7405376	118	12	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	391450	(282268)
(282271)	16.2	0.15	20170904	121.35971	162.68806	109.84564	10.54277	0.1726940	2.7683941	151	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	391450	(282271)
(282281)	16.3	0.15	20170904	129.82727	119.60009	141.21309	15.38308	0.1682829	2.7732392	148	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418502	(282281)
(282287)	15.4	0.15	20170904	81.34299	78.71954	261.60055	10.87743	0.1544338	2.7845162	292	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	396934	(282287)
(282294)	15.8	0.15	20170904	80.99209	113.90380	242.45564	6.76069	0.0896612	2.7624852	193	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	402034	(282294)
(282296)	16.2	0.15	20170904	358.14519	188.54068	171.41229	11.49091	0.1062780	2.9160602	130	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418502	(282296)
(282299)	16.5	0.15	20170904	70.10717	154.71288	133.90219	10.47611	0.0633021	2.8583784	71	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418502	(282299)
(282303)	15.7	0.15	20170904	350.63972	180.49628	266.03456	12.90086	0.1594392	2.7805787	117	7	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418502	(282303)
(282310)	16.5	0.15	20170904	322.50597	285.23491	115.37369	6.74575	0.1557419	2.4212238	330	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418502	(282310)
(282315)	15.2	0.15	20170904	264.17365	213.61162	217.19594	8.54199	0.0139998	2.9854995	247	13	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418502	(282315)
(282318)	16.1	0.15	20170904	36.35773	132.65004	211.94118	14.14394	0.1691081	2.8855544	177	10	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	408041	(282318)
(282319)	15.6	0.15	20170904	359.94902	214.51864	133.19646	11.66868	0.1178457	2.9635029	172	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418502	(282319)
(282320)	15.6	0.15	20170904	63.53080	92.32669	233.75877	13.84012	0.1644460	2.8463313	175	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	382400	(282320)
(282332)	15.8	0.15	20170904	268.00437	229.62276	207.10428	10.39792	0.0113911	2.9889868	148	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418502	(282332)
(282337)	15.8	0.15	20170904	333.90811	91.54688	263.86056	8.71394	0.1213426	2.9951058	147	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418502	(282337)
(282340)	15.4	0.15	20170904	327.15049	148.80561	270.50395	9.01020	0.1115623	2.9651074	284	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418502	(282340)
(282341)	15.4	0.15	20170904	309.65282	178.26645	257.47409	11.38441	0.0561457	2.9712572	228	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418502	(282341)
(282344)	15.8	0.15	20170904	41.20933	228.70008	116.79192	10.83780	0.0865639	2.9321214	178	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418502	(282344)
(282347)	15.5	0.15	20170904	302.93315	251.12897	310.31674	21.36014	0.2998659	2.3710013	313	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396934	(282347)
(282352)	16.4	0.15	20170904	78.52438	298.95063	312.59335	12.24972	0.2282931	2.6412750	160	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418502	(282352)
(282360)	17.3	0.15	20170904	129.06102	50.18365	182.53128	22.23658	0.0538407	1.9252052	179	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418502	(282360)
(282364)	17.2	0.15	20170904	95.96773	221.35064	109.22562	24.79201	0.0735693	1.9102370	201	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386183	(282364)
(282370)	15.5	0.15	20170904	122.22049	82.25803	248.37569	27.07898	0.2444954	2.6176198	270	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	408041	(282370)
(282373)	16.9	0.15	20170904	299.71146	110.36513	296.15786	6.79017	0.0878936	2.3058254	197	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418502	(282373)

(282377)	15.9	0.15	20170904	35.52629	248.30948	144.07370	11.84074	0.2672875	2.6943508	212	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	402035	(282377)
(282385)	16.9	0.15	20170904	45.43171	42.57110	251.89851	5.75107	0.0807553	2.2970545	205	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418502	(282385)
(282390)	17.0	0.15	20170904	357.64136	245.46860	136.85004	1.14381	0.0876019	2.7672817	87	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418502	(282390)
(282391)	17.2	0.15	20170904	352.51368	143.05863	189.22950	3.11939	0.1630462	2.3416944	262	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418502	(282391)
(282401)	15.6	0.15	20170904	145.97026	304.24235	353.36375	13.53663	0.1489678	2.6586019	223	10	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	402035	(282401)
(282403)	16.6	0.15	20170904	145.53779	185.22486	60.15281	2.01984	0.0734476	2.7284040	119	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	391451	(282403)
(282405)	17.0	0.15	20170904	10.46341	117.78417	250.61558	18.49584	0.0890885	1.9679505	164	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418502	(282405)
(282407)	17.1	0.15	20170904	26.49775	224.43767	88.71927	5.30080	0.1300812	2.3223501	150	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418502	(282407)
(282409)	16.9	0.15	20170904	4.03475	105.76345	277.33419	18.19242	0.0810531	1.9742784	116	8	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	418502	(282409)
(282415)	16.0	0.15	20170904	21.72335	169.49043	203.39018	12.26830	0.1276265	2.7618419	161	8	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418503	(282415)
(282417)	15.5	0.15	20170904	68.10539	128.17522	245.03942	20.88428	0.0259135	2.6877678	227	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418503	(282417)
(282422)	16.5	0.15	20170904	305.89646	218.95580	202.86328	7.04993	0.0433712	2.8068238	96	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418503	(282422)
(282428)	17.4	0.15	20170904	343.15950	304.76707	59.47763	2.21354	0.2005575	2.3468259	164	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418503	(282428)
(282429)	15.9	0.15	20170904	9.89352	164.66191	260.59170	8.21834	0.1281628	2.7367585	213	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	396935	(282429)
(282430)	17.2	0.15	20170904	338.30483	157.83702	255.14880	4.53086	0.1538280	2.3146426	199	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	382401	(282430)
(282435)	15.7	0.15	20170904	40.73768	175.05402	226.69668	16.83812	0.1367030	2.7320221	221	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	402035	(282435)
(282438)	15.8	0.15	20170904	359.80890	313.60970	131.45583	10.45002	0.2572528	2.7529352	234	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418503	(282438)
(282439)	15.7	0.15	20170904	356.05794	275.51393	118.97191	17.55200	0.3005013	2.7984445	207	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418503	(282439)
(282442)	17.4	0.15	20170904	267.99149	221.06335	241.52990	4.22814	0.1915186	2.3610127	172	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418503	(282442)
(282447)	16.1	0.15	20170904	67.31690	183.82208	111.56598	9.79925	0.0569963	2.9793043	114	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418503	(282447)
(282449)	15.5	0.15	20170904	132.77661	84.90092	126.48896	22.51363	0.1014933	3.0434553	147	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418503	(282449)
(282451)	15.2	0.15	20170904	168.53223	4.39132	140.28722	16.94312	0.0705239	3.0743317	299	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418503	(282451)
(282453)	16.3	0.15	20170904	112.09850	311.15240	294.56736	10.01664	0.1165731	3.0138398	57	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418503	(282453)
(282460)	15.9	0.15	20170904	254.83179	310.66348	169.83219	9.56288	0.0428909	2.9988964	134	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418503	(282460)
(282480)	15.3	0.15	20170904	132.82725	83.30172	163.33254	10.01187	0.0735964	3.1289575	240	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418503	(282480)
(282489)	15.8	0.15	20170904	42.69392	135.30399	134.00007	13.29220	0.0761200	2.6475812	273	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418503	(282489)
(282492)	15.2	0.15	20170904	97.17480	165.70272	140.54057	19.91049	0.0561397	3.2334782	180	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391452	(282492)
(282494)	17.4	0.15	20170904	351.53905	266.54852	107.76934	27.54783	0.1084238	1.8804597	136	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418503	(282494)
(282544)	16.1	0.15	20170904	125.40121	100.16911	215.31390	7.11780	0.0725220	2.5629708	278	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	396936	(282544)
(282545)	16.0	0.15	20170904	20.58983	247.47644	92.80195	6.93029	0.1813966	2.6563374	269	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418503	(282545)
(282553)	16.0	0.15	20170904	207.45832	31.72418	221.94479	13.90363	0.0633221	2.5250724	190	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	402036	(282553)
(282557)	15.9	0.15	20170904	200.06881	44.51451	220.80209	12.54413	0.1193997	2.5264697	213	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	402036	(282557)
(282560)	16.9	0.15	20170904	161.80037	319.76017	261.18907	18.74109	0.0730683	1.9106714	96	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418503	(282560)
(282561)	15.1	0.15	20170904	43.06304	309.11110	80.75605	29.20852	0.2330893	2.6307307	203	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	391452	(282561)
(282568)	16.4	0.15	20170904	290.44332	340.80438	104.69636	4.25872	0.0634521	2.7764407	119	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418503	(282568)
(282570)	17.6	0.15	20170904	1.03744	277.79473	116.25294	22.80843	0.0935510	1.9037017	95	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	382401	(282570)
(282572)	16.1	0.15	20170904	41.47168	250.70382	131.84089	12.91327	0.1962776	2.6592800	159	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	386184	(282572)
(282574)	16.3	0.15	20170904	85.18792	247.92416	122.38384	6.30241	0.2167874	2.5957910	220	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	402036	(282574)
(282575)	16.3	0.15	20170904	235.11715	56.75181	89.34427	5.44667	0.0192185	2.7658407	114	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418503	(282575)
(282577)	16.2	0.15	20170904	2.26651	278.06327	126.08900	12.99989	0.2129093	2.6831421	124	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	338888	(282577)
(282578)	17.1	0.15	20170904	19.10998	254.23252	138.19407	22.60392	0.1523545	1.9031517	185	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	382401	(282578)
(282579)	15.6	0.15	20170904	62.18199	212.17142	128.01911	15.10699	0.0967480	2.7688052	221	12	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391452	(282579)
(282583)	16.1	0.15	20170904	29.32219	91.55497	185.18369	7.44095	0.2309611	3.1547634	138	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418503	(282583)
(282586)	15.8	0.15	20170904	98.55928	357.74712	212.24531	8.50292	0.0969147	3.0373008	154	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418503	(282586)
(282587)	15.7	0.15	20170904	307.44387	196.82547	207.71787	7.57057	0.0219697	2.9297402	106	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418503	(282587)
(282593)	16.2	0.15	20170904	2.08942	200.30218	189.22821	13.14232	0.1483344	2.8384488	158	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418503	(282593)
(282594)	15.9	0.15	20170904	95.18665	119.98896	123.30435	3.00518	0.0368872	2.9507951	170	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418503	(282594)
(282600)	15.7	0.15	20170904	103.38148	120.70410	167.32661	15.03161	0.1406765	2.8544314	144	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418503	(282600)
(282604)	16.1	0.15	20170904	163.13642	6.63303	214.09621	4.60483	0.1003762	2.8920663	203	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418503	(282604)
(282613)	15.9	0.15	20170904	43.27270	130.92620	160.24769	14.46812	0.2737095	3.1107305	111	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418503	(282613)
(282617)	15.8	0.15	20170904	26.68120	169.16523	171.55494	9.15199	0.2210812	3.0583620	215	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418503	(282617)
(282626)	15.8	0.15	20170904	31.08494	189.64190	148.21558	12.88627	0.1002439	3.0524806	140	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418504	(282626)
(282630)	15.2	0.15	20170904	54.37546	130.94581	205.52692	10.23534	0.1256047	3.1512693	202	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418504	(282630)

(282643)	16.4	0.15	20170904	40.50960	294.52654	358.42263	10.66413	0.1234316	2.5576078	291	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418504	(282643)
(282660)	15.4	0.15	20170904	98.03872	258.94234	357.59208	7.58461	0.2302627	2.5556358	414	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418504	(282660)
(282702)	16.7	0.15	20170904	274.51240	18.98213	115.23231	9.52271	0.1347087	2.6054061	136	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391453	(282702)
(282704)	16.1	0.15	20170904	129.52015	89.50596	130.08466	10.15722	0.0909703	2.7714707	222	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418504	(282704)
(282723)	16.7	0.15	20170904	245.51047	342.30505	169.52412	9.66018	0.1215956	2.6799321	119	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418504	(282723)
(282729)	17.3	0.15	20170904	233.45921	36.92401	128.73844	2.42462	0.0356855	2.6581286	92	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	391453	(282729)
(282737)	16.2	0.15	20170904	241.51897	329.47991	204.09610	24.46087	0.0936901	2.6515083	160	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418504	(282737)
(282740)	15.7	0.15	20170904	82.43989	160.20739	122.67750	13.12300	0.0814315	2.8602195	120	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418504	(282740)
(282742)	16.6	0.15	20170904	161.69101	87.64277	156.67243	6.39676	0.0679024	2.6798505	148	11	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418504	(282742)
(282744)	16.0	0.15	20170904	275.58644	4.21365	127.96326	29.74504	0.1323668	2.6312273	129	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418504	(282744)
(282746)	16.8	0.15	20170904	9.14307	177.24565	191.74207	6.08364	0.0089218	2.7708447	111	11	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418504	(282746)
(282749)	16.4	0.15	20170904	186.40312	338.72420	192.50008	13.20445	0.1000388	2.7850027	84	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418504	(282749)
(282751)	15.8	0.15	20170904	131.95048	153.26555	97.75253	14.71071	0.1575532	2.7821000	163	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418504	(282751)
(282753)	16.2	0.15	20170904	132.74755	36.11523	227.02066	8.79092	0.2889710	2.7889975	173	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391453	(282753)
(282759)	15.9	0.15	20170904	204.18195	336.93274	200.39019	13.27891	0.0880639	2.7545755	201	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418504	(282759)
(282760)	16.3	0.15	20170904	216.20754	299.01672	214.75865	7.39302	0.1834601	2.7298073	144	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	382402	(282760)
(282762)	17.7	0.15	20170904	72.82857	235.95341	47.74371	2.89335	0.1771830	2.2477787	125	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418504	(282762)
(282763)	16.3	0.15	20170904	30.83488	116.33978	227.66535	5.36064	0.0282712	2.8136907	121	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418504	(282763)
(282764)	15.9	0.15	20170904	77.83301	40.86610	195.71115	11.80515	0.0213182	2.9501910	168	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408043	(282764)
(282765)	16.3	0.15	20170904	70.00481	81.23100	219.06639	9.14781	0.0566483	2.8319918	96	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418504	(282765)
(282767)	16.2	0.15	20170904	99.93119	95.07745	178.23211	14.72826	0.1154367	2.8462699	113	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418504	(282767)
(282769)	16.3	0.15	20170904	272.08022	279.75452	184.95437	8.91674	0.1234757	2.7618555	142	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418504	(282769)
(282785)	15.8	0.15	20170904	13.73633	261.47318	86.88413	10.13443	0.0580428	2.8716861	117	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418504	(282785)
(282787)	16.0	0.15	20170904	148.64222	3.61017	214.45565	17.81397	0.0628222	2.8576087	115	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418504	(282787)
(282791)	15.8	0.15	20170904	29.73502	102.41576	192.18494	15.36272	0.0833618	3.0589893	158	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418504	(282791)
(282792)	15.5	0.15	20170904	39.28136	307.44241	344.17385	16.87465	0.3025988	3.1072075	195	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418504	(282792)
(282797)	17.2	0.15	20170904	30.07628	157.92640	207.70621	20.68929	0.0984240	1.9211051	205	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418504	(282797)
(282798)	15.9	0.15	20170904	71.65594	170.21158	139.27229	16.32807	0.1327437	2.9664346	158	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418504	(282798)
(282801)	15.6	0.15	20170904	343.51129	178.47750	163.58812	17.90787	0.2129014	3.1250763	147	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418504	(282801)
(282802)	17.4	0.15	20170904	351.13604	252.23918	143.50247	1.09382	0.2072209	2.3235943	110	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418504	(282802)
(282804)	15.3	0.15	20170904	334.19746	108.41186	279.68170	7.68369	0.0611558	3.0778546	216	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418504	(282804)
(282805)	15.4	0.15	20170904	336.78381	140.37948	275.20697	9.64855	0.1270817	2.9710297	227	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418505	(282805)
(282806)	15.5	0.15	20170904	14.84893	32.86334	306.56276	8.75641	0.0952093	3.0885145	205	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418505	(282806)
(282807)	16.3	0.15	20170904	38.97732	157.77458	153.84646	2.61490	0.2446539	3.0666799	170	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418505	(282807)
(282809)	15.2	0.15	20170904	59.13382	333.17703	308.89349	14.94178	0.0527804	3.1302235	185	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418505	(282809)
(282810)	15.1	0.15	20170904	40.58787	27.66219	293.12588	10.05475	0.0822799	3.0665184	225	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418505	(282810)
(282812)	16.0	0.15	20170904	9.88579	121.04365	197.59178	16.01952	0.3087803	3.1514914	206	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418505	(282812)
(282813)	15.6	0.15	20170904	349.25272	87.81649	289.10584	9.53737	0.1910696	3.0941142	161	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418505	(282813)
(282815)	16.1	0.15	20170904	25.50706	164.15504	172.49816	10.31235	0.0693428	3.0756978	123	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418505	(282815)
(282816)	16.0	0.15	20170904	14.11393	156.62797	176.30969	9.22573	0.0933454	3.1415745	122	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418505	(282816)
(282817)	16.3	0.15	20170904	20.57566	126.50715	189.22856	9.70082	0.2282573	3.1495017	98	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418505	(282817)
(282819)	15.1	0.15	20170904	3.48865	242.92742	101.85057	12.45496	0.1580094	3.1204004	220	13	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418505	(282819)
(282820)	15.9	0.15	20170904	16.09922	96.15434	204.39264	25.74385	0.1933843	3.1764486	105	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	411132	(282820)
(282821)	17.1	0.15	20170904	99.45572	80.97189	206.07954	20.75063	0.0710531	1.9315498	240	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418505	(282821)
(282824)	15.5	0.15	20170904	312.26657	198.28915	176.34060	8.53890	0.0523250	3.2050440	182	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418505	(282824)
(282825)	15.8	0.15	20170904	31.08730	67.09888	216.06037	3.27969	0.1350008	3.2372618	208	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418505	(282825)
(282830)	16.0	0.15	20170904	21.99511	46.76987	287.99860	11.72926	0.2142051	3.1193606	106	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418505	(282830)
(282832)	15.5	0.15	20170904	62.11563	25.37501	287.13861	9.97892	0.1432323	3.0585727	148	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418505	(282832)
(282833)	15.4	0.15	20170904	354.37323	263.97432	109.49666	26.74465	0.2235866	3.1218872	99	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418505	(282833)
(282834)	15.1	0.15	20170904	10.18647	273.61753	55.64408	15.12052	0.2562513	3.1847689	264	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418505	(282834)
(282838)	15.8	0.15	20170904	351.45791	116.80430	232.84005	10.71522	0.1615550	3.2049462	158	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418505	(282838)
(282839)	15.4	0.15	20170904	48.42997	32.25412	297.46547	9.29601	0.2020582	3.0551189	167	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418505	(282839)
(282844)	16.2	0.15	20170904	237.02068	256.46594	247.66482	20.28848	0.1832666	2.4055374	155	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418505	(282844)

(282845)	15.7	0.15	20170904	253.53078	187.36181	283.61402	9.24183	0.0552458	3.0624984	185	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418505	(282845)
(282846)	16.3	0.15	20170904	275.58858	168.23909	280.94126	22.36280	0.0363151	1.9885047	222	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418505	(282846)
(282850)	15.4	0.15	20170904	340.34608	88.93094	295.31573	6.26535	0.0767725	3.2288589	187	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418505	(282850)
(282856)	16.3	0.15	20170904	249.39427	14.54665	137.07156	6.99705	0.0757230	2.4657358	312	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418505	(282856)
(282858)	17.2	0.15	20170904	180.65883	72.84009	119.07513	5.64999	0.1495518	2.5348861	133	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418505	(282858)
(282893)	17.0	0.15	20170904	134.76491	31.00330	234.84813	1.85666	0.1732342	2.6039236	121	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	391454	(282893)
(282899)	16.6	0.15	20170904	111.46975	195.08064	68.27425	4.88708	0.1839868	2.6447641	115	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418505	(282899)
(282900)	15.7	0.15	20170904	152.06194	332.56224	221.50808	14.09652	0.1230642	2.6650293	224	8	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418505	(282900)
(282901)	15.7	0.15	20170904	130.03820	71.94060	199.44914	28.81589	0.3397848	2.6320709	249	8	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	396938	(282901)
(282928)	15.2	0.15	20170904	90.76236	333.49970	318.87924	12.95861	0.1845728	2.7760007	217	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	396938	(282928)
(282936)	15.3	0.15	20170904	283.11770	265.96419	148.10045	9.46216	0.0939940	2.9847256	269	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418505	(282936)
(282940)	16.1	0.15	20170904	7.87265	118.96811	217.86818	7.93661	0.0611071	2.9310634	132	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418505	(282940)
(282941)	15.2	0.15	20170904	54.31209	135.15435	266.62772	21.07243	0.0884110	2.6684395	168	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391454	(282941)
(282955)	16.0	0.15	20170904	336.60880	160.66471	201.67142	10.30593	0.0758169	3.0178103	160	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418505	(282955)
(282964)	15.2	0.15	20170904	14.96571	149.24011	296.25768	21.25145	0.0490553	2.6681006	185	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	391455	(282964)
(282967)	16.2	0.15	20170904	96.41100	135.94142	154.53675	20.97443	0.1936888	2.7786417	136	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	391455	(282967)
(282970)	15.8	0.15	20170904	287.58108	227.96932	177.63361	11.04981	0.0238903	3.0386574	145	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418505	(282970)
(282972)	16.0	0.15	20170904	92.47592	258.63279	78.87407	13.65973	0.1835259	2.7788676	145	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	396938	(282972)
(282980)	16.5	0.15	20170904	94.42690	9.53690	299.23493	0.98617	0.0578015	2.8617932	136	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	391455	(282980)
(282985)	15.8	0.15	20170904	46.77418	193.99646	95.92715	2.52221	0.1997423	2.9919809	205	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418505	(282985)
(282992)	16.6	0.15	20170904	103.29615	328.67513	359.46093	13.01009	0.2366757	2.7300376	132	8	2001–2017	0.55	M-v	1	MPC	391455	(282992)
(282998)	15.1	0.15	20170904	325.86895	123.79369	250.79910	15.92297	0.2004816	3.0481319	233	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418506	(282998)
(283000)	15.4	0.15	20170904	11.71183	180.98218	136.45585	10.58330	0.1082457	3.0139034	203	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418506	(283000)
(283003)	16.5	0.15	20170904	343.07524	160.94083	187.44109	3.83514	0.1269784	3.0213438	136	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418506	(283003)
(283004)	15.6	0.15	20170904	143.66599	335.63182	239.75633	13.29360	0.0340595	2.9972039	121	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418506	(283004)
(283007)	17.9	0.15	20170904	95.75007	28.51936	259.16376	1.72109	0.1739298	2.1931440	148	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	408044	(283007)
(283011)	15.5	0.15	20170904	323.07051	350.12952	67.55210	11.69020	0.0941251	2.9914114	182	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418506	(283011)
(283013)	16.1	0.15	20170904	342.10361	126.45177	259.09240	7.36262	0.0370672	3.0042910	133	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418506	(283013)
(283023)	15.4	0.15	20170904	249.40644	197.63733	260.14216	10.45909	0.1091355	3.0889900	226	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418506	(283023)
(283024)	15.6	0.15	20170904	313.60708	142.81477	293.37996	9.42812	0.1201194	2.9706324	175	9	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418506	(283024)
(283026)	15.1	0.15	20170904	95.81560	9.04734	239.23970	17.27661	0.0812717	3.1209965	178	9	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418506	(283026)
(283029)	16.0	0.15	20170904	64.98087	81.45166	230.80567	9.37393	0.0976785	2.9697218	179	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418506	(283029)
(283030)	15.6	0.15	20170904	62.53453	47.58548	268.44679	8.98830	0.0945799	2.9656600	207	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418506	(283030)
(283033)	15.1	0.15	20170904	13.67838	72.61547	278.96731	15.05854	0.0934403	3.0101940	216	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418506	(283033)
(283034)	15.2	0.15	20170904	43.05987	31.04128	255.35502	19.26351	0.1046627	3.1432827	87	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418506	(283034)
(283035)	15.5	0.15	20170904	307.87972	299.75144	115.48613	10.74832	0.1361316	3.0660529	275	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418506	(283035)
(283037)	15.8	0.15	20170904	347.74228	284.18310	125.24763	22.34505	0.2815704	3.0523945	102	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418506	(283037)
(283038)	15.9	0.15	20170904	346.00347	255.42839	164.35602	11.19512	0.0727886	3.0705246	133	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418506	(283038)
(283039)	17.3	0.15	20170904	327.59395	134.51582	293.59591	4.96274	0.1283904	2.2900104	188	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418506	(283039)
(283042)	16.7	0.15	20170904	10.75344	236.31991	124.71667	24.30050	0.0843488	1.9113478	191	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418506	(283042)
(283044)	16.3	0.15	20170904	28.42377	359.58820	342.23045	8.08524	0.0546940	2.4239871	313	12	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418506	(283044)
(283045)	17.7	0.15	20170904	328.17755	61.95328	13.63658	1.63201	0.2116620	2.3266924	138	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418506	(283045)
(283053)	17.0	0.15	20170904	289.73376	358.14272	114.72956	5.56022	0.1779937	2.3353057	234	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418506	(283053)
(283074)	16.8	0.15	20170904	88.71078	100.15625	196.78975	11.45689	0.1612439	2.6465153	77	8	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418506	(283074)
(283083)	16.7	0.15	20170904	50.58988	110.56396	236.21071	5.49287	0.0388535	2.7247222	119	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	408045	(283083)
(283086)	16.9	0.15	20170904	46.72057	301.36321	31.49902	6.11702	0.0433050	2.7366140	85	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418506	(283086)
(283089)	16.3	0.15	20170904	352.68539	173.42975	237.63635	4.49580	0.0397957	2.6841666	193	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391455	(283089)
(283094)	16.7	0.15	20170904	54.46948	142.36154	122.60322	3.06625	0.0175428	2.8681128	112	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418506	(283094)
(283095)	16.3	0.15	20170904	306.96970	224.67258	210.02838	4.92908	0.1041755	2.7710061	199	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418506	(283095)
(283100)	15.6	0.15	20170904	5.88991	154.27387	244.66125	26.12554	0.1009862	2.7264183	149	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382403	(283100)
(283102)	16.1	0.15	20170904	337.51902	197.13103	224.37683	8.78146	0.1129642	2.7038137	246	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	386187	(283102)
(283103)	16.6	0.15	20170904	98.10566	91.61642	185.04216	4.72340	0.1249637	2.7975038	87	11	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418506	(283103)
(283120)	15.9	0.15	20170904	185.13601	53.28869	115.72422	3.14175	0.0063790	2.8658048	181	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418506	(283120)

(283126)	16.5	0.15	20170904	204.09092	311.78616	197.79609	1.33993	0.0217860	2.8798003	140	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418506	(283126)
(283139)	16.1	0.15	20170904	26.92863	269.94932	94.37180	5.40202	0.0740808	2.7666493	163	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386187	(283139)
(283141)	15.7	0.15	20170904	298.40927	286.11865	242.89118	16.63776	0.1053443	2.6408471	201	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	396939	(283141)
(283142)	15.6	0.15	20170904	33.59799	169.33633	253.39417	21.26974	0.0418132	2.6376607	135	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418506	(283142)
(283151)	15.4	0.15	20170904	143.61430	295.76011	275.45855	10.60077	0.0399505	3.0033490	181	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418506	(283151)
(283157)	15.8	0.15	20170904	275.91989	357.51892	134.74787	15.92375	0.0814495	2.8576699	213	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386187	(283157)
(283161)	16.0	0.15	20170904	300.97938	337.94791	78.57388	4.19565	0.0533891	3.0403071	154	12	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418506	(283161)
(283166)	15.3	0.15	20170904	168.26465	11.70045	153.86629	16.62039	0.0356890	3.1877233	206	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418507	(283166)
(283168)	14.9	0.15	20170904	27.99441	156.47244	171.42419	15.20508	0.2747197	3.1756810	402	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418507	(283168)
(283170)	15.3	0.15	20170904	142.31181	94.50606	157.83221	15.48436	0.2531651	3.1306996	199	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418507	(283170)
(283172)	17.7	0.15	20170904	70.58930	222.20857	79.51805	4.03886	0.1172986	2.2599890	137	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408045	(283172)
(283181)	16.7	0.15	20170904	165.88597	308.88467	258.39218	20.41940	0.0519373	1.9240004	165	10	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418507	(283181)
(283182)	16.0	0.15	20170904	264.45752	226.52722	229.62228	12.71503	0.0516263	2.6010121	226	8	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418507	(283182)
(283183)	16.1	0.15	20170904	233.63398	86.42063	50.60641	12.67448	0.0102467	2.5998394	207	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418507	(283183)
(283188)	14.5	0.15	20170904	76.69051	329.20632	275.14431	26.39453	0.1490442	3.1872215	132	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418507	(283188)
(283195)	16.6	0.15	20170904	243.72099	17.54974	114.32750	5.71766	0.0148428	2.7671977	120	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418507	(283195)
(283199)	15.5	0.15	20170904	349.33522	248.95725	118.74992	4.44643	0.1178161	3.1343507	189	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418507	(283199)
(283201)	15.5	0.15	20170904	69.62255	119.62843	180.25997	15.95188	0.2108772	3.1482828	181	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418507	(283201)
(283203)	15.9	0.15	20170904	74.73749	93.62201	166.64446	13.16933	0.0811298	3.1082398	141	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418507	(283203)
(283207)	16.0	0.15	20170904	37.88619	181.44670	140.34280	10.21332	0.1444611	3.0827485	111	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418507	(283207)
(283212)	17.0	0.15	20170904	59.31703	345.44126	258.88402	4.65676	0.1915279	2.3939027	155	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418507	(283212)
(283217)	15.6	0.15	20170904	50.55744	122.60825	182.33400	16.79564	0.1477646	3.1274861	174	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418507	(283217)
(283223)	15.6	0.15	20170904	107.81836	3.77032	325.35923	8.84266	0.0906173	3.1391745	144	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	408045	(283223)
(283227)	17.2	0.15	20170904	131.07302	254.25650	349.62503	2.71631	0.0464828	2.2842224	125	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418507	(283227)
(283232)	17.2	0.15	20170904	281.66505	228.13605	180.96767	4.91639	0.1086614	2.3993576	184	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418507	(283232)
(283234)	17.5	0.15	20170904	131.90172	195.84407	48.36348	5.07310	0.0760609	2.2856675	110	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418507	(283234)
(283238)	17.3	0.15	20170904	9.83698	276.63498	53.05493	4.30185	0.2487216	2.3510863	207	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418507	(283238)
(283247)	16.2	0.15	20170904	213.21698	313.24813	180.00975	25.54314	0.2042353	2.6333941	170	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418507	(283247)
(283268)	15.3	0.15	20170904	69.35919	70.93614	190.07801	13.98428	0.2179488	2.9825773	391	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418507	(283268)
(283275)	15.7	0.15	20170904	73.09920	204.31172	115.51177	14.10104	0.1772808	2.7641789	183	11	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418507	(283275)
(283281)	15.6	0.15	20170904	96.76783	195.31268	98.71697	19.18315	0.1405389	2.7418386	108	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386188	(283281)
(283286)	16.1	0.15	20170904	128.84697	101.77342	135.11023	12.07337	0.1295434	2.7851978	157	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418507	(283286)
(283292)	15.9	0.15	20170904	99.14533	83.28386	121.63082	6.09782	0.0846237	3.0263855	175	11	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418507	(283292)
(283293)	15.8	0.15	20170904	63.55231	39.95908	213.19795	8.26076	0.1010062	3.0184023	180	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418507	(283293)
(283307)	16.7	0.15	20170904	220.16958	43.28140	110.85943	3.22746	0.0201023	2.7471139	119	10	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418507	(283307)
(283314)	16.4	0.15	20170904	88.82653	185.52443	106.21579	5.96333	0.1309331	2.7650539	85	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	386188	(283314)
(283316)	16.2	0.15	20170904	358.21649	132.45828	228.88633	14.47359	0.2861572	3.1823109	162	8	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	418507	(283316)
(283317)	16.5	0.15	20170904	15.34172	80.04487	248.69722	2.59469	0.3157273	3.1667386	119	8	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	418507	(283317)
(283322)	15.9	0.15	20170904	320.97922	252.33754	175.22356	13.08715	0.1740483	3.0897820	185	13	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418507	(283322)
(283358)	16.3	0.15	20170904	115.89961	2.53697	315.89122	4.45413	0.0542697	2.7385647	128	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	391457	(283358)
(283377)	16.3	0.15	20170904	10.54094	84.46247	323.14220	16.31552	0.3101605	1.9818171	307	7	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	338893	(283377)
(283378)	15.6	0.15	20170904	20.81863	120.84438	233.87046	25.63648	0.3496629	3.1263538	164	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418507	(283378)
(283390)	15.4	0.15	20170904	14.74916	11.61617	349.45756	17.86232	0.2190371	3.1356699	219	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418508	(283390)
(283397)	14.6	0.15	20170904	294.47441	208.16182	214.52448	29.50960	0.1908190	3.2310231	300	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418508	(283397)
(283399)	16.3	0.15	20170904	339.26955	92.79749	260.54140	10.72407	0.1384913	2.6490770	179	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418508	(283399)
(283405)	14.9	0.15	20170904	341.23662	120.06998	291.06629	15.35614	0.3124658	3.1245791	342	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418508	(283405)
(283413)	15.5	0.15	20170904	23.76053	126.52133	223.42522	15.80266	0.2244551	3.1252348	207	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418508	(283413)
(283414)	15.8	0.15	20170904	353.91247	6.30668	353.92580	11.35365	0.2251670	3.1952284	144	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418508	(283414)
(283417)	15.1	0.15	20170904	24.99643	112.75460	227.31824	24.93823	0.2627085	3.1829096	295	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418508	(283417)
(283418)	15.5	0.15	20170904	356.68110	175.06653	187.85284	9.12238	0.0942637	3.1722084	181	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418508	(283418)
(283422)	16.2	0.15	20170904	7.05419	118.05382	229.48826	14.37153	0.3255674	3.1606798	189	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418508	(283422)
(283423)	15.3	0.15	20170904	340.77057	54.35320	325.30878	10.94737	0.1096519	3.1966519	162	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418508	(283423)
(283425)	15.5	0.15	20170904	353.70989	91.19680	269.69315	12.95074	0.2609403	3.1887894	129	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418508	(283425)

(283427)	17.2	0.15	20170904	336.19702	99.74362	300.20827	17.06293	0.0992237	1.9873135	132	9	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418508	(283427)
(283448)	14.9	0.15	20170904	357.54412	259.01441	129.73555	25.28087	0.3232944	3.1627363	204	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418508	(283448)
(283454)	15.7	0.15	20170904	140.52561	153.32707	105.47970	10.35312	0.1035121	2.8121038	204	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418508	(283454)
(283465)	15.2	0.15	20170904	53.51882	34.03507	296.48942	24.27256	0.3558494	2.9786376	133	9	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	376897	(283465)
(283468)	16.1	0.15	20170904	356.51407	185.68725	212.21106	1.67614	0.1486448	2.9931102	194	13	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418508	(283468)
(283474)	15.7	0.15	20170904	352.36081	100.39284	289.55398	8.69168	0.1361880	3.0197161	165	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418508	(283474)
(283478)	16.4	0.15	20170904	284.73044	131.16574	292.18837	11.12189	0.2481287	2.5524823	182	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418508	(283478)
(283479)	15.9	0.15	20170904	23.76811	42.61908	357.62096	14.89009	0.2740689	2.9429953	102	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	391458	(283479)
(283484)	16.1	0.15	20170904	345.03948	275.17205	133.01067	2.21273	0.1372745	2.9827252	188	13	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418508	(283484)
(283496)	15.6	0.15	20170904	357.28365	160.34860	232.40820	4.67260	0.1422759	3.0130391	214	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418508	(283496)
(283498)	16.0	0.15	20170904	349.86714	357.67576	11.38104	4.09274	0.1277943	3.0670387	219	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418508	(283498)
(283500)	15.9	0.15	20170904	64.48859	323.35801	330.09424	8.98446	0.0449920	3.0270406	121	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418508	(283500)
(283504)	15.7	0.15	20170904	119.04014	269.25432	348.75789	10.77604	0.0223048	3.0092559	147	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418508	(283504)
(283506)	16.5	0.15	20170904	39.49879	214.10326	135.02084	1.54434	0.1483167	2.9669857	137	13	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	408047	(283506)
(283507)	17.1	0.15	20170904	12.13094	164.97397	220.61007	3.23921	0.1781932	3.0018352	92	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	408047	(283507)
(283516)	15.7	0.15	20170904	323.01084	165.20822	248.25136	4.64317	0.1625480	3.0869699	156	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418508	(283516)
(283517)	15.4	0.15	20170904	275.23423	339.90303	105.43887	6.49985	0.1474228	3.1258239	127	10	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	418508	(283517)
(283518)	14.9	0.15	20170904	359.74913	78.47737	261.34581	10.57678	0.1337959	3.1347992	262	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418508	(283518)
(283521)	15.7	0.15	20170904	349.56452	119.82472	257.10439	4.02119	0.1693416	3.0545348	254	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418508	(283521)
(283524)	15.7	0.15	20170904	46.88841	18.58126	285.20528	15.89483	0.2309077	3.0410020	129	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418508	(283524)
(283529)	16.2	0.15	20170904	3.69229	203.36128	161.01673	1.45089	0.1233405	3.0586174	185	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418508	(283529)
(283533)	15.6	0.15	20170904	299.36026	168.62516	275.87802	7.91899	0.1768730	3.1002414	164	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418508	(283533)
(283541)	15.6	0.15	20170904	349.29192	323.75911	52.31428	8.87448	0.1130304	3.0776021	210	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418508	(283541)
(283542)	15.2	0.15	20170904	306.70721	198.34808	206.91811	18.38846	0.1755986	3.1552946	219	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418508	(283542)
(283545)	16.3	0.15	20170904	35.68564	293.44648	63.28594	2.31591	0.1936810	3.0099714	141	12	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	386189	(283545)
(283547)	15.7	0.15	20170904	20.62502	273.47595	99.52012	12.75241	0.1549009	3.0211168	141	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418508	(283547)
(283554)	16.0	0.15	20170904	36.99748	261.26571	88.75447	4.86446	0.1703598	3.0067132	122	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391458	(283554)
(283555)	16.6	0.15	20170904	347.81205	240.60479	151.57693	9.10667	0.2370570	3.0602171	95	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418508	(283555)
(283556)	16.8	0.15	20170904	50.75920	71.28184	306.91863	19.49910	0.0573134	1.8874585	161	8	2001–2017	0.53	M-v	1	MPC	352737	(283556)
(283562)	15.8	0.15	20170904	194.53215	304.47838	242.71010	11.34378	0.0177138	2.5349435	339	10	1993–2017	0.49	M-v	1	MPC	418508	(283562)
(283563)	15.4	0.15	20170904	355.03022	5.85487	25.93286	10.41364	0.1412830	3.0697005	283	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418508	(283563)
(283564)	15.5	0.15	20170904	304.69859	159.89768	272.00411	16.50194	0.1877389	3.1003437	141	9	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418509	(283564)
(283565)	15.8	0.15	20170904	350.73077	263.51915	134.17602	11.22852	0.3126114	3.0694133	221	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418509	(283565)
(283570)	15.3	0.15	20170904	17.23706	129.33621	229.97204	8.22051	0.1281956	3.0580527	316	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418509	(283570)
(283571)	16.0	0.15	20170904	12.34513	281.40368	82.08982	2.12024	0.2160365	3.0617724	196	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418509	(283571)
(283572)	16.2	0.15	20170904	337.56821	321.97639	65.43469	2.59667	0.1907857	3.1016092	170	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418509	(283572)
(283575)	16.0	0.15	20170904	331.05965	18.48347	4.81040	0.63173	0.1594755	3.1271323	187	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418509	(283575)
(283578)	15.5	0.15	20170904	326.81669	141.21858	235.38664	15.74085	0.1748961	3.1492384	149	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418509	(283578)
(283579)	15.6	0.15	20170904	16.64442	276.05033	88.83819	9.22709	0.2585733	3.0766454	158	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418509	(283579)
(283580)	15.4	0.15	20170904	345.61775	110.17883	281.04856	7.33150	0.2619414	3.0973432	309	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418509	(283580)
(283581)	15.7	0.15	20170904	339.04714	279.76751	92.81967	6.17422	0.1287435	3.1245329	129	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418509	(283581)
(283584)	15.8	0.15	20170904	290.85746	132.23623	273.23058	11.84699	0.1607612	2.6305141	333	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418509	(283584)
(283587)	15.4	0.15	20170904	306.11743	140.79628	260.50409	15.48821	0.2237368	3.1633604	173	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418509	(283587)
(283590)	15.6	0.15	20170904	16.74504	97.06436	258.16708	7.32955	0.1450220	3.1119455	251	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418509	(283590)
(283592)	15.9	0.15	20170904	28.23455	105.40699	233.62031	9.10720	0.2528471	3.0635352	179	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418509	(283592)
(283594)	15.4	0.15	20170904	275.65723	210.03921	239.38584	14.11396	0.0409449	3.1336969	153	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418509	(283594)
(283596)	15.7	0.15	20170904	327.04396	68.59748	336.30287	4.14220	0.1378369	3.1322993	169	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418509	(283596)
(283600)	14.9	0.15	20170904	358.43123	314.53539	91.14496	19.81262	0.2999611	3.1002496	240	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418509	(283600)
(283602)	15.2	0.15	20170904	347.24104	285.87921	107.86870	16.86449	0.2489617	3.1493271	222	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418509	(283602)
(283603)	16.1	0.15	20170904	335.27585	37.67647	335.66388	13.37745	0.1916595	2.5954795	306	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418509	(283603)
(283608)	17.1	0.15	20170904	355.49679	308.30197	130.73702	23.47065	0.0937298	1.9167674	149	10	1995–2017	0.48	M-v	1	MPC	386189	(283608)
(283614)	16.7	0.15	20170904	263.88989	279.78599	140.71436	5.48980	0.1150065	2.6838572	134	10	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418509	(283614)
(283615)	16.0	0.15	20170904	325.20063	276.15105	125.67301	28.81470	0.1550011	2.5993233	152	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418509	(283615)

(283618)	15.0	0.15	20170904	328.63406	96.84278	301.58519	23.65492	0.3777932	3.1710191	258	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418509	(283618)
(283625)	16.8	0.15	20170904	198.19052	221.65277	27.41227	2.83412	0.2105460	2.5802610	110	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	396941	(283625)
(283635)	16.7	0.15	20170904	99.39154	73.19661	168.61251	9.49231	0.1436409	2.7269004	163	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418509	(283635)
(283636)	16.9	0.15	20170904	76.94005	108.69044	156.85418	8.84116	0.2497142	2.7549099	159	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418509	(283636)
(283671)	16.2	0.15	20170904	81.24852	35.68309	321.27469	8.61087	0.0306579	2.7309187	125	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	396942	(283671)
(283722)	15.7	0.15	20170904	78.47648	13.31034	342.25486	8.94797	0.1904219	2.7944407	240	11	1988–2017	0.43	M-v	0	MPC	402042	(283722)
(283738)	15.9	0.15	20170904	289.19953	138.94705	302.89277	2.67767	0.1113732	2.9913834	194	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418509	(283738)
(283746)	15.2	0.15	20170904	304.72265	302.36624	126.71639	14.37677	0.1380003	3.0945838	166	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418509	(283746)
(283821)	16.0	0.15	20170904	1.16909	255.69619	183.58529	10.67090	0.0597610	2.6619694	194	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391460	(283821)
(283831)	16.7	0.15	20170904	34.05895	98.35137	288.12802	17.58768	0.0975420	1.9466088	140	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418509	(283831)
(283872)	16.8	0.15	20170904	6.18767	157.38319	256.76606	18.87117	0.0802722	1.9631495	323	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	386190	(283872)
(283873)	16.6	0.15	20170904	235.56351	81.02170	80.65784	3.06354	0.1166194	2.8411724	128	10	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418509	(283873)
(283874)	15.6	0.15	20170904	350.29533	345.32874	100.86325	14.04233	0.2676676	2.7987251	234	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	402043	(283874)
(283879)	15.9	0.15	20170904	282.77474	240.76172	259.74947	5.46071	0.1588554	2.8454292	180	12	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	391461	(283879)
(283881)	15.9	0.15	20170904	102.19327	9.26034	321.44001	5.78679	0.0532996	2.7292843	196	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418509	(283881)
(283883)	15.7	0.15	20170904	228.27581	201.36256	298.64641	10.39999	0.0551184	2.9422979	130	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418509	(283883)
(283890)	15.7	0.15	20170904	42.90059	90.82483	296.20869	23.47472	0.2060798	2.7960205	105	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391461	(283890)
(283891)	16.9	0.15	20170904	328.06707	222.94878	216.69057	1.27131	0.0388535	2.8708957	132	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408050	(283891)
(283892)	16.0	0.15	20170904	124.24608	222.39583	344.80522	9.59021	0.0423859	3.1302327	155	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418509	(283892)
(283893)	15.7	0.15	20170904	211.14375	202.20855	305.84699	5.26389	0.0436609	3.0045756	252	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418509	(283893)
(283895)	16.1	0.15	20170904	30.53467	218.60640	122.97204	12.68475	0.0071658	2.9640168	151	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418510	(283895)
(283896)	14.9	0.15	20170904	67.06357	302.89009	322.42133	22.94161	0.1958815	3.0935935	240	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418510	(283896)
(283900)	15.7	0.15	20170904	120.59733	299.52111	290.44510	12.79331	0.0831724	3.0538572	163	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418510	(283900)
(283902)	15.8	0.15	20170904	168.07244	195.76934	350.15589	6.70313	0.1080623	3.0559864	170	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418510	(283902)
(283913)	15.7	0.15	20170904	74.23166	113.11039	180.13838	10.61132	0.0574623	3.0789111	253	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418510	(283913)
(283915)	15.0	0.15	20170904	69.78836	182.12663	107.68469	19.70635	0.1690026	3.1045529	159	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418510	(283915)
(283921)	15.9	0.15	20170904	216.71641	289.75955	221.74479	7.17427	0.0805561	3.1030651	207	13	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418510	(283921)
(283973)	17.3	0.15	20170904	30.36556	341.14952	336.30853	24.22140	0.0739778	1.8928372	238	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	418510	(283973)
(284034)	15.9	0.15	20170904	334.76940	171.16422	303.11753	13.09618	0.1807199	2.6502187	174	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	396945	(284034)
(284049)	15.7	0.15	20170904	203.26998	285.29582	318.87529	10.78151	0.0285165	2.6622709	208	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	402045	(284049)
(284056)	16.2	0.15	20170904	221.19032	43.53646	140.67757	10.01492	0.1038177	2.7757494	152	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418510	(284056)
(284057)	15.9	0.15	20170904	272.50339	4.55113	136.34787	14.34740	0.0534923	2.7351528	181	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418510	(284057)
(284066)	15.8	0.15	20170904	281.35935	352.80367	137.78442	15.41111	0.1314155	2.8004779	187	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418510	(284066)
(284067)	15.6	0.15	20170904	79.86639	57.87175	179.31007	14.53249	0.0949816	3.0207925	227	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418510	(284067)
(284072)	15.6	0.15	20170904	96.34885	257.44997	82.00909	11.50643	0.1937716	2.7522781	223	11	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	402045	(284072)
(284073)	17.1	0.15	20170904	126.75311	233.94774	65.38338	22.72422	0.0212616	1.9227686	208	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418510	(284073)
(284079)	16.5	0.15	20170904	68.88089	160.07218	150.59570	1.95678	0.1219252	2.9830003	112	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	386191	(284079)
(284082)	15.7	0.15	20170904	22.77811	104.28249	178.40983	25.83367	0.2725164	3.2279783	140	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418510	(284082)
(284083)	15.6	0.15	20170904	21.69423	93.39245	238.97233	10.21991	0.0389858	3.0356618	118	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418510	(284083)
(284084)	15.5	0.15	20170904	60.14653	226.06934	57.92637	17.85273	0.1807592	3.1046130	116	11	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418510	(284084)
(284086)	15.8	0.15	20170904	95.54416	4.40123	235.88562	23.89741	0.1617159	3.0901598	124	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418510	(284086)
(284087)	16.6	0.15	20170904	50.58584	227.61073	64.81582	2.31666	0.1355143	3.0941481	114	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418510	(284087)
(284089)	15.7	0.15	20170904	62.12710	49.49866	212.44027	12.79191	0.0480980	3.1308832	134	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418510	(284089)
(284091)	15.7	0.15	20170904	62.77680	166.89667	135.36895	16.33957	0.1343603	3.0621019	125	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418510	(284091)
(284093)	15.9	0.15	20170904	182.82571	300.86489	206.50455	14.78559	0.0138174	3.1149943	134	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418510	(284093)
(284095)	15.7	0.15	20170904	33.49896	78.80544	226.95000	10.75649	0.1617091	3.1309697	161	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418510	(284095)
(284098)	15.4	0.15	20170904	357.72859	35.02518	293.51376	9.34607	0.0381776	3.2429903	137	12	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418510	(284098)
(284099)	15.4	0.15	20170904	44.72223	133.39462	169.43991	17.54710	0.1575296	3.2417557	240	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418510	(284099)
(284101)	15.4	0.15	20170904	64.89925	308.47597	6.89629	14.14161	0.2139809	3.1439883	168	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408051	(284101)
(284117)	15.9	0.15	20170904	278.93030	204.95386	215.33472	14.47295	0.0875616	2.6200488	277	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418510	(284117)
(284215)	16.5	0.15	20170904	290.97554	73.45794	111.62478	12.96367	0.1468254	2.5378163	151	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391462	(284215)
(284268)	16.4	0.15	20170904	141.97182	117.41626	128.84666	10.01665	0.1673995	2.8013539	141	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418511	(284268)
(284272)	17.0	0.15	20170904	154.99573	260.47498	18.79011	2.76187	0.0227525	2.6853678	96	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	391463	(284272)

(284304)	16.3	0.15	20170904	50.74967	353.54811	332.78243	9.68513	0.1649836	2.9718878	67	11	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	382405	(284304)
(284305)	16.1	0.15	20170904	78.32934	334.31764	329.91843	8.65149	0.0601971	2.9621721	126	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418511	(284305)
(284306)	15.4	0.15	20170904	22.18725	8.56796	355.20536	9.57545	0.0849146	2.9725585	189	13	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418511	(284306)
(284307)	15.6	0.15	20170904	99.71998	325.10033	310.75679	11.31325	0.1040370	2.9551950	174	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418511	(284307)
(284308)	16.1	0.15	20170904	340.06288	244.49594	139.67967	13.10258	0.1471353	3.0901021	102	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418511	(284308)
(284311)	16.0	0.15	20170904	192.51022	353.15071	160.59432	6.62260	0.0635537	3.0971943	106	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418511	(284311)
(284312)	16.4	0.15	20170904	61.84791	110.94310	167.87896	1.44158	0.1141579	3.0788554	136	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418511	(284312)
(284313)	15.8	0.15	20170904	2.25560	74.92615	319.48825	7.82410	0.1808905	3.0193503	158	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418511	(284313)
(284314)	15.8	0.15	20170904	359.74870	197.09841	156.98737	10.64956	0.0001400	3.1159894	136	12	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418511	(284314)
(284315)	14.7	0.15	20170904	43.58931	314.84574	329.36475	24.70742	0.0128191	3.1549455	211	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418511	(284315)
(284317)	16.1	0.15	20170904	7.13882	56.45824	321.01541	14.42549	0.2845751	3.0573219	138	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	288116	(284317)
(284318)	15.6	0.15	20170904	47.89236	344.02404	316.84410	11.26012	0.1012518	3.0663674	137	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418511	(284318)
(284319)	16.1	0.15	20170904	16.06869	112.25013	248.18056	2.92179	0.1781514	3.0607519	130	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418511	(284319)
(284320)	14.8	0.15	20170904	1.97913	14.99646	337.30668	11.20845	0.1145800	3.1205782	341	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418511	(284320)
(284323)	15.7	0.15	20170904	6.26172	50.41197	285.78512	7.47818	0.2234134	3.1219257	179	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418511	(284323)
(284324)	15.3	0.15	20170904	5.13719	34.81415	322.84036	16.56716	0.1404565	3.1054855	181	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418511	(284324)
(284325)	16.3	0.15	20170904	29.03291	201.75651	155.99046	9.96611	0.1379704	2.9725026	118	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418511	(284325)
(284326)	16.7	0.15	20170904	24.26167	166.83959	162.88455	3.81008	0.1284508	3.0984843	93	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418511	(284326)
(284327)	16.1	0.15	20170904	352.95543	215.74930	149.63106	11.29904	0.2239647	3.1400750	157	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418511	(284327)
(284328)	15.3	0.15	20170904	55.93165	299.13729	12.91570	16.16658	0.1105233	3.0999719	236	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418511	(284328)
(284329)	15.1	0.15	20170904	39.37978	22.64783	299.33009	9.52142	0.0959206	3.0951195	271	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418511	(284329)
(284331)	15.9	0.15	20170904	250.68160	259.56372	219.44501	10.58088	0.0724350	3.0374725	154	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418511	(284331)
(284332)	15.3	0.15	20170904	355.50964	37.02218	300.79933	9.53733	0.0700074	3.1557410	140	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418511	(284332)
(284334)	16.1	0.15	20170904	356.89918	87.36552	266.55943	5.91060	0.2430310	2.3841094	425	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418511	(284334)
(284336)	16.2	0.15	20170904	351.10423	152.46394	179.76402	10.48596	0.1303867	3.1593318	104	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418511	(284336)
(284337)	16.0	0.15	20170904	224.91940	243.26989	259.89074	7.70496	0.0652356	3.0312356	102	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418511	(284337)
(284338)	15.8	0.15	20170904	293.92468	181.11588	265.60411	9.91354	0.0346478	3.0107627	167	9	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418511	(284338)
(284339)	15.5	0.15	20170904	52.67451	265.63737	3.94019	25.21315	0.2444569	3.1284438	169	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418511	(284339)
(284340)	15.8	0.15	20170904	87.84973	85.33974	185.37554	9.39427	0.0038453	3.1448390	168	10	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418511	(284340)
(284341)	16.0	0.15	20170904	6.00466	310.94515	43.71501	2.46754	0.2326986	3.1156920	178	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418511	(284341)
(284342)	16.4	0.15	20170904	262.85394	270.51484	189.14943	10.95121	0.0703158	3.1709912	113	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418511	(284342)
(284343)	16.3	0.15	20170904	19.34962	178.87783	165.11940	2.05533	0.2036628	3.0901275	172	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418511	(284343)
(284344)	15.7	0.15	20170904	16.75416	4.60690	336.98840	10.63932	0.0914673	3.0805127	143	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418511	(284344)
(284346)	16.0	0.15	20170904	23.53282	136.27073	183.82175	4.64572	0.1112789	3.1352501	138	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418512	(284346)
(284348)	16.4	0.15	20170904	16.36217	210.33124	133.42340	1.92865	0.1730950	3.0993742	136	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418512	(284348)
(284349)	16.3	0.15	20170904	6.36242	158.05156	205.80225	9.14200	0.1030704	3.1249882	152	10	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418512	(284349)
(284352)	14.9	0.15	20170904	14.31341	19.11050	318.53490	16.08936	0.2076398	3.1057963	227	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418512	(284352)
(284354)	15.6	0.15	20170904	354.37733	320.28998	39.88281	10.94082	0.2252279	3.1420249	260	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418512	(284354)
(284355)	15.9	0.15	20170904	28.98435	159.86252	187.50920	7.60427	0.1741389	3.0698702	243	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418512	(284355)
(284356)	16.5	0.15	20170904	17.68777	83.37957	272.66162	1.66833	0.1285504	3.0500516	112	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418512	(284356)
(284360)	15.9	0.15	20170904	10.62791	242.51136	122.29240	8.57974	0.2318076	3.0918805	123	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418512	(284360)
(284361)	15.7	0.15	20170904	334.78041	241.30906	155.15224	13.51285	0.1572552	3.1295068	147	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418512	(284361)
(284362)	15.6	0.15	20170904	329.90076	298.42230	118.44407	15.30273	0.2707112	3.1040479	164	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418512	(284362)
(284363)	15.9	0.15	20170904	22.20390	66.78168	287.96835	9.75614	0.1610086	3.0940008	150	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418512	(284363)
(284365)	15.3	0.15	20170904	6.01617	289.27112	93.00849	10.76004	0.0984480	3.0163400	191	11	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418512	(284365)
(284367)	16.3	0.15	20170904	1.70989	143.59427	186.81248	0.34665	0.1758575	3.1823619	141	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418512	(284367)
(284368)	16.6	0.15	20170904	359.47422	201.14603	181.61856	0.77706	0.1750937	3.0918162	82	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418512	(284368)
(284369)	16.3	0.15	20170904	340.43513	256.35060	139.72999	1.93200	0.2552649	3.1271331	159	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418512	(284369)
(284370)	16.2	0.15	20170904	341.07776	311.25755	65.10758	0.93013	0.2067724	3.1636191	150	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418512	(284370)
(284373)	15.8	0.15	20170904	53.73208	37.53019	264.29549	4.01579	0.1466921	3.0921927	117	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418512	(284373)
(284374)	15.8	0.15	20170904	326.48564	200.26034	201.43848	8.49448	0.0573890	3.1324880	224	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418512	(284374)
(284375)	15.9	0.15	20170904	44.28118	279.28294	29.87344	6.93225	0.1657853	3.1156091	113	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418512	(284375)
(284376)	15.4	0.15	20170904	311.95275	124.71613	277.49481	15.67907	0.2313408	3.1593519	139	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418512	(284376)

(284377)	17.1	0.15	20170904	18.04206	107.96804	305.65292	16.61248	0.0924245	1.9027813	124	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	352741	(284377)
(284378)	15.6	0.15	20170904	344.83539	263.40199	130.67559	26.21881	0.2805563	3.0984198	86	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418512	(284378)
(284379)	16.0	0.15	20170904	355.12357	225.88489	161.80757	3.82031	0.1884775	3.0969235	156	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418512	(284379)
(284381)	16.2	0.15	20170904	54.62673	253.23569	51.18466	5.66554	0.2414536	3.0658768	147	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418512	(284381)
(284384)	14.9	0.15	20170904	344.76583	306.32131	76.49823	27.96674	0.2119156	3.1437859	148	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418512	(284384)
(284385)	16.3	0.15	20170904	64.45748	113.64050	169.29895	14.06942	0.2392331	3.1019726	175	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418512	(284385)
(284388)	16.1	0.15	20170904	75.83431	220.21735	58.83523	2.57416	0.0448255	3.1179837	159	12	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418512	(284388)
(284389)	15.5	0.15	20170904	2.20477	319.31699	7.03185	8.19095	0.0371649	3.2482102	139	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418512	(284389)
(284390)	17.5	0.15	20170904	64.33521	59.06839	234.76349	4.16017	0.0766246	2.3596152	132	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418512	(284390)
(284391)	15.5	0.15	20170904	40.91210	296.41049	39.61662	17.78752	0.1897554	3.0971052	162	9	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	382405	(284391)
(284393)	15.9	0.15	20170904	229.44005	248.04827	239.71023	7.95059	0.0457691	3.1715191	163	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418512	(284393)
(284394)	16.1	0.15	20170904	345.39808	180.12799	201.73935	3.03744	0.1808796	3.1326521	179	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418512	(284394)
(284395)	16.2	0.15	20170904	25.03616	26.87953	298.06980	3.23658	0.2526995	3.1601117	123	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418512	(284395)
(284396)	15.6	0.15	20170904	358.00806	244.21849	137.22312	12.07983	0.1055961	3.0508921	157	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418512	(284396)
(284397)	15.6	0.15	20170904	38.31074	279.06990	35.30073	10.06708	0.2205529	3.1652980	130	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418512	(284397)
(284398)	16.0	0.15	20170904	70.54165	151.71132	161.54094	12.68849	0.1002709	3.0758923	148	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418512	(284398)
(284400)	14.8	0.15	20170904	348.07584	146.93998	291.70478	30.21802	0.3421515	3.1267423	253	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418512	(284400)
(284402)	15.6	0.15	20170904	33.71030	150.42183	191.04027	9.09108	0.0837087	3.1232656	225	12	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	418512	(284402)
(284403)	15.2	0.15	20170904	300.79217	198.90941	250.36067	8.09418	0.0375990	3.0258918	275	10	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418512	(284403)
(284406)	16.0	0.15	20170904	176.02079	343.96202	211.36623	8.06745	0.0371878	3.0698171	211	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418512	(284406)
(284407)	15.7	0.15	20170904	54.59169	285.30140	48.00259	11.37335	0.1654396	3.0444566	142	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418512	(284407)
(284408)	17.2	0.15	20170904	8.73983	294.18087	124.05395	23.87705	0.0995871	1.9098658	143	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386192	(284408)
(284409)	16.0	0.15	20170904	26.62147	65.73487	258.24496	14.85930	0.2900018	3.1261318	109	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418512	(284409)
(284411)	15.9	0.15	20170904	353.79738	88.72001	299.04565	9.57882	0.2282704	3.1160939	129	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418513	(284411)
(284413)	15.6	0.15	20170904	358.77472	68.05936	302.38471	6.53525	0.1973006	3.1395190	196	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418513	(284413)
(284414)	15.8	0.15	20170904	12.61759	216.77686	119.07236	5.80764	0.1338589	3.1564825	153	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418513	(284414)
(284420)	15.3	0.15	20170904	8.79947	295.97684	83.04301	15.42783	0.3288463	3.0785782	191	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418513	(284420)
(284424)	17.0	0.15	20170904	250.54267	99.43502	44.28313	3.87374	0.1310841	2.4736007	190	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418513	(284424)
(284425)	17.7	0.15	20170904	301.11414	331.82980	119.97376	2.58390	0.1498138	2.4692541	97	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418513	(284425)
(284427)	17.1	0.15	20170904	299.57654	64.24792	37.61653	1.76276	0.1301564	2.4605625	181	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	367946	(284427)
(284428)	17.1	0.15	20170904	336.43255	251.14445	140.37219	2.17583	0.2605836	2.4788782	216	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418513	(284428)
(284437)	17.1	0.15	20170904	205.13469	191.46357	348.15539	7.47781	0.1717189	2.5531294	257	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	386192	(284437)
(284438)	16.9	0.15	20170904	133.32951	74.50258	181.33666	5.88509	0.0988530	2.5573577	95	11	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	386192	(284438)
(284446)	17.0	0.15	20170904	234.95996	329.70242	169.02386	4.40729	0.0539070	2.5600534	167	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418513	(284446)
(284461)	17.1	0.15	20170904	142.47381	202.56386	29.18353	5.64373	0.1375246	2.6238858	106	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418513	(284461)
(284470)	17.1	0.15	20170904	101.92987	78.61513	184.28851	2.55513	0.1275103	2.6410275	81	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418513	(284470)
(284516)	16.5	0.15	20170904	119.60409	103.24228	180.21116	4.24073	0.0756847	2.8092071	127	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	391464	(284516)
(284520)	16.0	0.15	20170904	90.86242	228.19058	71.45119	3.08303	0.0480352	2.8580176	202	9	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	408053	(284520)
(284524)	16.0	0.15	20170904	81.73647	43.92267	312.86686	14.18422	0.0954296	2.7266827	188	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	402047	(284524)
(284532)	16.3	0.15	20170904	71.59816	291.92918	71.36897	7.32505	0.0689245	2.7231664	128	12	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408053	(284532)
(284535)	16.2	0.15	20170904	186.51484	248.88599	27.56989	9.92066	0.1006016	2.6549011	130	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	396947	(284535)
(284541)	16.2	0.15	20170904	321.84253	262.93496	165.96588	2.32787	0.0833134	2.9465504	198	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418513	(284541)
(284545)	16.7	0.15	20170904	60.41723	26.88444	312.76033	5.01054	0.0108850	2.8352749	117	10	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	391464	(284545)
(284554)	15.7	0.15	20170904	47.76942	265.71803	36.53258	3.13709	0.0624256	3.0925920	196	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418513	(284554)
(284559)	16.7	0.15	20170904	159.83898	309.84156	272.23577	1.39399	0.0658294	2.9222263	158	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	408054	(284559)
(284566)	16.6	0.15	20170904	90.06953	306.66343	349.11899	1.94592	0.0778977	2.8819231	123	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408054	(284566)
(284569)	16.6	0.15	20170904	77.30909	65.98106	233.66860	4.79377	0.0611167	2.9387273	119	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	408054	(284569)
(284572)	16.8	0.15	20170904	356.92088	183.36683	213.24632	3.25747	0.0643282	2.9108033	119	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418513	(284572)
(284578)	16.6	0.15	20170904	221.49016	61.44516	124.30466	2.97537	0.0149934	2.8336218	145	10	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	408054	(284578)
(284580)	16.6	0.15	20170904	40.67730	267.63502	78.06764	3.13549	0.1003357	2.9196605	150	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408054	(284580)
(284585)	16.5	0.15	20170904	88.21160	117.43753	191.87969	5.86914	0.0489466	2.8753064	133	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	391465	(284585)
(284589)	15.7	0.15	20170904	10.36075	128.60754	217.41324	10.05446	0.0672321	3.0171207	174	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418513	(284589)
(284590)	16.7	0.15	20170904	29.18854	1.86901	11.36998	1.94561	0.0848341	2.8644830	110	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391465	(284590)

(284599)	15.6	0.15	20170904	61.18705	226.97853	89.12031	11.15014	0.0825672	2.9681896	196	13	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418513 (284599)
(284600)	15.8	0.15	20170904	345.78523	243.76172	146.81158	12.51797	0.0730653	2.9165461	151	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418513 (284600)
(284601)	16.3	0.15	20170904	325.80603	83.83313	332.39499	1.14937	0.0945096	2.9390168	173	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418513 (284601)
(284602)	17.1	0.15	20170904	37.57598	343.29708	1.63303	1.56964	0.0612797	2.9134572	74	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	408054 (284602)
(284603)	16.5	0.15	20170904	60.04023	308.25016	54.01837	2.87015	0.1237742	2.8085762	169	11	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408054 (284603)
(284605)	15.6	0.15	20170904	352.14458	86.01187	280.10963	7.34356	0.0695635	3.0199334	205	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418513 (284605)
(284610)	15.6	0.15	20170904	57.76372	175.15677	151.24682	12.40503	0.0426158	2.9236142	184	15	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418513 (284610)
(284611)	15.4	0.15	20170904	110.08859	264.61346	64.06895	25.37886	0.1561518	2.7864927	197	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	408054 (284611)
(284613)	16.5	0.15	20170904	23.32530	74.80336	296.82695	0.95457	0.1157179	2.9100488	201	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391465 (284613)
(284615)	16.5	0.15	20170904	54.92480	41.69522	296.06482	1.02929	0.0702484	2.8768852	173	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408054 (284615)
(284616)	16.7	0.15	20170904	47.54208	336.13457	10.37294	1.95947	0.0975326	2.8791935	128	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408054 (284616)
(284617)	16.2	0.15	20170904	81.17368	52.09219	234.80839	7.10264	0.0591709	3.0025897	128	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418513 (284617)
(284620)	16.3	0.15	20170904	62.61102	237.30215	68.32175	7.05887	0.0869296	2.9959121	123	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418513 (284620)
(284621)	16.4	0.15	20170904	5.66680	301.98104	82.06082	3.85312	0.1180618	2.9419144	140	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418513 (284621)
(284622)	16.2	0.15	20170904	348.90834	159.66966	250.40392	10.91837	0.0494735	2.9189330	162	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	408054 (284622)
(284625)	16.4	0.15	20170904	62.65863	269.55812	26.46501	1.86881	0.0788865	3.0228647	115	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418513 (284625)
(284631)	16.6	0.15	20170904	51.59615	37.52639	287.40958	1.13455	0.0861462	2.9907960	99	11	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	408054 (284631)
(284639)	15.0	0.15	20170904	26.93450	58.13452	261.37981	14.65941	0.0727260	3.0609452	190	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418513 (284639)
(284641)	16.0	0.15	20170904	41.04961	49.92625	279.64796	9.13768	0.1028135	2.9980361	90	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418513 (284641)
(284642)	15.4	0.15	20170904	8.70584	339.27963	34.52260	11.11901	0.1051883	2.9850327	246	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418513 (284642)
(284643)	16.2	0.15	20170904	297.10047	98.45413	341.45670	8.28207	0.0939075	3.0041006	86	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418513 (284643)
(284645)	15.7	0.15	20170904	332.19852	224.81025	203.90254	2.94615	0.2242860	2.9663496	249	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	391465 (284645)
(284647)	15.2	0.15	20170904	8.77958	67.42730	274.02996	9.18901	0.0729364	3.0971498	190	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418513 (284647)
(284652)	14.8	0.15	20170904	311.18202	103.33976	305.87009	14.73904	0.1343877	3.1375146	240	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418513 (284652)
(284654)	14.9	0.15	20170904	290.06317	116.90938	294.17616	13.13754	0.1236133	3.2053205	248	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418513 (284654)
(284655)	15.4	0.15	20170904	268.76637	208.76543	245.62414	7.80605	0.0524832	3.1058946	158	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418513 (284655)
(284656)	16.2	0.15	20170904	315.64976	148.43891	295.48551	14.72214	0.1987110	3.0562256	125	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418513 (284656)
(284657)	15.4	0.15	20170904	356.26505	72.70968	293.22121	25.22370	0.2174901	3.1178533	134	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418514 (284657)
(284658)	15.6	0.15	20170904	14.95529	240.64450	106.28743	12.88338	0.2205604	3.1226465	167	9	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418514 (284658)
(284659)	15.6	0.15	20170904	53.84009	216.80530	134.03747	16.28291	0.0599632	3.0830560	151	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	391465 (284659)
(284727)	16.6	0.15	20170904	228.55476	225.51747	9.38342	5.91922	0.1492185	2.5579969	131	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	396948 (284727)
(284739)	16.5	0.15	20170904	275.83262	290.33985	241.64587	7.94525	0.0856846	2.6321101	140	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391466 (284739)
(284759)	16.2	0.15	20170904	266.99391	1.10356	192.40394	10.45182	0.0920317	2.5270429	132	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391466 (284759)
(284767)	15.7	0.15	20170904	30.79966	142.96008	257.55623	21.23632	0.0704317	2.6344129	128	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391466 (284767)
(284772)	15.4	0.15	20170904	349.05274	88.86708	309.07272	7.61059	0.0974412	2.9599621	245	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418514 (284772)
(284774)	16.3	0.15	20170904	73.72823	14.57883	281.48938	10.35020	0.0894507	2.9739563	104	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418514 (284774)
(284781)	16.1	0.15	20170904	167.60191	257.66199	294.79811	10.58320	0.0476951	3.0096069	136	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418514 (284781)
(284786)	15.9	0.15	20170904	222.26880	33.75713	110.62896	12.50278	0.0717206	3.0003202	151	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	341887 (284786)
(284793)	16.7	0.15	20170904	184.58225	120.53669	72.59080	3.96247	0.0308652	2.9398813	141	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418514 (284793)
(284806)	15.9	0.15	20170904	306.82030	315.12623	131.30290	7.16825	0.0284955	2.8667613	195	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	391466 (284806)
(284810)	16.1	0.15	20170904	254.39165	208.77370	297.21994	13.31334	0.0893418	2.8556880	122	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418514 (284810)
(284811)	15.3	0.15	20170904	48.08658	358.96346	292.62088	24.05263	0.1436243	3.0878405	157	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418514 (284811)
(284814)	16.2	0.15	20170904	62.03569	196.36349	92.36444	3.64866	0.1143331	3.0551292	124	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418514 (284814)
(284819)	16.1	0.15	20170904	2.55861	265.47696	92.95170	10.65730	0.0719435	3.0652906	82	10	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418514 (284819)
(284820)	15.3	0.15	20170904	150.24918	265.88556	268.82654	8.72340	0.0569636	3.1280352	137	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418514 (284820)
(284832)	16.4	0.15	20170904	132.56282	123.86205	127.57281	6.74223	0.0668262	2.9224547	156	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	391466 (284832)
(284834)	15.8	0.15	20170904	162.32135	204.98246	328.88437	4.18741	0.0646352	3.1527827	155	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418514 (284834)
(284841)	15.5	0.15	20170904	346.09031	164.85404	308.29265	21.26939	0.0184170	2.6643810	138	10	2005–2017	0.50	M-v	0	MPC	396949 (284841)
(284844)	15.5	0.15	20170904	58.23088	340.30206	303.70433	10.70707	0.0955568	3.0990080	154	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418514 (284844)
(284845)	16.0	0.15	20170904	35.53114	197.79626	143.07527	9.54683	0.0105746	2.9678848	190	12	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418514 (284845)
(284846)	16.2	0.15	20170904	356.23032	241.59620	134.63693	12.90457	0.0230399	2.9939134	130	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418514 (284846)
(284849)	16.3	0.15	20170904	54.69989	55.97010	319.90688	7.74129	0.1251946	2.7976736	103	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391467 (284849)
(284853)	15.5	0.15	20170904	93.27764	302.92688	319.97539	8.40474	0.0292183	3.0575966	172	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418514 (284853)

(284856)	15.9	0.15	20170904	346.30765	187.79415	165.86883	11.86092	0.0552868	3.1787959	161	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418514	(284856)
(284857)	15.4	0.15	20170904	231.42264	340.53647	158.65168	10.02498	0.0412364	3.0666360	222	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418514	(284857)
(284861)	16.0	0.15	20170904	328.33576	249.56537	175.61384	10.11398	0.0032320	3.0405989	201	12	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418514	(284861)
(284862)	15.9	0.15	20170904	152.81280	288.55711	265.36821	3.79132	0.0632832	3.1262809	129	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418514	(284862)
(284863)	15.7	0.15	20170904	148.15163	91.21218	114.80167	10.76174	0.0252238	3.0672651	126	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418514	(284863)
(284865)	15.6	0.15	20170904	229.22749	352.20703	147.33650	9.23467	0.0566305	3.0732289	196	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418514	(284865)
(284869)	15.7	0.15	20170904	116.84821	107.02558	149.22305	12.59499	0.0806533	3.0419793	178	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418514	(284869)
(284870)	16.1	0.15	20170904	56.77576	343.50710	328.78743	6.32595	0.1057336	3.0855010	123	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418514	(284870)
(284871)	16.0	0.15	20170904	325.82425	73.74562	326.55260	8.92959	0.1184819	3.0346045	132	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418514	(284871)
(284877)	16.2	0.15	20170904	2.27254	154.88272	169.56397	7.70637	0.1440557	3.2352573	105	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418514	(284877)
(284881)	15.4	0.15	20170904	248.25921	12.32052	119.14852	10.94481	0.0920462	3.0259680	200	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418515	(284881)
(284884)	15.6	0.15	20170904	319.94102	273.41641	149.61203	11.17822	0.1430050	3.0677087	182	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418515	(284884)
(284885)	16.0	0.15	20170904	309.90707	262.88843	184.95458	11.74552	0.1969706	3.0533856	174	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418515	(284885)
(284886)	15.7	0.15	20170904	303.24917	270.41030	167.60378	26.06998	0.2075147	3.1308732	135	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418515	(284886)
(284894)	16.3	0.15	20170904	314.49764	214.37100	213.60220	11.24839	0.1945222	2.4680041	240	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418515	(284894)
(284896)	16.0	0.15	20170904	302.01827	174.96964	220.71838	12.14607	0.1298064	2.6287576	276	12	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418515	(284896)
(284914)	17.3	0.15	20170904	66.12293	232.92203	128.48888	23.87608	0.0959663	1.9327910	167	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	386194	(284914)
(284920)	15.4	0.15	20170904	3.22559	227.62936	115.39787	16.06793	0.0702074	3.1503433	132	9	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418515	(284920)
(284922)	16.4	0.15	20170904	185.81537	268.30160	348.07547	5.58201	0.0445552	2.6614215	166	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408056	(284922)
(284934)	15.4	0.15	20170904	6.55761	241.80697	118.00793	27.95579	0.2580912	3.1672969	133	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418515	(284934)
(284944)	16.0	0.15	20170904	299.33250	199.31274	311.09302	11.14470	0.1129428	2.6030597	140	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	396949	(284944)
(284945)	15.8	0.15	20170904	146.18807	189.02803	1.09750	4.78197	0.0748895	3.0683575	151	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418515	(284945)
(284952)	15.6	0.15	20170904	109.59358	197.20723	23.92956	8.58912	0.1592188	3.1115699	209	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418515	(284952)
(284960)	16.1	0.15	20170904	61.28021	147.99427	138.25155	2.23340	0.1197568	3.0647285	161	11	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418515	(284960)
(284962)	16.5	0.15	20170904	225.68627	35.01143	153.45382	8.85703	0.1202433	2.7375211	151	13	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391467	(284962)
(284963)	15.9	0.15	20170904	133.19063	167.52487	87.40567	2.96897	0.1286101	2.8931067	201	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	391467	(284963)
(284968)	15.8	0.15	20170904	161.97775	96.15765	108.21697	8.25869	0.1460480	2.9118125	198	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418515	(284968)
(284969)	16.1	0.15	20170904	224.04466	102.21789	130.30133	13.84261	0.0986898	2.6398556	108	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391467	(284969)
(284972)	16.5	0.15	20170904	154.16163	332.20714	284.33993	1.56230	0.0484747	2.8063419	169	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	408056	(284972)
(284974)	15.7	0.15	20170904	72.79518	116.51018	157.65006	7.76531	0.0861333	3.1069935	139	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418515	(284974)
(284976)	15.7	0.15	20170904	138.44033	234.58893	337.58219	9.14278	0.1738898	3.0238271	177	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418515	(284976)
(284977)	15.9	0.15	20170904	147.10628	108.01346	141.32312	15.41788	0.1117808	2.8536128	154	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391467	(284977)
(284978)	16.2	0.15	20170904	93.50979	88.39082	175.95760	4.34855	0.0567587	3.0312167	138	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418515	(284978)
(284981)	16.0	0.15	20170904	35.24043	201.38067	100.18476	3.48781	0.2064182	3.1330760	144	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418515	(284981)
(284982)	15.6	0.15	20170904	358.20164	270.85644	92.91649	10.01386	0.0485409	3.0879893	98	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418515	(284982)
(284987)	16.0	0.15	20170904	26.39091	141.41682	198.69118	1.68468	0.0655932	3.0346569	196	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418515	(284987)
(284989)	16.1	0.15	20170904	40.46697	136.50530	165.49155	10.31390	0.2007638	3.1697481	166	10	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418515	(284989)
(284990)	16.0	0.15	20170904	19.93915	234.21646	107.99961	10.28425	0.1566761	3.1066888	117	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418515	(284990)
(284992)	15.7	0.15	20170904	113.31255	134.37488	112.87043	12.48148	0.0399576	3.0729465	129	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418515	(284992)
(284996)	15.5	0.15	20170904	71.91120	331.56878	271.50604	12.11434	0.1294359	3.1393228	148	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418515	(284996)
(284997)	16.1	0.15	20170904	15.07346	324.28065	95.89350	6.38916	0.0339741	2.7114451	140	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391468	(284997)
(284998)	16.1	0.15	20170904	65.98729	326.94334	322.12829	11.95259	0.0577405	3.0340478	121	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418515	(284998)
(285007)	17.4	0.15	20170904	306.55379	330.57427	120.72491	1.97684	0.1517917	2.3732782	123	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418515	(285007)
(285016)	15.8	0.15	20170904	31.63379	143.51167	147.02499	26.82664	0.0934662	2.6843683	226	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418515	(285016)
(285032)	16.0	0.15	20170904	350.56421	308.18189	23.35322	3.75234	0.0953728	2.7742917	238	10	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418515	(285032)
(285044)	17.0	0.15	20170904	194.81149	22.11074	170.27364	9.82470	0.1373520	2.5735291	145	8	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	418516	(285044)
(285047)	15.9	0.15	20170904	103.87626	314.24961	258.34604	15.46575	0.2018632	2.8050183	133	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418516	(285047)
(285048)	16.1	0.15	20170904	13.22784	161.27558	175.91616	14.66137	0.1190817	2.6933534	239	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418516	(285048)
(285051)	16.8	0.15	20170904	215.88285	30.93425	122.15454	3.61846	0.1165928	2.5880342	218	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418516	(285051)
(285052)	16.0	0.15	20170904	24.76291	201.50789	129.12664	7.34338	0.1136827	2.7795699	243	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418516	(285052)
(285055)	16.0	0.15	20170904	182.05751	56.82428	136.17845	9.54757	0.0261168	2.7195713	200	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418516	(285055)
(285057)	16.5	0.15	20170904	138.92218	106.22396	147.85634	8.26136	0.0834563	2.6681506	134	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386195	(285057)
(285058)	15.7	0.15	20170904	282.64980	216.11838	215.93971	32.52365	0.1003252	2.7495963	158	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418516	(285058)

(285060)	16.2	0.15	20170904	328.98263	332.04308	48.15635	7.05803	0.0517727	2.7626572	169	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418516	(285060)
(285064)	16.2	0.15	20170904	61.31230	209.15012	107.03777	5.75513	0.0630224	2.7796125	129	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418516	(285064)
(285068)	16.6	0.15	20170904	50.59968	122.38184	176.89319	1.90107	0.0403775	2.8738433	143	13	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418516	(285068)
(285070)	16.8	0.15	20170904	39.48913	190.65813	151.68147	4.50477	0.1064247	2.7609059	96	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	338903	(285070)
(285072)	16.3	0.15	20170904	55.81259	93.36273	163.12515	1.59275	0.0504857	3.0297727	129	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418516	(285072)
(285074)	16.2	0.15	20170904	110.73656	197.95926	77.22929	4.34270	0.1444763	2.7654512	150	13	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	391468	(285074)
(285081)	17.6	0.15	20170904	73.05985	305.41386	339.84970	4.17173	0.1902203	2.1406782	140	10	1991–2017	0.51	M-v	0	MPC	418516	(285081)
(285086)	16.0	0.15	20170904	240.78536	190.75009	17.62868	12.20591	0.1268525	2.6390736	190	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	396950	(285086)
(285087)	16.8	0.15	20170904	59.38889	266.87385	54.21995	8.22048	0.0307218	2.4167369	152	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418516	(285087)
(285090)	17.6	0.15	20170904	2.75726	194.80037	156.80132	2.40785	0.2358593	2.2759744	177	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418516	(285090)
(285095)	17.5	0.15	20170904	25.08222	354.40231	329.72053	4.68285	0.1531972	2.2006597	166	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418516	(285095)
(285098)	16.5	0.15	20170904	107.87999	266.09348	10.82635	9.18165	0.1302363	2.7488155	131	9	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	386195	(285098)
(285103)	18.3	0.15	20170904	298.41969	329.53324	104.51927	2.69588	0.1321543	2.2484306	101	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418516	(285103)
(285106)	16.2	0.15	20170904	130.10562	138.80599	100.23060	4.11566	0.2151986	2.9435876	197	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418516	(285106)
(285114)	15.9	0.15	20170904	327.43214	141.95228	280.85957	9.92347	0.1225781	3.0392295	120	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418516	(285114)
(285119)	16.7	0.15	20170904	353.01787	206.82623	182.81840	4.84098	0.1487455	3.0793171	88	7	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418516	(285119)
(285120)	16.0	0.15	20170904	124.25111	256.57366	346.83333	10.61473	0.1762058	3.0534847	139	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	391468	(285120)
(285121)	16.9	0.15	20170904	47.83123	263.15575	350.17880	2.87342	0.1472546	2.7396208	128	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418516	(285121)
(285136)	15.7	0.15	20170904	160.90041	36.40028	180.42489	18.42954	0.0605847	3.0970110	129	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418516	(285136)
(285137)	17.0	0.15	20170904	5.75976	68.45004	328.36941	0.48960	0.1983975	3.0822860	118	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	408057	(285137)
(285141)	15.4	0.15	20170904	54.00399	72.31248	225.71831	9.08271	0.0916715	3.1509059	157	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418516	(285141)
(285142)	16.4	0.15	20170904	79.83752	353.10303	6.04917	10.61109	0.1245265	2.6182295	143	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	396950	(285142)
(285149)	15.9	0.15	20170904	58.02668	268.73709	63.34065	9.61696	0.1707638	3.0931570	156	12	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418516	(285149)
(285151)	18.2	0.15	20170904	33.17902	200.44544	134.09707	1.71609	0.1817484	2.1455776	82	9	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418516	(285151)
(285155)	17.0	0.15	20170904	87.71726	192.41084	75.06831	7.61369	0.0985163	2.3906496	171	10	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418516	(285155)
(285157)	16.2	0.15	20170904	321.89072	245.86811	210.46260	17.61139	0.1224710	2.6623941	109	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418516	(285157)
(285158)	16.1	0.15	20170904	359.67749	220.37283	164.42658	4.07596	0.1815344	3.1100740	109	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418516	(285158)
(285176)	16.5	0.15	20170904	222.88921	338.76504	180.36352	10.45772	0.1365173	2.8112880	140	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418516	(285176)
(285178)	15.8	0.15	20170904	339.66530	58.82735	299.23725	27.07560	0.2529202	2.6270918	214	9	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418516	(285178)
(285181)	16.0	0.15	20170904	4.59054	171.19700	225.78217	7.00103	0.1021074	2.9642037	104	11	1996–2017	0.22	M-v	0	MPC	408057	(285181)
(285184)	17.8	0.15	20170904	281.79140	234.68502	216.55914	5.16889	0.1947338	2.3256047	126	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418516	(285184)
(285185)	16.5	0.15	20170904	300.02717	77.29951	39.54648	9.43422	0.1529707	3.0114797	76	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	386196	(285185)
(285189)	15.8	0.15	20170904	85.06700	306.97841	351.45755	10.97268	0.1370789	2.9903459	143	9	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418516	(285189)
(285190)	17.1	0.15	20170904	140.85587	288.21305	293.83371	6.01127	0.0673755	2.3120953	133	10	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418516	(285190)
(285191)	15.5	0.15	20170904	251.87595	252.27854	226.07013	17.06668	0.1818031	3.0872185	159	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418517	(285191)
(285192)	17.8	0.15	20170904	68.68116	81.62108	216.70181	1.61331	0.1334182	2.3109325	87	9	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	408057	(285192)
(285195)	15.8	0.15	20170904	298.74310	224.78217	195.39025	11.51921	0.0061010	3.0870338	130	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418517	(285195)
(285196)	16.1	0.15	20170904	233.35309	99.72384	53.25775	11.09963	0.1584107	3.0651600	94	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418517	(285196)
(285198)	17.2	0.15	20170904	170.48138	25.45605	122.74494	7.20962	0.0770337	2.3662651	142	10	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418517	(285198)
(285200)	15.9	0.15	20170904	337.85640	135.52908	223.22810	10.61704	0.0173689	3.1204828	109	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418517	(285200)
(285203)	18.4	0.15	20170904	295.89909	24.79996	52.76257	2.12917	0.1531166	2.3261954	82	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418517	(285203)
(285206)	16.7	0.15	20170904	317.85618	55.11821	66.11599	7.40717	0.1512927	2.5803233	105	11	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	391468	(285206)
(285207)	17.0	0.15	20170904	347.77889	324.61142	13.79031	6.50053	0.1321417	2.3439585	155	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	376902	(285207)
(285208)	16.9	0.15	20170904	356.65942	11.15155	62.79843	4.08472	0.2717462	2.5785962	101	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	408057	(285208)
(285213)	17.3	0.15	20170904	294.43504	78.96075	1.92862	7.24242	0.1199129	2.3783871	171	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418517	(285213)
(285217)	16.9	0.15	20170904	13.50920	296.72744	0.53905	4.59051	0.1964165	2.4615372	91	9	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418517	(285217)
(285238)	17.1	0.15	20170904	39.91763	257.95962	41.70833	13.91503	0.1800991	2.5442126	95	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418517	(285238)
(285242)	16.1	0.15	20170904	20.99650	301.35802	66.84281	17.33156	0.0401661	2.9354915	136	9	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418517	(285242)
(285243)	17.6	0.15	20170904	23.59403	110.10704	299.44979	3.41912	0.0897493	2.2253990	158	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	391469	(285243)
(285247)	15.7	0.15	20170904	22.73116	111.51137	254.93494	6.99933	0.1059794	3.0097398	180	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418517	(285247)
(285248)	17.2	0.15	20170904	186.62358	27.13066	175.26804	7.55151	0.0812841	2.2821074	133	8	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418517	(285248)
(285255)	15.5	0.15	20170904	89.84136	269.55246	39.82730	10.43342	0.0381593	3.0968220	170	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	408057	(285255)
(285257)	17.6	0.15	20170904	168.78379	170.95008	55.38220	4.64616	0.1838899	2.3096918	108	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	386196	(285257)

(285259)	15.2	0.15	20170904	144.48958	29.90352	190.91930	17.94582	0.1858963	3.1869380	260	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418517	(285259)
(285263)	17.2	0.15	20170904	49.75760	345.64612	250.14141	12.85860	0.5718016	2.4234396	1794	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418517	(285263)
(285264)	17.4	0.15	20170904	4.60780	88.09708	237.84385	5.16631	0.1559229	2.4390455	258	10	1998–2017	0.22	M-v	0	MPC	418517	(285264)
(285266)	16.9	0.15	20170904	177.88358	316.04935	331.72848	19.70422	0.0594857	1.8785579	210	9	1998–2017	0.55	M-v	1	MPC	391469	(285266)
(285267)	15.0	0.15	20170904	44.59771	2.11741	303.94859	21.52673	0.2167522	2.7980133	251	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418517	(285267)
(285274)	17.6	0.15	20170904	308.21273	204.30844	178.55567	1.70462	0.1315299	2.1741821	180	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418517	(285274)
(285278)	17.0	0.15	20170904	350.96539	244.28718	171.18679	4.56221	0.0546146	2.7627912	88	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	386196	(285278)
(285288)	17.1	0.15	20170904	67.06555	234.34435	78.37407	2.23437	0.1942711	2.4025247	159	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418517	(285288)
(285291)	17.8	0.15	20170904	19.70104	354.52155	0.02190	2.68245	0.1872883	2.1445209	89	10	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	376903	(285291)
(285308)	17.3	0.15	20170904	346.85060	324.18088	76.74829	2.32965	0.1720684	2.4375988	130	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418517	(285308)
(285325)	17.2	0.15	20170904	117.48096	162.16514	109.06737	7.39987	0.1759249	2.2529928	134	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418517	(285325)
(285326)	15.8	0.15	20170904	116.11370	68.28654	174.98315	13.02336	0.0652190	3.0349301	169	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418517	(285326)
(285340)	16.1	0.15	20170904	70.71549	67.83075	195.79612	25.09550	0.1362563	3.1781238	112	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418517	(285340)
(285345)	15.9	0.15	20170904	7.12698	193.90038	158.67938	26.37432	0.2216928	2.3277960	262	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418517	(285345)
(285351)	16.9	0.15	20170904	128.99622	280.50353	343.59819	4.67497	0.0520256	2.6627958	110	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	391469	(285351)
(285359)	17.3	0.15	20170904	229.51263	77.19230	56.88570	2.87652	0.1623357	2.3641578	126	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418517	(285359)
(285366)	17.9	0.15	20170904	357.41249	81.51862	295.48233	1.11774	0.2202963	2.3450417	100	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418517	(285366)
(285368)	17.8	0.15	20170904	75.70950	90.89864	207.79894	3.79606	0.1567878	2.3349291	133	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	408058	(285368)
(285374)	16.7	0.15	20170904	57.81442	227.70914	131.21356	7.35174	0.1368615	2.3004581	186	9	1999–2017	0.40	M-v	1	MPC	338904	(285374)
(285376)	17.2	0.15	20170904	36.65670	10.26099	304.28660	1.71134	0.2207827	2.3426957	217	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418517	(285376)
(285383)	17.8	0.15	20170904	336.26149	89.63736	287.92509	1.08649	0.2102698	2.3644226	130	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418517	(285383)
(285422)	17.6	0.15	20170904	337.57546	356.30993	43.37444	7.50651	0.1048650	2.3523188	99	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418518	(285422)
(285445)	16.6	0.15	20170904	315.17047	196.90844	224.54361	2.70923	0.1863341	2.7432225	147	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418518	(285445)
(285454)	16.1	0.15	20170904	342.38358	122.35041	354.72412	7.51888	0.2891751	2.7004323	202	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	408059	(285454)
(285455)	16.0	0.15	20170904	10.56329	98.76001	318.22610	12.02617	0.1892388	2.7104148	158	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418518	(285455)
(285473)	17.2	0.15	20170904	289.52889	203.01751	253.27976	8.54314	0.2600947	2.7671930	69	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418518	(285473)
(285477)	16.4	0.15	20170904	7.32005	256.73960	132.50284	4.49577	0.1043981	2.7976847	134	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418518	(285477)
(285498)	16.9	0.15	20170904	206.03608	226.67285	307.32627	4.12646	0.1277603	2.4286166	150	9	1994–2017	0.42	M-v	1	MPC	418518	(285498)
(285500)	17.0	0.15	20170904	313.27893	265.16021	166.85750	10.34487	0.1296338	2.4123635	170	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418518	(285500)
(285516)	15.6	0.15	20170904	284.90668	341.70169	117.64711	13.25589	0.1497900	2.8444827	213	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418518	(285516)
(285517)	17.4	0.15	20170904	108.25235	33.73902	170.81017	4.14779	0.1010419	2.1923261	217	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418518	(285517)
(285524)	15.4	0.15	20170904	239.00105	198.99893	35.77170	17.99451	0.1930600	2.7822920	274	12	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	396952	(285524)
(285533)	17.6	0.15	20170904	245.16127	297.62061	207.77477	1.70892	0.1737813	2.4364900	127	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418518	(285533)
(285537)	15.5	0.15	20170904	239.70657	195.53693	37.07466	14.80991	0.1204125	2.7842458	166	11	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	396952	(285537)
(285546)	17.3	0.15	20170904	61.82644	159.06864	220.65654	21.38645	0.0485647	1.9017009	244	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391470	(285546)
(285552)	16.0	0.15	20170904	320.82562	275.19702	171.43476	9.28825	0.1106372	2.8512444	164	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418518	(285552)
(285572)	15.6	0.15	20170904	51.48916	338.90488	320.83820	15.75978	0.2642302	3.1001530	162	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418518	(285572)
(285580)	16.2	0.15	20170904	45.13181	182.15772	157.02689	18.22813	0.2468666	3.0853312	64	5	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	211530	(285580)
(285581)	15.6	0.15	20170904	61.89466	358.45146	323.85197	8.41216	0.1319864	3.0701880	164	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418518	(285581)
(285582)	14.8	0.15	20170904	335.81974	254.92157	151.88850	26.49840	0.2428341	3.1319456	238	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418518	(285582)
(285584)	16.1	0.15	20170904	338.70289	62.78941	321.43332	4.03799	0.1934318	3.1510899	148	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418518	(285584)
(285593)	16.8	0.15	20170904	9.90168	45.46747	351.80702	3.71158	0.2668387	2.5769042	98	8	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	408060	(285593)
(285600)	17.1	0.15	20170904	92.04715	34.04090	259.13793	5.20557	0.1394793	2.2167531	188	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	382407	(285600)
(285609)	15.5	0.15	20170904	22.50455	1.25632	357.75590	11.34433	0.2395078	3.1294636	209	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418518	(285609)
(285611)	17.6	0.15	20170904	50.94536	345.36459	11.61080	2.49695	0.1974058	2.2143953	149	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	334655	(285611)
(285614)	15.7	0.15	20170904	359.81637	202.37063	186.76331	12.37099	0.1472555	3.1261627	173	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418518	(285614)
(285616)	17.9	0.15	20170904	43.41263	171.62339	140.79919	5.35079	0.2066446	2.2429655	102	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418518	(285616)
(285617)	15.9	0.15	20170904	342.91901	46.97042	328.16682	31.60606	0.2126749	2.6188228	226	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418518	(285617)
(285620)	17.4	0.15	20170904	356.52561	66.43147	296.86411	7.08689	0.1957795	2.2550513	149	9	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418518	(285620)
(285626)	17.1	0.15	20170904	85.83774	178.58191	161.30327	23.43731	0.0610079	1.9471024	147	9	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	386197	(285626)
(285627)	15.3	0.15	20170904	327.81636	160.20934	201.38492	14.03707	0.2226960	3.2043116	238	13	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418518	(285627)
(285630)	16.3	0.15	20170904	353.28316	100.58905	268.42442	9.38385	0.1717205	2.6160388	154	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418518	(285630)
(285632)	15.3	0.15	20170904	18.14044	24.59561	340.88234	9.02155	0.2168009	3.1104773	215	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418518	(285632)

(285633)	15.4	0.15	20170904	343.63166	168.95827	159.64487	27.20982	0.1349814	3.1933632	129	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418518	(285633)
(285635)	15.4	0.15	20170904	42.02415	338.58189	354.74801	17.65839	0.2124598	3.1277632	271	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418518	(285635)
(285637)	17.2	0.15	20170904	49.84530	353.06869	14.43635	20.01067	0.0914573	1.9608302	142	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	379949	(285637)
(285640)	15.8	0.15	20170904	347.68954	36.20133	347.62397	14.72630	0.1953782	3.1639550	152	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418518	(285640)
(285645)	17.6	0.15	20170904	341.22581	83.69980	300.44857	5.32534	0.2342219	2.2633817	224	11	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418518	(285645)
(285654)	16.9	0.15	20170904	130.92276	288.77292	327.57713	17.03259	0.0626112	1.9819746	202	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	376904	(285654)
(285657)	15.2	0.15	20170904	22.24579	178.02655	184.65479	17.42766	0.1974112	3.1122821	259	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418518	(285657)
(285666)	15.4	0.15	20170904	17.92435	166.31961	209.50276	17.34356	0.2262710	3.1079995	154	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418519	(285666)
(285669)	17.3	0.15	20170904	341.57957	145.32316	207.07988	2.27554	0.2087780	2.2801294	234	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418519	(285669)
(285671)	16.5	0.15	20170904	316.76150	8.33786	29.51265	8.64860	0.2963169	2.6577727	251	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418519	(285671)
(285672)	16.3	0.15	20170904	37.57984	134.94727	188.93400	12.57830	0.1994195	2.6123686	178	10	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	418519	(285672)
(285673)	15.8	0.15	20170904	27.27870	99.96969	224.40502	23.20439	0.2767325	3.1552778	155	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418519	(285673)
(285674)	17.1	0.15	20170904	14.99900	147.00355	255.94535	6.22146	0.0962704	2.2169833	142	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	334656	(285674)
(285675)	15.1	0.15	20170904	353.38437	142.23557	241.69950	9.70115	0.1058881	3.1509910	224	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418519	(285675)
(285681)	15.8	0.15	20170904	2.07188	141.75199	226.77156	16.76933	0.2360922	3.1691443	170	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418519	(285681)
(285683)	15.9	0.15	20170904	357.97484	191.48159	198.15913	15.54955	0.2775064	3.1677903	162	8	1960–2017	0.48	M-v	0	MPC	418519	(285683)
(285685)	15.4	0.15	20170904	9.19248	142.02350	232.58581	12.50140	0.1626845	3.1358555	203	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418519	(285685)
(285688)	17.4	0.15	20170904	75.00375	305.67470	0.64330	18.17028	0.0714604	1.9811882	234	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418519	(285688)
(285692)	17.2	0.15	20170904	65.56904	20.34491	273.10541	5.64027	0.2383270	2.2407456	146	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418519	(285692)
(285696)	17.7	0.15	20170904	67.07556	286.24290	6.69019	9.43927	0.2462440	2.2354033	88	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418519	(285696)
(285698)	15.7	0.15	20170904	56.57841	290.03334	11.22039	18.84649	0.3060977	3.1258023	144	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418519	(285698)
(285706)	16.0	0.15	20170904	320.16678	35.64978	13.92555	7.68992	0.1922858	3.1900443	136	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418519	(285706)
(285707)	15.6	0.15	20170904	353.76804	153.81471	224.81124	31.99942	0.1681459	2.6184439	262	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418519	(285707)
(285717)	16.2	0.15	20170904	349.60811	171.82044	222.90974	14.63649	0.2766455	3.1642792	141	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418519	(285717)
(285720)	15.3	0.15	20170904	340.37517	172.29443	241.42649	11.07291	0.1023122	3.1522722	233	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418519	(285720)
(285721)	16.3	0.15	20170904	26.55930	94.22415	243.20109	10.21935	0.2086520	2.6125564	251	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418519	(285721)
(285722)	15.4	0.15	20170904	68.46702	117.94560	261.31813	10.72423	0.1288347	3.0459813	176	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	408061	(285722)
(285723)	15.2	0.15	20170904	37.24776	176.85321	182.06036	27.41074	0.0992530	3.1195547	191	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418519	(285723)
(285725)	16.7	0.15	20170904	336.54745	182.27692	235.77241	12.00279	0.2852776	2.6062436	154	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418519	(285725)
(285729)	15.1	0.15	20170904	244.68857	286.65744	216.46376	8.44513	0.0104483	3.1387390	329	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418519	(285729)
(285738)	16.4	0.15	20170904	324.90923	256.66981	189.07751	8.28072	0.3215452	3.1634348	252	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	386197	(285738)
(285741)	15.1	0.15	20170904	359.68185	176.43033	190.68968	10.09115	0.0532669	3.1899906	319	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418519	(285741)
(285742)	15.6	0.15	20170904	16.40777	175.56593	193.38425	16.01547	0.1411410	3.1515409	127	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418519	(285742)
(285749)	15.5	0.15	20170904	27.67717	177.85784	152.03160	15.63642	0.1985576	3.1498496	177	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418519	(285749)
(285751)	15.9	0.15	20170904	32.28357	291.06597	37.11863	15.50761	0.1382800	2.6279368	219	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418519	(285751)
(285753)	15.4	0.15	20170904	4.23837	299.24707	61.79225	15.51698	0.2132688	3.1920149	177	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418519	(285753)
(285755)	15.5	0.15	20170904	2.65578	337.41923	57.82649	11.18298	0.2709780	3.1549624	144	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	408061	(285755)
(285765)	15.0	0.15	20170904	356.50932	199.11389	218.34338	14.84075	0.2676814	3.1565172	237	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	408061	(285765)
(285772)	15.3	0.15	20170904	4.40380	116.48730	263.50535	5.07065	0.1324286	3.1874451	253	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418519	(285772)
(285775)	15.4	0.15	20170904	19.54720	318.57879	51.88057	10.25474	0.0984600	3.1668801	130	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	408062	(285775)
(285779)	16.1	0.15	20170904	341.56752	171.46578	245.19732	13.01843	0.2259906	2.6237335	185	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418519	(285779)
(285780)	15.7	0.15	20170904	15.62195	295.31257	67.30470	2.25379	0.1993219	3.1786216	190	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	367954	(285780)
(285782)	15.2	0.15	20170904	47.66641	289.91283	35.47676	10.90489	0.0584589	3.1603521	180	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418519	(285782)
(285791)	14.7	0.15	20170904	333.99186	219.05394	291.72267	27.55803	0.3069057	3.1395681	179	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396953	(285791)
(285797)	17.8	0.15	20170904	143.58254	281.19573	325.20496	4.59406	0.1154840	2.2381420	115	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	321530	(285797)
(285798)	16.7	0.15	20170904	336.05561	161.58225	290.26601	10.54777	0.2421416	2.6147482	146	9	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	386198	(285798)
(285802)	17.0	0.15	20170904	299.93676	352.68381	82.08718	24.68396	0.1501570	2.2927764	181	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418519	(285802)
(285805)	16.8	0.15	20170904	320.30236	313.96119	100.79925	4.18248	0.0890765	2.7101668	108	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418519	(285805)
(285806)	15.4	0.15	20170904	319.17515	135.69611	282.05683	16.85721	0.0797973	2.6941508	234	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418519	(285806)
(285808)	17.1	0.15	20170904	266.15756	140.57123	297.21168	6.15332	0.2310485	2.3323639	224	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418519	(285808)
(285813)	17.9	0.15	20170904	266.78796	269.96581	194.86474	1.55452	0.1877402	2.3082462	90	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418519	(285813)
(285821)	15.7	0.15	20170904	240.97604	107.08983	68.35336	16.63359	0.1832487	2.7117032	155	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418519	(285821)
(285825)	16.3	0.15	20170904	274.81220	348.88111	151.31624	8.22288	0.1068805	2.6810856	147	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418519	(285825)

(285828)	16.5	0.15	20170904	309.34249	175.15670	329.38567	6.29956	0.2066120	2.6447106	177	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391471	(285828)
(285830)	16.4	0.15	20170904	311.54080	112.14128	334.52474	4.99533	0.1343687	2.6977050	170	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418519	(285830)
(285831)	17.8	0.15	20170904	254.31073	172.39401	323.71561	3.36106	0.1122974	2.3212295	128	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418519	(285831)
(285835)	15.0	0.15	20170904	138.09127	5.70705	237.17894	8.87733	0.0686163	3.4315660	169	13	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418519	(285835)
(285837)	17.2	0.15	20170904	138.79069	148.66956	83.83492	2.28766	0.1441954	2.3770929	122	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418519	(285837)
(285841)	16.0	0.15	20170904	296.34551	182.68246	11.20683	9.02400	0.1262341	2.6312004	213	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408062	(285841)
(285849)	15.8	0.15	20170904	177.90198	225.30864	320.62312	12.52106	0.1384344	2.7931654	165	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418519	(285849)
(285851)	16.4	0.15	20170904	313.91815	115.32131	28.89548	9.17856	0.1455847	2.6418233	174	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	391471	(285851)
(285852)	15.9	0.15	20170904	282.19015	103.13285	63.68307	13.15911	0.1134388	2.6802657	134	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418519	(285852)
(285858)	17.0	0.15	20170904	117.91258	139.59867	94.39856	5.87563	0.1870726	2.4042847	196	10	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418520	(285858)
(285859)	16.0	0.15	20170904	291.25511	282.82846	193.82365	24.63407	0.1624292	2.7243670	135	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418520	(285859)
(285863)	16.8	0.15	20170904	188.76623	138.17883	84.52227	9.38316	0.1424908	2.3439435	182	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391471	(285863)
(285900)	16.5	0.15	20170904	335.84886	277.10679	76.52122	14.17078	0.2522915	2.5456239	108	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418520	(285900)
(285910)	14.8	0.15	20170904	0.09917	287.26700	41.55377	3.41768	0.2074278	3.9795886	156	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418520	(285910)
(285922)	16.1	0.15	20170904	27.32809	340.30015	337.02245	7.25444	0.2513649	3.0289561	177	11	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418520	(285922)
(285928)	15.3	0.15	20170904	38.09484	310.53338	351.88300	10.22438	0.1247209	3.0668894	213	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418520	(285928)
(285946)	15.7	0.15	20170904	334.10749	197.99727	216.04621	10.88990	0.1178381	2.9964412	203	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418520	(285946)
(285961)	15.4	0.15	20170904	320.42417	53.01773	351.45582	15.55092	0.1622000	3.0721957	202	9	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418520	(285961)
(285963)	15.7	0.15	20170904	56.44968	336.72181	346.25381	8.41429	0.1616047	2.9972872	198	12	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	408063	(285963)
(285968)	16.8	0.15	20170904	352.12252	299.76477	31.58226	5.89160	0.2316538	2.5383412	115	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418520	(285968)
(285976)	16.7	0.15	20170904	46.97076	162.62908	94.99592	2.10248	0.1102178	2.5575962	143	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418520	(285976)
(285989)	14.9	0.15	20170904	31.76359	13.02219	326.17782	2.26771	0.2126401	3.9610918	214	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418520	(285989)
(285991)	15.7	0.15	20170904	118.46171	318.85651	4.91469	12.47669	0.1099867	2.8866787	236	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	396954	(285991)
(285996)	15.6	0.15	20170904	14.18004	177.41120	198.25177	12.13482	0.1149620	3.0473270	203	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386198	(285996)
(286002)	15.7	0.15	20170904	47.31700	285.92588	346.65512	16.65734	0.1708821	3.0751801	136	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418520	(286002)
(286008)	16.2	0.15	20170904	315.07623	251.39367	192.60840	9.67280	0.0827696	2.9934612	188	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418520	(286008)
(286009)	15.7	0.15	20170904	33.15386	327.33920	358.22271	11.13410	0.1083166	3.0351124	133	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418520	(286009)
(286010)	15.9	0.15	20170904	356.54131	164.21897	202.16687	11.85075	0.1197279	3.0331521	132	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418520	(286010)
(286014)	16.0	0.15	20170904	315.55716	246.84303	140.23980	1.62528	0.2129218	3.1053566	158	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418520	(286014)
(286017)	15.9	0.15	20170904	340.63234	217.11641	213.36317	2.91335	0.1497568	2.9821476	160	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391472	(286017)
(286018)	15.8	0.15	20170904	322.79283	244.05941	186.72007	8.77777	0.1086704	3.0055474	175	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418520	(286018)
(286036)	15.9	0.15	20170904	33.70679	304.15373	358.68138	10.34492	0.0360417	3.0776811	144	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418520	(286036)
(286042)	16.4	0.15	20170904	41.51001	28.98332	1.48817	5.75933	0.0845393	2.9317285	161	12	1991–2017	0.29	M-v	0	MPC	391472	(286042)
(286049)	16.0	0.15	20170904	47.06309	116.56051	181.06364	5.94418	0.1947285	3.0582370	116	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418520	(286049)
(286057)	15.6	0.15	20170904	312.47158	40.86456	16.62428	17.00739	0.2294147	3.0917374	203	9	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	418520	(286057)
(286060)	15.4	0.15	20170904	57.54019	42.37117	315.10328	11.92740	0.1648080	2.9250204	248	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391472	(286060)
(286073)	15.9	0.15	20170904	291.85680	40.94406	17.53289	11.42708	0.0644373	3.0919751	126	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418520	(286073)
(286078)	15.8	0.15	20170904	24.42482	277.19931	83.12361	5.08458	0.1432747	3.0216420	112	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386199	(286078)
(286081)	15.1	0.15	20170904	320.52600	208.03281	208.86670	11.49130	0.1238023	3.0655050	274	11	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418520	(286081)
(286087)	15.2	0.15	20170904	17.86344	125.44448	189.51164	17.65037	0.0871529	3.1025799	252	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418520	(286087)
(286089)	15.4	0.15	20170904	75.06200	88.22809	226.07669	8.60199	0.0300956	3.0322084	261	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418520	(286089)
(286094)	14.7	0.15	20170904	294.50127	202.76606	254.56538	23.55591	0.2581208	3.1237752	322	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418520	(286094)
(286095)	17.2	0.15	20170904	248.97016	176.12118	323.78780	17.39022	0.0591914	1.9131811	166	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418520	(286095)
(286096)	15.9	0.15	20170904	63.24347	176.76039	156.21605	10.49264	0.0841305	3.0086387	171	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418520	(286096)
(286101)	17.8	0.15	20170904	355.92742	139.48548	210.80421	4.05396	0.2386116	2.1794990	304	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418520	(286101)
(286111)	16.2	0.15	20170904	49.31691	141.76115	208.50744	9.36199	0.0951187	2.9899227	246	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391472	(286111)
(286113)	16.0	0.15	20170904	36.62146	24.60007	9.87722	8.40640	0.1023853	2.9529873	228	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418520	(286113)
(286116)	16.5	0.15	20170904	68.36958	104.46938	193.25886	14.72819	0.0766455	3.0379691	82	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418520	(286116)
(286120)	15.7	0.15	20170904	319.48592	339.95332	62.05091	6.38582	0.1635581	3.0807446	198	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418520	(286120)
(286124)	17.0	0.15	20170904	327.90019	327.15939	63.22844	7.03076	0.1045268	2.1843152	276	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418521	(286124)
(286126)	15.8	0.15	20170904	251.11843	277.84802	220.74409	7.47691	0.0804907	3.0783914	199	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418521	(286126)
(286130)	15.7	0.15	20170904	264.50385	280.64329	215.02628	5.49370	0.0651647	3.0108640	154	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418521	(286130)
(286135)	15.5	0.15	20170904	77.23660	50.52276	246.97157	7.73101	0.1036012	3.0385037	232	11	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418521	(286135)

(286136)	15.5	0.15	20170904	298.03886	48.87398	15.53140	9.39374	0.0881450	3.1029529	180	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418521	(286136)
(286137)	16.3	0.15	20170904	343.18316	105.17658	297.96139	3.03532	0.1152260	3.0409887	120	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418521	(286137)
(286140)	17.2	0.15	20170904	60.61967	61.50857	211.62405	4.33426	0.1230649	2.1871865	219	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418521	(286140)
(286141)	15.5	0.15	20170904	14.79681	300.53079	78.67917	13.21668	0.2081260	3.0238454	124	14	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418521	(286141)
(286151)	15.6	0.15	20170904	22.66139	139.73663	225.64758	8.47100	0.1238181	3.0106405	167	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	386199	(286151)
(286153)	16.6	0.15	20170904	304.30204	238.84300	183.87751	14.85412	0.1100506	2.5467992	157	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418521	(286153)
(286154)	15.2	0.15	20170904	355.83092	350.56652	17.59104	9.79002	0.1333832	3.0969464	346	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418521	(286154)
(286166)	15.8	0.15	20170904	316.77188	252.98301	198.79681	9.44897	0.0790000	3.0094858	170	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418521	(286166)
(286178)	15.5	0.15	20170904	289.49949	221.60854	195.73232	11.39903	0.1393871	3.1382671	149	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418521	(286178)
(286184)	15.8	0.15	20170904	348.92803	201.28903	200.49989	13.77248	0.1929597	3.0738739	187	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418521	(286184)
(286185)	17.4	0.15	20170904	22.97243	254.99556	60.15629	4.36274	0.1929791	2.1907786	257	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418521	(286185)
(286187)	16.1	0.15	20170904	347.96060	75.82444	316.72368	1.07999	0.1007459	3.0448591	146	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418521	(286187)
(286191)	15.9	0.15	20170904	348.45121	148.12976	242.87935	5.45540	0.1191838	3.0562688	156	9	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418521	(286191)
(286201)	17.8	0.15	20170904	52.75995	257.09383	26.31279	3.72502	0.1509508	2.1868932	128	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418521	(286201)
(286209)	15.4	0.15	20170904	2.95552	297.85341	63.24972	17.08513	0.1551940	3.0793570	168	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418521	(286209)
(286216)	16.0	0.15	20170904	34.38795	129.31802	197.79792	9.66519	0.0201318	3.0672106	109	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418521	(286216)
(286221)	15.0	0.15	20170904	283.82043	254.34314	224.07353	25.21104	0.2027516	3.0888872	245	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418521	(286221)
(286228)	16.0	0.15	20170904	327.20673	248.64929	181.31729	5.30934	0.1739307	3.0550930	203	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418521	(286228)
(286230)	15.5	0.15	20170904	314.58883	4.01963	57.28216	6.26942	0.1389077	3.1157260	266	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418521	(286230)
(286244)	16.0	0.15	20170904	267.92262	85.19513	358.44366	4.93722	0.1483203	3.1336441	108	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418521	(286244)
(286250)	15.6	0.15	20170904	164.65308	249.57659	42.78502	8.58521	0.0398384	2.8976237	212	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	408065	(286250)
(286251)	15.8	0.15	20170904	56.86706	88.96105	211.24467	14.91101	0.0393005	3.0985450	155	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418521	(286251)
(286258)	16.1	0.15	20170904	332.55891	241.15822	198.12760	9.58263	0.0284072	2.9788670	126	10	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	418521	(286258)
(286269)	15.9	0.15	20170904	3.94598	132.29651	247.13496	11.75316	0.1844791	3.0553126	112	9	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418521	(286269)
(286270)	16.3	0.15	20170904	26.33748	31.38014	16.16714	17.47220	0.1273972	2.9709493	170	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391473	(286270)
(286272)	16.5	0.15	20170904	38.65370	96.02192	251.04178	3.36364	0.2426259	3.0409180	96	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408065	(286272)
(286279)	16.0	0.15	20170904	23.20217	262.16333	138.26526	9.66616	0.2747290	3.0050798	164	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391473	(286279)
(286280)	15.5	0.15	20170904	0.72509	222.38604	182.33911	9.40639	0.1522094	3.0457362	218	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418521	(286280)
(286285)	15.1	0.15	20170904	33.91875	93.60864	250.13210	9.50994	0.1623226	3.0756901	256	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418521	(286285)
(286286)	15.3	0.15	20170904	342.95176	123.23048	261.07325	10.48328	0.1804598	3.1181288	228	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418521	(286286)
(286288)	15.5	0.15	20170904	62.31289	72.39521	231.95793	9.18288	0.0570771	3.1027019	188	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418521	(286288)
(286291)	15.7	0.15	20170904	193.42768	42.38724	148.33983	12.97449	0.1009451	3.0947077	204	13	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418521	(286291)
(286295)	17.7	0.15	20170904	343.01865	190.59490	174.04876	2.77934	0.1693873	2.1990520	228	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418521	(286295)
(286297)	15.5	0.15	20170904	340.22653	50.51679	344.69610	10.40882	0.1377616	3.1012218	170	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418521	(286297)
(286300)	16.0	0.15	20170904	14.35565	297.43098	42.74288	11.25714	0.2227394	3.0856729	146	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418521	(286300)
(286307)	15.8	0.15	20170904	277.64577	24.58257	63.75443	5.84809	0.1233798	3.1328225	132	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418521	(286307)
(286319)	15.5	0.15	20170904	57.05304	101.85027	232.87268	8.84034	0.0720174	3.0622946	195	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408066	(286319)
(286323)	15.4	0.15	20170904	23.23283	343.49408	27.96847	13.64008	0.1783833	3.0358529	206	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391473	(286323)
(286329)	17.3	0.15	20170904	298.56248	60.80140	13.09848	4.07105	0.1207881	2.1988904	240	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418522	(286329)
(286340)	15.2	0.15	20170904	319.49985	78.21169	324.35844	10.43954	0.1072765	3.1696112	220	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418522	(286340)
(286341)	17.4	0.15	20170904	304.62746	344.88522	90.75040	6.73536	0.2193020	2.5591138	97	8	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	418522	(286341)
(286342)	15.5	0.15	20170904	326.29102	334.36661	70.38698	10.54633	0.1318893	3.1037090	221	9	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418522	(286342)
(286346)	15.3	0.15	20170904	215.42245	117.32314	64.84761	21.65872	0.0306647	3.0812529	149	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418522	(286346)
(286347)	17.0	0.15	20170904	268.17651	208.74168	254.66562	18.89994	0.0834160	1.9470597	164	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418522	(286347)
(286349)	15.4	0.15	20170904	295.71327	189.70792	240.17775	8.04845	0.0686822	3.1389871	194	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418522	(286349)
(286351)	15.6	0.15	20170904	345.56507	192.55497	223.55134	8.83322	0.0861776	3.0654079	203	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	408066	(286351)
(286356)	17.2	0.15	20170904	229.52603	271.54327	247.00999	5.59910	0.0569785	2.1901127	141	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418522	(286356)
(286359)	15.4	0.15	20170904	358.15936	285.56057	87.17178	12.39720	0.1522091	3.1211334	179	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418522	(286359)
(286368)	15.6	0.15	20170904	330.02837	172.54385	261.37583	13.32326	0.0477720	3.1007300	92	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391473	(286368)
(286375)	15.8	0.15	20170904	358.92505	333.76801	53.02504	9.89306	0.1216758	3.0907757	142	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418522	(286375)
(286377)	15.7	0.15	20170904	298.46666	167.29812	266.81721	9.61429	0.1521860	3.1471982	136	7	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418522	(286377)
(286380)	15.9	0.15	20170904	13.70315	157.04494	255.48020	4.34421	0.2525657	3.0365524	232	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	408066	(286380)
(286384)	15.6	0.15	20170904	45.80738	75.22585	269.42844	9.64395	0.1078324	3.0651898	124	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418522	(286384)

(286385)	15.9	0.15	20170904	35.73125	347.79089	31.96756	5.16225	0.2574358	3.0391858	245	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	408066	(286385)
(286395)	16.7	0.15	20170904	20.70694	277.16715	74.53382	7.14670	0.2289909	2.5429429	184	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418522	(286395)
(286399)	15.9	0.15	20170904	310.97974	352.93300	75.53834	2.42305	0.1767542	3.1436596	219	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418522	(286399)
(286409)	16.3	0.15	20170904	313.73305	226.91029	253.39212	1.86100	0.0923984	2.5207832	143	13	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	408066	(286409)
(286412)	15.6	0.15	20170904	6.44673	157.37502	239.95370	8.37002	0.1052678	3.0349523	137	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391474	(286412)
(286418)	15.8	0.15	20170904	350.63560	52.70501	33.30815	8.04392	0.1304208	3.0431804	160	12	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	408066	(286418)
(286419)	15.9	0.15	20170904	338.30282	106.98852	304.26653	12.58784	0.1867814	3.1129602	147	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418522	(286419)
(286420)	15.9	0.15	20170904	355.15404	255.55405	138.64734	10.26392	0.2232955	3.0747493	116	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418522	(286420)
(286422)	15.7	0.15	20170904	307.68722	46.46514	64.58258	11.04622	0.1814306	3.1071872	196	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418522	(286422)
(286423)	14.5	0.15	20170904	282.83402	166.49834	284.78806	32.42699	0.0852902	3.2248350	112	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418522	(286423)
(286424)	15.7	0.15	20170904	302.62433	27.65149	73.53044	22.91944	0.1443386	3.1399226	85	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	310798	(286424)
(286426)	15.5	0.15	20170904	12.95110	18.68522	27.74207	14.07847	0.2849174	3.0611914	195	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418522	(286426)
(286428)	15.5	0.15	20170904	5.98909	129.90877	322.13824	9.29213	0.0289714	3.0365176	222	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	408067	(286428)
(286429)	16.8	0.15	20170904	7.27476	297.87749	61.44908	8.31537	0.1565764	2.2193814	267	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418522	(286429)
(286436)	15.0	0.15	20170904	266.06606	190.93901	268.12274	17.58942	0.1474092	3.1657619	148	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418522	(286436)
(286441)	15.5	0.15	20170904	324.22742	310.02692	111.09699	10.48482	0.0947972	3.1592237	150	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418522	(286441)
(286445)	15.3	0.15	20170904	314.32236	135.90802	311.01430	10.37482	0.3069024	3.1524649	301	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418522	(286445)
(286448)	17.5	0.15	20170904	240.63634	220.87685	302.36717	4.15798	0.0695073	2.1870787	114	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	334658	(286448)
(286453)	15.4	0.15	20170904	8.37995	292.93063	110.61129	20.72146	0.2714415	3.0552769	146	12	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	391474	(286453)
(286455)	15.4	0.15	20170904	242.40274	176.65624	351.05475	4.41601	0.1141233	3.1541795	183	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391474	(286455)
(286457)	15.4	0.15	20170904	340.85186	87.60898	316.66778	11.08740	0.1258691	3.1645978	169	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418522	(286457)
(286468)	15.6	0.15	20170904	345.24736	285.54691	117.28555	18.26997	0.1398831	3.1516801	112	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	386200	(286468)
(286471)	15.5	0.15	20170904	296.91402	112.90409	54.81358	11.82896	0.1216671	3.0351017	138	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	402056	(286471)
(286477)	15.1	0.15	20170904	296.66166	10.49560	154.84313	28.73153	0.1082543	3.1064685	191	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	396955	(286477)
(286483)	15.8	0.15	20170904	23.13505	75.03085	338.20862	15.78541	0.1371660	3.0463146	112	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	396956	(286483)
(286495)	16.7	0.15	20170904	295.35494	309.54743	131.00110	6.22897	0.1227425	2.6032321	157	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418522	(286495)
(286499)	15.8	0.15	20170904	338.27142	88.27667	322.84459	8.95895	0.1291479	3.1535214	118	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418522	(286499)
(286505)	17.1	0.15	20170904	227.23420	127.79326	48.49177	24.01641	0.1703044	2.2152422	174	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418522	(286505)
(286506)	16.9	0.15	20170904	127.58347	327.83453	337.02039	18.97642	0.0916018	1.9371922	110	9	2000–2017	0.55	M-v	1	MPC	367960	(286506)
(286508)	15.8	0.15	20170904	243.01401	194.95335	337.65863	6.31819	0.1948492	3.1821692	135	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	408067	(286508)
(286511)	17.2	0.15	20170904	78.65919	328.74978	326.28115	17.52492	0.0400196	1.9715134	218	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418522	(286511)
(286521)	15.6	0.15	20170904	21.81104	89.76006	311.72267	13.43105	0.2485194	3.0526698	150	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	396956	(286521)
(286526)	15.0	0.15	20170904	27.19045	35.39961	330.71310	13.78309	0.0889270	3.1983443	159	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418523	(286526)
(286527)	15.7	0.15	20170904	336.96345	124.26351	342.61194	7.52366	0.0469270	3.1035215	155	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408067	(286527)
(286550)	16.8	0.15	20170904	163.14034	78.32257	124.79875	7.69979	0.1544653	2.2685453	255	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418523	(286550)
(286554)	17.0	0.15	20170904	153.34026	236.72930	325.49932	7.83574	0.0526767	2.2520413	173	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418523	(286554)
(286567)	15.7	0.15	20170904	186.23514	71.87034	150.56710	8.57129	0.0449929	3.2067810	157	12	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391475	(286567)
(286587)	16.2	0.15	20170904	225.91046	311.96248	240.11623	0.35820	0.0593643	3.1774219	132	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391475	(286587)
(286592)	16.1	0.15	20170904	322.44959	293.07076	116.61683	5.73120	0.1881421	3.1866493	114	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418523	(286592)
(286610)	17.8	0.15	20170904	120.34982	309.08660	301.37732	2.22668	0.1437236	2.2638716	109	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408068	(286610)
(286611)	15.2	0.15	20170904	292.74637	108.11715	356.87967	26.26980	0.2151026	3.1734958	128	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418523	(286611)
(286612)	17.0	0.15	20170904	248.94894	179.11391	315.76123	5.12209	0.2026860	2.6257387	169	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	408068	(286612)
(286615)	16.4	0.15	20170904	336.74152	207.90084	196.12270	4.87731	0.3045641	2.5837864	278	9	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418523	(286615)
(286620)	17.1	0.15	20170904	71.61103	167.29613	144.16595	24.18083	0.0322190	1.9734857	159	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	386201	(286620)
(286621)	16.8	0.15	20170904	238.45020	196.68079	3.31962	8.63023	0.0387527	2.2033155	270	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418523	(286621)
(286623)	17.1	0.15	20170904	103.46468	102.76475	186.07897	22.61673	0.0908763	1.9785243	228	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	382409	(286623)
(286637)	17.1	0.15	20170904	114.46732	102.69463	174.24608	7.52589	0.1215171	2.2539640	242	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418523	(286637)
(286644)	17.4	0.15	20170904	142.82874	26.56705	173.37346	3.06155	0.1670994	2.2855234	254	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418523	(286644)
(286648)	17.6	0.15	20170904	227.36744	167.65703	356.60491	6.84820	0.0938022	2.2442329	147	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418523	(286648)
(286659)	15.9	0.15	20170904	234.80550	135.47783	54.56126	10.57211	0.1526169	2.5780204	222	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	408068	(286659)
(286668)	16.6	0.15	20170904	287.44611	255.97688	171.15396	11.34992	0.1551929	2.6574500	132	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418523	(286668)
(286705)	15.5	0.15	20170904	334.82433	254.49927	200.44746	25.50141	0.2958305	3.1673091	132	10	2000–2017	0.57	M-v	0	MPC	418523	(286705)
(286713)	16.1	0.15	20170904	251.94172	126.10147	12.42862	12.79663	0.1146109	2.6626163	216	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418523	(286713)

(286721)	16.5	0.15	20170904	243.39641	57.82746	119.27207	8.23581	0.1621797	2.6328898	137	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391476	(286721)
(286725)	17.2	0.15	20170904	72.46611	126.05916	146.80465	5.31558	0.2146060	2.3335388	159	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418523	(286725)
(286736)	17.4	0.15	20170904	108.83635	354.48899	223.12648	5.32265	0.0901604	2.3257500	109	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418523	(286736)
(286745)	17.5	0.15	20170904	190.95392	10.02657	173.76949	6.46082	0.1059195	2.2701651	126	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418523	(286745)
(286749)	17.4	0.15	20170904	141.30296	230.30046	13.98525	3.29309	0.1479337	2.2692090	89	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	273701	(286749)
(286750)	17.0	0.15	20170904	217.90215	262.58519	316.58184	5.03377	0.0820109	2.2140669	251	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	391476	(286750)
(286755)	16.8	0.15	20170904	310.95252	42.69946	52.10259	22.98040	0.0836476	1.9645882	209	11	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418523	(286755)
(286761)	16.3	0.15	20170904	39.78767	152.50656	142.84954	7.79912	0.0968318	2.7535906	147	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418523	(286761)
(286765)	17.1	0.15	20170904	81.95567	248.42887	38.03049	7.49289	0.1114448	2.2918766	185	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418523	(286765)
(286769)	17.1	0.15	20170904	35.99428	202.04260	66.13880	4.69981	0.2174053	2.3753705	147	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418523	(286769)
(286775)	17.3	0.15	20170904	96.57552	207.24338	40.33319	6.88727	0.0675916	2.3282308	192	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418523	(286775)
(286778)	16.9	0.15	20170904	182.68074	58.47685	163.29324	7.62323	0.0836587	2.2622608	194	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418524	(286778)
(286796)	17.7	0.15	20170904	201.95640	163.93401	44.56749	5.70681	0.1333892	2.2515996	121	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386201	(286796)
(286802)	17.4	0.15	20170904	64.19640	27.73028	250.66226	2.20765	0.1747326	2.3381921	125	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418524	(286802)
(286810)	16.1	0.15	20170904	230.69042	69.07270	142.76614	30.06082	0.3114268	2.6308612	138	8	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	391476	(286810)
(286813)	16.8	0.15	20170904	148.61286	35.07125	164.11889	4.95647	0.0746194	2.3266051	341	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418524	(286813)
(286814)	16.8	0.15	20170904	51.11163	45.32095	250.80207	10.35767	0.2638385	2.3701888	141	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418524	(286814)
(286828)	16.3	0.15	20170904	240.76771	64.33542	163.30815	12.67722	0.0805615	2.6637629	170	13	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	391476	(286828)
(286830)	16.2	0.15	20170904	156.97285	13.28592	266.75140	22.17856	0.2180281	2.2798943	185	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	396957	(286830)
(286856)	16.1	0.15	20170904	19.15129	132.36046	310.34972	11.50149	0.1898266	2.7137983	112	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	402058	(286856)
(286861)	16.7	0.15	20170904	72.57009	343.73008	257.63518	5.96746	0.0677970	2.4034186	177	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418524	(286861)
(286866)	17.0	0.15	20170904	343.97933	225.99095	117.76436	16.12673	0.2441878	2.4161132	135	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418524	(286866)
(286894)	17.6	0.15	20170904	7.95611	120.85917	255.78923	0.53821	0.1883119	2.3622501	116	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418524	(286894)
(286923)	17.3	0.15	20170904	346.02957	136.98336	211.34297	6.09559	0.1468468	2.4139745	137	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418524	(286923)
(286934)	16.9	0.15	20170904	58.22007	199.84124	113.02601	7.81967	0.2730284	2.3636134	151	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418524	(286934)
(286959)	17.1	0.15	20170904	42.08690	87.67870	271.70839	0.48855	0.0884638	2.8040878	90	13	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	391477	(286959)
(286972)	17.0	0.15	20170904	15.01278	83.60179	247.05651	5.19115	0.1531799	2.4055064	165	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418524	(286972)
(286975)	17.2	0.15	20170904	89.47530	179.40439	106.75934	3.75420	0.1956621	2.3571730	170	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	386202	(286975)
(286978)	17.3	0.15	20170904	107.28681	290.03606	334.31715	4.33993	0.1001521	2.3566164	143	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418524	(286978)
(286989)	16.1	0.15	20170904	23.21151	200.32735	150.11040	7.27344	0.0743859	2.8617768	154	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418524	(286989)
(286993)	17.8	0.15	20170904	43.25733	8.38863	296.89298	1.89733	0.1853850	2.3901875	100	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418524	(286993)
(287002)	16.6	0.15	20170904	10.20356	5.29317	350.53720	1.54936	0.0816561	2.8668627	103	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418524	(287002)
(287010)	17.2	0.15	20170904	200.49490	87.72694	117.21752	5.23596	0.0864267	2.3308467	181	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391478	(287010)
(287011)	16.6	0.15	20170904	145.80158	278.01908	301.94217	5.38513	0.1613419	2.3605186	131	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418524	(287011)
(287022)	16.9	0.15	20170904	350.50102	207.91211	180.36224	1.90533	0.0782200	2.8609951	114	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418524	(287022)
(287033)	16.2	0.15	20170904	186.89410	224.64646	325.16711	8.04093	0.0152875	2.8389371	121	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418524	(287033)
(287035)	16.1	0.15	20170904	330.12138	79.04145	318.61053	5.52386	0.0747558	2.8643079	137	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418524	(287035)
(287052)	16.4	0.15	20170904	345.16514	298.28483	117.99992	4.86375	0.0850500	2.8187696	131	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418524	(287052)
(287060)	17.1	0.15	20170904	26.05973	91.94345	206.50096	11.55507	0.1801261	2.4129889	143	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418524	(287060)
(287064)	16.0	0.15	20170904	151.65418	339.31848	349.63184	10.04134	0.1460226	2.7051463	169	12	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	396959	(287064)
(287065)	17.3	0.15	20170904	25.50560	173.26379	183.64889	4.69602	0.1997421	2.3777157	295	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418524	(287065)
(287066)	16.6	0.15	20170904	69.39276	292.97151	23.03034	7.40345	0.1241845	2.3700880	209	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	386202	(287066)
(287067)	16.8	0.15	20170904	21.13247	321.14131	41.18364	4.16216	0.1962126	2.3822032	191	11	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	379951	(287067)
(287079)	16.8	0.15	20170904	6.54308	73.32507	295.99095	3.94270	0.1555505	2.3811749	203	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418524	(287079)
(287085)	17.0	0.15	20170904	358.75405	48.45961	2.95376	5.04464	0.2292026	2.3715159	183	9	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	338909	(287085)
(287086)	17.4	0.15	20170904	22.79309	330.80812	16.34230	2.63168	0.2369556	2.3898683	167	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408070	(287086)
(287100)	16.9	0.15	20170904	80.03518	171.22799	124.17456	6.31167	0.1787142	2.3673805	208	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	386202	(287100)
(287107)	15.4	0.15	20170904	238.09488	167.46899	303.83348	8.80302	0.0518900	2.9472220	160	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418524	(287107)
(287125)	16.7	0.15	20170904	41.82090	352.29023	299.90935	12.45763	0.2808038	2.4118755	144	11	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418524	(287125)
(287126)	17.4	0.15	20170904	50.81213	93.03518	208.02452	13.02299	0.2551956	2.3915077	104	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418524	(287126)
(287136)	17.2	0.15	20170904	17.09066	343.17433	6.15335	1.55848	0.1970587	2.3876674	194	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	413237	(287136)
(287137)	17.0	0.15	20170904	45.74313	328.68747	16.06187	6.81465	0.1008336	2.3637692	177	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	334659	(287137)
(287138)	15.2	0.15	20170904	238.94815	147.71429	333.66119	9.80361	0.0422284	2.9255642	253	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418525	(287138)

(287158)	16.0	0.15	20170904	320.06557	77.44411	319.99333	2.58061	0.0750177	2.9050954	175	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418525	(287158)
(287159)	17.4	0.15	20170904	63.66185	8.44917	263.31415	0.69551	0.1543832	2.4035345	143	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418525	(287159)
(287160)	16.3	0.15	20170904	16.77720	232.47663	124.84706	2.78613	0.0655569	2.8736205	139	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418525	(287160)
(287164)	17.1	0.15	20170904	203.53702	266.39917	332.36410	6.76283	0.0740337	2.2917079	140	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391478	(287164)
(287180)	17.4	0.15	20170904	162.74115	218.72584	341.96464	4.50323	0.0923061	2.3772204	99	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	321536	(287180)
(287188)	15.6	0.15	20170904	80.46531	253.82993	14.95027	10.21987	0.0304114	2.9220004	231	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418525	(287188)
(287206)	16.8	0.15	20170904	331.91384	17.82708	43.20898	5.74531	0.1993275	2.4032070	168	9	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418525	(287206)
(287217)	17.0	0.15	20170904	63.55102	355.12132	6.92052	9.04371	0.0334992	2.3427429	134	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391479	(287217)
(287227)	17.8	0.15	20170904	347.19108	92.63035	296.69844	0.45892	0.2009158	2.4014169	134	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418525	(287227)
(287245)	17.1	0.15	20170904	267.40203	243.10435	214.30024	4.31864	0.1464111	2.4428035	214	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418525	(287245)
(287255)	15.6	0.15	20170904	247.55526	232.83864	218.60324	9.63374	0.1482082	3.0108717	170	10	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418525	(287255)
(287265)	16.7	0.15	20170904	328.03967	153.25888	229.22773	2.97610	0.1779285	2.4311019	268	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418525	(287265)
(287271)	15.5	0.15	20170904	36.49371	329.06183	313.48731	8.84153	0.0598968	2.9746355	219	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418525	(287271)
(287279)	16.8	0.15	20170904	313.98122	95.58759	310.21838	8.34390	0.2235444	2.4314389	226	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418525	(287279)
(287299)	16.8	0.15	20170904	341.06656	194.79015	216.61875	8.88398	0.2315514	2.4065556	225	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418525	(287299)
(287301)	16.1	0.15	20170904	95.12805	268.15438	64.62862	12.04093	0.2509030	2.7911980	132	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	402061	(287301)
(287311)	16.8	0.15	20170904	340.23299	203.85712	201.92216	6.98440	0.0952994	2.4086365	176	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418525	(287311)
(287325)	17.3	0.15	20170904	314.66131	59.74378	330.52634	0.63990	0.1890317	2.4547409	132	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418525	(287325)
(287327)	15.5	0.15	20170904	214.37458	326.19020	165.59203	10.69572	0.0459117	2.9788128	210	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418525	(287327)
(287328)	16.0	0.15	20170904	335.19890	339.85779	58.62797	9.00722	0.0377675	2.9222273	102	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418525	(287328)
(287334)	15.6	0.15	20170904	80.15768	172.30362	145.65753	13.79965	0.1338387	2.8809111	157	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391480	(287334)
(287337)	16.6	0.15	20170904	315.25207	91.80885	34.53764	7.92704	0.0697086	2.8045885	107	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391480	(287337)
(287373)	16.7	0.15	20170904	250.67922	135.39813	56.98039	7.18281	0.0489622	2.3542243	234	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391480	(287373)
(287383)	16.7	0.15	20170904	34.84957	278.51244	90.60010	12.13437	0.2891026	2.3826114	140	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386203	(287383)
(287384)	16.6	0.15	20170904	13.51513	55.22421	309.16456	5.59540	0.1430929	2.4078508	190	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418525	(287384)
(287390)	15.8	0.15	20170904	332.79522	129.89520	262.15119	6.41178	0.1670187	2.9681462	181	9	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418525	(287390)
(287401)	17.0	0.15	20170904	15.14668	306.18960	63.37446	6.28115	0.1604483	2.4127667	155	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418525	(287401)
(287421)	15.4	0.15	20170904	263.81145	175.85132	252.15316	16.35650	0.0892408	3.0500737	96	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418526	(287421)
(287426)	17.2	0.15	20170904	13.09602	283.42752	81.96688	6.94802	0.1265941	2.4250407	100	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	382410	(287426)
(287434)	17.7	0.15	20170904	339.65582	285.22631	122.11759	2.10581	0.2269185	2.4188950	128	8	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418526	(287434)
(287436)	17.8	0.15	20170904	335.40143	293.55252	128.63160	2.91054	0.1920836	2.4212719	128	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418526	(287436)
(287441)	15.7	0.15	20170904	330.88494	175.24686	250.26598	10.81795	0.0343648	2.9529803	212	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418526	(287441)
(287446)	16.1	0.15	20170904	345.30543	67.82466	49.49387	8.74039	0.1758696	2.8676220	161	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391480	(287446)
(287448)	17.2	0.15	20170904	359.70938	108.00577	306.20714	4.45986	0.1878274	2.4005142	156	8	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	408073	(287448)
(287459)	16.7	0.15	20170904	267.90140	217.42110	204.36188	0.76002	0.1270504	2.5239407	140	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418526	(287459)
(287461)	15.0	0.15	20170904	356.53006	91.53650	269.04668	19.43989	0.2980687	2.9647202	357	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418526	(287461)
(287471)	15.1	0.15	20170904	173.07135	261.95337	322.33579	9.10357	0.0845439	3.0263474	225	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418526	(287471)
(287474)	17.0	0.15	20170904	269.57678	26.46654	90.80255	3.55132	0.1418904	2.4714072	254	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418526	(287474)
(287478)	15.9	0.15	20170904	323.44816	281.01901	142.38836	8.40898	0.0999701	3.0467980	143	12	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418526	(287478)
(287482)	16.1	0.15	20170904	344.60471	289.79017	119.70353	3.99978	0.1308093	3.0118738	120	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	408073	(287482)
(287484)	15.1	0.15	20170904	163.19618	294.02771	283.58215	11.12033	0.0676697	3.1049539	188	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418526	(287484)
(287487)	15.2	0.15	20170904	206.83310	55.16821	129.07271	18.86805	0.1516987	3.1113880	167	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418526	(287487)
(287490)	15.6	0.15	20170904	245.86173	49.77753	71.85581	7.20599	0.1514809	3.1215015	159	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418526	(287490)
(287492)	15.3	0.15	20170904	190.36522	241.38394	289.08033	13.25542	0.1844977	3.1794523	201	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418526	(287492)
(287493)	15.6	0.15	20170904	250.80221	326.38251	140.31983	10.63603	0.1135380	3.1153844	155	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418526	(287493)
(287501)	15.9	0.15	20170904	204.99849	253.67684	296.29786	6.71318	0.1063258	3.0708516	124	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391481	(287501)
(287502)	16.0	0.15	20170904	254.41442	51.23540	125.94615	7.34317	0.1659060	3.0271419	155	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418526	(287502)
(287504)	15.3	0.15	20170904	306.51014	128.93720	307.30177	15.50689	0.0966004	3.0769771	180	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418526	(287504)
(287512)	16.8	0.15	20170904	110.09956	151.17134	81.31743	6.32966	0.1460490	2.1732287	252	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418526	(287512)
(287513)	16.1	0.15	20170904	115.89904	217.93856	341.64458	5.97196	0.2368199	2.6340977	370	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418526	(287513)
(287514)	16.8	0.15	20170904	298.90418	249.23409	213.01266	7.15098	0.2243245	2.4641983	167	8	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418526	(287514)
(287515)	15.2	0.15	20170904	343.98291	13.32490	357.81709	16.00861	0.1394957	3.1149180	224	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418526	(287515)
(287516)	15.7	0.15	20170904	266.23021	55.96302	74.52942	11.89500	0.2105344	3.0664270	195	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418526	(287516)

(287522)	15.5	0.15	20170904	213.01734	67.01460	117.65572	11.13368	0.0409635	3.0738660	153	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418526	(287522)
(287528)	15.2	0.15	20170904	316.02758	86.15504	320.99456	17.08519	0.1107753	3.1182233	226	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418526	(287528)
(287534)	15.6	0.15	20170904	260.61295	311.01490	171.65501	9.59969	0.0408753	3.1490209	213	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418526	(287534)
(287535)	15.0	0.15	20170904	242.06552	132.15060	9.72171	19.82927	0.0923854	3.1351343	175	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418526	(287535)
(287536)	17.8	0.15	20170904	240.22846	72.30378	40.27100	2.55054	0.0898937	2.1659212	144	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418526	(287536)
(287539)	15.2	0.15	20170904	237.25736	152.41791	344.10359	27.25758	0.1205491	3.1577459	149	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418526	(287539)
(287540)	15.8	0.15	20170904	223.09359	48.00855	109.36983	2.79185	0.1324331	3.1349870	214	12	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418526	(287540)
(287541)	15.8	0.15	20170904	123.67843	28.90914	174.16924	14.19884	0.1239538	2.6174392	368	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418526	(287541)
(287546)	16.1	0.15	20170904	294.12448	133.58763	348.12634	7.97433	0.2047864	3.0525824	136	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418527	(287546)
(287549)	15.3	0.15	20170904	232.68421	180.69366	345.26522	11.88652	0.0190149	3.1327497	140	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418527	(287549)
(287552)	15.2	0.15	20170904	244.99501	141.11198	355.90434	25.55140	0.1466466	3.1513019	185	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418527	(287552)
(287553)	15.8	0.15	20170904	247.91426	322.48760	183.43378	30.05685	0.3962071	3.1382671	164	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418527	(287553)
(287554)	14.8	0.15	20170904	119.21735	111.32992	169.84237	26.00163	0.2358789	3.1780636	217	11	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	391481	(287554)
(287555)	16.7	0.15	20170904	152.83802	179.78377	32.08145	11.21406	0.2624181	2.5959880	111	8	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418527	(287555)
(287556)	15.2	0.15	20170904	205.13505	126.03618	55.95951	27.79318	0.1727205	3.1789842	145	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	391481	(287556)
(287558)	16.7	0.15	20170904	49.67973	156.97361	142.03793	2.30028	0.1490670	2.6245494	182	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418527	(287558)
(287566)	15.6	0.15	20170904	237.64831	121.22168	15.70906	13.46131	0.2239424	3.1657154	153	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418527	(287566)
(287567)	15.7	0.15	20170904	173.58305	59.57247	173.46466	13.20106	0.1211452	3.1321561	152	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418527	(287567)
(287571)	16.0	0.15	20170904	333.33669	245.70887	194.15518	10.06322	0.0834579	3.0891741	108	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418527	(287571)
(287585)	16.3	0.15	20170904	114.33983	209.69702	45.44015	12.47270	0.1419486	2.5985262	130	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418527	(287585)
(287593)	16.8	0.15	20170904	55.47610	86.97753	176.69360	6.39784	0.1201883	2.2383756	294	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418527	(287593)
(287595)	15.4	0.15	20170904	300.17296	94.63415	350.02640	10.69857	0.0958546	3.1154475	171	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418527	(287595)
(287602)	17.5	0.15	20170904	132.47794	213.78999	16.75687	3.68305	0.1305573	2.1920251	195	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418527	(287602)
(287605)	16.2	0.15	20170904	90.27587	256.07995	348.29628	8.94508	0.3484086	2.6654266	329	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	413238	(287605)
(287608)	16.0	0.15	20170904	138.38362	192.30730	54.77001	9.66733	0.0242851	3.2073451	121	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418527	(287608)
(287611)	15.5	0.15	20170904	267.85220	128.02092	53.60983	10.23314	0.0196396	3.0473424	196	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	408074	(287611)
(287613)	14.9	0.15	20170904	286.27202	333.82506	138.49740	25.24038	0.1506898	3.1095392	233	11	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418527	(287613)
(287615)	17.5	0.15	20170904	116.13463	160.46807	69.27023	3.99034	0.2079253	2.2180632	227	12	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418527	(287615)
(287620)	15.1	0.15	20170904	271.80038	124.88769	82.20679	11.88057	0.0689565	3.0214882	188	12	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	396962	(287620)
(287621)	16.2	0.15	20170904	58.67783	92.45847	194.98112	10.67502	0.1193133	2.6341569	193	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418527	(287621)
(287631)	16.3	0.15	20170904	30.29030	98.10512	193.39891	12.91018	0.1252279	2.6682375	224	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418527	(287631)
(287633)	17.4	0.15	20170904	37.84861	151.03149	163.20243	5.43155	0.1657606	2.2295333	174	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418527	(287633)
(287634)	15.9	0.15	20170904	218.05822	152.74999	40.96394	11.01925	0.1408645	3.1607169	140	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391481	(287634)
(287635)	15.4	0.15	20170904	169.69090	4.50545	222.93363	13.25841	0.1446851	3.2135234	119	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	391481	(287635)
(287640)	15.3	0.15	20170904	258.30532	87.40399	51.31644	26.86710	0.1655018	3.1563225	139	10	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418527	(287640)
(287641)	16.5	0.15	20170904	75.25443	176.15276	117.45329	6.80439	0.2601046	2.6234850	270	12	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386204	(287641)
(287648)	17.6	0.15	20170904	303.20218	49.82760	69.89644	23.00412	0.1120180	1.8774692	91	7	1999–2017	0.55	M-v	1	MPC	264715	(287648)
(287659)	15.7	0.15	20170904	71.25868	6.24648	291.87612	13.29904	0.2306303	2.6857395	177	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418527	(287659)
(287660)	16.7	0.15	20170904	73.46324	161.72770	103.06019	11.75379	0.1935733	2.2647215	193	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418527	(287660)
(287670)	15.2	0.15	20170904	247.29366	291.08751	329.04485	14.34927	0.2097972	3.0790559	186	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	402063	(287670)
(287680)	15.9	0.15	20170904	72.78747	119.40828	180.23587	17.65275	0.1749140	2.7136685	212	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418527	(287680)
(287688)	16.8	0.15	20170904	20.31900	352.59726	0.40517	7.22205	0.1313496	2.2802599	273	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418527	(287688)
(287690)	16.7	0.15	20170904	349.39228	62.51620	302.97831	5.91681	0.1537606	2.2978084	325	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418527	(287690)
(287697)	16.0	0.15	20170904	50.98926	355.38297	335.38549	11.05577	0.1744854	2.7225915	179	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	367968	(287697)
(287701)	17.3	0.15	20170904	349.53040	340.70586	359.82784	5.96810	0.1893957	2.3147027	157	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418527	(287701)
(287705)	17.3	0.15	20170904	347.53985	261.30604	79.33658	3.42699	0.2334184	2.3178507	169	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418527	(287705)
(287706)	16.1	0.15	20170904	27.02334	2.17253	347.30477	9.90397	0.2440586	2.7362634	154	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	382410	(287706)
(287716)	16.9	0.15	20170904	51.49124	232.36189	86.94070	8.13429	0.1541486	2.2751318	180	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	382411	(287716)
(287721)	17.4	0.15	20170904	310.69711	189.48322	255.97015	2.02704	0.1236172	2.2600090	224	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	334662	(287721)
(287726)	17.0	0.15	20170904	17.80500	45.46950	313.90616	17.61419	0.0865107	1.9724843	224	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418527	(287726)
(287731)	17.3	0.15	20170904	18.66946	25.85048	333.20088	4.38769	0.1880512	2.2763534	173	11	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418527	(287731)
(287732)	17.2	0.15	20170904	37.13816	3.38275	13.05033	4.07756	0.1408214	2.2402553	171	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	334662	(287732)
(287735)	17.3	0.15	20170904	195.25888	302.10479	181.33950	4.97007	0.0291201	2.3411070	143	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418527	(287735)

(287747)	17.8	0.15	20170904	91.20286	29.82086	251.47245	5.35059	0.1628597	2.2550566	78	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	379953	(287747)
(287755)	17.3	0.15	20170904	117.52521	352.73246	313.58864	17.83704	0.0821342	1.9205598	85	7	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	258101	(287755)
(287771)	17.4	0.15	20170904	201.78992	286.97796	312.91350	6.55009	0.1581937	2.2055633	192	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391482	(287771)
(287777)	16.1	0.15	20170904	312.52349	44.78925	357.20961	6.28092	0.0356762	2.8136769	138	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418528	(287777)
(287786)	16.5	0.15	20170904	49.91115	236.37614	32.61243	7.29261	0.1375028	2.3232254	271	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418528	(287786)
(287790)	17.0	0.15	20170904	39.92696	334.25096	343.00451	5.53138	0.2324383	2.2971671	239	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418528	(287790)
(287793)	17.1	0.15	20170904	358.86701	139.68105	212.51690	5.74106	0.1297971	2.3165214	206	9	1996–2017	0.41	M-v	1	MPC	418528	(287793)
(287798)	17.1	0.15	20170904	25.22802	28.15795	314.70618	6.90397	0.1600560	2.2806909	152	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418528	(287798)
(287805)	17.0	0.15	20170904	18.98661	192.04556	111.20402	1.28685	0.0972512	2.3239788	279	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418528	(287805)
(287810)	16.4	0.15	20170904	323.19139	46.71189	3.83261	4.66940	0.1167043	2.7759636	114	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418528	(287810)
(287812)	16.2	0.15	20170904	3.12999	50.10196	262.50897	4.59507	0.0515929	2.8419017	127	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418528	(287812)
(287815)	16.0	0.15	20170904	13.34499	20.49222	321.56626	5.03099	0.0275566	2.7812599	145	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418528	(287815)
(287821)	15.6	0.15	20170904	3.91354	159.57710	260.53058	7.56731	0.1383106	2.7185328	255	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	408075	(287821)
(287830)	16.8	0.15	20170904	28.74262	182.13780	232.20817	19.53662	0.1076985	1.9318691	202	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391482	(287830)
(287846)	17.1	0.15	20170904	347.46511	238.19314	150.86600	6.28371	0.1018070	2.2838546	212	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418528	(287846)
(287850)	17.2	0.15	20170904	26.19770	247.67767	29.72667	2.59179	0.2074418	2.3568369	174	10	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418528	(287850)
(287855)	15.8	0.15	20170904	346.25479	10.83145	42.28404	11.31534	0.2641616	2.7962470	208	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418528	(287855)
(287858)	17.0	0.15	20170904	247.30145	108.20242	330.10819	2.71099	0.0698902	2.3397433	247	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418528	(287858)
(287860)	17.3	0.15	20170904	332.33402	256.17283	144.04301	5.28679	0.1281864	2.2995064	242	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418528	(287860)
(287868)	16.9	0.15	20170904	82.11244	114.53744	185.46036	11.12641	0.2456570	2.2787980	298	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386205	(287868)
(287871)	16.8	0.15	20170904	209.37880	225.32867	274.00245	5.79141	0.0732990	2.3348794	249	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418528	(287871)
(287872)	15.9	0.15	20170904	14.86300	352.04944	8.11298	9.43354	0.1708138	2.7817998	236	10	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418528	(287872)
(287885)	17.1	0.15	20170904	15.92306	267.05150	59.83011	6.19425	0.2149626	2.3131182	216	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418528	(287885)
(287886)	18.2	0.15	20170904	77.22175	225.21957	44.94148	1.31468	0.1725649	2.2962524	92	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418528	(287886)
(287888)	16.9	0.15	20170904	347.16986	195.94832	174.14376	3.06120	0.0927361	2.7911907	98	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418528	(287888)
(287912)	16.7	0.15	20170904	119.99387	303.13053	250.56075	6.76201	0.0592132	2.3741031	184	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418528	(287912)
(287914)	16.7	0.15	20170904	7.39053	61.22763	329.70135	4.78785	0.0276597	2.7455385	85	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408075	(287914)
(287928)	16.8	0.15	20170904	50.66870	90.10742	260.36377	4.97790	0.0338572	2.7442814	128	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	408076	(287928)
(287931)	16.0	0.15	20170904	340.38843	214.09255	204.55556	4.11682	0.0998616	2.7824943	208	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	386205	(287931)
(287941)	17.7	0.15	20170904	267.27321	264.79379	197.27753	4.95498	0.1897562	2.3226324	114	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418528	(287941)
(287945)	16.6	0.15	20170904	318.16581	24.86453	46.10458	5.11908	0.0480982	2.7888943	160	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418528	(287945)
(287946)	16.3	0.15	20170904	353.51551	285.71028	119.82765	6.32476	0.1687638	2.7782613	121	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418528	(287946)
(287952)	15.8	0.15	20170904	307.76585	305.27467	207.95299	13.48659	0.0438041	2.6706707	175	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	402065	(287952)
(287956)	16.9	0.15	20170904	325.06707	179.70416	237.91252	6.69373	0.0582645	2.2976500	199	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418528	(287956)
(287957)	15.7	0.15	20170904	23.88179	12.83602	341.20028	13.20258	0.0124457	2.7960132	226	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418528	(287957)
(287961)	16.1	0.15	20170904	315.31740	69.49292	27.01385	9.38518	0.1397597	2.7565201	151	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	408076	(287961)
(287962)	17.0	0.15	20170904	259.53126	274.30064	172.42910	3.27814	0.0813909	2.3420446	260	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418528	(287962)
(287966)	16.4	0.15	20170904	332.45919	129.01793	290.43873	4.70409	0.0586517	2.7816034	139	11	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418528	(287966)
(287974)	15.8	0.15	20170904	345.07140	171.69459	230.28429	11.75893	0.1415298	2.7990989	219	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418528	(287974)
(287978)	16.3	0.15	20170904	84.18246	243.21554	62.53307	4.93036	0.0879104	2.7848365	168	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386205	(287978)
(287984)	17.2	0.15	20170904	356.01701	98.17016	318.67295	6.10138	0.1330479	2.2798666	139	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	338912	(287984)
(287988)	16.8	0.15	20170904	323.63700	59.32039	358.87863	3.89151	0.0602994	2.7886721	108	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418528	(287988)
(287990)	15.9	0.15	20170904	88.28175	287.08599	60.03353	14.69910	0.1324207	2.6923769	214	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	408076	(287990)
(287991)	16.9	0.15	20170904	278.93395	240.43624	179.06396	8.28817	0.1257889	2.3575937	230	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418528	(287991)
(287995)	15.7	0.15	20170904	346.57600	43.74410	356.73558	6.47837	0.0627515	2.7997664	241	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418528	(287995)
(288006)	17.2	0.15	20170904	112.24425	289.63426	16.11488	4.94730	0.1621295	2.2390992	194	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386205	(288006)
(288012)	17.5	0.15	20170904	296.16519	67.51046	18.02880	3.72092	0.1652255	2.3233149	224	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418528	(288012)
(288025)	17.2	0.15	20170904	230.26473	311.59671	142.57806	2.84152	0.1413800	2.3822846	203	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418528	(288025)
(288033)	16.3	0.15	20170904	66.41023	301.87288	72.53108	5.26589	0.0994909	2.6955163	183	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408076	(288033)
(288036)	17.4	0.15	20170904	324.72908	229.79568	180.71422	5.19724	0.1549287	2.3211447	194	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418529	(288036)
(288044)	16.2	0.15	20170904	20.21200	5.54192	49.81834	13.35382	0.2425318	2.6965747	106	9	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	391483	(288044)
(288054)	15.8	0.15	20170904	2.80142	45.02027	48.89796	22.74284	0.0507335	2.6716678	179	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	396965	(288054)
(288055)	17.2	0.15	20170904	88.42194	271.08731	1.92882	6.63659	0.1552377	2.3025082	144	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418529	(288055)

(288060)	16.0	0.15	20170904	356.65750	216.66666	146.61664	5.94761	0.0559421	2.8134902	170	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418529	(288060)
(288064)	17.4	0.15	20170904	56.59822	160.88825	149.69445	1.60301	0.0575510	2.2989023	129	12	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418529	(288064)
(288066)	17.3	0.15	20170904	280.40110	23.87337	61.73013	4.23405	0.1345239	2.3193658	102	8	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418529	(288066)
(288074)	17.4	0.15	20170904	26.03270	282.54957	69.51872	7.25606	0.1382547	2.2906490	102	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418529	(288074)
(288078)	16.6	0.15	20170904	33.53116	47.46445	326.21159	8.61776	0.2270495	2.2734182	190	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418529	(288078)
(288083)	17.2	0.15	20170904	43.84259	321.28046	34.48911	6.56187	0.1873965	2.2794515	126	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	334663	(288083)
(288084)	15.9	0.15	20170904	110.66085	239.49389	56.24418	6.72237	0.0136159	2.7699573	196	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386205	(288084)
(288085)	16.1	0.15	20170904	349.56849	237.89764	231.51374	9.47387	0.2089284	2.7310956	212	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418529	(288085)
(288093)	17.0	0.15	20170904	295.60182	195.92198	250.52070	3.78182	0.1049238	2.3199636	281	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418529	(288093)
(288102)	15.6	0.15	20170904	354.85879	218.07697	239.83184	13.44968	0.0087172	2.6848052	187	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	396965	(288102)
(288105)	16.9	0.15	20170904	214.82294	126.33541	25.00424	7.59595	0.1066275	2.3459437	159	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418529	(288105)
(288107)	17.2	0.15	20170904	278.10263	82.05030	3.32385	7.09143	0.1620460	2.3447636	141	8	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418529	(288107)
(288110)	15.8	0.15	20170904	344.93674	103.69397	256.03016	21.07723	0.2394863	2.3513353	282	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418529	(288110)
(288120)	17.3	0.15	20170904	358.98324	317.83329	58.60974	5.26000	0.1638649	2.3208851	190	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	379954	(288120)
(288128)	17.0	0.15	20170904	292.75679	89.04895	14.49232	5.63740	0.0669989	2.3083940	304	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	334663	(288128)
(288132)	17.8	0.15	20170904	347.75804	153.83670	287.57554	6.63378	0.1767871	1.9633282	242	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418529	(288132)
(288135)	17.5	0.15	20170904	310.03325	168.44388	293.04416	4.20479	0.1805378	2.2975347	116	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	334663	(288135)
(288142)	17.2	0.15	20170904	8.33749	129.44773	218.76963	3.95003	0.1594084	2.3254728	156	9	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418529	(288142)
(288148)	17.3	0.15	20170904	32.34793	305.59854	17.38964	6.19947	0.1497654	2.3315882	107	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418529	(288148)
(288157)	17.6	0.15	20170904	262.07255	114.23424	12.79394	2.12720	0.1746091	2.3241087	234	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418529	(288157)
(288162)	16.0	0.15	20170904	4.17376	0.92162	60.74023	10.92859	0.0948800	2.7566362	132	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	408077	(288162)
(288164)	17.8	0.15	20170904	316.67113	305.59790	130.12994	3.56142	0.2017469	2.3181663	144	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418529	(288164)
(288165)	16.1	0.15	20170904	14.71659	268.30705	120.70374	6.81008	0.0646499	2.7888867	158	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418529	(288165)
(288171)	16.3	0.15	20170904	68.50524	288.30567	70.47031	7.67694	0.1048161	2.7444444	159	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	408077	(288171)
(288182)	17.5	0.15	20170904	318.53654	276.04147	174.50634	3.95483	0.1494843	2.3032765	104	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	338913	(288182)
(288216)	17.0	0.15	20170904	354.96878	279.78224	104.96258	6.82378	0.1234261	2.3542428	219	11	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418529	(288216)
(288228)	17.6	0.15	20170904	289.79844	259.76485	200.00523	3.77972	0.1464895	2.3244866	173	10	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418529	(288228)
(288237)	16.9	0.15	20170904	321.06027	8.05372	73.38622	7.29811	0.1258680	2.3238494	210	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418529	(288237)
(288242)	17.3	0.15	20170904	285.03088	282.31929	138.22808	2.71710	0.2021122	2.3747630	145	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418529	(288242)
(288246)	16.8	0.15	20170904	227.07952	108.65901	72.07389	10.48633	0.2079832	2.3452437	165	9	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	391485	(288246)
(288268)	16.8	0.15	20170904	300.66646	318.98517	155.34155	8.38195	0.1743795	2.8115517	127	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418529	(288268)
(288272)	17.8	0.15	20170904	287.36730	118.29812	341.26251	1.51462	0.1082035	2.3353274	147	9	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418530	(288272)
(288279)	16.1	0.15	20170904	24.88456	194.42248	212.20866	10.24457	0.3115808	2.7450836	184	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	408078	(288279)
(288318)	17.6	0.15	20170904	343.89940	98.48231	295.13096	3.99001	0.2388393	2.3470474	180	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418530	(288318)
(288324)	16.8	0.15	20170904	17.02745	252.23913	135.71353	20.85921	0.2705034	1.9949404	189	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	382412	(288324)
(288348)	18.0	0.15	20170904	314.27065	164.51250	258.77459	2.08178	0.1674348	2.3624683	96	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	382412	(288348)
(288357)	18.2	0.15	20170904	258.23127	356.94561	125.20740	3.05977	0.1612932	2.3772621	123	7	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	418530	(288357)
(288359)	16.7	0.15	20170904	223.40393	205.50679	15.52056	7.20300	0.0698515	2.3251934	216	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	408079	(288359)
(288365)	15.7	0.15	20170904	196.62571	212.16691	334.06036	9.99435	0.0345972	2.9710144	125	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418530	(288365)
(288366)	17.1	0.15	20170904	127.56197	215.27971	13.90932	3.15985	0.1519331	2.4402812	193	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418530	(288366)
(288375)	16.4	0.15	20170904	106.88745	154.11186	130.06639	16.42162	0.1423587	2.9283604	87	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418530	(288375)
(288384)	16.4	0.15	20170904	195.21609	62.07479	151.55687	6.83121	0.0787962	2.3654111	293	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418530	(288384)
(288386)	16.8	0.15	20170904	147.64715	115.14459	130.90523	4.33989	0.1319337	2.4038288	228	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	386207	(288386)
(288391)	17.4	0.15	20170904	161.59427	103.60317	84.95890	2.06203	0.1227216	2.4503333	124	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418530	(288391)
(288399)	17.4	0.15	20170904	77.59375	230.89392	55.26244	0.95938	0.1929869	2.4441844	139	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418530	(288399)
(288402)	15.1	0.15	20170904	172.03434	194.19728	341.82084	17.92533	0.2103959	3.1079177	231	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418530	(288402)
(288404)	17.2	0.15	20170904	197.51265	310.39385	221.32036	5.93434	0.0849212	2.4167847	113	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418530	(288404)
(288410)	15.5	0.15	20170904	89.94281	104.27969	150.81852	10.99732	0.1583346	3.1341676	170	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418530	(288410)
(288423)	16.3	0.15	20170904	193.90151	8.81562	170.10373	9.46905	0.0726676	3.0204680	140	11	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418530	(288423)
(288431)	17.5	0.15	20170904	221.23270	49.99050	110.96007	3.05453	0.1380161	2.4184990	142	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418530	(288431)
(288434)	15.4	0.15	20170904	147.12468	256.70351	331.95361	8.21905	0.0852585	3.0510678	233	11	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418530	(288434)
(288440)	16.0	0.15	20170904	214.54955	262.00832	294.86917	9.03043	0.1480514	2.9851069	105	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	391486	(288440)
(288443)	14.9	0.15	20170904	304.01626	306.99473	167.94556	8.58907	0.1324301	3.9554652	121	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391486	(288443)

(288455)	15.9	0.15	20170904	54.98779	220.73000	175.55223	13.72879	0.0711555	2.8611110	167	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	391486	(288455)
(288458)	17.3	0.15	20170904	288.07340	303.31733	162.12905	5.57533	0.1648717	2.3867691	210	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418530	(288458)
(288463)	15.8	0.15	20170904	98.41031	96.84760	163.21713	12.19951	0.1112179	3.0886645	134	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418530	(288463)
(288465)	15.9	0.15	20170904	335.69997	63.16786	339.94810	5.11668	0.1648637	2.9807605	236	10	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418530	(288465)
(288469)	15.9	0.15	20170904	81.32156	132.98937	136.16912	7.85989	0.1090504	3.1153050	117	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418530	(288469)
(288471)	15.6	0.15	20170904	97.73190	105.25996	160.55341	24.00011	0.3416236	3.1742567	288	8	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	391486	(288471)
(288477)	15.1	0.15	20170904	153.52781	269.79976	312.07311	17.72707	0.1128746	3.0598407	215	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418531	(288477)
(288482)	17.1	0.15	20170904	151.48566	225.43697	1.53895	5.11429	0.0691229	2.4375079	133	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	352764	(288482)
(288496)	17.8	0.15	20170904	258.49622	306.56053	207.53420	1.89749	0.1696461	2.3741148	113	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386207	(288496)
(288498)	15.3	0.15	20170904	67.01668	103.70736	170.64927	25.30455	0.2778908	3.1831180	249	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418531	(288498)
(288499)	16.8	0.15	20170904	308.34192	272.78495	154.95712	5.87821	0.0592603	2.4278050	170	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418531	(288499)
(288504)	16.7	0.15	20170904	258.51183	74.60496	83.57348	12.05701	0.2184304	2.3669728	198	9	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	391486	(288504)
(288507)	16.2	0.15	20170904	152.00032	233.25780	334.78170	5.85290	0.0541140	3.0765580	109	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418531	(288507)
(288508)	17.0	0.15	20170904	290.21903	325.98700	120.65841	6.93790	0.0739435	2.4167724	212	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418531	(288508)
(288521)	15.9	0.15	20170904	8.41227	255.97422	191.37576	10.90204	0.1068585	2.8633758	208	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408079	(288521)
(288522)	16.5	0.15	20170904	332.66452	41.24481	352.14504	14.58099	0.1049543	2.4374499	145	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418531	(288522)
(288523)	15.7	0.15	20170904	244.63687	222.18529	282.55831	8.56282	0.2032941	2.9898515	175	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418531	(288523)
(288524)	15.0	0.15	20170904	167.31882	212.34757	338.10841	26.81865	0.0697212	3.1039793	183	9	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418531	(288524)
(288532)	16.3	0.15	20170904	26.93431	86.93302	207.78035	7.57630	0.1513035	3.2542578	121	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418531	(288532)
(288534)	15.3	0.15	20170904	91.88698	281.44586	356.54144	15.60650	0.2115026	3.1354320	172	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418531	(288534)
(288535)	15.6	0.15	20170904	113.12240	253.11093	353.18592	16.21581	0.1621053	3.1586590	196	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418531	(288535)
(288543)	17.3	0.15	20170904	186.16955	208.41561	356.95040	0.98702	0.1375492	2.4411524	175	10	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	386207	(288543)
(288544)	16.8	0.15	20170904	286.52663	74.11273	77.21254	4.99410	0.0567480	2.3696882	190	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418531	(288544)
(288548)	17.5	0.15	20170904	232.91784	141.25869	28.47639	2.13294	0.1248021	2.4021113	129	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391486	(288548)
(288549)	16.4	0.15	20170904	113.20345	288.38312	328.26329	2.83731	0.1501293	3.0980815	187	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	408080	(288549)
(288552)	17.7	0.15	20170904	151.68187	200.84423	10.44325	1.11545	0.1322457	2.4660773	86	10	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418531	(288552)
(288554)	16.3	0.15	20170904	53.51914	137.80306	184.56894	5.27012	0.1483873	3.1004660	144	11	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	418531	(288554)
(288556)	17.0	0.15	20170904	207.89781	295.11402	297.87562	6.73995	0.1176537	2.3885515	161	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408080	(288556)
(288559)	16.0	0.15	20170904	137.53660	62.41344	174.73862	3.00304	0.0667452	3.0985414	231	14	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418531	(288559)
(288563)	17.1	0.15	20170904	179.14223	214.20690	9.90473	2.42626	0.1277776	2.4316647	134	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386207	(288563)
(288564)	16.8	0.15	20170904	244.60091	173.95458	31.95196	7.03019	0.0790941	2.3674130	113	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391486	(288564)
(288565)	15.0	0.15	20170904	115.71739	226.40824	15.40439	27.45787	0.1644592	3.1793271	181	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418531	(288565)
(288566)	17.4	0.15	20170904	256.29986	113.74979	12.13056	4.57692	0.1434000	2.4141411	211	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418531	(288566)
(288567)	15.2	0.15	20170904	94.43498	84.08454	208.49773	13.98228	0.1687668	3.1159022	203	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418531	(288567)
(288571)	15.2	0.15	20170904	60.94050	273.67392	51.44020	14.62660	0.2399689	3.1660481	208	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	391486	(288571)
(288572)	15.8	0.15	20170904	335.53539	29.45977	46.23351	4.20087	0.1761971	2.9642380	142	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386207	(288572)
(288583)	17.1	0.15	20170904	355.65583	145.90258	187.53468	3.11410	0.2634206	2.5794349	227	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418531	(288583)
(288584)	15.7	0.15	20170904	182.15154	228.20633	354.44587	9.33870	0.0983836	3.0581597	145	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	391486	(288584)
(288588)	15.4	0.15	20170904	85.43189	78.48459	217.73948	15.32466	0.2324571	3.1529926	235	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418531	(288588)
(288590)	15.6	0.15	20170904	102.80772	129.94114	143.67355	6.34172	0.1623869	3.1567050	214	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418531	(288590)
(288593)	15.7	0.15	20170904	306.77533	213.82383	224.31188	7.53256	0.0380378	3.0901873	184	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418531	(288593)
(288595)	15.1	0.15	20170904	91.43297	223.93153	65.96084	14.84100	0.1802279	3.1751015	211	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391487	(288595)
(288599)	16.7	0.15	20170904	86.98765	190.18447	62.38661	8.00102	0.0614870	2.5396533	176	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418531	(288599)
(288600)	15.2	0.15	20170904	107.30365	256.44600	60.88497	17.66543	0.1458750	3.0710996	154	11	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418531	(288600)
(288601)	15.4	0.15	20170904	138.93175	104.83590	116.37457	6.30987	0.0979712	3.1778029	265	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418531	(288601)
(288602)	16.2	0.15	20170904	99.99997	350.77033	257.15734	6.41667	0.1714102	2.5418810	164	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418531	(288602)
(288604)	15.4	0.15	20170904	51.66726	357.85150	271.99883	18.68038	0.2522360	2.6388167	293	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418531	(288604)
(288609)	16.5	0.15	20170904	33.27038	140.89974	127.81328	6.67508	0.2412731	2.6232711	207	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418531	(288609)
(288611)	16.0	0.15	20170904	58.04788	243.47113	42.06076	13.41537	0.1785253	2.6035596	374	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418531	(288611)
(288612)	15.4	0.15	20170904	69.40127	297.21559	314.46128	28.85987	0.3230331	2.6198879	256	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418531	(288612)
(288613)	15.6	0.15	20170904	4.44562	10.65798	335.96941	14.09889	0.2729951	2.6450256	292	10	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418531	(288613)
(288615)	16.4	0.15	20170904	75.83082	96.26650	168.39374	6.61894	0.1467113	2.6011747	232	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418531	(288615)
(288624)	16.4	0.15	20170904	101.66162	203.59058	23.53938	5.65927	0.2177019	2.5985822	282	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418531	(288624)

(288625)	15.4	0.15	20170904	48.21491	223.36013	125.79778	16.23222	0.0515750	3.2304268	174	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418531	(288625)
(288636)	16.1	0.15	20170904	8.13600	222.62348	111.69157	12.94219	0.2079935	2.6398299	204	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418531	(288636)
(288639)	16.4	0.15	20170904	352.67463	259.33270	125.85374	17.11228	0.2457794	2.6131323	188	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418532	(288639)
(288642)	16.3	0.15	20170904	9.22422	148.40622	262.42436	6.62045	0.2472592	2.5553894	142	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	345747	(288642)
(288645)	16.2	0.15	20170904	39.45515	171.91309	136.78625	6.46196	0.2414259	2.6297367	234	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418532	(288645)
(288646)	16.7	0.15	20170904	28.04009	268.67049	57.19053	5.47169	0.2236266	2.6141012	201	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418532	(288646)
(288659)	17.4	0.15	20170904	43.82103	276.85301	347.37255	5.23846	0.1385477	2.2021343	160	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418532	(288659)
(288663)	16.3	0.15	20170904	13.19036	39.94314	326.35533	14.86979	0.1742672	2.6122870	115	7	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	418532	(288663)
(288665)	17.7	0.15	20170904	20.57582	356.12344	303.06338	2.72693	0.1773455	2.2035792	187	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418532	(288665)
(288671)	16.4	0.15	20170904	8.80718	215.88849	119.79126	5.58141	0.1275339	2.6282819	193	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418532	(288671)
(288693)	16.3	0.15	20170904	332.17359	57.44698	300.24965	10.04969	0.2066587	2.6915207	167	9	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418532	(288693)
(288710)	16.4	0.15	20170904	347.57374	15.89948	5.39240	13.79472	0.2476033	2.6439739	247	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418532	(288710)
(288713)	16.6	0.15	20170904	26.56570	257.72365	88.78378	4.73332	0.2263435	2.6156542	107	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386208	(288713)
(288726)	16.4	0.15	20170904	343.45850	85.38861	329.45139	14.18360	0.1210255	2.5876711	69	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	281540	(288726)
(288740)	16.1	0.15	20170904	36.74975	133.83745	179.94321	14.70134	0.1329057	2.6360758	253	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418532	(288740)
(288748)	17.4	0.15	20170904	349.99672	165.92627	176.03908	6.90203	0.1993098	2.2100022	246	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418532	(288748)
(288757)	17.1	0.15	20170904	92.77085	128.32645	166.52315	6.07827	0.1396180	2.5604427	85	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418532	(288757)
(288758)	16.6	0.15	20170904	53.19021	279.08823	0.73004	3.42378	0.2260534	2.6495422	169	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418532	(288758)
(288771)	16.2	0.15	20170904	24.30984	38.17717	318.77622	14.07671	0.1126800	2.6089242	122	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418532	(288771)
(288802)	17.2	0.15	20170904	114.16453	266.51769	330.15479	2.61544	0.1132890	2.1746372	222	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418532	(288802)
(288805)	17.7	0.15	20170904	312.06218	104.99050	329.54810	4.55776	0.0842013	2.1699565	211	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418532	(288805)
(288813)	16.6	0.15	20170904	52.45333	39.61630	279.15069	5.97166	0.1978428	2.6029284	114	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418532	(288813)
(288816)	17.0	0.15	20170904	306.95349	83.58548	314.61160	8.65254	0.0954026	2.2058080	214	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418532	(288816)
(288830)	17.3	0.15	20170904	3.96535	36.93208	320.54059	6.20218	0.1242450	2.1914942	170	9	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418532	(288830)
(288863)	16.2	0.15	20170904	35.21010	165.12189	146.59735	3.71688	0.1217410	2.6563410	217	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418532	(288863)
(288877)	17.4	0.15	20170904	312.91022	264.63263	183.05303	5.08133	0.1906857	2.6134631	64	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418532	(288877)
(288881)	17.3	0.15	20170904	45.44608	305.88964	13.44428	3.52403	0.0755652	2.6277261	98	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418532	(288881)
(288913)	16.2	0.15	20170904	79.86686	254.53897	35.69938	13.16521	0.2698774	2.6090208	125	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	382412	(288913)
(288946)	16.4	0.15	20170904	338.91543	166.36178	189.25726	9.79852	0.2774325	2.7203263	159	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418532	(288946)
(288974)	16.5	0.15	20170904	358.87525	131.52360	339.52782	3.42885	0.1997804	2.5531033	218	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	396970	(288974)
(288987)	17.5	0.15	20170904	309.37683	11.61502	41.67173	5.44695	0.1044782	2.2189362	194	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418532	(288987)
(289035)	15.7	0.15	20170904	37.62299	27.75507	5.36701	15.09086	0.1327190	3.3049100	130	9	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	408084	(289035)
(289043)	17.8	0.15	20170904	8.88827	44.15653	280.62543	1.31767	0.1866313	2.2245128	159	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418533	(289043)
(289062)	16.9	0.15	20170904	222.96411	287.17989	175.20890	3.22685	0.0706135	2.2546050	293	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418533	(289062)
(289072)	16.9	0.15	20170904	333.98861	352.88358	355.62632	3.20227	0.1076461	2.7449659	111	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418533	(289072)
(289080)	16.0	0.15	20170904	21.48345	262.24718	30.47575	10.23753	0.1833975	2.7308050	201	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418533	(289080)
(289084)	16.3	0.15	20170904	17.62021	320.99961	118.34338	13.88350	0.2139838	2.5506859	100	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391488	(289084)
(289089)	16.6	0.15	20170904	217.86332	162.84224	25.64096	12.04511	0.1129456	2.6362317	160	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408084	(289089)
(289120)	17.9	0.15	20170904	33.82677	94.40030	209.74827	3.68388	0.1527235	2.2004336	131	9	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	418533	(289120)
(289122)	17.9	0.15	20170904	91.40463	113.45648	166.06573	1.90970	0.2177704	2.1798674	108	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	376920	(289122)
(289136)	15.0	0.15	20170904	330.93585	180.85119	214.71505	10.49579	0.0985029	3.5729706	137	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418533	(289136)
(289140)	17.5	0.15	20170904	336.04617	334.31299	68.90763	4.86013	0.1397194	2.2009751	166	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418533	(289140)
(289156)	16.9	0.15	20170904	307.11686	72.13324	32.10209	13.15366	0.2287195	2.6587362	120	8	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418533	(289156)
(289162)	16.8	0.15	20170904	5.00706	272.08638	40.74497	4.07065	0.0833571	2.7756273	117	11	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418533	(289162)
(289181)	15.7	0.15	20170904	349.09745	130.74890	224.11054	11.02826	0.2003366	2.6958126	296	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418533	(289181)
(289183)	15.6	0.15	20170904	173.80073	256.65060	273.10861	21.14079	0.2463267	2.3154292	183	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418533	(289183)
(289194)	17.4	0.15	20170904	315.75042	60.79435	35.04216	5.23388	0.1434708	2.6737475	93	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	408085	(289194)
(289199)	16.6	0.15	20170904	303.69858	36.51887	50.91460	5.68855	0.1407855	2.6982570	122	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418533	(289199)
(289211)	16.0	0.15	20170904	355.17186	266.81579	94.14318	16.33976	0.3063689	2.7156988	210	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418533	(289211)
(289212)	15.9	0.15	20170904	345.27022	177.32699	269.51425	12.87624	0.1519466	2.6490587	126	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	391488	(289212)
(289215)	16.2	0.15	20170904	322.85189	49.22066	55.15488	26.31405	0.3316188	2.6732594	165	7	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	418533	(289215)
(289216)	17.2	0.15	20170904	263.77432	190.86575	277.36731	6.96137	0.1131993	2.2536230	235	9	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418533	(289216)
(289218)	16.1	0.15	20170904	273.48501	294.70522	172.40339	11.87885	0.2572866	2.7453263	214	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418533	(289218)

(289223)	17.4	0.15	20170904	306.42875	329.60598	130.34788	4.41365	0.1416774	2.6859682	76	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	338916	(289223)
(289226)	16.4	0.15	20170904	294.82493	8.87792	95.99653	5.93408	0.0674473	2.7250178	135	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386208	(289226)
(289234)	15.6	0.15	20170904	276.66118	211.16566	259.45968	12.25404	0.0827953	2.6885741	201	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418533	(289234)
(289235)	17.9	0.15	20170904	333.47557	71.39728	346.64662	2.29820	0.1386352	2.2220733	163	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418533	(289235)
(289259)	17.0	0.15	20170904	284.69702	13.40201	70.00343	5.51785	0.0786472	2.2558787	225	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418533	(289259)
(289264)	17.2	0.15	20170904	358.99662	107.61477	278.59758	3.09494	0.2087167	2.2152422	268	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418533	(289264)
(289271)	16.2	0.15	20170904	295.89579	332.19232	130.09768	10.39237	0.1644202	2.7328844	189	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418533	(289271)
(289278)	17.3	0.15	20170904	329.88982	97.82750	305.00275	6.40500	0.0371125	2.2488199	123	10	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418533	(289278)
(289287)	16.3	0.15	20170904	222.49675	280.14353	265.87424	3.93988	0.1021694	2.7046286	154	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	408086	(289287)
(289300)	17.5	0.15	20170904	298.70822	114.12368	333.37505	5.86199	0.0820478	2.2505402	155	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418533	(289300)
(289304)	16.0	0.15	20170904	186.93954	251.28340	304.90272	26.59460	0.2361447	2.2952189	184	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418533	(289304)
(289305)	16.2	0.15	20170904	206.26600	109.76971	79.35328	9.82502	0.0973096	2.7795701	148	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391489	(289305)
(289317)	16.8	0.15	20170904	60.02976	131.65772	125.57404	7.05965	0.0771549	2.3389453	213	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418533	(289317)
(289331)	17.6	0.15	20170904	335.64392	98.02125	287.12957	2.96440	0.1596382	2.2574296	181	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418533	(289331)
(289348)	16.8	0.15	20170904	147.74427	27.52897	133.24694	7.63410	0.0802686	2.3609644	192	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418534	(289348)
(289350)	17.0	0.15	20170904	301.27608	12.72928	102.87684	10.97836	0.2402278	2.7069368	108	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	341900	(289350)
(289354)	16.1	0.15	20170904	269.11703	175.51358	315.29934	15.19981	0.1740150	2.7530294	146	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418534	(289354)
(289355)	16.8	0.15	20170904	258.27459	89.63897	54.10509	4.06675	0.1355075	2.7437803	133	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418534	(289355)
(289359)	16.0	0.15	20170904	234.01811	270.27122	323.01671	13.60239	0.1178639	2.6557505	180	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	396972	(289359)
(289363)	16.3	0.15	20170904	249.75146	240.41627	271.86166	8.53983	0.2601177	2.7817472	110	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418534	(289363)
(289366)	17.5	0.15	20170904	188.37310	169.16912	30.52074	3.95450	0.1112483	2.2833026	111	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	321546	(289366)
(289368)	17.3	0.15	20170904	241.69200	116.66755	1.25467	5.61217	0.0995667	2.2828787	150	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418534	(289368)
(289371)	15.2	0.15	20170904	62.19985	313.33495	341.04630	14.64188	0.2617211	2.9169716	181	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418534	(289371)
(289379)	17.3	0.15	20170904	197.22073	80.28111	85.53442	2.79116	0.1566146	2.3093496	217	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418534	(289379)
(289386)	16.3	0.15	20170904	291.99475	349.07675	114.48077	5.02975	0.0578736	2.7847694	149	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418534	(289386)
(289388)	16.6	0.15	20170904	5.57516	35.68812	353.10141	3.88577	0.1168300	2.7545777	132	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	408087	(289388)
(289390)	16.6	0.15	20170904	70.51964	243.86898	86.24369	2.77667	0.0525777	2.7689961	147	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408087	(289390)
(289391)	17.5	0.15	20170904	225.81783	158.95125	343.56053	4.22165	0.0680986	2.2850158	156	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418534	(289391)
(289396)	17.6	0.15	20170904	118.63555	149.68317	111.20620	7.86116	0.1538761	2.2885648	110	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	386209	(289396)
(289398)	16.2	0.15	20170904	289.73229	312.29960	130.88457	7.26541	0.0315751	2.8362450	104	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418534	(289398)
(289401)	17.2	0.15	20170904	140.35725	96.25745	137.03362	2.55117	0.1644635	2.3107537	194	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418534	(289401)
(289406)	17.5	0.15	20170904	195.36000	16.95140	179.44034	5.07648	0.1609962	2.2763298	96	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418534	(289406)
(289408)	17.1	0.15	20170904	237.85999	215.77753	255.04844	2.36172	0.0938488	2.3076624	220	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418534	(289408)
(289413)	15.9	0.15	20170904	274.35536	339.65476	154.90082	9.29465	0.1022797	2.7486534	249	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418534	(289413)
(289418)	17.0	0.15	20170904	301.83153	256.09302	167.84809	2.13891	0.0542095	2.8641487	94	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418534	(289418)
(289424)	16.4	0.15	20170904	298.62722	23.50537	77.35133	3.78432	0.1531329	2.7818003	171	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418534	(289424)
(289427)	17.1	0.15	20170904	147.86555	60.67940	147.49679	8.08440	0.1053669	2.3352428	234	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418534	(289427)
(289428)	17.6	0.15	20170904	36.95260	107.00668	168.88684	6.51377	0.1026319	2.4063851	105	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418534	(289428)
(289432)	16.6	0.15	20170904	230.88005	241.75022	342.78161	7.26180	0.1705332	2.7385514	167	10	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	391489	(289432)
(289442)	17.3	0.15	20170904	247.89144	336.99745	162.18078	2.72815	0.0982996	2.2748466	162	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418534	(289442)
(289445)	16.3	0.15	20170904	72.74765	249.96466	139.95223	5.59401	0.1794494	2.6182081	141	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	402075	(289445)
(289446)	14.2	0.15	20170904	159.46799	88.20218	151.82156	13.66921	0.1638257	3.9482564	214	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418534	(289446)
(289448)	17.1	0.15	20170904	213.13745	322.40348	227.05743	3.83254	0.0866734	2.2659443	171	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	386209	(289448)
(289449)	17.4	0.15	20170904	320.01073	98.10767	335.79787	4.78831	0.1433043	2.2566238	223	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418534	(289449)
(289455)	17.2	0.15	20170904	127.25277	246.62077	352.94813	8.93540	0.1676637	2.3421208	109	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	379956	(289455)
(289460)	16.7	0.15	20170904	338.98443	217.85132	166.83871	2.87081	0.0801362	2.8662118	116	10	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418534	(289460)
(289463)	15.7	0.15	20170904	158.80432	92.08790	126.94227	16.91660	0.2162259	2.9176195	213	8	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418534	(289463)
(289468)	17.4	0.15	20170904	240.72552	304.46886	196.34396	7.92494	0.1322462	2.2946658	131	9	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418534	(289468)
(289469)	17.7	0.15	20170904	16.32414	118.24649	315.56740	17.29278	0.0834158	1.8872215	103	8	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	386209	(289469)
(289470)	16.8	0.15	20170904	242.68300	47.15908	79.48885	7.23349	0.0402634	2.2996335	206	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418534	(289470)
(289471)	17.2	0.15	20170904	190.00622	126.33490	65.66336	4.21839	0.0654323	2.2911439	120	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418535	(289471)
(289474)	16.6	0.15	20170904	217.38978	319.27199	185.05870	1.67704	0.0244294	2.9048559	109	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418535	(289474)
(289477)	16.5	0.15	20170904	213.47280	84.96060	104.14366	7.12080	0.1407565	2.2818355	338	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391490	(289477)

(289479)	17.2	0.15	20170904	113.28230	30.67213	196.44558	0.94052	0.1384736	2.3682351	234	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418535	(289479)
(289484)	15.9	0.15	20170904	276.38704	256.36644	229.62363	8.16950	0.1214950	2.7921237	188	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418535	(289484)
(289489)	17.2	0.15	20170904	323.89956	256.77709	131.55692	5.91743	0.1109677	2.2823869	255	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418535	(289489)
(289492)	15.6	0.15	20170904	93.35992	217.87897	19.59188	7.14253	0.2395705	3.0048775	186	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418535	(289492)
(289494)	17.7	0.15	20170904	67.06398	115.87739	170.22652	6.15509	0.1005952	2.3543055	111	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418535	(289494)
(289496)	17.0	0.15	20170904	314.51915	253.17385	167.69906	6.20202	0.0416352	2.8122452	96	8	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418535	(289496)
(289499)	16.5	0.15	20170904	40.96772	33.69036	309.90070	3.44184	0.0786613	2.8070974	127	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	408087	(289499)
(289502)	16.3	0.15	20170904	327.34146	135.39021	20.54245	9.98675	0.0499618	2.6452045	122	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	396972	(289502)
(289506)	17.0	0.15	20170904	175.23831	77.07921	105.53400	3.62332	0.0978516	2.3431202	189	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418535	(289506)
(289510)	17.7	0.15	20170904	126.76434	113.98347	127.07939	1.89895	0.1579637	2.3505076	136	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418535	(289510)
(289511)	17.8	0.15	20170904	230.95507	45.02175	118.26733	1.83558	0.1468041	2.2940731	87	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418535	(289511)
(289528)	16.4	0.15	20170904	156.17890	59.27111	183.41229	10.72837	0.0820601	2.8559735	112	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418535	(289528)
(289532)	15.8	0.15	20170904	353.47747	350.49387	333.14697	11.32119	0.0488694	2.9232240	176	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418535	(289532)
(289537)	17.3	0.15	20170904	163.90772	44.07596	180.71196	3.03695	0.1755696	2.3116542	135	10	1998–2017	0.45	M-v	1	MPC	273707	(289537)
(289539)	14.8	0.15	20170904	206.04961	40.99270	138.24832	6.01016	0.1463336	3.9304022	173	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418535	(289539)
(289543)	16.2	0.15	20170904	244.34958	173.64319	41.60485	8.66312	0.0808248	2.7172848	266	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	396972	(289543)
(289553)	15.8	0.15	20170904	156.85229	174.92846	30.22596	8.36258	0.1588468	2.9071611	162	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418535	(289553)
(289557)	17.0	0.15	20170904	304.54632	328.70222	118.28324	5.48079	0.1234405	2.2710612	308	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418535	(289557)
(289558)	16.2	0.15	20170904	133.07817	66.02895	196.12717	11.91147	0.1251445	2.8820805	250	12	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	408087	(289558)
(289562)	16.7	0.15	20170904	122.97892	281.94553	271.68805	8.96938	0.1308518	2.3963945	185	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418535	(289562)
(289564)	14.8	0.15	20170904	155.37991	194.40663	52.31971	3.55521	0.1485750	3.9674809	153	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	391490	(289564)
(289567)	17.0	0.15	20170904	169.73744	126.33971	92.35529	6.23366	0.1077482	2.2897073	93	9	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	321548	(289567)
(289571)	17.0	0.15	20170904	75.50588	124.43075	154.79387	7.63262	0.2122255	2.3519064	206	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418535	(289571)
(289575)	17.4	0.15	20170904	45.56604	230.64533	28.79063	3.08756	0.1420405	2.4069742	104	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	413242	(289575)
(289576)	16.9	0.15	20170904	41.30250	339.74711	338.26851	6.35849	0.2308336	2.3449082	193	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418535	(289576)
(289588)	17.3	0.15	20170904	94.19712	235.98024	10.75980	5.72835	0.0803591	2.3535521	225	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418535	(289588)
(289593)	17.4	0.15	20170904	183.42328	149.27990	34.66171	2.86341	0.1326228	2.3327583	148	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418535	(289593)
(289595)	17.2	0.15	20170904	162.55838	122.25534	77.24784	4.98501	0.0909005	2.3538956	142	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418535	(289595)
(289596)	15.9	0.15	20170904	219.68097	282.70348	180.66127	9.92380	0.0692419	3.0365737	103	9	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418535	(289596)
(289598)	16.6	0.15	20170904	92.08365	200.02454	41.41270	8.99962	0.2053960	2.4055428	266	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418535	(289598)
(289603)	17.0	0.15	20170904	207.09456	62.18795	124.90898	5.63145	0.1103102	2.3041823	202	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418535	(289603)
(289606)	16.0	0.15	20170904	317.30698	134.13927	13.14024	8.78837	0.0433613	2.7229078	149	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	402075	(289606)
(289607)	16.7	0.15	20170904	124.96625	195.31256	352.48901	5.09616	0.0403057	2.4062321	166	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418535	(289607)
(289621)	16.1	0.15	20170904	327.76861	181.37428	215.37048	1.94885	0.0729599	2.9114935	117	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418535	(289621)
(289626)	16.3	0.15	20170904	64.52581	127.39814	205.95815	1.75776	0.0917083	2.9298449	148	12	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	391490	(289626)
(289639)	17.3	0.15	20170904	84.49325	327.58007	290.25528	2.64054	0.1304880	2.3890684	170	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418536	(289639)
(289642)	17.4	0.15	20170904	110.84895	12.57331	229.00117	5.57590	0.0814144	2.3701834	156	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418536	(289642)
(289643)	17.5	0.15	20170904	300.53232	324.08010	136.53670	4.54831	0.0960406	2.2970316	165	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	334668	(289643)
(289656)	15.3	0.15	20170904	15.37473	312.75255	25.80383	16.53944	0.2233368	2.9974340	258	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418536	(289656)
(289657)	17.6	0.15	20170904	16.26667	255.88110	65.75525	2.41027	0.1969643	2.4026994	99	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418536	(289657)
(289659)	16.4	0.15	20170904	311.23685	233.14103	194.85107	1.58603	0.0509290	2.8676933	161	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418536	(289659)
(289660)	15.7	0.15	20170904	69.46778	232.20747	32.49237	14.61053	0.2189373	3.0974655	111	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418536	(289660)
(289661)	14.7	0.15	20170904	222.77793	14.67580	164.39337	2.97736	0.1544248	4.0003648	141	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418536	(289661)
(289663)	17.4	0.15	20170904	104.27082	293.25108	342.00062	2.19244	0.1655870	2.3568282	107	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	352773	(289663)
(289665)	16.5	0.15	20170904	100.31749	208.66159	35.01746	11.40233	0.1822276	2.3771698	243	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418536	(289665)
(289673)	16.2	0.15	20170904	61.01168	85.54889	190.74228	15.16854	0.2288391	3.0943332	126	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418536	(289673)
(289678)	17.2	0.15	20170904	222.29330	90.43871	75.95572	5.67323	0.0642112	2.3265803	177	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418536	(289678)
(289679)	16.7	0.15	20170904	188.49913	51.09270	122.47305	3.87086	0.1470872	2.9663723	115	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418536	(289679)
(289682)	16.1	0.15	20170904	194.43166	219.16765	34.63532	7.23446	0.0956097	2.7891917	104	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	396973	(289682)
(289692)	17.5	0.15	20170904	188.37913	131.16410	42.80112	2.78398	0.1545818	2.3552155	117	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418536	(289692)
(289695)	15.9	0.15	20170904	325.57996	305.30334	204.51626	24.86886	0.1253219	2.7292114	161	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	396973	(289695)
(289696)	16.8	0.15	20170904	67.56389	312.71662	1.17341	0.58202	0.0571059	2.9350121	120	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408088	(289696)
(289703)	17.2	0.15	20170904	98.62553	103.18337	143.19154	2.63401	0.1700095	2.3943022	217	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418536	(289703)

(289704)	17.4	0.15	20170904	103.67075	1.32802	240.74853	5.35055	0.1909907	2.3920760	170	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	413242	(289704)
(289707)	15.5	0.15	20170904	32.86374	153.14511	127.22029	12.14039	0.0365107	3.1276024	199	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418536	(289707)
(289712)	15.1	0.15	20170904	135.50619	346.27113	203.64124	16.29347	0.1173445	3.0805089	288	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418536	(289712)
(289718)	14.9	0.15	20170904	5.41053	219.76948	92.24232	29.49381	0.2691217	3.2067563	195	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	413242	(289718)
(289721)	17.3	0.15	20170904	352.71961	345.70038	50.83106	3.76754	0.1869720	2.3207897	122	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418536	(289721)
(289725)	16.9	0.15	20170904	54.52139	132.45925	154.72164	6.81378	0.1306750	2.4177790	166	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418536	(289725)
(289733)	16.6	0.15	20170904	165.27311	30.71585	183.89605	9.72479	0.0840023	2.9734219	94	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418536	(289733)
(289735)	15.7	0.15	20170904	110.63153	16.41870	186.85224	11.54866	0.0366342	3.1356597	170	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418536	(289735)
(289742)	15.4	0.15	20170904	67.69486	242.34443	42.81968	13.95354	0.1311598	3.0416846	182	8	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418536	(289742)
(289750)	16.8	0.15	20170904	80.19432	168.37806	147.02440	5.61932	0.1201244	2.9556149	92	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418536	(289750)
(289753)	16.9	0.15	20170904	125.50052	159.63193	89.97695	24.19379	0.0520905	1.9832240	195	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418536	(289753)
(289756)	15.4	0.15	20170904	34.57268	240.29670	100.03989	28.48362	0.1477215	3.0334697	100	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418536	(289756)
(289760)	15.3	0.15	20170904	160.11063	308.17277	248.95068	7.82494	0.1521529	3.0006888	202	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418536	(289760)
(289768)	17.1	0.15	20170904	105.48994	29.72075	204.21536	5.46529	0.0942633	2.4054844	176	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418536	(289768)
(289769)	17.0	0.15	20170904	109.44033	156.96595	113.11050	6.90582	0.1642355	2.3688647	249	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	391491	(289769)
(289772)	16.9	0.15	20170904	103.00597	333.03655	314.37975	6.83225	0.1024065	2.3479699	158	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	334669	(289772)
(289775)	17.1	0.15	20170904	79.65905	140.38232	155.09765	2.23018	0.2045342	2.3843600	172	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	382414	(289775)
(289784)	15.7	0.15	20170904	58.92585	207.52551	104.36972	11.17014	0.0813632	3.0203734	131	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418536	(289784)
(289791)	15.7	0.15	20170904	218.42061	268.30610	210.29065	9.46780	0.0897642	3.0319393	153	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418537	(289791)
(289797)	15.8	0.15	20170904	65.52526	245.89845	63.44825	11.35360	0.0611403	2.9840346	161	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418537	(289797)
(289799)	17.8	0.15	20170904	212.81407	25.61577	151.17424	5.85089	0.0956710	2.3334916	108	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418537	(289799)
(289802)	15.5	0.15	20170904	71.34020	82.50875	187.72420	16.55205	0.1027172	3.0688118	171	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418537	(289802)
(289804)	16.6	0.15	20170904	77.63341	103.77137	167.97722	12.69246	0.2867692	3.0865830	125	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418537	(289804)
(289805)	17.4	0.15	20170904	67.91978	229.39975	50.34106	7.69590	0.0932818	2.3988374	119	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418537	(289805)
(289812)	16.6	0.15	20170904	163.92876	233.44604	46.35903	5.97249	0.0762359	2.8177760	123	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	396974	(289812)
(289815)	17.8	0.15	20170904	243.81423	278.41621	229.48120	0.52593	0.1536108	2.3113988	127	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418537	(289815)
(289818)	17.2	0.15	20170904	165.68003	331.11449	260.10309	4.22467	0.2234064	2.3345529	110	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	402076	(289818)
(289823)	17.2	0.15	20170904	101.83936	101.34360	164.64357	2.49454	0.1865735	2.3924497	208	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418537	(289823)
(289829)	17.1	0.15	20170904	7.28047	203.96721	141.12520	3.56803	0.1363401	2.4187023	141	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418537	(289829)
(289830)	15.7	0.15	20170904	161.57293	79.27677	125.47399	9.53692	0.0503617	3.0147932	165	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418537	(289830)
(289833)	17.0	0.15	20170904	79.78167	66.08845	215.39851	6.18078	0.1027948	2.3988175	148	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418537	(289833)
(289836)	16.1	0.15	20170904	22.63414	80.39343	284.27575	7.84429	0.1225849	3.0934183	114	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418537	(289836)
(289837)	17.6	0.15	20170904	46.51595	206.49175	101.51916	4.25940	0.2146995	2.4266767	114	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418537	(289837)
(289839)	16.5	0.15	20170904	186.98638	7.39865	200.45794	9.88707	0.0510699	2.9389177	96	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418537	(289839)
(289841)	16.0	0.15	20170904	104.29417	79.75386	211.70427	9.96411	0.0881851	2.9785253	164	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	413242	(289841)
(289843)	15.8	0.15	20170904	69.76652	237.92407	84.37318	23.27310	0.1705465	2.9949090	70	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	334669	(289843)
(289846)	15.0	0.15	20170904	112.83570	307.87327	284.18101	22.04094	0.0257902	3.1719764	93	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418537	(289846)
(289850)	17.1	0.15	20170904	325.06192	151.01190	279.62201	4.25971	0.0413014	2.4047032	114	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	334669	(289850)
(289851)	15.7	0.15	20170904	80.76822	68.71314	175.04111	21.70255	0.2278751	3.1516024	207	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418537	(289851)
(289853)	15.0	0.15	20170904	46.70818	44.73467	280.34708	14.17649	0.2182805	3.1559581	183	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418537	(289853)
(289855)	16.7	0.15	20170904	48.57136	90.79934	246.42126	5.95733	0.1348143	2.4303399	135	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	386211	(289855)
(289859)	14.8	0.15	20170904	79.99085	17.27360	276.70643	15.34323	0.2130875	3.1268645	286	11	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	391492	(289859)
(289862)	17.0	0.15	20170904	157.13108	340.79075	293.00875	6.17706	0.0937964	2.3467388	134	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	391492	(289862)
(289871)	15.9	0.15	20170904	48.84393	27.61180	291.11113	4.90103	0.1289613	3.1529829	187	11	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418537	(289871)
(289873)	16.8	0.15	20170904	351.83698	160.46921	166.93827	4.46050	0.0956491	2.5246873	149	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418537	(289873)
(289874)	15.5	0.15	20170904	162.29130	270.49871	303.66077	8.36652	0.0361708	3.1255937	136	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418537	(289874)
(289875)	16.4	0.15	20170904	43.04982	140.21622	188.02471	0.44547	0.1770351	3.1591079	114	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	408089	(289875)
(289876)	15.3	0.15	20170904	5.45107	237.23020	92.19249	16.73459	0.2195637	3.1606175	144	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418537	(289876)
(289881)	16.6	0.15	20170904	46.21753	202.57150	112.33303	8.24961	0.1528593	2.4522381	196	10	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418537	(289881)
(289885)	17.4	0.15	20170904	59.37784	43.87339	241.68547	5.53799	0.1192266	2.4709901	86	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418537	(289885)
(289890)	15.3	0.15	20170904	49.26463	314.53914	12.15926	7.95548	0.2162894	3.1394300	202	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418537	(289890)
(289895)	17.4	0.15	20170904	61.89091	342.71316	316.98313	1.86348	0.1915237	2.4483163	131	10	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418537	(289895)
(289899)	15.3	0.15	20170904	54.17572	16.55273	281.50999	15.28762	0.1883734	3.1636656	126	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418537	(289899)

(289908)	16.2	0.15	20170904	88.77916	74.18907	209.55138	3.67779	0.1087074	3.1266852	169	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418537	(289908)
(289910)	17.1	0.15	20170904	40.86693	209.16035	114.30403	1.97707	0.0748035	2.4457460	134	12	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418537	(289910)
(289912)	17.0	0.15	20170904	117.50418	109.79528	124.66388	7.13749	0.1298026	2.4381169	181	10	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418537	(289912)
(289913)	15.5	0.15	20170904	146.42906	312.22483	274.59851	8.05392	0.0973967	3.0802783	171	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418537	(289913)
(289917)	15.4	0.15	20170904	10.46067	82.30539	272.38101	7.53827	0.1291688	3.1811693	273	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418537	(289917)
(289918)	15.2	0.15	20170904	68.11857	174.06482	131.75262	18.87194	0.2169672	3.1309892	193	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418537	(289918)
(289920)	15.9	0.15	20170904	334.97010	260.17718	156.92554	12.56927	0.0686874	3.1097402	119	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418537	(289920)
(289922)	15.5	0.15	20170904	74.71817	353.65550	271.46326	8.33781	0.1774005	3.1729027	162	12	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418537	(289922)
(289927)	17.2	0.15	20170904	114.82877	117.98725	111.79484	3.38496	0.1591868	2.4484668	181	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418537	(289927)
(289929)	15.4	0.15	20170904	356.94106	236.69879	164.39452	11.82940	0.1506675	3.1092013	200	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418537	(289929)
(289931)	15.6	0.15	20170904	85.94571	129.45822	167.91224	8.77079	0.0514301	3.0940271	188	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418537	(289931)
(289933)	16.6	0.15	20170904	128.91325	158.29964	107.71729	2.41311	0.1346233	3.0485935	124	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	408089	(289933)
(289935)	16.6	0.15	20170904	8.59721	336.82058	25.55037	0.66580	0.1943589	3.1793528	118	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418537	(289935)
(289938)	15.7	0.15	20170904	333.40452	116.91490	290.45232	8.79465	0.1268399	3.1727943	146	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418537	(289938)
(289939)	17.3	0.15	20170904	37.13669	84.99942	255.53181	1.34582	0.1694423	2.4361207	161	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	379958	(289939)
(289941)	16.5	0.15	20170904	62.11782	64.28560	262.75572	2.51353	0.1516987	3.0838508	106	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	402077	(289941)
(289946)	15.7	0.15	20170904	178.06709	266.27447	283.77244	9.62128	0.1090424	3.1087297	209	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418538	(289946)
(289950)	17.6	0.15	20170904	125.43167	2.14275	265.11192	3.04700	0.1849341	2.3938541	77	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	367985	(289950)
(289960)	15.5	0.15	20170904	33.22121	29.15549	294.18249	6.20471	0.1421003	3.1669945	134	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418538	(289960)
(289963)	17.5	0.15	20170904	189.46263	284.83727	269.70496	1.42816	0.1436920	2.3949941	77	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	352775	(289963)
(289966)	15.8	0.15	20170904	47.05063	70.79626	251.07243	9.47892	0.0997167	3.1465983	97	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418538	(289966)
(289967)	16.1	0.15	20170904	349.82311	94.02864	312.23857	7.55239	0.0582159	3.0927346	92	9	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	391492	(289967)
(289971)	16.6	0.15	20170904	50.66402	223.00533	74.04756	7.37347	0.1322332	2.4622898	187	11	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418538	(289971)
(289976)	16.7	0.15	20170904	46.98980	223.58341	39.74640	2.46284	0.1207269	2.5228882	183	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418538	(289976)
(289981)	16.9	0.15	20170904	7.73164	138.85547	179.31983	5.43853	0.1124326	2.5131916	173	11	2000–2017	0.29	M-v	1	MPC	418538	(289981)
(289982)	15.2	0.15	20170904	52.59985	211.02338	134.40566	22.75215	0.1350643	3.1157651	167	10	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	391492	(289982)
(289986)	15.4	0.15	20170904	35.96909	42.44327	315.51176	9.45767	0.0466280	3.1445551	188	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418538	(289986)
(289990)	15.3	0.15	20170904	184.95191	273.15843	299.87235	15.74988	0.0638462	3.0823474	121	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	396974	(289990)
(289991)	15.6	0.15	20170904	145.42173	322.07289	341.68037	12.74392	0.0605269	2.9769797	136	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396974	(289991)
(289992)	16.7	0.15	20170904	116.52523	213.20862	60.87353	0.35423	0.2078430	3.0690146	139	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	391492	(289992)
(289999)	17.2	0.15	20170904	76.51381	255.23683	25.29625	2.27818	0.1642891	2.4678587	179	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418538	(289999)
(290006)	15.9	0.15	20170904	340.78948	90.45203	286.60441	8.02242	0.3431632	3.2911639	182	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418538	(290006)
(290007)	16.9	0.15	20170904	62.28837	64.35690	222.36346	1.72127	0.1724626	2.4739123	169	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418538	(290007)
(290009)	17.1	0.15	20170904	144.29785	7.71962	247.97955	2.07739	0.1693234	2.3938348	182	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386212	(290009)
(290011)	15.7	0.15	20170904	65.56919	175.33390	160.04742	22.12017	0.1088334	3.1309694	102	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	391493	(290011)
(290013)	16.5	0.15	20170904	226.58127	301.43665	167.97327	9.98695	0.0423900	2.5484496	150	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418538	(290013)
(290016)	15.2	0.15	20170904	7.12518	48.47038	342.44112	9.88436	0.0950740	3.1585364	204	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391493	(290016)
(290019)	15.6	0.15	20170904	107.77447	257.21576	353.11406	24.85670	0.2563706	3.1997799	184	9	1992–2017	0.29	M-v	0	MPC	418538	(290019)
(290022)	15.2	0.15	20170904	55.86835	338.86125	338.64588	17.19846	0.1012620	3.2013979	160	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418538	(290022)
(290027)	17.0	0.15	20170904	66.12761	343.80578	12.33446	6.98075	0.1290517	2.4204389	127	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	386212	(290027)
(290029)	15.6	0.15	20170904	56.79960	347.87682	31.35113	5.78356	0.1772693	3.1019291	220	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408090	(290029)
(290045)	15.7	0.15	20170904	157.95776	295.22615	351.21926	9.29337	0.0814170	3.0033045	112	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	396975	(290045)
(290046)	16.5	0.15	20170904	329.57498	69.81231	357.29385	14.63275	0.0540100	2.4514532	168	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418538	(290046)
(290049)	15.6	0.15	20170904	317.55904	297.06048	98.73627	3.57261	0.1484617	3.3213314	111	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418538	(290049)
(290059)	16.1	0.15	20170904	4.35763	152.15218	171.74456	14.56508	0.0116528	2.5639321	219	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418538	(290059)
(290060)	17.0	0.15	20170904	241.53042	207.84887	345.81323	6.28626	0.0565437	2.3812919	142	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	408090	(290060)
(290066)	15.3	0.15	20170904	53.81779	356.86957	355.40373	27.65068	0.1319153	3.1164652	192	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391493	(290066)
(290082)	16.2	0.15	20170904	20.87219	183.06218	159.13736	0.97939	0.1770727	3.2121859	109	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418538	(290082)
(290086)	15.4	0.15	20170904	30.73387	354.04968	353.21395	8.94052	0.1013621	3.1846361	166	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418538	(290086)
(290088)	17.4	0.15	20170904	14.19811	285.77322	91.62755	2.87268	0.1437783	2.4556251	92	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386212	(290088)
(290094)	16.7	0.15	20170904	192.48388	251.16282	301.30241	5.91468	0.0595965	2.4582359	220	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418538	(290094)
(290095)	15.1	0.15	20170904	77.54323	138.38706	138.90099	15.06436	0.1479925	3.2225503	150	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418538	(290095)
(290101)	15.9	0.15	20170904	36.83632	235.48476	158.28313	11.36638	0.2175689	3.1346084	128	11	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	391493	(290101)

(290105)	15.7	0.15	20170904	207.36769	32.59815	162.51060	9.85550	0.0311075	3.1234278	154	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418538	(290105)
(290116)	16.2	0.15	20170904	344.35345	77.52794	339.13983	2.04101	0.0471268	3.1528976	122	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391493	(290116)
(290131)	17.2	0.15	20170904	89.14697	201.88823	73.93750	2.53088	0.1537737	2.4542140	141	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418538	(290131)
(290133)	17.0	0.15	20170904	58.82984	301.55373	61.74217	6.90275	0.0955206	2.4159343	128	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391493	(290133)
(290135)	15.3	0.15	20170904	26.94475	310.18446	56.74030	11.70016	0.1245234	3.1938684	175	12	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	408091	(290135)
(290136)	15.7	0.15	20170904	78.03034	314.93884	36.42461	13.11590	0.1590717	3.0880382	152	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	396975	(290136)
(290139)	15.0	0.15	20170904	40.12704	54.48218	291.81059	15.93337	0.0239845	3.1997424	122	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418538	(290139)
(290146)	15.6	0.15	20170904	7.91385	262.96898	178.33647	25.16034	0.2907948	3.1182753	149	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	396975	(290146)
(290152)	15.6	0.15	20170904	45.53389	37.29067	357.18807	9.45711	0.0906484	3.0803343	160	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408091	(290152)
(290163)	15.0	0.15	20170904	338.22458	161.06990	192.56156	9.52559	0.0669823	3.4225895	200	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418538	(290163)
(290165)	14.8	0.15	20170904	37.87557	337.80405	355.88308	18.65328	0.1298419	3.2146406	210	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418538	(290165)
(290168)	15.6	0.15	20170904	102.86912	300.68778	51.40716	11.50881	0.1054508	2.9894120	177	11	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	408091	(290168)
(290170)	15.4	0.15	20170904	38.92717	141.37124	178.24826	26.27383	0.2373632	3.1940545	188	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418538	(290170)
(290173)	15.5	0.15	20170904	29.06425	212.43032	200.91292	16.55379	0.2501612	3.1318623	300	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	396975	(290173)
(290202)	15.5	0.15	20170904	85.33740	350.34696	3.93622	14.25686	0.0343843	3.0843437	160	12	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	408091	(290202)
(290217)	14.9	0.15	20170904	53.31680	334.43000	24.56564	17.36610	0.2022956	3.1585698	236	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	396975	(290217)
(290225)	16.7	0.15	20170904	134.73958	10.26201	206.37615	1.85151	0.1267059	2.5435120	129	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418538	(290225)
(290242)	15.1	0.15	20170904	30.07283	38.80506	17.59694	16.40639	0.0822526	3.1191577	181	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	408091	(290242)
(290259)	15.2	0.15	20170904	177.35904	28.09420	207.74703	16.10957	0.0227359	3.1547212	187	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418538	(290259)
(290274)	17.2	0.15	20170904	196.37498	91.46457	69.11370	1.30734	0.0594337	2.5537039	138	9	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418539	(290274)
(290277)	16.2	0.15	20170904	111.47299	39.22962	189.28020	6.48759	0.1668810	2.5670989	304	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418539	(290277)
(290280)	17.2	0.15	20170904	63.42031	105.11640	180.58841	5.46093	0.1801469	2.5268940	124	10	1992–2017	0.30	M-v	1	MPC	418539	(290280)
(290303)	15.2	0.15	20170904	91.23161	279.59689	7.55468	18.27439	0.1314836	3.2423525	108	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418539	(290303)
(290309)	15.8	0.15	20170904	52.07022	107.49132	228.08433	4.35616	0.0720336	3.2416102	132	12	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	408092	(290309)
(290314)	15.1	0.15	20170904	99.54994	307.08789	330.78722	11.91595	0.0870288	3.1806279	149	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418539	(290314)
(290319)	16.9	0.15	20170904	19.92496	100.81319	183.45389	9.20624	0.1924431	2.5832769	137	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418539	(290319)
(290320)	15.3	0.15	20170904	55.63982	98.11604	201.93304	18.00987	0.2238337	3.2399225	193	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418539	(290320)
(290331)	15.8	0.15	20170904	279.66841	343.24855	146.82544	0.87113	0.1111196	3.2256413	158	10	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	408092	(290331)
(290358)	15.9	0.15	20170904	109.39109	309.72710	32.41569	9.13458	0.0641468	3.0494536	151	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408092	(290358)
(290365)	16.3	0.15	20170904	96.26522	346.07006	341.63084	5.06762	0.1505694	3.0970558	98	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	391495	(290365)
(290371)	15.7	0.15	20170904	356.50487	190.88012	211.37847	1.37594	0.1836965	3.1764845	193	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408093	(290371)
(290375)	16.6	0.15	20170904	309.76735	273.90146	134.08348	10.60863	0.0593606	2.5590555	158	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418539	(290375)
(290389)	15.2	0.15	20170904	17.38125	108.25269	186.81758	9.87459	0.0669009	3.4954337	200	13	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418539	(290389)
(290392)	16.1	0.15	20170904	71.93327	101.59831	198.86521	6.99075	0.0288192	3.2665242	124	10	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418539	(290392)
(290402)	17.4	0.15	20170904	98.48797	141.79031	141.58785	3.22267	0.1822040	2.4607319	91	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	352777	(290402)
(290424)	15.9	0.15	20170904	211.72321	298.85987	267.83668	3.49914	0.0702988	3.1630271	111	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	391495	(290424)
(290431)	17.5	0.15	20170904	4.35375	68.89807	3.69974	4.88694	0.1133693	2.4339463	74	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391495	(290431)
(290449)	17.6	0.15	20170904	49.79595	235.83510	98.37181	2.35070	0.1099047	2.4880460	89	8	2001–2017	0.29	M-v	1	MPC	334671	(290449)
(290452)	15.1	0.15	20170904	358.60013	162.80821	248.82748	9.00072	0.0876991	3.1978766	168	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	396977	(290452)
(290459)	16.2	0.15	20170904	107.73085	357.91339	214.22440	11.59289	0.1359463	2.6201539	239	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418539	(290459)
(290466)	16.0	0.15	20170904	329.96413	334.69726	96.62428	14.90138	0.0633744	2.5868060	153	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418539	(290466)
(290470)	15.9	0.15	20170904	172.87138	92.70397	135.34074	1.88342	0.0711871	3.2315684	103	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	391496	(290470)
(290485)	15.7	0.15	20170904	40.85274	252.47905	146.18137	12.49681	0.1463447	3.1385915	132	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	396977	(290485)
(290500)	15.2	0.15	20170904	19.65528	171.01610	222.38650	15.06980	0.0240885	3.2282730	203	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	413243	(290500)
(290501)	15.7	0.15	20170904	260.13881	121.30778	27.06209	12.33700	0.0352337	3.2595557	110	10	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	391496	(290501)
(290525)	16.4	0.15	20170904	104.93689	58.64304	195.56492	6.03363	0.0580272	2.5635699	225	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418539	(290525)
(290531)	15.8	0.15	20170904	97.78250	294.32273	38.49660	13.57579	0.2022484	3.1259778	228	10	1977–2017	0.41	M-v	0	MPC	396977	(290531)
(290537)	15.8	0.15	20170904	47.84227	24.26837	233.24131	13.05372	0.1200178	2.6308342	207	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418539	(290537)
(290559)	15.5	0.15	20170904	139.10832	247.98458	69.08302	11.54677	0.1147515	3.0505175	186	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408094	(290559)
(290564)	17.6	0.15	20170904	77.26725	320.96999	322.31326	1.37087	0.0665864	2.1083337	243	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418539	(290564)
(290575)	16.9	0.15	20170904	32.08257	53.03806	231.61243	3.44203	0.2264446	2.6062905	163	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418539	(290575)
(290595)	17.4	0.15	20170904	9.33881	21.44334	325.84165	1.37277	0.1049971	2.5656897	98	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418539	(290595)
(290606)	16.6	0.15	20170904	42.84138	207.86013	64.29823	3.36540	0.0460647	2.6418887	214	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418539	(290606)

(290613)	16.2	0.15	20170904	297.75820	150.18478	300.95434	11.92420	0.2122500	2.6261934	156	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418539	(290613)
(290614)	15.9	0.15	20170904	355.37866	70.51175	16.44689	9.33309	0.0525680	3.1680247	88	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	408094	(290614)
(290629)	16.8	0.15	20170904	67.75541	343.79599	311.74652	3.51545	0.2111915	2.5500438	159	11	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418540	(290629)
(290653)	16.6	0.15	20170904	14.32340	118.93851	192.33307	9.92984	0.1651137	2.5850727	208	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418540	(290653)
(290655)	17.2	0.15	20170904	269.34623	22.19719	98.50158	4.38158	0.1235311	2.5299755	130	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418540	(290655)
(290659)	16.8	0.15	20170904	234.30835	210.17037	313.89786	2.53499	0.1036185	2.5319022	178	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418540	(290659)
(290660)	15.4	0.15	20170904	183.10022	206.15996	56.75369	10.14316	0.0384376	3.1742460	150	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	402081	(290660)
(290684)	15.4	0.15	20170904	58.95430	40.47255	16.58103	9.24573	0.0718945	3.0938492	211	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	396978	(290684)
(290706)	15.2	0.15	20170904	72.90973	297.44201	89.30761	11.22432	0.0531961	3.1021202	167	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	402081	(290706)
(290725)	15.3	0.15	20170904	9.55291	31.53960	27.32030	22.58397	0.1137571	3.2138378	128	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	408095	(290725)
(290738)	15.1	0.15	20170904	76.52266	253.31475	88.44418	16.78341	0.2723246	3.1378992	205	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391497	(290738)
(290745)	16.7	0.15	20170904	44.82410	11.23777	273.18406	4.53603	0.2745648	2.6056071	146	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418540	(290745)
(290749)	15.7	0.15	20170904	108.03777	257.21764	65.94710	12.51280	0.2150577	3.1175817	113	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	402081	(290749)
(290791)	17.7	0.15	20170904	65.45071	46.52073	264.54677	1.55956	0.1935019	2.4695340	87	8	1997–2017	0.41	M-v	1	MPC	379959	(290791)
(290798)	15.5	0.15	20170904	31.45187	339.54191	87.18116	12.21657	0.1181363	3.1240549	163	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408096	(290798)
(290806)	16.9	0.15	20170904	324.14943	10.94122	146.91317	3.86562	0.1302846	2.4188732	167	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	396979	(290806)
(290832)	15.0	0.15	20170904	71.97031	45.28079	313.10968	25.83702	0.2658312	3.1685445	216	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	396979	(290832)
(290842)	16.7	0.15	20170904	63.08723	252.95238	44.17232	4.92964	0.1041123	2.5831290	136	10	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418540	(290842)
(290848)	16.3	0.15	20170904	185.06849	278.51342	259.67239	11.60415	0.1496733	2.6339310	221	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418540	(290848)
(290879)	16.9	0.15	20170904	105.05938	175.23084	76.10889	4.39339	0.0153389	2.5953330	167	11	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418540	(290879)
(290887)	15.7	0.15	20170904	128.95786	246.66332	72.22160	15.48124	0.0327747	3.2115798	131	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	413244	(290887)
(290891)	16.2	0.15	20170904	113.00080	311.87482	251.30567	8.31134	0.1059920	2.6820466	147	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418540	(290891)
(290904)	15.4	0.15	20170904	188.51403	130.64116	73.50930	16.51541	0.0935554	3.4051318	106	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418540	(290904)
(290906)	17.0	0.15	20170904	327.25604	159.97748	219.65307	2.18176	0.1987915	2.5951320	172	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418540	(290906)
(290910)	15.2	0.15	20170904	350.02309	178.62300	214.69647	7.89732	0.1660203	3.3871770	237	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418540	(290910)
(290915)	15.0	0.15	20170904	137.14091	212.37553	44.27987	6.29223	0.0678718	3.2618345	170	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391498	(290915)
(290916)	16.9	0.15	20170904	314.82046	23.83796	359.05424	3.53815	0.2163094	2.6106672	144	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	413244	(290916)
(290926)	16.9	0.15	20170904	126.86335	352.71865	236.40390	2.62253	0.1189563	2.5995040	113	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418540	(290926)
(290937)	17.0	0.15	20170904	315.21587	41.54357	331.40434	1.47253	0.1052170	2.6400839	135	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418540	(290937)
(290946)	16.3	0.15	20170904	290.66093	132.99253	278.09474	12.23836	0.1981034	2.6534438	182	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418540	(290946)
(290976)	15.5	0.15	20170904	349.47925	68.22181	25.70566	4.11094	0.1018264	3.2439020	152	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	391499	(290976)
(290981)	16.6	0.15	20170904	291.42595	200.45715	207.99701	7.21487	0.1569913	2.6256742	200	11	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418541	(290981)
(290988)	14.9	0.15	20170904	172.46988	272.01070	296.63486	14.84860	0.0792108	3.5227070	152	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418541	(290988)
(290991)	15.5	0.15	20170904	315.82995	24.82429	18.32315	1.83980	0.0749087	3.5082843	167	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418541	(290991)
(290996)	16.9	0.15	20170904	21.65083	39.27200	313.97290	2.75279	0.0326957	2.5512752	128	8	2003–2017	0.28	M-v	1	MPC	418541	(290996)
(291010)	16.8	0.15	20170904	275.55350	203.04128	291.85269	1.85457	0.0998455	2.5534033	131	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391499	(291010)
(291018)	17.7	0.15	20170904	356.89266	244.31208	105.78650	2.02205	0.1842914	2.1518138	213	12	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418541	(291018)
(291037)	17.8	0.15	20170904	26.66052	236.73781	101.41845	1.43392	0.1434678	2.1402184	187	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418541	(291037)
(291047)	16.9	0.15	20170904	57.91433	341.92876	280.34402	2.15425	0.0410969	2.7534865	106	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418541	(291047)
(291051)	16.5	0.15	20170904	93.37036	137.35764	123.56487	8.78881	0.1639683	2.6877576	268	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418541	(291051)
(291070)	16.8	0.15	20170904	251.10179	224.93846	286.80373	4.22886	0.0553566	2.5803863	155	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408098	(291070)
(291110)	16.0	0.15	20170904	239.68098	224.56634	288.56697	8.65314	0.1836863	2.6591794	214	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418541	(291110)
(291115)	17.3	0.15	20170904	95.31457	172.49431	103.20517	5.18273	0.1466127	2.1514788	200	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418541	(291115)
(291151)	17.5	0.15	20170904	259.96704	123.38588	336.35062	1.94996	0.0575064	2.6516543	108	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418541	(291151)
(291160)	16.6	0.15	20170904	277.78708	213.24043	252.88963	7.93453	0.0984165	2.6054637	185	11	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418541	(291160)
(291207)	16.7	0.15	20170904	324.16682	125.83437	235.28774	2.97701	0.1077486	2.7036710	140	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418541	(291207)
(291222)	15.8	0.15	20170904	324.56578	42.97519	127.94361	6.02188	0.1202505	3.1914626	194	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	396982	(291222)
(291227)	16.2	0.15	20170904	44.70840	160.02909	132.73930	7.00267	0.1185392	2.7303641	162	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418541	(291227)
(291249)	16.4	0.15	20170904	169.62633	299.22037	334.53163	4.04605	0.1312543	2.5845682	198	11	1991–2017	0.33	M-v	0	MPC	408099	(291249)
(291262)	16.8	0.15	20170904	330.23831	39.23643	356.43755	4.16960	0.1597606	2.6470118	128	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418542	(291262)
(291270)	16.2	0.15	20170904	65.22454	167.37830	120.05444	6.20622	0.0806445	2.7255960	171	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418542	(291270)
(291287)	16.4	0.15	20170904	341.09675	21.24202	331.93726	5.79501	0.0306272	2.7763209	156	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418542	(291287)
(291298)	16.4	0.15	20170904	338.51831	29.72920	313.11608	3.46933	0.0810861	2.8125664	159	10	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418542	(291298)

(291309)	17.2	0.15	20170904	195.04752	193.88994	16.14000	2.07113	0.1555128	2.6588867	125	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408100	(291309)
(291328)	16.6	0.15	20170904	99.87212	344.28843	296.51314	4.00822	0.1555288	2.7010014	78	8	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	334672	(291328)
(291339)	16.1	0.15	20170904	197.97839	305.27948	266.21582	10.71937	0.2368965	2.6500776	138	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	396983	(291339)
(291343)	17.7	0.15	20170904	327.89777	109.03613	311.10966	2.43575	0.2238148	2.6070121	113	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418542	(291343)
(291361)	16.3	0.15	20170904	52.84718	190.95018	146.60229	14.34296	0.1728229	2.6601829	95	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418542	(291361)
(291362)	18.2	0.15	20170904	106.85877	150.22010	109.00800	2.55092	0.1158387	2.1928383	92	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418542	(291362)
(291375)	16.3	0.15	20170904	343.52100	215.91569	144.40070	10.62175	0.2515346	2.7403619	299	12	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418542	(291375)
(291397)	15.3	0.15	20170904	96.37951	148.14122	160.50744	5.69729	0.0231363	3.5600131	103	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	408101	(291397)
(291407)	16.3	0.15	20170904	39.75557	21.97129	335.26327	13.54277	0.2672763	2.6321498	122	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	334672	(291407)
(291431)	17.4	0.15	20170904	335.45118	325.91750	157.19465	5.24923	0.2018329	2.5398553	107	7	1998–2017	0.39	M-v	1	MPC	391500	(291431)
(291438)	16.9	0.15	20170904	241.35807	189.84131	344.54834	4.45816	0.1672042	2.6442514	112	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	408101	(291438)
(291440)	16.5	0.15	20170904	189.31325	255.82314	0.20876	5.00743	0.0634863	2.6101977	165	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	391500	(291440)
(291445)	17.6	0.15	20170904	74.18582	275.15068	358.06088	4.28015	0.1414575	2.2405862	120	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418542	(291445)
(291446)	17.5	0.15	20170904	167.67676	207.58940	355.20482	5.10501	0.1927160	2.2058881	89	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418542	(291446)
(291447)	16.2	0.15	20170904	291.05344	215.23701	296.78321	12.55249	0.1379111	2.5737522	216	9	2004–2017	0.44	M-v	1	MPC	391500	(291447)
(291459)	17.9	0.15	20170904	351.38669	231.96574	153.34509	2.88060	0.0626903	2.1771099	111	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418542	(291459)
(291460)	17.3	0.15	20170904	78.20421	86.50165	178.33355	4.66607	0.1058224	2.2368607	163	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418542	(291460)
(291476)	16.6	0.15	20170904	147.25465	280.02396	311.62766	2.02077	0.0157625	2.7011712	165	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418542	(291476)
(291481)	18.0	0.15	20170904	123.84713	77.70730	169.57600	4.10602	0.0762777	2.2061220	101	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418542	(291481)
(291508)	16.0	0.15	20170904	9.60336	314.29075	11.07863	16.19636	0.2556951	2.8629752	150	10	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418542	(291508)
(291515)	17.3	0.15	20170904	20.93975	309.72726	337.17735	1.71640	0.2227289	2.2957739	143	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418542	(291515)
(291521)	16.7	0.15	20170904	254.33595	132.37321	18.10996	6.12808	0.1591751	2.6562553	122	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	408102	(291521)
(291528)	16.6	0.15	20170904	270.39461	295.07261	165.64484	2.46910	0.0104258	2.7267429	169	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418542	(291528)
(291530)	17.9	0.15	20170904	100.35348	277.07057	4.91842	6.26273	0.1137005	2.1954196	81	9	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	379961	(291530)
(291531)	16.4	0.15	20170904	260.46204	128.18806	337.14975	11.20880	0.1126807	2.6773027	173	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418542	(291531)
(291532)	18.0	0.15	20170904	142.57907	101.28110	152.69059	4.22202	0.1718750	2.1703718	83	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386215	(291532)
(291535)	16.5	0.15	20170904	38.39179	272.04102	31.36396	4.78044	0.0486831	2.7854366	146	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418542	(291535)
(291539)	16.3	0.15	20170904	213.86935	286.74770	238.18602	8.14824	0.1912397	2.7156436	147	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	386215	(291539)
(291540)	16.2	0.15	20170904	33.22685	10.37102	301.24344	3.33938	0.0520109	2.8051898	179	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418542	(291540)
(291545)	17.1	0.15	20170904	198.04620	43.54253	179.09309	5.76460	0.1914946	2.6667402	113	10	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	391501	(291545)
(291547)	16.7	0.15	20170904	216.03840	37.11916	157.00368	4.05019	0.1430299	2.6485705	151	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391501	(291547)
(291551)	17.8	0.15	20170904	138.14329	33.66084	190.43319	5.47995	0.1259744	2.2094200	158	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418542	(291551)
(291556)	17.0	0.15	20170904	155.75970	150.97613	39.55987	5.41547	0.0781366	2.2258352	295	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418542	(291556)
(291585)	16.6	0.15	20170904	277.96404	18.91998	113.42557	5.30795	0.0839103	2.6658939	137	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418543	(291585)
(291586)	17.5	0.15	20170904	72.40978	85.29279	169.97562	8.98415	0.0710368	2.2643724	141	11	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418543	(291586)
(291587)	17.5	0.15	20170904	109.82553	165.59475	71.91940	2.91283	0.1321447	2.2410241	160	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418543	(291587)
(291590)	17.0	0.15	20170904	185.79672	84.93852	138.42756	3.48526	0.0483367	2.7051191	100	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391501	(291590)
(291608)	17.7	0.15	20170904	105.44979	107.94057	151.21263	3.08730	0.1575434	2.2331298	147	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418543	(291608)
(291613)	17.2	0.15	20170904	223.54114	85.35378	40.94355	5.25080	0.0711001	2.2281314	257	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418543	(291613)
(291622)	14.1	0.15	20170904	108.25469	117.22488	133.56987	9.39278	0.0806640	3.9784212	193	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418543	(291622)
(291626)	16.7	0.15	20170904	21.69667	236.80563	140.05470	7.63421	0.0671189	2.7399159	125	11	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418543	(291626)
(291632)	17.5	0.15	20170904	114.70393	206.01391	70.99550	6.02277	0.1346030	2.2203148	117	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	382415	(291632)
(291638)	17.0	0.15	20170904	204.59407	33.87328	158.53068	8.83212	0.1312205	2.7515841	90	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	413245	(291638)
(291643)	17.3	0.15	20170904	128.01440	120.00119	88.17690	4.84150	0.0951870	2.2673432	156	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418543	(291643)
(291649)	16.3	0.15	20170904	310.63774	52.06183	25.64543	12.90205	0.1363510	2.6975178	158	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418543	(291649)
(291657)	17.4	0.15	20170904	102.30641	189.58749	54.98311	5.85964	0.1293035	2.2584703	137	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418543	(291657)
(291664)	16.0	0.15	20170904	39.36741	336.00345	52.39220	15.28289	0.0534530	2.7089009	171	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418543	(291664)
(291676)	14.7	0.15	20170904	145.61479	19.14233	227.19648	7.76138	0.1951934	3.9675365	166	11	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	391501	(291676)
(291678)	16.1	0.15	20170904	146.11477	169.77610	71.50366	9.67820	0.0926820	2.7959872	187	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418543	(291678)
(291680)	17.5	0.15	20170904	226.14462	338.75762	169.53262	5.83847	0.0743011	2.2185049	163	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418543	(291680)
(291682)	16.9	0.15	20170904	158.43268	200.80784	34.66148	0.62019	0.0090646	2.7649746	122	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	408103	(291682)
(291685)	16.6	0.15	20170904	311.37646	33.41548	32.72116	5.06395	0.0552106	2.7920795	109	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418543	(291685)
(291687)	16.6	0.15	20170904	301.56008	40.60882	54.95162	5.07096	0.0350509	2.7625077	168	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386215	(291687)

(291693)	16.7	0.15	20170904	227.01528	3.28216	144.84217	4.19758	0.0346372	2.7887481	113	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418543 (291693)
(291694)	16.0	0.15	20170904	110.84131	312.17140	259.66712	23.94738	0.1518822	2.2753884	157	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418543 (291694)
(291696)	16.7	0.15	20170904	208.17383	136.19526	37.42666	4.19828	0.0320090	2.7854942	104	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418543 (291696)
(291697)	17.1	0.15	20170904	293.31478	327.96051	131.92151	0.89249	0.0277285	2.7652844	114	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	408103 (291697)
(291701)	17.2	0.15	20170904	281.65150	193.35792	215.10284	4.74409	0.1156782	2.2703575	224	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418543 (291701)
(291702)	16.6	0.15	20170904	226.76180	21.66943	146.68842	4.94949	0.0418706	2.7634586	113	11	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	386216 (291702)
(291706)	16.0	0.15	20170904	169.05988	158.26891	57.66326	13.98991	0.0905746	2.7806267	152	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418543 (291706)
(291720)	17.6	0.15	20170904	101.72870	172.38493	101.03873	3.08841	0.0691349	2.2279360	116	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418543 (291720)
(291721)	17.3	0.15	20170904	65.18704	67.48382	191.80192	5.81665	0.0674156	2.2912867	142	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418543 (291721)
(291722)	16.6	0.15	20170904	94.89729	239.04346	67.63379	5.31136	0.0586539	2.7544950	108	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408104 (291722)
(291731)	16.0	0.15	20170904	165.75777	85.45706	113.19495	11.61673	0.0661980	2.8374119	103	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418543 (291731)
(291742)	17.1	0.15	20170904	187.99995	77.78601	123.33794	5.41328	0.0713499	2.2056101	155	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418543 (291742)
(291744)	16.5	0.15	20170904	338.48701	234.73987	181.03760	5.11922	0.0711675	2.7738508	130	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386216 (291744)
(291746)	16.1	0.15	20170904	130.74280	182.60060	40.11079	8.73451	0.2247404	2.8601445	147	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418543 (291746)
(291753)	15.0	0.15	20170904	157.49671	168.42325	55.57405	6.44744	0.1758683	3.9996015	114	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418543 (291753)
(291756)	17.3	0.15	20170904	79.51484	224.37483	71.69016	4.74091	0.1365570	2.2470567	139	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	382416 (291756)
(291769)	17.7	0.15	20170904	34.37082	277.15625	40.74253	0.46435	0.2550968	2.2985916	141	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418543 (291769)
(291772)	17.1	0.15	20170904	346.57561	123.82328	228.72490	4.84443	0.1896830	2.3025667	181	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418543 (291772)
(291779)	16.7	0.15	20170904	223.58941	117.45348	66.06583	4.78165	0.0272561	2.7487030	113	11	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	386216 (291779)
(291783)	17.5	0.15	20170904	176.32375	351.94711	232.46064	5.52779	0.1234372	2.1985325	109	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	352787 (291783)
(291784)	16.7	0.15	20170904	273.48937	128.70358	59.91573	6.60863	0.2380879	2.6170111	149	9	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	391502 (291784)
(291786)	17.2	0.15	20170904	352.28020	271.74145	89.64951	6.57931	0.1580273	2.2808254	178	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418543 (291786)
(291790)	17.7	0.15	20170904	297.42567	271.59103	161.94906	2.83086	0.0514275	2.2411395	134	10	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418543 (291790)
(291792)	16.9	0.15	20170904	245.55272	6.37334	144.78963	4.97953	0.0218816	2.7774307	103	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391502 (291792)
(291795)	17.2	0.15	20170904	65.79956	204.63188	102.14985	5.99748	0.1728841	2.2963779	158	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	379961 (291795)
(291797)	16.8	0.15	20170904	201.56647	136.86346	74.73862	5.73845	0.0329475	2.7167457	126	10	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	391502 (291797)
(291800)	17.5	0.15	20170904	245.76819	36.50111	128.63462	6.03177	0.0947594	2.1844360	142	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382416 (291800)
(291805)	17.6	0.15	20170904	65.07518	105.87652	174.84403	5.49764	0.1325669	2.2866282	148	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418544 (291805)
(291821)	17.2	0.15	20170904	48.47748	135.14711	186.37060	2.49475	0.1785398	2.3044790	156	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408104 (291821)
(291826)	17.7	0.15	20170904	43.09872	91.12485	230.22322	4.48720	0.1649421	2.2687895	127	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418544 (291826)
(291829)	17.5	0.15	20170904	28.06224	36.27630	247.73856	5.85537	0.2094215	2.3443705	132	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418544 (291829)
(291834)	17.4	0.15	20170904	67.38927	140.69881	131.11303	8.54655	0.2045653	2.2940764	129	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418544 (291834)
(291839)	17.7	0.15	20170904	39.72981	145.61520	152.91019	7.56125	0.2342790	2.3135733	120	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418544 (291839)
(291841)	15.6	0.15	20170904	351.29954	252.60170	117.67247	9.75802	0.1068428	2.9927016	160	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418544 (291841)
(291843)	17.6	0.15	20170904	208.67077	62.08338	135.18728	8.14316	0.0701662	2.2461684	108	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418544 (291843)
(291851)	16.8	0.15	20170904	85.67428	310.51767	310.25426	9.26303	0.1779097	2.3077092	185	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418544 (291851)
(291853)	17.8	0.15	20170904	32.97030	0.03943	342.96874	5.44959	0.1879298	2.3228080	72	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	382416 (291853)
(291855)	17.2	0.15	20170904	356.40216	55.28970	285.95791	1.23308	0.2249424	2.3748209	206	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418544 (291855)
(291863)	16.2	0.15	20170904	133.95733	339.01824	327.46589	9.57949	0.1126227	2.8019392	124	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391502 (291863)
(291866)	17.5	0.15	20170904	10.58827	161.24757	154.58350	2.62311	0.2199741	2.3723556	150	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418544 (291866)
(291867)	16.8	0.15	20170904	54.92643	201.17110	113.27311	7.78313	0.1501159	2.3122830	166	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418544 (291867)
(291868)	17.3	0.15	20170904	343.84072	350.23916	351.05945	3.46978	0.1946683	2.3896310	141	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418544 (291868)
(291873)	17.5	0.15	20170904	1.57830	59.11998	310.13254	4.91846	0.1510644	2.3399687	174	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418544 (291873)
(291879)	17.2	0.15	20170904	3.25092	199.50451	133.13013	3.31782	0.2258449	2.3758114	206	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418544 (291879)
(291880)	17.6	0.15	20170904	25.19417	14.09669	329.84581	3.89233	0.2113546	2.3215167	121	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418544 (291880)
(291883)	17.2	0.15	20170904	359.91476	244.75946	109.90885	3.37197	0.1851416	2.3492092	173	8	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418544 (291883)
(291886)	17.6	0.15	20170904	20.69869	344.53022	315.26866	1.54112	0.2044018	2.3794783	140	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418544 (291886)
(291887)	17.4	0.15	20170904	20.72941	232.73630	60.94708	2.94738	0.2120225	2.3884573	155	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418544 (291887)
(291895)	17.2	0.15	20170904	33.68694	263.17003	79.15747	4.96298	0.1937339	2.3249603	114	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	408104 (291895)
(291898)	16.7	0.15	20170904	15.54814	65.38286	272.04150	7.72592	0.2417237	2.3630961	245	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418544 (291898)
(291905)	15.3	0.15	20170904	359.12002	210.82424	173.96429	24.49509	0.1889967	3.0640214	210	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418544 (291905)
(291908)	15.5	0.15	20170904	341.43981	220.06494	127.58089	11.83796	0.0318768	3.1066715	188	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418544 (291908)
(291914)	17.2	0.15	20170904	93.26563	278.94938	357.98568	6.15739	0.1849828	2.3016541	164	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408105 (291914)

(291915)	17.0	0.15	20170904	10.95647	302.25171	66.42642	3.68656	0.1888130	2.3257993	218	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418544	(291915)
(291930)	17.9	0.15	20170904	28.02630	339.25161	338.42073	0.72815	0.1910907	2.3592550	97	10	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418544	(291930)
(291936)	15.2	0.15	20170904	7.39241	10.56095	349.86347	18.98421	0.2251259	3.0693755	268	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418544	(291936)
(291946)	17.3	0.15	20170904	58.25678	254.25782	25.43760	4.12125	0.1691767	2.3486966	125	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418544	(291946)
(291961)	15.8	0.15	20170904	24.00845	340.63387	30.09282	3.57764	0.0959618	2.9617679	172	12	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391503	(291961)
(291963)	17.5	0.15	20170904	4.87296	322.40093	6.21593	5.26388	0.1658796	2.3844748	113	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418544	(291963)
(291964)	16.7	0.15	20170904	10.77241	72.30182	262.86681	8.27358	0.2570122	2.3692168	247	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418544	(291964)
(291968)	15.7	0.15	20170904	22.09919	8.48968	344.26273	10.73019	0.1089026	3.0642954	171	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418545	(291968)
(291970)	17.3	0.15	20170904	296.81829	279.63499	162.89161	7.06019	0.0642702	2.3296861	150	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418545	(291970)
(291971)	15.4	0.15	20170904	295.90642	138.47052	329.76208	10.61181	0.1302061	2.9856331	207	11	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418545	(291971)
(291974)	17.4	0.15	20170904	340.51694	247.62684	128.14962	1.92497	0.2004774	2.3792870	155	12	1973–2017	0.41	M-v	0	MPC	418545	(291974)
(291978)	17.8	0.15	20170904	6.28203	90.24469	265.25374	0.73499	0.1619563	2.3514841	139	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418545	(291978)
(291982)	17.6	0.15	20170904	341.35904	262.63873	127.72346	2.12475	0.1920078	2.3602142	135	8	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418545	(291982)
(291983)	17.2	0.15	20170904	27.72875	257.32204	98.60910	4.68022	0.1548594	2.3239191	132	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	379962	(291983)
(291984)	16.9	0.15	20170904	8.43053	296.02004	68.06476	7.76101	0.1825629	2.3423428	202	12	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418545	(291984)
(291985)	16.9	0.15	20170904	38.85675	145.97670	167.36530	6.73761	0.1175552	2.3622070	208	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418545	(291985)
(291987)	17.7	0.15	20170904	64.52589	33.87003	266.54331	2.11206	0.1876801	2.3323196	108	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	379962	(291987)
(291992)	17.3	0.15	20170904	21.41657	340.11250	320.90620	11.86605	0.2719534	2.3784953	215	8	1995–2017	0.39	M-v	1	MPC	418545	(291992)
(291994)	17.6	0.15	20170904	17.60844	74.75151	238.11241	1.68334	0.2284991	2.3833212	152	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418545	(291994)
(291995)	17.0	0.15	20170904	18.31876	146.92255	216.97702	6.61921	0.1415716	2.3238807	143	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	379962	(291995)
(291997)	17.0	0.15	20170904	337.20652	98.58052	277.20240	2.54913	0.2022042	2.3789769	251	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418545	(291997)
(292001)	16.8	0.15	20170904	37.95350	176.45157	174.06139	10.34823	0.1829819	3.0012084	64	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418545	(292001)
(292004)	17.0	0.15	20170904	29.17462	33.92148	287.68379	6.47458	0.1287071	2.3546961	146	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418545	(292004)
(292009)	16.5	0.15	20170904	130.61882	234.30949	10.79764	7.28145	0.2430658	2.3131714	185	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	386216	(292009)
(292018)	15.8	0.15	20170904	283.13148	319.18872	122.61312	3.89300	0.0828826	3.1164611	118	9	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418545	(292018)
(292027)	16.0	0.15	20170904	312.04085	285.78294	175.11769	0.65984	0.0142500	2.9664960	188	12	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	391503	(292027)
(292031)	15.9	0.15	20170904	77.53195	95.18027	196.74392	9.76845	0.0614945	3.0416444	113	13	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418545	(292031)
(292036)	15.2	0.15	20170904	38.80615	6.24301	320.92760	15.01086	0.0701391	3.0570378	204	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418545	(292036)
(292039)	16.2	0.15	20170904	113.46169	102.75028	164.09635	10.53682	0.0383517	3.0526226	107	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418545	(292039)
(292044)	16.0	0.15	20170904	21.87363	13.93097	357.77602	9.27066	0.0495040	2.9956019	123	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408105	(292044)
(292045)	16.2	0.15	20170904	310.79236	43.32269	58.20983	1.27755	0.0951084	2.9904789	133	10	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	413246	(292045)
(292047)	17.3	0.15	20170904	89.51344	50.98870	210.70577	1.67994	0.1812659	2.3456182	192	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418545	(292047)
(292049)	17.1	0.15	20170904	291.61026	256.95328	193.84834	6.71051	0.0671843	2.3381056	169	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418545	(292049)
(292050)	16.5	0.15	20170904	63.01814	227.38260	124.20200	6.72966	0.1928257	2.2994348	209	9	1999–2017	0.38	M-v	1	MPC	334674	(292050)
(292055)	15.3	0.15	20170904	334.65149	214.74560	191.47428	11.98611	0.0229753	3.0894926	262	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418545	(292055)
(292059)	15.4	0.15	20170904	333.25569	249.45224	175.53231	10.01111	0.0964224	3.0187896	193	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418545	(292059)
(292061)	15.6	0.15	20170904	344.17479	229.71816	176.60252	10.54824	0.1387999	3.0592916	205	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418545	(292061)
(292065)	17.3	0.15	20170904	231.03038	305.45799	229.96427	7.63310	0.1457619	2.2680006	140	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	386217	(292065)
(292067)	17.1	0.15	20170904	349.66754	118.76004	228.19257	8.03811	0.1399944	2.4017639	181	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418545	(292067)
(292072)	16.9	0.15	20170904	305.21129	152.64732	254.55317	5.67622	0.1611976	2.4083596	191	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418545	(292072)
(292076)	15.7	0.15	20170904	345.98094	208.95569	188.11014	10.24390	0.1490599	3.0888364	253	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418545	(292076)
(292084)	15.4	0.15	20170904	331.71737	182.70025	170.63105	21.42164	0.1941452	3.2039311	144	9	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	413246	(292084)
(292086)	15.7	0.15	20170904	338.67033	185.54850	195.66877	11.64354	0.1742102	3.1277179	231	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418545	(292086)
(292087)	17.1	0.15	20170904	357.82453	319.04995	53.78720	6.13200	0.1692227	2.3463043	215	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418545	(292087)
(292088)	17.3	0.15	20170904	188.33261	63.52351	195.17128	21.78742	0.0245038	1.8810803	195	8	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	352789	(292088)
(292089)	15.4	0.15	20170904	309.29446	228.03621	208.26861	16.18867	0.1396981	3.0895436	188	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418545	(292089)
(292092)	16.3	0.15	20170904	15.09301	265.09391	112.80100	4.41625	0.1920189	3.0357649	89	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418545	(292092)
(292096)	16.2	0.15	20170904	5.00894	198.14960	184.89708	10.15726	0.0630925	3.0705742	123	9	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	418545	(292096)
(292097)	15.9	0.15	20170904	87.75533	148.98805	161.20189	5.61378	0.0173045	3.0326192	199	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	391503	(292097)
(292099)	17.6	0.15	20170904	49.74263	190.58539	129.95783	1.86210	0.1964694	2.3458696	164	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408106	(292099)
(292100)	15.5	0.15	20170904	344.55358	149.64868	203.07103	13.73908	0.2059279	3.1876231	149	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418545	(292100)
(292107)	16.0	0.15	20170904	342.70702	21.63200	20.10112	9.89087	0.0943125	3.0971138	145	8	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418545	(292107)
(292114)	15.3	0.15	20170904	50.31128	304.44023	1.83766	15.78998	0.2065054	3.0889528	176	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418545	(292114)

(292115)	15.9	0.15	20170904	300.90823	238.18809	191.06963	9.58118	0.0687821	3.1409377	141	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418545	(292115)
(292126)	15.9	0.15	20170904	27.85873	336.64260	352.91836	1.16840	0.1548545	3.0967455	184	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418545	(292126)
(292128)	16.2	0.15	20170904	251.58632	341.97631	178.00110	2.22523	0.0230828	2.9869193	162	10	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	391503	(292128)
(292140)	15.7	0.15	20170904	156.52153	23.87443	192.19526	14.17970	0.0711266	3.0878824	207	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418546	(292140)
(292141)	16.1	0.15	20170904	61.03749	145.09249	191.77555	9.36412	0.0730336	3.0150773	165	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418546	(292141)
(292143)	16.5	0.15	20170904	47.06607	131.00893	185.11794	5.08561	0.1561030	3.0801074	112	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418546	(292143)
(292146)	17.3	0.15	20170904	241.77898	304.44137	196.60345	2.12042	0.1306914	2.3706474	279	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418546	(292146)
(292150)	15.6	0.15	20170904	308.28403	205.61581	214.40530	4.17896	0.1334620	3.1674080	182	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418546	(292150)
(292153)	16.4	0.15	20170904	356.89343	49.19921	332.90509	4.96875	0.1874591	3.0651242	84	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418546	(292153)
(292155)	15.7	0.15	20170904	305.05821	44.94550	7.40294	9.80862	0.1093741	3.1204784	160	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418546	(292155)
(292156)	17.0	0.15	20170904	308.69643	326.86205	111.07043	0.87932	0.2626018	3.1077942	93	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418546	(292156)
(292157)	15.6	0.15	20170904	85.51641	87.64722	176.64040	16.59547	0.1298292	3.0919686	183	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418546	(292157)
(292158)	16.5	0.15	20170904	46.07453	238.17166	68.50017	3.21943	0.1008708	3.1149176	112	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418546	(292158)
(292159)	17.7	0.15	20170904	218.37934	148.94936	0.08283	3.16496	0.1375880	2.3931490	126	9	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418546	(292159)
(292162)	15.6	0.15	20170904	354.49189	100.17816	293.30525	8.79994	0.1102457	3.0475324	165	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418546	(292162)
(292163)	17.0	0.15	20170904	27.17493	186.10393	160.18845	4.33160	0.2637156	2.3432384	167	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	408106	(292163)
(292164)	15.5	0.15	20170904	22.40473	15.57721	333.11307	9.19485	0.1100273	3.0787381	183	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418546	(292164)
(292166)	17.1	0.15	20170904	353.71136	225.16310	141.07626	3.70709	0.2047105	2.3803075	282	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418546	(292166)
(292174)	17.1	0.15	20170904	14.05750	346.57268	333.43912	4.94116	0.2014550	2.3945690	176	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418546	(292174)
(292175)	15.8	0.15	20170904	295.68052	139.25240	320.44602	4.79449	0.0303984	3.0418785	169	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418546	(292175)
(292178)	17.0	0.15	20170904	92.47661	156.96421	130.36325	6.34500	0.0941971	2.3254192	129	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386217	(292178)
(292180)	17.7	0.15	20170904	258.80928	358.98408	142.72559	2.69007	0.1492904	2.3513772	163	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386217	(292180)
(292181)	15.7	0.15	20170904	319.62493	229.40416	201.48510	10.08404	0.0934029	3.1096444	242	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418546	(292181)
(292185)	16.1	0.15	20170904	27.50117	156.45508	190.58416	14.37254	0.1382752	3.0592858	102	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418546	(292185)
(292191)	17.1	0.15	20170904	358.02596	184.27604	180.35641	2.26937	0.2087917	2.3740339	319	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418546	(292191)
(292195)	16.4	0.15	20170904	333.78648	229.07992	192.44679	16.74766	0.2300037	3.0573441	111	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418546	(292195)
(292197)	15.4	0.15	20170904	28.15621	1.37555	345.84364	10.98142	0.0533026	3.0659431	171	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418546	(292197)
(292200)	17.0	0.15	20170904	73.14200	358.59316	299.69115	1.94929	0.1744397	2.3403708	184	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	408106	(292200)
(292205)	16.9	0.15	20170904	8.04520	285.61693	77.90450	7.46868	0.1354052	2.3606034	198	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418546	(292205)
(292208)	15.6	0.15	20170904	353.05653	127.60486	215.71438	9.05678	0.1039655	3.2030552	133	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418546	(292208)
(292210)	16.3	0.15	20170904	55.58471	76.19467	229.57024	4.28513	0.1253005	3.0888432	111	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418546	(292210)
(292212)	18.0	0.15	20170904	314.71991	186.27546	237.75074	0.77701	0.1674831	2.3807168	117	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418546	(292212)
(292216)	17.5	0.15	20170904	346.35001	173.31423	183.32891	5.46219	0.2597804	2.4070044	158	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418546	(292216)
(292218)	17.3	0.15	20170904	40.58694	298.77258	33.51957	2.59293	0.2129265	2.3493417	150	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	408106	(292218)
(292219)	16.9	0.15	20170904	45.95441	288.69797	353.67492	1.87165	0.2139253	2.3810676	176	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418546	(292219)
(292222)	17.2	0.15	20170904	29.67591	247.67760	69.48249	7.20933	0.1497499	2.3616010	108	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418546	(292222)
(292223)	15.4	0.15	20170904	350.96400	295.57168	84.12954	10.88342	0.0871823	3.0848983	182	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418546	(292223)
(292224)	16.1	0.15	20170904	5.40860	122.07762	229.86305	15.76570	0.3203616	3.0909504	162	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418546	(292224)
(292228)	15.5	0.15	20170904	337.79987	267.35283	144.43884	10.12166	0.2261950	3.0963410	220	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418546	(292228)
(292232)	17.0	0.15	20170904	344.72319	345.89397	35.07822	7.26245	0.1351434	2.3709869	221	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418546	(292232)
(292236)	16.0	0.15	20170904	89.14127	276.03671	352.98929	6.42031	0.1237544	3.0544460	146	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418546	(292236)
(292239)	16.0	0.15	20170904	291.50662	298.89455	148.60377	1.36221	0.1666700	3.1639060	170	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418546	(292239)
(292243)	17.5	0.15	20170904	39.51169	136.15704	167.43467	5.76996	0.1295919	2.4035113	110	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418546	(292243)
(292247)	15.7	0.15	20170904	279.66359	43.68622	76.12203	7.16749	0.0050621	3.0396717	156	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	408107	(292247)
(292251)	16.5	0.15	20170904	351.00681	233.28299	156.63649	0.97660	0.1864954	3.1074008	126	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418546	(292251)
(292254)	16.4	0.15	20170904	352.80035	167.60652	202.18189	9.22480	0.0916208	3.1583875	105	10	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418546	(292254)
(292256)	17.2	0.15	20170904	349.27676	52.46447	346.41509	0.22556	0.1674058	3.1063126	63	5	1995–2017	0.33	M-v	2	MPC	204402	(292256)
(292258)	16.3	0.15	20170904	331.12614	230.54718	198.45680	8.88262	0.0830815	3.0757093	124	10	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418546	(292258)
(292265)	17.0	0.15	20170904	189.65887	337.29987	192.19145	6.99009	0.1316520	2.3974576	272	10	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418546	(292265)
(292266)	16.4	0.15	20170904	236.07975	293.81619	194.17683	9.85770	0.0137571	3.1367460	104	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418546	(292266)
(292271)	16.0	0.15	20170904	17.94853	83.05913	293.28803	8.95881	0.1509288	3.0429882	194	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418547	(292271)
(292272)	15.8	0.15	20170904	242.13366	307.54850	190.72046	5.02931	0.1117114	3.1474645	216	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418547	(292272)
(292276)	15.5	0.15	20170904	350.82633	35.84319	349.41315	4.43996	0.1630836	3.1199020	254	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418547	(292276)

(292279)	17.1	0.15	20170904	34.10320	177.54843	140.49427	6.89385	0.1294640	2.3813149	127	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418547	(292279)
(292282)	17.9	0.15	20170904	48.76184	117.98064	201.39466	4.45254	0.1399414	2.3447071	111	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	408107	(292282)
(292288)	15.0	0.15	20170904	323.39101	136.66210	278.59737	21.62381	0.0843478	3.0935884	136	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418547	(292288)
(292291)	15.7	0.15	20170904	58.00601	95.16914	221.35065	10.84541	0.0367081	3.0514315	130	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418547	(292291)
(292293)	15.2	0.15	20170904	244.42718	189.79810	295.62899	7.94386	0.0273412	3.1188322	208	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418547	(292293)
(292294)	16.8	0.15	20170904	298.27053	24.89423	48.96573	11.93204	0.1585801	2.3755352	158	9	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	418547	(292294)
(292295)	15.4	0.15	20170904	34.77421	16.78117	318.51588	8.96345	0.0708633	3.0964490	188	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418547	(292295)
(292297)	15.5	0.15	20170904	73.81198	75.71920	203.66155	10.18880	0.1576318	3.1077835	133	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418547	(292297)
(292300)	16.4	0.15	20170904	117.86411	57.31852	198.94335	9.48816	0.0406434	3.0961306	99	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418547	(292300)
(292307)	16.1	0.15	20170904	14.91857	308.38375	69.42334	1.83922	0.2320647	3.0689706	148	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386218	(292307)
(292313)	15.9	0.15	20170904	295.66776	336.18477	195.46641	12.52213	0.1264287	2.9002275	170	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	396987	(292313)
(292316)	16.1	0.15	20170904	36.61679	298.25042	60.62649	2.24785	0.0987676	3.0576760	160	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	408107	(292316)
(292317)	16.0	0.15	20170904	322.66853	186.45750	188.08081	9.42595	0.1080960	3.1229396	135	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418547	(292317)
(292319)	15.3	0.15	20170904	314.55481	60.04230	343.65959	9.57960	0.0435972	3.1318658	177	9	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418547	(292319)
(292323)	16.5	0.15	20170904	213.44788	328.15593	190.61447	11.01122	0.1891558	2.3770615	243	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418547	(292323)
(292330)	16.6	0.15	20170904	310.94334	245.66624	180.01865	1.24484	0.1617187	3.1393585	147	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418547	(292330)
(292331)	17.2	0.15	20170904	136.37133	212.91473	20.85647	1.62217	0.1408835	2.3594292	154	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418547	(292331)
(292333)	16.0	0.15	20170904	37.10215	129.23287	194.82223	10.11594	0.0948051	3.1350077	107	9	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418547	(292333)
(292334)	15.8	0.15	20170904	38.88609	270.63012	29.72815	24.80313	0.2688703	3.1635941	155	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418547	(292334)
(292335)	16.2	0.15	20170904	340.73344	209.39789	213.79075	7.31105	0.2413381	3.0923661	160	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386218	(292335)
(292337)	17.7	0.15	20170904	193.64478	126.95929	59.74662	2.37948	0.1257929	2.3513915	108	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418547	(292337)
(292338)	16.2	0.15	20170904	343.16138	230.38266	185.00733	17.79739	0.0554794	3.0313664	119	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418547	(292338)
(292341)	15.8	0.15	20170904	357.07670	192.60621	206.73273	8.33359	0.0742713	3.0553793	159	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	408107	(292341)
(292344)	16.4	0.15	20170904	110.13005	77.86232	195.72635	4.20552	0.0745429	3.0428655	162	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418547	(292344)
(292345)	16.4	0.15	20170904	287.62944	249.15784	234.21334	2.84179	0.0644266	2.9855145	90	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	391504	(292345)
(292348)	15.7	0.15	20170904	2.22100	178.91606	198.36686	13.84432	0.1449356	3.0984687	172	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418547	(292348)
(292349)	15.6	0.15	20170904	57.20564	203.17047	135.10077	8.70265	0.1122276	3.0415691	193	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418547	(292349)
(292353)	15.3	0.15	20170904	326.96924	74.79801	346.74445	8.38612	0.0821550	3.0797982	237	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418547	(292353)
(292355)	16.1	0.15	20170904	42.26760	79.47031	213.06011	10.16404	0.0322246	3.1840534	142	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418547	(292355)
(292360)	17.5	0.15	20170904	124.32922	238.29464	10.97218	4.00903	0.2013426	2.3169451	103	9	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	382417	(292360)
(292364)	16.7	0.15	20170904	64.01794	275.09760	29.64054	6.21259	0.1816694	3.0510878	72	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	382417	(292364)
(292365)	17.1	0.15	20170904	124.98817	37.65311	151.62918	1.66593	0.1244194	2.4373454	162	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418547	(292365)
(292369)	17.6	0.15	20170904	270.75404	258.09173	211.02689	4.40887	0.1082391	2.3759840	133	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418547	(292369)
(292370)	15.4	0.15	20170904	286.36034	256.26007	203.64687	10.35945	0.0185248	3.0796252	158	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418547	(292370)
(292371)	17.5	0.15	20170904	73.83360	64.61324	197.81580	2.36905	0.1785861	2.3935623	177	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418547	(292371)
(292377)	17.4	0.15	20170904	39.21619	322.75183	0.15818	2.54959	0.1994429	2.3652124	156	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418547	(292377)
(292378)	16.8	0.15	20170904	43.59236	107.98123	242.96872	0.88759	0.0696565	3.0519460	142	11	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	408107	(292378)
(292385)	15.9	0.15	20170904	67.08967	59.94155	243.12195	8.65318	0.0719601	3.1283603	124	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418547	(292385)
(292387)	15.3	0.15	20170904	327.04179	79.04550	338.60509	4.60991	0.1564622	3.1330365	242	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418547	(292387)
(292388)	16.2	0.15	20170904	266.10334	121.07783	359.85479	9.51371	0.0399884	3.1223312	112	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418547	(292388)
(292391)	15.8	0.15	20170904	185.11970	197.06278	359.95160	9.16531	0.0501016	3.1247021	133	12	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	418547	(292391)
(292392)	17.1	0.15	20170904	81.32432	278.60540	338.64321	6.42974	0.2032576	2.4053668	191	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418547	(292392)
(292396)	17.1	0.15	20170904	354.14557	165.99974	225.52614	5.96446	0.1204706	2.3950630	193	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418548	(292396)
(292399)	15.7	0.15	20170904	17.06795	160.52620	175.36260	10.30487	0.0895728	3.1409351	148	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418548	(292399)
(292402)	17.6	0.15	20170904	15.70540	319.91315	49.88794	3.03607	0.2069854	2.3418614	111	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	379962	(292402)
(292404)	15.6	0.15	20170904	308.96382	223.09552	190.66725	9.49724	0.0738120	3.1487009	297	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418548	(292404)
(292406)	15.2	0.15	20170904	18.63971	68.32804	330.36332	14.94825	0.2401192	3.0340582	227	8	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	391505	(292406)
(292409)	15.6	0.15	20170904	12.81120	64.50606	295.31553	9.73736	0.1357608	3.0943657	175	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418548	(292409)
(292416)	17.3	0.15	20170904	57.56573	308.61905	341.46466	4.03204	0.1320103	2.3726116	146	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418548	(292416)
(292417)	15.5	0.15	20170904	266.93842	61.57654	30.40038	3.63149	0.1028154	3.2042029	197	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418548	(292417)
(292418)	16.9	0.15	20170904	14.71243	244.87576	127.26421	6.97722	0.1140735	2.3433967	202	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418548	(292418)
(292420)	15.9	0.15	20170904	333.14045	257.28203	173.33127	12.90123	0.0135304	3.0184415	191	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418548	(292420)
(292425)	16.0	0.15	20170904	293.09186	249.81138	180.77759	9.06475	0.0847435	3.1660874	134	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418548	(292425)

(292430)	16.3	0.15	20170904	88.96220	109.28069	195.19301	10.27665	0.0766736	3.0498876	163	11	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418548 (292430)
(292431)	18.0	0.15	20170904	289.87909	285.61328	152.83787	2.77838	0.1406586	2.4030725	122	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418548 (292431)
(292433)	17.6	0.15	20170904	74.46436	170.58388	101.15204	2.23835	0.1682979	2.3770962	118	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418548 (292433)
(292435)	16.1	0.15	20170904	58.37847	133.94000	140.86418	5.80537	0.1107130	3.1916483	146	12	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418548 (292435)
(292439)	16.2	0.15	20170904	202.09180	149.25670	35.83914	8.44764	0.0593152	3.1114783	79	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418548 (292439)
(292441)	15.9	0.15	20170904	13.54497	216.74123	133.85918	5.44110	0.1415303	3.0968159	131	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418548 (292441)
(292443)	15.9	0.15	20170904	4.23852	149.71757	207.49360	14.47127	0.1333659	3.1226969	118	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418548 (292443)
(292451)	16.6	0.15	20170904	28.63798	218.50246	138.23230	4.68453	0.2528834	3.0616197	46	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	204453 (292451)
(292454)	16.0	0.15	20170904	22.03885	145.28093	203.57137	10.00350	0.1335338	3.1433354	145	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418548 (292454)
(292455)	16.6	0.15	20170904	41.07714	110.98585	200.07656	9.31001	0.2192762	3.1542051	197	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418548 (292455)
(292457)	16.6	0.15	20170904	351.89219	224.81618	183.33688	1.57733	0.1406600	3.0958343	141	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408108 (292457)
(292458)	15.5	0.15	20170904	39.87655	305.34569	30.56310	13.04227	0.1711873	3.1297886	197	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418548 (292458)
(292459)	15.9	0.15	20170904	343.20626	118.37523	289.24300	8.24154	0.1033906	3.0750677	201	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418548 (292459)
(292461)	15.7	0.15	20170904	42.72566	20.53968	315.18336	10.02613	0.0824565	3.1057801	133	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418548 (292461)
(292462)	15.7	0.15	20170904	99.14601	90.09325	164.61659	11.14371	0.0737618	3.1386724	155	8	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418548 (292462)
(292463)	16.0	0.15	20170904	49.13067	160.08299	169.59703	11.04210	0.0540997	3.0677711	148	10	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	418548 (292463)
(292468)	16.6	0.15	20170904	85.88193	186.07395	99.24352	12.30241	0.2457423	2.3560003	193	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	386218 (292468)
(292470)	15.7	0.15	20170904	29.64882	236.02133	96.50935	8.74398	0.0268904	3.1601895	164	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418548 (292470)
(292471)	16.1	0.15	20170904	115.61166	77.84867	173.10181	15.30544	0.0443296	3.1363029	153	10	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418548 (292471)
(292472)	15.7	0.15	20170904	150.11312	139.14145	98.77436	12.74314	0.0170856	3.1076430	131	11	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418548 (292472)
(292478)	16.1	0.15	20170904	260.42273	123.01072	25.58559	11.03329	0.0531743	3.0344076	84	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	391505 (292478)
(292480)	16.9	0.15	20170904	317.29647	110.67566	275.96673	1.19725	0.2656505	2.4780699	139	10	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418548 (292480)
(292481)	16.2	0.15	20170904	69.31800	120.22365	183.47294	4.67451	0.0969193	3.1254622	174	11	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418548 (292481)
(292482)	17.9	0.15	20170904	296.47357	255.60125	179.06361	4.30233	0.2032090	2.3875673	131	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418548 (292482)
(292483)	18.1	0.15	20170904	65.45569	44.56453	261.03140	0.51011	0.1871168	2.3373942	102	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	408108 (292483)
(292485)	18.2	0.15	20170904	280.14757	210.22489	256.64048	0.76671	0.1227770	2.3805513	98	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418548 (292485)
(292492)	15.6	0.15	20170904	20.44277	253.57756	72.86740	17.14677	0.2438258	3.1403888	160	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418548 (292492)
(292493)	16.2	0.15	20170904	351.97487	163.51978	206.62856	9.25694	0.1268975	3.1212059	91	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418548 (292493)
(292494)	15.4	0.15	20170904	54.84079	306.42496	4.23165	18.52252	0.2741214	3.0882080	105	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418548 (292494)
(292496)	15.4	0.15	20170904	335.86541	235.19229	163.89644	10.77283	0.0425506	3.1141978	202	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418548 (292496)
(292501)	15.5	0.15	20170904	290.72572	287.61365	180.68998	20.46651	0.0183638	3.0458555	241	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	396988 (292501)
(292509)	15.8	0.15	20170904	24.30981	166.07728	213.79793	9.65234	0.0326478	3.0732358	120	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	391505 (292509)
(292513)	16.0	0.15	20170904	4.08750	345.31051	42.37918	3.14654	0.1296660	3.1013926	157	10	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	408108 (292513)
(292516)	16.2	0.15	20170904	51.99103	105.05230	207.31758	11.36269	0.0973542	3.1486187	119	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418548 (292516)
(292522)	16.6	0.15	20170904	110.19129	201.97915	33.19197	15.12624	0.0441400	2.4395592	156	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418548 (292522)
(292524)	16.9	0.15	20170904	145.90217	9.14936	225.85001	6.32243	0.0777908	2.3847101	173	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418549 (292524)
(292526)	16.3	0.15	20170904	13.94426	296.90368	50.14507	1.34041	0.1796900	3.1593967	122	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418549 (292526)
(292528)	16.7	0.15	20170904	325.04893	52.83884	350.05634	0.29368	0.1844860	3.1882667	104	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418549 (292528)
(292529)	16.9	0.15	20170904	331.93001	48.31817	26.93858	1.18988	0.1341376	3.0970346	105	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	391505 (292529)
(292540)	17.5	0.15	20170904	284.63459	252.55267	201.89214	1.74283	0.1491653	2.4091304	158	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418549 (292540)
(292542)	17.6	0.15	20170904	287.44437	260.00624	192.23820	0.91194	0.1480073	2.4079952	151	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418549 (292542)
(292544)	15.4	0.15	20170904	306.32027	84.03803	53.23285	11.91594	0.0640182	3.0133685	265	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418549 (292544)
(292547)	15.7	0.15	20170904	347.68835	298.61346	88.30893	11.11428	0.2414313	3.1410775	146	8	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418549 (292547)
(292553)	17.1	0.15	20170904	330.90992	89.39921	318.80020	6.92611	0.0958059	2.3494674	237	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418549 (292553)
(292556)	16.2	0.15	20170904	319.32418	124.16901	294.68680	6.63436	0.2342008	3.1416409	124	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418549 (292556)
(292557)	15.3	0.15	20170904	298.57347	110.02453	320.51878	13.21442	0.1052811	3.1527359	184	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418549 (292557)
(292562)	17.5	0.15	20170904	312.14637	125.41081	301.54157	1.85007	0.1814733	2.3878198	138	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418549 (292562)
(292563)	15.5	0.15	20170904	122.07191	287.06465	351.87090	6.08749	0.0805331	3.0258683	157	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	408108 (292563)
(292564)	15.9	0.15	20170904	36.23636	71.72119	256.36194	3.87773	0.2108504	3.0977867	166	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418549 (292564)
(292565)	16.1	0.15	20170904	31.24214	186.67201	155.13990	2.86077	0.1446754	3.1193557	112	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418549 (292565)
(292568)	15.3	0.15	20170904	290.86225	212.67078	246.88939	15.74851	0.2336677	3.1785409	158	10	1978–2017	0.50	M-v	0	MPC	418549 (292568)
(292569)	14.7	0.15	20170904	256.57328	115.27499	18.36966	26.22997	0.1550051	3.1708858	246	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418549 (292569)
(292570)	15.6	0.15	20170904	74.17088	71.01336	224.49929	8.75397	0.0823095	3.1364109	171	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418549 (292570)

(292573)	15.7	0.15	20170904	38.01402	16.46297	300.49356	4.39034	0.1536330	3.1665291	132	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418549	(292573)
(292574)	15.5	0.15	20170904	256.43258	125.82246	16.14087	13.02427	0.0615728	3.1104209	136	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418549	(292574)
(292575)	16.0	0.15	20170904	60.51902	278.51543	8.50720	7.78931	0.1703401	3.1928283	82	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418549	(292575)
(292578)	15.6	0.15	20170904	44.43747	94.56242	234.00233	8.35976	0.0990693	3.1463525	150	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418549	(292578)
(292583)	15.8	0.15	20170904	59.98558	151.33303	186.33859	6.65358	0.0541383	3.0608619	151	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418549	(292583)
(292587)	16.2	0.15	20170904	22.54334	339.49709	38.31473	3.01731	0.1375506	3.0574146	124	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408109	(292587)
(292588)	15.9	0.15	20170904	41.38743	115.49870	202.02084	9.39223	0.0773694	3.1583785	171	10	1993–2017	0.25	M-v	0	MPC	418549	(292588)
(292593)	16.0	0.15	20170904	16.71965	307.36532	22.77471	2.41987	0.1222015	3.2025452	119	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418549	(292593)
(292594)	16.3	0.15	20170904	239.29372	117.91296	50.98174	2.00587	0.1115847	3.0975243	101	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	386219	(292594)
(292601)	17.2	0.15	20170904	4.90148	256.10227	85.83540	3.71950	0.0703272	2.4140762	141	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418549	(292601)
(292605)	15.5	0.15	20170904	152.08918	128.79453	112.22339	10.00491	0.0371289	3.0791900	169	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418549	(292605)
(292606)	15.5	0.15	20170904	317.19221	230.21213	160.16711	15.18149	0.0615718	3.2378986	114	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418549	(292606)
(292607)	15.8	0.15	20170904	331.59959	273.02453	150.80927	10.84797	0.1079700	3.0968675	136	13	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418549	(292607)
(292609)	15.6	0.15	20170904	291.95678	314.45098	151.83446	12.95211	0.1013537	3.1295272	206	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418549	(292609)
(292612)	15.5	0.15	20170904	52.15039	261.30877	32.79206	5.32964	0.1358455	3.2298697	134	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418549	(292612)
(292616)	15.4	0.15	20170904	220.12513	233.72097	284.24008	9.19260	0.0406941	3.0185311	205	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418549	(292616)
(292617)	15.4	0.15	20170904	239.51666	121.92611	15.73723	11.02753	0.0619069	3.1104611	188	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418549	(292617)
(292618)	16.1	0.15	20170904	343.11735	240.94657	146.19781	2.46658	0.1918125	3.1731979	157	10	1960–2017	0.36	M-v	0	MPC	418549	(292618)
(292619)	18.0	0.15	20170904	330.48753	311.41402	119.40997	4.59491	0.2636951	2.3558791	108	8	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418549	(292619)
(292620)	17.4	0.15	20170904	344.42314	279.57238	105.63119	2.26494	0.1884067	2.3920147	145	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418549	(292620)
(292622)	16.6	0.15	20170904	37.20366	242.89341	67.18359	7.17609	0.1063911	2.4197343	195	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418549	(292622)
(292623)	15.0	0.15	20170904	26.91856	294.16725	58.67890	16.27048	0.0824789	3.1507935	254	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418549	(292623)
(292627)	15.8	0.15	20170904	277.99699	225.14880	228.75675	7.13730	0.1166104	3.1808413	208	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418549	(292627)
(292629)	17.0	0.15	20170904	304.18295	55.43507	12.54063	5.66233	0.1698817	2.4007646	280	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418549	(292629)
(292630)	18.0	0.15	20170904	290.94614	111.74079	342.77041	2.20741	0.1523525	2.3854798	119	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418549	(292630)
(292631)	15.6	0.15	20170904	264.43124	246.34572	231.83257	6.17488	0.1006655	3.1530563	156	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418549	(292631)
(292632)	16.2	0.15	20170904	225.30377	128.73657	19.31107	5.90927	0.0894818	3.1783691	149	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418549	(292632)
(292636)	17.3	0.15	20170904	188.54268	194.09840	18.47385	1.94202	0.1266676	2.3435470	161	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391506	(292636)
(292637)	16.3	0.15	20170904	279.49904	236.51684	232.10383	3.68204	0.1364037	3.1431728	137	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418550	(292637)
(292646)	16.0	0.15	20170904	52.93169	98.65113	219.44067	9.95665	0.1183794	3.1352366	115	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418550	(292646)
(292652)	15.5	0.15	20170904	109.82329	256.26535	5.27129	10.16644	0.0821455	3.1360494	180	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418550	(292652)
(292653)	17.5	0.15	20170904	230.83371	12.79398	169.26013	2.91703	0.1311852	2.3378165	195	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	391506	(292653)
(292654)	16.3	0.15	20170904	284.02365	116.57084	318.77422	2.67113	0.0725531	3.1690305	92	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418550	(292654)
(292655)	16.0	0.15	20170904	83.59915	75.41129	219.97538	6.19956	0.1500925	3.0420047	178	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	408109	(292655)
(292657)	15.3	0.15	20170904	270.83409	70.18918	56.54559	15.68243	0.0059737	3.1407516	135	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391506	(292657)
(292658)	15.4	0.15	20170904	19.09551	100.22349	245.55250	9.21219	0.1106438	3.1341703	156	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418550	(292658)
(292659)	17.5	0.15	20170904	108.97512	4.78916	262.17050	6.36382	0.0926476	2.3348842	101	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	382418	(292659)
(292662)	15.5	0.15	20170904	355.94633	144.33239	242.27413	10.38410	0.1340618	3.1174713	201	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418550	(292662)
(292663)	15.6	0.15	20170904	213.02237	307.70794	231.40461	15.59094	0.0155076	3.0947181	180	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	408109	(292663)
(292666)	15.9	0.15	20170904	241.71883	321.54434	191.69506	5.32492	0.0856776	3.0626070	269	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418550	(292666)
(292667)	15.8	0.15	20170904	331.56586	315.13001	82.52969	7.13022	0.1758517	3.1776073	135	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418550	(292667)
(292669)	16.3	0.15	20170904	317.64577	135.85921	303.24142	3.99859	0.1026528	3.0998402	96	9	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418550	(292669)
(292671)	16.5	0.15	20170904	63.51943	139.89030	189.47626	8.93638	0.1065295	3.0392720	120	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	391506	(292671)
(292673)	15.9	0.15	20170904	12.60856	355.65098	2.93719	4.51948	0.0357266	3.1535951	136	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418550	(292673)
(292675)	16.3	0.15	20170904	345.05464	47.11803	332.84387	5.58328	0.1438308	3.1696019	108	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418550	(292675)
(292677)	16.9	0.15	20170904	68.07387	346.35446	270.68423	4.56883	0.1140473	2.4576319	144	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418550	(292677)
(292682)	15.9	0.15	20170904	47.38637	143.57569	200.40361	9.34344	0.0579943	3.0875304	197	12	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418550	(292682)
(292683)	15.9	0.15	20170904	351.22258	294.40166	85.77693	2.58086	0.2540468	3.1404775	205	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418550	(292683)
(292685)	17.0	0.15	20170904	11.58301	253.25857	81.75141	3.99413	0.1122721	2.4157870	128	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418550	(292685)
(292686)	16.8	0.15	20170904	98.19874	29.85051	189.85765	6.45486	0.0739720	2.4754352	202	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418550	(292686)
(292691)	15.6	0.15	20170904	344.08708	206.77249	195.27408	9.04758	0.0964856	3.1382543	174	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418550	(292691)
(292695)	16.5	0.15	20170904	154.33806	234.31673	24.05977	2.22079	0.0581654	3.0082347	93	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	391506	(292695)
(292707)	16.2	0.15	20170904	64.74052	50.85094	263.52689	4.02906	0.1280385	3.0960946	105	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418550	(292707)

(292709)	17.3	0.15	20170904	205.88802	155.28316	12.27730	5.08414	0.1083380	2.4070934	131	9	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418550	(292709)
(292714)	15.6	0.15	20170904	192.12990	163.53786	25.49724	9.44620	0.0423905	3.1410014	169	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418550	(292714)
(292716)	15.8	0.15	20170904	28.84038	128.94680	210.59801	10.81074	0.0652771	3.1686927	167	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418550	(292716)
(292718)	15.4	0.15	20170904	33.14792	117.10804	242.73485	11.02236	0.0780131	3.1067602	183	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	408110	(292718)
(292725)	16.0	0.15	20170904	48.63444	114.44452	220.31597	8.36869	0.1243308	3.1405275	129	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	386220	(292725)
(292730)	17.2	0.15	20170904	146.40872	278.52624	289.26946	6.05604	0.0534315	2.3777466	127	11	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418550	(292730)
(292733)	15.9	0.15	20170904	307.46970	259.02645	186.35455	10.51673	0.0550104	3.0859326	153	9	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	418550	(292733)
(292735)	16.4	0.15	20170904	25.43658	19.54803	39.98168	12.49628	0.0415868	2.9428242	100	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	408110	(292735)
(292737)	16.4	0.15	20170904	240.89889	86.04171	85.50817	4.46008	0.0280395	3.0398791	78	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	391506	(292737)
(292748)	15.2	0.15	20170904	261.13201	290.97355	184.53954	26.73788	0.0094707	3.1142016	156	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418550	(292748)
(292750)	15.7	0.15	20170904	345.36457	253.60805	128.50337	5.99217	0.1758859	3.1494500	207	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418550	(292750)
(292753)	15.7	0.15	20170904	341.09774	58.68976	43.03183	11.62457	0.1017638	2.9375560	199	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418550	(292753)
(292755)	15.7	0.15	20170904	69.92755	52.87451	266.80866	7.75588	0.1113798	3.0122222	218	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391506	(292755)
(292756)	15.5	0.15	20170904	356.56480	42.31007	330.02945	9.79838	0.1348043	3.1041722	191	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418550	(292756)
(292757)	15.5	0.15	20170904	326.70987	100.52165	315.77769	7.99945	0.0843345	3.0926526	227	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418550	(292757)
(292758)	15.8	0.15	20170904	46.26497	75.13464	260.53107	7.92024	0.1470184	3.0652510	142	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	408110	(292758)
(292759)	15.3	0.15	20170904	11.45962	107.88458	232.87253	13.97830	0.1567095	3.1438855	267	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418550	(292759)
(292761)	16.3	0.15	20170904	344.21020	172.11035	249.31822	10.34954	0.2631489	3.0749126	94	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418550	(292761)
(292765)	15.6	0.15	20170904	341.48205	72.92650	334.78943	8.71570	0.1013553	3.1119917	176	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418550	(292765)
(292769)	15.8	0.15	20170904	356.97439	167.83355	235.95662	7.11476	0.1714147	3.1033261	190	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	408110	(292769)
(292770)	15.9	0.15	20170904	0.43079	28.41350	6.42398	12.60730	0.1272848	3.0897235	108	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418550	(292770)
(292771)	15.3	0.15	20170904	332.37159	193.39905	294.85961	16.36832	0.1747157	3.1369472	116	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	396988	(292771)
(292775)	16.7	0.15	20170904	40.03860	87.34490	251.86246	6.58983	0.1810717	3.1189074	64	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408110	(292775)
(292776)	15.9	0.15	20170904	20.54318	319.41234	6.31040	5.75744	0.1954554	3.1969611	147	12	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418550	(292776)
(292778)	16.8	0.15	20170904	33.97922	84.34694	253.74297	4.94330	0.0389585	2.4081660	130	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418550	(292778)
(292779)	15.7	0.15	20170904	345.19054	68.43401	309.36068	7.54306	0.0669163	3.1712338	126	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418550	(292779)
(292782)	15.7	0.15	20170904	298.44017	220.96537	225.60738	9.58008	0.0856733	3.1304310	141	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418550	(292782)
(292784)	17.4	0.15	20170904	23.24148	295.92845	24.92495	7.39059	0.1755634	2.4023286	105	8	1991–2017	0.26	M-v	0	MPC	418550	(292784)
(292785)	15.4	0.15	20170904	224.85030	173.64399	3.69184	10.06963	0.0572601	3.0633008	196	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418550	(292785)
(292786)	17.3	0.15	20170904	58.29441	61.95273	228.99595	5.58346	0.2440133	2.3664500	134	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418550	(292786)
(292787)	15.5	0.15	20170904	67.94069	54.69779	244.11969	4.19480	0.1293531	3.0927444	197	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418550	(292787)
(292789)	15.2	0.15	20170904	322.35557	151.94955	248.01429	7.95944	0.0984235	3.1722839	182	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418550	(292789)
(292792)	15.7	0.15	20170904	9.11176	165.83351	198.30608	3.23412	0.2219909	3.1300909	216	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418550	(292792)
(292795)	16.8	0.15	20170904	327.70727	151.32256	266.78998	2.59182	0.1743849	2.3839079	235	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418550	(292795)
(292798)	15.8	0.15	20170904	124.12486	79.22874	195.68305	11.74272	0.0843808	2.9867651	178	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418551	(292798)
(292801)	15.5	0.15	20170904	17.28700	267.28936	108.60984	5.79004	0.1626900	3.1286702	150	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418551	(292801)
(292802)	16.0	0.15	20170904	58.47318	94.70241	205.07313	7.95681	0.0267141	3.1597966	173	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418551	(292802)
(292803)	15.9	0.15	20170904	207.06700	333.95730	197.46710	8.56641	0.0571802	3.1101362	146	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418551	(292803)
(292808)	17.4	0.15	20170904	297.76694	36.45150	37.94221	3.17203	0.1545517	2.4060519	225	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418551	(292808)
(292809)	15.9	0.15	20170904	106.69243	44.72244	206.43215	2.87549	0.0920530	3.1877450	225	13	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418551	(292809)
(292811)	16.5	0.15	20170904	66.44852	66.72136	214.38596	4.49007	0.1819175	3.1813958	90	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418551	(292811)
(292814)	16.1	0.15	20170904	18.98090	105.81267	228.05067	4.99375	0.1772127	3.1853855	118	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418551	(292814)
(292816)	17.3	0.15	20170904	288.11065	54.06683	51.18755	3.29488	0.1626586	2.3959522	177	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418551	(292816)
(292818)	17.1	0.15	20170904	118.55909	205.26655	21.43325	6.08562	0.1312280	2.4189700	213	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418551	(292818)
(292820)	17.1	0.15	20170904	65.65740	66.09026	201.27931	2.09192	0.1786827	2.4480225	156	12	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418551	(292820)
(292823)	15.8	0.15	20170904	16.93812	340.11499	23.51361	11.43287	0.2345666	3.1153145	122	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418551	(292823)
(292828)	15.5	0.15	20170904	24.95461	117.68160	253.85022	8.81964	0.0809418	3.1207076	191	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418551	(292828)
(292830)	16.5	0.15	20170904	57.86348	73.50318	238.05559	4.84136	0.2177785	3.0717217	96	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	334678	(292830)
(292836)	17.3	0.15	20170904	90.50460	258.61897	347.52084	1.61403	0.0558710	2.4499132	165	12	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418551	(292836)
(292849)	15.5	0.15	20170904	98.11144	223.18176	47.65843	23.54460	0.2281275	3.1097476	110	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418551	(292849)
(292853)	17.6	0.15	20170904	225.29352	123.02883	42.44298	7.55979	0.0652132	2.3917171	84	9	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	382418	(292853)
(292863)	15.5	0.15	20170904	216.05158	169.79888	336.63981	4.56051	0.0326797	3.2260113	185	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418551	(292863)
(292864)	18.0	0.15	20170904	10.85509	325.89586	12.05008	1.34456	0.2113480	2.3986879	127	9	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418551	(292864)

(292865)	15.1	0.15	20170904	174.78136	138.51182	44.19337	12.83857	0.0443199	3.2119689	242	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418551	(292865)
(292867)	15.4	0.15	20170904	314.35497	174.67451	246.53982	7.99016	0.1437540	3.2100268	207	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418551	(292867)
(292878)	17.0	0.15	20170904	308.73873	49.30165	44.78093	7.54965	0.0729323	2.3760370	150	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	345762	(292878)
(292885)	15.9	0.15	20170904	329.97217	339.25385	57.52204	14.79629	0.1226624	3.2200765	74	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	382418	(292885)
(292888)	15.5	0.15	20170904	38.01263	298.63206	48.12615	11.23411	0.2157427	3.1174767	152	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418551	(292888)
(292889)	15.4	0.15	20170904	238.32066	260.75146	226.32054	8.23668	0.0463066	3.1667252	244	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418551	(292889)
(292890)	16.0	0.15	20170904	5.17120	309.92493	63.08784	2.27320	0.1817506	3.1240819	111	7	2006–2017	0.49	M-v	0	MPC	418551	(292890)
(292893)	17.2	0.15	20170904	306.68495	304.22621	126.99995	3.08097	0.1647151	2.4069854	199	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418551	(292893)
(292895)	17.6	0.15	20170904	233.58065	98.35100	43.17015	2.39188	0.1140915	2.4232623	120	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418551	(292895)
(292899)	18.0	0.15	20170904	325.39040	235.63015	179.91394	0.88328	0.1748724	2.3998059	99	8	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418551	(292899)
(292900)	18.0	0.15	20170904	323.24859	276.21888	161.67738	1.15667	0.1633163	2.3790131	106	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	413247	(292900)
(292907)	17.4	0.15	20170904	6.97310	354.54283	54.43651	2.84185	0.2028427	2.3534623	139	9	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	338927	(292907)
(292908)	16.7	0.15	20170904	240.83977	67.50921	58.37242	4.54871	0.1600715	2.4668836	229	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418551	(292908)
(292911)	16.5	0.15	20170904	3.48087	226.78912	144.13949	0.96024	0.2327177	3.1554122	130	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418551	(292911)
(292912)	16.3	0.15	20170904	314.34991	354.58597	101.38811	2.60649	0.0432118	3.1170216	111	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391507	(292912)
(292917)	16.6	0.15	20170904	119.10434	30.23523	241.61253	4.48535	0.1743914	2.3801108	166	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	386221	(292917)
(292930)	17.4	0.15	20170904	352.56388	295.93322	90.32970	3.33672	0.1851612	2.4006693	138	10	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	334678	(292930)
(292938)	15.2	0.15	20170904	281.32431	295.84923	226.75346	20.03787	0.2714853	3.1011401	124	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418551	(292938)
(292939)	15.7	0.15	20170904	294.26897	21.74388	73.67223	13.15631	0.1053199	3.1886890	114	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418551	(292939)
(292940)	15.6	0.15	20170904	185.28521	159.37682	35.17786	10.66408	0.0057913	3.1275497	166	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418551	(292940)
(292950)	16.0	0.15	20170904	357.20996	218.71904	180.11392	3.01657	0.1555089	3.1514673	120	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408111	(292950)
(292951)	15.6	0.15	20170904	169.15465	344.80799	244.54544	10.67393	0.0398543	3.1318337	143	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	396989	(292951)
(292955)	16.4	0.15	20170904	322.89469	93.49437	324.16922	3.51111	0.1627552	3.2054351	137	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418551	(292955)
(292962)	16.0	0.15	20170904	336.16366	8.19027	56.63457	4.07423	0.0904375	3.1338740	120	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	413247	(292962)
(292963)	16.8	0.15	20170904	311.48737	125.98463	284.79925	5.35991	0.0896574	2.4174311	192	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418551	(292963)
(292965)	16.2	0.15	20170904	43.00414	7.82582	24.33328	3.15584	0.0220484	3.0459829	127	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391507	(292965)
(292967)	17.5	0.15	20170904	321.97094	0.20444	63.34909	6.03572	0.2093157	2.4048113	145	7	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418551	(292967)
(292972)	15.7	0.15	20170904	354.13472	338.34525	74.64812	12.32256	0.0622135	3.1360827	140	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418551	(292972)
(292979)	16.2	0.15	20170904	354.59649	251.82855	155.54574	5.24315	0.1838930	3.0915578	122	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	413247	(292979)
(292980)	15.5	0.15	20170904	6.17385	28.59329	7.25205	9.34720	0.0686546	3.0985723	143	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418551	(292980)
(292986)	16.7	0.15	20170904	38.08436	31.63440	279.83894	7.78978	0.1579355	2.4091986	180	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418551	(292986)
(292990)	16.7	0.15	20170904	114.63336	202.61520	72.36885	9.29669	0.1018942	2.4004019	136	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	334678	(292990)
(292993)	15.3	0.15	20170904	116.89241	192.40349	78.96430	18.11413	0.1228750	3.1558206	154	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	391508	(292993)
(292994)	16.9	0.15	20170904	79.87041	116.00096	185.00806	4.82107	0.1268964	2.3874263	191	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418551	(292994)
(292998)	17.0	0.15	20170904	348.56543	128.63591	268.07339	5.23213	0.1140203	2.3919385	132	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	386221	(292998)
(292999)	17.3	0.15	20170904	11.44395	78.00354	292.94886	1.72056	0.1910375	2.3678430	146	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	334678	(292999)
(293010)	15.5	0.15	20170904	260.07106	86.59241	72.28269	16.32134	0.0535901	3.0931483	189	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	402095	(293010)
(293015)	15.5	0.15	20170904	223.25705	72.44453	90.78962	11.68335	0.0568731	3.2106879	148	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418551	(293015)
(293022)	15.3	0.15	20170904	54.91469	285.08496	42.60566	11.52213	0.0771988	3.1618399	142	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418552	(293022)
(293023)	16.7	0.15	20170904	23.77123	276.98560	43.46079	6.89956	0.0649928	2.4564691	163	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418552	(293023)
(293026)	15.5	0.15	20170904	0.39013	348.60289	57.91451	13.22268	0.0741253	3.1529341	132	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418552	(293026)
(293027)	16.2	0.15	20170904	316.68069	113.65894	313.18714	3.93987	0.1656407	3.2008207	126	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418552	(293027)
(293031)	16.1	0.15	20170904	295.46258	70.99932	58.69317	17.12387	0.1734322	3.1202566	112	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	300287	(293031)
(293032)	16.3	0.15	20170904	53.51010	261.16671	57.73816	1.62132	0.1965696	3.1478135	120	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	338928	(293032)
(293033)	17.3	0.15	20170904	65.98540	295.12771	0.40921	2.16467	0.1931913	2.4104574	160	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418552	(293033)
(293036)	15.4	0.15	20170904	319.59722	19.45989	61.66703	14.37863	0.1433195	3.1724994	184	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386221	(293036)
(293038)	15.4	0.15	20170904	61.46542	273.22448	66.43498	10.26572	0.0935381	3.1668560	164	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408112	(293038)
(293042)	15.8	0.15	20170904	40.45880	96.00104	247.32260	4.04485	0.1443520	3.1535614	225	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391508	(293042)
(293045)	16.7	0.15	20170904	348.24259	273.25977	96.00948	7.09399	0.1202204	2.4121707	227	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418552	(293045)
(293047)	17.2	0.15	20170904	92.41769	265.50177	64.98722	5.25825	0.1371808	2.3284497	177	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391508	(293047)
(293048)	16.4	0.15	20170904	14.29653	73.34799	278.33405	0.20191	0.1935668	3.2021803	90	7	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418552	(293048)
(293059)	15.7	0.15	20170904	268.82577	113.18095	65.83980	12.33343	0.0538742	3.0436075	157	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418552	(293059)
(293070)	16.0	0.15	20170904	206.64525	305.88540	237.56514	4.14855	0.1005339	3.2255701	123	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	391508	(293070)

(293071)	16.0	0.15	20170904	94.75034	220.74713	74.00889	4.76306	0.0385226	3.1785545	127	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391508	(293071)
(293082)	16.3	0.15	20170904	354.71155	73.25477	287.98242	6.40513	0.2201130	3.1855860	127	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418552	(293082)
(293097)	14.8	0.15	20170904	257.91048	239.85936	263.23582	16.36087	0.1324807	3.2295654	113	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391508	(293097)
(293099)	16.8	0.15	20170904	71.92845	237.04893	73.38436	3.18056	0.1424036	2.4053003	193	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	382418	(293099)
(293100)	17.7	0.15	20170904	318.66186	285.11834	124.67993	2.20975	0.1692548	2.4385049	104	8	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418552	(293100)
(293102)	15.3	0.15	20170904	44.59389	101.48522	294.02142	11.04067	0.0518803	3.1111850	208	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408112	(293102)
(293109)	16.8	0.15	20170904	345.69488	298.73162	89.72386	8.08165	0.1296811	2.4230303	239	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418552	(293109)
(293112)	16.6	0.15	20170904	255.86354	106.36243	76.67020	8.11211	0.0564979	2.3549336	191	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391508	(293112)
(293130)	16.6	0.15	20170904	332.85345	141.62869	238.02397	1.56736	0.2030911	2.4695845	271	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418552	(293130)
(293142)	16.0	0.15	20170904	276.36633	272.39801	142.25632	15.64236	0.0171608	2.6200829	144	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418552	(293142)
(293148)	17.6	0.15	20170904	273.44446	279.31337	198.35892	0.75938	0.1319062	2.4289231	131	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418552	(293148)
(293152)	16.9	0.15	20170904	36.44217	278.78927	105.29722	24.43478	0.1252197	1.9541160	248	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386222	(293152)
(293153)	15.3	0.15	20170904	323.30111	95.97715	338.19708	15.39520	0.2268211	3.1928780	226	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418552	(293153)
(293157)	15.0	0.15	20170904	298.14054	240.30865	240.44839	17.78418	0.1564878	3.1695193	157	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418552	(293157)
(293160)	15.3	0.15	20170904	202.90890	113.99370	72.09440	19.53288	0.0644432	3.2425787	84	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418552	(293160)
(293161)	17.5	0.15	20170904	295.70659	63.61534	30.52581	1.96261	0.1352860	2.4086919	152	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418552	(293161)
(293167)	16.4	0.15	20170904	125.04382	262.10507	321.85009	10.79798	0.1557390	2.5736242	74	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	382418	(293167)
(293172)	17.5	0.15	20170904	268.45829	24.07116	124.15602	1.98557	0.1329817	2.4323059	137	10	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	391509	(293172)
(293173)	16.3	0.15	20170904	127.53092	109.33758	146.24112	14.63322	0.0326637	2.5461958	184	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418552	(293173)
(293176)	16.7	0.15	20170904	125.85395	254.55488	291.06852	2.27919	0.0212013	2.5984456	189	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418552	(293176)
(293178)	14.8	0.15	20170904	316.69939	107.59072	305.44960	13.70576	0.0215933	3.3609005	154	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418552	(293178)
(293200)	17.0	0.15	20170904	338.74895	263.97818	140.74289	2.27100	0.1911704	2.4392053	160	9	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	338928	(293200)
(293211)	15.5	0.15	20170904	357.26436	215.41002	249.14008	10.38025	0.1364558	3.1007588	189	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	402096	(293211)
(293227)	15.1	0.15	20170904	278.52718	343.47579	118.77044	11.45402	0.0892245	3.3880601	227	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418552	(293227)
(293251)	17.0	0.15	20170904	118.10329	293.67374	317.43518	3.44399	0.1853397	2.5670989	96	10	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	352794	(293251)
(293260)	17.7	0.15	20170904	245.00619	157.48803	347.80778	3.34770	0.0970529	2.4847791	103	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	386222	(293260)
(293263)	16.3	0.15	20170904	65.79287	294.59039	321.02067	11.47741	0.1014290	2.6249718	166	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418553	(293263)
(293265)	15.3	0.15	20170904	38.30969	88.71170	325.15176	8.17864	0.0568733	3.1379172	201	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	396990	(293265)
(293266)	15.3	0.15	20170904	303.91516	18.64724	158.49944	28.37330	0.1211786	3.1410073	112	9	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	402096	(293266)
(293289)	15.7	0.15	20170904	113.13681	289.18416	271.53026	12.79586	0.0276823	2.6642598	196	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418553	(293289)
(293312)	16.2	0.15	20170904	160.41795	243.14318	283.57831	11.66581	0.1359573	2.6011172	104	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418553	(293312)
(293327)	16.8	0.15	20170904	134.04768	26.86031	186.50588	4.88342	0.1742746	2.6013416	124	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418553	(293327)
(293332)	16.2	0.15	20170904	309.33697	93.51246	44.77355	2.74911	0.0905609	3.2494972	75	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	396990	(293332)
(293337)	15.3	0.15	20170904	91.85629	121.10697	147.07935	10.55985	0.0584730	3.5411043	180	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418553	(293337)
(293346)	15.1	0.15	20170904	272.61190	147.37552	25.82467	8.68340	0.0678682	3.3471000	253	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	396990	(293346)
(293351)	17.1	0.15	20170904	2.63500	286.45924	152.18079	23.61952	0.0840393	1.9718261	129	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	352795	(293351)
(293353)	17.4	0.15	20170904	139.84771	254.03537	337.31407	3.77558	0.1907616	2.5623659	77	8	1992–2017	0.28	M-v	0	MPC	352795	(293353)
(293378)	17.4	0.15	20170904	223.68642	329.77327	174.26828	12.48365	0.1110788	2.5541059	84	9	1995–2017	0.28	M-v	1	MPC	418553	(293378)
(293391)	17.0	0.15	20170904	125.42560	60.76656	173.12494	5.09165	0.1116568	2.6414845	86	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418553	(293391)
(293393)	16.0	0.15	20170904	47.24474	76.47654	196.95933	11.41653	0.0969764	2.7401887	209	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418553	(293393)
(293395)	17.0	0.15	20170904	72.50148	107.79655	150.66601	2.44564	0.1702710	2.6809231	133	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418553	(293395)
(293418)	13.0	0.15	20170904	220.24904	282.68103	4.55565	9.03207	0.1111644	5.2109229	166	12	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	402097	(293418)
(293420)	16.4	0.15	20170904	153.78441	174.34649	32.97219	5.53517	0.1227841	2.6242905	177	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418553	(293420)
(293425)	16.1	0.15	20170904	61.99344	156.53755	101.75391	4.93702	0.2882631	2.7385819	149	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418553	(293425)
(293435)	16.8	0.15	20170904	345.84992	239.10956	105.85037	4.25389	0.1760232	2.6545974	148	13	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418553	(293435)
(293437)	16.4	0.15	20170904	52.40143	44.90873	229.79206	5.34539	0.0995554	2.7089124	135	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418553	(293437)
(293453)	16.6	0.15	20170904	54.39090	178.63019	135.78813	5.77503	0.1365824	2.5807910	128	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418553	(293453)
(293459)	16.4	0.15	20170904	327.00540	217.49036	199.38767	13.78258	0.0860986	2.5714143	182	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418553	(293459)
(293468)	16.3	0.15	20170904	221.35943	170.67868	352.17571	11.33299	0.1859617	2.5703120	238	11	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418553	(293468)
(293490)	18.1	0.15	20170904	56.90441	115.63230	165.85641	0.79851	0.1177634	2.1134617	198	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418553	(293490)
(293491)	17.9	0.15	20170904	95.58133	83.30479	188.27631	4.63344	0.0727506	2.0988891	217	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418553	(293491)
(293492)	16.7	0.15	20170904	49.10225	343.29169	17.01277	9.16370	0.1804445	2.5295017	80	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	391510	(293492)
(293500)	16.4	0.15	20170904	106.68514	42.53410	195.80578	13.56329	0.1565949	2.6696830	190	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418554	(293500)

(293507)	18.0	0.15	20170904	66.99076	270.46796	46.61509	1.46751	0.1408227	2.0975741	127	11	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	379965	(293507)
(293542)	17.2	0.15	20170904	71.62469	300.29094	334.15304	2.01781	0.0667230	2.6710682	93	12	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418554	(293542)
(293553)	17.9	0.15	20170904	28.21370	290.49160	34.72331	4.24280	0.2262134	2.1487168	183	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418554	(293553)
(293554)	17.8	0.15	20170904	44.99646	333.48076	331.33780	0.96359	0.1737675	2.1423123	149	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418554	(293554)
(293596)	16.6	0.15	20170904	78.75790	71.50587	155.58075	6.33842	0.1256061	2.8053940	121	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418554	(293596)
(293613)	16.4	0.15	20170904	334.03802	242.40322	129.61906	7.09158	0.0482735	2.7378815	136	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418554	(293613)
(293615)	17.9	0.15	20170904	43.83074	218.53438	67.67163	3.33485	0.1834123	2.1728602	155	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418554	(293615)
(293627)	17.3	0.15	20170904	19.55037	27.69495	267.82877	3.45069	0.1892444	2.2292165	215	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418554	(293627)
(293628)	15.9	0.15	20170904	208.54509	128.83255	108.77999	13.91926	0.1058395	2.5739746	204	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391510	(293628)
(293646)	17.0	0.15	20170904	54.57187	6.79762	256.31870	5.30647	0.1470105	2.2180910	153	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418554	(293646)
(293648)	17.6	0.15	20170904	23.22794	229.76157	94.70016	2.52211	0.2679544	2.2049798	206	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418554	(293648)
(293669)	17.2	0.15	20170904	46.09409	308.65148	341.42401	5.12232	0.1973823	2.2235750	185	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418554	(293669)
(293671)	17.2	0.15	20170904	14.91730	276.23096	52.92818	4.12022	0.2331159	2.2352312	281	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418554	(293671)
(293682)	16.8	0.15	20170904	17.12533	353.40485	314.58414	6.17809	0.1507599	2.2405439	239	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418554	(293682)
(293685)	16.1	0.15	20170904	19.45459	51.78397	336.05256	6.83567	0.2338225	2.8031980	152	11	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	386223	(293685)
(293689)	17.4	0.15	20170904	344.42308	12.10609	332.17919	3.48678	0.1717707	2.2479784	165	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418554	(293689)
(293692)	18.0	0.15	20170904	42.69075	83.28156	245.59216	3.77905	0.1816976	2.1790115	92	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	376942	(293692)
(293693)	17.4	0.15	20170904	33.78056	119.92200	164.71295	5.44756	0.1778207	2.2339487	209	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418554	(293693)
(293699)	16.4	0.15	20170904	24.54184	36.73877	351.38928	7.93029	0.3023496	2.8011750	151	9	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	418554	(293699)
(293702)	16.0	0.15	20170904	69.24050	341.62803	34.28279	15.37256	0.1136771	2.6589036	92	10	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	396992	(293702)
(293711)	17.7	0.15	20170904	22.62974	130.38422	169.78776	5.85690	0.1828813	2.2425144	132	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418554	(293711)
(293713)	16.3	0.15	20170904	48.97557	258.18727	81.10754	6.03426	0.1852530	2.8012557	87	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418554	(293713)
(293716)	16.0	0.15	20170904	1.25217	103.65486	265.34266	2.26109	0.0928769	2.8615805	188	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418554	(293716)
(293719)	17.9	0.15	20170904	245.97289	45.37321	76.44635	2.90369	0.1266296	2.1902490	130	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418554	(293719)
(293720)	16.6	0.15	20170904	82.54272	237.53078	57.98026	9.82131	0.0693305	2.8104577	63	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418554	(293720)
(293723)	17.5	0.15	20170904	314.75129	74.17107	13.28141	6.24058	0.0899477	2.2028140	166	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	352799	(293723)
(293728)	17.7	0.15	20170904	98.91972	278.96617	348.89297	1.82853	0.1671608	2.1718117	147	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	379965	(293728)
(293731)	17.9	0.15	20170904	31.10774	17.05568	273.65044	2.78089	0.1824149	2.2386110	114	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418554	(293731)
(293735)	17.3	0.15	20170904	31.19891	181.06720	121.39013	8.24965	0.1917316	2.2277341	156	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418554	(293735)
(293746)	17.6	0.15	20170904	276.78861	105.56006	336.39368	1.30903	0.0955870	2.2518870	183	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418554	(293746)
(293748)	16.2	0.15	20170904	180.84611	297.17517	325.43056	7.85234	0.0266781	2.7137944	137	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391510	(293748)
(293769)	16.3	0.15	20170904	60.89894	213.56848	129.02486	4.11749	0.0650755	2.8269808	157	9	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	391510	(293769)
(293776)	17.2	0.15	20170904	6.75354	32.52458	348.54589	7.37770	0.1322689	2.1981953	200	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418554	(293776)
(293779)	15.8	0.15	20170904	334.11763	62.40702	6.70517	14.98463	0.1385482	2.8380779	153	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418554	(293779)
(293783)	16.4	0.15	20170904	359.26476	277.89343	43.50643	7.31430	0.1782600	2.2705526	421	12	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418554	(293783)
(293784)	16.4	0.15	20170904	19.91012	348.44190	11.93867	1.87922	0.0263688	2.8826652	173	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418554	(293784)
(293813)	16.5	0.15	20170904	186.69309	212.47782	0.76670	7.89274	0.1277568	2.7676361	118	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391511	(293813)
(293815)	16.1	0.15	20170904	79.81761	216.60924	79.28208	4.11382	0.0875562	2.8666539	147	11	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418555	(293815)
(293818)	17.1	0.15	20170904	289.37087	6.34353	42.42619	3.11551	0.1520273	2.3168595	246	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418555	(293818)
(293833)	17.4	0.15	20170904	351.12635	352.38206	11.77085	4.80180	0.1491620	2.2261848	207	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418555	(293833)
(293849)	17.8	0.15	20170904	101.32930	120.57706	164.76552	5.19162	0.1739329	2.1653932	101	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	408117	(293849)
(293851)	17.1	0.15	20170904	191.70498	184.06929	344.47253	5.12663	0.0608190	2.2165142	169	8	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418555	(293851)
(293854)	17.4	0.15	20170904	31.16586	191.66321	116.40306	5.35634	0.2008534	2.2173739	209	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418555	(293854)
(293869)	17.7	0.15	20170904	334.61166	183.11999	208.83796	2.92160	0.1410817	2.2604604	143	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418555	(293869)
(293875)	17.4	0.15	20170904	59.29495	342.27305	298.71081	3.55022	0.1699588	2.2366986	115	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418555	(293875)
(293891)	16.6	0.15	20170904	8.30075	65.85035	286.97125	0.92953	0.0823534	2.9400504	116	9	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418555	(293891)
(293892)	17.8	0.15	20170904	354.46205	277.49185	114.00086	4.60010	0.1880996	2.1963031	149	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418555	(293892)
(293898)	16.3	0.15	20170904	262.08052	272.73346	189.42039	12.69508	0.0960788	2.9497881	101	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418555	(293898)
(293902)	18.0	0.15	20170904	99.19114	257.85433	22.78023	7.07432	0.1061274	2.1875447	63	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	408118	(293902)
(293909)	15.9	0.15	20170904	62.59778	285.02199	12.98407	10.95984	0.0898634	2.9221409	177	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418555	(293909)
(293925)	16.8	0.15	20170904	73.83937	0.17966	240.54401	6.59175	0.0776149	2.3246232	214	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418555	(293925)
(293933)	15.7	0.15	20170904	324.45872	37.96635	0.03454	9.62070	0.1213514	2.9806821	253	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418555	(293933)
(293936)	16.5	0.15	20170904	39.83416	26.26085	29.83195	5.98065	0.2245892	2.7538527	174	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391511	(293936)

(293947)	14.7	0.15	20170904	295.47662	113.54015	330.05794	26.05445	0.1826695	3.1532640	313	10	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	418555	(293947)
(293949)	16.1	0.15	20170904	75.38548	295.52457	21.10932	6.66059	0.0565032	2.8652166	185	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408118	(293949)
(293980)	16.2	0.15	20170904	266.12021	257.28361	211.74226	9.87420	0.0633893	2.9710972	114	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418555	(293980)
(293982)	17.7	0.15	20170904	50.05519	90.01273	202.06622	5.58260	0.1853992	2.2635448	123	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418555	(293982)
(293984)	17.0	0.15	20170904	5.33888	202.91270	196.54232	1.49057	0.0949154	2.8496786	129	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	408118	(293984)
(293991)	17.7	0.15	20170904	346.42587	163.73026	222.27537	4.56986	0.1802763	2.2356428	184	9	1997–2017	0.50	M-v	1	MPC	418555	(293991)
(293992)	17.5	0.15	20170904	30.04220	319.37090	357.03352	3.38150	0.0802214	2.2640594	145	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418555	(293992)
(293995)	16.4	0.15	20170904	270.73382	297.21843	186.18822	1.69423	0.0450190	2.8925353	180	11	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418555	(293995)
(294000)	17.7	0.15	20170904	211.03932	1.64288	161.46099	3.80094	0.0179957	2.2468549	141	11	1993–2017	0.25	M-v	0	MPC	418555	(294000)
(294001)	17.4	0.15	20170904	50.93804	129.78548	183.56640	6.11227	0.0836565	2.2449734	139	11	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418555	(294001)
(294007)	15.5	0.15	20170904	128.59507	268.61387	55.31395	13.34208	0.1812065	2.7131558	213	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	402101	(294007)
(294012)	17.8	0.15	20170904	75.03233	140.60921	163.09527	3.74934	0.1619445	2.1932939	118	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	408118	(294012)
(294013)	17.9	0.15	20170904	210.15863	122.61794	72.38612	3.07112	0.0931297	2.1825084	78	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	386223	(294013)
(294015)	16.1	0.15	20170904	338.89963	135.99841	201.76945	6.18511	0.0450978	3.1436440	115	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418555	(294015)
(294020)	16.9	0.15	20170904	307.53949	287.93858	132.16929	5.97134	0.1259640	2.2478124	265	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418555	(294020)
(294023)	18.1	0.15	20170904	316.37474	295.16094	141.65607	1.43276	0.1276575	2.2225905	156	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418555	(294023)
(294039)	16.7	0.15	20170904	79.51995	255.23450	67.34013	3.07433	0.0628353	2.8689314	115	12	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391512	(294039)
(294070)	16.6	0.15	20170904	351.34859	241.14895	129.15355	1.83257	0.1044668	2.9736376	118	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418556	(294070)
(294081)	17.8	0.15	20170904	165.46051	224.48587	356.16306	6.49593	0.1013846	2.1669723	89	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386224	(294081)
(294092)	15.4	0.15	20170904	334.65098	2.05360	18.86440	10.34114	0.1179495	3.0082399	204	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418556	(294092)
(294095)	16.1	0.15	20170904	354.49072	352.20839	12.01372	3.78172	0.1371959	3.0042042	217	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418556	(294095)
(294098)	16.0	0.15	20170904	2.10709	320.44156	357.05555	6.17249	0.0491015	3.0623444	133	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418556	(294098)
(294138)	17.5	0.15	20170904	348.29479	116.76305	218.30249	5.46762	0.2096899	2.3074003	154	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	413250	(294138)
(294139)	17.8	0.15	20170904	5.33495	124.23389	226.58073	5.03898	0.1133722	2.2566736	120	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418556	(294139)
(294144)	16.7	0.15	20170904	34.80398	253.60570	91.30321	3.75044	0.0497105	2.9135334	98	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418556	(294144)
(294148)	15.5	0.15	20170904	149.21508	355.06956	224.95196	13.90608	0.0954622	3.0264585	260	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418556	(294148)
(294162)	16.7	0.15	20170904	348.44737	339.62735	58.50820	2.76365	0.0954571	2.8954530	111	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418556	(294162)
(294163)	15.2	0.15	20170904	356.34820	264.12522	108.53453	22.64140	0.1357384	3.1425818	117	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418556	(294163)
(294165)	16.5	0.15	20170904	127.06327	319.51833	348.70397	4.34553	0.1553713	2.7689741	151	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	408119	(294165)
(294173)	16.7	0.15	20170904	24.45560	158.89818	217.66386	1.24921	0.0816789	2.8609351	133	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	402102	(294173)
(294181)	16.6	0.15	20170904	106.21236	155.00519	112.22050	3.13376	0.0479964	2.9229342	125	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418556	(294181)
(294196)	16.3	0.15	20170904	195.66709	345.47029	193.22047	9.56419	0.0091710	2.9982798	129	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418556	(294196)
(294208)	16.0	0.15	20170904	21.63971	40.98738	333.20702	1.66896	0.0863931	3.0269470	165	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408120	(294208)
(294213)	16.3	0.15	20170904	25.40003	174.57902	149.55825	5.85532	0.1633370	2.9860660	140	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418556	(294213)
(294215)	15.7	0.15	20170904	326.47849	347.70136	55.79820	8.95517	0.0045332	3.0411457	207	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418556	(294215)
(294220)	16.8	0.15	20170904	310.95876	175.95078	225.17592	6.57485	0.0900667	2.2817520	353	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418556	(294220)
(294221)	15.6	0.15	20170904	16.66152	107.97765	233.13033	11.02405	0.0551735	2.9952060	128	9	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418556	(294221)
(294225)	16.2	0.15	20170904	331.25679	171.89350	217.63385	8.38724	0.0946942	2.9760342	175	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418556	(294225)
(294226)	15.7	0.15	20170904	187.23592	0.19858	217.72031	14.59711	0.0830708	2.8539440	250	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	396995	(294226)
(294232)	17.6	0.15	20170904	40.53355	333.59957	336.00886	2.54909	0.1929860	2.2325596	139	10	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	418556	(294232)
(294240)	16.5	0.15	20170904	56.94800	38.81425	283.81949	1.67148	0.1394021	2.9051177	119	12	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	338930	(294240)
(294245)	16.9	0.15	20170904	40.50772	268.67555	52.63483	7.98653	0.1512485	2.2592305	161	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418557	(294245)
(294267)	17.3	0.15	20170904	115.23029	37.00467	208.22001	6.30618	0.1164586	2.2343850	145	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418557	(294267)
(294268)	16.3	0.15	20170904	64.45181	251.44901	28.90607	0.85521	0.1134229	2.9746915	149	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418557	(294268)
(294299)	16.4	0.15	20170904	339.88971	220.82176	171.83401	3.93643	0.2446614	2.9815916	223	9	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418557	(294299)
(294305)	17.8	0.15	20170904	287.84428	272.02995	185.19799	6.15325	0.1078806	2.2581030	100	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418557	(294305)
(294316)	17.4	0.15	20170904	35.35740	343.21044	300.54514	3.82004	0.1383940	2.3161198	134	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418557	(294316)
(294318)	16.4	0.15	20170904	154.85640	327.95503	313.53684	3.30628	0.0708365	2.8101073	142	9	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	396996	(294318)
(294319)	16.3	0.15	20170904	37.78004	29.26852	4.77462	4.05766	0.0952861	2.8311810	154	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	396996	(294319)
(294324)	15.9	0.15	20170904	124.50032	48.81210	203.88416	9.00417	0.0530935	2.9983819	240	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418557	(294324)
(294327)	16.1	0.15	20170904	332.99038	342.98223	52.13524	9.83085	0.1001452	3.0271343	152	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418557	(294327)
(294329)	17.9	0.15	20170904	226.62386	115.90018	49.89300	1.91793	0.0556999	2.2545657	81	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	352802	(294329)
(294331)	16.0	0.15	20170904	250.78774	4.37465	140.15110	3.81987	0.1078843	2.9750177	270	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418557	(294331)

(294333)	17.5	0.15	20170904	323.74077	19.93118	58.43002	6.37605	0.1086874	2.2214595	153	9	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418557	(294333)
(294336)	17.4	0.15	20170904	10.17520	290.93490	78.93038	2.34230	0.1849696	2.2358829	195	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418557	(294336)
(294339)	15.7	0.15	20170904	36.47119	309.94616	113.90476	14.46838	0.1813907	2.7997390	152	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	396996	(294339)
(294340)	17.6	0.15	20170904	294.19928	162.72617	248.06248	4.85091	0.2029708	2.2780143	213	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418557	(294340)
(294342)	17.1	0.15	20170904	230.10048	175.44931	282.04319	4.36417	0.0873555	2.3321056	234	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418557	(294342)
(294348)	16.1	0.15	20170904	38.51828	114.92123	241.63532	10.66804	0.0657683	2.9289458	159	11	1992–2017	0.29	M-v	0	MPC	386225	(294348)
(294349)	17.3	0.15	20170904	66.60313	280.17964	10.20850	7.60128	0.2695928	2.2254954	144	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	379966	(294349)
(294360)	15.8	0.15	20170904	210.09337	166.71210	346.51521	2.68974	0.1311992	3.1196649	209	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418557	(294360)
(294367)	16.1	0.15	20170904	274.93591	246.46105	243.41288	3.99288	0.1951985	2.9920455	164	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418557	(294367)
(294370)	15.4	0.15	20170904	189.02288	311.84027	240.72141	11.32615	0.0759997	2.9718549	198	12	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418557	(294370)
(294372)	16.4	0.15	20170904	2.55901	317.89377	77.48889	3.15434	0.0581128	2.9145644	141	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408120	(294372)
(294378)	16.5	0.15	20170904	227.37925	172.43619	343.35478	1.13079	0.0444556	2.9467193	128	11	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418558	(294378)
(294379)	15.2	0.15	20170904	336.57905	125.81528	286.13886	15.79175	0.0885292	3.0698610	178	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418558	(294379)
(294384)	15.2	0.15	20170904	114.62069	336.29966	269.79302	9.92067	0.1059557	3.0813840	170	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418558	(294384)
(294387)	17.5	0.15	20170904	255.63048	272.16332	237.86462	6.54786	0.0501964	2.2178928	111	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	352802	(294387)
(294388)	15.7	0.15	20170904	131.81040	356.03642	257.51229	10.15746	0.0884109	2.9766512	196	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418558	(294388)
(294399)	15.7	0.15	20170904	80.89247	232.88159	62.60063	10.32939	0.0465994	3.0246451	195	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418558	(294399)
(294402)	17.4	0.15	20170904	41.12423	50.01695	257.32569	3.23585	0.1945569	2.2160910	159	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418558	(294402)
(294403)	17.8	0.15	20170904	13.74737	337.30992	24.75614	3.28132	0.1292370	2.2385660	133	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418558	(294403)
(294405)	15.2	0.15	20170904	145.59494	310.59580	283.55701	7.96289	0.0300205	3.1397377	195	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418558	(294405)
(294410)	17.8	0.15	20170904	216.82799	108.07543	42.53427	3.74411	0.1181163	2.2765663	177	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418558	(294410)
(294415)	16.1	0.15	20170904	333.48025	195.79542	214.23807	10.66733	0.0755640	2.9729112	186	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418558	(294415)
(294429)	15.9	0.15	20170904	221.44161	261.49360	249.05002	7.55895	0.0450477	3.0059438	137	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418558	(294429)
(294430)	17.5	0.15	20170904	347.94003	292.25026	84.70643	5.64578	0.1570592	2.2624492	176	9	2002–2017	0.51	M-v	1	MPC	418558	(294430)
(294431)	16.0	0.15	20170904	258.54778	309.43848	154.78191	2.66887	0.1680572	3.0730736	196	9	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418558	(294431)
(294436)	17.5	0.15	20170904	356.57697	344.05329	45.98952	3.92164	0.0768100	2.2436092	141	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418558	(294436)
(294437)	16.0	0.15	20170904	233.80038	318.90829	181.42538	16.82186	0.1617683	3.1154642	178	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418558	(294437)
(294445)	15.7	0.15	20170904	323.94638	193.13131	240.13531	9.80867	0.0910578	2.9688861	222	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418558	(294445)
(294447)	15.3	0.15	20170904	202.17388	271.40499	246.60635	14.74009	0.1805917	3.1585681	178	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418558	(294447)
(294449)	16.2	0.15	20170904	265.65536	56.83960	96.95760	3.26182	0.0691153	2.9352920	112	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	391514	(294449)
(294451)	15.8	0.15	20170904	14.62162	60.58271	357.44383	7.09288	0.0424003	2.8459449	164	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	396996	(294451)
(294455)	15.4	0.15	20170904	332.51041	315.12423	108.47349	8.41189	0.0497955	3.1056414	140	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	391515	(294455)
(294466)	17.0	0.15	20170904	126.73483	136.78506	83.83133	3.19288	0.1437724	2.4098483	262	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418558	(294466)
(294468)	16.1	0.15	20170904	36.62091	233.78760	129.17590	2.83078	0.0912970	2.9371067	140	12	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418558	(294468)
(294472)	16.0	0.15	20170904	151.22664	333.60949	263.74993	7.36593	0.0452774	2.9892999	194	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418558	(294472)
(294473)	15.1	0.15	20170904	61.19981	7.13646	263.20006	16.53962	0.1599087	3.1817409	156	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418558	(294473)
(294477)	15.9	0.15	20170904	154.10655	164.67157	46.59096	2.88773	0.0316504	3.0941080	184	12	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418558	(294477)
(294483)	17.7	0.15	20170904	17.34163	43.46804	343.32101	3.18411	0.1643967	2.2052738	148	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	334683	(294483)
(294499)	17.1	0.15	20170904	22.85022	346.41748	58.66974	6.48591	0.0746971	2.2362836	144	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391515	(294499)
(294505)	17.4	0.15	20170904	284.91256	103.59982	310.07590	3.05362	0.1275878	2.3258102	173	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418558	(294505)
(294506)	17.7	0.15	20170904	296.91394	135.49504	281.89392	1.82393	0.1534689	2.2968108	152	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418558	(294506)
(294508)	15.4	0.15	20170904	320.97942	315.48396	107.34268	19.86184	0.1689370	3.0786531	132	9	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	418558	(294508)
(294510)	15.4	0.15	20170904	279.54554	207.14008	266.87554	11.64649	0.0577155	3.0167842	190	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	408121	(294510)
(294511)	16.3	0.15	20170904	351.62080	149.99757	216.31857	2.07417	0.1487800	3.0169675	168	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418558	(294511)
(294512)	18.1	0.15	20170904	264.38360	92.19622	10.07505	2.72982	0.1523124	2.2954963	96	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418558	(294512)
(294515)	15.7	0.15	20170904	54.52361	68.34189	264.13264	8.12165	0.0495060	3.0074883	211	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418558	(294515)
(294516)	17.6	0.15	20170904	20.62667	298.26337	64.22673	5.70318	0.0435084	2.2656885	100	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	352803	(294516)
(294520)	15.5	0.15	20170904	328.59520	4.70746	39.22780	11.16984	0.0947726	3.0070643	214	11	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418558	(294520)
(294522)	15.2	0.15	20170904	287.14110	4.06994	92.52979	12.69927	0.0486061	3.0571849	204	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418558	(294522)
(294523)	15.7	0.15	20170904	47.18946	242.16607	102.98040	11.39340	0.1185209	3.0735608	139	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418558	(294523)
(294525)	17.0	0.15	20170904	256.48036	24.27358	101.66941	6.31787	0.0963544	2.2783157	171	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418558	(294525)
(294528)	15.4	0.15	20170904	211.33077	213.88400	322.93813	9.26709	0.0161488	3.1043529	191	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418558	(294528)
(294535)	15.6	0.15	20170904	33.65191	32.68198	305.24943	7.61190	0.0772046	3.1712502	115	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418559	(294535)

(294536)	16.9	0.15	20170904	190.10953	213.06201	272.71768	5.93822	0.0575013	2.4103926	168	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418559	(294536)
(294538)	17.6	0.15	20170904	357.44426	256.75373	108.31767	1.43922	0.1648180	2.2755605	150	9	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418559	(294538)
(294540)	15.6	0.15	20170904	295.48122	124.06681	312.46258	9.35852	0.0764413	3.1198810	135	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418559	(294540)
(294541)	15.9	0.15	20170904	344.14157	272.57188	121.88966	15.12566	0.0809577	3.1230914	114	11	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418559	(294541)
(294542)	18.0	0.15	20170904	156.22706	9.03694	223.30374	2.41002	0.0805887	2.3104529	122	10	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	352803	(294542)
(294544)	16.9	0.15	20170904	34.19044	222.42343	114.86058	4.00022	0.1965387	2.3069305	180	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418559	(294544)
(294547)	17.6	0.15	20170904	205.21198	141.13560	40.24826	4.74535	0.0885499	2.3150249	72	8	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418559	(294547)
(294549)	17.0	0.15	20170904	119.30540	4.77980	257.89764	6.96233	0.1247285	2.2889150	141	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391515	(294549)
(294554)	15.8	0.15	20170904	26.60973	17.55479	343.75594	8.94800	0.1026660	3.1087480	192	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418559	(294554)
(294555)	16.5	0.15	20170904	27.79775	298.00000	75.86153	2.31789	0.0283599	2.9734755	93	10	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	408121	(294555)
(294562)	17.2	0.15	20170904	204.33558	63.49600	101.90051	6.33738	0.1734959	2.3603096	144	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418559	(294562)
(294563)	17.8	0.15	20170904	225.13415	113.47755	28.70891	1.79134	0.1231864	2.3552291	118	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418559	(294563)
(294567)	16.0	0.15	20170904	284.16292	8.49888	121.05254	14.37892	0.0645770	3.0555689	91	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391515	(294567)
(294576)	15.5	0.15	20170904	56.55241	325.34454	57.55454	11.18841	0.1310606	2.9072400	214	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	402103	(294576)
(294587)	16.2	0.15	20170904	26.91000	140.00902	223.08527	2.10533	0.0907176	3.0521494	130	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	402104	(294587)
(294591)	15.8	0.15	20170904	258.80502	178.77177	306.98847	13.92153	0.1937430	3.1161425	145	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418559	(294591)
(294593)	15.9	0.15	20170904	80.75687	331.71479	320.92492	15.55363	0.0742726	3.1874580	101	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418559	(294593)
(294594)	15.5	0.15	20170904	226.24570	262.65244	259.21912	8.14995	0.1641959	3.1922458	154	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418559	(294594)
(294596)	14.9	0.15	20170904	97.72203	321.75004	296.82685	17.81671	0.0894290	3.2454276	148	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418559	(294596)
(294599)	15.1	0.15	20170904	309.46260	166.95379	279.59508	13.36888	0.0907506	3.0918833	209	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391515	(294599)
(294600)	15.7	0.15	20170904	271.96083	9.19468	125.57322	18.77357	0.1924380	3.0982847	193	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418559	(294600)
(294603)	17.5	0.15	20170904	220.40875	49.59244	128.17132	6.77573	0.0415187	2.3066459	163	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418559	(294603)
(294608)	17.5	0.15	20170904	95.48648	117.72365	161.80891	3.69454	0.0393950	2.3340406	130	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418559	(294608)
(294613)	16.9	0.15	20170904	186.45487	214.63257	338.18203	6.35769	0.0507981	2.3550665	201	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418559	(294613)
(294614)	17.7	0.15	20170904	348.57879	25.31550	1.89741	3.11696	0.1197828	2.3313740	153	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418559	(294614)
(294619)	15.5	0.15	20170904	347.32637	137.63997	265.43512	8.91473	0.0832769	3.0960155	159	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418559	(294619)
(294620)	15.6	0.15	20170904	321.99833	321.69607	120.30062	13.75376	0.0906027	3.0463795	144	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418559	(294620)
(294621)	15.6	0.15	20170904	296.90343	342.96450	118.16069	13.75596	0.0238597	3.1029330	138	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418559	(294621)
(294624)	18.3	0.15	20170904	321.64410	35.60532	38.66196	0.96624	0.1751142	2.2813841	124	9	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	334683	(294624)
(294628)	15.4	0.15	20170904	258.25683	348.02875	132.82734	10.72352	0.0573422	3.1714597	204	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418559	(294628)
(294629)	17.8	0.15	20170904	229.73104	175.89287	345.93461	0.80016	0.1352786	2.3149973	147	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418559	(294629)
(294632)	16.0	0.15	20170904	296.71927	14.12294	90.37667	6.43471	0.1480589	3.0926886	118	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418559	(294632)
(294640)	17.3	0.15	20170904	176.02368	71.74157	117.58242	6.98830	0.0702076	2.3583505	161	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418559	(294640)
(294643)	16.2	0.15	20170904	30.82853	227.01909	142.27635	4.00059	0.1181730	3.0553664	127	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408122	(294643)
(294648)	15.5	0.15	20170904	138.00539	296.37256	303.06695	8.22777	0.0276000	3.1695091	163	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418559	(294648)
(294649)	16.0	0.15	20170904	223.02728	46.91133	129.39740	10.33114	0.0607451	3.1303482	84	9	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418559	(294649)
(294658)	15.4	0.15	20170904	13.55163	27.62761	315.88532	15.45395	0.1731229	3.1710019	164	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418560	(294658)
(294660)	15.2	0.15	20170904	91.01164	3.39412	280.62077	6.64769	0.0150344	3.1576873	188	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418560	(294660)
(294667)	15.8	0.15	20170904	353.88345	248.51863	125.13709	10.59902	0.1044958	3.1385025	109	11	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418560	(294667)
(294668)	17.5	0.15	20170904	217.64194	52.02856	118.76063	3.82533	0.1047953	2.3260054	147	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418560	(294668)
(294670)	15.7	0.15	20170904	47.94902	252.34385	98.65791	9.91380	0.0674878	3.1002143	131	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418560	(294670)
(294674)	15.3	0.15	20170904	6.28814	60.08230	305.83646	7.79158	0.1058491	3.1108613	199	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418560	(294674)
(294682)	15.3	0.15	20170904	67.69545	7.93353	296.60837	8.11028	0.0737702	3.1783385	188	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418560	(294682)
(294684)	17.2	0.15	20170904	279.46080	102.08061	318.96116	5.61080	0.0626572	2.3971831	125	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418560	(294684)
(294689)	15.1	0.15	20170904	92.14852	335.99465	329.19106	15.13833	0.0570652	3.1753042	148	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391516	(294689)
(294694)	17.4	0.15	20170904	269.25966	266.24075	211.24232	4.07091	0.1034283	2.3143295	165	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418560	(294694)
(294695)	17.0	0.15	20170904	70.13393	260.43396	353.40214	4.03696	0.1168621	2.4735746	161	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418560	(294695)
(294702)	15.4	0.15	20170904	273.25320	116.91269	11.07156	9.98460	0.0269611	3.1268176	172	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391516	(294702)
(294704)	17.1	0.15	20170904	224.88391	68.65663	75.49623	4.80311	0.1169126	2.3650266	187	9	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418560	(294704)
(294705)	17.7	0.15	20170904	188.29152	76.69739	108.75543	2.08208	0.1264990	2.3556638	131	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418560	(294705)
(294708)	15.0	0.15	20170904	132.02195	309.32261	296.19575	14.68246	0.1448942	3.2347607	130	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391516	(294708)
(294709)	15.9	0.15	20170904	314.00926	151.05078	299.27344	8.85581	0.0445669	3.0437349	118	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418560	(294709)
(294712)	17.4	0.15	20170904	205.61889	248.83569	320.13978	1.55924	0.1567460	2.3298805	185	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391516	(294712)

(294713)	17.6	0.15	20170904	282.10213	185.84371	284.49095	0.67286	0.0743262	2.3329117	138	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	334683	(294713)
(294716)	15.5	0.15	20170904	34.98063	53.23301	301.51547	12.42300	0.0745591	3.1020633	118	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418560	(294716)
(294718)	16.3	0.15	20170904	270.12765	344.40645	167.66757	1.03686	0.1199709	3.0907021	137	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	408122	(294718)
(294723)	15.2	0.15	20170904	338.45203	81.02354	333.38652	25.50356	0.1757690	3.1026655	200	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418560	(294723)
(294727)	15.4	0.15	20170904	267.76835	311.25525	173.97634	9.49463	0.1880658	3.1556978	201	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418560	(294727)
(294728)	17.1	0.15	20170904	292.24135	67.91860	12.16463	7.57224	0.0826419	2.3358779	143	8	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418560	(294728)
(294739)	17.1	0.15	20170904	329.21542	130.63739	279.58280	36.00290	0.4084131	1.5661923	1009	7	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	418560	(294739)
(294741)	17.1	0.15	20170904	187.38262	237.58760	322.57133	4.14369	0.1749964	2.3598223	151	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418560	(294741)
(294743)	16.2	0.15	20170904	260.77871	22.48544	101.42495	7.29690	0.1598480	3.1665490	99	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418560	(294743)
(294749)	16.9	0.15	20170904	161.05438	195.58052	348.57896	7.13788	0.0631300	2.4228117	172	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418560	(294749)
(294758)	17.3	0.15	20170904	251.19563	18.43882	107.31909	10.18890	0.1403551	2.3499545	178	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418560	(294758)
(294759)	17.5	0.15	20170904	322.95764	284.20583	124.51507	3.24373	0.1843547	2.3443309	214	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418560	(294759)
(294760)	17.7	0.15	20170904	262.97705	40.51719	108.15089	3.45723	0.1568888	2.3115653	162	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418560	(294760)
(294765)	17.9	0.15	20170904	306.23446	110.34628	335.13480	5.35204	0.1188867	2.3158393	118	9	1994–2017	0.25	M-v	0	MPC	418560	(294765)
(294767)	16.0	0.15	20170904	241.11846	36.22917	106.07596	2.51232	0.1366667	3.2207832	175	12	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418560	(294767)
(294772)	17.6	0.15	20170904	322.01640	95.67319	331.27724	6.57406	0.1135740	2.3209421	136	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	338932	(294772)
(294782)	16.5	0.15	20170904	300.47362	261.88405	195.38304	3.59037	0.2899338	3.0761947	107	8	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418560	(294782)
(294783)	17.1	0.15	20170904	308.09204	344.98301	107.36627	7.70084	0.0680834	2.3035121	245	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418560	(294783)
(294793)	15.8	0.15	20170904	310.25099	289.93541	165.31172	9.92063	0.0711032	3.0994215	146	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418560	(294793)
(294795)	15.2	0.15	20170904	251.99019	224.89682	272.53179	15.26372	0.0591024	3.1685778	130	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391516	(294795)
(294796)	16.7	0.15	20170904	266.17038	218.94073	271.37672	6.39086	0.0531775	2.3346510	242	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418560	(294796)
(294810)	17.7	0.15	20170904	95.98549	260.85080	27.67864	7.10350	0.0849529	2.3775925	74	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	352805	(294810)
(294813)	15.8	0.15	20170904	292.27655	275.61313	177.50105	15.83521	0.1776995	3.2090090	223	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418561	(294813)
(294814)	16.7	0.15	20170904	293.70893	341.32460	105.07860	7.45524	0.0492296	2.3365446	279	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418561	(294814)
(294815)	17.4	0.15	20170904	230.62682	278.95072	258.14262	5.92929	0.1218947	2.3122391	176	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	386227	(294815)
(294817)	15.6	0.15	20170904	225.06901	94.85219	135.14340	10.96645	0.0480361	2.9863590	200	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	396998	(294817)
(294818)	17.2	0.15	20170904	174.43473	108.02789	85.20099	4.89525	0.1832106	2.3623448	137	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418561	(294818)
(294819)	17.3	0.15	20170904	156.34043	277.91111	287.96589	2.31027	0.1562313	2.4051015	173	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418561	(294819)
(294822)	17.5	0.15	20170904	203.44385	261.37357	297.49469	1.44886	0.1504601	2.3394918	145	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	391517	(294822)
(294824)	17.4	0.15	20170904	292.76987	296.64971	169.94790	4.08500	0.1116751	2.3048527	235	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418561	(294824)
(294829)	15.3	0.15	20170904	356.86884	82.79723	342.49388	25.39546	0.2366888	3.0526077	197	7	2006–2017	0.53	M-v	0	MPC	418561	(294829)
(294831)	15.4	0.15	20170904	266.43892	344.69697	167.62748	10.57576	0.1078194	3.1456528	169	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418561	(294831)
(294846)	17.3	0.15	20170904	204.62819	186.03652	23.11788	5.05022	0.1724171	2.3183230	176	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	386227	(294846)
(294849)	17.6	0.15	20170904	304.02488	23.62629	61.82925	5.34344	0.1883609	2.3176370	235	9	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418561	(294849)
(294850)	16.9	0.15	20170904	188.81623	96.81198	96.32849	7.80290	0.0572190	2.3598219	204	9	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418561	(294850)
(294851)	17.4	0.15	20170904	177.13422	290.90336	264.23708	1.48702	0.1478575	2.3730753	146	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418561	(294851)
(294857)	18.1	0.15	20170904	285.18964	85.34257	25.28062	3.81330	0.1894198	2.3188583	134	7	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418561	(294857)
(294862)	17.3	0.15	20170904	103.16188	277.97094	350.33464	0.99902	0.1684240	2.4361452	114	11	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	382420	(294862)
(294865)	17.0	0.15	20170904	105.15373	49.44399	191.11669	5.94791	0.1085620	2.4704625	152	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418561	(294865)
(294878)	17.2	0.15	20170904	156.39923	243.56069	329.12866	3.47995	0.0951585	2.3762662	107	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418561	(294878)
(294887)	17.4	0.15	20170904	244.14913	84.82129	87.45068	4.04018	0.1146309	2.3148616	201	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391517	(294887)
(294888)	15.6	0.15	20170904	280.54089	30.40964	143.54544	13.81156	0.0248041	2.9955544	184	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	396998	(294888)
(294891)	17.1	0.15	20170904	267.85083	325.13162	164.19844	5.02021	0.1682210	2.3317531	320	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418561	(294891)
(294898)	16.9	0.15	20170904	63.96548	64.01270	181.09959	13.03165	0.1105630	2.5448552	139	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418561	(294898)
(294899)	17.0	0.15	20170904	170.79068	191.71090	5.64944	4.93979	0.1427015	2.4121098	102	9	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	418561	(294899)
(294903)	15.6	0.15	20170904	133.31634	109.60656	147.82988	17.14642	0.0491226	3.2461752	114	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418561	(294903)
(294909)	15.9	0.15	20170904	10.21178	268.85691	96.48960	15.36859	0.2487069	3.1033630	102	9	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418561	(294909)
(294911)	15.8	0.15	20170904	314.80426	293.15170	133.22659	9.94129	0.0769620	3.1722272	129	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418561	(294911)
(294918)	17.2	0.15	20170904	183.83139	346.29270	211.31214	2.54374	0.1010997	2.4013154	120	9	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418561	(294918)
(294922)	17.3	0.15	20170904	232.24953	202.53936	339.70887	2.38102	0.1746945	2.3361986	211	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391517	(294922)
(294925)	16.3	0.15	20170904	172.82862	19.74380	177.74959	9.96588	0.1542668	2.4240669	188	9	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418561	(294925)
(294929)	15.2	0.15	20170904	125.42002	299.69180	17.93162	9.70985	0.1024038	3.1440277	177	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	408123	(294929)
(294932)	17.2	0.15	20170904	239.98316	354.08077	144.95080	3.22426	0.1244556	2.3751088	144	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418561	(294932)

(294934)	15.5	0.15	20170904	255.72348	153.54497	59.73802	9.04696	0.0382219	2.9948353	181	14	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	396998	(294934)
(294938)	16.8	0.15	20170904	129.04957	124.36439	97.54633	8.17172	0.1465850	2.4462641	187	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418561	(294938)
(294939)	17.5	0.15	20170904	247.75539	305.23119	192.86892	0.93391	0.1314971	2.3588247	198	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418561	(294939)
(294942)	17.4	0.15	20170904	134.19553	50.32146	184.34269	5.86595	0.1033118	2.4133043	156	10	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418561	(294942)
(294950)	15.7	0.15	20170904	11.23982	246.85660	148.41578	8.65169	0.0062071	3.2312404	123	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418561	(294950)
(294954)	15.6	0.15	20170904	341.70931	238.30759	175.39035	27.88387	0.1982702	3.1543910	162	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418561	(294954)
(294956)	16.8	0.15	20170904	34.60119	203.53113	67.93295	2.24441	0.0809286	2.5441627	127	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	413251	(294956)
(294968)	17.1	0.15	20170904	255.80108	59.64715	59.72769	5.47830	0.0860588	2.3591742	209	9	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418561	(294968)
(294971)	17.5	0.15	20170904	173.59178	234.38059	0.03907	1.00402	0.1285915	2.3783645	107	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	386228	(294971)
(294977)	15.1	0.15	20170904	173.88827	261.91747	5.47808	14.09895	0.0635234	3.1543155	171	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	408124	(294977)
(294982)	18.0	0.15	20170904	316.29856	50.61068	26.01238	0.62967	0.1937773	2.3467628	136	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418561	(294982)
(294987)	17.8	0.15	20170904	289.18255	215.19147	250.39343	1.46588	0.1555206	2.3453977	122	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418561	(294987)
(294991)	17.1	0.15	20170904	225.89066	117.10975	15.24991	6.45436	0.0795006	2.3840406	122	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418561	(294991)
(294994)	14.8	0.15	20170904	248.20112	83.18497	66.20214	9.95298	0.0829399	3.2360805	215	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418561	(294994)
(295010)	17.5	0.15	20170904	186.07363	223.92100	345.95002	2.38313	0.1370580	2.3826662	124	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	391518	(295010)
(295024)	13.4	0.15	20170904	215.27216	186.20578	71.34977	5.86940	0.0399900	5.2262216	113	11	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	396999	(295024)
(295025)	16.6	0.15	20170904	57.75765	153.47525	141.25151	6.74696	0.1034573	2.4727683	198	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418562	(295025)
(295032)	15.5	0.15	20170904	330.89225	342.09948	92.03038	4.39205	0.0502210	3.2045256	135	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391518	(295032)
(295033)	14.8	0.15	20170904	178.52548	230.53101	320.45787	7.45043	0.0854349	3.3774470	151	13	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418562	(295033)
(295038)	17.3	0.15	20170904	204.97578	40.48961	113.94172	3.12595	0.1145096	2.4034433	123	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418562	(295038)
(295040)	16.9	0.15	20170904	108.67965	207.41469	50.96223	5.33385	0.1361843	2.4278049	166	10	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418562	(295040)
(295044)	15.3	0.15	20170904	239.70043	47.64061	126.14430	17.25269	0.0669286	3.1925437	138	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418562	(295044)
(295054)	15.7	0.15	20170904	30.78892	81.42554	325.36803	10.51851	0.0907228	3.1202019	145	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	408124	(295054)
(295057)	17.1	0.15	20170904	289.19318	292.24216	167.68129	7.25605	0.1748704	2.3583922	240	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418562	(295057)
(295060)	15.6	0.15	20170904	280.38813	304.66694	172.52238	14.08090	0.2564114	3.1738715	197	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418562	(295060)
(295061)	17.3	0.15	20170904	247.26294	274.58981	165.00244	5.72516	0.0754994	2.4772451	104	10	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	418562	(295061)
(295064)	16.3	0.15	20170904	351.12146	201.75212	154.95696	2.90860	0.1984917	2.4661920	281	13	1990–2017	0.34	M-v	0	MPC	418562	(295064)
(295066)	15.6	0.15	20170904	85.31899	330.03726	19.58516	9.38201	0.0829901	3.1607040	149	10	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	408124	(295066)
(295067)	16.4	0.15	20170904	53.35085	321.28909	299.20630	5.92648	0.1059794	2.5598530	206	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418562	(295067)
(295068)	17.6	0.15	20170904	187.25140	350.00594	186.14736	5.64947	0.1717418	2.4365025	131	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418562	(295068)
(295069)	17.4	0.15	20170904	224.63516	62.28601	129.47110	3.71675	0.1161201	2.3070542	196	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386228	(295069)
(295073)	17.0	0.15	20170904	105.56555	203.56709	22.95130	5.37606	0.1155017	2.4814428	228	10	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418562	(295073)
(295081)	17.3	0.15	20170904	57.76696	211.87290	66.29448	3.14633	0.1877042	2.5284446	126	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418562	(295081)
(295082)	17.7	0.15	20170904	268.97216	91.59610	38.41749	2.69282	0.1485091	2.3471684	131	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	338933	(295082)
(295093)	17.5	0.15	20170904	79.06941	274.88407	356.50135	1.73028	0.1655207	2.4741764	144	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418562	(295093)
(295113)	17.2	0.15	20170904	189.86766	247.97697	321.34163	0.76082	0.1277336	2.3772337	260	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	391519	(295113)
(295114)	15.4	0.15	20170904	324.23087	106.89931	322.95774	20.48684	0.1747497	3.2016663	146	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418562	(295114)
(295130)	17.8	0.15	20170904	267.76190	145.48136	32.13282	6.48507	0.1171848	2.2959319	171	9	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	408125	(295130)
(295135)	17.3	0.15	20170904	129.35079	118.22658	139.47801	3.00981	0.1728561	2.4065163	100	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	352807	(295135)
(295136)	16.4	0.15	20170904	314.27838	109.57490	320.70080	3.47405	0.1724835	3.1993707	93	9	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418562	(295136)
(295147)	17.6	0.15	20170904	79.15708	262.08420	32.72899	2.69962	0.1848889	2.4600593	99	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	379968	(295147)
(295151)	15.9	0.15	20170904	316.04839	19.53118	82.10660	2.44763	0.1964823	3.1830198	199	11	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	408125	(295151)
(295156)	15.7	0.15	20170904	51.85552	42.05724	337.39312	10.16931	0.0568528	3.1035485	140	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418562	(295156)
(295157)	17.2	0.15	20170904	108.93485	107.05028	164.73829	2.79985	0.1945690	2.4204813	92	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	386229	(295157)
(295177)	15.4	0.15	20170904	222.19741	211.66396	325.58344	10.55110	0.0203953	3.1268553	144	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418562	(295177)
(295215)	16.6	0.15	20170904	134.34736	22.60827	225.49399	4.07431	0.2102045	2.4322914	164	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	379968	(295215)
(295219)	17.3	0.15	20170904	148.26509	232.73447	16.98424	1.28782	0.1499725	2.3953060	115	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	391519	(295219)
(295223)	17.5	0.15	20170904	179.23013	5.55300	220.08670	2.26375	0.1673163	2.3624999	117	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391519	(295223)
(295229)	17.9	0.15	20170904	250.73745	65.53428	91.62479	2.13922	0.1226550	2.3733096	102	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	338934	(295229)
(295233)	16.2	0.15	20170904	175.87376	153.99028	80.10476	2.36441	0.0629146	3.2575302	95	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	341915	(295233)
(295238)	16.9	0.15	20170904	207.98712	138.80280	64.97688	4.76218	0.1159189	2.3456732	223	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391519	(295238)
(295242)	15.8	0.15	20170904	247.12596	63.51151	100.92701	4.20217	0.1186471	3.2336818	139	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	408125	(295242)
(295266)	17.0	0.15	20170904	129.17397	191.69119	75.99554	6.42942	0.0772931	2.4272498	136	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	386229	(295266)

(295270)	17.7	0.15	20170904	39.78490	107.06017	185.10959	3.43348	0.2225699	2.5508329	113	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418562	(295270)
(295280)	17.0	0.15	20170904	198.42171	59.88934	108.17688	5.46787	0.0854858	2.4227669	105	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418562	(295280)
(295283)	15.9	0.15	20170904	331.41145	268.40828	165.18171	7.43463	0.1475990	3.1411880	111	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418562	(295283)
(295286)	17.9	0.15	20170904	114.48242	250.81806	12.53092	1.81180	0.1870774	2.4728757	69	10	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	352808	(295286)
(295290)	16.0	0.15	20170904	30.50147	94.89070	189.20542	6.66313	0.1715535	2.6134899	419	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418562	(295290)
(295297)	16.8	0.15	20170904	251.45406	285.93386	149.24357	6.69334	0.0197526	2.4946375	126	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418562	(295297)
(295298)	16.3	0.15	20170904	166.65129	0.33181	231.35246	9.21353	0.1654301	2.4097999	226	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391520	(295298)
(295300)	15.1	0.15	20170904	272.73418	87.81906	65.38021	25.53569	0.0964682	3.1885600	150	11	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	391520	(295300)
(295302)	14.7	0.15	20170904	243.51983	270.05623	272.66214	14.17930	0.1711930	3.2056194	265	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408125	(295302)
(295311)	16.4	0.15	20170904	49.49914	145.90444	137.75943	9.84922	0.1779582	2.5878048	198	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418563	(295311)
(295318)	15.6	0.15	20170904	38.94424	138.26058	217.33163	9.22553	0.0818035	3.4962152	105	9	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	391520	(295318)
(295327)	16.4	0.15	20170904	157.25683	25.92314	219.92075	8.98248	0.1705462	2.4012812	226	11	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	391520	(295327)
(295353)	17.3	0.15	20170904	308.74213	314.47068	189.65840	8.28688	0.1945425	2.3012768	121	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391520	(295353)
(295366)	16.5	0.15	20170904	352.48997	116.18918	224.43791	12.00069	0.2707839	2.6184821	272	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418563	(295366)
(295389)	17.6	0.15	20170904	223.52903	192.36664	328.52082	2.10370	0.0605114	2.3944045	125	9	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	334686	(295389)
(295399)	16.6	0.15	20170904	47.73399	117.16046	169.28237	9.75119	0.1160695	2.5442493	192	9	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418563	(295399)
(295406)	16.9	0.15	20170904	233.77367	231.48401	251.58763	18.75124	0.0683622	1.9611441	196	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418563	(295406)
(295417)	15.8	0.15	20170904	19.11417	307.43091	348.44917	15.11853	0.1653558	2.6016837	269	11	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418563	(295417)
(295423)	16.8	0.15	20170904	27.51237	111.42472	196.36087	3.18838	0.2397550	2.6057640	188	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418563	(295423)
(295426)	16.2	0.15	20170904	61.85934	36.44653	211.23696	12.96605	0.1971775	2.6327431	208	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418563	(295426)
(295435)	17.1	0.15	20170904	79.81751	115.09521	156.94906	4.30773	0.1725470	2.5352523	163	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418563	(295435)
(295442)	16.8	0.15	20170904	82.79155	184.10503	100.92957	7.41447	0.2073765	2.5711519	141	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418563	(295442)
(295443)	15.2	0.15	20170904	51.64172	268.63667	40.44127	11.63588	0.2448065	2.5681501	509	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418563	(295443)
(295451)	16.7	0.15	20170904	34.23467	189.74981	156.33457	5.82614	0.1905666	2.6380922	84	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418563	(295451)
(295454)	16.9	0.15	20170904	7.32250	309.46341	35.37138	3.95816	0.2317830	2.6945975	181	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418563	(295454)
(295456)	16.0	0.15	20170904	14.68025	72.20752	310.39524	10.30392	0.3153263	2.6442712	178	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	408126	(295456)
(295466)	16.5	0.15	20170904	55.62927	338.16309	306.95296	2.78335	0.1412153	2.7110317	157	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418563	(295466)
(295468)	15.9	0.15	20170904	358.15132	44.38918	343.50762	12.70859	0.2723157	2.6821363	256	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418563	(295468)
(295469)	16.1	0.15	20170904	130.53968	143.50493	117.04496	18.72366	0.1753136	2.5495599	228	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418563	(295469)
(295471)	16.7	0.15	20170904	358.63874	200.67924	160.26203	1.57441	0.2442445	2.7087548	181	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418563	(295471)
(295477)	16.0	0.15	20170904	109.33209	265.39297	345.99327	14.06957	0.1382108	2.6284316	142	10	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	418563	(295477)
(295483)	16.5	0.15	20170904	271.24112	146.29018	323.03859	3.24903	0.1644943	2.7267254	142	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418563	(295483)
(295489)	16.7	0.15	20170904	327.19656	223.52040	205.54071	5.11687	0.2294550	2.6867007	164	9	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418563	(295489)
(295495)	16.5	0.15	20170904	26.23667	279.32230	7.70187	2.87434	0.1603912	2.7887361	138	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418563	(295495)
(295496)	16.2	0.15	20170904	289.69108	85.74304	348.56562	6.59792	0.1335843	2.7464163	161	9	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418563	(295496)
(295516)	16.8	0.15	20170904	75.77192	112.60525	171.18519	4.95201	0.2183408	2.6699741	159	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418563	(295516)
(295526)	17.0	0.15	20170904	299.78731	126.98613	321.20829	2.32473	0.0300267	2.6972252	106	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	408127	(295526)
(295538)	16.5	0.15	20170904	315.36838	22.72954	346.50640	5.69214	0.0846301	2.7974590	167	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418563	(295538)
(295540)	16.0	0.15	20170904	273.74370	160.13262	290.90313	10.26872	0.1007418	2.7395884	195	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418563	(295540)
(295546)	16.2	0.15	20170904	66.72008	296.50092	4.79046	12.43135	0.1857960	2.6407826	115	9	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418563	(295546)
(295547)	16.4	0.15	20170904	348.40254	196.79370	162.13252	6.50268	0.0588583	2.6956512	174	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418563	(295547)
(295554)	16.6	0.15	20170904	249.94847	167.43479	317.00451	0.95864	0.1088757	2.7574364	179	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418563	(295554)
(295563)	15.9	0.15	20170904	78.18603	79.05343	287.73890	11.17670	0.0852024	2.5734052	221	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	397001	(295563)
(295565)	16.4	0.15	20170904	61.60089	9.47994	354.64445	7.20045	0.1514624	2.5810417	154	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	408127	(295565)
(295569)	16.9	0.15	20170904	311.75764	264.05803	197.83100	3.36187	0.1715975	2.6682620	138	10	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	408127	(295569)
(295571)	16.5	0.15	20170904	359.08256	207.49046	219.99346	4.30983	0.1811926	2.6351966	176	13	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	408127	(295571)
(295575)	16.6	0.15	20170904	152.31879	201.71803	31.34918	5.50242	0.0557488	2.7194087	123	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	386230	(295575)
(295576)	16.5	0.15	20170904	321.95805	352.99145	39.79355	4.02517	0.1020168	2.8009470	143	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418563	(295576)
(295584)	16.7	0.15	20170904	269.11482	159.62126	338.14552	1.12414	0.1018037	2.6881281	151	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	408127	(295584)
(295587)	15.9	0.15	20170904	151.69801	216.79568	19.49972	15.21106	0.0933160	2.7006097	216	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418564	(295587)
(295588)	16.9	0.15	20170904	235.85265	266.63664	228.62464	3.28825	0.0488470	2.7780004	122	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418564	(295588)
(295594)	16.0	0.15	20170904	345.90612	29.42608	28.99434	5.12776	0.1119969	2.6772155	179	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386230	(295594)
(295604)	16.4	0.15	20170904	293.21913	180.37218	255.84944	2.90477	0.0811788	2.7665330	159	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418564	(295604)

(295607)	16.2	0.15	20170904	267.46093	210.47134	320.98391	5.65827	0.0800285	2.6041977	171	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	408127	(295607)
(295611)	16.4	0.15	20170904	345.97097	72.42587	31.64082	12.56073	0.1209838	2.5924060	135	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391521	(295611)
(295619)	15.9	0.15	20170904	84.58011	26.72232	332.20383	8.94693	0.1418129	2.5803007	279	11	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	408128	(295619)
(295631)	17.1	0.15	20170904	355.04632	211.53506	221.18694	1.59766	0.1797981	2.6282332	151	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	408128	(295631)
(295638)	18.0	0.15	20170904	347.84702	353.14283	342.04523	2.02254	0.1744925	2.1270574	189	8	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	413252	(295638)
(295648)	16.3	0.15	20170904	331.27599	207.55216	229.86793	7.16546	0.2536477	2.6704097	189	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418564	(295648)
(295661)	17.4	0.15	20170904	316.11906	145.75114	292.35355	1.17840	0.1183463	2.7330305	99	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	338935	(295661)
(295670)	16.6	0.15	20170904	272.64489	323.74151	183.55612	6.33686	0.3139325	2.6746736	110	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418564	(295670)
(295672)	16.2	0.15	20170904	317.91557	215.32908	201.00949	9.31031	0.1495355	2.7626797	126	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	338935	(295672)
(295683)	16.3	0.15	20170904	356.12500	37.38647	337.75020	4.54213	0.1750354	2.7334473	198	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418564	(295683)
(295685)	16.8	0.15	20170904	301.13879	112.21894	309.41168	2.03167	0.0769090	2.7404448	109	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418564	(295685)
(295698)	16.1	0.15	20170904	297.94166	23.07185	44.76476	2.59336	0.0597284	2.8519373	119	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418564	(295698)
(295704)	16.5	0.15	20170904	49.84335	58.71495	315.29470	3.99458	0.1789294	2.6643733	151	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	391521	(295704)
(295707)	17.1	0.15	20170904	317.62689	285.99526	158.06151	2.41699	0.0945911	2.6567636	84	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	391521	(295707)
(295715)	16.4	0.15	20170904	350.01311	185.73680	183.03385	4.33046	0.0851517	2.8001401	167	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418564	(295715)
(295717)	15.8	0.15	20170904	5.74914	203.77813	231.38711	9.16462	0.1971608	2.6360987	263	13	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418564	(295717)
(295722)	16.7	0.15	20170904	252.57088	230.71289	267.59584	3.87337	0.0640081	2.7760097	108	10	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	386230	(295722)
(295730)	16.8	0.15	20170904	58.05652	331.37186	1.66450	3.12286	0.0977850	2.7072998	87	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	386230	(295730)
(295731)	16.6	0.15	20170904	306.41463	52.55027	23.39042	5.53735	0.1710854	2.7745843	140	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418564	(295731)
(295738)	16.0	0.15	20170904	353.04537	327.24791	72.87989	9.84374	0.1359308	2.7542279	174	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386231	(295738)
(295743)	16.0	0.15	20170904	331.18264	19.22019	50.90288	17.16770	0.1430257	2.6977503	232	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418564	(295743)
(295748)	16.2	0.15	20170904	271.30763	96.38416	24.77625	7.10874	0.0653085	2.7411322	189	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418564	(295748)
(295757)	17.0	0.15	20170904	24.98257	31.40124	29.04575	4.27051	0.0539679	2.6133242	96	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391522	(295757)
(295762)	17.0	0.15	20170904	53.85329	262.21722	45.11909	2.32690	0.2591321	2.6867273	119	12	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	408129	(295762)
(295767)	16.5	0.15	20170904	347.07427	89.65243	355.71158	7.18096	0.1143544	2.6164738	199	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391522	(295767)
(295770)	17.0	0.15	20170904	206.98290	350.95543	196.32127	5.03191	0.0800742	2.7169821	124	11	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418564	(295770)
(295773)	16.9	0.15	20170904	327.88882	326.77819	93.05838	3.68796	0.1754525	2.7433659	157	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418564	(295773)
(295779)	17.2	0.15	20170904	271.98651	131.55347	354.31609	1.57594	0.0115632	2.7060592	101	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	408129	(295779)
(295781)	16.4	0.15	20170904	25.97112	298.28265	32.53111	9.78135	0.2648401	2.7276738	187	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418564	(295781)
(295782)	17.1	0.15	20170904	328.77998	35.05923	2.99454	4.85921	0.1668197	2.8033889	97	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418564	(295782)
(295783)	16.8	0.15	20170904	294.76048	121.20274	346.38654	4.58190	0.0677219	2.7445582	136	12	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	391522	(295783)
(295784)	17.1	0.15	20170904	266.13514	138.95209	352.21371	3.14401	0.0564670	2.7646406	94	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	386231	(295784)
(295800)	16.9	0.15	20170904	329.03287	282.44822	146.38014	3.53555	0.0730378	2.7099371	102	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	386231	(295800)
(295801)	16.8	0.15	20170904	337.55990	217.82423	205.48344	5.78513	0.0634322	2.7537234	101	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391522	(295801)
(295803)	15.8	0.15	20170904	189.50246	305.56962	255.00149	6.14984	0.0652878	2.7483065	178	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408129	(295803)
(295819)	16.9	0.15	20170904	250.27578	297.99113	225.73949	4.20760	0.0469583	2.7151804	128	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	408129	(295819)
(295828)	16.6	0.15	20170904	278.02599	229.22310	270.17926	4.15894	0.1032782	2.7211702	132	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	391522	(295828)
(295837)	16.0	0.15	20170904	15.45359	108.25274	265.16025	8.99538	0.1687415	2.7029458	176	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418564	(295837)
(295841)	16.9	0.15	20170904	309.79852	247.01336	221.02955	8.90747	0.1974587	2.7375621	134	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391522	(295841)
(295846)	15.8	0.15	20170904	70.29206	313.94560	47.92049	10.34446	0.1270887	2.6420407	220	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	397002	(295846)
(295857)	16.4	0.15	20170904	44.97875	76.82946	251.65674	5.11623	0.0159866	2.8161333	96	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418564	(295857)
(295858)	16.7	0.15	20170904	191.92488	265.05608	284.57088	2.48906	0.0302356	2.8107880	132	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418564	(295858)
(295866)	16.0	0.15	20170904	111.45964	255.62919	64.64573	4.04304	0.0570140	2.6294813	214	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	408130	(295866)
(295872)	16.5	0.15	20170904	64.46913	334.36504	31.10672	4.99274	0.0854923	2.6617377	221	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	408130	(295872)
(295875)	16.2	0.15	20170904	206.38295	114.09501	64.93934	8.28725	0.0749782	2.8057559	151	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418564	(295875)
(295878)	17.1	0.15	20170904	267.24100	239.82376	258.63522	3.43223	0.0892795	2.7560783	99	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	408130	(295878)
(295883)	15.7	0.15	20170904	319.70913	13.64349	74.54877	22.64348	0.1049128	2.7410661	140	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418564	(295883)
(295887)	16.4	0.15	20170904	313.70177	219.04605	231.12277	7.24611	0.1809231	2.7586721	197	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418564	(295887)
(295889)	16.3	0.15	20170904	314.07965	194.25415	246.25812	3.33443	0.0374721	2.7890641	165	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418564	(295889)
(295890)	16.2	0.15	20170904	121.46652	26.79439	226.58443	12.21451	0.1251959	2.7473256	87	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418564	(295890)
(295897)	16.6	0.15	20170904	15.64566	190.55302	176.90483	4.94609	0.0979287	2.7824697	128	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418565	(295897)
(295901)	16.9	0.15	20170904	166.01548	195.99416	23.40099	2.32850	0.0072215	2.7421475	116	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418565	(295901)
(295905)	16.3	0.15	20170904	6.09555	280.13275	136.73332	8.58591	0.3096082	2.6806236	151	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418565	(295905)

(295931)	15.7	0.15	20170904	273.84485	178.94193	280.72427	10.35434	0.0755639	2.9145757	177	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418565	(295931)
(295933)	15.4	0.15	20170904	285.97062	90.81867	305.32329	8.10007	0.0814016	2.9644831	171	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418565	(295933)
(295943)	15.1	0.15	20170904	73.48348	298.50993	325.70693	16.86313	0.0857621	3.2111641	147	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418565	(295943)
(295945)	15.7	0.15	20170904	181.02786	36.05789	154.24159	12.26973	0.1107570	3.0795948	216	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418565	(295945)
(295946)	14.9	0.15	20170904	203.12077	207.10592	309.79560	10.05142	0.0507495	3.1007319	261	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418565	(295946)
(295951)	15.3	0.15	20170904	226.04466	170.19691	283.39313	8.72671	0.0812400	3.0320179	187	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418565	(295951)
(295954)	15.7	0.15	20170904	188.14593	186.76612	337.07508	8.80550	0.0503374	3.0858089	159	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418565	(295954)
(295957)	15.8	0.15	20170904	26.78498	28.68860	297.52457	10.20272	0.1073008	3.0027998	144	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418565	(295957)
(295970)	17.7	0.15	20170904	162.17950	129.42793	78.67294	3.92565	0.0322127	2.1437514	160	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418565	(295970)
(295975)	15.8	0.15	20170904	38.22612	202.34101	110.15032	10.50654	0.1327612	3.0264028	122	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418565	(295975)
(295979)	16.5	0.15	20170904	137.06828	331.39907	283.08763	3.22609	0.0133567	2.7884927	154	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408130	(295979)
(295980)	16.6	0.15	20170904	349.47184	110.99064	284.62713	3.31528	0.0762379	2.7916216	133	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418565	(295980)
(295990)	16.9	0.15	20170904	311.92374	68.02607	34.36623	2.86030	0.1496125	2.7920370	86	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386232	(295990)
(295997)	15.7	0.15	20170904	77.25006	316.94421	287.59662	7.94805	0.0416084	3.1170954	128	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418565	(295997)
(296001)	16.8	0.15	20170904	292.45576	42.19818	41.90691	2.52883	0.0930663	2.9359965	117	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418565	(296001)
(296009)	16.2	0.15	20170904	73.89014	331.44076	310.85470	6.56685	0.2400722	3.0832102	114	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418565	(296009)
(296020)	16.6	0.15	20170904	12.24597	10.07132	4.43671	1.82963	0.0823912	2.8649169	129	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418565	(296020)
(296029)	15.7	0.15	20170904	247.09871	121.13702	350.82381	8.76902	0.0690249	3.1623163	126	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418565	(296029)
(296038)	15.7	0.15	20170904	163.12714	106.89320	112.19257	9.83374	0.1120963	3.0489345	174	12	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418565	(296038)
(296041)	16.3	0.15	20170904	136.41191	223.77425	355.00107	1.85816	0.0214151	2.9861871	155	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418565	(296041)
(296043)	16.5	0.15	20170904	119.61837	257.98522	301.86872	6.07659	0.0601812	2.2594732	314	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418565	(296043)
(296058)	15.7	0.15	20170904	144.83904	258.48796	316.61324	7.67484	0.0596492	3.0580808	182	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418565	(296058)
(296076)	15.7	0.15	20170904	110.24239	117.74256	119.32519	11.21929	0.1912363	3.1103937	211	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418566	(296076)
(296080)	15.1	0.15	20170904	78.60590	335.41621	285.81889	16.03865	0.1616868	3.1403494	111	8	2009–2017	0.41	M-v	0	MPC	418566	(296080)
(296084)	15.4	0.15	20170904	57.93460	13.83022	308.27409	8.21536	0.1301273	3.0542726	219	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418566	(296084)
(296089)	15.6	0.15	20170904	134.16644	116.34585	116.79820	11.26617	0.0613270	3.0475662	174	11	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418566	(296089)
(296102)	17.6	0.15	20170904	85.54367	164.00953	127.06071	4.21541	0.1765811	2.2009903	134	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	382422	(296102)
(296105)	15.7	0.15	20170904	59.93505	331.54728	321.97606	14.58596	0.1279797	3.1311830	119	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418566	(296105)
(296110)	16.1	0.15	20170904	6.01179	260.37805	100.02429	3.55919	0.0861469	2.9836077	128	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418566	(296110)
(296113)	16.3	0.15	20170904	119.61290	171.63699	57.09682	2.01922	0.1086896	3.1330119	124	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418566	(296113)
(296121)	16.8	0.15	20170904	272.55510	327.50927	160.41565	2.82060	0.0209329	2.9323346	111	12	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	408131	(296121)
(296123)	16.4	0.15	20170904	284.40755	260.80767	182.88232	1.31370	0.0612602	3.0344896	139	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418566	(296123)
(296146)	16.0	0.15	20170904	347.72384	23.38372	80.06641	13.39584	0.1118530	2.7255786	120	9	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	391524	(296146)
(296147)	16.4	0.15	20170904	264.31427	44.57992	88.81144	2.78146	0.0779187	2.9653442	131	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418566	(296147)
(296152)	15.6	0.15	20170904	100.21634	117.02915	165.59834	13.85755	0.1631004	3.0954044	235	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418566	(296152)
(296155)	16.2	0.15	20170904	350.19254	212.76428	176.89435	10.54835	0.0086243	3.0361439	170	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418566	(296155)
(296159)	15.7	0.15	20170904	98.73754	321.09591	325.57217	7.74659	0.0877521	3.0138213	156	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391524	(296159)
(296160)	15.8	0.15	20170904	152.27012	304.62445	299.87672	4.37722	0.1029538	2.9876562	185	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408132	(296160)
(296162)	16.8	0.15	20170904	236.38820	323.41499	208.73175	1.24595	0.0348820	2.8987236	144	9	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	408132	(296162)
(296163)	16.1	0.15	20170904	337.38944	255.74303	144.38936	9.74167	0.0296290	2.9865256	123	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418566	(296163)
(296165)	15.7	0.15	20170904	89.72504	130.93484	144.26862	9.74892	0.0987729	3.0808506	155	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418566	(296165)
(296174)	17.0	0.15	20170904	174.15310	69.95131	167.13969	0.86199	0.0419935	2.8844958	101	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	408132	(296174)
(296178)	15.9	0.15	20170904	57.38850	336.98106	332.48553	5.18858	0.1334877	3.1057472	126	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418566	(296178)
(296180)	15.7	0.15	20170904	100.85413	90.80352	173.66910	18.68458	0.1092240	3.2049677	145	9	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418566	(296180)
(296184)	15.6	0.15	20170904	46.03490	151.21676	153.49167	9.36100	0.0739529	3.1717234	148	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418566	(296184)
(296186)	15.5	0.15	20170904	32.79519	174.29869	160.17034	10.65520	0.0938558	3.0975647	201	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418566	(296186)
(296192)	15.6	0.15	20170904	234.56045	5.10165	184.97665	15.23740	0.0762381	2.8747992	147	11	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	391524	(296192)
(296194)	16.3	0.15	20170904	116.03162	285.34590	0.14889	1.66421	0.0694416	2.9204763	140	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408132	(296194)
(296198)	15.7	0.15	20170904	82.53459	328.71593	339.56095	18.22453	0.1079422	3.0354008	109	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391524	(296198)
(296201)	15.8	0.15	20170904	221.71750	347.89068	173.05795	13.33394	0.0973748	3.0472249	132	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418566	(296201)
(296202)	15.9	0.15	20170904	24.41863	191.64875	154.43829	16.62919	0.0575087	3.0754278	106	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418566	(296202)
(296203)	15.3	0.15	20170904	157.84408	9.47538	163.25479	27.61366	0.1010579	3.1733066	194	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418566	(296203)
(296206)	15.6	0.15	20170904	38.04830	120.39058	301.62896	4.41113	0.0246419	2.7261453	262	13	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	402111	(296206)

(296208)	16.4	0.15	20170904	166.50635	62.45539	138.77504	5.30893	0.0460388	2.9893169	163	11	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418566	(296208)
(296212)	16.5	0.15	20170904	5.87900	230.25183	158.07529	2.20496	0.0692943	2.9087286	108	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	386232	(296212)
(296216)	16.0	0.15	20170904	71.43439	292.80813	348.43555	10.07354	0.0876169	3.1370511	86	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	334689	(296216)
(296218)	15.9	0.15	20170904	98.00089	293.23765	350.47771	10.41680	0.0563521	3.0259707	104	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418566	(296218)
(296229)	15.5	0.15	20170904	188.80366	203.47839	339.85858	8.03447	0.0798992	3.1122308	201	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418566	(296229)
(296230)	15.7	0.15	20170904	144.57587	42.09450	172.70221	9.74801	0.1403152	3.2046132	255	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418566	(296230)
(296233)	15.5	0.15	20170904	100.08963	173.81213	114.21840	10.87315	0.0147524	2.9767200	187	12	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418566	(296233)
(296234)	15.8	0.15	20170904	244.66652	355.10440	136.08341	11.04864	0.0613183	2.9957750	216	12	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418566	(296234)
(296238)	15.6	0.15	20170904	259.56549	29.76057	93.46906	9.81556	0.0393162	3.0404038	150	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418567	(296238)
(296253)	18.1	0.15	20170904	160.49116	74.60639	146.71654	3.13789	0.0484185	2.2104917	91	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418567	(296253)
(296255)	16.8	0.15	20170904	259.57237	25.05946	96.23448	4.17818	0.0564258	3.0454828	92	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418567	(296255)
(296256)	15.8	0.15	20170904	143.25888	84.50109	151.12138	9.99830	0.0399461	3.0444988	177	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418567	(296256)
(296258)	16.0	0.15	20170904	196.05115	36.60418	142.27099	3.84139	0.0553028	3.1274496	142	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418567	(296258)
(296259)	15.7	0.15	20170904	131.40474	84.96175	151.53157	5.51213	0.0419601	3.1759090	185	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418567	(296259)
(296260)	15.9	0.15	20170904	272.64651	69.57100	29.48516	5.48083	0.1220810	3.1001991	197	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418567	(296260)
(296261)	16.1	0.15	20170904	324.66229	243.26938	162.60127	7.20485	0.0162610	3.1611996	123	11	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418567	(296261)
(296269)	15.5	0.15	20170904	252.44217	167.06456	322.39640	10.82831	0.0425787	3.0127989	186	10	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418567	(296269)
(296271)	17.0	0.15	20170904	117.32925	306.48465	267.05021	5.82887	0.0643008	2.2872036	171	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418567	(296271)
(296273)	15.6	0.15	20170904	159.91844	248.08507	324.44342	9.70099	0.0608795	3.0664869	161	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418567	(296273)
(296278)	17.5	0.15	20170904	173.72875	167.89467	5.60269	3.65395	0.0067592	2.2587863	160	10	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418567	(296278)
(296279)	16.3	0.15	20170904	116.31400	271.20653	54.52932	2.78900	0.0672644	2.8649169	100	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	391525	(296279)
(296282)	15.6	0.15	20170904	58.21706	139.28624	156.84222	15.81075	0.0694101	3.1388150	148	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418567	(296282)
(296283)	17.5	0.15	20170904	99.89751	263.98436	338.45463	5.37402	0.1725523	2.2934983	124	9	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418567	(296283)
(296284)	15.4	0.15	20170904	115.77634	265.35761	341.85061	26.33553	0.1147422	3.1602497	130	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418567	(296284)
(296285)	15.7	0.15	20170904	101.68446	323.99238	328.91860	11.33527	0.0204289	2.9752825	109	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391525	(296285)
(296286)	16.1	0.15	20170904	30.62114	199.57269	164.92941	11.80585	0.1065044	2.9976579	109	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418567	(296286)
(296289)	15.7	0.15	20170904	236.25831	175.98067	347.40575	8.69797	0.0261555	2.9988622	158	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	391525	(296289)
(296291)	16.5	0.15	20170904	207.47169	84.84797	113.47440	2.26649	0.1051496	3.0404332	107	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386233	(296291)
(296293)	15.9	0.15	20170904	77.69199	193.22583	127.84584	4.59746	0.1002988	3.0644795	159	14	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	391525	(296293)
(296299)	15.5	0.15	20170904	91.29790	102.96555	169.95314	17.78213	0.1514431	3.2090262	167	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418567	(296299)
(296306)	15.8	0.15	20170904	78.71981	286.89122	14.55508	9.79449	0.0806336	3.1486072	112	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418567	(296306)
(296309)	18.2	0.15	20170904	125.83548	253.46205	13.21260	1.47287	0.2030157	2.2467246	71	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	273719	(296309)
(296311)	16.0	0.15	20170904	270.51930	92.22767	358.15443	9.02617	0.0687919	3.1678590	111	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418567	(296311)
(296313)	17.7	0.15	20170904	177.25921	180.25917	19.79459	5.19265	0.0926922	2.2383932	108	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418567	(296313)
(296317)	15.8	0.15	20170904	54.09886	10.23084	319.09488	6.85078	0.1787478	3.0531862	113	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418567	(296317)
(296323)	16.6	0.15	20170904	267.69761	102.84357	120.88164	3.10206	0.0781612	2.7220278	174	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418567	(296323)
(296330)	15.3	0.15	20170904	232.79005	350.76658	135.05058	11.14687	0.0672996	3.1232378	233	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418567	(296330)
(296333)	16.9	0.15	20170904	59.26445	24.30436	340.74148	2.51690	0.1056446	2.9306703	92	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391525	(296333)
(296336)	15.5	0.15	20170904	111.41955	51.47909	192.18666	15.73945	0.0453250	3.2102940	178	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418567	(296336)
(296338)	17.1	0.15	20170904	21.80310	175.09249	112.72960	3.47848	0.2093600	2.4376046	138	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418567	(296338)
(296341)	15.7	0.15	20170904	60.52268	137.33780	174.89076	9.70532	0.0314631	3.1140489	165	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418567	(296341)
(296342)	15.9	0.15	20170904	271.96971	355.37121	106.82821	6.18797	0.1149895	3.1130340	116	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418567	(296342)
(296347)	16.3	0.15	20170904	311.12690	252.51448	182.81713	9.48564	0.0559937	3.0022450	160	12	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418567	(296347)
(296352)	15.3	0.15	20170904	245.29684	288.99781	186.52716	18.82225	0.1638531	3.1469564	153	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418567	(296352)
(296353)	17.1	0.15	20170904	75.53950	104.39180	169.80193	5.89140	0.1176908	2.3252318	183	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418567	(296353)
(296355)	17.8	0.15	20170904	137.13727	15.72903	193.60005	2.34015	0.1280454	2.3005708	156	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418567	(296355)
(296361)	15.6	0.15	20170904	225.71357	328.34785	188.61655	15.39402	0.1166110	3.1185338	200	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418567	(296361)
(296366)	15.9	0.15	20170904	353.25870	226.66286	148.67308	9.69038	0.0625712	3.1263209	119	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418567	(296366)
(296368)	17.5	0.15	20170904	305.43037	32.69161	38.10518	7.57071	0.0917744	2.2221714	135	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418567	(296368)
(296370)	16.9	0.15	20170904	156.60878	85.42615	106.02351	7.32641	0.0351245	2.2773466	195	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418567	(296370)
(296374)	15.9	0.15	20170904	284.76694	285.64453	161.57694	12.16445	0.1149715	3.0818582	142	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418568	(296374)
(296375)	15.6	0.15	20170904	134.31407	276.27157	350.52213	9.91064	0.0732356	3.0543252	141	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	391525	(296375)
(296377)	17.9	0.15	20170904	163.11406	317.90284	196.80840	19.79815	0.0709413	1.8577210	131	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	372817	(296377)

(296378)	17.6	0.15	20170904	41.75916	93.82863	172.19491	1.37296	0.1626063	2.3895948	134	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418568	(296378)
(296381)	18.1	0.15	20170904	119.09660	141.81421	117.45156	4.92147	0.0060547	2.2374559	88	11	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418568	(296381)
(296382)	15.6	0.15	20170904	203.38165	172.29148	84.56146	21.04845	0.1176973	2.8796975	109	10	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	397005	(296382)
(296383)	14.7	0.15	20170904	81.14865	206.49495	111.89648	29.62756	0.1103689	3.1677058	156	12	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	397005	(296383)
(296398)	16.9	0.15	20170904	60.26835	87.87659	171.33394	4.92956	0.0203455	2.3537140	214	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418568	(296398)
(296401)	15.3	0.15	20170904	39.99408	141.96716	202.55984	10.02885	0.0753996	3.2054979	161	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418568	(296401)
(296402)	17.3	0.15	20170904	78.78560	210.11955	58.38630	3.95651	0.1177321	2.3653733	211	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418568	(296402)
(296414)	17.7	0.15	20170904	101.83428	108.21603	144.41089	3.01026	0.0712767	2.3029407	150	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418568	(296414)
(296416)	15.6	0.15	20170904	48.66206	295.53258	89.77176	11.49508	0.1022660	3.0756011	119	11	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	397005	(296416)
(296420)	17.4	0.15	20170904	1.43433	215.86230	144.86263	6.86196	0.1427522	2.2698506	140	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418568	(296420)
(296421)	17.2	0.15	20170904	103.78481	88.16988	163.10869	5.82829	0.0653782	2.3288324	157	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418568	(296421)
(296427)	16.7	0.15	20170904	72.35102	348.39211	251.80392	5.95339	0.0817956	2.3767843	193	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418568	(296427)
(296429)	17.4	0.15	20170904	22.54709	266.82824	54.55825	3.00913	0.2210716	2.3410969	165	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418568	(296429)
(296432)	17.7	0.15	20170904	154.92731	147.38498	85.14326	3.09439	0.1066210	2.2549176	79	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418568	(296432)
(296435)	15.8	0.15	20170904	80.11826	205.35814	113.53726	10.23996	0.0521091	3.1600025	125	11	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386233	(296435)
(296436)	15.4	0.15	20170904	339.82538	333.15933	79.89243	15.11119	0.0330760	3.1570967	144	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418568	(296436)
(296439)	14.9	0.15	20170904	108.84294	248.03045	69.95388	17.18513	0.1037502	3.1196111	167	12	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418568	(296439)
(296440)	15.3	0.15	20170904	115.05342	255.30732	68.12883	12.32149	0.1391910	3.0422405	144	13	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	402112	(296440)
(296445)	17.0	0.15	20170904	50.24870	102.79624	196.83853	6.16829	0.1092565	2.3284616	201	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418568	(296445)
(296455)	15.0	0.15	20170904	167.18908	161.16353	60.92497	20.16164	0.1586307	3.1210331	190	13	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418568	(296455)
(296457)	17.0	0.15	20170904	93.95812	353.29630	260.71529	2.91813	0.1590060	2.3526939	173	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418568	(296457)
(296461)	15.9	0.15	20170904	270.57948	283.85452	192.08090	11.98948	0.1192487	3.0834922	124	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418568	(296461)
(296477)	17.2	0.15	20170904	38.13881	283.84451	33.82712	5.65476	0.1699849	2.3467559	138	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418568	(296477)
(296482)	17.4	0.15	20170904	65.15424	217.28288	60.98586	3.05228	0.1912053	2.3750138	111	12	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418568	(296482)
(296484)	15.5	0.15	20170904	71.66106	80.40919	193.83912	14.70573	0.1138467	3.4404198	134	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418568	(296484)
(296488)	16.9	0.15	20170904	97.73724	32.55480	229.36231	6.42966	0.0829023	2.3348715	205	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418568	(296488)
(296490)	16.8	0.15	20170904	94.09440	159.06225	108.35028	7.20482	0.2028138	2.3441003	232	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418568	(296490)
(296491)	17.7	0.15	20170904	118.22904	142.40664	107.05294	1.71488	0.1758679	2.3055708	130	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418568	(296491)
(296506)	17.3	0.15	20170904	57.53895	250.84195	74.21046	7.44418	0.1263092	2.2943063	83	9	1982–2017	0.30	M-v	0	MPC	418568	(296506)
(296510)	15.9	0.15	20170904	264.54275	274.46741	215.93568	8.76698	0.0381501	3.1741455	68	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391526	(296510)
(296518)	16.9	0.15	20170904	46.42265	191.22383	116.28519	11.47781	0.0881008	2.3722826	105	11	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418568	(296518)
(296521)	17.1	0.15	20170904	32.63145	78.87669	261.13558	1.54409	0.2071069	2.4070037	152	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408133	(296521)
(296529)	16.4	0.15	20170904	71.73087	348.87912	262.30951	6.86265	0.0612339	2.5367948	257	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418568	(296529)
(296530)	17.6	0.15	20170904	334.52281	152.93121	216.58303	3.94462	0.2528472	2.5269210	136	8	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	418568	(296530)
(296535)	17.2	0.15	20170904	29.07690	334.36183	306.78671	8.36099	0.2029747	2.5343212	123	8	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	418568	(296535)
(296542)	16.6	0.15	20170904	23.80626	199.13003	133.36256	6.69204	0.1915914	2.4476790	237	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418568	(296542)
(296544)	17.0	0.15	20170904	1.08939	191.34206	179.96417	5.43595	0.2016374	2.4710787	230	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418568	(296544)
(296548)	17.0	0.15	20170904	60.34044	161.33259	162.57513	3.53556	0.1812664	2.4107498	180	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418568	(296548)
(296553)	17.1	0.15	20170904	102.02242	279.97159	358.27579	1.29938	0.1617126	2.3898547	184	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391526	(296553)
(296566)	17.3	0.15	20170904	30.30133	18.03976	0.79992	6.25767	0.1751989	2.3955535	100	9	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	338939	(296566)
(296585)	16.5	0.15	20170904	78.20584	34.08542	264.03087	6.02591	0.0909586	2.4716035	182	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418569	(296585)
(296590)	17.4	0.15	20170904	40.99403	7.38144	324.62174	3.07770	0.0585092	2.4897957	100	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418569	(296590)
(296593)	17.2	0.15	20170904	3.19327	300.23008	18.22705	3.91930	0.2510477	2.5939311	122	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418569	(296593)
(296619)	16.8	0.15	20170904	125.61111	278.53609	310.35575	2.83374	0.1766243	2.5506743	79	9	1995–2017	0.43	M-v	1	MPC	418569	(296619)
(296625)	17.9	0.15	20170904	336.47827	257.10141	160.79384	2.87064	0.1782654	2.4683906	61	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	334690	(296625)
(296635)	16.9	0.15	20170904	90.40572	128.21261	143.00982	5.10398	0.1219086	2.5254066	182	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418569	(296635)
(296673)	16.8	0.15	20170904	263.93341	240.33485	254.43785	5.69783	0.0824726	2.4833974	168	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386234	(296673)
(296695)	16.2	0.15	20170904	329.64509	220.69492	139.85668	16.41693	0.2152014	2.6071158	128	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418569	(296695)
(296704)	16.6	0.15	20170904	72.34153	92.80350	137.35676	5.22467	0.1201084	2.7002478	141	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418569	(296704)
(296713)	16.2	0.15	20170904	293.21600	213.88623	199.85872	13.42580	0.2437699	2.6426187	170	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418569	(296713)
(296716)	16.6	0.15	20170904	15.34270	337.92141	56.41391	10.66351	0.1961143	2.4412871	163	8	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	338940	(296716)
(296762)	15.3	0.15	20170904	2.93373	233.48349	180.37891	2.56697	0.1118707	3.8477768	109	10	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	391527	(296762)
(296766)	17.0	0.15	20170904	64.94507	18.41776	252.10712	1.69964	0.1749260	2.5833880	150	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418569	(296766)

(296780)	16.7	0.15	20170904	159.16193	313.26733	254.72997	19.46595	0.0387192	1.9592974	173	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418569	(296780)
(296792)	16.5	0.15	20170904	47.82254	272.82199	36.64691	5.17791	0.2063706	2.5992105	206	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418569	(296792)
(296799)	17.0	0.15	20170904	270.38161	8.30875	102.98709	3.99767	0.1060778	2.5871099	143	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418569	(296799)
(296801)	17.1	0.15	20170904	333.74179	147.51535	281.88184	4.20032	0.2222854	2.5797625	84	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418569	(296801)
(296808)	16.7	0.15	20170904	332.21120	300.27535	88.36255	5.83673	0.1015513	2.6079172	148	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418569	(296808)
(296810)	15.2	0.15	20170904	330.67046	25.41429	68.18313	4.00859	0.1679610	3.9478416	115	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391527	(296810)
(296819)	16.3	0.15	20170904	13.01948	294.69359	65.93600	8.81892	0.1424668	2.5683225	197	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418569	(296819)
(296829)	16.8	0.15	20170904	335.46602	336.22962	45.25552	3.98446	0.2177236	2.6163519	142	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418569	(296829)
(296833)	15.9	0.15	20170904	358.53679	114.98804	318.33503	21.36841	0.0213467	2.5972477	161	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	397006	(296833)
(296836)	16.8	0.15	20170904	141.97036	119.69767	126.69216	4.86296	0.0613922	2.5457197	94	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	334691	(296836)
(296839)	16.5	0.15	20170904	10.71974	324.63075	26.35530	5.93722	0.1700714	2.5937836	211	11	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418569	(296839)
(296843)	15.8	0.15	20170904	54.12667	5.11331	265.01417	10.15710	0.1209158	2.7071878	203	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418569	(296843)
(296855)	16.5	0.15	20170904	310.29936	166.00330	329.63395	5.84017	0.0863749	2.4399158	136	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391527	(296855)
(296857)	15.9	0.15	20170904	136.45946	286.34605	259.35296	7.87502	0.1067704	2.7725310	134	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418569	(296857)
(296858)	16.6	0.15	20170904	5.82679	327.43814	39.29598	4.07653	0.0762439	2.5774112	134	8	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	418569	(296858)
(296860)	15.4	0.15	20170904	277.00858	318.71555	185.05130	2.82111	0.1618488	4.0008867	87	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391527	(296860)
(296862)	16.8	0.15	20170904	227.30642	216.12286	294.85673	18.38688	0.0944949	2.0000930	180	8	2006–2017	0.48	M-v	1	MPC	418569	(296862)
(296868)	15.8	0.15	20170904	295.24547	198.64237	257.77422	16.39902	0.1216525	2.5927190	200	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418569	(296868)
(296880)	16.5	0.15	20170904	306.41911	158.03109	292.89754	12.54949	0.2084751	2.6123835	168	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418569	(296880)
(296881)	15.1	0.15	20170904	322.66336	103.65763	298.17127	30.51111	0.0916375	2.7090085	172	9	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418570	(296881)
(296882)	16.2	0.15	20170904	200.57396	50.69566	121.83072	9.68456	0.2134841	2.7831806	143	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418570	(296882)
(296884)	15.6	0.15	20170904	188.09408	284.11629	280.43455	7.18463	0.0655753	2.7258542	195	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418570	(296884)
(296889)	15.9	0.15	20170904	160.68206	235.83882	333.49118	8.21877	0.0947667	2.7948552	164	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418570	(296889)
(296894)	15.9	0.15	20170904	116.71521	114.17628	144.05779	13.75372	0.1345221	2.9804659	161	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418570	(296894)
(296899)	15.5	0.15	20170904	72.56079	82.57502	195.40314	15.64511	0.2014735	3.1655968	166	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418570	(296899)
(296908)	16.1	0.15	20170904	268.82042	35.17048	114.54708	8.47894	0.2115463	2.6541257	120	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	391527	(296908)
(296909)	15.4	0.15	20170904	202.09033	244.40012	278.42098	15.64930	0.1275270	2.7584588	177	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418570	(296909)
(296913)	16.4	0.15	20170904	46.25305	315.17315	336.61538	2.01690	0.2145173	3.0153105	128	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418570	(296913)
(296921)	17.3	0.15	20170904	315.87716	306.37216	144.65790	2.57590	0.1939729	2.6837516	133	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418570	(296921)
(296922)	15.4	0.15	20170904	107.35766	174.28268	97.57542	10.65748	0.0772646	3.0212161	245	11	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418570	(296922)
(296923)	16.1	0.15	20170904	48.89993	153.85995	157.09828	16.58936	0.1441869	3.1477730	80	9	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418570	(296923)
(296926)	15.7	0.15	20170904	69.83109	265.71119	346.98957	22.28578	0.3550040	3.2082197	151	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	386235	(296926)
(296929)	17.0	0.15	20170904	220.03574	152.54598	36.47031	2.42466	0.1281239	2.7395664	125	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408136	(296929)
(296934)	17.0	0.15	20170904	232.69480	352.40829	173.91986	2.55637	0.1391811	2.7544890	119	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418570	(296934)
(296935)	16.4	0.15	20170904	57.86096	140.88295	165.76080	6.34121	0.0450238	2.8819191	123	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418570	(296935)
(296937)	15.3	0.15	20170904	69.96379	350.90139	284.50273	26.64541	0.1379666	3.1788783	107	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418570	(296937)
(296947)	15.4	0.15	20170904	84.36023	135.44533	128.60690	9.28888	0.0291419	2.9353621	232	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418570	(296947)
(296949)	15.3	0.15	20170904	9.68974	241.42005	129.70691	12.81152	0.0631437	3.0840828	263	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418570	(296949)
(296950)	15.5	0.15	20170904	19.99718	192.32728	166.02927	30.04854	0.1826594	3.1598790	147	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418570	(296950)
(296954)	16.4	0.15	20170904	253.02751	329.52744	182.12173	7.80460	0.2703932	2.7451844	160	9	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418570	(296954)
(296956)	15.3	0.15	20170904	75.12166	233.21446	25.79732	16.63367	0.1946986	3.1083551	129	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418570	(296956)
(296958)	15.5	0.15	20170904	79.63553	82.27557	176.58116	7.82049	0.1157243	3.1221522	221	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418570	(296958)
(296969)	16.8	0.15	20170904	255.84341	305.35616	183.52859	12.73609	0.1344136	2.8023246	81	10	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418570	(296969)
(296971)	17.0	0.15	20170904	291.02275	287.88328	182.16837	22.24911	0.1026573	1.9942285	291	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418570	(296971)
(296976)	16.3	0.15	20170904	339.22097	282.54920	125.48824	3.59648	0.0143488	2.8613256	142	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418570	(296976)
(296978)	16.5	0.15	20170904	117.32511	71.54187	183.12428	11.81577	0.1932156	2.9987680	120	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418570	(296978)
(296983)	16.7	0.15	20170904	284.79341	155.18372	28.83822	5.17499	0.1783907	2.6089204	189	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391528	(296983)
(296987)	15.1	0.15	20170904	78.26770	69.76675	166.25635	15.91305	0.2043570	3.2079424	333	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418570	(296987)
(296992)	15.9	0.15	20170904	74.58685	31.80059	209.96755	8.88757	0.0318207	3.1638307	113	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418570	(296992)
(296997)	16.4	0.15	20170904	300.41035	231.09755	196.18836	11.67678	0.0641248	2.9191450	112	8	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	418570	(296997)
(297006)	16.6	0.15	20170904	16.37794	214.31674	146.11277	2.74908	0.0645971	2.9251921	103	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418570	(297006)
(297015)	16.1	0.15	20170904	70.29899	91.54643	179.75902	8.14404	0.1204470	3.1731935	111	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418570	(297015)
(297018)	17.3	0.15	20170904	8.55084	22.95746	285.23161	1.19961	0.1884511	2.2990919	253	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418570	(297018)

(297028)	15.7	0.15	20170904	99.64664	28.53112	211.57823	17.30948	0.1446889	3.0931365	134	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418570	(297028)
(297033)	15.9	0.15	20170904	112.66403	28.55018	216.27454	8.49421	0.0794075	3.0658263	122	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418570	(297033)
(297035)	16.6	0.15	20170904	117.48851	24.93771	222.25955	8.67279	0.1074714	3.0321438	96	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418570	(297035)
(297045)	15.8	0.15	20170904	139.22390	231.43415	70.13797	14.58574	0.2149962	2.8058296	193	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	402116	(297045)
(297046)	15.4	0.15	20170904	22.37535	149.40976	182.84205	20.55540	0.2656787	3.1936064	299	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418571	(297046)
(297050)	17.3	0.15	20170904	32.46728	125.62889	152.98000	6.24044	0.1709298	2.3065029	153	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418571	(297050)
(297061)	15.9	0.15	20170904	112.66503	32.92473	228.35133	6.41851	0.1538614	3.0343112	205	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418571	(297061)
(297062)	15.4	0.15	20170904	32.19715	189.40429	141.06320	12.09362	0.0287471	3.0951042	154	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418571	(297062)
(297065)	16.1	0.15	20170904	94.51984	107.83270	197.27590	12.64068	0.1119315	2.8704974	156	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418571	(297065)
(297068)	15.2	0.15	20170904	60.10968	40.39885	266.56189	15.17959	0.0334361	3.0403840	196	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418571	(297068)
(297073)	15.2	0.15	20170904	68.26379	36.58868	251.89378	10.18724	0.0770349	3.1195973	186	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418571	(297073)
(297075)	15.6	0.15	20170904	123.27496	97.30607	142.09054	11.75180	0.1788764	3.0498072	181	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418571	(297075)
(297077)	16.5	0.15	20170904	75.33522	113.65486	185.12487	0.58453	0.1589785	3.0688340	100	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	386235	(297077)
(297078)	16.2	0.15	20170904	67.76932	306.83065	57.15422	10.04766	0.1486164	2.8337460	131	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408137	(297078)
(297079)	15.1	0.15	20170904	100.77569	35.04446	208.22154	10.65701	0.0788391	3.1158570	193	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418571	(297079)
(297090)	18.2	0.15	20170904	74.06934	89.85556	213.13533	3.29504	0.2009745	2.2173444	82	8	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	379972	(297090)
(297096)	17.9	0.15	20170904	49.61812	127.52679	198.35698	0.55595	0.1922290	2.2492650	144	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	379972	(297096)
(297101)	17.1	0.15	20170904	66.00796	129.68403	156.37643	2.79830	0.1706453	2.2969647	188	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418571	(297101)
(297105)	16.1	0.15	20170904	68.93249	86.55222	210.23574	15.01574	0.1159334	3.0721566	91	8	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418571	(297105)
(297107)	16.2	0.15	20170904	48.31271	290.82224	24.15385	8.84463	0.0651403	3.0625980	108	8	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418571	(297107)
(297112)	17.5	0.15	20170904	76.36373	312.25238	327.19314	3.94591	0.1643562	2.2414212	138	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418571	(297112)
(297114)	17.5	0.15	20170904	25.71287	255.06507	43.26745	3.09227	0.2411268	2.3322185	117	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418571	(297114)
(297124)	17.3	0.15	20170904	143.57375	171.64742	35.21218	2.90124	0.0637727	2.3218333	205	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418571	(297124)
(297131)	17.2	0.15	20170904	296.09167	215.75153	246.00495	5.01099	0.0800988	2.2624119	191	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418571	(297131)
(297132)	17.0	0.15	20170904	24.27896	151.52177	156.64436	4.76359	0.2601807	2.3329866	271	13	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	418571	(297132)
(297134)	17.8	0.15	20170904	359.96658	114.61768	260.88478	4.36440	0.1720842	2.2916810	111	8	1993–2017	0.41	M-v	1	MPC	334693	(297134)
(297138)	17.2	0.15	20170904	301.31525	66.26737	34.30280	7.01692	0.0485349	2.2653183	152	10	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	338942	(297138)
(297161)	17.0	0.15	20170904	294.92112	216.47103	236.92743	5.95706	0.0688518	2.3494592	172	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418571	(297161)
(297162)	17.1	0.15	20170904	46.59298	337.85436	351.68773	6.64413	0.1987868	2.3023076	131	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408138	(297162)
(297183)	17.6	0.15	20170904	14.61980	72.03609	277.16239	3.63865	0.2503579	2.3365658	110	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418571	(297183)
(297186)	16.6	0.15	20170904	304.14659	223.17396	258.65018	7.17540	0.1892827	2.3100035	180	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408138	(297186)
(297191)	17.2	0.15	20170904	341.96632	308.96625	76.35400	1.71611	0.0745223	2.4407398	128	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418571	(297191)
(297202)	16.9	0.15	20170904	55.07390	104.36028	201.74122	3.73820	0.0550451	2.5989115	167	11	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418571	(297202)
(297213)	16.6	0.15	20170904	103.72622	96.69933	163.56425	7.34049	0.0867552	2.7882479	102	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418571	(297213)
(297228)	15.3	0.15	20170904	39.18660	321.16198	339.36769	13.80771	0.2545933	3.1918068	197	7	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	418571	(297228)
(297242)	16.1	0.15	20170904	347.56146	21.60927	28.91674	5.13120	0.1954853	3.1823344	94	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	386236	(297242)
(297243)	15.8	0.15	20170904	56.24392	304.04797	18.60947	16.80563	0.2415314	3.1545562	153	9	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	408138	(297243)
(297246)	15.4	0.15	20170904	60.14566	310.91269	22.76096	16.80093	0.0102273	3.1976156	140	9	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418571	(297246)
(297253)	15.7	0.15	20170904	347.99280	201.40450	196.13281	9.57505	0.0886660	3.0921464	166	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418571	(297253)
(297256)	15.3	0.15	20170904	303.53452	227.02982	199.16771	15.58640	0.0288012	3.1279408	203	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418571	(297256)
(297258)	16.2	0.15	20170904	180.09195	359.28214	205.98814	5.23149	0.0647484	3.0968626	175	12	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418571	(297258)
(297259)	15.9	0.15	20170904	287.37785	121.22657	353.31771	11.27300	0.0897267	3.0578845	115	10	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	418572	(297259)
(297261)	16.5	0.15	20170904	322.37115	88.77993	350.16741	8.81222	0.0280329	3.0388560	96	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	391529	(297261)
(297268)	15.2	0.15	20170904	220.42345	275.04018	235.08276	14.59349	0.0719219	3.1825766	253	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418572	(297268)
(297271)	15.6	0.15	20170904	305.77624	40.48434	37.13331	16.16816	0.0419661	3.1327578	187	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418572	(297271)
(297276)	16.2	0.15	20170904	67.28506	34.64478	275.21884	6.24629	0.1478196	2.9983066	121	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418572	(297276)
(297277)	16.5	0.15	20170904	256.01359	272.31882	221.81855	7.71734	0.0339434	3.0372089	152	11	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418572	(297277)
(297292)	15.8	0.15	20170904	178.63932	202.75325	351.31942	10.62491	0.2050986	3.1419494	160	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	391529	(297292)
(297295)	15.4	0.15	20170904	16.86266	250.91088	138.63188	31.96998	0.3819707	2.7660671	109	8	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	386236	(297295)
(297326)	15.3	0.15	20170904	65.90075	126.61773	180.93256	19.20481	0.1291826	3.2362394	177	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418572	(297326)
(297367)	16.0	0.15	20170904	292.04104	204.47496	320.40134	7.14067	0.1500645	2.7579931	205	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391530	(297367)
(297372)	16.2	0.15	20170904	322.83019	331.64714	179.72518	12.41203	0.2550354	2.7552325	208	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391530	(297372)
(297374)	17.7	0.15	20170904	225.87018	48.05733	175.64680	21.71377	0.0468452	1.8988758	118	8	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	386236	(297374)

(297392)	15.9	0.15	20170904	11.88698	186.69319	156.32735	12.30528	0.2372538	3.1505837	181	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418572	(297392)
(297393)	16.6	0.15	20170904	35.58011	190.77438	152.19928	1.87160	0.1165195	3.0922300	85	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418572	(297393)
(297399)	15.8	0.15	20170904	36.78087	342.15700	353.30610	10.30044	0.2482776	3.0930372	76	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418572	(297399)
(297403)	15.3	0.15	20170904	4.30895	210.45668	176.15379	10.85774	0.2239678	3.1314300	156	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418572	(297403)
(297410)	16.0	0.15	20170904	40.98861	120.09781	206.30935	6.97896	0.2560861	3.1148663	78	7	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	338943	(297410)
(297412)	15.3	0.15	20170904	10.10160	110.90531	296.35595	24.52946	0.2659512	3.1162354	151	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391530	(297412)
(297414)	15.6	0.15	20170904	41.05873	57.61370	290.59120	11.50959	0.1411888	3.1071075	134	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418572	(297414)
(297417)	15.6	0.15	20170904	354.67207	224.81175	169.82394	8.00390	0.2079812	3.1414019	203	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418572	(297417)
(297418)	18.5	0.15	20170904	164.80147	224.37942	350.58517	10.34990	0.4669628	0.8113635	656	10	2000–2017	0.57	M-v	2	MPC	397010	(297418)
(297419)	16.3	0.15	20170904	64.79079	99.71635	199.86959	17.93008	0.3648506	3.0739742	123	8	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418572	(297419)
(297421)	16.0	0.15	20170904	37.05120	140.01521	195.48388	12.73287	0.1608300	3.1222948	100	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418572	(297421)
(297423)	15.3	0.15	20170904	56.17891	21.69074	346.82374	5.97446	0.1418343	3.0610945	215	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418572	(297423)
(297428)	15.2	0.15	20170904	13.51488	133.65300	241.87394	11.88263	0.1302368	3.1049613	254	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418572	(297428)
(297436)	15.3	0.15	20170904	352.13945	123.79343	266.27703	25.79890	0.2231159	3.1480109	129	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418572	(297436)
(297437)	15.4	0.15	20170904	349.27564	181.34258	221.31754	23.01399	0.2052765	3.1497189	178	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418572	(297437)
(297448)	17.2	0.15	20170904	42.14341	177.71493	219.86218	20.61857	0.0770949	1.9591309	161	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	386236	(297448)
(297450)	15.5	0.15	20170904	12.84031	268.34605	95.15465	3.96279	0.1777481	3.1467106	159	13	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418572	(297450)
(297455)	15.8	0.15	20170904	359.00189	52.41366	328.57437	7.60428	0.1537545	3.1513624	135	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418572	(297455)
(297456)	15.5	0.15	20170904	330.94043	53.25841	35.76956	28.15006	0.2647912	3.1651764	105	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	408140	(297456)
(297458)	15.7	0.15	20170904	60.66013	119.13210	199.40589	16.00189	0.2278262	3.1088924	118	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	338943	(297458)
(297459)	15.4	0.15	20170904	325.59157	66.81411	32.26023	10.65808	0.2900541	3.1499349	161	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418572	(297459)
(297461)	16.2	0.15	20170904	18.38232	106.11380	295.98143	8.25388	0.2460427	3.1145425	109	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418572	(297461)
(297463)	15.0	0.15	20170904	317.77816	155.49843	267.68492	15.26988	0.1310923	3.1962243	206	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418572	(297463)
(297464)	16.1	0.15	20170904	17.59380	153.74023	193.10896	15.63781	0.0734940	3.1870301	93	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418572	(297464)
(297467)	16.0	0.15	20170904	20.15289	340.24828	44.21201	3.75401	0.1190334	3.1219038	124	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	413255	(297467)
(297469)	16.2	0.15	20170904	40.12945	93.54154	243.64268	12.46265	0.2957563	3.0965564	75	6	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	334694	(297469)
(297471)	15.7	0.15	20170904	54.42370	324.10274	12.44137	8.44215	0.1373077	3.1053197	152	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391530	(297471)
(297475)	15.5	0.15	20170904	290.42156	274.22970	184.59152	12.50743	0.0996951	3.1840051	168	12	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418572	(297475)
(297476)	15.4	0.15	20170904	342.56397	31.65156	19.01298	17.02279	0.0976211	3.1323470	173	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418572	(297476)
(297479)	15.4	0.15	20170904	17.43441	359.22665	52.81767	19.57419	0.2608776	3.1001385	129	9	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	408141	(297479)
(297480)	15.3	0.15	20170904	345.41834	283.59248	126.48541	12.93680	0.2723264	3.1658526	213	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418572	(297480)
(297488)	15.7	0.15	20170904	60.38819	104.95594	216.54575	8.97913	0.0940434	3.1501742	134	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418572	(297488)
(297490)	15.4	0.15	20170904	37.65338	346.09266	22.99346	11.12149	0.2304992	3.1253985	192	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	408141	(297490)
(297491)	15.1	0.15	20170904	39.61312	8.23656	8.89987	9.06744	0.1815024	3.1166246	225	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391530	(297491)
(297492)	15.6	0.15	20170904	340.65802	23.99323	55.45158	16.48414	0.2793046	3.1662891	165	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418572	(297492)
(297493)	16.2	0.15	20170904	336.62434	358.16020	52.16502	4.59959	0.1899803	3.2044265	155	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418572	(297493)
(297505)	15.5	0.15	20170904	8.89676	93.11903	322.76200	11.00866	0.2152115	3.1314940	187	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408141	(297505)
(297506)	15.9	0.15	20170904	3.22939	316.82552	74.61345	6.33424	0.1947965	3.1751914	143	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418572	(297506)
(297509)	15.4	0.15	20170904	350.36068	128.33708	272.25623	18.56270	0.1713944	3.1882466	158	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418572	(297509)
(297510)	15.5	0.15	20170904	6.75241	105.94191	316.58169	8.60284	0.2475754	3.1413843	285	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	408141	(297510)
(297511)	15.0	0.15	20170904	345.87604	54.88246	37.13133	13.95977	0.2743177	3.1822368	309	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391530	(297511)
(297514)	15.8	0.15	20170904	348.19288	248.14794	162.03488	1.89787	0.2711202	3.2302848	209	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408141	(297514)
(297516)	16.8	0.15	20170904	335.79834	227.94495	200.15348	4.18899	0.3908502	3.2319910	114	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418572	(297516)
(297594)	16.2	0.15	20170904	52.12126	55.70942	333.23238	6.66348	0.0884047	2.9123954	171	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	397011	(297594)
(297596)	16.0	0.15	20170904	12.05963	204.52936	205.55823	9.93958	0.3422261	2.9836367	190	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418573	(297596)
(297602)	17.5	0.15	20170904	68.92804	63.06325	172.52818	6.25222	0.1260054	2.2002769	164	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418573	(297602)
(297613)	15.6	0.15	20170904	141.61234	354.77311	307.95860	6.87170	0.0473684	2.9195395	164	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	402119	(297613)
(297633)	16.0	0.15	20170904	317.98883	244.95985	213.18727	8.16909	0.2045909	3.0180525	145	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	408142	(297633)
(297634)	15.4	0.15	20170904	52.73416	316.27230	9.85785	9.47513	0.1081208	3.0326717	245	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418573	(297634)
(297640)	15.3	0.15	20170904	358.75253	326.81350	73.11885	10.99439	0.1030467	3.0231044	209	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418573	(297640)
(297641)	15.9	0.15	20170904	30.58011	144.31453	219.84918	8.51293	0.0439878	3.0428897	118	12	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	408142	(297641)
(297650)	15.4	0.15	20170904	338.58041	178.49252	247.88933	8.24753	0.0447609	3.0147442	137	11	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	391531	(297650)
(297653)	15.7	0.15	20170904	293.96745	265.14415	203.55572	8.62668	0.0908088	3.0123158	179	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418573	(297653)

(297659)	15.8	0.15	20170904	155.44961	6.99713	206.39584	12.55632	0.0334656	3.0814164	144	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418573	(297659)
(297662)	15.9	0.15	20170904	3.28412	220.24641	168.51737	10.33036	0.2741489	3.0366185	150	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418573	(297662)
(297664)	16.1	0.15	20170904	347.17106	282.89212	125.57051	2.44232	0.1888915	3.0460172	160	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	408142	(297664)
(297665)	15.7	0.15	20170904	3.79940	79.99633	345.20387	9.11755	0.1030347	2.9665460	169	9	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	391532	(297665)
(297667)	15.9	0.15	20170904	68.10741	310.70074	40.78483	12.57456	0.1437513	2.9718596	152	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	408142	(297667)
(297668)	15.1	0.15	20170904	256.44379	276.68742	215.17030	20.33448	0.0865792	3.0760240	220	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418573	(297668)
(297680)	15.5	0.15	20170904	76.42729	266.71597	44.68462	11.71098	0.1453137	3.0290805	269	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418573	(297680)
(297682)	15.5	0.15	20170904	19.38496	190.88808	228.67960	12.88258	0.1585233	2.9923587	244	9	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	408142	(297682)
(297694)	16.0	0.15	20170904	13.18863	220.82663	181.76713	13.58297	0.1024405	2.9937423	158	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	391532	(297694)
(297699)	15.2	0.15	20170904	290.07887	201.96987	246.00536	14.23341	0.2488120	3.0953777	205	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418573	(297699)
(297705)	16.1	0.15	20170904	31.52215	145.79668	215.30090	8.39740	0.0988621	3.0396666	98	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391532	(297705)
(297707)	15.9	0.15	20170904	46.56014	196.54823	193.85766	13.17759	0.2102861	2.9760792	219	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	397011	(297707)
(297710)	15.5	0.15	20170904	327.27866	159.96502	262.50641	7.95281	0.0743360	3.0909609	202	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418573	(297710)
(297734)	16.5	0.15	20170904	339.05431	247.14699	172.84702	1.90645	0.1042630	3.0676056	120	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	408143	(297734)
(297736)	15.8	0.15	20170904	291.70737	187.74089	235.82992	11.53368	0.0637539	3.1421327	85	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418573	(297736)
(297738)	15.1	0.15	20170904	340.04602	81.63868	331.84282	20.22604	0.2116802	3.0793185	241	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418573	(297738)
(297741)	15.7	0.15	20170904	273.74785	193.81637	287.41496	12.44014	0.0846567	3.1111098	121	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391532	(297741)
(297744)	15.8	0.15	20170904	278.62859	173.62153	333.18026	11.19464	0.2989104	3.1340541	136	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418573	(297744)
(297748)	15.5	0.15	20170904	272.72380	172.88525	318.42537	9.17718	0.2070661	3.1221477	198	8	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418573	(297748)
(297749)	15.6	0.15	20170904	305.56048	70.19894	28.47469	9.57364	0.0740195	3.1286447	141	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	386238	(297749)
(297751)	15.2	0.15	20170904	352.08430	155.18660	275.71540	11.31073	0.2399098	3.0636616	192	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	408143	(297751)
(297752)	15.1	0.15	20170904	9.44034	165.84655	220.03792	11.48553	0.0891084	3.0846887	238	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	408143	(297752)
(297754)	15.5	0.15	20170904	348.80784	324.56533	85.37733	10.65637	0.1264559	3.0656098	164	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	408143	(297754)
(297767)	15.8	0.15	20170904	355.77833	311.66673	88.18904	12.51997	0.1044179	3.1003226	77	9	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	386238	(297767)
(297771)	15.8	0.15	20170904	349.10599	344.82737	105.06647	11.28877	0.1494852	3.0547233	150	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391532	(297771)
(297775)	15.6	0.15	20170904	333.35142	282.17593	122.84644	15.40271	0.2186258	3.1624929	159	11	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418573	(297775)
(297777)	15.6	0.15	20170904	9.91644	329.40836	62.72804	11.18971	0.0568372	3.0593114	150	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	408143	(297777)
(297780)	15.9	0.15	20170904	11.02101	338.20389	16.82872	3.06402	0.2205084	3.1010617	226	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418573	(297780)
(297786)	16.3	0.15	20170904	3.72342	311.83094	89.41870	1.20100	0.1671602	3.0430356	120	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418573	(297786)
(297790)	15.3	0.15	20170904	290.62646	166.58765	290.59412	14.78464	0.0751320	3.1507590	95	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418573	(297790)
(297798)	15.6	0.15	20170904	269.20065	249.81232	248.30229	3.93313	0.1001807	3.0993012	186	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391533	(297798)
(297803)	15.5	0.15	20170904	0.06146	181.96934	211.89734	8.45785	0.0969067	3.1704464	146	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408143	(297803)
(297806)	16.8	0.15	20170904	57.61172	347.99920	320.15067	17.11094	0.0615404	1.9687923	361	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418573	(297806)
(297807)	15.6	0.15	20170904	278.40183	10.16080	112.34652	11.19528	0.0349973	3.1455875	163	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418573	(297807)
(297810)	15.5	0.15	20170904	26.08920	60.87676	295.14171	10.29862	0.0923782	3.1581940	129	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418573	(297810)
(297812)	16.2	0.15	20170904	356.89361	345.48226	49.85523	1.53955	0.2050244	3.1160650	156	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	408143	(297812)
(297813)	15.7	0.15	20170904	6.99492	288.39932	140.66580	13.47307	0.1988627	3.0622889	183	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	397011	(297813)
(297816)	15.7	0.15	20170904	327.79049	330.53608	95.80579	7.26305	0.1966713	3.1332192	188	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418573	(297816)
(297821)	15.1	0.15	20170904	338.64048	183.03424	281.34957	18.82343	0.1059087	3.0421601	155	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418573	(297821)
(297823)	15.3	0.15	20170904	358.33414	116.84371	281.99873	7.89466	0.0742454	3.1453566	195	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418573	(297823)
(297826)	15.4	0.15	20170904	321.11538	326.20458	123.32497	11.40944	0.1001898	3.1611134	201	13	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391533	(297826)
(297827)	15.3	0.15	20170904	348.31063	108.94427	301.17259	14.02666	0.1135436	3.1661330	162	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391533	(297827)
(297829)	15.4	0.15	20170904	357.14541	293.10480	151.83153	16.83581	0.2368074	3.0883757	223	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	413256	(297829)
(297832)	15.8	0.15	20170904	12.87666	332.80620	77.72473	11.74166	0.2970438	3.0582153	176	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418573	(297832)
(297833)	16.5	0.15	20170904	292.05716	64.58784	39.61980	1.14374	0.1406671	3.1528418	100	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418573	(297833)
(297838)	15.8	0.15	20170904	301.08726	314.55540	150.35263	14.06142	0.2797485	3.1653568	160	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418573	(297838)
(297841)	15.7	0.15	20170904	340.27515	105.80373	305.39989	10.06115	0.2222820	3.1520478	157	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418573	(297841)
(297842)	15.2	0.15	20170904	17.37074	0.13596	64.54714	11.39349	0.1125960	3.0538664	219	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	408143	(297842)
(297843)	15.5	0.15	20170904	359.45682	98.10423	334.32895	15.28197	0.2085244	3.0569120	179	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	408143	(297843)
(297846)	15.9	0.15	20170904	316.88955	71.06448	34.21529	25.87928	0.2895234	3.1007017	155	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418573	(297846)
(297849)	16.0	0.15	20170904	253.37002	250.26812	262.52273	2.77143	0.0940388	3.1761749	151	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391533	(297849)
(297858)	15.8	0.15	20170904	339.58069	42.37938	60.17979	6.78534	0.1801518	3.0958239	151	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418573	(297858)
(297864)	15.4	0.15	20170904	354.36339	260.97728	135.83992	25.74791	0.3133584	3.1443972	191	8	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418573	(297864)

(297871)	15.5	0.15	20170904	343.13917	96.78622	340.26301	25.11742	0.2332403	3.1418183	157	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391533	(297871)
(297886)	15.0	0.15	20170904	290.23963	151.27780	326.51683	26.25816	0.1272997	3.1711002	183	7	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418574	(297886)
(297889)	16.3	0.15	20170904	307.33700	126.20292	325.27001	4.64825	0.1512803	3.1603407	124	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418574	(297889)
(297890)	15.6	0.15	20170904	254.00391	151.70135	348.65625	4.90608	0.1157756	3.2014531	161	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418574	(297890)
(297902)	16.0	0.15	20170904	343.12094	65.12028	348.07538	9.37142	0.1313605	3.1823344	91	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418574	(297902)
(297907)	15.2	0.15	20170904	252.41673	150.70875	341.11659	17.98318	0.0832230	3.2128489	202	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418574	(297907)
(297910)	15.8	0.15	20170904	274.90292	157.40154	316.73530	9.09190	0.1495111	3.2309849	103	10	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418574	(297910)
(297912)	16.2	0.15	20170904	296.66302	235.41238	222.70632	3.84805	0.1539202	3.1887764	93	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386239	(297912)
(297914)	17.4	0.15	20170904	78.23586	9.52172	349.34143	20.70716	0.0693097	1.9362870	83	6	2002–2017	0.55	M-v	2	MPC	260572	(297914)
(297916)	15.9	0.15	20170904	296.15102	46.83556	50.43018	12.38110	0.2188929	3.1801484	142	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418574	(297916)
(297918)	15.7	0.15	20170904	308.63337	279.13264	160.38620	25.80940	0.2721603	3.1906129	56	6	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418574	(297918)
(297928)	15.8	0.15	20170904	307.70317	263.18737	199.34813	12.70433	0.2758584	3.1673988	161	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418574	(297928)
(297935)	15.5	0.15	20170904	290.62772	300.62055	173.70311	27.10782	0.2557782	3.1806948	149	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418574	(297935)
(297940)	16.2	0.15	20170904	340.90420	61.59502	352.04266	1.30308	0.1666460	3.2011805	100	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418574	(297940)
(297944)	15.6	0.15	20170904	334.03267	88.71355	17.46307	25.18955	0.2536718	3.1162493	121	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391533	(297944)
(297945)	15.6	0.15	20170904	266.83976	134.65031	6.11675	15.53486	0.2138627	3.2086639	173	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418574	(297945)
(297959)	15.6	0.15	20170904	295.73628	80.13647	40.34735	14.04329	0.1205193	3.2252612	159	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408145	(297959)
(297966)	15.2	0.15	20170904	185.11251	137.83407	31.63250	8.92834	0.0562604	3.4142814	180	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418574	(297966)
(297981)	17.5	0.15	20170904	149.32746	74.44541	166.96181	4.95727	0.1017903	1.9986744	310	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386239	(297981)
(298152)	16.5	0.15	20170904	334.21223	128.57837	18.03294	9.61457	0.0432074	2.7338585	135	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	408145	(298152)
(298180)	16.1	0.15	20170904	125.89556	289.08428	16.93179	9.24841	0.1547596	2.7930299	126	11	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	391536	(298180)
(298238)	15.3	0.15	20170904	2.38765	222.94854	232.39899	12.22112	0.0595427	2.8351628	204	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	408146	(298238)
(298251)	15.6	0.15	20170904	86.36789	130.43129	224.55443	14.14558	0.2127482	2.8308558	227	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	408146	(298251)
(298273)	15.5	0.15	20170904	114.55800	46.10682	310.50568	8.20574	0.1394362	2.7874571	291	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	402123	(298273)
(298283)	16.2	0.15	20170904	295.25847	237.59535	243.27708	2.68833	0.1559164	2.9489207	140	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391537	(298283)
(298285)	15.4	0.15	20170904	275.00975	168.88665	290.77191	9.82358	0.0776815	3.0687808	163	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418574	(298285)
(298287)	15.4	0.15	20170904	313.13517	36.84593	75.74089	9.11265	0.1774697	2.9673515	156	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391537	(298287)
(298289)	15.4	0.15	20170904	178.57393	262.23474	297.31516	10.68054	0.0320186	3.0817979	223	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418574	(298289)
(298290)	15.7	0.15	20170904	262.32797	153.23354	7.88034	4.59702	0.1677562	2.9986146	231	13	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	391537	(298290)
(298293)	15.2	0.15	20170904	212.05414	271.20387	274.45533	9.99885	0.0903714	3.0560806	172	13	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	408147	(298293)
(298294)	15.4	0.15	20170904	283.43210	159.97415	321.84503	15.80633	0.0420483	3.0507492	143	9	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	397017	(298294)
(298295)	15.2	0.15	20170904	196.08591	240.01974	296.44648	19.31593	0.1365279	3.1357307	172	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418574	(298295)
(298296)	15.7	0.15	20170904	262.26441	206.17513	296.85250	8.07548	0.1730819	3.0656375	150	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418574	(298296)
(298298)	15.6	0.15	20170904	22.17502	276.83627	137.29826	13.64520	0.1431714	2.9397649	162	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	391537	(298298)
(298299)	15.5	0.15	20170904	278.74370	149.74890	335.03355	13.40909	0.2765403	3.0621554	220	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418574	(298299)
(298303)	15.9	0.15	20170904	243.77592	55.93618	110.96087	1.36212	0.1924598	3.0668074	199	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418574	(298303)
(298308)	15.7	0.15	20170904	246.03496	163.81126	340.03796	14.29670	0.1253278	3.1199218	192	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418574	(298308)
(298309)	15.5	0.15	20170904	330.55698	340.46387	99.86925	11.13914	0.0424845	3.0364912	115	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418574	(298309)
(298312)	15.4	0.15	20170904	148.82873	93.05862	117.04022	6.37002	0.1235357	3.2134863	293	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418574	(298312)
(298313)	15.6	0.15	20170904	195.18457	208.43433	347.82752	13.36116	0.1674445	3.1513567	144	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418574	(298313)
(298314)	15.8	0.15	20170904	307.51059	308.78738	166.70518	16.79178	0.1751909	3.0410391	107	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418574	(298314)
(298315)	15.5	0.15	20170904	241.46880	194.52919	335.72016	12.70748	0.2085165	3.1056885	160	9	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	391537	(298315)
(298316)	15.1	0.15	20170904	163.17316	254.11441	303.78533	13.17107	0.1671650	3.2228127	143	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418574	(298316)
(298317)	14.9	0.15	20170904	155.59908	221.61107	3.02606	25.82927	0.1825409	3.2013781	198	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391537	(298317)
(298320)	14.9	0.15	20170904	254.33229	126.62472	20.31337	17.01651	0.1384242	3.1322609	280	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418574	(298320)
(298321)	15.2	0.15	20170904	59.61333	108.89465	169.86315	26.80995	0.1348732	3.3486766	173	8	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418574	(298321)
(298322)	16.1	0.15	20170904	228.81537	345.93590	175.58063	7.42829	0.0454757	3.1228190	163	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418574	(298322)
(298323)	15.6	0.15	20170904	242.22537	346.65489	154.28524	11.68649	0.1865281	3.1506076	200	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418574	(298323)
(298325)	16.0	0.15	20170904	262.48313	120.32591	2.69073	8.75477	0.1374565	3.1506074	105	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418574	(298325)
(298326)	15.7	0.15	20170904	210.76728	21.67207	151.73849	11.69208	0.0859458	3.1461578	197	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418574	(298326)
(298333)	15.8	0.15	20170904	201.51607	191.91009	341.21943	8.67872	0.0433930	3.1922524	113	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418574	(298333)
(298334)	15.9	0.15	20170904	253.68690	326.70777	188.86160	16.49589	0.2093222	3.0931043	149	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418574	(298334)
(298338)	16.1	0.15	20170904	305.68366	210.71197	293.90211	4.31931	0.1787356	3.0127634	201	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391537	(298338)

(298340)	16.0	0.15	20170904	248.62331	144.89241	5.94725	5.96774	0.1688080	3.1166174	127	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418575	(298340)
(298343)	16.1	0.15	20170904	222.43280	142.10217	24.90794	2.50561	0.0737356	3.1807314	119	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418575	(298343)
(298345)	15.9	0.15	20170904	245.11080	332.17999	202.00404	5.03989	0.1969209	3.1281328	217	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	408147	(298345)
(298368)	17.4	0.15	20170904	82.44836	330.38480	16.06132	21.17790	0.0909432	1.9347611	167	7	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	321586	(298368)
(298502)	17.1	0.15	20170904	6.01874	42.21900	25.51917	21.05134	0.0888205	1.9549364	105	8	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	303083	(298502)
(298526)	15.9	0.15	20170904	256.01469	157.10345	47.35694	6.78490	0.2006819	2.7261105	180	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	397018	(298526)
(298556)	15.1	0.15	20170904	328.09349	241.95094	269.01929	23.99560	0.1800308	2.7442540	186	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	397019	(298556)
(298608)	16.2	0.15	20170904	0.76652	157.80853	315.90248	13.08895	0.1198667	2.7218981	156	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408150	(298608)
(298617)	15.8	0.15	20170904	272.86045	110.94155	102.55343	11.00336	0.0271679	2.7260674	189	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	397019	(298617)
(298619)	16.5	0.15	20170904	26.64085	90.55509	318.18720	3.40757	0.0704329	2.8016666	83	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	391539	(298619)
(298624)	15.7	0.15	20170904	255.90012	243.98991	336.18997	11.82855	0.2110071	2.8079468	201	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408150	(298624)
(298635)	16.1	0.15	20170904	281.02942	223.84944	301.14345	10.77797	0.0252005	2.8054227	97	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391539	(298635)
(298642)	14.6	0.15	20170904	132.64271	239.03313	339.09318	25.77202	0.2256374	3.1275649	280	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418575	(298642)
(298647)	15.2	0.15	20170904	143.66328	269.38997	330.56054	14.78673	0.1840988	3.0447836	169	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418575	(298647)
(298657)	15.5	0.15	20170904	140.66711	259.39607	327.09997	13.04906	0.1474897	3.0406372	200	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418575	(298657)
(298662)	16.0	0.15	20170904	322.58842	159.83495	346.10320	11.45969	0.1773583	2.7916247	132	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	408150	(298662)
(298672)	15.6	0.15	20170904	162.56909	203.20673	355.27916	16.94087	0.1896734	3.0696217	185	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418575	(298672)
(298680)	18.1	0.15	20170904	343.99396	251.68563	184.72429	6.74141	0.2685925	1.9962985	203	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	386241	(298680)
(298688)	16.1	0.15	20170904	118.79171	15.45691	216.78946	4.68863	0.1785215	3.1040506	101	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418575	(298688)
(298697)	15.2	0.15	20170904	216.35221	130.10115	57.89975	16.06390	0.0476800	2.9840690	156	10	2004–2017	0.52	M-v	0	MPC	391540	(298697)
(298700)	16.1	0.15	20170904	137.86925	253.11234	356.01309	8.51089	0.0812670	3.0097930	97	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391540	(298700)
(298705)	15.4	0.15	20170904	80.08513	255.58093	15.79237	24.93335	0.2767267	3.1985903	176	6	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418575	(298705)
(298706)	15.5	0.15	20170904	78.02093	260.42419	17.68820	26.02592	0.1511359	3.1396539	97	7	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418575	(298706)
(298707)	16.1	0.15	20170904	264.05268	318.89631	169.92747	9.83043	0.0375876	3.0143671	164	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418575	(298707)
(298712)	15.1	0.15	20170904	97.71611	250.69507	3.80073	25.10879	0.2666246	3.1818027	233	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418575	(298712)
(298714)	15.8	0.15	20170904	136.68572	350.50513	225.81530	14.19373	0.1320389	3.1184563	119	10	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418575	(298714)
(298716)	16.5	0.15	20170904	133.19872	245.57971	342.05626	3.50373	0.2259773	3.1268449	129	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418575	(298716)
(298720)	15.6	0.15	20170904	60.50140	282.55332	17.02573	16.60501	0.2428757	3.1664749	115	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418575	(298720)
(298723)	16.1	0.15	20170904	288.25765	142.27885	27.85847	8.46012	0.2165570	2.8703085	175	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	408151	(298723)
(298724)	16.5	0.15	20170904	98.91608	321.94276	304.30879	0.26174	0.0783807	3.0866071	117	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418575	(298724)
(298725)	15.4	0.15	20170904	74.97991	259.45140	3.51082	25.59842	0.2449563	3.2229565	113	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418575	(298725)
(298726)	16.1	0.15	20170904	177.29058	352.33885	205.96888	5.64086	0.1969675	3.0748581	194	11	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418575	(298726)
(298728)	15.9	0.15	20170904	82.87172	73.35191	190.51542	9.88263	0.0890784	3.1386765	149	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418575	(298728)
(298729)	15.8	0.15	20170904	130.28367	278.15302	316.78558	10.54018	0.1930694	3.1215920	192	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418575	(298729)
(298730)	14.8	0.15	20170904	190.47659	177.53427	9.19064	30.96208	0.2232579	3.0792330	178	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418575	(298730)
(298732)	15.4	0.15	20170904	111.95023	286.31061	322.64483	15.40226	0.1897946	3.1205048	175	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418575	(298732)
(298733)	16.4	0.15	20170904	161.53925	101.26424	118.42040	2.08402	0.0728998	3.0396517	131	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418575	(298733)
(298735)	16.0	0.15	20170904	138.79213	53.30096	218.13240	9.77357	0.0551514	3.0191514	128	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391540	(298735)
(298738)	15.6	0.15	20170904	109.99693	344.17862	252.69671	7.18238	0.1741145	3.1889857	86	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418575	(298738)
(298739)	15.4	0.15	20170904	93.02762	283.21594	349.68552	17.03935	0.1478834	3.1476236	166	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418575	(298739)
(298740)	16.0	0.15	20170904	162.39480	201.42534	25.72285	9.37608	0.0914331	3.0585357	129	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408151	(298740)
(298743)	15.9	0.15	20170904	46.76685	128.40407	212.30035	10.91528	0.0801221	3.0652847	143	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418575	(298743)
(298745)	15.8	0.15	20170904	290.44420	264.44940	206.85156	9.23613	0.1169694	2.9904760	140	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418575	(298745)
(298746)	16.5	0.15	20170904	177.51237	7.62291	204.58953	3.45168	0.0414180	3.0468840	129	13	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	408151	(298746)
(298749)	15.7	0.15	20170904	156.77899	35.57308	176.00949	12.00142	0.1056875	3.0981303	177	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418575	(298749)
(298750)	16.1	0.15	20170904	180.01901	8.01590	199.88209	9.82373	0.0745477	3.0356032	90	9	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	391541	(298750)
(298753)	15.7	0.15	20170904	152.78617	131.22643	107.23903	4.50919	0.1267546	3.0827342	201	13	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	408151	(298753)
(298755)	15.9	0.15	20170904	63.00157	124.80758	205.39683	8.12749	0.0968980	3.0851779	109	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	391541	(298755)
(298759)	16.5	0.15	20170904	67.81980	148.51047	138.14505	1.46490	0.1116314	3.2042099	75	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418575	(298759)
(298760)	16.2	0.15	20170904	211.54610	323.45178	207.30891	3.76697	0.0457988	3.0542438	147	11	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	418575	(298760)
(298761)	16.5	0.15	20170904	161.60731	189.09668	18.35202	4.08573	0.1208706	3.1033864	134	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418575	(298761)
(298763)	15.4	0.15	20170904	85.22653	78.05475	220.94607	14.11494	0.1663019	3.1470500	148	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391541	(298763)
(298764)	15.2	0.15	20170904	137.17708	41.73211	221.07543	17.04426	0.1016908	3.0945932	223	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	397021	(298764)

(298765)	15.4	0.15	20170904	117.63979	284.23466	3.60977	9.36250	0.0281594	3.0676695	120	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391541	(298765)
(298827)	17.6	0.15	20170904	147.35613	347.55299	186.98283	5.13951	0.0634511	2.2181102	167	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418575	(298827)
(299072)	16.1	0.15	20170904	143.92165	324.15641	279.49085	4.37045	0.1322044	2.9883558	139	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391541	(299072)
(299088)	15.8	0.15	20170904	211.82516	261.03237	333.12058	14.57340	0.0725116	2.7409315	183	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391541	(299088)
(299090)	15.7	0.15	20170904	220.67476	213.78760	14.27059	13.18125	0.0679670	2.7573337	179	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	397022	(299090)
(299099)	15.6	0.15	20170904	244.02699	135.12365	79.64454	13.88219	0.0797933	2.7436342	195	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	391541	(299099)
(299102)	15.8	0.15	20170904	227.91898	266.27320	321.69650	11.08802	0.1398930	2.7371591	162	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	397022	(299102)
(299118)	16.1	0.15	20170904	289.34895	216.27175	329.89517	8.23563	0.2693045	2.7122782	135	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408155	(299118)
(299144)	16.7	0.15	20170904	165.46920	279.38984	354.42777	8.28150	0.1197763	2.7895054	103	7	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	391542	(299144)
(299149)	16.2	0.15	20170904	332.33529	194.14103	318.74641	13.37255	0.1817685	2.6561075	117	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	397022	(299149)
(299150)	16.1	0.15	20170904	287.44344	225.32431	305.96813	12.00612	0.1947306	2.6972434	169	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	391542	(299150)
(299151)	15.8	0.15	20170904	200.20680	252.36257	13.75511	13.69097	0.1733654	2.7104563	177	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	397022	(299151)
(299162)	15.5	0.15	20170904	260.60723	164.55687	33.05288	9.84736	0.0695672	2.7468226	244	12	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	402131	(299162)
(299235)	15.7	0.15	20170904	138.68039	117.84967	139.85193	9.27273	0.0166207	3.0424510	195	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418576	(299235)
(299238)	14.6	0.15	20170904	26.41255	79.66208	278.27940	24.65910	0.3272348	3.1730189	139	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418576	(299238)
(299240)	15.6	0.15	20170904	68.64072	41.36009	254.94174	8.36259	0.1941302	3.0580429	123	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418576	(299240)
(299242)	15.7	0.15	20170904	46.74516	218.46899	125.54260	11.79962	0.1035780	3.1100183	140	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418576	(299242)
(299244)	15.7	0.15	20170904	55.30942	80.35235	256.81399	9.05372	0.0885865	3.0999897	157	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408156	(299244)
(299245)	15.9	0.15	20170904	36.77086	95.51058	262.64460	9.01794	0.1135891	3.1090874	119	7	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	408156	(299245)
(299247)	15.8	0.15	20170904	211.47683	249.19746	303.10893	9.87935	0.0447938	3.0563197	110	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418576	(299247)
(299248)	15.5	0.15	20170904	78.46135	171.96354	125.90964	18.18165	0.1852352	3.1222681	158	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418576	(299248)
(299249)	15.5	0.15	20170904	43.95948	71.91095	266.01135	10.23564	0.1482109	3.1366563	120	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418576	(299249)
(299250)	15.6	0.15	20170904	164.43382	291.89775	307.11244	7.67458	0.1802357	3.0078150	115	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	391543	(299250)
(299251)	15.9	0.15	20170904	74.56452	2.37421	291.66627	8.26549	0.1183461	3.1417595	122	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418576	(299251)
(299252)	14.9	0.15	20170904	59.64734	249.25732	54.13206	25.05266	0.3348835	3.1718735	209	7	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418576	(299252)
(299253)	16.3	0.15	20170904	38.31794	219.02697	134.48613	2.01191	0.0960443	3.1100007	119	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	408156	(299253)
(299254)	15.5	0.15	20170904	346.51995	102.98502	290.84706	11.33903	0.2055553	3.1870298	171	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418576	(299254)
(299255)	16.1	0.15	20170904	15.97032	70.44946	289.34546	8.05007	0.0943403	3.1605208	103	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418576	(299255)
(299257)	15.6	0.15	20170904	347.14426	138.62381	263.75009	8.14842	0.1174403	3.1297061	148	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418576	(299257)
(299259)	16.4	0.15	20170904	74.26820	96.68072	207.57384	2.94370	0.1753282	3.1035292	132	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	408156	(299259)
(299260)	15.6	0.15	20170904	102.55798	62.87748	233.59559	4.02279	0.1061819	3.0582178	233	14	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	408156	(299260)
(299261)	15.7	0.15	20170904	63.08761	251.20129	107.54180	11.91589	0.1927727	3.0375926	231	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391543	(299261)
(299266)	15.8	0.15	20170904	285.66148	145.72292	313.48292	13.54847	0.0616429	3.1319236	108	10	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418576	(299266)
(299267)	16.0	0.15	20170904	33.42277	154.42576	204.63343	4.52971	0.1405534	3.1088247	175	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	408156	(299267)
(299268)	16.8	0.15	20170904	48.61784	66.88773	258.05895	0.24766	0.1612465	3.1251055	84	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	408156	(299268)
(299271)	15.3	0.15	20170904	231.47676	204.77680	292.17458	9.03153	0.0603966	3.1243516	196	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418576	(299271)
(299272)	16.6	0.15	20170904	138.80679	77.05232	180.31697	4.61334	0.1531153	3.0393066	92	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391543	(299272)
(299275)	15.4	0.15	20170904	43.01393	268.86937	42.21121	25.25722	0.3089837	3.1919959	157	7	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	418576	(299275)
(299276)	15.8	0.15	20170904	49.42428	67.44808	237.55882	12.73345	0.2720852	3.1915281	168	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418576	(299276)
(299283)	15.4	0.15	20170904	68.00496	156.79248	176.97097	8.25902	0.0914164	3.1201912	196	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418576	(299283)
(299286)	16.1	0.15	20170904	65.22744	216.68456	104.18973	2.69190	0.1635895	3.1286527	104	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	391543	(299286)
(299287)	15.8	0.15	20170904	115.12178	122.84794	145.56549	8.40766	0.2172341	3.0915348	161	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391543	(299287)
(299289)	15.5	0.15	20170904	96.47271	135.83843	141.29383	10.33022	0.0359515	3.1766157	176	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418576	(299289)
(299291)	15.9	0.15	20170904	334.17928	92.52887	319.27237	25.03338	0.1371255	3.1666468	96	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418576	(299291)
(299292)	15.2	0.15	20170904	46.46859	187.30292	131.93198	10.11154	0.0733322	3.1854572	193	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418576	(299292)
(299297)	15.7	0.15	20170904	18.25298	204.17150	161.20469	5.75109	0.1792370	3.2061156	177	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418576	(299297)
(299298)	15.5	0.15	20170904	22.95734	118.60583	252.67987	7.95475	0.0987041	3.1578479	173	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408156	(299298)
(299300)	15.9	0.15	20170904	76.44601	318.67783	336.34630	5.73602	0.0151721	3.2140170	141	12	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418576	(299300)
(299302)	15.6	0.15	20170904	26.71290	27.72711	334.43246	19.13475	0.1715086	3.1968546	101	9	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	334695	(299302)
(299304)	15.4	0.15	20170904	24.83753	336.17076	14.41497	9.47170	0.1127784	3.2260107	202	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418576	(299304)
(299305)	16.0	0.15	20170904	43.87006	194.10559	143.26884	8.81504	0.1857819	3.1981342	103	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418576	(299305)
(299309)	15.6	0.15	20170904	53.38778	8.24094	323.26333	4.56188	0.1132805	3.1615807	172	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391544	(299309)
(299310)	15.9	0.15	20170904	24.01025	270.41672	81.93274	1.49558	0.1378479	3.2146454	121	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418576	(299310)

(299312)	15.7	0.15	20170904	356.67353	12.63787	347.16433	7.08728	0.0239782	3.2508316	153	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418577	(299312)
(299313)	15.8	0.15	20170904	81.22380	134.17138	179.61251	9.67181	0.0761925	3.1531472	153	11	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418577	(299313)
(299314)	15.3	0.15	20170904	345.61934	63.54254	315.52842	14.65215	0.1085971	3.2138363	145	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418577	(299314)
(299315)	15.5	0.15	20170904	35.25193	205.30325	145.34877	7.02509	0.2104612	3.1697377	184	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418577	(299315)
(299316)	16.0	0.15	20170904	34.73562	333.80985	347.99017	4.24453	0.2033214	3.2141505	157	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418577	(299316)
(299317)	16.0	0.15	20170904	57.02295	326.43653	357.44800	7.04083	0.1615903	3.1629371	75	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391544	(299317)
(299318)	16.1	0.15	20170904	342.96399	73.36977	324.08346	9.40371	0.1185715	3.2269697	102	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418577	(299318)
(299320)	16.0	0.15	20170904	346.97447	91.16957	326.73595	8.33583	0.0850810	3.1624892	114	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391544	(299320)
(299321)	16.0	0.15	20170904	39.47653	74.00480	293.34751	3.52440	0.0345804	3.1464291	123	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391544	(299321)
(299322)	15.3	0.15	20170904	25.91261	199.16755	171.33826	17.59957	0.2174340	3.1912032	209	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	413257	(299322)
(299323)	16.4	0.15	20170904	26.42597	237.59032	147.85920	3.25790	0.0154021	3.1022590	104	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391544	(299323)
(299325)	15.7	0.15	20170904	103.07097	125.38786	127.96684	5.80265	0.0660438	3.2482416	156	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418577	(299325)
(299327)	15.1	0.15	20170904	47.16068	318.34728	4.92539	27.30815	0.2203599	3.2005431	182	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418577	(299327)
(299329)	15.2	0.15	20170904	68.82293	102.96564	193.47066	11.93018	0.1711308	3.2333511	210	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418577	(299329)
(299330)	15.6	0.15	20170904	46.83021	96.27866	244.96487	3.40522	0.1679681	3.1720206	158	11	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	391544	(299330)
(299331)	15.4	0.15	20170904	55.28250	144.26579	180.59501	27.62544	0.2034766	3.1715016	164	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418577	(299331)
(299332)	15.7	0.15	20170904	44.95137	76.33204	247.50427	6.29317	0.0912448	3.2431976	126	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418577	(299332)
(299334)	15.9	0.15	20170904	76.87362	54.36078	232.22067	5.13306	0.1773978	3.1983620	111	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418577	(299334)
(299336)	15.3	0.15	20170904	37.09722	101.34788	240.70913	5.11355	0.1581986	3.2054959	184	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391544	(299336)
(299337)	15.7	0.15	20170904	8.15782	255.36666	167.06002	13.55753	0.2923121	3.1648079	141	7	2005–2017	0.51	M-v	0	MPC	391544	(299337)
(299338)	15.8	0.15	20170904	47.72413	207.13266	125.76686	4.78904	0.2104023	3.1966047	119	10	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	391544	(299338)
(299339)	15.2	0.15	20170904	46.35924	124.90266	228.27027	15.28420	0.1331613	3.1663303	161	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	408156	(299339)
(299341)	16.0	0.15	20170904	224.32260	174.34175	8.56086	9.18308	0.0226318	3.1838531	232	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	391544	(299341)
(299343)	15.8	0.15	20170904	23.38288	341.36927	14.74662	10.59649	0.0729152	3.2479766	190	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418577	(299343)
(299344)	16.1	0.15	20170904	312.15419	5.35306	99.58610	2.73108	0.1581632	3.2228156	164	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	408156	(299344)
(299345)	15.5	0.15	20170904	354.40030	324.16762	34.13187	10.38007	0.0785978	3.3870918	152	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418577	(299345)
(299348)	15.2	0.15	20170904	333.94025	102.18483	2.71049	15.58415	0.2105399	3.1575974	179	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	397024	(299348)
(299349)	16.2	0.15	20170904	274.33233	356.77976	120.00045	0.91970	0.1450518	3.2784562	118	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418577	(299349)
(299350)	16.0	0.15	20170904	110.85954	246.46710	16.38540	8.28629	0.1592567	3.2186661	140	12	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418577	(299350)
(299351)	15.5	0.15	20170904	23.46400	69.12154	255.01822	6.80437	0.2689719	3.2774577	172	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418577	(299351)
(299352)	16.2	0.15	20170904	316.69312	200.40617	214.12758	14.48415	0.1216201	3.3709052	78	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418577	(299352)
(299354)	15.8	0.15	20170904	4.11909	178.50257	213.15875	15.13815	0.0645784	3.2432308	91	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	382426	(299354)
(299355)	15.3	0.15	20170904	46.77516	186.70766	156.44886	10.63139	0.0655583	3.1870952	182	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418577	(299355)
(299356)	15.7	0.15	20170904	48.41761	295.14152	11.20072	6.92535	0.2106872	3.2188957	125	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418577	(299356)
(299357)	15.6	0.15	20170904	326.08929	70.43247	359.48678	16.44323	0.1103151	3.2135603	117	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418577	(299357)
(299358)	15.5	0.15	20170904	80.80272	123.02930	170.13256	11.72228	0.1094220	3.2081899	199	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418577	(299358)
(299359)	15.2	0.15	20170904	33.98196	318.65406	37.31947	17.11071	0.1797097	3.2038816	157	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	391544	(299359)
(299363)	15.7	0.15	20170904	303.98706	258.74185	199.33759	21.25946	0.0378782	3.2366997	149	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418577	(299363)
(299369)	18.3	0.15	20170904	0.40379	55.32895	275.56031	0.42934	0.0954688	2.1171310	189	9	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	418577	(299369)
(299371)	15.0	0.15	20170904	41.65994	325.55655	31.58745	15.08759	0.0686187	3.2052158	175	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391544	(299371)
(299377)	18.2	0.15	20170904	23.30624	314.68623	7.52924	4.14959	0.1158255	2.0873292	209	12	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	418577	(299377)
(299378)	14.9	0.15	20170904	12.32971	300.76208	36.30713	11.89060	0.0584216	3.4424171	224	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418577	(299378)
(299380)	18.1	0.15	20170904	5.28687	48.97487	271.24566	2.99136	0.0944660	2.1349179	129	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418577	(299380)
(299394)	17.6	0.15	20170904	17.31584	8.40637	304.56574	1.44140	0.1338630	2.1383855	221	13	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418577	(299394)
(299419)	18.1	0.15	20170904	323.44405	228.95497	144.35377	1.49138	0.1813498	2.1457904	144	10	2000–2017	0.37	M-v	1	MPC	418577	(299419)
(299597)	16.0	0.15	20170904	290.33028	253.21906	289.60211	7.14276	0.2741880	2.5867500	200	10	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	397024	(299597)
(299615)	15.5	0.15	20170904	259.54772	297.94335	270.84692	28.38224	0.1400297	2.5691568	144	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	397025	(299615)
(299658)	16.0	0.15	20170904	26.91376	117.79801	233.43388	10.08036	0.0591670	2.9677158	140	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418578	(299658)
(299663)	15.7	0.15	20170904	89.67682	301.85691	48.66901	15.64123	0.1621366	2.8449607	150	10	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	397025	(299663)
(299675)	16.3	0.15	20170904	96.47344	348.43791	347.97261	17.44080	0.1417618	2.8706980	114	8	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	391545	(299675)
(299677)	15.8	0.15	20170904	52.60225	304.61944	78.31992	3.38849	0.1152884	2.8925731	185	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	413258	(299677)
(299689)	15.1	0.15	20170904	14.53593	20.13377	316.03806	16.34793	0.2090337	3.0983700	226	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418578	(299689)
(299693)	15.1	0.15	20170904	298.21605	263.55688	229.16077	21.12790	0.2039539	3.1271173	166	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391545	(299693)

(299698)	16.4	0.15	20170904	17.20668	257.39867	166.45452	6.47670	0.2165497	2.9222489	132	9	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	408159	(299698)
(299713)	15.3	0.15	20170904	54.99069	84.09962	254.32986	10.35195	0.1094026	3.0104596	191	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391546	(299713)
(299716)	15.9	0.15	20170904	332.56109	218.60192	197.15628	13.02883	0.0879446	3.0795890	204	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418578	(299716)
(299717)	15.9	0.15	20170904	304.32945	240.81140	190.93392	9.13350	0.0852854	3.1293014	121	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418578	(299717)
(299719)	15.8	0.15	20170904	355.87557	112.77963	276.94809	8.99643	0.1308342	3.0442843	142	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418578	(299719)
(299725)	16.0	0.15	20170904	354.97553	58.87876	341.73301	7.96162	0.1647759	3.0314008	156	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418578	(299725)
(299728)	15.7	0.15	20170904	174.69074	212.22055	8.39407	8.21623	0.0751507	3.0440488	131	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386244	(299728)
(299729)	15.8	0.15	20170904	199.41591	175.92154	10.51928	5.77612	0.1002329	3.0900717	167	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418578	(299729)
(299730)	16.2	0.15	20170904	274.32835	282.96476	194.06808	9.67781	0.0689466	3.0965689	136	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418578	(299730)
(299731)	15.7	0.15	20170904	219.31029	142.09907	21.26888	10.75376	0.1559336	3.1384103	140	12	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418578	(299731)
(299734)	16.5	0.15	20170904	66.89030	54.58538	282.83348	0.28196	0.0555281	3.0024630	155	11	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	408159	(299734)
(299736)	15.2	0.15	20170904	347.03323	30.05107	8.20177	9.98102	0.0466950	3.0947788	284	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418578	(299736)
(299743)	16.1	0.15	20170904	119.11194	92.40122	180.42983	20.79689	0.0310564	3.0190531	126	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418578	(299743)
(299744)	16.7	0.15	20170904	19.36878	124.07800	258.31837	1.24430	0.0978889	3.0212665	116	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	408159	(299744)
(299747)	16.1	0.15	20170904	341.92101	123.91354	14.32975	6.96524	0.2033615	2.8704044	181	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	397026	(299747)
(299748)	15.8	0.15	20170904	304.55130	265.42199	202.62301	16.30698	0.1340575	3.0529992	146	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418578	(299748)
(299749)	15.6	0.15	20170904	307.60433	84.48556	345.71133	4.56252	0.1193366	3.1387351	191	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418578	(299749)
(299760)	15.0	0.15	20170904	73.13290	323.62137	34.45357	17.69336	0.2128228	2.9794863	293	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	402134	(299760)
(299762)	15.7	0.15	20170904	323.22159	66.05866	356.89987	20.63691	0.2277838	3.1368624	151	8	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418578	(299762)
(299763)	15.4	0.15	20170904	45.15947	5.87118	17.37589	16.13735	0.2521347	2.9951055	268	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	397026	(299763)
(299764)	16.4	0.15	20170904	327.15933	69.12743	355.97217	2.39799	0.0835973	3.0553574	138	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418578	(299764)
(299765)	15.3	0.15	20170904	318.30603	197.05167	197.02232	13.01366	0.1235209	3.1620555	258	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418578	(299765)
(299768)	15.1	0.15	20170904	266.54708	222.95104	250.17153	8.42350	0.0142544	3.0699042	219	13	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418578	(299768)
(299771)	16.5	0.15	20170904	98.84455	80.13408	195.48992	9.53212	0.0751816	3.0642387	128	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418578	(299771)
(299773)	15.8	0.15	20170904	84.98612	337.45147	11.10102	11.15466	0.0901961	2.9016522	204	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391547	(299773)
(299776)	15.2	0.15	20170904	13.87167	166.89953	209.51785	12.82538	0.1724828	3.0639113	236	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418578	(299776)
(299780)	16.3	0.15	20170904	31.01322	261.91925	89.69329	2.05740	0.1234434	3.0858028	97	9	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	338949	(299780)
(299781)	15.9	0.15	20170904	54.35027	127.52769	188.76765	9.82030	0.0639475	3.1279300	182	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418578	(299781)
(299782)	16.1	0.15	20170904	353.15586	222.66494	186.31698	10.89186	0.1133251	3.0670892	139	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418578	(299782)
(299788)	16.4	0.15	20170904	323.83288	267.66075	183.89585	10.08331	0.0847491	3.0133115	101	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418578	(299788)
(299789)	16.3	0.15	20170904	280.94785	272.53687	195.91127	16.27974	0.0821513	3.1039796	76	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418578	(299789)
(299790)	16.1	0.15	20170904	317.39241	252.58600	208.73850	8.69515	0.1226669	3.0430295	110	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	391547	(299790)
(299795)	16.5	0.15	20170904	131.43038	59.00158	200.07081	10.09496	0.0739913	3.0706804	103	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418578	(299795)
(299800)	15.7	0.15	20170904	198.91524	339.70914	193.57425	12.06597	0.0755552	3.1266906	136	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418578	(299800)
(299803)	16.3	0.15	20170904	24.14391	27.81924	32.88306	8.61484	0.0433330	2.9483577	148	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408159	(299803)
(299805)	15.8	0.15	20170904	69.54237	308.42263	358.80094	6.41992	0.1262388	3.0811351	206	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418578	(299805)
(299809)	15.5	0.15	20170904	76.41042	193.17540	131.00945	12.62737	0.1027183	2.9963703	151	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418578	(299809)
(299811)	15.5	0.15	20170904	311.22186	239.15491	175.54323	9.36127	0.0919692	3.1461561	207	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418578	(299811)
(299814)	15.7	0.15	20170904	46.01885	183.89906	169.40009	13.10005	0.1075344	3.0479148	227	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418578	(299814)
(299815)	16.2	0.15	20170904	192.53512	294.14874	259.16539	1.36871	0.0586393	3.0731120	178	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418578	(299815)
(299816)	16.6	0.15	20170904	297.07886	129.82600	334.00388	1.52216	0.2353863	3.1242884	118	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418578	(299816)
(299817)	15.4	0.15	20170904	61.31548	7.92316	291.69268	8.27984	0.1072473	3.0733289	130	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418578	(299817)
(299819)	16.7	0.15	20170904	57.53487	8.68113	1.98848	7.47569	0.0948462	2.9363924	107	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391547	(299819)
(299821)	16.1	0.15	20170904	299.84854	284.73398	177.78277	11.25737	0.0671738	3.0221179	129	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418578	(299821)
(299824)	15.9	0.15	20170904	332.69016	30.71241	28.94054	16.43994	0.1010162	3.1021491	143	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418578	(299824)
(299826)	15.5	0.15	20170904	234.05103	170.55349	330.49838	4.51244	0.0961452	3.1012934	196	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	408160	(299826)
(299828)	15.6	0.15	20170904	246.35017	214.61551	358.85677	14.92964	0.0835070	2.8478658	214	12	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	391547	(299828)
(299831)	17.0	0.15	20170904	336.69455	25.05865	42.32340	0.45823	0.1288475	3.0527049	66	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	386246	(299831)
(299832)	16.1	0.15	20170904	324.00334	245.58237	171.87746	6.64624	0.0100594	3.0697005	189	12	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418578	(299832)
(299834)	15.5	0.15	20170904	213.93093	308.15741	204.01811	14.15254	0.1792591	3.1863300	167	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418578	(299834)
(299836)	16.4	0.15	20170904	315.16471	188.72513	261.04696	0.20897	0.1238901	3.0378525	140	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391547	(299836)
(299838)	16.4	0.15	20170904	314.14648	210.24058	206.92277	9.73873	0.1063923	3.1564158	72	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	338950	(299838)
(299839)	16.5	0.15	20170904	325.87503	54.73661	15.57223	2.77885	0.1062918	3.0938646	105	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	408160	(299839)

(299840)	16.6	0.15	20170904	11.42948	204.27950	175.44327	1.75384	0.0917310	3.0352977	123	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408160	(299840)
(299843)	16.1	0.15	20170904	208.19226	12.65063	178.78494	11.32069	0.0599957	3.0406794	135	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418579	(299843)
(299849)	16.0	0.15	20170904	16.23951	355.88572	17.24225	12.13273	0.1359165	3.0497406	73	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	386246	(299849)
(299850)	16.2	0.15	20170904	19.76124	258.17899	123.09941	3.00745	0.0482850	3.0196510	118	12	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	391548	(299850)
(299852)	16.8	0.15	20170904	194.47385	215.94440	30.39345	2.32094	0.0400817	2.9091862	105	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391548	(299852)
(299854)	16.0	0.15	20170904	90.73552	98.87775	211.35686	7.33431	0.0835059	3.0154695	157	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	408160	(299854)
(299857)	15.9	0.15	20170904	340.84847	189.93218	200.89303	9.44171	0.0736525	3.1539579	121	9	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418579	(299857)
(299858)	15.8	0.15	20170904	249.92137	316.26873	205.98974	13.57474	0.1260439	3.0881383	142	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391548	(299858)
(299859)	16.5	0.15	20170904	85.59455	107.15539	204.96047	8.38321	0.1283748	3.0476510	112	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	391548	(299859)
(299860)	15.7	0.15	20170904	316.27719	115.84086	307.24614	3.84168	0.1519654	3.1545324	150	12	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418579	(299860)
(299864)	16.1	0.15	20170904	342.81438	186.76593	218.95578	8.44200	0.0856326	3.1570916	129	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418579	(299864)
(299865)	16.4	0.15	20170904	334.15950	65.29808	50.39613	7.19260	0.2315019	3.0491181	151	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418579	(299865)
(299866)	15.8	0.15	20170904	356.69927	187.79197	189.08790	8.71361	0.0721475	3.1234893	143	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418579	(299866)
(299867)	16.2	0.15	20170904	17.63195	204.70366	159.53303	11.59186	0.1809551	3.0370808	112	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418579	(299867)
(299868)	15.7	0.15	20170904	39.60469	220.33112	142.87255	13.97085	0.0977708	3.0266661	142	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	391548	(299868)
(299869)	15.1	0.15	20170904	25.15559	221.56943	142.42150	28.48092	0.1292815	3.0544670	159	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418579	(299869)
(299871)	15.7	0.15	20170904	226.57266	196.96774	324.36704	5.57653	0.0265217	3.0372566	193	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418579	(299871)
(299872)	16.2	0.15	20170904	42.68636	154.85266	194.84580	11.18057	0.1664675	3.0181926	93	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418579	(299872)
(299874)	15.9	0.15	20170904	74.07550	285.95661	27.57165	10.73976	0.1346749	3.0250451	151	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	408160	(299874)
(299875)	15.8	0.15	20170904	25.27859	299.41952	51.29358	8.59463	0.1517275	3.0865590	136	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418579	(299875)
(299879)	16.6	0.15	20170904	109.96218	205.25461	77.12671	1.86443	0.0781303	3.0356590	108	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	408160	(299879)
(299880)	16.1	0.15	20170904	12.27862	191.36757	155.77822	3.23850	0.0618005	3.1450258	135	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418579	(299880)
(299882)	15.7	0.15	20170904	277.82444	272.48928	192.00522	9.84086	0.2089855	3.1758576	110	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418579	(299882)
(299884)	15.7	0.15	20170904	323.71754	218.03982	222.81454	10.92789	0.0485285	3.0861110	119	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	391548	(299884)
(299885)	15.9	0.15	20170904	200.80293	3.57729	179.00524	10.99007	0.0202647	3.0778499	166	10	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418579	(299885)
(299887)	16.0	0.15	20170904	77.79051	114.51429	170.86753	11.88390	0.0326526	3.1305368	126	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418579	(299887)
(299888)	16.0	0.15	20170904	46.19762	226.88089	130.13616	4.51321	0.0925629	3.0119157	96	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391548	(299888)
(299889)	15.7	0.15	20170904	237.25866	329.63097	172.03252	10.03034	0.0600497	3.1045382	128	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418579	(299889)
(299890)	16.1	0.15	20170904	340.03478	221.99312	175.20852	9.46792	0.1102648	3.1048457	79	6	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	418579	(299890)
(299891)	16.4	0.15	20170904	278.49539	162.10929	321.65170	3.39538	0.0541690	3.0668168	110	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	391548	(299891)
(299895)	16.0	0.15	20170904	93.92443	321.32094	344.50660	8.63500	0.0458175	3.0272814	126	8	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	391548	(299895)
(299897)	16.0	0.15	20170904	336.91232	71.14383	349.35924	3.87407	0.1722493	3.0822744	168	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418579	(299897)
(299900)	16.1	0.15	20170904	73.57929	163.71491	151.99591	5.21210	0.0439694	3.0292397	120	9	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	386246	(299900)
(299902)	16.2	0.15	20170904	69.27468	165.43222	151.24878	11.47390	0.0793682	3.0701707	108	10	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	386246	(299902)
(299905)	15.5	0.15	20170904	45.65157	151.49349	166.16222	16.07089	0.0844251	3.1634360	155	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418579	(299905)
(299906)	15.8	0.15	20170904	288.11305	317.80712	164.83122	16.13920	0.0695833	3.0860133	97	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418579	(299906)
(299907)	16.2	0.15	20170904	98.37025	121.01708	173.54759	10.46001	0.0189257	3.0338982	144	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418579	(299907)
(299909)	15.7	0.15	20170904	25.10964	232.63284	188.79154	13.18267	0.2477045	3.0084412	203	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	397027	(299909)
(299910)	15.5	0.15	20170904	277.40181	211.25719	235.92749	8.89653	0.1079179	3.2029528	214	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418579	(299910)
(299911)	15.1	0.15	20170904	192.05564	303.99408	229.80778	15.54845	0.1509302	3.2088477	217	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418579	(299911)
(299913)	15.5	0.15	20170904	179.81633	325.70108	231.91820	12.16410	0.1570616	3.1438184	204	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418579	(299913)
(299914)	16.0	0.15	20170904	54.79707	142.18954	181.65735	5.55012	0.1469827	3.1186736	142	11	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	408160	(299914)
(299918)	16.6	0.15	20170904	340.09030	79.82322	342.87155	5.01519	0.1317167	3.0580840	55	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	386246	(299918)
(299919)	15.6	0.15	20170904	50.67922	142.55388	203.38686	8.68409	0.0885931	3.0830652	165	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	391548	(299919)
(299922)	16.1	0.15	20170904	332.21649	212.64893	214.67958	8.83704	0.0837479	3.0837684	114	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418579	(299922)
(299924)	16.5	0.15	20170904	342.89734	219.67226	192.78164	0.60346	0.1736762	3.0931088	118	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	386247	(299924)
(299925)	16.1	0.15	20170904	338.82405	9.91673	32.95641	11.54737	0.0927309	3.1368594	112	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418579	(299925)
(299926)	15.4	0.15	20170904	327.44474	199.63302	232.90327	8.74639	0.0601696	3.1159114	160	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391549	(299926)
(299927)	16.0	0.15	20170904	308.95198	173.98589	255.13612	2.09239	0.0863142	3.1315309	154	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418579	(299927)
(299928)	15.7	0.15	20170904	127.82148	79.25651	196.53135	8.65624	0.0911539	3.0222735	210	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	397027	(299928)
(299929)	16.4	0.15	20170904	2.57073	217.03120	172.81956	1.65345	0.1820613	3.1021448	126	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	408160	(299929)
(299931)	16.8	0.15	20170904	339.89205	36.67005	32.35862	0.18078	0.2055385	3.0899707	97	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	391549	(299931)
(299932)	15.6	0.15	20170904	125.35791	31.00200	212.98008	8.08327	0.0551673	3.1570355	171	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418579	(299932)

(299933)	15.4	0.15	20170904	74.91952	96.01353	225.70692	11.01256	0.0335059	3.0880503	160	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408160	(299933)
(299934)	16.1	0.15	20170904	289.33252	225.89694	237.35312	4.22251	0.1488404	3.1589379	117	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418579	(299934)
(299935)	16.4	0.15	20170904	18.78557	312.91688	58.10957	1.73052	0.1896740	3.0941440	95	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	402134	(299935)
(299936)	16.9	0.15	20170904	357.19983	223.68995	184.92439	1.24112	0.1873609	3.0855825	100	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	408160	(299936)
(299937)	16.4	0.15	20170904	348.98542	18.93054	30.63687	2.05221	0.0718458	3.1012184	92	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	408160	(299937)
(299938)	16.6	0.15	20170904	294.13159	98.20230	3.71662	0.54322	0.1519691	3.1448843	103	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418579	(299938)
(299939)	16.4	0.15	20170904	73.87068	107.16383	217.10988	2.02764	0.0317159	3.1002035	103	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	408160	(299939)
(299941)	16.2	0.15	20170904	45.77719	106.42857	221.35792	9.92708	0.0999530	3.1518623	103	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418579	(299941)
(299943)	15.9	0.15	20170904	35.75637	275.14200	57.54032	4.78266	0.0443739	3.1975484	158	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418579	(299943)
(299944)	15.3	0.15	20170904	320.11618	207.19650	217.67393	9.81539	0.0775372	3.1760596	216	12	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418579	(299944)
(299945)	16.0	0.15	20170904	330.08341	255.99945	139.79117	2.10571	0.1900403	3.2024898	138	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418579	(299945)
(299946)	15.3	0.15	20170904	38.95455	326.52302	23.02231	13.74221	0.0903939	3.0982450	150	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	386247	(299946)
(299949)	15.6	0.15	20170904	132.10412	9.83801	263.65362	5.80266	0.0522497	3.0647620	135	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391549	(299949)
(299950)	15.6	0.15	20170904	96.56068	41.71445	237.17509	8.92626	0.0858973	3.1496601	215	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418579	(299950)
(299952)	16.6	0.15	20170904	3.03320	264.82205	114.81629	2.71149	0.0855606	3.1309303	93	10	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	408160	(299952)
(299953)	15.2	0.15	20170904	22.36670	0.80868	12.36511	13.23960	0.0403200	3.0655149	217	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418579	(299953)
(299954)	16.0	0.15	20170904	342.84623	215.43030	210.85513	12.24000	0.0736640	3.0452194	103	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418579	(299954)
(299955)	15.7	0.15	20170904	6.39174	40.17686	318.77287	8.85867	0.0659391	3.1365169	130	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418579	(299955)
(299956)	15.7	0.15	20170904	334.68937	197.62001	223.33264	8.68942	0.0348801	3.0718261	127	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	408160	(299956)
(299958)	15.0	0.15	20170904	28.65872	125.69481	240.13496	14.86863	0.0680390	3.0811890	229	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	408160	(299958)
(299959)	15.6	0.15	20170904	43.81864	94.88066	295.29060	9.20830	0.1919174	2.9856135	204	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	397027	(299959)
(299960)	16.1	0.15	20170904	345.73472	62.72551	343.65078	5.90270	0.0829364	3.0749896	117	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418579	(299960)
(299963)	15.9	0.15	20170904	62.45450	115.10445	217.09089	14.99610	0.1352162	3.0905615	104	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	391549	(299963)
(299964)	15.8	0.15	20170904	10.84844	105.37244	248.04699	9.27656	0.1030730	3.1612894	106	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418579	(299964)
(299966)	15.4	0.15	20170904	187.23979	193.86460	13.42953	11.36434	0.0347055	3.1006286	138	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	386247	(299966)
(299967)	16.0	0.15	20170904	273.60661	127.62829	338.25752	2.39261	0.0773988	3.2020534	168	12	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418579	(299967)
(299968)	15.7	0.15	20170904	27.12657	307.45345	39.79588	13.16556	0.1350395	3.1516577	142	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418579	(299968)
(299969)	15.9	0.15	20170904	113.85843	247.06893	21.78048	11.17200	0.0408252	3.1196792	86	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418579	(299969)
(299970)	16.3	0.15	20170904	300.33806	256.17003	187.46979	4.92664	0.1115636	3.1308830	95	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418579	(299970)
(299972)	15.4	0.15	20170904	303.97926	149.90542	297.34281	8.60023	0.0752390	3.1273693	148	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418579	(299972)
(299974)	16.3	0.15	20170904	34.87613	356.16547	16.96418	2.80101	0.0573674	3.0515998	102	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391549	(299974)
(299975)	16.0	0.15	20170904	266.12275	272.86054	237.31806	8.57655	0.1406395	3.0856960	94	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391549	(299975)
(299976)	16.3	0.15	20170904	19.34689	186.91758	152.71696	11.04842	0.2158716	3.1291711	105	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418579	(299976)
(299977)	15.9	0.15	20170904	326.88366	342.90297	83.54678	11.44027	0.0871433	3.1023784	155	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	408161	(299977)
(299978)	15.6	0.15	20170904	194.38640	93.17846	83.50451	12.84458	0.0745771	3.1742390	189	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418579	(299978)
(299979)	15.6	0.15	20170904	49.62575	96.74977	190.72467	24.59973	0.3244849	3.1902450	224	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418579	(299979)
(299981)	16.3	0.15	20170904	94.35380	77.47846	195.65314	9.32246	0.0341263	3.1813809	89	11	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418579	(299981)
(299985)	15.5	0.15	20170904	315.13641	219.10440	230.30073	15.41443	0.2272759	3.1553210	206	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418580	(299985)
(299986)	15.8	0.15	20170904	281.94819	274.89317	213.06807	9.07312	0.1808173	3.1406152	159	9	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418580	(299986)
(299987)	16.1	0.15	20170904	30.75966	268.27018	81.08914	2.84977	0.0770683	3.1210165	142	10	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418580	(299987)
(299988)	16.5	0.15	20170904	340.61371	272.41704	134.67740	2.05285	0.1378487	3.1421906	99	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418580	(299988)
(299990)	15.4	0.15	20170904	39.98954	155.40481	206.92211	9.20228	0.0712359	3.0904573	188	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418580	(299990)
(299991)	15.6	0.15	20170904	88.67704	249.79342	64.22962	10.75236	0.0398318	3.0989524	123	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391549	(299991)
(299992)	15.9	0.15	20170904	317.59539	274.21269	164.27401	3.16132	0.1019682	3.1491585	134	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418580	(299992)
(299994)	17.4	0.15	20170904	319.08800	145.11633	289.31607	1.86781	0.2415039	3.1292800	65	6	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418580	(299994)
(299995)	16.7	0.15	20170904	350.10135	58.12600	335.40643	2.04203	0.0998152	3.1155834	95	9	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	408161	(299995)
(299996)	16.4	0.15	20170904	325.84806	84.69926	347.22133	1.02792	0.1764289	3.1134663	120	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418580	(299996)
(299997)	16.3	0.15	20170904	260.16840	266.67930	224.19576	1.74970	0.0331031	3.1065423	153	10	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	408161	(299997)
(299998)	16.1	0.15	20170904	82.49476	89.35872	212.45991	9.90510	0.1208576	3.0697621	147	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	391549	(299998)
(300000)	16.9	0.15	20170904	40.07480	304.96484	31.20855	1.40239	0.1761338	3.0950376	68	7	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418580	(300000)
(300003)	16.6	0.15	20170904	352.61192	75.31215	331.34094	0.61753	0.1766341	3.1025852	132	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408161	(300003)
(300005)	15.5	0.15	20170904	83.62786	71.11886	227.53733	9.84649	0.0968152	3.1223400	184	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418580	(300005)
(300006)	15.6	0.15	20170904	273.93511	83.31939	50.75281	8.57520	0.0681536	3.1091462	163	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391550	(300006)

(300007)	15.5	0.15	20170904	91.40880	340.64254	268.95036	8.41298	0.1737736	3.1069669	131	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418580	(300007)
(300011)	15.7	0.15	20170904	317.32624	8.07470	74.19972	10.48059	0.1805195	3.1171113	114	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418580	(300011)
(300015)	15.7	0.15	20170904	315.22504	95.04124	353.80328	7.13113	0.0926072	3.0780851	163	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418580	(300015)
(300016)	16.5	0.15	20170904	308.62884	178.51075	264.35613	3.79416	0.1183166	3.1195752	112	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418580	(300016)
(300017)	15.5	0.15	20170904	88.89173	72.57241	234.82869	8.42474	0.0722410	3.0579868	174	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	408161	(300017)
(300018)	16.5	0.15	20170904	309.40790	233.27533	196.32993	10.04979	0.0535826	3.1435234	86	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418580	(300018)
(300021)	16.3	0.15	20170904	337.88776	168.82826	237.78458	4.01710	0.1860939	3.1609238	138	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418580	(300021)
(300023)	16.3	0.15	20170904	30.64037	302.02574	62.74009	1.76064	0.1874092	3.0937188	91	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	391550	(300023)
(300025)	16.4	0.15	20170904	255.65153	308.30388	190.40535	4.51989	0.0889657	3.1256193	94	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391550	(300025)
(300028)	15.6	0.15	20170904	325.55596	244.83308	190.76152	8.22055	0.1296087	3.1157118	380	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418580	(300028)
(300031)	16.5	0.15	20170904	33.85521	209.81477	136.38514	2.65228	0.1784059	3.1107015	72	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	408161	(300031)
(300033)	16.2	0.15	20170904	18.83863	305.66997	69.64144	11.24832	0.0887780	3.1155878	111	10	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	408161	(300033)
(300035)	16.6	0.15	20170904	104.71488	96.74213	154.17289	1.07025	0.1057527	3.1641601	125	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418580	(300035)
(300036)	16.5	0.15	20170904	264.13217	291.23729	201.47688	10.97961	0.0739693	3.0951759	82	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	391550	(300036)
(300037)	15.9	0.15	20170904	59.85684	92.62454	226.86422	6.16417	0.0632187	3.1176362	181	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418580	(300037)
(300038)	15.7	0.15	20170904	135.95611	303.63857	318.55753	4.10545	0.1264077	3.0318087	274	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408161	(300038)
(300041)	16.2	0.15	20170904	79.39148	97.92622	206.92561	8.22161	0.2111744	3.0566252	121	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	408161	(300041)
(300044)	15.7	0.15	20170904	352.48138	33.67868	6.03538	5.33623	0.1528237	3.1296878	210	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418580	(300044)
(300046)	16.1	0.15	20170904	28.28947	24.91730	6.04879	4.74028	0.1669828	3.0440834	136	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	391550	(300046)
(300048)	16.2	0.15	20170904	339.12566	182.62177	220.86969	9.42080	0.0724968	3.1813081	103	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418580	(300048)
(300049)	16.3	0.15	20170904	80.82332	278.29849	26.33496	9.63142	0.1011463	3.1240177	107	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	391550	(300049)
(300053)	15.4	0.15	20170904	7.02392	22.76684	39.44760	10.54571	0.0611052	3.0440498	192	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	397027	(300053)
(300054)	16.6	0.15	20170904	14.73073	232.32677	119.50532	2.37372	0.1858699	3.1768625	89	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418580	(300054)
(300056)	15.3	0.15	20170904	341.79972	283.08181	109.49114	10.53700	0.0915604	3.1670962	197	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418580	(300056)
(300059)	15.6	0.15	20170904	44.70472	13.94924	331.90655	16.27039	0.0994750	3.0434748	92	10	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	391550	(300059)
(300062)	15.2	0.15	20170904	42.42439	20.18327	318.56091	10.32890	0.1256424	3.0836221	179	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418580	(300062)
(300064)	16.5	0.15	20170904	21.00958	307.03652	52.48287	1.19780	0.1836194	3.1007309	89	8	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	338952	(300064)
(300065)	15.8	0.15	20170904	339.17989	206.59693	220.94760	12.35833	0.1131848	3.0923484	112	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	386248	(300065)
(300070)	15.3	0.15	20170904	192.09077	340.87511	209.88615	9.08601	0.0276113	3.1167642	226	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418580	(300070)
(300071)	16.4	0.15	20170904	289.56775	311.46737	170.46275	1.43088	0.1341875	3.0822262	111	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	391550	(300071)
(300072)	15.8	0.15	20170904	283.17904	246.33796	209.51311	15.24671	0.0811274	3.1554494	117	8	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	418580	(300072)
(300075)	15.9	0.15	20170904	21.16770	136.52967	210.02023	8.92707	0.0858192	3.1664690	129	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418580	(300075)
(300076)	16.2	0.15	20170904	325.30998	58.39162	0.51285	4.55154	0.1898337	3.1734693	121	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418580	(300076)
(300077)	16.0	0.15	20170904	11.81540	353.65534	37.45920	10.94414	0.0589143	3.1146827	123	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	391550	(300077)
(300079)	16.7	0.15	20170904	42.47248	315.16067	26.42672	9.37766	0.0883412	3.1056098	87	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	386249	(300079)
(300081)	16.1	0.15	20170904	46.71376	226.18750	158.21699	13.86554	0.2808543	3.0031425	155	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	397027	(300081)
(300082)	15.6	0.15	20170904	285.93207	122.39416	353.38491	9.81932	0.0680858	3.1178519	132	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418580	(300082)
(300083)	15.4	0.15	20170904	291.26203	239.18226	199.22802	15.43961	0.1018738	3.1677410	164	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418580	(300083)
(300084)	15.2	0.15	20170904	271.60071	246.21161	232.19127	12.55101	0.2638898	3.1746985	176	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418580	(300084)
(300090)	15.7	0.15	20170904	356.72128	123.23651	284.39304	3.80510	0.1651881	3.1940409	183	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391551	(300090)
(300091)	16.0	0.15	20170904	316.30538	225.56078	200.77062	10.84887	0.1039118	3.1372240	150	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418580	(300091)
(300092)	16.0	0.15	20170904	256.51724	138.89762	17.55090	7.14465	0.0820839	3.0730466	130	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	391551	(300092)
(300094)	16.0	0.15	20170904	52.73333	75.14892	217.63322	11.39345	0.2095632	3.1609295	108	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418580	(300094)
(300099)	16.0	0.15	20170904	86.85166	66.16050	199.76500	10.17013	0.1101325	3.1444712	166	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418580	(300099)
(300100)	16.3	0.15	20170904	292.48208	66.71244	21.91154	1.13347	0.0960253	3.1343057	179	12	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418580	(300100)
(300101)	15.8	0.15	20170904	10.70245	65.36873	303.20507	3.60945	0.1593007	3.1218315	149	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418580	(300101)
(300104)	16.0	0.15	20170904	314.57633	44.86481	37.76986	6.92424	0.1562696	3.1642028	120	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418580	(300104)
(300105)	16.3	0.15	20170904	92.91702	220.07780	69.53605	2.29751	0.1530252	3.1051527	132	12	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	408161	(300105)
(300106)	15.8	0.15	20170904	45.09313	93.01113	229.24339	7.96564	0.0439252	3.1717244	102	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418580	(300106)
(300107)	15.3	0.15	20170904	83.19741	88.64523	217.79526	8.99761	0.0451780	3.1199413	242	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418580	(300107)
(300108)	16.2	0.15	20170904	131.03302	48.75853	222.94099	3.71437	0.0992555	3.0666829	136	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408161	(300108)
(300110)	15.4	0.15	20170904	348.02254	298.72583	108.15996	19.92294	0.2576356	3.0965110	156	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418580	(300110)
(300112)	16.1	0.15	20170904	141.85393	67.36306	159.54165	12.35044	0.1138203	3.1497465	127	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418580	(300112)

(300114)	15.3	0.15	20170904	17.42113	251.49644	121.19725	10.70841	0.1089590	3.1168516	185	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418580	(300114)
(300116)	15.6	0.15	20170904	160.72758	352.41045	244.70551	8.11497	0.0221122	3.1669905	116	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	397027	(300116)
(300117)	16.7	0.15	20170904	347.15986	247.94453	180.24858	11.55369	0.3261791	3.1049601	80	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418580	(300117)
(300120)	15.9	0.15	20170904	318.36896	80.59250	328.44922	3.88202	0.1804566	3.2001178	145	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418580	(300120)
(300121)	15.6	0.15	20170904	25.50589	298.95631	47.78829	13.41237	0.2214262	3.1385897	133	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418580	(300121)
(300123)	15.5	0.15	20170904	261.16009	289.25475	225.07398	8.91643	0.0124827	3.1034968	134	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	391551	(300123)
(300124)	16.0	0.15	20170904	321.98842	80.45757	340.40092	8.59997	0.0793979	3.1681755	199	9	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418581	(300124)
(300125)	16.2	0.15	20170904	7.97302	81.44423	314.45626	0.64512	0.1096295	3.1047390	128	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391551	(300125)
(300126)	15.5	0.15	20170904	352.32675	351.55541	65.62959	11.66425	0.0282106	3.1008139	135	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	391551	(300126)
(300127)	16.1	0.15	20170904	165.88826	8.08969	194.79004	0.80852	0.1224023	3.1775065	201	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418581	(300127)
(300129)	17.1	0.15	20170904	359.69665	154.37213	234.53716	4.00196	0.1898199	3.1262779	79	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418581	(300129)
(300130)	16.8	0.15	20170904	41.79279	124.33773	207.52720	7.10916	0.1978192	3.1181864	82	7	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418581	(300130)
(300134)	15.3	0.15	20170904	38.52986	78.33933	254.06080	15.81820	0.1406410	3.1628777	110	7	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	334698	(300134)
(300136)	15.7	0.15	20170904	343.20109	359.36342	63.70700	11.95861	0.2152509	3.1218442	159	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418581	(300136)
(300137)	16.7	0.15	20170904	7.45113	235.57289	142.90271	1.61841	0.1805323	3.1413606	77	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	288171	(300137)
(300139)	16.1	0.15	20170904	188.44942	218.26983	350.27786	2.87575	0.0503117	3.0627080	139	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	391551	(300139)
(300141)	16.2	0.15	20170904	352.37891	6.12136	15.12708	1.02493	0.2099708	3.1822975	136	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418581	(300141)
(300143)	16.0	0.15	20170904	37.38986	325.28789	28.02131	0.80925	0.1873115	3.1161779	154	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391551	(300143)
(300145)	16.4	0.15	20170904	344.03304	7.28293	58.20219	2.73744	0.2370791	3.1259697	122	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	408162	(300145)
(300146)	15.8	0.15	20170904	321.30800	191.36826	249.94460	5.45505	0.0647055	3.1566582	122	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391551	(300146)
(300147)	16.5	0.15	20170904	9.54057	309.11627	70.40992	2.37449	0.1932129	3.1479690	92	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	408162	(300147)
(300148)	15.1	0.15	20170904	322.27343	209.21325	244.18079	10.88442	0.0814709	3.1271397	200	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	397027	(300148)
(300150)	16.0	0.15	20170904	300.09765	250.89541	208.77394	4.59843	0.1851554	3.1971705	157	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418581	(300150)
(300153)	16.1	0.15	20170904	331.16970	47.06718	34.03456	1.73681	0.1504695	3.1058418	126	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	386250	(300153)
(300154)	16.1	0.15	20170904	344.65443	343.48473	51.57428	5.53881	0.1362827	3.1957798	151	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418581	(300154)
(300155)	16.0	0.15	20170904	241.84593	125.01093	27.53971	9.54544	0.0289981	3.1464104	91	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	391551	(300155)
(300156)	16.0	0.15	20170904	347.70391	194.03947	224.72273	3.71030	0.1653203	3.1549219	123	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391551	(300156)
(300157)	15.9	0.15	20170904	1.85011	150.34397	235.08732	4.24820	0.1813015	3.1828298	154	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418581	(300157)
(300159)	16.0	0.15	20170904	356.61297	57.86596	27.00368	10.53698	0.0878883	3.0051223	155	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	408162	(300159)
(300160)	15.2	0.15	20170904	50.29317	87.63803	250.38866	14.31570	0.1057959	3.1221518	176	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418581	(300160)
(300161)	15.5	0.15	20170904	2.95299	138.00699	234.60722	11.22883	0.1137285	3.1892162	171	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418581	(300161)
(300162)	15.7	0.15	20170904	340.82438	143.50075	252.97131	4.55789	0.0639673	3.2044261	162	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418581	(300162)
(300164)	16.7	0.15	20170904	358.41129	210.09423	185.01643	1.30165	0.1876245	3.1474759	99	9	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	408162	(300164)
(300166)	15.5	0.15	20170904	50.81085	264.08889	77.69192	6.37239	0.1443305	3.1034593	147	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418581	(300166)
(300167)	15.6	0.15	20170904	104.55601	4.44496	239.38265	4.50693	0.0623764	3.2123709	168	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418581	(300167)
(300168)	16.0	0.15	20170904	41.52484	15.51152	354.94241	11.13346	0.2290889	3.0282009	155	9	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	391551	(300168)
(300169)	15.4	0.15	20170904	47.83618	39.79822	338.90507	9.68891	0.1654715	3.0050287	221	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	397027	(300169)
(300170)	15.2	0.15	20170904	274.75964	185.35713	268.23658	10.90838	0.0908122	3.2311220	148	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418581	(300170)
(300171)	15.2	0.15	20170904	42.22185	292.88363	35.01595	20.27499	0.1691304	3.1553429	194	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418581	(300171)
(300174)	14.8	0.15	20170904	23.58102	92.09711	259.95238	20.61536	0.1170085	3.2042466	165	10	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418581	(300174)
(300175)	15.8	0.15	20170904	275.67930	266.62124	210.65182	6.83371	0.1051567	3.2119444	134	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418581	(300175)
(300176)	15.5	0.15	20170904	347.43954	138.72713	257.20572	8.45921	0.0715041	3.1901404	149	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418581	(300176)
(300177)	15.9	0.15	20170904	7.97895	271.99053	76.45838	10.04423	0.0886219	3.2364716	84	9	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	338953	(300177)
(300178)	15.7	0.15	20170904	68.57513	205.54511	89.08256	9.68742	0.0630890	3.2311221	133	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418581	(300178)
(300179)	15.9	0.15	20170904	304.49637	347.22133	82.69377	12.92653	0.0645910	3.2205004	103	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	341933	(300179)
(300180)	15.9	0.15	20170904	308.97391	237.44667	211.54452	10.73576	0.1183426	3.1771143	122	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418581	(300180)
(300181)	16.1	0.15	20170904	281.81554	259.57777	199.30171	8.87764	0.0555942	3.1610684	98	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418581	(300181)
(300182)	15.5	0.15	20170904	17.44218	235.52376	146.53912	17.22121	0.2334166	3.1007297	174	13	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	391552	(300182)
(300183)	15.5	0.15	20170904	46.67982	280.25151	34.06217	11.72147	0.1488284	3.2152185	142	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418581	(300183)
(300184)	15.4	0.15	20170904	347.11831	324.43889	90.98906	11.65607	0.1503501	3.1420163	166	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418581	(300184)
(300185)	16.1	0.15	20170904	355.51766	236.15505	156.61811	16.93943	0.2501912	3.1392820	106	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418581	(300185)
(300188)	16.0	0.15	20170904	258.15060	112.97297	10.42542	4.41005	0.1366417	3.1707376	133	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418581	(300188)
(300190)	15.5	0.15	20170904	83.16937	221.70952	68.75123	6.23789	0.1487290	3.1791250	197	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418581	(300190)

(300191)	15.9	0.15	20170904	4.03292	137.80314	255.90968	8.45617	0.2160152	3.1362611	123	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408162	(300191)
(300192)	15.8	0.15	20170904	43.72096	239.88267	84.17530	11.16042	0.2259803	3.1546671	131	9	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418581	(300192)
(300193)	16.1	0.15	20170904	36.60032	183.44378	163.62379	1.73282	0.1233591	3.1447169	134	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391552	(300193)
(300194)	15.8	0.15	20170904	22.13606	128.45661	226.00020	10.19053	0.1523685	3.1566239	110	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418581	(300194)
(300195)	15.2	0.15	20170904	88.83692	241.47024	57.72168	10.18944	0.0517807	3.1651899	207	10	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418581	(300195)
(300196)	16.9	0.15	20170904	328.19651	188.49259	246.86527	0.80981	0.1972512	3.1490497	82	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	251847	(300196)
(300200)	15.5	0.15	20170904	10.61454	114.95758	253.13090	8.04801	0.0989568	3.1631413	149	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418581	(300200)
(300203)	15.9	0.15	20170904	47.07978	121.80915	226.87995	4.20454	0.1696593	3.1229628	179	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391552	(300203)
(300207)	15.5	0.15	20170904	45.56551	267.79379	73.35711	13.39244	0.0375962	3.1039700	135	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418581	(300207)
(300208)	15.9	0.15	20170904	16.05434	262.87933	84.01147	6.39017	0.2000768	3.2059426	100	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418581	(300208)
(300211)	15.8	0.15	20170904	4.69737	249.36892	141.37056	7.12510	0.2562448	3.1201502	158	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418581	(300211)
(300212)	16.7	0.15	20170904	323.85936	18.06625	47.70700	0.51978	0.1789635	3.1404859	68	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418581	(300212)
(300213)	15.4	0.15	20170904	89.42654	234.09765	79.28927	13.23432	0.0438431	3.1041603	128	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391552	(300213)
(300214)	16.3	0.15	20170904	331.08958	349.63772	98.62406	2.60990	0.1456411	3.1266394	118	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408162	(300214)
(300217)	15.5	0.15	20170904	39.44622	280.37161	73.48122	11.45435	0.1058577	3.1486893	150	13	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386250	(300217)
(300221)	15.7	0.15	20170904	330.84268	121.67613	285.11539	10.36463	0.1725575	3.1339088	177	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418581	(300221)
(300223)	16.1	0.15	20170904	337.69221	23.31449	40.27305	2.23943	0.0795676	3.1887806	105	11	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	391552	(300223)
(300224)	15.3	0.15	20170904	39.62350	94.76316	254.76112	8.24656	0.0863417	3.1733066	189	13	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418581	(300224)
(300225)	15.4	0.15	20170904	355.87780	114.12424	274.57439	12.04352	0.0717886	3.2283033	117	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418581	(300225)
(300229)	16.1	0.15	20170904	338.78389	63.22958	348.02158	4.37724	0.1343656	3.2129624	103	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386251	(300229)
(300230)	15.5	0.15	20170904	66.85339	55.47223	266.89769	4.94239	0.1360535	3.1871006	199	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391552	(300230)
(300231)	16.4	0.15	20170904	343.42461	203.68849	209.51607	4.28719	0.1684716	3.1577055	86	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418581	(300231)
(300232)	16.0	0.15	20170904	351.28083	90.72993	298.17474	3.40478	0.1639740	3.1991029	138	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418581	(300232)
(300235)	15.1	0.15	20170904	294.90084	218.45781	240.91639	14.68410	0.0833692	3.1233820	172	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391552	(300235)
(300236)	15.7	0.15	20170904	30.79963	246.58149	96.27780	11.00870	0.2262873	3.1428406	120	8	2005–2017	0.50	M-v	0	MPC	338954	(300236)
(300238)	16.2	0.15	20170904	268.48871	208.58305	294.64444	2.94758	0.1038052	3.2521247	126	11	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	408162	(300238)
(300239)	17.4	0.15	20170904	356.98631	81.12431	359.51057	19.94021	0.1002937	1.9626866	79	5	2000–2017	0.56	M-v	1	MPC	211611	(300239)
(300240)	17.4	0.15	20170904	349.97205	75.61535	3.05097	20.88458	0.1324105	1.9742121	89	6	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	303087	(300240)
(300241)	17.0	0.15	20170904	267.19258	163.90387	354.24887	18.38624	0.0695418	1.9913115	98	8	1994–2017	0.56	M-v	1	MPC	321587	(300241)
(300248)	17.7	0.15	20170904	90.73742	279.46417	293.77706	1.82447	0.1879032	2.1566213	144	8	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418581	(300248)
(300404)	15.6	0.15	20170904	325.01713	218.38625	229.43216	8.66008	0.0754720	2.9370901	223	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	397028	(300404)
(300472)	15.6	0.15	20170904	191.28909	289.01166	10.37314	13.02436	0.1680660	2.6164284	240	10	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	397029	(300472)
(300513)	15.9	0.15	20170904	346.15701	301.51434	170.95240	8.73704	0.1611953	2.7607871	217	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418582	(300513)
(300599)	15.7	0.15	20170904	66.81040	305.91089	78.16730	7.28818	0.0770894	2.8737953	151	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	402138	(300599)
(300678)	16.3	0.15	20170904	292.19768	319.45826	220.83452	8.78399	0.1718446	2.7150103	263	12	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	408166	(300678)
(300683)	16.3	0.15	20170904	312.47541	142.08067	340.29067	5.76095	0.0101724	2.8098593	139	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	391555	(300683)
(300706)	15.1	0.15	20170904	252.73177	200.61321	260.09921	8.43344	0.0665898	3.1144507	238	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418582	(300706)
(300713)	16.0	0.15	20170904	334.66516	189.59354	224.54280	10.15166	0.0902979	2.9822900	201	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418582	(300713)
(300728)	15.8	0.15	20170904	345.95426	149.92801	304.54415	11.37754	0.1435633	2.8577014	143	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	397032	(300728)
(300741)	16.0	0.15	20170904	206.57928	300.84363	236.13118	5.00310	0.0633822	3.0222850	177	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418582	(300741)
(300750)	15.9	0.15	20170904	162.32801	345.34574	217.71061	0.58057	0.1979006	3.0228277	273	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418582	(300750)
(300767)	15.7	0.15	20170904	151.19109	349.41143	207.90350	16.89796	0.0639861	3.0880170	163	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418582	(300767)
(300798)	16.0	0.15	20170904	196.51691	234.78230	314.79669	2.11625	0.1042791	3.1464217	156	13	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418582	(300798)
(300799)	15.0	0.15	20170904	167.22159	123.21777	93.16594	17.45511	0.0066939	3.1318206	209	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391556	(300799)
(300825)	15.9	0.15	20170904	62.18340	273.52968	69.21182	5.73429	0.0208567	3.0068689	155	10	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	408167	(300825)
(300826)	15.4	0.15	20170904	348.56648	133.56825	268.87922	9.02571	0.1068049	2.9905889	239	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	408167	(300826)
(300840)	15.9	0.15	20170904	254.96182	236.26636	272.02111	8.57186	0.0232040	2.9851880	107	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418582	(300840)
(300841)	15.9	0.15	20170904	244.73733	189.99596	308.56688	2.80283	0.1321711	3.1205182	136	12	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418582	(300841)
(300846)	15.4	0.15	20170904	42.03249	243.30806	75.89209	10.58716	0.0745980	3.1739080	131	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418582	(300846)
(300850)	15.7	0.15	20170904	100.24287	14.61717	261.08066	6.02024	0.0330530	3.0963033	154	13	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418582	(300850)
(300854)	15.6	0.15	20170904	266.70670	198.78804	274.33935	7.93569	0.0491072	3.1332015	156	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418582	(300854)
(300855)	16.4	0.15	20170904	259.03197	186.51100	313.50280	5.20513	0.1125765	3.0230668	88	9	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	391557	(300855)
(300857)	15.7	0.15	20170904	46.87254	252.45125	93.46734	12.16904	0.1392871	3.0255275	126	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418582	(300857)

(300858)	15.4	0.15	20170904	306.84940	141.91827	308.49830	15.09038	0.2545992	3.0749667	211	10	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418582	(300858)
(300862)	15.7	0.15	20170904	86.61621	165.58178	109.73189	4.37733	0.1409432	3.2684495	204	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418582	(300862)
(300865)	15.4	0.15	20170904	16.66524	214.64729	166.73146	18.69456	0.1656820	3.1294266	170	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418582	(300865)
(300866)	15.2	0.15	20170904	230.94914	250.49695	261.33606	7.90117	0.0293743	3.1661939	228	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418582	(300866)
(300868)	15.9	0.15	20170904	345.39832	276.00479	142.13956	6.34166	0.1248606	3.0422479	127	10	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418582	(300868)
(300870)	15.9	0.15	20170904	255.02762	154.08636	352.34148	5.38996	0.0675121	3.1430166	123	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418582	(300870)
(300873)	16.4	0.15	20170904	315.02188	305.73077	128.18181	4.67040	0.1531655	3.0822331	125	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418582	(300873)
(300875)	16.3	0.15	20170904	199.41898	315.67642	228.31328	3.95856	0.1080211	3.2057492	104	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418582	(300875)
(300877)	15.4	0.15	20170904	99.28717	339.18183	318.72541	10.15998	0.0406797	3.1110599	156	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391557	(300877)
(300878)	16.0	0.15	20170904	353.58720	108.29128	292.38070	11.10524	0.0645630	3.0970298	62	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	386252	(300878)
(300879)	15.3	0.15	20170904	359.81574	283.91436	107.16639	17.07825	0.1371128	3.0376593	180	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418582	(300879)
(300880)	15.5	0.15	20170904	11.11255	44.93155	326.72716	9.87434	0.0360528	3.1228132	152	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418582	(300880)
(300882)	16.1	0.15	20170904	17.87970	322.20008	21.99406	5.82268	0.1595581	3.2002653	116	9	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418582	(300882)
(300884)	15.8	0.15	20170904	260.34120	199.33486	346.59894	8.68580	0.0242670	2.9726243	144	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	408167	(300884)
(300885)	15.3	0.15	20170904	186.63655	191.05663	21.66910	13.15561	0.0114112	3.1424027	143	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391557	(300885)
(300886)	16.2	0.15	20170904	262.36080	312.74539	160.79354	7.66727	0.1401513	3.1737212	136	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418582	(300886)
(300887)	15.1	0.15	20170904	346.26544	232.05138	172.36247	16.07202	0.0882777	3.1456579	216	12	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418582	(300887)
(300889)	15.5	0.15	20170904	323.52918	17.74734	59.06020	9.93692	0.0552582	3.0881583	112	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391558	(300889)
(300891)	15.5	0.15	20170904	67.20447	22.47538	292.94148	10.74177	0.0069003	3.1516066	113	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418582	(300891)
(300894)	15.9	0.15	20170904	306.66341	122.20724	323.21892	13.95243	0.1968712	3.1257659	136	9	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418582	(300894)
(300895)	15.8	0.15	20170904	31.07077	44.67327	357.12265	9.82238	0.0992507	2.9958228	199	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	397034	(300895)
(300896)	15.3	0.15	20170904	266.14442	156.10989	333.26871	15.64086	0.0521982	3.1257916	151	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418582	(300896)
(300898)	15.7	0.15	20170904	326.45387	302.58046	128.77414	10.39514	0.0681814	3.0724942	137	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418582	(300898)
(300899)	15.9	0.15	20170904	308.75493	127.66769	315.19483	5.83300	0.1480968	3.1341355	125	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418582	(300899)
(300900)	16.4	0.15	20170904	292.48591	117.39593	333.98464	6.54249	0.1288622	3.2071613	123	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418582	(300900)
(300901)	15.6	0.15	20170904	326.64740	105.97629	338.63413	15.14739	0.1975239	3.0921271	156	7	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	391558	(300901)
(300904)	15.6	0.15	20170904	169.12694	242.63323	344.37219	9.38061	0.0260194	3.1236645	137	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418582	(300904)
(300906)	15.5	0.15	20170904	284.47033	143.30036	334.61555	12.57514	0.1474196	3.1087643	113	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418582	(300906)
(300907)	15.2	0.15	20170904	258.03049	106.53712	15.61689	8.21052	0.0447995	3.2130708	229	14	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418583	(300907)
(300909)	15.7	0.15	20170904	325.95894	252.70472	168.87188	9.64222	0.0839258	3.1586330	177	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418583	(300909)
(300911)	16.0	0.15	20170904	357.55797	295.97251	83.95925	3.18640	0.0953564	3.1594085	121	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418583	(300911)
(300914)	15.9	0.15	20170904	31.45198	73.06188	338.56326	17.11348	0.1878527	2.9757326	167	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	402139	(300914)
(300915)	15.9	0.15	20170904	296.31536	309.63221	163.61198	11.28690	0.2486395	3.0846837	162	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418583	(300915)
(300917)	16.2	0.15	20170904	231.81719	232.50953	307.95188	1.55173	0.0107673	3.1505665	114	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391558	(300917)
(300919)	16.7	0.15	20170904	314.76677	308.29169	145.18316	3.46336	0.1882111	3.1076818	83	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	408167	(300919)
(300920)	15.8	0.15	20170904	301.14176	96.74276	357.90845	6.18736	0.0344637	3.1464369	111	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	413258	(300920)
(300923)	15.6	0.15	20170904	16.67211	224.34734	152.49232	11.27496	0.0970447	3.1253355	146	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386253	(300923)
(300924)	16.5	0.15	20170904	320.28928	198.82905	245.58479	4.07910	0.1103852	3.0748022	99	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	391558	(300924)
(300925)	15.4	0.15	20170904	298.15579	321.10116	122.78975	13.49388	0.0719693	3.2260656	141	13	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418583	(300925)
(300929)	15.4	0.15	20170904	306.32373	104.89874	349.45418	15.63751	0.0581206	3.1489526	196	11	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418583	(300929)
(300931)	15.9	0.15	20170904	43.27155	253.78150	101.20137	3.25048	0.1097683	3.1559266	136	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418583	(300931)
(300934)	15.8	0.15	20170904	200.95386	206.94348	355.56979	4.24844	0.0436286	3.1666288	146	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	413258	(300934)
(300935)	15.4	0.15	20170904	144.40310	279.77115	295.11644	12.65502	0.1267802	3.2341993	134	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418583	(300935)
(300936)	15.6	0.15	20170904	340.37005	89.24338	313.64735	7.65306	0.0242956	3.2178183	92	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418583	(300936)
(300937)	16.6	0.15	20170904	306.57434	306.14955	145.12333	5.49133	0.1564596	3.1390169	79	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418583	(300937)
(300938)	16.3	0.15	20170904	5.95017	66.95334	301.30789	4.16230	0.1358961	3.1928330	71	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418583	(300938)
(300939)	16.0	0.15	20170904	222.78875	40.15654	123.08542	5.40468	0.0316379	3.2521474	127	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418583	(300939)
(300940)	16.3	0.15	20170904	295.36961	296.72956	165.07649	3.70496	0.1653419	3.1708097	104	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418583	(300940)
(300944)	15.5	0.15	20170904	272.56678	123.91046	352.23045	17.26443	0.0934443	3.1900126	151	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418583	(300944)
(300945)	15.8	0.15	20170904	316.06197	84.25573	343.17592	12.45713	0.1471444	3.1757393	126	7	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418583	(300945)
(300947)	15.5	0.15	20170904	10.18395	281.18876	111.97391	11.11854	0.0873730	3.1426907	179	13	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418583	(300947)
(300948)	15.1	0.15	20170904	279.15795	238.42799	245.67874	25.34630	0.2672439	3.1412574	153	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418583	(300948)
(300952)	16.1	0.15	20170904	334.81062	237.22120	196.46332	5.00859	0.1683186	3.1533546	126	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408168	(300952)

(300953)	15.8	0.15	20170904	141.42270	80.18758	174.59721	4.67210	0.0939452	3.2135815	126	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418583	(300953)
(300955)	16.0	0.15	20170904	324.64671	99.34789	318.49695	8.73371	0.0830988	3.1547172	90	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418583	(300955)
(300961)	15.3	0.15	20170904	248.60769	128.42949	21.78515	9.62980	0.0317982	3.1783319	168	11	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	418583	(300961)
(300962)	15.1	0.15	20170904	267.71384	118.29813	12.12222	12.40593	0.0404552	3.1805963	192	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418583	(300962)
(300963)	15.6	0.15	20170904	279.05796	116.46809	1.33518	10.84198	0.1342742	3.2091285	160	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418583	(300963)
(300966)	16.0	0.15	20170904	278.77450	120.58843	1.03378	14.79230	0.0949923	3.1617480	93	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418583	(300966)
(300967)	16.3	0.15	20170904	278.99918	287.40092	201.68391	12.95392	0.2720104	3.1783099	60	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	291847	(300967)
(300968)	15.1	0.15	20170904	62.61415	258.80941	19.35528	10.23213	0.1269307	3.4390720	141	10	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418583	(300968)
(300970)	15.3	0.15	20170904	1.39916	252.08886	188.19821	16.98256	0.2165866	3.0918466	205	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	397034	(300970)
(300971)	15.3	0.15	20170904	294.30797	62.26141	35.81115	10.22380	0.0650882	3.2439513	190	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418583	(300971)
(300972)	15.3	0.15	20170904	349.55824	209.86673	209.41433	17.51190	0.2132517	3.1872612	185	12	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418583	(300972)
(300973)	15.8	0.15	20170904	276.03696	320.94294	188.92030	11.83655	0.1714299	3.1202872	110	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418583	(300973)
(300974)	15.4	0.15	20170904	310.92429	263.12191	180.86646	16.42220	0.1937448	3.1395986	211	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418583	(300974)
(300975)	15.6	0.15	20170904	322.20464	252.79665	193.87467	12.94175	0.1471261	3.1144926	134	11	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418583	(300975)
(300977)	15.6	0.15	20170904	269.12510	276.11228	200.22536	25.13833	0.2461531	3.2008044	117	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418583	(300977)
(300978)	15.2	0.15	20170904	270.06107	302.81068	172.16882	26.99890	0.3198359	3.1476803	194	10	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418583	(300978)
(300979)	15.0	0.15	20170904	305.46772	88.80360	23.84628	21.16624	0.2381352	3.1756635	214	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418583	(300979)
(300980)	15.2	0.15	20170904	272.26450	295.08938	190.41070	28.03839	0.1244674	3.1807481	176	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418583	(300980)
(300981)	16.5	0.15	20170904	304.95705	9.94548	88.68166	4.02931	0.2422598	3.1515652	113	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418583	(300981)
(300983)	15.9	0.15	20170904	300.89130	272.82790	189.68720	17.71701	0.1893878	3.1615422	151	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418583	(300983)
(300985)	15.6	0.15	20170904	260.30839	326.65547	160.03905	7.07643	0.0293103	3.2546116	167	11	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	418583	(300985)
(300988)	16.0	0.15	20170904	332.67997	71.66348	347.57741	4.63765	0.1310384	3.1662724	152	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	391559	(300988)
(300989)	15.9	0.15	20170904	343.89099	238.81996	164.83244	4.74753	0.1630034	3.2101109	158	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418583	(300989)
(300990)	15.9	0.15	20170904	301.26544	290.02442	172.87320	11.12883	0.0707543	3.1565762	118	8	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	418583	(300990)
(300995)	15.0	0.15	20170904	117.79405	194.93461	81.07896	24.06576	0.0959952	3.0457376	159	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391559	(300995)
(300996)	15.4	0.15	20170904	280.06361	108.69973	16.90705	18.62247	0.1315010	3.2339237	180	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418583	(300996)
(300998)	15.6	0.15	20170904	321.83870	254.05781	194.72295	16.44808	0.1534713	3.1891266	175	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418583	(300998)
(301001)	15.5	0.15	20170904	342.25351	69.72421	31.24249	17.29590	0.2322300	3.0878639	143	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391559	(301001)
(301006)	15.0	0.15	20170904	359.15784	246.98189	178.08466	26.43538	0.2163382	3.1263650	165	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391559	(301006)
(301015)	16.9	0.15	20170904	64.52885	196.21810	170.84440	23.62666	0.0750117	1.9729344	207	8	2007–2017	0.46	M-v	0	MPC	391559	(301015)
(301058)	17.7	0.15	20170904	9.73763	292.03402	16.97703	5.10492	0.1484081	2.1486702	117	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418584	(301058)
(301060)	18.1	0.15	20170904	27.23444	206.13114	75.50566	2.08253	0.1518102	2.1382485	136	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418584	(301060)
(301127)	15.6	0.15	20170904	109.06285	312.09138	302.27610	3.54678	0.0925806	3.0964564	231	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418584	(301127)
(301146)	17.5	0.15	20170904	307.79308	172.62256	205.86085	6.07963	0.1239763	2.1750422	129	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	413259	(301146)
(301159)	17.1	0.15	20170904	324.04350	301.07154	77.91538	4.78927	0.2169947	2.1548484	255	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418584	(301159)
(301167)	15.3	0.15	20170904	181.94978	221.94870	343.43348	9.60136	0.1468301	3.1040927	178	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418584	(301167)
(301196)	16.2	0.15	20170904	312.45260	87.51406	90.75722	11.51326	0.1295854	2.6815553	100	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	402141	(301196)
(301200)	16.3	0.15	20170904	336.95283	181.73887	286.67093	8.59044	0.1207403	2.7406850	166	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391560	(301200)
(301213)	16.2	0.15	20170904	90.14122	15.76455	295.24244	1.84477	0.0324362	3.0416222	129	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408170	(301213)
(301238)	15.2	0.15	20170904	89.40709	301.47075	317.62201	26.40224	0.2728094	3.2035501	114	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	386254	(301238)
(301251)	16.4	0.15	20170904	80.91176	255.15591	16.27831	0.93689	0.1810260	3.1152498	112	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418584	(301251)
(301259)	16.4	0.15	20170904	336.98930	153.04993	332.34372	8.68739	0.1029049	2.7101494	130	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391560	(301259)
(301284)	15.6	0.15	20170904	83.66902	352.36101	307.49801	8.35339	0.1257828	3.0123367	161	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418584	(301284)
(301285)	16.0	0.15	20170904	113.88073	130.06810	144.68168	12.47269	0.0946091	3.0423224	135	12	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418584	(301285)
(301286)	16.3	0.15	20170904	133.68974	302.63429	357.93855	6.49873	0.0482314	2.8702555	144	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	391560	(301286)
(301289)	15.5	0.15	20170904	81.19533	140.50390	165.63342	12.22949	0.0812110	3.1148145	169	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418584	(301289)
(301290)	15.7	0.15	20170904	35.59937	137.06125	173.76451	13.95212	0.1589551	3.1988796	209	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418584	(301290)
(301292)	16.5	0.15	20170904	116.54700	324.73655	320.16280	1.75437	0.0911190	2.8926601	145	10	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	391560	(301292)
(301293)	15.8	0.15	20170904	171.78175	53.74769	164.53180	10.96358	0.0930396	3.0511718	196	11	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418584	(301293)
(301294)	15.8	0.15	20170904	215.72137	350.84225	154.05791	12.00686	0.0550460	3.0749188	157	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418584	(301294)
(301297)	15.8	0.15	20170904	103.19570	111.78614	149.03185	10.17631	0.0086267	3.0770707	139	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418584	(301297)
(301298)	15.6	0.15	20170904	119.53709	281.67097	320.15799	12.64508	0.0888588	3.0960148	122	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418584	(301298)
(301301)	15.3	0.15	20170904	88.69099	269.16640	359.64413	10.01386	0.0456267	3.1381009	196	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418584	(301301)

(301303)	16.2	0.15	20170904	80.26541	298.36440	24.06749	6.88399	0.0468875	2.9686608	132	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	408171 (301303)
(301318)	15.5	0.15	20170904	61.13904	172.32518	128.33399	25.21083	0.2120182	3.0642334	124	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	386254 (301318)
(301319)	15.6	0.15	20170904	74.18820	322.97636	341.28699	9.95086	0.0791978	3.0660652	172	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418584 (301319)
(301321)	15.3	0.15	20170904	132.71157	236.99724	354.38464	15.19652	0.1275629	3.2277853	123	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418584 (301321)
(301323)	15.9	0.15	20170904	79.22479	18.73979	289.72578	9.12457	0.0674138	2.9884926	139	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386254 (301323)
(301327)	16.2	0.15	20170904	316.54758	84.10509	65.29811	9.13242	0.1284538	2.7405370	157	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	408171 (301327)
(301328)	16.1	0.15	20170904	218.16649	187.02618	323.32713	4.27080	0.0741078	3.1013766	91	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418584 (301328)
(301329)	16.3	0.15	20170904	75.55253	332.25808	342.11000	9.50469	0.0336505	3.0120706	90	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	391560 (301329)
(301331)	15.7	0.15	20170904	166.80485	235.20600	334.01819	3.74803	0.1043443	3.1498335	229	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418584 (301331)
(301333)	16.2	0.15	20170904	125.12406	249.84782	338.54410	2.52921	0.0435218	3.1491848	161	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418584 (301333)
(301339)	15.4	0.15	20170904	141.24061	345.27240	251.72984	8.38234	0.1642694	3.0594732	194	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418584 (301339)
(301363)	16.4	0.15	20170904	180.47407	58.76080	143.22176	3.93630	0.1095888	3.0739433	145	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418584 (301363)
(301365)	15.5	0.15	20170904	169.40896	27.85437	170.14961	13.96987	0.0195805	3.1427487	212	12	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418584 (301365)
(301367)	15.2	0.15	20170904	130.05552	231.74142	353.11469	26.71540	0.1899787	3.2123424	247	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418584 (301367)
(301377)	15.7	0.15	20170904	41.06703	341.52422	345.18857	10.88261	0.1062610	3.0877902	132	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418584 (301377)
(301378)	15.5	0.15	20170904	122.40328	247.31553	22.83051	9.20409	0.0184759	3.1553679	167	10	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418584 (301378)
(301382)	16.1	0.15	20170904	351.92683	0.56672	124.53212	9.71681	0.0863294	2.7102517	163	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	413259 (301382)
(301384)	16.5	0.15	20170904	329.19496	315.24460	178.96498	8.54176	0.1494978	2.7708562	129	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	408171 (301384)
(301394)	16.0	0.15	20170904	236.32350	333.43753	174.35613	5.26738	0.1325764	3.0399969	177	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418584 (301394)
(301395)	16.5	0.15	20170904	272.17681	323.75953	174.34894	5.56877	0.1379211	2.9699234	92	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	297553 (301395)
(301407)	15.7	0.15	20170904	180.21991	51.87540	156.51585	10.89083	0.0472805	3.0246122	200	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418585 (301407)
(301408)	15.3	0.15	20170904	115.63032	276.17753	344.17807	11.41451	0.0540902	3.0735410	166	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418585 (301408)
(301409)	15.7	0.15	20170904	238.76136	355.73331	164.68089	10.69469	0.0555655	2.9986680	173	12	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418585 (301409)
(301416)	16.1	0.15	20170904	50.39396	166.63722	173.46784	11.09547	0.0237681	3.0770253	78	10	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	418585 (301416)
(301421)	15.8	0.15	20170904	89.87914	294.87612	2.74328	4.99111	0.1277025	3.0597099	136	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	391561 (301421)
(301424)	15.8	0.15	20170904	177.48851	29.86399	144.02285	5.42995	0.1197466	3.1710655	153	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418585 (301424)
(301432)	15.7	0.15	20170904	134.68294	121.75151	135.67333	10.52784	0.0396268	3.0517474	136	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418585 (301432)
(301438)	15.2	0.15	20170904	115.91387	273.94842	336.15912	24.42060	0.2420724	3.1945860	160	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418585 (301438)
(301444)	15.9	0.15	20170904	117.44967	110.19951	160.11616	5.55629	0.0688578	3.1010103	137	10	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	391562 (301444)
(301455)	16.0	0.15	20170904	109.55720	87.61060	155.57701	19.10583	0.1167731	3.1919811	75	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418585 (301455)
(301462)	16.3	0.15	20170904	353.60719	38.05253	342.93609	1.67036	0.0489588	3.0648929	105	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418585 (301462)
(301466)	16.6	0.15	20170904	314.37679	298.55926	202.33895	11.26976	0.1692434	2.7883522	156	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	408172 (301466)
(301467)	15.9	0.15	20170904	220.82399	336.08047	177.20487	4.21061	0.1132885	3.1087447	176	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418585 (301467)
(301472)	16.3	0.15	20170904	190.54543	323.20451	209.48441	4.18062	0.0622971	3.1482128	134	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	386255 (301472)
(301475)	15.3	0.15	20170904	162.45401	171.74923	33.87035	17.93912	0.1705313	3.1488083	161	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418585 (301475)
(301479)	16.2	0.15	20170904	149.55576	66.66090	168.98353	10.07191	0.0279477	3.0326565	105	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418585 (301479)
(301481)	16.4	0.15	20170904	84.90391	68.67966	230.34799	1.04632	0.0759709	3.0956612	96	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391562 (301481)
(301486)	16.5	0.15	20170904	129.41330	247.01241	6.90757	26.25462	0.0995421	3.1147876	57	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391562 (301486)
(301494)	16.5	0.15	20170904	163.62997	76.09648	155.48616	11.01006	0.0754610	3.0120956	116	9	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	418585 (301494)
(301501)	16.1	0.15	20170904	183.22964	170.09724	40.61332	7.34524	0.0950438	3.1440566	111	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	391562 (301501)
(301502)	15.4	0.15	20170904	92.40622	309.63839	351.96247	9.18667	0.0806849	3.0632808	176	13	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	391562 (301502)
(301504)	15.8	0.15	20170904	118.93121	270.36386	338.51491	8.93036	0.0930734	3.1806511	130	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418585 (301504)
(301505)	16.1	0.15	20170904	113.52032	303.63767	302.57589	3.67552	0.0892600	3.2116673	98	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	408172 (301505)
(301506)	15.9	0.15	20170904	80.99733	178.16000	94.00076	2.68783	0.1093855	3.2302180	133	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418585 (301506)
(301508)	15.6	0.15	20170904	339.07317	221.22436	189.34250	14.34310	0.0615581	3.1292142	176	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418585 (301508)
(301509)	16.3	0.15	20170904	176.00685	139.16538	76.21992	2.24468	0.0626310	3.0566535	141	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418585 (301509)
(301510)	15.7	0.15	20170904	161.24436	90.17342	148.29236	10.89885	0.0418466	3.0764251	154	13	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418585 (301510)
(301511)	15.8	0.15	20170904	22.89353	296.25125	75.44823	10.41674	0.0396324	3.0542586	157	11	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408172 (301511)
(301513)	15.9	0.15	20170904	45.86033	284.85399	38.83295	8.23346	0.1483795	3.1852650	102	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418585 (301513)
(301514)	16.1	0.15	20170904	98.94730	229.92926	62.50386	4.69483	0.0754766	3.0931738	130	10	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	408172 (301514)
(301519)	15.4	0.15	20170904	156.49882	202.15755	16.72478	21.11101	0.1660192	3.1788883	118	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418585 (301519)
(301520)	15.8	0.15	20170904	110.14367	82.23789	180.93626	9.83739	0.0757571	3.1300029	151	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418585 (301520)
(301521)	15.0	0.15	20170904	106.18053	72.99669	203.48627	10.80222	0.1171579	3.1725591	204	13	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	397037 (301521)

(301522)	16.1	0.15	20170904	159.52828	154.13716	65.28259	1.99018	0.0801279	3.1490901	182	10	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418585	(301522)
(301523)	16.1	0.15	20170904	196.61413	22.07698	170.30472	11.17497	0.0377657	3.0597512	176	10	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418585	(301523)
(301531)	16.1	0.15	20170904	97.92247	103.87213	148.73707	5.95139	0.1425188	3.2077748	124	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418585	(301531)
(301532)	15.2	0.15	20170904	31.98756	320.97331	50.63197	11.22394	0.0332980	2.9628767	175	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418585	(301532)
(301534)	15.7	0.15	20170904	141.81130	232.26235	13.23646	11.23089	0.1234930	3.1516315	108	10	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	391563	(301534)
(301536)	15.0	0.15	20170904	182.54635	350.93134	198.76866	28.72589	0.1460622	3.1990123	206	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418585	(301536)
(301537)	15.8	0.15	20170904	236.60219	343.95631	157.30261	6.44347	0.1351816	3.1720500	159	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418585	(301537)
(301539)	16.4	0.15	20170904	24.18190	352.07601	31.34277	16.68293	0.0063008	3.0276299	51	8	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	391563	(301539)
(301540)	14.7	0.15	20170904	28.77399	308.45148	23.31379	27.07236	0.0878396	3.2359802	271	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418585	(301540)
(301541)	15.8	0.15	20170904	281.85396	124.60012	347.26233	9.84021	0.0273447	3.0364098	174	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418585	(301541)
(301542)	15.9	0.15	20170904	192.82496	335.58997	201.32851	13.13548	0.1725575	3.1620495	94	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	391563	(301542)
(301544)	16.0	0.15	20170904	68.92785	279.39972	36.10542	9.67341	0.0713780	3.1684575	138	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418585	(301544)
(301546)	15.5	0.15	20170904	112.26307	246.55505	23.95384	17.63274	0.1004272	3.1995697	97	9	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418585	(301546)
(301550)	15.8	0.15	20170904	8.19098	205.21327	173.09381	9.71196	0.0975022	3.1661108	118	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418585	(301550)
(301554)	16.0	0.15	20170904	150.12640	26.64383	182.79179	10.38780	0.0844716	3.2336736	98	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418585	(301554)
(301558)	15.9	0.15	20170904	343.81993	259.50838	161.03006	10.44953	0.0868229	3.0159975	139	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418585	(301558)
(301559)	15.5	0.15	20170904	190.85581	99.78484	108.91051	11.88703	0.0929523	3.1313378	144	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418585	(301559)
(301560)	15.8	0.15	20170904	151.97383	152.85112	89.88864	6.49949	0.0899257	3.0946817	184	14	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	408172	(301560)
(301561)	16.3	0.15	20170904	85.16491	186.69643	105.85580	3.33569	0.1009029	3.1804728	98	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418585	(301561)
(301562)	16.4	0.15	20170904	227.64277	78.36822	100.20620	1.98809	0.1327355	3.0644732	87	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	386255	(301562)
(301564)	15.4	0.15	20170904	106.40862	90.95071	186.36091	13.28947	0.0627550	3.2061969	183	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418585	(301564)
(301565)	15.9	0.15	20170904	291.68265	252.36993	214.88632	10.44151	0.1750672	3.0431696	121	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418585	(301565)
(301567)	15.9	0.15	20170904	205.56737	102.81532	109.30880	0.70829	0.0860107	3.0437094	183	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	413259	(301567)
(301568)	15.1	0.15	20170904	334.45654	164.43732	192.34380	17.99831	0.0843202	3.5534774	136	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	382428	(301568)
(301570)	16.1	0.15	20170904	234.82622	324.32329	178.05157	10.47095	0.1672175	3.1332659	155	13	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	418585	(301570)
(301571)	15.4	0.15	20170904	180.21673	13.46186	202.61193	18.00571	0.1523665	3.1691946	168	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418585	(301571)
(301572)	15.8	0.15	20170904	171.03774	149.31745	73.63613	18.25528	0.1520942	3.1714322	95	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418585	(301572)
(301573)	16.0	0.15	20170904	248.70931	306.81579	199.13992	4.58548	0.0968555	3.1114009	167	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418585	(301573)
(301574)	16.0	0.15	20170904	216.07614	310.63307	230.53508	5.75497	0.0656207	3.1593052	124	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418585	(301574)
(301575)	15.5	0.15	20170904	50.80206	251.49766	134.44283	11.79449	0.1023511	3.0702432	171	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	397038	(301575)
(301586)	15.9	0.15	20170904	98.29955	116.85144	148.20791	10.75108	0.1259456	3.0292411	134	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418586	(301586)
(301587)	15.9	0.15	20170904	90.25555	254.11431	21.59220	8.92012	0.2858651	3.1165610	154	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386256	(301587)
(301588)	15.4	0.15	20170904	75.09968	170.41892	124.96751	14.21494	0.1997683	3.0972570	182	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391563	(301588)
(301601)	17.3	0.15	20170904	327.36948	274.05513	159.37622	23.26490	0.0726503	1.9731651	123	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	382428	(301601)
(301612)	16.8	0.15	20170904	238.50908	172.18598	14.41948	19.59926	0.0612398	1.9796438	197	10	1999–2017	0.52	M-v	1	MPC	352844	(301612)
(301616)	16.3	0.15	20170904	161.12652	81.26662	166.06143	17.40085	0.1464216	2.9280227	97	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418586	(301616)
(301617)	15.3	0.15	20170904	54.46941	87.77001	212.52725	20.74991	0.1394353	3.1989035	123	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418586	(301617)
(301624)	15.4	0.15	20170904	136.00284	44.47151	177.20385	27.19145	0.0565311	3.1442068	167	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418586	(301624)
(301626)	15.8	0.15	20170904	69.46235	95.65225	213.79995	14.75476	0.1416924	3.1367381	170	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	413259	(301626)
(301632)	16.9	0.15	20170904	107.82299	307.20466	8.74331	19.78451	0.0595779	1.9668166	172	7	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	368061	(301632)
(301650)	16.1	0.15	20170904	172.85050	265.09934	16.96424	13.92212	0.1267231	2.7152303	124	11	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	397038	(301650)
(301687)	16.2	0.15	20170904	72.12163	274.52108	1.43158	9.71101	0.2953906	3.1431894	79	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	352845	(301687)
(301694)	17.6	0.15	20170904	76.21568	92.17127	159.89402	3.98312	0.1408014	2.1594505	200	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418586	(301694)
(301703)	15.9	0.15	20170904	78.74642	74.80507	207.76535	14.08353	0.1423016	3.1158626	91	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418586	(301703)
(301712)	14.9	0.15	20170904	259.05519	108.85297	9.69996	23.69066	0.0871039	3.1915315	183	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418586	(301712)
(301740)	16.2	0.15	20170904	202.10403	189.24842	49.94196	10.14345	0.1081311	2.7666425	122	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	391564	(301740)
(301744)	15.3	0.15	20170904	336.32413	282.48056	123.64142	11.05815	0.0184779	3.2493673	149	8	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	418586	(301744)
(301749)	16.0	0.15	20170904	117.46979	265.72598	55.78114	15.70957	0.1658697	2.8388695	92	7	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	397039	(301749)
(301750)	15.7	0.15	20170904	38.55802	180.33919	142.79522	10.43736	0.2808932	3.1381672	150	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418586	(301750)
(301752)	15.7	0.15	20170904	202.64793	182.80069	71.45369	15.36663	0.0891013	2.7154278	162	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	397039	(301752)
(301757)	16.1	0.15	20170904	226.94475	334.53331	219.72251	11.70624	0.2300585	2.7700891	143	11	1994–2017	0.50	M-v	0	MPC	391564	(301757)
(301766)	15.9	0.15	20170904	35.39227	153.90291	151.38798	12.67080	0.0413330	3.1851325	95	9	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418586	(301766)
(301769)	15.6	0.15	20170904	59.65698	114.17892	180.19718	10.82028	0.1395658	3.1506741	146	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418586	(301769)

(301777)	16.5	0.15	20170904	82.60230	112.68538	184.17489	6.74204	0.2443383	3.0713653	119	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	391564	(301777)
(301794)	15.6	0.15	20170904	83.82988	67.86022	223.14815	25.03960	0.1439889	3.1726837	95	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418586	(301794)
(301797)	16.0	0.15	20170904	62.08928	115.15922	171.49676	11.18418	0.1855498	3.1582312	161	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418586	(301797)
(301803)	15.5	0.15	20170904	36.93652	133.73365	171.36650	11.96516	0.0453794	3.1473331	183	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418586	(301803)
(301814)	15.1	0.15	20170904	26.44993	215.63665	114.83572	18.40793	0.1890686	3.1401705	185	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418586	(301814)
(301818)	16.4	0.15	20170904	31.43821	185.67743	163.47870	12.97374	0.2390380	3.1108121	141	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418586	(301818)
(301819)	16.0	0.15	20170904	63.82894	319.45168	329.85352	9.49499	0.1798309	3.1578124	136	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418586	(301819)
(301821)	16.2	0.15	20170904	76.01982	142.37439	169.46376	12.02125	0.1293837	3.0279472	180	10	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418586	(301821)
(301828)	15.9	0.15	20170904	313.52629	253.87451	166.66955	8.23554	0.0837256	3.0801003	142	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418586	(301828)
(301834)	15.8	0.15	20170904	38.71718	5.68787	330.58877	10.66315	0.1292446	3.1014352	115	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418586	(301834)
(301838)	15.5	0.15	20170904	345.13947	59.81217	354.82662	21.38412	0.2289080	3.1734149	167	7	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418586	(301838)
(301840)	15.8	0.15	20170904	359.90998	357.53952	46.36592	12.52385	0.2081732	3.1771356	103	9	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	418586	(301840)
(301843)	15.5	0.15	20170904	277.67395	310.64683	201.05027	20.42736	0.2864436	3.1026374	181	12	1981–2017	0.43	M-v	0	MPC	418586	(301843)
(301865)	16.4	0.15	20170904	104.16468	277.63886	17.26223	11.45416	0.0951877	3.0643949	96	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391565	(301865)
(301866)	15.9	0.15	20170904	333.20639	97.18527	17.47757	18.31281	0.0835317	3.0296846	115	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	408174	(301866)
(301877)	17.2	0.15	20170904	138.26005	309.68611	218.31982	8.38858	0.1099842	2.2687390	173	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418586	(301877)
(301879)	15.0	0.15	20170904	328.74453	279.49197	213.81231	17.00863	0.2365256	3.0972862	186	12	1997–2017	0.57	M-v	0	MPC	418586	(301879)
(301880)	15.7	0.15	20170904	338.76924	84.77347	34.82773	21.86934	0.1960000	3.0959303	136	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	397039	(301880)
(301884)	15.1	0.15	20170904	66.94592	90.76901	225.20809	22.14123	0.1647284	3.1722439	139	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	397039	(301884)
(301918)	15.9	0.15	20170904	37.21365	356.13835	1.81620	8.42770	0.1001340	3.2204644	128	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418586	(301918)
(301955)	17.1	0.15	20170904	20.57627	337.43665	329.85695	5.43083	0.1890495	2.1732898	351	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418586	(301955)
(301973)	17.5	0.15	20170904	68.44454	272.27007	354.99234	3.54837	0.1423317	2.1975751	174	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418586	(301973)
(301998)	16.8	0.15	20170904	78.18887	91.74672	177.86115	16.69657	0.4607777	3.1011717	182	6	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	386257	(301998)
(302014)	15.6	0.15	20170904	60.21791	59.41605	320.69835	10.27150	0.1046249	3.0335922	184	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	408176	(302014)
(302030)	15.1	0.15	20170904	83.11635	315.77846	30.39446	14.44255	0.0703527	3.0758221	196	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418587	(302030)
(302038)	15.2	0.15	20170904	15.80184	126.36694	240.14743	12.21282	0.1418421	3.1178595	157	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418587	(302038)
(302041)	15.7	0.15	20170904	38.84810	18.81791	3.21344	17.31999	0.2162948	3.0956784	127	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391566	(302041)
(302054)	15.4	0.15	20170904	64.78249	302.07230	42.13949	12.52651	0.2548749	3.0621161	196	11	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418587	(302054)
(302061)	15.5	0.15	20170904	95.77825	261.01971	55.25721	15.09977	0.2827497	3.0874505	203	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	402147	(302061)
(302064)	15.0	0.15	20170904	14.34789	33.85078	26.75820	18.21504	0.1781110	3.1237761	177	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	408177	(302064)
(302071)	15.3	0.15	20170904	351.93432	2.30792	42.44079	13.72929	0.1476289	3.1884183	116	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391566	(302071)
(302074)	14.8	0.15	20170904	1.78900	178.86506	256.82160	16.55045	0.1866152	3.1507050	220	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	408177	(302074)
(302075)	15.7	0.15	20170904	320.01735	259.77606	197.30920	25.02875	0.2624325	3.1831654	127	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418587	(302075)
(302076)	15.0	0.15	20170904	13.62324	329.68676	94.99578	20.07269	0.1943625	3.1103316	190	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418587	(302076)
(302077)	15.8	0.15	20170904	123.64568	15.19164	243.37106	9.12135	0.1337389	3.2310321	164	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408177	(302077)
(302078)	14.5	0.15	20170904	1.25748	278.79720	154.81289	23.98717	0.4212751	3.1465916	377	14	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	418587	(302078)
(302080)	15.4	0.15	20170904	357.37743	161.21358	289.05116	9.79221	0.1653654	3.1191562	177	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391566	(302080)
(302084)	14.9	0.15	20170904	327.54701	66.56537	52.88247	26.55563	0.2792065	3.1901964	202	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	397041	(302084)
(302098)	16.0	0.15	20170904	339.07295	295.98085	203.26829	23.00018	0.4819755	3.1727890	99	6	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	391566	(302098)
(302115)	17.0	0.15	20170904	76.74649	213.10371	62.50885	6.85346	0.1519583	2.1418713	328	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418587	(302115)
(302135)	17.2	0.15	20170904	310.97548	34.43339	358.58843	6.54013	0.1036451	2.1807308	265	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418587	(302135)
(302136)	17.2	0.15	20170904	336.02187	123.33358	230.14492	6.58761	0.1289366	2.1874900	256	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418587	(302136)
(302143)	17.7	0.15	20170904	30.22801	342.29735	304.39882	3.66529	0.1687905	2.1774079	170	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418587	(302143)
(302152)	16.7	0.15	20170904	10.19358	63.07081	4.95260	17.45212	0.1297948	2.9406220	118	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	391567	(302152)
(302154)	17.1	0.15	20170904	337.30430	310.66204	34.08179	5.10210	0.0110636	2.2075781	192	10	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418587	(302154)
(302164)	17.7	0.15	20170904	298.13225	64.80203	326.85463	5.42212	0.1130956	2.1995439	205	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418587	(302164)
(302183)	15.8	0.15	20170904	119.52284	73.02504	208.14065	11.04608	0.0987334	2.9756122	198	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	391567	(302183)
(302201)	16.1	0.15	20170904	23.27072	334.39379	37.56807	2.04089	0.0674273	3.0426216	189	11	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	408178	(302201)
(302219)	15.7	0.15	20170904	153.32521	340.69855	231.42294	12.95944	0.1566796	3.1389459	201	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418587	(302219)
(302221)	15.4	0.15	20170904	10.80723	2.96908	21.02037	17.56757	0.2020449	3.0393128	174	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418587	(302221)
(302236)	15.8	0.15	20170904	18.75522	154.17934	225.25948	12.19318	0.0592888	3.0552039	111	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	408178	(302236)
(302259)	15.2	0.15	20170904	306.85724	162.11319	248.93126	26.08190	0.1400352	3.1705219	124	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418587	(302259)
(302263)	16.9	0.15	20170904	109.22630	306.18773	248.41545	5.15936	0.0975446	2.2611036	194	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418587	(302263)

(302266)	17.0	0.15	20170904	186.37155	245.73791	252.63360	6.05016	0.0645757	2.2503471	247	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418587	(302266)
(302273)	14.9	0.15	20170904	63.85877	227.21393	109.21229	22.87416	0.1312869	3.1085223	154	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	391567	(302273)
(302277)	15.5	0.15	20170904	278.91390	10.10533	113.47922	9.75085	0.0346468	3.1540463	169	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	391567	(302277)
(302286)	15.7	0.15	20170904	299.98702	197.35521	260.78785	8.07605	0.0966789	3.1048233	137	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418587	(302286)
(302292)	15.2	0.15	20170904	322.94593	333.90022	72.76254	13.07569	0.0891685	3.1387890	272	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418587	(302292)
(302299)	15.5	0.15	20170904	211.54502	97.76240	99.18226	14.44225	0.1555448	3.1720896	140	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418588	(302299)
(302303)	15.6	0.15	20170904	318.76731	45.50057	82.12419	19.20762	0.1106033	3.0392730	241	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391568	(302303)
(302308)	15.2	0.15	20170904	272.92023	197.16347	307.00264	14.54976	0.1464258	3.1123630	164	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	391568	(302308)
(302310)	15.8	0.15	20170904	9.14977	325.45474	49.97808	11.15162	0.1839477	3.0810723	167	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418588	(302310)
(302314)	15.7	0.15	20170904	341.17336	131.40107	322.48807	7.98256	0.2748514	3.0805059	160	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391568	(302314)
(302321)	15.5	0.15	20170904	263.83532	11.03560	131.93981	16.24884	0.2103723	3.1901794	181	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418588	(302321)
(302329)	15.8	0.15	20170904	258.17023	54.59519	110.19905	6.39250	0.0872502	3.1180937	191	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	391568	(302329)
(302331)	16.1	0.15	20170904	317.78351	352.21368	97.78994	6.92050	0.1584728	3.1258396	130	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391568	(302331)
(302338)	16.0	0.15	20170904	355.28101	127.39335	322.12015	9.25068	0.1503887	3.0731451	152	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408178	(302338)
(302340)	15.6	0.15	20170904	353.09913	294.17212	115.98940	10.97543	0.0928769	3.1117974	151	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418588	(302340)
(302341)	15.9	0.15	20170904	217.47814	52.30337	122.63278	5.96217	0.0990594	3.1980076	147	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418588	(302341)
(302344)	15.3	0.15	20170904	6.16761	299.16121	88.17990	18.64974	0.2538986	3.1162346	180	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418588	(302344)
(302351)	15.9	0.15	20170904	268.65717	168.40661	340.43551	4.56810	0.1103287	3.2069958	119	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408178	(302351)
(302352)	16.2	0.15	20170904	267.33236	276.30706	208.08444	2.97730	0.0434567	3.1747506	133	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418588	(302352)
(302360)	15.4	0.15	20170904	283.78780	110.00966	28.80875	9.71071	0.2428994	3.1846270	184	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391568	(302360)
(302362)	15.6	0.15	20170904	337.14583	67.28627	58.32108	18.42057	0.2066296	3.0864987	170	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	413261	(302362)
(302363)	15.3	0.15	20170904	269.64909	132.43329	49.69794	28.01031	0.4441196	3.1142870	174	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	264753	(302363)
(302365)	16.1	0.15	20170904	5.12584	267.63772	134.62425	9.73207	0.0898365	3.1652336	102	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418588	(302365)
(302369)	15.3	0.15	20170904	349.04610	106.79447	344.28903	15.72122	0.2015367	3.0972719	208	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	408178	(302369)
(302373)	15.8	0.15	20170904	3.32617	357.46668	100.84769	7.70340	0.1763164	3.0392755	179	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391568	(302373)
(302375)	17.0	0.15	20170904	230.02476	282.77680	301.01381	19.16477	0.0578446	1.9213368	114	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	397043	(302375)
(302377)	16.9	0.15	20170904	150.44544	320.46294	328.71687	20.20882	0.1004457	1.9266526	81	8	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	391568	(302377)
(302379)	15.9	0.15	20170904	293.18681	337.09426	146.16937	13.33351	0.0674508	3.1686428	133	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418588	(302379)
(302380)	15.3	0.15	20170904	318.84687	287.84424	180.47758	23.22815	0.4376956	3.1348381	349	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418588	(302380)
(302382)	15.3	0.15	20170904	295.70422	46.55905	77.62653	11.37556	0.0573495	3.1645582	164	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418588	(302382)
(302384)	15.3	0.15	20170904	293.22903	32.39789	98.05163	11.61235	0.1710363	3.1578871	201	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418588	(302384)
(302385)	15.3	0.15	20170904	293.49116	67.10952	61.15603	8.79160	0.1697698	3.1496164	309	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391569	(302385)
(302394)	15.9	0.15	20170904	6.45699	108.11628	328.25825	9.73213	0.1772613	3.0876512	162	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	408178	(302394)
(302414)	16.4	0.15	20170904	277.02260	72.86449	72.78645	2.84280	0.1444389	3.1627008	115	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408179	(302414)
(302417)	16.2	0.15	20170904	257.77052	86.89044	75.95345	1.75521	0.1609367	3.1945978	129	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	345809	(302417)
(302421)	16.1	0.15	20170904	306.59925	270.12435	216.78111	8.08022	0.2243141	3.1452143	95	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391569	(302421)
(302428)	15.6	0.15	20170904	266.50249	27.57500	133.34827	13.57885	0.1264930	3.1345395	193	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418588	(302428)
(302430)	15.9	0.15	20170904	230.13736	146.84869	13.49463	4.68288	0.0670525	3.2364025	183	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418588	(302430)
(302432)	16.1	0.15	20170904	17.26428	51.23794	14.24363	4.50372	0.1204267	3.0884449	179	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408179	(302432)
(302438)	16.4	0.15	20170904	275.85378	336.31856	153.62939	0.39434	0.0931746	3.2311750	108	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408179	(302438)
(302443)	16.1	0.15	20170904	18.63608	268.81168	159.22219	15.34649	0.3151339	3.0467427	138	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391569	(302443)
(302447)	16.8	0.15	20170904	115.33951	259.51811	288.50215	2.00410	0.1424714	2.3356777	361	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418588	(302447)
(302449)	15.4	0.15	20170904	287.20786	342.00089	140.80149	5.62127	0.0906374	3.2262824	214	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	408179	(302449)
(302457)	15.8	0.15	20170904	312.28105	89.08737	2.60093	8.95352	0.0278954	3.2351988	113	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391569	(302457)
(302460)	17.0	0.15	20170904	137.84902	170.76035	358.19072	3.04327	0.1622567	2.3327430	295	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418588	(302460)
(302463)	15.4	0.15	20170904	302.24996	304.15296	147.85285	11.64007	0.0418852	3.2329310	141	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418588	(302463)
(302464)	15.6	0.15	20170904	216.82467	165.85008	23.82845	4.57959	0.0590762	3.2496815	137	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391569	(302464)
(302467)	15.9	0.15	20170904	309.07328	304.73574	156.26200	5.53296	0.1288338	3.2117893	115	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391569	(302467)
(302471)	15.0	0.15	20170904	246.26712	141.13383	16.28858	26.55032	0.0965698	3.2410617	162	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418588	(302471)
(302473)	15.2	0.15	20170904	300.97527	46.37078	78.17970	10.82925	0.2154455	3.1739475	223	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418588	(302473)
(302474)	15.7	0.15	20170904	6.77117	84.66500	351.49218	9.14038	0.1014445	3.1161089	153	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	408179	(302474)
(302475)	15.0	0.15	20170904	253.14205	120.83273	32.79485	19.05916	0.0819144	3.2191811	268	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391569	(302475)
(302482)	16.2	0.15	20170904	302.51976	350.66162	137.47077	1.54715	0.1717830	3.2329672	162	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	391569	(302482)

(302508)	15.6	0.15	20170904	311.09635	76.11939	33.41908	25.67824	0.2495030	3.2207393	153	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408179 (302508)
(302510)	15.7	0.15	20170904	288.25813	317.47801	167.53341	15.80063	0.1122754	3.2356537	180	10	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	391569 (302510)
(302710)	16.2	0.15	20170904	62.65510	345.07711	17.73590	9.64369	0.1651058	2.8075239	145	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	408181 (302710)
(302802)	16.0	0.15	20170904	255.90731	150.78276	3.84953	10.72970	0.2399465	3.0451276	135	10	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	418589 (302802)
(302804)	15.7	0.15	20170904	358.00542	46.94587	53.25488	13.53288	0.1221733	2.8893320	194	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	408182 (302804)
(302812)	15.1	0.15	20170904	196.87322	222.95553	327.24208	17.74798	0.2295409	3.1538057	213	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418589 (302812)
(302813)	15.3	0.15	20170904	114.20828	298.95668	328.38226	11.61731	0.1556046	3.1443728	243	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418589 (302813)
(302814)	15.5	0.15	20170904	212.43525	293.57739	256.70428	13.27217	0.2537294	3.1020236	88	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391571 (302814)
(302819)	15.2	0.15	20170904	209.31139	218.74476	318.85271	11.89119	0.1825494	3.1429990	214	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418589 (302819)
(302820)	15.6	0.15	20170904	197.38405	267.72511	303.16860	18.19948	0.2738384	3.1037399	179	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391571 (302820)
(302822)	17.3	0.15	20170904	135.56639	128.83581	99.16602	4.13975	0.1237777	2.1648034	238	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418589 (302822)
(302823)	17.3	0.15	20170904	249.05174	359.95926	112.30803	3.06019	0.0425336	2.1603216	264	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418589 (302823)
(302825)	16.0	0.15	20170904	224.54677	50.45270	104.12563	2.21025	0.1173620	3.1264909	137	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418589 (302825)
(302827)	15.5	0.15	20170904	151.16958	90.84773	156.25245	16.41212	0.1882554	3.1642916	176	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418589 (302827)
(302832)	15.8	0.15	20170904	256.72183	300.08274	182.45581	16.22481	0.0737930	3.1594847	142	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418589 (302832)
(302836)	16.0	0.15	20170904	204.76661	198.73694	4.84920	2.57784	0.2035482	3.1547220	153	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391571 (302836)
(302838)	15.3	0.15	20170904	199.75644	73.09172	118.14638	9.15196	0.1659938	3.1959767	186	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418589 (302838)
(302840)	15.9	0.15	20170904	146.57284	36.44412	213.82300	5.29394	0.0584149	3.1499060	129	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	391572 (302840)
(302844)	15.2	0.15	20170904	249.71958	164.43455	44.94715	12.77856	0.1146374	3.0341573	264	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	402152 (302844)
(302849)	15.3	0.15	20170904	253.29362	118.50501	13.57977	25.60786	0.1145433	3.1581205	134	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418589 (302849)
(302852)	17.2	0.15	20170904	97.57798	224.30596	356.35419	3.42052	0.1046382	2.2211069	227	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418589 (302852)
(302857)	16.1	0.15	20170904	301.81662	136.86585	38.71256	11.00946	0.1567422	2.9714748	113	8	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	397046 (302857)
(302860)	14.9	0.15	20170904	171.39563	183.44179	55.25790	29.18954	0.1372550	3.1607538	160	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	397046 (302860)
(302863)	15.6	0.15	20170904	194.62056	52.00260	152.02418	10.69025	0.0474954	3.1605823	128	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418589 (302863)
(302866)	16.1	0.15	20170904	261.87035	90.89385	45.93796	9.98290	0.0502318	3.1293612	88	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418589 (302866)
(302869)	15.2	0.15	20170904	175.01642	185.55198	48.34167	9.53744	0.1561523	3.1643148	145	12	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391572 (302869)
(302875)	17.4	0.15	20170904	39.02928	77.09355	186.74134	3.58555	0.1602069	2.2677588	141	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	413261 (302875)
(302878)	15.5	0.15	20170904	148.15289	218.96823	31.53387	17.27131	0.1130275	3.1930505	103	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391572 (302878)
(302950)	17.1	0.15	20170904	123.20727	267.79975	42.88876	22.15851	0.0807888	1.9396995	169	7	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	264755 (302950)
(303188)	17.7	0.15	20170904	38.42735	3.43400	289.64217	2.32824	0.1293268	2.1131061	237	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418589 (303188)
(303192)	16.5	0.15	20170904	175.57769	86.54762	150.80465	7.69092	0.1856376	3.0220681	93	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391573 (303192)
(303194)	16.3	0.15	20170904	159.89393	239.70229	338.91361	4.14605	0.1426100	3.0644604	109	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	391573 (303194)
(303201)	16.5	0.15	20170904	115.96025	236.00960	37.65328	5.71620	0.1967361	3.0803774	108	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	391573 (303201)
(303203)	15.5	0.15	20170904	87.29592	238.85397	55.51132	17.74724	0.2265254	3.1306412	151	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418589 (303203)
(303205)	15.0	0.15	20170904	111.28120	8.82503	270.87316	12.26894	0.1974459	3.0928754	223	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	397049 (303205)
(303208)	16.5	0.15	20170904	159.82560	38.38173	201.93310	4.71727	0.1173947	3.0486242	108	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391573 (303208)
(303211)	15.6	0.15	20170904	114.06814	65.85854	210.49819	26.35014	0.1817221	3.1264720	143	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418589 (303211)
(303213)	15.9	0.15	20170904	296.34079	326.15761	207.40662	14.73315	0.0813865	2.8674892	127	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	397049 (303213)
(303220)	15.2	0.15	20170904	113.47835	68.07693	196.40770	21.83392	0.1013737	3.1794788	186	11	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418589 (303220)
(303225)	15.5	0.15	20170904	133.62753	256.67624	47.65241	17.56590	0.1235648	3.1102242	144	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	397049 (303225)
(303226)	14.5	0.15	20170904	18.56517	288.04969	114.22013	20.53054	0.4564928	3.3152887	278	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	391574 (303226)
(303228)	17.9	0.15	20170904	24.50381	167.28638	113.97759	5.73450	0.1668177	2.1941702	115	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418589 (303228)
(303238)	15.5	0.15	20170904	31.77191	340.06026	327.66362	9.24083	0.1729957	3.4234771	94	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418589 (303238)
(303239)	17.5	0.15	20170904	41.72258	23.30945	252.74169	1.87272	0.1537021	2.1966917	162	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418589 (303239)
(303241)	17.7	0.15	20170904	29.61916	48.37288	242.49143	2.61326	0.1016373	2.2007028	153	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418590 (303241)
(303250)	18.1	0.15	20170904	223.88053	65.22695	119.02752	15.90833	0.6568870	0.9040280	118	8	2004–2017	0.53	M-v	3	MPC	418590 (303250)
(303269)	17.5	0.15	20170904	23.22542	73.01367	215.80724	5.22366	0.1911786	2.2124069	181	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418590 (303269)
(303270)	17.6	0.15	20170904	43.09952	16.95031	264.25070	4.04779	0.1433810	2.2033921	146	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418590 (303270)
(303286)	17.0	0.15	20170904	219.20944	246.98080	213.92663	5.48209	0.0328907	2.2510800	221	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418590 (303286)
(303289)	15.1	0.15	20170904	194.70217	168.85246	15.52112	10.22064	0.0291547	3.4849752	153	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418590 (303289)
(303311)	14.9	0.15	20170904	216.04545	310.74197	219.15277	9.40481	0.0333759	3.4952675	158	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418590 (303311)
(303544)	16.6	0.15	20170904	182.32300	204.23581	60.01338	23.53691	0.0692177	1.9070897	192	9	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	386260 (303544)
(303554)	16.8	0.15	20170904	239.50123	336.21020	244.33607	23.42506	0.0852761	1.9053082	239	9	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	391574 (303554)

(303611)	16.8	0.15	20170904	115.20463	91.77933	191.13278	10.92070	0.0664148	2.9464176	112	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	391575	(303611)
(303665)	15.6	0.15	20170904	81.72232	33.47275	273.78291	9.49510	0.1068147	3.0880037	149	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418590	(303665)
(303682)	15.6	0.15	20170904	105.91834	153.97932	141.32922	10.41892	0.0582495	3.0624326	155	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418590	(303682)
(303687)	16.3	0.15	20170904	55.87336	87.16169	241.69477	3.58936	0.1297863	3.1157294	107	11	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	391576	(303687)
(303688)	15.8	0.15	20170904	99.20949	337.11443	297.83231	8.26054	0.0582000	3.1327653	126	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418590	(303688)
(303691)	15.7	0.15	20170904	76.01946	50.12049	247.65104	9.47000	0.1553756	3.1253430	152	10	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418590	(303691)
(303693)	15.9	0.15	20170904	38.94040	110.49139	228.76576	12.35960	0.1184270	3.1224878	91	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	386260	(303693)
(303695)	15.4	0.15	20170904	141.69814	333.69042	279.67135	10.06955	0.0458449	3.0663442	146	11	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	391576	(303695)
(303701)	15.4	0.15	20170904	106.19570	259.80979	50.07470	21.76763	0.2319142	3.0378248	217	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	408189	(303701)
(303706)	16.1	0.15	20170904	69.87129	12.95999	294.73902	8.17457	0.1714396	3.1386238	95	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	408189	(303706)
(303710)	15.9	0.15	20170904	343.96872	93.76397	319.94237	5.71237	0.0683760	3.1232821	109	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418590	(303710)
(303714)	15.6	0.15	20170904	145.40925	12.74457	243.81053	7.39843	0.1249695	3.0618251	153	13	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408189	(303714)
(303721)	15.9	0.15	20170904	214.62786	39.95885	159.85268	10.21029	0.0280217	3.0961713	121	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418590	(303721)
(303725)	15.3	0.15	20170904	22.33509	190.57232	162.81031	16.53863	0.1103367	3.2090887	146	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418590	(303725)
(303726)	15.3	0.15	20170904	29.77830	25.36160	351.02266	21.80003	0.2089999	3.1662043	120	8	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	391576	(303726)
(303731)	16.1	0.15	20170904	111.81114	57.07409	185.20259	4.61449	0.0824627	3.2403851	124	9	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418590	(303731)
(303732)	15.7	0.15	20170904	281.65166	138.99180	335.05291	13.89754	0.0818309	3.1735043	118	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418590	(303732)
(303733)	15.6	0.15	20170904	58.50203	282.54980	21.84460	15.31096	0.2430563	3.1871175	121	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	382429	(303733)
(303742)	15.9	0.15	20170904	64.41141	340.09845	336.25495	10.82875	0.0591420	3.1684587	106	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418590	(303742)
(303746)	15.4	0.15	20170904	36.80623	240.53673	151.68761	20.18088	0.2896575	3.1157145	176	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391576	(303746)
(303749)	15.7	0.15	20170904	9.54784	206.16803	175.78768	10.85193	0.1036532	3.1881407	140	10	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418590	(303749)
(303750)	16.1	0.15	20170904	77.04368	343.96624	16.14621	5.73492	0.1585622	3.0511903	108	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	397052	(303750)
(303758)	15.0	0.15	20170904	39.24739	24.11525	4.67486	11.41888	0.1008154	3.1007954	208	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	402158	(303758)
(303760)	16.1	0.15	20170904	310.37556	297.93088	166.16149	9.14809	0.0531543	3.1183947	116	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418590	(303760)
(303762)	15.4	0.15	20170904	23.35139	250.57502	139.25313	26.30901	0.3275168	3.1682354	103	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	397053	(303762)
(303767)	15.2	0.15	20170904	65.92656	213.69266	109.46048	10.14572	0.0808054	3.1771844	164	10	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	391577	(303767)
(303774)	15.7	0.15	20170904	14.05445	57.31651	357.01906	15.53069	0.2750469	3.1381000	150	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	408190	(303774)
(303778)	16.3	0.15	20170904	34.15950	71.55992	325.71924	3.94677	0.1549523	3.1147288	116	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	408190	(303778)
(303782)	16.5	0.15	20170904	67.74910	268.25287	8.61644	1.95478	0.1966017	3.2316401	87	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418590	(303782)
(303787)	15.5	0.15	20170904	5.09915	238.94422	160.68395	9.90019	0.1033555	3.1685110	166	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418590	(303787)
(303790)	15.7	0.15	20170904	193.95373	211.32856	37.30434	13.46234	0.0153794	3.0879462	169	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408190	(303790)
(303794)	15.7	0.15	20170904	11.34826	28.45471	28.81753	15.14332	0.2809112	3.1695929	139	9	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	408190	(303794)
(303800)	15.9	0.15	20170904	95.42795	88.99526	192.47624	4.39650	0.0977856	3.2492703	149	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418590	(303800)
(303802)	15.5	0.15	20170904	280.60538	278.89279	209.14583	15.99106	0.0794772	3.2318136	131	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418590	(303802)
(303807)	15.1	0.15	20170904	91.23701	267.00302	16.74172	11.11759	0.2080874	3.2220786	276	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	408190	(303807)
(303808)	15.3	0.15	20170904	349.68169	33.66803	18.36899	33.18227	0.0681942	3.2352339	105	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418590	(303808)
(303810)	15.0	0.15	20170904	38.17222	151.85094	212.22816	15.31350	0.1408010	3.1945447	284	13	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418591	(303810)
(303811)	15.6	0.15	20170904	38.19448	41.69299	1.28371	9.20997	0.0545307	3.0957530	193	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408190	(303811)
(303816)	16.1	0.15	20170904	257.91391	348.34434	179.45531	12.34945	0.0985178	3.1348664	179	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418591	(303816)
(303820)	15.8	0.15	20170904	328.21377	109.38879	4.86000	13.45104	0.2464665	3.2002750	125	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391578	(303820)
(303821)	15.0	0.15	20170904	79.57100	328.57375	22.38453	11.51135	0.1114854	3.1339198	285	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	402158	(303821)
(303827)	15.1	0.15	20170904	44.57833	152.92873	242.47679	17.31786	0.1887767	3.0617941	247	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418591	(303827)
(303830)	15.0	0.15	20170904	337.81970	5.11657	23.84333	15.77506	0.0412435	3.3043422	176	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418591	(303830)
(303831)	16.0	0.15	20170904	335.47401	243.82359	190.34840	7.82328	0.0431280	3.1982739	95	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418591	(303831)
(303833)	16.0	0.15	20170904	37.95249	352.20541	41.27382	3.67816	0.0912351	3.1311660	180	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408190	(303833)
(303841)	15.2	0.15	20170904	62.64293	137.55336	200.26551	14.26400	0.0632910	3.1625528	218	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418591	(303841)
(303843)	16.3	0.15	20170904	129.10115	214.94997	47.79590	1.36996	0.1050057	3.1924444	99	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408190	(303843)
(303844)	15.8	0.15	20170904	47.02338	125.40869	214.04754	13.09726	0.0206164	3.2521929	108	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418591	(303844)
(303847)	16.0	0.15	20170904	297.96167	72.99586	49.74817	2.09114	0.1423455	3.2312637	158	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	391578	(303847)
(303848)	15.8	0.15	20170904	10.48502	44.84522	20.65378	5.90863	0.0711277	3.1529718	143	10	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	408190	(303848)
(303851)	15.6	0.15	20170904	43.24972	21.29383	15.27055	10.97657	0.0797806	3.1018914	189	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408190	(303851)
(303857)	15.2	0.15	20170904	299.11829	89.24593	9.37452	21.64876	0.0201872	3.2222132	133	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418591	(303857)
(303858)	16.2	0.15	20170904	8.08091	202.54493	183.94045	8.98794	0.0751716	3.2090469	97	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418591	(303858)

(303859)	15.4	0.15	20170904	60.35131	58.16883	257.58310	10.93418	0.1091897	3.2409296	147	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418591	(303859)
(303863)	16.0	0.15	20170904	115.12903	293.61571	30.10465	9.94700	0.0779187	3.0704921	115	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	391579	(303863)
(303865)	14.8	0.15	20170904	251.25574	189.47257	4.14298	16.69716	0.0787962	3.1024367	208	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	402158	(303865)
(303869)	15.1	0.15	20170904	18.62587	150.41100	228.57541	19.18108	0.0803926	3.2091897	128	8	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	397053	(303869)
(303870)	16.0	0.15	20170904	42.49244	42.37790	309.35133	4.11525	0.1436288	3.1843691	142	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408190	(303870)
(303874)	15.6	0.15	20170904	334.24421	238.36562	199.56148	11.54596	0.0369038	3.1708429	139	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	418591	(303874)
(303882)	15.9	0.15	20170904	142.67399	269.01576	348.55796	8.73453	0.0688211	3.1763886	114	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	391579	(303882)
(303886)	15.6	0.15	20170904	86.29176	0.29560	309.56534	9.46549	0.0636470	3.2119480	160	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391579	(303886)
(303888)	15.8	0.15	20170904	7.31413	62.11021	19.81907	10.03396	0.0680236	3.0946362	174	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	408190	(303888)
(303890)	16.2	0.15	20170904	97.42147	141.83699	161.93394	11.09939	0.0734387	3.1702961	106	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418591	(303890)
(303891)	16.1	0.15	20170904	246.53647	166.83330	359.36203	5.34981	0.0932231	3.2451944	115	11	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	408190	(303891)
(303892)	15.8	0.15	20170904	203.41807	223.54731	343.29154	5.51150	0.1132852	3.1800247	146	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391579	(303892)
(303898)	15.6	0.15	20170904	89.59432	264.10925	14.75365	24.89180	0.2723885	3.2131053	137	7	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391579	(303898)
(303904)	16.4	0.15	20170904	335.68272	44.36840	58.73119	6.11822	0.0448484	3.1341314	121	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	408191	(303904)
(303906)	16.1	0.15	20170904	134.72217	48.91357	219.09555	7.41200	0.1125903	3.1804732	64	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391579	(303906)
(303911)	15.2	0.15	20170904	222.64939	323.24097	228.11989	10.83860	0.0380195	3.2320885	256	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408191	(303911)
(303912)	16.7	0.15	20170904	320.78125	197.50172	229.09627	8.80605	0.1321496	3.3315485	65	6	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418591	(303912)
(303920)	18.5	0.15	20170904	32.82995	93.08112	210.63074	3.73228	0.2047649	2.1074632	121	7	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418591	(303920)
(303925)	15.0	0.15	20170904	282.71379	54.09285	55.34535	6.96653	0.0347122	3.3540715	186	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418591	(303925)
(303933)	19.0	0.15	20170904	107.64686	184.19522	54.44627	19.12948	0.4887872	1.1256873	139	8	1999–2017	0.47	M-v	2	MPC	418591	(303933)
(303937)	16.2	0.15	20170904	30.94169	182.67775	182.15622	9.83544	0.0833249	3.2240210	118	9	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	418591	(303937)
(303939)	15.9	0.15	20170904	15.97892	282.00839	51.33460	10.39499	0.1353908	3.4509774	64	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418591	(303939)
(303942)	15.1	0.15	20170904	170.17189	188.70677	37.54162	20.16342	0.0726155	3.2478330	133	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391580	(303942)
(303951)	17.4	0.15	20170904	254.88842	150.11118	291.15347	5.52274	0.0888006	2.1706622	191	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418591	(303951)
(303967)	17.6	0.15	20170904	69.46783	288.97484	314.62896	2.91001	0.1087432	2.2206088	193	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418591	(303967)
(303969)	17.6	0.15	20170904	241.61024	330.87060	123.57691	3.45972	0.1026906	2.1849867	216	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418591	(303969)
(303972)	17.3	0.15	20170904	210.81799	241.24843	228.41079	4.63775	0.1053221	2.1998934	249	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418591	(303972)
(303982)	18.1	0.15	20170904	285.24148	224.97233	188.39546	1.10526	0.0979520	2.1942452	192	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418591	(303982)
(304015)	17.3	0.15	20170904	130.69617	38.94128	141.97544	4.71745	0.0234260	2.2382431	166	8	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418591	(304015)
(304022)	17.4	0.15	20170904	280.35071	93.16442	326.93588	4.52304	0.0971963	2.1943610	192	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418591	(304022)
(304253)	15.7	0.15	20170904	77.65502	281.47402	14.46135	5.75260	0.1270321	3.0759833	149	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418592	(304253)
(304268)	16.4	0.15	20170904	296.41365	101.38257	5.77675	5.16454	0.1716588	3.0991451	72	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418592	(304268)
(304288)	15.1	0.15	20170904	308.66472	214.70391	196.82577	27.14370	0.1977852	3.1673859	221	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418592	(304288)
(304320)	16.3	0.15	20170904	325.92862	201.93319	236.14879	1.47209	0.0665223	3.0176351	114	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	391581	(304320)
(304335)	16.1	0.15	20170904	169.78269	286.69604	345.74254	10.21957	0.0904494	2.8790655	115	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	397057	(304335)
(304343)	15.6	0.15	20170904	108.99979	92.80326	200.62068	10.83822	0.1012487	3.0371319	174	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418592	(304343)
(304347)	15.9	0.15	20170904	74.84941	90.66380	236.95232	8.43334	0.0800982	3.1144809	128	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	408193	(304347)
(304369)	16.1	0.15	20170904	26.31090	165.06960	159.23481	6.89576	0.1400348	3.1440385	119	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418592	(304369)
(304371)	15.6	0.15	20170904	279.31347	288.88017	176.61236	17.34245	0.0254137	3.0668352	153	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418592	(304371)
(304373)	15.7	0.15	20170904	142.79199	235.14913	67.34083	11.02047	0.0322384	2.9227044	158	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391582	(304373)
(304376)	16.8	0.15	20170904	89.59465	250.35087	53.48467	2.71793	0.1049533	2.9969968	93	10	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	391582	(304376)
(304380)	15.7	0.15	20170904	318.64760	254.77682	166.88773	14.20362	0.1552778	3.1522522	144	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418592	(304380)
(304391)	15.8	0.15	20170904	135.48772	26.05111	227.18920	8.48771	0.1170132	3.1244281	183	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408194	(304391)
(304404)	15.9	0.15	20170904	42.00667	116.80740	209.77202	13.56819	0.2038119	3.1105467	208	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418592	(304404)
(304411)	15.6	0.15	20170904	253.26569	98.50975	49.47057	9.05494	0.0441352	3.1181823	113	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	386264	(304411)
(304414)	15.5	0.15	20170904	358.59189	188.01687	219.44317	12.39434	0.0176312	3.1025278	137	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	391583	(304414)
(304418)	15.8	0.15	20170904	16.81080	352.57893	30.29295	11.64659	0.0869743	3.0522478	136	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	408194	(304418)
(304428)	16.3	0.15	20170904	82.08733	325.23193	19.34047	10.65984	0.1128837	2.9849531	103	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	397058	(304428)
(304430)	15.4	0.15	20170904	320.20949	33.92194	35.12286	22.24730	0.0771319	3.1457223	139	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418592	(304430)
(304432)	15.9	0.15	20170904	65.92675	301.53948	30.80319	9.90774	0.0625831	3.0969702	102	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	408194	(304432)
(304433)	16.2	0.15	20170904	39.52575	115.15382	232.26508	8.65870	0.0787426	3.1252183	89	7	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	408194	(304433)
(304435)	15.2	0.15	20170904	350.54511	22.39066	34.72914	16.86202	0.1240921	3.0951790	157	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	391583	(304435)
(304436)	15.4	0.15	20170904	312.67892	123.11959	29.47748	23.34397	0.4158050	3.0237138	160	7	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	391583	(304436)

(304437)	15.7	0.15	20170904	130.84240	50.69404	204.62840	20.72130	0.1607137	3.0646031	195	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418592	(304437)
(304446)	16.3	0.15	20170904	252.94895	126.45520	39.96586	2.03247	0.1497415	3.0476480	124	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	391583	(304446)
(304448)	15.8	0.15	20170904	38.30796	149.90342	214.03047	9.78270	0.0406772	3.0953442	119	12	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	391583	(304448)
(304453)	16.3	0.15	20170904	76.08251	110.71521	205.86700	8.26923	0.1681889	3.0741161	92	9	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	391583	(304453)
(304456)	16.2	0.15	20170904	13.00938	122.35665	255.33366	0.67501	0.0774199	3.0218501	126	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	391583	(304456)
(304463)	16.8	0.15	20170904	339.25157	30.47472	40.12448	2.34485	0.1391919	3.0948208	72	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	386264	(304463)
(304471)	16.0	0.15	20170904	82.65265	297.03790	352.34168	6.30671	0.0719963	3.1202038	98	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418592	(304471)
(304474)	16.1	0.15	20170904	202.98547	188.92887	49.82179	9.42553	0.0488734	3.0001347	93	9	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	391583	(304474)
(304475)	15.8	0.15	20170904	86.30077	289.17909	49.67253	11.40964	0.1178849	3.0223453	105	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418592	(304475)
(304477)	15.7	0.15	20170904	351.67325	2.46559	49.70799	12.49836	0.0526331	3.1272889	149	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	391583	(304477)
(304485)	16.0	0.15	20170904	353.88799	162.80221	212.15109	16.67125	0.0235889	3.1987547	62	7	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	338962	(304485)
(304486)	15.5	0.15	20170904	148.20738	193.81768	65.06931	13.79943	0.0147811	3.1034330	132	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	391583	(304486)
(304487)	16.1	0.15	20170904	238.61864	188.95664	22.33889	9.77855	0.0315402	2.9238193	185	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	397058	(304487)
(304495)	16.4	0.15	20170904	337.91482	77.88331	341.43929	4.51315	0.1609604	3.1248635	101	8	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	386264	(304495)
(304496)	16.2	0.15	20170904	328.27627	60.74985	358.57917	5.93291	0.1842863	3.1620884	114	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418592	(304496)
(304506)	16.0	0.15	20170904	339.91150	62.26154	323.42281	9.84954	0.2298030	3.1628088	130	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418592	(304506)
(304507)	15.1	0.15	20170904	329.66379	31.40377	29.24400	21.76444	0.1300981	3.1297748	204	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418592	(304507)
(304519)	16.1	0.15	20170904	271.25931	148.65407	350.34115	4.57555	0.0947663	3.0950246	119	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391584	(304519)
(304522)	15.8	0.15	20170904	343.29807	234.57892	177.00130	11.16017	0.1361104	3.0948914	168	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418592	(304522)
(304528)	16.6	0.15	20170904	21.59302	325.22454	56.88500	10.20553	0.1181219	3.0827006	78	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	408194	(304528)
(304535)	15.9	0.15	20170904	38.05846	121.48774	234.26180	15.98267	0.1137333	3.1185550	127	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	408194	(304535)
(304540)	15.7	0.15	20170904	99.12452	228.57026	38.35304	17.35074	0.1557625	3.1546465	147	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418592	(304540)
(304543)	15.4	0.15	20170904	113.49191	210.72315	62.15577	17.97688	0.1061820	3.1839720	144	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418592	(304543)
(304547)	15.6	0.15	20170904	61.40287	239.85742	70.88448	7.62536	0.0697562	3.1930616	180	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418592	(304547)
(304551)	16.3	0.15	20170904	55.99991	97.67482	225.18697	9.06422	0.0745852	3.1695275	83	8	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	418592	(304551)
(304555)	15.9	0.15	20170904	220.20820	151.69911	43.66986	9.34290	0.1164233	3.0731459	100	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	391584	(304555)
(304560)	16.7	0.15	20170904	322.99330	82.65996	44.11679	2.74577	0.2246799	3.0155586	146	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391584	(304560)
(304562)	15.7	0.15	20170904	357.40912	27.46150	60.45230	9.67054	0.0963499	3.0153085	159	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	408195	(304562)
(304569)	15.4	0.15	20170904	47.78102	77.38043	242.77386	13.54717	0.1974329	3.1466328	109	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418592	(304569)
(304572)	15.6	0.15	20170904	358.54698	41.24864	41.64604	7.39095	0.0310920	3.0363796	205	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418592	(304572)
(304574)	16.1	0.15	20170904	35.11773	337.09424	54.25114	9.36775	0.2219494	3.0296083	130	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391585	(304574)
(304575)	16.2	0.15	20170904	272.48676	266.91731	235.48457	6.43693	0.1132001	3.1323742	75	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391585	(304575)
(304576)	15.1	0.15	20170904	309.10753	202.26954	241.39364	12.97648	0.0455803	3.1333556	193	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418592	(304576)
(304584)	16.0	0.15	20170904	314.06681	188.19051	255.23065	6.26064	0.1126816	3.1696532	114	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418592	(304584)
(304586)	16.1	0.15	20170904	338.92013	36.66147	61.66149	12.58522	0.1251361	3.0716119	115	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391585	(304586)
(304587)	15.9	0.15	20170904	65.06302	275.53645	35.37573	14.32430	0.2030581	3.1307567	131	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391585	(304587)
(304594)	16.4	0.15	20170904	308.73005	64.66165	45.15578	1.91626	0.1171420	3.1270128	138	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	408195	(304594)
(304601)	15.6	0.15	20170904	169.38941	182.92800	60.76007	19.24807	0.1794507	3.0880646	97	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391585	(304601)
(304612)	16.1	0.15	20170904	124.97705	239.79283	39.44894	12.55602	0.0897223	3.0729751	83	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	391585	(304612)
(304613)	15.8	0.15	20170904	313.90596	68.20086	34.76344	9.92940	0.1397477	3.1059727	127	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	408195	(304613)
(304618)	15.3	0.15	20170904	297.16983	232.19219	254.58405	15.36057	0.1654215	3.0958713	150	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408195	(304618)
(304621)	16.6	0.15	20170904	278.31394	80.75139	21.41213	9.14427	0.0563189	3.1754522	93	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418592	(304621)
(304625)	15.5	0.15	20170904	318.07418	175.22151	245.76362	11.20771	0.0566253	3.2115490	176	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418592	(304625)
(304630)	16.6	0.15	20170904	349.08924	307.28751	110.12034	2.05130	0.0811937	3.1346065	67	9	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	386265	(304630)
(304635)	15.5	0.15	20170904	237.34299	141.16950	39.21942	17.93314	0.1496478	3.0939034	158	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418593	(304635)
(304636)	15.3	0.15	20170904	256.07521	260.61173	235.76545	12.15281	0.1261781	3.1958526	136	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418593	(304636)
(304640)	19.1	0.15	20170904	58.75344	322.52701	240.38961	9.40244	0.5044630	1.4180551	222	9	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	418593	(304640)
(304641)	15.8	0.15	20170904	46.49650	100.73819	243.44637	9.62777	0.1226179	3.1288415	109	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391586	(304641)
(304642)	15.3	0.15	20170904	10.08395	317.42988	76.15309	11.35941	0.0676390	3.1147189	155	11	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	391586	(304642)
(304644)	15.4	0.15	20170904	282.32030	45.14585	84.49436	10.77658	0.0654703	3.1414585	173	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418593	(304644)
(304648)	15.7	0.15	20170904	23.84286	332.15213	77.08332	18.17313	0.2730822	3.0435200	112	7	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	391586	(304648)
(304653)	15.7	0.15	20170904	68.79340	182.34549	115.76841	7.26113	0.0861145	3.2499531	117	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418593	(304653)
(304656)	15.3	0.15	20170904	70.57749	238.68059	65.13296	14.60934	0.1118922	3.1972759	160	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418593	(304656)

(304658)	15.5	0.15	20170904	120.63888	33.61877	246.14260	16.17290	0.1401552	3.1160388	128	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408195	(304658)
(304659)	15.9	0.15	20170904	123.42356	194.21319	78.47537	11.67260	0.0468767	3.1358248	88	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	408195	(304659)
(304660)	16.0	0.15	20170904	9.99830	15.96200	55.44262	1.99595	0.1586327	3.0466099	119	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	408195	(304660)
(304664)	15.3	0.15	20170904	324.22942	8.22446	74.74688	16.96572	0.2314777	3.1799417	147	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418593	(304664)
(304668)	15.9	0.15	20170904	218.97140	140.54295	49.30496	5.00010	0.1115303	3.1402321	93	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391586	(304668)
(304674)	16.9	0.15	20170904	318.53258	29.03012	73.08849	7.01174	0.1250376	3.1021961	78	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	408195	(304674)
(304676)	15.9	0.15	20170904	317.07113	50.53105	40.69346	12.38924	0.1180958	3.1316780	123	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391586	(304676)
(304681)	15.7	0.15	20170904	317.24011	3.12568	83.19334	10.57959	0.0754026	3.1746503	107	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391586	(304681)
(304682)	15.6	0.15	20170904	337.48784	48.42082	65.06264	12.92107	0.2673581	3.1112324	172	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418593	(304682)
(304685)	16.2	0.15	20170904	344.86811	349.03719	73.80828	6.03946	0.1471917	3.1294397	112	8	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	391586	(304685)
(304688)	16.4	0.15	20170904	276.51821	198.65601	289.56920	1.49500	0.0245953	3.1528172	83	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	413263	(304688)
(304691)	15.5	0.15	20170904	254.06760	266.23291	228.39914	7.50672	0.0113936	3.1803609	145	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418593	(304691)
(304692)	16.4	0.15	20170904	28.66718	112.84606	230.51757	5.43554	0.2241010	3.1490954	99	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418593	(304692)
(304694)	15.7	0.15	20170904	68.50587	259.02140	70.74021	10.90101	0.1170265	3.1180967	137	12	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	391587	(304694)
(304695)	15.5	0.15	20170904	307.27103	29.01382	72.02660	9.97644	0.0718077	3.1542151	144	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391587	(304695)
(304698)	15.7	0.15	20170904	263.65231	57.21825	81.09328	10.35353	0.0337031	3.1736689	94	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418593	(304698)
(304706)	15.4	0.15	20170904	322.28686	344.97593	79.33386	11.18741	0.0769646	3.1915406	130	11	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418593	(304706)
(304707)	15.3	0.15	20170904	50.23686	110.76799	229.46896	12.33600	0.0719904	3.1763734	181	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	408195	(304707)
(304710)	15.2	0.15	20170904	273.66497	218.34173	264.53573	12.62011	0.0011465	3.2145221	139	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418593	(304710)
(304712)	15.8	0.15	20170904	341.99066	11.70297	50.68121	9.99703	0.0740869	3.1494664	129	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391587	(304712)
(304713)	15.9	0.15	20170904	36.70117	296.39853	87.36429	8.75468	0.2447617	3.1339762	143	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391587	(304713)
(304717)	15.7	0.15	20170904	354.93304	7.63264	23.29169	11.09865	0.2317707	3.1519525	172	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418593	(304717)
(304720)	15.0	0.15	20170904	273.57634	45.94749	92.04113	20.06299	0.1090579	3.2179803	237	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391587	(304720)
(304721)	14.8	0.15	20170904	13.28872	102.14609	301.23691	26.67672	0.2045736	3.1268907	162	8	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	391587	(304721)
(304725)	15.3	0.15	20170904	52.74465	280.13614	85.89249	17.19581	0.2290177	3.0475069	190	13	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391587	(304725)
(304726)	15.9	0.15	20170904	0.25203	326.23831	75.75609	10.63323	0.0992756	3.1492244	113	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391587	(304726)
(304727)	15.3	0.15	20170904	345.95658	189.35661	267.56883	10.06380	0.1061687	3.0770250	183	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	408195	(304727)
(304736)	16.0	0.15	20170904	304.17479	254.40486	209.30303	3.38645	0.1376526	3.2016435	129	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	408195	(304736)
(304740)	15.6	0.15	20170904	343.62611	267.79775	221.62982	19.70680	0.2043696	3.0174661	135	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	402162	(304740)
(304742)	16.0	0.15	20170904	314.21959	27.30370	80.50994	8.45221	0.1410770	3.1353577	116	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	408195	(304742)
(304745)	15.6	0.15	20170904	124.69185	210.68297	73.64483	8.51230	0.0379633	3.1115175	136	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391587	(304745)
(304748)	15.9	0.15	20170904	99.32191	212.58488	90.04449	10.88493	0.0552872	3.1238661	113	13	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418593	(304748)
(304753)	15.6	0.15	20170904	53.01440	272.98728	71.52305	11.47024	0.0977883	3.1291797	174	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418593	(304753)
(304755)	15.5	0.15	20170904	7.44531	296.87285	131.97961	17.38293	0.2164114	3.1215303	158	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418593	(304755)
(304757)	15.7	0.15	20170904	350.33577	8.53893	78.16032	11.79493	0.1956504	3.1339465	135	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391588	(304757)
(304764)	15.9	0.15	20170904	299.05958	251.58794	234.30405	4.66039	0.1272721	3.2218086	148	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391588	(304764)
(304768)	16.4	0.15	20170904	7.18406	63.11565	352.86901	3.69085	0.2260980	3.1541433	109	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	408196	(304768)
(304772)	17.5	0.15	20170904	324.82125	65.48521	41.23109	23.74204	0.1099142	1.9747771	98	7	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	352864	(304772)
(304775)	17.2	0.15	20170904	48.11162	91.75813	170.42888	4.16361	0.1275198	2.1810458	188	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418593	(304775)
(304776)	18.0	0.15	20170904	26.42338	315.30012	18.17148	2.08655	0.1531332	2.1235368	170	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418593	(304776)
(304822)	16.9	0.15	20170904	73.43366	332.01467	283.59312	4.64623	0.1481706	2.2230116	242	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418593	(304822)
(304823)	16.9	0.15	20170904	41.45299	28.90504	237.52157	5.07643	0.1736731	2.2487467	262	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418593	(304823)
(304945)	14.3	0.15	20170904	219.28306	226.31099	293.85649	26.13602	0.2137949	3.1902931	278	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418593	(304945)
(305186)	15.4	0.15	20170904	199.10246	172.28124	80.84267	15.03684	0.0816451	2.9107453	147	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	402166	(305186)
(305219)	15.8	0.15	20170904	37.38295	92.51130	311.84917	8.78085	0.0765220	2.9746174	155	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391589	(305219)
(305233)	16.2	0.15	20170904	10.53142	72.36407	317.76319	4.70252	0.0909150	2.9291711	123	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	408200	(305233)
(305257)	15.5	0.15	20170904	147.38019	150.35141	110.41657	11.53846	0.0635273	3.0276726	156	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418593	(305257)
(305269)	16.3	0.15	20170904	218.99170	97.43161	105.14281	7.31481	0.1005508	3.0672051	103	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391590	(305269)
(305281)	16.1	0.15	20170904	55.99592	13.66756	322.64651	12.56179	0.0712795	3.1214659	93	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	391590	(305281)
(305291)	15.4	0.15	20170904	253.98117	199.05788	309.51145	7.87360	0.0636643	3.1221447	145	10	1981–2017	0.41	M-v	0	MPC	418593	(305291)
(305297)	15.9	0.15	20170904	73.39589	182.30510	138.93495	10.05986	0.1420152	3.0873401	111	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418593	(305297)
(305299)	15.8	0.15	20170904	255.10536	172.62794	322.67114	8.67262	0.0728264	3.1726183	109	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418593	(305299)
(305302)	15.6	0.15	20170904	30.16686	234.54475	137.94537	10.10035	0.1056466	3.1040876	141	12	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418594	(305302)

(305307)	16.4	0.15	20170904	171.68500	96.89878	126.33039	9.00708	0.0871448	3.1632189	86	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418594	(305307)
(305310)	15.7	0.15	20170904	222.37350	211.24541	329.16621	9.41494	0.1529216	3.1660531	133	8	2006–2017	0.47	M-v	1	MPC	391590	(305310)
(305318)	15.6	0.15	20170904	217.65807	237.95149	305.33900	8.99624	0.0148025	3.0928623	174	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	391590	(305318)
(305319)	16.1	0.15	20170904	260.55211	245.07224	279.16188	6.36419	0.1810231	3.0690037	111	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	408201	(305319)
(305336)	15.7	0.15	20170904	165.91110	282.13533	288.32537	7.50158	0.0306480	3.1716486	149	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418594	(305336)
(305341)	15.7	0.15	20170904	78.01794	26.27021	286.39975	6.23286	0.1095907	3.1121803	113	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	391590	(305341)
(305350)	15.1	0.15	20170904	36.15767	245.47633	106.74000	20.00409	0.1296211	3.1574482	123	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386267	(305350)
(305352)	16.4	0.15	20170904	270.37292	130.41302	342.32750	0.23693	0.1364953	3.1613624	123	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418594	(305352)
(305353)	16.2	0.15	20170904	331.79626	55.05825	61.14336	10.39003	0.0484869	2.9578387	126	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	408201	(305353)
(305356)	16.0	0.15	20170904	324.37604	83.73724	333.72119	17.82646	0.2416003	3.1575235	111	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418594	(305356)
(305357)	15.6	0.15	20170904	78.29961	191.57114	127.57772	9.37590	0.0788139	3.1107190	125	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418594	(305357)
(305363)	16.2	0.15	20170904	285.77010	151.21852	345.43451	10.28712	0.1614362	3.0631506	85	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	408201	(305363)
(305366)	15.9	0.15	20170904	60.26193	8.06031	322.49356	8.30008	0.0919354	3.2166070	92	9	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	391591	(305366)
(305369)	16.0	0.15	20170904	65.43100	63.91974	265.50978	5.07410	0.0454263	3.1730706	133	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	408201	(305369)
(305371)	15.2	0.15	20170904	299.89115	147.79506	350.04183	17.32725	0.0417326	3.0763567	208	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	408201	(305371)
(305373)	15.9	0.15	20170904	17.93205	264.88575	114.13870	7.20271	0.0986169	3.1396025	165	14	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	391591	(305373)
(305386)	16.5	0.15	20170904	252.71561	359.90552	164.52350	17.43982	0.1439243	3.1842164	99	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418594	(305386)
(305387)	16.4	0.15	20170904	285.54056	108.07038	0.33741	9.96738	0.2137234	3.1712215	86	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418594	(305387)
(305389)	15.6	0.15	20170904	227.27105	223.10635	7.65763	10.15272	0.0581847	2.9937167	169	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	408201	(305389)
(305391)	16.3	0.15	20170904	62.70868	178.66701	151.11023	12.66764	0.0989476	3.1442462	97	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418594	(305391)
(305393)	16.0	0.15	20170904	323.39820	280.62432	160.48217	7.13732	0.0355128	3.1608742	136	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391591	(305393)
(305394)	16.2	0.15	20170904	258.25003	305.58856	159.40032	9.35889	0.0089550	3.2544012	88	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418594	(305394)
(305395)	16.0	0.15	20170904	252.72477	331.63836	198.02726	3.31606	0.1359134	3.0935866	154	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	408201	(305395)
(305400)	15.6	0.15	20170904	243.40052	59.74284	121.15827	14.23342	0.1166524	3.0952996	120	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391591	(305400)
(305401)	15.8	0.15	20170904	32.93830	223.13187	135.39576	17.07751	0.0851393	3.1827417	107	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418594	(305401)
(305407)	15.8	0.15	20170904	218.24941	211.41953	306.00866	10.83726	0.0550499	3.2414141	95	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418594	(305407)
(305409)	15.2	0.15	20170904	286.69517	310.50369	242.40218	21.55707	0.2148528	2.9917486	121	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418594	(305409)
(305411)	15.9	0.15	20170904	342.49709	117.81940	343.43845	14.24052	0.0646450	3.0013348	156	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	408201	(305411)
(305412)	16.1	0.15	20170904	17.71412	81.72919	352.90216	10.52006	0.0836146	2.9636050	92	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408201	(305412)
(305414)	15.5	0.15	20170904	342.56586	129.97714	349.95859	13.38194	0.1362202	2.9970139	160	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391591	(305414)
(305415)	15.8	0.15	20170904	222.29844	173.65402	14.27073	5.34774	0.0774198	3.1391158	98	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	391591	(305415)
(305418)	15.9	0.15	20170904	326.14620	111.07949	323.22185	9.79621	0.1121894	3.1260015	89	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391591	(305418)
(305420)	16.1	0.15	20170904	213.61957	50.47772	144.52278	5.36068	0.0575406	3.1709057	115	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418594	(305420)
(305421)	15.9	0.15	20170904	232.01724	2.92378	149.59215	7.94222	0.0141875	3.2483484	105	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418594	(305421)
(305422)	15.9	0.15	20170904	124.40546	83.91886	176.25853	5.26775	0.1206613	3.2345697	132	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418594	(305422)
(305423)	15.8	0.15	20170904	56.70286	47.41024	279.03846	4.16618	0.1418796	3.1940716	96	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	391591	(305423)
(305425)	16.3	0.15	20170904	331.44925	106.79637	3.06918	5.67252	0.1248716	3.0300867	144	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408201	(305425)
(305426)	16.1	0.15	20170904	252.40586	334.46415	173.48716	9.20579	0.0595727	3.2019961	102	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418594	(305426)
(305429)	15.6	0.15	20170904	37.25317	78.67534	322.60427	15.11629	0.0792035	3.0299423	131	8	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	402168	(305429)
(305430)	15.9	0.15	20170904	4.05236	116.67050	325.37285	7.67726	0.0882618	3.0150296	161	12	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	408202	(305430)
(305431)	15.8	0.15	20170904	277.31220	140.75782	350.14955	26.77481	0.0992158	3.1600475	84	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418594	(305431)
(305433)	15.9	0.15	20170904	252.15057	114.28218	38.44757	4.02680	0.1585268	3.1416928	172	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418594	(305433)
(305435)	15.7	0.15	20170904	206.30695	9.89890	182.59112	9.31664	0.0206537	3.1750121	123	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418594	(305435)
(305441)	15.2	0.15	20170904	244.51229	129.48036	27.11401	27.46116	0.1532324	3.1671187	148	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418594	(305441)
(305447)	16.1	0.15	20170904	18.07952	222.48727	160.84243	10.77278	0.0720402	3.1382145	118	10	1997–2017	0.23	M-v	0	MPC	418594	(305447)
(305450)	15.9	0.15	20170904	280.86920	312.53661	159.34891	13.18783	0.0662285	3.2061749	123	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418594	(305450)
(305452)	15.3	0.15	20170904	237.83101	154.96961	15.26803	17.48158	0.1458220	3.1604789	168	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418594	(305452)
(305455)	16.2	0.15	20170904	22.34804	94.34070	318.74555	8.57690	0.0610975	2.9861383	97	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418594	(305455)
(305460)	15.9	0.15	20170904	153.84418	120.39841	127.06472	7.85522	0.1029685	3.1727004	109	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391592	(305460)
(305465)	16.0	0.15	20170904	265.85129	99.40506	61.66694	17.29736	0.1510671	3.1281367	111	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391592	(305465)
(305467)	15.6	0.15	20170904	346.20870	99.87238	350.31497	17.07903	0.1793315	3.0526306	124	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391592	(305467)
(305469)	16.0	0.15	20170904	183.41932	217.92487	7.42773	5.86748	0.0609737	3.2521282	115	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	391592	(305469)
(305471)	16.3	0.15	20170904	137.08050	186.26204	82.88287	6.09765	0.1282333	3.2134165	58	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	291869	(305471)

(305477)	15.7	0.15	20170904	168.37060	13.74222	231.57227	4.18994	0.0896960	3.1758154	139	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	391592	(305477)
(305488)	15.2	0.15	20170904	321.67570	312.69780	135.58919	16.60655	0.2693598	3.0997003	249	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418594	(305488)
(305489)	15.7	0.15	20170904	1.38983	63.42309	16.23475	11.03770	0.0484716	3.0763480	154	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408202	(305489)
(305492)	16.4	0.15	20170904	285.68606	102.16444	37.12638	4.09782	0.1461097	3.1161325	104	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	408202	(305492)
(305496)	15.9	0.15	20170904	258.30206	32.51778	107.55093	5.85604	0.1009170	3.2155910	149	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418594	(305496)
(305499)	15.5	0.15	20170904	333.85586	128.91358	344.23456	10.35742	0.0353578	3.0642245	160	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	408202	(305499)
(305506)	16.4	0.15	20170904	306.68236	303.99221	153.25722	3.23958	0.1263046	3.2275992	83	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	408202	(305506)
(305508)	15.5	0.15	20170904	227.18362	49.47523	140.82738	8.05637	0.0362893	3.2285728	164	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418594	(305508)
(305515)	15.8	0.15	20170904	166.62982	242.44970	346.54895	7.29087	0.0385768	3.2564349	104	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	391593	(305515)
(305518)	16.0	0.15	20170904	38.07420	59.36434	342.15447	12.83216	0.0600594	3.0387828	126	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	391593	(305518)
(305519)	16.2	0.15	20170904	337.06544	229.95219	185.26335	10.34612	0.0235673	3.2514997	93	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418594	(305519)
(305522)	16.0	0.15	20170904	39.77003	30.30409	4.23496	3.74999	0.1286373	3.0832599	187	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408202	(305522)
(305525)	15.8	0.15	20170904	259.30596	157.64781	39.89322	9.19860	0.1515944	3.0822273	163	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391593	(305525)
(305527)	15.9	0.15	20170904	347.35921	84.57528	6.99536	14.05325	0.0365749	3.0853828	112	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	408202	(305527)
(305528)	15.4	0.15	20170904	310.99605	265.89880	210.23634	24.89772	0.2333496	3.1881255	146	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418594	(305528)
(305529)	15.7	0.15	20170904	320.80197	54.83632	48.36681	18.36926	0.2899433	3.1674181	105	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	300344	(305529)
(305539)	16.0	0.15	20170904	298.65355	110.60390	44.17681	10.52307	0.1604799	3.1401601	96	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391593	(305539)
(305540)	15.9	0.15	20170904	310.13451	129.91723	8.16912	11.36456	0.0606479	3.0788591	157	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	408202	(305540)
(305575)	17.2	0.15	20170904	112.91032	206.94048	36.80990	2.93921	0.1099588	2.1478450	235	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418594	(305575)
(305581)	17.1	0.15	20170904	75.64634	328.48606	267.75033	7.03013	0.0795666	2.2173448	163	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418594	(305581)
(305589)	16.2	0.15	20170904	295.64901	255.17690	309.28179	11.61398	0.2036732	2.6489631	133	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408203	(305589)
(305598)	16.4	0.15	20170904	233.70394	244.01791	328.12675	4.07165	0.0464539	2.7244837	118	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	397066	(305598)
(305601)	17.4	0.15	20170904	23.99548	54.85217	266.09837	1.69454	0.1997110	2.1295235	293	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418594	(305601)
(305627)	15.8	0.15	20170904	130.81695	60.32242	181.81714	10.17775	0.0923174	3.1678988	118	8	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	418595	(305627)
(305692)	15.5	0.15	20170904	79.18578	296.07571	356.21926	15.79513	0.2243633	3.1371229	143	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	391594	(305692)
(305751)	16.0	0.15	20170904	126.84415	268.54206	351.42629	10.92837	0.1361102	3.1157342	107	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391594	(305751)
(305769)	15.3	0.15	20170904	214.25520	347.78831	156.56210	17.15422	0.0583093	3.0892559	181	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418595	(305769)
(305783)	15.8	0.15	20170904	113.93282	243.28036	0.81219	5.24348	0.1574074	3.1663615	148	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418595	(305783)
(305838)	16.4	0.15	20170904	111.75246	100.17853	185.23272	0.75062	0.1480096	3.0856739	150	13	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	408205	(305838)
(305842)	15.7	0.15	20170904	133.23651	27.61778	196.12633	13.69316	0.0525541	3.2152148	126	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418595	(305842)
(305871)	16.6	0.15	20170904	64.63481	180.82970	159.55490	2.03930	0.0564506	3.0096624	112	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	391595	(305871)
(305884)	15.7	0.15	20170904	137.72935	96.79179	172.99353	14.86509	0.1431870	3.0358148	166	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391595	(305884)
(305913)	15.7	0.15	20170904	169.63990	18.78116	196.11740	17.25616	0.1422880	3.1548232	156	9	1981–2017	0.35	M-v	0	MPC	418595	(305913)
(305914)	15.5	0.15	20170904	172.09116	177.16883	34.26487	12.40818	0.1086746	3.1732983	106	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418595	(305914)
(305921)	16.0	0.15	20170904	127.98147	229.05383	28.09570	11.01097	0.0969257	3.1420993	109	8	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	408205	(305921)
(305926)	16.5	0.15	20170904	80.82693	214.16816	87.61725	2.34961	0.1532929	3.2035569	78	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	391595	(305926)
(305929)	16.0	0.15	20170904	269.52507	55.83118	86.54055	11.27924	0.0609676	3.1077525	85	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386269	(305929)
(305940)	15.6	0.15	20170904	91.65717	258.83358	31.31801	18.84443	0.1265845	3.2085258	149	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418595	(305940)
(305947)	16.2	0.15	20170904	12.86654	187.22720	191.34628	9.97355	0.0432525	3.1204750	88	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418595	(305947)
(305949)	15.5	0.15	20170904	155.53675	193.49147	30.45885	6.97796	0.1035781	3.1935904	189	12	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418595	(305949)
(305958)	15.8	0.15	20170904	153.67028	184.91947	62.90092	6.65200	0.1679403	3.1173165	99	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	391595	(305958)
(305963)	15.6	0.15	20170904	84.72176	154.97401	151.38040	5.27178	0.0957230	3.1975503	160	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391596	(305963)
(305972)	16.6	0.15	20170904	170.32155	145.83162	94.24091	2.91398	0.0480187	3.0539354	75	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391596	(305972)
(305973)	14.8	0.15	20170904	315.79605	211.71501	195.42112	32.28224	0.0541624	3.2203369	173	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418595	(305973)
(305975)	16.6	0.15	20170904	255.70704	95.57064	63.46301	3.44442	0.0671220	2.9871487	92	9	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	391596	(305975)
(305979)	16.1	0.15	20170904	179.25361	85.35259	120.91724	2.97991	0.1431367	3.1830318	117	12	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418595	(305979)
(305980)	15.2	0.15	20170904	50.94769	286.37491	65.09137	9.41154	0.0644756	3.1767965	182	14	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418595	(305980)
(305987)	15.8	0.15	20170904	10.52588	273.91826	124.42954	10.98165	0.0213450	3.1450073	116	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418595	(305987)
(305989)	14.8	0.15	20170904	29.80502	237.75980	131.04076	9.79638	0.0883378	3.2177742	247	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418595	(305989)
(305996)	15.4	0.15	20170904	68.69784	291.38045	64.88150	10.22588	0.1198301	3.1281366	153	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418595	(305996)
(305998)	15.8	0.15	20170904	144.68749	166.08006	87.67956	9.86462	0.0280278	3.1905301	95	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391596	(305998)
(306005)	15.6	0.15	20170904	141.58730	291.86923	317.56582	13.06519	0.2245122	2.9759152	173	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	397068	(306005)
(306013)	17.2	0.15	20170904	327.46110	81.70284	5.41180	19.62747	0.1069997	1.9580924	133	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	368090	(306013)

(306040)	17.1	0.15	20170904	213.03676	191.36616	25.25118	20.43653	0.0533682	1.9881710	83	5	2007–2017	0.48	M-v	1	MPC	368090	(306040)
(306051)	17.3	0.15	20170904	52.12043	45.49901	223.41162	7.07766	0.1259369	2.1946764	156	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418595	(306051)
(306090)	16.2	0.15	20170904	350.26612	5.55054	126.80031	5.32643	0.0140776	2.8027138	186	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	397069	(306090)
(306091)	15.1	0.15	20170904	69.54110	243.23642	74.37136	18.63546	0.2181873	3.2429174	149	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	391596	(306091)
(306092)	16.1	0.15	20170904	62.27616	168.12764	171.64412	9.62664	0.0883195	3.1629367	90	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418595	(306092)
(306096)	15.3	0.15	20170904	119.11709	186.62352	98.89676	10.33581	0.0750021	3.1213588	169	13	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391596	(306096)
(306097)	16.0	0.15	20170904	348.89289	237.57312	175.19254	13.07005	0.0223851	3.1536648	126	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418595	(306097)
(306111)	16.5	0.15	20170904	77.30731	53.01510	236.71150	9.92264	0.2432420	3.0728994	58	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386270	(306111)
(306140)	15.5	0.15	20170904	89.68328	134.11546	126.34602	10.55015	0.1952288	3.1930621	136	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418596	(306140)
(306155)	15.5	0.15	20170904	51.53385	225.71513	99.15084	18.37745	0.2252307	3.1524384	69	7	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	386270	(306155)
(306166)	15.1	0.15	20170904	354.96676	138.75070	184.31285	3.16081	0.1195052	3.9272207	158	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418596	(306166)
(306176)	17.7	0.15	20170904	106.90478	10.24129	262.68255	3.66795	0.1297765	2.2735085	113	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	382430	(306176)
(306184)	16.5	0.15	20170904	165.23710	96.20529	101.53035	9.54864	0.1019258	2.6903959	172	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418596	(306184)
(306187)	14.5	0.15	20170904	76.81385	17.64140	289.23198	19.05170	0.1915428	3.0483727	322	15	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	391597	(306187)
(306198)	15.6	0.15	20170904	3.30512	176.49453	187.70746	5.15970	0.1749630	3.2071730	210	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418596	(306198)
(306204)	15.9	0.15	20170904	43.23071	330.12876	339.35591	3.13415	0.1685751	3.2132644	116	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418596	(306204)
(306209)	15.8	0.15	20170904	344.97599	207.78247	178.81692	12.69347	0.0887303	3.1833457	105	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418596	(306209)
(306223)	16.2	0.15	20170904	6.43391	187.59631	183.18627	12.76955	0.2630756	3.1774383	106	8	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	418596	(306223)
(306228)	15.3	0.15	20170904	123.76850	47.03698	189.74680	15.27080	0.0934387	3.1950317	192	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418596	(306228)
(306229)	15.7	0.15	20170904	330.59901	231.47076	181.83863	18.52598	0.1506510	3.1950279	213	11	1977–2017	0.42	M-v	0	MPC	418596	(306229)
(306235)	16.0	0.15	20170904	43.49262	0.30328	341.84398	7.69765	0.1310086	3.0916507	152	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391597	(306235)
(306238)	15.6	0.15	20170904	57.19114	338.03193	337.29239	10.82322	0.1678208	3.1333537	134	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418596	(306238)
(306239)	16.0	0.15	20170904	48.40934	121.65249	188.08022	16.10771	0.2522092	3.1414768	173	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418596	(306239)
(306243)	15.6	0.15	20170904	40.37365	332.82852	352.01230	28.70062	0.1879707	3.1859917	103	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418596	(306243)
(306245)	16.1	0.15	20170904	20.73107	64.53105	357.65373	11.11317	0.0970885	2.8866474	164	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	391597	(306245)
(306248)	16.5	0.15	20170904	64.05099	159.36029	153.28364	6.20024	0.1345927	3.1001823	90	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418596	(306248)
(306250)	16.6	0.15	20170904	57.64322	296.90046	5.72738	18.68695	0.2998983	3.1210585	114	6	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	334704	(306250)
(306258)	15.5	0.15	20170904	227.77977	330.70688	174.50598	9.45113	0.0421169	3.1744454	187	12	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418596	(306258)
(306275)	16.1	0.15	20170904	33.17470	164.50957	184.21271	10.46770	0.0521096	3.1129789	126	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418596	(306275)
(306277)	16.0	0.15	20170904	33.43219	28.48438	326.24022	2.51337	0.2157045	3.1091842	153	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386270	(306277)
(306279)	16.1	0.15	20170904	52.59462	114.27839	183.37800	15.27583	0.1293081	3.2342874	159	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418596	(306279)
(306295)	15.4	0.15	20170904	39.00330	61.85173	298.13901	7.83368	0.0911558	3.1511087	136	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	397070	(306295)
(306297)	15.6	0.15	20170904	28.49886	183.64867	184.09827	18.22244	0.2197406	3.1533109	124	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418596	(306297)
(306298)	15.9	0.15	20170904	150.11516	219.10453	9.89538	8.78139	0.0460834	3.2070806	116	13	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418596	(306298)
(306300)	15.3	0.15	20170904	26.32829	8.86857	2.09598	12.00385	0.0805541	3.1071432	168	12	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418596	(306300)
(306306)	15.7	0.15	20170904	52.42089	57.62999	269.24205	11.38329	0.1664218	3.1490739	118	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	386270	(306306)
(306310)	15.8	0.15	20170904	28.94572	203.57605	195.22559	17.93770	0.2371725	3.0785782	170	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	408208	(306310)
(306311)	15.8	0.15	20170904	146.82968	246.04749	347.24171	3.09970	0.0528905	3.1451542	222	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418596	(306311)
(306312)	15.8	0.15	20170904	0.49678	181.21896	190.39012	8.23410	0.0699786	3.2241370	149	11	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418596	(306312)
(306315)	15.9	0.15	20170904	53.21237	334.42835	3.46165	12.24134	0.1019111	3.1718918	115	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391598	(306315)
(306321)	15.6	0.15	20170904	66.55034	172.40232	155.67122	9.76748	0.1387183	3.0652500	199	14	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418596	(306321)
(306325)	15.9	0.15	20170904	56.29559	20.96071	347.37338	16.77615	0.1681150	2.9003584	169	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	397070	(306325)
(306326)	15.6	0.15	20170904	3.60847	15.08343	14.13877	9.49453	0.0879875	3.1494460	168	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418596	(306326)
(306347)	16.1	0.15	20170904	41.12464	71.21278	259.37890	6.85872	0.2504397	3.1887084	96	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	408208	(306347)
(306355)	15.3	0.15	20170904	56.38821	310.25674	26.51371	12.85755	0.0917146	3.1215597	191	13	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408208	(306355)
(306361)	15.9	0.15	20170904	33.68220	169.13082	184.35483	15.84655	0.1117981	3.1170414	107	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418596	(306361)
(306380)	15.4	0.15	20170904	229.22083	163.68416	303.92990	17.15350	0.1424935	2.5166932	166	11	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	418596	(306380)
(306427)	16.2	0.15	20170904	329.45177	45.53583	341.57435	5.45098	0.0684081	2.8108993	171	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418596	(306427)
(306430)	17.2	0.15	20170904	336.82363	344.23592	11.78433	5.91782	0.1623026	2.1782491	179	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418596	(306430)
(306432)	17.1	0.15	20170904	346.76425	318.84321	46.37449	5.33064	0.2095067	2.4473352	169	9	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418596	(306432)
(306446)	17.2	0.15	20170904	296.49801	344.02824	68.54688	0.97983	0.2168491	2.4782703	181	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418596	(306446)
(306448)	16.6	0.15	20170904	343.75288	337.08618	66.43620	9.56757	0.2496414	2.4374781	194	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418596	(306448)
(306450)	16.2	0.15	20170904	315.49358	75.32161	317.64906	8.54366	0.2424396	2.4849466	362	9	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418596	(306450)

(306458)	15.6	0.15	20170904	55.31750	171.68627	151.88399	3.50394	0.0870971	2.5226947	582	12	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	418596	(306458)
(306460)	16.5	0.15	20170904	166.15137	197.37165	27.45573	13.46025	0.2157504	2.5501195	161	10	1999–2017	0.56	M-v	1	MPC	386271	(306460)
(306463)	17.2	0.15	20170904	277.04364	235.81447	173.99815	19.45309	0.0604625	1.8878539	214	8	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	418596	(306463)
(306467)	16.8	0.15	20170904	30.00738	14.38781	353.57487	7.03922	0.2340003	2.3149769	245	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	382431	(306467)
(306469)	15.7	0.15	20170904	30.28271	293.63928	19.66204	12.30154	0.2440317	2.7124389	308	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418596	(306469)
(306522)	15.7	0.15	20170904	48.96657	273.90030	89.29677	23.73424	0.3278558	2.3198193	326	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386271	(306522)
(306539)	16.7	0.15	20170904	288.54555	101.28866	355.10066	23.19583	0.2716746	2.3828057	283	6	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418597	(306539)
(306574)	17.1	0.15	20170904	120.03030	56.49954	174.40510	5.38743	0.1384607	2.1705277	227	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418597	(306574)
(306584)	16.5	0.15	20170904	292.51293	97.92999	19.15852	31.07960	0.1531393	2.1190283	120	7	2000–2017	0.55	M-v	2	MPC	418597	(306584)
(306594)	16.2	0.15	20170904	31.81107	149.76906	191.93376	11.82129	0.0691343	2.9205880	189	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418597	(306594)
(306596)	15.8	0.15	20170904	109.16439	190.55776	54.92804	13.87781	0.2436726	2.9894200	85	9	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	418597	(306596)
(306611)	15.1	0.15	20170904	348.33204	83.05896	286.83737	23.24349	0.3532581	3.1493231	244	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418597	(306611)
(306612)	14.5	0.15	20170904	29.05682	106.93578	290.18713	24.52840	0.3138802	3.1071806	278	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	402175	(306612)
(306618)	15.5	0.15	20170904	325.25167	254.71296	150.74795	29.54021	0.3089377	2.6371628	294	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418597	(306618)
(306631)	17.3	0.15	20170904	6.03960	235.70866	84.22743	1.82415	0.1813752	2.2724464	260	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418597	(306631)
(306647)	17.3	0.15	20170904	323.37353	95.05615	287.87340	5.84923	0.1502801	2.2704718	182	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418597	(306647)
(306655)	16.1	0.15	20170904	94.38871	258.74707	112.59966	1.51485	0.1483541	2.5173628	487	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	408211	(306655)
(306656)	16.3	0.15	20170904	330.00938	162.11511	213.85546	12.87830	0.1842373	2.6516855	215	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418597	(306656)
(306662)	16.0	0.15	20170904	93.55383	259.17862	55.92152	12.21831	0.2901807	2.5514794	207	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418597	(306662)
(306675)	15.0	0.15	20170904	20.70140	89.81882	315.68311	19.29274	0.2617663	3.1182833	243	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	397072	(306675)
(306695)	15.4	0.15	20170904	293.53273	54.64437	93.20807	30.61969	0.4505535	2.6614885	305	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391599	(306695)
(306712)	15.2	0.15	20170904	337.44787	233.00769	248.06665	25.92693	0.3469283	3.1600153	112	7	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	397072	(306712)
(306713)	15.2	0.15	20170904	345.27638	335.98081	87.17100	28.31861	0.1462131	3.1952660	82	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	386272	(306713)
(306715)	14.4	0.15	20170904	172.39437	293.17433	240.30631	27.78030	0.4309476	2.7673799	345	12	1988–2017	0.38	M-v	0	MPC	418597	(306715)
(306727)	15.6	0.15	20170904	22.70749	327.20317	98.22187	13.30019	0.1846244	3.1017972	166	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	397072	(306727)
(306728)	17.0	0.15	20170904	303.55359	51.15384	70.51467	24.68771	0.0952044	1.9993083	151	9	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	382431	(306728)
(306739)	15.1	0.15	20170904	52.55799	81.53614	280.33380	14.62031	0.2704318	3.1366744	258	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	397072	(306739)
(306743)	15.3	0.15	20170904	20.65731	93.15168	341.00496	14.28350	0.2811137	3.1108560	273	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	402176	(306743)
(306757)	16.0	0.15	20170904	227.34885	79.48622	92.69670	22.78173	0.2004252	2.2904585	242	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391600	(306757)
(306766)	15.1	0.15	20170904	15.84039	46.15266	16.00701	23.71137	0.3286313	3.1726406	228	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	408212	(306766)
(306768)	15.5	0.15	20170904	5.28039	189.76834	241.91515	11.71840	0.1172788	2.5942400	284	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391600	(306768)
(306769)	16.2	0.15	20170904	8.21585	336.82461	29.75426	10.75726	0.4056120	2.2803931	383	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	379977	(306769)
(306806)	15.7	0.15	20170904	355.59120	88.55004	290.23348	11.75413	0.1223599	2.5100285	362	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418597	(306806)
(306809)	16.1	0.15	20170904	350.85761	57.39262	295.17442	9.24056	0.1427346	2.5126723	441	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418597	(306809)
(306810)	15.0	0.15	20170904	305.84905	89.25059	302.02760	14.30770	0.2245329	3.0851969	298	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418597	(306810)
(306815)	16.0	0.15	20170904	2.65957	63.00794	288.87115	10.07498	0.1508253	2.5209115	427	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418597	(306815)
(306820)	16.9	0.15	20170904	1.34541	153.21832	155.63370	7.14268	0.2266978	2.1952162	227	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418597	(306820)
(306821)	15.7	0.15	20170904	337.48426	164.84165	185.27654	14.55682	0.0795431	2.5272035	389	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418597	(306821)
(306830)	17.5	0.15	20170904	348.41002	26.55359	332.13040	7.22525	0.2274406	2.5258681	203	8	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418597	(306830)
(306833)	17.0	0.15	20170904	11.26805	345.20487	322.47922	8.69961	0.2587154	2.5401534	248	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418597	(306833)
(306837)	16.0	0.15	20170904	102.22993	313.33924	16.51384	10.74440	0.1261537	2.9148989	184	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	397073	(306837)
(306843)	17.1	0.15	20170904	7.62770	81.18600	261.62988	4.52085	0.1207324	2.1723248	298	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418597	(306843)
(306844)	15.9	0.15	20170904	349.53821	240.72939	159.58295	6.10936	0.1396151	2.5214970	346	9	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418597	(306844)
(306846)	17.6	0.15	20170904	339.77146	211.32632	170.25498	3.18112	0.0880978	2.5161675	174	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418597	(306846)
(306847)	15.8	0.15	20170904	141.64917	317.48101	334.27468	14.46696	0.1394020	2.8735484	112	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391601	(306847)
(306852)	17.3	0.15	20170904	21.60512	343.19389	344.48089	6.69245	0.2068079	2.5165697	176	8	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	418598	(306852)
(306854)	15.5	0.15	20170904	340.97014	161.50534	193.03799	10.16838	0.1038097	3.0858293	229	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418598	(306854)
(306855)	17.2	0.15	20170904	329.87831	163.21698	215.27366	7.20173	0.1452277	2.1815099	299	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418598	(306855)
(306863)	17.4	0.15	20170904	317.67561	341.18364	78.52192	1.60562	0.1192113	2.5206045	166	9	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	418598	(306863)
(306864)	15.6	0.15	20170904	298.23889	230.31443	189.82190	9.14439	0.2234972	3.1180610	218	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418598	(306864)
(306872)	16.5	0.15	20170904	1.14577	60.50197	276.53213	6.05641	0.1442729	2.5360157	267	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418598	(306872)
(306878)	17.3	0.15	20170904	322.97785	45.74709	327.41286	4.48574	0.1361825	2.1983650	222	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418598	(306878)
(306883)	15.8	0.15	20170904	2.81471	48.41327	329.10396	6.34234	0.2451973	2.5344762	342	10	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418598	(306883)

(306885)	16.7	0.15	20170904	9.85687	327.50557	18.34551	18.14404	0.1645465	2.5215687	273	11	1977–2017	0.51	M-v	0	MPC	418598	(306885)
(306887)	16.4	0.15	20170904	349.09431	175.14165	222.51252	4.81077	0.1561947	2.5149672	416	10	1977–2017	0.46	M-v	2	MPC	334705	(306887)
(306893)	15.8	0.15	20170904	320.60711	105.78654	262.17623	13.55534	0.1066880	2.5683699	195	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418598	(306893)
(306899)	15.7	0.15	20170904	101.97185	294.69903	357.47260	9.91792	0.0879197	2.9788270	157	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391601	(306899)
(306901)	16.2	0.15	20170904	302.19134	106.16834	281.18351	9.68147	0.1399574	2.5894465	225	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418598	(306901)
(306904)	15.5	0.15	20170904	12.35835	255.42958	54.03082	8.56996	0.4496784	3.0480691	521	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418598	(306904)
(306905)	16.9	0.15	20170904	48.24523	307.20842	4.31717	2.11604	0.0811781	2.5310044	160	10	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418598	(306905)
(306908)	15.3	0.15	20170904	30.39090	121.04809	227.61217	8.28439	0.0417891	3.0523430	261	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418598	(306908)
(306909)	16.9	0.15	20170904	1.79951	75.58151	281.56990	3.24037	0.1241399	2.5206053	167	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418598	(306909)
(306911)	16.4	0.15	20170904	10.35277	342.22964	1.29523	15.42330	0.1467379	2.5293408	224	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418598	(306911)
(306913)	16.3	0.15	20170904	13.85325	8.79332	348.51958	13.65996	0.0547589	2.5186828	260	9	2001–2017	0.47	M-v	2	MPC	418598	(306913)
(306915)	16.2	0.15	20170904	319.39341	4.88536	42.89079	16.00186	0.1307972	2.5284783	151	8	2001–2017	0.53	M-v	1	MPC	418598	(306915)
(306916)	17.3	0.15	20170904	354.04712	336.85583	62.63068	3.21550	0.0859161	2.5114614	142	7	2001–2017	0.38	M-v	2	MPC	334706	(306916)
(306926)	16.0	0.15	20170904	349.05728	251.09821	145.36128	2.75274	0.0172887	2.5192303	403	10	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418598	(306926)
(306929)	17.1	0.15	20170904	345.89760	154.46958	207.84923	10.23763	0.1813411	2.5493237	224	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418598	(306929)
(306932)	15.2	0.15	20170904	354.62758	228.39032	135.58228	11.36912	0.2139447	3.0742311	293	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418598	(306932)
(306933)	17.3	0.15	20170904	71.72458	244.86054	45.74120	3.35011	0.1001940	2.1679294	293	13	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418598	(306933)
(306934)	16.0	0.15	20170904	29.43862	323.56021	16.82645	9.46022	0.2397923	3.0454429	197	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418598	(306934)
(306935)	16.0	0.15	20170904	187.09997	141.74732	50.15014	7.15346	0.0525489	2.5268859	399	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418598	(306935)
(306936)	15.6	0.15	20170904	45.09100	314.78048	19.14674	11.02053	0.1053884	3.0039288	167	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418598	(306936)
(306938)	15.8	0.15	20170904	32.15809	344.87211	57.04792	11.41419	0.1158376	2.9807073	123	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	397074	(306938)
(306939)	16.2	0.15	20170904	35.46077	156.89074	200.46880	5.88866	0.0762368	2.5199780	214	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	413266	(306939)
(306942)	17.3	0.15	20170904	27.19704	262.34048	54.64709	3.74041	0.1581200	2.1858949	343	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418598	(306942)
(306943)	16.5	0.15	20170904	83.86026	279.71416	52.38289	6.02726	0.1389152	2.4710774	145	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418598	(306943)
(306945)	16.7	0.15	20170904	22.76109	281.37293	79.28171	2.10137	0.1487828	2.5164197	230	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	386272	(306945)
(306946)	16.4	0.15	20170904	314.19815	11.96124	49.83744	15.35885	0.0966345	2.5440990	270	7	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418598	(306946)
(306947)	17.0	0.15	20170904	340.96710	10.91943	35.84351	4.41699	0.0740099	2.5123369	148	9	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	334706	(306947)
(306948)	16.1	0.15	20170904	280.46437	195.76011	217.64890	21.63040	0.0245526	2.5869453	186	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418598	(306948)
(306950)	17.2	0.15	20170904	312.22014	191.69130	236.28159	9.83154	0.2646438	2.5337994	160	7	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418598	(306950)
(306951)	16.9	0.15	20170904	354.18777	126.56635	230.60447	4.74510	0.2576234	2.5404269	341	10	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418598	(306951)
(306952)	17.0	0.15	20170904	220.69853	126.98729	37.16488	9.24897	0.1338871	2.5244526	136	9	2001–2017	0.53	M-v	2	MPC	418598	(306952)
(306954)	16.4	0.15	20170904	313.39762	304.63340	118.82844	6.73182	0.1089638	2.5247264	274	9	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418598	(306954)
(306955)	16.8	0.15	20170904	309.59392	319.44688	119.91604	5.92067	0.2290357	2.5363408	216	8	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418598	(306955)
(306956)	16.2	0.15	20170904	338.12332	63.40936	328.69255	14.60311	0.1595325	2.5234730	233	9	2001–2017	0.47	M-v	2	MPC	418598	(306956)
(306959)	17.1	0.15	20170904	328.48435	144.95937	278.42921	1.95078	0.1618434	2.5213872	218	8	2001–2017	0.46	M-v	2	MPC	418598	(306959)
(306960)	16.8	0.15	20170904	352.60707	296.52452	88.31079	4.92399	0.1308756	2.5342723	216	8	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418598	(306960)
(306964)	16.8	0.15	20170904	237.70159	221.98503	242.63239	4.69581	0.1226297	2.2286964	248	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418599	(306964)
(306966)	16.6	0.15	20170904	350.13090	5.61092	41.40555	5.59434	0.1335448	2.5165451	265	9	2001–2017	0.46	M-v	2	MPC	338967	(306966)
(306967)	14.8	0.15	20170904	316.07768	137.34594	242.93290	14.84500	0.0861892	3.1789356	275	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418599	(306967)
(306968)	16.7	0.15	20170904	5.50691	99.00971	260.90035	4.95676	0.1930115	2.5485962	289	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418599	(306968)
(306970)	15.2	0.15	20170904	22.95208	103.49078	246.98581	10.00905	0.0921952	3.0818207	208	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418599	(306970)
(306971)	16.3	0.15	20170904	9.02652	70.14591	296.55749	2.73283	0.1471181	2.5287124	371	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418599	(306971)
(306977)	16.2	0.15	20170904	357.40558	72.59259	255.31683	10.00545	0.1111140	2.6076823	244	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418599	(306977)
(306978)	15.9	0.15	20170904	353.23483	123.25799	252.12401	14.13831	0.0528486	2.5376182	343	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418599	(306978)
(306983)	15.3	0.15	20170904	239.65457	78.15117	42.63441	9.66452	0.0496482	3.1646701	229	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418599	(306983)
(306984)	15.7	0.15	20170904	340.71678	344.08670	47.18255	11.76362	0.2491960	3.1005427	187	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418599	(306984)
(306986)	16.0	0.15	20170904	62.85312	296.78504	22.30394	2.83469	0.1656245	2.5263601	271	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386273	(306986)
(306987)	17.5	0.15	20170904	308.54773	162.14191	271.23208	4.29093	0.1283641	2.1894325	197	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418599	(306987)
(306988)	17.6	0.15	20170904	354.39010	175.75140	229.95043	3.20719	0.1445665	2.5126801	125	8	2001–2017	0.35	M-v	2	MPC	338967	(306988)
(306989)	16.6	0.15	20170904	0.30474	268.64658	100.53267	6.29813	0.2089652	2.5352533	255	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418599	(306989)
(306990)	17.3	0.15	20170904	343.05143	120.56737	239.47024	2.63558	0.2710719	2.5475311	241	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418599	(306990)
(306992)	16.7	0.15	20170904	295.74862	191.92814	229.16660	4.08053	0.0429371	2.5582470	192	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418599	(306992)
(306993)	16.7	0.15	20170904	1.85488	249.17832	130.97750	4.44825	0.1934510	2.5262674	291	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418599	(306993)

(306994)	15.5	0.15	20170904	62.94180	20.25400	224.54476	10.51354	0.1539123	2.6264241	359	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418599	(306994)
(306997)	17.0	0.15	20170904	1.02154	307.36039	38.78248	4.01373	0.1788532	2.5541236	264	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418599	(306997)
(306998)	16.8	0.15	20170904	338.93319	41.04812	349.37798	1.44815	0.1582133	2.5350168	280	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418599	(306998)
(307001)	15.6	0.15	20170904	289.99019	86.54990	90.13669	11.14220	0.0464307	2.9856617	119	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	402177	(307001)
(307002)	15.9	0.15	20170904	350.61665	131.86317	257.05904	9.91049	0.1095004	2.5185984	334	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418599	(307002)
(307003)	16.3	0.15	20170904	198.80937	125.00645	82.04903	6.21882	0.0838443	2.5288534	309	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391601	(307003)
(307004)	16.8	0.15	20170904	60.41362	317.40814	13.32752	0.99639	0.0814642	2.5180780	170	9	2001–2017	0.37	M-v	2	MPC	334706	(307004)
(307007)	16.4	0.15	20170904	31.61735	23.38949	306.70741	4.02902	0.1925566	2.5311785	327	11	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418599	(307007)
(307009)	15.6	0.15	20170904	11.87146	40.78255	316.57469	10.10345	0.3464265	2.5331386	278	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418599	(307009)
(307010)	15.2	0.15	20170904	2.49220	313.67128	71.93008	13.17399	0.2088104	2.5586129	332	8	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418599	(307010)
(307014)	15.9	0.15	20170904	340.63665	146.66185	234.88600	5.68042	0.1992557	2.5639044	498	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418599	(307014)
(307016)	16.3	0.15	20170904	13.72120	222.11327	143.09770	5.87566	0.1275527	2.5285918	273	12	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418599	(307016)
(307018)	16.4	0.15	20170904	40.15629	322.38941	16.58074	2.74197	0.1502197	2.5320764	169	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	382432	(307018)
(307019)	16.7	0.15	20170904	8.73777	230.33239	135.89365	2.65227	0.1379486	2.5406265	234	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418599	(307019)
(307024)	17.4	0.15	20170904	293.64028	331.01869	106.51583	5.15448	0.1396220	2.2147054	243	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418599	(307024)
(307025)	15.6	0.15	20170904	0.95878	270.44286	119.33727	5.96314	0.0665380	2.5214076	448	11	1991–2017	0.50	M-v	1	MPC	345836	(307025)
(307026)	16.4	0.15	20170904	38.92953	206.45221	144.17205	0.56594	0.0474387	2.5298578	292	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	338967	(307026)
(307029)	16.4	0.15	20170904	284.59647	221.97057	247.84903	17.18132	0.1266084	2.5477263	189	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418599	(307029)
(307036)	16.2	0.15	20170904	19.79762	333.00756	31.91280	5.62860	0.2045959	2.5469507	164	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418599	(307036)
(307040)	16.3	0.15	20170904	337.28873	138.31985	297.06789	8.33605	0.2637502	2.5345486	244	7	1994–2017	0.43	M-v	1	MPC	341959	(307040)
(307047)	16.2	0.15	20170904	305.95743	114.18675	51.24873	9.73638	0.2200858	2.4591156	183	8	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	391601	(307047)
(307048)	16.8	0.15	20170904	353.21284	182.70363	292.44493	1.28561	0.1632023	2.4695802	254	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391601	(307048)
(307053)	16.3	0.15	20170904	322.74097	71.73739	309.53518	5.75864	0.2463262	2.5952489	248	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418599	(307053)
(307054)	16.6	0.15	20170904	3.13210	292.35280	80.45996	5.84230	0.2677182	2.5531480	192	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418599	(307054)
(307057)	16.9	0.15	20170904	357.46418	135.82256	289.20938	2.73327	0.2074037	2.5218822	261	10	1994–2017	0.43	M-v	1	MPC	391601	(307057)
(307062)	16.0	0.15	20170904	24.56042	28.08284	337.98945	6.13317	0.1705424	2.5265882	161	9	2001–2017	0.49	M-v	2	MPC	334707	(307062)
(307063)	15.8	0.15	20170904	351.46107	200.71688	219.00441	10.74893	0.1580115	2.5162308	191	11	1949–2017	0.49	M-v	2	MPC	408213	(307063)
(307064)	17.3	0.15	20170904	40.84082	173.50648	120.13670	23.20149	0.1443419	1.6168618	210	12	1988–2017	0.48	M-v	1	MPC	418599	(307064)
(307065)	16.6	0.15	20170904	238.28816	123.19705	133.95526	3.78470	0.1618754	2.4688943	162	13	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	397074	(307065)
(307067)	15.0	0.15	20170904	17.21496	67.79334	327.71830	27.80757	0.3848669	2.5388942	391	7	1998–2017	0.54	M-v	2	MPC	338968	(307067)
(307075)	16.3	0.15	20170904	350.09555	97.29921	285.35068	3.54546	0.2351319	2.5785957	338	8	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418599	(307075)
(307080)	15.2	0.15	20170904	333.45905	242.76030	247.85627	8.74270	0.0220088	3.0262897	265	12	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	402177	(307080)
(307081)	16.3	0.15	20170904	271.26315	17.95994	140.14248	6.26080	0.1977356	2.5495581	155	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418600	(307081)
(307086)	15.7	0.15	20170904	256.97960	141.23094	63.08336	3.19129	0.1133650	2.5274749	368	10	2000–2017	0.48	M-v	2	MPC	391602	(307086)
(307090)	16.8	0.15	20170904	302.30551	181.52883	315.93516	5.62594	0.0835225	2.5442217	232	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391602	(307090)
(307095)	15.6	0.15	20170904	267.74974	130.67303	42.27607	15.33755	0.0573897	2.5641026	175	10	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	418600	(307095)
(307099)	15.8	0.15	20170904	37.33654	23.86988	350.14259	11.18159	0.2303049	2.5231907	210	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	408213	(307099)
(307102)	16.7	0.15	20170904	344.97955	94.28467	323.81350	6.63696	0.3141182	2.5356830	184	7	1998–2017	0.48	M-v	1	MPC	418600	(307102)
(307105)	17.3	0.15	20170904	53.85159	192.60935	142.28232	24.80142	0.0827758	1.9512328	121	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	382432	(307105)
(307107)	15.5	0.15	20170904	206.69450	95.04929	107.64989	14.40073	0.2206680	3.2140438	197	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418600	(307107)
(307109)	15.3	0.15	20170904	264.48404	237.34953	324.84106	15.03378	0.2729597	3.0894472	167	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	397074	(307109)
(307111)	16.7	0.15	20170904	124.25552	122.16771	84.71279	7.49936	0.2579027	2.3007706	231	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418600	(307111)
(307113)	16.9	0.15	20170904	127.23299	232.42045	315.34400	6.32830	0.0465619	2.2854576	161	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418600	(307113)
(307114)	15.6	0.15	20170904	12.87211	307.81836	124.79671	8.31988	0.0824479	3.0766663	151	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	397074	(307114)
(307117)	17.0	0.15	20170904	297.40857	144.82678	357.03340	3.79292	0.1097683	2.5534787	91	9	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	391602	(307117)
(307118)	16.8	0.15	20170904	288.44239	166.55454	347.83504	7.81801	0.1061721	2.5551598	125	8	2002–2017	0.52	M-v	1	MPC	391602	(307118)
(307131)	15.9	0.15	20170904	299.80001	136.88017	30.12633	5.52408	0.2228437	3.0589089	131	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	397074	(307131)
(307133)	15.7	0.15	20170904	286.75130	85.28176	90.96215	11.01094	0.0677964	3.0638495	130	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	397074	(307133)
(307135)	16.8	0.15	20170904	185.98022	154.01891	18.47529	5.31785	0.1183351	2.2618273	243	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418600	(307135)
(307141)	15.3	0.15	20170904	298.17289	171.86346	332.28705	10.89640	0.0085283	3.1092095	169	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408213	(307141)
(307150)	15.7	0.15	20170904	24.88506	83.20140	351.43372	8.34350	0.1183753	3.0506487	173	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	397075	(307150)
(307157)	16.7	0.15	20170904	163.79309	146.85673	32.33972	4.64476	0.1413465	2.2860545	330	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418600	(307157)
(307160)	14.6	0.15	20170904	260.64068	80.50359	91.12297	25.44936	0.3147451	3.1917132	264	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	397075	(307160)

(307162)	14.1	0.15	20170904	39.08794	272.55524	359.21837	28.69353	0.4204845	2.7795221	664	13	1975–2017	0.40	M-v	0	MPC	418600	(307162)
(307163)	17.7	0.15	20170904	326.74952	130.13009	334.19111	4.62622	0.0800735	2.1908615	152	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391602	(307163)
(307166)	16.8	0.15	20170904	337.54932	73.72142	8.98072	7.04376	0.0939244	2.2020331	331	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	382432	(307166)
(307169)	16.9	0.15	20170904	69.98994	34.42871	192.18884	12.48146	0.2017991	2.3461425	135	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418600	(307169)
(307170)	16.1	0.15	20170904	347.48945	301.25818	176.36256	17.12710	0.3011462	3.0782783	108	9	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	391602	(307170)
(307177)	16.5	0.15	20170904	334.76387	108.18706	283.45980	3.67518	0.2335384	2.2309378	463	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418600	(307177)
(307180)	15.9	0.15	20170904	4.98235	111.77228	348.50245	13.86037	0.2894711	3.0669332	154	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	402177	(307180)
(307182)	15.2	0.15	20170904	322.54996	203.82435	283.71620	8.54274	0.0509784	3.1341212	178	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	397075	(307182)
(307183)	16.2	0.15	20170904	306.08669	135.03735	2.25294	9.11738	0.0726954	2.5714496	212	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	391603	(307183)
(307185)	16.5	0.15	20170904	267.92624	187.83257	356.20671	15.13259	0.0484402	2.5619309	141	9	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	391603	(307185)
(307187)	15.2	0.15	20170904	10.75070	357.03841	78.26092	9.35924	0.0415572	3.1503952	192	13	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	397075	(307187)
(307189)	16.7	0.15	20170904	217.66208	120.26693	88.05784	6.18984	0.1971056	2.6175917	151	8	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	408213	(307189)
(307198)	16.0	0.15	20170904	280.20622	265.38651	190.01688	26.81687	0.4380184	2.6053273	206	7	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418600	(307198)
(307208)	16.8	0.15	20170904	90.62932	251.60215	17.67871	24.13664	0.2527123	2.3133778	211	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	382432	(307208)
(307210)	16.0	0.15	20170904	271.74473	104.47254	47.93420	12.25128	0.1386013	2.6084891	136	9	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	418600	(307210)
(307212)	16.7	0.15	20170904	231.75677	232.96475	317.88908	3.70734	0.1731100	2.6226929	154	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	408213	(307212)
(307214)	15.6	0.15	20170904	196.83003	248.65293	314.02302	12.62047	0.0566894	2.6327239	275	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391603	(307214)
(307235)	16.7	0.15	20170904	122.76420	352.52681	192.97527	6.11359	0.1820750	2.3370703	256	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418600	(307235)
(307236)	15.3	0.15	20170904	247.00618	138.78552	74.61803	28.46248	0.1939514	3.1585778	101	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	391603	(307236)
(307240)	16.1	0.15	20170904	163.89075	304.57473	236.47436	23.14359	0.3639778	2.3057865	304	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418600	(307240)
(307261)	3.6	0.15	20170904	219.33594	214.64524	215.90359	17.66789	0.1408789	41.8750796	68	14	1954–2017	0.25	M-v	2	MPC	418600	(307261)
(307263)	16.1	0.15	20170904	51.09069	116.14156	144.81817	13.88691	0.4306809	2.8990548	184	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418600	(307263)
(307266)	17.1	0.15	20170904	8.12869	28.27568	325.41927	4.61115	0.2510961	2.3841989	172	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418600	(307266)
(307275)	15.7	0.15	20170904	155.24720	259.63908	292.98711	23.35015	0.1184197	2.3876339	138	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418600	(307275)
(307294)	16.6	0.15	20170904	223.40957	149.61779	342.98792	3.83347	0.0945729	2.3842144	249	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418600	(307294)
(307309)	17.0	0.15	20170904	156.46528	213.81200	332.18198	6.18684	0.1111886	2.3830869	200	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418600	(307309)
(307312)	15.9	0.15	20170904	200.80039	201.44560	321.87093	23.73050	0.2108943	2.3757916	202	8	1997–2017	0.39	M-v	1	MPC	418600	(307312)
(307337)	16.7	0.15	20170904	347.12723	335.25346	35.20381	3.37590	0.1851583	2.4075539	344	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418601	(307337)
(307365)	16.7	0.15	20170904	169.86103	239.30602	324.39463	3.93979	0.1144880	2.3735544	300	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418601	(307365)
(307385)	16.7	0.15	20170904	85.53348	358.49423	277.17185	0.86541	0.0148153	2.9174881	89	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418601	(307385)
(307388)	16.6	0.15	20170904	343.74366	180.55979	193.14844	3.64703	0.1331444	2.4245685	328	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418601	(307388)
(307397)	16.8	0.15	20170904	291.63013	196.72638	210.39264	4.59015	0.1293289	2.4477904	180	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418601	(307397)
(307432)	17.3	0.15	20170904	255.61117	71.62157	62.94093	7.49239	0.0605156	2.3971718	151	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	382433	(307432)
(307459)	15.4	0.15	20170904	254.61823	24.96751	88.62165	13.37650	0.1934315	3.0341197	175	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418601	(307459)
(307511)	16.7	0.15	20170904	231.99836	314.27779	164.92338	5.65717	0.1764525	2.5302217	232	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418601	(307511)
(307532)	15.7	0.15	20170904	337.14173	273.11827	127.24743	12.66156	0.1445504	3.0534702	132	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418601	(307532)
(307533)	16.4	0.15	20170904	220.07188	276.56599	231.50490	2.72240	0.1462679	2.5240866	332	9	1999–2017	0.41	M-v	1	MPC	418601	(307533)
(307539)	16.4	0.15	20170904	187.38778	174.89723	18.24876	19.84071	0.1814227	2.5362226	145	7	2003–2017	0.46	M-v	2	MPC	418601	(307539)
(307542)	16.6	0.15	20170904	243.04076	100.43085	27.45600	6.24604	0.0920461	2.5272467	304	11	1993–2017	0.43	M-v	1	MPC	418601	(307542)
(307550)	16.1	0.15	20170904	276.78888	176.78253	17.06934	11.56838	0.1857069	2.4483630	198	9	2003–2017	0.49	M-v	1	MPC	397077	(307550)
(307551)	16.8	0.15	20170904	103.81190	210.17445	25.97398	8.06062	0.1386751	2.2085109	302	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418601	(307551)
(307552)	15.9	0.15	20170904	189.87610	108.03178	64.88302	14.04305	0.0862963	2.5494929	211	10	1999–2017	0.52	M-v	1	MPC	418601	(307552)
(307562)	15.9	0.15	20170904	329.53596	33.19324	357.81731	35.23493	0.1958213	2.5559996	403	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418601	(307562)
(307563)	16.9	0.15	20170904	102.78679	23.80385	209.17077	7.51127	0.1308470	2.2178186	254	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418601	(307563)
(307566)	17.1	0.15	20170904	110.48116	159.34556	69.49723	7.04653	0.2918760	2.2139090	485	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418601	(307566)
(307567)	17.6	0.15	20170904	121.11717	74.88567	153.09008	2.96365	0.1252957	2.1926609	206	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418601	(307567)
(307568)	17.1	0.15	20170904	104.27118	177.52788	50.66967	7.31363	0.1680670	2.2266955	228	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418601	(307568)
(307570)	17.1	0.15	20170904	144.46858	136.20697	77.97015	7.87175	0.1079146	2.1945943	248	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418601	(307570)
(307573)	16.5	0.15	20170904	167.30144	94.50685	115.10382	6.01513	0.1103893	2.5701066	274	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418601	(307573)
(307576)	16.9	0.15	20170904	111.33810	233.67417	352.07911	7.10506	0.0948515	2.2059569	229	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418601	(307576)
(307577)	15.2	0.15	20170904	16.26603	179.49293	200.08916	17.36478	0.1894494	2.5487907	212	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418601	(307577)
(307590)	15.6	0.15	20170904	85.14486	297.25946	57.51355	10.31100	0.0915769	3.1211050	156	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	408216	(307590)
(307598)	15.7	0.15	20170904	3.13303	10.18103	314.84959	15.82631	0.2288569	2.7994744	292	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418602	(307598)

(307622)	16.1	0.15	20170904	79.50809	338.50633	0.61975	16.98225	0.2754967	2.6855643	229	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408216	(307622)
(307623)	16.8	0.15	20170904	2.07501	18.77437	341.41020	6.47407	0.1215146	2.2995260	272	8	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418602	(307623)
(307633)	16.8	0.15	20170904	358.80876	319.03896	11.53474	7.79690	0.2229047	2.3328683	220	9	1996–2017	0.45	M-v	1	MPC	418602	(307633)
(307642)	14.5	0.15	20170904	77.49397	79.35214	301.62388	7.50896	0.1280766	3.4113913	402	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408217	(307642)
(307644)	15.4	0.15	20170904	1.70319	283.89875	63.72694	8.86900	0.3656770	2.7855846	437	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418602	(307644)
(307683)	16.8	0.15	20170904	77.00948	286.47694	50.24254	21.81395	0.0887210	1.9521919	265	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386274	(307683)
(307698)	16.9	0.15	20170904	335.62325	334.51625	33.38833	8.35490	0.1356134	2.3281876	147	8	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418602	(307698)
(307704)	17.2	0.15	20170904	300.76303	251.07364	211.06705	20.68472	0.0821188	1.9657795	208	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418602	(307704)
(307748)	16.1	0.15	20170904	346.58939	312.58583	91.55636	9.09996	0.2302690	2.8011236	175	8	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418602	(307748)
(307773)	17.9	0.15	20170904	226.97913	285.50818	228.87364	2.36978	0.0889055	2.3198508	86	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	268338	(307773)
(307816)	17.7	0.15	20170904	300.48231	129.33665	10.91415	19.40881	0.0622405	1.9267788	59	7	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	368106	(307816)
(307840)	14.6	0.15	20170904	122.17291	280.38363	297.30791	20.10718	0.4128302	3.1532006	459	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418602	(307840)
(307871)	16.9	0.15	20170904	324.74763	292.55967	126.19257	4.10068	0.0109855	2.3804024	257	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418602	(307871)
(307902)	16.7	0.15	20170904	194.88265	134.00770	33.89631	6.89434	0.0736463	2.4235699	150	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418602	(307902)
(307907)	16.5	0.15	20170904	218.80103	133.02727	19.64068	4.61043	0.0959598	2.4169333	279	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418602	(307907)
(307919)	17.2	0.15	20170904	174.02945	104.51520	98.06120	1.87014	0.1418942	2.4393254	165	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418602	(307919)
(307946)	16.5	0.15	20170904	72.86976	116.85846	147.86315	7.81290	0.1621066	2.5271367	210	9	2000–2017	0.40	M-v	1	MPC	418602	(307946)
(307960)	14.9	0.15	20170904	110.66229	301.31557	326.29220	16.16847	0.2694521	3.1262339	302	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	397079	(307960)
(307973)	16.3	0.15	20170904	15.68409	48.69090	286.58425	11.69805	0.2771935	2.6275498	215	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418602	(307973)
(307977)	17.3	0.15	20170904	21.75315	308.85098	45.28033	2.83181	0.0328335	2.1460639	242	14	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418602	(307977)
(307979)	17.3	0.15	20170904	88.68190	228.18275	45.06806	3.40838	0.1557842	2.1538663	230	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418602	(307979)
(307998)	16.7	0.15	20170904	236.02992	242.90383	250.91783	5.48271	0.1002363	2.1751281	276	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418602	(307998)
(308007)	17.4	0.15	20170904	32.40442	49.19022	235.15173	8.66474	0.2125905	2.2011381	158	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418602	(308007)
(308008)	17.4	0.15	20170904	29.42391	114.98049	167.08215	5.81123	0.1998465	2.2188332	214	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418602	(308008)
(308010)	16.5	0.15	20170904	15.89087	126.53743	280.15125	6.10117	0.1198185	2.5664015	118	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386274	(308010)
(308014)	17.6	0.15	20170904	24.88263	91.98163	197.81011	5.88145	0.2490798	2.2121210	203	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418602	(308014)
(308015)	14.8	0.15	20170904	102.53970	33.71087	308.77942	14.37613	0.0884699	3.2125708	250	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	397079	(308015)
(308016)	16.1	0.15	20170904	108.64290	36.65902	307.71664	14.45149	0.0944716	2.5203811	212	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	391605	(308016)
(308017)	15.9	0.15	20170904	50.51056	81.14948	249.22322	11.20077	0.2003887	2.6164608	188	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	391605	(308017)
(308018)	15.8	0.15	20170904	14.30007	128.39340	273.36812	13.30920	0.1660013	2.5977296	236	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	386274	(308018)
(308026)	17.2	0.15	20170904	272.56003	240.83989	189.21214	6.22477	0.0589294	2.2100427	226	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418602	(308026)
(308030)	17.6	0.15	20170904	38.79850	45.61403	225.60206	7.11075	0.1519330	2.2148686	143	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418603	(308030)
(308040)	16.3	0.15	20170904	338.24569	66.86090	348.49821	12.80771	0.1335576	2.6442016	170	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418603	(308040)
(308042)	17.5	0.15	20170904	308.04614	48.33110	26.45424	21.16610	0.1340085	1.8865641	297	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418603	(308042)
(308051)	17.5	0.15	20170904	136.59127	215.17902	0.45151	2.84973	0.1064853	2.2040930	243	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418603	(308051)
(308062)	16.8	0.15	20170904	94.47992	224.18900	352.50500	6.24909	0.0757573	2.2545697	270	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418603	(308062)
(308065)	17.1	0.15	20170904	33.14479	24.44473	260.21833	2.85499	0.1281333	2.2481385	256	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418603	(308065)
(308068)	16.9	0.15	20170904	79.10848	24.48058	214.26837	7.96202	0.0829919	2.2392136	200	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418603	(308068)
(308077)	15.0	0.15	20170904	3.15669	132.90935	233.95088	17.16187	0.0852952	3.5657715	112	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418603	(308077)
(308087)	17.4	0.15	20170904	353.44111	255.66754	110.14533	5.54651	0.1943930	2.2011417	217	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418603	(308087)
(308090)	15.6	0.15	20170904	119.59849	342.03048	344.00061	15.13127	0.1426479	2.5425334	269	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	391605	(308090)
(308097)	16.7	0.15	20170904	359.70692	328.16534	8.59645	7.40167	0.0773783	2.2389623	269	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418603	(308097)
(308107)	17.1	0.15	20170904	308.33892	50.18490	359.07696	20.85396	0.1207656	1.9156689	290	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418603	(308107)
(308126)	17.1	0.15	20170904	22.38452	64.62856	343.36705	4.02173	0.1131062	2.1616879	324	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	413269	(308126)
(308144)	15.9	0.15	20170904	353.42431	53.18788	331.14268	8.63612	0.1914419	2.7278602	255	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418603	(308144)
(308151)	17.0	0.15	20170904	234.43531	196.29146	260.32163	4.75509	0.1204176	2.3051584	227	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418603	(308151)
(308165)	17.1	0.15	20170904	300.54776	38.05501	38.76508	4.88070	0.1010312	2.2521758	244	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418603	(308165)
(308179)	16.7	0.15	20170904	232.09051	349.03874	108.66282	4.51606	0.0920484	2.3355404	336	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418603	(308179)
(308199)	15.9	0.15	20170904	325.96438	29.22484	349.57781	11.65415	0.0747028	2.9203377	176	8	1995–2017	0.39	M-v	2	MPC	418603	(308199)
(308201)	17.1	0.15	20170904	330.01746	258.38769	169.66416	23.00626	0.1294579	1.9285815	293	8	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	382434	(308201)
(308206)	16.9	0.15	20170904	121.03754	6.78043	215.42238	2.70750	0.1507661	2.3662432	276	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418603	(308206)
(308268)	15.8	0.15	20170904	5.41158	335.84282	51.96953	10.25712	0.1181726	2.9191050	208	8	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	338970	(308268)
(308273)	16.1	0.15	20170904	14.36397	213.29720	113.26719	1.55358	0.4279067	2.4575337	466	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418603	(308273)

(308326)	17.0	0.15	20170904	148.00188	289.61425	294.78301	2.67163	0.1406866	2.4161032	105	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418603 (308326)
(308330)	16.2	0.15	20170904	104.01927	223.75312	58.77891	3.11028	0.1679722	2.4121320	279	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418603 (308330)
(308339)	16.3	0.15	20170904	64.44698	304.25219	357.51772	5.87497	0.1439082	2.4496131	320	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418603 (308339)
(308340)	16.1	0.15	20170904	85.12116	224.35271	67.66871	1.86704	0.1459215	3.1636832	119	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	408223 (308340)
(308343)	15.7	0.15	20170904	105.11657	345.56766	356.87745	12.78056	0.0737836	3.0272611	141	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408223 (308343)
(308351)	15.8	0.15	20170904	84.79716	37.26139	323.86256	8.32184	0.0558068	3.0146945	127	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	408223 (308351)
(308352)	16.1	0.15	20170904	38.79945	52.73209	343.96209	12.08333	0.1264063	3.0516616	154	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408223 (308352)
(308360)	16.6	0.15	20170904	340.45743	65.52154	299.65429	14.15523	0.1569388	2.5355466	158	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418604 (308360)
(308361)	15.2	0.15	20170904	25.05649	229.59136	181.85670	16.78202	0.2314730	3.1451726	246	10	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	397081 (308361)
(308363)	15.9	0.15	20170904	27.50690	154.38737	259.01225	17.36281	0.1624635	3.1196182	150	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	408223 (308363)
(308373)	16.1	0.15	20170904	121.11663	315.13721	351.52323	2.27353	0.1452859	3.0437505	116	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	413269 (308373)
(308374)	16.0	0.15	20170904	18.67860	328.37880	132.52837	3.24476	0.0562452	2.9836666	143	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418604 (308374)
(308377)	16.5	0.15	20170904	351.08129	43.96338	315.82507	11.40076	0.1991077	2.5474442	284	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418604 (308377)
(308378)	15.7	0.15	20170904	26.66139	80.07811	326.46074	25.24421	0.2878666	3.1616555	135	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	397081 (308378)
(308382)	16.1	0.15	20170904	58.05107	340.17020	16.57798	16.95185	0.2107088	3.1397390	108	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	397081 (308382)
(308386)	15.5	0.15	20170904	31.16460	110.29139	283.96948	8.31114	0.1630396	3.1586452	209	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408223 (308386)
(308388)	15.9	0.15	20170904	50.81453	331.73717	46.53259	5.89347	0.1745107	3.1239320	140	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	397081 (308388)
(308412)	16.8	0.15	20170904	23.99314	52.41096	284.39590	3.13876	0.1832624	2.5238920	317	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418604 (308412)
(308416)	17.4	0.15	20170904	340.03503	74.84913	304.21362	0.76880	0.1188150	2.5280365	211	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418604 (308416)
(308430)	15.7	0.15	20170904	59.97996	342.98660	32.77045	8.32421	0.1233269	3.1122105	175	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408223 (308430)
(308432)	15.8	0.15	20170904	14.64007	108.93138	317.52851	15.85692	0.2335046	3.1408521	129	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	408223 (308432)
(308433)	15.8	0.15	20170904	267.35872	102.72966	40.61521	4.89309	0.0619170	3.2239512	165	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	408223 (308433)
(308434)	15.6	0.15	20170904	357.63652	64.68934	24.54531	11.03092	0.0619192	3.1159168	158	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	408223 (308434)
(308447)	15.1	0.15	20170904	62.22715	111.06335	229.21672	21.30478	0.1218568	3.1703879	206	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	408223 (308447)
(308449)	16.4	0.15	20170904	41.06866	37.26068	356.58459	4.77509	0.1361683	3.1140371	111	8	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	408223 (308449)
(308450)	16.3	0.15	20170904	309.94313	173.32249	318.03189	5.33525	0.0475846	3.1278083	128	10	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	408224 (308450)
(308480)	14.6	0.15	20170904	259.47676	68.24730	76.53311	10.73110	0.0617827	3.4856618	146	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391608 (308480)
(308481)	15.3	0.15	20170904	31.85472	342.73395	56.91398	18.13752	0.1195921	3.1737470	150	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418604 (308481)
(308487)	16.8	0.15	20170904	94.51968	5.37856	325.84676	5.83238	0.1378811	2.4083153	157	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391609 (308487)
(308491)	15.4	0.15	20170904	292.89035	316.79654	180.55009	27.09958	0.1194924	3.1513021	99	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	402186 (308491)
(308495)	15.9	0.15	20170904	92.67766	102.07478	209.07535	9.10597	0.0894800	3.1743468	124	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	391609 (308495)
(308496)	15.9	0.15	20170904	352.72841	72.88672	21.83020	11.77340	0.1697085	3.1475741	71	8	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	391609 (308496)
(308497)	17.1	0.15	20170904	154.74892	261.34601	309.48749	1.51918	0.1419840	2.5312209	151	10	1999–2017	0.32	M-v	1	MPC	418604 (308497)
(308501)	15.8	0.15	20170904	339.40374	214.69409	215.30599	9.10056	0.0358076	3.2050525	93	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418604 (308501)
(308502)	14.7	0.15	20170904	77.43036	103.00946	255.94813	12.15106	0.1334897	3.1296730	244	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	413270 (308502)
(308507)	15.3	0.15	20170904	171.20146	46.18627	234.19888	10.50898	0.0078997	3.0960965	232	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	397082 (308507)
(308509)	15.7	0.15	20170904	35.69734	351.87443	53.48352	12.19877	0.0881757	3.1366059	113	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	408224 (308509)
(308520)	15.7	0.15	20170904	31.44907	326.65909	76.31857	6.64454	0.2210675	3.1755705	179	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	408224 (308520)
(308524)	16.0	0.15	20170904	7.55695	249.52672	121.29399	12.03712	0.1177473	2.5269946	298	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418604 (308524)
(308526)	16.2	0.15	20170904	63.45027	272.65274	41.85353	2.80994	0.2288637	3.2507777	129	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	408224 (308526)
(308529)	15.8	0.15	20170904	75.70696	337.12755	54.51160	10.59014	0.1438460	3.0539485	200	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418604 (308529)
(308535)	16.9	0.15	20170904	346.57876	270.34862	131.77900	3.69490	0.1983675	2.5209332	189	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418604 (308535)
(308538)	17.3	0.15	20170904	10.55471	85.15546	293.69150	1.00291	0.1272655	2.5192417	163	8	2001–2017	0.40	M-v	2	MPC	334710 (308538)
(308545)	16.9	0.15	20170904	59.14302	261.82089	61.90318	2.06283	0.1068813	2.5158911	160	8	2001–2017	0.33	M-v	2	MPC	334710 (308545)
(308546)	15.5	0.15	20170904	264.48929	125.28679	70.34135	11.90252	0.0393025	3.1356845	139	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	397082 (308546)
(308547)	15.7	0.15	20170904	170.77638	155.88380	88.24792	6.24234	0.0761818	3.2544916	72	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391609 (308547)
(308555)	15.5	0.15	20170904	43.64062	158.17405	200.07260	11.91303	0.0661705	3.2462526	162	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418604 (308555)
(308561)	16.3	0.15	20170904	27.12344	328.54649	359.50098	15.42332	0.1498665	2.5367105	219	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418604 (308561)
(308562)	16.0	0.15	20170904	82.48213	298.26378	50.42512	7.13961	0.1394251	3.1744767	116	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	408224 (308562)
(308566)	17.2	0.15	20170904	7.36918	68.18647	326.15379	0.36318	0.0501774	2.5135067	150	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	338970 (308566)
(308588)	15.3	0.15	20170904	175.98075	218.75606	49.13630	10.38975	0.0483541	3.0816224	243	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	408224 (308588)
(308591)	17.2	0.15	20170904	18.13226	306.90937	58.53177	2.77938	0.1019069	2.5389004	106	7	2001–2017	0.31	M-v	2	MPC	418604 (308591)
(308594)	15.1	0.15	20170904	195.70987	192.99009	63.19278	17.44671	0.0415740	3.1111184	182	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	402186 (308594)

(308598)	15.3	0.15	20170904	284.38064	146.72598	25.47284	19.04469	0.0954513	3.0634397	201	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	397083	(308598)
(308600)	15.4	0.15	20170904	349.34780	37.62758	72.74458	17.50375	0.1050761	3.1709868	118	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	397083	(308600)
(308601)	16.0	0.15	20170904	327.95201	139.35115	357.92910	4.37919	0.0872946	3.1461724	117	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	397083	(308601)
(308604)	19.8	0.15	20170904	309.25360	225.34730	229.06235	5.23974	0.3263692	2.0830371	125	8	1996–2017	0.33	M-v	2	MPC	352888	(308604)
(308608)	15.2	0.15	20170904	32.23189	341.08562	68.27517	11.88504	0.0699178	3.1675867	179	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	397083	(308608)
(308609)	16.6	0.15	20170904	7.06476	312.97956	62.36023	7.22695	0.2270159	2.5352153	221	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418604	(308609)
(308612)	16.7	0.15	20170904	338.22882	71.62699	331.04863	3.93626	0.1447079	2.5369467	239	8	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418604	(308612)
(308613)	15.8	0.15	20170904	31.97900	328.08712	74.53638	28.78081	0.2171315	3.1933224	83	7	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	391610	(308613)
(308616)	15.7	0.15	20170904	273.06997	122.77705	61.14692	13.72452	0.0886931	3.1789846	107	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	402187	(308616)
(308624)	15.4	0.15	20170904	261.55653	52.36173	97.27012	8.99809	0.0319594	3.3445064	104	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418604	(308624)
(308625)	17.5	0.15	20170904	338.13460	75.28822	329.04752	3.56784	0.2562113	2.5480124	179	6	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418604	(308625)
(308626)	15.9	0.15	20170904	358.41343	85.46696	284.72620	12.18724	0.0692338	2.5484294	214	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418604	(308626)
(308627)	15.5	0.15	20170904	123.65764	194.13190	57.32141	9.77150	0.0794832	3.4602393	108	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418604	(308627)
(308630)	15.3	0.15	20170904	81.99872	14.25674	332.39289	13.92605	0.2110554	2.5948727	354	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	397083	(308630)
(308631)	16.8	0.15	20170904	352.36335	31.51113	347.52786	7.99063	0.2703221	2.5383815	329	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418604	(308631)
(308633)	17.7	0.15	20170904	106.01375	180.14519	74.68351	2.39638	0.1089053	2.1441698	205	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418604	(308633)
(308636)	17.0	0.15	20170904	2.09992	62.08539	323.87076	0.30414	0.0967855	2.5368215	157	8	2001–2017	0.36	M-v	2	MPC	334710	(308636)
(308638)	17.5	0.15	20170904	132.30803	189.96119	45.73780	1.88829	0.0666073	2.1480418	164	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418604	(308638)
(308641)	17.6	0.15	20170904	86.98256	337.72284	294.58983	2.63986	0.1520982	2.1609353	172	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418604	(308641)
(308642)	16.3	0.15	20170904	290.56097	123.83056	39.00405	9.77211	0.1575086	2.5381134	128	9	2000–2017	0.54	M-v	2	MPC	391611	(308642)
(308643)	17.9	0.15	20170904	238.46284	252.74998	229.53296	1.98085	0.0833150	2.1580213	131	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418604	(308643)
(308644)	18.6	0.15	20170904	269.05739	351.46827	106.24720	3.12104	0.0491982	2.1556223	109	8	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418604	(308644)
(308650)	17.0	0.15	20170904	56.94022	143.35098	140.02371	6.67567	0.1211338	2.2264511	185	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418604	(308650)
(308664)	16.3	0.15	20170904	314.67606	124.26142	357.05310	13.57148	0.1415010	2.5308708	110	11	1960–2017	0.49	M-v	1	MPC	386277	(308664)
(308665)	17.5	0.15	20170904	221.65268	121.45906	343.25413	5.30812	0.0532175	2.2089192	146	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418604	(308665)
(308668)	18.1	0.15	20170904	278.60827	249.13954	177.52359	2.87041	0.0385140	2.1983962	148	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418605	(308668)
(308671)	17.4	0.15	20170904	203.93404	9.04608	139.97231	4.62813	0.0841079	2.1831422	186	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418605	(308671)
(308675)	15.8	0.15	20170904	207.94489	271.74678	4.96532	12.82972	0.1259571	2.5290430	143	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	402187	(308675)
(308676)	17.9	0.15	20170904	312.05921	298.73552	117.98502	5.16685	0.0914596	2.1599579	175	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418605	(308676)
(308679)	17.0	0.15	20170904	105.57618	312.54771	251.13990	4.40747	0.1606668	2.2630621	255	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418605	(308679)
(308709)	17.4	0.15	20170904	270.34800	303.91507	148.74244	3.79934	0.0435122	2.2127780	230	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418605	(308709)
(308716)	16.6	0.15	20170904	316.57788	146.53080	17.14140	4.09657	0.0850633	2.5573419	263	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	402187	(308716)
(308722)	17.8	0.15	20170904	231.21338	290.71878	172.31273	4.86342	0.0989587	2.2298738	214	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418605	(308722)
(308732)	17.6	0.15	20170904	155.52326	169.49309	50.70250	3.60164	0.0941325	2.2037890	142	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418605	(308732)
(308747)	17.0	0.15	20170904	121.17217	335.09407	225.18595	10.07140	0.0856238	2.2985522	179	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	413270	(308747)
(308758)	17.3	0.15	20170904	91.72426	148.72240	63.05439	2.99667	0.1185706	2.3239457	180	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418605	(308758)
(308813)	16.7	0.15	20170904	16.94470	37.29986	308.84910	6.83387	0.2727409	2.3585087	241	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418605	(308813)
(308819)	15.2	0.15	20170904	11.07533	26.53948	330.13753	17.12280	0.1536059	3.0867579	230	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418605	(308819)
(308845)	16.9	0.15	20170904	331.99887	150.23999	207.76418	5.90545	0.1128543	2.4124274	198	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418605	(308845)
(308860)	16.1	0.15	20170904	303.77140	229.25898	222.47760	1.74006	0.1783275	3.0690537	131	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418605	(308860)
(308866)	15.3	0.15	20170904	15.19916	10.25317	323.64752	4.26448	0.1151803	3.1373548	251	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418605	(308866)
(308868)	15.2	0.15	20170904	66.12728	347.28117	324.21203	11.81175	0.1104431	3.0346765	257	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418605	(308868)
(308911)	16.3	0.15	20170904	306.45055	83.70598	9.98041	10.58580	0.0398810	3.0835752	107	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418605	(308911)
(308937)	16.9	0.15	20170904	179.65650	156.89929	70.05808	7.12349	0.1079838	2.3754010	212	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	391612	(308937)
(308956)	17.0	0.15	20170904	260.09638	216.92601	208.84477	2.37892	0.0584576	2.4763750	190	10	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418605	(308956)
(308978)	16.2	0.15	20170904	330.30110	321.24565	123.00172	11.05435	0.1086946	3.0592677	76	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418605	(308978)
(308984)	15.9	0.15	20170904	323.06052	65.97512	68.08576	13.23627	0.1951454	3.1103416	110	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391612	(308984)
(308992)	15.7	0.15	20170904	337.90128	203.55722	215.03041	16.97929	0.2465875	3.1106895	193	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418605	(308992)
(308996)	15.9	0.15	20170904	287.92117	124.92363	38.38077	4.53835	0.0621219	2.9775478	193	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408227	(308996)
(309006)	16.5	0.15	20170904	354.07803	67.21307	7.12642	8.17610	0.2357095	3.0382112	86	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	408227	(309006)
(309008)	15.6	0.15	20170904	303.84078	87.42447	12.42368	9.92448	0.0547768	3.0782254	166	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391612	(309008)
(309027)	16.1	0.15	20170904	44.01922	324.02638	20.16536	9.33797	0.1053528	3.1206807	96	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391612	(309027)
(309053)	15.8	0.15	20170904	281.62393	104.72631	58.20338	9.96025	0.0721688	3.0436890	149	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	408227	(309053)

(309073)	15.8	0.15	20170904	219.49719	162.13318	58.19138	16.27990	0.0181362	3.0141867	142	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	397086	(309073)
(309089)	17.1	0.15	20170904	327.63239	227.25159	185.99739	5.40894	0.1030873	2.4093985	188	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418606	(309089)
(309090)	17.4	0.15	20170904	27.26588	70.11334	324.55219	18.75183	0.0970609	1.9192026	68	7	2002–2017	0.51	M-v	1	MPC	352892	(309090)
(309093)	15.8	0.15	20170904	286.34375	139.83410	52.36820	6.48237	0.1271056	2.9649440	165	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	397087	(309093)
(309094)	16.1	0.15	20170904	116.57017	238.29857	69.39023	11.10573	0.1855317	3.0165353	104	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	397087	(309094)
(309098)	15.6	0.15	20170904	322.34436	213.88504	270.83416	9.27015	0.0689349	3.1296235	130	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391613	(309098)
(309100)	15.3	0.15	20170904	183.81439	347.77567	281.54513	8.85609	0.0677639	2.9920162	219	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	397087	(309100)
(309103)	16.0	0.15	20170904	59.30550	349.43514	38.00862	10.44597	0.0816776	2.9951098	145	9	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	408227	(309103)
(309121)	15.9	0.15	20170904	26.93762	176.37910	196.90484	10.35797	0.0098636	3.1422364	112	13	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418606	(309121)
(309122)	16.1	0.15	20170904	60.93646	318.82173	55.27506	10.17644	0.0499516	2.9931263	112	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	391613	(309122)
(309125)	16.8	0.15	20170904	157.96897	108.16221	95.65894	4.33676	0.0911141	2.5221125	138	9	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418606	(309125)
(309134)	15.1	0.15	20170904	289.26125	67.86598	64.32654	23.82968	0.1486390	3.2205099	183	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418606	(309134)
(309137)	15.1	0.15	20170904	304.75912	83.34679	68.05630	18.06522	0.1227667	3.1103161	160	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	402190	(309137)
(309141)	15.5	0.15	20170904	3.55517	4.50818	91.96089	9.91693	0.0271099	3.0592221	162	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	397087	(309141)
(309145)	15.8	0.15	20170904	342.59014	26.11529	76.95509	9.29857	0.0859267	3.0691882	123	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391614	(309145)
(309154)	16.1	0.15	20170904	20.75545	302.11951	96.29205	0.01476	0.1908392	3.1021401	115	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391614	(309154)
(309159)	15.5	0.15	20170904	6.05182	358.31509	80.72906	10.87380	0.0353219	3.1335011	187	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418606	(309159)
(309164)	15.4	0.15	20170904	26.93037	85.35902	310.81747	24.65068	0.2370705	3.1009603	166	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	397087	(309164)
(309176)	16.3	0.15	20170904	87.58326	189.70204	107.80944	3.15652	0.0943691	2.5181002	181	9	1997–2017	0.42	M-v	1	MPC	341964	(309176)
(309177)	17.0	0.15	20170904	39.51830	166.43520	162.68333	3.99272	0.0225124	2.5247538	147	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418606	(309177)
(309178)	17.0	0.15	20170904	198.50784	146.65480	21.12420	15.48853	0.0936191	2.0387853	437	9	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	418606	(309178)
(309181)	15.0	0.15	20170904	185.21417	272.02657	282.14390	9.86908	0.1340944	3.4452475	99	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418606	(309181)
(309182)	15.4	0.15	20170904	21.35826	135.54411	288.73319	8.87405	0.0617507	3.1598715	186	13	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	408228	(309182)
(309183)	16.2	0.15	20170904	35.97743	157.47025	171.72337	11.12147	0.0620125	2.5488193	279	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418606	(309183)
(309195)	16.3	0.15	20170904	341.42835	187.38459	169.31924	14.19692	0.1860014	2.6255789	195	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418606	(309195)
(309196)	16.3	0.15	20170904	359.98357	19.99790	352.37229	7.11638	0.1760572	2.5487969	238	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418606	(309196)
(309200)	15.3	0.15	20170904	287.14912	243.77528	306.56885	9.25374	0.1854902	3.1876811	166	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	397087	(309200)
(309206)	17.6	0.15	20170904	330.46279	66.95915	23.76369	19.51563	0.1387066	1.9906090	115	7	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	352893	(309206)
(309210)	16.1	0.15	20170904	352.28736	166.58232	195.32703	5.72036	0.0274000	2.6126824	257	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418606	(309210)
(309216)	15.1	0.15	20170904	178.80811	188.13109	101.42512	32.69774	0.1484675	3.1557405	158	10	2007–2017	0.46	M-v	0	MPC	402190	(309216)
(309302)	16.8	0.15	20170904	43.42911	211.46818	105.19527	4.06996	0.2245988	2.2100908	194	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418606	(309302)
(309375)	17.5	0.15	20170904	188.36650	239.93604	3.23608	4.84714	0.0368790	2.1553771	239	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	391615	(309375)
(309432)	16.9	0.15	20170904	37.53225	72.97065	202.75749	5.22783	0.0781078	2.2776811	235	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418606	(309432)
(309455)	16.7	0.15	20170904	137.25296	118.04855	101.77797	7.09923	0.0189871	2.2686210	270	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418606	(309455)
(309474)	15.8	0.15	20170904	292.05421	51.19985	35.15580	12.08631	0.1438325	3.0039809	211	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418606	(309474)
(309586)	16.1	0.15	20170904	229.03700	81.35654	104.23943	2.72197	0.0895832	3.1053795	111	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	391615	(309586)
(309601)	16.9	0.15	20170904	251.81871	115.88223	39.59585	8.95512	0.1963689	2.3029684	175	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	386278	(309601)
(309621)	17.1	0.15	20170904	157.91775	16.83194	187.96197	2.57892	0.1184111	2.3885811	202	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418606	(309621)
(309628)	15.4	0.15	20170904	137.49289	336.63173	331.64662	9.78419	0.1013107	3.0277752	148	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	397089	(309628)
(309646)	15.8	0.15	20170904	41.98419	51.84309	17.12723	10.65120	0.0799668	2.9239851	205	9	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	408232	(309646)
(309664)	15.7	0.15	20170904	39.74424	43.08153	34.54303	9.96148	0.0479591	2.9406554	165	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	397089	(309664)
(309665)	15.4	0.15	20170904	285.22072	95.03694	8.27481	18.71806	0.1501459	3.2101193	145	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418606	(309665)
(309671)	15.7	0.15	20170904	302.15988	141.75023	359.42813	9.11300	0.0233205	3.1059993	143	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	408233	(309671)
(309681)	15.5	0.15	20170904	324.24785	292.80415	156.13142	15.31899	0.0460807	3.1728242	121	10	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418606	(309681)
(309687)	16.0	0.15	20170904	310.99845	98.48971	57.01252	13.06689	0.1387862	3.0445763	109	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	397090	(309687)
(309693)	15.3	0.15	20170904	117.56463	265.22954	359.84168	16.18005	0.1420838	3.3595677	123	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418606	(309693)
(309696)	15.5	0.15	20170904	224.23180	26.34778	168.75112	5.93236	0.0645449	3.2740912	173	13	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	408233	(309696)
(309704)	15.4	0.15	20170904	22.91663	17.00140	52.02256	10.62401	0.0444248	3.0617272	178	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	397090	(309704)
(309714)	15.0	0.15	20170904	259.43571	130.26913	73.42299	18.53184	0.0849021	3.1094262	156	10	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	402194	(309714)
(309718)	16.2	0.15	20170904	285.30650	123.09720	49.48260	6.21802	0.1438625	3.0916895	84	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	397090	(309718)
(309722)	15.5	0.15	20170904	272.63847	127.20651	64.28133	17.93372	0.1621664	3.0986446	136	10	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	397090	(309722)
(309724)	15.9	0.15	20170904	313.53297	64.23959	91.49067	12.79330	0.1569731	3.0707274	118	9	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	397090	(309724)
(309727)	16.0	0.15	20170904	324.76299	83.37676	45.05785	10.15747	0.1556668	3.1394153	92	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391617	(309727)

(309757)	17.8	0.15	20170904	294.87875	295.28607	105.57173	2.43266	0.1547370	2.2049079	152	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418607 (309757)
(309779)	17.1	0.15	20170904	334.36158	94.55779	250.37215	3.76967	0.0215566	2.2512939	185	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418607 (309779)
(309838)	18.1	0.15	20170904	213.76957	340.93000	164.33521	2.92684	0.1055060	2.2070242	119	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418607 (309838)
(309843)	17.1	0.15	20170904	130.55949	255.70341	288.55239	8.24217	0.0542591	2.2843294	135	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418607 (309843)
(309898)	17.3	0.15	20170904	185.03917	334.69071	202.24482	3.60900	0.0571131	2.2205101	163	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418607 (309898)
(310006)	15.4	0.15	20170904	101.47284	240.77580	55.61341	19.54864	0.1312128	3.2276017	122	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408235 (310006)
(310011)	16.1	0.15	20170904	50.54549	217.88793	122.50652	12.07502	0.0671974	3.2428357	144	9	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	418608 (310011)
(310026)	16.1	0.15	20170904	1.86908	240.81468	146.60960	12.40457	0.0682104	2.5356176	209	8	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418608 (310026)
(310030)	17.6	0.15	20170904	49.53516	121.29450	162.19496	4.01762	0.1157189	2.1639327	178	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418608 (310030)
(310031)	17.7	0.15	20170904	74.00179	32.53428	201.91770	3.78456	0.1678910	2.1997254	280	8	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	418608 (310031)
(310034)	17.2	0.15	20170904	100.93558	245.63859	68.04182	22.65659	0.0751458	2.0029277	162	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	386279 (310034)
(310054)	15.8	0.15	20170904	14.98213	101.58238	238.22820	11.08657	0.1353939	3.1224697	119	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418608 (310054)
(310065)	18.0	0.15	20170904	318.25511	239.34622	132.43033	4.00336	0.1228191	2.1966711	150	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418608 (310065)
(310073)	15.7	0.15	20170904	345.80336	216.24118	159.10509	9.96574	0.0173227	3.4931780	137	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418608 (310073)
(310079)	17.6	0.15	20170904	39.31811	259.01526	358.77666	2.24709	0.2093700	2.2653356	101	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418608 (310079)
(310082)	15.2	0.15	20170904	173.32329	334.99600	254.02455	9.43573	0.1080791	3.2526042	111	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391618 (310082)
(310083)	15.4	0.15	20170904	321.90473	204.43291	299.60241	21.55168	0.0575183	2.5778957	168	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	397092 (310083)
(310086)	15.9	0.15	20170904	71.40367	105.48183	193.58589	9.52091	0.0818313	3.5540677	112	9	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418608 (310086)
(310116)	16.1	0.15	20170904	43.48349	174.28144	117.72101	16.65738	0.1324127	2.5668227	183	12	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418608 (310116)
(310122)	16.5	0.15	20170904	359.55271	158.81422	171.07503	5.48186	0.1275929	2.7347427	267	10	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	418608 (310122)
(310130)	17.0	0.15	20170904	133.44787	172.37119	64.00577	6.10749	0.1063376	2.7315935	100	9	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418608 (310130)
(310131)	16.1	0.15	20170904	230.12799	92.76052	31.40374	9.78479	0.0347748	2.6901053	190	9	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418608 (310131)
(310135)	15.7	0.15	20170904	127.08825	155.11718	86.57132	9.48568	0.0258459	2.7592290	174	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418608 (310135)
(310136)	16.1	0.15	20170904	37.50204	67.80293	195.03965	11.90583	0.2049733	3.1036560	173	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418608 (310136)
(310139)	16.0	0.15	20170904	28.50993	169.67466	160.53284	11.45592	0.0591279	2.8360080	188	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418608 (310139)
(310143)	16.0	0.15	20170904	96.69937	131.39665	147.75702	5.78451	0.0487820	2.7707332	209	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418608 (310143)
(310145)	15.4	0.15	20170904	234.72306	247.08990	241.61017	9.81068	0.0613626	3.1564414	152	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418608 (310145)
(310147)	17.7	0.15	20170904	267.74148	263.06945	223.28141	19.73945	0.0607013	1.8918961	160	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	408236 (310147)
(310150)	15.2	0.15	20170904	11.19892	243.68075	100.50587	14.97512	0.2239478	3.1921278	207	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418608 (310150)
(310151)	15.2	0.15	20170904	75.03095	272.48830	95.39484	32.48254	0.2168893	2.7978914	255	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	402197 (310151)
(310180)	15.7	0.15	20170904	56.31653	191.93773	214.92554	12.67829	0.0227775	2.9667007	232	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	402197 (310180)
(310183)	15.3	0.15	20170904	101.37303	309.59730	339.77758	11.98656	0.1025878	3.0989701	153	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391618 (310183)
(310186)	15.6	0.15	20170904	70.24720	325.28393	351.74645	9.51764	0.0626098	3.1056900	120	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418608 (310186)
(310207)	15.3	0.15	20170904	27.53105	130.04782	190.37951	9.06984	0.1029682	3.4438029	175	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418608 (310207)
(310213)	14.2	0.15	20170904	82.55398	23.25315	272.55124	25.41518	0.0890558	3.2203708	227	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418608 (310213)
(310218)	15.5	0.15	20170904	86.70165	316.31971	34.32021	22.68885	0.1153135	3.0316451	142	8	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	413273 (310218)
(310220)	16.7	0.15	20170904	60.70275	140.61808	181.78527	2.36320	0.1969422	3.0282726	80	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	386280 (310220)
(310225)	15.5	0.15	20170904	78.05112	94.76127	209.62766	3.90431	0.1470546	3.1906155	158	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391619 (310225)
(310234)	15.4	0.15	20170904	9.50229	6.57977	51.19859	9.35210	0.1076862	3.1338791	161	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	408236 (310234)
(310238)	14.9	0.15	20170904	6.10838	172.18447	226.36355	11.43600	0.0753068	3.1823991	244	14	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	397092 (310238)
(310241)	15.1	0.15	20170904	325.13680	248.39477	219.63570	26.06057	0.2567578	3.1848263	157	11	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	418608 (310241)
(310247)	16.1	0.15	20170904	19.29554	11.42709	37.15295	5.25423	0.1403233	3.0939342	123	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408236 (310247)
(310260)	15.3	0.15	20170904	14.96303	96.58241	287.29693	9.40749	0.0145920	3.1795759	156	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391619 (310260)
(310281)	15.4	0.15	20170904	41.38548	311.11491	67.30206	11.77229	0.1871736	3.0879780	175	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	397093 (310281)
(310295)	17.6	0.15	20170904	311.73251	8.19944	359.20133	3.60039	0.0642703	2.2195915	153	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418608 (310295)
(310298)	15.3	0.15	20170904	73.78020	175.85554	111.57977	6.23331	0.1496092	3.3507116	167	12	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418608 (310298)
(310314)	15.5	0.15	20170904	62.36883	183.25264	208.61593	9.44139	0.0426485	2.9946149	345	12	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408237 (310314)
(310322)	15.5	0.15	20170904	83.36651	300.10317	61.42773	11.65428	0.0719482	3.0815191	148	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408237 (310322)
(310330)	15.3	0.15	20170904	147.19160	284.95977	13.15578	8.73163	0.0789588	2.9797758	205	13	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	402198 (310330)
(310333)	16.9	0.15	20170904	48.73927	347.82095	279.32907	5.78918	0.0950714	2.2369830	201	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418609 (310333)
(310334)	15.7	0.15	20170904	83.50437	308.96286	58.57529	12.89685	0.1253148	3.0252373	146	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	408237 (310334)
(310337)	15.4	0.15	20170904	109.13268	288.97895	33.95230	16.22620	0.1033854	3.0559488	172	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	397093 (310337)
(310345)	16.0	0.15	20170904	83.12323	285.29460	47.75454	11.98765	0.1873999	3.1175437	75	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408237 (310345)

(310347)	15.4	0.15	20170904	320.58587	274.07108	199.00605	12.89144	0.2578388	3.1811237	144	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418609	(310347)
(310373)	17.5	0.15	20170904	359.73855	10.55522	357.23627	2.20441	0.2634195	2.5467599	188	6	1960–2017	0.47	M-v	1	MPC	418609	(310373)
(310377)	16.9	0.15	20170904	11.10740	240.47491	73.82015	5.77380	0.2672581	2.2885563	256	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418609	(310377)
(310379)	16.6	0.15	20170904	75.38055	293.11034	289.06800	10.37491	0.4949884	2.7280488	149	6	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418609	(310379)
(310420)	15.6	0.15	20170904	345.47301	50.33464	67.64850	6.62210	0.1398589	3.2078558	175	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	391620	(310420)
(310434)	15.1	0.15	20170904	62.37291	307.49936	281.61876	23.50812	0.4176248	2.5468613	392	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418609	(310434)
(310449)	16.2	0.15	20170904	201.61854	313.25988	253.26491	25.61278	0.1779445	2.1530711	103	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386281	(310449)
(310455)	17.2	0.15	20170904	318.24036	222.24309	156.09814	7.31253	0.1647125	2.2697901	222	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418609	(310455)
(310458)	15.9	0.15	20170904	289.41960	95.43740	354.80616	23.29804	0.3046808	2.2615607	355	6	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418609	(310458)
(310460)	16.6	0.15	20170904	27.68152	351.63665	292.58097	5.55061	0.1271465	2.2700517	202	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418609	(310460)
(310462)	17.5	0.15	20170904	290.09493	141.03822	303.50580	5.01587	0.0919199	2.2368754	110	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418609	(310462)
(310463)	15.3	0.15	20170904	68.51201	47.45233	322.60488	13.29006	0.2324183	3.0396208	207	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	402198	(310463)
(310465)	15.4	0.15	20170904	74.38945	354.93918	351.81154	25.55653	0.2486058	3.0546606	222	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391620	(310465)
(310468)	17.3	0.15	20170904	302.92687	116.63845	281.74724	5.17583	0.1804480	2.2786455	205	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418609	(310468)
(310504)	17.1	0.15	20170904	263.30142	177.37873	255.41711	5.25074	0.1514617	2.3199027	308	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418609	(310504)
(310508)	16.7	0.15	20170904	281.69348	121.40239	281.41943	6.20844	0.0983143	2.3202078	215	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418609	(310508)
(310512)	15.7	0.15	20170904	13.34471	338.25643	101.17836	18.53393	0.1884708	3.1489539	99	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	391620	(310512)
(310516)	15.4	0.15	20170904	50.88650	338.61840	47.67396	17.00611	0.2236190	3.1131487	206	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	408238	(310516)
(310517)	14.7	0.15	20170904	101.73755	302.53770	54.59400	23.67647	0.1940531	3.0715120	276	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408238	(310517)
(310523)	14.7	0.15	20170904	349.83368	169.82358	289.50273	27.11645	0.1479978	3.1981515	127	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	397094	(310523)
(310525)	14.9	0.15	20170904	296.32723	253.20637	316.50048	14.83361	0.1996880	3.1293621	167	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	356713	(310525)
(310539)	14.6	0.15	20170904	304.81026	244.33912	315.73691	25.28376	0.1927759	3.1285596	183	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	397094	(310539)
(310540)	14.6	0.15	20170904	301.34842	74.34706	123.74199	26.94507	0.1712585	3.1464903	318	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	402199	(310540)
(310549)	15.4	0.15	20170904	343.51557	87.03829	48.39911	24.62232	0.2872113	3.1785882	178	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	402199	(310549)
(310564)	17.6	0.15	20170904	311.55829	52.37172	13.19412	4.71642	0.1400188	2.1614965	185	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418609	(310564)
(310573)	17.6	0.15	20170904	350.68169	344.08865	33.30414	3.25956	0.2068581	2.1698857	230	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418609	(310573)
(310579)	17.6	0.15	20170904	306.97608	153.38124	239.58876	3.94596	0.1734078	2.1975653	239	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418609	(310579)
(310582)	17.6	0.15	20170904	10.18409	257.06355	84.23448	7.50875	0.2581665	2.1760158	199	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418609	(310582)
(310585)	17.0	0.15	20170904	10.96316	264.63565	61.31386	6.85972	0.2278105	2.1927215	330	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418609	(310585)
(310586)	17.8	0.15	20170904	309.09235	291.47782	100.57808	2.20364	0.1458462	2.2023179	179	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418609	(310586)
(310587)	17.1	0.15	20170904	232.83182	85.76897	59.92157	5.23665	0.0516759	2.1726743	209	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418609	(310587)
(310588)	17.3	0.15	20170904	338.16184	324.52894	50.70370	5.07400	0.1222738	2.1944229	254	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418609	(310588)
(310590)	17.7	0.15	20170904	344.87901	326.45301	17.39345	4.26728	0.1913620	2.2022514	158	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	413274	(310590)
(310596)	17.5	0.15	20170904	91.96262	245.08275	43.86743	5.73746	0.1182169	2.1612300	140	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	408239	(310596)
(310602)	17.1	0.15	20170904	324.14803	23.73969	346.75257	4.83154	0.1828984	2.2278930	236	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418609	(310602)
(310604)	17.2	0.15	20170904	258.11610	22.90460	86.47055	4.91833	0.0694339	2.2040149	235	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418609	(310604)
(310605)	17.3	0.15	20170904	340.39132	131.38499	244.80277	5.22806	0.1861589	2.1981700	254	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418609	(310605)
(310608)	16.9	0.15	20170904	339.71371	91.53736	292.22483	7.49959	0.1532617	2.2105966	282	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418609	(310608)
(310613)	17.5	0.15	20170904	278.01473	2.67352	81.80374	4.11939	0.0701263	2.2017993	200	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418609	(310613)
(310615)	18.0	0.15	20170904	190.77188	115.22037	65.81216	4.56828	0.0874066	2.2271459	109	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418610	(310615)
(310619)	17.1	0.15	20170904	331.35077	111.92096	275.05422	3.75004	0.1362528	2.2231829	236	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418610	(310619)
(310626)	17.5	0.15	20170904	256.40827	169.00562	303.99441	3.88391	0.1208028	2.2298708	199	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418610	(310626)
(310628)	15.7	0.15	20170904	33.88030	268.06706	126.34663	22.55078	0.1847347	3.0720014	108	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391621	(310628)
(310629)	17.8	0.15	20170904	173.01961	281.96269	284.17352	2.96546	0.0976364	2.2257446	91	9	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	386281	(310629)
(310634)	16.9	0.15	20170904	178.36682	85.34779	93.75161	6.54192	0.1018453	2.2516131	272	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418610	(310634)
(310639)	17.6	0.15	20170904	174.32470	112.69400	80.22320	3.89363	0.1649547	2.2633871	158	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418610	(310639)
(310642)	16.8	0.15	20170904	162.91161	173.23124	9.78174	6.55603	0.1077064	2.2874691	288	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418610	(310642)
(310647)	17.4	0.15	20170904	138.29140	242.16409	340.14626	1.27576	0.1404341	2.2726578	207	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418610	(310647)
(310650)	17.0	0.15	20170904	162.48301	77.12953	112.69936	7.00459	0.0502149	2.2676579	245	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418610	(310650)
(310654)	15.6	0.15	20170904	204.59922	329.16466	312.13125	14.11103	0.0478169	3.0300552	152	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	397095	(310654)
(310658)	17.3	0.15	20170904	154.15158	253.76955	310.66219	2.22347	0.1870105	2.2832049	183	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418610	(310658)
(310677)	17.3	0.15	20170904	164.20971	111.30130	88.59610	6.68577	0.1198860	2.2814782	177	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418610	(310677)
(310678)	15.6	0.15	20170904	291.69041	96.51182	84.45595	17.90435	0.1826749	3.1185770	92	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	397095	(310678)

(310682)	17.3	0.15	20170904	134.29025	175.98377	34.32455	7.70767	0.1891151	2.3008453	229	7	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418610	(310682)
(310704)	14.9	0.15	20170904	273.76438	111.38747	78.36048	27.62773	0.2082676	3.1888175	142	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	397095	(310704)
(310707)	14.8	0.15	20170904	319.19499	306.70241	230.94573	25.59583	0.2972300	3.1193058	174	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	402200	(310707)
(310875)	17.0	0.15	20170904	21.75231	77.13902	245.57202	4.21097	0.1925726	2.2397390	218	13	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418610	(310875)
(310928)	15.1	0.15	20170904	40.47378	344.81730	3.10221	9.80640	0.0971058	3.5672630	117	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418611	(310928)
(310953)	16.4	0.15	20170904	348.22386	54.15874	285.06045	5.90442	0.1365438	2.3562733	262	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418611	(310953)
(310983)	14.8	0.15	20170904	314.46599	262.21599	198.99172	18.52308	0.0895446	3.4244585	206	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418611	(310983)
(311004)	15.7	0.15	20170904	150.91595	256.74167	285.43578	21.17042	0.2331151	2.4241064	198	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418611	(311004)
(311010)	14.0	0.15	20170904	234.65678	37.98421	116.48168	11.11119	0.1616593	3.9537486	283	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418611	(311010)
(311066)	18.1	0.15	20170904	149.10887	156.22539	74.94504	19.45060	0.3995957	1.6337900	253	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418611	(311066)
(311072)	15.0	0.15	20170904	263.54960	183.93052	330.72475	1.53754	0.1717535	3.9303855	127	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	413275	(311072)
(311110)	15.5	0.15	20170904	89.03627	58.34156	243.08779	26.29860	0.2421300	3.1688737	144	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	397097	(311110)
(311116)	17.6	0.15	20170904	9.36255	78.49790	234.50895	3.81397	0.2435050	2.1995119	296	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418611	(311116)
(311121)	17.8	0.15	20170904	62.71638	234.47105	69.95160	2.74335	0.1104680	2.1487773	187	11	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418611	(311121)
(311131)	17.6	0.15	20170904	324.44955	101.28314	302.64915	3.83294	0.0953952	2.1794253	139	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418611	(311131)
(311141)	17.1	0.15	20170904	28.70675	46.79532	293.63845	6.98764	0.2045532	2.1856993	195	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418611	(311141)
(311148)	15.2	0.15	20170904	12.68769	78.81985	8.76832	11.91491	0.0415944	3.1835623	187	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	413275	(311148)
(311158)	18.0	0.15	20170904	294.91998	312.49884	138.79243	1.67097	0.0958315	2.2006196	153	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418611	(311158)
(311159)	17.2	0.15	20170904	340.48663	141.39064	216.92339	4.77900	0.1862953	2.2200702	286	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418611	(311159)
(311164)	17.3	0.15	20170904	24.18224	115.41010	233.12720	3.60150	0.1967139	2.1852593	183	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418611	(311164)
(311169)	17.8	0.15	20170904	341.13761	184.69344	176.64139	2.55266	0.1779254	2.2164731	163	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418611	(311169)
(311182)	17.3	0.15	20170904	287.57743	201.69724	216.49345	5.58742	0.1248921	2.2462670	225	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418611	(311182)
(311183)	17.2	0.15	20170904	339.08275	140.34409	239.59287	3.12344	0.1518399	2.2211731	221	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418611	(311183)
(311195)	17.4	0.15	20170904	109.55888	174.82077	76.27765	4.33053	0.0866958	2.2476106	159	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418611	(311195)
(311197)	16.5	0.15	20170904	28.57213	79.65414	235.92289	5.37810	0.2261812	2.2336320	360	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418611	(311197)
(311200)	16.9	0.15	20170904	39.72023	217.16999	85.32572	8.93805	0.1602178	2.2674187	176	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418611	(311200)
(311204)	17.3	0.15	20170904	354.82959	50.06800	297.43280	5.08868	0.1784657	2.2477338	196	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418612	(311204)
(311205)	16.9	0.15	20170904	310.18425	83.45005	308.58034	6.07205	0.1207368	2.2558048	203	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418612	(311205)
(311210)	16.8	0.15	20170904	10.98933	48.10875	288.60975	6.88663	0.1589034	2.2338254	254	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418612	(311210)
(311213)	17.5	0.15	20170904	196.78459	190.52249	335.27902	5.65655	0.1344159	2.2813904	100	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418612	(311213)
(311261)	14.4	0.15	20170904	166.28829	92.15727	144.52999	14.61040	0.1614045	3.9471267	201	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391622	(311261)
(311273)	17.5	0.15	20170904	131.55902	57.16804	161.82006	4.59524	0.1106039	2.3204860	172	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418612	(311273)
(311283)	17.2	0.15	20170904	134.34373	199.32207	23.38950	6.09862	0.1752727	2.3534317	179	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418612	(311283)
(311285)	17.0	0.15	20170904	152.71182	82.94984	121.73464	11.32800	0.1595088	2.3366641	241	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418612	(311285)
(311310)	16.0	0.15	20170904	150.98535	286.68524	275.65820	21.99366	0.2490919	2.3632914	152	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418612	(311310)
(311350)	15.9	0.15	20170904	43.21680	294.88471	118.32959	7.99431	0.2612444	3.0857338	111	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	402204	(311350)
(311351)	15.8	0.15	20170904	57.77399	255.57854	75.56935	5.73607	0.2066311	3.1935891	134	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391623	(311351)
(311354)	15.0	0.15	20170904	96.68540	134.01361	218.20566	22.19540	0.1494194	3.0793107	263	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	408244	(311354)
(311357)	15.3	0.15	20170904	51.97479	98.36018	294.89912	13.93274	0.1082653	3.1027811	230	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	408244	(311357)
(311361)	15.6	0.15	20170904	99.16607	320.92933	15.98842	9.27561	0.1148098	3.0930669	125	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	397098	(311361)
(311362)	15.7	0.15	20170904	337.28952	100.72395	10.39527	10.06423	0.0988637	3.1265853	139	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	397098	(311362)
(311367)	15.7	0.15	20170904	73.72524	315.09084	18.59304	12.53106	0.0018707	3.2099994	97	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391623	(311367)
(311375)	16.1	0.15	20170904	9.30234	48.75633	26.61665	11.74361	0.2686897	3.1578103	102	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	397098	(311375)
(311376)	15.6	0.15	20170904	38.04041	3.68800	60.50637	6.82619	0.2046463	3.1197271	220	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	408244	(311376)
(311383)	16.0	0.15	20170904	10.56310	84.70657	28.60549	10.48798	0.0514533	3.0148124	100	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	397098	(311383)
(311384)	16.0	0.15	20170904	20.16573	330.54980	117.16904	11.66751	0.1950200	3.1221840	139	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	402204	(311384)
(311402)	15.6	0.15	20170904	347.60873	58.23170	36.82986	5.58075	0.1190714	3.1791383	146	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418612	(311402)
(311417)	15.3	0.15	20170904	2.85941	342.23012	96.50578	11.76916	0.1345536	3.2087650	143	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	391624	(311417)
(311427)	15.2	0.15	20170904	39.45599	281.46106	124.56838	11.73497	0.0242961	3.1631711	176	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	391624	(311427)
(311439)	16.1	0.15	20170904	348.39454	48.21484	61.11206	10.96622	0.0565595	3.1453373	79	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	397099	(311439)
(311455)	15.4	0.15	20170904	112.81804	89.38787	254.74277	9.69062	0.0651483	3.0819769	227	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	408245	(311455)
(311471)	15.2	0.15	20170904	35.19381	128.15123	273.74797	11.34701	0.0669433	3.1552354	164	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408245	(311471)
(311472)	15.3	0.15	20170904	38.47044	333.55179	52.29161	16.14904	0.2777583	3.1573133	116	8	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	397099	(311472)

(311473)	15.2	0.15	20170904	57.19238	337.70075	40.14909	16.44887	0.0451594	3.1315442	162	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418612	(311473)
(311477)	15.2	0.15	20170904	308.16413	303.30779	238.97081	20.39926	0.3587691	3.1539480	137	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418613	(311477)
(311482)	15.9	0.15	20170904	2.85673	156.32512	272.17907	4.06372	0.1707740	3.2010502	134	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	408245	(311482)
(311494)	15.5	0.15	20170904	315.92662	104.41135	68.06713	26.71780	0.2014162	3.1566399	110	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	397100	(311494)
(311498)	15.8	0.15	20170904	25.76290	84.40948	335.29069	23.35427	0.3416302	3.1577651	153	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	397100	(311498)
(311514)	15.1	0.15	20170904	325.08420	47.58911	100.39870	17.80289	0.1496896	3.1664551	157	11	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	402205	(311514)
(311518)	15.1	0.15	20170904	147.56042	53.82870	251.90671	15.96660	0.0967550	3.0948500	242	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	408245	(311518)
(311541)	14.8	0.15	20170904	314.41616	201.78520	305.80851	22.42385	0.0893077	3.2534245	161	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	397101	(311541)
(311546)	15.5	0.15	20170904	339.07270	321.73240	99.00431	9.96656	0.0850792	3.4470437	91	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391626	(311546)
(311550)	18.3	0.15	20170904	264.06160	195.91584	271.13314	2.50130	0.0383351	2.1466206	88	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418613	(311550)
(311552)	17.9	0.15	20170904	204.42899	200.86642	333.57600	2.55770	0.0812378	2.1699363	111	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418613	(311552)
(311556)	17.4	0.15	20170904	325.14620	311.42281	116.36997	5.14203	0.1706908	2.1238454	327	8	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	418613	(311556)
(311557)	17.6	0.15	20170904	23.07694	355.78049	294.47764	2.76522	0.1678196	2.2641182	125	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418613	(311557)
(311560)	17.0	0.15	20170904	51.31330	275.36434	345.17351	2.30807	0.1825628	2.2746154	220	12	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418613	(311560)
(311562)	17.5	0.15	20170904	100.32494	80.49256	164.98778	6.56679	0.0902832	2.2144055	162	11	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418613	(311562)
(311565)	17.4	0.15	20170904	143.31831	217.00184	1.92924	3.14526	0.1173437	2.2054924	220	10	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418613	(311565)
(311566)	17.3	0.15	20170904	16.32717	340.90795	312.34520	3.71928	0.1487319	2.2815771	179	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418613	(311566)
(311567)	17.7	0.15	20170904	285.61317	53.10875	57.69159	2.29787	0.1464350	2.1403128	234	7	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418613	(311567)
(311569)	17.0	0.15	20170904	152.64904	141.27724	53.02798	6.72504	0.1219726	2.2230409	277	7	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418613	(311569)
(311574)	17.7	0.15	20170904	226.55601	106.63704	75.02453	3.29555	0.0798805	2.1639607	106	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	386283	(311574)
(311577)	16.9	0.15	20170904	158.82562	170.06986	61.53676	5.04446	0.0934519	2.1999565	159	10	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	352908	(311577)
(311581)	17.1	0.15	20170904	150.04966	92.36548	137.95082	5.80569	0.1380593	2.2185859	180	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418613	(311581)
(311594)	17.2	0.15	20170904	133.74825	333.43052	267.86208	7.97345	0.1926440	2.2298941	173	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418613	(311594)
(311600)	17.0	0.15	20170904	138.41407	119.89879	96.04454	7.16778	0.1074244	2.2596020	232	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418613	(311600)
(311621)	17.3	0.15	20170904	45.92495	201.27830	115.82752	9.55387	0.1435973	2.3313893	105	9	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418613	(311621)
(311783)	15.6	0.15	20170904	20.88090	128.99116	230.47228	14.49713	0.1356054	3.0991752	143	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418613	(311783)
(311812)	15.5	0.15	20170904	33.70475	114.40131	229.00200	21.14380	0.1238996	3.1048823	133	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418613	(311812)
(311886)	15.6	0.15	20170904	332.21160	173.18692	254.44358	14.32742	0.1490931	3.1871529	110	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386283	(311886)
(311897)	15.3	0.15	20170904	10.07500	96.59817	276.70787	12.03938	0.0777210	3.2140223	129	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	386283	(311897)
(311907)	15.7	0.15	20170904	264.65355	163.71514	33.34006	6.41745	0.1203072	3.1256872	146	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397103	(311907)
(311908)	15.1	0.15	20170904	341.31901	351.85014	126.43788	28.90410	0.1138180	3.1164351	170	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	402209	(311908)
(311909)	17.3	0.15	20170904	48.26870	102.28495	304.62556	17.99498	0.0889569	1.9372699	301	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386283	(311909)
(311913)	16.0	0.15	20170904	36.19047	263.94934	116.77208	16.89729	0.2634539	3.1804553	97	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	391627	(311913)
(311922)	15.6	0.15	20170904	206.81578	158.27899	124.75155	12.66616	0.0347521	3.0935016	109	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	402209	(311922)
(311932)	16.0	0.15	20170904	15.16356	101.29852	313.51154	12.14043	0.2495124	3.1717173	138	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	408249	(311932)
(311941)	15.9	0.15	20170904	273.09334	269.81794	323.08730	5.73254	0.1646548	3.0632737	136	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	397103	(311941)
(311945)	15.1	0.15	20170904	233.00723	293.30148	300.39192	14.24499	0.0505044	3.1616587	164	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	397103	(311945)
(311966)	15.8	0.15	20170904	340.52729	133.12362	355.49363	16.74718	0.1711397	3.1811963	82	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	397104	(311966)
(311973)	15.7	0.15	20170904	326.14213	167.08168	340.14569	9.97692	0.1572728	3.1625722	133	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	397104	(311973)
(311974)	14.9	0.15	20170904	280.98470	139.47567	37.88504	11.71738	0.0973111	3.2385007	376	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	402210	(311974)
(312002)	17.2	0.15	20170904	6.69040	186.04272	160.05867	5.29266	0.1908382	2.2109035	291	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418613	(312002)
(312006)	17.8	0.15	20170904	9.44298	263.78070	41.09652	1.54026	0.1840126	2.2500406	141	12	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418613	(312006)
(312015)	17.0	0.15	20170904	320.27984	182.73790	211.50903	8.79077	0.1082127	2.2373344	250	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418614	(312015)
(312019)	17.6	0.15	20170904	336.88330	139.28981	248.72892	3.53713	0.0960896	2.2236679	157	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418614	(312019)
(312035)	17.9	0.15	20170904	111.67123	288.36772	315.10152	3.76615	0.1435628	2.1962485	113	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418614	(312035)
(312039)	18.0	0.15	20170904	7.05996	204.31405	154.07273	2.47023	0.0457440	2.2089869	108	9	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418614	(312039)
(312041)	17.5	0.15	20170904	45.42841	266.48488	34.73294	3.31945	0.1620096	2.2256873	151	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418614	(312041)
(312042)	17.3	0.15	20170904	38.52761	256.32306	69.15432	2.10561	0.1723132	2.2065254	168	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418614	(312042)
(312120)	17.0	0.15	20170904	157.41504	305.16969	253.41673	7.49985	0.0683533	2.2649349	192	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418614	(312120)
(312131)	17.6	0.15	20170904	150.65994	21.71813	203.51880	3.87351	0.0876011	2.2253973	147	9	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418614	(312131)
(312145)	17.0	0.15	20170904	281.13046	278.70375	134.15208	7.52946	0.1037607	2.2879011	181	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418614	(312145)
(312214)	17.2	0.15	20170904	94.99496	140.73845	127.79058	5.91864	0.0752524	2.2651605	165	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418615	(312214)
(312354)	15.9	0.15	20170904	34.18196	326.67085	290.20157	10.76150	0.2942269	2.6183644	287	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418615	(312354)

(312397)	15.9	0.15	20170904	235.63322	239.32290	344.63288	8.66644	0.0557966	3.0414010	154	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408252	(312397)
(312399)	15.2	0.15	20170904	296.78956	105.08600	8.25247	17.35174	0.1607367	3.1681696	246	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418615	(312399)
(312428)	16.0	0.15	20170904	312.90690	65.62415	110.21544	7.12073	0.0382533	3.0715713	84	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	397106	(312428)
(312429)	14.7	0.15	20170904	161.68866	194.23514	80.04166	29.70821	0.1694781	3.1970191	166	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	402212	(312429)
(312441)	15.6	0.15	20170904	71.42342	238.24728	63.40772	6.59607	0.0845946	3.5440962	118	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418615	(312441)
(312488)	17.6	0.15	20170904	177.28955	73.09855	104.79601	7.00611	0.0676961	2.1935903	140	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418615	(312488)
(312495)	17.3	0.15	20170904	166.00994	95.96606	91.05049	6.63822	0.0929024	2.2294967	157	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418615	(312495)
(312496)	17.0	0.15	20170904	146.92753	302.24560	290.23551	5.79068	0.1101358	2.1916269	153	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418615	(312496)
(312498)	17.3	0.15	20170904	64.39023	326.37405	294.43872	6.00057	0.0916112	2.2685846	118	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418615	(312498)
(312501)	17.3	0.15	20170904	148.68189	289.60127	271.17684	4.34956	0.0817464	2.2335131	138	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418615	(312501)
(312509)	17.6	0.15	20170904	253.88512	93.50761	35.48532	0.92542	0.1555175	2.2104286	218	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418615	(312509)
(312515)	17.4	0.15	20170904	116.46344	228.43733	358.45038	2.46279	0.2093356	2.2778163	143	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418615	(312515)
(312523)	17.9	0.15	20170904	15.85231	59.18252	306.12215	2.11412	0.1280051	2.1819133	93	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418615	(312523)
(312529)	17.3	0.15	20170904	202.47080	204.61528	331.44591	5.23824	0.0992949	2.2158745	125	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418615	(312529)
(312540)	16.5	0.15	20170904	122.88862	298.94025	307.96230	23.77556	0.1509334	2.2617318	129	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418615	(312540)
(312541)	17.3	0.15	20170904	187.98135	261.27208	281.03845	5.90030	0.1356692	2.2283620	112	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418615	(312541)
(312544)	17.6	0.15	20170904	98.92597	201.68044	55.78486	3.23323	0.0377874	2.2686610	165	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418615	(312544)
(312545)	17.7	0.15	20170904	222.22632	145.14862	1.18818	2.61243	0.1619241	2.2213658	115	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418615	(312545)
(312546)	17.5	0.15	20170904	201.95603	105.52614	55.86426	6.73266	0.1078634	2.2361262	148	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418615	(312546)
(312548)	17.4	0.15	20170904	107.30477	211.30880	40.98433	4.53897	0.1186720	2.2765197	171	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418615	(312548)
(312549)	16.9	0.15	20170904	111.46605	144.98659	85.82147	6.49969	0.1162618	2.2988638	200	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418616	(312549)
(312552)	16.9	0.15	20170904	67.05058	115.62363	161.25711	7.10687	0.1116770	2.3067987	261	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418616	(312552)
(312555)	17.9	0.15	20170904	208.02649	358.78476	149.99071	3.51137	0.0802215	2.2622729	140	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418616	(312555)
(312566)	16.9	0.15	20170904	91.54755	117.23630	128.94496	4.61788	0.1898414	2.3545848	203	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418616	(312566)
(312590)	17.3	0.15	20170904	127.11097	16.22444	214.53397	6.31667	0.1506851	2.2919657	213	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408253	(312590)
(312665)	17.7	0.15	20170904	39.02712	114.38547	160.88473	3.53592	0.1951519	2.2485796	161	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418616	(312665)
(312666)	15.5	0.15	20170904	57.26284	42.57011	337.68276	8.67628	0.0973362	3.1614247	162	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	408254	(312666)
(312684)	15.1	0.15	20170904	30.70860	91.99145	345.29058	16.32367	0.1525895	3.1732974	201	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	402214	(312684)
(312737)	15.6	0.15	20170904	23.24525	84.27850	13.73700	8.80396	0.0478197	3.0865121	102	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	397107	(312737)
(312751)	17.4	0.15	20170904	94.31677	20.54197	263.79334	4.57443	0.1632892	2.2333370	137	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	408254	(312751)
(312785)	16.7	0.15	20170904	141.12308	193.45077	56.51765	8.85743	0.0740702	2.3316331	148	10	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	338975	(312785)
(312819)	15.7	0.15	20170904	134.20088	59.95926	201.04679	10.66780	0.0878294	2.9921934	125	11	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418616	(312819)
(312824)	15.5	0.15	20170904	295.03677	78.80185	28.00987	5.74503	0.1441288	3.2174908	181	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418616	(312824)
(312829)	15.8	0.15	20170904	30.14499	342.62207	51.89198	6.23863	0.1627028	3.0841116	103	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391631	(312829)
(312838)	15.8	0.15	20170904	312.77280	74.45370	35.65094	5.17676	0.1141322	3.2345258	110	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	408255	(312838)
(312843)	15.5	0.15	20170904	63.34549	152.16527	235.59458	8.64776	0.1027961	3.0256548	187	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	402215	(312843)
(312850)	15.2	0.15	20170904	353.77808	210.82150	246.23043	15.91969	0.0923428	3.0822902	198	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418616	(312850)
(312853)	15.5	0.15	20170904	200.93055	40.64338	232.33948	9.70236	0.0107907	2.9699278	270	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	397108	(312853)
(312864)	17.8	0.15	20170904	286.84553	47.80586	18.88963	4.16815	0.1080287	2.1745074	134	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418616	(312864)
(312883)	15.4	0.15	20170904	289.41927	106.41121	63.19768	20.51953	0.0985325	3.0790501	144	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	397108	(312883)
(312902)	15.6	0.15	20170904	357.75079	235.59090	218.12364	8.55695	0.1118619	3.0851641	131	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	397108	(312902)
(312912)	16.2	0.15	20170904	86.04552	308.91967	35.02770	9.38584	0.0893338	3.0587430	107	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	391631	(312912)
(312914)	15.3	0.15	20170904	34.90653	338.81373	65.22022	12.01003	0.0631481	3.0756784	148	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408255	(312914)
(312921)	17.5	0.15	20170904	92.92890	96.23788	161.71365	3.34151	0.1578877	2.1817524	168	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418616	(312921)
(312936)	17.3	0.15	20170904	36.41010	73.32424	263.58671	3.24289	0.2085664	2.1407656	101	10	1979–2017	0.49	M-v	1	MPC	377013	(312936)
(312941)	17.6	0.15	20170904	138.33141	261.03049	334.60432	2.18523	0.1389876	2.2656179	87	10	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418616	(312941)
(312966)	17.2	0.15	20170904	155.39043	303.45380	262.50408	2.59861	0.1209919	2.3290661	132	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418616	(312966)
(312984)	17.1	0.15	20170904	96.70767	264.32820	6.11048	5.46697	0.2385362	2.3311116	150	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	382438	(312984)
(312986)	17.7	0.15	20170904	51.11267	193.08544	85.14732	1.29039	0.2077288	2.3580495	131	10	1991–2017	0.28	M-v	0	MPC	418617	(312986)
(313036)	17.3	0.15	20170904	31.18968	37.75260	296.56706	4.61488	0.2024003	2.2304892	153	8	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418617	(313036)
(313037)	16.4	0.15	20170904	325.54231	71.90228	300.10920	22.02077	0.2472123	2.2629405	221	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418617	(313037)
(313044)	17.3	0.15	20170904	332.32526	307.24219	74.22347	2.52654	0.2418937	2.2672760	266	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418617	(313044)
(313049)	17.5	0.15	20170904	330.36165	202.10877	157.78453	5.85337	0.1803305	2.2759038	195	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	413279	(313049)

(313057)	15.6	0.15	20170904	62.38867	37.42417	17.94977	9.69628	0.0780101	2.9755779	148	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	397109	(313057)
(313061)	17.4	0.15	20170904	294.95278	168.50416	245.81232	1.74933	0.1644499	2.2798863	331	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418617	(313061)
(313079)	16.9	0.15	20170904	340.65952	98.99477	260.81959	6.73126	0.1383339	2.2631248	228	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418617	(313079)
(313080)	17.5	0.15	20170904	318.23127	18.04212	18.82576	5.75265	0.1281266	2.2757693	165	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418617	(313080)
(313083)	17.5	0.15	20170904	346.89457	39.44947	304.14719	1.51150	0.1892793	2.2828442	210	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418617	(313083)
(313084)	15.3	0.15	20170904	58.72548	331.46035	37.17932	11.66779	0.0525851	3.0856664	133	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391632	(313084)
(313086)	17.7	0.15	20170904	350.18686	38.17458	303.77003	1.14449	0.2451896	2.2824978	153	9	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418617	(313086)
(313111)	15.9	0.15	20170904	192.44243	223.57043	297.93023	23.65751	0.1918281	2.3470906	153	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418617	(313111)
(313133)	16.2	0.15	20170904	122.35011	272.51753	303.52088	20.59980	0.2826458	2.4015197	167	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418617	(313133)
(313168)	16.8	0.15	20170904	113.87790	106.99689	124.23863	10.47610	0.2405998	2.4177285	252	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418617	(313168)
(313210)	17.5	0.15	20170904	358.59240	21.26995	356.01062	5.38194	0.1926931	2.1618732	213	9	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418618	(313210)
(313215)	15.4	0.15	20170904	31.59225	180.72161	145.04901	3.38165	0.1893514	3.9567727	100	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418618	(313215)
(313220)	15.4	0.15	20170904	26.04950	168.50288	171.35369	2.44206	0.1427097	3.9581062	116	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418618	(313220)
(313229)	17.6	0.15	20170904	320.16252	286.83037	124.93542	3.85902	0.1019474	2.1783879	192	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418618	(313229)
(313234)	17.6	0.15	20170904	292.18664	90.35920	19.98198	4.01637	0.0879887	2.1629373	114	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	352920	(313234)
(313252)	17.2	0.15	20170904	350.38291	129.93110	250.76486	4.97817	0.1965919	2.1835798	270	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418618	(313252)
(313253)	18.0	0.15	20170904	349.75725	96.92959	284.79742	4.42081	0.1733777	2.1775978	170	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418618	(313253)
(313254)	17.6	0.15	20170904	357.90467	344.76183	7.61310	3.38302	0.2056173	2.1886238	230	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418618	(313254)
(313258)	18.0	0.15	20170904	297.29091	52.75858	358.64656	1.83867	0.1670437	2.2012271	156	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418618	(313258)
(313260)	17.7	0.15	20170904	351.43944	3.79604	359.72807	4.29846	0.2209643	2.1883492	244	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418618	(313260)
(313262)	16.7	0.15	20170904	209.33067	70.43076	115.32595	5.67680	0.1246712	2.2141525	276	10	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418618	(313262)
(313264)	17.2	0.15	20170904	340.18626	171.85525	219.31028	5.43472	0.0763239	2.1889823	218	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418618	(313264)
(313266)	17.8	0.15	20170904	301.50343	298.51577	151.66388	2.59495	0.1620682	2.1963068	151	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418618	(313266)
(313268)	17.5	0.15	20170904	338.38668	325.69001	69.80302	5.57196	0.1736249	2.1903157	220	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418618	(313268)
(313270)	17.5	0.15	20170904	293.84088	71.94466	12.92173	6.01527	0.0863986	2.1965455	114	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418618	(313270)
(313271)	17.6	0.15	20170904	319.78351	353.51323	76.50809	4.27237	0.1237979	2.1923393	175	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418618	(313271)
(313279)	17.3	0.15	20170904	220.99315	49.59722	100.50843	5.22056	0.0714786	2.2349068	179	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418618	(313279)
(313284)	17.2	0.15	20170904	321.85506	64.57374	328.06374	4.79332	0.2076201	2.2355476	304	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418618	(313284)
(313285)	17.4	0.15	20170904	211.18601	66.11056	99.81197	6.23425	0.0851237	2.2400648	154	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418618	(313285)
(313290)	17.2	0.15	20170904	230.65996	193.06339	334.20031	6.04680	0.0690500	2.2254929	172	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	352920	(313290)
(313292)	17.5	0.15	20170904	289.88156	167.73754	281.77196	3.93865	0.1688686	2.2151057	183	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418618	(313292)
(313295)	18.1	0.15	20170904	211.94317	216.04914	327.72816	1.66662	0.0817463	2.2215760	108	9	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	268341	(313295)
(313304)	16.7	0.15	20170904	307.29067	46.57802	1.98407	6.01061	0.1409610	2.2496427	301	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418618	(313304)
(313305)	17.1	0.15	20170904	180.10775	188.29615	7.79472	7.00934	0.1143898	2.2442717	99	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418618	(313305)
(313306)	15.4	0.15	20170904	21.95616	289.47230	142.45054	22.92285	0.1150219	3.0588339	108	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391633	(313306)
(313307)	17.7	0.15	20170904	209.06262	281.72034	247.88755	5.06672	0.1485278	2.2452419	103	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418618	(313307)
(313308)	17.0	0.15	20170904	221.85649	333.70742	158.33992	6.84223	0.0486007	2.2662538	257	11	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418618	(313308)
(313312)	18.1	0.15	20170904	263.05823	334.32218	134.05052	1.03656	0.1348445	2.2384149	150	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418618	(313312)
(313327)	17.4	0.15	20170904	132.42289	269.82662	348.65026	7.92403	0.1070943	2.2594080	117	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	352921	(313327)
(313328)	17.6	0.15	20170904	161.59938	107.47448	89.59089	6.56130	0.1557431	2.2817573	143	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418618	(313328)
(313329)	16.9	0.15	20170904	208.42125	110.58713	107.99028	8.30802	0.3343159	2.2400353	207	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391633	(313329)
(313331)	15.5	0.15	20170904	267.91626	210.19033	12.41741	10.75932	0.0326598	3.0818688	177	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	368155	(313331)
(313336)	16.9	0.15	20170904	238.38366	310.98557	175.72030	22.20842	0.1889736	2.2643057	146	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418618	(313336)
(313338)	17.4	0.15	20170904	215.93954	147.49225	13.66357	9.01736	0.1175333	2.2613149	93	7	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418618	(313338)
(313341)	17.3	0.15	20170904	257.09425	91.50105	13.03570	4.36920	0.1829939	2.2715664	251	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418618	(313341)
(313346)	17.6	0.15	20170904	216.94530	86.89169	85.21125	8.76451	0.2071059	2.2535051	105	6	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	418618	(313346)
(313356)	17.6	0.15	20170904	98.98514	248.04774	356.20204	3.69212	0.1172028	2.3158329	122	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418618	(313356)
(313363)	17.3	0.15	20170904	121.94613	314.04962	287.87273	2.79561	0.1486369	2.3038973	164	12	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418618	(313363)
(313364)	16.6	0.15	20170904	25.56799	197.09981	118.84061	8.18925	0.1258958	2.3190653	281	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418618	(313364)
(313371)	16.6	0.15	20170904	89.53303	168.47904	99.81879	14.46451	0.1925944	2.3324996	183	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418618	(313371)
(313376)	17.6	0.15	20170904	54.57901	309.25616	329.66418	4.64481	0.2049095	2.3530929	105	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418618	(313376)
(313377)	17.3	0.15	20170904	187.35265	82.19659	130.12552	3.21837	0.1647849	2.2666711	174	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418618	(313377)
(313378)	17.5	0.15	20170904	105.34298	184.52728	66.88724	6.98067	0.1678874	2.3226055	157	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418618	(313378)

(313384)	17.2	0.15	20170904	110.49240	233.91880	4.25201	2.15979	0.1646194	2.3522219	210	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418619 (313384)
(313402)	17.0	0.15	20170904	84.97097	274.99269	346.40926	4.17418	0.1956417	2.3695287	238	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418619 (313402)
(313414)	17.4	0.15	20170904	84.91263	114.31220	134.16551	5.86041	0.1294536	2.3920676	112	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418619 (313414)
(313425)	17.2	0.15	20170904	107.33148	104.14418	140.64040	9.64782	0.2075599	2.3720688	210	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418619 (313425)
(313435)	16.3	0.15	20170904	41.73174	336.97083	8.18858	6.99349	0.1379670	2.3706859	287	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386285 (313435)
(313449)	17.2	0.15	20170904	11.61286	286.36010	21.04544	2.46808	0.2051271	2.4276273	132	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418619 (313449)
(313454)	17.6	0.15	20170904	64.33293	275.58275	358.21445	2.36158	0.2439253	2.3839786	131	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418619 (313454)
(313488)	17.3	0.15	20170904	80.51991	144.02519	128.96801	2.93510	0.1814733	2.4033134	139	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418619 (313488)
(313577)	16.0	0.15	20170904	71.41999	100.40551	164.01873	12.55616	0.1630241	2.6312114	334	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418619 (313577)
(313593)	16.7	0.15	20170904	34.55006	41.37624	260.52681	11.06660	0.2762050	2.2885881	288	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418619 (313593)
(313595)	16.7	0.15	20170904	320.48150	68.18603	308.46198	7.51740	0.1898004	2.3118274	254	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418619 (313595)
(313617)	17.3	0.15	20170904	20.68965	359.30677	306.10940	1.66853	0.2219948	2.3068069	262	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418619 (313617)
(313619)	16.5	0.15	20170904	322.95884	335.26162	40.82215	7.86250	0.1351240	2.3164942	210	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418619 (313619)
(313624)	15.9	0.15	20170904	18.54679	16.08912	308.48386	24.29849	0.1803596	2.3136287	273	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	418619 (313624)
(313629)	17.1	0.15	20170904	353.05375	19.99280	330.65902	5.77527	0.1832578	2.3068730	231	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418619 (313629)
(313652)	17.1	0.15	20170904	343.33018	27.66254	334.00367	7.60170	0.1385040	2.3207347	218	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418619 (313652)
(313657)	16.7	0.15	20170904	31.09115	333.82365	331.79215	7.45125	0.1314444	2.3176167	235	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418619 (313657)
(313663)	16.7	0.15	20170904	35.95288	316.02228	351.26718	7.06363	0.1432743	2.3092430	270	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418619 (313663)
(313685)	17.1	0.15	20170904	331.23438	37.29470	321.13907	6.07069	0.1276013	2.3476165	193	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418619 (313685)
(313688)	17.4	0.15	20170904	189.24142	203.66217	348.34067	7.35989	0.0823275	2.2842501	105	6	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	418619 (313688)
(313703)	16.8	0.15	20170904	51.96847	274.27083	30.64284	5.38910	0.2021528	2.3059575	142	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418620 (313703)
(313715)	16.9	0.15	20170904	258.56627	295.78456	130.69862	7.47561	0.0889461	2.3750029	162	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418620 (313715)
(313717)	17.3	0.15	20170904	355.14805	322.31964	7.76817	5.12454	0.1686306	2.3424174	144	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418620 (313717)
(313744)	17.2	0.15	20170904	52.14164	130.80795	162.05178	2.61459	0.2171974	2.3181413	125	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418620 (313744)
(313801)	14.7	0.15	20170904	201.64461	96.89405	107.06373	3.99823	0.1359562	3.9579277	177	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418620 (313801)
(313843)	16.9	0.15	20170904	69.86010	95.17665	131.32198	9.91581	0.1859032	2.5280956	164	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418620 (313843)
(313845)	16.5	0.15	20170904	111.40879	260.12616	344.52672	7.27600	0.0478698	2.4443242	139	9	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418620 (313845)
(313847)	15.4	0.15	20170904	309.75819	215.33087	295.60402	13.95888	0.0828210	2.8539806	176	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	402221 (313847)
(313938)	15.5	0.15	20170904	66.25251	90.12883	322.45814	8.06885	0.0569056	3.1392424	212	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	397113 (313938)
(313974)	17.9	0.15	20170904	273.91887	164.87223	309.81239	2.09659	0.0514542	2.1754947	75	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	321627 (313974)
(313995)	17.3	0.15	20170904	320.74960	188.02351	202.63426	4.72599	0.1248286	2.2155813	264	12	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418620 (313995)
(313997)	18.1	0.15	20170904	290.20990	257.34283	168.94043	2.78665	0.1194582	2.2136574	162	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418620 (313997)
(313999)	17.3	0.15	20170904	7.98517	144.98488	216.84672	4.10545	0.1379784	2.2059266	212	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418620 (313999)
(314002)	15.7	0.15	20170904	85.18514	40.30594	344.93118	8.08778	0.1237554	3.1394408	183	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	397114 (314002)
(314007)	17.2	0.15	20170904	347.43915	28.23921	0.20199	7.86289	0.1082530	2.1961126	170	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418620 (314007)
(314008)	17.5	0.15	20170904	322.49420	23.36077	7.90407	3.95179	0.1805412	2.2227706	164	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418621 (314008)
(314010)	16.8	0.15	20170904	345.52803	130.85716	242.99554	6.15276	0.1725585	2.2182325	325	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418621 (314010)
(314013)	18.4	0.15	20170904	306.27311	262.72389	167.57471	1.69219	0.1289687	2.2137455	81	8	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418621 (314013)
(314017)	15.1	0.15	20170904	70.67940	347.08264	64.67561	9.35311	0.0253667	3.2490674	196	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	402222 (314017)
(314019)	18.2	0.15	20170904	286.99796	274.40171	180.46261	1.95176	0.1095342	2.2147307	88	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418621 (314019)
(314023)	17.3	0.15	20170904	285.72778	117.53044	305.98466	3.95046	0.2255883	2.2618126	249	7	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418621 (314023)
(314024)	17.7	0.15	20170904	3.24190	181.37907	172.45770	1.47373	0.0757334	2.2269251	160	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418621 (314024)
(314025)	17.4	0.15	20170904	344.95598	99.42546	261.68920	2.24492	0.1821040	2.2388008	209	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418621 (314025)
(314026)	17.0	0.15	20170904	351.40483	97.92412	275.32909	6.48148	0.1901248	2.2220220	273	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418621 (314026)
(314027)	17.1	0.15	20170904	330.22502	274.94357	98.85498	7.21964	0.1826193	2.2508553	231	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418621 (314027)
(314028)	17.7	0.15	20170904	276.89196	33.66230	56.33968	4.51956	0.1229315	2.2488851	132	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418621 (314028)
(314029)	17.4	0.15	20170904	309.11965	130.56533	254.85842	3.32235	0.1535782	2.2618882	256	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418621 (314029)
(314031)	16.9	0.15	20170904	324.96391	333.71774	42.86329	6.53412	0.1709962	2.2515928	226	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418621 (314031)
(314035)	17.8	0.15	20170904	3.40440	335.63165	10.33025	4.25339	0.1700178	2.2354626	188	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418621 (314035)
(314037)	17.2	0.15	20170904	174.83861	273.38417	299.79534	4.85515	0.1102547	2.2676407	84	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	321628 (314037)
(314043)	17.3	0.15	20170904	289.76311	85.69885	331.77297	5.40061	0.1798224	2.2683748	232	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418621 (314043)
(314045)	17.1	0.15	20170904	273.24429	358.92802	88.62463	6.76287	0.0805279	2.2775862	231	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418621 (314045)
(314048)	17.5	0.15	20170904	248.06881	89.62870	20.75170	5.63103	0.1760727	2.2711638	159	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418621 (314048)

(314053)	17.5	0.15	20170904	274.02854	203.63881	242.88456	1.72540	0.0586178	2.2701216	154	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418621 (314053)
(314058)	17.2	0.15	20170904	286.90106	331.08271	111.18488	5.45745	0.0800186	2.2708611	188	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418621 (314058)
(314059)	17.3	0.15	20170904	249.03981	230.67427	247.35647	6.66196	0.1480236	2.2706159	178	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418621 (314059)
(314061)	17.5	0.15	20170904	264.59973	22.14456	77.85360	3.21354	0.1190057	2.2749374	147	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418621 (314061)
(314065)	17.0	0.15	20170904	228.65025	171.81418	319.72548	6.89253	0.0852983	2.2810236	207	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418621 (314065)
(314067)	17.3	0.15	20170904	321.52449	101.08804	307.50969	6.41963	0.0923632	2.2679402	133	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418621 (314067)
(314068)	17.7	0.15	20170904	173.39566	153.59394	32.61709	0.98206	0.0696672	2.2966552	116	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418621 (314068)
(314069)	16.7	0.15	20170904	216.72427	123.44954	45.76538	22.89434	0.2555574	2.2892560	154	6	2005–2017	0.51	M-v	1	MPC	418621 (314069)
(314073)	15.7	0.15	20170904	102.02041	329.83658	284.31852	25.79861	0.0987152	2.3108947	148	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418621 (314073)
(314074)	17.3	0.15	20170904	189.06944	141.01264	49.02170	3.55101	0.0816018	2.2900282	139	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418621 (314074)
(314075)	17.6	0.15	20170904	222.26419	131.49794	10.90164	2.57648	0.1348399	2.2976740	130	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418621 (314075)
(314078)	16.7	0.15	20170904	232.95393	112.47589	4.70278	6.83016	0.1130547	2.3049242	235	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418621 (314078)
(314083)	17.0	0.15	20170904	235.42835	85.73983	69.28568	6.31758	0.1336636	2.2727979	173	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418622 (314083)
(314084)	17.0	0.15	20170904	195.12684	222.62099	337.61074	6.88563	0.0519430	2.2691809	211	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	334716 (314084)
(314088)	17.6	0.15	20170904	317.93731	97.65594	309.86038	5.13443	0.1537592	2.2675751	129	6	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	418622 (314088)
(314092)	17.5	0.15	20170904	265.15077	126.47737	7.30552	8.05874	0.0876067	2.2691144	164	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	397114 (314092)
(314093)	16.8	0.15	20170904	236.41630	301.06522	160.27638	22.52239	0.2333162	2.3216090	193	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418622 (314093)
(314094)	17.6	0.15	20170904	121.13203	79.63652	149.10543	2.30458	0.1518286	2.3478109	186	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418622 (314094)
(314105)	16.7	0.15	20170904	90.77370	67.21204	155.72275	6.77153	0.0867241	2.3933159	193	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418622 (314105)
(314106)	14.6	0.15	20170904	193.26350	158.82514	52.19206	11.04368	0.1681505	3.9361585	162	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418622 (314106)
(314109)	17.1	0.15	20170904	210.62835	147.64699	358.71868	5.03439	0.1625570	2.3269443	154	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418622 (314109)
(314110)	16.6	0.15	20170904	223.24089	320.88675	169.80179	23.18092	0.1874549	2.3161250	231	7	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418622 (314110)
(314111)	17.3	0.15	20170904	168.20740	56.61723	169.02094	6.65164	0.0680527	2.2818358	127	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418622 (314111)
(314128)	17.3	0.15	20170904	136.76137	352.27757	180.07628	6.90670	0.1468863	2.4035923	145	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418622 (314128)
(314131)	17.4	0.15	20170904	194.85856	186.87098	329.26000	3.69256	0.0260057	2.3341661	144	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418622 (314131)
(314135)	17.8	0.15	20170904	135.57084	359.41040	211.77926	1.50145	0.1531788	2.3683731	125	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418622 (314135)
(314136)	17.5	0.15	20170904	205.71082	166.09283	307.96675	5.85908	0.0527606	2.3389785	115	10	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	418622 (314136)
(314142)	17.3	0.15	20170904	39.33305	124.02273	144.05619	2.69962	0.1929064	2.4352902	124	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418622 (314142)
(314144)	16.8	0.15	20170904	249.98204	117.39298	346.15591	7.87545	0.0505415	2.3321968	143	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418622 (314144)
(314146)	16.7	0.15	20170904	109.09394	203.23570	19.38044	24.19256	0.2525615	2.4051413	161	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418622 (314146)
(314147)	17.0	0.15	20170904	170.94860	111.43901	84.39919	5.29529	0.1329034	2.3197182	153	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418622 (314147)
(314151)	17.8	0.15	20170904	175.63703	354.95132	186.53656	2.24534	0.1596722	2.3459732	110	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418623 (314151)
(314155)	17.3	0.15	20170904	177.61439	99.70062	77.49431	5.80087	0.1042467	2.3332431	186	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386285 (314155)
(314163)	17.9	0.15	20170904	88.94740	184.01247	71.06682	2.46988	0.1661724	2.3769784	99	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418623 (314163)
(314165)	15.0	0.15	20170904	196.58147	189.55426	12.51480	10.58766	0.1549870	3.9845681	101	9	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	391634 (314165)
(314169)	16.5	0.15	20170904	78.05168	133.33706	141.97475	10.15619	0.2494204	2.3955449	256	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418623 (314169)
(314173)	17.0	0.15	20170904	75.92962	146.00032	109.49234	4.20122	0.1654288	2.4038655	169	13	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418623 (314173)
(314176)	14.3	0.15	20170904	190.28613	124.27581	90.21294	12.05649	0.0895052	3.9630455	124	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418623 (314176)
(314178)	17.7	0.15	20170904	79.72939	306.24312	316.91482	1.37234	0.1559152	2.3755861	104	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418623 (314178)
(314180)	16.4	0.15	20170904	139.90973	105.12590	138.47715	22.98161	0.2580943	2.3380160	127	6	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391634 (314180)
(314182)	17.4	0.15	20170904	20.63135	164.04615	118.32255	3.63809	0.2143936	2.4710372	98	10	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418623 (314182)
(314187)	16.7	0.15	20170904	100.60927	261.25777	78.33761	23.68567	0.0515618	1.9214860	187	7	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	352927 (314187)
(314269)	15.4	0.15	20170904	8.43970	88.12176	334.70952	29.34214	0.2874699	3.1923940	116	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	397114 (314269)
(314338)	15.6	0.15	20170904	17.45767	218.05631	210.86846	24.91022	0.1589323	3.1795850	140	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	397114 (314338)
(314353)	16.0	0.15	20170904	30.39461	93.97114	307.21524	10.47793	0.1821850	3.1697405	117	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408265 (314353)
(314358)	15.3	0.15	20170904	288.59838	154.78656	17.95977	10.71594	0.0458171	3.0861629	158	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	397115 (314358)
(314362)	15.4	0.15	20170904	15.74960	263.76934	167.27296	25.39005	0.2535733	3.1730456	111	10	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	391635 (314362)
(314388)	15.0	0.15	20170904	58.52854	287.96422	60.87914	21.59092	0.3112601	3.1768541	164	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391635 (314388)
(314499)	15.7	0.15	20170904	338.91745	267.36539	217.14638	24.69227	0.2434357	3.2053364	74	8	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	397116 (314499)
(314535)	15.6	0.15	20170904	292.17868	254.26159	307.77787	7.24652	0.0937479	3.2242866	110	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	397117 (314535)
(314550)	16.0	0.15	20170904	310.78815	109.77613	74.48457	5.26249	0.1118895	3.1871881	125	10	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	397117 (314550)
(314615)	18.4	0.15	20170904	295.78070	122.37975	338.43904	3.66732	0.0452299	2.1502769	59	7	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	321631 (314615)
(314621)	18.0	0.15	20170904	342.42786	13.90276	30.66534	4.50563	0.0370510	2.1925471	81	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	321631 (314621)

(314622)	17.8	0.15	20170904	124.80272	161.94670	96.60684	2.27339	0.1438721	2.2012546	117	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386286	(314622)
(314623)	18.0	0.15	20170904	133.21047	210.55284	33.03053	4.73132	0.1479200	2.2212733	103	9	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	408265	(314623)
(314626)	18.0	0.15	20170904	154.10591	163.70404	75.50419	3.95947	0.0941637	2.1914659	61	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	352931	(314626)
(314629)	17.5	0.15	20170904	87.34642	331.05117	316.11648	2.05480	0.1471269	2.2148020	104	8	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	379995	(314629)
(314630)	17.8	0.15	20170904	161.90727	155.16305	76.78292	4.42563	0.1637917	2.2063852	98	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	334716	(314630)
(314633)	17.8	0.15	20170904	315.20386	307.89136	110.77448	4.81129	0.1059805	2.2116695	125	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418624	(314633)
(314637)	17.0	0.15	20170904	141.89386	233.67297	17.49072	6.65155	0.0983276	2.2076230	103	8	2006–2017	0.48	M-v	0	MPC	334716	(314637)
(314638)	17.3	0.15	20170904	163.10846	232.05649	352.27488	6.18876	0.1395635	2.2089327	141	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	382440	(314638)
(314639)	16.8	0.15	20170904	45.82295	228.56669	68.55952	6.40574	0.1414030	2.2798693	191	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418624	(314639)
(314641)	18.0	0.15	20170904	172.17182	173.65965	49.01931	3.17691	0.1014230	2.2021354	79	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	321632	(314641)
(314647)	14.9	0.15	20170904	176.85642	60.32324	161.51368	10.37175	0.1221699	3.9488775	129	13	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	391637	(314647)
(314648)	17.6	0.15	20170904	198.73900	172.00381	8.18364	2.14976	0.0444052	2.2266392	156	12	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418624	(314648)
(314652)	17.3	0.15	20170904	65.98947	3.22937	298.25086	4.87812	0.1747588	2.3027735	136	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418624	(314652)
(314653)	17.0	0.15	20170904	43.97278	315.51391	343.58766	8.55627	0.2107714	2.3743834	138	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418624	(314653)
(314654)	17.0	0.15	20170904	29.43255	198.59847	118.02750	7.58549	0.1551366	2.3351109	121	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418624	(314654)
(314656)	17.2	0.15	20170904	40.43280	153.88715	151.89855	10.77477	0.2267387	2.3540169	137	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418624	(314656)
(314659)	17.3	0.15	20170904	99.62109	151.65947	128.25040	4.97240	0.1402257	2.2952457	213	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	386286	(314659)
(314660)	17.3	0.15	20170904	63.62188	192.85515	86.50071	3.14842	0.2072527	2.3322079	120	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418624	(314660)
(314661)	16.8	0.15	20170904	77.28701	278.60809	339.00766	9.58754	0.1929526	2.3404628	165	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418624	(314661)
(314666)	16.6	0.15	20170904	39.23275	334.66843	323.05092	23.41693	0.1355084	2.3647932	126	6	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	418624	(314666)
(314673)	17.3	0.15	20170904	54.04854	37.41862	268.29879	6.51555	0.1200892	2.3303062	119	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418624	(314673)
(314674)	16.8	0.15	20170904	105.81452	320.97701	284.97391	9.47221	0.1082752	2.3311490	159	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418624	(314674)
(314676)	17.0	0.15	20170904	29.71644	1.95155	272.48365	1.75058	0.1872502	2.4016520	173	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418624	(314676)
(314677)	16.0	0.15	20170904	45.92688	123.03778	174.88218	21.95946	0.2390192	3.0784597	184	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418624	(314677)
(314692)	17.1	0.15	20170904	157.75637	308.00774	270.08298	4.41463	0.1241683	2.2986858	111	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418624	(314692)
(314752)	17.5	0.15	20170904	80.73298	240.44133	12.76735	3.04058	0.1515287	2.3813692	137	10	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418624	(314752)
(314820)	17.0	0.15	20170904	117.82295	244.99037	305.53505	1.26112	0.1437106	2.4680397	229	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418624	(314820)
(314972)	15.7	0.15	20170904	84.42808	300.00178	87.54821	10.26991	0.1133693	2.9863267	149	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	397119	(314972)
(314979)	15.9	0.15	20170904	311.98725	211.26835	246.43395	8.54518	0.0598616	3.1537350	99	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391637	(314979)
(315042)	15.4	0.15	20170904	191.68643	163.33950	133.37369	11.72608	0.0739957	3.1033049	117	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	402230	(315042)
(315051)	15.2	0.15	20170904	297.04898	78.95914	122.44167	22.26269	0.1183627	3.1053822	181	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	402230	(315051)
(315073)	15.1	0.15	20170904	88.66486	39.83982	252.78955	7.86671	0.0514757	3.1827680	220	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418625	(315073)
(315074)	15.4	0.15	20170904	17.25125	190.63207	180.25942	10.54283	0.0883031	3.4882142	175	9	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418625	(315074)
(315097)	15.4	0.15	20170904	283.72986	164.18608	42.89298	16.18731	0.1899843	3.1640293	125	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	397120	(315097)
(315150)	15.7	0.15	20170904	288.88380	171.24953	42.50844	11.28433	0.1775985	3.1747240	106	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	397120	(315150)
(315186)	17.2	0.15	20170904	341.41049	18.57296	332.56376	6.58089	0.2987617	2.2488019	232	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418625	(315186)
(315190)	17.1	0.15	20170904	335.80872	230.31666	144.46779	5.14682	0.1782042	2.2211144	275	8	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418625	(315190)
(315191)	17.7	0.15	20170904	351.99230	242.49352	138.74539	5.50870	0.1850119	2.2073409	162	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418625	(315191)
(315192)	17.6	0.15	20170904	17.46373	292.13866	77.03487	5.66008	0.1709315	2.1828034	142	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	379996	(315192)
(315193)	17.7	0.15	20170904	345.22866	195.79460	161.94405	5.49207	0.2067857	2.2277371	333	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418625	(315193)
(315194)	17.5	0.15	20170904	352.01746	57.45667	309.80091	6.37782	0.2633963	2.2187968	193	8	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	418625	(315194)
(315196)	16.5	0.15	20170904	36.39966	158.20407	155.40555	5.07508	0.1868813	2.2282237	413	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418625	(315196)
(315201)	17.0	0.15	20170904	2.78070	355.04466	350.16039	7.24906	0.1859910	2.2294150	300	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418625	(315201)
(315206)	17.2	0.15	20170904	22.57636	330.23116	4.00084	6.34759	0.2011013	2.2131658	213	9	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	418625	(315206)
(315207)	17.0	0.15	20170904	322.45047	71.24320	322.78319	10.45986	0.0910551	2.2247917	164	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418625	(315207)
(315209)	17.4	0.15	20170904	327.76089	5.27406	16.91882	7.42865	0.1776598	2.2659512	189	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418625	(315209)
(315211)	17.5	0.15	20170904	167.43950	274.74909	304.72673	4.87728	0.1223277	2.1856161	123	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	352936	(315211)
(315214)	17.3	0.15	20170904	342.59591	324.31780	42.14659	3.11585	0.1704782	2.2516241	235	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418625	(315214)
(315215)	16.6	0.15	20170904	10.68658	196.86411	148.24562	4.90700	0.1754352	2.2317775	394	11	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418625	(315215)
(315218)	16.9	0.15	20170904	296.04121	221.30254	175.65444	6.31450	0.1125242	2.2698860	271	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418625	(315218)
(315220)	17.4	0.15	20170904	334.25166	3.47465	353.84882	4.46026	0.1545592	2.2597968	147	8	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418625	(315220)
(315221)	17.5	0.15	20170904	319.51173	335.90088	39.70095	3.54077	0.1831176	2.2635536	189	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	377029	(315221)
(315222)	17.5	0.15	20170904	323.04080	88.02548	294.48355	5.56122	0.1723988	2.2611698	132	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418625	(315222)

(315226)	17.3	0.15	20170904	319.14824	244.41751	149.24422	6.81296	0.1141230	2.2542338	195	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418625	(315226)
(315228)	18.0	0.15	20170904	292.55723	245.39547	193.43483	6.67077	0.0643639	2.2235945	84	10	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418625	(315228)
(315234)	17.6	0.15	20170904	292.28593	220.00896	214.13111	5.48954	0.0392141	2.2695043	140	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418625	(315234)
(315236)	17.1	0.15	20170904	111.63842	290.78948	335.89604	5.85448	0.0884777	2.1968574	104	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418625	(315236)
(315237)	17.2	0.15	20170904	310.46541	67.24808	353.19664	7.84335	0.0943681	2.2321159	149	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418625	(315237)
(315240)	17.8	0.15	20170904	1.60565	5.59056	17.50131	6.23187	0.1229561	2.1948083	74	7	2004–2017	0.27	M-v	1	MPC	352936	(315240)
(315246)	17.6	0.15	20170904	227.71495	322.70490	182.91249	4.68869	0.0214192	2.2068043	88	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	418625	(315246)
(315249)	17.5	0.15	20170904	0.79386	280.99586	68.48961	1.25843	0.2499380	2.2394046	267	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418625	(315249)
(315250)	17.8	0.15	20170904	30.82022	312.61596	15.64385	2.50845	0.1992240	2.2176955	167	11	1997–2017	0.51	M-v	1	MPC	418625	(315250)
(315251)	17.7	0.15	20170904	14.50305	278.95032	57.66478	1.40530	0.1974343	2.2339624	211	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418625	(315251)
(315252)	17.8	0.15	20170904	300.48042	267.41452	126.16025	3.01638	0.1747827	2.2819628	185	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418625	(315252)
(315258)	17.6	0.15	20170904	6.99807	265.03584	66.38970	2.90197	0.2331858	2.2492998	175	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418625	(315258)
(315260)	17.7	0.15	20170904	239.80158	145.19280	20.92154	7.10193	0.0640807	2.1910780	90	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	382440	(315260)
(315266)	17.6	0.15	20170904	210.03640	162.15817	26.47849	4.19024	0.0325515	2.2129432	114	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	352936	(315266)
(315270)	17.4	0.15	20170904	345.47459	148.91443	217.72106	4.30939	0.1932200	2.2480705	242	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418626	(315270)
(315273)	17.4	0.15	20170904	208.32941	313.06001	183.89078	6.03527	0.0939061	2.3031103	156	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418626	(315273)
(315280)	17.7	0.15	20170904	359.67879	72.41769	303.86897	2.10251	0.1354488	2.2183014	127	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418626	(315280)
(315292)	17.4	0.15	20170904	17.91526	218.31948	129.00159	3.97555	0.1501792	2.2289508	156	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418626	(315292)
(315295)	17.8	0.15	20170904	21.63016	103.44826	234.08751	4.74737	0.1994848	2.2340922	139	8	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418626	(315295)
(315296)	16.8	0.15	20170904	21.69449	328.48278	12.73382	8.55506	0.0993407	2.2435118	276	7	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	418626	(315296)
(315297)	17.6	0.15	20170904	26.27372	83.43051	314.45352	3.85207	0.0151878	2.1612891	184	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	386286	(315297)
(315301)	17.2	0.15	20170904	48.05084	256.25095	63.48560	7.38636	0.1663297	2.2018455	119	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	379996	(315301)
(315308)	17.0	0.15	20170904	217.72459	244.52667	228.50798	6.94503	0.1936632	2.3454587	196	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418626	(315308)
(315310)	16.9	0.15	20170904	251.52105	61.82221	59.21101	6.95289	0.0294116	2.2634282	184	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418626	(315310)
(315316)	17.6	0.15	20170904	242.88022	143.12446	8.81887	6.36485	0.0623878	2.2032877	116	8	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418626	(315316)
(315319)	17.1	0.15	20170904	227.52461	18.24523	81.97579	4.22985	0.1343810	2.3386242	245	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418626	(315319)
(315321)	17.7	0.15	20170904	111.21393	353.55506	285.05502	2.31972	0.1637411	2.2066530	114	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	382440	(315321)
(315327)	17.6	0.15	20170904	54.52888	266.68123	43.04077	5.87783	0.2289125	2.2203725	106	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	377030	(315327)
(315331)	17.5	0.15	20170904	351.30498	328.44527	35.68236	2.89437	0.0712633	2.2495536	181	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418626	(315331)
(315345)	16.8	0.15	20170904	348.83663	270.93940	70.20803	7.54273	0.1578795	2.2667595	239	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418626	(315345)
(315346)	17.3	0.15	20170904	283.59635	55.01969	22.86896	5.63539	0.1380041	2.2762256	121	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	379997	(315346)
(315348)	17.3	0.15	20170904	283.71503	18.41118	66.29523	4.36602	0.1105357	2.2725645	175	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418626	(315348)
(315353)	17.4	0.15	20170904	164.18192	193.59176	20.17344	6.11464	0.1132525	2.2202174	118	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418626	(315353)
(315357)	17.8	0.15	20170904	198.06633	137.73533	43.38016	7.59130	0.0410379	2.2464353	78	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418626	(315357)
(315358)	17.2	0.15	20170904	133.56365	191.14379	46.03160	5.78266	0.0465658	2.2550392	152	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418626	(315358)
(315360)	17.9	0.15	20170904	344.72662	42.97236	336.96193	1.96589	0.0696418	2.2385527	155	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418626	(315360)
(315363)	16.7	0.15	20170904	90.59668	199.13859	80.16843	7.19337	0.1141100	2.2651021	221	11	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	382440	(315363)
(315372)	17.8	0.15	20170904	14.06633	242.00616	121.22373	6.07375	0.1295607	2.2397084	95	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418626	(315372)
(315377)	17.5	0.15	20170904	128.54478	289.71560	324.84166	2.97026	0.1478697	2.2318380	121	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	379997	(315377)
(315392)	18.0	0.15	20170904	147.92474	145.60500	62.48256	3.36327	0.1487714	2.3055411	101	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418627	(315392)
(315395)	17.4	0.15	20170904	97.72189	335.74595	276.91124	4.81715	0.1383150	2.2812342	157	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418627	(315395)
(315399)	17.8	0.15	20170904	230.61647	170.77462	339.99882	2.96811	0.1042792	2.2507551	106	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418627	(315399)
(315400)	17.3	0.15	20170904	350.86862	290.93740	72.12016	6.34878	0.1610965	2.2753101	165	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418627	(315400)
(315421)	17.3	0.15	20170904	290.55677	225.52464	179.58431	6.93121	0.0675608	2.3116879	169	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418627	(315421)
(315427)	17.2	0.15	20170904	76.82147	19.22745	275.17240	6.17092	0.1459053	2.2337902	121	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418627	(315427)
(315438)	17.2	0.15	20170904	199.62329	202.64181	316.34537	4.28896	0.1781270	2.3302616	153	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418627	(315438)
(315441)	17.0	0.15	20170904	61.06399	141.97547	157.98055	5.81371	0.2081748	2.2497416	203	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418627	(315441)
(315452)	17.6	0.15	20170904	224.68499	74.86212	81.51552	4.78681	0.0777663	2.2612977	101	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418627	(315452)
(315495)	17.0	0.15	20170904	231.77214	120.47672	337.60885	5.70161	0.1882809	2.3914270	175	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418627	(315495)
(315512)	16.7	0.15	20170904	51.56756	166.13124	118.42993	7.39955	0.1336398	2.4045376	190	10	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418627	(315512)
(315551)	17.2	0.15	20170904	172.00424	249.92519	318.21375	3.97266	0.0993330	2.3646710	168	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418627	(315551)
(315594)	15.5	0.15	20170904	132.99729	333.15026	328.80658	13.57558	0.0862743	3.0733898	139	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	397121	(315594)
(315611)	16.6	0.15	20170904	141.44451	80.82244	170.53834	21.61151	0.1878779	2.3666790	90	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418627	(315611)

(315644)	15.6	0.15	20170904	262.69128	218.50166	352.68405	8.73083	0.0496249	3.0142350	263	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	397121	(315644)
(315661)	16.6	0.15	20170904	137.31618	53.12903	183.81104	10.94182	0.0677799	2.3987154	240	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418627	(315661)
(315702)	16.9	0.15	20170904	129.40348	65.16275	185.78060	9.29812	0.0658879	2.3811253	177	13	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	418628	(315702)
(315704)	16.9	0.15	20170904	72.09684	56.84815	164.66340	13.77208	0.1594874	2.5770281	164	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418628	(315704)
(315885)	15.8	0.15	20170904	356.20536	6.72549	120.41397	11.31863	0.0513190	3.1249723	134	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	402235	(315885)
(315908)	14.8	0.15	20170904	148.55981	273.47584	340.83311	7.53091	0.0478885	3.9763548	142	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418628	(315908)
(315930)	14.4	0.15	20170904	180.65505	34.03586	184.86736	8.91126	0.1346189	3.9438746	210	14	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418628	(315930)
(315968)	15.9	0.15	20170904	279.50768	351.40643	127.82696	8.39760	0.0381913	2.8607083	223	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418628	(315968)
(315970)	16.9	0.15	20170904	56.23732	180.97996	120.02236	6.59642	0.1726783	2.2190529	232	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418628	(315970)
(315971)	17.4	0.15	20170904	217.98610	134.62344	9.67015	7.61692	0.0655805	2.2495648	128	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	418628	(315971)
(315972)	17.8	0.15	20170904	181.87159	143.75242	30.72469	3.72293	0.1019201	2.2653085	135	10	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418628	(315972)
(315973)	18.0	0.15	20170904	171.63075	124.47191	64.34184	1.11096	0.1099444	2.2235344	115	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418628	(315973)
(315975)	17.1	0.15	20170904	16.43039	338.62380	332.06595	7.20081	0.1362467	2.2981628	164	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418628	(315975)
(315976)	17.7	0.15	20170904	145.05431	306.18769	289.58554	5.76866	0.0393831	2.1935739	92	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	352940	(315976)
(315979)	17.6	0.15	20170904	89.96623	0.76003	288.78040	5.39676	0.1938377	2.1944086	94	7	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	379998	(315979)
(315980)	17.0	0.15	20170904	54.38771	180.98897	94.21427	7.02947	0.1845854	2.2713970	174	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418628	(315980)
(315981)	17.3	0.15	20170904	155.14811	239.43304	334.96968	6.99615	0.1394882	2.2445884	117	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418628	(315981)
(315982)	17.7	0.15	20170904	122.93277	64.38608	170.52442	6.71079	0.1061182	2.2854615	112	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418628	(315982)
(315983)	17.3	0.15	20170904	242.33007	66.74918	55.33502	2.68289	0.1458482	2.2606585	208	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418628	(315983)
(315984)	17.6	0.15	20170904	52.92223	117.56369	172.84344	7.28278	0.1619421	2.2869244	143	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418628	(315984)
(315985)	17.3	0.15	20170904	151.89922	11.55993	232.76325	2.77711	0.1767412	2.2361223	89	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	382441	(315985)
(315988)	17.3	0.15	20170904	328.27030	86.40471	341.87734	7.60999	0.0632557	2.1834213	141	6	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	418628	(315988)
(315989)	17.5	0.15	20170904	290.15484	99.97370	338.84962	4.67438	0.0655376	2.2031252	153	8	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418628	(315989)
(315991)	17.3	0.15	20170904	137.96651	84.81478	134.03341	9.23277	0.0632121	2.2646214	141	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418628	(315991)
(315996)	18.1	0.15	20170904	264.37579	349.86792	147.74271	2.47696	0.0561642	2.1689588	65	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	321640	(315996)
(315997)	17.2	0.15	20170904	24.78612	89.51545	205.24350	1.74034	0.2177988	2.3433092	234	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418628	(315997)
(316001)	17.3	0.15	20170904	144.71025	108.18949	113.87279	4.13259	0.1129272	2.2558591	215	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418628	(316001)
(316003)	18.2	0.15	20170904	214.21774	109.34664	57.84386	1.61404	0.0470880	2.2035668	80	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418628	(316003)
(316005)	17.2	0.15	20170904	249.70442	27.60821	105.85816	5.43642	0.1036561	2.1933770	226	8	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418628	(316005)
(316006)	17.5	0.15	20170904	226.30592	101.40406	45.85828	6.30933	0.0725202	2.2414132	143	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418628	(316006)
(316007)	17.6	0.15	20170904	200.10945	67.69681	95.31860	3.44718	0.0988086	2.2580026	148	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418628	(316007)
(316008)	17.0	0.15	20170904	106.38436	24.18541	181.38243	6.48332	0.0938589	2.3459758	191	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418629	(316008)
(316009)	17.8	0.15	20170904	216.22355	21.80067	128.04084	2.95752	0.0841505	2.2365976	194	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418629	(316009)
(316011)	17.3	0.15	20170904	62.46753	174.67755	127.00674	5.14719	0.1782253	2.2991577	131	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418629	(316011)
(316013)	17.3	0.15	20170904	140.80772	199.26726	20.26781	6.70975	0.0759122	2.2607556	139	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418629	(316013)
(316015)	17.2	0.15	20170904	37.95126	120.15647	182.21570	4.36660	0.1447933	2.3206141	159	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418629	(316015)
(316016)	17.9	0.15	20170904	147.41256	119.62865	93.00431	4.48417	0.0639411	2.2660134	120	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418629	(316016)
(316017)	17.1	0.15	20170904	99.25578	137.64728	152.62083	4.11052	0.1345323	2.2599463	194	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391639	(316017)
(316020)	17.9	0.15	20170904	98.80376	253.85259	16.80047	1.46430	0.1862951	2.2788704	102	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	379999	(316020)
(316023)	17.5	0.15	20170904	250.11199	23.78687	82.78791	3.55758	0.0868985	2.2539139	136	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418629	(316023)
(316025)	17.9	0.15	20170904	305.03924	17.14255	63.25429	4.95105	0.1262379	2.2044869	105	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418629	(316025)
(316026)	17.5	0.15	20170904	105.24971	106.25718	141.01981	6.08455	0.0788302	2.2960313	164	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418629	(316026)
(316028)	17.5	0.15	20170904	109.66103	156.09967	117.86181	6.75270	0.1019143	2.2359507	135	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386287	(316028)
(316031)	17.1	0.15	20170904	59.16604	183.93923	83.43995	5.39829	0.2136768	2.3746990	101	10	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418629	(316031)
(316034)	17.7	0.15	20170904	164.34343	294.47635	272.08714	1.82045	0.0437177	2.2399755	100	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418629	(316034)
(316035)	18.0	0.15	20170904	182.42753	9.82594	176.81479	3.13077	0.0781243	2.2486236	110	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	382441	(316035)
(316036)	17.9	0.15	20170904	94.34547	111.71370	135.89535	1.35401	0.1852597	2.3421354	105	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418629	(316036)
(316037)	17.1	0.15	20170904	118.35532	127.54738	131.61267	6.14292	0.0739804	2.2878972	150	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418629	(316037)
(316039)	17.6	0.15	20170904	249.11397	87.82977	56.72853	6.64669	0.0956033	2.2034662	84	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418629	(316039)
(316040)	17.7	0.15	20170904	139.08320	14.79624	188.52262	2.00730	0.1520466	2.3167418	180	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418629	(316040)
(316047)	17.3	0.15	20170904	174.19770	131.02225	70.91862	6.82517	0.1096248	2.2703112	122	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418629	(316047)
(316049)	17.4	0.15	20170904	120.37573	150.28238	115.45269	3.92154	0.0978071	2.2646087	128	11	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	386287	(316049)
(316050)	17.9	0.15	20170904	144.09092	38.57378	177.80132	6.83003	0.1571971	2.2917914	136	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418629	(316050)

(316052)	17.6	0.15	20170904	110.93370	14.14037	241.57164	1.87992	0.1497415	2.3103242	154	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418629 (316052)
(316055)	17.7	0.15	20170904	206.56780	104.42206	54.22115	6.39178	0.0931852	2.2707067	149	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418629 (316055)
(316058)	17.8	0.15	20170904	226.30786	243.87719	268.66260	2.74670	0.0999181	2.2390936	91	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418629 (316058)
(316059)	17.8	0.15	20170904	36.41072	208.51567	65.26338	2.52750	0.1583801	2.4302002	97	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418629 (316059)
(316061)	17.7	0.15	20170904	108.30898	141.84605	99.34233	3.79609	0.1566583	2.3248353	155	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418629 (316061)
(316063)	17.5	0.15	20170904	177.65863	93.86354	114.76708	3.93245	0.1650257	2.2503666	124	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418629 (316063)
(316065)	17.2	0.15	20170904	108.53585	157.80593	110.52167	7.14801	0.0962513	2.2760080	118	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418629 (316065)
(316069)	17.9	0.15	20170904	142.36810	47.04253	162.13280	7.32495	0.1306248	2.3271150	102	9	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418629 (316069)
(316072)	17.9	0.15	20170904	128.85926	158.92284	61.77558	3.76007	0.1026755	2.3200881	131	9	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	418629 (316072)
(316074)	17.2	0.15	20170904	86.60030	327.45769	284.31300	3.89717	0.1981079	2.3543156	129	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	377036 (316074)
(316079)	17.4	0.15	20170904	128.44011	116.54120	106.31048	3.09859	0.1626388	2.3330228	171	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418629 (316079)
(316080)	16.9	0.15	20170904	146.43757	97.47659	106.52159	7.11072	0.0528227	2.3119952	231	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418629 (316080)
(316083)	17.2	0.15	20170904	128.76032	127.54294	88.62598	3.29929	0.1572703	2.3381204	228	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418629 (316083)
(316087)	17.6	0.15	20170904	114.21170	113.76718	113.66486	2.12266	0.1444303	2.3530451	176	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418629 (316087)
(316089)	17.2	0.15	20170904	122.66399	136.49072	107.04333	3.93489	0.1916857	2.3247289	172	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418629 (316089)
(316092)	18.1	0.15	20170904	89.17732	154.59794	93.93499	4.04888	0.1952931	2.3648618	78	7	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418630 (316092)
(316111)	14.9	0.15	20170904	130.10173	212.65275	138.99538	22.43855	0.1351404	3.1965489	173	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	402235 (316111)
(316114)	15.0	0.15	20170904	205.91326	308.19692	345.60437	16.45975	0.2302329	3.1188423	149	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	402235 (316114)
(316145)	14.4	0.15	20170904	42.52531	216.14409	99.35098	17.53618	0.2117244	3.9815313	168	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418630 (316145)
(316193)	17.3	0.15	20170904	350.39986	173.90767	171.99975	2.77219	0.1402572	2.3327852	147	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418630 (316193)
(316194)	17.5	0.15	20170904	15.70117	357.95521	296.35474	1.92779	0.1641557	2.3607475	123	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418630 (316194)
(316213)	17.3	0.15	20170904	134.14542	147.02081	105.46129	4.96370	0.1364488	2.1434634	157	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	382441 (316213)
(316250)	15.5	0.15	20170904	69.85932	42.92676	339.26078	9.62342	0.0539177	3.2480449	133	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	397124 (316250)
(316253)	14.9	0.15	20170904	154.55840	292.31357	359.84849	15.42178	0.0849509	3.2303951	257	13	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	408277 (316253)
(316259)	17.7	0.15	20170904	6.51843	139.92039	185.13011	5.40867	0.2035660	2.2967573	122	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418630 (316259)
(316264)	17.0	0.15	20170904	24.33612	358.38112	323.86791	7.08673	0.1510513	2.2730504	204	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418630 (316264)
(316284)	17.3	0.15	20170904	22.57148	352.10510	331.46704	6.01840	0.1280787	2.2842190	195	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418630 (316284)
(316296)	17.0	0.15	20170904	46.40421	3.37138	328.87846	9.29765	0.0757157	2.2469169	131	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418630 (316296)
(316304)	17.1	0.15	20170904	11.87514	134.73270	180.90956	6.54815	0.2152033	2.3438826	222	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418630 (316304)
(316308)	17.0	0.15	20170904	114.33206	3.12003	258.29789	4.76572	0.1468506	2.2505302	170	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386288 (316308)
(316317)	17.0	0.15	20170904	116.51875	316.61842	262.74767	2.47376	0.1303633	2.3552668	226	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418630 (316317)
(316319)	16.9	0.15	20170904	123.75284	351.86867	202.61981	6.80417	0.0611871	2.4155631	176	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418630 (316319)
(316322)	17.2	0.15	20170904	136.51216	302.12360	273.06917	4.79461	0.0507490	2.3159991	162	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418630 (316322)
(316323)	17.3	0.15	20170904	34.15123	271.71233	13.53906	1.43146	0.1862692	2.3484163	152	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418630 (316323)
(316330)	17.5	0.15	20170904	73.18440	201.66125	83.92242	3.34647	0.2060854	2.2757617	98	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418630 (316330)
(316336)	17.2	0.15	20170904	153.34641	81.29765	120.14934	3.93463	0.0698498	2.3130263	210	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418630 (316336)
(316337)	17.7	0.15	20170904	104.97142	127.46235	136.93012	5.63971	0.1229577	2.2602847	147	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418630 (316337)
(316360)	17.1	0.15	20170904	355.78896	133.03705	291.96654	3.77066	0.0927275	2.2219733	151	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	338979 (316360)
(316404)	18.2	0.15	20170904	155.14604	52.93313	186.94066	2.93637	0.1214604	2.2319912	63	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	273728 (316404)
(316406)	16.7	0.15	20170904	9.41304	74.98965	238.96296	5.77048	0.1268459	2.3630161	226	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418630 (316406)
(316423)	16.5	0.15	20170904	141.36347	358.06901	171.69955	12.37181	0.1912132	2.4596921	309	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418630 (316423)
(316432)	17.0	0.15	20170904	163.17296	183.97865	347.17117	6.27828	0.0622628	2.3861868	162	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418630 (316432)
(316435)	16.8	0.15	20170904	22.69428	264.06265	73.89199	7.65443	0.1439948	2.2859187	150	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418631 (316435)
(316442)	17.2	0.15	20170904	55.06682	317.41438	345.27063	5.14732	0.1705593	2.3137207	119	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418631 (316442)
(316443)	17.0	0.15	20170904	48.87104	267.98262	18.76579	7.07039	0.1066527	2.3791839	126	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418631 (316443)
(316472)	15.6	0.15	20170904	325.75817	181.36766	189.57765	2.23828	0.2882303	4.0065748	94	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418631 (316472)
(316476)	14.9	0.15	20170904	335.41892	294.31837	205.55556	23.64641	0.0813931	3.1866054	179	13	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	402238 (316476)
(316512)	17.1	0.15	20170904	138.47657	239.99950	0.67225	6.45050	0.0989763	2.3013644	120	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418631 (316512)
(316522)	15.3	0.15	20170904	15.06545	225.63301	123.82679	3.21691	0.0722270	3.9309969	103	10	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418631 (316522)
(316530)	16.8	0.15	20170904	92.44680	211.34434	51.32955	7.44147	0.1034594	2.3588139	194	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418631 (316530)
(316539)	15.2	0.15	20170904	224.23188	179.13906	346.03470	2.26099	0.0987558	4.0074788	123	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418631 (316539)
(316542)	15.1	0.15	20170904	34.78632	3.57729	46.92456	12.31230	0.0397911	3.4754495	136	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	402239 (316542)
(316558)	17.1	0.15	20170904	214.35555	8.30055	184.34102	0.92759	0.1313120	2.4358297	188	12	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	391641 (316558)

(316562)	16.7	0.15	20170904	67.29444	193.54282	111.31798	2.24937	0.2242795	2.7282837	99	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	382442	(316562)
(316566)	16.3	0.15	20170904	62.22701	162.70280	115.17484	5.46872	0.0278475	2.7890978	158	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418631	(316566)
(316572)	16.3	0.15	20170904	323.43823	279.14373	179.85025	25.12052	0.2550196	3.1063854	108	9	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418631	(316572)
(316581)	15.6	0.15	20170904	10.70930	286.30071	124.23085	10.27816	0.3302195	3.0911065	105	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418631	(316581)
(316592)	15.5	0.15	20170904	254.77137	12.75154	195.05349	17.23416	0.0528723	2.9102908	156	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	402239	(316592)
(316598)	15.8	0.15	20170904	279.06474	296.60751	190.93371	19.55822	0.0684821	3.1732714	148	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418631	(316598)
(316604)	14.5	0.15	20170904	342.80361	121.90971	253.20185	16.91785	0.0843609	3.5463196	157	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418631	(316604)
(316631)	14.7	0.15	20170904	355.62005	287.53654	85.95785	11.03633	0.1127988	3.5245572	187	12	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418631	(316631)
(316640)	15.8	0.15	20170904	83.28018	297.25183	92.97408	10.90889	0.1065523	3.0936094	133	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	402240	(316640)
(316643)	16.5	0.15	20170904	142.92979	54.55800	110.96523	6.25180	0.0680997	2.4067099	180	8	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418631	(316643)
(316648)	15.4	0.15	20170904	33.14290	319.34157	105.13464	11.94763	0.1269799	3.2205821	181	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	402240	(316648)
(316651)	15.8	0.15	20170904	52.62297	156.80190	150.33482	14.98996	0.4527511	2.6902201	314	11	1990–2017	0.52	M-v	0	MPC	380000	(316651)
(316662)	17.2	0.15	20170904	29.01336	280.97683	43.78216	3.05527	0.1848605	2.4464320	163	14	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418631	(316662)
(316665)	18.0	0.15	20170904	250.61728	328.53551	157.62052	5.98748	0.1158981	2.2636953	86	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418631	(316665)
(316677)	16.4	0.15	20170904	271.71792	312.99144	196.42891	5.12922	0.0855529	3.0704704	62	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	391641	(316677)
(316699)	15.9	0.15	20170904	91.55202	78.15037	222.39820	10.58452	0.1074469	2.9974199	154	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	391641	(316699)
(316702)	16.9	0.15	20170904	300.92268	282.76927	130.80386	6.47181	0.0864689	2.3335659	197	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418631	(316702)
(316705)	17.6	0.15	20170904	342.13231	112.83248	251.29677	5.57316	0.1326933	2.3330897	90	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418631	(316705)
(316710)	17.4	0.15	20170904	113.43715	236.91216	14.34731	2.20220	0.1790489	2.4147161	150	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418631	(316710)
(316714)	17.9	0.15	20170904	333.61139	231.73228	174.22582	5.79002	0.1471516	2.2186621	135	9	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418631	(316714)
(316718)	15.8	0.15	20170904	355.07762	286.12686	104.08419	7.65808	0.2359560	2.5518814	373	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418631	(316718)
(316719)	15.6	0.15	20170904	264.13413	219.60047	297.86540	4.93967	0.1648076	2.5590617	382	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	408281	(316719)
(316722)	16.9	0.15	20170904	193.57289	46.08026	144.26551	6.57775	0.1080322	2.2946111	218	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	418631	(316722)
(316726)	16.9	0.15	20170904	163.67575	29.22348	181.68013	24.44153	0.2106210	2.3253318	178	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418631	(316726)
(316742)	15.8	0.15	20170904	355.23115	113.28785	232.47508	9.78599	0.1584797	2.8870432	164	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418632	(316742)
(316746)	17.5	0.15	20170904	117.38282	138.62745	128.16976	5.87569	0.2211312	2.2506108	158	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418632	(316746)
(316758)	15.9	0.15	20170904	327.68214	201.05054	178.44892	15.03814	0.1212278	2.7347801	191	13	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418632	(316758)
(316795)	16.4	0.15	20170904	334.96050	166.62090	187.74728	8.26547	0.1597664	2.7547106	165	13	1990–2017	0.35	M-v	0	MPC	418632	(316795)
(316801)	16.2	0.15	20170904	43.22180	293.06985	40.61290	5.48551	0.1830912	2.6983383	144	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	334719	(316801)
(316807)	16.1	0.15	20170904	66.90937	151.15987	217.87488	5.38779	0.0654559	2.6690018	194	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	408281	(316807)
(316811)	17.2	0.15	20170904	56.07222	301.26411	17.01545	1.96411	0.0424521	2.7294174	114	11	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418632	(316811)
(316818)	16.3	0.15	20170904	357.21102	3.83895	8.55201	4.13973	0.1117877	2.7334409	176	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418632	(316818)
(316823)	17.4	0.15	20170904	145.09506	163.18936	82.06063	1.91047	0.1874479	2.3534213	106	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	386289	(316823)
(316825)	17.5	0.15	20170904	21.32409	280.26797	77.53054	0.60126	0.2379009	2.3459108	160	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	413287	(316825)
(316831)	16.2	0.15	20170904	354.88344	245.27976	134.82363	12.07474	0.2666431	2.7975790	198	13	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418632	(316831)
(316839)	16.4	0.15	20170904	306.24190	82.18650	332.15642	1.27646	0.0628178	2.8671173	157	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418632	(316839)
(316850)	16.2	0.15	20170904	104.17125	172.41641	50.77822	1.81840	0.0596493	2.9979929	161	13	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418632	(316850)
(316855)	15.2	0.15	20170904	357.59337	278.43382	65.39020	26.69577	0.4175114	2.5807694	304	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418632	(316855)
(316857)	17.1	0.15	20170904	346.21622	127.71156	242.16805	2.12283	0.3974271	2.2607383	467	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418632	(316857)
(316859)	16.4	0.15	20170904	5.14817	356.46798	346.53741	6.11295	0.2947213	2.6170039	247	12	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418632	(316859)
(316864)	17.2	0.15	20170904	28.11615	50.86133	330.65292	4.36676	0.1592078	2.2137156	172	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	413287	(316864)
(316870)	17.4	0.15	20170904	340.30309	66.01140	308.93525	5.19060	0.2751027	2.2589686	274	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418632	(316870)
(316878)	16.8	0.15	20170904	154.90203	224.81442	331.55287	16.23771	0.0658732	2.0033860	361	12	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418632	(316878)
(316883)	15.9	0.15	20170904	55.70337	265.01680	6.74723	27.45484	0.3983151	2.6139282	249	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418632	(316883)
(316893)	16.1	0.15	20170904	60.57796	75.28932	327.13113	2.68860	0.1542456	2.5211731	490	14	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	397128	(316893)
(316894)	16.0	0.15	20170904	353.46897	38.27532	335.52914	15.29581	0.1667197	2.6255597	240	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418632	(316894)
(316901)	17.3	0.15	20170904	288.74327	251.60919	191.17838	5.27307	0.1257854	2.2598794	166	10	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418632	(316901)
(316906)	16.0	0.15	20170904	15.38031	282.64719	65.68604	2.79763	0.1423824	3.1740630	125	11	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418632	(316906)
(316907)	16.8	0.15	20170904	344.92159	295.05777	77.92758	6.75394	0.2205667	2.2658729	259	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418632	(316907)
(316915)	17.1	0.15	20170904	309.88437	320.20042	81.93300	7.50474	0.2145511	2.2886367	159	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418632	(316915)
(316918)	17.1	0.15	20170904	283.74982	46.30151	57.21229	4.43035	0.1634068	2.2766134	267	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418632	(316918)
(316920)	17.4	0.15	20170904	349.51008	47.95350	339.48100	3.29153	0.1471427	2.2701526	213	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418632	(316920)
(316924)	16.5	0.15	20170904	209.98144	117.62565	32.09623	22.90680	0.2764214	2.3363440	174	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418632	(316924)

(316927)	16.3	0.15	20170904	186.64969	100.15123	100.11038	23.26983	0.1125878	2.3086919	156	6	2000–2017	0.40	M-v	1	MPC	418632	(316927)
(316946)	17.0	0.15	20170904	209.54445	130.46449	14.16136	5.83351	0.2014036	2.3568773	163	9	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418633	(316946)
(316950)	17.0	0.15	20170904	255.10775	288.84224	155.28251	6.30177	0.2157249	2.3442732	237	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418633	(316950)
(316957)	17.1	0.15	20170904	207.82004	355.95237	156.19116	2.28776	0.1164657	2.3675255	177	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418633	(316957)
(316959)	16.8	0.15	20170904	176.33391	232.92219	353.00145	8.03758	0.1620217	2.3482825	159	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391642	(316959)
(316960)	16.5	0.15	20170904	134.98855	237.02206	5.71218	6.98394	0.1861646	2.3812124	172	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	321646	(316960)
(316961)	15.4	0.15	20170904	289.14842	198.40467	272.16882	12.24888	0.1200584	2.7241359	193	14	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418633	(316961)
(316967)	17.4	0.15	20170904	145.60884	333.98854	240.56202	7.31446	0.2926521	2.3864309	57	7	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	368192	(316967)
(316970)	17.0	0.15	20170904	183.47315	51.62204	153.18974	3.70565	0.2016762	2.3597244	168	11	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418633	(316970)
(316971)	16.7	0.15	20170904	180.33991	5.20122	185.04120	12.21541	0.1282836	2.3653544	215	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418633	(316971)
(316973)	17.3	0.15	20170904	103.01490	236.55954	27.16012	6.81235	0.1075890	2.3966302	115	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418633	(316973)
(316974)	16.4	0.15	20170904	110.28676	57.21484	207.91915	19.84599	0.2611421	2.3939796	320	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418633	(316974)
(316976)	17.4	0.15	20170904	185.95102	356.25507	194.80204	6.74063	0.1656280	2.3627279	168	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418633	(316976)
(316977)	17.1	0.15	20170904	159.94308	55.82148	157.93323	2.02549	0.2435303	2.3802850	134	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	352948	(316977)
(316984)	17.0	0.15	20170904	127.81329	38.57255	199.90785	4.27579	0.1803699	2.4046632	233	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418633	(316984)
(317019)	15.5	0.15	20170904	1.83850	166.15059	182.26693	9.52441	0.1138017	3.0399553	217	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418633	(317019)
(317023)	15.4	0.15	20170904	22.46818	156.28639	174.51795	10.98066	0.1061384	2.9995729	283	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418633	(317023)
(317040)	14.8	0.15	20170904	291.11952	243.84596	199.05862	21.65312	0.1389822	3.0838037	271	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418633	(317040)
(317046)	15.9	0.15	20170904	322.03393	231.25972	161.62009	12.98603	0.1469292	3.0554441	122	12	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418633	(317046)
(317051)	14.6	0.15	20170904	40.19791	344.72494	336.93006	8.93790	0.1907227	3.9825515	134	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418633	(317051)
(317054)	17.4	0.15	20170904	357.63506	76.96615	317.70124	2.30573	0.1514723	2.4823918	167	10	1993–2017	0.49	M-v	1	MPC	334719	(317054)
(317061)	15.5	0.15	20170904	12.89079	24.69294	316.99605	9.56103	0.0971349	3.0357853	160	12	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418633	(317061)
(317070)	15.8	0.15	20170904	329.16675	215.85371	176.97191	10.37876	0.0855108	3.0511197	149	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418633	(317070)
(317072)	15.8	0.15	20170904	81.36230	260.70829	4.39124	9.36482	0.0518348	3.0645250	144	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418633	(317072)
(317088)	16.4	0.15	20170904	346.17659	112.11583	230.29988	8.52488	0.0710008	2.5481543	161	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418633	(317088)
(317089)	15.3	0.15	20170904	14.20831	251.27154	89.97851	15.86820	0.1665537	3.0513433	189	12	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418633	(317089)
(317096)	17.6	0.15	20170904	342.87321	20.85919	8.91725	7.21839	0.2681868	2.1816111	259	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418633	(317096)
(317097)	15.7	0.15	20170904	357.29420	107.54466	216.48286	9.19415	0.1392393	3.1126227	195	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418633	(317097)
(317098)	15.7	0.15	20170904	259.95956	260.92383	201.42993	8.77925	0.1020989	3.1049117	183	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418633	(317098)
(317108)	15.8	0.15	20170904	306.37075	68.66807	348.69514	5.90287	0.1159744	3.0920212	146	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418633	(317108)
(317110)	15.5	0.15	20170904	329.54997	288.64718	144.39531	10.40175	0.0744420	3.0106930	169	14	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418633	(317110)
(317117)	16.2	0.15	20170904	16.42210	351.37087	25.59734	2.50473	0.0768562	3.0150899	146	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	408284	(317117)
(317120)	16.4	0.15	20170904	22.56139	92.14135	336.92887	5.72386	0.0815767	2.4459801	191	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	408284	(317120)
(317124)	16.0	0.15	20170904	290.92009	16.39904	57.52764	4.82950	0.1585862	3.1031482	148	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418633	(317124)
(317130)	17.3	0.15	20170904	339.19728	323.33214	29.42766	7.88502	0.2174652	2.1994559	286	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418633	(317130)
(317133)	15.7	0.15	20170904	55.67551	94.84083	195.05830	10.10255	0.0294228	3.1038595	144	11	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418633	(317133)
(317136)	17.6	0.15	20170904	26.98929	161.16922	192.87523	3.49860	0.1882089	2.1589759	137	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	408284	(317136)
(317139)	15.6	0.15	20170904	350.47632	232.24233	151.81607	15.30334	0.2617978	3.0482398	290	12	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418633	(317139)
(317141)	15.7	0.15	20170904	327.79503	357.98536	40.29993	11.31267	0.0621978	3.0784500	202	12	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418633	(317141)
(317148)	16.5	0.15	20170904	354.99111	177.32438	158.35946	10.83681	0.0874712	2.5744920	176	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418634	(317148)
(317149)	16.3	0.15	20170904	307.58937	132.23095	283.65098	1.20742	0.1092061	3.0926505	133	12	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418634	(317149)
(317150)	15.3	0.15	20170904	318.04720	93.19705	0.25210	2.82256	0.2154462	3.9638702	110	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418634	(317150)
(317153)	15.4	0.15	20170904	303.92886	56.85337	37.06830	16.66836	0.2016789	3.0931848	187	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418634	(317153)
(317159)	15.5	0.15	20170904	350.68650	333.42457	41.82440	10.11942	0.0625055	3.1155321	265	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418634	(317159)
(317163)	15.8	0.15	20170904	298.66720	346.84363	87.50267	7.50907	0.1136932	3.0810124	120	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418634	(317163)
(317165)	17.0	0.15	20170904	53.95450	243.49153	70.42668	6.40802	0.0341626	2.1811803	316	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418634	(317165)
(317167)	15.6	0.15	20170904	80.77404	252.36745	38.54755	5.89375	0.0893065	3.0845660	216	12	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418634	(317167)
(317169)	16.3	0.15	20170904	74.91574	209.48547	24.42510	2.83415	0.1058673	2.6190998	256	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418634	(317169)
(317185)	15.3	0.15	20170904	336.42805	338.54519	74.67545	18.53857	0.0919990	3.0771835	131	12	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	386290	(317185)
(317189)	17.5	0.15	20170904	326.28645	288.43921	133.26668	7.18292	0.3102722	2.1722038	365	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418634	(317189)
(317195)	15.7	0.15	20170904	325.49800	2.95848	46.40943	11.34865	0.0517466	3.1923182	107	11	1992–2017	0.27	M-v	0	MPC	418634	(317195)
(317199)	17.4	0.15	20170904	186.98483	177.92490	1.77146	1.86450	0.0908104	2.2297623	159	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418634	(317199)
(317207)	17.1	0.15	20170904	322.39815	35.21615	31.83805	7.80361	0.2723986	2.2016853	313	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418634	(317207)

(317208)	15.5	0.15	20170904	192.39145	51.73061	160.80840	14.69025	0.3653535	3.2243339	270	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	352949	(317208)
(317210)	17.5	0.15	20170904	169.61535	283.37645	338.81848	4.81116	0.1599750	2.2077295	146	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391643	(317210)
(317220)	17.5	0.15	20170904	319.45494	92.88459	339.16310	5.66811	0.1151875	2.2143179	209	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418634	(317220)
(317221)	17.7	0.15	20170904	234.07013	16.49533	136.82472	7.44171	0.1129079	2.2333455	148	9	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418634	(317221)
(317224)	17.3	0.15	20170904	314.13392	271.64269	149.05799	6.41828	0.1321213	2.2193157	193	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418634	(317224)
(317227)	16.7	0.15	20170904	357.04536	68.91547	18.71381	5.20966	0.1387598	2.5234229	104	12	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	391643	(317227)
(317231)	17.9	0.15	20170904	208.76932	75.61552	118.68546	5.90818	0.0761259	2.2137722	73	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418634	(317231)
(317234)	17.4	0.15	20170904	252.01673	203.09974	341.23620	5.44185	0.0703592	2.1891730	209	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	386290	(317234)
(317239)	17.9	0.15	20170904	274.05623	338.52756	129.16030	2.10097	0.1171282	2.2314028	122	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418634	(317239)
(317242)	17.8	0.15	20170904	316.06475	300.84434	147.40694	4.24048	0.1696764	2.2131655	204	6	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418634	(317242)
(317247)	15.0	0.15	20170904	305.77291	252.36430	267.13492	13.64267	0.0269931	3.0756756	215	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	402243	(317247)
(317248)	16.6	0.15	20170904	148.49109	75.85204	141.41213	4.37203	0.0160448	2.6550589	158	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418634	(317248)
(317250)	17.3	0.15	20170904	285.30863	58.49239	46.85550	7.97818	0.0844094	2.2176569	117	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418634	(317250)
(317251)	15.3	0.15	20170904	335.42531	290.31316	129.12609	9.91232	0.0690710	3.1613786	131	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	386290	(317251)
(317253)	16.2	0.15	20170904	219.13161	296.40660	290.03058	6.40615	0.1449586	2.5787456	126	12	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	391643	(317253)
(317258)	18.2	0.15	20170904	192.28900	202.07033	14.48509	3.46510	0.1706110	2.2186351	71	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386290	(317258)
(317271)	17.8	0.15	20170904	268.12813	110.17294	352.18035	3.17832	0.1674669	2.2494290	131	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418634	(317271)
(317272)	16.8	0.15	20170904	126.84083	107.02151	110.40410	6.17763	0.1122429	2.2942872	283	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418634	(317272)
(317273)	17.8	0.15	20170904	254.65653	69.95108	61.96227	2.51498	0.1322714	2.2394020	97	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418634	(317273)
(317274)	17.0	0.15	20170904	184.67255	220.97502	348.82393	4.17556	0.0915489	2.6365495	122	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	386290	(317274)
(317281)	16.8	0.15	20170904	118.00100	74.97049	171.92063	6.78514	0.1029714	2.2832654	235	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418634	(317281)
(317283)	17.8	0.15	20170904	293.21807	308.86109	126.65127	1.90183	0.1465483	2.2454360	115	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418634	(317283)
(317290)	16.9	0.15	20170904	59.33492	326.88390	24.83212	7.61664	0.1831559	2.2552181	207	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418634	(317290)
(317291)	17.7	0.15	20170904	175.84625	166.51896	12.91244	6.96828	0.0555486	2.2897220	130	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418634	(317291)
(317299)	17.4	0.15	20170904	158.28015	153.90238	82.12826	6.41691	0.1745929	2.2719111	87	9	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	386290	(317299)
(317304)	17.4	0.15	20170904	241.11317	316.45187	208.34417	6.39625	0.1158026	2.2367819	117	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	386290	(317304)
(317312)	17.8	0.15	20170904	87.89056	30.08867	232.83262	0.64675	0.1990146	2.3232649	154	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418634	(317312)
(317322)	17.0	0.15	20170904	128.44516	92.14567	159.19503	22.68211	0.2487610	2.3013904	184	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418634	(317322)
(317334)	17.2	0.15	20170904	168.53108	0.09403	233.23547	8.03805	0.0843113	2.2702319	125	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	352950	(317334)
(317335)	16.0	0.15	20170904	293.21184	241.55025	231.13208	11.19315	0.0293293	2.6840501	181	12	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391644	(317335)
(317348)	16.9	0.15	20170904	157.26113	127.27867	92.45998	6.11441	0.1137691	2.2972404	130	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418634	(317348)
(317349)	15.8	0.15	20170904	71.76969	147.18426	172.14020	12.33193	0.1469177	2.7442090	190	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418634	(317349)
(317353)	17.8	0.15	20170904	118.60616	176.19835	61.93019	3.06706	0.1691429	2.3445137	134	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418635	(317353)
(317356)	15.0	0.15	20170904	48.01929	138.42326	198.76881	3.08537	0.0807608	3.5977233	191	13	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391644	(317356)
(317359)	16.6	0.15	20170904	87.73727	174.30040	95.53551	24.41447	0.1757689	2.3352153	163	12	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418635	(317359)
(317360)	17.1	0.15	20170904	63.08447	147.63782	128.60147	7.98856	0.1645890	2.3747063	169	12	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418635	(317360)
(317364)	17.0	0.15	20170904	69.14976	359.85911	306.06111	5.16038	0.1333908	2.3517116	162	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418635	(317364)
(317367)	17.6	0.15	20170904	72.31596	168.01112	132.92023	2.99948	0.2004099	2.3522847	126	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408285	(317367)
(317368)	16.7	0.15	20170904	81.24439	182.73803	99.89629	7.55228	0.0960931	2.3546850	152	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418635	(317368)
(317369)	17.6	0.15	20170904	99.77073	11.18658	245.81165	1.93236	0.1792823	2.3589277	130	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418635	(317369)
(317371)	17.7	0.15	20170904	105.03932	124.32116	119.44952	1.45537	0.1763249	2.3630385	133	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418635	(317371)
(317375)	16.4	0.15	20170904	128.75036	315.46177	293.59125	3.37483	0.0618021	2.8127172	136	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418635	(317375)
(317376)	16.1	0.15	20170904	21.91815	26.35809	305.22634	7.04286	0.0675907	2.8675762	121	12	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418635	(317376)
(317378)	15.5	0.15	20170904	42.48440	164.66658	222.21159	24.52962	0.2513825	2.3419560	236	13	1994–2017	0.44	M-v	1	MPC	408285	(317378)
(317379)	15.9	0.15	20170904	14.44194	161.94854	189.21541	26.75347	0.3613452	2.3843877	293	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418635	(317379)
(317386)	16.4	0.15	20170904	286.66799	25.94102	84.54640	2.56266	0.0220875	2.7899480	181	14	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	391644	(317386)
(317389)	16.0	0.15	20170904	25.45630	85.01078	239.77870	11.03968	0.1363564	2.8836745	116	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418635	(317389)
(317393)	16.8	0.15	20170904	22.47687	27.47005	277.86014	7.14636	0.2343729	2.4186915	213	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418635	(317393)
(317398)	16.3	0.15	20170904	355.78734	4.25219	354.90465	9.70061	0.2281241	2.4019400	358	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418635	(317398)
(317400)	17.9	0.15	20170904	93.08336	105.28660	170.54339	1.42633	0.1648823	2.3530971	131	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418635	(317400)
(317402)	16.9	0.15	20170904	51.88326	66.17381	251.35919	5.27419	0.1715334	2.3730116	222	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418635	(317402)
(317403)	16.6	0.15	20170904	14.83099	356.99219	346.09708	6.06971	0.1498322	2.3831287	292	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418635	(317403)
(317412)	16.2	0.15	20170904	357.02925	129.04620	236.13635	6.73928	0.0950712	2.8636167	114	12	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418635	(317412)

(317416)	18.0	0.15	20170904	115.47667	111.27897	145.69705	1.93907	0.1532014	2.3434625	106	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418635 (317416)
(317421)	17.8	0.15	20170904	151.97486	25.57974	212.91891	2.77735	0.1565529	2.3309960	75	9	1999–2017	0.32	M-v	1	MPC	352951 (317421)
(317425)	16.7	0.15	20170904	152.35529	302.73484	289.90693	5.76951	0.0779076	2.3392807	184	12	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418635 (317425)
(317427)	17.3	0.15	20170904	62.03390	138.48668	157.31220	0.69841	0.2051761	2.3801350	174	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418635 (317427)
(317442)	16.8	0.15	20170904	44.58831	194.57046	121.02807	7.26770	0.1093094	2.3856149	179	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418635 (317442)
(317443)	16.7	0.15	20170904	61.82770	32.52374	297.93635	2.81065	0.1002920	2.8131006	144	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	408286 (317443)
(317450)	17.2	0.15	20170904	87.38561	345.15169	252.92419	2.24777	0.1313041	2.4028993	142	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418635 (317450)
(317453)	16.5	0.15	20170904	95.70868	259.48141	46.29078	1.98464	0.0488431	2.7975177	145	15	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	391644 (317453)
(317458)	17.3	0.15	20170904	44.71464	167.65079	142.81217	3.57744	0.2406449	2.3911697	134	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418635 (317458)
(317459)	17.5	0.15	20170904	26.19693	170.40599	142.41499	1.95945	0.1987381	2.4095218	143	11	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418635 (317459)
(317460)	17.0	0.15	20170904	25.03002	163.19884	157.67292	5.43564	0.2496956	2.4072022	216	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418635 (317460)
(317461)	16.2	0.15	20170904	27.31007	329.16448	13.84412	9.33630	0.2506663	2.3913345	330	12	1991–2017	0.46	M-v	0	MPC	418635 (317461)
(317463)	16.8	0.15	20170904	41.69562	311.90496	82.92288	6.40583	0.1711579	2.3369110	207	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391644 (317463)
(317475)	17.3	0.15	20170904	70.16061	273.35556	8.13115	2.51077	0.1692587	2.3893781	157	11	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418635 (317475)
(317477)	16.5	0.15	20170904	84.91543	338.44592	10.02889	4.33744	0.0824154	2.7817710	112	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391644 (317477)
(317480)	18.0	0.15	20170904	54.23329	152.68094	142.69114	3.06098	0.1792114	2.3875153	120	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418635 (317480)
(317485)	16.5	0.15	20170904	7.72480	209.67707	151.49874	2.91340	0.0696802	2.9112000	121	12	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418635 (317485)
(317488)	17.3	0.15	20170904	29.18995	119.82940	219.27382	1.00323	0.1842971	2.3977355	259	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418635 (317488)
(317504)	16.8	0.15	20170904	14.14422	287.97648	36.68379	6.44163	0.2180490	2.4189285	206	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418635 (317504)
(317506)	16.8	0.15	20170904	22.55181	119.60003	218.33111	2.20128	0.1740886	2.4093764	262	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418635 (317506)
(317507)	16.9	0.15	20170904	20.07660	165.54735	177.55702	4.22285	0.2325863	2.4092344	201	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418635 (317507)
(317513)	16.7	0.15	20170904	32.50552	22.67561	297.49050	5.69213	0.1432590	2.4219772	146	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418636 (317513)
(317515)	16.5	0.15	20170904	88.00654	58.30911	204.49871	3.81537	0.0645834	2.4221822	274	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418636 (317515)
(317521)	16.7	0.15	20170904	19.42317	4.88323	293.85783	12.16664	0.1654941	2.4282604	174	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418636 (317521)
(317542)	14.1	0.15	20170904	334.55429	204.33944	263.64034	34.76591	0.1265620	2.8580283	206	11	1954–2017	0.48	M-v	0	MPC	418636 (317542)
(317544)	16.6	0.15	20170904	36.05351	206.74519	125.79318	9.37657	0.2324028	2.4046818	164	13	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418636 (317544)
(317564)	16.6	0.15	20170904	15.16651	185.69302	138.21548	2.15233	0.1871418	2.4497296	201	14	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418636 (317564)
(317565)	17.0	0.15	20170904	24.01597	212.50940	144.75757	3.68843	0.2330597	2.4054865	171	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418636 (317565)
(317575)	17.2	0.15	20170904	21.08104	174.40232	159.95450	4.91941	0.1976290	2.4312583	158	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418636 (317575)
(317582)	16.6	0.15	20170904	332.24024	206.58824	181.69197	6.39875	0.1489653	2.4500967	294	12	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418636 (317582)
(317596)	15.1	0.15	20170904	272.00228	146.83715	259.86363	14.74354	0.0216096	3.1073357	170	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418636 (317596)
(317606)	16.8	0.15	20170904	19.89967	325.55875	88.17106	7.94064	0.1158063	2.3834872	129	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	386291 (317606)
(317611)	15.2	0.15	20170904	290.68115	187.89803	279.54869	9.37781	0.2154179	3.0365457	214	11	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	418636 (317611)
(317623)	16.0	0.15	20170904	342.73891	294.27150	134.26668	9.13808	0.1323782	2.9993255	141	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418636 (317623)
(317636)	16.0	0.15	20170904	108.85628	37.47615	158.80854	13.85025	0.1170501	2.6157507	324	13	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418636 (317636)
(317641)	16.5	0.15	20170904	104.29847	248.80781	329.72325	10.81262	0.1395129	2.6231659	119	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418636 (317641)
(317661)	16.7	0.15	20170904	138.42444	18.57008	198.02835	5.56340	0.1581346	2.5922237	111	11	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418636 (317661)
(317665)	16.2	0.15	20170904	106.81448	183.32932	84.09057	6.69467	0.0960122	2.5728357	230	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418636 (317665)
(317693)	18.2	0.15	20170904	153.53970	338.81456	259.60739	3.50164	0.1239269	2.2172759	54	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	271088 (317693)
(317704)	17.1	0.15	20170904	303.87987	130.74905	251.92926	5.60688	0.1232850	2.3328114	177	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	413289 (317704)
(317706)	17.1	0.15	20170904	356.69939	146.78665	210.20857	5.55271	0.1373845	2.2965575	191	7	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	418636 (317706)
(317714)	17.4	0.15	20170904	34.68675	20.26244	303.24320	5.17713	0.2068671	2.2793625	177	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418636 (317714)
(317718)	16.9	0.15	20170904	116.08565	323.18503	345.51413	6.17996	0.2156606	2.2124123	294	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391645 (317718)
(317727)	17.8	0.15	20170904	292.77260	310.56435	162.35667	1.73325	0.0620161	2.2436114	142	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	334722 (317727)
(317730)	17.5	0.15	20170904	335.54756	24.83883	352.29133	2.08750	0.1792894	2.3056940	104	6	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	418636 (317730)
(317732)	16.1	0.15	20170904	41.39757	31.52634	339.56023	4.75773	0.1783280	2.6986127	223	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	391645 (317732)
(317735)	17.8	0.15	20170904	358.35917	140.66762	210.33645	2.06404	0.1735112	2.3110171	164	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418636 (317735)
(317748)	17.1	0.15	20170904	8.11655	96.19444	261.69424	5.98287	0.1224867	2.2956951	163	7	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418636 (317748)
(317759)	17.1	0.15	20170904	83.23191	347.70999	287.85315	4.81912	0.1579855	2.2830379	178	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418636 (317759)
(317765)	17.0	0.15	20170904	17.23038	118.56249	209.28698	6.97971	0.1313497	2.3222460	229	8	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418636 (317765)
(317770)	17.2	0.15	20170904	14.46646	321.63343	2.13186	6.97985	0.2280574	2.3175541	237	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418636 (317770)
(317777)	16.9	0.15	20170904	57.79444	340.12098	12.87285	2.90633	0.1781701	2.2546600	191	8	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	418636 (317777)
(317779)	16.0	0.15	20170904	341.38625	293.93546	83.89094	5.40371	0.2200067	2.8088097	233	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418636 (317779)

(317780)	15.5	0.15	20170904	6.16294	84.98951	239.32346	8.28295	0.1352991	2.8439551	337	13	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418636	(317780)
(317781)	17.4	0.15	20170904	8.20908	269.50758	70.79152	5.92141	0.1692517	2.3035822	132	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418636	(317781)
(317783)	17.2	0.15	20170904	352.07578	340.20539	13.90158	7.09917	0.1428253	2.3197844	192	8	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418637	(317783)
(317794)	17.1	0.15	20170904	29.44009	218.68583	114.57245	5.14016	0.1603104	2.2911373	134	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418637	(317794)
(317795)	17.4	0.15	20170904	348.14848	24.24076	319.27293	5.97443	0.1334127	2.3316344	170	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418637	(317795)
(317797)	17.3	0.15	20170904	7.42657	245.37941	133.04479	3.95937	0.1277814	2.2743649	177	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418637	(317797)
(317807)	16.3	0.15	20170904	2.71675	52.69519	319.76131	1.61822	0.0973579	2.7655615	160	10	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418637	(317807)
(317814)	17.0	0.15	20170904	64.10176	144.52140	175.41747	5.23995	0.1637087	2.2719852	180	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	382444	(317814)
(317816)	17.7	0.15	20170904	35.24391	210.44620	115.46578	3.76752	0.1830057	2.2912288	87	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418637	(317816)
(317821)	17.5	0.15	20170904	45.24480	140.38847	170.18117	4.46018	0.1563030	2.3016186	163	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418637	(317821)
(317822)	17.4	0.15	20170904	316.51627	32.84369	345.96425	10.02892	0.1408654	2.3398834	99	7	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	380003	(317822)
(317830)	17.0	0.15	20170904	283.77337	308.74460	136.44642	6.44541	0.0678503	2.3120988	168	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418637	(317830)
(317835)	17.4	0.15	20170904	339.78337	28.25233	331.43621	5.05291	0.1461239	2.3354504	155	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418637	(317835)
(317843)	16.5	0.15	20170904	299.63837	77.21202	355.09805	4.46693	0.0670327	2.7738990	105	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418637	(317843)
(317849)	17.2	0.15	20170904	291.53495	173.26206	249.50389	6.14813	0.0973337	2.3240564	119	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418637	(317849)
(317850)	17.0	0.15	20170904	29.93666	92.08901	237.19962	6.40994	0.1224250	2.3068035	196	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418637	(317850)
(317852)	16.8	0.15	20170904	17.73102	267.12751	73.58381	8.97590	0.1580577	2.3090291	210	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418637	(317852)
(317853)	17.6	0.15	20170904	287.98516	133.53596	273.70398	0.47105	0.1793330	2.3508087	192	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418637	(317853)
(317859)	17.3	0.15	20170904	81.92283	214.27888	73.14649	7.21717	0.1248846	2.2900276	123	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418637	(317859)
(317860)	16.6	0.15	20170904	34.81349	2.06149	344.43012	25.58461	0.2032913	2.2848572	74	8	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	334722	(317860)
(317865)	16.0	0.15	20170904	333.69215	249.80316	118.08043	6.53788	0.1869991	2.8461409	170	13	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418637	(317865)
(317867)	17.0	0.15	20170904	255.95226	235.16304	238.63082	3.38004	0.0184269	2.8015400	79	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	338982	(317867)
(317870)	17.2	0.15	20170904	298.29403	220.18599	216.11617	20.28213	0.0881315	1.9915306	216	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418637	(317870)
(317872)	15.3	0.15	20170904	66.05584	70.78780	260.40941	12.98431	0.0716871	2.7735526	261	13	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	397131	(317872)
(317876)	16.5	0.15	20170904	12.68274	85.57578	305.26496	5.19392	0.0419930	2.7452006	117	13	1996–2017	0.23	M-v	0	MPC	391645	(317876)
(317883)	16.6	0.15	20170904	8.31295	14.78171	355.65887	4.07093	0.0909321	2.7850837	161	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418637	(317883)
(317896)	17.4	0.15	20170904	27.61144	80.24479	239.78504	3.88726	0.1161469	2.3298697	152	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418637	(317896)
(317898)	16.5	0.15	20170904	28.93538	18.79314	29.60377	5.51419	0.1070726	2.7206547	147	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391645	(317898)
(317905)	16.2	0.15	20170904	54.13408	292.62118	81.39188	6.15902	0.1322752	2.7144731	165	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408289	(317905)
(317908)	17.1	0.15	20170904	271.36671	32.37826	40.65914	3.16230	0.2500499	2.3571289	322	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418637	(317908)
(317911)	16.6	0.15	20170904	341.11355	77.07079	313.89507	2.91330	0.1068301	2.8067028	125	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418637	(317911)
(317916)	17.3	0.15	20170904	96.42527	263.62790	1.52552	6.54676	0.1171839	2.3038980	140	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418637	(317916)
(317925)	17.5	0.15	20170904	275.13290	233.88987	231.27215	2.36043	0.1155091	2.2933019	94	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418637	(317925)
(317936)	16.0	0.15	20170904	345.01696	108.41179	290.73315	4.55513	0.0642820	2.8063164	221	13	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418637	(317936)
(317939)	17.3	0.15	20170904	2.26797	204.50893	146.96293	4.68190	0.1672595	2.3307899	134	9	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	418637	(317939)
(317940)	17.2	0.15	20170904	187.01662	130.88329	48.07546	5.65490	0.1660894	2.3428781	170	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418637	(317940)
(317942)	17.4	0.15	20170904	351.03683	283.33121	49.88582	3.11842	0.1910534	2.3527959	127	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418637	(317942)
(317947)	16.5	0.15	20170904	61.92967	319.42983	19.12472	5.84087	0.2080284	2.2814273	213	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	386292	(317947)
(317955)	16.4	0.15	20170904	63.81413	215.83016	82.52552	3.26118	0.0374572	2.8706531	85	10	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	418638	(317955)
(317957)	16.3	0.15	20170904	327.33560	294.98302	189.31546	13.09132	0.1309323	2.6794970	131	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	413290	(317957)
(317961)	16.8	0.15	20170904	162.47381	130.57945	83.63992	7.64372	0.0430258	2.3431448	169	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418638	(317961)
(317987)	16.8	0.15	20170904	171.40737	118.36612	112.02350	9.26461	0.1099218	2.3703482	266	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418638	(317987)
(317988)	17.2	0.15	20170904	135.20258	259.33009	312.00610	5.63422	0.0828865	2.4343582	146	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418638	(317988)
(317990)	16.7	0.15	20170904	153.52569	182.17094	51.99899	4.74431	0.1647559	2.3974652	221	9	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	386292	(317990)
(317992)	16.1	0.15	20170904	257.66868	346.02399	117.55984	4.47107	0.1038053	2.9723467	121	11	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	418638	(317992)
(318006)	16.3	0.15	20170904	39.80664	304.46206	358.45346	12.52729	0.1182334	2.4467912	257	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418638	(318006)
(318008)	15.0	0.15	20170904	244.49617	80.01379	95.97945	0.80691	0.1486348	3.9442129	140	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391646	(318008)
(318009)	14.5	0.15	20170904	231.77964	303.49133	240.58490	7.74037	0.1296331	3.9693643	128	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391646	(318009)
(318011)	14.6	0.15	20170904	280.93619	122.96554	9.75541	10.85279	0.1610945	3.9747089	154	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391646	(318011)
(318014)	14.6	0.15	20170904	276.54145	160.42354	337.43855	8.85213	0.2025427	3.9517414	128	8	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	418638	(318014)
(318017)	17.0	0.15	20170904	122.16866	216.58377	14.07325	4.42721	0.1552000	2.4591102	186	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418638	(318017)
(318021)	17.4	0.15	20170904	313.38281	274.86422	156.01727	3.46797	0.1040961	2.3862582	180	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418638	(318021)
(318032)	16.9	0.15	20170904	178.40420	291.30356	285.79481	1.77445	0.1635174	2.4169232	216	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391646	(318032)

(318033)	17.6	0.15	20170904	225.51963	147.46484	35.25783	3.45710	0.1250824	2.3885827	146	11	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	391646	(318033)
(318042)	16.0	0.15	20170904	32.99733	156.59622	163.89583	9.56756	0.0742137	3.0738604	106	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418638	(318042)
(318063)	16.4	0.15	20170904	92.06634	300.24246	280.68671	11.34660	0.1807923	2.5410857	173	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418638	(318063)
(318085)	16.7	0.15	20170904	142.30178	2.02543	167.28972	5.44098	0.1937034	2.5336619	284	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418638	(318085)
(318089)	17.0	0.15	20170904	222.52262	138.92491	10.64656	1.47252	0.1225238	2.4460336	167	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418638	(318089)
(318104)	16.3	0.15	20170904	48.24807	39.98464	218.75116	7.02040	0.1651248	2.5906313	275	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418638	(318104)
(318109)	16.4	0.15	20170904	30.12922	115.95314	169.35411	11.84867	0.2456304	2.5960046	261	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418638	(318109)
(318113)	16.8	0.15	20170904	32.57582	108.79639	172.17833	27.44695	0.2473019	2.6095616	128	7	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	418639	(318113)
(318115)	16.9	0.15	20170904	40.15587	132.47717	128.90513	5.34412	0.1497741	2.6041746	148	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418639	(318115)
(318118)	16.3	0.15	20170904	71.40787	92.98074	139.91292	8.31018	0.1570525	2.5911216	296	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418639	(318118)
(318120)	16.6	0.15	20170904	73.36545	20.39899	193.24251	13.05590	0.2258429	2.6122765	167	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418639	(318120)
(318125)	16.9	0.15	20170904	329.31204	202.83245	156.46953	9.62917	0.1343424	2.5918925	110	12	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418639	(318125)
(318126)	16.3	0.15	20170904	20.81398	216.03246	122.14543	6.71676	0.1439594	2.5925260	236	13	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418639	(318126)
(318133)	16.0	0.15	20170904	1.48536	47.81935	327.18842	12.78585	0.1242464	2.5851732	173	10	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418639	(318133)
(318134)	16.6	0.15	20170904	33.37934	199.79157	112.86514	2.49743	0.2010091	2.6358610	233	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418639	(318134)
(318145)	15.9	0.15	20170904	17.23268	130.28554	173.51813	12.10216	0.3059986	2.6749163	391	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418639	(318145)
(318147)	16.4	0.15	20170904	73.52805	178.85288	115.71851	2.51549	0.1652451	2.5743236	156	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418639	(318147)
(318157)	16.1	0.15	20170904	47.60786	195.30937	132.96424	10.76891	0.0787522	2.6027656	197	12	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418639	(318157)
(318161)	15.5	0.15	20170904	57.07913	57.81857	335.99302	25.65621	0.2600571	3.1955032	136	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	402248	(318161)
(318174)	17.2	0.15	20170904	322.85360	207.88776	184.67977	6.60975	0.1592084	2.2109234	303	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418639	(318174)
(318181)	17.8	0.15	20170904	7.36466	26.29951	340.46266	3.07396	0.1880536	2.1732125	145	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418639	(318181)
(318185)	16.6	0.15	20170904	25.48472	104.48101	184.34751	12.39009	0.2532708	2.6657636	135	9	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418639	(318185)
(318195)	16.5	0.15	20170904	60.19439	175.56575	112.35635	5.96577	0.2198544	2.6292447	237	12	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418639	(318195)
(318206)	16.5	0.15	20170904	352.00155	184.22698	197.63856	10.77484	0.1265663	2.6127187	155	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418639	(318206)
(318233)	17.2	0.15	20170904	2.25833	246.77609	127.37117	1.15306	0.1212606	2.6470652	101	10	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418639	(318233)
(318238)	16.1	0.15	20170904	9.46772	283.47809	55.08969	12.30584	0.2167370	2.6617420	241	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418639	(318238)
(318261)	15.9	0.15	20170904	21.31678	279.25132	10.79083	12.75624	0.3055322	2.6665267	273	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418639	(318261)
(318266)	16.6	0.15	20170904	348.29809	34.66429	299.68744	1.06865	0.2465573	2.7152925	248	13	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418639	(318266)
(318275)	15.3	0.15	20170904	113.07400	42.95232	270.77959	21.27399	0.0358083	2.5780341	219	12	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418639	(318275)
(318279)	16.0	0.15	20170904	270.47547	213.88264	221.33524	8.32218	0.2472740	2.7382528	232	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418639	(318279)
(318309)	18.0	0.15	20170904	330.28718	39.27539	2.77863	4.50173	0.1742691	2.1895730	141	7	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418639	(318309)
(318312)	17.4	0.15	20170904	343.22705	230.67951	141.11412	3.30015	0.1568348	2.2150582	238	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418639	(318312)
(318320)	17.6	0.15	20170904	22.96615	120.89087	234.48115	3.69783	0.1713354	2.1852539	112	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	408292	(318320)
(318325)	17.4	0.15	20170904	63.05090	322.19726	340.02686	1.30260	0.0564634	2.6554892	92	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418639	(318325)
(318330)	17.0	0.15	20170904	354.24861	213.38520	185.55571	1.72403	0.1482504	2.6382309	93	12	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	408292	(318330)
(318344)	15.6	0.15	20170904	255.09470	209.56616	28.50106	9.27752	0.0482018	3.1738389	131	10	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	397133	(318344)
(318352)	16.4	0.15	20170904	52.65942	64.58073	233.75393	3.77218	0.0784636	2.6941609	165	13	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418639	(318352)
(318353)	16.1	0.15	20170904	76.21383	30.07603	211.40786	8.45842	0.1417317	2.7514135	209	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418639	(318353)
(318354)	18.0	0.15	20170904	267.54271	72.42107	34.68581	8.36907	0.0283661	2.2166460	72	7	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418639	(318354)
(318360)	17.9	0.15	20170904	276.71232	243.01900	211.04772	5.13435	0.1171768	2.2278889	148	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418639	(318360)
(318372)	16.4	0.15	20170904	316.14277	168.31922	234.97973	6.64928	0.1803067	2.7150059	186	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418639	(318372)
(318383)	17.8	0.15	20170904	345.91904	11.64461	23.70451	4.42182	0.1963505	2.2073698	230	7	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418639	(318383)
(318387)	17.8	0.15	20170904	269.85555	36.74146	65.91516	4.92467	0.2151886	2.2546368	178	7	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418639	(318387)
(318395)	14.8	0.15	20170904	325.75255	68.98021	85.84714	22.81051	0.1525271	3.3789482	159	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	402250	(318395)
(318396)	17.9	0.15	20170904	287.11316	26.98732	79.23411	3.67428	0.1977225	2.2181034	167	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418640	(318396)
(318400)	17.3	0.15	20170904	307.63212	120.83722	308.40209	7.79850	0.2095432	2.2385743	197	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418640	(318400)
(318408)	17.0	0.15	20170904	295.24985	137.98324	311.27965	6.95145	0.1162907	2.2476206	252	7	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	418640	(318408)
(318409)	17.5	0.15	20170904	213.13230	194.93919	330.59112	6.29127	0.1560777	2.2743810	127	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418640	(318409)
(318410)	16.8	0.15	20170904	25.02653	73.03330	318.26833	7.58884	0.1154923	2.2057187	206	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	334724	(318410)
(318413)	17.6	0.15	20170904	246.57604	160.39842	325.30434	2.80991	0.1236623	2.2738032	148	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418640	(318413)
(318415)	17.4	0.15	20170904	293.30781	83.50728	4.63890	6.66433	0.1875194	2.2406159	168	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418640	(318415)
(318421)	16.3	0.15	20170904	178.21623	111.52054	91.97667	4.75622	0.0397241	2.7785725	166	12	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418640	(318421)
(318423)	16.9	0.15	20170904	293.51308	321.18534	126.56365	3.27342	0.0718191	2.7774151	86	11	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418640	(318423)

(318424)	17.0	0.15	20170904	296.95323	331.59795	95.15952	3.81983	0.1538227	2.2680529	206	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418640	(318424)
(318426)	17.7	0.15	20170904	228.86682	104.56561	72.13516	2.79356	0.0893725	2.2355926	169	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	386293	(318426)
(318427)	17.4	0.15	20170904	228.67215	130.32844	24.85613	5.26189	0.1626731	2.2695801	147	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418640	(318427)
(318429)	17.5	0.15	20170904	182.21590	85.22379	120.52478	5.43274	0.1626618	2.2868366	96	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418640	(318429)
(318435)	18.2	0.15	20170904	215.84932	215.07808	300.26230	2.10480	0.1477592	2.2847103	82	7	1998–2017	0.33	M-v	1	MPC	321658	(318435)
(318436)	16.7	0.15	20170904	268.01624	69.98224	37.98218	4.21377	0.2028774	2.2660771	293	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418640	(318436)
(318445)	17.3	0.15	20170904	247.47437	127.44414	5.90938	5.54621	0.1357074	2.2749564	125	7	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	418640	(318445)
(318451)	16.2	0.15	20170904	170.58532	258.42940	346.77377	24.54606	0.1271653	2.2634328	252	10	2005–2017	0.49	M-v	0	MPC	386293	(318451)
(318452)	17.9	0.15	20170904	193.50402	214.82077	328.20893	5.20738	0.0974808	2.2807505	84	7	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	352958	(318452)
(318458)	17.6	0.15	20170904	91.52575	229.41406	22.82198	1.42866	0.1486662	2.3586406	120	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	380005	(318458)
(318459)	17.1	0.15	20170904	140.15942	87.74239	151.60647	3.03522	0.1303030	2.3075600	133	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418640	(318459)
(318461)	17.3	0.15	20170904	131.05752	100.12667	157.59144	5.42507	0.1406622	2.3000122	78	7	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	276942	(318461)
(318462)	17.1	0.15	20170904	199.96379	70.25991	126.09835	5.54232	0.0944236	2.2834300	120	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	352958	(318462)
(318464)	17.4	0.15	20170904	171.78118	47.19468	177.59256	6.59702	0.0744709	2.2817469	179	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418640	(318464)
(318466)	17.3	0.15	20170904	57.74756	94.81258	148.40450	4.60706	0.1998531	2.4270126	120	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418640	(318466)
(318470)	17.9	0.15	20170904	221.69402	241.64541	256.18878	1.67808	0.1525204	2.3116706	136	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418640	(318470)
(318475)	17.2	0.15	20170904	225.74579	169.12554	353.40306	7.13585	0.0445125	2.2814709	182	8	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418640	(318475)
(318476)	17.3	0.15	20170904	260.92651	328.04980	178.52126	23.55626	0.0554514	1.9277601	142	11	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	386293	(318476)
(318477)	16.6	0.15	20170904	132.36160	211.92908	44.78210	4.80969	0.2023287	2.3051646	170	11	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	368205	(318477)
(318478)	17.3	0.15	20170904	234.06952	307.41041	149.86918	6.15556	0.0825475	2.3442093	149	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418640	(318478)
(318479)	15.3	0.15	20170904	172.92302	234.37286	355.36212	3.64461	0.1452931	3.9530884	118	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	391647	(318479)
(318481)	17.3	0.15	20170904	116.78665	16.28728	254.71605	2.47543	0.1516428	2.3122238	115	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391648	(318481)
(318482)	17.8	0.15	20170904	265.69781	132.07514	328.96693	5.12388	0.1139064	2.3025362	99	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418640	(318482)
(318484)	16.7	0.15	20170904	171.17999	277.92784	293.66179	4.84734	0.1133805	2.2972386	129	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418640	(318484)
(318486)	17.2	0.15	20170904	63.29519	262.51959	25.48030	1.43941	0.1820059	2.3595792	165	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418640	(318486)
(318488)	16.9	0.15	20170904	349.87734	3.90039	51.02894	0.92955	0.0642701	2.8014236	143	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	408292	(318488)
(318492)	17.2	0.15	20170904	92.27629	347.58582	220.56574	6.25396	0.1615886	2.4091915	110	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418640	(318492)
(318493)	17.2	0.15	20170904	197.50500	240.57554	295.77785	5.98195	0.1165593	2.2969102	123	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418640	(318493)
(318495)	17.8	0.15	20170904	241.60679	265.29412	212.70262	5.88184	0.1671016	2.3105580	160	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418640	(318495)
(318496)	16.8	0.15	20170904	124.93059	74.57629	177.78283	22.29649	0.2261935	2.3384979	225	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391648	(318496)
(318498)	17.5	0.15	20170904	157.01069	80.87243	147.94259	1.76695	0.1661643	2.3287532	131	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418640	(318498)
(318501)	17.7	0.15	20170904	111.88463	144.34393	111.86403	2.16579	0.1561426	2.3496510	120	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418640	(318501)
(318503)	17.3	0.15	20170904	91.14536	202.86045	96.11810	4.20577	0.1590203	2.3288736	173	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	386293	(318503)
(318504)	15.9	0.15	20170904	98.38426	182.63088	75.15851	4.00244	0.0714876	2.9707705	142	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418640	(318504)
(318510)	17.8	0.15	20170904	228.75856	163.66041	335.98866	1.95128	0.1458364	2.3077454	133	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418640	(318510)
(318511)	16.9	0.15	20170904	204.65184	283.01099	221.98171	10.65143	0.1273828	2.3242289	174	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418640	(318511)
(318513)	17.4	0.15	20170904	140.61765	239.48316	6.86888	6.48425	0.0798596	2.3224158	140	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	413291	(318513)
(318515)	16.9	0.15	20170904	23.79068	331.58224	352.27695	4.09849	0.1855731	2.3684320	254	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418640	(318515)
(318516)	17.8	0.15	20170904	76.35896	273.62206	358.00316	2.38205	0.1703619	2.3859037	126	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418640	(318516)
(318517)	16.2	0.15	20170904	174.52062	358.69905	190.40043	25.33239	0.1615546	2.3411912	237	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418640	(318517)
(318520)	17.1	0.15	20170904	151.83388	49.78255	169.92410	8.54898	0.0903558	2.3294705	183	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418641	(318520)
(318523)	16.0	0.15	20170904	316.68422	312.06817	215.12664	10.99785	0.2020853	2.6758722	200	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	397134	(318523)
(318524)	17.6	0.15	20170904	127.23670	87.50628	177.28393	6.27394	0.1769197	2.3140614	93	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	386294	(318524)
(318525)	17.2	0.15	20170904	215.18650	42.98123	120.62883	7.05293	0.1379288	2.2954843	133	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418641	(318525)
(318528)	17.4	0.15	20170904	94.83772	232.14405	49.80553	1.07865	0.1978973	2.3381022	171	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	408292	(318528)
(318531)	17.1	0.15	20170904	188.50809	100.89827	107.30387	6.87841	0.0991793	2.2890848	139	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	352959	(318531)
(318535)	17.4	0.15	20170904	272.56496	347.54345	154.14201	4.01704	0.1395494	2.2637702	196	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386294	(318535)
(318539)	17.3	0.15	20170904	146.24626	125.23963	70.96048	7.26540	0.1453724	2.3655660	185	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418641	(318539)
(318541)	17.7	0.15	20170904	174.83008	131.41560	80.43021	2.72030	0.1485775	2.3217448	78	8	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	321659	(318541)
(318542)	17.2	0.15	20170904	150.94158	147.17105	74.55394	6.13203	0.1830720	2.3443175	126	8	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	418641	(318542)
(318550)	16.9	0.15	20170904	228.27637	128.22918	353.92553	12.55352	0.0786636	2.3450539	157	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418641	(318550)
(318552)	17.9	0.15	20170904	193.98370	152.22803	61.09339	0.61401	0.2282829	2.2930721	125	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391648	(318552)
(318555)	17.3	0.15	20170904	174.45293	265.11749	357.21937	3.28453	0.1491807	2.2498758	155	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391648	(318555)

(318556)	17.6	0.15	20170904	152.60233	21.13797	199.85353	2.15232	0.1628634	2.3299691	136	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418641	(318556)
(318557)	17.7	0.15	20170904	98.09031	139.37653	148.79313	3.98734	0.2023815	2.3637663	87	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	382445	(318557)
(318560)	17.2	0.15	20170904	51.40791	132.81825	202.29828	5.20816	0.1542692	2.3339435	223	11	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418641	(318560)
(318561)	17.0	0.15	20170904	149.17753	96.26854	139.36813	12.52678	0.1556017	2.3330963	96	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418641	(318561)
(318562)	17.6	0.15	20170904	40.76557	222.84273	69.25054	3.09729	0.1699044	2.4136498	102	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418641	(318562)
(318563)	17.7	0.15	20170904	87.48356	274.81678	352.61487	2.15090	0.1799404	2.3862935	91	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418641	(318563)
(318567)	17.6	0.15	20170904	217.39302	316.80864	179.47086	5.55436	0.0675426	2.3535211	131	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418641	(318567)
(318570)	17.2	0.15	20170904	68.18458	184.58346	100.59384	5.49052	0.1732454	2.3983972	148	10	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418641	(318570)
(318575)	16.8	0.15	20170904	43.19795	99.42041	228.13897	4.30992	0.1503189	2.3656761	218	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418641	(318575)
(318580)	17.3	0.15	20170904	94.85510	93.82012	173.03189	5.90643	0.3618901	2.4039666	209	8	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418641	(318580)
(318584)	17.1	0.15	20170904	8.66878	219.52353	157.52825	4.75583	0.1802143	2.2582321	199	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418641	(318584)
(318589)	17.5	0.15	20170904	141.92508	348.69750	236.46620	4.26869	0.2059861	2.3466270	97	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418641	(318589)
(318591)	17.3	0.15	20170904	91.39383	80.76525	178.06685	2.08069	0.1878732	2.3897530	194	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418641	(318591)
(318592)	17.4	0.15	20170904	207.61986	4.51631	169.69227	5.64383	0.1065388	2.3159472	127	9	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418641	(318592)
(318594)	16.9	0.15	20170904	73.11918	187.31519	86.26459	5.73561	0.1524825	2.4194974	168	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418641	(318594)
(318595)	17.3	0.15	20170904	107.24407	114.16880	166.65485	1.34274	0.1701824	2.3568445	125	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386294	(318595)
(318597)	17.8	0.15	20170904	153.30970	228.11844	348.88024	1.21465	0.1396290	2.3232085	100	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418641	(318597)
(318598)	17.6	0.15	20170904	72.03664	247.46550	59.36337	3.04451	0.1911875	2.3779146	160	12	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	380006	(318598)
(318600)	17.2	0.15	20170904	120.49044	126.76982	119.92615	2.03826	0.1520153	2.3688733	163	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418641	(318600)
(318602)	17.3	0.15	20170904	346.95303	181.26042	171.35052	6.03839	0.1172514	2.4280954	142	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418641	(318602)
(318608)	16.9	0.15	20170904	195.23067	16.98667	140.30372	5.07964	0.0621756	2.3739861	182	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418641	(318608)
(318609)	15.7	0.15	20170904	48.88550	68.93780	181.12717	26.16554	0.2317204	3.1915187	175	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418641	(318609)
(318610)	16.2	0.15	20170904	344.35316	175.70167	200.30036	9.87767	0.0772851	3.0045890	130	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418641	(318610)
(318615)	17.6	0.15	20170904	138.70643	148.69806	71.60262	3.08810	0.1559089	2.3677846	126	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418642	(318615)
(318616)	17.1	0.15	20170904	59.14016	269.28981	24.92419	1.00384	0.2168861	2.4178638	176	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418642	(318616)
(318617)	17.6	0.15	20170904	132.73330	54.79268	190.52563	0.75955	0.1433361	2.3590516	95	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	413291	(318617)
(318618)	15.9	0.15	20170904	143.47784	258.68697	307.42125	7.22998	0.1375775	3.0170777	132	11	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418642	(318618)
(318619)	16.8	0.15	20170904	107.76059	110.13068	148.99167	7.57089	0.1072974	2.3831382	161	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418642	(318619)
(318620)	17.6	0.15	20170904	62.75269	93.98226	200.70606	2.08523	0.1907497	2.3927829	162	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418642	(318620)
(318622)	15.8	0.15	20170904	324.16816	226.76684	177.32399	10.43150	0.0401493	3.0119954	155	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418642	(318622)
(318627)	17.5	0.15	20170904	103.25462	188.04907	56.72288	5.76398	0.1785245	2.3882842	154	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418642	(318627)
(318632)	17.0	0.15	20170904	82.76579	33.10327	248.30624	2.44632	0.1779114	2.3974274	192	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418642	(318632)
(318643)	16.5	0.15	20170904	75.99296	196.79049	104.97168	14.65108	0.0629027	2.3793407	281	12	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418642	(318643)
(318646)	16.7	0.15	20170904	53.67745	149.15152	154.91313	2.56960	0.1977786	2.4506071	284	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418642	(318646)
(318648)	15.7	0.15	20170904	334.87796	259.43393	165.63857	10.64728	0.0694807	3.0818908	206	12	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418642	(318648)
(318649)	17.4	0.15	20170904	110.41523	131.19430	134.73672	5.81289	0.2089431	2.4139076	181	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386294	(318649)
(318651)	16.3	0.15	20170904	45.44081	153.44857	155.66734	8.00268	0.2212955	2.4644828	325	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418642	(318651)
(318655)	17.7	0.15	20170904	119.94413	147.66027	101.69351	1.49237	0.1817200	2.4191898	107	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418642	(318655)
(318657)	17.5	0.15	20170904	107.99632	319.03823	284.78353	1.61515	0.1581286	2.4434009	149	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418642	(318657)
(318658)	17.3	0.15	20170904	183.38066	287.59816	273.63084	5.54895	0.0726737	2.3989716	107	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	334725	(318658)
(318661)	17.5	0.15	20170904	125.47010	35.89162	193.56520	2.75888	0.1215138	2.4315771	187	10	1993–2017	0.27	M-v	0	MPC	418642	(318661)
(318667)	16.5	0.15	20170904	19.09837	249.70233	45.13163	3.16503	0.1209825	2.5320396	145	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418642	(318667)
(318684)	16.8	0.15	20170904	5.09033	243.56937	70.75547	3.58587	0.1285201	2.5554968	123	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418642	(318684)
(318708)	17.2	0.15	20170904	72.48004	255.83942	344.74809	1.84360	0.0811530	2.5463134	130	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	380007	(318708)
(318709)	15.8	0.15	20170904	300.20671	36.92753	344.63609	8.63905	0.0649468	3.3681541	95	12	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418642	(318709)
(318765)	16.5	0.15	20170904	78.71076	200.03122	22.61607	1.16606	0.1286512	2.6233444	213	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418642	(318765)
(318777)	16.8	0.15	20170904	116.26937	29.56894	212.90580	3.27776	0.0882174	2.5319895	141	12	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418642	(318777)
(318815)	15.2	0.15	20170904	339.37919	95.80051	8.91225	26.71269	0.2345448	3.1729291	137	8	1960–2017	0.45	M-v	0	MPC	397135	(318815)
(318841)	16.9	0.15	20170904	73.93119	62.08993	177.52439	15.18130	0.1154696	2.5648911	217	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418642	(318841)
(318875)	13.6	0.15	20170904	286.29207	53.35872	23.49815	8.53582	0.1654104	5.5663678	79	10	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418642	(318875)
(318885)	16.6	0.15	20170904	124.37184	17.33696	198.56861	4.87030	0.1141875	2.5732665	184	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418642	(318885)
(318889)	16.9	0.15	20170904	19.26735	114.38875	182.61029	12.50432	0.1624219	2.5846145	161	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418642	(318889)
(318951)	15.5	0.15	20170904	338.38321	146.44416	216.93946	8.45900	0.1335129	2.6015546	533	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418642	(318951)

(318963)	16.6	0.15	20170904	74.40568	230.08302	55.17465	2.63286	0.1044340	2.5937797	161	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418642	(318963)
(318987)	17.0	0.15	20170904	101.11142	253.87399	9.20296	4.29496	0.0838283	2.5737951	84	10	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418643	(318987)
(319013)	15.7	0.15	20170904	320.95082	177.06567	192.91570	22.02101	0.0267083	2.6106265	244	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418643	(319013)
(319014)	16.3	0.15	20170904	253.43099	251.60928	178.45810	14.09946	0.0521837	2.6314657	130	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418643	(319014)
(319022)	15.9	0.15	20170904	22.49169	67.09529	210.73189	9.91437	0.1870494	2.6400759	221	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418643	(319022)
(319064)	16.8	0.15	20170904	299.98801	181.00165	261.43965	3.49334	0.0499200	2.5639339	133	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418643	(319064)
(319115)	15.8	0.15	20170904	103.65088	2.60059	258.06743	14.05505	0.0830566	2.6174329	188	13	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418643	(319115)
(319128)	16.2	0.15	20170904	51.00226	208.19806	100.33852	12.85925	0.1413538	2.6188684	234	14	1974–2017	0.37	M-v	0	MPC	418643	(319128)
(319155)	15.2	0.15	20170904	213.30091	172.44832	103.31757	18.83829	0.0584721	3.1976767	120	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	402255	(319155)
(319166)	16.0	0.15	20170904	33.96404	196.82480	116.08000	12.86728	0.1759840	2.6787193	210	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418643	(319166)
(319177)	17.2	0.15	20170904	79.81417	270.69065	45.07556	1.14425	0.1150918	2.5955230	91	13	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	386295	(319177)
(319179)	17.1	0.15	20170904	5.39177	206.41840	169.58039	1.60034	0.1106456	2.5916884	118	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418643	(319179)
(319185)	15.3	0.15	20170904	83.34471	322.82182	74.57619	10.40889	0.0718547	3.1755692	194	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	397137	(319185)
(319187)	15.8	0.15	20170904	278.40685	279.15505	313.04382	8.79003	0.2280722	3.2344717	101	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	310945	(319187)
(319194)	17.0	0.15	20170904	22.96296	200.18496	149.69419	2.98171	0.1245207	2.5949127	107	11	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418643	(319194)
(319206)	16.7	0.15	20170904	75.95446	182.45781	102.06624	3.02734	0.1892316	2.6585836	162	12	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418643	(319206)
(319211)	16.3	0.15	20170904	2.39804	202.35330	190.78723	14.96295	0.1395006	2.5385666	163	12	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	386295	(319211)
(319229)	16.1	0.15	20170904	298.22379	176.01255	238.30197	7.38728	0.1259713	2.6498247	252	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418643	(319229)
(319248)	17.1	0.15	20170904	16.40200	250.63858	115.50183	2.38932	0.1265704	2.5918059	94	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418643	(319248)
(319308)	17.1	0.15	20170904	163.67369	237.87527	4.46521	1.32332	0.0561788	2.6500240	132	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	408299	(319308)
(319310)	16.0	0.15	20170904	249.18632	242.12205	258.49954	9.06180	0.0608600	2.6344047	204	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418643	(319310)
(319312)	16.4	0.15	20170904	2.51168	202.48802	229.98753	7.12883	0.1748706	2.5318628	169	13	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	408299	(319312)
(319314)	16.8	0.15	20170904	4.71193	282.11565	111.21984	2.54485	0.1574811	2.6272369	98	11	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418643	(319314)
(319329)	16.6	0.15	20170904	263.59825	249.41045	212.54483	1.45726	0.0343545	2.6925965	152	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418643	(319329)
(319343)	16.9	0.15	20170904	2.69694	261.19774	117.65831	3.19825	0.1581174	2.6342256	122	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418643	(319343)
(319364)	16.6	0.15	20170904	113.59672	277.59660	349.89305	4.28344	0.0957640	2.7334964	144	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	386295	(319364)
(319374)	17.0	0.15	20170904	5.57384	160.83536	231.62087	1.99080	0.1308947	2.6506097	118	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	408299	(319374)
(319389)	16.4	0.15	20170904	343.85125	52.82192	314.60864	3.34723	0.0891623	2.7625581	169	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418643	(319389)
(319396)	17.9	0.15	20170904	222.69535	138.45802	43.64730	2.40302	0.0509739	2.1659158	88	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	321664	(319396)
(319400)	16.1	0.15	20170904	344.13937	333.43616	88.56833	3.97909	0.1024129	2.6887085	223	12	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418644	(319400)
(319405)	17.3	0.15	20170904	58.77937	181.39336	76.10879	3.71567	0.0373792	2.2938742	119	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418644	(319405)
(319412)	18.0	0.15	20170904	199.63310	156.58457	26.65295	2.26898	0.0548880	2.2139841	100	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418644	(319412)
(319424)	16.6	0.15	20170904	6.61119	330.19309	19.85539	2.06592	0.0791440	2.8662182	138	10	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418644	(319424)
(319425)	18.0	0.15	20170904	302.78711	28.74269	38.75455	5.77197	0.0983308	2.2249294	118	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418644	(319425)
(319426)	16.8	0.15	20170904	101.65528	345.08608	272.79887	0.99326	0.0370317	2.8425332	83	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418644	(319426)
(319427)	14.8	0.15	20170904	74.68341	199.74711	121.36151	4.03994	0.0387387	3.9778009	181	11	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	391651	(319427)
(319432)	17.9	0.15	20170904	305.29012	57.08938	26.59962	5.97107	0.1213430	2.2025438	101	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418644	(319432)
(319441)	18.2	0.15	20170904	233.86357	297.26201	200.71960	5.95990	0.0410504	2.2359808	75	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418644	(319441)
(319446)	16.2	0.15	20170904	123.29427	39.79915	216.17473	8.47659	0.1078497	2.8042140	132	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418644	(319446)
(319447)	15.9	0.15	20170904	357.38286	189.59114	134.69554	13.44238	0.0934352	2.9331486	168	12	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418644	(319447)
(319448)	17.6	0.15	20170904	186.08351	334.36236	227.36895	3.56799	0.1444763	2.2074551	78	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	321665	(319448)
(319452)	17.0	0.15	20170904	167.90580	65.92453	173.05487	5.31527	0.0405348	2.7605948	102	13	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391651	(319452)
(319459)	17.2	0.15	20170904	30.27936	63.00505	249.09367	1.25564	0.2017546	2.3374008	132	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418644	(319459)
(319462)	17.2	0.15	20170904	23.97924	169.68615	152.81119	6.52390	0.2168985	2.3712701	144	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418644	(319462)
(319465)	17.2	0.15	20170904	27.11194	213.32111	116.83018	6.65839	0.2505528	2.3384615	127	7	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418644	(319465)
(319467)	17.7	0.15	20170904	71.13720	205.44361	88.59677	6.10832	0.2367634	2.3015738	76	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	380008	(319467)
(319469)	15.8	0.15	20170904	54.94207	152.00035	149.41688	11.29391	0.1043616	2.9996788	133	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418644	(319469)
(319473)	17.3	0.15	20170904	135.25324	344.21292	271.54751	6.26573	0.0913274	2.2757196	98	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	352966	(319473)
(319476)	17.0	0.15	20170904	350.06366	299.18509	130.06954	24.03745	0.0906256	1.8828372	167	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	386295	(319476)
(319480)	17.3	0.15	20170904	42.96345	198.16072	95.85711	7.63911	0.2104723	2.3523878	97	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418644	(319480)
(319481)	17.2	0.15	20170904	67.43885	1.33571	296.01946	6.40075	0.2585792	2.3230262	141	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418644	(319481)
(319482)	17.8	0.15	20170904	57.93836	296.13911	351.57329	5.97137	0.2100230	2.3339023	87	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418644	(319482)
(319484)	17.6	0.15	20170904	19.44323	140.13747	154.33720	5.56898	0.2280035	2.3909726	126	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418644	(319484)

(319487)	16.7	0.15	20170904	30.20131	346.26201	357.47314	5.81114	0.2251713	2.3511237	278	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	413293	(319487)
(319489)	17.1	0.15	20170904	328.02822	6.30690	349.48843	6.90403	0.1414800	2.4087633	125	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	413293	(319489)
(319491)	16.9	0.15	20170904	23.10262	296.85902	33.74364	4.08818	0.1941628	2.3427966	194	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418644	(319491)
(319494)	17.0	0.15	20170904	109.49474	227.34257	85.19615	5.51741	0.1608822	2.2577925	151	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391651	(319494)
(319496)	17.1	0.15	20170904	47.49822	358.13288	318.53315	5.71932	0.1377830	2.3349992	130	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418644	(319496)
(319499)	16.7	0.15	20170904	38.56421	347.32551	355.68160	9.63425	0.1251881	2.3283076	202	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418644	(319499)
(319502)	15.1	0.15	20170904	351.85023	46.61120	311.53060	15.91098	0.2283743	3.0808612	296	12	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418644	(319502)
(319503)	14.9	0.15	20170904	284.82973	253.33577	176.61959	26.21875	0.2412138	3.1736607	247	12	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418644	(319503)
(319506)	15.5	0.15	20170904	42.26968	328.29858	22.82874	25.77749	0.2431134	2.3513415	186	13	1994–2017	0.49	M-v	0	MPC	380008	(319506)
(319509)	17.1	0.15	20170904	82.10399	296.34258	341.25633	6.88360	0.1077423	2.3583602	130	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418644	(319509)
(319512)	17.8	0.15	20170904	170.57253	235.92913	352.13376	2.53119	0.1487557	2.2794939	87	9	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	386296	(319512)
(319519)	16.2	0.15	20170904	16.70014	211.64683	108.81787	2.99096	0.3104121	3.0910816	191	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418644	(319519)
(319523)	17.2	0.15	20170904	21.92488	327.64868	10.88444	6.87417	0.1561108	2.3704244	212	9	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418644	(319523)
(319527)	15.7	0.15	20170904	188.14941	138.38517	31.05124	4.27229	0.0610244	3.1596700	250	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418644	(319527)
(319538)	16.6	0.15	20170904	54.53541	18.60202	299.54834	0.54123	0.0668927	3.0776851	110	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418644	(319538)
(319542)	17.4	0.15	20170904	202.80308	148.11038	13.24530	4.53472	0.1314062	2.3868250	134	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418644	(319542)
(319548)	17.3	0.15	20170904	182.28226	179.23947	2.35161	7.95146	0.0935530	2.3649204	108	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418644	(319548)
(319552)	17.4	0.15	20170904	111.03066	247.70243	21.73619	6.56357	0.1810872	2.3298900	117	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	382447	(319552)
(319553)	17.0	0.15	20170904	33.60116	328.50301	337.97431	8.75709	0.2237786	2.3800409	154	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418644	(319553)
(319557)	17.7	0.15	20170904	125.72268	21.43245	245.20014	4.86715	0.1927676	2.2723895	64	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	271092	(319557)
(319559)	17.4	0.15	20170904	54.77544	17.60064	285.30775	1.65403	0.2097168	2.3537305	140	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418644	(319559)
(319567)	16.9	0.15	20170904	22.53665	211.19349	155.37024	5.64138	0.1126771	2.3392288	271	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418644	(319567)
(319574)	17.4	0.15	20170904	59.15865	67.83676	208.28465	5.66744	0.1084784	2.4180973	135	9	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	418645	(319574)
(319588)	17.2	0.15	20170904	39.86131	116.79275	216.26222	5.07266	0.2038646	2.3566737	276	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408300	(319588)
(319592)	16.0	0.15	20170904	15.30755	60.46928	276.14679	9.05951	0.1069474	3.0666120	110	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418645	(319592)
(319595)	16.2	0.15	20170904	359.02371	204.88400	149.69713	1.67990	0.1846909	3.1425251	147	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418645	(319595)
(319597)	17.3	0.15	20170904	78.81439	258.18658	19.23655	8.01893	0.2131719	2.3589235	140	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418645	(319597)
(319598)	17.7	0.15	20170904	88.79161	140.54612	140.15375	1.12382	0.1923288	2.3444236	90	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	408300	(319598)
(319600)	15.7	0.15	20170904	216.54870	330.34091	146.29136	4.99845	0.0418504	3.2297807	173	15	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418645	(319600)
(319602)	17.1	0.15	20170904	222.04103	170.35295	6.54403	5.39841	0.0465603	2.3442354	230	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	382447	(319602)
(319604)	15.2	0.15	20170904	16.88046	241.61537	117.97976	11.81920	0.0992597	3.1114776	188	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418645	(319604)
(319607)	17.5	0.15	20170904	137.09192	251.33614	292.33879	4.07176	0.0558757	2.4385368	158	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418645	(319607)
(319609)	16.4	0.15	20170904	289.79379	298.46130	147.33395	2.27027	0.1010015	3.1187250	163	12	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418645	(319609)
(319611)	16.0	0.15	20170904	209.70868	92.43611	60.39036	1.23216	0.0170010	3.1248731	178	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418645	(319611)
(319612)	16.2	0.15	20170904	260.37283	246.96769	217.31336	4.54111	0.1542063	3.1957791	160	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418645	(319612)
(319619)	16.7	0.15	20170904	66.52573	236.88289	66.49490	6.52187	0.2379539	2.3500550	215	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386296	(319619)
(319639)	17.1	0.15	20170904	100.35322	68.54304	212.46499	4.44842	0.1991829	2.3197177	158	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	408301	(319639)
(319656)	15.5	0.15	20170904	53.17739	306.38239	28.89447	12.82732	0.0303791	3.1045449	163	13	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	408301	(319656)
(319683)	17.3	0.15	20170904	46.33276	300.52726	351.66401	3.72751	0.1442790	2.4306053	138	9	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418645	(319683)
(319684)	16.9	0.15	20170904	117.08881	211.45274	20.57274	6.81861	0.0599893	2.4382606	158	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418645	(319684)
(319709)	17.4	0.15	20170904	228.14860	146.37205	39.67039	3.33125	0.1581227	2.3440374	189	12	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	386296	(319709)
(319716)	17.3	0.15	20170904	49.75580	107.47276	211.84233	4.87742	0.1345963	2.3576949	134	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418645	(319716)
(319735)	15.9	0.15	20170904	5.86940	278.12522	64.09406	4.13404	0.0780018	3.2033378	146	11	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418645	(319735)
(319745)	16.7	0.15	20170904	341.38854	157.85814	224.96379	6.43590	0.1288046	2.3956942	213	13	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418645	(319745)
(319753)	17.2	0.15	20170904	331.12476	234.18720	143.42672	4.14762	0.0823099	2.4210317	124	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418645	(319753)
(319773)	17.6	0.15	20170904	53.13938	315.55406	337.39516	2.26398	0.1696518	2.3854937	96	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418645	(319773)
(319788)	15.7	0.15	20170904	212.19444	131.37025	32.32825	5.51508	0.0911003	3.0952309	229	12	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418645	(319788)
(319789)	17.0	0.15	20170904	97.38462	241.37381	12.39960	1.99742	0.1727714	2.4494252	243	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418645	(319789)
(319790)	17.1	0.15	20170904	59.43884	203.39309	91.86399	3.65869	0.1779424	2.4096200	142	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418645	(319790)
(319796)	16.8	0.15	20170904	277.11432	249.04922	223.25521	6.07750	0.0589160	2.3949072	207	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418645	(319796)
(319813)	16.8	0.15	20170904	46.57767	234.67972	58.39405	7.16205	0.1331384	2.4544089	147	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418645	(319813)
(319822)	16.5	0.15	20170904	171.03235	188.76483	39.92568	6.47181	0.2954270	2.3800264	159	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391652	(319822)
(319828)	16.9	0.15	20170904	68.83387	226.79135	44.39923	5.34861	0.1797313	2.4517155	184	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418645	(319828)

(319831)	15.6	0.15	20170904	126.90640	317.07910	291.12537	7.11840	0.1677035	3.1907417	128	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391652 (319831)
(319855)	17.6	0.15	20170904	288.16144	359.70801	95.70704	2.38241	0.1434093	2.4202902	156	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418646 (319855)
(319868)	17.2	0.15	20170904	59.59676	314.82183	323.45193	1.78947	0.1856019	2.4469818	170	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418646 (319868)
(319870)	17.1	0.15	20170904	151.08346	345.15469	239.32411	3.41575	0.1535867	2.4215418	100	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	368219 (319870)
(319872)	17.2	0.15	20170904	80.93495	71.18587	210.55259	2.00299	0.1667135	2.4103480	195	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418646 (319872)
(319876)	15.7	0.15	20170904	2.70135	304.55256	92.72942	11.02267	0.1013094	3.1214468	136	12	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	408303 (319876)
(319899)	17.1	0.15	20170904	223.36496	317.35432	188.61014	2.71594	0.0941292	2.5139005	163	10	1997–2017	0.38	M-v	2	MPC	338986 (319899)
(319984)	16.2	0.15	20170904	183.98833	345.26737	167.15527	13.61545	0.0489948	2.5842947	175	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418646 (319984)
(319989)	15.4	0.15	20170904	342.76625	173.99877	300.17724	14.92349	0.0597634	3.1701029	88	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	397140 (319989)
(320015)	17.7	0.15	20170904	314.57910	300.61706	158.63884	0.96940	0.1617005	2.4403918	100	10	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	408304 (320015)
(320104)	17.5	0.15	20170904	124.82583	47.82890	213.31794	0.10802	0.1249845	2.5640679	90	11	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	386296 (320104)
(320146)	16.8	0.15	20170904	231.79953	269.65784	222.42862	0.94116	0.0202349	2.6345259	165	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418646 (320146)
(320193)	17.2	0.15	20170904	58.95816	111.04696	223.91153	7.21319	0.1291055	2.6220673	75	10	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	334727 (320193)
(320237)	16.1	0.15	20170904	334.11592	185.27307	203.35027	9.28891	0.2067171	2.7173899	205	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418646 (320237)
(320253)	15.4	0.15	20170904	73.98240	21.84882	264.21635	12.63074	0.1516995	2.7932322	170	13	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418646 (320253)
(320254)	15.7	0.15	20170904	113.99488	270.82403	45.95872	13.89502	0.1367338	2.6482160	238	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	397142 (320254)
(320256)	17.1	0.15	20170904	11.98152	182.74455	176.12869	7.19635	0.1997530	2.2009437	217	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418646 (320256)
(320259)	16.3	0.15	20170904	62.47301	176.24897	150.22875	5.77865	0.1635307	2.7851640	154	14	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418646 (320259)
(320264)	16.7	0.15	20170904	337.82538	13.37151	5.00354	6.69677	0.1849433	2.2390285	296	8	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418646 (320264)
(320270)	17.5	0.15	20170904	348.96480	174.49504	216.18793	4.59767	0.1159393	2.2075512	170	10	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418646 (320270)
(320273)	18.0	0.15	20170904	79.27154	264.56774	15.68379	3.66882	0.0964025	2.2030121	142	11	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418646 (320273)
(320279)	15.8	0.15	20170904	208.47659	144.87124	23.28349	6.74128	0.2152722	2.9359765	189	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418646 (320279)
(320280)	17.4	0.15	20170904	21.64183	114.70769	244.09059	3.99124	0.2140779	2.2033945	113	8	1997–2017	0.43	M-v	1	MPC	408306 (320280)
(320289)	16.4	0.15	20170904	276.86043	236.38969	337.58363	3.36689	0.1093871	2.6166233	169	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	397142 (320289)
(320293)	17.0	0.15	20170904	25.54952	33.75710	287.80232	5.25139	0.2022888	2.2223624	245	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418646 (320293)
(320295)	17.3	0.15	20170904	18.05496	103.74298	196.38364	4.75197	0.1641267	2.2591257	187	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418646 (320295)
(320296)	15.5	0.15	20170904	325.80206	112.20135	262.54403	9.46959	0.0812531	2.9859867	126	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418646 (320296)
(320297)	17.8	0.15	20170904	7.71058	354.99042	19.08676	4.49760	0.1525572	2.1998590	103	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	408306 (320297)
(320299)	17.7	0.15	20170904	247.51348	135.53782	344.56137	5.30975	0.0314715	2.2301589	84	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418646 (320299)
(320304)	15.6	0.15	20170904	283.00344	260.75293	164.93572	11.51997	0.1033958	2.9721607	163	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418646 (320304)
(320306)	17.1	0.15	20170904	358.41949	0.79031	20.28317	6.28566	0.1527969	2.2240102	262	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418646 (320306)
(320310)	17.4	0.15	20170904	285.70251	68.39565	358.14009	8.22171	0.0859789	2.2797784	104	7	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418646 (320310)
(320312)	17.6	0.15	20170904	302.32792	68.81294	350.84196	7.93493	0.1107525	2.2271338	127	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418646 (320312)
(320313)	16.3	0.15	20170904	34.66797	278.07525	61.18242	2.20428	0.1217633	2.9208701	124	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418646 (320313)
(320319)	17.8	0.15	20170904	305.18131	352.29655	76.39816	4.14073	0.1300001	2.2436563	121	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418646 (320319)
(320320)	17.7	0.15	20170904	241.81198	277.87851	207.08457	5.24444	0.1272448	2.2602081	147	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418646 (320320)
(320324)	17.2	0.15	20170904	21.85539	278.92949	58.26102	6.00921	0.1795276	2.2415275	225	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418646 (320324)
(320326)	17.8	0.15	20170904	42.48323	8.10862	316.19988	1.81689	0.1910502	2.2163542	124	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	377063 (320326)
(320327)	16.5	0.15	20170904	7.71398	334.00904	63.23155	3.00004	0.0696587	2.8865688	152	12	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	408307 (320327)
(320330)	17.3	0.15	20170904	11.35502	307.57589	46.91731	5.28359	0.2016495	2.2235222	184	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418647 (320330)
(320332)	17.1	0.15	20170904	46.79211	264.54094	67.93653	6.39139	0.1945806	2.2132873	180	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	380010 (320332)
(320333)	17.0	0.15	20170904	16.51934	318.62645	67.06072	3.02131	0.0830146	2.8736113	102	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386297 (320333)
(320336)	16.9	0.15	20170904	39.89802	335.36731	22.71650	2.49030	0.0891424	2.8938250	121	12	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	386297 (320336)
(320338)	18.1	0.15	20170904	287.42719	115.77985	328.49383	2.08140	0.1300444	2.2557048	83	8	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418647 (320338)
(320341)	16.0	0.15	20170904	324.14607	204.51785	203.08804	11.08082	0.0765250	2.9171184	164	12	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418647 (320341)
(320342)	17.8	0.15	20170904	303.06314	192.84351	246.81190	1.60289	0.1057858	2.2269217	92	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418647 (320342)
(320347)	17.6	0.15	20170904	318.17527	232.26786	147.70394	5.64491	0.1353313	2.2887519	175	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418647 (320347)
(320348)	16.8	0.15	20170904	16.31230	270.12259	100.50700	6.60071	0.1367519	2.2204989	275	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418647 (320348)
(320350)	17.5	0.15	20170904	36.74756	39.99395	291.60807	2.27769	0.1974221	2.2144054	133	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418647 (320350)
(320353)	17.9	0.15	20170904	289.16830	271.43495	171.19589	2.85939	0.1320063	2.2645261	146	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418647 (320353)
(320354)	17.4	0.15	20170904	323.60887	4.79016	31.20738	6.36875	0.1519010	2.2679590	140	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418647 (320354)
(320356)	16.4	0.15	20170904	348.37624	90.16211	3.67155	4.14125	0.0711854	2.8064891	130	12	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	391653 (320356)
(320364)	17.6	0.15	20170904	282.79292	252.72035	228.34080	3.46529	0.0923458	2.1981973	97	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	352971 (320364)

(320367)	16.0	0.15	20170904	59.32932	90.65820	226.50382	8.88812	0.1167155	2.9702438	168	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	408307	(320367)
(320369)	17.7	0.15	20170904	291.37995	85.54113	5.76914	5.86718	0.1107653	2.2471065	114	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418647	(320369)
(320371)	15.4	0.15	20170904	7.70602	123.45095	232.48110	9.47811	0.1078177	3.0041674	223	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418647	(320371)
(320372)	15.4	0.15	20170904	308.52280	243.75392	135.64089	11.04108	0.0943776	3.0912332	163	12	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418647	(320372)
(320377)	17.8	0.15	20170904	245.77714	109.58156	45.22276	6.53271	0.0737316	2.2148740	75	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	352971	(320377)
(320379)	15.5	0.15	20170904	256.53691	243.48482	189.03779	11.16412	0.1043803	3.1032002	219	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418647	(320379)
(320380)	16.0	0.15	20170904	343.48143	74.43181	14.50110	6.33039	0.0714094	2.7928280	175	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391653	(320380)
(320382)	16.9	0.15	20170904	322.07570	358.85018	62.74001	7.39957	0.1368086	2.2392016	210	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418647	(320382)
(320389)	16.2	0.15	20170904	33.93076	306.56516	87.84719	13.90640	0.0785759	2.8549625	90	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	391653	(320389)
(320390)	16.2	0.15	20170904	346.38246	273.86922	93.76766	4.02885	0.1194576	3.0521362	113	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418647	(320390)
(320391)	17.9	0.15	20170904	260.47305	303.38590	165.37366	1.84914	0.1129499	2.2850370	111	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418647	(320391)
(320397)	17.4	0.15	20170904	63.32124	246.15145	59.24654	3.42266	0.1734015	2.2499140	117	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	380010	(320397)
(320399)	15.6	0.15	20170904	195.31224	53.85270	121.32161	4.71019	0.1470204	3.1085887	259	13	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418647	(320399)
(320400)	16.7	0.15	20170904	117.06771	57.05278	207.17223	1.20003	0.0544595	2.9504951	138	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418647	(320400)
(320401)	16.2	0.15	20170904	261.90443	58.90161	63.84521	1.62993	0.0799435	2.9837414	214	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418647	(320401)
(320402)	16.2	0.15	20170904	283.45995	74.30364	37.61448	6.45246	0.0443882	2.9130206	159	13	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418647	(320402)
(320403)	18.0	0.15	20170904	36.29865	359.25229	29.67611	3.90159	0.0238978	2.1851413	138	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	386297	(320403)
(320406)	15.5	0.15	20170904	299.03680	236.09691	162.17000	16.14158	0.1046889	3.1113793	217	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418647	(320406)
(320411)	17.0	0.15	20170904	283.81889	161.85215	274.39539	6.64402	0.0601719	2.2539760	173	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418647	(320411)
(320414)	16.0	0.15	20170904	296.53824	55.22554	37.91950	10.47583	0.0805648	2.9711377	195	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418647	(320414)
(320424)	16.9	0.15	20170904	257.40907	67.57731	48.63844	6.23031	0.1021885	2.2899865	180	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418647	(320424)
(320425)	17.5	0.15	20170904	352.86157	90.16205	255.76972	7.28245	0.1543894	2.2919893	148	8	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418647	(320425)
(320426)	15.9	0.15	20170904	189.54989	291.48513	10.17237	10.25428	0.1620717	2.6327328	261	9	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	397143	(320426)
(320433)	17.6	0.15	20170904	306.61185	282.30435	168.04781	2.95434	0.1188827	2.2275370	128	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418647	(320433)
(320435)	17.4	0.15	20170904	227.43179	77.58109	52.03705	7.53849	0.0561452	2.3009970	109	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418647	(320435)
(320436)	17.6	0.15	20170904	293.52064	278.33911	174.52958	2.31901	0.1191868	2.2631950	134	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418647	(320436)
(320438)	17.5	0.15	20170904	210.58547	278.76163	212.61790	4.78374	0.0772742	2.3226351	157	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418648	(320438)
(320439)	17.6	0.15	20170904	9.23171	88.90056	279.45503	6.49935	0.1413388	2.2490110	109	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418648	(320439)
(320440)	17.6	0.15	20170904	208.91223	130.73641	71.96233	7.67534	0.0875555	2.2250306	144	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	386297	(320440)
(320443)	17.3	0.15	20170904	308.28572	154.05000	281.95599	4.41258	0.1161423	2.2521808	199	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418648	(320443)
(320446)	16.4	0.15	20170904	267.10962	330.98653	151.34090	0.73644	0.1324701	3.1054339	144	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418648	(320446)
(320449)	15.4	0.15	20170904	105.97071	192.32683	102.47150	7.85660	0.0577365	3.0870181	170	13	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418648	(320449)
(320451)	17.5	0.15	20170904	288.76062	216.31156	190.31657	6.16746	0.1202438	2.3120792	169	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418648	(320451)
(320452)	16.7	0.15	20170904	332.71989	64.45007	333.88182	4.40544	0.0188535	3.0063583	98	12	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	408307	(320452)
(320454)	17.7	0.15	20170904	189.46484	149.13765	67.50502	3.11154	0.1192014	2.2360983	100	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386297	(320454)
(320456)	16.9	0.15	20170904	152.58193	123.56017	84.31076	9.13531	0.1577588	2.3798343	234	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418648	(320456)
(320458)	17.5	0.15	20170904	166.92174	169.65556	54.34605	8.97440	0.0753720	2.2468162	73	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	321672	(320458)
(320459)	17.6	0.15	20170904	342.79659	172.60872	233.63650	5.46441	0.1827586	2.2392443	243	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418648	(320459)
(320460)	18.1	0.15	20170904	227.40289	127.67956	44.81361	2.24216	0.0607639	2.2263545	79	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	352971	(320460)
(320472)	18.0	0.15	20170904	246.10165	329.31081	173.25514	4.29688	0.0932311	2.2539579	87	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418648	(320472)
(320474)	17.5	0.15	20170904	236.25475	82.46689	60.80823	3.16674	0.1114613	2.2844836	135	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418648	(320474)
(320476)	17.2	0.15	20170904	174.26544	125.15103	49.81593	6.01674	0.1666664	2.3255709	127	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418648	(320476)
(320477)	15.5	0.15	20170904	221.38017	224.50864	236.16353	14.16209	0.0485687	3.1184186	126	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418648	(320477)
(320478)	17.3	0.15	20170904	33.54088	10.98530	332.15805	6.09032	0.1567995	2.2211101	132	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418648	(320478)
(320479)	17.6	0.15	20170904	346.98854	212.44542	195.29590	5.38227	0.1345427	2.2328802	147	8	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	386297	(320479)
(320480)	17.3	0.15	20170904	278.39048	191.86708	228.66542	7.41719	0.0795869	2.3255451	139	8	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418648	(320480)
(320483)	18.1	0.15	20170904	305.96970	140.54399	289.48685	2.27923	0.1447834	2.2700814	108	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418648	(320483)
(320485)	17.0	0.15	20170904	204.37330	145.51432	15.66758	8.45211	0.1076853	2.2985616	133	8	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418648	(320485)
(320487)	17.6	0.15	20170904	283.70885	296.98962	151.70413	5.49927	0.1055674	2.2856942	121	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418648	(320487)
(320492)	17.5	0.15	20170904	341.35547	337.64236	81.06134	5.59242	0.1509879	2.2313026	222	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418648	(320492)
(320499)	17.1	0.15	20170904	307.14095	315.90367	105.91359	5.40938	0.0279109	2.2846464	140	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418648	(320499)
(320500)	16.1	0.15	20170904	342.09175	280.14017	113.19510	2.39658	0.0919093	3.0263304	132	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418648	(320500)
(320502)	15.3	0.15	20170904	64.72209	255.16501	69.56602	10.37349	0.0641807	2.9889449	244	13	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418648	(320502)

(320507)	17.3	0.15	20170904	331.70530	69.12278	335.77122	5.64501	0.1376442	2.2857961	199	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418648	(320507)
(320508)	15.5	0.15	20170904	293.59171	228.77338	220.52385	8.66594	0.1283710	3.0406498	240	13	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418648	(320508)
(320511)	16.7	0.15	20170904	13.57980	216.14090	163.44057	0.50870	0.0405110	2.9911242	127	12	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	408307	(320511)
(320518)	17.1	0.15	20170904	37.77162	241.99320	105.19560	4.64429	0.0616973	2.2712108	171	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	382448	(320518)
(320521)	17.4	0.15	20170904	140.84916	198.18402	21.26211	3.19905	0.0704681	2.3175748	141	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418648	(320521)
(320526)	16.0	0.15	20170904	101.12234	206.53262	52.56255	1.27562	0.0538028	3.2467693	170	13	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418648	(320526)
(320532)	17.7	0.15	20170904	96.10953	331.59175	291.12643	3.49453	0.1224845	2.3742297	136	11	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418649	(320532)
(320538)	17.0	0.15	20170904	274.83004	70.54453	6.96936	6.37884	0.0796984	2.3081277	149	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418649	(320538)
(320540)	15.3	0.15	20170904	295.72981	354.90327	108.71774	13.10008	0.0402295	3.1138817	193	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418649	(320540)
(320548)	17.7	0.15	20170904	268.18853	110.93284	337.80696	6.02700	0.0595407	2.3506966	91	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418649	(320548)
(320551)	17.7	0.15	20170904	129.85463	87.69478	161.02333	5.61941	0.1323265	2.3436704	102	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418649	(320551)
(320552)	17.1	0.15	20170904	167.06993	78.50114	153.71582	1.42847	0.2206624	2.3430507	175	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391653	(320552)
(320563)	17.6	0.15	20170904	225.10292	173.37362	334.26910	1.00020	0.1200301	2.3498183	114	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418649	(320563)
(320567)	17.1	0.15	20170904	60.40509	24.41561	292.86617	6.39740	0.1233370	2.3488313	107	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	382448	(320567)
(320568)	16.9	0.15	20170904	163.80831	94.44108	89.33676	5.06790	0.0841658	2.4005135	169	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418649	(320568)
(320573)	17.4	0.15	20170904	306.07941	327.18386	113.73808	6.26923	0.0214710	2.2985390	109	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	352972	(320573)
(320574)	17.5	0.15	20170904	265.82549	65.39084	13.37558	2.14646	0.2184917	2.3507346	236	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418649	(320574)
(320585)	16.7	0.15	20170904	194.75714	145.56937	10.36568	7.19864	0.0342127	2.3771853	162	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418649	(320585)
(320588)	17.2	0.15	20170904	168.21342	227.59998	324.41299	6.12952	0.0745769	2.3765467	82	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418649	(320588)
(320596)	16.5	0.15	20170904	80.02835	311.34251	317.57404	5.11334	0.1098571	2.4443898	213	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418649	(320596)
(320600)	16.9	0.15	20170904	147.60906	70.43027	122.23282	2.95200	0.1446867	2.4300371	211	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418649	(320600)
(320601)	16.8	0.15	20170904	152.52881	143.40055	42.55597	3.27994	0.1278275	2.4261791	275	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418649	(320601)
(320608)	17.4	0.15	20170904	127.55538	229.56333	350.52067	2.44420	0.0574116	2.3831649	127	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418649	(320608)
(320609)	17.3	0.15	20170904	144.08548	128.58245	96.72691	4.32678	0.1898077	2.3739565	97	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418649	(320609)
(320614)	17.0	0.15	20170904	115.97105	288.30338	311.96713	7.50693	0.1524534	2.4263535	122	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418649	(320614)
(320616)	17.3	0.15	20170904	109.59517	191.92867	40.93234	3.03245	0.1356267	2.4611114	218	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418649	(320616)
(320621)	17.6	0.15	20170904	119.43650	204.02838	20.49624	2.61320	0.1540199	2.4491695	162	8	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418649	(320621)
(320623)	17.5	0.15	20170904	152.95901	62.36066	153.47828	2.77776	0.1606784	2.3951425	117	10	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	352972	(320623)
(320629)	17.4	0.15	20170904	68.20676	222.21385	69.04641	4.31444	0.0920107	2.3703536	114	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418649	(320629)
(320634)	15.9	0.15	20170904	101.09448	188.26022	77.81160	5.74625	0.1046477	3.1826014	140	13	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418650	(320634)
(320635)	15.8	0.15	20170904	343.35424	276.60485	131.51469	12.04373	0.1327400	3.1399152	122	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418650	(320635)
(320636)	17.0	0.15	20170904	39.07881	254.59287	47.70392	3.41206	0.1883247	2.4624956	183	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418650	(320636)
(320641)	17.2	0.15	20170904	63.34039	228.77976	69.40947	3.16035	0.1953232	2.4308437	178	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418650	(320641)
(320643)	16.9	0.15	20170904	77.10391	270.88793	1.15873	7.14248	0.1300362	2.4288245	174	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418650	(320643)
(320648)	17.4	0.15	20170904	104.31911	77.27064	163.72982	2.69602	0.1531005	2.4463994	148	10	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418650	(320648)
(320655)	17.1	0.15	20170904	84.17098	334.94544	317.40492	5.31414	0.2170511	2.4035805	117	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	380012	(320655)
(320668)	17.3	0.15	20170904	263.81928	289.02133	196.19945	5.78285	0.1353703	2.3225254	147	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418650	(320668)
(320671)	16.8	0.15	20170904	90.96231	219.30264	43.15733	5.34000	0.1666141	2.4364564	179	9	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418650	(320671)
(320672)	17.5	0.15	20170904	188.64000	307.39100	235.47707	5.15359	0.1262089	2.3720255	78	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418650	(320672)
(320682)	17.6	0.15	20170904	94.72506	280.46012	330.94970	4.41660	0.1694031	2.4465972	117	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	380012	(320682)
(320685)	17.0	0.15	20170904	132.98819	233.04540	356.08311	8.05473	0.1249384	2.3908224	122	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418650	(320685)
(320691)	17.0	0.15	20170904	117.64102	163.12324	86.15842	5.80329	0.1964638	2.4293839	177	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418650	(320691)
(320692)	17.2	0.15	20170904	152.88490	88.56138	155.10372	0.66924	0.1613337	2.3552471	228	13	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	386298	(320692)
(320693)	17.6	0.15	20170904	160.45456	275.02513	317.34602	3.23914	0.1575097	2.3479986	92	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386298	(320693)
(320701)	17.1	0.15	20170904	110.03549	93.08816	157.43500	7.37716	0.0616114	2.4123514	127	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	418650	(320701)
(320714)	16.4	0.15	20170904	73.71349	88.85421	183.41002	7.14643	0.1178954	2.4586966	276	9	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418650	(320714)
(320715)	16.8	0.15	20170904	154.36426	196.70759	6.51738	6.23588	0.0777700	2.4380425	117	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418650	(320715)
(320720)	17.4	0.15	20170904	116.67827	120.23085	106.83882	2.25657	0.1369322	2.4588497	172	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418650	(320720)
(320731)	16.6	0.15	20170904	180.07532	189.57468	7.16252	5.95988	0.0467733	2.4123206	213	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418650	(320731)
(320750)	17.2	0.15	20170904	152.23982	253.22043	358.54512	2.17885	0.1233875	2.3684751	168	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	391654	(320750)
(320762)	16.9	0.15	20170904	147.32213	40.80605	171.93462	9.90128	0.0709854	2.4127807	221	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418650	(320762)
(320769)	16.8	0.15	20170904	265.89246	35.55283	140.71807	8.71976	0.0514594	2.3013359	144	11	1995–2017	0.37	M-v	1	MPC	391654	(320769)
(320770)	16.9	0.15	20170904	81.79854	311.40733	328.08737	6.11935	0.1052436	2.4016317	197	11	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418650	(320770)

(320773)	17.3	0.15	20170904	139.33564	287.03626	315.90253	1.82860	0.1560177	2.3891042	111	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	352973	(320773)
(320786)	17.3	0.15	20170904	143.01809	92.25597	144.89573	2.97491	0.1333535	2.3986490	132	11	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418651	(320786)
(320792)	17.2	0.15	20170904	53.60759	66.49050	188.09964	6.33619	0.1053319	2.5546211	109	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418651	(320792)
(320806)	16.4	0.15	20170904	62.54344	95.49936	141.72876	4.53601	0.1350399	2.6188723	240	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418651	(320806)
(320809)	16.4	0.15	20170904	118.43690	184.95028	78.31603	7.72782	0.0795970	2.4035067	187	13	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	338987	(320809)
(320816)	16.1	0.15	20170904	25.07196	109.39838	171.68970	12.75335	0.1776753	2.6184723	218	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418651	(320816)
(320830)	17.4	0.15	20170904	160.70408	243.03005	330.11054	2.09770	0.1325284	2.4191849	65	10	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418651	(320830)
(320851)	16.1	0.15	20170904	52.79854	60.77116	190.34745	13.98678	0.1504440	2.6191089	242	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418651	(320851)
(320859)	17.3	0.15	20170904	21.13861	161.40852	172.98388	1.47223	0.0371058	2.4899137	131	13	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418651	(320859)
(320862)	17.0	0.15	20170904	58.07761	98.80262	173.39033	12.89431	0.2625617	2.5798254	138	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418651	(320862)
(320919)	16.4	0.15	20170904	122.92150	138.15143	116.21392	6.41542	0.1423424	2.4471603	179	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418651	(320919)
(320928)	16.5	0.15	20170904	63.96662	47.28470	208.14839	13.45288	0.1235396	2.5578690	214	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418651	(320928)
(320940)	16.2	0.15	20170904	57.21348	326.91767	301.94091	11.99608	0.2465168	2.5524896	178	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418651	(320940)
(320948)	16.9	0.15	20170904	87.09683	58.69441	191.38434	3.04065	0.1151691	2.5315532	213	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418651	(320948)
(320954)	16.9	0.15	20170904	125.85212	358.70529	243.00222	4.06052	0.0495301	2.4521601	165	13	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418651	(320954)
(320986)	16.7	0.15	20170904	40.05018	280.72502	0.76884	7.50129	0.1752561	2.5642028	163	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418651	(320986)
(320987)	15.9	0.15	20170904	46.43111	358.06087	275.67622	12.99362	0.1382364	2.5882567	192	12	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418651	(320987)
(320996)	16.7	0.15	20170904	27.91057	207.96103	127.31307	11.92389	0.1435715	2.5459831	162	13	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418651	(320996)
(321025)	15.8	0.15	20170904	46.24524	290.50250	330.08818	27.51865	0.4874944	2.6948417	205	6	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418651	(321025)
(321029)	17.2	0.15	20170904	76.89464	91.12598	171.30574	5.71740	0.1620677	2.6456730	108	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418652	(321029)
(321031)	16.8	0.15	20170904	6.12604	203.22369	155.93561	3.63850	0.1227428	2.6595455	125	13	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418652	(321031)
(321036)	16.0	0.15	20170904	69.92139	40.72535	238.85585	8.55526	0.1942754	2.6690856	231	14	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418652	(321036)
(321041)	17.0	0.15	20170904	243.42879	223.84126	305.18120	1.77442	0.1043859	2.5578405	167	13	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	391654	(321041)
(321042)	16.1	0.15	20170904	1.18852	245.66179	113.16812	8.20051	0.1584348	2.6970146	186	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418652	(321042)
(321056)	16.6	0.15	20170904	58.55898	314.44037	46.56149	2.56708	0.1291127	2.6640352	136	13	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391654	(321056)
(321060)	16.6	0.15	20170904	281.86871	59.09546	343.11459	2.93456	0.0982195	2.8116473	121	11	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418652	(321060)
(321066)	15.8	0.15	20170904	46.17743	289.34608	25.02968	6.57898	0.0685676	2.7505250	256	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418652	(321066)
(321077)	16.0	0.15	20170904	52.44232	358.53072	348.14964	12.09760	0.3024391	2.6386112	137	11	1982–2017	0.44	M-v	0	MPC	380013	(321077)
(321079)	16.4	0.15	20170904	225.57809	248.29861	271.71591	1.97490	0.0989496	2.7223506	176	12	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418652	(321079)
(321081)	16.3	0.15	20170904	347.24550	195.19578	198.63445	4.82930	0.1675743	2.7273138	233	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418652	(321081)
(321083)	16.5	0.15	20170904	65.97834	263.52776	9.31709	1.85680	0.0262071	2.8456061	175	12	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418652	(321083)
(321084)	15.8	0.15	20170904	350.74320	79.92699	243.64359	4.93412	0.0681423	2.8171626	198	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	413297	(321084)
(321087)	16.0	0.15	20170904	331.18837	86.91041	306.16843	8.11338	0.0921770	2.7340903	146	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418652	(321087)
(321094)	16.8	0.15	20170904	6.67025	133.64736	221.88864	5.21705	0.0139614	2.7612448	80	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418652	(321094)
(321097)	16.7	0.15	20170904	12.53415	38.21880	321.66126	4.28996	0.1322774	2.7336560	140	10	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418652	(321097)
(321100)	16.0	0.15	20170904	357.50030	337.50973	58.81549	8.51709	0.1552455	2.7078427	206	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418652	(321100)
(321106)	16.7	0.15	20170904	24.87823	199.70276	164.33169	2.12398	0.1046795	2.6930978	139	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	338988	(321106)
(321108)	17.2	0.15	20170904	63.86412	127.04245	210.83751	1.51109	0.0362838	2.6805285	112	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	408312	(321108)
(321114)	16.8	0.15	20170904	2.68559	75.00457	322.18875	4.37065	0.0528003	2.6777414	141	12	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	408312	(321114)
(321118)	16.4	0.15	20170904	315.33477	301.93091	195.61901	9.78212	0.0677982	2.6352252	157	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	391654	(321118)
(321121)	16.9	0.15	20170904	77.22081	25.69508	287.35418	1.59652	0.1120439	2.6419299	111	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	334730	(321121)
(321127)	16.0	0.15	20170904	259.95911	338.86461	172.17357	6.76679	0.0356699	2.6724365	183	13	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418652	(321127)
(321133)	16.7	0.15	20170904	359.29345	212.10531	181.54289	1.82022	0.0812086	2.7210238	116	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	408312	(321133)
(321136)	16.3	0.15	20170904	81.28533	244.26169	29.71961	2.27424	0.0165482	2.8475829	168	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418652	(321136)
(321139)	16.7	0.15	20170904	65.75667	128.40468	195.99543	1.49084	0.0842577	2.7327204	108	13	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	386299	(321139)
(321153)	16.2	0.15	20170904	1.25334	155.24155	319.21241	3.74690	0.0849103	2.5743383	233	12	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	402266	(321153)
(321155)	16.6	0.15	20170904	321.32343	150.18824	214.10199	2.00485	0.0480312	2.9029926	124	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418652	(321155)
(321158)	16.7	0.15	20170904	39.87964	59.66221	284.19593	8.08409	0.0574980	2.7629625	73	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	338988	(321158)
(321161)	16.5	0.15	20170904	331.39011	325.47793	73.61125	4.06622	0.0817021	2.8173382	112	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418652	(321161)
(321165)	16.8	0.15	20170904	58.26882	130.53964	188.05786	3.76202	0.0977360	2.7621534	81	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418652	(321165)
(321169)	16.9	0.15	20170904	318.50680	193.20813	223.17540	3.02169	0.0922933	2.8044894	109	11	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418652	(321169)
(321172)	16.8	0.15	20170904	311.32287	224.21954	180.40603	1.99134	0.0709964	2.8587354	104	12	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418652	(321172)
(321173)	16.1	0.15	20170904	313.50099	292.52216	149.64068	13.80682	0.1498386	2.7574200	122	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418652	(321173)

(321179)	16.7	0.15	20170904	272.88454	158.40868	285.76945	0.86136	0.0547010	2.8747093	130	13	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418652 (321179)
(321180)	15.9	0.15	20170904	13.33742	65.16993	289.72973	5.18263	0.0666217	2.7978451	140	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418652 (321180)
(321184)	16.5	0.15	20170904	329.44251	153.89885	279.36323	2.41817	0.0492355	2.7456001	126	12	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	386299 (321184)
(321202)	15.4	0.15	20170904	41.16112	22.09812	281.76076	10.33824	0.0802587	2.9764263	151	12	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418652 (321202)
(321207)	15.6	0.15	20170904	259.22510	292.11450	131.33287	11.41368	0.1062245	3.0992433	185	13	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418652 (321207)
(321213)	16.8	0.15	20170904	270.53503	198.13561	304.18884	1.05469	0.1090322	2.8146915	121	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	386299 (321213)
(321223)	16.1	0.15	20170904	305.72962	291.68231	116.51501	3.31716	0.0919351	2.9421398	126	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418653 (321223)
(321229)	17.4	0.15	20170904	119.94305	137.56557	111.04370	3.73319	0.1351263	2.2138208	172	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418653 (321229)
(321230)	17.0	0.15	20170904	342.48634	69.17392	349.12881	1.45557	0.0609050	2.8725442	109	12	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	408312 (321230)
(321234)	16.5	0.15	20170904	302.28460	352.00520	87.08697	3.19924	0.0855629	2.9291638	128	12	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418653 (321234)
(321239)	15.9	0.15	20170904	342.16701	240.99054	130.17821	7.30751	0.1225843	3.0154461	153	12	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418653 (321239)
(321240)	16.3	0.15	20170904	199.20184	203.76878	2.09500	1.64553	0.0326601	2.9031693	165	12	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	408312 (321240)
(321245)	16.3	0.15	20170904	294.24996	31.43189	25.63654	2.76734	0.0609320	3.1158989	140	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418653 (321245)
(321247)	16.8	0.15	20170904	144.68125	94.35601	146.87646	2.31780	0.0734026	2.9761591	105	13	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	391655 (321247)
(321250)	17.1	0.15	20170904	65.02944	143.57135	165.25501	8.63375	0.1994269	2.2923286	139	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418653 (321250)
(321253)	15.3	0.15	20170904	101.29459	255.97635	18.57786	17.48143	0.1279835	3.1204410	162	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408312 (321253)
(321256)	17.9	0.15	20170904	316.14433	124.67870	317.07568	4.37882	0.0604002	2.1768224	87	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	334731 (321256)
(321260)	17.5	0.15	20170904	40.71864	115.96018	149.01497	1.99094	0.1547229	2.3931761	142	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418653 (321260)
(321262)	16.8	0.15	20170904	138.88108	198.52997	341.70188	7.02547	0.0452411	2.3197659	153	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418653 (321262)
(321267)	15.6	0.15	20170904	178.67387	143.53789	20.82240	5.12228	0.0734242	3.1754307	155	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418653 (321267)
(321268)	17.5	0.15	20170904	69.15780	123.47554	154.77268	5.59140	0.1811791	2.3124312	112	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418653 (321268)
(321269)	17.5	0.15	20170904	294.68958	229.76393	168.17900	7.41987	0.0988223	2.2976200	165	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418653 (321269)
(321279)	16.6	0.15	20170904	216.02785	190.97710	329.10355	4.87833	0.1021129	3.0652124	95	12	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	408312 (321279)
(321280)	15.4	0.15	20170904	185.75168	103.90485	61.19231	7.34056	0.0829320	3.1670549	175	13	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418653 (321280)
(321281)	18.2	0.15	20170904	226.27184	327.27697	190.50034	1.59552	0.1289494	2.2101317	72	6	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	418653 (321281)
(321288)	18.1	0.15	20170904	220.87603	53.78808	115.14334	4.79548	0.0402769	2.2045444	73	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	352976 (321288)
(321290)	15.9	0.15	20170904	247.29447	25.03662	95.21213	2.54839	0.1266469	3.1280517	195	13	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418653 (321290)
(321291)	16.9	0.15	20170904	148.23071	170.92755	52.44777	8.20298	0.0711114	2.2680132	131	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418653 (321291)
(321292)	17.5	0.15	20170904	65.70930	150.62317	148.51901	5.21975	0.1682667	2.2899431	109	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418653 (321292)
(321294)	18.3	0.15	20170904	252.71846	36.38926	90.19565	4.03327	0.0965347	2.2206560	84	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418653 (321294)
(321298)	18.3	0.15	20170904	183.14897	42.70797	145.78743	4.41528	0.0927050	2.2493500	61	8	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	382449 (321298)
(321301)	18.3	0.15	20170904	220.36252	78.51252	94.81339	2.54115	0.0888095	2.2249089	61	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	352976 (321301)
(321306)	15.5	0.15	20170904	253.12955	303.69607	152.46345	4.97450	0.1251940	3.2048644	193	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418653 (321306)
(321308)	15.8	0.15	20170904	275.89761	308.40279	141.14037	4.60047	0.0823014	3.1566789	185	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418653 (321308)
(321311)	17.7	0.15	20170904	88.56030	121.88337	152.71897	4.68181	0.1335887	2.3134737	136	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418653 (321311)
(321313)	17.0	0.15	20170904	81.42946	124.23314	134.64831	7.99289	0.0905480	2.3551388	192	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418653 (321313)
(321317)	17.3	0.15	20170904	164.74207	337.03212	254.47847	5.37862	0.1678581	2.2384393	67	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	382449 (321317)
(321323)	17.2	0.15	20170904	170.15214	93.31767	134.92525	4.94347	0.1235569	2.2511763	118	12	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	382449 (321323)
(321324)	16.0	0.15	20170904	296.22905	1.05473	96.60636	6.60388	0.1094953	3.1277503	136	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418653 (321324)
(321327)	17.5	0.15	20170904	105.93536	183.91768	73.83575	6.45159	0.1427547	2.3122117	139	8	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	418653 (321327)
(321329)	17.3	0.15	20170904	79.76484	73.49016	196.42978	6.38250	0.0845008	2.3462021	101	11	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418653 (321329)
(321330)	18.0	0.15	20170904	96.54888	80.12160	207.09700	5.35076	0.1476362	2.2939966	61	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	386300 (321330)
(321332)	17.4	0.15	20170904	219.75750	324.54746	199.72628	4.45724	0.1171635	2.2255347	114	9	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418653 (321332)
(321334)	17.6	0.15	20170904	50.07678	110.28166	200.19645	6.37710	0.1347343	2.3112822	96	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418653 (321334)
(321336)	16.3	0.15	20170904	214.38102	96.12080	88.40995	13.09931	0.0615261	3.1648888	57	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	391655 (321336)
(321337)	17.4	0.15	20170904	89.82429	114.83947	142.76257	1.08397	0.1905715	2.3507622	144	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418653 (321337)
(321340)	17.3	0.15	20170904	126.11386	17.49424	237.75612	5.39863	0.0787385	2.2994466	201	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418653 (321340)
(321341)	17.8	0.15	20170904	118.16936	21.27472	224.52128	1.61691	0.1685985	2.3304113	124	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	408313 (321341)
(321342)	17.5	0.15	20170904	215.18982	267.57360	237.16613	4.70476	0.0944788	2.3176313	129	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418654 (321342)
(321343)	17.5	0.15	20170904	68.15362	113.30286	193.87831	6.01555	0.1552212	2.3136090	146	12	1992–2017	0.28	M-v	0	MPC	418654 (321343)
(321344)	17.3	0.15	20170904	89.58102	140.36867	131.91690	4.25448	0.2099514	2.3461810	142	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418654 (321344)
(321347)	16.5	0.15	20170904	187.99467	128.20523	101.73520	2.34939	0.1110895	3.0978731	66	10	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	391655 (321347)
(321356)	16.9	0.15	20170904	134.88296	26.37940	206.06631	8.54442	0.3511115	2.3147067	372	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418654 (321356)

(321359)	17.6	0.15	20170904	101.50490	130.36288	121.42222	2.16611	0.1554037	2.4075996	119	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418654	(321359)
(321363)	16.9	0.15	20170904	155.82898	319.82300	251.12994	5.74747	0.1513249	2.3157504	171	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418654	(321363)
(321364)	16.8	0.15	20170904	21.15811	84.41105	250.70471	3.62010	0.2104135	2.4456390	207	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418654	(321364)
(321367)	17.4	0.15	20170904	95.48148	193.26794	71.63029	3.05454	0.2023472	2.4019769	192	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418654	(321367)
(321378)	16.8	0.15	20170904	80.86826	80.49325	197.64301	10.84224	0.1680680	2.4355721	213	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418654	(321378)
(321381)	16.8	0.15	20170904	39.03291	175.34612	138.30040	4.18636	0.1787514	2.4390206	147	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418654	(321381)
(321384)	16.7	0.15	20170904	89.54159	335.78107	308.12114	4.38295	0.2188505	2.4033668	206	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	386300	(321384)
(321386)	17.1	0.15	20170904	72.01507	54.32902	242.10155	1.87795	0.2058116	2.4209653	150	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	408313	(321386)
(321424)	17.4	0.15	20170904	40.25601	106.34905	203.04898	0.75819	0.1800349	2.4615667	132	12	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418654	(321424)
(321434)	17.4	0.15	20170904	17.96548	5.11561	351.49324	1.93415	0.2142527	2.4643599	157	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418654	(321434)
(321456)	16.7	0.15	20170904	77.15592	103.15637	166.97323	1.80488	0.0717272	2.5443841	220	13	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418654	(321456)
(321471)	16.7	0.15	20170904	54.04659	277.27307	15.94590	11.12294	0.1594173	2.5375126	180	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418654	(321471)
(321494)	17.0	0.15	20170904	29.76936	327.50443	325.49418	2.55754	0.1793718	2.5575094	130	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418654	(321494)
(321496)	16.4	0.15	20170904	74.61623	265.94344	30.04960	5.14394	0.2053010	2.5320511	207	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	382450	(321496)
(321511)	16.7	0.15	20170904	252.08839	123.07866	13.07071	6.98374	0.0709597	2.4702896	215	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418654	(321511)
(321578)	16.2	0.15	20170904	22.82470	133.56897	176.53291	14.51770	0.2165067	2.5692937	277	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418654	(321578)
(321605)	14.9	0.15	20170904	274.14163	241.48976	257.39420	2.14685	0.0979926	3.9792446	97	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391656	(321605)
(321620)	16.2	0.15	20170904	143.59599	35.50010	200.20045	6.44505	0.0949656	2.5816983	198	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418654	(321620)
(321623)	16.4	0.15	20170904	328.38513	138.83183	282.79335	7.54175	0.0673701	2.5597603	172	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418654	(321623)
(321630)	14.8	0.15	20170904	300.56122	279.13674	199.92642	8.96429	0.0986688	3.9805925	117	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	413298	(321630)
(321648)	15.7	0.15	20170904	275.28948	207.32050	324.38796	16.50752	0.1423234	2.6175117	212	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	397146	(321648)
(321660)	16.7	0.15	20170904	311.75302	330.11468	104.93471	1.89223	0.0427621	2.7589398	111	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418654	(321660)
(321662)	15.8	0.15	20170904	221.00120	357.50462	150.99710	8.71429	0.1275751	2.8077331	225	13	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418654	(321662)
(321663)	15.8	0.15	20170904	269.67800	326.06350	158.48510	13.46546	0.1367518	2.7146523	177	12	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418654	(321663)
(321666)	16.4	0.15	20170904	121.04823	302.99735	331.60051	2.49818	0.1254681	2.7934191	186	12	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408315	(321666)
(321670)	16.1	0.15	20170904	339.73002	69.39668	347.55618	12.53898	0.0844548	2.7135055	134	11	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418655	(321670)
(321673)	16.3	0.15	20170904	66.53377	201.16742	107.77094	4.98873	0.1422945	2.7980200	104	14	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418655	(321673)
(321695)	15.7	0.15	20170904	95.83566	83.26452	170.12040	9.22844	0.0599740	3.0074259	174	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418655	(321695)
(321696)	15.4	0.15	20170904	109.52062	11.86855	191.75965	17.22521	0.1439996	3.1233952	191	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	382450	(321696)
(321699)	15.6	0.15	20170904	109.86599	117.43058	120.05802	9.87755	0.0756344	3.0110757	161	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418655	(321699)
(321704)	16.5	0.15	20170904	91.77434	266.68606	7.48795	1.71502	0.0768333	2.9423387	124	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418655	(321704)
(321708)	15.4	0.15	20170904	196.72267	259.77400	224.11627	11.12726	0.1127749	3.1316442	170	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418655	(321708)
(321719)	15.3	0.15	20170904	50.34146	261.96760	60.66087	13.34020	0.1007886	3.0226745	220	13	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418655	(321719)
(321725)	16.6	0.15	20170904	275.76432	114.22498	302.74939	9.16872	0.0755321	2.3268407	180	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418655	(321725)
(321728)	17.8	0.15	20170904	90.63026	52.96908	213.55056	1.78675	0.1682464	2.1618072	183	11	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418655	(321728)
(321733)	15.1	0.15	20170904	253.14277	15.57025	96.26024	12.06046	0.0483350	3.1165078	200	13	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418655	(321733)
(321734)	17.2	0.15	20170904	332.13190	264.52428	135.20971	3.60982	0.1589443	2.2867765	265	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418655	(321734)
(321737)	17.4	0.15	20170904	358.45510	23.37036	9.64105	3.30422	0.1470815	2.2508628	210	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	413298	(321737)
(321748)	17.9	0.15	20170904	25.82404	234.53162	109.57233	6.30778	0.1525108	2.2248815	70	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	382450	(321748)
(321756)	15.6	0.15	20170904	102.96686	111.65195	154.39191	11.01912	0.0755021	2.9643775	184	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418655	(321756)
(321767)	15.8	0.15	20170904	83.10190	6.72523	17.90993	9.29874	0.1645821	3.1543115	134	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397146	(321767)
(321771)	14.9	0.15	20170904	0.61567	343.33086	333.10213	2.80478	0.2562289	3.9459678	150	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418655	(321771)
(321782)	15.5	0.15	20170904	56.76622	254.03881	37.19656	15.08988	0.0718234	3.1259075	150	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418655	(321782)
(321786)	16.4	0.15	20170904	132.58163	58.32582	164.10314	8.18917	0.0956485	3.0650672	153	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418655	(321786)
(321807)	17.3	0.15	20170904	316.42961	257.28003	168.99667	3.74699	0.1311919	2.2679707	210	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418655	(321807)
(321809)	18.0	0.15	20170904	323.94525	332.16205	80.85306	2.77406	0.1496839	2.2722874	130	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418655	(321809)
(321825)	17.4	0.15	20170904	249.03244	295.07729	184.66095	5.82178	0.0812036	2.3167060	162	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418655	(321825)
(321826)	17.8	0.15	20170904	35.45358	123.88101	212.00573	5.62815	0.1443709	2.2679221	114	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408316	(321826)
(321836)	16.8	0.15	20170904	225.37391	323.25362	195.22833	20.44002	0.1599500	2.2788801	131	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418655	(321836)
(321853)	16.9	0.15	20170904	137.76774	345.96797	240.98314	6.30354	0.0640608	2.2842871	135	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418655	(321853)
(321855)	16.5	0.15	20170904	29.56614	241.45475	101.03417	8.97634	0.1891084	2.2568428	199	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418655	(321855)
(321864)	17.2	0.15	20170904	338.44265	242.18933	108.93003	3.80828	0.2058808	2.3726298	122	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418655	(321864)
(321882)	17.3	0.15	20170904	73.62444	97.91007	206.72587	6.66552	0.1328330	2.2577266	124	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408317	(321882)

(321896)	17.9	0.15	20170904	256.15875	325.91858	173.45423	5.01652	0.0644220	2.2485495	86	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	352980	(321896)
(321898)	17.3	0.15	20170904	22.30374	32.01786	277.59949	1.50423	0.2320203	2.3379539	214	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418655	(321898)
(321902)	17.2	0.15	20170904	248.34926	262.44070	223.03463	5.80539	0.0648779	2.3001077	110	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418655	(321902)
(321904)	17.7	0.15	20170904	87.61451	352.92367	271.29447	4.30034	0.1231100	2.3089680	107	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418655	(321904)
(321907)	17.3	0.15	20170904	177.62576	11.65122	181.25653	5.21539	0.0975980	2.3048076	176	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418655	(321907)
(321909)	16.9	0.15	20170904	12.59136	32.47486	267.18463	7.33259	0.1735706	2.3879714	163	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418656	(321909)
(321916)	17.4	0.15	20170904	215.87621	270.96141	250.65046	1.21958	0.1368634	2.3188599	107	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418656	(321916)
(321918)	16.4	0.15	20170904	160.77413	314.92596	237.34818	5.77408	0.0631311	2.3521369	212	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418656	(321918)
(321923)	17.8	0.15	20170904	167.13528	43.13149	154.65620	3.01070	0.0835000	2.3178286	99	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418656	(321923)
(321925)	17.2	0.15	20170904	347.05719	149.31850	196.31889	7.14285	0.2309658	2.3755025	137	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418656	(321925)
(321928)	17.7	0.15	20170904	112.80474	250.39659	21.93952	8.02676	0.1029559	2.2376783	73	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	382450	(321928)
(321934)	17.9	0.15	20170904	219.43617	57.09988	102.46360	2.57682	0.1616580	2.3014319	114	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418656	(321934)
(321938)	17.3	0.15	20170904	10.67501	232.84893	125.16725	4.47994	0.0377387	2.2981590	91	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418656	(321938)
(321939)	17.3	0.15	20170904	345.65470	196.95299	163.93549	6.61781	0.1272484	2.3485913	136	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418656	(321939)
(321951)	17.2	0.15	20170904	336.64097	203.84558	143.16740	5.57786	0.1500971	2.3588837	168	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418656	(321951)
(321961)	17.2	0.15	20170904	12.41210	148.75572	183.92104	5.32666	0.2598977	2.3348955	234	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418656	(321961)
(321985)	17.2	0.15	20170904	295.17351	191.05897	237.02900	2.68463	0.0360277	2.3798193	159	12	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418656	(321985)
(321988)	16.9	0.15	20170904	156.03267	183.65729	335.00815	0.94739	0.0641715	2.5473724	232	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418656	(321988)
(321989)	15.3	0.15	20170904	330.19050	90.11446	44.47825	5.47729	0.1038089	3.2214708	199	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	402271	(321989)
(321992)	17.6	0.15	20170904	72.74060	285.99791	16.27121	1.22890	0.1647250	2.2902758	119	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408318	(321992)
(321995)	17.2	0.15	20170904	24.47605	9.75880	284.78826	5.19365	0.1318086	2.4447540	125	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418656	(321995)
(322012)	16.8	0.15	20170904	126.99790	274.45152	327.72865	5.67793	0.0727221	2.3531633	167	11	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418656	(322012)
(322014)	16.9	0.15	20170904	354.59877	200.50692	133.08405	4.78891	0.2223595	2.3668409	202	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418656	(322014)
(322020)	17.3	0.15	20170904	316.81906	219.98240	173.58947	2.58222	0.1861461	2.3864282	197	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418656	(322020)
(322049)	17.1	0.15	20170904	9.95158	287.29051	63.49030	3.45650	0.1914708	2.3270674	233	9	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418656	(322049)
(322060)	17.0	0.15	20170904	154.90777	152.11001	55.88546	6.69122	0.1478196	2.3802625	155	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418656	(322060)
(322104)	16.8	0.15	20170904	107.46971	176.93911	96.72509	7.19408	0.0903642	2.3064319	168	13	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	382451	(322104)
(322105)	15.4	0.15	20170904	151.87143	257.76842	74.55754	11.48386	0.0317925	3.1549415	52	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	345884	(322105)
(322109)	17.3	0.15	20170904	139.03830	143.48225	85.77306	4.17651	0.0827276	2.3728738	138	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418656	(322109)
(322112)	17.0	0.15	20170904	46.70101	127.70092	194.53754	9.76611	0.1921430	2.3143040	99	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418656	(322112)
(322115)	17.7	0.15	20170904	136.35508	237.74662	44.97374	6.00729	0.1787090	2.2131091	88	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391658	(322115)
(322121)	17.5	0.15	20170904	76.52395	44.27703	228.69556	1.17923	0.1752158	2.3979098	155	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418656	(322121)
(322169)	16.7	0.15	20170904	100.48381	150.76524	115.81386	6.93556	0.1404208	2.3994582	204	12	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418656	(322169)
(322208)	15.2	0.15	20170904	309.63700	59.61366	50.36560	3.66872	0.1903216	3.9599956	66	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	348928	(322208)
(322209)	17.0	0.15	20170904	3.68041	119.72989	238.09100	2.17840	0.2021308	2.4376784	232	12	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418656	(322209)
(322211)	17.5	0.15	20170904	326.00592	336.71223	70.37267	3.06762	0.1660329	2.4217317	120	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418656	(322211)
(322226)	16.6	0.15	20170904	71.18074	167.90213	94.25768	3.26801	0.1505004	2.6205763	197	13	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418656	(322226)
(322230)	16.7	0.15	20170904	351.98809	280.53880	89.71441	7.38942	0.1332905	2.4834125	209	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418656	(322230)
(322234)	17.5	0.15	20170904	207.86038	293.16187	227.68984	3.38004	0.1344597	2.5443842	143	10	1999–2017	0.33	M-v	1	MPC	418656	(322234)
(322240)	17.3	0.15	20170904	156.33798	181.55117	68.03937	3.15723	0.1605287	2.4292324	95	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	391658	(322240)
(322255)	16.8	0.15	20170904	310.36758	197.60243	186.21934	5.78323	0.0944534	2.6822112	102	13	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418657	(322255)
(322256)	16.8	0.15	20170904	92.24527	166.25761	133.67220	2.30812	0.0412222	2.5591653	128	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	338991	(322256)
(322262)	17.2	0.15	20170904	136.11458	258.65047	323.22320	1.78909	0.0664037	2.6696436	94	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418657	(322262)
(322270)	16.1	0.15	20170904	354.27475	354.71631	323.57157	1.84549	0.0655279	2.7672397	187	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418657	(322270)
(322273)	16.7	0.15	20170904	34.77130	183.80324	139.20650	5.26601	0.0941757	2.7163131	149	12	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418657	(322273)
(322280)	16.9	0.15	20170904	156.90199	55.42096	156.67799	2.52740	0.1408090	2.6448915	163	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418657	(322280)
(322285)	16.1	0.15	20170904	125.71499	131.61938	138.58677	5.77608	0.0911454	2.5942410	224	13	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418657	(322285)
(322288)	16.6	0.15	20170904	346.24035	243.14688	91.14033	2.59165	0.0719336	2.8135704	154	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418657	(322288)
(322290)	16.0	0.15	20170904	27.74085	290.29686	38.77058	5.92788	0.0739192	2.7287284	224	12	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418657	(322290)
(322293)	15.9	0.15	20170904	47.07138	25.63015	233.54663	2.74456	0.0661994	2.9698854	199	12	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418657	(322293)
(322295)	16.6	0.15	20170904	133.46126	3.53742	219.74822	3.23645	0.0412511	2.7029669	151	12	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418657	(322295)
(322306)	16.5	0.15	20170904	358.56613	132.42734	194.12331	3.90909	0.0698662	2.7578850	154	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418657	(322306)
(322308)	17.1	0.15	20170904	185.36698	49.98258	133.70809	3.75645	0.1110243	2.6197945	112	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418657	(322308)

(322311)	15.8	0.15	20170904	49.45421	37.54180	226.51970	5.18189	0.0096660	2.8164915	206	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418657 (322311)
(322312)	16.6	0.15	20170904	178.45694	332.00019	216.64439	7.60488	0.1659024	2.6793312	145	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386302 (322312)
(322314)	16.1	0.15	20170904	108.87505	83.05329	171.40495	5.57675	0.0773873	2.7195099	191	11	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418657 (322314)
(322315)	16.8	0.15	20170904	233.61215	104.44027	51.48080	2.84476	0.0667736	2.6206546	161	13	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418657 (322315)
(322317)	16.8	0.15	20170904	5.29616	293.02550	102.50523	3.41131	0.0792086	2.5480810	83	10	1994–2017	0.36	M-v	1	MPC	418657 (322317)
(322321)	16.4	0.15	20170904	181.39989	253.39767	326.62046	4.60560	0.0449073	2.5463620	161	12	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	391658 (322321)
(322322)	17.1	0.15	20170904	66.46828	183.92478	147.72817	1.69060	0.0928595	2.6272511	72	12	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	386302 (322322)
(322324)	16.6	0.15	20170904	107.44090	145.44835	116.26692	9.70640	0.1562000	2.7422870	101	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418657 (322324)
(322328)	16.8	0.15	20170904	69.80942	111.57128	189.36153	5.27463	0.0438534	2.6999728	111	12	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418657 (322328)
(322329)	16.8	0.15	20170904	27.70780	335.43864	347.10577	2.06923	0.0737242	2.7164392	156	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418657 (322329)
(322337)	15.5	0.15	20170904	103.21599	10.26714	204.41292	9.07462	0.0150299	2.9716067	238	12	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418657 (322337)
(322346)	16.2	0.15	20170904	74.13342	182.26378	90.58705	3.69438	0.0475844	2.7834460	190	12	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418657 (322346)
(322353)	16.8	0.15	20170904	155.68118	80.88057	165.82002	8.93807	0.0694621	2.6488348	134	13	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418657 (322353)
(322357)	14.7	0.15	20170904	55.02898	184.26550	93.77548	26.27113	0.2340612	3.0165708	317	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418657 (322357)
(322361)	16.2	0.15	20170904	116.23947	153.55041	132.73499	7.45898	0.0939552	2.6848186	173	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391658 (322361)
(322367)	16.5	0.15	20170904	109.07141	90.13722	148.12174	3.18020	0.0948775	2.8829855	132	13	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418657 (322367)
(322372)	16.3	0.15	20170904	349.72143	243.36245	125.13163	3.03197	0.0875005	2.8870411	128	13	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418657 (322372)
(322375)	16.4	0.15	20170904	31.08112	198.04172	159.27185	4.45711	0.1135344	2.7801560	144	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418657 (322375)
(322376)	15.4	0.15	20170904	67.97653	5.72491	228.44871	15.35602	0.1948412	3.0757333	229	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418657 (322376)
(322377)	15.6	0.15	20170904	320.40349	20.89966	55.35568	22.66262	0.0397628	2.6770806	210	12	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418657 (322377)
(322382)	15.3	0.15	20170904	191.53151	306.77715	210.27945	10.80919	0.0117183	3.1742176	179	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418658 (322382)
(322386)	14.7	0.15	20170904	127.97654	309.30739	275.60390	14.61836	0.1469829	3.2144965	186	12	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418658 (322386)
(322392)	15.5	0.15	20170904	135.72302	10.50149	219.08954	7.52413	0.0411118	3.1280476	229	13	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418658 (322392)
(322395)	15.6	0.15	20170904	107.07385	117.27992	160.97381	11.50807	0.1077247	2.9826657	201	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418658 (322395)
(322397)	16.0	0.15	20170904	45.26412	241.91653	147.45250	2.61833	0.0826761	2.8580442	146	13	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391658 (322397)
(322399)	15.2	0.15	20170904	41.99438	196.00866	141.49887	19.42314	0.1245688	3.0838493	146	13	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418658 (322399)
(322403)	16.0	0.15	20170904	78.67024	80.68596	220.06016	3.96492	0.1044066	3.0837638	148	12	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418658 (322403)
(322404)	15.7	0.15	20170904	340.85870	193.94566	211.66554	7.22451	0.1578571	3.2061998	143	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418658 (322404)
(322406)	15.7	0.15	20170904	164.39817	307.28836	334.26269	11.51045	0.1122469	2.7815387	159	13	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	397149 (322406)
(322407)	16.5	0.15	20170904	85.15838	234.78180	73.11766	2.93899	0.0784842	3.1449626	97	11	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	408320 (322407)
(322437)	15.8	0.15	20170904	108.51424	217.56935	61.75224	6.44072	0.1589194	3.1808144	176	13	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	408321 (322437)
(322450)	15.7	0.15	20170904	328.27016	357.67882	42.68652	6.58231	0.0998772	3.4336424	149	12	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418658 (322450)
(322457)	16.2	0.15	20170904	151.02515	21.27674	240.81639	4.90603	0.0218948	3.1785634	83	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391659 (322457)
(322459)	16.0	0.15	20170904	78.88371	284.08427	71.23626	10.42731	0.1053053	3.0520808	109	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	397149 (322459)
(322466)	15.6	0.15	20170904	96.62583	268.40430	73.91139	11.72310	0.1067675	3.0593898	137	12	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	397149 (322466)
(322467)	15.1	0.15	20170904	334.03038	128.22146	224.83828	9.00640	0.1099737	3.5411941	112	12	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418658 (322467)
(322472)	15.6	0.15	20170904	57.22475	240.25538	98.22419	8.82210	0.0916201	3.1980988	131	13	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	408321 (322472)
(322475)	15.5	0.15	20170904	53.57629	127.17451	246.11515	7.58445	0.1636980	3.1104185	150	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	397149 (322475)
(322479)	17.5	0.15	20170904	168.69678	142.74976	30.16502	4.34403	0.0519618	2.1895816	171	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418658 (322479)
(322481)	16.4	0.15	20170904	134.97415	262.72706	1.26365	1.33249	0.1515535	3.1092813	124	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	408321 (322481)
(322500)	16.1	0.15	20170904	96.71915	285.78372	61.82387	9.37401	0.0233978	2.9720141	115	12	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	397150 (322500)
(322501)	15.6	0.15	20170904	174.42240	114.75350	112.25902	13.24512	0.0390539	3.2108482	134	12	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	391659 (322501)
(322504)	15.6	0.15	20170904	47.61364	348.00547	50.13578	15.32520	0.1869185	3.0492304	175	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	408321 (322504)
(322534)	17.0	0.15	20170904	78.05831	88.83088	134.46282	4.38178	0.1008712	2.4326751	159	11	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418658 (322534)
(322536)	15.4	0.15	20170904	263.18833	110.85695	115.92289	10.44118	0.0373798	3.1347046	150	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	402275 (322536)
(322554)	15.3	0.15	20170904	4.56087	105.23324	354.72224	13.11835	0.2504373	3.1980745	100	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	402275 (322554)
(322581)	17.4	0.15	20170904	171.73708	21.16449	159.24877	5.54543	0.0909016	2.3018916	188	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418658 (322581)
(322587)	15.5	0.15	20170904	73.03128	304.72664	102.53685	11.47839	0.0430360	3.1444630	116	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	397150 (322587)
(322589)	17.2	0.15	20170904	61.49692	1.89612	279.08789	2.20641	0.0965910	2.3576792	190	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418658 (322589)
(322591)	17.3	0.15	20170904	120.59527	319.39759	300.96417	4.39343	0.1260220	2.2798453	142	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418658 (322591)
(322601)	17.8	0.15	20170904	217.88727	186.85846	347.03511	2.99062	0.0418143	2.1867449	80	7	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	268354 (322601)
(322613)	17.1	0.15	20170904	101.03317	112.95515	163.79930	3.07896	0.2270079	2.4042878	192	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	386303 (322613)
(322624)	16.3	0.15	20170904	36.57391	63.36000	216.37114	14.00862	0.0381435	2.6683597	130	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418658 (322624)

(322635)	16.6	0.15	20170904	36.12603	153.46233	178.36509	9.69207	0.2418170	2.4181493	208	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418658	(322635)
(322637)	16.7	0.15	20170904	9.62815	4.90499	336.95264	6.42690	0.1911084	2.4337558	197	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418658	(322637)
(322640)	16.6	0.15	20170904	74.13878	271.61395	36.69685	7.00763	0.1352664	2.4074142	189	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	386303	(322640)
(322648)	16.3	0.15	20170904	122.11800	41.34039	142.96023	13.89087	0.1207880	2.5983047	220	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418658	(322648)
(322658)	16.1	0.15	20170904	71.39399	348.81530	355.58644	25.81129	0.2061414	2.3015412	195	8	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	338993	(322658)
(322659)	17.0	0.15	20170904	316.31509	64.23700	317.85404	8.71539	0.2150541	2.3639906	101	6	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418658	(322659)
(322680)	17.5	0.15	20170904	139.37781	30.73815	216.01490	7.57241	0.0825780	2.3531682	85	8	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	334735	(322680)
(322681)	17.2	0.15	20170904	265.58225	95.87981	15.09520	6.97111	0.0594526	2.3559393	158	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418658	(322681)
(322686)	16.9	0.15	20170904	39.08694	294.35367	50.85708	5.26122	0.1719243	2.3364041	236	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	408322	(322686)
(322716)	16.8	0.15	20170904	59.40468	233.34255	46.65115	13.01198	0.2865755	2.5838651	162	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418659	(322716)
(322720)	15.4	0.15	20170904	23.28927	126.00081	190.01150	30.60637	0.2689366	2.6294543	514	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418659	(322720)
(322724)	16.3	0.15	20170904	35.56424	92.34358	204.88809	27.53613	0.3607444	2.6196451	198	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418659	(322724)
(322725)	15.9	0.15	20170904	21.78662	85.35926	218.50044	10.80614	0.1902651	2.6276235	334	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418659	(322725)
(322731)	16.6	0.15	20170904	16.31562	52.85542	245.39856	2.64892	0.1854054	2.6614757	160	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418659	(322731)
(322732)	17.7	0.15	20170904	2.24820	193.46273	186.16744	2.27756	0.2206999	2.2435399	123	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418659	(322732)
(322739)	15.8	0.15	20170904	17.10764	8.51057	279.28058	13.40144	0.2355407	2.6658484	245	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418659	(322739)
(322740)	15.9	0.15	20170904	41.52478	82.42149	184.99920	28.57979	0.3154380	2.6149409	357	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418659	(322740)
(322744)	16.8	0.15	20170904	355.82473	9.74237	24.12752	7.55979	0.1456762	2.2543987	239	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	413300	(322744)
(322763)	17.1	0.15	20170904	345.96067	62.43257	352.54584	22.85586	0.5365257	2.0066246	213	8	1977–2017	0.43	M-v	1	MPC	418659	(322763)
(322766)	17.2	0.15	20170904	189.12766	144.29372	52.38337	4.43723	0.1833421	2.3523233	141	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418659	(322766)
(322769)	17.3	0.15	20170904	138.54425	238.12496	353.41395	2.40005	0.1468578	2.3797466	119	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418659	(322769)
(322780)	16.0	0.15	20170904	0.32364	53.97117	263.99879	12.06209	0.2263811	2.5344295	340	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418659	(322780)
(322788)	16.9	0.15	20170904	355.69942	166.57220	165.22491	13.40435	0.2859632	2.5350596	336	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418659	(322788)
(322803)	16.4	0.15	20170904	53.55423	325.21045	300.66527	8.27016	0.0619045	2.5460632	227	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418659	(322803)
(322806)	17.0	0.15	20170904	37.28356	306.80362	351.03879	6.28707	0.0852525	2.5262954	166	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418659	(322806)
(322854)	17.2	0.15	20170904	10.91815	116.03933	199.78768	12.20995	0.1991502	2.5544567	142	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418659	(322854)
(322861)	16.7	0.15	20170904	47.28178	254.61081	43.60842	15.41281	0.1090904	2.5458897	119	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418659	(322861)
(322884)	15.8	0.15	20170904	33.71456	252.56322	50.71941	9.18381	0.1794139	2.5956164	415	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418659	(322884)
(322912)	18.1	0.15	20170904	319.32704	149.64464	289.78106	3.53203	0.1357644	2.1998775	145	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	338993	(322912)
(322914)	17.4	0.15	20170904	231.90812	4.33915	165.84009	5.59732	0.0795098	2.2144474	103	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418659	(322914)
(322936)	17.4	0.15	20170904	237.71901	169.41202	26.08748	5.54303	0.0709671	2.2163604	173	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391660	(322936)
(322944)	17.2	0.15	20170904	286.49247	341.67897	135.92075	5.45788	0.1089246	2.2334496	266	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418660	(322944)
(322957)	17.6	0.15	20170904	143.39898	359.55055	245.40511	4.60163	0.1306563	2.2865334	80	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	273743	(322957)
(322967)	17.1	0.15	20170904	72.70671	123.23974	158.16714	10.61075	0.1756984	2.3367355	149	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418660	(322967)
(322982)	17.7	0.15	20170904	44.35195	41.44447	287.69296	1.12985	0.1939765	2.3610376	136	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	408325	(322982)
(322986)	17.5	0.15	20170904	54.47656	141.06772	151.24517	6.80732	0.1097292	2.3723527	117	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418660	(322986)
(322987)	17.1	0.15	20170904	73.04186	342.04595	319.69993	6.64490	0.1142113	2.3507682	85	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418660	(322987)
(322990)	17.2	0.15	20170904	27.06081	234.26878	102.27889	3.40077	0.2292187	2.3776947	188	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418660	(322990)
(323000)	17.5	0.15	20170904	37.68062	127.44436	198.85607	1.85433	0.2059080	2.3772604	168	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	380019	(323000)
(323007)	16.8	0.15	20170904	357.27327	171.11661	181.41559	8.21414	0.2658080	2.4126187	295	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418660	(323007)
(323018)	17.5	0.15	20170904	27.41833	309.95082	23.19672	4.35030	0.1552682	2.3793206	160	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418660	(323018)
(323031)	17.6	0.15	20170904	172.21382	85.25048	142.77072	2.52714	0.1692904	2.3158940	106	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391661	(323031)
(323032)	17.3	0.15	20170904	347.42737	216.19171	150.16442	6.77289	0.1919269	2.3994992	134	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418660	(323032)
(323034)	17.2	0.15	20170904	141.42098	287.16771	321.77731	8.92712	0.1836082	2.3327834	69	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	382452	(323034)
(323035)	17.5	0.15	20170904	142.46614	132.97039	123.68056	7.62683	0.0949774	2.3315236	72	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418660	(323035)
(323040)	17.1	0.15	20170904	8.21794	107.32633	246.03649	3.34470	0.1841865	2.3983579	247	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418660	(323040)
(323042)	17.4	0.15	20170904	45.15628	291.03319	37.31638	2.79453	0.2345810	2.3752143	141	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	408325	(323042)
(323043)	16.7	0.15	20170904	29.13382	15.81737	315.93333	5.38767	0.1308245	2.4024876	241	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418660	(323043)
(323045)	16.9	0.15	20170904	75.14570	319.75983	340.37425	6.64909	0.1486783	2.3711932	147	10	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	382452	(323045)
(323046)	17.0	0.15	20170904	39.66487	334.67054	351.88160	4.71034	0.2410990	2.3885739	156	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418660	(323046)
(323047)	16.5	0.15	20170904	70.95547	208.83591	98.90831	7.43454	0.1774021	2.3688183	218	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418660	(323047)
(323049)	17.3	0.15	20170904	58.80222	302.02659	350.67545	4.93822	0.0955955	2.4055875	123	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418660	(323049)
(323050)	17.4	0.15	20170904	134.45347	59.79078	176.07761	4.75458	0.1100150	2.3933883	126	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418660	(323050)

(323052)	16.9	0.15	20170904	62.09146	290.25866	12.21125	13.66414	0.1905625	2.3788248	149	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418660	(323052)
(323055)	17.5	0.15	20170904	92.74845	228.37021	62.71111	2.94503	0.2099785	2.3522142	128	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408325	(323055)
(323057)	16.8	0.15	20170904	82.43391	72.78277	174.77538	12.96219	0.0559423	2.4232043	202	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418660	(323057)
(323058)	17.7	0.15	20170904	105.24768	38.30025	238.78583	5.73717	0.2065176	2.3446604	66	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	382452	(323058)
(323059)	17.0	0.15	20170904	327.41453	205.94342	189.48348	6.21873	0.1207933	2.4203026	216	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418660	(323059)
(323061)	17.5	0.15	20170904	335.52276	217.27119	140.91104	3.32645	0.1965599	2.4405412	111	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418660	(323061)
(323064)	17.6	0.15	20170904	16.72221	302.65912	32.82156	5.36390	0.1767431	2.4057163	100	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418660	(323064)
(323066)	17.4	0.15	20170904	31.17869	269.32806	65.98349	1.84331	0.3032410	2.3929654	169	9	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	413302	(323066)
(323067)	17.6	0.15	20170904	52.06145	128.40801	182.13604	4.10037	0.1876390	2.3952042	185	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418660	(323067)
(323071)	16.8	0.15	20170904	91.03817	311.67415	341.82925	6.86039	0.0970117	2.3870888	165	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	338993	(323071)
(323074)	17.1	0.15	20170904	63.07316	8.68251	293.50015	1.65214	0.2268096	2.3868028	180	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	382452	(323074)
(323081)	16.9	0.15	20170904	15.77251	357.53786	331.14120	6.84974	0.2265569	2.4107984	217	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418660	(323081)
(323082)	17.2	0.15	20170904	317.49599	94.18209	282.61660	6.35372	0.1794779	2.4434535	82	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418660	(323082)
(323085)	17.4	0.15	20170904	135.55525	244.35395	4.26374	6.35685	0.0604345	2.3776259	109	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	368249	(323085)
(323087)	16.8	0.15	20170904	62.00234	156.73003	152.29703	6.88106	0.1156514	2.4130838	181	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418660	(323087)
(323088)	17.1	0.15	20170904	65.90785	216.63113	97.31750	6.54910	0.0423426	2.4023425	117	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	382453	(323088)
(323096)	16.7	0.15	20170904	349.43253	85.57748	246.44667	8.54283	0.1356961	2.4729345	153	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418660	(323096)
(323098)	17.5	0.15	20170904	19.89542	179.93750	156.79703	3.24354	0.2279141	2.4247746	160	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418660	(323098)
(323116)	16.5	0.15	20170904	268.68313	46.01247	11.16147	2.12464	0.1209077	2.5157468	198	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418660	(323116)
(323133)	15.9	0.15	20170904	86.09176	281.97940	287.84564	11.75840	0.2139925	2.6526891	251	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418660	(323133)
(323144)	15.7	0.15	20170904	111.35546	259.52133	299.18360	9.73787	0.1741568	2.6347967	303	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418660	(323144)
(323170)	15.7	0.15	20170904	29.53006	286.33173	5.50845	12.57561	0.2574314	2.6892101	360	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418660	(323170)
(323182)	16.2	0.15	20170904	341.44639	243.13731	129.05690	22.02371	0.2769859	2.2964462	310	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418661	(323182)
(323188)	17.3	0.15	20170904	350.05715	284.37297	81.35939	6.17502	0.1890593	2.2978306	133	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418661	(323188)
(323196)	17.3	0.15	20170904	355.50421	207.97216	163.31041	5.58115	0.1684101	2.2830103	187	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418661	(323196)
(323202)	17.3	0.15	20170904	308.28157	84.40220	323.24443	6.00287	0.2735254	2.3220643	289	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418661	(323202)
(323206)	17.5	0.15	20170904	313.85390	235.54312	174.31818	5.96192	0.0896801	2.2995595	118	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418661	(323206)
(323215)	16.7	0.15	20170904	64.73372	33.82668	306.72108	6.16601	0.1504318	2.2524977	231	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	338993	(323215)
(323216)	17.0	0.15	20170904	0.15121	191.17979	192.46726	23.80839	0.1841210	2.2865554	223	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418661	(323216)
(323217)	17.0	0.15	20170904	0.18025	85.84218	277.46532	6.16893	0.1644214	2.2932513	238	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418661	(323217)
(323218)	16.8	0.15	20170904	12.91679	103.87424	256.73166	4.76834	0.1925486	2.2834288	224	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418661	(323218)
(323223)	17.0	0.15	20170904	35.51544	41.63450	302.44953	6.47393	0.1397088	2.2810711	166	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418661	(323223)
(323230)	16.7	0.15	20170904	309.00927	121.90228	269.88754	4.64821	0.1778798	2.3409362	221	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418661	(323230)
(323236)	17.4	0.15	20170904	24.64970	354.37244	354.97931	3.74363	0.1479093	2.2759583	141	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408326	(323236)
(323238)	17.8	0.15	20170904	7.04105	17.79538	0.85164	4.47387	0.1505209	2.2767584	184	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418661	(323238)
(323241)	17.2	0.15	20170904	327.42785	74.63417	337.78841	5.84207	0.1785391	2.2999217	337	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418661	(323241)
(323251)	17.1	0.15	20170904	265.48983	85.37602	15.45405	6.29345	0.0455207	2.3015066	104	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418661	(323251)
(323259)	17.6	0.15	20170904	323.73282	135.54264	275.06099	4.56963	0.1507132	2.3000215	139	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418661	(323259)
(323267)	17.9	0.15	20170904	293.87829	56.21561	17.30029	7.32310	0.0775305	2.3057418	89	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418661	(323267)
(323288)	17.3	0.15	20170904	330.96031	160.81012	229.96503	5.93379	0.2300613	2.3189331	271	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418661	(323288)
(323291)	17.1	0.15	20170904	287.94129	167.33943	268.40199	7.98565	0.0771994	2.3146588	126	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418661	(323291)
(323294)	17.4	0.15	20170904	306.91288	120.02704	318.98557	3.65472	0.0697707	2.2934514	175	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418661	(323294)
(323295)	17.9	0.15	20170904	322.35948	350.74614	69.15708	4.88744	0.1016171	2.2998123	109	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418661	(323295)
(323298)	17.2	0.15	20170904	291.99577	126.42244	325.22674	7.24901	0.0946660	2.2967735	242	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418661	(323298)
(323307)	17.2	0.15	20170904	2.68277	232.89360	134.84444	5.44099	0.1778653	2.3075779	198	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418661	(323307)
(323310)	17.5	0.15	20170904	65.13666	314.38604	28.43096	7.16655	0.1559768	2.2573471	105	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	334737	(323310)
(323313)	17.5	0.15	20170904	18.64480	159.56271	191.64561	9.77371	0.1641460	2.2990080	150	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418661	(323313)
(323316)	17.2	0.15	20170904	356.74176	3.85918	30.65874	6.71276	0.1222795	2.2814301	182	7	2003–2017	0.49	M-v	1	MPC	413302	(323316)
(323324)	17.1	0.15	20170904	342.72935	56.19825	325.03543	5.93745	0.1425271	2.3227901	255	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418661	(323324)
(323337)	17.7	0.15	20170904	7.00074	132.27501	237.25123	2.07275	0.1556160	2.3031492	160	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418661	(323337)
(323345)	17.7	0.15	20170904	161.45818	10.40448	216.28454	6.44717	0.0527764	2.2855473	113	9	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	352991	(323345)
(323346)	17.5	0.15	20170904	351.01735	349.96819	33.41254	7.16556	0.1187528	2.3047924	126	8	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418661	(323346)
(323350)	17.6	0.15	20170904	238.52422	268.95572	228.19938	5.77497	0.1198760	2.2883369	78	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418661	(323350)

(323351)	17.5	0.15	20170904	307.64960	59.27706	336.43525	3.42437	0.1722047	2.3272057	85	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418661	(323351)
(323355)	17.9	0.15	20170904	324.50285	352.13912	59.42170	7.78649	0.1169438	2.3056621	92	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418661	(323355)
(323360)	17.3	0.15	20170904	342.48528	145.86547	257.46372	6.35653	0.1323685	2.2716271	172	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418661	(323360)
(323361)	17.7	0.15	20170904	310.42003	295.25969	97.11067	1.59515	0.2264105	2.3533253	139	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418661	(323361)
(323364)	16.9	0.15	20170904	350.74757	24.42310	4.36580	6.22974	0.2094288	2.3138542	308	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418662	(323364)
(323368)	17.0	0.15	20170904	62.06814	273.12350	74.16373	4.76993	0.1685114	2.2753210	170	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	334737	(323368)
(323373)	16.5	0.15	20170904	179.99333	161.75501	45.51598	22.78909	0.1592248	2.3276744	159	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418662	(323373)
(323375)	17.4	0.15	20170904	334.53274	354.62184	25.95575	3.01906	0.2069734	2.3435007	230	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418662	(323375)
(323379)	17.5	0.15	20170904	99.45862	220.62895	56.91564	3.85937	0.0807251	2.3272294	70	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	377086	(323379)
(323382)	17.4	0.15	20170904	287.31609	325.26947	81.46377	2.31896	0.1835470	2.3832530	138	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418662	(323382)
(323385)	17.4	0.15	20170904	315.99939	356.22632	89.18055	7.03544	0.0721642	2.3040968	154	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418662	(323385)
(323386)	17.2	0.15	20170904	314.50800	99.34534	291.23614	4.93695	0.2292766	2.3538675	189	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418662	(323386)
(323388)	17.0	0.15	20170904	245.64156	22.43714	96.72689	7.41683	0.0713722	2.3658386	145	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418662	(323388)
(323392)	16.8	0.15	20170904	31.24940	304.11175	87.42690	9.06568	0.2151990	2.2855740	167	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	338993	(323392)
(323395)	17.3	0.15	20170904	286.16322	34.95628	42.76255	7.09816	0.1048988	2.3739376	104	7	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418662	(323395)
(323398)	17.5	0.15	20170904	153.94384	101.93401	99.49986	3.97439	0.1797891	2.4268533	105	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418662	(323398)
(323402)	16.9	0.15	20170904	206.97765	183.55621	314.51100	5.39957	0.1077929	2.4323904	160	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418662	(323402)
(323403)	17.0	0.15	20170904	143.25367	247.92026	327.64332	5.98138	0.0860512	2.4281664	114	10	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	386305	(323403)
(323409)	17.4	0.15	20170904	144.40915	55.29466	157.20013	1.57942	0.1352128	2.4524286	132	9	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	418662	(323409)
(323410)	16.9	0.15	20170904	147.63272	72.36905	140.23195	6.82038	0.0753222	2.4292886	171	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418662	(323410)
(323412)	16.8	0.15	20170904	211.17113	55.62954	100.36326	6.53740	0.1179571	2.4001127	195	8	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418662	(323412)
(323417)	15.1	0.15	20170904	257.23043	167.95904	354.45672	8.84546	0.1414596	3.9801355	98	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	413303	(323417)
(323422)	17.0	0.15	20170904	141.69299	37.10015	188.86491	6.44434	0.0671159	2.4462458	153	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418662	(323422)
(323445)	16.6	0.15	20170904	107.89744	20.95791	197.56681	14.22550	0.0757591	2.5412120	189	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418662	(323445)
(323448)	17.1	0.15	20170904	73.34262	238.26960	25.18419	3.96670	0.1387943	2.5342832	199	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418662	(323448)
(323454)	16.1	0.15	20170904	47.10357	324.18188	329.25549	12.33180	0.2674444	2.5545398	217	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418662	(323454)
(323461)	16.3	0.15	20170904	11.92611	228.19918	63.09914	13.15724	0.2810302	2.6363848	129	9	2003–2017	0.53	M-v	0	MPC	418662	(323461)
(323464)	16.3	0.15	20170904	114.89115	146.24667	70.79545	4.50585	0.1067326	2.5473039	267	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418663	(323464)
(323475)	16.5	0.15	20170904	5.98023	165.74105	156.24859	4.64921	0.2719391	2.6097263	263	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418663	(323475)
(323477)	15.5	0.15	20170904	43.83011	343.47440	274.56415	13.34397	0.1594245	2.6489925	267	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418663	(323477)
(323478)	15.8	0.15	20170904	95.63089	142.81909	101.73407	13.88576	0.2213816	2.5490865	298	9	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	418663	(323478)
(323494)	15.8	0.15	20170904	21.87413	47.25881	243.98721	11.91617	0.1780889	2.6781063	279	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418663	(323494)
(323521)	16.4	0.15	20170904	27.22702	323.82667	317.62372	4.88622	0.2539642	2.6863258	215	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418663	(323521)
(323531)	15.8	0.15	20170904	25.93169	97.63460	211.89406	12.33953	0.1868610	2.6666273	309	13	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418663	(323531)
(323645)	17.3	0.15	20170904	21.14788	337.78046	52.51283	5.54013	0.1681234	2.1827542	191	8	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	334738	(323645)
(323647)	17.7	0.15	20170904	244.34109	44.73987	112.60902	5.35388	0.2063628	2.2523827	165	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418663	(323647)
(323651)	18.2	0.15	20170904	251.16432	12.48387	112.81479	3.18657	0.1394164	2.2682288	98	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418663	(323651)
(323656)	17.7	0.15	20170904	299.47486	10.78202	92.74279	3.44421	0.1050192	2.2402385	175	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	338994	(323656)
(323657)	18.0	0.15	20170904	235.36858	5.39732	132.15101	5.43557	0.1029676	2.2849206	92	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418663	(323657)
(323658)	17.0	0.15	20170904	118.86993	127.68159	137.49623	3.05244	0.1523123	2.3183946	145	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418663	(323658)
(323659)	17.1	0.15	20170904	274.62238	101.29424	358.50999	24.39984	0.1490462	2.2966419	106	7	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418663	(323659)
(323662)	17.3	0.15	20170904	266.90601	52.92463	63.40757	4.02215	0.1664842	2.2798096	146	6	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418663	(323662)
(323663)	16.8	0.15	20170904	205.45776	357.20038	169.75566	25.49907	0.1827436	2.3078805	200	9	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418663	(323663)
(323666)	17.7	0.15	20170904	184.26291	281.78617	289.75524	2.01171	0.1182987	2.2918053	66	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	352994	(323666)
(323669)	17.4	0.15	20170904	283.91791	278.20043	172.15707	10.57838	0.0985581	2.2922110	138	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418663	(323669)
(323671)	17.7	0.15	20170904	251.55173	110.53790	21.16821	7.37301	0.1287289	2.3041051	112	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418663	(323671)
(323673)	17.7	0.15	20170904	305.43965	228.78711	167.19388	7.62145	0.1157635	2.3429391	94	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418663	(323673)
(323674)	18.0	0.15	20170904	94.48373	116.35344	177.95191	6.93820	0.1301048	2.3142947	96	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	386305	(323674)
(323675)	17.6	0.15	20170904	280.26538	79.93886	17.23332	8.63907	0.2179284	2.2679550	149	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418663	(323675)
(323678)	17.5	0.15	20170904	164.53355	152.10952	40.49772	2.83436	0.1458400	2.3441631	156	9	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418663	(323678)
(323679)	17.2	0.15	20170904	183.68821	137.21247	75.32766	10.12027	0.1668032	2.3017552	89	8	2002–2017	0.52	M-v	1	MPC	352994	(323679)
(323685)	14.7	0.15	20170904	241.93615	105.06807	65.49453	7.22743	0.1116271	3.9430474	103	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	391662	(323685)
(323686)	16.8	0.15	20170904	248.11133	264.24735	215.41078	20.36912	0.2943822	2.2837979	189	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418663	(323686)

(323687)	17.4	0.15	20170904	235.91426	122.74903	29.32400	24.50330	0.1533315	2.2967720	122	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418663	(323687)
(323688)	18.0	0.15	20170904	235.94389	256.82144	259.63513	2.36869	0.1277100	2.2975388	81	8	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	352994	(323688)
(323692)	17.5	0.15	20170904	129.17732	10.63841	224.22742	4.38577	0.1265466	2.3578152	117	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418663	(323692)
(323693)	17.5	0.15	20170904	172.53734	214.45667	8.38186	1.68858	0.1874530	2.3197402	140	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386305	(323693)
(323694)	17.7	0.15	20170904	222.55582	328.70400	199.61495	1.78492	0.1694477	2.3046533	130	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418663	(323694)
(323695)	16.3	0.15	20170904	124.77458	52.17278	210.88526	21.96241	0.1523844	2.3380393	266	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418663	(323695)
(323699)	17.8	0.15	20170904	122.30126	50.67173	211.29507	6.38402	0.0597843	2.3339145	87	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	386305	(323699)
(323701)	17.6	0.15	20170904	96.61078	273.27512	23.08908	8.52406	0.0805180	2.3308981	98	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	276955	(323701)
(323703)	17.5	0.15	20170904	170.78236	323.62340	259.19436	2.70269	0.1775586	2.3225611	89	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386305	(323703)
(323704)	17.1	0.15	20170904	218.57512	323.15159	200.61654	22.88669	0.2167725	2.3151508	132	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418663	(323704)
(323707)	17.4	0.15	20170904	151.68312	198.53250	46.87049	2.12250	0.1678842	2.3354638	103	8	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	352995	(323707)
(323708)	17.6	0.15	20170904	182.46096	339.28753	193.44371	6.65996	0.1561498	2.3514757	120	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418664	(323708)
(323713)	17.7	0.15	20170904	242.24417	277.81913	222.87908	5.27869	0.2013333	2.3093511	118	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	352995	(323713)
(323718)	17.1	0.15	20170904	83.52687	167.20105	94.04074	7.42977	0.0879030	2.4117941	135	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418664	(323718)
(323720)	18.0	0.15	20170904	158.11032	83.98827	132.25302	4.98921	0.1329240	2.3587762	64	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418664	(323720)
(323721)	17.1	0.15	20170904	39.75902	141.93790	170.76566	2.39758	0.1907564	2.4099932	144	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418664	(323721)
(323724)	16.7	0.15	20170904	42.85640	161.43310	137.98048	14.16618	0.2173017	2.4377064	158	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418664	(323724)
(323725)	17.2	0.15	20170904	50.11131	202.76686	99.93850	5.82490	0.1146752	2.4088365	113	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418664	(323725)
(323726)	15.5	0.15	20170904	325.62762	130.21777	228.94083	11.63621	0.1653903	2.5249721	215	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418664	(323726)
(323727)	17.8	0.15	20170904	183.82797	140.35050	32.32092	3.02704	0.1343702	2.3449714	105	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418664	(323727)
(323728)	17.4	0.15	20170904	61.15359	248.15634	63.70280	3.33448	0.1351830	2.3871706	136	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418664	(323728)
(323730)	17.2	0.15	20170904	157.62003	84.01727	115.89125	6.67187	0.0565478	2.3794080	135	9	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418664	(323730)
(323731)	17.5	0.15	20170904	21.13588	169.72934	163.16292	1.32985	0.1975734	2.4270547	161	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418664	(323731)
(323734)	17.9	0.15	20170904	116.79774	39.77179	225.54950	1.52905	0.1929589	2.3654070	65	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	276956	(323734)
(323735)	17.3	0.15	20170904	105.87192	153.83868	123.26391	7.71356	0.1596495	2.3730811	149	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418664	(323735)
(323736)	17.3	0.15	20170904	85.03681	160.99787	114.31426	3.18261	0.1918617	2.4325949	187	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418664	(323736)
(323737)	17.3	0.15	20170904	26.14311	192.76933	134.30141	3.13289	0.2139395	2.4359153	176	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418664	(323737)
(323738)	17.0	0.15	20170904	349.98451	50.10882	285.65812	3.45255	0.1373076	2.5154439	117	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418664	(323738)
(323740)	16.7	0.15	20170904	37.46466	183.63888	128.81370	8.95299	0.2248057	2.4301223	177	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418664	(323740)
(323742)	17.1	0.15	20170904	63.01110	92.69764	184.94898	5.82369	0.2334456	2.4705796	143	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418664	(323742)
(323747)	17.5	0.15	20170904	138.92177	324.56629	278.27461	0.84006	0.1536914	2.4045303	80	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	352995	(323747)
(323750)	16.4	0.15	20170904	67.52324	182.37006	127.31399	6.25172	0.0743671	2.4214255	336	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418664	(323750)
(323758)	16.9	0.15	20170904	77.12141	336.53248	309.10212	4.49005	0.1793659	2.4655616	162	9	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418664	(323758)
(323760)	17.1	0.15	20170904	103.16620	275.18927	6.68646	2.33718	0.2021361	2.4095972	100	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	368256	(323760)
(323761)	17.1	0.15	20170904	78.31928	40.85298	259.95235	4.29615	0.1778922	2.4354110	118	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	380022	(323761)
(323765)	17.0	0.15	20170904	42.61330	262.85875	46.96085	8.06296	0.2529845	2.4729377	212	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418664	(323765)
(323774)	16.8	0.15	20170904	94.78404	297.54091	335.74771	10.27150	0.2187573	2.4348383	152	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418664	(323774)
(323796)	16.4	0.15	20170904	78.53601	58.16146	176.37380	14.32533	0.0857858	2.5804905	291	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418664	(323796)
(323823)	17.3	0.15	20170904	24.87831	160.20607	152.63364	5.44345	0.2800258	2.5333116	151	7	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	418664	(323823)
(323833)	16.9	0.15	20170904	36.56826	95.64754	199.98787	7.96817	0.1562023	2.5677083	170	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418664	(323833)
(323842)	17.6	0.15	20170904	91.80884	98.92570	176.56735	3.70339	0.1991540	2.4774241	150	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	386306	(323842)
(323854)	17.1	0.15	20170904	56.17355	268.37594	12.57595	3.04872	0.1396725	2.5499693	180	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418664	(323854)
(323858)	17.0	0.15	20170904	6.26383	321.65940	348.42413	11.76499	0.1891851	2.5659155	165	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418664	(323858)
(323862)	16.9	0.15	20170904	58.15212	117.68465	171.12451	8.03469	0.0740776	2.5354577	148	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418664	(323862)
(323863)	17.2	0.15	20170904	17.57820	232.46551	60.13904	2.55248	0.1817097	2.5932405	111	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418664	(323863)
(323890)	16.4	0.15	20170904	62.58351	42.05738	208.14428	13.99333	0.1399581	2.6021216	142	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418665	(323890)
(323902)	16.8	0.15	20170904	9.62344	97.79018	209.28817	13.81383	0.1072289	2.6110531	146	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418665	(323902)
(323935)	17.6	0.15	20170904	44.65550	271.38123	22.04708	13.61366	0.2327960	2.5446026	141	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418665	(323935)
(324016)	15.6	0.15	20170904	332.29518	99.15772	248.65670	13.88084	0.1396555	2.6274731	210	9	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	418665	(324016)
(324023)	16.9	0.15	20170904	15.21566	118.88131	193.80112	7.34069	0.1046539	2.6011030	192	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418665	(324023)
(324057)	16.2	0.15	20170904	82.06317	347.27658	232.36730	10.56810	0.1914568	2.6581520	195	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418665	(324057)
(324089)	16.2	0.15	20170904	346.06927	264.24140	90.82421	5.88396	0.2265181	2.5944731	274	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418665	(324089)
(324328)	17.6	0.15	20170904	26.12442	159.23796	188.43366	6.21945	0.1766522	2.2659934	144	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418665	(324328)

(324339)	17.0	0.15	20170904	27.22729	178.97299	162.81519	7.46610	0.1400826	2.3370561	141	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418665 (324339)
(324346)	17.6	0.15	20170904	339.43261	355.97445	346.80287	6.14276	0.1432822	2.3954005	97	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418666 (324346)
(324348)	17.3	0.15	20170904	20.05090	229.44780	127.79260	3.57709	0.2056090	2.3486150	144	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418666 (324348)
(324349)	17.2	0.15	20170904	347.19090	89.41983	290.94030	6.31666	0.1351678	2.3492306	177	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418666 (324349)
(324355)	17.4	0.15	20170904	130.73604	304.93949	344.29942	4.16896	0.1726097	2.2508578	138	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391663 (324355)
(324356)	16.7	0.15	20170904	22.06216	53.54211	290.35364	4.39687	0.2837797	2.3496146	271	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418666 (324356)
(324359)	17.2	0.15	20170904	359.53608	18.79004	340.53978	7.04785	0.1411894	2.3525006	132	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418666 (324359)
(324360)	17.4	0.15	20170904	350.22561	82.97813	280.53531	1.19032	0.2060568	2.3731106	227	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418666 (324360)
(324362)	17.5	0.15	20170904	22.09135	50.49316	305.84974	3.24302	0.1796527	2.3392518	116	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418666 (324362)
(324375)	17.2	0.15	20170904	34.36047	327.15628	5.45930	2.43684	0.2243586	2.3464529	197	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	377094 (324375)
(324376)	17.2	0.15	20170904	0.01473	95.32058	258.45472	5.29657	0.1695745	2.3827223	172	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418666 (324376)
(324380)	16.7	0.15	20170904	350.29900	5.89343	24.95633	8.69932	0.1329974	2.3568642	244	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418666 (324380)
(324382)	17.6	0.15	20170904	352.15373	162.81949	196.87164	5.20466	0.1336755	2.3951107	138	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418666 (324382)
(324389)	16.9	0.15	20170904	350.56482	11.21501	337.32072	6.54300	0.1234358	2.4072802	151	8	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	418666 (324389)
(324390)	17.4	0.15	20170904	345.41268	304.46581	65.92329	3.25985	0.2222963	2.3924903	172	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418666 (324390)
(324394)	16.9	0.15	20170904	6.81206	290.88121	75.24449	7.32537	0.1537647	2.3532846	194	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418666 (324394)
(324395)	17.2	0.15	20170904	168.59239	314.01287	250.19526	4.13658	0.1723078	2.3683128	70	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418666 (324395)
(324400)	17.5	0.15	20170904	158.83311	357.37752	203.04332	2.96618	0.0757910	2.3957420	92	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418666 (324400)
(324418)	17.2	0.15	20170904	148.65858	226.34648	51.65003	6.00373	0.1438782	2.2645484	125	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391663 (324418)
(324419)	16.6	0.15	20170904	189.12294	328.73150	209.72317	13.93450	0.0780667	2.3809593	170	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418666 (324419)
(324420)	16.9	0.15	20170904	320.89703	21.61591	31.60213	7.22825	0.1114435	2.3805810	232	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418666 (324420)
(324422)	17.2	0.15	20170904	220.82139	341.07929	167.58216	6.62101	0.0826195	2.3888348	126	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418666 (324422)
(324423)	17.8	0.15	20170904	353.80641	305.85174	52.36387	4.15339	0.1460676	2.3940365	128	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418666 (324423)
(324424)	17.9	0.15	20170904	126.31250	220.98743	41.98735	3.17667	0.1954533	2.3237298	62	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	352999 (324424)
(324425)	17.2	0.15	20170904	54.68196	261.94018	52.09198	4.48531	0.1462467	2.3411002	155	10	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418666 (324425)
(324430)	17.1	0.15	20170904	24.41282	278.54616	59.49890	7.07425	0.1243790	2.4134415	128	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418666 (324430)
(324433)	17.1	0.15	20170904	128.23419	325.07944	299.55459	2.15452	0.1718474	2.3445485	94	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	353000 (324433)
(324440)	17.4	0.15	20170904	289.07417	231.29787	205.59467	5.65732	0.0754986	2.4076593	134	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418666 (324440)
(324451)	16.3	0.15	20170904	87.64035	249.92054	46.16632	8.64191	0.0435901	2.3679017	190	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418666 (324451)
(324457)	17.2	0.15	20170904	74.44159	241.15637	58.27643	5.77238	0.2310640	2.3471905	170	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	408337 (324457)
(324463)	16.9	0.15	20170904	162.42419	329.40698	226.71996	4.14108	0.0303994	2.4121502	161	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418666 (324463)
(324464)	17.7	0.15	20170904	358.82950	142.20905	219.61560	4.05644	0.1283136	2.3959470	129	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418666 (324464)
(324465)	17.8	0.15	20170904	94.15265	225.33505	58.21777	2.13792	0.1863769	2.3563173	125	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	382455 (324465)
(324470)	17.1	0.15	20170904	18.47208	300.96884	52.81457	7.60867	0.1550427	2.3718386	107	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418666 (324470)
(324473)	17.6	0.15	20170904	83.27803	279.11141	2.44188	3.70065	0.2007906	2.3825691	131	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	408337 (324473)
(324479)	17.2	0.15	20170904	171.26932	126.47182	68.70613	4.78302	0.0762724	2.4229846	120	10	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418666 (324479)
(324480)	16.9	0.15	20170904	121.73735	212.96496	64.62455	6.13598	0.0826870	2.3548798	191	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	382455 (324480)
(324482)	17.7	0.15	20170904	64.28052	90.28062	209.12971	9.05464	0.1240528	2.3891890	81	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418666 (324482)
(324491)	17.5	0.15	20170904	117.82592	299.87050	4.54827	5.84294	0.1492184	2.3092988	131	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391664 (324491)
(324503)	16.9	0.15	20170904	64.68711	226.55959	68.05803	7.40900	0.1167738	2.4214726	165	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418667 (324503)
(324509)	17.2	0.15	20170904	20.99751	327.44023	16.91318	2.36226	0.2010045	2.3842647	154	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	380024 (324509)
(324512)	16.7	0.15	20170904	38.73616	30.28483	258.99381	5.27258	0.1175031	2.4612945	181	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418667 (324512)
(324540)	17.0	0.15	20170904	29.08205	257.56462	52.28490	3.15234	0.1958159	2.4466447	152	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418667 (324540)
(324542)	16.8	0.15	20170904	131.42798	146.74814	102.93840	7.03049	0.0815742	2.4057693	126	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418667 (324542)
(324552)	17.6	0.15	20170904	77.76314	68.43773	234.40924	1.98043	0.2115061	2.3692807	133	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	386306 (324552)
(324560)	17.1	0.15	20170904	57.72257	235.56331	78.57982	6.61493	0.2079860	2.4072461	100	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	408337 (324560)
(324561)	16.9	0.15	20170904	38.77531	261.43548	79.46158	5.11936	0.1558084	2.3947579	156	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418667 (324561)
(324562)	17.5	0.15	20170904	48.26783	310.38680	2.28278	6.09536	0.1285025	2.4125387	106	10	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	408337 (324562)
(324564)	15.8	0.15	20170904	32.41693	218.68478	121.21792	23.97063	0.2275518	2.3871424	270	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418667 (324564)
(324571)	17.1	0.15	20170904	77.39492	204.23292	86.74248	4.25102	0.1751084	2.4136294	109	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	382455 (324571)
(324572)	17.4	0.15	20170904	30.92810	129.15368	186.69179	1.82930	0.2299810	2.4315217	159	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418667 (324572)
(324583)	16.6	0.15	20170904	76.23485	207.48641	76.47323	8.28590	0.1413588	2.4253464	212	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418667 (324583)
(324600)	16.3	0.15	20170904	357.64741	135.14098	206.20349	5.60183	0.1353280	2.4733571	227	10	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418667 (324600)

(324627)	15.7	0.15	20170904	19.69497	113.20907	282.45070	24.75895	0.2850328	3.1460820	89	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	397156	(324627)
(324641)	16.5	0.15	20170904	33.51547	305.90308	326.46466	12.06711	0.1562117	2.6733831	113	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418667	(324641)
(324647)	16.2	0.15	20170904	52.32244	157.07833	136.83199	14.84243	0.0787722	2.5682283	227	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418667	(324647)
(324809)	16.6	0.15	20170904	352.62608	244.13958	161.40197	5.18473	0.2417885	2.5704209	111	8	1996–2017	0.46	M-v	1	MPC	418667	(324809)
(324860)	17.9	0.15	20170904	357.99748	21.91727	4.67054	1.43687	0.1922515	2.2284764	128	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418667	(324860)
(324861)	16.7	0.15	20170904	227.90520	298.37094	213.11254	23.10976	0.2280190	2.2883263	130	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418667	(324861)
(324862)	18.2	0.15	20170904	274.41268	99.00852	18.27816	4.81213	0.0740765	2.2009047	62	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	321711	(324862)
(324863)	17.6	0.15	20170904	259.44239	136.52303	347.43559	5.80745	0.0932673	2.2258830	107	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418667	(324863)
(324866)	18.1	0.15	20170904	300.03052	75.69494	28.12776	3.00989	0.0918620	2.2127293	131	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	353003	(324866)
(324868)	17.9	0.15	20170904	342.99172	232.97189	173.93752	5.65920	0.1367931	2.2148702	115	7	2007–2017	0.49	M-v	0	MPC	418667	(324868)
(324869)	17.4	0.15	20170904	68.72332	40.99273	316.46482	3.86714	0.0162058	2.1655494	141	8	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	386306	(324869)
(324871)	17.6	0.15	20170904	289.78132	59.18935	43.62030	6.82189	0.1530501	2.2466271	142	6	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418667	(324871)
(324872)	18.0	0.15	20170904	317.59333	230.25416	205.98398	3.71001	0.1607757	2.2385838	156	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418667	(324872)
(324873)	17.8	0.15	20170904	5.12836	313.36036	67.42687	5.58006	0.1333744	2.2201493	87	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418668	(324873)
(324874)	17.5	0.15	20170904	333.16356	16.11386	31.87023	8.07735	0.1039123	2.2172001	111	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418668	(324874)
(324875)	17.8	0.15	20170904	298.25162	210.23261	217.74753	4.66581	0.0944577	2.2794929	90	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418668	(324875)
(324878)	17.7	0.15	20170904	329.78713	10.53590	37.84416	5.32071	0.1640585	2.2447908	169	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418668	(324878)
(324879)	18.1	0.15	20170904	271.29194	271.66064	194.16858	5.08697	0.1165617	2.2501949	95	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418668	(324879)
(324880)	17.6	0.15	20170904	39.69942	347.95018	35.29209	5.04222	0.1553244	2.1747269	116	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	338994	(324880)
(324882)	17.5	0.15	20170904	274.74134	94.19505	354.02884	0.62978	0.0881419	2.2584507	175	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418668	(324882)
(324883)	17.5	0.15	20170904	7.76203	326.53472	45.24788	8.29813	0.1285054	2.2286995	133	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418668	(324883)
(324888)	17.2	0.15	20170904	320.54820	344.56485	84.33634	7.82842	0.1931981	2.2419167	232	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418668	(324888)
(324890)	17.4	0.15	20170904	321.82801	324.94589	84.89497	7.13522	0.1082991	2.3068648	206	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418668	(324890)
(324891)	17.5	0.15	20170904	294.43132	105.16473	342.28241	7.62567	0.0779332	2.2528084	101	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418668	(324891)
(324892)	17.8	0.15	20170904	15.84075	25.34106	14.45443	3.29337	0.1556771	2.1983208	132	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	413306	(324892)
(324893)	17.5	0.15	20170904	258.17362	178.21915	285.61109	2.24789	0.1165919	2.2909166	137	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418668	(324893)
(324894)	17.6	0.15	20170904	279.03283	304.55560	131.47312	2.72198	0.1065640	2.2956435	147	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418668	(324894)
(324895)	17.3	0.15	20170904	339.68263	266.69235	143.45386	5.94026	0.1454857	2.2351200	198	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418668	(324895)
(324901)	17.8	0.15	20170904	310.45853	40.84046	5.99081	4.63482	0.1822470	2.2879278	114	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418668	(324901)
(324902)	18.3	0.15	20170904	257.55273	59.26802	93.86942	4.02411	0.1122264	2.2265563	88	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	386307	(324902)
(324903)	17.5	0.15	20170904	285.29655	141.82558	283.54407	6.36096	0.1268609	2.3644106	102	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418668	(324903)
(324906)	17.7	0.15	20170904	268.87683	104.64597	15.65787	3.48510	0.0815735	2.2500869	98	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418668	(324906)
(324911)	16.1	0.15	20170904	255.69144	181.14698	287.75681	24.88000	0.1910224	2.3035674	162	8	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	418668	(324911)
(324913)	17.6	0.15	20170904	155.36526	40.54673	178.65954	7.07509	0.0828182	2.2560792	117	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418668	(324913)
(324914)	17.9	0.15	20170904	301.98274	311.52983	133.59025	1.40030	0.1870765	2.2519895	224	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418668	(324914)
(324916)	17.3	0.15	20170904	310.48285	342.92652	70.25003	5.01750	0.1314617	2.2882182	154	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418668	(324916)
(324918)	17.3	0.15	20170904	281.99525	313.13917	132.03222	3.97080	0.0826332	2.2939023	154	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418668	(324918)
(324919)	17.7	0.15	20170904	258.95185	196.79419	295.21464	5.84870	0.1857799	2.2633015	97	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418668	(324919)
(324923)	17.3	0.15	20170904	345.87252	322.15825	81.75691	8.23085	0.1567866	2.2666474	158	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418668	(324923)
(324924)	17.4	0.15	20170904	177.12210	103.33300	82.15987	3.09023	0.1525200	2.3728402	125	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418668	(324924)
(324931)	17.1	0.15	20170904	295.25539	139.91506	268.80631	6.93476	0.2323171	2.3289930	150	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418668	(324931)
(324935)	17.5	0.15	20170904	244.63906	233.81308	269.63130	6.41524	0.0769819	2.2624675	93	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418668	(324935)
(324937)	17.5	0.15	20170904	315.55086	11.53423	45.68210	7.33594	0.0762182	2.2729776	83	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418668	(324937)
(324938)	17.1	0.15	20170904	58.69180	341.13173	44.87842	5.21678	0.0901084	2.1750752	177	8	2007–2017	0.48	M-v	0	MPC	391664	(324938)
(324940)	17.2	0.15	20170904	329.15101	295.92545	113.46839	8.31812	0.1585496	2.2654500	246	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418668	(324940)
(324941)	17.8	0.15	20170904	308.77497	146.15227	276.75700	4.07675	0.1147166	2.3055796	106	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418668	(324941)
(324944)	17.2	0.15	20170904	27.24432	329.14620	70.08622	8.90249	0.1830716	2.1957632	104	6	2007–2017	0.50	M-v	1	MPC	368270	(324944)
(324945)	18.0	0.15	20170904	274.57036	142.79104	18.41371	3.92240	0.0978877	2.1948141	128	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386307	(324945)
(324952)	17.0	0.15	20170904	155.65648	271.47373	314.38500	4.60895	0.1081089	2.3440431	133	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	368270	(324952)
(324953)	17.4	0.15	20170904	173.14307	263.04380	295.58118	3.14083	0.1033370	2.3702188	123	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418668	(324953)
(324954)	17.1	0.15	20170904	159.08824	278.30365	302.53666	3.84436	0.1843091	2.3593456	90	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	273750	(324954)
(324955)	17.3	0.15	20170904	200.66113	117.77312	65.95885	7.42693	0.0520215	2.3093792	123	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418668	(324955)
(324957)	17.3	0.15	20170904	333.62431	116.57885	286.33514	6.57079	0.0646077	2.2765763	125	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418668	(324957)

(324960)	17.7	0.15	20170904	243.50491	142.92554	358.02773	4.81729	0.1564994	2.3179895	94	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418668	(324960)
(324966)	17.8	0.15	20170904	235.04536	44.36486	99.51226	1.88758	0.1514975	2.3327978	92	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418669	(324966)
(324969)	17.5	0.15	20170904	172.39428	207.28497	355.32790	2.08007	0.1294161	2.3739551	106	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418669	(324969)
(324970)	17.0	0.15	20170904	194.65601	229.29461	298.97939	5.80755	0.1196387	2.3751609	121	7	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	353003	(324970)
(324974)	17.3	0.15	20170904	148.76988	75.45727	148.84197	2.51598	0.1534580	2.3832515	120	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418669	(324974)
(324976)	17.4	0.15	20170904	101.83772	353.86252	281.33601	4.09304	0.1060080	2.3337792	83	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	377099	(324976)
(324982)	17.3	0.15	20170904	318.16715	51.43644	341.04933	6.67467	0.1567847	2.3489211	135	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418669	(324982)
(324983)	17.0	0.15	20170904	158.32709	251.35439	337.56940	5.37823	0.1424309	2.3469251	135	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	382456	(324983)
(324985)	17.1	0.15	20170904	98.50960	305.63419	307.97181	5.37812	0.0805413	2.3854847	122	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418669	(324985)
(324986)	17.0	0.15	20170904	211.14396	276.52385	259.09743	4.77848	0.0512918	2.3138882	125	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418669	(324986)
(324988)	17.6	0.15	20170904	164.38173	63.57956	169.74265	1.08870	0.1714714	2.3453079	138	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	391664	(324988)
(324990)	17.1	0.15	20170904	301.32352	1.29105	33.21596	3.83347	0.1315487	2.3942741	130	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418669	(324990)
(324994)	17.7	0.15	20170904	278.29634	250.56668	197.99416	5.50510	0.0793507	2.3455331	79	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418669	(324994)
(324998)	18.0	0.15	20170904	292.42926	210.83770	203.02984	0.90268	0.1782533	2.3584913	99	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418669	(324998)
(325005)	17.9	0.15	20170904	257.98550	308.72824	165.04654	4.48157	0.0840349	2.3682764	93	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418669	(325005)
(325013)	17.0	0.15	20170904	167.48680	118.58024	85.08036	7.33157	0.0819864	2.3764091	89	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418669	(325013)
(325014)	16.1	0.15	20170904	171.93887	234.43531	336.00331	9.17256	0.1824997	2.3752500	240	9	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418669	(325014)
(325020)	17.5	0.15	20170904	319.77414	30.26901	356.76119	7.36685	0.1228706	2.3889258	137	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418669	(325020)
(325022)	17.4	0.15	20170904	137.65283	184.25008	73.87853	2.78925	0.2077993	2.3846197	121	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386307	(325022)
(325024)	17.6	0.15	20170904	147.29973	170.67568	78.16877	1.88720	0.1880523	2.3672399	107	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	386307	(325024)
(325026)	17.5	0.15	20170904	129.88068	28.59844	206.17976	1.75946	0.1918657	2.4230882	88	8	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418669	(325026)
(325027)	17.5	0.15	20170904	102.24471	14.99665	221.79175	0.86005	0.1388285	2.4461053	178	11	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418669	(325027)
(325030)	17.1	0.15	20170904	261.79980	343.97301	87.81562	2.38146	0.1467999	2.4012563	199	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418669	(325030)
(325033)	17.1	0.15	20170904	350.50029	347.08731	31.31244	7.26701	0.1214356	2.3439052	158	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418669	(325033)
(325034)	17.2	0.15	20170904	308.83211	2.08521	83.37088	8.06592	0.1807116	2.2937858	289	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418670	(325034)
(325036)	17.4	0.15	20170904	122.19304	165.12627	90.06758	5.47903	0.2075745	2.4180878	97	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	353004	(325036)
(325037)	17.5	0.15	20170904	35.22723	266.08408	81.46531	5.27118	0.0942129	2.3003711	113	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	382456	(325037)
(325038)	17.1	0.15	20170904	100.15722	7.77922	267.24298	4.63701	0.1078662	2.3949877	146	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	382456	(325038)
(325040)	17.2	0.15	20170904	313.32054	59.71663	335.77649	9.24296	0.2742536	2.3574972	175	7	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418670	(325040)
(325041)	17.2	0.15	20170904	136.30430	48.16999	180.80090	5.18814	0.1273997	2.4271499	152	8	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418670	(325041)
(325042)	17.4	0.15	20170904	269.74666	275.15449	196.19671	1.80647	0.1074826	2.3387958	175	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418670	(325042)
(325046)	17.4	0.15	20170904	269.62207	334.30669	149.06869	5.85819	0.0721069	2.3214333	204	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418670	(325046)
(325048)	17.3	0.15	20170904	108.57315	324.50043	299.52971	0.91020	0.1141918	2.4118907	96	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	386307	(325048)
(325052)	17.2	0.15	20170904	178.70693	159.29389	41.30284	2.98973	0.1327078	2.3596507	105	10	1999–2017	0.44	M-v	1	MPC	418670	(325052)
(325063)	16.8	0.15	20170904	319.58341	60.93750	11.15975	7.06375	0.0829473	2.3180589	270	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	334741	(325063)
(325067)	17.3	0.15	20170904	284.37579	289.83403	166.35025	6.41801	0.0698222	2.3431264	198	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418670	(325067)
(325071)	16.8	0.15	20170904	192.23591	294.26022	239.71908	7.46503	0.1400124	2.3753369	142	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418670	(325071)
(325072)	17.1	0.15	20170904	179.79660	82.81894	141.05052	5.61714	0.2033520	2.3377408	160	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418670	(325072)
(325074)	16.7	0.15	20170904	116.83860	77.76413	148.38778	6.89072	0.1379965	2.4295648	271	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418670	(325074)
(325075)	17.2	0.15	20170904	158.04915	81.55101	153.22083	9.64722	0.1721427	2.3518193	113	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418670	(325075)
(325076)	17.1	0.15	20170904	208.58927	39.71554	114.42758	2.91790	0.1538023	2.3893729	161	9	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418670	(325076)
(325078)	17.8	0.15	20170904	166.13704	245.79834	317.78108	5.21129	0.1235990	2.3723286	80	6	1997–2017	0.23	M-v	0	MPC	418670	(325078)
(325081)	17.6	0.15	20170904	125.92048	277.28008	314.85402	3.75257	0.2041453	2.4267757	91	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418670	(325081)
(325083)	16.3	0.15	20170904	131.76927	203.27157	40.66686	8.70729	0.2304025	2.4172347	145	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	353004	(325083)
(325084)	17.8	0.15	20170904	188.25257	66.18152	120.50494	3.58716	0.1112858	2.3584528	95	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418670	(325084)
(325085)	17.5	0.15	20170904	152.98612	59.38341	178.32095	2.80720	0.1847991	2.4043286	123	8	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	386307	(325085)
(325086)	17.4	0.15	20170904	108.02778	69.66993	170.65442	6.54489	0.0991121	2.4697357	110	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418670	(325086)
(325088)	17.5	0.15	20170904	183.80593	167.44561	56.64121	3.41632	0.1550447	2.3446754	109	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386307	(325088)
(325093)	17.3	0.15	20170904	221.48314	12.47338	134.64650	3.39506	0.1166578	2.3714375	142	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418670	(325093)
(325096)	16.9	0.15	20170904	13.78567	161.24633	179.46595	7.40342	0.1113067	2.4226257	199	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418670	(325096)
(325100)	17.0	0.15	20170904	23.96945	119.03473	164.75219	11.82924	0.1942766	2.5830322	134	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418670	(325100)
(325105)	16.7	0.15	20170904	51.44132	332.91129	343.61071	6.23729	0.1195190	2.4422692	227	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418670	(325105)
(325112)	17.4	0.15	20170904	104.41910	254.67662	13.33540	2.33338	0.1689025	2.4520477	102	10	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	382456	(325112)

(325115)	17.3	0.15	20170904	35.69642	244.05356	36.78902	3.76673	0.2079709	2.5886419	82	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418670	(325115)
(325124)	17.1	0.15	20170904	199.04951	34.62483	140.79621	6.14636	0.0738522	2.3921808	92	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418670	(325124)
(325125)	17.1	0.15	20170904	172.64395	64.68456	141.25593	7.63694	0.0632102	2.3446879	125	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418670	(325125)
(325127)	16.4	0.15	20170904	73.02059	32.90757	255.76699	5.48493	0.1128601	2.4202317	252	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418670	(325127)
(325131)	17.5	0.15	20170904	74.53314	117.62149	184.01915	2.21360	0.1908950	2.4573019	120	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	380027	(325131)
(325137)	16.7	0.15	20170904	351.59749	133.71157	221.33443	7.89416	0.0432431	2.4697992	150	12	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418670	(325137)
(325141)	17.2	0.15	20170904	30.33938	47.85071	242.32703	2.46203	0.0711808	2.5367246	145	10	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	418671	(325141)
(325153)	17.2	0.15	20170904	241.78596	288.81082	163.48418	6.77011	0.1279892	2.4372866	186	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418671	(325153)
(325155)	17.3	0.15	20170904	93.46736	133.61639	145.42291	0.71314	0.1762819	2.4174428	135	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408341	(325155)
(325158)	17.5	0.15	20170904	103.80840	14.85649	256.26747	1.79627	0.1761989	2.4461895	105	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	382456	(325158)
(325161)	16.9	0.15	20170904	9.07037	124.70448	188.88096	30.64582	0.2691203	2.5985365	112	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418671	(325161)
(325174)	16.7	0.15	20170904	112.80090	84.31131	194.86215	6.53620	0.1166687	2.4222213	141	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418671	(325174)
(325175)	16.7	0.15	20170904	109.48150	200.39899	48.51595	7.79155	0.0807349	2.4707218	183	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418671	(325175)
(325177)	17.5	0.15	20170904	86.81457	71.62213	184.47037	2.18027	0.1759902	2.5377642	125	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418671	(325177)
(325179)	16.9	0.15	20170904	26.33166	267.51369	37.64310	5.58062	0.2486209	2.6033202	148	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418671	(325179)
(325186)	17.5	0.15	20170904	147.04281	111.53289	114.89331	2.16845	0.1474820	2.3744678	93	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418671	(325186)
(325189)	16.4	0.15	20170904	145.59142	337.95670	196.91670	7.70504	0.0885978	2.5579551	277	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418671	(325189)
(325190)	16.6	0.15	20170904	68.89518	68.32179	193.90125	16.74575	0.0557274	2.5476049	184	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418671	(325190)
(325195)	16.6	0.15	20170904	85.86244	78.66090	169.70974	5.95927	0.1756203	2.5680540	320	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418671	(325195)
(325225)	16.4	0.15	20170904	37.26939	56.99661	208.68058	11.56819	0.1256026	2.6381812	200	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418671	(325225)
(325235)	17.2	0.15	20170904	49.68843	73.47257	207.84545	12.42039	0.2356116	2.5680687	109	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418671	(325235)
(325237)	17.5	0.15	20170904	77.12782	217.89003	72.41385	2.42084	0.1706521	2.4693618	97	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418671	(325237)
(325247)	16.8	0.15	20170904	32.00943	113.71244	203.02880	12.10319	0.2066301	2.5604556	190	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418671	(325247)
(325256)	17.1	0.15	20170904	52.43517	38.30833	217.30401	9.91980	0.1504070	2.6065508	85	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418671	(325256)
(325259)	17.8	0.15	20170904	134.87560	334.48857	180.65088	0.86704	0.0546124	2.5881293	77	6	2006–2016	0.29	M-v	0	MPC	377103	(325259)
(325261)	16.2	0.15	20170904	109.54690	357.49073	189.23743	18.70913	0.1629643	2.6041379	198	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418671	(325261)
(325276)	16.3	0.15	20170904	47.98758	14.31208	253.65042	12.10766	0.2012928	2.5959494	148	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418671	(325276)
(325277)	16.7	0.15	20170904	19.93214	209.26076	124.65501	4.39409	0.2560115	2.5689662	263	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418671	(325277)
(325297)	16.6	0.15	20170904	10.83431	113.37925	205.26431	13.23914	0.0959002	2.5912454	175	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418672	(325297)
(325319)	17.1	0.15	20170904	168.93158	68.51730	121.55221	7.01792	0.0806117	2.4513871	101	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	386307	(325319)
(325331)	17.1	0.15	20170904	86.19033	76.15308	178.71180	6.81210	0.1497047	2.5493516	159	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418672	(325331)
(325343)	17.0	0.15	20170904	62.70283	54.50427	214.24556	3.61353	0.2129735	2.5922039	150	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418672	(325343)
(325359)	16.3	0.15	20170904	66.62651	230.45354	28.99678	25.14882	0.3279650	2.6273150	237	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418672	(325359)
(325396)	18.2	0.15	20170904	166.03146	25.66905	201.63942	2.67455	0.0920664	2.2166432	76	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	353007	(325396)
(325400)	17.3	0.15	20170904	150.09561	228.98547	51.04957	7.38994	0.0821441	2.1949618	130	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	386308	(325400)
(325410)	17.6	0.15	20170904	63.22549	215.01551	73.74720	6.14594	0.0732224	2.3493333	110	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418672	(325410)
(325413)	17.8	0.15	20170904	157.71296	21.35824	193.62213	4.78609	0.1686896	2.2879225	87	8	1995–2017	0.34	M-v	1	MPC	418672	(325413)
(325415)	17.4	0.15	20170904	144.90372	173.17552	81.20811	3.25596	0.1313636	2.2673173	89	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	382457	(325415)
(325420)	17.7	0.15	20170904	100.26469	308.83515	318.02745	1.81916	0.1786226	2.3402416	134	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	408342	(325420)
(325421)	16.6	0.15	20170904	33.88452	74.32138	240.91626	5.57132	0.1044276	2.4891794	215	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418672	(325421)
(325425)	17.2	0.15	20170904	47.02797	127.34286	189.12008	1.82829	0.2010223	2.4275941	145	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418672	(325425)
(325428)	16.4	0.15	20170904	163.20920	212.98550	310.46514	5.37996	0.0513221	2.5186801	163	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418672	(325428)
(325430)	17.4	0.15	20170904	50.72530	25.31132	275.42883	4.20910	0.1455390	2.4546082	105	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418672	(325430)
(325431)	17.5	0.15	20170904	98.96623	87.60848	173.20148	2.48783	0.1974176	2.4123306	159	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418672	(325431)
(325432)	17.4	0.15	20170904	56.14459	119.96932	179.67841	1.23332	0.1801298	2.4478935	175	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418672	(325432)
(325465)	17.5	0.15	20170904	86.45191	284.44880	4.24382	2.35635	0.1848396	2.4332159	83	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	382457	(325465)
(325494)	16.5	0.15	20170904	31.18342	119.23962	173.80846	7.08955	0.1641416	2.5869314	191	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418672	(325494)
(325531)	17.2	0.15	20170904	89.30244	286.73969	359.04429	4.07298	0.1852710	2.4220413	132	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	380028	(325531)
(325533)	16.7	0.15	20170904	354.37545	318.07401	8.36962	5.37161	0.1395217	2.6198552	130	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418672	(325533)
(325562)	16.9	0.15	20170904	95.03168	91.53829	199.66074	13.90464	0.1593912	2.4464258	98	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418672	(325562)
(325616)	16.7	0.15	20170904	9.96527	53.42336	266.68986	2.62696	0.1758928	2.5824277	199	11	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418672	(325616)
(325622)	16.5	0.15	20170904	9.52784	295.27105	11.23672	12.44742	0.2695299	2.5902273	149	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418673	(325622)
(325645)	15.1	0.15	20170904	282.93435	43.55884	87.17171	1.18919	0.1771725	3.9247651	97	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418673	(325645)

(325649)	15.8	0.15	20170904	357.23137	20.76876	295.96170	11.83393	0.2340401	2.6248220	260	8	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418673	(325649)
(325651)	16.6	0.15	20170904	123.30250	243.28265	52.85107	7.18265	0.1462798	2.3509371	174	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	391665	(325651)
(325652)	16.8	0.15	20170904	9.59798	332.41988	338.89990	11.43894	0.2798183	2.5691452	176	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418673	(325652)
(325699)	16.3	0.15	20170904	27.36414	255.19804	48.25878	13.51549	0.2283720	2.6204867	229	9	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	418673	(325699)
(325700)	15.2	0.15	20170904	296.77952	89.82905	38.38368	7.63279	0.2324126	3.9670933	108	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	348933	(325700)
(325715)	15.2	0.15	20170904	307.54470	15.38889	83.20808	4.41338	0.1841062	3.9664802	111	8	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	418673	(325715)
(325750)	17.0	0.15	20170904	354.52937	208.40058	121.36701	3.34889	0.1599631	2.6288926	131	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418673	(325750)
(325766)	17.0	0.15	20170904	358.23606	122.70004	241.78960	7.85987	0.2707281	2.2823354	225	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418673	(325766)
(325771)	17.2	0.15	20170904	343.73563	34.42442	325.20086	4.62502	0.2556589	2.3443446	234	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418673	(325771)
(325777)	17.4	0.15	20170904	335.19540	248.57490	140.32330	6.17741	0.1070350	2.3338355	166	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418673	(325777)
(325791)	17.2	0.15	20170904	343.14994	193.11627	146.70933	6.88680	0.1510902	2.3546314	137	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418673	(325791)
(325796)	17.1	0.15	20170904	314.60733	103.87501	286.99933	6.41399	0.1047382	2.3353132	132	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418673	(325796)
(325797)	17.6	0.15	20170904	321.40712	188.34823	224.24573	5.75567	0.0899446	2.2783007	92	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418673	(325797)
(325801)	17.2	0.15	20170904	11.88722	283.69195	73.07157	4.21309	0.1589679	2.2747332	177	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418673	(325801)
(325802)	17.6	0.15	20170904	325.66591	248.07746	148.88879	5.86447	0.1569755	2.3108763	74	7	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	418673	(325802)
(325803)	17.4	0.15	20170904	345.06713	177.52183	217.32229	6.56821	0.1256950	2.2638566	170	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418673	(325803)
(325805)	17.3	0.15	20170904	231.84462	239.24755	248.08503	3.01700	0.0577016	2.3325730	98	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418673	(325805)
(325806)	17.6	0.15	20170904	326.02933	147.17375	229.07735	1.51694	0.2288301	2.3583608	106	11	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418673	(325806)
(325818)	17.1	0.15	20170904	287.55598	256.63434	209.69368	4.91889	0.1468547	2.2862248	235	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418673	(325818)
(325821)	17.5	0.15	20170904	260.90914	27.76830	92.87120	4.87395	0.0574360	2.2923879	92	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418673	(325821)
(325822)	17.8	0.15	20170904	321.49284	68.22585	328.89568	4.57909	0.2265026	2.3062849	165	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418673	(325822)
(325828)	17.5	0.15	20170904	63.69604	334.35675	16.61782	6.41521	0.1240186	2.2067344	81	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	334742	(325828)
(325829)	17.3	0.15	20170904	333.38323	98.94162	286.84475	6.07239	0.1310826	2.3165699	94	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418673	(325829)
(325831)	18.0	0.15	20170904	316.25577	235.62842	187.01655	2.90375	0.1508942	2.2919899	111	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418673	(325831)
(325837)	17.5	0.15	20170904	320.70687	47.29723	11.86781	2.89979	0.1351955	2.2983960	220	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418673	(325837)
(325838)	17.5	0.15	20170904	353.81298	160.06642	233.95591	4.98923	0.1512432	2.2765965	114	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418673	(325838)
(325841)	17.5	0.15	20170904	302.07077	351.59530	44.71205	2.45940	0.1838268	2.3871389	124	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418673	(325841)
(325843)	17.9	0.15	20170904	248.72767	198.68963	292.67212	2.77656	0.0709809	2.2838754	84	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418673	(325843)
(325846)	17.4	0.15	20170904	176.19992	319.64593	189.57026	7.55028	0.0765466	2.4267677	119	7	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	418673	(325846)
(325848)	17.4	0.15	20170904	346.30575	20.79609	358.46842	6.95150	0.1469670	2.3218360	171	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418673	(325848)
(325874)	17.2	0.15	20170904	15.73879	209.99491	190.05052	4.59723	0.1404000	2.2359787	143	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	338995	(325874)
(325875)	17.5	0.15	20170904	338.38222	185.80332	171.16396	1.58999	0.1984745	2.3723125	117	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418674	(325875)
(325888)	17.2	0.15	20170904	73.30674	269.99758	30.25938	7.88583	0.1191177	2.2911601	129	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408347	(325888)
(325894)	17.4	0.15	20170904	172.23049	333.27849	225.46990	4.88314	0.0833575	2.3688108	84	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418674	(325894)
(325922)	17.1	0.15	20170904	53.68916	295.44713	17.90792	7.25346	0.1252915	2.3379122	151	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418674	(325922)
(325924)	16.9	0.15	20170904	339.37188	109.50126	247.19566	9.28396	0.2546648	2.3860612	206	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418674	(325924)
(325926)	17.7	0.15	20170904	349.95102	176.21852	179.82497	6.36533	0.1275167	2.3670748	131	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418674	(325926)
(325939)	17.1	0.15	20170904	307.88090	256.09048	187.68496	6.95720	0.0884987	2.3163637	202	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418674	(325939)
(325946)	17.3	0.15	20170904	341.50726	353.65013	13.00798	5.63300	0.2429655	2.3743740	115	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418674	(325946)
(325950)	17.3	0.15	20170904	46.70386	251.29511	54.77232	5.98885	0.1288747	2.3535270	135	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418674	(325950)
(325953)	17.4	0.15	20170904	355.18855	11.18838	2.12965	1.30459	0.2050164	2.3437443	156	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418674	(325953)
(325954)	17.9	0.15	20170904	215.65435	158.63924	38.58509	2.01565	0.1121382	2.2368293	115	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	413309	(325954)
(325969)	16.8	0.15	20170904	68.21230	215.49974	60.60060	6.98265	0.1145805	2.3962167	158	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418674	(325969)
(325971)	17.7	0.15	20170904	176.36649	41.73276	148.19846	5.05123	0.0897897	2.3765730	116	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418674	(325971)
(325976)	17.4	0.15	20170904	357.24429	218.72562	156.15421	6.29490	0.1224047	2.3111759	136	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418674	(325976)
(325978)	17.2	0.15	20170904	184.86616	298.29081	269.22557	4.29802	0.1717602	2.3391476	104	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386308	(325978)
(326003)	17.3	0.15	20170904	61.86822	212.33047	68.77531	7.26637	0.1009958	2.4338296	98	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418674	(326003)
(326007)	17.5	0.15	20170904	174.05264	178.78259	52.93163	6.82302	0.0929404	2.3094124	114	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	386308	(326007)
(326009)	17.0	0.15	20170904	109.65135	197.08404	80.78443	4.44395	0.1751372	2.3158560	147	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386308	(326009)
(326012)	17.2	0.15	20170904	2.85640	61.73528	269.80027	5.52821	0.1401607	2.4361395	146	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418674	(326012)
(326029)	17.2	0.15	20170904	149.10233	159.48302	65.06713	2.25477	0.1380200	2.3777226	97	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418674	(326029)
(326045)	16.7	0.15	20170904	56.82030	155.54748	129.44450	4.56233	0.0932205	2.5348085	188	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418674	(326045)
(326099)	15.8	0.15	20170904	285.90605	161.69027	340.32782	2.29252	0.0895672	3.9806788	59	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	391665	(326099)

(326102)	17.0	0.15	20170904	68.77993	205.63839	77.91019	1.55915	0.1579792	2.5780535	147	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418674	(326102)
(326104)	15.3	0.15	20170904	63.96041	70.18542	308.14083	4.55142	0.0440439	3.8327809	95	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	397159	(326104)
(326111)	15.9	0.15	20170904	165.20696	147.70209	79.76706	13.81070	0.0945995	2.6392124	195	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418674	(326111)
(326121)	15.3	0.15	20170904	75.65402	315.72230	49.95824	12.13539	0.1413599	3.0453726	138	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	402297	(326121)
(326132)	16.9	0.15	20170904	245.22874	173.91856	300.68405	6.98528	0.0482231	2.2996608	140	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418674	(326132)
(326144)	17.2	0.15	20170904	181.79399	223.05332	338.70713	5.97507	0.1117913	2.2728022	127	8	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	321725	(326144)
(326145)	16.9	0.15	20170904	94.85300	299.47333	326.97554	3.28670	0.0495178	2.3134628	167	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418674	(326145)
(326147)	17.9	0.15	20170904	196.46672	72.01678	107.35718	3.29562	0.1196067	2.2803108	83	10	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418674	(326147)
(326158)	17.0	0.15	20170904	95.42686	279.98377	331.76823	1.63756	0.0734124	2.3458343	245	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418674	(326158)
(326165)	17.1	0.15	20170904	310.05124	64.55540	318.77000	5.85916	0.1230629	2.3071451	187	9	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418674	(326165)
(326181)	15.7	0.15	20170904	338.86505	186.59037	325.69590	9.46018	0.1566405	3.1866900	102	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	397159	(326181)
(326186)	17.8	0.15	20170904	204.53225	30.78479	134.51359	3.55478	0.1175066	2.3017779	97	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418675	(326186)
(326218)	17.7	0.15	20170904	133.50297	96.12473	140.84849	3.33312	0.1788124	2.3310359	136	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	386309	(326218)
(326225)	18.1	0.15	20170904	333.64019	103.55074	320.96735	0.21505	0.0475365	2.1960906	92	11	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	353014	(326225)
(326229)	16.3	0.15	20170904	321.57835	29.25251	3.62669	10.75698	0.1479131	2.2921585	228	10	1986–2017	0.43	M-v	0	MPC	418675	(326229)
(326232)	17.2	0.15	20170904	104.66583	291.71258	345.97670	2.98315	0.1484886	2.2919881	153	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	382458	(326232)
(326236)	16.6	0.15	20170904	202.23138	77.88040	93.70766	10.79744	0.1012708	2.3051880	176	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418675	(326236)
(326238)	17.7	0.15	20170904	179.25984	240.80788	287.69249	2.14802	0.0880654	2.3554284	147	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418675	(326238)
(326247)	17.2	0.15	20170904	278.43937	26.79088	67.42865	3.52113	0.1257653	2.2991332	136	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418675	(326247)
(326255)	17.4	0.15	20170904	121.95103	252.97406	352.14990	5.73561	0.1811300	2.3773148	115	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418675	(326255)
(326264)	17.7	0.15	20170904	21.09762	141.73040	212.15086	0.57619	0.2019183	2.3585971	131	11	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	380031	(326264)
(326269)	17.4	0.15	20170904	134.89484	183.25062	73.09714	6.44081	0.1996792	2.3675451	89	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	386309	(326269)
(326272)	16.8	0.15	20170904	266.17397	343.39466	79.91095	2.29405	0.1311600	2.5399727	197	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418675	(326272)
(326275)	17.4	0.15	20170904	56.22759	319.00286	1.12425	7.11432	0.1927408	2.3518206	114	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	382458	(326275)
(326279)	16.4	0.15	20170904	358.12754	156.41279	171.71828	13.95619	0.1819329	2.6198075	149	8	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418675	(326279)
(326293)	17.3	0.15	20170904	106.21164	345.05993	288.16748	6.23001	0.1178869	2.3739630	77	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	353014	(326293)
(326296)	17.1	0.15	20170904	355.13316	52.79213	304.42118	1.38486	0.2183904	2.4459060	216	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418675	(326296)
(326298)	16.9	0.15	20170904	20.54299	2.70352	15.83109	5.52381	0.2314799	2.4009127	176	10	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	334743	(326298)
(326303)	16.4	0.15	20170904	355.53586	336.05584	20.44659	13.71668	0.2552002	2.4536997	242	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418675	(326303)
(326314)	17.1	0.15	20170904	341.34492	19.45686	13.62236	6.52926	0.2252705	2.3523482	211	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418675	(326314)
(326324)	17.5	0.15	20170904	358.83574	136.90548	256.10553	3.10953	0.2296725	2.3515027	105	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	382458	(326324)
(326331)	16.6	0.15	20170904	164.86394	34.61653	169.47218	7.20514	0.0489494	2.4554365	192	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418675	(326331)
(326334)	16.9	0.15	20170904	33.29228	160.91556	164.71205	13.74998	0.2861399	2.5908612	119	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418675	(326334)
(326336)	16.6	0.15	20170904	47.31228	122.27192	183.24815	11.29280	0.1969032	2.5926996	174	10	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418675	(326336)
(326340)	16.0	0.15	20170904	27.11404	132.10631	202.46833	31.25808	0.3169365	2.6230078	238	6	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418675	(326340)
(326341)	16.4	0.15	20170904	349.01557	91.91424	238.81388	11.30666	0.2888083	2.6527353	132	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	413310	(326341)
(326343)	16.7	0.15	20170904	8.77504	182.82428	158.40607	5.33775	0.2952060	2.6110737	255	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418675	(326343)
(326344)	16.7	0.15	20170904	1.87188	139.09200	184.49041	11.28446	0.2021295	2.6372135	164	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418675	(326344)
(326345)	16.3	0.15	20170904	12.01558	169.28956	175.41876	13.49195	0.1587536	2.6151327	262	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418675	(326345)
(326346)	16.1	0.15	20170904	44.57188	109.89986	189.49076	11.19175	0.1728065	2.6197879	260	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418675	(326346)
(326348)	16.8	0.15	20170904	18.43176	164.64438	230.13609	6.37898	0.1693458	2.2248099	163	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	338995	(326348)
(326351)	17.3	0.15	20170904	17.73792	347.22117	47.67235	5.10761	0.1630583	2.2210354	179	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	334743	(326351)
(326353)	16.1	0.15	20170904	2.27688	136.07988	194.41897	14.37979	0.1408514	2.6464613	269	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418675	(326353)
(326355)	16.4	0.15	20170904	40.65052	173.50414	144.66842	14.67850	0.2976837	2.6034258	174	10	1983–2017	0.41	M-v	0	MPC	382458	(326355)
(326362)	15.6	0.15	20170904	323.07128	185.22117	179.38937	18.22714	0.2013048	2.6855433	262	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418676	(326362)
(326368)	15.6	0.15	20170904	12.92252	278.89350	45.58492	28.17959	0.3600248	2.6200744	295	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418676	(326368)
(326369)	17.6	0.15	20170904	331.60017	26.61951	33.50149	7.53494	0.1749854	2.2640987	146	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418676	(326369)
(326372)	17.4	0.15	20170904	331.44849	282.33669	135.29977	3.48626	0.1431638	2.2683351	233	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418676	(326372)
(326373)	16.3	0.15	20170904	233.57527	213.44944	270.11650	24.20652	0.2176265	2.3163446	146	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418676	(326373)
(326375)	17.1	0.15	20170904	193.34034	69.67452	116.49794	7.44501	0.2466152	2.3442049	144	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418676	(326375)
(326376)	17.0	0.15	20170904	219.52218	35.70128	123.50544	5.41802	0.1334726	2.3355652	170	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418676	(326376)
(326384)	17.2	0.15	20170904	183.01557	98.14825	103.06637	7.49897	0.2064594	2.3706468	118	6	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418676	(326384)
(326388)	18.3	0.15	20170904	293.46557	145.73082	330.33084	17.95350	0.4962384	1.2740998	460	9	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418676	(326388)

(326401)	17.1	0.15	20170904	22.20754	119.73306	189.61258	12.09903	0.0554355	2.5419708	119	8	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418676 (326401)
(326422)	16.9	0.15	20170904	15.34325	81.87516	253.76437	3.46629	0.1639416	2.5304539	204	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418676 (326422)
(326429)	16.3	0.15	20170904	113.58982	206.07781	16.17361	11.60135	0.1419336	2.5485427	180	10	1993–2017	0.38	M-v	1	MPC	418676 (326429)
(326435)	17.1	0.15	20170904	24.88180	259.38408	72.47852	4.60630	0.2240959	2.5246194	228	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418676 (326435)
(326452)	16.9	0.15	20170904	62.57444	98.21858	180.01110	14.20586	0.0999535	2.5674989	149	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418676 (326452)
(326458)	16.2	0.15	20170904	342.79291	335.56508	29.48898	10.40576	0.2792569	2.5598276	446	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418676 (326458)
(326463)	16.1	0.15	20170904	45.83634	247.40768	48.10667	13.49668	0.1723175	2.5676661	292	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418676 (326463)
(326478)	16.6	0.15	20170904	357.99907	183.74419	137.49607	7.13568	0.0831319	2.6706194	126	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418676 (326478)
(326511)	17.5	0.15	20170904	4.71991	199.01885	157.94386	1.77176	0.2048569	2.3818989	134	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418676 (326511)
(326521)	17.5	0.15	20170904	173.67182	132.61992	98.30169	3.67209	0.1777286	2.2973870	141	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	391666 (326521)
(326531)	16.6	0.15	20170904	16.29636	222.86764	147.55690	13.25626	0.1692843	2.3610803	205	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418676 (326531)
(326574)	17.6	0.15	20170904	342.22065	328.58273	37.62451	3.41142	0.2120676	2.4132706	106	9	1991–2017	0.29	M-v	0	MPC	418676 (326574)
(326588)	17.8	0.15	20170904	14.41441	230.05312	154.77709	2.36668	0.0842001	2.3447313	105	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	334744 (326588)
(326592)	16.8	0.15	20170904	277.46607	111.71104	317.43907	6.50491	0.1070675	2.4142934	149	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418676 (326592)
(326597)	16.9	0.15	20170904	11.90179	287.90506	56.73077	10.65255	0.2947168	2.4013781	246	11	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418676 (326597)
(326602)	16.7	0.15	20170904	4.23306	24.70170	357.13449	5.23907	0.2210881	2.3887431	204	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418676 (326602)
(326608)	17.1	0.15	20170904	43.58430	328.34959	36.83252	4.17628	0.2487891	2.3596448	178	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	334744 (326608)
(326612)	17.5	0.15	20170904	15.21082	36.58226	317.24497	3.43319	0.1719366	2.3883441	143	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418676 (326612)
(326616)	16.9	0.15	20170904	0.14867	284.13321	98.61627	5.92921	0.2532079	2.3829612	235	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418676 (326616)
(326618)	16.8	0.15	20170904	341.92819	225.02940	141.36975	8.46718	0.2423255	2.4181203	210	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418677 (326618)
(326622)	16.7	0.15	20170904	26.49110	341.76406	8.52387	13.65495	0.2196635	2.3826468	137	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418677 (326622)
(326625)	17.5	0.15	20170904	157.04034	52.92786	196.05621	1.84567	0.1397958	2.3457522	137	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	386310 (326625)
(326626)	17.1	0.15	20170904	23.04025	233.79568	111.03789	4.71349	0.2148467	2.3905677	143	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408352 (326626)
(326631)	17.0	0.15	20170904	292.54757	205.52037	228.12124	14.29557	0.1237856	2.4089083	113	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418677 (326631)
(326635)	17.0	0.15	20170904	346.01448	355.62134	13.15135	6.47902	0.1517221	2.4197285	176	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418677 (326635)
(326638)	16.6	0.15	20170904	323.34868	276.00662	107.00890	3.35326	0.1636016	2.4380018	281	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418677 (326638)
(326642)	17.1	0.15	20170904	351.90878	187.94993	173.65585	2.90007	0.1957932	2.4264018	206	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418677 (326642)
(326645)	16.9	0.15	20170904	0.66709	307.07456	58.89963	7.25131	0.1410812	2.4112453	185	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418677 (326645)
(326647)	17.2	0.15	20170904	27.18855	131.59815	206.18313	4.65708	0.1942034	2.4008523	183	9	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	418677 (326647)
(326652)	17.0	0.15	20170904	75.22350	68.37534	244.30273	5.55394	0.1469978	2.3587775	142	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	386310 (326652)
(326656)	17.1	0.15	20170904	1.89774	168.54402	217.84305	5.09015	0.1497913	2.3853200	176	10	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418677 (326656)
(326661)	17.2	0.15	20170904	16.12076	145.71325	224.88662	3.58581	0.1748308	2.3962758	102	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	382459 (326661)
(326664)	17.1	0.15	20170904	66.59437	195.96293	101.74236	7.48363	0.1262820	2.4103850	136	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418677 (326664)
(326666)	16.8	0.15	20170904	130.65794	129.04438	100.66886	8.42784	0.0513506	2.4279695	128	9	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418677 (326666)
(326667)	16.0	0.15	20170904	339.32815	306.12738	63.30545	15.29770	0.1322279	2.4471390	233	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418677 (326667)
(326669)	16.6	0.15	20170904	359.41160	308.76329	55.91740	7.63150	0.1351141	2.4263083	211	10	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	418677 (326669)
(326673)	16.1	0.15	20170904	80.88450	288.09683	59.30018	24.10957	0.2632504	2.3480434	178	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391667 (326673)
(326677)	17.1	0.15	20170904	331.58791	198.80501	196.75211	5.90516	0.1368058	2.4385651	151	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418677 (326677)
(326678)	16.6	0.15	20170904	22.00642	261.95694	105.40935	10.33739	0.1493253	2.4087017	126	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418677 (326678)
(326679)	16.5	0.15	20170904	14.47157	286.84744	63.69660	13.09390	0.2704159	2.4216362	178	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418677 (326679)
(326684)	16.9	0.15	20170904	5.04452	183.02796	172.59171	1.02604	0.2025618	2.4376692	268	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418677 (326684)
(326695)	15.9	0.15	20170904	140.66827	260.94780	280.94313	6.58562	0.1109726	2.5709278	237	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418677 (326695)
(326718)	16.7	0.15	20170904	163.07531	342.86605	174.56785	13.65233	0.1061816	2.6139972	137	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418677 (326718)
(326725)	15.9	0.15	20170904	40.82544	207.14205	78.13759	7.71120	0.2557338	2.6982367	292	11	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418677 (326725)
(326741)	16.7	0.15	20170904	303.23037	68.79809	350.02804	19.78028	0.3132237	2.3334437	359	6	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418677 (326741)
(326746)	15.8	0.15	20170904	43.26027	153.15006	148.42183	18.02386	0.2474594	2.7778988	231	11	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418677 (326746)
(326753)	16.2	0.15	20170904	7.25843	184.64316	204.36637	24.93711	0.1996433	2.2782087	262	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418677 (326753)
(326776)	17.1	0.15	20170904	35.55117	337.63608	33.21024	6.26277	0.1857746	2.2741360	159	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	334745 (326776)
(326783)	17.9	0.15	20170904	324.66583	190.87851	240.48897	2.16876	0.1306864	2.2803994	122	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	334745 (326783)
(326829)	16.3	0.15	20170904	288.38172	15.97549	68.66116	26.01236	0.2602185	2.3435368	167	6	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	418678 (326829)
(326846)	16.9	0.15	20170904	342.42027	90.53630	304.48169	4.14149	0.2309356	2.3131993	395	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418678 (326846)
(326857)	16.4	0.15	20170904	244.40845	106.71612	44.03955	25.55347	0.1718701	2.3184643	248	7	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418678 (326857)
(326859)	16.9	0.15	20170904	45.27272	320.05403	53.90270	9.11053	0.1492835	2.2638916	155	9	2002–2017	0.53	M-v	1	MPC	338996 (326859)

(326861)	17.5	0.15	20170904	323.86706	52.07131	353.93560	2.97039	0.1210557	2.3197932	172	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418678	(326861)
(326867)	17.1	0.15	20170904	33.02104	343.89110	34.64873	3.99808	0.2197114	2.2738631	129	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	334746	(326867)
(326872)	17.7	0.15	20170904	316.04734	164.93700	265.76186	2.37377	0.0880390	2.2928703	140	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418678	(326872)
(326876)	17.9	0.15	20170904	287.79326	77.31950	6.38913	4.77584	0.1911198	2.3122461	121	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418678	(326876)
(326888)	17.6	0.15	20170904	335.52407	154.61894	241.81410	2.64360	0.1157179	2.3202303	114	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418678	(326888)
(326894)	16.2	0.15	20170904	224.13390	237.63350	264.27491	22.54643	0.1914911	2.3603756	225	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418678	(326894)
(326899)	16.9	0.15	20170904	41.64602	318.33627	51.88629	6.95848	0.1475011	2.2854606	115	9	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	334746	(326899)
(326909)	17.1	0.15	20170904	328.46392	293.77459	114.41795	6.51481	0.2393293	2.3243396	255	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418678	(326909)
(326911)	17.2	0.15	20170904	264.20810	298.30112	142.34225	6.39571	0.2076188	2.3828864	198	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418678	(326911)
(326912)	17.4	0.15	20170904	312.81958	301.33041	138.96106	6.37195	0.2073116	2.3277398	226	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418678	(326912)
(326913)	17.1	0.15	20170904	320.40730	306.06428	118.54117	5.14194	0.2247447	2.3252045	365	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418678	(326913)
(326920)	17.4	0.15	20170904	22.90246	71.31770	305.12936	1.63005	0.2604631	2.2910163	91	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	338996	(326920)
(326927)	16.9	0.15	20170904	315.61701	96.52569	330.86146	6.52853	0.0947714	2.3713333	250	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418678	(326927)
(326930)	17.2	0.15	20170904	237.57670	19.02211	132.22340	6.93650	0.0228348	2.3684432	151	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418678	(326930)
(326933)	17.5	0.15	20170904	252.86135	11.34261	98.79997	2.21739	0.1394040	2.3949643	102	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418678	(326933)
(326938)	17.2	0.15	20170904	253.12995	23.72174	99.16364	6.54553	0.1662240	2.3993384	193	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418678	(326938)
(326940)	16.5	0.15	20170904	251.53753	332.67605	155.77147	8.39234	0.0353648	2.3902252	321	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418678	(326940)
(326943)	17.3	0.15	20170904	175.31575	5.78920	185.18155	2.34214	0.1311039	2.4385331	110	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418678	(326943)
(326947)	17.0	0.15	20170904	352.06547	6.55914	3.88546	5.93817	0.1253722	2.4397230	157	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418678	(326947)
(326953)	16.4	0.15	20170904	153.85692	148.66658	52.11060	6.69758	0.0773315	2.4809875	174	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418678	(326953)
(326954)	16.8	0.15	20170904	164.02839	118.55261	79.41044	7.46176	0.1030895	2.4640240	148	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418678	(326954)
(326961)	16.9	0.15	20170904	79.60898	38.59282	211.33029	11.78891	0.0717822	2.5278862	121	10	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	418678	(326961)
(326963)	16.2	0.15	20170904	6.18541	125.92473	199.41973	30.33117	0.2703973	2.6047870	252	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418678	(326963)
(326967)	16.9	0.15	20170904	73.00797	270.95222	26.15961	4.18114	0.2319422	2.5268462	158	11	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	382460	(326967)
(326968)	17.2	0.15	20170904	64.64602	68.37641	222.30702	5.77161	0.0941630	2.5193672	127	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	382460	(326968)
(326969)	16.7	0.15	20170904	18.57820	110.18558	213.17397	16.19718	0.3388851	2.5899422	239	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418678	(326969)
(326970)	16.1	0.15	20170904	95.65949	135.74823	95.81123	13.85155	0.1453674	2.5679185	213	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	382460	(326970)
(326972)	16.5	0.15	20170904	53.55185	100.91125	196.75992	12.23861	0.1885049	2.5560008	173	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418679	(326972)
(326973)	16.0	0.15	20170904	46.49941	192.78535	96.59225	15.54716	0.2444141	2.6036382	233	9	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418679	(326973)
(326974)	16.8	0.15	20170904	86.59447	207.47432	60.45801	9.03329	0.2666335	2.5694169	210	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418679	(326974)
(326976)	17.3	0.15	20170904	15.24043	93.58514	235.56786	4.65019	0.2558651	2.6177164	114	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418679	(326976)
(326978)	16.0	0.15	20170904	35.33578	181.49067	141.13638	14.55347	0.1839854	2.6074881	244	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418679	(326978)
(326979)	16.3	0.15	20170904	20.47550	11.58587	292.79484	13.74132	0.1806373	2.6449094	153	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418679	(326979)
(326983)	16.7	0.15	20170904	23.24459	133.84367	173.91946	13.35398	0.2741737	2.6359799	190	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418679	(326983)
(326985)	16.7	0.15	20170904	36.36358	144.92221	160.53473	13.23904	0.1814685	2.6406862	125	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418679	(326985)
(326986)	15.8	0.15	20170904	11.24747	188.21096	146.87503	20.18815	0.2358667	2.6492716	267	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418679	(326986)
(326987)	16.6	0.15	20170904	27.00427	289.76028	9.65926	7.76867	0.2302519	2.6612971	159	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418679	(326987)
(326988)	16.0	0.15	20170904	70.54624	90.49280	162.62602	12.43007	0.1292896	2.6392961	299	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418679	(326988)
(326990)	16.5	0.15	20170904	23.37613	36.83316	263.58447	5.66054	0.2045444	2.6597196	168	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418679	(326990)
(326993)	16.8	0.15	20170904	29.28560	68.30923	217.98800	5.59978	0.2115844	2.6729847	112	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418679	(326993)
(326995)	17.1	0.15	20170904	65.57543	105.60426	177.59776	11.40450	0.2331258	2.6031874	120	7	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418679	(326995)
(326998)	15.9	0.15	20170904	36.01466	47.67722	238.12900	14.66831	0.2038835	2.6767460	159	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418679	(326998)
(327004)	16.2	0.15	20170904	353.58077	192.16032	134.92533	15.09774	0.1593182	2.6688083	140	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418679	(327004)
(327005)	16.9	0.15	20170904	347.79028	203.88203	132.85661	4.75249	0.1919192	2.6906017	126	12	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418679	(327005)
(327011)	16.3	0.15	20170904	51.87866	70.69453	185.56827	11.93890	0.1708569	2.6744942	204	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418679	(327011)
(327020)	16.3	0.15	20170904	52.91812	44.21206	236.58187	12.29031	0.2249794	2.6312511	174	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418679	(327020)
(327028)	16.4	0.15	20170904	24.14481	114.00281	199.00569	12.19676	0.1905594	2.6838542	191	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418679	(327028)
(327099)	18.1	0.15	20170904	269.30559	215.36891	286.59423	3.17009	0.1139579	2.2244071	131	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	386311	(327099)
(327115)	17.3	0.15	20170904	278.22000	319.37756	161.53481	5.30753	0.2615401	2.2551311	337	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418679	(327115)
(327125)	17.6	0.15	20170904	312.39720	57.05167	13.95517	6.33634	0.1707782	2.2815892	165	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418679	(327125)
(327128)	17.4	0.15	20170904	227.17694	84.88482	88.09090	4.01724	0.1413161	2.2889996	189	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386311	(327128)
(327130)	17.7	0.15	20170904	210.50055	40.91161	149.26998	4.74622	0.0668722	2.2953468	115	9	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	353020	(327130)
(327131)	17.2	0.15	20170904	312.49107	63.86831	54.69279	5.60925	0.0922042	2.2230373	221	8	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	386311	(327131)

(327132)	17.4	0.15	20170904	276.30081	91.54281	30.53310	6.41748	0.1174508	2.2678728	164	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	334747	(327132)
(327133)	18.0	0.15	20170904	151.33154	303.42143	303.67472	2.10816	0.1721608	2.3173462	81	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	386311	(327133)
(327134)	17.5	0.15	20170904	288.57836	37.34856	47.34048	3.47177	0.1876393	2.2793011	164	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418679	(327134)
(327138)	18.1	0.15	20170904	173.49330	69.41545	162.08782	2.57597	0.1128322	2.2890849	74	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	386311	(327138)
(327143)	17.7	0.15	20170904	258.40798	301.94491	210.63950	2.51365	0.0898557	2.2642435	208	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	386311	(327143)
(327147)	17.2	0.15	20170904	151.82051	51.64377	197.07262	23.04023	0.1627362	2.3139984	113	7	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	418679	(327147)
(327149)	17.8	0.15	20170904	273.65106	287.34974	186.87447	5.11593	0.1709324	2.2960571	134	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418679	(327149)
(327150)	17.6	0.15	20170904	264.74400	298.41807	185.82042	5.67413	0.1042968	2.3045607	113	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418679	(327150)
(327158)	16.5	0.15	20170904	144.72461	226.37022	54.90116	26.19745	0.1765060	2.3043214	104	9	1998–2017	0.49	M-v	1	MPC	386311	(327158)
(327162)	17.1	0.15	20170904	213.35961	100.14442	81.89724	9.06375	0.1472117	2.3217819	194	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	386311	(327162)
(327164)	17.7	0.15	20170904	105.77184	60.34079	207.70510	1.24264	0.1483906	2.3690921	94	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386311	(327164)
(327166)	17.7	0.15	20170904	44.22569	276.65851	41.78057	1.95042	0.1953909	2.4011852	114	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418679	(327166)
(327178)	17.1	0.15	20170904	190.93825	51.90914	159.73454	2.56313	0.1236584	2.3290601	297	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	386311	(327178)
(327179)	17.0	0.15	20170904	52.89098	190.68559	136.42554	3.93560	0.1897661	2.4445539	150	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418679	(327179)
(327180)	17.2	0.15	20170904	77.99954	178.19792	132.98404	7.19200	0.1265357	2.3647002	158	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418679	(327180)
(327183)	17.3	0.15	20170904	132.67728	154.15225	100.14438	8.29993	0.1743413	2.3579942	88	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	353021	(327183)
(327188)	17.0	0.15	20170904	66.22843	241.14177	77.38481	4.94307	0.1625883	2.3836052	141	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	382460	(327188)
(327190)	17.1	0.15	20170904	91.18129	38.68811	239.98289	6.63938	0.1936751	2.4318355	137	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	408356	(327190)
(327192)	16.9	0.15	20170904	304.05879	299.01289	125.19294	6.16710	0.0399608	2.4511850	246	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418679	(327192)
(327193)	17.0	0.15	20170904	22.72899	73.80382	248.71906	6.76419	0.1281075	2.4804849	184	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418679	(327193)
(327194)	17.3	0.15	20170904	23.12159	208.11206	154.93707	7.27027	0.1241550	2.4373246	109	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418679	(327194)
(327195)	17.4	0.15	20170904	91.90920	4.24811	280.26160	2.77962	0.1740360	2.4307008	86	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	382460	(327195)
(327196)	17.4	0.15	20170904	84.70994	127.25886	164.30987	2.36460	0.1473744	2.4210174	98	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	382460	(327196)
(327198)	16.6	0.15	20170904	30.64761	274.96426	77.16197	8.73407	0.2113076	2.4539911	168	8	2005–2017	0.49	M-v	0	MPC	418679	(327198)
(327201)	17.2	0.15	20170904	14.21617	251.66469	96.80616	3.81382	0.1893191	2.4655757	203	11	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418679	(327201)
(327202)	17.3	0.15	20170904	64.47850	147.45169	157.98691	1.14508	0.1846571	2.4344013	147	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	408356	(327202)
(327203)	17.6	0.15	20170904	106.25985	131.13680	142.77129	1.75368	0.1651142	2.4064903	108	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	386312	(327203)
(327209)	17.1	0.15	20170904	101.16589	166.67984	127.56512	7.37677	0.1065851	2.3959309	95	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418680	(327209)
(327210)	17.6	0.15	20170904	139.56125	331.26909	282.11913	0.76244	0.1403937	2.3978484	97	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	353021	(327210)
(327212)	16.7	0.15	20170904	26.57825	91.64530	261.42228	6.21798	0.1891864	2.4378302	152	8	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	418680	(327212)
(327213)	16.7	0.15	20170904	97.27190	251.93859	45.41936	7.55208	0.1186171	2.4044315	133	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	334747	(327213)
(327215)	17.1	0.15	20170904	140.20214	67.60781	166.32237	14.56280	0.0560010	2.4425160	99	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418680	(327215)
(327216)	17.5	0.15	20170904	54.00221	142.16178	179.59185	6.55512	0.1318199	2.4554712	102	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	382461	(327216)
(327222)	17.1	0.15	20170904	115.22557	263.80850	11.11561	2.43548	0.1935911	2.4183137	145	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	368293	(327222)
(327223)	16.9	0.15	20170904	116.25398	346.73016	273.97664	4.75443	0.1846890	2.4378838	90	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418680	(327223)
(327225)	17.0	0.15	20170904	60.87609	95.69196	171.75399	15.04955	0.0806370	2.5301624	130	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418680	(327225)
(327226)	17.3	0.15	20170904	31.00366	125.94249	204.50347	3.39512	0.2263805	2.4835105	157	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418680	(327226)
(327228)	17.1	0.15	20170904	74.52757	97.11009	176.47253	10.28208	0.0299731	2.5201308	104	7	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	418680	(327228)
(327229)	17.7	0.15	20170904	70.08339	291.54280	6.86201	1.19333	0.1759279	2.4579791	122	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408356	(327229)
(327230)	16.3	0.15	20170904	61.87450	314.84718	21.14094	8.88000	0.3140491	2.4323051	222	8	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	368293	(327230)
(327231)	16.8	0.15	20170904	36.30802	53.73870	224.42227	7.42410	0.1525135	2.5315946	144	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418680	(327231)
(327233)	17.8	0.15	20170904	74.87853	356.93032	298.46908	1.68040	0.1940773	2.4624945	82	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	382461	(327233)
(327234)	16.5	0.15	20170904	190.53009	350.25610	163.40014	3.98990	0.0811331	2.5182112	163	9	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418680	(327234)
(327241)	16.4	0.15	20170904	29.74625	112.35775	236.12301	6.87466	0.2476112	2.4561866	233	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	408356	(327241)
(327243)	17.1	0.15	20170904	352.43361	155.24845	181.92400	9.59833	0.1325681	2.5739883	113	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418680	(327243)
(327245)	17.3	0.15	20170904	46.21282	78.65632	207.81453	13.63111	0.0990198	2.5671270	95	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418680	(327245)
(327263)	17.3	0.15	20170904	38.37758	125.11678	148.12794	2.49439	0.0665294	2.5921085	146	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418680	(327263)
(327265)	17.5	0.15	20170904	48.79968	96.54203	200.79577	2.41987	0.1295308	2.5218737	125	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418680	(327265)
(327271)	16.7	0.15	20170904	358.10020	321.85878	1.23656	9.24005	0.1356737	2.5772817	171	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418680	(327271)
(327275)	16.9	0.15	20170904	9.17049	95.05052	211.42972	7.06440	0.1225589	2.6126662	118	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418680	(327275)
(327279)	17.5	0.15	20170904	359.55259	147.34957	192.81145	14.03722	0.1692516	2.5523090	121	8	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	418680	(327279)
(327293)	16.9	0.15	20170904	63.17308	1.22511	246.68455	2.85426	0.0600633	2.5979177	129	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418680	(327293)
(327299)	16.5	0.15	20170904	110.27858	152.32035	76.17015	4.27106	0.2109848	2.5566437	313	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418680	(327299)

(327305)	16.4	0.15	20170904	16.69559	158.20368	185.70446	14.96911	0.0351065	2.5459620	251	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418680	(327305)
(327316)	17.9	0.15	20170904	44.60144	178.65905	130.91998	0.59487	0.2099302	2.5337161	96	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418680	(327316)
(327328)	16.5	0.15	20170904	58.40259	82.26710	194.97655	8.07090	0.1281317	2.5939827	207	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418680	(327328)
(327334)	16.6	0.15	20170904	72.22119	253.51842	7.30129	8.08592	0.1970765	2.5760699	275	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418680	(327334)
(327337)	16.5	0.15	20170904	59.28410	50.46818	239.35474	2.93759	0.1764738	2.5717253	191	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418680	(327337)
(327340)	17.3	0.15	20170904	13.68614	300.98635	34.27127	6.68352	0.2372157	2.5481848	190	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418680	(327340)
(327348)	17.0	0.15	20170904	48.26338	67.01348	211.29211	7.98964	0.0819335	2.6066695	105	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418680	(327348)
(327351)	17.6	0.15	20170904	33.01719	112.96573	205.41359	2.65216	0.2742807	2.5344084	107	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418680	(327351)
(327373)	16.2	0.15	20170904	355.67882	299.89657	49.50544	15.46646	0.1364866	2.5891260	201	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418681	(327373)
(327381)	16.8	0.15	20170904	32.50746	262.53405	49.29596	9.31119	0.1711395	2.5829385	156	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418681	(327381)
(327387)	15.8	0.15	20170904	320.34364	146.28777	226.37270	14.47213	0.1291093	2.6188531	318	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418681	(327387)
(327391)	15.8	0.15	20170904	10.10283	37.33250	264.40275	14.73684	0.1496262	2.5923434	245	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418681	(327391)
(327405)	15.9	0.15	20170904	330.37498	118.39712	236.54519	13.99189	0.1240157	2.6317982	173	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418681	(327405)
(327407)	17.1	0.15	20170904	356.41366	168.21807	180.34905	6.99695	0.2831633	2.5575975	242	8	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	418681	(327407)
(327413)	17.3	0.15	20170904	29.66270	82.21910	203.20842	2.48810	0.0726279	2.6377555	168	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418681	(327413)
(327416)	16.5	0.15	20170904	336.56761	82.35470	266.65775	6.01185	0.1557718	2.6299191	111	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418681	(327416)
(327422)	17.2	0.15	20170904	16.83605	89.92535	252.11176	2.68391	0.2823986	2.5457866	225	8	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418681	(327422)
(327436)	16.7	0.15	20170904	31.57469	237.91715	81.11663	14.02408	0.2960721	2.5683663	156	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418681	(327436)
(327438)	16.8	0.15	20170904	17.85905	265.45365	79.94055	5.16022	0.2192208	2.5596555	214	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418681	(327438)
(327448)	16.6	0.15	20170904	33.25111	65.40216	241.34168	2.84505	0.1585537	2.5960241	151	10	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418681	(327448)
(327449)	17.2	0.15	20170904	31.89501	249.16479	66.46248	3.01390	0.1842223	2.5838097	127	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418681	(327449)
(327450)	17.1	0.15	20170904	54.11533	238.66300	57.74454	6.29791	0.1761828	2.5689615	169	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418681	(327450)
(327454)	16.4	0.15	20170904	78.64467	139.58001	63.68816	9.63633	0.0771196	2.7320625	159	8	1996–2016	0.29	M-v	0	MPC	377124	(327454)
(327455)	16.0	0.15	20170904	331.22748	278.33582	89.81102	24.98763	0.2231883	2.6283276	129	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	382461	(327455)
(327457)	16.9	0.15	20170904	8.35650	265.84518	66.50762	4.39862	0.1818401	2.5999838	177	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418681	(327457)
(327637)	17.3	0.15	20170904	359.91343	334.38059	36.08424	5.48789	0.2560682	2.3520022	184	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418681	(327637)
(327655)	16.8	0.15	20170904	52.71729	35.17474	321.25874	9.80438	0.1943309	2.2795808	166	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418681	(327655)
(327656)	16.8	0.15	20170904	349.95364	242.64755	146.68308	7.13381	0.1217285	2.3312568	270	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418681	(327656)
(327658)	16.8	0.15	20170904	26.59459	240.23350	155.89019	7.78976	0.1611939	2.2988247	204	8	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	418681	(327658)
(327661)	17.2	0.15	20170904	31.06693	238.64691	163.45052	6.93184	0.1223932	2.2516130	182	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	386312	(327661)
(327664)	17.2	0.15	20170904	53.14407	353.75496	357.51903	6.89392	0.1421860	2.2960473	134	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	382461	(327664)
(327667)	17.1	0.15	20170904	47.16510	9.91203	277.29035	5.87289	0.1031661	2.3465915	112	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418681	(327667)
(327669)	17.6	0.15	20170904	357.40650	307.63079	64.21925	3.65986	0.2156787	2.3511286	146	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418681	(327669)
(327676)	16.9	0.15	20170904	317.78339	176.49146	231.97608	5.96269	0.2045973	2.3851259	222	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418681	(327676)
(327681)	17.4	0.15	20170904	250.11902	289.51938	188.90153	7.33215	0.0762638	2.3851791	182	8	1995–2017	0.21	M-v	0	MPC	418681	(327681)
(327684)	17.4	0.15	20170904	150.75334	261.48643	19.53961	5.26585	0.1294101	2.2727943	146	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	391668	(327684)
(327689)	17.4	0.15	20170904	282.25162	269.58581	178.85437	4.04576	0.1127479	2.3915410	165	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418681	(327689)
(327696)	16.9	0.15	20170904	355.60493	67.99050	315.25648	6.18693	0.1285412	2.3547901	156	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386312	(327696)
(327698)	17.6	0.15	20170904	1.41530	161.62287	221.37809	4.00090	0.1242396	2.3502689	104	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	382461	(327698)
(327699)	17.5	0.15	20170904	317.03529	106.22360	277.37269	2.99350	0.2323410	2.4136956	147	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418682	(327699)
(327705)	16.9	0.15	20170904	354.48920	216.70289	171.16252	4.83087	0.1701434	2.3542920	261	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418682	(327705)
(327706)	17.2	0.15	20170904	309.32158	238.52101	191.96012	3.27409	0.2252657	2.3879996	169	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418682	(327706)
(327712)	17.3	0.15	20170904	173.95033	195.51143	25.94283	6.42224	0.0706275	2.3444474	115	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	368298	(327712)
(327713)	17.9	0.15	20170904	154.56084	222.06841	7.00885	2.07215	0.0464406	2.3416449	86	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	353025	(327713)
(327715)	17.0	0.15	20170904	324.71735	142.80584	247.80341	6.06308	0.0624700	2.3916371	130	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418682	(327715)
(327717)	16.9	0.15	20170904	313.30273	319.21715	90.56718	6.92997	0.1003654	2.3869803	224	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418682	(327717)
(327726)	17.8	0.15	20170904	31.04802	128.54086	220.74464	3.27836	0.2146375	2.3457016	122	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	380037	(327726)
(327728)	17.5	0.15	20170904	288.25055	346.88311	120.36385	1.54577	0.0850863	2.3636536	110	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	368298	(327728)
(327734)	17.4	0.15	20170904	239.42963	8.52947	152.84462	4.43942	0.0764374	2.3430192	162	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	386313	(327734)
(327735)	17.3	0.15	20170904	318.88714	353.85263	59.80461	3.32912	0.1982339	2.3888846	193	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418682	(327735)
(327740)	17.0	0.15	20170904	298.64335	31.31320	28.22296	6.85953	0.1125994	2.4431315	132	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418682	(327740)
(327741)	17.3	0.15	20170904	346.35331	162.95338	235.42880	5.48566	0.0938686	2.3613182	196	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418682	(327741)
(327744)	17.4	0.15	20170904	310.20198	235.76702	181.63601	2.99385	0.1349318	2.4086403	158	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418682	(327744)

(327757)	17.2	0.15	20170904	352.92674	315.09113	50.49245	5.88761	0.2470765	2.3989888	241	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418682	(327757)
(327763)	17.0	0.15	20170904	135.47154	198.75136	60.18302	7.45774	0.0871486	2.3660358	110	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	386313	(327763)
(327773)	17.2	0.15	20170904	355.55078	301.74925	75.25951	4.17293	0.1397114	2.3966529	170	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418682	(327773)
(327774)	17.9	0.15	20170904	215.52734	114.35569	42.04309	4.02031	0.0254589	2.3901720	97	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418682	(327774)
(327775)	17.7	0.15	20170904	356.97294	127.29238	234.33441	1.07565	0.1588751	2.3993467	101	8	1991–2017	0.29	M-v	0	MPC	418682	(327775)
(327776)	17.6	0.15	20170904	123.09304	42.66302	215.17582	6.17123	0.1051446	2.3709243	74	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	386313	(327776)
(327777)	18.0	0.15	20170904	254.11938	301.00089	181.10759	1.31277	0.0468181	2.3919927	108	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418682	(327777)
(327779)	17.2	0.15	20170904	277.34292	18.10437	62.44702	4.20976	0.0992932	2.4025296	163	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418682	(327779)
(327784)	17.1	0.15	20170904	13.13935	19.03873	341.50848	10.23820	0.2135640	2.3619842	137	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418682	(327784)
(327787)	17.3	0.15	20170904	108.06194	235.81778	35.79620	4.16399	0.0523382	2.3812613	96	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418682	(327787)
(327791)	17.0	0.15	20170904	334.76757	190.24574	174.64930	8.71616	0.0556449	2.4320692	114	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418682	(327791)
(327792)	17.4	0.15	20170904	1.11769	327.29492	60.08958	7.12285	0.1351031	2.3538167	108	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418682	(327792)
(327793)	17.5	0.15	20170904	190.66691	128.49833	44.71125	8.04139	0.0823573	2.4234425	105	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418682	(327793)
(327797)	17.1	0.15	20170904	106.75167	232.56327	53.65138	7.74970	0.1101164	2.3597688	108	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	334750	(327797)
(327800)	17.4	0.15	20170904	30.69726	337.38146	9.59870	1.39642	0.2000751	2.3688431	152	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	380037	(327800)
(327802)	17.0	0.15	20170904	266.49525	205.48461	253.47885	5.42147	0.0980242	2.4353944	160	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418682	(327802)
(327803)	17.4	0.15	20170904	158.74628	174.67825	56.64266	4.93694	0.1071972	2.3883771	117	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	386313	(327803)
(327804)	17.1	0.15	20170904	116.18904	212.68178	55.89928	6.88923	0.1077505	2.3842517	87	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	353025	(327804)
(327805)	17.1	0.15	20170904	275.44930	13.83115	80.10012	3.17724	0.0384458	2.4234373	139	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418682	(327805)
(327809)	17.2	0.15	20170904	176.02483	333.25567	237.04061	5.09920	0.1201961	2.3943307	91	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	334750	(327809)
(327810)	16.7	0.15	20170904	53.82678	259.71266	58.28659	7.43561	0.1144116	2.4098111	168	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418682	(327810)
(327812)	17.2	0.15	20170904	352.96681	127.94208	238.29777	5.25444	0.1500637	2.4247291	134	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418682	(327812)
(327815)	16.9	0.15	20170904	89.88845	69.19796	226.37905	8.17217	0.0097494	2.4044368	162	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418682	(327815)
(327816)	16.7	0.15	20170904	135.31584	212.06255	40.90116	6.77974	0.1112961	2.3824651	145	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	353025	(327816)
(327819)	16.9	0.15	20170904	317.80467	62.47030	346.82047	5.71085	0.1126425	2.4192750	177	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418682	(327819)
(327822)	17.0	0.15	20170904	0.43795	340.96305	38.16644	6.88026	0.1182301	2.4058909	163	10	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	334750	(327822)
(327823)	17.6	0.15	20170904	30.64866	218.69317	122.32412	4.40971	0.1837902	2.3970583	85	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	380037	(327823)
(327826)	17.7	0.15	20170904	268.23925	101.90787	358.65776	4.59612	0.0634814	2.4008499	89	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418682	(327826)
(327828)	17.3	0.15	20170904	278.28270	98.16756	349.88821	1.58898	0.0848452	2.4427853	165	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418682	(327828)
(327834)	17.2	0.15	20170904	116.41181	223.11449	38.93282	6.04274	0.0853359	2.3973756	109	8	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	353026	(327834)
(327852)	16.8	0.15	20170904	356.44455	255.30468	113.31634	15.16478	0.1429288	2.4714276	149	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418683	(327852)
(327871)	16.4	0.15	20170904	98.23421	145.59246	91.95304	5.23309	0.1935957	2.5786954	253	10	1983–2017	0.36	M-v	0	MPC	418683	(327871)
(327880)	16.6	0.15	20170904	35.17211	135.77829	141.36690	7.81643	0.0527166	2.6151584	132	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	413314	(327880)
(327898)	17.0	0.15	20170904	345.86023	270.74029	108.96294	4.02654	0.1917971	2.4709853	199	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418683	(327898)
(327956)	16.5	0.15	20170904	346.21216	170.60090	181.08021	13.57808	0.1807722	2.6558213	130	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418683	(327956)
(327973)	16.1	0.15	20170904	11.72203	126.73784	182.85206	14.00598	0.1166278	2.7173103	236	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418683	(327973)
(327981)	17.2	0.15	20170904	33.12724	108.28351	174.44508	10.26810	0.2247582	2.7397049	110	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418683	(327981)
(328055)	18.2	0.15	20170904	276.97102	111.64080	13.62277	4.28822	0.1450690	2.2263491	128	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	334750	(328055)
(328056)	17.6	0.15	20170904	256.44606	94.82667	50.80073	7.93184	0.1016301	2.2343930	114	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	382462	(328056)
(328066)	17.7	0.15	20170904	231.08616	266.88062	248.45548	4.34193	0.0822680	2.2676062	92	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418683	(328066)
(328067)	17.7	0.15	20170904	323.33833	58.50775	42.44732	5.09976	0.1099897	2.2350364	126	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	386314	(328067)
(328071)	17.8	0.15	20170904	249.25857	123.83317	0.95396	3.77737	0.1351714	2.3293446	82	7	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418683	(328071)
(328074)	17.4	0.15	20170904	211.66717	154.34919	11.89044	3.54612	0.1270357	2.3406372	98	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418683	(328074)
(328075)	17.3	0.15	20170904	299.94200	234.83497	194.80882	4.40567	0.1161920	2.2838231	149	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418683	(328075)
(328078)	17.7	0.15	20170904	294.69353	317.74858	139.83392	5.41109	0.3040189	2.2877892	308	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418683	(328078)
(328079)	17.8	0.15	20170904	3.71806	36.16430	32.95354	6.26466	0.0971766	2.1939301	111	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	391669	(328079)
(328081)	18.1	0.15	20170904	312.85005	241.91441	207.20970	0.55928	0.1745495	2.2434853	152	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	338998	(328081)
(328082)	17.3	0.15	20170904	258.91388	8.25387	104.35813	4.48639	0.1493924	2.3059254	132	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418683	(328082)
(328084)	17.2	0.15	20170904	262.06418	66.25405	76.59287	7.49976	0.0842659	2.2822531	196	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418683	(328084)
(328087)	17.6	0.15	20170904	240.12192	69.10738	85.07296	3.59995	0.0931477	2.3137314	127	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418683	(328087)
(328088)	17.8	0.15	20170904	248.91094	160.97263	316.05354	1.97572	0.1153885	2.3355728	76	8	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418683	(328088)
(328089)	17.8	0.15	20170904	188.08648	158.37480	36.52442	2.52569	0.1225678	2.3445304	74	7	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	418683	(328089)
(328091)	17.6	0.15	20170904	267.31494	65.64595	59.24115	2.47745	0.0500832	2.3144623	101	8	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	334751	(328091)

(328093)	17.7	0.15	20170904	188.65633	60.11128	115.11566	2.87069	0.1660772	2.3745896	77	8	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	418683	(328093)
(328102)	17.4	0.15	20170904	293.55517	356.90428	101.02575	4.23912	0.1476346	2.3124440	290	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418683	(328102)
(328103)	17.2	0.15	20170904	336.47766	287.99983	115.47171	7.67757	0.1134734	2.3255859	218	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418684	(328103)
(328106)	17.0	0.15	20170904	318.81239	313.33418	126.56402	7.72701	0.1925392	2.2686022	224	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418684	(328106)
(328107)	18.1	0.15	20170904	259.19090	199.82046	284.15173	1.52875	0.1557703	2.3237891	105	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	334751	(328107)
(328109)	17.7	0.15	20170904	293.44035	294.68352	137.89814	3.30760	0.2136388	2.3174443	155	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418684	(328109)
(328113)	17.2	0.15	20170904	304.19286	305.90925	118.59052	5.97709	0.1017791	2.3355944	176	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418684	(328113)
(328115)	17.0	0.15	20170904	345.15646	285.22577	122.52447	6.73332	0.1099185	2.2984180	230	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418684	(328115)
(328116)	16.7	0.15	20170904	155.03421	87.02496	124.70068	6.00243	0.1235937	2.3904035	142	8	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418684	(328116)
(328117)	17.4	0.15	20170904	190.06586	47.58815	145.50493	6.06706	0.1625106	2.3619986	88	7	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418684	(328117)
(328119)	17.9	0.15	20170904	251.78705	212.19050	291.24212	2.28948	0.1105111	2.3111667	120	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	368302	(328119)
(328121)	17.5	0.15	20170904	190.34602	219.03866	345.49472	6.88869	0.0665220	2.3198423	111	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386314	(328121)
(328122)	17.9	0.15	20170904	271.14790	333.03231	158.10584	6.58711	0.1293695	2.3021663	114	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418684	(328122)
(328124)	18.6	0.15	20170904	279.70708	37.86701	84.09758	2.74983	0.1451864	2.2796010	93	7	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	334751	(328124)
(328125)	18.0	0.15	20170904	263.51427	357.65961	120.23374	2.06961	0.1306460	2.3291794	100	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418684	(328125)
(328128)	17.7	0.15	20170904	268.23887	120.42196	348.92206	7.42413	0.1158112	2.3323840	92	8	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	353028	(328128)
(328129)	17.2	0.15	20170904	177.69591	70.32937	150.90253	6.72688	0.0811997	2.3222894	172	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418684	(328129)
(328130)	17.3	0.15	20170904	203.98605	103.40782	88.38087	6.16876	0.1747476	2.3445502	183	8	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418684	(328130)
(328131)	17.5	0.15	20170904	297.07822	114.56652	342.02090	8.08032	0.0527219	2.3179104	130	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	334751	(328131)
(328132)	17.3	0.15	20170904	224.98756	187.12028	311.46185	5.99244	0.0854298	2.3609956	94	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418684	(328132)
(328135)	17.2	0.15	20170904	171.19805	78.02756	141.90195	6.66311	0.1495287	2.3738844	133	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418684	(328135)
(328138)	17.5	0.15	20170904	270.66454	18.10296	85.09480	2.33565	0.1375130	2.3635265	158	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418684	(328138)
(328141)	17.7	0.15	20170904	252.55783	59.49074	103.13888	5.41777	0.1071583	2.2837198	104	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386314	(328141)
(328142)	16.5	0.15	20170904	220.85870	15.38304	159.64714	7.21214	0.0673331	2.3562875	252	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418684	(328142)
(328144)	17.4	0.15	20170904	5.25216	6.96272	46.66898	5.46867	0.2151963	2.2516360	109	9	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	334751	(328144)
(328145)	17.3	0.15	20170904	234.00876	304.82533	201.01812	9.38334	0.1504172	2.3443865	90	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	353028	(328145)
(328147)	17.0	0.15	20170904	103.84724	276.12607	358.48368	7.10412	0.0946817	2.3905733	126	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	382462	(328147)
(328148)	17.7	0.15	20170904	267.73317	132.10302	335.47140	6.36484	0.0805223	2.3421610	95	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418684	(328148)
(328149)	17.5	0.15	20170904	218.78945	165.31955	2.06665	6.51138	0.0446587	2.3631606	111	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	338998	(328149)
(328153)	17.6	0.15	20170904	188.99437	116.34551	75.93223	3.30773	0.1379583	2.3806477	96	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418684	(328153)
(328155)	17.7	0.15	20170904	213.55126	16.45692	163.47260	4.46125	0.0830668	2.3424493	107	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	353028	(328155)
(328157)	17.5	0.15	20170904	186.29888	185.73075	6.28735	2.11995	0.1472107	2.3819659	71	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418684	(328157)
(328159)	17.4	0.15	20170904	177.43697	52.56530	150.84396	3.80397	0.1266826	2.3792704	86	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418684	(328159)
(328160)	17.6	0.15	20170904	88.32651	168.50666	116.31663	4.43888	0.0374585	2.3881797	110	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418684	(328160)
(328161)	17.3	0.15	20170904	216.75217	272.13497	249.71869	4.02162	0.1709145	2.3655701	95	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418684	(328161)
(328163)	17.0	0.15	20170904	254.97494	111.05638	44.03910	6.31549	0.0537820	2.3156195	184	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	386314	(328163)
(328166)	17.5	0.15	20170904	259.45262	141.72164	337.00281	7.66648	0.0677914	2.3529272	144	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418684	(328166)
(328171)	17.5	0.15	20170904	259.45422	108.33541	8.30248	5.69004	0.1119795	2.3509998	137	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418684	(328171)
(328172)	17.3	0.15	20170904	202.47931	88.00160	100.72795	4.91376	0.0937829	2.3515995	102	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	334751	(328172)
(328173)	16.8	0.15	20170904	151.66702	154.60206	96.25190	7.22520	0.0819703	2.3474551	189	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391669	(328173)
(328176)	17.4	0.15	20170904	152.47534	180.63657	24.60464	3.15794	0.1193388	2.4159040	82	9	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	382462	(328176)
(328178)	17.6	0.15	20170904	124.95750	60.67985	175.24814	1.63648	0.1343329	2.4277801	112	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418684	(328178)
(328179)	17.9	0.15	20170904	211.44398	34.58644	142.92622	0.87198	0.1434806	2.3371183	103	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	368302	(328179)
(328180)	17.2	0.15	20170904	323.78964	325.38104	96.91448	3.03568	0.1905267	2.3349131	284	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418684	(328180)
(328181)	17.1	0.15	20170904	97.05730	286.95548	354.84647	15.58487	0.1734296	2.4310347	77	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	353028	(328181)
(328185)	16.8	0.15	20170904	158.55467	78.20726	149.23660	7.18752	0.1785675	2.4021159	105	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418684	(328185)
(328188)	16.9	0.15	20170904	158.47793	168.32268	50.85415	12.17071	0.0766596	2.3811735	103	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418684	(328188)
(328190)	17.6	0.15	20170904	216.47443	337.99542	183.24283	6.61961	0.0324277	2.3764052	85	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418684	(328190)
(328191)	17.6	0.15	20170904	141.25158	31.57251	194.31650	2.01912	0.1632433	2.4353806	80	7	2007–2017	0.28	M-v	1	MPC	418684	(328191)
(328193)	17.3	0.15	20170904	191.08198	112.76118	67.42461	5.85544	0.1649394	2.4046872	103	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418684	(328193)
(328195)	17.5	0.15	20170904	155.08055	216.77174	0.20333	2.48136	0.1388472	2.4329376	80	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418685	(328195)
(328196)	17.5	0.15	20170904	208.40002	329.17191	179.63675	5.63545	0.0487034	2.4412492	106	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418685	(328196)
(328198)	16.7	0.15	20170904	84.96807	181.91942	85.98228	7.39478	0.1011482	2.4749126	154	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418685	(328198)

(328200)	17.1	0.15	20170904	62.43839	62.09964	178.30687	4.13740	0.2248247	2.6001787	195	8	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	418685	(328200)
(328202)	17.5	0.15	20170904	352.74153	245.23573	141.11961	4.13977	0.0383124	2.3691677	136	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418685	(328202)
(328203)	16.9	0.15	20170904	144.62658	173.55601	41.36320	6.80795	0.0795194	2.4605057	140	9	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418685	(328203)
(328204)	17.3	0.15	20170904	124.16289	82.65978	176.49932	8.87568	0.0819989	2.4295030	108	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418685	(328204)
(328206)	16.9	0.15	20170904	179.39174	124.70900	70.64613	11.45753	0.1655275	2.3926816	119	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418685	(328206)
(328210)	17.1	0.15	20170904	146.43108	335.52183	258.53602	4.15717	0.1962074	2.4199059	87	9	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	353029	(328210)
(328213)	17.0	0.15	20170904	143.34472	189.35426	57.39199	6.67713	0.1269660	2.3948254	116	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	382463	(328213)
(328214)	17.8	0.15	20170904	133.06969	42.50958	178.99161	6.39038	0.0663049	2.4497435	142	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418685	(328214)
(328219)	16.8	0.15	20170904	33.16766	153.54230	190.16747	6.55644	0.2475425	2.4302964	210	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	382463	(328219)
(328221)	16.4	0.15	20170904	20.94806	144.35950	145.00156	14.79535	0.2117548	2.6400615	136	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418685	(328221)
(328222)	17.2	0.15	20170904	122.02202	81.48312	146.70654	2.97672	0.1390351	2.4578309	128	8	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	418685	(328222)
(328228)	17.3	0.15	20170904	132.93098	231.36087	13.51793	1.94775	0.1406376	2.4152142	103	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	353029	(328228)
(328229)	16.5	0.15	20170904	350.13144	219.01430	160.24908	6.78007	0.1245056	2.4406246	287	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418685	(328229)
(328231)	17.4	0.15	20170904	141.38006	110.83785	125.92039	1.77665	0.1694879	2.4194963	92	9	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418685	(328231)
(328234)	16.8	0.15	20170904	8.63308	176.92934	190.33769	3.97001	0.1585908	2.4389722	206	8	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	418685	(328234)
(328237)	17.3	0.15	20170904	48.31644	348.42247	328.41915	2.20443	0.0730340	2.4150932	106	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418685	(328237)
(328246)	17.3	0.15	20170904	161.63213	237.67347	356.87578	5.22451	0.1072275	2.3497212	131	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	386315	(328246)
(328248)	16.8	0.15	20170904	40.48596	158.61879	152.74103	5.98262	0.2629403	2.5588634	151	8	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	418685	(328248)
(328249)	17.4	0.15	20170904	51.52541	211.11510	70.67172	4.05536	0.1491784	2.5394103	85	10	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418685	(328249)
(328250)	17.3	0.15	20170904	225.40867	92.13971	37.71918	6.65288	0.0648408	2.4521487	82	11	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418685	(328250)
(328254)	17.0	0.15	20170904	40.58728	199.77964	142.68384	7.07557	0.1366695	2.3674299	151	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418685	(328254)
(328255)	16.6	0.15	20170904	359.23716	147.96075	199.44239	12.11412	0.3037334	2.5712126	290	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418685	(328255)
(328256)	16.9	0.15	20170904	118.45097	197.03535	62.09358	6.93022	0.1069057	2.4385182	106	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418685	(328256)
(328263)	16.7	0.15	20170904	146.38493	147.97721	79.99130	7.69541	0.0375370	2.4429692	185	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418685	(328263)
(328270)	16.7	0.15	20170904	23.70459	260.74070	52.83164	15.58635	0.1515320	2.5457744	94	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418685	(328270)
(328273)	17.3	0.15	20170904	63.97176	289.78283	17.53428	6.56619	0.1224043	2.4192332	143	9	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	377130	(328273)
(328276)	17.4	0.15	20170904	50.09965	184.44068	144.79599	4.28433	0.1561896	2.4425392	101	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418685	(328276)
(328277)	17.7	0.15	20170904	93.87817	82.96100	199.65261	10.09597	0.2320827	2.4702294	118	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	386315	(328277)
(328284)	16.4	0.15	20170904	40.58983	144.85257	178.51771	6.93467	0.3387924	2.5685922	185	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418686	(328284)
(328291)	17.2	0.15	20170904	62.49612	222.12877	68.75039	5.98674	0.2890354	2.5675062	146	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418686	(328291)
(328293)	17.5	0.15	20170904	50.65128	245.16356	48.49388	5.67101	0.2838524	2.5789303	95	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418686	(328293)
(328298)	17.0	0.15	20170904	31.93188	133.86157	183.14374	13.54185	0.1650342	2.5340678	149	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418686	(328298)
(328305)	16.7	0.15	20170904	50.71689	185.55401	115.67821	6.14426	0.2553279	2.5522978	186	11	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418686	(328305)
(328306)	17.3	0.15	20170904	59.17262	63.97930	220.48184	5.98305	0.2060222	2.5623316	111	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	377130	(328306)
(328307)	17.1	0.15	20170904	43.90261	240.49176	72.93272	14.97912	0.2670079	2.5494973	89	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418686	(328307)
(328311)	16.7	0.15	20170904	35.02262	231.57596	90.38831	5.52655	0.2606371	2.5507802	156	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418686	(328311)
(328312)	17.4	0.15	20170904	59.68187	177.78948	122.00951	6.52333	0.2162700	2.5436458	85	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418686	(328312)
(328318)	16.7	0.15	20170904	47.25820	63.35872	219.45487	14.17506	0.0821860	2.5373123	90	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418686	(328318)
(328319)	16.8	0.15	20170904	42.23659	179.92727	104.35357	10.52287	0.1557446	2.5992669	105	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418686	(328319)
(328321)	17.6	0.15	20170904	73.98490	104.91542	163.15934	5.51343	0.2243341	2.5460291	158	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418686	(328321)
(328322)	16.2	0.15	20170904	94.00425	96.37660	167.72954	5.69861	0.0920424	2.5339614	265	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418686	(328322)
(328323)	16.9	0.15	20170904	47.44223	126.14093	155.35299	4.85946	0.1472392	2.5816892	148	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418686	(328323)
(328327)	16.7	0.15	20170904	40.82603	130.71327	189.23572	14.40508	0.1596220	2.5406499	143	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418686	(328327)
(328329)	16.1	0.15	20170904	200.16137	280.67586	212.51652	13.39430	0.0396282	2.5512005	206	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418686	(328329)
(328335)	15.8	0.15	20170904	1.79687	220.58619	144.14886	12.87812	0.2911151	2.5683786	328	8	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	418686	(328335)
(328337)	16.6	0.15	20170904	293.91516	251.93636	136.22620	11.20506	0.0234189	2.5965944	132	9	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	418686	(328337)
(328338)	17.1	0.15	20170904	6.73975	107.18054	212.42408	4.31526	0.1067941	2.5978307	186	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418686	(328338)
(328342)	17.0	0.15	20170904	37.15185	183.12100	135.35673	8.29383	0.2251450	2.5693567	109	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418686	(328342)
(328346)	16.2	0.15	20170904	186.32787	307.48538	181.16710	12.46931	0.1158974	2.5841333	204	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418686	(328346)
(328347)	17.1	0.15	20170904	27.07510	101.14098	207.81524	8.75901	0.2495397	2.6166261	155	8	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418686	(328347)
(328349)	17.5	0.15	20170904	9.81349	118.07443	196.29511	13.30791	0.1270201	2.5927314	74	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418686	(328349)
(328356)	15.8	0.15	20170904	44.64454	192.31676	107.84231	15.46917	0.2467834	2.6392469	246	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418686	(328356)
(328372)	17.0	0.15	20170904	9.82067	125.35910	180.58687	8.57220	0.2961385	2.7424327	169	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418687	(328372)

(328389)	16.0	0.15	20170904	56.25351	211.26310	71.66533	18.77559	0.2966061	2.6660577	206	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418687	(328389)
(328418)	16.7	0.15	20170904	11.25246	118.28571	189.44155	19.26159	0.3599002	2.7720582	192	6	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418687	(328418)
(328451)	14.8	0.15	20170904	13.30288	330.66487	101.27212	3.76554	0.1298317	3.9641781	130	9	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	402307	(328451)
(328475)	15.2	0.15	20170904	146.26985	168.82980	73.67063	18.92028	0.1473272	3.1583593	172	14	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418687	(328475)
(328477)	18.3	0.15	20170904	90.67082	278.38862	344.75943	0.78104	0.1627750	2.3310789	99	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418687	(328477)
(328482)	17.7	0.15	20170904	334.80776	320.78294	107.21798	3.88927	0.1408616	2.2538134	138	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	334752	(328482)
(328487)	16.9	0.15	20170904	7.74636	221.01693	118.59463	3.30213	0.2203781	2.4685897	239	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418687	(328487)
(328490)	16.6	0.15	20170904	28.79825	37.11230	298.79890	3.08863	0.1301054	2.4352727	266	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418687	(328490)
(328492)	17.0	0.15	20170904	51.74564	174.23933	147.04960	7.39267	0.2254283	2.4202185	182	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418687	(328492)
(328494)	17.1	0.15	20170904	78.54705	295.96101	352.41420	4.49887	0.2240892	2.4077780	234	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	408363	(328494)
(328495)	17.1	0.15	20170904	31.45418	138.92376	204.58775	2.00933	0.1858655	2.4326806	177	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	380040	(328495)
(328496)	17.0	0.15	20170904	23.02248	126.39442	218.69193	5.94644	0.1592860	2.4485076	152	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418687	(328496)
(328499)	17.7	0.15	20170904	58.20035	317.30077	359.36886	2.01149	0.2195682	2.4316062	136	8	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	408364	(328499)
(328515)	17.7	0.15	20170904	79.76304	21.92869	278.85766	0.55520	0.1631183	2.3972914	95	8	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	382464	(328515)
(328516)	17.0	0.15	20170904	129.41128	294.33141	319.80581	4.11534	0.1073409	2.3926738	117	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	353031	(328516)
(328555)	16.4	0.15	20170904	22.97147	91.21299	243.54553	6.76184	0.0640220	2.4904626	185	10	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418687	(328555)
(328556)	17.8	0.15	20170904	59.21794	253.24915	27.93840	7.04925	0.1722760	2.5529135	121	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418687	(328556)
(328560)	17.3	0.15	20170904	81.46253	262.33203	37.86200	3.55066	0.1901559	2.4209067	101	13	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	382464	(328560)
(328575)	17.1	0.15	20170904	17.32867	302.13842	348.53267	4.07402	0.1631289	2.6399848	83	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418687	(328575)
(328576)	17.5	0.15	20170904	67.28198	16.00627	253.52773	2.10002	0.1843388	2.5551565	100	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418687	(328576)
(328578)	17.1	0.15	20170904	12.39899	113.50017	204.45159	11.23704	0.1119148	2.5952691	120	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418687	(328578)
(328584)	16.6	0.15	20170904	316.55197	129.68899	229.21110	4.97224	0.0473409	2.6682375	129	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418687	(328584)
(328607)	16.5	0.15	20170904	79.44657	258.72774	334.26567	9.09311	0.0448592	2.6065121	153	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418687	(328607)
(328609)	16.4	0.15	20170904	68.38106	261.99123	331.66897	5.97988	0.1290109	2.6468705	181	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418687	(328609)
(328631)	16.6	0.15	20170904	49.59199	8.47794	253.77882	4.21951	0.0959228	2.6135298	153	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418687	(328631)
(328677)	16.9	0.15	20170904	40.28082	165.98814	179.41009	6.65149	0.1815374	2.4291815	156	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418687	(328677)
(328705)	16.5	0.15	20170904	0.48407	293.04505	24.28020	7.26354	0.2120099	2.6218954	151	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418687	(328705)
(328706)	16.1	0.15	20170904	1.88278	303.27901	20.30260	11.62282	0.2032615	2.6257504	244	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418687	(328706)
(328720)	16.5	0.15	20170904	18.22603	132.85895	183.76946	14.63708	0.1238112	2.5839564	181	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418687	(328720)
(328730)	16.2	0.15	20170904	15.84243	51.85177	271.34963	12.80814	0.1732014	2.5381913	224	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418687	(328730)
(328736)	16.8	0.15	20170904	8.14626	98.94477	222.40637	6.20184	0.2742582	2.5995286	239	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418687	(328736)
(328759)	16.7	0.15	20170904	352.28473	221.38826	125.91993	3.15256	0.2297991	2.6022246	250	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418688	(328759)
(328770)	15.4	0.15	20170904	332.42795	35.82374	53.43782	3.63061	0.2090993	3.9596180	117	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418688	(328770)
(328776)	16.8	0.15	20170904	15.73497	30.29692	303.85249	4.49810	0.1840037	2.5489232	178	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418688	(328776)
(328785)	16.4	0.15	20170904	346.61046	137.36235	195.17620	15.06197	0.2691068	2.6144266	139	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418688	(328785)
(328790)	16.3	0.15	20170904	19.07056	197.25468	160.91755	14.26736	0.1842616	2.5338304	177	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418688	(328790)
(328792)	16.1	0.15	20170904	30.57358	44.24861	243.81688	11.95500	0.1453041	2.6739732	178	11	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418688	(328792)
(328793)	17.5	0.15	20170904	38.61040	60.17060	243.88756	6.69077	0.1935141	2.5883984	87	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418688	(328793)
(328841)	15.7	0.15	20170904	306.80197	289.27195	195.63537	3.64978	0.1959092	3.9790221	66	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391670	(328841)
(328890)	17.7	0.15	20170904	330.69916	80.79528	331.00765	3.74951	0.1509905	2.2815588	141	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418688	(328890)
(328894)	18.0	0.15	20170904	321.52093	356.88996	63.24246	3.42449	0.2053860	2.2997497	169	8	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418688	(328894)
(328898)	17.4	0.15	20170904	318.04681	259.91984	155.11800	7.60938	0.1791387	2.3253040	174	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418688	(328898)
(328901)	17.3	0.15	20170904	260.42384	236.23176	259.15631	3.32558	0.1480365	2.2855428	150	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418688	(328901)
(328903)	17.9	0.15	20170904	270.93581	146.18156	329.55303	2.55644	0.0577566	2.2668984	81	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	353034	(328903)
(328908)	17.7	0.15	20170904	275.70811	80.23839	55.77775	4.94605	0.1429324	2.2419604	172	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	386316	(328908)
(328918)	17.8	0.15	20170904	302.19359	72.63585	3.82502	6.84457	0.0816632	2.3269298	81	8	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418688	(328918)
(328938)	17.0	0.15	20170904	321.53919	342.29109	82.92100	7.91997	0.1548620	2.3343140	232	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418688	(328938)
(328945)	17.3	0.15	20170904	0.00108	348.80737	38.25576	5.33959	0.1409307	2.3294940	111	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418688	(328945)
(328948)	17.2	0.15	20170904	31.46035	318.33198	74.15662	6.79841	0.1055816	2.2412966	157	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	338999	(328948)
(328949)	17.1	0.15	20170904	274.66434	108.24475	53.27659	5.66067	0.0937276	2.2174374	175	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391670	(328949)
(328950)	17.0	0.15	20170904	273.91150	27.39620	65.29764	7.44636	0.0344511	2.3952143	167	7	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	418688	(328950)
(328955)	17.1	0.15	20170904	157.41487	295.16418	269.20958	4.00440	0.1695003	2.3968093	89	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418688	(328955)
(328959)	17.3	0.15	20170904	341.05882	338.85556	68.61756	6.85645	0.0602173	2.3142980	88	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418688	(328959)

(328960)	17.2	0.15	20170904	241.19026	7.04911	120.59891	4.36116	0.0537255	2.3663948	151	10	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418688 (328960)
(328965)	16.4	0.15	20170904	167.16947	280.35748	223.24369	12.10045	0.1235510	2.5858572	199	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418688 (328965)
(328966)	17.7	0.15	20170904	337.32166	7.40802	31.77525	3.03333	0.1642909	2.3477976	112	8	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418688 (328966)
(328968)	17.2	0.15	20170904	283.58020	20.26098	70.36765	5.24647	0.1177390	2.3882038	219	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418688 (328968)
(328981)	17.3	0.15	20170904	305.55043	22.56384	35.79797	4.82819	0.1342062	2.3888573	149	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418688 (328981)
(328986)	17.3	0.15	20170904	1.31544	262.17010	118.13525	4.94809	0.1556443	2.3213099	93	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418688 (328986)
(328988)	17.2	0.15	20170904	157.28554	203.72548	64.88468	6.35841	0.0794536	2.2589147	167	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391671 (328988)
(329001)	17.2	0.15	20170904	356.74014	64.83957	321.53941	5.26063	0.1174340	2.3923924	192	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418689 (329001)
(329002)	16.5	0.15	20170904	221.09651	293.58751	172.87536	10.57861	0.1535792	2.5221115	206	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418689 (329002)
(329013)	17.0	0.15	20170904	6.93437	294.78550	81.83013	7.19650	0.1318212	2.3377484	141	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418689 (329013)
(329029)	17.2	0.15	20170904	330.35670	297.79219	119.65191	6.86309	0.1299122	2.3877426	161	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418689 (329029)
(329033)	15.6	0.15	20170904	279.22939	195.16378	317.03063	1.79158	0.1250641	3.9579717	76	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391671 (329033)
(329039)	16.9	0.15	20170904	26.72675	265.74009	69.73190	5.38307	0.1910102	2.4568818	181	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418689 (329039)
(329048)	16.9	0.15	20170904	45.53255	64.07429	206.58019	5.84048	0.1199410	2.6675691	103	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418689 (329048)
(329065)	15.6	0.15	20170904	310.50162	25.38873	84.57108	3.89997	0.1953268	3.9672843	57	5	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	228253 (329065)
(329069)	16.9	0.15	20170904	332.91279	241.07687	113.38222	4.29864	0.0959347	2.5754701	128	10	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418689 (329069)
(329113)	15.4	0.15	20170904	308.85186	96.31682	25.56499	5.08157	0.2358692	3.9855745	94	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391671 (329113)
(329131)	16.3	0.15	20170904	334.56215	354.94503	47.60068	10.37218	0.1283288	2.4494334	254	10	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418689 (329131)
(329163)	18.1	0.15	20170904	214.72457	325.12255	186.89018	5.57068	0.0923731	2.2918639	64	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418689 (329163)
(329177)	17.5	0.15	20170904	152.99929	260.07324	343.34852	3.01078	0.0308378	2.2656727	132	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	353036 (329177)
(329183)	17.3	0.15	20170904	121.66400	84.05018	167.94255	6.34722	0.2146793	2.3916600	161	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386316 (329183)
(329185)	17.1	0.15	20170904	192.04384	170.52649	11.08836	6.64833	0.0401986	2.3244899	159	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418689 (329185)
(329186)	17.6	0.15	20170904	215.18779	117.20659	44.88152	2.83812	0.0901244	2.3089379	107	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418689 (329186)
(329192)	18.3	0.15	20170904	303.36148	267.12733	184.25304	3.99211	0.1112181	2.2251058	57	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418689 (329192)
(329194)	17.8	0.15	20170904	209.55780	191.87554	321.64041	0.69113	0.1179894	2.3453256	104	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418689 (329194)
(329201)	17.4	0.15	20170904	200.06516	357.23930	162.47293	6.46135	0.0525913	2.3390385	124	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418689 (329201)
(329206)	17.1	0.15	20170904	113.36728	145.41869	96.31835	3.46845	0.1370377	2.4314298	192	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418689 (329206)
(329209)	17.7	0.15	20170904	179.16072	15.47091	174.10647	4.76823	0.0712573	2.2843498	80	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418689 (329209)
(329211)	17.4	0.15	20170904	172.50223	199.64136	358.99436	7.78651	0.0400172	2.3253399	108	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418689 (329211)
(329215)	17.4	0.15	20170904	263.61006	114.56918	345.21183	2.58795	0.0792390	2.3089512	107	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418689 (329215)
(329217)	17.0	0.15	20170904	128.76829	153.41149	98.60935	5.10611	0.1937636	2.3788402	70	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	321757 (329217)
(329228)	17.8	0.15	20170904	184.48957	16.03311	185.53971	2.39332	0.1414980	2.2935995	72	7	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	418689 (329228)
(329229)	17.3	0.15	20170904	169.46819	58.04018	133.88378	1.98903	0.1147166	2.3887792	119	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418689 (329229)
(329240)	16.8	0.15	20170904	156.92721	343.65811	237.64811	5.97253	0.0642422	2.3170477	216	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418689 (329240)
(329247)	16.8	0.15	20170904	235.18727	261.16152	303.11230	21.32222	0.1888156	2.2840125	156	7	1995–2017	0.48	M-v	1	MPC	391671 (329247)
(329284)	17.7	0.15	20170904	142.48193	115.76510	116.87021	2.06879	0.1476714	2.4318259	78	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418690 (329284)
(329285)	17.5	0.15	20170904	144.35506	117.28152	134.83870	1.57493	0.1805580	2.4194032	103	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391671 (329285)
(329288)	16.6	0.15	20170904	278.91965	107.41193	336.83837	5.83083	0.0938157	2.4443682	259	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418690 (329288)
(329291)	19.2	0.15	20170904	59.88081	175.61950	110.65080	10.64080	0.3451414	1.7861155	104	6	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	418690 (329291)
(329293)	16.3	0.15	20170904	25.95061	17.75793	319.53578	3.76645	0.2966367	2.5873765	221	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418690 (329293)
(329294)	16.2	0.15	20170904	14.49879	196.81816	160.04422	5.79999	0.2615347	2.5860140	179	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418690 (329294)
(329295)	16.7	0.15	20170904	354.92277	261.41149	109.92736	5.00130	0.2988742	2.6040540	205	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418690 (329295)
(329296)	16.5	0.15	20170904	341.52605	209.24918	157.54196	6.31308	0.2115504	2.6219817	229	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418690 (329296)
(329297)	17.0	0.15	20170904	14.02902	326.84708	16.05799	4.01165	0.2527609	2.6085085	141	9	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418690 (329297)
(329298)	17.1	0.15	20170904	339.04013	144.94379	212.65561	13.23423	0.2851284	2.6325475	106	7	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	413318 (329298)
(329299)	16.0	0.15	20170904	316.71702	204.80042	176.66676	31.31329	0.1060850	2.6428925	186	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418690 (329299)
(329301)	15.4	0.15	20170904	28.74767	290.47009	44.92992	29.63385	0.3776931	2.6244772	231	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418690 (329301)
(329305)	16.3	0.15	20170904	37.98070	111.30188	210.87382	11.67682	0.1886793	2.6050370	209	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418690 (329305)
(329306)	16.1	0.15	20170904	311.30670	139.65018	239.70968	11.98028	0.1199337	2.6669947	235	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418690 (329306)
(329308)	16.4	0.15	20170904	44.02559	262.12076	62.54625	5.16473	0.2697440	2.5926527	165	11	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	408370 (329308)
(329309)	16.8	0.15	20170904	43.73019	316.54663	8.54019	3.19667	0.2625116	2.5900615	144	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	408370 (329309)
(329310)	15.8	0.15	20170904	4.67315	311.05599	28.14094	13.08158	0.1890788	2.6378647	330	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418690 (329310)
(329311)	15.4	0.15	20170904	313.42624	154.13252	242.78593	15.82410	0.1892504	2.6268163	339	11	1992–2017	0.47	M-v	0	MPC	418690 (329311)

(329313)	17.6	0.15	20170904	352.90956	214.58847	161.99149	2.77609	0.2287648	2.2506127	172	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418690	(329313)
(329314)	17.1	0.15	20170904	37.34203	155.96243	173.56891	4.46203	0.3021397	2.5982361	116	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	408370	(329314)
(329316)	16.6	0.15	20170904	30.33302	226.44546	97.76342	4.94660	0.2289758	2.6110953	223	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418690	(329316)
(329318)	15.7	0.15	20170904	17.11318	89.10528	253.49545	11.19964	0.2813587	2.6170989	317	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418690	(329318)
(329319)	15.9	0.15	20170904	305.78967	140.25299	243.12878	13.83573	0.1500771	2.6765341	254	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418690	(329319)
(329322)	16.3	0.15	20170904	352.90825	287.24469	60.63037	6.37464	0.3508039	2.6276265	364	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418690	(329322)
(329324)	15.9	0.15	20170904	359.86328	105.04969	238.32369	10.89601	0.1838312	2.6641082	305	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418690	(329324)
(329329)	16.2	0.15	20170904	342.43261	126.84842	221.44213	12.67763	0.2549809	2.6840852	191	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418690	(329329)
(329334)	17.3	0.15	20170904	249.58835	49.47032	94.57859	5.13341	0.2224464	2.3327913	280	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418690	(329334)
(329341)	16.4	0.15	20170904	47.01701	250.91736	83.33249	10.78296	0.1393245	2.4733781	205	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418690	(329341)
(329352)	17.4	0.15	20170904	342.60222	167.07446	205.71480	8.40152	0.2370995	2.5313828	244	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418690	(329352)
(329361)	15.8	0.15	20170904	46.91677	24.26288	264.42141	13.88230	0.0814933	2.5537024	202	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418690	(329361)
(329365)	17.2	0.15	20170904	6.01634	295.83950	51.37856	3.19551	0.2236293	2.5370101	240	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418690	(329365)
(329366)	16.4	0.15	20170904	18.03253	284.99267	53.91071	10.50168	0.1087902	2.5447156	280	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418690	(329366)
(329372)	16.3	0.15	20170904	349.42698	307.99848	66.26621	6.36511	0.1402024	2.5583577	313	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418690	(329372)
(329375)	16.2	0.15	20170904	15.93498	270.23038	90.51402	12.67359	0.1979391	2.5327674	250	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	386317	(329375)
(329376)	16.4	0.15	20170904	8.84243	284.40656	79.95228	15.30261	0.1312584	2.5329062	210	10	1993–2017	0.51	M-v	1	MPC	418690	(329376)
(329377)	17.1	0.15	20170904	3.28885	277.96906	72.77662	4.29726	0.2487112	2.5400071	253	9	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418690	(329377)
(329384)	16.3	0.15	20170904	290.30430	170.16829	228.63433	11.60329	0.1142586	2.6197698	192	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418690	(329384)
(329388)	16.1	0.15	20170904	336.75945	143.11086	233.57453	3.98375	0.1250664	2.5886139	370	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418690	(329388)
(329393)	16.7	0.15	20170904	16.33241	129.39306	235.06708	4.13374	0.2330192	2.5371481	159	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	382465	(329393)
(329396)	16.4	0.15	20170904	339.40859	253.95060	121.89494	3.31241	0.2154011	2.5966386	296	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418690	(329396)
(329397)	18.1	0.15	20170904	334.95402	285.46551	128.63388	3.90423	0.1705983	2.1977587	116	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418690	(329397)
(329403)	16.4	0.15	20170904	279.94523	124.73266	339.69976	4.35254	0.1450188	2.5818446	276	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418691	(329403)
(329421)	15.6	0.15	20170904	24.49502	44.27312	278.10562	12.78975	0.1975380	2.8642930	169	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418691	(329421)
(329438)	17.8	0.15	20170904	84.55659	131.11533	159.64427	2.10606	0.1917377	2.3452976	110	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386317	(329438)
(329457)	17.7	0.15	20170904	60.94055	318.63496	333.18202	9.11693	0.1279336	2.3747149	53	8	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	418691	(329457)
(329461)	18.1	0.15	20170904	53.56249	149.13804	141.56412	3.98147	0.1486086	2.3798157	80	10	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418691	(329461)
(329502)	16.3	0.15	20170904	23.91398	240.91912	157.20065	22.57058	0.3160970	2.3689213	108	9	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	386317	(329502)
(329518)	17.1	0.15	20170904	43.67304	329.78788	44.91465	7.84228	0.1481122	2.3387039	98	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	353039	(329518)
(329519)	16.6	0.15	20170904	44.48949	324.49186	55.49439	8.45008	0.1934093	2.3315543	164	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	382466	(329519)
(329520)	19.8	0.15	20170904	18.23342	327.01017	352.65357	16.77649	0.2366616	1.4027190	446	6	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	418691	(329520)
(329525)	17.3	0.15	20170904	345.74412	203.92449	185.73100	4.85939	0.2013662	2.4065084	175	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418691	(329525)
(329530)	16.9	0.15	20170904	359.68703	157.84631	209.43778	6.50326	0.1438085	2.4192656	315	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418691	(329530)
(329572)	17.1	0.15	20170904	344.66202	134.65918	264.45962	3.93559	0.1464898	2.4194511	139	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418691	(329572)
(329574)	17.4	0.15	20170904	337.04089	193.63701	206.92343	5.82528	0.1254693	2.4250995	110	12	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418691	(329574)
(329602)	16.3	0.15	20170904	107.64299	26.38810	166.63048	14.10931	0.1877857	2.6859569	303	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418691	(329602)
(329606)	16.8	0.15	20170904	106.62377	314.43810	249.12007	2.52708	0.1260427	2.6610741	179	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418691	(329606)
(329626)	16.3	0.15	20170904	2.54079	350.65990	359.55550	4.96035	0.1674260	2.7809802	152	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418691	(329626)
(329676)	17.5	0.15	20170904	323.99772	48.00537	335.64264	6.05493	0.1477949	2.3281809	104	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418691	(329676)
(329686)	15.9	0.15	20170904	21.45946	111.26961	204.60959	14.38038	0.1633293	2.8420330	215	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418691	(329686)
(329703)	17.1	0.15	20170904	253.28661	265.09125	226.56536	18.85291	0.2724525	2.3439040	94	7	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	353040	(329703)
(329716)	17.0	0.15	20170904	21.44399	344.76671	63.52795	8.82490	0.1141384	2.2725855	124	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	368318	(329716)
(329719)	17.7	0.15	20170904	268.69134	25.27194	81.40009	3.32219	0.1619674	2.3399515	195	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418691	(329719)
(329725)	17.1	0.15	20170904	288.01698	349.13381	103.21974	6.31085	0.1581529	2.3341284	302	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418691	(329725)
(329729)	17.2	0.15	20170904	297.67895	238.01278	219.08022	6.32106	0.1406155	2.3273604	290	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418691	(329729)
(329733)	17.2	0.15	20170904	323.19588	158.05688	281.61915	2.31776	0.1356455	2.3300818	101	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	334757	(329733)
(329738)	17.0	0.15	20170904	302.69973	125.32559	336.26613	2.09409	0.0761612	2.3423228	261	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386318	(329738)
(329742)	17.6	0.15	20170904	285.27711	5.53853	86.58950	3.24905	0.1873289	2.3682193	252	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418692	(329742)
(329743)	17.2	0.15	20170904	314.26890	303.33551	138.93112	2.05532	0.1521113	2.3477962	188	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418692	(329743)
(329746)	16.9	0.15	20170904	253.66338	36.42135	109.45718	6.85532	0.0676742	2.3618956	235	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	386318	(329746)
(329748)	16.7	0.15	20170904	214.64533	81.54121	101.06133	8.84374	0.0742577	2.3672491	262	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386318	(329748)
(329749)	18.1	0.15	20170904	263.28151	79.94649	41.58670	2.34338	0.0918672	2.3709572	100	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418692	(329749)

(329750)	16.8	0.15	20170904	241.68780	84.41955	74.25516	5.36485	0.0967346	2.3718604	265	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	386318	(329750)
(329751)	17.6	0.15	20170904	253.94044	10.90906	100.37700	4.44434	0.1339483	2.3896298	99	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418692	(329751)
(329755)	16.9	0.15	20170904	138.03563	110.69140	123.56301	3.99026	0.1442006	2.4466471	126	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418692	(329755)
(329756)	16.8	0.15	20170904	236.79567	102.45154	30.38635	3.60016	0.0817495	2.4236489	243	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418692	(329756)
(329759)	17.1	0.15	20170904	162.29730	91.45531	132.77073	6.53325	0.0835396	2.4183336	186	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	334757	(329759)
(329761)	17.2	0.15	20170904	134.49813	273.14516	336.62741	4.24429	0.1646644	2.4320190	110	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	386318	(329761)
(329762)	17.2	0.15	20170904	167.10360	165.77020	48.36601	3.25936	0.1320292	2.4203840	114	11	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418692	(329762)
(329763)	17.3	0.15	20170904	147.36758	96.66796	136.27538	1.91570	0.1436096	2.4535161	121	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418692	(329763)
(329765)	17.3	0.15	20170904	131.33668	178.96543	45.91901	5.07712	0.1090655	2.4800078	102	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418692	(329765)
(329768)	17.7	0.15	20170904	141.86912	228.62279	358.79467	0.90168	0.1327569	2.4540585	83	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418692	(329768)
(329769)	17.0	0.15	20170904	45.20269	73.48920	199.64318	13.24916	0.1567439	2.5677267	108	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418692	(329769)
(329779)	15.9	0.15	20170904	59.90221	236.20993	45.09729	13.44817	0.1852625	2.6101554	316	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418692	(329779)
(329781)	16.7	0.15	20170904	78.31690	335.01573	291.50431	10.70223	0.2274754	2.5882324	109	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418692	(329781)
(329782)	16.5	0.15	20170904	353.23060	224.06388	146.22376	16.94916	0.3263964	2.6335730	245	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418692	(329782)
(329784)	16.8	0.15	20170904	83.46210	96.17148	197.47717	5.67938	0.2243165	2.5265325	157	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386318	(329784)
(329785)	16.3	0.15	20170904	62.82748	209.15778	82.76374	10.87084	0.1904318	2.5897051	189	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418692	(329785)
(329788)	16.7	0.15	20170904	17.46705	200.83850	140.76064	6.52324	0.2296886	2.6190524	189	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418692	(329788)
(329791)	17.1	0.15	20170904	43.92609	70.60658	242.53447	2.63573	0.1910976	2.6050481	152	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418692	(329791)
(329792)	16.4	0.15	20170904	25.53824	165.43249	156.16767	12.16583	0.0830746	2.6262608	182	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418692	(329792)
(329793)	16.9	0.15	20170904	47.97506	100.51703	186.50797	11.75870	0.1675345	2.6159278	130	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418692	(329793)
(329794)	16.7	0.15	20170904	44.57207	188.73959	136.08854	5.35723	0.3031336	2.6110167	169	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	408374	(329794)
(329795)	16.3	0.15	20170904	51.00568	104.86016	186.66642	11.66513	0.1864589	2.6426982	184	7	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418692	(329795)
(329796)	16.8	0.15	20170904	328.40896	172.55609	186.10493	22.51593	0.0523639	1.9014853	194	9	1991–2017	0.45	M-v	1	MPC	418692	(329796)
(329797)	17.3	0.15	20170904	68.44535	114.28623	186.69878	7.32294	0.2624863	2.5799973	90	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	382467	(329797)
(329799)	16.9	0.15	20170904	55.21216	273.33247	23.95200	5.31453	0.2581188	2.5996981	178	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418692	(329799)
(329802)	14.8	0.15	20170904	6.90748	66.79120	253.16733	30.65802	0.3314221	2.7153803	250	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418692	(329802)
(329805)	16.5	0.15	20170904	34.21740	149.03199	178.04902	11.85464	0.2048752	2.6240172	242	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418692	(329805)
(329806)	17.0	0.15	20170904	50.16025	145.06040	164.56369	13.62546	0.2661835	2.6131966	177	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418692	(329806)
(329809)	16.9	0.15	20170904	18.80254	205.37740	136.29802	3.02741	0.2187715	2.6431323	160	11	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418692	(329809)
(329810)	16.1	0.15	20170904	31.27106	194.43614	112.11002	13.18415	0.1906610	2.6524738	161	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418692	(329810)
(329811)	17.3	0.15	20170904	17.74887	92.44404	233.09543	3.67178	0.2591614	2.6385895	138	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418692	(329811)
(329812)	16.7	0.15	20170904	52.20675	59.81974	244.61660	6.63029	0.1954905	2.6104737	174	10	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418692	(329812)
(329813)	16.4	0.15	20170904	356.35958	167.61175	183.09178	14.20989	0.1244944	2.6481750	196	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418692	(329813)
(329814)	16.5	0.15	20170904	356.27122	149.82582	171.69806	13.28309	0.1833222	2.6748931	128	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418692	(329814)
(329822)	16.4	0.15	20170904	26.01468	82.88620	211.66753	10.46454	0.1552400	2.6779232	142	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418692	(329822)
(329823)	16.5	0.15	20170904	13.13805	106.90923	236.41590	5.24795	0.2545723	2.6500314	217	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418692	(329823)
(329825)	16.0	0.15	20170904	330.42427	116.06470	243.32122	11.07087	0.1130213	2.6914887	207	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418692	(329825)
(329829)	16.4	0.15	20170904	23.94222	119.54821	209.09063	10.51044	0.2819974	2.6543809	221	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418692	(329829)
(329831)	16.1	0.15	20170904	353.93382	112.42227	227.95888	11.51032	0.1588521	2.6996193	175	9	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418693	(329831)
(329832)	16.5	0.15	20170904	21.53290	101.84774	204.71172	8.12841	0.1368709	2.6894521	182	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418693	(329832)
(329833)	15.9	0.15	20170904	328.07497	106.36520	240.92172	13.46848	0.0577513	2.6980804	145	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418693	(329833)
(329835)	16.0	0.15	20170904	26.64462	173.51847	138.81876	15.57160	0.2789859	2.6441588	219	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418693	(329835)
(329838)	17.2	0.15	20170904	57.32844	76.61648	230.27956	4.14577	0.3689807	2.6155174	124	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	380045	(329838)
(329842)	15.8	0.15	20170904	351.67702	110.20265	225.42366	7.88603	0.1686692	2.7347278	281	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418693	(329842)
(329852)	15.9	0.15	20170904	3.99214	264.47870	88.30225	13.56113	0.2915459	2.6703275	241	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418693	(329852)
(329854)	16.4	0.15	20170904	44.22321	71.66637	209.38381	12.12520	0.2101785	2.6999815	216	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418693	(329854)
(329856)	15.8	0.15	20170904	356.94832	275.41559	75.06658	13.66427	0.2090838	2.6787314	205	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418693	(329856)
(329858)	15.7	0.15	20170904	358.59831	108.22749	242.70751	11.87020	0.1157402	2.7296314	253	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418693	(329858)
(329890)	17.2	0.15	20170904	135.54683	113.29349	110.24880	2.84256	0.0408262	2.3366632	129	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418693	(329890)
(329891)	17.7	0.15	20170904	158.56674	104.58873	139.71868	4.01849	0.0612681	2.3105098	102	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	339000	(329891)
(329892)	17.0	0.15	20170904	267.65659	359.30985	126.91970	6.21089	0.1009313	2.2929126	238	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418693	(329892)
(329894)	17.2	0.15	20170904	200.53141	345.32335	221.94122	5.67711	0.1134169	2.2916571	149	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	391673	(329894)
(329896)	17.2	0.15	20170904	172.76064	230.58316	27.44724	7.41477	0.0915397	2.2823264	110	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	391673	(329896)

(329902)	17.8	0.15	20170904	233.11462	102.16418	63.34733	3.57017	0.1311955	2.3083433	114	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	386319	(329902)
(329909)	17.1	0.15	20170904	342.77463	288.73700	104.71235	8.07219	0.1611794	2.3746616	158	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418693	(329909)
(329910)	17.2	0.15	20170904	258.11225	321.25820	189.45885	23.29833	0.2188046	2.2876740	65	6	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418693	(329910)
(329922)	17.2	0.15	20170904	13.48747	218.69135	154.80305	7.94710	0.1921005	2.4687222	130	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418693	(329922)
(329935)	17.3	0.15	20170904	33.42570	121.00854	216.35644	5.72028	0.2313614	2.4515669	142	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	408375	(329935)
(329942)	16.7	0.15	20170904	58.02330	182.83058	148.00133	16.81064	0.1376042	2.4311228	120	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	386319	(329942)
(329948)	17.1	0.15	20170904	11.65130	274.87985	94.89000	1.57849	0.2307382	2.4671755	210	9	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	380045	(329948)
(329957)	17.0	0.15	20170904	279.19934	233.18186	178.49322	14.44360	0.1022692	2.5622156	73	9	1960–2017	0.35	M-v	1	MPC	418693	(329957)
(329959)	17.7	0.15	20170904	55.33116	151.86972	173.97145	2.46995	0.1981142	2.4471490	93	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	380045	(329959)
(329960)	17.7	0.15	20170904	356.32833	228.54590	129.00618	1.05134	0.0869560	2.5110054	88	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418693	(329960)
(329966)	16.4	0.15	20170904	10.40192	348.15412	344.28799	13.58462	0.1747494	2.5549864	230	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418693	(329966)
(329974)	16.9	0.15	20170904	160.32985	11.93698	180.43323	10.90734	0.0271037	2.5344259	121	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418693	(329974)
(329975)	16.4	0.15	20170904	112.41189	14.74832	219.39249	12.49700	0.0680815	2.5558355	152	8	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	418693	(329975)
(329988)	17.7	0.15	20170904	6.74793	149.31252	198.24806	1.23753	0.1036016	2.5207460	110	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418693	(329988)
(329998)	17.7	0.15	20170904	52.56101	132.80543	169.12555	3.71393	0.1248986	2.5186345	88	7	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	418693	(329998)
(330006)	16.3	0.15	20170904	106.46013	232.16459	13.83716	5.63940	0.2072413	2.5452942	221	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418693	(330006)
(330010)	17.3	0.15	20170904	20.98156	111.69240	215.78326	2.17117	0.1379186	2.5691497	140	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418693	(330010)
(330011)	17.0	0.15	20170904	327.45438	16.58045	8.07482	4.52495	0.1576462	2.5642431	234	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418693	(330011)
(330012)	17.4	0.15	20170904	63.12639	171.07202	128.06192	2.30844	0.2052098	2.5323472	118	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418693	(330012)
(330014)	16.8	0.15	20170904	328.79055	214.54005	168.64132	6.19695	0.1443640	2.5804689	181	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418693	(330014)
(330019)	17.3	0.15	20170904	11.44798	120.47357	209.37198	11.94016	0.1196057	2.5811399	109	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418693	(330019)
(330022)	17.2	0.15	20170904	28.20514	120.09733	216.56285	13.70968	0.1397875	2.5426025	134	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418693	(330022)
(330023)	16.2	0.15	20170904	2.17271	119.56013	230.47732	13.64559	0.1539808	2.5647469	312	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418693	(330023)
(330025)	16.6	0.15	20170904	78.04278	225.96365	40.88089	5.54400	0.2038350	2.5755150	216	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418693	(330025)
(330026)	16.5	0.15	20170904	75.47672	52.71303	236.63208	4.04651	0.1218817	2.5421354	156	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418693	(330026)
(330027)	16.7	0.15	20170904	10.19452	245.47986	111.35384	7.32690	0.2459545	2.5267460	191	8	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418693	(330027)
(330039)	16.7	0.15	20170904	1.14318	277.71424	66.70277	15.51856	0.1483842	2.5789220	90	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	382467	(330039)
(330043)	17.3	0.15	20170904	329.90867	6.62319	2.47858	0.87300	0.1381567	2.5961724	148	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418694	(330043)
(330046)	16.6	0.15	20170904	321.31653	164.53805	206.33741	7.65929	0.0856318	2.6094413	146	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418694	(330046)
(330047)	16.1	0.15	20170904	24.20263	91.63869	237.62935	11.45366	0.1161066	2.5779870	274	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418694	(330047)
(330054)	16.6	0.15	20170904	75.52126	19.36377	239.64759	12.97227	0.2240284	2.5833367	182	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418694	(330054)
(330055)	16.3	0.15	20170904	111.77761	189.64968	45.29263	14.04074	0.1672705	2.5627764	224	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418694	(330055)
(330056)	17.2	0.15	20170904	20.20746	308.12357	38.45484	3.63479	0.1969538	2.5320337	157	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418694	(330056)
(330058)	16.5	0.15	20170904	337.56030	322.61446	49.37179	3.55519	0.1903569	2.5818745	310	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418694	(330058)
(330060)	16.4	0.15	20170904	74.23926	277.75570	52.25655	11.82115	0.2296996	2.4222463	115	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418694	(330060)
(330065)	16.0	0.15	20170904	76.19726	220.79391	48.53982	14.82512	0.0553763	2.5904463	199	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	408376	(330065)
(330066)	17.1	0.15	20170904	34.14890	348.65356	335.53861	4.22001	0.2485546	2.5204834	182	10	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418694	(330066)
(330068)	17.3	0.15	20170904	12.90532	266.46021	85.75409	6.86964	0.2416769	2.5378907	135	7	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	418694	(330068)
(330070)	16.0	0.15	20170904	76.80726	200.57998	67.36794	13.48291	0.1373552	2.5830412	217	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418694	(330070)
(330072)	16.1	0.15	20170904	60.07065	243.29757	46.14489	9.88522	0.1284510	2.5695099	290	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418694	(330072)
(330081)	16.4	0.15	20170904	309.29436	129.25599	239.18361	5.08036	0.0633768	2.6703949	152	9	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	413320	(330081)
(330084)	17.2	0.15	20170904	318.21100	146.86654	236.50597	3.64764	0.1406571	2.6145937	131	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418694	(330084)
(330085)	17.0	0.15	20170904	38.45825	19.04134	308.72956	1.73155	0.2128848	2.5498790	166	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418694	(330085)
(330089)	16.2	0.15	20170904	20.32485	269.25509	73.06762	4.95663	0.1468419	2.5681839	298	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418694	(330089)
(330091)	16.7	0.15	20170904	48.61699	235.72123	76.56109	4.94557	0.1882323	2.5688999	177	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418694	(330091)
(330092)	16.5	0.15	20170904	47.83538	227.45698	73.68742	11.67996	0.1248754	2.6056538	143	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418694	(330092)
(330097)	15.8	0.15	20170904	67.52986	1.98352	251.87679	12.09772	0.1225441	2.6542190	179	11	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418694	(330097)
(330105)	16.3	0.15	20170904	7.91659	142.74117	212.07988	14.68500	0.1524976	2.5548541	240	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418694	(330105)
(330107)	16.5	0.15	20170904	328.28027	221.45513	167.16900	7.82226	0.1998445	2.5790997	235	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418694	(330107)
(330111)	16.5	0.15	20170904	89.22265	62.26359	216.89647	5.78502	0.1917140	2.5384984	190	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418694	(330111)
(330113)	16.9	0.15	20170904	4.97264	90.36190	253.12950	13.76185	0.1396272	2.5735303	82	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418694	(330113)
(330139)	16.8	0.15	20170904	318.26042	266.61594	109.85046	5.84483	0.1340037	2.7011565	113	11	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418694	(330139)
(330146)	16.3	0.15	20170904	22.22545	248.90157	92.36528	12.86430	0.1882919	2.6096722	158	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418694	(330146)

(330152)	16.3	0.15	20170904	30.82370	187.91003	151.07294	9.80939	0.0392948	2.7196174	156	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418694	(330152)
(330172)	16.4	0.15	20170904	292.29869	126.59658	275.92030	2.87895	0.1172181	2.6603575	219	11	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418695	(330172)
(330244)	17.6	0.15	20170904	55.12624	171.04509	127.93541	4.22790	0.1387832	2.3412927	103	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418695	(330244)
(330254)	17.7	0.15	20170904	304.31580	46.84874	34.91783	5.10704	0.1291848	2.3675711	87	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418695	(330254)
(330255)	17.3	0.15	20170904	320.34390	239.95280	173.12694	2.61133	0.1992215	2.3910628	178	9	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418695	(330255)
(330261)	16.6	0.15	20170904	323.62308	208.48436	234.77141	5.76293	0.0850173	2.3275781	163	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	368323	(330261)
(330268)	18.2	0.15	20170904	256.95097	315.64582	169.95962	2.75972	0.0638555	2.3509172	77	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418695	(330268)
(330277)	17.5	0.15	20170904	341.42574	295.27699	119.23401	3.31017	0.1500017	2.3485979	156	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418695	(330277)
(330282)	17.1	0.15	20170904	308.89879	312.93461	119.46499	6.70616	0.2279616	2.3814314	196	7	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418695	(330282)
(330283)	16.8	0.15	20170904	335.82376	207.67988	245.47957	5.59082	0.0606601	2.2931335	159	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	402317	(330283)
(330286)	17.3	0.15	20170904	294.18370	265.05662	201.80940	6.21945	0.0641943	2.3524610	166	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	413320	(330286)
(330289)	16.7	0.15	20170904	333.49233	145.68187	279.27310	6.70545	0.0900139	2.3509234	116	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	334760	(330289)
(330291)	17.9	0.15	20170904	340.22174	219.13205	182.79397	0.96358	0.1860709	2.3758514	113	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418695	(330291)
(330301)	17.3	0.15	20170904	334.88666	339.02439	71.36268	6.28693	0.1290324	2.3729459	133	9	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418695	(330301)
(330304)	17.2	0.15	20170904	299.58621	26.10689	36.67410	6.12327	0.1234739	2.4125115	147	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418695	(330304)
(330306)	17.2	0.15	20170904	308.17525	246.80634	190.31013	5.99595	0.0711128	2.3799906	117	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418695	(330306)
(330308)	17.5	0.15	20170904	245.26484	111.93864	34.08699	6.53176	0.0655188	2.3540613	88	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418695	(330308)
(330312)	17.6	0.15	20170904	279.81644	76.95137	23.81974	3.68810	0.0880846	2.3933706	159	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418695	(330312)
(330314)	17.9	0.15	20170904	297.58026	27.62955	37.65628	4.92147	0.0191340	2.4051630	106	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418695	(330314)
(330317)	17.2	0.15	20170904	241.15766	272.82229	224.54014	9.64089	0.1266068	2.4196171	96	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	334760	(330317)
(330318)	15.8	0.15	20170904	74.30400	276.09260	79.92468	10.68260	0.1370318	2.9785583	109	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391674	(330318)
(330324)	17.9	0.15	20170904	38.68483	195.86438	99.09672	2.50013	0.1839743	2.4144165	100	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418695	(330324)
(330341)	16.1	0.15	20170904	315.15656	112.94838	307.51504	8.89919	0.1856604	2.4081778	311	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418695	(330341)
(330343)	17.3	0.15	20170904	150.32773	208.31555	25.83081	10.06768	0.1665455	2.3669582	93	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	382468	(330343)
(330345)	17.2	0.15	20170904	305.17852	335.90843	87.28101	3.24379	0.1888795	2.4278610	232	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418695	(330345)
(330351)	18.0	0.15	20170904	183.51092	267.61433	278.98861	0.48353	0.1258676	2.4292539	81	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	321768	(330351)
(330356)	17.6	0.15	20170904	331.69593	318.52389	82.05395	2.52735	0.1819018	2.4001128	113	9	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	418695	(330356)
(330357)	16.9	0.15	20170904	149.85761	165.92138	76.24663	7.32680	0.0750840	2.4037122	114	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	386320	(330357)
(330366)	16.6	0.15	20170904	311.10151	344.70046	101.50979	7.25130	0.0641210	2.3794890	210	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418695	(330366)
(330368)	17.4	0.15	20170904	35.81917	224.00403	104.75919	3.93274	0.2399461	2.3868219	104	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418695	(330368)
(330370)	17.3	0.15	20170904	108.41393	76.05508	204.34789	8.11329	0.2256884	2.3771461	148	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	386320	(330370)
(330374)	16.5	0.15	20170904	168.31477	128.44457	81.94590	7.96847	0.1460722	2.4436406	209	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418695	(330374)
(330379)	17.0	0.15	20170904	348.09006	300.34308	87.66839	10.23099	0.1296786	2.4173459	156	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418695	(330379)
(330389)	16.6	0.15	20170904	114.50582	288.73123	305.94139	4.84933	0.1036002	2.5314311	123	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418695	(330389)
(330391)	16.3	0.15	20170904	127.67712	287.57064	271.94964	6.99663	0.0586547	2.5954532	126	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418695	(330391)
(330397)	17.4	0.15	20170904	33.12032	293.87653	83.60651	3.87032	0.1989826	2.3957111	105	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	334761	(330397)
(330402)	16.2	0.15	20170904	77.81062	263.34787	322.00252	10.64470	0.1167513	2.6617077	142	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418696	(330402)
(330406)	16.7	0.15	20170904	136.29100	88.79148	114.92115	4.85997	0.0641360	2.5664690	127	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418696	(330406)
(330423)	16.2	0.15	20170904	57.08340	140.43177	142.69027	12.56456	0.1569365	2.5969507	161	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418696	(330423)
(330424)	15.9	0.15	20170904	67.79849	278.90375	313.74145	10.63908	0.2703063	2.7212413	204	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418696	(330424)
(330425)	15.9	0.15	20170904	83.94385	257.21457	317.69871	8.29176	0.1620101	2.7118176	230	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418696	(330425)
(330427)	16.4	0.15	20170904	127.59225	19.66444	164.15050	10.42752	0.0443790	2.6436417	203	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418696	(330427)
(330436)	15.9	0.15	20170904	98.87790	44.64507	161.22732	15.35851	0.1098737	2.7096952	283	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418696	(330436)
(330439)	16.8	0.15	20170904	348.42557	263.27033	65.48938	3.20047	0.0666657	2.6659337	145	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418696	(330439)
(330444)	16.5	0.15	20170904	216.16357	289.94176	170.78392	21.88691	0.0414643	2.6604431	83	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	380048	(330444)
(330454)	16.2	0.15	20170904	25.79620	160.58843	165.21223	12.89878	0.1410633	2.5870895	233	9	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418696	(330454)
(330455)	16.4	0.15	20170904	36.03614	190.33608	132.69933	5.96553	0.0542651	2.5613141	222	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418696	(330455)
(330492)	16.4	0.15	20170904	130.63899	40.07162	200.52197	11.73807	0.1406171	2.6268590	104	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418696	(330492)
(330494)	16.6	0.15	20170904	358.10714	155.94657	175.33871	13.10596	0.0125061	2.6426191	87	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418696	(330494)
(330513)	15.4	0.15	20170904	343.01405	63.64140	276.33128	8.94051	0.1134611	3.0086655	171	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418696	(330513)
(330518)	17.1	0.15	20170904	18.30807	299.67059	49.00717	6.70465	0.2019073	2.2180663	225	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418696	(330518)
(330531)	18.0	0.15	20170904	340.93562	190.61171	187.28218	2.61870	0.1928789	2.2623404	124	9	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418696	(330531)
(330535)	17.5	0.15	20170904	274.92433	185.97621	310.70862	1.68535	0.1532969	2.2777330	239	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386320	(330535)

(330537)	18.0	0.15	20170904	318.69614	168.38799	276.68556	3.31359	0.1067716	2.2790503	72	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	334761	(330537)
(330542)	17.8	0.15	20170904	248.06571	0.87223	170.99453	3.15303	0.1747854	2.2826639	162	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391674	(330542)
(330543)	17.5	0.15	20170904	220.21010	270.91292	276.30950	3.75984	0.1489331	2.2995658	132	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	386320	(330543)
(330544)	18.3	0.15	20170904	267.35252	355.05838	135.72071	4.44598	0.0989764	2.3044523	82	6	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	353046	(330544)
(330551)	17.8	0.15	20170904	295.56190	186.38108	318.06269	4.45467	0.0881500	2.2313132	89	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	391675	(330551)
(330552)	17.6	0.15	20170904	261.29550	62.24446	67.24334	3.41279	0.1766290	2.3221475	210	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418696	(330552)
(330555)	17.7	0.15	20170904	321.12867	314.73513	132.26627	5.55196	0.1389446	2.2750465	126	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418696	(330555)
(330559)	17.9	0.15	20170904	273.53385	59.25259	82.07830	5.68850	0.1078802	2.2796374	87	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386320	(330559)
(330564)	16.5	0.15	20170904	235.08203	308.80914	170.16868	23.57245	0.2700041	2.4004190	187	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418696	(330564)
(330565)	17.8	0.15	20170904	273.44807	37.09536	87.59270	3.16511	0.1563371	2.3239484	181	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418696	(330565)
(330566)	17.3	0.15	20170904	172.01027	243.07110	338.51370	5.42879	0.1901145	2.3681034	105	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	391675	(330566)
(330567)	17.7	0.15	20170904	176.09916	0.30012	200.33952	4.38371	0.1231152	2.3855042	61	6	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	418696	(330567)
(330572)	17.5	0.15	20170904	278.40132	357.81823	109.19537	3.80173	0.1908829	2.3221957	262	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418697	(330572)
(330576)	17.0	0.15	20170904	160.90297	123.65266	111.33622	5.36519	0.1917954	2.3901753	154	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391675	(330576)
(330579)	17.8	0.15	20170904	274.73248	330.02112	153.08114	5.42393	0.1028530	2.2969769	143	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418697	(330579)
(330581)	17.8	0.15	20170904	238.59014	236.54929	268.21539	4.35921	0.1658453	2.3431079	91	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	353046	(330581)
(330583)	16.9	0.15	20170904	241.81659	39.11957	97.07991	7.02927	0.0493910	2.3808207	153	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418697	(330583)
(330589)	17.5	0.15	20170904	289.20824	25.78904	67.27793	3.90830	0.1412015	2.3474942	208	7	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418697	(330589)
(330594)	18.1	0.15	20170904	228.17161	4.55258	167.56997	4.77135	0.1295959	2.3285037	100	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418697	(330594)
(330596)	17.9	0.15	20170904	307.26646	321.03946	130.50349	5.00525	0.1193041	2.2964249	117	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418697	(330596)
(330601)	17.4	0.15	20170904	179.04207	50.52425	153.58928	5.38299	0.1505720	2.3657716	100	6	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	418697	(330601)
(330603)	17.3	0.15	20170904	154.37330	193.12761	41.89640	3.26505	0.1322281	2.3864861	103	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	382469	(330603)
(330604)	17.7	0.15	20170904	254.08089	92.87691	56.92520	5.14201	0.1157426	2.3158159	181	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	386321	(330604)
(330605)	16.9	0.15	20170904	224.99021	58.34479	116.08037	10.56803	0.0645158	2.3399757	212	7	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418697	(330605)
(330608)	17.4	0.15	20170904	68.31248	184.56968	122.51357	6.58527	0.1330027	2.4310392	112	10	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	386321	(330608)
(330611)	18.0	0.15	20170904	262.35829	25.99768	86.87512	2.18380	0.1398917	2.3693266	126	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418697	(330611)
(330612)	17.2	0.15	20170904	254.67514	63.27601	87.94616	4.92980	0.0878195	2.3279236	201	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418697	(330612)
(330618)	17.3	0.15	20170904	318.12732	32.60752	57.51176	7.10584	0.0963977	2.3193126	116	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	397167	(330618)
(330619)	16.9	0.15	20170904	240.84198	30.72686	117.96084	3.21292	0.1316530	2.3637223	278	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418697	(330619)
(330622)	17.4	0.15	20170904	116.91462	48.14022	202.68955	4.47037	0.1306940	2.4480041	114	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418697	(330622)
(330624)	17.8	0.15	20170904	231.64011	274.26423	242.46567	3.71636	0.1731910	2.3521214	105	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418697	(330624)
(330627)	16.9	0.15	20170904	174.04370	187.16261	49.27193	4.77724	0.1657753	2.3712912	234	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	386321	(330627)
(330629)	17.6	0.15	20170904	144.97514	127.80559	122.56339	3.06971	0.1653176	2.4091231	139	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	391675	(330629)
(330631)	17.1	0.15	20170904	241.72397	249.37325	253.85580	5.64266	0.1365153	2.3590083	147	8	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418697	(330631)
(330632)	17.6	0.15	20170904	224.43038	168.54241	354.60376	2.29315	0.1398287	2.3694117	136	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	334763	(330632)
(330633)	15.7	0.15	20170904	345.58593	93.13339	4.28098	9.79899	0.0438660	3.1085224	151	9	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	408379	(330633)
(330634)	17.6	0.15	20170904	267.70516	240.19181	210.92704	4.44956	0.0722863	2.4225797	100	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418697	(330634)
(330637)	17.8	0.15	20170904	290.74372	271.56142	182.34990	6.04520	0.0940506	2.3868728	92	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418697	(330637)
(330639)	17.6	0.15	20170904	149.65001	22.53998	185.29183	8.05451	0.0689012	2.4261155	99	8	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	382469	(330639)
(330640)	17.9	0.15	20170904	246.40028	354.08279	130.38947	0.29566	0.1470186	2.3770188	78	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418697	(330640)
(330644)	17.1	0.15	20170904	17.47526	311.14086	60.27222	6.29087	0.0286638	2.4081271	127	8	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	334763	(330644)
(330645)	17.3	0.15	20170904	168.93461	116.32069	100.77669	2.38407	0.1249370	2.4166546	129	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418697	(330645)
(330653)	17.9	0.15	20170904	210.95655	119.12024	49.54713	4.77729	0.0689092	2.4028418	88	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418697	(330653)
(330655)	17.2	0.15	20170904	73.98629	266.01910	41.45579	7.37669	0.1178572	2.4470478	105	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	334763	(330655)
(330658)	17.6	0.15	20170904	287.16575	88.09871	18.30436	2.54240	0.1909557	2.3392059	192	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418697	(330658)
(330661)	17.0	0.15	20170904	102.95083	336.33648	331.83530	3.54581	0.2369469	2.3741593	121	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	391675	(330661)
(330669)	17.6	0.15	20170904	56.64356	248.46665	44.82056	7.28990	0.2076748	2.5480718	111	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418697	(330669)
(330670)	17.6	0.15	20170904	174.27345	111.01053	84.98253	2.62599	0.1255147	2.4432522	66	6	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	418697	(330670)
(330671)	17.1	0.15	20170904	39.26464	159.03927	139.80285	7.17678	0.2538655	2.6051321	115	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418697	(330671)
(330672)	16.7	0.15	20170904	344.22474	322.28961	92.26038	8.27464	0.1002282	2.4064775	137	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418697	(330672)
(330683)	17.7	0.15	20170904	131.96394	25.85797	231.18843	1.65168	0.1691890	2.4201173	68	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	353047	(330683)
(330684)	17.4	0.15	20170904	179.06882	73.56994	126.78541	3.23345	0.1384007	2.4487274	136	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418697	(330684)
(330690)	16.9	0.15	20170904	100.06204	134.63121	140.90007	6.00208	0.2078534	2.4664678	186	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391675	(330690)

(330692)	17.3	0.15	20170904	112.73967	169.16944	68.00083	7.61815	0.1064952	2.5239652	102	9	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418697	(330692)
(330693)	16.6	0.15	20170904	174.23315	330.94727	206.30356	11.24036	0.0441733	2.5218782	166	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418697	(330693)
(330698)	16.5	0.15	20170904	347.57064	110.05173	223.11769	11.04345	0.1900037	2.6264849	208	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418698	(330698)
(330703)	16.6	0.15	20170904	128.75541	129.27346	89.80293	5.77221	0.1002529	2.5321204	129	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418698	(330703)
(330705)	17.1	0.15	20170904	22.49219	212.87482	105.89492	3.95090	0.0965868	2.5757793	159	8	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	418698	(330705)
(330706)	16.4	0.15	20170904	54.69133	223.67460	79.08822	18.87997	0.2457942	2.6079612	156	10	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	386322	(330706)
(330710)	16.6	0.15	20170904	70.80850	28.41769	246.26943	3.74632	0.2593892	2.6306087	204	11	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418698	(330710)
(330722)	16.3	0.15	20170904	8.94081	153.39839	170.45697	16.61506	0.1955947	2.7239531	184	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418698	(330722)
(330744)	16.1	0.15	20170904	333.72301	197.45761	199.02976	11.53364	0.1505981	2.7376958	193	10	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418698	(330744)
(330758)	16.7	0.15	20170904	11.52539	121.94791	219.59990	6.87818	0.1117837	2.7671742	88	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418698	(330758)
(330763)	16.4	0.15	20170904	2.43680	127.72596	247.93745	5.24317	0.0374111	2.7138775	131	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418698	(330763)
(330765)	15.9	0.15	20170904	48.35258	220.82157	70.91712	19.07493	0.3324989	2.7339636	171	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418698	(330765)
(330774)	16.5	0.15	20170904	1.26088	171.96099	201.88114	12.58301	0.1651035	2.7155091	156	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418698	(330774)
(330806)	15.9	0.15	20170904	60.26046	215.19715	140.02233	19.90089	0.3122658	2.5986180	136	10	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	334763	(330806)
(330807)	15.2	0.15	20170904	184.43160	229.55740	263.87621	15.03349	0.1281836	2.9630059	206	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418698	(330807)
(330839)	16.6	0.15	20170904	32.16895	87.15666	246.43740	5.85728	0.1143614	2.4400639	204	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418698	(330839)
(330845)	17.0	0.15	20170904	50.56956	85.94712	249.36716	5.62115	0.1383403	2.3961384	138	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386322	(330845)
(330846)	16.9	0.15	20170904	67.25089	45.38672	271.24895	5.01005	0.1160622	2.4010857	127	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	386322	(330846)
(330847)	17.0	0.15	20170904	25.48664	192.19472	169.67042	4.31434	0.1837107	2.4267181	198	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418698	(330847)
(330850)	17.1	0.15	20170904	18.59590	164.97431	194.53879	2.11620	0.2072736	2.4489143	175	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	408380	(330850)
(330856)	17.2	0.15	20170904	29.81291	169.10883	187.16558	6.24979	0.1595088	2.4310910	171	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418698	(330856)
(330860)	16.3	0.15	20170904	16.23621	137.09929	223.49096	14.99310	0.1003277	2.4558478	220	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418698	(330860)
(330868)	17.6	0.15	20170904	34.00900	359.05568	326.58261	2.88997	0.1602458	2.4779912	117	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418698	(330868)
(330871)	17.6	0.15	20170904	68.37193	84.44956	225.98078	0.73607	0.1842088	2.4186238	98	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	408380	(330871)
(330877)	17.1	0.15	20170904	336.70109	94.29615	272.32416	4.31636	0.1581566	2.5207410	91	9	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418698	(330877)
(330883)	16.4	0.15	20170904	104.07794	43.02940	202.32445	8.45442	0.1175220	2.5709379	215	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418698	(330883)
(330893)	17.3	0.15	20170904	20.67135	126.08298	236.17226	5.76402	0.1302145	2.4488396	121	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418698	(330893)
(330899)	17.1	0.15	20170904	9.15449	332.13528	352.35603	2.47215	0.2011216	2.5730661	167	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418698	(330899)
(330917)	15.4	0.15	20170904	29.49755	309.32349	25.88234	13.91970	0.2119670	2.5621219	336	11	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418698	(330917)
(330920)	16.2	0.15	20170904	220.80191	255.08306	209.33592	13.29274	0.0237996	2.6426204	182	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418698	(330920)
(330947)	17.0	0.15	20170904	112.24492	100.46789	164.27972	6.18045	0.1040256	2.4752769	93	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418698	(330947)
(330962)	16.4	0.15	20170904	115.09916	46.29539	186.59189	5.56059	0.2106293	2.5676764	200	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418699	(330962)
(330963)	17.3	0.15	20170904	15.00736	133.67917	213.02284	14.37655	0.1710941	2.5282522	134	8	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418699	(330963)
(330968)	16.5	0.15	20170904	25.54533	317.85371	19.90832	0.71572	0.2153831	2.5802841	238	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418699	(330968)
(330970)	16.7	0.15	20170904	326.25844	225.76080	155.54492	13.75663	0.1784025	2.5991520	127	12	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418699	(330970)
(330976)	16.2	0.15	20170904	15.53238	123.94062	198.44416	10.18012	0.0617274	2.6104917	214	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418699	(330976)
(330978)	16.1	0.15	20170904	321.47861	172.97174	219.50858	13.66409	0.2625302	2.6123127	253	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418699	(330978)
(330991)	16.4	0.15	20170904	85.41949	62.56323	208.51683	28.16274	0.1124184	2.5522105	182	7	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	418699	(330991)
(330992)	15.9	0.15	20170904	340.57878	311.34764	53.68918	18.68073	0.1874251	2.6140579	179	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	382470	(330992)
(330993)	17.1	0.15	20170904	341.42998	179.40370	185.93674	2.79754	0.1776303	2.6033649	198	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418699	(330993)
(330994)	15.8	0.15	20170904	84.33308	242.43861	33.13979	14.67532	0.1664975	2.5512959	285	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418699	(330994)
(330998)	17.1	0.15	20170904	25.35707	282.85381	47.29646	3.90820	0.1189502	2.5621624	138	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418699	(330998)
(331002)	17.3	0.15	20170904	356.23102	169.80981	179.56066	4.70843	0.1674784	2.5680708	178	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418699	(331002)
(331007)	15.9	0.15	20170904	13.88697	294.96696	35.35264	13.99052	0.1240635	2.6110791	344	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418699	(331007)
(331011)	16.4	0.15	20170904	40.40038	107.54431	195.39223	8.44401	0.1138939	2.5925987	231	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418699	(331011)
(331024)	17.0	0.15	20170904	346.59306	270.68669	97.57089	4.60872	0.1870129	2.5732219	129	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418699	(331024)
(331032)	16.6	0.15	20170904	20.17993	1.93271	339.43612	3.06700	0.2315896	2.5599045	233	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418699	(331032)
(331038)	16.4	0.15	20170904	16.48399	250.11899	98.75500	5.73315	0.2271855	2.5664462	227	10	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418699	(331038)
(331062)	16.4	0.15	20170904	356.72605	252.08690	94.11819	4.40104	0.1201436	2.6380211	210	12	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418699	(331062)
(331066)	17.0	0.15	20170904	334.44349	298.83439	56.52732	2.36424	0.1864741	2.6528230	144	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418699	(331066)
(331090)	16.5	0.15	20170904	12.47979	322.95457	13.40126	4.96719	0.1930880	2.5907880	261	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418699	(331090)
(331109)	16.7	0.15	20170904	16.66324	310.34025	4.99576	11.57064	0.2339389	2.3440864	260	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418699	(331109)
(331112)	18.0	0.15	20170904	6.23472	201.95945	169.12260	3.33166	0.1215505	2.2494897	66	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418699	(331112)

(331115)	17.5	0.15	20170904	7.15989	241.80971	102.56366	2.97062	0.1152694	2.3115738	142	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418699 (331115)
(331116)	16.7	0.15	20170904	230.76147	133.52498	24.86156	24.54966	0.1453037	2.3249542	95	6	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418699 (331116)
(331117)	17.7	0.15	20170904	297.39033	239.47896	220.72012	6.83845	0.0898172	2.2815747	117	9	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	334764 (331117)
(331122)	17.4	0.15	20170904	64.79743	143.87152	178.62249	3.02864	0.1108808	2.2713455	98	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	382470 (331122)
(331132)	17.3	0.15	20170904	301.93374	313.34031	115.12593	2.38972	0.1624521	2.3654647	175	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418699 (331132)
(331134)	17.4	0.15	20170904	15.24010	116.50272	260.44015	3.58848	0.0919439	2.3167778	98	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	386322 (331134)
(331137)	17.5	0.15	20170904	296.78437	18.76968	84.48577	3.76962	0.0789735	2.3171927	128	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	334764 (331137)
(331146)	17.4	0.15	20170904	244.70681	291.30196	226.34241	4.22046	0.1326791	2.3398053	166	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	386322 (331146)
(331154)	16.4	0.15	20170904	121.52830	314.03638	222.72646	12.61416	0.2020066	2.6826785	150	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	413322 (331154)
(331159)	17.1	0.15	20170904	299.20251	309.63511	128.62762	5.93330	0.0894239	2.3815042	215	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418699 (331159)
(331160)	18.1	0.15	20170904	303.03984	16.42427	51.73643	1.49804	0.1764826	2.3794018	119	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418699 (331160)
(331169)	17.1	0.15	20170904	5.40373	297.36081	69.33159	6.01816	0.1236185	2.4293484	171	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418699 (331169)
(331186)	16.2	0.15	20170904	27.23166	227.43347	92.54765	6.49957	0.1334943	2.5876339	232	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418699 (331186)
(331188)	17.0	0.15	20170904	147.89073	73.40179	121.75872	2.08616	0.0130725	2.5625073	165	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418699 (331188)
(331190)	16.5	0.15	20170904	305.91593	325.34097	124.88111	7.82315	0.0812971	2.4019849	264	10	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418699 (331190)
(331200)	16.5	0.15	20170904	22.78875	184.20280	111.55214	4.76160	0.0653677	2.6702138	117	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418700 (331200)
(331205)	16.6	0.15	20170904	71.19521	170.05482	106.37281	6.21986	0.1712404	2.6038642	185	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418700 (331205)
(331207)	16.4	0.15	20170904	42.76257	183.36563	153.52250	8.09558	0.1611185	2.5309747	210	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418700 (331207)
(331217)	17.2	0.15	20170904	16.03197	127.74835	203.28036	4.83223	0.1427607	2.5769121	147	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418700 (331217)
(331222)	16.3	0.15	20170904	324.43656	219.13641	135.82553	17.46729	0.0361894	2.7036933	114	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418700 (331222)
(331230)	16.4	0.15	20170904	74.81620	121.36222	155.97292	11.57638	0.0576506	2.5744888	209	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418700 (331230)
(331244)	16.7	0.15	20170904	29.21538	169.48944	142.24429	4.46426	0.0909878	2.6127630	127	8	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	418700 (331244)
(331257)	16.7	0.15	20170904	52.09108	317.60031	334.80609	3.68537	0.1017020	2.5999921	131	11	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	418700 (331257)
(331266)	16.9	0.15	20170904	69.51652	139.74287	160.14508	4.70637	0.1548520	2.5576862	118	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418700 (331266)
(331292)	16.8	0.15	20170904	358.78409	227.65699	94.27174	5.59207	0.0999199	2.6905867	130	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418700 (331292)
(331323)	15.9	0.15	20170904	176.81291	81.99704	207.82522	6.97081	0.0426291	2.9241709	205	15	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	408384 (331323)
(331348)	17.8	0.15	20170904	152.15289	111.04733	91.59599	2.26450	0.1225114	2.3447862	135	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418700 (331348)
(331351)	17.2	0.15	20170904	17.58211	166.45675	162.83997	7.07790	0.1402937	2.3411687	116	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418700 (331351)
(331357)	17.3	0.15	20170904	156.02544	119.95415	104.24569	2.28919	0.1203353	2.2839515	112	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418700 (331357)
(331365)	16.9	0.15	20170904	135.41558	264.95455	323.96965	4.24534	0.0475122	2.3559430	122	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418700 (331365)
(331366)	17.5	0.15	20170904	104.01467	347.63675	256.21222	1.68955	0.1577660	2.4456982	128	11	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418700 (331366)
(331382)	17.0	0.15	20170904	88.50919	282.57695	336.05732	1.90838	0.1947621	2.4249905	191	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418700 (331382)
(331386)	17.3	0.15	20170904	135.15829	39.38504	196.80376	3.44614	0.0590292	2.3306120	157	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418700 (331386)
(331391)	17.3	0.15	20170904	183.78299	195.44015	58.30555	5.46001	0.2055391	2.2103381	125	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391676 (331391)
(331401)	16.7	0.15	20170904	221.45086	260.69945	250.59210	4.72633	0.0687806	2.3302813	154	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418700 (331401)
(331402)	17.3	0.15	20170904	152.51632	323.12690	274.91107	5.18874	0.2249518	2.3409623	115	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	386323 (331402)
(331411)	17.6	0.15	20170904	166.95667	55.83149	169.73639	5.42863	0.1253774	2.3008778	84	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418700 (331411)
(331412)	16.6	0.15	20170904	70.04409	202.63819	86.79597	7.07900	0.0788042	2.4205739	208	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418700 (331412)
(331413)	17.6	0.15	20170904	221.50707	92.11984	68.86448	3.53163	0.0989920	2.2854048	75	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418700 (331413)
(331424)	15.8	0.15	20170904	88.62068	2.67052	215.29678	11.33282	0.1124976	2.6375101	249	9	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418701 (331424)
(331427)	17.3	0.15	20170904	124.57452	37.18512	197.35084	10.64067	0.1812842	2.4481215	161	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418701 (331427)
(331429)	16.5	0.15	20170904	88.22136	42.97462	174.49214	13.92567	0.1978525	2.6330287	232	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418701 (331429)
(331434)	16.8	0.15	20170904	45.00751	278.98017	344.06390	6.50216	0.1380050	2.6615218	150	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418701 (331434)
(331446)	16.3	0.15	20170904	54.77358	46.36348	199.53136	16.83633	0.2145442	2.7425874	127	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418701 (331446)
(331462)	16.9	0.15	20170904	203.88928	331.53611	145.71436	3.47410	0.0712129	2.5659376	116	10	1999–2017	0.23	M-v	0	MPC	418701 (331462)
(331466)	16.7	0.15	20170904	120.13560	1.60484	200.15606	14.81911	0.1000504	2.5557278	186	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	380052 (331466)
(331477)	16.1	0.15	20170904	87.47018	47.27621	212.34933	13.58502	0.1273917	2.6189479	225	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418701 (331477)
(331481)	16.1	0.15	20170904	339.90794	152.66858	188.34744	12.78459	0.1560227	2.7675168	134	11	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418701 (331481)
(331486)	16.4	0.15	20170904	342.52213	157.93633	229.02551	12.36114	0.2411982	2.4452558	217	8	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418701 (331486)
(331492)	16.2	0.15	20170904	320.84247	248.24172	162.52492	9.18904	0.1950224	2.7169327	182	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418701 (331492)
(331493)	15.8	0.15	20170904	41.71366	77.00231	248.31015	10.07334	0.2020859	2.6940544	198	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418701 (331493)
(331494)	15.9	0.15	20170904	313.50845	121.19717	286.66674	10.34501	0.1722326	2.7404301	161	8	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418701 (331494)
(331498)	16.3	0.15	20170904	357.86298	190.09310	199.72100	12.56639	0.2341929	2.7096115	188	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418701 (331498)

(331499)	15.7	0.15	20170904	21.96575	78.51160	203.83344	12.61238	0.1888212	2.7924201	213	7	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418701	(331499)
(331500)	16.0	0.15	20170904	323.86200	282.33460	139.25117	10.66448	0.3359424	2.7308719	307	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418701	(331500)
(331503)	16.5	0.15	20170904	54.92215	116.55816	189.47332	8.74324	0.0724295	2.7240741	117	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418701	(331503)
(331504)	16.3	0.15	20170904	334.65813	141.78655	220.99911	13.30872	0.2145309	2.7699132	170	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418701	(331504)
(331505)	17.0	0.15	20170904	5.31877	75.70051	237.63248	2.21571	0.1971373	2.7525229	167	10	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418701	(331505)
(331507)	15.7	0.15	20170904	342.00393	126.07661	265.75791	7.82820	0.2020854	2.7448040	300	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418701	(331507)
(331512)	17.4	0.15	20170904	169.50025	70.63056	129.88617	6.05021	0.1478878	2.4406480	57	7	2000–2017	0.27	M-v	1	MPC	418701	(331512)
(331518)	16.1	0.15	20170904	163.52195	349.69788	237.08099	10.43464	0.1621988	2.4762834	264	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391677	(331518)
(331520)	16.5	0.15	20170904	3.99885	287.70617	85.19689	4.69546	0.3009215	2.5969623	146	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418701	(331520)
(331523)	16.4	0.15	20170904	358.57307	215.67289	146.50171	10.57708	0.2230819	2.6100995	203	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418701	(331523)
(331527)	16.5	0.15	20170904	15.51557	187.73137	182.48328	16.78823	0.2444634	2.5936488	127	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418701	(331527)
(331528)	17.2	0.15	20170904	19.89139	120.08618	215.86595	4.41603	0.2781614	2.6104790	167	8	1996–2017	0.49	M-v	0	MPC	418701	(331528)
(331530)	16.1	0.15	20170904	293.05996	215.52426	214.55894	12.51532	0.2246313	2.6469775	185	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418701	(331530)
(331531)	16.3	0.15	20170904	320.08981	154.28676	227.58341	9.48981	0.1000164	2.6482551	249	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418701	(331531)
(331533)	16.6	0.15	20170904	341.80849	349.27991	11.51227	2.19318	0.1535608	2.6492605	221	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418701	(331533)
(331534)	16.8	0.15	20170904	40.85268	171.70788	154.91131	5.91642	0.2705727	2.5961171	167	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418701	(331534)
(331535)	16.5	0.15	20170904	348.72370	157.15954	204.30407	15.32180	0.1585619	2.6434424	181	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418701	(331535)
(331536)	16.7	0.15	20170904	10.45688	119.26951	222.92710	13.21323	0.1709832	2.6210947	145	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418701	(331536)
(331538)	16.8	0.15	20170904	20.06022	200.06980	136.84628	4.62848	0.1946754	2.6067919	134	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418701	(331538)
(331539)	16.7	0.15	20170904	5.61170	225.61915	126.78206	10.38543	0.2318857	2.6184616	170	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418701	(331539)
(331540)	16.0	0.15	20170904	27.53828	199.55860	155.10347	19.10861	0.2191204	2.5915360	199	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418701	(331540)
(331541)	16.1	0.15	20170904	6.30697	279.92860	56.04562	12.90691	0.2038293	2.6375778	185	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418701	(331541)
(331544)	16.6	0.15	20170904	21.13421	156.45719	205.21630	14.67028	0.1880096	2.6079455	145	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418701	(331544)
(331546)	15.6	0.15	20170904	44.22041	63.37209	252.21247	14.62986	0.1902986	2.6286818	265	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418701	(331546)
(331548)	15.1	0.15	20170904	23.64355	105.48150	281.42560	27.33158	0.3796793	2.6232483	172	6	2000–2017	0.50	M-v	1	MPC	232667	(331548)
(331552)	16.3	0.15	20170904	318.44784	202.88828	212.78142	15.15455	0.1332099	2.6267760	184	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418702	(331552)
(331553)	16.3	0.15	20170904	39.09811	129.92185	255.65156	11.18146	0.2522698	2.5754434	162	8	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	386324	(331553)
(331554)	16.6	0.15	20170904	340.00877	153.87742	218.82658	13.39749	0.2797995	2.6608248	221	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418702	(331554)
(331557)	16.1	0.15	20170904	41.73280	112.63086	255.80527	28.25280	0.3154523	2.5900163	117	7	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	386324	(331557)
(331561)	17.2	0.15	20170904	172.12692	151.52199	76.56399	5.96765	0.2504166	2.3739116	147	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391677	(331561)
(331564)	16.5	0.15	20170904	116.71794	34.13422	234.09228	15.40868	0.1200200	2.4368711	120	12	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	386324	(331564)
(331573)	16.2	0.15	20170904	88.89669	98.55924	253.93965	13.60441	0.1644958	2.4333903	206	9	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	397169	(331573)
(331593)	16.5	0.15	20170904	232.11901	294.09362	200.78497	14.52901	0.0928762	2.5458349	127	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386324	(331593)
(331594)	16.2	0.15	20170904	164.32625	334.61518	206.42684	13.43941	0.0335432	2.5715529	180	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418702	(331594)
(331607)	16.4	0.15	20170904	354.36085	104.62893	262.50572	5.42652	0.1172868	2.5658354	219	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418702	(331607)
(331609)	16.2	0.15	20170904	296.40378	210.08903	247.15129	9.92011	0.1628059	2.5539477	387	7	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418702	(331609)
(331610)	16.1	0.15	20170904	44.15539	69.44243	251.87593	26.87936	0.0913404	2.5533151	127	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418702	(331610)
(331611)	15.8	0.15	20170904	327.31758	134.52701	258.92935	11.10898	0.1692801	2.5776628	307	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418702	(331611)
(331615)	16.7	0.15	20170904	338.35919	270.11860	118.17935	12.94095	0.2888138	2.5641825	191	11	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	418702	(331615)
(331618)	16.3	0.15	20170904	260.05687	181.89735	253.01843	13.29802	0.1369190	2.6234382	156	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	353053	(331618)
(331619)	16.4	0.15	20170904	331.01128	287.66913	146.57428	7.92486	0.1893735	2.5458957	157	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418702	(331619)
(331623)	16.2	0.15	20170904	207.32720	320.24107	152.53566	22.35894	0.0436956	2.7155070	131	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418702	(331623)
(331625)	15.9	0.15	20170904	216.21377	281.30281	238.10122	10.53893	0.2029763	2.6383080	229	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418702	(331625)
(331634)	16.2	0.15	20170904	346.09983	8.86736	66.12136	6.71724	0.3015077	2.5710550	155	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418702	(331634)
(331647)	16.0	0.15	20170904	54.04825	20.65955	325.76274	5.53420	0.0243183	2.7694456	159	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391677	(331647)
(331683)	16.7	0.15	20170904	161.43751	140.77266	105.97393	3.82491	0.0585073	2.7761920	104	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391677	(331683)
(331724)	16.7	0.15	20170904	349.59469	103.32953	299.44016	5.51644	0.1219980	2.3981408	145	7	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418702	(331724)
(331727)	16.7	0.15	20170904	249.23418	101.54206	9.30043	6.44462	0.1203162	2.4380663	137	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418702	(331727)
(331742)	16.7	0.15	20170904	352.67795	159.75641	232.67834	11.63462	0.1875841	2.4054266	220	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418702	(331742)
(331764)	17.1	0.15	20170904	345.70254	284.87472	123.65221	2.45573	0.1291460	2.4224027	141	12	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418702	(331764)
(331770)	17.2	0.15	20170904	300.11352	161.36211	339.92081	3.52007	0.0995857	2.4352215	116	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408387	(331770)
(331777)	15.8	0.15	20170904	115.03513	289.66646	314.47697	28.11688	0.3455263	2.6175292	139	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418702	(331777)
(331780)	16.9	0.15	20170904	103.95946	235.71361	29.62926	5.05385	0.1477372	2.5931974	87	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418702	(331780)

(331781)	16.2	0.15	20170904	159.28169	340.97310	178.22862	13.86247	0.1899338	2.6614232	282	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418702	(331781)
(331782)	16.0	0.15	20170904	83.67131	172.00704	108.09367	13.77007	0.1647256	2.6288452	290	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418702	(331782)
(331783)	16.3	0.15	20170904	73.51373	133.23348	139.41106	13.65553	0.2423782	2.6670439	222	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418702	(331783)
(331784)	16.6	0.15	20170904	101.40689	57.31530	178.80106	10.41833	0.0101751	2.6467095	118	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418702	(331784)
(331788)	16.4	0.15	20170904	84.82764	58.09366	188.14942	13.09384	0.2203363	2.6771555	229	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418702	(331788)
(331789)	16.3	0.15	20170904	104.56450	130.63664	114.46433	13.65784	0.1342309	2.6609308	264	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418703	(331789)
(331793)	16.1	0.15	20170904	41.28945	44.84818	269.77506	13.19204	0.2048037	2.7197032	151	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418703	(331793)
(331794)	15.8	0.15	20170904	36.23112	55.31291	260.56739	7.49928	0.2412540	2.7309981	176	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418703	(331794)
(331795)	16.0	0.15	20170904	63.95047	186.55758	118.74770	16.21208	0.2006006	2.6530251	241	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386325	(331795)
(331796)	15.6	0.15	20170904	358.51237	84.47128	274.27450	13.34758	0.1343890	2.7536635	240	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418703	(331796)
(331800)	16.5	0.15	20170904	351.43629	3.39680	6.38834	1.62844	0.2510282	2.7837630	247	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418703	(331800)
(331803)	15.8	0.15	20170904	41.13404	16.06283	291.01351	8.29337	0.1535489	2.7516571	192	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418703	(331803)
(331805)	16.7	0.15	20170904	31.34273	338.48158	350.30293	4.70799	0.1604897	2.7768379	151	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418703	(331805)
(331809)	16.7	0.15	20170904	8.22927	42.87471	302.34024	6.93643	0.2399302	2.7821613	127	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418703	(331809)
(331810)	15.9	0.15	20170904	306.86664	179.47735	203.97603	13.33768	0.1511683	2.8705320	205	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418703	(331810)
(331820)	16.8	0.15	20170904	21.91297	35.25615	283.90097	3.26898	0.1962034	2.7876977	129	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418703	(331820)
(331830)	15.9	0.15	20170904	33.80314	85.54939	236.21061	17.26675	0.2966638	2.7872834	174	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418703	(331830)
(331834)	15.9	0.15	20170904	14.39774	221.05338	145.36115	9.82463	0.3057858	2.7804192	186	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418703	(331834)
(331850)	16.5	0.15	20170904	278.51345	271.63479	217.55805	21.93144	0.2159010	2.3188664	223	7	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418703	(331850)
(331857)	15.1	0.15	20170904	352.85159	280.26948	106.81376	30.48899	0.4048772	2.7947445	339	8	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418703	(331857)
(331864)	17.6	0.15	20170904	301.27856	22.36770	80.34162	2.93141	0.1624611	2.3193817	154	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	339005	(331864)
(331870)	17.5	0.15	20170904	297.82149	132.64200	305.60148	5.56435	0.1813286	2.3496614	170	7	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418703	(331870)
(331874)	18.4	0.15	20170904	241.15780	8.43165	122.08344	3.30796	0.1423925	2.3917856	66	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418703	(331874)
(331875)	17.1	0.15	20170904	218.04216	56.66555	127.92307	8.48848	0.0448082	2.3612264	175	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418703	(331875)
(331878)	16.8	0.15	20170904	280.63021	338.02637	133.09422	6.93662	0.0720199	2.3805338	200	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418703	(331878)
(331886)	17.0	0.15	20170904	173.27201	52.45620	168.83995	9.42677	0.1731981	2.4251164	174	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418703	(331886)
(331887)	17.5	0.15	20170904	190.31079	10.35844	177.52958	1.29419	0.1341829	2.4284556	99	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	334768	(331887)
(331888)	17.2	0.15	20170904	199.89228	313.92302	254.09146	3.40432	0.1807933	2.4186505	172	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	391678	(331888)
(331894)	16.6	0.15	20170904	20.62950	109.47855	182.89421	12.81199	0.2709278	2.6201425	230	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418703	(331894)
(331895)	16.5	0.15	20170904	23.80580	191.36322	132.24344	6.35869	0.2029906	2.6094995	175	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418703	(331895)
(331896)	16.3	0.15	20170904	21.29040	278.54698	50.65818	13.38050	0.1903724	2.6220492	235	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418703	(331896)
(331897)	16.2	0.15	20170904	1.10324	210.18935	152.55483	13.45593	0.1979565	2.6351612	313	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418703	(331897)
(331898)	16.9	0.15	20170904	1.96501	207.01781	161.06216	6.61206	0.3517056	2.6270345	147	6	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418703	(331898)
(331899)	16.6	0.15	20170904	32.51083	187.42752	131.87650	13.41210	0.1930152	2.6237645	118	9	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	418703	(331899)
(331901)	16.6	0.15	20170904	326.87283	233.92921	137.70969	11.36353	0.2141576	2.6779252	153	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418703	(331901)
(331903)	16.0	0.15	20170904	37.94902	179.99699	153.11215	14.01325	0.1787408	2.6289611	278	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418703	(331903)
(331905)	16.6	0.15	20170904	5.65110	255.91720	100.67120	14.21605	0.3090510	2.6507942	128	9	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418703	(331905)
(331906)	16.7	0.15	20170904	3.06358	306.46546	40.72484	3.72251	0.1568030	2.6425682	228	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418703	(331906)
(331908)	16.6	0.15	20170904	82.69597	196.18276	102.61519	3.98098	0.1520313	2.5797219	133	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	334768	(331908)
(331909)	16.5	0.15	20170904	60.88319	169.28440	128.72245	4.03740	0.2284627	2.6150605	175	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418703	(331909)
(331912)	16.0	0.15	20170904	92.94165	13.04125	277.40758	13.56743	0.1170776	2.5858172	146	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	368336	(331912)
(331914)	16.6	0.15	20170904	47.29485	273.73889	33.18294	7.91031	0.2286472	2.6229911	159	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418703	(331914)
(331915)	16.3	0.15	20170904	310.90169	154.81045	219.63627	5.81951	0.0630149	2.6932925	179	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418703	(331915)
(331917)	16.3	0.15	20170904	31.07283	142.41753	181.16307	32.35549	0.2474452	2.6369669	136	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418703	(331917)
(331918)	16.3	0.15	20170904	24.46193	129.47771	212.67272	12.92155	0.2830789	2.6361577	165	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418703	(331918)
(331920)	15.6	0.15	20170904	27.32143	112.51034	245.80534	11.41458	0.1851302	2.6391357	182	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	386325	(331920)
(331923)	16.6	0.15	20170904	331.82862	136.25651	223.90600	1.36557	0.0953986	2.6925852	190	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418703	(331923)
(331924)	17.4	0.15	20170904	50.91491	141.24298	158.88413	3.15844	0.1811887	2.6301653	108	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418703	(331924)
(331926)	16.0	0.15	20170904	299.51547	147.01063	237.78705	10.16336	0.0678287	2.7123936	212	11	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418704	(331926)
(331928)	17.1	0.15	20170904	23.00107	186.90506	150.14008	15.15790	0.2545282	2.6359809	96	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418704	(331928)
(331929)	16.9	0.15	20170904	50.70510	154.09111	171.28655	13.40000	0.2329652	2.6111596	109	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418704	(331929)
(331930)	16.2	0.15	20170904	357.55123	292.64302	38.16072	5.93730	0.1815248	2.7107495	186	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418704	(331930)
(331932)	16.4	0.15	20170904	9.17121	185.05978	177.26175	8.67040	0.3374882	2.6565085	185	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418704	(331932)

(331935)	17.1	0.15	20170904	90.08932	287.78745	339.50850	1.43690	0.0377360	2.6796381	119	12	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418704	(331935)
(331936)	16.6	0.15	20170904	44.27220	75.49789	201.74957	13.21886	0.1828995	2.7150857	177	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418704	(331936)
(331940)	17.1	0.15	20170904	18.18855	207.95167	129.61890	7.76361	0.2719636	2.6467968	129	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418704	(331940)
(331941)	17.2	0.15	20170904	5.08092	235.81105	108.94599	2.58428	0.2298229	2.6691377	158	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418704	(331941)
(331944)	16.7	0.15	20170904	345.41509	115.70104	229.04398	12.11564	0.2322953	2.7342328	154	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418704	(331944)
(331946)	16.1	0.15	20170904	345.04484	139.24146	228.23527	13.04606	0.1791602	2.6689115	228	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418704	(331946)
(331947)	16.4	0.15	20170904	14.70859	316.95265	355.98825	4.60585	0.1527491	2.7173068	151	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418704	(331947)
(331949)	15.4	0.15	20170904	7.85631	95.24886	267.73426	13.59391	0.1243442	2.6810858	234	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418704	(331949)
(331951)	15.7	0.15	20170904	45.12201	50.94891	220.29568	15.61880	0.1458825	2.7689838	244	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418704	(331951)
(331953)	16.0	0.15	20170904	115.59864	348.92612	242.86749	8.16980	0.0311298	2.7344842	193	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418704	(331953)
(331955)	15.9	0.15	20170904	3.13434	155.04299	236.58151	11.94385	0.1770507	2.6460899	173	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408389	(331955)
(331969)	16.1	0.15	20170904	9.48959	67.96725	281.87145	8.11660	0.1804872	2.7577667	151	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418704	(331969)
(331970)	17.1	0.15	20170904	13.81535	230.70904	117.33132	2.86828	0.3547594	2.6663511	122	8	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418704	(331970)
(331976)	17.7	0.15	20170904	244.63731	159.29327	353.91123	4.15912	0.0946273	2.2574319	141	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	382473	(331976)
(331992)	17.6	0.15	20170904	215.01773	202.54567	18.92630	6.47651	0.1126367	2.2617637	158	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391678	(331992)
(332005)	17.7	0.15	20170904	229.56980	25.79241	162.91202	3.41643	0.1765524	2.2992453	208	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	386325	(332005)
(332007)	15.2	0.15	20170904	317.71471	135.87381	237.27103	21.59965	0.0933311	3.1411843	126	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418704	(332007)
(332008)	15.8	0.15	20170904	119.62213	70.47687	249.99025	21.73242	0.2235595	2.3612599	229	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	402323	(332008)
(332023)	15.6	0.15	20170904	56.82088	131.67248	245.34123	23.64203	0.2465860	2.4108178	186	7	2005–2017	0.49	M-v	1	MPC	334769	(332023)
(332036)	16.4	0.15	20170904	171.90931	72.75814	158.25927	23.11826	0.2204130	2.3898846	124	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391679	(332036)
(332061)	17.2	0.15	20170904	343.25340	355.36260	33.35207	1.96143	0.0838857	2.5242149	165	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418704	(332061)
(332063)	16.6	0.15	20170904	19.41789	357.61054	7.46681	6.34325	0.1198001	2.4729181	230	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418704	(332063)
(332067)	15.7	0.15	20170904	289.44944	197.09841	225.53084	10.93646	0.1733958	2.6031061	326	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418704	(332067)
(332073)	15.5	0.15	20170904	21.50154	103.59357	306.87316	10.10932	0.1143847	3.1423128	162	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	408389	(332073)
(332075)	16.9	0.15	20170904	151.07554	156.36615	39.23618	3.78435	0.0394732	2.5506723	132	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418704	(332075)
(332081)	17.0	0.15	20170904	282.07208	242.17506	188.43627	14.28136	0.0849934	2.5562468	100	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418704	(332081)
(332082)	17.0	0.15	20170904	179.60465	134.89956	92.74590	3.03180	0.0798666	2.4628070	112	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391679	(332082)
(332088)	16.7	0.15	20170904	326.67833	197.84655	193.33194	8.94575	0.1644101	2.5720763	180	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418704	(332088)
(332098)	16.4	0.15	20170904	100.28689	17.41388	230.60045	8.81912	0.0901157	2.5746568	168	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418704	(332098)
(332100)	16.8	0.15	20170904	35.02799	283.12363	51.63488	5.08240	0.1227378	2.5453440	165	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418704	(332100)
(332103)	17.3	0.15	20170904	46.77402	75.69009	236.23269	10.24553	0.1505422	2.5359750	111	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418704	(332103)
(332105)	16.8	0.15	20170904	80.43557	148.65953	145.21356	3.27477	0.1387203	2.5279570	158	10	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	391679	(332105)
(332106)	17.0	0.15	20170904	28.09186	48.98398	300.78112	3.91171	0.1407694	2.5194574	148	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418704	(332106)
(332108)	16.6	0.15	20170904	77.11132	30.11013	232.25199	11.21847	0.1392653	2.6037014	122	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418704	(332108)
(332113)	17.5	0.15	20170904	49.12862	48.52059	256.99452	0.15320	0.0562930	2.5589532	115	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418704	(332113)
(332114)	17.3	0.15	20170904	20.65232	343.17849	2.81703	1.55838	0.1026943	2.5501389	108	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418704	(332114)
(332116)	16.1	0.15	20170904	336.19360	318.88507	59.67595	15.30434	0.1310067	2.5806272	189	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418704	(332116)
(332117)	16.6	0.15	20170904	263.01391	233.58217	199.03046	10.44062	0.1081724	2.6137215	142	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418704	(332117)
(332118)	16.8	0.15	20170904	19.35110	119.94526	288.93960	6.16159	0.1123068	2.4630953	99	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	408389	(332118)
(332121)	16.9	0.15	20170904	287.77451	355.98979	97.43009	3.96400	0.0796063	2.5528798	113	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418704	(332121)
(332124)	16.3	0.15	20170904	23.23472	133.29768	218.58058	13.46364	0.0709064	2.5473285	220	9	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	418704	(332124)
(332125)	16.6	0.15	20170904	46.72797	83.43195	248.73379	7.88899	0.2005470	2.5308330	132	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	386326	(332125)
(332126)	17.0	0.15	20170904	7.04555	283.83477	97.22768	17.24832	0.2297842	2.5241835	139	7	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418704	(332126)
(332131)	16.6	0.15	20170904	344.00815	290.28862	84.36681	3.73689	0.2183360	2.5983662	243	11	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418705	(332131)
(332132)	16.2	0.15	20170904	53.74705	236.94725	74.72617	9.01971	0.1671507	2.5658056	214	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418705	(332132)
(332138)	16.0	0.15	20170904	358.32382	146.35245	209.99514	11.10228	0.1161553	2.5909548	302	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418705	(332138)
(332139)	15.7	0.15	20170904	348.56303	280.42517	108.10129	27.95536	0.2429397	2.5834036	194	7	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	418705	(332139)
(332141)	16.3	0.15	20170904	61.52887	354.30957	253.06016	5.17582	0.0839935	2.7115167	157	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418705	(332141)
(332145)	16.4	0.15	20170904	354.37352	80.49214	291.93384	6.00459	0.2442794	2.5684700	263	9	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418705	(332145)
(332146)	16.8	0.15	20170904	344.09166	145.67491	242.79850	6.94210	0.3053121	2.5586303	321	9	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	418705	(332146)
(332149)	17.0	0.15	20170904	318.35391	326.89410	101.48577	4.19986	0.1522131	2.5942100	173	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418705	(332149)
(332155)	16.8	0.15	20170904	63.15662	211.56208	114.42661	11.92715	0.1110195	2.5902346	83	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418705	(332155)
(332157)	16.6	0.15	20170904	337.28892	283.50464	85.69828	10.96114	0.1552786	2.6376871	116	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418705	(332157)

(332161)	16.2	0.15	20170904	302.25502	298.51044	135.21324	13.71052	0.1269548	2.6412119	181	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418705	(332161)
(332168)	16.6	0.15	20170904	9.62249	248.25567	87.04289	6.51795	0.1058635	2.6031897	140	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418705	(332168)
(332169)	15.6	0.15	20170904	351.20496	277.33486	102.20507	30.07714	0.2476586	2.6195851	218	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418705	(332169)
(332170)	16.7	0.15	20170904	323.02905	118.36054	295.05305	3.74592	0.2246392	2.6092825	192	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418705	(332170)
(332172)	16.3	0.15	20170904	68.40728	359.98580	300.47567	11.33133	0.1083933	2.6539372	88	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418705	(332172)
(332179)	16.0	0.15	20170904	43.36650	206.88242	129.28040	17.08631	0.1899428	2.6428488	167	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386326	(332179)
(332182)	16.1	0.15	20170904	291.64483	146.91926	302.45048	11.92063	0.1330832	2.6357446	166	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418705	(332182)
(332186)	16.4	0.15	20170904	338.30775	73.50915	309.34525	5.64585	0.0482574	2.6952002	115	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418705	(332186)
(332187)	16.4	0.15	20170904	311.90495	354.95767	71.71192	4.10327	0.1194051	2.6334946	159	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418705	(332187)
(332189)	16.7	0.15	20170904	14.60123	311.63781	14.73264	3.21405	0.0882117	2.7592093	163	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418705	(332189)
(332191)	16.4	0.15	20170904	299.91819	240.75047	161.87147	11.85437	0.1327764	2.7282112	162	8	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418705	(332191)
(332192)	16.8	0.15	20170904	97.95683	129.82384	131.12106	5.07837	0.0471624	2.6656645	135	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418705	(332192)
(332206)	16.4	0.15	20170904	289.61939	263.91216	161.58381	9.37386	0.1460773	2.7366202	149	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418705	(332206)
(332280)	18.2	0.15	20170904	45.96439	243.96963	60.94490	2.78224	0.1814297	2.3785668	98	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418706	(332280)
(332289)	17.4	0.15	20170904	315.06316	185.82940	237.89689	2.83982	0.0976045	2.3835608	155	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418706	(332289)
(332290)	16.6	0.15	20170904	222.88380	142.37521	35.28950	6.72571	0.0991059	2.3578365	278	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386327	(332290)
(332311)	17.4	0.15	20170904	299.29154	330.80871	111.15170	2.78232	0.1269708	2.3995860	160	9	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418706	(332311)
(332313)	17.2	0.15	20170904	239.84845	327.42390	194.48574	4.95644	0.0724561	2.3873342	123	11	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	386327	(332313)
(332314)	16.9	0.15	20170904	313.22582	358.18162	96.38680	6.12015	0.0513647	2.3702327	214	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	386327	(332314)
(332318)	17.4	0.15	20170904	218.27962	227.71680	319.89811	3.89338	0.1833341	2.4005253	194	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391680	(332318)
(332322)	15.8	0.15	20170904	107.01502	268.81900	63.48084	12.21105	0.1491120	2.9748173	120	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	402324	(332322)
(332323)	16.9	0.15	20170904	291.98753	89.53100	345.19454	5.86528	0.1164865	2.4736292	215	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418706	(332323)
(332324)	17.4	0.15	20170904	249.44836	347.87579	151.55714	12.35628	0.1728016	2.4014203	181	9	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418706	(332324)
(332329)	16.4	0.15	20170904	105.72300	117.98236	124.34514	8.49073	0.1837908	2.5835932	158	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418706	(332329)
(332331)	17.0	0.15	20170904	336.42310	295.05462	106.13292	7.13987	0.2103015	2.4500986	161	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418706	(332331)
(332339)	17.5	0.15	20170904	273.23533	47.89353	84.70917	3.65237	0.1518058	2.4472854	148	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	413326	(332339)
(332344)	15.9	0.15	20170904	61.10857	165.56594	159.25538	16.87125	0.1851711	2.5410442	229	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418706	(332344)
(332346)	16.3	0.15	20170904	185.92660	346.45274	162.47175	15.15583	0.0393010	2.6303243	98	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418706	(332346)
(332350)	16.8	0.15	20170904	45.54693	159.84389	140.42589	5.12038	0.1268035	2.6150812	148	12	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418706	(332350)
(332352)	16.4	0.15	20170904	63.43923	119.46474	152.71181	12.13586	0.0475868	2.6245074	143	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418706	(332352)
(332358)	16.2	0.15	20170904	84.84504	282.56215	347.38312	8.17100	0.1917232	2.6579945	169	8	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418706	(332358)
(332361)	16.6	0.15	20170904	18.35818	184.84563	162.97276	15.17329	0.1046729	2.5678797	167	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418706	(332361)
(332364)	16.2	0.15	20170904	185.03585	344.14711	170.56216	17.93729	0.0955125	2.6214025	216	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418706	(332364)
(332366)	16.9	0.15	20170904	152.85276	341.13833	177.78220	12.01003	0.1270095	2.6879767	129	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418706	(332366)
(332367)	16.3	0.15	20170904	57.68481	94.52583	175.52262	9.31328	0.2264120	2.7184366	162	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418706	(332367)
(332369)	17.4	0.15	20170904	333.65798	209.69999	187.20387	3.41063	0.1043736	2.4952820	158	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418706	(332369)
(332371)	16.1	0.15	20170904	248.01118	248.43552	188.50759	21.72228	0.0596595	2.6650466	137	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	413326	(332371)
(332374)	16.0	0.15	20170904	128.77595	281.77979	285.65484	10.06986	0.2183408	2.6642310	164	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418706	(332374)
(332376)	15.6	0.15	20170904	47.78421	201.82561	141.24097	8.80268	0.2097633	2.5366193	289	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418706	(332376)
(332379)	17.0	0.15	20170904	83.51926	114.50685	152.28856	14.50667	0.2643479	2.6675616	112	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418706	(332379)
(332382)	16.0	0.15	20170904	166.55863	198.10204	357.58730	18.00116	0.1832360	2.6401640	138	8	2004–2017	0.44	M-v	1	MPC	418706	(332382)
(332384)	16.3	0.15	20170904	36.24851	66.84481	205.03412	6.80646	0.1764764	2.7880834	121	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418706	(332384)
(332387)	16.9	0.15	20170904	173.92940	356.55228	188.49352	4.38009	0.0604856	2.6587779	148	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418707	(332387)
(332389)	15.6	0.15	20170904	242.79567	229.22318	210.70022	16.88528	0.0341909	2.7433168	244	10	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418707	(332389)
(332391)	16.8	0.15	20170904	26.01105	192.56375	141.92865	2.61311	0.0855444	2.6826400	141	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418707	(332391)
(332394)	16.6	0.15	20170904	80.78819	82.21303	183.40808	5.46403	0.0871478	2.7043290	136	9	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418707	(332394)
(332395)	16.0	0.15	20170904	8.84874	253.21148	80.70296	8.30708	0.1338665	2.7334603	154	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418707	(332395)
(332400)	16.1	0.15	20170904	38.32024	210.61308	90.20927	10.56305	0.2254101	2.7774703	131	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418707	(332400)
(332401)	17.3	0.15	20170904	43.31163	150.93953	169.08753	2.96896	0.1046158	2.6779824	95	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418707	(332401)
(332403)	15.9	0.15	20170904	2.27554	248.31119	119.79458	14.11181	0.2123438	2.7144075	208	9	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418707	(332403)
(332414)	17.6	0.15	20170904	301.17306	226.62194	159.06349	19.77131	0.0854077	1.8637102	114	10	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418707	(332414)
(332429)	15.3	0.15	20170904	295.16038	135.03867	264.10145	11.31935	0.1563274	3.0795649	165	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418707	(332429)
(332441)	17.5	0.15	20170904	199.06773	124.14714	83.35355	7.75416	0.0605745	2.2841520	95	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	386327	(332441)

(332448)	18.0	0.15	20170904	244.66439	49.83500	118.42781	1.67724	0.1549005	2.2952941	148	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	386328	(332448)
(332452)	17.2	0.15	20170904	207.73986	167.84312	27.84373	2.98581	0.1604519	2.3374777	179	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391680	(332452)
(332453)	17.2	0.15	20170904	339.63998	329.03731	123.71636	8.01251	0.0776156	2.2694406	122	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	386328	(332453)
(332454)	17.4	0.15	20170904	239.44493	55.74338	111.02552	5.28758	0.1770325	2.3289890	275	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386328	(332454)
(332457)	17.9	0.15	20170904	257.51946	11.31952	138.59457	2.74841	0.1444647	2.3276225	134	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	386328	(332457)
(332466)	17.3	0.15	20170904	156.25359	146.06536	72.66406	2.53271	0.1258956	2.4198213	88	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418707	(332466)
(332468)	17.3	0.15	20170904	170.34344	355.40368	230.66643	3.51273	0.2129956	2.3866474	88	8	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	386328	(332468)
(332469)	17.7	0.15	20170904	244.33896	4.75472	146.82561	6.77607	0.1721257	2.3500858	192	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418707	(332469)
(332470)	17.4	0.15	20170904	278.88234	296.16792	185.11599	7.23381	0.2089999	2.3295144	166	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418707	(332470)
(332473)	17.6	0.15	20170904	158.72850	321.38729	271.34181	1.30906	0.1660105	2.4062854	85	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386328	(332473)
(332474)	18.1	0.15	20170904	265.01697	324.20909	172.64914	5.97878	0.1796680	2.3301064	108	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418707	(332474)
(332475)	17.4	0.15	20170904	160.80102	192.11430	50.74033	5.14799	0.1593267	2.3776126	100	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	391681	(332475)
(332477)	16.8	0.15	20170904	181.57142	269.37374	303.04892	6.10807	0.0876457	2.3757018	204	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	386328	(332477)
(332478)	17.3	0.15	20170904	172.49135	166.50334	67.35637	7.06764	0.1034347	2.3693772	109	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391681	(332478)
(332483)	17.0	0.15	20170904	266.79893	89.06028	55.03449	3.34873	0.0953963	2.3277272	135	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	386328	(332483)
(332488)	17.6	0.15	20170904	268.65005	339.78048	147.00066	6.47485	0.1010791	2.3685856	116	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418707	(332488)
(332489)	17.7	0.15	20170904	206.22021	5.63050	182.41092	0.84409	0.1324687	2.3668679	105	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	339008	(332489)
(332492)	17.3	0.15	20170904	146.59070	208.32826	36.43644	6.33787	0.0649120	2.4234752	80	8	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	334773	(332492)
(332493)	17.5	0.15	20170904	173.83833	115.26728	97.33327	3.74561	0.1352300	2.4069978	112	8	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418707	(332493)
(332494)	17.4	0.15	20170904	303.65685	331.38664	121.90240	2.85712	0.1725717	2.3717276	151	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418707	(332494)
(332495)	17.3	0.15	20170904	279.76970	18.21302	71.74551	7.05944	0.0973229	2.4199536	124	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418707	(332495)
(332499)	17.7	0.15	20170904	139.22586	159.30529	89.65567	2.41984	0.1551853	2.4316072	66	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	353058	(332499)
(332500)	17.8	0.15	20170904	279.92969	324.20008	139.05054	3.11548	0.1393972	2.3760737	147	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418707	(332500)
(332501)	17.7	0.15	20170904	176.87574	27.81837	161.42307	1.50500	0.1361923	2.4532692	66	8	2000–2017	0.32	M-v	1	MPC	321786	(332501)
(332502)	17.0	0.15	20170904	162.23001	15.76677	208.33375	5.64158	0.0716999	2.4322060	120	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	334773	(332502)
(332510)	16.9	0.15	20170904	28.95356	325.92159	58.83030	11.09802	0.0973828	2.3683104	108	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	382474	(332510)
(332511)	17.9	0.15	20170904	210.45075	160.34167	34.43857	3.45432	0.1326311	2.3465366	82	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	386328	(332511)
(332512)	17.5	0.15	20170904	174.84306	99.95078	104.35129	3.25681	0.1182531	2.4401386	97	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418707	(332512)
(332521)	16.3	0.15	20170904	53.05887	186.19136	133.58025	16.36238	0.1458024	2.5227228	206	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418707	(332521)
(332523)	17.5	0.15	20170904	220.49903	333.10210	179.18786	9.54464	0.1844903	2.4281504	55	5	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	418707	(332523)
(332526)	16.7	0.15	20170904	230.66204	334.01165	171.37517	8.29347	0.1296942	2.4555639	184	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418707	(332526)
(332528)	16.4	0.15	20170904	82.42263	192.48379	105.59824	11.08390	0.1948776	2.5861216	92	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418707	(332528)
(332529)	16.2	0.15	20170904	26.68122	181.71392	140.15819	14.94712	0.2816381	2.6702585	194	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418707	(332529)
(332530)	17.0	0.15	20170904	344.29906	153.14280	184.19008	5.57662	0.0521885	2.7395660	95	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418707	(332530)
(332531)	17.0	0.15	20170904	102.30034	87.81092	170.93051	6.66441	0.0868345	2.6478033	149	10	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418707	(332531)
(332532)	17.4	0.15	20170904	64.87119	136.30368	162.77224	2.94070	0.0476991	2.6558033	92	11	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418707	(332532)
(332534)	16.6	0.15	20170904	331.97215	223.28636	159.84175	11.26245	0.3140097	2.7138331	139	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418707	(332534)
(332536)	16.4	0.15	20170904	52.62862	156.77515	148.27810	14.80199	0.2531451	2.6288071	148	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418707	(332536)
(332537)	16.5	0.15	20170904	352.72328	152.34689	214.63855	13.09554	0.1356980	2.6998082	135	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418707	(332537)
(332539)	15.5	0.15	20170904	347.82112	255.25916	96.39850	16.63443	0.3066147	2.7284546	223	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418707	(332539)
(332541)	16.5	0.15	20170904	359.34862	108.60278	229.58774	7.95385	0.2280865	2.7284692	163	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418707	(332541)
(332542)	16.7	0.15	20170904	356.54057	180.12036	153.88261	4.10080	0.1996596	2.7422818	173	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418707	(332542)
(332543)	16.7	0.15	20170904	69.35110	116.78538	165.55934	13.16293	0.2758151	2.6508136	201	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418707	(332543)
(332544)	16.1	0.15	20170904	45.20171	160.39922	168.55979	14.48219	0.2707269	2.6406378	196	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418707	(332544)
(332548)	16.3	0.15	20170904	26.55008	125.36473	182.14930	9.38994	0.1839003	2.7373778	148	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418708	(332548)
(332551)	16.5	0.15	20170904	10.73101	141.62128	216.92612	14.30485	0.2438870	2.6857427	137	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418708	(332551)
(332552)	16.1	0.15	20170904	17.39839	192.43493	137.14847	17.20035	0.2937175	2.6820996	215	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418708	(332552)
(332554)	17.0	0.15	20170904	57.64552	155.36936	151.21827	12.77524	0.2596043	2.6316708	102	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	382475	(332554)
(332555)	15.6	0.15	20170904	46.25132	145.27203	229.78920	27.91287	0.2907354	2.6278190	199	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	408391	(332555)
(332558)	17.0	0.15	20170904	55.40262	110.99435	194.79415	6.21112	0.3303215	2.6354972	97	10	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	380058	(332558)
(332560)	17.0	0.15	20170904	28.38562	122.26925	177.45535	7.46037	0.2062961	2.7262593	118	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418708	(332560)
(332564)	15.9	0.15	20170904	273.53304	99.89870	23.05084	5.35559	0.0617889	2.7216874	222	11	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418708	(332564)
(332567)	16.4	0.15	20170904	358.35986	222.38342	160.00127	14.15405	0.2668415	2.6863340	137	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418708	(332567)

(332574)	17.0	0.15	20170904	15.60433	189.88558	168.28709	2.11593	0.2249576	2.6931535	148	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418708 (332574)
(332586)	16.6	0.15	20170904	29.11965	98.25606	239.37696	5.30138	0.1679109	2.6945795	130	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418708 (332586)
(332588)	16.7	0.15	20170904	70.60664	277.16685	2.29745	11.20011	0.2921551	2.6633777	145	8	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418708 (332588)
(332591)	15.8	0.15	20170904	20.42123	221.78150	128.16687	14.65067	0.2753506	2.6978606	158	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418708 (332591)
(332592)	16.0	0.15	20170904	359.18506	94.65845	285.61772	9.94830	0.2391076	2.6989861	237	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	418708 (332592)
(332593)	16.3	0.15	20170904	59.73955	188.04814	133.33061	5.02551	0.2150838	2.6597659	148	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418708 (332593)
(332597)	16.6	0.15	20170904	34.04708	76.00284	243.60500	4.50962	0.0608986	2.7324200	83	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418708 (332597)
(332607)	16.5	0.15	20170904	7.63082	83.92125	258.94386	5.29604	0.0714239	2.7329067	106	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418708 (332607)
(332608)	16.2	0.15	20170904	331.84146	207.09736	192.69597	9.09476	0.1617644	2.7591216	171	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418708 (332608)
(332610)	16.7	0.15	20170904	349.87892	167.93179	193.26366	5.32208	0.0626741	2.7513056	128	10	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418708 (332610)
(332618)	16.8	0.15	20170904	327.41010	82.37259	297.20876	3.82603	0.1805278	2.7799290	80	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418708 (332618)
(332630)	16.2	0.15	20170904	352.18340	240.13935	141.89237	14.28507	0.2269408	2.7228745	157	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418708 (332630)
(332635)	16.7	0.15	20170904	12.51122	259.74847	43.15957	2.63992	0.0437421	2.8718592	133	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418708 (332635)
(332639)	16.6	0.15	20170904	159.63757	322.24535	202.06216	6.49520	0.0155050	2.8414810	112	10	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	418708 (332639)
(332658)	16.3	0.15	20170904	6.70634	241.41257	104.43752	9.87590	0.2375214	2.7815853	147	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418708 (332658)
(332664)	16.4	0.15	20170904	27.19328	252.79500	85.62198	6.43389	0.2725594	2.7480167	120	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418708 (332664)
(332678)	17.2	0.15	20170904	86.43703	319.01635	308.19659	4.22649	0.1167938	2.2334842	145	11	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418708 (332678)
(332694)	15.9	0.15	20170904	178.26435	8.52558	153.84645	4.07432	0.1739450	2.5377768	239	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418708 (332694)
(332702)	17.0	0.15	20170904	21.50115	123.89099	241.22013	5.05692	0.1512378	2.4646200	157	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	334774 (332702)
(332711)	17.3	0.15	20170904	80.90077	209.66945	67.04887	6.94014	0.0863027	2.5480236	109	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418708 (332711)
(332719)	16.5	0.15	20170904	99.26863	42.86677	229.60149	22.25474	0.2064960	2.4444170	172	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418708 (332719)
(332721)	17.1	0.15	20170904	40.15239	239.00126	72.22385	4.01653	0.0580120	2.5674073	137	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418708 (332721)
(332723)	17.1	0.15	20170904	99.46249	49.21539	241.58366	5.59771	0.1360186	2.4324098	78	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	353060 (332723)
(332727)	16.9	0.15	20170904	98.95769	204.09738	41.08540	9.35500	0.1137313	2.5565050	139	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418708 (332727)
(332729)	17.5	0.15	20170904	16.03657	208.59124	164.73695	6.88414	0.1587909	2.4711954	78	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418708 (332729)
(332734)	17.4	0.15	20170904	18.39368	174.65519	169.98764	6.67169	0.0703127	2.5360555	93	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418708 (332734)
(332741)	16.7	0.15	20170904	26.90614	300.96566	89.72917	4.70917	0.2043185	2.3965865	142	10	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	334774 (332741)
(332744)	16.3	0.15	20170904	76.05629	73.00855	205.40322	5.30840	0.0954093	2.5619815	178	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418708 (332744)
(332747)	16.4	0.15	20170904	353.48696	140.32842	225.53464	5.30837	0.1140496	2.5846673	249	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418708 (332747)
(332759)	16.9	0.15	20170904	356.09366	121.74582	218.99076	13.37142	0.1023215	2.6038176	106	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418709 (332759)
(332774)	17.0	0.15	20170904	42.65660	133.53641	182.15087	3.25037	0.1305678	2.5904102	125	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418709 (332774)
(332779)	16.3	0.15	20170904	1.99863	298.21441	61.15306	9.25162	0.1496026	2.5860839	244	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418709 (332779)
(332787)	15.6	0.15	20170904	0.64148	268.68444	91.99749	16.13489	0.1648222	2.5946502	289	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418709 (332787)
(332789)	16.3	0.15	20170904	9.21399	241.45396	110.62469	10.66034	0.1415992	2.5678264	237	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418709 (332789)
(332792)	16.8	0.15	20170904	349.44507	280.67848	96.04851	6.17371	0.2162519	2.5871997	183	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418709 (332792)
(332794)	16.8	0.15	20170904	37.52265	51.28503	269.21720	6.39728	0.2151630	2.5879773	137	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418709 (332794)
(332795)	16.9	0.15	20170904	350.76403	183.10044	168.66785	4.78381	0.1916497	2.6172751	231	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418709 (332795)
(332804)	16.6	0.15	20170904	78.66531	191.62822	116.20537	5.10274	0.0486751	2.5648454	108	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	334775 (332804)
(332807)	16.5	0.15	20170904	358.31044	83.91381	244.36157	14.81193	0.1478448	2.6598684	99	7	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418709 (332807)
(332811)	17.1	0.15	20170904	23.39514	31.73691	307.04071	3.87438	0.1602934	2.5657803	146	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418709 (332811)
(332812)	16.4	0.15	20170904	110.92880	57.92202	205.17059	8.04186	0.1305900	2.5683043	141	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418709 (332812)
(332818)	15.9	0.15	20170904	303.54994	175.44525	263.23718	13.79223	0.0663829	2.5981999	152	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418709 (332818)
(332826)	16.6	0.15	20170904	279.68782	346.28634	86.02818	3.17519	0.0808954	2.7518207	132	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418709 (332826)
(332837)	16.2	0.15	20170904	289.78366	148.54229	296.46925	12.14006	0.1467221	2.6627409	122	8	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418709 (332837)
(332854)	17.5	0.15	20170904	292.37916	89.26833	343.58464	4.74692	0.1307722	2.2975107	106	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418709 (332854)
(332855)	18.2	0.15	20170904	291.15127	206.79414	203.34696	5.08875	0.1430052	2.3743409	61	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418709 (332855)
(332856)	17.7	0.15	20170904	156.31737	94.63373	145.17410	5.99500	0.1226299	2.2151150	68	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	368343 (332856)
(332857)	16.8	0.15	20170904	53.41489	226.35782	100.70616	7.64239	0.1623782	2.2730894	157	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418709 (332857)
(332858)	16.6	0.15	20170904	269.99908	231.11912	226.14784	21.88361	0.2686900	2.4116959	126	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418709 (332858)
(332862)	17.9	0.15	20170904	259.35403	292.40415	217.68884	2.35418	0.1309508	2.3207686	110	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386329 (332862)
(332865)	17.0	0.15	20170904	272.42614	35.51076	86.11887	7.81278	0.0584967	2.3997389	189	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386330 (332865)
(332869)	17.1	0.15	20170904	205.95466	326.96156	241.63162	6.52149	0.1725371	2.3186179	139	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	386330 (332869)
(332873)	17.3	0.15	20170904	292.97099	218.72100	246.39244	5.93452	0.1153596	2.3444306	94	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	339009 (332873)

(332878)	16.5	0.15	20170904	194.87863	322.24642	291.78561	11.84349	0.2371863	2.3424902	146	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	391682	(332878)
(332883)	16.2	0.15	20170904	26.38268	140.97431	133.69204	9.59685	0.2547251	2.7941010	173	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418709	(332883)
(332884)	16.4	0.15	20170904	102.47687	149.74017	112.08004	7.97744	0.1974645	2.6005259	173	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418709	(332884)
(332892)	16.8	0.15	20170904	255.46972	327.59797	141.25307	7.44859	0.1249946	2.4921294	212	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418709	(332892)
(332899)	16.0	0.15	20170904	242.39323	304.20289	163.20544	14.80281	0.0784711	2.6239774	251	9	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418709	(332899)
(332903)	16.1	0.15	20170904	359.59496	236.30858	126.46167	26.51017	0.0670612	2.5433710	245	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418709	(332903)
(332907)	17.1	0.15	20170904	191.49918	129.22249	78.67718	2.07866	0.1281749	2.4561085	162	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	386330	(332907)
(332910)	16.6	0.15	20170904	78.78489	62.62621	250.93905	6.32754	0.0949488	2.4344076	130	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	353061	(332910)
(332914)	16.6	0.15	20170904	53.74732	155.05899	158.04580	14.47204	0.1651026	2.5851104	150	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386330	(332914)
(332923)	16.4	0.15	20170904	39.50702	179.77132	96.70570	6.07894	0.0726266	2.7209062	150	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418710	(332923)
(332928)	16.2	0.15	20170904	198.38234	245.66823	292.23369	20.85764	0.2285304	2.5746706	220	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418710	(332928)
(332929)	16.9	0.15	20170904	68.33305	133.49892	146.66738	11.02450	0.1350646	2.6300650	120	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418710	(332929)
(332930)	16.5	0.15	20170904	41.05099	123.98124	149.61411	5.85335	0.0413089	2.7206067	146	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418710	(332930)
(332939)	17.0	0.15	20170904	55.28544	69.06190	189.89309	6.35824	0.0181998	2.7167666	119	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	418710	(332939)
(332945)	17.2	0.15	20170904	332.31600	264.82059	154.66574	6.66715	0.1124513	2.4438471	117	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418710	(332945)
(332946)	16.0	0.15	20170904	85.66150	100.19265	154.47463	12.74816	0.1810357	2.6950750	166	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418710	(332946)
(332951)	16.3	0.15	20170904	42.81929	145.99092	160.99443	14.47570	0.0856290	2.6609598	176	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418710	(332951)
(332952)	16.3	0.15	20170904	193.12923	358.01121	166.75881	15.27147	0.1869192	2.6471818	191	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418710	(332952)
(332957)	16.4	0.15	20170904	3.02618	178.53272	161.76390	8.96738	0.1274848	2.6102851	192	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418710	(332957)
(332968)	16.7	0.15	20170904	177.59451	132.86310	65.27993	4.52709	0.0758408	2.5606928	158	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418710	(332968)
(332987)	16.2	0.15	20170904	23.32907	135.65599	177.48570	13.42480	0.1952162	2.7852419	173	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418710	(332987)
(332993)	16.0	0.15	20170904	106.66020	60.58477	134.51728	11.48700	0.0829984	2.8811494	115	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418710	(332993)
(333003)	16.1	0.15	20170904	313.10084	213.89875	169.33281	11.44814	0.0980294	2.8646925	143	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418710	(333003)
(333007)	15.4	0.15	20170904	358.52145	69.78770	261.47719	10.14636	0.0880703	2.9756845	147	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418710	(333007)
(333013)	15.9	0.15	20170904	18.04973	194.33481	162.02071	10.66287	0.0933525	3.0152964	127	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418710	(333013)
(333017)	16.1	0.15	20170904	184.30419	305.25895	320.19718	12.12238	0.2417880	2.6530951	97	8	1997–2017	0.53	M-v	0	MPC	397172	(333017)
(333102)	16.9	0.15	20170904	55.72063	35.91321	220.06286	3.76299	0.1455207	2.2350796	135	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418710	(333102)
(333111)	15.7	0.15	20170904	81.42266	7.28318	356.91788	8.87823	0.0853163	2.9789529	150	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	397173	(333111)
(333116)	17.0	0.15	20170904	77.64236	63.74231	169.28995	7.24825	0.0738935	2.2364981	221	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418710	(333116)
(333126)	15.9	0.15	20170904	62.40957	115.68447	203.84996	4.93884	0.0620562	3.4462814	145	11	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418710	(333126)
(333136)	17.2	0.15	20170904	123.95868	304.52986	281.31645	4.79350	0.1374181	2.2219360	174	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418710	(333136)
(333139)	17.7	0.15	20170904	226.08082	254.48162	212.85024	1.29327	0.1475367	2.2931166	141	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418710	(333139)
(333140)	17.2	0.15	20170904	109.87296	187.45673	85.53094	7.11310	0.1747836	2.2178585	150	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386330	(333140)
(333143)	17.7	0.15	20170904	222.57343	242.36153	226.80911	3.33295	0.1044843	2.3036901	154	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418710	(333143)
(333145)	17.4	0.15	20170904	86.57643	274.21380	4.08490	5.40514	0.1438512	2.2266902	142	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418710	(333145)
(333156)	17.6	0.15	20170904	157.42004	189.77000	21.79785	1.63032	0.0273461	2.2528361	158	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418711	(333156)
(333160)	17.4	0.15	20170904	252.54794	191.93529	291.18286	6.86545	0.0383741	2.2439993	110	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418711	(333160)
(333163)	18.1	0.15	20170904	183.80523	345.73831	203.76129	1.02710	0.0374208	2.2622805	65	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418711	(333163)
(333164)	18.1	0.15	20170904	239.86219	33.39228	133.70107	5.12353	0.0742311	2.1854325	64	7	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	271151	(333164)
(333165)	18.0	0.15	20170904	305.13977	304.03116	109.99015	3.89536	0.1568253	2.2531688	117	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418711	(333165)
(333169)	18.5	0.15	20170904	317.84300	288.10476	150.92325	1.09383	0.1104354	2.1913864	81	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	353063	(333169)
(333171)	15.3	0.15	20170904	209.43863	36.82032	165.99301	3.16049	0.1006220	3.9777810	126	11	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	391682	(333171)
(333177)	17.2	0.15	20170904	97.62688	33.47705	215.36654	6.08620	0.0500376	2.3615466	150	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418711	(333177)
(333180)	16.8	0.15	20170904	43.78558	265.61366	21.07782	6.16348	0.1180014	2.4788055	124	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418711	(333180)
(333188)	17.8	0.15	20170904	145.43935	32.43415	178.58443	3.69369	0.0909184	2.4101487	98	9	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418711	(333188)
(333195)	17.6	0.15	20170904	222.12490	244.27022	258.25167	1.30510	0.1523054	2.3312783	117	9	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418711	(333195)
(333198)	16.9	0.15	20170904	132.38007	0.29347	230.36165	5.79380	0.0975650	2.4464722	111	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418711	(333198)
(333207)	18.0	0.15	20170904	203.87437	113.50453	67.80825	3.18302	0.1541776	2.3333980	60	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	353064	(333207)
(333208)	16.9	0.15	20170904	44.08530	243.78018	36.05893	13.26120	0.2532154	2.6227623	124	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418711	(333208)
(333214)	16.7	0.15	20170904	29.50990	183.86019	126.50081	5.81905	0.1300893	2.6023513	176	11	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418711	(333214)
(333217)	16.1	0.15	20170904	73.54077	73.96730	193.86027	14.47860	0.0844840	2.6062046	219	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418711	(333217)
(333231)	16.3	0.15	20170904	72.90850	132.55531	153.86114	7.59690	0.2203317	2.5648356	193	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418711	(333231)
(333235)	16.1	0.15	20170904	64.95894	165.96168	105.32726	15.73814	0.0917542	2.6108742	262	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418711	(333235)

(333246)	15.5	0.15	20170904	9.27191	207.73090	155.32392	14.00563	0.2224156	2.5700787	424	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418711	(333246)
(333254)	17.1	0.15	20170904	58.22985	73.88767	239.52308	4.82944	0.0177151	2.4490212	125	9	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418711	(333254)
(333260)	16.5	0.15	20170904	120.23289	150.94200	106.22541	16.87772	0.0951704	2.4657829	128	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418711	(333260)
(333262)	17.6	0.15	20170904	116.46839	41.66924	233.93758	5.78310	0.1024907	2.4214124	79	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	353064	(333262)
(333271)	16.4	0.15	20170904	333.49959	144.30195	225.08958	4.25433	0.2059059	2.6852970	421	10	1960–2017	0.33	M-v	0	MPC	418711	(333271)
(333280)	16.2	0.15	20170904	10.46404	134.70869	216.72817	9.30957	0.2825330	2.7996574	232	9	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418711	(333280)
(333287)	16.0	0.15	20170904	45.71071	50.44620	272.69601	8.86070	0.2288862	2.6953755	132	11	1990–2017	0.41	M-v	0	MPC	418711	(333287)
(333289)	16.2	0.15	20170904	38.19856	174.53547	179.76981	13.70318	0.1930188	2.6885732	139	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418711	(333289)
(333292)	16.3	0.15	20170904	20.78877	140.81030	223.35858	8.22906	0.2283802	2.7134235	146	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	386331	(333292)
(333298)	16.0	0.15	20170904	89.42040	46.15335	236.26351	11.68332	0.2015371	2.5708979	297	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391683	(333298)
(333362)	16.0	0.15	20170904	53.02838	232.75647	108.45474	16.36000	0.1288921	2.5623403	87	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	334777	(333362)
(333364)	15.9	0.15	20170904	145.52453	308.58685	292.02076	13.47998	0.0197039	2.5808433	147	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418711	(333364)
(333365)	16.8	0.15	20170904	185.58088	61.40280	117.08463	3.44386	0.1077907	2.6580884	183	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418711	(333365)
(333368)	15.6	0.15	20170904	90.21235	282.64142	297.59059	28.42532	0.3766352	2.7835869	194	6	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418711	(333368)
(333373)	16.1	0.15	20170904	1.01772	152.99119	170.88223	12.98415	0.0926792	2.9186742	131	9	1997–2017	0.24	M-v	0	MPC	418712	(333373)
(333376)	16.4	0.15	20170904	3.25211	172.21087	146.67876	9.45267	0.2007691	2.9112128	133	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418712	(333376)
(333378)	15.9	0.15	20170904	12.29411	117.67906	184.65443	11.05854	0.1315818	2.9450589	113	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418712	(333378)
(333383)	16.6	0.15	20170904	7.80669	110.07988	241.69528	1.09650	0.0787270	2.8611852	119	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418712	(333383)
(333394)	16.2	0.15	20170904	295.72617	209.44630	189.14810	9.57824	0.1673524	3.0061105	109	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418712	(333394)
(333417)	16.5	0.15	20170904	138.99728	258.12220	310.49066	26.75465	0.3806556	2.5864312	83	6	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	386332	(333417)
(333418)	16.9	0.15	20170904	109.17653	40.05150	214.75851	4.51394	0.2420504	2.6069732	90	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	382477	(333418)
(333419)	16.4	0.15	20170904	115.67242	253.75630	357.44660	14.11415	0.1594084	2.5928191	87	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418712	(333419)
(333421)	16.5	0.15	20170904	123.84987	172.94134	72.88730	4.64088	0.1583764	2.6114484	163	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418712	(333421)
(333422)	16.6	0.15	20170904	79.39045	158.05240	120.62272	9.65842	0.2095564	2.6654903	197	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418712	(333422)
(333423)	16.2	0.15	20170904	59.22361	67.17669	246.04977	12.45135	0.2156958	2.6987812	119	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386332	(333423)
(333426)	16.3	0.15	20170904	352.06747	58.04145	319.77099	4.07720	0.1715419	2.7569264	136	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418712	(333426)
(333427)	15.5	0.15	20170904	5.14905	201.43554	169.66564	17.60944	0.1394058	2.7445344	298	11	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418712	(333427)
(333428)	16.3	0.15	20170904	12.96167	53.55651	294.75490	8.15002	0.2460907	2.7637895	138	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418712	(333428)
(333429)	16.1	0.15	20170904	31.52460	36.63642	311.61428	3.82232	0.2435558	2.7330920	220	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	334778	(333429)
(333430)	16.1	0.15	20170904	6.35888	350.52056	350.48060	22.28938	0.2336777	2.7744517	166	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418712	(333430)
(333431)	16.7	0.15	20170904	8.80084	15.29585	340.85179	6.76287	0.2350031	2.7669255	194	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418712	(333431)
(333432)	16.9	0.15	20170904	9.80481	158.82976	196.95683	2.16943	0.3089455	2.7660878	188	9	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418712	(333432)
(333433)	15.6	0.15	20170904	326.71718	114.31225	281.54689	5.63706	0.1359331	2.7953776	252	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418712	(333433)
(333434)	15.9	0.15	20170904	355.12781	339.07753	12.57274	7.84125	0.0638338	2.7943396	199	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418712	(333434)
(333435)	16.9	0.15	20170904	35.81193	70.57887	254.64951	10.05510	0.3297599	2.7583244	84	5	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418712	(333435)
(333436)	15.8	0.15	20170904	14.57694	101.82402	259.75122	5.83723	0.2202072	2.7772071	250	8	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418712	(333436)
(333437)	16.0	0.15	20170904	63.33481	312.80470	17.47726	14.10132	0.1254408	2.7258933	162	11	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	382478	(333437)
(333439)	16.4	0.15	20170904	27.26193	122.79893	187.24595	7.31130	0.2134889	2.8000957	167	9	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418712	(333439)
(333442)	15.6	0.15	20170904	12.30484	52.12149	312.81977	12.25754	0.2242297	2.7725591	231	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418712	(333442)
(333443)	16.6	0.15	20170904	11.00445	282.18591	47.25527	3.95844	0.1911214	2.8125954	136	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418712	(333443)
(333444)	16.6	0.15	20170904	42.64087	40.76619	272.11083	6.81119	0.2127013	2.7854809	139	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418712	(333444)
(333446)	16.1	0.15	20170904	16.44437	91.06808	243.99286	16.49411	0.2942114	2.8082572	180	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418712	(333446)
(333447)	16.1	0.15	20170904	14.34407	301.87352	62.44866	9.22633	0.2234236	2.7902593	123	9	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	334778	(333447)
(333449)	16.3	0.15	20170904	334.88387	96.12687	288.42153	12.82168	0.1154463	2.7642851	95	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418712	(333449)
(333450)	16.3	0.15	20170904	334.90070	9.17165	344.98604	5.70875	0.1515332	2.8914416	114	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418712	(333450)
(333464)	15.7	0.15	20170904	23.43279	59.12721	282.70245	12.02594	0.3536445	2.6432166	195	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	382478	(333464)
(333465)	16.2	0.15	20170904	167.29734	280.51553	305.36559	14.20343	0.0864365	2.5597211	126	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	386332	(333465)
(333466)	15.5	0.15	20170904	333.54428	171.35549	248.94406	21.81610	0.0631022	2.6173271	164	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418712	(333466)
(333469)	16.2	0.15	20170904	19.86287	186.08352	171.43683	14.85606	0.3003539	2.6329242	177	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418712	(333469)
(333470)	16.6	0.15	20170904	100.78072	38.90834	251.75275	4.90976	0.1787860	2.5646833	118	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386332	(333470)
(333480)	20.2	0.15	20170904	214.96525	135.99428	16.46036	14.10488	0.4072316	1.1205385	157	5	2004–2017	0.42	M-v	2	MPC	418712	(333480)
(333482)	16.7	0.15	20170904	72.75233	273.37030	15.40912	11.28332	0.1755454	2.6535578	91	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418712	(333482)
(333487)	16.0	0.15	20170904	351.68555	145.64443	252.68306	11.06867	0.1033155	2.6657284	111	8	2004–2017	0.55	M-v	0	MPC	408398	(333487)

(333488)	16.7	0.15	20170904	6.24093	336.99182	42.68465	5.14929	0.1511547	2.6673822	86	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418712	(333488)
(333491)	16.4	0.15	20170904	12.03218	83.79725	265.45295	3.68156	0.1744333	2.7182443	158	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418712	(333491)
(333492)	16.6	0.15	20170904	349.07345	113.83086	288.62355	11.68779	0.2548297	2.6970185	136	6	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418712	(333492)
(333493)	16.0	0.15	20170904	338.20832	140.82899	306.97588	14.34014	0.2413564	2.6757833	185	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	402328	(333493)
(333495)	16.0	0.15	20170904	30.89821	263.48987	115.10795	13.45515	0.2712436	2.6616215	97	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	339011	(333495)
(333497)	16.7	0.15	20170904	342.47626	97.78785	283.58402	6.78729	0.2237227	2.7638635	100	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418712	(333497)
(333501)	15.8	0.15	20170904	166.27713	222.13836	285.30344	7.87896	0.0650153	2.9602004	184	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418712	(333501)
(333552)	16.6	0.15	20170904	136.90083	129.10125	94.00192	5.69366	0.2113024	2.5912652	137	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418713	(333552)
(333556)	16.7	0.15	20170904	168.54376	329.68781	253.11434	16.02406	0.0797427	2.5476512	94	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	386332	(333556)
(333562)	16.0	0.15	20170904	87.30740	353.74497	300.03709	11.78858	0.1245624	2.6055837	111	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418713	(333562)
(333569)	16.1	0.15	20170904	17.52292	231.95658	137.37658	12.45187	0.1328889	2.6508280	125	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418713	(333569)
(333572)	16.5	0.15	20170904	342.36853	22.21112	11.77503	5.97860	0.1236277	2.7085879	162	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418713	(333572)
(333580)	17.4	0.15	20170904	193.50994	207.58322	39.92008	6.30664	0.1818860	2.2551373	122	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	391685	(333580)
(333589)	16.6	0.15	20170904	185.67316	53.69079	166.32253	8.44560	0.1086704	2.4686245	210	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418713	(333589)
(333591)	16.8	0.15	20170904	164.26665	107.45062	132.46874	16.03995	0.0934676	2.4661848	138	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	391685	(333591)
(333592)	17.4	0.15	20170904	173.13905	145.90107	77.76106	1.80466	0.0940552	2.5345776	96	11	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	391685	(333592)
(333596)	16.3	0.15	20170904	94.82358	262.32476	354.62921	8.57998	0.2472764	2.6625267	140	8	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418713	(333596)
(333597)	16.6	0.15	20170904	105.85546	106.01105	159.70211	11.66278	0.2570530	2.5909720	157	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386333	(333597)
(333598)	16.0	0.15	20170904	113.87762	127.75764	144.06081	14.71083	0.1848203	2.5875118	184	8	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418713	(333598)
(333599)	16.1	0.15	20170904	128.34751	29.06768	205.11100	13.62854	0.0796563	2.6337056	140	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418713	(333599)
(333601)	16.6	0.15	20170904	159.19488	81.55824	146.25651	12.81837	0.1298974	2.6002984	192	8	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418713	(333601)
(333602)	16.4	0.15	20170904	74.50710	167.79699	101.95469	5.59058	0.1826861	2.7354657	182	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418713	(333602)
(333603)	16.9	0.15	20170904	95.44964	66.29512	180.91655	7.75256	0.2199332	2.6810683	170	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418713	(333603)
(333604)	17.0	0.15	20170904	45.13729	229.72747	70.59904	3.73955	0.1684511	2.7324605	140	10	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	418713	(333604)
(333605)	17.0	0.15	20170904	135.17579	134.25611	90.36266	8.46034	0.0435683	2.6686413	89	9	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418713	(333605)
(333606)	16.1	0.15	20170904	48.99588	201.04815	101.57880	10.87796	0.2719643	2.7492923	221	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418713	(333606)
(333609)	16.8	0.15	20170904	72.60572	189.74413	90.53641	6.39078	0.0337352	2.7116754	77	9	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	418713	(333609)
(333637)	16.6	0.15	20170904	74.95735	139.82520	168.88921	7.39773	0.2023572	2.6131154	119	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418713	(333637)
(333638)	16.3	0.15	20170904	68.42793	11.37791	291.36327	11.42895	0.1831245	2.6250462	85	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386333	(333638)
(333639)	16.5	0.15	20170904	179.49793	83.61026	131.31027	15.62929	0.0592229	2.5401094	169	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418713	(333639)
(333641)	16.0	0.15	20170904	27.58791	34.34687	309.45651	11.27142	0.1059246	2.6709612	160	8	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418713	(333641)
(333643)	16.0	0.15	20170904	3.17280	73.26820	297.61808	7.87766	0.2309112	2.7316311	199	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418713	(333643)
(333644)	16.8	0.15	20170904	355.11216	20.96395	2.81591	5.30246	0.1754094	2.6875801	91	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418713	(333644)
(333645)	17.3	0.15	20170904	65.14158	100.27528	218.64295	3.07586	0.1722369	2.6258279	57	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	241806	(333645)
(333646)	16.4	0.15	20170904	357.93214	118.59565	271.38995	2.65356	0.1153502	2.6650562	151	10	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418713	(333646)
(333648)	16.1	0.15	20170904	44.97260	15.28375	303.95075	7.18524	0.1412698	2.6701467	148	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418713	(333648)
(333649)	16.1	0.15	20170904	39.68404	37.87630	284.26964	12.49013	0.1792945	2.6853493	115	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418713	(333649)
(333651)	16.7	0.15	20170904	32.55776	198.34161	142.87640	6.88201	0.1739482	2.6831174	89	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	386333	(333651)
(333652)	16.4	0.15	20170904	61.09832	109.93887	168.84922	15.99755	0.1405851	2.6988591	165	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418713	(333652)
(333654)	17.5	0.15	20170904	95.74635	248.62212	7.49602	5.93299	0.2678261	2.6638919	65	8	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418713	(333654)
(333655)	16.8	0.15	20170904	38.87664	346.46354	0.45182	1.23324	0.1789462	2.6556669	152	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	339013	(333655)
(333656)	16.0	0.15	20170904	61.71896	26.47460	281.44072	14.23995	0.1728203	2.6910191	112	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	382478	(333656)
(333658)	15.8	0.15	20170904	38.12417	138.73182	214.00955	14.34015	0.1664574	2.6595764	161	8	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	386333	(333658)
(333659)	16.9	0.15	20170904	31.34661	47.95901	276.56066	5.19121	0.0782978	2.7246734	100	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418713	(333659)
(333661)	16.4	0.15	20170904	61.12044	131.86991	183.20264	13.30423	0.2740214	2.6406095	170	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418713	(333661)
(333662)	15.8	0.15	20170904	357.83063	91.54567	286.57168	13.28812	0.1260686	2.6877835	184	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418713	(333662)
(333663)	16.6	0.15	20170904	11.86005	236.71354	111.57661	2.84592	0.0860685	2.7210409	143	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418713	(333663)
(333666)	15.7	0.15	20170904	56.10614	38.46722	319.37767	15.24132	0.2045664	2.6165001	223	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386333	(333666)
(333667)	16.5	0.15	20170904	11.15416	31.91204	330.56536	4.13284	0.1751115	2.7260430	126	9	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418713	(333667)
(333668)	16.0	0.15	20170904	89.97160	312.08625	323.16729	12.38314	0.2558530	2.6413409	167	9	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	380062	(333668)
(333669)	16.2	0.15	20170904	59.29814	11.69976	292.89004	13.21716	0.2446318	2.6707527	87	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418713	(333669)
(333670)	16.2	0.15	20170904	1.45646	198.62754	145.10859	7.40445	0.0519000	2.8031441	153	11	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418713	(333670)
(333671)	16.5	0.15	20170904	93.69523	78.57368	206.26329	14.48919	0.1357182	2.6345565	95	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418713	(333671)

(333672)	17.1	0.15	20170904	21.05261	132.08155	229.81362	1.23754	0.1357316	2.6660554	82	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	334780	(333672)
(333675)	16.7	0.15	20170904	30.41190	300.51719	31.90933	5.32171	0.1208775	2.7185458	118	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418713	(333675)
(333676)	16.2	0.15	20170904	357.17830	291.98291	80.50926	9.03394	0.1924643	2.7319374	158	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418713	(333676)
(333677)	16.7	0.15	20170904	50.36315	141.45151	183.35520	13.95508	0.1232012	2.6786775	109	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418713	(333677)
(333682)	15.9	0.15	20170904	346.25130	245.40485	127.84085	9.20312	0.1465023	2.7608366	162	8	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	418713	(333682)
(333683)	16.3	0.15	20170904	352.53152	243.69389	143.44527	14.04081	0.1289334	2.7031094	78	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418713	(333683)
(333685)	17.0	0.15	20170904	356.05485	57.38774	302.50173	1.46224	0.1432219	2.7673890	97	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418714	(333685)
(333687)	16.0	0.15	20170904	10.29138	271.92819	78.69222	14.77273	0.2631063	2.7612951	166	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418714	(333687)
(333688)	16.4	0.15	20170904	329.82264	4.83507	348.18281	5.43734	0.0960929	2.9266590	122	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418714	(333688)
(333690)	16.0	0.15	20170904	56.76253	70.46203	234.24400	8.14748	0.1059317	2.7284227	166	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418714	(333690)
(333691)	15.8	0.15	20170904	351.27573	143.31129	225.58102	8.59121	0.2305199	2.7597207	254	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418714	(333691)
(333694)	15.9	0.15	20170904	3.47657	231.28121	136.51827	12.39530	0.1355965	2.7199507	157	8	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	418714	(333694)
(333696)	16.3	0.15	20170904	1.98345	89.44489	234.42649	0.83953	0.1761264	2.8972468	178	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418714	(333696)
(333698)	16.5	0.15	20170904	0.37661	120.47135	243.89951	12.01047	0.1614610	2.7780588	112	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418714	(333698)
(333704)	16.3	0.15	20170904	319.80479	72.30141	296.23174	1.13890	0.1193980	2.9056058	166	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418714	(333704)
(333736)	15.9	0.15	20170904	93.77036	12.96112	256.46885	12.30110	0.1545097	2.6372593	175	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418714	(333736)
(333740)	16.3	0.15	20170904	8.43091	153.92909	261.47109	9.21635	0.0445963	2.4339243	183	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408398	(333740)
(333741)	16.7	0.15	20170904	80.63407	179.43731	92.67825	6.22765	0.2301898	2.6615572	173	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418714	(333741)
(333744)	16.8	0.15	20170904	301.82922	150.14254	295.47836	6.90089	0.1693591	2.6212236	111	7	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418714	(333744)
(333746)	16.5	0.15	20170904	17.72920	62.71403	290.12832	6.30246	0.0797024	2.6981325	85	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418714	(333746)
(333750)	16.6	0.15	20170904	12.25589	166.24748	243.56489	6.97594	0.1753134	2.5279060	106	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418714	(333750)
(333755)	19.3	0.15	20170904	91.43389	2.21820	182.24869	20.95737	0.5586792	1.1560418	136	10	2000–2017	0.31	M-v	1	MPC	418714	(333755)
(333760)	15.9	0.15	20170904	92.36085	325.95882	293.72732	12.43504	0.2223111	2.6656278	172	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418714	(333760)
(333765)	16.0	0.15	20170904	113.32483	316.11468	290.06282	12.31605	0.2531198	2.6654871	133	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418714	(333765)
(333767)	16.0	0.15	20170904	81.31291	273.09762	330.87763	14.92023	0.1711977	2.7812969	154	9	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418714	(333767)
(333770)	16.3	0.15	20170904	62.56294	116.51056	150.77793	12.96802	0.1539816	2.7851648	191	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418714	(333770)
(333779)	16.4	0.15	20170904	89.46968	221.01186	84.60827	4.40965	0.0443368	2.5664395	170	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391686	(333779)
(333781)	16.5	0.15	20170904	87.71850	26.34452	193.51021	5.60792	0.0776966	2.8835287	145	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418714	(333781)
(333783)	16.0	0.15	20170904	128.41877	234.69319	338.15098	10.47253	0.0794054	2.7300507	186	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418714	(333783)
(333784)	16.1	0.15	20170904	71.03026	359.69582	341.26041	8.11883	0.1601314	2.5126441	101	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391686	(333784)
(333788)	15.8	0.15	20170904	93.03441	213.40535	75.13052	12.66313	0.0526254	2.6670528	208	11	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418714	(333788)
(333790)	16.4	0.15	20170904	357.05187	241.58367	128.83549	6.18089	0.0849180	2.6984002	151	10	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418714	(333790)
(333791)	16.3	0.15	20170904	22.81765	267.08957	76.03023	6.51168	0.0868031	2.7083511	111	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418714	(333791)
(333792)	16.2	0.15	20170904	93.76209	186.99119	75.79263	6.36917	0.0685344	2.7334196	191	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418714	(333792)
(333793)	16.6	0.15	20170904	332.74164	241.72995	178.95414	4.27751	0.0510094	2.6129609	117	10	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418714	(333793)
(333794)	15.9	0.15	20170904	94.40291	69.96102	154.72977	12.64376	0.0233464	2.8832550	200	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418714	(333794)
(333830)	16.5	0.15	20170904	103.85256	28.14630	209.32453	4.34806	0.1948764	2.5695276	171	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418715	(333830)
(333831)	16.2	0.15	20170904	58.10274	214.36639	76.82657	15.50784	0.2680074	2.6375256	178	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418715	(333831)
(333836)	16.6	0.15	20170904	107.71307	134.76698	117.32533	8.18054	0.1719887	2.5326444	178	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418715	(333836)
(333840)	16.6	0.15	20170904	75.01857	18.57440	263.43558	19.33859	0.2671575	2.5985277	76	8	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	418715	(333840)
(333849)	17.0	0.15	20170904	51.90203	356.48506	325.07558	3.38788	0.0647424	2.7668231	98	8	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418715	(333849)
(333851)	16.8	0.15	20170904	129.68165	217.47480	13.35181	4.24147	0.2219789	2.5666817	71	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418715	(333851)
(333854)	16.8	0.15	20170904	35.37875	207.46533	176.93526	7.08340	0.2524245	2.6294893	109	8	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	386334	(333854)
(333861)	16.1	0.15	20170904	324.62333	179.64680	199.73028	8.76913	0.1584950	3.1447237	119	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418715	(333861)
(333865)	16.8	0.15	20170904	356.96534	95.88790	279.72689	11.30789	0.2320784	2.7525962	113	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418715	(333865)
(333868)	15.8	0.15	20170904	336.36137	78.76514	262.84483	5.91341	0.0732083	3.0656966	95	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418715	(333868)
(333871)	16.2	0.15	20170904	116.92833	273.01773	2.50893	7.85258	0.0716098	2.7207020	208	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	391686	(333871)
(333876)	17.1	0.15	20170904	184.58783	277.35050	335.15770	5.54149	0.0947258	2.4516014	160	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	408399	(333876)
(333877)	15.7	0.15	20170904	258.22290	218.23212	213.57158	10.76675	0.0676058	3.0011234	103	9	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418715	(333877)
(333882)	16.6	0.15	20170904	279.35541	98.37277	37.60533	7.29797	0.1172149	2.5943247	139	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	408399	(333882)
(333888)	16.6	0.15	20170904	334.82133	207.04649	239.31120	9.30106	0.5992148	2.8137899	395	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418715	(333888)
(333896)	16.0	0.15	20170904	345.34171	30.24256	308.90953	7.63693	0.0931230	2.9976699	107	9	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	418715	(333896)
(333898)	16.3	0.15	20170904	41.20232	19.47833	347.56734	6.57960	0.1948259	2.6561798	178	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	408399	(333898)

(333899)	16.1	0.15	20170904	336.06968	348.76941	54.96854	2.65193	0.2277888	2.7132867	258	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418715	(333899)
(333901)	16.6	0.15	20170904	14.54469	58.82297	328.33731	7.79135	0.3880163	2.6793074	124	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418715	(333901)
(333902)	17.1	0.15	20170904	35.47956	10.87591	341.26615	5.12891	0.0925660	2.6758836	88	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	334782	(333902)
(333908)	17.6	0.15	20170904	342.27853	150.34734	212.34569	37.28404	0.3908334	1.8864221	237	7	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	418715	(333908)
(333911)	17.1	0.15	20170904	343.65117	157.97139	249.18639	2.35536	0.2025676	2.6966537	118	8	1977–2017	0.49	M-v	0	MPC	408399	(333911)
(333913)	17.5	0.15	20170904	347.40426	40.09107	6.60132	3.37173	0.1672406	2.7118171	103	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	408399	(333913)
(333915)	16.0	0.15	20170904	33.52632	147.54570	226.87790	4.53595	0.2600047	2.6728995	171	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	368350	(333915)
(333918)	16.2	0.15	20170904	41.02547	7.39343	12.88866	13.72047	0.2188654	2.6631538	164	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391686	(333918)
(333920)	16.1	0.15	20170904	353.81555	48.26852	349.17393	11.37048	0.1567196	2.6906977	206	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418715	(333920)
(333921)	16.2	0.15	20170904	358.77493	180.05031	199.30603	9.65965	0.2116182	2.7080391	245	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418715	(333921)
(333922)	16.9	0.15	20170904	39.53329	3.43804	333.41539	3.11278	0.1762020	2.7033446	75	8	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	334782	(333922)
(333927)	16.6	0.15	20170904	74.53260	269.65337	22.85454	18.28571	0.2634965	2.6924158	63	7	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	380063	(333927)
(333928)	16.5	0.15	20170904	338.93909	215.79409	209.50770	13.18476	0.1970836	2.7090862	97	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	339014	(333928)
(333931)	15.5	0.15	20170904	10.85109	185.58992	215.39598	20.10227	0.3615297	2.6851028	149	8	1999–2017	0.53	M-v	0	MPC	391686	(333931)
(333933)	16.3	0.15	20170904	339.77845	18.71041	18.68124	5.47387	0.1579010	2.7313651	172	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418715	(333933)
(333934)	16.5	0.15	20170904	63.79021	302.59237	9.69686	5.17312	0.0531392	2.7244076	119	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418715	(333934)
(333935)	16.3	0.15	20170904	344.63282	186.90325	229.22309	8.72096	0.1827589	2.7160859	149	9	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	386335	(333935)
(333937)	17.1	0.15	20170904	332.90057	350.63844	54.34162	5.70518	0.1301399	2.7451260	91	6	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418715	(333937)
(333938)	16.8	0.15	20170904	65.30979	31.09720	290.94487	2.13607	0.0953884	2.7044264	117	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	334782	(333938)
(333939)	16.6	0.15	20170904	8.34372	144.07313	224.78360	11.96140	0.1748309	2.7202925	138	6	1999–2017	0.51	M-v	1	MPC	418715	(333939)
(333940)	16.7	0.15	20170904	86.92833	52.23117	237.32308	3.02020	0.2143353	2.7027201	91	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	334782	(333940)
(333941)	16.6	0.15	20170904	58.74416	275.54848	59.92172	3.28256	0.0833154	2.7187848	124	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	386335	(333941)
(333942)	16.3	0.15	20170904	330.47268	186.10094	240.24136	25.99654	0.0940826	2.7298403	96	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418715	(333942)
(333945)	16.1	0.15	20170904	34.96627	287.13179	93.44892	12.29869	0.2643304	2.6849898	102	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386335	(333945)
(333946)	16.7	0.15	20170904	0.75693	170.99304	220.68724	1.18689	0.1010717	2.7177754	91	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418715	(333946)
(333951)	15.3	0.15	20170904	323.77595	104.16132	304.60164	23.09579	0.2285941	2.7987453	244	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418715	(333951)
(333955)	16.3	0.15	20170904	296.76081	170.49616	289.76662	5.33784	0.1320986	2.7764058	180	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418715	(333955)
(333956)	16.8	0.15	20170904	315.36436	114.39284	300.93700	7.94845	0.1528900	2.8099220	102	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418715	(333956)
(333962)	17.0	0.15	20170904	147.72393	245.62148	334.98125	6.99215	0.1773326	2.4671062	60	7	2000–2017	0.52	M-v	1	MPC	418715	(333962)
(333964)	16.9	0.15	20170904	212.57053	11.31011	184.99048	9.83526	0.2147720	2.4235151	218	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418715	(333964)
(333965)	17.6	0.15	20170904	199.27548	56.16632	149.12017	0.82100	0.1468092	2.4378843	139	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	391686	(333965)
(333970)	16.6	0.15	20170904	313.99388	250.82449	192.19620	12.35359	0.3645162	2.8200569	129	7	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	418715	(333970)
(333975)	17.1	0.15	20170904	77.67905	116.24216	137.79342	6.23092	0.1655299	2.5500582	180	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418715	(333975)
(333979)	16.2	0.15	20170904	20.80393	27.56997	12.96786	8.00987	0.1967966	2.5599160	131	10	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	386335	(333979)
(333982)	16.4	0.15	20170904	67.80391	19.66669	342.36090	16.90692	0.1713106	2.5433433	217	9	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	397176	(333982)
(333988)	15.8	0.15	20170904	28.01425	114.63722	235.21083	12.47369	0.1147991	2.6146018	261	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418715	(333988)
(333995)	16.2	0.15	20170904	65.58906	110.02137	249.58938	13.17483	0.1994927	2.5522113	234	8	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	408400	(333995)
(333996)	15.9	0.15	20170904	32.00715	4.46470	304.91437	19.67227	0.2756805	2.6114360	172	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418715	(333996)
(334000)	15.8	0.15	20170904	336.13557	256.57110	188.45198	15.78314	0.2516648	3.1447137	95	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418715	(334000)
(334001)	16.5	0.15	20170904	6.95537	329.06785	78.08327	7.46244	0.3143560	2.5912320	145	8	1993–2017	0.50	M-v	0	MPC	339015	(334001)
(334005)	16.4	0.15	20170904	4.75900	2.20095	48.92991	5.33846	0.2587841	2.5985592	157	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	382480	(334005)
(334006)	16.8	0.15	20170904	11.87079	201.11470	227.57332	12.26892	0.2962780	2.5790722	105	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408400	(334006)
(334020)	16.5	0.15	20170904	51.27539	170.18954	206.61137	6.96828	0.1524060	2.5778691	217	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391687	(334020)
(334022)	16.7	0.15	20170904	22.87963	329.57886	72.41277	5.98632	0.2583595	2.5929162	99	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386335	(334022)
(334025)	16.5	0.15	20170904	334.69456	163.68963	260.62628	12.77164	0.2334213	2.6445376	127	7	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418715	(334025)
(334032)	15.8	0.15	20170904	295.45261	28.91209	95.25899	12.31784	0.1278015	2.6513681	200	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418715	(334032)
(334036)	15.5	0.15	20170904	45.63611	85.15277	305.24660	11.97373	0.1943510	2.6013423	259	9	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	397176	(334036)
(334039)	16.3	0.15	20170904	235.71542	62.60588	128.33354	23.59862	0.2182068	2.3127411	241	7	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	391687	(334039)
(334040)	16.2	0.15	20170904	284.20533	328.51482	143.14889	16.38160	0.1468147	2.7100124	136	8	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418716	(334040)
(334044)	14.8	0.15	20170904	349.76222	268.61333	187.18727	26.99802	0.4185296	2.6182327	383	12	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418716	(334044)
(334058)	16.3	0.15	20170904	150.23811	303.78065	285.79215	13.97107	0.1372964	2.4270698	147	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418716	(334058)
(334059)	17.9	0.15	20170904	63.42398	0.79436	312.46950	22.89753	0.1038358	1.8950499	124	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	377179	(334059)
(334081)	16.5	0.15	20170904	120.18846	318.81618	347.64243	13.32116	0.2200455	2.4270657	255	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	413330	(334081)

(334163)	17.8	0.15	20170904	340.61741	15.08506	359.10795	12.78296	0.1565032	2.5237604	122	7	1997–2017	0.39	M-v	1	MPC	418716	(334163)
(334164)	15.7	0.15	20170904	292.16623	209.58328	193.04845	8.73704	0.0989723	3.0906928	145	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418716	(334164)
(334184)	17.4	0.15	20170904	294.36758	50.30991	22.37741	21.09695	0.1441202	1.9359559	319	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418716	(334184)
(334190)	14.7	0.15	20170904	116.35058	208.25600	1.84587	19.08479	0.1822478	3.0839442	203	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418716	(334190)
(334195)	17.4	0.15	20170904	270.31991	256.51992	180.58675	9.26694	0.1946849	2.5606595	94	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418716	(334195)
(334261)	17.7	0.15	20170904	279.17737	339.56810	116.46867	3.19270	0.1169120	2.5253572	88	7	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418716	(334261)
(334297)	17.3	0.15	20170904	0.34020	258.08489	135.55976	4.97283	0.1367509	2.4850667	99	7	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418716	(334297)
(334305)	15.2	0.15	20170904	331.67184	85.99029	299.60282	11.27933	0.2300420	3.0843215	333	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418716	(334305)
(334311)	16.4	0.15	20170904	296.72204	195.29843	274.56575	6.66241	0.1750757	2.5195716	198	9	1993–2017	0.51	M-v	1	MPC	418716	(334311)
(334335)	17.4	0.15	20170904	309.51788	199.24736	259.54320	3.64259	0.1634060	2.5353284	105	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	386337	(334335)
(334339)	15.7	0.15	20170904	278.25763	180.42682	281.86231	15.49565	0.1821151	3.1953273	90	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418716	(334339)
(334359)	16.7	0.15	20170904	309.24517	142.75046	321.38367	4.98970	0.1985284	2.5341599	151	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	386337	(334359)
(334361)	16.1	0.15	20170904	251.54645	203.26966	343.98346	14.29245	0.0466717	2.5306244	148	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	397179	(334361)
(334363)	17.4	0.15	20170904	329.11177	158.01034	317.31213	10.80653	0.1806159	2.5291687	158	7	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	391690	(334363)
(334364)	16.4	0.15	20170904	215.56539	177.10673	348.33468	7.35142	0.1437551	2.6218485	193	11	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418716	(334364)
(334370)	16.0	0.15	20170904	320.61012	318.85565	129.46089	15.51241	0.1301636	2.5646314	210	11	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418716	(334370)
(334375)	15.9	0.15	20170904	197.65460	206.64014	320.35810	13.26996	0.0512915	2.6410516	312	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418716	(334375)
(334376)	17.1	0.15	20170904	207.75936	53.40327	108.23345	5.60480	0.1394067	2.6168093	170	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418716	(334376)
(334379)	16.1	0.15	20170904	347.56062	54.60183	29.55565	6.41484	0.1003646	2.5340167	219	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	408402	(334379)
(334382)	16.6	0.15	20170904	263.58074	233.70052	279.32325	2.95162	0.1798813	2.5839120	203	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	408402	(334382)
(334383)	16.6	0.15	20170904	344.21332	163.46126	280.09114	16.74168	0.2105313	2.5314437	161	8	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	391690	(334383)
(334386)	16.6	0.15	20170904	337.38032	70.49121	24.81600	4.33965	0.1694761	2.5276449	160	11	1960–2017	0.41	M-v	0	MPC	408402	(334386)
(334389)	16.1	0.15	20170904	145.97650	246.43913	341.53074	13.70598	0.1406883	2.6655934	279	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418716	(334389)
(334399)	17.3	0.15	20170904	280.29578	351.24594	141.64383	5.59568	0.2019619	2.5854933	111	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418716	(334399)
(334401)	16.3	0.15	20170904	116.28566	319.21992	311.25450	9.84596	0.0803914	2.6192842	105	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	391690	(334401)
(334406)	16.2	0.15	20170904	293.51838	299.41758	164.13766	28.82484	0.1481718	2.5934214	89	9	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418717	(334406)
(334413)	16.9	0.15	20170904	154.76209	63.10527	150.71224	5.45970	0.1647801	2.6719892	159	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418717	(334413)
(334416)	16.9	0.15	20170904	223.89238	260.25165	247.29842	2.20492	0.1422019	2.6544364	154	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418717	(334416)
(334418)	16.9	0.15	20170904	104.92013	251.94951	357.01937	7.51263	0.0642135	2.7014760	88	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418717	(334418)
(334421)	16.7	0.15	20170904	144.49175	223.57413	16.36107	3.96172	0.0496142	2.6515447	92	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386338	(334421)
(334422)	16.6	0.15	20170904	111.43158	239.55107	7.02625	8.08760	0.1486618	2.7170669	126	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418717	(334422)
(334423)	16.2	0.15	20170904	58.43413	156.85814	174.11897	11.76959	0.0106659	2.6545152	166	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418717	(334423)
(334426)	16.7	0.15	20170904	210.88705	115.28376	65.16754	3.57304	0.1225391	2.6450797	161	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418717	(334426)
(334430)	15.9	0.15	20170904	195.20747	229.46730	303.69698	9.91752	0.1425330	2.6832271	185	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418717	(334430)
(334434)	16.3	0.15	20170904	281.44645	297.31953	180.26728	12.44940	0.1196326	2.6457662	195	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418717	(334434)
(334435)	16.7	0.15	20170904	189.38927	309.08348	250.63474	6.01394	0.2205115	2.6796884	137	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391690	(334435)
(334443)	16.0	0.15	20170904	248.96628	62.15923	110.14346	14.10883	0.1869226	2.6362232	192	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391690	(334443)
(334444)	16.4	0.15	20170904	241.57096	291.25297	242.21203	13.63501	0.1287044	2.6399532	122	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	408402	(334444)
(334448)	15.9	0.15	20170904	117.51784	329.62647	249.95043	14.15313	0.1387114	2.7831232	101	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418717	(334448)
(334474)	16.4	0.15	20170904	25.81040	285.65867	2.50812	8.74010	0.1050569	2.9369389	74	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	377181	(334474)
(334485)	16.3	0.15	20170904	0.88002	207.97669	140.96558	10.86586	0.1079405	2.8993737	92	11	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418717	(334485)
(334491)	16.6	0.15	20170904	355.48278	92.92267	248.87885	4.94950	0.2307574	2.9191298	149	7	1997–2017	0.43	M-v	1	MPC	418717	(334491)
(334500)	16.0	0.15	20170904	321.51092	194.69497	203.37400	11.28015	0.0984617	2.9116167	136	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418717	(334500)
(334514)	16.8	0.15	20170904	13.51840	5.38344	301.41087	4.27978	0.2923594	2.9460491	167	7	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	418717	(334514)
(334520)	16.2	0.15	20170904	353.82215	134.78910	214.33984	14.33581	0.3259611	2.9264201	261	9	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418717	(334520)
(334523)	16.1	0.15	20170904	346.54930	61.52135	290.65895	9.58716	0.1474895	2.9211491	119	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418717	(334523)
(334528)	15.3	0.15	20170904	29.09400	324.84622	4.34238	11.21592	0.1483958	2.8972337	316	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418717	(334528)
(334529)	15.5	0.15	20170904	281.90279	86.21265	341.21702	10.50874	0.0872226	2.9206030	165	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418717	(334529)
(334535)	16.0	0.15	20170904	325.20143	92.20894	288.35460	10.83219	0.0751757	2.9161697	116	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418717	(334535)
(334560)	17.3	0.15	20170904	346.76974	176.08359	207.56327	4.16059	0.2336179	2.4100040	168	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418717	(334560)
(334575)	15.3	0.15	20170904	350.19913	51.36495	308.30558	12.42167	0.1294673	2.9245583	207	10	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	418717	(334575)
(334584)	15.4	0.15	20170904	312.33431	109.17340	268.96079	8.72243	0.0546151	2.9686596	196	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418717	(334584)
(334585)	16.0	0.15	20170904	349.78818	120.47594	222.94928	9.99920	0.1869697	2.9431637	135	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418717	(334585)

(334588)	15.5	0.15	20170904	359.54985	35.35134	282.82460	9.63778	0.0989998	2.9851645	184	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418718	(334588)
(334596)	16.1	0.15	20170904	55.29111	350.73860	335.02619	1.02245	0.0983792	2.8991945	172	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418718	(334596)
(334598)	15.2	0.15	20170904	299.49271	171.82478	226.91796	9.21756	0.0631374	2.9789495	218	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418718	(334598)
(334604)	15.9	0.15	20170904	310.25290	211.95108	162.99299	12.95361	0.1492149	3.0204008	143	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418718	(334604)
(334609)	15.8	0.15	20170904	148.04058	2.19401	169.12786	17.07992	0.0192843	3.0590779	153	7	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418718	(334609)
(334614)	16.4	0.15	20170904	306.44731	244.00564	168.63636	7.51335	0.2914846	2.9857293	160	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418718	(334614)
(334615)	16.3	0.15	20170904	165.69189	347.93141	165.49566	10.43812	0.0284910	3.0461209	98	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418718	(334615)
(334649)	15.8	0.15	20170904	295.22903	122.70040	288.67143	10.00763	0.1974994	3.0271506	165	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418718	(334649)
(334655)	16.9	0.15	20170904	357.30870	153.99537	320.82929	5.61175	0.0999458	2.3560723	146	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	391691	(334655)
(334656)	16.2	0.15	20170904	226.17235	230.78893	302.58631	8.00687	0.1575747	2.4511769	200	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418718	(334656)
(334694)	17.7	0.15	20170904	188.28692	28.66914	152.01169	2.82853	0.0680226	2.5317879	74	8	1999–2017	0.33	M-v	1	MPC	418718	(334694)
(334695)	14.8	0.15	20170904	168.73742	252.55502	291.18139	21.92736	0.1403787	3.1988521	146	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418718	(334695)
(334696)	16.9	0.15	20170904	229.33574	26.74561	116.72769	4.45942	0.0961322	2.5330641	239	8	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	418718	(334696)
(334700)	16.0	0.15	20170904	254.68318	322.44725	166.86847	15.78761	0.2139222	3.0970743	189	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418718	(334700)
(334701)	16.4	0.15	20170904	95.11451	135.79544	93.81735	15.10589	0.2264538	2.6247992	220	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418718	(334701)
(334706)	16.6	0.15	20170904	112.48724	200.54118	32.24066	7.19166	0.3293126	2.6452090	180	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418718	(334706)
(334710)	17.0	0.15	20170904	123.47113	141.80073	119.42185	5.94193	0.1659945	2.5715840	102	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	386338	(334710)
(334712)	17.1	0.15	20170904	87.60605	71.90834	176.32479	12.07822	0.2945120	2.6755421	186	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418718	(334712)
(334722)	16.3	0.15	20170904	105.49446	156.37531	118.48279	6.45587	0.2721181	2.6367279	146	12	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	391692	(334722)
(334723)	16.6	0.15	20170904	82.87581	247.52565	35.68022	11.42433	0.2545309	2.6589279	50	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	377182	(334723)
(334724)	15.9	0.15	20170904	24.37410	56.79720	250.17205	14.20444	0.2865972	2.7648258	232	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418718	(334724)
(334725)	16.4	0.15	20170904	107.85897	119.33783	151.26886	13.70643	0.2574248	2.6275465	114	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418718	(334725)
(334726)	16.6	0.15	20170904	80.93653	145.43328	129.03018	14.23150	0.1758408	2.7043390	155	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418718	(334726)
(334727)	16.6	0.15	20170904	114.57407	146.91657	96.52679	5.49488	0.2140007	2.6495644	141	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418718	(334727)
(334729)	15.7	0.15	20170904	83.51357	88.03443	254.40876	10.88222	0.2886697	2.6499404	373	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	413332	(334729)
(334730)	16.2	0.15	20170904	9.02336	209.24711	158.51884	8.97886	0.1879033	2.7234507	152	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418718	(334730)
(334731)	17.2	0.15	20170904	52.53436	137.54676	180.22520	5.13224	0.2677344	2.7098228	87	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	380066	(334731)
(334732)	16.2	0.15	20170904	27.72471	135.17939	200.52777	16.31063	0.2337433	2.7337066	193	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418718	(334732)
(334733)	16.2	0.15	20170904	10.64870	176.57818	196.48051	11.77500	0.2961478	2.7332642	170	7	2003–2017	0.52	M-v	0	MPC	418719	(334733)
(334736)	16.2	0.15	20170904	28.87692	31.09727	333.88402	17.34454	0.4359313	2.7308405	191	7	1996–2017	0.44	M-v	1	MPC	291906	(334736)
(334742)	16.3	0.15	20170904	29.20995	82.22473	268.63148	3.59065	0.1279013	2.7268072	123	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418719	(334742)
(334744)	15.6	0.15	20170904	3.99506	7.19999	333.36876	21.23682	0.1941270	2.7826121	274	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418719	(334744)
(334745)	16.1	0.15	20170904	22.84093	45.10288	341.93957	9.39224	0.2547321	2.7101318	179	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	339020	(334745)
(334746)	15.9	0.15	20170904	351.56501	60.20261	351.04848	6.67856	0.2648377	2.7591395	281	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	341989	(334746)
(334747)	16.2	0.15	20170904	37.58769	177.35978	166.69827	14.72969	0.0996085	2.7137316	145	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418719	(334747)
(334748)	15.9	0.15	20170904	18.65850	98.85934	271.59649	7.89875	0.1525410	2.7219304	218	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418719	(334748)
(334749)	16.7	0.15	20170904	10.69114	215.14512	134.04826	8.98550	0.2335644	2.7683753	127	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418719	(334749)
(334750)	16.1	0.15	20170904	351.61594	68.96182	306.97455	12.05342	0.1918504	2.7566720	174	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418719	(334750)
(334753)	15.6	0.15	20170904	12.13926	11.50633	29.67558	14.48625	0.1842422	2.7223907	182	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	391692	(334753)
(334754)	16.6	0.15	20170904	37.69040	236.37202	96.27326	10.53122	0.2620489	2.7320370	101	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418719	(334754)
(334755)	16.0	0.15	20170904	11.27677	136.12248	231.57579	8.18440	0.1648472	2.7687283	225	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418719	(334755)
(334758)	16.4	0.15	20170904	27.10993	85.22993	274.96581	7.46414	0.0915706	2.7320414	110	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418719	(334758)
(334761)	16.7	0.15	20170904	342.26172	138.89515	253.52744	5.32236	0.0695946	2.7601617	117	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418719	(334761)
(334762)	16.3	0.15	20170904	337.32283	126.32204	260.00036	6.35761	0.1177341	2.7920581	115	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418719	(334762)
(334763)	16.0	0.15	20170904	335.63989	85.39574	300.64005	5.88114	0.2060922	2.7889100	194	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418719	(334763)
(334764)	15.9	0.15	20170904	358.29852	134.34999	253.07948	7.79438	0.2220028	2.7465082	250	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418719	(334764)
(334766)	16.2	0.15	20170904	348.85199	255.94417	134.22601	6.97436	0.0284559	2.7644974	126	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418719	(334766)
(334767)	16.3	0.15	20170904	17.29604	117.40168	236.90829	8.04509	0.1320620	2.7606622	159	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418719	(334767)
(334768)	15.9	0.15	20170904	328.01118	126.20421	275.27524	13.30204	0.2007269	2.7689310	150	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418719	(334768)
(334769)	16.6	0.15	20170904	356.96288	46.22107	332.61200	8.10035	0.1646945	2.7723307	155	8	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418719	(334769)
(334770)	15.9	0.15	20170904	348.44772	109.94228	265.74871	8.46263	0.1950365	2.7816633	198	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418719	(334770)
(334772)	15.5	0.15	20170904	23.16945	343.89926	341.00608	20.40143	0.0956677	2.7995747	230	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418719	(334772)
(334775)	16.4	0.15	20170904	356.79071	209.60335	178.18656	9.29150	0.1813258	2.7454910	139	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418719	(334775)

(334776)	16.1	0.15	20170904	326.07211	90.12484	286.39367	7.82404	0.1473214	2.8324816	132	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418719	(334776)
(334777)	16.4	0.15	20170904	60.85868	83.10460	222.09875	11.31895	0.1537393	2.7274013	150	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418719	(334777)
(334780)	15.6	0.15	20170904	22.09022	6.36074	354.28426	12.60078	0.1567330	2.7670243	233	9	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418719	(334780)
(334781)	15.9	0.15	20170904	203.04151	175.51137	355.62542	9.47357	0.0613060	2.7732357	168	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418719	(334781)
(334782)	15.9	0.15	20170904	4.67378	137.91398	221.88559	12.47528	0.2078219	2.7991997	236	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418719	(334782)
(334783)	15.8	0.15	20170904	46.58954	242.98915	66.92485	8.21011	0.1602296	2.7733602	181	8	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418719	(334783)
(334784)	16.0	0.15	20170904	340.72962	30.58180	30.24431	11.56519	0.1770357	2.7414570	173	7	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	368354	(334784)
(334785)	16.4	0.15	20170904	0.59918	1.40699	19.10116	5.04227	0.1870397	2.7684642	180	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418719	(334785)
(334790)	16.0	0.15	20170904	60.26361	293.85511	4.47772	11.22334	0.1713870	2.7584372	130	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418719	(334790)
(334792)	16.8	0.15	20170904	14.90471	152.52854	200.24438	5.07070	0.0865984	2.7703960	127	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418719	(334792)
(334794)	16.4	0.15	20170904	359.48261	321.76052	31.69073	6.81368	0.1263385	2.8019076	163	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418719	(334794)
(334795)	15.9	0.15	20170904	167.36826	334.78502	308.27775	13.52227	0.0808971	2.5894994	152	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	397180	(334795)
(334796)	16.3	0.15	20170904	333.99141	138.92631	269.18576	7.30265	0.1569991	2.7833778	202	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418719	(334796)
(334797)	16.4	0.15	20170904	330.73519	137.73235	267.55773	8.43088	0.1616704	2.7830802	154	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418719	(334797)
(334798)	16.6	0.15	20170904	9.34355	118.69063	235.03895	8.36253	0.1615116	2.7790691	86	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418719	(334798)
(334799)	15.9	0.15	20170904	350.60822	48.68249	348.90934	8.57476	0.3113737	2.7823524	279	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418719	(334799)
(334801)	16.5	0.15	20170904	1.16129	42.50918	322.61721	2.94629	0.1136088	2.7767765	97	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418719	(334801)
(334802)	15.9	0.15	20170904	276.04732	185.51716	241.79494	7.96468	0.0391363	2.8710821	161	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418719	(334802)
(334803)	15.9	0.15	20170904	9.29601	353.42997	22.45707	9.66950	0.2766912	2.7752621	193	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418719	(334803)
(334804)	16.4	0.15	20170904	357.13152	167.52083	202.80871	5.92006	0.0590234	2.7701399	139	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418719	(334804)
(334805)	15.6	0.15	20170904	15.96683	95.51787	253.15689	14.38468	0.1688945	2.7521978	226	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418719	(334805)
(334806)	16.3	0.15	20170904	47.60771	35.93561	256.28752	4.02871	0.1335501	2.8019870	170	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418719	(334806)
(334807)	16.2	0.15	20170904	7.24207	73.94331	315.73154	5.50298	0.0487248	2.7330644	185	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418719	(334807)
(334809)	15.8	0.15	20170904	51.58791	71.87198	250.69731	7.97117	0.0978275	2.7404719	145	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418719	(334809)
(334812)	16.2	0.15	20170904	329.00008	176.20233	222.91103	12.67906	0.1478497	2.7897879	116	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418719	(334812)
(334813)	16.7	0.15	20170904	7.40840	132.56553	258.98196	3.78799	0.1431502	2.7346362	105	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	339020	(334813)
(334817)	16.4	0.15	20170904	343.56017	210.55633	188.77362	6.37108	0.0305762	2.7583222	138	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418719	(334817)
(334819)	16.6	0.15	20170904	302.84861	29.28970	35.36663	5.86778	0.1151734	2.8029132	127	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418719	(334819)
(334820)	16.5	0.15	20170904	33.54663	120.47020	195.79756	27.09502	0.2965081	2.7928172	139	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418719	(334820)
(334822)	16.2	0.15	20170904	18.10916	234.83515	113.90487	8.92372	0.2357693	2.7910802	164	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418720	(334822)
(334823)	16.3	0.15	20170904	286.90838	66.32605	60.27991	10.15111	0.1083211	2.7459202	105	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408404	(334823)
(334827)	17.1	0.15	20170904	316.13021	161.33587	253.03344	2.27069	0.0914707	2.7778018	78	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	334788	(334827)
(334829)	16.4	0.15	20170904	25.29177	190.34239	140.51513	6.18676	0.1187519	2.8004775	148	12	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	418720	(334829)
(334833)	17.2	0.15	20170904	234.95099	307.30437	191.38801	4.59001	0.0129916	2.7609955	99	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418720	(334833)
(334834)	16.2	0.15	20170904	258.54811	303.70181	193.67491	8.55056	0.0742399	2.7449150	231	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418720	(334834)
(334835)	16.3	0.15	20170904	67.43617	22.75332	265.70476	3.84347	0.1367777	2.7681458	123	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418720	(334835)
(334836)	15.4	0.15	20170904	314.18124	172.13042	265.75815	25.75210	0.1588178	2.7930911	163	8	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	418720	(334836)
(334837)	16.6	0.15	20170904	12.30992	100.04203	243.70284	3.65286	0.1410740	2.7919746	71	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418720	(334837)
(334839)	16.9	0.15	20170904	356.73496	133.49690	236.10305	7.19356	0.1439569	2.7891935	81	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418720	(334839)
(334840)	16.8	0.15	20170904	107.23225	28.89032	248.25897	3.75443	0.0396777	2.7521318	79	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	339021	(334840)
(334841)	16.3	0.15	20170904	5.42352	294.43386	89.00173	9.20183	0.2833346	2.7582733	103	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418720	(334841)
(334843)	16.6	0.15	20170904	338.54832	320.92204	88.61304	6.06997	0.1578597	2.7764560	162	11	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418720	(334843)
(334844)	16.7	0.15	20170904	337.32269	206.09900	179.25485	3.62489	0.1074409	2.8110314	112	12	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418720	(334844)
(334847)	17.1	0.15	20170904	2.08815	191.74470	183.00248	1.81681	0.2003918	2.7787891	118	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418720	(334847)
(334848)	16.8	0.15	20170904	352.36492	309.32966	75.23427	1.60526	0.0856671	2.7802163	84	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418720	(334848)
(334849)	16.8	0.15	20170904	10.44083	123.85889	200.35460	8.01152	0.0982446	2.8470321	86	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	418720	(334849)
(334850)	15.8	0.15	20170904	325.54981	97.63151	325.94750	12.25801	0.1916732	2.8022461	222	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418720	(334850)
(334851)	15.7	0.15	20170904	9.52726	358.69310	7.53977	10.26901	0.1833556	2.8003752	258	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418720	(334851)
(334852)	16.0	0.15	20170904	337.70864	150.94988	267.64888	6.89698	0.2162330	2.7947787	235	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418720	(334852)
(334853)	16.2	0.15	20170904	52.69984	32.06233	275.12304	5.34579	0.0754568	2.8008136	99	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418720	(334853)
(334859)	16.2	0.15	20170904	28.32209	285.16479	68.12591	9.48469	0.1800937	2.7694462	93	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418720	(334859)
(334861)	15.4	0.15	20170904	2.52010	96.11898	280.65555	15.87084	0.1650404	2.7660837	207	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418720	(334861)
(334862)	16.0	0.15	20170904	349.78395	143.09722	267.10084	8.30195	0.2642275	2.7401909	163	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418720	(334862)

(334864)	16.3	0.15	20170904	295.71139	261.58593	195.62260	9.21619	0.1569987	2.8085601	136	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418720 (334864)
(334865)	16.2	0.15	20170904	35.14064	116.03750	167.62197	15.15780	0.1356040	2.8650630	128	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418720 (334865)
(334866)	16.3	0.15	20170904	32.22234	77.37219	270.39880	2.77633	0.2829164	2.7672209	131	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	386339 (334866)
(334867)	16.6	0.15	20170904	359.24368	297.96851	62.66691	4.73781	0.1109957	2.8151147	114	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418720 (334867)
(334870)	16.5	0.15	20170904	329.97876	357.32458	59.99044	3.41141	0.2246351	2.7968549	185	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418720 (334870)
(334872)	16.8	0.15	20170904	25.95800	104.73819	253.53133	3.40443	0.0873867	2.7677608	103	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418720 (334872)
(334873)	16.2	0.15	20170904	283.64494	151.65699	253.95562	12.18773	0.1055540	2.8950397	146	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418720 (334873)
(334874)	15.7	0.15	20170904	276.57054	179.34332	231.91655	11.96331	0.0973665	2.8967699	268	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418720 (334874)
(334876)	16.7	0.15	20170904	335.89423	160.48680	261.25929	3.94802	0.1602520	2.7839631	114	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418720 (334876)
(334877)	16.7	0.15	20170904	0.21630	99.53250	281.21335	3.66495	0.1704287	2.7852797	123	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418720 (334877)
(334878)	16.0	0.15	20170904	251.17739	239.03540	252.45201	8.00552	0.0909292	2.7986714	129	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418720 (334878)
(334883)	16.9	0.15	20170904	302.19778	175.80374	244.36490	2.40191	0.1069788	2.8573300	71	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418720 (334883)
(334885)	16.8	0.15	20170904	343.29689	4.57420	31.69275	4.76227	0.0802865	2.7934419	102	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418720 (334885)
(334886)	16.2	0.15	20170904	141.90728	59.25748	190.17824	3.79962	0.0483602	2.7634621	166	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	402332 (334886)
(334887)	16.7	0.15	20170904	7.37733	65.97827	293.46576	5.51687	0.0120593	2.7581539	84	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	334788 (334887)
(334889)	16.9	0.15	20170904	305.22267	259.29612	158.29789	4.99107	0.0562784	2.8046877	100	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418720 (334889)
(334890)	17.0	0.15	20170904	346.69639	203.66706	189.59995	2.85111	0.0949969	2.7636890	108	10	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418720 (334890)
(334893)	16.6	0.15	20170904	326.82103	143.11363	248.62743	9.01070	0.0993320	2.8420604	86	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418720 (334893)
(334896)	15.9	0.15	20170904	289.91300	32.43354	66.97450	18.55489	0.1330974	2.8376749	198	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418720 (334896)
(334898)	15.9	0.15	20170904	281.17197	160.49845	274.70100	5.86820	0.2210981	2.8912932	185	8	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418720 (334898)
(334900)	15.7	0.15	20170904	34.70467	71.62883	235.33929	13.22514	0.1603943	2.8585119	208	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418720 (334900)
(334901)	16.1	0.15	20170904	305.52918	172.23474	238.03071	12.58711	0.1460970	2.8737872	131	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418720 (334901)
(334904)	16.6	0.15	20170904	345.42605	250.14558	157.10029	9.57037	0.2311151	2.7879358	114	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418720 (334904)
(334907)	16.0	0.15	20170904	343.57405	81.81712	330.66517	8.11232	0.2320905	2.7905044	193	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418720 (334907)
(334908)	15.9	0.15	20170904	300.23461	225.79709	302.57853	24.12007	0.2513455	2.2952395	186	7	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	391692 (334908)
(334915)	16.0	0.15	20170904	348.13952	191.57336	208.64230	8.74765	0.1530773	2.8124767	194	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418720 (334915)
(334919)	16.1	0.15	20170904	277.04235	90.05550	326.33019	8.10744	0.1262639	2.9359465	107	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418720 (334919)
(334920)	16.4	0.15	20170904	268.97445	165.59437	304.13753	5.57835	0.1797275	2.9151697	171	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418720 (334920)
(334927)	16.2	0.15	20170904	316.19731	90.85075	296.85019	14.38814	0.1135710	2.9703243	77	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418721 (334927)
(334939)	15.1	0.15	20170904	227.08820	312.68598	155.31402	21.38725	0.1977868	3.0445995	241	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418721 (334939)
(334952)	16.0	0.15	20170904	144.31457	12.29473	145.58765	13.84222	0.1397837	3.1380704	250	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418721 (334952)
(334965)	16.2	0.15	20170904	148.47779	58.36259	147.69211	8.44799	0.2268500	3.0804615	167	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418721 (334965)
(334970)	15.7	0.15	20170904	202.72132	319.94666	156.69895	9.13694	0.0682995	3.1414734	154	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418721 (334970)
(334974)	16.9	0.15	20170904	317.85665	167.05839	348.36160	6.42728	0.0706986	2.3093435	160	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391692 (334974)
(334975)	17.9	0.15	20170904	210.97047	48.71598	174.48187	2.76838	0.2059044	2.3780560	137	7	2004–2016	0.41	M-v	0	MPC	391692 (334975)
(334980)	15.8	0.15	20170904	232.19971	139.79696	34.85568	9.89856	0.1463340	2.9846463	123	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391692 (334980)
(334983)	16.7	0.15	20170904	237.36804	153.40446	50.18111	6.97238	0.0897470	2.3674644	200	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	391692 (334983)
(334991)	15.6	0.15	20170904	164.57071	74.72816	141.66388	14.14418	0.1049846	3.0450441	176	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418721 (334991)
(334995)	15.7	0.15	20170904	223.01489	278.13585	188.11542	16.08789	0.0874900	3.1384496	142	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	386340 (334995)
(335004)	17.3	0.15	20170904	216.57868	226.88364	4.14686	6.03802	0.0589659	2.3676406	91	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	391693 (335004)
(335012)	16.8	0.15	20170904	186.94682	266.27912	312.69143	5.34204	0.1614644	2.4279202	198	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	397181 (335012)
(335019)	17.1	0.15	20170904	100.58969	279.51794	294.11130	17.55954	0.0995189	1.8874719	144	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418721 (335019)
(335021)	16.5	0.15	20170904	60.41622	38.79193	290.54702	5.67894	0.1077018	2.5490668	75	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	334790 (335021)
(335047)	16.0	0.15	20170904	318.24913	133.52538	336.08690	14.54693	0.0412882	2.5436281	146	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391693 (335047)
(335058)	16.5	0.15	20170904	47.36249	102.32203	262.72092	8.62420	0.1609764	2.5507765	111	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408405 (335058)
(335069)	16.6	0.15	20170904	347.41277	238.76170	171.40259	4.16673	0.0732431	2.5732772	132	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418721 (335069)
(335071)	16.2	0.15	20170904	20.93820	11.25961	23.77904	5.49847	0.3938674	2.6346035	214	8	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	339022 (335071)
(335086)	16.8	0.15	20170904	27.63112	358.37193	35.11946	5.87116	0.2180369	2.5878821	135	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386340 (335086)
(335089)	16.6	0.15	20170904	32.88147	1.71250	23.84145	4.69839	0.0843139	2.5975068	111	9	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	391694 (335089)
(335092)	16.6	0.15	20170904	355.10312	232.00411	204.42308	7.41168	0.1758283	2.5903279	133	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408405 (335092)
(335102)	16.8	0.15	20170904	357.07120	75.06371	308.69608	2.73252	0.0942925	2.6450393	146	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418721 (335102)
(335103)	16.8	0.15	20170904	162.77940	351.90331	250.79804	3.49295	0.1128485	2.5923263	105	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	391694 (335103)
(335104)	16.7	0.15	20170904	334.59945	174.99660	216.03893	5.60519	0.0369459	2.6706132	92	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	334790 (335104)

(335106)	16.9	0.15	20170904	74.67269	281.07197	16.55135	6.07160	0.1087209	2.6652388	83	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418721	(335106)
(335109)	17.4	0.15	20170904	27.41759	43.20538	349.33708	3.32258	0.1001839	2.5731571	67	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	391694	(335109)
(335115)	16.1	0.15	20170904	341.44392	201.37223	213.04996	14.94155	0.1310527	2.6601724	163	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418721	(335115)
(335118)	16.7	0.15	20170904	78.48996	64.90152	214.16184	12.40288	0.1520680	2.6785783	107	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418721	(335118)
(335119)	17.2	0.15	20170904	24.29665	30.34308	331.94744	1.19042	0.2278469	2.6329566	73	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	386341	(335119)
(335126)	16.5	0.15	20170904	16.90388	107.97605	303.45063	12.07811	0.2653044	2.5926415	154	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	391694	(335126)
(335128)	16.5	0.15	20170904	233.59852	307.61032	224.55070	8.58921	0.0705462	2.6389748	138	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391694	(335128)
(335130)	17.1	0.15	20170904	308.40183	271.05460	189.80733	6.31744	0.1425037	2.6196315	75	11	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418721	(335130)
(335133)	16.1	0.15	20170904	60.07215	268.78482	50.87001	13.58506	0.1782768	2.6507637	74	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	353070	(335133)
(335137)	16.4	0.15	20170904	353.33402	195.09337	179.73537	3.56869	0.1852166	2.6937969	212	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418721	(335137)
(335138)	16.8	0.15	20170904	5.86696	167.30086	249.13597	1.40786	0.2322967	2.6224045	163	11	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	408405	(335138)
(335140)	16.6	0.15	20170904	345.23151	85.05836	314.04327	11.47319	0.1837075	2.6471282	158	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418721	(335140)
(335141)	17.0	0.15	20170904	83.42988	79.53504	218.99306	4.56496	0.0609248	2.6747607	83	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	334791	(335141)
(335144)	17.3	0.15	20170904	344.51046	90.20812	351.06444	4.67014	0.2671880	2.6293395	119	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391694	(335144)
(335145)	16.6	0.15	20170904	153.05636	281.18903	300.32923	3.09783	0.0388092	2.7029600	109	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418721	(335145)
(335147)	17.1	0.15	20170904	4.48040	105.12216	318.59006	2.02981	0.2591636	2.6193098	135	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408405	(335147)
(335148)	16.8	0.15	20170904	341.73702	99.81287	306.62594	6.82923	0.2778947	2.6931651	174	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418721	(335148)
(335151)	16.5	0.15	20170904	326.43023	185.78848	253.16801	4.34679	0.2849589	2.6913769	210	8	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418721	(335151)
(335152)	16.4	0.15	20170904	25.92960	313.73462	81.54889	14.83525	0.2712400	2.6316889	102	7	2004–2017	0.48	M-v	1	MPC	413332	(335152)
(335154)	16.4	0.15	20170904	45.86537	61.37038	300.30475	10.45687	0.3052933	2.6449466	183	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	368355	(335154)
(335155)	16.6	0.15	20170904	351.90775	348.40308	50.16412	8.88516	0.2325425	2.6624987	189	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418721	(335155)
(335157)	16.1	0.15	20170904	330.65274	337.32268	101.41379	9.54700	0.2853711	2.6641976	173	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418721	(335157)
(335162)	16.4	0.15	20170904	352.50715	322.77424	57.19249	6.59370	0.0427784	2.6884965	127	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418721	(335162)
(335163)	15.3	0.15	20170904	279.26280	159.65711	295.20573	34.75924	0.1601452	2.7673072	110	7	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418721	(335163)
(335165)	16.7	0.15	20170904	181.48627	224.17829	316.08644	3.05738	0.1320828	2.7934316	134	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418721	(335165)
(335166)	15.8	0.15	20170904	44.71380	100.06069	267.97099	14.24548	0.1989778	2.6240542	144	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418721	(335166)
(335169)	16.5	0.15	20170904	43.54629	96.91988	232.29640	10.14527	0.1379608	2.6615733	119	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418721	(335169)
(335170)	16.5	0.15	20170904	351.85234	116.65280	277.21162	11.37805	0.0369588	2.7037595	80	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418721	(335170)
(335173)	16.3	0.15	20170904	14.89911	119.89560	282.85186	2.49469	0.2305199	2.6642367	187	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391694	(335173)
(335174)	16.2	0.15	20170904	317.50805	298.25402	124.96562	5.74356	0.1217726	2.7570711	117	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418721	(335174)
(335175)	16.4	0.15	20170904	303.60550	275.51174	139.37377	5.66461	0.1550405	2.7846635	167	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418722	(335175)
(335177)	16.8	0.15	20170904	353.88312	273.93785	94.36857	1.83716	0.0867929	2.7995562	137	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418722	(335177)
(335180)	16.2	0.15	20170904	9.07558	99.93069	308.65599	10.11587	0.1897737	2.6714354	100	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391694	(335180)
(335181)	16.8	0.15	20170904	3.74106	61.95709	343.19110	6.72765	0.3284505	2.6772664	115	6	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	288228	(335181)
(335183)	16.4	0.15	20170904	283.00865	306.81339	161.42975	8.65768	0.2685585	2.7553860	136	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418722	(335183)
(335185)	15.7	0.15	20170904	299.12166	122.84406	328.58196	33.88564	0.2580488	2.7615041	141	7	1999–2017	0.52	M-v	1	MPC	418722	(335185)
(335202)	16.7	0.15	20170904	348.73740	218.34847	166.66186	9.95562	0.2290305	2.8056239	131	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418722	(335202)
(335206)	16.1	0.15	20170904	152.79030	33.26767	122.38301	3.83161	0.0626371	3.0551078	197	11	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418722	(335206)
(335217)	15.9	0.15	20170904	159.11002	319.13005	217.68044	9.11866	0.0270893	3.0336556	131	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418722	(335217)
(335221)	15.7	0.15	20170904	95.33253	4.63056	215.71856	7.79624	0.0511261	3.0672587	232	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418722	(335221)
(335236)	17.0	0.15	20170904	313.11662	18.87882	26.65184	1.88098	0.1017934	2.8609540	98	9	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418722	(335236)
(335388)	16.9	0.15	20170904	70.48197	159.85610	117.32060	3.21014	0.1626089	2.7494465	107	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418722	(335388)
(335437)	16.5	0.15	20170904	217.82130	294.95219	232.79372	11.03724	0.1317224	2.5373571	138	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418722	(335437)
(335439)	16.5	0.15	20170904	97.58076	111.54162	228.16924	9.82445	0.0775646	2.4445958	196	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408406	(335439)
(335469)	16.1	0.15	20170904	227.97213	247.86823	265.32022	12.45275	0.1201922	2.5987234	181	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418722	(335469)
(335471)	16.7	0.15	20170904	196.95165	293.55072	249.78245	12.45893	0.0887750	2.5861344	111	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418722	(335471)
(335476)	16.4	0.15	20170904	212.63219	292.98657	252.00403	13.01201	0.1368341	2.5691218	131	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386343	(335476)
(335486)	16.0	0.15	20170904	161.33497	303.19311	280.63375	13.74247	0.1403804	2.6211994	133	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418722	(335486)
(335488)	16.3	0.15	20170904	149.33235	318.53261	293.66965	9.35888	0.0594123	2.6172645	112	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391697	(335488)
(335496)	16.6	0.15	20170904	108.73685	344.22659	305.77868	3.55264	0.0688857	2.6342617	98	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	391697	(335496)
(335503)	16.4	0.15	20170904	259.14017	197.68324	300.28970	13.91258	0.1895920	2.6084758	134	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418722	(335503)
(335506)	16.6	0.15	20170904	346.76209	188.05002	259.96049	10.33942	0.0605979	2.5296867	89	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418722	(335506)
(335508)	16.9	0.15	20170904	51.39556	324.98705	354.28454	1.88071	0.0806001	2.6300071	111	12	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	418722	(335508)

(335515)	16.3	0.15	20170904	286.15656	240.63970	244.68682	6.70525	0.1414776	2.5662550	131	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	386343 (335515)
(335517)	16.2	0.15	20170904	271.42347	339.76237	142.29050	12.66438	0.1344625	2.6468500	225	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418722 (335517)
(335518)	16.0	0.15	20170904	263.42926	195.69697	296.68515	13.24825	0.0996170	2.6233965	136	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418722 (335518)
(335520)	17.1	0.15	20170904	176.18859	166.05152	67.96470	5.20679	0.0603547	2.5593433	121	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391698 (335520)
(335521)	15.9	0.15	20170904	192.89278	258.18525	278.51887	11.40511	0.1058478	2.6766010	124	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418723 (335521)
(335523)	17.0	0.15	20170904	211.62902	41.95395	128.16895	4.82496	0.0660878	2.6543024	129	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418723 (335523)
(335529)	17.0	0.15	20170904	172.90918	210.47240	2.71814	0.91072	0.0662935	2.6187636	106	11	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418723 (335529)
(335533)	15.6	0.15	20170904	202.42540	232.51361	313.46310	13.20102	0.1868351	2.6646112	267	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418723 (335533)
(335534)	16.2	0.15	20170904	264.06651	3.27685	116.49378	12.98680	0.1359778	2.6454738	160	7	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	341992 (335534)
(335535)	16.1	0.15	20170904	334.83227	72.35221	337.74800	11.42079	0.0803770	2.6681417	177	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418723 (335535)
(335538)	16.4	0.15	20170904	297.88284	126.99899	306.27366	8.03756	0.0393715	2.6579960	130	8	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418723 (335538)
(335539)	17.1	0.15	20170904	324.86039	52.80660	320.12833	33.82366	0.0820848	1.8636779	282	6	2000–2017	0.40	M-v	1	MPC	418723 (335539)
(335541)	16.5	0.15	20170904	182.22919	228.87343	323.21483	10.64605	0.1324783	2.6966183	116	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418723 (335541)
(335545)	16.9	0.15	20170904	224.90319	158.75686	7.87780	4.83316	0.0712390	2.6421259	109	11	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418723 (335545)
(335546)	16.9	0.15	20170904	67.48221	311.96621	337.05579	6.52788	0.0643793	2.7295130	93	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418723 (335546)
(335547)	17.4	0.15	20170904	277.64950	0.76845	125.50041	3.68338	0.0569238	2.6168899	109	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418723 (335547)
(335548)	15.3	0.15	20170904	33.65667	39.86260	344.03399	32.37903	0.1948365	2.6074866	252	8	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418723 (335548)
(335550)	16.6	0.15	20170904	79.49222	165.84294	144.40142	3.79727	0.1680525	2.6851108	103	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386343 (335550)
(335551)	16.1	0.15	20170904	355.28039	263.86725	152.49298	22.40771	0.0502773	2.6167376	144	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391698 (335551)
(335553)	16.7	0.15	20170904	338.65293	66.54665	317.38265	4.46134	0.0857039	2.7134649	112	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418723 (335553)
(335554)	16.0	0.15	20170904	79.26488	323.91665	325.88429	12.54237	0.1009284	2.7072021	130	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418723 (335554)
(335555)	16.0	0.15	20170904	30.83988	73.39572	296.53235	29.58760	0.0675805	2.5916238	96	10	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	386343 (335555)
(335556)	16.5	0.15	20170904	347.75879	19.86769	349.42322	6.31789	0.0301798	2.7390675	172	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418723 (335556)
(335559)	17.0	0.15	20170904	221.94080	191.16889	345.43742	3.69004	0.0339660	2.6256225	107	10	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	408407 (335559)
(335565)	16.1	0.15	20170904	175.81756	222.59556	349.19074	10.69241	0.2055944	2.6894076	266	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	391698 (335565)
(335566)	16.6	0.15	20170904	105.85012	294.25164	315.50533	10.65906	0.1593274	2.7283699	99	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418723 (335566)
(335568)	16.4	0.15	20170904	67.30697	0.25378	304.54071	11.05996	0.1362784	2.6741135	84	8	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418723 (335568)
(335569)	16.3	0.15	20170904	283.24641	122.51174	346.02902	12.90990	0.2222998	2.6410019	147	7	2004–2017	0.53	M-v	0	MPC	418723 (335569)
(335571)	16.2	0.15	20170904	193.13271	194.80856	344.60242	13.46281	0.1324840	2.7177116	222	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	413333 (335571)
(335572)	16.5	0.15	20170904	298.82926	347.64995	128.98412	7.30286	0.1323482	2.5868126	105	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418723 (335572)
(335576)	16.4	0.15	20170904	204.57563	169.13465	347.34670	6.00082	0.0623157	2.7368964	164	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418723 (335576)
(335577)	16.3	0.15	20170904	217.68691	10.31247	159.15490	5.36949	0.1755804	2.6903538	288	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418723 (335577)
(335578)	16.2	0.15	20170904	303.55387	163.07406	292.02689	7.12239	0.0943273	2.6323798	129	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418723 (335578)
(335580)	16.6	0.15	20170904	194.70364	197.36390	358.33144	6.43263	0.0266847	2.6823720	160	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	386344 (335580)
(335581)	16.4	0.15	20170904	343.88229	29.51509	354.69187	6.34489	0.0675775	2.7090642	129	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418723 (335581)
(335582)	16.6	0.15	20170904	318.08735	330.82901	103.77666	3.94806	0.0931307	2.6325677	113	9	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	418723 (335582)
(335583)	16.5	0.15	20170904	156.38642	87.55428	141.75727	11.78610	0.0296620	2.6943579	103	10	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418723 (335583)
(335585)	16.6	0.15	20170904	312.89886	270.69043	170.66274	6.43358	0.0892210	2.6701389	132	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418723 (335585)
(335588)	15.5	0.15	20170904	156.36718	240.96835	328.74534	12.43292	0.1232388	2.7485832	215	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418723 (335588)
(335589)	16.5	0.15	20170904	99.67010	273.83323	352.07566	9.46334	0.0784414	2.7599170	129	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418723 (335589)
(335590)	16.4	0.15	20170904	5.24799	238.07083	165.59113	13.83823	0.0813731	2.6279479	115	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391698 (335590)
(335592)	17.0	0.15	20170904	4.39417	238.31923	128.68213	6.81192	0.0823622	2.7038396	90	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418723 (335592)
(335593)	16.2	0.15	20170904	130.63019	89.86566	133.56997	6.99796	0.1523251	2.7872425	156	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418723 (335593)
(335594)	17.0	0.15	20170904	354.92696	201.87384	193.27281	10.71822	0.0706432	2.6982738	86	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418723 (335594)
(335595)	15.9	0.15	20170904	166.43093	196.60388	317.38221	7.98932	0.0595114	2.7834223	238	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418723 (335595)
(335597)	16.5	0.15	20170904	13.75719	2.51970	19.09368	6.39727	0.0804104	2.6771093	169	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408407 (335597)
(335600)	16.2	0.15	20170904	139.44080	232.92078	7.23191	7.73357	0.0243654	2.7072559	188	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418723 (335600)
(335601)	16.7	0.15	20170904	0.79486	224.61670	176.37983	11.86286	0.1606001	2.6573210	83	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418723 (335601)
(335602)	16.6	0.15	20170904	47.98331	42.71923	337.80867	13.95432	0.0122443	2.5752417	96	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391698 (335602)
(335604)	16.7	0.15	20170904	330.52352	239.86133	180.77391	12.35860	0.1120079	2.6650672	110	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418723 (335604)
(335605)	16.7	0.15	20170904	209.48437	142.88223	17.40545	8.44794	0.1078127	2.7371917	159	10	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418723 (335605)
(335606)	16.2	0.15	20170904	12.93743	42.19825	301.97156	3.92729	0.0498107	2.7714394	125	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418723 (335606)
(335607)	16.3	0.15	20170904	27.31960	134.94455	211.03069	5.81834	0.0123467	2.7372435	117	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418724 (335607)

(335608)	16.6	0.15	20170904	127.97057	87.32185	154.24702	11.10099	0.0825984	2.7065199	141	7	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	418724	(335608)
(335609)	16.9	0.15	20170904	94.65135	264.42121	4.68898	3.72590	0.0568169	2.7679200	112	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418724	(335609)
(335610)	16.7	0.15	20170904	183.41849	190.09143	352.03517	12.45616	0.1123483	2.7605559	129	8	1994–2017	0.34	M-v	1	MPC	418724	(335610)
(335611)	16.4	0.15	20170904	34.68039	296.58273	25.61905	4.01039	0.0917793	2.7929095	138	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418724	(335611)
(335612)	16.3	0.15	20170904	281.70971	116.52437	338.48621	9.89585	0.1285013	2.6983486	129	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418724	(335612)
(335614)	16.8	0.15	20170904	93.64276	87.27587	194.05761	0.65974	0.0533541	2.7208924	131	9	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418724	(335614)
(335615)	16.4	0.15	20170904	259.04433	286.33364	192.06711	6.86708	0.0980290	2.7463911	183	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418724	(335615)
(335616)	16.4	0.15	20170904	171.42253	0.62150	209.21289	7.87129	0.0789935	2.7724486	163	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418724	(335616)
(335617)	16.2	0.15	20170904	357.83821	350.96380	38.82498	8.75681	0.1687144	2.7337899	144	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418724	(335617)
(335619)	16.6	0.15	20170904	16.64025	43.08361	0.11529	9.85808	0.1661497	2.6252010	145	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	391698	(335619)
(335621)	16.7	0.15	20170904	260.57750	54.81395	48.56352	4.54558	0.0608453	2.7773369	127	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418724	(335621)
(335622)	16.2	0.15	20170904	54.22583	136.19350	103.23767	2.83424	0.1682001	2.9893675	123	12	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418724	(335622)
(335626)	16.0	0.15	20170904	146.66979	343.47959	243.10309	11.17238	0.0878087	2.7891356	124	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418724	(335626)
(335635)	16.2	0.15	20170904	338.42500	149.84496	196.23850	16.56183	0.2461727	3.0022262	130	8	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	408407	(335635)
(335640)	16.5	0.15	20170904	291.99775	210.07307	232.40057	12.43500	0.1694647	2.7927125	88	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418724	(335640)
(335644)	16.1	0.15	20170904	359.84875	95.29771	222.17740	12.08931	0.1706870	3.0088702	115	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418724	(335644)
(335647)	16.5	0.15	20170904	13.01582	109.05791	204.53967	10.76251	0.1470875	2.9720534	87	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418724	(335647)
(335658)	16.3	0.15	20170904	282.00813	347.15029	110.39737	1.59612	0.1800984	3.0652057	170	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418724	(335658)
(335662)	15.3	0.15	20170904	317.75563	153.12866	254.14364	11.04093	0.2758148	3.1731157	190	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418724	(335662)
(335687)	17.2	0.15	20170904	51.51064	216.41082	101.24237	3.17902	0.2205573	2.3930002	109	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408407	(335687)
(335704)	16.9	0.15	20170904	246.41648	42.37806	121.39931	6.59916	0.0853690	2.4503609	135	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418724	(335704)
(335733)	15.6	0.15	20170904	181.37137	258.56613	320.05468	14.76473	0.2142574	2.5768261	284	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	391699	(335733)
(335738)	17.3	0.15	20170904	141.24487	252.44655	348.63809	5.96987	0.1318372	2.5726951	78	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	386344	(335738)
(335744)	17.0	0.15	20170904	137.44255	103.99586	119.81142	2.88250	0.1725725	2.6240847	92	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418724	(335744)
(335755)	16.6	0.15	20170904	145.91598	22.48616	191.27388	14.19677	0.1980822	2.6311578	117	9	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418724	(335755)
(335769)	17.5	0.15	20170904	96.35771	162.52116	140.56610	6.14566	0.0784499	2.5290283	76	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386345	(335769)
(335771)	15.5	0.15	20170904	101.75684	222.63730	39.94384	14.44232	0.1015846	2.6649619	206	8	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	418724	(335771)
(335774)	16.5	0.15	20170904	82.23357	247.63386	352.94583	6.34424	0.2521421	2.7445434	225	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418724	(335774)
(335776)	16.3	0.15	20170904	116.11932	230.01872	2.29921	12.99508	0.1656148	2.6729824	64	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	380068	(335776)
(335777)	16.0	0.15	20170904	158.56443	217.26355	346.88350	12.42579	0.1932566	2.6238294	195	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418724	(335777)
(335778)	17.1	0.15	20170904	165.23065	45.15084	159.37931	8.08994	0.1118859	2.5783606	106	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	339029	(335778)
(335780)	16.6	0.15	20170904	117.19955	262.06883	334.95464	11.90446	0.2259622	2.6460338	85	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418724	(335780)
(335783)	16.9	0.15	20170904	52.00990	324.04987	340.82197	4.65713	0.1460184	2.6803128	94	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418724	(335783)
(335787)	16.5	0.15	20170904	113.80205	112.71947	147.58479	7.80027	0.2110791	2.6533002	125	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	368358	(335787)
(335788)	16.6	0.15	20170904	114.08240	31.35708	205.41215	8.85815	0.1570032	2.6686469	149	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418724	(335788)
(335791)	16.5	0.15	20170904	83.37797	211.22878	52.01707	5.72785	0.1158117	2.7112719	159	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418724	(335791)
(335792)	16.3	0.15	20170904	135.93079	142.63939	107.06139	14.01318	0.1955110	2.6160392	220	11	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418725	(335792)
(335793)	17.0	0.15	20170904	35.68357	76.43781	253.06737	2.77242	0.1195917	2.6682124	99	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418725	(335793)
(335794)	17.2	0.15	20170904	99.99882	257.76411	20.62754	3.75261	0.1986784	2.6553750	91	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	386345	(335794)
(335796)	16.5	0.15	20170904	121.10274	94.84319	161.97473	9.22284	0.1048754	2.6355321	147	8	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418725	(335796)
(335797)	16.4	0.15	20170904	111.24766	62.77453	200.87302	12.35038	0.2306025	2.6402882	98	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418725	(335797)
(335798)	16.9	0.15	20170904	256.80013	30.54626	115.72167	7.38316	0.0943361	2.5556219	149	11	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	386345	(335798)
(335799)	16.4	0.15	20170904	73.25583	238.04012	60.80380	13.67331	0.2021952	2.6825369	86	7	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	413333	(335799)
(335800)	16.9	0.15	20170904	71.87569	63.24169	207.30069	10.37427	0.3569557	2.7640489	149	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418725	(335800)
(335801)	15.6	0.15	20170904	146.07778	179.69812	69.39836	14.43767	0.1066112	2.6160434	221	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391699	(335801)
(335802)	16.2	0.15	20170904	210.62155	61.19305	122.97356	14.30380	0.0903756	2.5492377	193	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	397185	(335802)
(335803)	17.0	0.15	20170904	88.08080	71.06209	209.89593	12.12855	0.1827071	2.6727068	118	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418725	(335803)
(335805)	16.5	0.15	20170904	3.59868	265.36737	110.23970	7.22462	0.1622555	2.6507252	90	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418725	(335805)
(335806)	16.2	0.15	20170904	82.16462	101.12173	197.38917	12.77011	0.2011517	2.6697282	119	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418725	(335806)
(335807)	16.4	0.15	20170904	135.58896	117.24065	138.80040	9.96932	0.0851400	2.6035129	163	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418725	(335807)
(335808)	16.6	0.15	20170904	79.16653	154.01713	119.56787	14.13907	0.1290511	2.7246388	163	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418725	(335808)
(335809)	16.6	0.15	20170904	279.46719	260.98978	232.08796	12.43930	0.0988849	2.5510710	134	9	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	391700	(335809)
(335810)	16.2	0.15	20170904	54.03457	253.72227	64.91684	12.83279	0.2530239	2.7114994	105	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418725	(335810)

(335811)	16.5	0.15	20170904	100.60925	76.58820	202.50331	10.33317	0.2094155	2.6292934	88	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418725	(335811)
(335813)	16.3	0.15	20170904	119.19130	144.44921	103.77902	14.76164	0.0730607	2.6714728	117	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418725	(335813)
(335816)	16.8	0.15	20170904	187.45946	13.40510	180.13570	12.94738	0.2061177	2.6236735	193	9	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418725	(335816)
(335817)	16.3	0.15	20170904	56.70032	130.08485	142.65635	11.79785	0.2256480	2.7946142	141	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418725	(335817)
(335821)	16.6	0.15	20170904	71.32510	191.19432	90.25039	4.72451	0.0918051	2.7084343	134	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418725	(335821)
(335822)	16.5	0.15	20170904	50.95243	117.88988	217.15703	13.83022	0.1219789	2.6515615	86	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386345	(335822)
(335823)	15.9	0.15	20170904	171.18705	251.64033	322.20122	12.12353	0.1489618	2.6055925	212	8	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418725	(335823)
(335824)	15.9	0.15	20170904	120.33402	347.23631	247.00609	12.82901	0.1982652	2.6815142	71	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	353071	(335824)
(335825)	16.2	0.15	20170904	237.05032	276.19334	225.11330	10.61188	0.1319315	2.6263254	166	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418725	(335825)
(335826)	16.8	0.15	20170904	34.94777	138.12330	198.58720	5.87710	0.0761573	2.6935708	109	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418725	(335826)
(335829)	16.7	0.15	20170904	35.75982	186.70954	163.51476	15.74610	0.1339811	2.6734323	77	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418725	(335829)
(335830)	16.9	0.15	20170904	115.69619	79.72044	164.30865	11.32163	0.1462099	2.7049797	97	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418725	(335830)
(335832)	17.0	0.15	20170904	46.05226	188.10564	139.72967	4.87419	0.1241797	2.6963788	77	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418725	(335832)
(335833)	16.7	0.15	20170904	295.10151	16.01434	75.48693	3.56666	0.0406752	2.6254954	148	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418725	(335833)
(335834)	16.7	0.15	20170904	76.96126	52.64285	218.97448	8.82186	0.1857480	2.7451556	131	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418725	(335834)
(335835)	16.9	0.15	20170904	102.62459	68.87637	197.50904	11.21530	0.1721956	2.6883435	66	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	334796	(335835)
(335836)	16.1	0.15	20170904	66.08174	220.20685	135.03964	14.62974	0.2631708	2.6297658	225	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418725	(335836)
(335837)	16.5	0.15	20170904	28.34322	94.02182	204.09444	11.57009	0.1294374	2.8068165	124	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418725	(335837)
(335838)	16.7	0.15	20170904	49.27560	176.16756	163.05577	13.16955	0.1151034	2.6429962	90	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418725	(335838)
(335839)	16.7	0.15	20170904	130.84660	320.68334	260.92419	5.68153	0.0676985	2.7923788	72	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418725	(335839)
(335840)	16.1	0.15	20170904	85.61495	116.03504	147.35610	13.59697	0.1430377	2.7372586	234	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418725	(335840)
(335842)	17.1	0.15	20170904	26.82290	55.09416	284.28151	3.96485	0.1298861	2.7931419	58	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418725	(335842)
(335844)	16.4	0.15	20170904	63.96469	160.19651	156.76039	11.89264	0.2087101	2.6812956	145	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418725	(335844)
(335876)	15.9	0.15	20170904	36.28018	79.18232	187.86352	11.17307	0.1775925	3.0422972	140	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418725	(335876)
(335884)	16.2	0.15	20170904	4.74554	117.68835	203.91566	4.36906	0.1145267	2.9671045	253	10	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418725	(335884)
(335885)	15.8	0.15	20170904	281.13556	253.39164	155.46805	10.35436	0.0929472	2.9979517	177	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418725	(335885)
(335895)	16.1	0.15	20170904	320.15348	301.32073	67.54180	2.64251	0.1764008	3.0809210	173	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418726	(335895)
(335896)	16.5	0.15	20170904	358.40891	37.48126	283.61626	1.10970	0.0377744	3.0389356	104	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418726	(335896)
(335901)	16.3	0.15	20170904	359.84133	247.94027	89.05831	2.18379	0.1733824	2.9627634	133	11	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418726	(335901)
(335906)	15.6	0.15	20170904	319.76220	83.21080	283.01487	8.07761	0.0802181	3.0139041	138	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418726	(335906)
(335919)	16.2	0.15	20170904	317.37621	225.74243	192.63934	10.25600	0.1297974	2.8796920	195	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418726	(335919)
(335923)	15.8	0.15	20170904	325.83823	5.29045	358.48633	10.26549	0.1257214	3.0159394	146	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	377186	(335923)
(335943)	16.1	0.15	20170904	286.67466	72.89964	326.47259	9.09471	0.1200069	3.0624806	79	8	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418726	(335943)
(335944)	15.9	0.15	20170904	282.45664	236.70300	181.80899	10.48982	0.0931963	3.0492944	137	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418726	(335944)
(335947)	15.6	0.15	20170904	279.73426	208.59826	223.74343	9.33876	0.2645845	3.0681829	159	7	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418726	(335947)
(335976)	16.0	0.15	20170904	98.46961	303.05168	317.22075	8.19512	0.1051531	2.7990742	130	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418726	(335976)
(335985)	15.3	0.15	20170904	358.57340	20.86573	302.86937	9.14035	0.1117783	3.0305802	161	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418726	(335985)
(335986)	15.4	0.15	20170904	242.67693	208.80652	230.96173	8.73549	0.0597117	3.1061277	156	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418726	(335986)
(336000)	15.9	0.15	20170904	208.78289	267.15018	205.26202	8.96687	0.0669004	3.1317822	113	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418726	(336000)
(336005)	16.4	0.15	20170904	355.03356	136.29053	202.16840	8.67927	0.1330823	3.0109100	119	9	2000–2017	0.38	M-v	1	MPC	418726	(336005)
(336013)	15.7	0.15	20170904	301.07429	80.81370	327.59232	8.05850	0.0971539	3.0054097	226	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418726	(336013)
(336015)	15.6	0.15	20170904	286.75235	251.37373	156.89991	9.03366	0.1062858	3.0770874	155	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418726	(336015)
(336022)	15.7	0.15	20170904	278.90050	237.17907	188.82232	16.53646	0.1591374	3.0561222	114	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418726	(336022)
(336030)	15.1	0.15	20170904	291.35178	177.65450	232.78597	22.56244	0.0933098	3.0813399	162	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418726	(336030)
(336035)	15.9	0.15	20170904	257.40899	221.36131	222.19257	8.82937	0.1017954	3.0680952	98	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418726	(336035)
(336037)	16.2	0.15	20170904	7.51133	219.85358	132.68420	0.71504	0.1917018	3.0040983	142	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418726	(336037)
(336125)	17.0	0.15	20170904	114.49779	4.32474	275.39586	8.20955	0.0962892	2.5548331	81	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	386346	(336125)
(336126)	17.0	0.15	20170904	167.41966	82.96594	155.61390	7.76218	0.1018418	2.5468916	128	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418727	(336126)
(336127)	16.5	0.15	20170904	4.78997	42.55535	306.72393	10.33443	0.0897883	2.6989194	113	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418727	(336127)
(336130)	16.4	0.15	20170904	97.69770	329.98087	292.47242	11.41290	0.0990542	2.6271740	146	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418727	(336130)
(336133)	16.1	0.15	20170904	48.17194	305.18443	91.79994	10.43353	0.2605406	2.5289703	117	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	391701	(336133)
(336141)	16.1	0.15	20170904	76.93838	281.02212	352.60322	13.50499	0.1850342	2.6866758	127	8	2007–2017	0.49	M-v	0	MPC	418727	(336141)
(336142)	16.2	0.15	20170904	48.77738	158.15616	179.94057	12.85557	0.1736581	2.6375901	143	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418727	(336142)

(336143)	16.7	0.15	20170904	70.97480	102.58738	202.93044	11.35338	0.1857190	2.6321578	116	7	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418727	(336143)
(336144)	16.0	0.15	20170904	303.07427	194.51541	236.87353	8.12857	0.2129362	2.7307703	201	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418727	(336144)
(336146)	16.4	0.15	20170904	340.61033	89.31941	325.36018	11.74526	0.2668874	2.6914905	167	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418727	(336146)
(336147)	16.8	0.15	20170904	316.68865	85.35822	349.25977	11.37279	0.1675211	2.6705663	119	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418727	(336147)
(336148)	16.8	0.15	20170904	77.02046	354.12558	306.09845	6.06131	0.1638193	2.6374386	69	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418727	(336148)
(336150)	16.4	0.15	20170904	358.34996	235.35043	164.67348	7.60019	0.1647157	2.6537824	123	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418727	(336150)
(336154)	16.6	0.15	20170904	168.42935	70.37462	159.25895	13.91242	0.1023299	2.5748194	166	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418727	(336154)
(336156)	17.2	0.15	20170904	80.27347	2.30624	288.65138	0.88967	0.0982893	2.6615604	103	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418727	(336156)
(336157)	17.0	0.15	20170904	60.83920	115.91624	210.63128	4.28219	0.0482846	2.6405537	79	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418727	(336157)
(336159)	16.8	0.15	20170904	321.50167	104.99383	309.70695	5.14026	0.0440026	2.6846844	93	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418727	(336159)
(336160)	17.1	0.15	20170904	345.47135	105.30180	338.92632	12.80572	0.1436502	2.5908908	65	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	391701	(336160)
(336161)	16.6	0.15	20170904	150.60554	347.72740	264.62362	3.44482	0.1727758	2.5731397	108	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391701	(336161)
(336167)	16.4	0.15	20170904	47.01570	335.86030	358.88667	10.38179	0.0689831	2.6557077	88	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	382486	(336167)
(336168)	16.6	0.15	20170904	48.67077	128.07325	172.50689	10.34801	0.1315617	2.7028488	138	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418727	(336168)
(336170)	16.4	0.15	20170904	196.94770	17.32421	183.90886	13.41763	0.1025708	2.6140869	162	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391701	(336170)
(336171)	16.7	0.15	20170904	110.05327	271.41039	356.54124	10.97156	0.1756935	2.6302014	112	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418727	(336171)
(336172)	17.0	0.15	20170904	58.64233	285.38938	28.99752	2.33961	0.0628180	2.6834262	89	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418727	(336172)
(336173)	16.8	0.15	20170904	94.26867	85.68161	176.18889	12.19513	0.2149655	2.6732509	170	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418727	(336173)
(336179)	16.2	0.15	20170904	309.80328	111.94752	340.40230	11.28972	0.1410660	2.6724549	167	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418727	(336179)
(336181)	16.2	0.15	20170904	83.38636	47.53526	230.46992	6.28169	0.0822511	2.7137359	128	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418727	(336181)
(336182)	16.7	0.15	20170904	10.70470	47.24144	319.44426	8.33300	0.0836363	2.6451871	96	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418727	(336182)
(336185)	16.4	0.15	20170904	13.43638	118.54978	238.50464	5.29062	0.0369185	2.7058398	130	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418727	(336185)
(336187)	16.9	0.15	20170904	279.34255	113.56368	349.99731	5.08051	0.0583676	2.6588977	83	10	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418727	(336187)
(336189)	16.3	0.15	20170904	339.10864	278.48963	114.41973	5.36239	0.1835706	2.7028659	163	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418727	(336189)
(336190)	16.9	0.15	20170904	30.40451	63.45520	284.19753	11.05434	0.1595186	2.6774647	56	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418727	(336190)
(336191)	16.5	0.15	20170904	18.94344	94.17239	248.13427	5.64520	0.1684460	2.7046326	129	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418727	(336191)
(336192)	16.4	0.15	20170904	282.70404	183.14106	251.59150	4.23221	0.0503092	2.7536439	153	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418727	(336192)
(336194)	16.0	0.15	20170904	318.64329	128.58571	301.25014	10.95455	0.1496816	2.7074173	131	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418727	(336194)
(336195)	16.1	0.15	20170904	275.35173	258.99702	187.67155	11.32479	0.0144732	2.7013840	121	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418727	(336195)
(336197)	16.9	0.15	20170904	292.83166	73.43031	26.44433	3.72508	0.1973354	2.6926732	80	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418727	(336197)
(336200)	16.6	0.15	20170904	355.83809	358.22032	35.45604	5.18056	0.2510265	2.6794024	114	9	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418727	(336200)
(336204)	17.3	0.15	20170904	76.26243	321.24757	6.96461	3.18156	0.2442734	2.5798088	67	11	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	386347	(336204)
(336205)	16.8	0.15	20170904	318.84608	229.42105	216.84631	5.22722	0.1449736	2.6630168	138	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418727	(336205)
(336207)	16.9	0.15	20170904	131.13873	307.70320	305.61296	7.26559	0.1151466	2.6521044	103	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	413335	(336207)
(336208)	16.9	0.15	20170904	343.29666	123.36525	296.81446	4.86789	0.1277310	2.6620121	101	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386347	(336208)
(336210)	17.0	0.15	20170904	77.00968	91.64454	201.78045	4.20872	0.1604380	2.6922346	79	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	334800	(336210)
(336213)	16.8	0.15	20170904	218.07716	101.08503	42.52374	4.14889	0.0336180	2.7704593	110	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418727	(336213)
(336214)	17.6	0.15	20170904	69.07500	324.40049	349.79084	3.78982	0.0794182	2.6510932	42	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	334800	(336214)
(336216)	17.2	0.15	20170904	57.84697	156.76684	174.36243	2.69624	0.1183272	2.6551916	74	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	339032	(336216)
(336217)	16.8	0.15	20170904	75.08124	246.96700	17.28464	2.62715	0.1659273	2.7596319	132	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418727	(336217)
(336219)	16.8	0.15	20170904	26.00965	298.71090	35.45726	1.53529	0.0994766	2.7333410	137	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418727	(336219)
(336227)	16.2	0.15	20170904	285.85463	312.39443	161.30882	9.62440	0.1571592	2.7208197	161	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418727	(336227)
(336229)	16.7	0.15	20170904	316.49219	213.22121	201.78292	7.86444	0.2205772	2.7735731	141	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418727	(336229)
(336230)	16.7	0.15	20170904	354.17653	243.68145	163.29808	5.21300	0.1450297	2.6853349	108	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418728	(336230)
(336231)	16.7	0.15	20170904	345.90812	167.27510	253.63531	1.91821	0.0986321	2.6565231	141	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391701	(336231)
(336234)	16.3	0.15	20170904	51.35267	164.88997	139.91791	4.00117	0.0715980	2.7663195	155	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418728	(336234)
(336235)	17.2	0.15	20170904	289.87118	299.37819	170.73431	8.39826	0.0562490	2.6856586	61	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	339032	(336235)
(336237)	16.4	0.15	20170904	230.91531	99.25554	53.09739	3.25068	0.0077211	2.7262867	168	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418728	(336237)
(336238)	16.6	0.15	20170904	123.14358	323.41431	285.82088	4.46108	0.0800936	2.6933579	100	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418728	(336238)
(336244)	17.2	0.15	20170904	85.58330	140.90018	166.40280	8.51009	0.1232783	2.6445329	59	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	386347	(336244)
(336245)	17.0	0.15	20170904	49.42692	350.90814	10.42456	4.65458	0.1663392	2.6258164	128	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	408409	(336245)
(336248)	16.3	0.15	20170904	19.84412	330.32162	7.47385	5.76049	0.0682525	2.7640535	145	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418728	(336248)
(336249)	16.7	0.15	20170904	21.65572	98.19235	270.01970	1.10671	0.2039193	2.6761510	114	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	368360	(336249)

(336250)	17.0	0.15	20170904	40.92521	72.82704	240.47313	3.94214	0.1606809	2.7554099	79	7	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418728	(336250)
(336251)	16.6	0.15	20170904	346.23387	74.54130	344.39670	2.43524	0.0806008	2.6771282	129	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391702	(336251)
(336254)	16.9	0.15	20170904	347.82049	178.57750	193.47146	5.46495	0.0541970	2.7940042	83	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418728	(336254)
(336258)	15.9	0.15	20170904	84.97460	252.92946	32.36820	13.20660	0.2793605	2.6547115	152	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	402334	(336258)
(336268)	16.2	0.15	20170904	63.63066	306.71195	352.10294	13.04211	0.1688259	2.6805280	133	8	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418728	(336268)
(336269)	16.6	0.15	20170904	90.95763	198.02527	58.09717	5.25672	0.0201496	2.8026259	126	8	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	418728	(336269)
(336271)	17.1	0.15	20170904	58.80845	97.86136	241.03069	5.13692	0.0699069	2.6712555	101	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	408409	(336271)
(336272)	16.8	0.15	20170904	48.27598	7.64013	335.22323	1.17179	0.0876840	2.6857571	102	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	339033	(336272)
(336273)	15.8	0.15	20170904	73.75083	31.20786	316.93496	8.71045	0.2293900	2.6007457	318	9	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	408409	(336273)
(336276)	16.6	0.15	20170904	14.00160	277.98041	82.55078	4.93146	0.1577985	2.7153598	108	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418728	(336276)
(336278)	16.6	0.15	20170904	345.58220	252.82313	174.47580	12.49893	0.1909791	2.6630672	118	11	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418728	(336278)
(336280)	15.8	0.15	20170904	21.97605	191.27399	150.42633	14.95261	0.2049907	2.7195400	216	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418728	(336280)
(336282)	17.3	0.15	20170904	34.38304	127.94649	216.78526	7.51099	0.1806070	2.6940291	62	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	281657	(336282)
(336283)	17.1	0.15	20170904	85.57069	159.56160	114.54046	1.78912	0.0271880	2.7771455	100	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418728	(336283)
(336284)	16.8	0.15	20170904	22.49072	136.98780	232.31403	3.30979	0.0884094	2.6785579	93	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	339033	(336284)
(336285)	16.6	0.15	20170904	209.36611	326.83784	208.09262	8.77550	0.0755056	2.7548262	153	10	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418728	(336285)
(336286)	17.1	0.15	20170904	4.09669	116.04566	248.68476	5.87391	0.0583001	2.7709025	97	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418728	(336286)
(336291)	16.9	0.15	20170904	315.94239	240.96839	162.71929	4.69639	0.0768730	2.7621434	98	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418728	(336291)
(336293)	16.3	0.15	20170904	59.87051	118.74070	203.72370	11.29406	0.1760539	2.7114083	126	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	386348	(336293)
(336294)	15.9	0.15	20170904	303.05446	150.56993	306.38993	14.02319	0.1033303	2.6692633	155	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418728	(336294)
(336296)	17.0	0.15	20170904	22.51964	156.37043	210.06297	5.71025	0.0383168	2.7335391	101	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	408409	(336296)
(336299)	16.2	0.15	20170904	304.57142	132.37444	321.06213	10.77257	0.1536867	2.6963217	150	9	1992–2017	0.51	M-v	0	MPC	418728	(336299)
(336300)	16.4	0.15	20170904	177.00821	272.55033	231.85596	8.93720	0.0120449	2.9593619	107	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418728	(336300)
(336302)	16.4	0.15	20170904	98.18370	272.34805	0.32273	13.83489	0.1816573	2.6621340	105	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418728	(336302)
(336306)	16.3	0.15	20170904	15.14241	317.96235	24.20816	8.85025	0.1543049	2.7448961	169	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418728	(336306)
(336307)	16.8	0.15	20170904	229.90996	182.49459	344.19758	3.23625	0.0417158	2.6487656	156	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408409	(336307)
(336309)	16.8	0.15	20170904	261.85425	173.10539	335.46508	9.30803	0.1381687	2.5950184	79	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386348	(336309)
(336311)	16.2	0.15	20170904	318.11202	49.62786	358.25145	4.38466	0.1327777	2.7787530	164	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418728	(336311)
(336312)	17.1	0.15	20170904	111.50137	49.27604	241.05101	1.76288	0.0397680	2.6686144	125	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	408409	(336312)
(336313)	16.2	0.15	20170904	325.45499	103.21353	344.57303	12.34035	0.2442761	2.6865232	136	9	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418728	(336313)
(336317)	16.8	0.15	20170904	242.96834	76.15174	51.94738	3.16754	0.0452785	2.7515294	120	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418728	(336317)
(336320)	16.5	0.15	20170904	324.80777	282.09292	75.66055	3.11026	0.0818861	2.8713677	148	12	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418728	(336320)
(336323)	16.4	0.15	20170904	109.07091	156.00885	83.04977	4.86024	0.0403739	2.8134430	115	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418728	(336323)
(336324)	17.0	0.15	20170904	350.59848	284.83763	90.45705	4.81825	0.1240476	2.7628282	101	9	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418728	(336324)
(336325)	16.7	0.15	20170904	343.17890	32.70045	350.89077	2.92978	0.1040009	2.7693765	146	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418728	(336325)
(336326)	16.9	0.15	20170904	321.74346	237.98453	207.55792	1.06252	0.0392788	2.6851085	154	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391702	(336326)
(336328)	17.3	0.15	20170904	71.46159	108.69236	191.48570	12.16695	0.2609841	2.6477851	105	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386348	(336328)
(336330)	16.7	0.15	20170904	32.04881	123.48843	228.40345	5.32127	0.0590855	2.6963090	76	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418728	(336330)
(336331)	17.1	0.15	20170904	91.08281	54.59012	213.33233	13.16647	0.1174634	2.7402008	68	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418728	(336331)
(336332)	16.8	0.15	20170904	80.55663	77.07117	215.21083	6.42940	0.2326473	2.6635733	107	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	386348	(336332)
(336333)	16.7	0.15	20170904	328.36385	311.43342	89.46323	4.09021	0.0967430	2.7576104	127	8	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418728	(336333)
(336334)	16.5	0.15	20170904	311.59193	158.52649	257.85898	9.97250	0.2107284	2.7863239	102	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418728	(336334)
(336336)	17.1	0.15	20170904	32.55137	273.63157	63.17439	2.75372	0.0979580	2.7050092	84	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418728	(336336)
(336338)	17.1	0.15	20170904	333.61913	236.07805	184.40356	2.48444	0.0826000	2.6871227	87	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	408409	(336338)
(336340)	16.1	0.15	20170904	290.35568	151.58470	321.04638	12.62109	0.1125624	2.6706349	144	8	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	418728	(336340)
(336341)	15.8	0.15	20170904	22.30362	278.42528	43.57009	9.61745	0.1498535	2.7808695	219	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418728	(336341)
(336342)	16.0	0.15	20170904	336.12644	251.39203	119.37532	7.24928	0.0281259	2.8023579	150	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418728	(336342)
(336343)	16.4	0.15	20170904	350.01620	149.91333	254.01599	5.15886	0.0564100	2.6984498	122	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408409	(336343)
(336347)	16.9	0.15	20170904	226.79742	329.20980	173.25633	4.46551	0.1362839	2.8160513	138	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418728	(336347)
(336348)	16.7	0.15	20170904	75.68568	30.46277	252.80350	4.02348	0.0884484	2.7249856	89	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418728	(336348)
(336349)	16.5	0.15	20170904	321.04674	209.92324	221.15459	10.33211	0.0967677	2.6919369	126	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418728	(336349)
(336350)	16.9	0.15	20170904	305.84722	107.15104	329.14252	5.56749	0.0581546	2.7139730	92	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418729	(336350)
(336351)	16.6	0.15	20170904	56.66012	260.19980	49.54944	2.74681	0.0650613	2.7067772	119	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418729	(336351)

(336352)	16.1	0.15	20170904	64.48068	263.82792	11.47167	11.17159	0.2007889	2.7693428	175	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418729	(336352)
(336353)	16.5	0.15	20170904	174.40268	184.14013	44.10113	5.13000	0.0381660	2.6647174	145	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	408409	(336353)
(336355)	16.8	0.15	20170904	352.50851	65.12840	316.47327	2.07251	0.0912127	2.7344603	108	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418729	(336355)
(336356)	16.9	0.15	20170904	72.78724	161.70800	150.32256	8.07318	0.2008936	2.6240062	73	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418729	(336356)
(336357)	16.3	0.15	20170904	3.87120	237.40017	153.68931	13.75408	0.2709975	2.6690531	72	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418729	(336357)
(336359)	16.2	0.15	20170904	281.88230	185.54873	277.38668	9.80533	0.0584577	2.7290473	149	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418729	(336359)
(336360)	16.4	0.15	20170904	23.41674	244.14140	100.72767	6.11510	0.1245274	2.7220077	130	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418729	(336360)
(336362)	16.2	0.15	20170904	28.66273	228.26469	128.65359	8.23658	0.2167157	2.7000422	144	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418729	(336362)
(336364)	16.7	0.15	20170904	301.64358	247.26944	211.51139	11.29960	0.1249268	2.7318257	114	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	386349	(336364)
(336367)	16.6	0.15	20170904	271.47884	272.95853	200.70517	2.57096	0.0530450	2.7236615	136	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418729	(336367)
(336368)	16.0	0.15	20170904	69.38831	43.28543	240.23259	8.37209	0.1257876	2.8139371	140	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418729	(336368)
(336371)	17.0	0.15	20170904	352.16367	37.36579	341.07303	2.80640	0.1088292	2.7850539	78	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	334802	(336371)
(336373)	16.6	0.15	20170904	16.60765	109.52736	244.85740	7.81844	0.0672410	2.7875940	86	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418729	(336373)
(336375)	16.5	0.15	20170904	0.77707	309.86884	70.72267	6.19422	0.0737366	2.7764580	98	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418729	(336375)
(336376)	16.6	0.15	20170904	37.64813	96.86946	263.89443	4.06425	0.0786493	2.6905864	122	11	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	408410	(336376)
(336377)	16.7	0.15	20170904	91.34696	341.14029	294.87294	3.07555	0.0258561	2.7851692	90	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418729	(336377)
(336378)	16.9	0.15	20170904	16.70800	63.06913	292.98204	1.59637	0.0866212	2.7583299	91	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418729	(336378)
(336379)	16.7	0.15	20170904	48.88280	87.86033	240.89544	5.37628	0.0127559	2.7665795	79	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418729	(336379)
(336380)	17.1	0.15	20170904	351.29530	138.05852	270.01081	5.46613	0.0430159	2.7206250	113	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408410	(336380)
(336382)	15.9	0.15	20170904	60.98264	95.62788	254.61407	12.18889	0.2259582	2.6426679	185	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	408410	(336382)
(336384)	16.4	0.15	20170904	56.78276	313.90128	20.49300	4.10685	0.0996757	2.7367007	143	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	413335	(336384)
(336385)	17.0	0.15	20170904	359.67889	0.58332	13.85416	3.07944	0.1215985	2.7870264	77	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418729	(336385)
(336386)	17.0	0.15	20170904	8.16776	19.58683	345.96238	2.35935	0.1198625	2.7871199	120	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418729	(336386)
(336390)	16.6	0.15	20170904	280.87565	226.29446	259.71303	2.98216	0.0309118	2.6539133	126	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391702	(336390)
(336391)	16.5	0.15	20170904	6.41013	273.33239	94.16453	8.18538	0.1962390	2.7215329	126	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418729	(336391)
(336393)	16.9	0.15	20170904	301.63936	265.40076	163.57881	4.17591	0.0816259	2.7802672	119	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418729	(336393)
(336394)	16.2	0.15	20170904	37.84256	231.19041	109.54781	5.38665	0.1671257	2.7220800	74	8	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	368360	(336394)
(336395)	16.7	0.15	20170904	1.04971	358.92322	356.22399	4.94370	0.0571594	2.8038667	107	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418729	(336395)
(336396)	16.6	0.15	20170904	17.17776	95.34266	274.33461	6.12656	0.0417149	2.7397632	127	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418729	(336396)
(336397)	16.9	0.15	20170904	27.61222	42.89032	323.94202	4.93985	0.0290099	2.7135880	110	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408410	(336397)
(336398)	16.7	0.15	20170904	23.04281	335.60992	17.37893	9.07411	0.0233784	2.7626539	102	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418729	(336398)
(336399)	16.2	0.15	20170904	53.11684	11.59240	345.93627	4.52090	0.2193971	2.6390408	203	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	408410	(336399)
(336401)	17.0	0.15	20170904	22.02668	110.81926	229.74420	3.52397	0.1169321	2.7728477	81	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418729	(336401)
(336403)	16.7	0.15	20170904	352.87465	146.01998	224.91121	5.32035	0.0854461	2.8043486	74	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418729	(336403)
(336404)	17.0	0.15	20170904	326.72063	185.75501	230.06563	4.59970	0.1107756	2.7767968	97	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418729	(336404)
(336405)	16.8	0.15	20170904	74.66227	74.01675	217.92402	2.22869	0.0787522	2.8007205	80	8	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418729	(336405)
(336406)	16.1	0.15	20170904	23.92544	44.43600	315.04796	14.53542	0.1714697	2.6959114	88	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	339034	(336406)
(336407)	16.3	0.15	20170904	71.80669	64.40540	236.48781	9.13539	0.1480001	2.7147138	111	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418729	(336407)
(336409)	16.8	0.15	20170904	297.83820	188.17007	231.13614	5.37338	0.0531159	2.8051289	105	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418729	(336409)
(336413)	16.3	0.15	20170904	300.33374	173.59396	219.66794	7.46726	0.0789122	2.9307517	79	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418729	(336413)
(336414)	15.6	0.15	20170904	45.21236	317.10584	56.81313	14.38479	0.2912418	2.6288676	229	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	386349	(336414)
(336417)	16.7	0.15	20170904	23.36011	29.44611	2.45049	3.62178	0.1889298	2.6502149	141	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418729	(336417)
(336420)	15.9	0.15	20170904	111.17694	7.38152	232.85194	8.87166	0.0554361	2.8161831	158	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418729	(336420)
(336421)	16.3	0.15	20170904	292.68788	207.74478	238.82574	12.64626	0.1504246	2.7613642	98	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418729	(336421)
(336422)	16.4	0.15	20170904	353.14368	70.06826	317.96987	7.16984	0.2353545	2.6935076	161	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418729	(336422)
(336424)	16.0	0.15	20170904	48.21477	31.89280	286.20957	3.93423	0.1532622	2.7857821	173	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418729	(336424)
(336428)	16.6	0.15	20170904	41.01078	30.09552	311.23642	5.84261	0.0629248	2.7464361	82	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	382487	(336428)
(336430)	16.7	0.15	20170904	45.29606	13.70446	311.63034	4.49565	0.0601741	2.8004486	77	8	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418729	(336430)
(336431)	17.0	0.15	20170904	4.12558	128.66124	249.74596	2.53097	0.1110953	2.7690738	136	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418729	(336431)
(336432)	16.5	0.15	20170904	56.20900	60.81991	240.80949	4.72029	0.1053997	2.7813936	100	9	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418729	(336432)
(336433)	16.7	0.15	20170904	9.93089	284.39333	77.26658	0.86285	0.0855535	2.7623753	124	8	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418729	(336433)
(336434)	17.2	0.15	20170904	347.22495	69.41910	349.75700	0.89101	0.1828283	2.7157527	97	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	288233	(336434)
(336435)	16.8	0.15	20170904	58.92914	25.53449	281.56326	3.50488	0.0524759	2.7737418	90	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418729	(336435)

(336437)	16.9	0.15	20170904	279.43064	125.24616	331.62456	3.84437	0.0314925	2.7638455	86	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418730	(336437)
(336439)	16.6	0.15	20170904	16.85871	283.38250	60.55665	5.34385	0.0776454	2.7742423	128	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418730	(336439)
(336440)	16.7	0.15	20170904	42.46564	340.00741	347.40097	3.30668	0.0949996	2.7757190	98	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418730	(336440)
(336441)	15.7	0.15	20170904	261.50005	197.09511	261.01067	13.03160	0.1002977	2.7853468	142	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418730	(336441)
(336442)	16.8	0.15	20170904	3.85125	333.43406	32.37503	2.81530	0.0921991	2.7999024	95	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418730	(336442)
(336443)	16.8	0.15	20170904	70.21744	72.99487	201.70308	11.37587	0.0933075	2.7589033	107	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418730	(336443)
(336445)	15.9	0.15	20170904	17.35568	274.28377	66.18328	15.89193	0.2699123	2.7804395	177	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418730	(336445)
(336446)	17.2	0.15	20170904	60.37690	323.03890	358.63516	5.47192	0.1202044	2.6885688	69	7	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	413335	(336446)
(336447)	16.6	0.15	20170904	26.72708	76.71460	277.14585	3.04788	0.0888784	2.7763648	133	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418730	(336447)
(336454)	16.7	0.15	20170904	356.45664	87.42338	294.23197	3.27159	0.0875784	2.7699758	95	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418730	(336454)
(336455)	16.7	0.15	20170904	344.22564	124.76868	278.07016	3.27038	0.0704133	2.7573343	115	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418730	(336455)
(336456)	16.7	0.15	20170904	4.05728	271.84106	95.32912	4.61519	0.1155276	2.7882071	87	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418730	(336456)
(336459)	16.4	0.15	20170904	45.98314	21.92156	291.50434	6.73781	0.1865657	2.8036254	118	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418730	(336459)
(336460)	16.0	0.15	20170904	345.40369	150.15523	303.79254	12.76163	0.1012731	2.5887499	161	10	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	397186	(336460)
(336464)	16.7	0.15	20170904	344.39111	30.16958	355.11565	5.73414	0.2952645	2.7653290	138	8	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418730	(336464)
(336465)	16.5	0.15	20170904	18.52609	254.48384	113.31939	6.68519	0.0981430	2.7277560	87	9	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	339034	(336465)
(336471)	17.4	0.15	20170904	2.84636	84.66768	337.48088	6.71218	0.2878832	2.6633760	75	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	408410	(336471)
(336472)	17.0	0.15	20170904	346.73848	206.07591	197.42376	4.01338	0.0818538	2.7505331	68	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	408410	(336472)
(336474)	16.6	0.15	20170904	323.16009	204.56703	215.34625	5.13615	0.0573710	2.7952908	102	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418730	(336474)
(336476)	16.2	0.15	20170904	53.64052	17.16545	294.70237	3.31335	0.0599514	2.7794208	126	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418730	(336476)
(336477)	16.7	0.15	20170904	114.43719	244.93834	7.61263	4.27847	0.0205556	2.7919638	93	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418730	(336477)
(336479)	16.4	0.15	20170904	64.43442	262.31667	28.36622	4.02348	0.0708166	2.8112064	90	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418730	(336479)
(336480)	16.5	0.15	20170904	356.32554	163.57550	228.70229	7.27736	0.2242463	2.7411849	132	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418730	(336480)
(336486)	16.4	0.15	20170904	173.05129	302.58966	276.37315	3.94989	0.0747948	2.7009984	162	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	386349	(336486)
(336488)	16.3	0.15	20170904	70.82886	268.88512	64.81896	10.50931	0.2741907	2.6477792	136	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	386349	(336488)
(336489)	16.8	0.15	20170904	355.99721	133.76141	236.78232	11.81869	0.1777456	2.7523926	105	7	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418730	(336489)
(336490)	16.6	0.15	20170904	24.57896	337.91712	14.59795	3.98180	0.1078736	2.7352164	120	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418730	(336490)
(336491)	16.6	0.15	20170904	359.57084	294.34489	65.52514	2.88674	0.1150453	2.8007059	109	11	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418730	(336491)
(336492)	16.4	0.15	20170904	60.16078	83.18075	238.73872	5.53416	0.0306785	2.7665412	113	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418730	(336492)
(336498)	16.7	0.15	20170904	322.12113	298.05317	92.91789	3.25089	0.1015315	2.8336497	105	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418730	(336498)
(336506)	16.6	0.15	20170904	26.51731	281.87185	57.22889	5.18281	0.1168794	2.8143479	79	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418730	(336506)
(336512)	16.3	0.15	20170904	316.81013	201.50552	224.99744	4.83092	0.0444982	2.8124868	124	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418730	(336512)
(336513)	16.1	0.15	20170904	8.06125	77.95564	301.63942	7.60149	0.2155833	2.7232635	170	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	408410	(336513)
(336514)	15.8	0.15	20170904	347.94029	46.36287	289.32642	8.90430	0.0315077	2.9585341	124	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418730	(336514)
(336522)	16.4	0.15	20170904	54.77892	289.22084	36.79095	12.56104	0.2077944	2.6399811	75	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418730	(336522)
(336526)	15.4	0.15	20170904	295.79217	94.98284	296.49866	7.79209	0.0374519	3.0700765	157	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418730	(336526)
(336527)	15.6	0.15	20170904	322.09220	68.93548	292.96623	8.27805	0.0813138	3.0690590	120	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418730	(336527)
(336537)	15.7	0.15	20170904	314.49285	241.94550	125.46192	7.52883	0.0993890	3.0896803	127	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418731	(336537)
(336540)	15.7	0.15	20170904	313.24267	35.98082	331.13042	9.10081	0.0725653	3.1169669	100	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418731	(336540)
(336558)	16.7	0.15	20170904	214.20398	222.85020	21.70304	6.03537	0.0906261	2.3303858	158	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418731	(336558)
(336579)	17.0	0.15	20170904	175.69996	270.88492	315.90335	5.66862	0.1028683	2.4422067	130	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	391703	(336579)
(336615)	15.7	0.15	20170904	268.67772	175.70300	326.22955	12.00967	0.1980665	2.5515422	176	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418731	(336615)
(336618)	16.6	0.15	20170904	195.29199	282.31955	265.29235	10.28515	0.1374617	2.6209891	113	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418731	(336618)
(336626)	16.3	0.15	20170904	182.93882	313.76840	249.23493	6.84704	0.1060021	2.6059380	197	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418731	(336626)
(336629)	16.6	0.15	20170904	143.12787	343.80739	270.87698	7.92542	0.1243759	2.5510863	111	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	391703	(336629)
(336639)	16.0	0.15	20170904	267.69967	174.07558	282.89585	12.50516	0.1576358	2.7307804	127	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418731	(336639)
(336642)	17.2	0.15	20170904	145.97644	304.79950	302.79897	3.70577	0.0539472	2.5561447	91	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	386350	(336642)
(336652)	16.2	0.15	20170904	334.33755	316.55225	107.13750	14.73127	0.2521676	2.5990265	165	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418731	(336652)
(336655)	16.4	0.15	20170904	295.17305	119.22101	351.08765	6.41300	0.1239425	2.5556889	136	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418731	(336655)
(336656)	16.4	0.15	20170904	348.97441	236.42184	121.06467	6.48934	0.1098390	2.7563046	118	9	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418731	(336656)
(336658)	16.4	0.15	20170904	302.81120	336.58927	117.81610	5.74142	0.1444264	2.6300279	137	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418731	(336658)
(336660)	16.1	0.15	20170904	337.97444	179.37615	247.78888	13.15030	0.1281040	2.5542129	93	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	382487	(336660)
(336663)	16.8	0.15	20170904	69.54630	77.25393	250.40078	5.29099	0.0967586	2.6049712	95	9	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	386350	(336663)

(336667)	16.3	0.15	20170904	205.91034	245.96532	291.62729	5.14091	0.1350712	2.7273683	221	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418731	(336667)
(336668)	16.6	0.15	20170904	275.72137	326.67036	131.57439	3.01977	0.0399700	2.6891773	127	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418731	(336668)
(336672)	16.3	0.15	20170904	127.51571	326.92901	295.33502	6.05849	0.0365956	2.6855314	111	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386350	(336672)
(336675)	17.0	0.15	20170904	232.67846	162.51424	336.38596	4.46127	0.0579468	2.7173219	105	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418731	(336675)
(336678)	16.6	0.15	20170904	245.17683	31.84760	99.45958	4.58587	0.1427072	2.7403214	177	10	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418731	(336678)
(336681)	15.7	0.15	20170904	294.55312	105.68837	290.72375	11.98836	0.0317737	2.8347055	237	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418731	(336681)
(336683)	17.2	0.15	20170904	355.20780	58.23044	17.54319	3.51388	0.1445962	2.5652636	96	12	1992–2017	0.30	M-v	0	MPC	408410	(336683)
(336685)	16.8	0.15	20170904	329.93056	125.70771	336.00646	11.85240	0.1284436	2.5420430	107	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391704	(336685)
(336686)	15.8	0.15	20170904	192.65488	216.06286	332.22656	12.71396	0.0959538	2.7276962	155	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418731	(336686)
(336689)	16.6	0.15	20170904	16.99031	154.84010	247.50607	7.44591	0.1874279	2.5344719	80	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	386350	(336689)
(336691)	15.5	0.15	20170904	29.07253	350.48783	300.98942	11.30589	0.1078042	2.9829280	209	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418731	(336691)
(336693)	16.1	0.15	20170904	283.11257	171.37468	298.95247	11.07927	0.1431597	2.6916854	133	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418731	(336693)
(336701)	16.5	0.15	20170904	95.89491	188.74475	109.99152	6.39723	0.0392326	2.7055945	117	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418731	(336701)
(336704)	16.2	0.15	20170904	329.90237	274.15494	136.23623	13.98460	0.1924591	2.6743410	147	7	2007–2017	0.50	M-v	0	MPC	418731	(336704)
(336705)	16.2	0.15	20170904	293.48245	301.35744	161.17412	11.22509	0.1351634	2.6669404	188	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418731	(336705)
(336708)	16.7	0.15	20170904	15.82998	228.60345	144.97545	5.48170	0.0493896	2.7204297	99	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	382488	(336708)
(336710)	16.7	0.15	20170904	332.97246	278.13459	146.52462	5.37997	0.1151623	2.7251947	110	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418732	(336710)
(336711)	16.7	0.15	20170904	285.18561	333.24036	127.29749	3.29419	0.0758019	2.7189371	109	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418732	(336711)
(336715)	16.3	0.15	20170904	276.03695	138.96177	329.90076	11.21506	0.0998039	2.7467618	82	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418732	(336715)
(336719)	16.5	0.15	20170904	3.68274	235.75147	142.92215	5.09468	0.0890836	2.7617220	104	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418732	(336719)
(336723)	16.0	0.15	20170904	255.19411	174.41966	329.34289	11.67449	0.0523705	2.6716219	134	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418732	(336723)
(336737)	16.6	0.15	20170904	354.87821	228.66225	171.19526	11.76027	0.1921349	2.7256582	86	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418732	(336737)
(336738)	15.8	0.15	20170904	54.28299	346.85711	267.51119	3.95879	0.0848474	3.1285811	142	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418732	(336738)
(336739)	15.1	0.15	20170904	138.57660	293.23914	258.12705	8.62290	0.0369764	3.0185275	203	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418732	(336739)
(336742)	15.8	0.15	20170904	34.20824	91.36092	184.30309	9.07984	0.0363439	3.1517402	149	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418732	(336742)
(336744)	16.0	0.15	20170904	251.20373	259.39630	167.08275	10.52467	0.0433910	3.1094583	119	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418732	(336744)
(336746)	16.3	0.15	20170904	316.89214	166.70231	195.67968	9.31527	0.0607971	3.1433519	88	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418732	(336746)
(336747)	15.6	0.15	20170904	238.24667	266.64073	195.60328	9.60001	0.0716129	2.9966553	178	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418732	(336747)
(336765)	16.1	0.15	20170904	72.81245	183.10321	103.22661	9.12221	0.1964094	2.7472942	240	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418732	(336765)
(336766)	16.1	0.15	20170904	155.06779	263.40844	307.92901	26.64199	0.1605912	2.5904787	205	9	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	386350	(336766)
(336775)	17.0	0.15	20170904	148.02792	340.80703	299.82917	6.46370	0.1135010	2.3994531	136	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	391704	(336775)
(336776)	16.3	0.15	20170904	274.18264	255.70994	274.62486	18.05832	0.1320278	2.3676831	88	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	391704	(336776)
(336777)	16.6	0.15	20170904	134.57157	269.53069	308.36309	7.01566	0.0736982	2.6348739	128	10	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418732	(336777)
(336785)	16.7	0.15	20170904	135.50197	97.05862	131.72074	10.13504	0.1562996	2.5915308	105	6	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418732	(336785)
(336789)	16.3	0.15	20170904	160.39962	272.16354	280.54291	7.28333	0.1450159	2.6333620	195	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418732	(336789)
(336794)	17.7	0.15	20170904	303.44564	64.66215	323.44494	18.98185	0.1331615	1.8765083	151	7	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418732	(336794)
(336796)	16.3	0.15	20170904	94.06743	298.06520	319.57433	11.93747	0.2354030	2.6859234	118	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418732	(336796)
(336800)	17.2	0.15	20170904	137.74613	260.33403	324.46483	5.07336	0.1709905	2.6360976	91	9	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418732	(336800)
(336801)	17.2	0.15	20170904	133.15858	327.31330	281.62321	5.58122	0.1289406	2.5455048	73	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	353074	(336801)
(336806)	16.6	0.15	20170904	93.20304	285.72430	3.85254	12.52900	0.1464787	2.6275664	103	8	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	418732	(336806)
(336808)	16.4	0.15	20170904	194.43056	167.76615	11.63980	7.87199	0.1359182	2.6086558	255	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418732	(336808)
(336812)	16.4	0.15	20170904	184.67380	220.21393	342.18488	13.57225	0.1150868	2.5788647	176	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418732	(336812)
(336814)	16.2	0.15	20170904	126.50981	303.37699	357.95622	6.39255	0.1143854	2.4574111	192	9	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418732	(336814)
(336819)	16.9	0.15	20170904	162.73160	153.86225	82.83051	3.12728	0.0929105	2.5597491	142	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	391704	(336819)
(336821)	16.8	0.15	20170904	89.08259	274.98076	347.40075	5.44386	0.1129632	2.6921280	100	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418732	(336821)
(336822)	17.1	0.15	20170904	97.48164	161.23103	137.25614	9.15506	0.1214481	2.5944489	84	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418732	(336822)
(336823)	16.8	0.15	20170904	135.68952	76.09484	163.30019	12.49032	0.1374104	2.6426339	98	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418732	(336823)
(336826)	16.6	0.15	20170904	134.56724	77.88811	142.65606	5.27019	0.0856188	2.7123414	130	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418732	(336826)
(336830)	16.3	0.15	20170904	106.30787	261.10836	352.68549	11.80946	0.0920523	2.7131271	124	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418732	(336830)
(336832)	16.7	0.15	20170904	186.76547	149.27135	26.75846	3.51243	0.0492955	2.6361852	162	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418732	(336832)
(336833)	16.3	0.15	20170904	87.78635	287.72807	3.13551	10.94458	0.1816363	2.6703908	119	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	382488	(336833)
(336836)	16.6	0.15	20170904	71.63000	136.87661	147.63243	13.04745	0.1882911	2.7682037	170	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418732	(336836)
(336840)	15.6	0.15	20170904	57.31548	298.80738	291.36438	7.22843	0.3030883	3.0371721	171	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418732	(336840)

(336843)	16.1	0.15	20170904	94.31036	168.09859	99.98495	9.32045	0.1699941	2.7180826	160	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418732	(336843)
(336844)	16.5	0.15	20170904	82.87120	127.77085	125.71998	4.76869	0.1483021	2.7996314	172	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418733	(336844)
(336847)	16.7	0.15	20170904	144.72370	253.22453	341.74817	12.27308	0.2189091	2.6618701	146	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391704	(336847)
(336849)	16.2	0.15	20170904	28.92728	171.94411	102.65172	2.86707	0.1428141	3.0424171	128	9	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418733	(336849)
(336851)	17.1	0.15	20170904	182.34533	248.49723	327.60350	3.86305	0.0698913	2.5663594	125	11	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	391705	(336851)
(336855)	16.0	0.15	20170904	120.89991	248.42645	18.97793	10.57139	0.1096222	2.6227819	167	8	2007–2017	0.48	M-v	0	MPC	386351	(336855)
(336857)	16.4	0.15	20170904	87.28901	247.30783	22.26814	9.14816	0.0653789	2.7087459	128	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418733	(336857)
(336859)	16.3	0.15	20170904	37.60063	164.61184	155.18389	12.88632	0.0936252	2.6526328	152	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418733	(336859)
(336860)	16.7	0.15	20170904	112.44191	358.52475	277.31776	4.19581	0.1698063	2.5864214	107	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	386351	(336860)
(336867)	16.3	0.15	20170904	73.47858	305.22988	335.54502	8.70192	0.1671491	2.7431812	139	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418733	(336867)
(336870)	16.0	0.15	20170904	125.15220	250.25068	342.06203	25.91371	0.2999360	2.7475355	104	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418733	(336870)
(336871)	16.3	0.15	20170904	178.98746	20.32855	195.94690	5.72589	0.2382924	2.6202390	258	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391705	(336871)
(336876)	16.1	0.15	20170904	111.27879	191.92297	87.10489	12.78057	0.0364520	2.5991354	117	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386351	(336876)
(336877)	16.3	0.15	20170904	57.15550	196.97225	108.83103	13.02492	0.0595242	2.7023018	91	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418733	(336877)
(336878)	16.6	0.15	20170904	74.43961	112.52220	163.30823	11.97681	0.1271958	2.7611672	164	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418733	(336878)
(336879)	16.7	0.15	20170904	357.13676	239.44966	133.53431	8.32179	0.0185248	2.7378670	87	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418733	(336879)
(336880)	16.9	0.15	20170904	192.91757	345.92020	216.50956	3.60079	0.0783235	2.5926004	138	9	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	386351	(336880)
(336885)	16.2	0.15	20170904	352.67009	181.94774	141.56478	7.93436	0.1647358	3.0094214	94	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418733	(336885)
(336886)	16.3	0.15	20170904	36.07490	157.88244	176.04317	9.30225	0.1083170	2.7169571	111	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418733	(336886)
(336892)	16.5	0.15	20170904	297.40525	241.16736	260.72627	6.09961	0.0919945	2.4395790	168	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408411	(336892)
(336894)	16.5	0.15	20170904	134.54932	98.48120	161.29795	13.16749	0.0975475	2.6380832	168	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418733	(336894)
(336895)	16.4	0.15	20170904	219.08249	203.66573	338.35765	8.05900	0.1149509	2.5555034	128	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391705	(336895)
(336897)	16.3	0.15	20170904	311.47079	19.36162	28.45065	5.24483	0.0492517	2.7273556	147	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418733	(336897)
(336898)	15.9	0.15	20170904	193.09973	321.60571	246.46432	8.12044	0.1461244	2.6031383	153	10	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	391705	(336898)
(336899)	16.7	0.15	20170904	51.48744	200.76104	106.69811	6.42551	0.0537041	2.7298860	126	12	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418733	(336899)
(336902)	16.3	0.15	20170904	138.93755	57.82433	167.80433	13.20849	0.1153971	2.7185510	137	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418733	(336902)
(336906)	16.3	0.15	20170904	62.27805	142.20873	160.93306	10.03842	0.1406635	2.7965303	173	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418733	(336906)
(336914)	17.1	0.15	20170904	250.81049	338.33767	180.37327	6.30167	0.0726578	2.5650838	113	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418733	(336914)
(336915)	16.1	0.15	20170904	10.28257	238.47955	111.09368	5.37260	0.0813638	2.7869107	154	12	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418733	(336915)
(336918)	16.5	0.15	20170904	347.81265	228.02970	152.01773	5.51987	0.0897199	2.7836131	112	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418733	(336918)
(336919)	17.1	0.15	20170904	88.04454	59.57712	213.12832	4.68509	0.0778106	2.7370721	69	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	334808	(336919)
(336925)	16.7	0.15	20170904	101.20576	123.47975	151.43425	9.06993	0.0477883	2.6884818	120	8	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418733	(336925)
(336926)	16.6	0.15	20170904	351.29319	267.00432	113.99988	7.26642	0.0472896	2.7133888	91	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418733	(336926)
(336930)	15.7	0.15	20170904	349.71895	172.97131	154.15142	11.84455	0.0794353	2.9967289	171	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418733	(336930)
(336931)	15.6	0.15	20170904	291.48825	260.79468	190.76907	21.77984	0.0493282	2.6625053	257	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418733	(336931)
(336936)	16.5	0.15	20170904	87.62866	172.16775	92.99485	5.14336	0.0477813	2.7624292	124	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418733	(336936)
(336941)	16.8	0.15	20170904	242.64691	47.82272	63.40245	6.31158	0.0033948	2.7512355	107	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418733	(336941)
(336948)	16.6	0.15	20170904	111.99247	124.27277	131.79781	4.91119	0.0701679	2.7727896	97	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418733	(336948)
(336949)	16.4	0.15	20170904	251.82973	20.61171	129.46076	14.75314	0.1447723	2.5513080	135	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418733	(336949)
(336951)	16.7	0.15	20170904	151.18120	332.77069	263.85935	2.88333	0.1803020	2.6551378	109	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391705	(336951)
(336953)	17.5	0.15	20170904	157.99717	23.43127	213.85727	2.98249	0.0590689	2.5974135	98	9	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	386352	(336953)
(336955)	16.6	0.15	20170904	337.82358	237.79265	149.67454	5.73855	0.0461071	2.7791097	100	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418733	(336955)
(336957)	16.3	0.15	20170904	236.70829	328.27649	193.04388	8.61079	0.1003578	2.5796835	205	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418733	(336957)
(336958)	16.4	0.15	20170904	260.92578	255.06307	196.87772	12.32772	0.1733024	2.7724413	124	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418733	(336958)
(336965)	16.1	0.15	20170904	53.05103	165.04663	124.02192	3.08834	0.0897502	2.8655545	196	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418734	(336965)
(336968)	16.1	0.15	20170904	78.93494	199.32319	91.44879	5.16343	0.1044420	2.7961688	149	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418734	(336968)
(336972)	16.7	0.15	20170904	0.07462	137.25174	183.35980	11.72283	0.0604023	2.9902021	120	10	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418734	(336972)
(336975)	17.1	0.15	20170904	18.63199	188.07223	180.99075	5.75118	0.0900436	2.7314679	104	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	339038	(336975)
(336979)	16.3	0.15	20170904	36.34993	198.64521	171.19157	12.08668	0.0707113	2.6833668	181	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418734	(336979)
(336984)	16.1	0.15	20170904	285.39922	344.06414	113.90750	5.84416	0.0242978	2.7287027	153	10	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418734	(336984)
(336994)	17.3	0.15	20170904	71.82203	173.95639	107.31557	2.67993	0.1679514	2.4181857	101	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418734	(336994)
(336996)	16.2	0.15	20170904	206.62794	325.77424	170.47760	15.14419	0.1333383	2.5459660	179	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418734	(336996)
(336997)	17.1	0.15	20170904	8.60167	77.31222	261.53005	23.08145	0.1154793	1.8295014	147	7	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418734	(336997)

(337003)	17.2	0.15	20170904	17.03116	129.96458	210.10571	4.54270	0.0590336	2.7093773	84	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418734 (337003)
(337009)	16.0	0.15	20170904	18.13131	267.08823	144.31044	10.09536	0.2842466	2.7762347	145	11	1993–2017	0.52	M-v	0	MPC	391705 (337009)
(337014)	17.7	0.15	20170904	17.11241	30.33361	338.53256	4.62675	0.1776503	2.7375515	77	6	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	368363 (337014)
(337015)	16.8	0.15	20170904	74.46249	285.46145	2.79586	12.81168	0.2190317	2.7434727	100	6	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	418734 (337015)
(337020)	15.9	0.15	20170904	4.69647	57.80674	268.13684	8.64928	0.0567761	3.1000685	97	9	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418734 (337020)
(337023)	15.5	0.15	20170904	40.20093	286.25495	13.27992	15.50035	0.0416057	3.1546558	129	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418734 (337023)
(337027)	15.7	0.15	20170904	351.86932	108.24017	260.81143	9.46446	0.2064583	3.0865211	178	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418734 (337027)
(337030)	16.3	0.15	20170904	238.98189	118.04498	14.69700	13.50710	0.1310419	3.1422820	108	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418734 (337030)
(337035)	16.0	0.15	20170904	315.24639	42.28929	2.70687	9.63744	0.1168600	3.1292271	110	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418734 (337035)
(337042)	16.1	0.15	20170904	311.37682	221.06732	185.55736	4.61313	0.1737584	3.1821745	151	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418734 (337042)
(337045)	16.7	0.15	20170904	7.16848	57.17413	292.42827	0.35154	0.0293027	3.0139935	119	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418734 (337045)
(337046)	16.6	0.15	20170904	9.91705	225.76032	206.30333	9.10473	0.2108492	2.5588206	166	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	408411 (337046)
(337051)	16.3	0.15	20170904	16.93043	256.13157	58.39222	4.10397	0.2555138	3.0682098	165	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418734 (337051)
(337056)	16.1	0.15	20170904	26.68817	108.13067	332.68774	14.92889	0.1174917	2.5984340	144	9	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	397189 (337056)
(337058)	16.6	0.15	20170904	348.00376	92.67604	32.69833	4.90953	0.2161682	2.6121257	208	10	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	408411 (337058)
(337059)	16.7	0.15	20170904	204.51030	0.94968	184.39655	13.24987	0.1533418	2.7531313	124	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418734 (337059)
(337061)	16.8	0.15	20170904	44.63828	91.40980	258.99005	1.70352	0.0654089	2.8639144	123	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	391705 (337061)
(337079)	16.7	0.15	20170904	47.71639	30.15019	357.34096	5.92115	0.0523643	2.7257289	87	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	391706 (337079)
(337092)	16.5	0.15	20170904	27.54584	173.43453	190.95022	4.15568	0.0867360	2.7840860	137	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	408412 (337092)
(337100)	15.9	0.15	20170904	287.29017	76.63578	357.50744	8.62917	0.1109793	3.0062727	160	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418734 (337100)
(337101)	16.3	0.15	20170904	309.10734	217.82731	195.03789	9.67872	0.1364632	2.9888716	145	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418734 (337101)
(337105)	16.1	0.15	20170904	27.60054	4.27106	346.38528	16.28121	0.1981949	2.6846619	252	8	1999–2017	0.58	M-v	1	MPC	418734 (337105)
(337112)	16.2	0.15	20170904	72.74892	2.42530	347.81508	13.96582	0.0549572	2.6352855	126	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	391706 (337112)
(337116)	15.5	0.15	20170904	77.19386	292.98550	50.87238	17.54036	0.2501847	2.6455304	179	8	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	391706 (337116)
(337124)	16.3	0.15	20170904	286.42697	136.42910	21.27882	13.53857	0.1292214	2.6418500	128	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391706 (337124)
(337131)	15.8	0.15	20170904	70.67048	328.62831	15.17400	12.43677	0.1392554	2.6591944	176	10	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	391706 (337131)
(337134)	16.4	0.15	20170904	357.39140	47.21380	15.26305	13.94530	0.1876171	2.6769409	77	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	386353 (337134)
(337137)	15.8	0.15	20170904	103.27054	329.45250	359.19279	19.02601	0.2450614	2.6319436	265	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	408412 (337137)
(337139)	16.9	0.15	20170904	348.69338	112.55456	230.66677	20.92723	0.0855886	1.8886047	182	7	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418734 (337139)
(337141)	16.2	0.15	20170904	24.15562	38.63951	6.82284	11.27288	0.1830990	2.6656246	154	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391706 (337141)
(337153)	16.4	0.15	20170904	69.00717	304.90888	42.61839	12.61148	0.3251492	2.6442735	152	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391706 (337153)
(337157)	16.3	0.15	20170904	351.03714	84.24174	24.57888	5.79339	0.4690331	2.6770078	245	8	1996–2017	0.52	M-v	0	MPC	391706 (337157)
(337158)	15.8	0.15	20170904	280.05871	154.44584	22.82112	34.02547	0.1780288	2.6288066	235	7	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	397189 (337158)
(337160)	16.3	0.15	20170904	60.62238	336.38383	35.46513	12.09673	0.1824103	2.6535038	148	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391706 (337160)
(337174)	16.5	0.15	20170904	18.61247	4.08627	46.67287	15.00529	0.2457943	2.6794564	117	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	408412 (337174)
(337179)	16.2	0.15	20170904	160.74378	247.76102	23.25443	12.47349	0.0717997	2.6523854	91	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	397189 (337179)
(337188)	16.3	0.15	20170904	8.83577	192.34800	228.53387	13.22328	0.2305455	2.6836549	141	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418734 (337188)
(337191)	15.9	0.15	20170904	312.44005	227.89377	234.17539	20.73428	0.0976095	2.7176694	158	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	408412 (337191)
(337192)	16.2	0.15	20170904	3.21938	29.30361	35.95464	12.13610	0.1739246	2.6772401	133	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	408412 (337192)
(337195)	16.4	0.15	20170904	352.54360	29.13092	48.65339	10.88603	0.0597302	2.6805944	83	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	408412 (337195)
(337197)	16.4	0.15	20170904	16.03799	315.09219	50.99301	12.33128	0.1120343	2.7273060	85	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418734 (337197)
(337200)	16.1	0.15	20170904	356.42325	337.27868	108.88754	10.33908	0.2756185	2.6906318	172	8	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	391707 (337200)
(337203)	15.7	0.15	20170904	351.28367	23.26340	66.72187	14.13908	0.1032425	2.6792401	138	9	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	391707 (337203)
(337213)	16.5	0.15	20170904	316.87857	200.31543	292.86637	8.43779	0.1650699	2.7221168	93	10	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	391707 (337213)
(337215)	16.7	0.15	20170904	272.05620	312.11358	136.35342	7.46197	0.0321983	2.8646753	85	10	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418734 (337215)
(337220)	16.5	0.15	20170904	51.76631	165.75084	134.47572	13.12385	0.1161059	2.8886322	107	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418734 (337220)
(337223)	16.8	0.15	20170904	308.02548	178.13225	334.42965	7.70252	0.2588949	2.7470255	104	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	408412 (337223)
(337228)	15.5	0.15	20170904	348.29757	7.26934	78.88124	43.64847	0.5280650	2.7339794	280	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418734 (337228)
(337229)	16.5	0.15	20170904	142.19950	302.94489	292.07756	0.90454	0.0048635	2.9085297	142	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418734 (337229)
(337232)	16.3	0.15	20170904	58.59509	245.49257	43.59509	1.00485	0.0657910	2.9788887	152	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418735 (337232)
(337239)	16.0	0.15	20170904	64.69541	219.52217	53.02465	13.91343	0.2408068	3.0551166	154	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418735 (337239)
(337258)	15.4	0.15	20170904	358.04891	102.87225	244.68017	14.02373	0.2404305	3.1993825	190	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418735 (337258)
(337260)	15.7	0.15	20170904	323.07382	58.20671	354.05275	14.94490	0.1800443	3.1688217	132	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418735 (337260)

(337264)	16.5	0.15	20170904	345.18261	170.50281	177.24661	13.80026	0.1315433	2.6527298	156	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418735	(337264)
(337266)	15.8	0.15	20170904	39.82243	133.51833	254.78033	14.44477	0.1223947	2.5537092	202	11	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	397190	(337266)
(337277)	16.5	0.15	20170904	18.86811	190.60693	235.20910	13.74989	0.1727827	2.5628667	121	11	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	408413	(337277)
(337280)	16.6	0.15	20170904	4.99091	232.15482	214.19727	5.42360	0.1141319	2.5572502	187	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	397190	(337280)
(337295)	16.2	0.15	20170904	321.33143	185.97802	294.38236	12.22627	0.2359189	2.6074052	130	9	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	391708	(337295)
(337298)	16.2	0.15	20170904	26.64171	332.84810	83.81352	13.61969	0.1840051	2.6042790	161	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	408413	(337298)
(337302)	16.5	0.15	20170904	5.82524	5.98349	96.48229	9.26984	0.1813809	2.5785880	122	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391708	(337302)
(337304)	16.1	0.15	20170904	33.64171	317.25341	113.67152	6.27266	0.1508736	2.5762704	190	9	1994–2017	0.47	M-v	0	MPC	391708	(337304)
(337310)	15.9	0.15	20170904	337.32681	182.15855	305.37960	13.00343	0.2136893	2.6084087	222	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	397191	(337310)
(337315)	15.7	0.15	20170904	320.88118	123.02951	347.05818	14.89859	0.0972685	2.6517199	203	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391708	(337315)
(337316)	16.7	0.15	20170904	349.90271	129.16611	316.14793	2.09967	0.1899211	2.6277053	224	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391709	(337316)
(337319)	16.4	0.15	20170904	3.32021	158.58029	302.07367	4.59310	0.2135149	2.6043557	234	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391709	(337319)
(337320)	15.7	0.15	20170904	51.69732	60.81039	312.04077	12.31192	0.1761892	2.6391563	203	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	397191	(337320)
(337321)	15.5	0.15	20170904	314.95997	122.80691	15.94968	13.41908	0.1973063	2.6637714	346	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418735	(337321)
(337330)	17.2	0.15	20170904	75.36356	121.93853	146.16174	7.76114	0.2758158	2.8563790	106	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418735	(337330)
(337333)	16.3	0.15	20170904	1.82071	89.27349	2.51810	7.22878	0.1589098	2.6401031	147	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	397191	(337333)
(337335)	15.6	0.15	20170904	327.76076	126.41350	337.59141	20.78194	0.1061260	2.6587690	154	10	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	391709	(337335)
(337339)	16.1	0.15	20170904	167.60532	227.32958	0.16732	11.53178	0.1569492	2.7818016	232	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	408413	(337339)
(337341)	16.3	0.15	20170904	278.05830	157.96133	26.00961	5.63152	0.1794061	2.6584060	239	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	397191	(337341)
(337344)	16.7	0.15	20170904	1.49359	185.92778	188.72656	6.19288	0.0629624	2.7846362	97	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418735	(337344)
(337353)	15.0	0.15	20170904	8.23382	99.30748	265.68421	12.91987	0.2228232	2.9814994	241	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418735	(337353)
(337359)	16.1	0.15	20170904	359.10738	252.07144	96.02431	5.25786	0.2219540	3.0165271	163	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418735	(337359)
(337382)	17.4	0.15	20170904	342.86470	137.90709	220.29659	19.98428	0.0917101	1.9229866	138	9	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	418735	(337382)
(337385)	15.5	0.15	20170904	328.20244	64.69096	313.43696	8.15887	0.2215819	3.0901880	251	11	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	418735	(337385)
(337391)	15.8	0.15	20170904	316.08571	220.07123	169.71289	5.13620	0.2880191	3.0713665	173	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418735	(337391)
(337397)	15.5	0.15	20170904	342.28009	51.71202	327.62157	9.66936	0.1419669	3.0178679	220	9	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418735	(337397)
(337400)	15.8	0.15	20170904	300.07617	241.90286	169.69010	7.52416	0.3151303	3.0942780	192	10	1990–2017	0.46	M-v	0	MPC	418735	(337400)
(337401)	15.0	0.15	20170904	19.39737	38.22557	269.86425	16.80670	0.1763616	3.0643686	165	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418735	(337401)
(337405)	15.7	0.15	20170904	346.48795	34.07087	342.84169	8.49595	0.1267295	3.0080256	159	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418735	(337405)
(337407)	16.2	0.15	20170904	345.69133	224.44287	166.62798	4.81751	0.2735553	3.0343565	234	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418735	(337407)
(337408)	16.0	0.15	20170904	337.95470	48.10204	349.98579	15.16848	0.3898414	3.0530353	255	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418735	(337408)
(337412)	16.0	0.15	20170904	325.62887	61.43716	330.57558	9.90988	0.3133573	3.0829084	163	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418735	(337412)
(337416)	15.7	0.15	20170904	337.99933	112.04221	281.45358	12.31855	0.3763112	3.0500435	261	5	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418735	(337416)
(337422)	15.7	0.15	20170904	13.05121	135.89064	168.24798	17.16854	0.1000683	3.0891129	148	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418735	(337422)
(337423)	16.2	0.15	20170904	328.60112	224.73622	167.31938	1.59818	0.2879307	3.0489179	170	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418735	(337423)
(337424)	17.7	0.15	20170904	218.21937	289.61886	348.58960	5.21745	0.2247704	2.3343641	65	6	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	245732	(337424)
(337441)	15.3	0.15	20170904	328.26417	333.50677	71.36586	23.45611	0.2878930	3.0693317	129	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418735	(337441)
(337442)	16.0	0.15	20170904	339.80480	106.99068	242.54518	11.79967	0.1634708	3.0849790	93	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418735	(337442)
(337444)	16.0	0.15	20170904	10.04556	327.54395	10.33365	12.58963	0.1386772	3.0620819	116	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418735	(337444)
(337446)	15.9	0.15	20170904	343.85190	3.89523	5.63792	12.08580	0.1642088	3.0494660	138	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418735	(337446)
(337451)	15.3	0.15	20170904	308.72645	61.14663	359.40181	13.18537	0.1393552	3.0542047	190	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418735	(337451)
(337452)	15.7	0.15	20170904	347.57529	356.24756	10.10580	12.90210	0.1450250	3.0646714	174	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418735	(337452)
(337453)	15.9	0.15	20170904	334.29560	354.97083	42.87377	2.94146	0.2545943	3.0575621	291	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418735	(337453)
(337463)	16.2	0.15	20170904	345.15186	176.86321	165.74252	9.32062	0.1305903	3.0886388	87	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418735	(337463)
(337467)	16.0	0.15	20170904	333.84654	22.30470	2.66959	9.95289	0.0767905	3.0452085	135	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418735	(337467)
(337475)	15.6	0.15	20170904	287.54360	92.56786	4.13626	5.28409	0.2406389	3.0669541	272	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418735	(337475)
(337478)	16.0	0.15	20170904	350.06930	159.15808	188.99736	17.32823	0.2107148	3.0887919	122	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418736	(337478)
(337480)	15.9	0.15	20170904	336.49428	188.62402	201.30217	13.18860	0.2599190	3.0804790	219	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418736	(337480)
(337481)	15.3	0.15	20170904	3.24232	351.40269	349.06207	13.36586	0.1442654	3.0767043	199	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418736	(337481)
(337484)	16.0	0.15	20170904	16.92521	157.37739	180.42345	10.77028	0.1114381	3.0121069	168	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418736	(337484)
(337486)	16.0	0.15	20170904	38.64036	319.23036	340.17914	15.59408	0.1233876	3.0472642	119	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418736	(337486)
(337487)	15.9	0.15	20170904	346.65269	195.76313	175.09091	11.07117	0.1140656	3.0263471	155	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418736	(337487)
(337491)	15.8	0.15	20170904	323.94358	188.36237	178.80710	9.46967	0.0950468	3.0938334	146	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418736	(337491)

(337498)	16.0	0.15	20170904	17.85930	72.82581	269.25345	5.59100	0.2432272	3.0240699	142	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418736	(337498)
(337502)	15.8	0.15	20170904	317.26775	204.17272	181.00208	10.17455	0.1191732	3.0746131	184	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418736	(337502)
(337506)	15.8	0.15	20170904	313.49362	57.32920	0.22844	8.79626	0.1480804	3.0539608	131	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418736	(337506)
(337511)	15.7	0.15	20170904	331.83853	40.50845	4.74633	7.46026	0.1088567	3.0377151	182	11	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418736	(337511)
(337519)	16.3	0.15	20170904	305.85888	75.22702	351.56293	14.13580	0.3321842	3.0933475	125	6	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418736	(337519)
(337522)	15.8	0.15	20170904	347.26559	153.25639	209.27120	11.29360	0.1578063	3.0792420	152	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418736	(337522)
(337527)	15.4	0.15	20170904	344.70902	175.36897	186.61624	17.85700	0.2148941	3.1064599	238	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418736	(337527)
(337528)	16.5	0.15	20170904	17.50016	318.93717	17.69090	0.41920	0.2631771	3.0430058	156	7	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418736	(337528)
(337550)	16.0	0.15	20170904	291.53300	221.74231	192.09502	12.04600	0.1574591	3.0946252	89	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418736	(337550)
(337553)	16.7	0.15	20170904	357.19234	155.00459	185.87584	3.68880	0.2499535	3.0730122	106	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418736	(337553)
(337556)	16.1	0.15	20170904	320.18424	187.39880	185.80000	4.82418	0.1467695	3.0979930	137	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418736	(337556)
(337567)	15.3	0.15	20170904	352.79699	92.15775	272.82096	14.00276	0.2751419	3.0488950	246	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418736	(337567)
(337570)	16.0	0.15	20170904	39.30237	305.95754	345.54920	10.82386	0.0755383	3.0760312	106	7	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418736	(337570)
(337575)	15.8	0.15	20170904	349.14091	147.81663	217.75564	16.47912	0.1641509	3.0568115	158	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418736	(337575)
(337577)	15.9	0.15	20170904	316.73324	237.51175	178.68485	9.45306	0.1204624	3.0505293	156	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418736	(337577)
(337578)	15.8	0.15	20170904	331.34845	127.83659	247.04730	8.97568	0.2170867	3.0735184	134	9	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418736	(337578)
(337579)	15.8	0.15	20170904	308.78215	132.99194	246.98936	8.43508	0.1354789	3.1118612	133	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418736	(337579)
(337580)	15.8	0.15	20170904	355.39937	34.43825	298.02519	12.11437	0.2642354	3.0741163	193	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418736	(337580)
(337593)	15.9	0.15	20170904	311.60510	55.77307	12.60670	10.72685	0.1136834	3.0487347	96	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418736	(337593)
(337599)	16.0	0.15	20170904	339.64337	138.77111	204.93596	9.52200	0.1317572	3.1574954	108	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418736	(337599)
(337606)	15.5	0.15	20170904	304.67489	26.16912	29.10508	9.84479	0.1026530	3.1079305	204	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418736	(337606)
(337608)	15.8	0.15	20170904	341.66100	345.48263	48.15129	11.15941	0.2110623	3.0518841	206	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418737	(337608)
(337609)	15.2	0.15	20170904	343.55482	128.54332	256.10723	10.61496	0.2934596	3.0538739	383	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418737	(337609)
(337610)	15.7	0.15	20170904	318.52884	280.53471	130.49648	10.96567	0.1226023	3.0710997	137	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418737	(337610)
(337619)	15.6	0.15	20170904	336.55062	159.97590	205.73950	9.80550	0.1327726	3.1004013	205	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418737	(337619)
(337625)	15.7	0.15	20170904	358.75488	91.16187	231.72567	9.52611	0.1583721	3.1093397	146	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418737	(337625)
(337627)	15.8	0.15	20170904	287.08193	205.80671	211.97592	11.00961	0.0839727	3.1320229	139	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418737	(337627)
(337630)	16.0	0.15	20170904	344.71678	125.21888	230.17826	6.51781	0.2737944	3.0861122	166	7	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418737	(337630)
(337640)	14.9	0.15	20170904	324.24591	163.05595	233.44149	15.72503	0.2386778	3.1145091	327	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418737	(337640)
(337643)	15.8	0.15	20170904	326.26038	52.95586	317.13558	11.38879	0.1674517	3.1251776	143	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418737	(337643)
(337644)	15.1	0.15	20170904	336.49572	130.94781	252.25548	13.90310	0.2039240	3.1034631	285	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418737	(337644)
(337645)	15.5	0.15	20170904	316.28434	110.76153	264.86873	9.03327	0.1295095	3.1211125	163	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418737	(337645)
(337646)	15.3	0.15	20170904	278.39797	162.58335	290.00352	8.30348	0.1430068	3.0922434	223	10	1990–2017	0.48	M-v	0	MPC	418737	(337646)
(337651)	15.0	0.15	20170904	334.89557	116.08205	240.33459	14.69788	0.2127285	3.1031925	234	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418737	(337651)
(337652)	15.5	0.15	20170904	327.10827	140.66774	231.80536	10.55135	0.0989431	3.1046756	128	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418737	(337652)
(337659)	16.2	0.15	20170904	345.18736	334.36491	18.82982	3.61889	0.3744550	3.0671036	251	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418737	(337659)
(337666)	15.8	0.15	20170904	351.45792	135.74782	242.11758	8.07547	0.1520375	3.0569229	192	11	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418737	(337666)
(337667)	15.8	0.15	20170904	346.10808	146.57037	221.73942	10.89512	0.1385691	3.0836757	128	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418737	(337667)
(337673)	15.9	0.15	20170904	347.27632	165.34789	214.67289	8.98980	0.0938358	3.0585942	126	9	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418737	(337673)
(337676)	15.1	0.15	20170904	331.15873	130.94545	244.28951	8.42901	0.1691698	3.1269696	278	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418737	(337676)
(337678)	15.3	0.15	20170904	337.00952	342.88719	45.27900	14.20969	0.2426930	3.0552949	259	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418737	(337678)
(337680)	16.6	0.15	20170904	312.08699	53.17959	13.27097	2.87882	0.1166703	3.0564246	73	6	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418737	(337680)
(337684)	15.7	0.15	20170904	35.35221	303.99828	8.24934	11.23155	0.1319077	3.0857565	145	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418737	(337684)
(337688)	15.8	0.15	20170904	302.09661	163.07597	228.09384	12.46781	0.1162569	3.1523739	52	6	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	339043	(337688)
(337692)	16.7	0.15	20170904	9.29889	220.12653	143.59803	3.06508	0.1306343	3.0338989	73	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418737	(337692)
(337693)	16.1	0.15	20170904	294.96701	25.63379	33.08783	10.80594	0.0339113	3.0833564	94	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418737	(337693)
(337694)	15.8	0.15	20170904	53.80592	101.79849	184.92045	16.92762	0.0870623	3.0892232	162	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418737	(337694)
(337695)	15.5	0.15	20170904	220.61213	98.20543	50.57952	10.45779	0.0430383	3.0631527	156	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418737	(337695)
(337703)	15.9	0.15	20170904	307.33130	339.42631	98.56825	4.57952	0.2005834	3.0775035	179	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418737	(337703)
(337708)	14.5	0.15	20170904	350.83426	105.50510	251.07886	14.23362	0.2956344	3.1153726	450	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418737	(337708)
(337711)	15.8	0.15	20170904	299.79254	174.34757	226.62050	9.14220	0.1846939	3.1154727	136	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418737	(337711)
(337722)	15.3	0.15	20170904	311.44191	190.76717	220.91456	18.71241	0.1608772	3.1191846	215	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418738	(337722)
(337740)	15.5	0.15	20170904	327.99098	358.80925	49.58223	17.36748	0.1805485	3.0974280	202	11	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	418738	(337740)

(337741)	16.2	0.15	20170904	351.20177	142.04610	218.94144	12.81381	0.2745361	3.0864532	154	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418738 (337741)
(337747)	16.3	0.15	20170904	349.88485	258.34950	93.65538	2.16604	0.1759411	3.0891365	116	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418738 (337747)
(337753)	15.9	0.15	20170904	25.07554	296.02242	39.22881	13.48078	0.1316685	3.0665394	109	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418738 (337753)
(337754)	15.0	0.15	20170904	316.95123	160.19176	225.69047	12.57603	0.1429719	3.1515194	267	8	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418738 (337754)
(337756)	16.3	0.15	20170904	355.49321	179.79570	181.00911	3.58089	0.2204404	3.0886107	143	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418738 (337756)
(337757)	16.2	0.15	20170904	0.61457	307.85326	61.02654	5.99294	0.1591656	3.0672492	111	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418738 (337757)
(337763)	16.4	0.15	20170904	8.67772	139.96622	201.39085	2.59572	0.2392791	3.0596311	139	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418738 (337763)
(337767)	15.9	0.15	20170904	27.18890	301.00387	48.38487	11.08497	0.1595473	3.0532283	138	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418738 (337767)
(337769)	15.4	0.15	20170904	267.52259	81.00618	55.53516	18.29169	0.2177092	3.0912578	188	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418738 (337769)
(337777)	15.7	0.15	20170904	45.73798	288.27523	39.57282	12.16157	0.0775312	3.0663108	137	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418738 (337777)
(337783)	15.4	0.15	20170904	308.15553	74.20796	350.65310	25.75994	0.2366977	3.0813128	150	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418738 (337783)
(337790)	15.6	0.15	20170904	315.79245	189.85104	217.63838	17.72566	0.0820034	3.0907711	144	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418738 (337790)
(337792)	15.6	0.15	20170904	317.84468	194.22895	223.72971	7.98966	0.0524246	3.0700817	186	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418738 (337792)
(337798)	15.8	0.15	20170904	5.45811	133.98229	220.77940	10.09218	0.0660026	3.0815498	117	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418738 (337798)
(337800)	15.7	0.15	20170904	354.11464	132.70846	206.95611	9.32772	0.0737528	3.1497840	121	11	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418738 (337800)
(337806)	15.6	0.15	20170904	241.07817	196.98625	242.50672	12.14709	0.0538252	3.2407643	63	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	413338 (337806)
(337807)	15.9	0.15	20170904	351.77064	122.17198	238.60108	26.07974	0.1673417	3.1008501	109	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418738 (337807)
(337808)	15.7	0.15	20170904	12.13119	316.69842	41.78211	10.36683	0.1119902	3.0450453	187	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418738 (337808)
(337817)	16.1	0.15	20170904	20.64577	294.30986	35.52027	6.47288	0.2929687	3.0641490	178	11	1990–2017	0.45	M-v	0	MPC	418738 (337817)
(337821)	15.5	0.15	20170904	321.55651	151.22445	232.79123	9.69386	0.2456883	3.1335491	238	8	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418738 (337821)
(337822)	15.1	0.15	20170904	336.20124	349.79582	48.76872	15.98007	0.1228006	3.1040343	219	11	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418738 (337822)
(337826)	15.1	0.15	20170904	272.13299	223.94063	239.17722	20.17124	0.1129789	3.1273157	183	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418738 (337826)
(337827)	14.9	0.15	20170904	262.69746	229.16488	243.39726	25.98947	0.1111619	3.1410191	191	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418739 (337827)
(337836)	15.4	0.15	20170904	99.11345	232.57405	49.08680	10.14376	0.0442625	3.0706454	182	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418739 (337836)
(337837)	14.9	0.15	20170904	353.03779	132.19729	249.52283	14.73668	0.0770287	3.1397718	176	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418739 (337837)
(337838)	15.8	0.15	20170904	30.23062	103.44210	223.22563	10.62564	0.0586862	3.1002903	120	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418739 (337838)
(337839)	16.7	0.15	20170904	328.78291	0.08817	27.76248	0.16216	0.2021155	3.1168085	110	8	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418739 (337839)
(337843)	14.9	0.15	20170904	322.26883	158.61929	237.37634	16.59013	0.2090164	3.1054912	271	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418739 (337843)
(337844)	15.5	0.15	20170904	313.69145	102.27299	285.69644	13.27658	0.2438309	3.1498620	154	8	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418739 (337844)
(337846)	15.1	0.15	20170904	301.34679	213.83908	194.40386	14.90606	0.2811793	3.1625293	218	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418739 (337846)
(337847)	15.8	0.15	20170904	319.39768	230.16123	200.62542	15.36471	0.2713969	3.1084506	179	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418739 (337847)
(337851)	15.3	0.15	20170904	18.84405	96.66911	250.05581	9.06920	0.0462310	3.1122440	174	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418739 (337851)
(337852)	15.9	0.15	20170904	296.98101	33.92008	42.93960	10.85662	0.2110997	3.1267081	116	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418739 (337852)
(337858)	15.9	0.15	20170904	331.95601	132.74545	238.12683	10.24872	0.0836994	3.1470857	114	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418739 (337858)
(337862)	15.8	0.15	20170904	94.42834	28.10193	205.03715	30.14092	0.1595273	3.1928736	144	8	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418739 (337862)
(337864)	16.4	0.15	20170904	256.38398	121.14348	352.52353	1.66389	0.2134698	3.1280676	150	10	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418739 (337864)
(337865)	15.3	0.15	20170904	339.30590	131.16303	226.42404	19.20596	0.0968337	3.1620735	167	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418739 (337865)
(337867)	16.0	0.15	20170904	321.89464	15.30461	37.41614	8.26744	0.1694158	3.0908682	143	10	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418739 (337867)
(337877)	15.5	0.15	20170904	245.31130	201.47717	237.73626	15.73489	0.1174741	3.2192039	95	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	413338 (337877)
(337881)	15.5	0.15	20170904	190.89204	137.72238	56.50036	17.77064	0.0438081	3.0853155	165	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418739 (337881)
(337896)	15.5	0.15	20170904	285.41625	142.79206	282.78647	15.87024	0.1102582	3.1614345	96	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418739 (337896)
(337901)	15.3	0.15	20170904	301.27861	342.37399	75.20922	24.55439	0.1607305	3.1366495	100	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418739 (337901)
(337912)	15.5	0.15	20170904	326.33838	140.58862	231.93217	8.38963	0.0953676	3.1723097	148	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418739 (337912)
(337914)	16.1	0.15	20170904	283.54699	330.34980	121.13190	2.69484	0.1875817	3.1440710	159	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418739 (337914)
(337944)	15.3	0.15	20170904	253.86161	215.48105	261.72733	17.62784	0.1164253	3.1908519	90	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418739 (337944)
(337947)	15.4	0.15	20170904	303.26418	30.11353	33.16272	18.32708	0.1322277	3.1507356	117	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418739 (337947)
(337962)	16.2	0.15	20170904	241.43074	64.69769	150.75428	9.02401	0.0732233	2.5289069	234	11	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	397196 (337962)
(337964)	15.7	0.15	20170904	316.83383	36.23670	42.03594	11.42531	0.1944797	3.1365731	221	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418739 (337964)
(337965)	15.5	0.15	20170904	323.92163	35.59630	357.38460	14.07383	0.2876122	3.1649219	200	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418739 (337965)
(337967)	15.9	0.15	20170904	307.01210	61.73675	35.18176	13.66295	0.2826475	3.1658525	213	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418739 (337967)
(337973)	16.1	0.15	20170904	239.40886	225.96163	335.41322	14.23119	0.0728567	2.5631441	144	7	2002–2017	0.52	M-v	1	MPC	397196 (337973)
(337979)	16.7	0.15	20170904	175.55290	25.38476	170.18098	4.59330	0.1887604	2.6689520	232	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418739 (337979)
(337980)	16.1	0.15	20170904	160.92740	58.72998	160.94693	18.03310	0.1914102	2.6707658	310	7	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418739 (337980)

(337993)	15.1	0.15	20170904	306.94577	74.00073	359.48152	25.30333	0.3561908	3.1629945	228	6	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418739	(337993)
(337996)	16.2	0.15	20170904	156.40715	230.35059	4.81221	13.03094	0.2105816	2.6839295	255	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	397196	(337996)
(337999)	16.5	0.15	20170904	28.37031	35.12953	50.53165	6.71527	0.0690932	2.5198539	133	7	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	402339	(337999)
(338000)	16.6	0.15	20170904	163.31004	212.54562	32.17641	3.59374	0.3547003	2.6702497	231	11	1976–2017	0.48	M-v	0	MPC	397196	(338000)
(338003)	16.7	0.15	20170904	163.75217	57.79701	182.11135	10.28263	0.1652616	2.6463979	201	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391713	(338003)
(338007)	16.1	0.15	20170904	234.84021	128.36125	52.03894	5.94685	0.1043559	2.6150628	216	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391713	(338007)
(338010)	16.9	0.15	20170904	281.22332	167.07728	354.55424	8.18032	0.0419333	2.5620627	66	7	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	391713	(338010)
(338015)	16.2	0.15	20170904	244.45287	93.22525	88.18334	8.90969	0.1565662	2.5929912	218	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	408416	(338015)
(338028)	16.2	0.15	20170904	73.96078	94.50434	168.49498	15.79396	0.2550314	2.7905698	194	6	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418740	(338028)
(338031)	15.3	0.15	20170904	19.75167	248.08473	73.16844	20.71313	0.2974561	2.7809210	227	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418740	(338031)
(338033)	16.7	0.15	20170904	232.48079	148.39340	33.68194	2.85835	0.1430132	2.6284591	167	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	408416	(338033)
(338034)	16.1	0.15	20170904	154.94537	192.64018	56.48193	10.01063	0.1281916	2.6930070	159	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391713	(338034)
(338036)	15.8	0.15	20170904	163.21629	193.20196	48.64019	13.64748	0.1261757	2.6966581	219	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418740	(338036)
(338042)	17.4	0.15	20170904	31.37236	121.61805	191.41292	22.68027	0.0611832	1.8195795	213	8	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	418740	(338042)
(338043)	16.2	0.15	20170904	114.34498	173.47512	93.40086	10.07475	0.1129129	2.7328756	140	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418740	(338043)
(338047)	16.5	0.15	20170904	25.18670	141.86149	189.81920	14.97555	0.1583336	2.8663139	181	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418740	(338047)
(338051)	16.4	0.15	20170904	74.42774	189.50733	111.71760	9.18735	0.1817210	2.8046867	79	8	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	368365	(338051)
(338053)	16.8	0.15	20170904	73.02016	288.29919	28.17424	3.74984	0.1911770	2.7950879	68	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386357	(338053)
(338054)	16.4	0.15	20170904	109.90830	14.68848	259.65052	3.24105	0.0271813	2.7941278	154	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418740	(338054)
(338059)	16.1	0.15	20170904	79.76048	56.76574	257.97064	2.88682	0.0644700	2.7780854	206	13	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	408416	(338059)
(338069)	16.4	0.15	20170904	90.21894	2.26422	284.23539	6.91197	0.1843549	2.8055688	79	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	334814	(338069)
(338077)	16.3	0.15	20170904	42.79516	337.78156	343.31867	8.03454	0.3201419	2.8598442	171	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418740	(338077)
(338079)	16.6	0.15	20170904	18.88095	58.85954	290.05968	11.71612	0.2112749	2.8708579	86	6	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	418740	(338079)
(338086)	16.8	0.15	20170904	51.08943	348.14904	356.04083	4.43272	0.1021000	2.8045460	94	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408416	(338086)
(338089)	16.5	0.15	20170904	134.84035	17.43295	238.71773	3.93431	0.0778581	2.7932034	112	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	408416	(338089)
(338092)	16.5	0.15	20170904	100.64839	313.71198	332.44656	8.72821	0.1414994	2.8044080	83	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391714	(338092)
(338094)	16.1	0.15	20170904	355.45179	67.39231	335.69195	14.30964	0.1629887	2.8311964	124	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	339046	(338094)
(338100)	16.9	0.15	20170904	81.97348	136.68159	162.47174	6.09250	0.0194231	2.8190770	78	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418740	(338100)
(338103)	16.5	0.15	20170904	72.39496	43.58036	280.86555	5.45866	0.0110427	2.7855819	101	10	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	386358	(338103)
(338104)	16.6	0.15	20170904	12.29379	35.16036	353.39163	4.58414	0.0369218	2.7909002	113	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391714	(338104)
(338105)	15.7	0.15	20170904	156.48840	198.26777	29.87551	6.87435	0.0095993	2.8092710	272	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418740	(338105)
(338106)	15.8	0.15	20170904	45.40320	21.01075	350.38906	9.27038	0.2236495	2.7942319	221	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	391714	(338106)
(338108)	16.7	0.15	20170904	49.53540	172.37980	158.98472	15.66116	0.1446244	2.8513346	83	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418740	(338108)
(338109)	16.0	0.15	20170904	270.07269	352.45040	123.27271	7.08956	0.0291996	2.8368231	204	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418740	(338109)
(338110)	16.1	0.15	20170904	333.10382	47.23002	359.95778	14.17660	0.2418819	2.8855316	216	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418740	(338110)
(338113)	16.2	0.15	20170904	5.97144	61.65758	356.33197	11.33166	0.2816635	2.8242285	149	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	391714	(338113)
(338116)	16.0	0.15	20170904	350.53896	74.29932	323.16797	8.27008	0.1453681	2.8525283	152	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418740	(338116)
(338119)	16.6	0.15	20170904	80.84093	149.46086	146.62593	2.46554	0.0764155	2.8390598	108	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418740	(338119)
(338129)	16.4	0.15	20170904	12.90724	319.05825	57.19117	7.00613	0.0812513	2.8479538	99	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	408416	(338129)
(338130)	16.0	0.15	20170904	67.45398	333.98030	347.94473	6.78266	0.0997792	2.8433749	171	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418740	(338130)
(338131)	16.5	0.15	20170904	69.26226	310.78081	1.08119	14.90885	0.1549883	2.8403953	80	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418740	(338131)
(338132)	16.6	0.15	20170904	335.92169	250.02091	147.29415	5.92890	0.1051257	2.8781038	118	8	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418740	(338132)
(338139)	17.1	0.15	20170904	15.02243	46.32526	327.28538	4.99213	0.1902993	2.8387602	113	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408416	(338139)
(338148)	17.0	0.15	20170904	1.74435	359.14824	22.71534	2.39297	0.1270643	2.8530998	99	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418740	(338148)
(338149)	16.4	0.15	20170904	312.18845	27.87898	30.43411	2.33624	0.0604523	2.8705813	93	8	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	418740	(338149)
(338152)	16.5	0.15	20170904	28.63268	114.48974	249.68744	7.97168	0.1472560	2.8413133	79	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	408417	(338152)
(338154)	16.9	0.15	20170904	347.08798	179.86822	201.87583	10.16674	0.1509061	2.8918249	66	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	339047	(338154)
(338155)	16.5	0.15	20170904	303.42092	341.55400	103.86177	3.20343	0.0419057	2.8297903	142	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418740	(338155)
(338156)	16.9	0.15	20170904	53.89468	151.31899	141.42869	3.82706	0.1414292	2.8867897	136	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418740	(338156)
(338164)	16.1	0.15	20170904	24.70307	43.65265	290.02507	6.96335	0.2137521	2.8819618	170	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418740	(338164)
(338173)	16.8	0.15	20170904	28.59969	70.43307	273.97948	5.08253	0.2646437	2.8678637	86	8	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	386358	(338173)
(338174)	15.9	0.15	20170904	358.47159	107.91543	269.82966	4.75587	0.0787114	2.8767044	205	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418740	(338174)
(338176)	16.8	0.15	20170904	331.68763	222.19457	208.96270	28.02638	0.5665701	2.9512310	645	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418740	(338176)

(338182)	15.9	0.15	20170904	51.32157	50.99632	249.94668	7.48253	0.1063592	2.9011164	118	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418740	(338182)
(338183)	16.4	0.15	20170904	39.87677	145.34454	174.72891	15.22696	0.1518246	2.8765299	132	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418740	(338183)
(338185)	15.6	0.15	20170904	354.65675	157.74340	249.44268	10.93581	0.1808429	2.8656459	231	11	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	408417	(338185)
(338190)	16.8	0.15	20170904	32.21011	114.58942	180.82633	11.48376	0.1135591	2.9668252	84	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418740	(338190)
(338193)	16.9	0.15	20170904	9.89059	340.54234	42.28882	2.56727	0.0865346	2.8369271	105	9	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	386358	(338193)
(338194)	16.9	0.15	20170904	336.78990	192.33581	222.79351	5.04597	0.0904804	2.8661179	90	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386358	(338194)
(338196)	16.6	0.15	20170904	13.85291	343.25923	341.49360	11.38426	0.0493094	2.9170690	96	8	2002–2017	0.34	M-v	1	MPC	418740	(338196)
(338201)	16.2	0.15	20170904	208.83447	330.79230	197.45787	14.89570	0.0803937	2.8694771	181	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418740	(338201)
(338203)	16.4	0.15	20170904	11.76396	300.37486	28.16657	11.19285	0.2868916	2.9037145	175	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418740	(338203)
(338204)	16.3	0.15	20170904	314.46961	169.46092	256.16071	4.44530	0.3079997	2.9383329	169	7	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418740	(338204)
(338205)	17.3	0.15	20170904	180.33964	181.26902	11.70492	25.14448	0.0681261	1.8362398	297	6	2002–2017	0.49	M-v	2	MPC	418740	(338205)
(338211)	15.8	0.15	20170904	348.68270	336.60205	26.18070	11.17982	0.1445498	2.9323178	170	10	2002–2017	0.54	M-v	0	MPC	418740	(338211)
(338216)	16.6	0.15	20170904	39.87558	344.26196	359.07151	5.82814	0.0710898	2.8791920	103	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418740	(338216)
(338223)	16.6	0.15	20170904	315.87193	74.24234	3.75921	5.53504	0.2427354	2.9190943	182	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418740	(338223)
(338226)	17.9	0.15	20170904	263.08590	251.37587	201.14598	20.63059	0.0906907	1.8522275	174	9	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418740	(338226)
(338227)	16.1	0.15	20170904	315.23729	226.77648	207.88850	14.83154	0.1628127	2.9127332	152	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418740	(338227)
(338234)	16.2	0.15	20170904	10.51778	316.04911	11.98836	11.72819	0.2635035	2.9446463	266	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418740	(338234)
(338237)	16.1	0.15	20170904	346.09695	76.42285	329.23831	0.97634	0.1771982	2.8986138	217	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418740	(338237)
(338241)	16.0	0.15	20170904	307.61802	148.57714	251.32679	10.11205	0.1496753	2.9735887	86	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418741	(338241)
(338243)	15.9	0.15	20170904	24.20855	111.54647	229.26756	9.38566	0.1376222	2.9098513	139	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418741	(338243)
(338247)	15.3	0.15	20170904	345.85509	143.85162	266.32272	11.12097	0.2357629	2.9034857	280	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418741	(338247)
(338252)	15.9	0.15	20170904	318.86196	18.38642	29.69246	14.09369	0.1699109	2.9641359	232	7	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	418741	(338252)
(338253)	16.1	0.15	20170904	315.15342	214.85023	201.40931	3.39443	0.1772070	2.9474096	200	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418741	(338253)
(338258)	16.1	0.15	20170904	14.10962	96.25650	317.23269	13.41511	0.2806486	2.8479827	124	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386358	(338258)
(338260)	15.9	0.15	20170904	349.44707	5.13447	6.70362	7.43154	0.1334101	2.9519755	208	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418741	(338260)
(338263)	17.7	0.15	20170904	220.73678	270.22296	208.94544	19.00732	0.1249924	1.8695026	117	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418741	(338263)
(338264)	17.0	0.15	20170904	14.04448	206.75933	145.45402	1.80143	0.4101282	2.9060702	203	6	1997–2017	0.48	M-v	1	MPC	418741	(338264)
(338271)	15.9	0.15	20170904	316.35857	138.38620	252.40549	5.07347	0.1492076	2.9919689	167	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418741	(338271)
(338274)	17.1	0.15	20170904	6.90044	173.06083	178.83552	8.03719	0.0998093	2.9219520	102	8	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	418741	(338274)
(338277)	16.7	0.15	20170904	21.51582	329.47608	15.98627	2.18677	0.0505973	2.9032181	106	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418741	(338277)
(338278)	17.1	0.15	20170904	12.25888	344.58933	18.92878	11.72957	0.0683905	2.8960121	81	7	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	418741	(338278)
(338279)	16.8	0.15	20170904	190.30524	352.37397	181.42637	11.22715	0.0302395	2.9231100	94	8	2000–2017	0.26	M-v	1	MPC	418741	(338279)
(338280)	16.2	0.15	20170904	222.66389	135.19888	47.81840	15.88780	0.0808708	2.8777454	90	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	408417	(338280)
(338284)	18.3	0.15	20170904	76.40069	252.75332	41.72699	22.09239	0.0640407	1.8393649	87	6	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	418741	(338284)
(338288)	15.7	0.15	20170904	315.31465	254.74058	155.49056	9.33699	0.2402101	2.9728107	225	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418741	(338288)
(338290)	17.3	0.15	20170904	313.35180	99.94989	317.95843	17.26211	0.1725076	1.8431706	224	6	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	418741	(338290)
(338292)	19.1	0.15	20170904	94.61778	358.65378	209.32667	30.70548	0.4872040	0.7987225	317	7	2002–2017	0.48	M-v	3	MPC	315018	(338292)
(338295)	15.8	0.15	20170904	285.29529	51.67933	38.22623	13.79713	0.1588258	2.9702337	155	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418741	(338295)
(338298)	17.1	0.15	20170904	352.01268	294.94027	108.74536	3.25203	0.1177457	2.8863562	71	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	386358	(338298)
(338300)	17.8	0.15	20170904	242.87443	247.97089	199.52185	19.66901	0.1217636	1.8803616	144	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	373030	(338300)
(338301)	15.7	0.15	20170904	30.62417	107.15370	231.65662	11.01568	0.0666543	2.9503341	135	7	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418741	(338301)
(338303)	16.7	0.15	20170904	25.74807	169.99914	188.33599	1.61810	0.1155704	2.9143087	109	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408417	(338303)
(338307)	15.4	0.15	20170904	337.39506	144.84575	232.22364	9.13919	0.0604971	2.9906618	180	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418741	(338307)
(338311)	15.7	0.15	20170904	354.89736	127.66356	231.31492	12.19870	0.1892843	2.9855577	227	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418741	(338311)
(338313)	15.5	0.15	20170904	23.09358	289.57028	77.60299	13.28734	0.1498946	2.9185364	186	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418741	(338313)
(338319)	15.5	0.15	20170904	284.17374	179.92722	218.66317	13.28687	0.0955783	3.0712562	127	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418741	(338319)
(338322)	15.4	0.15	20170904	308.23972	31.89045	49.01857	10.75286	0.0854801	2.9716670	244	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418741	(338322)
(338325)	15.4	0.15	20170904	33.41295	81.80382	264.55144	10.57198	0.2055133	2.9001547	164	8	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	418741	(338325)
(338326)	15.5	0.15	20170904	325.31989	33.35073	27.61797	11.92051	0.1365648	2.9572353	269	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418741	(338326)
(338327)	15.4	0.15	20170904	161.26250	270.69400	239.87669	15.14093	0.2104749	3.1507138	147	13	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	386359	(338327)
(338330)	16.4	0.15	20170904	298.20040	24.73510	46.84290	9.16885	0.1616719	2.9815598	118	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418741	(338330)
(338335)	18.3	0.15	20170904	321.46362	354.45146	62.42976	21.88980	0.1284506	1.8454846	132	7	1997–2017	0.51	M-v	2	MPC	380075	(338335)
(338341)	15.5	0.15	20170904	35.90547	284.67895	32.95400	14.38394	0.1901146	2.9736450	201	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418741	(338341)

(338346)	16.0	0.15	20170904	336.02198	262.34340	137.47253	5.56965	0.2569571	2.9695087	257	9	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418741	(338346)
(338349)	15.6	0.15	20170904	5.29473	53.18481	311.53544	11.04857	0.1952621	2.9444213	254	8	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	418741	(338349)
(338350)	16.0	0.15	20170904	328.02495	52.94867	7.47499	9.53371	0.2910821	2.9781843	258	7	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418741	(338350)
(338353)	16.2	0.15	20170904	294.78940	22.06379	80.08319	6.81945	0.1907861	2.9816819	166	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418741	(338353)
(338356)	16.3	0.15	20170904	324.21949	351.90325	38.59094	3.59835	0.2727253	2.9923935	184	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418741	(338356)
(338360)	15.7	0.15	20170904	351.14053	291.55498	78.50356	12.01101	0.1339146	2.9987498	111	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418741	(338360)
(338363)	15.6	0.15	20170904	306.22431	23.90029	64.08230	10.31227	0.2034440	2.9788895	289	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418741	(338363)
(338366)	16.0	0.15	20170904	320.01351	341.95796	79.64075	12.97116	0.2093108	2.9775274	211	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418741	(338366)
(338371)	16.4	0.15	20170904	305.85906	257.07626	157.56193	4.64872	0.1755906	3.0094999	113	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418741	(338371)
(338374)	15.7	0.15	20170904	322.01543	39.87267	34.51002	20.04121	0.2774791	2.9964604	212	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418742	(338374)
(338380)	16.3	0.15	20170904	323.24120	316.63206	103.19318	6.59340	0.2251907	3.0068381	159	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418742	(338380)
(338382)	15.8	0.15	20170904	247.01245	32.86609	97.17823	11.61669	0.1038092	3.0687294	133	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418742	(338382)
(338383)	16.2	0.15	20170904	350.84601	103.70292	260.99514	11.55149	0.1985040	2.9829719	82	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418742	(338383)
(338384)	15.2	0.15	20170904	159.27511	265.21306	286.18338	12.47550	0.2234798	3.2040408	185	11	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418742	(338384)
(338388)	15.3	0.15	20170904	296.76212	315.94648	122.05367	13.07104	0.3044494	3.0628201	162	7	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418742	(338388)
(338393)	15.6	0.15	20170904	261.93703	129.09626	333.56866	5.38736	0.0822008	3.0929600	137	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418742	(338393)
(338394)	15.9	0.15	20170904	27.52604	327.31035	89.70195	9.51171	0.3221782	2.8867722	148	7	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	408418	(338394)
(338395)	15.3	0.15	20170904	206.18340	246.05428	280.14315	24.99357	0.1936443	3.1154694	153	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418742	(338395)
(338397)	15.9	0.15	20170904	315.84063	57.99879	22.66342	10.46121	0.3615284	2.9996795	251	7	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418742	(338397)
(338398)	15.4	0.15	20170904	285.32618	0.76758	117.32409	13.42500	0.2016552	2.9914950	178	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418742	(338398)
(338401)	15.5	0.15	20170904	304.44327	113.82911	281.28427	11.14032	0.1258719	3.1516212	130	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418742	(338401)
(338409)	15.4	0.15	20170904	306.67218	91.86862	299.77603	10.88004	0.1513508	3.1244477	226	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418742	(338409)
(338413)	16.2	0.15	20170904	261.44303	294.66025	193.13393	1.24233	0.2016449	3.0803584	158	9	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418742	(338413)
(338418)	15.3	0.15	20170904	249.18445	133.57255	354.24985	16.77717	0.1892398	3.1210210	145	8	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418742	(338418)
(338423)	15.3	0.15	20170904	260.40869	117.56510	0.39506	8.61109	0.1024122	3.0896344	206	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418742	(338423)
(338424)	16.1	0.15	20170904	277.36693	20.94869	90.70774	14.15088	0.2172610	3.0521842	101	7	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418742	(338424)
(338426)	17.4	0.15	20170904	250.55308	133.33519	322.17373	18.77474	0.1134524	1.8963457	296	8	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	418742	(338426)
(338429)	15.6	0.15	20170904	229.97875	343.50189	156.38059	11.45964	0.0999686	3.1234987	190	11	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418742	(338429)
(338440)	15.8	0.15	20170904	236.22357	138.89382	351.55990	10.05759	0.1748724	3.1518198	121	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418742	(338440)
(338456)	17.4	0.15	20170904	131.87568	210.34980	353.20600	19.89530	0.0519314	1.9222093	116	7	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418742	(338456)
(338463)	15.7	0.15	20170904	4.79640	12.82949	31.14530	11.59138	0.0073561	3.1123089	128	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391715	(338463)
(338473)	15.7	0.15	20170904	285.12469	97.96124	351.64503	12.97240	0.2289698	3.1374141	131	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418742	(338473)
(338487)	16.3	0.15	20170904	158.56763	207.86681	36.84235	13.24401	0.1142908	2.5654188	155	8	2003–2017	0.53	M-v	0	MPC	397198	(338487)
(338502)	15.9	0.15	20170904	29.69275	81.94457	310.45040	13.23386	0.1461281	2.6699384	168	11	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391715	(338502)
(338509)	16.5	0.15	20170904	42.63749	345.44783	19.82152	2.78920	0.2847392	2.6932598	147	11	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	408418	(338509)
(338512)	16.0	0.15	20170904	273.19435	2.68389	178.24876	13.62847	0.0103531	2.5910735	177	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391716	(338512)
(338515)	16.4	0.15	20170904	17.02748	352.32217	359.54154	15.42793	0.3171503	2.7547606	144	5	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418742	(338515)
(338520)	16.2	0.15	20170904	39.06312	251.49551	143.85937	13.10089	0.1918502	2.6528461	155	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391716	(338520)
(338523)	16.2	0.15	20170904	103.41268	304.74299	310.01671	17.69051	0.4084819	2.6963312	93	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	382492	(338523)
(338525)	16.2	0.15	20170904	69.15435	188.26252	123.68507	9.08574	0.1797040	2.7027548	99	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418742	(338525)
(338526)	16.5	0.15	20170904	79.83535	85.04041	216.61965	13.51373	0.0599931	2.7004931	78	8	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	418743	(338526)
(338528)	16.3	0.15	20170904	37.67608	9.65743	359.62544	18.52513	0.3507037	2.7009542	111	7	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	408418	(338528)
(338530)	16.6	0.15	20170904	103.21368	302.19828	333.36014	9.51382	0.2346123	2.7018980	124	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418743	(338530)
(338533)	15.8	0.15	20170904	44.67841	59.39430	309.32318	15.00613	0.1848450	2.6968497	136	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	397199	(338533)
(338535)	15.5	0.15	20170904	10.88427	126.12229	262.74550	9.92625	0.0628570	2.7130627	255	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391716	(338535)
(338536)	16.1	0.15	20170904	63.18785	62.12317	258.89529	10.29561	0.1733820	2.7153811	92	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	339049	(338536)
(338539)	17.3	0.15	20170904	43.88542	158.01837	195.63664	2.60692	0.1221344	2.7244021	85	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408418	(338539)
(338540)	16.9	0.15	20170904	47.13729	71.20964	232.16383	1.74858	0.1635539	2.7854239	88	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418743	(338540)
(338542)	16.1	0.15	20170904	10.70000	171.28323	207.18384	5.52626	0.0488336	2.7655788	167	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	408418	(338542)
(338544)	16.4	0.15	20170904	90.87511	33.41631	310.75805	8.00493	0.0263396	2.6706865	117	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391716	(338544)
(338549)	16.1	0.15	20170904	335.99358	158.24482	248.77028	12.75178	0.1893198	2.7870126	199	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418743	(338549)
(338558)	16.0	0.15	20170904	42.00986	315.37782	15.72429	12.70283	0.1838241	2.7392437	113	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418743	(338558)
(338559)	16.3	0.15	20170904	56.65181	353.40830	11.47850	14.58322	0.2511799	2.6815542	163	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	408418	(338559)

(338565)	15.9	0.15	20170904	71.06433	319.03662	24.41100	13.98288	0.1476193	2.7083679	228	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	408418	(338565)
(338570)	15.7	0.15	20170904	250.64084	213.14238	297.24722	12.92365	0.0182385	2.7328326	116	12	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	386360	(338570)
(338574)	15.9	0.15	20170904	321.80438	132.56301	270.93846	8.92276	0.1415494	2.7943565	158	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418743	(338574)
(338581)	17.4	0.15	20170904	60.23234	75.58695	250.02168	4.63353	0.1549429	2.7201590	55	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	353079	(338581)
(338591)	16.9	0.15	20170904	356.76975	95.30987	279.24834	10.61879	0.2415939	2.7760112	129	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418743	(338591)
(338593)	16.2	0.15	20170904	7.31290	331.31785	46.21194	8.85359	0.2172438	2.7527769	130	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418743	(338593)
(338595)	16.1	0.15	20170904	33.49709	241.65787	79.05201	8.79848	0.3220630	2.7608953	189	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418743	(338595)
(338598)	16.0	0.15	20170904	71.60461	51.19494	298.88592	9.42710	0.1584614	2.6895194	151	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	397199	(338598)
(338604)	15.9	0.15	20170904	35.78546	100.41064	252.86697	8.35444	0.0960348	2.7468200	172	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418743	(338604)
(338606)	16.5	0.15	20170904	357.71586	54.22971	1.22565	8.50828	0.2966558	2.7543952	162	7	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	408419	(338606)
(338609)	15.9	0.15	20170904	333.43290	184.00636	234.70479	12.16969	0.1449789	2.7787330	216	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418743	(338609)
(338610)	15.9	0.15	20170904	7.58989	154.94407	216.29473	14.87706	0.1928929	2.7778383	238	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418743	(338610)
(338613)	16.3	0.15	20170904	37.88615	195.84474	206.28292	6.62285	0.1884230	2.6774349	214	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	408419	(338613)
(338615)	16.2	0.15	20170904	353.91221	322.22894	80.90500	10.35286	0.2293284	2.7388617	159	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418743	(338615)
(338618)	16.0	0.15	20170904	80.97998	307.33271	20.83399	16.19022	0.2239808	2.7085492	138	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391717	(338618)
(338620)	16.6	0.15	20170904	95.81315	261.94152	6.72619	9.37679	0.1832183	2.7543276	92	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	368366	(338620)
(338622)	16.3	0.15	20170904	42.11903	146.87858	193.68184	14.49208	0.2078732	2.7458765	209	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418743	(338622)
(338626)	16.3	0.15	20170904	311.35804	231.39245	218.39183	12.76710	0.1777298	2.7796451	154	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418743	(338626)
(338629)	16.4	0.15	20170904	10.34733	193.82208	163.98507	10.08474	0.1716605	2.7932220	149	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418743	(338629)
(338631)	16.1	0.15	20170904	9.71836	63.73916	343.86730	10.40863	0.1765807	2.7330751	176	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	391717	(338631)
(338632)	16.2	0.15	20170904	29.03827	15.32175	335.18254	8.45846	0.1684447	2.7678269	151	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418743	(338632)
(338636)	16.5	0.15	20170904	91.48936	300.55417	26.04948	15.03771	0.1942906	2.6794952	134	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408419	(338636)
(338639)	16.2	0.15	20170904	44.13245	46.67979	333.16593	6.91089	0.1886038	2.7050390	156	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391717	(338639)
(338640)	16.2	0.15	20170904	347.55548	256.00401	166.37552	13.46237	0.1488054	2.7219749	94	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386361	(338640)
(338642)	15.8	0.15	20170904	127.17712	293.30592	20.21389	14.29203	0.1565572	2.6507385	197	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	402342	(338642)
(338644)	16.2	0.15	20170904	2.53148	150.67148	266.59873	9.19152	0.2717616	2.7118134	137	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	408419	(338644)
(338645)	15.8	0.15	20170904	97.35145	40.61753	290.96432	14.01766	0.1169633	2.6848801	195	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	397199	(338645)
(338647)	16.5	0.15	20170904	71.04800	131.43400	190.27100	12.20679	0.0795287	2.7141777	118	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	386361	(338647)
(338649)	17.1	0.15	20170904	351.27025	25.18112	6.55439	2.77813	0.0779531	2.7560976	100	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418743	(338649)
(338651)	17.3	0.15	20170904	37.32167	105.65789	243.79306	1.37323	0.1009679	2.7350301	58	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	339050	(338651)
(338653)	16.2	0.15	20170904	51.85860	300.00613	36.57525	12.49279	0.1551290	2.7399342	92	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418743	(338653)
(338654)	16.6	0.15	20170904	352.93980	151.84524	238.44193	5.51244	0.0529133	2.7833035	120	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418743	(338654)
(338655)	16.4	0.15	20170904	309.74801	97.43031	4.03659	9.31523	0.1145339	2.7588118	85	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391717	(338655)
(338656)	17.1	0.15	20170904	56.53727	336.89400	335.88181	2.63311	0.0558390	2.7592871	69	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418743	(338656)
(338658)	17.1	0.15	20170904	28.34556	61.90895	296.14809	1.26900	0.0950144	2.7359651	93	8	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	339051	(338658)
(338659)	16.5	0.15	20170904	134.65854	85.50898	179.64361	13.52343	0.1577188	2.6873638	153	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418743	(338659)
(338660)	17.0	0.15	20170904	142.26898	230.43497	27.80751	3.37897	0.0319115	2.7154048	116	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408419	(338660)
(338663)	16.8	0.15	20170904	112.60198	286.10805	321.35403	7.76526	0.0501854	2.7634376	63	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	334817	(338663)
(338665)	17.0	0.15	20170904	97.52796	315.89186	344.88512	2.12623	0.0794122	2.7216094	103	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408419	(338665)
(338666)	16.6	0.15	20170904	350.86332	73.40034	8.53114	5.24906	0.0185624	2.6822479	119	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391717	(338666)
(338667)	16.6	0.15	20170904	8.86519	349.54627	37.48951	6.34785	0.1477351	2.7374494	136	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408419	(338667)
(338674)	16.5	0.15	20170904	327.76287	210.50923	226.07246	8.48679	0.1813252	2.7578725	120	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418743	(338674)
(338675)	16.8	0.15	20170904	15.28356	261.14494	117.13229	1.72941	0.0884495	2.7657661	116	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	408419	(338675)
(338679)	16.1	0.15	20170904	91.68093	272.62470	60.67762	13.82591	0.1915980	2.6735066	189	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391717	(338679)
(338680)	16.0	0.15	20170904	61.14497	44.83426	313.19155	12.53687	0.1614708	2.7026214	159	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418743	(338680)
(338682)	15.9	0.15	20170904	29.78312	76.05468	321.30346	4.64220	0.0813785	2.7101836	223	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418743	(338682)
(338684)	16.9	0.15	20170904	297.76970	328.87490	99.50194	0.45745	0.0538592	2.8087500	83	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418743	(338684)
(338686)	17.3	0.15	20170904	337.32654	89.22593	321.83309	3.75463	0.0678426	2.7750026	105	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418743	(338686)
(338700)	16.7	0.15	20170904	77.34307	285.86905	25.05783	5.27913	0.0297900	2.7692894	90	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386362	(338700)
(338701)	16.1	0.15	20170904	325.63961	289.15380	203.77366	12.29209	0.2093313	2.6989572	150	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418743	(338701)
(338703)	16.2	0.15	20170904	358.81110	139.05329	247.94362	12.40058	0.2091384	2.7918212	123	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	408419	(338703)
(338704)	16.6	0.15	20170904	28.58480	342.12093	17.21309	6.74765	0.0491587	2.7619769	126	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418743	(338704)
(338708)	17.1	0.15	20170904	347.96276	122.96018	327.45674	7.28840	0.2976480	2.7487319	112	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391718	(338708)

(338709)	16.5	0.15	20170904	18.61670	4.35613	57.98106	3.56613	0.1721758	2.7208888	203	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	391718	(338709)
(338714)	17.0	0.15	20170904	143.86596	252.95346	337.08826	3.57200	0.0488613	2.7901180	113	9	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418743	(338714)
(338718)	15.7	0.15	20170904	46.46662	334.73015	31.93406	9.04321	0.1631785	2.7352383	212	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391718	(338718)
(338719)	15.7	0.15	20170904	26.50029	282.52491	80.44887	12.55731	0.1481976	2.7753373	154	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418743	(338719)
(338721)	16.7	0.15	20170904	7.83452	322.40801	56.49861	4.10597	0.1051682	2.7763701	105	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418743	(338721)
(338724)	16.1	0.15	20170904	319.63050	65.60893	20.53786	9.39308	0.0863609	2.7576133	153	11	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	408419	(338724)
(338725)	16.0	0.15	20170904	345.10268	328.79076	87.57715	8.24119	0.1719788	2.7825974	132	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418743	(338725)
(338727)	15.8	0.15	20170904	311.92946	119.01116	333.57226	11.66294	0.1090662	2.7692424	193	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418743	(338727)
(338728)	16.9	0.15	20170904	329.53755	20.88481	38.78289	6.17298	0.0559156	2.7984005	90	8	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418743	(338728)
(338730)	16.4	0.15	20170904	55.58330	270.41969	53.05828	14.70139	0.2334814	2.7564673	58	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418743	(338730)
(338731)	16.6	0.15	20170904	351.98442	85.13662	6.03216	12.24510	0.2642308	2.7149710	96	8	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	391718	(338731)
(338732)	17.1	0.15	20170904	58.18859	327.16023	0.47513	4.19631	0.0751307	2.7801847	94	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	386362	(338732)
(338733)	16.7	0.15	20170904	41.16475	65.92003	275.12976	3.58586	0.1719459	2.7548970	95	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	334818	(338733)
(338734)	16.5	0.15	20170904	126.72901	277.72067	36.15314	13.37448	0.1016425	2.6675715	132	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391718	(338734)
(338736)	16.7	0.15	20170904	342.12026	35.29958	22.24888	2.24908	0.1172912	2.7755561	146	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	391718	(338736)
(338737)	15.7	0.15	20170904	320.74769	128.54266	19.78233	13.67728	0.1951128	2.6709272	194	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408419	(338737)
(338739)	16.1	0.15	20170904	12.50007	51.88808	19.31189	13.21234	0.1977076	2.7173813	160	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391718	(338739)
(338742)	16.5	0.15	20170904	341.76256	35.89899	25.84379	6.64012	0.0803596	2.7839315	116	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	391718	(338742)
(338745)	16.1	0.15	20170904	32.30769	291.95403	35.04950	13.56137	0.2171535	2.7901894	207	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418743	(338745)
(338747)	16.0	0.15	20170904	40.58425	333.65294	50.74770	5.78278	0.0608434	2.7257073	161	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408419	(338747)
(338748)	16.2	0.15	20170904	45.23273	347.06343	19.51492	15.83099	0.2057605	2.7322613	142	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391718	(338748)
(338750)	16.3	0.15	20170904	61.57327	24.63439	347.32264	5.86404	0.0510439	2.7091950	196	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	397199	(338750)
(338753)	16.3	0.15	20170904	21.38033	9.68766	4.47623	6.02330	0.0942767	2.7524502	110	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386362	(338753)
(338756)	16.2	0.15	20170904	19.21956	29.92039	8.50141	9.36658	0.1399162	2.7398014	128	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408420	(338756)
(338758)	16.7	0.15	20170904	20.52224	190.56435	180.01551	3.82376	0.1629746	2.7676068	97	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	339052	(338758)
(338759)	16.1	0.15	20170904	18.82232	0.41978	49.30211	6.05241	0.0817493	2.7139787	184	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418743	(338759)
(338762)	16.2	0.15	20170904	30.66359	314.55238	71.76649	8.52503	0.3397107	2.7403843	171	8	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	386363	(338762)
(338767)	16.4	0.15	20170904	357.29415	76.59050	354.31831	7.48742	0.0521000	2.7038490	117	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391718	(338767)
(338772)	16.7	0.15	20170904	16.15977	93.78726	280.78741	4.67368	0.0621845	2.7723757	142	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418743	(338772)
(338775)	16.3	0.15	20170904	4.63547	312.60170	51.10885	8.65302	0.2391570	2.8050975	182	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418744	(338775)
(338776)	16.9	0.15	20170904	300.18577	196.95600	303.01940	3.91495	0.0530506	2.7151266	79	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391718	(338776)
(338777)	16.4	0.15	20170904	336.88685	15.23445	47.33814	4.77885	0.1938644	2.7829278	133	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386363	(338777)
(338779)	16.0	0.15	20170904	346.99656	330.79277	79.99172	13.04813	0.1882986	2.7961593	144	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418744	(338779)
(338782)	17.1	0.15	20170904	358.53986	39.39034	1.02734	3.11999	0.1157880	2.7547371	90	10	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	386363	(338782)
(338783)	16.6	0.15	20170904	129.01632	51.81695	215.54258	4.09405	0.0720585	2.7525413	119	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408420	(338783)
(338784)	16.8	0.15	20170904	73.85200	80.83992	212.68684	10.22290	0.1934984	2.7770804	87	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418744	(338784)
(338785)	16.7	0.15	20170904	35.53709	138.14268	192.50381	5.00929	0.1235736	2.7931312	75	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418744	(338785)
(338786)	16.4	0.15	20170904	14.32044	9.54156	3.35977	10.36071	0.1622819	2.7662758	129	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418744	(338786)
(338787)	16.3	0.15	20170904	105.56609	250.57881	6.34517	12.99708	0.1720360	2.7880332	90	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418744	(338787)
(338788)	16.1	0.15	20170904	76.14659	97.72628	212.53287	10.27566	0.0843811	2.7670641	132	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386363	(338788)
(338790)	17.3	0.15	20170904	34.81696	3.42712	340.65177	5.43067	0.0661158	2.7474887	75	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	334818	(338790)
(338792)	17.3	0.15	20170904	60.58792	198.81136	119.34795	1.08928	0.0626118	2.7553724	54	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418744	(338792)
(338797)	16.8	0.15	20170904	230.78706	227.07692	297.57728	4.23976	0.0519426	2.7233926	89	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408420	(338797)
(338798)	17.1	0.15	20170904	352.86025	54.61621	19.66385	7.86372	0.1151280	2.7042089	73	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391719	(338798)
(338800)	16.4	0.15	20170904	17.48935	143.56926	255.63431	12.64013	0.2539863	2.6897222	82	8	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	382493	(338800)
(338804)	16.5	0.15	20170904	352.81300	226.99342	217.55231	7.28391	0.2068468	2.7443589	114	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391719	(338804)
(338809)	16.7	0.15	20170904	246.25737	258.37084	229.36299	11.64124	0.0363950	2.8355139	103	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418744	(338809)
(338815)	16.2	0.15	20170904	93.77507	245.83760	42.59160	12.42247	0.1224046	2.7861659	109	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	342003	(338815)
(338816)	16.4	0.15	20170904	37.02898	295.30196	67.29221	5.38509	0.0844852	2.7807449	126	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	391719	(338816)
(338818)	16.2	0.15	20170904	320.80332	26.38107	72.70051	10.18092	0.1640629	2.7844528	101	7	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	391719	(338818)
(338819)	15.9	0.15	20170904	20.15989	283.56713	74.94728	8.64809	0.1559412	2.8145641	108	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418744	(338819)
(338820)	15.6	0.15	20170904	351.22608	112.39314	281.61219	12.01655	0.1103854	2.8041242	156	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418744	(338820)
(338823)	16.0	0.15	20170904	19.92335	162.96179	251.87931	8.27548	0.1366705	2.7326165	211	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	397200	(338823)

(338825)	16.0	0.15	20170904	356.46866	244.04017	160.77534	9.54865	0.1737989	2.7790495	142	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418744	(338825)
(338827)	16.5	0.15	20170904	28.69943	45.28224	315.92788	2.78844	0.1098800	2.7884345	128	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408420	(338827)
(338830)	16.5	0.15	20170904	81.29819	310.21696	341.36788	8.45477	0.2224585	2.7643451	102	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	339053	(338830)
(338833)	16.5	0.15	20170904	357.67196	97.20425	305.23517	3.61057	0.1239793	2.7901061	139	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386363	(338833)
(338834)	16.7	0.15	20170904	292.53716	83.25204	38.08537	8.02276	0.1787665	2.8066119	83	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386363	(338834)
(338835)	15.6	0.15	20170904	318.66664	334.45625	74.10295	15.02401	0.2047249	2.8935107	139	8	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	418744	(338835)
(338836)	16.4	0.15	20170904	355.62148	153.81968	247.68750	3.03650	0.1055161	2.8004946	167	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	386363	(338836)
(338841)	16.5	0.15	20170904	325.32279	199.78372	237.88859	2.79608	0.0732161	2.8076268	170	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	408420	(338841)
(338848)	16.6	0.15	20170904	268.51607	258.80008	217.18058	7.13111	0.2327154	2.8761585	99	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418744	(338848)
(338849)	16.1	0.15	20170904	71.82368	306.87003	60.72042	7.07581	0.0392078	2.7314905	124	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	397200	(338849)
(338850)	16.8	0.15	20170904	309.79570	212.23894	224.68154	5.73515	0.0221036	2.8310360	106	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	408420	(338850)
(338851)	15.6	0.15	20170904	324.09515	326.57811	137.55961	27.14104	0.2231079	2.7770764	173	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	391719	(338851)
(338852)	15.6	0.15	20170904	310.09957	222.50272	316.05021	14.03556	0.1382310	2.7304501	155	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	397200	(338852)
(338857)	16.1	0.15	20170904	340.58697	18.22173	43.11785	5.80681	0.1502750	2.7914314	163	9	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	408420	(338857)
(338864)	16.4	0.15	20170904	320.05885	327.17383	123.53275	9.19796	0.1573642	2.8511940	133	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418744	(338864)
(338887)	16.7	0.15	20170904	250.34331	173.72021	309.24435	4.21933	0.0106193	2.9555302	84	10	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418744	(338887)
(338889)	15.6	0.15	20170904	218.27820	341.29927	149.08619	10.68114	0.0504834	2.9904025	117	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418744	(338889)
(338893)	16.2	0.15	20170904	253.93707	137.16301	339.43865	8.57965	0.1959107	2.9763593	146	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418744	(338893)
(338894)	16.9	0.15	20170904	314.47108	26.25482	33.28663	2.20903	0.0934993	2.9292798	78	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418744	(338894)
(338896)	15.3	0.15	20170904	128.93985	15.41828	159.42828	29.79354	0.1693444	3.1728272	156	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	386364	(338896)
(338898)	16.1	0.15	20170904	251.37225	329.78149	163.21616	5.08457	0.0646692	2.9539337	140	11	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418744	(338898)
(338903)	15.8	0.15	20170904	327.10089	52.48386	348.89045	9.28232	0.0870307	2.9846939	139	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418744	(338903)
(338908)	15.7	0.15	20170904	155.95966	194.23859	359.41253	8.36006	0.1954316	3.0991344	197	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418744	(338908)
(338909)	15.9	0.15	20170904	164.50149	2.05465	170.26052	19.31119	0.0761148	3.0824535	165	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418744	(338909)
(338914)	16.1	0.15	20170904	302.63217	103.66617	321.01385	8.48656	0.0486926	2.9930369	118	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418744	(338914)
(338916)	17.6	0.15	20170904	74.34806	262.10387	10.57026	22.39492	0.1012592	1.8252737	188	7	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418744	(338916)
(338918)	15.6	0.15	20170904	303.28087	56.97173	48.52201	14.41607	0.0575821	2.9325742	123	8	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	391719	(338918)
(338923)	15.8	0.15	20170904	204.01425	105.52608	69.07199	3.60149	0.1097839	3.0215728	224	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418744	(338923)
(338924)	15.7	0.15	20170904	298.05304	75.32997	351.86030	9.93142	0.1143887	3.0104875	166	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418744	(338924)
(338931)	15.2	0.15	20170904	230.43793	161.17176	8.68222	11.46406	0.0386160	2.9686598	192	11	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	418744	(338931)
(338933)	15.9	0.15	20170904	250.06252	112.38728	1.67147	10.44799	0.1028252	3.0318067	149	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418744	(338933)
(338935)	15.5	0.15	20170904	248.48926	114.79683	13.85715	10.28511	0.0494315	3.0199601	154	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418745	(338935)
(338943)	16.1	0.15	20170904	322.07949	8.86482	62.04875	2.80103	0.0951534	2.9555204	169	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418745	(338943)
(338944)	15.3	0.15	20170904	192.03223	167.34002	0.59551	16.94801	0.0632276	3.0853411	205	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418745	(338944)
(338945)	16.2	0.15	20170904	249.85300	309.97460	173.63100	9.43555	0.1180309	2.9996948	96	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418745	(338945)
(338949)	16.3	0.15	20170904	263.50296	3.41212	130.13580	2.77261	0.1065438	2.9615993	175	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418745	(338949)
(338951)	15.7	0.15	20170904	159.02943	177.82121	17.49730	17.29891	0.1377577	3.0997591	220	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418745	(338951)
(338958)	15.7	0.15	20170904	39.24771	150.52407	163.78045	16.47604	0.0622448	3.0885630	122	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418745	(338958)
(338959)	16.4	0.15	20170904	180.66533	192.82872	8.47935	6.76909	0.0855356	2.9889462	89	11	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418745	(338959)
(338967)	15.9	0.15	20170904	280.05274	59.19184	41.40496	5.30280	0.1041128	2.9876178	225	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418745	(338967)
(338969)	16.6	0.15	20170904	281.30164	354.69020	100.42266	3.17297	0.0202474	3.0136420	133	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418745	(338969)
(338971)	15.7	0.15	20170904	173.20140	160.60395	18.98910	27.53165	0.0854441	3.1210053	133	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418745	(338971)
(338972)	15.6	0.15	20170904	206.14153	136.81371	20.11399	18.39048	0.1082979	3.0832283	108	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418745	(338972)
(338973)	15.9	0.15	20170904	340.02875	165.33967	185.22157	9.81751	0.0721204	3.1410189	121	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418745	(338973)
(338980)	16.5	0.15	20170904	256.10420	120.40086	11.39215	11.52162	0.0479620	3.0105533	60	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386364	(338980)
(338984)	15.5	0.15	20170904	230.71259	73.54805	59.74770	5.21990	0.1287494	3.0757830	233	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418745	(338984)
(338985)	15.5	0.15	20170904	148.34867	172.81279	37.14407	23.86106	0.1193328	3.1158992	159	6	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418745	(338985)
(338994)	15.2	0.15	20170904	154.87961	352.31351	217.67875	18.15471	0.0874055	3.1058742	186	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418745	(338994)
(338998)	16.8	0.15	20170904	165.07520	226.70755	45.64084	5.63775	0.2131155	2.4187052	157	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	397201	(338998)
(339001)	15.6	0.15	20170904	222.99052	292.36000	196.49087	26.17007	0.1965477	3.0841156	154	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418745	(339001)
(339003)	15.9	0.15	20170904	221.78385	106.02421	33.82572	10.24016	0.0447293	3.1021775	170	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418745	(339003)
(339005)	15.8	0.15	20170904	121.77744	22.19285	204.64695	11.98346	0.0036841	3.1463397	142	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418745	(339005)
(339013)	15.3	0.15	20170904	142.74705	172.83394	56.93657	17.97886	0.0795222	3.0965024	236	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418745	(339013)

(339018)	16.0	0.15	20170904	237.22015	86.43870	43.73975	10.06533	0.0771392	3.0816688	123	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418745	(339018)
(339019)	18.2	0.15	20170904	86.49071	304.12802	322.26427	4.82858	0.1454165	1.8395056	141	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418745	(339019)
(339023)	16.1	0.15	20170904	233.57925	107.68913	42.22143	10.09797	0.1098131	3.0507332	105	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418745	(339023)
(339029)	15.0	0.15	20170904	280.94970	64.86779	64.47639	13.94979	0.1315947	2.9830216	250	9	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	391720	(339029)
(339035)	16.4	0.15	20170904	187.59854	153.39847	37.48289	5.79215	0.0925760	3.1032495	137	11	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418746	(339035)
(339036)	16.2	0.15	20170904	234.03490	105.35864	33.16897	8.77856	0.1343659	3.0726984	127	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418746	(339036)
(339038)	17.6	0.15	20170904	17.13183	129.70848	181.81380	24.11300	0.0772389	1.8587961	153	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418746	(339038)
(339044)	15.3	0.15	20170904	243.83047	24.21725	85.84222	17.55110	0.1061122	3.1582838	114	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	382494	(339044)
(339051)	17.6	0.15	20170904	0.23143	120.29919	222.34307	19.81948	0.1406814	1.8667056	239	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418746	(339051)
(339061)	17.4	0.15	20170904	8.40061	7.75335	337.80413	20.20770	0.0561886	1.8834141	233	7	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	418746	(339061)
(339065)	17.5	0.15	20170904	357.60990	14.63967	330.09225	19.40177	0.0919757	1.8861086	198	6	1999–2017	0.38	M-v	1	MPC	418746	(339065)
(339070)	17.0	0.15	20170904	355.74451	100.54925	240.60585	20.65489	0.0594294	1.8909584	181	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418746	(339070)
(339088)	17.7	0.15	20170904	169.71522	171.80174	354.43158	18.24637	0.0678846	1.9017569	138	7	2002–2017	0.55	M-v	1	MPC	418746	(339088)
(339090)	16.8	0.15	20170904	309.97743	83.13820	313.91113	17.76481	0.1318063	1.9010735	368	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418746	(339090)
(339096)	17.5	0.15	20170904	307.64304	42.10149	18.19632	21.95731	0.0853865	1.8928795	253	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418746	(339096)
(339101)	16.0	0.15	20170904	62.55652	351.52021	25.84832	12.48357	0.1976726	2.5736877	232	9	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	397201	(339101)
(339111)	15.9	0.15	20170904	113.08000	338.14389	335.11776	13.47466	0.2234819	2.5559862	274	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	397202	(339111)
(339118)	17.7	0.15	20170904	325.25099	186.17975	200.97766	21.65193	0.1048154	1.8892321	168	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418746	(339118)
(339119)	17.2	0.15	20170904	211.57576	254.43515	237.58616	19.87387	0.0789924	1.9091720	125	7	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	418746	(339119)
(339122)	17.2	0.15	20170904	6.07745	319.60880	14.78091	20.96155	0.0823215	1.8976416	180	6	2004–2017	0.50	M-v	1	MPC	418746	(339122)
(339126)	16.5	0.15	20170904	304.01501	210.11981	170.62302	9.94046	0.0656856	2.6879131	161	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418746	(339126)
(339185)	16.3	0.15	20170904	57.03050	347.22962	27.16942	9.47651	0.1731657	2.5746272	196	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391722	(339185)
(339186)	16.2	0.15	20170904	194.34787	220.33151	37.83054	15.24284	0.0526813	2.5488584	152	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	397202	(339186)
(339201)	16.2	0.15	20170904	237.68412	148.85411	23.05794	13.24128	0.0919646	2.5940760	156	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391722	(339201)
(339207)	17.3	0.15	20170904	334.39584	74.71382	30.24302	6.78215	0.0568729	2.5789237	80	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391722	(339207)
(339219)	16.6	0.15	20170904	53.63022	335.49430	8.18272	10.97412	0.2673222	2.6100687	95	7	2004–2017	0.50	M-v	1	MPC	334821	(339219)
(339227)	16.2	0.15	20170904	80.38194	263.52353	112.13063	13.93533	0.1897222	2.5371390	144	9	2004–2017	0.53	M-v	0	MPC	391722	(339227)
(339232)	16.9	0.15	20170904	13.90450	96.68088	243.40381	20.10894	0.0972371	1.9003596	269	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418746	(339232)
(339233)	15.4	0.15	20170904	309.32174	121.79512	33.38953	31.53653	0.3970504	2.6729032	200	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391722	(339233)
(339234)	16.8	0.15	20170904	20.54777	16.00930	51.88132	5.30580	0.2680808	2.5826584	131	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391722	(339234)
(339236)	16.5	0.15	20170904	12.47346	35.60761	43.55140	9.75136	0.0982841	2.5752976	121	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	397202	(339236)
(339238)	16.0	0.15	20170904	60.00766	246.48540	49.18095	13.49213	0.2097266	2.6819309	209	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418746	(339238)
(339239)	16.3	0.15	20170904	15.03873	356.81560	62.81778	11.77570	0.1137313	2.5988842	178	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	408422	(339239)
(339254)	15.8	0.15	20170904	35.20657	321.81106	38.92422	14.18622	0.0913371	2.6505875	156	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	386366	(339254)
(339267)	16.1	0.15	20170904	191.72890	188.56025	66.64627	12.24448	0.1659722	2.5614557	146	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	408422	(339267)
(339271)	16.4	0.15	20170904	6.32320	269.81136	175.89397	13.16915	0.1454829	2.5887669	170	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391723	(339271)
(339276)	15.9	0.15	20170904	2.11242	149.51085	285.67391	14.11600	0.1363816	2.6368828	163	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	397203	(339276)
(339279)	16.4	0.15	20170904	10.25127	8.38436	70.50420	12.58309	0.0346077	2.5982446	67	9	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	397203	(339279)
(339280)	16.3	0.15	20170904	61.04738	264.25912	90.63559	28.39015	0.4299868	2.6113251	69	7	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	258253	(339280)
(339283)	16.0	0.15	20170904	4.78054	295.33359	133.98623	15.14802	0.1612474	2.6147762	104	8	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	397203	(339283)
(339285)	16.4	0.15	20170904	50.45718	300.05696	76.26129	15.75879	0.1331583	2.6224758	81	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	386366	(339285)
(339286)	16.4	0.15	20170904	335.59355	192.16195	288.08323	4.16718	0.1680050	2.6122135	158	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391723	(339286)
(339288)	15.9	0.15	20170904	5.58113	156.80197	291.38068	12.34144	0.1424964	2.6261071	170	7	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	391723	(339288)
(339290)	15.7	0.15	20170904	104.45897	262.11493	80.74597	16.01839	0.1759312	2.5806159	317	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	402344	(339290)
(339298)	15.8	0.15	20170904	44.29585	122.10914	263.59995	12.98231	0.0651087	2.6285175	208	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418746	(339298)
(339300)	16.1	0.15	20170904	39.21605	346.65181	48.12132	8.63885	0.1932007	2.6063702	195	9	2004–2017	0.48	M-v	1	MPC	408422	(339300)
(339348)	16.1	0.15	20170904	289.89046	148.11673	324.75947	14.01215	0.1211100	2.7481161	154	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418746	(339348)
(339350)	16.3	0.15	20170904	17.12134	118.58689	324.67203	13.06926	0.1729562	2.6323378	134	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	397203	(339350)
(339351)	16.8	0.15	20170904	348.02102	168.76439	247.36369	3.85442	0.1074194	2.7063584	94	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386367	(339351)
(339352)	15.7	0.15	20170904	44.12312	327.78179	58.11285	13.76411	0.2523182	2.6318927	243	9	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	391724	(339352)
(339356)	15.7	0.15	20170904	275.46035	141.95879	34.47157	12.82491	0.0446905	2.6613224	175	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	397204	(339356)
(339357)	16.0	0.15	20170904	312.73663	122.88049	29.57325	13.94653	0.1932494	2.6855053	177	9	1992–2017	0.48	M-v	0	MPC	391725	(339357)
(339377)	16.3	0.15	20170904	28.63502	277.01500	134.78666	11.12945	0.1690636	2.6383010	132	11	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391725	(339377)

(339388)	16.8	0.15	20170904	9.94920	156.56659	300.30730	4.16595	0.1569444	2.6239861	150	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391725	(339388)
(339390)	16.5	0.15	20170904	324.10011	108.67973	324.31089	8.32797	0.2016661	2.7123070	126	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418746	(339390)
(339394)	16.6	0.15	20170904	330.01746	181.53497	259.75688	3.91920	0.0990227	2.7295790	155	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408423	(339394)
(339397)	16.2	0.15	20170904	358.46248	71.92226	4.32567	13.00000	0.2648257	2.6685861	136	7	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	386368	(339397)
(339400)	15.9	0.15	20170904	319.38307	3.22881	136.05656	16.07174	0.1437237	2.6782841	118	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418746	(339400)
(339406)	16.5	0.15	20170904	84.16906	177.66523	92.26574	3.27608	0.0157175	2.8665629	106	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418746	(339406)
(339411)	16.5	0.15	20170904	303.45064	295.98443	159.73497	8.37968	0.1775860	2.7511622	118	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418746	(339411)
(339414)	16.2	0.15	20170904	345.98897	323.16300	130.23175	13.65460	0.1552271	2.6860195	92	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	391725	(339414)
(339420)	15.8	0.15	20170904	49.85512	84.99827	166.83014	16.63490	0.1566119	3.0767318	196	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418746	(339420)
(339427)	16.4	0.15	20170904	328.48477	93.02566	337.89587	8.07684	0.1027844	2.7896627	104	9	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	386368	(339427)
(339430)	15.6	0.15	20170904	289.20797	118.83868	39.51631	14.99728	0.1808964	2.7346131	215	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	391726	(339430)
(339431)	16.4	0.15	20170904	343.61541	328.87016	139.46424	8.50627	0.1476878	2.6872763	127	8	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	391726	(339431)
(339432)	16.7	0.15	20170904	262.59549	149.73150	358.45909	7.86612	0.1599430	2.7832440	87	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	386368	(339432)
(339433)	15.4	0.15	20170904	73.78493	259.56986	322.21116	15.70921	0.2089389	3.0903305	203	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418746	(339433)
(339434)	16.2	0.15	20170904	317.27212	103.62884	36.72247	12.12115	0.2430472	2.6770518	162	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418746	(339434)
(339436)	16.1	0.15	20170904	227.17402	71.87774	55.30757	5.88518	0.0183762	2.9122226	85	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418746	(339436)
(339437)	16.9	0.15	20170904	285.81468	251.99879	222.61563	3.27696	0.1551423	2.7932909	108	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418746	(339437)
(339438)	16.2	0.15	20170904	316.51018	108.07723	21.61079	12.90573	0.2279732	2.6927033	177	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	413339	(339438)
(339439)	16.8	0.15	20170904	281.39125	332.24265	124.88910	2.77590	0.0508471	2.8708175	153	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418746	(339439)
(339442)	16.3	0.15	20170904	40.85257	226.78095	36.65181	1.68900	0.1318212	3.1140287	119	10	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418746	(339442)
(339443)	16.6	0.15	20170904	337.04356	247.92081	163.72125	2.26496	0.0532356	2.8473571	110	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391726	(339443)
(339444)	16.3	0.15	20170904	264.55153	299.72755	145.82375	2.52934	0.0704041	2.9500496	118	9	1992–2017	0.28	M-v	0	MPC	418746	(339444)
(339447)	16.5	0.15	20170904	321.07375	183.69696	229.36481	1.14295	0.0640950	2.8672549	162	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418746	(339447)
(339449)	16.0	0.15	20170904	337.59766	265.87280	159.89185	7.73600	0.1092912	2.7998870	170	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418746	(339449)
(339452)	16.7	0.15	20170904	302.75021	197.12319	248.89280	1.00512	0.0344778	2.8418231	103	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418746	(339452)
(339454)	16.2	0.15	20170904	303.94410	195.79768	221.06433	1.27558	0.0789182	2.9067168	142	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418747	(339454)
(339455)	16.5	0.15	20170904	75.04573	89.33172	207.69295	5.21883	0.0503012	2.9307196	109	6	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	418747	(339455)
(339456)	16.0	0.15	20170904	50.36340	315.37516	3.67265	11.84635	0.0458310	2.9352532	119	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418747	(339456)
(339457)	16.1	0.15	20170904	284.57992	137.48041	39.83601	15.79769	0.1262583	2.6908017	126	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	397204	(339457)
(339464)	16.6	0.15	20170904	12.47980	233.95642	149.24194	5.70794	0.0475873	2.8088071	110	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391726	(339464)
(339465)	16.2	0.15	20170904	88.88172	256.93004	40.29763	2.57164	0.0362004	2.8678613	155	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408423	(339465)
(339466)	16.0	0.15	20170904	239.21347	135.66147	36.10058	12.18514	0.1522075	2.8006460	108	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391726	(339466)
(339471)	16.2	0.15	20170904	144.88396	243.20894	11.70537	9.05618	0.0546321	2.8782172	107	11	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	391726	(339471)
(339472)	15.8	0.15	20170904	21.82064	110.53266	191.02238	16.57353	0.1471138	3.0569552	151	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418747	(339472)
(339474)	16.0	0.15	20170904	293.95175	346.54765	103.52177	3.26452	0.0266841	2.8627943	256	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418747	(339474)
(339476)	15.6	0.15	20170904	273.17632	11.00570	98.09983	3.25610	0.0133286	2.8632323	281	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418747	(339476)
(339477)	15.7	0.15	20170904	119.35653	220.23959	23.78468	10.62849	0.0674658	3.0069691	161	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418747	(339477)
(339482)	15.5	0.15	20170904	68.23163	56.86869	180.29028	27.12770	0.2556946	3.1340698	243	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418747	(339482)
(339483)	16.9	0.15	20170904	318.85787	83.42100	37.50845	2.86275	0.1465619	2.7320312	114	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391726	(339483)
(339484)	16.6	0.15	20170904	323.40129	106.29066	9.95470	6.96304	0.2171105	2.7204952	124	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391726	(339484)
(339485)	15.6	0.15	20170904	77.76851	226.59846	29.65331	13.55014	0.1813687	3.0573272	146	8	2005–2017	0.49	M-v	0	MPC	418747	(339485)
(339486)	16.6	0.15	20170904	243.50015	137.15564	26.29874	7.31427	0.0537835	2.8438155	114	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	408423	(339486)
(339487)	16.4	0.15	20170904	170.25005	159.25770	40.97836	3.56840	0.1071600	2.9220261	121	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418747	(339487)
(339489)	15.6	0.15	20170904	46.58652	147.35705	161.95522	11.01214	0.0711887	2.9909572	166	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418747	(339489)
(339491)	16.4	0.15	20170904	104.10697	213.70222	34.95780	5.71633	0.1145412	3.0125531	113	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418747	(339491)
(339494)	16.4	0.15	20170904	325.29525	12.09336	128.84011	10.01359	0.2718782	2.6984860	122	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	345906	(339494)
(339497)	16.8	0.15	20170904	300.22739	226.40485	205.78095	1.52941	0.0613659	2.8731243	114	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418747	(339497)
(339500)	16.3	0.15	20170904	93.04829	53.22139	215.80602	17.23406	0.1193716	3.0117324	83	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418747	(339500)
(339501)	15.8	0.15	20170904	309.68760	287.89720	234.22363	11.72580	0.2027200	2.6993090	260	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408423	(339501)
(339502)	15.2	0.15	20170904	94.95098	359.47650	210.48874	17.21057	0.1438518	3.1111688	288	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418747	(339502)
(339504)	16.2	0.15	20170904	138.43149	231.34992	27.30674	9.33309	0.0260210	2.8764939	156	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	391726	(339504)
(339508)	16.2	0.15	20170904	5.75092	334.16662	20.57138	10.31729	0.1118402	2.9663823	115	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418747	(339508)
(339513)	15.5	0.15	20170904	49.75091	91.48630	171.65826	25.23498	0.2492435	3.1422360	247	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418747	(339513)

(339515)	16.5	0.15	20170904	22.49683	122.19797	164.67216	2.82856	0.1506184	3.1305247	89	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418747 (339515)
(339517)	15.5	0.15	20170904	84.11983	42.39021	194.28052	18.13208	0.0293950	3.0891658	163	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418747 (339517)
(339518)	16.7	0.15	20170904	131.37527	115.82557	119.73607	3.01829	0.0433160	2.9672959	122	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418747 (339518)
(339520)	16.2	0.15	20170904	48.65104	263.10153	43.91589	9.31680	0.1061404	3.0154235	107	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418747 (339520)
(339521)	16.3	0.15	20170904	13.99182	96.31843	207.43570	7.18532	0.1914522	3.1326324	108	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418747 (339521)
(339523)	15.9	0.15	20170904	2.59224	297.08857	76.89528	5.89056	0.1312972	2.9461507	162	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418747 (339523)
(339524)	16.0	0.15	20170904	327.36102	152.04152	215.73172	9.32105	0.0933322	3.0507743	90	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418747 (339524)
(339527)	16.1	0.15	20170904	324.93020	252.04753	229.34093	8.24213	0.1485992	2.7527931	147	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391726 (339527)
(339533)	15.7	0.15	20170904	66.67163	9.20552	227.88976	9.83693	0.1684507	3.1718594	144	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418747 (339533)
(339534)	15.7	0.15	20170904	17.57512	75.30615	219.45529	24.68133	0.2316485	3.1662111	70	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	377196 (339534)
(339535)	16.2	0.15	20170904	86.36346	242.80043	23.41602	10.14756	0.0999314	2.9823905	96	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418747 (339535)
(339537)	15.9	0.15	20170904	197.94195	274.83514	208.76170	15.94724	0.1203720	3.0975303	96	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	382495 (339537)
(339538)	16.3	0.15	20170904	355.41844	147.36980	215.54555	10.61482	0.1016061	3.0150744	104	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418747 (339538)
(339539)	16.0	0.15	20170904	23.85214	132.84595	216.07123	9.19995	0.1062832	2.9886144	157	11	1960–2017	0.34	M-v	0	MPC	418747 (339539)
(339540)	16.2	0.15	20170904	76.74206	144.65607	111.00214	5.21164	0.1597612	3.0928278	113	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418747 (339540)
(339541)	16.3	0.15	20170904	46.70591	226.16392	90.41478	4.27445	0.1012753	3.0125284	111	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418748 (339541)
(339542)	16.3	0.15	20170904	311.60337	269.72968	200.52381	14.70077	0.1852447	2.7693709	118	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418748 (339542)
(339544)	16.1	0.15	20170904	152.90659	323.22186	234.56734	9.04870	0.0813563	3.0139782	88	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418748 (339544)
(339546)	16.0	0.15	20170904	332.10550	139.23933	214.01331	9.61222	0.1027922	3.1129273	100	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418748 (339546)
(339547)	15.9	0.15	20170904	103.72940	349.00274	218.68038	11.77462	0.0811993	3.1221284	120	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418748 (339547)
(339549)	15.8	0.15	20170904	139.58889	205.95642	32.31440	10.51710	0.0680929	2.9658774	210	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418748 (339549)
(339559)	15.8	0.15	20170904	24.00990	88.30288	233.84220	14.70686	0.2392145	3.1132225	153	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418748 (339559)
(339565)	16.0	0.15	20170904	103.32724	23.78059	221.96522	21.65259	0.0631452	3.0451356	91	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418748 (339565)
(339569)	15.6	0.15	20170904	51.58234	59.70010	197.84663	26.58064	0.1961801	3.2072350	171	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418748 (339569)
(339570)	15.3	0.15	20170904	355.21449	269.41461	78.18273	16.91632	0.2457253	3.1166746	184	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418748 (339570)
(339573)	15.3	0.15	20170904	114.55329	322.58684	239.63681	14.16408	0.0942162	3.1210161	165	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418748 (339573)
(339577)	15.4	0.15	20170904	25.05826	65.80385	220.67327	16.90586	0.1292292	3.1850730	164	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418748 (339577)
(339579)	15.7	0.15	20170904	30.42000	79.81839	231.40685	15.45428	0.2234261	3.1352040	167	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418748 (339579)
(339581)	15.9	0.15	20170904	20.80294	103.56372	209.56564	10.06593	0.0764155	3.1276648	126	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418748 (339581)
(339582)	15.5	0.15	20170904	33.90281	186.51114	124.46095	11.79471	0.0699923	3.0945811	192	11	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418748 (339582)
(340048)	19.0	0.15	20170904	164.46425	319.42224	221.84940	19.53987	0.2610620	1.4499442	123	5	2005–2017	0.53	M-v	1	MPC	418748 (340048)
(340074)	15.9	0.15	20170904	184.73080	250.46438	304.39067	12.81275	0.1254165	2.6846157	174	11	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418748 (340074)
(340177)	16.2	0.15	20170904	232.68791	249.38906	270.93035	12.44652	0.1984604	2.6307554	99	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418749 (340177)
(340218)	15.9	0.15	20170904	275.72226	350.25365	150.03003	33.75871	0.1541598	2.6276820	118	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418749 (340218)
(340220)	16.2	0.15	20170904	284.11403	206.66455	318.90241	12.49950	0.0890159	2.5521736	225	8	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	397212 (340220)
(340233)	16.3	0.15	20170904	158.37503	134.23297	103.54135	7.15544	0.0608375	2.6783375	127	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	391731 (340233)
(340234)	16.5	0.15	20170904	150.30849	234.95828	1.26175	7.84432	0.0851442	2.6990856	172	10	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	386370 (340234)
(340237)	16.5	0.15	20170904	191.15549	226.75429	322.83370	8.71590	0.0524524	2.6492107	141	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418749 (340237)
(340245)	16.5	0.15	20170904	67.52199	36.24396	266.10029	1.75196	0.0729262	2.7037183	126	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418749 (340245)
(340249)	16.9	0.15	20170904	227.37695	246.16270	328.72160	3.67831	0.0514819	2.5804325	130	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391731 (340249)
(340254)	16.4	0.15	20170904	257.17651	229.02101	322.83210	8.80784	0.1397206	2.5825149	132	8	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	391731 (340254)
(340258)	18.1	0.15	20170904	270.17114	139.09140	343.03498	24.03961	0.0608013	1.8198808	109	7	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	377197 (340258)
(340282)	16.2	0.15	20170904	84.66235	354.07027	338.53187	7.33773	0.2003391	2.6125245	204	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	408427 (340282)
(340286)	16.7	0.15	20170904	258.27641	106.48334	46.32231	3.16440	0.1046402	2.6258917	161	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391732 (340286)
(340293)	16.7	0.15	20170904	93.19046	139.12916	142.84980	11.49912	0.2241524	2.6894680	105	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418749 (340293)
(340295)	15.7	0.15	20170904	317.81389	107.19858	327.86801	21.58623	0.0483396	2.6533945	119	8	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418749 (340295)
(340296)	17.6	0.15	20170904	308.57961	300.06517	132.19471	20.27632	0.1385294	1.8128518	155	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418749 (340296)
(340303)	16.6	0.15	20170904	162.64514	222.83779	339.59078	7.02099	0.1968753	2.7574734	235	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418749 (340303)
(340304)	16.3	0.15	20170904	75.35822	335.88479	315.77484	14.35287	0.1927456	2.7028695	114	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418749 (340304)
(340305)	15.6	0.15	20170904	329.72192	24.20926	93.05507	16.87136	0.1094253	2.5688987	159	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	402350 (340305)
(340311)	16.4	0.15	20170904	96.41810	115.93865	157.29088	13.26035	0.1387035	2.7507305	113	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418749 (340311)
(340313)	16.5	0.15	20170904	256.64230	344.09525	167.10031	13.59006	0.1783192	2.6519851	139	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418749 (340313)
(340329)	16.4	0.15	20170904	136.00485	256.62794	2.15281	6.06312	0.0892731	2.7128854	170	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386371 (340329)

(340330)	15.8	0.15	20170904	336.05258	91.51910	357.50481	21.99708	0.0571583	2.6255579	122	8	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	391732 (340330)
(340333)	16.3	0.15	20170904	312.68057	175.98151	315.04360	12.22797	0.1928105	2.5642147	190	7	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	391732 (340333)
(340344)	16.7	0.15	20170904	71.61069	133.33818	176.92736	8.79271	0.1522057	2.7407542	89	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418749 (340344)
(340346)	15.6	0.15	20170904	98.68423	273.47146	346.88988	16.94686	0.2481934	2.7874291	210	7	2006–2017	0.49	M-v	0	MPC	418749 (340346)
(340351)	16.4	0.15	20170904	51.36089	332.26118	338.39251	4.77645	0.1561359	2.7641321	97	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418749 (340351)
(340357)	16.9	0.15	20170904	289.51400	305.44674	176.59661	2.90600	0.0457105	2.6636169	142	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	391732 (340357)
(340358)	16.7	0.15	20170904	137.65716	255.09509	10.81061	4.27538	0.0572995	2.7020209	136	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391732 (340358)
(340363)	16.5	0.15	20170904	79.23795	271.49126	11.65358	15.12901	0.1116356	2.7954092	87	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418749 (340363)
(340365)	16.0	0.15	20170904	199.06905	198.63516	17.69924	13.16418	0.2283349	2.6979530	172	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	391733 (340365)
(340368)	17.2	0.15	20170904	98.91852	283.00249	340.64484	6.44500	0.2511040	2.7826290	65	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	334825 (340368)
(340370)	17.0	0.15	20170904	248.21356	179.18732	345.80458	7.20531	0.1427687	2.6360183	74	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	391733 (340370)
(340373)	16.8	0.15	20170904	164.84747	223.54948	15.36404	8.82028	0.0982858	2.6870589	104	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	408427 (340373)
(340378)	16.4	0.15	20170904	90.74253	259.82124	16.64819	5.18156	0.1028778	2.7707904	118	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418749 (340378)
(340379)	16.3	0.15	20170904	21.73891	209.72112	150.97955	6.50590	0.0494304	2.7285453	92	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418749 (340379)
(340386)	16.9	0.15	20170904	107.70509	283.13503	5.00982	8.32954	0.0776955	2.6857165	108	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386371 (340386)
(340390)	16.9	0.15	20170904	341.24383	91.96846	359.34685	11.79193	0.0678622	2.6062212	97	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	391733 (340390)
(340402)	16.5	0.15	20170904	85.80573	282.42464	3.64347	8.76958	0.1985348	2.7576842	82	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	339062 (340402)
(340404)	15.7	0.15	20170904	132.79968	249.73683	343.87234	11.85695	0.0881579	2.7719456	188	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418749 (340404)
(340405)	16.8	0.15	20170904	171.11973	19.02804	209.22967	4.66670	0.0995543	2.7088380	120	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408427 (340405)
(340410)	17.0	0.15	20170904	136.42948	212.30876	32.43107	1.92130	0.1671164	2.7680171	90	9	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	391733 (340410)
(340416)	16.6	0.15	20170904	112.43415	219.07908	45.15772	5.04548	0.1547001	2.7906015	116	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418749 (340416)
(340417)	16.8	0.15	20170904	21.07688	27.13851	23.87362	13.66158	0.0715875	2.6396069	103	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391733 (340417)
(340420)	16.8	0.15	20170904	76.93148	232.41677	44.56401	6.24986	0.0986520	2.8482265	89	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418749 (340420)
(340421)	16.4	0.15	20170904	151.12232	195.76889	17.80904	9.38356	0.0959228	2.7910047	152	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418749 (340421)
(340425)	16.9	0.15	20170904	228.38516	110.44765	39.19065	4.38898	0.0381563	2.7588214	88	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418749 (340425)
(340428)	16.2	0.15	20170904	177.65609	194.68539	29.93947	16.21151	0.1045216	2.7300763	198	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	408427 (340428)
(340433)	16.5	0.15	20170904	202.80809	8.76418	200.02386	12.73472	0.1845917	2.6862822	146	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391733 (340433)
(340434)	16.4	0.15	20170904	196.77693	152.80072	60.92574	4.04668	0.1718512	2.6893120	160	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391733 (340434)
(340435)	15.9	0.15	20170904	146.34142	164.75061	74.85799	10.66822	0.1419476	2.7493158	178	9	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	397213 (340435)
(340436)	16.5	0.15	20170904	33.65730	262.03578	38.78550	9.11816	0.2133514	2.9359159	102	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418749 (340436)
(340440)	16.7	0.15	20170904	186.73664	162.79387	48.77052	5.61926	0.0455391	2.7269707	129	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	408428 (340440)
(340441)	16.5	0.15	20170904	65.52074	238.73618	67.64896	4.82915	0.0834159	2.8035960	96	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418749 (340441)
(340443)	17.0	0.15	20170904	112.26598	103.12317	180.48731	4.06358	0.1369026	2.7625955	114	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	391734 (340443)
(340445)	16.4	0.15	20170904	144.05421	187.46240	51.04241	5.98550	0.1074441	2.7794818	151	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418749 (340445)
(340447)	16.9	0.15	20170904	255.32842	309.52290	194.48212	8.33984	0.1037398	2.7076605	95	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418749 (340447)
(340448)	16.7	0.15	20170904	86.64867	270.33271	20.84511	3.40939	0.0520452	2.7503123	124	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418749 (340448)
(340449)	17.0	0.15	20170904	221.38512	272.13037	199.16403	20.81871	0.1018289	1.8940850	218	7	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418749 (340449)
(340451)	15.7	0.15	20170904	299.79303	111.63298	41.35627	16.10471	0.0871608	2.6170459	187	8	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	397214 (340451)
(340453)	16.8	0.15	20170904	285.09629	304.63245	175.92263	3.10177	0.0701481	2.7047517	127	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	391734 (340453)
(340454)	16.5	0.15	20170904	249.32648	310.39438	200.18032	4.98006	0.0193663	2.7176989	128	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386372 (340454)
(340457)	15.9	0.15	20170904	154.23547	65.07439	174.05339	9.52195	0.1263830	2.7548186	227	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418749 (340457)
(340461)	16.2	0.15	20170904	302.95488	133.40859	24.50193	12.75230	0.1893634	2.5923279	221	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	391734 (340461)
(340465)	16.7	0.15	20170904	42.02510	96.40582	189.58542	13.53185	0.2481707	2.9754951	119	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418749 (340465)
(340467)	17.5	0.15	20170904	132.17782	354.69027	217.78030	19.68120	0.0367974	1.9012468	102	9	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	418749 (340467)
(340470)	15.9	0.15	20170904	62.72384	276.78608	48.00977	9.41936	0.1591141	2.8146211	110	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418749 (340470)
(340475)	17.2	0.15	20170904	291.10088	329.25077	157.92728	5.73028	0.0988853	2.6765407	93	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386372 (340475)
(340478)	16.8	0.15	20170904	222.26514	342.31699	211.56472	3.79485	0.2151526	2.6913778	121	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	391734 (340478)
(340481)	17.1	0.15	20170904	254.57653	155.34003	36.87613	3.35850	0.0450010	2.6534396	111	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	391734 (340481)
(340482)	16.8	0.15	20170904	252.75442	118.11306	42.73976	3.34878	0.1543894	2.6943014	98	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	408428 (340482)
(340483)	16.9	0.15	20170904	177.82661	85.81768	125.48854	4.40374	0.0325945	2.7772669	107	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418749 (340483)
(340486)	16.5	0.15	20170904	4.21574	336.48183	48.04590	5.60025	0.0200410	2.7791510	115	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418749 (340486)
(340492)	16.6	0.15	20170904	30.00971	99.89817	221.54760	5.29268	0.2251487	2.9164632	129	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418750 (340492)
(340498)	16.4	0.15	20170904	58.51662	114.09358	222.52954	5.34416	0.0615623	2.7801812	92	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391734 (340498)

(340499)	16.6	0.15	20170904	13.62818	138.77021	230.97355	5.46354	0.0726234	2.8002621	103	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418750	(340499)
(340500)	15.9	0.15	20170904	11.75341	162.46775	216.30378	11.60568	0.1044559	2.8039186	111	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	368369	(340500)
(340503)	16.8	0.15	20170904	314.28106	107.57509	37.98277	14.96619	0.1209300	2.5955702	119	8	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	391734	(340503)
(340509)	17.1	0.15	20170904	161.74401	343.07844	243.04999	4.03874	0.0635368	2.7809017	78	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	408428	(340509)
(340512)	16.0	0.15	20170904	102.13582	260.78099	58.38715	9.73668	0.1675080	2.7397849	148	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418750	(340512)
(340513)	16.3	0.15	20170904	10.29850	6.47115	51.24152	3.06620	0.2059395	2.6420522	208	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	408428	(340513)
(340517)	17.4	0.15	20170904	82.44223	260.30573	29.76017	2.53410	0.1635811	2.8355357	67	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	334826	(340517)
(340518)	17.5	0.15	20170904	161.25163	173.02859	16.10000	21.90989	0.0638146	1.8919745	131	8	1991–2017	0.47	M-v	1	MPC	418750	(340518)
(340519)	15.9	0.15	20170904	144.68512	233.16870	356.81045	8.89938	0.0931779	2.7954947	192	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418750	(340519)
(340523)	16.9	0.15	20170904	239.20235	331.30698	200.83997	4.71743	0.0437559	2.7138354	95	10	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	391735	(340523)
(340525)	15.9	0.15	20170904	36.65133	148.31669	214.11121	14.16215	0.0610494	2.7834074	185	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408428	(340525)
(340535)	16.8	0.15	20170904	130.66754	204.57955	63.18821	5.04540	0.0370840	2.7796562	104	9	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	386373	(340535)
(340537)	15.5	0.15	20170904	299.90961	113.09279	50.09983	22.74850	0.0775235	2.6279814	224	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	402351	(340537)
(340547)	16.7	0.15	20170904	331.00464	2.55842	62.76485	6.01151	0.0414415	2.7676175	76	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	339064	(340547)
(340551)	16.3	0.15	20170904	38.50901	179.22002	161.70621	13.23806	0.1437312	2.8143892	91	9	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418750	(340551)
(340553)	16.5	0.15	20170904	63.36939	183.22500	99.09886	5.51649	0.1764707	2.9198020	131	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418750	(340553)
(340554)	16.6	0.15	20170904	89.04012	43.47555	221.63801	8.12608	0.0867582	2.8779384	63	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418750	(340554)
(340556)	16.1	0.15	20170904	176.13591	215.96206	40.10669	15.64391	0.0583847	2.6799789	98	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391735	(340556)
(340559)	16.5	0.15	20170904	355.47551	3.54791	70.46551	14.24682	0.0897433	2.6955435	118	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	408428	(340559)
(340564)	16.2	0.15	20170904	236.40561	324.62010	199.47345	8.90875	0.0759705	2.7587629	146	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418750	(340564)
(340566)	15.9	0.15	20170904	136.34327	266.29164	338.68547	12.28001	0.1736064	2.7998510	148	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418750	(340566)
(340571)	16.0	0.15	20170904	48.63674	20.03871	281.05381	11.14322	0.1330936	2.9996427	102	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418750	(340571)
(340573)	15.7	0.15	20170904	54.27592	312.74013	84.48866	23.07760	0.0686260	2.6583232	125	10	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	391735	(340573)
(340579)	15.2	0.15	20170904	22.78680	158.40462	156.84153	17.67760	0.1822116	3.0912240	319	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418750	(340579)
(340580)	15.0	0.15	20170904	347.80338	46.15609	293.95471	25.64561	0.1394234	3.1885488	127	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418750	(340580)
(340582)	15.5	0.15	20170904	339.97253	234.04971	122.86419	11.62972	0.0917444	3.0905317	150	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418750	(340582)
(340583)	15.9	0.15	20170904	347.13627	61.59947	324.89049	9.37463	0.1118532	3.0147371	122	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418750	(340583)
(340584)	15.8	0.15	20170904	300.15619	96.72240	318.03681	12.29820	0.2755871	3.1387617	157	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418750	(340584)
(340589)	14.9	0.15	20170904	4.05712	340.48580	354.65553	17.25084	0.2044577	3.1298861	336	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418750	(340589)
(340590)	15.3	0.15	20170904	9.56648	246.00435	88.36484	17.43478	0.2447191	3.0896922	159	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418750	(340590)
(340592)	15.8	0.15	20170904	36.49766	108.68926	159.05467	12.85668	0.1329201	3.1543155	158	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418750	(340592)
(340596)	15.7	0.15	20170904	11.03725	207.66075	134.21395	11.87736	0.1138720	3.0560395	138	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418750	(340596)
(340597)	15.8	0.15	20170904	321.07685	231.46010	161.53009	17.24424	0.3338071	3.1339262	141	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418750	(340597)
(340599)	15.4	0.15	20170904	21.58998	147.39305	175.88306	18.03496	0.1038781	3.0850742	230	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418750	(340599)
(340604)	15.8	0.15	20170904	358.17781	167.72267	158.04906	16.72310	0.0870074	3.1442329	127	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418750	(340604)
(340605)	15.2	0.15	20170904	6.23066	328.91725	0.79023	16.89381	0.2903959	3.1381869	341	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418750	(340605)
(340607)	15.8	0.15	20170904	359.04922	44.82942	294.54996	8.95378	0.3236133	3.1062410	195	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418750	(340607)
(340609)	15.4	0.15	20170904	354.32208	347.89453	339.31665	16.92670	0.1919548	3.1305659	155	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418750	(340609)
(340614)	15.8	0.15	20170904	19.12023	11.08741	335.90630	12.77034	0.0543260	3.0335250	129	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418750	(340614)
(340615)	16.3	0.15	20170904	359.89584	211.62292	132.62126	2.52248	0.1947103	3.1083112	126	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418750	(340615)
(340616)	15.6	0.15	20170904	328.61506	210.45284	162.18646	18.83612	0.2221660	3.1567403	134	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418750	(340616)
(340622)	15.7	0.15	20170904	334.15263	92.20823	279.12104	7.32993	0.1609865	3.1103339	154	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418751	(340622)
(340623)	15.4	0.15	20170904	357.07191	88.58677	250.26314	8.91628	0.1169454	3.1253725	137	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418751	(340623)
(340625)	15.3	0.15	20170904	329.77479	86.74128	259.25551	7.60438	0.0805034	3.1714367	105	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418751	(340625)
(340626)	15.4	0.15	20170904	325.87711	15.87737	1.56913	15.10392	0.2850262	3.1554865	137	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418751	(340626)
(340627)	15.5	0.15	20170904	316.91275	66.43060	340.84686	15.39480	0.2513179	3.1511837	169	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418751	(340627)
(340629)	15.8	0.15	20170904	327.53880	89.12355	283.35755	9.18833	0.1073061	3.1145738	98	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418751	(340629)
(340630)	15.2	0.15	20170904	355.53129	354.20832	324.01684	26.79527	0.1472665	3.1657227	113	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418751	(340630)
(340631)	16.0	0.15	20170904	6.22900	80.47379	249.94482	8.27705	0.1168436	3.1054382	122	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418751	(340631)
(340632)	15.1	0.15	20170904	21.07290	168.46536	147.81118	18.18548	0.1881274	3.1145913	247	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418751	(340632)
(340633)	15.4	0.15	20170904	1.88887	79.39305	263.65521	13.19767	0.2022943	3.1184593	162	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418751	(340633)
(340634)	15.6	0.15	20170904	13.76893	80.55225	281.70135	8.42377	0.0693874	3.0269951	149	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418751	(340634)
(340636)	15.5	0.15	20170904	326.07786	44.39798	3.32051	10.11274	0.1047425	3.0891517	157	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418751	(340636)

(340637)	16.0	0.15	20170904	11.00680	76.98146	223.39653	8.37362	0.2107900	3.1598028	104	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418751 (340637)
(340638)	16.2	0.15	20170904	357.87867	344.95021	9.96379	5.36851	0.1657491	3.0853809	115	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418751 (340638)
(340645)	14.9	0.15	20170904	110.05492	227.92946	352.98704	23.10601	0.2412848	3.0782713	204	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418751 (340645)
(340651)	15.3	0.15	20170904	21.83205	20.56413	288.66846	17.43545	0.2478438	3.1022146	154	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418751 (340651)
(340652)	15.4	0.15	20170904	339.85389	58.03247	283.57458	7.91971	0.1484727	3.1871593	140	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418751 (340652)
(340653)	15.7	0.15	20170904	348.88060	145.18304	184.91386	15.82917	0.1881659	3.1689796	142	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418751 (340653)
(340654)	16.0	0.15	20170904	308.38898	166.41615	218.07759	0.41176	0.1730110	3.2066862	166	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418751 (340654)
(340658)	15.3	0.15	20170904	332.51998	54.16633	340.49997	26.27890	0.1761798	3.1293983	179	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418751 (340658)
(340659)	15.8	0.15	20170904	6.02278	359.06663	7.83156	16.11293	0.2164027	3.0675163	188	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418751 (340659)
(340664)	16.5	0.15	20170904	340.02710	145.33154	206.01280	10.27463	0.1379063	3.1338902	87	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418751 (340664)
(340665)	15.5	0.15	20170904	43.81742	320.50726	352.36523	7.75957	0.0565765	3.0851334	139	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418751 (340665)
(340668)	15.8	0.15	20170904	356.25880	160.87474	166.77314	18.47368	0.1982135	3.1737297	118	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418751 (340668)
(340669)	15.3	0.15	20170904	336.44569	169.47933	194.98104	19.61532	0.1016720	3.2083424	153	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418751 (340669)
(340670)	15.7	0.15	20170904	306.55829	46.91423	21.03077	16.25294	0.2387795	3.1743139	119	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418751 (340670)
(340672)	15.7	0.15	20170904	210.69119	133.63422	16.02487	5.50009	0.0870831	3.1635535	203	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418751 (340672)
(340673)	15.8	0.15	20170904	303.26231	41.67383	13.50252	12.12273	0.0881328	3.1658163	158	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418752 (340673)
(340675)	15.5	0.15	20170904	32.00554	280.70240	37.22770	5.45310	0.0428100	3.1798391	164	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418752 (340675)
(340677)	15.9	0.15	20170904	317.71119	65.96760	354.91938	6.97824	0.1685547	3.0869089	152	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418752 (340677)
(340681)	15.6	0.15	20170904	8.17136	326.42193	13.64372	12.07856	0.0432900	3.1524636	155	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418752 (340681)
(340682)	16.1	0.15	20170904	30.81390	308.87314	5.96073	10.00318	0.0689537	3.1408164	123	9	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418752 (340682)
(340683)	17.8	0.15	20170904	88.46999	80.66931	199.64790	2.24217	0.1677443	2.3414311	99	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	408428 (340683)
(340684)	15.6	0.15	20170904	295.29222	220.47581	211.52710	7.78614	0.0760391	3.1598231	197	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418752 (340684)
(340685)	15.5	0.15	20170904	339.22829	65.29978	286.73719	8.09050	0.0852134	3.1659475	120	9	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418752 (340685)
(340687)	15.4	0.15	20170904	177.74697	175.13889	8.77054	10.60931	0.1634148	3.1489731	210	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418752 (340687)
(340689)	16.1	0.15	20170904	42.96015	301.41089	10.52486	9.48596	0.1721112	3.0784752	88	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418752 (340689)
(340691)	14.9	0.15	20170904	294.04822	88.75307	303.75093	19.27109	0.1326470	3.2167973	151	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418752 (340691)
(340692)	15.5	0.15	20170904	357.63639	105.92233	257.91599	11.12836	0.1697242	3.0870811	178	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418752 (340692)
(340693)	15.3	0.15	20170904	316.58787	76.39751	320.26514	20.98004	0.2301729	3.1670721	173	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418752 (340693)
(340696)	15.5	0.15	20170904	282.86602	274.66377	181.90750	25.55172	0.2844705	3.1308372	146	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418752 (340696)
(340697)	16.1	0.15	20170904	308.88847	24.44025	27.27038	9.25116	0.0987527	3.1725647	115	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418752 (340697)
(340701)	15.9	0.15	20170904	35.48951	55.63542	251.04659	6.97309	0.1936204	3.1217872	127	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418752 (340701)
(340702)	15.4	0.15	20170904	35.90916	304.03631	3.78152	12.74487	0.0760074	3.1489518	165	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418752 (340702)
(340703)	15.6	0.15	20170904	298.73795	127.57173	260.42751	5.04732	0.1411926	3.2253525	98	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418752 (340703)
(340705)	15.4	0.15	20170904	19.63329	307.12703	24.68089	19.89641	0.0989353	3.1140581	125	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	418752 (340705)
(340706)	15.4	0.15	20170904	17.79845	343.82807	355.78060	9.61872	0.0526519	3.1289098	162	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418752 (340706)
(340707)	15.7	0.15	20170904	312.42296	172.29814	213.76738	6.05041	0.2071173	3.2022910	183	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418752 (340707)
(340709)	15.5	0.15	20170904	153.54356	332.99255	224.17655	11.04985	0.0734010	3.0652716	149	8	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418752 (340709)
(340710)	15.8	0.15	20170904	353.92608	38.29839	324.74643	6.56085	0.1136192	3.1111157	169	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418752 (340710)
(340713)	15.2	0.15	20170904	0.89726	306.34088	35.72189	26.44264	0.1755958	3.1716546	155	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418752 (340713)
(340714)	15.8	0.15	20170904	330.33445	67.97541	296.74294	7.64648	0.2519790	3.1853010	150	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418752 (340714)
(340719)	16.2	0.15	20170904	41.39833	249.26862	56.97718	1.84912	0.1457230	3.1543520	134	11	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418752 (340719)
(340720)	15.9	0.15	20170904	326.97719	201.92425	236.92761	10.31841	0.1775208	2.9795419	136	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418752 (340720)
(340723)	16.0	0.15	20170904	311.15584	78.71258	4.77456	14.53456	0.2844393	3.1070440	132	6	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418752 (340723)
(340724)	16.3	0.15	20170904	15.96583	112.85356	190.69199	15.39002	0.2660414	3.1233451	111	7	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418752 (340724)
(340725)	15.4	0.15	20170904	223.58640	157.66092	335.85954	8.39157	0.0350958	3.1558948	174	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418752 (340725)
(340728)	15.9	0.15	20170904	62.92359	282.28191	5.12003	11.54184	0.0399258	3.1082874	133	8	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418752 (340728)
(340730)	15.6	0.15	20170904	140.04672	222.67934	6.45255	11.15656	0.0527888	3.1114414	108	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418752 (340730)
(340732)	16.2	0.15	20170904	301.75188	16.30393	52.18483	2.23058	0.1850926	3.1854206	147	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418753 (340732)
(340733)	15.4	0.15	20170904	1.31672	18.02740	307.76436	16.42371	0.0888960	3.1443224	105	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418753 (340733)
(340734)	15.8	0.15	20170904	63.81847	312.90673	322.05828	6.50706	0.2322030	3.0982496	121	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418753 (340734)
(340736)	16.5	0.15	20170904	274.68254	267.61966	188.26271	14.05498	0.1114594	3.1291223	89	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418753 (340736)
(340738)	15.8	0.15	20170904	249.30213	100.58311	9.26408	11.18648	0.0426620	3.1327051	125	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418753 (340738)
(340739)	15.8	0.15	20170904	35.34389	319.02214	353.27876	7.33911	0.0889661	3.1647162	115	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418753 (340739)

(340740)	15.5	0.15	20170904	7.61631	246.90364	71.59380	17.43508	0.2248415	3.1166449	105	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418753 (340740)
(340741)	16.1	0.15	20170904	268.71592	99.86261	4.87787	5.19970	0.1528062	3.1834999	145	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418753 (340741)
(340743)	16.2	0.15	20170904	10.62073	138.94806	179.28072	16.98542	0.2088281	3.1057280	76	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418753 (340743)
(340744)	15.5	0.15	20170904	18.12285	335.36401	21.93826	16.83927	0.1030839	3.0733148	164	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418753 (340744)
(340746)	16.2	0.15	20170904	278.91760	241.14802	235.56178	4.00661	0.1053435	3.0613932	83	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418753 (340746)
(340748)	16.5	0.15	20170904	257.03360	0.63080	122.71240	2.70397	0.1613040	3.1252888	122	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418753 (340748)
(340751)	15.9	0.15	20170904	319.82840	239.27287	173.63332	15.02367	0.1282855	3.0553179	137	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418753 (340751)
(340753)	15.6	0.15	20170904	4.75408	351.24462	14.24256	9.70123	0.1103393	3.0670494	121	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418753 (340753)
(340754)	15.5	0.15	20170904	2.74142	150.78355	166.72429	18.16197	0.1893907	3.2201104	111	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418753 (340754)
(340755)	15.4	0.15	20170904	340.00525	147.68779	216.95098	25.70692	0.1321081	3.1611863	150	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418753 (340755)
(340756)	15.3	0.15	20170904	34.59331	264.27228	44.60223	26.22150	0.2176127	3.1317781	163	8	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418753 (340756)
(340760)	15.4	0.15	20170904	208.71467	144.77612	4.38360	16.14236	0.0519892	3.1759636	145	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418753 (340760)
(340764)	16.2	0.15	20170904	261.54114	314.40802	159.97190	3.86087	0.1482955	3.1566506	139	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418753 (340764)
(340765)	14.8	0.15	20170904	319.20054	344.25865	58.84394	29.71081	0.2259021	3.1638429	161	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418753 (340765)
(340768)	15.9	0.15	20170904	257.94023	84.48378	29.77496	11.71571	0.1218801	3.1524361	134	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418753 (340768)
(340770)	15.9	0.15	20170904	175.45700	144.74795	63.02310	7.46969	0.0668329	3.0795683	169	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418753 (340770)
(340771)	16.1	0.15	20170904	280.74278	344.09896	107.02868	5.20104	0.0497717	3.1328240	145	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418753 (340771)
(340772)	15.8	0.15	20170904	339.49900	157.95610	203.95920	13.83845	0.0735735	3.2167870	131	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418753 (340772)
(340773)	15.6	0.15	20170904	20.60538	321.77318	22.26925	9.77466	0.0695850	3.1058058	184	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418753 (340773)
(340775)	15.5	0.15	20170904	127.40063	189.01078	37.66046	9.72264	0.0291008	3.1800957	145	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418753 (340775)
(340777)	15.5	0.15	20170904	37.54789	288.03168	355.34651	15.77390	0.1835228	3.1660631	198	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418753 (340777)
(340778)	15.9	0.15	20170904	250.64263	64.66135	61.91324	3.47718	0.0429779	3.0929573	178	9	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	418753 (340778)
(340780)	15.9	0.15	20170904	23.33191	193.89111	136.59039	9.71345	0.0740403	3.1689828	93	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418753 (340780)
(340783)	16.0	0.15	20170904	37.50612	256.66276	42.81289	15.79499	0.2267877	3.1463493	122	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418753 (340783)
(340784)	15.7	0.15	20170904	305.03040	200.70745	219.98212	11.49718	0.1315358	3.1307168	145	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418753 (340784)
(340785)	16.2	0.15	20170904	327.86743	82.42677	327.22028	13.93476	0.2860769	3.1571120	107	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418753 (340785)
(340786)	16.3	0.15	20170904	312.47489	68.55468	9.08857	11.75734	0.3166791	3.1209538	113	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418753 (340786)
(340787)	15.7	0.15	20170904	86.68034	238.46600	17.13110	12.44834	0.1070981	3.1636839	119	8	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	418753 (340787)
(340788)	15.9	0.15	20170904	25.16598	290.74716	32.46464	9.84928	0.1203395	3.1346221	80	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418753 (340788)
(340790)	15.8	0.15	20170904	49.18552	100.69304	195.37026	11.45699	0.0438372	3.1578802	115	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418754 (340790)
(340791)	15.5	0.15	20170904	246.82210	217.90323	250.83594	10.66514	0.0327248	3.1389646	126	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418754 (340791)
(340792)	15.3	0.15	20170904	41.81741	88.18851	205.39011	15.05829	0.0034055	3.2294426	125	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418754 (340792)
(340793)	16.0	0.15	20170904	284.31196	241.09803	206.76309	10.25742	0.0619254	3.1407869	157	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418754 (340793)
(340798)	15.6	0.15	20170904	40.30796	268.15828	34.19031	12.82826	0.0696969	3.1634126	136	8	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418754 (340798)
(340799)	15.2	0.15	20170904	271.23414	67.17124	17.71824	15.94907	0.0759296	3.1728000	145	6	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418754 (340799)
(340800)	15.8	0.15	20170904	302.24540	26.58415	40.06602	9.94923	0.0707492	3.1414371	159	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418754 (340800)
(340802)	15.1	0.15	20170904	308.03305	160.43864	238.60093	15.40408	0.0826358	3.2263962	156	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418754 (340802)
(340805)	15.5	0.15	20170904	256.83718	267.38132	181.39385	18.46688	0.1650271	3.2086103	167	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418754 (340805)
(340807)	15.9	0.15	20170904	39.42708	244.06004	59.94364	5.98787	0.1270127	3.2099871	99	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418754 (340807)
(340808)	15.4	0.15	20170904	81.93978	215.74804	59.71516	11.72832	0.1940475	3.1055399	216	9	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418754 (340808)
(340810)	16.0	0.15	20170904	53.21756	270.94142	32.48309	10.68185	0.0584995	3.1514706	95	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418754 (340810)
(340813)	15.6	0.15	20170904	20.93033	317.89193	5.60744	14.20974	0.0470565	3.1455442	115	8	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418754 (340813)
(340814)	15.8	0.15	20170904	79.74457	253.40451	25.68708	9.56929	0.0264104	3.1822991	177	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418754 (340814)
(340815)	16.2	0.15	20170904	177.37534	315.32236	257.92345	8.59221	0.0311820	3.0049393	137	9	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	408429 (340815)
(340816)	15.9	0.15	20170904	308.25849	165.35106	225.02652	8.03083	0.0917697	3.1684565	110	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418754 (340816)
(340817)	15.8	0.15	20170904	255.38556	63.80925	49.79219	10.43993	0.0884520	3.1965140	107	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418754 (340817)
(340818)	15.2	0.15	20170904	336.23352	359.89154	19.51224	10.44307	0.0439612	3.2137393	179	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418754 (340818)
(340820)	16.2	0.15	20170904	293.81365	334.27416	89.21695	3.54803	0.0842250	3.2184443	117	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418754 (340820)
(340821)	15.6	0.15	20170904	251.82160	250.21744	198.19315	15.83468	0.1324168	3.2060580	153	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418754 (340821)
(340825)	15.8	0.15	20170904	39.60571	286.80166	9.86497	16.38319	0.1977866	3.1156242	152	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418754 (340825)
(340827)	15.9	0.15	20170904	6.70708	280.27926	60.53483	9.82379	0.1742743	3.1423268	108	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418754 (340827)
(340828)	15.8	0.15	20170904	261.31837	79.45838	36.58978	12.21506	0.0670203	3.1202024	142	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418754 (340828)
(340829)	15.8	0.15	20170904	95.32577	197.05492	62.40834	5.83616	0.1112643	3.2066198	148	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418754 (340829)

(340830)	16.1	0.15	20170904	290.55442	217.83999	203.61319	7.97104	0.2162325	3.1648035	110	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418754	(340830)
(340841)	15.4	0.15	20170904	12.86414	75.09516	234.02113	9.51623	0.0792755	3.3891801	128	8	1993–2017	0.25	M-v	0	MPC	418754	(340841)
(340847)	15.3	0.15	20170904	276.41594	62.70084	107.71673	27.13921	0.3500783	3.2062236	122	6	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	300431	(340847)
(340895)	16.8	0.15	20170904	270.27144	239.00214	341.20902	9.78171	0.1694909	2.3702350	138	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	397214	(340895)
(340924)	15.9	0.15	20170904	111.92491	275.99690	34.10175	12.86545	0.2047690	2.5921690	313	8	2007–2017	0.45	M-v	0	MPC	413341	(340924)
(340938)	16.8	0.15	20170904	71.97043	94.08985	183.28951	12.55473	0.2562876	2.6805182	163	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418754	(340938)
(341001)	16.0	0.15	20170904	119.90687	234.83816	23.69715	31.28996	0.2846721	2.6212613	63	6	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	334830	(341001)
(341051)	16.1	0.15	20170904	92.26917	243.88169	30.94235	13.22427	0.2442710	2.6723941	113	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	380079	(341051)
(341058)	16.3	0.15	20170904	34.59733	281.50294	39.57305	15.76944	0.3028676	2.7479731	196	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418754	(341058)
(341068)	16.1	0.15	20170904	86.19742	237.75628	54.50872	12.45308	0.1997210	2.6376554	101	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	413341	(341068)
(341070)	17.1	0.15	20170904	192.34685	43.19063	175.32711	7.43819	0.1415522	2.5710171	174	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418754	(341070)
(341077)	16.4	0.15	20170904	62.26437	297.56582	55.56502	10.49907	0.1072838	2.5808552	122	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	391737	(341077)
(341080)	16.7	0.15	20170904	78.15757	116.69073	181.81975	12.69540	0.2713258	2.6842556	115	7	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	386375	(341080)
(341091)	15.6	0.15	20170904	61.83975	264.58905	55.07289	14.28440	0.2410291	2.6960943	100	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	386375	(341091)
(341095)	15.9	0.15	20170904	151.63910	9.39683	246.04213	14.04646	0.0751573	2.6082186	150	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	397216	(341095)
(341098)	17.2	0.15	20170904	97.81965	83.30405	199.59982	3.67247	0.2461173	2.6838420	77	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	386375	(341098)
(341101)	16.3	0.15	20170904	100.04951	47.40158	226.99004	18.03525	0.2117879	2.6662379	93	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	386375	(341101)
(341106)	17.1	0.15	20170904	105.70386	224.42812	61.96565	4.62454	0.1756724	2.6467754	85	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	386375	(341106)
(341108)	16.2	0.15	20170904	171.62324	342.62702	217.68709	13.08617	0.1924751	2.6442315	121	9	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418754	(341108)
(341109)	16.5	0.15	20170904	194.26756	54.82973	165.53920	7.15032	0.1893663	2.5692193	214	8	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418754	(341109)
(341111)	16.5	0.15	20170904	26.87595	201.81314	152.93039	13.69250	0.2239082	2.6815338	87	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418754	(341111)
(341124)	16.2	0.15	20170904	90.54135	156.57652	112.55005	18.06515	0.2923727	2.7616396	205	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418754	(341124)
(341126)	16.0	0.15	20170904	95.32475	48.71516	308.30752	13.26692	0.1142346	2.6048942	123	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	402352	(341126)
(341130)	17.0	0.15	20170904	98.57938	84.63190	166.54876	9.01358	0.2200109	2.7305101	172	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418755	(341130)
(341134)	16.5	0.15	20170904	96.08777	148.98156	137.49786	13.41516	0.1892446	2.6611232	87	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418755	(341134)
(341135)	15.5	0.15	20170904	44.57244	57.97426	316.91467	24.71037	0.1907821	2.7564411	174	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	397217	(341135)
(341137)	16.0	0.15	20170904	28.39238	56.95167	299.44483	11.26189	0.1398086	2.8039700	131	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	339068	(341137)
(341141)	15.5	0.15	20170904	101.80258	296.48161	346.12186	24.55656	0.1280087	2.7873143	211	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418755	(341141)
(341142)	16.4	0.15	20170904	47.85266	23.65822	318.05222	3.80572	0.1392437	2.7811999	119	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	382498	(341142)
(341143)	15.9	0.15	20170904	172.18518	302.22287	325.12652	13.87210	0.0411330	2.6266860	155	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	402352	(341143)
(341144)	15.7	0.15	20170904	73.54311	316.28942	342.02040	9.73890	0.1875477	2.7986685	158	6	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418755	(341144)
(341146)	15.7	0.15	20170904	50.74283	318.67575	4.88343	17.96401	0.2165543	2.8423642	146	7	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	418755	(341146)
(341147)	16.9	0.15	20170904	45.40597	349.81072	347.42703	0.73278	0.2459125	2.8032473	91	7	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	334831	(341147)
(341149)	16.8	0.15	20170904	123.10790	62.43432	188.93978	14.26883	0.1232802	2.8015702	73	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418755	(341149)
(341150)	15.5	0.15	20170904	16.25298	317.83745	34.62875	15.71899	0.1570573	2.8669164	162	8	2005–2017	0.47	M-v	1	MPC	418755	(341150)
(341152)	16.5	0.15	20170904	74.17080	172.17917	123.02455	4.72401	0.1986391	2.8114712	87	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418755	(341152)
(341153)	15.8	0.15	20170904	49.78949	17.83483	300.92356	12.84626	0.1934255	2.8038192	97	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	386375	(341153)
(341156)	16.1	0.15	20170904	52.85592	340.79717	319.56168	14.58534	0.1347435	2.8362787	117	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418755	(341156)
(341158)	16.8	0.15	20170904	73.74204	114.00798	174.73506	2.03821	0.0268669	2.8619182	111	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418755	(341158)
(341159)	16.8	0.15	20170904	23.56660	200.06878	148.60624	2.73618	0.0995473	2.8453183	83	7	2002–2017	0.27	M-v	1	MPC	418755	(341159)
(341162)	16.6	0.15	20170904	45.96413	6.01301	333.12367	3.82359	0.0829281	2.7892699	105	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386375	(341162)
(341165)	16.7	0.15	20170904	350.16806	260.84129	112.91753	2.94688	0.0934260	2.8918711	96	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418755	(341165)
(341166)	16.8	0.15	20170904	0.91549	157.61196	215.27087	1.28580	0.0821321	2.8607433	84	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418755	(341166)
(341170)	16.9	0.15	20170904	344.63353	15.79301	357.92800	4.48810	0.0966039	2.9062889	75	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418755	(341170)
(341171)	16.4	0.15	20170904	70.22579	15.24454	340.91795	4.94667	0.1298764	2.7137865	152	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	397217	(341171)
(341175)	16.1	0.15	20170904	247.58993	289.16238	189.81714	9.47254	0.0358686	2.8780195	166	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418755	(341175)
(341176)	15.7	0.15	20170904	7.45365	103.61768	319.02218	12.12288	0.1890920	2.7606576	194	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	397217	(341176)
(341177)	15.9	0.15	20170904	48.98367	166.52848	173.23904	25.54317	0.1625445	2.8039950	141	6	2007–2017	0.46	M-v	0	MPC	339068	(341177)
(341179)	17.6	0.15	20170904	100.26912	235.97159	344.15915	20.08572	0.0501966	1.8613286	76	9	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418755	(341179)
(341181)	15.5	0.15	20170904	313.25115	88.93858	320.05884	7.28484	0.0362070	2.8968511	154	8	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	418755	(341181)
(341182)	16.6	0.15	20170904	10.95060	356.21268	14.01119	1.76601	0.2122758	2.8420361	143	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	339068	(341182)
(341186)	15.9	0.15	20170904	233.39311	304.08546	204.66142	10.00683	0.0469522	2.8685448	183	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418755	(341186)
(341188)	16.9	0.15	20170904	326.72313	80.76010	315.44454	7.70748	0.1214769	2.9348656	90	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418755	(341188)

(341190)	16.6	0.15	20170904	342.77161	163.67529	243.00108	4.72542	0.2556595	2.8954768	200	6	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418755	(341190)
(341191)	15.7	0.15	20170904	144.19741	191.41423	333.62632	9.22837	0.0493300	3.0893817	166	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	413341	(341191)
(341192)	16.2	0.15	20170904	116.79313	31.53480	247.07659	4.88866	0.0065841	2.8397856	134	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	386376	(341192)
(341194)	16.4	0.15	20170904	32.98488	171.08702	164.30329	15.69853	0.1463954	2.8492319	86	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418755	(341194)
(341197)	15.9	0.15	20170904	75.88440	7.32060	359.99060	14.11385	0.1020256	2.7005715	198	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	402352	(341197)
(341199)	16.9	0.15	20170904	167.08189	263.07934	9.17463	12.79010	0.0158323	2.7007321	79	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391739	(341199)
(341200)	16.9	0.15	20170904	28.81536	166.14670	182.66060	1.77897	0.0839337	2.8387409	94	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418755	(341200)
(341202)	16.2	0.15	20170904	31.06228	234.97054	170.28145	11.71112	0.1821021	2.7408302	166	11	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	391739	(341202)
(341204)	16.2	0.15	20170904	340.42553	256.15726	166.69254	6.57140	0.0545564	2.8471078	130	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418755	(341204)
(341206)	16.2	0.15	20170904	29.73665	57.26512	354.84775	5.84570	0.0607056	2.7335926	147	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	391739	(341206)
(341207)	16.6	0.15	20170904	25.23444	54.10081	354.01059	5.79205	0.0391698	2.7513053	105	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418755	(341207)
(341213)	16.2	0.15	20170904	13.47821	21.17405	2.44357	6.46035	0.1282789	2.8038147	106	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	386376	(341213)
(341215)	15.9	0.15	20170904	123.36989	221.28341	12.91641	8.65860	0.1805888	2.9094464	150	8	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	418755	(341215)
(341216)	16.8	0.15	20170904	347.69434	337.75342	38.53328	2.58259	0.0846432	2.9344201	105	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418755	(341216)
(341218)	16.6	0.15	20170904	161.44395	192.79552	51.48257	2.49814	0.1728532	2.7855253	147	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	391739	(341218)
(341220)	16.4	0.15	20170904	67.25747	122.33511	163.55391	11.97708	0.1372214	2.8781815	147	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418755	(341220)
(341221)	17.2	0.15	20170904	36.42847	87.87374	253.68712	1.00951	0.0803606	2.8403278	62	7	1998–2017	0.51	M-v	1	MPC	339069	(341221)
(341222)	15.6	0.15	20170904	273.53668	227.65971	187.40005	10.27913	0.0296974	3.0038199	174	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418755	(341222)
(341224)	15.7	0.15	20170904	4.75860	144.57534	196.53714	16.00979	0.1997968	2.9697640	294	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418755	(341224)
(341226)	15.9	0.15	20170904	2.03034	117.95477	320.06394	8.55402	0.1883227	2.7569583	151	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391739	(341226)
(341228)	16.0	0.15	20170904	332.02396	3.86111	21.98129	15.59634	0.1577707	2.9347457	97	8	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	418755	(341228)
(341229)	16.7	0.15	20170904	54.56714	24.89210	258.60243	2.24419	0.1376862	2.9076053	115	10	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418755	(341229)
(341233)	16.5	0.15	20170904	91.26746	354.09684	335.02368	6.02487	0.1341886	2.7453708	154	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391739	(341233)
(341235)	16.4	0.15	20170904	339.25555	330.64607	61.08272	3.31803	0.1216158	2.8941380	154	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418755	(341235)
(341237)	16.6	0.15	20170904	33.03163	220.47714	147.54494	7.00733	0.0403346	2.7975392	117	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418755	(341237)
(341238)	16.1	0.15	20170904	354.15947	198.25458	167.73289	11.85389	0.0844445	2.9411438	131	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418755	(341238)
(341239)	16.5	0.15	20170904	342.58802	194.78165	149.22350	6.51158	0.2493306	2.9982620	100	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418755	(341239)
(341242)	16.4	0.15	20170904	93.15231	218.82603	30.68186	11.44950	0.1751379	2.9339416	79	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418755	(341242)
(341243)	15.6	0.15	20170904	297.52398	10.27242	48.16965	8.11722	0.2192040	3.0571494	185	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418755	(341243)
(341246)	16.2	0.15	20170904	273.46333	108.98045	4.43590	9.61454	0.0881291	2.9007793	113	9	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418755	(341246)
(341249)	16.2	0.15	20170904	302.00314	256.05730	206.62749	9.26302	0.0561959	2.8433335	96	10	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	391739	(341249)
(341250)	16.6	0.15	20170904	69.71829	241.67831	68.65593	3.06987	0.0490777	2.8671579	108	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418755	(341250)
(341251)	16.3	0.15	20170904	47.91051	249.67279	67.29611	2.97437	0.0258705	2.9063737	123	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418755	(341251)
(341252)	15.9	0.15	20170904	89.97634	285.61178	3.21867	11.26079	0.0775644	2.8412300	237	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418756	(341252)
(341257)	17.8	0.15	20170904	234.40908	312.19543	176.76451	25.24301	0.1005732	1.8439241	151	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418756	(341257)
(341258)	15.9	0.15	20170904	348.47602	239.14397	156.94667	13.12530	0.1427202	2.8789774	176	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418756	(341258)
(341259)	15.9	0.15	20170904	12.08742	215.84691	165.13311	11.21340	0.1483302	2.8486507	128	7	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	418756	(341259)
(341267)	16.5	0.15	20170904	5.34008	161.55939	194.44446	9.04722	0.0239865	2.8793424	105	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	418756	(341267)
(341269)	16.8	0.15	20170904	281.87392	33.49670	97.50682	4.08026	0.0297873	2.8151679	114	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408431	(341269)
(341271)	15.3	0.15	20170904	186.44762	150.02211	58.12775	15.18116	0.1079426	3.0077446	210	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418756	(341271)
(341272)	16.0	0.15	20170904	357.43684	280.66263	60.76767	5.79740	0.2082695	3.0729321	141	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418756	(341272)
(341274)	15.5	0.15	20170904	264.90542	111.36047	323.36706	15.04942	0.2374210	3.0755243	137	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418756	(341274)
(341277)	16.4	0.15	20170904	12.90569	317.54294	27.22612	8.25546	0.0906171	2.9250596	93	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418756	(341277)
(341281)	16.3	0.15	20170904	70.76484	208.87319	48.14296	2.81324	0.1426884	3.0226623	128	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418756	(341281)
(341283)	15.9	0.15	20170904	298.00242	7.26418	51.15688	11.88891	0.0277039	3.0758362	82	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418756	(341283)
(341287)	16.3	0.15	20170904	238.35756	131.15394	40.63314	4.54602	0.0380815	2.8102497	161	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	408431	(341287)
(341289)	16.6	0.15	20170904	184.75355	328.15549	215.92157	1.75953	0.0227702	2.9194430	90	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418756	(341289)
(341292)	16.7	0.15	20170904	285.99696	291.32919	170.03842	7.68480	0.1774401	2.9365716	98	10	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418756	(341292)
(341293)	16.4	0.15	20170904	25.86713	262.24902	73.67299	4.08342	0.0986597	2.9959563	117	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418756	(341293)
(341294)	16.7	0.15	20170904	19.64859	161.17933	194.94942	1.56434	0.1079253	2.8829784	93	8	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418756	(341294)
(341295)	16.2	0.15	20170904	56.55777	347.71930	14.45455	9.77974	0.1674429	2.7502989	111	8	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	391739	(341295)
(341298)	16.6	0.15	20170904	285.74265	296.81933	164.98903	2.17846	0.0199125	2.8682390	130	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391739	(341298)
(341302)	16.8	0.15	20170904	318.55292	212.37840	187.27246	1.71979	0.0753107	2.9104174	102	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418756	(341302)

(341303)	16.5	0.15	20170904	348.39644	327.63533	42.38301	2.51398	0.1318710	2.9256373	109	11	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418756	(341303)
(341304)	16.4	0.15	20170904	6.11728	308.80056	72.14557	3.14756	0.0830711	2.8689674	100	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	408431	(341304)
(341306)	16.2	0.15	20170904	23.15727	114.53143	216.96854	8.67235	0.0554456	3.0399785	70	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418756	(341306)
(341307)	16.9	0.15	20170904	6.50240	149.15188	234.25140	1.22978	0.0869061	2.8748514	115	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386377	(341307)
(341310)	15.8	0.15	20170904	62.69622	151.08354	142.06695	2.87787	0.0816843	2.9377333	118	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418756	(341310)
(341312)	16.9	0.15	20170904	265.26027	139.22346	317.83194	2.24780	0.0855422	2.9741410	78	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418756	(341312)
(341315)	15.8	0.15	20170904	310.19199	324.83587	73.83870	11.16070	0.1106969	3.0296005	81	8	2005–2017	0.55	M-v	0	MPC	418756	(341315)
(341319)	16.6	0.15	20170904	8.05952	242.78244	118.34884	2.94547	0.0712129	2.9386138	126	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418756	(341319)
(341320)	16.4	0.15	20170904	330.75978	357.70945	83.86475	3.67556	0.1962542	2.8774912	127	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	391739	(341320)
(341322)	16.3	0.15	20170904	105.88230	198.64475	82.81909	3.13588	0.0258548	2.8528390	134	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418756	(341322)
(341323)	18.4	0.15	20170904	267.54189	266.38610	198.68763	19.25794	0.0778174	1.8415496	139	6	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	418756	(341323)
(341325)	16.2	0.15	20170904	8.05177	91.41850	252.52070	3.13631	0.1371589	2.9444944	122	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418756	(341325)
(341327)	16.8	0.15	20170904	313.77717	80.99668	343.69511	1.42711	0.0537331	2.8698015	82	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418756	(341327)
(341328)	16.2	0.15	20170904	342.30412	169.09050	205.58433	8.28004	0.1424437	2.9802560	174	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418756	(341328)
(341330)	16.4	0.15	20170904	357.18428	332.82135	45.35175	2.63814	0.1459839	2.9420108	144	9	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418756	(341330)
(341331)	15.9	0.15	20170904	234.14764	281.24162	211.52480	10.80646	0.1433137	3.0354044	148	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418756	(341331)
(341332)	15.9	0.15	20170904	311.93867	5.93103	38.08643	10.02294	0.0463600	3.0179909	123	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418756	(341332)
(341334)	15.9	0.15	20170904	349.63001	299.05869	55.71182	6.42470	0.2452487	3.0032176	182	8	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418756	(341334)
(341335)	16.4	0.15	20170904	355.60821	29.27712	6.94101	8.69265	0.2706952	2.8555937	158	7	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418757	(341335)
(341336)	17.1	0.15	20170904	334.64520	57.66710	11.85422	2.38314	0.0376363	2.8321186	113	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408431	(341336)
(341339)	15.6	0.15	20170904	181.11055	283.99581	215.76483	15.59597	0.0590239	3.1646053	149	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418757	(341339)
(341343)	16.4	0.15	20170904	286.05608	275.29469	192.48766	4.15015	0.1286361	2.9182648	144	10	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418757	(341343)
(341347)	15.6	0.15	20170904	348.13245	122.04247	214.66692	11.32688	0.1154756	3.0582575	184	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418757	(341347)
(341348)	16.5	0.15	20170904	17.59296	50.41208	287.48897	0.76807	0.0591672	2.9807589	128	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418757	(341348)
(341352)	16.3	0.15	20170904	313.28542	120.19520	342.27250	11.47684	0.2688511	2.8381421	141	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418757	(341352)
(341357)	16.6	0.15	20170904	350.18102	198.14187	204.58663	8.17062	0.1781450	2.9238007	123	7	1992–2017	0.45	M-v	2	MPC	418757	(341357)
(341358)	15.5	0.15	20170904	352.99006	107.53927	288.77063	10.82160	0.2107891	2.9407253	167	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418757	(341358)
(341362)	15.7	0.15	20170904	300.44014	206.86223	225.77771	9.95852	0.1109751	2.9834873	125	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418757	(341362)
(341363)	15.7	0.15	20170904	318.64278	198.50739	188.00632	6.99792	0.2660136	3.0395756	182	9	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418757	(341363)
(341365)	16.7	0.15	20170904	46.47661	225.80614	104.88750	3.17408	0.0973416	2.9293667	99	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418757	(341365)
(341369)	15.8	0.15	20170904	269.82138	57.32940	39.32066	10.18556	0.0558772	3.0350730	179	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418757	(341369)
(341371)	15.8	0.15	20170904	358.46046	131.13826	186.65694	9.62116	0.0456778	3.0746757	169	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418757	(341371)
(341375)	15.7	0.15	20170904	258.81363	211.48524	220.02025	7.95802	0.1008824	3.0621424	116	11	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418757	(341375)
(341376)	16.0	0.15	20170904	345.29058	106.06906	282.33861	10.75285	0.0727823	2.9249393	124	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418757	(341376)
(341379)	16.4	0.15	20170904	2.76712	322.94696	40.50859	1.67826	0.0691869	2.9814197	164	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418757	(341379)
(341380)	16.4	0.15	20170904	346.92373	88.11555	309.95549	4.08422	0.1131587	2.8567592	119	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418757	(341380)
(341381)	16.0	0.15	20170904	100.62157	236.72787	13.59581	12.19999	0.0603923	3.0074333	119	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418757	(341381)
(341385)	16.4	0.15	20170904	295.19690	249.76411	197.37959	2.58321	0.0839704	2.9627600	154	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418757	(341385)
(341396)	15.5	0.15	20170904	67.71554	240.91394	53.63268	9.86422	0.1098907	2.9497325	149	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418757	(341396)
(341398)	16.1	0.15	20170904	323.77677	22.79671	341.22844	6.31052	0.1715083	3.0236659	113	7	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	418757	(341398)
(341399)	15.7	0.15	20170904	285.90663	185.19660	218.48330	11.59977	0.1184998	3.0517585	108	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418757	(341399)
(341400)	15.7	0.15	20170904	293.16723	57.49872	11.33865	12.86570	0.0558127	2.9806807	188	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418757	(341400)
(341401)	15.7	0.15	20170904	24.89366	322.88204	9.54643	10.50232	0.0625351	2.9645406	171	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418758	(341401)
(341403)	16.2	0.15	20170904	345.71287	5.35699	9.15716	12.01579	0.0667557	2.9513088	152	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418758	(341403)
(341405)	16.3	0.15	20170904	333.93912	28.14198	11.00265	1.72118	0.1112189	2.9450137	185	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418758	(341405)
(341406)	15.4	0.15	20170904	21.09750	56.80217	246.97913	7.17953	0.1147957	3.0284591	206	12	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418758	(341406)
(341408)	15.9	0.15	20170904	4.63427	148.15794	228.18186	8.20576	0.0534675	2.9027694	170	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418758	(341408)
(341409)	15.7	0.15	20170904	336.87125	30.43617	17.36549	9.53627	0.1482898	2.9682289	163	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418758	(341409)
(341410)	16.6	0.15	20170904	29.57907	290.36321	38.93400	2.39708	0.0801751	2.9372816	91	9	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	418758	(341410)
(341414)	16.0	0.15	20170904	8.42218	324.92658	70.07651	5.81289	0.1100222	2.8539393	199	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418758	(341414)
(341430)	16.5	0.15	20170904	309.42205	292.02569	131.38141	3.26598	0.1690830	2.9730985	141	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418758	(341430)
(341432)	15.8	0.15	20170904	5.32122	93.94284	238.25572	9.16749	0.1194122	3.0173439	112	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418758	(341432)
(341434)	16.5	0.15	20170904	310.26764	238.74028	216.90306	6.10661	0.1779537	2.9391312	119	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418758	(341434)

(341436)	16.0	0.15	20170904	12.75580	301.90794	58.19128	3.04920	0.1227770	2.9707054	151	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418758	(341436)
(341439)	16.4	0.15	20170904	326.67525	268.54240	128.68649	2.45198	0.1061201	2.9710833	168	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418758	(341439)
(341442)	15.6	0.15	20170904	288.62187	129.40257	278.14955	10.24917	0.1022698	3.0698964	115	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418758	(341442)
(341444)	15.8	0.15	20170904	100.36924	47.41404	209.34840	17.39032	0.1947166	2.9129583	111	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418758	(341444)
(341446)	15.9	0.15	20170904	164.34835	160.97521	37.77603	11.05285	0.0529965	2.9879424	159	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418758	(341446)
(341448)	16.2	0.15	20170904	256.56908	172.53588	332.24049	5.33890	0.0238938	2.8605360	147	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408431	(341448)
(341451)	16.9	0.15	20170904	325.50705	60.03272	336.02459	2.20466	0.1146398	2.9871076	106	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418758	(341451)
(341453)	16.8	0.15	20170904	335.20424	114.11510	316.90009	1.14059	0.0464947	2.8752864	140	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	408431	(341453)
(341455)	16.6	0.15	20170904	34.54430	101.07871	241.61136	1.72180	0.1668005	2.8960049	109	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	339071	(341455)
(341461)	16.2	0.15	20170904	46.10279	222.23522	96.25491	3.96725	0.1136817	2.9292786	136	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418758	(341461)
(341464)	16.4	0.15	20170904	347.79672	160.33599	222.74503	1.28988	0.2047377	2.9593808	181	8	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	418758	(341464)
(341466)	15.8	0.15	20170904	322.38367	329.18824	65.57248	3.77129	0.1682526	3.0139276	210	10	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	418758	(341466)
(341467)	15.8	0.15	20170904	255.44811	56.48786	63.86678	9.61047	0.0817994	3.0071426	186	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418758	(341467)
(341469)	16.3	0.15	20170904	26.78056	119.88323	199.60668	4.39229	0.1356226	3.0332806	138	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418758	(341469)
(341470)	16.0	0.15	20170904	249.12125	197.53814	277.25457	6.18805	0.0568296	3.0034897	155	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418758	(341470)
(341473)	16.4	0.15	20170904	35.61871	333.06693	31.87555	8.86355	0.0696291	2.9044091	96	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391740	(341473)
(341474)	16.1	0.15	20170904	300.43424	247.71896	164.38553	6.60611	0.1060579	3.0349872	117	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418758	(341474)
(341475)	16.4	0.15	20170904	328.33856	359.45566	44.08152	2.91649	0.0943376	2.9448490	123	10	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418758	(341475)
(341477)	15.5	0.15	20170904	143.58450	355.24693	229.65500	12.56133	0.1397301	3.0503044	180	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418759	(341477)
(341478)	16.2	0.15	20170904	14.01390	286.54313	68.07862	3.05278	0.0724321	3.0076941	159	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418759	(341478)
(341480)	15.9	0.15	20170904	218.63428	95.88488	79.74805	3.34194	0.0111575	2.9669275	155	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	408432	(341480)
(341482)	15.8	0.15	20170904	348.38318	160.40356	229.10688	10.86932	0.0179381	3.0114815	131	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418759	(341482)
(341483)	15.8	0.15	20170904	325.58030	141.53182	223.09413	10.82234	0.1259304	3.0749207	138	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418759	(341483)
(341484)	16.6	0.15	20170904	46.06102	216.37941	135.86297	2.94502	0.0783682	2.8288667	109	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	386377	(341484)
(341485)	16.7	0.15	20170904	27.00484	204.86561	133.20560	2.84145	0.0308897	2.9180577	77	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418759	(341485)
(341488)	17.0	0.15	20170904	98.98032	321.88675	323.52178	5.03296	0.0305814	2.8614919	89	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408432	(341488)
(341489)	16.6	0.15	20170904	33.51891	320.23679	34.42754	2.33512	0.0831461	2.8775674	145	9	1992–2017	0.29	M-v	0	MPC	408432	(341489)
(341491)	16.1	0.15	20170904	153.94994	190.57850	59.81734	6.73013	0.0222961	2.8659955	173	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	408432	(341491)
(341494)	15.7	0.15	20170904	86.20472	201.37717	93.12155	12.36682	0.0300484	2.9865890	153	11	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418759	(341494)
(341496)	15.5	0.15	20170904	58.11050	234.50491	26.83661	12.43064	0.2453312	3.0081057	204	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418759	(341496)
(341502)	16.0	0.15	20170904	16.06757	288.79771	37.71441	10.61896	0.0854213	3.0533875	115	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418759	(341502)
(341504)	16.5	0.15	20170904	278.38172	78.64992	41.85012	7.41210	0.1883858	2.9758812	132	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418759	(341504)
(341508)	17.1	0.15	20170904	300.24165	56.87521	30.53215	16.33914	0.2592356	2.9914256	96	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418759	(341508)
(341510)	15.6	0.15	20170904	31.84543	270.06407	88.53325	10.60665	0.1186676	2.9075437	116	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	413342	(341510)
(341515)	16.6	0.15	20170904	309.18002	356.88276	107.07163	3.97046	0.0625770	2.8892609	106	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391740	(341515)
(341517)	15.6	0.15	20170904	320.98808	244.29952	132.47484	11.95038	0.1470368	3.0413229	134	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418759	(341517)
(341518)	15.7	0.15	20170904	283.72409	330.53918	148.60273	10.72222	0.2731534	2.9742906	157	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418759	(341518)
(341521)	16.5	0.15	20170904	270.16586	136.74309	327.41435	1.90456	0.1035414	2.9781120	131	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418759	(341521)
(341522)	16.4	0.15	20170904	345.26384	189.76582	194.32475	3.07424	0.0794274	2.9646729	161	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418759	(341522)
(341524)	15.8	0.15	20170904	93.71108	26.84989	250.20347	9.28342	0.0289488	2.9819933	135	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418759	(341524)
(341525)	16.3	0.15	20170904	75.69970	86.36186	218.30587	7.24562	0.0997983	2.9232273	142	15	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418759	(341525)
(341527)	16.1	0.15	20170904	26.47968	270.30529	80.45962	4.73767	0.0831997	2.9076154	111	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418759	(341527)
(341529)	15.4	0.15	20170904	258.64783	159.44867	270.35148	16.16392	0.0688888	3.1100693	99	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418759	(341529)
(341532)	15.9	0.15	20170904	263.47832	79.73000	19.21055	10.68409	0.0587188	3.0467841	151	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418759	(341532)
(341533)	16.5	0.15	20170904	325.44233	72.84152	5.68750	10.78769	0.1858604	2.9114677	93	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	386378	(341533)
(341535)	16.3	0.15	20170904	41.65910	11.65751	338.35821	1.68043	0.1171052	2.8750604	150	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	408432	(341535)
(341537)	16.5	0.15	20170904	345.69236	64.13130	319.42658	4.63362	0.0733706	2.9362336	116	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418759	(341537)
(341538)	15.6	0.15	20170904	352.61492	268.90229	96.30955	9.71606	0.1071081	2.9956198	148	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418759	(341538)
(341539)	15.8	0.15	20170904	254.08205	233.92568	199.49070	11.25011	0.0829566	3.1335145	108	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418759	(341539)
(341540)	15.8	0.15	20170904	147.19203	15.60300	206.37706	10.39900	0.0288680	2.9837583	92	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418759	(341540)
(341543)	15.8	0.15	20170904	108.41898	25.47008	224.58593	8.21439	0.1361658	3.0788644	106	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418759	(341543)
(341546)	16.2	0.15	20170904	317.25758	240.06350	140.27666	5.36404	0.1713652	3.0555916	129	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418759	(341546)
(341547)	15.7	0.15	20170904	306.88432	96.81363	12.81915	15.03425	0.1057166	2.8397118	135	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391740	(341547)

(341549)	15.7	0.15	20170904	4.43910	95.38982	273.40221	8.80106	0.0945994	2.9798408	151	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418759	(341549)
(341550)	15.4	0.15	20170904	19.83399	74.51478	268.30348	7.71345	0.1002564	2.9763388	208	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418759	(341550)
(341551)	16.4	0.15	20170904	333.65413	255.83215	118.82863	3.69744	0.2976425	3.0022185	127	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418760	(341551)
(341553)	16.3	0.15	20170904	263.23399	284.26092	204.39510	4.55481	0.1299244	2.9681198	141	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418760	(341553)
(341555)	16.5	0.15	20170904	352.03333	302.14764	90.11268	3.44898	0.0972243	2.9375352	110	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418760	(341555)
(341560)	15.3	0.15	20170904	311.96283	131.07165	253.95225	15.28397	0.1604109	3.0651085	144	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418760	(341560)
(341563)	15.4	0.15	20170904	217.64558	40.51138	88.60053	11.64745	0.0417369	3.0742197	145	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418760	(341563)
(341564)	16.2	0.15	20170904	19.15496	259.85790	85.80250	2.39235	0.0931290	2.9537398	151	10	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418760	(341564)
(341566)	15.4	0.15	20170904	54.37218	56.17554	225.68042	13.64801	0.0866412	3.0535791	177	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418760	(341566)
(341571)	16.4	0.15	20170904	287.92733	240.15012	224.19274	7.87282	0.2500757	2.9936890	98	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418760	(341571)
(341573)	15.9	0.15	20170904	142.42879	350.65306	222.19701	9.82457	0.1085173	3.0445074	116	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418760	(341573)
(341575)	16.5	0.15	20170904	296.75833	143.06923	310.18653	0.41649	0.0488578	2.9624712	178	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418760	(341575)
(341576)	15.6	0.15	20170904	156.21214	350.84615	226.51604	9.57266	0.0497795	3.0106406	223	11	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418760	(341576)
(341578)	16.7	0.15	20170904	12.28870	166.39325	197.35136	0.81220	0.1078643	2.9615364	151	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418760	(341578)
(341579)	16.4	0.15	20170904	264.33444	85.64854	19.32908	9.74550	0.0064098	2.9459909	126	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418760	(341579)
(341580)	16.6	0.15	20170904	325.00698	46.59693	327.06413	1.49277	0.1754867	3.0586177	101	8	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418760	(341580)
(341581)	16.0	0.15	20170904	336.64519	251.46368	140.68853	3.11005	0.1078460	2.9997769	202	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418760	(341581)
(341582)	16.3	0.15	20170904	299.01166	275.26687	160.03542	4.65451	0.1130151	2.9513783	115	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418760	(341582)
(341583)	15.7	0.15	20170904	259.88488	236.28634	228.94586	10.47608	0.0731818	3.0287172	135	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418760	(341583)
(341589)	16.9	0.15	20170904	14.22858	305.79544	73.58368	1.70306	0.0635961	2.9291694	100	10	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	391740	(341589)
(341590)	15.8	0.15	20170904	218.64422	264.26893	224.71594	11.77529	0.0759699	3.0789311	122	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418760	(341590)
(341592)	16.5	0.15	20170904	69.81255	246.56573	52.40405	4.14435	0.0984668	2.9633497	115	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418760	(341592)
(341593)	15.6	0.15	20170904	193.39722	277.25222	235.70710	11.03328	0.1000610	3.1321731	155	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418760	(341593)
(341596)	15.7	0.15	20170904	228.38418	239.23468	234.27600	10.62611	0.0896666	3.1381643	157	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418760	(341596)
(341598)	16.0	0.15	20170904	71.68587	54.80114	241.66660	8.73704	0.0420106	3.0298526	150	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418760	(341598)
(341602)	15.7	0.15	20170904	315.86718	261.07743	131.41770	13.54859	0.1886129	3.0387663	157	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418760	(341602)
(341603)	16.9	0.15	20170904	4.65831	64.05311	294.21139	1.45861	0.0999681	2.9468821	75	8	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418760	(341603)
(341606)	15.9	0.15	20170904	304.78875	183.25325	245.43559	8.74352	0.0625342	3.0047865	117	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418760	(341606)
(341607)	16.9	0.15	20170904	51.66998	318.62574	18.21701	2.08295	0.0991670	2.9081702	92	10	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	408432	(341607)
(341608)	16.2	0.15	20170904	112.53788	61.27613	222.05964	8.56116	0.0721505	2.8754291	131	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	391740	(341608)
(341609)	15.7	0.15	20170904	311.70950	204.05201	227.54204	10.28310	0.0910277	2.9866364	143	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418760	(341609)
(341610)	16.0	0.15	20170904	320.79828	149.46777	224.04825	10.29056	0.1504689	3.1185917	79	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418760	(341610)
(341613)	16.0	0.15	20170904	356.81953	96.62936	248.43020	9.22919	0.1265479	3.0853939	115	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418760	(341613)
(341616)	16.0	0.15	20170904	328.13987	212.67916	192.92624	10.26165	0.1126503	3.0073956	85	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418761	(341616)
(341617)	16.1	0.15	20170904	19.20963	89.10927	239.45762	8.19825	0.1325544	3.0101346	121	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418761	(341617)
(341619)	15.9	0.15	20170904	138.72995	349.04542	220.15056	14.00979	0.0775121	3.0561638	91	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418761	(341619)
(341621)	15.9	0.15	20170904	314.19758	104.82305	259.28720	8.09772	0.0522229	3.1373072	109	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418761	(341621)
(341622)	15.7	0.15	20170904	320.50521	125.23349	279.77363	8.82838	0.1026341	3.0064279	135	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418761	(341622)
(341628)	16.0	0.15	20170904	307.03087	145.59318	250.17528	8.85524	0.0815207	3.0958539	95	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418761	(341628)
(341637)	16.2	0.15	20170904	67.57885	283.13984	10.81514	9.09827	0.1302153	2.9241535	86	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418761	(341637)
(341638)	16.3	0.15	20170904	302.09542	53.05116	28.21722	7.72465	0.1872606	2.9837608	168	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418761	(341638)
(341640)	16.4	0.15	20170904	294.26579	193.47188	248.08664	8.67077	0.1079678	2.9878562	88	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418761	(341640)
(341642)	16.6	0.15	20170904	294.51039	53.76257	16.29763	4.52846	0.0791551	3.0159913	102	8	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	418761	(341642)
(341644)	15.7	0.15	20170904	342.55690	97.14291	255.82973	15.47476	0.1406511	3.0464593	125	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418761	(341644)
(341654)	16.2	0.15	20170904	281.62639	263.93683	187.25431	4.89782	0.2087513	3.0429155	177	8	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	418761	(341654)
(341655)	16.3	0.15	20170904	326.60487	170.59672	255.81185	8.41041	0.0513006	2.9649600	122	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418761	(341655)
(341657)	16.2	0.15	20170904	41.10041	284.65959	45.25705	8.00773	0.1737838	2.9643026	110	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418761	(341657)
(341663)	15.4	0.15	20170904	316.73241	134.30480	240.33734	10.82693	0.1183528	3.1313954	109	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418761	(341663)
(341670)	15.7	0.15	20170904	271.09439	108.34619	340.85911	7.12997	0.1897412	3.0589959	218	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418761	(341670)
(341671)	16.0	0.15	20170904	21.01188	330.00452	10.91579	10.36977	0.1103119	2.9835268	137	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418761	(341671)
(341672)	15.3	0.15	20170904	32.06917	284.17270	27.28464	13.35088	0.0348514	3.0718083	229	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418761	(341672)
(341674)	15.4	0.15	20170904	330.86092	101.27255	275.25555	10.83997	0.1533007	3.0480991	190	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418762	(341674)
(341675)	15.7	0.15	20170904	339.30047	329.10973	57.11902	12.09650	0.0577466	3.0024668	107	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418762	(341675)

(341683)	16.0	0.15	20170904	66.70378	57.23312	233.30261	8.98044	0.0149301	3.0518069	104	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418762	(341683)
(341685)	16.2	0.15	20170904	346.84538	332.44440	47.96820	5.01450	0.1875481	3.0003360	186	7	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418762	(341685)
(341687)	16.0	0.15	20170904	304.17725	240.98266	137.25918	4.16435	0.1029483	3.1135440	125	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418762	(341687)
(341692)	16.8	0.15	20170904	57.70483	344.65612	341.42568	1.30820	0.0731944	2.9000014	95	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408433	(341692)
(341695)	16.7	0.15	20170904	316.07678	326.17707	106.36511	0.29294	0.2188705	3.0663736	110	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418762	(341695)
(341696)	16.3	0.15	20170904	33.51304	103.32073	221.68804	6.54439	0.2134850	3.0174910	134	8	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418762	(341696)
(341697)	15.6	0.15	20170904	64.43287	51.05428	208.89329	8.13655	0.0351756	3.1543418	119	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418762	(341697)
(341698)	16.1	0.15	20170904	297.80320	227.43837	197.50338	8.92420	0.0552258	2.9653226	101	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418762	(341698)
(341700)	16.2	0.15	20170904	312.90166	165.64546	208.28709	10.39539	0.0839898	3.1318252	77	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418762	(341700)
(341703)	15.4	0.15	20170904	348.20880	337.32448	61.81231	15.16580	0.0652759	2.9981602	157	8	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418762	(341703)
(341706)	15.7	0.15	20170904	317.20401	133.24133	275.99071	7.93523	0.1321619	3.0187520	168	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418762	(341706)
(341714)	15.3	0.15	20170904	305.20328	143.49050	281.94426	12.47224	0.1754076	3.1216256	130	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418762	(341714)
(341718)	16.4	0.15	20170904	40.85221	301.75309	24.50737	5.98535	0.1327196	2.9770694	88	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418762	(341718)
(341719)	15.9	0.15	20170904	224.02925	279.37571	214.70210	7.97184	0.0259094	3.0629887	150	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418762	(341719)
(341720)	15.7	0.15	20170904	5.67972	267.14573	70.12981	11.22315	0.3033756	2.9943730	274	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418762	(341720)
(341722)	16.1	0.15	20170904	57.73416	249.21057	49.95806	16.18231	0.0387763	3.0643511	120	9	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	418762	(341722)
(341726)	15.8	0.15	20170904	347.79653	300.30085	90.35005	12.71201	0.1330295	2.9751649	167	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418762	(341726)
(341727)	15.6	0.15	20170904	1.70777	71.36413	258.02763	14.98262	0.2238703	3.0583298	186	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418762	(341727)
(341731)	16.4	0.15	20170904	318.28991	191.57558	224.48965	1.77339	0.1458530	3.0120147	127	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418762	(341731)
(341735)	15.8	0.15	20170904	197.40141	265.51260	279.55013	9.88057	0.0245594	2.9774720	162	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418763	(341735)
(341737)	16.0	0.15	20170904	330.08706	250.92261	149.34109	3.10229	0.1040031	2.9988632	185	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418763	(341737)
(341738)	15.6	0.15	20170904	278.80513	32.61027	98.83262	16.36672	0.2069547	2.9745794	178	9	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418763	(341738)
(341739)	15.6	0.15	20170904	205.21963	248.57684	268.70849	8.95221	0.0597266	3.0694937	137	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418763	(341739)
(341740)	15.8	0.15	20170904	357.88155	15.77903	1.20655	4.02900	0.1457909	2.9805178	214	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418763	(341740)
(341741)	16.4	0.15	20170904	275.99360	68.10210	41.80871	4.56265	0.1258161	3.0395414	141	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418763	(341741)
(341742)	15.4	0.15	20170904	295.51062	172.40963	255.10979	11.94821	0.0474418	3.0883129	107	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418763	(341742)
(341743)	15.7	0.15	20170904	243.82947	303.13438	180.31466	16.52157	0.1990633	3.1349615	115	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418763	(341743)
(341744)	16.4	0.15	20170904	244.89969	86.17179	63.61588	3.06861	0.1169586	2.9962545	147	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418763	(341744)
(341745)	16.2	0.15	20170904	275.12075	310.42878	151.43950	3.01092	0.1638943	3.0242641	192	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418763	(341745)
(341748)	15.6	0.15	20170904	320.75499	162.02482	236.10086	8.46062	0.0383891	3.0726436	144	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418763	(341748)
(341749)	16.2	0.15	20170904	148.41779	346.27592	234.60296	9.54032	0.0514878	3.0247737	105	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408433	(341749)
(341750)	15.8	0.15	20170904	313.18855	194.75358	235.53967	9.01170	0.1223863	3.0025262	174	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418763	(341750)
(341751)	16.2	0.15	20170904	168.14982	132.79018	67.37448	6.05455	0.0907051	3.1146952	125	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418763	(341751)
(341752)	16.1	0.15	20170904	334.93114	165.26298	210.61989	9.15563	0.1004693	3.0414809	100	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418763	(341752)
(341753)	15.3	0.15	20170904	285.08879	225.38718	178.60699	18.44900	0.1290752	3.0890999	184	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418763	(341753)
(341754)	15.5	0.15	20170904	315.48214	270.71125	164.99033	10.00471	0.2258775	2.9893901	313	11	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418763	(341754)
(341756)	16.0	0.15	20170904	54.45537	279.76543	25.28134	10.69028	0.0160066	3.0404048	166	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418763	(341756)
(341761)	15.8	0.15	20170904	61.32309	43.40247	246.27106	9.20462	0.0777549	3.0448890	80	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418763	(341761)
(341763)	15.9	0.15	20170904	347.47899	329.71318	58.83963	11.13310	0.0659424	2.9493533	122	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418763	(341763)
(341766)	16.2	0.15	20170904	318.61242	121.65226	289.71606	13.20800	0.2872656	3.0506098	98	5	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	418763	(341766)
(341769)	16.4	0.15	20170904	260.63059	280.80840	179.74188	1.67634	0.0658049	3.1077618	147	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418763	(341769)
(341770)	16.4	0.15	20170904	321.57825	228.58853	137.37113	2.30052	0.1886520	3.1294199	94	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418763	(341770)
(341772)	16.0	0.15	20170904	49.69473	230.44374	86.25142	8.61490	0.0679748	3.0542523	100	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418763	(341772)
(341773)	16.3	0.15	20170904	249.75760	66.97063	64.46127	11.10406	0.1435374	3.0366577	126	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418763	(341773)
(341774)	16.0	0.15	20170904	314.85879	53.09244	357.13247	8.39678	0.0836466	3.0077376	122	8	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418763	(341774)
(341776)	15.7	0.15	20170904	334.04081	19.58363	34.69887	7.91966	0.1482119	2.9857025	207	9	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	418763	(341776)
(341779)	16.4	0.15	20170904	320.59437	261.98084	155.17137	2.98333	0.1079772	2.9838427	131	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418763	(341779)
(341783)	15.9	0.15	20170904	336.64398	103.37676	280.54010	7.40800	0.1269065	3.0474073	121	9	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418763	(341783)
(341784)	16.4	0.15	20170904	344.35648	216.40294	197.66633	2.53628	0.0461243	2.9491254	166	11	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	408433	(341784)
(341787)	15.8	0.15	20170904	39.38677	276.60998	29.62939	10.35603	0.0792820	3.0683791	133	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418763	(341787)
(341788)	15.6	0.15	20170904	77.69043	206.28982	85.59510	7.23224	0.0239155	3.0180520	190	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418763	(341788)
(341789)	15.8	0.15	20170904	288.93706	12.59443	87.66669	10.42144	0.0869788	3.0213567	144	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418763	(341789)
(341790)	15.9	0.15	20170904	258.89263	43.77580	89.84712	11.34653	0.0277753	3.0110223	103	11	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418763	(341790)

(341792)	15.4	0.15	20170904	317.71921	117.17693	261.44227	16.47086	0.1464078	3.1317581	119	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418764 (341792)
(341793)	16.0	0.15	20170904	268.40278	248.77724	212.35807	7.34541	0.1232658	3.0804563	133	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418764 (341793)
(341795)	15.8	0.15	20170904	293.55765	75.25633	39.63683	9.62007	0.1930673	2.9793248	209	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418764 (341795)
(341796)	15.3	0.15	20170904	335.64600	59.97421	291.18442	10.29285	0.1096761	3.1296279	108	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418764 (341796)
(341797)	15.4	0.15	20170904	313.16957	112.96290	268.57279	8.63679	0.1162653	3.1267314	110	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418764 (341797)
(341800)	16.2	0.15	20170904	318.32802	235.71766	174.87207	0.81392	0.2045713	3.0410883	122	8	1991–2017	0.32	M-v	0	MPC	418764 (341800)
(341802)	16.5	0.15	20170904	351.88918	343.51103	55.91103	12.78603	0.0587531	2.9331320	69	8	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	386379 (341802)
(341808)	16.2	0.15	20170904	278.15648	16.86138	75.12676	10.44563	0.0102187	3.0804865	112	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418764 (341808)
(341813)	15.8	0.15	20170904	325.27515	201.07505	221.24531	7.94892	0.0517704	3.0189413	178	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418764 (341813)
(341815)	15.6	0.15	20170904	325.26595	122.90863	254.30981	8.60047	0.1025194	3.1288386	114	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418764 (341815)
(341818)	15.7	0.15	20170904	248.92721	60.08548	77.80658	6.44908	0.1093692	3.0636751	158	11	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418764 (341818)
(341819)	15.5	0.15	20170904	11.69037	268.51930	74.31583	11.17830	0.0398783	3.1025633	124	9	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418764 (341819)
(341823)	16.4	0.15	20170904	279.29662	64.13784	30.12232	1.18879	0.1453417	3.1249435	124	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418764 (341823)
(341824)	16.5	0.15	20170904	321.25594	325.69477	94.68351	3.86773	0.1413879	2.9733389	103	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418764 (341824)
(341828)	16.0	0.15	20170904	300.33736	83.29582	354.01323	9.28570	0.2091562	3.1388484	102	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418764 (341828)
(341836)	15.8	0.15	20170904	347.25825	313.47451	79.02690	10.80121	0.0882605	2.9970706	135	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418764 (341836)
(341839)	16.5	0.15	20170904	326.82152	102.83029	340.25162	13.76011	0.3477601	3.0443100	178	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418764 (341839)
(341840)	17.9	0.15	20170904	131.84510	214.36265	340.59709	17.93631	0.0608618	1.9481144	95	6	2008–2017	0.43	M-v	1	MPC	418764 (341840)
(341890)	17.0	0.15	20170904	262.99922	137.46650	46.72016	7.12540	0.0388241	2.3368232	193	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408434 (341890)
(341972)	16.0	0.15	20170904	96.49752	305.93129	333.76058	12.38444	0.2396624	2.6368226	175	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	418764 (341972)
(341982)	17.4	0.15	20170904	37.96955	163.79491	188.25921	3.42719	0.1041875	2.6497156	45	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	353086 (341982)
(341983)	16.0	0.15	20170904	195.15163	24.65231	184.78277	13.25151	0.2547631	2.5968265	332	8	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	418764 (341983)
(342005)	16.5	0.15	20170904	320.09792	145.78658	347.69457	5.20079	0.0391248	2.5137040	153	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	397218 (342005)
(342016)	15.7	0.15	20170904	59.60877	236.41078	115.54928	32.17797	0.2622281	2.6236429	100	9	1999–2017	0.54	M-v	0	MPC	386380 (342016)
(342023)	16.8	0.15	20170904	314.40126	113.37626	2.99196	5.45787	0.0225521	2.5912229	125	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	408434 (342023)
(342028)	17.2	0.15	20170904	314.35218	270.35721	186.94724	3.15279	0.1541567	2.6611693	112	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	408434 (342028)
(342030)	16.2	0.15	20170904	49.50714	332.59199	25.02586	12.22023	0.2516874	2.6306451	153	8	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	418764 (342030)
(342031)	16.1	0.15	20170904	33.71703	71.80922	332.87295	14.11759	0.1563557	2.5910865	205	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391742 (342031)
(342033)	16.6	0.15	20170904	8.81326	97.91756	275.23103	2.87561	0.1892935	2.6860198	83	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	339077 (342033)
(342038)	16.0	0.15	20170904	51.05669	326.04294	43.14349	6.47094	0.2107023	2.6274966	172	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	408434 (342038)
(342051)	16.7	0.15	20170904	12.69399	69.52565	310.36089	3.66508	0.0436610	2.6330942	97	9	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	386380 (342051)
(342094)	16.5	0.15	20170904	129.53302	270.17594	19.81798	11.51037	0.3078068	2.5411968	229	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	397219 (342094)
(342102)	16.1	0.15	20170904	64.57695	316.40279	19.66963	9.50393	0.2252539	2.6323814	126	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386380 (342102)
(342118)	16.4	0.15	20170904	80.43313	317.71809	25.89108	10.67877	0.1854126	2.5934160	211	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	408434 (342118)
(342120)	16.6	0.15	20170904	338.05660	179.18789	206.72821	4.28350	0.0861073	2.7692204	94	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418764 (342120)
(342133)	17.2	0.15	20170904	73.90494	101.00342	211.03336	10.59038	0.1374983	2.6715024	112	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	334841 (342133)
(342135)	17.3	0.15	20170904	344.26166	70.35455	33.08932	6.33871	0.2662696	2.6536782	76	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	294655 (342135)
(342140)	16.6	0.15	20170904	315.27940	130.74040	357.83629	3.85402	0.1153363	2.6127651	142	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391743 (342140)
(342141)	17.0	0.15	20170904	318.02580	115.45205	325.48196	2.53299	0.0304107	2.6949631	114	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	408435 (342141)
(342147)	16.6	0.15	20170904	341.26093	253.58860	212.31199	12.58921	0.1312236	2.6064993	94	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	391743 (342147)
(342174)	16.3	0.15	20170904	38.05421	343.16680	34.57033	12.58237	0.1979864	2.6350117	163	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	408435 (342174)
(342180)	16.5	0.15	20170904	13.66632	63.49595	349.95810	9.30569	0.1162232	2.6276357	145	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418765 (342180)
(342181)	16.8	0.15	20170904	313.81839	200.44508	295.39186	7.00761	0.2104611	2.5778989	137	6	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	294655 (342181)
(342184)	16.8	0.15	20170904	19.40592	271.57580	110.84634	3.81399	0.0713339	2.6706333	94	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391744 (342184)
(342186)	17.2	0.15	20170904	30.11926	174.19253	199.98928	5.52049	0.0438041	2.6803081	135	10	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	408435 (342186)
(342188)	16.9	0.15	20170904	343.13301	199.51485	218.49503	5.86767	0.0380162	2.6820266	81	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	408435 (342188)
(342194)	16.3	0.15	20170904	280.53688	261.62226	219.16769	12.13159	0.1735173	2.7841894	118	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418765 (342194)
(342206)	16.7	0.15	20170904	241.07597	297.17460	205.67514	10.49801	0.0550156	2.6802636	97	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418765 (342206)
(342217)	16.5	0.15	20170904	11.17224	58.50213	354.43907	6.65251	0.3229380	2.6422849	123	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	408435 (342217)
(342222)	16.8	0.15	20170904	254.79332	34.27092	114.36892	5.84606	0.0956185	2.6723516	96	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	386382 (342222)
(342225)	16.5	0.15	20170904	130.58652	27.70796	242.42834	7.82014	0.1138883	2.6745842	103	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	391744 (342225)
(342227)	16.3	0.15	20170904	57.88982	60.26565	289.61106	10.30639	0.2047708	2.6332403	87	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	386382 (342227)
(342229)	16.9	0.15	20170904	294.73185	134.21275	326.43506	5.16239	0.0424540	2.6970916	108	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	408435 (342229)

(342236)	16.2	0.15	20170904	21.58089	312.69034	51.14868	5.88944	0.0119498	2.7753685	123	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418765	(342236)
(342237)	16.9	0.15	20170904	44.60188	331.66392	345.81969	3.01145	0.1916431	2.7450720	76	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418765	(342237)
(342242)	16.6	0.15	20170904	215.73305	201.53414	35.05148	9.49757	0.0830868	2.5496105	93	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	408435	(342242)
(342243)	16.2	0.15	20170904	332.10007	212.45900	225.32688	10.63709	0.1570401	2.6868626	139	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	408435	(342243)
(342244)	16.9	0.15	20170904	351.01534	55.75558	343.62763	4.92509	0.0789581	2.7090636	114	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	408435	(342244)
(342251)	16.3	0.15	20170904	76.01323	57.72272	288.47807	10.74253	0.1471005	2.5732018	158	8	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	397220	(342251)
(342261)	16.0	0.15	20170904	9.57052	86.82988	276.71881	13.02192	0.0840609	2.6970231	126	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418765	(342261)
(342273)	16.1	0.15	20170904	264.90205	198.33049	8.32558	6.14521	0.0925115	2.4729601	152	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	402354	(342273)
(342284)	16.8	0.15	20170904	322.62251	264.39046	171.90095	8.50160	0.2440646	2.7649630	127	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418765	(342284)
(342285)	16.9	0.15	20170904	45.38231	303.37351	44.99937	6.06242	0.0838277	2.7098297	108	13	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	413343	(342285)
(342290)	16.6	0.15	20170904	18.12398	189.69282	161.63519	3.32695	0.0983503	2.7297088	103	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418765	(342290)
(342294)	16.0	0.15	20170904	326.40376	83.21428	18.93289	18.31930	0.1749926	2.6561097	152	7	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	391745	(342294)
(342299)	16.2	0.15	20170904	8.20743	329.48987	49.20418	15.45614	0.1227394	2.7149278	107	10	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	339080	(342299)
(342313)	16.5	0.15	20170904	71.21130	243.51579	38.88798	13.65643	0.1971270	2.7398799	135	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418765	(342313)
(342314)	16.6	0.15	20170904	233.89136	98.03933	79.38549	4.82674	0.0401938	2.6634482	124	9	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	391746	(342314)
(342315)	16.3	0.15	20170904	41.80774	303.18198	61.95227	5.51298	0.2640502	2.6368135	129	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418765	(342315)
(342317)	17.2	0.15	20170904	290.22411	220.83202	251.59122	2.45100	0.1045703	2.7207671	99	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408435	(342317)
(342327)	17.4	0.15	20170904	126.48776	50.15395	225.39737	3.14297	0.0189346	2.6609321	73	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	408435	(342327)
(342336)	17.0	0.15	20170904	333.26793	172.43922	226.99464	1.57403	0.0869183	2.7167051	87	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418765	(342336)
(342341)	16.6	0.15	20170904	330.64498	109.65969	350.48518	11.41486	0.0991979	2.6083314	120	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	391746	(342341)
(342342)	16.2	0.15	20170904	296.84587	144.15416	8.18893	11.46841	0.1581094	2.5956026	190	7	2006–2017	0.46	M-v	1	MPC	391746	(342342)
(342344)	16.5	0.15	20170904	81.89755	276.42422	15.49397	11.47191	0.1856690	2.6805587	107	6	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	334842	(342344)
(342353)	16.0	0.15	20170904	356.49274	358.81276	92.49750	13.16811	0.1515770	2.6104804	119	10	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391746	(342353)
(342356)	16.1	0.15	20170904	58.26595	17.67928	299.98863	12.69186	0.1626690	2.6790494	84	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418765	(342356)
(342360)	16.1	0.15	20170904	46.76266	298.44523	115.64916	14.09937	0.1576789	2.5692498	135	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	397221	(342360)
(342362)	15.7	0.15	20170904	24.28411	98.28296	260.16322	15.65217	0.0880178	2.7115363	118	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418765	(342362)
(342366)	16.4	0.15	20170904	358.92466	80.47318	274.09626	5.97356	0.0883352	2.7893128	125	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418765	(342366)
(342367)	15.9	0.15	20170904	130.87173	229.04570	69.00085	13.11139	0.1928440	2.6036586	187	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	397221	(342367)
(342373)	17.0	0.15	20170904	88.09583	80.47951	204.12353	13.97996	0.1059114	2.6753691	85	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418765	(342373)
(342375)	17.1	0.15	20170904	188.03933	231.44532	334.84173	1.77868	0.0716461	2.6397693	110	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	386383	(342375)
(342380)	17.0	0.15	20170904	3.59739	168.75908	214.70594	14.67840	0.2066380	2.7189130	80	7	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	408436	(342380)
(342383)	16.7	0.15	20170904	13.16438	326.82041	63.67797	7.23421	0.0465751	2.6901805	106	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	386383	(342383)
(342387)	16.2	0.15	20170904	294.13775	34.58508	51.52993	14.52457	0.1325831	2.7821856	136	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418765	(342387)
(342389)	16.8	0.15	20170904	295.10499	219.91669	235.41337	9.14402	0.0872441	2.7623415	84	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418765	(342389)
(342401)	16.1	0.15	20170904	109.58312	204.74397	62.67831	9.16368	0.1663410	2.7816213	91	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	339081	(342401)
(342406)	16.2	0.15	20170904	69.19465	305.89280	53.68409	6.02201	0.0476422	2.6116346	175	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	391747	(342406)
(342414)	15.9	0.15	20170904	127.63729	280.16402	30.14658	12.28451	0.2018446	2.5692577	307	8	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	408436	(342414)
(342415)	16.3	0.15	20170904	179.48257	324.63599	260.05756	6.41508	0.0453986	2.7139930	146	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391747	(342415)
(342417)	16.7	0.15	20170904	340.63651	65.25944	343.40564	5.92595	0.0372345	2.7537126	128	9	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	418765	(342417)
(342427)	16.5	0.15	20170904	95.50647	270.76303	23.25797	10.09859	0.1535101	2.6748509	85	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	391747	(342427)
(342433)	16.2	0.15	20170904	38.19711	267.27794	82.91829	8.93336	0.1349663	2.6820541	83	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418765	(342433)
(342450)	16.9	0.15	20170904	218.26591	263.68288	293.40857	4.66738	0.1290738	2.6740291	97	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	408436	(342450)
(342451)	16.5	0.15	20170904	84.55160	51.49700	242.90640	9.39181	0.0979075	2.7228027	85	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	334843	(342451)
(342453)	16.4	0.15	20170904	47.05652	137.65839	241.45672	8.82785	0.1029697	2.6239177	144	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	397221	(342453)
(342454)	16.7	0.15	20170904	263.01099	243.61097	268.14312	4.61284	0.0778646	2.6850671	119	9	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	408436	(342454)
(342461)	16.7	0.15	20170904	10.14738	8.67901	351.99034	4.32105	0.0798852	2.7709239	92	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418765	(342461)
(342469)	16.3	0.15	20170904	339.13547	63.93085	23.97355	12.63483	0.1453137	2.6866155	90	7	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	391748	(342469)
(342470)	16.4	0.15	20170904	302.82136	127.70881	323.82786	3.73904	0.0909826	2.7749161	129	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391748	(342470)
(342474)	17.3	0.15	20170904	291.81492	229.22180	221.47147	1.16677	0.0322028	2.7660285	106	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418765	(342474)
(342484)	15.8	0.15	20170904	125.67136	200.32848	51.08031	9.29673	0.1785507	2.7714009	164	10	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418765	(342484)
(342495)	16.4	0.15	20170904	348.35597	102.68922	289.00417	3.80174	0.1277118	2.7165407	127	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418765	(342495)
(342496)	16.7	0.15	20170904	40.95955	331.07156	25.60155	4.69746	0.0706661	2.7070269	93	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	408436	(342496)
(342497)	17.0	0.15	20170904	90.22394	59.37448	234.02545	6.11194	0.0270275	2.7486880	76	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	386384	(342497)

(342499)	16.5	0.15	20170904	75.88256	256.89027	44.88838	4.29849	0.1898820	2.7186104	136	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	339082	(342499)
(342500)	16.2	0.15	20170904	118.93827	41.28659	237.40485	12.78200	0.1615966	2.6266191	126	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	391748	(342500)
(342501)	16.1	0.15	20170904	180.55898	203.52790	349.39952	12.39934	0.0487903	2.7420410	157	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418765	(342501)
(342503)	16.7	0.15	20170904	210.96247	353.00614	210.43498	11.36066	0.0560970	2.6583606	108	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391748	(342503)
(342504)	16.8	0.15	20170904	247.29076	91.34557	62.40668	5.19116	0.0357001	2.6907421	103	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391748	(342504)
(342505)	16.5	0.15	20170904	53.62456	262.38520	50.66015	9.75068	0.1358993	2.7292868	89	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418765	(342505)
(342506)	16.3	0.15	20170904	0.20523	310.71619	67.09810	5.79141	0.0321377	2.7887038	137	10	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418765	(342506)
(342513)	16.6	0.15	20170904	255.86193	160.04155	45.30882	13.96920	0.0844993	2.5490489	86	7	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	397222	(342513)
(342515)	16.9	0.15	20170904	11.82964	184.34575	170.49481	3.82389	0.2078991	2.7359490	117	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418765	(342515)
(342518)	16.4	0.15	20170904	293.74787	127.47123	323.47856	5.59499	0.0477332	2.7701948	142	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418765	(342518)
(342522)	15.7	0.15	20170904	0.92347	165.44769	243.88785	11.91469	0.1348124	2.6753908	173	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	386385	(342522)
(342523)	15.8	0.15	20170904	158.15411	261.76712	24.61260	9.27080	0.1685498	2.5650927	215	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	402355	(342523)
(342527)	16.7	0.15	20170904	353.69485	262.49850	182.00550	14.50884	0.2433532	2.6294076	92	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	391748	(342527)
(342540)	16.5	0.15	20170904	258.01468	137.62393	351.38933	3.52783	0.0249651	2.7578776	145	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418765	(342540)
(342541)	16.5	0.15	20170904	101.71536	291.88362	338.42745	3.71623	0.0219183	2.7870169	142	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418765	(342541)
(342542)	15.8	0.15	20170904	68.02927	84.34461	272.81937	12.96609	0.1001153	2.6028928	167	11	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	397222	(342542)
(342543)	16.3	0.15	20170904	281.68672	82.45190	41.81911	9.31901	0.0725522	2.7449704	143	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408437	(342543)
(342544)	16.8	0.15	20170904	166.06655	279.85545	316.20522	2.37190	0.0335679	2.7370821	121	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	391749	(342544)
(342546)	16.4	0.15	20170904	117.96805	258.25886	23.76310	4.03782	0.0861251	2.7202274	162	10	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	391749	(342546)
(342549)	16.9	0.15	20170904	294.80622	131.61799	338.79111	5.11729	0.0321888	2.7027530	68	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386385	(342549)
(342550)	16.2	0.15	20170904	313.27497	118.82123	21.02703	11.62394	0.1244521	2.6102662	160	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	391749	(342550)
(342551)	16.9	0.15	20170904	347.97365	52.24511	328.70790	5.46371	0.0264705	2.7868541	63	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	334844	(342551)
(342554)	16.3	0.15	20170904	217.70516	185.94060	351.40207	8.94754	0.0974472	2.7743966	118	9	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418765	(342554)
(342563)	16.7	0.15	20170904	345.80494	242.83605	224.97972	12.44519	0.2288301	2.6272575	79	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391749	(342563)
(342572)	16.4	0.15	20170904	302.29960	33.29779	51.32993	6.57612	0.0215838	2.7664586	131	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418765	(342572)
(342574)	16.5	0.15	20170904	62.06890	65.65169	301.13375	6.96013	0.2152003	2.6250485	95	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	397222	(342574)
(342575)	16.6	0.15	20170904	71.29590	12.54350	28.42146	5.97490	0.0170683	2.4205461	118	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	397222	(342575)
(342576)	17.1	0.15	20170904	345.29353	114.21161	291.85410	3.88492	0.0526185	2.7187118	77	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408437	(342576)
(342582)	16.6	0.15	20170904	333.16310	230.00516	208.52118	13.52736	0.1374968	2.6274033	78	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418765	(342582)
(342590)	16.9	0.15	20170904	328.89372	171.89785	239.35162	4.18043	0.0597873	2.7545930	89	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418765	(342590)
(342591)	16.6	0.15	20170904	103.40083	266.02015	8.03207	4.29862	0.0822027	2.7656886	99	9	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	339083	(342591)
(342594)	17.1	0.15	20170904	301.10973	146.16812	27.87222	5.74882	0.1826191	2.6048530	106	10	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	391749	(342594)
(342599)	16.5	0.15	20170904	119.28174	323.80830	354.22633	6.55102	0.1497723	2.5880909	165	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	391750	(342599)
(342600)	16.1	0.15	20170904	88.47287	115.36383	239.29840	21.14796	0.0677161	2.5703636	193	8	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	408437	(342600)
(342604)	16.6	0.15	20170904	321.03123	181.36824	325.52231	2.55616	0.1869605	2.5632072	204	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	391750	(342604)
(342606)	17.1	0.15	20170904	278.44866	131.83776	342.25409	4.80808	0.0029229	2.6942448	98	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408437	(342606)
(342610)	16.2	0.15	20170904	329.79268	141.55321	282.83365	9.50093	0.0550365	2.7015179	90	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418765	(342610)
(342613)	16.3	0.15	20170904	0.32074	34.96735	23.02861	15.55295	0.2017036	2.6757038	102	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	408437	(342613)
(342623)	16.5	0.15	20170904	33.88313	317.25042	31.03645	6.71986	0.0058893	2.7644340	122	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418765	(342623)
(342627)	16.6	0.15	20170904	308.38451	122.22338	21.37012	13.18977	0.2031947	2.6471910	132	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	391750	(342627)
(342628)	16.4	0.15	20170904	281.63420	109.97386	66.40043	14.98938	0.1446221	2.6427922	78	6	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	291941	(342628)
(342636)	17.1	0.15	20170904	50.51718	86.95140	253.26614	4.99738	0.0335042	2.7399452	93	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	408437	(342636)
(342640)	16.3	0.15	20170904	11.30726	173.82043	217.55128	5.06653	0.0306967	2.7317318	120	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	391750	(342640)
(342641)	17.1	0.15	20170904	69.36571	290.18759	45.62950	13.77774	0.2763048	2.6268321	54	6	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	382502	(342641)
(342643)	16.3	0.15	20170904	154.61515	298.16864	261.84663	11.30099	0.0938929	2.8743400	72	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418765	(342643)
(342644)	15.8	0.15	20170904	106.36630	2.13811	321.94133	15.00783	0.0441773	2.6050019	181	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	397222	(342644)
(342645)	16.0	0.15	20170904	42.34498	259.22696	57.40265	9.76028	0.1448852	2.7289820	157	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418765	(342645)
(342647)	16.3	0.15	20170904	318.96652	256.94942	166.18107	12.35057	0.1771512	2.7901683	139	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418765	(342647)
(342649)	16.6	0.15	20170904	182.65717	291.99206	279.32609	6.84428	0.0434279	2.7828600	75	9	1993–2017	0.27	M-v	0	MPC	408437	(342649)
(342650)	15.8	0.15	20170904	109.27105	312.08020	20.59675	9.70859	0.0982135	2.5857519	265	11	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	408437	(342650)
(342655)	16.5	0.15	20170904	67.62015	136.66968	237.47064	27.94282	0.1629465	2.5822654	133	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	408437	(342655)
(342657)	16.9	0.15	20170904	347.77455	102.69721	348.75558	6.74964	0.2565485	2.6496093	109	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418765	(342657)
(342663)	16.3	0.15	20170904	348.18147	176.48676	200.64035	8.05756	0.1997376	2.7793745	145	9	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418765	(342663)

(342670)	17.3	0.15	20170904	48.39678	142.06751	210.53278	2.82703	0.0820675	2.6778092	87	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	408437	(342670)
(342680)	16.3	0.15	20170904	40.38994	21.57924	12.56517	15.39789	0.1166585	2.5985208	117	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408437	(342680)
(342684)	17.3	0.15	20170904	39.71210	99.28381	253.62150	2.03696	0.1068818	2.6757387	55	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	334844	(342684)
(342688)	16.8	0.15	20170904	253.71857	281.82675	203.87440	4.33789	0.0685564	2.7850422	124	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418766	(342688)
(342689)	16.8	0.15	20170904	71.41496	82.29946	225.95757	7.95979	0.1270568	2.7287638	55	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	334844	(342689)
(342691)	16.6	0.15	20170904	47.17452	36.46565	339.51913	3.45520	0.2643034	2.6403904	147	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391751	(342691)
(342692)	17.1	0.15	20170904	37.51347	149.39482	223.67963	5.33131	0.0089405	2.7225271	86	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	402355	(342692)
(342693)	16.9	0.15	20170904	354.63985	232.29245	166.08500	0.36164	0.0742080	2.7581201	118	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408437	(342693)
(342697)	16.0	0.15	20170904	121.79395	17.03875	260.39932	14.07567	0.0688324	2.7493412	99	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391751	(342697)
(342698)	15.9	0.15	20170904	279.15766	352.42628	125.08955	10.77587	0.1090624	2.7799251	180	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418766	(342698)
(342700)	16.5	0.15	20170904	138.56749	173.88776	68.76013	5.71970	0.1018817	2.7926342	91	8	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418766	(342700)
(342701)	15.9	0.15	20170904	79.75865	257.55126	83.38049	15.70036	0.1461569	2.6091885	123	8	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	391751	(342701)
(342702)	16.2	0.15	20170904	280.73816	254.03622	250.40715	12.22575	0.1445184	2.7369639	105	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	413344	(342702)
(342708)	16.5	0.15	20170904	341.92176	72.34800	345.25035	7.95557	0.1874777	2.7182139	129	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	339084	(342708)
(342710)	16.5	0.15	20170904	12.17341	350.14155	74.72493	3.54683	0.1139104	2.6421061	145	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	391751	(342710)
(342728)	17.2	0.15	20170904	285.70584	256.75259	216.43590	2.67107	0.1523751	2.7401441	116	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418766	(342728)
(342730)	17.2	0.15	20170904	76.77176	83.02279	231.21013	3.68036	0.1092939	2.7258309	68	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	386387	(342730)
(342731)	16.8	0.15	20170904	9.76858	144.85222	221.99949	4.08498	0.0880569	2.7777683	81	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	339084	(342731)
(342736)	16.6	0.15	20170904	80.93687	282.76815	55.44956	4.93347	0.1194340	2.6731431	150	10	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	391751	(342736)
(342746)	16.9	0.15	20170904	343.49573	166.55859	291.18235	4.06894	0.2338879	2.6779167	123	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391752	(342746)
(342759)	16.2	0.15	20170904	3.25638	352.20667	88.94334	15.29309	0.1602701	2.6763257	114	9	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	391752	(342759)
(342760)	16.6	0.15	20170904	61.04759	283.98843	22.49397	6.91486	0.0864068	2.7895054	92	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418766	(342760)
(342762)	16.6	0.15	20170904	20.72042	302.26034	73.36284	3.50851	0.0252370	2.7469166	119	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408438	(342762)
(342766)	15.4	0.15	20170904	13.02790	135.45295	273.07084	13.85390	0.1219171	2.6605997	243	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408438	(342766)
(342768)	16.0	0.15	20170904	329.17388	156.62624	338.59498	7.46626	0.1481171	2.6047383	169	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	397223	(342768)
(342772)	16.5	0.15	20170904	11.29542	296.01789	76.85724	10.77608	0.1850289	2.7660569	80	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	339084	(342772)
(342773)	15.8	0.15	20170904	92.11890	34.42301	324.34064	8.73821	0.0820989	2.5791243	262	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	402355	(342773)
(342780)	17.2	0.15	20170904	347.82200	127.89987	278.92084	3.29461	0.0648961	2.7595503	80	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	386388	(342780)
(342784)	16.2	0.15	20170904	314.37934	152.60743	253.57917	9.62936	0.0633126	2.8645657	99	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418766	(342784)
(342787)	16.1	0.15	20170904	40.19442	85.54417	255.51654	10.88525	0.1570739	2.7623485	90	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418766	(342787)
(342789)	16.3	0.15	20170904	97.09331	7.94637	321.93595	9.28752	0.2106168	2.5873588	196	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	408438	(342789)
(342790)	16.1	0.15	20170904	119.41648	235.89280	62.38140	13.68509	0.2607003	2.6436118	153	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418766	(342790)
(342791)	16.1	0.15	20170904	295.67529	194.98705	269.30088	10.11751	0.2228497	2.7994519	179	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418766	(342791)
(342794)	16.2	0.15	20170904	341.81913	51.94085	65.41075	14.19229	0.1020637	2.6383872	86	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	391752	(342794)
(342795)	16.1	0.15	20170904	181.42048	71.42139	125.75878	5.97843	0.0533847	2.8110226	168	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418766	(342795)
(342798)	16.1	0.15	20170904	251.80531	272.65514	254.97156	11.30226	0.1381787	2.7877863	89	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391752	(342798)
(342800)	15.9	0.15	20170904	7.80125	279.79972	78.11890	7.43250	0.0444537	2.9057533	131	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418766	(342800)
(342805)	15.9	0.15	20170904	300.60549	261.85595	220.81372	12.53387	0.1547305	2.7192826	139	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	413344	(342805)
(342806)	16.9	0.15	20170904	272.47419	215.45879	269.98330	0.75393	0.1798716	2.7996796	149	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418766	(342806)
(342814)	16.1	0.15	20170904	15.18579	348.66221	55.31189	10.08282	0.3157830	2.7044139	132	8	1981–2017	0.45	M-v	0	MPC	408438	(342814)
(342821)	16.2	0.15	20170904	274.14083	47.67247	85.57872	16.12538	0.0956721	2.8372869	118	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391753	(342821)
(342824)	16.1	0.15	20170904	245.97546	312.43219	213.73772	11.77269	0.0819344	2.7503559	155	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391753	(342824)
(342825)	17.4	0.15	20170904	28.98372	235.32753	131.32097	1.70754	0.1252163	2.7208942	49	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	288278	(342825)
(342826)	16.6	0.15	20170904	41.91748	271.32037	46.45781	8.19706	0.2226697	2.7953965	107	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418766	(342826)
(342827)	16.9	0.15	20170904	110.19779	238.99963	40.21101	5.19091	0.0911274	2.7698710	109	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	391753	(342827)
(342829)	16.7	0.15	20170904	89.53139	250.31547	49.35904	6.17166	0.0442071	2.7780557	118	10	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	391753	(342829)
(342830)	17.0	0.15	20170904	335.43302	48.56792	3.45776	1.92185	0.0739025	2.7858962	97	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418766	(342830)
(342832)	17.0	0.15	20170904	348.48693	337.60376	57.87244	5.66879	0.0451827	2.8006722	72	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418766	(342832)
(342839)	16.1	0.15	20170904	10.32459	128.71432	283.18031	11.95312	0.1792706	2.6983396	99	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	386388	(342839)
(342842)	9.3	0.15	20170904	59.06515	330.92165	112.57326	105.05647	0.4404094	11.6270059	497	7	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	418766	(342842)
(342843)	17.0	0.15	20170904	33.43781	300.43319	62.35849	2.76792	0.0890263	2.7487500	133	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408438	(342843)
(342845)	15.6	0.15	20170904	341.08048	284.34166	119.42234	15.74416	0.1547854	2.8483993	168	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418766	(342845)
(342846)	16.3	0.15	20170904	336.37266	314.06902	91.32907	9.26595	0.2290763	2.7690643	174	7	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	418766	(342846)

(342847)	15.5	0.15	20170904	14.70427	258.43870	89.05447	12.23821	0.1012135	2.9002304	156	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418766 (342847)
(342848)	15.9	0.15	20170904	283.22447	204.22341	270.47228	9.85430	0.0942982	2.8601002	132	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	408438 (342848)
(342850)	16.9	0.15	20170904	339.29928	327.51538	97.77655	3.13127	0.2142932	2.7430776	90	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418766 (342850)
(342856)	16.7	0.15	20170904	209.70374	358.10057	166.43615	1.97893	0.0506034	2.9468739	148	11	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418766 (342856)
(342858)	17.1	0.15	20170904	241.22818	69.46657	76.84918	1.01044	0.0918521	2.9200870	112	12	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	418766 (342858)
(342859)	16.9	0.15	20170904	317.92756	250.03477	213.68354	3.36952	0.2851913	2.7568443	91	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	386389 (342859)
(342863)	15.9	0.15	20170904	133.21718	223.23321	359.48192	10.01666	0.0427614	2.9989036	134	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418766 (342863)
(342870)	16.2	0.15	20170904	334.55012	325.27883	101.11531	14.87088	0.1843568	2.7973348	113	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386389 (342870)
(342872)	15.2	0.15	20170904	92.22726	286.10201	322.23309	16.01054	0.0558862	3.1146441	120	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418766 (342872)
(342873)	17.1	0.15	20170904	329.20704	74.64321	38.41794	3.50149	0.2357036	2.7528594	103	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391753 (342873)
(342875)	16.4	0.15	20170904	84.90794	289.89764	1.91203	2.89091	0.0589381	2.9639597	111	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	408438 (342875)
(342879)	15.6	0.15	20170904	11.77480	15.96573	329.58209	10.46777	0.0971786	3.0079085	109	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418766 (342879)
(342880)	17.1	0.15	20170904	43.36248	344.82921	38.72186	2.62583	0.0840326	2.7350696	109	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408438 (342880)
(342885)	16.3	0.15	20170904	332.81048	357.79161	58.70118	2.04078	0.0573821	2.8522161	164	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418766 (342885)
(342886)	16.9	0.15	20170904	4.33923	342.39559	23.33976	2.08994	0.0819882	2.9008805	84	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418766 (342886)
(342887)	15.4	0.15	20170904	260.45188	157.55017	274.04105	10.58768	0.1024271	3.0554083	134	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418766 (342887)
(342888)	17.0	0.15	20170904	321.93755	183.53638	251.46877	2.39298	0.0704774	2.7725923	101	10	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	391753 (342888)
(342890)	16.1	0.15	20170904	72.04542	20.17571	278.90664	2.29400	0.1329407	2.9256354	130	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418766 (342890)
(342892)	16.7	0.15	20170904	5.81954	82.16622	287.49426	5.36592	0.0892016	2.9030108	120	7	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418766 (342892)
(342894)	16.0	0.15	20170904	338.49266	261.83127	120.11243	3.00929	0.1195806	2.9436752	174	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418766 (342894)
(342898)	16.4	0.15	20170904	78.18915	245.19936	64.05050	4.76574	0.0903379	2.7742982	131	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	386389 (342898)
(342899)	16.0	0.15	20170904	346.99442	290.29348	92.72670	3.19635	0.0748666	2.9026075	197	8	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418767 (342899)
(342903)	15.5	0.15	20170904	341.80712	291.68311	117.30205	15.98489	0.1402209	2.8345177	191	10	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418767 (342903)
(342904)	16.2	0.15	20170904	300.10628	134.95404	299.42560	7.10285	0.0128239	2.9341586	109	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418767 (342904)
(342909)	17.1	0.15	20170904	356.95103	295.72958	99.27046	1.87280	0.0783201	2.7663167	105	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	408438 (342909)
(342911)	16.3	0.15	20170904	304.13303	348.90277	98.29464	3.32870	0.0329069	2.8509252	139	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418767 (342911)
(342913)	16.4	0.15	20170904	39.29130	45.41147	293.25526	1.06046	0.1526718	2.8899447	117	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418767 (342913)
(342916)	16.6	0.15	20170904	141.26443	111.58861	114.03219	3.87633	0.0904245	3.0396608	105	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418767 (342916)
(342917)	15.8	0.15	20170904	260.23389	188.98574	250.43006	8.52185	0.1223347	3.0354273	98	8	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418767 (342917)
(342918)	16.7	0.15	20170904	347.47293	136.12728	260.17700	5.08821	0.0728379	2.8988313	77	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418767 (342918)
(342920)	15.4	0.15	20170904	329.62987	214.52839	136.65350	9.95516	0.0755797	3.1233538	183	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418767 (342920)
(342923)	15.5	0.15	20170904	312.23421	331.51329	80.68512	11.46091	0.0793399	2.9513886	130	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418767 (342923)
(342924)	15.6	0.15	20170904	269.92146	118.91343	296.47961	7.17921	0.0992499	3.0573702	80	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418767 (342924)
(342925)	16.2	0.15	20170904	352.73175	222.96183	153.40756	4.40608	0.0421641	2.9618379	117	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418767 (342925)
(342927)	15.9	0.15	20170904	190.68279	77.74097	101.44132	12.41322	0.0753694	3.0052021	183	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386389 (342927)
(342928)	16.1	0.15	20170904	330.89109	275.55290	165.59380	9.41837	0.2130091	2.7999445	215	11	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418767 (342928)
(342929)	17.0	0.15	20170904	1.67574	136.50584	245.86533	1.06204	0.0721078	2.9094719	86	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408439 (342929)
(342931)	15.9	0.15	20170904	209.94959	160.04471	304.11277	6.81821	0.0260862	3.1468397	107	8	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418767 (342931)
(342932)	16.2	0.15	20170904	347.79308	298.89799	112.34675	8.21746	0.0696824	2.8418839	130	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418767 (342932)
(342935)	16.7	0.15	20170904	106.06636	40.35854	224.77223	2.18512	0.0046531	2.9332536	105	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418767 (342935)
(342938)	16.0	0.15	20170904	47.54332	27.08301	282.27923	7.62981	0.0750699	3.0086087	101	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418767 (342938)
(342941)	16.7	0.15	20170904	32.01447	234.62560	106.10225	3.13826	0.0822367	2.8884192	109	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418767 (342941)
(342943)	16.0	0.15	20170904	266.62975	148.41781	310.84806	8.90025	0.0650103	2.9942465	110	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418767 (342943)
(342944)	16.6	0.15	20170904	235.13148	199.05635	315.05176	3.46083	0.1484637	2.9535477	113	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418767 (342944)
(342953)	15.8	0.15	20170904	192.42975	26.04426	145.61329	9.82263	0.0296219	3.0060850	138	10	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418767 (342953)
(342955)	16.1	0.15	20170904	158.22939	55.32592	149.93954	10.04891	0.0859565	3.0345192	148	11	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418767 (342955)
(342959)	16.0	0.15	20170904	214.86208	172.14424	319.24627	7.34194	0.1352745	3.0616750	113	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418767 (342959)
(342960)	16.5	0.15	20170904	0.69766	311.34270	53.92336	6.70335	0.0901918	2.9320243	124	9	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	418767 (342960)
(342961)	16.8	0.15	20170904	341.16406	311.26698	109.20770	5.38553	0.0976909	2.8128250	95	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418767 (342961)
(342965)	15.8	0.15	20170904	227.86139	183.66690	288.69594	16.12863	0.1553275	3.0405077	83	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418767 (342965)
(342968)	16.8	0.15	20170904	299.64608	86.08438	10.07441	3.76450	0.1567322	2.9138242	122	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418767 (342968)
(342970)	15.9	0.15	20170904	258.11907	318.05489	146.83179	10.87488	0.0390413	3.0721742	161	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418767 (342970)
(342971)	16.8	0.15	20170904	236.22327	144.57231	2.35817	1.46731	0.0265656	2.9237607	114	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418767 (342971)

(342974)	16.3	0.15	20170904	145.09065	258.92284	335.84197	5.56306	0.0922596	2.9728322	118	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	408439 (342974)
(342977)	15.6	0.15	20170904	277.78147	99.79776	330.19352	10.01707	0.0706996	3.0699181	124	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418768 (342977)
(342979)	16.7	0.15	20170904	339.49997	77.75449	355.22915	1.65307	0.0747665	2.8542315	112	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	408439 (342979)
(342985)	16.0	0.15	20170904	296.85396	320.89694	127.49331	12.35825	0.0625022	2.9248519	256	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418768 (342985)
(342990)	16.7	0.15	20170904	346.36399	24.54226	25.79994	2.17336	0.0637471	2.8940727	126	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408439 (342990)
(342994)	16.1	0.15	20170904	44.24947	162.45068	138.90130	10.88110	0.0624782	3.1098284	93	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418768 (342994)
(342997)	16.7	0.15	20170904	302.78508	289.64591	143.83571	3.33004	0.1188993	2.9657976	121	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418768 (342997)
(342998)	15.8	0.15	20170904	249.98814	260.03595	225.15014	3.07172	0.1207318	2.9712572	161	9	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418768 (342998)
(343000)	15.6	0.15	20170904	331.22685	90.32629	301.21615	9.07960	0.0399330	2.9699392	117	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418768 (343000)
(343001)	15.7	0.15	20170904	299.09889	144.90632	290.68318	10.45608	0.0615228	2.9811300	112	8	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418768 (343001)
(343004)	15.6	0.15	20170904	12.69879	46.62207	276.90026	15.44584	0.0782314	3.0581282	94	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418768 (343004)
(343005)	15.8	0.15	20170904	334.60646	33.17602	7.40178	14.36484	0.1086822	2.9783260	136	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418768 (343005)
(343010)	16.7	0.15	20170904	278.67624	282.22917	162.53792	1.40128	0.0797859	3.0000133	144	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418768 (343010)
(343013)	16.9	0.15	20170904	313.22663	126.39112	317.81799	6.73328	0.1817489	2.8763937	125	9	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418768 (343013)
(343014)	15.9	0.15	20170904	193.72545	41.46250	138.25996	9.94847	0.0562790	3.0226598	182	8	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	418768 (343014)
(343019)	16.7	0.15	20170904	356.02411	349.33673	46.99938	2.63614	0.0982643	2.8606219	99	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	386390 (343019)
(343022)	17.0	0.15	20170904	309.65219	334.57996	90.41596	2.55871	0.1291631	2.9085711	95	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418768 (343022)
(343026)	15.9	0.15	20170904	303.52218	61.72257	328.79630	8.03489	0.1303005	3.1193687	124	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418768 (343026)
(343027)	16.0	0.15	20170904	180.41756	226.23775	322.22513	10.21448	0.2110782	3.0843858	92	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	386390 (343027)
(343030)	15.3	0.15	20170904	65.64463	358.40202	272.47583	11.96772	0.1188225	3.0987365	124	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418768 (343030)
(343031)	16.8	0.15	20170904	341.98827	292.08985	131.36364	2.99801	0.0542243	2.8671176	124	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	408439 (343031)
(343033)	16.3	0.15	20170904	331.35332	243.15632	172.29801	1.73214	0.1428414	2.8906961	198	9	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418768 (343033)
(343038)	16.3	0.15	20170904	186.56934	87.70772	100.47651	3.84878	0.0657851	3.0207462	143	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418768 (343038)
(343040)	15.9	0.15	20170904	195.96199	225.74681	315.11862	8.82231	0.0410157	3.0451363	109	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418768 (343040)
(343042)	16.4	0.15	20170904	298.44076	248.67676	153.56181	1.82476	0.2023053	3.0899215	84	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418768 (343042)
(343043)	17.2	0.15	20170904	262.85980	144.44535	344.58024	3.79116	0.1529116	2.9730921	75	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418768 (343043)
(343050)	16.5	0.15	20170904	2.98947	339.99136	52.71099	3.88184	0.0715421	2.9666821	144	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	408439 (343050)
(343054)	15.8	0.15	20170904	251.69652	106.10680	7.54972	11.13518	0.0915243	3.0476020	138	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418769 (343054)
(343055)	15.7	0.15	20170904	1.17651	60.50634	313.77414	11.02286	0.1502066	2.9805504	143	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418769 (343055)
(343057)	15.7	0.15	20170904	230.58255	82.36343	55.39507	9.73997	0.0849631	3.0072314	145	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418769 (343057)
(343059)	16.9	0.15	20170904	345.58293	241.56058	173.27789	2.06541	0.0634223	2.8905887	110	10	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	408439 (343059)
(343062)	15.6	0.15	20170904	281.68671	85.50435	353.41281	10.06218	0.0654505	3.0664775	212	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418769 (343062)
(343063)	16.0	0.15	20170904	304.94546	87.48504	341.66007	13.99166	0.1031878	2.9917381	98	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418769 (343063)
(343064)	16.4	0.15	20170904	329.14775	308.26225	127.54845	5.95137	0.0915503	2.8983423	110	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418769 (343064)
(343065)	15.8	0.15	20170904	237.22830	148.83408	337.74126	10.30100	0.0487715	3.0629855	106	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418769 (343065)
(343067)	16.6	0.15	20170904	292.55263	87.86636	34.98761	1.26071	0.0892382	2.8972681	100	8	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	386390 (343067)
(343068)	15.7	0.15	20170904	134.87105	127.21342	111.75716	12.19105	0.1752596	3.0502095	184	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418769 (343068)
(343072)	16.6	0.15	20170904	10.97798	146.54562	193.69200	1.51917	0.0906162	3.0420411	95	8	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418769 (343072)
(343073)	15.6	0.15	20170904	263.33111	284.61916	187.39668	17.10838	0.1218854	3.0946131	120	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418769 (343073)
(343078)	15.4	0.15	20170904	264.43523	310.81567	140.51031	16.58929	0.0398784	3.1111563	101	9	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418769 (343078)
(343080)	16.5	0.15	20170904	295.14871	337.18450	114.67538	3.36355	0.0608033	2.9596075	138	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418769 (343080)
(343084)	16.4	0.15	20170904	253.34276	124.43155	4.87888	9.47859	0.2247900	2.9936203	118	8	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418769 (343084)
(343085)	15.8	0.15	20170904	273.86678	279.69899	200.71878	3.59952	0.1205514	2.9938310	198	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418769 (343085)
(343086)	15.6	0.15	20170904	245.25816	126.65781	349.19695	11.24925	0.1100560	3.0824000	152	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418769 (343086)
(343088)	16.0	0.15	20170904	201.57803	218.57276	323.52818	5.89733	0.0375032	3.0317940	126	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418769 (343088)
(343090)	16.0	0.15	20170904	228.43310	149.06324	11.96996	10.71498	0.1129129	2.9643166	120	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418769 (343090)
(343093)	15.8	0.15	20170904	315.03160	261.61165	175.23693	7.68246	0.1851830	3.0045912	181	9	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418769 (343093)
(343103)	16.4	0.15	20170904	248.30049	123.36071	35.51823	6.05465	0.1719892	2.9709789	124	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	311034 (343103)
(343106)	16.1	0.15	20170904	252.12976	129.48449	340.58395	1.14236	0.0636583	3.0847606	178	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418769 (343106)
(343107)	16.2	0.15	20170904	212.99347	10.32915	149.60775	7.77236	0.1168891	3.0722065	134	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418769 (343107)
(343116)	16.0	0.15	20170904	322.07173	59.40844	346.62032	8.54937	0.1344756	3.0190989	108	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418770 (343116)
(343117)	15.8	0.15	20170904	97.12662	197.88506	62.00750	1.66007	0.1294505	3.2132048	140	10	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418770 (343117)
(343118)	15.5	0.15	20170904	196.31381	305.79059	208.68686	26.28677	0.1863717	3.1874669	132	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418770 (343118)

(343119)	16.0	0.15	20170904	340.89248	273.49820	158.56948	24.12689	0.2977676	2.7941482	97	7	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418770	(343119)
(343121)	15.6	0.15	20170904	212.37838	57.11671	94.14997	6.11791	0.0857188	3.1235912	186	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418770	(343121)
(343129)	14.8	0.15	20170904	164.65750	198.42231	340.68258	16.15080	0.2981552	3.2922441	159	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418770	(343129)
(343130)	15.3	0.15	20170904	246.18570	103.40383	16.27435	14.65988	0.1558859	3.1424729	137	12	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418770	(343130)
(343131)	15.4	0.15	20170904	155.07187	263.41235	296.74351	12.93087	0.1476678	3.2031087	103	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418770	(343131)
(343132)	15.6	0.15	20170904	218.19398	145.85973	6.83727	4.82612	0.0815796	3.1130709	191	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418770	(343132)
(343135)	15.6	0.15	20170904	287.50800	252.85210	184.11723	10.04263	0.0658801	3.1068936	131	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418770	(343135)
(343136)	15.6	0.15	20170904	256.41303	127.43685	22.70085	12.83938	0.0652883	2.9432903	102	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391754	(343136)
(343137)	15.5	0.15	20170904	182.33428	179.05607	24.70109	14.49205	0.1438019	3.0969493	100	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418770	(343137)
(343138)	15.9	0.15	20170904	249.09918	55.81137	61.96092	9.84734	0.0518962	3.1731731	116	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418770	(343138)
(343139)	15.2	0.15	20170904	72.42588	116.87953	155.20584	9.59001	0.0558423	3.2309326	127	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418770	(343139)
(343140)	15.4	0.15	20170904	108.56478	163.97425	82.32580	3.73739	0.0314811	3.1762970	200	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418770	(343140)
(343141)	15.9	0.15	20170904	264.65012	84.30860	42.97933	12.17348	0.1419245	3.0361053	126	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418770	(343141)
(343142)	16.4	0.15	20170904	263.68313	72.61361	50.02746	8.25937	0.1739344	3.0390760	118	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418770	(343142)
(343143)	15.8	0.15	20170904	244.85674	113.93909	31.67860	17.06638	0.0934128	3.0651929	121	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418770	(343143)
(343147)	16.0	0.15	20170904	276.53989	243.06423	189.62161	15.60538	0.1224212	3.1766637	85	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418770	(343147)
(343149)	16.0	0.15	20170904	242.14876	87.20748	35.79178	5.50298	0.1099884	3.1061723	116	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418770	(343149)
(343150)	15.9	0.15	20170904	324.94628	110.95841	20.55941	25.43703	0.1671915	2.7938504	101	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	408439	(343150)
(343152)	15.5	0.15	20170904	196.89964	338.98441	195.12340	16.34772	0.1512837	3.1192143	143	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418770	(343152)
(343153)	15.4	0.15	20170904	266.08258	62.39861	60.81752	10.18280	0.0829196	3.0619321	180	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418770	(343153)
(343155)	15.9	0.15	20170904	261.89697	287.33977	155.34776	6.24159	0.0821713	3.2377990	100	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418770	(343155)
(343157)	15.7	0.15	20170904	245.97467	95.37928	55.87964	17.92451	0.1757787	3.0864080	132	7	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418770	(343157)
(343163)	17.4	0.15	20170904	253.24334	284.28596	173.20292	22.53899	0.1142813	1.9128280	147	6	2008–2017	0.46	M-v	0	MPC	418770	(343163)
(343165)	17.1	0.15	20170904	119.11821	5.40551	229.52786	19.84430	0.0488063	1.9230564	138	7	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418770	(343165)
(343199)	17.1	0.15	20170904	235.07206	149.68119	108.40168	3.45371	0.1779191	2.3000614	76	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397224	(343199)
(343258)	16.2	0.15	20170904	287.80160	232.21016	264.07356	9.89887	0.1927561	2.6014041	104	9	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	386391	(343258)
(343259)	16.2	0.15	20170904	127.45126	306.68497	305.75164	7.53351	0.1109338	2.7179930	128	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391755	(343259)
(343260)	16.7	0.15	20170904	154.42794	146.98235	70.22818	5.89285	0.0805944	2.7295182	139	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418770	(343260)
(343263)	16.5	0.15	20170904	262.40888	161.32811	323.71379	10.45873	0.1431928	2.6665471	91	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418770	(343263)
(343269)	16.5	0.15	20170904	254.35945	231.55761	314.64202	11.86203	0.0442271	2.5616021	157	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391755	(343269)
(343286)	15.8	0.15	20170904	93.14743	249.19617	314.76721	14.83709	0.2033228	3.1260654	108	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418771	(343286)
(343298)	16.5	0.15	20170904	334.56168	132.19361	12.18403	6.19348	0.0721982	2.4446110	169	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	402357	(343298)
(343299)	16.5	0.15	20170904	345.69218	356.37622	131.62349	7.05323	0.0957285	2.4602764	176	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	397225	(343299)
(343300)	16.4	0.15	20170904	224.75193	233.50103	290.33449	10.70752	0.1386411	2.6885161	122	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418771	(343300)
(343301)	15.4	0.15	20170904	124.05295	296.61095	253.79571	12.21887	0.0598232	3.1285355	155	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418771	(343301)
(343302)	16.6	0.15	20170904	307.41815	319.03599	143.22155	5.09632	0.0260566	2.7651185	130	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418771	(343302)
(343310)	16.0	0.15	20170904	169.93880	251.97016	329.55772	13.32920	0.0368113	2.7088597	141	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	386391	(343310)
(343315)	15.8	0.15	20170904	335.35034	131.11397	214.39364	17.54402	0.0842374	3.1792082	79	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418771	(343315)
(343316)	16.3	0.15	20170904	348.68942	230.28342	161.05327	7.20009	0.0794395	2.9198480	111	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418771	(343316)
(343318)	16.0	0.15	20170904	47.89473	121.46250	185.91962	2.23963	0.1040527	3.0676417	159	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418771	(343318)
(343322)	16.0	0.15	20170904	226.74794	175.31973	320.80169	11.68271	0.1164876	2.7771849	175	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418771	(343322)
(343329)	15.8	0.15	20170904	328.15386	1.74482	30.34953	14.15244	0.0756342	3.0675054	120	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418771	(343329)
(343330)	15.9	0.15	20170904	274.41680	155.25848	52.02743	27.02665	0.1898123	2.6271716	281	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	397225	(343330)
(343334)	16.2	0.15	20170904	349.82716	298.42788	160.93000	14.35979	0.0601113	2.6094161	128	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	391756	(343334)
(343338)	16.3	0.15	20170904	216.77366	240.03814	356.11341	12.25038	0.0631487	2.6028897	103	7	1999–2017	0.39	M-v	1	MPC	391756	(343338)
(343343)	15.9	0.15	20170904	171.93083	322.66579	205.58239	10.65260	0.0955607	3.1196360	119	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418771	(343343)
(343347)	16.5	0.15	20170904	258.33212	6.30071	156.86282	13.15289	0.0973897	2.6415809	109	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391756	(343347)
(343348)	15.8	0.15	20170904	333.89964	264.25126	157.05467	21.91032	0.0752271	2.6897461	112	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418771	(343348)
(343351)	15.8	0.15	20170904	78.50378	231.61438	352.71992	7.35789	0.1026448	3.1213976	164	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	413344	(343351)
(343352)	16.7	0.15	20170904	112.03376	267.01490	349.84613	7.59169	0.0354968	2.8467003	147	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418771	(343352)
(343354)	16.6	0.15	20170904	126.86334	286.50321	345.68553	7.95015	0.0644865	2.7126676	125	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	408440	(343354)
(343355)	16.6	0.15	20170904	142.82680	69.19164	194.01262	2.47859	0.0311066	2.7041926	178	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391756	(343355)
(343361)	16.2	0.15	20170904	53.03389	13.18327	322.40968	3.54259	0.0812635	2.7767303	168	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	408440	(343361)

(343363)	16.7	0.15	20170904	72.50379	343.51243	321.55069	1.17299	0.0515224	2.8649738	95	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418771	(343363)
(343365)	16.9	0.15	20170904	273.75521	129.09637	340.88053	6.80082	0.1161660	2.7455892	68	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418771	(343365)
(343372)	16.5	0.15	20170904	60.51540	265.30245	49.73027	0.64769	0.0643098	2.7749214	117	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418771	(343372)
(343376)	16.1	0.15	20170904	146.90126	94.45998	137.51069	3.38082	0.1721783	2.8738721	227	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418771	(343376)
(343380)	15.5	0.15	20170904	349.10331	280.09249	87.38657	5.57703	0.0653336	3.1028884	136	10	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418771	(343380)
(343386)	16.6	0.15	20170904	234.59051	185.99888	358.65488	13.72641	0.2366776	2.7344482	89	9	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	391756	(343386)
(343389)	17.1	0.15	20170904	116.48676	181.98782	80.34887	0.85872	0.0192888	2.7618539	90	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418771	(343389)
(343390)	16.5	0.15	20170904	343.64522	263.89368	158.83147	4.11597	0.0812748	2.7216156	143	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	386392	(343390)
(343393)	16.8	0.15	20170904	183.97211	208.86324	355.44868	7.37839	0.1514997	2.8090562	139	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	408441	(343393)
(343394)	15.2	0.15	20170904	76.96019	262.56619	335.70524	14.72039	0.1754184	3.1466639	214	11	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418771	(343394)
(343403)	16.3	0.15	20170904	60.61327	15.46767	350.65284	4.88646	0.0707702	2.6895441	145	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418771	(343403)
(343408)	16.7	0.15	20170904	6.43321	54.22180	330.85535	10.91433	0.0691661	2.7191026	104	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418771	(343408)
(343410)	15.6	0.15	20170904	37.94477	299.18452	328.07522	11.40173	0.1222515	3.1054489	103	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418771	(343410)
(343411)	16.4	0.15	20170904	211.58926	49.47407	142.40109	8.97600	0.0526475	2.7124644	136	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418771	(343411)
(343413)	17.2	0.15	20170904	256.76176	247.95809	256.57013	1.81718	0.0242848	2.7089208	64	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386392	(343413)
(343415)	16.1	0.15	20170904	173.58219	56.68947	154.74791	9.19211	0.0387150	2.7581161	143	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418771	(343415)
(343417)	16.5	0.15	20170904	123.39755	131.17612	129.78472	8.96061	0.0664622	2.7306818	111	11	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	418771	(343417)
(343420)	16.5	0.15	20170904	263.43867	120.34600	348.71062	5.66049	0.0058829	2.8426102	96	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418771	(343420)
(343423)	15.2	0.15	20170904	135.18990	317.63151	265.66134	27.59716	0.1835560	2.6782526	129	9	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418771	(343423)
(343430)	16.9	0.15	20170904	355.76666	230.62664	177.27654	6.08058	0.1663542	2.6954335	82	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	339091	(343430)
(343436)	15.8	0.15	20170904	207.05671	0.82826	185.21062	10.19348	0.0544303	2.8034759	231	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418772	(343436)
(343437)	16.4	0.15	20170904	57.87287	7.40838	0.51298	4.76015	0.0747244	2.6936444	150	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408441	(343437)
(343439)	15.7	0.15	20170904	49.87830	310.61541	350.11485	9.31663	0.0164989	2.9613275	174	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418772	(343439)
(343441)	16.6	0.15	20170904	338.77356	138.25699	342.04385	7.38841	0.1239808	2.5828020	174	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391757	(343441)
(343442)	16.2	0.15	20170904	221.52484	10.15158	166.44432	5.65402	0.0088772	2.7250146	167	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386392	(343442)
(343443)	16.3	0.15	20170904	103.14803	254.89497	38.04814	3.81319	0.0727025	2.8021859	161	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	408441	(343443)
(343447)	16.9	0.15	20170904	355.37308	254.13716	155.30948	5.43678	0.0417429	2.7261649	98	12	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418772	(343447)
(343448)	16.3	0.15	20170904	103.84577	282.82399	338.40435	1.25664	0.0525068	2.8837396	137	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418772	(343448)
(343449)	16.8	0.15	20170904	357.25679	284.97937	166.01405	6.39458	0.1356832	2.6024996	101	8	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	391757	(343449)
(343452)	16.5	0.15	20170904	230.27803	205.47444	333.28950	7.54781	0.1557174	2.7372153	115	9	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	391757	(343452)
(343453)	16.7	0.15	20170904	311.61104	117.72960	10.97707	12.12473	0.0576854	2.6141108	93	8	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	391757	(343453)
(343457)	16.0	0.15	20170904	322.26406	144.81703	343.92833	12.74937	0.1049640	2.6004566	179	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	397226	(343457)
(343458)	16.1	0.15	20170904	177.57423	210.73848	11.09124	8.53406	0.0388423	2.8135707	139	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391757	(343458)
(343461)	16.3	0.15	20170904	313.68851	4.16983	137.34084	14.53567	0.1752687	2.5913020	151	8	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	391757	(343461)
(343462)	16.7	0.15	20170904	239.02297	102.32993	77.59478	4.82918	0.1464348	2.6718820	124	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	408441	(343462)
(343463)	16.6	0.15	20170904	110.76959	176.69848	68.19819	3.11598	0.0426953	2.9359758	126	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418772	(343463)
(343465)	16.6	0.15	20170904	188.23404	106.52118	119.09071	4.06064	0.1301999	2.7532181	144	11	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	391757	(343465)
(343468)	17.1	0.15	20170904	298.71469	131.32311	28.60520	5.35145	0.1920593	2.5929271	116	7	2006–2017	0.48	M-v	1	MPC	391757	(343468)
(343471)	16.0	0.15	20170904	136.39471	351.79562	185.93646	9.44845	0.0746372	3.1502583	156	11	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	418772	(343471)
(343473)	16.6	0.15	20170904	345.68111	43.76974	7.86267	5.78381	0.0194883	2.7690628	100	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	391757	(343473)
(343474)	16.1	0.15	20170904	202.72441	209.86830	353.16274	12.09990	0.1428076	2.7982527	98	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	391757	(343474)
(343477)	16.7	0.15	20170904	355.56058	311.37550	63.70148	2.74087	0.0984110	2.8482080	90	8	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418772	(343477)
(343478)	16.8	0.15	20170904	130.31137	195.19656	76.80466	1.56589	0.0264748	2.7699716	143	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391757	(343478)
(343480)	16.1	0.15	20170904	113.30487	219.44273	21.26026	14.51085	0.0896635	3.0351043	118	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418772	(343480)
(343481)	16.5	0.15	20170904	8.10168	217.07657	165.33358	3.98975	0.1096154	2.8100305	106	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	408441	(343481)
(343485)	15.6	0.15	20170904	118.29525	3.79974	200.40157	16.57764	0.1225805	3.1256416	157	11	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418772	(343485)
(343487)	15.8	0.15	20170904	229.42968	177.40216	44.32478	15.74842	0.0795633	2.6667319	163	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	397226	(343487)
(343489)	16.1	0.15	20170904	83.38613	256.52215	21.81333	11.92961	0.1484978	2.9860795	88	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418772	(343489)
(343497)	16.0	0.15	20170904	103.02533	246.28566	22.33129	11.42372	0.1191685	2.9715368	122	9	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418772	(343497)
(343498)	15.6	0.15	20170904	4.72447	155.96464	156.27578	10.26414	0.0759507	3.1116219	168	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418772	(343498)
(343505)	15.8	0.15	20170904	105.51334	220.30129	20.15084	19.13650	0.0688116	3.0557889	121	9	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418772	(343505)
(343508)	15.8	0.15	20170904	66.70911	251.67845	24.35942	9.22720	0.0530495	3.0877845	88	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418772	(343508)
(343509)	15.9	0.15	20170904	79.90648	46.33310	187.26319	9.03844	0.0389224	3.1730855	173	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418772	(343509)

(343510)	16.1	0.15	20170904	173.30621	166.55867	11.18080	7.95043	0.1288859	3.0028218	173	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418772	(343510)
(343514)	16.4	0.15	20170904	280.47453	16.16991	81.63647	3.09630	0.0738278	2.8844447	117	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418772	(343514)
(343515)	15.5	0.15	20170904	32.90785	345.75239	354.06786	10.59056	0.1082056	2.9721842	157	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418772	(343515)
(343519)	16.5	0.15	20170904	334.13430	306.40673	174.73216	12.59290	0.2443914	2.5810396	148	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	391757	(343519)
(343521)	16.5	0.15	20170904	81.58078	330.18886	26.04688	6.52081	0.0384306	2.7191355	104	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	391758	(343521)
(343522)	16.5	0.15	20170904	300.16222	282.90245	190.81473	5.00552	0.0346761	2.7764549	99	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	408441	(343522)
(343523)	16.7	0.15	20170904	251.17391	108.52546	14.78943	5.37466	0.0521873	2.8961936	137	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418772	(343523)
(343524)	16.5	0.15	20170904	293.32374	72.13732	20.43542	2.03745	0.0315700	2.8557126	149	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418772	(343524)
(343525)	16.3	0.15	20170904	258.67435	271.73828	208.83316	9.11719	0.0604677	2.8750362	173	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418772	(343525)
(343530)	15.7	0.15	20170904	76.08081	248.02984	7.51259	16.67334	0.0981900	3.1037626	113	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418772	(343530)
(343533)	15.5	0.15	20170904	56.16152	251.91642	29.40141	9.09801	0.1531634	3.1426566	145	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418772	(343533)
(343535)	16.1	0.15	20170904	112.49735	8.97217	207.97803	8.79679	0.0235507	3.0978581	81	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418772	(343535)
(343539)	16.6	0.15	20170904	51.52726	258.76161	75.29578	4.42820	0.0149299	2.8014010	110	10	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	386393	(343539)
(343540)	16.4	0.15	20170904	336.34493	353.45511	58.17037	5.23942	0.0671933	2.7887149	135	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418772	(343540)
(343541)	16.2	0.15	20170904	27.33618	19.66831	24.71472	6.14835	0.0220127	2.6872998	125	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418772	(343541)
(343542)	15.4	0.15	20170904	41.41127	287.96128	1.65911	26.12691	0.1803733	3.0916614	139	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418772	(343542)
(343545)	15.9	0.15	20170904	247.26407	289.07849	169.76859	10.82974	0.0184529	3.0130068	128	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418772	(343545)
(343548)	16.3	0.15	20170904	207.33034	20.72632	154.97547	7.53593	0.0571311	2.8405057	142	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418772	(343548)
(343549)	16.5	0.15	20170904	10.06434	342.95593	103.96419	3.81957	0.0658059	2.5874776	143	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	397226	(343549)
(343552)	15.7	0.15	20170904	342.51278	181.62966	154.16871	10.30931	0.1327171	3.1170831	131	10	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418772	(343552)
(343553)	16.4	0.15	20170904	63.07216	157.39964	158.76354	6.86531	0.0453089	2.9082362	101	9	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418772	(343553)
(343555)	16.3	0.15	20170904	47.75937	259.84925	41.19039	1.89401	0.1398122	3.0870216	110	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418772	(343555)
(343557)	16.7	0.15	20170904	250.66879	134.25530	20.25423	7.22239	0.0692770	2.7735317	96	7	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	408441	(343557)
(343559)	16.5	0.15	20170904	89.82460	223.40972	90.88702	3.21591	0.0585325	2.8151426	87	9	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	386393	(343559)
(343567)	15.7	0.15	20170904	354.20041	337.67920	26.53047	12.36716	0.0046814	2.9256788	169	8	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418772	(343567)
(343570)	16.1	0.15	20170904	214.47500	173.55631	47.09591	13.49127	0.0485816	2.7781705	78	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	391758	(343570)
(343571)	16.6	0.15	20170904	227.23536	309.17292	222.23104	3.59445	0.0068400	2.7913464	111	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386393	(343571)
(343579)	16.9	0.15	20170904	264.54119	55.89850	98.95913	2.95845	0.1011632	2.7569860	94	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386393	(343579)
(343580)	16.9	0.15	20170904	281.47104	284.94537	198.68144	3.92713	0.0145221	2.7627403	110	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391758	(343580)
(343581)	16.9	0.15	20170904	176.21330	19.96968	215.46866	2.75335	0.0344879	2.7909312	128	9	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	408441	(343581)
(343582)	16.3	0.15	20170904	51.01904	292.19430	34.35262	12.54048	0.0074767	2.9261973	130	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418773	(343582)
(343584)	16.5	0.15	20170904	322.54681	315.17686	115.23939	3.13860	0.0439759	2.8595186	127	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418773	(343584)
(343585)	16.2	0.15	20170904	18.58910	247.62124	63.50806	5.71628	0.1549849	3.1901043	97	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418773	(343585)
(343592)	15.8	0.15	20170904	285.46135	140.25405	39.64397	13.61209	0.1108987	2.6530676	159	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	397226	(343592)
(343594)	16.6	0.15	20170904	110.20330	65.78739	186.44406	7.82452	0.0818001	3.0120985	93	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418773	(343594)
(343596)	16.0	0.15	20170904	21.54569	155.00501	163.58412	8.49815	0.0823723	3.1470369	145	10	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418773	(343596)
(343597)	16.5	0.15	20170904	243.01324	94.89803	25.98212	6.16464	0.0432145	2.9221441	123	8	1995–2017	0.29	M-v	1	MPC	418773	(343597)
(343598)	16.0	0.15	20170904	38.42653	288.07831	25.66347	17.51476	0.1725539	3.0860435	98	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418773	(343598)
(343602)	16.4	0.15	20170904	312.18331	29.25552	18.37238	12.30145	0.0663959	2.9842515	95	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418773	(343602)
(343603)	16.4	0.15	20170904	128.45653	10.72208	214.23295	8.81732	0.0302786	3.0509504	63	7	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418773	(343603)
(343605)	15.8	0.15	20170904	47.44208	220.61977	86.27134	6.67407	0.1114677	3.0699112	106	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418773	(343605)
(343606)	16.4	0.15	20170904	71.09799	78.18083	215.02822	12.80611	0.0219871	3.0197226	89	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408441	(343606)
(343612)	15.9	0.15	20170904	34.12658	156.59164	159.37576	10.31187	0.0713302	3.0549650	131	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418773	(343612)
(343620)	15.4	0.15	20170904	191.27977	54.55063	96.37090	12.15692	0.0483822	3.1412999	101	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418773	(343620)
(343626)	15.9	0.15	20170904	276.58284	306.08523	169.52213	16.14127	0.2062187	2.8599500	120	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418773	(343626)
(343629)	16.1	0.15	20170904	310.07147	38.35131	43.39661	10.81576	0.0984266	2.8732456	157	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418773	(343629)
(343633)	15.8	0.15	20170904	10.49178	116.82433	224.65566	17.30228	0.0630627	3.0812895	101	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418773	(343633)
(343636)	16.3	0.15	20170904	215.60055	356.24533	181.91405	13.10303	0.1964351	2.8846105	127	9	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418773	(343636)
(343637)	15.5	0.15	20170904	65.95533	137.87847	147.19041	11.13064	0.0430116	3.1458808	110	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418773	(343637)
(343638)	16.4	0.15	20170904	281.34109	307.44150	186.18940	13.31191	0.2063513	2.7420925	112	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418773	(343638)
(343640)	16.0	0.15	20170904	282.74753	315.92591	242.24054	14.85177	0.2192608	2.6111845	159	8	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	418773	(343640)
(343641)	16.5	0.15	20170904	3.07197	314.07812	36.65581	14.15428	0.0707245	3.0460249	63	6	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	418773	(343641)
(343645)	16.2	0.15	20170904	250.07935	319.58856	180.03399	12.21291	0.1049761	2.8944581	126	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418773	(343645)

(343646)	15.9	0.15	20170904	315.68611	306.40550	104.83027	9.96821	0.0210052	3.0174475	153	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418773	(343646)
(343647)	15.6	0.15	20170904	227.05218	242.50682	222.41478	9.35907	0.0391280	3.1850334	103	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418773	(343647)
(343651)	15.6	0.15	20170904	97.09031	239.99764	24.64305	17.91735	0.1575919	3.0689592	122	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418773	(343651)
(343652)	15.9	0.15	20170904	77.46984	176.05311	87.70701	4.62653	0.0779351	3.1791189	135	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418773	(343652)
(343655)	15.5	0.15	20170904	117.81523	174.07324	61.85545	12.39459	0.1139930	3.0899777	133	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418773	(343655)
(343656)	16.9	0.15	20170904	39.00286	297.90205	19.29842	10.43109	0.0303498	2.9267881	66	7	2002–2017	0.36	M-v	2	MPC	418773	(343656)
(343662)	16.1	0.15	20170904	268.45635	287.42438	215.30843	8.65841	0.0999538	2.7395106	141	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408441	(343662)
(343668)	16.2	0.15	20170904	340.93815	248.62392	130.43280	9.93329	0.1550207	3.0620887	115	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418774	(343668)
(343669)	16.5	0.15	20170904	261.43350	116.06085	12.76008	17.71557	0.0749957	2.8888989	77	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418774	(343669)
(343670)	15.9	0.15	20170904	66.85524	26.56457	253.74389	12.35322	0.1128016	3.1252051	82	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418774	(343670)
(343672)	15.7	0.15	20170904	326.50664	184.23606	207.58549	9.71685	0.0739772	3.0532404	171	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418774	(343672)
(343676)	16.0	0.15	20170904	75.33118	184.43344	90.71148	6.22088	0.1150371	3.1202306	92	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418774	(343676)
(343682)	16.7	0.15	20170904	147.44911	253.33927	324.86594	12.15275	0.1800597	2.6599491	137	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418774	(343682)
(343688)	16.4	0.15	20170904	123.52223	277.09459	319.28456	12.61871	0.2209628	2.6435447	91	7	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418774	(343688)
(343697)	16.7	0.15	20170904	291.95335	212.50565	325.12541	5.51594	0.2797154	2.3395383	112	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391759	(343697)
(343716)	16.2	0.15	20170904	103.97286	192.47784	68.93165	6.40300	0.0954560	2.6875052	174	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418774	(343716)
(343727)	17.6	0.15	20170904	230.01296	96.34181	33.42275	22.37505	0.0346628	1.8859428	221	6	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418774	(343727)
(343738)	16.5	0.15	20170904	220.36995	348.93173	203.78493	15.23106	0.1112950	2.5629100	244	11	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418774	(343738)
(343743)	16.6	0.15	20170904	139.18246	2.58423	219.80656	7.08351	0.1490102	2.6942222	111	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418774	(343743)
(343745)	16.7	0.15	20170904	99.32699	225.49973	46.37780	6.36376	0.2201088	2.7082385	75	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	334853	(343745)
(343752)	16.6	0.15	20170904	34.30090	97.34660	183.25982	13.07243	0.2715862	3.0591115	122	6	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418774	(343752)
(343755)	16.7	0.15	20170904	110.57771	68.36772	193.24750	13.81472	0.2174920	2.7176071	95	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418774	(343755)
(343775)	16.1	0.15	20170904	149.80136	279.70790	325.99478	10.84504	0.1431230	2.6371090	174	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	413345	(343775)
(343786)	17.0	0.15	20170904	130.39850	275.97273	20.83992	3.58667	0.1775401	2.4703075	121	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	397227	(343786)
(343787)	17.0	0.15	20170904	294.49118	232.98346	171.34617	22.38120	0.1031352	1.9220445	201	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418774	(343787)
(343792)	16.6	0.15	20170904	68.22512	255.48215	66.80955	7.96181	0.1317953	2.6539555	75	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418774	(343792)
(343804)	16.5	0.15	20170904	173.66081	318.59904	236.56507	11.06410	0.1361436	2.6948039	120	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418774	(343804)
(343807)	16.4	0.15	20170904	36.52608	243.33251	80.78710	7.44069	0.0368347	2.7194360	119	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418774	(343807)
(343809)	16.5	0.15	20170904	156.13556	199.53269	74.70309	10.39352	0.1330354	2.5281218	179	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	397227	(343809)
(343814)	16.8	0.15	20170904	147.08935	70.08672	171.74690	8.66925	0.1264721	2.6548117	91	8	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418774	(343814)
(343822)	16.8	0.15	20170904	187.22436	0.39306	180.98489	5.20245	0.0948564	2.7273954	123	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418774	(343822)
(343825)	16.2	0.15	20170904	42.77277	253.46147	73.81792	9.85016	0.1994872	2.8046582	96	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	386394	(343825)
(343826)	16.8	0.15	20170904	101.77544	77.41767	211.34926	8.14233	0.1885055	2.7167281	114	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391760	(343826)
(343839)	16.8	0.15	20170904	67.66712	241.90716	66.11058	5.76485	0.1671078	2.7470420	75	7	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	339094	(343839)
(343840)	16.3	0.15	20170904	106.09998	239.34376	79.54185	14.24266	0.1963499	2.6199313	102	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	402358	(343840)
(343844)	16.3	0.15	20170904	63.35491	259.03745	64.46996	17.49357	0.2085738	2.7517002	57	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	334853	(343844)
(343849)	16.1	0.15	20170904	84.62847	81.98077	206.87751	24.41750	0.1258253	2.8108848	74	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418774	(343849)
(343858)	15.9	0.15	20170904	84.64305	242.83619	95.62110	15.20053	0.1918802	2.6356432	94	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386395	(343858)
(343859)	15.8	0.15	20170904	19.31603	122.29323	168.65591	15.01689	0.2375877	3.1072571	150	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418774	(343859)
(343870)	17.1	0.15	20170904	74.68111	219.42832	93.28601	3.32574	0.0436045	2.7031840	74	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	334854	(343870)
(343873)	17.0	0.15	20170904	69.77202	140.82599	172.32359	7.96165	0.2192039	2.7554536	63	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418774	(343873)
(343874)	16.7	0.15	20170904	57.72076	151.21061	178.07231	14.20061	0.1135160	2.7254516	78	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418774	(343874)
(343876)	16.3	0.15	20170904	73.82661	127.94687	196.17178	11.47664	0.0935817	2.6895737	135	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418774	(343876)
(343884)	17.2	0.15	20170904	198.87248	1.28773	212.09025	3.44650	0.0906973	2.6001609	123	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	408442	(343884)
(343885)	16.7	0.15	20170904	98.91716	90.94573	197.41940	23.91983	0.1359607	2.6706829	61	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	386395	(343885)
(343890)	16.6	0.15	20170904	27.30748	240.85408	99.18971	6.61959	0.0626685	2.7860386	76	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418774	(343890)
(343891)	17.0	0.15	20170904	111.72827	87.43426	175.72843	9.26791	0.1095232	2.7594599	61	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418774	(343891)
(343893)	16.6	0.15	20170904	144.18838	18.91098	189.09562	11.99013	0.1274229	2.7415176	110	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418774	(343893)
(343894)	16.3	0.15	20170904	190.17839	189.09266	19.78235	10.01828	0.1389741	2.5916285	217	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391761	(343894)
(343897)	16.1	0.15	20170904	346.01561	183.48415	149.98104	10.91042	0.1150825	2.9911843	129	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418774	(343897)
(343900)	15.7	0.15	20170904	62.60213	265.65616	57.90750	13.17906	0.1794714	2.7480043	129	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418774	(343900)
(343913)	15.9	0.15	20170904	121.21188	184.05402	65.92159	10.26115	0.1118065	2.7759335	151	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418774	(343913)
(343915)	16.9	0.15	20170904	122.42514	9.69902	258.12401	1.40276	0.1482656	2.7350729	115	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	391761	(343915)

(343926)	15.9	0.15	20170904	12.98821	195.81316	99.39179	3.52607	0.2082078	3.1153492	186	11	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418774 (343926)
(343932)	15.9	0.15	20170904	33.44240	107.91212	181.10900	17.21051	0.1700394	3.0561049	167	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418774 (343932)
(343938)	15.9	0.15	20170904	178.62863	182.85024	78.09995	8.85820	0.1778614	2.5625251	213	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	397228 (343938)
(343940)	17.1	0.15	20170904	98.86798	30.15597	260.49674	0.11729	0.0589724	2.7434139	86	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391761 (343940)
(343947)	15.9	0.15	20170904	17.74341	275.51322	105.73888	8.00864	0.0566713	2.6977036	189	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418774 (343947)
(343949)	16.0	0.15	20170904	84.72021	191.90919	102.36453	9.64898	0.2030248	2.8095206	108	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386395 (343949)
(343951)	16.2	0.15	20170904	124.06498	144.55076	121.40772	10.10940	0.1587497	2.7613758	142	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418774 (343951)
(343952)	16.1	0.15	20170904	161.97041	318.12217	268.78139	10.47214	0.1108750	2.6980145	134	11	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	391761 (343952)
(343955)	16.9	0.15	20170904	120.02657	49.42409	235.32610	2.88591	0.0526048	2.6813301	129	12	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	408442 (343955)
(343956)	15.7	0.15	20170904	341.65729	154.45300	191.44530	27.79372	0.0937257	3.0574552	84	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	411244 (343956)
(343958)	16.2	0.15	20170904	97.29238	47.06501	236.56599	8.62716	0.1073275	2.7829029	92	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418775 (343958)
(343962)	17.1	0.15	20170904	118.98938	84.59949	157.96047	3.63305	0.1170400	2.7905747	99	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418775 (343962)
(343964)	17.0	0.15	20170904	206.22253	77.11871	108.48202	3.16951	0.0271201	2.6869281	84	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	339095 (343964)
(343967)	17.0	0.15	20170904	43.27500	152.56499	187.51021	5.90132	0.0383388	2.7340137	92	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	339095 (343967)
(343970)	16.8	0.15	20170904	73.29148	114.42136	195.60003	3.01850	0.0762687	2.7656190	85	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	339095 (343970)
(343979)	15.9	0.15	20170904	27.64906	125.50830	164.25559	11.38688	0.1215413	3.1052070	106	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418775 (343979)
(343981)	16.1	0.15	20170904	73.42780	71.11714	195.70800	9.84654	0.1017953	2.9380082	163	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418775 (343981)
(343984)	15.8	0.15	20170904	57.38607	358.56022	281.96985	10.07991	0.1978155	3.1169286	97	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418775 (343984)
(343986)	16.6	0.15	20170904	172.68349	281.38445	269.88826	8.11378	0.0296107	3.1139310	82	7	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	408442 (343986)
(343988)	16.0	0.15	20170904	222.03608	338.92469	255.31590	13.46416	0.0759419	2.6526881	110	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	397228 (343988)
(343989)	15.6	0.15	20170904	354.87311	42.15648	290.60963	12.94415	0.1394448	3.2206005	116	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418775 (343989)
(343997)	16.3	0.15	20170904	84.22066	52.85540	223.13428	10.94418	0.0758770	3.0697165	76	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	334855 (343997)
(344008)	16.0	0.15	20170904	236.23216	316.33720	202.36787	11.82718	0.0344581	3.0020488	219	11	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	418775 (344008)
(344010)	15.6	0.15	20170904	330.19647	241.06177	191.74425	15.81260	0.1047715	3.1624021	153	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418775 (344010)
(344025)	17.5	0.15	20170904	207.12203	346.13562	212.19360	4.71428	0.0945946	2.2844597	90	7	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	386396 (344025)
(344033)	16.9	0.15	20170904	98.54449	56.40497	185.97777	4.56529	0.1120428	2.6011469	135	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418775 (344033)
(344035)	16.4	0.15	20170904	102.52452	90.11149	169.34813	12.99155	0.1227338	2.5434998	175	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418775 (344035)
(344037)	17.1	0.15	20170904	335.97195	113.63227	299.61825	3.31215	0.1451210	2.7777789	125	6	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418775 (344037)
(344044)	16.2	0.15	20170904	54.10129	1.78585	333.04735	13.96007	0.0662174	2.7068024	140	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418775 (344044)
(344045)	15.5	0.15	20170904	71.60920	25.66281	318.53401	6.27419	0.3574916	2.6117761	287	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	397228 (344045)
(344046)	16.4	0.15	20170904	132.00457	32.96868	229.26731	5.61084	0.0569549	2.6087779	192	13	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	391762 (344046)
(344057)	16.1	0.15	20170904	35.48167	26.87320	355.57810	7.90390	0.2338260	2.7840714	185	11	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	391762 (344057)
(344068)	16.1	0.15	20170904	10.91399	101.00943	237.33009	8.33144	0.2984395	3.1344506	165	7	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418775 (344068)
(344070)	16.3	0.15	20170904	346.17010	133.61873	254.50715	7.41016	0.3482814	3.0215023	197	8	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418775 (344070)
(344072)	18.0	0.15	20170904	19.18927	316.95908	332.54132	24.33725	0.2829579	1.8171783	113	7	1997–2017	0.46	M-v	1	MPC	418775 (344072)
(344073)	15.7	0.15	20170904	309.26068	298.57929	149.11215	17.91292	0.1604580	3.1251354	117	8	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418775 (344073)
(344088)	16.9	0.15	20170904	325.67043	297.58564	146.98440	2.18182	0.1408637	2.8962960	98	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	386396 (344088)
(344107)	15.8	0.15	20170904	61.80379	314.73036	72.91790	14.84816	0.1175623	2.6446655	149	11	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	397229 (344107)
(344111)	16.9	0.15	20170904	22.41226	147.58828	196.17577	10.13881	0.1972434	2.7043741	125	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418775 (344111)
(344113)	16.7	0.15	20170904	298.11544	108.70845	64.98393	13.91929	0.1916069	2.6651663	114	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	391762 (344113)
(344116)	16.3	0.15	20170904	311.50421	103.48243	27.53261	22.09189	0.0626025	2.6571226	79	7	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	391762 (344116)
(344122)	16.4	0.15	20170904	95.33841	274.17415	59.88208	12.88096	0.2018632	2.6581133	112	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	397229 (344122)
(344126)	17.0	0.15	20170904	328.47178	144.52800	258.46989	19.96979	0.0592440	1.8918383	126	9	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	418775 (344126)
(344136)	16.8	0.15	20170904	304.51586	217.21534	301.12336	5.97398	0.2995291	2.7429856	114	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	408443 (344136)
(344138)	16.0	0.15	20170904	329.34581	306.22073	176.71054	9.62939	0.1442812	2.7651162	149	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391763 (344138)
(344141)	16.5	0.15	20170904	242.19614	133.66492	43.12299	8.67059	0.1392011	2.8667888	69	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	386396 (344141)
(344151)	18.0	0.15	20170904	27.77001	273.76923	46.97806	10.23426	0.1606712	1.8021953	238	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418775 (344151)
(344162)	16.5	0.15	20170904	44.64049	87.59034	311.29987	12.14201	0.3042550	2.5937230	139	6	2000–2017	0.50	M-v	1	MPC	397229 (344162)
(344170)	17.8	0.15	20170904	250.88672	196.77353	309.33601	16.77080	0.1505425	1.8229006	136	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418775 (344170)
(344172)	16.6	0.15	20170904	344.42591	111.99888	306.32239	10.61731	0.2915881	2.6434591	144	7	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418775 (344172)
(344184)	16.5	0.15	20170904	3.89425	255.35385	168.06338	6.36216	0.3848133	2.6163609	208	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418775 (344184)
(344194)	17.2	0.15	20170904	61.54152	51.44697	249.59924	20.19254	0.0648581	1.9139587	131	8	1998–2017	0.44	M-v	1	MPC	418775 (344194)
(344198)	16.0	0.15	20170904	27.27924	97.49117	255.52392	9.15368	0.1231358	2.9909129	102	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418775 (344198)

(344201)	17.2	0.15	20170904	358.85587	68.85862	259.67633	17.96732	0.0581744	1.9290657	105	8	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418775	(344201)
(344207)	16.7	0.15	20170904	108.28782	285.10596	1.28485	1.42504	0.0477522	2.9653515	109	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	391763	(344207)
(344209)	15.5	0.15	20170904	5.65539	93.36528	269.07354	13.08410	0.2496952	3.0147101	225	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418775	(344209)
(344210)	15.7	0.15	20170904	39.38703	351.05343	310.55713	11.79143	0.1980213	3.0342284	111	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418775	(344210)
(344213)	16.3	0.15	20170904	8.82458	335.63550	2.08559	3.96891	0.2130262	3.0344731	124	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418776	(344213)
(344222)	16.4	0.15	20170904	52.25594	161.57500	169.03929	7.64993	0.1907597	2.9645310	87	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418776	(344222)
(344225)	16.3	0.15	20170904	4.11020	212.19488	157.69197	2.84088	0.1983647	3.0156191	128	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418776	(344225)
(344226)	16.0	0.15	20170904	33.53786	320.16585	24.87789	4.03987	0.0951270	2.9904474	177	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418776	(344226)
(344233)	16.2	0.15	20170904	337.19191	227.41570	182.89160	13.85652	0.2034905	3.0309324	112	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418776	(344233)
(344234)	15.8	0.15	20170904	338.04963	231.18835	189.37880	12.18774	0.0972284	2.9873806	106	11	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418776	(344234)
(344238)	16.2	0.15	20170904	348.30063	42.95088	340.29865	4.15193	0.1552292	3.0440815	145	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418776	(344238)
(344241)	15.8	0.15	20170904	337.19149	159.25272	193.63563	12.51800	0.1518949	3.0949880	118	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418776	(344241)
(344245)	16.0	0.15	20170904	355.57584	11.37102	5.78761	5.32882	0.2957559	3.0505615	231	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418776	(344245)
(344247)	15.0	0.15	20170904	351.25785	324.42192	54.10461	29.17908	0.1765083	3.0951494	208	8	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	418776	(344247)
(344256)	16.4	0.15	20170904	318.92059	270.13027	159.69046	0.31211	0.1555061	3.0415582	136	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418776	(344256)
(344260)	16.3	0.15	20170904	330.46688	50.84773	352.75892	9.37832	0.1185126	3.0533353	76	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	339097	(344260)
(344261)	15.7	0.15	20170904	47.71038	103.01746	250.51646	7.51281	0.1058450	2.9694077	131	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391764	(344261)
(344263)	15.8	0.15	20170904	359.70419	132.55215	256.99638	9.59852	0.1377119	3.0237908	99	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418776	(344263)
(344264)	16.3	0.15	20170904	346.00532	230.86853	167.54159	10.15755	0.1159306	2.9966357	78	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418776	(344264)
(344266)	16.5	0.15	20170904	34.67902	120.36142	278.11541	13.76908	0.0711604	2.4430105	86	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	397230	(344266)
(344268)	15.8	0.15	20170904	341.30302	45.05297	351.82329	26.28966	0.1879320	3.0492191	123	6	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418776	(344268)
(344269)	16.1	0.15	20170904	348.98776	15.35488	21.71676	14.20826	0.2000307	3.0124765	127	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418776	(344269)
(344273)	16.3	0.15	20170904	299.63435	236.85285	204.47876	5.28363	0.1177006	3.0954998	114	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418776	(344273)
(344274)	15.9	0.15	20170904	6.12871	294.20754	43.96774	12.50912	0.3191307	3.0559960	224	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418776	(344274)
(344278)	15.7	0.15	20170904	358.96690	320.03705	50.76872	9.91538	0.1568262	3.0539360	133	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418776	(344278)
(344280)	15.8	0.15	20170904	39.00292	217.18857	127.62242	2.93826	0.1726853	3.0032429	176	10	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	408444	(344280)
(344281)	16.1	0.15	20170904	317.04609	94.63055	347.44099	5.34473	0.1917150	3.0323972	130	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418776	(344281)
(344283)	15.9	0.15	20170904	309.42345	170.08143	247.60559	6.25002	0.1512347	3.0931214	135	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418776	(344283)
(344287)	15.6	0.15	20170904	344.06348	326.05569	44.69158	17.11264	0.2356153	3.0603551	124	7	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418776	(344287)
(344289)	15.9	0.15	20170904	56.06450	278.23330	54.43731	11.22959	0.0783661	3.0095195	87	9	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	386397	(344289)
(344294)	15.8	0.15	20170904	353.12031	34.40270	344.91713	11.63894	0.1653250	3.0430738	137	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418776	(344294)
(344298)	15.4	0.15	20170904	286.32175	207.44464	238.62480	15.86024	0.1847692	3.1431180	195	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418776	(344298)
(344299)	16.1	0.15	20170904	334.79201	277.97857	117.14988	3.19892	0.1672956	3.0898434	134	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418776	(344299)
(344303)	16.1	0.15	20170904	332.37261	193.85809	210.33406	15.05799	0.1092823	3.0702620	84	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418776	(344303)
(344304)	15.9	0.15	20170904	330.98305	195.33180	212.37685	5.34038	0.1447551	3.0796719	151	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418776	(344304)
(344305)	16.0	0.15	20170904	53.36748	104.08764	199.68825	15.97570	0.1494848	3.0545481	99	10	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418776	(344305)
(344308)	15.6	0.15	20170904	326.91753	356.83715	60.34747	11.35669	0.1158557	3.0818594	243	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418776	(344308)
(344315)	16.0	0.15	20170904	87.96406	61.03063	219.83475	6.78603	0.0291000	3.0571464	125	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418776	(344315)
(344316)	16.3	0.15	20170904	359.26098	17.23298	357.01549	6.30916	0.1591733	3.0527790	124	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418776	(344316)
(344317)	15.9	0.15	20170904	16.29447	127.93770	215.82771	8.87036	0.1150021	3.0722711	94	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418776	(344317)
(344318)	15.7	0.15	20170904	327.70758	37.84122	28.06170	9.37103	0.1362613	3.0638105	154	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418776	(344318)
(344322)	15.9	0.15	20170904	55.58177	276.04064	41.69642	5.01965	0.1528510	3.0556820	169	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418776	(344322)
(344324)	15.4	0.15	20170904	325.29377	35.54187	30.28902	15.31592	0.2270332	3.1281367	268	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418776	(344324)
(344325)	15.4	0.15	20170904	315.99302	181.88201	246.61537	15.66444	0.1113745	3.1056211	188	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418776	(344325)
(344329)	15.3	0.15	20170904	301.81056	172.29889	245.19536	22.70448	0.1682524	3.1546093	132	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418776	(344329)
(344334)	15.3	0.15	20170904	346.77302	289.07373	96.29464	17.91150	0.2293702	3.0939768	175	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418777	(344334)
(344338)	15.4	0.15	20170904	341.39787	124.76355	256.86167	15.39988	0.2220755	3.1154485	182	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418777	(344338)
(344341)	15.7	0.15	20170904	11.02287	281.16817	66.14744	25.60612	0.2912404	3.0826232	121	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418777	(344341)
(344349)	15.4	0.15	20170904	239.49027	256.17530	230.11576	25.69274	0.1704459	3.1518198	132	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418777	(344349)
(344351)	15.9	0.15	20170904	255.51336	225.77972	249.71672	4.30311	0.1117776	3.1435441	123	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418777	(344351)
(344353)	16.4	0.15	20170904	12.91378	289.54952	60.64227	5.20370	0.1863851	3.0778639	96	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418777	(344353)
(344357)	15.9	0.15	20170904	316.70369	68.82030	6.24418	7.13243	0.1538280	3.0919831	217	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418777	(344357)
(344358)	15.6	0.15	20170904	289.35209	162.97668	305.13408	9.65383	0.1792720	3.1423387	147	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418777	(344358)

(344359)	16.0	0.15	20170904	3.29505	143.82476	244.65548	8.09110	0.1314136	3.0643037	138	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418777 (344359)
(344361)	15.5	0.15	20170904	348.00554	92.01480	278.92411	14.62311	0.2520100	3.1064765	143	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418777 (344361)
(344363)	15.1	0.15	20170904	308.37507	8.29804	67.53780	29.29241	0.1372973	3.1122140	170	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418777 (344363)
(344364)	14.6	0.15	20170904	343.73749	116.26978	265.37468	15.45321	0.2498449	3.1095954	370	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418777 (344364)
(344367)	16.5	0.15	20170904	317.84519	301.92905	119.49841	1.93192	0.1738600	3.1086903	115	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418777 (344367)
(344368)	16.1	0.15	20170904	318.91982	324.86957	94.60694	2.22307	0.1791712	3.1053154	173	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418777 (344368)
(344373)	15.4	0.15	20170904	111.64540	3.79231	259.30055	8.33841	0.0249092	3.1558525	192	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418777 (344373)
(344374)	15.5	0.15	20170904	316.98862	327.50645	85.70289	10.54695	0.0861082	3.1597179	163	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418777 (344374)
(344376)	15.6	0.15	20170904	268.50554	236.04174	219.47249	15.39753	0.1050078	3.1010658	125	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418777 (344376)
(344380)	14.8	0.15	20170904	340.42079	150.57010	267.01740	26.98814	0.1617663	3.1164833	89	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	413345 (344380)
(344382)	15.8	0.15	20170904	335.87163	153.90811	235.80779	16.50706	0.2171986	3.0779434	174	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418777 (344382)
(344384)	15.7	0.15	20170904	267.58773	48.06096	66.50598	12.32282	0.0858739	3.1381101	163	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418777 (344384)
(344385)	15.4	0.15	20170904	301.13651	21.44355	62.71618	12.39774	0.1486706	3.1275920	178	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418777 (344385)
(344386)	15.1	0.15	20170904	20.87516	80.79406	258.43126	21.22141	0.1068324	3.1411085	130	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418777 (344386)
(344389)	16.4	0.15	20170904	290.30898	12.05199	86.37210	6.51322	0.2360148	3.1116450	107	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418777 (344389)
(344390)	15.6	0.15	20170904	236.98751	85.99816	81.30007	17.79439	0.2137240	3.1969021	116	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418777 (344390)
(344391)	15.4	0.15	20170904	278.07099	34.97081	78.94338	17.94672	0.0946367	3.1257664	159	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418777 (344391)
(344392)	15.0	0.15	20170904	329.50356	102.93000	268.70163	24.56260	0.1055043	3.1992574	109	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418777 (344392)
(344394)	15.2	0.15	20170904	282.18822	223.20828	282.48273	11.84199	0.2078035	3.1211596	223	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	408444 (344394)
(344396)	15.3	0.15	20170904	350.78258	336.57510	28.20462	5.88529	0.3502528	3.1093712	365	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418777 (344396)
(344399)	15.9	0.15	20170904	267.15423	95.60429	44.50428	24.53101	0.3911186	3.1768914	122	6	2001–2017	0.54	M-v	0	MPC	297657 (344399)
(344401)	16.2	0.15	20170904	286.38126	147.95645	310.91229	12.03445	0.1302172	2.6115150	192	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418777 (344401)
(344404)	15.9	0.15	20170904	307.10211	307.79704	120.86900	9.47004	0.1751963	3.1741909	100	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418777 (344404)
(344405)	14.8	0.15	20170904	202.20636	269.42407	276.54246	21.58884	0.1249364	3.2087210	87	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418777 (344405)
(344409)	15.4	0.15	20170904	275.98443	97.91584	351.57244	10.65408	0.1314601	3.2099031	153	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418777 (344409)
(344413)	15.6	0.15	20170904	315.17513	336.02194	86.98238	18.26094	0.2048870	3.1838039	104	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418777 (344413)
(344415)	15.1	0.15	20170904	319.29549	332.62493	76.46184	18.47352	0.2354782	3.1746361	172	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418777 (344415)
(344419)	15.4	0.15	20170904	199.20080	241.75928	328.93942	12.25438	0.1119109	3.2162136	155	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418777 (344419)
(344424)	16.5	0.15	20170904	330.81876	119.45587	306.01711	14.45023	0.0421749	2.5854876	70	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	386398 (344424)
(344425)	16.2	0.15	20170904	301.20109	99.71071	331.78848	24.90467	0.3754881	3.1695571	80	5	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418777 (344425)
(344430)	16.2	0.15	20170904	241.93506	163.20221	0.92245	15.07217	0.1039937	2.6091075	130	10	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	408445 (344430)
(344434)	16.2	0.15	20170904	324.49225	87.96993	27.06406	15.38650	0.0579699	2.5405350	146	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418777 (344434)
(344436)	16.5	0.15	20170904	255.92219	179.67142	33.87786	13.81419	0.2662719	2.5763782	169	7	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	397231 (344436)
(344455)	16.1	0.15	20170904	237.92142	91.52358	137.49155	11.78926	0.1399087	2.6172351	243	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	397231 (344455)
(344458)	16.8	0.15	20170904	125.53410	27.56932	243.60285	2.64763	0.1444676	2.7651558	106	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391765 (344458)
(344467)	16.0	0.15	20170904	30.20438	139.51634	250.58032	8.32481	0.2281903	2.8088149	184	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	408445 (344467)
(344469)	16.8	0.15	20170904	357.86203	349.94323	328.78549	0.63260	0.1185091	2.9301941	126	12	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418777 (344469)
(344473)	16.1	0.15	20170904	42.81036	52.47521	285.96298	14.16005	0.1611876	2.8415431	71	8	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	353090 (344473)
(344474)	15.0	0.15	20170904	32.48790	128.98787	254.59065	13.94507	0.4300888	2.8596736	222	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	386398 (344474)
(344477)	16.1	0.15	20170904	130.66264	139.27938	124.71514	13.39926	0.0908776	2.7883392	102	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391765 (344477)
(344480)	16.8	0.15	20170904	353.52875	38.54375	357.46773	1.46423	0.0799000	2.8349296	112	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408445 (344480)
(344482)	16.6	0.15	20170904	27.31198	217.70161	150.45740	7.06516	0.0682888	2.8151025	96	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418778 (344482)
(344488)	16.9	0.15	20170904	182.32139	261.01316	352.80714	4.43758	0.0092466	2.7543646	78	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391765 (344488)
(344491)	16.6	0.15	20170904	195.24874	244.95089	5.88985	4.90815	0.1156402	2.7165537	98	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391765 (344491)
(344499)	16.5	0.15	20170904	339.28872	129.20761	333.20210	12.12459	0.1205734	2.7472371	111	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418778 (344499)
(344502)	15.9	0.15	20170904	58.50118	351.12036	343.91270	8.59829	0.0849627	2.8113911	126	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408445 (344502)
(344522)	16.2	0.15	20170904	15.29981	186.29371	181.08395	13.99136	0.1856103	2.8827489	153	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418778 (344522)
(344523)	16.5	0.15	20170904	144.92749	266.91356	59.83826	7.09216	0.1438872	2.2955463	210	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	402361 (344523)
(344530)	15.5	0.15	20170904	64.96113	264.41932	90.61868	15.81759	0.1745562	2.8419233	146	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391765 (344530)
(344531)	15.4	0.15	20170904	62.71856	288.57775	68.81433	10.34145	0.2053878	2.8045150	224	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391765 (344531)
(344535)	17.0	0.15	20170904	112.52057	213.60127	61.69004	2.78832	0.0310578	2.8729349	104	11	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	418778 (344535)
(344536)	17.1	0.15	20170904	242.74265	31.65301	131.54796	2.92676	0.0103540	2.8538185	89	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	408445 (344536)
(344537)	16.1	0.15	20170904	351.41554	295.19438	106.86698	11.63913	0.1323082	2.9038364	100	10	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	386398 (344537)

(344546)	15.5	0.15	20170904	43.18752	278.04550	62.74728	24.81335	0.1787082	2.9228842	177	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418778	(344546)
(344573)	15.5	0.15	20170904	350.04635	95.37765	296.25519	9.49755	0.1228024	3.0027025	136	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	382506	(344573)
(344575)	15.6	0.15	20170904	318.06290	86.81493	329.06401	5.06254	0.0950634	3.0525505	159	12	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418778	(344575)
(344579)	15.6	0.15	20170904	285.29092	31.25854	82.35921	12.99133	0.1569804	3.0295657	118	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418778	(344579)
(344580)	16.2	0.15	20170904	303.97016	6.84446	66.72766	8.64189	0.2373921	3.0248636	122	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418778	(344580)
(344581)	16.1	0.15	20170904	242.30262	16.34537	121.45515	7.67089	0.2055949	3.0913493	148	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418778	(344581)
(344584)	15.5	0.15	20170904	289.16646	106.80790	355.16833	15.39207	0.1346489	3.0490690	146	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418778	(344584)
(344585)	15.4	0.15	20170904	326.60820	340.59869	94.84016	13.21873	0.1710733	3.0112001	227	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418778	(344585)
(344586)	16.4	0.15	20170904	242.62949	34.75752	116.49113	1.82260	0.2252373	3.0960595	125	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418778	(344586)
(344588)	16.0	0.15	20170904	278.56672	312.04988	149.49482	10.81238	0.1947781	3.0790563	138	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418778	(344588)
(344591)	15.9	0.15	20170904	280.03313	247.17943	251.86513	10.51357	0.0969085	3.0054133	70	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	397231	(344591)
(344592)	15.6	0.15	20170904	248.50540	334.24500	144.01529	8.04399	0.0476458	3.1252128	178	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418778	(344592)
(344599)	15.4	0.15	20170904	314.75489	296.04217	141.09185	14.84612	0.0936127	3.0749053	208	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418778	(344599)
(344603)	15.8	0.15	20170904	261.82942	100.61464	21.98710	26.28914	0.1925604	3.1159028	106	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418778	(344603)
(344606)	15.9	0.15	20170904	300.04451	294.60898	163.61775	18.46473	0.2675211	3.0489280	101	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418778	(344606)
(344608)	15.1	0.15	20170904	302.89124	78.75659	347.09985	15.49805	0.0831718	3.1509190	151	11	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418778	(344608)
(344609)	17.7	0.15	20170904	117.74825	281.60115	335.55686	18.27975	0.0158026	1.8845358	165	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418778	(344609)
(344611)	15.7	0.15	20170904	299.97619	353.85746	129.80644	19.09944	0.2687000	3.0492477	172	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418778	(344611)
(344614)	15.1	0.15	20170904	231.69699	78.58954	97.55389	26.30696	0.2331710	3.1169205	226	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	386399	(344614)
(344615)	17.4	0.15	20170904	240.93927	303.20983	172.46109	23.93025	0.0477088	1.9075421	176	6	2003–2017	0.52	M-v	1	MPC	418778	(344615)
(344616)	17.5	0.15	20170904	229.60722	321.36633	177.07548	21.91262	0.0765317	1.8962905	227	7	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	418778	(344616)
(344635)	16.2	0.15	20170904	114.26048	36.45953	287.42650	13.25144	0.0646407	2.6318037	96	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	397232	(344635)
(344646)	16.4	0.15	20170904	44.79006	255.19002	47.19308	9.95202	0.2874760	2.7580794	160	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418778	(344646)
(344655)	16.3	0.15	20170904	333.00749	128.70444	257.55119	6.64895	0.2346317	2.7904005	170	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418778	(344655)
(344669)	16.5	0.15	20170904	25.40064	3.77016	36.31306	5.46296	0.1802778	2.7111845	132	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	408446	(344669)
(344670)	16.0	0.15	20170904	338.05400	21.18001	9.36261	10.00834	0.2581067	2.7668396	316	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418778	(344670)
(344671)	15.9	0.15	20170904	35.25280	297.07433	40.72964	11.81546	0.1037706	2.7574476	128	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418778	(344671)
(344672)	16.2	0.15	20170904	11.95292	348.74583	9.52598	9.44430	0.1841598	2.7652546	177	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418778	(344672)
(344682)	16.6	0.15	20170904	23.85945	168.98663	205.57407	6.16808	0.0312502	2.7297809	122	10	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	408446	(344682)
(344692)	16.9	0.15	20170904	2.15126	303.79242	101.12231	5.81306	0.0466485	2.7356901	72	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	391767	(344692)
(344722)	16.2	0.15	20170904	45.39088	307.60678	82.90029	10.27095	0.1595270	2.7078659	126	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408446	(344722)
(344725)	16.5	0.15	20170904	61.72251	348.31896	31.99664	6.74763	0.0730071	2.6826333	132	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	391767	(344725)
(344726)	16.5	0.15	20170904	15.41067	296.02713	69.95551	6.01295	0.1743547	2.7800745	101	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418778	(344726)
(344740)	16.3	0.15	20170904	19.05002	345.83910	27.40837	4.76257	0.1790282	2.7629335	119	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	408446	(344740)
(344741)	16.6	0.15	20170904	352.94339	34.31889	44.21411	13.96291	0.1650941	2.7280691	91	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391768	(344741)
(344751)	16.5	0.15	20170904	5.08443	322.97851	75.44870	8.24875	0.0750626	2.7472247	76	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	391768	(344751)
(344759)	16.8	0.15	20170904	318.42888	81.44034	357.20576	4.95055	0.1314696	2.8077211	114	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418778	(344759)
(344761)	15.9	0.15	20170904	25.04585	40.68239	17.17738	14.45232	0.0753946	2.7172284	140	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	397233	(344761)
(344774)	16.1	0.15	20170904	344.26032	38.36581	94.96334	7.29808	0.1776322	2.7013575	171	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391768	(344774)
(344775)	16.2	0.15	20170904	0.66649	348.39760	95.26728	9.81680	0.1192368	2.7314427	86	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	391768	(344775)
(344783)	15.4	0.15	20170904	48.47527	132.80979	270.64396	31.62865	0.1637315	2.7033906	123	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	397233	(344783)
(344793)	15.7	0.15	20170904	322.15784	72.02260	77.93988	25.60812	0.1621984	2.7200777	191	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391768	(344793)
(344794)	16.3	0.15	20170904	328.32953	129.78359	345.67293	7.84460	0.2293097	2.8030479	182	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408446	(344794)
(344797)	15.9	0.15	20170904	333.81321	126.49405	340.77661	14.74047	0.1893058	2.7951000	143	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391768	(344797)
(344804)	16.3	0.15	20170904	192.93114	78.94483	110.98992	11.00204	0.0301754	2.9368082	153	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418778	(344804)
(344805)	16.2	0.15	20170904	310.37001	130.33622	313.07486	11.86154	0.0829871	2.8999127	122	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418778	(344805)
(344810)	16.8	0.15	20170904	33.11931	197.84118	129.21278	5.85308	0.0223378	2.9704693	66	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418778	(344810)
(344815)	16.0	0.15	20170904	142.12753	291.02737	304.94267	3.64017	0.2700075	3.0414456	190	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408446	(344815)
(344823)	15.9	0.15	20170904	252.74095	72.88200	44.04517	8.73719	0.1138528	3.0080442	116	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418778	(344823)
(344825)	15.4	0.15	20170904	326.75327	85.95296	334.73398	10.73132	0.1169027	2.9651023	245	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418778	(344825)
(344829)	16.5	0.15	20170904	249.13233	72.10535	71.66329	1.84737	0.1431171	2.9799151	149	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418778	(344829)
(344831)	15.9	0.15	20170904	241.72415	164.92106	336.35378	8.92132	0.0841245	3.0130016	159	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418779	(344831)
(344832)	16.5	0.15	20170904	350.34951	264.63080	143.66594	1.53025	0.0158987	2.9801128	120	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	408447	(344832)

(344833)	15.9	0.15	20170904	128.45137	205.97129	34.74329	15.32694	0.2480857	3.1271511	166	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	413346 (344833)
(344839)	15.5	0.15	20170904	102.70414	201.72217	38.16930	29.94116	0.1974566	3.2002218	116	7	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	418779 (344839)
(344840)	15.8	0.15	20170904	140.61302	166.41527	43.75482	16.93018	0.2186043	3.1210574	110	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418779 (344840)
(344841)	15.3	0.15	20170904	134.75077	173.73592	65.89402	19.02620	0.0759139	3.1114430	176	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418779 (344841)
(344852)	15.5	0.15	20170904	178.48855	110.18124	102.79820	6.87308	0.1080197	3.0544184	180	11	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418779 (344852)
(344854)	15.6	0.15	20170904	234.81815	78.75019	64.08798	11.01359	0.0858049	3.0606313	166	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418779 (344854)
(344855)	15.6	0.15	20170904	133.04589	2.20800	200.33224	28.43675	0.1348397	3.1652561	108	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418779 (344855)
(344858)	15.6	0.15	20170904	287.47572	57.29587	39.53270	10.61953	0.1042054	3.0510527	182	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418779 (344858)
(344859)	16.1	0.15	20170904	238.08797	334.64996	161.68581	13.28910	0.1296704	3.0249323	114	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418779 (344859)
(344862)	17.6	0.15	20170904	69.46266	240.65677	58.07474	23.31165	0.0761490	1.8315045	158	7	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	418779 (344862)
(344864)	15.3	0.15	20170904	177.10454	320.89518	219.14668	16.51410	0.0930249	3.1535822	135	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418779 (344864)
(344868)	18.0	0.15	20170904	95.92096	28.03767	233.48198	19.57778	0.1122409	1.8383283	122	7	1994–2017	0.41	M-v	1	MPC	418779 (344868)
(344872)	15.2	0.15	20170904	314.41907	347.08952	84.87599	20.45624	0.1662605	3.0828064	177	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418779 (344872)
(344904)	17.0	0.15	20170904	72.00894	348.87867	313.50697	6.81935	0.1900335	2.5939583	85	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418779 (344904)
(344910)	16.4	0.15	20170904	59.55463	39.22125	274.95212	13.09061	0.2122398	2.6118523	96	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418779 (344910)
(344911)	17.5	0.15	20170904	25.80055	111.79954	210.29073	21.08732	0.0871746	1.8967146	198	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418779 (344911)
(344915)	18.5	0.15	20170904	302.35452	55.09691	0.73709	21.37479	0.0444256	1.8864420	90	6	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418779 (344915)
(344920)	17.1	0.15	20170904	35.69029	6.46872	19.27524	4.80408	0.1803416	2.5958211	117	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	391769 (344920)
(344922)	17.6	0.15	20170904	338.87806	14.85930	22.35531	20.19508	0.0902299	1.8839299	216	7	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	418779 (344922)
(344926)	16.6	0.15	20170904	26.23358	319.86015	33.57459	8.51335	0.1415425	2.6559146	95	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418779 (344926)
(344928)	16.8	0.15	20170904	332.04773	203.95810	220.37658	5.82378	0.2049300	2.6360120	144	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418779 (344928)
(344934)	16.9	0.15	20170904	90.09529	80.01015	178.05516	5.32528	0.2028367	2.6429219	152	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418779 (344934)
(344951)	16.4	0.15	20170904	12.79405	342.76636	64.99747	12.70187	0.1751953	2.6236973	98	9	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	386401 (344951)
(344954)	17.6	0.15	20170904	43.34692	79.72382	242.19054	19.18309	0.0578378	1.8974045	116	8	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	418779 (344954)
(344958)	17.2	0.15	20170904	9.50688	215.18764	186.66110	0.80833	0.2964688	2.6270361	107	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	288292 (344958)
(344974)	16.0	0.15	20170904	353.15128	323.56214	52.00392	9.82975	0.0913879	2.7200033	165	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418779 (344974)
(344995)	17.1	0.15	20170904	346.65542	5.53321	118.49971	6.03578	0.2454908	2.6224694	101	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	408448 (344995)
(344998)	16.2	0.15	20170904	358.19988	49.47976	51.80740	13.76133	0.2340905	2.6400746	148	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391770 (344998)
(345009)	15.8	0.15	20170904	107.40588	6.42976	316.82794	12.33556	0.0765494	2.7082686	197	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418779 (345009)
(345032)	16.5	0.15	20170904	326.09817	41.54425	11.99223	6.07724	0.0603820	2.8652784	108	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418779 (345032)
(345033)	17.1	0.15	20170904	286.05567	319.91087	170.44937	3.15426	0.1656536	2.7821735	83	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	386402 (345033)
(345041)	16.7	0.15	20170904	319.90064	11.17012	117.89007	10.68323	0.1698132	2.7113476	85	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391771 (345041)
(345045)	16.3	0.15	20170904	308.25777	237.52061	159.51510	15.50469	0.1523263	2.8602682	109	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418779 (345045)
(345046)	16.2	0.15	20170904	239.80688	153.06235	34.89403	10.46156	0.2286906	2.7934918	123	8	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	342032 (345046)
(345048)	16.7	0.15	20170904	292.23625	296.24742	198.51497	8.92580	0.1683512	2.7924159	98	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391771 (345048)
(345051)	16.5	0.15	20170904	83.66373	122.01212	174.11692	7.42373	0.1395681	2.9161823	107	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418779 (345051)
(345052)	16.9	0.15	20170904	304.46002	100.66904	32.10517	6.59995	0.0360008	2.7943890	80	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	391771 (345052)
(345058)	16.0	0.15	20170904	357.56740	153.34513	180.96962	10.30458	0.2481661	3.0993656	147	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418779 (345058)
(345062)	16.7	0.15	20170904	62.29401	270.95036	40.07154	9.86397	0.1026983	2.9673938	84	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418779 (345062)
(345065)	16.2	0.15	20170904	32.62550	74.68931	213.16506	24.36656	0.3382692	3.1702670	84	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418779 (345065)
(345068)	15.9	0.15	20170904	101.19028	207.47444	48.76769	9.87276	0.2513820	3.0252801	147	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418779 (345068)
(345069)	16.5	0.15	20170904	38.73196	63.86659	225.58485	20.64313	0.2034173	3.1333491	89	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418779 (345069)
(345071)	16.3	0.15	20170904	83.25177	223.20521	50.88946	14.31280	0.0482401	3.0120584	66	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418780 (345071)
(345072)	16.7	0.15	20170904	118.19878	160.95243	105.74920	3.27240	0.0659006	2.9494880	98	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418780 (345072)
(345074)	15.7	0.15	20170904	358.39552	186.46558	137.72481	18.76664	0.1888422	3.1770851	103	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418780 (345074)
(345077)	15.9	0.15	20170904	12.93910	268.41347	98.99348	11.23084	0.1233101	2.9933388	123	10	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418780 (345077)
(345084)	15.8	0.15	20170904	172.06761	86.48995	115.75291	11.21480	0.0478053	2.9985643	249	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418780 (345084)
(345087)	16.2	0.15	20170904	63.45676	99.58340	216.40079	14.84456	0.1341342	3.0383867	100	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408448 (345087)
(345088)	15.9	0.15	20170904	40.42708	36.92541	255.40307	13.91662	0.2262653	3.1594756	83	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418780 (345088)
(345089)	16.0	0.15	20170904	10.38997	106.65543	204.30581	14.63285	0.2450256	3.1999820	153	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418780 (345089)
(345093)	15.5	0.15	20170904	153.80672	287.70908	278.20039	11.28197	0.0930674	3.1578453	127	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418780 (345093)
(345098)	16.2	0.15	20170904	270.57633	220.86296	283.48927	4.80467	0.1735549	2.9816277	116	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391771 (345098)
(345100)	15.9	0.15	20170904	308.47215	176.88594	259.11572	8.27063	0.0113859	3.1149270	136	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	408448 (345100)

(345102)	15.8	0.15	20170904	10.04997	62.48769	282.55609	7.80859	0.0905160	3.1835114	126	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418780	(345102)
(345121)	15.6	0.15	20170904	78.03167	157.29659	130.30123	5.67144	0.1450501	3.1794334	133	11	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418780	(345121)
(345306)	16.2	0.15	20170904	256.68485	10.55883	116.67399	15.08059	0.1178274	2.6408761	145	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418780	(345306)
(345408)	16.9	0.15	20170904	333.76511	299.26772	115.79798	2.50740	0.1140596	2.6493824	100	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418780	(345408)
(345428)	17.0	0.15	20170904	325.98567	50.19577	22.24800	3.63792	0.1557722	2.6303247	98	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408450	(345428)
(345444)	16.2	0.15	20170904	309.76444	218.18901	194.90102	4.70171	0.1149531	2.7634692	195	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418780	(345444)
(345448)	16.8	0.15	20170904	210.34913	234.58692	1.30471	4.42187	0.1820784	2.5843279	75	8	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	397239	(345448)
(345460)	16.1	0.15	20170904	279.83122	52.11780	69.23747	9.70755	0.0457694	2.7105639	140	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	386403	(345460)
(345461)	16.3	0.15	20170904	251.76135	272.92978	293.78884	11.62241	0.1954288	2.5843140	192	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391773	(345461)
(345464)	15.6	0.15	20170904	118.83866	227.29030	31.81821	16.40005	0.1905108	2.7960723	173	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	391773	(345464)
(345466)	17.1	0.15	20170904	313.44692	117.59893	32.63414	12.88435	0.1164605	2.5918933	94	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	391773	(345466)
(345468)	15.8	0.15	20170904	242.75228	140.61675	76.26648	12.67439	0.1905296	2.6205595	208	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	391773	(345468)
(345471)	16.1	0.15	20170904	123.91140	222.45060	52.09983	10.35147	0.1853487	2.7684666	126	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391773	(345471)
(345475)	17.8	0.15	20170904	74.19070	198.29897	69.30403	27.28711	0.0461349	1.9088986	46	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	373036	(345475)
(345478)	17.1	0.15	20170904	150.25019	217.53586	30.22292	2.21527	0.0173183	2.7581031	95	9	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	408450	(345478)
(345482)	15.9	0.15	20170904	200.46927	180.86130	72.48504	15.04690	0.2074063	2.6713572	158	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	397239	(345482)
(345485)	17.1	0.15	20170904	45.67658	103.73675	239.27634	3.48242	0.0837236	2.7970258	79	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	408450	(345485)
(345503)	16.4	0.15	20170904	32.14670	298.60803	72.51612	7.63266	0.0191094	2.7504247	131	9	1996–2017	0.23	M-v	0	MPC	391774	(345503)
(345508)	16.7	0.15	20170904	26.63633	6.96647	37.63210	5.03331	0.0299763	2.7029813	88	9	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	408450	(345508)
(345510)	18.1	0.15	20170904	222.52540	286.83967	224.46798	19.84406	0.1196389	1.8620233	104	7	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418780	(345510)
(345515)	18.4	0.15	20170904	292.40516	57.08174	33.64536	21.77019	0.0533355	1.8501471	90	6	1996–2017	0.37	M-v	1	MPC	418780	(345515)
(345520)	16.1	0.15	20170904	138.61436	5.67241	165.83228	11.36997	0.0656292	2.9310961	113	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418780	(345520)
(345528)	17.1	0.15	20170904	90.97278	160.40506	107.22676	22.98387	0.0552321	1.9225008	176	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	377205	(345528)
(345532)	15.9	0.15	20170904	5.45626	234.35381	112.74866	9.21026	0.2684639	3.0665414	113	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418780	(345532)
(345533)	15.7	0.15	20170904	352.12542	169.82733	163.28200	17.84770	0.2240337	3.1519924	136	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418780	(345533)
(345534)	15.7	0.15	20170904	16.56902	22.59070	329.50514	9.24387	0.0850457	3.0603786	147	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418780	(345534)
(345536)	15.9	0.15	20170904	15.76278	181.24481	177.46955	18.03539	0.1776607	3.0631160	177	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418781	(345536)
(345537)	15.9	0.15	20170904	330.96217	270.09370	154.91853	11.84663	0.1545739	3.0096173	126	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418781	(345537)
(345538)	16.1	0.15	20170904	19.17809	352.20309	330.42832	11.17985	0.1319205	3.0882582	110	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418781	(345538)
(345539)	16.8	0.15	20170904	29.92486	188.41680	136.22419	0.62343	0.1585183	3.0505245	71	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418781	(345539)
(345541)	15.9	0.15	20170904	37.39852	143.58902	160.80186	17.93865	0.1760347	3.0556043	168	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418781	(345541)
(345542)	16.3	0.15	20170904	359.39373	222.23244	158.46701	5.46833	0.2316963	3.0349252	111	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418781	(345542)
(345543)	15.8	0.15	20170904	340.15278	70.63971	316.09801	15.11627	0.2917650	3.0930216	202	5	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418781	(345543)
(345544)	15.5	0.15	20170904	10.70725	60.59664	295.25618	10.16743	0.1411243	3.0523372	155	9	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418781	(345544)
(345548)	15.6	0.15	20170904	339.84142	255.75698	136.22309	11.45599	0.1017389	3.0615413	128	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418781	(345548)
(345551)	15.8	0.15	20170904	345.56760	184.95079	196.11492	18.58486	0.1802964	3.0896285	134	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418781	(345551)
(345552)	15.8	0.15	20170904	355.51790	216.76468	122.86722	5.89533	0.2817648	3.1268147	182	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418781	(345552)
(345553)	15.5	0.15	20170904	22.28433	119.02703	237.40176	20.76664	0.0626446	3.0410124	111	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	345930	(345553)
(345555)	16.0	0.15	20170904	353.69300	133.19981	200.59650	28.37880	0.3605081	3.1396694	100	7	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	380086	(345555)
(345556)	15.4	0.15	20170904	23.12903	12.26299	314.69480	11.10594	0.0632111	3.0948871	102	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418781	(345556)
(345558)	16.0	0.15	20170904	317.85001	40.66000	26.75663	1.05464	0.1710928	3.1113832	233	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418781	(345558)
(345559)	14.9	0.15	20170904	345.05234	75.06832	282.32229	20.72064	0.2527194	3.1423475	171	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418781	(345559)
(345560)	16.5	0.15	20170904	22.53757	136.43114	177.50568	10.96659	0.2329659	3.1020268	110	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418781	(345560)
(345562)	16.2	0.15	20170904	292.64713	80.76369	2.02670	14.56092	0.1949786	3.1376082	79	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418781	(345562)
(345563)	16.9	0.15	20170904	307.16038	3.12086	75.68279	0.55264	0.1588828	3.1003235	97	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418781	(345563)
(345565)	16.4	0.15	20170904	330.33880	252.27517	157.96616	3.83112	0.1746751	3.0992694	120	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418781	(345565)
(345566)	16.0	0.15	20170904	320.87717	254.36977	179.54189	15.34165	0.2256453	3.0855314	150	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418781	(345566)
(345567)	16.8	0.15	20170904	348.84019	220.55845	164.95318	1.75616	0.1793673	3.0950527	91	7	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418781	(345567)
(345568)	15.9	0.15	20170904	259.20919	94.42526	8.61734	3.67821	0.0926422	3.1556501	155	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418781	(345568)
(345569)	16.6	0.15	20170904	333.47031	192.57283	202.64251	5.54829	0.1705157	3.1318780	82	6	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418781	(345569)
(345571)	16.3	0.15	20170904	359.54801	298.44091	80.12851	11.27633	0.0530066	3.1183674	90	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418781	(345571)
(345572)	16.0	0.15	20170904	112.84864	229.42632	20.83994	9.68255	0.0347185	3.1476242	113	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418781	(345572)
(345574)	16.1	0.15	20170904	189.23519	348.35743	179.13656	4.87263	0.0599033	3.1636567	168	8	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	418781	(345574)

(345575)	16.0	0.15	20170904	359.72193	174.84075	205.10916	15.56894	0.2214269	3.0729067	178	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418781	(345575)
(345577)	15.3	0.15	20170904	342.61411	175.17434	214.40294	12.60726	0.0666580	3.1173037	157	10	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418781	(345577)
(345578)	15.6	0.15	20170904	329.87655	68.41922	345.55225	7.12760	0.1714197	3.0993721	188	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418781	(345578)
(345580)	15.8	0.15	20170904	359.44468	42.49659	329.77789	16.45386	0.1812469	3.0823661	113	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418781	(345580)
(345581)	15.2	0.15	20170904	46.11040	355.51793	331.22820	8.81578	0.0611707	3.0804038	219	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418781	(345581)
(345584)	15.6	0.15	20170904	314.81156	169.36397	208.19257	6.71838	0.1645628	3.1938956	159	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418781	(345584)
(345587)	15.7	0.15	20170904	341.01145	317.27011	57.45441	17.07639	0.2101795	3.1618782	127	6	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418781	(345587)
(345588)	15.5	0.15	20170904	310.65815	213.36683	247.70365	9.64597	0.0984594	2.9395317	190	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391774	(345588)
(345590)	15.8	0.15	20170904	298.33005	239.10098	185.69012	11.36485	0.0928267	3.1362483	134	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418781	(345590)
(345591)	16.4	0.15	20170904	298.41505	311.12728	133.51848	1.76103	0.1351996	3.1399192	120	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418781	(345591)
(345592)	16.7	0.15	20170904	316.23675	280.74886	140.49605	2.04243	0.1719851	3.1543502	121	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418781	(345592)
(345594)	16.0	0.15	20170904	313.65046	61.54662	22.22885	10.65232	0.1117906	3.0742240	93	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418781	(345594)
(345595)	16.1	0.15	20170904	6.83805	140.55163	205.13599	9.15238	0.0887992	3.1727801	133	8	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	418782	(345595)
(345597)	15.6	0.15	20170904	68.49515	68.85678	201.99967	16.33984	0.0882123	3.2078842	150	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418782	(345597)
(345598)	16.0	0.15	20170904	276.43588	88.82683	6.39052	11.37048	0.0404220	3.1134314	68	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418782	(345598)
(345599)	16.0	0.15	20170904	294.94379	79.66678	20.62748	9.87916	0.2136376	3.1355225	156	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418782	(345599)
(345600)	16.2	0.15	20170904	320.47942	72.83235	0.68704	20.99135	0.3147950	3.1269188	103	5	2006–2017	0.50	M-v	0	MPC	418782	(345600)
(345601)	15.9	0.15	20170904	356.13260	258.03362	113.60075	11.16136	0.2021378	3.1080565	124	8	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418782	(345601)
(345602)	15.5	0.15	20170904	314.96863	97.23393	309.79715	9.47291	0.1827677	3.1634517	147	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418782	(345602)
(345605)	16.1	0.15	20170904	128.08578	15.68396	210.64992	9.03679	0.1238350	3.1018115	113	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	339104	(345605)
(345606)	16.5	0.15	20170904	23.51812	129.78275	202.79072	9.60917	0.0696000	3.1128586	61	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418782	(345606)
(345609)	15.7	0.15	20170904	329.47444	215.26951	187.69875	11.89342	0.1289468	3.1231909	162	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418782	(345609)
(345611)	16.2	0.15	20170904	27.82224	162.06016	189.39916	11.06277	0.0791994	3.0689057	136	10	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	418782	(345611)
(345612)	16.7	0.15	20170904	99.78371	310.72930	323.14067	0.61463	0.0206051	3.0904802	86	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418782	(345612)
(345613)	16.0	0.15	20170904	7.57664	50.74771	271.18537	4.16166	0.1759905	3.2079239	101	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418782	(345613)
(345615)	15.8	0.15	20170904	347.32491	206.74447	203.67849	16.70078	0.2029161	3.0480734	98	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418782	(345615)
(345616)	15.4	0.15	20170904	65.57013	264.06975	35.02003	10.58099	0.0461170	3.1237278	208	10	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418782	(345616)
(345617)	16.1	0.15	20170904	342.08154	138.68840	219.74624	8.25930	0.0841106	3.1747377	95	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418782	(345617)
(345620)	16.0	0.15	20170904	8.65608	313.85862	33.13066	5.95008	0.1472772	3.1230925	144	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418782	(345620)
(345621)	16.6	0.15	20170904	312.41291	48.88487	27.72906	2.95192	0.0912721	3.0604385	114	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418782	(345621)
(345622)	16.4	0.15	20170904	206.07637	349.84768	174.68331	1.73296	0.1157480	3.1282176	158	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418782	(345622)
(345623)	16.2	0.15	20170904	358.90499	124.05208	202.41224	17.29340	0.0555055	3.2493369	76	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418782	(345623)
(345624)	15.8	0.15	20170904	29.65334	91.04136	245.27099	5.12225	0.1493415	3.1265020	192	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418782	(345624)
(345625)	16.0	0.15	20170904	356.02937	199.96003	169.38361	11.35779	0.2360257	3.1331343	161	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418782	(345625)
(345626)	15.3	0.15	20170904	355.72821	3.26661	43.61517	18.83890	0.2205018	3.0782496	256	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	408451	(345626)
(345627)	15.8	0.15	20170904	358.75092	109.58950	245.96363	14.53950	0.2168650	3.1232511	155	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418782	(345627)
(345629)	15.6	0.15	20170904	322.94516	59.35508	345.50873	3.88321	0.1443649	3.1512011	148	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418782	(345629)
(345630)	15.8	0.15	20170904	196.19057	349.64694	208.27496	10.27998	0.0389161	3.0540334	123	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	391774	(345630)
(345631)	15.8	0.15	20170904	95.73350	36.33183	205.93472	16.40831	0.1707195	3.1711732	89	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418782	(345631)
(345632)	15.7	0.15	20170904	44.94581	130.11113	182.16538	10.38291	0.1034904	3.1281900	149	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418782	(345632)
(345633)	16.2	0.15	20170904	101.50702	210.98525	43.02193	4.69545	0.1028104	3.1405119	87	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418782	(345633)
(345636)	15.9	0.15	20170904	323.00596	15.74354	37.25124	10.89644	0.2255383	3.1386895	139	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418782	(345636)
(345638)	15.8	0.15	20170904	326.70584	335.75484	68.75835	16.07117	0.2743608	3.1628680	101	8	1978–2017	0.42	M-v	0	MPC	418782	(345638)
(345639)	15.5	0.15	20170904	273.21679	120.65187	344.17544	9.25213	0.0790795	3.1167973	195	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418782	(345639)
(345640)	15.5	0.15	20170904	277.59202	91.34136	38.77289	16.59175	0.2055389	3.0947854	165	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418782	(345640)
(345643)	15.8	0.15	20170904	289.79320	330.36635	141.15258	7.25264	0.2207375	3.1146678	153	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418782	(345643)
(345644)	16.0	0.15	20170904	327.30719	326.97252	90.93395	11.61935	0.0596729	3.1188948	117	8	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	418782	(345644)
(345645)	15.5	0.15	20170904	326.60042	310.35444	97.96943	11.82024	0.0525671	3.1456327	125	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418782	(345645)
(345647)	16.0	0.15	20170904	288.18424	289.33682	172.33729	13.59346	0.2691928	3.1563029	164	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418782	(345647)
(345648)	15.9	0.15	20170904	168.67422	351.12651	205.52884	8.91874	0.0220414	3.1660111	138	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418782	(345648)
(345649)	16.0	0.15	20170904	72.98954	62.24853	245.16110	10.92928	0.1754080	3.0332712	132	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408451	(345649)
(345651)	15.8	0.15	20170904	7.35295	327.02259	41.93946	9.79095	0.1221314	3.1362791	144	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418782	(345651)
(345652)	15.7	0.15	20170904	342.12493	339.86494	50.89472	9.58299	0.0796138	3.1682248	137	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418782	(345652)

(345653)	15.8	0.15	20170904	55.18723	100.93707	211.70851	14.89199	0.1131021	3.1331905	124	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418782	(345653)
(345655)	15.3	0.15	20170904	129.61919	14.69221	236.24961	14.69143	0.1135475	3.1542259	227	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418783	(345655)
(345656)	15.5	0.15	20170904	311.50833	39.64738	1.60863	17.13454	0.0377411	3.1894504	116	10	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	418783	(345656)
(345658)	16.8	0.15	20170904	340.57786	153.07752	225.51098	9.85161	0.2426733	3.1563487	95	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418783	(345658)
(345659)	16.0	0.15	20170904	314.48367	177.77675	240.74523	7.93985	0.0920391	3.1758209	135	10	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418783	(345659)
(345660)	15.9	0.15	20170904	285.22074	41.34312	57.09961	5.96179	0.1263266	3.1661774	174	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418783	(345660)
(345661)	15.6	0.15	20170904	297.89790	231.06876	221.03445	9.73029	0.0860167	3.1332432	178	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418783	(345661)
(345662)	16.2	0.15	20170904	309.94865	254.77577	152.90346	11.18276	0.1032955	3.2011026	84	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418783	(345662)
(345663)	16.1	0.15	20170904	229.99649	82.49427	65.02586	12.33999	0.0869321	3.1464962	151	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418783	(345663)
(345665)	16.0	0.15	20170904	288.68930	42.23138	51.54878	12.30207	0.2098871	3.1927573	77	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418783	(345665)
(345666)	15.4	0.15	20170904	73.50703	58.55082	220.49146	21.03943	0.0965660	3.2305496	91	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418783	(345666)
(345668)	15.8	0.15	20170904	118.14403	8.84415	237.69525	4.32260	0.0837531	3.1503533	176	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418783	(345668)
(345669)	15.8	0.15	20170904	38.24058	272.09267	23.43393	8.01937	0.1757301	3.2039539	142	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418783	(345669)
(345670)	15.7	0.15	20170904	280.13582	74.22400	18.57629	4.94101	0.1446597	3.1978085	177	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418783	(345670)
(345671)	16.0	0.15	20170904	40.99609	295.46428	25.71127	9.74884	0.0850553	3.1504089	101	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418783	(345671)
(345672)	15.9	0.15	20170904	304.36275	210.32230	235.53651	9.64048	0.0795672	3.0394713	124	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418783	(345672)
(345674)	15.6	0.15	20170904	75.49054	256.32771	52.70159	10.67602	0.0675017	3.0928377	125	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418783	(345674)
(345675)	15.9	0.15	20170904	6.69320	280.37281	72.43126	6.78976	0.0967633	3.1764454	111	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418783	(345675)
(345676)	15.6	0.15	20170904	31.35802	276.79841	44.77871	14.29496	0.1096708	3.2166151	69	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418783	(345676)
(345677)	15.8	0.15	20170904	240.40756	268.18050	235.14704	8.35336	0.0811744	3.1366545	148	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	408451	(345677)
(345680)	16.3	0.15	20170904	21.33204	105.40039	260.23753	8.45526	0.0761916	3.0330497	154	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418783	(345680)
(345681)	16.4	0.15	20170904	270.83830	92.71690	10.38921	4.71354	0.1576116	3.1838055	105	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418783	(345681)
(345683)	15.5	0.15	20170904	163.22627	10.28227	202.99117	9.89904	0.0244705	3.1381391	159	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418783	(345683)
(345685)	15.7	0.15	20170904	275.80965	155.92263	300.64386	9.62099	0.1561935	3.1218903	103	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418783	(345685)
(345686)	16.2	0.15	20170904	25.35782	91.59107	226.25040	10.38433	0.1303146	3.1237025	111	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418783	(345686)
(345689)	16.0	0.15	20170904	87.91649	242.80632	38.32497	15.40364	0.0344807	3.1335406	84	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418783	(345689)
(345690)	16.2	0.15	20170904	19.34059	279.02106	64.25632	8.01344	0.0236180	3.1720263	99	7	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418783	(345690)
(345692)	15.7	0.15	20170904	45.63228	236.34910	88.79577	6.79641	0.1050247	3.1007109	149	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418783	(345692)
(345694)	15.8	0.15	20170904	298.10414	94.81585	355.83078	20.84674	0.2452272	3.1488909	108	7	2002–2017	0.55	M-v	0	MPC	418783	(345694)
(345695)	15.1	0.15	20170904	293.77053	207.54180	227.20798	27.45742	0.1958678	3.1842934	204	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418783	(345695)
(345696)	14.9	0.15	20170904	304.15827	185.36596	249.51072	16.24526	0.1010419	3.1506277	194	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418783	(345696)
(345697)	15.5	0.15	20170904	328.36021	53.57425	334.28145	8.41748	0.0986899	3.1660430	117	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418783	(345697)
(345698)	16.3	0.15	20170904	305.83895	223.84701	199.56161	4.14446	0.1945055	3.1736680	96	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418783	(345698)
(345700)	15.7	0.15	20170904	275.19046	194.50295	223.48870	7.00159	0.0381841	3.2534788	120	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418783	(345700)
(345701)	16.6	0.15	20170904	302.33794	245.97702	184.19386	12.62675	0.0900188	3.1337782	103	6	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	418783	(345701)
(345702)	16.3	0.15	20170904	250.60578	110.23953	6.74647	0.71822	0.1000369	3.2359928	113	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418783	(345702)
(345706)	15.5	0.15	20170904	79.09546	239.95999	44.21147	12.79028	0.0294194	3.2211847	157	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418783	(345706)
(345707)	16.4	0.15	20170904	342.38387	296.12396	46.22033	1.79005	0.1499193	3.2336189	110	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418783	(345707)
(345708)	15.7	0.15	20170904	340.46915	212.01872	197.46765	12.20828	0.0786821	3.0157009	172	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418783	(345708)
(345709)	15.3	0.15	20170904	359.80363	305.46986	83.73929	18.38255	0.2807499	3.1288927	191	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418783	(345709)
(345710)	16.1	0.15	20170904	323.44089	345.55488	92.74345	2.68126	0.1616310	3.1630710	117	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418783	(345710)
(345711)	15.5	0.15	20170904	286.58571	27.53048	69.58962	10.56720	0.0593869	3.1615513	116	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418783	(345711)
(345712)	16.3	0.15	20170904	352.74082	145.76743	227.22680	4.88176	0.0732644	3.2020593	87	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418784	(345712)
(345714)	16.4	0.15	20170904	25.55748	282.67389	44.18171	4.90766	0.1596177	3.2118583	93	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418784	(345714)
(345716)	16.3	0.15	20170904	335.11469	344.42293	42.89311	5.06063	0.1251440	3.1769393	92	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418784	(345716)
(345717)	15.9	0.15	20170904	335.09555	160.58576	263.73515	9.20231	0.1847772	3.1672987	109	7	2005–2017	0.50	M-v	0	MPC	386404	(345717)
(345718)	15.6	0.15	20170904	12.77742	264.84526	93.22224	21.83737	0.3227448	3.1349259	139	6	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418784	(345718)
(345721)	17.0	0.15	20170904	169.23209	315.89213	303.99899	7.67670	0.0671983	2.4267640	107	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	391775	(345721)
(345737)	16.7	0.15	20170904	138.57834	239.11940	337.04161	12.20106	0.2054922	2.6272736	98	6	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	353095	(345737)
(345782)	16.8	0.15	20170904	74.93733	278.13214	8.09745	13.75458	0.1583501	2.6381889	75	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418784	(345782)
(345823)	16.1	0.15	20170904	43.88057	79.85527	214.07617	8.50926	0.2554930	2.7392474	251	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418784	(345823)
(345851)	15.9	0.15	20170904	140.22920	277.71149	33.28199	13.96439	0.1918953	2.5994687	171	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	408452	(345851)
(345859)	17.0	0.15	20170904	26.98354	40.31282	336.97776	8.50446	0.3375368	2.7949630	100	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	408452	(345859)

(345865)	15.8	0.15	20170904	122.95366	8.80015	304.35332	12.60595	0.1800375	2.6658690	144	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	397240 (345865)
(345866)	16.1	0.15	20170904	76.89916	176.24130	133.03082	23.14499	0.2234794	2.7751948	77	8	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	386405 (345866)
(345875)	15.8	0.15	20170904	108.19876	153.71230	151.43485	26.13515	0.0598490	2.7147241	132	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391776 (345875)
(345884)	16.7	0.15	20170904	13.21541	138.11025	196.13538	8.81620	0.1779064	2.9241436	73	5	1997–2017	0.40	M-v	2	MPC	418784 (345884)
(345890)	16.9	0.15	20170904	47.00804	185.21218	162.79837	6.56265	0.0500974	2.7930859	75	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418784 (345890)
(345896)	16.7	0.15	20170904	302.82744	35.66244	28.32588	9.61732	0.0699844	2.9512290	119	8	1997–2017	0.34	M-v	1	MPC	418784 (345896)
(345904)	16.5	0.15	20170904	56.94611	16.78974	2.33302	4.68408	0.0647571	2.7464912	109	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	391776 (345904)
(345910)	17.2	0.15	20170904	44.49130	148.83263	205.33485	3.02966	0.1101026	2.7928147	78	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408452 (345910)
(345917)	16.5	0.15	20170904	21.04499	23.58523	28.27485	8.72857	0.1437378	2.7756503	91	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391776 (345917)
(345921)	16.9	0.15	20170904	355.03337	236.81053	160.12806	2.30397	0.0727578	2.8584756	68	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	386405 (345921)
(345929)	15.9	0.15	20170904	173.00613	279.61174	351.38205	13.93083	0.0490616	2.6851424	112	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391777 (345929)
(345937)	16.8	0.15	20170904	204.49563	330.86634	213.29424	5.50323	0.0204638	2.8718205	97	8	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	418784 (345937)
(345939)	16.0	0.15	20170904	23.02865	331.66234	67.53019	9.68469	0.2722255	2.7987850	135	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	408452 (345939)
(345943)	16.5	0.15	20170904	189.19661	232.10579	23.70515	9.45379	0.0452872	2.7230895	81	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391777 (345943)
(345947)	16.6	0.15	20170904	47.75695	323.64021	56.07333	4.97010	0.1143796	2.7671411	99	10	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	408452 (345947)
(345951)	16.3	0.15	20170904	330.30295	178.96833	217.78220	7.38012	0.0739474	3.0274326	80	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	339107 (345951)
(345952)	17.3	0.15	20170904	47.61994	347.90930	336.99383	3.67311	0.2033516	2.8427969	74	6	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	334862 (345952)
(345960)	16.4	0.15	20170904	161.31860	310.12316	334.96731	13.18113	0.0688788	2.6556276	120	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	397241 (345960)
(345968)	16.5	0.15	20170904	352.11003	159.77238	203.88140	12.56790	0.1602336	2.9897073	141	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418784 (345968)
(345969)	16.5	0.15	20170904	43.56670	132.98180	185.88192	8.73337	0.1647940	2.9128079	123	10	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418784 (345969)
(345973)	16.5	0.15	20170904	15.83744	105.33805	248.96287	7.63138	0.1245971	2.8917532	119	8	1997–2017	0.45	M-v	1	MPC	418784 (345973)
(345977)	16.4	0.15	20170904	340.19555	143.78998	233.03734	9.25559	0.1117762	3.0268091	105	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418784 (345977)
(345978)	17.3	0.15	20170904	324.23517	41.80010	55.23486	1.95072	0.2025879	2.8743126	75	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	288300 (345978)
(345983)	16.3	0.15	20170904	106.93428	289.71877	28.05025	6.52214	0.0925292	2.7640667	127	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408453 (345983)
(345985)	15.9	0.15	20170904	330.64683	151.08913	205.71758	9.23977	0.1154890	3.0258408	127	8	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418784 (345985)
(345986)	16.2	0.15	20170904	54.06692	121.44133	218.14180	15.90577	0.1430297	2.8423481	117	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408453 (345986)
(345990)	18.6	0.15	20170904	296.96599	57.10516	21.89900	21.93975	0.1055170	1.8466170	141	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418784 (345990)
(345996)	16.8	0.15	20170904	5.57459	240.37479	148.91078	2.66820	0.0797191	2.8671705	107	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391777 (345996)
(345999)	16.5	0.15	20170904	55.82572	97.08440	212.68027	7.96227	0.0065049	2.9617239	78	6	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	408453 (345999)
(346006)	16.4	0.15	20170904	202.54192	169.59986	26.92006	9.09052	0.0329453	2.9251289	102	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	408453 (346006)
(346007)	16.8	0.15	20170904	2.33964	243.95142	153.13578	4.52031	0.1080824	2.8074933	77	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418784 (346007)
(346010)	16.5	0.15	20170904	12.28082	71.53511	350.36729	8.54618	0.2266459	2.8093680	85	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391777 (346010)
(346011)	16.3	0.15	20170904	82.22088	274.10906	68.67708	9.65826	0.2395324	2.7316629	118	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	397241 (346011)
(346012)	16.2	0.15	20170904	313.56810	188.33251	240.70430	4.64443	0.0586209	2.9347215	109	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418784 (346012)
(346013)	16.7	0.15	20170904	320.63114	85.72989	319.05149	4.00273	0.0248525	2.9532429	85	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	408453 (346013)
(346020)	16.4	0.15	20170904	277.99152	73.42376	13.42603	9.19703	0.1809110	3.0022860	100	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418784 (346020)
(346021)	16.8	0.15	20170904	61.27331	205.38025	134.06925	2.97044	0.0750549	2.8821546	109	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	391777 (346021)
(346027)	16.6	0.15	20170904	282.66723	262.55196	171.71315	8.10776	0.0138002	3.0604056	104	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418784 (346027)
(346034)	16.4	0.15	20170904	261.22113	88.87221	23.62498	8.09937	0.1705986	3.0267614	124	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418784 (346034)
(346035)	16.1	0.15	20170904	178.13440	156.08192	37.38273	9.43107	0.0503984	3.0144918	194	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418784 (346035)
(346039)	16.2	0.15	20170904	279.99688	48.03367	64.50165	8.09513	0.1251256	2.9849910	138	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418784 (346039)
(346040)	17.2	0.15	20170904	30.46831	123.00084	224.69456	1.56535	0.0677212	2.9066115	93	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418784 (346040)
(346042)	16.8	0.15	20170904	95.23714	250.05659	41.97864	2.56084	0.0539402	2.8868729	115	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	408453 (346042)
(346043)	15.8	0.15	20170904	115.02014	21.71392	238.17218	9.75522	0.0580162	3.0011867	177	10	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418784 (346043)
(346044)	16.0	0.15	20170904	44.64690	265.43781	91.06148	8.44479	0.0906236	2.8983179	105	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	391778 (346044)
(346045)	16.3	0.15	20170904	24.51903	159.83604	207.91023	17.15020	0.1554939	2.8689038	171	7	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418784 (346045)
(346046)	16.3	0.15	20170904	336.50514	173.02753	238.56061	10.49500	0.0535175	2.9524838	139	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418784 (346046)
(346051)	16.4	0.15	20170904	344.14015	43.66588	303.14088	1.46984	0.1274413	3.0634517	87	9	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418784 (346051)
(346053)	16.9	0.15	20170904	1.70340	59.41274	325.37211	6.09860	0.2449647	2.9128324	106	6	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	418784 (346053)
(346055)	16.3	0.15	20170904	288.31269	79.32644	34.10907	12.85095	0.0686809	2.9157389	90	11	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	386407 (346055)
(346056)	16.9	0.15	20170904	332.93256	229.30437	167.77722	2.68113	0.0821724	2.9602766	100	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418784 (346056)
(346057)	15.9	0.15	20170904	276.57158	38.81850	72.48555	9.76332	0.0835835	3.0057802	161	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418785 (346057)
(346059)	16.2	0.15	20170904	338.38674	185.46965	225.67548	11.26266	0.0134968	2.9375324	123	10	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	402368 (346059)

(346060)	16.5	0.15	20170904	302.11131	27.01513	53.07084	3.26215	0.1462538	2.9844275	142	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418785	(346060)
(346063)	16.2	0.15	20170904	39.33864	326.33581	63.78565	6.68623	0.0927772	2.8121068	135	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418785	(346063)
(346065)	16.3	0.15	20170904	64.71335	239.92886	49.73744	11.22596	0.0687903	3.0312662	87	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418785	(346065)
(346066)	16.3	0.15	20170904	244.84397	56.16546	74.98557	3.52957	0.0443857	3.0009718	121	9	1991–2017	0.29	M-v	0	MPC	418785	(346066)
(346067)	16.3	0.15	20170904	7.26379	238.12658	150.45609	1.52488	0.1621584	2.9149715	152	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	386407	(346067)
(346069)	16.4	0.15	20170904	12.99775	337.12397	30.09210	1.77922	0.0835013	2.9695627	136	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418785	(346069)
(346070)	16.2	0.15	20170904	342.00482	177.44177	226.87401	10.58800	0.0674568	2.9592601	116	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418785	(346070)
(346072)	16.7	0.15	20170904	24.97082	67.34603	251.28653	0.64790	0.2271518	3.0084773	100	9	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418785	(346072)
(346077)	16.0	0.15	20170904	44.12941	260.27146	38.20270	11.54751	0.0896943	3.0585160	89	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418785	(346077)
(346078)	16.6	0.15	20170904	38.07735	147.53893	180.29305	1.96643	0.0534242	2.9444691	158	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418785	(346078)
(346081)	16.2	0.15	20170904	222.27333	144.99671	4.93460	6.65604	0.1419005	3.0503435	125	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418785	(346081)
(346082)	16.5	0.15	20170904	27.43571	99.97637	232.43697	7.24332	0.0390157	3.0354045	79	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418785	(346082)
(346083)	16.7	0.15	20170904	256.84419	271.80920	244.69403	1.59044	0.1301368	2.9015441	88	7	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	311037	(346083)
(346084)	15.3	0.15	20170904	289.76942	175.22070	267.90417	13.92326	0.1473803	3.1176984	131	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418785	(346084)
(346086)	16.7	0.15	20170904	35.36111	287.21723	36.29280	3.15717	0.1351352	3.0091031	87	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418785	(346086)
(346087)	15.6	0.15	20170904	239.85563	58.34018	98.59115	10.22861	0.0655084	2.9724406	153	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418785	(346087)
(346089)	17.0	0.15	20170904	61.88246	290.25082	27.79399	2.15166	0.2414188	2.8458617	64	5	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	242655	(346089)
(346093)	16.4	0.15	20170904	258.52375	246.46083	243.32504	12.96725	0.2233095	3.0030847	78	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	386407	(346093)
(346094)	16.2	0.15	20170904	13.57972	94.22027	244.65762	10.87545	0.0823017	3.0121240	75	7	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418785	(346094)
(346096)	15.1	0.15	20170904	42.66055	17.60812	249.14683	16.62058	0.1638506	3.1516803	179	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418785	(346096)
(346098)	16.0	0.15	20170904	323.05893	13.37841	15.41028	7.06296	0.1400984	3.0435746	101	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418785	(346098)
(346100)	16.9	0.15	20170904	282.66661	195.18162	278.13894	3.51581	0.1070092	2.9876214	75	9	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418785	(346100)
(346104)	16.5	0.15	20170904	273.99881	71.82235	58.86406	5.68309	0.1175526	2.9949512	100	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418785	(346104)
(346106)	16.6	0.15	20170904	216.22376	195.48277	315.41993	0.28317	0.1444429	3.1026887	135	9	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418785	(346106)
(346107)	16.6	0.15	20170904	32.91403	91.36336	265.34772	1.43819	0.0588361	2.9632741	122	10	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	391778	(346107)
(346108)	16.4	0.15	20170904	341.86572	170.24011	286.86053	6.46861	0.1776581	2.8140709	104	7	2004–2017	0.53	M-v	0	MPC	418785	(346108)
(346109)	16.0	0.15	20170904	344.47430	101.36543	300.55077	5.37163	0.1163793	2.9703283	149	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418785	(346109)
(346110)	15.2	0.15	20170904	42.40210	46.89546	239.44085	28.60876	0.1642344	3.1003712	179	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418785	(346110)
(346113)	16.3	0.15	20170904	83.24611	41.48836	270.42136	4.41577	0.0552124	2.9245635	98	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	391778	(346113)
(346117)	16.6	0.15	20170904	67.87708	232.50713	69.09132	3.13987	0.0887981	2.9396609	101	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418785	(346117)
(346118)	17.1	0.15	20170904	269.62260	98.72499	24.11460	4.23258	0.1914821	2.9691502	71	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418785	(346118)
(346125)	15.8	0.15	20170904	67.42958	81.69517	242.85655	16.02932	0.1514330	2.9259832	146	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391778	(346125)
(346127)	15.6	0.15	20170904	12.66911	117.17973	253.42285	14.48198	0.0619022	3.0209243	128	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	386407	(346127)
(346129)	15.7	0.15	20170904	358.07641	276.38122	123.56916	9.69688	0.2110643	2.9267062	150	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418785	(346129)
(346130)	16.5	0.15	20170904	359.26871	316.65766	51.02798	10.80129	0.2551677	2.9374056	152	7	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	418785	(346130)
(346131)	15.7	0.15	20170904	299.98676	142.10954	283.32346	10.78131	0.0472460	3.1686470	95	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418785	(346131)
(346134)	16.7	0.15	20170904	324.47644	157.52091	269.79456	5.07056	0.2652958	3.0429016	88	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418785	(346134)
(346137)	16.2	0.15	20170904	291.19332	258.50086	209.31956	8.11231	0.1050261	2.9638525	104	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418785	(346137)
(346138)	17.0	0.15	20170904	40.46270	181.37666	143.62921	2.21822	0.1142191	2.9280727	68	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418785	(346138)
(346140)	17.2	0.15	20170904	44.82653	273.87926	87.30103	3.47785	0.0619099	2.8543692	89	11	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	408453	(346140)
(346141)	16.4	0.15	20170904	63.00515	280.57682	45.41954	12.59645	0.0501384	2.9141503	83	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	386407	(346141)
(346144)	16.3	0.15	20170904	298.35843	223.30179	234.20684	4.97378	0.0564623	2.9452128	125	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	408453	(346144)
(346146)	16.3	0.15	20170904	237.94599	81.64377	61.36935	4.27759	0.0935977	3.0425752	115	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418785	(346146)
(346152)	15.6	0.15	20170904	26.49748	215.89964	89.95806	24.64183	0.2563664	3.0161611	143	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418786	(346152)
(346154)	16.3	0.15	20170904	336.53271	337.66570	54.42176	4.80293	0.2541755	3.0129146	172	7	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418786	(346154)
(346155)	16.1	0.15	20170904	205.85643	312.22476	243.79593	12.01275	0.0740702	2.9493264	114	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	391778	(346155)
(346157)	16.6	0.15	20170904	258.91271	73.64778	46.59766	2.29004	0.0769243	3.0337249	152	9	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418786	(346157)
(346158)	16.0	0.15	20170904	149.43382	356.22277	236.84501	9.78071	0.0322779	2.9937238	126	11	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418786	(346158)
(346159)	16.4	0.15	20170904	0.81721	246.85895	67.98828	2.34482	0.1545937	3.1626366	89	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418786	(346159)
(346163)	16.5	0.15	20170904	215.98118	13.82233	142.27117	0.71310	0.1124486	3.0870035	138	11	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418786	(346163)
(346166)	15.6	0.15	20170904	148.88248	168.34824	78.57602	12.88732	0.0637321	3.0792192	128	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408454	(346166)
(346167)	16.2	0.15	20170904	313.12494	150.16401	250.48365	11.80920	0.2621306	3.0668235	77	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418786	(346167)
(346169)	15.9	0.15	20170904	316.69154	197.61143	205.47028	9.74221	0.0975696	3.0170579	142	9	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418786	(346169)

(346171)	15.7	0.15	20170904	171.94768	155.86440	62.07242	10.53950	0.1052264	3.0342281	131	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	408454	(346171)
(346176)	16.3	0.15	20170904	345.52761	328.69904	63.05220	12.08660	0.0834261	2.9871230	80	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	339109	(346176)
(346177)	16.2	0.15	20170904	322.59306	80.67218	354.66295	2.67690	0.1636111	2.9761508	168	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418786	(346177)
(346179)	16.4	0.15	20170904	55.04144	48.12757	294.07798	5.11222	0.0832730	2.8944868	88	11	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	386408	(346179)
(346182)	16.1	0.15	20170904	3.53905	207.25375	188.01046	7.83474	0.2238285	2.9335314	93	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418786	(346182)
(346186)	16.3	0.15	20170904	333.71235	121.04965	275.50024	10.35171	0.0978342	3.0327537	76	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418786	(346186)
(346187)	16.0	0.15	20170904	349.68434	300.49528	92.09554	10.46756	0.0501628	3.0102155	90	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418786	(346187)
(346191)	15.4	0.15	20170904	134.89796	340.59046	237.97921	14.17351	0.2111520	3.0882788	159	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418786	(346191)
(346192)	16.1	0.15	20170904	270.09407	66.31611	34.60333	9.54728	0.1463788	3.0523405	113	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418786	(346192)
(346194)	17.4	0.15	20170904	198.23151	265.26927	272.96364	19.57265	0.0262938	1.8685569	137	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418786	(346194)
(346195)	16.2	0.15	20170904	356.43859	319.14598	83.32756	11.39928	0.0343238	2.9432547	81	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	391779	(346195)
(346196)	17.9	0.15	20170904	178.75438	257.19582	277.42856	16.99614	0.0739382	1.8942780	109	7	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	418786	(346196)
(346197)	16.2	0.15	20170904	328.70047	319.77511	110.74514	2.12270	0.1536271	2.9917338	177	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418786	(346197)
(346199)	15.0	0.15	20170904	327.60498	85.49114	266.61879	19.44096	0.0632089	3.2310397	96	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418786	(346199)
(346200)	16.6	0.15	20170904	243.61266	74.16710	54.29737	6.85731	0.0973071	3.0243087	90	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418786	(346200)
(346201)	16.0	0.15	20170904	354.15155	89.27203	292.67263	7.85751	0.0993907	3.1283821	95	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418786	(346201)
(346203)	15.5	0.15	20170904	346.29361	141.39672	261.52544	26.73479	0.0457102	2.9882719	83	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418786	(346203)
(346205)	15.8	0.15	20170904	300.69915	162.57881	283.10304	10.92269	0.1435915	3.0662350	134	9	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418786	(346205)
(346206)	15.8	0.15	20170904	307.94897	330.34500	111.02824	6.26519	0.0619306	3.0760765	117	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418786	(346206)
(346207)	16.0	0.15	20170904	62.30093	248.69053	77.27457	14.26275	0.1094480	3.0474774	94	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386408	(346207)
(346208)	15.8	0.15	20170904	121.41031	298.67302	324.38312	8.45722	0.0485714	3.1259454	158	11	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418786	(346208)
(346210)	15.6	0.15	20170904	226.74637	76.09122	77.63103	14.36716	0.0203967	3.1218958	149	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418786	(346210)
(346211)	16.4	0.15	20170904	292.68250	328.61829	126.73188	3.62379	0.2506433	3.0729524	92	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418786	(346211)
(346213)	15.8	0.15	20170904	271.48935	54.16714	82.70323	15.01828	0.1412805	3.0677898	180	9	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418786	(346213)
(346214)	16.5	0.15	20170904	357.59891	298.40526	79.09114	10.13199	0.1654000	3.0875148	93	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418786	(346214)
(346215)	15.3	0.15	20170904	292.67651	141.73411	295.29601	15.74475	0.1461176	3.1359862	97	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418786	(346215)
(346216)	17.4	0.15	20170904	157.30396	256.55229	301.58841	17.69424	0.0856956	1.9262622	250	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418786	(346216)
(346219)	15.5	0.15	20170904	276.62413	9.36436	101.46817	12.52516	0.1668689	3.0953000	116	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418786	(346219)
(346220)	15.7	0.15	20170904	338.79007	145.34505	270.42158	12.08070	0.0504337	2.9972028	123	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418786	(346220)
(346221)	15.8	0.15	20170904	337.98722	333.74016	86.39096	13.82283	0.2831396	3.0205271	192	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418786	(346221)
(346223)	15.9	0.15	20170904	301.49442	65.60619	11.70674	10.32355	0.1585844	3.0871984	143	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418787	(346223)
(346225)	16.7	0.15	20170904	249.85851	215.11570	279.67970	0.58759	0.0805458	3.1667112	66	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386408	(346225)
(346226)	16.1	0.15	20170904	223.75814	40.16790	102.91833	6.25555	0.0975005	3.1896350	94	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418787	(346226)
(346227)	15.6	0.15	20170904	256.23212	22.23759	105.06371	11.11297	0.0766777	3.0902556	130	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418787	(346227)
(346228)	15.8	0.15	20170904	204.46221	106.13367	86.20850	10.69431	0.0143736	2.9681007	127	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	391779	(346228)
(346230)	16.3	0.15	20170904	320.38412	286.38097	135.30660	8.30616	0.2221118	3.0997753	135	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418787	(346230)
(346231)	15.3	0.15	20170904	282.87088	169.70663	277.93444	18.09987	0.1448171	3.1588889	85	7	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418787	(346231)
(346234)	15.5	0.15	20170904	281.91056	32.47549	52.64408	10.21791	0.0721727	3.1651840	153	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418787	(346234)
(346235)	16.3	0.15	20170904	263.94839	93.05787	49.09346	12.02952	0.2713560	3.1221498	122	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418787	(346235)
(346238)	16.2	0.15	20170904	292.03762	312.60722	154.26737	11.22719	0.2406440	3.0790554	103	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418787	(346238)
(346240)	15.3	0.15	20170904	238.36716	268.54241	240.45233	22.53551	0.3456084	3.2030462	102	7	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418787	(346240)
(346241)	15.6	0.15	20170904	288.40226	26.12644	87.18199	18.11768	0.2371690	3.0851557	131	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418787	(346241)
(346242)	16.0	0.15	20170904	283.86956	62.50972	63.53136	12.71147	0.2342561	3.0759772	114	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418787	(346242)
(346246)	15.2	0.15	20170904	201.32912	277.55965	270.52250	12.34142	0.1667937	3.1682142	137	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418787	(346246)
(346247)	14.8	0.15	20170904	197.84911	86.35789	106.22698	22.23732	0.0490911	3.1472804	210	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	391779	(346247)
(346251)	15.4	0.15	20170904	253.12474	334.35899	170.18999	17.94765	0.1594266	3.1385650	163	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418787	(346251)
(346252)	15.6	0.15	20170904	264.26222	22.11389	115.71333	18.15018	0.1623610	3.1430728	102	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418787	(346252)
(346253)	16.2	0.15	20170904	335.83915	15.93999	59.95016	16.62066	0.4146645	3.0355468	177	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418787	(346253)
(346254)	15.8	0.15	20170904	281.43387	46.03258	87.92326	8.84458	0.0681943	3.1640791	141	9	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	391779	(346254)
(346256)	14.9	0.15	20170904	239.70809	231.89072	272.39270	20.42538	0.1756922	3.2229830	135	7	2008–2017	0.48	M-v	0	MPC	418787	(346256)
(346257)	17.1	0.15	20170904	234.43742	275.53329	181.18764	22.54805	0.0666672	1.9590899	107	6	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	418787	(346257)
(346259)	16.3	0.15	20170904	290.15974	288.48608	196.28415	13.17526	0.3258834	3.1012096	108	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418787	(346259)
(346262)	15.5	0.15	20170904	224.60688	2.71259	161.93267	14.80521	0.0785363	3.2415226	225	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418787	(346262)

(346266)	17.6	0.15	20170904	211.82079	225.33312	1.32374	3.31554	0.1848991	2.3450239	128	8	1998–2016	0.40	M-v	0	MPC	413347	(346266)
(346282)	15.5	0.15	20170904	221.17562	181.26241	323.39285	27.71429	0.1061141	3.1696943	162	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418787	(346282)
(346297)	15.9	0.15	20170904	170.87250	256.33979	320.91734	21.61096	0.0414505	2.5736292	106	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418787	(346297)
(346307)	16.7	0.15	20170904	31.22481	147.76237	174.99348	5.43144	0.0557018	2.7013547	144	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418787	(346307)
(346320)	16.2	0.15	20170904	68.51355	86.22654	186.43374	13.55964	0.0431117	2.7633992	159	8	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418787	(346320)
(346322)	16.3	0.15	20170904	253.88220	124.23345	345.69439	10.90246	0.0393874	2.6895681	163	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418787	(346322)
(346351)	17.3	0.15	20170904	50.49531	326.02594	328.80176	2.64591	0.1740045	2.7448835	95	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418787	(346351)
(346355)	16.8	0.15	20170904	348.57471	133.80641	232.83425	1.79099	0.1306232	2.7640635	101	10	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418787	(346355)
(346359)	16.3	0.15	20170904	33.71161	285.34014	41.85998	9.61621	0.1556759	2.7119271	130	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418787	(346359)
(346361)	16.8	0.15	20170904	345.39399	152.09566	227.08983	3.83702	0.1169825	2.7025113	98	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418787	(346361)
(346366)	16.6	0.15	20170904	51.64129	257.26412	56.47297	7.77968	0.2217488	2.6767016	110	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418787	(346366)
(346381)	16.9	0.15	20170904	337.06250	49.72587	342.82830	0.68810	0.1129990	2.7311236	132	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418787	(346381)
(346383)	17.0	0.15	20170904	46.03583	299.79241	13.61479	8.98375	0.2639140	2.6902094	84	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418787	(346383)
(346387)	16.4	0.15	20170904	359.17093	90.03959	292.17876	6.38299	0.1404092	2.6622721	123	8	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418787	(346387)
(346391)	16.7	0.15	20170904	17.10261	31.40690	4.69754	12.41823	0.1679339	2.6467472	90	8	1995–2017	0.48	M-v	1	MPC	339111	(346391)
(346410)	16.6	0.15	20170904	55.97649	310.52485	2.00595	14.26377	0.2670642	2.6583977	80	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418787	(346410)
(346413)	16.5	0.15	20170904	32.72105	320.98318	30.02579	9.82945	0.1255540	2.6782101	110	8	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	334864	(346413)
(346419)	16.8	0.15	20170904	1.80648	251.67388	146.24491	4.29576	0.1143597	2.6770707	94	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	386409	(346419)
(346427)	16.8	0.15	20170904	328.29774	126.88369	265.68885	1.05905	0.1046701	2.7680864	131	11	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418787	(346427)
(346440)	15.7	0.15	20170904	142.68361	294.66172	354.21135	12.80179	0.1749463	2.5697718	247	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	408455	(346440)
(346450)	17.0	0.15	20170904	70.67587	112.75646	178.26045	13.92468	0.1093664	2.6778994	73	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	418787	(346450)
(346452)	17.0	0.15	20170904	303.76784	86.13603	0.45825	1.28389	0.0493967	2.7245385	80	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	386409	(346452)
(346453)	16.5	0.15	20170904	32.53997	308.61178	46.68494	15.27293	0.1655184	2.6897813	78	6	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	334865	(346453)
(346471)	16.4	0.15	20170904	29.67732	279.54197	80.38189	10.50901	0.1118554	2.6686811	78	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418787	(346471)
(346498)	16.7	0.15	20170904	9.28893	333.37016	27.94811	3.68518	0.0894314	2.7037962	94	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418787	(346498)
(346513)	17.6	0.15	20170904	330.34855	54.49507	51.37598	4.65017	0.1148588	2.6484183	58	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	391781	(346513)
(346518)	16.2	0.15	20170904	83.30920	279.98709	9.56445	7.75714	0.0610558	2.7400576	113	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418787	(346518)
(346537)	16.5	0.15	20170904	47.82029	338.58658	329.98601	16.73280	0.2510243	2.7117221	97	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418788	(346537)
(346540)	16.9	0.15	20170904	48.35834	277.78680	60.27826	9.25448	0.1726279	2.7203080	74	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	353097	(346540)
(346544)	16.9	0.15	20170904	342.32806	115.50084	17.45564	5.38597	0.2032005	2.5929802	107	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	391781	(346544)
(346559)	16.3	0.15	20170904	280.46543	326.24548	106.62913	3.23019	0.0436411	2.8591047	110	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418788	(346559)
(346566)	16.5	0.15	20170904	111.25803	75.81583	201.19150	12.28566	0.0878405	2.7282393	96	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418788	(346566)
(346572)	16.6	0.15	20170904	344.96211	335.84503	71.51089	10.49700	0.2190069	2.7352621	107	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418788	(346572)
(346579)	15.6	0.15	20170904	299.49183	51.89761	81.55486	22.95364	0.0205433	2.6800689	148	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391782	(346579)
(346599)	16.4	0.15	20170904	14.40935	299.14732	83.56415	6.20598	0.1287955	2.7187108	114	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418788	(346599)
(346603)	17.5	0.15	20170904	68.81116	339.65428	16.99295	0.55848	0.1088966	2.6410566	62	5	1999–2016	0.26	M-v	0	MPC	264873	(346603)
(346604)	16.6	0.15	20170904	129.41100	246.86940	50.03803	6.60304	0.1315932	2.6522410	132	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391782	(346604)
(346609)	16.9	0.15	20170904	25.26776	78.16013	267.98219	2.24981	0.1331701	2.7683702	80	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418788	(346609)
(346637)	16.7	0.15	20170904	5.65428	3.51258	59.58617	5.95698	0.0490735	2.6927979	76	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	408456	(346637)
(346649)	16.6	0.15	20170904	323.12985	184.74982	265.36739	2.35104	0.0636177	2.8053484	123	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408456	(346649)
(346678)	15.7	0.15	20170904	287.54380	330.16304	145.14554	15.81532	0.0930118	2.8658753	195	8	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	391783	(346678)
(346684)	15.8	0.15	20170904	27.00997	188.63669	141.52762	10.69932	0.0870010	3.0147433	111	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418788	(346684)
(346685)	17.1	0.15	20170904	330.69057	115.00290	315.54497	4.15417	0.1090217	2.8141268	103	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	408456	(346685)
(346688)	16.6	0.15	20170904	194.13975	79.23013	89.31284	3.33051	0.1094680	3.0391493	147	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418788	(346688)
(346691)	16.9	0.15	20170904	6.56201	281.96857	110.20459	1.68848	0.0826207	2.8167821	97	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	391783	(346691)
(346698)	15.9	0.15	20170904	99.00869	181.90965	84.42412	10.74199	0.0348823	2.8538470	84	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418788	(346698)
(346702)	16.8	0.15	20170904	299.12670	311.48979	122.43207	2.47394	0.1032498	2.9125667	111	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418788	(346702)
(346703)	16.3	0.15	20170904	117.50609	292.50306	301.68016	11.29387	0.1289341	3.0846393	63	6	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	334865	(346703)
(346704)	16.9	0.15	20170904	319.08579	158.41133	325.34896	4.13692	0.0565668	2.7585308	81	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391783	(346704)
(346709)	17.0	0.15	20170904	325.15228	214.28553	219.52213	1.26158	0.0917119	2.8588665	82	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408456	(346709)
(346711)	16.3	0.15	20170904	20.51746	351.66624	93.46086	12.20160	0.1568044	2.6501626	101	9	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	391784	(346711)
(346712)	16.5	0.15	20170904	314.25171	15.80731	83.74120	5.55506	0.0284542	2.7962743	132	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418788	(346712)
(346718)	17.2	0.15	20170904	170.22581	159.67983	52.81883	2.82502	0.0116669	2.8988223	104	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418788	(346718)

(346727)	16.5	0.15	20170904	264.05595	34.28150	112.17201	16.14946	0.0866684	2.8419205	96	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418788	(346727)
(346728)	17.2	0.15	20170904	301.84588	192.55885	261.36638	0.96242	0.0283425	2.8728215	67	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	386411	(346728)
(346729)	16.8	0.15	20170904	181.00058	83.37493	108.39578	3.50734	0.0534540	2.9732051	83	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418788	(346729)
(346730)	16.9	0.15	20170904	301.87758	166.13203	281.18808	1.25533	0.0626855	2.8945123	94	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418788	(346730)
(346736)	16.0	0.15	20170904	287.82059	202.59653	230.91089	8.34434	0.0778439	2.9633801	111	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418788	(346736)
(346737)	16.0	0.15	20170904	213.06888	353.92787	158.98378	9.75917	0.1186660	2.9950693	162	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418788	(346737)
(346744)	16.4	0.15	20170904	303.35398	89.71056	63.05557	15.41320	0.1031925	2.5877323	102	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391784	(346744)
(346746)	17.1	0.15	20170904	99.00635	149.90797	151.08678	2.49388	0.0407464	2.8611608	94	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391784	(346746)
(346748)	17.3	0.15	20170904	352.09452	203.78675	201.71484	1.52357	0.0751949	2.8396044	71	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391784	(346748)
(346749)	16.8	0.15	20170904	357.62181	256.14846	135.34527	2.84135	0.0739250	2.8529353	115	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	386411	(346749)
(346753)	17.0	0.15	20170904	356.17792	329.90767	77.25928	2.63675	0.1024600	2.8507558	74	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	408456	(346753)
(346754)	16.5	0.15	20170904	264.47574	22.34156	79.47688	4.00140	0.0825317	2.9964452	99	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418788	(346754)
(346755)	16.2	0.15	20170904	83.72846	196.42486	72.43779	3.73129	0.1209011	3.1027515	119	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418788	(346755)
(346758)	16.6	0.15	20170904	137.58883	96.57908	153.61739	3.10800	0.0711544	3.0033840	133	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	391784	(346758)
(346759)	15.8	0.15	20170904	255.40219	168.88523	311.10989	9.00123	0.0627778	3.0134029	162	9	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418788	(346759)
(346760)	16.4	0.15	20170904	339.14181	286.59530	90.86702	2.88396	0.0828278	3.0183899	121	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418788	(346760)
(346761)	16.7	0.15	20170904	118.29912	171.10215	77.66668	1.95004	0.1270138	3.0582103	91	11	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	391784	(346761)
(346764)	16.2	0.15	20170904	206.10847	219.50795	341.27683	8.10967	0.0503312	2.8915310	84	11	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	386411	(346764)
(346766)	15.7	0.15	20170904	6.55488	299.39235	140.37370	25.85486	0.1463261	2.7105013	94	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	397246	(346766)
(346769)	16.3	0.15	20170904	51.87739	150.63673	139.12771	11.20134	0.1240147	3.1056907	103	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	418788	(346769)
(346774)	16.8	0.15	20170904	319.30338	332.54492	97.54595	3.23677	0.0690690	2.8818300	110	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418788	(346774)
(346779)	16.8	0.15	20170904	13.28027	69.27073	350.86427	5.83509	0.0766996	2.7854415	88	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391784	(346779)
(346780)	15.5	0.15	20170904	27.56397	13.89476	308.49888	10.16640	0.0757876	3.0986539	101	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418788	(346780)
(346781)	16.8	0.15	20170904	296.67166	304.14181	149.90494	6.19536	0.0339542	2.9616134	80	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418788	(346781)
(346784)	16.3	0.15	20170904	272.45967	87.45830	6.69508	9.14831	0.0433359	3.0685907	71	5	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418788	(346784)
(346785)	16.1	0.15	20170904	345.91091	43.83866	69.34788	14.08669	0.0946276	2.7281144	115	11	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391785	(346785)
(346787)	16.4	0.15	20170904	72.18147	221.86911	104.16093	3.27265	0.0549148	2.9180887	123	11	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	391785	(346787)
(346788)	15.5	0.15	20170904	111.93606	101.24300	130.76604	10.20835	0.0140587	3.1194756	98	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418788	(346788)
(346790)	16.2	0.15	20170904	320.49855	105.62913	322.63009	8.95960	0.0608154	2.9961698	128	9	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	418788	(346790)
(346795)	16.5	0.15	20170904	108.38291	130.14640	138.58520	3.42252	0.0381670	3.0673680	129	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418788	(346795)
(346800)	15.7	0.15	20170904	190.46312	86.74128	110.38233	11.54340	0.0326249	3.0031605	159	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418788	(346800)
(346801)	16.5	0.15	20170904	112.85182	88.69746	160.54613	8.49812	0.0117012	3.1124626	94	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418788	(346801)
(346802)	16.5	0.15	20170904	281.93983	282.32335	177.03769	4.62014	0.1386270	3.0126440	120	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418789	(346802)
(346809)	16.3	0.15	20170904	33.08077	337.28331	344.35041	8.89219	0.0909749	3.0351382	82	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418789	(346809)
(346812)	16.1	0.15	20170904	323.29110	87.48042	335.84696	9.52708	0.0277124	2.9206683	119	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418789	(346812)
(346816)	16.6	0.15	20170904	256.12380	340.08903	135.26441	3.02617	0.1407258	2.9863245	99	9	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418789	(346816)
(346821)	15.7	0.15	20170904	263.78199	174.37986	302.28771	10.24099	0.0782686	2.9867536	134	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418789	(346821)
(346824)	16.1	0.15	20170904	262.87909	318.90059	157.19507	11.23314	0.0514275	2.9711237	152	10	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418789	(346824)
(346825)	16.2	0.15	20170904	22.19581	346.18867	347.87356	8.26065	0.1256460	3.0887758	72	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418789	(346825)
(346826)	15.9	0.15	20170904	109.95876	310.70815	294.01852	9.81030	0.1014006	3.0941363	76	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418789	(346826)
(346828)	16.1	0.15	20170904	347.54957	328.16403	125.42663	9.64534	0.1670512	2.7777481	115	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391785	(346828)
(346829)	15.4	0.15	20170904	212.22037	175.34484	344.13405	12.63514	0.1728732	3.0754921	130	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391785	(346829)
(346830)	15.8	0.15	20170904	236.48707	133.78096	37.59361	10.00494	0.2732684	3.0165780	139	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	386412	(346830)
(346840)	16.1	0.15	20170904	321.96276	55.21245	356.27719	10.11974	0.1089976	3.0392985	86	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418789	(346840)
(346841)	16.5	0.15	20170904	174.51834	88.74328	102.94935	2.83904	0.0703155	3.0754193	121	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418789	(346841)
(346843)	15.5	0.15	20170904	178.39720	168.91746	17.11587	15.26788	0.0451259	3.1624320	122	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418789	(346843)
(346844)	15.8	0.15	20170904	149.93283	250.29645	351.53670	10.11739	0.0281705	2.9700695	112	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418789	(346844)
(346846)	16.0	0.15	20170904	232.99898	233.93177	283.23632	10.21894	0.0758720	2.9958628	123	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418789	(346846)
(346847)	16.8	0.15	20170904	235.38315	340.71564	162.08885	2.78238	0.1314948	3.0179730	99	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418789	(346847)
(346848)	15.9	0.15	20170904	113.55345	249.45664	354.85517	4.66726	0.1288098	3.1952359	142	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418789	(346848)
(346849)	16.9	0.15	20170904	296.34396	353.55646	97.23077	1.06484	0.1516940	2.9780625	101	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418789	(346849)
(346851)	16.4	0.15	20170904	304.63250	61.92244	2.51075	10.16333	0.1402844	3.0753285	77	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418789	(346851)
(346853)	15.6	0.15	20170904	196.78893	110.96676	53.31783	11.70079	0.0792783	3.1398071	152	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418789	(346853)

(346854)	16.6	0.15	20170904	24.15781	204.26575	167.23598	2.10294	0.1247827	2.9535420	76	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	391785 (346854)
(346856)	16.3	0.15	20170904	283.61837	85.44170	353.15099	8.23920	0.0742342	3.0795569	107	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418789 (346856)
(346859)	16.4	0.15	20170904	217.34883	71.00213	84.34919	4.81449	0.0790168	3.0654266	90	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418789 (346859)
(346860)	15.9	0.15	20170904	244.40088	304.06967	189.55936	17.65983	0.1630048	3.0968158	107	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418789 (346860)
(346861)	15.0	0.15	20170904	58.28779	179.36478	120.32655	16.61219	0.0548790	3.1811782	168	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418789 (346861)
(346864)	15.9	0.15	20170904	304.58164	60.37083	28.76891	10.46470	0.0860837	3.0585574	131	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418789 (346864)
(346865)	16.2	0.15	20170904	109.42338	224.68053	60.53314	9.72992	0.0557956	2.9761669	106	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418789 (346865)
(346867)	16.1	0.15	20170904	279.01971	35.00567	60.20963	7.22381	0.0696036	3.1284448	118	9	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	418789 (346867)
(346868)	16.9	0.15	20170904	213.31846	29.15576	133.70716	2.42938	0.0427150	3.0935120	84	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418789 (346868)
(346869)	15.8	0.15	20170904	181.62631	38.50548	143.71239	6.87230	0.1107935	3.1789847	141	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418789 (346869)
(346873)	16.0	0.15	20170904	167.55118	140.69532	70.68725	8.80730	0.0804110	3.1340075	135	11	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418789 (346873)
(346877)	16.2	0.15	20170904	299.64341	49.67429	34.25267	5.38208	0.1919909	3.0663330	99	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418789 (346877)
(346879)	16.5	0.15	20170904	210.74320	103.48436	50.29092	4.28824	0.0818752	3.2216974	111	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418790 (346879)
(346881)	16.5	0.15	20170904	291.25677	47.78923	66.43470	9.86561	0.1821604	2.9720537	91	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418790 (346881)
(346882)	15.7	0.15	20170904	272.70012	55.65743	60.41139	10.00804	0.0507076	3.0777556	131	10	1993–2017	0.27	M-v	0	MPC	418790 (346882)
(346897)	17.6	0.15	20170904	317.53848	194.40821	218.96171	21.54787	0.0649358	1.9109058	160	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418790 (346897)
(346905)	17.3	0.15	20170904	274.10337	208.58636	212.93182	20.33556	0.0876135	1.9658104	87	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418790 (346905)
(346943)	16.8	0.15	20170904	96.45558	301.47777	328.61805	3.47572	0.0495676	2.6701499	125	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418790 (346943)
(346953)	15.6	0.15	20170904	38.64615	271.36082	51.17997	15.92480	0.2018126	3.0155096	150	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418790 (346953)
(346959)	16.4	0.15	20170904	65.76468	209.76087	59.51642	4.96352	0.0863376	3.1329696	89	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418790 (346959)
(346972)	16.6	0.15	20170904	97.24537	131.69295	161.93037	6.02524	0.0854373	2.7557607	94	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391786 (346972)
(346973)	16.8	0.15	20170904	112.01359	235.94874	48.02955	5.10951	0.0748842	2.7677203	85	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	391786 (346973)
(346984)	16.7	0.15	20170904	150.12191	259.90542	330.31187	8.39233	0.1244807	2.8001152	94	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418790 (346984)
(346999)	16.6	0.15	20170904	142.85214	179.92610	81.97107	4.59788	0.0461235	2.7599545	117	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391786 (346999)
(347001)	16.3	0.15	20170904	24.47279	96.96625	235.26875	14.69224	0.0814662	3.0985818	69	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418790 (347001)
(347003)	15.5	0.15	20170904	12.95305	316.71825	32.50186	23.61491	0.1122533	3.0958338	84	6	2001–2017	0.55	M-v	1	MPC	418790 (347003)
(347004)	16.4	0.15	20170904	334.90261	92.31356	292.65751	4.98789	0.0432729	2.7270509	101	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	334867 (347004)
(347007)	16.0	0.15	20170904	10.11802	157.31745	201.85567	14.63388	0.0715545	3.0829627	97	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418790 (347007)
(347009)	15.1	0.15	20170904	323.29036	83.79753	309.88767	21.10600	0.0659137	3.1118506	127	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418790 (347009)
(347014)	15.8	0.15	20170904	98.48353	56.89287	197.89240	15.53976	0.0696861	3.1512858	110	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	339115 (347014)
(347019)	16.9	0.15	20170904	241.53389	183.24322	352.65953	8.32386	0.1764157	2.7200494	88	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	281730 (347019)
(347023)	16.5	0.15	20170904	231.25573	263.74070	315.49621	7.47267	0.1465888	2.6342540	132	11	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391786 (347023)
(347031)	16.9	0.15	20170904	160.27006	69.26751	180.74321	4.30670	0.0088260	2.7897479	101	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	391786 (347031)
(347039)	16.0	0.15	20170904	340.24739	41.28366	354.96465	16.61350	0.1197357	2.7860945	147	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418790 (347039)
(347047)	16.6	0.15	20170904	213.54527	172.82151	19.33684	10.05825	0.1376335	2.7514157	97	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	408458 (347047)
(347057)	16.9	0.15	20170904	120.02568	162.05274	118.40140	0.64928	0.0660858	2.8493054	106	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	391787 (347057)
(347058)	15.5	0.15	20170904	56.74205	186.27809	102.21332	11.15003	0.2319653	3.1287752	183	8	2009–2017	0.39	M-v	0	MPC	418790 (347058)
(347060)	16.1	0.15	20170904	217.63882	212.11859	15.90138	13.42782	0.1302345	2.6644944	100	7	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	391787 (347060)
(347063)	16.5	0.15	20170904	212.26737	141.77608	58.62201	5.80807	0.0943988	2.7812122	119	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391787 (347063)
(347065)	14.8	0.15	20170904	92.89164	140.88945	96.00643	17.94061	0.1564996	3.1490883	164	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418790 (347065)
(347066)	16.4	0.15	20170904	100.90178	178.30527	63.90537	6.58045	0.1057769	3.0736173	77	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418790 (347066)
(347068)	16.9	0.15	20170904	192.68111	74.55656	147.29639	2.97022	0.0804297	2.7768814	112	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408458 (347068)
(347069)	16.0	0.15	20170904	134.20453	25.98230	188.82466	13.56456	0.0350262	3.0433417	134	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418790 (347069)
(347072)	15.8	0.15	20170904	196.48823	197.37083	52.54047	8.85120	0.1064950	2.7117375	150	9	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	397247 (347072)
(347075)	15.7	0.15	20170904	337.40071	29.11900	97.17947	14.74685	0.0068025	2.6422173	128	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	402372 (347075)
(347085)	16.2	0.15	20170904	138.52329	174.01900	75.50824	11.44322	0.0620658	2.9730574	110	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	391787 (347085)
(347094)	16.6	0.15	20170904	100.03615	102.13124	195.56313	11.97527	0.0479035	2.8964001	105	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418790 (347094)
(347103)	15.4	0.15	20170904	84.50350	189.02717	54.39868	8.84041	0.1609032	3.2191157	158	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418790 (347103)
(347107)	16.9	0.15	20170904	127.29804	181.26902	101.83340	3.29725	0.0252157	2.8692071	84	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	408458 (347107)
(347108)	15.5	0.15	20170904	1.37650	195.82461	169.02562	12.01666	0.0828318	3.1092518	148	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418790 (347108)
(347109)	16.5	0.15	20170904	119.87619	58.03783	187.30983	5.82463	0.0471954	3.0666180	87	10	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418790 (347109)
(347110)	15.7	0.15	20170904	349.04658	331.27722	47.05830	15.85860	0.1229094	3.0421370	130	6	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418790 (347110)
(347115)	15.4	0.15	20170904	75.75427	229.17380	57.96689	24.27499	0.1043781	3.0965419	130	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418790 (347115)

(347125)	16.2	0.15	20170904	257.90248	55.86943	59.39880	11.09380	0.0762377	2.9685250	111	9	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418790	(347125)
(347127)	16.1	0.15	20170904	19.76434	272.17805	87.97299	3.87056	0.1087135	3.0327780	101	9	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418790	(347127)
(347128)	15.9	0.15	20170904	63.49272	194.65759	108.84018	11.79242	0.1601263	3.1025451	114	7	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	418791	(347128)
(347129)	16.1	0.15	20170904	71.71890	66.67532	208.62039	13.87174	0.1795603	3.1058097	96	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418791	(347129)
(347137)	15.8	0.15	20170904	33.48353	107.78133	200.71449	13.57379	0.1873104	3.1919580	152	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418791	(347137)
(347152)	16.1	0.15	20170904	67.39918	17.20490	255.05548	5.36716	0.1610548	2.7138313	159	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418791	(347152)
(347155)	16.5	0.15	20170904	160.94141	220.57491	6.58781	8.87752	0.1382913	2.6002047	165	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418791	(347155)
(347158)	16.4	0.15	20170904	234.14864	322.92615	175.48065	14.78201	0.1126276	2.6235312	146	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418791	(347158)
(347160)	16.6	0.15	20170904	254.06397	309.65608	189.75332	7.48480	0.0405452	2.5724109	135	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418791	(347160)
(347178)	16.1	0.15	20170904	134.28954	163.18076	72.96860	10.17614	0.0989830	2.6906564	175	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418791	(347178)
(347182)	18.1	0.15	20170904	270.25551	257.68904	201.55321	21.17557	0.0742170	1.8731725	111	6	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418791	(347182)
(347195)	17.5	0.15	20170904	173.17983	90.88011	74.52455	23.23952	0.0543697	1.9504135	169	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418791	(347195)
(347209)	16.5	0.15	20170904	320.88408	18.81455	24.07076	6.05598	0.0268498	2.6962274	131	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418791	(347209)
(347213)	16.4	0.15	20170904	36.29741	134.73447	205.81810	7.79784	0.2069023	2.7821301	107	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	386414	(347213)
(347221)	16.5	0.15	20170904	70.80161	218.60167	83.65954	10.61508	0.1950115	2.8104484	63	6	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	334868	(347221)
(347232)	17.4	0.15	20170904	248.62912	266.46147	233.36665	20.60750	0.0554444	1.8842204	151	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418791	(347232)
(347238)	17.0	0.15	20170904	230.51935	259.86133	235.60858	19.41302	0.0972866	1.9052561	205	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418791	(347238)
(347241)	16.1	0.15	20170904	180.82866	267.23101	356.06560	8.40109	0.2395559	2.5509621	120	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	397248	(347241)
(347252)	16.5	0.15	20170904	59.38306	94.33484	231.09452	4.39865	0.1821256	2.7995243	109	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	334868	(347252)
(347255)	16.6	0.15	20170904	96.83333	88.08437	208.09622	4.79160	0.1494308	2.7192404	167	13	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	402372	(347255)
(347258)	16.4	0.15	20170904	31.66913	84.19415	183.35295	14.52540	0.2431967	3.1846291	121	7	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418791	(347258)
(347261)	16.5	0.15	20170904	350.90416	254.38504	162.82693	22.32799	0.0525865	2.6495315	78	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391788	(347261)
(347263)	15.8	0.15	20170904	142.67352	213.69384	84.02906	13.61582	0.1644527	2.5858349	218	8	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	397248	(347263)
(347272)	17.0	0.15	20170904	175.32388	335.68892	258.93944	4.10062	0.1983714	2.6340441	91	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391788	(347272)
(347289)	15.8	0.15	20170904	16.56870	250.25576	118.23178	11.12104	0.0517762	2.9327273	163	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	386414	(347289)
(347291)	15.7	0.15	20170904	331.45793	264.00714	135.89343	12.92099	0.1561319	3.0950111	133	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418791	(347291)
(347294)	15.4	0.15	20170904	74.08287	299.95095	311.57737	14.78024	0.1805236	3.1536968	152	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418791	(347294)
(347297)	15.6	0.15	20170904	54.31439	353.95087	301.87066	8.64693	0.1072083	3.1166863	117	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418791	(347297)
(347302)	16.3	0.15	20170904	40.60080	239.15901	72.22309	2.31905	0.1513448	3.1338889	83	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418791	(347302)
(347303)	15.6	0.15	20170904	303.57852	152.79150	292.81802	11.94286	0.0420304	3.0283873	172	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418791	(347303)
(347304)	15.4	0.15	20170904	141.30901	250.97866	333.82507	9.99083	0.0334108	3.1675429	192	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418791	(347304)
(347307)	15.9	0.15	20170904	97.24297	26.23256	240.39533	10.33916	0.0438705	3.0754919	112	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418791	(347307)
(347308)	15.5	0.15	20170904	286.58848	184.08077	253.42048	9.84286	0.0799375	3.1002319	100	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418791	(347308)
(347309)	15.7	0.15	20170904	311.54278	130.60028	323.48843	8.01061	0.0432560	3.0062052	133	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418791	(347309)
(347310)	16.1	0.15	20170904	26.66967	160.48070	174.32441	5.39032	0.1427167	3.1849863	79	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418791	(347310)
(347311)	16.0	0.15	20170904	60.01905	342.39772	330.26389	5.50615	0.1252789	3.0712152	128	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418791	(347311)
(347312)	16.0	0.15	20170904	40.55989	184.82701	166.39049	12.05912	0.1713950	3.0224287	124	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418791	(347312)
(347316)	16.2	0.15	20170904	289.79422	268.26850	194.08183	11.87541	0.0942559	3.0504651	114	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418791	(347316)
(347320)	16.0	0.15	20170904	230.05203	298.09000	229.14406	8.45654	0.0597760	2.9852196	210	9	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	418791	(347320)
(347321)	16.1	0.15	20170904	325.99592	153.32401	256.39632	7.88633	0.0748728	3.1414972	144	10	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	418791	(347321)
(347322)	15.4	0.15	20170904	35.74445	58.27115	353.99601	27.15124	0.1320211	2.8567935	156	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	391789	(347322)
(347323)	15.6	0.15	20170904	344.54182	124.92291	216.96727	9.68226	0.0974121	3.3821740	149	10	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	418791	(347323)
(347324)	16.0	0.15	20170904	195.02706	277.43269	278.50730	2.04534	0.0500445	3.0966253	176	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408458	(347324)
(347326)	15.1	0.15	20170904	135.67150	44.72714	207.86016	16.30275	0.0886251	3.1806859	188	10	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418791	(347326)
(347329)	15.9	0.15	20170904	167.31934	210.88108	351.41156	2.21082	0.0335372	3.1952685	152	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418791	(347329)
(347332)	15.4	0.15	20170904	140.32281	13.93793	226.29954	9.06093	0.0540627	3.1489202	209	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418791	(347332)
(347344)	16.3	0.15	20170904	37.95411	126.56091	175.62207	7.60178	0.1371393	2.8602079	120	11	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418792	(347344)
(347348)	15.9	0.15	20170904	359.44445	167.96920	192.53431	15.10917	0.1480358	2.8652953	172	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418792	(347348)
(347351)	16.3	0.15	20170904	65.77923	98.96813	190.81626	6.94359	0.1827901	2.8010924	183	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418792	(347351)
(347356)	17.2	0.15	20170904	8.93315	83.38785	319.41844	7.36699	0.3192043	2.7452682	80	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	288311	(347356)
(347360)	16.2	0.15	20170904	16.39954	225.00024	147.96360	11.70196	0.1575862	2.7149003	95	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418792	(347360)
(347362)	15.9	0.15	20170904	19.03093	132.16231	177.90233	18.03149	0.1980744	2.9090034	170	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418792	(347362)
(347363)	16.7	0.15	20170904	61.39577	330.38404	17.93904	14.33952	0.2718515	2.6330836	69	7	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	386415	(347363)

(347373)	15.6	0.15	20170904	60.22826	336.76694	46.41477	13.91187	0.1772027	2.6321275	255	12	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	408459	(347373)
(347374)	16.5	0.15	20170904	312.82544	78.46156	325.69564	1.14545	0.0485838	2.8899475	135	11	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418792	(347374)
(347380)	16.6	0.15	20170904	30.57795	166.80915	195.31584	7.98922	0.1811173	2.7661925	100	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418792	(347380)
(347385)	15.2	0.15	20170904	236.35271	75.18829	24.34695	10.02947	0.0268096	3.1739328	199	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418792	(347385)
(347386)	17.0	0.15	20170904	347.92576	81.09129	313.26908	4.90937	0.0931225	2.8817503	87	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418792	(347386)
(347390)	16.8	0.15	20170904	72.26154	329.09860	353.51451	4.38980	0.0738759	2.7710546	99	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	408459	(347390)
(347392)	16.3	0.15	20170904	330.67373	48.89245	307.34788	1.60363	0.1026004	3.1578074	76	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418792	(347392)
(347397)	16.3	0.15	20170904	326.14270	165.50793	197.49535	1.03247	0.1908075	3.1270081	93	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418792	(347397)
(347403)	17.2	0.15	20170904	23.61234	109.80822	267.65897	1.14427	0.0919437	2.7442497	108	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408459	(347403)
(347407)	13.7	0.15	20170904	229.44587	285.02717	349.78473	6.79398	0.0726898	5.1771929	107	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	402373	(347407)
(347412)	16.4	0.15	20170904	349.10103	164.28901	186.88943	9.98220	0.1125392	3.0070203	104	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418792	(347412)
(347414)	15.2	0.15	20170904	248.71515	244.42971	186.31285	13.67603	0.0947552	3.2248740	166	9	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418792	(347414)
(347415)	16.4	0.15	20170904	147.83901	4.10180	205.06542	5.22333	0.0264035	2.9247320	97	7	1997–2017	0.39	M-v	2	MPC	418792	(347415)
(347417)	16.1	0.15	20170904	337.83765	216.49680	201.26713	11.84921	0.1767283	2.8107157	158	9	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418792	(347417)
(347420)	16.4	0.15	20170904	18.03039	201.47915	152.62915	2.60764	0.0825161	2.8565584	172	16	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418792	(347420)
(347424)	16.6	0.15	20170904	352.72152	67.97081	338.15346	3.64454	0.0664201	2.7798021	92	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386415	(347424)
(347431)	16.0	0.15	20170904	341.65873	345.99055	21.32209	11.04681	0.0197356	3.0747751	105	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	418792	(347431)
(347434)	16.8	0.15	20170904	79.60120	101.50845	200.56454	3.71704	0.0524872	2.7551166	130	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418792	(347434)
(347445)	16.8	0.15	20170904	356.64970	269.36366	178.09192	9.11603	0.2812506	2.7126065	73	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391790	(347445)
(347451)	16.5	0.15	20170904	73.50684	225.13431	80.45041	3.19561	0.0433917	2.8676104	127	9	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418792	(347451)
(347453)	15.9	0.15	20170904	226.09408	299.67004	192.46081	11.91883	0.0752694	3.1020465	120	7	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418792	(347453)
(347454)	16.2	0.15	20170904	40.54190	242.20891	73.53121	3.84433	0.1320472	2.9701193	111	10	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418792	(347454)
(347456)	16.2	0.15	20170904	74.64639	197.93661	109.64211	3.20611	0.0531239	2.8565672	127	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418792	(347456)
(347464)	15.6	0.15	20170904	66.92269	304.88013	55.05256	12.79037	0.3126314	2.6431325	221	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	391790	(347464)
(347469)	15.3	0.15	20170904	265.25775	284.49038	167.27019	24.27370	0.1398778	3.1565276	159	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418792	(347469)
(347473)	16.2	0.15	20170904	119.48722	155.56538	94.78089	2.97335	0.0647785	2.9188180	119	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418792	(347473)
(347481)	16.1	0.15	20170904	351.36786	116.58449	271.27669	6.62338	0.2307386	2.9193834	248	7	1977–2017	0.46	M-v	1	MPC	418792	(347481)
(347482)	15.7	0.15	20170904	249.01322	22.12448	157.07136	11.08078	0.1489357	3.0216917	137	11	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418792	(347482)
(347484)	15.8	0.15	20170904	323.95175	33.50068	18.39093	6.48835	0.1595969	3.2107042	108	11	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418792	(347484)
(347494)	16.7	0.15	20170904	266.74737	32.24346	113.99040	1.41342	0.1145919	3.0228630	92	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	391790	(347494)
(347501)	16.2	0.15	20170904	76.36686	348.00368	24.35280	10.84705	0.2622658	2.7214004	325	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	408459	(347501)
(347519)	17.9	0.15	20170904	345.98150	168.04762	181.44951	0.61877	0.2286041	2.3604990	94	7	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418792	(347519)
(347534)	16.8	0.15	20170904	10.96961	111.04909	285.64473	21.61171	0.0804582	1.8745198	153	8	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	413348	(347534)
(347542)	17.1	0.15	20170904	16.29555	98.32916	280.40033	22.82424	0.1585680	1.8850206	114	7	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	368381	(347542)
(347543)	17.2	0.15	20170904	332.71078	116.71222	314.96485	23.01347	0.1327852	1.8826845	144	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418793	(347543)
(347549)	15.7	0.15	20170904	340.51121	154.35729	219.64887	16.62625	0.2122612	3.1909301	207	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418793	(347549)
(347587)	16.9	0.15	20170904	162.87419	51.16149	155.39890	13.47506	0.2053503	2.3746716	143	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418793	(347587)
(347607)	15.7	0.15	20170904	10.92078	12.10347	358.74507	14.90524	0.1461775	2.9902860	105	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418793	(347607)
(347610)	16.3	0.15	20170904	9.37627	249.02363	92.27438	3.17264	0.2391114	3.0318879	141	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418793	(347610)
(347627)	15.8	0.15	20170904	310.07593	209.33209	195.22212	10.53038	0.1627460	3.0830740	152	8	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418793	(347627)
(347643)	16.2	0.15	20170904	283.09259	190.70627	220.68304	10.86546	0.1210297	3.1406058	77	7	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418793	(347643)
(347650)	15.7	0.15	20170904	333.54342	192.74897	228.18804	10.80250	0.2039816	3.0402296	196	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418793	(347650)
(347652)	15.7	0.15	20170904	307.28779	191.56846	248.35751	5.93992	0.1331819	3.0651670	180	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418793	(347652)
(347655)	16.1	0.15	20170904	353.98837	109.45992	271.97569	7.16729	0.2841504	3.0450829	163	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418793	(347655)
(347656)	16.6	0.15	20170904	16.29302	142.66325	219.39961	3.44486	0.0750961	3.0684221	87	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418793	(347656)
(347658)	16.3	0.15	20170904	339.94022	124.92945	287.72426	5.91555	0.2622819	3.0579549	133	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	408460	(347658)
(347662)	16.4	0.15	20170904	341.58529	245.58550	163.84664	15.93316	0.3302251	3.0451403	106	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418793	(347662)
(347663)	16.4	0.15	20170904	336.13591	277.44732	148.52176	11.13037	0.2987833	3.0402667	109	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418793	(347663)
(347666)	16.3	0.15	20170904	310.88882	69.85334	27.99150	5.25731	0.1749590	3.0321786	98	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	391791	(347666)
(347672)	15.4	0.15	20170904	318.05235	75.58567	6.27794	16.44303	0.1209662	3.0126747	144	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418793	(347672)
(347674)	16.5	0.15	20170904	347.55895	26.78512	357.41827	0.50024	0.1014899	3.0611517	110	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418793	(347674)
(347678)	16.1	0.15	20170904	303.88789	59.52905	38.34643	17.85053	0.2191647	3.0674717	121	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418793	(347678)
(347679)	16.7	0.15	20170904	5.97895	182.57536	182.09358	5.59311	0.2532761	3.0441009	72	6	2001–2017	0.56	M-v	0	MPC	418793	(347679)

(347688)	15.5	0.15	20170904	307.06934	182.06858	248.58149	22.94654	0.1535381	3.0942216	161	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418793	(347688)
(347694)	15.7	0.15	20170904	353.38276	272.98862	97.03106	14.44297	0.2409159	3.0851821	160	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418793	(347694)
(347696)	16.4	0.15	20170904	249.54375	71.62526	94.46936	18.98872	0.2055529	3.0696543	83	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	315020	(347696)
(347702)	16.1	0.15	20170904	345.95272	323.95337	78.02853	18.63742	0.3012351	3.0751832	165	6	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418793	(347702)
(347703)	15.9	0.15	20170904	325.06235	51.35721	59.22467	10.44303	0.0846614	3.0004354	127	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408461	(347703)
(347705)	15.8	0.15	20170904	331.79461	0.52983	53.05959	13.91328	0.1251906	3.0703777	129	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418793	(347705)
(347709)	15.5	0.15	20170904	7.53013	299.36668	80.94623	11.62728	0.3324890	3.0543781	217	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418793	(347709)
(347710)	14.8	0.15	20170904	339.77308	324.52621	80.92936	23.24890	0.1699637	3.1485554	221	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418793	(347710)
(347711)	15.8	0.15	20170904	333.05109	178.28907	256.48027	14.13459	0.2807779	3.0760178	180	6	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418793	(347711)
(347715)	15.9	0.15	20170904	329.88549	183.95171	232.98640	9.51341	0.2006516	3.0923472	158	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418793	(347715)
(347716)	16.0	0.15	20170904	299.70497	16.78746	85.31167	18.94460	0.1998536	3.1060631	71	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418793	(347716)
(347719)	16.1	0.15	20170904	272.60076	125.27313	17.59513	5.42868	0.2362617	3.1345483	118	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	408461	(347719)
(347721)	15.8	0.15	20170904	339.57423	319.86398	82.44403	6.33139	0.1401839	3.1032709	173	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418793	(347721)
(347722)	15.3	0.15	20170904	333.97855	139.32921	271.81596	18.14866	0.1151864	3.1309610	132	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418793	(347722)
(347725)	15.7	0.15	20170904	300.39870	26.23193	90.78249	17.25078	0.1961450	3.0854577	99	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391792	(347725)
(347726)	15.7	0.15	20170904	299.65093	20.94423	70.40779	17.97810	0.1664174	3.1127706	99	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	391792	(347726)
(347729)	15.7	0.15	20170904	256.92339	71.40996	79.57371	17.04954	0.2154145	3.1804430	104	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391792	(347729)
(347731)	16.0	0.15	20170904	297.11308	72.26683	37.05530	16.77098	0.1982218	3.1412082	141	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418793	(347731)
(347732)	15.8	0.15	20170904	245.47598	85.27163	59.69927	16.78683	0.1898739	3.1348313	121	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418793	(347732)
(347733)	15.5	0.15	20170904	339.48580	122.22294	275.95323	15.26139	0.2455339	3.1300104	129	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418793	(347733)
(347734)	16.0	0.15	20170904	306.31949	343.08581	120.50118	13.50657	0.0791375	3.1344293	87	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391792	(347734)
(347735)	15.7	0.15	20170904	325.06164	347.46652	74.05510	18.87024	0.1917015	3.1220483	81	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418793	(347735)
(347738)	15.3	0.15	20170904	31.79905	56.98928	285.04186	15.01825	0.0759960	3.1909558	131	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418793	(347738)
(347739)	15.6	0.15	20170904	289.07348	357.46104	125.65125	18.61485	0.1056579	3.1487235	122	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391792	(347739)
(347744)	15.6	0.15	20170904	268.04247	201.08433	299.10017	8.88397	0.0504783	3.1269039	143	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391792	(347744)
(347746)	16.7	0.15	20170904	337.86839	49.72711	4.94771	3.38054	0.1594256	2.5709908	176	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418793	(347746)
(347747)	15.9	0.15	20170904	277.96244	25.89895	111.84167	11.50557	0.1669515	3.1549205	113	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418793	(347747)
(347748)	15.8	0.15	20170904	273.84927	24.06871	119.26075	8.91547	0.1717265	3.1694633	139	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391792	(347748)
(347749)	16.1	0.15	20170904	286.54090	64.61945	64.63614	27.04334	0.3170441	3.1391506	77	6	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418793	(347749)
(347753)	15.5	0.15	20170904	267.77493	178.80756	310.38151	18.18638	0.0955750	3.2127974	106	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418793	(347753)
(347754)	15.5	0.15	20170904	228.13925	91.32740	95.10598	10.87644	0.1589528	3.1683747	131	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391792	(347754)
(347755)	16.4	0.15	20170904	290.88596	168.03578	304.69282	8.45770	0.1857752	3.1353852	69	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418793	(347755)
(347756)	17.4	0.15	20170904	73.61072	41.19407	305.89228	18.86364	0.1115797	1.9176671	76	6	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	258257	(347756)
(347759)	15.5	0.15	20170904	340.12335	120.83234	317.88102	20.94448	0.4217213	3.0644907	157	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418794	(347759)
(347760)	15.6	0.15	20170904	322.62231	321.34134	105.18734	18.39208	0.2187822	3.1582834	105	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418794	(347760)
(347761)	15.6	0.15	20170904	263.81145	33.14732	126.60309	15.29635	0.1930766	3.1422819	209	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418794	(347761)
(347766)	15.4	0.15	20170904	204.67162	227.05312	327.00635	12.04992	0.1141452	3.2169560	157	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391792	(347766)
(347772)	15.8	0.15	20170904	343.83297	100.51298	317.49284	9.08498	0.1090308	3.1563706	112	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	391792	(347772)
(347773)	15.7	0.15	20170904	315.49140	122.32425	331.87032	8.45614	0.0465328	3.1593014	71	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391792	(347773)
(347774)	15.6	0.15	20170904	266.37331	167.55570	329.13133	13.79276	0.0525226	3.1894027	120	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391792	(347774)
(347778)	17.2	0.15	20170904	116.57802	295.29342	312.65953	19.18815	0.0404132	1.9641100	183	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418794	(347778)
(347783)	14.8	0.15	20170904	219.66349	255.41822	299.72561	24.44674	0.2116617	3.2344931	170	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	397251	(347783)
(347785)	15.5	0.15	20170904	237.14168	144.53834	15.64177	15.15518	0.1576970	3.2099969	121	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418794	(347785)
(347792)	16.0	0.15	20170904	282.92482	96.46226	35.42643	25.69650	0.2695965	3.2097974	93	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418794	(347792)
(347806)	16.7	0.15	20170904	209.88958	214.70345	32.49126	12.61888	0.1396926	2.6053276	133	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	397252	(347806)
(347834)	16.3	0.15	20170904	350.01476	111.57222	272.62977	14.10800	0.2706248	2.8756831	137	5	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418794	(347834)
(347857)	16.0	0.15	20170904	121.85387	18.24564	338.18904	8.87912	0.0495342	2.7054706	124	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	397252	(347857)
(347873)	16.0	0.15	20170904	73.15448	293.42465	55.76221	9.95540	0.1725119	2.8059271	180	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408462	(347873)
(347882)	16.1	0.15	20170904	68.15561	318.89240	30.37501	11.54349	0.1949230	2.8057441	201	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418794	(347882)
(347886)	16.0	0.15	20170904	56.95172	59.12020	321.11603	11.96978	0.1729199	2.8050972	161	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	397252	(347886)
(347889)	16.2	0.15	20170904	37.28033	333.83337	44.83859	9.24332	0.2879666	2.8388224	149	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	386417	(347889)
(347912)	16.2	0.15	20170904	279.26392	199.70526	278.00934	8.83959	0.2682912	3.0128890	149	6	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418794	(347912)
(347914)	16.9	0.15	20170904	263.50610	215.25102	264.68156	22.08212	0.0627428	1.8607059	147	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418794	(347914)

(347917)	16.0	0.15	20170904	352.82889	112.38478	290.88200	8.65567	0.0965874	3.0265773	96	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418794	(347917)
(347922)	15.7	0.15	20170904	228.15502	121.04410	31.91890	12.95548	0.2369950	3.1184183	178	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418794	(347922)
(347923)	15.3	0.15	20170904	243.62294	44.71457	142.72361	23.04433	0.2026412	3.0605121	242	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	391793	(347923)
(347924)	15.5	0.15	20170904	313.58265	96.88299	317.55726	14.52614	0.0553223	3.1259018	140	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418794	(347924)
(347931)	15.7	0.15	20170904	278.38413	58.25047	84.85296	11.09568	0.1826459	3.0532112	122	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	391793	(347931)
(347932)	15.8	0.15	20170904	175.98878	73.54860	132.49734	10.49173	0.0962743	3.1715456	139	11	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418794	(347932)
(347933)	16.1	0.15	20170904	293.18857	139.56190	346.31535	11.90580	0.1688285	3.0614380	96	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418794	(347933)
(347955)	17.3	0.15	20170904	301.96337	82.11604	322.79047	5.33239	0.1676198	2.3126077	129	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418794	(347955)
(347968)	17.6	0.15	20170904	341.81574	208.33305	196.36849	5.86440	0.2186492	2.2987447	166	7	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	418794	(347968)
(347983)	15.8	0.15	20170904	335.89769	90.09405	292.68690	13.69194	0.1467969	2.7949704	110	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418794	(347983)
(347984)	16.7	0.15	20170904	358.25613	129.61220	230.93951	5.31393	0.1527900	2.3093871	237	7	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	418794	(347984)
(347985)	16.4	0.15	20170904	343.09758	47.97081	350.04348	6.33909	0.2866615	2.7895417	214	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418794	(347985)
(347992)	17.5	0.15	20170904	52.37127	282.83257	37.41570	6.48637	0.2093096	2.2634791	115	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	380088	(347992)
(347994)	15.9	0.15	20170904	17.96894	156.48874	201.20877	25.98502	0.2607541	2.7815664	215	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418794	(347994)
(348005)	17.4	0.15	20170904	341.90655	13.01839	14.78667	8.51941	0.1739133	2.3110275	221	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418794	(348005)
(348033)	17.3	0.15	20170904	1.82339	185.47896	164.15799	6.59350	0.2285877	2.3140064	270	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418794	(348033)
(348053)	17.8	0.15	20170904	333.99866	186.51068	230.65968	4.53925	0.2805229	2.3066386	202	6	1996–2017	0.44	M-v	2	MPC	418794	(348053)
(348055)	16.4	0.15	20170904	155.08755	263.86012	25.90365	11.90678	0.0476549	2.6750611	112	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391795	(348055)
(348057)	15.9	0.15	20170904	8.90279	81.67479	12.32487	21.67358	0.0636496	2.6495396	201	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	397254	(348057)
(348060)	16.2	0.15	20170904	57.22931	289.60968	67.14555	9.85327	0.2285681	2.7282423	153	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	397254	(348060)
(348070)	16.0	0.15	20170904	11.22788	6.64745	67.67947	26.95585	0.1092616	2.7119889	96	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391795	(348070)
(348074)	16.6	0.15	20170904	296.01849	216.79534	239.06526	22.79531	0.2535941	2.3324098	240	7	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418794	(348074)
(348084)	16.3	0.15	20170904	346.56742	120.00562	279.92095	3.19213	0.0750849	2.8027000	151	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418794	(348084)
(348086)	16.1	0.15	20170904	58.76365	284.17619	110.19901	14.65745	0.2138510	2.6832519	117	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	391795	(348086)
(348093)	16.2	0.15	20170904	349.64743	241.44939	233.78712	26.65827	0.1362638	2.7003298	93	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	397254	(348093)
(348097)	16.4	0.15	20170904	0.01303	137.98208	308.90546	12.56479	0.1682738	2.7697484	93	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	397254	(348097)
(348103)	16.2	0.15	20170904	54.95886	312.18451	95.12553	6.71983	0.1669226	2.7003185	169	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	402378	(348103)
(348115)	16.4	0.15	20170904	6.68396	62.20529	15.31880	9.17506	0.1488046	2.7673408	114	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391796	(348115)
(348118)	15.9	0.15	20170904	209.55626	129.34095	333.54868	9.47743	0.0669750	3.0482314	144	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	334871	(348118)
(348126)	16.5	0.15	20170904	343.47772	32.12678	57.48613	10.13349	0.2345973	2.7887883	100	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391796	(348126)
(348135)	15.5	0.15	20170904	319.05479	194.49626	316.59407	13.74340	0.1661966	2.7795022	240	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408463	(348135)
(348142)	16.1	0.15	20170904	242.40429	58.78849	98.55500	17.45832	0.1322092	2.9272952	84	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418794	(348142)
(348145)	17.3	0.15	20170904	205.15956	242.24066	314.12645	4.38388	0.1644441	2.3852157	218	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391796	(348145)
(348150)	14.6	0.15	20170904	227.27936	31.72180	137.01075	4.53805	0.0622055	4.0218377	172	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418794	(348150)
(348159)	17.1	0.15	20170904	212.14806	118.07571	77.58037	2.21365	0.1298491	2.4216759	162	7	2004–2017	0.41	M-v	1	MPC	339121	(348159)
(348161)	16.4	0.15	20170904	207.23373	340.30702	222.71516	4.72840	0.1030416	3.0218044	83	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	391796	(348161)
(348162)	16.2	0.15	20170904	158.15904	121.34722	106.30232	9.27519	0.2192541	3.0818302	190	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418794	(348162)
(348164)	15.4	0.15	20170904	110.19733	169.08747	91.27224	18.85742	0.1610186	3.1685605	110	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418794	(348164)
(348166)	15.4	0.15	20170904	82.20585	225.51511	66.87230	16.66467	0.0415371	3.1401176	142	10	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418794	(348166)
(348195)	17.8	0.15	20170904	21.86817	293.79794	14.95177	2.59041	0.1892415	2.1961943	207	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418794	(348195)
(348196)	16.1	0.15	20170904	27.49272	3.26775	311.01113	17.73706	0.2573188	2.6673353	199	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418794	(348196)
(348228)	17.8	0.15	20170904	297.44308	107.21711	326.29649	20.35942	0.0730951	1.8892074	118	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418795	(348228)
(348242)	17.4	0.15	20170904	41.35144	122.35923	202.34805	6.01335	0.2848657	2.6196240	100	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408464	(348242)
(348248)	17.8	0.15	20170904	339.17737	178.63364	225.53896	21.01866	0.0593060	1.8830230	97	7	2004–2017	0.44	M-v	1	MPC	418795	(348248)
(348249)	17.2	0.15	20170904	307.98880	12.19664	41.39742	21.96807	0.1276020	1.9030686	135	7	1983–2017	0.43	M-v	1	MPC	418795	(348249)
(348256)	16.2	0.15	20170904	355.97355	155.27873	218.31961	9.67719	0.1671646	2.6778936	205	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418795	(348256)
(348260)	15.5	0.15	20170904	288.17282	193.79770	239.42044	15.13768	0.1210477	2.7177097	265	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418795	(348260)
(348276)	17.6	0.15	20170904	323.13706	149.42250	235.34117	4.86978	0.1939290	2.2318962	284	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418795	(348276)
(348281)	17.2	0.15	20170904	11.24263	70.98824	250.49471	18.53237	0.1030466	1.9264984	134	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418795	(348281)
(348303)	16.2	0.15	20170904	305.58229	136.57685	300.82629	7.11189	0.1923579	2.7520918	160	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418795	(348303)
(348311)	16.3	0.15	20170904	343.25906	143.57751	275.87454	4.21348	0.2848781	2.6986447	178	9	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418795	(348311)
(348320)	17.2	0.15	20170904	317.72878	78.91870	348.69819	7.16993	0.0635042	2.2679847	160	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418795	(348320)
(348333)	15.9	0.15	20170904	262.45527	181.00979	43.33408	5.86081	0.0715932	2.6829604	331	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	408464	(348333)

(348334)	17.1	0.15	20170904	217.12426	163.66566	343.53465	18.16063	0.0633331	1.9555222	308	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418795	(348334)
(348338)	16.6	0.15	20170904	306.52860	218.14033	323.75300	4.86904	0.1481425	2.6480336	138	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408464	(348338)
(348349)	17.3	0.15	20170904	308.25973	62.28817	332.66290	17.49511	0.1124688	1.9532435	197	7	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418795	(348349)
(348365)	16.4	0.15	20170904	44.40921	35.54288	355.86680	5.52893	0.0945490	2.7807828	101	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	397257	(348365)
(348366)	16.2	0.15	20170904	202.06324	242.88439	3.10913	9.14958	0.1057271	2.7816258	130	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391798	(348366)
(348370)	16.3	0.15	20170904	276.13296	180.43414	302.69102	8.77307	0.2574330	2.7715458	113	6	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	418795	(348370)
(348375)	16.2	0.15	20170904	20.34464	58.45146	5.84883	11.99914	0.0950558	2.7473869	130	8	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	397257	(348375)
(348383)	17.7	0.15	20170904	89.37140	162.90471	101.34118	2.30637	0.1618267	2.3618720	98	10	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418795	(348383)
(348392)	16.8	0.15	20170904	232.39127	26.45110	151.83321	23.39754	0.1547924	2.2810013	182	8	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	386419	(348392)
(348399)	16.2	0.15	20170904	263.97823	147.53751	46.89715	10.22511	0.1439557	2.7733529	128	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391798	(348399)
(348409)	15.8	0.15	20170904	71.11508	190.35348	98.08501	9.88954	0.0610974	3.0353046	95	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418795	(348409)
(348415)	15.6	0.15	20170904	55.14815	177.15068	120.20835	8.66252	0.1282780	3.1664395	107	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418795	(348415)
(348416)	15.7	0.15	20170904	50.06172	265.77331	69.50875	16.82285	0.2542503	3.1461212	114	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	386419	(348416)
(348417)	15.7	0.15	20170904	31.87540	207.64600	134.03738	16.93845	0.1118389	3.1626814	92	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418795	(348417)
(348418)	16.3	0.15	20170904	6.69856	81.75209	264.77694	4.24640	0.1820666	3.2016383	100	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418795	(348418)
(348419)	16.1	0.15	20170904	131.34736	333.57099	283.23907	7.99905	0.0483257	3.0847345	117	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408465	(348419)
(348420)	15.7	0.15	20170904	162.94403	93.74017	129.18027	10.44141	0.0373412	3.1129150	147	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418795	(348420)
(348423)	16.0	0.15	20170904	324.52302	118.43389	310.01554	16.02188	0.1409313	3.1415667	96	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418795	(348423)
(348429)	15.4	0.15	20170904	35.63341	201.60379	139.14206	19.62769	0.0978472	3.1776064	137	11	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418795	(348429)
(348436)	15.2	0.15	20170904	268.55725	164.73369	334.77190	15.81819	0.1241609	3.1385379	136	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418795	(348436)
(348458)	15.9	0.15	20170904	44.11601	319.66554	29.21876	5.02432	0.1696411	3.2096127	144	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	408465	(348458)
(348467)	16.3	0.15	20170904	334.96809	252.18116	189.81376	10.99177	0.0660962	3.1737711	128	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	408465	(348467)
(348469)	15.6	0.15	20170904	74.78940	311.75929	34.64723	11.34845	0.2491294	3.1171226	208	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408465	(348469)
(348506)	15.8	0.15	20170904	338.12444	38.10308	12.71005	7.65019	0.0935900	3.2228820	158	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418795	(348506)
(348541)	16.4	0.15	20170904	128.18338	354.39400	216.39610	12.54357	0.0902068	2.6148394	131	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418795	(348541)
(348550)	15.5	0.15	20170904	268.67835	31.00106	73.06854	10.00302	0.1199547	3.4421880	111	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418795	(348550)
(348570)	15.5	0.15	20170904	49.12438	62.98251	282.54372	8.23812	0.0878361	3.1658890	106	10	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	408466	(348570)
(348593)	16.7	0.15	20170904	277.98666	226.32085	216.47423	12.97348	0.2406370	2.6118877	161	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418795	(348593)
(348647)	16.0	0.15	20170904	262.32137	301.19227	223.05711	24.77322	0.2182502	2.5477193	197	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	391799	(348647)
(348697)	16.4	0.15	20170904	276.63360	299.08281	138.03461	6.72056	0.1136371	2.7078931	178	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418795	(348697)
(348715)	16.8	0.15	20170904	139.97362	55.13185	173.89881	10.11068	0.1840623	2.7756530	92	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418795	(348715)
(348739)	15.1	0.15	20170904	130.66943	92.71339	149.93336	6.32398	0.1118623	3.9140902	144	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418795	(348739)
(348769)	18.1	0.15	20170904	132.74700	47.70341	213.79350	20.55826	0.0558158	1.8619809	83	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	380089	(348769)
(348770)	16.9	0.15	20170904	253.11131	156.41267	61.33040	30.25747	0.1419691	2.6145747	63	7	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	391800	(348770)
(348772)	16.1	0.15	20170904	87.03952	286.48234	71.78927	9.05836	0.0430112	2.6888582	135	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	391800	(348772)
(348774)	16.4	0.15	20170904	90.71247	275.05997	55.86888	12.78750	0.1789108	2.7578613	121	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	397260	(348774)
(348785)	15.6	0.15	20170904	17.09516	201.21936	141.81601	10.33950	0.2896001	3.0599719	244	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418795	(348785)
(348786)	16.6	0.15	20170904	47.64271	226.40405	102.57062	11.71009	0.2539396	2.9753672	51	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418795	(348786)
(348796)	17.4	0.15	20170904	32.80590	352.23250	326.49325	6.39319	0.2281699	2.3546469	159	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418795	(348796)
(348799)	16.2	0.15	20170904	8.80030	63.22211	320.37351	7.64856	0.1631141	3.0597594	107	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418795	(348799)
(348800)	15.5	0.15	20170904	14.37120	156.69096	177.14305	14.70982	0.2845984	3.1079176	306	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418795	(348800)
(348803)	16.5	0.15	20170904	355.78151	114.67393	260.53667	3.85982	0.2040098	3.0545660	103	7	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418796	(348803)
(348805)	15.8	0.15	20170904	339.92120	209.26490	142.23736	18.39569	0.2107545	3.1519824	117	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418796	(348805)
(348806)	17.6	0.15	20170904	56.09659	102.34945	159.68540	23.85295	0.0463579	1.9748877	77	6	2006–2017	0.49	M-v	1	MPC	418796	(348806)
(348807)	15.9	0.15	20170904	28.72368	59.00769	294.83195	10.97542	0.1398711	3.0050240	80	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391800	(348807)
(348809)	16.4	0.15	20170904	357.40588	234.14975	166.94459	2.07020	0.1274909	3.0058646	96	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	408468	(348809)
(348811)	15.4	0.15	20170904	38.93480	40.29497	290.12886	15.07633	0.1653644	3.0373305	100	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418796	(348811)
(348813)	16.3	0.15	20170904	84.64983	101.21967	178.34618	9.44782	0.1155697	3.0589702	82	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418796	(348813)
(348814)	16.7	0.15	20170904	334.68675	108.35385	322.40159	0.34014	0.0774551	3.0073652	74	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	391800	(348814)
(348817)	16.1	0.15	20170904	334.75473	79.61709	333.80667	15.29367	0.2462420	3.0910336	147	7	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418796	(348817)
(348818)	15.4	0.15	20170904	34.24356	39.55426	285.57410	8.66841	0.0940818	3.0977819	136	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418796	(348818)
(348820)	17.9	0.15	20170904	30.07617	83.47604	223.48706	1.42348	0.2115786	2.3755162	88	7	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418796	(348820)
(348822)	16.6	0.15	20170904	0.41255	223.06262	123.03245	2.38576	0.1852454	3.1518845	77	8	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	418796	(348822)

(348823)	16.8	0.15	20170904	64.89942	180.59754	122.44105	1.88944	0.1424800	3.0704915	75	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418796 (348823)
(348824)	16.4	0.15	20170904	26.26085	166.90962	195.87771	9.52743	0.0782679	3.0674265	83	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	391800 (348824)
(348826)	16.0	0.15	20170904	333.67888	16.20551	17.84376	11.10689	0.1015183	3.1412316	89	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418796 (348826)
(348828)	16.6	0.15	20170904	358.98933	126.77038	239.93246	0.95670	0.2046002	3.1197274	89	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418796 (348828)
(348829)	15.8	0.15	20170904	339.93322	57.86641	0.48903	19.87224	0.2492741	3.0509442	141	6	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	418796 (348829)
(348830)	16.6	0.15	20170904	82.39877	252.06816	56.99342	1.65117	0.0544271	3.0041100	77	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391800 (348830)
(348831)	16.4	0.15	20170904	308.16161	344.41478	90.98530	2.42989	0.1794644	3.1103989	128	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418796 (348831)
(348832)	15.9	0.15	20170904	329.20733	25.70237	8.29268	10.41004	0.1224222	3.1249285	152	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418796 (348832)
(348833)	16.8	0.15	20170904	352.81949	26.12136	352.59999	0.58255	0.0453812	3.1021043	86	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418796 (348833)
(348835)	15.5	0.15	20170904	358.85107	230.40219	140.63408	17.81028	0.1170446	3.0806360	130	8	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418796 (348835)
(348838)	15.7	0.15	20170904	300.82505	255.06927	189.59426	9.67080	0.0890293	3.1116891	153	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418796 (348838)
(348839)	16.1	0.15	20170904	35.02010	106.86327	216.95101	9.20145	0.1817370	3.0805906	122	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418796 (348839)
(348840)	16.1	0.15	20170904	38.23905	293.68998	56.45496	9.56470	0.0999290	3.0073161	87	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386420 (348840)
(348841)	16.1	0.15	20170904	16.31676	22.36508	355.92320	9.89516	0.1228731	3.0240227	107	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	391800 (348841)
(348842)	16.3	0.15	20170904	15.22073	136.25204	216.23407	4.25190	0.1398263	3.0922037	107	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418796 (348842)
(348843)	15.5	0.15	20170904	282.46322	17.87900	66.32812	15.39723	0.1553736	3.2007296	142	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418796 (348843)
(348844)	16.2	0.15	20170904	350.80355	223.72452	190.53859	9.48631	0.1196326	3.0244869	122	10	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418796 (348844)
(348847)	15.4	0.15	20170904	337.10861	291.19386	123.06025	7.61794	0.1232054	3.0631251	204	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418796 (348847)
(348848)	15.8	0.15	20170904	323.80884	115.28589	267.01111	10.57305	0.2881852	3.1797199	144	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418796 (348848)
(348851)	15.3	0.15	20170904	336.58201	161.42333	233.13312	15.85379	0.2204189	3.1259577	174	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418796 (348851)
(348853)	16.4	0.15	20170904	210.30735	358.83061	190.39015	8.12904	0.0809468	3.0517019	98	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418796 (348853)
(348854)	16.2	0.15	20170904	277.65439	289.50138	190.12279	10.60755	0.0316004	3.0578650	120	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418796 (348854)
(348855)	16.1	0.15	20170904	315.39088	228.35273	199.92218	8.98369	0.1231705	3.1332015	138	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418796 (348855)
(348856)	15.8	0.15	20170904	343.97282	146.38109	241.86461	16.24539	0.2145282	3.1150574	128	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418796 (348856)
(348857)	15.5	0.15	20170904	355.98267	88.50609	300.53114	15.83854	0.1409805	3.0798120	100	6	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418796 (348857)
(348858)	16.2	0.15	20170904	335.49647	105.18229	308.46255	15.01294	0.1624102	3.0976732	71	8	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	386421 (348858)
(348859)	15.8	0.15	20170904	28.28572	26.13262	309.44546	10.80775	0.2359146	3.0882374	122	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418796 (348859)
(348860)	15.8	0.15	20170904	315.27702	106.69555	338.57446	13.55599	0.2694285	3.1055522	188	7	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	418796 (348860)
(348861)	15.4	0.15	20170904	31.13272	98.36050	263.60889	9.24324	0.0172000	3.0426825	184	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408468 (348861)
(348862)	16.3	0.15	20170904	22.24304	124.01690	242.30733	8.63426	0.1144332	3.0230638	84	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386421 (348862)
(348863)	16.0	0.15	20170904	18.86369	173.62952	174.98067	18.03283	0.2299172	3.1148406	122	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418796 (348863)
(348864)	15.5	0.15	20170904	346.07675	320.68786	72.53211	8.78364	0.2041087	3.1189236	218	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418796 (348864)
(348866)	17.0	0.15	20170904	304.04689	229.28099	205.91001	5.04462	0.1330836	3.1287692	69	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418796 (348866)
(348867)	15.8	0.15	20170904	327.38201	221.63182	191.08441	11.24312	0.0926817	3.1096317	218	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418796 (348867)
(348868)	15.9	0.15	20170904	336.88971	274.72351	142.92890	14.34697	0.2511887	3.1023983	143	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418796 (348868)
(348869)	16.5	0.15	20170904	17.30687	178.94306	179.97625	9.34252	0.1434960	3.0677504	80	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418796 (348869)
(348871)	16.6	0.15	20170904	270.06430	69.38525	61.81246	1.95522	0.1448645	3.1114822	104	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418796 (348871)
(348872)	16.5	0.15	20170904	110.38547	9.79089	261.75455	1.62892	0.1491433	3.0259688	254	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	408468 (348872)
(348874)	16.7	0.15	20170904	35.02291	5.14914	317.96391	0.12949	0.1792059	3.0930626	64	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418796 (348874)
(348875)	16.6	0.15	20170904	28.58793	125.36932	201.32051	9.06347	0.0909791	3.1546278	57	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418796 (348875)
(348877)	16.3	0.15	20170904	297.59749	267.36348	188.86871	2.33696	0.0699779	3.0563674	135	10	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	418796 (348877)
(348878)	15.3	0.15	20170904	317.72391	3.26251	30.89777	16.12155	0.1664652	3.1915824	156	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418796 (348878)
(348879)	17.2	0.15	20170904	326.19137	32.67381	28.56994	0.81018	0.1750386	3.0975624	73	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418797 (348879)
(348880)	16.4	0.15	20170904	41.85430	101.36608	196.65414	10.34890	0.2268404	3.1569079	89	7	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	418797 (348880)
(348882)	16.1	0.15	20170904	298.48358	254.13290	178.04294	11.26590	0.0542323	3.1188442	120	10	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	418797 (348882)
(348883)	16.5	0.15	20170904	25.71373	182.91825	180.01862	16.45135	0.0974018	3.0476111	85	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418797 (348883)
(348884)	16.3	0.15	20170904	186.12381	350.68084	201.57749	9.36414	0.0140124	3.1095542	87	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418797 (348884)
(348886)	15.8	0.15	20170904	246.53095	262.61290	234.11895	12.48364	0.1015634	3.1477006	101	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418797 (348886)
(348887)	16.6	0.15	20170904	331.10699	168.52887	248.56283	5.00647	0.1493670	3.1236949	90	9	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418797 (348887)
(348892)	16.6	0.15	20170904	354.21028	178.68894	207.42100	4.60605	0.1457995	3.0800832	81	10	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	418797 (348892)
(348893)	16.4	0.15	20170904	5.55930	325.30654	44.06123	3.25975	0.0737154	3.1240952	102	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418797 (348893)
(348894)	16.0	0.15	20170904	285.30214	278.54578	178.22597	7.60671	0.1082482	3.1278720	125	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418797 (348894)
(348895)	16.4	0.15	20170904	53.17175	189.74193	117.62937	3.10862	0.1396201	3.1007321	83	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418797 (348895)

(348896)	16.1	0.15	20170904	291.22777	272.38698	172.64756	10.22791	0.1398937	3.1404924	125	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418797	(348896)
(348897)	16.3	0.15	20170904	265.73164	233.16665	228.76237	8.28636	0.0683202	3.1751574	153	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	339123	(348897)
(348898)	15.7	0.15	20170904	35.07913	326.37800	15.11678	8.84349	0.0474025	3.1102656	135	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418797	(348898)
(348900)	16.0	0.15	20170904	276.50807	248.52929	226.78431	10.20113	0.0392081	3.1249622	111	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418797	(348900)
(348902)	15.9	0.15	20170904	327.11552	59.50527	349.45099	9.05324	0.1064722	3.1277481	92	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418797	(348902)
(348903)	16.2	0.15	20170904	323.90876	112.61717	301.27368	4.02893	0.1728563	3.1044291	121	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418797	(348903)
(348905)	16.2	0.15	20170904	195.51648	282.87714	276.16385	3.52888	0.1095899	3.0869876	99	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391801	(348905)
(348906)	15.9	0.15	20170904	352.85485	6.68113	37.94082	12.65257	0.1169074	3.1035211	115	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408468	(348906)
(348907)	16.4	0.15	20170904	26.22142	244.35049	131.56584	2.03775	0.0840208	3.0311304	109	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418797	(348907)
(348908)	16.3	0.15	20170904	341.07274	203.68365	196.38812	9.24610	0.0457437	3.1166558	110	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418797	(348908)
(348910)	15.3	0.15	20170904	169.96801	3.02661	220.65836	15.99834	0.1341432	3.1694122	139	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391801	(348910)
(348912)	16.4	0.15	20170904	357.10040	44.27273	353.10512	1.14075	0.2045459	3.0827137	147	9	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418797	(348912)
(348913)	15.9	0.15	20170904	18.73086	129.83325	214.77044	16.04884	0.1282271	3.1625295	106	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418797	(348913)
(348914)	15.8	0.15	20170904	353.20707	174.00441	205.42852	10.28581	0.0652602	3.1595125	137	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418797	(348914)
(348915)	15.7	0.15	20170904	20.39329	118.98133	221.66284	10.71180	0.0796794	3.1186476	152	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418797	(348915)
(348916)	16.5	0.15	20170904	56.46873	14.42445	348.24442	5.18461	0.1891711	2.9740644	141	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	413349	(348916)
(348917)	16.3	0.15	20170904	327.73469	209.64707	232.21700	4.05406	0.1221466	3.0850678	111	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391801	(348917)
(348920)	16.2	0.15	20170904	335.62910	17.93022	30.82435	10.44880	0.2897248	3.1420846	217	7	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418797	(348920)
(348923)	15.8	0.15	20170904	50.11089	267.41114	34.04847	13.31511	0.2736243	3.1257980	124	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418797	(348923)
(348924)	15.9	0.15	20170904	283.04693	42.39104	51.92839	5.61040	0.1556065	3.1950524	170	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418797	(348924)
(348925)	16.5	0.15	20170904	42.09056	271.98181	56.88600	1.77197	0.1749761	3.1073765	91	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418797	(348925)
(348926)	15.6	0.15	20170904	277.55837	284.17878	221.32981	23.61087	0.2891123	3.1381903	136	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418797	(348926)
(348928)	16.2	0.15	20170904	29.10037	288.45307	30.89459	9.44202	0.3119116	3.0993688	147	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418797	(348928)
(348929)	15.4	0.15	20170904	276.69599	57.95152	42.94832	22.99982	0.0958485	3.2012728	99	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418797	(348929)
(348930)	16.0	0.15	20170904	297.09735	69.48652	43.29919	16.42847	0.1915105	3.1330031	128	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418797	(348930)
(348931)	15.9	0.15	20170904	2.69945	300.80161	67.19701	10.98187	0.2442012	3.1303197	168	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418797	(348931)
(348932)	16.0	0.15	20170904	336.26661	13.05259	25.70832	11.18528	0.1602976	3.1267803	150	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418797	(348932)
(348933)	15.8	0.15	20170904	44.53262	112.09822	218.42560	13.13306	0.1107107	3.0695721	120	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418797	(348933)
(348934)	15.9	0.15	20170904	331.25920	155.10250	227.58878	11.93438	0.1422018	3.1691838	136	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418797	(348934)
(348936)	16.2	0.15	20170904	328.20100	236.76572	178.10919	17.04245	0.2212178	3.1224699	117	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418797	(348936)
(348937)	15.4	0.15	20170904	38.91641	233.24886	109.84200	10.44346	0.0916896	3.0623179	184	11	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418797	(348937)
(348938)	15.9	0.15	20170904	318.81394	311.98089	106.70940	8.37335	0.1555218	3.1430220	118	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418797	(348938)
(348940)	15.9	0.15	20170904	325.86313	179.95210	229.45893	15.52110	0.2011792	3.1704491	130	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418797	(348940)
(348942)	16.2	0.15	20170904	9.52124	122.77071	222.22531	16.48118	0.1999992	3.1569221	114	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418797	(348942)
(348944)	15.9	0.15	20170904	3.62599	165.08807	203.19970	10.27630	0.0611885	3.1630027	124	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418797	(348944)
(348948)	16.1	0.15	20170904	304.93997	339.85874	88.08323	2.64356	0.1777899	3.1977714	155	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418797	(348948)
(348950)	15.4	0.15	20170904	80.77077	174.44127	135.67281	11.12128	0.0363202	3.0925083	171	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418797	(348950)
(348951)	16.2	0.15	20170904	324.44036	253.65084	171.77410	11.74161	0.1327228	3.1010449	119	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418797	(348951)
(348952)	16.1	0.15	20170904	330.33337	246.75163	174.77023	11.60180	0.0772027	3.0734488	119	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418797	(348952)
(348954)	15.5	0.15	20170904	302.23839	4.08063	94.17789	18.84682	0.1901748	3.1387371	95	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418797	(348954)
(348956)	15.9	0.15	20170904	13.34847	160.76186	195.86406	11.75469	0.0739365	3.1573494	107	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418797	(348956)
(348957)	16.0	0.15	20170904	321.08671	324.10818	103.79738	6.14576	0.1065440	3.1625111	99	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418797	(348957)
(348958)	16.3	0.15	20170904	6.70412	348.45090	1.07336	1.22319	0.1816328	3.1584563	95	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418797	(348958)
(348961)	15.9	0.15	20170904	252.13773	260.95394	229.41369	8.51911	0.0399118	3.1678020	131	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418797	(348961)
(348964)	16.0	0.15	20170904	275.84853	236.17680	224.24974	8.31397	0.0461264	3.0751742	119	9	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418798	(348964)
(348967)	15.6	0.15	20170904	26.22069	337.88703	7.71971	11.32393	0.0899627	3.1233341	140	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418798	(348967)
(348968)	16.5	0.15	20170904	327.00919	91.55753	307.94905	3.05051	0.1386930	3.1744257	96	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418798	(348968)
(348971)	16.2	0.15	20170904	26.27026	231.39739	102.60709	2.37113	0.1476666	3.1713322	121	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418798	(348971)
(348972)	16.2	0.15	20170904	299.71186	267.26375	171.60679	4.41108	0.1159833	3.1724923	127	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418798	(348972)
(348973)	16.0	0.15	20170904	49.42787	253.16452	52.47883	10.29926	0.2032927	3.1347978	105	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418798	(348973)
(348976)	15.9	0.15	20170904	99.23968	75.45423	210.35775	12.42357	0.1135489	3.0654250	144	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418798	(348976)
(348978)	15.3	0.15	20170904	100.48898	78.82156	208.99381	21.01490	0.1812596	3.0379680	242	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418798	(348978)
(348980)	16.8	0.15	20170904	293.54273	28.49539	54.50575	1.85411	0.1858856	3.1849432	95	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418798	(348980)

(348984)	16.8	0.15	20170904	23.45456	153.44095	191.05779	10.32623	0.1141994	3.1253438	97	7	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	418798	(348984)
(348985)	16.0	0.15	20170904	313.38813	4.65623	43.23886	12.42989	0.1330991	3.1928546	95	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418798	(348985)
(348986)	16.5	0.15	20170904	315.15357	65.32144	44.49839	14.50771	0.2656641	3.0857114	87	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391801	(348986)
(348988)	15.3	0.15	20170904	2.17307	337.75328	60.06263	19.29786	0.1920966	3.0888398	155	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418798	(348988)
(348991)	14.4	0.15	20170904	323.10291	212.52843	243.03859	29.78485	0.3699682	3.1306463	278	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418798	(348991)
(348994)	15.1	0.15	20170904	36.56530	353.37165	352.15403	11.72509	0.0939426	3.0979675	173	9	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418798	(348994)
(348997)	16.1	0.15	20170904	127.77720	22.23489	226.31923	9.44160	0.0241290	3.1804256	113	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418798	(348997)
(348998)	15.7	0.15	20170904	323.07380	72.69500	351.99147	13.34575	0.2139844	3.1460623	130	7	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418798	(348998)
(349001)	16.1	0.15	20170904	55.12629	91.09876	215.64248	9.36595	0.0621072	3.1624518	99	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418798	(349001)
(349002)	16.6	0.15	20170904	333.37781	36.22729	40.59090	1.22975	0.1571004	3.0817403	111	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	391801	(349002)
(349003)	15.3	0.15	20170904	331.53536	123.96282	268.25785	12.16043	0.0830419	3.2162213	112	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418798	(349003)
(349004)	16.1	0.15	20170904	44.77224	270.42107	45.44283	11.96661	0.0961300	3.1893339	93	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418798	(349004)
(349007)	15.9	0.15	20170904	14.86823	341.65747	33.31830	7.40166	0.1219323	3.1361334	137	12	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408469	(349007)
(349008)	15.4	0.15	20170904	253.69853	268.60947	245.78364	11.89990	0.2307999	3.1854055	158	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408469	(349008)
(349012)	16.1	0.15	20170904	223.51530	133.18803	56.90665	12.38137	0.0259118	3.0884451	84	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	386422	(349012)
(349014)	16.1	0.15	20170904	151.68564	22.17903	212.02862	17.83196	0.1181376	3.1130210	108	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418798	(349014)
(349015)	16.1	0.15	20170904	11.05779	162.67421	201.29549	9.94678	0.1409032	3.1279526	124	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418798	(349015)
(349016)	15.7	0.15	20170904	67.79866	56.98329	238.77428	12.53317	0.1539279	3.1387805	74	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418798	(349016)
(349017)	15.7	0.15	20170904	343.08462	275.90965	114.29316	11.82245	0.0876610	3.1618126	88	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	418798	(349017)
(349018)	16.4	0.15	20170904	28.70891	286.75121	39.88968	1.00068	0.1288691	3.1894264	80	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418798	(349018)
(349019)	17.0	0.15	20170904	314.91823	17.21562	88.58191	2.41676	0.2148542	3.0683547	88	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	408469	(349019)
(349020)	15.3	0.15	20170904	1.87928	259.92547	102.35218	18.88073	0.1554074	3.1616236	87	8	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418798	(349020)
(349021)	16.3	0.15	20170904	11.99018	329.42942	61.11584	1.96818	0.1739584	3.1007293	125	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418798	(349021)
(349022)	15.8	0.15	20170904	317.10550	40.08144	53.71485	11.38178	0.1301751	3.1026381	126	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391801	(349022)
(349023)	15.9	0.15	20170904	271.85701	262.38676	230.83097	11.56890	0.1313320	3.1509879	92	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391801	(349023)
(349025)	16.2	0.15	20170904	293.44525	80.66363	40.22881	6.55495	0.1468340	3.1245029	120	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	408469	(349025)
(349026)	16.1	0.15	20170904	167.81400	170.23302	39.84290	9.73264	0.0265395	3.1851388	100	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418798	(349026)
(349028)	16.4	0.15	20170904	280.58749	40.40593	102.75614	2.16837	0.1079640	3.0948078	116	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408469	(349028)
(349029)	16.1	0.15	20170904	29.46379	135.98836	203.79183	9.82224	0.0425482	3.1482991	86	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	339124	(349029)
(349030)	16.1	0.15	20170904	264.34035	293.19229	214.11755	13.08997	0.0809180	3.0645653	74	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386422	(349030)
(349032)	15.4	0.15	20170904	15.51401	303.20606	62.16905	27.58389	0.2060538	3.1186964	131	7	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	418798	(349032)
(349033)	15.7	0.15	20170904	345.35179	299.55049	93.12580	6.11824	0.2202379	3.1888637	181	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418798	(349033)
(349034)	16.0	0.15	20170904	12.15262	329.79622	54.85445	12.32938	0.0666812	3.1530667	87	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	408469	(349034)
(349035)	16.3	0.15	20170904	328.36449	172.81908	258.22073	3.80288	0.1591671	3.1571010	129	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418798	(349035)
(349038)	16.8	0.15	20170904	336.76106	25.67935	36.28187	1.09726	0.1641847	3.1530786	90	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	386422	(349038)
(349042)	16.0	0.15	20170904	355.36488	315.07423	39.93615	5.36075	0.1712888	3.2145538	100	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418798	(349042)
(349043)	15.4	0.15	20170904	338.97778	325.85415	79.06985	20.28230	0.1560450	3.2065423	111	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418798	(349043)
(349044)	16.1	0.15	20170904	330.17194	331.93152	60.32982	5.87571	0.0719730	3.2463045	110	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418798	(349044)
(349046)	15.4	0.15	20170904	25.58077	291.81922	65.76778	12.26959	0.1957375	3.1170696	153	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	382512	(349046)
(349047)	16.0	0.15	20170904	60.12535	73.46234	228.09565	12.04571	0.1814113	3.1647769	101	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418798	(349047)
(349048)	16.0	0.15	20170904	314.30043	42.58614	46.85344	16.59013	0.1837805	3.1106605	92	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418798	(349048)
(349050)	15.7	0.15	20170904	7.03215	320.05945	70.82942	10.54088	0.0852405	3.1628467	102	10	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	386422	(349050)
(349051)	15.5	0.15	20170904	355.31250	303.34128	78.13502	28.03401	0.2386968	3.1788509	153	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418798	(349051)
(349052)	16.3	0.15	20170904	354.20439	54.92882	340.68462	3.30029	0.1828200	3.1483523	161	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418798	(349052)
(349053)	15.6	0.15	20170904	256.33033	299.44083	208.48224	9.76654	0.0562396	3.1643378	121	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	391801	(349053)
(349055)	15.8	0.15	20170904	82.96663	59.97082	238.08362	12.19701	0.1161208	3.1522816	103	11	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	391801	(349055)
(349056)	16.2	0.15	20170904	348.33378	196.78721	207.04213	4.75895	0.1239179	3.1687597	110	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	408469	(349056)
(349057)	16.1	0.15	20170904	1.57853	286.52717	110.51699	6.82299	0.2247126	3.1106564	98	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418798	(349057)
(349058)	16.6	0.15	20170904	322.38727	74.12519	358.07668	4.45826	0.1893256	3.1388561	87	8	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418798	(349058)
(349069)	16.2	0.15	20170904	300.80341	2.85231	99.47546	7.13784	0.1516515	3.1708545	106	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418798	(349069)
(349072)	16.3	0.15	20170904	189.83012	166.81241	123.41043	23.75728	0.0819398	2.3359911	112	8	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	402384	(349072)
(349128)	16.5	0.15	20170904	183.36855	66.57545	134.90452	5.83415	0.1106929	2.5866275	195	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418799	(349128)
(349133)	15.4	0.15	20170904	137.18354	301.86865	274.95854	29.57464	0.2706640	2.6233807	110	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	386422	(349133)

(349187)	16.7	0.15	20170904	5.91489	7.18608	14.31954	12.95814	0.1973757	2.8574910	118	7	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418799 (349187)
(349212)	16.8	0.15	20170904	70.42362	179.72268	145.17602	2.39344	0.1133014	2.8924593	120	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	408470 (349212)
(349242)	15.8	0.15	20170904	94.33182	292.36953	52.76869	15.44185	0.1527223	2.7450514	202	9	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	408470 (349242)
(349243)	16.6	0.15	20170904	78.28999	15.33043	334.14254	3.08191	0.1069900	2.7687236	145	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	408470 (349243)
(349250)	16.6	0.15	20170904	148.96562	251.20311	42.18289	7.74824	0.1077542	2.7448377	89	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	397262 (349250)
(349252)	16.5	0.15	20170904	320.30895	331.54357	75.93846	2.65307	0.1512512	2.9788313	156	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418799 (349252)
(349260)	16.4	0.15	20170904	353.24391	191.11887	217.30497	5.46755	0.1382264	2.8951610	149	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	408470 (349260)
(349261)	16.9	0.15	20170904	351.26557	173.83923	238.44754	1.04458	0.0638936	2.8667425	121	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408470 (349261)
(349274)	16.2	0.15	20170904	23.83993	7.37606	46.17921	10.36157	0.2829369	2.7868493	115	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391803 (349274)
(349275)	16.1	0.15	20170904	224.36768	302.13356	229.36397	10.41055	0.0199803	2.9631115	140	8	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	408471 (349275)
(349290)	15.8	0.15	20170904	352.11073	309.28774	155.74126	14.19880	0.1466206	2.7661979	146	9	1995–2017	0.50	M-v	0	MPC	418799 (349290)
(349292)	16.1	0.15	20170904	345.53288	126.40108	223.18916	8.76746	0.0961384	3.1020300	82	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418799 (349292)
(349298)	16.0	0.15	20170904	11.84672	352.46240	79.11282	9.78448	0.1084132	2.7942886	115	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391804 (349298)
(349300)	16.4	0.15	20170904	358.13628	328.55952	68.39320	8.44191	0.0647706	2.9111715	73	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	386423 (349300)
(349302)	16.2	0.15	20170904	31.17147	3.01525	53.98834	6.98874	0.1212045	2.7523008	111	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	397262 (349302)
(349304)	16.3	0.15	20170904	36.81622	352.76937	70.67111	8.86976	0.1960478	2.7500368	169	8	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	391804 (349304)
(349306)	16.7	0.15	20170904	92.76929	342.70120	326.44539	1.24464	0.0503694	2.8678922	68	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391804 (349306)
(349310)	16.3	0.15	20170904	291.07499	220.76629	234.77109	5.53578	0.0810936	2.9680452	160	9	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418799 (349310)
(349315)	17.0	0.15	20170904	327.83266	75.26650	37.11258	3.22694	0.1796436	2.8442138	94	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	408471 (349315)
(349318)	17.4	0.15	20170904	41.72509	231.76349	80.62888	1.48805	0.2109640	2.2592370	165	9	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418799 (349318)
(349324)	16.6	0.15	20170904	22.51933	302.10028	79.24709	7.18122	0.0907943	2.9207610	87	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	408471 (349324)
(349333)	16.0	0.15	20170904	76.70301	237.95159	72.78479	9.93790	0.0152096	3.1080865	133	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	408471 (349333)
(349335)	16.2	0.15	20170904	260.65343	264.52395	249.50925	10.01008	0.1294429	2.9186082	102	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391804 (349335)
(349336)	15.8	0.15	20170904	252.53394	43.50748	74.74752	11.26386	0.0883854	3.0406784	143	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418799 (349336)
(349342)	15.4	0.15	20170904	187.67890	178.05054	28.64257	17.16207	0.0198186	2.9512831	147	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418799 (349342)
(349343)	15.5	0.15	20170904	329.83444	50.25004	37.97334	14.55334	0.2065234	2.9668205	101	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	391804 (349343)
(349345)	16.2	0.15	20170904	39.13144	269.03210	60.66022	12.87929	0.1065361	3.0157840	106	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418799 (349345)
(349346)	16.3	0.15	20170904	42.98842	290.53133	57.58073	3.94936	0.1829732	2.9033498	95	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408471 (349346)
(349351)	17.2	0.15	20170904	342.75717	205.99893	213.06401	0.92149	0.1128770	2.9429865	87	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	408471 (349351)
(349352)	16.1	0.15	20170904	223.46470	249.70005	245.40660	9.87440	0.0400923	3.0901970	86	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	418799 (349352)
(349354)	16.5	0.15	20170904	358.85798	96.20655	294.37638	4.27401	0.3027366	2.9981005	119	6	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418799 (349354)
(349355)	16.2	0.15	20170904	30.55361	36.25638	7.63055	5.54912	0.0789731	2.8560493	132	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	397262 (349355)
(349357)	15.8	0.15	20170904	336.17473	312.51153	74.16475	10.93088	0.1118734	3.0202597	113	7	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	418799 (349357)
(349359)	16.0	0.15	20170904	339.95677	88.72515	28.54030	9.39075	0.1089936	2.8100310	198	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408471 (349359)
(349361)	15.2	0.15	20170904	148.26995	302.78224	285.90684	17.66324	0.1390559	3.1988073	102	8	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	391804 (349361)
(349364)	16.8	0.15	20170904	355.41079	121.95132	277.17418	5.07051	0.2282819	2.9227797	91	7	1999–2017	0.35	M-v	1	MPC	418799 (349364)
(349374)	15.8	0.15	20170904	343.45663	89.46666	300.41604	7.90626	0.1079561	3.0966945	100	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418799 (349374)
(349375)	16.5	0.15	20170904	332.00857	309.71261	109.09072	3.47547	0.1010757	3.0710844	103	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418799 (349375)
(349378)	16.4	0.15	20170904	326.83479	180.26392	221.33946	5.92250	0.0169001	3.0556770	92	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418799 (349378)
(349380)	16.2	0.15	20170904	15.86898	92.83433	5.92846	9.48865	0.0985447	2.7638964	201	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	408471 (349380)
(349387)	16.0	0.15	20170904	27.74113	78.26212	331.72339	8.32939	0.1378428	2.8468922	115	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397262 (349387)
(349389)	15.9	0.15	20170904	290.47717	168.00133	293.72663	8.14267	0.0439198	3.0864208	103	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418799 (349389)
(349394)	15.7	0.15	20170904	16.37913	356.92725	67.60038	10.46154	0.0895496	2.9084012	121	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	397263 (349394)
(349396)	15.8	0.15	20170904	319.92924	137.49329	282.05293	10.54161	0.1210079	3.0659086	104	9	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418799 (349396)
(349397)	15.7	0.15	20170904	0.10324	269.97029	97.00895	12.22952	0.1189471	3.1362870	117	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418799 (349397)
(349398)	16.2	0.15	20170904	331.43373	290.10756	131.72937	2.39933	0.2751339	3.0083973	140	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418799 (349398)
(349400)	15.8	0.15	20170904	193.22101	113.00359	95.57749	10.77017	0.0515490	2.9928218	126	10	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418799 (349400)
(349401)	16.4	0.15	20170904	321.52788	125.25637	322.40412	6.49199	0.1971776	3.0094238	93	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418799 (349401)
(349402)	15.6	0.15	20170904	158.32375	138.54490	88.78130	18.04058	0.1582685	3.1744433	180	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391805 (349402)
(349405)	15.3	0.15	20170904	216.94287	56.70200	93.51968	19.52617	0.0064724	3.1824452	128	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418799 (349405)
(349406)	16.0	0.15	20170904	344.39419	302.83970	83.14251	10.85249	0.1134246	3.1239973	95	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418799 (349406)
(349407)	15.4	0.15	20170904	247.25957	201.88854	284.45377	15.89679	0.1842216	3.1802960	128	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418799 (349407)
(349409)	15.9	0.15	20170904	325.22114	301.88898	114.12212	12.83965	0.1364225	3.1059910	101	9	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418799 (349409)

(349412)	15.6	0.15	20170904	271.90328	5.43881	103.89240	13.12639	0.0572204	3.1217704	100	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418799	(349412)
(349413)	15.5	0.15	20170904	219.83053	96.21535	78.30622	17.30246	0.2068080	3.1592010	117	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391805	(349413)
(349420)	15.6	0.15	20170904	210.35120	57.28906	131.40741	17.26588	0.1629808	3.1537353	134	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418799	(349420)
(349421)	15.8	0.15	20170904	305.38692	329.27622	114.25487	6.50834	0.1340769	3.1462483	150	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418799	(349421)
(349422)	15.5	0.15	20170904	290.79831	307.27257	150.59363	17.91024	0.2491194	3.1051158	115	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418799	(349422)
(349423)	16.6	0.15	20170904	261.83038	197.18442	304.19151	2.36751	0.2111531	3.1182943	109	6	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	311042	(349423)
(349424)	17.6	0.15	20170904	320.04531	117.86711	286.91588	17.44431	0.0981032	1.8878309	131	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418799	(349424)
(349428)	15.9	0.15	20170904	234.98861	202.85551	309.12058	8.62926	0.0486194	3.1762586	103	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391805	(349428)
(349429)	18.6	0.15	20170904	147.11955	250.78559	323.67993	2.14288	0.1266354	1.9275127	139	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418799	(349429)
(349430)	15.8	0.15	20170904	304.45924	229.01120	294.40297	9.98546	0.1993212	2.9115964	150	8	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	397263	(349430)
(349433)	15.9	0.15	20170904	256.54212	353.80794	142.62120	11.02551	0.0622298	3.1402228	142	9	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	418799	(349433)
(349435)	15.7	0.15	20170904	197.73606	193.48356	21.73985	12.82935	0.1215128	3.1008323	88	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391805	(349435)
(349438)	16.3	0.15	20170904	312.11810	69.25391	69.14585	10.00515	0.0802042	2.9256228	132	9	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	408472	(349438)
(349442)	16.2	0.15	20170904	256.96535	199.48936	320.74457	3.49328	0.0828857	3.1220962	81	10	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	391805	(349442)
(349443)	17.7	0.15	20170904	291.79530	108.78915	338.57968	17.60073	0.1074032	1.9020956	180	7	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418799	(349443)
(349445)	16.9	0.15	20170904	333.87959	277.95137	144.64116	2.24780	0.1628442	3.0320869	59	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391805	(349445)
(349448)	16.3	0.15	20170904	319.60238	278.40112	148.38746	18.06282	0.3522710	3.0594059	151	6	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418800	(349448)
(349449)	15.6	0.15	20170904	291.58456	300.37021	152.71470	15.31653	0.1582021	3.1672428	161	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418800	(349449)
(349452)	15.4	0.15	20170904	324.33000	336.39690	92.52467	12.66901	0.0701411	3.1258934	127	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418800	(349452)
(349453)	15.7	0.15	20170904	303.09641	316.07323	157.06650	17.17857	0.1815926	3.1206082	147	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418800	(349453)
(349455)	15.8	0.15	20170904	83.01702	153.01198	165.74220	9.42963	0.0596595	3.1969926	136	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418800	(349455)
(349458)	17.0	0.15	20170904	325.98926	241.53677	196.26837	1.44055	0.2860778	3.0497986	62	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	251979	(349458)
(349459)	16.0	0.15	20170904	326.05565	97.64349	327.13699	8.08924	0.1797298	3.0969816	115	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418800	(349459)
(349460)	17.8	0.15	20170904	128.05458	109.84413	151.51278	6.86265	0.0891021	2.3594419	64	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	353108	(349460)
(349461)	16.0	0.15	20170904	324.11951	304.85121	150.82552	11.44234	0.2341456	3.0277469	103	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391806	(349461)
(349463)	15.8	0.15	20170904	9.47130	64.48403	318.67994	15.99747	0.3273452	3.0496879	111	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	382513	(349463)
(349464)	15.8	0.15	20170904	314.59297	103.58856	344.34193	14.65000	0.0761403	3.1555418	109	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418800	(349464)
(349465)	16.1	0.15	20170904	289.37224	129.96003	327.16924	15.81253	0.2016704	3.1796022	64	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418800	(349465)
(349466)	15.3	0.15	20170904	254.21118	359.90745	146.97949	11.50184	0.1563811	3.1549607	179	8	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418800	(349466)
(349468)	15.9	0.15	20170904	284.22002	112.76132	352.00790	17.34629	0.2144636	3.1696273	93	7	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418800	(349468)
(349469)	15.5	0.15	20170904	266.67752	145.35928	4.05256	11.42964	0.2376511	3.1284144	185	7	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	418800	(349469)
(349470)	15.0	0.15	20170904	237.98661	299.25981	249.68255	25.13127	0.1858173	3.1679015	118	10	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	408472	(349470)
(349473)	16.2	0.15	20170904	246.76596	220.28559	277.79522	2.29351	0.1120119	3.2203571	95	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418800	(349473)
(349477)	16.2	0.15	20170904	298.70071	122.12698	2.70890	12.03537	0.3033223	3.0996611	111	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418800	(349477)
(349478)	15.8	0.15	20170904	320.44999	46.66933	26.75963	8.80538	0.0234031	3.1976892	110	10	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	391806	(349478)
(349479)	17.1	0.15	20170904	342.40215	340.21802	89.61047	3.15672	0.1047684	3.0632092	63	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	386425	(349479)
(349483)	15.9	0.15	20170904	314.55092	65.14016	12.87626	13.69423	0.0802857	3.1943657	95	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	418800	(349483)
(349486)	15.6	0.15	20170904	123.09886	0.53590	276.35354	7.59640	0.0384813	3.2214152	124	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	391806	(349486)
(349488)	16.0	0.15	20170904	229.55370	120.42297	71.01428	2.14862	0.0977092	3.1828842	154	10	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	408472	(349488)
(349491)	15.3	0.15	20170904	269.13231	85.35859	83.01211	26.02179	0.2576995	3.1392219	95	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	391806	(349491)
(349492)	17.6	0.15	20170904	171.95029	134.66520	65.36689	22.49144	0.0596260	1.9392408	123	6	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	382513	(349492)
(349493)	16.6	0.15	20170904	303.26744	286.67574	164.34986	10.57846	0.2656683	3.1364587	64	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418800	(349493)
(349508)	16.7	0.15	20170904	348.41049	268.37344	174.07843	6.90534	0.3641239	2.6479140	154	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	386425	(349508)
(349552)	17.0	0.15	20170904	25.02393	349.58860	359.30606	2.19212	0.2130190	2.7046527	82	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418800	(349552)
(349588)	16.8	0.15	20170904	351.80986	237.46181	171.45450	8.71242	0.2506054	2.6870334	66	6	1977–2017	0.50	M-v	0	MPC	418800	(349588)
(349660)	16.6	0.15	20170904	133.08541	236.02757	64.43336	11.19767	0.1785077	2.6234369	94	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391806	(349660)
(349681)	16.2	0.15	20170904	87.57452	265.46132	98.92574	13.23217	0.2810024	2.6240836	205	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	402387	(349681)
(349682)	16.6	0.15	20170904	349.81430	28.07901	99.62009	15.35207	0.1420655	2.6601095	80	8	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	391807	(349682)
(349710)	15.6	0.15	20170904	153.32541	224.85967	99.27287	12.29523	0.1890857	2.5550235	110	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	408473	(349710)
(349718)	15.9	0.15	20170904	150.14643	197.61465	115.45923	16.42164	0.0519202	2.7001387	103	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	397265	(349718)
(349741)	17.1	0.15	20170904	0.22679	326.69848	80.81109	3.31125	0.0669260	2.7983915	83	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	408473	(349741)
(349784)	16.2	0.15	20170904	139.28718	279.49341	329.77046	8.71275	0.0428288	2.9598217	113	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391808	(349784)
(349806)	16.4	0.15	20170904	125.90357	194.66325	71.50519	2.83895	0.0530295	3.0146658	106	10	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418800	(349806)

(349807)	15.9	0.15	20170904	348.94133	240.95904	140.92905	11.23824	0.1988291	3.0142075	166	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418800	(349807)
(349824)	16.6	0.15	20170904	345.51998	28.85997	58.17768	5.43210	0.0908922	2.7665452	86	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391809	(349824)
(349846)	15.8	0.15	20170904	320.20883	49.70975	92.37593	14.34180	0.1321973	2.7901627	103	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391809	(349846)
(349851)	15.8	0.15	20170904	32.34142	343.68620	331.55351	3.71575	0.1154276	3.1390438	119	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418800	(349851)
(349854)	16.3	0.15	20170904	223.88298	6.81719	154.00089	6.25284	0.0792926	3.0348099	150	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418800	(349854)
(349859)	15.7	0.15	20170904	113.98727	107.32855	180.60119	14.42448	0.0738681	3.0659760	197	8	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418800	(349859)
(349862)	16.7	0.15	20170904	16.37762	16.82716	44.99151	9.67420	0.1060309	2.7795050	74	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	294685	(349862)
(349866)	15.7	0.15	20170904	111.57729	146.68816	147.46405	10.40281	0.0550257	2.9897736	152	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418800	(349866)
(349870)	16.3	0.15	20170904	320.68115	22.46976	32.11512	5.52925	0.0745162	3.0685657	103	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418800	(349870)
(349871)	16.4	0.15	20170904	315.53051	113.89703	41.15403	14.27289	0.1480128	2.7368804	130	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408474	(349871)
(349874)	16.4	0.15	20170904	240.72864	337.48102	164.00491	5.32911	0.0662386	3.0129922	103	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418800	(349874)
(349877)	16.0	0.15	20170904	48.71535	180.64868	168.51136	17.05204	0.0849375	3.0452218	106	8	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	418800	(349877)
(349878)	17.0	0.15	20170904	262.84861	83.11523	54.18089	2.88473	0.1300018	2.9973889	63	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418800	(349878)
(349879)	16.9	0.15	20170904	280.89103	38.52647	72.84950	2.87788	0.0404572	3.0443486	67	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418800	(349879)
(349880)	15.8	0.15	20170904	28.81088	222.01332	141.32405	5.96500	0.0549293	3.0246561	112	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	386426	(349880)
(349886)	16.6	0.15	20170904	311.54210	296.81278	133.72188	2.25101	0.0748883	3.0605254	105	9	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418800	(349886)
(349887)	15.9	0.15	20170904	264.32537	115.66519	9.34357	10.33191	0.0181454	3.0761764	129	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418800	(349887)
(349892)	16.3	0.15	20170904	160.92065	51.63396	147.21773	1.68713	0.1277276	3.2132575	125	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418800	(349892)
(349894)	15.9	0.15	20170904	234.98880	81.29831	57.51716	9.77844	0.0920719	3.0672092	165	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418800	(349894)
(349895)	15.6	0.15	20170904	285.28471	56.99128	54.21430	9.17909	0.0596360	3.0098721	121	8	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	418800	(349895)
(349896)	15.9	0.15	20170904	113.65402	155.12150	112.74653	6.17567	0.0892479	3.1305847	137	11	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418801	(349896)
(349897)	15.6	0.15	20170904	246.34865	5.15978	152.80037	9.60948	0.0314719	3.0044925	168	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418801	(349897)
(349898)	15.9	0.15	20170904	198.56189	107.28918	72.90669	10.13451	0.1866479	3.0933096	115	8	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418801	(349898)
(349899)	15.2	0.15	20170904	314.07165	158.77224	292.04875	14.98454	0.0701042	3.1559025	117	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	397266	(349899)
(349901)	16.2	0.15	20170904	311.25615	64.12234	22.24285	11.77155	0.0782774	3.0119138	62	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	386426	(349901)
(349902)	16.3	0.15	20170904	282.46434	89.40499	46.24950	2.69981	0.0665186	2.9425277	125	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391810	(349902)
(349903)	16.1	0.15	20170904	325.90409	208.18248	299.20835	14.35223	0.2287797	2.7610903	78	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391810	(349903)
(349905)	15.4	0.15	20170904	278.78342	93.70031	45.03568	11.38372	0.0775472	2.9657498	152	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391810	(349905)
(349907)	15.8	0.15	20170904	232.75909	95.18574	61.06029	16.66158	0.1777493	3.1363974	104	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418801	(349907)
(349908)	15.5	0.15	20170904	137.02725	122.96611	96.64661	10.38259	0.0552625	3.1977793	165	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418801	(349908)
(349909)	15.5	0.15	20170904	213.49123	118.74411	57.46002	16.91669	0.0626047	3.1453991	89	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418801	(349909)
(349910)	15.3	0.15	20170904	334.73153	355.58244	64.79067	29.19508	0.1003651	3.1376612	120	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	342055	(349910)
(349911)	16.1	0.15	20170904	255.12789	73.48031	60.12572	2.89282	0.0476502	3.1423268	138	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418801	(349911)
(349912)	16.4	0.15	20170904	266.25969	93.48295	59.45297	2.44006	0.0987288	2.9970411	109	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	391810	(349912)
(349913)	15.8	0.15	20170904	172.91659	51.67539	152.37356	6.10107	0.1018240	3.2507564	178	12	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418801	(349913)
(349915)	17.2	0.15	20170904	24.75147	352.93414	345.58036	21.76586	0.1780043	1.8960597	158	7	1996–2017	0.48	M-v	1	MPC	418801	(349915)
(349924)	16.8	0.15	20170904	254.17705	227.09572	256.95342	19.99174	0.0671894	1.9201612	151	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418801	(349924)
(349929)	17.4	0.15	20170904	30.33846	269.40995	56.81562	22.47932	0.0818679	1.9547238	92	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418801	(349929)
(349945)	16.1	0.15	20170904	84.39796	79.78256	209.90252	13.58107	0.0532460	3.0393944	96	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418801	(349945)
(349962)	15.9	0.15	20170904	63.81345	213.78978	83.85622	11.69061	0.1970823	3.1631702	72	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418801	(349962)
(349963)	15.7	0.15	20170904	273.62523	133.36759	77.16698	30.58492	0.2201754	2.6237982	160	9	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	397267	(349963)
(349966)	15.6	0.15	20170904	48.51727	103.89167	207.80539	16.34725	0.1640151	3.2157122	128	7	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	418801	(349966)
(349969)	16.5	0.15	20170904	249.28351	211.32963	1.20826	14.60373	0.0667412	2.6151742	80	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	391810	(349969)
(350010)	15.3	0.15	20170904	151.48694	310.94764	290.60572	18.28316	0.2722067	3.0766892	112	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	397267	(350010)
(350019)	15.8	0.15	20170904	12.26626	245.86808	107.11330	19.02492	0.1786050	3.1437030	73	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418801	(350019)
(350028)	15.4	0.15	20170904	8.22140	49.26197	268.92500	9.02154	0.0857085	2.9806450	283	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418801	(350028)
(350049)	15.9	0.15	20170904	46.22573	235.66833	93.56299	8.06165	0.1501665	3.0474673	124	12	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	382513	(350049)
(350067)	18.1	0.15	20170904	342.52045	25.76722	48.02394	21.29454	0.0908102	1.8394326	70	8	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	380089	(350067)
(350079)	17.3	0.15	20170904	260.22058	44.54836	82.45605	21.23795	0.0640942	1.8911560	152	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418801	(350079)
(350097)	15.6	0.15	20170904	316.73182	254.37194	166.17874	20.65339	0.1243756	3.1241442	188	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418801	(350097)
(350100)	15.9	0.15	20170904	354.48743	60.58295	306.58963	25.01606	0.2124498	3.1813460	74	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418801	(350100)
(350105)	16.5	0.15	20170904	36.96909	185.74730	167.18250	10.69347	0.1316543	2.9957775	85	12	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418801	(350105)
(350106)	16.2	0.15	20170904	92.06224	354.85175	279.15021	1.98090	0.1386024	3.0973465	146	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418801	(350106)

(350107)	15.5	0.15	20170904	16.54593	41.52229	314.19952	16.47504	0.2225136	3.0794285	125	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418801	(350107)
(350110)	15.8	0.15	20170904	344.77269	136.81397	281.53688	8.79203	0.0970475	2.9980937	137	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	408475	(350110)
(350112)	15.3	0.15	20170904	14.02398	186.64688	152.40699	28.89022	0.1667418	3.1912423	148	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418801	(350112)
(350114)	16.6	0.15	20170904	90.24852	81.24626	201.18928	4.86114	0.1231583	3.0706348	96	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418801	(350114)
(350115)	16.3	0.15	20170904	95.90176	320.68447	324.53348	2.30481	0.0670197	3.0642354	103	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386427	(350115)
(350118)	15.6	0.15	20170904	248.43928	277.09720	230.76134	10.19227	0.0570504	3.0578326	122	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418801	(350118)
(350119)	15.7	0.15	20170904	125.23489	76.01637	202.83485	9.57778	0.0680719	2.9919086	190	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	397268	(350119)
(350121)	15.8	0.15	20170904	310.36391	275.34705	165.30115	6.58514	0.1026462	3.0753671	160	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418801	(350121)
(350123)	16.7	0.15	20170904	16.89572	135.77956	210.29584	8.63514	0.0878376	3.1658275	97	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418801	(350123)
(350127)	16.0	0.15	20170904	84.92975	358.53776	302.62225	6.11766	0.1466036	3.0466500	143	11	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	408475	(350127)
(350131)	15.8	0.15	20170904	311.28194	344.95972	133.84738	14.24545	0.2356431	3.1634090	198	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418801	(350131)
(350136)	16.3	0.15	20170904	169.21863	39.54643	178.59452	4.96053	0.0711723	3.0928835	119	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418801	(350136)
(350140)	16.5	0.15	20170904	262.16564	294.09781	220.27994	3.93987	0.1374315	2.9858724	90	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	391812	(350140)
(350141)	15.6	0.15	20170904	92.90251	59.99710	246.34777	13.96523	0.0177426	3.0292768	122	9	1996–2017	0.23	M-v	0	MPC	408475	(350141)
(350143)	15.5	0.15	20170904	139.57332	144.19404	105.77977	13.11071	0.1774136	3.1450153	244	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418801	(350143)
(350144)	15.6	0.15	20170904	47.46499	130.65262	180.75825	17.68563	0.1012692	3.2461212	149	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418801	(350144)
(350146)	16.2	0.15	20170904	272.71236	297.26047	184.36460	10.53138	0.0407029	3.1168150	119	12	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418801	(350146)
(350152)	15.5	0.15	20170904	140.63185	311.83345	341.88795	9.72059	0.0870536	2.9687842	121	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391812	(350152)
(350154)	16.0	0.15	20170904	7.12526	63.29437	325.00532	3.08738	0.1763322	3.1544181	126	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	408475	(350154)
(350156)	15.3	0.15	20170904	59.67998	306.58984	21.62249	15.96282	0.1127701	3.1987877	113	11	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	391812	(350156)
(350159)	15.8	0.15	20170904	79.51785	38.65845	257.52157	7.85712	0.0294881	3.1170196	131	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418801	(350159)
(350160)	16.2	0.15	20170904	16.45324	199.67975	169.60995	3.77335	0.1064171	3.0714738	110	10	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418801	(350160)
(350163)	15.1	0.15	20170904	315.43984	178.97426	250.84471	27.00611	0.1397497	3.1564288	109	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418801	(350163)
(350164)	16.2	0.15	20170904	21.16929	260.56018	103.67470	8.88607	0.2316828	3.1433359	72	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418801	(350164)
(350166)	15.8	0.15	20170904	329.39581	28.79139	37.06255	9.57704	0.0877266	3.1750284	125	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418801	(350166)
(350167)	15.9	0.15	20170904	42.85993	57.67621	324.12027	9.26236	0.1140229	2.9709790	129	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418801	(350167)
(350176)	16.6	0.15	20170904	94.70373	301.09267	44.73226	6.78448	0.0806622	2.8875374	97	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	397268	(350176)
(350183)	15.2	0.15	20170904	50.39862	281.11091	43.61266	10.53203	0.0391472	3.4562540	142	9	1998–2017	0.23	M-v	0	MPC	418802	(350183)
(350190)	15.8	0.15	20170904	275.50822	60.59232	62.53451	9.76253	0.0473640	3.1919511	123	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418802	(350190)
(350205)	15.6	0.15	20170904	14.98042	294.01973	67.27828	15.52792	0.1735987	2.8826530	150	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418802	(350205)
(350207)	16.3	0.15	20170904	35.37082	207.55919	132.36503	9.91580	0.1653727	2.7016869	152	11	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418802	(350207)
(350216)	16.1	0.15	20170904	345.60879	139.06952	223.13484	11.31069	0.0743599	3.0898465	87	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418802	(350216)
(350217)	16.2	0.15	20170904	247.67346	295.76207	229.00063	9.27256	0.0590832	2.7766118	142	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	391813	(350217)
(350219)	16.3	0.15	20170904	40.06072	311.64985	30.62941	8.17926	0.1567195	2.8013338	98	6	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	334875	(350219)
(350222)	15.8	0.15	20170904	216.68493	294.92982	215.22889	10.43651	0.0225548	3.0763772	173	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418802	(350222)
(350230)	16.2	0.15	20170904	72.10572	329.98539	18.05064	14.36308	0.2587374	2.6157793	189	7	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	408476	(350230)
(350234)	15.6	0.15	20170904	231.55652	261.39226	240.82471	8.41128	0.0547109	3.1166688	172	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418802	(350234)
(350235)	16.3	0.15	20170904	355.65393	54.00157	42.78746	22.10880	0.0720125	2.6797824	101	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	397269	(350235)
(350253)	16.4	0.15	20170904	34.93106	133.57634	224.22488	8.52111	0.1208177	2.7842462	88	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408476	(350253)
(350256)	15.4	0.15	20170904	236.70783	64.13604	48.52848	8.65964	0.0221159	3.1737370	134	8	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418802	(350256)
(350260)	16.4	0.15	20170904	29.03411	358.76315	52.33090	15.47618	0.1790277	2.6801252	105	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391813	(350260)
(350261)	15.4	0.15	20170904	218.38583	132.17546	358.57272	16.18400	0.0332327	3.0389771	174	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418802	(350261)
(350264)	16.0	0.15	20170904	355.89158	40.67423	45.52702	6.50575	0.0229905	2.7241840	149	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391813	(350264)
(350265)	16.2	0.15	20170904	71.94256	307.40568	58.23933	7.24408	0.0685090	2.7264774	94	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	397269	(350265)
(350268)	16.3	0.15	20170904	4.28914	297.38238	59.46471	2.65743	0.0805243	3.0415042	116	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418802	(350268)
(350270)	16.1	0.15	20170904	252.07439	95.46671	13.06511	9.12444	0.0293865	3.1403891	98	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418802	(350270)
(350271)	16.2	0.15	20170904	49.81128	301.79486	34.17359	12.45720	0.0662361	2.9477709	131	11	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418802	(350271)
(350273)	16.1	0.15	20170904	266.57107	251.82689	228.39085	2.72459	0.1810809	3.0743788	115	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418802	(350273)
(350275)	16.2	0.15	20170904	4.08934	226.15824	204.63098	9.84744	0.2605299	2.7687698	128	8	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418802	(350275)
(350276)	17.4	0.15	20170904	36.85758	297.82539	26.80043	21.47546	0.0297445	1.8694934	215	7	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418802	(350276)
(350277)	16.5	0.15	20170904	82.46409	282.86055	41.91893	13.28574	0.2844211	2.6569744	95	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391813	(350277)
(350285)	16.2	0.15	20170904	292.84374	244.02656	196.52794	9.74505	0.0850588	3.0630987	87	8	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	418802	(350285)
(350288)	16.1	0.15	20170904	353.95830	182.48978	168.87345	2.66862	0.1612907	3.1235018	127	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418802	(350288)

(350290)	16.3	0.15	20170904	41.18395	298.02584	34.44437	11.15341	0.1317674	2.9731799	117	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418802 (350290)
(350292)	15.9	0.15	20170904	197.26839	326.51156	242.00069	4.85657	0.0828069	2.8377115	181	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	408476 (350292)
(350295)	15.9	0.15	20170904	287.77897	74.68767	27.13169	10.53541	0.2088990	3.0506680	139	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418802 (350295)
(350296)	15.5	0.15	20170904	320.14970	170.69750	244.26908	9.19665	0.0980275	3.0601562	172	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418802 (350296)
(350308)	16.5	0.15	20170904	353.00145	260.90734	146.58058	2.59864	0.0652326	2.8587426	156	12	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	391813 (350308)
(350313)	16.2	0.15	20170904	306.22482	234.95306	231.64865	14.06526	0.1089531	2.8579861	95	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	391813 (350313)
(350314)	15.8	0.15	20170904	348.37246	146.19945	230.68622	14.83096	0.0561627	3.0550911	114	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418802 (350314)
(350315)	16.3	0.15	20170904	5.65346	106.71725	249.79383	6.32838	0.1222597	3.0469230	94	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418802 (350315)
(350326)	16.4	0.15	20170904	343.68030	163.50433	212.27259	5.02411	0.1196612	3.0745516	99	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418802 (350326)
(350327)	15.7	0.15	20170904	49.33523	285.97198	39.48738	11.37110	0.0311624	3.0922570	162	12	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418802 (350327)
(350329)	16.2	0.15	20170904	352.24993	240.67062	227.76871	26.76601	0.0930056	2.6180998	118	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	397269 (350329)
(350332)	16.5	0.15	20170904	299.55685	34.08910	55.10630	2.17282	0.0854253	3.0411054	114	9	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	418802 (350332)
(350335)	16.5	0.15	20170904	287.64392	47.73188	34.99178	0.62893	0.1583018	3.1074423	107	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418802 (350335)
(350339)	16.4	0.15	20170904	248.17116	100.82889	50.77634	10.38478	0.0364938	2.9008231	129	9	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	408476 (350339)
(350345)	15.9	0.15	20170904	186.63492	146.80353	37.92737	11.28781	0.0751387	3.0711109	144	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418802 (350345)
(350348)	16.3	0.15	20170904	328.48938	352.47857	44.93106	2.93525	0.0775211	3.0654947	175	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418802 (350348)
(350351)	15.4	0.15	20170904	338.60224	329.94445	55.14912	11.38875	0.0804432	3.1345322	154	9	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418802 (350351)
(350357)	15.5	0.15	20170904	251.51403	161.83566	324.47930	2.99606	0.0332610	3.0892211	220	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418802 (350357)
(350366)	16.1	0.15	20170904	95.10090	10.09325	240.34081	8.27441	0.0894587	3.1482719	77	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418802 (350366)
(350367)	16.1	0.15	20170904	342.71487	165.70223	224.92741	9.26216	0.0521421	3.0842793	96	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418802 (350367)
(350380)	15.7	0.15	20170904	127.71565	19.68808	212.35596	13.80046	0.0689001	3.0852541	201	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418803 (350380)
(350384)	16.7	0.15	20170904	348.84067	121.86639	279.58092	0.94011	0.0778875	2.8503242	97	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418803 (350384)
(350386)	16.1	0.15	20170904	304.82662	277.78230	240.46361	12.26237	0.1206388	2.6650384	116	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391814 (350386)
(350387)	16.5	0.15	20170904	68.52537	342.42035	34.23453	6.86165	0.0384397	2.6798350	111	8	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	397269 (350387)
(350389)	16.4	0.15	20170904	21.06762	293.28407	56.16784	10.18681	0.0759923	2.9755099	73	6	2002–2017	0.34	M-v	1	MPC	418803 (350389)
(350393)	16.0	0.15	20170904	82.09752	61.92891	207.60928	7.04977	0.0922240	3.2088540	93	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418803 (350393)
(350395)	16.0	0.15	20170904	229.96902	289.13563	209.33139	9.60221	0.0774917	3.1956952	119	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418803 (350395)
(350399)	15.9	0.15	20170904	20.17761	330.34537	78.85295	14.51652	0.1629891	2.7857615	142	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	391814 (350399)
(350402)	16.7	0.15	20170904	343.42871	332.13036	95.93636	3.31073	0.0472772	2.8810385	93	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	408477 (350402)
(350408)	16.5	0.15	20170904	351.42938	87.23785	37.03486	5.77863	0.1042949	2.6154248	222	10	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	397270 (350408)
(350412)	16.0	0.15	20170904	82.26455	234.99874	50.91062	17.60819	0.1752838	2.9820381	82	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418803 (350412)
(350413)	16.2	0.15	20170904	4.42407	270.22811	125.51598	2.73761	0.1092849	2.9734897	135	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	408477 (350413)
(350414)	16.1	0.15	20170904	89.83802	194.58352	83.20886	2.76435	0.0772476	3.0688884	121	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418803 (350414)
(350422)	16.1	0.15	20170904	296.52864	239.67335	221.54682	8.13515	0.1135078	3.0156308	137	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	386429 (350422)
(350423)	16.2	0.15	20170904	84.50128	173.49278	104.02408	4.16075	0.0441997	3.1781382	111	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418803 (350423)
(350427)	16.2	0.15	20170904	58.76034	181.77437	134.41068	3.87013	0.0181323	3.0464965	122	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418803 (350427)
(350432)	15.7	0.15	20170904	326.99097	351.12327	51.52684	11.41737	0.2263660	3.1337672	114	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418803 (350432)
(350435)	16.2	0.15	20170904	5.16822	265.11402	98.60661	4.40991	0.1310731	3.0765124	118	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418803 (350435)
(350438)	15.7	0.15	20170904	76.37925	313.21798	55.55106	10.55756	0.0146133	2.7167403	166	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391815 (350438)
(350440)	15.7	0.15	20170904	10.61645	93.07701	284.68405	7.57141	0.1144900	2.9970848	147	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418803 (350440)
(350447)	16.0	0.15	20170904	67.22890	324.70869	345.24228	9.34646	0.0088608	3.0764239	75	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418803 (350447)
(350462)	22.0	0.15	20170904	260.18719	267.72079	207.95782	5.50523	0.1181040	1.1603810	167	5	1998–2017	0.45	M-v	1	MPC	397270 (350462)
(350473)	17.1	0.15	20170904	270.33803	164.54735	283.60274	17.02511	0.0911257	1.9891514	150	8	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418803 (350473)
(350489)	16.7	0.15	20170904	18.40686	318.02396	48.12686	6.93718	0.1943876	2.7174272	84	7	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	334876 (350489)
(350529)	15.9	0.15	20170904	314.36531	80.89022	78.47292	8.69562	0.1594121	2.7641845	168	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	402391 (350529)
(350531)	15.8	0.15	20170904	265.89498	341.29687	230.69931	16.69302	0.0820910	2.7949257	137	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	408477 (350531)
(350536)	19.9	0.15	20170904	303.09725	65.02587	341.99650	25.20251	0.1638298	1.4264572	111	6	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	418803 (350536)
(350537)	16.1	0.15	20170904	355.06049	71.57536	336.79555	6.36830	0.1736966	3.1339770	65	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418803 (350537)
(350541)	16.9	0.15	20170904	312.05203	81.11586	328.40782	17.61179	0.0944256	1.9954903	269	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418803 (350541)
(350545)	16.5	0.15	20170904	357.20249	58.21326	324.89361	12.51816	0.3092477	3.1649444	103	5	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	418803 (350545)
(350546)	16.0	0.15	20170904	7.29846	318.71580	27.68461	1.84414	0.2155224	3.1788359	222	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418803 (350546)
(350552)	15.7	0.15	20170904	21.21378	63.86363	292.63493	15.04322	0.2569923	3.1480699	49	6	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	248989 (350552)
(350556)	15.2	0.15	20170904	49.45535	288.77642	34.92550	26.39681	0.1226346	3.1767989	205	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418803 (350556)

(350571)	16.7	0.15	20170904	0.84094	332.28576	93.67046	5.30388	0.2281649	2.6171870	146	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	408478	(350571)
(350572)	16.0	0.15	20170904	294.83825	243.31712	299.49568	12.11706	0.2297635	2.6185817	132	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	397271	(350572)
(350589)	15.4	0.15	20170904	358.91569	40.59000	315.85452	8.83099	0.2500042	3.0226505	232	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418803	(350589)
(350590)	15.9	0.15	20170904	32.15616	103.34283	238.57861	5.16149	0.3310867	3.0034215	148	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	382514	(350590)
(350591)	17.8	0.15	20170904	346.04295	35.16733	337.60107	17.82639	0.0899722	1.9120547	191	6	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418803	(350591)
(350593)	17.1	0.15	20170904	294.75701	242.14958	212.04078	21.59456	0.0704552	1.9152602	311	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418803	(350593)
(350616)	17.5	0.15	20170904	23.69726	341.96682	353.18013	19.91077	0.0628239	1.9177176	231	6	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	418803	(350616)
(350620)	16.5	0.15	20170904	348.61559	215.80856	173.79691	8.95265	0.2639463	3.0337166	110	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418803	(350620)
(350622)	16.6	0.15	20170904	57.81437	161.49985	174.90267	9.62578	0.1641101	2.9722748	95	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	386430	(350622)
(350627)	15.7	0.15	20170904	359.82413	294.78593	75.43107	5.48480	0.3164499	3.0654178	284	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418803	(350627)
(350633)	17.8	0.15	20170904	312.83856	50.22376	25.22057	20.74611	0.0968168	1.9154563	190	6	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418803	(350633)
(350634)	16.4	0.15	20170904	15.77518	20.07939	13.22187	3.86205	0.2601642	3.0002372	131	9	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	408478	(350634)
(350654)	16.0	0.15	20170904	313.63967	205.94416	239.40176	10.41031	0.1175327	3.0570207	130	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418803	(350654)
(350674)	16.1	0.15	20170904	328.96227	224.73829	217.06090	12.14455	0.3119445	3.0694311	207	9	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418803	(350674)
(350680)	16.3	0.15	20170904	357.41883	343.51420	58.67799	12.32268	0.2211544	3.0555001	115	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	408479	(350680)
(350681)	16.9	0.15	20170904	324.61008	306.40743	125.61082	1.88185	0.2435972	3.0612398	94	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418803	(350681)
(350684)	15.6	0.15	20170904	48.23481	107.90378	244.75634	9.11509	0.1040133	2.9979247	153	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	408479	(350684)
(350686)	17.3	0.15	20170904	55.62776	88.99941	265.21077	19.24396	0.1275044	1.8911621	120	7	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418803	(350686)
(350692)	15.9	0.15	20170904	29.37062	297.58186	85.99301	11.30994	0.2445082	3.0168055	159	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391816	(350692)
(350699)	16.1	0.15	20170904	39.59118	327.85266	71.42247	8.13359	0.1562246	2.9733025	118	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391816	(350699)
(350701)	15.7	0.15	20170904	0.06244	181.95260	223.68541	10.84563	0.1014487	3.0363394	123	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	408479	(350701)
(350708)	15.7	0.15	20170904	25.14994	303.67562	55.95168	13.96226	0.4406022	3.0417566	143	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	386430	(350708)
(350710)	16.0	0.15	20170904	22.94556	296.01008	73.39140	12.27107	0.2132671	3.0345690	95	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418803	(350710)
(350721)	15.6	0.15	20170904	12.69612	114.89600	250.77839	8.48739	0.1321508	3.1144988	105	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	339132	(350721)
(350726)	15.7	0.15	20170904	23.31877	329.16102	83.04188	10.73325	0.0932120	3.0263480	86	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391816	(350726)
(350729)	17.4	0.15	20170904	150.43374	96.72143	111.10348	24.67537	0.0728964	1.9713639	185	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	380090	(350729)
(350732)	15.9	0.15	20170904	346.15569	356.09633	58.77495	10.12807	0.1416003	3.0657887	154	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	386431	(350732)
(350734)	15.5	0.15	20170904	333.34533	196.64477	290.31858	14.18658	0.2057771	3.0592341	120	7	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	397271	(350734)
(350735)	16.2	0.15	20170904	353.91776	232.76979	172.92360	7.57830	0.3018876	3.0452510	124	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418803	(350735)
(350740)	15.7	0.15	20170904	5.22309	332.92104	67.51681	16.56779	0.0775267	3.0735059	76	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391816	(350740)
(350741)	15.4	0.15	20170904	344.54112	334.75048	72.76660	11.19930	0.1294546	3.0976174	195	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418803	(350741)
(350748)	15.4	0.15	20170904	248.34424	248.60199	270.91820	9.80217	0.2165235	3.1877448	137	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418803	(350748)
(350749)	15.8	0.15	20170904	279.92504	172.49352	300.19956	16.58474	0.1778453	3.1512603	78	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418803	(350749)
(350750)	17.3	0.15	20170904	21.96178	20.14308	321.91295	18.08286	0.0635481	1.9557854	218	8	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418803	(350750)
(350755)	16.3	0.15	20170904	0.80364	241.90469	126.50471	2.52227	0.2066658	3.1613088	126	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418804	(350755)
(350757)	16.2	0.15	20170904	296.41561	325.08663	151.88543	1.66010	0.1262132	3.1310554	142	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408480	(350757)
(350763)	16.5	0.15	20170904	341.62519	20.42666	52.89553	3.99651	0.1981769	3.0933018	113	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408480	(350763)
(350764)	15.6	0.15	20170904	233.85938	48.17112	114.28492	14.65194	0.1688511	3.2123766	160	7	2002–2017	0.54	M-v	0	MPC	391816	(350764)
(350767)	15.4	0.15	20170904	357.74277	65.06520	324.79581	24.76910	0.4491179	3.1186659	194	6	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418804	(350767)
(350770)	17.0	0.15	20170904	341.77040	279.29334	145.96101	1.60817	0.1453741	3.1129219	67	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391816	(350770)
(350772)	16.0	0.15	20170904	309.70599	212.42916	309.03810	14.29214	0.2943834	3.0858712	97	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	397271	(350772)
(350773)	14.8	0.15	20170904	222.29312	214.53164	316.27309	26.55243	0.1595343	3.2045157	210	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418804	(350773)
(350780)	17.4	0.15	20170904	313.42673	51.60601	332.67232	18.72708	0.0988962	1.9770708	217	6	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	418804	(350780)
(350781)	15.7	0.15	20170904	243.18464	60.15089	104.62549	11.59152	0.1971796	3.2063593	160	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418804	(350781)
(350797)	16.1	0.15	20170904	28.34351	86.84722	325.86531	7.72714	0.1336063	3.0730767	124	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408480	(350797)
(350811)	17.1	0.15	20170904	338.93123	316.74184	119.93663	4.71058	0.2491714	3.1089992	87	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	408481	(350811)
(350812)	15.5	0.15	20170904	271.94288	256.91272	257.23249	14.93154	0.2015386	3.1627395	157	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391817	(350812)
(350817)	16.7	0.15	20170904	296.75029	307.13613	156.77708	14.61201	0.2638594	3.1735192	58	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418804	(350817)
(350819)	15.8	0.15	20170904	298.53874	345.71282	125.70363	10.48867	0.0360689	3.1633329	101	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418804	(350819)
(350821)	15.6	0.15	20170904	325.83584	279.15985	157.61329	17.22411	0.2095754	3.1687947	124	10	2002–2017	0.56	M-v	0	MPC	418804	(350821)
(350826)	15.6	0.15	20170904	298.38731	126.75049	349.65741	15.76409	0.1803861	3.1791475	164	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418804	(350826)
(350838)	15.4	0.15	20170904	246.92566	182.74106	321.39783	15.53459	0.0210863	3.2535126	98	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391817	(350838)
(350840)	15.5	0.15	20170904	270.66998	37.07221	117.88680	13.87237	0.1211901	3.1791926	153	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	413350	(350840)

(350845)	15.5	0.15	20170904	311.09261	165.04634	333.80144	12.08736	0.1009524	3.1591422	153	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391817	(350845)
(350851)	15.4	0.15	20170904	265.36495	50.59428	163.47717	14.10874	0.2101977	3.1307052	137	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391817	(350851)
(350907)	16.0	0.15	20170904	73.51113	357.05867	359.78890	13.60435	0.1409097	2.7896973	129	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	397272	(350907)
(350933)	15.9	0.15	20170904	163.27829	306.35823	353.83372	12.92558	0.0733180	2.7492309	142	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	397273	(350933)
(350945)	16.2	0.15	20170904	73.80574	64.97387	324.03378	8.04073	0.1775440	2.7910822	147	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	402395	(350945)
(350954)	16.8	0.15	20170904	340.46275	41.59304	61.64950	1.70050	0.3012134	2.9148628	112	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	386431	(350954)
(350955)	15.5	0.15	20170904	354.60648	310.56844	102.50593	11.59085	0.1168304	2.9694694	120	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418804	(350955)
(350956)	17.5	0.15	20170904	212.50209	246.04544	305.68899	19.52528	0.0199277	1.8461917	112	6	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	321817	(350956)
(350957)	15.9	0.15	20170904	351.23068	152.05452	300.84346	10.69413	0.1325836	2.9018742	135	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	397273	(350957)
(350958)	15.5	0.15	20170904	324.50478	311.88093	135.61129	9.81285	0.0756110	3.0038260	117	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418804	(350958)
(350961)	16.1	0.15	20170904	306.15169	184.44907	353.38403	9.34526	0.2900899	2.9177447	170	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	391818	(350961)
(350969)	16.3	0.15	20170904	283.00748	210.92553	296.30216	1.44336	0.1766859	3.0352689	172	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408482	(350969)
(350970)	17.4	0.15	20170904	292.62577	104.93559	352.04053	19.59352	0.0726417	1.8733112	137	8	2003–2017	0.54	M-v	0	MPC	418804	(350970)
(350973)	17.1	0.15	20170904	69.62472	268.35201	302.78035	6.58264	0.3361986	2.2574814	112	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418804	(350973)
(350974)	15.3	0.15	20170904	244.80417	270.67912	270.09949	10.06257	0.2187382	3.0630169	168	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391818	(350974)
(350984)	16.3	0.15	20170904	277.00135	276.97012	232.34278	6.13686	0.2259898	3.0594494	104	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	408482	(350984)
(350990)	16.1	0.15	20170904	156.51359	160.98650	71.01538	6.41602	0.0960986	3.2017313	85	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418804	(350990)
(350995)	16.3	0.15	20170904	281.24369	97.64039	33.82999	11.23133	0.1634774	3.0969282	99	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408482	(350995)
(350998)	17.4	0.15	20170904	274.97133	84.11222	43.72527	22.01518	0.1190218	1.8865421	147	8	2003–2017	0.53	M-v	0	MPC	408482	(350998)
(351005)	17.5	0.15	20170904	244.82361	71.22652	69.46473	23.95244	0.0430913	1.9078126	152	7	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	386431	(351005)
(351039)	17.2	0.15	20170904	333.64799	74.92963	287.44874	14.15094	0.1254744	2.0005221	158	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	418804	(351039)
(351052)	16.9	0.15	20170904	347.33892	202.19907	192.70162	3.29795	0.1836376	2.7731343	139	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418804	(351052)
(351071)	17.5	0.15	20170904	342.89115	67.11143	326.89366	17.78904	0.0919260	1.9831605	152	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418804	(351071)
(351133)	16.3	0.15	20170904	19.84347	172.11429	256.47706	13.21183	0.1709371	2.7222389	137	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	397275	(351133)
(351206)	15.8	0.15	20170904	173.01357	308.33915	286.76186	9.94806	0.1934087	3.0320709	121	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	391821	(351206)
(351209)	15.0	0.15	20170904	89.55353	220.40930	65.75566	28.55709	0.1647122	3.1633150	94	9	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	386432	(351209)
(351212)	15.8	0.15	20170904	58.07436	59.68307	232.80466	27.12971	0.2231988	3.2372288	114	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418804	(351212)
(351247)	15.3	0.15	20170904	121.16603	354.03686	327.53873	13.21941	0.1128294	3.1911511	235	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	408483	(351247)
(351266)	17.6	0.15	20170904	321.23922	64.74784	346.54598	19.44692	0.1034434	1.8875581	192	6	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	418804	(351266)
(351268)	15.4	0.15	20170904	148.31291	325.33489	338.75471	11.79975	0.1043383	3.1983619	216	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408484	(351268)
(351278)	18.7	0.15	20170904	106.66944	209.36575	30.92233	30.27658	0.4132090	1.1828129	135	6	2004–2017	0.50	M-v	2	MPC	277026	(351278)
(351349)	16.1	0.15	20170904	297.79972	64.03956	125.33317	13.47826	0.1024776	2.6109551	136	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	402398	(351349)
(351351)	16.0	0.15	20170904	184.14212	172.83261	124.62873	12.82947	0.0712200	2.6057666	137	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	402399	(351351)
(351368)	17.3	0.15	20170904	329.54418	267.36028	144.91514	23.74667	0.1390937	1.9300530	127	9	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418804	(351368)
(351370)	17.1	0.15	20170904	30.70334	185.72981	62.42377	17.24126	0.8909054	2.5164655	98	7	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	418804	(351370)
(351383)	17.1	0.15	20170904	355.63642	22.63529	0.81652	20.00936	0.0820464	1.9514890	342	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418804	(351383)
(351398)	14.7	0.15	20170904	133.90789	303.99130	280.42203	4.09653	0.1191875	3.9809094	129	9	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	391822	(351398)
(351459)	15.8	0.15	20170904	6.82469	96.79479	264.80941	10.74809	0.1344282	3.1784006	72	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418804	(351459)
(351467)	15.6	0.15	20170904	53.17396	168.64942	162.70553	9.94975	0.0893420	3.1720426	137	11	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418804	(351467)
(351469)	15.7	0.15	20170904	33.71694	285.32915	61.67174	14.66259	0.2688620	3.1768384	103	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418804	(351469)
(351473)	16.0	0.15	20170904	40.57572	29.02679	314.18771	4.60167	0.1824478	3.1638184	92	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	386432	(351473)
(351475)	15.8	0.15	20170904	355.04411	268.79701	113.09229	7.95826	0.0440314	3.1772362	164	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418804	(351475)
(351481)	16.1	0.15	20170904	38.51298	348.44882	358.61588	11.07687	0.1621077	3.2097798	89	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418805	(351481)
(351483)	15.7	0.15	20170904	336.76422	83.20872	343.97556	15.97481	0.1200734	3.1539793	112	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	386433	(351483)
(351488)	16.1	0.15	20170904	349.13889	140.35118	270.65905	3.38692	0.1825600	3.2030381	85	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	386433	(351488)
(351491)	16.3	0.15	20170904	1.52629	273.34832	125.72545	2.06227	0.1486179	3.1680249	113	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408485	(351491)
(351492)	15.5	0.15	20170904	269.57448	149.27069	344.39965	15.47626	0.1124675	3.1606268	131	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418805	(351492)
(351493)	16.9	0.15	20170904	8.35459	13.42553	14.78117	5.45084	0.1528822	3.1907217	83	8	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	408485	(351493)
(351505)	16.2	0.15	20170904	38.69548	9.51347	345.03039	8.91211	0.0924205	3.1704801	72	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391823	(351505)
(351515)	16.0	0.15	20170904	333.54426	250.36105	191.37434	2.57606	0.0789548	3.2157213	116	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	408485	(351515)
(351517)	15.8	0.15	20170904	279.32233	105.77943	1.14817	5.41846	0.0283178	3.2445825	126	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418805	(351517)
(351521)	16.0	0.15	20170904	29.49136	289.21172	44.97500	7.73096	0.1869078	3.2650832	77	7	2005–2017	0.49	M-v	1	MPC	418805	(351521)
(351528)	16.1	0.15	20170904	309.05165	27.31025	72.45826	2.99083	0.0317372	3.1983721	102	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391823	(351528)

(351534)	15.9	0.15	20170904	19.27176	157.33737	210.07685	3.15883	0.1783971	3.2034864	87	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	413350	(351534)
(351545)	19.7	0.15	20170904	75.27249	241.16771	10.90555	13.12970	0.3435878	1.2043834	213	7	2005–2017	0.40	M-v	1	MPC	402399	(351545)
(351551)	15.1	0.15	20170904	204.08231	213.47061	25.53054	17.65256	0.1697629	3.1137920	223	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408486	(351551)
(351555)	15.7	0.15	20170904	60.01663	50.19776	337.43191	14.61563	0.1051536	3.1158569	113	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	397279	(351555)
(351557)	15.4	0.15	20170904	243.71953	128.16660	35.09521	16.64470	0.1352630	3.2462395	172	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408486	(351557)
(351560)	15.9	0.15	20170904	72.29570	294.46272	37.86098	18.04684	0.0224787	3.2332279	105	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	391823	(351560)
(351578)	15.6	0.15	20170904	16.27754	29.85712	336.65317	14.29716	0.1171837	3.1840871	126	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418805	(351578)
(351590)	15.3	0.15	20170904	19.39124	123.85065	314.89021	11.08724	0.0917631	3.0998534	237	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	402400	(351590)
(351595)	15.4	0.15	20170904	305.80124	28.26969	81.87690	12.17627	0.0742605	3.2291637	130	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418805	(351595)
(351596)	16.5	0.15	20170904	351.91193	346.46090	42.55130	4.99388	0.0856402	3.3589931	77	9	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	418805	(351596)
(351597)	15.6	0.15	20170904	52.30384	60.15852	314.26356	14.92022	0.1108075	3.1797892	140	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	402400	(351597)
(351612)	15.1	0.15	20170904	283.08445	309.25617	195.06381	25.59649	0.1205138	3.2531142	152	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418805	(351612)
(351722)	16.5	0.15	20170904	15.81496	8.48504	54.30678	11.64202	0.1558827	2.5299512	106	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408488	(351722)
(351763)	16.9	0.15	20170904	68.74303	272.87712	336.67725	6.98826	0.1067895	2.2757123	168	9	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418805	(351763)
(351784)	16.3	0.15	20170904	357.98061	281.10794	85.70941	7.59482	0.0679095	2.8159185	95	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418805	(351784)
(351816)	15.9	0.15	20170904	309.87858	71.36726	12.42556	25.95895	0.2528381	3.1543146	88	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418805	(351816)
(351829)	17.4	0.15	20170904	131.02655	251.05471	333.13435	17.67289	0.0680669	1.9360692	219	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418805	(351829)
(351841)	16.0	0.15	20170904	18.35440	27.46924	322.72643	15.56349	0.1786867	3.0371910	100	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418805	(351841)
(351849)	16.4	0.15	20170904	342.64975	63.76872	3.02560	8.15651	0.2869010	3.0649079	112	6	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	386433	(351849)
(351850)	16.1	0.15	20170904	355.78198	98.99844	245.11237	9.88186	0.2592722	3.1113522	133	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418805	(351850)
(351851)	16.5	0.15	20170904	341.31874	85.31914	331.97094	21.59586	0.4101932	3.0729329	120	6	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	418805	(351851)
(351856)	16.9	0.15	20170904	340.45536	246.13270	185.83720	8.73550	0.2431767	3.0520787	113	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418805	(351856)
(351857)	16.9	0.15	20170904	330.70383	70.69176	11.13834	7.48719	0.1880867	3.0361362	60	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386433	(351857)
(351858)	16.6	0.15	20170904	307.55238	263.61280	198.62425	14.63336	0.2893786	3.1086486	73	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418805	(351858)
(351862)	16.8	0.15	20170904	23.67142	43.47001	305.14089	1.66942	0.2261439	3.0560712	90	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418805	(351862)
(351869)	15.9	0.15	20170904	16.74171	302.39495	61.39865	14.62144	0.3376972	3.0954177	152	7	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418805	(351869)
(351870)	15.9	0.15	20170904	44.70039	48.85189	299.24676	8.61097	0.1131677	2.9966348	110	10	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	386433	(351870)
(351871)	16.6	0.15	20170904	348.92875	20.23666	28.11506	2.85204	0.1383159	3.0417616	114	10	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	408489	(351871)
(351872)	17.1	0.15	20170904	244.38274	90.69176	21.43136	21.37198	0.0550244	1.9817922	190	7	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418805	(351872)
(351875)	16.5	0.15	20170904	57.18587	157.90607	191.11806	2.77746	0.0398815	3.0054981	120	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	408489	(351875)
(351876)	16.1	0.15	20170904	305.76092	242.03932	185.93179	16.61415	0.1400378	3.1344396	81	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418805	(351876)
(351878)	16.7	0.15	20170904	8.00394	341.19937	28.56484	2.91871	0.0721495	3.1202739	66	8	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418805	(351878)
(351879)	15.3	0.15	20170904	6.76235	273.44294	106.76987	16.69166	0.0910305	3.0594939	189	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418805	(351879)
(351880)	15.4	0.15	20170904	338.15386	80.53483	344.30370	25.11295	0.2728008	3.0862329	174	6	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418805	(351880)
(351886)	16.6	0.15	20170904	338.19579	238.17846	175.08590	13.04603	0.0617291	3.0572159	84	8	2001–2017	0.20	M-v	0	MPC	418805	(351886)
(351890)	16.3	0.15	20170904	298.94576	271.67569	180.58376	11.12911	0.0404157	3.0745831	104	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418805	(351890)
(351892)	16.4	0.15	20170904	137.17186	72.34835	196.23373	11.05966	0.0560415	2.9922239	127	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418805	(351892)
(351893)	16.1	0.15	20170904	272.68515	278.27492	208.09115	9.51304	0.0685929	3.1138486	111	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418805	(351893)
(351896)	16.4	0.15	20170904	34.03748	345.96102	18.25617	6.55006	0.0786891	3.0181963	107	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408489	(351896)
(351900)	15.9	0.15	20170904	300.82756	260.87393	198.73158	10.79872	0.1175285	3.0642923	128	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418805	(351900)
(351901)	16.1	0.15	20170904	314.13152	62.72265	27.69217	16.49808	0.2248672	3.1148933	126	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418805	(351901)
(351903)	15.5	0.15	20170904	4.78365	316.28167	81.04065	28.59434	0.1336776	3.0596803	85	7	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	342063	(351903)
(351904)	17.1	0.15	20170904	79.64615	241.28225	60.93637	23.48690	0.0449045	1.9510258	176	8	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	418805	(351904)
(351909)	16.4	0.15	20170904	355.74012	318.33887	49.10827	11.15160	0.2383776	3.1378668	92	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418806	(351909)
(351910)	16.1	0.15	20170904	13.92521	83.08994	353.56001	9.25409	0.0432069	2.9685471	103	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	408490	(351910)
(351911)	15.7	0.15	20170904	9.13539	344.85231	37.86692	22.58057	0.0570908	3.0907297	108	6	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418806	(351911)
(351912)	15.1	0.15	20170904	327.36311	40.70816	39.26318	27.74435	0.1373060	3.0935860	177	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418806	(351912)
(351913)	16.1	0.15	20170904	323.63597	76.31935	344.98228	10.54887	0.1442470	3.0596656	101	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418806	(351913)
(351916)	16.3	0.15	20170904	310.65010	288.66089	143.80289	10.57973	0.0824923	3.1249497	100	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418806	(351916)
(351918)	16.4	0.15	20170904	281.66140	329.96030	131.94711	11.20769	0.1020544	3.1609039	97	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418806	(351918)
(351919)	16.1	0.15	20170904	1.13828	187.88839	174.37039	18.56477	0.2237021	3.1576153	153	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418806	(351919)
(351920)	16.7	0.15	20170904	4.73104	302.93068	91.62077	3.10198	0.0943645	3.0355696	81	8	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	408490	(351920)
(351922)	16.3	0.15	20170904	358.57256	257.37858	109.67284	11.40167	0.1047275	3.1606043	74	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418806	(351922)

(351928)	16.7	0.15	20170904	18.28721	88.28843	277.74869	4.77466	0.2018067	3.0547461	74	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	288334 (351928)
(351930)	15.7	0.15	20170904	67.09934	102.01013	220.37152	10.87016	0.1199343	3.0580879	197	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391825 (351930)
(351936)	16.4	0.15	20170904	336.37660	173.80153	226.98311	8.53877	0.0907140	3.1603800	85	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418806 (351936)
(351938)	16.2	0.15	20170904	302.20566	55.03079	35.67739	10.77744	0.0728441	3.1391269	92	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418806 (351938)
(351941)	16.0	0.15	20170904	327.53832	226.38165	216.71541	10.28901	0.1207033	3.1144010	100	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391825 (351941)
(351942)	15.4	0.15	20170904	310.11665	45.41128	27.41863	26.97898	0.1840629	3.1740186	137	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418806 (351942)
(351943)	16.3	0.15	20170904	21.76652	152.41656	196.93529	13.86345	0.1524102	3.0953099	103	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418806 (351943)
(351944)	16.2	0.15	20170904	14.91572	66.14130	342.19704	10.28639	0.1579286	3.0199119	90	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	391825 (351944)
(351945)	15.6	0.15	20170904	20.09868	70.29825	259.18633	15.02241	0.2344483	3.1512454	117	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418806 (351945)
(351948)	15.5	0.15	20170904	86.87223	62.43929	228.81986	14.85778	0.0340194	3.1420756	131	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418806 (351948)
(351949)	16.0	0.15	20170904	16.86002	137.54889	246.59948	8.09407	0.0813689	3.0817960	117	10	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	408490 (351949)
(351950)	16.2	0.15	20170904	313.30789	211.48559	250.32155	6.58691	0.1838345	3.1022029	106	8	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	408490 (351950)
(351952)	16.0	0.15	20170904	342.93115	123.22072	261.19633	5.31969	0.1327581	3.1798223	87	8	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	368396 (351952)
(351953)	16.3	0.15	20170904	321.33522	60.97038	30.32265	10.27702	0.0625289	3.0810505	98	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391825 (351953)
(351955)	16.0	0.15	20170904	355.98802	202.35661	210.75403	12.40291	0.0807188	3.0566933	110	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	391825 (351955)
(351956)	15.8	0.15	20170904	347.59308	16.27254	32.75630	15.22459	0.2227341	3.0932589	184	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418806 (351956)
(351961)	15.1	0.15	20170904	4.57884	303.00720	68.63409	17.53256	0.0957508	3.1286281	155	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418806 (351961)
(351965)	16.7	0.15	20170904	281.12809	340.67957	139.31723	1.65795	0.1584301	3.1344318	85	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418806 (351965)
(351967)	15.7	0.15	20170904	329.30368	353.49766	57.95655	10.11957	0.0841254	3.1569957	153	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418806 (351967)
(351969)	16.0	0.15	20170904	293.91835	55.86936	60.00232	10.31311	0.0211464	3.0884775	77	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	386434 (351969)
(351970)	16.6	0.15	20170904	350.42588	94.28160	290.43576	2.08730	0.1996485	3.1281464	109	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418806 (351970)
(351972)	15.1	0.15	20170904	187.70495	177.73065	27.10610	22.38035	0.1432054	3.0955538	165	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418806 (351972)
(351973)	16.0	0.15	20170904	336.91771	215.87377	220.98092	9.45692	0.1079824	3.0950735	100	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391825 (351973)
(351977)	17.7	0.15	20170904	346.45176	31.81802	20.27849	4.54719	0.1088607	2.3627388	78	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	334877 (351977)
(351981)	16.6	0.15	20170904	320.79720	282.86333	184.30564	6.74458	0.2310762	3.0816738	77	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418806 (351981)
(351984)	16.6	0.15	20170904	345.33568	160.55369	237.53614	8.73246	0.0855506	3.1253406	105	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418806 (351984)
(351986)	16.1	0.15	20170904	58.15905	115.71733	210.34759	16.01638	0.1784269	3.0820498	123	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418806 (351986)
(351988)	15.7	0.15	20170904	339.19670	243.58098	164.57770	10.08172	0.0390956	3.0808381	132	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418806 (351988)
(351989)	15.9	0.15	20170904	337.21127	317.30195	103.89536	6.05494	0.1596237	3.1035972	107	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418806 (351989)
(351990)	16.0	0.15	20170904	339.81731	21.73226	78.47153	9.12538	0.1202024	3.0029734	113	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418806 (351990)
(351991)	15.6	0.15	20170904	339.96829	129.03981	278.84902	10.87521	0.1082507	3.0978433	145	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418806 (351991)
(351992)	16.2	0.15	20170904	354.77836	75.40823	292.81209	9.06693	0.2483258	3.1310692	92	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418806 (351992)
(351994)	16.6	0.15	20170904	339.92141	66.63165	352.43609	15.15596	0.2746735	3.1097484	84	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418806 (351994)
(351995)	15.3	0.15	20170904	222.35586	259.27648	256.28049	9.30391	0.0313002	3.1473124	182	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418806 (351995)
(351996)	15.9	0.15	20170904	39.12391	76.98277	305.99148	7.47645	0.2333556	3.0061687	177	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	397280 (351996)
(351997)	16.8	0.15	20170904	321.68305	60.97391	34.00987	3.36102	0.0674243	3.0538946	61	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	391825 (351997)
(351998)	15.9	0.15	20170904	8.96074	318.23566	64.23835	13.06588	0.1443549	3.0768025	112	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386435 (351998)
(351999)	16.0	0.15	20170904	305.70699	53.60626	41.70300	10.98802	0.0671175	3.1040912	106	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	391825 (351999)
(352000)	15.5	0.15	20170904	335.12951	150.23449	256.41485	8.29766	0.0847968	3.1665124	174	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418806 (352000)
(352001)	16.5	0.15	20170904	22.47363	48.35838	3.57942	8.09921	0.1561370	2.9699943	86	7	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	397281 (352001)
(352002)	16.1	0.15	20170904	309.54475	274.76202	162.31620	5.19299	0.1702895	3.1356770	123	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418806 (352002)
(352007)	16.1	0.15	20170904	250.39622	247.75054	260.74180	5.83301	0.0190691	3.0985913	115	9	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418806 (352007)
(352008)	15.1	0.15	20170904	347.59037	126.40364	264.35913	14.51044	0.1011020	3.1697362	114	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418806 (352008)
(352009)	16.6	0.15	20170904	29.71178	163.72011	169.41266	10.71088	0.2174298	3.1085004	85	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	418806 (352009)
(352010)	17.2	0.15	20170904	319.41935	53.37271	44.38769	1.68526	0.1694135	3.0929429	71	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	408490 (352010)
(352011)	16.7	0.15	20170904	319.91966	250.69940	199.12835	4.79880	0.1545911	3.1233791	83	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	391826 (352011)
(352012)	16.6	0.15	20170904	315.70383	39.60366	36.30467	9.82331	0.1205657	3.1093553	58	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	386435 (352012)
(352015)	16.1	0.15	20170904	333.65033	12.59537	61.51638	3.86473	0.1914670	3.1284242	117	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	386435 (352015)
(352016)	15.7	0.15	20170904	346.19738	335.39623	58.56712	27.81989	0.1572170	3.1848343	105	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418806 (352016)
(352019)	16.0	0.15	20170904	288.05517	77.22420	41.64389	11.53131	0.0645950	3.1188306	110	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	391826 (352019)
(352021)	16.5	0.15	20170904	353.77791	353.24031	54.74611	6.41753	0.1359271	3.1150723	73	8	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	391826 (352021)
(352022)	15.6	0.15	20170904	289.52712	52.30457	61.61547	12.83294	0.1125726	3.1492999	106	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	391826 (352022)
(352025)	15.8	0.15	20170904	8.94794	320.36396	57.50574	16.63666	0.2667271	3.1012778	139	8	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	418806 (352025)

(352026)	15.9	0.15	20170904	335.53182	359.63583	43.12621	17.09064	0.1362433	3.1651678	121	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418806	(352026)
(352028)	17.1	0.15	20170904	314.70956	307.56620	145.69536	1.20107	0.1506391	3.1418406	62	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	249389	(352028)
(352030)	15.7	0.15	20170904	300.33125	53.49599	66.34352	15.09551	0.1981109	3.1334844	138	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	391826	(352030)
(352031)	15.4	0.15	20170904	192.92230	140.52200	68.82022	15.55390	0.2064977	3.2081582	114	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391826	(352031)
(352034)	15.7	0.15	20170904	53.95401	266.02611	62.89073	26.58751	0.2569336	3.1121881	83	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	382515	(352034)
(352035)	15.7	0.15	20170904	347.88180	334.12773	73.74123	9.85391	0.0920265	3.1560353	136	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408490	(352035)
(352040)	16.1	0.15	20170904	302.45114	66.74813	48.86252	5.42268	0.1454874	3.1352182	114	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408490	(352040)
(352042)	15.9	0.15	20170904	339.59419	161.31869	249.78558	8.69214	0.0968739	3.1497769	116	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418806	(352042)
(352043)	16.3	0.15	20170904	308.25401	41.62275	38.66412	7.41085	0.1482705	3.1959245	81	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418806	(352043)
(352045)	16.4	0.15	20170904	315.73744	45.74247	47.63695	10.67797	0.2130058	3.1465716	92	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408490	(352045)
(352048)	16.6	0.15	20170904	346.35133	211.47581	197.07376	6.63309	0.2785179	3.1286869	111	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418806	(352048)
(352049)	16.3	0.15	20170904	359.04759	127.72208	261.65668	6.22786	0.3232318	3.1218642	143	5	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418806	(352049)
(352051)	15.4	0.15	20170904	56.17044	272.83391	62.00526	11.52256	0.0823644	3.1160007	150	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	408490	(352051)
(352052)	15.4	0.15	20170904	254.15234	264.27214	235.15551	14.60391	0.0531414	3.1386297	157	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418806	(352052)
(352054)	16.1	0.15	20170904	49.60565	70.52174	298.23557	8.42873	0.1985418	3.0202447	130	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418806	(352054)
(352055)	16.0	0.15	20170904	38.72922	332.05162	58.86085	10.44521	0.0723028	3.0360563	87	7	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	391826	(352055)
(352059)	15.6	0.15	20170904	133.95659	157.73718	81.50781	12.80044	0.0289339	3.2201792	121	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418806	(352059)
(352062)	16.6	0.15	20170904	350.52431	323.19234	69.77653	2.16523	0.1360864	3.2058401	69	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418806	(352062)
(352065)	16.2	0.15	20170904	323.21160	348.95649	53.48986	3.07643	0.1028570	3.2260951	119	9	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418806	(352065)
(352071)	16.6	0.15	20170904	1.95914	295.61625	83.57751	4.70152	0.1933775	3.1755928	63	5	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	418806	(352071)
(352073)	16.1	0.15	20170904	349.77477	118.33505	287.90944	15.37540	0.2502462	3.1138145	93	5	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	254699	(352073)
(352075)	16.2	0.15	20170904	315.19555	20.24932	60.81034	6.76765	0.2215547	3.1883554	138	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418807	(352075)
(352079)	15.5	0.15	20170904	35.44326	65.56941	254.91450	26.16598	0.2662675	3.1762648	110	6	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418807	(352079)
(352082)	15.9	0.15	20170904	272.45147	262.53112	254.27101	9.89017	0.1734780	3.1403625	87	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391826	(352082)
(352084)	15.6	0.15	20170904	205.13728	121.08920	80.56288	22.08112	0.0918965	3.1833242	72	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391826	(352084)
(352085)	15.5	0.15	20170904	290.35427	29.44304	70.90107	16.80880	0.0355681	3.2121526	91	11	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418807	(352085)
(352086)	15.6	0.15	20170904	270.39596	62.75307	62.53199	5.74107	0.1053812	3.2391661	125	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418807	(352086)
(352088)	15.8	0.15	20170904	341.96362	349.64245	65.34060	11.58504	0.0427425	3.1273608	99	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	391827	(352088)
(352093)	15.9	0.15	20170904	2.96224	321.47077	76.71852	5.94432	0.2628224	3.1547235	74	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386436	(352093)
(352104)	15.0	0.15	20170904	270.81026	266.66413	311.12758	14.21894	0.2279926	3.0908384	190	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	397281	(352104)
(352107)	15.1	0.15	20170904	258.55345	50.54966	106.56528	22.97838	0.0435118	3.2446102	145	11	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391827	(352107)
(352115)	15.8	0.15	20170904	105.79904	289.57098	355.23287	9.02313	0.0640394	3.4972641	86	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391827	(352115)
(352181)	16.3	0.15	20170904	89.59223	330.88815	16.54177	14.56164	0.1060114	2.7108137	167	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	397281	(352181)
(352222)	14.7	0.15	20170904	207.77901	229.34352	51.71064	32.74529	0.2341280	2.6402065	306	8	2007–2017	0.48	M-v	0	MPC	397282	(352222)
(352290)	16.6	0.15	20170904	355.17462	313.74457	131.60412	10.52228	0.2030607	2.8097434	76	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391828	(352290)
(352298)	15.9	0.15	20170904	57.08108	294.60183	76.42737	15.32657	0.2282928	2.7721846	116	8	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	391829	(352298)
(352300)	15.9	0.15	20170904	64.03294	317.90669	71.41828	7.64644	0.0699789	2.7504427	143	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	402404	(352300)
(352303)	15.4	0.15	20170904	36.92096	276.27281	84.62412	11.04340	0.0700749	3.0390153	142	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386437	(352303)
(352304)	15.2	0.15	20170904	201.23698	284.37521	240.42051	25.16703	0.2239950	3.1395819	142	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	386437	(352304)
(352313)	17.0	0.15	20170904	86.56560	317.85230	33.22926	4.79099	0.0158363	2.7901357	51	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391829	(352313)
(352327)	15.7	0.15	20170904	204.17598	130.03308	50.43068	10.78803	0.0950289	3.0245193	147	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418807	(352327)
(352334)	16.1	0.15	20170904	26.00544	297.60216	108.81442	13.75891	0.1346600	2.7902898	136	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391829	(352334)
(352348)	16.4	0.15	20170904	352.17991	149.93301	237.72798	7.31915	0.1250373	2.9694001	89	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418807	(352348)
(352350)	16.2	0.15	20170904	13.22498	39.20774	56.00091	8.33545	0.1875231	2.7982176	183	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	397284	(352350)
(352353)	16.4	0.15	20170904	53.67287	319.09328	56.54258	9.71938	0.0513895	2.8591075	64	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	391829	(352353)
(352371)	15.9	0.15	20170904	0.47280	258.16487	108.35216	13.49109	0.1514685	2.9973598	85	6	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418807	(352371)
(352378)	15.5	0.15	20170904	308.27559	340.32828	130.15386	17.78117	0.1619792	3.1055218	122	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	391829	(352378)
(352382)	16.2	0.15	20170904	9.32559	88.14523	300.78617	7.26358	0.0895729	3.0230900	102	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	408492	(352382)
(352389)	15.4	0.15	20170904	280.93231	168.32072	259.71072	16.81594	0.2252627	3.1157344	130	7	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418807	(352389)
(352396)	16.1	0.15	20170904	54.64594	332.38678	78.52065	15.04170	0.1250745	2.7902531	155	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	402404	(352396)
(352397)	15.8	0.15	20170904	340.35205	347.32929	74.73995	10.11793	0.1232141	3.0391014	112	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408493	(352397)
(352407)	14.9	0.15	20170904	251.88034	195.66461	296.93493	24.88523	0.1325277	3.1386400	162	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418807	(352407)
(352409)	15.6	0.15	20170904	336.99507	94.39242	287.86982	19.75045	0.2251885	3.0952737	131	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	418807	(352409)

(352411)	16.4	0.15	20170904	38.55708	32.55336	43.21497	4.64946	0.0800776	2.7855279	161	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408493	(352411)
(352415)	16.3	0.15	20170904	237.93342	30.69051	126.58607	2.88648	0.0415415	3.1100833	85	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418807	(352415)
(352416)	16.0	0.15	20170904	353.30292	136.46835	278.25706	9.39618	0.1483374	2.9710473	70	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391830	(352416)
(352417)	16.6	0.15	20170904	168.76669	221.41143	50.60557	6.66508	0.0262732	2.9191427	93	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391830	(352417)
(352418)	16.5	0.15	20170904	304.44091	186.14747	320.43545	7.90240	0.0960294	2.9278730	98	8	2002–2017	0.20	M-v	0	MPC	408493	(352418)
(352421)	15.5	0.15	20170904	14.10415	47.46200	276.87747	14.99271	0.1852749	3.2019531	79	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418807	(352421)
(352423)	16.3	0.15	20170904	214.73814	75.64201	86.16633	2.83621	0.1147218	3.2067659	127	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418807	(352423)
(352426)	15.6	0.15	20170904	116.58125	131.19800	136.48370	12.16256	0.0549077	3.1685226	139	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418807	(352426)
(352431)	15.9	0.15	20170904	244.17152	17.04413	128.29668	14.14149	0.1237954	3.1668185	115	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418807	(352431)
(352432)	15.8	0.15	20170904	214.05377	36.83013	140.00557	9.84619	0.0221297	3.1240287	160	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418807	(352432)
(352433)	15.9	0.15	20170904	336.71221	276.05614	138.00146	10.23890	0.0767569	3.0958004	115	12	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418807	(352433)
(352435)	16.0	0.15	20170904	24.22584	245.83651	127.15246	11.00095	0.1610428	3.0995142	102	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418807	(352435)
(352436)	16.1	0.15	20170904	333.62981	138.56153	330.59419	7.57461	0.1686526	2.9794831	142	6	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	391830	(352436)
(352441)	16.0	0.15	20170904	322.41855	324.79602	116.11049	12.68890	0.1337207	3.0574405	78	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418807	(352441)
(352444)	15.9	0.15	20170904	317.74172	77.21301	331.38388	8.88043	0.0274257	3.2458225	85	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418807	(352444)
(352445)	16.1	0.15	20170904	251.52513	61.27973	118.13190	12.60464	0.2934490	3.0941501	171	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391830	(352445)
(352447)	15.5	0.15	20170904	238.24834	224.29854	288.45545	9.27762	0.0539735	3.1526328	103	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418807	(352447)
(352448)	15.9	0.15	20170904	106.12034	175.15867	99.65649	7.69586	0.0874492	3.1434128	113	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391830	(352448)
(352450)	16.1	0.15	20170904	31.51772	52.69238	289.12958	4.78629	0.0696335	3.1696934	78	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418807	(352450)
(352453)	16.1	0.15	20170904	41.37390	62.76708	321.64898	8.79030	0.0865304	3.0289611	90	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	391830	(352453)
(352458)	16.0	0.15	20170904	294.63656	108.44913	344.12792	9.65091	0.0635341	3.1010119	115	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418807	(352458)
(352461)	15.9	0.15	20170904	332.25525	87.45105	316.14171	10.81086	0.0383708	3.1709160	120	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418807	(352461)
(352464)	15.8	0.15	20170904	156.93384	119.43555	118.84077	14.46158	0.0624150	3.1204803	128	9	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418807	(352464)
(352465)	16.2	0.15	20170904	342.67498	100.78430	292.65305	8.51271	0.0783498	3.1425952	107	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418807	(352465)
(352466)	16.1	0.15	20170904	336.30649	298.22731	130.14288	7.27731	0.1337278	3.0669486	90	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418807	(352466)
(352468)	15.3	0.15	20170904	156.24877	139.00615	101.25277	17.62002	0.1639261	3.1538594	120	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391831	(352468)
(352471)	16.1	0.15	20170904	296.51932	25.76548	72.48040	5.22691	0.0877846	3.1362176	84	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418807	(352471)
(352476)	15.7	0.15	20170904	230.04769	58.76654	111.38357	11.52752	0.0563237	3.1172790	107	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418807	(352476)
(352477)	17.4	0.15	20170904	348.62168	55.11610	308.32684	16.36653	0.1130778	1.9069821	224	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418807	(352477)
(352489)	15.6	0.15	20170904	282.99915	156.16382	330.25748	9.76156	0.1662680	3.1294789	138	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418807	(352489)
(352491)	17.8	0.15	20170904	304.58646	57.01367	347.90536	19.97121	0.1105270	1.9352650	130	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418807	(352491)
(352493)	16.3	0.15	20170904	292.83325	192.50471	322.63193	9.16430	0.0237222	3.0265985	121	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	408493	(352493)
(352495)	18.3	0.15	20170904	327.56026	106.81565	321.83744	18.76229	0.1160686	1.8643893	88	6	2004–2017	0.41	M-v	1	MPC	311047	(352495)
(352499)	16.0	0.15	20170904	314.83495	108.77055	330.22558	20.85671	0.0905466	3.1338539	74	7	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	418807	(352499)
(352505)	16.2	0.15	20170904	214.89349	43.48251	141.83006	11.43889	0.0922849	3.1311213	80	8	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	386438	(352505)
(352511)	15.4	0.15	20170904	263.64539	144.51789	352.65875	10.58001	0.0343216	3.1790179	121	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418807	(352511)
(352512)	17.8	0.15	20170904	18.79194	333.56069	345.26950	17.48492	0.0803100	1.9532446	108	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418808	(352512)
(352516)	16.3	0.15	20170904	11.98634	93.54406	331.31811	7.77646	0.1545310	2.9927500	94	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	408493	(352516)
(352517)	16.5	0.15	20170904	319.62555	90.94348	341.96229	9.26666	0.2617601	3.0762550	80	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418808	(352517)
(352520)	16.0	0.15	20170904	103.79968	189.61127	112.44860	10.65117	0.0221192	3.1633595	132	8	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	418808	(352520)
(352521)	15.7	0.15	20170904	317.55615	88.22171	3.06616	23.35533	0.1686171	3.1113810	105	7	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418808	(352521)
(352523)	15.4	0.15	20170904	2.44357	231.25888	156.10366	10.14936	0.1362141	3.1658135	153	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418808	(352523)
(352531)	16.1	0.15	20170904	299.24363	330.36002	123.47885	11.62080	0.1998257	3.1457759	68	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418808	(352531)
(352533)	17.0	0.15	20170904	298.71513	179.69348	338.57641	3.06385	0.1898348	2.9974039	72	5	2003–2017	0.32	M-v	2	MPC	258268	(352533)
(352534)	17.4	0.15	20170904	274.00229	126.49535	347.75155	19.79481	0.0894833	1.8941839	180	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418808	(352534)
(352536)	15.3	0.15	20170904	208.32101	300.64514	309.94658	12.07239	0.1639389	2.9903615	232	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408493	(352536)
(352541)	15.7	0.15	20170904	243.44245	128.47929	50.64703	17.88206	0.1749933	3.1425797	158	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	408493	(352541)
(352542)	17.5	0.15	20170904	325.47901	85.22191	327.79011	20.52897	0.0900696	1.9023201	131	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418808	(352542)
(352544)	16.0	0.15	20170904	352.97594	37.49570	12.11277	9.23212	0.0868851	3.1592992	108	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	397285	(352544)
(352552)	15.2	0.15	20170904	120.25557	161.15147	97.12805	13.65098	0.0176890	3.1996065	134	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418808	(352552)
(352558)	16.1	0.15	20170904	296.99441	327.60195	152.10819	5.33701	0.1313274	3.1853505	118	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418808	(352558)
(352562)	17.3	0.15	20170904	312.94110	319.32628	135.63861	0.88172	0.2189255	3.0545319	42	6	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	249525	(352562)
(352564)	18.0	0.15	20170904	350.37388	39.33985	322.40139	19.41458	0.0707386	1.9106988	116	6	2001–2017	0.32	M-v	1	MPC	418808	(352564)

(352566)	16.1	0.15	20170904	216.42894	30.67095	134.20612	6.74529	0.0821394	3.2182152	122	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418808	(352566)
(352568)	17.5	0.15	20170904	248.39046	130.05563	17.27364	20.28524	0.0910588	1.8915537	116	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	380090	(352568)
(352571)	15.5	0.15	20170904	277.95106	197.59408	344.35341	15.18085	0.2173574	3.0603470	158	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	397285	(352571)
(352573)	15.8	0.15	20170904	232.48132	245.61959	336.10470	12.30833	0.0676338	3.0399476	168	8	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	408493	(352573)
(352574)	15.6	0.15	20170904	326.69450	309.28627	140.90796	11.67190	0.1545853	3.0843195	155	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418808	(352574)
(352581)	15.6	0.15	20170904	249.62655	272.81946	249.16081	11.00526	0.1386781	3.1262066	126	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418808	(352581)
(352586)	15.9	0.15	20170904	237.32249	329.09196	202.15011	15.17601	0.2075944	3.1523694	89	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418808	(352586)
(352587)	16.3	0.15	20170904	264.97472	124.17736	23.42309	12.73000	0.0947505	3.1759742	75	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	391832	(352587)
(352588)	15.7	0.15	20170904	309.70646	102.26201	352.75591	16.68278	0.0941289	3.2130233	83	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391832	(352588)
(352589)	15.5	0.15	20170904	269.84032	237.37004	350.73244	10.64033	0.1098686	2.9762298	159	11	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	413351	(352589)
(352590)	15.4	0.15	20170904	277.70492	13.05536	125.45541	19.49711	0.1443502	3.1084899	115	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418808	(352590)
(352591)	15.8	0.15	20170904	236.78292	145.13188	34.95531	11.49105	0.0753776	3.1721788	82	8	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	391832	(352591)
(352592)	15.7	0.15	20170904	309.30610	303.74401	142.18949	17.38365	0.1199722	3.2173194	88	11	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418808	(352592)
(352593)	16.1	0.15	20170904	254.98835	52.88408	114.56719	3.07614	0.0911417	3.2120473	127	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408493	(352593)
(352595)	16.3	0.15	20170904	236.42880	161.32138	27.23153	9.61635	0.1432127	3.1919755	94	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	391832	(352595)
(352596)	17.2	0.15	20170904	327.72405	75.47865	347.16877	8.27854	0.3132350	3.0639885	61	5	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418808	(352596)
(352597)	16.1	0.15	20170904	271.37787	303.17329	208.19895	4.83361	0.0644507	3.1648594	134	12	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	408493	(352597)
(352598)	16.0	0.15	20170904	291.78151	321.06980	180.57128	7.80621	0.2063467	3.1221874	123	9	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418808	(352598)
(352600)	17.1	0.15	20170904	317.79793	227.28718	225.90337	0.28225	0.1367693	3.0912812	87	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	386438	(352600)
(352605)	15.0	0.15	20170904	316.55856	311.59835	133.62891	18.06489	0.1474163	3.2089701	204	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386438	(352605)
(352609)	15.0	0.15	20170904	125.30627	111.06050	167.32038	15.24869	0.1081296	3.3201834	153	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418808	(352609)
(352611)	15.6	0.15	20170904	346.87107	33.01497	6.06800	18.93146	0.1475630	3.2066863	159	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418808	(352611)
(352612)	16.0	0.15	20170904	293.83828	79.78111	33.81698	9.09546	0.1150777	3.2160492	135	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408493	(352612)
(352614)	15.5	0.15	20170904	306.81608	315.54644	153.81019	7.83620	0.1363259	3.2128546	130	9	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418808	(352614)
(352615)	16.1	0.15	20170904	108.68966	105.95023	190.13331	11.02003	0.0370281	3.2592381	111	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418808	(352615)
(352618)	15.8	0.15	20170904	59.49752	11.30391	324.74115	4.90372	0.0562147	3.2378060	128	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	413351	(352618)
(352624)	16.4	0.15	20170904	301.79859	111.55122	345.36438	12.99693	0.2033207	3.1306062	73	7	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418808	(352624)
(352626)	16.5	0.15	20170904	303.71709	101.76053	359.28689	4.47769	0.1163778	3.1719019	74	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386439	(352626)
(352627)	15.9	0.15	20170904	286.50952	156.27539	26.85149	15.38253	0.2040237	3.0401735	159	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	397285	(352627)
(352630)	16.9	0.15	20170904	326.09079	125.19473	2.05443	6.43049	0.1449085	2.9791454	63	6	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	391833	(352630)
(352631)	16.3	0.15	20170904	228.13092	101.69271	97.98422	2.62495	0.1430647	3.1842415	113	9	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	408493	(352631)
(352632)	15.8	0.15	20170904	283.52738	76.64476	65.94131	26.39151	0.2296866	3.1255073	68	6	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	300452	(352632)
(352634)	17.4	0.15	20170904	196.04076	140.07068	37.64017	21.21896	0.0731402	1.9469458	208	7	2006–2017	0.49	M-v	0	MPC	418808	(352634)
(352635)	16.1	0.15	20170904	175.22718	173.03773	36.50049	10.69393	0.0472957	3.3868449	94	9	1998–2017	0.22	M-v	0	MPC	418808	(352635)
(352636)	15.9	0.15	20170904	278.87024	310.16811	193.01355	13.37015	0.0860926	3.2165306	117	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418808	(352636)
(352637)	15.3	0.15	20170904	107.44516	184.10747	91.50740	18.03203	0.0889769	3.4073269	152	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	391833	(352637)
(352640)	15.7	0.15	20170904	262.90114	115.05815	35.76554	27.02089	0.2475080	3.1836792	70	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418808	(352640)
(352642)	17.5	0.15	20170904	316.82081	316.80839	85.09665	25.76538	0.0673820	1.9636644	105	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418808	(352642)
(352773)	16.1	0.15	20170904	50.77656	269.55584	61.32856	13.77602	0.2428370	2.7161594	83	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	334878	(352773)
(352784)	15.7	0.15	20170904	189.49124	147.84518	22.36976	13.22099	0.0342272	2.8100667	172	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418808	(352784)
(352836)	16.3	0.15	20170904	333.09525	311.85369	127.99347	10.72270	0.2938344	2.7164376	155	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418808	(352836)
(352948)	15.5	0.15	20170904	257.61593	245.93412	314.24284	22.66661	0.1969817	2.7958724	145	8	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	391834	(352948)
(352996)	16.4	0.15	20170904	321.32041	125.31703	3.09622	14.94678	0.0888419	2.8515819	81	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391835	(352996)
(353035)	16.2	0.15	20170904	6.37933	38.15548	342.36628	10.83112	0.0896572	2.9896842	96	10	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418808	(353035)
(353049)	16.0	0.15	20170904	20.83932	180.72928	165.48523	11.92428	0.0957138	3.1011103	100	8	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418808	(353049)
(353103)	16.8	0.15	20170904	339.85434	231.81903	186.55473	11.08369	0.0827456	3.0089210	74	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418809	(353103)
(353105)	16.2	0.15	20170904	134.54751	148.59659	83.67138	2.64360	0.1061306	3.1773020	104	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418809	(353105)
(353107)	15.2	0.15	20170904	128.71336	201.15617	74.81243	12.81179	0.0806645	3.0335745	159	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	408498	(353107)
(353111)	16.2	0.15	20170904	335.86617	258.12456	159.18252	10.37058	0.0295534	3.0469443	137	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418809	(353111)
(353114)	15.2	0.15	20170904	42.28924	266.57093	82.46498	15.14772	0.0133207	3.1232013	134	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418809	(353114)
(353120)	16.1	0.15	20170904	345.43604	56.01105	352.04231	9.83738	0.0614409	2.9754477	83	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418809	(353120)
(353129)	16.0	0.15	20170904	300.35302	122.58582	73.37777	13.25214	0.2168870	2.7207538	98	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	397289	(353129)
(353134)	15.7	0.15	20170904	254.77361	152.60486	338.34925	9.03669	0.0449720	3.0874145	170	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418809	(353134)

(353139)	16.3	0.15	20170904	106.98182	280.14130	51.05776	10.09106	0.0583982	2.9399485	101	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	391836	(353139)
(353152)	15.8	0.15	20170904	351.86949	18.10199	66.71222	11.73746	0.0873892	2.9698326	140	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418809	(353152)
(353153)	15.6	0.15	20170904	95.95320	184.85737	126.83229	10.81334	0.0571246	3.1358289	110	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418809	(353153)
(353156)	15.8	0.15	20170904	248.64512	107.59262	59.16785	12.51456	0.1074326	3.0695483	111	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391836	(353156)
(353161)	16.2	0.15	20170904	263.17667	62.40294	81.00291	9.03676	0.1878838	3.0387914	107	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418809	(353161)
(353162)	15.6	0.15	20170904	252.36287	59.53900	91.94328	16.27710	0.0609318	3.1312053	91	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391836	(353162)
(353169)	15.4	0.15	20170904	173.45106	176.84747	62.53597	28.10371	0.0752396	3.1318470	87	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	397290	(353169)
(353171)	16.0	0.15	20170904	212.33754	332.36167	230.39871	10.97587	0.2355964	3.0855785	102	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391836	(353171)
(353172)	15.8	0.15	20170904	178.17500	109.00891	124.70334	10.53594	0.0364260	3.1496345	99	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418809	(353172)
(353176)	15.8	0.15	20170904	183.02025	344.35792	221.76225	14.11455	0.1867180	3.2121239	70	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391837	(353176)
(353206)	17.9	0.15	20170904	306.85267	44.43580	37.69420	21.62398	0.1070927	1.9274881	154	6	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	418809	(353206)
(353207)	17.7	0.15	20170904	296.95222	255.45561	176.58855	23.37632	0.0813326	1.9095534	144	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418809	(353207)
(353214)	17.0	0.15	20170904	235.83088	229.20781	289.34890	18.62548	0.0431228	1.9005350	117	7	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	382515	(353214)
(353219)	17.2	0.15	20170904	289.13524	207.12462	261.46274	17.83796	0.1114078	1.9040999	106	7	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	382515	(353219)
(353223)	15.6	0.15	20170904	352.74205	274.46433	84.54831	13.87066	0.1983464	2.6460524	232	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418809	(353223)
(353235)	15.6	0.15	20170904	26.79910	224.66615	111.70231	18.39680	0.2111384	3.1450849	120	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418809	(353235)
(353256)	16.3	0.15	20170904	340.14100	24.55192	24.89623	6.71615	0.0228689	2.7934897	132	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	408499	(353256)
(353287)	15.0	0.15	20170904	327.78531	126.98153	291.81387	20.20902	0.1123447	3.1962184	133	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418809	(353287)
(353294)	15.7	0.15	20170904	117.24666	356.05263	272.18709	9.45749	0.1720069	3.1462993	116	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	391837	(353294)
(353298)	15.7	0.15	20170904	143.05339	326.96501	280.28125	8.19279	0.1395608	3.1325061	130	9	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	408499	(353298)
(353314)	15.8	0.15	20170904	36.60915	92.51942	230.53296	14.98878	0.2480032	3.1750813	126	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418809	(353314)
(353320)	15.4	0.15	20170904	72.14604	53.24096	242.73946	26.87393	0.2486360	3.1808979	111	6	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418809	(353320)
(353331)	15.7	0.15	20170904	180.23017	275.35200	353.65908	10.30262	0.1556723	3.0969469	149	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408499	(353331)
(353345)	17.6	0.15	20170904	305.24048	181.50885	217.18854	6.59230	0.1121394	2.4027348	84	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418809	(353345)
(353365)	16.5	0.15	20170904	56.43733	245.32266	71.15999	6.00944	0.1581887	2.7067723	53	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	334879	(353365)
(353368)	18.0	0.15	20170904	129.31688	22.61430	198.49848	22.84426	0.0373561	1.9208716	73	6	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	418809	(353368)
(353369)	17.8	0.15	20170904	93.62045	50.08392	216.83639	20.65274	0.0584542	1.9143861	83	5	2003–2017	0.60	M-v	1	MPC	418809	(353369)
(353371)	17.4	0.15	20170904	100.40103	199.33585	76.57576	23.58840	0.0343537	1.9178942	129	8	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	382516	(353371)
(353378)	15.6	0.15	20170904	81.23643	47.61057	261.42200	10.68986	0.1385191	3.0635295	121	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	413351	(353378)
(353387)	15.8	0.15	20170904	67.15844	302.52399	32.52267	9.70223	0.0678207	3.1268229	94	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	391837	(353387)
(353402)	16.2	0.15	20170904	358.98187	10.00879	22.16416	10.27043	0.1117031	2.9986290	74	10	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	386440	(353402)
(353406)	15.1	0.15	20170904	80.43281	343.12144	301.49123	12.20624	0.0387153	3.1073409	206	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418809	(353406)
(353412)	15.4	0.15	20170904	72.43379	2.89129	304.00062	16.51593	0.1391926	3.0456033	130	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418809	(353412)
(353416)	15.8	0.15	20170904	50.15896	159.09791	163.99785	9.14123	0.1782135	3.0988615	123	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418809	(353416)
(353423)	16.8	0.15	20170904	14.96895	173.46742	189.20402	2.85433	0.3118223	3.1437794	87	6	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	408500	(353423)
(353433)	15.4	0.15	20170904	8.14977	30.25221	330.91850	19.58497	0.1554788	3.1663124	95	9	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418809	(353433)
(353437)	15.6	0.15	20170904	6.56719	139.22840	212.40059	8.78534	0.1038308	3.2278659	101	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418809	(353437)
(353438)	16.3	0.15	20170904	44.53120	167.72323	159.20247	11.57468	0.1877202	3.0740086	71	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418809	(353438)
(353454)	15.6	0.15	20170904	1.19963	58.71562	324.86364	9.36476	0.1125479	3.1335017	141	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418809	(353454)
(353464)	16.8	0.15	20170904	328.54235	253.65349	183.26095	9.81741	0.2185728	3.1300793	130	8	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	408500	(353464)
(353466)	15.4	0.15	20170904	62.30561	52.77032	258.64109	16.75404	0.1909735	3.0948691	83	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	386441	(353466)
(353467)	16.2	0.15	20170904	51.50327	126.77866	195.62122	9.89163	0.0723021	3.1438505	89	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418809	(353467)
(353475)	15.5	0.15	20170904	213.73982	167.73920	36.57312	17.68269	0.1175494	3.1571529	114	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391838	(353475)
(353477)	16.1	0.15	20170904	0.54357	208.13173	184.41713	10.82920	0.1088053	3.2138839	108	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418809	(353477)
(353487)	16.1	0.15	20170904	27.10517	13.44228	0.11879	9.95096	0.0558457	3.1244186	102	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	391838	(353487)
(353488)	16.2	0.15	20170904	14.16180	83.00305	299.69816	7.34759	0.0925948	3.1486454	119	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391838	(353488)
(353493)	15.9	0.15	20170904	78.38844	319.59366	343.68172	8.38781	0.0100921	3.1521264	108	11	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418809	(353493)
(353511)	16.2	0.15	20170904	53.98824	19.87485	304.76026	9.60354	0.1286879	3.0940157	84	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	391838	(353511)
(353530)	15.5	0.15	20170904	203.88342	171.91687	24.16179	17.55673	0.0548032	3.1693595	109	9	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	391838	(353530)
(353531)	15.6	0.15	20170904	358.00133	19.83384	21.72421	16.23732	0.0847290	3.1948096	97	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391838	(353531)
(353534)	16.3	0.15	20170904	30.21089	57.36699	344.31000	9.46614	0.0980423	3.0152213	103	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	397292	(353534)
(353542)	16.2	0.15	20170904	317.92661	52.77780	31.19012	5.39779	0.1722394	3.2066056	111	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418810	(353542)
(353553)	16.1	0.15	20170904	348.44192	87.57821	325.20385	8.91133	0.0895876	3.1014243	94	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	391839	(353553)

(353556)	15.9	0.15	20170904	341.55462	235.83400	181.17350	12.14323	0.1469292	3.1336215	125	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418810	(353556)
(353557)	16.0	0.15	20170904	19.18629	303.73158	76.57053	10.28285	0.1488212	3.1388886	126	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418810	(353557)
(353561)	16.1	0.15	20170904	346.82943	158.09321	258.33725	5.73819	0.0583111	3.1602861	96	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	391839	(353561)
(353568)	16.5	0.15	20170904	75.33512	35.57930	316.77152	9.32317	0.1133005	3.0125530	72	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	397292	(353568)
(353572)	15.8	0.15	20170904	1.72452	222.23684	170.50841	5.08505	0.1975977	3.1591873	105	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418810	(353572)
(353573)	15.7	0.15	20170904	340.19223	160.83621	265.17983	7.64418	0.0177939	3.0368932	87	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	391839	(353573)
(353581)	15.3	0.15	20170904	38.18424	99.10931	287.74366	9.75815	0.1050251	3.0596336	153	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	397292	(353581)
(353583)	15.8	0.15	20170904	270.92575	100.48330	15.04990	7.51590	0.0690710	3.1832876	120	9	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	418810	(353583)
(353585)	16.7	0.15	20170904	8.34225	141.18696	205.50065	12.15389	0.1373394	3.2247674	105	8	2005–2017	0.18	M-v	0	MPC	413351	(353585)
(353590)	15.2	0.15	20170904	47.97444	266.58946	85.15758	22.40118	0.1163939	3.2258798	91	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	391839	(353590)
(353594)	15.5	0.15	20170904	356.83462	256.55828	156.81622	9.82754	0.0955675	3.0933552	157	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418810	(353594)
(353595)	16.0	0.15	20170904	16.76531	96.82414	270.78804	5.44182	0.1871987	3.1919810	104	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	342070	(353595)
(353598)	15.6	0.15	20170904	275.77028	240.38186	253.97174	4.08606	0.0795860	3.2570888	151	9	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	408502	(353598)
(353603)	15.5	0.15	20170904	48.73867	11.70397	16.93760	10.52136	0.0901109	3.0143272	153	10	1997–2017	0.48	M-v	0	MPC	402412	(353603)
(353607)	16.0	0.15	20170904	304.06126	253.12414	193.41598	13.67055	0.0904098	3.1542371	116	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	418810	(353607)
(353610)	15.2	0.15	20170904	14.93058	134.46171	251.99956	7.95063	0.0944999	3.1933363	137	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	391839	(353610)
(353612)	16.4	0.15	20170904	21.26768	6.09505	0.49512	8.90415	0.0931159	3.1681423	94	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	408502	(353612)
(353613)	16.6	0.15	20170904	63.32275	308.10772	45.59246	5.14456	0.1651817	3.0330860	93	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	391839	(353613)
(353614)	15.0	0.15	20170904	60.27740	320.56409	53.51362	12.32222	0.0394742	3.0967594	200	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418810	(353614)
(353628)	14.7	0.15	20170904	238.47464	89.85004	50.10223	10.57185	0.0356600	3.5309914	162	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418810	(353628)
(353630)	15.4	0.15	20170904	284.88804	64.82749	36.16473	9.63057	0.1079448	3.4616991	163	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418810	(353630)
(353635)	15.6	0.15	20170904	269.98738	270.83991	234.13324	17.63453	0.1045320	3.2446838	110	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408502	(353635)
(353640)	16.0	0.15	20170904	21.06475	55.68404	295.16743	4.60914	0.1075848	3.4467366	119	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418810	(353640)
(353655)	15.8	0.15	20170904	19.12783	109.34065	242.34896	8.60322	0.0744455	3.4425103	159	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418810	(353655)
(353659)	15.5	0.15	20170904	5.78746	204.94968	193.06231	11.28619	0.1347615	3.1286365	170	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418810	(353659)
(353704)	15.4	0.15	20170904	183.85836	106.43292	90.20073	10.87242	0.0500338	3.4014524	98	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418810	(353704)
(353706)	16.1	0.15	20170904	336.50940	45.95161	13.58821	8.91010	0.2076675	3.1823685	133	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418810	(353706)
(353713)	14.9	0.15	20170904	333.29365	182.78783	253.54490	20.30061	0.0454970	3.2308483	96	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	391841	(353713)
(353766)	17.3	0.15	20170904	108.51043	184.72059	76.57201	3.16190	0.1725832	2.3899102	120	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418810	(353766)
(353781)	16.0	0.15	20170904	71.27570	86.19299	201.40808	13.65421	0.1682161	2.5567339	264	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418810	(353781)
(353797)	15.9	0.15	20170904	341.18341	212.49449	186.18435	12.28512	0.1920240	2.8325697	177	12	1993–2017	0.47	M-v	0	MPC	418810	(353797)
(353798)	15.0	0.15	20170904	39.49822	6.67901	275.90081	12.97628	0.0694744	3.1238799	129	8	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418810	(353798)
(353803)	15.8	0.15	20170904	342.64460	15.12494	7.33341	10.94896	0.1165166	3.0149317	142	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418810	(353803)
(353804)	16.8	0.15	20170904	358.73581	133.36696	241.41163	1.02842	0.1042909	2.9169770	110	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418810	(353804)
(353813)	15.1	0.15	20170904	60.68358	56.87012	240.54112	26.03266	0.0736408	3.1043720	143	12	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418810	(353813)
(353818)	16.5	0.15	20170904	0.28375	330.27979	3.42293	6.19057	0.1958806	3.0164859	101	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418810	(353818)
(353820)	16.0	0.15	20170904	313.05299	305.25415	130.19509	7.45917	0.3051402	3.0405051	130	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418810	(353820)
(353826)	15.9	0.15	20170904	36.31241	308.17800	10.47229	3.89060	0.1056542	3.0676389	137	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418810	(353826)
(353827)	16.3	0.15	20170904	12.11453	73.98206	292.67023	2.49812	0.0631919	2.9732982	127	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418811	(353827)
(353829)	16.2	0.15	20170904	341.71850	345.42394	55.22813	1.29516	0.2081788	3.0055081	163	10	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418811	(353829)
(353830)	15.7	0.15	20170904	314.24420	70.50485	341.79363	9.91270	0.1055320	3.1002386	98	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418811	(353830)
(353833)	16.6	0.15	20170904	12.53317	72.04679	307.52830	4.57310	0.0911204	2.9364263	85	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418811	(353833)
(353835)	15.7	0.15	20170904	302.57488	271.35310	147.54674	11.97504	0.1383098	3.1069577	161	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418811	(353835)
(353840)	15.9	0.15	20170904	188.00354	140.77218	74.82102	10.14951	0.0739209	3.0614093	104	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391842	(353840)
(353843)	15.9	0.15	20170904	311.19751	303.84992	114.73753	2.14850	0.0675811	3.0939051	156	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418811	(353843)
(353844)	15.6	0.15	20170904	76.88387	214.61137	60.35718	10.30108	0.0507997	3.1820801	102	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418811	(353844)
(353845)	15.4	0.15	20170904	11.36844	114.26198	243.89949	12.79354	0.1190230	3.1303505	142	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418811	(353845)
(353851)	16.2	0.15	20170904	352.28986	296.50430	121.53567	3.16803	0.1067748	2.9397297	121	8	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	408503	(353851)
(353853)	15.8	0.15	20170904	256.86352	58.62583	68.72516	12.99878	0.0986912	3.1078995	145	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418811	(353853)
(353862)	15.4	0.15	20170904	349.55222	309.26836	78.69201	17.78589	0.1218446	3.0385736	154	12	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418811	(353862)
(353864)	15.6	0.15	20170904	276.70998	193.53554	265.04343	12.86908	0.0969247	3.1976873	140	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418811	(353864)
(353865)	16.0	0.15	20170904	266.26644	76.81734	76.54913	6.74107	0.2975775	2.9989929	169	8	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418811	(353865)
(353866)	16.6	0.15	20170904	283.04030	251.01000	209.97254	1.71296	0.1406511	3.0904983	122	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418811	(353866)

(353870)	15.6	0.15	20170904	235.10765	261.18032	265.90251	7.69049	0.0776606	3.0664933	116	12	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418811 (353870)
(353871)	16.2	0.15	20170904	261.27860	85.30049	76.96492	10.09113	0.1398118	3.0009509	86	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	391842 (353871)
(353872)	16.3	0.15	20170904	330.40858	312.62093	88.99357	6.19017	0.1660535	3.1265107	90	9	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418811 (353872)
(353874)	15.6	0.15	20170904	20.86111	287.93273	77.90816	11.48296	0.1335727	2.9687544	125	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386443 (353874)
(353877)	16.2	0.15	20170904	308.93009	2.51033	86.19095	1.40246	0.1147830	3.0105665	145	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418811 (353877)
(353878)	16.1	0.15	20170904	335.85047	66.43581	52.23119	15.39201	0.0412174	2.7026238	92	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	397294 (353878)
(353879)	15.7	0.15	20170904	315.14916	184.25698	254.00976	9.78673	0.1220514	3.0486979	164	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418811 (353879)
(353881)	15.7	0.15	20170904	350.59673	241.67557	131.64054	5.99139	0.1700808	3.1698620	126	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418811 (353881)
(353885)	15.5	0.15	20170904	341.61305	334.05787	73.10497	11.14107	0.1091226	3.0138535	130	8	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418811 (353885)
(353886)	15.9	0.15	20170904	314.54158	176.73249	285.68747	4.43406	0.1764762	2.9764588	118	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391842 (353886)
(353889)	15.3	0.15	20170904	203.75931	108.14246	72.13452	13.00422	0.0715588	3.1433284	181	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418811 (353889)
(353892)	15.3	0.15	20170904	63.10304	245.06945	74.64981	17.88404	0.0948837	3.0636712	157	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	413351 (353892)
(353893)	16.4	0.15	20170904	346.97934	295.45109	93.86158	6.27200	0.1463426	3.1105267	85	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418811 (353893)
(353894)	15.9	0.15	20170904	45.84963	93.67578	247.85155	7.97665	0.0554860	3.0738862	104	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	391842 (353894)
(353896)	16.7	0.15	20170904	350.29196	208.03776	186.83109	1.52476	0.1695622	3.0394181	55	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418811 (353896)
(353897)	16.1	0.15	20170904	87.17932	49.98197	270.96433	1.05437	0.0372701	2.9584798	171	12	1991–2017	0.30	M-v	0	MPC	408504 (353897)
(353898)	15.4	0.15	20170904	345.40414	110.68370	243.42681	15.33362	0.1834137	3.3090574	90	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	418811 (353898)
(353903)	15.6	0.15	20170904	207.91285	305.41930	236.55751	8.36930	0.0362497	3.0738768	149	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418811 (353903)
(353904)	15.5	0.15	20170904	347.91012	276.39912	99.67924	15.94915	0.1972582	3.1368616	111	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418811 (353904)
(353906)	16.1	0.15	20170904	318.29839	288.99133	117.60494	16.04369	0.2225833	3.1837878	62	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418811 (353906)
(353913)	15.8	0.15	20170904	340.70790	279.47287	122.98413	10.22601	0.1650060	3.0473722	101	10	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418811 (353913)
(353917)	15.4	0.15	20170904	100.11261	46.82414	244.44201	14.88536	0.0175240	3.0381976	187	8	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418811 (353917)
(353919)	15.9	0.15	20170904	344.17513	119.94826	287.55396	14.79646	0.2219787	3.1472509	107	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418811 (353919)
(353922)	15.5	0.15	20170904	63.99824	221.83314	83.61259	14.10648	0.0792298	3.1301802	114	8	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418811 (353922)
(353928)	15.5	0.15	20170904	311.08864	100.33853	349.31356	14.23023	0.1039808	3.3464870	96	7	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418811 (353928)
(353956)	17.5	0.15	20170904	16.65163	185.44754	178.35210	20.47268	0.0841466	1.8689496	189	7	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	418811 (353956)
(353974)	17.0	0.15	20170904	8.33126	94.53959	311.71162	19.71858	0.1021376	1.8827114	145	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	321818 (353974)
(354019)	15.9	0.15	20170904	4.76556	160.16361	225.02444	12.00125	0.4005922	3.0042325	84	7	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	386444 (354019)
(354031)	17.8	0.15	20170904	303.01182	262.60994	168.79616	22.71462	0.0954471	1.9128225	137	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418811 (354031)
(354039)	15.2	0.15	20170904	30.01483	102.69107	210.65472	5.59878	0.2777372	3.9537312	91	7	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418811 (354039)
(354048)	17.3	0.15	20170904	29.28313	26.64420	5.93138	21.51248	0.0207884	1.8907623	135	8	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	377216 (354048)
(354056)	17.5	0.15	20170904	307.90888	190.82944	236.95057	19.22644	0.0796396	1.9339955	148	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418811 (354056)
(354091)	15.6	0.15	20170904	17.95946	335.23751	75.45531	14.64191	0.2286442	3.0349247	188	7	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	391843 (354091)
(354103)	16.0	0.15	20170904	43.96506	315.40185	60.71331	12.37661	0.2116295	3.0095793	138	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	408506 (354103)
(354111)	15.7	0.15	20170904	355.93857	151.27365	299.77922	13.38216	0.0928420	3.0502769	167	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	397295 (354111)
(354125)	15.4	0.15	20170904	3.71067	32.22758	48.26108	12.11873	0.1240649	3.0649004	158	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	397295 (354125)
(354129)	15.5	0.15	20170904	300.18466	349.21477	123.94169	16.46961	0.1209796	3.1674168	123	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418811 (354129)
(354130)	16.0	0.15	20170904	11.93261	272.72007	134.46957	13.61140	0.3436901	3.0681831	117	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391843 (354130)
(354147)	16.2	0.15	20170904	288.74993	346.38151	137.33609	5.98070	0.0875772	3.1692056	69	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391844 (354147)
(354150)	16.0	0.15	20170904	302.50126	157.27392	314.93391	16.82181	0.1767666	3.1508028	90	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391844 (354150)
(354154)	15.4	0.15	20170904	192.72908	82.02601	147.38662	26.55742	0.1927038	3.1980725	174	9	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391844 (354154)
(354160)	15.6	0.15	20170904	7.72344	103.62240	333.60079	15.32981	0.0026649	3.1120974	118	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	397295 (354160)
(354171)	14.9	0.15	20170904	274.95772	267.81622	296.32876	23.90730	0.2493496	3.0952697	172	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	397295 (354171)
(354181)	15.8	0.15	20170904	321.62765	121.57771	317.63011	10.99111	0.1341956	3.1847949	117	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418811 (354181)
(354185)	16.2	0.15	20170904	298.40587	96.97861	38.23641	25.86460	0.2816559	3.1420349	63	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	260695 (354185)
(354189)	15.7	0.15	20170904	212.73675	58.41722	143.24316	5.82295	0.0845813	3.2274454	93	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	345977 (354189)
(354190)	15.4	0.15	20170904	276.61690	333.96220	174.36526	17.93488	0.1238500	3.1935067	154	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418811 (354190)
(354196)	15.6	0.15	20170904	225.30995	261.91874	343.97082	13.74594	0.1996342	3.1081228	98	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	356830 (354196)
(354199)	15.5	0.15	20170904	294.92191	228.00017	263.81973	8.80186	0.1753423	3.1705315	89	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391844 (354199)
(354208)	15.4	0.15	20170904	219.42896	236.78812	7.86096	16.59197	0.2625891	3.1718169	118	6	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	373062 (354208)
(354210)	15.6	0.15	20170904	232.68259	224.98312	358.32007	14.26458	0.0585431	3.1565964	119	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	397296 (354210)
(354211)	15.1	0.15	20170904	255.74214	142.68446	78.97308	18.26271	0.1808430	3.1456267	137	10	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	397296 (354211)
(354277)	15.7	0.15	20170904	51.32759	279.70399	50.57576	7.82689	0.1547481	2.8648500	147	8	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	382517 (354277)

(354317)	16.4	0.15	20170904	23.37554	167.39586	230.78614	12.85858	0.2975020	2.8818074	81	7	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	408507	(354317)
(354318)	16.2	0.15	20170904	62.47813	326.38411	66.40917	9.11940	0.2352820	2.7935044	158	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	402416	(354318)
(354341)	15.3	0.15	20170904	229.58915	43.07478	156.60363	16.26414	0.1934412	3.0966923	235	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418812	(354341)
(354365)	17.5	0.15	20170904	33.53640	106.67218	173.00400	6.32877	0.4145709	2.2922744	296	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418812	(354365)
(354377)	17.6	0.15	20170904	200.82066	330.96864	200.06797	20.72766	0.0418553	1.9771910	176	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418812	(354377)
(354385)	17.5	0.15	20170904	173.80413	22.52707	182.70124	22.30244	0.0649751	1.9716617	215	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418812	(354385)
(354390)	17.7	0.15	20170904	33.30083	332.00096	349.78684	18.20831	0.0878446	1.9926104	157	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418812	(354390)
(354418)	17.1	0.15	20170904	7.73061	313.47228	46.03771	20.88297	0.0429289	2.0012676	199	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418812	(354418)
(354437)	16.6	0.15	20170904	338.05838	15.24520	91.29322	10.25330	0.1293778	2.7936709	77	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	391845	(354437)
(354497)	15.5	0.15	20170904	82.16212	87.70675	222.34299	16.23612	0.1235127	3.1343135	160	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408509	(354497)
(354501)	15.1	0.15	20170904	97.63466	59.11781	309.24659	18.05639	0.0492119	3.1002827	215	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	397299	(354501)
(354525)	17.6	0.15	20170904	50.98158	76.31726	228.58890	5.78094	0.2463345	2.1625234	105	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	377216	(354525)
(354546)	15.6	0.15	20170904	126.18604	6.43332	316.32253	9.46682	0.0111137	3.1905961	130	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	397299	(354546)
(354602)	17.4	0.15	20170904	359.03195	20.78259	355.87333	19.32530	0.0791145	1.9303928	188	8	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418812	(354602)
(354610)	17.5	0.15	20170904	355.08239	51.58835	351.71626	18.28230	0.1210346	1.9244584	159	7	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	377216	(354610)
(354628)	17.0	0.15	20170904	317.86364	27.49098	28.28421	22.19546	0.1126356	1.9548858	280	8	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418812	(354628)
(354668)	15.4	0.15	20170904	169.45132	298.05742	283.17316	16.78187	0.0182106	3.0927474	108	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391846	(354668)
(354682)	15.8	0.15	20170904	53.34306	48.54486	320.17278	15.99574	0.2368842	3.1104824	111	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	397300	(354682)
(354690)	15.3	0.15	20170904	36.71243	32.18750	350.31342	16.71674	0.2197686	3.1431227	158	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	397300	(354690)
(354692)	15.2	0.15	20170904	166.81864	273.80063	8.11105	11.33491	0.0758273	3.1168116	159	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	397300	(354692)
(354697)	15.7	0.15	20170904	16.62941	124.24804	243.80933	6.89355	0.2070674	3.1972946	92	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	386445	(354697)
(354702)	16.3	0.15	20170904	35.77492	193.48080	174.93585	9.61804	0.0941017	3.1578980	77	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418812	(354702)
(354706)	15.2	0.15	20170904	52.98173	116.33159	217.35967	25.33440	0.2610616	3.1692115	156	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418812	(354706)
(354724)	16.1	0.15	20170904	325.61714	110.96790	8.01536	9.30324	0.0232035	3.1081496	117	9	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	408511	(354724)
(354726)	14.8	0.15	20170904	355.36012	13.39035	42.92092	23.63927	0.1981769	3.2178659	222	7	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	408511	(354726)
(354728)	15.1	0.15	20170904	84.54564	340.52220	17.65965	14.88382	0.0839354	3.1198729	189	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	408511	(354728)
(354733)	15.9	0.15	20170904	283.15179	295.07081	186.63092	10.04762	0.1399618	3.2199488	104	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	418812	(354733)
(354736)	15.6	0.15	20170904	89.60638	7.54515	338.65511	8.97274	0.1031382	3.0611445	109	8	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	402419	(354736)
(354738)	15.9	0.15	20170904	295.97259	33.54821	92.49637	13.78897	0.0930929	3.2367585	91	8	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	418812	(354738)
(354746)	16.0	0.15	20170904	251.69771	169.57787	35.13271	11.08602	0.0734575	3.0348859	94	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	397300	(354746)
(354755)	15.6	0.15	20170904	270.20283	169.69989	13.33073	10.12292	0.0366957	3.1075607	127	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	397300	(354755)
(354758)	15.5	0.15	20170904	136.53953	96.31688	226.40298	10.66047	0.0976460	3.0732612	284	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	408511	(354758)
(354761)	15.8	0.15	20170904	9.67122	29.89770	29.85921	6.50137	0.1767375	3.1985605	111	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418812	(354761)
(354776)	15.7	0.15	20170904	237.34462	172.98644	43.61567	14.44435	0.1394136	3.1492231	115	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391848	(354776)
(354792)	17.7	0.15	20170904	90.11802	321.42901	266.71851	3.33955	0.0580776	2.1612424	160	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418812	(354792)
(354795)	15.9	0.15	20170904	37.26980	79.72847	325.52124	10.05804	0.1015970	3.1245971	119	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	408511	(354795)
(354796)	16.5	0.15	20170904	332.58532	265.95821	164.61094	7.30966	0.1053109	3.2385660	84	8	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	391848	(354796)
(354798)	15.5	0.15	20170904	247.63307	39.82897	124.43882	8.28087	0.0329483	3.2283520	118	9	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418812	(354798)
(354816)	15.7	0.15	20170904	228.52596	244.99092	270.44794	8.39698	0.0299769	3.4264737	85	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418812	(354816)
(354828)	15.8	0.15	20170904	115.74156	259.45805	53.62292	14.43674	0.2092503	3.1096967	123	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	402419	(354828)
(354837)	17.3	0.15	20170904	70.40754	317.80151	288.28327	6.09903	0.1427702	2.2233583	159	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418812	(354837)
(354860)	15.6	0.15	20170904	35.65376	61.70096	299.51258	7.70726	0.0619294	3.4529401	86	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391848	(354860)
(354870)	16.9	0.15	20170904	66.67241	265.14640	323.14161	6.71851	0.1907394	2.2820997	158	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418812	(354870)
(354887)	16.9	0.15	20170904	66.03206	106.48225	123.83085	5.74209	0.1545827	2.2730918	218	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418812	(354887)
(354895)	16.9	0.15	20170904	74.59471	244.99190	335.20233	7.38974	0.1773590	2.2740032	119	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418812	(354895)
(354946)	14.3	0.15	20170904	71.07166	304.55138	337.73091	13.09443	0.2259258	3.9985884	136	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418812	(354946)
(354975)	15.5	0.15	20170904	182.25119	146.27883	47.72679	3.61974	0.1215519	3.9254700	98	8	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418813	(354975)
(354980)	15.1	0.15	20170904	168.37881	91.88316	122.36686	5.03413	0.1568011	3.9461225	169	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418813	(354980)
(355089)	16.3	0.15	20170904	336.39709	293.97393	138.80917	15.94579	0.2896718	3.0935988	101	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418813	(355089)
(355093)	16.2	0.15	20170904	334.38602	43.79613	34.37421	17.60002	0.2778016	3.0718645	143	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418813	(355093)
(355096)	16.2	0.15	20170904	298.67396	251.42779	220.56751	21.06033	0.1356308	3.1192249	58	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	391849	(355096)
(355097)	17.1	0.15	20170904	348.66875	51.76140	42.21125	5.31238	0.1590366	3.0175631	81	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	391849	(355097)
(355098)	16.7	0.15	20170904	343.73572	22.19567	48.47051	7.00476	0.1965786	3.0956503	106	8	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	408514	(355098)

(355112)	16.5	0.15	20170904	2.26993	61.82377	9.82920	4.73311	0.1298020	3.0328218	111	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	408514	(355112)
(355119)	16.3	0.15	20170904	247.93774	154.09484	54.73964	8.49708	0.0250170	2.9272932	136	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408514	(355119)
(355122)	17.1	0.15	20170904	352.63488	74.46405	6.52115	5.04587	0.1814934	3.0247833	67	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	408514	(355122)
(355129)	15.3	0.15	20170904	41.63052	285.48126	68.20869	15.51590	0.1224925	3.0897655	137	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418813	(355129)
(355133)	16.1	0.15	20170904	30.13030	70.89119	341.65127	9.80559	0.1416411	2.9688217	103	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	408514	(355133)
(355134)	17.5	0.15	20170904	49.36603	292.94461	15.60583	20.67432	0.0663293	1.9518980	158	6	2006–2017	0.43	M-v	1	MPC	418813	(355134)
(355136)	15.9	0.15	20170904	267.08154	158.82437	26.70672	9.68559	0.0108898	2.9718197	208	8	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	408514	(355136)
(355141)	17.3	0.15	20170904	33.10568	265.36868	52.11177	24.10110	0.0784760	1.9948597	70	6	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	418813	(355141)
(355146)	15.6	0.15	20170904	329.49546	200.17103	234.67127	27.55106	0.1479935	3.1284833	96	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418813	(355146)
(355155)	16.0	0.15	20170904	165.14689	17.07228	232.76975	18.36833	0.0408579	3.0945446	80	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391850	(355155)
(355159)	16.6	0.15	20170904	346.70784	334.12630	76.76301	8.09017	0.1973262	3.1318696	69	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	408515	(355159)
(355169)	16.6	0.15	20170904	296.80381	55.02400	77.68889	12.33901	0.2446839	3.1279336	77	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418813	(355169)
(355170)	16.0	0.15	20170904	314.26558	54.58875	49.60654	17.05608	0.2130180	3.1441110	87	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408515	(355170)
(355178)	15.4	0.15	20170904	0.48812	192.85647	252.17840	12.22776	0.1632610	3.0526606	181	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418813	(355178)
(355181)	15.3	0.15	20170904	335.72483	10.19601	84.53478	16.32765	0.2946094	3.1469590	170	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418813	(355181)
(355187)	15.8	0.15	20170904	32.02182	333.45492	90.59512	12.37338	0.0646551	2.9682781	96	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	391850	(355187)
(355188)	16.3	0.15	20170904	338.00143	154.90745	269.69708	9.43497	0.2149904	3.1467157	76	5	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418813	(355188)
(355195)	15.4	0.15	20170904	333.49897	358.41939	85.07002	19.66281	0.2039456	3.1231217	118	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418813	(355195)
(355199)	16.1	0.15	20170904	352.11151	114.73662	298.67090	12.75241	0.2940094	3.1789810	141	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391850	(355199)
(355202)	15.8	0.15	20170904	8.93963	152.35395	268.63011	11.73306	0.1588306	3.0861432	139	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	413353	(355202)
(355207)	15.8	0.15	20170904	331.24209	130.79733	311.11049	13.39450	0.2697590	3.1718061	98	7	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	408515	(355207)
(355210)	15.5	0.15	20170904	256.18134	262.75044	309.44793	14.50122	0.1292202	3.1011218	73	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391850	(355210)
(355221)	16.2	0.15	20170904	339.06142	318.70589	111.36261	10.38195	0.0786107	3.2382737	78	8	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	418813	(355221)
(355228)	15.3	0.15	20170904	73.53652	26.13684	337.65080	15.41406	0.0306029	3.2201784	130	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	397303	(355228)
(355229)	15.8	0.15	20170904	355.22167	155.14999	293.84313	9.95499	0.0512036	3.1138035	212	11	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	408515	(355229)
(355233)	16.1	0.15	20170904	84.49560	43.01643	307.87470	9.46450	0.0905563	3.1677305	94	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	397303	(355233)
(355234)	15.6	0.15	20170904	188.92443	310.24266	312.82264	8.17950	0.0475748	3.1539680	106	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	397303	(355234)
(355237)	16.6	0.15	20170904	330.44578	202.30773	245.45651	2.65108	0.3406674	3.1916561	82	7	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	386446	(355237)
(355242)	15.3	0.15	20170904	314.15838	267.88201	166.72655	10.14906	0.0558119	3.4867641	119	9	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418813	(355242)
(355247)	15.6	0.15	20170904	35.27166	60.85579	341.10236	9.80261	0.1279113	3.2158753	232	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408515	(355247)
(355262)	17.2	0.15	20170904	25.51080	164.55797	123.33669	6.83168	0.1579633	2.2289822	262	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418813	(355262)
(355452)	16.4	0.15	20170904	48.77783	302.51505	71.71429	14.26659	0.2171278	2.7819681	94	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391852	(355452)
(355480)	15.8	0.15	20170904	343.82446	151.17971	309.44884	10.53465	0.0563828	2.9926470	140	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	408517	(355480)
(355536)	16.3	0.15	20170904	78.23139	65.19832	296.17692	10.63808	0.0464166	2.9604457	93	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	391852	(355536)
(355548)	18.3	0.15	20170904	322.02157	148.12189	305.92963	19.47453	0.0780822	1.8481540	75	6	2003–2017	0.44	M-v	2	MPC	300466	(355548)
(355549)	17.1	0.15	20170904	320.15297	129.76130	332.95619	1.00758	0.1630175	3.0916704	71	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	408517	(355549)
(355551)	15.9	0.15	20170904	353.08020	246.33532	176.38636	23.32902	0.1998086	3.1412935	90	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	413353	(355551)
(355556)	15.9	0.15	20170904	322.59919	286.15938	136.67570	15.76769	0.2470469	3.1250312	71	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418813	(355556)
(355563)	15.7	0.15	20170904	229.66327	262.55253	323.80409	11.67520	0.0653584	3.0191726	137	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408517	(355563)
(355565)	16.0	0.15	20170904	302.89289	149.73887	317.64480	7.71277	0.0369448	3.1764920	75	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391853	(355565)
(355577)	16.0	0.15	20170904	208.10064	259.21144	353.43147	16.47863	0.1101177	3.0352753	75	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	397306	(355577)
(355587)	15.9	0.15	20170904	64.44226	36.68084	330.25154	8.90506	0.0678609	3.0510843	79	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391853	(355587)
(355590)	15.8	0.15	20170904	353.88099	102.83675	340.57737	10.34894	0.1147055	3.0447177	135	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	408517	(355590)
(355592)	15.8	0.15	20170904	76.04152	42.98705	312.96298	9.20619	0.1290949	3.0548619	84	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	397306	(355592)
(355602)	16.1	0.15	20170904	337.10989	264.12373	179.48604	13.68053	0.1504220	3.1626120	105	9	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418813	(355602)
(355603)	15.4	0.15	20170904	162.09352	290.87464	346.18892	22.30104	0.0674268	3.0467164	85	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	397306	(355603)
(355608)	17.7	0.15	20170904	276.52342	293.78876	173.82605	23.09661	0.0467490	1.9012203	199	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	382517	(355608)
(355615)	16.5	0.15	20170904	236.71563	133.42240	54.63186	1.50075	0.1028920	3.1694082	94	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408518	(355615)
(355619)	15.4	0.15	20170904	227.28078	158.80520	18.01631	13.10777	0.0515239	3.2530645	131	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	391853	(355619)
(355625)	16.7	0.15	20170904	328.78386	153.50932	292.55449	1.25710	0.0656632	3.1360127	53	7	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	386447	(355625)
(355627)	16.2	0.15	20170904	328.58242	92.60515	21.46997	9.80039	0.1289690	3.0668236	94	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	408518	(355627)
(355628)	16.9	0.15	20170904	319.11592	83.29543	49.58750	4.99497	0.1604183	3.0426192	57	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	391854	(355628)
(355632)	15.3	0.15	20170904	42.77045	358.14792	32.11060	15.73103	0.0721700	3.0476868	153	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418813	(355632)

(355636)	15.5	0.15	20170904	271.09823	134.27754	50.01781	10.49639	0.0508157	3.0794634	170	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	402425	(355636)
(355642)	18.1	0.15	20170904	9.13371	86.57638	337.62619	20.30762	0.0673385	1.8444478	121	8	1998–2017	0.54	M-v	1	MPC	397307	(355642)
(355647)	15.7	0.15	20170904	359.83518	252.77515	155.62124	12.38553	0.1331982	3.2137666	125	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418814	(355647)
(355649)	15.3	0.15	20170904	184.69849	277.46133	344.05527	15.32235	0.0378908	3.0956272	110	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	397307	(355649)
(355653)	17.6	0.15	20170904	142.87976	221.49259	23.53349	20.86584	0.0632833	1.9150701	176	7	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	380092	(355653)
(355663)	16.0	0.15	20170904	35.66576	63.56522	339.43529	9.27693	0.0995109	3.1208953	106	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408518	(355663)
(355666)	15.7	0.15	20170904	271.57876	220.02463	341.30749	11.00535	0.1551548	3.0432652	144	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	397307	(355666)
(355667)	15.7	0.15	20170904	299.32265	134.08176	7.50563	9.81658	0.0286640	3.1465109	114	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418814	(355667)
(355671)	16.8	0.15	20170904	327.26078	140.92548	22.05357	6.76396	0.1499832	2.9197025	74	7	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	397307	(355671)
(355672)	16.1	0.15	20170904	334.37430	276.05037	176.29287	14.42105	0.2855341	3.0821568	120	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418814	(355672)
(355682)	15.8	0.15	20170904	12.79328	127.08691	342.94194	7.87740	0.0412575	2.9463603	161	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	397307	(355682)
(355696)	16.4	0.15	20170904	357.98382	90.10534	349.65558	9.91366	0.1148206	3.0603319	104	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418814	(355696)
(355701)	16.2	0.15	20170904	183.90508	113.78375	120.62161	2.69880	0.1034841	3.2421353	104	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	391855	(355701)
(355710)	15.4	0.15	20170904	285.48290	133.54953	36.69517	13.76785	0.0833141	3.1121483	242	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	402425	(355710)
(355719)	15.0	0.15	20170904	226.15532	216.76804	33.83939	14.85275	0.1276144	3.1227310	123	8	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	397307	(355719)
(355720)	16.3	0.15	20170904	342.61885	95.15272	8.45086	7.75356	0.1264072	3.0297744	91	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408518	(355720)
(355730)	16.3	0.15	20170904	296.93600	310.73756	182.58637	11.71958	0.2031422	3.1584827	88	8	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418814	(355730)
(355731)	17.4	0.15	20170904	248.12326	87.41962	63.90389	21.26288	0.0566597	1.9063634	138	6	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418814	(355731)
(355734)	15.8	0.15	20170904	341.44070	83.92103	17.04397	15.47818	0.2219217	3.0800393	106	7	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391855	(355734)
(355737)	15.3	0.15	20170904	219.69733	175.44391	60.77370	12.83081	0.0830229	3.1063150	125	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	397307	(355737)
(355751)	15.2	0.15	20170904	199.05567	271.54495	352.63424	24.89293	0.2308906	3.1923261	101	6	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	356838	(355751)
(355761)	14.9	0.15	20170904	100.88963	254.28242	34.59638	3.25066	0.1823623	3.9688025	185	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408518	(355761)
(355770)	18.3	0.15	20170904	127.90699	26.16553	182.03270	16.59376	0.2460331	1.4817346	237	7	1950–2017	0.41	M-v	1	MPC	418814	(355770)
(355839)	15.8	0.15	20170904	96.19153	111.21085	239.44957	13.06501	0.1027129	2.5909537	305	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	408519	(355839)
(356147)	16.0	0.15	20170904	90.42834	296.94271	58.64906	10.73588	0.0177601	3.0386859	114	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408523	(356147)
(356189)	15.7	0.15	20170904	190.32594	195.98648	67.14590	21.10371	0.1553745	3.0159750	124	7	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	397310	(356189)
(356256)	17.8	0.15	20170904	345.96033	337.56248	65.12194	23.43845	0.0933705	1.9148177	113	6	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418814	(356256)
(356267)	17.6	0.15	20170904	288.78213	77.46620	63.33950	22.38836	0.1190348	1.8821986	89	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	353147	(356267)
(356269)	15.1	0.15	20170904	94.94476	192.93154	100.36995	4.10667	0.1592059	4.0063280	131	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	408523	(356269)
(356325)	15.8	0.15	20170904	48.89663	225.28752	122.51039	14.52257	0.0648535	3.2361280	105	8	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	418814	(356325)
(356363)	15.6	0.15	20170904	86.23184	12.24950	349.47215	15.50411	0.1273471	3.1398984	156	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408524	(356363)
(356370)	15.2	0.15	20170904	217.72372	170.82370	13.99419	9.88957	0.0127548	3.3997647	112	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	408524	(356370)
(356376)	15.4	0.15	20170904	210.18280	232.80445	4.25838	8.33206	0.0484880	3.2130711	157	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	402430	(356376)
(356384)	15.3	0.15	20170904	136.08943	332.06876	354.66481	27.49247	0.1434340	3.1269173	112	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	402430	(356384)
(356389)	15.6	0.15	20170904	262.62907	198.40996	15.36932	15.07465	0.1244472	3.1662047	134	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	397311	(356389)
(356410)	15.9	0.15	20170904	30.56173	287.90792	89.78451	3.53434	0.0167873	3.4703178	109	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408524	(356410)
(356456)	16.1	0.15	20170904	330.24122	281.85300	161.48005	26.06351	0.3010550	3.1133977	77	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418814	(356456)
(356486)	16.2	0.15	20170904	344.40606	242.80247	189.20109	15.23925	0.2069347	3.1255757	113	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418814	(356486)
(356500)	16.2	0.15	20170904	16.50800	45.16299	358.68219	10.92454	0.2455651	3.0590451	84	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418815	(356500)
(356538)	16.8	0.15	20170904	318.95752	77.16736	13.33509	4.41770	0.2306738	3.1784009	93	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408526	(356538)
(356575)	16.0	0.15	20170904	79.31245	318.41984	28.50835	10.04082	0.1671105	3.0219333	155	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	397312	(356575)
(356595)	15.1	0.15	20170904	334.34767	277.42799	171.21656	25.81368	0.2235348	3.2116711	154	8	2005–2017	0.49	M-v	0	MPC	391858	(356595)
(356610)	15.5	0.15	20170904	34.02473	354.83860	35.21084	23.66399	0.1857127	3.0890704	93	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391859	(356610)
(356634)	16.0	0.15	20170904	278.84616	144.39316	20.00695	8.22927	0.0640970	3.0849053	133	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418815	(356634)
(356651)	15.3	0.15	20170904	343.43802	178.50354	224.63722	7.17198	0.1168664	3.4463157	135	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418815	(356651)
(356702)	15.4	0.15	20170904	343.91403	39.83658	48.61976	17.74298	0.1988729	3.1359562	108	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	391859	(356702)
(356706)	16.3	0.15	20170904	262.52180	140.08164	59.25298	9.90884	0.0720954	3.0566169	203	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	397313	(356706)
(356715)	16.5	0.15	20170904	16.57317	33.88424	25.65004	5.28987	0.1439240	3.1238076	92	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408527	(356715)
(356716)	15.9	0.15	20170904	355.55964	5.53965	84.79212	12.05030	0.0808768	3.0399672	93	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391860	(356716)
(356734)	15.8	0.15	20170904	289.72639	110.60808	46.17732	10.67681	0.0579715	3.0780041	117	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	397314	(356734)
(356790)	16.1	0.15	20170904	297.17266	80.11497	70.59990	6.54971	0.0855221	3.0711319	110	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	391860	(356790)
(356814)	15.7	0.15	20170904	348.71557	358.12709	59.46154	10.67000	0.1306932	3.1852428	85	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391860	(356814)
(356824)	15.7	0.15	20170904	357.72362	259.73735	122.23891	12.50900	0.2556917	3.3475293	117	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418815	(356824)

(356829)	15.2	0.15	20170904	351.19790	281.07061	151.68010	25.94549	0.2694290	3.1647711	112	10	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	391861 (356829)
(356830)	15.4	0.15	20170904	346.90143	283.16183	128.22303	9.06690	0.1703607	3.1757651	153	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418815 (356830)
(356832)	15.7	0.15	20170904	280.22411	155.44001	325.55578	10.27869	0.0290677	3.2342344	85	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391861 (356832)
(356841)	16.6	0.15	20170904	15.41024	86.74200	337.11529	8.59188	0.1156505	3.1000039	73	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408528 (356841)
(356850)	15.0	0.15	20170904	45.10362	296.29510	67.68208	17.43504	0.2502278	3.1383914	165	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	408528 (356850)
(356874)	15.1	0.15	20170904	21.45091	349.05110	67.90859	21.58668	0.0769170	3.1030629	122	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418815 (356874)
(356875)	15.4	0.15	20170904	47.22523	281.60416	97.44558	15.78122	0.2002267	3.1544687	126	11	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	397315 (356875)
(356876)	15.0	0.15	20170904	38.89016	351.10674	62.16036	17.53827	0.0893235	3.0873353	210	11	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	402433 (356876)
(356926)	15.9	0.15	20170904	331.67051	81.11528	335.14682	11.37960	0.1306061	2.7984671	158	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418815 (356926)
(356928)	16.0	0.15	20170904	64.82484	321.99903	22.32604	14.30062	0.1704921	2.6681625	156	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	391862 (356928)
(356930)	16.8	0.15	20170904	21.39882	211.01162	163.23347	3.91406	0.1083239	2.7734569	114	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	408529 (356930)
(356931)	16.8	0.15	20170904	329.84897	134.73002	264.98522	0.80624	0.0724488	2.8797023	129	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418815 (356931)
(356932)	16.6	0.15	20170904	273.65198	210.38604	240.45944	0.85381	0.0778015	2.9285633	135	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418815 (356932)
(356935)	16.0	0.15	20170904	279.97033	64.57699	26.32125	4.98282	0.1274522	3.1380338	167	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418815 (356935)
(356940)	15.7	0.15	20170904	294.39192	178.28547	251.23960	9.53583	0.1114628	3.1011833	87	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418815 (356940)
(356941)	16.4	0.15	20170904	51.42065	270.29512	74.57970	12.28401	0.1216899	2.7563386	66	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418815 (356941)
(356942)	16.0	0.15	20170904	275.56309	51.71585	39.89540	7.75789	0.1701014	3.1761883	122	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418815 (356942)
(356945)	15.9	0.15	20170904	62.70640	267.54474	53.15976	9.96487	0.0678791	2.9804679	89	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	386450 (356945)
(356950)	15.2	0.15	20170904	235.60918	268.54020	223.49539	15.21868	0.2135724	3.1395416	153	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418815 (356950)
(356951)	17.5	0.15	20170904	254.73374	286.22256	215.70212	23.84340	0.1208296	1.8810182	148	6	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418815 (356951)
(356953)	15.6	0.15	20170904	316.25198	139.23886	271.33865	8.59963	0.0314726	3.1090263	106	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418815 (356953)
(356958)	16.0	0.15	20170904	33.49605	339.67552	59.06965	10.16985	0.1698255	2.7471902	106	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	408529 (356958)
(356960)	15.4	0.15	20170904	227.19046	74.83972	89.97349	13.42441	0.1057797	3.1492558	138	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418815 (356960)
(356961)	17.9	0.15	20170904	250.47497	61.00351	84.80633	23.71529	0.0594330	1.8408382	81	7	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	382519 (356961)
(356968)	15.9	0.15	20170904	330.06965	140.23272	293.85153	4.12911	0.1319286	3.1490969	129	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391862 (356968)
(356975)	15.4	0.15	20170904	14.31209	65.25058	10.20872	17.42451	0.1104584	3.1200531	138	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	408529 (356975)
(356986)	16.9	0.15	20170904	354.10724	324.12494	14.17562	10.52917	0.2297089	2.2462493	216	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418815 (356986)
(357007)	16.0	0.15	20170904	39.53367	33.88746	352.60636	9.64605	0.1564002	3.1818803	96	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	408529 (357007)
(357015)	15.6	0.15	20170904	291.41817	137.46952	24.35041	12.59226	0.0460834	3.1459025	110	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	397315 (357015)
(357039)	17.1	0.15	20170904	357.69862	234.08642	155.75123	23.81103	0.1199762	1.9795166	149	8	2000–2017	0.50	M-v	1	MPC	418815 (357039)
(357047)	16.3	0.15	20170904	56.20097	50.96546	307.63665	12.57567	0.2831882	3.0853762	136	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	397316 (357047)
(357053)	16.5	0.15	20170904	333.42705	298.94227	110.04265	8.00191	0.3158918	2.6477541	199	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418815 (357053)
(357072)	17.2	0.15	20170904	344.27708	175.99921	182.12495	5.69515	0.2284757	2.1845684	406	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418815 (357072)
(357077)	15.7	0.15	20170904	7.96908	9.08546	359.47401	8.98181	0.0459109	2.9956816	161	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418816 (357077)
(357081)	17.6	0.15	20170904	298.83412	244.39718	183.98816	21.77203	0.1115161	1.9271092	212	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418816 (357081)
(357085)	18.1	0.15	20170904	18.01378	113.50399	180.61005	5.56751	0.1608767	2.1937149	134	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418816 (357085)
(357095)	17.5	0.15	20170904	224.49150	196.29624	26.98622	21.10671	0.0403726	1.8749665	142	7	2001–2017	0.54	M-v	1	MPC	321821 (357095)
(357117)	16.2	0.15	20170904	330.93559	53.31081	20.26057	24.89150	0.4868126	3.0873544	218	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418816 (357117)
(357121)	17.4	0.15	20170904	98.18673	252.38391	73.13825	24.36650	0.0563879	1.9030003	161	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	382519 (357121)
(357140)	15.5	0.15	20170904	324.17306	192.14358	312.66569	15.82988	0.1107196	3.0570904	165	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	397316 (357140)
(357147)	17.9	0.15	20170904	300.81145	304.76842	153.93556	12.41242	0.1756341	1.9393938	156	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418816 (357147)
(357150)	16.7	0.15	20170904	339.94909	63.71063	7.18486	22.73921	0.4515720	3.0768165	172	6	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	418816 (357150)
(357172)	15.3	0.15	20170904	338.72329	119.35478	3.69101	22.74773	0.1564709	3.1008516	184	7	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	397316 (357172)
(357174)	17.7	0.15	20170904	303.89773	270.94786	175.15634	22.74303	0.1400404	1.9561302	137	7	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418816 (357174)
(357197)	15.4	0.15	20170904	298.29245	164.85132	11.57292	12.93231	0.1633861	3.1135350	153	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397316 (357197)
(357198)	15.8	0.15	20170904	274.72682	136.29438	54.92989	12.20258	0.2205173	3.1341706	81	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	391863 (357198)
(357222)	15.6	0.15	20170904	241.76748	76.44652	160.17138	14.92621	0.1235925	3.1732116	94	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	397316 (357222)
(357229)	15.4	0.15	20170904	236.72881	157.62437	110.91665	17.95407	0.1761137	3.1192912	100	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	373079 (357229)
(357306)	16.3	0.15	20170904	311.91696	293.54679	141.72379	9.43080	0.2789722	3.0193583	122	7	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418816 (357306)
(357322)	17.4	0.15	20170904	90.08542	25.69698	203.26367	5.05966	0.0981849	2.2328840	154	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418816 (357322)
(357323)	17.4	0.15	20170904	84.75647	18.71162	208.85067	4.92055	0.1722627	2.2490607	132	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418816 (357323)
(357333)	17.6	0.15	20170904	356.85147	326.11623	30.20850	9.36169	0.3016406	1.9842131	305	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418816 (357333)
(357344)	17.8	0.15	20170904	279.09821	178.56417	340.32189	19.22366	0.0470915	1.9145136	68	7	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	321822 (357344)

(357348)	17.5	0.15	20170904	355.90850	245.72826	160.85746	22.83112	0.1077305	1.9506672	121	8	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	382519	(357348)
(357351)	17.8	0.15	20170904	120.95521	334.53097	328.82681	18.45776	0.0528014	1.9284907	109	5	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	254976	(357351)
(357355)	16.7	0.15	20170904	2.74573	119.10908	195.56857	21.50623	0.3245758	2.3261757	317	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418816	(357355)
(357372)	17.8	0.15	20170904	278.39160	279.05113	181.79271	22.65509	0.1593947	1.9765242	134	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418816	(357372)
(357508)	18.0	0.15	20170904	13.20134	314.36997	344.17602	1.32253	0.1688352	2.2151593	101	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	413355	(357508)
(357510)	17.7	0.15	20170904	84.54408	52.65143	213.07320	1.76117	0.2431545	2.1637213	156	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418816	(357510)
(357516)	17.7	0.15	20170904	43.07166	278.03856	11.40840	3.78964	0.1854948	2.1924831	157	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418816	(357516)
(357535)	15.0	0.15	20170904	133.39860	96.02461	225.52279	13.45460	0.0945216	3.2022256	332	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	397318	(357535)
(357553)	15.2	0.15	20170904	121.20351	328.51680	16.42144	12.95891	0.0588829	3.1950433	144	7	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	413355	(357553)
(357589)	17.5	0.15	20170904	20.01092	40.34243	11.06463	20.22600	0.1342311	1.8656235	155	6	2004–2017	0.41	M-v	1	MPC	321822	(357589)
(357603)	17.1	0.15	20170904	323.36238	9.22487	94.17081	24.62166	0.0785624	1.8942751	98	8	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	386450	(357603)
(357614)	17.3	0.15	20170904	248.98216	353.38614	149.38503	23.37934	0.0355354	1.9355211	143	8	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	382519	(357614)
(357624)	17.2	0.15	20170904	41.08380	343.69408	34.07239	22.27919	0.0272129	1.9168548	218	9	1998–2017	0.42	M-v	1	MPC	377221	(357624)
(357646)	17.9	0.15	20170904	246.99480	268.32048	198.07985	20.76292	0.1539108	1.9847993	125	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418816	(357646)
(357717)	16.1	0.15	20170904	34.82103	45.65806	350.25027	17.16306	0.2441798	3.1344890	109	7	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	397319	(357717)
(357735)	15.4	0.15	20170904	46.74051	24.40674	356.20956	14.55883	0.2854181	3.1575908	222	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	402440	(357735)
(357737)	15.9	0.15	20170904	329.83737	284.81237	180.85248	25.60890	0.2741303	3.1849432	75	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	391865	(357737)
(357743)	15.9	0.15	20170904	50.25717	12.34968	33.14606	10.29245	0.0744514	3.0868699	216	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	397320	(357743)
(357744)	15.7	0.15	20170904	28.83489	18.33477	40.18316	13.02607	0.1659459	3.1312228	148	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	397320	(357744)
(357746)	15.7	0.15	20170904	71.41948	333.89490	29.68380	9.66761	0.0988317	3.1413694	143	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	408535	(357746)
(357747)	16.0	0.15	20170904	3.01775	78.45465	18.73435	9.03505	0.1410429	3.1081712	95	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	397320	(357747)
(357755)	15.9	0.15	20170904	9.99348	50.13375	21.01395	12.60934	0.1459475	3.1574919	102	8	1977–2017	0.44	M-v	0	MPC	408535	(357755)
(357756)	15.8	0.15	20170904	348.72262	80.83852	20.35864	11.98961	0.1249340	3.1375821	100	8	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	391865	(357756)
(357760)	15.6	0.15	20170904	0.72275	80.99672	14.41524	14.17008	0.1755265	3.1258937	131	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	397320	(357760)
(357769)	15.5	0.15	20170904	76.03825	330.47260	333.76686	10.55696	0.1979027	3.2100549	115	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418817	(357769)
(357777)	16.3	0.15	20170904	332.83078	90.64389	23.01480	12.01946	0.0265577	3.1222858	91	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	408535	(357777)
(357795)	16.1	0.15	20170904	27.65757	78.53225	340.59416	9.25068	0.0951198	3.0951729	104	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408535	(357795)
(357800)	16.1	0.15	20170904	14.31567	42.22629	22.56467	9.70770	0.0311215	3.1466802	96	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	408535	(357800)
(357809)	15.9	0.15	20170904	352.75010	68.91459	14.67738	10.44794	0.0660363	3.1641977	106	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408536	(357809)
(357823)	15.9	0.15	20170904	156.11570	230.74635	63.56840	10.67755	0.0812154	3.1560441	160	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	402440	(357823)
(357824)	15.5	0.15	20170904	42.81345	17.31788	19.44351	7.21404	0.1199894	3.1607610	169	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	408536	(357824)
(357860)	15.3	0.15	20170904	7.22723	38.00609	52.33381	12.16018	0.0607900	3.1298755	170	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	402440	(357860)
(357861)	15.5	0.15	20170904	353.03611	45.47127	50.03774	9.77470	0.0366081	3.1564382	107	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	397321	(357861)
(357872)	15.2	0.15	20170904	283.32989	115.65443	61.32667	16.90442	0.0447965	3.1262983	104	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397321	(357872)
(357877)	16.0	0.15	20170904	21.40163	19.18889	51.10588	17.40459	0.0725034	3.1405214	74	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	391866	(357877)
(357879)	16.7	0.15	20170904	334.75555	15.95506	69.07170	4.53616	0.1949121	3.2949331	69	7	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	255116	(357879)
(357881)	15.6	0.15	20170904	316.68445	178.45668	351.33709	9.35292	0.0303867	3.0125025	189	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	413356	(357881)
(357888)	15.4	0.15	20170904	219.78393	1.25674	249.67317	16.34958	0.1185883	3.1183187	119	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418817	(357888)
(357907)	15.9	0.15	20170904	322.74012	121.63197	40.40826	10.01659	0.0704926	3.0719823	103	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	397322	(357907)
(357913)	15.4	0.15	20170904	19.42317	108.24721	304.13661	15.35428	0.1954343	3.2019357	135	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418817	(357913)
(357919)	15.6	0.15	20170904	25.72583	350.66038	62.79181	6.75082	0.1704615	3.2138034	149	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	397322	(357919)
(357925)	18.2	0.15	20170904	24.28968	64.83537	244.58298	3.06759	0.1646553	2.1270761	124	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418817	(357925)
(357958)	17.2	0.15	20170904	115.42111	170.03805	73.26372	4.10055	0.1039245	2.1649761	234	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418817	(357958)
(358002)	17.4	0.15	20170904	49.18314	287.21682	343.97975	3.48795	0.1496183	2.2626971	163	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418817	(358002)
(358046)	17.1	0.15	20170904	58.98109	239.82992	21.43982	22.01189	0.2975206	2.3031728	135	8	1992–2017	0.53	M-v	0	MPC	418817	(358046)
(358057)	17.9	0.15	20170904	32.18018	253.95534	20.73346	3.31265	0.2111457	2.3064330	122	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418817	(358057)
(358060)	17.8	0.15	20170904	63.85358	153.77777	121.80647	5.73594	0.4197952	2.3044922	183	6	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418817	(358060)
(358098)	16.9	0.15	20170904	94.90561	331.98068	237.14564	5.96008	0.0743191	2.3207182	152	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	413357	(358098)
(358100)	18.2	0.15	20170904	24.94875	178.04299	109.14396	0.99479	0.2856268	2.3432124	106	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418817	(358100)
(358110)	17.6	0.15	20170904	40.06451	96.30017	168.28902	3.96848	0.1909660	2.3708905	105	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418817	(358110)
(358172)	16.9	0.15	20170904	80.51071	316.65222	30.43965	22.43837	0.0865535	1.9035228	174	7	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	386451	(358172)
(358181)	16.7	0.15	20170904	18.27107	319.31563	39.34606	0.99981	0.1884917	3.0730687	90	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	408538	(358181)
(358258)	15.8	0.15	20170904	285.38627	258.33049	223.18642	23.15458	0.1677572	3.1335315	97	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418818	(358258)

(358305)	15.3	0.15	20170904	8.93142	222.44814	231.82468	18.80776	0.1052871	2.9873215	227	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	402443	(358305)
(358309)	16.1	0.15	20170904	24.79069	196.43406	208.14231	6.31075	0.3294685	3.0359565	244	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408539	(358309)
(358310)	16.8	0.15	20170904	352.19153	26.88167	69.48081	14.26302	0.2999156	3.0513579	76	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	386451	(358310)
(358311)	15.2	0.15	20170904	356.91217	172.60111	240.17738	16.44396	0.2068936	3.0902785	164	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	391868	(358311)
(358312)	16.8	0.15	20170904	314.90502	345.59863	109.69529	2.37531	0.1442029	3.0976201	57	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	255224	(358312)
(358315)	15.7	0.15	20170904	290.95099	251.32942	227.37835	7.15912	0.1504981	3.1398342	149	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418818	(358315)
(358328)	16.3	0.15	20170904	332.06388	42.30982	52.08074	16.98787	0.3305318	3.1195282	103	5	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418818	(358328)
(358361)	15.6	0.15	20170904	336.42977	226.73956	246.67882	10.38442	0.1875943	3.0681349	113	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391868	(358361)
(358365)	17.5	0.15	20170904	285.04315	115.95896	324.68591	16.33710	0.1417718	2.0155722	124	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418818	(358365)
(358367)	15.8	0.15	20170904	323.70079	0.43130	109.34830	15.70950	0.2930501	3.1239309	94	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418818	(358367)
(358370)	15.7	0.15	20170904	15.01565	348.84637	94.92703	12.10247	0.0987169	3.0529332	111	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	397324	(358370)
(358372)	17.1	0.15	20170904	151.30535	197.25772	79.85944	23.36651	0.0503160	1.9261821	145	7	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	353161	(358372)
(358373)	16.7	0.15	20170904	350.88694	40.21490	59.03029	3.24562	0.2893223	3.0725078	98	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391868	(358373)
(358395)	16.0	0.15	20170904	337.89883	348.41748	137.61200	9.87639	0.1969150	3.0939778	101	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	397324	(358395)
(358410)	15.7	0.15	20170904	344.33108	73.77282	15.49336	24.66280	0.3054412	3.1584998	110	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	391869	(358410)
(358414)	15.6	0.15	20170904	44.32996	85.25018	310.95261	8.36440	0.0921129	3.1637548	114	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	408539	(358414)
(358421)	15.6	0.15	20170904	317.30828	141.20103	351.63303	9.99602	0.1636215	3.1788307	149	8	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	391869	(358421)
(358422)	15.0	0.15	20170904	245.26558	213.82511	11.62392	17.94915	0.1846199	3.1969332	111	7	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	391869	(358422)
(358426)	15.4	0.15	20170904	299.67169	110.32231	50.32709	6.40938	0.0634164	3.2269559	151	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	397325	(358426)
(358434)	15.8	0.15	20170904	272.01106	169.67499	32.47606	17.86351	0.1550294	3.1556888	97	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397325	(358434)
(358438)	17.6	0.15	20170904	190.20686	326.71765	173.76506	23.73570	0.2070871	2.0981662	214	8	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	380094	(358438)
(358441)	15.6	0.15	20170904	306.64762	149.70125	358.90954	18.01495	0.1110390	3.2149902	118	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	397325	(358441)
(358448)	16.6	0.15	20170904	323.35336	305.30674	146.94994	5.21660	0.2892784	3.2956766	56	5	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	418818	(358448)
(358459)	15.1	0.15	20170904	332.45974	114.68070	27.30263	25.83147	0.1830579	3.1675729	147	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	402444	(358459)
(358461)	15.1	0.15	20170904	317.12611	126.65789	8.12635	26.87559	0.1464599	3.2075152	148	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	402444	(358461)
(358463)	15.6	0.15	20170904	147.68490	78.40769	189.05188	9.65418	0.0355669	3.4535276	96	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418818	(358463)
(358465)	18.4	0.15	20170904	27.11733	71.31074	224.48420	5.05396	0.1890738	2.1877768	88	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418818	(358465)
(358469)	17.3	0.15	20170904	352.98670	161.03617	180.34221	7.72214	0.1922074	2.2233581	204	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418818	(358469)
(358477)	17.9	0.15	20170904	54.04479	286.33454	3.82411	3.93988	0.1659911	2.1952357	142	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418818	(358477)
(358484)	17.9	0.15	20170904	42.92378	312.94576	347.46310	2.06533	0.1333504	2.2155757	119	10	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418818	(358484)
(358503)	18.0	0.15	20170904	70.15552	177.96023	91.69461	2.92943	0.2055160	2.2290800	108	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418818	(358503)
(358505)	17.0	0.15	20170904	62.38220	229.34341	39.97683	6.98786	0.0977973	2.2580328	185	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418818	(358505)
(358508)	17.5	0.15	20170904	48.07954	351.04438	293.98124	2.51658	0.2485221	2.2346560	116	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418818	(358508)
(358551)	17.1	0.15	20170904	25.35194	335.74869	346.88377	4.64312	0.3127479	2.2309922	215	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418818	(358551)
(358580)	16.1	0.15	20170904	350.02714	301.16441	101.13272	6.10005	0.1024938	2.9228035	105	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418818	(358580)
(358623)	16.2	0.15	20170904	6.47574	262.17311	106.25607	2.80872	0.1188473	2.9891930	113	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418818	(358623)
(358671)	15.5	0.15	20170904	5.56998	97.55546	261.76549	12.19192	0.0718974	3.0416106	157	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418818	(358671)
(358769)	15.7	0.15	20170904	317.36931	288.05642	159.09644	25.77116	0.2824292	3.0876916	152	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418819	(358769)
(358778)	15.6	0.15	20170904	264.78614	108.15410	118.88788	16.96279	0.0415078	2.9733802	79	12	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	402447	(358778)
(358784)	16.0	0.15	20170904	102.22550	318.56247	25.51486	11.18751	0.0803274	3.1383600	155	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	408542	(358784)
(358815)	16.2	0.15	20170904	4.37081	80.09052	358.49908	15.97068	0.1048054	3.0837253	109	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	408542	(358815)
(358850)	16.0	0.15	20170904	26.56385	239.60833	178.58843	9.83361	0.1131134	3.1077508	103	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391871	(358850)
(358858)	16.7	0.15	20170904	354.18799	269.61690	180.09712	9.96354	0.2511963	3.0369754	73	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	391871	(358858)
(358881)	15.6	0.15	20170904	256.68512	154.45799	74.34016	17.85961	0.2791742	3.0908625	159	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418819	(358881)
(358914)	15.3	0.15	20170904	283.66400	58.28999	127.73444	28.14312	0.1517500	3.0951598	91	8	2008–2017	0.58	M-v	0	MPC	402448	(358914)
(358936)	15.7	0.15	20170904	328.49948	31.45217	93.39233	18.44952	0.1799586	3.1579602	54	6	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	391872	(358936)
(358939)	14.8	0.15	20170904	207.82317	163.06102	97.89618	29.40466	0.1631830	3.1606334	88	10	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	402448	(358939)
(358972)	14.4	0.15	20170904	207.83439	349.40161	199.88449	9.24017	0.1287697	3.9494932	135	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418819	(358972)
(359008)	17.7	0.15	20170904	105.74743	261.45072	306.77464	3.07638	0.0890419	2.2004173	149	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418819	(359008)
(359047)	16.8	0.15	20170904	25.42977	330.33314	16.84747	2.36403	0.0830615	2.8091767	71	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418819	(359047)
(359206)	16.5	0.15	20170904	9.72383	112.14342	266.79505	1.07106	0.0919546	2.9859851	107	11	1991–2017	0.29	M-v	0	MPC	418819	(359206)
(359271)	16.1	0.15	20170904	272.66585	144.63085	75.75501	9.87623	0.1014901	2.7967177	140	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418819	(359271)
(359371)	17.7	0.15	20170904	26.82326	262.72517	129.83835	24.26821	0.1159667	1.9296175	91	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	386452	(359371)

(359377)	17.4	0.15	20170904	271.87291	309.68809	180.15173	25.02597	0.0720431	2.0007704	129	7	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	382520	(359377)
(359379)	16.9	0.15	20170904	104.46879	223.69431	19.86469	23.77143	0.1839946	2.1437526	226	7	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418819	(359379)
(359382)	17.8	0.15	20170904	35.32762	323.57629	300.79817	4.46765	0.2614779	2.3014790	108	7	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418819	(359382)
(359401)	18.0	0.15	20170904	54.78775	243.87368	47.75083	3.10786	0.2885136	2.1945560	86	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418820	(359401)
(359416)	15.9	0.15	20170904	104.50562	19.61584	314.41941	9.75945	0.0921931	3.1136253	96	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408547	(359416)
(359427)	15.6	0.15	20170904	102.64201	13.13598	315.78544	17.31000	0.2523052	3.1546513	110	6	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	397331	(359427)
(359432)	14.9	0.15	20170904	255.35370	222.99666	253.23488	8.65652	0.0406688	3.5495754	125	11	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418820	(359432)
(359435)	15.5	0.15	20170904	22.10018	93.88910	342.65636	14.72948	0.0708520	3.1358065	108	7	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	397331	(359435)
(359440)	15.5	0.15	20170904	62.29928	68.62952	346.97104	16.05517	0.0575453	3.0498911	98	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	402452	(359440)
(359444)	17.8	0.15	20170904	56.74696	37.57404	220.09900	3.55873	0.1627771	2.2803533	121	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418820	(359444)
(359451)	15.1	0.15	20170904	91.14576	333.85962	14.48296	18.69180	0.1284000	3.2062045	204	7	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	408547	(359451)
(359454)	15.5	0.15	20170904	22.92109	88.56106	267.36658	8.25867	0.1008522	3.5717869	100	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418820	(359454)
(359455)	15.4	0.15	20170904	109.98509	313.15209	12.85269	14.77530	0.0776073	3.2270432	148	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408547	(359455)
(359464)	15.7	0.15	20170904	11.63891	40.59770	355.82882	4.94448	0.0670782	3.4442872	98	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	408547	(359464)
(359489)	15.1	0.15	20170904	258.21937	209.49866	359.30521	25.38347	0.0697741	3.1723089	155	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	413359	(359489)
(359500)	15.8	0.15	20170904	81.51288	33.00332	324.66301	9.56392	0.1097753	3.0820973	126	8	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	408547	(359500)
(359503)	16.8	0.15	20170904	57.84802	173.11427	117.47757	7.47456	0.1221705	2.3066557	219	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418820	(359503)
(359510)	15.4	0.15	20170904	330.16589	275.43049	168.37354	10.74469	0.1222621	3.4418479	107	8	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418820	(359510)
(359523)	15.7	0.15	20170904	37.57412	48.95275	352.21838	11.88331	0.1062943	3.1971497	123	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	408547	(359523)
(359568)	16.0	0.15	20170904	59.87045	55.52673	325.01315	9.30681	0.0355322	3.2254605	128	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	408547	(359568)
(359605)	14.1	0.15	20170904	104.64944	179.45930	79.36986	6.97828	0.1396805	3.9477128	177	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418820	(359605)
(359618)	17.2	0.15	20170904	322.14754	324.42817	112.40672	24.32467	0.1058413	1.9434260	122	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	386452	(359618)
(359640)	17.4	0.15	20170904	52.12798	338.52659	351.95727	18.09672	0.0880631	1.9994898	153	8	1996–2017	0.44	M-v	1	MPC	413359	(359640)
(359656)	15.9	0.15	20170904	15.74459	37.91794	21.25469	12.92646	0.3187232	3.0672130	110	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391874	(359656)
(359716)	16.0	0.15	20170904	319.32487	130.89609	359.25689	5.25959	0.0839897	3.1183595	122	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	397334	(359716)
(359717)	15.4	0.15	20170904	258.22140	298.98561	223.38672	17.26897	0.0653232	3.1440058	108	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408548	(359717)
(359728)	17.7	0.15	20170904	185.96968	50.82909	119.53753	1.23095	0.0572848	2.1588290	218	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418820	(359728)
(359758)	16.1	0.15	20170904	44.42694	358.07831	32.59609	9.66937	0.1445934	3.0648194	136	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	408549	(359758)
(359772)	17.8	0.15	20170904	26.65101	349.21010	354.17412	3.73700	0.1595051	2.0861832	176	9	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	418820	(359772)
(359852)	16.4	0.15	20170904	5.72125	90.09945	327.77611	9.00601	0.2260920	3.1371788	74	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	408550	(359852)
(359862)	16.1	0.15	20170904	31.88664	96.30751	293.72222	10.49697	0.1473428	3.1047468	93	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	397335	(359862)
(359863)	16.0	0.15	20170904	350.81752	136.25543	316.59572	9.84720	0.0555419	3.0570590	99	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	408550	(359863)
(359870)	15.6	0.15	20170904	332.62401	44.60911	16.55397	7.89850	0.1551844	3.4110639	118	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418820	(359870)
(359883)	16.0	0.15	20170904	357.58166	35.35372	64.18560	16.63642	0.1884332	3.1180116	61	6	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391875	(359883)
(359910)	14.9	0.15	20170904	150.65951	46.98514	266.11231	26.26613	0.0868964	2.9093836	128	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397335	(359910)
(359914)	15.8	0.15	20170904	35.10615	68.10142	352.58217	9.93065	0.2361438	3.0274085	145	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408550	(359914)
(359927)	16.4	0.15	20170904	44.61679	77.88611	310.59859	7.39151	0.1450591	3.0922007	79	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	408550	(359927)
(359933)	15.5	0.15	20170904	12.51432	283.02783	149.50954	11.68767	0.0942465	3.1473870	134	13	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391876	(359933)
(359936)	15.3	0.15	20170904	63.08854	271.23194	117.27954	19.60515	0.1662678	3.1980140	206	9	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	402455	(359936)
(359964)	15.4	0.15	20170904	302.07866	72.64916	114.34015	9.98297	0.0388759	3.1785641	117	9	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	413360	(359964)
(359968)	14.5	0.15	20170904	152.30520	118.61093	133.57307	4.83145	0.1121354	3.9502646	186	13	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418821	(359968)
(359979)	15.9	0.15	20170904	23.67381	26.14245	31.57558	10.13957	0.0350762	2.6630431	139	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	397336	(359979)
(359980)	16.2	0.15	20170904	163.28551	64.94478	130.67111	4.14243	0.0469850	3.0978281	140	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418821	(359980)
(359981)	16.2	0.15	20170904	42.43418	301.22136	31.46647	3.03979	0.0749611	3.0023605	139	10	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418821	(359981)
(359982)	15.1	0.15	20170904	299.61223	6.18476	116.37059	26.24559	0.1396197	3.2038967	103	9	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	386453	(359982)
(359984)	15.9	0.15	20170904	349.50099	117.53615	280.80250	5.66215	0.1266707	2.9856132	133	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418821	(359984)
(359986)	15.9	0.15	20170904	273.50022	20.90166	84.77271	6.55064	0.1082152	3.1073191	108	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418821	(359986)
(359987)	16.4	0.15	20170904	297.70284	315.64699	121.79342	4.58674	0.1555818	3.1178376	98	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418821	(359987)
(359989)	16.3	0.15	20170904	64.91378	32.07729	303.15585	5.08012	0.0652670	2.8823439	113	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	391876	(359989)
(359990)	15.9	0.15	20170904	27.84800	260.17963	90.29385	10.22257	0.0869621	2.9728095	121	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418821	(359990)
(359991)	16.6	0.15	20170904	13.66994	286.70401	89.75592	3.32017	0.0986900	2.9286006	101	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	386453	(359991)
(359992)	15.8	0.15	20170904	344.94680	121.13399	294.27970	4.06857	0.1732046	3.1935219	126	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	386453	(359992)
(359993)	16.0	0.15	20170904	217.03813	288.94148	202.02791	5.34784	0.0058533	3.3433114	161	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418821	(359993)

(359994)	16.2	0.15	20170904	19.09399	222.36329	128.44717	3.65418	0.1027857	3.0298400	147	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418821	(359994)
(359995)	16.3	0.15	20170904	311.86013	208.64979	231.38604	3.11126	0.1146595	3.0028429	136	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418821	(359995)
(359996)	16.1	0.15	20170904	302.00945	240.20398	203.08131	8.59377	0.1082476	3.0205606	104	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418821	(359996)
(359998)	15.2	0.15	20170904	263.56084	78.34618	53.36509	14.37389	0.0771988	3.0482601	182	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418821	(359998)
(360000)	16.5	0.15	20170904	271.65887	38.36987	71.61102	2.20401	0.1726079	3.1649490	102	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418821	(360000)
(360002)	15.7	0.15	20170904	102.56165	261.52218	75.07266	14.98514	0.1215192	2.6448716	184	12	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	397336	(360002)
(360009)	17.0	0.15	20170904	151.04290	234.61140	321.95976	15.45091	0.0890410	2.0045777	256	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418821	(360009)
(360074)	16.0	0.15	20170904	292.92184	194.92810	333.48822	11.92075	0.2030429	3.1085522	87	6	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	391877	(360074)
(360081)	17.5	0.15	20170904	354.84952	253.10182	137.61067	25.53488	0.1350842	1.8934645	85	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	382520	(360081)
(360112)	15.9	0.15	20170904	165.24881	317.45373	2.01456	4.98102	0.0902835	2.8918201	177	11	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	408551	(360112)
(360117)	15.7	0.15	20170904	351.53349	144.72016	270.36367	8.12638	0.0811511	3.1610054	113	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	397337	(360117)
(360147)	16.1	0.15	20170904	341.77404	45.80511	63.39359	12.32500	0.1408815	3.0063896	119	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391877	(360147)
(360157)	17.8	0.15	20170904	49.69747	340.49300	275.68537	2.22604	0.1477342	2.2129815	151	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418821	(360157)
(360188)	16.2	0.15	20170904	6.75524	257.86798	187.88899	10.92776	0.0481076	3.0488284	112	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	397337	(360188)
(360209)	18.5	0.15	20170904	257.58298	90.22829	51.85823	8.20236	0.3136719	1.9547430	149	5	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	418821	(360209)
(360247)	17.7	0.15	20170904	90.76388	213.03167	39.43237	3.13709	0.2584899	2.1939653	153	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418821	(360247)
(360254)	17.1	0.15	20170904	190.30840	179.77924	66.56111	22.69319	0.0865607	1.9066401	182	9	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	382520	(360254)
(360263)	17.5	0.15	20170904	8.35956	278.52276	58.78170	3.64905	0.2423839	2.2520226	215	10	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418821	(360263)
(360284)	17.8	0.15	20170904	69.05635	292.78879	44.82889	15.05538	0.2074376	1.9676150	106	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	382520	(360284)
(360305)	18.2	0.15	20170904	55.59621	266.36293	41.78188	4.54310	0.2074642	2.1495824	76	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	377226	(360305)
(360311)	17.1	0.15	20170904	67.37471	268.74063	35.01778	5.23610	0.1913203	2.1523316	228	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	380095	(360311)
(360313)	18.1	0.15	20170904	54.83808	346.95883	324.55289	2.41393	0.1830449	2.1516338	114	10	1960–2017	0.39	M-v	0	MPC	413360	(360313)
(360316)	17.7	0.15	20170904	9.02409	341.63931	358.83026	4.64879	0.2099269	2.1756055	153	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418821	(360316)
(360325)	18.2	0.15	20170904	24.64925	128.41868	199.57607	3.98337	0.2159264	2.1701507	139	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418821	(360325)
(360327)	16.0	0.15	20170904	34.00040	12.15650	23.97654	15.31721	0.2473271	2.9852177	167	6	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	397337	(360327)
(360332)	17.3	0.15	20170904	14.63178	90.22532	233.54374	5.24288	0.2135349	2.1890099	236	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418821	(360332)
(360335)	17.6	0.15	20170904	83.79749	230.65684	36.48069	6.13139	0.1211874	2.1691244	148	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418821	(360335)
(360336)	18.0	0.15	20170904	66.69026	244.20721	64.05525	5.15733	0.1987151	2.1472058	67	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	377227	(360336)
(360343)	18.2	0.15	20170904	33.58836	117.61886	198.68021	3.04121	0.2310086	2.1717707	100	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418821	(360343)
(360370)	15.6	0.15	20170904	221.29922	253.98909	301.96395	8.77602	0.1828904	3.1858313	177	9	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	391878	(360370)
(360379)	16.9	0.15	20170904	68.24747	91.18616	143.35533	6.73217	0.0932613	2.3139436	164	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418822	(360379)
(360383)	17.2	0.15	20170904	52.81592	304.03589	323.90263	4.90251	0.0967276	2.2980751	131	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418822	(360383)
(360404)	15.8	0.15	20170904	314.78492	130.11065	31.99000	18.71774	0.1781254	3.1063448	127	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	397338	(360404)
(360415)	15.4	0.15	20170904	289.06396	145.72109	49.88222	20.10519	0.1552335	3.1092116	112	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	397338	(360415)
(360428)	17.1	0.15	20170904	287.40454	76.80726	84.52202	23.64462	0.0709536	1.9332828	216	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	382520	(360428)
(360500)	15.8	0.15	20170904	296.04197	338.36131	137.42451	12.14626	0.1718480	3.0011872	107	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418822	(360500)
(360504)	17.4	0.15	20170904	55.79499	77.04953	206.90497	6.13660	0.2030581	2.2291715	160	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418822	(360504)
(360505)	17.4	0.15	20170904	54.12226	222.80845	66.54402	7.54907	0.1826245	2.2365224	142	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	418822	(360505)
(360509)	17.1	0.15	20170904	6.32369	188.76912	151.88190	11.48098	0.2891436	2.3029840	261	6	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	418822	(360509)
(360513)	18.0	0.15	20170904	21.21413	83.08666	210.93421	2.09883	0.2137577	2.3125509	101	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418822	(360513)
(360515)	17.7	0.15	20170904	2.28948	150.70969	164.00338	5.31615	0.2454038	2.3177111	83	6	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	413361	(360515)
(360520)	17.3	0.15	20170904	24.95866	293.82525	355.43029	4.61716	0.1837405	2.3131879	176	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418822	(360520)
(360522)	16.8	0.15	20170904	1.37099	138.66964	190.64358	22.63304	0.2162662	2.3194587	176	8	1999–2017	0.49	M-v	1	MPC	418822	(360522)
(360525)	17.2	0.15	20170904	350.87204	354.27977	340.64556	7.15501	0.1429611	2.3184000	108	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418822	(360525)
(360534)	17.9	0.15	20170904	2.76933	126.93992	193.19771	2.22199	0.2073528	2.3311116	149	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418822	(360534)
(360536)	17.1	0.15	20170904	2.23111	301.09663	20.15269	11.14408	0.2222822	2.3372116	120	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418822	(360536)
(360563)	18.8	0.15	20170904	36.20191	296.23618	13.31787	1.20060	0.4116904	2.2962266	95	7	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	264896	(360563)
(360564)	17.2	0.15	20170904	271.97139	131.57032	356.11857	19.17748	0.0657721	1.9719914	111	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	377228	(360564)
(360569)	17.3	0.15	20170904	345.69273	115.43135	216.60871	5.98789	0.1380919	2.3496663	149	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	413361	(360569)
(360581)	15.2	0.15	20170904	67.07870	321.83384	44.85432	10.88135	0.0916261	3.4716339	112	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	402459	(360581)
(360585)	17.7	0.15	20170904	11.44691	137.24786	168.44561	1.03863	0.1865478	2.3491109	106	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418822	(360585)
(360643)	16.8	0.15	20170904	40.99757	334.17827	354.02045	6.32605	0.2457292	2.1172412	135	9	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	413361	(360643)
(360653)	17.5	0.15	20170904	21.97175	348.42300	336.62885	4.76786	0.2014126	2.1879164	185	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418822	(360653)

(360658)	17.6	0.15	20170904	36.02143	174.74142	154.73289	5.72170	0.2677575	2.1685684	96	6	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	377228 (360658)
(360660)	17.7	0.15	20170904	18.54411	170.42328	159.49200	4.96351	0.2136242	2.1909372	201	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418822 (360660)
(360662)	17.7	0.15	20170904	23.82773	52.31102	247.20772	4.94611	0.2075760	2.2058402	270	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418822 (360662)
(360665)	17.9	0.15	20170904	8.29930	145.35658	185.86069	4.08578	0.1736858	2.1971009	188	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418822 (360665)
(360689)	17.9	0.15	20170904	2.19331	129.20339	208.37649	3.76996	0.1701248	2.2022751	206	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418822 (360689)
(360691)	17.5	0.15	20170904	27.97099	304.91924	12.87502	5.40494	0.1724871	2.1967948	177	10	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	418822 (360691)
(360693)	17.5	0.15	20170904	349.34603	357.99096	339.40436	4.52052	0.2095397	2.2195462	167	9	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418822 (360693)
(360694)	18.0	0.15	20170904	72.02072	254.83866	29.53092	3.40632	0.1832508	2.1672100	105	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418822 (360694)
(360701)	17.6	0.15	20170904	358.85056	70.71355	276.14350	2.52823	0.1641477	2.2104726	185	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418822 (360701)
(360704)	17.7	0.15	20170904	61.44496	259.78793	31.68619	4.62200	0.1404775	2.1955907	135	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418822 (360704)
(360724)	18.0	0.15	20170904	73.01851	88.38668	188.75466	4.18009	0.1811009	2.1827434	119	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418823 (360724)
(360749)	17.2	0.15	20170904	1.26856	341.24936	13.62615	7.78766	0.1361107	2.2058602	237	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418823 (360749)
(360765)	17.3	0.15	20170904	278.60902	54.91034	107.06704	23.90474	0.0529665	1.8878560	103	7	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	353178 (360765)
(360785)	17.0	0.15	20170904	237.24549	81.56128	118.94096	23.76465	0.0846675	1.9124545	141	9	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	386454 (360785)
(360788)	17.2	0.15	20170904	308.33093	267.38644	190.72297	21.80847	0.0966133	1.9295176	247	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418823 (360788)
(360796)	15.8	0.15	20170904	197.65372	1.06782	207.58545	2.23361	0.1096161	3.9799722	58	5	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	264899 (360796)
(360798)	17.0	0.15	20170904	29.80650	321.65937	33.90593	21.99795	0.0831946	1.9647449	177	9	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	382521 (360798)
(360808)	14.8	0.15	20170904	255.52155	72.96112	88.44739	13.04176	0.1481120	3.9685531	76	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	391879 (360808)
(360846)	16.0	0.15	20170904	35.10321	40.24702	328.49688	10.03439	0.3178071	3.1604046	132	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391879 (360846)
(360889)	16.3	0.15	20170904	342.62574	282.69461	199.51008	10.09798	0.2216361	3.1225204	105	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	391879 (360889)
(360894)	15.8	0.15	20170904	25.42858	253.17745	167.17176	11.75797	0.1814325	3.1209813	107	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	391879 (360894)
(360896)	16.3	0.15	20170904	342.43367	58.70769	38.88567	6.97345	0.2141567	3.1926472	87	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391879 (360896)
(360901)	16.0	0.15	20170904	326.74530	293.26005	207.02191	13.31282	0.0988071	3.0449055	122	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	397340 (360901)
(360923)	15.8	0.15	20170904	15.22075	113.90204	329.51390	5.67701	0.1476096	3.1093056	121	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	397340 (360923)
(360959)	15.5	0.15	20170904	333.29535	75.25479	39.79307	13.59109	0.1224556	3.2141526	107	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397340 (360959)
(360961)	15.9	0.15	20170904	330.16345	265.52015	231.35748	14.80453	0.1708191	3.1545062	74	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	397340 (360961)
(361010)	15.7	0.15	20170904	56.52957	17.22917	33.30777	9.76782	0.1471942	3.1273627	150	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397341 (361010)
(361019)	15.7	0.15	20170904	295.67991	94.78266	79.29404	11.88171	0.0640309	3.1708001	119	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397341 (361019)
(361027)	15.2	0.15	20170904	335.80114	239.77599	248.19916	13.71801	0.0308895	3.1876005	142	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	402463 (361027)
(361054)	15.3	0.15	20170904	9.40455	358.48676	109.82162	29.17329	0.1366202	3.2176419	105	6	2005–2017	0.49	M-v	0	MPC	402463 (361054)
(361074)	17.7	0.15	20170904	70.43022	281.40231	352.58071	4.61224	0.0414701	2.1733742	176	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418823 (361074)
(361079)	17.4	0.15	20170904	82.90280	326.27233	304.87954	3.41930	0.1625207	2.1845423	157	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418823 (361079)
(361087)	17.6	0.15	20170904	62.26657	182.24554	98.79638	4.32435	0.1637308	2.2302573	126	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418823 (361087)
(361088)	17.3	0.15	20170904	108.88034	251.87690	305.83832	4.83462	0.1545915	2.2597852	137	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418823 (361088)
(361091)	17.4	0.15	20170904	58.83139	258.68790	24.11041	2.09527	0.1658019	2.2222922	160	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418823 (361091)
(361098)	17.3	0.15	20170904	58.11290	150.21187	146.10962	4.76767	0.1272874	2.2104551	143	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418823 (361098)
(361101)	17.2	0.15	20170904	2.97311	330.89707	341.46546	3.75060	0.0910445	2.2694874	214	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418823 (361101)
(361102)	17.2	0.15	20170904	57.30543	291.80693	352.08072	7.58123	0.0869310	2.2428286	144	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418823 (361102)
(361110)	17.0	0.15	20170904	21.46262	336.60102	347.52589	4.88377	0.2184112	2.2404628	264	9	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418823 (361110)
(361116)	17.4	0.15	20170904	42.91336	357.48229	301.64253	2.68666	0.0882605	2.2326748	162	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418823 (361116)
(361124)	17.8	0.15	20170904	105.16233	52.06351	186.39706	4.61577	0.1034648	2.2294206	145	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418823 (361124)
(361125)	17.2	0.15	20170904	65.99038	226.82100	40.28955	7.15826	0.1509760	2.2759571	157	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418824 (361125)
(361144)	17.9	0.15	20170904	359.28730	121.47850	194.42536	5.80196	0.2826519	2.3495061	71	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	353181 (361144)
(361154)	17.1	0.15	20170904	57.78147	32.13301	212.83408	9.75901	0.1469411	2.3197747	137	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418824 (361154)
(361156)	17.8	0.15	20170904	20.61099	135.10551	150.47690	4.68237	0.2474739	2.3452362	98	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418824 (361156)
(361294)	17.7	0.15	20170904	343.22888	215.32707	194.96705	21.78079	0.1021053	1.9520394	133	8	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418824 (361294)
(361329)	16.5	0.15	20170904	352.39560	83.91775	243.85622	10.20116	0.2964427	2.4206397	176	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418824 (361329)
(361424)	15.6	0.15	20170904	330.85110	34.41761	86.05900	18.05670	0.1807167	3.0874504	94	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	391881 (361424)
(361425)	17.7	0.15	20170904	299.74355	85.41956	35.84408	21.90691	0.0813222	1.9520055	144	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	330983 (361425)
(361428)	16.1	0.15	20170904	322.66343	59.36935	110.55571	11.09991	0.1271803	3.0449608	92	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	402467 (361428)
(361432)	15.6	0.15	20170904	35.14678	322.37157	89.27397	12.02220	0.0986237	3.0790770	115	10	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	397343 (361432)
(361437)	16.2	0.15	20170904	242.24210	230.52982	343.32642	8.75232	0.0880041	3.1685064	78	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	391881 (361437)
(361453)	16.2	0.15	20170904	357.62718	124.16421	329.56130	10.05349	0.2222514	3.1486339	71	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	391881 (361453)

(361470)	15.3	0.15	20170904	254.98626	224.84348	342.56657	10.41621	0.0775452	3.2173371	169	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	397343	(361470)
(361472)	15.3	0.15	20170904	277.99983	238.83295	324.13816	13.05567	0.1105257	3.1580579	149	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	397343	(361472)
(361474)	15.4	0.15	20170904	250.69778	232.35982	343.20115	22.48995	0.0741790	3.2185106	93	8	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	397343	(361474)
(361475)	15.3	0.15	20170904	259.03410	44.34879	168.15456	23.50395	0.0789714	3.1803772	111	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	391881	(361475)
(361477)	15.7	0.15	20170904	2.21550	287.26737	160.62110	14.31556	0.1623018	3.1742420	91	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	391881	(361477)
(361487)	16.3	0.15	20170904	5.14047	84.11509	345.14215	5.15054	0.1464856	3.2270804	73	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	408561	(361487)
(361492)	15.3	0.15	20170904	297.94505	175.47343	357.13328	17.53468	0.0806877	3.1700218	120	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	397343	(361492)
(361525)	15.9	0.15	20170904	1.25449	63.87227	31.91621	26.36463	0.2305182	3.1468625	57	6	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391882	(361525)
(361540)	15.8	0.15	20170904	45.94534	137.53598	242.95853	12.26813	0.2083852	2.7513055	218	7	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418824	(361540)
(361542)	17.4	0.15	20170904	359.40364	131.45578	209.44726	4.43635	0.1837561	2.2318933	274	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418824	(361542)
(361544)	18.0	0.15	20170904	74.60490	15.64959	283.29130	1.18583	0.1528499	2.1796189	99	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	377231	(361544)
(361545)	17.5	0.15	20170904	359.00897	333.85779	4.23968	7.02775	0.2228669	2.2254423	207	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418824	(361545)
(361546)	17.7	0.15	20170904	6.74384	5.66706	313.78030	2.07683	0.2056688	2.2429511	224	7	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	418824	(361546)
(361548)	17.8	0.15	20170904	14.99373	179.66923	147.49174	6.57712	0.2767831	2.2248515	181	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418824	(361548)
(361551)	17.6	0.15	20170904	34.75614	176.76602	150.92584	3.45400	0.1784148	2.1984472	125	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418824	(361551)
(361558)	17.5	0.15	20170904	11.65825	85.85129	238.29877	2.26991	0.1824264	2.2316843	181	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418824	(361558)
(361560)	17.7	0.15	20170904	12.07854	120.13541	196.55735	5.58696	0.2242311	2.2398843	179	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418824	(361560)
(361562)	17.4	0.15	20170904	38.95807	287.74314	22.99052	6.07101	0.2242282	2.2086490	213	8	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418824	(361562)
(361564)	17.7	0.15	20170904	91.38095	31.18567	229.54451	5.49273	0.1575868	2.2193204	109	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418824	(361564)
(361566)	17.7	0.15	20170904	46.98455	187.33652	135.98467	4.29950	0.1804758	2.1992876	113	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418824	(361566)
(361575)	17.2	0.15	20170904	21.01210	140.10715	191.19789	5.98614	0.2110605	2.2173254	229	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418824	(361575)
(361586)	17.4	0.15	20170904	8.08143	272.06102	54.45043	8.00999	0.2600211	2.2402623	164	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418825	(361586)
(361597)	17.2	0.15	20170904	96.94419	228.95011	19.02821	7.10050	0.1712840	2.2299955	133	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418825	(361597)
(361600)	17.6	0.15	20170904	17.44075	342.75250	322.36854	6.55379	0.1269793	2.2648074	137	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418825	(361600)
(361614)	17.6	0.15	20170904	25.14066	329.16701	314.75121	2.63825	0.2118894	2.2892930	97	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418825	(361614)
(361637)	17.6	0.15	20170904	45.75022	35.72846	263.66033	2.69547	0.1758481	2.2664863	122	7	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	418825	(361637)
(361641)	17.3	0.15	20170904	70.76312	244.33177	358.31724	5.39323	0.0725161	2.3044257	138	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418825	(361641)
(361642)	17.7	0.15	20170904	57.62302	236.52964	59.71166	2.09208	0.1851065	2.2354123	132	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418825	(361642)
(361643)	17.2	0.15	20170904	78.98340	256.51139	13.13080	5.32072	0.1559695	2.2367505	146	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418825	(361643)
(361644)	17.8	0.15	20170904	32.25511	330.72105	314.73821	0.92767	0.2015688	2.2808737	157	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418825	(361644)
(361650)	17.5	0.15	20170904	52.49727	281.81916	356.84480	2.63798	0.1793565	2.2527478	181	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418825	(361650)
(361657)	17.4	0.15	20170904	355.11906	178.03033	151.37619	6.76211	0.1958188	2.2632273	153	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418825	(361657)
(361668)	17.2	0.15	20170904	83.40241	10.73842	212.24328	5.88151	0.0705873	2.3386283	119	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418825	(361668)
(361671)	17.0	0.15	20170904	57.07309	127.63268	165.65421	3.89211	0.1581757	2.2486068	241	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418825	(361671)
(361672)	16.3	0.15	20170904	352.87427	92.09758	230.90262	22.51750	0.2506778	2.3142739	221	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418825	(361672)
(361677)	17.5	0.15	20170904	62.06940	205.23862	98.91179	6.96705	0.2197634	2.2126319	97	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	380096	(361677)
(361697)	17.4	0.15	20170904	78.16426	353.52068	247.26210	1.77143	0.0184481	2.3053613	118	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418825	(361697)
(361720)	17.3	0.15	20170904	24.02201	186.83434	102.74562	2.83969	0.1452874	2.3567812	120	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418825	(361720)
(361722)	17.7	0.15	20170904	22.72138	188.30464	133.02369	2.82295	0.2523944	2.2752618	145	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418825	(361722)
(361727)	17.5	0.15	20170904	22.54773	179.96132	140.53894	2.75756	0.2395918	2.2725837	211	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418825	(361727)
(361756)	15.4	0.15	20170904	246.73568	203.99580	295.93491	15.54592	0.1364512	3.1482614	124	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418825	(361756)
(361764)	17.5	0.15	20170904	161.40526	290.54508	280.41109	18.77292	0.0897667	1.8839947	100	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418825	(361764)
(361796)	15.2	0.15	20170904	153.74178	286.75379	4.58360	11.78874	0.0668930	3.1414804	177	9	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	408564	(361796)
(361923)	16.0	0.15	20170904	86.59273	254.98817	142.59097	10.49951	0.0286032	3.0035705	89	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	402471	(361923)
(361933)	15.6	0.15	20170904	225.38062	170.62639	73.27634	18.57469	0.1665314	3.1395644	57	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	397346	(361933)
(361965)	15.9	0.15	20170904	246.90290	148.15717	95.74166	10.81072	0.0412486	3.0942786	48	9	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	397346	(361965)
(362002)	17.7	0.15	20170904	247.49755	89.11997	348.98698	3.56399	0.0309072	2.1590397	153	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418826	(362002)
(362033)	17.5	0.15	20170904	90.82096	293.97527	279.98091	4.54509	0.1799330	2.3142898	147	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418826	(362033)
(362160)	17.6	0.15	20170904	34.12491	197.98869	70.77919	2.21398	0.1715476	2.3715360	102	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418826	(362160)
(362258)	16.3	0.15	20170904	335.45745	136.55615	223.20079	10.41380	0.2529611	2.5243864	177	10	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418826	(362258)
(362315)	14.6	0.15	20170904	236.32308	301.47336	235.30871	10.82629	0.0231012	3.9625486	101	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	391884	(362315)
(362320)	17.3	0.15	20170904	353.23658	284.78958	114.25729	23.66132	0.1286119	1.9467854	66	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	382521	(362320)
(362325)	17.7	0.15	20170904	43.76912	214.82229	95.90077	4.06388	0.1967401	2.2379940	111	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418826	(362325)

(362328)	18.0	0.15	20170904	82.83721	224.11038	56.80036	5.84142	0.1045796	2.1338241	144	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418826 (362328)
(362344)	17.3	0.15	20170904	8.99791	189.81323	131.26026	6.71485	0.2607063	2.3310012	211	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418826 (362344)
(362352)	17.8	0.15	20170904	18.62846	229.87059	89.67809	4.45650	0.3194873	2.3145221	172	7	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	418827 (362352)
(362376)	17.5	0.15	20170904	68.90259	142.09388	137.66369	4.97002	0.1638083	2.2343520	110	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418827 (362376)
(362380)	15.3	0.15	20170904	30.42608	214.19332	221.43984	12.65707	0.1269580	3.1963286	179	8	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	402474 (362380)
(362408)	17.3	0.15	20170904	59.52437	102.52516	176.76649	5.48546	0.1914174	2.2608069	160	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418827 (362408)
(362409)	16.9	0.15	20170904	73.66524	23.16750	242.21182	6.59548	0.2013678	2.2461350	153	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418827 (362409)
(362430)	15.8	0.15	20170904	159.66483	302.67088	349.62594	9.46842	0.0690278	3.1288472	108	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408568 (362430)
(362434)	15.6	0.15	20170904	2.44202	107.14170	14.50895	9.95530	0.0455885	3.0586177	132	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	397348 (362434)
(362452)	17.3	0.15	20170904	354.06535	295.53371	33.57045	1.68955	0.1953070	2.3633103	119	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418827 (362452)
(362455)	17.2	0.15	20170904	21.65747	151.38850	135.18763	2.13615	0.1737502	2.3791943	158	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418827 (362455)
(362483)	16.9	0.15	20170904	56.05923	270.21575	9.94545	6.76046	0.2830063	2.3197335	125	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418827 (362483)
(362515)	15.9	0.15	20170904	32.42332	53.69787	30.19207	10.91258	0.0585947	3.0923829	91	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	397349 (362515)
(362530)	15.7	0.15	20170904	82.82955	357.54989	38.85451	9.27016	0.0842747	3.1550335	91	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	397349 (362530)
(362557)	15.2	0.15	20170904	32.55021	352.66298	61.81437	15.13684	0.0823028	3.3626428	114	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	402476 (362557)
(362608)	14.7	0.15	20170904	6.13418	257.12207	109.25909	12.03060	0.1221641	3.9413194	133	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418827 (362608)
(362610)	17.0	0.15	20170904	223.81349	330.99572	253.35345	19.25508	0.0467201	1.8865032	178	8	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	391885 (362610)
(362616)	15.3	0.15	20170904	213.68544	194.70826	356.60270	11.04620	0.0583313	3.0472276	155	12	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418827 (362616)
(362638)	17.9	0.15	20170904	254.84184	236.13226	225.16354	2.27554	0.0494586	2.1375370	155	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418827 (362638)
(362662)	15.9	0.15	20170904	325.97448	81.36854	50.10662	10.38989	0.2271928	3.1145507	113	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418827 (362662)
(362690)	17.8	0.15	20170904	25.93347	50.87993	237.59817	4.60473	0.1258588	2.2046601	106	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418827 (362690)
(362693)	17.2	0.15	20170904	50.53480	20.76477	244.57027	5.79091	0.0865674	2.2592254	111	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418827 (362693)
(362697)	17.5	0.15	20170904	56.93488	218.57110	62.27096	5.08754	0.1458440	2.1916411	159	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418827 (362697)
(362702)	17.7	0.15	20170904	32.53193	327.43219	2.56065	2.05652	0.0528187	2.1301744	200	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418827 (362702)
(362762)	16.2	0.15	20170904	3.40040	95.81342	350.50512	6.46100	0.2257092	3.1277948	105	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	391885 (362762)
(362797)	17.6	0.15	20170904	214.11818	148.71562	315.65093	7.49885	0.0432800	2.2368294	122	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418827 (362797)
(362805)	15.6	0.15	20170904	332.17501	59.97419	73.82914	5.95595	0.1067726	3.2148303	115	8	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	397350 (362805)
(362825)	15.6	0.15	20170904	327.33601	77.94687	86.41250	8.43736	0.1068260	3.0965498	125	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	397351 (362825)
(362828)	15.5	0.15	20170904	228.09815	144.63100	119.30169	17.64205	0.0743696	3.1432430	98	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	397351 (362828)
(362898)	17.1	0.15	20170904	353.20007	199.07567	135.96369	7.67734	0.1582845	2.3039001	183	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418828 (362898)
(362926)	14.9	0.15	20170904	328.89351	335.45618	155.95086	10.69653	0.0359767	3.4814297	157	11	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	402479 (362926)
(362931)	14.9	0.15	20170904	185.66164	106.81969	173.72677	10.27066	0.0450964	3.4960804	194	14	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	402479 (362931)
(362938)	15.1	0.15	20170904	99.32954	8.79654	273.29705	15.86294	0.0758961	3.1163495	144	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418828 (362938)
(362939)	15.2	0.15	20170904	334.08898	328.40041	90.01304	12.24985	0.0384920	3.0445459	131	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418828 (362939)
(362947)	14.9	0.15	20170904	355.52312	273.83600	124.92367	16.00045	0.1078238	3.1920686	186	14	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418828 (362947)
(362958)	15.2	0.15	20170904	159.72284	331.01670	269.96029	12.31232	0.1187514	3.0956510	156	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	408572 (362958)
(362959)	15.3	0.15	20170904	55.66121	56.27328	326.35225	9.00892	0.0886022	3.0982638	171	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	408572 (362959)
(362961)	15.0	0.15	20170904	22.32046	238.26939	132.36439	16.67696	0.1044719	3.2148497	193	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418828 (362961)
(362963)	15.8	0.15	20170904	327.32976	154.94548	317.33789	8.43209	0.0875448	2.9942406	107	12	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	408572 (362963)
(362983)	16.4	0.15	20170904	281.20913	352.39446	152.86227	9.67827	0.1309858	3.1597711	83	8	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	342087 (362983)
(362993)	16.0	0.15	20170904	198.57971	280.10936	340.56014	17.14167	0.0403979	3.1461232	103	7	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	397352 (362993)
(363010)	16.2	0.15	20170904	343.09287	216.42831	202.76312	6.85860	0.2535141	3.1778198	94	9	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	418828 (363010)
(363016)	18.5	0.15	20170904	40.33343	135.76945	202.84117	1.44155	0.0752027	2.1373329	94	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	408572 (363016)
(363033)	17.2	0.15	20170904	15.55127	43.68513	272.10220	5.55906	0.2611018	2.3460245	185	6	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418828 (363033)
(363036)	17.4	0.15	20170904	354.19595	270.83070	59.41052	3.08266	0.2471141	2.3618716	135	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418828 (363036)
(363070)	17.4	0.15	20170904	113.12651	59.10796	192.16923	5.19212	0.0946498	2.1628135	185	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418828 (363070)
(363088)	17.9	0.15	20170904	5.42271	119.57996	225.14698	8.85076	0.2630237	2.2551056	150	7	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	418828 (363088)
(363090)	17.4	0.15	20170904	328.78315	174.63540	208.52656	4.62414	0.2644064	2.2727191	205	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418828 (363090)
(363091)	18.0	0.15	20170904	2.21564	109.41135	228.86319	1.39409	0.3239684	2.2654166	237	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418828 (363091)
(363105)	17.2	0.15	20170904	13.04936	130.96696	224.38632	4.65518	0.2530739	2.2564840	236	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418828 (363105)
(363111)	17.7	0.15	20170904	339.28011	289.24565	68.62548	1.95672	0.2485163	2.2900236	129	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418828 (363111)
(363144)	17.2	0.15	20170904	343.65970	122.63428	234.29611	3.30368	0.2263391	2.5226276	153	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418828 (363144)
(363154)	17.8	0.15	20170904	338.50032	175.84866	192.46304	6.07727	0.1354007	2.1729702	215	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418828 (363154)

(363158)	18.3	0.15	20170904	336.36546	111.04870	252.31388	3.26081	0.1835903	2.1837244	134	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418828	(363158)
(363159)	18.1	0.15	20170904	52.33125	132.99528	190.34998	5.99095	0.1516316	2.1477287	107	8	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	377238	(363159)
(363161)	17.5	0.15	20170904	23.86923	321.29504	31.15044	5.30762	0.1304925	2.1641686	138	9	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	408574	(363161)
(363179)	17.5	0.15	20170904	346.24914	309.73521	58.69849	8.06038	0.1712961	2.1811135	241	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418828	(363179)
(363192)	17.9	0.15	20170904	338.49439	242.96097	203.52256	22.56834	0.1523167	1.9036781	116	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	386455	(363192)
(363194)	18.3	0.15	20170904	343.79538	178.39657	184.01698	3.73220	0.1979377	2.1935271	169	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418828	(363194)
(363209)	17.9	0.15	20170904	337.88817	182.23961	210.10701	6.51055	0.1186847	2.1817096	143	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418828	(363209)
(363219)	17.5	0.15	20170904	327.57809	124.80414	242.00520	5.75074	0.1924077	2.2074569	256	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418828	(363219)
(363220)	17.3	0.15	20170904	267.50847	187.36377	240.95304	5.59875	0.1351499	2.2157569	196	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418828	(363220)
(363223)	18.1	0.15	20170904	341.27648	55.55661	308.45068	2.63213	0.3028901	2.1935387	157	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418828	(363223)
(363226)	18.5	0.15	20170904	42.81357	273.79583	52.69742	2.32934	0.2701211	2.1670582	102	6	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	377239	(363226)
(363284)	17.6	0.15	20170904	44.07265	123.34405	128.21323	5.44090	0.1947129	2.3776175	90	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418829	(363284)
(363289)	17.1	0.15	20170904	82.34840	42.81273	178.62705	3.38743	0.1289810	2.3636521	168	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418829	(363289)
(363293)	17.2	0.15	20170904	70.13233	38.45558	262.64569	4.79785	0.2497679	2.3307307	167	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	380097	(363293)
(363300)	17.3	0.15	20170904	52.81585	184.53605	119.32218	9.48066	0.2960206	2.3547375	117	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418829	(363300)
(363301)	17.3	0.15	20170904	46.40714	46.78093	223.08455	6.25171	0.1527616	2.3734278	136	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418829	(363301)
(363317)	18.4	0.15	20170904	6.41326	77.84390	230.13374	1.16778	0.2842241	2.4197002	82	7	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418829	(363317)
(363327)	18.0	0.15	20170904	49.55382	161.09934	142.39802	7.65140	0.1897161	2.3782361	92	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418829	(363327)
(363330)	5.5	0.15	20170904	206.38137	316.23524	165.74352	3.08324	0.0467557	43.7857397	76	9	2002–2017	0.24	M-v	2	MPC	418829	(363330)
(363354)	17.4	0.15	20170904	29.13031	210.83730	138.71288	2.01827	0.2013023	2.3809293	105	10	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	418829	(363354)
(363364)	17.5	0.15	20170904	21.15741	168.29260	164.37411	1.34534	0.1867063	2.4069061	169	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418829	(363364)
(363365)	17.6	0.15	20170904	42.84957	152.10627	140.03456	2.01856	0.1660725	2.4238651	103	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418829	(363365)
(363372)	16.5	0.15	20170904	4.55536	77.65908	281.68981	9.27857	0.2097737	2.4248738	256	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418829	(363372)
(363382)	17.2	0.15	20170904	25.64062	48.09726	277.15879	3.71887	0.2332073	2.4141842	146	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418829	(363382)
(363399)	17.6	0.15	20170904	80.16760	225.86026	40.54848	7.13707	0.1528001	2.2253970	125	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418829	(363399)
(363403)	17.9	0.15	20170904	6.63467	147.20992	192.28184	3.94895	0.2795703	2.2927645	277	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418829	(363403)
(363406)	17.8	0.15	20170904	56.25296	168.70942	118.30592	5.20484	0.2157993	2.2796554	85	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418829	(363406)
(363407)	18.2	0.15	20170904	45.60121	137.00415	163.17648	3.63862	0.3029651	2.2822725	64	5	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418829	(363407)
(363421)	17.1	0.15	20170904	53.99421	99.76969	213.22206	20.27097	0.3195217	2.2725510	166	6	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418829	(363421)
(363426)	17.9	0.15	20170904	0.96989	232.99688	122.32638	0.95490	0.2601931	2.2999832	181	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418829	(363426)
(363433)	17.2	0.15	20170904	359.64536	126.81277	213.83013	5.46537	0.1280716	2.3123564	207	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418829	(363433)
(363446)	17.9	0.15	20170904	339.05056	328.16094	23.04686	1.69730	0.2023058	2.3363671	109	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418829	(363446)
(363452)	18.2	0.15	20170904	46.13701	291.80919	359.41039	5.00208	0.2305034	2.2999771	90	8	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	418829	(363452)
(363457)	18.2	0.15	20170904	40.63974	103.43947	200.45141	2.77233	0.2113714	2.3123774	84	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418829	(363457)
(363458)	17.6	0.15	20170904	341.64831	324.62872	24.18329	4.70470	0.1637068	2.3408310	103	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	413368	(363458)
(363460)	17.3	0.15	20170904	346.09247	153.93791	196.35271	4.27580	0.1574965	2.3215198	172	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418830	(363460)
(363470)	18.0	0.15	20170904	0.19943	61.91892	264.80117	1.35345	0.2320394	2.3337403	150	6	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418830	(363470)
(363473)	17.5	0.15	20170904	109.74677	46.02872	231.15363	3.71724	0.2360363	2.2460379	148	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408576	(363473)
(363474)	17.7	0.15	20170904	46.57324	68.84534	229.28457	7.92431	0.1919387	2.2944038	71	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418830	(363474)
(363479)	17.4	0.15	20170904	28.05112	100.19675	223.36615	21.81274	0.2146695	2.3036928	136	6	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418830	(363479)
(363491)	17.8	0.15	20170904	26.64097	120.51088	214.63755	24.10943	0.3223203	2.2951340	117	6	2003–2017	0.52	M-v	0	MPC	413368	(363491)
(363507)	17.0	0.15	20170904	8.24676	350.81358	68.71723	25.04127	0.1158324	1.9596010	198	7	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	353200	(363507)
(363514)	17.7	0.15	20170904	17.97652	235.83809	73.31032	2.31604	0.1981612	2.3326412	102	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418830	(363514)
(363525)	16.9	0.15	20170904	346.47270	107.68413	231.63638	5.78675	0.1472065	2.3594121	165	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418830	(363525)
(363539)	18.0	0.15	20170904	23.54119	86.56171	220.94435	6.14230	0.1361433	2.3105906	70	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418830	(363539)
(363540)	15.3	0.15	20170904	295.23072	319.85973	226.28629	13.30489	0.1674209	3.1854848	135	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	397354	(363540)
(363545)	17.3	0.15	20170904	321.21002	220.46214	245.73176	19.37817	0.1006849	1.9667599	153	10	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	386455	(363545)
(363548)	17.4	0.15	20170904	11.87005	291.90622	47.19740	6.50679	0.2865392	2.3269708	221	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418830	(363548)
(363560)	16.5	0.15	20170904	351.26826	300.74486	132.73865	24.54994	0.3173081	2.2834849	94	7	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	334885	(363560)
(363579)	17.6	0.15	20170904	266.94614	354.98890	147.50468	18.96871	0.1302186	2.0131832	97	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	321845	(363579)
(363622)	15.9	0.15	20170904	325.06750	177.37525	184.74217	27.99546	0.2304743	2.7236577	171	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	377242	(363622)
(363636)	17.8	0.15	20170904	70.67278	7.78321	290.17185	5.90006	0.1879499	2.1570375	74	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	413368	(363636)
(363652)	17.7	0.15	20170904	341.20300	138.46133	219.93979	4.93564	0.1769303	2.2116200	172	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418830	(363652)

(363656)	17.5	0.15	20170904	23.63342	297.72277	32.30891	5.54237	0.1363694	2.1848253	157	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418830	(363656)
(363684)	17.8	0.15	20170904	356.38375	234.65669	118.90418	4.76404	0.1872964	2.1985980	201	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418830	(363684)
(363700)	17.4	0.15	20170904	28.10453	242.64950	55.42294	5.62014	0.1354353	2.2409464	144	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418830	(363700)
(363703)	18.1	0.15	20170904	75.50181	354.73979	306.79787	2.68915	0.1736494	2.1664044	58	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	380097	(363703)
(363718)	17.7	0.15	20170904	40.80057	65.89931	234.23967	3.33700	0.1791940	2.2257460	126	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418830	(363718)
(363722)	17.6	0.15	20170904	326.16139	106.78816	266.88649	4.86192	0.1853562	2.2371501	126	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418830	(363722)
(363727)	18.0	0.15	20170904	351.50848	133.43090	244.94140	2.92040	0.1375289	2.2112286	93	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418830	(363727)
(363730)	17.0	0.15	20170904	321.56502	139.65918	244.24564	6.81804	0.1410936	2.2481325	180	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418830	(363730)
(363744)	17.1	0.15	20170904	228.81585	0.55581	91.10515	3.14916	0.1000272	2.2956050	160	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418830	(363744)
(363772)	17.1	0.15	20170904	44.24357	90.75047	172.68471	10.81449	0.1764881	2.4269092	107	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418830	(363772)
(363787)	17.1	0.15	20170904	316.22207	31.40997	84.14060	23.74046	0.1035573	1.9323917	175	6	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	353202	(363787)
(363789)	17.5	0.15	20170904	251.77700	104.03504	72.19380	23.86024	0.0616684	1.9437285	128	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	353202	(363789)
(363795)	17.4	0.15	20170904	43.81101	163.95584	124.10147	3.46163	0.1667443	2.4420075	98	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418830	(363795)
(363819)	15.7	0.15	20170904	29.38087	205.38150	137.06934	10.06200	0.0981585	3.1393202	117	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418830	(363819)
(363847)	15.5	0.15	20170904	36.27720	175.22156	184.00659	13.07710	0.1393962	3.1838946	145	10	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418830	(363847)
(363868)	15.2	0.15	20170904	23.11240	124.10320	244.87303	15.66133	0.1572326	3.2114252	190	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418830	(363868)
(363960)	16.5	0.15	20170904	356.64737	86.74428	237.59137	10.58119	0.3201852	2.5850593	270	9	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418830	(363960)
(363975)	15.6	0.15	20170904	314.17950	115.20549	52.77270	26.79831	0.2544846	3.1540476	123	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	402485	(363975)
(364017)	17.5	0.15	20170904	328.52274	79.36865	286.10869	3.10682	0.2291033	2.5848293	127	6	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	418830	(364017)
(364023)	15.3	0.15	20170904	338.75876	251.25420	250.27451	14.93567	0.2080924	3.1312802	138	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	397355	(364023)
(364052)	15.6	0.15	20170904	96.24411	279.24188	75.05475	18.26782	0.0441141	3.1982190	116	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	397356	(364052)
(364081)	18.2	0.15	20170904	204.06685	104.30483	48.40563	1.90840	0.0723707	2.1680755	132	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418831	(364081)
(364094)	17.4	0.15	20170904	339.87860	34.15272	348.59724	2.94698	0.1389880	2.1340803	234	8	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	418831	(364094)
(364097)	18.1	0.15	20170904	199.60177	139.70711	26.88666	3.50527	0.0571027	2.1384208	153	7	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	418831	(364097)
(364117)	16.1	0.15	20170904	348.59230	137.70513	256.28164	4.93130	0.2967087	2.5820835	270	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418831	(364117)
(364123)	18.1	0.15	20170904	293.82170	86.48190	343.02165	2.81112	0.0715636	2.1551157	118	8	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418831	(364123)
(364128)	18.0	0.15	20170904	266.37487	321.91970	138.49793	7.20462	0.0554923	2.1683843	107	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418831	(364128)
(364135)	18.3	0.15	20170904	17.25951	282.33852	76.08269	1.27666	0.1189939	2.1479263	61	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	408581	(364135)
(364144)	17.7	0.15	20170904	77.78205	278.94691	348.69984	6.77115	0.1383838	2.2232170	99	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418831	(364144)
(364152)	18.2	0.15	20170904	73.42448	151.79334	118.62358	3.66616	0.1303898	2.2523697	112	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418831	(364152)
(364156)	17.3	0.15	20170904	62.51506	205.25633	68.12094	6.78080	0.1420594	2.2789363	165	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418831	(364156)
(364157)	17.0	0.15	20170904	68.19696	156.89252	109.57400	6.95422	0.1043894	2.2903608	158	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418831	(364157)
(364162)	17.8	0.15	20170904	0.47254	203.16601	133.26714	3.55244	0.1655220	2.3041658	91	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418831	(364162)
(364163)	17.7	0.15	20170904	103.58013	40.62052	173.85123	6.64630	0.0570497	2.2901337	112	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418831	(364163)
(364167)	17.5	0.15	20170904	37.25509	257.11180	54.92918	12.05288	0.2437866	2.2949223	144	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418831	(364167)
(364170)	18.5	0.15	20170904	46.37931	235.71787	54.39917	6.20992	0.2471503	2.3098451	83	5	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	418831	(364170)
(364172)	17.5	0.15	20170904	66.59069	84.03644	204.73671	7.81350	0.2577848	2.2885965	105	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418831	(364172)
(364173)	17.8	0.15	20170904	3.85495	128.69459	220.03032	4.16255	0.2262194	2.2923771	98	7	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	418831	(364173)
(364177)	17.7	0.15	20170904	55.53882	63.64651	230.52653	9.09959	0.2345661	2.2958696	76	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418832	(364177)
(364180)	17.9	0.15	20170904	19.38720	68.21575	224.42723	0.80596	0.1720706	2.3722662	92	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418832	(364180)
(364181)	17.8	0.15	20170904	14.00515	162.59009	141.73102	1.90034	0.1872456	2.3784032	105	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418832	(364181)
(364185)	17.7	0.15	20170904	20.88606	163.49200	155.82430	5.74060	0.2881451	2.3501891	116	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418832	(364185)
(364186)	17.8	0.15	20170904	33.24705	356.46500	338.03777	2.15931	0.2198931	2.3194771	105	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418832	(364186)
(364192)	17.2	0.15	20170904	11.76315	76.76357	233.43223	3.63582	0.2040136	2.3910965	164	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418832	(364192)
(364194)	16.2	0.15	20170904	19.26178	228.90468	142.90188	13.05400	0.2044672	2.3284049	286	10	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418832	(364194)
(364198)	17.3	0.15	20170904	7.52300	166.54038	141.75211	5.77206	0.2352455	2.4079699	176	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418832	(364198)
(364201)	17.4	0.15	20170904	0.58324	183.52079	140.62001	2.72749	0.1945759	2.3926981	110	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418832	(364201)
(364205)	17.4	0.15	20170904	86.95918	43.25617	207.42898	8.33242	0.3409718	2.3232736	99	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418832	(364205)
(364213)	16.8	0.15	20170904	51.46248	81.83614	188.08163	21.59152	0.2677015	2.3838721	159	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418832	(364213)
(364215)	17.1	0.15	20170904	351.07935	290.72341	36.53355	5.71362	0.2461468	2.4114389	130	9	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418832	(364215)
(364216)	17.2	0.15	20170904	52.89189	38.57714	271.95132	7.13641	0.1431303	2.3446890	100	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418832	(364216)
(364228)	16.8	0.15	20170904	68.87400	66.50596	245.11355	6.74895	0.1464177	2.3336273	161	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	382522	(364228)
(364229)	17.2	0.15	20170904	5.26098	306.87850	56.02252	3.25197	0.2357963	2.3673266	255	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418832	(364229)

(364233)	15.8	0.15	20170904	1.79716	257.63306	143.21258	10.57756	0.1221724	3.0337375	103	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418832	(364233)
(364252)	16.8	0.15	20170904	279.87031	64.89948	34.96957	8.78270	0.1805871	3.1608979	68	6	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418832	(364252)
(364260)	17.1	0.15	20170904	81.55344	330.17318	309.91741	4.61272	0.2133627	2.3473277	139	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418832	(364260)
(364264)	17.6	0.15	20170904	34.21312	212.13684	119.33113	2.21387	0.2019507	2.3503416	104	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418832	(364264)
(364269)	15.7	0.15	20170904	296.18868	239.13783	211.77805	13.61530	0.2748711	3.1835749	109	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418832	(364269)
(364273)	18.1	0.15	20170904	6.81420	109.50983	214.49374	9.32630	0.3274101	2.4112971	101	5	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418832	(364273)
(364344)	17.5	0.15	20170904	8.05551	226.29730	140.55849	4.84178	0.2481523	2.3754889	100	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418832	(364344)
(364345)	16.9	0.15	20170904	329.37380	83.21232	283.17654	5.20049	0.1476234	2.4360115	144	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418832	(364345)
(364351)	18.0	0.15	20170904	19.13320	177.96057	170.86802	2.07872	0.2291432	2.3758607	125	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418832	(364351)
(364450)	17.1	0.15	20170904	20.25104	181.99606	150.85395	1.65974	0.1220917	2.4315584	132	10	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418832	(364450)
(364459)	15.6	0.15	20170904	4.48748	13.26696	89.76973	17.78919	0.0838542	3.0624664	100	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	402489	(364459)
(364461)	16.9	0.15	20170904	72.64546	227.82638	134.60287	24.76664	0.0834075	1.9676083	95	8	2007–2017	0.46	M-v	0	MPC	386456	(364461)
(364539)	15.1	0.15	20170904	317.92145	198.51553	307.16933	15.86573	0.1503381	3.2275542	124	9	1978–2017	0.43	M-v	0	MPC	402489	(364539)
(364566)	18.1	0.15	20170904	36.87756	109.52979	210.07775	6.39758	0.2505406	2.1883853	74	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418832	(364566)
(364570)	17.8	0.15	20170904	353.17197	217.63192	138.05116	6.71365	0.1800480	2.2289915	107	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418832	(364570)
(364571)	17.6	0.15	20170904	33.02386	15.56934	303.59955	3.60030	0.1936237	2.2130231	143	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418832	(364571)
(364572)	17.5	0.15	20170904	80.88840	53.33265	210.73360	5.77600	0.1233434	2.2167257	126	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418832	(364572)
(364574)	18.0	0.15	20170904	26.35287	162.21100	187.05367	4.28958	0.1685793	2.1889083	75	6	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	408585	(364574)
(364575)	17.3	0.15	20170904	311.91335	163.88345	219.57814	5.31066	0.1495419	2.2628033	229	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418832	(364575)
(364576)	17.1	0.15	20170904	345.99917	256.71799	110.86668	5.00454	0.1824357	2.2285865	349	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418832	(364576)
(364578)	16.8	0.15	20170904	31.58066	304.64823	2.35188	8.22761	0.1515527	2.2391976	249	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418832	(364578)
(364579)	17.6	0.15	20170904	61.21108	28.64124	278.68997	3.81290	0.1438064	2.2021197	100	10	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418832	(364579)
(364583)	17.9	0.15	20170904	23.10905	308.78830	13.26662	2.37573	0.1933176	2.2339398	127	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418833	(364583)
(364585)	17.6	0.15	20170904	338.14080	99.89778	270.09486	1.45620	0.1743402	2.2483420	211	7	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418833	(364585)
(364586)	17.8	0.15	20170904	41.40032	329.10728	2.22851	3.85512	0.1851714	2.1938803	111	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	380098	(364586)
(364587)	17.5	0.15	20170904	33.81082	318.34826	13.31244	4.33835	0.2106045	2.2018105	162	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418833	(364587)
(364589)	16.9	0.15	20170904	359.44885	308.70720	39.40309	7.43648	0.2435413	2.2379848	297	8	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	418833	(364589)
(364591)	17.6	0.15	20170904	10.11926	348.54258	338.96814	6.14574	0.2035677	2.2379524	168	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418833	(364591)
(364593)	17.6	0.15	20170904	16.09746	347.58858	336.93159	5.97379	0.2249286	2.2390394	180	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418833	(364593)
(364601)	17.8	0.15	20170904	77.51791	105.03776	170.67245	4.33861	0.1535219	2.2000020	134	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418833	(364601)
(364607)	17.7	0.15	20170904	65.99866	157.68398	149.32639	4.24236	0.1713300	2.1926884	69	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418833	(364607)
(364610)	17.2	0.15	20170904	10.39304	286.71753	57.41737	7.41611	0.1726214	2.2331866	181	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418833	(364610)
(364616)	17.6	0.15	20170904	333.37491	171.27788	189.47317	3.70094	0.1758460	2.2705539	256	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418833	(364616)
(364617)	18.2	0.15	20170904	24.00419	112.54588	232.48306	2.73038	0.1741152	2.2110993	80	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418833	(364617)
(364621)	17.0	0.15	20170904	15.32324	316.04935	7.83674	4.84713	0.1794037	2.2526558	249	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418833	(364621)
(364622)	16.6	0.15	20170904	353.51134	310.18088	36.30130	6.85335	0.1843037	2.2646796	352	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418833	(364622)
(364624)	17.9	0.15	20170904	22.69197	155.16631	196.14678	3.72856	0.1721029	2.2076738	108	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418833	(364624)
(364625)	17.0	0.15	20170904	21.95878	278.66016	77.47692	5.59316	0.2203705	2.2124618	282	10	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	408585	(364625)
(364628)	17.8	0.15	20170904	48.48917	62.51283	252.18471	2.57530	0.1811686	2.2292545	79	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418833	(364628)
(364629)	17.3	0.15	20170904	14.49581	272.64154	67.59441	9.23446	0.2543882	2.2372737	209	9	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	418833	(364629)
(364630)	17.0	0.15	20170904	5.20275	121.10026	220.93827	7.81709	0.1436613	2.2406114	264	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418833	(364630)
(364631)	18.1	0.15	20170904	42.15402	301.36623	5.09879	3.27848	0.1744426	2.2085835	112	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418833	(364631)
(364634)	17.3	0.15	20170904	30.03869	84.69251	227.11631	5.53877	0.1465471	2.2380295	192	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418833	(364634)
(364640)	16.9	0.15	20170904	210.17522	229.64729	236.91422	5.80626	0.0652544	2.3184837	195	10	1993–2017	0.45	M-v	0	MPC	418833	(364640)
(364641)	17.4	0.15	20170904	323.19253	108.70519	265.54779	5.51791	0.1181495	2.2729723	163	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418833	(364641)
(364642)	18.1	0.15	20170904	94.12982	110.37698	162.20991	4.03839	0.1253838	2.1892041	113	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	380098	(364642)
(364644)	17.3	0.15	20170904	15.33454	299.99013	27.00583	4.76760	0.1810550	2.2467441	181	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418833	(364644)
(364658)	18.0	0.15	20170904	46.68987	74.85539	235.89559	2.55814	0.2010207	2.2183668	109	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418833	(364658)
(364659)	18.1	0.15	20170904	27.79923	237.28755	72.99644	2.37563	0.1634993	2.2710580	97	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418833	(364659)
(364660)	17.5	0.15	20170904	36.48635	57.33258	251.44819	2.81805	0.1890755	2.2369660	106	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418833	(364660)
(364661)	17.9	0.15	20170904	21.80961	286.58546	40.25151	7.11657	0.1800840	2.2416859	123	8	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418833	(364661)
(364662)	18.5	0.15	20170904	62.82503	59.04923	248.12202	0.99731	0.2329735	2.1973702	78	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	377248	(364662)
(364663)	17.0	0.15	20170904	56.73646	69.51498	226.00832	6.29065	0.0777357	2.2420743	186	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418833	(364663)

(364670)	17.9	0.15	20170904	53.82082	128.50430	175.70877	5.10792	0.1993839	2.2161079	123	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418833	(364670)
(364674)	17.7	0.15	20170904	21.11108	296.70472	35.44269	7.34125	0.1753006	2.2455369	115	8	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418833	(364674)
(364680)	17.5	0.15	20170904	152.40821	353.62063	251.19537	6.31262	0.1074041	2.2115871	58	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	321852	(364680)
(364683)	17.4	0.15	20170904	357.66019	302.57996	60.29028	7.65609	0.2153801	2.2300034	194	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418833	(364683)
(364685)	17.5	0.15	20170904	58.00349	30.84007	269.97265	4.73394	0.1871823	2.2194968	128	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418833	(364685)
(364688)	17.8	0.15	20170904	8.25187	179.33084	157.53584	5.59084	0.2245809	2.2548036	137	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418833	(364688)
(364690)	17.3	0.15	20170904	11.16650	282.20802	70.86863	5.80071	0.2013181	2.2231755	201	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418833	(364690)
(364692)	17.7	0.15	20170904	53.85061	73.39800	216.02736	5.66324	0.1878079	2.2685194	97	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418834	(364692)
(364695)	18.0	0.15	20170904	9.15153	197.69332	143.65295	1.94437	0.2252111	2.2669169	112	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418834	(364695)
(364701)	17.7	0.15	20170904	60.43580	75.65134	204.22829	5.70691	0.2019453	2.2427057	99	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418834	(364701)
(364702)	17.0	0.15	20170904	5.37857	278.65889	60.97112	6.43069	0.1399199	2.2732702	208	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418834	(364702)
(364704)	18.3	0.15	20170904	41.15104	86.25582	228.70588	2.72788	0.1182700	2.2371910	84	7	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418834	(364704)
(364714)	17.9	0.15	20170904	4.83940	42.74823	291.18801	4.59463	0.1330238	2.2805320	130	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418834	(364714)
(364715)	16.9	0.15	20170904	60.90853	196.61320	67.50215	12.14149	0.1744239	2.3169333	122	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418834	(364715)
(364717)	17.2	0.15	20170904	358.20591	103.95560	244.72745	6.48905	0.1448626	2.2826936	175	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418834	(364717)
(364739)	17.2	0.15	20170904	13.22615	59.71227	259.50711	5.40794	0.1380268	2.3167175	160	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418834	(364739)
(364740)	18.2	0.15	20170904	63.40342	81.29193	206.39267	1.38472	0.1336523	2.2597746	91	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418834	(364740)
(364743)	16.6	0.15	20170904	42.74332	61.27935	250.28964	23.95873	0.2107450	2.2569688	161	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418834	(364743)
(364745)	18.0	0.15	20170904	10.85286	265.53246	83.84663	3.22213	0.2011691	2.2446054	119	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418834	(364745)
(364780)	16.3	0.15	20170904	297.94085	296.59588	154.88297	14.07579	0.2779636	3.1647985	82	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418834	(364780)
(364810)	15.2	0.15	20170904	254.43938	12.76284	164.41292	28.30667	0.1023395	3.1290353	135	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	397358	(364810)
(364852)	14.9	0.15	20170904	250.76746	230.00817	279.32604	9.41103	0.0642852	3.1845011	89	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	418834	(364852)
(364890)	16.3	0.15	20170904	338.93111	236.77442	197.13973	9.87101	0.0781569	3.1305376	93	8	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	418834	(364890)
(364955)	15.7	0.15	20170904	294.78532	99.11811	57.01365	22.40164	0.0511092	3.2005702	71	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	397358	(364955)
(365060)	18.2	0.15	20170904	230.78792	30.71091	94.55340	3.84729	0.0365919	2.1515007	108	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418834	(365060)
(365073)	18.0	0.15	20170904	35.96391	190.92543	142.22162	2.21337	0.0857397	2.1699005	125	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418835	(365073)
(365076)	17.1	0.15	20170904	227.21635	173.46245	292.25403	5.22218	0.0992090	2.2352170	195	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418835	(365076)
(365109)	17.4	0.15	20170904	83.95099	105.82494	148.08968	9.10838	0.1801341	2.2684130	172	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418835	(365109)
(365113)	17.7	0.15	20170904	350.35541	280.26066	97.80773	2.77327	0.1598306	2.2015685	160	9	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418835	(365113)
(365128)	17.7	0.15	20170904	62.09445	150.31971	145.00694	5.53935	0.1823748	2.2197318	89	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418835	(365128)
(365187)	17.9	0.15	20170904	150.06575	272.58273	309.98286	3.44880	0.0678556	2.2298254	80	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418835	(365187)
(365188)	17.7	0.15	20170904	107.02844	98.31722	150.70861	6.98509	0.1088981	2.2796202	146	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418835	(365188)
(365192)	17.1	0.15	20170904	68.81202	84.15396	156.35101	7.14974	0.0817890	2.3618332	171	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418835	(365192)
(365207)	17.3	0.15	20170904	72.78096	166.58919	136.48996	5.56567	0.1862360	2.2823303	129	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418835	(365207)
(365211)	17.1	0.15	20170904	19.17799	249.87902	81.45790	6.99808	0.2558429	2.3219406	205	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418835	(365211)
(365216)	17.3	0.15	20170904	63.35460	199.59225	77.93129	5.06016	0.1856414	2.3625983	149	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418836	(365216)
(365226)	17.6	0.15	20170904	90.73009	82.07084	177.95566	3.46564	0.1647843	2.3413819	170	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418836	(365226)
(365235)	17.3	0.15	20170904	69.95748	152.10261	121.44543	6.81566	0.1996671	2.3723640	128	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418836	(365235)
(365407)	17.4	0.15	20170904	216.13673	107.28822	125.31056	24.35060	0.0725691	1.9433821	132	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	386456	(365407)
(365410)	16.7	0.15	20170904	337.17203	124.31380	327.96321	7.27753	0.1486305	2.6032500	109	8	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	391890	(365410)
(365421)	16.3	0.15	20170904	335.07306	116.86824	243.65997	24.84608	0.1789202	2.3160511	172	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	368493	(365421)
(365422)	15.7	0.15	20170904	46.33175	72.86952	309.32577	12.33048	0.1922608	3.1742765	177	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	397360	(365422)
(365425)	17.3	0.15	20170904	17.84077	78.05532	258.94748	7.82969	0.1777020	2.2769784	132	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418836	(365425)
(365431)	16.9	0.15	20170904	45.31907	130.92013	164.69564	22.76830	0.1932831	2.2841431	152	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418836	(365431)
(365434)	17.9	0.15	20170904	5.01524	196.27344	167.51756	9.61500	0.2395217	2.2844777	159	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418836	(365434)
(365435)	17.8	0.15	20170904	83.95078	175.09006	116.31420	9.06146	0.2457443	2.1713334	109	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	377253	(365435)
(365439)	18.0	0.15	20170904	24.93875	173.39087	155.64223	8.52543	0.2267778	2.2879805	94	5	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418836	(365439)
(365443)	17.2	0.15	20170904	19.61942	280.15518	28.05926	5.72465	0.2392176	2.3320198	162	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418836	(365443)
(365444)	17.8	0.15	20170904	30.28757	104.43250	185.32455	4.66148	0.2303790	2.3390992	101	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418836	(365444)
(365447)	17.1	0.15	20170904	3.82945	188.35103	125.96275	4.77433	0.2110206	2.3684149	188	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418836	(365447)
(365470)	17.6	0.15	20170904	9.38961	177.68357	146.05019	4.78921	0.1765936	2.2966900	136	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418836	(365470)
(365471)	17.8	0.15	20170904	54.99073	137.16543	180.69335	5.49007	0.2380034	2.2157041	107	6	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418836	(365471)
(365473)	17.5	0.15	20170904	349.91859	238.77348	104.71311	1.92106	0.2420779	2.3090035	127	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418836	(365473)

(365474)	17.4	0.15	20170904	349.30205	218.79563	149.08063	7.31053	0.2502411	2.2900867	190	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418836 (365474)
(365485)	17.5	0.15	20170904	17.97766	164.26995	167.84482	6.61760	0.1609201	2.2838647	146	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418836 (365485)
(365488)	17.6	0.15	20170904	356.95830	26.94323	326.99115	3.35415	0.2438710	2.2853915	180	11	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418836 (365488)
(365489)	17.8	0.15	20170904	17.06821	296.66444	42.33314	5.77858	0.1837945	2.2756991	106	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418836 (365489)
(365494)	17.5	0.15	20170904	24.13820	276.33596	16.52438	3.17325	0.1391906	2.3392593	108	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418836 (365494)
(365495)	17.3	0.15	20170904	37.34090	305.40784	0.03533	3.64932	0.1936157	2.2807332	128	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418836 (365495)
(365496)	18.0	0.15	20170904	18.02529	127.31736	174.06334	3.84837	0.2462723	2.3267064	140	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418836 (365496)
(365500)	17.5	0.15	20170904	331.56209	148.50225	203.45547	6.13302	0.1379740	2.3758177	139	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418836 (365500)
(365503)	17.7	0.15	20170904	350.16116	158.27035	183.83666	6.16645	0.1607387	2.3627308	100	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418836 (365503)
(365510)	17.6	0.15	20170904	160.22743	4.17747	226.97543	4.93027	0.0990334	2.2256065	76	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	353214 (365510)
(365524)	17.2	0.15	20170904	343.59615	177.09113	163.54190	7.07427	0.1207085	2.3799022	115	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418836 (365524)
(365531)	18.1	0.15	20170904	126.15225	49.66811	204.86313	5.14274	0.1583486	2.2443593	116	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	386456 (365531)
(365536)	18.3	0.15	20170904	54.08953	45.27389	248.97229	6.77590	0.1801767	2.2811371	59	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418836 (365536)
(365542)	17.4	0.15	20170904	0.90266	157.25407	170.59207	6.04072	0.1671105	2.3514937	135	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418836 (365542)
(365543)	17.6	0.15	20170904	342.09660	246.01917	107.06257	1.48293	0.2444176	2.3638241	110	9	1999–2017	0.52	M-v	0	MPC	418836 (365543)
(365550)	17.6	0.15	20170904	350.61311	288.53538	51.93122	3.16700	0.2059682	2.3472580	106	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418836 (365550)
(365566)	17.3	0.15	20170904	130.35134	343.65784	267.77568	3.63052	0.1086935	2.2444616	80	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418836 (365566)
(365569)	17.4	0.15	20170904	6.19808	166.48224	141.08447	2.78213	0.2136463	2.3720873	110	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418836 (365569)
(365571)	17.7	0.15	20170904	25.55824	248.18385	28.75388	3.45509	0.2316072	2.3873822	76	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418836 (365571)
(365578)	18.2	0.15	20170904	35.24845	109.25508	204.24632	8.53423	0.2703989	2.2955479	59	5	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	418837 (365578)
(365582)	17.4	0.15	20170904	210.95600	262.10563	251.22305	4.75736	0.0304790	2.3536968	92	10	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418837 (365582)
(365591)	17.9	0.15	20170904	24.65591	222.75664	85.60860	3.40910	0.1981078	2.3358835	81	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418837 (365591)
(365592)	17.6	0.15	20170904	34.09303	133.78572	157.29192	5.31070	0.2151234	2.3392603	149	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418837 (365592)
(365604)	17.1	0.15	20170904	126.35823	318.56001	285.77527	5.39095	0.0782750	2.3037056	146	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418837 (365604)
(365650)	17.3	0.15	20170904	16.37510	220.82185	106.93497	7.45927	0.2445977	2.3487829	155	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418837 (365650)
(365736)	14.7	0.15	20170904	328.34796	246.49161	254.87871	15.26402	0.1145230	3.3504062	167	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418837 (365736)
(365791)	17.4	0.15	20170904	304.05095	353.12141	106.02884	7.07127	0.1425938	2.3729600	79	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418837 (365791)
(365809)	15.6	0.15	20170904	4.76212	205.76475	176.65125	9.48773	0.0951489	3.1597719	112	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418837 (365809)
(365833)	17.7	0.15	20170904	219.45473	181.18375	45.89186	23.01622	0.1028695	1.9326510	92	7	1995–2017	0.36	M-v	1	MPC	321860 (365833)
(365865)	18.1	0.15	20170904	246.10248	246.63015	224.88337	6.31600	0.0282703	2.1739801	125	7	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418837 (365865)
(365869)	17.7	0.15	20170904	110.37172	305.13980	292.51433	2.88960	0.1081702	2.1698309	142	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418837 (365869)
(365892)	17.2	0.15	20170904	110.91447	169.99186	69.50541	7.46658	0.1692514	2.2053876	195	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418837 (365892)
(365893)	18.3	0.15	20170904	339.99771	321.93210	51.62337	3.51264	0.1896391	2.1467669	163	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418837 (365893)
(365895)	15.4	0.15	20170904	353.67481	7.06493	73.99378	18.13267	0.1733548	3.1726187	124	9	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	391891 (365895)
(365903)	17.4	0.15	20170904	72.69917	54.72596	213.11855	3.79429	0.1736895	2.1921082	156	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418837 (365903)
(365911)	17.8	0.15	20170904	51.49546	247.08891	57.20423	6.48451	0.0596440	2.1616612	145	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	418837 (365911)
(365912)	16.0	0.15	20170904	347.63656	77.23709	44.99221	21.51478	0.1803312	3.2136737	142	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	402499 (365912)
(365917)	17.5	0.15	20170904	119.53026	174.80798	75.94399	5.71255	0.1490243	2.1739033	176	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418837 (365917)
(365934)	15.3	0.15	20170904	285.08231	89.04955	76.31571	12.04141	0.1057929	3.3317805	87	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391891 (365934)
(365937)	16.6	0.15	20170904	307.83449	229.68769	252.69064	22.57685	0.2516499	2.1132260	171	7	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	418837 (365937)
(365938)	17.6	0.15	20170904	161.46138	331.63205	245.88586	3.57000	0.1322808	2.2263081	72	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	386457 (365938)
(365955)	15.8	0.15	20170904	294.35881	65.47045	134.00631	10.24210	0.0421727	3.1741521	104	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	397362 (365955)
(365971)	16.9	0.15	20170904	73.72055	174.01517	97.12402	7.47430	0.1219301	2.3357722	178	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418837 (365971)
(365998)	18.0	0.15	20170904	252.87188	93.11699	20.78838	0.90891	0.0771710	2.2617220	126	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418837 (365998)
(366060)	17.6	0.15	20170904	71.50136	356.17633	272.86266	1.80708	0.2148776	2.4024621	123	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418837 (366060)
(366099)	17.3	0.15	20170904	69.21310	117.92746	144.71145	2.84874	0.1652062	2.4457427	166	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418837 (366099)
(366126)	18.0	0.15	20170904	344.40549	168.64108	239.80761	1.67682	0.1455798	2.2042168	82	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	353218 (366126)
(366140)	17.0	0.15	20170904	191.55635	268.66998	275.27905	7.78659	0.0248488	2.3031215	107	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418837 (366140)
(366180)	17.2	0.15	20170904	158.33686	300.23142	281.05274	3.15978	0.1547000	2.3639600	100	11	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	321861 (366180)
(366204)	16.0	0.15	20170904	157.81714	266.69751	324.18081	12.85070	0.0649072	2.7022395	128	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391892 (366204)
(366219)	15.6	0.15	20170904	146.73716	226.19729	339.85494	4.85774	0.0801980	3.1304682	198	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418838 (366219)
(366223)	16.2	0.15	20170904	45.39746	212.95727	138.87078	6.84454	0.0637103	2.7935498	142	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418838 (366223)
(366225)	15.9	0.15	20170904	330.40689	225.98535	175.36349	10.70032	0.0870169	3.0162198	123	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418838 (366225)

(366230)	16.4	0.15	20170904	270.64032	75.90610	32.99661	8.61305	0.0922895	3.0847930	86	9	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418838	(366230)
(366231)	16.1	0.15	20170904	333.60164	194.43647	173.79104	15.41405	0.0561763	3.0038852	131	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418838	(366231)
(366234)	16.5	0.15	20170904	217.99222	286.55814	255.94344	7.41813	0.2065521	3.0414787	103	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	391892	(366234)
(366236)	16.4	0.15	20170904	355.35694	303.68604	59.29029	6.25773	0.0465121	3.0635297	108	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418838	(366236)
(366238)	16.4	0.15	20170904	236.74307	132.09178	13.94122	3.94355	0.1699725	3.1372546	88	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418838	(366238)
(366243)	17.0	0.15	20170904	327.97640	284.20691	157.15129	2.49130	0.0365574	2.8708753	95	10	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	408598	(366243)
(366244)	16.2	0.15	20170904	254.25008	69.09756	66.07199	16.73122	0.2023700	3.1555950	64	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	292023	(366244)
(366246)	15.4	0.15	20170904	57.74927	58.53597	251.74100	20.76145	0.1935200	3.0589516	82	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418838	(366246)
(366248)	15.8	0.15	20170904	317.32336	9.82621	66.97754	7.44539	0.0380792	3.0501033	88	10	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418838	(366248)
(366250)	15.3	0.15	20170904	236.74662	163.01999	329.21613	8.51780	0.1027179	3.0974127	150	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418838	(366250)
(366251)	15.8	0.15	20170904	163.54360	3.06306	227.39494	8.45915	0.0256705	3.0133000	162	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408598	(366251)
(366255)	15.5	0.15	20170904	350.20456	7.93637	28.94020	18.08976	0.1893696	3.2013403	191	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418838	(366255)
(366256)	15.8	0.15	20170904	337.56648	243.13663	233.60990	7.77047	0.2356565	2.8988550	136	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391892	(366256)
(366258)	17.5	0.15	20170904	102.63717	306.14331	316.80018	19.60385	0.0648071	1.9415148	176	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418838	(366258)
(366263)	16.4	0.15	20170904	307.73446	126.46715	333.57759	11.07301	0.2476619	3.1337192	80	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418838	(366263)
(366280)	16.3	0.15	20170904	328.64825	15.60665	69.22277	8.18087	0.1417106	3.0941443	95	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	391893	(366280)
(366293)	15.5	0.15	20170904	288.76465	259.64587	217.90097	11.37235	0.1236983	3.2382756	143	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418838	(366293)
(366298)	17.3	0.15	20170904	344.24344	35.70523	351.57470	18.79995	0.0295716	2.0030562	253	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418838	(366298)
(366300)	15.8	0.15	20170904	180.05953	136.08382	98.22648	4.96489	0.0575283	3.1943236	94	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	391893	(366300)
(366304)	16.0	0.15	20170904	260.54506	304.94898	224.60114	12.31072	0.2207767	3.2116506	87	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	306848	(366304)
(366310)	15.9	0.15	20170904	303.88589	121.50898	358.43061	26.81064	0.2777720	3.1857821	88	7	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418838	(366310)
(366327)	15.2	0.15	20170904	175.96244	118.28717	81.08107	2.90617	0.0430268	3.9627826	96	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418838	(366327)
(366344)	18.3	0.15	20170904	18.06254	316.87070	21.07725	3.49530	0.2514102	2.3082332	92	7	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418838	(366344)
(366348)	17.0	0.15	20170904	327.20092	303.35105	85.13102	2.40731	0.1913471	2.4585865	165	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418838	(366348)
(366349)	17.8	0.15	20170904	349.15863	214.23819	140.40800	4.91839	0.2551038	2.3621343	93	5	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418838	(366349)
(366351)	18.0	0.15	20170904	25.44418	342.47056	23.45211	4.71922	0.3284240	2.3264652	203	5	1999–2017	0.46	M-v	1	MPC	268397	(366351)
(366357)	17.9	0.15	20170904	349.65848	86.07751	303.69550	0.84132	0.1950217	2.3470912	130	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418838	(366357)
(366358)	18.0	0.15	20170904	353.41069	169.60572	223.63154	1.89284	0.2113124	2.3507913	81	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	334887	(366358)
(366359)	17.5	0.15	20170904	332.06340	123.86236	274.54522	7.98983	0.2223402	2.3827992	129	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418838	(366359)
(366373)	16.1	0.15	20170904	3.35081	154.53864	205.21301	14.69783	0.1533635	2.6085432	246	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418838	(366373)
(366376)	17.0	0.15	20170904	343.60511	22.41696	8.63434	5.20104	0.2516637	2.6135249	140	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418838	(366376)
(366378)	17.4	0.15	20170904	15.59374	123.02859	274.29384	4.99300	0.2280546	2.2273926	153	6	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418838	(366378)
(366382)	15.8	0.15	20170904	347.98653	139.99478	236.36508	12.24476	0.1786172	2.6476658	284	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418838	(366382)
(366383)	16.1	0.15	20170904	315.55611	194.44186	223.09747	12.42712	0.1559834	2.6578404	195	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418838	(366383)
(366384)	17.0	0.15	20170904	320.39768	177.60945	258.27402	25.89286	0.1397349	2.2654234	86	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	353220	(366384)
(366386)	15.8	0.15	20170904	298.91047	193.83175	227.95159	11.59689	0.1497904	2.7278774	194	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418838	(366386)
(366388)	16.9	0.15	20170904	341.87510	111.92752	241.43237	14.92176	0.2603437	2.5387623	94	5	2001–2017	0.44	M-v	2	MPC	418838	(366388)
(366389)	16.0	0.15	20170904	331.04015	94.20707	264.08697	13.80198	0.1629712	2.5448674	197	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418839	(366389)
(366391)	16.4	0.15	20170904	339.63945	204.47952	149.15271	15.92108	0.1552010	2.5244963	188	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418839	(366391)
(366395)	16.3	0.15	20170904	10.00345	41.01008	252.52129	13.70962	0.1922463	2.5551199	128	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	377258	(366395)
(366396)	18.1	0.15	20170904	354.10545	346.12494	339.94520	7.51198	0.2879399	2.5352937	74	5	2001–2017	0.41	M-v	2	MPC	418839	(366396)
(366434)	17.1	0.15	20170904	14.89912	179.81688	192.71043	3.31050	0.1442042	2.5223563	119	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386457	(366434)
(366461)	17.5	0.15	20170904	283.24242	33.75320	76.38642	6.49023	0.0718887	2.2162574	101	10	1994–2017	0.48	M-v	0	MPC	353221	(366461)
(366462)	16.6	0.15	20170904	329.23203	287.35763	130.98467	4.50161	0.2025895	2.5898671	255	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418839	(366462)
(366463)	17.5	0.15	20170904	338.70501	72.94428	348.83311	4.31526	0.2962448	2.5477666	118	5	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418839	(366463)
(366467)	17.6	0.15	20170904	103.83373	251.98072	351.46651	3.41972	0.1613334	2.2873407	139	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418839	(366467)
(366471)	17.6	0.15	20170904	171.76256	145.51749	46.55542	7.33649	0.1128856	2.2739028	132	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418839	(366471)
(366474)	17.5	0.15	20170904	82.21199	156.42135	121.94199	5.26549	0.2290159	2.3172792	132	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418839	(366474)
(366475)	16.3	0.15	20170904	41.59424	268.42857	11.40216	8.82873	0.1982198	2.7997472	160	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418839	(366475)
(366481)	16.7	0.15	20170904	84.60292	338.78148	247.65048	6.84779	0.0674507	2.3624549	144	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418839	(366481)
(366488)	18.4	0.15	20170904	38.28367	209.15646	99.26008	3.61728	0.1942688	2.3792057	66	5	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	418839	(366488)
(366496)	17.5	0.15	20170904	28.21529	85.54695	257.48818	4.33446	0.2149142	2.3672403	124	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418839	(366496)
(366500)	18.2	0.15	20170904	351.18219	184.56940	150.05301	3.24510	0.2230214	2.4183104	71	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418839	(366500)

(366501)	17.2	0.15	20170904	14.33266	169.84208	163.08099	6.54044	0.1418620	2.3946177	141	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418839 (366501)
(366518)	17.6	0.15	20170904	16.54301	254.62977	85.76203	5.13058	0.1966156	2.3883410	68	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418839 (366518)
(366526)	17.3	0.15	20170904	19.84719	19.93860	289.36038	5.72662	0.1540218	2.4149252	138	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418839 (366526)
(366527)	17.9	0.15	20170904	25.79140	252.03092	76.95842	5.47014	0.2712386	2.3883867	85	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418839 (366527)
(366529)	17.4	0.15	20170904	4.48137	83.37782	283.29795	2.86354	0.1970801	2.3812664	162	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418839 (366529)
(366530)	17.5	0.15	20170904	47.48324	130.70062	149.12160	5.89137	0.1706202	2.4066646	107	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418839 (366530)
(366535)	17.3	0.15	20170904	22.44780	219.25432	117.84323	6.89903	0.1385825	2.3885727	126	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418839 (366535)
(366542)	17.6	0.15	20170904	322.96871	13.84306	23.03381	1.50706	0.1995339	2.4098029	150	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418839 (366542)
(366547)	18.1	0.15	20170904	350.31522	264.39188	110.51560	3.72416	0.2355968	2.3919923	110	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418839 (366547)
(366549)	18.5	0.15	20170904	13.60320	179.21015	163.34620	1.49173	0.2005136	2.3883394	84	6	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418839 (366549)
(366552)	17.4	0.15	20170904	65.11263	170.48765	103.39374	7.12475	0.1260536	2.3876851	105	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418839 (366552)
(366554)	17.1	0.15	20170904	350.43672	287.83964	80.73148	2.31032	0.1957606	2.4108356	225	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418839 (366554)
(366555)	17.2	0.15	20170904	352.33006	114.08814	237.66545	4.69407	0.2463273	2.4164021	249	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418839 (366555)
(366556)	17.7	0.15	20170904	357.92038	142.01860	207.55937	2.03104	0.1961455	2.4095384	115	10	1991–2017	0.31	M-v	0	MPC	418839 (366556)
(366559)	17.6	0.15	20170904	11.22410	190.48525	161.02888	1.01765	0.2460176	2.4032088	158	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418839 (366559)
(366564)	17.9	0.15	20170904	20.60507	194.52212	142.99236	3.30527	0.2420138	2.4057029	103	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418839 (366564)
(366565)	18.0	0.15	20170904	38.91975	126.87763	187.73968	2.24904	0.2011928	2.3930543	104	8	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	418839 (366565)
(366566)	18.0	0.15	20170904	328.50008	131.09337	273.88330	1.30548	0.2073306	2.4067952	83	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418839 (366566)
(366570)	16.8	0.15	20170904	321.11366	108.17382	286.30113	13.65430	0.1625475	2.4288242	154	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418840 (366570)
(366571)	17.2	0.15	20170904	31.24776	233.17178	83.72827	2.24512	0.1941934	2.4093477	181	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418840 (366571)
(366572)	17.4	0.15	20170904	340.01008	284.40600	91.67511	3.75019	0.1844805	2.4149692	115	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418840 (366572)
(366573)	17.5	0.15	20170904	347.25497	33.98542	333.56895	1.42294	0.2163009	2.4266917	159	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418840 (366573)
(366574)	17.2	0.15	20170904	2.79232	122.67883	207.32814	1.55760	0.2251491	2.4383238	178	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418840 (366574)
(366576)	17.4	0.15	20170904	353.19034	169.02125	206.80206	2.15012	0.2399161	2.4162516	183	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418840 (366576)
(366577)	16.1	0.15	20170904	344.16964	75.91587	286.49656	22.07981	0.1083074	2.4348145	150	6	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418840 (366577)
(366579)	17.3	0.15	20170904	14.79696	114.90991	220.82530	6.30331	0.1508720	2.4185728	125	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418840 (366579)
(366581)	17.6	0.15	20170904	343.59643	147.13127	231.20310	4.31716	0.2427974	2.4149292	176	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418840 (366581)
(366587)	17.0	0.15	20170904	340.97904	114.75166	257.20960	6.27552	0.2382531	2.4123278	210	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418840 (366587)
(366589)	17.2	0.15	20170904	279.99357	280.64322	130.16693	7.16837	0.0967525	2.4690771	99	9	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418840 (366589)
(366594)	17.6	0.15	20170904	310.76086	195.80401	203.22911	2.26431	0.2030976	2.4526677	122	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418840 (366594)
(366596)	16.9	0.15	20170904	328.77849	190.53878	180.84702	5.01652	0.2113829	2.4582764	118	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418840 (366596)
(366597)	17.8	0.15	20170904	353.67124	99.39820	278.49841	5.53465	0.3170892	2.4218813	135	6	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418840 (366597)
(366621)	17.7	0.15	20170904	29.34211	261.22968	58.41625	2.71500	0.2196938	2.2860757	110	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418840 (366621)
(366622)	17.5	0.15	20170904	26.85811	334.00651	35.40124	3.26676	0.2372262	2.2586801	129	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	413375 (366622)
(366625)	18.0	0.15	20170904	18.16453	359.20569	341.70541	1.23996	0.2415297	2.2888189	168	8	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418840 (366625)
(366632)	17.6	0.15	20170904	31.95622	285.40610	62.57994	4.40699	0.1879378	2.2779091	120	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	408600 (366632)
(366642)	17.5	0.15	20170904	344.04460	328.04576	40.24228	3.25065	0.2409496	2.3183882	231	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418840 (366642)
(366651)	17.2	0.15	20170904	19.19135	121.07750	237.44565	9.40363	0.1961135	2.2801285	160	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418840 (366651)
(366654)	17.9	0.15	20170904	64.72516	132.83061	158.91627	3.59499	0.1811395	2.2887855	75	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418840 (366654)
(366657)	17.3	0.15	20170904	239.82145	184.08326	292.51497	2.25769	0.0610222	2.3042995	140	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418840 (366657)
(366658)	17.3	0.15	20170904	292.16138	348.79478	80.82201	7.32323	0.0705925	2.3221701	90	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418840 (366658)
(366662)	17.6	0.15	20170904	346.76421	338.33208	18.60057	3.39174	0.1622679	2.3113227	112	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418840 (366662)
(366664)	17.8	0.15	20170904	2.83625	89.95477	286.66200	5.90048	0.1250213	2.2938722	69	7	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	418840 (366664)
(366678)	17.8	0.15	20170904	9.44896	27.43290	340.21427	3.81267	0.1582322	2.2939575	121	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	380102 (366678)
(366682)	17.6	0.15	20170904	351.08093	233.60077	163.26319	4.94290	0.1806320	2.2990457	98	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418840 (366682)
(366685)	17.1	0.15	20170904	23.27908	124.65124	229.50684	4.30987	0.2053145	2.3003608	176	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	408600 (366685)
(366687)	17.2	0.15	20170904	312.71854	187.52412	242.44249	6.60456	0.2265871	2.3208029	255	7	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	418840 (366687)
(366689)	17.8	0.15	20170904	74.90273	233.45932	55.95038	3.40611	0.1291351	2.3011991	108	8	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	418840 (366689)
(366693)	17.9	0.15	20170904	353.32129	163.51337	226.87307	2.41122	0.1674644	2.3067300	121	8	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418840 (366693)
(366696)	17.8	0.15	20170904	35.24752	235.22889	101.17429	6.43219	0.1337056	2.2970521	77	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	382523 (366696)
(366701)	17.4	0.15	20170904	326.08267	343.63657	69.38640	3.25899	0.1930828	2.3298631	203	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418840 (366701)
(366705)	17.1	0.15	20170904	238.76474	221.42584	245.95291	6.94459	0.1249640	2.3675866	146	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418840 (366705)
(366713)	17.6	0.15	20170904	324.60486	335.83028	72.69395	4.60615	0.1487976	2.3334774	129	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418840 (366713)

(366715)	17.3	0.15	20170904	87.15659	166.16802	79.60136	3.52075	0.1345713	2.3860627	149	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418840	(366715)
(366720)	16.8	0.15	20170904	334.92265	281.95332	89.85113	6.84010	0.2474084	2.3533490	275	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418840	(366720)
(366728)	17.6	0.15	20170904	320.49944	311.89710	91.02019	3.73394	0.1836835	2.3688791	134	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418840	(366728)
(366773)	15.6	0.15	20170904	354.43988	336.49370	348.86016	14.82447	0.2557898	2.7328877	247	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418840	(366773)
(366780)	17.4	0.15	20170904	79.93957	68.31842	215.06241	5.51830	0.0560486	2.2070893	171	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418841	(366780)
(366789)	15.9	0.15	20170904	284.89227	202.45572	234.13289	11.34208	0.1237673	2.7031749	205	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418841	(366789)
(366798)	17.8	0.15	20170904	9.31828	297.06408	67.43005	7.42124	0.1442292	2.2038621	75	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418841	(366798)
(366813)	17.0	0.15	20170904	187.92399	172.76967	342.26259	6.55799	0.1304726	2.3399445	189	10	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	418841	(366813)
(366822)	17.4	0.15	20170904	52.20545	145.53419	169.33713	4.30090	0.0948225	2.3362947	150	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418841	(366822)
(366829)	17.2	0.15	20170904	22.93725	222.40142	105.61416	3.26020	0.1813862	2.4148326	173	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418841	(366829)
(366845)	15.7	0.15	20170904	77.42953	141.41945	159.95970	9.24973	0.1656619	3.1864890	164	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418841	(366845)
(366994)	16.4	0.15	20170904	310.97685	181.81043	252.01219	10.87521	0.1509386	2.6061518	206	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418841	(366994)
(366998)	16.3	0.15	20170904	3.21909	4.05854	356.82747	3.01002	0.2153066	2.5855012	258	10	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418841	(366998)
(367032)	18.1	0.15	20170904	133.23435	134.63382	125.92117	1.07491	0.0946699	2.1407555	102	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	382523	(367032)
(367037)	18.0	0.15	20170904	150.99810	259.50763	332.84620	4.17083	0.1037378	2.1806080	63	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	382523	(367037)
(367039)	18.3	0.15	20170904	161.19207	122.76776	111.17413	4.44058	0.0872961	2.1624533	51	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418841	(367039)
(367040)	18.0	0.15	20170904	95.74207	131.78965	136.54269	3.18817	0.1091661	2.2062735	85	9	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418841	(367040)
(367046)	17.9	0.15	20170904	132.54470	71.54066	167.59682	3.16062	0.1418611	2.2181129	123	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418841	(367046)
(367053)	17.9	0.15	20170904	83.51511	70.25084	203.86258	6.73872	0.1148116	2.2608358	92	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418842	(367053)
(367057)	18.2	0.15	20170904	45.25897	105.18617	224.03888	5.67941	0.1617854	2.2557446	54	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	380102	(367057)
(367063)	17.4	0.15	20170904	60.43372	14.87659	290.38252	5.45185	0.1997051	2.3030242	83	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	368509	(367063)
(367064)	17.1	0.15	20170904	59.55099	24.31687	271.57169	7.67996	0.1289596	2.3148700	128	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418842	(367064)
(367066)	17.7	0.15	20170904	46.51077	27.67008	286.96305	6.27363	0.2610822	2.3292890	113	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418842	(367066)
(367068)	17.4	0.15	20170904	350.17400	248.18449	134.55985	8.10749	0.2200361	2.3405816	133	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418842	(367068)
(367070)	18.0	0.15	20170904	57.27267	25.11615	271.93496	1.71336	0.1752222	2.3324793	102	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418842	(367070)
(367071)	18.0	0.15	20170904	52.52657	141.46927	151.75614	2.83342	0.2160245	2.3433410	118	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418842	(367071)
(367072)	17.5	0.15	20170904	42.19347	191.58877	135.38680	3.04665	0.2199869	2.3249393	98	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418842	(367072)
(367073)	17.0	0.15	20170904	357.37691	221.93836	142.72058	9.40489	0.2983387	2.3616745	280	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418842	(367073)
(367074)	17.5	0.15	20170904	19.33839	194.13987	153.39369	5.85187	0.2509395	2.3343691	121	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418842	(367074)
(367076)	17.3	0.15	20170904	43.20456	166.38246	145.17959	2.45566	0.2236086	2.3342424	119	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418842	(367076)
(367078)	17.9	0.15	20170904	56.61834	109.26944	204.20400	1.89025	0.2118215	2.3071398	68	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	380103	(367078)
(367079)	17.5	0.15	20170904	357.66076	252.21789	102.66540	3.64019	0.2249918	2.3638747	147	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418842	(367079)
(367083)	17.3	0.15	20170904	27.21690	3.47185	333.03602	3.69940	0.2479992	2.3516493	188	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418842	(367083)
(367085)	17.5	0.15	20170904	15.04699	70.16078	278.83605	3.34614	0.1832333	2.3455134	141	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418842	(367085)
(367086)	17.2	0.15	20170904	341.21948	43.02757	349.00589	4.71173	0.2295184	2.3693537	204	8	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418842	(367086)
(367088)	17.8	0.15	20170904	359.96844	269.18372	94.89706	2.29947	0.1998975	2.3574897	97	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418842	(367088)
(367090)	17.3	0.15	20170904	56.15329	45.08968	250.36280	5.42041	0.1859323	2.3320079	98	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418842	(367090)
(367091)	17.5	0.15	20170904	7.85815	235.56071	116.82637	1.91806	0.1690993	2.3546868	127	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418842	(367091)
(367093)	17.0	0.15	20170904	16.55587	259.73501	88.24454	5.59731	0.2290873	2.3502340	170	9	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418842	(367093)
(367094)	17.8	0.15	20170904	31.80577	76.34221	249.18545	5.39247	0.1349426	2.3430361	73	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418842	(367094)
(367095)	17.4	0.15	20170904	1.30212	130.11554	233.63606	4.11165	0.1710488	2.3610252	185	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418842	(367095)
(367096)	17.3	0.15	20170904	5.76863	97.81853	262.00549	5.51457	0.1581057	2.3515034	143	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418842	(367096)
(367097)	17.6	0.15	20170904	29.68633	220.53757	103.06990	4.03433	0.2077427	2.3623765	108	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418842	(367097)
(367098)	17.6	0.15	20170904	351.49700	12.44445	8.93613	5.12736	0.2284220	2.3671739	223	7	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418842	(367098)
(367099)	17.4	0.15	20170904	36.82096	16.68845	310.36251	1.48930	0.2366588	2.3606409	144	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418842	(367099)
(367100)	17.1	0.15	20170904	340.34881	24.45914	358.94080	6.12474	0.1996780	2.3753815	199	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418842	(367100)
(367102)	17.8	0.15	20170904	345.87522	146.94008	235.94752	1.56505	0.2190320	2.3680033	128	9	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418842	(367102)
(367103)	17.6	0.15	20170904	20.68253	154.21398	193.61051	2.25045	0.2329420	2.3473306	110	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	413376	(367103)
(367104)	17.8	0.15	20170904	352.73392	186.54887	182.24215	1.08952	0.2062600	2.3789397	133	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418842	(367104)
(367105)	16.9	0.15	20170904	325.39404	122.58210	245.22971	12.82939	0.2791553	2.4082040	140	7	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	413376	(367105)
(367106)	17.1	0.15	20170904	352.49455	17.75107	359.07974	3.04993	0.2517371	2.3659901	292	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418842	(367106)
(367107)	17.2	0.15	20170904	339.28798	303.53474	91.94972	2.24987	0.1889246	2.3673317	193	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418842	(367107)
(367109)	18.0	0.15	20170904	40.75676	139.12147	167.98282	6.02850	0.2436319	2.3639541	80	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418842	(367109)

(367110)	18.0	0.15	20170904	61.61948	39.59137	243.29165	2.03606	0.2078914	2.3745066	80	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	377266	(367110)
(367112)	18.1	0.15	20170904	6.05140	87.68315	260.46227	4.12204	0.1670547	2.3794351	76	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418842	(367112)
(367113)	17.1	0.15	20170904	329.19146	143.29867	239.34474	5.84780	0.1493293	2.3948324	154	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418842	(367113)
(367114)	17.6	0.15	20170904	357.40578	145.21223	218.68328	2.55271	0.1881124	2.3725301	123	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418842	(367114)
(367116)	17.7	0.15	20170904	338.57419	98.84240	284.46755	5.94782	0.1165989	2.3514933	86	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418842	(367116)
(367117)	18.0	0.15	20170904	335.58557	209.15032	170.02985	6.22341	0.1976908	2.4039310	105	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418842	(367117)
(367121)	17.9	0.15	20170904	9.91028	286.06964	46.87897	3.19763	0.1979540	2.4021335	118	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418842	(367121)
(367124)	18.2	0.15	20170904	41.18464	169.97578	143.54390	1.86561	0.1919582	2.3445395	89	6	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418842	(367124)
(367126)	17.8	0.15	20170904	333.80510	265.95641	125.11029	0.39665	0.2136802	2.3883997	127	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418842	(367126)
(367131)	17.4	0.15	20170904	60.70121	221.32940	72.07133	4.71578	0.2212994	2.3510636	162	8	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418842	(367131)
(367133)	17.1	0.15	20170904	280.16607	160.72786	262.60591	8.04199	0.1841217	2.4410846	155	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418842	(367133)
(367137)	17.3	0.15	20170904	32.07526	268.81154	46.10763	3.51251	0.1994161	2.4083446	127	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418842	(367137)
(367138)	17.6	0.15	20170904	344.66384	316.19671	44.43169	2.50774	0.1694569	2.4231647	122	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418843	(367138)
(367140)	17.5	0.15	20170904	310.49996	147.45740	242.06530	5.26219	0.1278113	2.4410758	66	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418843	(367140)
(367146)	16.9	0.15	20170904	80.21886	358.24600	242.65726	5.88770	0.0844393	2.4164074	147	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418843	(367146)
(367147)	17.6	0.15	20170904	0.78912	130.65994	237.01610	5.05797	0.2522601	2.3733582	137	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418843	(367147)
(367148)	17.7	0.15	20170904	323.59135	20.07081	14.40849	0.56122	0.2267611	2.4040763	130	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418843	(367148)
(367150)	17.3	0.15	20170904	25.73810	196.18952	118.54583	3.13177	0.2228516	2.4078175	147	10	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418843	(367150)
(367152)	17.7	0.15	20170904	2.30742	189.28855	195.12865	4.88073	0.2386178	2.3609672	102	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418843	(367152)
(367153)	18.0	0.15	20170904	358.43833	152.02137	191.23974	1.86672	0.2178574	2.4009560	96	8	1991–2017	0.25	M-v	0	MPC	418843	(367153)
(367154)	17.7	0.15	20170904	352.58154	242.69114	140.33913	4.37597	0.2043766	2.3713886	129	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418843	(367154)
(367162)	17.7	0.15	20170904	357.22664	191.10665	174.65065	1.32121	0.2026832	2.3948950	149	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418843	(367162)
(367173)	17.0	0.15	20170904	310.32430	59.90428	321.29848	4.07812	0.1525259	2.5135557	117	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418843	(367173)
(367177)	16.7	0.15	20170904	331.46183	87.23930	275.52447	5.32816	0.1655771	2.4794408	147	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418843	(367177)
(367246)	16.6	0.15	20170904	306.76924	218.65310	206.94996	11.41737	0.1701009	2.6683003	131	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418843	(367246)
(367254)	17.7	0.15	20170904	23.69504	216.19017	119.67510	5.72929	0.2199944	2.2102702	97	6	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	418843	(367254)
(367255)	17.4	0.15	20170904	131.38892	168.09079	77.83089	3.50732	0.1103912	2.2015854	161	11	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418843	(367255)
(367264)	17.5	0.15	20170904	42.51226	99.77289	235.57321	2.68724	0.1647884	2.2077099	132	9	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	408604	(367264)
(367266)	17.8	0.15	20170904	288.25927	11.69794	76.80099	5.12516	0.0907353	2.2520187	82	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418843	(367266)
(367267)	17.6	0.15	20170904	291.03035	221.43612	185.03385	4.12215	0.1309007	2.2995736	200	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418843	(367267)
(367270)	16.9	0.15	20170904	272.63418	219.50733	227.92730	6.89271	0.0681968	2.2535750	292	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418843	(367270)
(367275)	17.7	0.15	20170904	98.74090	13.21728	266.37371	2.58615	0.1401086	2.2189687	89	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	408604	(367275)
(367277)	17.9	0.15	20170904	132.29648	223.21903	29.54274	6.33307	0.0370561	2.2295159	55	7	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	386458	(367277)
(367278)	17.8	0.15	20170904	40.50226	327.90660	2.17817	2.98275	0.1991862	2.2173553	89	9	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	377267	(367278)
(367280)	18.0	0.15	20170904	9.89233	233.31443	136.03131	3.28615	0.1800737	2.2122812	96	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418843	(367280)
(367281)	17.9	0.15	20170904	110.44486	55.51557	220.90184	3.19426	0.1668229	2.1954635	111	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	386458	(367281)
(367282)	18.1	0.15	20170904	106.93289	103.01508	187.64004	3.06956	0.0729974	2.2115399	60	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	268402	(367282)
(367285)	17.6	0.15	20170904	353.39266	103.53123	285.17027	4.90885	0.1342957	2.2243961	116	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418843	(367285)
(367291)	18.0	0.15	20170904	127.07077	186.72101	51.35710	3.52013	0.1266530	2.2670666	118	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418843	(367291)
(367294)	17.9	0.15	20170904	84.91490	179.56722	117.55040	3.68600	0.1826834	2.2232569	96	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	408604	(367294)
(367298)	16.9	0.15	20170904	40.17493	243.34183	62.32922	22.75609	0.1872226	2.2628317	119	7	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	418843	(367298)
(367304)	17.4	0.15	20170904	83.13421	35.79349	262.50134	6.82398	0.1639139	2.2440973	108	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386458	(367304)
(367305)	17.7	0.15	20170904	59.40586	30.32215	264.11936	5.62182	0.1107591	2.2898991	75	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418843	(367305)
(367308)	17.8	0.15	20170904	334.47051	138.31385	282.77331	5.36063	0.1477627	2.2314703	140	9	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418843	(367308)
(367309)	17.5	0.15	20170904	30.25356	61.06989	269.89890	1.68590	0.1955573	2.2601957	149	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418843	(367309)
(367312)	17.0	0.15	20170904	236.61368	219.06382	275.37429	10.89157	0.0959722	2.3237161	105	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418843	(367312)
(367313)	17.5	0.15	20170904	314.19159	330.82736	89.77441	3.08513	0.1543491	2.2912946	155	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418843	(367313)
(367319)	17.4	0.15	20170904	12.84367	222.31156	142.34706	6.88096	0.1434401	2.3038822	119	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418844	(367319)
(367321)	18.0	0.15	20170904	355.79794	88.41081	306.70963	4.81923	0.1645738	2.2809665	94	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	334890	(367321)
(367346)	17.3	0.15	20170904	287.45002	171.72409	273.42668	3.00330	0.2081440	2.3479347	252	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418844	(367346)
(367355)	17.1	0.15	20170904	101.11790	327.63676	345.95938	6.63049	0.1303142	2.3223825	138	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391894	(367355)
(367399)	16.3	0.15	20170904	334.40518	45.21498	323.49886	8.68063	0.2364787	2.7226018	154	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418844	(367399)
(367428)	16.5	0.15	20170904	7.36422	58.97236	265.78974	10.91008	0.0741752	2.8055800	123	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418844	(367428)

(367456)	15.5	0.15	20170904	69.55677	296.10148	285.86031	9.78588	0.2250204	3.0579056	159	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418844 (367456)
(367463)	18.0	0.15	20170904	114.60954	307.05316	277.31575	1.87791	0.1115003	2.2557331	93	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418844 (367463)
(367464)	17.5	0.15	20170904	77.13167	180.23713	91.33158	3.50748	0.0907992	2.2501269	159	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418844 (367464)
(367465)	17.3	0.15	20170904	123.21271	157.59380	93.31899	7.59213	0.1420320	2.2220538	149	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418844 (367465)
(367466)	17.5	0.15	20170904	139.35746	135.35918	82.76621	6.42019	0.2031877	2.2614026	170	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418844 (367466)
(367468)	18.1	0.15	20170904	119.65945	226.29724	17.55118	2.10522	0.1571057	2.2399542	93	7	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418844 (367468)
(367469)	17.6	0.15	20170904	131.41111	60.14956	158.33844	6.85335	0.1391411	2.2928696	132	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418844 (367469)
(367470)	17.7	0.15	20170904	101.60736	210.81240	50.57160	1.38971	0.1926684	2.2697790	192	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418844 (367470)
(367471)	17.9	0.15	20170904	117.93995	38.00827	228.26817	0.93757	0.0807400	2.2317259	64	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	382524 (367471)
(367473)	17.2	0.15	20170904	82.94536	107.77171	145.75310	7.18024	0.1564072	2.3143693	162	8	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418844 (367473)
(367474)	17.9	0.15	20170904	181.37644	165.13662	21.60347	4.83781	0.1218499	2.2261449	62	9	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418844 (367474)
(367475)	17.5	0.15	20170904	116.51482	83.56314	170.77920	5.32181	0.2004147	2.2657064	122	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	386458 (367475)
(367476)	17.8	0.15	20170904	154.96258	29.55263	170.80920	5.63510	0.1312089	2.2841371	130	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418844 (367476)
(367477)	17.6	0.15	20170904	111.60113	58.78650	183.45770	2.08357	0.1427671	2.2825137	151	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418844 (367477)
(367478)	17.6	0.15	20170904	82.87988	110.93757	149.35560	3.10004	0.2023666	2.3169112	104	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418844 (367478)
(367480)	17.8	0.15	20170904	92.14990	215.68907	48.46118	2.96526	0.1334783	2.2890958	125	7	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	418844 (367480)
(367481)	17.5	0.15	20170904	47.81546	187.88677	112.01141	2.81274	0.2046851	2.3191301	78	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418844 (367481)
(367484)	16.9	0.15	20170904	76.39292	98.73146	143.80372	5.79331	0.1953786	2.3656288	169	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418844 (367484)
(367485)	17.5	0.15	20170904	63.67788	174.77152	92.56601	2.58519	0.1686386	2.3783902	107	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418844 (367485)
(367488)	17.8	0.15	20170904	64.17095	292.05988	18.65323	3.10099	0.1944255	2.2904282	94	10	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	408606 (367488)
(367489)	17.6	0.15	20170904	66.81218	116.34743	160.68326	6.88675	0.1093704	2.3446003	99	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418844 (367489)
(367491)	17.8	0.15	20170904	70.35704	198.49506	75.53077	2.13609	0.1682546	2.3689761	82	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418845 (367491)
(367492)	17.6	0.15	20170904	143.72672	141.50201	73.27775	5.81511	0.1025455	2.2791249	185	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418845 (367492)
(367494)	17.6	0.15	20170904	225.51877	67.53513	81.67432	6.99335	0.0299625	2.2401585	88	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418845 (367494)
(367498)	17.7	0.15	20170904	118.77778	318.80840	289.40718	2.29049	0.1083287	2.2960145	121	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418845 (367498)
(367499)	17.7	0.15	20170904	69.69418	196.66983	79.54221	2.26469	0.1688506	2.3382762	97	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418845 (367499)
(367504)	17.6	0.15	20170904	89.00947	337.00421	276.46747	1.37718	0.1954763	2.3554659	109	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418845 (367504)
(367505)	17.1	0.15	20170904	38.02186	54.02388	232.03230	22.52050	0.1892693	2.4222907	65	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418845 (367505)
(367507)	17.4	0.15	20170904	22.34443	227.79817	105.38267	8.94779	0.1827593	2.3828661	119	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418845 (367507)
(367508)	17.1	0.15	20170904	115.59639	105.74554	130.04487	12.57700	0.1514471	2.3361692	154	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	386458 (367508)
(367509)	16.2	0.15	20170904	120.13577	331.66908	249.36924	22.39435	0.1293376	2.3762588	137	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418845 (367509)
(367510)	16.3	0.15	20170904	355.96667	224.92363	143.39964	14.97630	0.1937495	2.4551684	276	7	2009–2017	0.42	M-v	0	MPC	418845 (367510)
(367518)	16.7	0.15	20170904	31.82301	40.82161	231.85639	11.29925	0.2447492	2.5358208	120	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418845 (367518)
(367525)	17.8	0.15	20170904	90.27762	304.62634	281.77998	18.91397	0.2330793	1.5954676	195	6	2007–2017	0.35	M-v	2	MPC	418845 (367525)
(367582)	16.9	0.15	20170904	17.65576	152.26486	240.69952	3.11659	0.2558757	2.4181595	153	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418845 (367582)
(367610)	15.9	0.15	20170904	347.73672	171.86396	219.93114	13.42420	0.1068199	2.5743566	305	11	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418845 (367610)
(367658)	17.2	0.15	20170904	17.72736	268.15431	92.06410	5.34523	0.1743537	2.5355332	82	9	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418845 (367658)
(367660)	17.2	0.15	20170904	345.57570	198.48087	209.71006	4.28905	0.2467143	2.5443618	124	7	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418845 (367660)
(367678)	17.7	0.15	20170904	37.84707	174.76517	153.66663	5.86908	0.2405571	2.2677246	116	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	377272 (367678)
(367679)	16.9	0.15	20170904	351.52962	55.95081	308.93079	11.59041	0.0327361	2.3180830	102	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418845 (367679)
(367681)	17.8	0.15	20170904	65.40007	328.70338	339.96368	3.45383	0.1685289	2.2527492	77	7	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	397366 (367681)
(367682)	17.3	0.15	20170904	1.78777	321.99622	351.19754	3.12000	0.1315586	2.3987041	123	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418845 (367682)
(367683)	17.8	0.15	20170904	0.74894	22.88877	296.39856	2.61795	0.1391553	2.3942677	88	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418845 (367683)
(367688)	17.7	0.15	20170904	90.11033	123.43944	159.13676	6.63597	0.0922294	2.2199568	106	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418845 (367688)
(367690)	18.3	0.15	20170904	30.71849	93.95815	238.56016	3.33887	0.2403903	2.2721123	99	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	377272 (367690)
(367692)	17.8	0.15	20170904	300.30990	214.70966	243.93819	2.74444	0.1652810	2.2687312	133	9	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	353230 (367692)
(367694)	18.0	0.15	20170904	18.40495	138.59710	234.53459	5.05259	0.1006853	2.2412739	94	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	382524 (367694)
(367695)	17.9	0.15	20170904	55.03759	41.66479	290.57275	4.32635	0.0813475	2.2446582	64	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	382524 (367695)
(367697)	17.5	0.15	20170904	82.72947	353.20468	307.36014	5.96420	0.1257378	2.2291910	66	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	380105 (367697)
(367700)	18.0	0.15	20170904	343.27768	356.52941	34.22834	3.06505	0.2332737	2.3336348	106	6	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418845 (367700)
(367701)	17.5	0.15	20170904	346.46743	212.66851	141.50311	2.26634	0.1799711	2.3351993	110	7	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	418845 (367701)
(367702)	17.0	0.15	20170904	354.44203	206.07608	152.19249	7.03428	0.1290959	2.3379072	186	13	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418845 (367702)
(367707)	17.9	0.15	20170904	107.33697	332.47449	297.29723	2.99738	0.0761311	2.2651456	87	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	408607 (367707)

(367709)	17.4	0.15	20170904	297.56333	41.69107	25.78961	3.49975	0.1606183	2.3636188	187	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	418845	(367709)
(367710)	17.5	0.15	20170904	221.91830	140.63278	354.67738	3.78498	0.0715952	2.3223973	110	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418845	(367710)
(367714)	17.9	0.15	20170904	131.03341	344.21034	246.37699	2.60369	0.0456523	2.3095209	90	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408607	(367714)
(367719)	17.8	0.15	20170904	37.37407	72.48393	271.49643	2.19449	0.1139895	2.2825529	117	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	380105	(367719)
(367720)	18.0	0.15	20170904	74.19808	328.07877	324.09376	5.85964	0.2022526	2.2721722	78	6	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	418846	(367720)
(367721)	17.4	0.15	20170904	40.00660	55.55175	243.40133	1.52579	0.2063490	2.3330947	123	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418846	(367721)
(367722)	17.7	0.15	20170904	77.87936	315.33884	326.39836	7.02821	0.1234080	2.3034872	82	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418846	(367722)
(367723)	17.2	0.15	20170904	73.16819	61.03102	247.68545	6.52809	0.1309615	2.2585936	81	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	386458	(367723)
(367724)	17.4	0.15	20170904	50.86760	12.50259	299.26482	5.06222	0.1619777	2.2965999	100	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418846	(367724)
(367725)	17.2	0.15	20170904	40.32208	210.14599	99.09986	3.37863	0.2286786	2.3113709	97	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418846	(367725)
(367729)	17.4	0.15	20170904	71.25348	265.62990	29.11125	7.11051	0.1173774	2.3239915	98	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418846	(367729)
(367732)	17.8	0.15	20170904	356.65637	213.80213	159.68742	7.40283	0.1284852	2.3225859	95	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418846	(367732)
(367733)	17.2	0.15	20170904	334.10126	121.51570	241.77722	7.28114	0.0827905	2.4103589	112	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418846	(367733)
(367735)	17.6	0.15	20170904	331.67264	321.70811	71.84429	2.36786	0.1838254	2.3476400	153	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418846	(367735)
(367736)	17.0	0.15	20170904	56.68398	185.56531	136.47399	5.65815	0.1419817	2.2769726	116	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418846	(367736)
(367737)	17.1	0.15	20170904	37.07013	244.85373	90.55401	6.43599	0.2082826	2.2923452	153	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	380105	(367737)
(367738)	17.8	0.15	20170904	9.73306	177.90714	183.21767	5.16636	0.1835600	2.3086879	108	10	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418846	(367738)
(367741)	17.5	0.15	20170904	49.46179	207.79996	98.66095	4.25278	0.1731440	2.3305779	110	10	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418846	(367741)
(367743)	17.5	0.15	20170904	21.06624	94.97360	251.89510	5.53385	0.1379716	2.3450267	112	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418846	(367743)
(367744)	17.3	0.15	20170904	328.14948	192.94886	215.76030	5.09513	0.0971729	2.3370340	144	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418846	(367744)
(367753)	17.4	0.15	20170904	18.89002	288.10552	57.62019	7.40392	0.1562988	2.3463667	122	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418846	(367753)
(367759)	17.3	0.15	20170904	298.70935	159.31996	257.23235	6.26275	0.1088892	2.3930809	101	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418846	(367759)
(367760)	17.5	0.15	20170904	318.26109	86.82755	330.18972	6.21051	0.0878567	2.3320614	173	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	334891	(367760)
(367766)	17.3	0.15	20170904	21.52848	24.00252	277.73678	1.62008	0.1140498	2.4577443	137	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418846	(367766)
(367769)	17.5	0.15	20170904	314.07214	290.59395	123.33048	4.26777	0.1992896	2.3795778	105	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418846	(367769)
(367772)	17.4	0.15	20170904	352.09375	293.99565	84.15390	8.16847	0.2254872	2.3393748	153	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418846	(367772)
(367781)	17.4	0.15	20170904	333.91433	120.58150	265.72229	5.27458	0.1325264	2.3895063	81	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418846	(367781)
(367874)	17.0	0.15	20170904	289.20187	241.06529	178.09595	6.67402	0.2563913	2.5384362	131	10	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418846	(367874)
(367887)	17.1	0.15	20170904	103.79107	197.49577	51.30452	7.01609	0.0865888	2.2198271	240	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418846	(367887)
(367888)	17.5	0.15	20170904	228.42254	215.73167	295.56909	3.05010	0.1168182	2.2137973	81	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418846	(367888)
(367891)	17.9	0.15	20170904	106.94726	344.24549	259.06492	2.03524	0.1369906	2.2981448	119	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418846	(367891)
(367892)	17.2	0.15	20170904	93.33232	116.51188	96.58938	3.54206	0.1403606	2.4500179	122	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418846	(367892)
(367895)	17.2	0.15	20170904	353.39402	275.84657	120.51209	7.17689	0.0268145	2.1966385	114	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418846	(367895)
(367896)	17.2	0.15	20170904	26.23837	7.93643	291.06987	2.15314	0.0648619	2.3961594	197	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	418846	(367896)
(367897)	17.1	0.15	20170904	139.67641	295.30298	275.99346	5.81632	0.0563932	2.2882031	126	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418846	(367897)
(367900)	17.5	0.15	20170904	242.59986	183.83774	299.18913	4.84703	0.0973850	2.2759997	123	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418846	(367900)
(367909)	17.3	0.15	20170904	68.41405	178.36824	98.08726	5.43139	0.1126075	2.3054350	124	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418847	(367909)
(367910)	17.2	0.15	20170904	174.85581	193.21977	341.60521	2.23852	0.1428766	2.3234038	135	9	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418847	(367910)
(367911)	17.5	0.15	20170904	86.08755	151.38214	103.79675	4.08419	0.1446346	2.3584346	138	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418847	(367911)
(367913)	17.4	0.15	20170904	194.12489	60.29737	107.93841	6.46497	0.1070430	2.2890475	169	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418847	(367913)
(367919)	17.1	0.15	20170904	77.91443	314.76015	345.40788	5.98131	0.1295096	2.2774995	119	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	380106	(367919)
(367927)	17.0	0.15	20170904	136.52252	93.73379	113.45622	7.01139	0.0688282	2.3708977	164	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418847	(367927)
(367932)	17.5	0.15	20170904	253.50817	152.06983	315.78383	6.47325	0.0555938	2.2833654	100	8	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	418847	(367932)
(367946)	16.4	0.15	20170904	328.11340	221.15089	139.63214	7.00091	0.1515828	2.4766386	156	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418847	(367946)
(367950)	17.7	0.15	20170904	233.49850	24.35718	112.17457	3.87487	0.0963988	2.2998723	102	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418847	(367950)
(367953)	18.1	0.15	20170904	260.16067	123.76480	345.32908	6.48055	0.0342686	2.2960640	70	7	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	418847	(367953)
(367958)	17.5	0.15	20170904	273.92332	94.14051	351.97087	7.18680	0.0452561	2.3158127	78	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418847	(367958)
(367959)	17.7	0.15	20170904	195.41628	259.46915	279.42541	5.79074	0.1191303	2.2904959	96	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418847	(367959)
(367977)	16.9	0.15	20170904	112.00616	107.82837	153.79725	6.90189	0.0930837	2.3694888	185	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418847	(367977)
(367991)	16.4	0.15	20170904	5.92177	195.35667	142.34689	8.75856	0.2317248	2.4594270	247	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418847	(367991)
(368011)	16.4	0.15	20170904	111.35329	248.65138	294.91176	3.07013	0.1838622	2.5991687	234	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418847	(368011)
(368032)	17.4	0.15	20170904	240.17263	326.38615	159.80790	7.65086	0.1280881	2.3433294	108	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418847	(368032)
(368069)	16.6	0.15	20170904	64.43320	119.15380	166.09456	7.29359	0.2098635	2.5965016	175	11	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418847	(368069)

(368077)	16.5	0.15	20170904	51.04441	192.02546	117.63139	5.97939	0.1368481	2.5752535	221	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418847	(368077)
(368080)	16.6	0.15	20170904	351.13523	175.24351	197.79927	15.76648	0.1576805	2.5966145	179	11	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418847	(368080)
(368089)	16.4	0.15	20170904	309.31214	241.36814	191.31951	4.65300	0.1546651	3.0507897	93	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418847	(368089)
(368093)	15.9	0.15	20170904	137.18844	164.67667	101.41859	6.81526	0.0345136	2.9678695	127	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418847	(368093)
(368103)	17.6	0.15	20170904	6.88694	227.28061	157.74273	23.83930	0.0932694	1.9612838	103	9	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	382525	(368103)
(368107)	17.5	0.15	20170904	73.10986	145.14627	118.36549	2.85190	0.0894649	2.1648766	108	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418847	(368107)
(368112)	15.4	0.15	20170904	284.78806	147.44006	52.20632	28.66242	0.1585026	3.2016762	127	7	2007–2017	0.47	M-v	0	MPC	418847	(368112)
(368122)	17.1	0.15	20170904	92.23176	222.37462	42.64609	7.75175	0.1646694	2.1989339	210	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418848	(368122)
(368144)	15.3	0.15	20170904	8.42437	17.24536	298.12434	19.03430	0.2606571	2.4834989	338	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418848	(368144)
(368149)	17.4	0.15	20170904	55.72851	180.94343	114.31794	7.86191	0.1706160	2.2630677	101	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418848	(368149)
(368152)	18.2	0.15	20170904	350.50461	26.21146	338.74578	2.35276	0.1023786	2.3748870	83	8	1995–2017	0.21	M-v	0	MPC	418848	(368152)
(368153)	17.3	0.15	20170904	16.18700	15.51047	14.07301	15.18071	0.4430263	2.6580790	194	6	1982–2017	0.47	M-v	1	MPC	408611	(368153)
(368156)	17.0	0.15	20170904	8.66906	79.52880	274.81820	6.62330	0.1158970	2.3996707	150	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418848	(368156)
(368160)	16.1	0.15	20170904	109.95143	86.11790	180.05568	27.15013	0.4036730	2.6149839	304	7	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418848	(368160)
(368165)	17.6	0.15	20170904	58.85682	266.90399	39.80086	3.18303	0.2122912	2.3406377	115	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	380107	(368165)
(368167)	17.4	0.15	20170904	7.21224	284.92678	93.18449	1.20314	0.2243110	2.3427892	178	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	386459	(368167)
(368171)	17.6	0.15	20170904	349.38636	154.12468	246.69871	9.39734	0.2841902	2.3488729	137	7	1999–2017	0.56	M-v	0	MPC	418848	(368171)
(368172)	18.1	0.15	20170904	31.16824	267.26037	71.90389	2.21734	0.2032004	2.3533122	66	8	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418848	(368172)
(368174)	17.5	0.15	20170904	283.12134	149.88227	311.03775	1.87462	0.1520605	2.3964990	138	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418848	(368174)
(368180)	16.9	0.15	20170904	337.10706	49.00038	305.22961	11.57453	0.1879583	2.6423956	148	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418848	(368180)
(368189)	17.8	0.15	20170904	58.09114	34.27567	314.10455	7.27720	0.2073306	2.2169174	66	7	2000–2017	0.52	M-v	1	MPC	386459	(368189)
(368192)	16.4	0.15	20170904	314.81578	201.20568	198.94340	9.83375	0.2171092	2.6620872	168	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418848	(368192)
(368198)	16.8	0.15	20170904	250.03692	170.62629	299.66183	6.90578	0.0432555	2.3325455	152	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418848	(368198)
(368206)	16.0	0.15	20170904	331.86362	72.48980	312.11496	26.86714	0.2858875	2.5349392	313	6	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418848	(368206)
(368207)	16.8	0.15	20170904	339.95882	88.20905	274.94402	6.78801	0.2443555	2.5354451	306	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418848	(368207)
(368209)	17.1	0.15	20170904	350.76314	114.91445	233.96540	5.64264	0.2229439	2.5325304	256	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418848	(368209)
(368213)	16.9	0.15	20170904	338.93071	120.94472	243.60369	9.05362	0.1291019	2.5349054	133	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418848	(368213)
(368216)	18.2	0.15	20170904	334.98941	166.70357	204.19672	6.05555	0.3250659	2.5401904	126	5	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418848	(368216)
(368217)	17.8	0.15	20170904	4.40860	127.28404	183.05733	12.01989	0.3346897	2.5435498	105	5	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	281745	(368217)
(368222)	17.3	0.15	20170904	12.37826	27.50000	287.73317	3.75199	0.2444726	2.5364502	166	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418848	(368222)
(368224)	16.3	0.15	20170904	4.44105	54.73181	297.56770	13.40421	0.2028561	2.5227484	271	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418848	(368224)
(368226)	17.3	0.15	20170904	2.98995	102.98424	210.25277	4.17733	0.1974185	2.5558705	139	8	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418848	(368226)
(368227)	16.2	0.15	20170904	312.81911	133.73530	257.43783	11.35047	0.2302884	2.5713592	295	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418848	(368227)
(368230)	17.1	0.15	20170904	317.07990	211.37955	173.98075	13.20369	0.1931381	2.5506192	119	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418848	(368230)
(368233)	16.1	0.15	20170904	22.15927	308.44222	48.97948	14.17386	0.0928993	2.5196977	351	9	1997–2017	0.50	M-v	2	MPC	418848	(368233)
(368237)	17.0	0.15	20170904	297.95601	203.03412	210.07742	5.23171	0.2081739	2.5687056	150	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418848	(368237)
(368242)	16.2	0.15	20170904	351.20768	130.17348	247.36731	17.22465	0.2800298	2.5291123	428	10	1997–2017	0.46	M-v	1	MPC	418848	(368242)
(368246)	17.3	0.15	20170904	356.08692	109.21364	230.41798	4.09185	0.2215945	2.5592368	249	10	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418848	(368246)
(368249)	16.9	0.15	20170904	327.05972	269.95579	157.58137	3.95724	0.1697908	2.5266705	183	9	1997–2017	0.43	M-v	1	MPC	418848	(368249)
(368251)	15.9	0.15	20170904	325.57085	107.48323	276.76281	10.79063	0.2903031	2.5822406	379	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418848	(368251)
(368252)	17.4	0.15	20170904	326.60899	328.53354	89.44903	13.42126	0.2504771	2.5450924	175	6	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418848	(368252)
(368256)	17.2	0.15	20170904	308.24880	168.23164	235.34056	2.60658	0.2651693	2.5807095	198	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418848	(368256)
(368258)	16.4	0.15	20170904	339.59331	103.25925	271.25759	12.71807	0.2139696	2.5644821	249	8	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418848	(368258)
(368262)	16.1	0.15	20170904	303.59972	133.09143	292.79611	12.74826	0.2475036	2.5929632	250	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418848	(368262)
(368263)	16.5	0.15	20170904	332.70767	54.68789	323.65990	11.21493	0.3082228	2.5695940	359	6	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418848	(368263)
(368265)	16.0	0.15	20170904	254.56390	128.02910	309.56547	21.44953	0.0406384	2.6328765	236	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418849	(368265)
(368272)	16.0	0.15	20170904	314.48744	48.43094	353.43495	6.16718	0.3599093	2.6169812	296	7	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	418849	(368272)
(368277)	16.6	0.15	20170904	78.46096	191.54584	89.63162	25.17138	0.1751245	2.3240792	108	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	382525	(368277)
(368278)	16.2	0.15	20170904	181.31377	4.52937	175.39460	25.10515	0.1930028	2.2879987	201	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418849	(368278)
(368279)	17.2	0.15	20170904	231.95657	274.86355	235.53696	6.57875	0.0401389	2.2837889	86	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418849	(368279)
(368280)	17.0	0.15	20170904	69.30659	346.42641	310.88587	7.91301	0.2449839	2.3516617	136	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	413380	(368280)
(368285)	17.6	0.15	20170904	77.86320	143.19426	142.53892	2.61422	0.2104504	2.3526966	136	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418849	(368285)
(368293)	16.3	0.15	20170904	57.46498	359.18243	303.33271	23.18219	0.1437970	2.3700674	121	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418849	(368293)

(368298)	17.2	0.15	20170904	92.02451	341.47413	280.68755	5.91189	0.0967003	2.3751076	98	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	380107 (368298)
(368320)	17.8	0.15	20170904	348.33293	238.31065	132.00174	2.14516	0.1870659	2.4052867	104	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418849 (368320)
(368321)	17.9	0.15	20170904	55.92008	271.44485	9.30300	2.94546	0.2124003	2.3881408	87	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418849 (368321)
(368336)	18.0	0.15	20170904	62.53227	144.56099	150.81661	2.99424	0.2023667	2.3748065	97	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418849 (368336)
(368337)	17.5	0.15	20170904	14.03184	253.22576	90.69529	6.78146	0.1985821	2.3911813	121	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418849 (368337)
(368343)	17.8	0.15	20170904	46.89541	297.83373	355.80279	4.90204	0.2346032	2.3902173	59	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418849 (368343)
(368348)	17.1	0.15	20170904	225.68142	206.71559	292.11942	6.51885	0.0352200	2.3809737	86	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418849 (368348)
(368354)	17.7	0.15	20170904	18.10085	242.66948	110.35330	3.13000	0.1943620	2.3851097	96	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418849 (368354)
(368358)	18.1	0.15	20170904	29.26926	173.88854	170.19359	4.84771	0.2080632	2.3699504	95	6	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418849 (368358)
(368360)	18.0	0.15	20170904	43.83440	170.72071	157.15739	2.81506	0.2171932	2.3670667	104	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408613 (368360)
(368362)	17.5	0.15	20170904	336.59706	117.63668	298.39146	9.85374	0.2045516	2.3813049	167	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418849 (368362)
(368365)	17.4	0.15	20170904	125.98403	180.50495	58.84263	1.96637	0.1438749	2.3623555	111	12	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418849 (368365)
(368370)	17.6	0.15	20170904	37.93715	169.02945	157.79197	1.78047	0.1903039	2.3820702	102	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418849 (368370)
(368371)	17.4	0.15	20170904	46.41683	149.14741	183.81180	2.71033	0.1321081	2.3673821	147	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	380107 (368371)
(368372)	17.8	0.15	20170904	36.47559	148.88657	171.67169	12.11863	0.2848226	2.3885951	129	8	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418849 (368372)
(368373)	17.6	0.15	20170904	31.20791	174.01046	157.18816	1.14855	0.1910427	2.3890253	131	11	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	418849 (368373)
(368374)	17.5	0.15	20170904	11.30871	152.51660	208.71746	1.90341	0.2118358	2.3881587	160	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418849 (368374)
(368381)	17.6	0.15	20170904	354.77024	183.82483	200.68333	10.52380	0.2258022	2.3921380	79	6	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418849 (368381)
(368385)	17.4	0.15	20170904	343.98637	240.82440	156.17080	5.19792	0.2466639	2.3921887	179	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418849 (368385)
(368389)	17.6	0.15	20170904	5.14644	38.96585	331.08492	6.40237	0.1216731	2.3800352	137	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418849 (368389)
(368393)	17.3	0.15	20170904	54.01448	304.72878	352.24633	1.99734	0.1863641	2.4076707	155	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418849 (368393)
(368394)	17.4	0.15	20170904	19.11110	341.60837	2.27836	2.28188	0.1898372	2.4065338	164	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418849 (368394)
(368398)	17.9	0.15	20170904	40.00209	290.37907	27.75832	2.47258	0.2232523	2.4013055	103	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418849 (368398)
(368399)	17.0	0.15	20170904	353.37526	167.89501	200.21222	4.72617	0.1922817	2.4121530	217	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418849 (368399)
(368400)	17.5	0.15	20170904	16.45394	46.89703	305.18877	0.42749	0.2126970	2.4028971	177	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418849 (368400)
(368403)	17.3	0.15	20170904	327.83799	154.19198	228.73971	5.27054	0.1821988	2.4354523	134	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418849 (368403)
(368415)	16.7	0.15	20170904	30.97320	2.36489	320.70529	11.04493	0.2591404	2.4083313	169	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418849 (368415)
(368417)	17.9	0.15	20170904	2.50068	23.62484	358.43820	0.84725	0.1885730	2.4010537	77	7	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	353235 (368417)
(368424)	17.5	0.15	20170904	25.43263	223.74856	110.76721	3.41734	0.1901556	2.4070309	125	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418849 (368424)
(368431)	17.7	0.15	20170904	331.98563	342.74057	65.16912	3.32709	0.1782505	2.4249418	110	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418849 (368431)
(368433)	17.5	0.15	20170904	353.31429	168.89415	214.86786	4.38440	0.2451176	2.4190463	140	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418849 (368433)
(368435)	18.0	0.15	20170904	321.74439	3.01919	56.33677	1.50776	0.2320502	2.4304348	88	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418849 (368435)
(368436)	17.5	0.15	20170904	15.09507	187.71895	175.27041	2.64014	0.2229045	2.4059083	96	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	380108 (368436)
(368437)	17.8	0.15	20170904	347.80664	216.59383	181.12358	4.20471	0.2039631	2.4177882	159	7	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418849 (368437)
(368438)	16.6	0.15	20170904	304.67964	56.55528	343.71786	6.33774	0.1462475	2.4665215	158	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418849 (368438)
(368439)	16.8	0.15	20170904	280.15900	212.06954	215.61570	14.27299	0.1448783	2.4787131	105	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418849 (368439)
(368440)	17.2	0.15	20170904	24.71154	96.10090	221.61127	6.27457	0.1189451	2.4650549	130	8	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	418849 (368440)
(368441)	17.2	0.15	20170904	321.05277	161.69469	248.96523	3.00188	0.1475689	2.4407669	107	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418849 (368441)
(368444)	16.6	0.15	20170904	292.77820	169.47567	241.57755	6.27555	0.1387251	2.4808278	146	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418849 (368444)
(368445)	15.9	0.15	20170904	118.96326	220.38349	319.59782	10.99954	0.1360694	2.6260915	192	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418850 (368445)
(368473)	17.2	0.15	20170904	15.30632	84.74620	317.35095	5.84080	0.1298495	2.2582427	116	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	334893 (368473)
(368483)	17.6	0.15	20170904	3.81254	121.82933	264.40746	8.84625	0.1267245	2.2847789	74	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	334893 (368483)
(368490)	17.3	0.15	20170904	219.15409	282.63111	241.53221	6.04327	0.1147862	2.3024886	117	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418850 (368490)
(368498)	17.6	0.15	20170904	43.24474	52.06659	306.98511	4.09185	0.1674684	2.2649784	100	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386459 (368498)
(368502)	17.8	0.15	20170904	24.49167	149.70995	207.40993	5.82861	0.1218805	2.2899704	81	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418850 (368502)
(368510)	17.0	0.15	20170904	289.60143	194.35697	247.00386	5.87514	0.0841218	2.3373702	194	6	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	418850 (368510)
(368520)	18.2	0.15	20170904	274.64585	34.69868	65.71477	3.67403	0.1454873	2.3138220	70	7	1994–2017	0.23	M-v	0	MPC	418850 (368520)
(368522)	17.8	0.15	20170904	336.98058	53.52294	351.92574	5.63430	0.1839033	2.3165064	147	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	334894 (368522)
(368528)	17.7	0.15	20170904	352.56906	345.37137	39.12908	5.02741	0.1315208	2.3054580	126	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418850 (368528)
(368529)	17.2	0.15	20170904	256.50584	197.01278	276.52410	5.82826	0.1230073	2.3515510	194	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418850 (368529)
(368536)	17.4	0.15	20170904	345.76266	133.47197	262.14541	4.82962	0.1992697	2.3161624	180	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418850 (368536)
(368549)	17.6	0.15	20170904	323.36334	136.80274	297.79924	5.35785	0.2168484	2.3278271	101	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418850 (368549)
(368551)	17.6	0.15	20170904	313.03571	125.87914	317.91698	5.98896	0.1803252	2.3425073	104	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418850 (368551)

(368560)	17.2	0.15	20170904	309.88105	192.36068	259.89473	5.23388	0.1894309	2.3409876	118	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418850 (368560)
(368564)	17.6	0.15	20170904	312.05678	281.24017	161.08139	1.39130	0.1486502	2.3666379	117	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418850 (368564)
(368567)	17.0	0.15	20170904	343.31047	169.98536	199.26283	4.49575	0.0929803	2.4708339	157	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418850 (368567)
(368568)	17.3	0.15	20170904	342.63202	144.46453	202.39223	9.72713	0.1280134	2.5331577	89	8	2004–2017	0.30	M-v	1	MPC	418850 (368568)
(368609)	15.9	0.15	20170904	298.07641	87.05686	317.08618	23.35876	0.1963751	2.7251361	144	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418850 (368609)
(368646)	17.4	0.15	20170904	162.36991	179.98302	39.97886	3.92248	0.1139604	2.3023642	74	5	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418850 (368646)
(368647)	17.4	0.15	20170904	239.72664	359.12788	156.51773	5.04471	0.0946652	2.2692998	99	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418850 (368647)
(368648)	17.1	0.15	20170904	169.64851	280.93052	284.20320	1.49863	0.1477805	2.3181651	144	7	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	418850 (368648)
(368653)	17.3	0.15	20170904	155.27181	278.65142	290.66865	4.42907	0.1132052	2.3288839	89	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	382526 (368653)
(368654)	17.4	0.15	20170904	30.13882	149.13077	188.87489	6.63652	0.1124796	2.3190646	129	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418850 (368654)
(368657)	17.5	0.15	20170904	125.34308	352.67148	229.17742	5.67971	0.2218588	2.3652182	188	9	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	382526 (368657)
(368658)	16.9	0.15	20170904	183.40713	43.70770	143.17744	4.69020	0.0799327	2.3311916	151	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418850 (368658)
(368659)	17.7	0.15	20170904	149.79677	341.91003	212.42285	2.79849	0.1846967	2.3680828	171	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418850 (368659)
(368661)	17.4	0.15	20170904	203.37378	354.16523	162.84743	10.71552	0.1244138	2.3335236	159	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418850 (368661)
(368663)	17.7	0.15	20170904	78.52892	269.11099	6.61105	0.95696	0.1700584	2.3936919	122	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418850 (368663)
(368665)	17.1	0.15	20170904	76.27617	179.79042	99.75155	3.50132	0.2127744	2.3928617	143	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418850 (368665)
(368666)	17.5	0.15	20170904	75.96791	45.94868	211.16346	6.13333	0.1652190	2.4013099	127	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418850 (368666)
(368667)	17.3	0.15	20170904	37.07693	243.66559	79.36486	3.41979	0.2013478	2.4053330	146	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418850 (368667)
(368669)	17.2	0.15	20170904	349.37594	77.03258	280.77224	11.16249	0.2482113	2.4908880	117	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418851 (368669)
(368675)	17.0	0.15	20170904	227.19405	165.99412	316.75854	4.29537	0.1219331	2.5192061	218	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418851 (368675)
(368676)	16.6	0.15	20170904	278.67562	219.32957	197.29571	8.88636	0.1662516	2.5521199	125	10	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418851 (368676)
(368680)	16.6	0.15	20170904	13.13090	43.71349	277.40375	14.10495	0.1315026	2.5436582	102	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418851 (368680)
(368685)	16.9	0.15	20170904	343.73076	93.31690	265.01938	11.73572	0.2138708	2.5432383	103	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418851 (368685)
(368687)	17.2	0.15	20170904	358.26783	332.25396	350.63935	3.13359	0.1457342	2.5688621	153	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418851 (368687)
(368696)	17.0	0.15	20170904	281.03001	212.70309	199.93360	9.29713	0.1136264	2.5873412	136	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418851 (368696)
(368703)	16.7	0.15	20170904	348.14791	69.04106	284.76464	13.17370	0.0692754	2.5167348	115	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418851 (368703)
(368704)	17.0	0.15	20170904	6.80998	350.07848	325.19125	14.48511	0.1763092	2.5597387	160	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418851 (368704)
(368709)	17.0	0.15	20170904	1.76271	4.70188	321.34707	5.59522	0.0316117	2.5837186	99	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418851 (368709)
(368712)	17.2	0.15	20170904	277.91117	259.22397	175.57888	5.92421	0.2534320	2.5917307	143	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418851 (368712)
(368715)	17.5	0.15	20170904	347.29365	128.27381	214.76359	2.53792	0.0561971	2.5897087	128	9	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	418851 (368715)
(368722)	17.3	0.15	20170904	318.89971	195.09155	194.51078	5.27531	0.1974624	2.5736438	121	8	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	418851 (368722)
(368727)	16.9	0.15	20170904	339.11352	359.76437	352.28270	4.42096	0.2450817	2.5704898	184	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418851 (368727)
(368743)	16.4	0.15	20170904	37.84607	40.14005	234.15115	15.07172	0.2476146	2.6227307	120	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418851 (368743)
(368759)	16.4	0.15	20170904	265.97131	161.56893	272.28215	10.90795	0.1473304	2.6139486	158	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418851 (368759)
(368761)	17.0	0.15	20170904	315.99883	184.44504	204.95167	4.79961	0.2585830	2.5939817	186	7	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	418851 (368761)
(368781)	16.5	0.15	20170904	304.13588	144.77946	262.56017	12.63512	0.2888325	2.6208433	157	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418851 (368781)
(368784)	16.1	0.15	20170904	352.07755	56.38707	274.93675	7.65845	0.1149130	2.6200602	224	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418851 (368784)
(368785)	16.1	0.15	20170904	300.96485	155.98568	252.12755	10.85077	0.1661413	2.6206231	197	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418851 (368785)
(368787)	17.5	0.15	20170904	303.39133	38.73003	4.59605	4.11912	0.2730397	2.6008936	148	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418851 (368787)
(368788)	17.1	0.15	20170904	295.97409	312.02994	99.77360	3.96628	0.2603236	2.6162556	163	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418851 (368788)
(368789)	17.1	0.15	20170904	2.74494	194.83998	182.42917	8.91876	0.2747830	2.5280281	167	9	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	418852 (368789)
(368794)	16.6	0.15	20170904	288.58614	159.71156	253.14196	10.65842	0.1518519	2.6287203	132	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418852 (368794)
(368796)	16.3	0.15	20170904	336.79136	25.66343	8.68616	13.22217	0.1573907	2.5993999	200	7	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	418852 (368796)
(368805)	15.8	0.15	20170904	339.02527	72.46849	280.80376	10.34700	0.1811740	2.6076648	319	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418852 (368805)
(368812)	16.2	0.15	20170904	331.84780	14.21187	24.37842	6.80133	0.3764302	2.5972426	379	7	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418852 (368812)
(368813)	16.8	0.15	20170904	346.45184	346.17751	39.46281	5.38149	0.3027003	2.5868894	260	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418852 (368813)
(368855)	17.8	0.15	20170904	114.14298	33.58416	210.34401	7.08082	0.2490783	2.2588775	151	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418852 (368855)
(368858)	17.5	0.15	20170904	152.57339	200.02039	43.49142	5.27714	0.1137053	2.2005364	111	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	321890 (368858)
(368861)	17.2	0.15	20170904	1.98587	190.94532	195.27457	0.65728	0.1939706	2.3629076	160	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	382526 (368861)
(368864)	17.6	0.15	20170904	97.23291	337.30329	293.56476	2.82361	0.1964985	2.2961317	108	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	380110 (368864)
(368866)	17.1	0.15	20170904	69.69043	276.14147	343.59349	11.63347	0.3165497	2.3516639	125	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418852 (368866)
(368867)	17.2	0.15	20170904	32.74718	203.35453	137.93041	8.22696	0.1878464	2.3312457	136	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418852 (368867)
(368868)	17.1	0.15	20170904	3.34424	177.03758	190.18818	5.51738	0.2420898	2.3673217	176	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418852 (368868)

(368874)	17.9	0.15	20170904	91.64527	96.69581	168.07261	5.50093	0.2186679	2.3276248	86	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418852	(368874)
(368875)	17.7	0.15	20170904	60.68797	299.73433	346.05624	5.26432	0.2261051	2.3561370	84	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418852	(368875)
(368877)	17.5	0.15	20170904	339.29396	106.18669	301.83027	1.47953	0.1850535	2.3473028	151	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	334895	(368877)
(368882)	17.5	0.15	20170904	29.18105	177.85816	156.16453	6.27748	0.2557144	2.3476874	98	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418852	(368882)
(368883)	17.9	0.15	20170904	61.49945	281.78893	2.04162	1.78819	0.1960978	2.3693952	109	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418852	(368883)
(368884)	16.8	0.15	20170904	326.02240	236.76063	172.05345	12.55753	0.2403539	2.3877134	234	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418852	(368884)
(368885)	16.9	0.15	20170904	52.15650	116.85245	170.16082	12.65434	0.2556403	2.3749905	132	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418852	(368885)
(368887)	17.9	0.15	20170904	340.02880	240.04560	178.59706	3.38523	0.2036057	2.3588912	91	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	334895	(368887)
(368889)	18.0	0.15	20170904	339.42096	199.77410	214.14381	1.96802	0.1639782	2.3625776	100	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418852	(368889)
(368890)	17.5	0.15	20170904	320.08013	32.77270	13.02936	2.52056	0.1598180	2.3980527	164	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418852	(368890)
(368891)	17.2	0.15	20170904	21.65224	4.41928	337.36657	6.10977	0.1553323	2.3639259	146	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418852	(368891)
(368893)	17.0	0.15	20170904	36.03299	53.36337	242.34447	8.52047	0.2988346	2.3810767	171	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418852	(368893)
(368894)	17.1	0.15	20170904	340.89521	76.69622	336.99558	6.43418	0.0867078	2.3360111	155	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418852	(368894)
(368895)	17.4	0.15	20170904	63.96718	157.18420	126.11397	6.24426	0.2177081	2.3508769	90	8	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	418852	(368895)
(368896)	17.7	0.15	20170904	52.50108	192.43737	123.61449	5.67205	0.2831265	2.3425472	100	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418852	(368896)
(368897)	17.3	0.15	20170904	60.45893	20.10733	284.48592	2.58297	0.2406199	2.3448026	120	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	380110	(368897)
(368898)	17.8	0.15	20170904	58.82883	288.07591	25.85264	2.44702	0.1920854	2.3383362	94	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	408615	(368898)
(368899)	18.2	0.15	20170904	46.83210	101.98419	224.54912	1.67893	0.2105483	2.3484174	92	6	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	408615	(368899)
(368902)	17.7	0.15	20170904	316.56937	187.58741	233.24129	5.76660	0.0869000	2.3813301	100	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418852	(368902)
(368903)	17.3	0.15	20170904	297.49146	353.60957	87.03526	3.45850	0.1821781	2.4021723	163	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418852	(368903)
(368905)	17.7	0.15	20170904	32.94592	209.45730	133.67850	1.35230	0.2329407	2.3615693	95	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	408615	(368905)
(368906)	17.3	0.15	20170904	309.04883	215.82361	207.08637	4.85370	0.1774538	2.4048825	132	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418852	(368906)
(368907)	17.8	0.15	20170904	28.00201	121.04434	230.04304	1.19832	0.2277688	2.3611924	83	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	408615	(368907)
(368908)	17.6	0.15	20170904	53.60393	273.04844	27.85405	1.75712	0.1688713	2.3979714	116	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418852	(368908)
(368909)	17.7	0.15	20170904	324.64465	153.42452	250.61735	4.37770	0.0794653	2.3675410	68	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418852	(368909)
(368912)	17.6	0.15	20170904	58.50275	57.38080	253.48361	4.68806	0.2009088	2.3709231	108	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	408615	(368912)
(368913)	18.0	0.15	20170904	351.62515	326.76448	45.42190	3.40120	0.2108224	2.3947777	119	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418852	(368913)
(368915)	17.4	0.15	20170904	76.47277	27.10809	278.79774	6.03522	0.1347746	2.3220913	76	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	382526	(368915)
(368916)	17.8	0.15	20170904	40.94754	60.93782	266.51907	0.47565	0.1957818	2.3634123	130	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418852	(368916)
(368917)	17.3	0.15	20170904	351.18433	112.94269	285.31970	1.79457	0.1789864	2.3653344	142	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418852	(368917)
(368919)	17.8	0.15	20170904	74.91314	30.90549	255.40550	3.78250	0.1565499	2.3449344	71	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418852	(368919)
(368921)	17.7	0.15	20170904	323.63706	119.21328	307.10125	8.96792	0.2604168	2.3777384	113	6	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418852	(368921)
(368922)	17.8	0.15	20170904	12.82607	298.14107	35.97758	1.94554	0.1857881	2.4039814	141	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418852	(368922)
(368926)	18.2	0.15	20170904	335.49222	237.81451	152.90468	2.27253	0.2036520	2.4182231	78	6	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418852	(368926)
(368927)	17.4	0.15	20170904	338.61862	299.21898	76.57015	3.59002	0.1815938	2.4277041	106	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418852	(368927)
(368928)	17.6	0.15	20170904	306.14169	258.99879	170.15362	4.94129	0.2063067	2.4099785	139	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418852	(368928)
(368929)	17.4	0.15	20170904	303.71189	299.50567	139.94919	2.59017	0.1845378	2.4120339	170	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418853	(368929)
(368931)	17.7	0.15	20170904	46.10728	27.37514	300.39210	1.44883	0.1857148	2.3749820	191	10	1991–2017	0.29	M-v	0	MPC	408615	(368931)
(368933)	17.1	0.15	20170904	12.83658	268.53584	76.87952	4.94532	0.1707561	2.4233988	147	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418853	(368933)
(368937)	18.0	0.15	20170904	347.07371	223.66365	179.06247	0.92188	0.1804499	2.3726979	91	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	334896	(368937)
(368938)	17.0	0.15	20170904	35.03983	94.13619	250.79339	6.26202	0.2014880	2.3804143	183	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	382526	(368938)
(368939)	17.0	0.15	20170904	306.31449	327.61516	100.43331	11.85466	0.2187373	2.4166251	162	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418853	(368939)
(368943)	17.1	0.15	20170904	221.33688	84.35264	57.13654	2.97346	0.1371539	2.4757991	167	9	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418853	(368943)
(368947)	17.3	0.15	20170904	311.95127	358.75693	58.86433	3.32363	0.1623180	2.4599096	139	9	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418853	(368947)
(368950)	17.7	0.15	20170904	3.37102	55.21015	309.84964	0.69602	0.2060643	2.4187143	142	6	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418853	(368950)
(368951)	17.6	0.15	20170904	326.34691	40.45070	14.04611	1.00103	0.1901593	2.4185017	142	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418853	(368951)
(368959)	16.7	0.15	20170904	316.98693	79.94033	342.34825	12.06201	0.1918570	2.4383484	211	6	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418853	(368959)
(369024)	17.6	0.15	20170904	111.87156	44.24474	207.30345	6.89304	0.1053312	2.2709247	115	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418853	(369024)
(369026)	17.7	0.15	20170904	345.63832	2.19931	57.99941	5.56569	0.1499517	2.2256712	119	6	2007–2017	0.45	M-v	0	MPC	334896	(369026)
(369028)	17.5	0.15	20170904	302.00162	152.09019	292.04694	6.37646	0.0750392	2.3055720	130	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418853	(369028)
(369034)	17.4	0.15	20170904	346.55128	130.07599	306.06890	6.22069	0.0744226	2.2479110	89	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	353240	(369034)
(369037)	17.4	0.15	20170904	83.28190	323.25855	320.78583	5.96877	0.1051150	2.3772291	170	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418853	(369037)
(369039)	17.3	0.15	20170904	259.40897	172.02414	301.97246	11.84939	0.1115487	2.3491932	173	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418853	(369039)

(369040)	17.0	0.15	20170904	200.99840	57.36606	115.33126	7.00582	0.0121916	2.3380401	131	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418853	(369040)
(369041)	17.6	0.15	20170904	286.03948	136.17305	332.88018	6.96667	0.0438404	2.3309048	160	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	334896	(369041)
(369042)	17.8	0.15	20170904	347.60710	101.20650	327.15086	5.92246	0.1842721	2.2765373	95	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	334896	(369042)
(369046)	17.4	0.15	20170904	44.31126	172.22391	131.59498	6.68154	0.1411200	2.4235191	111	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418853	(369046)
(369047)	17.2	0.15	20170904	28.62316	305.59491	9.70044	6.67867	0.1213515	2.4453599	113	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418853	(369047)
(369050)	17.3	0.15	20170904	314.07355	130.85726	304.89682	3.96735	0.1002557	2.3347666	163	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418853	(369050)
(369051)	16.7	0.15	20170904	140.60214	123.64439	97.34229	7.24761	0.0779972	2.4079638	169	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418853	(369051)
(369054)	17.4	0.15	20170904	26.19023	195.45622	156.48947	7.43498	0.1298089	2.3516740	116	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418854	(369054)
(369056)	17.1	0.15	20170904	46.92441	331.49496	330.48125	14.50609	0.2694958	2.4370984	172	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418854	(369056)
(369060)	16.7	0.15	20170904	55.67797	302.62693	292.09515	12.38198	0.2130355	2.5899928	186	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418854	(369060)
(369065)	17.1	0.15	20170904	40.06658	115.01942	165.21390	2.68982	0.0322596	2.5447989	135	8	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	418854	(369065)
(369068)	17.0	0.15	20170904	242.67623	297.71346	184.01256	8.35225	0.0369999	2.4444934	131	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418854	(369068)
(369075)	16.8	0.15	20170904	284.32426	240.32512	175.36200	14.36216	0.1044680	2.4799740	96	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418854	(369075)
(369076)	17.2	0.15	20170904	349.81618	217.73601	156.89519	7.01288	0.1656147	2.4506719	173	8	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	418854	(369076)
(369077)	16.6	0.15	20170904	347.58164	181.36558	180.67806	12.18330	0.1381670	2.4653187	177	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	418854	(369077)
(369078)	16.4	0.15	20170904	210.61127	283.49094	192.61221	14.68918	0.0695427	2.5413255	181	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418854	(369078)
(369087)	16.9	0.15	20170904	336.50640	133.05155	215.14914	12.53156	0.0780177	2.5664825	76	9	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418854	(369087)
(369090)	16.6	0.15	20170904	34.42762	165.19684	141.74920	8.12956	0.2303914	2.5873446	158	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418854	(369090)
(369097)	17.4	0.15	20170904	266.68812	341.21145	138.55331	7.22093	0.1547101	2.3496841	206	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418854	(369097)
(369108)	16.6	0.15	20170904	67.00966	354.49446	252.37907	14.21333	0.0732679	2.5480132	126	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418854	(369108)
(369248)	17.1	0.15	20170904	203.82537	58.61620	122.96362	6.45656	0.0904905	2.2117622	133	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418854	(369248)
(369250)	18.7	0.15	20170904	140.21455	111.02323	148.85345	1.51900	0.0913526	2.1910146	49	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	271176	(369250)
(369252)	17.6	0.15	20170904	143.21268	12.77650	238.22265	2.17168	0.1457618	2.2289547	73	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	321894	(369252)
(369256)	17.8	0.15	20170904	144.18322	79.65156	155.18396	4.85492	0.1235698	2.2728414	116	10	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	386460	(369256)
(369260)	17.6	0.15	20170904	108.86978	178.32590	65.86414	5.30111	0.1094909	2.3272023	97	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418854	(369260)
(369261)	17.5	0.15	20170904	100.68998	179.71527	70.34240	6.54452	0.2255209	2.3492171	169	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418854	(369261)
(369262)	17.6	0.15	20170904	106.81067	162.23922	81.06116	6.24286	0.1194594	2.3356540	117	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418854	(369262)
(369263)	17.3	0.15	20170904	46.20577	189.94988	139.99193	7.34741	0.1382435	2.3381807	107	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418854	(369263)
(369265)	15.2	0.15	20170904	24.47230	116.41335	250.59982	24.21127	0.2691445	2.4322747	243	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	386460	(369265)
(369266)	17.3	0.15	20170904	77.50264	93.83745	185.97173	8.49705	0.1276510	2.3519393	120	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418854	(369266)
(369277)	17.2	0.15	20170904	14.03477	225.67367	176.44771	8.45431	0.2548038	2.4177096	155	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	339151	(369277)
(369282)	16.4	0.15	20170904	346.61296	79.33292	272.35076	15.27631	0.2141892	2.5461033	128	7	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418854	(369282)
(369291)	16.4	0.15	20170904	314.85244	85.52475	292.40838	12.54582	0.0834139	2.5833023	146	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418854	(369291)
(369294)	17.0	0.15	20170904	19.11204	16.42115	276.45658	2.98185	0.1935594	2.5992119	106	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418854	(369294)
(369313)	17.4	0.15	20170904	355.99936	192.49628	131.29950	2.52551	0.1871974	2.5890892	99	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418855	(369313)
(369328)	16.0	0.15	20170904	37.57858	292.62512	342.95406	12.50673	0.1846893	2.6272966	168	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418855	(369328)
(369331)	16.9	0.15	20170904	4.85883	12.32749	300.47670	9.05124	0.1999748	2.5796150	164	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418855	(369331)
(369332)	16.7	0.15	20170904	332.09706	48.58102	312.74140	12.82765	0.1823748	2.5723194	142	6	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	418855	(369332)
(369348)	17.4	0.15	20170904	5.70733	110.42123	193.14515	7.14876	0.1976012	2.6127144	65	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	277040	(369348)
(369354)	16.9	0.15	20170904	319.63398	218.61945	166.01481	6.80019	0.2131747	2.5875643	114	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418855	(369354)
(369358)	17.1	0.15	20170904	315.81828	98.35429	286.49854	3.35967	0.1995871	2.6176496	143	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418855	(369358)
(369369)	16.6	0.15	20170904	295.71004	167.71568	228.12409	6.48625	0.1476693	2.6581524	205	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418855	(369369)
(369391)	17.0	0.15	20170904	349.07498	122.57552	238.35564	1.81211	0.2553127	2.6038333	262	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418855	(369391)
(369398)	16.7	0.15	20170904	305.85064	247.58703	165.51045	29.55524	0.3450338	2.6231764	86	7	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	411289	(369398)
(369399)	16.5	0.15	20170904	288.69319	211.09473	192.27039	14.00966	0.1254535	2.6498252	138	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	413384	(369399)
(369401)	16.5	0.15	20170904	335.71700	319.51403	79.92285	8.53449	0.1264800	2.5812071	211	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418855	(369401)
(369453)	17.9	0.15	20170904	125.46091	306.31966	304.68562	6.75406	0.1148615	2.2189014	77	7	2009–2017	0.39	M-v	0	MPC	380112	(369453)
(369462)	17.9	0.15	20170904	328.52147	218.68274	203.53983	5.90429	0.0565209	2.2633453	91	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386460	(369462)
(369464)	18.1	0.15	20170904	332.68444	77.99529	339.80897	6.27373	0.1422667	2.2758753	68	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418855	(369464)
(369466)	18.0	0.15	20170904	171.35280	351.76949	221.37968	6.48493	0.0306357	2.2527066	61	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	386460	(369466)
(369467)	17.5	0.15	20170904	317.86310	118.83311	325.99564	5.07100	0.1451279	2.2377148	186	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418855	(369467)
(369469)	18.0	0.15	20170904	313.13927	276.25742	177.11431	6.35173	0.0871181	2.2296343	94	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	413384	(369469)
(369470)	18.2	0.15	20170904	98.19467	299.45153	341.65219	1.47747	0.1352473	2.2314633	73	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	408618	(369470)

(369473)	17.6	0.15	20170904	90.45952	91.64894	186.51686	5.74124	0.1200742	2.2854658	110	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418855	(369473)
(369481)	17.7	0.15	20170904	74.61723	347.78624	345.52297	6.26715	0.1918685	2.1980934	94	8	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	386460	(369481)
(369485)	17.1	0.15	20170904	349.62273	280.95065	111.70171	11.40086	0.1763011	2.3280600	182	8	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418855	(369485)
(369489)	17.7	0.15	20170904	47.76491	109.25613	237.35624	3.09421	0.0666000	2.2858154	101	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	382527	(369489)
(369492)	17.4	0.15	20170904	303.05474	78.00297	354.06311	6.24811	0.2211351	2.3565310	192	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418855	(369492)
(369497)	17.9	0.15	20170904	84.22788	133.13864	164.70042	2.53547	0.2256875	2.2634081	94	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408619	(369497)
(369498)	17.2	0.15	20170904	27.78576	318.36387	61.96686	7.07489	0.1681575	2.2518130	123	9	1993–2017	0.51	M-v	0	MPC	339152	(369498)
(369501)	17.6	0.15	20170904	333.43396	164.21594	256.00544	2.64445	0.1496096	2.3047631	90	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418855	(369501)
(369502)	17.5	0.15	20170904	316.45048	242.92509	198.91358	5.71224	0.1765849	2.3057879	97	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418855	(369502)
(369508)	18.1	0.15	20170904	354.66648	204.41049	181.03516	1.42465	0.1214787	2.3336456	66	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418855	(369508)
(369509)	16.8	0.15	20170904	259.37379	185.03648	279.77740	5.57182	0.0889724	2.4053478	178	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418855	(369509)
(369511)	18.2	0.15	20170904	332.89274	316.53076	88.82895	1.21312	0.2091115	2.3522946	94	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418855	(369511)
(369513)	18.1	0.15	20170904	316.04143	52.58938	36.91786	2.83101	0.1855870	2.3058038	102	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	334898	(369513)
(369514)	18.0	0.15	20170904	320.86909	56.45907	350.77101	5.45481	0.1564237	2.3549216	81	7	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418855	(369514)
(369518)	17.0	0.15	20170904	268.14946	235.61590	233.00452	6.45875	0.0488866	2.3322219	153	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418855	(369518)
(369522)	16.7	0.15	20170904	150.77997	337.01617	253.60962	10.85740	0.1022065	2.3155313	114	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418855	(369522)
(369528)	17.2	0.15	20170904	355.54824	277.29447	92.20013	6.89357	0.1222272	2.3642862	147	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418855	(369528)
(369535)	16.2	0.15	20170904	177.40287	270.76631	238.17943	12.49379	0.1287121	2.5539191	189	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	418855	(369535)
(369536)	14.8	0.15	20170904	213.16511	83.50552	104.42925	15.54140	0.1367541	3.9439773	65	6	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418855	(369536)
(369550)	17.2	0.15	20170904	1.97932	286.37288	135.67928	22.73421	0.2917792	2.2950342	90	6	2005–2017	0.52	M-v	0	MPC	386461	(369550)
(369551)	17.9	0.15	20170904	331.77688	153.86929	253.19991	5.13869	0.1546793	2.4177612	68	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418855	(369551)
(369553)	17.4	0.15	20170904	305.48279	156.71937	269.34066	0.83073	0.1612207	2.4409147	170	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418855	(369553)
(369555)	17.9	0.15	20170904	310.57964	303.03227	144.47053	3.00308	0.1643547	2.3858432	98	9	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	413384	(369555)
(369558)	17.1	0.15	20170904	318.63139	96.67947	319.47295	9.22269	0.0794640	2.4144173	122	8	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418856	(369558)
(369580)	17.2	0.15	20170904	303.81836	315.07848	70.32548	4.49002	0.1138087	2.5780082	101	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418856	(369580)
(369585)	16.8	0.15	20170904	32.75873	341.61985	303.86863	5.40719	0.0468789	2.6467173	94	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418856	(369585)
(369586)	16.8	0.15	20170904	63.73399	134.20997	168.67580	5.26724	0.1297621	2.5268822	162	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418856	(369586)
(369593)	17.5	0.15	20170904	328.17500	223.93018	188.05676	2.57866	0.1860705	2.4358770	98	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418856	(369593)
(369599)	16.0	0.15	20170904	253.68208	109.40668	325.74143	21.59918	0.0371206	2.6599313	148	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418856	(369599)
(369609)	17.4	0.15	20170904	323.95598	314.48546	121.18135	2.21429	0.1632658	2.4180069	123	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418856	(369609)
(369615)	16.7	0.15	20170904	275.78314	123.10812	282.88149	5.18414	0.0468486	2.6758040	112	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418856	(369615)
(369632)	16.4	0.15	20170904	310.35936	297.93619	132.07439	15.96315	0.0977389	2.5320951	192	7	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	418856	(369632)
(369665)	16.0	0.15	20170904	240.62308	274.65978	190.24422	14.52556	0.0754955	2.7649991	161	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418856	(369665)
(369683)	17.2	0.15	20170904	168.01656	243.12706	314.21879	23.88027	0.1398966	2.2851103	76	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418856	(369683)
(369692)	16.9	0.15	20170904	168.74061	128.41021	85.52606	7.72440	0.0694134	2.2306520	128	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418856	(369692)
(369693)	16.9	0.15	20170904	136.34251	277.59702	322.61193	6.40323	0.1230650	2.3097248	141	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418856	(369693)
(369694)	17.2	0.15	20170904	71.98165	153.80672	140.28102	7.52814	0.1311024	2.3080813	110	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418856	(369694)
(369697)	18.0	0.15	20170904	83.40381	300.39786	317.80278	1.72374	0.1894614	2.3998140	95	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418856	(369697)
(369699)	17.1	0.15	20170904	144.25819	86.68349	129.90196	6.52896	0.0321295	2.3349966	114	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418856	(369699)
(369701)	17.5	0.15	20170904	99.60565	204.41115	88.83527	3.78774	0.1024043	2.2656176	96	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	386461	(369701)
(369702)	18.1	0.15	20170904	265.91368	133.41489	340.75128	7.07627	0.0375772	2.2511967	71	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418856	(369702)
(369706)	17.3	0.15	20170904	141.97487	306.13529	300.40485	7.26121	0.0879325	2.2716119	101	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	321899	(369706)
(369710)	17.8	0.15	20170904	347.04305	19.38132	356.62343	2.37879	0.0337157	2.3439434	92	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418856	(369710)
(369712)	17.0	0.15	20170904	51.87123	22.64391	264.10174	4.04634	0.1878312	2.4350997	161	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418856	(369712)
(369715)	17.6	0.15	20170904	194.14909	22.45658	180.06625	7.97766	0.0830068	2.2738938	95	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418856	(369715)
(369717)	16.9	0.15	20170904	46.61938	313.61277	343.96020	6.13509	0.1300731	2.4386830	152	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418856	(369717)
(369720)	17.1	0.15	20170904	84.82638	37.95569	193.24917	4.45770	0.0151042	2.5371333	133	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418856	(369720)
(369724)	17.7	0.15	20170904	217.35618	164.93810	346.44806	6.11086	0.1134686	2.3006780	64	7	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418856	(369724)
(369732)	17.3	0.15	20170904	112.50310	291.78545	320.00028	4.17282	0.0799261	2.3726003	95	9	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418856	(369732)
(369735)	16.8	0.15	20170904	24.78099	344.20989	337.13915	5.30603	0.2197803	2.4277417	253	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418856	(369735)
(369737)	17.4	0.15	20170904	70.45493	282.93659	347.30737	6.72811	0.0983382	2.4297332	122	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418857	(369737)
(369739)	18.3	0.15	20170904	221.23848	284.91132	243.63569	4.62877	0.0736203	2.2486333	58	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	267379	(369739)
(369740)	17.7	0.15	20170904	256.81061	131.41805	351.54598	6.86684	0.1099902	2.2786138	77	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418857	(369740)

(369741)	16.4	0.15	20170904	85.96454	238.81961	339.68389	8.26566	0.1130334	2.5805909	141	10	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418857	(369741)
(369742)	17.5	0.15	20170904	231.99516	105.04122	19.31781	4.28730	0.1016162	2.3599369	97	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418857	(369742)
(369744)	17.7	0.15	20170904	161.44281	64.52680	167.28149	5.56165	0.0568849	2.2947069	92	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	353245	(369744)
(369748)	16.8	0.15	20170904	97.25831	38.75800	180.96321	13.24877	0.0958813	2.5656685	208	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418857	(369748)
(369750)	17.0	0.15	20170904	195.90678	85.47753	109.20449	6.13436	0.0331475	2.2815496	159	10	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	334898	(369750)
(369755)	17.2	0.15	20170904	35.83065	227.65198	103.91763	2.87648	0.1330423	2.3971367	143	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418857	(369755)
(369762)	17.7	0.15	20170904	239.38223	322.58931	165.61316	3.16261	0.0764520	2.3318926	102	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418857	(369762)
(369764)	17.6	0.15	20170904	202.38211	311.19619	242.76324	2.24614	0.0960205	2.2706109	90	9	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	413385	(369764)
(369765)	17.0	0.15	20170904	196.98710	108.45691	55.36225	3.31902	0.1062643	2.3784173	130	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418857	(369765)
(369767)	17.5	0.15	20170904	249.56675	293.32281	197.31297	6.63335	0.0571325	2.3404570	96	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418857	(369767)
(369769)	17.3	0.15	20170904	303.85939	238.59819	201.75810	6.16346	0.0704261	2.3104584	133	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418857	(369769)
(369772)	16.4	0.15	20170904	257.97603	278.53004	159.56442	11.14835	0.0639372	2.5108729	127	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418857	(369772)
(369775)	16.0	0.15	20170904	97.95440	312.45846	281.56097	12.29486	0.1338310	2.5364639	134	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418857	(369775)
(369778)	16.8	0.15	20170904	51.53581	310.58668	318.95196	1.30740	0.0421273	2.5837300	182	11	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418857	(369778)
(369782)	17.5	0.15	20170904	231.53944	343.85976	185.26066	5.46658	0.0405294	2.2931285	134	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	353245	(369782)
(369783)	17.6	0.15	20170904	209.04497	317.47051	221.28576	1.51704	0.1377301	2.3058754	99	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418857	(369783)
(369799)	16.1	0.15	20170904	192.17432	328.68591	157.00607	13.63191	0.1067024	2.5682673	206	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418857	(369799)
(369816)	16.5	0.15	20170904	33.57231	309.18564	331.24002	6.44051	0.1013892	2.6145725	108	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418857	(369816)
(369830)	16.2	0.15	20170904	168.45453	278.19402	233.08679	12.12454	0.0946487	2.5919912	163	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418857	(369830)
(369833)	17.1	0.15	20170904	91.73689	248.86796	45.78885	6.14083	0.1213016	2.4376330	109	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	353246	(369833)
(369838)	17.1	0.15	20170904	351.79569	224.53161	147.98335	4.21980	0.1473712	2.4606795	192	12	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418857	(369838)
(369844)	17.7	0.15	20170904	257.80883	339.35196	163.04260	4.45515	0.1710026	2.2786172	107	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418857	(369844)
(369850)	17.4	0.15	20170904	0.69560	51.91392	271.79867	2.77976	0.0418045	2.6304325	89	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418857	(369850)
(369851)	16.3	0.15	20170904	302.68284	225.62265	164.67305	10.17774	0.0922820	2.6223242	164	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418857	(369851)
(369868)	16.5	0.15	20170904	6.05204	220.54462	119.92456	5.39942	0.2391230	2.5755048	249	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418857	(369868)
(369872)	17.1	0.15	20170904	278.60383	234.40435	175.69023	8.94464	0.0967874	2.5464494	81	10	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418857	(369872)
(369879)	16.6	0.15	20170904	256.29384	274.90406	175.53426	16.67358	0.0767567	2.5696997	204	11	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418857	(369879)
(369880)	16.5	0.15	20170904	59.87152	176.99030	119.74344	16.30825	0.1334896	2.5348917	172	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418857	(369880)
(369881)	13.0	0.15	20170904	281.88602	323.84227	250.93952	27.07214	0.0425525	5.1710304	118	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	373157	(369881)
(369889)	15.9	0.15	20170904	337.66755	7.48272	15.18314	9.40716	0.0393362	2.8875566	150	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418858	(369889)
(369892)	16.2	0.15	20170904	315.02657	28.49411	15.96563	7.69556	0.0581650	3.0848037	99	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418858	(369892)
(369893)	16.8	0.15	20170904	74.21890	293.65718	337.37144	4.33396	0.2777437	2.8750060	128	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418858	(369893)
(369895)	16.9	0.15	20170904	119.89557	144.55539	135.92217	6.01716	0.1348370	2.6712633	106	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	391896	(369895)
(369897)	16.3	0.15	20170904	124.42165	342.36697	248.81074	8.23843	0.0328070	3.0156135	92	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418858	(369897)
(369898)	16.6	0.15	20170904	302.82658	351.38266	82.27044	3.20399	0.0406008	2.8534224	101	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418858	(369898)
(369904)	16.2	0.15	20170904	48.05566	179.71703	123.76852	2.60530	0.1720479	3.0686624	120	8	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	418858	(369904)
(369927)	15.5	0.15	20170904	2.08560	312.91187	134.38239	17.30904	0.1257421	3.1806798	132	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391896	(369927)
(369961)	17.0	0.15	20170904	75.08075	276.45350	14.11691	9.84219	0.1211873	2.4356536	153	10	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418858	(369961)
(369963)	16.0	0.15	20170904	312.14585	128.12142	279.60137	11.03297	0.1558136	2.6640652	196	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418858	(369963)
(369964)	18.4	0.15	20170904	59.61483	292.01479	21.95481	1.34269	0.1951425	2.3490142	83	7	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	408621	(369964)
(369966)	18.0	0.15	20170904	54.88944	321.03018	355.06962	1.36652	0.1977773	2.3648629	67	8	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	377294	(369966)
(369968)	17.5	0.15	20170904	22.62805	148.36558	209.93972	10.72624	0.2218022	2.3713360	122	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418858	(369968)
(369970)	17.6	0.15	20170904	267.34169	292.75540	176.27021	6.32737	0.0760147	2.4349209	86	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418858	(369970)
(369973)	17.4	0.15	20170904	320.89353	42.03520	4.30806	3.24398	0.3093284	2.6072370	139	6	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418858	(369973)
(369985)	18.0	0.15	20170904	348.31157	216.98422	175.70356	4.64195	0.1803401	2.4207725	110	8	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418858	(369985)
(369988)	17.4	0.15	20170904	324.21610	41.03515	25.43507	5.84123	0.2792670	2.4312609	144	7	1998–2017	0.54	M-v	0	MPC	418858	(369988)
(369990)	17.1	0.15	20170904	199.50639	28.93900	130.07477	2.95929	0.1296293	2.5249641	112	8	1999–2017	0.29	M-v	2	MPC	418858	(369990)
(370004)	17.6	0.15	20170904	37.11471	347.21359	12.27689	6.50419	0.2586582	2.3147000	133	9	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	353247	(370004)
(370010)	18.5	0.15	20170904	17.50618	226.57601	139.33632	1.70632	0.2016801	2.3473568	52	5	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	368535	(370010)
(370012)	17.3	0.15	20170904	283.65055	173.77971	288.62228	6.47810	0.2462781	2.3977492	126	7	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418858	(370012)
(370014)	17.7	0.15	20170904	270.67281	325.32757	138.12770	3.15244	0.1399816	2.4164386	155	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418858	(370014)
(370016)	17.1	0.15	20170904	321.08973	289.20931	163.31579	10.56035	0.2063380	2.3872218	156	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418858	(370016)
(370018)	16.6	0.15	20170904	289.91889	107.83145	2.67754	8.07779	0.0966692	2.4038883	195	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418858	(370018)

(370019)	16.7	0.15	20170904	196.17101	69.21928	121.10155	9.39582	0.1558399	2.4415591	230	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418858	(370019)
(370022)	16.2	0.15	20170904	165.92548	181.53273	10.18358	6.73859	0.0761856	2.4648554	200	10	1996–2017	0.49	M-v	1	MPC	418858	(370022)
(370023)	17.7	0.15	20170904	273.38744	124.84690	338.46208	2.82541	0.1474833	2.4181805	113	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418858	(370023)
(370024)	17.5	0.15	20170904	213.80531	340.55871	176.23907	2.11021	0.1570525	2.4575677	106	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418858	(370024)
(370026)	16.5	0.15	20170904	327.09670	38.84344	337.04494	11.83286	0.2308625	2.6258799	164	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418858	(370026)
(370030)	16.2	0.15	20170904	346.53460	22.09822	343.56291	11.76984	0.1870815	2.6219166	299	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418858	(370030)
(370032)	16.5	0.15	20170904	337.82316	157.25854	197.09106	12.54184	0.2001564	2.6452327	168	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418858	(370032)
(370033)	16.7	0.15	20170904	329.93597	45.28367	340.06364	11.09370	0.3122718	2.6498361	142	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418858	(370033)
(370034)	16.2	0.15	20170904	8.57091	106.63839	189.30275	28.13243	0.3485046	2.6421085	222	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418858	(370034)
(370045)	16.4	0.15	20170904	320.08510	170.45523	207.46737	15.72906	0.2340137	2.6606596	195	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	413386	(370045)
(370047)	17.5	0.15	20170904	82.78045	337.60249	0.86389	6.54206	0.1479530	2.1965784	105	6	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	334900	(370047)
(370048)	16.6	0.15	20170904	333.21641	358.66273	23.35612	14.39399	0.2286632	2.6448277	137	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418858	(370048)
(370049)	15.5	0.15	20170904	283.56083	103.62779	10.64703	28.88406	0.3540285	2.6204124	308	5	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418858	(370049)
(370051)	16.4	0.15	20170904	297.60136	94.51365	335.49680	10.67806	0.1738308	2.6363870	174	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418858	(370051)
(370055)	16.2	0.15	20170904	323.36691	134.18266	248.78612	12.07550	0.2723857	2.6541731	165	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418858	(370055)
(370062)	16.2	0.15	20170904	51.26150	351.29653	284.63786	10.30705	0.0419223	2.7835245	109	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418859	(370062)
(370067)	16.6	0.15	20170904	167.44077	227.23721	355.90601	25.06557	0.1757531	2.3612190	73	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418859	(370067)
(370071)	15.6	0.15	20170904	296.71088	86.76447	344.30117	32.11787	0.3057622	2.5493818	364	7	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	418859	(370071)
(370072)	16.5	0.15	20170904	319.31167	28.37359	11.08398	15.06484	0.2035653	2.5295710	210	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418859	(370072)
(370073)	17.6	0.15	20170904	2.71972	140.14894	200.83689	10.81258	0.3095871	2.5231029	343	7	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418859	(370073)
(370075)	17.1	0.15	20170904	346.36553	14.50760	327.94301	5.27565	0.1978353	2.5476502	183	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418859	(370075)
(370077)	17.0	0.15	20170904	16.13091	16.71706	359.09192	14.72772	0.1215539	2.4763173	115	7	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	339153	(370077)
(370079)	17.9	0.15	20170904	335.04364	29.80153	353.07051	10.66009	0.2186537	2.5251581	111	6	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	418859	(370079)
(370082)	17.0	0.15	20170904	2.55444	19.32538	342.26366	3.89085	0.2039632	2.5179925	267	10	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418859	(370082)
(370084)	16.8	0.15	20170904	346.42673	172.45792	168.99706	13.47422	0.1943442	2.5551208	165	7	2001–2017	0.50	M-v	2	MPC	418859	(370084)
(370086)	17.6	0.15	20170904	346.15547	241.41745	132.50727	2.19913	0.2206878	2.5228485	184	10	1977–2017	0.48	M-v	1	MPC	418859	(370086)
(370088)	17.4	0.15	20170904	23.27384	284.03816	29.78797	5.58811	0.2038106	2.5294818	156	9	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418859	(370088)
(370090)	17.5	0.15	20170904	328.39681	329.75089	62.60228	2.58317	0.1586594	2.5346722	147	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418859	(370090)
(370093)	18.0	0.15	20170904	6.92650	335.93424	10.35869	3.81314	0.1867436	2.5171040	138	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418859	(370093)
(370095)	18.5	0.15	20170904	13.76371	151.43562	186.53220	6.87004	0.2750728	2.5166251	156	5	2001–2017	0.31	M-v	2	MPC	418859	(370095)
(370098)	17.6	0.15	20170904	346.04154	54.35366	327.67327	4.80336	0.2716728	2.5266233	194	6	2001–2017	0.49	M-v	2	MPC	418859	(370098)
(370102)	16.6	0.15	20170904	346.87957	350.60228	9.27074	12.35823	0.0562966	2.5451227	181	8	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418859	(370102)
(370104)	16.9	0.15	20170904	339.29696	13.07711	5.15981	6.95657	0.2512680	2.5406258	363	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418859	(370104)
(370107)	17.5	0.15	20170904	25.92916	89.29715	227.79330	3.52365	0.2128120	2.5230911	125	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418859	(370107)
(370109)	16.6	0.15	20170904	348.85122	28.37213	333.11781	14.65311	0.1488547	2.5273046	207	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418859	(370109)
(370112)	16.5	0.15	20170904	2.32130	344.20252	11.07351	20.37605	0.2708933	2.5276064	420	8	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418859	(370112)
(370116)	17.1	0.15	20170904	337.91072	203.57089	198.99348	7.20032	0.2373692	2.5298571	260	9	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	418859	(370116)
(370118)	16.0	0.15	20170904	323.67427	202.56278	226.15818	14.34880	0.1022743	2.5345874	357	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418859	(370118)
(370121)	17.7	0.15	20170904	296.17304	219.48905	205.82740	6.07904	0.2925449	2.5711794	123	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418859	(370121)
(370123)	16.2	0.15	20170904	299.03584	284.43536	168.71134	27.55827	0.3495180	2.5565652	173	6	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418859	(370123)
(370129)	16.9	0.15	20170904	288.64914	184.97652	258.55239	2.95125	0.1122961	2.5632516	113	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418860	(370129)
(370130)	16.0	0.15	20170904	322.36429	117.38531	281.24613	2.63439	0.1940001	2.5722882	359	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418860	(370130)
(370132)	18.4	0.15	20170904	313.25123	229.85732	167.54530	7.33629	0.2594134	2.5555000	75	5	2001–2017	0.21	M-v	1	MPC	418860	(370132)
(370133)	17.5	0.15	20170904	317.47163	220.88993	186.35626	14.88012	0.0912998	2.5581137	115	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418860	(370133)
(370142)	16.5	0.15	20170904	292.31945	79.85313	3.99437	9.00505	0.1392062	2.5795575	196	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418860	(370142)
(370143)	16.3	0.15	20170904	329.55000	121.00849	242.57239	13.14890	0.1759535	2.5894320	195	7	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418860	(370143)
(370146)	16.9	0.15	20170904	312.27115	133.28241	267.88697	3.07979	0.1757566	2.5765789	194	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418860	(370146)
(370151)	16.6	0.15	20170904	344.30556	84.01754	290.27186	14.06237	0.3256782	2.5605050	238	7	1997–2017	0.37	M-v	1	MPC	418860	(370151)
(370152)	16.6	0.15	20170904	261.69610	175.04763	309.54102	3.70595	0.2516922	2.5727718	215	8	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	418860	(370152)
(370153)	15.8	0.15	20170904	310.36606	119.34175	281.17535	13.24888	0.1721752	2.5955239	268	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418860	(370153)
(370158)	16.9	0.15	20170904	305.11746	120.71588	295.94086	12.40495	0.2632693	2.5891619	117	6	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418860	(370158)
(370160)	17.4	0.15	20170904	310.92804	83.55003	349.70963	3.22532	0.2908192	2.5608941	179	7	1998–2017	0.43	M-v	1	MPC	418860	(370160)
(370161)	16.1	0.15	20170904	12.60181	336.83842	36.77871	14.74905	0.1829520	2.5300081	191	9	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418860	(370161)

(370162)	16.6	0.15	20170904	293.09208	104.66853	349.78958	5.55192	0.1927146	2.5661603	205	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418860	(370162)
(370168)	16.7	0.15	20170904	1.43606	123.50978	300.69884	7.06870	0.2317118	2.5203128	264	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418860	(370168)
(370173)	16.4	0.15	20170904	300.89762	108.05616	336.35511	12.55924	0.2381586	2.5990080	214	6	2002–2017	0.52	M-v	1	MPC	418860	(370173)
(370174)	16.6	0.15	20170904	293.68597	286.68521	143.94977	8.01372	0.1739298	2.6136791	161	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418860	(370174)
(370176)	16.7	0.15	20170904	278.10881	136.31603	341.18974	13.44030	0.2122876	2.5894335	136	6	2002–2017	0.55	M-v	1	MPC	418860	(370176)
(370181)	16.7	0.15	20170904	310.66546	109.35278	338.91215	27.97563	0.4083578	2.5726471	193	5	2002–2017	0.54	M-v	1	MPC	418860	(370181)
(370182)	17.1	0.15	20170904	301.94557	56.47395	14.88721	5.74365	0.2312429	2.5927129	177	7	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418860	(370182)
(370186)	16.4	0.15	20170904	280.32693	141.64151	311.43619	8.08417	0.1585481	2.6199568	152	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418861	(370186)
(370187)	16.9	0.15	20170904	309.47540	243.85810	184.65887	5.07521	0.2890065	2.5856890	219	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418861	(370187)
(370188)	16.4	0.15	20170904	342.70160	267.83127	121.90618	10.17435	0.2160294	2.5908723	186	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418861	(370188)
(370196)	16.3	0.15	20170904	317.15769	126.64025	253.86455	10.70888	0.2000519	2.6359694	207	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418861	(370196)
(370198)	16.1	0.15	20170904	273.21352	279.61268	162.49458	13.57262	0.1783213	2.6244105	232	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418861	(370198)
(370199)	15.9	0.15	20170904	326.58349	64.81095	344.08277	29.10682	0.3657565	2.6032006	266	7	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418861	(370199)
(370200)	16.3	0.15	20170904	286.10103	263.98238	169.41453	11.31143	0.1574290	2.6267977	176	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418861	(370200)
(370209)	16.9	0.15	20170904	296.13357	356.53695	98.75101	7.00773	0.0495922	2.2629043	188	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418861	(370209)
(370210)	17.1	0.15	20170904	115.62582	230.51072	41.69054	9.73367	0.1457781	2.2704510	122	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	386462	(370210)
(370212)	17.2	0.15	20170904	284.96053	100.66261	13.34597	28.40320	0.3964596	2.5924940	78	5	2002–2017	0.54	M-v	2	MPC	418861	(370212)
(370220)	18.0	0.15	20170904	69.30097	205.35898	96.07395	5.17626	0.2113474	2.3532674	62	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	380115	(370220)
(370232)	16.6	0.15	20170904	92.28413	275.84736	332.82945	21.07630	0.1555979	2.3773842	147	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418861	(370232)
(370233)	16.6	0.15	20170904	65.44268	351.87268	339.85936	13.93189	0.2723013	2.3423010	184	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	380115	(370233)
(370238)	17.7	0.15	20170904	56.19917	170.83429	149.77426	2.50192	0.2278941	2.3555381	122	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	413387	(370238)
(370241)	17.7	0.15	20170904	23.24646	315.13290	37.40145	2.08310	0.1978285	2.3674351	87	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	380115	(370241)
(370242)	17.8	0.15	20170904	39.14901	233.60187	87.75825	2.32648	0.1961926	2.3734227	112	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418861	(370242)
(370253)	17.5	0.15	20170904	33.64272	238.30880	106.84488	6.93834	0.1773201	2.3606027	70	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418861	(370253)
(370263)	17.3	0.15	20170904	352.78404	26.49325	3.02408	5.70154	0.2142810	2.3761294	143	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418861	(370263)
(370264)	18.1	0.15	20170904	9.31662	5.80403	10.33815	1.04983	0.2037599	2.3800500	72	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	353248	(370264)
(370268)	17.6	0.15	20170904	63.86841	187.63855	124.83413	3.43986	0.2269972	2.3617999	104	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	408622	(370268)
(370274)	17.1	0.15	20170904	30.08043	45.22854	304.24030	3.35766	0.1690019	2.3701204	141	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	377297	(370274)
(370284)	18.5	0.15	20170904	49.91921	307.17827	19.72692	2.61339	0.1857463	2.3613193	67	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	408623	(370284)
(370285)	18.2	0.15	20170904	48.09218	77.82539	244.67825	4.16519	0.1176584	2.3841793	53	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	380116	(370285)
(370288)	17.8	0.15	20170904	22.87138	73.59697	318.76640	5.41606	0.1614317	2.3377522	78	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	334902	(370288)
(370295)	18.4	0.15	20170904	46.05854	359.80820	337.65211	0.79290	0.1672483	2.3561306	58	5	1995–2017	0.30	M-v	1	MPC	273827	(370295)
(370297)	18.3	0.15	20170904	70.21255	269.25359	18.75615	2.58654	0.1901989	2.3706279	83	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	380116	(370297)
(370300)	17.7	0.15	20170904	23.84698	202.46003	144.60023	2.87511	0.1461321	2.3801537	81	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	353249	(370300)
(370301)	17.1	0.15	20170904	0.30570	27.88818	333.14005	5.92907	0.1490171	2.4015557	160	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418861	(370301)
(370303)	17.8	0.15	20170904	49.47855	344.43590	345.58132	1.27941	0.2044852	2.3691925	131	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408623	(370303)
(370310)	17.4	0.15	20170904	36.12205	159.95170	181.57413	7.03233	0.1397330	2.3768050	139	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418861	(370310)
(370312)	17.8	0.15	20170904	48.00985	100.41614	229.51486	1.28969	0.2317929	2.3701094	120	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408623	(370312)
(370313)	17.2	0.15	20170904	344.01463	59.23491	327.82612	6.08995	0.1269627	2.3949412	102	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418861	(370313)
(370314)	17.8	0.15	20170904	33.14859	344.29244	354.36579	1.90398	0.2327379	2.3810002	115	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408623	(370314)
(370323)	17.7	0.15	20170904	340.45357	71.74045	328.29061	1.97676	0.1784952	2.3957964	155	6	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418861	(370323)
(370326)	17.3	0.15	20170904	45.76550	73.87721	289.54176	5.55786	0.1483107	2.3550716	85	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	334902	(370326)
(370329)	18.0	0.15	20170904	64.81947	107.87825	189.11487	0.93059	0.1810944	2.3825304	91	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418861	(370329)
(370330)	17.9	0.15	20170904	34.17850	133.09066	221.59430	3.07604	0.1465888	2.3649034	87	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	382529	(370330)
(370335)	17.5	0.15	20170904	351.82502	24.28552	10.36172	2.00906	0.2235460	2.3840252	129	6	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418861	(370335)
(370353)	17.7	0.15	20170904	340.41312	2.73958	25.36174	3.82614	0.1664336	2.3973344	103	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418861	(370353)
(370354)	18.3	0.15	20170904	15.54728	300.49276	57.21804	2.24682	0.1963400	2.3842380	42	5	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418861	(370354)
(370358)	17.7	0.15	20170904	356.13884	277.15761	100.98578	3.28190	0.2003268	2.3963726	96	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418861	(370358)
(370359)	17.4	0.15	20170904	35.85441	267.09548	72.41642	1.94247	0.2350642	2.3898505	158	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408623	(370359)
(370364)	18.3	0.15	20170904	36.19812	132.61640	193.00287	2.19122	0.2457298	2.3927178	90	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	377297	(370364)
(370369)	17.7	0.15	20170904	13.64497	22.49277	339.15341	1.95798	0.1890801	2.3955991	136	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418861	(370369)
(370371)	17.5	0.15	20170904	338.48786	133.39088	268.52717	1.25830	0.2137258	2.4075403	171	6	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418861	(370371)
(370373)	16.6	0.15	20170904	340.21677	44.47996	8.38476	3.03021	0.1864380	2.4098904	258	6	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418861	(370373)

(370384)	17.3	0.15	20170904	70.69385	30.90956	261.98656	4.15960	0.2571757	2.3740570	118	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	380116 (370384)
(370386)	17.3	0.15	20170904	30.80639	222.97615	111.09281	5.67170	0.2387249	2.3917445	117	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418861 (370386)
(370387)	17.2	0.15	20170904	8.95148	100.41696	258.79891	3.84040	0.1383758	2.4071781	164	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418861 (370387)
(370403)	17.2	0.15	20170904	316.05897	0.94603	46.64084	3.88948	0.1733578	2.4299209	180	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418861 (370403)
(370405)	17.6	0.15	20170904	345.73389	50.32507	341.97029	3.22922	0.2478340	2.4098026	155	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418861 (370405)
(370406)	17.4	0.15	20170904	358.11430	208.58482	161.69828	4.98063	0.2191759	2.4088245	147	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418861 (370406)
(370408)	17.1	0.15	20170904	20.16171	273.36454	84.76624	7.46664	0.2111770	2.3981082	98	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418861 (370408)
(370414)	17.0	0.15	20170904	348.17737	181.81050	216.02669	5.38812	0.1223574	2.4096733	137	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418861 (370414)
(370418)	18.2	0.15	20170904	337.98939	182.55291	209.95432	2.55721	0.1919888	2.4121327	72	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418861 (370418)
(370421)	17.1	0.15	20170904	73.63721	250.85326	44.36591	2.79523	0.1848741	2.4045920	183	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	408623 (370421)
(370422)	17.4	0.15	20170904	286.11689	211.54384	236.50067	1.50032	0.1748560	2.4373323	192	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418861 (370422)
(370425)	16.9	0.15	20170904	46.84491	243.89658	88.98280	8.77878	0.1642964	2.3954584	145	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418861 (370425)
(370426)	17.0	0.15	20170904	283.27327	74.23388	357.86448	6.03180	0.1145925	2.4533603	134	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418861 (370426)
(370427)	17.8	0.15	20170904	351.34529	25.59521	0.18917	2.68473	0.1916609	2.4145482	106	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418861 (370427)
(370428)	17.1	0.15	20170904	11.03141	281.23591	65.90926	7.39010	0.1568423	2.4299782	125	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418862 (370428)
(370431)	17.0	0.15	20170904	346.99875	4.16915	45.73502	6.32920	0.2299203	2.4071180	135	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	339153 (370431)
(370437)	16.9	0.15	20170904	354.08138	62.13755	0.68646	22.27644	0.2735343	2.3877925	107	5	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	281751 (370437)
(370438)	16.9	0.15	20170904	2.88028	93.65059	292.64828	3.93633	0.1548512	2.4033117	107	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418862 (370438)
(370439)	16.9	0.15	20170904	290.29909	90.56610	349.48797	6.89499	0.1336744	2.4459557	194	7	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418862 (370439)
(370440)	16.8	0.15	20170904	47.56432	294.97733	36.63724	8.08009	0.2018015	2.4011469	148	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	382529 (370440)
(370441)	16.3	0.15	20170904	49.50526	63.99446	258.60309	13.90811	0.2544922	2.4238245	143	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	386462 (370441)
(370444)	17.2	0.15	20170904	342.66125	215.58358	199.10547	7.02341	0.2005476	2.4185442	126	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418862 (370444)
(370445)	17.0	0.15	20170904	338.47266	317.96223	74.33135	15.41962	0.0885205	2.4398564	79	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	386462 (370445)
(370451)	17.1	0.15	20170904	321.23502	349.77653	58.11143	7.11027	0.2101135	2.4493117	147	8	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418862 (370451)
(370456)	16.2	0.15	20170904	202.25420	255.91345	255.84774	11.86928	0.1372047	2.5297619	125	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418862 (370456)
(370457)	17.0	0.15	20170904	345.64485	0.69499	43.85614	3.24740	0.2119757	2.4458758	137	8	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418862 (370457)
(370462)	16.0	0.15	20170904	182.48477	298.06614	232.98290	7.62811	0.1111977	2.5365360	164	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418862 (370462)
(370463)	16.4	0.15	20170904	187.06130	176.87598	316.19525	16.64163	0.1479413	2.5817402	109	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418862 (370463)
(370467)	16.3	0.15	20170904	135.71570	20.27779	189.53406	11.66820	0.1576284	2.5945254	247	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418862 (370467)
(370468)	16.2	0.15	20170904	25.63867	336.74860	352.19151	7.49211	0.1556138	2.5792041	272	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418862 (370468)
(370473)	16.2	0.15	20170904	121.04367	204.94626	351.91326	13.51698	0.1892285	2.6517187	233	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418862 (370473)
(370478)	16.6	0.15	20170904	91.89059	20.43697	189.28482	20.27966	0.2219885	2.7005530	106	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418862 (370478)
(370490)	17.5	0.15	20170904	39.55607	359.98088	16.44208	6.78824	0.1890737	2.2455949	92	8	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	339154 (370490)
(370528)	17.6	0.15	20170904	88.72598	334.00048	353.37356	6.87933	0.1420521	2.2479071	99	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	382529 (370528)
(370532)	17.6	0.15	20170904	165.83615	95.52900	104.19361	6.48132	0.0980148	2.3118915	82	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	418862 (370532)
(370535)	18.4	0.15	20170904	243.56286	307.25469	194.71612	4.08757	0.0841169	2.2790367	55	5	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418862 (370535)
(370539)	17.8	0.15	20170904	123.19383	123.63313	120.64404	6.73872	0.1032338	2.2985734	89	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418862 (370539)
(370545)	17.3	0.15	20170904	47.37299	337.01032	28.02863	7.41767	0.1315168	2.2543267	102	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	339154 (370545)
(370553)	17.1	0.15	20170904	28.62730	336.73962	43.26322	6.14642	0.1774584	2.2840659	109	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	339154 (370553)
(370558)	17.7	0.15	20170904	357.51136	87.15083	334.44174	6.33224	0.0903650	2.2587205	92	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	382529 (370558)
(370565)	17.2	0.15	20170904	6.86730	51.98784	9.60726	7.37851	0.1765852	2.2623955	181	8	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	339154 (370565)
(370566)	17.6	0.15	20170904	312.00058	198.18825	246.37310	3.96421	0.2149103	2.3064894	190	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418862 (370566)
(370568)	17.0	0.15	20170904	52.38229	349.53451	14.68285	11.13689	0.0734627	2.2689797	145	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	386462 (370568)
(370571)	17.2	0.15	20170904	355.64657	45.45873	34.83809	6.84125	0.1629220	2.2663624	180	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386462 (370571)
(370577)	16.4	0.15	20170904	17.69056	93.88989	324.13409	20.56284	0.3075363	2.2732924	179	6	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	334904 (370577)
(370594)	17.6	0.15	20170904	333.59195	78.55673	338.20510	5.02900	0.1318204	2.3110011	136	8	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418862 (370594)
(370620)	17.7	0.15	20170904	331.40240	195.08818	233.54693	1.37168	0.1994979	2.3119014	107	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418862 (370620)
(370622)	17.1	0.15	20170904	226.16603	223.42718	303.68281	6.27608	0.0791283	2.3623373	201	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	386462 (370622)
(370632)	17.6	0.15	20170904	311.28535	47.27495	54.47018	5.59943	0.1719500	2.3197876	80	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	334904 (370632)
(370637)	17.7	0.15	20170904	51.64742	34.88104	328.39408	5.12734	0.1872120	2.2687974	93	6	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	334904 (370637)
(370639)	17.4	0.15	20170904	310.45098	344.93893	107.70113	5.41338	0.1314882	2.3356192	115	8	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418862 (370639)
(370641)	17.6	0.15	20170904	7.45526	251.63890	120.68684	8.63769	0.1353679	2.3546150	112	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418862 (370641)
(370642)	16.7	0.15	20170904	226.30807	146.34836	23.55609	10.85540	0.1423364	2.3691642	175	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418862 (370642)

(370646)	17.4	0.15	20170904	315.41970	309.37963	136.64315	5.75795	0.1954459	2.3455999	139	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418862 (370646)
(370653)	17.3	0.15	20170904	349.93101	62.47528	328.88413	6.95259	0.1067107	2.3644233	118	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418863 (370653)
(370655)	17.8	0.15	20170904	294.29169	130.16948	330.40850	2.19847	0.1730705	2.3613278	97	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418863 (370655)
(370657)	16.8	0.15	20170904	282.09213	184.77342	295.45274	9.30235	0.1387993	2.3618397	132	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418863 (370657)
(370661)	17.2	0.15	20170904	211.67945	170.65722	17.40904	6.72041	0.1551086	2.3787450	172	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	334904 (370661)
(370671)	17.0	0.15	20170904	267.63639	307.22678	197.85485	6.14559	0.0953600	2.3643816	121	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	386462 (370671)
(370672)	16.6	0.15	20170904	270.69862	111.53254	5.80651	7.76785	0.1718903	2.3952493	243	7	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418863 (370672)
(370673)	17.2	0.15	20170904	264.36518	355.68773	134.43215	2.79729	0.1497411	2.3837617	179	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418863 (370673)
(370677)	17.5	0.15	20170904	282.36642	22.69662	77.79401	0.95596	0.1589480	2.4044496	176	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418863 (370677)
(370680)	17.4	0.15	20170904	202.77967	153.64755	35.20929	3.22865	0.1659099	2.4111219	174	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418863 (370680)
(370681)	16.8	0.15	20170904	251.16427	88.01625	35.75789	2.80573	0.1219175	2.4213862	256	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418863 (370681)
(370682)	17.4	0.15	20170904	214.35259	133.95469	6.62191	7.55486	0.0523831	2.4498248	88	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418863 (370682)
(370685)	17.6	0.15	20170904	323.97263	265.33579	167.03488	6.20824	0.0923790	2.3900455	94	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418863 (370685)
(370686)	17.2	0.15	20170904	355.05054	348.33352	30.45964	2.77884	0.1998555	2.4673105	192	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418863 (370686)
(370689)	17.3	0.15	20170904	193.59502	103.00116	73.11769	2.44815	0.1164983	2.4571074	151	9	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418863 (370689)
(370690)	17.4	0.15	20170904	160.87320	54.56152	163.70024	2.14335	0.1006353	2.4446674	89	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418863 (370690)
(370692)	16.9	0.15	20170904	211.03782	158.00449	24.75252	6.67424	0.0756461	2.4193092	169	7	2004–2017	0.35	M-v	1	MPC	339155 (370692)
(370693)	16.9	0.15	20170904	191.86366	82.76483	99.97496	5.67205	0.1365165	2.4500296	156	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418863 (370693)
(370701)	16.4	0.15	20170904	9.35215	133.91219	180.64676	13.01814	0.2662348	2.6151041	222	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418863 (370701)
(370712)	16.3	0.15	20170904	341.74147	357.10673	2.23310	14.54402	0.2635393	2.6649743	169	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418863 (370712)
(370718)	16.6	0.15	20170904	303.97133	72.76991	348.11098	12.21531	0.2565099	2.6690931	157	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418863 (370718)
(370721)	16.7	0.15	20170904	322.56946	240.76871	159.70502	13.66827	0.2561197	2.6679875	167	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418863 (370721)
(370730)	17.1	0.15	20170904	0.75800	264.31703	67.57979	1.90441	0.2379885	2.6825335	103	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418863 (370730)
(370731)	17.0	0.15	20170904	19.78192	130.70255	201.43806	2.26925	0.1331505	2.6301992	161	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418863 (370731)
(370735)	16.3	0.15	20170904	350.65462	134.30983	258.43872	16.40503	0.3139551	2.6669981	216	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418863 (370735)
(370742)	16.9	0.15	20170904	321.68684	69.76798	301.23796	4.03840	0.1648725	2.6923363	128	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418863 (370742)
(370743)	16.5	0.15	20170904	319.96856	150.59176	224.80303	5.41563	0.1448065	2.6930975	162	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418863 (370743)
(370744)	17.1	0.15	20170904	303.17162	214.61739	229.80020	3.21463	0.0997712	2.6115414	114	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418863 (370744)
(370748)	16.7	0.15	20170904	0.42006	121.71229	207.46264	7.83408	0.2490520	2.6790410	187	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418863 (370748)
(370761)	16.2	0.15	20170904	94.12210	231.37945	348.84547	9.19807	0.0504628	2.7071351	215	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418863 (370761)
(370768)	17.0	0.15	20170904	331.90064	16.19553	29.33538	3.30157	0.1225254	2.6356596	108	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418863 (370768)
(370773)	16.8	0.15	20170904	326.76390	143.76282	216.71307	5.09577	0.1485023	2.6947203	106	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418863 (370773)
(370779)	15.6	0.15	20170904	219.02816	313.41291	166.90907	34.18803	0.2284644	2.7328471	164	10	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	386462 (370779)
(370782)	16.3	0.15	20170904	355.39807	13.15131	307.21061	9.76282	0.0941201	2.7072601	132	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418864 (370782)
(370809)	15.9	0.15	20170904	7.52089	70.10047	252.21311	13.69901	0.1123099	2.7148264	111	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418864 (370809)
(370825)	15.5	0.15	20170904	16.18133	117.04081	227.90747	13.84738	0.0927679	2.6887938	288	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418864 (370825)
(370856)	17.7	0.15	20170904	241.26225	186.43284	330.57666	6.10412	0.0739326	2.2635372	126	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	334906 (370856)
(370860)	17.1	0.15	20170904	341.83763	92.20316	348.39426	8.07595	0.1052531	2.2247060	195	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	397370 (370860)
(370861)	17.3	0.15	20170904	159.19080	79.32982	138.35011	6.48838	0.1007096	2.3102686	124	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418864 (370861)
(370862)	17.2	0.15	20170904	197.69226	84.07659	114.85969	4.44609	0.0958334	2.2830765	117	8	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	353252 (370862)
(370867)	18.0	0.15	20170904	219.89095	202.94366	343.83891	5.04875	0.0872563	2.2688984	88	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386463 (370867)
(370877)	17.3	0.15	20170904	156.84845	270.22017	308.53514	5.76583	0.1954055	2.3179740	62	6	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	268789 (370877)
(370881)	17.9	0.15	20170904	209.21418	37.01961	135.05678	3.00400	0.1506658	2.3095511	89	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418864 (370881)
(370883)	17.7	0.15	20170904	122.89867	261.04436	332.97358	0.73567	0.1448283	2.3513348	154	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418864 (370883)
(370884)	17.7	0.15	20170904	82.57003	215.80170	59.64812	2.44537	0.1741797	2.3736029	88	7	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418864 (370884)
(370891)	17.5	0.15	20170904	284.25793	68.77293	46.33542	5.20303	0.0917042	2.2672787	147	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	334906 (370891)
(370895)	17.1	0.15	20170904	144.56220	232.82820	3.71525	5.50834	0.1429429	2.3074363	98	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418864 (370895)
(370903)	17.7	0.15	20170904	86.19288	219.85281	59.71169	3.00807	0.1710782	2.3722105	110	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408625 (370903)
(370905)	16.9	0.15	20170904	68.35829	186.53578	90.33541	8.24966	0.2254811	2.3993852	106	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418864 (370905)
(370908)	17.1	0.15	20170904	85.61787	105.45578	160.45507	5.07413	0.2136368	2.3888938	150	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418864 (370908)
(370910)	17.7	0.15	20170904	180.47273	16.69320	169.92073	1.43340	0.1286106	2.3467208	68	6	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	321910 (370910)
(370912)	17.1	0.15	20170904	226.69402	97.66877	36.66020	6.87064	0.0618730	2.3651679	121	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418864 (370912)
(370913)	17.6	0.15	20170904	41.01122	224.05664	77.18941	3.62458	0.1801537	2.4262233	83	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418864 (370913)

(370914)	17.9	0.15	20170904	88.58921	336.65338	291.68522	0.62757	0.1647428	2.3914364	104	8	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418864 (370914)
(370915)	17.6	0.15	20170904	105.19232	173.56532	69.23138	2.88330	0.1919565	2.4021407	130	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418864 (370915)
(370917)	16.7	0.15	20170904	73.60555	157.61269	122.57809	7.21261	0.0959013	2.4130783	180	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418864 (370917)
(370918)	17.4	0.15	20170904	100.40807	109.53981	157.53166	6.73047	0.0926568	2.3884841	117	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418864 (370918)
(370919)	17.5	0.15	20170904	40.03336	203.15778	128.40115	5.68123	0.2093609	2.3986803	124	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	408625 (370919)
(370920)	17.1	0.15	20170904	28.99150	188.55457	121.89452	3.75692	0.1801778	2.4464514	124	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418864 (370920)
(370921)	17.5	0.15	20170904	352.77844	246.68177	123.70216	9.17874	0.2714652	2.4793517	109	7	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	418864 (370921)
(370924)	17.6	0.15	20170904	26.94019	161.40373	170.17592	1.88942	0.1252676	2.4569078	127	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418864 (370924)
(370925)	17.8	0.15	20170904	92.97073	55.56838	204.98921	2.13621	0.1570230	2.4476604	94	8	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	418864 (370925)
(370927)	17.5	0.15	20170904	28.49073	353.64497	343.99170	3.77840	0.2165583	2.4689466	140	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	408625 (370927)
(370932)	17.1	0.15	20170904	279.19210	264.54696	160.56248	12.30661	0.1498120	2.5435333	130	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418864 (370932)
(370933)	17.1	0.15	20170904	244.42656	262.30499	171.83727	3.54809	0.0496297	2.5702662	107	9	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	418864 (370933)
(370942)	18.0	0.15	20170904	351.16777	269.58096	93.60984	4.97863	0.2725804	2.5289201	118	7	1993–2017	0.42	M-v	1	MPC	418864 (370942)
(370945)	17.3	0.15	20170904	21.55311	121.33274	188.86123	16.28256	0.1822095	2.5558455	137	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418864 (370945)
(370951)	18.8	0.15	20170904	333.10888	186.82912	197.16557	4.68573	0.2776427	2.5473941	72	5	2001–2017	0.26	M-v	2	MPC	418865 (370951)
(370953)	17.6	0.15	20170904	34.54879	290.02474	22.27876	3.64702	0.1468258	2.5338949	117	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418865 (370953)
(370957)	17.9	0.15	20170904	352.10885	306.54929	25.29615	3.39430	0.2481275	2.5559422	101	7	1960–2017	0.40	M-v	1	MPC	353253 (370957)
(370958)	18.1	0.15	20170904	359.03812	137.36284	229.75470	1.21728	0.1500264	2.5143556	123	7	2001–2017	0.31	M-v	2	MPC	418865 (370958)
(370959)	16.4	0.15	20170904	147.87811	6.15218	202.57532	8.84367	0.1085979	2.5453175	163	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418865 (370959)
(370962)	17.5	0.15	20170904	293.88085	65.34982	13.59464	5.11797	0.0655515	2.5147908	113	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418865 (370962)
(370964)	17.5	0.15	20170904	354.13890	137.83417	202.33490	6.55560	0.2293220	2.5627449	150	7	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418865 (370964)
(370966)	17.5	0.15	20170904	353.97051	318.85188	6.60003	1.92084	0.1931890	2.5855830	113	6	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	418865 (370966)
(370968)	17.4	0.15	20170904	50.64831	313.94106	345.34708	3.18385	0.1225773	2.5208936	107	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418865 (370968)
(370972)	17.0	0.15	20170904	0.44634	103.68172	213.22267	8.99934	0.2104085	2.5852418	92	7	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	418865 (370972)
(370973)	17.5	0.15	20170904	358.59869	328.79931	14.81298	4.67205	0.1833927	2.5463960	141	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418865 (370973)
(370976)	17.5	0.15	20170904	21.02490	108.13519	214.94877	4.01453	0.2091930	2.5496009	138	7	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	418865 (370976)
(370977)	18.2	0.15	20170904	336.39499	147.90505	227.57537	3.23859	0.2661748	2.5520934	77	6	2001–2017	0.34	M-v	2	MPC	418865 (370977)
(370978)	17.5	0.15	20170904	347.07199	107.09197	269.34341	4.44117	0.1327874	2.5291706	84	8	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418865 (370978)
(370983)	18.2	0.15	20170904	349.01461	31.79222	324.90285	6.51363	0.3157223	2.5333321	133	5	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418865 (370983)
(370984)	17.9	0.15	20170904	320.24249	97.60167	291.94112	9.92472	0.3093501	2.5623809	57	6	1998–2017	0.51	M-v	2	MPC	418865 (370984)
(370987)	17.7	0.15	20170904	357.57725	283.95679	77.34567	2.17031	0.1191936	2.5203236	98	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418865 (370987)
(370988)	17.0	0.15	20170904	340.20267	152.82162	217.96248	10.45421	0.0970606	2.5745382	147	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418865 (370988)
(370991)	17.6	0.15	20170904	0.91347	160.98112	152.84423	2.16539	0.2237600	2.5689427	91	8	2001–2017	0.26	M-v	1	MPC	418865 (370991)
(370995)	17.1	0.15	20170904	327.90393	252.38110	130.20993	4.35935	0.2719590	2.5660749	173	9	1994–2017	0.45	M-v	1	MPC	418865 (370995)
(370998)	16.7	0.15	20170904	338.40386	171.06370	190.26171	12.33321	0.0499263	2.5705822	133	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418865 (370998)
(371000)	17.3	0.15	20170904	349.67646	316.69704	33.99813	8.06157	0.2361805	2.5614975	150	7	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	418865 (371000)
(371003)	17.8	0.15	20170904	10.78750	331.98433	343.13051	5.06491	0.2365431	2.5490334	85	7	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	418865 (371003)
(371005)	16.6	0.15	20170904	261.64315	265.23000	189.21684	14.31176	0.0388969	2.5497442	152	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418865 (371005)
(371007)	18.5	0.15	20170904	346.32253	143.27956	234.04129	4.04576	0.2729258	2.5314669	77	5	2001–2017	0.38	M-v	2	MPC	418865 (371007)
(371008)	17.3	0.15	20170904	101.15665	252.27672	3.15654	3.16187	0.0311641	2.5569922	101	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418865 (371008)
(371009)	17.3	0.15	20170904	357.07003	355.35124	357.49467	7.18509	0.2242529	2.5445837	160	7	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	418866 (371009)
(371012)	17.3	0.15	20170904	19.48521	126.81560	199.92240	3.08299	0.2641112	2.5350547	182	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418866 (371012)
(371027)	16.8	0.15	20170904	150.33752	167.52477	33.74026	5.68384	0.0366043	2.5680716	137	8	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418866 (371027)
(371030)	17.4	0.15	20170904	276.56741	244.22492	207.71898	9.69673	0.0998756	2.5695940	72	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418866 (371030)
(371038)	17.1	0.15	20170904	79.87417	13.35819	244.40654	3.63822	0.0972514	2.6091292	104	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418866 (371038)
(371040)	17.4	0.15	20170904	350.34870	152.86717	188.10396	5.23729	0.3160627	2.5628408	132	6	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	418866 (371040)
(371041)	17.3	0.15	20170904	10.74521	98.95387	223.88547	11.31907	0.2427684	2.5580967	136	6	2001–2017	0.34	M-v	2	MPC	418866 (371041)
(371042)	17.4	0.15	20170904	318.56083	238.39617	151.32540	6.72545	0.2981024	2.5720296	142	6	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418866 (371042)
(371046)	16.4	0.15	20170904	13.51543	49.68662	253.47178	10.05298	0.1255910	2.6312427	138	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418866 (371046)
(371052)	16.9	0.15	20170904	351.10715	36.64201	322.27119	5.75181	0.2638402	2.5549494	256	9	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418866 (371052)
(371056)	17.2	0.15	20170904	313.30349	210.60961	167.24293	1.99782	0.1596653	2.6066520	139	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418866 (371056)
(371061)	17.8	0.15	20170904	358.89815	184.75982	154.05112	1.13138	0.2397617	2.5701584	125	6	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	418866 (371061)
(371063)	16.6	0.15	20170904	311.64713	136.81990	243.71809	10.89261	0.1755204	2.6046156	163	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418866 (371063)

(371066)	16.3	0.15	20170904	343.87376	115.64695	229.10316	12.80269	0.2255396	2.6076074	195	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418866	(371066)
(371068)	17.5	0.15	20170904	8.55645	283.41168	45.82624	2.80080	0.2085962	2.5658586	152	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418866	(371068)
(371071)	17.6	0.15	20170904	347.52852	54.20560	295.04253	3.66289	0.2134656	2.5774775	143	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418866	(371071)
(371073)	16.6	0.15	20170904	94.01338	15.75742	228.67509	4.89787	0.0858103	2.6107872	147	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418866	(371073)
(371076)	16.4	0.15	20170904	308.02875	138.16520	250.17796	9.28446	0.0990088	2.6182307	152	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418866	(371076)
(371079)	16.9	0.15	20170904	345.26962	112.48122	242.67411	10.52737	0.1454028	2.5722532	156	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418866	(371079)
(371082)	16.2	0.15	20170904	239.56601	308.91079	142.81717	12.25735	0.1577313	2.6395447	277	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418867	(371082)
(371086)	17.0	0.15	20170904	46.12789	260.64918	45.85361	17.94928	0.0836571	2.5538931	92	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418867	(371086)
(371090)	17.1	0.15	20170904	333.13938	125.40457	257.73742	12.46200	0.2866731	2.5634957	180	6	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418867	(371090)
(371091)	15.6	0.15	20170904	226.23325	214.48476	250.31113	21.11455	0.1284754	2.6517937	161	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	413389	(371091)
(371096)	17.0	0.15	20170904	357.61438	120.35445	208.90141	16.01336	0.2440389	2.5809499	139	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418867	(371096)
(371097)	17.5	0.15	20170904	332.58343	199.99298	197.43313	4.94177	0.2213335	2.5463639	145	6	2001–2017	0.38	M-v	2	MPC	418867	(371097)
(371098)	17.9	0.15	20170904	321.66654	179.72321	221.00054	1.73558	0.1275991	2.5793178	89	6	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	418867	(371098)
(371103)	16.4	0.15	20170904	288.86115	277.47551	158.05103	15.29361	0.2060617	2.5905211	191	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418867	(371103)
(371106)	17.8	0.15	20170904	318.95245	210.25581	181.61894	8.91048	0.1643978	2.5683145	147	6	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	418867	(371106)
(371107)	17.6	0.15	20170904	48.11691	49.28779	247.67322	1.58477	0.0680316	2.5861124	108	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418867	(371107)
(371109)	17.2	0.15	20170904	326.42522	210.33713	180.56712	4.15289	0.2194349	2.5685741	168	7	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	418867	(371109)
(371115)	16.0	0.15	20170904	16.69519	52.67536	296.69108	12.74743	0.1975951	2.5334346	225	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418867	(371115)
(371118)	16.7	0.15	20170904	21.30805	45.02346	285.33645	3.55544	0.2367850	2.5659815	234	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418867	(371118)
(371119)	16.4	0.15	20170904	302.77425	131.33240	277.51815	12.04324	0.1735654	2.6315287	121	6	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418867	(371119)
(371122)	17.4	0.15	20170904	322.93794	10.13596	2.25149	2.22040	0.2013982	2.6082772	122	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418867	(371122)
(371126)	16.7	0.15	20170904	328.21515	143.05426	244.91278	4.05788	0.2314594	2.5834351	260	7	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	418867	(371126)
(371129)	16.7	0.15	20170904	320.66735	252.50297	135.53068	4.93435	0.2365034	2.5877005	161	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418867	(371129)
(371135)	16.7	0.15	20170904	326.81882	106.48711	274.70672	8.18879	0.2194657	2.5861180	319	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418867	(371135)
(371141)	17.5	0.15	20170904	349.68709	351.03430	346.76282	2.76364	0.1620616	2.6301221	108	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418867	(371141)
(371156)	16.6	0.15	20170904	358.80404	48.98664	328.25480	4.33478	0.2226347	2.5697163	188	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418867	(371156)
(371158)	17.1	0.15	20170904	331.83135	77.51751	320.28553	10.62865	0.2541116	2.5445476	177	7	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418868	(371158)
(371178)	16.4	0.15	20170904	319.68730	87.27118	281.73622	5.21253	0.0326497	2.7154668	143	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418868	(371178)
(371182)	17.1	0.15	20170904	254.90339	151.57156	281.29966	5.52265	0.0377986	2.7276192	108	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418868	(371182)
(371190)	16.3	0.15	20170904	264.97584	132.57998	308.07145	10.40727	0.1314523	2.6675236	181	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418868	(371190)
(371191)	16.3	0.15	20170904	318.55760	108.50746	303.44206	11.25818	0.1832420	2.6170879	177	6	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	418868	(371191)
(371197)	16.5	0.15	20170904	312.17568	136.26996	269.22989	13.24692	0.2576472	2.6093773	133	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418868	(371197)
(371204)	16.4	0.15	20170904	316.19720	70.25155	339.78480	28.28729	0.3470497	2.6126296	95	6	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	418868	(371204)
(371205)	16.6	0.15	20170904	355.31948	187.50082	129.86891	6.83326	0.0144115	2.7543175	109	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418868	(371205)
(371215)	17.1	0.15	20170904	330.48617	111.87154	305.93620	4.52146	0.2775077	2.5822313	203	6	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	418868	(371215)
(371218)	16.5	0.15	20170904	300.96173	55.11078	323.93548	5.11765	0.0738100	2.7739781	142	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418868	(371218)
(371245)	17.0	0.15	20170904	282.46807	274.11839	168.68108	14.99367	0.2871502	2.6372633	122	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418868	(371245)
(371268)	16.0	0.15	20170904	295.12136	210.62763	172.25891	6.79858	0.0111880	2.8005818	187	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418868	(371268)
(371279)	15.9	0.15	20170904	295.84710	56.37430	353.89792	25.42715	0.0917098	2.7581950	197	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418868	(371279)
(371336)	17.4	0.15	20170904	332.81506	338.24003	168.95342	30.72468	0.7844672	2.4825523	288	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418869	(371336)
(371358)	17.5	0.15	20170904	219.53756	47.30183	132.04258	6.60003	0.0466089	2.2588180	97	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418869	(371358)
(371364)	16.6	0.15	20170904	37.41904	73.15098	304.54345	5.99799	0.1232573	2.2890565	193	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	334908	(371364)
(371369)	17.9	0.15	20170904	32.87785	199.79129	146.58878	5.32011	0.1770669	2.3246146	89	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418869	(371369)
(371371)	17.7	0.15	20170904	55.89125	309.77477	0.17683	6.52128	0.2682822	2.3304760	137	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	377308	(371371)
(371372)	17.2	0.15	20170904	47.39651	7.01116	355.24129	6.00535	0.1843859	2.2863180	152	7	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	334908	(371372)
(371374)	17.6	0.15	20170904	30.97473	52.50961	342.42414	8.00704	0.1298201	2.2686176	89	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	334908	(371374)
(371382)	17.4	0.15	20170904	353.15876	62.54048	333.81305	7.75633	0.1189853	2.3270083	98	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418869	(371382)
(371390)	17.4	0.15	20170904	28.06842	215.44238	167.51718	6.03450	0.2762665	2.3257247	140	8	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	386463	(371390)
(371391)	17.2	0.15	20170904	64.74033	122.93277	185.91837	23.86980	0.2724707	2.3328650	135	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	380121	(371391)
(371393)	17.6	0.15	20170904	31.89959	16.12468	332.35563	3.59260	0.1737227	2.3321847	81	9	1999–2017	0.36	M-v	1	MPC	408628	(371393)
(371395)	17.6	0.15	20170904	6.37823	44.48287	358.88220	5.49984	0.2344508	2.3332438	157	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	334909	(371395)
(371401)	17.8	0.15	20170904	326.51529	48.38515	5.54477	2.48600	0.1798850	2.3678758	114	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418869	(371401)
(371402)	17.4	0.15	20170904	167.04283	44.00326	175.69191	6.97558	0.0739558	2.3316706	91	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418869	(371402)

(371404)	17.9	0.15	20170904	209.29700	329.57326	201.25346	3.97062	0.0085266	2.3524517	92	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418869 (371404)
(371405)	17.8	0.15	20170904	340.79116	195.48781	210.66207	0.78666	0.1807232	2.3588525	125	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418869 (371405)
(371406)	17.7	0.15	20170904	257.96528	104.87509	4.10215	5.85732	0.0704589	2.3829965	111	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418869 (371406)
(371407)	17.7	0.15	20170904	291.83583	231.24593	221.01819	1.35164	0.1672501	2.3856012	118	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418869 (371407)
(371416)	18.1	0.15	20170904	78.76706	299.04240	328.10896	0.85286	0.1730903	2.3671121	91	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418869 (371416)
(371418)	17.6	0.15	20170904	299.27370	87.01633	346.80579	8.15134	0.1453157	2.3805067	104	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418869 (371418)
(371420)	17.9	0.15	20170904	70.89372	259.03594	32.53118	3.02667	0.2186990	2.3613043	123	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	380121 (371420)
(371425)	17.8	0.15	20170904	313.36577	57.86592	359.86753	3.54513	0.1068092	2.3656883	109	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418869 (371425)
(371428)	17.9	0.15	20170904	339.40338	196.48162	226.19442	1.19744	0.2050464	2.3525277	114	6	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	334909 (371428)
(371429)	17.5	0.15	20170904	283.89668	124.88945	18.15574	7.77609	0.0489767	2.2891248	121	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386464 (371429)
(371432)	17.6	0.15	20170904	46.13464	300.26707	18.63682	4.92609	0.2040462	2.3656948	102	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	380121 (371432)
(371433)	17.7	0.15	20170904	348.44448	352.10087	42.67573	4.07777	0.1900961	2.3590347	185	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	339156 (371433)
(371434)	18.0	0.15	20170904	298.83617	91.94517	9.68219	5.35937	0.1277176	2.3582256	72	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	334909 (371434)
(371436)	17.1	0.15	20170904	59.54057	245.94596	60.63600	11.04440	0.2686109	2.3493912	131	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418869 (371436)
(371437)	17.6	0.15	20170904	91.26814	136.83595	157.95667	5.14456	0.1682339	2.3261066	118	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	386464 (371437)
(371438)	17.9	0.15	20170904	105.45513	268.53458	0.67079	5.77518	0.1519996	2.3236742	72	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	382531 (371438)
(371439)	18.1	0.15	20170904	336.90701	258.72087	167.99906	3.33533	0.2605508	2.3507473	66	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	334909 (371439)
(371440)	17.8	0.15	20170904	46.76502	271.17552	51.04602	1.97226	0.1999596	2.3461792	124	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	408628 (371440)
(371441)	17.7	0.15	20170904	273.47527	257.92686	201.44431	4.51985	0.0685480	2.3876568	93	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418869 (371441)
(371442)	17.2	0.15	20170904	6.51862	71.28555	18.07990	9.81660	0.2078114	2.2962914	156	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	408628 (371442)
(371443)	18.1	0.15	20170904	9.87132	336.41269	35.67514	2.75394	0.2286588	2.3760893	79	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	353257 (371443)
(371448)	17.4	0.15	20170904	329.23941	52.28110	353.42883	6.69523	0.1017485	2.3635925	105	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418869 (371448)
(371451)	18.1	0.15	20170904	332.83589	297.86127	135.94352	2.94532	0.1630313	2.3454608	72	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	334909 (371451)
(371454)	17.0	0.15	20170904	305.26794	284.03317	179.96638	10.95923	0.1251216	2.3394092	167	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418869 (371454)
(371456)	17.7	0.15	20170904	286.98434	117.94912	343.69503	2.24035	0.1495991	2.3789977	115	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418869 (371456)
(371458)	17.4	0.15	20170904	312.63160	336.13415	85.98499	3.62780	0.1657693	2.3941361	171	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418869 (371458)
(371460)	17.7	0.15	20170904	43.46665	249.44481	69.82788	3.14539	0.2218247	2.3761110	105	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418869 (371460)
(371462)	16.9	0.15	20170904	20.31980	194.43197	179.29673	25.02348	0.2504888	2.3545167	114	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	382531 (371462)
(371467)	17.9	0.15	20170904	326.78190	308.07795	122.40131	6.03280	0.3351777	2.3856983	104	5	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418869 (371467)
(371468)	17.7	0.15	20170904	320.72871	70.73179	359.67339	2.92486	0.1648244	2.3800839	129	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418869 (371468)
(371469)	17.9	0.15	20170904	40.75337	209.69143	100.42410	3.59933	0.1767934	2.3940618	83	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418869 (371469)
(371472)	17.9	0.15	20170904	39.32707	175.79082	165.22376	2.48187	0.1793801	2.3533045	74	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	380121 (371472)
(371474)	17.1	0.15	20170904	351.01342	32.51132	38.45758	9.39870	0.1711517	2.3370760	179	6	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	413391 (371474)
(371475)	17.7	0.15	20170904	284.04537	257.08497	208.49462	3.82775	0.1509077	2.3908451	105	7	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418869 (371475)
(371477)	17.7	0.15	20170904	36.81016	343.95694	28.36728	2.79255	0.2082593	2.3247445	126	8	1999–2017	0.37	M-v	1	MPC	334909 (371477)
(371480)	17.8	0.15	20170904	286.38126	180.29316	267.69358	1.38391	0.1519442	2.4141142	83	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418869 (371480)
(371484)	18.6	0.15	20170904	352.39391	334.00056	60.10791	4.48119	0.2074237	2.3793200	54	5	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418869 (371484)
(371488)	17.0	0.15	20170904	57.89807	298.38471	59.26698	9.13985	0.1799863	2.3066188	147	8	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	334909 (371488)
(371490)	16.9	0.15	20170904	265.58553	90.95376	34.91104	10.74383	0.1036591	2.3926437	143	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418869 (371490)
(371491)	18.2	0.15	20170904	325.64918	248.14380	172.78930	2.26250	0.1657979	2.3752154	90	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418869 (371491)
(371492)	17.6	0.15	20170904	302.70754	354.78964	84.75010	3.61056	0.1569818	2.3994311	128	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418869 (371492)
(371495)	17.8	0.15	20170904	300.03279	76.81915	350.09579	4.86952	0.0855649	2.4081159	77	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418869 (371495)
(371497)	17.4	0.15	20170904	321.15254	56.53336	9.48095	2.19306	0.1615641	2.3793117	175	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418869 (371497)
(371498)	18.0	0.15	20170904	35.00032	105.72479	234.40104	1.57526	0.0923694	2.3730076	58	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	380121 (371498)
(371499)	18.2	0.15	20170904	338.77315	75.30386	337.18073	1.63769	0.1813440	2.3742404	85	7	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	334910 (371499)
(371501)	18.0	0.15	20170904	357.18901	0.35330	32.22836	2.83052	0.1984947	2.3658379	97	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	334910 (371501)
(371503)	17.8	0.15	20170904	305.66262	311.44235	114.94997	2.32426	0.1777402	2.4191505	110	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418869 (371503)
(371504)	17.5	0.15	20170904	348.42015	319.48128	62.84375	7.61192	0.1128965	2.4044386	126	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418869 (371504)
(371505)	17.4	0.15	20170904	20.04570	346.44976	44.24321	2.70766	0.2425380	2.3320596	201	10	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	334910 (371505)
(371507)	17.2	0.15	20170904	79.94752	240.82088	41.44956	5.68447	0.1136747	2.4059868	143	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418869 (371507)
(371510)	17.4	0.15	20170904	90.68675	288.54995	353.29729	4.49715	0.1146188	2.3662621	126	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	413391 (371510)
(371512)	17.4	0.15	20170904	47.10313	19.07813	334.62830	2.01809	0.2145134	2.3264544	122	7	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	334910 (371512)
(371513)	17.1	0.15	20170904	31.63910	337.37144	352.61453	4.49265	0.2961076	2.3667910	120	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	377309 (371513)

(371514)	17.9	0.15	20170904	344.57150	29.61652	8.77642	3.01252	0.2425208	2.3841081	116	6	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418869	(371514)
(371515)	17.5	0.15	20170904	351.81820	268.94222	122.73223	2.16658	0.1878580	2.3742981	121	7	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418870	(371515)
(371517)	17.9	0.15	20170904	313.63497	61.93590	354.24301	2.73416	0.1872555	2.4174857	78	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418870	(371517)
(371520)	17.2	0.15	20170904	285.49928	29.35730	67.84123	4.89639	0.1650797	2.3973113	197	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418870	(371520)
(371521)	17.1	0.15	20170904	44.20070	224.51079	100.40831	6.88900	0.1323299	2.3701130	121	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418870	(371521)
(371522)	13.9	0.15	20170904	50.29689	302.27145	131.74863	20.04451	0.1272182	4.8079497	153	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	402517	(371522)
(371526)	17.5	0.15	20170904	31.44059	99.35509	255.15222	4.99969	0.1594443	2.3701295	98	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	334910	(371526)
(371527)	17.3	0.15	20170904	62.21369	265.59497	26.83904	7.11643	0.3249267	2.3593914	128	7	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	380121	(371527)
(371529)	17.7	0.15	20170904	311.66986	183.98017	244.26842	4.96508	0.1936860	2.3940935	102	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418870	(371529)
(371530)	17.7	0.15	20170904	346.51792	129.21169	311.98753	4.32117	0.1793398	2.3238755	93	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418870	(371530)
(371532)	16.8	0.15	20170904	317.65509	4.81949	77.46245	6.68069	0.0989507	2.4275321	144	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418870	(371532)
(371534)	17.4	0.15	20170904	73.44375	239.42847	20.63398	2.80525	0.1572857	2.4261616	103	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418870	(371534)
(371535)	17.9	0.15	20170904	44.45451	264.95009	40.31802	2.93292	0.1967878	2.3921133	78	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418870	(371535)
(371537)	17.9	0.15	20170904	318.01574	260.86979	168.14245	1.06935	0.1662383	2.3858652	127	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418870	(371537)
(371538)	17.7	0.15	20170904	347.78704	97.30290	293.60758	1.53474	0.1937058	2.3913619	126	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418870	(371538)
(371547)	18.2	0.15	20170904	332.09540	54.84662	5.85999	1.98886	0.1958790	2.3758977	81	7	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	418870	(371547)
(371549)	16.9	0.15	20170904	50.98846	19.63112	326.93180	6.31432	0.2741463	2.3349597	135	8	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	382531	(371549)
(371550)	17.7	0.15	20170904	105.43574	215.14568	45.33736	1.87674	0.1632043	2.3956905	129	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	408628	(371550)
(371551)	17.5	0.15	20170904	30.41757	320.31742	29.99337	4.60058	0.2067023	2.3686472	128	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	380122	(371551)
(371553)	17.7	0.15	20170904	259.01716	148.83307	327.89275	1.49411	0.1221617	2.4284690	117	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418870	(371553)
(371555)	16.9	0.15	20170904	224.87354	143.83408	7.25754	2.10116	0.1384965	2.4433610	212	9	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418870	(371555)
(371556)	18.0	0.15	20170904	322.92194	58.64657	14.17781	2.14824	0.1483964	2.3908585	103	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	413391	(371556)
(371559)	17.9	0.15	20170904	333.38575	166.80096	236.72806	2.56744	0.1228118	2.3982005	112	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418870	(371559)
(371560)	17.3	0.15	20170904	317.43965	126.82968	291.37997	5.40590	0.0841317	2.4096397	108	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418870	(371560)
(371562)	17.8	0.15	20170904	317.91410	246.33716	191.41038	2.65625	0.1703558	2.3917794	164	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	339156	(371562)
(371563)	17.3	0.15	20170904	58.53151	65.43626	236.19688	4.15823	0.1140477	2.4289652	116	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418870	(371563)
(371566)	17.0	0.15	20170904	216.63733	45.90503	107.35143	2.23824	0.1193227	2.4542271	177	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418870	(371566)
(371569)	17.3	0.15	20170904	298.21889	13.84496	76.83393	5.87989	0.1926286	2.4092685	171	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418870	(371569)
(371574)	18.0	0.15	20170904	306.07063	341.93717	93.74647	2.38371	0.1596473	2.4109425	104	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418870	(371574)
(371575)	17.6	0.15	20170904	227.56034	298.28257	226.06841	5.54434	0.0408962	2.3961360	79	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	334911	(371575)
(371576)	17.5	0.15	20170904	298.44924	15.09598	82.48165	4.13832	0.1327430	2.3952674	141	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418870	(371576)
(371579)	17.6	0.15	20170904	333.89886	10.24140	52.53155	3.23226	0.1516323	2.3879776	96	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418870	(371579)
(371580)	18.2	0.15	20170904	326.36154	21.35785	36.24447	2.87372	0.2140030	2.3935477	65	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418870	(371580)
(371583)	17.3	0.15	20170904	246.23912	299.50085	183.82113	1.73621	0.1499089	2.4871833	210	6	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	418870	(371583)
(371584)	17.6	0.15	20170904	322.21494	338.58157	95.55994	3.52985	0.1808850	2.3994726	119	7	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418870	(371584)
(371585)	17.7	0.15	20170904	60.62375	117.90571	180.59410	4.61351	0.1426694	2.4177540	152	10	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	418870	(371585)
(371587)	17.4	0.15	20170904	40.33838	268.70170	61.54692	2.59589	0.1503832	2.4011656	134	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	380122	(371587)
(371589)	17.2	0.15	20170904	253.02541	348.33360	134.82150	5.01421	0.1228353	2.4364375	183	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418870	(371589)
(371591)	17.4	0.15	20170904	0.40500	304.68900	84.95529	7.24834	0.1686574	2.3853691	89	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418870	(371591)
(371592)	18.2	0.15	20170904	318.60977	83.89391	334.19668	1.00632	0.1695669	2.4167295	72	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418870	(371592)
(371593)	17.5	0.15	20170904	311.34302	203.55390	217.42794	2.03997	0.1901989	2.4395914	94	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418870	(371593)
(371594)	17.7	0.15	20170904	46.08477	239.81408	85.70709	2.11744	0.1714967	2.3975152	89	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	408628	(371594)
(371595)	17.5	0.15	20170904	356.61520	23.63273	9.40192	1.38065	0.1843334	2.3804756	111	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418870	(371595)
(371596)	18.0	0.15	20170904	351.05189	256.99871	122.26004	2.05158	0.1937418	2.4133940	96	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418870	(371596)
(371597)	17.7	0.15	20170904	342.00628	152.55256	267.49824	1.58849	0.2043935	2.3846702	130	6	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	334911	(371597)
(371599)	17.0	0.15	20170904	273.08963	124.38724	328.49823	4.33212	0.1613086	2.4512456	284	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418870	(371599)
(371600)	17.5	0.15	20170904	59.79171	184.64010	132.98103	2.25721	0.1936784	2.3845425	113	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	382531	(371600)
(371602)	18.3	0.15	20170904	301.44103	32.77612	55.00659	1.91500	0.1508786	2.4130233	68	6	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	418870	(371602)
(371603)	17.5	0.15	20170904	285.41006	168.24049	279.74718	1.61962	0.1628204	2.4390234	141	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418870	(371603)
(371604)	17.2	0.15	20170904	326.40633	140.64695	291.30825	4.57289	0.1513633	2.4232845	144	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418870	(371604)
(371605)	18.0	0.15	20170904	286.54838	283.95441	181.20932	0.99590	0.1441610	2.4062708	104	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418870	(371605)
(371606)	18.1	0.15	20170904	353.63455	220.35190	173.97102	1.10824	0.1963830	2.3897970	66	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	334911	(371606)
(371607)	17.7	0.15	20170904	4.86871	286.63929	72.99806	3.70770	0.1963387	2.4099581	94	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418870	(371607)

(371611)	17.3	0.15	20170904	243.70887	342.09670	169.72720	1.18173	0.1250504	2.4463467	123	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418870	(371611)
(371612)	17.4	0.15	20170904	331.23736	275.14985	119.70735	5.12624	0.1840008	2.4274747	113	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418871	(371612)
(371615)	17.4	0.15	20170904	312.29920	316.13516	100.48217	3.65115	0.1916235	2.4560199	84	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418871	(371615)
(371616)	16.9	0.15	20170904	49.46128	71.77880	237.71576	7.68044	0.1461845	2.4400736	186	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418871	(371616)
(371617)	17.4	0.15	20170904	359.06786	67.94599	295.54398	7.87124	0.1928806	2.4556413	165	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418871	(371617)
(371622)	16.7	0.15	20170904	83.85088	269.18541	310.70186	7.60710	0.1399226	2.6358475	145	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418871	(371622)
(371623)	17.0	0.15	20170904	179.86388	140.74132	38.12983	5.07110	0.0617801	2.5229535	121	9	2001–2017	0.30	M-v	1	MPC	418871	(371623)
(371625)	17.2	0.15	20170904	18.49659	89.39625	260.86751	8.19454	0.1719290	2.4311597	123	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418871	(371625)
(371626)	17.8	0.15	20170904	284.78777	163.27829	310.03378	1.73244	0.1447733	2.4548911	118	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418871	(371626)
(371629)	17.8	0.15	20170904	316.80351	311.67826	142.37096	2.39311	0.1818208	2.4153532	98	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	339157	(371629)
(371630)	16.4	0.15	20170904	94.96751	161.41007	108.29116	6.46661	0.1216534	2.5551087	241	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418871	(371630)
(371633)	17.1	0.15	20170904	272.94960	334.66274	139.54855	2.82683	0.1692124	2.4538238	221	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418871	(371633)
(371634)	16.9	0.15	20170904	329.66017	19.84436	26.99556	2.63896	0.1704141	2.4577981	198	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418871	(371634)
(371636)	16.7	0.15	20170904	322.51356	358.47673	75.88923	7.56593	0.1431586	2.4332176	116	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418871	(371636)
(371638)	17.2	0.15	20170904	30.48314	353.39545	21.01813	3.62735	0.2151894	2.4142691	134	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	339157	(371638)
(371645)	17.6	0.15	20170904	347.73981	251.44964	149.89669	2.37275	0.2001315	2.4372652	136	10	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418871	(371645)
(371652)	17.5	0.15	20170904	323.49080	58.17773	9.18215	1.91466	0.1953944	2.4489616	152	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418871	(371652)
(371653)	16.3	0.15	20170904	3.73850	345.32460	349.82517	9.46500	0.0841526	2.6180496	187	8	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418871	(371653)
(371666)	16.5	0.15	20170904	112.16429	49.24726	155.31451	15.52653	0.0708431	2.6393178	161	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418871	(371666)
(371672)	16.2	0.15	20170904	108.99235	77.66356	155.50755	13.56227	0.1295619	2.6176911	153	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418871	(371672)
(371673)	16.3	0.15	20170904	137.72641	20.15269	164.79703	14.36057	0.0822207	2.6607567	158	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418871	(371673)
(371685)	17.4	0.15	20170904	278.01641	284.92765	162.48830	11.48828	0.2534580	2.5296106	92	7	1995–2017	0.36	M-v	1	MPC	418872	(371685)
(371690)	18.0	0.15	20170904	304.82716	73.35659	341.96117	26.83538	0.1881337	2.5352517	99	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418872	(371690)
(371702)	16.0	0.15	20170904	357.64157	2.04443	20.45283	12.89183	0.1718090	2.5671590	202	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418872	(371702)
(371703)	16.8	0.15	20170904	320.93835	35.33676	359.69906	15.70516	0.1966061	2.5698763	171	8	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	418872	(371703)
(371708)	16.1	0.15	20170904	130.22910	224.22832	312.99886	10.98031	0.2226040	2.6908606	170	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418872	(371708)
(371713)	17.1	0.15	20170904	263.27027	279.71566	181.65343	7.68845	0.1569881	2.5613036	113	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418872	(371713)
(371716)	16.0	0.15	20170904	142.81299	211.79370	349.34287	13.67756	0.0713518	2.6224986	177	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418872	(371716)
(371723)	16.1	0.15	20170904	190.06890	154.45475	11.27670	33.15832	0.1413214	2.6233038	110	6	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418872	(371723)
(371743)	13.8	0.15	20170904	295.15266	186.79664	22.86047	6.68310	0.0609474	5.1965858	86	12	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	402517	(371743)
(371758)	16.9	0.15	20170904	38.80156	287.11489	3.39310	0.89503	0.0937418	2.6573318	131	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418872	(371758)
(371764)	16.2	0.15	20170904	218.28352	266.39231	206.68013	8.66887	0.0609365	2.7173288	141	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418872	(371764)
(371769)	16.3	0.15	20170904	341.13934	347.01733	36.01624	11.78620	0.0743511	2.6424639	176	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418873	(371769)
(371775)	15.8	0.15	20170904	332.46079	113.17464	230.71293	5.55770	0.0462050	2.7715933	222	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418873	(371775)
(371833)	18.0	0.15	20170904	227.72151	147.11607	8.33268	3.62517	0.1650133	2.2611721	69	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418873	(371833)
(371836)	16.9	0.15	20170904	188.60372	94.57492	96.73261	7.51250	0.0484622	2.3363885	123	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418873	(371836)
(371842)	18.2	0.15	20170904	268.71349	169.66056	302.00426	5.60876	0.1070308	2.3155319	64	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	368545	(371842)
(371843)	17.0	0.15	20170904	250.25224	222.51737	287.12452	4.53130	0.0910140	2.2983691	236	8	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418873	(371843)
(371845)	18.2	0.15	20170904	311.44493	165.71223	287.35233	5.98442	0.1227519	2.2666763	61	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	334912	(371845)
(371850)	17.5	0.15	20170904	137.09981	114.49135	125.07855	3.56169	0.1125885	2.3198327	95	9	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	418873	(371850)
(371851)	17.7	0.15	20170904	273.55963	354.85738	129.58079	5.96155	0.0905108	2.2987348	132	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418873	(371851)
(371854)	17.0	0.15	20170904	233.04797	35.99497	136.40343	7.44238	0.0368928	2.2904441	211	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	418873	(371854)
(371855)	17.7	0.15	20170904	297.06423	211.32977	243.04127	2.82707	0.1096555	2.2855719	153	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418873	(371855)
(371856)	17.1	0.15	20170904	305.38096	306.50665	137.91104	11.11471	0.0517653	2.3099188	182	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418873	(371856)
(371857)	17.9	0.15	20170904	134.83795	88.87195	129.28052	2.87296	0.1051739	2.3973525	101	8	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418873	(371857)
(371858)	17.1	0.15	20170904	226.55375	46.27825	97.34792	7.10848	0.0550504	2.3502977	105	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418873	(371858)
(371860)	17.6	0.15	20170904	266.02286	139.30868	358.83425	6.16694	0.0905664	2.3052092	175	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386465	(371860)
(371862)	17.6	0.15	20170904	175.24608	69.53041	115.77756	6.38929	0.1629578	2.3654016	91	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418873	(371862)
(371863)	17.4	0.15	20170904	109.30213	53.88842	185.17710	2.02969	0.1602936	2.4198502	159	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418873	(371863)
(371864)	17.1	0.15	20170904	101.39132	106.88458	149.28255	7.99430	0.0925172	2.4085333	174	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	418873	(371864)
(371865)	17.7	0.15	20170904	267.18580	325.16754	164.39600	5.34976	0.1293503	2.3482102	124	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418873	(371865)
(371866)	17.0	0.15	20170904	0.43820	12.73487	37.75670	4.48338	0.2084215	2.2978796	84	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	339157	(371866)
(371867)	17.7	0.15	20170904	148.57019	202.15214	9.24814	1.74101	0.1664225	2.3975049	114	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418873	(371867)

(371868)	17.9	0.15	20170904	273.06490	138.68299	358.90756	2.53803	0.1018210	2.3018510	130	7	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	334912	(371868)
(371869)	17.3	0.15	20170904	222.98774	16.70843	133.89648	5.75902	0.1808119	2.3722481	175	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418873	(371869)
(371870)	17.7	0.15	20170904	242.50811	357.02222	131.03997	6.36316	0.0733112	2.3766936	97	6	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	418873	(371870)
(371872)	17.1	0.15	20170904	143.32081	257.00761	353.53732	7.75833	0.0894266	2.3634465	129	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	334913	(371872)
(371873)	17.7	0.15	20170904	159.34110	87.46065	97.51035	3.13125	0.1490312	2.4217878	95	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	418873	(371873)
(371874)	17.9	0.15	20170904	201.47673	197.16824	344.21168	4.58801	0.0252679	2.3418806	81	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	353259	(371874)
(371875)	17.6	0.15	20170904	190.68950	76.98994	115.57989	2.82602	0.1515692	2.3700808	69	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	269042	(371875)
(371876)	17.2	0.15	20170904	271.95987	159.25313	330.10441	6.45065	0.0563519	2.3174749	196	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	382532	(371876)
(371877)	17.6	0.15	20170904	95.89583	283.61955	341.16941	0.83095	0.1398889	2.4171598	119	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418873	(371877)
(371879)	17.2	0.15	20170904	158.32522	30.95359	176.13162	7.08982	0.0586138	2.3977376	139	8	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418873	(371879)
(371880)	17.8	0.15	20170904	322.57748	316.18503	118.95202	6.21150	0.1719345	2.3033689	88	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418873	(371880)
(371881)	17.0	0.15	20170904	140.87088	258.01150	341.00688	5.58807	0.1813515	2.3860374	117	6	2008–2017	0.49	M-v	0	MPC	353259	(371881)
(371886)	16.8	0.15	20170904	196.35622	245.54293	276.31888	5.03661	0.0640222	2.3950715	141	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418873	(371886)
(371889)	17.1	0.15	20170904	56.88323	261.23803	6.07048	6.72280	0.1318175	2.4832303	113	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418873	(371889)
(371890)	17.2	0.15	20170904	14.16208	243.02840	102.45109	5.57330	0.1443467	2.4015950	161	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418873	(371890)
(371894)	18.1	0.15	20170904	216.79972	13.47268	159.12397	2.27020	0.1399070	2.3461350	48	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	353259	(371894)
(371896)	17.7	0.15	20170904	206.03100	237.40515	306.49584	2.55943	0.1223074	2.3530766	84	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	334913	(371896)
(371900)	17.4	0.15	20170904	235.79036	144.80828	336.23037	6.36029	0.1048720	2.4028400	94	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	418873	(371900)
(371901)	17.2	0.15	20170904	104.68916	79.24081	174.97436	6.28362	0.1091338	2.4215142	143	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418873	(371901)
(371904)	17.4	0.15	20170904	239.41356	1.89213	145.82545	6.79757	0.0607255	2.3821982	149	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418873	(371904)
(371905)	17.8	0.15	20170904	223.84008	203.65446	312.90886	1.43237	0.1197499	2.3590190	79	8	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	418873	(371905)
(371906)	17.8	0.15	20170904	282.59773	97.47323	16.59760	7.17328	0.0573639	2.3281321	96	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	334913	(371906)
(371910)	17.6	0.15	20170904	269.34908	3.27453	99.45767	2.49653	0.1446121	2.3670593	151	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418873	(371910)
(371911)	13.0	0.15	20170904	219.44854	238.70898	29.43347	12.96720	0.0978135	5.2164427	134	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	402517	(371911)
(371913)	17.9	0.15	20170904	228.30623	0.28680	155.22550	10.41941	0.1427694	2.3410653	68	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418873	(371913)
(371916)	16.9	0.15	20170904	119.44656	281.21140	339.28067	7.33721	0.0953834	2.3812551	105	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	380123	(371916)
(371919)	17.6	0.15	20170904	261.57652	156.50728	319.19647	3.99273	0.0999407	2.3874874	107	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418873	(371919)
(371922)	17.4	0.15	20170904	196.95122	18.16222	159.22529	6.65877	0.0764093	2.4084360	110	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418873	(371922)
(371923)	17.7	0.15	20170904	288.74998	353.91389	99.50476	4.41718	0.1810923	2.3473203	204	7	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418873	(371923)
(371924)	17.5	0.15	20170904	307.80653	6.78586	74.23529	3.59321	0.1681068	2.3382038	179	6	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	418873	(371924)
(371929)	16.9	0.15	20170904	69.96813	267.66964	316.19546	9.15743	0.2277113	2.5714609	129	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418874	(371929)
(371931)	16.6	0.15	20170904	75.44835	157.38405	104.98932	6.95117	0.1144875	2.4746631	162	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418874	(371931)
(371932)	16.9	0.15	20170904	100.85574	54.76365	193.96360	8.05873	0.1126293	2.4526651	140	8	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418874	(371932)
(371933)	17.6	0.15	20170904	280.35251	296.25270	151.71717	6.90880	0.0684230	2.4064261	100	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418874	(371933)
(371934)	17.8	0.15	20170904	300.33316	356.82582	102.86470	3.24665	0.1554211	2.3360553	91	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	339158	(371934)
(371937)	17.4	0.15	20170904	50.87579	198.97101	129.59359	6.73127	0.1455061	2.3843741	91	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418874	(371937)
(371941)	17.4	0.15	20170904	289.44311	13.62436	96.90366	4.54346	0.1729511	2.3300239	169	6	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	339158	(371941)
(371942)	17.0	0.15	20170904	38.51415	96.65631	234.76019	5.34240	0.1693026	2.4211667	118	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418874	(371942)
(371944)	17.0	0.15	20170904	76.65775	252.75349	349.52748	13.27369	0.1234586	2.5348730	113	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418874	(371944)
(371947)	17.8	0.15	20170904	235.84091	169.14433	358.12114	6.13093	0.0527476	2.3603279	87	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	386465	(371947)
(371949)	17.8	0.15	20170904	90.26351	76.83238	182.12666	6.25258	0.0974940	2.4566876	145	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418874	(371949)
(371950)	16.3	0.15	20170904	70.58364	57.81072	179.00431	13.07515	0.2337453	2.6218501	267	7	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	418874	(371950)
(371952)	17.1	0.15	20170904	117.48595	205.70431	36.10698	6.53036	0.0790346	2.4843092	102	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418874	(371952)
(371964)	17.1	0.15	20170904	87.06432	60.60031	161.45937	8.28783	0.1234348	2.5791265	131	8	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	418874	(371964)
(371969)	17.2	0.15	20170904	355.21300	227.99455	155.47359	5.06054	0.0719280	2.4518088	127	10	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418874	(371969)
(371974)	17.5	0.15	20170904	133.64067	112.59714	106.32926	3.61128	0.1523237	2.4494091	119	8	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418874	(371974)
(371976)	17.0	0.15	20170904	37.83721	84.27389	192.29083	7.34177	0.1403367	2.6153782	100	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	418874	(371976)
(371979)	17.7	0.15	20170904	246.67384	338.02231	170.33456	5.47019	0.1776024	2.3853780	159	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418874	(371979)
(371981)	17.2	0.15	20170904	347.36818	245.02228	142.51948	6.56178	0.1346472	2.4550578	127	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418874	(371981)
(371983)	17.7	0.15	20170904	180.96248	8.46551	180.05448	9.23558	0.0854632	2.4086828	151	8	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	418874	(371983)
(371985)	16.6	0.15	20170904	10.64655	125.38784	203.35414	13.23888	0.2247770	2.5670534	245	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418874	(371985)
(371990)	17.4	0.15	20170904	238.59656	86.18427	47.73322	5.49905	0.1058821	2.4493771	124	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418874	(371990)
(371992)	17.4	0.15	20170904	20.80664	133.00455	183.44384	13.10022	0.1932639	2.5409569	123	7	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	418874	(371992)

(372012)	16.5	0.15	20170904	58.55053	97.35894	152.82825	12.84267	0.1408960	2.6356102	164	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418875	(372012)
(372014)	16.8	0.15	20170904	167.91917	313.64854	200.52171	14.53084	0.0905959	2.5842922	128	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	413392	(372014)
(372016)	16.3	0.15	20170904	98.59498	346.54342	232.14782	11.82063	0.1978574	2.5910001	201	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	418875	(372016)
(372025)	16.0	0.15	20170904	259.63949	91.76122	341.31530	8.89013	0.1372934	2.7879144	234	9	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418875	(372025)
(372102)	16.8	0.15	20170904	317.58572	168.46806	205.68544	1.43544	0.0892858	2.8471517	175	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418875	(372102)
(372103)	16.6	0.15	20170904	329.77983	162.20178	185.76674	1.80723	0.0847411	2.8788456	135	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418875	(372103)
(372337)	18.0	0.15	20170904	101.43594	216.80007	56.20751	3.90466	0.1978585	2.2741587	109	6	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	408632	(372337)
(372340)	17.2	0.15	20170904	127.81838	110.61048	151.96873	9.43518	0.1989616	2.2451557	197	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418875	(372340)
(372341)	17.6	0.15	20170904	184.65457	141.85228	67.67424	4.85678	0.1545802	2.2140708	95	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418875	(372341)
(372342)	17.3	0.15	20170904	71.58748	262.37898	0.55532	9.29613	0.3649209	2.3556085	129	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418875	(372342)
(372347)	17.0	0.15	20170904	99.41158	98.18254	183.33625	21.83690	0.2492349	2.2812361	222	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386465	(372347)
(372349)	17.8	0.15	20170904	118.58409	186.94129	58.34167	3.35896	0.1987582	2.2921813	162	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418875	(372349)
(372353)	18.1	0.15	20170904	109.66115	177.09499	93.89588	3.76175	0.2195007	2.2928503	69	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386465	(372353)
(372356)	18.1	0.15	20170904	162.76855	84.40763	140.66377	4.80706	0.1153179	2.2492208	80	7	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418875	(372356)
(372357)	17.5	0.15	20170904	95.12618	109.37007	144.95486	10.02826	0.2048184	2.3448202	158	7	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418875	(372357)
(372358)	18.1	0.15	20170904	142.21482	19.17371	228.80343	2.53554	0.1525381	2.2480031	41	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	273851	(372358)
(372360)	18.1	0.15	20170904	96.28682	166.74637	107.35543	2.87660	0.1491209	2.3016335	79	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418875	(372360)
(372362)	18.3	0.15	20170904	173.67334	248.79261	328.32302	0.35245	0.1808911	2.2411837	54	5	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	269161	(372362)
(372363)	17.4	0.15	20170904	120.41094	99.65080	128.20322	8.57947	0.1900202	2.3416585	172	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418875	(372363)
(372365)	17.5	0.15	20170904	98.64820	208.31475	44.51277	5.92713	0.2061047	2.3366399	128	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418875	(372365)
(372368)	17.5	0.15	20170904	86.43188	197.04544	87.21090	5.11793	0.1638282	2.3346233	125	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	418875	(372368)
(372369)	16.0	0.15	20170904	13.04470	103.39591	264.14327	20.65844	0.3199981	2.4478128	172	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	413393	(372369)
(372372)	17.6	0.15	20170904	35.73509	201.60395	108.37993	2.52485	0.1779475	2.4455034	118	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418875	(372372)
(372373)	17.0	0.15	20170904	48.72679	346.47170	344.00626	3.56304	0.1949047	2.4083974	143	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	382533	(372373)
(372374)	17.0	0.15	20170904	17.00725	184.70069	156.37587	2.72825	0.1974271	2.4508931	198	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418875	(372374)
(372375)	16.4	0.15	20170904	64.09322	10.55950	278.48658	14.13506	0.1330606	2.4524732	140	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418875	(372375)
(372378)	17.7	0.15	20170904	348.69157	87.32078	294.55112	7.94021	0.2630184	2.4823408	130	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418875	(372378)
(372380)	16.6	0.15	20170904	35.11172	34.10147	339.71263	7.17088	0.1794682	2.4023153	187	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	334914	(372380)
(372381)	17.1	0.15	20170904	25.13351	27.20834	320.44803	6.19192	0.1289030	2.4511292	147	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418875	(372381)
(372382)	17.3	0.15	20170904	55.47865	50.97862	260.36364	5.29284	0.1435571	2.4215072	91	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	386466	(372382)
(372384)	17.8	0.15	20170904	336.71165	74.57344	340.65882	4.22448	0.2081264	2.4600639	84	6	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	418875	(372384)
(372388)	17.9	0.15	20170904	14.39560	332.86004	339.77811	7.70999	0.2270351	2.5448652	75	7	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418875	(372388)
(372389)	17.4	0.15	20170904	357.98054	137.78749	219.70284	0.66413	0.1116053	2.5173911	134	9	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	418875	(372389)
(372390)	17.2	0.15	20170904	358.38671	3.95600	351.25213	4.04855	0.2008672	2.4928961	148	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418875	(372390)
(372393)	17.7	0.15	20170904	90.08672	332.52554	298.22007	1.11275	0.2222552	2.4203903	107	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	380125	(372393)
(372397)	17.1	0.15	20170904	231.55577	172.01436	345.16858	2.16239	0.1329990	2.4564150	178	9	2000–2017	0.39	M-v	1	MPC	418876	(372397)
(372398)	17.1	0.15	20170904	350.12579	199.62650	202.56322	5.98385	0.1267268	2.4367806	114	7	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	418876	(372398)
(372401)	16.6	0.15	20170904	264.68302	250.50412	189.80781	21.80535	0.0785644	2.5918607	128	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418876	(372401)
(372408)	17.4	0.15	20170904	16.10592	67.25580	302.68796	5.23991	0.1257795	2.4232317	98	8	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	418876	(372408)
(372409)	17.6	0.15	20170904	338.47813	31.99134	333.37392	14.12012	0.1931634	2.5468485	102	7	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	418876	(372409)
(372425)	17.4	0.15	20170904	354.49205	129.76686	205.67894	11.96565	0.2136764	2.5855579	101	7	2005–2017	0.40	M-v	1	MPC	418876	(372425)
(372440)	18.0	0.15	20170904	322.12655	71.79395	346.87495	5.47174	0.1005147	2.4868853	79	7	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	334915	(372440)
(372453)	16.9	0.15	20170904	336.55710	37.35258	312.75681	3.82520	0.1516672	2.6084905	147	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418876	(372453)
(372462)	16.9	0.15	20170904	5.07358	329.81720	0.21292	7.08219	0.1887313	2.5667990	173	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418876	(372462)
(372467)	16.2	0.15	20170904	351.41863	320.26145	19.75712	12.09910	0.1334735	2.6049549	190	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418876	(372467)
(372468)	16.5	0.15	20170904	45.12362	88.53790	201.86019	11.28091	0.1149504	2.6002091	170	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418876	(372468)
(372475)	16.9	0.15	20170904	283.89837	117.46648	329.63481	4.58981	0.1160779	2.5552832	138	8	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418876	(372475)
(372476)	17.6	0.15	20170904	342.26506	75.65764	311.87689	2.13012	0.0924221	2.5265683	91	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418876	(372476)
(372477)	16.6	0.15	20170904	51.44650	61.37661	177.17493	8.98591	0.0792652	2.7272022	117	6	2007–2016	0.28	M-v	0	MPC	397371	(372477)
(372489)	17.2	0.15	20170904	330.13226	191.37757	174.99211	14.51167	0.2158956	2.6072732	144	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	418876	(372489)
(372490)	16.4	0.15	20170904	359.10758	14.15782	324.07174	12.88069	0.2705626	2.5774482	312	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418876	(372490)
(372491)	16.2	0.15	20170904	291.38718	110.14260	324.84681	16.27064	0.1100845	2.5436053	209	6	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418876	(372491)
(372492)	16.2	0.15	20170904	314.95383	57.66139	357.97511	28.31170	0.1813060	2.5557112	245	7	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	418876	(372492)

(372493)	16.9	0.15	20170904	352.14157	69.52598	273.24160	12.63338	0.1949902	2.5655485	111	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418876	(372493)
(372521)	16.8	0.15	20170904	308.30100	184.62458	219.30982	13.48246	0.2457633	2.6143607	172	7	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	418877	(372521)
(372529)	16.1	0.15	20170904	324.40721	40.17439	342.24298	11.66584	0.0825919	2.6027738	243	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418877	(372529)
(372539)	16.5	0.15	20170904	0.07767	322.10856	7.76619	12.54936	0.2768673	2.5841142	187	7	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	418877	(372539)
(372543)	16.8	0.15	20170904	2.56105	338.25915	342.22045	8.72683	0.1957116	2.5843448	140	7	2009–2017	0.42	M-v	0	MPC	418877	(372543)
(372548)	16.4	0.15	20170904	31.19636	284.26951	1.30460	11.00160	0.1714862	2.6007426	132	9	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	380126	(372548)
(372550)	17.6	0.15	20170904	3.29891	136.85514	188.81537	4.43479	0.3352361	2.5702902	168	5	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	418877	(372550)
(372551)	17.2	0.15	20170904	339.92724	174.19212	198.62002	11.46004	0.1923418	2.5732892	155	8	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	418877	(372551)
(372555)	16.9	0.15	20170904	318.65503	192.63323	191.49623	13.49344	0.1673923	2.5921359	133	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418877	(372555)
(372562)	16.3	0.15	20170904	333.35208	9.42043	15.75307	22.70379	0.0360855	2.5794162	163	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418877	(372562)
(372568)	17.0	0.15	20170904	336.01487	138.80784	234.14986	6.27427	0.1660152	2.6012868	163	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418877	(372568)
(372573)	15.9	0.15	20170904	303.69598	149.97740	234.36178	21.14835	0.0451891	2.6602852	137	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	413394	(372573)
(372591)	16.7	0.15	20170904	15.26002	333.17293	17.43627	12.28001	0.3059873	2.5294641	190	7	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	418877	(372591)
(372592)	16.4	0.15	20170904	306.49021	133.13677	246.98114	13.17733	0.1034495	2.6982581	95	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418877	(372592)
(372593)	17.2	0.15	20170904	348.96861	200.82832	134.92900	5.28131	0.2960504	2.5876541	88	7	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	418878	(372593)
(372601)	16.0	0.15	20170904	75.79969	263.55390	33.85475	15.29665	0.1050609	2.5701739	158	10	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418878	(372601)
(372611)	16.9	0.15	20170904	335.07496	81.62144	271.48944	3.51416	0.1501506	2.6548901	101	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418878	(372611)
(372614)	17.4	0.15	20170904	318.77469	176.24883	209.26308	3.64579	0.1785758	2.5957927	158	8	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	418878	(372614)
(372616)	17.2	0.15	20170904	301.27122	188.72636	221.75196	5.32608	0.1566040	2.6338391	93	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418878	(372616)
(372618)	17.0	0.15	20170904	338.14458	346.57640	6.34283	3.86448	0.1947491	2.6249217	134	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418878	(372618)
(372641)	17.1	0.15	20170904	292.99119	296.64010	116.88325	5.07308	0.2822403	2.6615619	94	6	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418878	(372641)
(372649)	16.5	0.15	20170904	63.83172	235.44532	62.05447	2.92175	0.1158844	2.6155703	159	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418878	(372649)
(372660)	16.9	0.15	20170904	46.68656	200.52772	131.22813	1.89420	0.0946744	2.5471118	122	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418878	(372660)
(372666)	16.7	0.15	20170904	293.46084	194.83680	214.76671	13.71270	0.2232247	2.6547566	130	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418878	(372666)
(372668)	17.1	0.15	20170904	267.69475	259.21154	219.82133	4.81299	0.0762913	2.5692730	126	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418878	(372668)
(372682)	16.4	0.15	20170904	101.31032	70.41472	203.33837	9.03357	0.0294675	2.5755712	150	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418878	(372682)
(372686)	16.9	0.15	20170904	341.61758	343.06764	0.70781	3.54352	0.1247690	2.6732166	126	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418878	(372686)
(372697)	16.8	0.15	20170904	339.28446	134.50031	211.05329	5.30609	0.1750234	2.6724924	109	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418878	(372697)
(372699)	16.8	0.15	20170904	176.24882	327.72365	180.83262	3.19911	0.0245227	2.7099215	135	10	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	418878	(372699)
(372702)	17.0	0.15	20170904	260.48272	165.56535	262.61506	4.16959	0.0479724	2.7129274	101	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418878	(372702)
(372704)	16.1	0.15	20170904	243.19986	175.19326	263.30866	4.15518	0.0705977	2.7587775	182	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418878	(372704)
(372747)	17.5	0.15	20170904	308.87926	244.84064	142.70171	1.49408	0.2123881	2.6952430	91	8	1991–2017	0.28	M-v	0	MPC	418879	(372747)
(372752)	16.9	0.15	20170904	355.08905	175.63646	170.70254	14.29810	0.2554293	2.5624719	198	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418879	(372752)
(372756)	16.3	0.15	20170904	291.40515	252.14544	188.97357	11.40444	0.1795586	2.6032770	240	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418879	(372756)
(372774)	16.1	0.15	20170904	290.41690	233.17972	223.79477	30.70491	0.2938529	2.6196728	190	7	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418879	(372774)
(372787)	17.0	0.15	20170904	166.38692	244.59738	303.69249	6.71777	0.1414635	2.3647331	111	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418879	(372787)
(372788)	17.8	0.15	20170904	300.46371	104.94972	342.29696	4.94060	0.2019442	2.3369309	127	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418879	(372788)
(372792)	17.7	0.15	20170904	345.48792	79.20970	358.08780	5.75170	0.1317619	2.2187616	91	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	339159	(372792)
(372793)	17.8	0.15	20170904	344.62040	66.89378	16.09511	6.87494	0.1117870	2.2104469	93	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	386466	(372793)
(372795)	18.0	0.15	20170904	16.56496	36.17916	7.89762	5.73275	0.1541816	2.2139035	90	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	339159	(372795)
(372799)	17.3	0.15	20170904	24.43092	11.79586	32.63543	8.61243	0.1437923	2.2334300	97	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	334917	(372799)
(372802)	17.0	0.15	20170904	202.15105	144.59842	36.91692	7.60270	0.0415037	2.2847015	122	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418879	(372802)
(372809)	17.8	0.15	20170904	196.46845	219.25502	338.17738	5.83401	0.1071029	2.2527300	75	8	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	321927	(372809)
(372811)	18.3	0.15	20170904	305.59651	65.13344	31.84841	6.20816	0.1316622	2.2499928	93	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	334917	(372811)
(372812)	17.6	0.15	20170904	168.87204	193.22215	10.53395	6.09817	0.0829224	2.3016734	68	8	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	386466	(372812)
(372815)	17.7	0.15	20170904	232.80460	258.40988	264.77632	3.95831	0.0583819	2.2796134	97	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	334917	(372815)
(372820)	17.7	0.15	20170904	343.55907	9.25660	48.75795	4.60822	0.1069829	2.3024005	86	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	353267	(372820)
(372823)	18.0	0.15	20170904	285.56413	95.72308	356.06862	6.15416	0.0987205	2.3352567	77	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418879	(372823)
(372825)	17.2	0.15	20170904	88.99159	5.57927	282.87367	2.60283	0.1875342	2.2706968	125	9	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	408634	(372825)
(372826)	17.7	0.15	20170904	70.73704	350.44387	345.89911	5.15943	0.1527540	2.2259207	79	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	368553	(372826)
(372827)	17.7	0.15	20170904	254.48635	248.41501	249.59341	5.42204	0.0362225	2.3026770	128	6	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	353267	(372827)
(372829)	17.5	0.15	20170904	348.43329	0.19051	29.85172	5.13604	0.1072361	2.3414652	131	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418879	(372829)
(372831)	17.4	0.15	20170904	128.73264	20.44069	245.83056	6.00338	0.0977555	2.2777137	54	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	353267	(372831)

(372832)	17.7	0.15	20170904	12.24549	350.95465	48.53380	5.61675	0.1889128	2.2557830	85	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	334917	(372832)
(372833)	17.5	0.15	20170904	343.01040	341.64771	77.19325	5.87376	0.1572991	2.2876994	91	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	334917	(372833)
(372835)	17.8	0.15	20170904	289.11802	108.63178	0.02822	6.59567	0.0786119	2.3085554	132	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418879	(372835)
(372837)	16.8	0.15	20170904	111.03290	25.81950	239.11225	9.90829	0.1443840	2.3342638	165	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	386466	(372837)
(372842)	17.8	0.15	20170904	289.64773	197.84930	242.24738	2.22748	0.1698314	2.3976733	109	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418879	(372842)
(372844)	17.3	0.15	20170904	108.77852	267.27143	323.44888	0.99544	0.1542073	2.4110745	187	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418879	(372844)
(372847)	17.9	0.15	20170904	290.87585	274.11217	184.78831	0.67687	0.1401608	2.3423505	142	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418879	(372847)
(372849)	17.4	0.15	20170904	77.29320	54.06170	250.97441	4.57250	0.1642195	2.2751362	120	8	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	408634	(372849)
(372851)	16.8	0.15	20170904	155.83883	10.94956	229.84141	6.03343	0.0881501	2.2928045	131	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	380128	(372851)
(372852)	17.2	0.15	20170904	106.24709	179.32935	86.61612	7.63239	0.1240169	2.3432601	112	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418879	(372852)
(372854)	17.8	0.15	20170904	347.73423	267.21550	137.23873	4.61617	0.1077264	2.3265253	73	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418879	(372854)
(372861)	16.8	0.15	20170904	149.92146	150.49080	66.92124	7.70375	0.0471346	2.3917219	131	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418879	(372861)
(372862)	17.5	0.15	20170904	298.80301	101.58885	355.42880	6.20402	0.1829688	2.3408808	171	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418879	(372862)
(372866)	17.6	0.15	20170904	179.73712	236.08776	338.15447	5.19210	0.1014963	2.2951280	117	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	386466	(372866)
(372867)	16.9	0.15	20170904	186.21512	171.66500	22.64698	9.36679	0.0291193	2.3229797	130	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418879	(372867)
(372869)	18.1	0.15	20170904	301.02325	5.19430	67.33686	3.32638	0.1450784	2.3767429	121	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418879	(372869)
(372871)	17.6	0.15	20170904	315.55947	173.99172	269.63563	4.58956	0.1065533	2.3224696	82	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	334917	(372871)
(372879)	17.2	0.15	20170904	304.93037	165.00821	273.47851	4.39349	0.1838045	2.3713242	115	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418879	(372879)
(372881)	16.5	0.15	20170904	184.68452	128.57682	8.59612	5.38158	0.0505011	2.5363363	177	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	418879	(372881)
(372882)	16.2	0.15	20170904	66.53559	46.48381	257.89264	22.96348	0.1262008	2.3522074	91	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418879	(372882)
(372887)	18.2	0.15	20170904	325.77604	107.11511	317.58667	4.48510	0.0941890	2.3729679	72	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	334918	(372887)
(372888)	16.7	0.15	20170904	295.30081	116.50172	344.00167	6.36205	0.0872690	2.4037474	240	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418879	(372888)
(372889)	16.1	0.15	20170904	38.01331	339.30269	287.20295	9.37032	0.1500060	2.6836180	148	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418879	(372889)
(372891)	17.0	0.15	20170904	231.81570	162.38504	344.06398	4.84287	0.1216857	2.4581338	204	9	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418879	(372891)
(372894)	17.8	0.15	20170904	359.36317	67.30944	352.62880	4.27064	0.1268643	2.3234609	77	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	339159	(372894)
(372899)	16.8	0.15	20170904	287.07600	53.49111	21.25462	7.11001	0.0259614	2.4849097	138	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418879	(372899)
(372907)	17.2	0.15	20170904	347.97543	74.54645	323.23103	5.01507	0.0836691	2.4337159	116	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418879	(372907)
(372910)	17.0	0.15	20170904	302.60808	26.84214	1.58878	5.84794	0.1228881	2.5408526	101	9	1993–2017	0.22	M-v	0	MPC	418880	(372910)
(372911)	16.6	0.15	20170904	296.29273	74.42407	358.47020	6.16332	0.1225959	2.4735865	252	6	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	418880	(372911)
(372912)	16.9	0.15	20170904	339.94820	25.50439	355.04452	7.62366	0.1096635	2.4490061	138	7	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418880	(372912)
(372913)	17.2	0.15	20170904	253.53536	34.05899	100.22039	2.11638	0.1367772	2.4465641	199	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418880	(372913)
(372916)	18.1	0.15	20170904	353.85850	175.93297	210.40469	2.20999	0.1319888	2.4144478	124	7	1998–2017	0.21	M-v	0	MPC	353267	(372916)
(372917)	17.4	0.15	20170904	250.90763	211.15245	299.01077	0.17669	0.1468114	2.4186974	184	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418880	(372917)
(372919)	17.8	0.15	20170904	15.16840	292.82393	74.67114	2.83895	0.2091765	2.3863182	89	8	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	386466	(372919)
(372920)	17.6	0.15	20170904	8.80271	268.28127	98.04258	2.41733	0.1994629	2.4110239	77	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418880	(372920)
(372925)	17.2	0.15	20170904	211.44343	301.86671	169.12142	3.18509	0.0178981	2.6187508	110	9	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418880	(372925)
(372947)	16.7	0.15	20170904	54.48062	101.07414	213.31318	5.14248	0.1322822	2.5843144	134	12	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418880	(372947)
(372954)	16.3	0.15	20170904	307.79246	79.18892	312.24475	17.38990	0.1080346	2.6241194	244	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418880	(372954)
(372959)	17.1	0.15	20170904	290.22274	99.96125	313.06160	14.31778	0.1365205	2.5228328	130	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418880	(372959)
(372964)	17.0	0.15	20170904	311.77218	97.45605	281.72788	6.35508	0.1698582	2.6345930	93	8	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418880	(372964)
(372966)	16.9	0.15	20170904	229.38447	106.11247	27.43174	3.42008	0.0632472	2.5396978	203	9	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418880	(372966)
(372971)	17.6	0.15	20170904	316.60367	228.54221	150.74652	5.46598	0.2020885	2.5483535	70	7	1993–2017	0.30	M-v	1	MPC	418880	(372971)
(372973)	17.7	0.15	20170904	316.35023	54.27912	26.61764	2.33244	0.1535781	2.4085052	95	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	339159	(372973)
(372976)	17.3	0.15	20170904	297.23166	287.50662	146.17268	3.39915	0.1594932	2.4565266	128	10	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	418880	(372976)
(372985)	16.8	0.15	20170904	80.69878	79.76662	146.52668	6.46151	0.0547214	2.7572230	123	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418880	(372985)
(372988)	17.1	0.15	20170904	278.11529	298.40075	194.73498	1.48977	0.1588953	2.4137274	232	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	391897	(372988)
(372996)	16.7	0.15	20170904	162.49386	279.49654	240.89370	3.03566	0.0234212	2.6955432	152	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418880	(372996)
(373016)	17.6	0.15	20170904	339.89879	221.97032	179.48117	1.97936	0.1698639	2.4481946	116	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418880	(373016)
(373035)	16.2	0.15	20170904	297.86171	255.77439	160.53964	13.71046	0.1111668	2.6207047	194	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418880	(373035)
(373050)	16.2	0.15	20170904	278.52959	272.54959	132.92911	4.85990	0.1018425	2.8144159	209	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418881	(373050)
(373060)	16.6	0.15	20170904	261.71713	89.84528	5.49109	15.13004	0.1002668	2.5263179	91	6	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	418881	(373060)
(373105)	16.7	0.15	20170904	249.43595	10.82402	114.30126	6.37433	0.1530922	2.5557811	174	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418881	(373105)
(373126)	16.2	0.15	20170904	150.05398	323.91200	199.86262	13.73049	0.1706726	2.8576861	106	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	386467	(373126)

(373130)	17.4	0.15	20170904	271.60308	151.30104	312.23302	2.39442	0.1708015	2.5805079	106	10	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418881 (373130)
(373142)	17.6	0.15	20170904	164.54202	271.64429	296.03738	4.50766	0.1820960	2.3199619	68	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	382534 (373142)
(373143)	17.5	0.15	20170904	133.06578	271.28173	294.52482	3.67254	0.1733489	2.3967388	139	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418881 (373143)
(373144)	17.6	0.15	20170904	142.47349	344.51640	249.53137	2.68540	0.1258130	2.2948896	107	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386467 (373144)
(373148)	17.5	0.15	20170904	154.75641	266.33434	298.31695	4.08019	0.1706284	2.3462399	121	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	382534 (373148)
(373149)	18.1	0.15	20170904	237.37909	108.60793	62.10874	1.00451	0.1085131	2.1953896	76	8	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	353269 (373149)
(373150)	17.0	0.15	20170904	115.84510	109.71946	133.48656	10.65584	0.1036600	2.3610709	165	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418881 (373150)
(373153)	15.8	0.15	20170904	85.31849	242.80561	333.30026	29.29622	0.3111862	2.6168504	241	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418881 (373153)
(373156)	17.3	0.15	20170904	124.03828	116.73505	112.05266	3.21026	0.1569794	2.3420526	188	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418881 (373156)
(373157)	17.3	0.15	20170904	140.32660	247.41966	350.75642	6.26995	0.2094953	2.2923432	78	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	380130 (373157)
(373159)	18.4	0.15	20170904	230.09046	80.68968	92.98312	3.04441	0.0648289	2.2165335	50	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	353269 (373159)
(373161)	17.6	0.15	20170904	164.50831	250.95689	313.37027	2.54558	0.1887760	2.3193081	92	6	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	353269 (373161)
(373163)	17.3	0.15	20170904	115.08344	94.84637	146.81641	7.59331	0.0894252	2.3536078	123	8	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418881 (373163)
(373164)	17.6	0.15	20170904	92.85331	164.02424	93.00276	3.11607	0.1778308	2.4134348	105	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418881 (373164)
(373167)	17.0	0.15	20170904	190.30851	193.22699	357.40005	10.04533	0.0514844	2.3276744	126	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418881 (373167)
(373171)	17.7	0.15	20170904	215.28821	142.31834	35.53851	6.12721	0.0928021	2.2842942	82	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	353269 (373171)
(373173)	17.5	0.15	20170904	194.92080	182.36471	18.54303	2.76120	0.0936509	2.2766875	113	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	353269 (373173)
(373175)	17.6	0.15	20170904	172.72516	75.46945	114.02613	5.49968	0.1694681	2.3343491	111	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418881 (373175)
(373177)	17.5	0.15	20170904	157.12359	207.36390	22.67650	3.63480	0.1193397	2.2979971	64	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	353269 (373177)
(373179)	17.4	0.15	20170904	91.30186	152.84123	139.58207	6.73875	0.0618484	2.2800001	110	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418881 (373179)
(373180)	17.8	0.15	20170904	105.88443	201.37633	57.30322	2.26941	0.1586556	2.4160929	117	7	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	418881 (373180)
(373182)	16.6	0.15	20170904	47.35761	71.73633	181.45915	14.46128	0.2254520	2.6661923	129	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418881 (373182)
(373185)	16.8	0.15	20170904	55.26151	95.41250	162.16986	14.44013	0.1848255	2.5999167	147	7	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418881 (373185)
(373186)	17.2	0.15	20170904	107.90052	234.42089	24.49013	4.79015	0.1816754	2.3957550	181	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418881 (373186)
(373187)	17.9	0.15	20170904	202.79365	146.22911	26.39734	2.88408	0.1606082	2.3093135	72	7	2005–2017	0.47	M-v	1	MPC	321931 (373187)
(373189)	17.9	0.15	20170904	245.14997	5.52743	150.32093	5.93737	0.0880190	2.2184180	65	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418881 (373189)
(373191)	18.1	0.15	20170904	184.82008	348.62845	234.70271	4.91104	0.1185154	2.2246256	70	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386467 (373191)
(373192)	17.8	0.15	20170904	207.32412	246.86559	280.76204	2.15176	0.0983166	2.3191761	70	8	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418881 (373192)
(373197)	17.1	0.15	20170904	156.16473	180.21067	53.89218	5.72602	0.2063853	2.2963985	78	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	386467 (373197)
(373198)	17.2	0.15	20170904	162.61748	237.66701	318.36612	4.89986	0.1349364	2.3664251	102	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418881 (373198)
(373199)	17.9	0.15	20170904	198.70988	186.40226	343.81605	6.09502	0.0809212	2.3160173	50	7	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	418881 (373199)
(373201)	17.3	0.15	20170904	143.44481	100.82553	154.63613	4.99938	0.0976642	2.2628890	72	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	353269 (373201)
(373202)	16.4	0.15	20170904	134.19777	180.80961	55.03591	10.49877	0.1815710	2.3264801	187	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418881 (373202)
(373204)	17.5	0.15	20170904	144.68714	249.88179	347.51248	6.41879	0.0800778	2.3453524	94	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	353270 (373204)
(373207)	18.0	0.15	20170904	109.43233	240.18961	7.24871	2.35443	0.1313210	2.3470372	76	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418881 (373207)
(373210)	17.7	0.15	20170904	234.15620	266.08768	242.50815	1.87155	0.1272807	2.3048868	72	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418881 (373210)
(373211)	17.8	0.15	20170904	125.62529	68.69973	186.70826	6.14995	0.1392945	2.3089954	86	8	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	386467 (373211)
(373214)	17.1	0.15	20170904	118.49347	166.04254	78.62860	5.20261	0.1293773	2.4113252	136	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418882 (373214)
(373215)	17.3	0.15	20170904	119.54512	117.64357	132.84997	6.82858	0.0761876	2.3723434	114	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418882 (373215)
(373216)	17.3	0.15	20170904	49.00227	175.61366	124.65906	4.51221	0.1189223	2.4613688	132	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418882 (373216)
(373217)	17.8	0.15	20170904	110.34116	50.04511	183.87546	6.07567	0.1315237	2.4421776	85	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418882 (373217)
(373220)	17.9	0.15	20170904	134.48765	268.39505	327.76038	0.70271	0.1415908	2.3692918	106	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418882 (373220)
(373222)	17.7	0.15	20170904	250.94579	292.16759	215.83362	7.73434	0.1325130	2.2864197	104	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	368556 (373222)
(373223)	18.0	0.15	20170904	144.86990	99.08754	138.35458	8.44931	0.0815077	2.3352324	47	6	1998–2017	0.24	M-v	0	MPC	418882 (373223)
(373225)	17.1	0.15	20170904	71.65746	100.79949	142.48216	9.78284	0.0892447	2.6006197	83	7	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	418882 (373225)
(373227)	17.9	0.15	20170904	233.85506	27.60944	110.19260	3.25451	0.1355817	2.3625373	75	8	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418882 (373227)
(373230)	17.1	0.15	20170904	156.71267	60.10247	125.30537	7.04000	0.0766060	2.4288523	140	9	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418882 (373230)
(373231)	17.6	0.15	20170904	225.08629	168.17813	341.21990	1.91725	0.1569735	2.3222449	85	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418882 (373231)
(373233)	17.1	0.15	20170904	108.91478	249.68815	11.55781	1.81153	0.2103127	2.4245625	155	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	382535 (373233)
(373235)	16.3	0.15	20170904	92.44873	240.14221	338.43835	12.48134	0.0738764	2.5662894	143	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418882 (373235)
(373237)	17.1	0.15	20170904	115.50372	171.21976	56.85687	6.03384	0.1352335	2.4404379	198	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418882 (373237)
(373244)	16.9	0.15	20170904	109.35145	29.19011	219.02774	5.38894	0.1011231	2.4353932	185	11	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418882 (373244)
(373245)	16.8	0.15	20170904	33.70134	327.87878	359.79401	6.55168	0.1298317	2.4347981	185	9	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418882 (373245)

(373246)	17.7	0.15	20170904	135.03676	40.80801	206.81216	6.02029	0.1080230	2.3589486	79	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	273860	(373246)
(373248)	17.6	0.15	20170904	186.37511	71.28619	106.94613	3.84841	0.1196330	2.3959386	70	9	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418882	(373248)
(373255)	17.0	0.15	20170904	108.05398	48.63619	201.77008	8.39553	0.1876028	2.4528042	195	9	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418882	(373255)
(373264)	17.3	0.15	20170904	191.09002	94.73076	75.38180	3.28518	0.1536903	2.3847215	99	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418882	(373264)
(373272)	17.4	0.15	20170904	251.53268	76.90121	49.71368	7.19658	0.0652550	2.3667375	130	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418882	(373272)
(373280)	15.7	0.15	20170904	33.68943	284.25478	37.71457	12.03523	0.2826060	2.5779837	403	8	2008–2017	0.45	M-v	0	MPC	418882	(373280)
(373282)	16.6	0.15	20170904	14.94742	113.71294	196.18768	5.62254	0.1631984	2.6397161	188	14	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418882	(373282)
(373296)	17.4	0.15	20170904	58.66282	57.28356	199.84095	4.34257	0.0762341	2.6237105	102	10	1992–2017	0.23	M-v	0	MPC	418882	(373296)
(373304)	17.0	0.15	20170904	88.79595	45.72113	244.76951	2.43852	0.1097261	2.4442267	103	12	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418882	(373304)
(373309)	16.2	0.15	20170904	47.05088	50.38999	213.53513	12.61437	0.1125737	2.7211065	149	8	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	418882	(373309)
(373312)	17.5	0.15	20170904	260.84980	233.48886	247.74345	4.66327	0.0561984	2.3893054	131	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418882	(373312)
(373329)	16.5	0.15	20170904	57.25602	172.59087	95.22604	13.40671	0.1551542	2.6678531	139	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418883	(373329)
(373331)	16.2	0.15	20170904	21.03841	98.96751	215.06724	14.13886	0.1164842	2.6359489	156	10	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	418883	(373331)
(373337)	17.0	0.15	20170904	39.99160	298.98356	10.19281	0.71720	0.1535035	2.5879426	170	13	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418883	(373337)
(373364)	17.2	0.15	20170904	131.38105	62.80291	153.20108	1.88045	0.0849687	2.5440160	126	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418883	(373364)
(373371)	16.6	0.15	20170904	105.66861	46.49063	207.83055	4.10887	0.1919703	2.5438396	149	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418883	(373371)
(373373)	17.1	0.15	20170904	177.21412	92.31467	119.42417	7.25682	0.0647791	2.4135677	141	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418883	(373373)
(373380)	16.8	0.15	20170904	103.32651	32.05703	218.27522	7.25943	0.0954392	2.5409882	115	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418883	(373380)
(373383)	15.7	0.15	20170904	15.02539	18.69986	313.95022	9.01148	0.0222519	3.0818270	130	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418883	(373383)
(373384)	17.0	0.15	20170904	14.12888	112.44578	187.65022	6.47415	0.1250666	2.3602208	169	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418883	(373384)
(373388)	18.2	0.15	20170904	66.48217	121.12539	192.04769	6.92276	0.1362080	2.3095759	103	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418883	(373388)
(373389)	16.2	0.15	20170904	60.98168	303.17759	334.18077	21.94056	0.2442874	2.3766531	197	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418883	(373389)
(373391)	17.2	0.15	20170904	76.18253	85.59862	203.32489	5.76860	0.1415834	2.3440863	151	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418883	(373391)
(373394)	17.0	0.15	20170904	339.15608	34.33941	359.53996	7.50225	0.2341956	2.4613610	180	7	1990–2017	0.50	M-v	0	MPC	418883	(373394)
(373400)	17.9	0.15	20170904	74.47736	323.99158	342.18131	1.15501	0.1893061	2.3413506	96	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	386468	(373400)
(373401)	16.7	0.15	20170904	312.38179	36.59312	19.86086	6.07988	0.2465360	2.6966578	156	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418883	(373401)
(373404)	16.5	0.15	20170904	279.91108	181.71676	235.66642	7.74801	0.1380372	2.7487059	159	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418883	(373404)
(373405)	17.4	0.15	20170904	36.21132	273.64024	80.39752	6.88247	0.1426941	2.3717403	70	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	386468	(373405)
(373406)	16.6	0.15	20170904	21.26831	325.19419	355.67963	7.40467	0.1650822	2.5972701	181	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418883	(373406)
(373407)	16.1	0.15	20170904	342.03775	254.00891	113.14770	12.31199	0.2057154	2.6786932	184	10	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	418883	(373407)
(373414)	16.1	0.15	20170904	240.98366	130.86695	7.06700	32.49082	0.2390528	2.6207408	211	8	1996–2017	0.51	M-v	0	MPC	418883	(373414)
(373415)	16.5	0.15	20170904	258.37296	99.78590	59.43612	4.84756	0.2060407	2.5918570	146	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	408637	(373415)
(373422)	16.4	0.15	20170904	151.67326	43.38475	160.47123	6.24504	0.1131956	2.5528242	185	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418883	(373422)
(373424)	16.6	0.15	20170904	40.31984	48.32743	222.25572	12.84760	0.2315436	2.6844905	108	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418883	(373424)
(373429)	16.9	0.15	20170904	331.97543	36.18746	323.80835	2.81517	0.1069022	2.7749832	111	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418883	(373429)
(373435)	16.3	0.15	20170904	10.20036	108.17623	227.98780	6.94284	0.1922040	2.7340639	192	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418883	(373435)
(373449)	17.7	0.15	20170904	254.19294	241.19522	272.40300	2.07716	0.1080498	2.3340463	124	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	391898	(373449)
(373454)	17.5	0.15	20170904	233.81222	153.86406	346.15729	2.32679	0.1281245	2.4289070	95	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418883	(373454)
(373456)	16.4	0.15	20170904	62.52004	251.43589	357.86279	28.78879	0.3769212	2.5593386	140	8	2000–2017	0.57	M-v	0	MPC	418883	(373456)
(373458)	17.8	0.15	20170904	251.07578	133.41116	20.75166	4.67091	0.1778038	2.4221681	141	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	397371	(373458)
(373460)	17.3	0.15	20170904	195.68936	350.78441	200.62635	1.85690	0.1711255	2.4495568	131	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418884	(373460)
(373462)	16.8	0.15	20170904	352.65490	47.38259	291.42798	13.31448	0.2885380	2.6213722	183	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418884	(373462)
(373464)	16.3	0.15	20170904	345.62071	26.07317	328.63052	9.25866	0.2047862	2.6311000	220	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418884	(373464)
(373466)	17.3	0.15	20170904	18.19602	83.03855	236.30102	5.16265	0.3437640	2.6183076	163	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418884	(373466)
(373467)	16.5	0.15	20170904	349.15713	138.22574	214.02849	12.77016	0.2816635	2.6347302	172	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418884	(373467)
(373469)	16.9	0.15	20170904	16.65808	109.19175	172.33059	10.80607	0.4363284	2.6513868	255	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418884	(373469)
(373470)	16.6	0.15	20170904	349.44904	150.28544	207.41336	12.05068	0.1731397	2.6254743	175	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418884	(373470)
(373472)	15.9	0.15	20170904	28.18131	295.87826	26.51629	13.00775	0.1849419	2.6295487	367	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418884	(373472)
(373473)	16.4	0.15	20170904	12.78648	324.96296	356.38332	14.72016	0.2005680	2.6419551	167	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418884	(373473)
(373475)	16.2	0.15	20170904	31.76314	290.67465	80.05491	4.20931	0.2758332	2.5663592	134	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	339160	(373475)
(373476)	16.8	0.15	20170904	344.25899	175.29943	207.11989	13.29654	0.2929848	2.6313788	205	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418884	(373476)
(373478)	16.8	0.15	20170904	310.71880	253.03729	180.19937	6.19517	0.2317355	2.6169482	144	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418884	(373478)
(373480)	16.8	0.15	20170904	348.77919	107.13782	235.89661	15.50264	0.2490994	2.6368027	102	5	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418884	(373480)

(373481)	16.7	0.15	20170904	12.65419	286.61770	45.90460	13.28276	0.2953371	2.6307996	211	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418884	(373481)
(373482)	16.3	0.15	20170904	327.32193	227.12111	161.08652	14.06377	0.2712675	2.6477557	206	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418884	(373482)
(373483)	16.8	0.15	20170904	348.20067	191.49297	182.56438	8.16427	0.2033873	2.6322549	180	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418884	(373483)
(373485)	16.7	0.15	20170904	322.25720	193.72958	219.12323	12.47563	0.2757961	2.6442496	221	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418884	(373485)
(373486)	15.9	0.15	20170904	279.58876	219.59918	228.97566	21.30253	0.0546883	2.6524442	190	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418884	(373486)
(373493)	16.1	0.15	20170904	240.27855	196.61157	260.24293	13.02465	0.1462534	2.7283661	135	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	339160	(373493)
(373494)	16.4	0.15	20170904	338.33256	316.55132	62.45690	14.28268	0.1852563	2.6614996	138	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418884	(373494)
(373495)	16.6	0.15	20170904	318.82170	162.86940	229.94453	12.25469	0.1685049	2.6774533	124	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418884	(373495)
(373517)	16.7	0.15	20170904	89.41322	40.26052	241.50930	11.18593	0.2509186	2.4636154	169	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	386468	(373517)
(373522)	17.3	0.15	20170904	323.26071	199.77061	189.53800	20.25798	0.2678978	2.5421176	131	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418884	(373522)
(373524)	17.5	0.15	20170904	349.60308	168.32888	175.71641	16.02910	0.2135729	2.5379660	115	6	2001–2017	0.43	M-v	2	MPC	418884	(373524)
(373528)	17.8	0.15	20170904	323.22466	29.91545	9.98312	11.93920	0.1669810	2.5293091	103	6	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418884	(373528)
(373530)	17.9	0.15	20170904	306.97826	232.13220	183.50666	11.41887	0.1428051	2.5332409	82	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418884	(373530)
(373531)	17.1	0.15	20170904	315.50126	39.44766	359.93329	14.17329	0.1092134	2.5390925	108	7	2001–2017	0.31	M-v	1	MPC	418884	(373531)
(373534)	16.5	0.15	20170904	352.88884	350.93912	17.72482	17.94352	0.1882104	2.5447816	220	7	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418884	(373534)
(373535)	17.3	0.15	20170904	348.60053	346.57988	26.57930	11.71861	0.2147877	2.5241355	239	7	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418884	(373535)
(373537)	17.2	0.15	20170904	23.58538	352.48720	333.06312	3.87393	0.1451855	2.5332829	120	9	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418884	(373537)
(373538)	17.3	0.15	20170904	332.71154	105.70270	283.64667	1.98413	0.1783116	2.5378732	181	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418884	(373538)
(373539)	16.5	0.15	20170904	316.09238	337.93155	84.25942	13.25836	0.1626435	2.5359767	153	7	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418884	(373539)
(373540)	18.0	0.15	20170904	359.50683	315.87311	61.51936	1.37208	0.1430035	2.5103861	78	8	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	382536	(373540)
(373541)	16.8	0.15	20170904	349.52338	72.74950	308.47929	6.66902	0.1631779	2.5232753	157	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	418884	(373541)
(373542)	16.7	0.15	20170904	315.32099	152.38684	284.59859	7.85720	0.1422189	2.5184950	183	7	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	418884	(373542)
(373545)	17.3	0.15	20170904	317.12182	351.91259	51.66503	0.78410	0.1138704	2.5393311	152	8	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418884	(373545)
(373546)	17.0	0.15	20170904	340.00159	3.15390	46.15949	9.16603	0.1047838	2.5133751	163	7	2001–2017	0.41	M-v	2	MPC	418884	(373546)
(373547)	18.0	0.15	20170904	344.14060	342.37348	54.16148	3.75078	0.2230091	2.5226155	127	5	2001–2017	0.46	M-v	2	MPC	418885	(373547)
(373550)	16.3	0.15	20170904	282.22787	236.41250	221.43036	12.13507	0.1071186	2.5572190	270	7	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418885	(373550)
(373551)	17.5	0.15	20170904	334.57392	19.12343	26.77604	5.62365	0.2394357	2.5343013	190	7	2001–2017	0.49	M-v	2	MPC	418885	(373551)
(373552)	16.9	0.15	20170904	249.00723	86.83763	43.62333	5.20654	0.0382594	2.5404886	115	9	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418885	(373552)
(373554)	17.2	0.15	20170904	353.88630	290.12407	86.48563	3.92765	0.1763452	2.5180553	202	10	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418885	(373554)
(373555)	16.0	0.15	20170904	310.08414	213.32872	233.21015	12.35543	0.2009485	2.5319683	521	9	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418885	(373555)
(373556)	16.8	0.15	20170904	298.25623	28.13548	55.36144	3.45679	0.2253439	2.5582672	315	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418885	(373556)
(373557)	16.6	0.15	20170904	330.96065	212.50211	202.40858	14.67454	0.1124650	2.5339809	165	9	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418885	(373557)
(373558)	17.2	0.15	20170904	331.04145	189.38095	230.89044	5.03275	0.1658475	2.5247071	179	8	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418885	(373558)
(373560)	16.8	0.15	20170904	318.10913	200.03766	231.74928	15.84143	0.0979622	2.5369791	162	7	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418885	(373560)
(373561)	17.0	0.15	20170904	301.95987	266.23447	192.08323	3.94115	0.2300383	2.5343898	238	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418885	(373561)
(373562)	17.9	0.15	20170904	323.47051	123.85614	268.70865	4.46843	0.2198473	2.5584709	58	6	2001–2017	0.49	M-v	2	MPC	418885	(373562)
(373563)	16.1	0.15	20170904	347.53343	64.97362	309.79009	13.34291	0.2488069	2.5465144	327	7	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418885	(373563)
(373565)	16.4	0.15	20170904	157.62018	294.27330	243.85752	8.58104	0.0686661	2.6088787	126	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418885	(373565)
(373566)	16.2	0.15	20170904	303.34863	174.24868	253.48764	7.35421	0.1570611	2.5694791	254	6	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418885	(373566)
(373567)	16.5	0.15	20170904	311.62043	145.30644	311.02257	4.51881	0.2032639	2.5286782	228	10	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418885	(373567)
(373569)	16.9	0.15	20170904	297.77039	147.08353	291.01172	6.46405	0.1663572	2.5689458	122	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418885	(373569)
(373570)	17.4	0.15	20170904	303.30278	343.97735	96.09349	5.57151	0.2706395	2.5465424	105	7	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	418885	(373570)
(373571)	16.5	0.15	20170904	290.31822	345.16568	92.90165	15.36589	0.2204154	2.5970000	124	6	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418885	(373571)
(373572)	16.8	0.15	20170904	11.94796	9.39759	351.03856	5.48565	0.2211361	2.5399448	171	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418885	(373572)
(373574)	17.1	0.15	20170904	346.55018	93.95436	273.48346	10.85381	0.3414181	2.5563519	189	7	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418885	(373574)
(373575)	16.5	0.15	20170904	333.58440	125.03453	294.95518	9.76134	0.2333248	2.5495473	222	8	1994–2017	0.40	M-v	1	MPC	418885	(373575)
(373577)	17.1	0.15	20170904	287.37693	150.78933	297.02054	4.15185	0.3276206	2.5841692	172	6	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418885	(373577)
(373578)	16.7	0.15	20170904	288.36165	124.34107	346.35949	6.01494	0.1828745	2.5490196	154	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418885	(373578)
(373580)	16.9	0.15	20170904	330.92554	257.82703	141.70130	2.54876	0.2211336	2.5827540	271	10	1998–2017	0.37	M-v	1	MPC	418885	(373580)
(373581)	17.2	0.15	20170904	287.08361	161.73208	301.08462	4.31719	0.2602960	2.5792936	97	6	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	339161	(373581)
(373582)	17.0	0.15	20170904	298.68162	341.46708	104.29244	5.02588	0.1893999	2.5826599	162	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418885	(373582)
(373584)	17.0	0.15	20170904	300.56073	57.92920	49.69082	2.06053	0.1655880	2.5651071	156	10	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	391898	(373584)
(373586)	17.3	0.15	20170904	296.39399	83.36737	29.18395	4.51479	0.2250410	2.5614389	152	8	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	408637	(373586)

(373587)	17.0	0.15	20170904	359.60345	100.76343	279.94797	3.44460	0.2645706	2.5622588	169	8	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	418885	(373587)
(373589)	15.9	0.15	20170904	212.35867	143.29951	35.94420	13.94146	0.1762913	2.6142706	282	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418885	(373589)
(373590)	16.3	0.15	20170904	318.69595	78.52791	348.59887	12.06300	0.1564954	2.5893264	120	8	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	418885	(373590)
(373591)	16.7	0.15	20170904	269.52710	139.03085	326.68368	5.09655	0.2851841	2.6180906	229	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418885	(373591)
(373594)	16.7	0.15	20170904	300.17406	283.05025	156.35563	7.14768	0.1953877	2.5957782	139	7	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418885	(373594)
(373599)	16.3	0.15	20170904	321.02784	184.35982	257.55961	6.24956	0.2865108	2.5640791	350	7	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418885	(373599)
(373600)	17.3	0.15	20170904	303.84955	314.14905	132.20657	5.62173	0.2939680	2.5895762	162	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418885	(373600)
(373602)	17.0	0.15	20170904	269.17244	149.80942	323.49657	4.42646	0.2535108	2.6177248	211	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418885	(373602)
(373603)	16.3	0.15	20170904	222.13750	200.52337	318.21085	11.20869	0.1848647	2.6423072	172	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418885	(373603)
(373604)	16.3	0.15	20170904	309.02625	99.01920	345.98934	12.95545	0.2560868	2.6042839	179	6	2002–2017	0.51	M-v	1	MPC	418885	(373604)
(373605)	16.9	0.15	20170904	259.53074	96.92745	49.38791	4.99373	0.2115392	2.5799823	127	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418885	(373605)
(373606)	16.6	0.15	20170904	325.97115	292.91243	107.24156	4.27739	0.1920915	2.6093364	176	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418885	(373606)
(373607)	16.7	0.15	20170904	234.72847	325.42264	180.43625	7.42632	0.1329227	2.6169103	165	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418885	(373607)
(373608)	17.1	0.15	20170904	305.36774	225.00303	216.30097	3.48504	0.0817116	2.6014080	108	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418885	(373608)
(373610)	15.9	0.15	20170904	260.14113	96.20245	34.63685	13.38040	0.2836931	2.5985448	276	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418886	(373610)
(373613)	16.9	0.15	20170904	262.72732	297.60477	176.60863	7.89182	0.1684068	2.6407700	150	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418886	(373613)
(373615)	16.7	0.15	20170904	302.13451	284.97679	149.74317	6.04578	0.2552112	2.6099266	189	6	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418886	(373615)
(373616)	16.3	0.15	20170904	247.34045	104.41929	56.63352	7.83160	0.1607506	2.6208024	209	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408637	(373616)
(373617)	16.8	0.15	20170904	244.34304	11.19491	128.42147	3.01678	0.1435952	2.6405771	182	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418886	(373617)
(373619)	16.2	0.15	20170904	270.71934	100.45738	0.05599	6.59391	0.2959090	2.6385115	322	6	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418886	(373619)
(373621)	16.6	0.15	20170904	277.91129	92.32838	31.01726	28.44580	0.3587014	2.6160274	143	5	2002–2017	0.51	M-v	1	MPC	418886	(373621)
(373623)	15.8	0.15	20170904	144.30287	166.70410	48.70546	15.09223	0.1784680	2.6955219	175	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418886	(373623)
(373624)	17.4	0.15	20170904	6.89327	38.45290	33.72533	8.59095	0.0618119	2.2173016	123	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391898	(373624)
(373668)	18.4	0.15	20170904	46.37128	142.54320	176.53851	1.10390	0.1877933	2.3770173	67	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	380132	(373668)
(373685)	16.8	0.15	20170904	32.49537	11.56385	15.21788	7.19473	0.1556397	2.3502183	183	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	382536	(373685)
(373695)	17.4	0.15	20170904	23.92355	305.51850	82.57358	6.16248	0.2411890	2.3718071	124	7	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	334921	(373695)
(373714)	17.7	0.15	20170904	40.86752	280.04641	39.77081	10.67718	0.2393125	2.3836308	84	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418886	(373714)
(373726)	17.3	0.15	20170904	87.77139	291.46098	30.21362	6.92688	0.2067307	2.3467356	87	8	1994–2017	0.52	M-v	1	MPC	353273	(373726)
(373729)	17.7	0.15	20170904	12.02148	31.18843	15.16170	7.05634	0.1418057	2.3594494	97	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	339161	(373729)
(373731)	17.7	0.15	20170904	356.79910	30.20254	350.27622	2.86430	0.1084566	2.3963294	82	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418886	(373731)
(373750)	17.4	0.15	20170904	8.40619	310.30692	92.13545	4.38012	0.2358552	2.3780445	110	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	334922	(373750)
(373752)	17.4	0.15	20170904	348.65970	115.15218	256.33543	1.19490	0.1875481	2.4192038	154	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418886	(373752)
(373759)	17.1	0.15	20170904	72.01911	93.49327	211.40105	12.36617	0.2120151	2.3778569	160	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	382536	(373759)
(373775)	17.6	0.15	20170904	346.00278	327.79419	55.33274	8.73809	0.0813234	2.4146260	65	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418886	(373775)
(373816)	17.0	0.15	20170904	256.84086	89.32257	67.68151	7.40070	0.2170861	2.4249675	156	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391898	(373816)
(373824)	16.7	0.15	20170904	321.03560	4.46864	73.77837	7.76119	0.1742790	2.4193425	120	6	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	334923	(373824)
(373831)	17.1	0.15	20170904	346.20049	17.17479	32.65029	6.15092	0.1926285	2.4194282	130	7	1998–2017	0.52	M-v	0	MPC	334923	(373831)
(373836)	16.8	0.15	20170904	288.84426	188.89256	265.86298	9.73013	0.2224798	2.4556703	173	7	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418886	(373836)
(373841)	16.5	0.15	20170904	73.74116	101.42748	164.17358	15.23541	0.0890466	2.6304425	128	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418886	(373841)
(373844)	16.2	0.15	20170904	37.16681	64.49333	211.74797	8.31008	0.2222694	2.6954809	185	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418886	(373844)
(373846)	16.1	0.15	20170904	120.82774	226.19280	15.02174	14.81636	0.0414689	2.5898019	187	7	2003–2017	0.52	M-v	0	MPC	418886	(373846)
(373852)	16.3	0.15	20170904	105.10559	36.21830	204.00096	13.04480	0.1356649	2.6439235	140	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418886	(373852)
(373862)	15.5	0.15	20170904	38.11730	17.32423	256.95094	12.94752	0.2024937	2.8039390	225	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418886	(373862)
(373903)	17.7	0.15	20170904	45.47373	149.66273	218.64744	9.68638	0.2318713	2.2621612	150	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386469	(373903)
(373933)	16.5	0.15	20170904	323.12660	310.45285	62.19977	1.07321	0.1797099	2.8516589	127	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418887	(373933)
(373956)	18.0	0.15	20170904	329.60491	147.90367	311.32537	5.10240	0.1066955	2.2742056	64	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	386469	(373956)
(373960)	16.2	0.15	20170904	244.67052	198.74348	251.57860	7.09166	0.1970096	2.9333306	187	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418887	(373960)
(373991)	16.4	0.15	20170904	201.54870	85.02595	121.88427	11.74268	0.1405656	2.3713730	363	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391899	(373991)
(373992)	18.2	0.15	20170904	338.07657	99.00192	346.76982	3.39717	0.1856489	2.3126672	106	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	408639	(373992)
(374011)	17.2	0.15	20170904	225.48894	130.68125	60.08715	3.28709	0.1639497	2.3823440	194	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	386470	(374011)
(374014)	17.3	0.15	20170904	176.64797	228.04914	340.71841	2.20308	0.1299949	2.4137184	117	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386470	(374014)
(374015)	17.6	0.15	20170904	312.22912	85.01957	14.50027	10.23045	0.1593004	2.3513779	92	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	339163	(374015)
(374016)	17.1	0.15	20170904	248.26251	149.70749	4.96810	3.03162	0.1269146	2.3770589	192	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386470	(374016)

(374017)	17.1	0.15	20170904	250.79604	148.67284	353.42217	5.31880	0.1762164	2.3946796	249	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418887	(374017)
(374020)	17.1	0.15	20170904	158.89293	216.09158	1.50367	7.40543	0.0892532	2.4356378	116	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418887	(374020)
(374021)	17.5	0.15	20170904	300.98535	146.60419	349.18769	4.57445	0.1296696	2.3410530	125	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	386470	(374021)
(374023)	17.3	0.15	20170904	210.74439	156.79437	21.18287	3.09451	0.1626686	2.4174533	177	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418887	(374023)
(374026)	17.1	0.15	20170904	212.64317	114.27594	62.52219	3.74758	0.1565761	2.4164684	244	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418887	(374026)
(374030)	17.7	0.15	20170904	211.89527	347.00574	181.33467	3.41950	0.1456505	2.4182749	89	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418887	(374030)
(374033)	16.7	0.15	20170904	222.16355	330.05684	210.58807	8.89601	0.1834944	2.4215257	184	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391899	(374033)
(374035)	16.7	0.15	20170904	232.16469	155.58833	25.18908	10.52355	0.1615454	2.4067749	156	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	386470	(374035)
(374037)	18.0	0.15	20170904	271.28809	14.16025	114.05130	2.19320	0.1280547	2.3882163	89	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	334925	(374037)
(374038)	17.1	0.15	20170904	3.76913	62.78259	219.89907	0.82998	0.6343259	2.6942835	302	5	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418887	(374038)
(374041)	16.4	0.15	20170904	56.82671	98.36344	186.19477	11.92248	0.2410574	2.5743150	279	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418887	(374041)
(374042)	16.9	0.15	20170904	170.60183	349.72183	235.25591	3.91354	0.1509518	2.4641337	154	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391899	(374042)
(374046)	16.6	0.15	20170904	20.74111	356.58846	304.23307	9.89539	0.1493840	2.6406971	136	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418887	(374046)
(374049)	16.7	0.15	20170904	340.78254	128.02066	254.64178	10.34060	0.2997025	2.6362440	174	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418887	(374049)
(374050)	16.2	0.15	20170904	344.74550	24.06734	334.96196	13.46180	0.2690406	2.6595251	265	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418887	(374050)
(374051)	16.3	0.15	20170904	320.82476	68.52346	320.36788	12.23234	0.1887537	2.6543073	147	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418887	(374051)
(374052)	16.1	0.15	20170904	1.29079	337.22223	333.12998	10.60473	0.0715870	2.6953885	179	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	413399	(374052)
(374053)	16.8	0.15	20170904	336.25492	183.02024	182.63232	2.75071	0.2465537	2.6645987	225	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418887	(374053)
(374054)	16.9	0.15	20170904	340.31176	21.76831	357.37897	4.49358	0.1925124	2.6364785	219	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418887	(374054)
(374057)	16.5	0.15	20170904	357.27519	178.47610	170.57610	14.65322	0.2688364	2.6410026	215	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418887	(374057)
(374059)	16.6	0.15	20170904	323.03852	57.77631	330.96412	12.58155	0.2167825	2.6781572	125	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418887	(374059)
(374060)	16.0	0.15	20170904	26.56440	11.74490	285.74186	13.16680	0.2431337	2.6503292	176	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418887	(374060)
(374062)	16.6	0.15	20170904	30.80463	50.56938	241.22438	5.82519	0.2310573	2.6609016	161	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418887	(374062)
(374063)	17.1	0.15	20170904	5.05131	309.06486	355.34642	4.73212	0.2686607	2.6810476	70	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418887	(374063)
(374067)	17.3	0.15	20170904	345.81461	156.36913	221.20756	4.95640	0.2034729	2.6457342	125	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418887	(374067)
(374073)	16.1	0.15	20170904	347.16107	153.41726	225.62249	11.72821	0.1659999	2.6395005	264	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418887	(374073)
(374076)	16.7	0.15	20170904	264.65738	81.96194	352.28919	11.33067	0.1481113	2.7012579	151	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	339163	(374076)
(374078)	16.8	0.15	20170904	335.54583	4.94582	359.10921	7.89395	0.0899203	2.6759546	114	8	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418887	(374078)
(374080)	16.8	0.15	20170904	39.64366	100.17189	237.63745	6.64448	0.1508417	2.5888240	111	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	386470	(374080)
(374081)	16.7	0.15	20170904	340.09877	344.84995	16.06919	13.49690	0.1366986	2.6725926	127	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418887	(374081)
(374083)	16.5	0.15	20170904	359.76491	3.79863	329.47877	10.69209	0.0781731	2.6876679	113	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418887	(374083)
(374086)	16.0	0.15	20170904	0.50737	357.22065	329.01124	16.34228	0.1735515	2.6933573	237	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418887	(374086)
(374087)	16.5	0.15	20170904	28.74283	70.99994	230.06024	12.65133	0.2711758	2.6524623	119	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418887	(374087)
(374088)	17.0	0.15	20170904	345.29965	135.60824	235.24211	12.32639	0.2590872	2.6524330	127	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418887	(374088)
(374089)	16.6	0.15	20170904	326.03344	81.37937	297.24833	12.20526	0.2182959	2.6781657	139	7	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418887	(374089)
(374090)	16.1	0.15	20170904	3.98741	315.06961	16.40345	12.11252	0.2053277	2.6920736	232	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418887	(374090)
(374094)	16.6	0.15	20170904	317.43223	195.27692	212.89975	10.29080	0.2067216	2.6665710	171	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418888	(374094)
(374100)	17.2	0.15	20170904	344.06861	18.59578	323.23839	2.83925	0.1089597	2.6962230	92	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418888	(374100)
(374101)	16.4	0.15	20170904	22.41234	255.20974	47.31635	12.37670	0.2870593	2.6572834	174	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418888	(374101)
(374104)	17.1	0.15	20170904	1.50009	292.74200	45.31561	11.26525	0.3298662	2.6570281	117	6	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418888	(374104)
(374105)	16.2	0.15	20170904	49.65032	267.78189	19.44819	12.60952	0.1442228	2.6900452	180	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418888	(374105)
(374107)	16.1	0.15	20170904	311.26378	173.69513	231.97893	28.94874	0.1195683	2.6614661	180	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418888	(374107)
(374111)	16.4	0.15	20170904	307.76553	226.39850	178.33088	12.23211	0.1898495	2.6996342	152	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418888	(374111)
(374115)	16.3	0.15	20170904	300.88126	196.94800	209.29936	10.57532	0.1841590	2.7118509	176	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418888	(374115)
(374116)	16.4	0.15	20170904	28.28150	263.39106	35.58595	12.48027	0.2814524	2.6527833	195	6	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418888	(374116)
(374119)	17.0	0.15	20170904	25.40450	285.78818	1.70931	2.90467	0.1810813	2.7133437	100	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418888	(374119)
(374126)	16.5	0.15	20170904	331.54582	322.36387	36.72590	6.47841	0.0507203	2.7302474	158	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418888	(374126)
(374128)	16.3	0.15	20170904	0.46915	315.24425	41.85231	9.43533	0.1410593	2.6618789	187	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418888	(374128)
(374129)	16.3	0.15	20170904	313.71409	21.29368	14.68886	6.68193	0.0657801	2.6921442	217	10	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418888	(374129)
(374131)	16.5	0.15	20170904	302.20105	176.14666	236.76143	9.14322	0.2441350	2.7212640	181	8	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418888	(374131)
(374133)	16.5	0.15	20170904	321.24598	175.52443	197.23967	5.60303	0.0579662	2.7154328	134	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418888	(374133)
(374135)	16.7	0.15	20170904	351.15644	191.57339	142.07149	5.04499	0.2310750	2.7050682	118	10	2003–2017	0.54	M-v	0	MPC	418888	(374135)
(374136)	16.4	0.15	20170904	353.55082	59.38152	282.39166	7.74306	0.1877223	2.7074781	143	9	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418888	(374136)

(374138)	16.2	0.15	20170904	325.30336	180.89263	228.14106	13.52185	0.1581144	2.6708867	161	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418888	(374138)
(374141)	16.5	0.15	20170904	342.61262	346.15892	28.16725	9.32193	0.0811931	2.6728516	132	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418888	(374141)
(374142)	16.6	0.15	20170904	45.66876	299.17397	9.92995	6.32539	0.0693108	2.6704555	104	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418888	(374142)
(374146)	16.3	0.15	20170904	322.94313	169.94359	220.23657	17.57367	0.0755745	2.7152708	135	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418888	(374146)
(374147)	16.2	0.15	20170904	339.72360	130.57716	216.21415	18.22820	0.2565427	2.7280044	137	8	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	377336	(374147)
(374150)	17.1	0.15	20170904	320.26699	163.73503	209.53623	4.48136	0.1263593	2.7126344	99	10	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418888	(374150)
(374155)	16.5	0.15	20170904	317.78707	102.35773	277.46900	6.55297	0.1913189	2.7163230	146	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418888	(374155)
(374156)	16.3	0.15	20170904	20.04123	84.60503	234.25032	12.19692	0.1941545	2.6856013	168	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418889	(374156)
(374170)	17.2	0.15	20170904	272.76558	135.67615	281.93646	2.15466	0.0853630	2.7611933	77	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418889	(374170)
(374171)	15.8	0.15	20170904	340.39780	131.17068	226.98083	13.04413	0.1659680	2.7276429	227	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418889	(374171)
(374179)	16.0	0.15	20170904	278.39352	175.22115	256.70173	6.27444	0.1870449	2.7528889	177	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418889	(374179)
(374182)	16.3	0.15	20170904	291.59865	105.51430	304.63036	7.69234	0.2355507	2.7590148	159	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418889	(374182)
(374184)	16.1	0.15	20170904	277.76615	165.91963	270.62323	12.98242	0.1611433	2.7457458	186	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418889	(374184)
(374188)	17.2	0.15	20170904	96.33847	277.78027	294.03678	14.55970	0.5042352	2.4024289	93	6	2005–2017	0.49	M-v	1	MPC	418889	(374188)
(374203)	17.4	0.15	20170904	347.57066	106.54583	339.47497	7.97028	0.0635627	2.2311338	111	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	391899	(374203)
(374224)	17.4	0.15	20170904	215.23057	110.93400	66.36323	5.88171	0.1311599	2.2853884	67	8	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	353275	(374224)
(374242)	18.1	0.15	20170904	84.18296	118.40016	187.70503	5.55493	0.1288455	2.3347952	81	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	386470	(374242)
(374249)	18.0	0.15	20170904	78.26515	62.83467	233.70762	0.72535	0.1883873	2.3672322	69	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408640	(374249)
(374255)	17.5	0.15	20170904	155.56234	144.08662	96.96608	7.19180	0.0943652	2.3391670	73	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418889	(374255)
(374263)	17.7	0.15	20170904	144.89774	350.44542	245.45510	2.44323	0.1861559	2.3482638	59	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	271572	(374263)
(374265)	17.5	0.15	20170904	70.31845	152.61780	144.34167	3.01122	0.1933407	2.3932417	97	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	408640	(374265)
(374266)	17.6	0.15	20170904	184.09297	266.85555	307.90731	6.19651	0.0782473	2.3184916	106	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	386471	(374266)
(374271)	16.6	0.15	20170904	8.05141	119.77513	244.58250	7.96266	0.2940282	2.4767720	284	8	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418889	(374271)
(374273)	16.9	0.15	20170904	243.48589	238.19804	271.31184	5.48371	0.0714343	2.4130111	147	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418889	(374273)
(374274)	17.2	0.15	20170904	29.09729	79.06777	264.40313	2.65393	0.2473308	2.4530504	148	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408640	(374274)
(374276)	16.9	0.15	20170904	68.59690	358.95141	302.78763	6.47098	0.1633432	2.4395683	102	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418889	(374276)
(374277)	17.6	0.15	20170904	149.20348	283.99678	305.18471	4.10336	0.1848477	2.3995337	40	5	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	271576	(374277)
(374278)	17.6	0.15	20170904	99.49064	312.74515	294.30672	1.33173	0.2044739	2.4394991	145	10	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418889	(374278)
(374284)	17.5	0.15	20170904	38.42319	349.62309	351.20552	1.70662	0.1825030	2.4603783	105	8	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	334927	(374284)
(374285)	17.6	0.15	20170904	25.60575	121.58547	212.28120	4.98089	0.1380720	2.4885408	88	6	2005–2017	0.28	M-v	1	MPC	418889	(374285)
(374287)	16.9	0.15	20170904	49.77415	57.36146	259.63944	6.50070	0.1238314	2.4804462	131	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418889	(374287)
(374289)	17.0	0.15	20170904	41.52068	9.63538	321.20727	5.79055	0.1263686	2.4748580	170	8	1997–2017	0.45	M-v	0	MPC	418889	(374289)
(374290)	17.8	0.15	20170904	339.16106	204.09715	210.49193	0.90674	0.1775961	2.4727869	85	7	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	334927	(374290)
(374291)	17.3	0.15	20170904	9.51512	314.05212	46.00438	6.95081	0.2432569	2.4832251	148	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418889	(374291)
(374297)	17.7	0.15	20170904	10.91250	312.78133	39.60856	1.41311	0.1808095	2.5226359	118	8	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	418889	(374297)
(374298)	17.9	0.15	20170904	353.32737	199.91187	176.51799	1.97126	0.1805949	2.5199286	97	6	2001–2017	0.38	M-v	2	MPC	418889	(374298)
(374301)	17.0	0.15	20170904	228.04196	97.04908	47.49463	3.50484	0.0451503	2.5137458	202	7	2005–2017	0.35	M-v	2	MPC	418889	(374301)
(374303)	17.8	0.15	20170904	2.07513	305.84238	59.11961	2.54759	0.1636329	2.5222499	98	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418889	(374303)
(374308)	17.4	0.15	20170904	43.02148	117.86100	232.36414	5.36782	0.0944778	2.4744495	104	8	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	334927	(374308)
(374309)	17.3	0.15	20170904	172.27250	342.05992	193.04351	8.39272	0.1001389	2.5683013	83	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418889	(374309)
(374312)	17.8	0.15	20170904	348.24554	10.49209	15.40027	3.10706	0.1047459	2.5122914	84	7	2001–2017	0.31	M-v	2	MPC	418889	(374312)
(374314)	17.1	0.15	20170904	307.62002	79.30792	354.44664	3.26155	0.0528109	2.5264432	133	8	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	418889	(374314)
(374315)	16.9	0.15	20170904	222.22773	296.98331	212.56056	9.13808	0.1085309	2.5412604	134	8	1997–2017	0.31	M-v	1	MPC	418889	(374315)
(374316)	17.4	0.15	20170904	347.60522	259.28345	116.36499	8.35921	0.2544653	2.5214053	102	8	2001–2017	0.52	M-v	1	MPC	418889	(374316)
(374321)	17.3	0.15	20170904	14.07714	340.29983	21.18760	5.40490	0.2540118	2.4857769	211	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418889	(374321)
(374323)	17.8	0.15	20170904	309.14213	22.07490	43.82157	2.00837	0.0972450	2.5127763	127	7	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	418890	(374323)
(374324)	17.2	0.15	20170904	313.68016	200.06330	193.26081	13.70123	0.1842896	2.5678577	107	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418890	(374324)
(374325)	17.5	0.15	20170904	281.85220	262.40880	184.79877	4.63840	0.1863954	2.5620148	123	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418890	(374325)
(374326)	17.8	0.15	20170904	16.87205	314.22503	35.96632	1.68398	0.1701076	2.5181454	108	7	2001–2017	0.29	M-v	1	MPC	418890	(374326)
(374328)	18.1	0.15	20170904	12.70893	119.70207	218.96913	8.10122	0.2366764	2.5220279	79	6	1997–2017	0.43	M-v	2	MPC	418890	(374328)
(374329)	17.7	0.15	20170904	358.66560	39.39498	356.80967	6.28004	0.0897455	2.4893755	67	9	2001–2017	0.29	M-v	1	MPC	413401	(374329)
(374330)	16.2	0.15	20170904	137.97294	196.18361	5.25627	7.10540	0.2592437	2.5647973	152	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418890	(374330)
(374333)	16.8	0.15	20170904	158.78753	171.05495	19.61880	12.32561	0.0983478	2.5627963	81	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418890	(374333)

(374336)	16.6	0.15	20170904	292.29709	155.25134	302.28597	9.24667	0.2270616	2.5321568	114	7	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418890	(374336)
(374338)	17.1	0.15	20170904	92.78369	321.66280	308.98451	4.30383	0.0910667	2.5388873	122	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418890	(374338)
(374340)	17.4	0.15	20170904	333.94146	165.27796	199.58071	8.72136	0.1970907	2.5824221	109	7	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	418890	(374340)
(374342)	16.9	0.15	20170904	74.37585	60.17995	224.91435	13.00899	0.1350830	2.5595833	140	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418890	(374342)
(374343)	16.2	0.15	20170904	279.90302	237.51423	223.28379	21.65889	0.0655275	2.5499133	175	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418890	(374343)
(374344)	17.3	0.15	20170904	18.53493	357.94935	333.41060	3.36167	0.1402736	2.5599797	101	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418890	(374344)
(374348)	16.5	0.15	20170904	339.33593	252.15281	162.17696	13.60887	0.1826392	2.5275557	192	7	2001–2017	0.52	M-v	2	MPC	418890	(374348)
(374349)	17.6	0.15	20170904	14.05246	78.86203	287.82603	1.06404	0.1636300	2.5166382	116	8	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	382538	(374349)
(374350)	16.1	0.15	20170904	52.14774	240.23011	49.16411	11.86644	0.1461913	2.5847811	263	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418890	(374350)
(374351)	17.5	0.15	20170904	339.77135	303.77737	81.35696	7.95532	0.2533102	2.5348481	133	7	2001–2017	0.56	M-v	2	MPC	418890	(374351)
(374355)	17.5	0.15	20170904	13.81259	85.84534	227.83797	6.00413	0.2245334	2.5701185	121	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418890	(374355)
(374356)	16.7	0.15	20170904	279.75280	83.72570	42.14043	11.89324	0.2443348	2.5452975	231	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418890	(374356)
(374358)	17.3	0.15	20170904	303.12990	108.37269	320.40628	2.84754	0.0108857	2.5407569	110	8	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418890	(374358)
(374360)	16.1	0.15	20170904	74.70256	46.40293	227.53519	29.28577	0.0711050	2.5913309	206	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418890	(374360)
(374361)	17.8	0.15	20170904	338.36636	209.10547	211.40233	11.33863	0.2212518	2.5187901	87	5	2001–2017	0.41	M-v	2	MPC	281767	(374361)
(374362)	17.4	0.15	20170904	31.77119	247.68385	50.26576	14.94344	0.1945607	2.5886439	64	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418890	(374362)
(374363)	17.3	0.15	20170904	3.39014	247.18628	96.98568	4.16483	0.2522238	2.5552510	167	8	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418890	(374363)
(374364)	17.0	0.15	20170904	318.73428	6.96522	23.72721	5.48453	0.0653320	2.6017386	134	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418890	(374364)
(374365)	16.8	0.15	20170904	337.79966	348.95583	21.24630	6.27230	0.0814091	2.5826820	147	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418890	(374365)
(374368)	16.9	0.15	20170904	286.54195	1.00722	76.75439	10.43868	0.2070293	2.5872667	117	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	339164	(374368)
(374370)	17.6	0.15	20170904	340.47763	240.87934	159.35763	4.22301	0.2162642	2.5299163	123	6	2001–2017	0.46	M-v	2	MPC	418890	(374370)
(374373)	17.7	0.15	20170904	320.89993	164.98147	205.02535	1.91669	0.0932296	2.5993094	95	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418890	(374373)
(374374)	16.9	0.15	20170904	224.44374	107.67274	34.88822	14.30991	0.0969283	2.5758616	83	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418890	(374374)
(374377)	17.4	0.15	20170904	337.61392	113.05182	241.56923	11.37999	0.2107624	2.5993125	72	6	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	418890	(374377)
(374379)	17.4	0.15	20170904	333.10649	332.53071	69.48641	6.47199	0.1205387	2.5577219	112	8	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	418890	(374379)
(374384)	16.2	0.15	20170904	111.12474	29.11926	240.95011	14.58135	0.0948610	2.5285684	149	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418890	(374384)
(374385)	16.5	0.15	20170904	59.67902	247.81954	39.77865	14.88059	0.1249256	2.5712934	182	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418890	(374385)
(374388)	17.0	0.15	20170904	345.01489	277.33330	105.06977	13.81436	0.2503103	2.5347923	84	8	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418891	(374388)
(374389)	17.9	0.15	20170904	54.81200	128.06380	192.85921	5.88615	0.1157402	2.4816919	67	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418891	(374389)
(374390)	16.7	0.15	20170904	358.12914	243.69946	124.88529	6.35452	0.1534414	2.5428931	210	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418891	(374390)
(374392)	17.5	0.15	20170904	320.61504	187.11585	240.12397	4.42851	0.1440286	2.5228062	129	8	1997–2017	0.41	M-v	2	MPC	418891	(374392)
(374394)	17.6	0.15	20170904	16.08874	337.17367	3.32595	3.19661	0.1632320	2.5402480	148	8	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	418891	(374394)
(374396)	17.6	0.15	20170904	50.27958	110.28983	195.31770	3.61267	0.2465080	2.5309461	86	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418891	(374396)
(374397)	16.7	0.15	20170904	72.13454	299.36316	345.05936	4.86666	0.0790520	2.5521670	119	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418891	(374397)
(374399)	17.4	0.15	20170904	321.60926	143.36566	253.99475	2.54899	0.0939780	2.5746226	83	6	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	418891	(374399)
(374400)	16.2	0.15	20170904	0.56076	72.31904	258.67306	22.97246	0.2914750	2.5769688	212	7	2001–2017	0.55	M-v	1	MPC	418891	(374400)
(374402)	18.1	0.15	20170904	346.54307	346.35138	24.77061	3.22105	0.1742614	2.5249302	103	5	2001–2017	0.28	M-v	2	MPC	418891	(374402)
(374403)	16.9	0.15	20170904	14.24568	190.81524	165.59381	8.78225	0.1300562	2.5172799	175	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418891	(374403)
(374405)	16.2	0.15	20170904	341.26480	20.83441	12.85333	19.62849	0.2492000	2.5647910	274	6	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	418891	(374405)
(374406)	16.1	0.15	20170904	36.43466	249.37730	56.32378	11.68250	0.1878236	2.5985773	307	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418891	(374406)
(374408)	17.2	0.15	20170904	0.32053	65.39212	296.01413	2.13980	0.2666425	2.5532622	225	8	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418891	(374408)
(374409)	16.8	0.15	20170904	318.27793	141.49209	274.49634	5.16022	0.1926728	2.5683206	222	6	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	418891	(374409)
(374411)	17.4	0.15	20170904	6.95849	291.21437	64.05657	11.31602	0.3373562	2.5351352	208	6	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418891	(374411)
(374416)	17.1	0.15	20170904	312.70968	292.28693	157.37014	2.29134	0.1688405	2.5328177	181	7	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418891	(374416)
(374417)	17.1	0.15	20170904	358.60652	263.04976	123.64118	5.22087	0.2206349	2.5276592	143	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418891	(374417)
(374418)	17.0	0.15	20170904	107.21265	184.54059	65.24398	2.76056	0.0886894	2.6009845	123	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418891	(374418)
(374419)	15.9	0.15	20170904	285.19592	191.76775	251.78391	13.96579	0.2264927	2.5973493	264	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418891	(374419)
(374422)	17.7	0.15	20170904	340.35945	335.93276	44.31508	8.02733	0.1519758	2.5373579	73	7	1997–2017	0.31	M-v	2	MPC	418891	(374422)
(374428)	17.0	0.15	20170904	289.62546	313.63871	155.73519	5.10576	0.2381515	2.5550671	125	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418891	(374428)
(374429)	17.4	0.15	20170904	32.99365	85.04315	263.17475	0.83386	0.1774638	2.5261525	87	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	382538	(374429)
(374430)	17.0	0.15	20170904	354.02404	315.94454	67.33015	6.00359	0.0304938	2.5762542	131	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418891	(374430)
(374431)	17.0	0.15	20170904	351.52221	332.87113	46.45854	5.41812	0.2238346	2.5561442	185	7	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	418891	(374431)
(374432)	17.1	0.15	20170904	9.71749	16.54680	339.66390	0.83018	0.1506310	2.5741879	167	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418891	(374432)

(374434)	16.6	0.15	20170904	337.21207	252.91619	142.37457	9.73716	0.1321019	2.5495426	154	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418891	(374434)
(374437)	17.3	0.15	20170904	308.40908	307.46411	97.55107	1.65810	0.0813361	2.6117401	102	8	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	418891	(374437)
(374438)	15.9	0.15	20170904	246.96063	216.16177	279.33014	11.67431	0.1144765	2.6104841	196	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418891	(374438)
(374439)	17.5	0.15	20170904	293.52064	18.05110	71.92373	5.27503	0.2031143	2.5906200	98	7	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	418891	(374439)
(374442)	17.5	0.15	20170904	276.04295	99.07061	3.99791	2.87175	0.1424245	2.5657872	108	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418891	(374442)
(374444)	16.9	0.15	20170904	343.32320	333.66385	68.60755	7.65631	0.2662408	2.5511171	194	6	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418891	(374444)
(374445)	16.6	0.15	20170904	272.17014	161.66295	299.13193	5.58957	0.1322013	2.6560806	115	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418891	(374445)
(374447)	17.1	0.15	20170904	347.50297	44.58170	348.04356	3.45368	0.2638680	2.5458786	179	6	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	418891	(374447)
(374450)	16.2	0.15	20170904	218.14045	241.92581	255.45152	13.35783	0.0600918	2.6218847	130	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418892	(374450)
(374457)	17.0	0.15	20170904	298.34369	178.67559	270.17364	13.08860	0.2236709	2.5775865	99	5	2001–2017	0.48	M-v	2	MPC	418892	(374457)
(374458)	16.5	0.15	20170904	309.89388	64.54509	13.96707	11.69971	0.1671293	2.5837089	206	7	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	418892	(374458)
(374459)	16.8	0.15	20170904	13.73745	78.99468	253.68403	6.85024	0.1588438	2.5653013	131	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418892	(374459)
(374460)	17.5	0.15	20170904	27.58007	256.95389	60.88808	4.78127	0.1838839	2.5963902	108	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418892	(374460)
(374462)	16.9	0.15	20170904	65.57425	15.40179	306.35125	2.83720	0.0561152	2.5200456	89	7	2005–2017	0.28	M-v	1	MPC	334928	(374462)
(374464)	17.2	0.15	20170904	323.30602	88.62439	328.07796	1.66398	0.1905075	2.5689237	143	7	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	418892	(374464)
(374467)	17.2	0.15	20170904	7.11780	76.15892	272.03786	3.62730	0.2280997	2.5629819	189	8	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	418892	(374467)
(374473)	17.0	0.15	20170904	350.57956	332.32576	73.63010	0.83768	0.0625873	2.5755599	107	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	339165	(374473)
(374474)	17.4	0.15	20170904	317.26525	302.43511	112.08931	2.73947	0.1825359	2.5790358	120	9	1998–2017	0.35	M-v	1	MPC	418892	(374474)
(374476)	16.3	0.15	20170904	227.79625	222.16962	286.80218	11.96733	0.1620083	2.6555995	130	8	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	418892	(374476)
(374477)	17.0	0.15	20170904	277.79565	277.62692	186.35394	4.93999	0.2492228	2.6122920	166	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418892	(374477)
(374480)	16.3	0.15	20170904	320.88808	121.34913	275.46308	10.70067	0.0758514	2.6442911	155	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418892	(374480)
(374481)	16.2	0.15	20170904	350.99418	29.62206	293.81940	5.38218	0.0554564	2.7549721	111	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418892	(374481)
(374484)	16.2	0.15	20170904	323.17610	148.55056	257.13456	13.28796	0.0779642	2.6056174	191	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418892	(374484)
(374485)	18.2	0.15	20170904	334.34678	99.55770	284.53552	4.88346	0.3277460	2.5814957	84	6	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	418892	(374485)
(374486)	17.3	0.15	20170904	336.46002	71.21500	322.67257	1.72435	0.1776542	2.6017400	115	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418892	(374486)
(374489)	17.0	0.15	20170904	309.31753	249.73742	139.59529	8.06013	0.1820414	2.6670972	100	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418892	(374489)
(374492)	16.5	0.15	20170904	61.64324	216.57320	75.91638	5.89236	0.0936448	2.6554156	172	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418892	(374492)
(374494)	17.6	0.15	20170904	352.27758	249.36802	153.76282	0.43497	0.1502015	2.5594959	57	6	2002–2017	0.32	M-v	2	MPC	281768	(374494)
(374501)	16.8	0.15	20170904	263.74469	74.77376	74.01138	4.55905	0.1596733	2.5972724	145	10	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	408640	(374501)
(374502)	17.3	0.15	20170904	317.49376	66.12590	355.90321	4.23852	0.2205673	2.5793393	159	8	1994–2017	0.49	M-v	1	MPC	418892	(374502)
(374505)	16.9	0.15	20170904	295.99612	352.63631	94.59944	3.23788	0.1882593	2.6141705	206	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418892	(374505)
(374507)	15.7	0.15	20170904	230.62186	197.38002	285.28242	20.96840	0.0511341	2.6907044	153	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418892	(374507)
(374509)	16.8	0.15	20170904	286.49100	100.01873	293.87629	4.98343	0.0372392	2.7432525	114	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418892	(374509)
(374510)	16.9	0.15	20170904	305.07868	343.07358	84.94440	2.25115	0.1167319	2.6194327	140	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418892	(374510)
(374512)	16.5	0.15	20170904	292.56243	119.47926	279.69643	9.80956	0.0924766	2.6634248	131	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418893	(374512)
(374514)	15.9	0.15	20170904	7.17709	42.60809	282.59645	12.93577	0.1191261	2.7012367	134	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418893	(374514)
(374515)	16.5	0.15	20170904	356.32472	346.48345	342.67076	5.98219	0.0811259	2.7235566	118	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418893	(374515)
(374516)	16.6	0.15	20170904	298.96834	122.45491	269.51233	5.53595	0.0452219	2.7201783	118	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418893	(374516)
(374525)	16.3	0.15	20170904	307.57545	52.13598	38.89882	11.65697	0.1731913	2.5929896	205	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418893	(374525)
(374532)	17.1	0.15	20170904	277.46025	290.71468	181.59086	5.25626	0.1522019	2.6115327	92	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418893	(374532)
(374534)	16.6	0.15	20170904	288.28330	91.41428	357.80662	7.14930	0.1750045	2.6362099	171	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418893	(374534)
(374538)	17.0	0.15	20170904	354.86130	308.87875	53.91708	2.68992	0.1179025	2.6456505	132	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418893	(374538)
(374540)	17.3	0.15	20170904	296.83249	1.20376	81.95175	2.48615	0.2323847	2.6186379	142	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418893	(374540)
(374544)	16.3	0.15	20170904	305.99208	12.77670	68.32822	3.31502	0.1201143	2.6515068	218	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418893	(374544)
(374549)	16.8	0.15	20170904	319.91367	62.34372	332.80144	5.77390	0.0445604	2.6927743	137	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418893	(374549)
(374553)	16.7	0.15	20170904	329.72010	32.16900	320.56691	4.78691	0.0234117	2.7986266	105	8	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	418893	(374553)
(374554)	17.3	0.15	20170904	305.40526	252.02230	174.54240	3.74337	0.1849472	2.6561389	98	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418893	(374554)
(374557)	17.4	0.15	20170904	314.36004	17.96048	33.10334	2.54663	0.2088104	2.6345922	112	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418893	(374557)
(374577)	16.7	0.15	20170904	267.61047	178.75866	305.46499	4.99616	0.0874935	2.5691932	150	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418894	(374577)
(374579)	17.2	0.15	20170904	284.31355	264.80856	182.26824	6.29291	0.1295095	2.6852391	106	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418894	(374579)
(374581)	15.5	0.15	20170904	48.01613	329.67958	295.50955	9.03645	0.0720740	2.8027472	228	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418894	(374581)
(374589)	16.8	0.15	20170904	281.18487	98.23990	339.35783	4.96694	0.1499101	2.7197691	145	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418894	(374589)
(374591)	17.0	0.15	20170904	311.90504	268.53572	153.82728	11.82242	0.2938660	2.6436685	94	6	2006–2017	0.50	M-v	1	MPC	418894	(374591)

(374603)	16.6	0.15	20170904	338.26915	70.21915	283.51098	3.21915	0.0834643	2.7683047	135	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418894 (374603)
(374619)	16.2	0.15	20170904	281.70329	99.79409	28.72533	29.11975	0.3290555	2.6179068	149	6	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	418894 (374619)
(374622)	16.0	0.15	20170904	201.34433	114.97420	55.32536	9.84797	0.1771558	2.7431343	222	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418894 (374622)
(374691)	17.3	0.15	20170904	102.36033	152.34618	138.77549	5.81182	0.1239780	2.3032165	90	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418894 (374691)
(374693)	16.9	0.15	20170904	9.96164	83.21409	352.60152	8.45536	0.1312644	2.2663095	218	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	408642 (374693)
(374698)	17.5	0.15	20170904	107.37161	294.43733	15.63897	6.24682	0.1626345	2.2804811	130	7	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	334930 (374698)
(374708)	16.8	0.15	20170904	37.56977	328.36972	51.43076	7.85017	0.1204722	2.2880648	123	8	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418894 (374708)
(374709)	17.6	0.15	20170904	66.84020	305.51041	45.42495	7.95959	0.1461468	2.2985833	87	7	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	382539 (374709)
(374710)	18.1	0.15	20170904	246.23103	154.49145	5.54335	1.28788	0.1238390	2.3316469	152	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	386472 (374710)
(374713)	17.6	0.15	20170904	52.53705	16.67410	346.32626	6.89796	0.1301352	2.2993375	92	6	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	334930 (374713)
(374717)	17.5	0.15	20170904	352.99028	182.26155	217.95290	6.06166	0.1178687	2.3433825	60	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	353278 (374717)
(374719)	17.4	0.15	20170904	26.01245	59.98799	327.29270	11.73199	0.1385365	2.3074219	71	7	1999–2017	0.40	M-v	1	MPC	334930 (374719)
(374720)	17.6	0.15	20170904	59.02417	22.91161	299.94195	5.77280	0.1501678	2.3294831	78	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	377340 (374720)
(374723)	18.1	0.15	20170904	87.00664	101.25415	196.32032	5.20725	0.1736544	2.3127968	122	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386472 (374723)
(374725)	17.4	0.15	20170904	0.29292	42.22788	330.30239	6.73758	0.1327546	2.3592664	130	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418894 (374725)
(374733)	18.0	0.15	20170904	297.95722	3.48909	93.57671	1.84903	0.1771228	2.3703434	90	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418894 (374733)
(374736)	17.2	0.15	20170904	280.40441	152.47854	7.60470	6.48594	0.1001125	2.2785791	166	8	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	408642 (374736)
(374739)	18.2	0.15	20170904	8.36376	352.51190	27.03650	2.17223	0.1488032	2.3565735	78	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	353278 (374739)
(374743)	17.9	0.15	20170904	100.68563	58.34639	219.99804	3.47504	0.0708243	2.3542635	69	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386472 (374743)
(374750)	17.3	0.15	20170904	357.19860	16.71847	359.49280	12.22708	0.0803414	2.3789927	109	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418894 (374750)
(374754)	17.2	0.15	20170904	256.69838	319.85207	193.57918	21.94224	0.1230555	2.3199543	73	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418894 (374754)
(374755)	17.7	0.15	20170904	325.13451	220.83281	216.08220	6.40196	0.0700173	2.3277166	59	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	353278 (374755)
(374759)	17.5	0.15	20170904	148.36665	272.42667	7.61951	7.07337	0.1073262	2.2808179	109	10	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	391900 (374759)
(374760)	17.5	0.15	20170904	196.82041	342.44965	218.98260	2.44871	0.0644075	2.3354434	88	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	353278 (374760)
(374761)	17.5	0.15	20170904	82.75932	80.04223	214.10678	5.46582	0.1611888	2.3396029	134	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386472 (374761)
(374771)	17.3	0.15	20170904	262.18207	288.71756	211.98231	5.99886	0.1894549	2.3653846	154	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418894 (374771)
(374779)	17.1	0.15	20170904	62.16809	297.98487	52.82367	6.16764	0.1907334	2.3122207	135	9	1992–2017	0.39	M-v	1	MPC	334931 (374779)
(374792)	17.5	0.15	20170904	345.47634	30.25369	23.42452	8.57996	0.1125822	2.3384012	63	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	397372 (374792)
(374798)	17.2	0.15	20170904	262.89430	280.36158	212.95938	8.23251	0.1588543	2.3886104	107	7	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	418894 (374798)
(374799)	17.3	0.15	20170904	335.60488	308.06239	100.87189	7.41685	0.1189655	2.3761172	112	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418894 (374799)
(374800)	17.8	0.15	20170904	257.69252	302.79549	184.53740	6.50058	0.1213648	2.3928226	107	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418894 (374800)
(374804)	17.5	0.15	20170904	355.08403	165.83077	210.46285	6.30567	0.1696815	2.3802499	103	6	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418894 (374804)
(374805)	17.8	0.15	20170904	100.65641	220.28519	58.07042	3.11136	0.1906973	2.3536273	86	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408642 (374805)
(374806)	17.7	0.15	20170904	102.26330	19.84512	236.11171	5.53224	0.0632955	2.4109588	64	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418894 (374806)
(374807)	17.4	0.15	20170904	122.64811	221.18020	32.75403	7.11828	0.0998583	2.3785804	83	8	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	418894 (374807)
(374808)	16.9	0.15	20170904	53.78895	76.87392	216.29416	11.68133	0.1152808	2.4243022	117	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418895 (374808)
(374810)	17.4	0.15	20170904	19.88093	333.87478	69.56298	7.55100	0.2323517	2.3129536	95	7	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	334931 (374810)
(374812)	16.8	0.15	20170904	21.26108	11.33658	55.41620	7.47766	0.0667053	2.2879213	196	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391900 (374812)
(374817)	18.0	0.15	20170904	344.37753	16.46542	39.01716	3.20833	0.1735208	2.3569735	86	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	334931 (374817)
(374820)	17.6	0.15	20170904	217.76013	155.60259	18.71332	6.37753	0.1007936	2.3729013	104	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	334931 (374820)
(374825)	17.0	0.15	20170904	2.46978	341.63693	86.11664	7.07863	0.0977474	2.3187979	122	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	391900 (374825)
(374827)	18.0	0.15	20170904	319.27621	97.01570	354.43987	1.98069	0.1892620	2.3729775	85	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	339166 (374827)
(374828)	17.5	0.15	20170904	47.45967	354.63380	23.81925	7.89820	0.1248849	2.3070970	110	8	1999–2017	0.36	M-v	1	MPC	334931 (374828)
(374834)	17.9	0.15	20170904	310.62455	92.08457	25.84842	6.86967	0.1054185	2.3186822	104	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	386473 (374834)
(374842)	18.1	0.15	20170904	353.41298	207.87521	191.07096	0.72160	0.1918852	2.3781286	54	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	334931 (374842)
(374846)	17.3	0.15	20170904	243.01155	264.56382	251.29123	4.11868	0.1085540	2.3802600	124	10	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	386473 (374846)
(374851)	16.8	0.15	20170904	304.83139	145.10617	9.85344	23.72040	0.6051470	2.3871240	1292	6	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418895 (374851)
(374852)	17.4	0.15	20170904	347.69867	352.56513	37.97397	6.25403	0.1230854	2.3929905	106	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418895 (374852)
(374857)	17.9	0.15	20170904	300.09920	43.33545	65.62614	3.70724	0.1384066	2.3769496	82	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	334932 (374857)
(374862)	17.8	0.15	20170904	231.01989	48.86844	123.95351	0.25268	0.1332176	2.3851611	87	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386473 (374862)
(374863)	17.1	0.15	20170904	12.54470	334.43371	74.46660	7.29986	0.2225490	2.3426483	162	7	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	339167 (374863)
(374864)	18.3	0.15	20170904	17.62102	204.64002	159.57098	1.75241	0.1918442	2.3745348	77	5	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	271735 (374864)
(374865)	17.5	0.15	20170904	282.72637	149.93943	308.99625	1.35073	0.1685299	2.4312048	124	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418895 (374865)

(374866)	18.0	0.15	20170904	351.48794	187.99582	192.32951	0.95300	0.1918130	2.4052094	114	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418895	(374866)
(374868)	17.6	0.15	20170904	304.97399	29.82580	73.96270	2.30237	0.1444158	2.3856356	135	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	339167	(374868)
(374870)	17.1	0.15	20170904	39.56227	346.08594	34.08585	6.75768	0.2299063	2.3297167	151	7	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	334932	(374870)
(374875)	18.2	0.15	20170904	286.87110	87.03065	37.39055	1.81636	0.1329569	2.3839808	82	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	339167	(374875)
(374876)	17.7	0.15	20170904	91.66610	355.13718	294.38603	4.65852	0.1035406	2.3850961	67	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	353279	(374876)
(374878)	17.7	0.15	20170904	40.11637	251.12087	78.57950	3.13876	0.2485003	2.3855805	75	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	408642	(374878)
(374879)	17.2	0.15	20170904	285.04252	211.95101	239.42138	5.80872	0.0945172	2.4086533	101	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386473	(374879)
(374883)	18.0	0.15	20170904	296.84822	336.89784	130.49695	2.95264	0.1620823	2.3942284	111	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	339167	(374883)
(374885)	16.8	0.15	20170904	23.84197	341.66004	55.55860	8.04625	0.2214237	2.3423555	150	8	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	334932	(374885)
(374889)	17.1	0.15	20170904	294.60529	77.48845	43.81093	3.12790	0.1367996	2.3904646	145	8	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	339167	(374889)
(374890)	18.0	0.15	20170904	289.87596	169.68074	297.09412	1.33045	0.1239714	2.3918740	68	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	334932	(374890)
(374892)	17.3	0.15	20170904	337.22652	205.42822	223.17105	4.00528	0.1778226	2.3827363	101	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	339167	(374892)
(374898)	17.2	0.15	20170904	357.87033	284.44690	83.26119	7.78078	0.1184277	2.4309059	123	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418895	(374898)
(374902)	17.5	0.15	20170904	81.11968	219.40757	76.46178	7.81309	0.1318300	2.3940131	65	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	380138	(374902)
(374905)	17.2	0.15	20170904	240.93294	113.17515	56.32441	2.73260	0.1157780	2.4377532	135	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	391900	(374905)
(374910)	16.7	0.15	20170904	221.97327	249.13765	263.75843	5.52152	0.0588172	2.4489310	162	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418895	(374910)
(374911)	16.9	0.15	20170904	281.43668	36.25058	82.04932	6.92456	0.1317300	2.4366131	121	7	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418895	(374911)
(374912)	17.8	0.15	20170904	316.99723	300.93288	145.62312	1.56116	0.1523703	2.4116606	79	7	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	334932	(374912)
(374915)	16.7	0.15	20170904	267.50767	52.12611	98.97693	3.29859	0.1316316	2.4256542	263	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	391900	(374915)
(374918)	18.1	0.15	20170904	336.90985	324.01995	83.48084	3.57443	0.2057812	2.4265787	72	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418895	(374918)
(374919)	17.1	0.15	20170904	295.91530	2.28525	109.12774	3.25303	0.1658659	2.4385419	156	8	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418895	(374919)
(374921)	17.7	0.15	20170904	241.75877	103.55127	43.02166	2.13650	0.1258555	2.4656381	125	6	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	418895	(374921)
(374925)	17.1	0.15	20170904	106.05331	50.93583	232.75339	5.87006	0.1173222	2.3946221	68	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	353279	(374925)
(374926)	17.3	0.15	20170904	343.89849	300.54393	114.88087	2.39015	0.1759869	2.4245140	114	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	339167	(374926)
(374932)	16.7	0.15	20170904	296.87645	357.18048	107.03153	3.21343	0.1714704	2.4415929	263	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418895	(374932)
(374933)	16.8	0.15	20170904	281.26000	212.59823	269.78277	5.75768	0.0603232	2.4384683	135	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386473	(374933)
(374935)	17.0	0.15	20170904	233.92690	204.08282	300.86078	2.86671	0.1646844	2.4841760	223	6	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	334932	(374935)
(374936)	17.7	0.15	20170904	297.73037	171.85289	302.26114	1.07816	0.1598824	2.4192789	151	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	408642	(374936)
(374938)	17.2	0.15	20170904	303.33913	110.63312	350.66311	11.63108	0.2192051	2.4207095	117	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418895	(374938)
(374941)	17.5	0.15	20170904	300.08730	327.99554	129.06113	9.95798	0.1339207	2.4397678	94	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418895	(374941)
(374943)	17.2	0.15	20170904	286.91442	286.91573	145.09088	13.04259	0.0997931	2.5205944	128	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418895	(374943)
(374948)	16.8	0.15	20170904	155.06332	247.14332	312.30167	4.77522	0.0220184	2.5332397	139	10	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	418895	(374948)
(374949)	17.7	0.15	20170904	267.56823	170.83219	312.57537	4.83810	0.1480397	2.4786589	97	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418895	(374949)
(374950)	17.1	0.15	20170904	343.70369	1.02888	24.98389	2.69799	0.2143869	2.4511485	194	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418895	(374950)
(374955)	16.9	0.15	20170904	294.76134	116.55050	353.42434	1.35939	0.1426193	2.4473752	220	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418895	(374955)
(374956)	17.9	0.15	20170904	344.83722	249.47557	161.51240	1.53544	0.1816229	2.4413126	90	8	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	334933	(374956)
(374958)	16.6	0.15	20170904	80.43245	239.09244	331.81630	11.57536	0.2027866	2.7245652	140	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418895	(374958)
(374960)	15.3	0.15	20170904	51.96313	313.40765	2.91591	12.86837	0.1827329	2.5594901	305	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418895	(374960)
(374963)	16.7	0.15	20170904	333.80297	253.24146	133.87417	10.05503	0.0097744	2.5487488	166	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418895	(374963)
(374965)	16.8	0.15	20170904	39.03625	288.20421	344.56232	8.24995	0.1361062	2.7107404	115	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418895	(374965)
(374966)	17.3	0.15	20170904	279.90083	265.46267	159.68322	14.74592	0.1540006	2.5613092	105	10	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	418895	(374966)
(374968)	17.4	0.15	20170904	270.69318	110.99638	347.55871	11.60141	0.1330157	2.5328747	113	9	1999–2017	0.30	M-v	1	MPC	418895	(374968)
(374973)	16.8	0.15	20170904	105.85285	64.54208	176.64720	6.88616	0.0532673	2.6192506	133	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418895	(374973)
(374977)	16.9	0.15	20170904	325.20107	81.39510	321.44936	3.82805	0.0333935	2.5632897	104	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418895	(374977)
(374978)	16.1	0.15	20170904	105.01830	218.11176	20.60230	13.96451	0.1118711	2.6262878	130	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418895	(374978)
(374980)	16.4	0.15	20170904	50.71844	268.96539	25.85396	9.95987	0.1390600	2.6711740	185	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418895	(374980)
(374984)	16.7	0.15	20170904	30.29740	137.25379	190.82730	4.56077	0.0974311	2.6177790	145	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418895	(374984)
(374986)	16.8	0.15	20170904	337.18237	211.94105	194.39414	6.66305	0.2167529	2.5531361	169	6	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	418895	(374986)
(374987)	16.6	0.15	20170904	20.32283	273.18768	47.41968	4.16466	0.0911249	2.6566565	161	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418895	(374987)
(374988)	16.7	0.15	20170904	101.69073	69.51312	175.27541	4.35933	0.1614389	2.6078801	136	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418895	(374988)
(374989)	17.4	0.15	20170904	298.96801	248.83880	194.63585	7.10847	0.0982369	2.5522320	100	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418895	(374989)
(374990)	16.7	0.15	20170904	344.32164	343.31855	42.03093	9.72810	0.0452921	2.6044965	95	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418895	(374990)
(374991)	18.1	0.15	20170904	277.81209	25.61456	77.49146	1.52280	0.1611069	2.4891569	95	7	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418896	(374991)

(374996)	16.6	0.15	20170904	345.32737	328.22688	17.89872	6.70516	0.1864875	2.6655823	126	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418896 (374996)
(375000)	16.6	0.15	20170904	176.86836	149.39064	46.00971	9.58890	0.1269012	2.6286705	177	6	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418896 (375000)
(375004)	16.5	0.15	20170904	246.93691	278.62039	200.18892	21.39478	0.1393542	2.6008865	99	6	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418896 (375004)
(375006)	16.3	0.15	20170904	29.43059	261.29122	27.76437	8.86125	0.2390715	2.7852330	153	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418896 (375006)
(375010)	15.9	0.15	20170904	167.42119	298.34658	224.02143	13.05377	0.0573962	2.7162632	178	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418896 (375010)
(375013)	15.7	0.15	20170904	355.95684	315.60554	46.55619	12.28017	0.0919885	2.6868205	238	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418896 (375013)
(375014)	16.6	0.15	20170904	82.01964	218.17093	55.29320	9.26238	0.0901794	2.6684394	123	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418896 (375014)
(375015)	16.2	0.15	20170904	209.05462	176.20767	338.36242	12.59982	0.2063052	2.5889723	306	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418896 (375015)
(375016)	16.5	0.15	20170904	350.40459	200.82442	127.00659	3.01214	0.1116820	2.7608947	137	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418896 (375016)
(375017)	17.1	0.15	20170904	345.12466	159.56276	208.04204	5.60432	0.0411502	2.6750879	102	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418896 (375017)
(375019)	16.4	0.15	20170904	164.80283	147.53427	35.93836	12.80871	0.0157485	2.6791805	101	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418896 (375019)
(375020)	16.4	0.15	20170904	249.50937	102.76572	38.62259	28.90499	0.0694532	2.5686155	140	6	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	418896 (375020)
(375024)	16.8	0.15	20170904	57.95426	55.34320	219.97862	11.24831	0.1617421	2.7544464	107	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418896 (375024)
(375026)	15.9	0.15	20170904	28.16545	281.15695	35.01492	15.16704	0.1722952	2.7246602	233	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418896 (375026)
(375030)	16.9	0.15	20170904	332.88868	227.18763	170.58848	3.63918	0.1236570	2.6114947	142	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418896 (375030)
(375031)	16.0	0.15	20170904	75.79828	202.80672	51.76984	6.03978	0.0703001	2.7237749	214	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418896 (375031)
(375032)	16.2	0.15	20170904	57.41831	236.71290	46.21982	11.27351	0.1490155	2.7253294	169	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418896 (375032)
(375035)	16.4	0.15	20170904	184.39057	154.93996	39.77705	13.19561	0.1200588	2.5850200	185	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418896 (375035)
(375038)	15.7	0.15	20170904	342.65380	313.80695	58.69465	14.24214	0.0482308	2.6980413	156	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418896 (375038)
(375039)	16.2	0.15	20170904	346.68989	330.29769	49.95262	15.72396	0.0760960	2.6700163	134	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418896 (375039)
(375046)	16.8	0.15	20170904	285.25746	247.68482	223.10044	12.43614	0.1258408	2.5534337	180	9	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418896 (375046)
(375052)	16.7	0.15	20170904	116.12255	12.86397	175.45707	15.65016	0.1389756	2.7948252	119	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	382540 (375052)
(375058)	15.9	0.15	20170904	27.91599	264.61473	96.92244	8.24067	0.1420774	2.7826446	119	10	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	418896 (375058)
(375122)	17.7	0.15	20170904	36.92385	169.70631	127.86158	1.07602	0.2259019	2.2763270	172	8	1979–2017	0.35	M-v	0	MPC	418896 (375122)
(375141)	17.4	0.15	20170904	83.86006	191.64262	97.32115	6.12951	0.0901289	2.3399314	80	7	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	418896 (375141)
(375144)	17.5	0.15	20170904	244.94425	160.56184	7.10972	6.07279	0.1517490	2.2905046	239	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386474 (375144)
(375158)	17.5	0.15	20170904	177.04944	194.54062	25.81709	3.26539	0.1219728	2.3608452	108	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386474 (375158)
(375163)	17.6	0.15	20170904	109.76846	228.57512	22.15465	1.27134	0.1569445	2.4203749	102	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418896 (375163)
(375166)	17.6	0.15	20170904	155.09739	234.88500	5.68517	2.70332	0.1205382	2.4021545	98	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386474 (375166)
(375168)	17.9	0.15	20170904	172.84598	35.75760	171.04399	1.43858	0.1290115	2.3787667	75	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	321943 (375168)
(375169)	17.0	0.15	20170904	202.72336	260.97254	286.22520	5.31835	0.0699465	2.3505106	114	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	334934 (375169)
(375173)	17.4	0.15	20170904	277.87410	17.97538	109.05328	3.05551	0.1509309	2.3093392	185	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	339168 (375173)
(375174)	17.0	0.15	20170904	57.81193	158.56129	148.88953	10.83064	0.1356319	2.3814191	133	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418896 (375174)
(375182)	17.2	0.15	20170904	248.26063	339.38731	185.56012	11.77753	0.1899903	2.3380706	181	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418897 (375182)
(375190)	17.3	0.15	20170904	188.20593	258.52993	307.30483	4.09823	0.1337874	2.3685099	121	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	386474 (375190)
(375191)	17.1	0.15	20170904	179.97274	202.74493	18.00733	5.73373	0.1806718	2.3749636	177	10	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	391901 (375191)
(375199)	16.7	0.15	20170904	236.48145	349.18016	185.25571	24.85382	0.1660680	2.3408688	143	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418897 (375199)
(375201)	17.7	0.15	20170904	166.79772	93.21255	128.61094	5.35482	0.0686872	2.3939908	85	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418897 (375201)
(375202)	17.3	0.15	20170904	65.97311	282.31012	39.21017	8.40700	0.0983862	2.3719254	74	6	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	334935 (375202)
(375205)	17.3	0.15	20170904	148.83689	112.28547	123.91933	6.63008	0.1035577	2.3848589	98	7	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	334935 (375205)
(375209)	17.8	0.15	20170904	132.21330	231.27418	23.15739	6.90085	0.0782179	2.4063374	56	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	277094 (375209)
(375210)	18.0	0.15	20170904	294.81819	141.62527	340.73415	1.92251	0.1471572	2.3150920	87	8	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	339169 (375210)
(375213)	17.7	0.15	20170904	82.25998	109.18830	164.40066	4.19134	0.1667081	2.4426337	84	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418897 (375213)
(375214)	17.4	0.15	20170904	92.02792	270.66663	344.51972	7.34368	0.1086547	2.4494125	95	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418897 (375214)
(375215)	17.0	0.15	20170904	46.01272	194.20345	128.55175	6.95639	0.0560033	2.4662920	144	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	418897 (375215)
(375216)	17.6	0.15	20170904	186.49947	233.04937	334.11923	0.99283	0.1294550	2.4093090	92	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	386475 (375216)
(375217)	17.3	0.15	20170904	188.37179	195.75716	16.31051	3.11502	0.1280143	2.3996319	158	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391901 (375217)
(375218)	17.5	0.15	20170904	2.19746	247.13065	170.21628	5.47220	0.1903277	2.2888972	77	7	1996–2017	0.42	M-v	1	MPC	339169 (375218)
(375221)	17.2	0.15	20170904	94.76613	260.24010	19.92820	6.79380	0.1131379	2.4439011	123	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418897 (375221)
(375224)	17.5	0.15	20170904	171.78906	167.48883	57.78600	3.20962	0.0818462	2.4008087	101	10	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	386475 (375224)
(375225)	17.2	0.15	20170904	32.86211	152.13048	158.03753	2.96722	0.2166489	2.5627791	120	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418897 (375225)
(375227)	17.5	0.15	20170904	178.28560	28.78829	169.24807	3.25282	0.1404293	2.4351232	79	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418897 (375227)
(375232)	17.2	0.15	20170904	5.46999	293.57402	97.29596	7.29529	0.0941744	2.4013684	76	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418897 (375232)

(375234)	17.3	0.15	20170904	74.01341	193.86570	76.28426	7.17051	0.1464749	2.5392063	109	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418897 (375234)
(375235)	17.5	0.15	20170904	48.68763	339.27203	35.18752	5.89797	0.0408365	2.3372981	95	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	386475 (375235)
(375236)	17.2	0.15	20170904	318.27301	203.57717	204.76009	5.11018	0.0936112	2.4523128	100	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418897 (375236)
(375238)	17.5	0.15	20170904	213.89218	265.42600	285.08820	2.85495	0.1590849	2.3740518	132	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	386475 (375238)
(375240)	17.2	0.15	20170904	4.16492	298.13991	37.35563	12.96244	0.2879957	2.5840845	163	6	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	418897 (375240)
(375246)	17.8	0.15	20170904	301.18201	58.54526	42.24592	3.48272	0.1623151	2.3461699	93	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	334935 (375246)
(375248)	16.9	0.15	20170904	29.42990	5.17663	46.65222	7.36009	0.0957551	2.3278459	162	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	391901 (375248)
(375249)	17.1	0.15	20170904	7.52683	185.75623	198.65588	11.13453	0.0825070	2.4238115	89	7	2004–2017	0.35	M-v	1	MPC	418897 (375249)
(375250)	17.1	0.15	20170904	164.15017	112.45261	96.16308	7.85618	0.1227084	2.4654700	107	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	418897 (375250)
(375251)	16.7	0.15	20170904	32.74603	207.43129	67.23338	7.45262	0.2704921	2.6270323	112	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418897 (375251)
(375256)	16.8	0.15	20170904	259.91463	314.59915	191.63037	22.81180	0.1816408	2.3478828	121	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418897 (375256)
(375258)	16.9	0.15	20170904	356.20215	255.25829	111.30329	3.57705	0.2073643	2.4621754	231	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418897 (375258)
(375261)	17.0	0.15	20170904	25.54882	180.60276	144.39662	5.48582	0.2267287	2.5529071	136	8	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418897 (375261)
(375263)	17.4	0.15	20170904	54.81757	142.94741	133.51896	2.62306	0.2142807	2.5898922	89	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418897 (375263)
(375264)	17.3	0.15	20170904	348.18659	44.00642	32.95672	6.47340	0.0899302	2.3453038	88	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	386475 (375264)
(375267)	16.6	0.15	20170904	113.36549	189.23688	68.56729	16.81146	0.0775410	2.4602461	104	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418897 (375267)
(375268)	17.7	0.15	20170904	126.35595	249.89768	8.69073	5.88341	0.0874137	2.4046838	72	6	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	353280 (375268)
(375269)	17.2	0.15	20170904	60.89645	101.54979	189.72946	12.11952	0.1332057	2.5394048	113	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	418897 (375269)
(375271)	16.7	0.15	20170904	269.06795	289.39838	161.28546	13.30175	0.1625226	2.4812763	193	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418897 (375271)
(375272)	16.1	0.15	20170904	10.94411	244.79101	72.38156	13.96290	0.2719130	2.6257976	188	7	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	418897 (375272)
(375273)	17.0	0.15	20170904	97.30779	202.11281	44.27260	13.06591	0.1339023	2.5368155	165	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418897 (375273)
(375276)	16.5	0.15	20170904	323.92374	1.10125	72.13316	7.26376	0.0882059	2.4256772	145	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418897 (375276)
(375279)	16.8	0.15	20170904	60.11012	60.53791	199.47683	13.45801	0.1327964	2.6125316	123	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	418897 (375279)
(375280)	16.2	0.15	20170904	8.77044	193.05760	156.62851	14.48557	0.3241957	2.5814319	238	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418897 (375280)
(375281)	17.2	0.15	20170904	239.30243	277.93116	210.60715	5.56628	0.0754942	2.4853677	138	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	418897 (375281)
(375282)	17.0	0.15	20170904	9.82484	178.91017	166.69079	13.43657	0.2131884	2.5693921	197	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418897 (375282)
(375286)	16.6	0.15	20170904	17.53728	124.15858	210.43736	13.17049	0.1867079	2.5816202	201	7	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	418897 (375286)
(375289)	16.9	0.15	20170904	50.29764	106.65009	206.21054	15.77633	0.1915820	2.5503440	123	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418897 (375289)
(375297)	16.7	0.15	20170904	89.31538	334.84088	290.15702	10.91848	0.1689791	2.6219316	86	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418897 (375297)
(375300)	16.6	0.15	20170904	349.63663	158.96084	180.91000	14.42515	0.2442236	2.7373901	111	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418897 (375300)
(375312)	17.0	0.15	20170904	10.42658	118.49135	181.41180	8.98923	0.1664901	2.8054464	112	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418898 (375312)
(375315)	15.9	0.15	20170904	23.81493	273.93787	34.66496	7.38015	0.1774687	2.7321190	269	9	1990–2017	0.40	M-v	0	MPC	418898 (375315)
(375318)	16.3	0.15	20170904	327.78421	346.21605	26.91015	5.68556	0.1797863	2.7496589	154	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418898 (375318)
(375327)	16.5	0.15	20170904	312.93903	195.15693	192.77516	6.06847	0.0424365	2.7556483	132	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418898 (375327)
(375330)	16.1	0.15	20170904	313.19300	255.58487	114.93509	5.07385	0.1244307	2.8004432	166	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418898 (375330)
(375337)	16.1	0.15	20170904	300.02736	248.94941	170.69990	13.00160	0.1635266	2.7597583	213	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418898 (375337)
(375338)	16.1	0.15	20170904	273.54530	98.88905	328.20866	8.12305	0.1456461	2.7810126	198	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418898 (375338)
(375344)	16.7	0.15	20170904	3.54333	104.28313	229.31412	6.63731	0.2315664	2.7626569	167	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418898 (375344)
(375353)	16.3	0.15	20170904	297.83519	150.80616	247.16185	3.18819	0.1091062	2.8106077	163	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418898 (375353)
(375354)	16.7	0.15	20170904	259.87535	260.15755	197.44870	7.12633	0.1943357	2.7902807	96	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418898 (375354)
(375380)	16.8	0.15	20170904	331.87985	68.31009	302.78438	1.46434	0.1987117	2.7820455	121	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418898 (375380)
(375448)	16.3	0.15	20170904	342.86106	255.99268	82.25075	3.18627	0.0722986	2.8858928	138	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418898 (375448)
(375453)	16.6	0.15	20170904	1.18689	106.62019	209.15829	7.33932	0.0859836	2.8519685	116	10	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418898 (375453)
(375456)	16.3	0.15	20170904	69.63733	252.28389	47.60902	10.13164	0.0207186	2.7198125	126	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418898 (375456)
(375462)	16.5	0.15	20170904	319.51067	279.05944	87.72296	2.84984	0.0774967	2.8270398	139	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418898 (375462)
(375487)	16.3	0.15	20170904	345.98957	108.97983	230.28138	13.86609	0.1701601	2.8771771	118	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418898 (375487)
(375492)	15.8	0.15	20170904	204.96868	249.69254	232.09253	9.40476	0.0608396	2.9677177	130	10	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418899 (375492)
(375494)	16.8	0.15	20170904	321.42349	159.68905	208.12925	12.18798	0.0910803	2.8310001	75	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418899 (375494)
(375507)	16.7	0.15	20170904	27.91327	64.05857	230.87172	6.38474	0.0518352	2.8625745	128	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418899 (375507)
(375533)	15.9	0.15	20170904	65.81903	357.65569	240.24136	3.82287	0.1639958	3.0306377	155	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418899 (375533)
(375605)	16.2	0.15	20170904	338.07938	338.83763	65.04940	10.07039	0.1311965	2.7702547	177	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418899 (375605)
(375624)	15.6	0.15	20170904	202.37353	224.51150	257.00612	8.00094	0.0975941	3.0167785	189	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418899 (375624)
(375652)	16.3	0.15	20170904	279.42703	342.90893	106.70770	6.32735	0.0669665	2.9796903	132	9	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418899 (375652)

(375671)	17.6	0.15	20170904	76.78559	211.26684	82.06147	5.26339	0.2488906	2.3052600	91	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	382541	(375671)
(375682)	17.2	0.15	20170904	82.92841	278.26715	57.70093	11.01076	0.1900170	2.2645047	95	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	353284	(375682)
(375683)	17.8	0.15	20170904	238.66152	144.92918	58.65587	4.72533	0.0894805	2.1710044	104	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	391902	(375683)
(375684)	18.1	0.15	20170904	145.32898	19.43515	216.87098	2.54437	0.1124362	2.2828909	82	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	382541	(375684)
(375687)	17.2	0.15	20170904	49.66801	255.00727	67.15858	8.00622	0.1313345	2.3226655	124	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418899	(375687)
(375688)	16.9	0.15	20170904	94.56061	46.39931	224.24680	22.57196	0.2070457	2.3432504	110	8	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418899	(375688)
(375689)	17.8	0.15	20170904	59.72226	145.19901	161.39288	5.62970	0.2302658	2.3560577	90	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418899	(375689)
(375691)	17.0	0.15	20170904	5.03304	86.40850	265.02205	5.39233	0.1453996	2.4419126	127	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418899	(375691)
(375693)	17.6	0.15	20170904	33.15558	194.99246	126.66752	3.25766	0.2165793	2.4580225	142	7	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418899	(375693)
(375696)	17.4	0.15	20170904	39.27256	197.28209	138.58348	4.09939	0.1882826	2.4103628	114	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418899	(375696)
(375698)	16.6	0.15	20170904	46.47947	341.98205	340.73267	8.51568	0.2472846	2.4250902	176	9	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418899	(375698)
(375700)	17.2	0.15	20170904	333.95889	54.05370	1.07988	5.13016	0.0876520	2.4153595	129	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418899	(375700)
(375701)	18.0	0.15	20170904	45.33264	117.21345	216.28229	3.28594	0.2386528	2.4189773	133	8	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	408646	(375701)
(375707)	17.7	0.15	20170904	28.92106	112.08541	217.96749	1.79999	0.2065361	2.4592565	144	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418899	(375707)
(375709)	16.8	0.15	20170904	86.09506	313.73959	323.92992	6.06065	0.2430935	2.4207539	175	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418899	(375709)
(375710)	17.6	0.15	20170904	55.76939	326.63422	359.46168	2.90697	0.0475845	2.4499743	70	6	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	334938	(375710)
(375711)	17.7	0.15	20170904	136.22942	247.90254	359.91302	3.64698	0.1038205	2.4204132	70	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	353284	(375711)
(375714)	16.5	0.15	20170904	51.45580	96.03427	215.48059	10.41266	0.2191875	2.4519549	191	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418899	(375714)
(375715)	17.3	0.15	20170904	57.60668	122.39147	179.74450	2.07028	0.2025560	2.4410506	133	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418899	(375715)
(375718)	17.1	0.15	20170904	85.12249	331.32112	326.25095	9.21935	0.1146533	2.3928056	94	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418899	(375718)
(375719)	17.7	0.15	20170904	35.55847	345.77045	335.71823	4.96919	0.2055865	2.4642661	91	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418899	(375719)
(375721)	17.2	0.15	20170904	2.15430	46.17422	330.82316	6.19899	0.2100541	2.4483144	168	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418899	(375721)
(375724)	17.6	0.15	20170904	37.29600	28.97518	315.20430	1.65440	0.1978416	2.4372330	124	9	2004–2017	0.29	M-v	1	MPC	353284	(375724)
(375726)	18.3	0.15	20170904	342.79502	28.13131	331.58683	5.90337	0.2814393	2.5402166	83	5	2001–2017	0.32	M-v	1	MPC	418899	(375726)
(375728)	17.5	0.15	20170904	14.73535	260.96261	112.85098	3.50909	0.2028177	2.4581323	83	8	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	334938	(375728)
(375729)	16.6	0.15	20170904	15.27261	54.16915	350.21957	12.27185	0.1296043	2.3737056	142	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386475	(375729)
(375730)	16.0	0.15	20170904	8.85625	61.32270	257.92744	12.25927	0.1518627	2.7167084	162	7	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	418899	(375730)
(375733)	16.7	0.15	20170904	89.49976	276.70823	336.96526	4.06906	0.1464585	2.5451320	125	8	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	418899	(375733)
(375737)	17.5	0.15	20170904	333.86000	148.21600	215.48505	1.09330	0.1552209	2.5858943	178	7	2009–2017	0.22	M-v	0	MPC	418899	(375737)
(375739)	17.3	0.15	20170904	278.89822	31.18662	63.86534	2.58768	0.1037425	2.5578919	129	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418899	(375739)
(375740)	17.0	0.15	20170904	278.45712	83.98070	29.72922	16.41833	0.1866939	2.5429019	133	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418899	(375740)
(375747)	17.4	0.15	20170904	356.08924	175.20101	201.22146	10.55405	0.0941225	2.5240270	107	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418900	(375747)
(375749)	18.0	0.15	20170904	334.57879	107.71742	313.17603	0.59242	0.1743842	2.4622973	75	6	2007–2017	0.35	M-v	1	MPC	334938	(375749)
(375750)	17.0	0.15	20170904	244.44510	211.44689	287.90014	3.84080	0.1104587	2.5321122	94	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418900	(375750)
(375752)	17.1	0.15	20170904	160.36529	22.44772	197.19423	5.78951	0.0793913	2.4341375	113	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418900	(375752)
(375754)	17.7	0.15	20170904	7.77433	78.60826	290.08953	0.41794	0.1954918	2.4703366	114	7	2004–2017	0.29	M-v	1	MPC	418900	(375754)
(375755)	16.9	0.15	20170904	5.97726	231.38651	115.85875	5.08394	0.0663257	2.5695170	137	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418900	(375755)
(375756)	16.3	0.15	20170904	71.85429	68.56117	187.25075	17.13582	0.1844434	2.6086749	207	7	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	418900	(375756)
(375758)	17.0	0.15	20170904	327.90838	199.82741	207.11588	3.24824	0.1900525	2.5753976	164	7	2007–2017	0.45	M-v	1	MPC	418900	(375758)
(375760)	17.0	0.15	20170904	289.75735	253.94160	167.15700	25.53320	0.3345451	2.6372300	63	7	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418900	(375760)
(375761)	17.1	0.15	20170904	102.82520	55.24009	213.81766	8.44180	0.2148946	2.4393089	158	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	382541	(375761)
(375762)	17.7	0.15	20170904	304.25075	213.48871	249.12120	2.20180	0.1484517	2.4676599	93	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408646	(375762)
(375763)	17.0	0.15	20170904	43.67792	335.86493	342.27863	6.02123	0.1193315	2.5147172	106	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418900	(375763)
(375767)	16.9	0.15	20170904	95.71589	235.62134	18.55427	5.91901	0.1285174	2.5666994	114	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	382541	(375767)
(375768)	16.7	0.15	20170904	73.41250	79.02201	200.73210	14.55272	0.0835295	2.5575805	125	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418900	(375768)
(375770)	17.6	0.15	20170904	14.61692	312.94409	343.56344	7.61325	0.2151353	2.5875872	79	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	418900	(375770)
(375772)	17.4	0.15	20170904	335.14691	222.77684	204.78738	3.70949	0.2069029	2.4461665	104	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408646	(375772)
(375773)	16.9	0.15	20170904	179.73131	357.49690	186.85705	3.43555	0.0850016	2.5397774	125	7	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	418900	(375773)
(375775)	17.7	0.15	20170904	21.95194	69.88032	256.92462	2.81672	0.2474665	2.5325297	66	7	2005–2017	0.44	M-v	2	MPC	418900	(375775)
(375777)	16.8	0.15	20170904	15.55126	337.50944	31.06553	13.72137	0.1937220	2.4699717	162	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418900	(375777)
(375781)	17.9	0.15	20170904	331.66422	42.71228	349.48219	3.00010	0.1736288	2.5232124	74	7	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	418900	(375781)
(375782)	16.9	0.15	20170904	330.44939	63.27186	359.63955	8.93777	0.0770298	2.4538050	150	6	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	418900	(375782)
(375784)	17.1	0.15	20170904	47.51510	198.62702	129.65736	6.26103	0.2131320	2.4333968	126	8	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	418900	(375784)

(375786)	16.5	0.15	20170904	346.06346	354.11275	351.61526	14.06413	0.1762896	2.5931491	114	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418900	(375786)
(375796)	17.7	0.15	20170904	286.86675	314.82009	151.70064	1.70048	0.1339794	2.4736038	108	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418900	(375796)
(375797)	16.7	0.15	20170904	219.61446	134.33733	58.37762	5.22112	0.0802887	2.4181305	137	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	397373	(375797)
(375798)	17.2	0.15	20170904	359.78827	175.41902	186.84231	13.26121	0.1817499	2.5506963	99	8	1999–2017	0.41	M-v	1	MPC	418900	(375798)
(375801)	16.7	0.15	20170904	320.88261	19.06901	21.93148	12.08747	0.2515462	2.5792400	162	6	2007–2017	0.50	M-v	1	MPC	418900	(375801)
(375802)	16.9	0.15	20170904	331.46498	14.33439	40.98823	16.50173	0.2416709	2.5428601	172	7	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	418900	(375802)
(375804)	16.2	0.15	20170904	30.75770	308.53298	61.33518	11.74274	0.0661844	2.4620937	190	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418900	(375804)
(375805)	17.9	0.15	20170904	6.23278	159.99692	191.56668	2.25050	0.0633226	2.5700009	72	7	2003–2017	0.30	M-v	1	MPC	418900	(375805)
(375812)	16.5	0.15	20170904	2.99055	129.30707	218.48064	28.11948	0.1631500	2.5774175	172	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418900	(375812)
(375813)	17.3	0.15	20170904	17.61366	70.32543	270.67018	3.02308	0.1401371	2.5495141	94	8	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	418900	(375813)
(375816)	17.1	0.15	20170904	327.68930	182.16985	191.52474	5.00083	0.2145218	2.6150878	142	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418900	(375816)
(375817)	16.8	0.15	20170904	265.55465	191.52826	248.16991	5.63654	0.0991232	2.6433908	139	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418900	(375817)
(375818)	17.2	0.15	20170904	329.96539	130.36104	243.66536	4.15728	0.2301914	2.5999066	121	7	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	418900	(375818)
(375827)	16.9	0.15	20170904	339.41988	238.39525	218.96201	4.28768	0.0896720	2.4118223	127	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391902	(375827)
(375830)	16.9	0.15	20170904	319.52777	258.89685	154.45283	4.87819	0.2468866	2.5699114	168	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418900	(375830)
(375831)	16.2	0.15	20170904	2.75409	110.80614	235.21613	13.74019	0.1329117	2.6001337	176	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418900	(375831)
(375832)	16.8	0.15	20170904	331.56478	332.22500	54.20398	4.68764	0.2094242	2.6035524	207	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418901	(375832)
(375833)	17.3	0.15	20170904	19.02607	128.20082	205.29824	8.01399	0.1789556	2.5703818	120	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418901	(375833)
(375837)	16.4	0.15	20170904	329.31210	167.10613	198.46582	14.64051	0.1921874	2.6178867	160	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	413405	(375837)
(375838)	16.6	0.15	20170904	87.13593	62.13632	229.65772	13.83765	0.0727601	2.5563852	149	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386476	(375838)
(375839)	16.7	0.15	20170904	343.14981	293.36962	56.43388	16.27984	0.2964841	2.6146422	142	9	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	418901	(375839)
(375840)	16.5	0.15	20170904	330.54950	180.87541	207.12987	12.71137	0.1656324	2.5945782	189	8	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418901	(375840)
(375841)	16.9	0.15	20170904	279.01498	228.89583	227.73766	10.44749	0.1093890	2.5909289	102	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418901	(375841)
(375842)	17.1	0.15	20170904	47.19886	39.48154	287.24898	2.07738	0.1253694	2.5202826	103	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	382541	(375842)
(375848)	15.9	0.15	20170904	38.43424	292.94975	35.66757	12.66698	0.2224029	2.5611598	222	7	2009–2017	0.41	M-v	0	MPC	418901	(375848)
(375850)	17.1	0.15	20170904	18.93558	338.85758	341.52834	3.61555	0.3220848	2.5600330	174	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418901	(375850)
(375855)	17.2	0.15	20170904	77.71078	297.13822	349.59531	3.82094	0.1442961	2.5443846	88	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	382541	(375855)
(375856)	17.4	0.15	20170904	320.48952	346.85084	48.42651	2.52610	0.1660462	2.6289189	105	6	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	418901	(375856)
(375857)	16.7	0.15	20170904	341.33656	86.80097	298.75654	3.39634	0.1709709	2.5771582	174	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418901	(375857)
(375859)	16.6	0.15	20170904	291.04795	17.04800	68.51268	14.62432	0.1256688	2.5959945	120	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418901	(375859)
(375860)	16.2	0.15	20170904	226.17782	292.18993	234.88606	14.79686	0.0936654	2.5740313	193	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418901	(375860)
(375861)	16.6	0.15	20170904	312.64433	172.55737	231.66591	5.70059	0.1851229	2.6251249	158	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418901	(375861)
(375863)	16.8	0.15	20170904	174.84949	185.08307	5.69418	8.02074	0.0401410	2.6008556	118	6	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418901	(375863)
(375866)	16.8	0.15	20170904	12.79232	18.54809	322.29526	2.48044	0.1959255	2.5823629	157	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418901	(375866)
(375868)	16.3	0.15	20170904	278.16179	245.32541	229.17201	14.26594	0.0740051	2.5447214	193	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418901	(375868)
(375869)	17.1	0.15	20170904	318.07952	220.30494	177.09014	2.45870	0.2019008	2.6141131	146	8	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418901	(375869)
(375873)	16.4	0.15	20170904	18.94479	75.14179	254.86791	4.23977	0.0830613	2.6210696	229	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418901	(375873)
(375874)	16.1	0.15	20170904	5.72672	68.09776	241.86231	11.02739	0.0616131	2.7316385	156	8	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	418901	(375874)
(375875)	16.6	0.15	20170904	353.44097	350.25424	17.48765	7.41958	0.1518766	2.5836162	186	8	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418901	(375875)
(375879)	16.7	0.15	20170904	235.71649	197.58535	303.73904	4.73376	0.0491084	2.5581558	99	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418901	(375879)
(375880)	16.3	0.15	20170904	242.02856	225.28590	223.24887	11.77170	0.0534869	2.6750290	129	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418901	(375880)
(375886)	17.2	0.15	20170904	305.79229	256.44767	173.51475	1.18892	0.1455716	2.6002742	113	7	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	418901	(375886)
(375887)	17.2	0.15	20170904	349.23931	155.35239	214.64506	2.66815	0.0863814	2.5902260	110	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418901	(375887)
(375888)	17.2	0.15	20170904	356.40098	232.87877	136.79448	5.14497	0.2718440	2.5474764	196	9	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	418901	(375888)
(375889)	17.1	0.15	20170904	328.29717	311.21209	89.16604	8.16280	0.2522514	2.5775713	141	8	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418901	(375889)
(375890)	16.8	0.15	20170904	322.57084	258.73014	119.93569	7.00027	0.2850926	2.6240215	107	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418901	(375890)
(375891)	17.1	0.15	20170904	8.18850	136.67112	191.02600	3.52112	0.2905266	2.5978192	230	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418901	(375891)
(375893)	16.5	0.15	20170904	341.64012	53.06884	292.84844	5.22551	0.0781376	2.6707927	156	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418901	(375893)
(375894)	17.1	0.15	20170904	350.56152	318.62425	71.22130	6.43581	0.1289526	2.5582417	118	6	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	418901	(375894)
(375895)	17.0	0.15	20170904	37.76533	114.88754	211.79751	4.09068	0.1331771	2.5847580	118	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418901	(375895)
(375898)	16.6	0.15	20170904	297.87098	240.93702	190.87079	11.06088	0.1596437	2.6045354	166	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418901	(375898)
(375899)	16.7	0.15	20170904	7.06713	223.33554	121.10968	3.50696	0.1061369	2.6149397	125	11	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	418902	(375899)
(375902)	17.0	0.15	20170904	287.85079	35.26928	47.13634	3.30481	0.1188074	2.6335705	142	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418902	(375902)

(375904)	16.4	0.15	20170904	359.40396	53.32059	310.51629	6.83870	0.1981293	2.5601284	221	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418902	(375904)
(375905)	16.1	0.15	20170904	161.03513	0.36133	220.59882	14.52513	0.0554280	2.5361760	142	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418902	(375905)
(375906)	16.8	0.15	20170904	358.67985	7.98210	359.06591	6.48583	0.1660631	2.5620800	209	7	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	418902	(375906)
(375915)	16.1	0.15	20170904	208.99536	257.56660	227.32365	12.32256	0.0744283	2.6690857	129	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418902	(375915)
(375918)	17.0	0.15	20170904	226.85635	114.65736	37.83823	13.54830	0.1005028	2.5401923	111	10	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418902	(375918)
(375924)	16.9	0.15	20170904	268.19360	150.25879	304.27946	4.31284	0.0601483	2.6037475	132	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418902	(375924)
(375925)	16.7	0.15	20170904	1.46069	246.52205	97.83041	6.41142	0.1915857	2.5963288	124	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418902	(375925)
(375926)	16.6	0.15	20170904	247.05253	248.08064	206.60947	10.96415	0.1598259	2.6869520	97	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418902	(375926)
(375927)	15.8	0.15	20170904	231.01081	225.20865	243.90361	13.06635	0.0693083	2.7076453	175	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418902	(375927)
(375931)	16.5	0.15	20170904	313.73466	171.37346	218.37950	12.61804	0.0490211	2.6595543	111	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418902	(375931)
(375935)	16.9	0.15	20170904	40.26473	341.70547	339.76395	5.58021	0.1224175	2.5848445	102	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418902	(375935)
(375938)	17.4	0.15	20170904	290.57416	71.18131	3.08794	3.26456	0.0822517	2.6279294	101	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418902	(375938)
(375941)	16.2	0.15	20170904	93.39921	223.40266	38.40141	12.47913	0.2372895	2.5648805	228	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418902	(375941)
(375942)	16.3	0.15	20170904	221.16147	126.21571	25.05978	13.44342	0.1073031	2.6119447	223	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418902	(375942)
(375944)	16.0	0.15	20170904	34.56737	65.08433	243.87298	12.41651	0.1895283	2.6428712	206	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418902	(375944)
(375945)	16.6	0.15	20170904	4.01005	72.44782	252.59197	5.68196	0.0718671	2.7310747	114	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418902	(375945)
(375947)	16.8	0.15	20170904	14.44100	351.62975	346.56633	5.48856	0.2988016	2.5559577	256	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418902	(375947)
(375948)	16.4	0.15	20170904	203.31609	135.44954	27.10209	12.05279	0.1243771	2.6457627	160	7	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418902	(375948)
(375950)	16.1	0.15	20170904	136.54626	194.36560	66.88527	11.79309	0.0855152	2.5616087	149	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418902	(375950)
(375952)	17.1	0.15	20170904	308.82107	262.94118	171.83746	2.18887	0.0920427	2.5743448	120	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418902	(375952)
(375953)	16.9	0.15	20170904	358.65942	198.80991	166.51392	2.70398	0.1177319	2.5959993	155	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418902	(375953)
(375955)	17.0	0.15	20170904	274.69386	226.36067	202.16967	10.16143	0.1108263	2.6802205	86	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418902	(375955)
(375960)	16.8	0.15	20170904	321.48149	111.10009	265.62899	4.78327	0.1450884	2.6427389	149	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418902	(375960)
(375965)	17.3	0.15	20170904	290.03583	60.92132	35.62850	5.46822	0.2033517	2.5844406	119	6	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	418903	(375965)
(375971)	17.2	0.15	20170904	341.90489	17.50588	9.38271	2.25019	0.2236849	2.5742872	160	7	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418903	(375971)
(375973)	17.2	0.15	20170904	345.16890	129.81242	212.63982	4.95754	0.1158041	2.6588179	82	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418903	(375973)
(375976)	16.8	0.15	20170904	290.28708	268.09907	174.38329	7.15873	0.1647655	2.6221021	163	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418903	(375976)
(375977)	17.1	0.15	20170904	320.67018	1.24134	28.06366	4.30173	0.1219031	2.5987640	135	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418903	(375977)
(375978)	16.8	0.15	20170904	342.94892	190.12128	218.70827	6.89864	0.1669079	2.5542840	143	6	2007–2017	0.43	M-v	1	MPC	418903	(375978)
(375980)	16.9	0.15	20170904	358.52216	343.61359	34.97378	6.05860	0.2365229	2.5462545	181	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418903	(375980)
(375982)	17.1	0.15	20170904	304.31921	272.47632	179.12780	3.87666	0.1197242	2.5387633	83	7	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	413405	(375982)
(375989)	16.7	0.15	20170904	269.28318	171.51794	252.00593	4.00788	0.1475300	2.7126436	123	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418903	(375989)
(375991)	16.0	0.15	20170904	282.79639	249.89002	290.74751	10.53769	0.1473465	2.4809344	145	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	391902	(375991)
(375992)	16.4	0.15	20170904	321.27335	195.33359	236.13025	11.53279	0.1587522	2.5728268	229	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418903	(375992)
(375995)	16.0	0.15	20170904	230.49734	214.26376	283.53817	12.57191	0.1725956	2.7144035	134	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418903	(375995)
(376014)	16.4	0.15	20170904	244.72430	58.04160	47.26761	5.23218	0.0816247	2.7581726	164	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418903	(376014)
(376017)	16.6	0.15	20170904	223.55134	230.12379	275.81056	6.59922	0.1665431	2.7458115	174	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418903	(376017)
(376018)	18.0	0.15	20170904	350.00942	281.53900	93.80024	4.30351	0.2729594	2.5304155	126	7	1993–2017	0.47	M-v	2	MPC	418903	(376018)
(376020)	16.2	0.15	20170904	281.77057	274.39469	144.31978	13.99278	0.1654772	2.7963886	149	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418903	(376020)
(376021)	16.5	0.15	20170904	291.68046	275.68138	132.04048	8.30637	0.2286076	2.7601449	140	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418903	(376021)
(376077)	17.4	0.15	20170904	123.25965	258.21172	48.01204	6.94595	0.0681103	2.2143189	132	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391902	(376077)
(376087)	17.2	0.15	20170904	73.39763	236.07468	62.24106	6.43462	0.1244887	2.3667332	138	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418903	(376087)
(376091)	18.0	0.15	20170904	21.62989	155.43967	212.22221	3.42142	0.1656926	2.2953833	62	7	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	368568	(376091)
(376096)	17.6	0.15	20170904	8.01336	329.41279	59.89528	5.63874	0.0425811	2.3069716	94	7	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	334942	(376096)
(376099)	17.2	0.15	20170904	80.36471	245.95904	56.58735	8.78273	0.1268553	2.3143971	102	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	382542	(376099)
(376102)	17.3	0.15	20170904	274.61125	55.23471	63.36900	5.95317	0.0759990	2.3274103	163	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418904	(376102)
(376107)	17.3	0.15	20170904	328.53837	157.02641	270.72019	4.97069	0.1012466	2.3266200	97	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	418904	(376107)
(376111)	17.5	0.15	20170904	258.67037	22.91971	91.96969	2.21149	0.1421773	2.4487146	167	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418904	(376111)
(376113)	18.1	0.15	20170904	26.59350	70.18752	320.08918	5.23466	0.1071815	2.2634077	78	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	334942	(376113)
(376117)	17.6	0.15	20170904	301.80477	316.59005	127.62758	5.38758	0.1679183	2.4177859	117	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418904	(376117)
(376118)	17.6	0.15	20170904	329.34945	296.15903	115.93994	5.60045	0.1254219	2.3974861	109	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418904	(376118)
(376120)	17.3	0.15	20170904	275.16476	214.08750	264.64784	4.16240	0.1763236	2.4073264	106	6	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418904	(376120)
(376121)	16.3	0.15	20170904	359.03918	18.62462	336.09212	8.68253	0.2274095	2.4461700	279	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418904	(376121)

(376122)	16.8	0.15	20170904	290.64206	141.92863	329.11712	5.85235	0.0710341	2.3831704	155	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418904 (376122)
(376124)	17.3	0.15	20170904	230.30254	167.21570	16.25411	2.59845	0.1518847	2.4009906	172	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391902 (376124)
(376127)	17.6	0.15	20170904	282.74707	115.61595	342.04972	0.83042	0.1382193	2.4568904	113	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418904 (376127)
(376128)	17.9	0.15	20170904	255.17850	312.30774	185.26093	0.83471	0.1248697	2.4545969	123	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418904 (376128)
(376131)	17.7	0.15	20170904	314.25627	133.77870	308.65439	2.73741	0.0962976	2.4100725	82	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	334942 (376131)
(376132)	17.1	0.15	20170904	348.78146	267.93694	130.44080	5.32155	0.1749369	2.4182815	138	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418904 (376132)
(376136)	17.8	0.15	20170904	264.26021	228.26420	268.36615	0.38495	0.0890892	2.4376769	107	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	386477 (376136)
(376137)	17.4	0.15	20170904	307.41119	306.19237	145.68554	4.15448	0.1270722	2.4166601	125	8	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418904 (376137)
(376143)	16.0	0.15	20170904	169.91793	193.02777	336.19237	13.50634	0.0351964	2.6406576	153	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	418904 (376143)
(376148)	17.0	0.15	20170904	304.06602	48.86299	56.71657	3.17807	0.0784918	2.3884876	174	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	386477 (376148)
(376155)	16.3	0.15	20170904	16.26034	150.99552	169.32651	14.12462	0.0814696	2.6654771	201	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418904 (376155)
(376156)	17.4	0.15	20170904	317.77986	353.55660	97.85191	6.42444	0.1498682	2.3703483	69	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418904 (376156)
(376157)	17.4	0.15	20170904	233.43349	326.60194	183.64896	4.04758	0.1282053	2.4803391	138	7	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	418904 (376157)
(376159)	17.8	0.15	20170904	264.27955	289.96269	176.32771	8.03009	0.1087943	2.5133719	85	8	2001–2017	0.29	M-v	1	MPC	418904 (376159)
(376162)	17.5	0.15	20170904	271.74771	135.45407	319.62130	5.36051	0.0477623	2.4932054	93	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418904 (376162)
(376171)	17.2	0.15	20170904	78.28274	330.44633	297.84339	1.42604	0.0729490	2.6027370	79	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418904 (376171)
(376175)	17.0	0.15	20170904	276.99809	337.31117	113.60727	8.28050	0.0430869	2.5216028	174	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418904 (376175)
(376179)	17.8	0.15	20170904	264.06336	3.20754	122.01311	3.03579	0.1314736	2.4500412	133	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418904 (376179)
(376181)	17.4	0.15	20170904	85.22519	209.62012	70.80748	1.98159	0.0370635	2.5241444	114	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418904 (376181)
(376185)	16.7	0.15	20170904	50.67795	304.75066	19.12366	5.77654	0.0150002	2.4854661	253	7	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	418904 (376185)
(376187)	17.9	0.15	20170904	354.66118	66.33475	332.26917	2.99649	0.1154195	2.4302519	84	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	339172 (376187)
(376189)	17.3	0.15	20170904	9.78842	189.00643	149.60006	9.85386	0.1358846	2.5800656	92	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418904 (376189)
(376190)	16.5	0.15	20170904	291.76889	299.37623	151.76345	12.31246	0.0864705	2.5583529	161	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418904 (376190)
(376195)	17.4	0.15	20170904	319.78884	299.67000	147.28404	5.34663	0.1990937	2.3965432	102	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418904 (376195)
(376200)	18.0	0.15	20170904	350.94307	232.60158	160.60966	1.38036	0.1922486	2.4622300	101	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	334943 (376200)
(376207)	16.8	0.15	20170904	344.44400	183.97644	154.14307	8.19248	0.1002004	2.6575069	97	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418904 (376207)
(376209)	17.0	0.15	20170904	30.27854	316.86929	22.60743	2.75476	0.1584259	2.6308213	102	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418905 (376209)
(376210)	16.6	0.15	20170904	329.61417	253.34085	149.28176	10.20410	0.1232677	2.5949729	152	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418905 (376210)
(376211)	16.7	0.15	20170904	135.58005	278.19634	303.86164	3.17646	0.1842200	2.6630367	106	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418905 (376211)
(376222)	16.7	0.15	20170904	203.85217	47.63183	108.69818	8.51482	0.1382923	2.6143913	206	8	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418905 (376222)
(376223)	17.8	0.15	20170904	305.15454	310.34063	144.19602	2.52873	0.1362138	2.4461390	92	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	339172 (376223)
(376227)	16.9	0.15	20170904	109.49905	239.84770	355.85990	2.22805	0.0449816	2.6822806	128	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418905 (376227)
(376232)	16.6	0.15	20170904	202.10268	5.29133	150.34535	7.90816	0.1380232	2.6279684	218	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418905 (376232)
(376262)	16.7	0.15	20170904	247.46224	147.50841	346.77583	3.00449	0.1344567	2.5737659	192	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418905 (376262)
(376263)	17.0	0.15	20170904	214.11612	330.81322	176.14131	6.49402	0.0477802	2.6678875	135	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418905 (376263)
(376271)	17.2	0.15	20170904	287.31630	79.73087	21.96991	3.34973	0.0713754	2.5433598	142	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418905 (376271)
(376273)	16.9	0.15	20170904	294.58024	254.28650	184.66929	14.27891	0.0964354	2.5893662	78	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418905 (376273)
(376276)	16.4	0.15	20170904	71.74118	264.09730	359.04062	6.82456	0.0148936	2.7548444	173	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418905 (376276)
(376283)	16.7	0.15	20170904	117.00271	214.82141	26.33799	5.74401	0.0963236	2.6820381	119	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418905 (376283)
(376286)	16.9	0.15	20170904	318.99590	14.90395	65.73525	5.40892	0.1541352	2.4825287	138	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418905 (376286)
(376290)	16.5	0.15	20170904	337.00210	185.22206	199.72188	12.18991	0.0617845	2.6422855	127	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418905 (376290)
(376297)	17.4	0.15	20170904	255.67274	240.18201	228.53655	4.18684	0.1522286	2.5708990	91	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418905 (376297)
(376298)	15.6	0.15	20170904	190.68613	164.90526	344.78088	26.24738	0.1164360	2.7196303	158	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418905 (376298)
(376300)	16.7	0.15	20170904	66.46438	237.62736	65.73601	7.50320	0.0256234	2.6220660	120	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418906 (376300)
(376307)	16.2	0.15	20170904	77.96606	238.59529	46.47336	15.07921	0.0677684	2.6771386	110	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	418906 (376307)
(376308)	16.1	0.15	20170904	46.88931	252.32400	48.90972	7.11236	0.0593674	2.7775860	170	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418906 (376308)
(376314)	16.1	0.15	20170904	236.39544	267.88454	222.05485	11.54165	0.1258559	2.6667139	147	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418906 (376314)
(376318)	16.4	0.15	20170904	250.93799	283.70108	214.56584	21.07421	0.0788201	2.5876056	115	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418906 (376318)
(376321)	16.3	0.15	20170904	232.47748	301.86334	208.95553	12.34042	0.1047101	2.6299820	133	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418906 (376321)
(376329)	16.2	0.15	20170904	219.33793	130.37391	53.18273	13.90084	0.0919077	2.5680404	235	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	391902 (376329)
(376333)	16.4	0.15	20170904	344.56270	237.34177	124.88166	7.51763	0.0359613	2.7605393	141	10	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418906 (376333)
(376339)	16.9	0.15	20170904	233.20458	298.36347	199.84418	10.93963	0.0932310	2.6591457	94	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418906 (376339)
(376341)	16.4	0.15	20170904	231.37078	255.89384	226.89601	4.41332	0.0732128	2.7255700	134	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418906 (376341)

(376351)	16.6	0.15	20170904	332.08177	342.26942	35.78066	6.59695	0.0400807	2.7303680	104	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418906 (376351)
(376355)	16.5	0.15	20170904	199.71016	143.85212	58.79953	7.58780	0.0565497	2.5732820	169	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386478 (376355)
(376358)	15.9	0.15	20170904	312.82542	317.85886	62.55029	5.45662	0.0641622	2.7831867	286	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418906 (376358)
(376361)	15.9	0.15	20170904	223.23507	306.02942	226.06454	11.50745	0.1783676	2.5987250	275	7	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	418906 (376361)
(376362)	15.9	0.15	20170904	244.83883	129.77975	33.54462	12.47884	0.1996552	2.5780571	228	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418906 (376362)
(376365)	16.5	0.15	20170904	260.89407	17.66686	92.81020	2.34999	0.0992612	2.7330300	183	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418906 (376365)
(376366)	17.2	0.15	20170904	263.84161	335.41862	168.49841	4.97503	0.2030136	2.5497428	127	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418906 (376366)
(376369)	16.2	0.15	20170904	246.69044	96.55360	54.01485	14.03065	0.0930087	2.6347617	163	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418906 (376369)
(376382)	17.5	0.15	20170904	193.68284	180.95400	11.07118	6.99227	0.0328825	2.2965837	103	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	413406 (376382)
(376384)	17.7	0.15	20170904	111.96311	17.92672	239.92747	4.36597	0.1106906	2.3803809	78	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	382543 (376384)
(376386)	17.7	0.15	20170904	97.50709	269.63731	0.97874	1.95875	0.1308798	2.3974949	82	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418906 (376386)
(376393)	17.4	0.15	20170904	91.97073	305.14295	307.22483	0.69286	0.1584207	2.4308914	123	10	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418906 (376393)
(376394)	17.6	0.15	20170904	193.16910	236.15711	320.81320	4.54270	0.0970902	2.2823685	86	6	2005–2017	0.47	M-v	1	MPC	353288 (376394)
(376395)	16.9	0.15	20170904	136.58164	216.80745	68.24683	7.41281	0.1448216	2.2619555	174	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	386478 (376395)
(376397)	17.8	0.15	20170904	124.04526	83.52252	184.89107	6.07562	0.1297236	2.3209891	82	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	382543 (376397)
(376403)	16.9	0.15	20170904	71.26022	236.04499	26.20337	9.70784	0.1729448	2.5875123	149	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418906 (376403)
(376406)	16.4	0.15	20170904	66.67992	60.91127	192.17369	11.76240	0.2571084	2.6496437	185	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418906 (376406)
(376408)	17.4	0.15	20170904	167.34627	112.53298	112.96260	4.25704	0.0260344	2.3578737	90	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	334945 (376408)
(376409)	17.0	0.15	20170904	100.44349	132.61070	104.82840	4.60395	0.1602643	2.5541142	143	6	2008–2017	0.28	M-v	1	MPC	418906 (376409)
(376410)	17.4	0.15	20170904	164.05315	334.07831	257.83815	4.16122	0.1210072	2.3068229	60	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	353288 (376410)
(376412)	17.1	0.15	20170904	77.94342	260.60623	27.39542	4.90037	0.1372319	2.4422194	181	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418906 (376412)
(376413)	17.6	0.15	20170904	46.31573	288.76980	1.63375	2.50240	0.1772251	2.5463082	104	10	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418906 (376413)
(376418)	17.3	0.15	20170904	161.75216	274.00252	316.18892	4.83297	0.1961621	2.3474251	87	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391903 (376418)
(376423)	17.4	0.15	20170904	140.14854	343.68465	253.53319	2.05103	0.1543109	2.4093845	97	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	353288 (376423)
(376424)	17.7	0.15	20170904	97.08644	254.37160	6.54740	2.29387	0.1892964	2.4696972	94	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418906 (376424)
(376428)	17.8	0.15	20170904	139.85574	62.35498	186.92863	1.09265	0.1526010	2.3728620	102	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	353288 (376428)
(376432)	17.5	0.15	20170904	126.83393	212.16931	45.79025	2.62017	0.1708048	2.3759760	109	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	353288 (376432)
(376437)	16.9	0.15	20170904	77.30420	90.08255	180.15147	15.20128	0.1133668	2.5253737	107	8	2000–2017	0.30	M-v	1	MPC	418907 (376437)
(376438)	16.3	0.15	20170904	347.60023	245.49805	110.55866	11.70570	0.1516047	2.5775899	198	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418907 (376438)
(376440)	16.9	0.15	20170904	70.29949	72.44368	200.97249	4.00728	0.1707309	2.5774101	158	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418907 (376440)
(376441)	17.1	0.15	20170904	187.10082	198.21258	46.87637	8.40042	0.1432117	2.2517836	134	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391903 (376441)
(376450)	17.1	0.15	20170904	66.30522	276.10715	30.51852	9.97595	0.1087858	2.4370911	89	9	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418907 (376450)
(376453)	17.1	0.15	20170904	16.26216	280.78767	53.33665	6.08657	0.1787229	2.5697764	149	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418907 (376453)
(376458)	17.4	0.15	20170904	59.21958	238.91476	47.18166	3.57409	0.1075705	2.5538806	142	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418907 (376458)
(376462)	17.1	0.15	20170904	64.35503	66.30508	203.37675	3.53624	0.1631803	2.6337810	127	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418907 (376462)
(376467)	16.8	0.15	20170904	170.27615	357.71485	181.84670	15.09118	0.0290553	2.5335272	126	8	2004–2017	0.28	M-v	1	MPC	418907 (376467)
(376469)	16.9	0.15	20170904	43.70762	242.77133	64.98464	3.73781	0.2234385	2.5838078	131	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418907 (376469)
(376470)	15.7	0.15	20170904	14.01172	146.65728	147.70500	10.23400	0.1490518	2.7886618	153	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418907 (376470)
(376472)	16.5	0.15	20170904	84.69040	20.37724	195.46729	16.78911	0.1363936	2.6593418	108	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	413406 (376472)
(376479)	16.4	0.15	20170904	3.72318	112.40351	230.38440	14.14214	0.0475306	2.5965229	135	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418907 (376479)
(376494)	17.4	0.15	20170904	41.08859	126.31912	194.96822	7.50490	0.1432882	2.5199296	99	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418907 (376494)
(376496)	17.7	0.15	20170904	55.95205	117.13343	191.23456	6.32967	0.0807299	2.4793445	103	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418907 (376496)
(376499)	17.4	0.15	20170904	29.94783	132.90448	201.92972	8.18065	0.1806071	2.5663338	134	7	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	418907 (376499)
(376509)	17.7	0.15	20170904	188.44509	22.73474	184.90317	1.98357	0.1467342	2.3762803	95	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	391903 (376509)
(376513)	16.1	0.15	20170904	75.56726	212.64395	68.17748	15.88663	0.1041128	2.5642509	157	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418907 (376513)
(376515)	16.8	0.15	20170904	18.71986	117.29410	187.78021	8.31791	0.1557356	2.7392518	133	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418907 (376515)
(376517)	16.2	0.15	20170904	116.98469	57.40780	180.62327	17.15887	0.1321587	2.5415620	201	9	2001–2017	0.28	M-v	1	MPC	418907 (376517)
(376518)	16.5	0.15	20170904	60.25251	69.22844	230.08130	6.87824	0.1103472	2.5622197	190	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418907 (376518)
(376520)	16.2	0.15	20170904	347.76340	185.81725	153.11492	15.82118	0.0810159	2.7044670	157	12	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418907 (376520)
(376541)	15.8	0.15	20170904	170.05612	346.96843	281.34717	13.45668	0.0534250	2.5850689	156	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418907 (376541)
(376550)	17.5	0.15	20170904	55.88908	53.89548	248.66189	3.91664	0.0977241	2.3528560	106	10	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	418907 (376550)
(376554)	17.6	0.15	20170904	116.05531	148.22235	121.04555	5.76296	0.1738744	2.2605826	124	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	386478 (376554)
(376560)	16.1	0.15	20170904	216.99298	290.61480	200.76099	7.55638	0.1811274	2.5206997	118	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418908 (376560)

(376561)	17.1	0.15	20170904	322.13041	113.35441	312.42343	6.14951	0.0924070	2.3789270	170	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	334945 (376561)
(376563)	17.2	0.15	20170904	216.39078	333.84134	177.29381	5.29006	0.1004681	2.4369812	185	11	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418908 (376563)
(376568)	17.2	0.15	20170904	46.78317	132.27073	172.12033	6.66475	0.1498102	2.4462629	189	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418908 (376568)
(376569)	16.6	0.15	20170904	329.32441	43.93472	348.61405	5.90666	0.1440429	2.4717406	214	7	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418908 (376569)
(376574)	16.5	0.15	20170904	10.35409	5.82738	338.51094	8.63403	0.2223721	2.4529427	230	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418908 (376574)
(376577)	16.4	0.15	20170904	49.74441	320.88388	323.56403	9.88612	0.2187515	2.5684568	202	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418908 (376577)
(376578)	17.6	0.15	20170904	39.49248	61.38799	244.09890	2.71779	0.2195657	2.4176640	97	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418908 (376578)
(376579)	17.4	0.15	20170904	33.30019	202.65441	115.88805	3.45697	0.2177939	2.4337690	129	7	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	418908 (376579)
(376591)	17.5	0.15	20170904	343.65852	105.54451	280.58719	1.18170	0.2153855	2.4635716	141	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418908 (376591)
(376599)	16.8	0.15	20170904	45.97515	7.95548	318.76111	4.93001	0.1062762	2.3927119	218	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	418908 (376599)
(376612)	17.0	0.15	20170904	349.40128	156.07712	238.36892	5.43368	0.1960482	2.4482159	172	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418908 (376612)
(376621)	17.6	0.15	20170904	57.42073	39.29565	235.78680	1.82839	0.1823117	2.4518548	127	10	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	418908 (376621)
(376630)	17.4	0.15	20170904	42.74348	132.17130	161.66935	2.54874	0.1921712	2.4570534	134	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418908 (376630)
(376635)	16.6	0.15	20170904	9.54355	194.82095	147.38266	4.24861	0.1749364	2.4279768	251	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418908 (376635)
(376638)	16.9	0.15	20170904	347.77961	199.42835	163.86122	7.64821	0.1177415	2.4778976	127	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418908 (376638)
(376648)	16.7	0.15	20170904	102.51718	287.06967	287.81945	3.87705	0.0461497	2.5545303	193	10	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	418908 (376648)
(376655)	16.8	0.15	20170904	9.26756	112.52088	189.92714	10.52601	0.0938726	2.6114938	185	12	1992–2017	0.24	M-v	0	MPC	418908 (376655)
(376662)	18.1	0.15	20170904	87.99190	113.89509	188.29426	2.44890	0.0656594	2.3158411	94	9	1999–2017	0.22	M-v	0	MPC	353290 (376662)
(376665)	18.1	0.15	20170904	134.35206	290.93856	316.71752	2.46354	0.1328237	2.3091357	108	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	353290 (376665)
(376668)	17.6	0.15	20170904	77.03732	321.75664	308.72661	2.29602	0.0535102	2.4888421	98	10	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418908 (376668)
(376670)	16.3	0.15	20170904	7.49125	327.69161	342.42235	14.55087	0.1040654	2.6322617	198	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	413407 (376670)
(376690)	17.6	0.15	20170904	2.31656	230.62661	157.00963	6.94614	0.1190058	2.3536480	72	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418908 (376690)
(376693)	17.2	0.15	20170904	16.21222	3.19496	332.59752	0.47917	0.1948797	2.4567744	152	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418908 (376693)
(376695)	17.3	0.15	20170904	300.08809	111.44916	340.04211	6.67838	0.0958367	2.3538531	165	8	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418908 (376695)
(376696)	17.2	0.15	20170904	2.10958	125.19812	194.91120	3.02113	0.0182577	2.6133161	128	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418908 (376696)
(376702)	17.4	0.15	20170904	19.09956	172.95740	171.11009	2.66908	0.1871489	2.4467637	156	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418908 (376702)
(376707)	16.9	0.15	20170904	49.03403	211.99922	348.85199	23.53689	0.7776963	2.1574156	133	8	1995–2017	0.47	M-v	1	MPC	418908 (376707)
(376715)	17.0	0.15	20170904	160.69088	199.83753	358.47911	10.07528	0.0531890	2.5960031	66	7	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418908 (376715)
(376716)	17.4	0.15	20170904	314.22318	276.65796	166.80185	4.03890	0.2305692	2.5862811	101	6	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418908 (376716)
(376720)	17.0	0.15	20170904	323.73927	124.05760	317.66757	19.08102	0.4842340	2.6179599	303	6	1997–2017	0.49	M-v	0	MPC	418908 (376720)
(376725)	16.1	0.15	20170904	82.74919	265.73903	25.55648	11.01837	0.0127187	2.6426186	150	8	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418909 (376725)
(376726)	16.3	0.15	20170904	217.95291	184.14934	64.12871	25.10379	0.1945078	2.2755309	166	7	1998–2017	0.54	M-v	1	MPC	397374 (376726)
(376727)	17.1	0.15	20170904	321.59978	191.13777	177.97158	1.97952	0.0846366	2.8576059	90	8	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418909 (376727)
(376732)	16.6	0.15	20170904	78.20883	50.59114	228.27445	15.05755	0.1616520	2.6219153	141	8	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418909 (376732)
(376734)	15.8	0.15	20170904	359.82462	96.43364	247.95006	11.95253	0.2324103	2.7367256	212	7	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418909 (376734)
(376741)	15.9	0.15	20170904	12.84800	101.60221	233.06847	8.20604	0.1765028	2.7322965	236	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418909 (376741)
(376743)	16.2	0.15	20170904	25.27927	290.00467	27.35237	8.68229	0.1543758	2.7399299	172	10	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418909 (376743)
(376745)	15.9	0.15	20170904	319.49911	180.27794	220.99850	13.05883	0.1979616	2.7463014	178	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418909 (376745)
(376746)	15.6	0.15	20170904	320.18410	33.85995	359.10943	11.77505	0.0897846	2.7514536	285	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418909 (376746)
(376752)	16.0	0.15	20170904	47.16045	137.33593	241.94974	22.19610	0.2488826	2.3123609	275	7	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	386479 (376752)
(376757)	17.0	0.15	20170904	324.15305	182.22704	213.48567	5.15453	0.0455025	2.7750405	115	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418909 (376757)
(376761)	16.2	0.15	20170904	338.81159	287.11507	84.23757	10.38201	0.3658241	2.7538115	170	10	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	418909 (376761)
(376779)	15.7	0.15	20170904	4.89699	94.23389	238.43725	32.86670	0.4400033	2.6112987	222	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418909 (376779)
(376780)	15.8	0.15	20170904	5.68764	45.68824	315.11778	12.85159	0.2038728	2.5935141	250	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418909 (376780)
(376781)	16.7	0.15	20170904	8.08170	59.74551	301.76140	3.69811	0.3119577	2.5847441	169	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418909 (376781)
(376783)	16.6	0.15	20170904	21.90741	332.92456	5.40320	7.84491	0.2306910	2.6085268	182	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418909 (376783)
(376785)	16.1	0.15	20170904	48.32983	324.57754	332.88388	19.70591	0.2560379	2.6000653	173	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418909 (376785)
(376787)	15.4	0.15	20170904	18.48000	340.62387	8.31786	33.76942	0.2111634	2.6182924	259	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418909 (376787)
(376788)	19.4	0.15	20170904	140.60051	210.94112	330.35303	16.33054	0.4959915	1.0408970	178	8	2000–2017	0.50	M-v	2	MPC	418909 (376788)
(376790)	15.8	0.15	20170904	347.70027	132.47471	237.72838	13.82868	0.1751756	2.6396324	338	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418909 (376790)
(376792)	16.5	0.15	20170904	356.10524	105.45476	282.13558	7.57411	0.1805377	2.5964181	158	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418909 (376792)
(376793)	16.6	0.15	20170904	15.03674	79.97254	277.05619	2.15190	0.2039258	2.6070185	171	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418909 (376793)
(376794)	17.8	0.15	20170904	358.11943	316.92492	56.76413	5.60455	0.3317409	2.2586524	199	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418909 (376794)

(376795)	16.1	0.15	20170904	356.58252	48.05992	298.68351	15.88221	0.2590628	2.6237466	199	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418909	(376795)
(376796)	16.8	0.15	20170904	339.86309	64.90373	323.64719	11.37525	0.2267060	2.6210115	92	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418909	(376796)
(376797)	16.4	0.15	20170904	8.00700	45.92920	299.92314	15.84674	0.2336624	2.6259645	181	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418909	(376797)
(376798)	16.3	0.15	20170904	328.03985	69.12126	340.11617	12.22794	0.1770204	2.6173322	177	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418909	(376798)
(376799)	17.0	0.15	20170904	310.27439	160.18930	264.00231	3.45149	0.2430010	2.6402958	197	6	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418909	(376799)
(376800)	16.7	0.15	20170904	359.36030	68.08633	279.34730	13.83926	0.2335225	2.6210882	140	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418909	(376800)
(376801)	17.3	0.15	20170904	293.15310	59.06845	13.21682	3.23671	0.0564644	2.6350344	89	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418909	(376801)
(376802)	16.6	0.15	20170904	316.13489	335.85643	84.39964	12.86031	0.2616799	2.6379030	134	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418909	(376802)
(376803)	16.6	0.15	20170904	346.14929	320.45779	61.11838	14.74143	0.2589219	2.6271084	159	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418909	(376803)
(376804)	16.6	0.15	20170904	345.64504	317.59204	82.46805	6.36446	0.2974008	2.6100108	139	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418909	(376804)
(376805)	16.2	0.15	20170904	8.32023	270.60247	74.80893	13.95192	0.2275405	2.6293964	201	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418909	(376805)
(376806)	16.6	0.15	20170904	296.44180	183.05876	251.07170	8.84215	0.3474332	2.6678403	148	6	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	408650	(376806)
(376807)	16.5	0.15	20170904	24.97793	281.16130	35.98052	11.47858	0.3085284	2.6363048	206	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418909	(376807)
(376808)	16.3	0.15	20170904	290.62503	159.33242	290.57804	12.84767	0.2103427	2.6656389	168	6	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418910	(376808)
(376810)	16.6	0.15	20170904	335.31973	136.95542	279.42386	11.19771	0.2831306	2.6441359	194	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418910	(376810)
(376811)	16.7	0.15	20170904	301.24795	64.59712	63.81819	29.39610	0.3836876	2.6397115	127	6	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	297750	(376811)
(376812)	16.0	0.15	20170904	349.72352	291.20463	89.45978	13.42721	0.2203643	2.6686506	209	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418910	(376812)
(376813)	16.3	0.15	20170904	306.92658	147.94586	283.66694	7.30294	0.2886691	2.6719162	240	6	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418910	(376813)
(376815)	16.9	0.15	20170904	296.75114	132.72368	290.20332	8.13146	0.3295594	2.6945720	137	6	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418910	(376815)
(376818)	17.6	0.15	20170904	350.12298	5.94213	103.05797	8.55729	0.2749418	2.2460290	87	7	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	391903	(376818)
(376825)	17.0	0.15	20170904	232.44932	191.25140	21.94576	8.64948	0.1668088	2.2977203	218	8	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	397374	(376825)
(376833)	18.2	0.15	20170904	30.41069	175.85701	144.73586	4.90540	0.2415646	2.1501376	121	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418910	(376833)
(376840)	17.1	0.15	20170904	96.97643	333.19711	344.96635	1.78602	0.1755638	2.4258748	114	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	386479	(376840)
(376849)	15.6	0.15	20170904	313.96293	132.08834	252.00939	4.77485	0.1755724	3.1091911	203	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418910	(376849)
(376851)	16.4	0.15	20170904	39.19823	323.40775	23.10149	14.97315	0.1365363	2.4797350	190	6	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	342091	(376851)
(376859)	16.9	0.15	20170904	332.47535	109.11347	319.46629	8.30420	0.2678855	2.5238999	173	6	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	418910	(376859)
(376866)	16.3	0.15	20170904	4.75803	134.60987	239.89269	10.99995	0.0600654	2.5319848	211	7	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418910	(376866)
(376871)	16.0	0.15	20170904	24.90366	297.05679	61.33843	11.04590	0.1528655	2.5226809	300	9	1997–2017	0.48	M-v	1	MPC	418910	(376871)
(376872)	17.1	0.15	20170904	359.33207	159.80076	224.62354	7.31568	0.2419829	2.5239473	175	9	1993–2017	0.43	M-v	1	MPC	382544	(376872)
(376875)	15.6	0.15	20170904	7.70853	133.55722	242.15628	10.24680	0.1280128	2.5398061	377	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418910	(376875)
(376877)	17.1	0.15	20170904	293.93444	129.73643	343.58396	4.93767	0.2548048	2.5315521	150	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418910	(376877)
(376878)	16.7	0.15	20170904	343.58523	139.92388	260.66757	6.24075	0.1994138	2.5363275	237	7	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	334947	(376878)
(376879)	22.1	0.15	20170904	270.01398	45.78018	59.81631	21.74079	0.1217597	1.2101015	97	5	2001–2017	0.53	M-v	1	MPC	274101	(376879)
(376880)	17.7	0.15	20170904	330.70169	333.27031	95.71205	5.31803	0.2035728	2.5248415	76	7	1997–2017	0.41	M-v	2	MPC	418910	(376880)
(376881)	17.3	0.15	20170904	21.25703	294.45238	55.28224	14.76776	0.2620048	2.5222344	138	8	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	418910	(376881)
(376882)	17.1	0.15	20170904	49.11443	270.31264	59.80410	9.79452	0.0777472	2.5249988	82	7	1997–2017	0.45	M-v	2	MPC	418910	(376882)
(376884)	15.8	0.15	20170904	6.93301	315.09837	79.29783	9.42856	0.2688153	2.5302205	187	9	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418910	(376884)
(376885)	17.3	0.15	20170904	330.96581	30.00390	51.99749	12.16171	0.3313634	2.5255106	203	6	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418910	(376885)
(376886)	15.7	0.15	20170904	291.87212	63.08302	69.00211	12.74701	0.2145592	2.5503398	257	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418910	(376886)
(376887)	16.0	0.15	20170904	348.55554	29.20294	57.11005	12.25335	0.1627123	2.5169280	254	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418910	(376887)
(376889)	17.1	0.15	20170904	338.25512	327.67809	63.15970	13.12928	0.1885295	2.5472047	89	6	2001–2017	0.55	M-v	2	MPC	353291	(376889)
(376890)	17.3	0.15	20170904	324.25038	21.42159	64.27823	4.62166	0.2744048	2.5240969	262	6	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418910	(376890)
(376891)	16.1	0.15	20170904	236.45066	265.22336	260.77888	10.07453	0.3677514	2.5666932	166	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418910	(376891)
(376892)	16.6	0.15	20170904	300.47755	152.48100	279.18560	12.75248	0.1545524	2.5690007	98	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418910	(376892)
(376893)	16.9	0.15	20170904	338.10010	350.26250	77.20465	9.57158	0.3087381	2.5377635	166	6	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418910	(376893)
(376895)	17.4	0.15	20170904	310.77275	223.29889	242.77505	2.39098	0.1659752	2.5236548	124	8	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	386479	(376895)
(376896)	16.3	0.15	20170904	237.36669	235.57846	260.27432	11.41189	0.1000643	2.5832071	126	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418910	(376896)
(376897)	17.3	0.15	20170904	303.96054	193.04607	255.00346	10.46771	0.1745115	2.5556687	174	6	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418910	(376897)
(376901)	17.6	0.15	20170904	311.74303	188.51232	257.48285	4.07067	0.2316885	2.5599006	126	6	1998–2017	0.41	M-v	2	MPC	418910	(376901)
(376902)	17.7	0.15	20170904	324.97883	103.99489	313.03856	4.70656	0.2454485	2.5466537	134	5	2001–2017	0.50	M-v	2	MPC	418910	(376902)
(376903)	15.7	0.15	20170904	249.31185	95.12177	71.36030	27.68558	0.2212937	2.5764196	243	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	346028	(376903)
(376904)	16.8	0.15	20170904	334.59613	317.82590	91.37524	5.29429	0.1745271	2.5619996	261	7	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	418910	(376904)
(376905)	16.3	0.15	20170904	191.37701	121.62040	86.09359	14.33996	0.0957766	2.5592554	133	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391903	(376905)

(376906)	15.9	0.15	20170904	263.35883	216.03493	278.51854	9.93393	0.0747612	2.5563875	257	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418910 (376906)
(376907)	16.3	0.15	20170904	254.77635	173.57920	295.15627	14.72915	0.1239130	2.6139186	125	7	2001–2017	0.53	M-v	0	MPC	418910 (376907)
(376908)	16.2	0.15	20170904	266.20228	173.88549	318.08703	9.07199	0.1452484	2.5798641	168	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	391903 (376908)
(376909)	17.8	0.15	20170904	333.75859	287.11722	129.99292	5.43639	0.2907823	2.5369225	140	5	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	418910 (376909)
(376910)	16.9	0.15	20170904	341.17945	359.66803	54.51775	8.18301	0.2425517	2.5324752	243	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418910 (376910)
(376911)	15.9	0.15	20170904	314.38997	149.19301	289.20436	12.57351	0.1457139	2.5444810	212	10	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418910 (376911)
(376914)	17.4	0.15	20170904	293.07576	338.16715	113.40982	6.06289	0.2022904	2.5610959	90	7	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418910 (376914)
(376915)	17.1	0.15	20170904	330.28672	141.91367	277.09646	6.80821	0.1933394	2.5570153	171	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418910 (376915)
(376916)	16.8	0.15	20170904	224.92253	229.42068	287.41929	3.87535	0.1674380	2.6103232	159	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418910 (376916)
(376918)	16.3	0.15	20170904	334.43011	296.03301	105.37720	12.67159	0.1874192	2.5787187	192	9	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418910 (376918)
(376919)	17.0	0.15	20170904	307.51604	41.20885	66.72471	3.36023	0.1776794	2.5532069	137	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408650 (376919)
(376920)	17.1	0.15	20170904	234.95671	45.11589	126.73291	5.38053	0.1769906	2.5819731	129	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418910 (376920)
(376921)	16.7	0.15	20170904	301.83670	337.60200	98.32785	5.99561	0.1824202	2.5896741	133	7	2002–2017	0.53	M-v	1	MPC	418910 (376921)
(376922)	17.2	0.15	20170904	309.62807	135.28275	303.58840	3.34532	0.1603556	2.5748236	153	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418910 (376922)
(376923)	17.2	0.15	20170904	290.57401	13.62445	90.01826	8.15208	0.2943234	2.5749531	128	7	2001–2017	0.61	M-v	1	MPC	418910 (376923)
(376924)	17.3	0.15	20170904	326.84138	39.31438	38.20220	4.21664	0.2927019	2.5516092	183	5	2002–2017	0.49	M-v	2	MPC	418910 (376924)
(376925)	17.0	0.15	20170904	288.88739	69.83920	54.32446	5.14801	0.2517809	2.5695925	139	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	408650 (376925)
(376927)	16.4	0.15	20170904	330.73044	282.97801	120.71959	10.20268	0.0518904	2.5991420	125	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418911 (376927)
(376928)	17.2	0.15	20170904	321.72922	89.27548	334.61020	5.63169	0.3142681	2.5703899	194	6	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	418911 (376928)
(376930)	16.8	0.15	20170904	241.83169	159.44593	333.21760	8.57200	0.1388595	2.6390098	115	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418911 (376930)
(376932)	17.0	0.15	20170904	294.46700	275.43795	194.13553	4.26339	0.2289043	2.5780710	142	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418911 (376932)
(376934)	16.9	0.15	20170904	252.16226	147.11860	8.36022	4.76496	0.2157953	2.5984439	167	9	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	408650 (376934)
(376936)	17.3	0.15	20170904	280.95013	8.15691	107.65011	5.32535	0.1563340	2.5833704	106	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418911 (376936)
(376939)	17.3	0.15	20170904	309.22852	230.11401	226.48714	3.10955	0.1943867	2.5679302	132	7	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	418911 (376939)
(376941)	16.9	0.15	20170904	212.27928	201.56507	332.78801	5.90469	0.1743450	2.6095951	126	9	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418911 (376941)
(376942)	16.6	0.15	20170904	9.88175	340.30081	76.76713	9.05961	0.2595559	2.5230797	109	8	2002–2017	0.53	M-v	1	MPC	386479 (376942)
(376945)	16.7	0.15	20170904	325.48129	275.70845	153.85919	11.76465	0.1723713	2.5815697	160	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418911 (376945)
(376946)	17.2	0.15	20170904	283.14848	121.83936	346.35812	3.19860	0.1005847	2.6225005	132	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418911 (376946)
(376947)	16.7	0.15	20170904	278.71237	68.61271	31.14155	4.65658	0.1724920	2.6241757	165	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418911 (376947)
(376951)	17.3	0.15	20170904	294.71116	253.41935	218.50014	3.52221	0.2521712	2.5882529	129	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418911 (376951)
(376953)	16.7	0.15	20170904	303.99236	284.64839	181.26764	13.47281	0.1930541	2.5991767	117	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418911 (376953)
(376955)	16.6	0.15	20170904	298.33428	288.04163	204.74388	27.61145	0.4320182	2.5705706	213	6	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	418911 (376955)
(376957)	17.6	0.15	20170904	350.88879	355.72378	12.00884	3.66354	0.1270216	2.6608148	72	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418911 (376957)
(376958)	16.2	0.15	20170904	232.00692	147.55279	353.63817	13.66721	0.1466315	2.6667274	203	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418911 (376958)
(376960)	16.2	0.15	20170904	221.90239	107.95544	48.41408	13.61350	0.2270678	2.6712003	263	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418911 (376960)
(376961)	16.7	0.15	20170904	193.42511	143.83648	47.07724	8.41108	0.1682486	2.6859768	145	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418911 (376961)
(376962)	16.5	0.15	20170904	353.17983	329.00787	21.62963	7.14793	0.0194666	2.7428271	138	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418911 (376962)
(376963)	16.8	0.15	20170904	194.01643	9.46156	164.87159	9.39048	0.1753459	2.6839647	166	10	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418911 (376963)
(376964)	17.0	0.15	20170904	289.46827	83.53020	51.80865	28.45530	0.3877051	2.5880755	119	5	2002–2017	0.60	M-v	1	MPC	281785 (376964)
(376969)	16.1	0.15	20170904	185.92320	134.59979	70.44587	14.98218	0.2076948	2.6990762	187	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418911 (376969)
(376970)	16.8	0.15	20170904	132.58622	126.25870	95.13110	4.46552	0.0624171	2.7662938	108	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418911 (376970)
(376977)	17.4	0.15	20170904	117.50920	353.78018	257.00163	5.84539	0.1568914	2.3405469	94	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418911 (376977)
(376990)	16.5	0.15	20170904	35.84221	44.36654	328.78946	25.36119	0.1876880	2.3479367	98	7	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	334948 (376990)
(377027)	16.0	0.15	20170904	60.30463	257.60928	359.16763	8.48970	0.0470169	2.9686085	74	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418911 (377027)
(377041)	17.2	0.15	20170904	6.05473	341.97400	8.04275	1.05053	0.2306144	2.4180802	171	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418911 (377041)
(377058)	17.9	0.15	20170904	26.92576	10.89901	2.64991	2.87444	0.2509733	2.3797899	79	5	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	274154 (377058)
(377084)	16.8	0.15	20170904	46.58265	347.28352	19.59479	9.21289	0.1990530	2.3723703	123	8	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	418911 (377084)
(377090)	17.4	0.15	20170904	300.19863	15.55232	74.52386	2.60349	0.1505565	2.4264338	112	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418911 (377090)
(377123)	16.9	0.15	20170904	312.75787	159.72382	333.36353	11.78434	0.2454220	2.4230204	107	6	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	391904 (377123)
(377128)	16.0	0.15	20170904	71.34692	214.34881	58.44545	14.53263	0.2303083	2.6589543	232	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418911 (377128)
(377129)	16.2	0.15	20170904	137.16844	217.09519	23.36236	28.44740	0.1051732	2.5754950	114	7	2003–2017	0.55	M-v	1	MPC	418911 (377129)
(377130)	15.9	0.15	20170904	62.48075	185.31770	99.73127	11.82725	0.2643647	2.6716156	217	10	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418912 (377130)
(377131)	16.4	0.15	20170904	80.18635	161.82967	118.33069	6.47480	0.1519033	2.6205959	188	11	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418912 (377131)

(377132)	16.5	0.15	20170904	63.82425	65.44844	193.77722	12.65488	0.2293716	2.6930273	160	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418912	(377132)
(377135)	16.5	0.15	20170904	169.46829	179.65050	47.02112	19.53214	0.1979903	2.5831997	125	8	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	386480	(377135)
(377137)	15.5	0.15	20170904	358.74657	41.38196	278.81975	12.41909	0.2015928	2.7934710	231	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418912	(377137)
(377138)	16.0	0.15	20170904	18.51140	34.90694	270.75485	6.95655	0.2026634	2.7707984	193	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418912	(377138)
(377140)	15.8	0.15	20170904	329.36191	123.94711	259.51502	6.61383	0.2350356	2.7932998	196	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418912	(377140)
(377144)	15.9	0.15	20170904	15.41351	204.19789	119.53369	7.77943	0.2244804	2.7810106	246	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418912	(377144)
(377145)	17.2	0.15	20170904	336.88877	258.50605	155.48281	20.77145	0.3230995	2.2995376	170	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418912	(377145)
(377149)	16.2	0.15	20170904	331.61292	123.35751	269.28378	6.10875	0.3113422	2.7920102	277	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418912	(377149)
(377157)	16.8	0.15	20170904	131.65677	293.88849	297.23742	2.90195	0.0424028	2.7687795	79	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	334950	(377157)
(377170)	16.4	0.15	20170904	327.33522	119.74974	239.70684	9.84013	0.0813755	2.8648986	118	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418912	(377170)
(377172)	17.5	0.15	20170904	0.63841	68.81531	328.75192	5.02120	0.2824623	2.2895126	100	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	334950	(377172)
(377184)	17.6	0.15	20170904	308.58213	150.53099	16.83483	4.84044	0.1459051	2.2149166	135	8	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	408651	(377184)
(377217)	14.8	0.15	20170904	135.57392	233.03435	297.86321	21.53234	0.1688216	3.1061870	332	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418912	(377217)
(377219)	18.1	0.15	20170904	297.32829	51.05256	62.04860	2.39376	0.1356775	2.3348958	58	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	334950	(377219)
(377253)	17.3	0.15	20170904	188.38306	160.50488	47.40378	3.02327	0.1535271	2.3948080	147	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391905	(377253)
(377268)	17.1	0.15	20170904	174.58983	42.10530	173.76511	5.27578	0.1843885	2.4137876	126	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	386481	(377268)
(377283)	17.3	0.15	20170904	235.74131	336.34176	189.42270	2.20936	0.1572482	2.3880415	159	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418912	(377283)
(377288)	17.2	0.15	20170904	231.21163	155.52553	2.50827	4.28753	0.1417690	2.4091395	230	8	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418912	(377288)
(377289)	16.4	0.15	20170904	209.44818	158.11433	17.03773	21.21750	0.0948845	2.4389868	123	8	1994–2017	0.49	M-v	1	MPC	418912	(377289)
(377294)	17.3	0.15	20170904	228.17822	151.06354	33.89841	3.98333	0.1181458	2.3952115	127	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	386481	(377294)
(377299)	17.3	0.15	20170904	274.00623	107.34079	67.16236	6.58712	0.1442975	2.3496159	149	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	408652	(377299)
(377303)	16.7	0.15	20170904	316.58341	283.70841	233.02816	18.56091	0.2343330	2.3107911	167	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391905	(377303)
(377307)	17.0	0.15	20170904	173.27428	127.46916	100.04959	2.59703	0.1440887	2.4331720	165	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	391905	(377307)
(377310)	16.7	0.15	20170904	204.99509	307.79878	244.69721	8.55963	0.1692414	2.4315068	183	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391905	(377310)
(377317)	17.4	0.15	20170904	155.73403	8.50071	230.48524	11.64459	0.1242640	2.4502524	64	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	386481	(377317)
(377318)	17.0	0.15	20170904	304.69624	71.40155	66.06493	3.19639	0.1299075	2.3660139	181	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391905	(377318)
(377321)	16.2	0.15	20170904	31.19060	194.71237	125.08459	19.94249	0.3002046	2.5716172	173	9	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418913	(377321)
(377323)	15.9	0.15	20170904	6.54782	56.66266	277.07031	16.76595	0.3255144	2.6410048	305	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418913	(377323)
(377324)	16.8	0.15	20170904	24.29988	78.65051	233.92795	11.81466	0.2884541	2.6300304	179	8	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	418913	(377324)
(377325)	17.2	0.15	20170904	25.48708	35.46781	276.99527	4.65310	0.2035894	2.6198493	91	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418913	(377325)
(377326)	16.6	0.15	20170904	36.78153	255.62768	75.64980	4.88239	0.1979612	2.5873249	134	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418913	(377326)
(377327)	17.0	0.15	20170904	40.40619	16.75622	282.37850	5.40607	0.3064398	2.6162794	107	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418913	(377327)
(377328)	16.6	0.15	20170904	52.53585	97.89443	231.85514	4.44999	0.1475253	2.5566895	106	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386481	(377328)
(377329)	15.8	0.15	20170904	24.64139	13.37883	318.34004	12.89644	0.1834452	2.6352857	235	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418913	(377329)
(377330)	16.5	0.15	20170904	4.33261	3.19291	307.36928	13.52043	0.2504265	2.6658242	183	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418913	(377330)
(377333)	16.0	0.15	20170904	41.79026	177.60765	134.27133	10.67470	0.1766212	2.6123536	251	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418913	(377333)
(377335)	16.3	0.15	20170904	12.12157	178.90164	160.98025	12.37381	0.1816563	2.6425744	254	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418913	(377335)
(377336)	16.5	0.15	20170904	9.51054	342.92672	335.18345	12.28540	0.2080968	2.6588501	167	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418913	(377336)
(377337)	16.3	0.15	20170904	74.91813	167.02474	128.87920	5.82103	0.1539117	2.5734036	207	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418913	(377337)
(377338)	16.9	0.15	20170904	45.20020	195.19871	109.21933	3.36526	0.1929830	2.6088298	153	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418913	(377338)
(377339)	16.1	0.15	20170904	31.11917	19.64238	292.48755	13.93991	0.1832721	2.6341044	151	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418913	(377339)
(377341)	16.9	0.15	20170904	358.46183	339.62659	356.88851	13.74576	0.2634854	2.6483059	152	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418913	(377341)
(377342)	16.2	0.15	20170904	315.43584	262.43242	147.33508	13.43074	0.1856544	2.6477451	150	8	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	418913	(377342)
(377343)	15.8	0.15	20170904	289.42002	129.49034	297.37349	21.10744	0.0483816	2.6485235	151	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418913	(377343)
(377344)	16.6	0.15	20170904	59.24126	7.51879	283.84988	6.38571	0.2247455	2.6160656	96	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418913	(377344)
(377346)	16.6	0.15	20170904	34.68808	315.36930	11.18313	7.73755	0.1621336	2.6298614	157	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418913	(377346)
(377347)	16.4	0.15	20170904	80.99516	297.59372	337.29674	12.02649	0.1352520	2.6142196	107	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418913	(377347)
(377348)	16.9	0.15	20170904	358.86319	12.37105	313.91293	3.17562	0.2509213	2.6752498	174	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418913	(377348)
(377349)	16.7	0.15	20170904	39.27299	208.14247	122.05334	3.01387	0.1381002	2.6122142	165	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418913	(377349)
(377351)	16.7	0.15	20170904	44.25097	173.16350	148.85574	6.01664	0.1788425	2.6193321	153	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418913	(377351)
(377352)	16.1	0.15	20170904	12.17499	33.82116	326.33054	14.61738	0.1045758	2.6196863	158	7	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	418913	(377352)
(377353)	16.4	0.15	20170904	2.53918	14.22349	347.93327	12.55937	0.1758025	2.6392985	177	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418913	(377353)
(377354)	17.3	0.15	20170904	323.60037	44.70827	346.49707	1.10655	0.2715481	2.6781710	134	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418913	(377354)

(377356)	16.4	0.15	20170904	341.78549	334.32253	52.50360	4.10362	0.1249707	2.6392755	171	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418913	(377356)
(377357)	16.5	0.15	20170904	349.14163	4.33610	3.47225	10.69197	0.1624005	2.6623773	208	6	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418913	(377357)
(377358)	16.5	0.15	20170904	311.79939	242.37342	182.78446	10.69467	0.2109525	2.6537611	200	9	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	418913	(377358)
(377359)	16.3	0.15	20170904	26.06096	305.68168	29.06723	4.78599	0.1456726	2.6473770	204	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418913	(377359)
(377361)	17.2	0.15	20170904	18.76768	134.66947	178.89184	11.96346	0.3044086	2.6421421	147	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418913	(377361)
(377362)	16.4	0.15	20170904	46.22511	93.31506	216.66724	10.64790	0.2060237	2.6335845	189	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418913	(377362)
(377363)	16.6	0.15	20170904	328.90582	145.72377	261.35313	11.49994	0.0802617	2.6261553	110	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418913	(377363)
(377364)	15.8	0.15	20170904	16.04832	44.08491	274.41272	15.64599	0.1719604	2.6807450	149	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418913	(377364)
(377366)	16.9	0.15	20170904	335.13854	223.89415	142.73485	9.36716	0.2722670	2.6684827	105	9	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418913	(377366)
(377368)	16.9	0.15	20170904	10.13624	133.53873	168.82319	13.65718	0.2102342	2.6983842	100	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418913	(377368)
(377370)	17.0	0.15	20170904	350.89064	129.65192	207.80341	8.59974	0.1948448	2.6822151	118	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418913	(377370)
(377371)	16.8	0.15	20170904	38.83614	93.47540	216.27034	8.32754	0.1204911	2.6431894	89	8	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	408652	(377371)
(377372)	16.7	0.15	20170904	123.13396	54.83885	210.37057	10.87509	0.2055791	2.5657489	140	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386481	(377372)
(377374)	16.3	0.15	20170904	352.75993	116.18395	245.69288	4.94001	0.0867659	2.6647471	143	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418913	(377374)
(377375)	16.5	0.15	20170904	37.39892	102.76238	215.74538	10.40965	0.2126781	2.6252897	187	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418913	(377375)
(377376)	17.0	0.15	20170904	344.45357	177.67348	164.64240	11.62255	0.0895094	2.6890080	115	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418913	(377376)
(377377)	16.8	0.15	20170904	343.90376	64.60191	316.63793	10.57487	0.2149821	2.6488133	116	6	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418913	(377377)
(377378)	16.8	0.15	20170904	354.87730	78.90073	247.14259	11.58872	0.2774024	2.6848426	153	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418913	(377378)
(377379)	16.0	0.15	20170904	27.86589	75.19984	260.66212	13.73235	0.1376343	2.6323751	154	6	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418913	(377379)
(377380)	16.5	0.15	20170904	1.50749	56.73447	267.65423	9.97520	0.3318837	2.6759589	260	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418913	(377380)
(377381)	16.5	0.15	20170904	51.24930	50.78762	265.77004	10.04177	0.1749379	2.6008163	91	7	2004–2017	0.53	M-v	1	MPC	418914	(377381)
(377382)	16.9	0.15	20170904	2.71633	96.13979	231.74201	9.29134	0.2316803	2.6696056	128	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418914	(377382)
(377383)	15.9	0.15	20170904	338.84428	106.93610	256.46135	12.55631	0.1457967	2.6989361	146	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418914	(377383)
(377386)	17.0	0.15	20170904	56.69669	152.54645	154.01025	6.04743	0.1235370	2.6182912	114	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418914	(377386)
(377387)	16.8	0.15	20170904	344.14532	177.38899	188.57872	8.16250	0.2395640	2.6907849	126	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418914	(377387)
(377389)	16.6	0.15	20170904	33.86709	294.53952	359.87018	12.52960	0.2622765	2.6734313	151	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418914	(377389)
(377394)	15.6	0.15	20170904	309.15750	159.82955	263.67136	14.33366	0.0576921	2.6418695	207	9	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418914	(377394)
(377396)	17.3	0.15	20170904	312.10371	95.67809	324.05688	1.30078	0.1340006	2.6406388	120	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418914	(377396)
(377397)	16.2	0.15	20170904	27.92697	308.73189	77.90225	15.41645	0.2185953	2.5667367	104	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	342092	(377397)
(377398)	16.9	0.15	20170904	346.52162	8.33980	5.10333	2.49727	0.1108708	2.6482549	147	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418914	(377398)
(377399)	16.2	0.15	20170904	55.75107	302.48442	357.47190	14.96149	0.1269832	2.6454028	112	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418914	(377399)
(377400)	16.7	0.15	20170904	330.19570	22.85785	16.70632	4.99837	0.1718544	2.6527507	145	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418914	(377400)
(377402)	16.8	0.15	20170904	10.59527	65.59895	289.26934	2.62472	0.1206874	2.6397295	142	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418914	(377402)
(377403)	17.3	0.15	20170904	298.46904	182.03878	242.13090	2.73011	0.0694286	2.6710309	111	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418914	(377403)
(377405)	17.0	0.15	20170904	19.54312	119.80336	213.34270	5.41522	0.1093875	2.6886982	86	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418914	(377405)
(377406)	17.1	0.15	20170904	35.19980	323.69118	347.82556	4.14676	0.1677588	2.6778579	92	10	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418914	(377406)
(377407)	16.1	0.15	20170904	348.56553	351.58079	19.31486	14.51584	0.0651040	2.6839835	150	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418914	(377407)
(377409)	16.5	0.15	20170904	354.31523	312.95927	59.48684	7.01986	0.1900653	2.6603334	196	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418914	(377409)
(377411)	17.3	0.15	20170904	29.38361	314.18167	26.35480	2.26233	0.0882984	2.6577883	96	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418914	(377411)
(377414)	16.3	0.15	20170904	49.24162	282.56936	19.05337	13.44815	0.1795000	2.6545392	159	9	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418914	(377414)
(377415)	16.2	0.15	20170904	338.20653	85.57460	273.02474	7.66757	0.1410430	2.7242133	276	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418914	(377415)
(377420)	16.0	0.15	20170904	11.47743	86.07596	247.23362	10.41071	0.2031866	2.6798371	273	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418914	(377420)
(377421)	16.5	0.15	20170904	338.93086	37.16486	346.13486	10.49520	0.1248188	2.6686032	113	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418914	(377421)
(377422)	16.5	0.15	20170904	304.35839	188.34183	236.08229	4.57198	0.0444292	2.6689482	104	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418914	(377422)
(377423)	17.1	0.15	20170904	343.31102	17.14087	10.40842	2.03539	0.1014404	2.6608345	103	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418914	(377423)
(377433)	15.9	0.15	20170904	285.60924	187.89591	246.90657	13.90716	0.1161983	2.6914963	141	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418914	(377433)
(377434)	16.3	0.15	20170904	31.78978	256.89176	74.53744	14.14982	0.1967341	2.6491595	149	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418914	(377434)
(377437)	16.3	0.15	20170904	0.88865	125.05846	249.44430	5.36743	0.0445900	2.6850303	133	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418914	(377437)
(377439)	16.6	0.15	20170904	60.90559	276.24898	6.28825	5.60662	0.1144380	2.6853012	149	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418914	(377439)
(377441)	16.1	0.15	20170904	349.66446	134.37276	229.34330	13.63245	0.1844188	2.6839006	191	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418914	(377441)
(377443)	16.1	0.15	20170904	359.66144	135.04787	229.68261	5.74131	0.0467399	2.7100218	142	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418914	(377443)
(377447)	16.6	0.15	20170904	359.74934	153.99824	207.74877	2.09242	0.1470091	2.6754658	157	11	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418915	(377447)
(377450)	16.1	0.15	20170904	309.62651	152.75644	241.19038	12.74990	0.1955705	2.7376404	160	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418915	(377450)

(377453)	16.0	0.15	20170904	15.90160	254.07256	70.53564	13.98897	0.2325956	2.7159839	165	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418915	(377453)
(377457)	17.2	0.15	20170904	40.16905	109.30920	200.29933	2.66863	0.1329974	2.6969702	92	9	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	418915	(377457)
(377459)	16.7	0.15	20170904	332.72139	134.86326	294.07228	6.07500	0.3344681	2.6662880	192	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418915	(377459)
(377460)	16.2	0.15	20170904	0.92129	109.74407	272.44802	9.21232	0.2856819	2.6709252	177	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418915	(377460)
(377461)	15.8	0.15	20170904	324.52133	347.14951	84.68980	15.67316	0.2487348	2.7005439	215	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418915	(377461)
(377462)	16.0	0.15	20170904	18.04783	258.42269	76.28380	14.55732	0.1617165	2.7341613	94	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418915	(377462)
(377464)	15.8	0.15	20170904	4.34872	110.80889	243.45213	8.91713	0.2544349	2.6916607	311	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418915	(377464)
(377485)	17.7	0.15	20170904	279.45102	160.27980	357.64236	6.96224	0.1015477	2.2302891	135	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	391905	(377485)
(377487)	16.9	0.15	20170904	197.65705	133.79509	70.09830	3.81366	0.1463981	2.2853750	189	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	386482	(377487)
(377499)	16.5	0.15	20170904	193.62736	321.98071	167.95481	8.26897	0.1235364	2.9995547	102	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418915	(377499)
(377514)	17.4	0.15	20170904	234.63310	146.74191	65.40625	6.97727	0.1231982	2.2429039	106	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	391905	(377514)
(377520)	17.7	0.15	20170904	94.52767	87.25450	200.60167	8.55872	0.0528959	2.3346842	78	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418915	(377520)
(377577)	17.9	0.15	20170904	84.77893	175.44043	124.87062	3.35708	0.1788551	2.4177057	80	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	386482	(377577)
(377578)	17.6	0.15	20170904	85.14474	45.78256	252.91368	4.98220	0.1904117	2.4178772	67	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	382547	(377578)
(377581)	17.6	0.15	20170904	170.13735	107.27499	118.75769	2.47222	0.1329249	2.3824285	66	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386482	(377581)
(377586)	17.5	0.15	20170904	346.40269	288.96492	126.73636	5.29161	0.0959378	2.4168726	76	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	339178	(377586)
(377593)	17.4	0.15	20170904	12.60358	238.08400	132.25858	5.17631	0.1904839	2.4863089	95	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418916	(377593)
(377594)	17.8	0.15	20170904	48.40502	318.49043	353.55532	9.80185	0.1799398	2.4811351	88	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418916	(377594)
(377595)	17.3	0.15	20170904	357.99310	272.42490	152.30533	2.48954	0.2043140	2.4303286	120	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	386482	(377595)
(377596)	15.7	0.15	20170904	60.01136	316.32341	30.37976	23.79992	0.2288887	2.4075424	147	7	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	346028	(377596)
(377598)	17.6	0.15	20170904	340.26686	245.44612	169.24523	2.09841	0.2111524	2.4773392	108	7	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	418916	(377598)
(377603)	18.3	0.15	20170904	347.52794	307.68757	100.97510	2.82079	0.3701774	2.4995301	132	5	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	418916	(377603)
(377604)	17.2	0.15	20170904	15.59565	276.17702	101.76393	5.60257	0.1446474	2.4737975	74	7	2005–2017	0.47	M-v	1	MPC	334954	(377604)
(377619)	17.6	0.15	20170904	231.81317	339.37570	206.03686	2.22850	0.1093058	2.4483767	113	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	391906	(377619)
(377621)	17.6	0.15	20170904	7.11502	135.97438	191.34701	14.79978	0.1530061	2.5478363	104	7	2001–2017	0.33	M-v	2	MPC	418916	(377621)
(377622)	17.7	0.15	20170904	279.15102	200.25388	252.66335	1.46694	0.1305253	2.5429704	85	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418916	(377622)
(377630)	17.7	0.15	20170904	55.25347	277.39246	24.55022	8.59891	0.1446097	2.5235082	89	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418916	(377630)
(377631)	17.7	0.15	20170904	337.12986	48.43504	334.56038	2.42463	0.1572911	2.5273205	120	6	2005–2017	0.29	M-v	2	MPC	418916	(377631)
(377635)	17.3	0.15	20170904	91.79315	74.00565	198.87223	9.60862	0.0912628	2.5257778	87	7	2004–2017	0.29	M-v	1	MPC	418916	(377635)
(377637)	16.8	0.15	20170904	348.53980	186.71851	249.91143	11.48906	0.2346004	2.4648112	162	7	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	386482	(377637)
(377638)	17.5	0.15	20170904	205.76524	289.26683	266.82155	4.13726	0.1122973	2.4759600	79	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386483	(377638)
(377639)	17.5	0.15	20170904	320.50750	58.11685	9.74709	7.62382	0.0795571	2.5114141	90	7	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	418916	(377639)
(377640)	17.8	0.15	20170904	25.78387	349.83133	333.50270	1.43118	0.1087328	2.5437547	94	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418916	(377640)
(377641)	17.3	0.15	20170904	305.95378	282.86922	147.72855	5.47204	0.1673418	2.5607287	122	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418916	(377641)
(377642)	17.8	0.15	20170904	337.14705	2.88584	38.03136	4.12628	0.1006041	2.5275820	68	8	1997–2017	0.44	M-v	2	MPC	418916	(377642)
(377643)	17.2	0.15	20170904	282.70363	265.66087	191.29693	6.10628	0.1026344	2.5510827	100	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418916	(377643)
(377644)	17.3	0.15	20170904	311.06893	309.55100	142.20769	2.72264	0.0608439	2.5093033	88	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	386483	(377644)
(377645)	17.0	0.15	20170904	237.16144	75.77792	74.80415	5.19208	0.0601972	2.5425153	92	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418916	(377645)
(377646)	17.5	0.15	20170904	353.75543	66.24055	335.06202	0.94185	0.1278520	2.5223058	75	7	2005–2017	0.32	M-v	2	MPC	353294	(377646)
(377649)	18.0	0.15	20170904	344.35746	177.47067	178.94076	2.31107	0.2398334	2.5514768	94	6	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418916	(377649)
(377651)	17.7	0.15	20170904	338.79895	223.88902	180.55852	3.20481	0.1742502	2.5323910	66	6	2001–2017	0.55	M-v	3	MPC	418916	(377651)
(377652)	17.6	0.15	20170904	6.88924	103.82501	263.57392	2.39443	0.1873044	2.5255907	108	6	2005–2017	0.46	M-v	2	MPC	418916	(377652)
(377655)	17.8	0.15	20170904	355.89005	161.24633	237.01722	6.18974	0.1454538	2.5113568	65	7	2001–2017	0.35	M-v	2	MPC	334955	(377655)
(377657)	17.2	0.15	20170904	54.46074	232.90750	89.90597	2.19380	0.1068104	2.5232059	96	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418916	(377657)
(377658)	17.8	0.15	20170904	247.45639	117.81688	10.70076	4.32603	0.0695354	2.5471182	104	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418916	(377658)
(377659)	16.3	0.15	20170904	117.20800	1.36986	227.63123	15.05094	0.0894672	2.5805721	169	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418916	(377659)
(377660)	17.2	0.15	20170904	284.08876	62.39305	23.52658	10.31107	0.0453123	2.5479915	84	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418916	(377660)
(377663)	17.3	0.15	20170904	280.99821	323.33470	149.47300	3.66265	0.1084557	2.5369986	97	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418916	(377663)
(377669)	16.6	0.15	20170904	111.26394	56.41377	187.98562	4.34355	0.1963179	2.5442255	178	7	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	418916	(377669)
(377670)	16.7	0.15	20170904	109.03068	65.53141	186.67866	8.00894	0.1360149	2.5398575	143	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418916	(377670)
(377671)	17.6	0.15	20170904	13.81632	294.24385	48.06271	4.11540	0.1997122	2.5500454	104	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418916	(377671)
(377672)	17.0	0.15	20170904	2.06843	354.03531	7.81034	7.65555	0.1529487	2.5439049	154	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418916	(377672)
(377673)	17.7	0.15	20170904	294.85978	254.12231	224.33782	4.19519	0.1419165	2.4862422	94	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	408653	(377673)

(377674)	17.2	0.15	20170904	109.14843	160.78864	81.70406	6.17062	0.0691076	2.5919418	106	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418916	(377674)
(377676)	16.9	0.15	20170904	137.92975	7.48862	214.51602	12.08830	0.1543164	2.5871103	74	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418916	(377676)
(377677)	17.5	0.15	20170904	281.35625	255.63247	221.28666	14.10729	0.1217454	2.5360054	86	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408653	(377677)
(377680)	16.0	0.15	20170904	8.05783	94.09233	270.21904	11.02851	0.0121491	2.5358964	225	9	2001–2017	0.52	M-v	1	MPC	418916	(377680)
(377681)	17.1	0.15	20170904	289.54560	201.88242	250.77556	2.47370	0.0972591	2.6035030	139	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418916	(377681)
(377682)	17.5	0.15	20170904	337.96834	26.28303	25.40995	3.48830	0.1491917	2.5320701	137	8	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418916	(377682)
(377683)	17.4	0.15	20170904	348.77964	288.78366	93.21868	4.05850	0.1023856	2.5622080	114	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418916	(377683)
(377684)	16.4	0.15	20170904	3.40201	79.38891	238.64408	13.59871	0.0141026	2.6583317	69	8	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418916	(377684)
(377685)	17.1	0.15	20170904	351.61603	268.59208	117.49530	4.82342	0.2053710	2.5488993	168	8	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	418916	(377685)
(377686)	17.4	0.15	20170904	303.87414	19.28023	59.34807	2.63577	0.0236706	2.5373003	126	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418916	(377686)
(377687)	17.2	0.15	20170904	228.86224	296.37880	203.61468	8.13787	0.1094957	2.5679658	70	8	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	418916	(377687)
(377688)	17.3	0.15	20170904	323.96915	190.67520	218.51957	16.34065	0.1104616	2.5557992	98	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418916	(377688)
(377689)	17.8	0.15	20170904	339.33357	136.36391	251.28366	10.83324	0.2037530	2.5596829	77	5	2001–2017	0.43	M-v	2	MPC	418916	(377689)
(377690)	16.4	0.15	20170904	93.85634	283.38896	7.10765	4.69465	0.1443526	2.5156451	124	7	2005–2017	0.35	M-v	2	MPC	334955	(377690)
(377691)	17.3	0.15	20170904	27.27429	320.07123	355.83926	3.56317	0.2398069	2.5600465	89	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418916	(377691)
(377694)	16.3	0.15	20170904	267.94712	164.94227	284.19938	13.13358	0.1576394	2.6606034	144	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418916	(377694)
(377695)	16.9	0.15	20170904	134.75962	350.71869	250.76577	4.64340	0.0363650	2.5495690	100	7	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	418916	(377695)
(377699)	17.0	0.15	20170904	298.37871	233.10074	248.89650	10.98849	0.1959484	2.5259406	152	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	408653	(377699)
(377700)	16.6	0.15	20170904	1.89368	145.29765	250.09494	8.04769	0.0833760	2.5328586	149	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	334955	(377700)
(377701)	17.5	0.15	20170904	34.21234	55.93988	287.88383	3.61514	0.1532819	2.5342924	52	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	281793	(377701)
(377703)	16.8	0.15	20170904	64.29793	237.05006	55.25825	13.12889	0.2450073	2.5682935	143	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418917	(377703)
(377705)	16.3	0.15	20170904	26.45108	62.05956	261.87379	12.46526	0.2051975	2.5871521	203	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418917	(377705)
(377706)	15.9	0.15	20170904	7.58487	38.58529	262.68732	14.35816	0.1114479	2.6922452	90	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	413410	(377706)
(377708)	17.3	0.15	20170904	28.76776	314.87659	27.06771	3.74489	0.2338534	2.5400094	107	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	380153	(377708)
(377709)	16.7	0.15	20170904	350.37267	323.34923	63.61287	14.45175	0.0656306	2.5630191	123	8	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	418917	(377709)
(377711)	16.1	0.15	20170904	283.33796	212.73198	246.56266	11.09711	0.1458916	2.5822857	264	6	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	418917	(377711)
(377713)	16.0	0.15	20170904	104.42002	15.60431	248.64226	13.47787	0.0537609	2.5919950	110	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418917	(377713)
(377714)	17.5	0.15	20170904	312.78030	215.14613	230.28879	4.51244	0.1039167	2.5317082	96	6	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	408653	(377714)
(377717)	16.5	0.15	20170904	172.58496	333.10083	243.92213	12.22706	0.1327155	2.5668024	122	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418917	(377717)
(377719)	16.5	0.15	20170904	18.08964	123.12819	245.48561	10.74076	0.1793703	2.5320510	142	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	386483	(377719)
(377721)	17.0	0.15	20170904	357.44892	286.21353	74.75944	13.50006	0.2260640	2.5679689	90	7	2005–2017	0.46	M-v	1	MPC	418917	(377721)
(377722)	17.2	0.15	20170904	321.86888	113.04954	316.88510	11.02424	0.2750973	2.5365375	151	5	2001–2017	0.45	M-v	2	MPC	418917	(377722)
(377724)	17.2	0.15	20170904	307.48685	349.00624	86.90398	6.83254	0.2488909	2.5913190	121	6	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	418917	(377724)
(377725)	16.5	0.15	20170904	342.88086	99.32651	295.10935	6.36341	0.1594678	2.5817443	164	8	1994–2017	0.43	M-v	1	MPC	418917	(377725)
(377726)	16.5	0.15	20170904	255.20875	168.91469	314.50268	8.45324	0.1102178	2.5730052	114	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418917	(377726)
(377728)	16.7	0.15	20170904	303.39447	15.60304	52.87954	14.55338	0.0906726	2.5737336	100	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418917	(377728)
(377729)	17.2	0.15	20170904	272.24191	238.49496	240.65238	6.16789	0.0971948	2.5742665	92	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418917	(377729)
(377731)	17.2	0.15	20170904	322.07206	8.23228	77.25635	5.54949	0.2306561	2.5377567	188	6	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418917	(377731)
(377733)	17.6	0.15	20170904	333.40358	194.79753	227.69048	1.83957	0.0392985	2.5393341	54	7	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	334956	(377733)
(377734)	16.1	0.15	20170904	327.46410	137.66814	273.88487	14.11185	0.0600833	2.5718592	197	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418917	(377734)
(377735)	15.5	0.15	20170904	59.24024	254.42763	62.68491	12.42427	0.2245979	2.5519667	213	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418917	(377735)
(377736)	16.7	0.15	20170904	275.16843	126.54259	9.83079	4.03383	0.1717202	2.5402876	155	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	386483	(377736)
(377737)	16.7	0.15	20170904	355.45081	303.85246	73.71814	11.52364	0.2353290	2.5557895	216	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418917	(377737)
(377738)	16.7	0.15	20170904	250.58097	221.53874	256.05132	16.24782	0.1619260	2.6030974	90	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418917	(377738)
(377739)	16.9	0.15	20170904	28.62534	238.21345	90.02727	7.81890	0.1252525	2.5914854	129	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418917	(377739)
(377740)	17.0	0.15	20170904	322.05903	52.77365	332.59702	3.17612	0.0744463	2.6483364	119	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418917	(377740)
(377741)	16.6	0.15	20170904	11.09763	287.57957	78.37735	17.43325	0.2086032	2.5634863	171	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418917	(377741)
(377742)	17.3	0.15	20170904	71.13982	247.38028	49.36871	1.86607	0.1737571	2.5637013	77	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	380153	(377742)
(377745)	16.1	0.15	20170904	321.18245	24.25952	56.99468	36.75062	0.3090377	2.5841973	210	6	2005–2017	0.48	M-v	1	MPC	418917	(377745)
(377746)	18.0	0.15	20170904	282.82405	168.42603	310.26249	1.16841	0.1664834	2.5670386	59	7	1998–2017	0.42	M-v	1	MPC	339179	(377746)
(377747)	17.2	0.15	20170904	350.69780	277.52524	103.46169	3.04972	0.0904159	2.6472741	80	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418917	(377747)
(377748)	16.1	0.15	20170904	52.50092	352.78493	300.20949	13.37644	0.1182145	2.6932012	168	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418917	(377748)
(377749)	17.0	0.15	20170904	3.62661	293.89143	79.14893	5.96857	0.2681323	2.5417736	159	7	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	418917	(377749)

(377750)	17.6	0.15	20170904	304.48739	345.62985	106.17194	2.61353	0.1350190	2.5841955	84	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418917	(377750)
(377753)	16.7	0.15	20170904	321.72826	140.51561	288.25441	10.80429	0.2890440	2.5743422	225	5	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418917	(377753)
(377754)	17.3	0.15	20170904	351.39113	138.95422	252.25387	0.80352	0.2523022	2.5755017	154	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418917	(377754)
(377755)	18.1	0.15	20170904	288.33120	171.79539	283.65053	3.42981	0.1935421	2.6069358	67	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408653	(377755)
(377756)	17.4	0.15	20170904	278.46831	195.52826	255.89186	1.94913	0.0716765	2.6422923	81	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418917	(377756)
(377757)	17.4	0.15	20170904	345.96783	152.54067	254.59801	1.48808	0.1391451	2.5718528	115	7	2002–2017	0.30	M-v	1	MPC	418917	(377757)
(377758)	16.6	0.15	20170904	325.52340	339.84888	91.39528	10.26937	0.1683404	2.5693045	184	7	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	342092	(377758)
(377759)	17.0	0.15	20170904	342.81857	274.30995	111.35065	3.44894	0.1985395	2.6101860	156	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418917	(377759)
(377760)	17.3	0.15	20170904	12.66276	255.57590	91.21409	4.68517	0.1525702	2.5688567	97	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418917	(377760)
(377761)	17.2	0.15	20170904	218.34830	204.55482	319.72248	4.51587	0.1490138	2.6450294	88	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418917	(377761)
(377767)	17.0	0.15	20170904	327.74187	156.66006	266.36434	2.76165	0.1858287	2.5716892	173	7	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	418917	(377767)
(377768)	16.4	0.15	20170904	30.24360	275.24175	102.33680	9.07798	0.2812039	2.5289052	170	7	2002–2017	0.34	M-v	1	MPC	339179	(377768)
(377769)	17.4	0.15	20170904	263.33138	23.24220	91.44663	3.55805	0.0689809	2.6123093	81	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418917	(377769)
(377770)	16.8	0.15	20170904	303.11296	319.23416	104.88298	7.95671	0.1046547	2.6287376	94	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418917	(377770)
(377773)	17.1	0.15	20170904	311.85401	177.40244	253.49634	4.04468	0.2056320	2.5905791	139	6	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	418917	(377773)
(377774)	16.8	0.15	20170904	341.08873	37.02910	22.83332	13.00445	0.2918488	2.5460730	95	6	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	418917	(377774)
(377776)	16.4	0.15	20170904	315.34765	286.81404	119.21594	13.65370	0.1799605	2.6325361	103	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418917	(377776)
(377779)	15.8	0.15	20170904	218.24576	237.42091	283.37516	11.69660	0.2028945	2.6991391	153	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418918	(377779)
(377780)	16.8	0.15	20170904	232.93600	96.29271	77.16027	6.23754	0.1303667	2.6024546	136	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	386483	(377780)
(377784)	17.5	0.15	20170904	278.05570	99.17688	347.72883	3.26469	0.0431066	2.6443795	85	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418918	(377784)
(377786)	17.5	0.15	20170904	9.66271	2.26885	349.17425	2.42972	0.0323628	2.6663856	81	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418918	(377786)
(377788)	17.1	0.15	20170904	337.42155	245.79852	159.31465	1.99098	0.1942497	2.5885812	161	8	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	418918	(377788)
(377789)	17.2	0.15	20170904	0.50639	67.39816	276.72687	3.62031	0.3622044	2.5963713	231	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418918	(377789)
(377791)	16.2	0.15	20170904	315.62434	314.91519	91.93901	15.37772	0.1506124	2.6326981	131	7	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	382547	(377791)
(377792)	16.4	0.15	20170904	302.55656	66.03918	43.29411	13.47241	0.1987701	2.5895300	148	7	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	418918	(377792)
(377797)	16.7	0.15	20170904	162.35930	80.59278	123.10024	6.50249	0.1244461	2.6931218	156	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418918	(377797)
(377798)	17.3	0.15	20170904	235.47137	327.27402	188.22911	2.09796	0.1400770	2.6375343	98	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418918	(377798)
(377799)	16.4	0.15	20170904	82.31347	3.48747	265.13132	5.99732	0.0578595	2.6925877	126	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418918	(377799)
(377800)	15.8	0.15	20170904	39.38469	6.18445	292.20690	8.23491	0.1599165	2.7427503	189	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418918	(377800)
(377803)	17.4	0.15	20170904	274.31745	329.31019	157.70083	4.54199	0.1639621	2.5987644	96	7	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418918	(377803)
(377805)	16.9	0.15	20170904	199.40825	263.30225	284.94372	4.13875	0.1093450	2.6465897	93	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418918	(377805)
(377806)	16.5	0.15	20170904	104.71925	265.74477	295.72137	6.40896	0.0895212	2.8099704	96	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418918	(377806)
(377807)	16.2	0.15	20170904	356.91273	253.39466	118.61428	14.31515	0.1876266	2.5704836	159	10	1993–2017	0.48	M-v	0	MPC	418918	(377807)
(377810)	17.1	0.15	20170904	294.30637	295.85525	163.16030	3.55294	0.1076719	2.5984990	92	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418918	(377810)
(377813)	17.1	0.15	20170904	7.56272	238.37576	125.68606	3.06996	0.1885990	2.6123534	109	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418918	(377813)
(377814)	17.5	0.15	20170904	301.76243	130.67216	334.61852	3.14530	0.2267156	2.5864997	97	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418918	(377814)
(377815)	16.6	0.15	20170904	271.86534	338.04114	127.45212	5.31855	0.1038659	2.6670892	130	8	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418918	(377815)
(377816)	17.3	0.15	20170904	278.44024	94.89139	3.92971	1.77543	0.1683601	2.6404880	113	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418918	(377816)
(377821)	17.4	0.15	20170904	330.60306	74.02689	339.53738	2.52266	0.2625208	2.5933924	148	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418918	(377821)
(377823)	16.6	0.15	20170904	127.18475	74.55567	116.70220	5.39669	0.0136683	2.7793478	99	9	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418918	(377823)
(377824)	17.0	0.15	20170904	289.28269	122.02079	312.20916	3.65266	0.0554635	2.7039272	120	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418918	(377824)
(377826)	17.3	0.15	20170904	286.78430	126.74077	347.63713	3.91979	0.1939080	2.6042325	111	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418918	(377826)
(377827)	16.9	0.15	20170904	229.83057	320.05981	175.06691	3.02726	0.0386346	2.6952551	111	9	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418918	(377827)
(377828)	16.9	0.15	20170904	330.36230	303.80054	96.71475	4.81445	0.1078370	2.5986508	123	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418918	(377828)
(377831)	16.5	0.15	20170904	215.31165	71.79825	104.82685	4.11755	0.0527982	2.6460766	152	10	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418918	(377831)
(377840)	15.6	0.15	20170904	356.13604	212.98453	137.59658	16.53954	0.1142126	2.7049675	268	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418919	(377840)
(377843)	17.1	0.15	20170904	333.66440	297.73540	137.23782	5.02733	0.2479705	2.5743114	109	6	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	418919	(377843)
(377845)	16.3	0.15	20170904	343.01379	329.92677	79.95253	10.56935	0.0574416	2.5504854	159	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	382547	(377845)
(377850)	16.0	0.15	20170904	190.04648	189.87108	341.13866	8.90447	0.2213221	2.7336882	340	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418919	(377850)
(377853)	16.6	0.15	20170904	151.65823	116.40869	92.47383	3.87390	0.1136822	2.7095722	193	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418919	(377853)
(377855)	16.6	0.15	20170904	278.42913	266.28389	141.83437	6.47631	0.0939945	2.7791624	92	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418919	(377855)
(377856)	16.1	0.15	20170904	233.22951	234.96022	250.27495	13.38125	0.1148629	2.6876795	100	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418919	(377856)
(377862)	16.9	0.15	20170904	311.44183	327.19679	104.56123	3.30326	0.1570968	2.6301375	159	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418919	(377862)

(377863)	17.0	0.15	20170904	298.54102	270.48443	151.36612	6.72828	0.0993772	2.6604369	106	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418919	(377863)
(377865)	17.0	0.15	20170904	220.81990	20.57655	124.65510	3.92118	0.0625906	2.7109375	107	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418919	(377865)
(377868)	15.8	0.15	20170904	158.48857	140.06231	59.13161	16.14940	0.2378798	2.7764598	141	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418919	(377868)
(377870)	17.2	0.15	20170904	275.13038	345.70138	125.70642	1.94676	0.0613416	2.6099006	88	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418919	(377870)
(377872)	17.0	0.15	20170904	210.84994	182.57075	355.18621	4.16206	0.1047053	2.6581308	129	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386483	(377872)
(377874)	17.1	0.15	20170904	301.65326	24.61594	41.69582	3.46730	0.0255697	2.6928297	104	9	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	418919	(377874)
(377876)	16.8	0.15	20170904	331.30085	11.02792	17.12935	6.12959	0.0576897	2.7083167	121	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418919	(377876)
(377879)	16.8	0.15	20170904	353.09405	355.88007	6.05604	4.24653	0.0708870	2.7151749	129	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418919	(377879)
(377883)	17.0	0.15	20170904	297.09536	98.57195	349.61695	4.18202	0.2340864	2.6586710	68	6	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418919	(377883)
(377891)	16.7	0.15	20170904	277.39319	109.86157	352.64177	5.07697	0.1326915	2.6580822	130	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418919	(377891)
(377892)	17.1	0.15	20170904	257.56172	61.60239	58.38596	0.70776	0.0832434	2.6590464	99	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418919	(377892)
(377893)	16.6	0.15	20170904	295.55057	242.40292	144.81667	6.28251	0.0719183	2.7965777	125	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418919	(377893)
(377894)	16.6	0.15	20170904	265.50615	131.04028	336.26679	8.27820	0.2195593	2.6759715	150	6	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418919	(377894)
(377904)	16.3	0.15	20170904	189.16331	190.22306	351.27014	13.71902	0.1285797	2.7018094	168	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418919	(377904)
(377909)	17.0	0.15	20170904	280.25529	241.86952	253.20789	4.87203	0.3015169	2.6091116	145	7	1989–2017	0.43	M-v	0	MPC	346028	(377909)
(377912)	17.1	0.15	20170904	273.46330	301.50617	182.67471	3.83665	0.1867171	2.6303344	86	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418920	(377912)
(377914)	16.7	0.15	20170904	274.69524	159.24723	320.12084	3.51133	0.2535674	2.6406138	188	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	408653	(377914)
(377916)	16.7	0.15	20170904	242.18470	295.71309	171.08000	3.59457	0.0501158	2.7687827	116	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418920	(377916)
(377918)	17.0	0.15	20170904	288.45710	50.26196	17.77374	1.91469	0.0643995	2.7199235	125	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418920	(377918)
(377922)	16.8	0.15	20170904	218.32164	241.71047	277.49636	3.95171	0.1383657	2.6835980	117	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418920	(377922)
(377929)	16.2	0.15	20170904	98.82691	201.85555	64.03365	5.33779	0.0120355	2.8018597	162	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418920	(377929)
(377932)	16.5	0.15	20170904	245.38295	348.99567	135.24358	5.77377	0.0814024	2.7437647	176	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418920	(377932)
(377940)	15.9	0.15	20170904	66.08894	189.70836	69.30250	13.55210	0.1481820	2.9283343	193	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386484	(377940)
(377944)	16.5	0.15	20170904	274.86023	343.03978	91.99858	2.91016	0.0547807	2.8058772	140	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418920	(377944)
(377947)	16.6	0.15	20170904	264.83621	234.47539	237.07917	6.88192	0.1866229	2.7604457	119	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418920	(377947)
(377959)	16.7	0.15	20170904	177.94563	331.31060	218.62508	7.25119	0.1514524	2.7862354	91	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	386484	(377959)
(377960)	16.2	0.15	20170904	6.55692	10.37987	352.32211	5.35498	0.0573159	2.7160432	153	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418920	(377960)
(377970)	16.3	0.15	20170904	261.78362	231.59798	212.65008	8.64901	0.0921626	2.8884289	123	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418920	(377970)
(377985)	16.6	0.15	20170904	4.23627	95.33393	276.99773	5.16163	0.2102414	2.3566206	248	8	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418920	(377985)
(378040)	18.0	0.15	20170904	36.81314	146.75386	206.55556	5.86906	0.1369476	2.3226291	59	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	382548	(378040)
(378066)	17.4	0.15	20170904	12.34145	128.05137	281.16842	10.29010	0.1178239	2.3217736	59	6	2006–2017	0.46	M-v	1	MPC	334959	(378066)
(378084)	17.0	0.15	20170904	264.06244	130.99473	46.39786	12.67514	0.1198785	2.3293717	193	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386485	(378084)
(378112)	17.3	0.15	20170904	208.44837	173.53065	24.72786	7.43776	0.0592965	2.3466793	125	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	382548	(378112)
(378124)	18.1	0.15	20170904	135.37624	152.61620	59.46226	31.81753	0.7231256	1.2627530	301	8	2006–2017	0.44	M-v	2	MPC	418920	(378124)
(378130)	17.6	0.15	20170904	236.81964	157.71073	5.53621	1.43229	0.1181904	2.3872501	113	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	391908	(378130)
(378137)	17.3	0.15	20170904	227.45304	53.11023	128.40355	1.89397	0.1186971	2.3675277	182	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	391908	(378137)
(378145)	17.5	0.15	20170904	86.15236	37.48647	246.33888	4.61637	0.0895640	2.3984494	79	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418920	(378145)
(378158)	16.8	0.15	20170904	2.75436	358.00621	84.84459	7.30622	0.0634319	2.2979991	167	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391908	(378158)
(378161)	17.0	0.15	20170904	343.64304	109.39683	246.71600	3.81978	0.2182493	2.4413668	179	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418920	(378161)
(378163)	17.1	0.15	20170904	346.61917	220.25891	231.68209	22.12486	0.2261536	2.3284108	138	7	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	339181	(378163)
(378164)	16.9	0.15	20170904	335.90583	141.31091	225.48821	5.53845	0.1345826	2.4552850	124	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418920	(378164)
(378172)	17.1	0.15	20170904	148.71104	180.27088	58.01232	8.49031	0.0713707	2.4016191	93	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	368577	(378172)
(378180)	17.9	0.15	20170904	342.06998	135.43467	306.50570	2.71895	0.1461074	2.3885582	87	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	408654	(378180)
(378193)	18.2	0.15	20170904	270.84789	140.83580	338.66426	0.84070	0.1456596	2.4322853	84	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418920	(378193)
(378194)	17.1	0.15	20170904	288.87687	63.03104	67.92654	6.94932	0.1636487	2.4024378	204	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	386486	(378194)
(378200)	16.9	0.15	20170904	207.02248	127.92725	61.07932	3.16710	0.1545592	2.4644829	207	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418920	(378200)
(378201)	16.9	0.15	20170904	190.42656	137.88085	81.55061	7.16310	0.0750024	2.4347235	111	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	391908	(378201)
(378202)	17.5	0.15	20170904	306.46605	47.30233	46.18358	3.49355	0.1466296	2.4303154	94	6	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	339182	(378202)
(378203)	18.2	0.15	20170904	312.12164	54.33651	42.68667	1.69230	0.2209529	2.4187040	106	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	408654	(378203)
(378204)	17.4	0.15	20170904	318.20903	243.27291	191.59420	7.90861	0.0817582	2.4719977	76	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418920	(378204)
(378206)	15.6	0.15	20170904	38.00236	8.80292	330.38843	14.40253	0.1829249	2.5414069	191	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418920	(378206)
(378207)	17.3	0.15	20170904	242.74050	47.54661	121.69488	2.11517	0.1328622	2.4451913	161	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	391908	(378207)
(378209)	17.4	0.15	20170904	346.33461	126.33842	331.07123	6.73289	0.2310558	2.3643504	115	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386486	(378209)

(378212)	17.2	0.15	20170904	271.59281	50.49401	85.22884	4.81289	0.1177588	2.4331358	123	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386486	(378212)
(378217)	16.5	0.15	20170904	189.76866	269.79566	309.11026	5.61009	0.1867487	2.4605997	232	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	391909	(378217)
(378218)	17.2	0.15	20170904	283.93343	43.41154	56.93810	4.17035	0.0868693	2.4808500	101	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418920	(378218)
(378220)	16.6	0.15	20170904	174.32852	277.52733	308.67293	10.02403	0.1209367	2.4732326	188	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	402524	(378220)
(378227)	17.9	0.15	20170904	303.04219	128.42099	342.41813	4.37563	0.1865227	2.4289221	87	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408655	(378227)
(378228)	17.2	0.15	20170904	268.29338	220.73752	281.41457	5.02177	0.0770037	2.4381964	112	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386486	(378228)
(378230)	17.4	0.15	20170904	163.92478	51.95796	149.05175	7.66210	0.1492349	2.5666171	79	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418920	(378230)
(378231)	17.4	0.15	20170904	14.65192	113.22609	296.33301	5.55572	0.0919216	2.3882201	93	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	408655	(378231)
(378234)	16.3	0.15	20170904	59.44908	333.63215	320.01532	14.27382	0.1749867	2.5810966	120	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418920	(378234)
(378237)	17.0	0.15	20170904	99.26289	118.86142	149.09349	6.19374	0.0971085	2.5455846	155	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418920	(378237)
(378238)	17.7	0.15	20170904	285.43785	358.85021	133.00253	2.22738	0.1210954	2.4397782	74	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	339182	(378238)
(378246)	17.9	0.15	20170904	271.65621	168.29012	321.13671	1.73736	0.1605123	2.4522344	106	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	339183	(378246)
(378255)	16.9	0.15	20170904	6.53488	22.90146	344.95001	12.53553	0.1172434	2.5436055	107	6	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	418921	(378255)
(378257)	15.6	0.15	20170904	18.12343	14.79989	331.84334	12.46353	0.2472242	2.5601120	304	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418921	(378257)
(378258)	17.4	0.15	20170904	155.75060	15.86664	218.45161	4.55259	0.0971998	2.5354543	86	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	386487	(378258)
(378259)	16.6	0.15	20170904	18.04933	300.05453	344.02638	9.47858	0.2153664	2.7384879	72	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418921	(378259)
(378260)	18.0	0.15	20170904	355.45322	83.52899	343.93101	4.56655	0.2138722	2.4272491	65	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	386487	(378260)
(378261)	16.5	0.15	20170904	188.50490	218.87853	283.50338	11.30550	0.1345157	2.5964248	170	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418921	(378261)
(378262)	17.0	0.15	20170904	34.49170	199.70248	147.13361	1.00634	0.1677761	2.5317211	114	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	386487	(378262)
(378265)	16.6	0.15	20170904	164.28874	202.63847	0.27620	5.30532	0.1721759	2.6120358	233	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418921	(378265)
(378267)	17.3	0.15	20170904	165.47542	215.08480	357.69505	1.54888	0.0644820	2.5664615	92	9	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	334961	(378267)
(378270)	17.6	0.15	20170904	281.51017	313.45869	163.03650	4.07245	0.1274461	2.4683563	102	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	339183	(378270)
(378271)	17.5	0.15	20170904	187.64239	143.54205	40.94909	1.82841	0.0611124	2.5390929	73	8	1995–2017	0.31	M-v	1	MPC	418921	(378271)
(378276)	17.2	0.15	20170904	166.51721	135.75826	52.18619	3.47275	0.0619748	2.6157863	93	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418921	(378276)
(378278)	17.2	0.15	20170904	212.76685	42.93705	150.92429	5.32667	0.0842353	2.5216086	122	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	391909	(378278)
(378281)	16.5	0.15	20170904	49.75172	137.48325	160.69614	10.72071	0.1071884	2.5996042	165	8	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	418921	(378281)
(378283)	16.2	0.15	20170904	14.01294	319.58926	39.75942	13.83304	0.0477995	2.6175593	163	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418921	(378283)
(378285)	17.1	0.15	20170904	81.21304	121.58425	136.14051	3.07994	0.0508400	2.6933046	104	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418921	(378285)
(378288)	16.9	0.15	20170904	104.18743	240.04780	3.25508	3.58974	0.0888244	2.6372685	131	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418921	(378288)
(378289)	17.3	0.15	20170904	198.99300	174.21620	10.29216	4.93596	0.0588793	2.5583161	119	7	1999–2017	0.32	M-v	1	MPC	339183	(378289)
(378290)	16.2	0.15	20170904	7.91714	188.48239	176.71577	27.08126	0.2217876	2.5611054	180	8	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418921	(378290)
(378292)	16.9	0.15	20170904	1.87929	248.54735	130.79643	4.73375	0.0770196	2.5435053	99	8	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	418921	(378292)
(378293)	16.6	0.15	20170904	87.87358	272.68441	13.71309	12.83076	0.0598271	2.5752782	98	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418921	(378293)
(378296)	17.1	0.15	20170904	190.64598	30.65152	160.17389	4.73676	0.1906400	2.5795962	205	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418921	(378296)
(378297)	16.9	0.15	20170904	283.86711	112.88975	351.99847	6.96915	0.1043751	2.5434684	121	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418921	(378297)
(378298)	16.4	0.15	20170904	279.64782	239.14785	201.99578	21.48042	0.0671835	2.6133748	100	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418921	(378298)
(378299)	15.9	0.15	20170904	103.66564	231.61738	7.67800	12.98709	0.2169112	2.6976275	148	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418921	(378299)
(378300)	16.4	0.15	20170904	2.52970	130.77438	191.94609	13.41102	0.2049370	2.7422353	157	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418921	(378300)
(378301)	16.9	0.15	20170904	184.90196	151.33149	32.74308	12.24186	0.1158701	2.5808054	56	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	382549	(378301)
(378302)	16.5	0.15	20170904	27.62453	3.20673	351.64000	9.98280	0.0956256	2.5339032	116	6	1999–2017	0.35	M-v	1	MPC	339183	(378302)
(378303)	16.6	0.15	20170904	63.44968	86.01946	184.12684	11.57461	0.1633610	2.6862707	132	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418921	(378303)
(378306)	16.7	0.15	20170904	124.56416	7.15947	213.00726	13.57891	0.1898393	2.6798059	124	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418921	(378306)
(378307)	17.4	0.15	20170904	235.17906	333.79440	196.43484	12.18067	0.1097126	2.5464437	113	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386487	(378307)
(378309)	17.8	0.15	20170904	344.71823	254.56402	161.59414	4.50702	0.1846547	2.4551559	73	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	281800	(378309)
(378310)	17.2	0.15	20170904	358.54427	189.49230	183.90437	4.98185	0.0637354	2.5858143	93	8	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418921	(378310)
(378311)	16.2	0.15	20170904	35.87296	84.62693	193.40243	16.81116	0.1805533	2.7660273	113	6	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418921	(378311)
(378312)	16.3	0.15	20170904	20.22067	0.13961	2.24794	6.93002	0.2681615	2.5460518	93	10	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	418921	(378312)
(378315)	17.0	0.15	20170904	344.54221	181.94717	188.16540	3.71568	0.0737058	2.6134493	133	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418921	(378315)
(378317)	16.7	0.15	20170904	193.93316	51.85211	142.84411	9.37929	0.1007395	2.5784741	220	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418921	(378317)
(378318)	16.1	0.15	20170904	76.50709	205.70653	53.14662	11.72404	0.2294855	2.7071156	177	8	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418921	(378318)
(378319)	17.2	0.15	20170904	186.89896	131.01075	82.05290	2.56207	0.1211424	2.5674173	134	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391909	(378319)
(378321)	16.1	0.15	20170904	0.27287	314.90984	30.44040	14.56103	0.1931687	2.7269663	156	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418921	(378321)
(378325)	16.7	0.15	20170904	349.70299	158.45717	213.19930	14.91557	0.0776924	2.6665850	92	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418921	(378325)

(378326)	17.3	0.15	20170904	189.40335	129.28892	52.79725	9.07363	0.1443899	2.6206120	101	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418921 (378326)
(378327)	16.9	0.15	20170904	233.89959	97.50470	49.09331	12.16002	0.1327365	2.5956671	101	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418921 (378327)
(378329)	16.9	0.15	20170904	34.81599	162.31482	149.54473	5.33995	0.1221755	2.7018846	124	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418921 (378329)
(378333)	16.7	0.15	20170904	354.94512	199.86867	193.59895	7.69152	0.0865203	2.5641756	131	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418921 (378333)
(378335)	17.0	0.15	20170904	194.11528	341.07656	180.41198	2.44207	0.0256266	2.6341329	130	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418921 (378335)
(378337)	17.2	0.15	20170904	206.23697	157.18625	30.23925	9.34422	0.0976379	2.5784116	81	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	386487 (378337)
(378338)	16.5	0.15	20170904	23.46792	84.39426	230.08337	10.71052	0.1470461	2.7401017	138	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418921 (378338)
(378339)	16.9	0.15	20170904	168.91652	185.63283	29.18798	8.13060	0.1412932	2.6096057	140	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386487 (378339)
(378347)	16.5	0.15	20170904	125.49031	16.49103	211.01775	12.46844	0.1341530	2.6665609	117	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418922 (378347)
(378349)	16.3	0.15	20170904	66.80774	226.35636	68.22704	9.26114	0.0924170	2.6941918	155	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418922 (378349)
(378351)	16.3	0.15	20170904	352.69096	308.98472	65.12798	14.05401	0.0589097	2.6910534	113	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418922 (378351)
(378352)	15.8	0.15	20170904	25.51761	265.70738	51.83456	15.76006	0.1587974	2.7503766	183	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418922 (378352)
(378353)	16.4	0.15	20170904	20.06299	85.49602	227.38585	7.21671	0.1472741	2.7714378	168	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418922 (378353)
(378354)	16.4	0.15	20170904	121.22933	178.07527	57.19486	10.66472	0.2048781	2.6959358	116	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418922 (378354)
(378356)	16.6	0.15	20170904	148.10538	329.68699	252.72365	11.97231	0.1994892	2.6537844	100	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386487 (378356)
(378357)	16.5	0.15	20170904	109.60618	209.59512	60.73592	13.00361	0.1661091	2.6231226	77	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	386487 (378357)
(378360)	16.9	0.15	20170904	248.68617	3.90333	136.42527	5.19836	0.2250607	2.5769716	188	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418922 (378360)
(378363)	15.9	0.15	20170904	16.15208	268.85239	60.99833	13.50112	0.1404852	2.7498952	175	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418922 (378363)
(378366)	16.3	0.15	20170904	18.33997	180.92105	166.84477	13.38425	0.1039008	2.7178861	123	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418922 (378366)
(378367)	16.4	0.15	20170904	153.68000	89.85874	123.76125	13.08057	0.1084281	2.6748684	123	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418922 (378367)
(378486)	15.9	0.15	20170904	303.45882	112.18849	279.87958	3.95354	0.1668836	3.0675249	155	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418922 (378486)
(378515)	15.3	0.15	20170904	204.24546	254.22396	220.83527	16.32689	0.0635532	3.1654111	188	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	413411 (378515)
(378523)	15.4	0.15	20170904	256.95504	191.70448	279.67599	10.14757	0.0581391	3.0359627	142	6	2007–2017	0.47	M-v	0	MPC	418922 (378523)
(378526)	20.2	0.15	20170904	329.71635	15.15614	51.48205	19.23929	0.1969704	1.5741242	110	6	2007–2017	0.45	M-v	1	MPC	373165 (378526)
(378532)	16.5	0.15	20170904	349.94730	220.28955	151.57628	26.45569	0.4037760	2.3303781	282	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418922 (378532)
(378543)	16.9	0.15	20170904	211.66228	243.83922	344.16562	6.63463	0.0696600	2.2734464	168	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	397375 (378543)
(378547)	17.5	0.15	20170904	226.90334	47.51315	146.88810	5.96142	0.1833955	2.3328851	198	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391909 (378547)
(378549)	17.9	0.15	20170904	118.27892	215.16075	41.60799	2.74938	0.1370484	2.3898624	63	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	382549 (378549)
(378556)	17.6	0.15	20170904	168.10589	173.18473	58.94629	2.29222	0.1957428	2.3723307	89	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	391909 (378556)
(378565)	17.7	0.15	20170904	116.83624	195.49611	70.00275	3.07746	0.1656556	2.4072733	60	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	353297 (378565)
(378570)	17.6	0.15	20170904	189.19447	72.45370	150.49003	1.63342	0.1416332	2.3538991	98	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	391910 (378570)
(378586)	17.2	0.15	20170904	8.19786	6.70254	15.23590	6.84376	0.1245038	2.3805156	102	7	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	339184 (378586)
(378591)	17.1	0.15	20170904	172.65351	241.66173	339.57753	3.15826	0.1483771	2.4014648	154	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391910 (378591)
(378596)	17.1	0.15	20170904	179.79303	237.08912	18.69042	7.01863	0.0804252	2.3384293	148	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391910 (378596)
(378599)	17.1	0.15	20170904	240.57714	164.73064	40.51838	6.15080	0.0995553	2.2853159	186	8	1999–2017	0.41	M-v	1	MPC	391910 (378599)
(378602)	17.6	0.15	20170904	143.11142	143.71140	107.81248	2.30082	0.1498701	2.4095220	98	9	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	386488 (378602)
(378611)	16.7	0.15	20170904	267.64204	351.35761	149.68712	7.58562	0.0581539	2.3742375	175	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418922 (378611)
(378614)	17.4	0.15	20170904	117.68217	276.72502	353.19998	3.09602	0.1059683	2.4020949	76	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	353297 (378614)
(378621)	17.3	0.15	20170904	175.83644	122.32067	107.51202	2.36647	0.1572342	2.3984674	113	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386488 (378621)
(378623)	17.3	0.15	20170904	244.54036	28.50096	137.55052	6.08913	0.0568045	2.3554906	117	9	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418922 (378623)
(378625)	17.2	0.15	20170904	125.88146	212.46833	56.29102	7.17923	0.1282467	2.4211116	74	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	386488 (378625)
(378628)	17.3	0.15	20170904	257.28041	70.26163	96.04870	6.07968	0.1644513	2.3420062	104	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386489 (378628)
(378630)	17.1	0.15	20170904	202.51470	138.63691	49.99508	6.95809	0.0728048	2.4245838	143	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418922 (378630)
(378636)	17.2	0.15	20170904	193.04110	146.08686	56.69473	5.69728	0.0487229	2.4112124	94	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	386489 (378636)
(378637)	17.1	0.15	20170904	173.76628	202.43758	55.57703	6.93762	0.1001375	2.3539131	101	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	391910 (378637)
(378638)	17.2	0.15	20170904	47.67108	305.62565	16.11242	3.87623	0.2687544	2.5212775	120	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408656 (378638)
(378642)	17.6	0.15	20170904	254.47290	160.51725	26.48640	4.85228	0.1291310	2.3147528	145	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	391910 (378642)
(378647)	16.5	0.15	20170904	165.86044	188.75980	49.82749	12.86483	0.1649826	2.4073333	127	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	391910 (378647)
(378653)	17.2	0.15	20170904	38.46100	107.45626	188.48540	11.41569	0.2891092	2.6125729	86	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418923 (378653)
(378659)	17.5	0.15	20170904	198.31358	300.40788	270.72507	1.59008	0.1453146	2.3859380	111	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391911 (378659)
(378661)	17.3	0.15	20170904	112.93781	196.13061	74.58834	6.30504	0.2191542	2.4612368	72	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	368579 (378661)
(378662)	17.5	0.15	20170904	48.53211	315.06317	56.18178	7.43704	0.1439750	2.3626991	65	6	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	281804 (378662)
(378667)	17.2	0.15	20170904	161.18056	35.03192	210.03985	6.21572	0.1502325	2.3927319	87	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391911 (378667)

(378670)	17.2	0.15	20170904	306.59952	247.45802	176.22501	14.30005	0.0619519	2.4575677	145	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	418923	(378670)
(378674)	17.3	0.15	20170904	193.05367	143.47768	60.52702	2.37050	0.1090121	2.4192209	146	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	391911	(378674)
(378677)	17.4	0.15	20170904	28.02507	236.00957	83.29387	5.04053	0.2980944	2.5927736	84	7	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	418923	(378677)
(378678)	17.7	0.15	20170904	93.97000	238.88820	59.06794	6.81279	0.1089802	2.4576474	66	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	334965	(378678)
(378679)	17.5	0.15	20170904	33.03943	193.82545	113.87995	2.39017	0.2209087	2.5953867	125	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418923	(378679)
(378682)	17.3	0.15	20170904	16.73075	99.68815	198.61855	11.80581	0.2572899	2.6577717	84	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418923	(378682)
(378684)	17.8	0.15	20170904	51.36449	174.11732	167.71665	5.48391	0.0930717	2.4522260	55	7	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	334965	(378684)
(378685)	16.5	0.15	20170904	57.64436	305.53970	295.88634	11.81615	0.2102436	2.6162209	131	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418923	(378685)
(378687)	17.2	0.15	20170904	110.00731	214.13893	69.95895	7.72669	0.0986747	2.4566217	77	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	386489	(378687)
(378692)	17.5	0.15	20170904	164.13007	65.74217	166.45301	4.14335	0.0987645	2.4269820	98	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	418923	(378692)
(378695)	16.7	0.15	20170904	59.03064	138.71729	168.95069	13.09448	0.1789660	2.5391015	115	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418923	(378695)
(378696)	17.4	0.15	20170904	196.34744	120.37074	88.70106	3.52757	0.1609778	2.4071053	112	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391911	(378696)
(378697)	17.1	0.15	20170904	305.48772	23.28970	61.64454	6.51131	0.0157497	2.4202210	116	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418923	(378697)
(378698)	17.2	0.15	20170904	248.03710	19.96644	130.40191	7.15150	0.0687205	2.4304693	113	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418923	(378698)
(378699)	17.3	0.15	20170904	41.44949	154.64795	138.07467	6.17753	0.2069856	2.6050396	77	7	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	418923	(378699)
(378700)	16.0	0.15	20170904	82.68295	247.01300	39.76215	12.85558	0.2681424	2.5637053	210	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	386489	(378700)
(378704)	16.8	0.15	20170904	14.11160	186.09606	153.89050	6.38869	0.0460087	2.6810424	113	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418923	(378704)
(378708)	16.8	0.15	20170904	31.42297	356.84451	318.16487	11.81457	0.1668414	2.6666827	113	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418923	(378708)
(378712)	15.8	0.15	20170904	42.84733	253.98812	40.40537	15.71314	0.1776970	2.7007165	290	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418923	(378712)
(378717)	16.5	0.15	20170904	349.60406	75.82500	271.07810	9.78063	0.1371858	2.7397808	111	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	418923	(378717)
(378719)	16.5	0.15	20170904	355.23850	169.60485	162.68777	12.19954	0.2710594	2.7564085	153	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418923	(378719)
(378721)	16.8	0.15	20170904	359.23649	144.62859	174.89793	4.31460	0.0620144	2.7803254	106	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418923	(378721)
(378722)	16.8	0.15	20170904	1.40476	341.64181	337.85534	7.31198	0.1787909	2.7689535	111	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418923	(378722)
(378724)	16.1	0.15	20170904	29.18308	25.47636	270.92657	8.00119	0.1341833	2.7262254	143	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418923	(378724)
(378726)	15.9	0.15	20170904	32.77036	181.18703	123.53326	9.43899	0.1728902	2.7184421	210	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418923	(378726)
(378731)	16.4	0.15	20170904	3.72263	77.38843	244.57429	6.43379	0.2185224	2.7716257	137	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418923	(378731)
(378732)	16.8	0.15	20170904	3.90915	118.80147	209.46779	8.65661	0.1870923	2.7411267	126	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418923	(378732)
(378734)	16.3	0.15	20170904	59.86656	60.68552	187.34567	8.98484	0.1155785	2.8171062	159	8	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418923	(378734)
(378735)	17.5	0.15	20170904	82.51662	59.81720	228.54099	1.71095	0.1147046	2.6597262	56	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	353298	(378735)
(378737)	16.7	0.15	20170904	70.16297	63.55856	221.48935	4.79231	0.0596677	2.7098107	93	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418923	(378737)
(378741)	16.8	0.15	20170904	333.95789	201.66057	182.93693	3.76061	0.1056145	2.7346941	121	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418923	(378741)
(378744)	17.2	0.15	20170904	309.78158	26.80139	21.69656	5.98930	0.0167756	2.7346196	94	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418923	(378744)
(378746)	16.9	0.15	20170904	294.32093	223.81987	204.81144	4.51349	0.0994071	2.7169324	110	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418923	(378746)
(378752)	17.0	0.15	20170904	321.53454	71.88340	358.77191	4.45241	0.0316091	2.6391527	83	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	386489	(378752)
(378756)	16.7	0.15	20170904	336.45706	158.14191	200.74319	3.70495	0.1800190	2.7560748	123	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418924	(378756)
(378759)	16.4	0.15	20170904	241.83758	240.78889	205.45368	14.41005	0.1209231	2.8556362	100	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	413412	(378759)
(378763)	17.1	0.15	20170904	348.34069	137.81771	200.40111	7.10471	0.1082061	2.7811841	109	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418924	(378763)
(378769)	15.7	0.15	20170904	31.81584	64.85257	246.55281	12.60938	0.0970244	2.7202225	191	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418924	(378769)
(378773)	16.2	0.15	20170904	332.34086	33.85317	332.25175	8.59611	0.1727627	2.7647837	128	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418924	(378773)
(378775)	16.3	0.15	20170904	19.48930	357.10694	331.23350	5.57528	0.0345514	2.7269505	150	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418924	(378775)
(378776)	16.8	0.15	20170904	280.14046	232.76492	257.79813	2.34840	0.0539018	2.5561141	142	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	408657	(378776)
(378779)	16.5	0.15	20170904	292.59584	226.34864	209.60502	10.32830	0.2556283	2.7803417	146	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418924	(378779)
(378788)	16.6	0.15	20170904	348.14374	145.44275	188.54944	13.42382	0.2070383	2.7934767	133	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	418924	(378788)
(378796)	16.6	0.15	20170904	319.55862	168.56043	204.83773	6.06012	0.0890688	2.8597172	99	11	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418924	(378796)
(378799)	16.8	0.15	20170904	358.09063	153.34747	209.14912	5.58006	0.0456049	2.7667897	84	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418924	(378799)
(378802)	16.6	0.15	20170904	350.14438	158.42971	184.11267	7.25541	0.2121822	2.7894175	141	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418924	(378802)
(378808)	16.8	0.15	20170904	343.32765	148.04015	192.15983	1.79488	0.0631016	2.8837496	124	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418924	(378808)
(378821)	16.2	0.15	20170904	293.52661	55.26084	330.92015	5.21326	0.0724458	2.8782953	98	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418924	(378821)
(378829)	17.2	0.15	20170904	324.09348	26.84404	7.74544	6.19331	0.0398765	2.7474251	97	9	1997–2017	0.24	M-v	0	MPC	418925	(378829)
(378833)	16.2	0.15	20170904	344.65718	167.96264	287.15395	13.66104	0.1311194	2.6140131	116	10	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418925	(378833)
(378840)	16.1	0.15	20170904	26.17799	46.83904	276.81441	5.38947	0.0504633	2.7955733	112	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418925	(378840)
(378860)	16.9	0.15	20170904	313.89282	140.83456	265.53935	3.16142	0.0747873	2.7586987	114	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418925	(378860)
(378861)	16.2	0.15	20170904	275.85726	143.22971	299.36605	2.30791	0.0645553	2.7715445	165	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418925	(378861)

(378862)	16.9	0.15	20170904	312.55768	28.04236	14.10428	6.37683	0.0776396	2.7653895	99	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418925	(378862)
(378864)	16.5	0.15	20170904	295.81552	145.03976	284.21731	5.29110	0.0372313	2.7347091	73	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	418925	(378864)
(378868)	16.2	0.15	20170904	130.20249	190.15242	33.14673	9.56398	0.1111417	2.7710112	164	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418925	(378868)
(378882)	16.9	0.15	20170904	29.30064	191.07580	128.96786	1.29698	0.0371070	2.7899646	104	10	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	418925	(378882)
(378891)	16.2	0.15	20170904	39.61813	296.42851	0.75419	8.83045	0.1400029	2.7640108	124	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418925	(378891)
(378906)	16.7	0.15	20170904	335.19250	241.23255	104.07101	3.11943	0.0740798	2.8829420	134	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	418925	(378906)
(378919)	16.1	0.15	20170904	299.64698	357.28558	90.22025	10.79515	0.1791534	2.7650897	139	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418926	(378919)
(378939)	16.2	0.15	20170904	115.23898	337.85625	226.98874	9.73639	0.0604582	2.9474041	108	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418926	(378939)
(378947)	16.7	0.15	20170904	344.34008	161.94265	175.66111	2.45723	0.1072697	2.8876866	97	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418926	(378947)
(378961)	16.1	0.15	20170904	311.59360	124.98025	287.36915	4.96969	0.0701953	2.7952716	134	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	418926	(378961)
(378995)	15.7	0.15	20170904	287.55614	222.01678	252.22802	11.72114	0.1294766	2.7305935	189	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418926	(378995)
(378998)	16.3	0.15	20170904	257.15899	205.64270	270.66910	5.96656	0.1620098	2.9677901	164	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418926	(378998)
(379012)	15.7	0.15	20170904	310.21392	289.71115	119.63762	13.05171	0.1366898	2.8312680	119	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418926	(379012)
(379014)	16.0	0.15	20170904	255.58174	84.73941	71.24194	10.53214	0.0956796	2.7571700	105	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	408657	(379014)
(379018)	16.6	0.15	20170904	273.49523	342.64142	91.00874	3.29759	0.0598409	2.8571932	100	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418926	(379018)
(379072)	16.0	0.15	20170904	191.94435	238.30199	249.33801	7.57691	0.0554961	3.0197244	144	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418927	(379072)
(379132)	16.4	0.15	20170904	314.10057	329.25431	100.86258	9.42196	0.2134171	2.8013711	122	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418927	(379132)
(379149)	17.7	0.15	20170904	65.54363	349.97110	317.56353	2.04795	0.2241867	2.4093143	71	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	408658	(379149)
(379152)	17.5	0.15	20170904	41.12877	89.58611	249.44137	3.92286	0.1918257	2.4228849	65	6	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	382551	(379152)
(379153)	17.7	0.15	20170904	29.37042	245.96302	90.13055	3.80221	0.1951292	2.4651101	96	8	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	418927	(379153)
(379157)	17.0	0.15	20170904	95.79446	113.13269	169.89069	7.43460	0.2104682	2.4069410	192	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418927	(379157)
(379158)	17.7	0.15	20170904	21.37833	79.95262	302.05862	3.40642	0.2063254	2.4212268	79	7	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	334970	(379158)
(379161)	17.7	0.15	20170904	354.86694	58.95573	0.47788	7.20592	0.2301114	2.4318545	94	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	408658	(379161)
(379162)	17.8	0.15	20170904	66.39971	208.58627	97.16887	2.49778	0.2912850	2.4147701	87	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	380159	(379162)
(379167)	18.0	0.15	20170904	338.74622	159.20621	267.13826	1.46557	0.1797854	2.4327130	65	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408658	(379167)
(379169)	17.0	0.15	20170904	262.07338	157.33498	343.28631	3.87066	0.0910882	2.4295532	151	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	391911	(379169)
(379170)	18.0	0.15	20170904	61.65974	297.16798	32.42665	2.73778	0.1334421	2.4242110	69	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	353301	(379170)
(379172)	17.2	0.15	20170904	58.80224	321.78574	353.19068	8.79515	0.2115101	2.4416257	89	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	382551	(379172)
(379179)	17.4	0.15	20170904	315.20197	22.38216	63.42724	1.28873	0.1774168	2.4837440	100	8	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	339187	(379179)
(379183)	17.0	0.15	20170904	234.17960	297.20872	218.23254	5.42163	0.1198594	2.4830824	114	7	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	418927	(379183)
(379188)	17.1	0.15	20170904	48.31007	61.15644	299.39549	7.86446	0.1397941	2.3900762	76	7	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	413414	(379188)
(379189)	17.3	0.15	20170904	14.54812	192.67389	220.32765	7.11463	0.2008551	2.3850758	110	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	408658	(379189)
(379191)	17.5	0.15	20170904	34.64416	303.55521	42.35765	4.37699	0.2243626	2.4288424	101	8	2006–2017	0.43	M-v	1	MPC	382551	(379191)
(379195)	17.2	0.15	20170904	4.94809	43.51563	16.09101	6.43306	0.1427612	2.4182547	104	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	386490	(379195)
(379202)	17.5	0.15	20170904	319.12471	239.96978	188.04168	1.36461	0.1517222	2.4688729	98	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418927	(379202)
(379204)	16.7	0.15	20170904	213.79799	98.83506	53.67521	7.85290	0.0850209	2.5718394	135	7	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	418927	(379204)
(379206)	17.2	0.15	20170904	347.71311	10.00629	41.71280	9.71803	0.2043962	2.5227686	117	7	2001–2017	0.45	M-v	2	MPC	339187	(379206)
(379208)	17.9	0.15	20170904	54.25040	124.98253	209.91054	4.07577	0.0927424	2.4545764	63	8	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	334970	(379208)
(379209)	16.5	0.15	20170904	31.89239	309.01622	359.01970	14.00237	0.1329670	2.5586267	176	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418927	(379209)
(379210)	17.0	0.15	20170904	125.35179	314.14632	309.67526	3.84370	0.1015937	2.4549135	97	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	386490	(379210)
(379213)	16.9	0.15	20170904	228.75936	118.60941	54.07903	7.01604	0.0978096	2.4751788	133	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	397376	(379213)
(379214)	17.4	0.15	20170904	20.05761	338.17086	3.79283	5.46301	0.1325347	2.5283885	115	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418927	(379214)
(379220)	17.1	0.15	20170904	108.73261	305.73074	335.61632	5.89477	0.1308899	2.4440509	55	7	2000–2017	0.30	M-v	1	MPC	334971	(379220)
(379228)	17.0	0.15	20170904	22.61281	168.86853	198.93798	14.26322	0.1320459	2.4699124	91	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418927	(379228)
(379234)	17.8	0.15	20170904	345.31508	230.01692	181.79361	7.60188	0.0691134	2.4595126	70	7	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418927	(379234)
(379239)	17.2	0.15	20170904	351.51750	262.63606	148.12366	2.46959	0.1505795	2.5259223	77	6	2005–2017	0.32	M-v	2	MPC	339187	(379239)
(379241)	16.6	0.15	20170904	331.08607	2.73871	7.19995	12.59536	0.2801944	2.5919557	127	7	2007–2017	0.40	M-v	1	MPC	418927	(379241)
(379242)	18.7	0.15	20170904	22.67727	179.56832	170.28789	1.22259	0.2158187	2.4842759	49	6	2001–2017	0.30	M-v	2	MPC	281810	(379242)
(379245)	17.5	0.15	20170904	28.19775	282.38557	49.49667	6.99250	0.2940823	2.5316657	80	6	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	377375	(379245)
(379249)	16.5	0.15	20170904	324.64492	286.54132	141.35512	13.72730	0.1638079	2.5384186	115	8	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	418927	(379249)
(379250)	17.7	0.15	20170904	65.80401	95.79584	211.05934	6.44041	0.2116533	2.4626027	73	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	380159	(379250)
(379251)	17.6	0.15	20170904	78.78699	228.08378	62.96300	1.58519	0.0589433	2.5367378	91	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418927	(379251)
(379254)	16.4	0.15	20170904	359.23124	101.82404	222.17192	12.85544	0.0964116	2.6396375	96	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418927	(379254)

(379255)	16.9	0.15	20170904	252.01625	41.87454	79.67953	4.93781	0.0387405	2.5332079	137	7	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418927	(379255)
(379259)	15.9	0.15	20170904	70.99363	294.33539	17.67215	13.93924	0.1134377	2.5198267	160	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	342094	(379259)
(379263)	17.0	0.15	20170904	113.25056	174.54548	73.51746	1.76584	0.1392164	2.5540630	95	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	386490	(379263)
(379266)	16.6	0.15	20170904	311.32786	119.44340	260.70774	2.65061	0.1091785	2.6568120	124	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418927	(379266)
(379269)	16.6	0.15	20170904	32.28136	69.04469	233.55127	13.96191	0.1022846	2.6193569	61	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418927	(379269)
(379270)	17.2	0.15	20170904	13.93605	1.75256	345.59352	3.42531	0.2725114	2.5318126	222	7	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	418927	(379270)
(379271)	17.2	0.15	20170904	278.11365	259.87670	202.93207	4.57690	0.0787398	2.5618248	76	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418927	(379271)
(379272)	17.2	0.15	20170904	3.18107	262.16804	103.04305	1.69201	0.0564720	2.5643233	103	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418928	(379272)
(379274)	17.5	0.15	20170904	6.80780	135.59903	190.49458	4.66666	0.3036992	2.5832284	133	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418928	(379274)
(379275)	17.1	0.15	20170904	316.32799	181.69715	241.76276	5.56511	0.1854298	2.5740909	126	7	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	418928	(379275)
(379277)	15.9	0.15	20170904	227.05865	268.44449	238.54047	15.87504	0.1396851	2.6113962	162	6	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418928	(379277)
(379278)	16.5	0.15	20170904	339.91513	125.44814	284.80310	9.01793	0.0772259	2.5380399	97	7	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	418928	(379278)
(379280)	16.5	0.15	20170904	57.06192	58.62854	235.04933	8.24864	0.0964903	2.6443492	107	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418928	(379280)
(379282)	16.8	0.15	20170904	56.61987	267.71372	63.79348	5.60173	0.0589959	2.5517485	108	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	334971	(379282)
(379283)	16.1	0.15	20170904	238.24308	116.57665	38.51762	13.02397	0.2182429	2.5828963	292	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418928	(379283)
(379284)	17.1	0.15	20170904	14.78144	21.40548	333.37921	13.46871	0.1833973	2.5310596	124	8	2005–2017	0.47	M-v	1	MPC	418928	(379284)
(379285)	17.2	0.15	20170904	322.17916	20.65561	9.25725	3.22580	0.2906675	2.6040144	167	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418928	(379285)
(379286)	17.6	0.15	20170904	309.70640	48.33702	36.18661	6.60238	0.2310947	2.5588802	145	6	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	418928	(379286)
(379288)	16.8	0.15	20170904	29.30730	266.96696	56.95601	15.28875	0.1280887	2.5877344	97	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418928	(379288)
(379289)	16.6	0.15	20170904	246.96999	231.44078	256.30068	10.49152	0.1385420	2.6142493	116	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418928	(379289)
(379293)	17.6	0.15	20170904	356.22930	223.62663	135.27308	7.04187	0.2685918	2.5475173	77	6	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	418928	(379293)
(379294)	16.0	0.15	20170904	358.69848	308.17382	59.50968	12.52292	0.2090877	2.6109587	288	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418928	(379294)
(379295)	17.2	0.15	20170904	39.01495	82.20373	237.08510	10.50265	0.1836605	2.5683540	110	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	418928	(379295)
(379297)	15.9	0.15	20170904	39.84520	33.74386	251.44048	14.00138	0.1481676	2.7045022	95	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418928	(379297)
(379299)	16.4	0.15	20170904	55.86878	47.85973	262.25898	7.85931	0.0995280	2.6160831	154	8	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418928	(379299)
(379300)	16.9	0.15	20170904	276.42922	229.71537	228.64574	6.66013	0.1573237	2.6140886	118	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418928	(379300)
(379301)	17.0	0.15	20170904	347.49202	318.61050	95.61930	8.25777	0.1717357	2.5109055	112	7	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	418928	(379301)
(379302)	17.4	0.15	20170904	350.30418	229.99517	138.78107	2.13464	0.2203715	2.5843397	125	6	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418928	(379302)
(379303)	16.0	0.15	20170904	22.12360	253.37870	105.93816	15.89076	0.1563670	2.5376747	168	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418928	(379303)
(379304)	17.0	0.15	20170904	332.40805	125.95622	287.59187	1.88928	0.0686061	2.5710898	130	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418928	(379304)
(379305)	17.3	0.15	20170904	270.64962	133.41037	353.90483	4.36269	0.1325026	2.5448298	104	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418928	(379305)
(379306)	16.7	0.15	20170904	299.41784	28.32569	63.17249	16.71328	0.2569171	2.5908386	110	7	2006–2017	0.45	M-v	1	MPC	418928	(379306)
(379309)	17.6	0.15	20170904	253.21333	128.99706	5.85494	4.13798	0.0287991	2.5687525	71	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	413414	(379309)
(379310)	16.2	0.15	20170904	25.47329	262.42104	66.09379	14.45859	0.2003935	2.5826230	205	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418928	(379310)
(379311)	16.4	0.15	20170904	337.19492	305.71389	75.66625	6.83188	0.0482156	2.7273633	123	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418928	(379311)
(379313)	16.7	0.15	20170904	352.55729	233.82976	162.47724	5.73178	0.2031665	2.5444495	117	6	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	418928	(379313)
(379314)	17.6	0.15	20170904	344.41173	260.07104	128.81980	2.33843	0.1428192	2.5850041	87	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418928	(379314)
(379315)	17.2	0.15	20170904	75.89470	176.63632	110.00756	3.04917	0.1149594	2.5760012	106	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418928	(379315)
(379318)	17.5	0.15	20170904	350.24400	302.32603	79.09331	0.84734	0.1318967	2.5715724	98	7	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	418928	(379318)
(379319)	16.8	0.15	20170904	283.15661	8.42177	66.60315	5.10659	0.0379009	2.6345037	107	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418928	(379319)
(379321)	17.0	0.15	20170904	287.09324	22.53395	71.52181	5.50840	0.1624424	2.6306139	122	8	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418928	(379321)
(379322)	16.7	0.15	20170904	46.97635	328.38564	4.21317	4.37533	0.1313553	2.5341115	110	7	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	334971	(379322)
(379324)	16.8	0.15	20170904	328.09924	344.76200	69.44303	14.85680	0.1580457	2.5851284	128	6	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	418928	(379324)
(379328)	16.6	0.15	20170904	171.30714	143.43334	62.73953	9.77904	0.0750323	2.6376661	132	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418928	(379328)
(379329)	17.7	0.15	20170904	268.45489	316.53093	182.99689	1.32357	0.1303462	2.5410435	74	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	408658	(379329)
(379330)	16.5	0.15	20170904	339.12168	127.18284	234.07839	10.19245	0.0987820	2.6567267	125	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418928	(379330)
(379331)	17.0	0.15	20170904	34.65892	263.24037	83.54413	7.13920	0.0343896	2.5634144	71	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418928	(379331)
(379334)	17.0	0.15	20170904	288.21623	247.71307	225.02968	8.88892	0.1321611	2.5576076	116	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418928	(379334)
(379336)	16.9	0.15	20170904	351.72967	49.79729	314.44810	3.85328	0.0645704	2.6376121	113	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418928	(379336)
(379338)	17.0	0.15	20170904	18.89169	296.34606	45.35750	17.17779	0.2373969	2.5559709	174	6	2008–2017	0.41	M-v	1	MPC	418929	(379338)
(379339)	17.0	0.15	20170904	17.91102	4.81320	331.56176	4.51020	0.0921992	2.6222517	98	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418929	(379339)
(379340)	17.1	0.15	20170904	319.05170	20.86936	24.37298	5.11563	0.1306034	2.6133476	102	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418929	(379340)
(379343)	17.1	0.15	20170904	309.68643	350.21839	87.48834	14.05572	0.1500484	2.5963816	71	6	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	418929	(379343)

(379344)	16.1	0.15	20170904	296.90604	335.21166	92.56037	15.93638	0.1080133	2.6556340	98	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	418929	(379344)
(379345)	16.6	0.15	20170904	88.71231	97.28906	196.55791	3.97599	0.1471778	2.5292838	102	8	2003–2017	0.26	M-v	1	MPC	353301	(379345)
(379346)	16.3	0.15	20170904	212.48055	288.88813	226.12678	12.08385	0.1634458	2.6505592	127	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	339187	(379346)
(379347)	16.2	0.15	20170904	313.01127	11.05107	70.89424	7.19591	0.2889822	2.6148359	284	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418929	(379347)
(379350)	16.8	0.15	20170904	312.14562	17.47689	72.62280	19.86026	0.1627729	2.5487633	152	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	382551	(379350)
(379351)	16.3	0.15	20170904	10.02736	127.09457	246.22164	1.52896	0.1831750	2.5551669	192	9	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418929	(379351)
(379353)	17.2	0.15	20170904	256.34813	291.45641	204.04628	8.22456	0.1083184	2.5646852	118	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418929	(379353)
(379355)	16.8	0.15	20170904	43.36510	131.68698	210.49104	3.19019	0.1434487	2.5297190	89	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	386491	(379355)
(379356)	16.9	0.15	20170904	332.49465	142.06672	265.76086	9.97878	0.0773747	2.5982394	85	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	353301	(379356)
(379357)	16.3	0.15	20170904	102.09565	340.62537	276.79963	7.18366	0.1325803	2.6004199	128	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418929	(379357)
(379360)	17.1	0.15	20170904	351.70581	153.56968	191.69836	2.61092	0.1672946	2.6580472	110	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418929	(379360)
(379362)	17.5	0.15	20170904	281.69462	237.80051	247.41011	8.66171	0.1164398	2.5246048	87	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	408659	(379362)
(379366)	16.3	0.15	20170904	350.97084	151.54693	227.78323	9.03022	0.0961571	2.5928369	197	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418929	(379366)
(379367)	17.3	0.15	20170904	348.82840	71.92510	292.30924	5.14520	0.0573275	2.6533977	99	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418929	(379367)
(379369)	16.2	0.15	20170904	42.03438	308.50263	7.47211	8.90715	0.1700206	2.5722372	211	7	2009–2017	0.42	M-v	0	MPC	418929	(379369)
(379370)	16.8	0.15	20170904	180.00073	35.59730	165.87067	2.66795	0.1295024	2.6236185	132	8	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	418929	(379370)
(379371)	17.6	0.15	20170904	330.55765	324.41331	102.64357	5.17652	0.2065354	2.5460551	87	7	1997–2017	0.39	M-v	2	MPC	418929	(379371)
(379372)	17.2	0.15	20170904	306.84766	35.67725	70.29002	13.19805	0.1368174	2.5425732	91	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418929	(379372)
(379373)	17.5	0.15	20170904	9.13420	298.34357	30.67893	4.67266	0.3150046	2.5920970	122	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418929	(379373)
(379377)	16.3	0.15	20170904	323.63533	338.81516	79.43959	15.44181	0.1698224	2.6174815	136	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418929	(379377)
(379379)	17.2	0.15	20170904	287.22725	49.17186	71.68541	13.05027	0.2164985	2.5611459	121	6	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	418929	(379379)
(379381)	16.2	0.15	20170904	62.22892	8.32795	254.31998	6.22823	0.1069172	2.7572966	121	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418929	(379381)
(379382)	17.2	0.15	20170904	295.40831	29.12031	57.82918	4.34471	0.2026108	2.5885761	104	7	1992–2017	0.23	M-v	0	MPC	418929	(379382)
(379384)	17.0	0.15	20170904	347.78129	74.09285	296.23563	5.27541	0.0478990	2.7178884	77	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418929	(379384)
(379385)	16.8	0.15	20170904	240.68238	30.72274	113.80073	5.08823	0.2087475	2.7019354	200	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418929	(379385)
(379387)	16.4	0.15	20170904	148.65084	106.90957	107.39793	4.13892	0.0295056	2.7544621	132	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418929	(379387)
(379391)	16.7	0.15	20170904	228.29045	272.13591	230.62954	4.35488	0.1182365	2.7183252	107	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	339188	(379391)
(379392)	16.7	0.15	20170904	73.96230	347.12151	297.32171	3.30227	0.0350381	2.7587028	90	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418929	(379392)
(379394)	16.2	0.15	20170904	273.74103	182.03756	272.63742	6.08089	0.0670034	2.7001224	132	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418929	(379394)
(379396)	16.4	0.15	20170904	239.07390	43.63323	88.08406	10.37352	0.0355066	2.7010204	103	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418929	(379396)
(379398)	16.1	0.15	20170904	272.32557	153.88001	308.53261	11.00617	0.0768419	2.7045056	97	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418929	(379398)
(379399)	16.7	0.15	20170904	307.46027	117.59745	314.57209	10.72987	0.1815829	2.6438625	103	7	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418929	(379399)
(379400)	16.3	0.15	20170904	221.23207	59.00457	73.59500	7.57854	0.0211914	2.7468182	120	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418929	(379400)
(379403)	16.8	0.15	20170904	306.54675	132.26050	308.90998	11.76550	0.2906282	2.6235785	103	6	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418929	(379403)
(379408)	17.1	0.15	20170904	317.41837	310.54426	125.18086	7.18792	0.3235794	2.5982420	151	5	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	418929	(379408)
(379411)	16.8	0.15	20170904	313.52635	354.74045	65.92764	7.10245	0.2110104	2.6335599	143	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418930	(379411)
(379415)	17.3	0.15	20170904	288.76750	253.05610	218.38797	3.20158	0.2154566	2.6309703	118	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418930	(379415)
(379420)	16.2	0.15	20170904	273.15324	206.71012	248.98396	10.68031	0.1523948	2.7006351	159	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418930	(379420)
(379428)	16.4	0.15	20170904	279.18631	356.81811	92.23946	4.88478	0.0660232	2.7722231	152	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418930	(379428)
(379439)	16.7	0.15	20170904	254.93168	144.05436	340.52876	15.40562	0.2826862	2.7118914	92	8	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418930	(379439)
(379470)	16.6	0.15	20170904	272.31119	96.39451	323.47821	8.14563	0.1462129	2.8334652	97	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418930	(379470)
(379478)	16.5	0.15	20170904	62.99571	146.70007	146.77332	5.96122	0.0460884	2.6554525	183	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418930	(379478)
(379479)	16.9	0.15	20170904	307.12475	157.39467	269.28894	7.86944	0.1378637	2.6161713	99	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418930	(379479)
(379486)	15.8	0.15	20170904	301.52923	357.05956	113.15312	15.12864	0.1475984	2.6978561	190	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418930	(379486)
(379499)	16.3	0.15	20170904	330.58852	28.40635	31.53040	11.89536	0.1879246	2.5918323	168	6	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	418930	(379499)
(379504)	16.3	0.15	20170904	226.87519	287.55570	214.14702	30.34976	0.3491609	2.7587136	135	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	342094	(379504)
(379527)	16.0	0.15	20170904	244.11784	156.15417	325.78210	29.55276	0.0884380	2.5642434	285	7	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	418931	(379527)
(379542)	17.5	0.15	20170904	220.88069	285.96951	260.63466	4.91484	0.1165432	2.3312855	115	7	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	386491	(379542)
(379548)	17.1	0.15	20170904	152.90905	245.06853	322.00529	9.18128	0.0377647	2.5282438	90	7	2003–2017	0.34	M-v	2	MPC	418931	(379548)
(379550)	17.5	0.15	20170904	250.61253	175.45474	327.22327	3.98311	0.1531288	2.4362447	135	7	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	418931	(379550)
(379558)	16.6	0.15	20170904	43.28452	353.79033	310.87939	8.40655	0.1563474	2.5737089	139	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418931	(379558)
(379560)	17.3	0.15	20170904	271.66700	212.21122	315.60312	4.84683	0.0739250	2.3384774	136	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	408659	(379560)
(379562)	17.5	0.15	20170904	202.04656	250.76335	312.81440	2.74222	0.1639133	2.4309120	148	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	391912	(379562)

(379563)	17.4	0.15	20170904	233.18398	155.71103	355.00123	3.24899	0.1146723	2.4409994	162	8	2000–2017	0.38	M-v	1	MPC	418931	(379563)
(379564)	16.9	0.15	20170904	296.42754	1.89009	119.82146	12.77768	0.1756587	2.3811449	109	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418931	(379564)
(379571)	17.4	0.15	20170904	243.71329	118.19379	46.52363	1.71107	0.1372185	2.4195350	144	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	413414	(379571)
(379573)	17.3	0.15	20170904	239.33245	219.82303	310.82843	2.31511	0.0936224	2.4230007	166	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391912	(379573)
(379574)	16.1	0.15	20170904	195.52961	192.40451	341.78290	13.03939	0.1015591	2.5948353	289	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418931	(379574)
(379577)	17.2	0.15	20170904	263.05615	327.31195	190.05370	4.80774	0.1524669	2.3988842	159	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391912	(379577)
(379583)	17.0	0.15	20170904	82.88551	62.94653	211.61452	3.80589	0.0942904	2.6084946	101	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418931	(379583)
(379585)	16.8	0.15	20170904	176.76497	84.27223	105.16795	5.48608	0.0588019	2.5699870	173	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418931	(379585)
(379587)	17.4	0.15	20170904	254.19319	285.44063	209.47488	5.74217	0.0846153	2.4830536	69	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	339190	(379587)
(379591)	17.3	0.15	20170904	273.00732	347.09336	159.21432	2.87219	0.1356114	2.4050882	151	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391912	(379591)
(379593)	17.0	0.15	20170904	99.17198	16.97278	252.56509	3.11166	0.1650241	2.5715193	70	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418931	(379593)
(379599)	17.6	0.15	20170904	280.28905	60.18982	74.15840	2.30730	0.1169135	2.3931253	125	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	339190	(379599)
(379600)	16.6	0.15	20170904	264.45823	122.36386	32.60324	10.37383	0.2188949	2.4178044	211	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	408659	(379600)
(379601)	17.2	0.15	20170904	55.29783	357.78373	5.23316	6.16604	0.1286324	2.3712601	101	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386492	(379601)
(379605)	17.4	0.15	20170904	33.45493	181.87313	142.21133	11.66379	0.0480408	2.5692375	93	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	418931	(379605)
(379607)	17.6	0.15	20170904	219.62428	172.30477	16.80389	2.75054	0.1089978	2.4543383	110	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	413414	(379607)
(379612)	16.2	0.15	20170904	127.44136	278.07916	328.25601	13.80403	0.0942301	2.5724566	180	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418931	(379612)
(379614)	16.6	0.15	20170904	112.65716	336.57162	289.50890	4.49134	0.1037992	2.5469091	134	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	339190	(379614)
(379616)	17.7	0.15	20170904	355.72488	125.89140	314.43894	7.71345	0.1788763	2.3350193	69	8	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	391912	(379616)
(379617)	17.5	0.15	20170904	353.41378	209.96977	176.72431	6.65649	0.2181465	2.4454908	146	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418931	(379617)
(379618)	17.1	0.15	20170904	88.59877	70.83389	228.03493	3.35469	0.1229064	2.5243393	81	6	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	334975	(379618)
(379621)	17.0	0.15	20170904	283.38694	89.26362	29.57140	8.83097	0.1850678	2.4541824	150	6	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418931	(379621)
(379631)	16.6	0.15	20170904	320.81962	233.05846	170.18339	11.02916	0.1351973	2.5941072	141	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418931	(379631)
(379633)	16.6	0.15	20170904	61.89063	255.26603	35.36253	5.20282	0.0840004	2.7120734	118	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418931	(379633)
(379634)	16.8	0.15	20170904	282.90293	292.24435	205.92479	8.94570	0.2206200	2.4120210	193	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	391912	(379634)
(379636)	17.5	0.15	20170904	297.67185	104.79692	9.93529	4.47550	0.1700015	2.4255227	134	8	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	408659	(379636)
(379637)	17.2	0.15	20170904	62.01239	157.51461	147.95425	4.98971	0.0899860	2.5549943	105	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418931	(379637)
(379638)	16.8	0.15	20170904	102.32444	278.69741	345.51289	6.92690	0.1220150	2.6150622	88	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418931	(379638)
(379639)	16.4	0.15	20170904	16.20609	181.99017	164.34374	14.84599	0.0809051	2.5919860	204	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418931	(379639)
(379641)	17.3	0.15	20170904	192.10962	317.25899	223.41106	2.18909	0.0343601	2.5677125	83	7	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	418931	(379641)
(379642)	16.9	0.15	20170904	166.28772	247.63619	301.09109	5.10877	0.0252731	2.5803278	132	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418931	(379642)
(379645)	16.5	0.15	20170904	202.14272	200.21451	344.33557	5.86297	0.2049213	2.5763882	197	9	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418931	(379645)
(379646)	17.9	0.15	20170904	265.60458	71.46541	68.44155	3.14742	0.1405373	2.4401611	86	8	1998–2017	0.38	M-v	1	MPC	386492	(379646)
(379647)	17.0	0.15	20170904	308.19079	8.47406	134.63342	5.38373	0.1680902	2.3605709	140	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	408659	(379647)
(379649)	16.9	0.15	20170904	255.79043	46.88092	113.20488	6.55785	0.0902638	2.4556110	137	11	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418931	(379649)
(379650)	16.3	0.15	20170904	3.09636	8.17202	348.52288	14.69586	0.0967294	2.5875618	175	7	1996–2017	0.43	M-v	1	MPC	418931	(379650)
(379652)	17.0	0.15	20170904	178.51283	150.71753	59.18203	5.78941	0.1072777	2.5953649	136	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418931	(379652)
(379653)	16.7	0.15	20170904	221.64223	356.39850	163.10381	7.44629	0.0594822	2.5668961	144	8	2000–2017	0.31	M-v	1	MPC	418931	(379653)
(379655)	16.6	0.15	20170904	350.56350	268.53037	97.95919	7.27659	0.0600627	2.6768900	92	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418931	(379655)
(379657)	16.8	0.15	20170904	31.22506	176.21217	146.07731	8.97715	0.0729901	2.6718728	129	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	418931	(379657)
(379659)	16.9	0.15	20170904	218.34922	291.00795	248.22560	5.30654	0.1453356	2.5518047	139	8	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	339190	(379659)
(379664)	16.6	0.15	20170904	306.21742	276.33014	131.40450	7.78504	0.0764927	2.6586380	123	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418931	(379664)
(379665)	16.1	0.15	20170904	227.33759	167.49470	338.91567	15.08067	0.1994061	2.5683472	268	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418931	(379665)
(379668)	16.9	0.15	20170904	248.68392	314.93957	167.31751	9.50390	0.1129763	2.5670530	162	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418931	(379668)
(379669)	16.3	0.15	20170904	302.98670	11.51381	10.77946	6.09632	0.0373173	2.7128371	171	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418931	(379669)
(379672)	17.1	0.15	20170904	259.47257	354.20479	146.24176	5.10298	0.1931762	2.5317996	136	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418931	(379672)
(379677)	17.0	0.15	20170904	1.06420	355.84888	22.00447	7.06490	0.0693768	2.5848318	105	7	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	418931	(379677)
(379681)	16.1	0.15	20170904	112.84118	201.11123	51.75028	10.44126	0.1297593	2.6976715	132	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418932	(379681)
(379683)	16.8	0.15	20170904	244.26444	45.75257	63.64142	7.03554	0.0159180	2.7266614	98	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418932	(379683)
(379685)	16.1	0.15	20170904	310.73374	170.75286	211.33315	11.64052	0.0463960	2.7542888	170	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418932	(379685)
(379686)	16.9	0.15	20170904	196.01569	233.48794	316.29623	5.00914	0.0897393	2.5650601	121	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418932	(379686)
(379695)	18.0	0.15	20170904	331.39144	102.36345	1.81608	3.22373	0.1288329	2.3826708	71	8	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	391913	(379695)
(379698)	16.6	0.15	20170904	216.75735	105.25042	32.02641	21.86275	0.1208568	2.6379643	66	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418932	(379698)

(379699)	17.5	0.15	20170904	127.19661	45.22680	186.41394	4.55646	0.0196389	2.6688927	72	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418932	(379699)
(379700)	16.7	0.15	20170904	42.91130	318.58295	0.21094	6.55366	0.0468274	2.6803126	118	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418932	(379700)
(379702)	16.7	0.15	20170904	190.87585	10.52139	176.51172	5.15324	0.1158648	2.6254608	140	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	386493	(379702)
(379703)	16.4	0.15	20170904	182.25703	235.13931	317.30169	11.29956	0.1127952	2.6429494	166	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418932	(379703)
(379705)	17.0	0.15	20170904	245.19210	108.25433	15.38571	6.16665	0.0598978	2.6373567	97	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418932	(379705)
(379707)	16.1	0.15	20170904	297.25055	71.31098	1.09814	13.29270	0.0028096	2.6418473	151	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418932	(379707)
(379711)	17.4	0.15	20170904	311.49721	92.37271	346.44773	6.24593	0.1721232	2.5351931	111	6	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	418932	(379711)
(379713)	16.7	0.15	20170904	327.27504	206.30438	207.17957	10.60360	0.0946770	2.6006482	92	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418932	(379713)
(379718)	16.7	0.15	20170904	20.65901	179.73389	170.01943	10.58418	0.0862805	2.6426213	132	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418932	(379718)
(379719)	17.2	0.15	20170904	250.30746	184.20255	296.84181	1.95610	0.0818732	2.6246032	90	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418932	(379719)
(379726)	16.8	0.15	20170904	43.55880	155.60339	157.60958	5.38934	0.0423788	2.6957191	128	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418932	(379726)
(379727)	16.9	0.15	20170904	124.90026	107.50577	140.49851	5.88618	0.1164205	2.6630614	88	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	418932	(379727)
(379728)	16.9	0.15	20170904	253.54306	325.16515	167.39030	12.24359	0.1171887	2.5577877	118	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418932	(379728)
(379731)	16.8	0.15	20170904	74.56328	58.47246	211.95124	4.55855	0.1279712	2.8104112	83	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418932	(379731)
(379732)	16.4	0.15	20170904	267.95712	21.93661	112.53608	14.17030	0.0915645	2.5399706	102	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418932	(379732)
(379736)	16.1	0.15	20170904	303.14432	0.15383	54.64327	12.38331	0.0693121	2.7096282	145	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418932	(379736)
(379737)	16.4	0.15	20170904	164.98860	214.35618	8.91954	12.29957	0.0208266	2.5802894	138	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418932	(379737)
(379738)	16.0	0.15	20170904	247.37393	176.88119	322.44512	15.19099	0.0797676	2.5512337	170	8	2005–2017	0.49	M-v	0	MPC	418932	(379738)
(379743)	16.5	0.15	20170904	245.98086	356.53573	136.69242	9.78633	0.1305864	2.5981320	145	10	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418932	(379743)
(379746)	16.6	0.15	20170904	195.70041	109.10239	57.00162	7.78409	0.0078731	2.6876499	110	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418932	(379746)
(379750)	17.0	0.15	20170904	84.15773	273.66334	353.76364	2.39705	0.0577957	2.7587410	98	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418932	(379750)
(379753)	17.1	0.15	20170904	247.85757	316.50580	192.82580	4.85021	0.2127150	2.5554215	174	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	408660	(379753)
(379760)	16.3	0.15	20170904	187.70939	64.61280	143.90828	5.58039	0.1944853	2.6176103	232	11	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	391913	(379760)
(379762)	16.5	0.15	20170904	272.33666	71.05482	67.59367	15.82151	0.0489322	2.5432471	130	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418933	(379762)
(379763)	16.2	0.15	20170904	13.69177	253.94429	94.27074	7.65974	0.0458613	2.7405520	145	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418933	(379763)
(379771)	16.8	0.15	20170904	168.61846	1.67818	229.43843	2.70148	0.1598784	2.6177196	118	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391913	(379771)
(379773)	16.9	0.15	20170904	192.08265	135.09846	67.19758	3.43792	0.1110429	2.6134106	132	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391913	(379773)
(379774)	16.0	0.15	20170904	178.53105	306.05737	198.96539	8.56336	0.0923784	2.8076772	174	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418933	(379774)
(379782)	17.1	0.15	20170904	222.87757	107.58203	73.07126	13.83353	0.2173444	2.5583555	114	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	386493	(379782)
(379783)	16.6	0.15	20170904	218.76195	315.88986	223.99330	4.81034	0.1760672	2.5955614	213	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	408660	(379783)
(379784)	17.0	0.15	20170904	118.33507	157.55726	92.07993	2.32426	0.0563444	2.6821630	91	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418933	(379784)
(379786)	16.6	0.15	20170904	96.44695	146.01118	126.56599	3.47705	0.0568679	2.7128074	135	10	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418933	(379786)
(379789)	16.8	0.15	20170904	172.55709	91.55355	102.01498	4.18394	0.0125972	2.7064059	130	7	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418933	(379789)
(379790)	17.4	0.15	20170904	226.78474	120.41661	36.70126	5.32261	0.1189131	2.6053287	85	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	339191	(379790)
(379791)	17.0	0.15	20170904	241.94535	84.13743	87.73692	9.41712	0.1117932	2.5297837	138	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418933	(379791)
(379794)	16.7	0.15	20170904	250.28222	159.52925	347.13972	6.82154	0.1535401	2.5501745	149	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418933	(379794)
(379795)	16.2	0.15	20170904	263.28914	36.81952	71.06049	14.39775	0.1010440	2.6982081	107	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418933	(379795)
(379796)	17.3	0.15	20170904	246.75869	344.06264	146.05044	2.27011	0.1500068	2.5967256	145	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418933	(379796)
(379801)	17.2	0.15	20170904	230.67667	23.61259	142.77111	4.73238	0.1363624	2.5490929	155	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418933	(379801)
(379809)	16.5	0.15	20170904	246.33569	31.50062	84.99903	5.81981	0.0647670	2.7512762	116	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418933	(379809)
(379811)	16.0	0.15	20170904	264.65559	47.49959	59.94872	12.39645	0.0571848	2.7265102	156	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418933	(379811)
(379812)	16.4	0.15	20170904	155.23619	130.30516	85.38096	5.83860	0.0966191	2.7499666	196	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418933	(379812)
(379817)	15.8	0.15	20170904	57.37575	353.13384	247.93846	11.66317	0.2001697	3.1158519	135	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418933	(379817)
(379824)	16.1	0.15	20170904	300.16516	7.85589	88.04575	12.41158	0.1454674	2.6600115	186	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418933	(379824)
(379825)	15.9	0.15	20170904	299.66640	147.21295	226.51699	11.75809	0.0182302	3.0295275	130	7	1997–2017	0.23	M-v	0	MPC	418933	(379825)
(379829)	16.3	0.15	20170904	27.08662	66.80038	222.56927	9.32396	0.0592157	3.0007604	110	8	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	418933	(379829)
(379831)	15.6	0.15	20170904	41.48509	12.24662	253.09615	7.82863	0.0910591	3.0907011	175	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418933	(379831)
(379847)	17.0	0.15	20170904	93.22702	43.04678	219.45755	5.98162	0.0892672	2.3422171	197	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418933	(379847)
(379853)	16.3	0.15	20170904	39.34366	142.38700	166.69245	18.20858	0.3158412	2.5432867	168	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418933	(379853)
(379859)	16.8	0.15	20170904	72.89572	259.31287	15.77253	7.00091	0.2042467	2.5531288	142	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418933	(379859)
(379865)	17.2	0.15	20170904	121.91691	241.33871	52.25509	9.41143	0.2433835	2.3259773	103	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	391913	(379865)
(379878)	16.8	0.15	20170904	88.85634	40.69911	218.60913	12.07929	0.1963274	2.5761856	147	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418933	(379878)
(379880)	17.6	0.15	20170904	124.72683	83.51607	183.55539	2.91273	0.1620735	2.3695336	54	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	353303	(379880)

(379881)	16.1	0.15	20170904	20.35291	211.74384	129.36677	5.73029	0.2238543	2.5821697	234	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418933	(379881)
(379888)	16.9	0.15	20170904	41.01981	235.36350	76.07193	12.63795	0.2025373	2.5839221	83	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418933	(379888)
(379889)	16.9	0.15	20170904	34.51511	223.89734	90.05924	7.65075	0.0972038	2.5906941	98	9	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	418934	(379889)
(379896)	16.1	0.15	20170904	28.36621	134.16453	205.82963	4.49070	0.2494693	2.5600023	229	10	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418934	(379896)
(379897)	16.4	0.15	20170904	74.54577	96.06321	171.40622	12.63180	0.1336446	2.6099313	174	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418934	(379897)
(379900)	16.8	0.15	20170904	2.40111	169.18855	144.83485	9.96832	0.1076494	2.7271858	77	6	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	418934	(379900)
(379904)	17.1	0.15	20170904	157.43435	119.07037	125.65175	10.14845	0.1051810	2.3713267	133	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418934	(379904)
(379906)	17.7	0.15	20170904	349.32054	163.12973	231.84749	6.13674	0.0377984	2.4196282	48	6	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	368583	(379906)
(379907)	17.2	0.15	20170904	91.31762	215.69366	44.54162	4.75972	0.1623861	2.5470145	149	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418934	(379907)
(379909)	17.2	0.15	20170904	59.26990	184.84698	109.57332	4.05832	0.1305146	2.5831291	113	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418934	(379909)
(379910)	16.8	0.15	20170904	5.99033	90.82146	224.59482	11.97059	0.1536432	2.7445541	94	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418934	(379910)
(379914)	17.3	0.15	20170904	122.60643	212.00550	50.02825	6.91356	0.0913783	2.4065577	94	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	368584	(379914)
(379917)	16.6	0.15	20170904	40.20733	311.69571	64.80441	15.05158	0.1335680	2.3607657	121	11	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	386494	(379917)
(379919)	15.7	0.15	20170904	38.46068	288.77172	49.68202	6.42455	0.2620647	2.5457846	183	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418934	(379919)
(379920)	16.6	0.15	20170904	56.82459	180.29199	132.57161	3.15350	0.1973728	2.5405575	174	11	1960–2017	0.35	M-v	0	MPC	382553	(379920)
(379921)	16.4	0.15	20170904	28.32085	246.06893	87.22674	11.09379	0.1795344	2.5743827	161	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418934	(379921)
(379924)	16.5	0.15	20170904	77.23753	180.90837	94.63072	6.00867	0.1641218	2.5751571	130	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418934	(379924)
(379925)	16.5	0.15	20170904	26.04227	159.42409	181.84799	4.61080	0.2346147	2.5840357	126	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418934	(379925)
(379928)	16.5	0.15	20170904	85.61771	31.48716	220.40874	13.72519	0.2044577	2.6145271	165	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418934	(379928)
(379932)	16.1	0.15	20170904	33.21935	226.15190	69.81307	15.06530	0.1713945	2.7047310	127	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418934	(379932)
(379934)	16.6	0.15	20170904	28.21507	62.94407	222.32885	8.14516	0.2194629	2.7442755	137	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418934	(379934)
(379935)	16.9	0.15	20170904	24.63413	163.21693	181.65019	15.06875	0.1481075	2.5434227	111	7	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418934	(379935)
(379937)	16.4	0.15	20170904	14.72184	92.52461	234.21058	10.21565	0.2010444	2.7006882	143	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418934	(379937)
(379941)	16.8	0.15	20170904	157.36089	285.60927	300.43540	5.93981	0.0803989	2.4242092	135	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	339192	(379941)
(379942)	17.4	0.15	20170904	188.00903	48.22368	166.30713	3.11815	0.1512280	2.3588930	137	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386494	(379942)
(379945)	17.2	0.15	20170904	258.64589	48.82551	97.92878	6.99163	0.0598097	2.3696169	124	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418934	(379945)
(379951)	16.7	0.15	20170904	59.99969	58.86037	242.40431	5.31508	0.0146568	2.7350345	84	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418934	(379951)
(379952)	15.6	0.15	20170904	29.76036	330.45177	305.60376	6.08389	0.1192042	3.0683546	111	7	2010–2017	0.32	M-v	0	MPC	418934	(379952)
(379953)	15.7	0.15	20170904	81.50879	257.62858	338.50761	9.25782	0.0292667	3.0158579	193	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418934	(379953)
(379966)	15.6	0.15	20170904	124.72883	225.18120	322.49349	7.01949	0.0329819	3.1672018	163	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418934	(379966)
(379988)	15.4	0.15	20170904	262.53535	179.40751	286.91887	10.28093	0.1009911	3.1192298	106	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418934	(379988)
(379990)	15.8	0.15	20170904	246.81848	214.33416	278.45531	6.12233	0.1109287	3.1062575	130	11	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418934	(379990)
(379991)	15.8	0.15	20170904	209.68082	220.35213	290.16552	7.62613	0.0327001	3.0826508	154	12	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418934	(379991)
(379992)	15.7	0.15	20170904	110.08707	24.58801	302.98954	13.81264	0.1337201	2.5894057	215	10	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	402526	(379992)
(380004)	17.9	0.15	20170904	54.18067	92.07622	190.69260	2.49585	0.2136632	2.2326533	109	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418934	(380004)
(380008)	16.5	0.15	20170904	53.95639	312.02152	16.99519	12.26779	0.3238347	2.2902533	137	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	380163	(380008)
(380012)	17.4	0.15	20170904	35.71998	160.76508	156.88984	1.79684	0.1795391	2.4327723	159	13	1960–2017	0.44	M-v	0	MPC	413415	(380012)
(380018)	17.4	0.15	20170904	83.08370	291.11396	344.98745	1.54666	0.1930809	2.3386578	176	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418934	(380018)
(380019)	17.5	0.15	20170904	53.47829	185.86035	134.77176	3.27134	0.1778836	2.3815081	124	11	1991–2017	0.30	M-v	0	MPC	386494	(380019)
(380030)	17.0	0.15	20170904	35.89814	270.73294	39.74786	2.66010	0.2174192	2.4498141	189	12	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418934	(380030)
(380031)	17.0	0.15	20170904	26.94409	206.57472	111.44423	2.36833	0.1901536	2.4451556	163	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418934	(380031)
(380032)	16.1	0.15	20170904	350.58440	24.27898	337.40105	28.54958	0.1654040	2.5752762	220	6	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	418934	(380032)
(380034)	17.2	0.15	20170904	64.14745	121.49447	169.98262	8.95364	0.1136595	2.3882959	137	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418934	(380034)
(380037)	16.7	0.15	20170904	32.20535	177.88478	162.69734	6.52828	0.1765729	2.4153941	167	8	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418935	(380037)
(380038)	16.1	0.15	20170904	322.72450	192.14203	181.27590	29.04337	0.1036243	2.6150513	152	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418935	(380038)
(380041)	16.8	0.15	20170904	102.12269	120.61684	151.60597	6.81230	0.1139314	2.4103338	168	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418935	(380041)
(380042)	17.1	0.15	20170904	41.56322	147.41637	180.41754	2.42353	0.2052590	2.4051753	163	13	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	408661	(380042)
(380046)	16.6	0.15	20170904	219.14352	215.75822	286.51295	3.89453	0.0469428	2.4906420	186	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	339192	(380046)
(380049)	17.5	0.15	20170904	325.55648	12.00235	32.47595	2.31722	0.1224727	2.5101198	117	7	2005–2017	0.22	M-v	1	MPC	418935	(380049)
(380052)	16.3	0.15	20170904	132.45080	10.38344	195.05837	13.92080	0.0476629	2.6451325	142	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418935	(380052)
(380058)	17.1	0.15	20170904	323.59228	177.12881	193.93250	15.69348	0.2084051	2.6346199	151	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	413416	(380058)
(380066)	16.6	0.15	20170904	326.05524	126.97562	270.55952	4.21479	0.0780569	2.5995728	107	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418935	(380066)
(380067)	16.5	0.15	20170904	317.51728	140.64627	242.61075	5.01216	0.0471298	2.7041996	121	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418935	(380067)

(380069)	16.1	0.15	20170904	131.51467	7.65550	214.36989	14.22999	0.0455820	2.5469191	205	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418935	(380069)
(380070)	16.7	0.15	20170904	298.39165	66.62568	10.09255	11.50460	0.1733543	2.5998161	167	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418935	(380070)
(380072)	17.0	0.15	20170904	347.28314	296.58705	71.35579	4.31739	0.1874171	2.5915492	143	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418935	(380072)
(380073)	16.2	0.15	20170904	60.41491	138.59904	168.57652	15.30096	0.1113914	2.5378211	211	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418935	(380073)
(380075)	17.0	0.15	20170904	16.51291	317.50624	43.67941	9.54220	0.2304519	2.4378268	116	7	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	380164	(380075)
(380078)	17.3	0.15	20170904	25.42468	214.75959	135.22738	2.99695	0.1511431	2.4188887	96	12	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	380164	(380078)
(380079)	17.2	0.15	20170904	355.57669	64.48542	275.64278	5.30354	0.1571364	2.5798852	99	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418935	(380079)
(380082)	16.4	0.15	20170904	60.48519	99.33668	200.52560	8.15904	0.1574955	2.5770572	178	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418935	(380082)
(380084)	16.3	0.15	20170904	285.12913	290.58695	107.74886	6.06461	0.0573332	2.7811963	131	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418935	(380084)
(380086)	16.5	0.15	20170904	329.25973	179.10585	178.51584	9.54208	0.1446959	2.7334604	171	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418935	(380086)
(380087)	16.2	0.15	20170904	312.99584	25.74617	27.35886	32.90066	0.1742445	2.6054495	124	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	342094	(380087)
(380095)	16.4	0.15	20170904	323.37451	223.77690	159.50956	10.21833	0.1339698	2.6539777	135	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418935	(380095)
(380096)	17.3	0.15	20170904	5.72090	85.22235	291.61904	2.38181	0.0845202	2.4181372	101	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386494	(380096)
(380101)	16.0	0.15	20170904	310.16216	259.38980	116.61683	5.06043	0.0860461	2.7651494	269	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418935	(380101)
(380105)	16.5	0.15	20170904	10.57233	16.69612	304.32230	3.31749	0.1056408	2.7198973	158	11	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418935	(380105)
(380106)	17.1	0.15	20170904	77.79807	286.03937	19.16926	7.06033	0.1784928	2.4180300	73	8	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	386494	(380106)
(380108)	16.9	0.15	20170904	355.39310	190.39410	177.80962	4.23059	0.1845779	2.5867670	163	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418935	(380108)
(380115)	16.5	0.15	20170904	304.67302	38.84503	13.98312	5.98234	0.0220736	2.7930093	100	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418935	(380115)
(380117)	17.0	0.15	20170904	329.49976	36.29128	353.00509	10.14003	0.2245391	2.6845329	87	8	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418935	(380117)
(380119)	16.9	0.15	20170904	260.07222	211.92156	268.03360	0.82387	0.1738778	2.7217000	134	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418935	(380119)
(380120)	15.9	0.15	20170904	29.64382	278.74794	67.26192	13.44613	0.2866031	2.6777787	134	9	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	418935	(380120)
(380134)	16.6	0.15	20170904	173.42931	199.53706	73.87743	25.51328	0.2481621	2.2194068	98	7	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	391914	(380134)
(380136)	16.1	0.15	20170904	347.72227	62.86672	322.79747	12.23989	0.2332089	2.7022815	226	7	1992–2017	0.44	M-v	0	MPC	418935	(380136)
(380137)	16.0	0.15	20170904	359.30576	5.46875	331.70774	13.96097	0.2112134	2.7462115	218	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418935	(380137)
(380140)	16.4	0.15	20170904	307.88002	222.05765	191.33599	7.91921	0.2900319	2.7538018	167	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418935	(380140)
(380141)	16.1	0.15	20170904	354.38832	333.47513	46.73995	13.53127	0.1879551	2.7250251	165	6	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418935	(380141)
(380143)	15.9	0.15	20170904	272.41150	109.49789	42.04345	22.28572	0.3561356	2.7465774	201	5	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	418935	(380143)
(380145)	17.5	0.15	20170904	301.47775	12.57397	77.56789	2.61206	0.2797633	2.7322320	129	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418935	(380145)
(380147)	16.5	0.15	20170904	331.72380	68.62477	309.17210	13.75623	0.3639721	2.7578209	139	6	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	418935	(380147)
(380148)	16.3	0.15	20170904	281.40242	77.91536	23.06497	9.32097	0.0913984	2.7358247	192	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418935	(380148)
(380149)	16.6	0.15	20170904	329.93983	204.20122	201.49521	2.94840	0.1805270	2.7404659	155	8	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418935	(380149)
(380150)	16.4	0.15	20170904	262.25149	71.07938	43.10680	9.86714	0.1293085	2.7607796	152	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418935	(380150)
(380151)	16.7	0.15	20170904	335.72909	207.12849	201.35195	2.77053	0.1550022	2.7288129	139	7	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418935	(380151)
(380161)	16.7	0.15	20170904	21.16199	59.93512	255.62936	5.94950	0.4687393	2.6091182	296	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418935	(380161)
(380163)	16.8	0.15	20170904	6.88131	357.27988	7.88049	6.49923	0.3691814	2.5991034	99	5	2000–2017	0.38	M-v	1	MPC	418936	(380163)
(380167)	16.0	0.15	20170904	90.33041	94.61103	203.54705	12.24255	0.1857755	2.5427005	106	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418936	(380167)
(380170)	16.9	0.15	20170904	33.69662	13.61705	323.59965	2.46863	0.2291891	2.5872000	113	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418936	(380170)
(380171)	16.9	0.15	20170904	35.82497	125.69620	187.42830	12.77742	0.2866094	2.6046832	150	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418936	(380171)
(380172)	16.0	0.15	20170904	70.40127	65.62228	244.65542	13.65451	0.2191362	2.5682462	186	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	386495	(380172)
(380173)	16.6	0.15	20170904	351.17936	208.73784	188.48558	17.90522	0.1906930	2.5916077	120	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418936	(380173)
(380174)	16.8	0.15	20170904	2.94217	145.91752	222.88765	4.85833	0.2560085	2.6098788	145	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	380164	(380174)
(380175)	16.9	0.15	20170904	5.70128	181.98300	181.41225	6.90438	0.2211772	2.6056678	140	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418936	(380175)
(380178)	16.4	0.15	20170904	28.40032	135.83602	213.89778	12.92570	0.2096878	2.5847808	149	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	382554	(380178)
(380179)	17.0	0.15	20170904	7.04421	329.90716	30.21578	4.94499	0.2665982	2.6180511	145	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418936	(380179)
(380180)	16.5	0.15	20170904	16.94950	141.99154	199.92933	12.48445	0.3125234	2.6125268	214	6	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418936	(380180)
(380181)	16.9	0.15	20170904	2.62961	340.03652	20.61602	3.64748	0.3059218	2.6229847	209	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418936	(380181)
(380182)	16.7	0.15	20170904	340.77140	64.94462	344.49181	10.09416	0.2633108	2.6107542	154	6	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418936	(380182)
(380183)	17.2	0.15	20170904	17.61083	116.76138	224.69611	11.62344	0.2836290	2.6124642	114	6	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418936	(380183)
(380185)	16.0	0.15	20170904	2.48885	146.12393	241.81399	13.03389	0.2911230	2.6214574	208	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	408661	(380185)
(380186)	16.5	0.15	20170904	336.77960	87.31622	304.70111	16.02558	0.3116697	2.6305660	156	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418936	(380186)
(380187)	16.5	0.15	20170904	353.16027	65.40310	319.59778	28.40102	0.3768819	2.6274366	178	5	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418936	(380187)
(380189)	16.4	0.15	20170904	343.43879	149.84854	261.10898	13.01658	0.2936239	2.6214517	137	6	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418936	(380189)
(380190)	17.2	0.15	20170904	315.72843	41.09834	37.95070	5.79984	0.2729453	2.6428074	86	5	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418936	(380190)

(380191)	16.9	0.15	20170904	338.94854	130.29982	257.25672	5.42361	0.3021735	2.6543071	147	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418936 (380191)
(380192)	16.4	0.15	20170904	333.92503	39.44093	33.08533	13.46344	0.1348444	2.6174846	128	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	339193 (380192)
(380193)	16.4	0.15	20170904	294.04275	7.11911	93.73996	16.97590	0.2475028	2.6450464	126	6	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418936 (380193)
(380194)	16.6	0.15	20170904	331.98499	281.83233	122.95541	12.29115	0.3043313	2.6431675	125	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418936 (380194)
(380195)	16.2	0.15	20170904	343.81973	24.59008	13.83796	14.17049	0.2567955	2.6326847	197	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418936 (380195)
(380196)	15.2	0.15	20170904	337.79080	75.48321	300.62732	11.65351	0.3238595	2.6624180	499	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418936 (380196)
(380198)	16.4	0.15	20170904	290.70742	93.75094	52.17233	27.42332	0.4232668	2.6387420	223	5	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418936 (380198)
(380200)	16.5	0.15	20170904	321.89389	139.97583	280.90081	12.38804	0.2406542	2.6650889	136	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418936 (380200)
(380201)	16.4	0.15	20170904	325.24912	340.75047	91.88411	5.78092	0.2605772	2.6582101	191	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418936 (380201)
(380202)	16.7	0.15	20170904	267.71515	17.19673	116.53942	17.14743	0.1917100	2.6851095	104	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418936 (380202)
(380203)	16.3	0.15	20170904	270.40895	345.00577	137.81849	15.71414	0.1414705	2.6964115	140	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418936 (380203)
(380204)	15.9	0.15	20170904	184.45560	52.30436	129.27857	12.14284	0.2264405	2.7789796	258	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418936 (380204)
(380207)	16.0	0.15	20170904	294.23520	99.11660	8.19439	15.11655	0.1509182	2.7267031	200	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	418936 (380207)
(380208)	16.5	0.15	20170904	256.97311	69.81039	94.42834	7.31771	0.1750064	2.7113556	110	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391914 (380208)
(380209)	16.5	0.15	20170904	240.11450	184.65584	346.67206	13.72776	0.2134430	2.7300976	90	6	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	391914 (380209)
(380211)	16.1	0.15	20170904	251.26506	83.09954	68.68799	12.06727	0.2398079	2.7469662	101	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418936 (380211)
(380217)	16.6	0.15	20170904	75.51972	45.01837	301.72852	13.94273	0.1697380	2.4427711	98	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391914 (380217)
(380218)	16.8	0.15	20170904	103.94765	19.56953	293.92983	14.06491	0.1911868	2.4172399	142	9	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	391914 (380218)
(380221)	15.6	0.15	20170904	29.96004	103.04473	173.66172	13.02894	0.0812294	3.1142317	162	11	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418936 (380221)
(380226)	16.7	0.15	20170904	51.97552	329.04194	32.21792	7.69555	0.1854803	2.4468831	181	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	382554 (380226)
(380232)	17.2	0.15	20170904	28.68510	192.13152	195.57387	8.23522	0.2318431	2.4719345	118	7	2001–2017	0.52	M-v	2	MPC	339193 (380232)
(380233)	17.4	0.15	20170904	21.90819	49.62232	351.13035	5.88122	0.1327948	2.4430046	77	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	408661 (380233)
(380244)	16.6	0.15	20170904	71.99771	282.14495	64.17151	6.83282	0.2095533	2.4549039	135	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391914 (380244)
(380251)	17.1	0.15	20170904	73.10247	314.59199	24.92984	2.64826	0.2076800	2.4770427	69	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	386495 (380251)
(380258)	17.1	0.15	20170904	3.44870	317.06532	73.77845	6.18070	0.1632841	2.5227454	117	7	2001–2017	0.44	M-v	2	MPC	334980 (380258)
(380259)	17.1	0.15	20170904	355.80154	295.35304	107.89550	2.96402	0.1504493	2.5287117	104	7	2001–2017	0.38	M-v	2	MPC	334980 (380259)
(380262)	17.6	0.15	20170904	331.76392	196.14009	227.07241	1.54303	0.1882963	2.5283776	164	6	2001–2017	0.32	M-v	2	MPC	408662 (380262)
(380263)	16.6	0.15	20170904	348.22735	103.32544	289.95807	12.05703	0.1798363	2.5721254	135	7	1998–2017	0.41	M-v	1	MPC	418936 (380263)
(380264)	17.3	0.15	20170904	3.85241	313.88827	71.25943	14.23395	0.2468359	2.5228632	136	6	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	418936 (380264)
(380268)	16.7	0.15	20170904	334.11439	131.64313	324.78640	3.36055	0.1937376	2.5203360	139	8	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	408662 (380268)
(380269)	17.0	0.15	20170904	43.94704	282.94576	58.47353	2.40384	0.1655057	2.5274338	107	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	382554 (380269)
(380270)	16.6	0.15	20170904	237.19963	240.49049	281.25729	14.04863	0.0743045	2.5817589	89	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386495 (380270)
(380273)	16.2	0.15	20170904	245.86943	57.68558	115.94661	5.43443	0.1555746	2.5616382	131	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391914 (380273)
(380274)	16.8	0.15	20170904	7.11343	123.35343	279.75143	9.46332	0.2309204	2.5295777	89	6	1998–2017	0.46	M-v	3	MPC	281820 (380274)
(380275)	16.4	0.15	20170904	200.05811	239.15121	304.86762	11.15385	0.2006920	2.6430492	151	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418936 (380275)
(380276)	16.2	0.15	20170904	300.80258	138.74897	307.25624	12.03757	0.0885354	2.5932656	127	7	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	418936 (380276)
(380277)	15.7	0.15	20170904	357.86256	122.59054	272.14762	13.61148	0.1653689	2.5191134	198	8	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	339193 (380277)
(380278)	16.8	0.15	20170904	302.92949	353.08258	103.86995	12.36123	0.1465735	2.5672403	113	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	386496 (380278)
(380279)	16.7	0.15	20170904	305.69323	354.84630	108.59633	14.35292	0.1328895	2.5587439	125	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418936 (380279)
(380281)	17.0	0.15	20170904	284.20487	210.98850	277.17324	1.57848	0.0775905	2.5564512	91	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386496 (380281)
(380284)	16.1	0.15	20170904	221.47655	203.07727	312.51069	12.90053	0.1892473	2.6436863	172	7	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418936 (380284)
(380286)	16.5	0.15	20170904	305.42659	165.07879	327.18923	18.77557	0.1235798	2.5227323	105	9	2000–2017	0.51	M-v	2	MPC	391914 (380286)
(380287)	17.4	0.15	20170904	333.99229	128.50048	304.50558	3.84702	0.2338513	2.5481046	72	7	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	339194 (380287)
(380288)	16.9	0.15	20170904	291.37848	312.65902	159.80812	7.78209	0.1490662	2.5842819	100	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418936 (380288)
(380290)	16.2	0.15	20170904	339.34546	83.41762	330.30544	11.79894	0.1654622	2.5689504	161	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418936 (380290)
(380291)	16.5	0.15	20170904	271.04868	8.41992	119.86021	12.52141	0.1270665	2.5822699	163	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418936 (380291)
(380292)	17.2	0.15	20170904	278.36844	325.70857	145.10553	6.95637	0.2387391	2.6016287	116	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418936 (380292)
(380293)	16.5	0.15	20170904	358.10571	208.83379	180.86440	4.17186	0.2504201	2.5538145	124	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	413416 (380293)
(380296)	17.3	0.15	20170904	251.71007	178.75176	334.72166	6.39648	0.0767582	2.5972241	67	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408662 (380296)
(380297)	17.4	0.15	20170904	295.35055	337.52564	137.29362	2.78666	0.1580313	2.5804744	71	8	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	339194 (380297)
(380298)	17.5	0.15	20170904	241.98736	78.65041	99.32252	2.86053	0.2173855	2.5956094	91	7	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	408662 (380298)
(380299)	16.3	0.15	20170904	340.41164	202.79752	225.79518	3.59143	0.2814560	2.5632335	184	7	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	418936 (380299)
(380302)	16.8	0.15	20170904	327.53274	85.71071	321.65378	7.17250	0.1637800	2.6077562	89	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418937 (380302)

(380306)	16.1	0.15	20170904	49.84047	311.16002	340.67128	12.65272	0.1604621	2.7235558	150	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418937	(380306)
(380308)	17.0	0.15	20170904	322.76772	102.11842	346.45587	13.74702	0.2310363	2.5671070	60	5	2002–2017	0.47	M-v	2	MPC	277351	(380308)
(380309)	16.8	0.15	20170904	225.03934	51.16782	125.42353	7.44644	0.2895346	2.6351715	209	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418937	(380309)
(380310)	16.3	0.15	20170904	198.60986	49.17064	147.80867	12.40664	0.1356634	2.6451266	193	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418937	(380310)
(380311)	16.6	0.15	20170904	207.75884	192.68837	1.17570	17.10437	0.2260806	2.6364811	137	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	408662	(380311)
(380315)	16.6	0.15	20170904	239.34207	142.66130	30.70142	12.38443	0.1328710	2.6382866	129	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408662	(380315)
(380317)	16.6	0.15	20170904	202.14994	39.95819	139.18483	4.14257	0.1425432	2.6777613	169	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418937	(380317)
(380318)	16.9	0.15	20170904	218.10677	297.49646	239.95783	2.47036	0.1636378	2.6526940	173	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	408662	(380318)
(380319)	17.1	0.15	20170904	215.12181	122.79939	54.67942	7.00169	0.1882218	2.6559311	154	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418937	(380319)
(380320)	17.1	0.15	20170904	123.81905	185.71715	45.62808	4.04006	0.1345203	2.7459394	84	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418937	(380320)
(380322)	15.7	0.15	20170904	250.68771	104.30152	80.70004	29.38193	0.3429450	2.6076068	183	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	391915	(380322)
(380323)	16.5	0.15	20170904	119.86627	151.69655	98.86327	10.79136	0.1277442	2.7518116	94	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418937	(380323)
(380324)	16.2	0.15	20170904	172.91390	145.14788	86.94071	15.39726	0.0660599	2.6952572	117	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418937	(380324)
(380326)	16.1	0.15	20170904	203.32251	135.68243	67.78348	12.74207	0.1319035	2.6529245	214	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391915	(380326)
(380327)	16.2	0.15	20170904	229.45260	310.13979	244.13747	30.82775	0.2282945	2.6455663	138	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	391915	(380327)
(380328)	16.3	0.15	20170904	358.62604	90.11060	233.66207	11.63282	0.1961955	2.9233934	94	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418937	(380328)
(380330)	15.5	0.15	20170904	124.49728	334.37392	286.73358	31.87837	0.1041694	2.8012784	124	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	391915	(380330)
(380339)	15.9	0.15	20170904	341.81778	122.33845	234.63495	9.78372	0.1435107	2.9110240	109	11	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418937	(380339)
(380352)	16.1	0.15	20170904	249.74925	245.76183	192.01539	10.46310	0.1340607	2.9953806	98	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418937	(380352)
(380361)	15.8	0.15	20170904	340.08709	139.81805	208.21604	9.96460	0.0992378	2.9832455	125	9	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418937	(380361)
(380410)	15.5	0.15	20170904	107.46441	268.69204	302.66697	25.99147	0.3727919	2.6243049	260	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418937	(380410)
(380415)	14.9	0.15	20170904	200.64503	77.26621	98.02167	14.36463	0.2343582	3.1863983	199	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418937	(380415)
(380418)	15.7	0.15	20170904	258.25741	310.72564	146.01265	17.94685	0.3614513	3.0626506	164	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418937	(380418)
(380429)	15.6	0.15	20170904	347.67481	54.22577	290.26987	19.51201	0.2330435	2.7959835	205	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418937	(380429)
(380430)	16.5	0.15	20170904	346.54444	355.59122	16.50596	4.03879	0.2385549	2.7756489	200	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418937	(380430)
(380434)	18.1	0.15	20170904	27.97285	237.62121	85.17797	7.06055	0.3403511	2.2904569	45	5	1999–2017	0.52	M-v	1	MPC	277385	(380434)
(380435)	15.9	0.15	20170904	6.29365	334.98924	21.31160	11.95415	0.1158250	2.7740740	224	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418937	(380435)
(380439)	16.2	0.15	20170904	319.80612	216.26850	203.98190	15.17698	0.1361136	2.8074024	184	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418937	(380439)
(380443)	17.1	0.15	20170904	1.77900	172.42175	212.00185	5.74924	0.0709423	2.7461303	91	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	408662	(380443)
(380444)	16.0	0.15	20170904	18.86871	279.49509	43.98378	9.63087	0.1564096	2.8125367	195	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418937	(380444)
(380445)	15.9	0.15	20170904	29.79223	25.44659	296.88550	12.42686	0.1515795	2.7726274	129	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418937	(380445)
(380446)	16.8	0.15	20170904	337.79324	159.83041	221.41233	3.84166	0.0806889	2.7729635	123	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418937	(380446)
(380447)	16.2	0.15	20170904	12.74497	0.61049	314.94041	11.47350	0.1954916	2.8055339	160	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418937	(380447)
(380451)	16.4	0.15	20170904	235.76104	224.94062	276.10306	3.37462	0.0642331	2.7639738	115	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418937	(380451)
(380456)	16.3	0.15	20170904	299.17711	106.20911	304.05993	12.20490	0.3027006	2.8517174	136	7	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	418937	(380456)
(380466)	16.4	0.15	20170904	283.50747	249.56511	185.75840	15.15869	0.2348649	2.8604973	90	10	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	418938	(380466)
(380467)	17.1	0.15	20170904	296.62284	45.54578	23.92191	2.34395	0.0179048	2.8076138	74	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418938	(380467)
(380468)	16.7	0.15	20170904	288.56581	183.95191	259.33487	7.33020	0.1179770	2.7632768	113	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418938	(380468)
(380469)	16.7	0.15	20170904	261.55514	273.35230	198.57319	12.09835	0.1189999	2.7752227	93	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418938	(380469)
(380475)	15.9	0.15	20170904	355.04761	327.26967	16.22388	12.95334	0.1068156	2.8664715	102	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	418938	(380475)
(380478)	16.2	0.15	20170904	282.79588	6.65718	106.64309	14.19206	0.2521203	2.8689771	140	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418938	(380478)
(380486)	15.9	0.15	20170904	256.00706	120.88032	302.98913	8.35399	0.0769331	3.0421745	93	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418938	(380486)
(380491)	15.9	0.15	20170904	111.13508	222.79785	334.11741	8.84800	0.0221131	3.1130190	137	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418938	(380491)
(380512)	16.4	0.15	20170904	262.68709	169.76004	17.24925	24.20151	0.1452718	2.3540773	118	7	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	391916	(380512)
(380515)	17.3	0.15	20170904	209.90903	158.45520	39.74733	2.94488	0.1403317	2.4051099	154	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391916	(380515)
(380528)	16.7	0.15	20170904	151.50171	182.48636	61.05846	11.94823	0.2027673	2.4578661	133	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391916	(380528)
(380531)	16.7	0.15	20170904	247.17237	168.21169	44.81746	7.32258	0.0922756	2.3609838	189	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	408663	(380531)
(380532)	15.4	0.15	20170904	158.84885	284.71939	296.69307	14.00320	0.1768684	3.0878237	149	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418938	(380532)
(380534)	17.2	0.15	20170904	206.34296	6.78098	188.85017	8.67588	0.1505756	2.4354165	111	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	391916	(380534)
(380542)	17.0	0.15	20170904	46.66728	246.81374	62.60988	5.64491	0.3442850	2.5762990	139	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	380165	(380542)
(380544)	17.3	0.15	20170904	55.56071	118.79196	190.47270	2.79383	0.2672486	2.5757170	100	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	408663	(380544)
(380546)	17.0	0.15	20170904	1.51500	194.39934	147.62592	7.34456	0.3884474	2.6570724	254	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418938	(380546)
(380547)	16.6	0.15	20170904	40.53619	2.77370	296.37349	10.92635	0.2211739	2.6116995	104	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418938	(380547)

(380548)	17.2	0.15	20170904	18.57253	266.56582	71.53684	13.66886	0.3016826	2.6208602	90	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418938	(380548)
(380549)	16.9	0.15	20170904	52.22477	241.58888	76.27731	5.95339	0.3273814	2.5748204	102	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408663	(380549)
(380552)	17.2	0.15	20170904	15.11002	146.12928	180.80489	12.26318	0.3188798	2.6339171	135	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418938	(380552)
(380553)	17.0	0.15	20170904	53.57243	107.19782	223.85627	2.26877	0.1656295	2.5632529	90	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	386497	(380553)
(380554)	17.1	0.15	20170904	346.65377	86.69206	292.39846	5.70195	0.3353958	2.6509843	142	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418938	(380554)
(380556)	17.1	0.15	20170904	2.02962	70.41294	276.20273	2.79323	0.2933302	2.6373195	152	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418938	(380556)
(380557)	17.2	0.15	20170904	93.71056	162.62024	117.81376	7.35775	0.2534779	2.5592309	119	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386497	(380557)
(380558)	16.9	0.15	20170904	38.69619	343.10344	341.74133	3.12689	0.2576991	2.6054047	109	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	408663	(380558)
(380559)	16.7	0.15	20170904	45.45049	172.90344	155.95047	15.31302	0.1050273	2.5949903	100	11	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418938	(380559)
(380560)	16.6	0.15	20170904	359.71108	88.87712	298.89071	8.50772	0.1839167	2.5681730	88	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	339196	(380560)
(380561)	17.3	0.15	20170904	56.26118	321.62471	347.29254	2.03118	0.2039441	2.6026618	76	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418938	(380561)
(380562)	16.1	0.15	20170904	50.45011	280.75453	71.24765	13.40331	0.2472486	2.5503882	102	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	339196	(380562)
(380563)	16.3	0.15	20170904	344.02921	60.18196	302.08130	11.77537	0.2927381	2.6982938	251	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418938	(380563)
(380564)	16.4	0.15	20170904	359.79091	173.01203	179.43623	14.08833	0.2747374	2.6739063	277	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418938	(380564)
(380567)	16.8	0.15	20170904	12.61866	186.18387	165.17307	14.57901	0.2669228	2.6353373	161	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418938	(380567)
(380568)	17.4	0.15	20170904	358.93006	337.73456	40.01038	1.36269	0.1953030	2.6226441	92	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418938	(380568)
(380569)	15.9	0.15	20170904	349.92874	5.92076	3.55532	13.47831	0.1710757	2.6677665	269	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418938	(380569)
(380570)	16.4	0.15	20170904	352.09060	277.80462	121.70547	14.61256	0.2225540	2.6137279	124	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418938	(380570)
(380572)	17.5	0.15	20170904	21.33505	136.59082	184.58478	13.26592	0.2806368	2.6407235	90	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418938	(380572)
(380573)	16.1	0.15	20170904	313.41170	117.71125	322.33260	29.91956	0.3305050	2.6328357	154	5	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	418938	(380573)
(380575)	15.7	0.15	20170904	19.74949	35.18884	286.89857	12.77248	0.2632543	2.6591873	307	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418938	(380575)
(380576)	17.0	0.15	20170904	3.53264	172.19626	165.80896	5.94468	0.0976674	2.6635452	86	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418938	(380576)
(380577)	16.7	0.15	20170904	66.11368	320.74182	1.95528	11.53104	0.0709025	2.5888258	102	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418938	(380577)
(380579)	16.2	0.15	20170904	296.26589	106.17928	303.74015	12.56550	0.1327549	2.6733827	107	7	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418938	(380579)
(380580)	16.4	0.15	20170904	317.77032	228.92705	207.09574	13.48354	0.2476029	2.6420670	190	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418938	(380580)
(380582)	16.6	0.15	20170904	19.22017	39.43701	315.16788	8.87599	0.0698936	2.6309577	90	8	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	418938	(380582)
(380583)	16.7	0.15	20170904	37.12622	113.01923	216.77957	10.67396	0.2647019	2.6078622	105	6	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	408663	(380583)
(380584)	16.6	0.15	20170904	18.84075	50.46022	306.23118	10.24053	0.1818507	2.6308695	114	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	413417	(380584)
(380586)	17.1	0.15	20170904	324.32451	18.57521	36.52464	3.34914	0.1269350	2.6592510	89	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418938	(380586)
(380587)	17.3	0.15	20170904	110.27096	229.45923	34.27278	1.09737	0.1198362	2.6002858	84	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418938	(380587)
(380588)	16.1	0.15	20170904	321.61571	160.77362	248.86331	13.55637	0.1145898	2.6466666	154	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418938	(380588)
(380590)	16.4	0.15	20170904	46.10030	187.96652	142.60735	14.86091	0.1985629	2.6084073	178	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418938	(380590)
(380592)	16.2	0.15	20170904	22.99973	1.43366	329.47929	12.36263	0.1751081	2.6597435	162	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418939	(380592)
(380593)	16.6	0.15	20170904	6.29965	41.51886	341.27517	10.51469	0.1904605	2.6332933	106	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418939	(380593)
(380594)	16.5	0.15	20170904	357.04042	289.40003	88.45322	13.58676	0.1744689	2.6406921	121	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418939	(380594)
(380596)	17.1	0.15	20170904	10.17585	5.62702	6.53035	5.38195	0.2116018	2.6217883	84	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418939	(380596)
(380597)	16.0	0.15	20170904	34.52167	262.92142	81.00281	15.67577	0.1628023	2.5991282	128	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	386497	(380597)
(380598)	16.7	0.15	20170904	24.15858	213.71673	154.02815	14.14453	0.1726376	2.5819484	52	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	386497	(380598)
(380599)	16.7	0.15	20170904	21.48163	345.01209	357.25523	11.59048	0.1441289	2.6416488	98	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418939	(380599)
(380600)	16.4	0.15	20170904	3.64947	154.49465	199.09869	13.92284	0.2630605	2.6779812	206	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418939	(380600)
(380601)	16.2	0.15	20170904	351.03735	186.20239	186.08317	18.37561	0.0851292	2.6571936	166	8	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	418939	(380601)
(380603)	17.0	0.15	20170904	49.40068	110.36821	204.02046	5.33859	0.1427848	2.6605654	81	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418939	(380603)
(380604)	17.1	0.15	20170904	17.97981	141.94376	207.18919	7.69063	0.1092565	2.6481192	75	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418939	(380604)
(380605)	16.7	0.15	20170904	351.06310	168.17352	213.84543	11.64797	0.1971575	2.6601025	171	10	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418939	(380605)
(380606)	16.6	0.15	20170904	351.71877	298.81936	66.81891	8.46431	0.2341937	2.6729457	151	8	1991–2017	0.57	M-v	0	MPC	418939	(380606)
(380607)	16.6	0.15	20170904	43.96475	306.13738	14.04511	10.54790	0.1586224	2.6419259	141	10	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418939	(380607)
(380608)	16.5	0.15	20170904	4.59270	238.68963	114.33903	5.25261	0.2592392	2.6691589	209	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418939	(380608)
(380609)	17.1	0.15	20170904	0.78334	31.40882	335.07443	3.27298	0.1714926	2.6703322	107	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418939	(380609)
(380610)	16.3	0.15	20170904	266.42916	92.63862	26.79591	8.17667	0.0606197	2.6559757	134	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418939	(380610)
(380611)	17.2	0.15	20170904	301.46639	240.81296	200.41873	3.44080	0.1106294	2.6757739	81	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418939	(380611)
(380612)	16.2	0.15	20170904	10.01378	191.59007	185.56543	13.71864	0.1628073	2.6417825	115	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418939	(380612)
(380613)	17.0	0.15	20170904	335.97836	347.81507	72.32974	3.60669	0.2056200	2.6325942	110	8	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	418939	(380613)
(380615)	17.2	0.15	20170904	334.65769	357.87390	32.67596	2.36514	0.1545659	2.6899672	108	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418939	(380615)

(380616)	17.0	0.15	20170904	319.12246	19.49030	38.11872	3.56356	0.1020813	2.6935575	118	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418939	(380616)
(380617)	16.0	0.15	20170904	346.04332	356.00243	15.48826	13.89606	0.1114659	2.7125037	173	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418939	(380617)
(380619)	16.4	0.15	20170904	0.85198	238.75828	145.14782	13.87921	0.2776745	2.6513275	177	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418939	(380619)
(380621)	16.4	0.15	20170904	6.87678	355.40903	58.86597	5.95124	0.2172764	2.6144122	135	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	408663	(380621)
(380622)	15.8	0.15	20170904	334.59653	16.83498	38.48728	22.61736	0.0418194	2.6603501	163	7	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418939	(380622)
(380623)	16.3	0.15	20170904	344.34253	182.99324	237.78172	12.99977	0.2103109	2.6303143	89	9	2004–2017	0.55	M-v	0	MPC	339196	(380623)
(380624)	17.3	0.15	20170904	331.09659	92.87888	307.06511	0.91638	0.2090053	2.6750548	72	7	1991–2017	0.31	M-v	0	MPC	418939	(380624)
(380625)	16.2	0.15	20170904	354.75130	323.40269	42.71667	12.60534	0.1976878	2.6746329	177	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418939	(380625)
(380626)	16.3	0.15	20170904	22.08103	298.00625	71.16857	11.04517	0.1581951	2.6233463	72	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418939	(380626)
(380630)	16.2	0.15	20170904	266.79833	211.31168	242.00315	12.82531	0.1682146	2.7107300	165	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418939	(380630)
(380632)	16.3	0.15	20170904	331.37557	13.80762	46.43448	6.65816	0.2084705	2.6809389	177	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418939	(380632)
(380633)	16.1	0.15	20170904	2.30509	268.08486	71.33542	15.00372	0.1288157	2.7371672	100	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	382556	(380633)
(380634)	16.0	0.15	20170904	337.98862	303.42228	81.90839	14.12010	0.1912002	2.7017326	125	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418939	(380634)
(380635)	15.8	0.15	20170904	350.78848	130.16269	254.68509	11.57955	0.2065376	2.6911588	219	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418939	(380635)
(380637)	15.8	0.15	20170904	354.68540	144.36903	249.34784	12.29911	0.1708033	2.6728442	207	6	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418939	(380637)
(380639)	16.5	0.15	20170904	312.24892	177.26312	244.67713	3.94051	0.1629117	2.7133490	130	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418939	(380639)
(380641)	15.8	0.15	20170904	358.45776	105.22006	282.29459	11.45874	0.2753651	2.6801190	174	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418939	(380641)
(380642)	16.7	0.15	20170904	305.85535	322.12606	119.50938	2.80525	0.2056811	2.7285468	133	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418939	(380642)
(380643)	16.4	0.15	20170904	344.48841	95.99334	308.41249	10.31126	0.2068514	2.6548835	182	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418939	(380643)
(380646)	17.1	0.15	20170904	299.63773	324.04016	120.29404	5.03574	0.1326267	2.7477388	74	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418939	(380646)
(380647)	15.9	0.15	20170904	354.89930	320.37540	71.18287	13.21828	0.3266352	2.6930144	197	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418939	(380647)
(380648)	16.7	0.15	20170904	287.85601	201.71083	238.29630	6.41758	0.0917401	2.7570931	77	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418939	(380648)
(380649)	16.1	0.15	20170904	307.10572	353.65119	97.39843	14.28059	0.1808181	2.6889297	142	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418939	(380649)
(380650)	16.2	0.15	20170904	17.03911	277.49105	77.32666	10.58561	0.2371000	2.6988465	127	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418939	(380650)
(380652)	15.8	0.15	20170904	263.65863	357.54829	122.60504	16.04766	0.1211440	2.7695676	135	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	418939	(380652)
(380653)	15.9	0.15	20170904	313.57192	317.86330	132.81295	14.64629	0.1646130	2.7229310	203	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	413417	(380653)
(380655)	16.5	0.15	20170904	285.97394	147.40606	315.77271	11.68164	0.1621440	2.7672814	106	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418939	(380655)
(380665)	16.0	0.15	20170904	335.56223	44.90772	12.59378	23.24144	0.3986896	2.2326203	367	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418940	(380665)
(380682)	15.6	0.15	20170904	237.95524	204.00144	303.24040	8.51040	0.1918402	2.8829184	131	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418940	(380682)
(380697)	16.2	0.15	20170904	78.05770	8.37958	211.65689	3.17079	0.1527193	3.1583360	117	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418940	(380697)
(380709)	15.9	0.15	20170904	111.07460	73.51284	157.46962	11.84564	0.1408220	3.0782441	149	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418940	(380709)
(380715)	16.9	0.15	20170904	113.62444	277.51039	40.51257	6.84963	0.1308183	2.3597990	161	10	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	391917	(380715)
(380741)	16.8	0.15	20170904	345.43451	355.35759	15.88385	15.27729	0.1317244	2.5438247	167	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	418940	(380741)
(380753)	17.5	0.15	20170904	63.00563	336.89928	6.91219	2.57089	0.2039316	2.4247551	62	7	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	277471	(380753)
(380762)	16.7	0.15	20170904	41.45318	8.89153	9.42554	16.11109	0.1910437	2.4249513	115	7	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	339198	(380762)
(380767)	17.2	0.15	20170904	352.88230	309.67432	127.92060	2.05111	0.1613228	2.4339399	115	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	386499	(380767)
(380769)	16.6	0.15	20170904	349.10023	212.58264	234.63204	5.30631	0.0955442	2.4481655	160	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391917	(380769)
(380778)	16.9	0.15	20170904	318.28308	16.43818	23.68036	11.48302	0.1165653	2.5693072	112	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418940	(380778)
(380780)	16.5	0.15	20170904	106.32157	193.18751	67.02408	16.04628	0.1401663	2.5779061	87	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418940	(380780)
(380783)	17.2	0.15	20170904	221.30272	181.40342	34.21633	7.50043	0.0415833	2.4081591	146	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	408663	(380783)
(380789)	16.3	0.15	20170904	8.40539	109.54252	334.13707	10.04244	0.1417501	2.4512494	166	7	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	397378	(380789)
(380792)	16.6	0.15	20170904	240.26911	104.96643	69.64560	5.60181	0.1769264	2.5544270	128	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	386499	(380792)
(380802)	17.9	0.15	20170904	335.48983	161.46007	260.61623	2.48522	0.2386404	2.5406391	93	5	2001–2017	0.36	M-v	2	MPC	285621	(380802)
(380803)	17.1	0.15	20170904	34.86966	276.29553	55.50334	4.03526	0.1025249	2.6118836	90	11	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418940	(380803)
(380804)	17.2	0.15	20170904	339.06199	330.87116	66.23568	16.02952	0.0619890	2.5692863	66	7	1999–2017	0.22	M-v	0	MPC	418940	(380804)
(380807)	16.7	0.15	20170904	83.41049	173.15146	105.13620	5.81239	0.0685993	2.6584052	151	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418940	(380807)
(380808)	16.8	0.15	20170904	6.02284	304.62965	81.06059	2.56551	0.1582358	2.5707088	103	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	334986	(380808)
(380809)	16.8	0.15	20170904	334.64720	48.88341	27.88324	12.69316	0.2038325	2.5475176	66	7	2001–2017	0.47	M-v	2	MPC	346029	(380809)
(380813)	17.1	0.15	20170904	320.44115	342.40016	102.09181	7.10648	0.1100264	2.5696078	121	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	386499	(380813)
(380820)	16.8	0.15	20170904	340.41973	115.73646	304.87421	4.47108	0.1442038	2.5641177	121	8	2000–2017	0.34	M-v	1	MPC	418940	(380820)
(380822)	17.5	0.15	20170904	335.34970	203.79989	208.09425	2.17604	0.1458896	2.5873061	99	7	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	418940	(380822)
(380823)	17.1	0.15	20170904	248.41245	42.03837	105.06183	6.63125	0.1756055	2.6095845	157	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418940	(380823)
(380824)	17.1	0.15	20170904	192.11395	90.90186	94.25726	3.32020	0.0179506	2.6508617	96	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418940	(380824)

(380826)	16.9	0.15	20170904	321.31209	105.78022	9.57036	11.10834	0.1707624	2.5267921	82	7	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	391917	(380826)
(380827)	15.9	0.15	20170904	256.76184	233.41378	286.51070	12.20109	0.2005909	2.6279300	144	8	2005–2017	0.46	M-v	1	MPC	418940	(380827)
(380828)	16.3	0.15	20170904	23.25439	207.28016	125.53203	13.28383	0.1973434	2.6691585	159	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418940	(380828)
(380829)	17.4	0.15	20170904	254.44755	26.82554	104.50266	6.10264	0.1648957	2.6082494	79	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418940	(380829)
(380832)	16.5	0.15	20170904	359.97178	221.51496	169.95072	5.33732	0.2838383	2.5502908	95	8	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	418940	(380832)
(380834)	15.8	0.15	20170904	275.76740	107.47624	61.94971	13.93950	0.1022133	2.5649769	147	8	2002–2017	0.53	M-v	1	MPC	418940	(380834)
(380835)	17.0	0.15	20170904	318.62053	18.05023	79.83079	12.67292	0.2278411	2.5567309	115	7	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	418940	(380835)
(380836)	16.3	0.15	20170904	35.31101	199.36970	111.03213	6.04218	0.1147953	2.7099787	134	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418940	(380836)
(380837)	17.5	0.15	20170904	330.22870	115.73244	310.41839	1.50882	0.1429141	2.5831106	83	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	408664	(380837)
(380840)	15.8	0.15	20170904	60.71008	25.39158	287.32241	14.17313	0.1152159	2.6425240	127	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418940	(380840)
(380841)	16.5	0.15	20170904	330.40526	105.20811	300.68305	16.07902	0.2594712	2.6016524	109	6	2004–2017	0.44	M-v	1	MPC	418940	(380841)
(380843)	15.8	0.15	20170904	179.12973	279.41083	288.43181	14.09638	0.1602392	2.6699594	140	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418940	(380843)
(380844)	17.7	0.15	20170904	341.19570	121.66821	294.66851	1.74442	0.2135826	2.5730352	73	7	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	408664	(380844)
(380846)	16.7	0.15	20170904	283.07964	60.76361	85.85921	30.04905	0.3721934	2.5925700	134	5	2002–2017	0.51	M-v	1	MPC	294744	(380846)
(380847)	16.7	0.15	20170904	313.28082	116.20816	337.18796	14.95757	0.1465202	2.6195390	89	8	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418941	(380847)
(380848)	16.4	0.15	20170904	284.85052	327.63656	144.41136	8.46248	0.0593622	2.6235857	178	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418941	(380848)
(380851)	17.4	0.15	20170904	271.07640	45.32183	91.27210	3.58544	0.1573554	2.6064219	93	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418941	(380851)
(380852)	16.5	0.15	20170904	284.39026	352.42907	136.83969	16.75307	0.1424932	2.6144529	128	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418941	(380852)
(380853)	17.4	0.15	20170904	288.76518	216.57728	265.09360	4.12744	0.1797366	2.5900014	126	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	408664	(380853)
(380854)	17.4	0.15	20170904	248.52263	86.71218	55.70904	1.63017	0.0368531	2.6275606	78	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418941	(380854)
(380855)	17.5	0.15	20170904	306.64583	167.77608	288.34232	3.98769	0.1277725	2.6133341	94	5	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	288359	(380855)
(380856)	17.0	0.15	20170904	111.53918	84.21328	157.24638	3.81884	0.1438149	2.7689903	81	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418941	(380856)
(380857)	17.0	0.15	20170904	335.17199	59.55386	353.72178	2.37779	0.1079433	2.6460163	68	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418941	(380857)
(380858)	17.3	0.15	20170904	293.28432	301.15222	163.82146	2.76668	0.1258044	2.6381607	78	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	386499	(380858)
(380859)	17.0	0.15	20170904	308.94304	145.84367	312.83764	0.78740	0.2138078	2.6066273	176	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418941	(380859)
(380860)	16.8	0.15	20170904	90.08166	151.56830	130.57717	4.03073	0.0677016	2.6369884	115	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418941	(380860)
(380861)	17.5	0.15	20170904	275.42765	25.77267	87.38975	8.43721	0.1605289	2.5912576	74	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418941	(380861)
(380863)	16.8	0.15	20170904	295.62828	306.58120	151.24553	9.62818	0.1991930	2.6280777	144	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418941	(380863)
(380864)	17.2	0.15	20170904	340.91182	18.05368	5.10620	1.84107	0.0983711	2.6860272	71	8	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418941	(380864)
(380865)	17.2	0.15	20170904	254.75521	153.35623	331.33261	3.70934	0.1985709	2.6464368	123	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418941	(380865)
(380866)	16.0	0.15	20170904	270.75119	239.68886	265.69710	16.03034	0.1577521	2.6035528	97	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418941	(380866)
(380867)	16.9	0.15	20170904	60.39042	157.27704	152.56897	6.33184	0.0269078	2.6853629	104	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418941	(380867)
(380868)	16.6	0.15	20170904	357.47774	267.28046	120.41854	6.12343	0.2925777	2.5938392	133	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418941	(380868)
(380869)	17.4	0.15	20170904	289.07864	224.12735	230.41366	0.49010	0.0300935	2.6614693	70	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418941	(380869)
(380870)	16.8	0.15	20170904	82.36365	299.44848	333.97669	8.41361	0.0509497	2.7344444	106	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418941	(380870)
(380872)	16.4	0.15	20170904	211.16504	43.61518	120.99136	7.37542	0.0719914	2.6914266	128	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418941	(380872)
(380873)	16.5	0.15	20170904	4.07457	349.72157	346.49725	9.63440	0.0960251	2.7729283	107	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418941	(380873)
(380874)	17.2	0.15	20170904	254.09352	37.12967	99.56441	5.32646	0.1497237	2.6324286	95	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418941	(380874)
(380875)	16.4	0.15	20170904	247.31415	180.36069	334.37534	13.98389	0.1725802	2.6499906	71	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	391918	(380875)
(380876)	16.2	0.15	20170904	260.89047	86.39566	60.47756	11.87896	0.1304001	2.6224607	173	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391918	(380876)
(380877)	16.0	0.15	20170904	268.14152	65.97794	80.60663	28.63086	0.2354754	2.6102172	165	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	386500	(380877)
(380878)	16.8	0.15	20170904	288.72726	336.56641	132.09356	14.35923	0.2106346	2.6231882	65	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418941	(380878)
(380879)	16.9	0.15	20170904	314.33918	333.42050	119.59823	5.14561	0.2307699	2.5892903	144	7	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418941	(380879)
(380881)	16.7	0.15	20170904	162.59384	237.24500	351.84851	8.23188	0.0928836	2.6780039	96	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	391918	(380881)
(380883)	16.7	0.15	20170904	197.09022	64.37064	124.00575	3.47590	0.0872619	2.6956376	161	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418941	(380883)
(380884)	17.4	0.15	20170904	257.27813	246.19497	254.96175	0.43492	0.1409272	2.6568350	115	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418941	(380884)
(380886)	16.0	0.15	20170904	252.21403	206.52883	303.06538	12.57515	0.1302031	2.6266851	144	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418941	(380886)
(380887)	16.5	0.15	20170904	306.51489	88.59028	3.28904	28.93063	0.2955584	2.6046641	132	6	2000–2017	0.55	M-v	0	MPC	418941	(380887)
(380888)	17.1	0.15	20170904	344.76765	46.17584	340.19770	7.49779	0.1242188	2.6792731	69	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	413417	(380888)
(380889)	16.1	0.15	20170904	189.87657	23.80989	153.42975	6.28716	0.0157766	2.7267688	156	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418941	(380889)
(380890)	16.1	0.15	20170904	182.53473	176.92711	356.07515	13.28694	0.1072138	2.7385317	190	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418941	(380890)
(380891)	16.5	0.15	20170904	141.75389	261.71552	353.90481	15.11608	0.0249237	2.6861786	111	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418941	(380891)
(380892)	16.6	0.15	20170904	237.18083	257.02532	274.24312	11.66219	0.2043006	2.6505479	93	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	391918	(380892)

(380894)	16.7	0.15	20170904	343.55036	235.31607	163.58311	2.19902	0.1034781	2.6985348	159	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418941	(380894)
(380896)	15.8	0.15	20170904	143.66175	201.57258	25.48501	17.84946	0.1122478	2.7360620	166	8	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	418941	(380896)
(380897)	15.9	0.15	20170904	341.13919	27.37036	327.94636	7.70342	0.2343022	2.7613842	222	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418941	(380897)
(380898)	16.3	0.15	20170904	195.98153	185.17319	359.93116	14.60849	0.1183670	2.7139970	150	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418941	(380898)
(380899)	17.1	0.15	20170904	316.88418	276.61158	170.83220	12.97074	0.2373144	2.6307334	72	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418941	(380899)
(380900)	16.4	0.15	20170904	258.19265	149.66915	353.44764	15.09471	0.0939562	2.6343493	84	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418941	(380900)
(380901)	16.7	0.15	20170904	30.12822	143.54632	163.94792	13.10909	0.0872103	2.7760517	106	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418941	(380901)
(380902)	16.5	0.15	20170904	109.79294	123.59898	141.12655	10.11975	0.0870204	2.7272880	115	9	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418941	(380902)
(380903)	17.0	0.15	20170904	2.76891	351.24841	5.36608	5.12742	0.1263175	2.7370912	93	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418941	(380903)
(380904)	16.1	0.15	20170904	4.42973	24.47072	353.80960	14.62844	0.1821767	2.6728731	203	6	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418941	(380904)
(380905)	16.4	0.15	20170904	324.12170	33.13977	1.21998	11.19261	0.1595883	2.7251965	90	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418941	(380905)
(380906)	16.6	0.15	20170904	176.86270	44.45171	167.37637	7.08930	0.1764658	2.7066360	173	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418941	(380906)
(380907)	16.1	0.15	20170904	141.62369	203.96539	12.36288	10.20684	0.0617528	2.7775641	175	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418941	(380907)
(380909)	16.8	0.15	20170904	280.12514	166.43638	315.89017	4.11044	0.1192025	2.6275395	89	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	386500	(380909)
(380910)	16.5	0.15	20170904	6.83732	7.47561	340.94285	2.14312	0.0491831	2.7292316	128	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418941	(380910)
(380911)	16.4	0.15	20170904	326.18976	312.35740	93.74941	4.36371	0.1746925	2.6822155	138	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418941	(380911)
(380914)	17.6	0.15	20170904	305.77593	55.06726	35.24858	2.77361	0.2106467	2.6289991	82	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418941	(380914)
(380916)	17.2	0.15	20170904	236.13609	97.61117	22.50592	4.55856	0.0203821	2.7615148	91	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418942	(380916)
(380917)	14.6	0.15	20170904	113.99408	244.20582	11.91777	11.03907	0.2073188	3.9515718	128	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	391918	(380917)
(380918)	16.4	0.15	20170904	93.61259	226.77655	32.49259	12.34841	0.0491220	2.8473426	99	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418942	(380918)
(380919)	16.2	0.15	20170904	33.11833	282.44056	33.66837	6.21594	0.0765198	2.8473797	136	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418942	(380919)
(380921)	15.8	0.15	20170904	283.36837	61.77395	87.91303	31.07666	0.2932832	2.6237779	117	7	2000–2017	0.59	M-v	1	MPC	418942	(380921)
(380923)	16.9	0.15	20170904	251.91762	287.61529	187.05641	9.90004	0.1150076	2.7664057	97	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418942	(380923)
(380924)	16.4	0.15	20170904	185.48061	173.47515	28.28956	7.25705	0.1408233	2.7330394	204	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418942	(380924)
(380925)	16.8	0.15	20170904	139.59936	189.77155	39.07714	5.32394	0.0653540	2.7855247	74	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418942	(380925)
(380926)	15.5	0.15	20170904	157.82836	153.81266	63.96989	26.66853	0.0915501	2.7562137	134	8	2006–2017	0.48	M-v	0	MPC	418942	(380926)
(380932)	16.1	0.15	20170904	19.65093	106.58299	204.63963	11.49987	0.0350550	2.9185056	81	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418942	(380932)
(380936)	16.3	0.15	20170904	180.72659	183.14435	22.49861	9.85755	0.1139832	2.7380685	145	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418942	(380936)
(380937)	16.5	0.15	20170904	282.51012	34.09141	42.70442	6.17514	0.0475978	2.8403688	106	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418942	(380937)
(380939)	16.4	0.15	20170904	332.18737	206.04304	145.85378	12.89548	0.1033724	2.9662968	101	9	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418942	(380939)
(380940)	16.9	0.15	20170904	249.51757	315.95033	148.66268	2.58874	0.0197254	2.8478728	93	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418942	(380940)
(380946)	16.6	0.15	20170904	248.38681	324.15524	168.25972	11.84686	0.1100455	2.7617661	125	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418942	(380946)
(380947)	16.2	0.15	20170904	314.81500	15.87712	68.03152	10.18335	0.1422215	2.7549566	139	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	386500	(380947)
(380950)	16.6	0.15	20170904	243.33540	291.47414	210.92940	8.96654	0.1694448	2.7610148	127	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418942	(380950)
(381004)	17.7	0.15	20170904	52.37467	300.08364	52.48889	6.83630	0.2751093	2.3221398	137	6	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	353307	(381004)
(381068)	17.9	0.15	20170904	297.24705	188.73215	318.36732	2.72510	0.1160192	2.3688909	79	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	408664	(381068)
(381074)	16.8	0.15	20170904	277.38302	266.05185	267.98563	9.58092	0.2084298	2.3629584	80	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	391919	(381074)
(381087)	17.4	0.15	20170904	49.05563	18.98685	1.27986	4.10967	0.0726066	2.3840736	89	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408664	(381087)
(381088)	17.8	0.15	20170904	276.77668	76.23356	76.53338	4.56577	0.2019259	2.4195933	109	6	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	408664	(381088)
(381096)	17.2	0.15	20170904	350.95488	276.88501	110.50487	8.06527	0.1224400	2.4555072	112	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418942	(381096)
(381099)	18.0	0.15	20170904	230.42515	22.10701	158.58480	4.27539	0.1222782	2.4652200	87	6	2001–2017	0.31	M-v	1	MPC	339201	(381099)
(381104)	17.6	0.15	20170904	330.22293	164.22910	313.50735	5.64776	0.1910027	2.3891408	79	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	391920	(381104)
(381107)	17.5	0.15	20170904	359.45611	87.64439	343.16451	6.89126	0.0851540	2.3899141	90	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418942	(381107)
(381123)	16.7	0.15	20170904	317.82233	84.28382	41.29695	14.78472	0.1405252	2.4107627	141	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418942	(381123)
(381124)	18.1	0.15	20170904	291.50400	344.52143	143.32367	1.82321	0.1384855	2.4451000	67	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	386501	(381124)
(381125)	16.0	0.15	20170904	55.55018	312.19858	358.32544	11.60100	0.2247190	2.6316198	132	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418942	(381125)
(381127)	16.3	0.15	20170904	8.21201	344.54926	9.78588	13.35374	0.1805206	2.5968131	196	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418942	(381127)
(381130)	16.7	0.15	20170904	57.17431	255.59366	26.32956	8.85744	0.2463989	2.7137167	111	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418942	(381130)
(381131)	16.7	0.15	20170904	80.14741	146.26313	157.79573	12.23175	0.0774761	2.5497062	84	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418942	(381131)
(381132)	17.1	0.15	20170904	106.61109	78.84652	198.24013	7.13700	0.2004802	2.6075411	68	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	353307	(381132)
(381133)	16.7	0.15	20170904	155.64355	207.63669	22.05382	13.18021	0.1198447	2.5924645	110	7	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	391920	(381133)
(381140)	16.6	0.15	20170904	19.71841	231.49960	121.43180	6.05926	0.2355327	2.5544519	133	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418942	(381140)
(381141)	16.4	0.15	20170904	13.63060	313.33117	17.30654	11.68654	0.2365199	2.7035046	185	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418942	(381141)

(381145)	17.9	0.15	20170904	294.07993	3.95884	119.01269	3.34845	0.1505787	2.4646708	53	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	386502 (381145)
(381146)	16.6	0.15	20170904	88.73730	84.18318	163.46719	5.88762	0.1538319	2.6804392	142	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418942 (381146)
(381151)	16.2	0.15	20170904	25.96081	255.52797	107.09324	6.75864	0.1659597	2.5466884	103	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418942 (381151)
(381152)	16.9	0.15	20170904	65.21694	260.17245	56.67179	3.89805	0.0932289	2.6403469	88	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	339201 (381152)
(381153)	16.7	0.15	20170904	352.27636	315.33077	46.97206	7.15493	0.0531174	2.6854346	95	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418942 (381153)
(381155)	16.4	0.15	20170904	102.23547	196.83248	60.79306	13.27639	0.1764585	2.6978429	86	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418942 (381155)
(381156)	16.1	0.15	20170904	48.53975	269.34785	31.79791	13.24404	0.2059411	2.7161433	234	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418942 (381156)
(381158)	16.6	0.15	20170904	161.54298	158.36446	40.10543	18.75812	0.1881893	2.6456297	88	8	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	418942 (381158)
(381159)	17.5	0.15	20170904	176.49870	89.32905	118.04709	4.60918	0.1748548	2.5959012	101	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	386502 (381159)
(381161)	16.1	0.15	20170904	43.64260	249.24802	63.72280	13.97049	0.1779448	2.7005094	141	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418942 (381161)
(381163)	16.5	0.15	20170904	34.38256	302.44057	37.74661	12.93273	0.2998230	2.6587744	80	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418942 (381163)
(381164)	17.4	0.15	20170904	110.10553	85.29820	166.79909	6.27738	0.0724703	2.6744285	81	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418942 (381164)
(381165)	16.1	0.15	20170904	75.60632	200.25277	84.45927	12.18765	0.1564069	2.6924038	199	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418942 (381165)
(381166)	16.9	0.15	20170904	41.00447	271.43389	64.68314	5.73081	0.1097959	2.6511875	74	7	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	334989 (381166)
(381167)	16.5	0.15	20170904	241.80182	155.50397	54.48557	15.21303	0.0664866	2.4795765	93	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408665 (381167)
(381168)	16.7	0.15	20170904	179.49749	88.66885	128.45864	8.54975	0.1114351	2.5734757	163	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	391920 (381168)
(381169)	16.0	0.15	20170904	76.47763	190.80063	87.00804	13.55421	0.1565162	2.6987414	183	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418942 (381169)
(381171)	15.9	0.15	20170904	74.52643	201.58396	88.91936	17.57636	0.1483815	2.7041775	119	9	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418942 (381171)
(381172)	16.7	0.15	20170904	175.79433	355.94067	189.67542	13.28938	0.1823940	2.6294984	105	6	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	418943 (381172)
(381173)	16.3	0.15	20170904	82.46596	243.63879	63.58920	8.20572	0.0093064	2.6227281	123	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418943 (381173)
(381174)	17.0	0.15	20170904	351.42522	114.93882	225.68644	3.22059	0.2136264	2.7806734	94	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418943 (381174)
(381175)	16.3	0.15	20170904	287.52382	137.13551	353.99071	8.58181	0.1612874	2.5290606	122	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	386502 (381175)
(381176)	16.8	0.15	20170904	198.68255	323.04417	188.23968	11.08209	0.0211025	2.6994560	84	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	418943 (381176)
(381177)	17.1	0.15	20170904	84.66598	67.12775	218.76352	13.50913	0.0760206	2.6609583	70	9	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	386502 (381177)
(381178)	16.5	0.15	20170904	183.85744	132.68979	84.66808	14.32320	0.2303426	2.5832186	162	7	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	391920 (381178)
(381180)	16.7	0.15	20170904	19.15569	223.22091	121.55982	13.57489	0.0325379	2.6755241	78	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418943 (381180)
(381183)	17.1	0.15	20170904	86.75967	97.02025	180.46366	6.40773	0.0367114	2.6913155	79	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418943 (381183)
(381184)	16.8	0.15	20170904	247.88373	50.30024	92.68188	15.88543	0.0827572	2.6150281	81	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418943 (381184)
(381185)	16.1	0.15	20170904	353.96526	159.98654	216.37655	14.27702	0.0818141	2.7008095	114	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418943 (381185)
(381186)	16.8	0.15	20170904	174.46146	80.35357	139.47003	8.02092	0.1470029	2.6003090	154	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	391920 (381186)
(381187)	16.8	0.15	20170904	77.93678	205.56017	65.50384	13.63811	0.2736215	2.7922695	95	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418943 (381187)
(381194)	15.5	0.15	20170904	174.48331	358.38070	224.43215	32.66589	0.1453058	2.6233226	128	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	397378 (381194)
(381196)	16.7	0.15	20170904	114.44044	285.66838	331.84813	1.91807	0.1396020	2.7878032	124	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	386502 (381196)
(381197)	15.7	0.15	20170904	77.06940	65.00829	238.89761	8.78503	0.1841451	2.7952933	145	7	2007–2017	0.45	M-v	0	MPC	386502 (381197)
(381199)	16.0	0.15	20170904	319.92030	52.01515	332.86794	9.08374	0.1478446	2.9737043	124	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418943 (381199)
(381236)	16.0	0.15	20170904	196.23853	271.72850	213.43636	8.85746	0.0550981	3.1391426	95	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418943 (381236)
(381315)	16.1	0.15	20170904	334.20100	153.98583	253.45270	9.28721	0.0666755	3.0316212	149	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418944 (381315)
(381325)	15.8	0.15	20170904	248.22245	196.09037	290.39634	8.08969	0.0912387	3.0348341	147	8	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	418944 (381325)
(381327)	15.5	0.15	20170904	116.22539	334.81307	236.58266	24.97456	0.0854535	3.1600039	132	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418944 (381327)
(381328)	15.7	0.15	20170904	153.78134	254.04057	274.33878	8.04023	0.0722347	3.2153620	102	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418944 (381328)
(381334)	15.0	0.15	20170904	184.97245	248.47659	300.75563	24.83184	0.2255272	3.1986001	124	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418944 (381334)
(381351)	14.8	0.15	20170904	190.24127	240.56816	310.19688	25.32808	0.2248203	3.1964958	155	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418944 (381351)
(381358)	14.9	0.15	20170904	192.48836	34.09851	191.65703	27.10340	0.1135548	3.2066519	202	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	397379 (381358)
(381375)	17.0	0.15	20170904	119.16408	254.56097	47.16375	10.01126	0.2110819	2.3932468	100	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	391921 (381375)
(381395)	16.6	0.15	20170904	54.10101	236.89420	44.17285	27.37709	0.2683426	2.5886709	76	6	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	418944 (381395)
(381396)	17.1	0.15	20170904	133.96424	147.46857	99.53258	5.21809	0.1864401	2.4645355	90	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	418944 (381396)
(381397)	17.0	0.15	20170904	220.20688	116.37903	72.84895	8.20616	0.0373875	2.3874393	112	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386503 (381397)
(381400)	16.8	0.15	20170904	82.91104	329.23486	12.17655	15.16395	0.1203217	2.3627041	88	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391921 (381400)
(381414)	17.4	0.15	20170904	61.99883	181.96018	104.25628	4.32153	0.1795075	2.5655400	92	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	418944 (381414)
(381421)	17.3	0.15	20170904	148.29027	168.71170	84.04778	11.05008	0.1897752	2.4450465	91	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391922 (381421)
(381425)	16.6	0.15	20170904	71.08038	184.82856	125.09214	8.90729	0.1495226	2.5814495	73	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418944 (381425)
(381426)	15.9	0.15	20170904	24.86438	56.62739	294.13924	12.08283	0.2809449	2.6499765	111	8	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	382558 (381426)
(381427)	17.4	0.15	20170904	97.95251	96.10072	194.90025	2.33058	0.1819746	2.5463446	55	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	334992 (381427)

(381428)	16.4	0.15	20170904	344.29835	54.46340	340.02359	16.78674	0.0919483	2.6644901	86	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418944	(381428)
(381431)	16.2	0.15	20170904	210.36204	139.13609	26.10735	28.60077	0.0403879	2.6538757	154	6	2008–2017	0.48	M-v	0	MPC	418944	(381431)
(381434)	17.4	0.15	20170904	349.25920	242.11135	148.58439	1.87202	0.0679665	2.6454440	82	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418944	(381434)
(381435)	16.2	0.15	20170904	25.15345	119.83567	242.64906	10.75271	0.0908328	2.5984978	87	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418944	(381435)
(381436)	16.4	0.15	20170904	329.87531	23.95934	353.61285	8.36512	0.1606014	2.7636959	173	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418944	(381436)
(381437)	16.9	0.15	20170904	18.93857	16.94280	321.32044	1.24833	0.2083808	2.6846019	137	8	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	418944	(381437)
(381438)	16.6	0.15	20170904	17.64904	166.09287	159.27718	5.27491	0.1126928	2.7182706	124	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418944	(381438)
(381439)	16.7	0.15	20170904	12.54333	350.37300	346.12712	4.33229	0.1959633	2.7049711	147	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418944	(381439)
(381440)	16.3	0.15	20170904	25.60043	313.44919	344.63515	8.77475	0.1325573	2.7597600	119	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418944	(381440)
(381441)	16.0	0.15	20170904	4.44242	26.17590	338.33041	14.56385	0.1111818	2.6687022	157	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418944	(381441)
(381443)	16.5	0.15	20170904	343.31727	44.95935	323.64193	14.49265	0.2482031	2.7418234	181	6	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418944	(381443)
(381444)	16.5	0.15	20170904	33.20459	126.26626	193.98403	13.91580	0.2079207	2.6945605	121	7	2007–2017	0.47	M-v	0	MPC	418944	(381444)
(381445)	16.1	0.15	20170904	293.51098	101.52863	2.13052	15.14882	0.0675878	2.6420441	143	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418944	(381445)
(381446)	16.9	0.15	20170904	348.59026	50.84941	341.62602	11.08695	0.1992587	2.6627087	90	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418944	(381446)
(381447)	16.8	0.15	20170904	261.89173	207.89232	258.24115	4.43832	0.0299815	2.7030549	76	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418944	(381447)
(381448)	17.0	0.15	20170904	335.36905	96.35745	289.97881	3.73766	0.1789621	2.7338060	102	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418944	(381448)
(381452)	16.6	0.15	20170904	326.62246	185.97459	194.70146	8.58068	0.2116037	2.7590329	118	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418945	(381452)
(381453)	16.5	0.15	20170904	356.20929	185.48390	182.87329	8.65495	0.2462840	2.6917592	221	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418945	(381453)
(381454)	17.2	0.15	20170904	274.59314	200.86274	256.36466	1.20134	0.0349432	2.7005031	108	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418945	(381454)
(381455)	17.4	0.15	20170904	37.49416	309.25730	10.24428	3.20536	0.1043148	2.7148231	66	7	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	418945	(381455)
(381456)	17.0	0.15	20170904	295.59241	272.12686	168.35902	2.28401	0.0696630	2.7018681	122	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418945	(381456)
(381457)	16.4	0.15	20170904	312.11659	98.72685	306.67156	6.75790	0.2185964	2.7375675	100	6	2004–2017	0.51	M-v	0	MPC	418945	(381457)
(381458)	16.5	0.15	20170904	20.60184	171.71971	172.78650	14.28130	0.0368344	2.6570430	126	8	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418945	(381458)
(381459)	17.1	0.15	20170904	35.69017	72.14797	276.42675	3.48514	0.1744312	2.6612044	48	5	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	277650	(381459)
(381460)	16.8	0.15	20170904	290.63701	196.54846	247.27806	7.49621	0.1767658	2.7466206	92	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418945	(381460)
(381461)	17.7	0.15	20170904	116.57357	339.82830	294.14749	0.93329	0.0738461	2.5851577	65	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	386503	(381461)
(381462)	17.0	0.15	20170904	345.04689	77.15998	306.70241	4.88923	0.0142867	2.7095226	56	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418945	(381462)
(381463)	17.2	0.15	20170904	297.29954	242.99182	180.86021	4.65393	0.0587763	2.7635800	83	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418945	(381463)
(381465)	16.8	0.15	20170904	26.06206	339.51077	2.51946	6.65349	0.1411282	2.6751606	137	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418945	(381465)
(381467)	17.2	0.15	20170904	5.92835	310.24733	51.45542	4.34537	0.0625902	2.7091434	87	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418945	(381467)
(381468)	16.9	0.15	20170904	307.02528	72.11760	6.95823	1.62662	0.1871279	2.6992816	139	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418945	(381468)
(381471)	16.7	0.15	20170904	10.96362	77.77080	280.61854	5.78752	0.1890200	2.6985681	116	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418945	(381471)
(381473)	17.0	0.15	20170904	349.57980	4.71677	22.57731	3.03315	0.0949092	2.6742346	91	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418945	(381473)
(381474)	16.5	0.15	20170904	347.82995	236.21525	125.21836	5.81354	0.1768060	2.7576189	122	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418945	(381474)
(381476)	17.6	0.15	20170904	343.98317	53.43708	331.40873	7.73489	0.2829401	2.7015207	85	5	1999–2017	0.41	M-v	1	MPC	418945	(381476)
(381477)	15.7	0.15	20170904	274.52514	105.23355	343.80059	12.35877	0.1304752	2.7678814	179	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418945	(381477)
(381478)	16.5	0.15	20170904	64.11820	30.14517	262.45562	5.30577	0.0158808	2.7452687	76	7	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	386503	(381478)
(381479)	16.8	0.15	20170904	357.54060	186.30220	177.76565	5.45062	0.0571773	2.7466456	88	7	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	418945	(381479)
(381480)	16.7	0.15	20170904	45.94549	317.00467	8.53367	5.27621	0.0231702	2.7268753	88	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418945	(381480)
(381481)	15.9	0.15	20170904	343.28563	17.56550	9.44083	12.54772	0.1696791	2.7094507	229	7	2006–2017	0.55	M-v	0	MPC	418945	(381481)
(381482)	16.8	0.15	20170904	240.90151	115.94895	30.60441	5.28030	0.1170228	2.7106951	113	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418945	(381482)
(381483)	16.0	0.15	20170904	35.65000	296.47450	35.64522	13.88139	0.1842578	2.7013858	189	9	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418945	(381483)
(381484)	17.5	0.15	20170904	46.12727	6.24612	340.64634	1.91718	0.0647685	2.6060290	61	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	339204	(381484)
(381485)	16.7	0.15	20170904	308.09775	268.40196	161.03237	6.13187	0.1897322	2.7045947	122	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418945	(381485)
(381486)	16.4	0.15	20170904	15.33967	162.77164	188.88344	13.52758	0.1291790	2.6976875	147	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418945	(381486)
(381487)	17.5	0.15	20170904	3.54167	120.82655	276.27779	1.70621	0.1154115	2.6424288	65	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408666	(381487)
(381488)	16.2	0.15	20170904	307.67970	314.16557	99.69329	14.32344	0.1676235	2.7394153	105	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418945	(381488)
(381489)	16.6	0.15	20170904	294.37805	287.60989	177.84687	9.34594	0.0901507	2.6563754	108	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418945	(381489)
(381492)	16.9	0.15	20170904	45.22812	318.56795	347.39401	3.82934	0.0564800	2.7618752	79	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418945	(381492)
(381493)	16.8	0.15	20170904	298.81777	333.41853	101.67772	4.55810	0.0931927	2.7619611	98	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418945	(381493)
(381494)	16.1	0.15	20170904	322.08079	320.57507	114.63891	5.07254	0.1271593	2.7058047	202	7	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	386503	(381494)
(381495)	16.5	0.15	20170904	97.27918	229.98829	52.68811	3.85349	0.0560409	2.7302015	117	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418945	(381495)
(381499)	16.7	0.15	20170904	267.40456	93.47299	6.33769	1.44225	0.0371771	2.7665500	162	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418945	(381499)

(381500)	16.1	0.15	20170904	359.66566	149.02902	204.62847	13.41119	0.1611745	2.7676397	175	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418945	(381500)
(381501)	16.9	0.15	20170904	328.63152	184.04123	205.51570	4.79556	0.0733502	2.7848889	87	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418945	(381501)
(381503)	16.3	0.15	20170904	280.89081	81.61977	17.86840	12.11999	0.1226649	2.7587523	106	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418945	(381503)
(381504)	16.8	0.15	20170904	291.27821	213.13294	250.59627	3.67672	0.0865101	2.7233437	85	10	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	386503	(381504)
(381506)	16.6	0.15	20170904	263.37937	88.43594	44.35804	12.61458	0.2095195	2.7720156	125	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418945	(381506)
(381507)	16.1	0.15	20170904	313.70755	27.94436	53.71523	15.33318	0.2266344	2.7691694	229	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418945	(381507)
(381508)	15.4	0.15	20170904	11.15937	310.53498	55.96787	11.77977	0.1618872	2.7036823	177	6	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	418945	(381508)
(381509)	16.4	0.15	20170904	329.76441	265.29719	157.55163	6.84164	0.1547796	2.6956815	130	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418945	(381509)
(381511)	16.4	0.15	20170904	25.07881	295.32228	29.25883	13.38860	0.1866347	2.7438972	149	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418945	(381511)
(381512)	17.4	0.15	20170904	7.37133	92.24077	228.16232	8.75491	0.3097103	2.7426723	106	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418945	(381512)
(381516)	16.5	0.15	20170904	353.23828	171.28415	198.69411	12.15538	0.1661556	2.7477184	141	11	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418946	(381516)
(381517)	16.3	0.15	20170904	312.35104	58.20022	344.67149	8.81307	0.1842000	2.7713705	110	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418946	(381517)
(381518)	16.9	0.15	20170904	282.13916	19.63097	61.94883	6.62120	0.1152616	2.7862860	65	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418946	(381518)
(381519)	16.7	0.15	20170904	28.98120	279.78137	45.43414	4.91374	0.0713108	2.7925829	109	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418946	(381519)
(381520)	16.6	0.15	20170904	320.87594	357.59764	43.70256	4.93315	0.0721681	2.7880024	106	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418946	(381520)
(381521)	16.5	0.15	20170904	84.24093	225.37297	58.55098	15.15091	0.0405948	2.7703411	105	7	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	418946	(381521)
(381522)	16.0	0.15	20170904	304.69720	107.92470	352.93404	11.19411	0.1564468	2.6596808	153	7	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	418946	(381522)
(381523)	16.8	0.15	20170904	349.20512	68.45451	302.94779	4.01601	0.1323232	2.7287300	109	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418946	(381523)
(381525)	16.8	0.15	20170904	354.12945	87.69646	293.73356	5.02603	0.0556147	2.6911033	99	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418946	(381525)
(381527)	17.1	0.15	20170904	109.84619	21.72306	239.60851	3.97039	0.0547227	2.6858502	75	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418946	(381527)
(381528)	17.0	0.15	20170904	307.38860	88.79225	346.34485	2.63601	0.1052486	2.7266340	92	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418946	(381528)
(381529)	16.2	0.15	20170904	299.98686	26.25412	53.83742	9.38614	0.1423040	2.7645021	174	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418946	(381529)
(381530)	16.6	0.15	20170904	227.48864	118.00367	36.97141	9.97618	0.1104779	2.7228969	120	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418946	(381530)
(381533)	16.0	0.15	20170904	354.40126	84.70638	256.28322	10.36124	0.2156931	2.7802906	129	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418946	(381533)
(381535)	16.6	0.15	20170904	326.01028	130.67981	285.23830	9.91773	0.2147857	2.7058179	115	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418946	(381535)
(381536)	15.8	0.15	20170904	316.20103	6.67223	48.26173	12.37118	0.0866914	2.7319962	146	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418946	(381536)
(381537)	16.4	0.15	20170904	284.95245	94.16740	347.08580	8.43419	0.1462694	2.7779910	106	8	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418946	(381537)
(381538)	16.3	0.15	20170904	306.92715	263.54759	163.73808	11.33368	0.1871545	2.7514614	152	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418946	(381538)
(381540)	16.3	0.15	20170904	93.35346	354.66291	288.08531	9.26462	0.1014062	2.6694101	69	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418946	(381540)
(381541)	16.8	0.15	20170904	346.45549	331.96984	61.90817	8.08710	0.1425198	2.7215985	88	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418946	(381541)
(381542)	16.2	0.15	20170904	302.36208	31.83373	28.14627	9.10595	0.0254762	2.7848947	126	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418946	(381542)
(381543)	16.6	0.15	20170904	10.14695	300.97353	81.86499	4.88202	0.1227438	2.6918963	81	7	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418946	(381543)
(381544)	16.5	0.15	20170904	320.99831	109.17079	284.38257	12.29708	0.2026903	2.7387975	84	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418946	(381544)
(381545)	16.1	0.15	20170904	289.47526	72.36360	5.34930	13.04614	0.1681497	2.7659375	136	9	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	418946	(381545)
(381546)	16.1	0.15	20170904	191.21650	334.95530	216.83427	16.34667	0.1382307	2.7662268	214	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418946	(381546)
(381547)	17.0	0.15	20170904	4.11992	129.77039	242.10066	2.18698	0.1538644	2.6710339	79	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418946	(381547)
(381549)	16.8	0.15	20170904	223.68783	120.86247	31.12208	3.45518	0.0352877	2.7239063	109	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418946	(381549)
(381550)	17.2	0.15	20170904	243.39236	297.13817	178.78340	3.44087	0.0467196	2.7791912	70	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418946	(381550)
(381552)	16.5	0.15	20170904	285.27394	37.00450	47.55364	9.35107	0.1154094	2.7882865	86	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418946	(381552)
(381553)	17.0	0.15	20170904	359.00421	338.54885	14.59322	7.82928	0.0815842	2.7533774	96	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418946	(381553)
(381554)	16.2	0.15	20170904	314.07665	237.02329	207.58062	21.31003	0.0807233	2.6818996	120	8	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	418946	(381554)
(381555)	17.2	0.15	20170904	10.82307	191.18096	152.30630	2.55152	0.1014391	2.6904854	88	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	418946	(381555)
(381557)	17.1	0.15	20170904	74.10210	266.90859	29.15604	2.92263	0.0874941	2.7036089	77	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	339204	(381557)
(381559)	16.8	0.15	20170904	7.74093	273.64588	99.71324	3.10368	0.1093594	2.7186861	74	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418946	(381559)
(381560)	16.6	0.15	20170904	20.91556	9.87466	336.43689	10.71872	0.1559203	2.7213270	98	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418946	(381560)
(381561)	16.9	0.15	20170904	5.69278	195.80400	172.15812	4.81947	0.0727818	2.7060505	104	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418946	(381561)
(381565)	17.0	0.15	20170904	353.27247	10.30303	357.29013	2.30742	0.0922368	2.7284651	80	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418946	(381565)
(381566)	16.5	0.15	20170904	341.33012	67.95524	326.82316	4.25221	0.1690009	2.7669506	157	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418946	(381566)
(381567)	16.9	0.15	20170904	67.96537	39.33116	261.82148	3.35806	0.2078440	2.6660805	65	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	382558	(381567)
(381568)	16.6	0.15	20170904	225.66167	298.39962	208.12603	11.99709	0.1030494	2.7367642	79	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	339204	(381568)
(381569)	16.1	0.15	20170904	344.33973	117.73757	259.16574	8.42296	0.0839552	2.7954450	85	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418946	(381569)
(381571)	17.1	0.15	20170904	335.29767	174.29460	222.94073	2.33420	0.2130414	2.7615831	137	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418946	(381571)
(381572)	17.1	0.15	20170904	32.03614	2.74760	350.87167	4.98696	0.0828138	2.7167572	87	9	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	339204	(381572)

(381573)	16.8	0.15	20170904	36.25553	222.52077	101.34050	7.18222	0.0338207	2.7628905	93	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418946	(381573)
(381575)	17.1	0.15	20170904	314.83847	210.89292	193.83324	5.69737	0.0744699	2.7873044	92	8	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	418946	(381575)
(381576)	17.0	0.15	20170904	115.28766	213.20227	48.97817	2.75862	0.0328254	2.7331590	76	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418946	(381576)
(381577)	16.7	0.15	20170904	299.48988	38.44701	50.06601	9.13677	0.1798567	2.7536712	91	6	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418946	(381577)
(381578)	16.2	0.15	20170904	322.49831	25.51730	20.93194	6.50177	0.0701553	2.7215178	120	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418947	(381578)
(381580)	16.4	0.15	20170904	32.33916	264.43440	88.40204	7.39839	0.0565122	2.7362285	81	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	386504	(381580)
(381581)	16.9	0.15	20170904	331.83988	276.27293	123.05384	3.91272	0.1892436	2.7788877	119	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418947	(381581)
(381584)	16.7	0.15	20170904	91.15646	254.85257	47.38309	6.71939	0.0429465	2.7202818	105	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	413418	(381584)
(381586)	17.0	0.15	20170904	297.86911	74.33395	14.95787	6.97381	0.0441245	2.7691693	71	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418947	(381586)
(381587)	17.0	0.15	20170904	33.68547	352.96585	327.14404	4.02558	0.1404570	2.7528484	62	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418947	(381587)
(381592)	16.5	0.15	20170904	69.73441	22.64581	291.81946	6.47569	0.1686135	2.7332351	78	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	334994	(381592)
(381597)	16.5	0.15	20170904	0.25259	299.01098	74.95790	10.34472	0.1884724	2.7503187	119	7	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	418947	(381597)
(381598)	17.0	0.15	20170904	259.44388	123.54394	12.61763	5.00698	0.0569909	2.7457564	84	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	386504	(381598)
(381601)	16.5	0.15	20170904	54.25665	214.88049	76.57847	6.77565	0.0308108	2.8588913	105	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418947	(381601)
(381606)	16.0	0.15	20170904	234.85270	52.96914	68.79083	7.28026	0.0633176	2.8679718	140	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418947	(381606)
(381607)	16.5	0.15	20170904	7.66129	107.58251	213.68705	12.36875	0.1373709	2.8407675	109	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418947	(381607)
(381619)	16.7	0.15	20170904	162.83941	116.11317	77.69493	3.05788	0.1162417	2.8973980	105	7	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418947	(381619)
(381621)	16.6	0.15	20170904	32.73018	116.42362	273.29975	11.38625	0.1829737	2.6500149	92	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	413418	(381621)
(381625)	15.3	0.15	20170904	245.94218	313.49748	127.36184	19.75585	0.1281293	3.1364006	109	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418947	(381625)
(381645)	15.8	0.15	20170904	259.82406	300.91159	123.08067	12.01349	0.0814806	3.0735475	135	7	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418947	(381645)
(381655)	15.8	0.15	20170904	131.69803	270.20184	313.11223	14.05373	0.1339523	3.1255239	121	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418947	(381655)
(381659)	15.3	0.15	20170904	150.99260	85.28904	101.64973	18.52806	0.1814913	3.1430611	192	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	368587	(381659)
(381662)	15.4	0.15	20170904	212.25440	331.42685	133.15490	17.56271	0.0777130	3.1421054	207	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418947	(381662)
(381664)	16.2	0.15	20170904	267.95111	62.34900	70.43453	10.50144	0.1023481	2.7512257	115	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391922	(381664)
(381666)	15.6	0.15	20170904	359.44400	286.35012	108.33980	14.11097	0.0727003	2.7666625	180	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418947	(381666)
(381668)	15.9	0.15	20170904	235.62606	144.54415	314.61892	9.62486	0.1627031	3.0814604	116	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418948	(381668)
(381671)	15.3	0.15	20170904	273.43159	100.13176	308.95682	21.37265	0.0594108	3.1288558	113	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418948	(381671)
(381685)	15.5	0.15	20170904	299.98477	51.70833	327.11965	15.03986	0.0841781	3.1195388	101	7	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	418948	(381685)
(381690)	16.2	0.15	20170904	127.08981	106.87094	110.41051	2.51067	0.1082499	3.2141617	115	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418948	(381690)
(381699)	14.9	0.15	20170904	187.04713	271.13247	266.01054	24.94712	0.1404085	3.1216479	123	9	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418948	(381699)
(381734)	17.9	0.15	20170904	61.36901	339.29698	3.13091	3.19503	0.2010004	2.4187357	61	6	1994–2017	0.39	M-v	1	MPC	277715	(381734)
(381735)	17.1	0.15	20170904	304.35364	110.77415	35.10944	6.48626	0.0915619	2.3812770	157	7	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	408666	(381735)
(381747)	16.5	0.15	20170904	21.98298	224.46155	200.29667	23.36592	0.1767112	2.3716784	123	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	397379	(381747)
(381795)	16.8	0.15	20170904	301.63038	91.51920	61.35551	9.75826	0.1378256	2.4110538	92	5	2007–2017	0.48	M-v	1	MPC	281836	(381795)
(381797)	17.4	0.15	20170904	358.79196	162.86447	199.91887	2.74548	0.1721229	2.5670738	104	7	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	418948	(381797)
(381803)	18.0	0.15	20170904	315.16886	207.58270	217.90857	4.00378	0.1340840	2.5661337	72	7	2003–2017	0.28	M-v	1	MPC	418948	(381803)
(381810)	16.8	0.15	20170904	198.13487	301.16955	232.76765	11.06931	0.1255433	2.6055554	99	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418948	(381810)
(381812)	15.5	0.15	20170904	27.16674	332.76466	343.28632	12.19380	0.2986055	2.5805703	376	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418948	(381812)
(381813)	17.1	0.15	20170904	309.56377	325.51024	99.19370	2.51464	0.1470995	2.5944865	134	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418948	(381813)
(381814)	17.4	0.15	20170904	9.96029	115.50126	239.33309	13.83235	0.1425056	2.5442025	75	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418948	(381814)
(381815)	16.7	0.15	20170904	311.78856	199.67502	232.29701	16.05615	0.0888746	2.5629864	127	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418948	(381815)
(381819)	17.0	0.15	20170904	326.86319	208.04073	168.34418	17.82767	0.2331324	2.6056873	103	9	2007–2017	0.53	M-v	1	MPC	418948	(381819)
(381820)	17.7	0.15	20170904	283.07635	130.53222	358.50234	2.09881	0.0546847	2.5141169	72	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	408667	(381820)
(381824)	17.6	0.15	20170904	335.70781	148.63318	275.29666	2.82308	0.1111322	2.5225624	68	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	334997	(381824)
(381828)	16.2	0.15	20170904	238.51795	214.06623	292.53390	12.74251	0.0985397	2.6874366	146	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418948	(381828)
(381829)	17.4	0.15	20170904	343.25882	36.86606	8.95054	2.48935	0.1841662	2.6086614	103	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418948	(381829)
(381831)	16.4	0.15	20170904	113.60492	16.28637	254.40847	14.06892	0.0151820	2.5892540	75	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	418948	(381831)
(381835)	16.1	0.15	20170904	267.33601	16.75892	68.81753	22.89402	0.0242395	2.6607720	102	7	2007–2017	0.45	M-v	0	MPC	418948	(381835)
(381837)	17.0	0.15	20170904	42.04922	5.24596	335.50065	3.11043	0.1804524	2.5303078	74	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	334997	(381837)
(381840)	16.6	0.15	20170904	164.09740	155.91697	50.03191	12.64832	0.1331885	2.6461453	97	7	2007–2017	0.47	M-v	0	MPC	418948	(381840)
(381843)	17.2	0.15	20170904	34.82487	237.60368	84.95194	2.84713	0.0989759	2.6064278	112	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418948	(381843)
(381844)	17.5	0.15	20170904	357.92744	309.81488	58.02347	6.53932	0.3477108	2.5527504	187	6	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	418948	(381844)
(381845)	16.9	0.15	20170904	33.72495	81.82754	276.27755	5.22385	0.0588614	2.5196504	90	7	1997–2017	0.33	M-v	2	MPC	418948	(381845)

(381846)	17.2	0.15	20170904	268.81010	75.65643	68.67623	6.72523	0.1076113	2.5379123	117	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	386506	(381846)
(381847)	17.0	0.15	20170904	218.93701	107.95117	59.62858	17.37070	0.0671904	2.5511233	89	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418948	(381847)
(381848)	16.5	0.15	20170904	295.14966	28.63973	73.11274	14.98461	0.0308940	2.5567247	114	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418948	(381848)
(381849)	16.1	0.15	20170904	309.70361	342.41156	125.48964	14.76507	0.2399742	2.6210042	150	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418948	(381849)
(381850)	16.4	0.15	20170904	298.57190	118.88999	287.10469	9.14404	0.1098252	2.7749991	87	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418948	(381850)
(381851)	16.1	0.15	20170904	301.59613	155.42003	290.60636	11.86403	0.0228519	2.5484380	117	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418948	(381851)
(381852)	17.1	0.15	20170904	12.12402	280.44542	71.41770	14.18342	0.2093625	2.5861687	92	8	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	418948	(381852)
(381853)	17.4	0.15	20170904	324.80615	222.66818	225.35102	4.26448	0.2473475	2.5612130	78	7	2005–2017	0.46	M-v	1	MPC	418948	(381853)
(381855)	16.5	0.15	20170904	214.74030	72.92038	108.86679	12.86771	0.1256606	2.6876562	147	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418948	(381855)
(381857)	16.4	0.15	20170904	131.80029	310.21407	292.16677	2.81485	0.0313526	2.7134090	123	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418948	(381857)
(381860)	17.0	0.15	20170904	310.40485	244.19856	198.26896	4.91992	0.2220824	2.6139221	139	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418949	(381860)
(381864)	16.5	0.15	20170904	267.32046	54.95646	85.01308	14.38719	0.1098579	2.6049979	144	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418949	(381864)
(381867)	16.8	0.15	20170904	315.70111	94.48955	295.52794	5.56202	0.2151773	2.6994212	123	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418949	(381867)
(381868)	16.7	0.15	20170904	288.57992	290.03996	136.18166	5.25445	0.0597291	2.7647206	116	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418949	(381868)
(381869)	17.1	0.15	20170904	205.67503	254.14888	278.97498	4.96879	0.0677594	2.7346666	93	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418949	(381869)
(381871)	17.0	0.15	20170904	330.24634	323.03622	78.77223	3.08948	0.1092936	2.6588743	86	9	1991–2017	0.31	M-v	0	MPC	418949	(381871)
(381872)	16.5	0.15	20170904	298.55917	161.52938	272.73157	14.20528	0.0816740	2.6457358	81	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418949	(381872)
(381873)	16.1	0.15	20170904	288.06853	140.20082	323.46055	12.34329	0.1333553	2.6753370	124	9	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418949	(381873)
(381874)	16.4	0.15	20170904	313.89933	139.93644	288.42323	10.36908	0.1445621	2.6726151	114	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418949	(381874)
(381875)	16.0	0.15	20170904	335.36100	120.79719	284.90264	14.40751	0.0816896	2.6697467	135	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	418949	(381875)
(381876)	16.3	0.15	20170904	316.23167	1.98051	57.93253	2.83663	0.0716425	2.7332771	120	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	418949	(381876)
(381877)	16.1	0.15	20170904	282.53652	326.03745	124.68612	10.12260	0.0531445	2.7596225	123	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418949	(381877)
(381878)	16.7	0.15	20170904	290.05516	143.68378	332.18854	5.84250	0.2568805	2.6435956	174	8	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	418949	(381878)
(381880)	16.4	0.15	20170904	298.19354	307.76451	129.72171	9.53117	0.1296796	2.7249197	92	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418949	(381880)
(381881)	16.9	0.15	20170904	342.91543	341.61352	67.07232	4.51836	0.0640413	2.5905792	87	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418949	(381881)
(381882)	16.5	0.15	20170904	296.55124	46.75643	74.35394	10.47701	0.1562697	2.5898831	118	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418949	(381882)
(381883)	16.5	0.15	20170904	303.29426	15.75976	70.51626	5.08145	0.0901293	2.6608025	147	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418949	(381883)
(381884)	15.3	0.15	20170904	3.91342	171.91308	222.25406	13.25529	0.1709570	2.5369954	191	9	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	418949	(381884)
(381885)	16.6	0.15	20170904	308.42728	288.84736	140.57150	13.30542	0.2277607	2.6726214	83	7	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418949	(381885)
(381887)	17.2	0.15	20170904	314.92460	71.48487	341.28996	3.53839	0.1691831	2.6897027	115	7	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418949	(381887)
(381892)	16.8	0.15	20170904	295.06790	198.35865	266.69281	5.56175	0.2333683	2.6400560	127	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418949	(381892)
(381895)	15.8	0.15	20170904	156.51719	263.93892	336.47648	13.48137	0.0733987	2.7033449	151	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418949	(381895)
(381896)	15.9	0.15	20170904	214.22124	262.12339	232.72193	7.42761	0.0938364	2.9837510	117	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418949	(381896)
(381897)	15.6	0.15	20170904	153.83554	353.00505	158.59161	12.33724	0.0769436	3.1922317	173	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418949	(381897)
(381901)	16.2	0.15	20170904	310.78115	123.43846	322.70359	27.57628	0.2516880	2.6312992	81	5	2006–2017	0.43	M-v	1	MPC	418949	(381901)
(381902)	16.0	0.15	20170904	265.49080	351.62943	152.42477	14.73314	0.1919318	2.6789795	151	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418949	(381902)
(381903)	16.3	0.15	20170904	313.69760	34.57010	65.55995	12.14091	0.1061833	2.6337403	158	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	386506	(381903)
(381906)	17.8	0.15	20170904	13.83151	76.76724	243.83542	7.31305	0.6454910	1.5428904	535	9	2010–2017	0.37	M-v	1	MPC	418949	(381906)
(381907)	16.4	0.15	20170904	251.12205	9.64604	139.08897	10.31383	0.1142559	2.6670724	163	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418949	(381907)
(381914)	16.5	0.15	20170904	307.64556	60.00188	41.23123	11.18573	0.1994460	2.6110324	144	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418949	(381914)
(381915)	15.5	0.15	20170904	145.37343	123.11035	87.49323	15.55895	0.3585638	2.9208728	120	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	391923	(381915)
(381916)	17.3	0.15	20170904	328.35436	62.61926	3.92137	3.98589	0.2806464	2.6392522	130	7	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418949	(381916)
(381919)	17.3	0.15	20170904	291.22941	104.10338	340.54712	1.80375	0.1053074	2.6925909	73	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418949	(381919)
(381922)	16.5	0.15	20170904	269.47438	106.40421	350.01020	8.56131	0.1238907	2.8006036	125	7	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	418949	(381922)
(381923)	16.4	0.15	20170904	166.85072	263.46099	309.54048	7.06092	0.1709467	2.7789155	120	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391923	(381923)
(381925)	16.1	0.15	20170904	292.31477	315.41473	118.78471	6.92724	0.1696074	2.7433462	118	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418949	(381925)
(381929)	16.4	0.15	20170904	346.32938	353.42399	91.58589	7.66173	0.2228537	2.5745203	111	7	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	408667	(381929)
(381932)	16.7	0.15	20170904	285.80065	117.59526	327.04310	3.11362	0.0806479	2.7285417	118	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418949	(381932)
(381939)	16.9	0.15	20170904	263.03607	307.33575	157.52380	8.85914	0.1205458	2.7876879	102	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418950	(381939)
(381940)	16.5	0.15	20170904	323.08873	249.23449	150.84239	5.43367	0.0849052	2.7753164	123	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418950	(381940)
(381941)	15.8	0.15	20170904	131.00059	236.97375	343.63562	8.98459	0.1111047	3.0886644	138	10	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418950	(381941)
(381942)	16.7	0.15	20170904	11.33759	237.81590	101.97476	18.09702	0.2869742	2.5472261	148	7	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	418950	(381942)
(381944)	16.5	0.15	20170904	83.69816	64.62653	172.26835	3.65943	0.0127597	3.0317382	110	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418950	(381944)

(381948)	16.0	0.15	20170904	189.84616	87.34526	73.62550	16.69005	0.0742638	3.0926108	75	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	342098	(381948)
(381949)	17.1	0.15	20170904	255.59539	180.48053	300.82419	1.67231	0.1370231	2.8010453	87	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418950	(381949)
(381951)	15.8	0.15	20170904	196.77350	264.38962	269.27023	11.78790	0.1506973	2.7959398	132	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418950	(381951)
(381953)	16.0	0.15	20170904	225.60380	261.76610	266.07728	7.64427	0.1771326	2.7636062	158	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418950	(381953)
(381954)	17.1	0.15	20170904	278.54156	319.59028	185.71913	12.12248	0.2232364	2.6505548	60	7	1995–2017	0.48	M-v	0	MPC	418950	(381954)
(381956)	16.4	0.15	20170904	266.25569	93.02932	357.68365	10.89242	0.0703238	2.9176708	92	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418950	(381956)
(381960)	16.7	0.15	20170904	298.31106	272.91212	182.09896	27.35421	0.3942161	2.6376059	116	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418950	(381960)
(381968)	16.6	0.15	20170904	265.28061	92.12435	60.46375	13.49820	0.2065251	2.6924765	73	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	391923	(381968)
(381971)	17.6	0.15	20170904	325.93079	356.03930	79.76640	5.36634	0.1907274	2.5497106	77	7	2002–2017	0.42	M-v	2	MPC	339208	(381971)
(381977)	16.9	0.15	20170904	250.67670	357.38105	153.23234	6.89451	0.2730304	2.7519089	78	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418950	(381977)
(381979)	16.5	0.15	20170904	245.62268	341.00317	151.24280	12.64062	0.1349153	2.7031963	147	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418950	(381979)
(381980)	15.0	0.15	20170904	145.14248	292.78026	271.89837	20.32881	0.1839061	3.0152685	156	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418950	(381980)
(381990)	16.3	0.15	20170904	339.78508	167.05177	260.81455	12.47788	0.2862605	2.5771213	121	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418950	(381990)
(381996)	16.4	0.15	20170904	184.83024	136.75757	83.69459	5.84774	0.1018439	2.7642377	150	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	391923	(381996)
(381999)	16.7	0.15	20170904	248.45923	103.19343	42.93468	16.63735	0.2447598	2.7476786	94	7	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	418950	(381999)
(382014)	16.0	0.15	20170904	98.06138	175.01008	100.13733	13.29767	0.1948173	2.5422350	173	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418950	(382014)
(382025)	17.2	0.15	20170904	76.60422	109.08970	183.68417	3.94867	0.1605341	2.5775971	73	7	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418950	(382025)
(382029)	17.0	0.15	20170904	356.07729	81.35301	345.03295	6.85063	0.0905500	2.3651468	125	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391924	(382029)
(382050)	16.9	0.15	20170904	162.66548	327.91767	304.75826	6.45354	0.0964251	2.3528463	128	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	391924	(382050)
(382051)	17.2	0.15	20170904	134.79799	77.19613	161.05521	3.03866	0.1353056	2.5762112	92	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418950	(382051)
(382060)	16.5	0.15	20170904	133.74164	259.60045	35.29069	6.54226	0.1127340	2.4618750	127	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	391924	(382060)
(382065)	16.7	0.15	20170904	115.80586	95.73370	143.46850	6.18684	0.1172395	2.6878963	115	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418951	(382065)
(382072)	17.3	0.15	20170904	298.48161	101.65532	47.76883	7.55707	0.1275792	2.3942958	82	8	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	408667	(382072)
(382074)	17.3	0.15	20170904	222.51778	85.94465	93.23420	6.25536	0.1599303	2.5533138	122	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418951	(382074)
(382079)	16.8	0.15	20170904	231.65105	340.69614	184.16808	13.41385	0.0647448	2.5712889	135	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418951	(382079)
(382082)	17.3	0.15	20170904	193.83012	55.41039	114.01929	4.25063	0.0730953	2.6384132	78	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418951	(382082)
(382085)	17.6	0.15	20170904	249.39110	273.95405	231.41514	2.56100	0.0746693	2.5335899	87	8	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	339210	(382085)
(382088)	17.3	0.15	20170904	250.41682	30.23425	114.22194	5.64513	0.2232890	2.5674433	132	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418951	(382088)
(382090)	15.7	0.15	20170904	156.47506	185.15097	58.40098	34.15920	0.1515971	2.6182488	100	6	2007–2017	0.48	M-v	1	MPC	418951	(382090)
(382092)	15.6	0.15	20170904	21.72979	204.57783	128.85382	15.69474	0.2011604	2.7159400	278	9	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418951	(382092)
(382093)	17.2	0.15	20170904	141.02520	27.09087	207.68728	13.64142	0.0708840	2.6598908	75	7	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	418951	(382093)
(382094)	16.7	0.15	20170904	109.97334	343.35210	279.93193	4.17724	0.1205442	2.7036455	89	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418951	(382094)
(382095)	16.7	0.15	20170904	3.33054	215.00040	146.13532	5.13693	0.1925225	2.5855038	173	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418951	(382095)
(382096)	16.8	0.15	20170904	336.19164	6.38828	22.58524	5.26806	0.0481389	2.6904609	95	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418951	(382096)
(382102)	17.0	0.15	20170904	207.79239	189.17619	13.10732	6.38467	0.1702163	2.5557627	153	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408667	(382102)
(382107)	16.7	0.15	20170904	129.32992	153.81563	70.65402	9.12072	0.1144179	2.6794059	87	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418951	(382107)
(382108)	17.2	0.15	20170904	242.49385	88.61721	65.99741	14.87311	0.1036625	2.5718303	89	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418951	(382108)
(382109)	16.7	0.15	20170904	316.87049	356.67716	54.02432	7.36721	0.0706643	2.6941409	98	7	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418951	(382109)
(382111)	16.6	0.15	20170904	324.83086	22.34519	45.79067	10.92171	0.0817121	2.5995435	100	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	382560	(382111)
(382115)	16.0	0.15	20170904	359.14723	351.60775	49.52068	30.15327	0.1431689	2.5988532	102	7	2000–2017	0.54	M-v	1	MPC	418951	(382115)
(382118)	16.2	0.15	20170904	353.01777	305.28691	99.64570	15.47092	0.1269960	2.6442904	84	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418951	(382118)
(382122)	16.7	0.15	20170904	288.58462	281.06369	173.39283	6.57130	0.0166197	2.7064188	105	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418951	(382122)
(382123)	16.5	0.15	20170904	214.77421	117.45432	79.00222	9.72765	0.1020571	2.5751646	175	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391924	(382123)
(382124)	16.5	0.15	20170904	156.69113	144.34965	58.87035	4.57573	0.0339564	2.7609944	132	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418951	(382124)
(382125)	16.7	0.15	20170904	303.54617	318.49152	107.97420	4.33579	0.0646413	2.7396355	155	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418951	(382125)
(382126)	17.6	0.15	20170904	229.27949	349.21835	163.97998	2.18199	0.1335776	2.6140799	79	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	397379	(382126)
(382127)	17.1	0.15	20170904	314.15853	274.59935	170.17162	4.64709	0.0775184	2.5380242	73	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	382560	(382127)
(382129)	16.5	0.15	20170904	289.61922	252.72965	211.71491	11.06160	0.1640417	2.6096251	133	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418951	(382129)
(382134)	16.3	0.15	20170904	248.46596	50.39709	113.13731	22.75755	0.1211069	2.6178915	138	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	391924	(382134)
(382137)	16.9	0.15	20170904	148.24269	125.47611	106.06474	6.07250	0.1030537	2.7288618	110	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418951	(382137)
(382141)	16.2	0.15	20170904	133.49692	332.83663	251.58727	11.23473	0.1672999	2.8070587	94	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418951	(382141)
(382142)	16.2	0.15	20170904	163.00835	116.73005	90.72943	6.58884	0.0346094	2.7619529	130	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418951	(382142)
(382144)	17.4	0.15	20170904	238.64192	93.49297	79.22511	3.87088	0.1508327	2.5764746	81	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386508	(382144)

(382148)	15.4	0.15	20170904	162.72375	286.51965	289.93100	13.78286	0.1018988	2.8692323	153	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418951	(382148)
(382149)	16.4	0.15	20170904	182.13398	60.00961	157.33547	10.48209	0.0827842	2.6773203	133	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418951	(382149)
(382152)	15.3	0.15	20170904	87.98123	354.87669	306.48130	12.79273	0.0457726	3.2402053	104	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	418951	(382152)
(382176)	17.1	0.15	20170904	84.29552	196.09176	72.69143	6.41959	0.2509664	2.5824369	142	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418951	(382176)
(382177)	16.1	0.15	20170904	53.08496	208.82837	111.83014	7.36232	0.2640652	2.5538814	181	9	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418951	(382177)
(382179)	16.6	0.15	20170904	1.50578	278.07015	71.39640	11.24924	0.2988320	2.6775682	138	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418951	(382179)
(382180)	17.9	0.15	20170904	52.44012	257.77453	55.50067	4.69327	0.2299807	2.5367532	76	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	408668	(382180)
(382183)	16.9	0.15	20170904	22.05239	234.07345	88.59603	7.52740	0.2367866	2.6573051	103	7	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	418951	(382183)
(382184)	17.0	0.15	20170904	68.44121	118.76855	184.60448	4.34480	0.2974682	2.5581698	120	10	1992–2017	0.45	M-v	1	MPC	386508	(382184)
(382192)	16.2	0.15	20170904	89.37065	157.17806	137.36095	16.68465	0.1598669	2.5854690	121	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386508	(382192)
(382195)	16.5	0.15	20170904	32.96327	224.49601	92.74088	15.63602	0.1875847	2.6165146	76	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418951	(382195)
(382197)	16.0	0.15	20170904	119.77045	301.62043	317.65334	11.65433	0.1508601	2.6289026	201	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418951	(382197)
(382198)	16.8	0.15	20170904	101.77048	356.90559	284.20433	4.99135	0.1020729	2.5709156	89	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418951	(382198)
(382200)	15.8	0.15	20170904	147.73934	338.50575	268.39388	13.17242	0.1105134	2.6218068	157	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391925	(382200)
(382202)	16.9	0.15	20170904	49.76638	356.85723	313.88220	3.03600	0.0868674	2.8168091	107	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418951	(382202)
(382205)	15.3	0.15	20170904	129.79898	234.34899	308.06088	8.77537	0.0489024	3.1255684	203	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418952	(382205)
(382213)	16.3	0.15	20170904	88.79052	4.14158	277.91144	5.84132	0.0219804	2.7012546	107	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418952	(382213)
(382216)	16.5	0.15	20170904	115.22491	300.33677	299.38764	7.94742	0.1043708	2.7430992	83	9	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418952	(382216)
(382221)	16.8	0.15	20170904	25.33472	212.27651	123.69621	1.48502	0.0764923	2.7662195	124	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418952	(382221)
(382223)	15.8	0.15	20170904	126.86312	316.95589	289.45796	12.27652	0.0661065	2.7398293	146	10	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	418952	(382223)
(382225)	16.1	0.15	20170904	338.32126	243.47110	170.19791	6.71481	0.0104399	2.7256040	191	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386508	(382225)
(382227)	15.8	0.15	20170904	24.35521	1.85937	300.03494	8.36504	0.0940108	3.0465082	119	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418952	(382227)
(382231)	16.7	0.15	20170904	356.73700	282.17366	91.53365	3.05493	0.1202539	2.8189503	101	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418952	(382231)
(382233)	16.8	0.15	20170904	25.14485	326.22728	25.54990	4.25742	0.1119774	2.7651799	91	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418952	(382233)
(382237)	16.2	0.15	20170904	91.72303	161.39145	125.55535	2.94473	0.0584807	2.8509566	143	11	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418952	(382237)
(382241)	16.6	0.15	20170904	324.08771	251.85182	184.92296	8.83252	0.1108071	2.8349024	135	9	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	391925	(382241)
(382242)	16.3	0.15	20170904	333.24548	33.23137	352.23573	4.69241	0.0600630	2.9328550	131	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418952	(382242)
(382245)	16.1	0.15	20170904	289.08814	212.81592	192.35631	16.13473	0.0792238	3.0827089	139	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418952	(382245)
(382247)	15.8	0.15	20170904	336.35209	133.10000	209.20065	11.36589	0.0357380	3.0517618	149	9	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418952	(382247)
(382249)	15.8	0.15	20170904	277.70021	44.68831	75.07209	4.76036	0.0487798	2.8006028	185	11	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	386508	(382249)
(382250)	15.5	0.15	20170904	233.91569	269.14749	192.13537	8.62005	0.0608674	3.1974057	140	12	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418952	(382250)
(382254)	15.6	0.15	20170904	85.03130	235.23437	54.05491	6.83786	0.0190256	2.8657260	223	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418952	(382254)
(382256)	16.6	0.15	20170904	63.20050	320.56800	8.65477	1.22834	0.0252926	2.7905257	151	13	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	408668	(382256)
(382261)	15.5	0.15	20170904	215.06757	210.47843	291.50892	10.65323	0.0306438	3.0964797	125	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418952	(382261)
(382262)	15.2	0.15	20170904	114.43753	344.61645	236.95090	9.99117	0.1689780	3.0979605	181	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418952	(382262)
(382267)	16.6	0.15	20170904	111.95459	156.13773	127.38559	5.19899	0.0310012	2.7545571	106	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	391925	(382267)
(382270)	16.0	0.15	20170904	127.39982	214.29254	357.94124	9.90647	0.0560408	3.0990901	113	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418952	(382270)
(382273)	15.2	0.15	20170904	356.43913	65.31169	258.73048	15.21791	0.2013572	3.1948205	165	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418952	(382273)
(382276)	16.4	0.15	20170904	174.63746	311.57009	282.32668	3.84702	0.1075862	2.7240780	131	12	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	391925	(382276)
(382280)	16.6	0.15	20170904	151.29921	100.88557	157.31859	6.25566	0.0242490	2.6643203	117	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418952	(382280)
(382285)	16.6	0.15	20170904	66.32872	84.09303	231.40852	6.13853	0.1145819	2.7973107	75	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	335002	(382285)
(382286)	14.8	0.15	20170904	351.16445	201.01172	129.08332	13.83931	0.1435659	3.2194641	214	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418952	(382286)
(382288)	15.3	0.15	20170904	348.95024	51.10542	293.69263	15.45640	0.1201572	3.2050960	115	9	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418952	(382288)
(382290)	15.8	0.15	20170904	314.08157	191.40637	219.58749	7.13955	0.0914031	3.1390014	160	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418952	(382290)
(382292)	14.9	0.15	20170904	71.57611	356.43986	261.58954	16.88288	0.1910407	3.1419774	135	10	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418952	(382292)
(382293)	16.0	0.15	20170904	99.51799	191.66090	75.06176	5.91106	0.0358919	3.0721886	137	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418952	(382293)
(382294)	15.9	0.15	20170904	129.94385	207.07203	17.92799	8.76584	0.0937551	3.0810498	131	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418952	(382294)
(382297)	15.0	0.15	20170904	143.57002	326.95141	226.92451	25.46552	0.0674040	3.1863496	114	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418953	(382297)
(382298)	15.3	0.15	20170904	42.00518	239.17993	41.65256	16.67326	0.1878201	3.1507150	170	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418953	(382298)
(382302)	16.0	0.15	20170904	9.72458	102.87616	262.85210	10.66297	0.1226468	3.0666422	103	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	413420	(382302)
(382312)	17.0	0.15	20170904	13.14760	329.76670	19.30872	6.67068	0.2460083	2.4460429	198	8	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	418953	(382312)
(382313)	16.4	0.15	20170904	28.49909	74.59517	204.63243	13.73534	0.1348546	2.6667873	129	7	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	418953	(382313)
(382314)	17.6	0.15	20170904	33.48230	125.85278	210.25142	0.71902	0.1995623	2.4037709	119	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418953	(382314)

(382319)	16.4	0.15	20170904	353.22403	342.50468	11.17021	9.39433	0.1389075	2.6072757	167	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418953	(382319)
(382323)	16.3	0.15	20170904	273.38766	257.82002	206.52171	21.54442	0.1571786	2.6141093	179	8	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418953	(382323)
(382331)	17.2	0.15	20170904	27.51330	143.10597	189.17400	4.66141	0.1096450	2.6082367	87	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418953	(382331)
(382349)	16.1	0.15	20170904	267.37125	227.89910	231.08231	12.73914	0.1280941	2.6826769	169	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418953	(382349)
(382350)	16.3	0.15	20170904	105.07335	36.98855	206.53611	15.68862	0.2394784	2.5819991	223	6	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	418953	(382350)
(382354)	16.6	0.15	20170904	339.61412	347.94350	43.65655	8.13200	0.3321731	2.6048240	256	8	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418953	(382354)
(382366)	16.9	0.15	20170904	36.84912	232.59601	97.15370	3.25216	0.1203720	2.5461996	125	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418953	(382366)
(382369)	17.5	0.15	20170904	63.98260	238.64927	71.09683	5.58527	0.1884312	2.4586099	85	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	386509	(382369)
(382370)	16.7	0.15	20170904	76.75869	345.63435	296.94534	6.04990	0.1977274	2.5451457	144	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418953	(382370)
(382373)	16.8	0.15	20170904	6.55837	53.93049	254.60025	2.35969	0.1830328	2.7401381	101	10	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	418953	(382373)
(382375)	17.8	0.15	20170904	321.48660	319.29584	129.62292	2.26995	0.1435648	2.4352404	82	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	397380	(382375)
(382376)	16.8	0.15	20170904	15.38049	100.27312	229.85373	12.18138	0.1632033	2.6333356	131	7	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418953	(382376)
(382377)	16.5	0.15	20170904	332.76815	77.37057	289.10746	3.74893	0.1275392	2.7168858	146	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418953	(382377)
(382379)	16.7	0.15	20170904	25.83783	294.83463	33.43381	18.86782	0.2788739	2.5565896	174	6	2008–2017	0.46	M-v	1	MPC	418953	(382379)
(382386)	17.0	0.15	20170904	98.05466	334.56018	303.04925	1.52659	0.1978548	2.4342517	153	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	382561	(382386)
(382390)	17.1	0.15	20170904	59.85443	275.01420	44.35553	6.38569	0.2313521	2.4048830	135	12	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	408669	(382390)
(382397)	16.8	0.15	20170904	10.47601	153.54745	209.98820	6.43880	0.2991297	2.6537924	154	8	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	418953	(382397)
(382399)	16.9	0.15	20170904	352.82629	352.78256	22.49078	4.14518	0.1871567	2.7623831	88	7	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	418953	(382399)
(382408)	16.9	0.15	20170904	326.29667	321.10051	111.55642	4.77928	0.1789538	2.5922040	89	6	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418953	(382408)
(382411)	15.6	0.15	20170904	251.93910	0.98653	151.51051	10.57420	0.0806383	3.1171569	154	9	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	418953	(382411)
(382414)	15.9	0.15	20170904	173.33686	277.12434	304.58542	7.79232	0.0742899	3.0218409	91	7	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	391926	(382414)
(382428)	16.0	0.15	20170904	258.44976	176.99827	312.67697	19.27433	0.1980022	2.9406772	168	7	1999–2017	0.49	M-v	1	MPC	418954	(382428)
(382431)	16.5	0.15	20170904	350.12445	155.16327	221.37988	7.70259	0.3239702	2.7144195	281	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418954	(382431)
(382432)	16.8	0.15	20170904	328.76904	44.26900	340.16896	3.06692	0.2735081	2.7392436	132	5	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418954	(382432)
(382433)	17.2	0.15	20170904	48.63559	105.22518	240.65326	3.87818	0.0639363	2.6969070	85	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	408669	(382433)
(382437)	16.2	0.15	20170904	31.13189	313.04552	18.07430	15.30870	0.1662638	2.7273211	169	8	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	418954	(382437)
(382439)	17.2	0.15	20170904	318.14068	15.00692	73.96879	4.63790	0.1579985	2.7235569	86	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	408669	(382439)
(382442)	16.3	0.15	20170904	20.46833	295.01714	76.49402	7.34995	0.0603555	2.7315862	93	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	386510	(382442)
(382443)	16.3	0.15	20170904	336.56578	67.21993	327.28014	13.99290	0.3112783	2.7415877	213	7	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418954	(382443)
(382444)	17.0	0.15	20170904	319.92594	331.97389	99.91479	6.05462	0.1455448	2.7826436	77	6	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418954	(382444)
(382446)	16.3	0.15	20170904	319.55288	172.69178	325.13699	25.76839	0.1899411	2.3471165	77	7	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	391926	(382446)
(382447)	16.6	0.15	20170904	299.50927	133.05462	340.21934	9.04782	0.2396649	2.7905351	137	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418954	(382447)
(382448)	17.2	0.15	20170904	68.20387	58.45085	241.00707	14.75042	0.3136709	2.5416815	75	7	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	382561	(382448)
(382451)	16.0	0.15	20170904	61.57070	326.88222	324.26452	4.45729	0.1269374	3.1184820	107	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418954	(382451)
(382452)	16.6	0.15	20170904	25.04787	173.11650	171.59989	14.06469	0.1833323	2.6021958	170	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418954	(382452)
(382456)	16.3	0.15	20170904	18.56772	196.93178	175.90871	10.58528	0.3638406	2.5814447	111	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386510	(382456)
(382457)	16.8	0.15	20170904	5.86872	39.07270	317.24222	6.47046	0.3451683	2.6146790	157	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418954	(382457)
(382458)	17.2	0.15	20170904	27.16675	58.10500	322.07327	9.83232	0.3263558	2.5692488	70	7	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	408669	(382458)
(382460)	16.6	0.15	20170904	33.97079	133.13603	207.97415	11.70437	0.2921750	2.5826177	109	7	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	382561	(382460)
(382463)	16.5	0.15	20170904	28.21470	117.02204	231.23128	10.63048	0.2842059	2.5818056	76	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	382561	(382463)
(382466)	16.8	0.15	20170904	19.54927	162.34240	201.16590	2.01253	0.2391430	2.6000171	106	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	382561	(382466)
(382467)	16.7	0.15	20170904	348.91449	184.75508	228.19830	6.69622	0.3610834	2.6190068	144	6	1983–2017	0.54	M-v	0	MPC	418954	(382467)
(382471)	16.3	0.15	20170904	20.82534	343.38735	43.24127	8.52323	0.2030992	2.5946797	160	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	382561	(382471)
(382472)	16.8	0.15	20170904	5.58570	335.94030	29.54843	13.91068	0.2484935	2.6259320	122	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418954	(382472)
(382473)	16.6	0.15	20170904	1.44833	328.03108	46.95217	13.56113	0.2199014	2.6334930	130	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418954	(382473)
(382474)	16.2	0.15	20170904	22.06648	103.02849	243.49773	9.97614	0.2899434	2.6257189	165	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418954	(382474)
(382475)	16.6	0.15	20170904	335.79050	16.93351	62.85917	14.97173	0.2185205	2.6276232	118	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418954	(382475)
(382477)	16.3	0.15	20170904	343.65923	278.38420	110.73199	10.29382	0.2893268	2.6356104	218	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418954	(382477)
(382479)	16.6	0.15	20170904	347.14092	46.35495	358.60093	12.68303	0.2703357	2.6293057	215	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418954	(382479)
(382480)	16.0	0.15	20170904	48.47188	67.78247	249.18100	13.65848	0.0658555	2.6597161	115	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418954	(382480)
(382481)	16.6	0.15	20170904	358.76022	123.64148	249.80974	12.28471	0.2233963	2.6415874	140	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418954	(382481)
(382482)	16.5	0.15	20170904	257.13666	35.34694	104.31004	12.81673	0.1289189	2.6845981	126	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418954	(382482)
(382484)	16.4	0.15	20170904	256.95782	86.52002	88.29947	28.26777	0.3644891	2.6744641	89	7	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	342099	(382484)

(382510)	16.8	0.15	20170904	40.66924	215.38643	170.73305	6.48062	0.1504712	2.4490363	143	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391926	(382510)
(382552)	15.6	0.15	20170904	283.99748	182.11742	236.90971	14.47738	0.2570279	3.1605296	147	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418954	(382552)
(382557)	15.7	0.15	20170904	245.71320	249.93213	205.45206	16.55750	0.2357292	3.1649296	117	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	339213	(382557)
(382558)	15.2	0.15	20170904	263.80399	188.07765	270.67392	28.86814	0.1637826	2.5844381	122	8	2001–2017	0.52	M-v	1	MPC	418954	(382558)
(382562)	16.8	0.15	20170904	292.15611	152.66678	320.39932	12.20993	0.2112004	2.5600499	91	7	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	418954	(382562)
(382563)	15.6	0.15	20170904	210.10452	266.12576	244.84279	24.37309	0.2032746	3.2077098	72	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418954	(382563)
(382565)	16.4	0.15	20170904	344.66074	280.45860	136.59475	6.03063	0.2721243	2.5470260	153	7	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	418954	(382565)
(382566)	16.9	0.15	20170904	350.98302	279.87706	125.57738	5.25470	0.3071738	2.5433929	141	7	1998–2017	0.45	M-v	1	MPC	418954	(382566)
(382569)	17.7	0.15	20170904	316.80208	0.94014	96.43110	3.44459	0.1724529	2.5439279	60	8	1998–2017	0.41	M-v	2	MPC	339213	(382569)
(382571)	17.7	0.15	20170904	331.21626	264.77197	149.00435	3.21424	0.2162692	2.5655926	88	5	2002–2017	0.32	M-v	2	MPC	418954	(382571)
(382579)	16.3	0.15	20170904	215.27170	42.05383	139.71451	15.91675	0.0734477	2.5988415	124	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418954	(382579)
(382580)	17.5	0.15	20170904	258.02675	41.84192	116.27732	1.20421	0.2306631	2.5890212	124	7	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	408669	(382580)
(382581)	17.2	0.15	20170904	333.06423	107.47671	357.10458	4.63218	0.1804990	2.5402271	87	9	1998–2017	0.41	M-v	1	MPC	386511	(382581)
(382582)	16.9	0.15	20170904	346.87170	88.08466	319.06727	25.33698	0.3587005	2.5531892	99	5	2002–2017	0.55	M-v	1	MPC	288362	(382582)
(382584)	17.0	0.15	20170904	322.87075	316.99634	127.64650	5.58289	0.1711034	2.5682579	104	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418954	(382584)
(382587)	17.1	0.15	20170904	358.32569	112.78524	309.47653	5.43945	0.2173182	2.5320665	129	8	1998–2017	0.35	M-v	1	MPC	418954	(382587)
(382590)	16.9	0.15	20170904	329.38078	320.98562	117.81185	4.90755	0.0967763	2.5626257	127	10	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418954	(382590)
(382594)	15.9	0.15	20170904	142.54604	146.47505	71.66291	14.62292	0.2000581	2.6913872	125	7	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	418954	(382594)
(382597)	16.6	0.15	20170904	291.88461	134.72153	338.11536	12.43863	0.1212215	2.5960061	103	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418954	(382597)
(382614)	16.0	0.15	20170904	341.64751	106.40978	276.60686	13.52988	0.1599081	2.8610862	103	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418954	(382614)
(382618)	16.8	0.15	20170904	335.63167	48.93939	339.43551	1.10110	0.0909429	2.8691484	83	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418954	(382618)
(382619)	16.3	0.15	20170904	90.30300	333.99552	312.61711	13.00137	0.2064175	2.8165581	90	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	391927	(382619)
(382628)	16.5	0.15	20170904	330.54670	290.01270	114.02438	6.13500	0.1238822	2.8549610	102	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418954	(382628)
(382659)	15.4	0.15	20170904	334.61218	163.83520	233.06284	11.49797	0.0816506	2.9167008	173	7	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418954	(382659)
(382673)	16.2	0.15	20170904	304.78455	195.92557	208.96282	9.40555	0.2249520	2.9884508	150	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418954	(382673)
(382703)	15.9	0.15	20170904	235.21759	7.53791	146.75847	16.18297	0.1399636	3.0936140	138	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418955	(382703)
(382731)	15.3	0.15	20170904	220.09766	226.02903	302.71171	15.60416	0.2572263	3.1220600	139	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418955	(382731)
(382732)	15.7	0.15	20170904	262.12245	167.52792	314.63620	9.20274	0.1948429	3.0390865	116	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	418955	(382732)
(382738)	17.0	0.15	20170904	289.45637	196.36227	337.72176	14.36442	0.1559300	2.4161385	74	8	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	391929	(382738)
(382747)	15.6	0.15	20170904	190.60787	53.98051	116.52022	12.26848	0.0360774	3.1455336	124	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418955	(382747)
(382750)	15.3	0.15	20170904	150.31978	277.41611	307.03798	14.78628	0.1897733	3.1750836	125	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418955	(382750)
(382762)	16.2	0.15	20170904	2.96865	94.90200	268.41291	13.16861	0.2156870	2.7457654	144	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418955	(382762)
(382763)	16.5	0.15	20170904	341.11115	54.13057	321.44920	7.44514	0.2991374	2.7902188	197	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418955	(382763)
(382766)	16.1	0.15	20170904	331.80871	9.92359	29.52582	8.58121	0.3121481	2.7914277	283	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418955	(382766)
(382767)	16.9	0.15	20170904	9.57350	101.88295	252.27481	6.11710	0.2360146	2.7669329	104	5	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418955	(382767)
(382768)	16.1	0.15	20170904	347.09819	346.10739	31.81454	8.76446	0.3003842	2.7846077	229	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418955	(382768)
(382769)	16.3	0.15	20170904	1.59070	144.58270	191.53447	8.88740	0.1923449	2.8147109	174	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418955	(382769)
(382770)	16.6	0.15	20170904	326.72676	211.91271	193.10945	15.40337	0.3000091	2.8011641	157	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418955	(382770)
(382771)	16.6	0.15	20170904	354.17334	131.21853	248.81901	7.71818	0.2211946	2.7692876	177	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418955	(382771)
(382772)	16.4	0.15	20170904	326.98510	128.76128	303.29162	6.55195	0.2292987	2.7493241	135	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418955	(382772)
(382773)	16.4	0.15	20170904	16.04069	71.17528	257.64122	7.51268	0.1556076	2.7942132	109	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418955	(382773)
(382775)	16.5	0.15	20170904	357.18036	74.29992	317.77439	12.45802	0.2278091	2.7580228	106	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	292029	(382775)
(382780)	16.7	0.15	20170904	330.65236	26.36984	30.40722	4.54836	0.2064750	2.7768020	159	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	418955	(382780)
(382781)	16.0	0.15	20170904	345.93898	17.89969	11.48591	9.23271	0.2186743	2.7962120	211	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418955	(382781)
(382782)	17.0	0.15	20170904	353.45485	17.45267	354.40909	1.40270	0.0917588	2.7860176	88	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418955	(382782)
(382785)	17.2	0.15	20170904	354.10017	170.27335	217.43814	4.60259	0.1732866	2.7600527	118	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418955	(382785)
(382786)	17.1	0.15	20170904	347.10671	46.45588	358.23943	3.31091	0.1722782	2.7523210	98	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418955	(382786)
(382787)	17.3	0.15	20170904	33.46362	357.68532	3.24398	6.01486	0.0706478	2.7295865	67	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408670	(382787)
(382788)	17.2	0.15	20170904	315.93271	35.60197	10.18509	5.40766	0.0878253	2.7962247	65	7	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418955	(382788)
(382790)	17.2	0.15	20170904	315.99740	99.16507	336.37674	4.54285	0.0584550	2.7395612	77	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408670	(382790)
(382792)	16.8	0.15	20170904	214.67872	162.49700	26.08507	9.52783	0.0390011	2.7251259	83	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	391929	(382792)
(382794)	16.5	0.15	20170904	357.47804	108.44370	251.77219	8.43554	0.1519725	2.8008945	104	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418955	(382794)
(382795)	16.1	0.15	20170904	35.27988	94.34091	250.85665	10.81533	0.1938878	2.7502684	168	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418955	(382795)

(382796)	15.7	0.15	20170904	28.93008	112.30135	246.25363	13.25967	0.1425419	2.7857577	181	7	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	408670	(382796)
(382797)	16.8	0.15	20170904	341.98363	178.52947	217.22318	4.05947	0.2085193	2.7883364	136	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418955	(382797)
(382798)	16.4	0.15	20170904	333.21415	119.95124	287.37062	8.15643	0.2220484	2.8056774	187	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418955	(382798)
(382802)	16.6	0.15	20170904	20.50606	85.01089	268.48064	12.12251	0.1758514	2.7756985	79	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418955	(382802)
(382805)	17.3	0.15	20170904	33.60652	345.71248	24.39749	5.51392	0.2384701	2.2748770	125	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	335005	(382805)
(382807)	16.1	0.15	20170904	333.54585	26.88145	29.75061	9.69900	0.1561516	2.7981609	165	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418955	(382807)
(382808)	16.0	0.15	20170904	3.39918	154.07335	234.67150	12.85051	0.1985900	2.7855059	140	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418955	(382808)
(382810)	16.7	0.15	20170904	62.17321	287.82058	30.15644	8.55411	0.1678626	2.7597582	61	6	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	335005	(382810)
(382811)	15.9	0.15	20170904	326.20244	344.47405	53.07203	7.31001	0.0447510	2.8132452	136	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418955	(382811)
(382814)	17.2	0.15	20170904	28.34612	125.45382	209.83445	4.70536	0.0393951	2.7764373	56	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418956	(382814)
(382816)	16.9	0.15	20170904	12.31878	240.78691	129.68190	4.25389	0.1053004	2.7666400	70	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	413420	(382816)
(382819)	16.0	0.15	20170904	286.66294	36.13940	48.25345	15.73047	0.1189804	2.8545536	130	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418956	(382819)
(382821)	16.0	0.15	20170904	342.94619	154.48595	263.36290	12.64577	0.1816626	2.7964685	127	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418956	(382821)
(382822)	16.3	0.15	20170904	319.74878	186.26414	239.44814	3.21838	0.0911654	2.8042700	130	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418956	(382822)
(382824)	15.4	0.15	20170904	60.85466	47.40394	289.84603	14.24783	0.3522735	2.7005311	144	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	339215	(382824)
(382842)	15.9	0.15	20170904	288.00581	57.74548	338.02862	10.04660	0.0880028	3.0948757	84	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418956	(382842)
(382848)	15.2	0.15	20170904	185.17013	89.50537	77.08750	15.31090	0.2228453	3.0958695	260	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418956	(382848)
(382849)	16.5	0.15	20170904	195.39273	128.24155	62.96563	3.26810	0.2240173	3.0259931	115	8	2004–2017	0.52	M-v	0	MPC	418956	(382849)
(382867)	15.3	0.15	20170904	115.98267	315.87540	290.98901	15.00954	0.1772142	3.1454228	116	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418956	(382867)
(382870)	15.8	0.15	20170904	102.89455	193.69623	80.41469	8.56525	0.0731946	3.1004703	129	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418956	(382870)
(382874)	15.9	0.15	20170904	163.24485	94.82334	120.74456	6.86390	0.1952830	3.1125547	201	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418956	(382874)
(382879)	16.3	0.15	20170904	22.23188	21.83142	310.82022	17.43514	0.3234447	2.6171617	189	7	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	418956	(382879)
(382881)	15.8	0.15	20170904	27.43839	234.93878	106.23531	18.57225	0.3229854	2.5985356	156	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418956	(382881)
(382883)	16.4	0.15	20170904	67.30828	177.33617	139.27490	13.53038	0.1403628	2.5587706	83	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	382562	(382883)
(382884)	15.9	0.15	20170904	3.40516	37.27807	314.64506	12.14839	0.2572962	2.6431611	269	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418956	(382884)
(382888)	17.0	0.15	20170904	352.21692	29.45667	332.12707	9.35688	0.3226652	2.6556048	211	5	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	418956	(382888)
(382889)	16.8	0.15	20170904	20.28598	58.51537	293.13226	3.88435	0.1745790	2.6058962	117	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418956	(382889)
(382890)	16.8	0.15	20170904	15.53583	8.35440	341.12206	12.82003	0.2994021	2.6406673	108	8	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	418956	(382890)
(382892)	16.2	0.15	20170904	331.74265	255.54615	169.76148	17.80594	0.2830780	2.6448313	203	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418956	(382892)
(382893)	16.2	0.15	20170904	326.90213	108.93021	327.71429	28.17795	0.4329735	2.6275927	232	5	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418956	(382893)
(382894)	16.4	0.15	20170904	6.81878	89.93662	273.85934	10.22876	0.2865126	2.6211343	175	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418956	(382894)
(382895)	17.3	0.15	20170904	45.34431	226.93725	95.65160	4.94225	0.2858437	2.5980359	84	6	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	418956	(382895)
(382896)	16.0	0.15	20170904	29.25819	37.39570	311.36555	29.89842	0.2186618	2.6194336	135	7	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	339215	(382896)
(382897)	16.4	0.15	20170904	21.46708	72.11060	270.94982	13.88723	0.2981376	2.6422000	147	8	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	418956	(382897)
(382898)	16.2	0.15	20170904	29.19722	300.95716	46.46865	14.37152	0.2128938	2.5862588	114	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	382562	(382898)
(382899)	17.4	0.15	20170904	358.60212	220.03710	132.83255	6.39407	0.2802651	2.6666769	84	6	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	418956	(382899)
(382900)	17.0	0.15	20170904	347.92674	174.10174	224.27235	8.42769	0.1281706	2.6177176	93	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418956	(382900)
(382901)	17.3	0.15	20170904	13.65824	181.48593	167.20935	2.03637	0.2278293	2.6318027	100	6	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418956	(382901)
(382905)	16.6	0.15	20170904	33.84277	11.84280	330.88272	12.81657	0.1948371	2.6191579	86	7	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418956	(382905)
(382907)	17.1	0.15	20170904	3.01716	223.39433	164.57552	11.08217	0.3110281	2.6220320	96	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	418956	(382907)
(382908)	16.9	0.15	20170904	12.94395	163.22761	207.54763	6.02554	0.2207312	2.6207612	94	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	386512	(382908)
(382909)	17.1	0.15	20170904	47.78085	115.77171	207.17210	7.00203	0.2007815	2.5937503	73	8	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418956	(382909)
(382911)	16.8	0.15	20170904	357.90313	53.40615	330.96228	10.99447	0.3100360	2.6430324	163	7	1997–2017	0.41	M-v	1	MPC	418956	(382911)
(382913)	17.3	0.15	20170904	20.20933	87.08256	297.63688	4.59251	0.3188673	2.6024962	79	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	408671	(382913)
(382915)	16.3	0.15	20170904	6.48793	343.76718	13.40253	13.12602	0.1934371	2.6716424	141	7	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418956	(382915)
(382916)	16.4	0.15	20170904	1.22946	107.92777	268.32716	14.05535	0.1491592	2.6219657	109	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418956	(382916)
(382917)	16.2	0.15	20170904	17.30283	80.72236	243.91216	11.12969	0.2301739	2.6605769	181	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418956	(382917)
(382918)	16.6	0.15	20170904	353.13297	70.10237	299.99642	10.77005	0.1755024	2.6664361	109	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418956	(382918)
(382922)	17.2	0.15	20170904	349.95293	60.58099	337.61706	11.86520	0.2794125	2.6448865	106	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418956	(382922)
(382923)	16.9	0.15	20170904	15.79220	138.49560	238.67206	9.16815	0.1443982	2.5850006	59	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	335006	(382923)
(382925)	17.2	0.15	20170904	13.22235	79.16345	286.17059	4.26070	0.2129951	2.6215633	78	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418956	(382925)
(382926)	17.2	0.15	20170904	1.52180	184.58431	203.64159	3.87655	0.2039697	2.6246388	75	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418956	(382926)
(382928)	16.9	0.15	20170904	25.06901	157.75545	179.96969	2.14287	0.2217486	2.6411173	142	7	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418957	(382928)

(382929)	16.5	0.15	20170904	328.67808	252.87836	185.96931	12.50748	0.1563062	2.6156457	70	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418957	(382929)
(382931)	15.8	0.15	20170904	34.36458	85.61026	250.07769	11.88292	0.2131267	2.6441740	217	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418957	(382931)
(382932)	16.3	0.15	20170904	28.42881	312.44010	24.41929	15.16810	0.1571996	2.6559805	124	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418957	(382932)
(382934)	17.1	0.15	20170904	5.46009	207.46467	173.04888	2.32011	0.2638767	2.6409542	85	8	1991–2017	0.40	M-v	0	MPC	386513	(382934)
(382937)	16.5	0.15	20170904	9.57013	352.41306	30.68612	14.31018	0.2194956	2.6315662	103	7	2004–2017	0.48	M-v	1	MPC	339215	(382937)
(382938)	16.6	0.15	20170904	306.81607	247.44960	220.94679	10.87451	0.2589987	2.6448413	132	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	408671	(382938)
(382939)	16.3	0.15	20170904	345.93939	148.31926	244.64521	11.62704	0.1599726	2.6546475	145	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418957	(382939)
(382941)	17.2	0.15	20170904	359.23392	192.13803	191.17380	3.65153	0.2706326	2.6550377	91	8	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	418957	(382941)
(382942)	16.5	0.15	20170904	352.59574	331.04375	51.47657	4.82829	0.1933699	2.6617922	133	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418957	(382942)
(382943)	16.5	0.15	20170904	13.73017	155.07200	256.97020	8.05937	0.1090089	2.5856711	103	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	391930	(382943)
(382944)	16.4	0.15	20170904	141.25011	8.87210	195.40783	15.11921	0.0878641	2.6964088	125	10	1998–2017	0.22	M-v	0	MPC	418957	(382944)
(382946)	16.9	0.15	20170904	301.63312	234.49348	215.80506	4.48581	0.0889384	2.6720091	94	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418957	(382946)
(382948)	17.0	0.15	20170904	17.88823	121.85450	225.57464	9.20525	0.1630610	2.6716345	82	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	418957	(382948)
(382949)	16.8	0.15	20170904	1.88251	96.79630	276.42369	13.97734	0.1851467	2.6431013	92	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418957	(382949)
(382951)	16.4	0.15	20170904	1.85042	354.50645	3.07672	14.34442	0.2630353	2.6801412	197	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418957	(382951)
(382953)	17.3	0.15	20170904	325.33866	311.09537	137.01578	5.25330	0.1871353	2.6330866	108	7	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418957	(382953)
(382954)	17.1	0.15	20170904	331.02447	102.77191	283.76329	2.90737	0.3347657	2.7017435	114	5	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418957	(382954)
(382958)	17.5	0.15	20170904	323.09744	62.16038	359.23971	4.58130	0.2704181	2.6841667	60	5	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418957	(382958)
(382960)	16.3	0.15	20170904	348.42006	150.38294	252.59720	6.92296	0.0943216	2.6871090	119	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418957	(382960)
(382961)	16.1	0.15	20170904	336.43643	171.70096	279.88304	13.20963	0.2496903	2.6518903	129	8	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	386513	(382961)
(382962)	16.4	0.15	20170904	310.04655	107.74410	337.02947	13.80144	0.2554804	2.6970474	155	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418957	(382962)
(382964)	16.4	0.15	20170904	317.82016	31.76143	17.40267	5.12912	0.1595082	2.7551192	164	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418957	(382964)
(382966)	16.9	0.15	20170904	358.01668	89.43611	291.71470	12.16545	0.2387010	2.7119145	114	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418957	(382966)
(382967)	16.9	0.15	20170904	337.49539	98.40908	309.32855	2.82915	0.2087734	2.6904468	142	6	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418957	(382967)
(382968)	17.1	0.15	20170904	24.75486	128.18983	258.09413	5.28101	0.2364506	2.6376640	114	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	408671	(382968)
(382969)	16.5	0.15	20170904	278.68925	173.86602	301.87618	4.01708	0.1163927	2.7076766	112	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418957	(382969)
(382970)	16.2	0.15	20170904	284.10993	13.91979	71.74222	11.51196	0.1463128	2.7473793	124	6	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	418957	(382970)
(382972)	16.4	0.15	20170904	325.53750	345.94273	100.00722	10.66406	0.2081728	2.7015490	152	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418957	(382972)
(382973)	16.3	0.15	20170904	274.31711	1.59150	124.16382	10.12553	0.0958011	2.7490683	114	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418957	(382973)
(382975)	16.9	0.15	20170904	305.44605	129.53304	316.05485	3.88123	0.1336178	2.7478190	92	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418957	(382975)
(382976)	16.7	0.15	20170904	258.75478	168.91320	325.25722	7.04381	0.1887110	2.7784784	97	7	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	418957	(382976)
(382977)	16.6	0.15	20170904	325.07706	319.76811	103.22737	5.99733	0.1254256	2.7561615	92	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418957	(382977)
(382978)	16.1	0.15	20170904	262.22191	245.90097	315.34703	11.86424	0.2072337	2.6852477	195	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	391930	(382978)
(382980)	16.9	0.15	20170904	152.24096	286.84152	317.20147	2.40885	0.0378285	2.7692524	104	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408671	(382980)
(382984)	17.0	0.15	20170904	318.52072	287.98848	140.99116	9.68081	0.2309542	2.7432058	89	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418957	(382984)
(382987)	16.9	0.15	20170904	248.03496	192.44189	336.00506	8.13809	0.1985392	2.7875064	87	6	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	292030	(382987)
(382988)	15.9	0.15	20170904	99.35229	20.79254	317.15382	13.22349	0.1281954	2.6835130	179	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	397382	(382988)
(382991)	16.8	0.15	20170904	285.50674	343.30107	134.28275	2.99529	0.2030245	2.7703893	176	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418957	(382991)
(382994)	16.1	0.15	20170904	311.97326	24.21322	123.33106	10.07064	0.1826215	2.7117167	141	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391930	(382994)
(383004)	16.1	0.15	20170904	2.95153	221.02604	144.53465	9.22277	0.1411120	3.0513194	105	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418957	(383004)
(383009)	16.1	0.15	20170904	6.15844	166.18013	168.59916	10.92868	0.1525626	3.1362886	127	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418957	(383009)
(383010)	16.0	0.15	20170904	118.12875	13.95969	293.64863	24.02675	0.1927566	2.3618406	240	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	397382	(383010)
(383014)	16.6	0.15	20170904	103.27119	101.73178	160.78183	7.27889	0.2307929	3.1104178	110	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	386513	(383014)
(383015)	15.6	0.15	20170904	59.78003	193.60488	117.04292	10.74616	0.0585246	3.1406427	152	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418957	(383015)
(383019)	16.1	0.15	20170904	83.00858	147.48769	131.30810	18.11292	0.1902119	3.1384254	73	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418957	(383019)
(383025)	16.4	0.15	20170904	157.26209	97.44493	139.97511	11.44942	0.1842295	3.0284307	119	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	391930	(383025)
(383029)	15.9	0.15	20170904	152.04875	266.97351	306.68563	15.00266	0.1907037	3.0981264	114	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418957	(383029)
(383041)	15.2	0.15	20170904	50.57100	30.02396	290.74146	26.35303	0.1296199	3.1589649	65	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418957	(383041)
(383055)	15.7	0.15	20170904	214.00645	29.56642	163.09459	12.12624	0.0548842	3.1208375	129	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	418957	(383055)
(383081)	17.3	0.15	20170904	5.04219	46.45753	14.16016	4.17074	0.1703518	2.4513416	118	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418957	(383081)
(383120)	18.0	0.15	20170904	20.04858	29.14257	5.90572	4.26889	0.1411305	2.4587025	52	6	2001–2017	0.25	M-v	1	MPC	386515	(383120)
(383164)	17.8	0.15	20170904	15.48064	64.29055	329.79983	4.72970	0.2171744	2.4701014	79	6	2001–2017	0.40	M-v	2	MPC	408672	(383164)
(383167)	17.8	0.15	20170904	337.40480	182.35653	216.32444	2.07364	0.1837238	2.5408146	114	5	2001–2017	0.34	M-v	2	MPC	418957	(383167)

(383169)	17.1	0.15	20170904	33.67432	279.25237	78.07405	9.78431	0.0619917	2.5345843	76	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	335008	(383169)
(383172)	17.7	0.15	20170904	262.90524	81.07308	51.23287	9.76430	0.2149130	2.5506463	69	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418957	(383172)
(383176)	17.1	0.15	20170904	293.88093	32.47765	55.65469	7.82467	0.2015147	2.5685939	98	6	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	418957	(383176)
(383183)	17.7	0.15	20170904	294.25059	135.81813	343.62364	2.35645	0.0964710	2.5535200	82	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	386515	(383183)
(383188)	17.0	0.15	20170904	37.97444	46.80943	299.98102	3.93062	0.0238708	2.5561349	79	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418957	(383188)
(383191)	16.9	0.15	20170904	40.88840	184.89874	137.48101	2.55798	0.0684498	2.7547596	85	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418957	(383191)
(383195)	17.2	0.15	20170904	21.45195	49.41091	346.10359	2.38801	0.2133351	2.5230356	119	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	408672	(383195)
(383199)	17.0	0.15	20170904	18.63829	81.93759	285.14317	5.78762	0.1319445	2.5862676	86	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418957	(383199)
(383200)	18.0	0.15	20170904	328.58017	267.43706	172.41549	1.13901	0.1897229	2.5604279	53	7	2000–2017	0.35	M-v	1	MPC	278526	(383200)
(383201)	15.9	0.15	20170904	300.17501	127.55152	311.80588	31.44796	0.3003627	2.6054757	166	5	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	418958	(383201)
(383202)	16.7	0.15	20170904	355.37795	186.71006	219.20529	1.50979	0.1719173	2.5518159	114	7	2001–2017	0.37	M-v	2	MPC	408672	(383202)
(383209)	16.8	0.15	20170904	324.88128	333.67697	102.09050	20.30834	0.1379798	2.5624357	63	6	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	335008	(383209)
(383211)	17.0	0.15	20170904	346.86208	294.22454	111.39681	13.82082	0.1986877	2.5651063	100	6	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	418958	(383211)
(383213)	16.6	0.15	20170904	348.76896	270.52397	113.87699	13.16913	0.1738275	2.6174338	113	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418958	(383213)
(383221)	16.6	0.15	20170904	297.52368	37.32540	84.41847	15.65114	0.1993202	2.5777236	120	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	418958	(383221)
(383222)	16.7	0.15	20170904	162.04843	134.27075	106.41217	12.07348	0.0895867	2.5930252	111	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418958	(383222)
(383229)	17.0	0.15	20170904	33.86694	71.52531	297.99183	7.75643	0.2706022	2.5414964	66	7	1994–2017	0.29	M-v	2	MPC	335008	(383229)
(383234)	15.9	0.15	20170904	290.71713	117.62552	315.12278	21.54438	0.0524495	2.6609402	115	6	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418958	(383234)
(383236)	17.0	0.15	20170904	321.91948	145.39411	295.67141	0.60681	0.1625728	2.6156131	106	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418958	(383236)
(383242)	17.2	0.15	20170904	281.75231	259.71195	246.09784	4.21835	0.2196367	2.5803609	73	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	386516	(383242)
(383243)	16.7	0.15	20170904	211.76709	62.64891	136.50206	12.50029	0.2145027	2.6528639	159	8	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	418958	(383243)
(383244)	16.9	0.15	20170904	339.90712	295.01507	114.37533	11.92874	0.1414729	2.6035592	82	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418958	(383244)
(383245)	17.3	0.15	20170904	290.17952	218.84620	273.09407	3.88941	0.1952819	2.5707937	104	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408672	(383245)
(383249)	17.4	0.15	20170904	261.29859	197.53483	307.24063	3.33661	0.1402321	2.6242821	61	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	339218	(383249)
(383250)	16.3	0.15	20170904	296.70532	358.58231	110.71043	11.92423	0.1103851	2.6142692	165	8	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	386516	(383250)
(383253)	16.8	0.15	20170904	344.09743	86.07302	310.68179	11.78813	0.2888937	2.6011295	127	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418958	(383253)
(383254)	17.0	0.15	20170904	261.22103	356.32353	151.54743	4.06142	0.1402462	2.6195862	119	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391933	(383254)
(383257)	17.1	0.15	20170904	277.74150	204.83606	322.87195	8.29506	0.1518609	2.5748927	67	7	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	391933	(383257)
(383259)	16.3	0.15	20170904	311.63353	39.00617	61.00835	18.62030	0.1147414	2.5979006	101	6	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	418958	(383259)
(383262)	16.6	0.15	20170904	304.79582	72.24238	39.23091	4.63867	0.2066737	2.5916193	180	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408672	(383262)
(383263)	16.2	0.15	20170904	217.28026	302.09721	289.99459	10.47173	0.1457241	2.6019578	98	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	391933	(383263)
(383264)	16.5	0.15	20170904	17.68325	257.44027	118.72350	6.75570	0.1113134	2.6553153	89	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418958	(383264)
(383269)	17.1	0.15	20170904	315.71464	104.23829	339.12242	4.45050	0.2026195	2.6245747	100	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418958	(383269)
(383272)	16.3	0.15	20170904	317.42951	50.51933	345.18530	10.55498	0.1360042	2.7448291	139	6	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418958	(383272)
(383278)	16.8	0.15	20170904	127.17064	355.88411	255.10002	2.52686	0.1340717	2.7484724	70	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386516	(383278)
(383282)	16.5	0.15	20170904	311.05728	233.49670	138.84805	4.86528	0.1147858	2.8041022	160	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418958	(383282)
(383283)	16.9	0.15	20170904	96.81014	273.30309	8.64341	5.87848	0.0039309	2.7083929	104	9	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418958	(383283)
(383284)	16.3	0.15	20170904	277.67264	100.38537	12.33507	11.47085	0.0602850	2.6910856	162	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418958	(383284)
(383287)	16.0	0.15	20170904	109.43349	153.40880	96.01152	13.93171	0.1607202	2.7842847	95	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418958	(383287)
(383288)	16.7	0.15	20170904	292.30293	33.33523	81.50004	14.27750	0.1273408	2.6292853	73	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386516	(383288)
(383289)	16.7	0.15	20170904	274.82030	128.34808	353.98816	11.69715	0.0470375	2.6615283	98	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	408672	(383289)
(383290)	17.4	0.15	20170904	315.00159	291.23841	165.34151	4.86600	0.1886823	2.6184298	72	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418958	(383290)
(383291)	17.1	0.15	20170904	184.64785	24.52859	179.24351	2.45768	0.0221331	2.7098196	86	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418958	(383291)
(383293)	17.2	0.15	20170904	54.51924	302.08976	15.21820	1.65970	0.0424639	2.7095059	57	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418958	(383293)
(383294)	17.3	0.15	20170904	338.62933	79.42571	346.13845	12.51813	0.2625879	2.5899917	71	5	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	418958	(383294)
(383300)	17.0	0.15	20170904	221.49421	140.22877	60.38796	3.25051	0.1381101	2.6801791	85	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	408672	(383300)
(383302)	16.7	0.15	20170904	206.83639	122.32470	52.26786	5.72962	0.0556766	2.7346799	120	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418958	(383302)
(383303)	15.5	0.15	20170904	294.53634	22.39401	92.12734	27.94724	0.2172617	2.6247959	176	9	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418958	(383303)
(383305)	17.2	0.15	20170904	190.48257	105.93176	89.75252	2.26984	0.0833873	2.7524629	82	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418958	(383305)
(383307)	16.7	0.15	20170904	296.45758	339.78060	126.07931	6.36629	0.0292246	2.7219767	121	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418958	(383307)
(383308)	16.2	0.15	20170904	191.88845	338.54725	218.00438	12.68422	0.1081274	2.7637647	176	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	408672	(383308)
(383312)	16.3	0.15	20170904	46.87757	268.45871	41.43071	7.26129	0.0372900	2.8529305	91	9	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	418958	(383312)
(383313)	16.1	0.15	20170904	142.58056	150.30073	91.82900	9.62578	0.1562042	2.7803674	126	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418958	(383313)

(383314)	17.2	0.15	20170904	246.78787	5.33901	157.82079	4.27228	0.0725823	2.7201069	81	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391933	(383314)
(383316)	16.6	0.15	20170904	96.36227	70.81298	226.73906	6.66434	0.0664200	2.7836332	81	9	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	408672	(383316)
(383317)	16.6	0.15	20170904	298.91578	286.35813	194.79710	9.86696	0.1788789	2.6829405	122	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418958	(383317)
(383318)	16.8	0.15	20170904	261.40444	338.16386	144.56193	10.40586	0.1591316	2.7542373	81	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418958	(383318)
(383319)	16.6	0.15	20170904	346.67005	339.28424	76.99783	7.43651	0.0323894	2.7592657	86	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418958	(383319)
(383320)	16.8	0.15	20170904	214.74118	130.66013	62.47341	6.18371	0.1189560	2.7292583	123	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	408672	(383320)
(383321)	16.7	0.15	20170904	357.36818	258.67735	133.09923	13.03507	0.0693236	2.7942780	96	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	386516	(383321)
(383322)	16.2	0.15	20170904	272.58773	75.51875	40.87007	9.97113	0.0937867	2.7376330	134	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418958	(383322)
(383323)	16.5	0.15	20170904	278.68233	78.47699	61.21484	12.36033	0.1442999	2.6896914	123	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	391933	(383323)
(383326)	16.4	0.15	20170904	301.16704	315.96819	145.74244	12.25018	0.1442520	2.7061743	108	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	418958	(383326)
(383327)	16.6	0.15	20170904	194.37479	80.55003	125.71953	7.88984	0.2089572	2.7510960	159	10	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418958	(383327)
(383331)	16.6	0.15	20170904	164.89581	136.06746	93.10734	4.98461	0.0381258	2.7803729	72	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391933	(383331)
(383335)	16.8	0.15	20170904	64.77108	150.12213	138.02741	2.80894	0.0245940	2.8502154	95	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418958	(383335)
(383339)	15.5	0.15	20170904	336.85105	40.45120	319.22634	22.11215	0.1044540	3.1157359	100	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418958	(383339)
(383340)	15.7	0.15	20170904	317.34621	51.45312	325.54325	9.12011	0.1868651	3.1420789	124	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418958	(383340)
(383341)	15.7	0.15	20170904	186.86409	109.19554	120.24354	17.64657	0.1327395	2.8132987	219	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391933	(383341)
(383343)	17.0	0.15	20170904	30.76061	327.48852	10.42513	10.51586	0.2488210	2.3453141	152	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418958	(383343)
(383346)	16.9	0.15	20170904	81.61958	72.83212	214.66822	2.02613	0.0410717	3.0362149	85	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418958	(383346)
(383348)	16.6	0.15	20170904	17.19305	346.84028	49.55174	24.36026	0.1954140	2.3017612	59	6	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	335009	(383348)
(383350)	16.0	0.15	20170904	300.40895	115.97770	302.02041	7.56187	0.1309406	3.0944245	98	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418958	(383350)
(383353)	15.8	0.15	20170904	4.68782	37.01773	273.53939	9.13402	0.0613893	3.1579490	78	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418958	(383353)
(383355)	16.0	0.15	20170904	12.45088	171.52192	179.75803	10.91298	0.0722119	3.0794669	109	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418958	(383355)
(383358)	16.3	0.15	20170904	140.93809	298.27708	303.44901	15.01788	0.1073910	2.9652128	99	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418959	(383358)
(383360)	17.4	0.15	20170904	20.63969	118.34247	236.34520	2.41665	0.2445859	2.3533696	126	9	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	413421	(383360)
(383363)	16.0	0.15	20170904	336.94415	235.86739	184.79500	7.26090	0.1627833	3.0578123	154	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418959	(383363)
(383372)	15.7	0.15	20170904	100.40528	15.28164	204.22106	9.52989	0.0612540	3.2309938	110	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418959	(383372)
(383374)	16.0	0.15	20170904	331.95982	162.11403	199.94387	8.79910	0.2043556	3.1829065	138	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418959	(383374)
(383379)	15.8	0.15	20170904	351.74570	231.23518	140.09618	11.41505	0.1431396	3.1329317	109	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418959	(383379)
(383382)	16.2	0.15	20170904	190.84962	61.38253	140.05278	8.07225	0.1737038	3.0593876	146	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418959	(383382)
(383384)	16.0	0.15	20170904	254.61164	270.37284	193.76124	14.26264	0.0950758	3.1567722	70	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418959	(383384)
(383388)	15.6	0.15	20170904	332.54622	226.59424	194.61631	9.76773	0.1190852	3.1055964	177	10	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418959	(383388)
(383394)	15.8	0.15	20170904	46.64565	268.30339	33.07109	14.14469	0.1706685	3.1663731	115	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418959	(383394)
(383396)	15.5	0.15	20170904	20.89169	358.35329	343.65682	8.82435	0.0741243	3.1342272	140	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418959	(383396)
(383402)	16.0	0.15	20170904	120.88890	38.81582	225.68829	9.48968	0.0455082	3.0901227	142	9	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	418959	(383402)
(383404)	15.7	0.15	20170904	15.89571	134.42885	211.08348	14.72340	0.0469554	3.1716959	83	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418959	(383404)
(383412)	16.1	0.15	20170904	116.33373	30.25818	210.78955	6.62064	0.0979573	3.1966150	98	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418959	(383412)
(383424)	16.7	0.15	20170904	91.93933	103.33698	166.90044	5.63531	0.0805916	3.1013978	81	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418959	(383424)
(383449)	16.1	0.15	20170904	357.54150	348.64433	102.33492	28.27957	0.3074186	2.3065188	127	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391934	(383449)
(383464)	16.5	0.15	20170904	15.48091	111.24967	298.21474	21.29588	0.3023836	2.3677268	57	5	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	292030	(383464)
(383513)	17.0	0.15	20170904	221.75576	210.41433	10.23931	5.78213	0.1507332	2.4259473	171	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	391935	(383513)
(383516)	16.7	0.15	20170904	11.38287	82.09519	327.34747	21.10637	0.2777703	2.3816956	56	6	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	335010	(383516)
(383518)	16.8	0.15	20170904	21.68896	264.25021	133.64787	22.22640	0.3182603	2.3708707	48	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	386518	(383518)
(383525)	16.2	0.15	20170904	84.38774	16.36939	326.27568	14.06260	0.1986760	2.4543289	190	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	397384	(383525)
(383534)	17.5	0.15	20170904	329.94920	8.00896	58.32971	3.43252	0.1775448	2.4583623	83	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418959	(383534)
(383584)	16.1	0.15	20170904	120.39097	159.66030	113.55328	16.98332	0.2100420	2.6210611	154	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	391936	(383584)
(383587)	16.3	0.15	20170904	279.51453	89.77114	28.10145	15.31959	0.0401323	2.5696868	136	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	413421	(383587)
(383597)	16.7	0.15	20170904	110.43491	263.83525	27.84340	6.71945	0.0258541	2.5759964	96	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	391937	(383597)
(383599)	16.5	0.15	20170904	355.19148	6.69475	43.06493	4.94424	0.0447577	2.5658188	73	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386518	(383599)
(383606)	17.3	0.15	20170904	142.75990	24.75083	236.11743	6.28134	0.1093408	2.5820902	77	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	391937	(383606)
(383608)	16.3	0.15	20170904	140.88582	98.29544	160.15877	11.88928	0.1582240	2.6254364	209	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418959	(383608)
(383612)	16.0	0.15	20170904	231.42467	57.97275	107.11006	28.57941	0.1585043	2.5745464	147	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	418959	(383612)
(383613)	16.3	0.15	20170904	145.12163	186.10932	65.97288	14.27208	0.1297696	2.6006924	108	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	386518	(383613)
(383614)	17.1	0.15	20170904	124.05745	126.33091	133.36052	4.28653	0.1189438	2.6517338	88	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	386518	(383614)

(383615)	16.6	0.15	20170904	42.33871	224.56797	72.31286	8.98736	0.2035988	2.7724689	77	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418959	(383615)
(383616)	16.3	0.15	20170904	176.88425	104.88496	102.28880	10.93762	0.0281215	2.6455054	134	10	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418959	(383616)
(383622)	16.5	0.15	20170904	333.49564	125.91240	273.41748	11.17455	0.0701422	2.8808732	93	7	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	408674	(383622)
(383631)	16.8	0.15	20170904	24.68034	193.92527	142.30820	2.88256	0.1114070	2.9258179	95	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418959	(383631)
(383634)	16.8	0.15	20170904	329.40595	256.75195	154.61203	7.07979	0.1593887	2.8786120	116	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418959	(383634)
(383639)	16.5	0.15	20170904	140.30770	286.83351	327.41030	7.56865	0.0820967	2.8157979	114	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	408674	(383639)
(383646)	16.3	0.15	20170904	14.46099	114.05845	202.10232	14.47373	0.1777313	2.9510839	139	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418959	(383646)
(383653)	15.5	0.15	20170904	0.13330	56.49725	257.66451	9.30943	0.1046032	3.0242488	128	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418959	(383653)
(383655)	16.9	0.15	20170904	316.91350	249.79649	156.14389	2.18577	0.0944242	2.9699093	115	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418959	(383655)
(383661)	16.3	0.15	20170904	272.23919	255.62159	213.84012	9.91347	0.0593894	2.9747587	92	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418959	(383661)
(383670)	16.2	0.15	20170904	306.96097	199.10063	216.46587	11.94171	0.1440362	3.0090180	141	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418960	(383670)
(383677)	16.8	0.15	20170904	358.83614	312.55768	53.96757	2.73016	0.0864740	2.8786020	87	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418960	(383677)
(383678)	15.7	0.15	20170904	120.99605	353.51529	220.86529	17.52961	0.0742823	3.1291445	90	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418960	(383678)
(383682)	15.8	0.15	20170904	305.59603	43.20142	346.18423	9.26503	0.1257855	3.0517648	123	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418960	(383682)
(383683)	16.3	0.15	20170904	243.96693	110.87970	6.34954	9.97513	0.0562356	2.9783455	146	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418960	(383683)
(383691)	16.0	0.15	20170904	286.62864	250.28705	182.78244	10.06324	0.0866703	3.0037522	100	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418960	(383691)
(383692)	16.0	0.15	20170904	144.72639	105.83202	114.56836	7.46915	0.0920841	3.0448475	172	9	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418960	(383692)
(383697)	17.0	0.15	20170904	305.41452	2.68901	75.66009	3.03569	0.0833313	2.9344540	90	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418960	(383697)
(383701)	16.5	0.15	20170904	261.37493	157.76195	308.80851	3.90799	0.1471186	3.0438704	108	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418960	(383701)
(383702)	15.8	0.15	20170904	37.64456	321.81523	356.90813	14.99237	0.1498547	2.8632705	159	6	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	418960	(383702)
(383705)	15.8	0.15	20170904	305.17013	191.94722	232.81613	9.83217	0.0812721	2.9728867	101	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418960	(383705)
(383708)	16.0	0.15	20170904	132.47703	162.00852	65.09184	8.60257	0.0570269	3.0375384	119	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	418960	(383708)
(383719)	16.0	0.15	20170904	207.56289	121.83543	41.56744	4.33614	0.0540380	3.0129605	146	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418960	(383719)
(383723)	16.7	0.15	20170904	357.00148	272.74893	100.85701	3.28074	0.0794894	2.9302517	103	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418960	(383723)
(383726)	16.4	0.15	20170904	5.41182	322.12084	28.88133	8.99825	0.0595357	3.0082155	118	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	418960	(383726)
(383734)	16.0	0.15	20170904	307.93354	97.30395	316.13976	9.80287	0.2712994	3.0340257	123	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418960	(383734)
(383744)	15.7	0.15	20170904	282.63617	329.92951	130.53358	10.14070	0.1191483	3.0025917	151	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418960	(383744)
(383745)	15.5	0.15	20170904	23.43169	254.81785	84.74490	10.71446	0.1085135	3.0170946	103	9	2005–2017	0.49	M-v	0	MPC	418960	(383745)
(383747)	15.8	0.15	20170904	284.68795	149.03641	290.46388	9.53866	0.1110871	3.0729405	93	6	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	418960	(383747)
(383749)	16.7	0.15	20170904	278.24994	285.54863	163.79358	2.68157	0.1109620	3.0664241	79	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418960	(383749)
(383757)	16.0	0.15	20170904	312.26816	256.41225	133.25472	10.67237	0.2085643	3.0695068	137	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418961	(383757)
(383763)	15.9	0.15	20170904	251.67253	239.32712	238.32223	9.39110	0.0689146	3.0511287	88	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418961	(383763)
(383771)	16.0	0.15	20170904	127.63700	346.48866	268.13943	9.18740	0.0525629	2.9859181	95	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418961	(383771)
(383772)	15.5	0.15	20170904	79.82242	334.10125	256.36938	15.80842	0.0692579	3.2293886	88	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	380173	(383772)
(383777)	15.6	0.15	20170904	17.61288	72.81890	275.28242	9.19348	0.1169162	2.9972159	109	7	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418961	(383777)
(383779)	16.4	0.15	20170904	164.09823	156.27096	64.50018	6.36300	0.1073798	2.9979794	107	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	391937	(383779)
(383784)	16.1	0.15	20170904	325.15246	314.60416	93.71734	10.40996	0.0828856	3.0176048	88	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418961	(383784)
(383787)	16.2	0.15	20170904	309.10280	123.14680	288.06157	7.50410	0.0976657	3.0203903	102	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418961	(383787)
(383789)	16.0	0.15	20170904	34.50681	239.19870	86.23131	9.61622	0.0872821	3.0461069	76	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	418961	(383789)
(383791)	15.3	0.15	20170904	59.60054	4.07538	255.69072	14.14449	0.0302915	3.1448099	92	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418961	(383791)
(383793)	15.7	0.15	20170904	84.20177	192.28918	72.90044	10.32821	0.0471353	3.0958216	109	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418961	(383793)
(383794)	16.2	0.15	20170904	335.83724	56.01445	334.47964	8.44984	0.1107920	3.0106422	112	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418961	(383794)
(383806)	15.6	0.15	20170904	225.32246	21.91425	119.34988	7.25243	0.0231933	3.1863839	138	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418961	(383806)
(383808)	15.9	0.15	20170904	244.48891	171.98707	315.13703	9.53973	0.0339534	3.1733199	96	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418961	(383808)
(383813)	15.2	0.15	20170904	161.93974	252.53602	309.62455	21.25265	0.0573367	3.2479925	133	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418961	(383813)
(383814)	15.8	0.15	20170904	288.28615	117.59404	321.16190	8.75360	0.0936198	3.1475589	97	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418961	(383814)
(383815)	15.8	0.15	20170904	130.94535	256.51584	338.02895	15.04101	0.1693152	3.3437602	78	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	418961	(383815)
(383819)	16.1	0.15	20170904	314.20694	257.85315	177.72230	10.91212	0.0983567	3.1614198	112	10	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418961	(383819)
(383842)	16.2	0.15	20170904	197.85321	177.99147	62.97152	25.09421	0.1956132	2.3641494	174	7	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	397385	(383842)
(383845)	17.1	0.15	20170904	125.71926	260.91391	36.19823	3.05744	0.1664144	2.4134993	116	9	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	391937	(383845)
(383847)	17.2	0.15	20170904	166.77088	97.56647	113.14097	13.28879	0.0474083	2.4712236	110	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	418961	(383847)
(383850)	16.4	0.15	20170904	12.84318	208.27041	120.34716	10.36811	0.2779226	2.6931977	146	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418961	(383850)
(383851)	17.0	0.15	20170904	71.42713	6.12803	306.31933	3.49239	0.1714879	2.5684980	68	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	335013	(383851)

(383853)	16.5	0.15	20170904	37.60056	71.01279	245.79718	10.60950	0.2641655	2.6768104	111	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	418961	(383853)
(383855)	17.0	0.15	20170904	47.43526	71.06227	237.68887	2.91034	0.1254406	2.6396594	63	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	382564	(383855)
(383857)	16.9	0.15	20170904	323.47938	73.91629	317.07616	7.57713	0.3157221	2.7456656	106	7	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418961	(383857)
(383858)	16.7	0.15	20170904	2.55300	230.47164	119.04951	14.14597	0.2794520	2.6976129	98	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418962	(383858)
(383860)	16.4	0.15	20170904	279.45177	208.17866	279.19625	12.32379	0.1002656	2.5864651	93	8	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	391938	(383860)
(383861)	16.0	0.15	20170904	35.44323	236.73003	145.73492	31.64989	0.2584006	2.6119721	114	8	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	339223	(383861)
(383864)	16.3	0.15	20170904	20.41591	333.21309	18.03494	8.85638	0.3378231	2.6589045	79	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	380173	(383864)
(383865)	16.9	0.15	20170904	6.72951	111.38689	232.28041	7.53764	0.2609581	2.7083983	117	6	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418962	(383865)
(383866)	16.0	0.15	20170904	6.89037	13.78397	331.36572	13.34402	0.2041471	2.7429306	209	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418962	(383866)
(383867)	16.3	0.15	20170904	25.48223	81.38553	279.61957	7.66510	0.1541567	2.6613349	90	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418962	(383867)
(383869)	16.8	0.15	20170904	4.44074	119.84163	303.07976	12.43307	0.2596006	2.5873783	95	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	386519	(383869)
(383870)	16.8	0.15	20170904	31.53033	160.21661	185.50751	5.92640	0.0653967	2.6732217	81	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418962	(383870)
(383872)	16.7	0.15	20170904	269.47714	219.88203	268.02096	6.23963	0.1460328	2.6207505	131	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418962	(383872)
(383873)	16.9	0.15	20170904	8.20586	72.19595	290.98243	5.13948	0.1321318	2.6683754	86	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418962	(383873)
(383875)	16.9	0.15	20170904	30.90355	291.45276	37.53055	2.93282	0.2450834	2.6812848	127	10	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418962	(383875)
(383876)	16.4	0.15	20170904	320.08912	46.69533	11.25060	9.81173	0.2449659	2.7203919	149	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418962	(383876)
(383877)	16.9	0.15	20170904	9.52411	18.98406	0.32280	3.59233	0.2002003	2.6821776	95	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	339223	(383877)
(383879)	17.0	0.15	20170904	64.98930	13.72079	279.83713	5.50051	0.0264366	2.7344558	57	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418962	(383879)
(383880)	16.7	0.15	20170904	20.60993	141.05895	190.26927	5.12250	0.0784040	2.7438425	105	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418962	(383880)
(383881)	17.4	0.15	20170904	336.17110	251.18665	181.91388	2.74715	0.1187592	2.6129460	74	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	386519	(383881)
(383882)	16.5	0.15	20170904	20.23786	287.98695	81.11128	6.70639	0.1033463	2.7180612	84	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	382564	(383882)
(383883)	16.4	0.15	20170904	296.64386	295.35329	153.19905	8.76817	0.1632201	2.7127149	127	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	418962	(383883)
(383884)	16.9	0.15	20170904	336.80882	104.60594	314.40688	5.19464	0.1030371	2.6678623	101	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	418962	(383884)
(383885)	17.2	0.15	20170904	18.36314	152.08949	185.50409	4.48323	0.1699232	2.6952857	80	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418962	(383885)
(383886)	16.7	0.15	20170904	55.22616	64.79957	289.03445	11.05977	0.2246129	2.5935127	85	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	382564	(383886)
(383887)	16.1	0.15	20170904	32.27286	48.12903	275.68102	9.75608	0.1642949	2.6943706	108	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418962	(383887)
(383889)	16.2	0.15	20170904	8.32162	237.88127	136.50622	9.06806	0.3022857	2.6746565	142	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	418962	(383889)
(383890)	16.4	0.15	20170904	25.95772	167.48006	168.38815	14.59349	0.2674788	2.6884822	113	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418962	(383890)
(383891)	16.6	0.15	20170904	318.57780	220.74457	165.17880	12.17020	0.2438276	2.7965388	87	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418962	(383891)
(383897)	17.0	0.15	20170904	5.82736	348.78284	16.84621	2.63700	0.0747134	2.7232122	65	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418962	(383897)
(383898)	17.0	0.15	20170904	53.15652	286.99788	28.84501	5.94851	0.0418738	2.7279862	78	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418962	(383898)
(383900)	17.1	0.15	20170904	352.11981	343.40759	3.35441	2.18627	0.2567848	2.7636433	112	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418962	(383900)
(383902)	17.2	0.15	20170904	345.81234	213.39629	171.39171	3.68861	0.2044327	2.7456691	97	9	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	418962	(383902)
(383906)	16.9	0.15	20170904	215.01501	335.44158	209.64484	3.81078	0.0832458	2.6262375	105	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408675	(383906)
(383907)	16.3	0.15	20170904	241.57842	158.93284	357.36456	14.42236	0.0188280	2.6372369	139	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408675	(383907)
(383908)	17.1	0.15	20170904	350.05911	223.14183	161.03790	3.26428	0.2687589	2.7326706	159	8	1996–2017	0.42	M-v	1	MPC	418962	(383908)
(383910)	16.9	0.15	20170904	44.32873	34.59024	312.08105	1.65386	0.1086274	2.6633232	73	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	335013	(383910)
(383913)	17.3	0.15	20170904	343.89958	201.77427	216.05892	3.45127	0.1552452	2.6877219	78	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	339224	(383913)
(383914)	17.0	0.15	20170904	65.73765	273.93973	19.79320	3.81554	0.0686263	2.7576671	111	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418962	(383914)
(383915)	17.0	0.15	20170904	272.78784	274.54619	212.20470	6.82744	0.1889829	2.7347832	97	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418962	(383915)
(383917)	16.8	0.15	20170904	26.27449	124.70477	241.52694	5.13546	0.0597329	2.6936833	87	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	408675	(383917)
(383918)	16.6	0.15	20170904	343.76229	12.23606	7.08854	4.39720	0.0862593	2.7723273	116	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418962	(383918)
(383919)	16.4	0.15	20170904	303.82369	40.28722	15.20466	7.36875	0.2037950	2.7794647	171	7	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418962	(383919)
(383921)	15.7	0.15	20170904	294.63073	270.36214	209.59290	21.18833	0.1135247	2.6491863	209	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418962	(383921)
(383922)	16.8	0.15	20170904	333.78853	239.53501	182.67107	5.67678	0.1662640	2.6813650	80	6	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418962	(383922)
(383924)	16.6	0.15	20170904	2.03844	351.35255	40.42234	3.11146	0.2069890	2.6877398	113	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	408675	(383924)
(383926)	16.5	0.15	20170904	349.56510	153.50973	257.57027	12.66956	0.2697529	2.6666200	80	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418962	(383926)
(383927)	16.9	0.15	20170904	340.99510	112.79043	303.44483	4.39660	0.1794738	2.6736320	85	6	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418962	(383927)
(383929)	17.2	0.15	20170904	331.83885	282.11810	114.00740	3.58896	0.0903953	2.7523361	76	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418962	(383929)
(383930)	16.8	0.15	20170904	19.01480	309.88203	69.00370	6.20824	0.0502772	2.6761643	95	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	386520	(383930)
(383932)	16.6	0.15	20170904	10.08870	146.61864	244.41640	4.88953	0.0614255	2.6782236	97	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	408675	(383932)
(383933)	16.9	0.15	20170904	36.36638	69.12917	252.20051	2.36604	0.0874836	2.7663423	79	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418962	(383933)
(383934)	17.3	0.15	20170904	289.04620	293.31710	192.31445	8.84214	0.2368166	2.7228440	91	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418962	(383934)

(383935)	16.9	0.15	20170904	309.59931	87.42084	2.29034	8.25580	0.1135041	2.6670692	87	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	418962	(383935)
(383936)	16.6	0.15	20170904	350.98496	176.37778	195.78742	4.04499	0.1263137	2.7293838	107	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418962	(383936)
(383938)	17.0	0.15	20170904	321.88014	108.69741	296.55402	4.22668	0.1246660	2.7311763	76	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418962	(383938)
(383943)	16.2	0.15	20170904	18.13992	95.13156	258.93977	11.15408	0.2018006	2.7149123	180	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418962	(383943)
(383944)	17.0	0.15	20170904	280.02659	267.50078	187.78751	4.27990	0.0401120	2.7663948	98	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418962	(383944)
(383946)	16.4	0.15	20170904	16.62000	224.01349	132.85477	9.40513	0.3171092	2.7096004	122	10	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418962	(383946)
(383947)	16.5	0.15	20170904	38.06352	241.42730	146.45620	14.75605	0.1962463	2.6187397	100	7	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	402529	(383947)
(383948)	16.7	0.15	20170904	110.39040	324.68532	298.59876	3.29636	0.0315272	2.7044460	69	7	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	418962	(383948)
(383949)	16.9	0.15	20170904	342.58075	317.95028	85.88460	4.58401	0.0940013	2.7726131	82	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418962	(383949)
(383950)	17.1	0.15	20170904	315.32820	41.44390	57.25364	4.47453	0.1835426	2.6776626	102	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	408675	(383950)
(383951)	17.0	0.15	20170904	331.63011	121.87548	288.41272	7.05993	0.1432121	2.7328586	77	6	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418962	(383951)
(383952)	16.7	0.15	20170904	309.23537	117.33031	310.31177	7.76654	0.1575716	2.7317367	95	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	418962	(383952)
(383953)	17.1	0.15	20170904	354.47431	151.74898	215.24012	3.98671	0.1729554	2.7291567	105	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418962	(383953)
(383955)	16.4	0.15	20170904	26.22830	213.04061	204.34720	11.48205	0.0342000	2.5750623	142	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	397385	(383955)
(383957)	16.6	0.15	20170904	285.97991	286.52691	176.32716	8.86124	0.1248495	2.7223732	99	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418963	(383957)
(383958)	17.2	0.15	20170904	357.29073	251.98190	134.65245	3.19155	0.1183230	2.7290645	83	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418963	(383958)
(383960)	17.2	0.15	20170904	323.57871	264.58245	172.35224	4.50490	0.1415962	2.7019924	73	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	386520	(383960)
(383961)	17.2	0.15	20170904	326.12084	79.94053	339.97925	3.74883	0.0826778	2.6874280	93	9	1997–2017	0.23	M-v	0	MPC	418963	(383961)
(383963)	16.3	0.15	20170904	334.96968	154.73839	235.88657	9.06839	0.2712896	2.7535011	229	7	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	418963	(383963)
(383967)	17.2	0.15	20170904	24.29576	182.07254	194.38190	3.99100	0.0799036	2.6593684	69	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	408675	(383967)
(383969)	16.5	0.15	20170904	347.15385	352.40595	26.90083	6.59721	0.0626491	2.7426242	110	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418963	(383969)
(383970)	17.0	0.15	20170904	130.06076	273.97749	25.11088	6.33363	0.1159497	2.5736040	111	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	408675	(383970)
(383971)	17.1	0.15	20170904	16.12898	161.57154	179.10147	5.95284	0.0818983	2.7774063	72	10	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	418963	(383971)
(383973)	16.9	0.15	20170904	318.94147	278.54460	129.16203	4.73973	0.0987389	2.7689983	103	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	418963	(383973)
(383974)	16.1	0.15	20170904	12.91394	91.30412	326.01572	21.13401	0.1134521	2.5954952	141	6	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	391938	(383974)
(383975)	17.0	0.15	20170904	12.07364	331.00153	35.80194	1.33905	0.1114923	2.6945339	77	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418963	(383975)
(383983)	16.2	0.15	20170904	70.91596	82.00985	262.74203	9.52245	0.1393706	2.5955473	142	7	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	418963	(383983)
(383985)	16.6	0.15	20170904	50.00248	320.94236	1.76419	6.42278	0.0655532	2.7254674	88	10	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418963	(383985)
(383987)	16.7	0.15	20170904	333.16371	214.83764	218.98490	12.22392	0.0968524	2.6773289	82	10	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	386520	(383987)
(383988)	16.5	0.15	20170904	336.61773	27.70234	12.19639	9.64025	0.2130268	2.7553808	140	7	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	418963	(383988)
(383989)	16.7	0.15	20170904	188.63356	193.85361	55.49932	8.58181	0.1266441	2.5741289	174	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	408675	(383989)
(383991)	17.3	0.15	20170904	81.69543	344.46063	310.23665	1.83534	0.0454448	2.7338306	71	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	335014	(383991)
(383993)	17.3	0.15	20170904	348.70419	349.57525	31.15950	7.58180	0.1229443	2.8094483	66	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418963	(383993)
(383996)	16.1	0.15	20170904	303.57662	8.80825	53.66333	13.58396	0.1404042	2.7474623	93	7	2002–2017	0.53	M-v	0	MPC	418963	(383996)
(383997)	16.6	0.15	20170904	355.06108	155.80411	189.95365	10.00475	0.1928428	2.7820809	125	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418963	(383997)
(383998)	17.1	0.15	20170904	50.52357	67.24939	245.67049	3.73953	0.1043222	2.7071163	71	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418963	(383998)
(384002)	16.4	0.15	20170904	85.29748	225.81197	60.05374	9.99912	0.1112280	2.7499129	96	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418963	(384002)
(384004)	17.0	0.15	20170904	199.81244	318.01321	256.20908	3.90925	0.0595269	2.6886472	74	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	391938	(384004)
(384005)	16.5	0.15	20170904	272.04684	305.18305	205.52155	12.93912	0.2155808	2.6749648	100	10	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418963	(384005)
(384006)	17.5	0.15	20170904	285.49423	288.68663	200.68035	1.59547	0.0604297	2.6636742	91	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	408675	(384006)
(384007)	16.9	0.15	20170904	349.97308	157.84888	237.04328	4.02002	0.0478095	2.7759850	93	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408675	(384007)
(384008)	16.6	0.15	20170904	161.38490	37.30221	208.72208	12.21306	0.1172088	2.6088476	144	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	391938	(384008)
(384010)	16.1	0.15	20170904	230.96300	260.11331	261.89131	7.97464	0.0905302	2.7625689	109	9	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	418963	(384010)
(384011)	17.0	0.15	20170904	36.98686	10.26615	333.09825	3.60185	0.1956341	2.7163831	84	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	413422	(384011)
(384012)	17.3	0.15	20170904	321.49751	116.22647	319.24309	2.50161	0.1787921	2.7442204	78	9	1994–2017	0.24	M-v	0	MPC	418963	(384012)
(384013)	16.9	0.15	20170904	358.03540	334.63025	20.71373	5.49928	0.2804077	2.7740690	151	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418963	(384013)
(384014)	16.9	0.15	20170904	303.65248	171.25330	278.25901	3.40831	0.0720698	2.7504115	79	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418963	(384014)
(384019)	16.5	0.15	20170904	359.61319	313.33918	74.02116	12.39409	0.1808765	2.7048202	117	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	339225	(384019)
(384020)	16.4	0.15	20170904	317.15734	7.35820	82.55697	9.62244	0.1045223	2.7142626	114	9	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	418963	(384020)
(384022)	16.8	0.15	20170904	36.84019	255.62334	83.34144	7.46853	0.2789431	2.6860198	83	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418963	(384022)
(384023)	16.9	0.15	20170904	339.08890	13.62852	39.15167	14.30409	0.1953834	2.7264722	132	7	1999–2017	0.39	M-v	1	MPC	418963	(384023)
(384024)	16.9	0.15	20170904	5.88417	133.17194	220.67700	6.03779	0.0944512	2.7604561	81	11	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	418963	(384024)
(384025)	16.2	0.15	20170904	78.97883	346.17686	291.73420	4.73484	0.0985499	2.7812661	75	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418963	(384025)

(384028)	16.5	0.15	20170904	41.70701	16.92413	357.47877	4.74458	0.1722202	2.6464019	106	6	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	418963	(384028)
(384029)	17.0	0.15	20170904	323.71973	61.23077	342.85010	5.20515	0.0556973	2.8029602	90	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418963	(384029)
(384032)	16.7	0.15	20170904	249.33235	112.75752	50.75738	9.98156	0.1928989	2.7559813	73	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	391938	(384032)
(384036)	17.0	0.15	20170904	81.23850	100.80621	188.06544	3.05950	0.0592857	2.7641359	74	10	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418963	(384036)
(384037)	17.1	0.15	20170904	186.18849	196.50452	352.65596	2.47669	0.0436072	2.7878974	100	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418963	(384037)
(384039)	16.8	0.15	20170904	68.00942	91.93041	238.04938	5.38056	0.0386197	2.6814366	117	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	408675	(384039)
(384040)	17.3	0.15	20170904	342.60933	294.51009	90.42020	1.97811	0.0854576	2.7648712	77	7	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	418963	(384040)
(384041)	17.1	0.15	20170904	300.37272	123.21784	16.76727	14.74824	0.1899315	2.5868406	109	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	386521	(384041)
(384042)	16.9	0.15	20170904	281.09278	45.06965	79.04210	8.97900	0.1269831	2.7643951	91	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408675	(384042)
(384043)	16.9	0.15	20170904	32.77278	308.95865	45.38023	3.69010	0.0743354	2.7387186	72	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	339225	(384043)
(384047)	16.8	0.15	20170904	315.73019	57.43618	22.40089	6.54557	0.0311916	2.7121807	86	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418963	(384047)
(384048)	16.0	0.15	20170904	1.35574	122.76412	282.85617	4.84010	0.2939849	2.6872193	172	6	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	368591	(384048)
(384050)	17.3	0.15	20170904	20.36626	77.33839	287.60100	3.58535	0.1948789	2.6803422	48	7	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	335015	(384050)
(384051)	16.0	0.15	20170904	343.42996	310.05302	105.31096	12.48879	0.1162710	2.6862482	131	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418963	(384051)
(384052)	17.0	0.15	20170904	251.54678	281.03499	222.14289	4.36920	0.0920320	2.7916002	86	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	386521	(384052)
(384053)	17.1	0.15	20170904	293.00669	43.62121	63.57454	6.00504	0.1264883	2.7430660	98	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418963	(384053)
(384054)	16.6	0.15	20170904	355.52988	112.63054	245.46016	7.55349	0.1647831	2.7813092	121	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418963	(384054)
(384055)	16.9	0.15	20170904	346.55579	20.27249	25.94638	4.02329	0.1986579	2.7298840	96	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418963	(384055)
(384056)	16.7	0.15	20170904	38.45830	281.18658	38.49928	4.23634	0.0907799	2.8029053	103	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418963	(384056)
(384059)	16.8	0.15	20170904	176.85061	121.12457	72.33633	4.78447	0.0546816	2.7803365	94	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418963	(384059)
(384062)	17.1	0.15	20170904	310.69225	305.21973	149.16216	2.58309	0.0433254	2.7035281	107	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391938	(384062)
(384065)	16.4	0.15	20170904	322.33343	31.36678	16.51128	9.16307	0.1139037	2.7979051	83	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418963	(384065)
(384066)	16.5	0.15	20170904	124.46957	348.17733	267.23185	5.99237	0.0704349	2.7760051	98	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	386521	(384066)
(384068)	16.6	0.15	20170904	33.25762	126.82671	242.37275	4.35019	0.0580003	2.7235134	119	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408675	(384068)
(384075)	17.1	0.15	20170904	344.29116	98.62443	283.67938	2.49136	0.1109679	2.7809443	68	8	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418964	(384075)
(384078)	16.0	0.15	20170904	146.77180	319.84004	252.40539	14.04278	0.0906808	2.8508043	103	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418964	(384078)
(384079)	17.4	0.15	20170904	22.22289	10.06754	357.69275	6.27323	0.0440270	2.7360500	86	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408675	(384079)
(384080)	16.7	0.15	20170904	66.48229	50.98115	246.73488	5.62963	0.1058285	2.7381758	97	8	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	418964	(384080)
(384081)	17.3	0.15	20170904	320.89521	151.84069	295.36819	1.91626	0.2184373	2.6942004	125	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	408675	(384081)
(384082)	17.2	0.15	20170904	330.50290	80.08132	347.11949	2.26324	0.1845010	2.7110821	105	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	292031	(384082)
(384087)	16.9	0.15	20170904	276.09487	35.76924	79.48041	4.70869	0.0480600	2.7680161	65	8	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	386521	(384087)
(384091)	17.0	0.15	20170904	18.63016	243.80448	127.77165	4.19290	0.1009345	2.7358961	67	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418964	(384091)
(384093)	16.0	0.15	20170904	301.27922	22.05924	83.82353	9.94507	0.0591900	2.7493391	133	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418964	(384093)
(384094)	17.2	0.15	20170904	0.04842	154.04744	209.34179	4.21265	0.0871397	2.7740952	70	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418964	(384094)
(384096)	16.7	0.15	20170904	352.93955	107.63927	266.66022	7.70655	0.2391053	2.7967548	112	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418964	(384096)
(384098)	16.2	0.15	20170904	274.31229	46.17777	66.75872	9.86906	0.1497030	2.8047693	113	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418964	(384098)
(384099)	16.9	0.15	20170904	46.66301	94.66017	265.61807	4.68399	0.0335086	2.7171719	89	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	391939	(384099)
(384103)	16.1	0.15	20170904	328.03872	229.17264	216.82169	13.57960	0.1637094	2.7128597	109	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	391939	(384103)
(384105)	16.3	0.15	20170904	74.73679	195.56302	122.52573	6.58807	0.0837224	2.7532975	129	10	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	418964	(384105)
(384106)	16.8	0.15	20170904	327.70618	233.89412	183.41467	4.81618	0.1549376	2.7895961	83	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418964	(384106)
(384107)	16.0	0.15	20170904	286.45427	5.57378	78.40664	8.48116	0.0684298	2.9028443	110	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	418964	(384107)
(384108)	15.9	0.15	20170904	334.22790	88.00137	296.41599	7.79969	0.0809836	2.9981959	115	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418964	(384108)
(384109)	16.1	0.15	20170904	354.80554	132.54600	315.91112	11.91036	0.1658525	2.6218177	126	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391939	(384109)
(384110)	17.1	0.15	20170904	298.15966	340.69501	117.34276	1.82960	0.0302230	2.7601199	50	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	386521	(384110)
(384111)	16.6	0.15	20170904	320.55889	206.84834	211.69161	5.63141	0.2402453	2.7906041	109	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418964	(384111)
(384112)	16.4	0.15	20170904	290.41647	335.32494	124.34431	10.06347	0.2412981	2.7903647	117	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418964	(384112)
(384116)	15.9	0.15	20170904	326.84395	138.46341	262.76671	11.68188	0.1513118	2.8745875	127	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418964	(384116)
(384119)	16.6	0.15	20170904	312.08220	329.67738	114.06517	9.07917	0.1969244	2.7636942	133	8	2005–2017	0.51	M-v	0	MPC	418964	(384119)
(384120)	16.5	0.15	20170904	2.57921	38.31930	316.94125	4.44385	0.1977049	2.8092615	90	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418964	(384120)
(384122)	17.5	0.15	20170904	351.15900	84.82257	307.54171	2.90434	0.1093107	2.7758420	105	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418964	(384122)
(384123)	16.0	0.15	20170904	115.67713	221.63242	59.21936	7.12085	0.0456272	2.8341926	136	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	386521	(384123)
(384132)	16.1	0.15	20170904	250.26084	58.51799	97.58730	10.25613	0.0687429	2.8415224	122	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	391939	(384132)
(384133)	16.3	0.15	20170904	89.34624	202.12770	99.22603	6.89385	0.0577010	2.8394037	110	8	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	386521	(384133)

(384141)	16.3	0.15	20170904	313.43843	135.04463	308.54315	8.30760	0.1069247	2.8580604	121	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418964 (384141)
(384143)	16.6	0.15	20170904	317.67204	196.83532	178.23652	2.01843	0.1086843	2.9219285	102	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418964 (384143)
(384147)	16.7	0.15	20170904	261.06848	317.49357	167.10771	2.16515	0.0262634	2.9301598	92	8	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418964 (384147)
(384149)	15.9	0.15	20170904	195.34403	68.39177	92.13711	15.99042	0.1898334	3.0775550	129	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418964 (384149)
(384155)	16.0	0.15	20170904	16.16736	60.72627	285.81251	8.76168	0.0382360	2.9863717	103	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418964 (384155)
(384157)	16.8	0.15	20170904	323.63549	55.68891	7.77414	1.67670	0.0119959	2.9150957	104	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	386522 (384157)
(384165)	16.6	0.15	20170904	326.76688	280.71636	122.88075	4.08775	0.1737758	2.8956933	130	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418965 (384165)
(384166)	16.2	0.15	20170904	150.89088	272.17476	303.22664	9.17306	0.0909607	3.0051161	123	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	408676 (384166)
(384167)	15.7	0.15	20170904	193.19981	74.30140	111.40991	6.93945	0.1189023	3.0380217	197	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418965 (384167)
(384169)	16.5	0.15	20170904	325.68090	312.85595	91.43121	3.00955	0.0988729	2.9521787	114	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418965 (384169)
(384172)	16.1	0.15	20170904	102.29801	280.81923	331.16103	8.95954	0.1104304	3.1001881	93	7	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	418965 (384172)
(384175)	15.8	0.15	20170904	168.72006	224.76316	322.19941	15.46777	0.0532389	3.1062319	116	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418965 (384175)
(384180)	15.8	0.15	20170904	82.61679	139.75810	143.32215	8.99461	0.0720322	3.0879744	141	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418965 (384180)
(384185)	15.9	0.15	20170904	44.65006	201.81728	141.07090	10.66922	0.0658601	2.9247928	146	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418965 (384185)
(384186)	15.7	0.15	20170904	315.31974	241.90602	135.93848	12.41987	0.1407848	3.0810348	127	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418965 (384186)
(384188)	16.1	0.15	20170904	246.15578	13.41928	119.38483	12.53480	0.0819496	2.9997258	142	8	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	391939 (384188)
(384192)	16.1	0.15	20170904	303.39280	108.67961	313.33502	10.49054	0.0937581	3.0564281	122	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418965 (384192)
(384193)	16.3	0.15	20170904	137.80007	242.87111	339.43945	14.15488	0.1181895	3.1119431	72	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	408676 (384193)
(384194)	16.6	0.15	20170904	79.51162	331.67116	307.50738	10.04818	0.0442180	3.0302562	70	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	339227 (384194)
(384199)	16.4	0.15	20170904	198.07882	221.18387	316.98656	3.06580	0.0946028	3.0639530	99	10	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	408676 (384199)
(384201)	16.6	0.15	20170904	323.99916	79.89241	325.10232	10.60624	0.0682598	2.9789066	80	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418965 (384201)
(384204)	15.7	0.15	20170904	91.53966	293.01735	327.94578	7.91183	0.0595758	3.1545163	100	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418965 (384204)
(384209)	15.8	0.15	20170904	242.42628	317.56360	153.99170	17.44305	0.1597673	3.1161907	144	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418965 (384209)
(384210)	16.0	0.15	20170904	172.34823	234.38530	336.87864	9.48906	0.0510866	3.0056821	111	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418965 (384210)
(384216)	15.6	0.15	20170904	136.79502	88.66016	137.25385	10.38589	0.0564822	3.1330651	205	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418965 (384216)
(384223)	15.4	0.15	20170904	94.67400	306.51273	323.20221	9.12767	0.0491996	3.1130637	167	13	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418965 (384223)
(384233)	16.2	0.15	20170904	288.31218	319.75923	104.65603	3.23559	0.0651859	3.1251171	112	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418966 (384233)
(384235)	15.8	0.15	20170904	21.59316	200.64531	154.23712	10.68968	0.0337367	3.0693612	156	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418966 (384235)
(384237)	15.8	0.15	20170904	140.86444	153.58340	65.17642	6.97578	0.0955981	3.1882242	150	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418966 (384237)
(384238)	16.4	0.15	20170904	255.35726	213.45540	275.70521	1.79810	0.1613409	2.9862213	132	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418966 (384238)
(384239)	16.2	0.15	20170904	195.69905	32.20495	140.09189	5.95580	0.1054303	3.1035368	124	12	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418966 (384239)
(384241)	16.7	0.15	20170904	183.20276	49.33429	129.43022	5.80824	0.1011273	3.0655137	73	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418966 (384241)
(384242)	15.6	0.15	20170904	173.51273	250.18513	314.72652	8.98676	0.0245761	3.0299531	148	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	418966 (384242)
(384243)	16.3	0.15	20170904	189.77938	37.08613	162.59410	16.31920	0.0997856	3.0863450	113	9	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418966 (384243)
(384251)	16.6	0.15	20170904	218.42623	201.09168	323.21639	7.76580	0.0699477	3.0186626	96	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418966 (384251)
(384253)	16.2	0.15	20170904	158.14307	75.07716	145.96039	6.38630	0.1065454	3.0830979	149	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	418966 (384253)
(384256)	16.1	0.15	20170904	102.66801	77.08979	174.51233	5.86246	0.0896993	3.2302740	96	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418966 (384256)
(384258)	15.7	0.15	20170904	240.02744	317.18550	158.60666	28.29018	0.1322988	3.1131474	106	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418966 (384258)
(384259)	15.6	0.15	20170904	133.54048	1.60180	257.34654	5.43692	0.0686130	3.0308571	181	8	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	408676 (384259)
(384260)	15.3	0.15	20170904	131.27232	2.16389	250.92846	14.00398	0.1383402	3.1234090	112	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	397385 (384260)
(384372)	16.8	0.15	20170904	0.64133	263.66593	107.77056	10.23309	0.1263506	2.5586603	92	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418966 (384372)
(384386)	17.2	0.15	20170904	29.29476	272.26954	72.36758	9.86898	0.0606233	2.5766460	90	6	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	418966 (384386)
(384395)	17.1	0.15	20170904	227.66049	135.07610	37.86174	2.42972	0.0897269	2.5653457	103	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386524 (384395)
(384399)	16.9	0.15	20170904	320.02717	9.39928	52.25861	6.80194	0.2205005	2.5722921	179	6	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	418966 (384399)
(384401)	16.9	0.15	20170904	351.13370	261.37811	129.89672	5.58219	0.2235038	2.5486112	124	8	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418966 (384401)
(384412)	17.7	0.15	20170904	350.88583	314.40334	72.18869	9.83330	0.1714416	2.5760569	66	5	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	418966 (384412)
(384416)	16.0	0.15	20170904	31.68552	231.52871	107.06021	10.43786	0.1488829	2.5751160	211	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418966 (384416)
(384422)	16.7	0.15	20170904	262.73106	155.12257	317.99964	4.67777	0.0767179	2.6975274	104	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418966 (384422)
(384427)	16.5	0.15	20170904	70.39238	271.75953	110.58930	7.67974	0.0624001	2.4735529	140	9	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	397386 (384427)
(384428)	16.6	0.15	20170904	266.04459	112.08768	94.13503	6.78171	0.1000783	2.4760303	86	7	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	397386 (384428)
(384430)	16.6	0.15	20170904	1.07951	269.57572	97.00072	13.50975	0.2752801	2.6288076	124	7	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418966 (384430)
(384431)	16.9	0.15	20170904	312.65988	319.49985	125.92937	2.68705	0.1598291	2.6215947	109	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418966 (384431)
(384435)	16.9	0.15	20170904	21.54021	6.97499	33.22628	3.67135	0.1707278	2.5214563	92	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386524 (384435)

(384437)	17.4	0.15	20170904	315.31352	318.99480	131.00202	5.80202	0.2607559	2.5935694	101	6	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	418966	(384437)
(384438)	15.9	0.15	20170904	265.89181	196.81120	305.32169	12.56013	0.1177844	2.6532740	97	9	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418966	(384438)
(384439)	16.9	0.15	20170904	296.06051	341.05751	122.01325	5.74457	0.2282874	2.6278460	128	7	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	418966	(384439)
(384442)	16.9	0.15	20170904	293.64311	350.67031	112.65045	2.96212	0.1010416	2.6588992	105	11	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	386524	(384442)
(384443)	16.2	0.15	20170904	235.97158	179.85578	314.41157	8.95038	0.0937513	2.7542413	110	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418966	(384443)
(384444)	16.3	0.15	20170904	331.33371	272.12148	115.83508	13.13542	0.1697749	2.7365057	91	7	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	418967	(384444)
(384448)	17.7	0.15	20170904	316.49343	98.85200	346.60474	2.88949	0.2549743	2.6132996	49	5	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418967	(384448)
(384451)	16.3	0.15	20170904	289.03092	189.58598	268.44525	5.54804	0.0900829	2.6654966	172	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	418967	(384451)
(384453)	16.5	0.15	20170904	294.27560	203.43614	255.38760	11.88686	0.2547095	2.7328193	84	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418967	(384453)
(384457)	16.4	0.15	20170904	10.22811	92.12564	274.69594	4.89712	0.0289593	2.7274462	112	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418967	(384457)
(384461)	16.3	0.15	20170904	220.83123	109.42537	76.69763	8.74811	0.1587892	2.8030078	132	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	386524	(384461)
(384463)	16.2	0.15	20170904	261.41706	257.92150	231.03933	10.17581	0.0274781	2.8707671	109	7	2010–2017	0.33	M-v	0	MPC	418967	(384463)
(384472)	17.0	0.15	20170904	17.43719	245.67637	137.04086	5.28339	0.0502520	2.6529150	75	8	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	391941	(384472)
(384473)	17.2	0.15	20170904	270.28337	173.28919	296.10021	2.50620	0.0470468	2.7240771	60	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	418967	(384473)
(384474)	16.8	0.15	20170904	7.35337	234.36366	142.43897	6.89978	0.0361617	2.7968202	91	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418967	(384474)
(384475)	16.6	0.15	20170904	267.67910	140.18451	358.83291	11.67523	0.1367868	2.6967160	74	7	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	386524	(384475)
(384482)	17.4	0.15	20170904	288.10728	185.13781	340.15730	5.30319	0.2321203	2.5805669	92	6	2006–2017	0.39	M-v	2	MPC	292032	(384482)
(384483)	16.2	0.15	20170904	266.46004	195.07642	342.64629	12.88848	0.1002717	2.6114134	138	8	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	391942	(384483)
(384484)	16.6	0.15	20170904	287.33374	147.53492	338.27088	16.89211	0.1370971	2.6611154	118	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	391942	(384484)
(384488)	17.1	0.15	20170904	297.35965	349.91030	129.30035	3.74948	0.1292836	2.6677582	116	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418967	(384488)
(384491)	16.7	0.15	20170904	20.80076	250.96557	117.49364	6.44220	0.1059518	2.6979187	63	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418967	(384491)
(384493)	16.5	0.15	20170904	255.10498	317.02097	172.59110	7.98718	0.1675869	2.7687244	129	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418967	(384493)
(384495)	16.5	0.15	20170904	42.14741	328.37967	345.36479	1.50764	0.0336346	2.8999230	129	12	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418967	(384495)
(384497)	16.8	0.15	20170904	7.85684	229.53557	154.79851	5.30995	0.1228058	2.7194616	78	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418967	(384497)
(384498)	17.0	0.15	20170904	232.42879	325.09706	173.26234	4.38633	0.0104139	2.7859173	103	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418967	(384498)
(384499)	17.6	0.15	20170904	311.61196	89.13975	15.23321	5.73310	0.2077054	2.6480232	58	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408677	(384499)
(384500)	16.1	0.15	20170904	81.19054	292.59198	353.60578	11.60414	0.1074945	2.9025000	129	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418967	(384500)
(384501)	16.9	0.15	20170904	305.22402	164.76504	322.69022	5.61699	0.0483206	2.5962559	100	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	408677	(384501)
(384503)	16.8	0.15	20170904	274.29020	155.70105	331.05895	6.77034	0.1586821	2.6792911	97	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	418967	(384503)
(384505)	17.2	0.15	20170904	12.46080	29.42136	16.60783	1.73907	0.1714768	2.5451082	95	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	391942	(384505)
(384512)	15.9	0.15	20170904	310.25516	91.15534	0.82250	21.90208	0.0647540	2.6705165	65	10	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	391942	(384512)
(384513)	16.8	0.15	20170904	300.24253	311.07698	162.11233	15.52693	0.1335152	2.6334639	72	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386525	(384513)
(384516)	17.6	0.15	20170904	279.64384	56.80579	80.90480	5.03380	0.2480647	2.6433508	49	6	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	288372	(384516)
(384517)	16.1	0.15	20170904	303.56713	343.73055	87.59127	5.71089	0.0536649	2.7694918	111	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418967	(384517)
(384518)	16.0	0.15	20170904	300.11001	152.74570	265.73507	15.73968	0.0244778	3.0461099	90	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418967	(384518)
(384521)	16.9	0.15	20170904	332.15968	262.03615	168.69887	6.27047	0.2677593	2.6498586	104	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	418967	(384521)
(384522)	16.5	0.15	20170904	239.02963	48.26800	123.50312	6.04155	0.0963637	2.6853655	101	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386525	(384522)
(384524)	15.9	0.15	20170904	93.70589	152.27187	117.44687	10.90946	0.0937894	3.0987430	96	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418967	(384524)
(384527)	16.9	0.15	20170904	338.76285	284.51574	145.92981	5.90185	0.1398900	2.6252957	82	8	1993–2017	0.43	M-v	0	MPC	418967	(384527)
(384532)	16.9	0.15	20170904	166.75120	143.97098	98.78931	4.92339	0.0541426	2.6989250	95	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391942	(384532)
(384533)	16.1	0.15	20170904	116.22236	355.43941	259.75715	6.74802	0.1142569	3.0763314	128	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418967	(384533)
(384534)	15.5	0.15	20170904	105.13635	168.11722	112.18497	13.79609	0.0795362	3.0379115	123	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418967	(384534)
(384535)	16.4	0.15	20170904	287.21078	324.00654	169.30418	11.66520	0.1056707	2.6715470	137	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418967	(384535)
(384542)	15.9	0.15	20170904	283.09531	250.06491	169.67801	11.28487	0.0255545	2.9918686	141	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418967	(384542)
(384546)	17.0	0.15	20170904	298.48348	67.09155	31.57636	4.04174	0.0616934	2.7562088	97	8	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	339230	(384546)
(384548)	16.6	0.15	20170904	229.43429	132.21245	23.55964	12.46556	0.1141626	2.8693385	94	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	418967	(384548)
(384550)	16.3	0.15	20170904	273.55405	79.71444	64.13737	12.61121	0.1236737	2.6898834	112	7	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	408677	(384550)
(384551)	16.9	0.15	20170904	330.56911	267.96813	168.93550	7.45600	0.0815540	2.7180860	73	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418967	(384551)
(384553)	15.5	0.15	20170904	90.63058	174.61800	96.50911	6.65158	0.0887388	3.1728222	166	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418967	(384553)
(384557)	16.6	0.15	20170904	201.69349	79.78541	81.07410	4.11059	0.0764493	2.8720970	113	9	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418967	(384557)
(384558)	16.2	0.15	20170904	58.53564	247.44549	66.18184	8.86450	0.0493236	2.8929847	120	7	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	418967	(384558)
(384559)	16.5	0.15	20170904	281.91994	341.72765	154.75600	14.17028	0.0804685	2.7127923	88	11	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	391942	(384559)
(384562)	17.0	0.15	20170904	239.64330	34.89716	126.51756	2.21837	0.1236000	2.7761389	90	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	408677	(384562)

(384563)	16.3	0.15	20170904	77.64069	247.66382	27.86268	10.96519	0.0646008	3.0398056	72	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418967	(384563)
(384565)	16.2	0.15	20170904	281.08433	55.79410	64.26597	13.84882	0.1746711	2.8088402	131	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418967	(384565)
(384569)	16.5	0.15	20170904	191.28740	65.01631	154.24176	6.04826	0.0272372	2.8133012	123	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418967	(384569)
(384571)	16.3	0.15	20170904	318.84948	13.68195	76.17654	4.97131	0.0674425	2.7844129	165	12	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418968	(384571)
(384572)	16.7	0.15	20170904	249.71964	341.40402	170.77547	8.42483	0.1158109	2.7964955	86	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418968	(384572)
(384578)	16.9	0.15	20170904	4.35746	100.93385	275.48703	4.01627	0.0610027	2.6935765	78	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	418968	(384578)
(384579)	16.4	0.15	20170904	312.93221	359.16662	81.97670	9.66189	0.1288123	2.6432018	126	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418968	(384579)
(384585)	15.8	0.15	20170904	109.28872	96.07697	164.53986	11.78637	0.0753565	3.0548486	148	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418968	(384585)
(384586)	16.1	0.15	20170904	142.22233	123.15081	124.13559	7.93537	0.0739501	2.9886524	131	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418968	(384586)
(384587)	16.0	0.15	20170904	218.10358	357.62339	150.39337	9.37719	0.0306152	2.9909546	122	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418968	(384587)
(384591)	15.5	0.15	20170904	78.73520	190.31176	99.95815	11.30782	0.1193793	3.1068970	128	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418968	(384591)
(384596)	15.7	0.15	20170904	213.96572	326.72935	132.95673	11.92543	0.0606885	3.1950503	166	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418968	(384596)
(384599)	16.3	0.15	20170904	63.82452	206.76226	86.59682	11.08987	0.0414926	3.0607280	66	6	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	418968	(384599)
(384600)	15.8	0.15	20170904	67.90842	9.32743	271.38861	9.49938	0.1728558	3.1502771	88	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418968	(384600)
(384636)	17.3	0.15	20170904	237.56496	147.05296	56.32577	5.73315	0.0576998	2.4098365	140	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391943	(384636)
(384639)	16.7	0.15	20170904	167.43403	65.50927	143.15207	5.12838	0.0725327	2.6268390	164	8	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	418968	(384639)
(384643)	16.5	0.15	20170904	19.71909	216.41343	144.05424	18.64348	0.2224798	2.5493078	96	7	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	418968	(384643)
(384657)	16.9	0.15	20170904	257.81704	1.89425	149.50291	7.19126	0.0417585	2.5331956	101	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418968	(384657)
(384658)	16.8	0.15	20170904	37.73629	232.32492	96.68406	6.97695	0.0512649	2.7471282	69	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418968	(384658)
(384663)	15.9	0.15	20170904	37.74785	4.64881	2.79590	27.33596	0.1437770	2.5389349	125	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418968	(384663)
(384668)	16.9	0.15	20170904	249.13488	155.35203	79.17336	7.37403	0.0793056	2.3477769	93	8	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	397387	(384668)
(384677)	16.9	0.15	20170904	48.15026	328.89732	344.82176	4.66761	0.0967579	2.6362809	77	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418968	(384677)
(384683)	17.4	0.15	20170904	124.58652	48.42328	203.18673	4.38018	0.0594554	2.6799530	72	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418968	(384683)
(384684)	16.7	0.15	20170904	102.97369	180.92454	80.29289	5.53072	0.1178962	2.7733099	87	6	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	418968	(384684)
(384691)	17.0	0.15	20170904	169.33847	127.91981	90.41176	3.69610	0.0608583	2.6494786	100	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418968	(384691)
(384694)	15.9	0.15	20170904	107.35875	188.03985	83.44798	13.58074	0.1327791	2.6978499	138	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418968	(384694)
(384696)	15.9	0.15	20170904	194.98263	301.87754	261.72078	13.36564	0.1292407	2.6350393	149	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418968	(384696)
(384706)	16.4	0.15	20170904	11.61595	305.46302	57.02237	6.40205	0.0705064	2.7047504	115	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418968	(384706)
(384708)	16.6	0.15	20170904	324.39284	286.52862	125.23832	13.09112	0.1885371	2.6420854	74	5	2005–2017	0.48	M-v	2	MPC	418968	(384708)
(384709)	16.9	0.15	20170904	313.56535	14.78114	115.36180	7.36519	0.1250247	2.4422108	98	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	391944	(384709)
(384710)	16.2	0.15	20170904	21.15557	243.63549	109.51656	7.03000	0.0467574	2.7412167	123	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418968	(384710)
(384713)	16.8	0.15	20170904	228.04179	37.36225	128.22366	12.23528	0.0666958	2.6473937	98	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418968	(384713)
(384717)	16.4	0.15	20170904	69.16229	217.47820	69.28118	6.23680	0.1361079	2.8004535	95	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418968	(384717)
(384719)	16.2	0.15	20170904	349.76694	270.14742	140.30154	13.45872	0.1624532	2.6428398	121	8	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	418968	(384719)
(384723)	15.6	0.15	20170904	131.69110	177.45600	83.15080	14.12370	0.1294606	2.6652687	152	9	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	397387	(384723)
(384727)	16.2	0.15	20170904	142.29376	90.02547	135.03097	10.16440	0.1510097	2.7945926	179	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418968	(384727)
(384728)	16.8	0.15	20170904	136.43594	121.96690	114.61914	3.98850	0.1168783	2.7555372	118	9	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418968	(384728)
(384731)	16.2	0.15	20170904	47.13458	244.48424	78.04421	15.91904	0.1642244	2.8344939	76	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418968	(384731)
(384733)	16.0	0.15	20170904	123.76953	336.44733	270.51203	12.97126	0.1539397	2.7643749	77	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386526	(384733)
(384734)	16.4	0.15	20170904	280.28389	234.70091	236.93302	9.06506	0.1544186	2.6602251	97	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418968	(384734)
(384738)	16.4	0.15	20170904	14.82585	264.39148	100.80416	4.83520	0.1115108	2.8097346	101	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418968	(384738)
(384739)	16.1	0.15	20170904	276.44817	229.95255	256.66265	16.53043	0.0956074	2.6310199	107	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	391944	(384739)
(384741)	16.7	0.15	20170904	264.11278	46.11709	103.97168	7.64015	0.0809218	2.5896189	107	8	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	391944	(384741)
(384744)	15.2	0.15	20170904	70.88089	348.44496	305.68767	15.93554	0.0647619	3.0907771	159	9	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418968	(384744)
(384745)	15.8	0.15	20170904	127.09500	308.47568	286.32528	10.33476	0.1033523	3.0744450	190	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418968	(384745)
(384746)	16.0	0.15	20170904	33.83577	224.70921	106.14977	11.61771	0.1403314	3.0103976	81	10	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	418968	(384746)
(384749)	15.9	0.15	20170904	16.55745	59.41322	274.29750	9.28758	0.1380414	3.1275642	54	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418968	(384749)
(384751)	15.5	0.15	20170904	35.91433	312.30383	346.35082	14.01366	0.2565572	3.1858270	153	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418968	(384751)
(384754)	15.7	0.15	20170904	208.01496	212.48979	318.49598	8.00936	0.0288468	3.1699243	127	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418968	(384754)
(384757)	15.9	0.15	20170904	97.56423	77.02471	211.67383	9.10806	0.0900534	3.0334795	137	10	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	391944	(384757)
(384758)	16.1	0.15	20170904	78.09289	203.44294	76.40426	2.37002	0.0971767	3.1943969	111	10	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418968	(384758)
(384770)	16.5	0.15	20170904	25.66417	153.42398	185.28173	8.79964	0.1677973	2.7398329	140	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418969	(384770)
(384772)	16.5	0.15	20170904	42.05597	210.55354	125.40521	15.03367	0.2647204	2.6752574	103	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	386527	(384772)

(384777)	16.2	0.15	20170904	258.69180	286.45825	196.57918	4.49200	0.1115109	2.7898186	156	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418969	(384777)
(384779)	16.8	0.15	20170904	342.66328	85.58929	322.69784	7.91351	0.1392267	2.7676842	98	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418969	(384779)
(384780)	16.6	0.15	20170904	314.62573	93.24639	306.56695	7.42419	0.1978782	2.9845686	103	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418969	(384780)
(384783)	17.0	0.15	20170904	37.33732	97.38758	224.28599	3.51908	0.0622517	2.7812799	71	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418969	(384783)
(384790)	16.7	0.15	20170904	28.41534	342.82256	9.47238	4.22557	0.1310660	2.7459165	100	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	368592	(384790)
(384791)	15.8	0.15	20170904	336.75891	250.47345	122.46807	14.33954	0.1896856	3.0656441	109	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418969	(384791)
(384795)	17.1	0.15	20170904	348.04685	187.53161	210.00564	4.01794	0.1161688	2.7960804	76	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408678	(384795)
(384796)	16.9	0.15	20170904	357.85956	204.03766	189.44878	5.98364	0.0217194	2.7458297	71	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418969	(384796)
(384797)	17.3	0.15	20170904	346.06119	86.06975	321.14679	2.66065	0.0740307	2.7613703	98	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408678	(384797)
(384799)	16.5	0.15	20170904	104.45930	323.38127	291.51539	0.95159	0.0273399	2.8843454	94	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418969	(384799)
(384800)	16.1	0.15	20170904	100.33314	319.72857	306.53282	9.77182	0.0790523	2.7973325	84	12	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	418969	(384800)
(384801)	16.6	0.15	20170904	17.84025	71.65186	288.87142	7.52536	0.1700105	2.7875646	90	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418969	(384801)
(384805)	16.6	0.15	20170904	345.88314	109.57322	276.42886	5.54591	0.0783752	2.8376841	57	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418969	(384805)
(384810)	16.5	0.15	20170904	26.23080	206.89576	139.20063	9.15788	0.2356845	2.7702240	109	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418969	(384810)
(384811)	16.2	0.15	20170904	34.38376	115.34368	235.86703	5.08103	0.0834992	2.6872468	107	10	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	368592	(384811)
(384812)	16.9	0.15	20170904	36.16745	70.42582	261.29825	10.68127	0.2322834	2.7661569	56	5	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	278921	(384812)
(384814)	16.5	0.15	20170904	36.22127	170.99120	181.58908	3.94785	0.1111041	2.7759856	138	13	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	339233	(384814)
(384824)	15.7	0.15	20170904	22.92863	82.63496	223.32232	8.99313	0.0407931	3.0273206	145	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418969	(384824)
(384832)	16.4	0.15	20170904	10.08435	226.65002	148.98798	4.96591	0.0871374	2.8057482	99	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418969	(384832)
(384833)	16.3	0.15	20170904	193.67695	233.02672	10.38493	12.95248	0.1301988	2.5628212	125	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	408678	(384833)
(384834)	15.7	0.15	20170904	33.84375	113.47215	275.09104	13.11546	0.1104565	2.6990291	236	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408678	(384834)
(384836)	15.9	0.15	20170904	10.08837	14.14904	16.31742	5.68104	0.0537525	2.7965104	181	10	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391945	(384836)
(384838)	16.9	0.15	20170904	277.50460	308.35741	148.49485	2.39229	0.0335322	2.8585219	93	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418969	(384838)
(384842)	16.1	0.15	20170904	272.17480	230.38872	189.69867	6.27414	0.1282606	3.1759158	132	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418969	(384842)
(384844)	16.3	0.15	20170904	61.69851	332.49627	354.87092	5.86295	0.0553352	2.7862090	137	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408678	(384844)
(384849)	16.0	0.15	20170904	214.51862	252.52589	341.79199	10.30931	0.1406619	2.5360741	115	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391945	(384849)
(384850)	15.9	0.15	20170904	285.64025	180.81038	242.76062	8.67234	0.1120142	3.1260450	113	8	2001–2017	0.20	M-v	0	MPC	418969	(384850)
(384852)	16.4	0.15	20170904	279.02505	213.52563	253.29717	4.92258	0.0342737	2.9093347	115	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418969	(384852)
(384853)	15.8	0.15	20170904	247.63971	123.50660	15.22312	17.20184	0.2528069	3.0622569	152	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418969	(384853)
(384854)	16.6	0.15	20170904	358.33943	103.54728	271.27254	3.01327	0.0889474	2.9515047	81	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418969	(384854)
(384855)	17.0	0.15	20170904	48.34931	201.30497	132.38867	7.12971	0.0688833	2.7556707	63	6	2010–2017	0.27	M-v	0	MPC	335021	(384855)
(384856)	17.1	0.15	20170904	356.96560	141.40281	258.98261	4.09553	0.1612989	2.7241686	65	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	285647	(384856)
(384858)	16.4	0.15	20170904	349.19956	217.31850	187.93067	2.66474	0.0789296	2.7845049	154	13	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	386527	(384858)
(384861)	16.6	0.15	20170904	274.98478	162.41797	318.21809	6.82919	0.0320133	2.7499151	84	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	391945	(384861)
(384862)	16.1	0.15	20170904	352.79702	74.96644	265.55731	8.23654	0.0730356	2.9975896	88	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418969	(384862)
(384863)	16.5	0.15	20170904	291.49405	75.70308	24.77436	4.63635	0.0224234	2.7967776	125	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	408678	(384863)
(384864)	15.7	0.15	20170904	356.60607	19.88962	320.20108	10.87862	0.1483491	3.0190182	124	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418969	(384864)
(384865)	16.7	0.15	20170904	334.04117	330.80931	106.55240	4.71522	0.0367150	2.7739701	104	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	386527	(384865)
(384867)	16.9	0.15	20170904	351.98880	201.55053	192.88923	4.14378	0.0826049	2.8039900	77	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418969	(384867)
(384869)	17.0	0.15	20170904	320.30197	32.79768	7.15306	1.41070	0.0823068	2.9381122	86	10	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418969	(384869)
(384871)	16.3	0.15	20170904	228.69984	218.50398	348.70465	10.61598	0.0697642	2.5476634	123	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	391945	(384871)
(384872)	16.9	0.15	20170904	317.34220	183.44036	255.33625	2.98747	0.0784815	2.7728452	105	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386528	(384872)
(384874)	16.8	0.15	20170904	142.19090	342.77793	261.19182	3.75136	0.0704704	2.7407251	105	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386528	(384874)
(384875)	16.3	0.15	20170904	37.81581	79.84492	305.98774	7.95646	0.1417954	2.6291525	131	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418969	(384875)
(384879)	16.6	0.15	20170904	33.03622	348.19763	2.10922	6.67501	0.0298669	2.7925146	130	9	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418969	(384879)
(384882)	16.5	0.15	20170904	3.72331	208.46915	179.12335	6.25670	0.0670036	2.7609918	81	10	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418969	(384882)
(384883)	16.2	0.15	20170904	313.23430	187.85682	241.82951	7.83581	0.1774676	2.9139485	106	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418969	(384883)
(384884)	16.6	0.15	20170904	119.61837	196.82898	88.18446	6.42966	0.0664160	2.6479692	102	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	386528	(384884)
(384885)	16.7	0.15	20170904	66.53730	41.86126	317.57113	11.30201	0.1394636	2.5584930	87	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	397388	(384885)
(384887)	16.5	0.15	20170904	326.95294	257.63309	141.13395	2.76242	0.1467759	3.0357855	127	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418969	(384887)
(384891)	16.4	0.15	20170904	66.36007	93.41197	202.12847	4.82919	0.0813852	2.9200351	100	11	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418969	(384891)
(384894)	16.6	0.15	20170904	88.91347	89.06406	220.28547	3.78767	0.0713611	2.7662965	117	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408678	(384894)
(384895)	16.2	0.15	20170904	355.47904	123.72692	203.21213	4.04421	0.1456810	3.1522054	129	11	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418969	(384895)

(384897)	16.5	0.15	20170904	315.24484	290.32854	157.86900	4.57997	0.0258404	2.7394640	152	13	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418969 (384897)
(384899)	16.5	0.15	20170904	19.72840	111.09302	250.73430	7.10521	0.1408289	2.8133068	77	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418969 (384899)
(384900)	16.0	0.15	20170904	25.71096	113.49149	258.59217	5.12480	0.0556747	2.7571755	138	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408678 (384900)
(384905)	16.7	0.15	20170904	312.65558	240.33409	195.65235	4.41774	0.0456601	2.7723673	158	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418969 (384905)
(384909)	16.4	0.15	20170904	288.11557	108.93020	333.53151	5.38018	0.0281767	2.9472967	71	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418970 (384909)
(384910)	16.4	0.15	20170904	209.80268	255.05863	293.62050	6.41639	0.1616588	2.7771536	127	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408679 (384910)
(384911)	16.6	0.15	20170904	290.32829	245.27442	201.38398	2.48730	0.1120487	2.9617212	110	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	418970 (384911)
(384912)	15.7	0.15	20170904	353.70360	97.69467	262.05493	8.19371	0.1180752	3.1046951	118	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418970 (384912)
(384914)	16.5	0.15	20170904	15.22946	68.66229	310.83478	0.98284	0.0818145	2.8638033	128	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391946 (384914)
(384915)	16.6	0.15	20170904	66.73219	147.78311	185.23241	4.80399	0.0975084	2.7484791	124	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	386528 (384915)
(384916)	16.6	0.15	20170904	46.09518	260.66179	52.26098	2.66037	0.0969545	2.9478397	84	8	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	418970 (384916)
(384917)	15.6	0.15	20170904	53.05807	336.92317	327.61977	9.73959	0.0825500	2.9823756	153	10	1996–2017	0.48	M-v	0	MPC	418970 (384917)
(384918)	16.4	0.15	20170904	304.69735	67.75496	359.62655	2.09704	0.0806590	3.0389742	94	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418970 (384918)
(384919)	16.2	0.15	20170904	88.67716	157.81145	130.01286	3.09951	0.0271518	2.9158201	156	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418970 (384919)
(384920)	16.2	0.15	20170904	346.53366	203.63945	208.63464	6.07296	0.0301062	2.7984724	143	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	386528 (384920)
(384921)	16.9	0.15	20170904	71.81299	351.46420	323.28664	3.61769	0.0641780	2.7886806	85	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	408679 (384921)
(384926)	16.2	0.15	20170904	5.49913	323.25662	23.81667	2.42382	0.1017432	3.0286831	131	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418970 (384926)
(384927)	16.6	0.15	20170904	289.67705	194.98688	254.91054	0.91086	0.0744777	2.9516491	130	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	418970 (384927)
(384929)	16.1	0.15	20170904	315.26676	122.26555	260.30422	4.05752	0.1778675	3.1668445	85	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418970 (384929)
(384930)	16.8	0.15	20170904	306.22899	308.48491	146.82984	4.35033	0.0586376	2.7735219	105	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391946 (384930)
(384931)	15.9	0.15	20170904	129.57717	143.57756	75.86266	2.64531	0.0855364	3.0013907	160	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418970 (384931)
(384933)	16.3	0.15	20170904	348.40634	316.07930	91.86022	4.68481	0.0971496	2.8028206	123	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	386528 (384933)
(384934)	16.7	0.15	20170904	66.31629	139.96850	160.42720	5.99164	0.0102203	2.9308872	69	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418970 (384934)
(384937)	16.8	0.15	20170904	97.82074	272.81838	2.91303	6.90799	0.0897739	2.8738555	71	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418970 (384937)
(384938)	16.0	0.15	20170904	29.12832	314.00170	9.11947	11.12577	0.0538763	3.0189978	89	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418970 (384938)
(384943)	16.4	0.15	20170904	81.83818	66.99649	258.60091	5.80633	0.0252971	2.7425375	109	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	391946 (384943)
(384946)	17.2	0.15	20170904	38.08387	316.31231	31.02798	4.34482	0.1017835	2.7698319	84	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	339234 (384946)
(384952)	15.9	0.15	20170904	304.58115	81.38811	327.34190	12.27390	0.1535433	3.0298564	140	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418970 (384952)
(384954)	16.7	0.15	20170904	315.35642	11.19515	76.39615	4.83484	0.0648546	2.7632585	74	10	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	391946 (384954)
(384958)	16.9	0.15	20170904	4.92254	47.62757	346.49009	4.84793	0.0707544	2.8117398	60	8	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	288374 (384958)
(384963)	16.3	0.15	20170904	207.08452	163.69335	22.81634	9.74510	0.1007250	2.7915764	120	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418970 (384963)
(384969)	16.9	0.15	20170904	6.03116	220.13015	178.83647	4.37970	0.0803254	2.7617181	72	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	386528 (384969)
(384971)	16.2	0.15	20170904	283.79121	37.60862	63.94049	3.07903	0.0172982	2.8572014	154	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418970 (384971)
(384972)	16.8	0.15	20170904	83.50744	119.53657	193.23006	5.48578	0.0301873	2.7850224	113	11	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	408679 (384972)
(384973)	16.6	0.15	20170904	175.06058	33.10623	147.47556	2.27694	0.0074386	3.0598875	140	10	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418970 (384973)
(384974)	16.4	0.15	20170904	186.15006	106.04415	108.24417	4.87317	0.0364484	2.8058854	121	11	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	391946 (384974)
(384976)	16.0	0.15	20170904	326.28574	237.84132	176.15146	9.39111	0.0671414	2.9690878	138	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418970 (384976)
(384978)	17.3	0.15	20170904	12.84854	50.31785	318.84959	1.08242	0.0830897	2.8640119	84	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	408679 (384978)
(384979)	16.8	0.15	20170904	34.13525	32.93557	323.51164	3.56570	0.0904505	2.8002017	103	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408679 (384979)
(384980)	16.6	0.15	20170904	327.13733	94.29739	333.97146	4.25047	0.0913559	2.8350395	107	11	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	386529 (384980)
(384981)	16.1	0.15	20170904	185.68708	299.30554	247.86577	7.83537	0.0317171	2.9111269	84	8	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	408679 (384981)
(384983)	15.3	0.15	20170904	93.90696	219.14417	52.20689	20.39050	0.1266042	3.1348409	167	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418970 (384983)
(384984)	15.6	0.15	20170904	342.98837	307.27764	62.61053	9.95732	0.0997550	3.0952951	91	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418970 (384984)
(384987)	15.5	0.15	20170904	335.93277	80.80775	266.42282	9.95303	0.1576225	3.1780323	114	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418970 (384987)
(384990)	16.1	0.15	20170904	13.68447	4.61138	343.56642	11.05830	0.0394889	2.9771033	79	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418970 (384990)
(384994)	15.9	0.15	20170904	54.24744	41.50824	253.16255	8.69917	0.0603670	3.1027909	73	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418970 (384994)
(384995)	16.1	0.15	20170904	16.48608	358.70091	343.72917	5.94195	0.0482339	3.0471457	105	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418970 (384995)
(384996)	16.5	0.15	20170904	58.77429	42.01383	298.76221	4.73250	0.0592323	2.7928189	77	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	386529 (384996)
(384998)	17.0	0.15	20170904	32.31190	177.36741	184.61606	3.64319	0.1108273	2.7629040	78	11	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	386529 (384998)
(384999)	16.5	0.15	20170904	43.07258	299.66975	36.81158	3.29304	0.0938428	2.9826188	104	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	408679 (384999)
(385004)	15.4	0.15	20170904	332.29390	235.11944	141.94380	10.27059	0.0761478	3.0465186	145	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418970 (385004)
(385005)	16.2	0.15	20170904	255.89285	46.64174	70.02001	5.28389	0.0457003	2.9213116	139	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	418970 (385005)
(385006)	16.4	0.15	20170904	11.31374	265.75620	123.20520	4.91110	0.1107499	2.7743574	113	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	391946 (385006)

(385007)	16.3	0.15	20170904	331.44208	343.64560	89.59294	6.27425	0.0367698	2.7587006	123	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418970	(385007)
(385009)	16.8	0.15	20170904	53.67544	273.17319	66.18701	5.41151	0.0779438	2.7809779	85	11	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	386529	(385009)
(385010)	15.7	0.15	20170904	341.59944	355.16344	345.77474	9.16931	0.0322919	3.2022852	111	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418970	(385010)
(385011)	16.7	0.15	20170904	189.11852	115.70455	76.74064	3.20626	0.0056506	2.8687512	105	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418970	(385011)
(385013)	16.5	0.15	20170904	35.62774	200.28560	164.32057	6.55440	0.0882981	2.7196764	126	12	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418970	(385013)
(385016)	16.3	0.15	20170904	275.01652	265.83818	179.88669	10.30105	0.0265327	3.0603039	107	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418970	(385016)
(385018)	17.0	0.15	20170904	199.41290	158.34113	37.34505	9.06160	0.0314694	2.7742566	82	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	391946	(385018)
(385019)	17.2	0.15	20170904	330.41134	306.17532	126.85230	1.07175	0.0457841	2.8064997	91	10	1998–2017	0.23	M-v	0	MPC	408679	(385019)
(385020)	16.4	0.15	20170904	214.25330	196.01199	337.25949	5.52044	0.0260592	2.8773989	119	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418971	(385020)
(385023)	16.0	0.15	20170904	39.99736	264.78113	37.35750	13.63358	0.1152853	3.0884332	71	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	418971	(385023)
(385024)	16.2	0.15	20170904	349.75598	143.45375	218.46064	4.21578	0.1549691	3.0837211	93	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418971	(385024)
(385029)	15.9	0.15	20170904	29.11935	96.03155	224.99359	9.87171	0.0633976	3.1343320	80	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418971	(385029)
(385033)	16.5	0.15	20170904	45.02129	18.66001	336.82850	5.36697	0.0374243	2.7532443	92	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386529	(385033)
(385035)	16.0	0.15	20170904	322.30625	12.71619	351.84705	8.55237	0.1038072	3.1606765	84	8	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	418971	(385035)
(385041)	15.8	0.15	20170904	330.45417	241.99747	178.24293	10.06530	0.0414493	2.8949707	119	12	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418971	(385041)
(385045)	17.2	0.15	20170904	127.99083	106.20917	170.91886	6.33984	0.0301153	2.7544087	83	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	391946	(385045)
(385046)	15.8	0.15	20170904	157.94686	158.62681	36.59852	11.58872	0.0691847	3.0686230	114	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418971	(385046)
(385056)	16.3	0.15	20170904	30.51575	304.72600	65.80233	2.48258	0.0912672	2.8087683	152	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418971	(385056)
(385057)	16.0	0.15	20170904	232.78104	283.95076	199.14029	8.24826	0.0929332	3.1699444	108	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418971	(385057)
(385059)	16.3	0.15	20170904	28.19627	169.97837	161.10524	3.65817	0.0640013	3.0339029	110	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418971	(385059)
(385063)	16.0	0.15	20170904	12.80867	111.91266	234.16683	10.67990	0.1065540	3.0631221	102	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418971	(385063)
(385064)	15.9	0.15	20170904	256.16629	259.68971	228.21193	8.92350	0.0446864	3.0122209	160	8	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	418971	(385064)
(385071)	16.2	0.15	20170904	327.33099	63.45160	327.39713	9.02710	0.0734487	3.0456708	121	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418971	(385071)
(385078)	16.4	0.15	20170904	253.41786	343.93956	133.91144	3.23327	0.1059026	3.1157004	111	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418971	(385078)
(385079)	16.4	0.15	20170904	74.21657	347.70257	330.54210	5.35243	0.0578186	2.8494149	86	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	408679	(385079)
(385082)	16.8	0.15	20170904	281.04525	283.62412	225.77282	8.90348	0.1777066	2.7454727	88	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	391947	(385082)
(385084)	16.2	0.15	20170904	327.03317	282.59143	123.07093	9.79799	0.1226570	3.0082929	121	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418971	(385084)
(385087)	16.1	0.15	20170904	190.65038	176.95561	79.02205	15.73689	0.1613585	2.5492708	190	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	397388	(385087)
(385088)	15.2	0.15	20170904	74.89139	351.75836	271.02917	14.12009	0.1213922	3.0804541	95	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418971	(385088)
(385094)	16.6	0.15	20170904	160.41379	201.85334	14.53769	2.17749	0.0362767	2.9387024	148	13	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418971	(385094)
(385097)	16.7	0.15	20170904	88.23661	119.56722	183.76966	2.71366	0.0399404	2.8582140	134	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	408679	(385097)
(385101)	16.8	0.15	20170904	34.75941	301.52682	52.83536	2.65916	0.0824843	2.8989891	118	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	408679	(385101)
(385102)	16.7	0.15	20170904	233.77281	100.38106	45.43560	2.99153	0.0039351	3.0044639	96	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418971	(385102)
(385103)	16.6	0.15	20170904	355.73876	350.86954	10.68625	2.68611	0.0312970	3.1140593	100	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418971	(385103)
(385109)	15.3	0.15	20170904	12.49994	242.10764	75.61996	12.24386	0.2813557	3.1156265	221	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418971	(385109)
(385110)	15.9	0.15	20170904	288.36745	263.00800	179.81536	12.74519	0.1024377	3.0865804	120	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418971	(385110)
(385112)	16.3	0.15	20170904	44.34578	62.59436	256.47905	4.39566	0.1029472	3.0652870	91	10	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418971	(385112)
(385115)	16.3	0.15	20170904	47.53992	266.19766	56.04613	2.76729	0.0298689	3.0722665	151	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418971	(385115)
(385120)	15.4	0.15	20170904	88.24117	167.31197	105.14833	10.38146	0.0311373	3.1797009	133	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418971	(385120)
(385127)	14.6	0.15	20170904	148.52743	85.87481	126.92948	4.16546	0.1390144	3.9743496	169	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418971	(385127)
(385130)	14.2	0.15	20170904	118.70841	241.53973	12.11549	12.16327	0.1709489	3.9715334	128	10	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418971	(385130)
(385132)	16.0	0.15	20170904	38.66977	299.30592	6.65062	13.49167	0.1783409	2.5642729	265	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	418971	(385132)
(385133)	17.0	0.15	20170904	12.54922	201.15847	140.40127	9.71693	0.2415795	2.5483008	197	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	418971	(385133)
(385134)	16.8	0.15	20170904	37.97123	305.58461	34.13452	8.91081	0.0890881	2.4451464	109	7	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	418971	(385134)
(385141)	17.0	0.15	20170904	300.14827	11.51027	24.81739	2.82762	0.1741656	2.7761184	111	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418972	(385141)
(385143)	15.8	0.15	20170904	50.15079	156.15264	175.84901	15.18173	0.1575532	2.5446551	197	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	418972	(385143)
(385147)	17.1	0.15	20170904	37.08340	328.36277	13.86192	1.72439	0.1791738	2.4194202	162	12	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	382567	(385147)
(385149)	16.0	0.15	20170904	250.01332	241.47233	238.16495	10.71204	0.1606065	2.7090572	195	9	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	418972	(385149)
(385150)	15.8	0.15	20170904	6.81050	79.15587	242.21310	12.88535	0.1929593	2.7415269	163	9	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418972	(385150)
(385153)	17.7	0.15	20170904	23.73436	214.33987	147.94870	1.69240	0.1968590	2.4360011	61	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	382567	(385153)
(385156)	16.8	0.15	20170904	288.92922	246.03826	199.89711	4.48338	0.2012026	2.6469892	123	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418972	(385156)
(385157)	16.0	0.15	20170904	212.60326	296.39551	208.64481	8.74102	0.0874168	2.7433153	163	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418972	(385157)
(385160)	16.8	0.15	20170904	3.66569	303.95579	31.96275	1.93751	0.2146011	2.6137086	159	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	418972	(385160)

(385163)	15.9	0.15	20170904	279.07286	291.03627	153.80505	13.60252	0.2433451	2.7724483	173	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418972	(385163)
(385165)	16.5	0.15	20170904	354.90919	345.10029	14.39430	6.34216	0.3017783	2.5819266	262	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418972	(385165)
(385173)	17.1	0.15	20170904	293.23788	151.00992	321.68031	1.42063	0.0536647	2.5195206	119	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	397389	(385173)
(385174)	16.4	0.15	20170904	87.86440	165.53014	94.49135	8.52281	0.0827778	2.7408949	145	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418972	(385174)
(385175)	16.4	0.15	20170904	315.13348	229.13872	220.94117	12.21162	0.1382031	2.5712049	130	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386530	(385175)
(385177)	16.8	0.15	20170904	356.27666	166.43798	197.34278	12.12266	0.3145304	2.5904914	238	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418972	(385177)
(385180)	16.0	0.15	20170904	221.80134	228.92478	277.31213	11.78985	0.1116797	2.7839642	108	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418972	(385180)
(385181)	16.6	0.15	20170904	348.46969	326.88794	53.59911	5.69470	0.2440536	2.6018652	180	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418972	(385181)
(385182)	16.4	0.15	20170904	317.77678	176.54309	241.26209	14.42343	0.1578595	2.6896454	106	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418972	(385182)
(385183)	16.4	0.15	20170904	4.46118	308.64338	48.51272	6.31443	0.2687849	2.5966075	282	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418972	(385183)
(385192)	16.6	0.15	20170904	25.70342	86.48233	272.16522	1.31835	0.1786856	2.9040671	118	7	1997–2017	0.40	M-v	1	MPC	408680	(385192)
(385196)	17.2	0.15	20170904	174.19901	194.96610	23.32988	1.75573	0.0490188	2.9897437	79	9	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	408680	(385196)
(385197)	16.2	0.15	20170904	121.57922	33.93410	221.35926	9.62345	0.0498494	3.0727035	121	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418972	(385197)
(385202)	17.6	0.15	20170904	330.66644	254.40644	131.94594	6.70826	0.4065642	2.7407000	81	5	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	418972	(385202)
(385211)	17.2	0.15	20170904	324.72181	69.78593	341.25871	3.43307	0.2656650	2.7387260	103	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418972	(385211)
(385227)	17.1	0.15	20170904	181.61559	121.63407	93.86216	10.03733	0.0395373	2.9256578	67	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	386530	(385227)
(385230)	16.0	0.15	20170904	29.85609	190.47640	152.10210	9.17585	0.0337272	3.1039959	125	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418972	(385230)
(385233)	16.3	0.15	20170904	37.57878	23.04112	352.67189	13.29793	0.1411118	2.5573413	142	9	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	408680	(385233)
(385236)	16.9	0.15	20170904	23.98606	354.72042	38.25081	8.63521	0.1949855	2.5763702	51	6	2000–2017	0.55	M-v	1	MPC	339237	(385236)
(385240)	16.9	0.15	20170904	45.85979	306.03132	45.07365	6.02862	0.3540296	2.5619624	46	6	1996–2017	0.42	M-v	1	MPC	281999	(385240)
(385241)	16.8	0.15	20170904	8.40649	139.51037	273.82216	3.66590	0.2156602	2.5820091	120	10	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418972	(385241)
(385243)	16.6	0.15	20170904	15.62147	143.08416	226.65678	10.87322	0.2087174	2.6166205	90	10	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	386530	(385243)
(385244)	16.6	0.15	20170904	7.31339	105.87623	296.38693	28.22034	0.3325363	2.6007150	73	6	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418972	(385244)
(385245)	16.5	0.15	20170904	347.89272	108.64404	305.11252	28.25376	0.3695254	2.6215851	82	6	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	418972	(385245)
(385253)	15.8	0.15	20170904	311.80988	83.31067	53.80064	25.64755	0.3676314	2.6625751	186	5	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	311133	(385253)
(385258)	15.9	0.15	20170904	330.85663	40.12116	332.82683	15.81726	0.2873413	3.0863958	111	6	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418972	(385258)
(385265)	16.4	0.15	20170904	33.98685	28.99798	307.28478	9.68227	0.2181691	2.9881670	73	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418972	(385265)
(385279)	16.0	0.15	20170904	67.62667	307.58863	9.00882	10.73734	0.1040676	2.9963408	119	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	408680	(385279)
(385293)	16.0	0.15	20170904	333.79368	69.95293	304.47952	10.79133	0.2770184	3.0878567	120	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418972	(385293)
(385306)	15.7	0.15	20170904	330.80337	96.74852	318.16077	8.36335	0.0557738	3.0599733	131	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418972	(385306)
(385310)	16.3	0.15	20170904	256.44137	203.23726	240.29136	21.31034	0.0426903	2.5965006	84	6	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418973	(385310)
(385319)	15.7	0.15	20170904	341.08510	90.31865	290.65528	20.48167	0.1743577	3.1522531	87	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418973	(385319)
(385321)	16.1	0.15	20170904	332.62402	70.03901	280.18538	11.97271	0.0192039	2.6647890	100	8	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418973	(385321)
(385322)	17.3	0.15	20170904	314.97268	127.59543	322.48795	4.41349	0.2813088	2.5582003	145	6	2002–2017	0.47	M-v	2	MPC	418973	(385322)
(385323)	17.0	0.15	20170904	291.59588	116.40348	46.43172	12.20564	0.1828816	2.5459652	83	8	2002–2017	0.58	M-v	1	MPC	391948	(385323)
(385326)	16.0	0.15	20170904	282.14880	359.12699	157.02850	27.63484	0.2244499	2.5566447	138	9	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	391948	(385326)
(385336)	16.6	0.15	20170904	247.98569	152.39999	8.46673	13.64128	0.1820504	2.6278418	81	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	391948	(385336)
(385337)	16.8	0.15	20170904	289.32325	268.37491	188.71199	14.02056	0.0580667	2.6639687	90	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418973	(385337)
(385347)	16.4	0.15	20170904	352.56758	86.43348	306.42173	9.31231	0.1517969	2.8445202	117	5	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418973	(385347)
(385378)	15.9	0.15	20170904	18.61369	217.66312	163.16245	15.55979	0.1495068	2.8485698	95	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	418973	(385378)
(385390)	16.8	0.15	20170904	300.28991	151.71471	244.50578	1.51994	0.2000269	2.9737044	64	8	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	418973	(385390)
(385391)	16.0	0.15	20170904	61.03801	86.13578	229.59156	9.13058	0.1951094	2.9012897	100	6	1997–2017	0.33	M-v	2	MPC	282043	(385391)
(385410)	16.1	0.15	20170904	261.66697	38.31338	74.10129	11.39141	0.0697489	2.9929609	106	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418973	(385410)
(385412)	15.3	0.15	20170904	267.42941	184.55072	283.01964	16.61141	0.2065246	3.0879463	117	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418973	(385412)
(385416)	15.7	0.15	20170904	258.50603	144.76660	336.22957	16.56835	0.1496047	3.0817619	145	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418973	(385416)
(385424)	15.9	0.15	20170904	240.10971	116.89316	19.26475	10.20974	0.1883349	3.1362137	128	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418973	(385424)
(385426)	15.4	0.15	20170904	235.17517	160.01678	332.04116	11.65024	0.1392171	3.1601504	117	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418973	(385426)
(385427)	15.7	0.15	20170904	182.05061	193.87240	9.17329	16.94592	0.1393252	3.1562321	94	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418973	(385427)
(385432)	15.8	0.15	20170904	215.00777	177.57354	353.15935	14.67793	0.1452248	3.1587702	92	5	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	311133	(385432)
(385443)	16.4	0.15	20170904	8.05093	12.54646	339.05420	17.03674	0.2720804	2.7661174	193	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418973	(385443)
(385451)	16.6	0.15	20170904	6.53060	134.21553	230.91508	12.12407	0.2553467	2.7824737	156	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418973	(385451)
(385452)	17.0	0.15	20170904	3.97363	301.63752	81.98050	4.41603	0.2591386	2.7579855	70	7	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418973	(385452)
(385454)	16.3	0.15	20170904	353.85612	228.60040	128.09693	10.11993	0.2517413	2.7966980	133	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418973	(385454)

(385455)	16.6	0.15	20170904	349.36902	32.46259	3.00567	5.07032	0.2197758	2.7670876	101	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418973	(385455)
(385462)	17.4	0.15	20170904	351.16425	94.22866	313.75784	5.06063	0.0499114	2.7393096	66	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391950	(385462)
(385464)	16.6	0.15	20170904	335.80597	357.61828	58.46111	11.16978	0.2640024	2.7878153	149	6	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418973	(385464)
(385465)	16.6	0.15	20170904	14.90318	134.35071	234.40651	8.71800	0.1753100	2.7627283	94	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418973	(385465)
(385467)	16.8	0.15	20170904	335.00191	331.20783	75.28418	7.95969	0.2106769	2.7926951	109	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418973	(385467)
(385468)	16.4	0.15	20170904	350.03574	18.43350	31.06288	5.19727	0.1187312	2.7763757	132	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386532	(385468)
(385469)	15.8	0.15	20170904	303.91149	165.60429	254.94972	14.18771	0.1215459	2.8504999	138	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418973	(385469)
(385471)	16.3	0.15	20170904	31.93652	333.41348	9.08899	7.00584	0.2572773	2.7776181	104	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	386532	(385471)
(385474)	16.6	0.15	20170904	310.48935	42.39842	50.63469	14.24830	0.1919140	2.8054481	78	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418973	(385474)
(385478)	16.3	0.15	20170904	320.99970	143.73231	282.51241	7.25306	0.1330861	2.8139885	138	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418973	(385478)
(385480)	17.0	0.15	20170904	335.48801	193.40908	221.05232	2.19025	0.2063144	2.8023778	85	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418973	(385480)
(385482)	16.4	0.15	20170904	348.82926	141.78945	263.17610	8.32823	0.2226203	2.7990717	132	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	418973	(385482)
(385484)	15.8	0.15	20170904	293.39111	194.65119	273.49304	6.86163	0.0779558	2.8152782	175	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408681	(385484)
(385485)	16.4	0.15	20170904	314.38805	44.77915	43.26521	9.73348	0.1363201	2.8074727	136	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418973	(385485)
(385490)	16.0	0.15	20170904	141.66354	240.62569	341.94251	16.44827	0.2137870	3.0917780	175	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418973	(385490)
(385491)	16.4	0.15	20170904	282.07038	323.01727	164.77869	16.63511	0.2213590	2.9169852	116	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418973	(385491)
(385495)	15.5	0.15	20170904	166.16036	64.55708	147.78872	16.62083	0.1746508	3.0453387	175	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418973	(385495)
(385500)	16.0	0.15	20170904	107.64926	299.19030	345.95989	8.32918	0.0699092	2.9700745	108	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	391950	(385500)
(385504)	16.0	0.15	20170904	143.38935	244.00536	357.17992	13.32748	0.0322827	3.0233517	96	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418973	(385504)
(385506)	15.7	0.15	20170904	177.46400	165.06817	57.95665	11.80521	0.0647500	3.0090508	95	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	408681	(385506)
(385513)	16.4	0.15	20170904	106.39109	249.16139	24.74682	10.77944	0.0574510	3.0816530	78	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418973	(385513)
(385517)	16.3	0.15	20170904	164.46511	166.73307	56.65465	6.88403	0.1458729	3.0758634	112	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408681	(385517)
(385523)	15.4	0.15	20170904	188.66088	119.17748	86.36891	27.69920	0.1848532	3.1005859	65	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418973	(385523)
(385524)	16.3	0.15	20170904	53.27663	17.53185	352.22122	13.29726	0.2921259	2.5314118	88	8	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	408681	(385524)
(385531)	16.9	0.15	20170904	32.48842	176.36867	160.41774	13.68805	0.1848508	2.5992741	117	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418974	(385531)
(385537)	17.1	0.15	20170904	19.28079	38.10459	353.44620	6.08443	0.3336705	2.5950726	141	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	408681	(385537)
(385538)	17.6	0.15	20170904	339.54162	242.52949	171.26864	7.85728	0.4050760	2.6443274	175	6	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	418974	(385538)
(385539)	16.6	0.15	20170904	357.55937	54.85334	1.96621	13.71756	0.2742914	2.5942214	106	7	2000–2017	0.61	M-v	0	MPC	386532	(385539)
(385542)	17.3	0.15	20170904	28.86920	53.90463	330.15785	12.07540	0.2513365	2.5787894	60	7	2000–2017	0.50	M-v	1	MPC	382567	(385542)
(385543)	17.0	0.15	20170904	350.50087	36.65787	357.73576	16.30481	0.2780183	2.6532715	144	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418974	(385543)
(385545)	17.2	0.15	20170904	356.63516	116.41371	313.22093	2.68108	0.2517459	2.5810370	105	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	408681	(385545)
(385549)	16.2	0.15	20170904	317.09920	290.29443	179.12621	25.49221	0.3550109	2.6039058	166	6	2004–2017	0.51	M-v	0	MPC	418974	(385549)
(385554)	16.6	0.15	20170904	327.16844	78.51983	36.48271	5.86813	0.1123940	2.5710644	109	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418974	(385554)
(385556)	17.1	0.15	20170904	257.87796	296.87229	206.32439	3.77461	0.1073592	2.6446995	97	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	386532	(385556)
(385560)	16.3	0.15	20170904	19.84718	355.41729	49.15019	14.36330	0.1383061	2.6073800	150	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418974	(385560)
(385568)	16.6	0.15	20170904	26.79693	26.34615	353.21033	12.86896	0.1660682	2.6088010	96	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408681	(385568)
(385570)	16.5	0.15	20170904	349.41540	158.14804	298.03595	13.39835	0.2084506	2.5852886	72	6	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	391950	(385570)
(385578)	16.5	0.15	20170904	334.12865	351.83396	39.12057	14.17936	0.1823654	2.6865369	102	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418974	(385578)
(385581)	16.6	0.15	20170904	44.67404	302.68225	66.05938	13.84368	0.2021902	2.6224134	83	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	386533	(385581)
(385582)	16.4	0.15	20170904	351.92758	115.96448	265.97977	7.39093	0.1526393	2.6983536	120	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	418974	(385582)
(385591)	16.9	0.15	20170904	29.86520	101.55540	273.12877	11.75196	0.2764604	2.6335874	69	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	408681	(385591)
(385594)	16.8	0.15	20170904	5.12093	88.55939	323.27695	12.94016	0.1750142	2.6980372	55	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	292036	(385594)
(385595)	16.9	0.15	20170904	312.33806	117.94050	358.39678	3.50691	0.3187149	2.6936545	159	6	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	321981	(385595)
(385596)	17.0	0.15	20170904	311.18168	326.32895	126.09714	10.36690	0.1725551	2.7315425	87	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418974	(385596)
(385597)	16.4	0.15	20170904	2.21407	88.06724	324.26073	12.80780	0.2153909	2.7115270	97	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386533	(385597)
(385601)	17.0	0.15	20170904	176.50132	50.74381	155.21662	2.51078	0.0133526	2.8738972	107	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418974	(385601)
(385606)	15.8	0.15	20170904	263.30413	47.26639	150.37317	13.44361	0.1280747	2.7211048	188	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	397390	(385606)
(385609)	15.7	0.15	20170904	274.72964	72.88089	111.82457	10.22415	0.1665501	2.7465462	266	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	391951	(385609)
(385613)	15.8	0.15	20170904	64.73132	355.94265	351.23660	8.17299	0.2152940	2.8768291	103	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418974	(385613)
(385623)	15.8	0.15	20170904	138.76500	295.22508	303.72340	9.14722	0.0668588	3.1108639	101	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418974	(385623)
(385627)	16.1	0.15	20170904	6.87967	34.70978	290.05489	8.28786	0.1130311	3.2293477	64	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418974	(385627)
(385633)	15.4	0.15	20170904	47.54406	344.48312	328.75035	22.09164	0.0919414	3.2149534	101	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418974	(385633)
(385634)	15.2	0.15	20170904	74.13241	332.45420	322.47648	23.69152	0.2084895	3.1581391	133	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	413423	(385634)

(385639)	16.0	0.15	20170904	90.15077	305.38011	339.49781	8.60446	0.0547826	3.1858406	109	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418974	(385639)
(385647)	15.9	0.15	20170904	279.02744	276.19147	167.25019	21.28392	0.0111691	3.2370664	94	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418974	(385647)
(385652)	15.9	0.15	20170904	95.69203	112.00295	169.28016	12.40431	0.0936120	3.1806165	115	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418974	(385652)
(385665)	15.7	0.15	20170904	97.51624	311.77585	341.57165	6.54911	0.1323315	3.2150204	152	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418974	(385665)
(385689)	15.8	0.15	20170904	144.25834	244.66120	1.30406	15.66488	0.1939996	3.1659888	86	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	391952	(385689)
(385740)	17.1	0.15	20170904	322.87577	185.21102	253.00634	10.09637	0.1611640	2.5409054	90	5	2001–2017	0.32	M-v	2	MPC	282135	(385740)
(385749)	15.9	0.15	20170904	113.98548	333.45288	279.47824	18.08198	0.2522686	2.6353787	88	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418974	(385749)
(385751)	17.0	0.15	20170904	322.47122	129.23648	291.40903	7.44219	0.0639992	2.6106846	87	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418974	(385751)
(385758)	17.8	0.15	20170904	295.47913	38.16515	86.43560	6.85920	0.2841791	2.5638333	86	5	2002–2017	0.39	M-v	2	MPC	282140	(385758)
(385760)	16.1	0.15	20170904	14.34167	13.08095	336.51952	4.68433	0.2720437	2.5720121	232	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418974	(385760)
(385766)	17.0	0.15	20170904	302.30367	8.32303	89.44372	6.23521	0.1813527	2.5839599	124	6	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	418974	(385766)
(385769)	17.3	0.15	20170904	19.08604	93.74542	301.51764	11.94452	0.1733200	2.5460036	49	7	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	386534	(385769)
(385784)	17.6	0.15	20170904	193.57886	132.72279	59.14204	1.57532	0.1927052	2.6632867	92	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386534	(385784)
(385791)	16.3	0.15	20170904	347.86195	102.99220	331.09019	22.04986	0.0953448	2.5922058	84	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	391953	(385791)
(385798)	17.4	0.15	20170904	9.30970	77.77363	338.78480	9.12322	0.1662364	2.5756340	53	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	386534	(385798)
(385801)	17.9	0.15	20170904	320.93723	64.89108	1.81085	2.66045	0.1806136	2.6231411	81	6	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418974	(385801)
(385811)	15.8	0.15	20170904	209.04673	51.04648	140.76824	31.77760	0.0732235	2.6529976	95	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391953	(385811)
(385820)	17.3	0.15	20170904	297.52898	137.27620	26.80177	11.55915	0.2205176	2.5836314	81	7	2004–2017	0.48	M-v	1	MPC	297755	(385820)
(385828)	16.7	0.15	20170904	337.39575	9.76432	46.68363	8.72629	0.1290667	2.6877878	99	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	408683	(385828)
(385834)	16.7	0.15	20170904	300.25556	72.64837	42.81375	13.08978	0.1337637	2.6940146	129	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	339241	(385834)
(385844)	16.2	0.15	20170904	231.14476	137.49677	69.06592	15.82359	0.0845436	2.6806733	109	6	2006–2017	0.48	M-v	0	MPC	391953	(385844)
(385846)	17.0	0.15	20170904	229.28719	173.51400	43.96913	4.40726	0.1084394	2.6294024	65	7	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	391953	(385846)
(385850)	15.9	0.15	20170904	319.73384	316.00240	136.40516	15.20658	0.0241497	2.7078677	130	10	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	386535	(385850)
(385853)	16.2	0.15	20170904	132.25152	173.66789	92.04644	9.56129	0.2648795	2.8576132	133	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	391954	(385853)
(385855)	16.1	0.15	20170904	144.90019	310.30102	343.06575	12.58491	0.1725263	2.8438380	94	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	397392	(385855)
(385856)	15.8	0.15	20170904	268.92328	258.60784	169.72140	16.94245	0.1264500	3.1787381	101	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418974	(385856)
(385858)	16.3	0.15	20170904	19.93624	192.44106	161.70961	10.38364	0.1276778	3.0202690	76	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418974	(385858)
(385859)	16.1	0.15	20170904	147.98996	76.68674	159.83010	11.15022	0.0682267	2.9662506	130	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418974	(385859)
(385860)	16.8	0.15	20170904	83.52154	139.43698	168.79722	1.86394	0.0708543	2.9578118	103	12	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	391954	(385860)
(385863)	16.0	0.15	20170904	310.41395	164.96284	225.03723	10.57205	0.0896177	3.1197049	106	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418974	(385863)
(385866)	15.7	0.15	20170904	328.64543	59.09320	320.38208	7.18305	0.2413570	3.1719510	184	7	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418974	(385866)
(385867)	16.5	0.15	20170904	43.75830	163.20987	179.12168	9.41453	0.0800059	2.9747838	113	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418975	(385867)
(385870)	16.3	0.15	20170904	48.49716	322.24138	359.05535	4.88882	0.1408345	3.0840271	107	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418975	(385870)
(385871)	16.1	0.15	20170904	329.19356	43.46508	0.55358	9.29815	0.1343610	3.1072951	96	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418975	(385871)
(385872)	15.7	0.15	20170904	308.36124	51.95136	1.63501	9.30327	0.0901107	3.1355814	93	7	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418975	(385872)
(385873)	16.5	0.15	20170904	295.97622	50.53547	18.11913	2.27153	0.0110537	3.1136883	113	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418975	(385873)
(385875)	16.7	0.15	20170904	46.62916	298.92990	66.45570	24.77194	0.2774617	2.2950159	77	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	386535	(385875)
(385877)	15.9	0.15	20170904	37.43027	343.59181	323.39115	9.15199	0.2522928	3.0852455	95	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	418975	(385877)
(385878)	16.2	0.15	20170904	311.08642	46.04076	2.68706	10.37319	0.0663088	3.1438289	104	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418975	(385878)
(385883)	15.4	0.15	20170904	9.39867	245.55006	121.97807	11.42444	0.0731513	3.0861072	134	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418975	(385883)
(385887)	15.8	0.15	20170904	278.65830	91.65978	355.31181	17.87184	0.0771002	3.1269205	85	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418975	(385887)
(385888)	15.5	0.15	20170904	94.40832	260.58992	20.59081	21.33235	0.2431514	3.0205774	191	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418975	(385888)
(385890)	16.5	0.15	20170904	84.78326	336.80298	325.64847	7.59391	0.0745604	3.0235145	81	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	391954	(385890)
(385891)	16.2	0.15	20170904	278.96964	101.36158	343.98755	10.33103	0.0543374	3.1317476	92	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418975	(385891)
(385892)	16.3	0.15	20170904	25.52884	352.03786	349.60743	9.90465	0.1095815	3.0886958	85	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418975	(385892)
(385893)	15.7	0.15	20170904	76.90065	333.83386	351.00063	8.65175	0.0416084	3.0013302	168	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	391954	(385893)
(385895)	15.6	0.15	20170904	173.27665	224.54755	342.99752	8.81413	0.0117757	3.0650157	121	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418975	(385895)
(385896)	16.0	0.15	20170904	3.09296	150.64927	205.96055	8.89973	0.0934969	3.1505446	97	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418975	(385896)
(385899)	15.8	0.15	20170904	330.40150	60.84020	349.06856	9.34100	0.1068610	3.1064372	114	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418975	(385899)
(385900)	16.4	0.15	20170904	251.82252	103.34314	41.80392	7.90132	0.0665868	3.0686040	82	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418975	(385900)
(385902)	16.1	0.15	20170904	5.60320	2.33893	349.65523	10.56087	0.1186056	3.1401410	84	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418975	(385902)
(385903)	15.9	0.15	20170904	188.67618	150.41316	25.10705	13.76006	0.0455011	3.2105278	92	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418975	(385903)
(385904)	16.0	0.15	20170904	211.76113	83.97475	74.88341	5.94342	0.0835366	3.1307910	123	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418975	(385904)

(385905)	16.3	0.15	20170904	263.15464	319.72305	151.22944	8.11922	0.1479843	3.1556320	97	8	1997–2017	0.23	M-v	0	MPC	418975	(385905)
(385906)	16.7	0.15	20170904	267.65158	343.24428	123.52842	2.03194	0.1183200	3.1167561	111	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418975	(385906)
(385907)	15.8	0.15	20170904	74.34053	205.41221	81.30208	17.32777	0.0578992	3.1761791	81	8	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	418975	(385907)
(385909)	16.4	0.15	20170904	71.05048	233.24697	57.30165	1.92270	0.1445387	3.1705938	104	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418975	(385909)
(385916)	16.4	0.15	20170904	290.48826	50.59286	41.48319	2.70678	0.0108599	3.1521702	104	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418975	(385916)
(385921)	15.9	0.15	20170904	358.74293	305.34842	85.49199	5.88663	0.1525721	3.0953657	91	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418975	(385921)
(385923)	16.2	0.15	20170904	98.36428	264.44109	15.17574	5.10358	0.1113844	3.1057383	123	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	408683	(385923)
(385924)	16.3	0.15	20170904	125.82007	111.07184	140.70096	11.44945	0.0416189	3.1202922	84	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418975	(385924)
(385927)	16.1	0.15	20170904	155.90776	90.49530	125.50284	10.76428	0.1607971	3.1561259	123	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418975	(385927)
(385928)	15.8	0.15	20170904	256.09941	79.33513	18.89897	12.01967	0.0437500	3.2104772	95	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418975	(385928)
(385932)	16.2	0.15	20170904	288.63421	81.26751	351.86684	8.55220	0.0338787	3.1844296	78	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418975	(385932)
(385935)	15.8	0.15	20170904	215.49510	94.03663	49.77793	11.30967	0.0136565	3.2142853	113	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418975	(385935)
(385943)	15.2	0.15	20170904	268.40987	192.32762	250.74982	15.98297	0.0973488	3.2071500	109	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	418975	(385943)
(385944)	16.0	0.15	20170904	11.47281	44.03244	300.71978	10.17374	0.1477995	3.1381233	103	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418975	(385944)
(385946)	16.4	0.15	20170904	230.52854	86.97805	53.62278	2.93211	0.0837061	3.2392363	104	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418975	(385946)
(385950)	15.9	0.15	20170904	32.89317	24.83932	323.24399	9.12553	0.0961925	3.0191033	101	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418975	(385950)
(385959)	15.8	0.15	20170904	350.16043	233.20306	105.36625	4.32696	0.2676718	3.2277533	136	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418975	(385959)
(385962)	15.7	0.15	20170904	95.73852	31.82935	240.45058	9.64788	0.1658052	3.1782397	159	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418975	(385962)
(385963)	16.2	0.15	20170904	329.31863	192.89602	205.33749	8.83797	0.0211161	3.2331573	93	10	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418975	(385963)
(386071)	16.2	0.15	20170904	354.50018	320.02243	43.41532	14.58750	0.1008455	2.6866135	97	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418975	(386071)
(386106)	16.6	0.15	20170904	304.82962	84.42897	358.76363	11.01871	0.1165892	2.8871222	84	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418975	(386106)
(386107)	16.6	0.15	20170904	24.56358	69.31284	339.79484	6.15737	0.0577758	2.7524245	102	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	391956	(386107)
(386110)	16.7	0.15	20170904	55.06100	294.03325	28.73054	5.94108	0.0230823	2.9064303	127	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418976	(386110)
(386114)	16.8	0.15	20170904	359.51465	327.82235	54.31443	2.80377	0.0821204	2.8567669	90	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418976	(386114)
(386115)	17.0	0.15	20170904	354.24698	267.51542	144.62784	5.85254	0.0593657	2.7917537	84	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391956	(386115)
(386121)	17.0	0.15	20170904	28.22930	337.80952	33.80700	10.03081	0.0250137	2.8344815	74	8	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	391956	(386121)
(386128)	16.2	0.15	20170904	10.06687	342.15620	54.99474	8.86307	0.0874582	2.9245354	107	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	408683	(386128)
(386129)	16.0	0.15	20170904	359.00524	137.55275	239.54453	8.88302	0.0840696	3.0135716	106	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418976	(386129)
(386131)	17.0	0.15	20170904	332.49049	163.09930	206.56813	0.40099	0.1908823	2.9971411	87	6	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	418976	(386131)
(386133)	16.7	0.15	20170904	354.60483	156.56025	214.31702	10.18452	0.0989305	2.9872106	98	6	2007–2017	0.32	M-v	1	MPC	418976	(386133)
(386134)	16.6	0.15	20170904	173.63184	149.79285	36.55566	10.76333	0.0368173	3.0025273	112	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418976	(386134)
(386139)	16.8	0.15	20170904	22.02477	86.46246	284.84763	1.01871	0.0843552	2.8661900	109	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	386536	(386139)
(386141)	17.1	0.15	20170904	326.87105	239.82738	164.43590	1.67522	0.1438508	2.9794210	107	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418976	(386141)
(386142)	16.2	0.15	20170904	315.87699	171.34246	220.77690	10.59132	0.1487659	3.0090953	116	7	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418976	(386142)
(386143)	16.4	0.15	20170904	338.60497	99.20793	310.32300	3.73840	0.1834014	2.9225260	134	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	418976	(386143)
(386149)	16.0	0.15	20170904	350.76110	117.46724	249.39996	13.38980	0.1447404	2.9651551	99	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418976	(386149)
(386152)	17.3	0.15	20170904	311.75672	281.74334	164.54094	2.21395	0.0321401	2.8673465	58	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408684	(386152)
(386154)	16.9	0.15	20170904	339.17720	315.60575	60.78428	5.45216	0.2308843	2.9930221	77	5	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	418976	(386154)
(386156)	16.5	0.15	20170904	6.19836	122.80615	255.91445	4.84088	0.1068753	2.9182924	96	7	2007–2017	0.33	M-v	1	MPC	418976	(386156)
(386158)	16.2	0.15	20170904	17.79509	26.94096	337.59527	15.01879	0.1489932	2.9141507	79	9	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	418976	(386158)
(386159)	16.8	0.15	20170904	347.66159	40.15484	349.03683	4.73522	0.1339352	2.9079839	97	6	2002–2017	0.46	M-v	2	MPC	418976	(386159)
(386166)	15.7	0.15	20170904	25.70180	44.53023	256.11358	10.74144	0.0815263	3.0931895	84	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418976	(386166)
(386170)	16.7	0.15	20170904	159.65140	205.80376	42.47418	3.91635	0.0509902	2.8513065	122	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	408684	(386170)
(386171)	16.2	0.15	20170904	333.44421	267.92558	128.66796	4.83850	0.1544437	2.9795294	124	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418976	(386171)
(386172)	16.8	0.15	20170904	2.09397	348.61846	26.40411	2.03420	0.1266472	2.9501727	144	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418976	(386172)
(386173)	17.0	0.15	20170904	319.61577	10.17561	54.35611	0.55252	0.0350978	2.9672960	79	7	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418976	(386173)
(386176)	16.2	0.15	20170904	227.76154	295.92974	233.36747	13.19911	0.1994858	3.0122326	72	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	391956	(386176)
(386178)	15.8	0.15	20170904	217.09098	268.18346	252.84494	12.63179	0.1195117	3.0185167	131	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418976	(386178)
(386179)	15.9	0.15	20170904	153.71417	164.93486	33.05493	10.99238	0.0606773	3.0769843	133	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418976	(386179)
(386180)	17.0	0.15	20170904	281.06347	270.88898	186.09092	4.82095	0.1587644	3.0287212	101	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418976	(386180)
(386181)	16.3	0.15	20170904	55.75333	88.80287	233.13253	11.12773	0.0485710	2.9184820	95	7	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	418976	(386181)
(386182)	16.4	0.15	20170904	0.00393	152.48301	204.27853	8.72113	0.1244382	3.0147825	114	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418976	(386182)
(386184)	15.6	0.15	20170904	318.05956	125.45335	261.26701	15.17105	0.2259324	3.0594708	126	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418976	(386184)

(386186)	16.9	0.15	20170904	301.36004	72.99904	342.71908	4.29641	0.1677620	3.0479502	81	5	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418976	(386186)
(386187)	16.5	0.15	20170904	345.59921	328.74756	42.15014	1.98098	0.1411711	3.0212984	114	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418976	(386187)
(386189)	15.8	0.15	20170904	290.87016	187.70215	287.21243	10.02936	0.0482386	2.9183828	100	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418976	(386189)
(386190)	16.6	0.15	20170904	356.25830	236.75349	115.67613	2.23386	0.2101641	3.0187041	105	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418976	(386190)
(386191)	16.4	0.15	20170904	309.12351	197.30365	217.02958	5.46866	0.1482769	3.0479083	119	8	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418977	(386191)
(386192)	16.4	0.15	20170904	7.33454	290.19319	72.80341	10.30152	0.1076026	3.0037960	95	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418977	(386192)
(386194)	16.9	0.15	20170904	294.87040	169.57264	269.14452	2.77162	0.0680172	2.9746937	71	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	339243	(386194)
(386195)	16.0	0.15	20170904	283.51636	167.25431	248.58522	10.48173	0.1122960	3.1005616	91	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	418977	(386195)
(386196)	16.4	0.15	20170904	315.29935	83.69387	307.97138	2.31541	0.2244097	3.0660815	150	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418977	(386196)
(386197)	15.9	0.15	20170904	237.13611	89.44565	66.30747	15.53769	0.2288556	3.0552322	89	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418977	(386197)
(386202)	16.2	0.15	20170904	246.33488	222.29217	265.58238	9.87878	0.0418862	3.0318245	75	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418977	(386202)
(386203)	16.1	0.15	20170904	80.99043	50.36037	269.23014	10.84048	0.0337877	2.9313576	114	9	1999–2017	0.20	M-v	0	MPC	408684	(386203)
(386208)	15.7	0.15	20170904	19.54429	51.71521	311.07894	10.05433	0.2196380	2.9277599	112	7	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	418977	(386208)
(386209)	15.9	0.15	20170904	301.64296	178.37916	252.99300	9.21533	0.0415870	3.0485214	88	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418977	(386209)
(386210)	16.5	0.15	20170904	330.56543	357.46347	31.57342	10.78737	0.1159702	3.0357365	63	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418977	(386210)
(386211)	16.1	0.15	20170904	296.40816	39.95151	28.57754	10.83869	0.0770190	3.0451990	113	8	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	418977	(386211)
(386212)	15.2	0.15	20170904	282.47701	134.16079	283.16501	26.48119	0.2084644	3.1924275	73	6	2007–2017	0.49	M-v	0	MPC	418977	(386212)
(386214)	15.8	0.15	20170904	302.61181	28.68632	43.42400	17.86655	0.0738037	3.0015071	143	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418977	(386214)
(386216)	15.9	0.15	20170904	270.28844	169.65456	293.66516	4.85911	0.0949573	3.0573922	90	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386536	(386216)
(386217)	17.0	0.15	20170904	60.55225	192.83484	123.02658	3.58496	0.0661159	2.9661383	63	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418977	(386217)
(386221)	15.9	0.15	20170904	271.11071	52.49628	38.72063	9.56468	0.1066253	3.0776665	92	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418977	(386221)
(386222)	15.6	0.15	20170904	245.75802	208.94689	300.78442	8.54991	0.2076796	3.1161661	128	6	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	418977	(386222)
(386223)	16.2	0.15	20170904	313.04731	166.07890	258.56017	5.61123	0.0419363	3.0596926	72	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	386536	(386223)
(386226)	16.8	0.15	20170904	258.26978	162.13967	329.81239	0.40203	0.1347443	3.0524338	67	8	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	418977	(386226)
(386227)	15.8	0.15	20170904	355.74537	60.29973	302.55635	9.60699	0.0602288	3.1693471	101	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418977	(386227)
(386229)	15.9	0.15	20170904	202.09788	98.11354	81.61374	11.86340	0.0255262	3.1174534	142	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418977	(386229)
(386230)	16.3	0.15	20170904	94.05011	27.41159	282.42684	3.03231	0.0602932	3.0902463	100	10	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	397394	(386230)
(386233)	16.1	0.15	20170904	312.65572	81.59002	337.19415	8.51569	0.0851679	3.1709628	78	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418977	(386233)
(386234)	16.0	0.15	20170904	275.43539	211.50425	252.74051	12.00739	0.0483354	3.0309497	98	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	418977	(386234)
(386237)	15.8	0.15	20170904	239.80740	359.68245	139.21397	10.04214	0.0321459	3.1659461	160	10	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418977	(386237)
(386240)	15.5	0.15	20170904	206.75332	242.37601	295.77940	12.20421	0.1352993	3.1901910	114	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418977	(386240)
(386242)	16.1	0.15	20170904	315.84307	86.77990	304.80131	21.08222	0.2651127	3.1463431	96	5	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	418977	(386242)
(386244)	15.9	0.15	20170904	225.73488	206.83309	320.09154	9.23381	0.1605144	3.1456347	121	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418977	(386244)
(386248)	15.9	0.15	20170904	232.24131	355.64610	162.29824	9.49167	0.1804344	3.1777401	117	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	418977	(386248)
(386251)	16.7	0.15	20170904	207.83040	247.35902	345.24242	7.51760	0.1811595	2.2928550	259	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	391957	(386251)
(386254)	15.5	0.15	20170904	201.49929	212.67724	347.28265	16.01748	0.1925745	3.1854354	134	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	391957	(386254)
(386257)	18.1	0.15	20170904	216.06322	53.76504	98.28159	2.26060	0.1211348	2.3909108	68	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	418977	(386257)
(386282)	16.5	0.15	20170904	263.52299	118.91474	343.66892	13.02632	0.0963115	2.7255718	111	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418977	(386282)
(386289)	17.0	0.15	20170904	285.29265	266.71146	197.31942	6.86525	0.1884892	2.7350847	61	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418977	(386289)
(386291)	16.5	0.15	20170904	310.94875	251.28327	203.43830	14.82152	0.1309350	2.7157874	93	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	418977	(386291)
(386296)	16.2	0.15	20170904	342.55640	276.18296	162.73949	26.60532	0.3349768	2.6448207	159	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418978	(386296)
(386300)	17.3	0.15	20170904	342.07669	3.25108	3.73292	4.71193	0.1372826	2.7362504	78	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	418978	(386300)
(386303)	16.2	0.15	20170904	17.08608	338.74548	358.16460	11.69960	0.1192324	2.7377509	113	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418978	(386303)
(386308)	16.7	0.15	20170904	320.30656	324.61508	35.34897	2.41988	0.0816256	2.8683341	114	11	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418978	(386308)
(386313)	17.3	0.15	20170904	24.12799	131.19201	246.21811	1.55569	0.0910920	2.6745361	96	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	408684	(386313)
(386315)	17.1	0.15	20170904	4.07379	180.53323	190.53719	3.32102	0.2085329	2.7337013	88	7	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	418978	(386315)
(386319)	16.8	0.15	20170904	333.64626	206.48181	229.33537	4.32812	0.1603239	2.6731629	98	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	408684	(386319)
(386325)	16.2	0.15	20170904	46.51482	64.44057	294.25612	11.76889	0.2855422	2.6455636	118	6	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	418978	(386325)
(386327)	16.8	0.15	20170904	20.03739	238.73411	170.15403	7.54396	0.1907660	2.6128430	114	8	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	391957	(386327)
(386329)	16.2	0.15	20170904	47.06331	344.29178	34.95066	11.44892	0.1751692	2.6008644	183	7	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	391957	(386329)
(386335)	17.7	0.15	20170904	4.80904	82.76525	307.12188	2.86585	0.1900190	2.6610809	62	6	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	408684	(386335)
(386336)	16.9	0.15	20170904	338.52837	198.30838	195.24874	1.77002	0.2459812	2.7538673	131	7	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	418978	(386336)
(386338)	16.3	0.15	20170904	32.17925	70.52700	318.60432	12.11707	0.1715524	2.6154307	159	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418978	(386338)

(386342)	16.4	0.15	20170904	15.23673	83.87183	331.10830	12.47983	0.1830647	2.6351765	116	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391957	(386342)
(386343)	16.4	0.15	20170904	34.56460	306.09279	59.84595	15.44677	0.1194982	2.6561729	74	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	413424	(386343)
(386345)	16.8	0.15	20170904	105.18062	295.43315	38.75659	9.94343	0.0679191	2.6142787	109	7	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	408684	(386345)
(386347)	17.3	0.15	20170904	26.67372	46.96467	342.68773	5.79145	0.2380778	2.6241656	47	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	288387	(386347)
(386350)	17.0	0.15	20170904	332.56986	299.34521	135.59742	2.40225	0.1038249	2.6642968	74	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386537	(386350)
(386352)	16.7	0.15	20170904	345.88746	73.03356	9.01994	11.64939	0.1617198	2.6211817	100	7	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	386537	(386352)
(386355)	16.9	0.15	20170904	20.11325	337.27766	33.82077	2.41021	0.0975436	2.7201788	82	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386537	(386355)
(386365)	17.0	0.15	20170904	6.08672	98.31272	329.89596	4.78243	0.1359373	2.5966289	115	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408685	(386365)
(386372)	17.1	0.15	20170904	29.43353	17.89237	30.81384	5.82398	0.1306239	2.5724801	95	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	408685	(386372)
(386382)	17.4	0.15	20170904	359.57615	85.17512	314.60435	5.57992	0.0530122	2.7271283	78	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408685	(386382)
(386384)	17.6	0.15	20170904	330.08532	120.22676	349.90404	5.19718	0.2383743	2.6208517	68	5	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	292040	(386384)
(386387)	17.0	0.15	20170904	255.09775	266.01456	256.93025	9.94166	0.1559982	2.7048395	55	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	346039	(386387)
(386397)	16.5	0.15	20170904	299.84628	164.18245	229.19668	14.57398	0.1394388	2.8396649	129	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418978	(386397)
(386402)	17.1	0.15	20170904	30.45853	157.05828	206.39997	1.53354	0.1570268	2.6812325	77	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	339245	(386402)
(386409)	16.1	0.15	20170904	4.56244	134.99130	289.74511	11.79960	0.1390601	2.6370244	120	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391958	(386409)
(386420)	16.9	0.15	20170904	303.74136	163.82874	279.63845	3.78165	0.1365826	2.8022562	78	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418978	(386420)
(386426)	16.2	0.15	20170904	40.94774	313.20105	78.92742	12.14149	0.1091091	2.6306790	94	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391958	(386426)
(386431)	16.5	0.15	20170904	262.05659	130.67872	79.74891	9.07084	0.0877823	2.5599524	81	9	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	397395	(386431)
(386434)	16.1	0.15	20170904	328.61354	336.08837	93.63632	14.65732	0.1399257	2.7349516	130	7	2008–2017	0.46	M-v	0	MPC	418978	(386434)
(386436)	17.4	0.15	20170904	297.97162	13.74262	95.37792	2.95562	0.1798396	2.7278937	66	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418978	(386436)
(386437)	17.0	0.15	20170904	333.30773	13.07564	45.47914	5.54535	0.1548277	2.7363171	79	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	386538	(386437)
(386442)	16.8	0.15	20170904	326.37277	352.38997	96.62922	5.31711	0.1745294	2.7611997	73	8	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	408685	(386442)
(386443)	16.7	0.15	20170904	257.00213	207.67634	287.00624	6.57903	0.2646159	2.8391598	72	5	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	418978	(386443)
(386446)	16.6	0.15	20170904	346.91821	221.57369	192.88212	4.75332	0.0668941	2.7282229	81	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386538	(386446)
(386447)	16.0	0.15	20170904	190.88774	246.44154	309.02477	10.71754	0.1769651	3.0504622	102	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	391958	(386447)
(386453)	17.1	0.15	20170904	331.96884	211.72713	204.12139	4.23673	0.1213140	2.7706721	83	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418978	(386453)
(386459)	16.5	0.15	20170904	325.31580	41.33890	51.38578	15.06883	0.1649587	2.7220358	60	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	418978	(386459)
(386462)	16.1	0.15	20170904	217.95995	74.35358	104.87499	3.06122	0.0543925	2.9890126	143	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	408685	(386462)
(386467)	16.0	0.15	20170904	342.53811	312.83608	109.50201	14.82716	0.1844078	2.7926213	120	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418978	(386467)
(386469)	16.3	0.15	20170904	301.57453	351.97729	98.72290	9.77594	0.0667137	2.9045260	100	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418978	(386469)
(386471)	16.5	0.15	20170904	343.24991	271.32939	138.95743	9.68270	0.0658949	2.8894365	99	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418978	(386471)
(386472)	16.7	0.15	20170904	343.66534	273.99171	115.56589	3.06049	0.0862787	2.8981558	73	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418978	(386472)
(386474)	16.9	0.15	20170904	7.23812	267.35700	122.16541	3.03699	0.0780175	2.8457555	97	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	386539	(386474)
(386478)	17.2	0.15	20170904	3.80277	313.64760	76.67942	3.01555	0.0701333	2.8539551	83	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	386539	(386478)
(386480)	16.3	0.15	20170904	3.13342	265.47619	132.72560	13.00164	0.0195165	2.8734399	97	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	418978	(386480)
(386482)	15.7	0.15	20170904	332.13260	327.37243	84.29352	11.48597	0.1022113	2.8831075	150	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418978	(386482)
(386483)	16.4	0.15	20170904	351.95606	101.68114	302.01513	13.94366	0.1539802	2.8362266	68	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	386539	(386483)
(386485)	16.7	0.15	20170904	281.69966	238.00643	264.76045	3.02675	0.1451688	2.7869766	75	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391959	(386485)
(386488)	16.7	0.15	20170904	327.65220	114.78152	307.80698	9.62294	0.1574497	2.8972577	77	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	339246	(386488)
(386494)	16.2	0.15	20170904	143.42072	261.01929	328.12250	10.71018	0.0629003	3.0268437	98	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418978	(386494)
(386495)	16.9	0.15	20170904	303.82961	333.31243	105.67240	3.20036	0.0592629	2.9512475	93	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418978	(386495)
(386496)	15.4	0.15	20170904	137.50065	267.89932	323.06572	24.00760	0.2490484	3.1252957	130	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	391959	(386496)
(386498)	16.3	0.15	20170904	93.56022	200.15791	113.35968	6.80111	0.0452998	2.9058614	99	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	391959	(386498)
(386502)	15.9	0.15	20170904	133.49280	266.75350	321.41556	8.67647	0.0653136	3.1054274	99	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418978	(386502)
(386505)	16.2	0.15	20170904	196.97598	230.88646	305.50626	9.26491	0.1215629	3.0415189	85	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418978	(386505)
(386507)	16.7	0.15	20170904	241.46023	39.06773	108.15488	3.29326	0.0169172	2.9496802	65	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	386539	(386507)
(386508)	16.4	0.15	20170904	144.63247	85.45683	134.00913	9.57956	0.0601824	3.0477806	117	8	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	418978	(386508)
(386509)	16.4	0.15	20170904	156.84320	288.70616	302.43338	5.73699	0.1303409	3.0245227	115	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	408685	(386509)
(386510)	16.6	0.15	20170904	196.79192	53.69759	133.95283	11.28811	0.0903174	3.0152304	91	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418978	(386510)
(386511)	15.9	0.15	20170904	155.25353	270.04552	309.37564	9.85969	0.0442566	3.0751033	155	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	418978	(386511)
(386512)	15.8	0.15	20170904	46.97785	349.98522	323.99890	19.12548	0.1325627	3.1366935	98	7	2009–2017	0.44	M-v	0	MPC	418978	(386512)
(386513)	16.7	0.15	20170904	333.31306	324.69517	96.90112	3.18540	0.0608121	2.8651291	92	8	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	391959	(386513)
(386518)	16.7	0.15	20170904	231.89221	15.76808	132.50300	11.48664	0.0397120	2.9666735	104	8	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	418978	(386518)

(386519)	17.4	0.15	20170904	288.05048	243.12633	216.19152	1.93610	0.1749692	2.9037356	88	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418978 (386519)
(386524)	15.7	0.15	20170904	42.98603	140.06705	173.95224	12.75486	0.1476297	3.1507354	164	8	2009–2017	0.39	M-v	0	MPC	418978 (386524)
(386526)	15.7	0.15	20170904	52.21338	191.80780	124.76941	11.98461	0.0062117	3.0836254	116	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418979 (386526)
(386528)	16.8	0.15	20170904	41.69132	68.74654	282.55976	4.81707	0.0872439	2.8559165	103	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	408685 (386528)
(386531)	16.4	0.15	20170904	349.57111	249.19262	147.79442	12.53114	0.0698809	2.9333220	115	7	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	418979 (386531)
(386534)	16.5	0.15	20170904	41.90651	211.59217	110.91160	11.78070	0.0446345	3.0133621	71	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418979 (386534)
(386535)	15.7	0.15	20170904	49.72927	348.15472	313.95336	9.90418	0.0563918	3.0690341	88	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418979 (386535)
(386539)	15.9	0.15	20170904	165.26064	252.03732	315.90291	10.74038	0.1897506	3.1243439	106	8	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	418979 (386539)
(386540)	15.3	0.15	20170904	171.52955	182.47071	356.39585	17.33646	0.0831248	3.2102163	131	8	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	418979 (386540)
(386541)	15.6	0.15	20170904	166.99492	64.43232	170.02146	27.53534	0.1127977	3.0609615	107	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391959 (386541)
(386542)	16.0	0.15	20170904	235.94124	156.72262	347.57964	7.26620	0.2006043	3.0789138	97	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418979 (386542)
(386545)	15.5	0.15	20170904	166.89740	234.42389	342.92060	12.26420	0.0903946	3.0575152	141	7	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	418979 (386545)
(386547)	16.0	0.15	20170904	213.46341	221.21714	325.29789	7.00080	0.0938895	3.0097864	176	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418979 (386547)
(386551)	16.0	0.15	20170904	16.59410	6.63154	327.39353	8.38828	0.0336768	3.1201164	104	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418979 (386551)
(386552)	15.8	0.15	20170904	254.42990	146.09291	338.43651	12.32079	0.0736683	3.0667640	116	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418979 (386552)
(386553)	16.3	0.15	20170904	101.83291	220.91892	46.44605	1.84533	0.1341279	3.2023381	137	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418979 (386553)
(386557)	15.8	0.15	20170904	59.43832	356.41588	314.70106	12.18791	0.1381769	3.0737691	87	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418979 (386557)
(386558)	16.7	0.15	20170904	187.98540	4.26797	221.38529	1.44117	0.0297484	2.9239885	93	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	391959 (386558)
(386560)	16.4	0.15	20170904	234.05695	173.73820	320.80901	9.75325	0.0526603	3.0149313	84	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	418979 (386560)
(386561)	15.9	0.15	20170904	237.27009	331.49023	163.15149	18.44701	0.0461134	3.0844779	92	8	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418979 (386561)
(386563)	15.7	0.15	20170904	71.79726	308.65433	346.09233	21.81607	0.0463290	3.1382856	72	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418979 (386563)
(386564)	16.4	0.15	20170904	166.41319	38.83081	170.36819	8.32373	0.1098283	3.0815330	87	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418979 (386564)
(386565)	15.9	0.15	20170904	41.77583	206.71761	131.13274	8.47480	0.0997618	3.0893178	147	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418979 (386565)
(386567)	16.3	0.15	20170904	289.26930	241.85945	172.09694	13.99589	0.1597104	3.1597932	67	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	418979 (386567)
(386568)	16.0	0.15	20170904	199.34284	225.13838	332.06870	9.59777	0.0410464	3.0008164	124	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418979 (386568)
(386575)	16.4	0.15	20170904	105.02863	90.56851	162.54033	8.10798	0.0981435	3.1665910	97	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418979 (386575)
(386578)	16.0	0.15	20170904	90.97114	164.71023	142.77584	10.08405	0.1256634	3.0317447	120	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418979 (386578)
(386579)	15.7	0.15	20170904	156.58769	124.55198	94.27407	10.83884	0.0406621	3.0893156	128	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418979 (386579)
(386580)	16.3	0.15	20170904	39.24913	192.12841	137.51026	4.95718	0.0751803	3.0949103	82	9	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418979 (386580)
(386581)	16.6	0.15	20170904	294.96306	294.37559	155.88803	10.63875	0.0611857	3.0000561	102	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418979 (386581)
(386584)	16.0	0.15	20170904	79.72986	299.54690	359.92710	9.42131	0.0887290	3.0869257	77	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	391960 (386584)
(386585)	16.3	0.15	20170904	153.62090	200.00360	24.42093	11.25446	0.0602186	3.1133614	72	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	418979 (386585)
(386588)	16.4	0.15	20170904	251.51594	282.08557	191.60141	8.66589	0.0862490	3.0815121	75	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418979 (386588)
(386590)	15.4	0.15	20170904	155.73644	206.35184	35.26342	17.38325	0.2363862	3.1164585	105	8	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	391960 (386590)
(386591)	15.5	0.15	20170904	168.14967	60.86291	151.24833	14.82518	0.1868876	3.1923986	197	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	418979 (386591)
(386595)	15.6	0.15	20170904	169.32006	249.42126	302.05890	24.60013	0.2204383	3.2032589	62	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418979 (386595)
(386596)	15.5	0.15	20170904	14.42260	337.94318	6.58175	15.45033	0.0360301	3.1972926	124	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418979 (386596)
(386597)	15.7	0.15	20170904	177.18019	260.88328	310.57900	14.78691	0.1505141	3.1175361	83	9	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	391960 (386597)
(386598)	15.9	0.15	20170904	185.41194	48.94247	146.87205	11.78388	0.0496689	3.1138090	145	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418979 (386598)
(386601)	15.7	0.15	20170904	232.95767	102.03984	35.34912	14.67581	0.0212954	3.1856673	94	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418980 (386601)
(386602)	16.8	0.15	20170904	256.08974	53.97759	70.54606	2.05848	0.1037714	3.1151797	68	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	418980 (386602)
(386603)	16.5	0.15	20170904	231.31541	290.23744	220.87966	4.60403	0.0827781	3.0703085	113	10	1993–2017	0.27	M-v	0	MPC	418980 (386603)
(386607)	16.2	0.15	20170904	172.43132	75.88826	139.73281	9.60647	0.0864296	3.1158361	111	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418980 (386607)
(386608)	15.8	0.15	20170904	143.95443	222.50616	23.94025	17.20566	0.1720885	3.1791538	69	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391960 (386608)
(386611)	15.7	0.15	20170904	294.69549	273.18972	176.35864	13.16421	0.0332362	3.1871700	134	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	418980 (386611)
(386612)	16.0	0.15	20170904	196.01534	5.06107	173.73135	5.48147	0.1023390	3.2340513	107	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418980 (386612)
(386639)	16.4	0.15	20170904	27.79730	30.14322	267.59659	11.60232	0.1532377	2.5707347	159	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418980 (386639)
(386707)	17.0	0.15	20170904	202.34423	117.16282	66.60862	15.20131	0.0318366	2.5740719	68	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418980 (386707)
(386711)	16.9	0.15	20170904	237.92639	223.38431	303.16522	5.48503	0.0538340	2.5395825	98	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	386541 (386711)
(386713)	17.8	0.15	20170904	308.90836	164.40728	289.65292	2.38352	0.1098594	2.5208591	104	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	408686 (386713)
(386719)	16.9	0.15	20170904	332.92233	42.57369	70.26418	3.35919	0.1288650	2.5417385	92	9	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	391961 (386719)
(386720)	17.0	0.15	20170904	265.92662	93.37985	104.15116	25.77843	0.5827195	2.6467035	275	5	1954–2017	0.38	M-v	0	MPC	282377 (386720)
(386722)	17.5	0.15	20170904	337.68747	149.42144	295.67511	11.99836	0.2137533	2.5454391	77	5	2002–2017	0.38	M-v	2	MPC	282378 (386722)

(386727)	16.7	0.15	20170904	8.19849	254.32207	129.82123	13.84004	0.1887037	2.6227349	117	11	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	386541	(386727)
(386733)	17.2	0.15	20170904	280.66758	203.85437	319.53437	7.23307	0.1216085	2.5594470	78	7	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	391961	(386733)
(386746)	17.0	0.15	20170904	240.49183	305.37128	229.59247	8.05731	0.1016995	2.7712562	68	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	391962	(386746)
(386748)	16.8	0.15	20170904	303.34483	65.68596	9.76194	17.35412	0.0861849	2.8852479	73	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	418980	(386748)
(386764)	16.1	0.15	20170904	353.65272	302.49601	107.56621	8.49433	0.0182768	2.6892685	124	12	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418980	(386764)
(386769)	16.1	0.15	20170904	354.70330	33.10615	43.35933	12.56500	0.2580821	2.5548199	143	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	408686	(386769)
(386770)	17.3	0.15	20170904	284.79397	38.62306	98.59741	3.43078	0.1433144	2.6400477	80	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	408686	(386770)
(386772)	16.2	0.15	20170904	267.31433	270.30993	180.82228	15.77054	0.0648616	3.0412602	72	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418980	(386772)
(386773)	16.4	0.15	20170904	225.44459	8.27418	176.85303	12.11354	0.0226120	2.8605054	102	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418980	(386773)
(386774)	15.9	0.15	20170904	258.95059	173.52093	264.15613	14.16274	0.0792567	3.1254601	56	6	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	418980	(386774)
(386778)	16.2	0.15	20170904	306.61441	10.12938	74.15102	12.18637	0.0703318	2.9495964	86	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418980	(386778)
(386780)	17.6	0.15	20170904	308.17727	260.32789	209.93751	3.24471	0.1436793	2.6632016	70	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386541	(386780)
(386782)	16.8	0.15	20170904	304.71965	313.65502	157.99656	11.77026	0.1278283	2.6504391	75	10	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	391962	(386782)
(386784)	15.7	0.15	20170904	101.41569	163.18791	112.47001	15.11068	0.0506009	3.0824409	116	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418980	(386784)
(386787)	16.7	0.15	20170904	287.83827	125.67996	1.44456	11.57988	0.1365574	2.6849194	96	7	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	391962	(386787)
(386789)	16.5	0.15	20170904	234.88737	139.62610	47.07803	13.63926	0.1700399	2.7111578	63	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	391962	(386789)
(386794)	17.2	0.15	20170904	320.70524	280.85902	186.96872	26.42212	0.2709799	2.5982162	50	5	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	282396	(386794)
(386800)	16.6	0.15	20170904	303.44908	249.21451	208.56836	4.16527	0.1226351	2.8042807	134	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418980	(386800)
(386801)	16.8	0.15	20170904	301.11457	76.39451	26.06310	5.24950	0.1234017	2.7821926	112	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408686	(386801)
(386804)	16.1	0.15	20170904	177.10523	99.58082	97.32524	10.07422	0.0751782	3.0634073	107	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418980	(386804)
(386810)	16.9	0.15	20170904	304.67468	325.52976	127.79841	5.34353	0.0293585	2.7837613	68	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	391962	(386810)
(386816)	16.7	0.15	20170904	238.95416	37.60969	133.85524	8.93148	0.1572249	2.7755435	128	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418980	(386816)
(386818)	16.7	0.15	20170904	184.20624	41.18171	173.25048	10.66350	0.1185754	2.8795741	98	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418980	(386818)
(386819)	16.4	0.15	20170904	285.32132	37.43907	147.88427	9.29395	0.1431268	2.6180504	149	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	391962	(386819)
(386825)	16.7	0.15	20170904	113.96461	170.31291	89.94317	3.90748	0.1064993	2.9950135	85	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	391962	(386825)
(386831)	16.1	0.15	20170904	151.18809	28.58519	197.25078	11.01648	0.1633128	3.1738609	153	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418980	(386831)
(386834)	16.1	0.15	20170904	106.00581	196.15024	48.42782	16.04481	0.1005019	3.1059423	66	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418980	(386834)
(386836)	15.6	0.15	20170904	289.95898	305.41578	118.78028	19.26431	0.0837054	3.1227134	72	7	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418980	(386836)
(386837)	16.2	0.15	20170904	27.56504	170.14818	156.90029	11.72170	0.0514702	3.1308795	70	7	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	418980	(386837)
(386839)	16.2	0.15	20170904	91.03655	168.30389	104.23954	10.29603	0.0929470	3.1023591	95	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	418980	(386839)
(386843)	16.3	0.15	20170904	113.32190	149.45412	132.92633	10.25467	0.1923886	2.9933792	114	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418980	(386843)
(386844)	15.9	0.15	20170904	217.23243	24.43802	132.53997	15.98751	0.0824730	2.8633759	97	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418980	(386844)
(386846)	15.5	0.15	20170904	135.62355	93.42643	145.91121	25.87332	0.2566852	3.2043009	155	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	391963	(386846)
(386848)	16.4	0.15	20170904	106.74215	198.08131	63.45016	2.05160	0.1205236	3.0972549	123	12	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418980	(386848)
(386850)	15.7	0.15	20170904	105.07466	205.50098	57.91517	12.63635	0.0189932	3.0908432	146	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	418980	(386850)
(386865)	16.4	0.15	20170904	268.43110	106.63875	47.52025	12.70099	0.1651415	2.4287406	183	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	397396	(386865)
(386905)	16.8	0.15	20170904	16.52697	344.97266	84.04074	15.31098	0.0765455	2.4783610	98	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	413424	(386905)
(386941)	15.9	0.15	20170904	359.87795	215.02107	140.34110	10.39342	0.1224844	3.1258664	121	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418981	(386941)
(386942)	16.1	0.15	20170904	35.91937	36.34460	325.13095	6.51607	0.0428906	3.0335854	124	8	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	418981	(386942)
(386943)	15.9	0.15	20170904	52.46609	347.04198	358.22930	9.75251	0.0483483	3.0240606	106	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	391964	(386943)
(386944)	15.7	0.15	20170904	56.34765	44.70855	265.17685	7.47705	0.0601937	3.0925268	137	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418981	(386944)
(386948)	16.3	0.15	20170904	268.28639	122.82488	339.49577	8.63906	0.0643720	3.1710709	72	10	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408687	(386948)
(386950)	15.6	0.15	20170904	355.32751	41.46650	354.50801	10.25595	0.1014229	3.1522013	148	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418981	(386950)
(386951)	15.8	0.15	20170904	70.86923	73.28043	234.94203	9.71979	0.1157874	3.1379040	118	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418981	(386951)
(386952)	15.5	0.15	20170904	318.72073	66.80816	27.09926	18.61520	0.0540063	3.1257154	86	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391964	(386952)
(386953)	16.1	0.15	20170904	267.11542	318.68736	185.63814	9.75457	0.0380965	3.1414995	104	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	418981	(386953)
(386954)	15.6	0.15	20170904	106.58920	91.14675	191.49862	7.47153	0.1239413	3.1468639	171	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	391964	(386954)
(386956)	16.2	0.15	20170904	64.14244	141.43482	170.39447	6.03323	0.1415702	3.1011833	119	11	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418981	(386956)
(386957)	15.7	0.15	20170904	35.49544	3.38009	329.54220	10.73095	0.1079099	3.1197359	117	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418981	(386957)
(386959)	15.6	0.15	20170904	92.14394	274.89802	348.79874	16.42730	0.0479568	3.2168067	119	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418981	(386959)
(386961)	16.2	0.15	20170904	95.19262	277.51423	3.82266	1.40012	0.1484243	3.1117598	143	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	408687	(386961)
(386962)	16.0	0.15	20170904	110.07844	91.58023	185.92168	8.59739	0.0195305	3.1355197	101	10	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	418981	(386962)
(386963)	16.0	0.15	20170904	140.14970	292.41977	315.53020	0.95841	0.1325311	3.1542765	170	12	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	408687	(386963)

(386964)	16.1	0.15	20170904	121.25830	103.66791	165.43006	3.11902	0.0646656	3.1275443	132	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408687	(386964)
(386987)	16.9	0.15	20170904	120.05787	96.93218	170.19902	12.56521	0.1454923	2.5909235	80	7	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	418981	(386987)
(386989)	16.8	0.15	20170904	28.97311	41.61306	295.23833	6.53142	0.3218145	2.7934312	82	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	377395	(386989)
(386991)	16.6	0.15	20170904	323.09338	225.60959	181.32945	9.52223	0.1571444	2.9007294	93	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418981	(386991)
(386997)	16.6	0.15	20170904	55.65818	36.15757	324.24778	13.13314	0.2672937	2.6117612	95	7	2008–2017	0.45	M-v	1	MPC	408687	(386997)
(387014)	16.7	0.15	20170904	336.83709	335.94351	78.52124	3.67799	0.0997985	2.8866685	72	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	386543	(387014)
(387016)	16.5	0.15	20170904	36.34560	183.85070	171.10456	8.69735	0.1741433	2.7295381	78	8	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	418981	(387016)
(387017)	16.7	0.15	20170904	335.36287	206.47173	187.58786	4.23395	0.0823226	2.7839326	94	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418981	(387017)
(387019)	16.6	0.15	20170904	4.07900	147.14641	220.80153	3.97915	0.1177210	2.9059489	110	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	418981	(387019)
(387021)	15.6	0.15	20170904	3.76857	273.36936	125.03241	13.15996	0.1525614	2.7784605	134	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	391964	(387021)
(387025)	16.7	0.15	20170904	338.50739	101.91271	290.88384	0.96996	0.0776864	2.8668180	81	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418981	(387025)
(387026)	16.1	0.15	20170904	62.79661	48.15385	341.15140	10.67976	0.2373668	2.5832997	215	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	402533	(387026)
(387033)	16.8	0.15	20170904	1.71190	55.95816	295.60538	6.92311	0.1895879	2.9470762	52	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418981	(387033)
(387045)	16.8	0.15	20170904	333.68736	14.68765	23.23683	2.14713	0.1025235	3.0119492	98	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418981	(387045)
(387050)	16.4	0.15	20170904	70.14917	273.98160	31.83392	12.19679	0.1701543	2.7995476	71	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	382569	(387050)
(387052)	16.9	0.15	20170904	7.67878	112.96752	276.84205	2.70124	0.1089519	2.7867507	65	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	339251	(387052)
(387054)	16.9	0.15	20170904	99.60500	161.20612	135.45897	0.97499	0.0466427	2.7675096	115	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	408687	(387054)
(387057)	16.8	0.15	20170904	335.03992	102.32625	310.12567	1.09117	0.0651365	2.8723554	107	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418981	(387057)
(387061)	16.6	0.15	20170904	274.58836	268.55427	204.64940	8.58096	0.1348741	2.9239219	62	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418981	(387061)
(387065)	16.4	0.15	20170904	4.26618	222.35628	171.62514	4.31428	0.2114387	2.8079876	136	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	339251	(387065)
(387067)	16.7	0.15	20170904	238.09155	197.98114	328.45098	8.22500	0.0987764	2.7897507	99	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391965	(387067)
(387068)	16.9	0.15	20170904	92.07344	319.89761	343.90575	4.36701	0.0520118	2.7780241	89	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	408687	(387068)
(387070)	17.3	0.15	20170904	320.09068	133.23548	311.84925	2.74843	0.1391771	2.7649673	72	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408687	(387070)
(387072)	17.0	0.15	20170904	46.18963	353.73430	348.52531	1.43300	0.0798082	2.8368397	102	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	408687	(387072)
(387076)	16.7	0.15	20170904	297.72690	358.18545	89.46078	3.13333	0.0318904	2.8512502	84	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	418981	(387076)
(387080)	16.8	0.15	20170904	308.00198	109.48704	349.99444	3.14413	0.0427560	2.8074161	112	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408687	(387080)
(387086)	16.8	0.15	20170904	323.61061	219.21885	231.15483	3.98702	0.0873106	2.7708572	71	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	391965	(387086)
(387088)	16.7	0.15	20170904	323.25875	89.56041	349.41169	3.35753	0.0753875	2.8115913	99	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	408688	(387088)
(387093)	16.7	0.15	20170904	301.24420	297.97301	171.36381	8.78880	0.1475169	2.7451790	102	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	391965	(387093)
(387098)	16.9	0.15	20170904	46.03832	86.41094	258.76134	4.03715	0.0872140	2.7885805	105	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408688	(387098)
(387099)	15.7	0.15	20170904	315.92445	29.43981	18.21165	11.90378	0.1038213	3.1206919	93	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418981	(387099)
(387102)	17.0	0.15	20170904	28.29496	218.71860	132.51201	4.78536	0.0713049	2.8329708	71	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	335032	(387102)
(387109)	16.9	0.15	20170904	347.72918	12.60190	10.12176	1.51220	0.1414814	3.0030561	80	8	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	418981	(387109)
(387110)	17.2	0.15	20170904	331.98935	234.58609	186.50496	5.73858	0.0268423	2.8083171	74	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418981	(387110)
(387111)	17.0	0.15	20170904	302.76602	293.79189	156.07443	2.70138	0.0799148	2.8360042	97	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418981	(387111)
(387112)	16.8	0.15	20170904	320.39276	255.21460	182.71354	3.87710	0.0777817	2.8047416	111	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	386544	(387112)
(387113)	16.7	0.15	20170904	324.36222	278.91448	141.34915	2.81082	0.0589420	2.8664786	100	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418981	(387113)
(387115)	16.4	0.15	20170904	31.71885	307.95720	53.78339	9.96093	0.1769949	2.8046306	77	10	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	382569	(387115)
(387118)	16.1	0.15	20170904	232.98839	65.79565	97.68070	7.36130	0.0352455	2.8804323	102	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	391966	(387118)
(387121)	16.6	0.15	20170904	93.72136	317.66993	319.36738	1.08785	0.0330950	2.8640350	113	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418981	(387121)
(387124)	16.0	0.15	20170904	189.75023	178.30012	6.70440	13.25022	0.0893268	2.9232342	140	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418981	(387124)
(387125)	16.7	0.15	20170904	3.90088	141.19644	247.51762	5.92529	0.1398059	2.8004130	59	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	408688	(387125)
(387127)	16.4	0.15	20170904	7.10083	356.79745	19.04452	2.54927	0.1006364	2.9985921	95	9	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	386544	(387127)
(387129)	16.9	0.15	20170904	339.80825	113.95080	338.94543	3.64794	0.0547394	2.7145929	86	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391966	(387129)
(387133)	16.4	0.15	20170904	229.30167	75.49031	69.54769	3.53704	0.0698527	3.0658594	99	8	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	418981	(387133)
(387140)	15.8	0.15	20170904	344.88651	120.68817	233.08780	8.28408	0.0857922	3.1636490	121	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418981	(387140)
(387141)	16.6	0.15	20170904	311.06891	46.32723	38.64940	5.73253	0.0282842	2.7888943	102	8	1998–2017	0.22	M-v	0	MPC	391966	(387141)
(387142)	16.1	0.15	20170904	318.88295	118.93002	316.86450	5.61052	0.0408558	2.8799080	120	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418981	(387142)
(387143)	16.6	0.15	20170904	328.78769	138.15706	330.05664	5.86858	0.0330561	2.6820570	115	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	391966	(387143)
(387144)	16.6	0.15	20170904	345.66815	287.64812	171.35360	14.48659	0.2400715	2.6680835	126	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391966	(387144)
(387147)	16.3	0.15	20170904	111.58473	222.00608	50.67052	6.89452	0.0221221	2.8832729	119	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418981	(387147)
(387152)	17.0	0.15	20170904	18.77203	197.77733	189.81643	6.29116	0.0139093	2.7367289	80	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	391966	(387152)
(387157)	16.7	0.15	20170904	80.57814	228.30604	87.39317	3.23263	0.0370861	2.7854372	153	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	408688	(387157)

(387158)	17.0	0.15	20170904	149.97325	117.87326	137.01763	1.45800	0.0153291	2.7628072	90	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	391966 (387158)
(387163)	16.5	0.15	20170904	27.57170	273.27262	95.03856	5.19207	0.0902098	2.7625353	84	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418981 (387163)
(387164)	15.9	0.15	20170904	305.09346	48.32726	10.73154	15.80425	0.0933097	3.0247662	95	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	418981 (387164)
(387167)	15.8	0.15	20170904	3.88707	68.51929	247.78461	8.75419	0.2042668	3.1511667	107	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418982 (387167)
(387168)	16.1	0.15	20170904	268.98475	137.85798	312.92426	8.44932	0.0367434	3.0798991	87	8	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	418982 (387168)
(387169)	16.1	0.15	20170904	314.42677	213.50404	278.70739	9.18315	0.0745742	2.6383991	98	6	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	397398 (387169)
(387175)	16.9	0.15	20170904	49.68167	316.01856	21.48813	5.69032	0.0984346	2.7751532	76	9	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	382569 (387175)
(387177)	17.0	0.15	20170904	305.98824	331.44718	99.22749	2.75231	0.0137442	2.9184955	83	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418982 (387177)
(387179)	16.8	0.15	20170904	272.33508	325.09652	176.68177	5.04380	0.1031303	2.7916048	75	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	391966 (387179)
(387180)	16.9	0.15	20170904	353.40781	264.15986	127.32640	2.99547	0.0794006	2.9028708	90	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418982 (387180)
(387183)	16.5	0.15	20170904	322.81508	276.02882	173.64828	2.86944	0.0615317	2.7878466	115	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408688 (387183)
(387186)	17.2	0.15	20170904	347.87800	119.31391	297.30830	3.20866	0.0982036	2.8035478	76	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408688 (387186)
(387187)	16.5	0.15	20170904	87.94805	216.46034	91.65278	3.44695	0.0366379	2.8332032	100	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	386544 (387187)
(387188)	16.3	0.15	20170904	30.46777	274.16180	43.66834	10.31034	0.1108089	3.0777976	62	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	335033 (387188)
(387189)	16.2	0.15	20170904	313.49703	310.51043	101.17774	3.58632	0.1094777	3.1015030	89	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418982 (387189)
(387194)	15.5	0.15	20170904	216.39814	108.94011	44.90527	17.10483	0.0690252	3.1408630	98	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418982 (387194)
(387195)	16.5	0.15	20170904	31.76576	185.62248	183.92304	5.84288	0.0521571	2.7437504	104	7	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	418982 (387195)
(387197)	15.6	0.15	20170904	248.33453	225.71260	229.38710	14.74006	0.0923225	3.1956197	105	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418982 (387197)
(387199)	15.9	0.15	20170904	345.15823	219.92825	169.37230	8.97293	0.0969709	3.0011786	115	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418982 (387199)
(387201)	15.8	0.15	20170904	234.50838	258.84959	229.79859	15.04430	0.0843988	3.0500167	95	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418982 (387201)
(387210)	15.5	0.15	20170904	301.01881	82.85655	342.72914	15.84629	0.0917744	3.0893072	97	10	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	418982 (387210)
(387212)	15.8	0.15	20170904	304.06045	97.11626	323.36352	9.34551	0.1062800	3.1354910	103	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	418982 (387212)
(387213)	15.9	0.15	20170904	319.68614	244.48478	123.46258	8.87037	0.1776328	3.1783813	91	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418982 (387213)
(387218)	16.5	0.15	20170904	50.37871	283.30838	59.53773	3.92974	0.1185534	2.7865327	80	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	386545 (387218)
(387219)	16.7	0.15	20170904	335.54681	308.63002	82.34421	6.10936	0.0464693	2.9810926	72	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	418982 (387219)
(387224)	16.6	0.15	20170904	314.32896	70.84858	24.66136	5.53294	0.0765014	2.7826991	113	9	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	408688 (387224)
(387226)	15.7	0.15	20170904	223.15138	91.20090	52.00805	10.34177	0.0726281	3.0873223	113	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	418982 (387226)
(387228)	16.7	0.15	20170904	334.96296	344.09584	42.47254	1.85235	0.0390116	3.0911033	118	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418982 (387228)
(387239)	16.6	0.15	20170904	145.95532	199.31089	65.14843	5.41820	0.0160967	2.7882198	127	9	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	408688 (387239)
(387240)	16.4	0.15	20170904	231.17810	289.74226	211.33505	4.84831	0.0899098	3.1145002	109	10	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	418982 (387240)
(387242)	16.4	0.15	20170904	52.40719	86.84152	232.11628	8.60714	0.0817138	2.9863669	105	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	418982 (387242)
(387244)	15.7	0.15	20170904	314.64961	329.89665	89.67509	10.62011	0.0813972	3.0927222	95	9	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418982 (387244)
(387251)	15.7	0.15	20170904	148.04527	190.97293	46.53253	10.63356	0.0456815	3.0125611	125	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418982 (387251)
(387253)	16.1	0.15	20170904	225.86383	278.35898	239.28643	3.86446	0.1095940	3.1071283	116	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418982 (387253)
(387254)	16.4	0.15	20170904	330.82412	179.93675	232.07240	0.91928	0.0750377	3.0286321	118	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418982 (387254)
(387265)	15.8	0.15	20170904	266.00071	67.59954	30.73627	11.27229	0.0496448	3.0929420	127	9	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418982 (387265)
(387266)	16.3	0.15	20170904	310.24982	22.02127	28.80719	10.23595	0.0942286	3.1050077	92	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418982 (387266)
(387270)	16.4	0.15	20170904	190.36485	117.33135	93.99951	3.22915	0.0101375	2.8854048	152	12	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	408688 (387270)
(387274)	15.7	0.15	20170904	318.14895	82.24759	336.28224	6.00185	0.0496347	3.0572327	123	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418982 (387274)
(387275)	15.6	0.15	20170904	315.71061	125.83239	277.33183	9.45231	0.0576126	3.1656066	81	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	418982 (387275)
(387277)	16.2	0.15	20170904	140.35544	259.38549	40.01839	14.39798	0.1000177	2.6755482	97	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	397398 (387277)
(387278)	16.5	0.15	20170904	340.00018	43.66967	335.30842	4.07337	0.0640806	3.1655138	86	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	418982 (387278)
(387279)	16.1	0.15	20170904	346.63703	242.78348	121.06280	4.01809	0.1852775	3.1191727	114	9	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418982 (387279)
(387281)	16.4	0.15	20170904	290.64790	118.08262	319.82233	9.11732	0.1204543	3.0420448	84	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418982 (387281)
(387283)	16.2	0.15	20170904	93.67697	121.73912	159.21726	2.12254	0.1110191	3.0152750	160	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418982 (387283)
(387285)	16.3	0.15	20170904	358.85051	279.20780	92.74863	4.56500	0.1133775	3.0603931	93	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418982 (387285)
(387286)	16.2	0.15	20170904	292.74409	11.25987	63.26424	12.01792	0.0210449	3.1528627	100	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418982 (387286)
(387292)	16.5	0.15	20170904	35.24649	65.49255	329.98252	12.47912	0.0738432	2.6874764	102	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418982 (387292)
(387294)	15.9	0.15	20170904	357.94333	96.05409	266.18846	14.57613	0.0745315	3.0114649	76	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418982 (387294)
(387300)	16.8	0.15	20170904	318.40541	261.29279	188.73639	3.46204	0.0637647	2.8163565	95	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408689 (387300)
(387301)	15.6	0.15	20170904	25.71015	53.40576	267.24568	8.67482	0.1172838	3.1763839	113	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418983 (387301)
(387302)	15.9	0.15	20170904	214.45354	132.46048	29.62742	11.35769	0.1350494	3.0229723	133	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418983 (387302)
(387305)	16.2	0.15	20170904	339.41315	320.88098	58.73861	1.66612	0.1762357	3.0900838	111	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418983 (387305)

(387309)	16.4	0.15	20170904	87.15571	68.32401	225.03907	9.46354	0.0844833	2.9660355	84	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	408689	(387309)
(387312)	15.4	0.15	20170904	320.36328	329.06524	59.12200	12.12646	0.0573202	3.2151589	116	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	418983	(387312)
(387313)	16.0	0.15	20170904	43.22261	324.35002	60.95121	6.83150	0.0466201	2.7584294	129	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	391968	(387313)
(387319)	16.6	0.15	20170904	292.65081	349.45296	101.47731	2.35395	0.1530231	3.1008975	102	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418983	(387319)
(387320)	16.0	0.15	20170904	28.28572	280.62648	65.62211	9.91445	0.0452585	3.0791083	98	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	418983	(387320)
(387321)	16.2	0.15	20170904	318.79095	334.74523	97.61268	4.01555	0.0701379	3.0183882	108	8	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	418983	(387321)
(387323)	16.4	0.15	20170904	71.83977	153.05025	159.11777	2.30039	0.0961778	2.9307754	179	12	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	391968	(387323)
(387324)	15.6	0.15	20170904	82.60376	180.27206	108.33428	12.69381	0.0742891	3.1348047	116	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418983	(387324)
(387328)	16.1	0.15	20170904	58.35050	68.90500	240.48325	8.90204	0.0191525	3.1625698	88	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418983	(387328)
(387329)	15.9	0.15	20170904	268.74417	232.83241	238.70122	9.17280	0.0427150	3.0787343	153	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418983	(387329)
(387330)	15.8	0.15	20170904	246.42913	79.07216	64.75749	11.30564	0.0171866	3.0216663	142	7	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	418983	(387330)
(387331)	16.5	0.15	20170904	278.66413	8.36835	86.58480	2.71433	0.1094794	3.1466296	144	11	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	418983	(387331)
(387332)	15.6	0.15	20170904	181.63091	132.35984	75.69834	13.21794	0.0515731	3.0483238	145	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418983	(387332)
(387336)	15.9	0.15	20170904	275.50730	39.96187	66.09002	12.71803	0.0686717	3.0382719	99	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418983	(387336)
(387337)	15.7	0.15	20170904	99.00975	225.63066	53.36499	12.45405	0.0353275	3.1305930	144	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418983	(387337)
(387339)	16.2	0.15	20170904	351.50668	39.54855	337.41230	4.20461	0.1432950	3.0817572	67	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	418983	(387339)
(387342)	15.8	0.15	20170904	340.22855	119.55255	273.71541	9.51728	0.0324914	3.1439320	122	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	418983	(387342)
(387343)	16.0	0.15	20170904	298.74798	57.40996	15.60544	9.31213	0.0109705	3.0841771	89	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418983	(387343)
(387344)	16.5	0.15	20170904	169.62070	159.13568	80.87051	5.31585	0.0519096	2.8753033	123	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	391968	(387344)
(387346)	16.1	0.15	20170904	2.54524	286.26900	81.65162	6.03512	0.1444343	3.0565971	113	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418983	(387346)
(387349)	15.8	0.15	20170904	69.52096	223.53394	68.98082	10.25495	0.0485002	3.1822766	123	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418983	(387349)
(387354)	16.3	0.15	20170904	100.92835	50.09898	243.49702	8.63945	0.0497249	2.9812005	98	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	391968	(387354)
(387355)	16.2	0.15	20170904	79.43235	225.12624	80.46502	3.32782	0.0532473	3.0276182	95	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418983	(387355)
(387356)	16.0	0.15	20170904	142.58126	237.26550	62.87659	13.38928	0.1540601	2.6806518	162	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	402533	(387356)
(387357)	16.5	0.15	20170904	10.69967	319.05207	63.88547	3.28010	0.0655565	2.9678110	81	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391968	(387357)
(387359)	16.1	0.15	20170904	171.17312	334.93224	234.64510	4.51394	0.0635302	3.1922930	118	11	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408689	(387359)
(387361)	16.1	0.15	20170904	13.05916	79.65652	281.53651	4.89847	0.1164670	3.0568672	177	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418983	(387361)
(387365)	15.3	0.15	20170904	61.17923	217.08898	113.63492	10.13034	0.0263458	3.0339776	180	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418983	(387365)
(387368)	16.4	0.15	20170904	344.78438	149.74133	257.02684	1.71275	0.0932076	2.9983038	121	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	418983	(387368)
(387370)	15.6	0.15	20170904	30.48764	294.14414	51.26873	10.89477	0.0765154	3.1116412	116	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418983	(387370)
(387372)	16.0	0.15	20170904	356.56653	88.32040	271.76722	15.17376	0.2401605	3.0857663	96	7	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418983	(387372)
(387373)	15.4	0.15	20170904	141.29796	145.23148	121.45147	10.82574	0.0297000	2.9859383	174	10	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418983	(387373)
(387376)	15.3	0.15	20170904	61.09526	211.57620	99.70827	12.56307	0.0625995	3.1568049	176	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418983	(387376)
(387378)	16.0	0.15	20170904	350.89660	130.95426	251.55860	6.89390	0.0848245	3.1013556	90	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418983	(387378)
(387399)	16.5	0.15	20170904	4.02996	66.86928	258.47018	7.07318	0.1285945	2.5805123	115	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	418983	(387399)
(387401)	17.3	0.15	20170904	58.20881	284.33990	0.34597	5.88736	0.1808829	2.4277061	104	8	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	418983	(387401)
(387403)	16.5	0.15	20170904	318.24440	262.62847	106.84148	4.87411	0.1124109	2.7530558	129	11	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418983	(387403)
(387404)	17.4	0.15	20170904	303.81054	161.32444	336.72482	6.53552	0.0474745	2.2363114	131	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391968	(387404)
(387405)	16.5	0.15	20170904	3.20837	339.51035	50.18445	24.56982	0.0992816	2.4620146	126	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418983	(387405)
(387408)	17.1	0.15	20170904	355.50297	334.31950	50.89690	3.46106	0.1909958	2.4475202	153	8	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	418983	(387408)
(387411)	16.2	0.15	20170904	270.11095	73.92080	3.26538	6.91367	0.0883554	2.7253232	178	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418983	(387411)
(387412)	16.3	0.15	20170904	300.87443	203.22106	193.58321	4.41008	0.0948496	2.7404777	143	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418983	(387412)
(387419)	16.2	0.15	20170904	6.81101	357.43032	345.15237	4.64880	0.3349105	2.6012131	260	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	418983	(387419)
(387421)	16.9	0.15	20170904	278.48968	347.33572	131.36354	7.23946	0.0711215	2.5557479	106	10	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418984	(387421)
(387422)	15.7	0.15	20170904	138.56517	299.75592	245.61836	7.63124	0.0288277	2.9968375	134	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	418984	(387422)
(387425)	16.3	0.15	20170904	12.90616	315.61063	73.06517	6.17859	0.2987131	2.5576925	94	8	2004–2017	0.35	M-v	1	MPC	339255	(387425)
(387426)	16.2	0.15	20170904	0.91637	316.67029	51.31049	14.19851	0.1911860	2.6014766	180	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418984	(387426)
(387427)	16.4	0.15	20170904	286.13673	40.40439	80.69261	32.83516	0.1811106	2.5929289	91	7	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	346042	(387427)
(387431)	16.4	0.15	20170904	322.56250	226.85154	207.00163	12.00173	0.2888579	2.5892345	190	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418984	(387431)
(387439)	15.9	0.15	20170904	232.50893	78.31170	55.91891	12.86747	0.0253252	2.7388073	157	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418984	(387439)
(387441)	16.3	0.15	20170904	210.16364	297.43133	241.15128	11.87024	0.2019990	2.6874160	144	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	418984	(387441)
(387442)	16.0	0.15	20170904	113.49408	197.68104	71.38645	15.89913	0.0677077	2.6174305	136	11	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	418984	(387442)
(387445)	16.4	0.15	20170904	68.06414	225.49615	69.93525	4.07685	0.0981871	2.6724492	161	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	418984	(387445)

(387446)	15.8	0.15	20170904	254.80699	196.90900	281.87167	10.13969	0.1365679	2.7653047	155	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	418984	(387446)
(387447)	16.9	0.15	20170904	37.07353	349.56767	20.55239	6.76275	0.2469985	2.3888964	75	9	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	353317	(387447)
(387449)	16.7	0.15	20170904	355.38353	278.33844	94.20349	6.96969	0.2798147	2.6058130	168	8	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	418984	(387449)
(387452)	16.3	0.15	20170904	18.11322	277.02211	85.47273	12.14818	0.0597253	2.6180952	83	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418984	(387452)
(387453)	17.1	0.15	20170904	329.43823	252.35947	179.85290	2.50907	0.0876186	2.5740751	113	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	408689	(387453)
(387455)	16.1	0.15	20170904	268.53718	11.44117	102.56587	9.41816	0.0989920	2.7254779	132	7	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	418984	(387455)
(387456)	17.5	0.15	20170904	300.64583	212.96351	237.93831	0.83477	0.2265853	2.6576078	91	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418984	(387456)
(387458)	16.4	0.15	20170904	254.08127	225.03043	262.13704	8.51127	0.2405067	2.7551147	132	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418984	(387458)
(387462)	16.2	0.15	20170904	238.69463	55.79859	79.88103	15.12573	0.0757749	2.7498968	114	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418984	(387462)
(387463)	15.4	0.15	20170904	269.87337	162.76186	300.20376	10.12045	0.1032973	2.8868460	133	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418984	(387463)
(387466)	16.5	0.15	20170904	349.76458	282.83463	83.89469	5.15501	0.2230230	2.6496075	147	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	418984	(387466)
(387468)	17.2	0.15	20170904	335.42142	325.05138	67.32849	4.06495	0.1575988	2.7068517	114	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418984	(387468)
(387473)	15.7	0.15	20170904	214.23328	211.04594	296.42403	14.13653	0.1137904	3.0882745	113	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418984	(387473)
(387477)	15.8	0.15	20170904	241.60229	210.84532	282.11418	11.22161	0.1927636	3.0525020	107	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	418984	(387477)
(387478)	17.2	0.15	20170904	342.45735	122.31128	280.35590	3.73911	0.1038388	2.6260786	91	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418984	(387478)
(387485)	15.4	0.15	20170904	256.65782	273.66331	287.20977	28.12290	0.0875313	2.5916726	148	12	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	397399	(387485)
(387493)	16.0	0.15	20170904	337.40013	18.01447	20.42215	9.85106	0.0183383	3.1011161	82	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	418984	(387493)
(387499)	16.2	0.15	20170904	336.51370	298.99154	95.78146	11.47011	0.1237394	3.0565995	53	6	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	418984	(387499)
(387506)	16.4	0.15	20170904	187.65531	129.40393	92.91919	13.80615	0.1289098	3.1168346	58	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	342118	(387506)
(387518)	16.6	0.15	20170904	70.30752	357.20681	357.88697	15.13905	0.2166539	2.6369274	139	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	408690	(387518)
(387525)	16.7	0.15	20170904	3.06119	342.22468	98.27549	5.45959	0.3182498	2.6918698	117	6	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	391969	(387525)
(387541)	16.5	0.15	20170904	355.44143	63.96629	16.94083	29.05812	0.3650294	2.6029077	128	6	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	311135	(387541)
(387542)	16.6	0.15	20170904	352.14123	138.01878	254.28231	11.70132	0.1855331	2.6390158	96	6	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	418984	(387542)
(387545)	15.7	0.15	20170904	297.18436	115.93697	72.51326	31.03710	0.3430320	2.6228472	173	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391969	(387545)
(387547)	16.6	0.15	20170904	294.58161	103.58194	38.28867	25.55860	0.3117625	2.6566075	90	6	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	391969	(387547)
(387549)	16.4	0.15	20170904	36.93104	94.26798	305.91676	13.74758	0.1702758	2.6126954	132	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	397399	(387549)
(387557)	15.1	0.15	20170904	38.68069	354.15569	318.18203	1.36967	0.2221380	3.9244272	115	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418984	(387557)
(387567)	15.6	0.15	20170904	295.00549	42.83825	25.37590	27.44664	0.2124588	3.1177580	146	6	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	418984	(387567)
(387570)	14.6	0.15	20170904	72.72572	277.86671	11.71579	9.68403	0.2256260	3.9471106	138	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418984	(387570)
(387572)	15.6	0.15	20170904	296.37319	139.67297	306.81896	11.49420	0.2466067	3.0694954	94	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418984	(387572)
(387574)	15.9	0.15	20170904	339.90347	340.36660	58.47444	10.90466	0.1873542	3.0466011	136	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418984	(387574)
(387577)	16.0	0.15	20170904	314.37339	242.58117	177.24299	15.88904	0.1429630	3.0641104	114	7	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	418984	(387577)
(387581)	16.2	0.15	20170904	27.41687	46.00822	313.35643	8.93256	0.1327414	3.0192861	90	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	391969	(387581)
(387586)	16.4	0.15	20170904	296.04440	124.79228	343.33591	5.15534	0.1015464	3.0261321	95	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	386547	(387586)
(387593)	16.2	0.15	20170904	1.97189	277.17614	94.89782	4.86243	0.3307945	3.0559530	158	7	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418984	(387593)
(387594)	15.4	0.15	20170904	315.65759	357.17662	82.95648	17.08690	0.0427991	3.0882173	110	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	418984	(387594)
(387602)	15.4	0.15	20170904	238.84967	223.55985	293.60029	13.12821	0.0816396	3.2043426	88	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418984	(387602)
(387604)	16.2	0.15	20170904	319.90130	289.58460	131.87527	5.64096	0.1725271	3.1900688	75	6	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	418984	(387604)
(387610)	17.0	0.15	20170904	346.99867	237.95118	177.85305	5.46143	0.1274058	2.5983889	86	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	418985	(387610)
(387618)	17.5	0.15	20170904	256.15845	186.56614	348.90304	0.48945	0.2054792	2.6023161	76	5	2002–2017	0.37	M-v	2	MPC	285850	(387618)
(387619)	17.4	0.15	20170904	285.15301	133.94503	43.00487	5.62662	0.1852253	2.5671884	73	9	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	391970	(387619)
(387632)	15.5	0.15	20170904	259.62173	79.57754	169.58225	26.72685	0.4663854	2.5932901	392	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	402533	(387632)
(387644)	16.4	0.15	20170904	27.11983	327.37344	37.75855	6.69797	0.1046987	2.8354979	146	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	408690	(387644)
(387651)	17.6	0.15	20170904	22.44053	312.97576	343.42800	20.04718	0.0813723	1.8560231	87	6	2002–2017	0.55	M-v	2	MPC	418985	(387651)
(387679)	16.0	0.15	20170904	37.81542	123.64089	232.74918	9.12335	0.1699235	2.8693407	161	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	413425	(387679)
(387687)	16.2	0.15	20170904	44.98961	290.54939	52.75794	13.52523	0.0995527	2.8850407	83	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	339257	(387687)
(387710)	15.8	0.15	20170904	220.48756	53.98780	131.24815	10.62681	0.0374391	3.0408700	95	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	391970	(387710)
(387715)	16.0	0.15	20170904	244.20660	77.31454	76.56211	9.04909	0.2057879	3.0861347	107	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418985	(387715)
(387721)	16.1	0.15	20170904	256.98416	142.83511	350.79696	16.60100	0.2379521	3.0931033	86	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418985	(387721)
(387722)	16.1	0.15	20170904	244.02389	14.20130	152.35701	11.84643	0.2076642	3.0776196	125	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418985	(387722)
(387723)	15.5	0.15	20170904	219.15637	337.12214	173.30912	18.79365	0.0952129	3.1646660	125	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418985	(387723)
(387726)	16.2	0.15	20170904	229.47357	36.87771	138.60506	11.67535	0.2240975	3.1157752	109	7	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	418985	(387726)
(387728)	16.0	0.15	20170904	251.06528	345.20690	173.91197	12.21393	0.1635918	3.0931673	128	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418985	(387728)

(387729)	15.5	0.15	20170904	187.14564	24.78582	154.43159	17.20795	0.0691155	3.1866685	107	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418985	(387729)
(387730)	17.0	0.15	20170904	219.90450	75.55344	115.64567	0.52991	0.1160029	3.1131232	65	5	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	294750	(387730)
(387732)	16.1	0.15	20170904	261.88253	155.50038	350.18389	11.70161	0.1124711	3.0819385	86	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	391971	(387732)
(387739)	15.7	0.15	20170904	246.87135	119.12607	13.63013	18.92779	0.1071266	3.1783851	66	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418985	(387739)
(387742)	15.8	0.15	20170904	218.88426	318.77931	212.46489	15.07939	0.1955377	3.1890097	113	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418985	(387742)
(387752)	16.1	0.15	20170904	106.75861	43.00324	323.86990	11.38161	0.0984599	2.6137140	111	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	397400	(387752)
(387770)	16.3	0.15	20170904	279.13138	148.45277	27.16716	18.66649	0.1972971	2.6971054	85	6	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	391971	(387770)
(387774)	16.6	0.15	20170904	16.54584	0.51779	55.19380	9.52336	0.3092440	2.7077801	91	7	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	408690	(387774)
(387787)	16.6	0.15	20170904	33.16594	302.31276	69.57109	6.90026	0.0339269	2.7715234	112	8	2001–2017	0.20	M-v	0	MPC	391971	(387787)
(387792)	16.8	0.15	20170904	344.13753	341.57003	58.63056	5.13807	0.1091316	2.8031921	82	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418985	(387792)
(387794)	17.1	0.15	20170904	350.05904	58.71818	23.52361	7.65549	0.1999976	2.7466498	73	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	391971	(387794)
(387797)	16.2	0.15	20170904	319.42114	22.92793	22.16325	6.01247	0.0775752	2.8641082	112	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418985	(387797)
(387806)	16.5	0.15	20170904	285.42970	334.18925	158.98433	16.99390	0.1433147	2.9079302	87	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386548	(387806)
(387811)	15.8	0.15	20170904	170.49079	176.61953	32.64776	11.20831	0.1836092	3.0421118	177	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418985	(387811)
(387812)	16.3	0.15	20170904	186.59917	78.27696	130.67349	11.07219	0.0467031	2.9873881	106	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418985	(387812)
(387822)	16.6	0.15	20170904	46.57369	320.78864	9.20011	2.36549	0.0903049	3.0302943	71	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418985	(387822)
(387823)	16.2	0.15	20170904	154.74942	198.73579	21.95500	17.06388	0.1492774	3.0978273	120	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	418985	(387823)
(387830)	16.1	0.15	20170904	136.63446	90.70057	142.98253	7.94650	0.0441106	3.1049207	113	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418985	(387830)
(387842)	15.8	0.15	20170904	92.60846	143.48790	145.11819	12.64868	0.2460109	3.1956933	130	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418985	(387842)
(387857)	15.7	0.15	20170904	174.16895	276.27315	2.35614	15.85627	0.3026653	3.0897835	158	8	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	373168	(387857)
(387859)	16.5	0.15	20170904	355.61977	194.17334	211.04793	13.94482	0.3417091	2.6556414	111	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	418985	(387859)
(387870)	16.5	0.15	20170904	20.08136	5.00883	10.69677	14.83151	0.3010803	2.6219836	97	6	2004–2017	0.51	M-v	1	MPC	339258	(387870)
(387874)	16.9	0.15	20170904	352.53569	131.71728	241.49646	12.60006	0.2754562	2.6723241	126	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418985	(387874)
(387876)	17.1	0.15	20170904	312.79401	234.35367	203.69885	11.73538	0.1553911	2.6520966	109	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418985	(387876)
(387878)	17.4	0.15	20170904	26.82644	59.30434	325.99682	12.31445	0.2864867	2.5968195	50	5	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	285922	(387878)
(387885)	16.8	0.15	20170904	0.15151	230.61951	119.45567	6.90408	0.3592239	2.6688385	205	8	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	418985	(387885)
(387897)	17.0	0.15	20170904	317.21574	174.61131	263.88251	3.39994	0.0872920	2.6620551	57	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418985	(387897)
(387910)	16.5	0.15	20170904	205.45542	88.81635	99.60450	5.96034	0.0432474	2.7127728	93	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	386549	(387910)
(387912)	17.1	0.15	20170904	0.97427	54.84741	10.90256	3.65678	0.2624983	2.6273173	127	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418985	(387912)
(387915)	16.4	0.15	20170904	4.33735	117.50922	317.56746	10.86917	0.2791754	2.6385463	157	6	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	386549	(387915)
(387925)	16.1	0.15	20170904	257.74402	24.89353	116.36849	9.07908	0.1489168	2.7684990	147	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	418985	(387925)
(387936)	16.5	0.15	20170904	336.66993	95.66040	12.68754	10.59525	0.2234416	2.7030782	116	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	418985	(387936)
(387943)	16.5	0.15	20170904	244.35852	115.86390	69.84260	8.23138	0.2223246	2.7832299	93	7	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	391973	(387943)
(387947)	16.8	0.15	20170904	267.78560	154.05450	347.75100	7.10712	0.1087179	2.7972421	55	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	386549	(387947)
(387950)	16.6	0.15	20170904	218.22182	34.39104	135.56248	2.98455	0.0180371	2.8537538	99	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418985	(387950)
(387951)	16.7	0.15	20170904	256.24957	317.72873	146.77189	2.54627	0.0400319	2.9064734	102	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418985	(387951)
(387958)	16.0	0.15	20170904	269.74499	169.32684	34.66559	14.44170	0.2045084	2.7031119	232	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391973	(387958)
(387959)	16.5	0.15	20170904	229.98581	194.80240	30.48142	8.43955	0.1598720	2.7890699	156	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	397401	(387959)
(387964)	16.0	0.15	20170904	204.28852	197.52767	38.81992	9.21097	0.0887977	2.7956103	117	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	391973	(387964)
(387981)	15.6	0.15	20170904	285.72568	331.96669	119.19372	12.99413	0.0722358	3.1259231	125	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418985	(387981)
(387982)	15.9	0.15	20170904	18.78460	72.91278	284.69084	9.57765	0.0972919	3.1391017	105	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	339258	(387982)
(387983)	16.3	0.15	20170904	84.91964	25.57263	283.64269	8.51224	0.0612370	3.0769315	100	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	408691	(387983)
(387996)	16.0	0.15	20170904	348.25586	44.51111	352.09188	15.32563	0.1412028	3.2106518	75	5	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418985	(387996)
(388003)	15.7	0.15	20170904	225.81506	157.68884	1.78004	12.75933	0.0762060	3.2221960	104	7	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	418985	(388003)
(388009)	16.5	0.15	20170904	3.67894	196.50585	195.80868	3.98244	0.1126849	3.1736661	82	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408691	(388009)
(388012)	16.0	0.15	20170904	238.66583	195.03430	294.85292	11.30924	0.0444580	3.2303342	101	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418985	(388012)
(388020)	16.1	0.15	20170904	53.01016	206.02334	134.57172	3.97966	0.1836519	3.2097408	71	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	386549	(388020)
(388029)	15.8	0.15	20170904	166.39691	211.44565	17.47039	16.57450	0.1114451	3.2048982	88	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	391974	(388029)
(388055)	15.3	0.15	20170904	93.37783	308.45163	21.28304	17.41581	0.1927225	3.1313466	243	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	402535	(388055)
(388058)	15.7	0.15	20170904	83.42246	81.42687	224.33580	8.91166	0.2260657	3.1421948	135	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	397402	(388058)
(388126)	15.8	0.15	20170904	90.50085	24.65503	243.39964	7.61172	0.0784319	3.4503397	84	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418986	(388126)
(388127)	16.0	0.15	20170904	231.54251	140.25062	32.99061	5.69420	0.1079327	3.2019618	138	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391975	(388127)
(388135)	16.0	0.15	20170904	132.23321	190.34367	72.46217	5.98047	0.1141075	3.1936615	93	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	391975	(388135)

(388148)	16.1	0.15	20170904	138.90314	195.69820	43.17667	2.76324	0.0242569	3.3342105	66	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	386550	(388148)
(388167)	16.6	0.15	20170904	126.83929	152.45719	120.49754	12.01195	0.1177750	2.6268204	104	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418986	(388167)
(388178)	17.6	0.15	20170904	332.00774	271.77789	159.84744	4.41180	0.2003662	2.5919588	56	5	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	418986	(388178)
(388187)	16.4	0.15	20170904	225.71851	55.15162	120.89033	11.00605	0.1017964	2.6624643	121	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418986	(388187)
(388191)	16.5	0.15	20170904	325.47880	262.21575	169.83754	10.51026	0.1056949	2.6564931	113	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418986	(388191)
(388197)	16.6	0.15	20170904	4.83549	227.67229	142.59302	9.55010	0.0787138	2.6933469	90	6	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	418986	(388197)
(388217)	16.5	0.15	20170904	335.97001	84.84538	26.43291	27.20412	0.2932861	2.5596327	147	7	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	391976	(388217)
(388222)	16.7	0.15	20170904	226.23193	71.29455	109.08793	13.12486	0.1427006	2.7262639	79	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	418986	(388222)
(388238)	16.5	0.15	20170904	238.91097	20.76811	140.71853	10.60483	0.1601208	2.7136296	175	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418986	(388238)
(388245)	16.3	0.15	20170904	267.14667	49.55038	156.64448	13.77960	0.1993545	2.6167764	157	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	397404	(388245)
(388246)	16.0	0.15	20170904	47.87431	293.77505	75.44647	12.42531	0.3431398	2.7967897	108	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	391976	(388246)
(388263)	15.7	0.15	20170904	10.06860	194.62614	155.74843	18.82175	0.2034699	3.0805668	137	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418986	(388263)
(388265)	16.1	0.15	20170904	319.59729	77.79109	318.02703	8.57433	0.2450440	3.1267214	121	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	418986	(388265)
(388268)	15.9	0.15	20170904	313.73214	224.14708	164.17838	17.41709	0.2274160	3.1531335	81	6	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418986	(388268)
(388273)	16.5	0.15	20170904	354.14822	342.34770	23.19051	3.19854	0.1348114	3.1343621	169	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	418986	(388273)
(388276)	16.3	0.15	20170904	314.69690	92.26975	354.55710	3.43682	0.1489990	3.0494201	88	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	391977	(388276)
(388278)	15.9	0.15	20170904	19.34626	15.91476	2.03183	10.91690	0.0719064	3.0393074	110	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	391977	(388278)
(388279)	16.1	0.15	20170904	312.00267	264.05652	195.21678	21.40710	0.1156275	3.0376185	144	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418986	(388279)
(388280)	16.1	0.15	20170904	344.12548	17.95146	11.50123	16.33469	0.2103829	3.0775597	93	5	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418986	(388280)
(388281)	16.4	0.15	20170904	127.78453	88.75781	175.15682	15.39326	0.0227871	3.0200323	75	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418986	(388281)
(388283)	16.0	0.15	20170904	12.23193	12.37492	4.96181	10.21362	0.1081539	3.0752903	74	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	386550	(388283)
(388284)	17.0	0.15	20170904	330.35486	231.63691	173.41282	15.05626	0.2676731	3.0761999	58	5	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418986	(388284)
(388285)	16.0	0.15	20170904	357.20107	323.99557	36.46916	11.03936	0.1855739	3.1140465	145	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	418986	(388285)
(388286)	16.5	0.15	20170904	68.38379	47.84298	280.13669	7.79985	0.0818834	2.9473879	77	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	391977	(388286)
(388288)	16.8	0.15	20170904	300.84129	84.03695	8.27111	9.42122	0.0555551	3.0483563	86	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418986	(388288)
(388289)	16.3	0.15	20170904	308.57439	213.41599	204.87350	8.99124	0.0970193	3.1702503	173	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418986	(388289)
(388290)	16.1	0.15	20170904	80.19473	283.09113	4.63341	15.87069	0.0258841	3.0985993	79	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418986	(388290)
(388292)	16.0	0.15	20170904	251.97762	298.45455	189.72712	12.09151	0.1204667	3.1231065	196	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	418986	(388292)
(388293)	16.2	0.15	20170904	345.70770	172.32732	199.57207	9.38029	0.1057101	3.1699417	101	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418986	(388293)
(388296)	15.3	0.15	20170904	339.94822	32.38781	346.45254	27.01602	0.1392836	3.1299762	194	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418986	(388296)
(388304)	16.5	0.15	20170904	287.67766	90.89577	29.46543	6.12146	0.1033214	3.0758760	99	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	391977	(388304)
(388305)	15.8	0.15	20170904	87.65954	282.01202	352.36966	9.12036	0.0494015	3.1058375	105	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	408692	(388305)
(388310)	15.9	0.15	20170904	354.04587	197.13670	169.13675	9.67601	0.1888865	3.1373999	137	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418986	(388310)
(388311)	16.4	0.15	20170904	310.73459	242.27167	187.77684	10.44912	0.0533561	3.0837911	116	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	418986	(388311)
(388313)	16.2	0.15	20170904	202.72590	162.88510	30.77168	10.87845	0.0524226	3.0505622	91	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	391977	(388313)
(388315)	16.2	0.15	20170904	308.08926	38.75774	34.62273	8.36863	0.1687124	3.1343368	111	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418986	(388315)
(388318)	16.2	0.15	20170904	322.84428	18.73867	25.35637	13.49914	0.1467763	3.1893490	58	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418986	(388318)
(388320)	16.1	0.15	20170904	349.30203	353.36159	56.04583	7.62643	0.1066920	3.0566391	110	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	408692	(388320)
(388321)	16.5	0.15	20170904	10.50395	300.35920	96.07006	4.65578	0.0831149	3.0229807	96	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	408692	(388321)
(388327)	15.6	0.15	20170904	179.68642	342.38568	211.19432	12.45171	0.1008718	3.2076465	111	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418986	(388327)
(388328)	16.5	0.15	20170904	255.63040	97.81020	56.15780	2.80523	0.0610237	2.9970579	75	8	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	386551	(388328)
(388329)	16.4	0.15	20170904	49.30743	174.38142	172.10834	10.60310	0.1097475	3.0078411	80	10	2001–2017	0.19	M-v	0	MPC	418986	(388329)
(388330)	16.5	0.15	20170904	1.77828	282.66099	107.21085	4.03166	0.1450526	3.0623895	82	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391977	(388330)
(388332)	16.0	0.15	20170904	329.43512	296.37908	111.77135	11.62097	0.1303752	3.1497155	87	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418986	(388332)
(388333)	16.4	0.15	20170904	90.33016	155.21637	144.52483	10.80090	0.0644137	3.0751308	103	9	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418986	(388333)
(388335)	15.7	0.15	20170904	21.11301	281.77526	93.25085	13.61120	0.1141418	3.0712895	95	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418986	(388335)
(388337)	15.5	0.15	20170904	47.85161	261.67491	38.21193	13.11199	0.2069320	3.1195402	134	10	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	418986	(388337)
(388339)	16.1	0.15	20170904	319.59088	36.14351	48.71430	10.64339	0.1114255	3.1031822	109	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391977	(388339)
(388341)	15.7	0.15	20170904	9.31050	323.38514	58.75709	10.58394	0.0893376	3.1285105	143	9	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	408692	(388341)
(388343)	16.0	0.15	20170904	5.01847	353.12922	23.02659	9.62458	0.0960286	3.1425209	85	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418987	(388343)
(388344)	16.2	0.15	20170904	21.68588	187.27681	180.49136	13.31699	0.2063068	3.0667635	137	6	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	418987	(388344)
(388345)	15.9	0.15	20170904	17.14771	339.01495	40.86799	12.04800	0.0998289	3.1070310	105	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	408692	(388345)
(388346)	16.1	0.15	20170904	44.29716	91.88861	247.38178	3.92762	0.1535802	3.0838512	133	10	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	391977	(388346)

(388348)	16.3	0.15	20170904	358.62541	256.80251	121.89921	7.89206	0.1993686	3.1168051	114	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418987	(388348)
(388349)	16.0	0.15	20170904	288.75904	58.94681	51.65104	11.80112	0.0837590	3.1131673	74	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418987	(388349)
(388351)	16.1	0.15	20170904	312.15620	311.22524	124.14522	10.91592	0.0767827	3.1314957	102	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418987	(388351)
(388353)	16.2	0.15	20170904	248.34242	342.12903	155.97858	11.24173	0.0202485	3.1035519	120	9	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	418987	(388353)
(388355)	16.3	0.15	20170904	174.50768	56.04584	152.41508	13.27190	0.0760351	3.1456199	127	10	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	418987	(388355)
(388356)	16.1	0.15	20170904	315.70002	284.80545	141.39364	11.84544	0.1052403	3.1578815	79	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418987	(388356)
(388361)	16.2	0.15	20170904	359.03630	274.84980	126.48032	1.90052	0.0508883	3.0844148	110	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	408692	(388361)
(388362)	16.9	0.15	20170904	318.15193	256.63036	177.05486	1.19030	0.0727058	3.1161470	80	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418987	(388362)
(388363)	15.5	0.15	20170904	328.77588	9.52161	35.31245	9.93753	0.0907668	3.1608190	165	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418987	(388363)
(388364)	16.2	0.15	20170904	322.49304	19.42127	30.77615	11.44301	0.1059245	3.1791280	91	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418987	(388364)
(388365)	16.1	0.15	20170904	7.83190	343.44205	47.41935	9.93748	0.0789487	3.0995837	96	9	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	386551	(388365)
(388371)	15.6	0.15	20170904	156.36286	159.50848	66.50079	12.76527	0.0650579	3.0885484	123	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	418987	(388371)
(388372)	16.4	0.15	20170904	5.00020	348.69669	43.23735	11.82283	0.0917281	3.1123308	79	9	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	408692	(388372)
(388373)	16.4	0.15	20170904	87.10208	335.72550	11.34556	8.57478	0.0791846	2.9658084	128	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	391977	(388373)
(388374)	16.4	0.15	20170904	88.73480	68.87497	235.50770	7.68998	0.0910089	3.0549679	75	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	391977	(388374)
(388376)	16.5	0.15	20170904	299.64617	249.62215	188.38277	9.37555	0.0371621	3.1350316	95	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418987	(388376)
(388378)	16.6	0.15	20170904	7.62337	289.50583	69.12422	3.09104	0.1036876	3.1479514	85	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418987	(388378)
(388379)	16.3	0.15	20170904	340.97407	135.77920	250.79048	9.39335	0.0450649	3.2072489	55	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418987	(388379)
(388381)	16.5	0.15	20170904	288.70024	33.92248	77.15263	2.37657	0.1435123	3.1479941	84	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418987	(388381)
(388382)	16.8	0.15	20170904	314.79736	60.76465	1.33131	1.25657	0.1099559	3.1514078	93	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418987	(388382)
(388385)	16.5	0.15	20170904	98.07634	256.66976	33.78182	1.83228	0.0291079	3.1304900	109	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	408692	(388385)
(388387)	16.3	0.15	20170904	349.57691	39.04147	11.87116	9.07958	0.0301502	3.0657962	77	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	391978	(388387)
(388389)	16.1	0.15	20170904	327.06989	232.54106	173.76822	10.97449	0.0534105	3.0590274	96	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418987	(388389)
(388390)	15.8	0.15	20170904	31.91905	87.68106	257.15831	10.12220	0.0898632	3.1527831	117	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418987	(388390)
(388391)	16.0	0.15	20170904	37.68844	290.78012	67.97266	10.79032	0.0174736	3.1108110	80	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418987	(388391)
(388392)	16.6	0.15	20170904	173.38753	71.06220	156.58518	11.93430	0.0867600	3.0688147	84	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	391978	(388392)
(388393)	16.7	0.15	20170904	260.42714	41.08276	87.41153	2.75261	0.1361240	3.1465139	64	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418987	(388393)
(388397)	16.5	0.15	20170904	353.06852	216.10998	168.91180	1.19699	0.1923775	3.1417906	81	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418987	(388397)
(388398)	16.5	0.15	20170904	314.01978	12.23886	55.07742	5.81904	0.1692363	3.1872726	130	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418987	(388398)
(388399)	16.2	0.15	20170904	275.71319	59.32011	42.10691	12.20095	0.0711168	3.2016255	92	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	418987	(388399)
(388400)	15.2	0.15	20170904	36.60255	95.57060	255.39830	17.22322	0.0571279	3.1816612	145	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418987	(388400)
(388401)	16.4	0.15	20170904	24.17602	117.54471	237.76181	3.55764	0.1589602	3.0858627	75	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418987	(388401)
(388403)	15.5	0.15	20170904	242.47929	311.37970	238.38002	20.03706	0.2403624	3.1094998	112	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408692	(388403)
(388405)	15.9	0.15	20170904	55.87787	186.74080	128.57164	6.19007	0.1303857	3.1935143	98	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418987	(388405)
(388406)	16.1	0.15	20170904	262.60651	185.73949	306.35788	3.04711	0.1185671	3.2234500	71	7	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418987	(388406)
(388408)	16.1	0.15	20170904	111.64337	237.88785	49.81742	11.81539	0.0467081	3.1178383	88	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391978	(388408)
(388409)	16.1	0.15	20170904	199.68955	125.87358	71.06297	12.71951	0.0456797	3.1671724	70	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	391978	(388409)
(388411)	15.6	0.15	20170904	25.53679	250.52130	86.24932	10.16975	0.0854557	3.1814164	101	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	418987	(388411)
(388412)	16.3	0.15	20170904	246.25030	85.25988	71.80840	10.21763	0.0259942	3.1719773	79	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	386552	(388412)
(388416)	16.3	0.15	20170904	331.49974	10.00336	55.46685	11.32242	0.0815406	3.1176107	77	10	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418987	(388416)
(388419)	15.2	0.15	20170904	52.27334	240.78288	86.52787	16.31834	0.0724031	3.2359047	122	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418987	(388419)
(388535)	15.3	0.15	20170904	72.99996	6.30374	276.19062	1.13328	0.2349730	3.9524239	127	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418987	(388535)
(388572)	16.2	0.15	20170904	36.33088	18.61675	10.12337	12.32540	0.2501363	2.8051942	138	7	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	391979	(388572)
(388583)	15.6	0.15	20170904	329.35087	340.97420	50.55575	9.08590	0.0602806	3.0342435	104	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	339261	(388583)
(388594)	16.1	0.15	20170904	293.13225	144.32413	3.16774	15.99631	0.0202008	2.7088958	122	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	391979	(388594)
(388598)	16.4	0.15	20170904	333.60066	82.70484	18.78668	6.72581	0.0866007	2.7958531	111	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	391979	(388598)
(388611)	16.8	0.15	20170904	27.54068	19.79062	14.54442	4.86444	0.1760563	2.7841201	77	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	408693	(388611)
(388617)	16.8	0.15	20170904	317.91704	158.97148	294.00680	2.43090	0.1292214	2.8633119	91	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	286111	(388617)
(388628)	16.3	0.15	20170904	226.53940	268.57405	202.80089	9.68074	0.0741474	3.0502962	98	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	418987	(388628)
(388631)	16.9	0.15	20170904	320.35218	258.72638	167.21976	4.21281	0.3014989	2.9698020	124	5	2002–2017	0.30	M-v	1	MPC	418987	(388631)
(388637)	17.0	0.15	20170904	305.40342	3.04947	85.70654	2.48968	0.2176475	2.9675490	125	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418987	(388637)
(388638)	16.4	0.15	20170904	309.57274	15.46684	36.85523	10.59845	0.1058010	3.0059923	71	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418987	(388638)
(388639)	16.0	0.15	20170904	59.44775	336.16087	53.15970	7.15174	0.0808338	2.7670636	153	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397406	(388639)

(388650)	16.6	0.15	20170904	313.11728	155.54870	332.96699	10.72673	0.0229694	2.6934971	80	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	391980	(388650)
(388651)	16.4	0.15	20170904	334.70367	227.69742	167.88018	5.56494	0.1379202	2.9903472	116	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418988	(388651)
(388659)	16.0	0.15	20170904	44.27289	297.35920	80.47761	10.05723	0.1703007	2.7894083	102	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	391980	(388659)
(388662)	16.4	0.15	20170904	5.16573	359.91770	19.52472	11.10996	0.1315888	2.9251513	124	7	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	418988	(388662)
(388665)	15.9	0.15	20170904	99.00919	267.51011	72.46631	13.20561	0.2211080	2.7259518	117	9	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	402537	(388665)
(388667)	15.8	0.15	20170904	0.92381	291.07414	68.64412	11.80109	0.1334046	2.9842543	103	7	2002–2017	0.51	M-v	1	MPC	418988	(388667)
(388673)	16.6	0.15	20170904	274.20272	238.47283	240.97946	10.10638	0.0504750	2.9456016	110	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418988	(388673)
(388675)	16.0	0.15	20170904	120.26012	256.29744	57.37971	14.77319	0.0087628	2.7983358	72	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	413425	(388675)
(388676)	16.6	0.15	20170904	19.42082	286.41824	85.00596	3.13862	0.0943548	2.9352722	82	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	386553	(388676)
(388679)	16.0	0.15	20170904	265.96299	185.81720	17.06617	16.20847	0.1421084	2.6980165	134	9	1998–2017	0.37	M-v	1	MPC	397406	(388679)
(388680)	16.3	0.15	20170904	346.35813	302.21594	73.76639	9.05360	0.1863824	3.0085365	80	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418988	(388680)
(388687)	16.8	0.15	20170904	0.03147	76.94013	321.13161	1.11977	0.0691724	2.9015764	76	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	408693	(388687)
(388690)	15.9	0.15	20170904	319.96818	325.12627	89.57658	6.42926	0.1615196	3.0850695	134	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418988	(388690)
(388693)	16.4	0.15	20170904	273.39792	223.72071	252.47710	8.87657	0.0492423	2.9790579	136	10	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418988	(388693)
(388695)	16.1	0.15	20170904	299.10239	218.55112	200.59730	12.44381	0.1863667	3.0661874	143	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418988	(388695)
(388697)	16.4	0.15	20170904	261.34515	42.67955	75.24775	10.49684	0.1319925	3.0525561	78	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418988	(388697)
(388699)	16.3	0.15	20170904	258.93355	211.38858	277.17539	7.65565	0.0425836	3.0039588	112	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418988	(388699)
(388703)	16.0	0.15	20170904	280.56378	42.37412	38.66019	10.89206	0.0955807	3.0543302	120	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418988	(388703)
(388704)	15.8	0.15	20170904	254.33546	52.04944	66.25725	12.19289	0.0863071	3.0576896	88	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418988	(388704)
(388706)	16.0	0.15	20170904	307.49404	186.99283	257.56431	9.06266	0.0607359	3.0027921	124	7	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	418988	(388706)
(388709)	15.8	0.15	20170904	90.41593	331.61112	23.56792	6.73471	0.0648856	2.8043628	159	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	402537	(388709)
(388710)	16.3	0.15	20170904	259.56941	230.40881	265.69116	6.38374	0.1235450	3.0136613	82	8	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	386553	(388710)
(388711)	16.4	0.15	20170904	349.36672	162.24608	240.31551	9.90100	0.1375479	2.9502488	120	8	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418988	(388711)
(388717)	18.2	0.15	20170904	270.39706	16.16729	115.41264	3.19539	0.0744738	2.2364954	75	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	335037	(388717)
(388721)	16.1	0.15	20170904	211.11598	97.34598	77.85688	11.88361	0.0381923	2.9877627	103	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418988	(388721)
(388724)	16.5	0.15	20170904	332.48613	313.29887	89.24000	2.26760	0.1817239	3.0865118	89	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	418988	(388724)
(388725)	16.6	0.15	20170904	318.49941	54.00881	15.36859	0.72499	0.1820688	3.0645002	105	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418988	(388725)
(388732)	16.2	0.15	20170904	307.09149	54.52632	352.29184	8.34138	0.1316738	3.0373598	139	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418988	(388732)
(388733)	16.0	0.15	20170904	330.29397	221.99013	196.36026	9.35368	0.1131260	2.9683333	94	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418988	(388733)
(388739)	16.6	0.15	20170904	30.70150	249.13862	89.80713	4.74231	0.0503884	3.0376339	75	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418988	(388739)
(388740)	15.8	0.15	20170904	230.27588	102.05590	81.29413	9.89279	0.0491166	3.0074449	107	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391981	(388740)
(388741)	15.9	0.15	20170904	266.46345	26.82727	94.58037	10.35001	0.1326282	3.0953126	97	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418988	(388741)
(388743)	16.1	0.15	20170904	292.78238	18.68693	93.60667	11.25611	0.0801365	3.0526364	86	10	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	391981	(388743)
(388744)	16.3	0.15	20170904	67.72421	260.63022	29.22301	12.40379	0.0519659	3.0335256	96	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418988	(388744)
(388745)	16.2	0.15	20170904	218.07251	77.64548	87.64295	10.27865	0.0383870	3.0188789	101	8	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	418988	(388745)
(388748)	15.8	0.15	20170904	45.38633	247.30360	104.52458	10.73166	0.0679445	3.0765340	111	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	391981	(388748)
(388752)	15.9	0.15	20170904	353.58475	325.49881	48.99124	17.10041	0.2180718	2.9948837	141	6	2007–2017	0.53	M-v	1	MPC	418988	(388752)
(388755)	16.6	0.15	20170904	94.26993	7.51655	328.75849	5.16318	0.0801214	2.8368993	97	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	391981	(388755)
(388756)	16.4	0.15	20170904	310.21039	95.75389	337.53967	8.09658	0.1823609	2.9912971	79	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418988	(388756)
(388758)	15.8	0.15	20170904	293.94338	49.92858	51.67743	13.81525	0.1469714	2.9890350	123	6	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418988	(388758)
(388759)	16.8	0.15	20170904	277.56832	64.39883	48.53932	8.18575	0.2163290	3.0285394	90	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418988	(388759)
(388761)	16.0	0.15	20170904	312.02984	305.54839	131.69636	4.74292	0.1342385	2.9960804	137	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418988	(388761)
(388762)	16.7	0.15	20170904	277.96236	15.49977	88.77400	2.23201	0.1452757	3.1010187	96	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418988	(388762)
(388764)	16.1	0.15	20170904	0.06877	308.26413	90.68508	6.35114	0.1310385	3.0472396	94	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418988	(388764)
(388766)	15.5	0.15	20170904	301.29396	357.07396	81.28623	12.85317	0.0980377	3.0926563	129	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418988	(388766)
(388768)	16.4	0.15	20170904	232.45372	99.93881	69.54567	10.60436	0.1885188	3.0403730	56	5	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	418988	(388768)
(388769)	16.7	0.15	20170904	294.27253	137.90417	314.21473	4.18139	0.1240082	3.0801676	66	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418988	(388769)
(388770)	16.1	0.15	20170904	113.69473	179.43105	80.92288	10.12529	0.0172815	3.1607390	116	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	418988	(388770)
(388771)	16.8	0.15	20170904	328.95691	335.36171	84.31427	4.55887	0.1243371	3.0081088	103	7	1991–2017	0.31	M-v	0	MPC	418988	(388771)
(388772)	15.9	0.15	20170904	303.57297	3.35120	98.93436	10.47157	0.0455635	3.0343165	93	10	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	391981	(388772)
(388773)	15.9	0.15	20170904	267.20668	199.13008	306.15671	10.77255	0.0858802	3.0273937	99	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	391981	(388773)
(388774)	15.9	0.15	20170904	349.77261	292.82986	126.58242	12.33688	0.1303592	3.0328891	115	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418988	(388774)
(388775)	15.9	0.15	20170904	304.66171	289.07462	152.52598	15.37164	0.2431282	3.0105012	96	6	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	418989	(388775)

(388776)	15.9	0.15	20170904	248.66423	163.07282	337.41799	11.88293	0.0806045	3.1604261	100	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418989	(388776)
(388778)	16.3	0.15	20170904	215.05892	202.35762	349.59180	2.82491	0.1195969	3.1243617	89	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391981	(388778)
(388780)	15.9	0.15	20170904	299.14365	305.50831	123.95705	10.07986	0.1272333	3.2150551	77	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	418989	(388780)
(388781)	15.5	0.15	20170904	133.31408	137.78516	127.73968	19.49087	0.0582343	3.1645498	119	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	391981	(388781)
(388782)	15.9	0.15	20170904	206.34834	95.43146	98.62444	16.71579	0.1780319	3.1533587	74	6	2003–2017	0.53	M-v	0	MPC	292059	(388782)
(388784)	15.7	0.15	20170904	150.10673	135.06316	115.34067	13.88519	0.0942301	3.1261028	145	8	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	391981	(388784)
(388785)	15.9	0.15	20170904	182.42905	93.23648	121.43221	11.53088	0.0323897	3.1593908	98	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418989	(388785)
(388786)	16.3	0.15	20170904	345.89322	70.04987	320.73014	14.85887	0.1196253	3.1598982	72	5	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	418989	(388786)
(388787)	15.8	0.15	20170904	349.56179	84.30879	286.69213	8.71375	0.0711893	3.1456155	82	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418989	(388787)
(388788)	16.5	0.15	20170904	242.13957	88.01792	56.12461	10.55375	0.1274571	3.1373765	54	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	418989	(388788)
(388790)	15.9	0.15	20170904	234.25117	219.03210	292.68413	9.80290	0.0807512	3.1222097	83	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418989	(388790)
(388791)	16.2	0.15	20170904	87.85141	301.33198	347.39612	8.89419	0.0612251	3.2008146	95	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418989	(388791)
(388792)	16.4	0.15	20170904	105.04731	181.82590	107.05630	10.95477	0.0859373	3.1340512	85	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	386554	(388792)
(388793)	16.1	0.15	20170904	332.29795	333.64147	91.11747	8.61779	0.0790713	3.0417543	111	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	408693	(388793)
(388797)	15.6	0.15	20170904	278.46087	344.98291	143.97860	11.55894	0.0677439	3.0543001	121	14	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	418989	(388797)
(388800)	16.1	0.15	20170904	251.15261	4.91907	128.01648	11.00379	0.0692922	3.1717835	84	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418989	(388800)
(388801)	16.1	0.15	20170904	191.57002	272.66161	273.65571	2.76744	0.0771351	3.2365752	128	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	418989	(388801)
(388804)	16.5	0.15	20170904	205.24547	216.33473	320.49395	5.01992	0.1028372	3.1794940	79	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	391981	(388804)
(388806)	15.3	0.15	20170904	230.24310	21.76414	139.41132	27.93117	0.0467937	3.1526709	106	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418989	(388806)
(388807)	16.1	0.15	20170904	205.82286	257.32715	279.78924	8.26452	0.1957181	3.1817121	81	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391981	(388807)
(388809)	15.7	0.15	20170904	271.47757	30.40900	102.27525	17.50917	0.0511337	3.0909574	73	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391981	(388809)
(388810)	15.9	0.15	20170904	277.32998	149.89435	321.45732	18.23664	0.1797804	3.1470034	87	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	418989	(388810)
(388812)	15.6	0.15	20170904	339.95861	268.10680	153.33776	18.70598	0.1077206	3.0888903	105	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418989	(388812)
(388813)	15.5	0.15	20170904	246.17932	28.34290	131.37745	14.01338	0.0250658	3.1475215	97	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	391981	(388813)
(388814)	16.0	0.15	20170904	296.24103	118.99237	324.37681	14.47406	0.0669981	3.1988562	80	6	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	418989	(388814)
(388815)	16.1	0.15	20170904	247.85696	152.46867	344.60011	11.33144	0.0354622	3.2179441	93	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	418989	(388815)
(388816)	16.1	0.15	20170904	342.93383	290.51147	116.47788	6.37438	0.0711140	3.1443606	82	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418989	(388816)
(388817)	15.8	0.15	20170904	166.67225	81.42830	148.28748	16.09363	0.0718872	3.1822240	163	8	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	391981	(388817)
(388819)	15.4	0.15	20170904	274.43350	38.01827	79.47611	10.24067	0.0582413	3.1408492	164	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418989	(388819)
(388820)	16.1	0.15	20170904	267.94895	134.56850	358.37325	3.15359	0.1293631	3.1757177	104	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	391981	(388820)
(388821)	16.4	0.15	20170904	316.10897	279.87604	150.19198	11.61515	0.1215644	3.1292582	84	6	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418989	(388821)
(388822)	16.0	0.15	20170904	273.05078	315.31955	178.78136	11.69239	0.0521099	3.1597497	86	8	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	418989	(388822)
(388825)	15.8	0.15	20170904	49.83632	22.10716	302.85510	5.85751	0.1077578	3.2305476	108	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418989	(388825)
(388827)	15.7	0.15	20170904	297.96741	281.52236	166.38401	25.39281	0.3022172	3.1092105	85	6	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	418989	(388827)
(388833)	16.4	0.15	20170904	269.81939	49.76833	82.14108	2.72820	0.0373512	3.1322904	89	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	391982	(388833)
(388835)	15.7	0.15	20170904	218.81086	34.07707	144.34037	18.50900	0.0873274	3.1881320	104	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418989	(388835)
(388837)	15.8	0.15	20170904	61.13034	334.13638	337.79432	14.10698	0.0605545	3.2363913	98	7	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	418989	(388837)
(388840)	15.9	0.15	20170904	301.35037	76.49647	354.20753	9.17683	0.1288755	3.1616914	99	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418989	(388840)
(388841)	15.8	0.15	20170904	207.96839	235.49343	315.85594	7.44031	0.1599942	3.1901153	90	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	342124	(388841)
(388842)	15.4	0.15	20170904	356.60518	346.70106	11.26715	9.61205	0.0545976	3.4145361	99	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	418989	(388842)
(388846)	16.2	0.15	20170904	256.76994	168.65948	330.66419	10.15744	0.0550777	3.1655159	74	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	391982	(388846)
(388847)	15.8	0.15	20170904	209.18080	45.72222	163.72800	7.16395	0.1150268	3.1287362	136	11	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	418989	(388847)
(388851)	15.9	0.15	20170904	201.80766	175.39182	23.23368	8.32369	0.0899926	3.2038553	90	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391982	(388851)
(388854)	16.1	0.15	20170904	274.48894	327.11857	161.99405	10.57981	0.1338879	3.1871832	88	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418989	(388854)
(388873)	16.7	0.15	20170904	296.08909	152.55715	343.34763	14.73960	0.0245876	2.5516896	78	7	1994–2017	0.32	M-v	1	MPC	391982	(388873)
(388881)	17.2	0.15	20170904	357.16116	18.55320	49.01842	5.09000	0.2085262	2.6110205	57	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408693	(388881)
(388886)	17.0	0.15	20170904	9.73731	75.53350	332.71941	12.01883	0.2621368	2.6210242	63	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	397407	(388886)
(388888)	16.2	0.15	20170904	35.05108	317.14521	72.86773	8.35706	0.1415256	2.6382697	157	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	391982	(388888)
(388895)	16.5	0.15	20170904	6.00577	246.97899	143.81758	11.04450	0.2519624	2.6549038	72	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418989	(388895)
(388902)	16.9	0.15	20170904	44.85118	282.15854	48.18663	3.12361	0.0959918	2.6947533	63	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418989	(388902)
(388906)	15.7	0.15	20170904	333.37706	52.59484	2.82438	33.36141	0.2676302	2.7383024	161	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418989	(388906)
(388917)	16.8	0.15	20170904	289.87681	257.10377	196.94003	6.06174	0.1086563	2.7449052	102	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418989	(388917)
(388925)	16.5	0.15	20170904	341.75708	225.57726	155.70650	5.25509	0.2298133	2.7473314	142	8	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	418989	(388925)

(388936)	17.3	0.15	20170904	295.72268	236.66554	211.11648	8.19277	0.1185086	2.7353807	86	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418989	(388936)
(388943)	16.5	0.15	20170904	357.17187	124.17668	299.33324	12.68305	0.1883902	2.6619076	54	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	386554	(388943)
(388951)	16.7	0.15	20170904	9.60686	48.90743	9.78713	11.51083	0.1797280	2.6133107	83	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386554	(388951)
(388959)	16.8	0.15	20170904	347.91542	76.65479	5.58296	10.78914	0.2573509	2.6375699	132	6	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	386554	(388959)
(388964)	16.7	0.15	20170904	287.20926	1.87822	86.84075	6.10590	0.1316454	2.7675586	89	7	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	418989	(388964)
(388970)	16.7	0.15	20170904	355.52176	76.97854	349.07074	10.97303	0.1975738	2.6488310	83	6	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	386555	(388970)
(388983)	16.2	0.15	20170904	243.54092	259.95274	236.13361	11.94946	0.0542520	2.7751282	135	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418989	(388983)
(388984)	16.8	0.15	20170904	311.87752	73.05097	24.44445	6.12643	0.1617307	2.7188612	98	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408694	(388984)
(388989)	16.8	0.15	20170904	342.23895	238.75913	141.63058	5.16420	0.0858023	2.7841725	99	8	2008–2017	0.20	M-v	0	MPC	418989	(388989)
(388994)	16.1	0.15	20170904	47.57987	330.63353	17.66666	13.39063	0.2780204	2.6514900	101	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	413426	(388994)
(388996)	16.7	0.15	20170904	10.30865	261.90294	87.37582	4.37476	0.2080853	2.7427402	105	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	418989	(388996)
(388998)	17.3	0.15	20170904	334.91210	94.62268	8.32316	2.84766	0.0886179	2.6391315	74	6	2008–2017	0.50	M-v	0	MPC	391983	(388998)
(388999)	17.6	0.15	20170904	347.71375	103.21408	340.64308	4.28397	0.2142705	2.6721165	82	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	391983	(388999)
(389005)	16.6	0.15	20170904	316.28583	321.58286	200.94485	6.43738	0.2869713	2.5914220	153	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408694	(389005)
(389007)	16.8	0.15	20170904	338.25468	206.74459	234.64857	5.67043	0.2684669	2.6834998	98	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	408694	(389007)
(389012)	16.8	0.15	20170904	309.40282	99.04571	47.50440	13.37933	0.2182017	2.6118166	110	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	391983	(389012)
(389042)	17.5	0.15	20170904	357.16643	94.87116	339.55506	6.24476	0.2453197	2.6559365	66	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	386555	(389042)
(389053)	17.1	0.15	20170904	304.02562	233.06531	247.56371	5.10020	0.2641991	2.7431109	80	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	311138	(389053)
(389054)	16.5	0.15	20170904	10.10927	77.93977	239.19603	9.24936	0.0821463	2.8439828	105	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418990	(389054)
(389074)	16.2	0.15	20170904	325.10471	186.53307	252.44917	13.33457	0.1731433	2.7145762	105	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	418990	(389074)
(389088)	16.3	0.15	20170904	76.58576	260.91932	131.82418	12.56873	0.1081437	2.5481334	101	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	402538	(389088)
(389094)	16.4	0.15	20170904	313.06979	15.50668	68.21819	6.90660	0.0684806	2.7870427	94	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418990	(389094)
(389097)	15.9	0.15	20170904	325.06683	107.63376	354.75879	24.93987	0.1445338	2.7853793	96	6	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	391984	(389097)
(389099)	16.6	0.15	20170904	333.44994	71.32628	325.67456	9.11599	0.1300756	2.9629623	81	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418990	(389099)
(389109)	16.4	0.15	20170904	319.33235	310.70900	109.09193	6.84763	0.2657109	2.8531358	111	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418990	(389109)
(389113)	16.6	0.15	20170904	322.35610	303.22322	107.61956	7.47586	0.1146666	2.8837245	98	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418990	(389113)
(389132)	16.7	0.15	20170904	70.67466	23.16043	297.88444	9.02866	0.0422490	2.8765639	77	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	408694	(389132)
(389135)	16.7	0.15	20170904	45.63562	61.08584	327.24818	3.62861	0.0801287	2.7764360	81	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	391985	(389135)
(389151)	16.8	0.15	20170904	326.70811	325.45455	88.33012	3.29694	0.0951189	2.9269964	83	7	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	418990	(389151)
(389152)	16.4	0.15	20170904	56.34012	15.78421	322.85612	11.23336	0.0598030	2.9132185	69	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	391985	(389152)
(389156)	16.1	0.15	20170904	223.06550	178.37380	325.08933	10.03788	0.0508855	3.0549398	92	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418990	(389156)
(389157)	16.3	0.15	20170904	286.68498	290.56147	149.88937	11.85132	0.0982791	3.0221760	88	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418990	(389157)
(389174)	16.8	0.15	20170904	67.53675	179.49121	148.24741	12.66011	0.0587090	2.9455163	78	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418990	(389174)
(389179)	16.8	0.15	20170904	325.26170	261.86931	164.46577	12.99158	0.1693039	2.9295205	70	7	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	418990	(389179)
(389187)	16.2	0.15	20170904	323.71723	249.16948	170.36276	10.18189	0.0938098	3.0225427	92	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418990	(389187)
(389190)	16.3	0.15	20170904	309.25407	259.30293	180.23838	9.91848	0.0693996	3.0223387	122	8	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	418990	(389190)
(389191)	16.1	0.15	20170904	192.51730	74.44191	106.56501	9.88181	0.0662706	3.0081226	134	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418990	(389191)
(389197)	16.3	0.15	20170904	211.07103	38.83343	121.55167	7.67262	0.0678588	3.0798117	93	9	1999–2017	0.22	M-v	0	MPC	418990	(389197)
(389202)	16.5	0.15	20170904	235.96884	124.20910	54.01091	4.52146	0.0543097	3.0196447	91	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	391985	(389202)
(389203)	15.7	0.15	20170904	234.72589	87.91937	86.05174	10.79959	0.0195695	2.9930917	117	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	391985	(389203)
(389210)	16.6	0.15	20170904	181.30058	77.03335	126.53522	1.94888	0.1020925	3.1027449	81	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418990	(389210)
(389213)	16.1	0.15	20170904	187.27357	193.33138	355.47026	13.80265	0.2053980	3.1331863	67	6	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	418990	(389213)
(389216)	16.7	0.15	20170904	308.15632	357.33565	115.14068	3.42651	0.1790535	2.9057325	65	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	391986	(389216)
(389219)	15.9	0.15	20170904	351.36129	248.51912	154.08858	10.24409	0.1302867	2.9803541	92	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418990	(389219)
(389223)	16.2	0.15	20170904	258.88939	132.95550	334.83441	9.47461	0.0116691	3.0715255	67	8	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	408695	(389223)
(389224)	15.9	0.15	20170904	323.65354	225.08711	182.24519	10.86182	0.1208649	3.1057268	107	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	418990	(389224)
(389228)	16.0	0.15	20170904	282.20505	114.46202	348.65561	9.59829	0.0731039	3.0047580	85	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418990	(389228)
(389230)	16.4	0.15	20170904	150.50731	120.00274	117.65772	2.26188	0.1324632	3.0993731	90	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	408695	(389230)
(389233)	16.6	0.15	20170904	211.11611	85.28558	74.79400	3.67929	0.0453755	3.0684434	89	9	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418990	(389233)
(389235)	16.7	0.15	20170904	171.56559	169.02082	37.63530	1.11226	0.1067051	3.1194377	110	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418990	(389235)
(389236)	15.4	0.15	20170904	233.07693	57.12194	111.57613	9.92585	0.0310455	2.9872475	132	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	391986	(389236)
(389237)	15.8	0.15	20170904	66.12326	262.23452	31.52144	13.03067	0.0067392	3.2325973	127	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418990	(389237)
(389238)	16.5	0.15	20170904	104.05732	129.37938	141.62586	1.61878	0.1198959	3.1747716	96	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418990	(389238)

(389240)	16.6	0.15	20170904	208.30101	36.27216	159.42925	5.02405	0.0983121	3.0006588	84	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	391986	(389240)
(389241)	16.9	0.15	20170904	325.13794	252.72525	189.54094	0.73726	0.0675359	2.9638156	62	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	391986	(389241)
(389242)	16.0	0.15	20170904	76.05556	314.94385	357.52154	10.63212	0.0876435	3.0817746	113	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	391986	(389242)
(389244)	15.8	0.15	20170904	280.75157	15.90107	111.20522	11.58453	0.0489659	2.9739250	105	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418990	(389244)
(389249)	16.4	0.15	20170904	311.51105	284.97215	165.82399	10.08263	0.1494749	2.9846525	74	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418990	(389249)
(389252)	16.5	0.15	20170904	232.03594	99.04139	71.06941	7.41702	0.2103323	3.0073003	74	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	418990	(389252)
(389253)	16.2	0.15	20170904	177.45304	161.49897	38.87775	11.79888	0.1562852	3.1424389	101	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418990	(389253)
(389254)	16.0	0.15	20170904	214.27500	340.96243	181.09331	10.57165	0.1582043	3.1376467	109	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	418990	(389254)
(389259)	16.2	0.15	20170904	164.89649	67.49436	164.51861	9.19615	0.0741560	3.0922197	85	8	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	418991	(389259)
(389261)	15.8	0.15	20170904	190.81267	29.32550	184.58634	12.40939	0.0687160	3.0844588	155	8	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	418991	(389261)
(389262)	16.4	0.15	20170904	271.48847	94.44300	5.25949	5.56249	0.0484188	3.1220516	69	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418991	(389262)
(389263)	15.8	0.15	20170904	184.95810	190.63822	32.41886	8.54441	0.0481115	3.0438248	74	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	391986	(389263)
(389266)	16.1	0.15	20170904	91.79956	280.73572	22.72677	11.47173	0.0571572	3.1414557	64	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	391986	(389266)
(389267)	15.9	0.15	20170904	267.94564	326.52583	179.17854	10.90525	0.0558025	3.0421942	132	9	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	418991	(389267)
(389268)	16.1	0.15	20170904	252.50841	283.73212	215.56236	10.64765	0.1306050	3.0823748	84	7	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	391986	(389268)
(389269)	15.7	0.15	20170904	223.05740	134.00482	27.45816	27.83942	0.1439624	3.1070455	75	5	2009–2017	0.46	M-v	1	MPC	418991	(389269)
(389270)	15.4	0.15	20170904	197.09222	87.82890	121.14545	15.76510	0.0843493	3.1100122	105	8	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	418991	(389270)
(389271)	15.7	0.15	20170904	167.50759	16.25574	202.21517	17.27305	0.1443395	3.1738221	132	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	418991	(389271)
(389272)	16.2	0.15	20170904	118.54435	86.51536	176.01408	14.27949	0.0717892	3.1604417	94	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418991	(389272)
(389274)	16.0	0.15	20170904	218.55099	113.05794	50.85522	15.96627	0.1669105	3.1438560	69	5	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418991	(389274)
(389278)	16.1	0.15	20170904	94.72784	114.70560	174.57134	9.87674	0.0455486	3.1949655	93	9	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	418991	(389278)
(389279)	16.3	0.15	20170904	173.29405	13.13912	222.54616	3.91767	0.1780756	3.0985240	83	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	391986	(389279)
(389280)	16.3	0.15	20170904	114.36386	90.86050	167.66038	12.11506	0.0504976	3.1915187	104	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418991	(389280)
(389282)	15.8	0.15	20170904	226.67561	135.08952	30.46370	13.17620	0.1098373	3.0746716	91	8	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	418991	(389282)
(389283)	16.4	0.15	20170904	133.26875	181.36466	87.48843	2.68332	0.1377324	3.1575984	79	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	391986	(389283)
(389284)	15.7	0.15	20170904	206.01875	148.72237	68.93134	17.39293	0.1770824	3.0467420	82	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	391986	(389284)
(389290)	15.6	0.15	20170904	222.92394	115.74265	53.74714	17.23799	0.1699269	3.1509276	87	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418991	(389290)
(389291)	16.1	0.15	20170904	150.92088	37.97134	193.05663	15.25673	0.1203073	3.2527414	93	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418991	(389291)
(389294)	16.7	0.15	20170904	197.86755	85.06061	129.41642	2.41900	0.1780988	3.1018019	62	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	342126	(389294)
(389346)	15.1	0.15	20170904	50.04851	217.71672	88.70139	4.34995	0.2092969	3.9685978	111	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418991	(389346)
(389381)	16.8	0.15	20170904	332.89431	62.73638	336.60788	3.39539	0.0626742	2.5937297	123	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418991	(389381)
(389396)	16.7	0.15	20170904	274.03903	27.47422	96.12134	23.02873	0.1292719	2.5932441	82	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	386558	(389396)
(389417)	16.9	0.15	20170904	328.66152	114.18619	354.93285	5.91317	0.0856190	2.6906539	73	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	391988	(389417)
(389424)	15.6	0.15	20170904	76.96149	215.18333	75.41487	17.83726	0.1579525	3.0789378	100	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	413426	(389424)
(389430)	16.4	0.15	20170904	230.17313	28.50104	139.63953	14.45906	0.0473227	2.6952363	116	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	391988	(389430)
(389432)	17.3	0.15	20170904	314.63410	125.49712	315.59073	3.08480	0.1560321	2.6610162	68	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	339265	(389432)
(389436)	16.6	0.15	20170904	279.78730	202.96419	325.94696	11.59847	0.1427791	2.5966562	98	7	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	391988	(389436)
(389444)	16.9	0.15	20170904	32.50703	64.63912	351.14926	15.29800	0.0999458	2.5825930	77	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	397409	(389444)
(389451)	15.6	0.15	20170904	53.63832	322.28323	350.21319	26.87003	0.1231744	3.1134332	92	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418991	(389451)
(389452)	16.0	0.15	20170904	34.53564	292.09848	20.72951	15.24464	0.0316090	3.1282152	81	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	339265	(389452)
(389453)	16.4	0.15	20170904	231.72830	33.73694	131.23661	5.77155	0.0772864	2.6979029	188	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418991	(389453)
(389454)	16.0	0.15	20170904	348.95767	296.78893	167.98606	27.12779	0.0582842	2.5870089	160	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	391988	(389454)
(389465)	17.1	0.15	20170904	333.92215	121.79730	7.32815	28.33017	0.2376887	2.5606990	108	6	2008–2017	0.41	M-v	1	MPC	408695	(389465)
(389490)	16.9	0.15	20170904	228.99356	339.50489	201.47606	9.41442	0.1915723	2.7146054	99	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418991	(389490)
(389501)	16.1	0.15	20170904	18.00551	62.12224	7.44559	22.13068	0.0924994	2.6001778	111	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	397410	(389501)
(389502)	15.9	0.15	20170904	245.78921	163.67516	54.04560	10.79073	0.1070537	2.6814708	127	8	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	397410	(389502)
(389503)	16.2	0.15	20170904	203.13829	155.91608	65.57335	18.91743	0.2195355	2.7635160	68	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	391989	(389503)
(389519)	16.5	0.15	20170904	330.49071	310.06656	171.30754	15.86302	0.1481852	2.6269849	121	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	391989	(389519)
(389523)	16.0	0.15	20170904	149.54057	131.04052	121.67850	8.53835	0.1945944	3.0846905	124	10	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	391989	(389523)
(389537)	15.7	0.15	20170904	81.07117	193.60249	104.46231	5.26708	0.0870048	3.0133815	168	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418991	(389537)
(389539)	16.0	0.15	20170904	15.50406	264.63251	90.05417	11.28634	0.1039129	3.0970485	74	8	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	418991	(389539)
(389546)	15.3	0.15	20170904	99.21472	281.11867	356.86346	17.49718	0.0366183	3.5269884	86	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	418991	(389546)
(389614)	16.5	0.15	20170904	10.44896	280.79507	90.35790	7.09630	0.0379469	2.6950895	76	7	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	418991	(389614)

(389616)	16.4	0.15	20170904	109.95536	246.87777	71.10843	14.26188	0.1557495	2.5759902	130	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	402539	(389616)
(389632)	16.1	0.15	20170904	49.18908	218.55104	97.90282	5.51941	0.0569507	2.8078858	122	9	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418991	(389632)
(389647)	15.7	0.15	20170904	69.13960	117.44099	196.26559	17.20451	0.1620527	3.1376076	185	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418991	(389647)
(389651)	16.5	0.15	20170904	359.16360	189.71788	163.34552	6.20911	0.1999133	3.1692825	105	8	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418991	(389651)
(389656)	15.6	0.15	20170904	288.88283	281.73285	167.17712	22.32045	0.0708425	3.1597143	136	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	418991	(389656)
(389666)	16.3	0.15	20170904	114.12323	192.55701	97.73618	6.98242	0.0050152	2.8093838	113	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418991	(389666)
(389678)	15.9	0.15	20170904	49.17948	359.47430	331.67423	8.30826	0.1513696	3.0926506	154	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	408696	(389678)
(389681)	16.3	0.15	20170904	24.29327	185.29442	170.59230	12.30751	0.0829531	3.1050265	85	7	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	418991	(389681)
(389682)	16.5	0.15	20170904	185.01438	286.06592	344.42755	8.52117	0.1181253	2.7369188	183	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	397411	(389682)
(389686)	15.7	0.15	20170904	12.09880	19.10699	323.95037	12.01014	0.1263267	3.1710440	112	9	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418991	(389686)
(389687)	16.2	0.15	20170904	343.01978	47.02484	344.04067	8.58228	0.0894283	3.1597061	69	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	418991	(389687)
(389688)	15.8	0.15	20170904	358.78745	39.70744	354.02379	11.02017	0.0130876	3.0480776	107	10	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	418991	(389688)
(389694)	18.1	0.15	20170904	322.65462	106.66839	358.89078	19.06487	0.4920471	1.5453291	706	6	2011–2017	0.33	M-v	0	MPC	368597	(389694)
(389695)	15.8	0.15	20170904	325.54403	48.61130	7.11825	16.02456	0.1121051	3.1867153	117	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418991	(389695)
(389696)	16.1	0.15	20170904	306.98957	260.50859	164.50977	9.94503	0.0941134	3.1179979	104	8	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	418991	(389696)
(389700)	16.1	0.15	20170904	313.37442	61.61553	6.75028	8.78214	0.1060977	3.1918113	59	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418991	(389700)
(389706)	15.9	0.15	20170904	61.57016	307.76614	20.86487	7.10886	0.0907512	2.9799375	87	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	418991	(389706)
(389708)	16.4	0.15	20170904	205.63690	211.99867	323.25510	6.41416	0.1427762	3.1155619	107	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418991	(389708)
(389711)	16.3	0.15	20170904	37.75267	62.60567	291.94754	4.43475	0.1486506	3.0929152	94	10	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	391990	(389711)
(389712)	16.3	0.15	20170904	254.97961	169.74457	317.81769	8.36005	0.0387510	3.1681666	74	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	418992	(389712)
(389713)	16.3	0.15	20170904	123.29614	279.90331	336.24572	8.48407	0.0895041	3.0833456	100	7	1998–2017	0.24	M-v	0	MPC	418992	(389713)
(389724)	15.8	0.15	20170904	188.21709	21.12205	182.32764	16.49719	0.1410214	3.2061436	104	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	418992	(389724)
(389727)	16.8	0.15	20170904	162.54173	34.65070	208.91221	2.00228	0.0837621	2.9876356	68	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	391991	(389727)
(389731)	15.4	0.15	20170904	323.88348	219.10655	197.83380	12.78991	0.0571820	3.2178018	182	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418992	(389731)
(389734)	16.3	0.15	20170904	68.53237	145.92909	178.07172	9.95923	0.0896138	3.0622198	109	9	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	418992	(389734)
(389735)	16.3	0.15	20170904	10.28480	311.47929	55.85765	2.03682	0.2136883	3.1763921	81	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418992	(389735)
(389736)	15.6	0.15	20170904	266.07694	133.00056	2.69482	17.12736	0.1065492	3.0879283	138	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	418992	(389736)
(389739)	16.2	0.15	20170904	6.56131	212.41223	179.72054	4.58583	0.1296932	3.1055513	103	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	408696	(389739)
(389748)	15.8	0.15	20170904	138.75504	233.45919	20.62163	10.65883	0.0314107	3.1185353	104	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418992	(389748)
(389749)	15.8	0.15	20170904	52.19872	168.33045	177.21503	12.87883	0.0602309	3.0940494	153	9	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418992	(389749)
(389753)	15.9	0.15	20170904	36.37970	331.09001	29.84735	11.20692	0.0421305	3.1766771	96	7	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	391991	(389753)
(389755)	16.2	0.15	20170904	39.29343	0.66962	345.64672	5.97015	0.0921463	3.2107639	95	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418992	(389755)
(389757)	15.7	0.15	20170904	357.79894	26.29117	21.14175	18.98705	0.0376249	3.1595701	85	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	413426	(389757)
(389761)	16.3	0.15	20170904	280.15842	204.03283	4.29631	10.69691	0.1099771	2.6272307	139	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	397411	(389761)
(389762)	15.9	0.15	20170904	186.70991	220.10542	359.66891	12.04353	0.1445024	2.9012232	91	7	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	418992	(389762)
(389763)	15.8	0.15	20170904	166.79773	52.30354	170.32578	8.72191	0.0538069	3.0439280	157	9	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	418992	(389763)
(389767)	15.9	0.15	20170904	23.44866	156.63042	178.19801	16.49890	0.0557797	3.2312698	102	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418992	(389767)
(389768)	16.2	0.15	20170904	244.50987	248.14555	0.32119	12.37873	0.1414960	2.6447576	143	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	397411	(389768)
(389774)	16.2	0.15	20170904	255.85360	126.83573	15.02041	4.38427	0.0916737	3.2242188	73	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	418992	(389774)
(389775)	15.9	0.15	20170904	249.63916	131.51780	354.56867	8.04629	0.0610936	3.1971084	115	11	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	418992	(389775)
(389777)	15.8	0.15	20170904	17.43575	181.43618	177.24838	13.26886	0.1200998	3.1928307	113	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	418992	(389777)
(389779)	15.8	0.15	20170904	68.08949	144.10747	180.88320	9.75806	0.0759873	3.1415160	149	10	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418992	(389779)
(389780)	16.3	0.15	20170904	37.59111	247.53510	102.01039	6.42289	0.2046641	3.1282716	57	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386559	(389780)
(389782)	15.7	0.15	20170904	87.98186	73.84715	216.45965	5.12447	0.1827549	3.2084821	160	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	408696	(389782)
(389784)	15.3	0.15	20170904	203.33269	322.57487	245.66984	12.51006	0.1017786	3.2473054	115	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	391991	(389784)
(389788)	15.6	0.15	20170904	136.04894	222.48882	47.20535	17.84408	0.0489774	3.2371176	83	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	391991	(389788)
(389795)	16.1	0.15	20170904	58.81422	120.23877	203.13178	9.15660	0.0706558	3.1741634	93	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	418992	(389795)
(389801)	15.5	0.15	20170904	62.66394	241.84506	92.96868	11.06347	0.1296403	3.1059210	145	10	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	391991	(389801)
(389802)	15.2	0.15	20170904	171.76718	182.85915	32.29254	19.27834	0.0589341	3.2493801	89	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	418992	(389802)
(389806)	16.5	0.15	20170904	227.48612	20.86247	169.76195	9.36429	0.0656825	3.0750618	71	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	391992	(389806)
(389812)	15.3	0.15	20170904	14.79139	357.28611	12.48817	13.19138	0.0851754	3.1951141	153	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	418992	(389812)
(389814)	15.5	0.15	20170904	60.65941	258.88526	80.38995	10.72150	0.1177273	3.1022308	120	10	1993–2017	0.23	M-v	0	MPC	391992	(389814)
(389816)	15.9	0.15	20170904	83.10361	267.63236	48.36214	10.06760	0.0764028	3.1720006	92	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	391992	(389816)

(389842)	16.4	0.15	20170904	231.99514	237.33689	294.28607	8.06341	0.0535425	2.6615717	108	8	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	408696 (389842)
(389843)	16.3	0.15	20170904	337.14995	84.38028	323.45851	16.46461	0.1478458	2.8143797	97	9	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	418992 (389843)
(389857)	16.5	0.15	20170904	10.57162	21.43582	355.99886	13.59620	0.2028653	2.7894958	102	6	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	418992 (389857)
(389864)	16.4	0.15	20170904	20.84240	56.57714	344.70878	11.47380	0.2419052	2.6587880	91	7	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	391992 (389864)
(389875)	15.8	0.15	20170904	292.23315	67.95102	2.42379	12.06320	0.1046081	3.0662583	95	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	418992 (389875)
(389896)	16.2	0.15	20170904	295.99919	78.59450	335.41707	17.60625	0.2488954	3.0878678	50	5	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418992 (389896)
(389900)	16.6	0.15	20170904	352.16032	44.28005	29.56854	4.06630	0.1873897	2.7052183	104	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408697 (389900)
(389905)	16.2	0.15	20170904	320.84041	174.09954	265.94652	5.15868	0.0174967	2.7768265	93	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	386560 (389905)
(389908)	16.2	0.15	20170904	299.29712	59.03801	16.49786	5.18737	0.1329413	3.0964676	113	8	1992–2017	0.30	M-v	0	MPC	418992 (389908)
(389909)	15.5	0.15	20170904	109.90059	212.38913	41.17106	12.50591	0.0119501	3.1255696	176	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	418992 (389909)
(389922)	17.3	0.15	20170904	289.19840	145.61370	329.11944	3.09069	0.0591899	2.8017773	74	8	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	408697 (389922)
(389924)	16.3	0.15	20170904	312.55248	77.54175	343.56441	10.84327	0.1090181	2.9753875	75	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	418992 (389924)
(389934)	16.8	0.15	20170904	317.29807	282.96882	166.60991	5.31649	0.0991879	2.7370802	121	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	418992 (389934)
(389949)	16.2	0.15	20170904	5.55314	205.10547	171.85436	9.04886	0.1361947	2.9051263	99	8	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	418992 (389949)
(389954)	16.5	0.15	20170904	294.24978	27.59967	81.20295	7.55969	0.0087695	2.8325344	70	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	397412 (389954)
(389955)	16.9	0.15	20170904	327.17834	198.55900	247.45347	4.96275	0.0961607	2.7540205	94	9	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	408697 (389955)
(389964)	16.5	0.15	20170904	288.94714	71.98142	12.20718	8.20884	0.1844088	3.0697305	95	7	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	418992 (389964)
(389980)	16.1	0.15	20170904	287.55360	133.43993	305.15145	8.64590	0.0661551	3.0533769	94	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418993 (389980)
(389982)	15.6	0.15	20170904	277.88516	76.53307	9.93143	22.49261	0.1583879	3.1277895	90	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418993 (389982)
(389983)	17.0	0.15	20170904	314.49600	62.72086	68.18879	7.07987	0.0746020	2.7099544	61	6	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	292071 (389983)
(389984)	17.0	0.15	20170904	359.12592	332.25011	78.11743	5.49575	0.0674371	2.7931683	83	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	408697 (389984)
(389989)	16.3	0.15	20170904	353.15160	350.13262	59.93307	4.81988	0.1988675	2.8498930	100	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	408697 (389989)
(389993)	16.6	0.15	20170904	275.48473	284.82915	185.57917	0.66897	0.2386676	3.0769406	93	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	418993 (389993)
(390003)	16.1	0.15	20170904	308.03111	328.00457	85.21945	9.43518	0.0949112	2.9605371	79	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	418993 (390003)
(390004)	16.4	0.15	20170904	5.12101	43.41914	21.27487	7.92423	0.2183939	2.7672244	126	7	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	391993 (390004)
(390007)	15.7	0.15	20170904	281.97242	235.22210	225.62908	10.72213	0.0958361	3.0514084	151	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	418993 (390007)
(390008)	16.2	0.15	20170904	58.45779	272.97317	53.57100	9.53985	0.1633161	2.8139333	86	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	382572 (390008)
(390010)	17.1	0.15	20170904	10.72247	351.89720	37.95493	2.36592	0.1243096	2.8119416	70	7	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	402540 (390010)
(390011)	16.2	0.15	20170904	44.80154	335.68623	47.09395	9.64278	0.2224458	2.7432864	139	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	408697 (390011)
(390016)	16.7	0.15	20170904	4.93624	268.09252	178.38807	10.18266	0.1184129	2.6139245	111	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	397413 (390016)
(390017)	17.7	0.15	20170904	328.45299	284.37890	157.21021	4.02347	0.0706461	2.7748144	44	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	408697 (390017)
(390018)	17.1	0.15	20170904	318.85581	7.75609	61.72954	2.93723	0.0533787	2.8777843	65	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418993 (390018)
(390021)	16.5	0.15	20170904	314.41859	321.69879	111.88914	10.75322	0.0998210	2.9285875	102	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418993 (390021)
(390024)	15.9	0.15	20170904	332.23418	145.53223	262.93688	10.68594	0.1135168	3.0387490	90	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386561 (390024)
(390027)	16.7	0.15	20170904	304.84455	177.57877	259.81464	0.60995	0.1401217	3.0310758	115	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418993 (390027)
(390029)	16.6	0.15	20170904	311.38772	96.88762	36.40606	11.81765	0.0679253	2.6458283	87	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	391994 (390029)
(390036)	15.8	0.15	20170904	147.31458	218.97266	11.19319	10.60403	0.0697338	2.9778924	174	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418993 (390036)
(390041)	16.3	0.15	20170904	239.66668	271.85923	233.25867	7.92134	0.0817820	3.0366993	108	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	418993 (390041)
(390044)	16.0	0.15	20170904	189.95287	129.06674	60.44523	6.97841	0.0673088	3.0593303	155	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	418993 (390044)
(390045)	16.1	0.15	20170904	181.28336	115.69837	89.73132	5.26014	0.0584164	3.0030641	107	8	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	418993 (390045)
(390046)	16.0	0.15	20170904	355.74420	13.00815	64.40984	17.45391	0.1319097	2.7104126	103	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	391994 (390046)
(390055)	16.8	0.15	20170904	68.12983	31.76905	331.20087	6.41792	0.0701252	2.7306313	76	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	391994 (390055)
(390060)	17.0	0.15	20170904	309.77714	36.93710	32.00684	0.76246	0.1765365	3.0864710	97	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418993 (390060)
(390065)	16.0	0.15	20170904	183.18313	135.22385	46.74870	16.82575	0.0995568	3.1274729	102	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	418993 (390065)
(390075)	16.2	0.15	20170904	248.51494	247.15713	250.39592	6.01273	0.0384438	3.0452828	122	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418993 (390075)
(390077)	16.6	0.15	20170904	306.42902	92.48731	347.66149	10.76107	0.1995880	2.9982525	78	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	418993 (390077)
(390087)	16.3	0.15	20170904	318.77494	7.63631	63.28697	10.62617	0.1326530	3.0148474	112	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	418993 (390087)
(390088)	16.2	0.15	20170904	251.99246	17.60413	100.32172	3.45047	0.0523879	3.1637458	102	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418993 (390088)
(390091)	16.4	0.15	20170904	320.80340	105.54801	19.59495	15.26558	0.0642588	2.6656167	59	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391994 (390091)
(390092)	17.2	0.15	20170904	345.01359	157.74878	263.71354	3.10699	0.0940315	2.8001384	84	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	408698 (390092)
(390095)	16.7	0.15	20170904	332.90818	137.25258	281.14285	4.74749	0.1189714	2.9663194	102	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	418993 (390095)
(390098)	16.3	0.15	20170904	325.00407	40.32049	87.05654	14.23238	0.2029055	2.6912874	191	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	391994 (390098)
(390099)	16.6	0.15	20170904	332.85052	257.76259	138.38370	10.67969	0.1201149	3.0093509	88	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	418993 (390099)

(390101)	15.8	0.15	20170904	324.03903	179.07074	244.58332	9.46679	0.0913571	3.0051617	166	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418993	(390101)
(390102)	16.0	0.15	20170904	326.60634	326.37939	83.60967	10.47112	0.1044084	3.1668915	84	10	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	418993	(390102)
(390103)	16.6	0.15	20170904	303.69523	347.09182	97.66552	4.44642	0.1659332	3.0595836	88	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418993	(390103)
(390104)	16.5	0.15	20170904	108.62563	254.10106	72.31574	9.34058	0.0800162	2.7634549	87	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	397413	(390104)
(390109)	16.5	0.15	20170904	37.95151	256.73315	94.97222	2.60034	0.0988113	2.9584024	84	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	391994	(390109)
(390110)	16.0	0.15	20170904	263.10033	267.93365	225.33507	9.57808	0.0539644	2.9910168	118	9	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	408698	(390110)
(390119)	16.3	0.15	20170904	332.43040	280.90302	130.00762	6.30865	0.1738098	3.0347563	83	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418993	(390119)
(390124)	17.1	0.15	20170904	271.12291	262.75028	219.58392	4.25535	0.1051002	3.0055963	71	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	408698	(390124)
(390134)	16.6	0.15	20170904	281.05425	260.29444	210.52092	8.04752	0.0591936	3.0081885	107	9	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	418993	(390134)
(390135)	16.7	0.15	20170904	333.11301	283.18551	149.49075	2.38716	0.0910616	2.9352998	88	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	408698	(390135)
(390141)	16.4	0.15	20170904	226.59389	10.06886	147.47577	2.17509	0.1106465	3.1292842	79	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386562	(390141)
(390143)	16.2	0.15	20170904	331.26090	55.14602	7.43129	5.11190	0.1187077	2.9912529	99	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	408698	(390143)
(390144)	16.1	0.15	20170904	9.92799	93.56657	268.63892	10.94942	0.1697750	3.0540479	116	7	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	418993	(390144)
(390145)	17.1	0.15	20170904	332.65441	12.10530	64.59556	11.29767	0.0956285	2.9006256	49	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	386562	(390145)
(390149)	15.5	0.15	20170904	285.98222	33.65197	64.17060	18.61933	0.1417804	3.1673287	104	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	418993	(390149)
(390153)	17.0	0.15	20170904	20.36153	355.37627	60.68615	8.60193	0.0470058	2.7407229	69	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	391995	(390153)
(390158)	15.8	0.15	20170904	357.43955	11.20627	16.91770	8.77455	0.1129608	3.0004647	83	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	418993	(390158)
(390161)	16.6	0.15	20170904	332.04739	283.11298	150.81702	2.42894	0.0477059	2.8760556	108	11	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	408698	(390161)
(390163)	17.0	0.15	20170904	292.13473	12.29107	93.30696	2.27163	0.1222457	2.9776667	99	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418993	(390163)
(390166)	16.6	0.15	20170904	42.09743	122.75362	236.99413	9.31452	0.0557539	2.8792499	65	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	391995	(390166)
(390168)	16.5	0.15	20170904	321.61652	26.29946	63.50934	11.38963	0.0892908	2.8966219	103	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	391995	(390168)
(390169)	16.6	0.15	20170904	285.77222	279.42484	214.54768	9.08871	0.1043482	2.8917222	91	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	391995	(390169)
(390180)	16.9	0.15	20170904	305.03073	256.05840	174.04674	1.11303	0.1572427	3.1279138	71	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	418993	(390180)
(390181)	16.7	0.15	20170904	289.50768	38.16041	91.18123	3.79284	0.1397586	2.9102478	85	6	2002–2017	0.28	M-v	1	MPC	292073	(390181)
(390187)	16.3	0.15	20170904	244.92196	102.58583	45.17124	8.62670	0.1643675	3.1179746	92	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418993	(390187)
(390192)	16.0	0.15	20170904	279.66605	44.92041	49.58483	9.98239	0.0710403	3.1720860	139	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418993	(390192)
(390201)	16.4	0.15	20170904	252.93313	286.13995	212.73974	6.52401	0.0696609	3.0920138	75	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418993	(390201)
(390202)	16.1	0.15	20170904	269.24937	259.77395	242.63719	11.68833	0.0961285	2.9293189	110	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	402541	(390202)
(390212)	16.6	0.15	20170904	29.32101	294.37902	61.07823	2.07470	0.1614114	2.9742429	85	10	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	408698	(390212)
(390213)	16.4	0.15	20170904	314.93571	350.16441	65.92755	5.88726	0.1336943	3.1333545	84	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	418993	(390213)
(390214)	16.6	0.15	20170904	246.99070	63.86291	66.06919	6.63909	0.1530301	3.1992610	62	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418993	(390214)
(390220)	16.3	0.15	20170904	140.71795	142.25785	103.64793	1.66804	0.0222649	3.1172547	103	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418993	(390220)
(390229)	16.4	0.15	20170904	294.48611	90.62182	34.02947	1.58590	0.1030566	2.9741982	87	13	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	391996	(390229)
(390234)	15.7	0.15	20170904	241.63007	63.79377	100.22301	10.67044	0.0306810	3.1728818	81	10	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	391996	(390234)
(390235)	15.8	0.15	20170904	316.89309	344.14997	99.19392	7.82054	0.0941532	3.0008682	108	9	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	408698	(390235)
(390238)	16.2	0.15	20170904	61.19159	112.51830	208.86320	12.35198	0.0751146	3.0494535	109	9	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	418993	(390238)
(390240)	15.9	0.15	20170904	333.06658	320.99612	106.77387	10.20999	0.1015611	2.9613186	93	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	386562	(390240)
(390241)	15.9	0.15	20170904	342.69566	213.65225	173.66778	9.71274	0.1155698	3.1585245	111	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	418993	(390241)
(390242)	16.6	0.15	20170904	343.54627	268.18718	143.48310	8.93545	0.1465862	3.0060376	86	7	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	418993	(390242)
(390246)	15.9	0.15	20170904	9.50277	259.72419	81.81604	17.17687	0.2435955	3.1137865	94	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418993	(390246)
(390248)	16.6	0.15	20170904	271.99792	115.82639	59.57615	5.83450	0.0493085	2.7271738	106	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	391996	(390248)
(390249)	17.0	0.15	20170904	299.29219	104.12791	12.48237	2.07986	0.0661096	2.9385256	51	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	386563	(390249)
(390258)	16.3	0.15	20170904	241.18757	129.80508	13.68628	5.07444	0.1081594	3.1945697	86	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	418993	(390258)
(390263)	16.3	0.15	20170904	322.87911	324.66740	90.66769	9.25964	0.1330482	3.1117867	101	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418994	(390263)
(390264)	16.3	0.15	20170904	329.88060	188.69164	223.67396	4.14548	0.1469419	3.0802471	128	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418994	(390264)
(390270)	15.8	0.15	20170904	335.11828	329.12441	95.80750	4.03596	0.0732446	3.1966566	111	14	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	391996	(390270)
(390271)	16.0	0.15	20170904	36.09667	223.56070	124.12223	11.01106	0.1843056	2.9915718	74	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418994	(390271)
(390277)	16.5	0.15	20170904	23.72731	116.22847	246.35547	8.41729	0.1408196	3.0062864	103	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	339270	(390277)
(390282)	15.9	0.15	20170904	113.99455	196.40755	81.60811	7.55378	0.0362110	3.1199035	140	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	408698	(390282)
(390284)	16.1	0.15	20170904	330.03025	139.35953	277.64447	5.73076	0.1586807	3.1116438	121	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418994	(390284)
(390286)	15.7	0.15	20170904	40.24083	51.56587	280.14683	15.23706	0.2024194	3.0957701	69	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	413427	(390286)
(390291)	15.7	0.15	20170904	340.42556	70.91845	322.44821	13.22226	0.2169816	3.0180647	141	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418994	(390291)
(390295)	16.1	0.15	20170904	70.88798	292.44314	109.82199	13.92968	0.1046962	2.8071785	138	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	402541	(390295)

(390298)	15.0	0.15	20170904	305.55369	347.49236	88.09610	24.26068	0.0702468	3.1927930	95	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	418994	(390298)
(390306)	15.9	0.15	20170904	6.17009	298.89936	100.46415	10.17099	0.1508514	3.0538089	79	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418994	(390306)
(390313)	16.5	0.15	20170904	309.52313	121.27731	333.08660	0.81702	0.0978892	3.1656213	67	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	386563	(390313)
(390315)	16.0	0.15	20170904	0.24976	320.05070	88.84800	10.86752	0.1096609	3.0689089	98	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418994	(390315)
(390318)	15.9	0.15	20170904	166.75823	55.86071	191.20624	9.29928	0.1031444	3.2318744	112	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418994	(390318)
(390370)	17.6	0.15	20170904	305.67582	280.58126	152.61966	4.76940	0.1498445	2.3945387	114	7	1991–2017	0.33	M-v	0	MPC	418994	(390370)
(390371)	16.1	0.15	20170904	41.24627	34.90662	234.18579	12.07925	0.1388844	2.6764834	106	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	418994	(390371)
(390372)	16.6	0.15	20170904	301.13007	250.80710	185.70847	16.79796	0.1949877	2.6097517	179	6	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	418994	(390372)
(390374)	15.9	0.15	20170904	234.41980	264.25386	211.95481	13.64551	0.1853487	2.8057539	134	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	418994	(390374)
(390376)	16.6	0.15	20170904	42.58423	268.89533	34.30393	4.78288	0.1003259	2.6089354	154	11	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	418994	(390376)
(390379)	17.0	0.15	20170904	29.23820	332.75655	349.24949	3.02211	0.2154692	2.5713306	143	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418994	(390379)
(390381)	16.9	0.15	20170904	324.74759	307.55158	94.73486	8.48650	0.3728057	2.6641722	83	5	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	286539	(390381)
(390382)	16.8	0.15	20170904	32.35842	160.02487	190.40363	3.50703	0.1955407	2.5388107	109	10	1960–2017	0.37	M-v	0	MPC	418994	(390382)
(390385)	16.8	0.15	20170904	268.52958	56.73314	61.57326	4.47765	0.2306223	2.6570659	152	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	418994	(390385)
(390386)	15.6	0.15	20170904	240.59335	281.07692	233.99787	20.89332	0.0745526	2.5903077	129	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	386563	(390386)
(390390)	15.6	0.15	20170904	321.93700	115.33088	245.45425	14.24757	0.0840943	3.0170484	123	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	418994	(390390)
(390392)	15.4	0.15	20170904	172.53967	271.10008	244.97728	9.24529	0.0291234	3.0987076	140	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	418994	(390392)
(390393)	15.8	0.15	20170904	165.33650	319.85636	262.35680	10.85811	0.1309720	2.6597497	116	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	418994	(390393)
(390394)	16.8	0.15	20170904	347.80625	112.24428	277.49071	4.65711	0.1717017	2.6311537	146	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418994	(390394)
(390395)	16.0	0.15	20170904	317.27185	184.68251	235.79049	21.38584	0.0557200	2.6255582	118	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	418994	(390395)
(390403)	15.8	0.15	20170904	258.35437	188.17239	294.99335	13.45808	0.1115522	2.9898107	107	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	418994	(390403)
(390405)	16.0	0.15	20170904	188.73930	111.43711	77.71533	13.09053	0.1155468	2.7903914	130	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	418994	(390405)
(390412)	15.0	0.15	20170904	106.20753	304.34537	295.14274	16.89981	0.0768398	3.2470093	119	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	418994	(390412)
(390413)	15.8	0.15	20170904	208.90714	90.94406	75.59780	14.44795	0.0557555	2.7071339	167	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	418994	(390413)
(390414)	15.8	0.15	20170904	319.24780	95.13466	285.65336	12.95698	0.1026846	3.1740724	56	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	418994	(390414)
(390417)	16.1	0.15	20170904	7.96093	236.11884	136.60171	10.76438	0.0790471	2.9626171	128	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	418994	(390417)
(390421)	15.4	0.15	20170904	166.87626	274.35911	294.66895	13.08968	0.0265993	3.0948071	134	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418994	(390421)
(390423)	16.3	0.15	20170904	238.27009	260.06436	298.92180	11.93896	0.0477861	2.5735758	109	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	418994	(390423)
(390426)	15.4	0.15	20170904	176.79230	73.21214	111.59002	12.80933	0.0288537	3.1126514	111	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418994	(390426)
(390430)	16.0	0.15	20170904	185.55976	54.65832	127.06613	9.03400	0.0833065	3.0945563	130	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	418994	(390430)
(390431)	16.9	0.15	20170904	249.71487	322.70757	199.66212	1.92172	0.0420025	2.7411076	146	11	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	408699	(390431)
(390438)	16.6	0.15	20170904	353.69628	313.34833	76.87396	3.08759	0.1261769	2.6535969	112	12	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	335042	(390438)
(390440)	16.2	0.15	20170904	278.35644	325.17395	119.82428	6.26655	0.1415845	3.0962952	81	7	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	418995	(390440)
(390443)	16.6	0.15	20170904	308.84005	175.03493	311.27797	12.74637	0.1251382	2.6330657	102	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	391998	(390443)
(390444)	16.6	0.15	20170904	280.59877	18.77440	113.82542	6.11662	0.0540243	2.7842021	120	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	408699	(390444)
(390450)	16.9	0.15	20170904	189.77384	238.59641	296.49893	8.17120	0.0170331	3.0338023	71	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418995	(390450)
(390453)	16.0	0.15	20170904	282.69802	222.33074	303.32288	11.79860	0.0963623	2.6044613	127	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418995	(390453)
(390456)	16.5	0.15	20170904	48.43130	218.11600	121.83865	10.44303	0.0287022	2.8804053	120	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	418995	(390456)
(390458)	17.3	0.15	20170904	322.89489	48.02376	9.51114	3.28266	0.1576696	2.7941205	102	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418995	(390458)
(390459)	16.5	0.15	20170904	175.51124	161.93826	62.70553	4.90361	0.0124932	2.7716746	110	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	391998	(390459)
(390463)	16.9	0.15	20170904	252.02206	177.06735	336.25428	8.17075	0.0772868	2.7559687	74	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	391998	(390463)
(390466)	16.0	0.15	20170904	176.41965	109.91209	110.93629	9.65641	0.2348660	3.1080475	91	7	2008–2017	0.49	M-v	1	MPC	418995	(390466)
(390468)	15.9	0.15	20170904	53.27152	87.00545	260.91813	7.12002	0.2957123	2.5341775	100	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	386564	(390468)
(390469)	16.7	0.15	20170904	7.92518	199.58482	151.65159	1.04515	0.2074086	2.8529537	130	12	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	418995	(390469)
(390470)	15.4	0.15	20170904	81.58775	179.08903	113.71765	12.10869	0.0325325	3.0877400	208	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418995	(390470)
(390473)	16.5	0.15	20170904	317.33760	90.90643	323.72838	8.32589	0.0736810	3.0162059	76	7	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	418995	(390473)
(390476)	15.9	0.15	20170904	294.71711	4.18233	70.72388	12.96858	0.0207478	2.9240368	89	8	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	418995	(390476)
(390480)	15.4	0.15	20170904	6.07341	222.99001	127.73313	14.68902	0.2141146	2.7140094	392	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	418995	(390480)
(390487)	16.3	0.15	20170904	132.24976	99.61302	142.57294	11.04596	0.0693730	3.1358893	109	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	418995	(390487)
(390489)	15.7	0.15	20170904	145.65782	305.20747	287.11028	12.47359	0.0522588	3.1736093	115	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418995	(390489)
(390492)	16.8	0.15	20170904	356.36639	122.20044	265.88213	12.10672	0.1902029	2.6101990	81	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	418995	(390492)
(390493)	16.4	0.15	20170904	348.45875	69.20208	332.86361	12.18265	0.1839652	2.7275109	119	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	418995	(390493)
(390494)	16.3	0.15	20170904	353.96324	43.32538	32.88450	13.64161	0.1559573	2.5642146	116	9	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	408699	(390494)

(390495)	15.8	0.15	20170904	104.93673	147.01900	127.41279	7.74742	0.1148845	3.0585758	207	11	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	418995 (390495)
(390497)	16.6	0.15	20170904	358.86769	190.60057	192.28583	1.82902	0.0818793	2.8596648	93	9	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418995 (390497)
(390498)	16.5	0.15	20170904	348.50269	87.57962	314.29806	3.47565	0.0724999	2.7915739	116	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	408699 (390498)
(390501)	16.2	0.15	20170904	189.46699	211.40296	336.29828	3.80117	0.0931530	3.0935064	118	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418995 (390501)
(390502)	16.6	0.15	20170904	236.30067	160.05731	327.95488	8.41006	0.0658763	3.0901090	62	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	418995 (390502)
(390504)	15.7	0.15	20170904	207.93447	216.98085	295.43627	17.47434	0.0661704	3.0872818	111	7	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	418995 (390504)
(390507)	16.0	0.15	20170904	80.83649	138.85952	178.94641	10.36640	0.0544945	2.9630723	126	10	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	391998 (390507)
(390512)	16.0	0.15	20170904	355.08698	313.90294	82.33667	13.87253	0.1695544	2.7758118	94	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	382573 (390512)
(390514)	17.4	0.15	20170904	353.46348	269.07492	133.13881	3.61688	0.3456028	2.6959233	76	6	1977–2017	0.56	M-v	1	MPC	418995 (390514)
(390523)	16.1	0.15	20170904	194.62140	197.71548	14.01771	12.12384	0.0464154	2.9761923	72	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	391998 (390523)
(390533)	16.9	0.15	20170904	2.61109	236.31993	153.02730	9.05042	0.3010389	2.7966580	75	5	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	418995 (390533)
(390542)	16.2	0.15	20170904	30.40020	353.48403	22.86312	14.85033	0.2590902	2.6723360	113	7	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	408699 (390542)
(390548)	17.4	0.15	20170904	226.78777	137.63198	12.30509	2.32888	0.1557364	2.4523291	161	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418995 (390548)
(390556)	16.3	0.15	20170904	352.49324	186.25291	210.35017	8.50369	0.0932075	3.1619655	95	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	418995 (390556)
(390558)	16.2	0.15	20170904	320.02014	9.49989	60.93699	4.31871	0.1676504	3.2093591	85	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	418995 (390558)
(390567)	17.4	0.15	20170904	180.66695	305.68961	193.00457	21.72332	0.0977996	1.8715667	183	8	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	373170 (390567)
(390603)	17.5	0.15	20170904	347.22662	77.56449	6.58631	7.28806	0.2638718	2.4782801	148	7	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	408699 (390603)
(390605)	15.7	0.15	20170904	298.96021	38.61171	49.75201	17.48347	0.1733713	3.0925666	153	6	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418995 (390605)
(390607)	16.0	0.15	20170904	308.55557	52.18920	35.76687	16.72238	0.2008194	3.0840550	118	5	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	418995 (390607)
(390610)	16.0	0.15	20170904	325.48261	27.15180	24.27145	17.27348	0.1527406	3.0630551	113	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	418995 (390610)
(390613)	15.9	0.15	20170904	311.80102	161.28413	207.46483	10.81987	0.0531961	3.1862838	114	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418995 (390613)
(390616)	15.7	0.15	20170904	333.12740	207.14499	226.13351	14.32241	0.1790183	3.0478860	158	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	391999 (390616)
(390618)	15.9	0.15	20170904	261.70246	254.00688	221.89654	15.49487	0.2007593	3.1109719	97	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418995 (390618)
(390622)	16.0	0.15	20170904	326.03651	341.55265	83.56112	18.64943	0.1918773	3.1234075	56	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	418995 (390622)
(390623)	15.9	0.15	20170904	245.06011	52.80074	113.33706	16.07925	0.2457958	3.1937688	127	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	391999 (390623)
(390625)	15.9	0.15	20170904	231.82587	114.96145	68.54854	26.39411	0.2752186	3.1897745	113	6	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	311141 (390625)
(390629)	15.9	0.15	20170904	291.58903	324.64842	128.42049	13.17776	0.0246699	3.2161162	87	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	418995 (390629)
(390631)	16.4	0.15	20170904	277.09458	354.30248	121.63147	1.40774	0.1321945	3.1886010	85	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	418995 (390631)
(390632)	15.5	0.15	20170904	268.88064	33.50000	113.79664	27.60451	0.1016839	3.1781371	87	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	386565 (390632)
(390702)	15.8	0.15	20170904	154.44903	85.91744	143.03429	11.85679	0.0296542	3.1156369	146	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418995 (390702)
(390703)	16.3	0.15	20170904	223.70286	45.98685	151.86315	15.97213	0.2606923	3.0905017	91	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	353326 (390703)
(390704)	15.9	0.15	20170904	127.14379	288.19106	331.50364	9.67196	0.0308057	3.1219207	85	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	391999 (390704)
(390710)	15.8	0.15	20170904	300.96009	290.42314	178.82778	9.27274	0.0398510	3.1040084	109	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	418995 (390710)
(390730)	16.2	0.15	20170904	237.51606	298.71512	233.28766	4.62304	0.0720076	3.1653829	70	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392000 (390730)
(390740)	16.8	0.15	20170904	357.58642	105.61979	332.83667	8.30568	0.1781360	2.6809866	60	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418995 (390740)
(390753)	16.3	0.15	20170904	16.51280	78.90660	337.21520	10.38245	0.2712724	2.7262152	148	6	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	386565 (390753)
(390762)	16.6	0.15	20170904	1.65028	5.00699	29.52551	6.72306	0.0803427	2.7580588	113	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	408700 (390762)
(390766)	16.6	0.15	20170904	277.32859	169.45928	355.44936	15.21151	0.0656624	2.6851188	57	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	392000 (390766)
(390774)	15.7	0.15	20170904	326.30437	84.22671	37.43501	29.34846	0.4077626	2.7722297	206	6	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	408700 (390774)
(390782)	17.1	0.15	20170904	345.05869	44.85665	40.94303	6.96186	0.2419332	2.7583737	94	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	392000 (390782)
(390786)	16.6	0.15	20170904	317.40772	15.77914	79.29598	8.91727	0.2747447	2.8022855	106	6	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	386565 (390786)
(390795)	16.7	0.15	20170904	301.26848	45.08547	75.33598	13.98912	0.2644900	2.8699540	76	6	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	392000 (390795)
(390801)	16.7	0.15	20170904	304.75527	273.27726	175.56612	8.28749	0.0745787	2.9743253	77	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	418995 (390801)
(390805)	16.7	0.15	20170904	273.41626	90.81797	12.41970	9.75025	0.1820049	3.0099434	99	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	418996 (390805)
(390861)	15.6	0.15	20170904	60.66112	134.25739	171.68771	17.82620	0.1416417	3.3750508	153	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418996 (390861)
(390874)	15.9	0.15	20170904	339.84969	49.49425	23.44318	31.55718	0.2209078	2.6203122	66	7	2000–2017	0.55	M-v	1	MPC	288681 (390874)
(390908)	16.5	0.15	20170904	298.86918	227.41189	286.47107	9.33997	0.2044579	2.6953798	87	8	2005–2017	0.49	M-v	0	MPC	392001 (390908)
(390911)	16.6	0.15	20170904	321.64268	340.09783	173.50723	8.91789	0.2630267	2.6755776	112	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392001 (390911)
(390921)	16.8	0.15	20170904	325.44270	61.34054	67.10014	5.10327	0.2846408	2.6787414	110	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	408701 (390921)
(390927)	16.2	0.15	20170904	349.81926	76.53818	9.78669	9.29349	0.4762738	2.6846476	164	6	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	418996 (390927)
(390938)	16.6	0.15	20170904	344.07128	191.76358	215.49788	9.55994	0.1116181	2.9090816	114	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386566 (390938)
(390942)	16.0	0.15	20170904	302.70624	70.52944	100.77159	10.10960	0.1060068	2.7103787	116	8	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	413427 (390942)
(390954)	16.0	0.15	20170904	6.67372	253.90753	123.53509	14.81345	0.2765469	3.1562561	70	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	418996 (390954)

(390957)	15.8	0.15	20170904	75.24734	224.12990	97.03292	13.46556	0.1324046	2.9855991	135	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	418996	(390957)
(390960)	15.8	0.15	20170904	66.95086	149.04142	162.40035	14.52977	0.1450505	3.1661515	111	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418996	(390960)
(390962)	16.3	0.15	20170904	358.84332	257.35241	132.78373	6.61253	0.1492945	3.1409810	67	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	386566	(390962)
(390969)	16.3	0.15	20170904	44.64744	182.20597	162.00140	8.38777	0.0772403	3.1733571	106	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	392002	(390969)
(390971)	16.0	0.15	20170904	267.21801	118.28578	11.36332	8.94493	0.0283524	3.1632150	58	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	392002	(390971)
(390975)	18.1	0.15	20170904	354.37413	151.30338	186.67461	18.21876	0.0767909	1.8001867	116	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	418996	(390975)
(390984)	15.7	0.15	20170904	40.01272	192.31302	173.88760	29.02757	0.1992135	3.1453160	112	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	392002	(390984)
(391018)	15.8	0.15	20170904	119.88761	287.09056	35.90805	11.58836	0.0899823	3.1227387	146	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408701	(391018)
(391028)	16.1	0.15	20170904	39.87907	150.07699	200.73217	13.91816	0.1827786	3.2039787	129	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	418996	(391028)
(391042)	15.7	0.15	20170904	87.49247	330.35105	10.35183	9.99128	0.1222582	3.1449632	110	8	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	397418	(391042)
(391044)	16.6	0.15	20170904	74.12703	121.23736	213.38620	8.80040	0.0449949	3.1999846	54	8	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	392002	(391044)
(391058)	15.6	0.15	20170904	116.53795	270.12804	46.06986	16.04587	0.2305890	3.1228372	145	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	397419	(391058)
(391064)	15.7	0.15	20170904	66.65542	10.85662	349.06080	10.25208	0.2317059	3.1448161	166	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	402544	(391064)
(391065)	15.9	0.15	20170904	101.91447	289.84765	44.68226	12.54964	0.1514013	3.1213868	103	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	397419	(391065)
(391089)	15.6	0.15	20170904	111.77345	300.20062	34.33529	9.66091	0.0767000	3.1225168	245	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408702	(391089)
(391101)	16.1	0.15	20170904	133.59406	257.29344	51.04766	12.17513	0.0651070	3.1262523	92	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	408702	(391101)
(391105)	15.6	0.15	20170904	169.88579	225.57619	58.34998	17.84155	0.2038673	3.1316606	147	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	397419	(391105)
(391107)	15.6	0.15	20170904	263.47003	286.52027	228.64922	10.07534	0.0368375	3.2505660	111	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408702	(391107)
(391110)	15.4	0.15	20170904	198.94290	190.61417	51.76485	15.91130	0.0370024	3.1605294	117	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	408702	(391110)
(391115)	15.2	0.15	20170904	97.03043	305.92244	27.54468	12.49506	0.0699437	3.1660834	160	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418996	(391115)
(391131)	16.1	0.15	20170904	60.60204	199.57794	117.82547	12.69470	0.0874128	2.5403047	175	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	418996	(391131)
(391153)	15.1	0.15	20170904	29.40392	233.34256	121.33047	13.82499	0.0941556	3.4844388	114	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	418996	(391153)
(391189)	16.9	0.15	20170904	90.32722	114.12238	144.10076	9.67201	0.1754172	2.7445984	114	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418996	(391189)
(391210)	14.6	0.15	20170904	124.07265	49.84347	198.50994	12.64476	0.1545709	3.9625552	121	7	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	418996	(391210)
(391216)	16.3	0.15	20170904	30.14521	347.60619	67.18800	15.90064	0.1054582	2.6669658	65	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	397420	(391216)
(391246)	15.7	0.15	20170904	341.61120	53.36266	336.12217	25.97455	0.1522670	3.0650137	111	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418996	(391246)
(391249)	16.3	0.15	20170904	301.59011	284.14310	151.85016	9.61546	0.1354628	3.0498914	102	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	418996	(391249)
(391259)	16.0	0.15	20170904	332.72676	222.39545	195.18379	17.17478	0.2000921	3.1049109	152	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	418996	(391259)
(391260)	17.1	0.15	20170904	19.00562	201.55352	185.70708	10.44085	0.0836535	3.0286268	108	7	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	418996	(391260)
(391261)	16.2	0.15	20170904	355.22185	30.82829	358.88632	18.86495	0.1243195	3.0350969	67	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418996	(391261)
(391263)	16.1	0.15	20170904	317.28732	84.57114	8.68502	13.38788	0.1762095	3.0375770	93	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418996	(391263)
(391268)	15.6	0.15	20170904	294.68829	83.09853	21.32076	22.28727	0.3003311	3.1307605	149	5	2006–2017	0.55	M-v	0	MPC	418996	(391268)
(391269)	15.9	0.15	20170904	2.55595	347.34815	10.55564	15.16494	0.1363746	3.0967185	94	7	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	418996	(391269)
(391270)	15.6	0.15	20170904	164.35202	202.17548	19.62869	16.44635	0.0733374	3.0923862	135	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	418996	(391270)
(391272)	16.8	0.15	20170904	330.45735	60.52943	356.66683	9.58209	0.0833643	3.0440076	81	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418996	(391272)
(391273)	16.1	0.15	20170904	38.04849	347.93715	5.91959	9.09427	0.0964315	3.0643011	81	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386567	(391273)
(391276)	16.9	0.15	20170904	311.15407	255.17410	187.78677	5.16638	0.1554498	3.0951305	68	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418996	(391276)
(391277)	16.7	0.15	20170904	283.70955	288.97514	183.12234	15.58255	0.1895619	3.0869217	54	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	418996	(391277)
(391279)	16.2	0.15	20170904	314.74714	233.84122	196.01958	16.34607	0.1798552	3.0923237	60	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418996	(391279)
(391283)	16.3	0.15	20170904	2.19500	234.37435	161.27658	20.02386	0.2729404	3.0372728	56	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	288787	(391283)
(391284)	16.4	0.15	20170904	335.21220	205.33014	224.20339	5.31519	0.0615721	3.0442042	79	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	392004	(391284)
(391285)	16.2	0.15	20170904	357.05921	35.17570	351.33244	15.22243	0.0734982	3.0360163	73	8	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	418996	(391285)
(391286)	16.6	0.15	20170904	143.54181	339.65727	319.55220	5.31690	0.0382773	2.8986121	79	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	397420	(391286)
(391291)	16.5	0.15	20170904	32.61387	0.95150	356.39799	8.33302	0.0495073	3.0826193	90	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	408703	(391291)
(391294)	15.3	0.15	20170904	317.37969	250.42588	157.96952	14.61662	0.0756328	3.1228165	169	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418996	(391294)
(391296)	16.2	0.15	20170904	252.93717	136.22439	355.85865	7.42315	0.1023403	3.1127549	75	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418996	(391296)
(391297)	16.6	0.15	20170904	25.16427	280.63791	95.74095	2.74202	0.0847709	3.0386709	81	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	408703	(391297)
(391298)	15.7	0.15	20170904	261.49553	292.00733	190.54445	25.84525	0.2055155	3.1553661	70	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418996	(391298)
(391299)	16.5	0.15	20170904	273.84485	271.57848	191.90800	8.27725	0.2109205	3.1889424	89	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418996	(391299)
(391300)	16.3	0.15	20170904	343.25945	210.70925	200.97750	9.46112	0.0632980	3.1123112	101	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	418996	(391300)
(391304)	16.4	0.15	20170904	25.30369	277.87868	103.83378	10.31223	0.0504944	3.0437498	73	8	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	418996	(391304)
(391311)	15.9	0.15	20170904	29.43463	335.53691	33.23006	8.62552	0.0946811	3.0720898	121	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	408703	(391311)
(391312)	16.2	0.15	20170904	297.09356	73.80925	36.01189	13.16391	0.0644911	3.0929909	91	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	392005	(391312)

(391314)	16.3	0.15	20170904	4.38801	171.55547	213.22852	10.70294	0.1576176	3.1257046	90	7	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	408703	(391314)
(391318)	16.0	0.15	20170904	233.20090	295.52844	233.64615	11.42698	0.0909514	3.1036836	91	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	392005	(391318)
(391319)	16.0	0.15	20170904	217.62829	323.09863	235.80607	12.98106	0.1993998	3.0624226	108	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	392005	(391319)
(391320)	16.2	0.15	20170904	274.84090	105.67477	9.71794	10.65111	0.0491878	3.1233185	78	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418996	(391320)
(391322)	16.7	0.15	20170904	319.67112	190.55495	239.34083	5.77761	0.0888033	3.1419944	72	7	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	386567	(391322)
(391325)	16.3	0.15	20170904	271.50769	274.57956	212.02849	8.81577	0.0558131	3.0832397	74	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	392005	(391325)
(391326)	16.3	0.15	20170904	258.84456	15.95142	122.06269	11.56745	0.1668505	3.1500213	74	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386567	(391326)
(391327)	16.4	0.15	20170904	208.55751	359.15301	165.27177	13.30886	0.1075240	3.1676764	79	7	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	418996	(391327)
(391328)	16.9	0.15	20170904	271.71400	311.87919	176.98127	10.23914	0.0288973	3.0325496	84	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	418997	(391328)
(391330)	15.7	0.15	20170904	90.98312	251.58082	62.46447	12.87286	0.0372300	3.0864170	79	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	368600	(391330)
(391333)	15.3	0.15	20170904	278.51639	267.23688	219.23379	24.40306	0.2472804	3.1848069	142	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	418997	(391333)
(391335)	16.3	0.15	20170904	283.70049	266.39114	221.64198	4.44244	0.1237573	3.0733931	73	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	392005	(391335)
(391338)	16.0	0.15	20170904	347.99651	170.13778	230.44660	8.68238	0.0818076	3.1077914	108	9	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	418997	(391338)
(391340)	16.8	0.15	20170904	335.67542	19.39261	50.56676	5.98510	0.1227155	3.0819766	75	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	413427	(391340)
(391344)	16.8	0.15	20170904	84.38303	131.17131	180.97809	1.69592	0.0468584	3.0612139	76	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	408703	(391344)
(391345)	16.8	0.15	20170904	278.10179	44.52250	63.26270	1.84979	0.1150997	3.1466749	64	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418997	(391345)
(391347)	16.3	0.15	20170904	34.67275	185.65361	174.02326	10.66745	0.1498127	3.0506122	77	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	418997	(391347)
(391349)	16.2	0.15	20170904	301.29835	56.94515	36.73608	24.49611	0.1521771	3.1021028	87	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	418997	(391349)
(391351)	15.8	0.15	20170904	286.67624	68.13450	33.31142	22.63547	0.2339337	3.1616547	106	5	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	418997	(391351)
(391352)	15.6	0.15	20170904	37.63176	188.32361	217.27650	17.40125	0.1921763	3.0010123	212	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	408703	(391352)
(391353)	15.9	0.15	20170904	306.21996	49.83354	47.26682	14.90367	0.1965891	3.1647986	143	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	418997	(391353)
(391354)	16.3	0.15	20170904	310.72248	218.38610	235.40809	3.52104	0.1303142	3.0876875	101	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392005	(391354)
(391355)	16.9	0.15	20170904	286.13231	248.49742	219.36117	0.28933	0.1488132	3.1527967	62	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	294770	(391355)
(391359)	16.3	0.15	20170904	276.47643	271.43249	181.65268	15.82254	0.0751217	3.1691739	67	7	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	418997	(391359)
(391360)	16.0	0.15	20170904	136.57867	112.70929	160.94099	11.10212	0.0456098	3.0231469	122	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418997	(391360)
(391361)	16.5	0.15	20170904	6.31920	316.15070	52.39783	9.13518	0.0924167	3.1711580	78	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	418997	(391361)
(391363)	15.7	0.15	20170904	296.58765	241.99735	234.00796	8.74080	0.0861400	3.1088542	110	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	392005	(391363)
(391364)	15.9	0.15	20170904	199.52198	305.05665	264.92266	8.26636	0.0581072	3.1072897	62	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	392005	(391364)
(391365)	16.2	0.15	20170904	224.24416	300.37750	228.09847	6.45646	0.0618066	3.1914432	67	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	392005	(391365)
(391366)	16.1	0.15	20170904	230.83299	298.56904	234.49316	9.87856	0.1424601	3.1766268	62	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	392005	(391366)
(391368)	16.3	0.15	20170904	307.48241	141.39398	299.63539	3.61129	0.1617618	3.2002853	73	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	418997	(391368)
(391370)	16.2	0.15	20170904	86.32577	235.64323	79.53970	6.03848	0.0460777	3.1216834	88	8	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	392005	(391370)
(391372)	16.1	0.15	20170904	43.39053	134.59946	217.30021	8.43309	0.0841480	3.1116188	106	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	408703	(391372)
(391373)	16.7	0.15	20170904	8.69920	41.92090	19.40368	8.62170	0.1396085	3.0464415	118	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	408703	(391373)
(391378)	16.3	0.15	20170904	353.59684	194.50904	218.19884	11.09438	0.0987103	3.1122618	73	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392006	(391378)
(391381)	15.8	0.15	20170904	85.15507	283.37110	62.87055	11.11922	0.0774880	3.0347233	96	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418997	(391381)
(391382)	16.6	0.15	20170904	327.98411	356.26174	73.86033	8.40128	0.1549522	3.1779776	73	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	418997	(391382)
(391383)	15.5	0.15	20170904	128.60844	31.77942	246.43133	14.83628	0.0769469	3.1366695	90	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	392006	(391383)
(391385)	15.6	0.15	20170904	317.65817	7.39520	80.80141	12.62286	0.0886431	3.1056082	85	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	392006	(391385)
(391386)	15.6	0.15	20170904	51.95113	78.67042	261.48831	7.75584	0.0905440	3.1677084	127	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	408703	(391386)
(391387)	16.9	0.15	20170904	334.27500	330.05138	90.60872	4.83520	0.0797750	3.1499735	86	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	408703	(391387)
(391388)	16.1	0.15	20170904	283.70328	229.89244	247.66922	8.30401	0.0353109	3.1492929	75	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	392006	(391388)
(391389)	16.1	0.15	20170904	290.06264	45.11383	74.79914	10.71596	0.0553944	3.1469537	67	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392006	(391389)
(391390)	16.2	0.15	20170904	314.60494	3.86095	67.05172	10.34589	0.0641373	3.1931211	88	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	418997	(391390)
(391391)	15.5	0.15	20170904	25.30019	261.42531	78.47454	15.45802	0.2474257	3.1486108	107	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	418997	(391391)
(391393)	16.1	0.15	20170904	339.75048	333.65074	85.55932	10.56675	0.0600723	3.1456540	71	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	392006	(391393)
(391445)	15.0	0.15	20170904	54.06537	245.06470	56.45855	6.94773	0.2253419	3.9487342	132	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	418997	(391445)
(391473)	17.5	0.15	20170904	81.56705	84.54486	188.66016	7.34739	0.1177742	2.6584434	56	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	418997	(391473)
(391509)	16.9	0.15	20170904	353.17395	101.22424	338.62122	8.27495	0.1357126	2.7825276	57	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	392006	(391509)
(391529)	16.5	0.15	20170904	262.83678	209.38568	357.90925	11.15951	0.2036007	2.6492895	94	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	392006	(391529)
(391540)	16.6	0.15	20170904	283.76899	167.09937	1.42444	10.25061	0.0811741	2.6944161	120	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	392007	(391540)
(391548)	16.5	0.15	20170904	352.03626	161.70722	199.16101	5.84589	0.0804676	2.9770946	115	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418997	(391548)
(391550)	16.8	0.15	20170904	12.91664	154.11504	226.72927	5.09367	0.0893858	2.8835921	96	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	386568	(391550)

(391551)	17.2	0.15	20170904	327.14491	103.39447	339.74434	1.57389	0.1944748	2.8908740	79	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	386568 (391551)
(391554)	17.0	0.15	20170904	352.05403	1.42085	36.01885	7.21973	0.2261502	2.9122301	102	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	418997 (391554)
(391559)	17.0	0.15	20170904	276.97807	121.18428	38.56321	5.16923	0.0230610	2.7723029	71	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392007 (391559)
(391563)	16.5	0.15	20170904	17.91782	333.38553	39.20257	12.49212	0.0485825	2.9199141	83	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	339275 (391563)
(391583)	16.3	0.15	20170904	268.12364	244.88816	227.16528	9.62306	0.1152280	3.0321687	98	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	408704 (391583)
(391611)	15.9	0.15	20170904	4.25774	297.38652	80.27901	13.60899	0.1472249	2.9287970	105	6	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	418997 (391611)
(391617)	16.3	0.15	20170904	102.46294	285.37606	5.32611	5.55231	0.0402636	2.9320277	96	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	392007 (391617)
(391627)	16.5	0.15	20170904	313.06446	0.37175	75.04912	12.49891	0.0365900	2.9925357	74	8	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	418997 (391627)
(391629)	16.5	0.15	20170904	302.97623	60.61708	10.65022	9.72747	0.1002261	3.0039809	85	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	418997 (391629)
(391642)	17.4	0.15	20170904	358.62187	123.82726	210.65165	20.64555	0.1254820	1.8812082	202	5	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418997 (391642)
(391647)	16.8	0.15	20170904	335.14261	262.86028	135.59877	0.52653	0.1516947	3.0233220	98	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	418997 (391647)
(391649)	15.8	0.15	20170904	335.90164	317.11214	71.35392	11.06220	0.1035895	3.0703862	83	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418997 (391649)
(391650)	16.4	0.15	20170904	309.83635	325.29488	101.06738	2.61490	0.1766485	3.1441335	91	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418997 (391650)
(391653)	15.5	0.15	20170904	121.60461	318.73414	288.19099	9.42184	0.0823037	3.1766828	88	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	418997 (391653)
(391654)	16.0	0.15	20170904	250.57183	195.26342	302.45254	10.18591	0.1674164	3.1705706	82	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	418997 (391654)
(391658)	16.1	0.15	20170904	194.01336	83.53176	129.81289	10.75029	0.1626557	3.1750295	72	7	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	418997 (391658)
(391664)	15.6	0.15	20170904	94.32690	186.67586	106.57440	17.92435	0.1004702	3.0797265	95	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	392008 (391664)
(391665)	16.5	0.15	20170904	301.13245	127.26228	324.69644	10.39266	0.1758986	3.0698610	65	6	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	418997 (391665)
(391669)	15.9	0.15	20170904	322.06664	114.32227	286.66141	9.28832	0.1387475	3.1361952	83	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	418997 (391669)
(391670)	16.4	0.15	20170904	302.96806	138.86594	299.82498	7.06745	0.1870461	3.1128454	55	5	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	418997 (391670)
(391672)	16.2	0.15	20170904	316.99709	311.97100	126.04054	16.93540	0.1807531	3.0863067	83	8	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	392008 (391672)
(391674)	16.0	0.15	20170904	248.98654	222.50611	284.76448	8.81380	0.0082339	3.1025079	78	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	392008 (391674)
(391676)	16.5	0.15	20170904	265.43775	204.52465	297.43246	6.21267	0.1023930	3.0999165	66	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	288881 (391676)
(391677)	15.7	0.15	20170904	214.88758	50.99220	126.50328	12.05584	0.0237281	3.1792877	159	12	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	418997 (391677)
(391680)	15.9	0.15	20170904	243.01925	234.05705	278.13937	7.30627	0.0914201	3.1053481	100	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	418998 (391680)
(391682)	16.3	0.15	20170904	278.33398	207.23295	274.99497	8.81806	0.1943722	3.0928573	68	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	418998 (391682)
(391683)	16.8	0.15	20170904	278.51740	198.58771	276.79682	2.86571	0.1356068	3.1149346	60	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	418998 (391683)
(391687)	16.6	0.15	20170904	226.76290	339.35268	164.49036	2.78830	0.1091044	3.1855867	87	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	418998 (391687)
(391691)	16.5	0.15	20170904	266.89548	14.72361	105.84461	6.09133	0.2048196	3.1192920	60	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	418998 (391691)
(391694)	16.5	0.15	20170904	259.54530	44.31110	84.66036	6.58825	0.1048674	3.1282071	81	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418998 (391694)
(391697)	16.5	0.15	20170904	302.02744	104.91126	350.71157	11.16740	0.2404295	3.0530448	56	7	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	418998 (391697)
(391699)	16.1	0.15	20170904	330.01588	264.82252	161.12892	16.57186	0.1837236	3.0670580	108	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	418998 (391699)
(391701)	16.0	0.15	20170904	234.98346	211.70868	302.53770	5.21168	0.2159574	3.1780593	94	7	1995–2017	0.40	M-v	1	MPC	418998 (391701)
(391705)	16.0	0.15	20170904	229.64098	40.52870	132.62195	18.50027	0.1017992	3.1276246	70	7	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	418998 (391705)
(391706)	15.9	0.15	20170904	246.58037	155.31287	1.44672	17.14140	0.1175750	3.1344863	88	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	392008 (391706)
(391707)	16.4	0.15	20170904	248.48178	55.06390	117.23284	5.50237	0.0878191	3.0816922	76	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392008 (391707)
(391711)	16.3	0.15	20170904	234.72983	106.58876	56.97685	2.28535	0.0970929	3.1945282	55	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386569 (391711)
(391713)	16.2	0.15	20170904	295.21629	125.69128	333.37696	9.86120	0.1222377	3.1443551	71	7	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	418998 (391713)
(391715)	15.8	0.15	20170904	321.46628	312.39392	126.02915	9.76440	0.1995512	3.0924652	125	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	418998 (391715)
(391716)	16.0	0.15	20170904	255.98977	84.07686	76.15786	4.62150	0.1387014	3.1166887	97	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	408705 (391716)
(391717)	16.0	0.15	20170904	242.54605	178.72660	354.08110	10.16936	0.1442937	3.1553629	65	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	386569 (391717)
(391718)	16.5	0.15	20170904	2.23686	322.07628	77.97475	4.02247	0.1827493	2.9977449	98	8	1996–2017	0.23	M-v	0	MPC	418998 (391718)
(391719)	15.7	0.15	20170904	236.37493	59.39209	130.79793	17.95039	0.1957784	3.1288542	141	7	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	418998 (391719)
(391720)	16.1	0.15	20170904	286.86520	26.88229	90.74116	11.40404	0.1187944	3.1020004	100	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	418998 (391720)
(391721)	16.2	0.15	20170904	164.68175	281.18086	310.45787	4.13595	0.0975240	3.1913076	91	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	392008 (391721)
(391723)	15.9	0.15	20170904	274.03279	344.80555	140.33042	13.20514	0.0999475	3.1797225	85	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	418998 (391723)
(391726)	16.1	0.15	20170904	66.62721	164.85455	158.86281	9.38288	0.0408625	3.2079159	106	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418998 (391726)
(391731)	16.0	0.15	20170904	233.42444	11.26005	168.32747	12.49307	0.0671771	3.1423757	75	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	418998 (391731)
(391734)	15.3	0.15	20170904	153.55899	122.18032	132.66330	19.19036	0.1015738	3.2369638	75	7	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	392009 (391734)
(391735)	16.5	0.15	20170904	328.94470	285.01421	148.40020	11.53171	0.2220467	3.1401580	69	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418998 (391735)
(391737)	16.1	0.15	20170904	327.81833	103.01312	321.77520	9.32396	0.0293277	3.1489535	83	7	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	418998 (391737)
(391741)	16.8	0.15	20170904	324.36972	83.07417	350.92710	11.91934	0.1661861	3.1445469	84	7	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	418998 (391741)
(391743)	16.8	0.15	20170904	272.38384	124.19449	359.16210	2.63625	0.1409812	3.1232945	74	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	386569 (391743)

(391744)	16.2	0.15	20170904	337.85309	264.78585	148.66125	9.99409	0.1025403	3.1373299	91	8	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	418998	(391744)
(391745)	16.7	0.15	20170904	325.75427	81.00864	328.95000	5.00592	0.1017302	3.1803006	66	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	418998	(391745)
(391748)	15.9	0.15	20170904	321.65382	302.37275	143.20109	21.99240	0.1321943	3.0785277	79	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	392009	(391748)
(391750)	15.8	0.15	20170904	227.31173	68.93378	106.06616	14.90890	0.1508017	3.2041167	62	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	418998	(391750)
(391752)	16.0	0.15	20170904	304.87506	92.62239	358.68511	20.57361	0.2075363	3.1357019	89	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	418998	(391752)
(391754)	15.8	0.15	20170904	314.22995	54.97527	43.59104	9.62114	0.0641952	3.1620249	75	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	392009	(391754)
(391756)	15.5	0.15	20170904	266.48607	331.57868	180.49815	27.61740	0.1366867	3.1878290	83	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	418998	(391756)
(391758)	16.3	0.15	20170904	267.20635	351.65057	131.69668	10.31756	0.0370201	3.1675650	88	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	418998	(391758)
(391767)	16.1	0.15	20170904	132.24260	118.19072	155.96212	9.44286	0.0231644	3.1781928	81	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	418998	(391767)
(391772)	15.3	0.15	20170904	354.50242	334.33131	50.66423	10.82839	0.1200105	3.4748783	142	8	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	418998	(391772)
(391776)	16.3	0.15	20170904	346.04987	65.48723	303.81510	13.64953	0.1900437	2.6771424	115	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	418998	(391776)
(391783)	16.3	0.15	20170904	32.19033	65.46950	324.28977	30.68671	0.2065758	2.5893077	67	7	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	386569	(391783)
(391788)	16.9	0.15	20170904	350.85814	286.60580	118.67029	5.26466	0.3457438	2.6684202	81	5	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	418998	(391788)
(391795)	16.3	0.15	20170904	322.65673	86.02932	305.11747	11.00419	0.1263113	2.7333892	131	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	418998	(391795)
(391819)	16.8	0.15	20170904	301.21141	212.33738	237.44185	8.12153	0.1870647	2.7118098	73	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	418998	(391819)
(391865)	16.9	0.15	20170904	33.39424	2.41536	26.30477	9.43783	0.1952764	2.6143302	65	8	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	382573	(391865)
(391883)	16.1	0.15	20170904	3.30611	255.63499	96.37516	13.78873	0.2026741	2.7579118	103	10	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	418998	(391883)
(391948)	16.4	0.15	20170904	347.36920	175.74242	312.24030	6.77769	0.1386951	2.5491911	94	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	392010	(391948)
(391954)	17.7	0.15	20170904	318.15675	327.99164	136.28134	2.57251	0.2326878	2.6933514	49	5	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	288948	(391954)
(391960)	16.5	0.15	20170904	312.17771	70.49917	77.19417	17.92240	0.1289381	2.6380466	76	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	392010	(391960)
(391963)	16.6	0.15	20170904	313.47258	18.98718	75.25793	9.29961	0.0903187	2.7470168	101	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	418998	(391963)
(391968)	17.1	0.15	20170904	89.19349	273.61954	71.48562	9.92692	0.0373664	2.6559797	71	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	408706	(391968)
(391994)	17.4	0.15	20170904	293.57565	147.39442	312.98908	7.79310	0.2619500	2.8677672	81	5	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	418998	(391994)
(392030)	17.1	0.15	20170904	304.42551	150.46549	316.96421	1.08795	0.0213181	2.8524400	70	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	408706	(392030)
(392043)	16.8	0.15	20170904	65.23620	50.04184	320.27943	5.81703	0.0296905	2.8065515	73	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	392011	(392043)
(392060)	16.4	0.15	20170904	169.47636	281.53730	345.85298	10.98367	0.0812301	2.8661851	73	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	392012	(392060)
(392072)	15.8	0.15	20170904	173.35046	191.53181	81.72483	11.86127	0.0916740	2.9018945	92	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	397425	(392072)
(392081)	16.7	0.15	20170904	303.83344	92.92166	61.66176	15.37136	0.2133236	2.7850788	61	6	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	294776	(392081)
(392083)	15.9	0.15	20170904	151.99474	89.98405	158.90733	26.70596	0.1777349	3.0535152	107	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	392012	(392083)
(392085)	16.5	0.15	20170904	300.56436	297.54452	178.80122	12.09437	0.1041679	2.9412144	97	7	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	418999	(392085)
(392088)	16.7	0.15	20170904	5.12079	128.93866	302.27420	3.94000	0.1457179	2.7883571	89	6	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	392012	(392088)
(392091)	15.7	0.15	20170904	46.25717	315.56913	13.06005	17.54304	0.2176053	3.1358419	121	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	418999	(392091)
(392096)	16.3	0.15	20170904	263.74540	327.68664	168.66967	9.89468	0.0994293	2.9992238	94	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	418999	(392096)
(392103)	16.3	0.15	20170904	280.84994	289.80209	166.33078	11.25300	0.1105056	3.0466654	97	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	418999	(392103)
(392105)	16.4	0.15	20170904	218.35982	140.46672	24.27516	9.27646	0.0708258	3.0636189	78	8	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	418999	(392105)
(392108)	15.8	0.15	20170904	183.75886	33.40769	158.01267	10.42429	0.1478149	3.1162399	134	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	418999	(392108)
(392118)	16.7	0.15	20170904	247.88754	157.46963	1.52508	4.75516	0.1387231	2.9851409	59	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	288987	(392118)
(392119)	16.2	0.15	20170904	247.47044	144.37904	77.82268	9.43852	0.2421486	2.8363661	131	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	397425	(392119)
(392125)	16.6	0.15	20170904	234.34291	332.66131	182.40795	11.53275	0.0895738	3.0649688	117	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	418999	(392125)
(392129)	16.3	0.15	20170904	269.72058	53.11474	74.66486	3.48842	0.1031324	3.0503707	82	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	418999	(392129)
(392131)	16.0	0.15	20170904	220.36923	5.15936	171.86302	10.82547	0.1998795	3.0873879	89	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418999	(392131)
(392132)	16.0	0.15	20170904	166.35892	125.09530	103.16249	14.90841	0.1972027	3.1686160	63	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	418999	(392132)
(392135)	15.6	0.15	20170904	143.53239	167.57506	97.16325	9.92308	0.1378033	3.1474753	65	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	392013	(392135)
(392137)	15.9	0.15	20170904	270.71176	281.48913	206.32258	20.33428	0.1984733	3.0288166	103	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	418999	(392137)
(392141)	15.7	0.15	20170904	311.85967	268.61699	156.02124	12.09056	0.0535994	3.1240183	142	8	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	418999	(392141)
(392143)	16.3	0.15	20170904	127.20812	253.86626	21.46712	1.09777	0.1364658	3.1406572	78	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	392013	(392143)
(392144)	16.4	0.15	20170904	115.09422	124.81540	140.72870	5.99997	0.1047956	3.2241181	89	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	418999	(392144)
(392149)	16.0	0.15	20170904	90.00228	126.92868	160.07389	12.79942	0.1334800	3.1938734	125	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	418999	(392149)
(392151)	16.5	0.15	20170904	286.02973	61.43615	67.22961	10.06775	0.1178399	3.0186530	51	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	386571	(392151)
(392152)	16.1	0.15	20170904	261.33397	65.58599	71.61961	13.65320	0.1802908	3.0933179	83	5	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	418999	(392152)
(392153)	16.0	0.15	20170904	229.46064	309.56915	212.58089	17.80261	0.2435118	3.1144129	66	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386571	(392153)
(392166)	18.5	0.15	20170904	55.40483	91.76690	193.77137	21.98185	0.1142939	1.8538644	95	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418999	(392166)
(392175)	15.4	0.15	20170904	325.72888	213.51979	214.48500	14.78290	0.0517678	3.2135763	140	10	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	392013	(392175)

(392180)	18.1	0.15	20170904	43.15209	75.79317	209.11116	20.78931	0.0689970	1.8816873	119	5	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	418999	(392180)
(392185)	17.4	0.15	20170904	122.54131	25.43115	164.58120	23.13679	0.0577086	1.9606249	99	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	418999	(392185)
(392203)	14.8	0.15	20170904	141.70987	50.75719	183.46659	8.75771	0.1463177	3.9863129	90	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	418999	(392203)
(392211)	17.6	0.15	20170904	77.86870	12.17297	210.68237	40.85706	0.4234925	1.9743343	184	7	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	418999	(392211)
(392277)	16.1	0.15	20170904	10.14102	263.77214	104.22450	6.98665	0.0352698	2.7398983	126	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	418999	(392277)
(392297)	17.6	0.15	20170904	315.13008	141.00238	351.85605	14.73132	0.1849688	2.5949463	48	5	2008–2017	0.51	M-v	1	MPC	289029	(392297)
(392314)	15.9	0.15	20170904	191.81234	164.50973	82.27241	15.18832	0.0475486	2.5804199	184	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	392014	(392314)
(392368)	15.7	0.15	20170904	192.90258	209.40776	59.18692	15.06853	0.0974982	2.6883295	116	8	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	402549	(392368)
(392376)	15.7	0.15	20170904	73.57189	327.46963	348.59511	11.03469	0.1239970	3.2330053	83	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392015	(392376)
(392389)	16.7	0.15	20170904	210.62205	262.71275	283.96150	6.43724	0.1811622	2.7451805	103	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	392015	(392389)
(392421)	15.3	0.15	20170904	103.29980	311.32097	14.77092	19.18119	0.1904124	3.1993084	116	7	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	397427	(392421)
(392423)	15.3	0.15	20170904	158.03641	270.36045	11.51298	26.16125	0.1642811	3.1269922	126	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	397427	(392423)
(392444)	15.1	0.15	20170904	302.95552	135.52552	20.96007	27.80160	0.1597687	3.2052719	123	7	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	397428	(392444)
(392470)	16.5	0.15	20170904	31.69616	188.93227	178.08472	13.85327	0.1085744	2.5201254	91	9	2001–2017	0.32	M-v	2	MPC	418999	(392470)
(392471)	16.6	0.15	20170904	329.86798	329.35796	47.99155	7.04463	0.0400507	2.6875036	91	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	418999	(392471)
(392501)	16.5	0.15	20170904	349.29863	212.35863	198.29089	9.08772	0.0945519	2.9989635	97	9	2001–2017	0.19	M-v	0	MPC	419000	(392501)
(392502)	16.4	0.15	20170904	323.19321	222.41464	190.58680	9.06499	0.0633509	3.0861070	101	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419000	(392502)
(392506)	15.7	0.15	20170904	25.93152	36.23046	313.72130	17.19766	0.2091133	3.0359178	95	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419000	(392506)
(392519)	15.9	0.15	20170904	236.15374	240.29814	343.58524	16.76833	0.1310616	2.6532293	130	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	397428	(392519)
(392524)	15.5	0.15	20170904	22.17221	171.48764	175.84519	25.52740	0.1252876	3.1883546	155	8	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419000	(392524)
(392527)	16.1	0.15	20170904	350.41210	61.09773	314.02180	10.35712	0.0698959	3.2348902	69	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419000	(392527)
(392537)	15.7	0.15	20170904	348.45393	225.68354	157.53611	28.30227	0.1918844	3.1692824	87	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419000	(392537)
(392539)	16.2	0.15	20170904	94.14823	315.54522	342.27408	15.55347	0.0299097	3.0472323	89	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419000	(392539)
(392543)	16.1	0.15	20170904	280.07096	258.12467	205.45604	12.17824	0.0449099	3.2173053	101	10	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	419000	(392543)
(392547)	16.3	0.15	20170904	301.21406	166.32821	283.92994	7.91507	0.0857508	3.1053428	100	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419000	(392547)
(392551)	16.6	0.15	20170904	283.77444	279.10345	186.68047	9.20966	0.1578459	3.1939869	54	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	289091	(392551)
(392552)	16.4	0.15	20170904	335.37145	232.26653	190.31733	9.35407	0.0815983	3.1076855	100	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	419000	(392552)
(392556)	16.3	0.15	20170904	194.99351	192.92536	346.95517	8.46249	0.0280490	3.1670934	109	10	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	419000	(392556)
(392571)	16.0	0.15	20170904	111.41074	208.26468	67.12375	10.12030	0.0373249	3.1747394	126	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419000	(392571)
(392574)	15.6	0.15	20170904	81.98350	287.97518	18.98088	15.18671	0.0960237	3.1549702	102	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	392016	(392574)
(392578)	16.0	0.15	20170904	293.19591	125.62315	21.82893	14.90123	0.0470493	2.9720779	100	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408708	(392578)
(392580)	16.1	0.15	20170904	35.58754	155.33666	207.74959	8.80248	0.0933730	3.1587731	101	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	408708	(392580)
(392584)	16.2	0.15	20170904	72.58704	345.15553	13.24369	3.51767	0.1138193	2.9972180	297	9	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	392016	(392584)
(392594)	15.9	0.15	20170904	28.21357	7.83016	338.84597	15.20417	0.0747606	3.1923627	74	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419000	(392594)
(392599)	15.9	0.15	20170904	52.14240	70.14438	244.07173	6.62544	0.1939780	3.2117616	117	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419000	(392599)
(392602)	16.5	0.15	20170904	352.73291	221.15493	191.55829	9.66967	0.1476123	3.0717694	71	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419000	(392602)
(392605)	16.2	0.15	20170904	22.70499	150.31684	205.17793	9.76073	0.0449317	3.2360404	99	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419000	(392605)
(392607)	16.0	0.15	20170904	57.22754	167.30182	172.62389	11.27790	0.0443215	3.1071006	130	10	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	419000	(392607)
(392608)	16.3	0.15	20170904	67.39765	296.96592	28.88625	10.78683	0.0803538	3.1117253	93	8	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	408708	(392608)
(392609)	16.6	0.15	20170904	25.82465	160.61320	187.10343	10.27937	0.1013242	3.1438709	75	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419000	(392609)
(392617)	16.1	0.15	20170904	319.43791	249.60771	183.98455	14.76428	0.1487162	3.1445734	88	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419000	(392617)
(392625)	15.8	0.15	20170904	104.33306	259.85451	61.34338	16.72647	0.2058907	3.0470991	113	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	397429	(392625)
(392627)	16.0	0.15	20170904	67.67689	312.01580	58.36542	9.96398	0.1107993	3.0444726	112	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	397429	(392627)
(392628)	16.3	0.15	20170904	348.09498	203.85798	215.81766	8.35843	0.0821284	3.1675922	88	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	392017	(392628)
(392633)	15.8	0.15	20170904	174.41763	359.79289	240.98655	8.37764	0.0270567	3.1702223	75	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	392017	(392633)
(392635)	16.3	0.15	20170904	243.19965	323.94598	215.15802	16.32583	0.1428972	3.1102008	77	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	408708	(392635)
(392636)	16.0	0.15	20170904	268.14044	62.95178	86.44272	15.85518	0.1364309	3.1809048	138	7	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	392017	(392636)
(392641)	15.9	0.15	20170904	198.59159	4.73019	204.10875	9.49588	0.0167444	3.1409717	90	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	392017	(392641)
(392642)	15.5	0.15	20170904	317.42799	90.76303	354.98846	11.22545	0.0569235	3.2514145	60	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419000	(392642)
(392645)	16.4	0.15	20170904	123.70083	272.77942	40.60488	10.90168	0.1261132	3.0098538	156	9	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	397429	(392645)
(392646)	16.1	0.15	20170904	44.55415	250.78591	94.70353	5.18115	0.1822770	3.1969970	94	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392017	(392646)
(392654)	16.1	0.15	20170904	103.42867	300.96818	32.78665	11.26113	0.1058119	3.0241648	93	6	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	397429	(392654)
(392660)	16.0	0.15	20170904	202.07426	197.09562	57.19779	9.92183	0.0496814	2.9625432	128	9	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	408709	(392660)

(392661)	15.7	0.15	20170904	85.68766	294.52053	61.87416	11.31078	0.0807686	3.0587330	135	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	408709	(392661)
(392662)	15.7	0.15	20170904	32.11568	132.29759	228.28355	10.07367	0.0938524	3.3823703	122	7	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	419000	(392662)
(392668)	15.5	0.15	20170904	53.81526	341.17967	35.50143	18.15537	0.1801799	3.0646904	142	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	397429	(392668)
(392678)	15.7	0.15	20170904	209.57282	346.73592	212.54199	12.08901	0.0606563	3.1499731	88	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	392018	(392678)
(392684)	15.9	0.15	20170904	310.49210	1.54426	83.92020	15.85325	0.0372918	3.2558976	110	10	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	392018	(392684)
(392685)	15.9	0.15	20170904	265.00268	107.08740	39.01957	18.38628	0.0970418	3.2275563	117	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408709	(392685)
(392695)	15.8	0.15	20170904	24.38322	258.57480	77.82006	10.88286	0.1056549	3.5527313	88	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419000	(392695)
(392706)	17.0	0.15	20170904	116.72707	263.44488	330.14026	6.38299	0.0743708	2.2925095	135	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419000	(392706)
(392711)	17.2	0.15	20170904	168.85660	295.95371	256.71001	4.66226	0.1782574	2.3193217	145	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386573	(392711)
(392728)	16.5	0.15	20170904	60.40429	297.06073	353.40229	8.74903	0.1076379	2.8576427	90	8	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	419000	(392728)
(392729)	18.0	0.15	20170904	37.11332	91.64834	183.05070	22.65223	0.0559769	1.8825306	86	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	368602	(392729)
(392731)	17.6	0.15	20170904	218.84038	283.88320	179.79300	20.80871	0.0676162	1.8997198	162	7	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	377399	(392731)
(392733)	16.6	0.15	20170904	359.58546	220.89310	177.15009	8.23962	0.2122866	2.7839479	83	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419000	(392733)
(392739)	16.6	0.15	20170904	342.41796	81.70305	14.44230	24.61887	0.1906655	2.7198462	84	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	392018	(392739)
(392743)	16.9	0.15	20170904	24.98192	337.44040	2.95877	5.54032	0.0709204	2.8630731	96	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419000	(392743)
(392745)	16.5	0.15	20170904	357.82899	90.20638	357.87687	11.55179	0.1463985	2.6523750	114	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	392018	(392745)
(392752)	16.6	0.15	20170904	38.30949	34.40040	356.96793	6.57759	0.1683018	2.6622176	102	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	408709	(392752)
(392781)	16.8	0.15	20170904	305.03801	138.35027	358.84353	13.17744	0.1856094	2.6857869	96	6	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	392019	(392781)
(392787)	17.2	0.15	20170904	296.41958	48.14596	40.03907	0.79415	0.2442045	2.9724481	95	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419000	(392787)
(392795)	16.2	0.15	20170904	332.90375	19.26670	45.21126	11.67011	0.1630738	2.9761112	106	6	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	419000	(392795)
(392806)	17.0	0.15	20170904	20.67280	118.79358	330.98352	5.14603	0.0829135	2.5362841	91	8	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	397430	(392806)
(392812)	16.9	0.15	20170904	310.60597	246.90543	184.98158	2.58283	0.2003494	3.0293821	75	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419000	(392812)
(392820)	17.1	0.15	20170904	291.87697	139.39454	355.06841	6.97723	0.2754169	2.9027168	73	8	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	408709	(392820)
(392822)	17.0	0.15	20170904	33.56426	348.22378	44.89403	5.53497	0.1247102	2.7559313	75	7	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	408709	(392822)
(392844)	15.9	0.15	20170904	319.68987	203.12160	219.25095	9.84115	0.2375514	3.0511781	143	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419000	(392844)
(392849)	16.5	0.15	20170904	305.14599	185.55335	239.53401	6.03933	0.1460341	3.0838316	82	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419000	(392849)
(392851)	15.8	0.15	20170904	345.70437	349.23354	25.72782	10.36816	0.1142207	3.0851691	135	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419000	(392851)
(392853)	16.1	0.15	20170904	277.25734	55.11931	64.26681	17.63618	0.2719582	3.0912937	90	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419000	(392853)
(392879)	15.3	0.15	20170904	204.55434	132.63257	40.56739	28.45491	0.2166976	3.1912036	62	6	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	419000	(392879)
(392880)	16.6	0.15	20170904	301.75962	143.31498	0.22282	12.55328	0.1056968	2.7196871	123	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	392020	(392880)
(392896)	16.9	0.15	20170904	50.71419	105.40615	242.45642	1.00735	0.1068527	2.9219454	88	8	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	386574	(392896)
(392897)	16.1	0.15	20170904	353.26841	336.24344	67.92590	4.74743	0.1579858	2.9829669	103	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	408710	(392897)
(392902)	16.1	0.15	20170904	5.37355	285.06776	79.88274	13.82555	0.1336615	3.1212130	90	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419001	(392902)
(392904)	16.0	0.15	20170904	274.83844	60.13174	49.76869	16.33457	0.1187353	3.0571596	94	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419001	(392904)
(392907)	16.6	0.15	20170904	76.84979	293.06730	53.04620	10.84062	0.1683807	2.7063036	94	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	392020	(392907)
(392918)	16.5	0.15	20170904	323.69336	171.85183	255.42180	5.00311	0.1922341	3.0583631	109	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419001	(392918)
(392921)	16.2	0.15	20170904	322.98659	344.26309	72.12585	12.06980	0.1000958	3.0809705	93	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419001	(392921)
(392928)	15.8	0.15	20170904	163.15809	0.92018	217.36293	8.05079	0.0210401	3.0052443	152	9	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419001	(392928)
(392930)	16.4	0.15	20170904	49.55766	102.53765	245.08149	8.43828	0.0208921	2.9700015	91	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	408710	(392930)
(392933)	16.4	0.15	20170904	275.55107	123.55057	8.42834	4.45381	0.1576597	3.0395652	78	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	392020	(392933)
(392944)	16.7	0.15	20170904	342.79075	52.15951	7.14882	1.98244	0.0775166	2.9267615	89	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	408710	(392944)
(392948)	17.1	0.15	20170904	311.43238	263.83467	168.94284	2.72393	0.1167091	3.0684619	70	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419001	(392948)
(392952)	16.0	0.15	20170904	265.87973	84.42469	46.21214	10.01954	0.0428644	3.0212844	88	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419001	(392952)
(392961)	15.6	0.15	20170904	332.96321	347.37550	92.57400	12.22424	0.0830443	2.9401488	100	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419001	(392961)
(392962)	15.9	0.15	20170904	17.51932	280.11049	81.30580	11.23080	0.1297876	3.0208441	119	10	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	419001	(392962)
(392972)	16.7	0.15	20170904	254.70358	108.75820	37.72042	1.82247	0.1577404	3.0910758	61	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	289192	(392972)
(392973)	15.8	0.15	20170904	172.09806	136.58945	79.28355	11.40415	0.1497673	3.1884297	95	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419001	(392973)
(392977)	14.7	0.15	20170904	214.63496	285.21517	257.08774	23.73005	0.1866746	3.1807967	113	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	392021	(392977)
(392990)	15.7	0.15	20170904	353.31504	316.34572	95.95632	12.73343	0.1440823	3.0891178	100	9	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419001	(392990)
(392994)	16.1	0.15	20170904	5.02736	275.14463	111.89086	7.02350	0.1765088	3.1546745	101	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392021	(392994)
(392997)	15.8	0.15	20170904	285.50171	35.33912	73.60045	11.76524	0.0596963	3.2419363	82	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419001	(392997)
(393002)	16.6	0.15	20170904	310.05838	252.10615	202.78605	9.31302	0.0816658	3.0226826	57	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	392021	(393002)
(393003)	16.7	0.15	20170904	301.63580	40.41498	42.95268	3.59173	0.0581766	3.0168865	97	8	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419001	(393003)

(393011)	16.2	0.15	20170904	265.79726	66.00078	52.13115	10.08883	0.0519879	3.1171014	137	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419001	(393011)
(393012)	16.1	0.15	20170904	323.90385	353.36918	75.17548	12.24608	0.0364321	3.0277820	122	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419001	(393012)
(393013)	16.6	0.15	20170904	262.20547	16.83424	140.37803	4.69699	0.2040893	2.9990717	92	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	342144	(393013)
(393028)	16.0	0.15	20170904	329.04970	331.66080	94.61105	18.63831	0.2101144	3.0676841	74	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419001	(393028)
(393029)	16.5	0.15	20170904	343.34654	258.32839	143.18477	9.65732	0.2700580	3.0327928	98	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419001	(393029)
(393034)	16.4	0.15	20170904	124.80894	281.50912	76.53656	7.21030	0.0013300	2.7244611	168	11	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419001	(393034)
(393036)	15.7	0.15	20170904	299.67907	19.10770	98.77982	18.26107	0.2007838	3.1573602	124	6	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419001	(393036)
(393045)	15.8	0.15	20170904	311.79384	5.58044	100.53160	10.65186	0.1062605	3.1529735	107	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419001	(393045)
(393051)	15.6	0.15	20170904	130.97648	315.03357	356.27163	9.22509	0.0706758	2.9757702	127	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	397432	(393051)
(393052)	16.1	0.15	20170904	334.20295	80.13825	345.90735	10.32004	0.0987368	3.1345499	69	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392022	(393052)
(393055)	16.6	0.15	20170904	314.75207	170.57221	264.33434	2.67480	0.2201279	3.1129011	54	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	408711	(393055)
(393058)	16.1	0.15	20170904	1.91348	326.24636	79.89623	12.50298	0.1275087	3.0657568	105	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419001	(393058)
(393062)	16.1	0.15	20170904	247.34771	135.49177	65.54524	10.02282	0.0931143	3.0021203	115	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408711	(393062)
(393074)	15.9	0.15	20170904	330.84015	333.28182	93.89178	10.75344	0.0758975	3.1964221	89	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419001	(393074)
(393079)	15.7	0.15	20170904	247.71458	36.24610	107.35166	11.31607	0.0338545	3.3899389	79	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419001	(393079)
(393084)	15.2	0.15	20170904	47.89917	328.65645	67.42102	17.60461	0.1062105	2.9156185	145	11	2001–2017	0.57	M-v	0	MPC	392022	(393084)
(393089)	16.1	0.15	20170904	10.34000	245.45812	146.62621	6.23496	0.0780782	3.2325719	90	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419001	(393089)
(393120)	15.8	0.15	20170904	289.47786	181.85100	329.13285	8.31743	0.0445849	3.0274025	118	10	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408711	(393120)
(393136)	16.2	0.15	20170904	336.02057	12.11167	46.85997	1.04708	0.1796455	3.1957541	119	13	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	419001	(393136)
(393139)	15.9	0.15	20170904	359.91424	316.14731	93.43256	10.33340	0.0858110	3.1626488	68	10	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419001	(393139)
(393142)	15.5	0.15	20170904	161.53540	121.88425	126.79553	21.80566	0.0197456	3.2168442	82	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	392023	(393142)
(393172)	15.1	0.15	20170904	117.54890	325.98258	276.53290	2.71605	0.1321680	3.9577563	123	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392023	(393172)
(393184)	14.5	0.15	20170904	130.80536	311.61694	288.27072	1.77845	0.1525659	3.9640176	151	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419001	(393184)
(393187)	14.9	0.15	20170904	125.47993	107.38653	151.49532	10.33849	0.1988281	3.9669495	143	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419001	(393187)
(393189)	14.8	0.15	20170904	175.84309	169.80854	25.16949	5.33064	0.0936202	3.9336450	164	11	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	419001	(393189)
(393196)	15.4	0.15	20170904	325.58004	49.16813	48.32321	28.21707	0.2015593	3.1282340	106	9	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	419001	(393196)
(393198)	15.7	0.15	20170904	301.74906	66.64156	42.45320	14.29795	0.1655626	3.1890515	126	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	408712	(393198)
(393212)	16.0	0.15	20170904	298.33061	53.82682	67.44115	20.49941	0.0961449	3.1777589	66	7	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419001	(393212)
(393213)	15.7	0.15	20170904	341.63531	55.08236	37.02177	17.60637	0.0815010	3.0470652	194	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	408712	(393213)
(393217)	15.6	0.15	20170904	340.42951	262.46455	150.61198	11.53569	0.1102571	3.3806059	98	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419001	(393217)
(393219)	17.8	0.15	20170904	66.52787	128.64006	138.08683	7.18193	0.1249830	2.1926256	95	9	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	419001	(393219)
(393230)	14.8	0.15	20170904	276.71739	114.62707	92.87015	27.52171	0.1109169	3.1475617	101	8	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	402553	(393230)
(393235)	16.5	0.15	20170904	335.02843	215.13653	142.36506	6.21236	0.1389978	2.4807187	137	11	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	419002	(393235)
(393240)	17.4	0.15	20170904	173.50697	30.73839	166.22228	7.94792	0.1316343	2.3239963	126	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419002	(393240)
(393245)	17.6	0.15	20170904	246.35972	29.67540	116.58744	3.82593	0.0879577	2.2914373	98	8	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	419002	(393245)
(393247)	17.7	0.15	20170904	70.48569	140.18175	170.13614	5.70818	0.1587202	2.3662328	71	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	382574	(393247)
(393249)	15.7	0.15	20170904	316.37009	173.23129	274.23354	13.05427	0.2176798	2.6894824	198	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419002	(393249)
(393253)	16.2	0.15	20170904	305.78097	142.24625	286.56826	12.28257	0.0452755	2.5617985	108	7	2005–2017	0.48	M-v	1	MPC	419002	(393253)
(393254)	17.4	0.15	20170904	358.38477	229.26437	138.58935	8.00140	0.2038118	2.5327792	113	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419002	(393254)
(393256)	16.5	0.15	20170904	235.90545	302.18297	184.35824	13.54341	0.1198700	2.6276506	128	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419002	(393256)
(393260)	16.5	0.15	20170904	330.83126	37.72231	327.69941	8.17467	0.1799257	2.7386291	121	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419002	(393260)
(393268)	16.2	0.15	20170904	45.61267	304.19863	47.37496	18.81423	0.0289604	2.5469450	99	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	386576	(393268)
(393270)	16.8	0.15	20170904	340.66744	74.95280	324.77918	4.49835	0.1676873	2.5803968	140	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419002	(393270)
(393274)	17.6	0.15	20170904	32.99894	30.02294	325.56148	0.96213	0.0673515	2.5514463	79	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	335046	(393274)
(393275)	16.4	0.15	20170904	4.66012	283.00016	82.43287	7.20521	0.0520332	2.7095884	134	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419002	(393275)
(393278)	17.1	0.15	20170904	261.62127	286.93544	201.60170	6.56621	0.0829534	2.6474913	106	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419002	(393278)
(393279)	15.9	0.15	20170904	48.42022	160.82346	193.16592	6.51920	0.2820298	2.5281265	153	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	386576	(393279)
(393281)	16.8	0.15	20170904	319.46195	246.95405	173.19887	12.10849	0.1190740	2.7322568	69	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419002	(393281)
(393282)	16.3	0.15	20170904	275.45566	28.04337	99.63042	13.93833	0.1111866	2.6115988	133	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419002	(393282)
(393284)	16.6	0.15	20170904	306.14832	317.56981	123.09263	3.03871	0.0268293	2.8277217	158	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419002	(393284)
(393285)	15.3	0.15	20170904	1.89969	180.94739	228.92276	13.63987	0.1565623	2.5323365	122	8	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	419002	(393285)
(393286)	16.1	0.15	20170904	1.81495	289.39430	93.26422	13.09569	0.1813034	2.6378483	116	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419002	(393286)
(393288)	16.4	0.15	20170904	257.90703	25.25568	117.24208	6.09473	0.0050272	2.7769560	114	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	392024	(393288)

(393291)	16.2	0.15	20170904	62.78018	337.37509	314.29681	8.75678	0.0477428	3.0342615	77	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419002	(393291)
(393294)	16.1	0.15	20170904	119.53592	136.82951	119.13510	12.16024	0.0492563	2.9173027	117	10	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419002	(393294)
(393296)	15.9	0.15	20170904	127.78050	284.45973	308.72435	5.44162	0.1234669	3.1166699	198	11	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	419002	(393296)
(393297)	16.2	0.15	20170904	353.74256	76.88068	358.25155	17.90534	0.0910064	2.5368939	86	9	1992–2017	0.43	M-v	0	MPC	392024	(393297)
(393299)	15.7	0.15	20170904	173.00084	249.90632	309.12130	8.38028	0.0342106	3.1301012	95	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419002	(393299)
(393301)	16.0	0.15	20170904	31.70381	59.21186	264.75250	8.63111	0.0574892	3.0610385	78	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419002	(393301)
(393304)	16.6	0.15	20170904	166.37408	245.28575	24.12292	3.67368	0.0550598	2.7591665	127	11	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	392024	(393304)
(393305)	16.7	0.15	20170904	355.75344	264.56323	117.24031	5.21990	0.1162490	2.8034240	87	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419002	(393305)
(393310)	16.9	0.15	20170904	283.85865	136.09958	32.75615	6.85085	0.0790346	2.4814438	92	7	1995–2017	0.37	M-v	1	MPC	392024	(393310)
(393315)	16.3	0.15	20170904	44.68658	185.70722	131.31154	3.54907	0.1115627	3.0670409	100	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419002	(393315)
(393316)	15.9	0.15	20170904	205.60608	223.82709	291.25606	8.74991	0.1642109	3.1720409	102	8	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419002	(393316)
(393317)	16.4	0.15	20170904	282.18451	285.97332	201.69998	9.78149	0.0743663	2.7335197	93	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392024	(393317)
(393318)	17.1	0.15	20170904	334.39378	259.12692	143.26861	11.72422	0.2299985	2.6492177	72	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419002	(393318)
(393321)	17.0	0.15	20170904	317.10067	262.41872	172.24399	11.02926	0.1687947	2.8552552	95	5	2000–2017	0.17	M-v	0	MPC	419002	(393321)
(393324)	16.6	0.15	20170904	351.18301	291.68301	120.43947	4.69679	0.0924800	2.7871761	91	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	392024	(393324)
(393336)	16.5	0.15	20170904	83.45106	192.11764	101.49322	3.04043	0.0513882	3.1107654	116	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419002	(393336)
(393343)	15.8	0.15	20170904	39.30493	18.44804	320.15486	7.89597	0.0880903	3.0726124	132	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419002	(393343)
(393345)	16.1	0.15	20170904	264.47582	113.93672	9.02322	4.71869	0.0124469	3.1652159	136	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419002	(393345)
(393385)	17.1	0.15	20170904	326.52294	316.40890	184.12367	5.86432	0.3586338	2.7428115	117	5	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	297784	(393385)
(393407)	16.1	0.15	20170904	325.42756	70.88330	95.40852	29.62491	0.3534504	2.6046057	111	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	392025	(393407)
(393463)	16.6	0.15	20170904	283.76000	35.92921	88.19625	10.20005	0.2206098	3.1443427	75	6	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419002	(393463)
(393464)	15.5	0.15	20170904	314.42980	170.38712	250.32055	18.21764	0.1408154	3.1095748	161	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419002	(393464)
(393466)	16.0	0.15	20170904	274.06691	3.72376	137.55202	9.72025	0.2444220	3.1619570	121	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	419002	(393466)
(393471)	15.9	0.15	20170904	38.66401	27.20766	328.13199	13.02421	0.0298057	3.2156483	80	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419002	(393471)
(393551)	15.7	0.15	20170904	278.67973	230.61584	260.82638	12.92036	0.2134628	3.0268288	74	7	1998–2017	0.50	M-v	0	MPC	392025	(393551)
(393554)	15.9	0.15	20170904	194.95842	35.34311	157.14095	22.58208	0.1318350	3.1379194	93	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	392025	(393554)
(393560)	16.0	0.15	20170904	292.45585	331.07906	153.54966	9.07847	0.1233665	3.0935448	92	7	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	419002	(393560)
(393565)	16.5	0.15	20170904	285.96620	93.16477	40.82529	16.25779	0.2478160	3.1010719	76	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419003	(393565)
(393608)	16.4	0.15	20170904	28.92304	355.05704	50.10296	17.46893	0.1875953	2.7311097	130	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	408715	(393608)
(393625)	18.0	0.15	20170904	354.18009	141.21955	194.37414	21.32854	0.0324900	1.8438027	82	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419003	(393625)
(393658)	17.4	0.15	20170904	301.14168	240.88312	170.67342	22.67676	0.0960976	1.8876997	228	6	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	419003	(393658)
(393671)	18.1	0.15	20170904	319.08327	203.91723	178.32225	21.77928	0.1316814	1.8994713	130	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419003	(393671)
(393692)	17.8	0.15	20170904	351.86830	154.23189	197.52740	22.03031	0.0224857	1.9065363	103	5	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419003	(393692)
(393735)	16.5	0.15	20170904	24.94595	17.11948	75.59321	5.79447	0.0388820	2.6085816	157	13	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	402556	(393735)
(393740)	14.9	0.15	20170904	75.21612	218.55254	74.26988	3.82395	0.1546394	3.9918501	79	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419003	(393740)
(393776)	16.4	0.15	20170904	294.66747	309.78715	121.44951	3.11398	0.0462706	2.8621803	103	10	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	419003	(393776)
(393778)	16.2	0.15	20170904	292.11399	119.51428	89.12317	14.04544	0.2102271	2.6923035	142	8	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	397436	(393778)
(393823)	16.2	0.15	20170904	11.53012	39.55445	15.10219	9.72409	0.1883160	3.1702400	117	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408717	(393823)
(393844)	16.1	0.15	20170904	357.13190	56.66850	29.85753	10.84523	0.0405834	3.1062756	86	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	408717	(393844)
(393853)	15.9	0.15	20170904	311.57525	278.79274	204.86978	24.46577	0.2553356	3.2141968	78	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419003	(393853)
(393860)	16.2	0.15	20170904	331.82097	246.13485	196.81474	11.44950	0.0887762	3.1930939	102	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419003	(393860)
(393861)	15.3	0.15	20170904	15.33665	32.40669	33.22309	13.33761	0.0700433	3.1677049	150	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	408717	(393861)
(393863)	16.1	0.15	20170904	126.88032	298.07808	15.09696	9.64589	0.0891573	3.0622977	98	10	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	392028	(393863)
(393892)	15.6	0.15	20170904	63.96062	324.30029	40.47511	11.39948	0.2478655	3.1280743	162	9	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	402557	(393892)
(393915)	16.0	0.15	20170904	47.47564	348.70520	35.85411	9.97221	0.0952359	3.1658574	117	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	408718	(393915)
(393927)	15.6	0.15	20170904	140.65411	233.71071	73.78585	10.42378	0.0688259	3.1344742	111	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	402557	(393927)
(393931)	15.1	0.15	20170904	75.04072	320.43167	50.74434	13.53895	0.0571031	3.1790295	178	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	402557	(393931)
(393933)	16.1	0.15	20170904	98.55652	303.23571	45.08993	13.63611	0.0753167	3.1149809	200	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408718	(393933)
(393938)	15.8	0.15	20170904	85.52634	306.36584	50.91036	9.61274	0.1019308	3.1617893	124	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	408718	(393938)
(393945)	15.4	0.15	20170904	32.23549	196.31839	230.05187	16.11431	0.1085262	3.1525051	203	10	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	402557	(393945)
(393956)	15.8	0.15	20170904	122.89146	284.51408	28.46854	11.67138	0.0842044	3.1443103	122	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	408718	(393956)
(393968)	15.6	0.15	20170904	87.39342	299.71341	50.59790	12.46214	0.0954433	3.1367683	140	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	408718	(393968)
(393969)	15.9	0.15	20170904	73.93871	317.57854	48.65442	16.71105	0.0890624	3.1402750	83	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	408718	(393969)

(394006)	15.0	0.15	20170904	95.70312	77.08350	267.17657	17.28004	0.2624036	3.1056413	176	6	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	397438	(394006)
(394027)	15.6	0.15	20170904	56.84311	308.72495	64.99611	14.49178	0.1165207	3.2223481	108	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408719	(394027)
(394035)	15.1	0.15	20170904	77.35254	276.99490	94.73158	16.32794	0.0935782	3.1576375	140	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	402558	(394035)
(394037)	15.5	0.15	20170904	47.74270	329.18950	64.06395	16.95515	0.1034397	3.2145227	115	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	397438	(394037)
(394060)	15.3	0.15	20170904	122.16036	253.69455	75.71537	16.90104	0.1140858	3.1539919	136	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	397439	(394060)
(394065)	15.8	0.15	20170904	222.66194	107.46116	73.10692	15.34034	0.0989265	3.3841705	93	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419003	(394065)
(394089)	15.6	0.15	20170904	315.83863	318.17835	110.22566	6.80442	0.0786216	3.5604115	81	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419003	(394089)
(394118)	17.7	0.15	20170904	351.85552	192.83157	171.18517	20.43173	0.0796926	1.8722384	198	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419003	(394118)
(394119)	15.0	0.15	20170904	123.28500	223.40859	11.21206	6.96223	0.1580221	3.9637946	108	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419003	(394119)
(394182)	15.7	0.15	20170904	331.99099	48.42983	359.61231	9.54297	0.0691014	3.0750677	85	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419003	(394182)
(394201)	16.3	0.15	20170904	332.59366	60.54547	15.51108	6.32346	0.0562302	3.0507729	63	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	392031	(394201)
(394206)	16.3	0.15	20170904	286.37199	109.36662	354.95716	12.62900	0.0137651	3.0424569	73	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	392031	(394206)
(394217)	16.2	0.15	20170904	318.34743	223.65960	232.81371	8.18447	0.0267221	3.0391958	70	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392031	(394217)
(394230)	16.4	0.15	20170904	300.40276	131.26470	21.22296	12.31288	0.0851543	2.9373748	92	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	392031	(394230)
(394238)	16.7	0.15	20170904	293.93926	80.83141	44.07131	24.20702	0.1985396	3.1177344	62	5	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	408721	(394238)
(394242)	16.0	0.15	20170904	326.27061	27.02630	42.15589	20.10907	0.2937593	3.1085761	138	5	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419003	(394242)
(394244)	16.6	0.15	20170904	323.86940	220.87033	220.74173	3.88829	0.1061302	3.1029098	76	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	392031	(394244)
(394245)	15.9	0.15	20170904	39.09796	164.61985	206.70152	12.82168	0.0257088	3.0599657	129	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419003	(394245)
(394252)	16.0	0.15	20170904	334.41613	14.95768	56.66820	18.24924	0.1544870	3.1296414	64	6	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419003	(394252)
(394255)	16.0	0.15	20170904	276.61429	271.66917	214.56632	13.63257	0.1124355	3.0942176	84	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419003	(394255)
(394260)	16.2	0.15	20170904	23.94730	22.15282	50.55205	12.12286	0.0826360	2.9777932	129	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	392031	(394260)
(394261)	15.9	0.15	20170904	63.95952	173.16237	194.65603	11.29375	0.1701461	2.9840043	154	8	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	397440	(394261)
(394262)	16.3	0.15	20170904	48.63473	26.37583	0.57484	10.23997	0.1157743	2.9662728	91	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392031	(394262)
(394267)	16.2	0.15	20170904	269.34753	290.01704	203.14995	10.11551	0.2136283	3.1246423	92	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419003	(394267)
(394276)	16.5	0.15	20170904	330.81016	71.70017	36.61171	16.25968	0.0847367	2.9974127	139	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	408721	(394276)
(394279)	16.1	0.15	20170904	231.93812	131.78787	37.63253	7.63652	0.0929235	3.0977489	68	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	392031	(394279)
(394290)	16.2	0.15	20170904	336.17743	74.20156	342.29759	3.16276	0.0750940	3.1679540	106	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419003	(394290)
(394292)	16.2	0.15	20170904	314.86029	46.19868	49.23918	14.70214	0.2638979	3.1521141	87	6	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	419003	(394292)
(394294)	16.7	0.15	20170904	274.50983	335.36614	171.11188	0.97003	0.1190805	3.1034279	91	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	408721	(394294)
(394299)	16.2	0.15	20170904	295.13154	72.09429	55.93047	17.03419	0.2043970	3.1368347	131	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	392032	(394299)
(394301)	16.6	0.15	20170904	36.61454	20.86783	23.57494	10.16012	0.1048511	2.9645519	98	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	392032	(394301)
(394302)	16.6	0.15	20170904	274.41695	348.15790	144.03194	1.45407	0.1277289	3.1686642	46	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419003	(394302)
(394306)	16.1	0.15	20170904	321.14783	245.22863	201.30483	9.31778	0.0723252	3.1356975	100	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419003	(394306)
(394308)	16.1	0.15	20170904	256.82125	58.75356	84.19430	2.82149	0.1324026	3.2247207	80	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419003	(394308)
(394313)	15.8	0.15	20170904	316.54960	79.34997	53.18022	16.19303	0.0598841	3.0172187	102	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	397441	(394313)
(394321)	16.4	0.15	20170904	271.12536	76.97728	67.65364	2.26971	0.1262485	3.1594078	115	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	408721	(394321)
(394322)	16.0	0.15	20170904	46.40289	336.17308	65.56241	10.87751	0.0976451	3.0085359	129	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	408721	(394322)
(394326)	16.2	0.15	20170904	64.53761	297.11988	72.92801	10.14646	0.1465117	3.0220500	78	7	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	392032	(394326)
(394338)	15.9	0.15	20170904	313.61627	22.42576	50.85233	9.25610	0.0637683	3.1744928	125	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419003	(394338)
(394339)	16.5	0.15	20170904	313.75815	220.05401	238.85336	3.80944	0.2118326	3.1808257	98	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408722	(394339)
(394341)	15.9	0.15	20170904	326.13194	343.82970	103.97197	11.91410	0.1295333	3.1969257	89	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419003	(394341)
(394504)	16.3	0.15	20170904	325.84152	341.45933	70.76505	4.19482	0.1343631	2.9863363	122	8	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	419003	(394504)
(394592)	18.3	0.15	20170904	22.37868	276.96805	49.92045	20.35632	0.1132152	1.8544814	78	5	2007–2017	0.48	M-v	1	MPC	419004	(394592)
(394612)	16.7	0.15	20170904	257.85813	100.46954	59.59184	1.86302	0.1472537	3.0794964	67	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	342150	(394612)
(394618)	16.8	0.15	20170904	270.95525	65.88100	77.16336	2.24929	0.2363570	3.0714256	88	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	408724	(394618)
(394623)	16.4	0.15	20170904	331.06486	304.40643	132.72459	9.23127	0.1759975	3.0599788	85	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419004	(394623)
(394636)	16.4	0.15	20170904	338.09619	41.39153	57.14148	7.89680	0.1978444	2.9349685	110	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408725	(394636)
(394655)	16.8	0.15	20170904	280.71745	334.57908	158.19084	4.83401	0.1471900	3.0990986	73	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	408725	(394655)
(394657)	16.7	0.15	20170904	255.35939	48.88542	111.90781	8.74710	0.1782842	3.0865383	59	7	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	342150	(394657)
(394659)	16.3	0.15	20170904	277.25594	225.39096	276.31236	4.55893	0.1612531	3.0656708	89	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	408725	(394659)
(394669)	16.5	0.15	20170904	284.13273	31.55698	89.32064	2.17118	0.1276063	3.1322746	64	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	292590	(394669)
(394676)	16.8	0.15	20170904	283.63832	117.94864	351.28011	4.99474	0.1849559	3.0839204	60	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419004	(394676)
(394692)	16.3	0.15	20170904	306.28834	294.61848	176.55210	10.22832	0.0595248	3.0878880	65	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419004	(394692)

(394696)	16.6	0.15	20170904	277.82432	117.84748	24.68388	5.01287	0.2098118	3.1238191	75	6	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	408725	(394696)
(394715)	16.4	0.15	20170904	262.69389	295.61694	211.67335	12.80111	0.2408192	3.1969833	67	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419004	(394715)
(394724)	16.8	0.15	20170904	298.71473	70.94315	43.36992	5.34245	0.1449322	3.1457815	76	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	408725	(394724)
(394727)	15.7	0.15	20170904	96.11333	317.43243	17.65329	15.74182	0.0724982	3.1714643	112	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	408725	(394727)
(394735)	16.4	0.15	20170904	250.15417	5.73568	167.99455	7.76671	0.0885900	3.1645286	90	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	408725	(394735)
(394739)	16.7	0.15	20170904	311.10523	283.33725	179.29334	8.84762	0.1173445	3.1811806	54	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408725	(394739)
(394749)	16.5	0.15	20170904	356.18681	223.77077	189.60648	26.59836	0.1871527	3.1975718	133	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392035	(394749)
(394750)	16.9	0.15	20170904	289.06832	344.67237	151.86981	2.67003	0.1481336	3.1504388	74	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	342151	(394750)
(394754)	16.8	0.15	20170904	286.92268	127.27463	350.10724	9.91308	0.1814839	3.1358637	63	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	386579	(394754)
(394758)	16.4	0.15	20170904	306.54066	288.29871	181.87373	5.77211	0.1297945	3.1879465	59	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	408726	(394758)
(394761)	16.4	0.15	20170904	275.64948	99.09946	40.32443	16.51215	0.1701124	3.2055602	103	6	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	408726	(394761)
(394762)	16.7	0.15	20170904	301.70191	84.79491	35.58453	11.70702	0.1655889	3.1565636	64	6	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	408726	(394762)
(394766)	16.8	0.15	20170904	296.09735	279.04907	198.42282	0.56673	0.1247285	3.1860218	73	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	408726	(394766)
(394774)	15.6	0.15	20170904	298.59058	305.77936	185.52892	26.08050	0.2966006	3.1082258	93	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	392036	(394774)
(394780)	15.7	0.15	20170904	235.62920	75.46490	104.82089	19.08968	0.1384625	3.2451881	119	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	392036	(394780)
(394785)	15.6	0.15	20170904	198.22237	89.07040	117.80043	9.14497	0.0918834	3.3558608	116	9	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	413430	(394785)
(394787)	15.4	0.15	20170904	139.82743	44.49296	230.05229	7.61682	0.0764075	3.4018321	136	10	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	408726	(394787)
(394800)	17.1	0.15	20170904	351.26670	32.48660	353.09156	3.81171	0.2127605	2.6952107	107	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	292621	(394800)
(394863)	17.0	0.15	20170904	352.02384	73.46629	356.74768	10.01705	0.1556050	2.6463427	74	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	392036	(394863)
(394899)	16.9	0.15	20170904	318.59335	125.48742	16.52821	6.97079	0.2360358	2.6370344	86	5	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	311150	(394899)
(394936)	16.0	0.15	20170904	345.59572	14.88607	77.55951	27.80999	0.1348489	2.7214110	68	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	397445	(394936)
(394969)	17.2	0.15	20170904	122.13883	140.86276	129.06500	3.07178	0.0031826	2.8669979	61	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419004	(394969)
(394984)	16.7	0.15	20170904	87.27464	335.49941	334.56831	2.18757	0.0385647	2.8788846	72	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	392037	(394984)
(395044)	16.5	0.15	20170904	346.01481	318.11109	141.93203	14.10053	0.1550195	2.7931616	54	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	392038	(395044)
(395056)	16.6	0.15	20170904	340.20364	329.77534	144.63422	8.87891	0.1784981	2.7795840	106	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	392038	(395056)
(395068)	16.5	0.15	20170904	235.79627	348.33886	194.39624	12.21957	0.1474446	2.9822528	64	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	342152	(395068)
(395071)	16.6	0.15	20170904	268.45638	89.48445	67.58655	8.93814	0.1356299	2.9819846	60	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	392038	(395071)
(395073)	16.3	0.15	20170904	211.96581	2.16289	186.91443	13.86692	0.0993494	3.0974949	85	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419004	(395073)
(395078)	18.0	0.15	20170904	334.45946	326.08803	68.14041	20.07747	0.1100245	1.8211523	116	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419004	(395078)
(395103)	15.1	0.15	20170904	0.77233	343.88013	359.53202	8.96583	0.1284744	4.1498201	99	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419004	(395103)
(395182)	16.9	0.15	20170904	331.76761	79.99373	18.70093	27.54710	0.4115291	2.6119904	78	5	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	297805	(395182)
(395187)	17.1	0.15	20170904	327.20621	66.61280	41.86840	3.99563	0.1269897	2.6313108	78	9	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	392039	(395187)
(395205)	15.9	0.15	20170904	337.70314	119.45695	291.33812	6.82579	0.0703285	3.2245875	83	9	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419004	(395205)
(395226)	16.0	0.15	20170904	242.62567	15.00307	163.38554	15.53827	0.0726215	2.8627966	116	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	392039	(395226)
(395286)	16.4	0.15	20170904	327.26227	51.53921	322.45125	12.18681	0.1146353	2.6127250	214	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419004	(395286)
(395292)	17.7	0.15	20170904	266.88215	262.81914	168.78112	22.41591	0.1111634	1.8913590	128	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419004	(395292)
(395361)	16.1	0.15	20170904	24.61169	348.90415	20.96262	11.13414	0.0409007	3.1248409	73	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	392039	(395361)
(395378)	17.0	0.15	20170904	321.11591	80.19737	349.48525	4.49914	0.1567919	3.1921951	77	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419004	(395378)
(395393)	15.9	0.15	20170904	330.31121	214.78451	219.64479	7.43108	0.1374428	3.1985248	71	9	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	386580	(395393)
(395401)	16.2	0.15	20170904	354.88920	24.23725	76.06852	14.40004	0.1312765	2.9641260	90	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	397449	(395401)
(395411)	15.8	0.15	20170904	65.83722	131.86199	210.92497	17.71585	0.0075999	3.0869235	110	9	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	419004	(395411)
(395422)	16.0	0.15	20170904	347.25128	38.42395	13.16611	13.15698	0.0508588	3.1644991	89	9	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419004	(395422)
(395431)	16.1	0.15	20170904	315.75984	232.25321	221.45095	4.14847	0.1651349	3.1974398	132	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	408731	(395431)
(395496)	15.4	0.15	20170904	53.82214	323.08744	52.08865	29.15930	0.1555463	3.1170623	80	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392040	(395496)
(395520)	16.3	0.15	20170904	163.83185	243.16637	39.77954	10.57718	0.0497307	3.0075646	183	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	408732	(395520)
(395526)	16.1	0.15	20170904	11.64720	46.53121	21.33064	11.03503	0.1463211	3.0702679	98	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	408732	(395526)
(395551)	15.3	0.15	20170904	311.39824	237.27973	230.91706	11.46922	0.1251795	3.1897212	95	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408733	(395551)
(395555)	16.0	0.15	20170904	92.67869	331.67193	22.19264	10.68912	0.0517609	3.0097531	101	7	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	408733	(395555)
(395567)	15.7	0.15	20170904	130.29023	250.06488	55.43587	11.76725	0.0882914	3.0795195	105	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	397450	(395567)
(395577)	15.6	0.15	20170904	224.34642	151.37900	31.64062	15.50395	0.0614086	3.1811417	91	7	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	392041	(395577)
(395606)	16.1	0.15	20170904	327.59145	220.84958	222.61615	8.61475	0.0706341	3.1737611	91	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	392042	(395606)
(395619)	16.6	0.15	20170904	28.03246	23.91334	19.82580	9.08208	0.1086974	3.1258064	81	6	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	408733	(395619)
(395645)	16.0	0.15	20170904	23.77704	350.20373	50.70582	18.84073	0.2006170	3.1156803	97	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419005	(395645)

(395659)	15.6	0.15	20170904	4.77802	0.30689	78.74817	16.11648	0.0766246	3.1660525	85	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	392042 (395659)
(395666)	16.1	0.15	20170904	17.42844	335.62870	72.32963	8.97530	0.1895606	3.1691107	126	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419005 (395666)
(395669)	15.2	0.15	20170904	10.54770	347.28177	83.86388	18.82662	0.1015544	3.1545178	89	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392043 (395669)
(395671)	15.1	0.15	20170904	14.49724	336.09266	83.62728	28.23418	0.0996202	3.1492801	125	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	392043 (395671)
(395688)	14.9	0.15	20170904	139.81536	214.32708	95.69644	29.78332	0.1807173	3.1685498	154	7	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	402568 (395688)
(395694)	14.7	0.15	20170904	38.37878	1.07857	318.44502	7.47095	0.1524912	3.9898039	96	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419005 (395694)
(395700)	15.9	0.15	20170904	23.35747	24.48787	343.97471	14.32808	0.3323147	2.7711959	135	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	408734 (395700)
(395703)	17.6	0.15	20170904	287.83385	207.00048	203.41511	20.86401	0.1207646	1.8892007	150	7	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	377401 (395703)
(395708)	16.5	0.15	20170904	357.42399	69.93616	14.24853	12.65294	0.2317946	2.6788145	94	7	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	397451 (395708)
(395718)	16.2	0.15	20170904	351.16648	312.51740	94.89277	4.66727	0.0959430	2.7836772	125	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419005 (395718)
(395723)	15.9	0.15	20170904	336.14018	277.70836	116.74552	11.21674	0.1263705	3.0414493	94	6	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	419005 (395723)
(395725)	16.7	0.15	20170904	100.09522	290.48404	42.38412	6.49380	0.0927347	2.6641596	107	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408734 (395725)
(395731)	16.9	0.15	20170904	321.27572	79.83816	49.25743	8.84008	0.2032984	2.7139073	82	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	392043 (395731)
(395744)	16.7	0.15	20170904	357.97146	49.90191	31.87603	7.99472	0.2032826	2.7763686	108	6	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	392043 (395744)
(395753)	16.3	0.15	20170904	321.48073	98.50071	45.21762	12.53235	0.1715484	2.6549140	85	7	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	392043 (395753)
(395774)	15.8	0.15	20170904	143.24012	148.63796	96.48330	6.17841	0.0790359	3.0604613	89	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	392043 (395774)
(395795)	16.4	0.15	20170904	288.10105	138.38877	59.18606	33.79208	0.1899251	2.6211711	91	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	397452 (395795)
(395797)	16.1	0.15	20170904	292.48384	288.97407	255.43774	12.33796	0.1496924	2.6563605	107	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	402569 (395797)
(395819)	16.6	0.15	20170904	261.86966	261.10817	257.14282	5.81728	0.1266653	2.9917614	58	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	297812 (395819)
(395821)	16.5	0.15	20170904	301.06136	232.30423	238.40876	8.65806	0.1105908	2.9684675	96	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	392044 (395821)
(395840)	15.9	0.15	20170904	320.15985	355.75158	81.43863	10.49191	0.1224596	3.0623613	94	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419005 (395840)
(395844)	15.6	0.15	20170904	343.31352	334.69983	127.20861	9.39432	0.1220074	2.8993345	120	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	397453 (395844)
(395856)	16.7	0.15	20170904	291.75852	96.52528	14.49897	1.74066	0.2390074	3.1831674	102	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419005 (395856)
(395862)	16.0	0.15	20170904	346.52748	289.19442	126.99728	10.13256	0.2339314	3.1583546	85	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419005 (395862)
(395873)	16.1	0.15	20170904	244.90779	279.25046	247.00145	3.98212	0.1216436	3.0626218	110	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	392044 (395873)
(395876)	15.9	0.15	20170904	279.55866	63.48063	72.17565	10.48135	0.0292322	3.1682789	66	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	392044 (395876)
(395879)	16.1	0.15	20170904	331.67912	42.63159	73.94374	14.31344	0.1274811	2.9729690	107	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	392044 (395879)
(395883)	16.1	0.15	20170904	21.97982	116.17622	298.70465	9.71922	0.0378035	3.0225331	95	8	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	392044 (395883)
(395892)	15.8	0.15	20170904	267.43552	63.22363	126.25238	17.91575	0.0911088	3.0455480	129	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	392044 (395892)
(395898)	16.2	0.15	20170904	312.43409	16.33590	96.44175	18.60398	0.2130290	3.0943775	91	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419005 (395898)
(395900)	15.9	0.15	20170904	319.18088	333.07663	127.44656	15.79603	0.1000550	3.0804693	86	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	392045 (395900)
(395910)	16.2	0.15	20170904	331.71268	272.38886	158.58956	10.35155	0.1822904	3.1431545	86	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419005 (395910)
(395926)	15.9	0.15	20170904	305.57107	357.76124	78.28084	14.07486	0.1218998	3.1479742	86	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419005 (395926)
(395956)	16.4	0.15	20170904	274.80431	269.36204	190.82764	8.58708	0.1237452	3.4382766	66	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419005 (395956)
(395957)	16.5	0.15	20170904	309.71206	226.58880	234.78131	9.44422	0.1389151	3.1660339	89	7	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	408736 (395957)
(395959)	16.7	0.15	20170904	324.86800	259.15197	194.34898	9.64783	0.1185302	3.1081401	106	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419005 (395959)
(395961)	16.3	0.15	20170904	350.60984	253.03601	218.40922	10.09656	0.0633469	2.8725202	202	8	1992–2017	0.23	M-v	0	MPC	408736 (395961)
(395968)	16.3	0.15	20170904	138.82472	110.85543	163.04537	8.34055	0.0250755	3.1860412	70	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392045 (395968)
(395988)	15.6	0.15	20170904	281.63022	7.78117	122.33552	16.93807	0.1582419	3.2082751	77	7	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419005 (395988)
(396017)	16.1	0.15	20170904	303.98157	57.20320	63.98163	10.76564	0.1795418	3.1406288	98	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419005 (396017)
(396027)	15.9	0.15	20170904	247.94903	116.25485	136.80996	14.30784	0.1354218	2.7851496	144	8	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	402570 (396027)
(396040)	15.0	0.15	20170904	128.53491	156.26937	84.47954	3.97622	0.1581962	3.9590489	67	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419005 (396040)
(396042)	16.5	0.15	20170904	332.74128	335.03561	107.61351	7.36806	0.2501218	3.0867991	94	8	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	419005 (396042)
(396043)	15.4	0.15	20170904	7.33837	252.62477	153.39849	26.83605	0.2091217	3.1133543	93	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392046 (396043)
(396045)	15.8	0.15	20170904	270.41546	256.80147	260.40574	7.41349	0.1623191	3.2187761	70	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392046 (396045)
(396089)	14.8	0.15	20170904	121.03603	195.37744	133.00319	20.61075	0.1299595	3.0946630	178	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419005 (396089)
(396097)	15.7	0.15	20170904	288.99765	354.12795	134.42104	11.54051	0.1224576	3.1720099	104	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	392047 (396097)
(396123)	15.4	0.15	20170904	83.47176	234.99386	130.22955	17.00589	0.1409749	3.0653285	119	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	402571 (396123)
(396136)	15.5	0.15	20170904	109.35820	279.00088	353.99066	2.35396	0.1336676	3.9817973	121	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	408737 (396136)
(396155)	15.3	0.15	20170904	125.32667	102.75193	153.47246	6.58307	0.0831114	3.9119404	81	11	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	419005 (396155)
(396173)	15.6	0.15	20170904	345.39467	290.14258	178.09510	18.74040	0.1185506	3.1739619	95	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	392048 (396173)
(396182)	14.8	0.15	20170904	214.06265	26.51158	179.51935	11.03291	0.1451561	3.9861609	100	11	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	392048 (396182)
(396188)	15.7	0.15	20170904	195.96922	233.33649	61.28047	6.93324	0.0692540	3.2408798	143	9	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	368611 (396188)

(396203)	17.2	0.15	20170904	44.45916	204.38949	124.88297	2.68785	0.2196200	2.4231893	161	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	408737	(396203)
(396208)	16.8	0.15	20170904	250.32309	262.00110	253.96770	3.72110	0.0626931	2.5785911	142	12	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	408737	(396208)
(396209)	16.7	0.15	20170904	308.54491	79.24311	32.39223	26.41480	0.2725402	2.6058983	107	5	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	419005	(396209)
(396214)	16.6	0.15	20170904	55.34277	248.27210	50.23338	5.10894	0.0477660	2.7613839	127	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419005	(396214)
(396216)	15.7	0.15	20170904	336.15230	281.20071	112.71824	11.73517	0.0771533	3.0430678	127	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419005	(396216)
(396219)	15.6	0.15	20170904	205.32586	214.72334	323.54518	13.75999	0.1299569	3.1778062	112	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419005	(396219)
(396220)	16.8	0.15	20170904	44.61008	86.66857	237.45988	6.55404	0.0839046	2.7053894	79	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419006	(396220)
(396224)	15.8	0.15	20170904	325.72222	273.13016	130.07442	11.40016	0.1457114	2.8940141	112	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419006	(396224)
(396227)	16.5	0.15	20170904	255.27989	41.42010	87.01831	2.55471	0.1699683	2.8976130	116	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419006	(396227)
(396235)	15.5	0.15	20170904	273.84158	132.82505	321.37853	18.78822	0.0981114	3.0597590	92	7	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	419006	(396235)
(396237)	15.9	0.15	20170904	306.85467	272.52853	155.81030	12.15785	0.0578539	3.0725918	104	8	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419006	(396237)
(396241)	15.7	0.15	20170904	340.21199	238.02198	157.41928	11.96974	0.1326953	3.0653136	170	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	419006	(396241)
(396244)	15.7	0.15	20170904	85.13311	345.38850	303.09697	7.73652	0.0197651	3.1447597	116	9	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	419006	(396244)
(396245)	16.7	0.15	20170904	275.26934	318.50783	141.34663	1.82362	0.1370253	3.0422792	124	9	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	419006	(396245)
(396246)	15.6	0.15	20170904	204.83153	35.21122	141.75775	11.34525	0.0743746	3.1323861	152	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419006	(396246)
(396247)	16.5	0.15	20170904	129.47692	281.67741	336.36307	1.30371	0.0577059	3.0622341	115	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	408738	(396247)
(396249)	16.1	0.15	20170904	214.08587	26.27645	162.02905	9.74245	0.0549244	3.0563204	101	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419006	(396249)
(396254)	15.7	0.15	20170904	236.43470	150.94604	351.38283	15.77924	0.1005510	3.1173950	82	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419006	(396254)
(396256)	16.5	0.15	20170904	64.48622	26.50998	336.21104	5.25562	0.0354570	2.6889742	137	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	408738	(396256)
(396257)	15.8	0.15	20170904	303.88804	286.99117	138.81437	10.05449	0.0695905	3.1035958	118	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419006	(396257)
(396258)	16.4	0.15	20170904	216.36091	275.55134	330.48638	11.48359	0.2123705	2.6323313	113	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	397456	(396258)
(396259)	16.0	0.15	20170904	123.20641	176.59615	92.60590	2.34128	0.0744801	3.0520914	137	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	408738	(396259)
(396263)	15.5	0.15	20170904	255.11309	357.23583	132.51648	11.75874	0.0437065	3.0747884	118	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419006	(396263)
(396265)	16.2	0.15	20170904	262.91695	311.15488	159.33130	19.17197	0.1884242	3.0793903	81	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419006	(396265)
(396268)	15.8	0.15	20170904	298.28398	119.01685	324.72923	11.01337	0.0846691	3.0578112	94	11	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	419006	(396268)
(396269)	15.6	0.15	20170904	223.73150	174.70326	346.02817	10.07164	0.0214653	3.1390714	147	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419006	(396269)
(396270)	15.8	0.15	20170904	214.08501	186.37795	3.73775	8.99344	0.0736000	3.0665168	160	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	392049	(396270)
(396280)	15.8	0.15	20170904	188.13447	41.86132	150.46045	9.12581	0.0839385	3.1619661	189	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	419006	(396280)
(396281)	16.0	0.15	20170904	239.44284	259.06509	326.10934	10.43804	0.1448250	2.6475617	144	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	397456	(396281)
(396287)	16.9	0.15	20170904	280.76461	129.03110	61.06778	11.00038	0.2016064	2.6224434	61	6	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	392049	(396287)
(396288)	16.9	0.15	20170904	313.69847	119.57861	336.66945	12.54239	0.1676919	2.7935130	100	6	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419006	(396288)
(396289)	15.8	0.15	20170904	329.80877	242.53322	153.35978	13.77331	0.1222226	3.1287632	134	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419006	(396289)
(396292)	16.4	0.15	20170904	216.35867	51.70231	122.70869	1.95146	0.1165587	3.1183861	92	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419006	(396292)
(396296)	16.6	0.15	20170904	264.12369	156.87233	343.27965	3.90103	0.1369099	2.9809326	100	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	292991	(396296)
(396301)	16.4	0.15	20170904	217.07851	0.25214	180.48242	7.40257	0.0606897	3.1012898	116	12	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	419006	(396301)
(396312)	16.3	0.15	20170904	179.48328	151.65426	70.46441	2.02026	0.1186044	3.1072365	80	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392049	(396312)
(396313)	15.9	0.15	20170904	296.09746	94.18368	346.39342	15.15296	0.0686826	3.1598180	93	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419006	(396313)
(396317)	16.2	0.15	20170904	180.62053	179.92591	36.90740	6.28387	0.0913588	3.1757293	80	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	392049	(396317)
(396324)	15.8	0.15	20170904	250.86858	328.89895	184.33407	11.13883	0.1501545	3.0654718	137	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419006	(396324)
(396340)	16.4	0.15	20170904	281.82324	55.88235	61.93864	5.65750	0.0971242	3.0984702	72	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392049	(396340)
(396347)	16.5	0.15	20170904	262.81148	140.19746	52.57583	6.11125	0.0825755	2.7685979	120	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	397456	(396347)
(396352)	16.1	0.15	20170904	235.98818	28.03831	130.59565	6.06169	0.0714583	3.2046581	74	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419006	(396352)
(396354)	16.5	0.15	20170904	218.05606	31.27673	158.33238	1.68621	0.0913164	3.0747789	80	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392050	(396354)
(396359)	15.7	0.15	20170904	93.03120	137.53967	163.80848	9.20004	0.0423345	3.1361289	113	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	392050	(396359)
(396364)	16.4	0.15	20170904	348.86485	295.79704	167.77194	14.05860	0.2540524	2.6317063	115	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	392050	(396364)
(396377)	15.7	0.15	20170904	273.32363	119.89325	341.87023	26.73517	0.1873439	3.0790210	118	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419006	(396377)
(396378)	15.7	0.15	20170904	259.81915	145.22335	342.91308	15.21194	0.1634915	3.0484975	128	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419006	(396378)
(396382)	16.5	0.15	20170904	199.04686	178.97813	62.71111	6.79185	0.0095071	2.7912320	88	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	392050	(396382)
(396394)	16.3	0.15	20170904	159.84054	72.54410	178.28051	5.04565	0.0995628	3.0600007	55	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	392050	(396394)
(396397)	16.3	0.15	20170904	333.74217	245.86709	176.02174	5.86322	0.1990927	2.9895233	113	10	1996–2017	0.47	M-v	0	MPC	419006	(396397)
(396415)	16.1	0.15	20170904	287.88819	90.68821	18.52146	14.17981	0.1107116	3.1425300	94	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419006	(396415)
(396418)	16.7	0.15	20170904	350.32471	97.55360	356.67944	14.50540	0.1005538	2.6570624	84	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	392050	(396418)
(396419)	16.3	0.15	20170904	317.49402	160.73518	338.04070	5.78364	0.2479593	2.6018499	132	8	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419006	(396419)

(396428)	15.7	0.15	20170904	311.15201	279.16342	176.49934	9.52112	0.0382541	3.0979555	143	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419006	(396428)
(396434)	15.7	0.15	20170904	273.11278	77.96002	30.78454	10.53243	0.0596270	3.2051081	107	11	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	419006	(396434)
(396439)	16.3	0.15	20170904	323.13625	186.58152	315.33204	13.05750	0.2250170	2.5995300	87	8	1997–2017	0.40	M-v	1	MPC	392050	(396439)
(396442)	15.8	0.15	20170904	229.78947	144.05735	77.30328	16.33150	0.0910660	2.8379280	119	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	397457	(396442)
(396445)	16.2	0.15	20170904	301.13449	86.95045	17.15380	3.81672	0.0830716	3.0647101	88	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392051	(396445)
(396448)	16.6	0.15	20170904	315.13525	280.04105	175.92979	8.74654	0.2493685	2.7804604	101	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419006	(396448)
(396452)	16.4	0.15	20170904	164.21722	182.21089	64.33217	6.65631	0.0669315	3.0562250	54	8	1993–2017	0.25	M-v	0	MPC	386583	(396452)
(396456)	16.5	0.15	20170904	176.70343	44.24265	190.17885	0.65859	0.1168540	3.1631637	74	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	413430	(396456)
(396467)	15.7	0.15	20170904	260.35983	335.19386	168.05858	10.62075	0.0731623	3.1987903	131	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419006	(396467)
(396471)	16.4	0.15	20170904	302.23402	129.28425	30.40609	13.67597	0.1383527	2.6719260	128	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	392051	(396471)
(396490)	15.7	0.15	20170904	223.68639	104.98451	70.14101	15.56678	0.1776977	3.1856350	95	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419006	(396490)
(396491)	16.7	0.15	20170904	268.17052	173.11758	42.69463	9.89696	0.2773443	2.6876766	102	10	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	392051	(396491)
(396498)	16.3	0.15	20170904	269.97051	305.22941	178.71114	16.46145	0.1992881	3.1162391	66	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419006	(396498)
(396531)	15.8	0.15	20170904	236.66727	343.04163	197.48105	15.26803	0.1692683	3.0885826	88	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	392051	(396531)
(396540)	17.7	0.15	20170904	165.06128	318.18023	230.35010	18.67302	0.0480505	1.8592410	113	6	1986–2017	0.51	M-v	2	MPC	419006	(396540)
(396564)	17.6	0.15	20170904	16.93905	121.19995	216.07519	21.51711	0.0727195	1.8820201	143	6	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	419006	(396564)
(396636)	17.4	0.15	20170904	162.74547	290.58642	246.75539	18.38002	0.0796985	1.9504269	102	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419006	(396636)
(396642)	17.4	0.15	20170904	259.92274	237.88717	239.66753	18.84810	0.0891461	1.9403475	134	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419006	(396642)
(396643)	16.3	0.15	20170904	280.03765	63.20733	66.45652	19.90672	0.3223397	3.1132497	104	5	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	294998	(396643)
(396646)	17.0	0.15	20170904	188.01443	236.08999	298.54989	17.61092	0.0583695	1.9797797	203	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419007	(396646)
(396655)	15.3	0.15	20170904	281.04778	111.18756	80.19306	27.21253	0.1947379	3.1440190	81	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	397458	(396655)
(396743)	17.3	0.15	20170904	337.00654	176.66984	220.04503	19.91525	0.0875254	1.9673108	201	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419007	(396743)
(396758)	16.4	0.15	20170904	319.55211	24.95118	62.26872	8.79259	0.1978272	2.7926562	76	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419007	(396758)
(396772)	16.2	0.15	20170904	39.94993	319.92721	74.05118	12.81190	0.0982407	2.7300251	131	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	408740	(396772)
(396852)	17.6	0.15	20170904	8.49522	98.80270	241.88853	17.01805	0.1158749	1.8933536	169	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419007	(396852)
(396893)	17.7	0.15	20170904	345.27157	112.73833	274.51429	18.87166	0.1031316	1.9111590	96	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419007	(396893)
(396919)	16.2	0.15	20170904	290.25460	251.52120	317.96901	11.61315	0.2103543	2.6528390	97	9	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	408741	(396919)
(396920)	16.4	0.15	20170904	312.55451	316.82014	195.47998	12.98554	0.1903995	2.6958704	140	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419007	(396920)
(396956)	16.2	0.15	20170904	153.25782	349.38239	295.10709	10.77307	0.0520618	2.9751749	80	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392053	(396956)
(396961)	16.4	0.15	20170904	69.91351	8.01847	348.21675	8.05754	0.0994301	3.0969118	64	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	392053	(396961)
(396972)	16.0	0.15	20170904	66.63305	336.86861	24.04855	11.86714	0.0967197	3.1464760	101	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	397460	(396972)
(397107)	15.9	0.15	20170904	37.19826	294.39990	77.00282	11.36515	0.0778954	3.2205396	91	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	392054	(397107)
(397184)	16.9	0.15	20170904	347.24234	218.24460	182.87049	2.31284	0.2065491	2.5811011	120	6	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	419007	(397184)
(397216)	17.0	0.15	20170904	322.79729	72.62111	52.60348	12.29620	0.1529124	2.6066087	60	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	392055	(397216)
(397221)	17.9	0.15	20170904	43.18791	208.17622	53.98199	2.86828	0.1862756	2.3320180	79	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	377402	(397221)
(397276)	15.8	0.15	20170904	172.44736	26.74528	197.00310	12.02272	0.0534291	3.0292570	124	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	392055	(397276)
(397322)	16.1	0.15	20170904	277.43707	259.61440	232.84925	7.97167	0.0923582	3.0706503	60	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	392055	(397322)
(397327)	16.1	0.15	20170904	337.57513	20.05254	37.29715	28.21054	0.1573039	3.1151651	94	7	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419007	(397327)
(397334)	15.7	0.15	20170904	334.93263	137.03536	269.99638	8.14751	0.1919700	3.1233483	114	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419007	(397334)
(397355)	15.9	0.15	20170904	73.53658	260.38773	54.25867	10.28515	0.0747572	3.0963241	100	10	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	386584	(397355)
(397378)	15.9	0.15	20170904	114.01249	222.84387	56.36117	10.24528	0.0734740	3.1252462	101	9	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	408744	(397378)
(397381)	15.7	0.15	20170904	41.92444	285.63847	66.66612	12.51030	0.1218169	3.0717109	97	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419007	(397381)
(397383)	15.8	0.15	20170904	101.36821	272.47550	55.79420	16.68191	0.1183663	2.9894958	78	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	397464	(397383)
(397385)	16.5	0.15	20170904	334.88098	76.55023	39.74071	11.84531	0.0556934	3.0028285	56	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	392055	(397385)
(397404)	15.8	0.15	20170904	355.73988	299.98621	97.40352	13.80193	0.2053716	3.1819550	79	8	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	386584	(397404)
(397410)	15.3	0.15	20170904	17.86370	328.78837	98.07950	23.51253	0.0109470	3.1011961	91	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	397464	(397410)
(397411)	16.0	0.15	20170904	10.68682	350.06209	94.98126	11.77938	0.1967719	3.0570751	79	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	392055	(397411)
(397412)	15.9	0.15	20170904	273.41807	55.04391	69.84225	17.71621	0.0933157	3.1810597	57	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419007	(397412)
(397433)	15.4	0.15	20170904	284.45948	156.47617	35.16367	15.82291	0.2076689	3.1686230	120	6	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	397464	(397433)
(397497)	17.9	0.15	20170904	60.97794	120.49424	171.36063	22.26592	0.0528905	1.8444647	98	5	2007–2017	0.56	M-v	1	MPC	419007	(397497)
(397514)	17.9	0.15	20170904	335.63767	342.96643	38.07471	22.26211	0.1351450	1.8599790	201	6	2007–2017	0.46	M-v	1	MPC	419007	(397514)
(397536)	16.5	0.15	20170904	339.30406	100.43114	5.02607	6.42287	0.0531735	2.7773975	85	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392056	(397536)
(397542)	16.5	0.15	20170904	328.30174	159.70008	358.24026	3.24150	0.1586762	2.7224502	112	9	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	397465	(397542)

(397568)	17.9	0.15	20170904	55.07662	262.00077	62.40662	23.25586	0.0358832	1.8480463	110	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419007	(397568)
(397597)	18.1	0.15	20170904	214.57114	275.87946	248.86495	14.80909	0.0890883	1.8594086	109	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	380180	(397597)
(397630)	18.1	0.15	20170904	74.08703	113.02899	170.56798	18.80611	0.2111177	1.8582396	116	6	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	419008	(397630)
(397636)	17.6	0.15	20170904	338.01225	135.50739	276.22741	19.72602	0.0965861	1.8623039	92	8	1999–2017	0.46	M-v	1	MPC	419008	(397636)
(397641)	17.9	0.15	20170904	44.92054	63.22065	249.20824	17.02352	0.0665084	1.8690668	130	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419008	(397641)
(397668)	16.1	0.15	20170904	233.23099	219.18854	309.21771	8.58799	0.0494236	3.1193092	67	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	392057	(397668)
(397670)	16.4	0.15	20170904	248.83014	222.78459	290.33456	6.34498	0.0683691	3.1135399	61	6	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	392057	(397670)
(397671)	16.8	0.15	20170904	321.59723	325.25050	127.76764	2.49549	0.2012575	3.0026686	66	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	386584	(397671)
(397677)	15.7	0.15	20170904	279.28011	7.92962	92.16994	9.43523	0.0457994	3.1211496	121	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419008	(397677)
(397694)	16.1	0.15	20170904	190.26571	265.65476	298.07775	3.02553	0.1342468	3.2307002	62	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	392057	(397694)
(397700)	16.1	0.15	20170904	247.69399	251.42208	261.20365	8.44898	0.1728102	3.1531214	71	6	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	311156	(397700)
(397715)	16.9	0.15	20170904	304.46135	288.58040	200.99370	8.27168	0.2779377	3.0437805	93	6	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419008	(397715)
(397716)	16.2	0.15	20170904	269.58669	17.24122	144.41205	18.46671	0.1908643	3.1261283	73	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	392057	(397716)
(397729)	16.0	0.15	20170904	275.15359	62.21123	80.64701	14.33364	0.0712702	3.0999827	71	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	386585	(397729)
(397739)	16.9	0.15	20170904	257.45717	244.34737	281.85883	0.33556	0.1198045	3.1483874	61	5	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	408747	(397739)
(397740)	15.6	0.15	20170904	101.95430	321.14785	26.80684	19.42121	0.0200371	3.1621568	149	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	408747	(397740)
(397755)	16.2	0.15	20170904	309.60005	77.73838	37.21691	12.47939	0.2026275	3.1628513	67	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	392058	(397755)
(397786)	16.2	0.15	20170904	285.34217	303.45182	202.88367	26.23129	0.2203346	3.1948875	68	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419008	(397786)
(397793)	15.6	0.15	20170904	346.22277	338.33446	127.14460	12.93002	0.0227836	3.2306265	95	7	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	392058	(397793)
(398000)	15.9	0.15	20170904	285.71512	270.19407	159.38538	18.17668	0.1282062	3.0716892	97	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419008	(398000)
(398012)	16.8	0.15	20170904	351.75173	107.13451	341.82547	7.26883	0.1573218	2.7930317	69	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	392059	(398012)
(398037)	15.7	0.15	20170904	237.49217	315.79581	204.26577	29.22351	0.2300587	3.0808381	90	7	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	419008	(398037)
(398046)	15.8	0.15	20170904	258.13264	52.29297	102.59194	11.39811	0.0418750	2.9621825	80	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419008	(398046)
(398058)	16.1	0.15	20170904	297.19427	242.84017	204.02637	10.60602	0.1632714	3.1007819	63	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419008	(398058)
(398069)	17.7	0.15	20170904	73.19224	94.09296	177.20080	23.46518	0.0924720	1.8657171	184	7	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	419008	(398069)
(398079)	16.0	0.15	20170904	164.88964	111.19145	121.46010	15.80559	0.1566609	3.1844965	58	6	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419008	(398079)
(398156)	17.3	0.15	20170904	226.01215	157.00630	13.77223	20.63156	0.0716699	1.9943011	94	7	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	419008	(398156)
(398161)	16.6	0.15	20170904	248.42690	202.52629	4.50935	12.84737	0.1281539	2.6723080	69	8	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	392060	(398161)
(398212)	16.0	0.15	20170904	42.35815	298.20035	53.11605	10.67504	0.0436710	3.5041306	82	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	408750	(398212)
(398261)	17.8	0.15	20170904	296.28329	238.37950	223.36100	6.05609	0.1181102	2.2596894	95	6	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	353369	(398261)
(398324)	16.3	0.15	20170904	200.15511	155.66059	109.93658	11.01910	0.0425353	2.5794343	86	9	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	397470	(398324)
(398370)	16.4	0.15	20170904	286.49491	96.57990	9.05820	8.71160	0.2453654	3.3128989	59	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419008	(398370)
(398400)	15.7	0.15	20170904	346.34117	160.72138	241.57434	6.46160	0.0840838	3.2011435	106	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419008	(398400)
(398405)	15.9	0.15	20170904	49.30547	243.76690	92.71862	10.23823	0.0961790	3.1726002	85	9	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419008	(398405)
(398445)	16.4	0.15	20170904	344.56488	54.54364	54.49595	9.78717	0.1051123	3.0359775	102	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	392061	(398445)
(398455)	16.3	0.15	20170904	7.12724	124.24962	297.07607	4.04414	0.1467997	3.1226999	78	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	408751	(398455)
(398458)	15.6	0.15	20170904	256.03693	292.82701	240.47253	18.47530	0.1653846	3.2353863	113	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	392062	(398458)
(398478)	16.5	0.15	20170904	17.28264	54.42541	358.25265	16.19466	0.2332397	3.1381469	81	7	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	408752	(398478)
(398554)	15.7	0.15	20170904	340.29622	30.98951	66.48548	22.01596	0.1454399	3.1421492	90	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	392062	(398554)
(398577)	17.8	0.15	20170904	358.39648	113.84402	230.68398	4.02256	0.2950733	2.1494546	320	11	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	419008	(398577)
(398579)	16.6	0.15	20170904	10.11951	22.27970	56.53027	13.35303	0.2294183	3.0539725	70	7	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	397473	(398579)
(398583)	15.8	0.15	20170904	9.54173	218.56037	217.62773	17.02751	0.2458395	3.1166577	112	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	397473	(398583)
(398586)	15.7	0.15	20170904	350.97647	35.00051	65.55240	10.44501	0.0811557	3.1424371	102	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	392063	(398586)
(398596)	15.8	0.15	20170904	124.44570	259.96441	48.82887	13.47032	0.1096616	3.0981989	90	8	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	397473	(398596)
(398602)	15.9	0.15	20170904	338.75251	44.11601	81.09169	11.35282	0.0516055	3.0604584	121	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	402586	(398602)
(398608)	16.0	0.15	20170904	356.22931	104.36506	336.44224	8.33984	0.1120065	3.1175962	101	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	408752	(398608)
(398625)	15.3	0.15	20170904	46.93568	302.91776	102.87390	17.29564	0.0711177	3.1902776	127	8	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	397473	(398625)
(398639)	15.9	0.15	20170904	279.95800	138.02586	323.61418	13.21148	0.1762465	2.8601420	91	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419008	(398639)
(398646)	18.0	0.15	20170904	336.15119	150.28803	233.30086	20.85679	0.0960434	1.8422169	82	6	2002–2017	0.35	M-v	2	MPC	419009	(398646)
(398647)	16.0	0.15	20170904	40.04414	38.71290	3.56327	32.30821	0.1843826	2.6206161	80	6	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	392063	(398647)
(398650)	16.4	0.15	20170904	329.67821	260.53880	222.48076	13.03614	0.1963285	2.6913649	74	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	392063	(398650)
(398651)	16.7	0.15	20170904	325.71749	63.52241	2.02056	12.09205	0.0539094	2.8535830	69	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419009	(398651)
(398659)	16.5	0.15	20170904	6.57789	16.74081	42.11954	11.68935	0.1565951	2.7440332	70	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408752	(398659)

(398662)	16.1	0.15	20170904	279.99946	72.81029	35.60886	25.42368	0.2137607	3.0835652	61	5	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419009	(398662)
(398668)	15.7	0.15	20170904	328.74233	1.60083	35.00082	15.50081	0.2472539	3.1235583	86	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419009	(398668)
(398678)	15.8	0.15	20170904	222.48244	73.99035	73.91373	8.69995	0.1210222	3.2167344	118	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419009	(398678)
(398683)	16.5	0.15	20170904	301.14665	31.12117	56.83030	6.11043	0.1429809	3.1099863	62	5	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419009	(398683)
(398699)	16.3	0.15	20170904	277.78936	241.30796	242.75361	5.37124	0.1363343	3.0247918	89	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419009	(398699)
(398707)	16.0	0.15	20170904	133.28383	189.81079	73.75308	11.49541	0.0293809	3.0035170	119	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408753	(398707)
(398717)	16.9	0.15	20170904	289.17821	277.22152	196.53390	13.91577	0.2518179	3.1084332	70	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419009	(398717)
(398719)	15.9	0.15	20170904	250.16086	109.84911	47.49403	9.44750	0.0184837	2.9789504	74	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	386586	(398719)
(398732)	15.9	0.15	20170904	350.09015	196.41437	217.52078	9.76227	0.1683038	2.9692624	78	8	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	408753	(398732)
(398736)	17.0	0.15	20170904	49.45173	26.60434	287.30838	17.61214	0.0616360	1.9485688	187	9	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	419009	(398736)
(398750)	16.1	0.15	20170904	315.21357	121.18694	332.17831	8.53944	0.1481545	3.1297998	86	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	392064	(398750)
(398776)	16.5	0.15	20170904	340.92179	13.18018	87.37484	12.89653	0.2096512	2.9694525	83	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	392064	(398776)
(398792)	16.7	0.15	20170904	275.77745	55.51666	88.52778	10.55827	0.0794401	3.1432405	51	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	392064	(398792)
(398794)	16.3	0.15	20170904	317.89952	226.99859	218.80413	14.34782	0.0295435	3.2362874	62	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392064	(398794)
(398810)	15.7	0.15	20170904	93.04859	38.69736	305.43290	10.14875	0.1106532	3.0440568	121	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	397474	(398810)
(398833)	16.6	0.15	20170904	327.13779	197.34278	319.05531	8.91938	0.0343055	2.7971680	102	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	408754	(398833)
(398844)	16.3	0.15	20170904	293.10166	283.55959	212.10576	13.13556	0.2490024	3.1895121	57	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	346117	(398844)
(398849)	16.5	0.15	20170904	301.71274	309.89218	175.27653	8.33372	0.2229069	3.1804684	62	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419009	(398849)
(398853)	16.7	0.15	20170904	294.24228	6.75276	110.78671	11.37352	0.0743258	3.1770190	60	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419009	(398853)
(398863)	15.5	0.15	20170904	35.51863	34.20116	19.20179	9.38965	0.0741203	3.1728995	129	9	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	397475	(398863)
(398865)	16.2	0.15	20170904	252.80104	265.28056	293.54370	5.82076	0.0969067	3.1686308	70	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	392065	(398865)
(398867)	15.7	0.15	20170904	290.94221	201.02077	323.90932	9.77293	0.0594189	3.0592511	88	7	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	392065	(398867)
(398895)	15.6	0.15	20170904	353.95573	85.56625	356.33333	11.87921	0.0336815	3.2204867	110	7	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	408754	(398895)
(398932)	15.2	0.15	20170904	331.65645	284.74385	176.69357	26.13599	0.1939875	3.1804117	149	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	392065	(398932)
(398935)	16.4	0.15	20170904	292.79482	20.47699	106.73419	6.30157	0.1473923	3.2167404	67	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	392066	(398935)
(398936)	15.9	0.15	20170904	307.81534	279.83519	229.21961	9.37342	0.0796831	3.0468028	99	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	397475	(398936)
(398948)	15.5	0.15	20170904	64.62890	40.49023	329.09549	12.76754	0.0267080	3.1999362	107	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	408754	(398948)
(398997)	15.7	0.15	20170904	314.42873	27.13982	85.73940	28.33305	0.1664310	3.2098895	57	5	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	303273	(398997)
(399055)	17.1	0.15	20170904	45.36172	51.87942	245.32604	1.07521	0.1079763	2.6093184	129	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419009	(399055)
(399056)	16.9	0.15	20170904	317.06871	13.76156	31.04400	3.49072	0.0793324	2.6688810	115	10	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419009	(399056)
(399058)	16.9	0.15	20170904	188.41727	230.00862	312.37541	3.55415	0.0552506	2.7819767	78	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419009	(399058)
(399064)	16.4	0.15	20170904	280.59750	182.43910	304.83523	6.95261	0.1510068	2.7528157	124	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419009	(399064)
(399066)	16.1	0.15	20170904	308.40884	126.37880	333.08232	10.86846	0.1650995	2.7012362	167	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419009	(399066)
(399072)	16.3	0.15	20170904	290.41915	100.16817	33.63861	9.38145	0.1717147	2.7471534	80	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	392066	(399072)
(399074)	16.3	0.15	20170904	296.14807	22.51579	142.19921	15.89940	0.1359604	2.6208009	94	9	1997–2017	0.51	M-v	1	MPC	392066	(399074)
(399075)	15.4	0.15	20170904	267.59183	1.80692	132.19790	16.83685	0.0384621	3.0231018	166	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419009	(399075)
(399078)	15.4	0.15	20170904	112.93985	221.51123	63.20265	11.10089	0.1444197	3.1396765	164	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408755	(399078)
(399079)	15.8	0.15	20170904	8.98377	277.39442	92.39122	9.56169	0.0164164	3.1913076	117	11	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419009	(399079)
(399080)	16.2	0.15	20170904	211.26214	89.12581	100.19476	8.47222	0.1314582	3.0805656	64	8	2009–2017	0.45	M-v	0	MPC	392067	(399080)
(399082)	15.7	0.15	20170904	241.67681	51.30821	93.64789	12.64250	0.1531507	3.1106491	80	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419009	(399082)
(399100)	16.4	0.15	20170904	260.30819	163.91294	344.81616	8.53883	0.0745598	3.0661358	56	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	295613	(399100)
(399103)	16.4	0.15	20170904	274.36192	56.88610	67.88736	2.45486	0.1369572	3.0685235	82	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	392067	(399103)
(399117)	15.4	0.15	20170904	125.34271	116.52604	132.11199	9.45536	0.1378824	3.3916056	125	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419009	(399117)
(399133)	16.6	0.15	20170904	265.10092	104.73011	12.70452	16.48277	0.2050148	3.1379664	71	6	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419009	(399133)
(399137)	16.5	0.15	20170904	61.62068	340.68764	38.37125	7.15279	0.0368021	2.7399304	81	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	392067	(399137)
(399138)	16.4	0.15	20170904	257.55248	65.35823	141.66580	12.70731	0.1287148	2.6642250	117	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	392067	(399138)
(399142)	15.6	0.15	20170904	283.62926	329.00575	138.75027	8.04554	0.0398644	3.2487060	97	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419009	(399142)
(399144)	15.7	0.15	20170904	275.93386	4.74133	129.36198	9.95935	0.0731821	3.0219249	85	11	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	392067	(399144)
(399148)	15.8	0.15	20170904	233.89205	146.00737	9.62055	11.36990	0.0451042	3.1304483	108	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419009	(399148)
(399151)	15.2	0.15	20170904	137.91846	357.06825	271.12131	3.74646	0.0792454	3.1486709	197	14	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	397477	(399151)
(399159)	15.8	0.15	20170904	320.95010	233.52448	180.66005	27.39428	0.2233896	3.1727250	115	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419009	(399159)
(399174)	15.7	0.15	20170904	211.97321	90.47039	105.51103	10.89868	0.1588608	3.1806186	125	10	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419009	(399174)
(399195)	16.5	0.15	20170904	285.15636	279.39770	207.07198	4.32450	0.1491490	2.9886993	84	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	413432	(399195)

(399210)	15.8	0.15	20170904	121.61042	277.01381	44.82067	10.79251	0.0905035	3.1368012	218	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	408755	(399210)
(399215)	15.4	0.15	20170904	177.52215	234.34307	46.39497	10.93572	0.1644087	3.0294920	183	11	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408755	(399215)
(399217)	15.7	0.15	20170904	171.63215	147.66380	95.44153	6.00972	0.0832892	3.1905650	70	8	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	392068	(399217)
(399227)	15.3	0.15	20170904	227.19496	143.28038	37.20089	17.14743	0.1594778	3.1579824	144	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386587	(399227)
(399271)	15.9	0.15	20170904	230.68020	340.48870	187.35290	6.58652	0.0652874	3.4189767	126	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419009	(399271)
(399293)	15.8	0.15	20170904	323.34207	242.30286	205.46922	14.72772	0.0614509	3.1087621	109	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419009	(399293)
(399339)	17.6	0.15	20170904	192.62308	341.14172	228.62052	20.30318	0.1297991	1.9238376	183	9	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	408757	(399339)
(399432)	17.3	0.15	20170904	292.46958	242.05445	253.09885	19.01165	0.0700535	1.9128403	98	9	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	386587	(399432)
(399437)	17.6	0.15	20170904	4.78001	85.28118	292.87820	16.81130	0.1207818	1.9387460	112	8	1998–2017	0.42	M-v	1	MPC	419010	(399437)
(399438)	17.3	0.15	20170904	302.15615	108.52539	322.85197	16.92056	0.1155266	1.9540620	246	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419010	(399438)
(399534)	17.1	0.15	20170904	126.48615	2.65729	244.06424	18.99840	0.0653800	1.9231684	98	8	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	419010	(399534)
(399611)	19.2	0.15	20170904	206.36647	37.93200	138.29107	15.24747	0.1657201	1.2518256	164	5	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	321988	(399611)
(399638)	17.6	0.15	20170904	352.33238	176.15145	173.82959	21.98601	0.0894990	1.8971086	182	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419010	(399638)
(399666)	18.1	0.15	20170904	26.43504	122.67323	194.62132	22.64593	0.1062242	1.8929152	109	6	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	419010	(399666)
(399730)	17.4	0.15	20170904	267.72294	175.68802	302.50108	17.87494	0.0764299	1.9179320	137	5	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	419010	(399730)
(399810)	16.1	0.15	20170904	357.18121	281.76790	182.67097	21.13563	0.2037754	3.0923878	104	9	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	392069	(399810)
(399839)	15.1	0.15	20170904	24.59028	205.23217	224.70358	26.54066	0.1226787	3.1488004	187	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	402593	(399839)
(399862)	16.3	0.15	20170904	343.89221	37.33039	64.86933	10.54622	0.0450961	3.1809545	52	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392069	(399862)
(399902)	15.4	0.15	20170904	355.81257	139.69645	297.70700	15.57111	0.1363277	3.2108853	87	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408761	(399902)
(400013)	15.4	0.15	20170904	140.15497	184.19104	72.54027	3.91872	0.1797817	3.9789108	81	7	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	353379	(400013)
(400089)	16.0	0.15	20170904	255.86261	79.17694	89.17900	13.36181	0.1025680	3.0289986	79	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419010	(400089)
(400160)	15.3	0.15	20170904	321.65313	208.47067	239.96982	20.70616	0.1233628	3.1490960	121	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	392070	(400160)
(400280)	17.1	0.15	20170904	8.77938	48.70813	258.92700	6.78952	0.1389719	2.2562428	119	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419010	(400280)
(400355)	18.1	0.15	20170904	7.86669	97.41863	243.26609	20.42501	0.0972479	1.8664192	121	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419010	(400355)
(400356)	17.5	0.15	20170904	216.38665	253.08259	244.19271	19.58062	0.0512310	1.8725904	119	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419010	(400356)
(400376)	17.8	0.15	20170904	347.70487	307.69315	91.51632	24.36594	0.0687295	1.8624179	84	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	382575	(400376)
(400385)	17.7	0.15	20170904	321.56628	319.27419	115.01624	23.90601	0.0960591	1.8658235	136	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	382575	(400385)
(400395)	16.1	0.15	20170904	251.12720	70.92385	99.45703	10.62847	0.1114991	3.0625839	86	8	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	419010	(400395)
(400423)	17.2	0.15	20170904	124.43342	98.03549	112.71040	24.35344	0.0872478	1.9574261	93	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	382575	(400423)
(400430)	15.5	0.15	20170904	242.25393	282.67796	257.10945	20.88667	0.2762203	3.1484801	67	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	408765	(400430)
(400431)	16.0	0.15	20170904	256.36199	148.43773	50.15548	12.78296	0.1326460	3.0915112	56	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	392071	(400431)
(400454)	15.6	0.15	20170904	280.52241	107.89221	57.72536	11.57467	0.0661614	3.1321478	101	6	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419010	(400454)
(400455)	15.5	0.15	20170904	34.72689	183.30136	189.45475	15.56411	0.0363918	3.2605612	87	8	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419010	(400455)
(400494)	16.1	0.15	20170904	339.06865	30.49745	77.43844	16.71614	0.0412161	3.1714741	82	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	397483	(400494)
(400499)	15.7	0.15	20170904	254.07565	129.55109	109.26609	12.57016	0.0745554	3.0768827	88	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	397484	(400499)
(400504)	16.0	0.15	20170904	315.88088	262.45282	215.53266	24.21954	0.2684568	3.1742982	86	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419010	(400504)
(400603)	16.1	0.15	20170904	258.13523	248.88454	357.89359	15.34102	0.2428617	2.7157845	105	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	356955	(400603)
(400668)	18.1	0.15	20170904	47.63099	68.82030	241.90037	19.45705	0.0622559	1.8439007	91	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419011	(400668)
(400680)	17.6	0.15	20170904	166.24939	64.37198	162.08174	21.05902	0.0330467	1.8701501	197	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	382575	(400680)
(400772)	17.5	0.15	20170904	306.66178	291.23744	154.26917	23.93016	0.1116481	1.9874535	106	6	2010–2017	0.40	M-v	0	MPC	419011	(400772)
(400995)	17.9	0.15	20170904	88.16558	67.57790	166.95893	23.20055	0.0826664	1.9608602	46	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419011	(400995)
(401038)	16.1	0.15	20170904	292.93290	278.08503	192.77351	17.76865	0.1456216	3.1299559	70	7	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	419011	(401038)
(401060)	15.6	0.15	20170904	44.60039	295.64543	47.47902	33.72643	0.0849544	3.2153778	140	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419011	(401060)
(401159)	15.7	0.15	20170904	24.20997	358.16026	74.06155	15.22844	0.1018726	3.0651805	121	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	402604	(401159)
(401177)	17.3	0.15	20170904	42.54105	67.12285	214.00844	6.05016	0.1434076	2.2275309	217	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419011	(401177)
(401223)	15.6	0.15	20170904	299.33309	85.48907	114.77313	21.44469	0.1207666	3.0582110	83	8	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	402605	(401223)
(401252)	18.0	0.15	20170904	321.53255	101.67769	279.92065	3.91180	0.2211339	2.2372104	114	7	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	419011	(401252)
(401300)	14.9	0.15	20170904	270.36456	341.84512	184.17983	4.09676	0.1539770	3.9826480	142	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	397489	(401300)
(401303)	17.8	0.15	20170904	333.51768	175.18120	186.02166	21.98361	0.0785078	1.9184159	75	5	2004–2017	0.32	M-v	1	MPC	419011	(401303)
(401309)	17.4	0.15	20170904	177.93358	241.35311	294.91587	17.89676	0.0589739	1.9486979	175	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419011	(401309)
(401346)	16.3	0.15	20170904	284.14809	17.40151	125.60978	12.62754	0.2308652	3.1413405	94	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	392073	(401346)
(401372)	17.0	0.15	20170904	307.24550	113.77303	291.44876	16.82515	0.1162837	1.9808838	163	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	419011	(401372)
(401375)	17.9	0.15	20170904	340.46221	294.16159	110.83982	23.11098	0.1063667	1.9134434	96	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419011	(401375)

(401436)	15.7	0.15	20170904	175.97615	185.87229	125.57715	6.69606	0.0518591	2.9192501	146	7	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	402607	(401436)
(401441)	16.2	0.15	20170904	326.11804	171.51433	309.58724	4.63164	0.0869684	3.1122921	91	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	392074	(401441)
(401508)	15.9	0.15	20170904	289.81022	163.61153	24.32086	10.43054	0.2072345	3.0695302	93	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	397490	(401508)
(401579)	15.4	0.15	20170904	64.22183	333.34991	48.66759	17.55425	0.0931511	3.2263191	116	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	402608	(401579)
(401587)	15.7	0.15	20170904	269.54936	219.80538	5.57113	10.40506	0.0587269	3.1066309	152	11	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	392074	(401587)
(401611)	15.5	0.15	20170904	194.00334	200.53890	92.42452	16.81891	0.0490614	3.0652315	94	11	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	402608	(401611)
(401677)	15.8	0.15	20170904	214.15583	64.95003	111.19056	4.17177	0.0979666	3.9548284	66	12	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	419012	(401677)
(401770)	16.6	0.15	20170904	8.42211	311.12926	43.81390	5.31633	0.2845753	2.5966986	223	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419012	(401770)
(401771)	15.1	0.15	20170904	229.57829	286.90324	254.38670	23.92364	0.2350906	3.1910113	105	8	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	392075	(401771)
(401772)	15.5	0.15	20170904	207.89401	219.65954	332.06095	10.58777	0.0723413	3.1120934	117	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419012	(401772)
(401773)	16.0	0.15	20170904	248.49657	137.29744	74.06789	10.55998	0.2074528	2.7226108	115	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	392075	(401773)
(401778)	15.9	0.15	20170904	213.19962	316.94639	247.33762	3.50873	0.1111772	3.0208567	101	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	392075	(401778)
(401781)	15.8	0.15	20170904	315.11109	16.82516	54.44572	11.07563	0.0651751	3.2032919	122	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419012	(401781)
(401783)	15.9	0.15	20170904	224.15322	65.93333	115.20524	6.30346	0.0824902	3.0911725	89	10	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392075	(401783)
(401792)	15.9	0.15	20170904	192.41598	200.82133	50.03886	16.39982	0.0479297	3.0727492	114	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	408775	(401792)
(401806)	14.9	0.15	20170904	162.43587	208.13233	83.89391	24.69711	0.0875047	3.0986106	187	10	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	413434	(401806)
(401872)	15.3	0.15	20170904	312.52762	207.79441	308.03157	21.86691	0.2106234	3.1960748	66	7	2001–2017	0.54	M-v	1	MPC	392075	(401872)
(401928)	17.6	0.15	20170904	283.11410	104.61936	340.24232	18.38028	0.1110726	1.9628030	154	6	2002–2017	0.52	M-v	0	MPC	419012	(401928)
(401985)	17.9	0.15	20170904	275.68188	187.72367	252.40884	19.41734	0.0585933	1.8651879	105	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419012	(401985)
(401987)	17.8	0.15	20170904	21.78970	80.22545	239.55416	18.80653	0.0345323	1.8670629	90	5	2002–2017	0.28	M-v	1	MPC	419012	(401987)
(401996)	16.2	0.15	20170904	262.85041	317.62477	193.70669	19.12874	0.1796728	3.0876763	80	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	392075	(401996)
(402025)	17.4	0.15	20170904	310.34823	89.19841	337.82488	17.44983	0.1268423	1.9785479	154	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419012	(402025)
(402139)	17.6	0.15	20170904	348.59237	186.38793	179.30904	8.01425	0.3163678	2.1948034	304	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419012	(402139)
(402395)	17.6	0.15	20170904	333.14722	30.30397	324.55472	3.18602	0.1503076	2.1634664	160	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419012	(402395)
(402557)	17.1	0.15	20170904	53.88058	26.84912	315.84990	17.78290	0.0820331	1.9081141	148	6	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	380181	(402557)
(402641)	15.8	0.15	20170904	4.34837	250.79921	147.75046	13.37349	0.1280090	3.0967158	117	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419012	(402641)
(402752)	16.1	0.15	20170904	293.00976	254.43010	294.82896	14.45107	0.2908016	3.1071942	67	5	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	306904	(402752)
(402764)	15.8	0.15	20170904	321.75049	201.06802	328.66006	16.67464	0.1875174	3.0755122	86	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	397494	(402764)
(402801)	18.2	0.15	20170904	26.31611	267.72446	28.58332	2.65379	0.1813149	2.1254102	108	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419012	(402801)
(402835)	16.1	0.15	20170904	308.13136	62.91611	133.81379	14.51028	0.2331242	3.1633052	84	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	402618	(402835)
(402951)	17.5	0.15	20170904	338.45117	344.12591	2.22805	3.97091	0.1619775	2.3008563	120	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419013	(402951)
(402978)	17.4	0.15	20170904	300.30123	181.65398	212.84358	5.92808	0.1317640	2.3193352	167	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419013	(402978)
(403002)	17.4	0.15	20170904	291.83388	146.98993	258.56613	6.74311	0.1837294	2.3182500	161	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419013	(403002)
(403026)	16.9	0.15	20170904	289.91814	121.29350	285.26555	7.61489	0.0958852	2.3264908	155	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419013	(403026)
(403079)	17.6	0.15	20170904	261.66573	150.22433	318.33456	18.88089	0.0978391	1.9007082	176	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419013	(403079)
(403092)	17.6	0.15	20170904	51.09033	44.00012	316.00602	19.75377	0.1079460	1.8646133	104	6	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	321997	(403092)
(403227)	17.9	0.15	20170904	347.36131	244.36288	98.09754	2.62195	0.2369871	2.1339060	170	7	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	419013	(403227)
(403286)	17.4	0.15	20170904	228.80959	323.52599	140.54963	4.12792	0.1173613	2.2525719	160	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419013	(403286)
(403305)	16.9	0.15	20170904	127.20572	20.56594	210.55939	6.05569	0.0195383	2.2106624	292	11	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	419013	(403305)
(403315)	16.7	0.15	20170904	176.57761	193.47594	347.22473	7.18453	0.0787056	2.2195515	198	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419013	(403315)
(403490)	15.0	0.15	20170904	271.64424	113.38641	33.57054	9.64344	0.2004505	3.9393555	76	7	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	346131	(403490)
(403523)	17.2	0.15	20170904	312.85989	83.87263	333.33367	16.56941	0.0545684	2.0111740	208	6	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	419013	(403523)
(403553)	17.5	0.15	20170904	28.18066	137.24797	147.53113	8.54382	0.0544589	2.2215493	108	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419013	(403553)
(403767)	17.6	0.15	20170904	100.53435	63.39854	167.31830	23.61266	0.0507213	1.9056707	72	5	2006–2017	0.50	M-v	1	MPC	419013	(403767)
(404079)	15.4	0.15	20170904	260.93700	175.74198	342.22862	2.09741	0.1499548	3.9484266	100	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	392078	(404079)
(404111)	16.7	0.15	20170904	25.56737	0.93678	75.65482	11.26356	0.2074565	2.7006823	77	6	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	397499	(404111)
(404112)	18.3	0.15	20170904	39.08840	73.38714	285.13045	16.48108	0.1107773	1.8547326	54	6	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	301294	(404112)
(404116)	17.3	0.15	20170904	135.85213	288.52769	301.31905	17.20340	0.0650653	1.9811215	167	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419014	(404116)
(404177)	17.8	0.15	20170904	233.54160	2.71984	159.53160	24.98138	0.0594514	1.9222538	104	6	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	386588	(404177)
(404181)	15.8	0.15	20170904	260.03554	346.61799	149.16513	10.65787	0.0304923	3.4981106	65	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419014	(404181)
(404261)	18.3	0.15	20170904	11.13000	129.51033	185.73121	3.50903	0.1449560	2.1705273	102	9	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	419014	(404261)
(404293)	15.9	0.15	20170904	30.50728	338.79371	111.94537	11.25211	0.0476883	3.0124089	74	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	402630	(404293)
(404452)	15.9	0.15	20170904	284.04130	186.49106	37.19643	7.57128	0.2094092	3.1235501	117	11	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	353404	(404452)

(404598)	16.8	0.15	20170904	15.98899	135.27752	203.79735	11.95567	0.3128539	2.5588492	125	7	2000–2017	0.37	M-v	1	MPC	419014	(404598)
(404599)	17.0	0.15	20170904	357.10403	331.74647	38.33522	2.75895	0.1016037	2.6384580	103	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419014	(404599)
(404600)	17.4	0.15	20170904	19.63686	8.13130	26.43265	3.96076	0.2049033	2.4042400	79	6	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	339285	(404600)
(404603)	15.8	0.15	20170904	243.40935	169.75962	305.20429	10.37863	0.0509334	3.1382436	79	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419014	(404603)
(404607)	16.1	0.15	20170904	304.79795	1.30653	109.11176	9.74729	0.0668648	3.0128136	114	13	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419014	(404607)
(404653)	15.5	0.15	20170904	121.91076	231.13016	38.33604	7.27041	0.2008532	3.9998088	67	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	408798	(404653)
(404654)	16.0	0.15	20170904	251.00632	314.82005	186.83049	16.98563	0.1714090	3.1472722	107	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	419015	(404654)
(404669)	16.4	0.15	20170904	241.84733	319.59406	223.34578	4.77594	0.0849068	3.2144397	81	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	408798	(404669)
(404716)	15.9	0.15	20170904	107.02560	276.74377	67.56095	11.67755	0.0545637	3.1554901	101	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	397502	(404716)
(404726)	16.3	0.15	20170904	280.71823	289.09717	184.80299	13.85956	0.2668494	3.1694988	87	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419015	(404726)
(404806)	15.8	0.15	20170904	130.66588	230.81088	93.66681	23.02576	0.0446519	3.0771213	76	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	397503	(404806)
(404849)	15.2	0.15	20170904	264.25092	297.51168	228.54820	21.56305	0.1826140	3.1343100	127	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	392080	(404849)
(404866)	16.1	0.15	20170904	256.98379	113.68335	62.96441	27.52308	0.1668686	3.0997318	80	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	392080	(404866)
(404875)	15.6	0.15	20170904	210.43535	157.00358	84.20876	21.34864	0.1156058	3.1945776	117	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	392080	(404875)
(404897)	16.1	0.15	20170904	257.25355	135.96497	66.46296	10.21816	0.1502594	2.9724256	100	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	392080	(404897)
(404958)	17.4	0.15	20170904	265.14111	152.19895	329.73899	30.96977	0.2660905	1.8619750	136	6	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	419015	(404958)
(405019)	18.3	0.15	20170904	30.06033	291.55726	335.70802	6.75051	0.2685044	2.1839121	68	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419015	(405019)
(405026)	17.8	0.15	20170904	335.87951	6.81012	347.79367	7.12188	0.2322693	2.1838397	146	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	411327	(405026)
(405043)	17.6	0.15	20170904	100.47871	272.48742	11.78636	20.87013	0.0576807	1.9075576	123	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	380182	(405043)
(405064)	17.2	0.15	20170904	236.74716	161.70443	301.36750	7.01621	0.1666397	2.2101812	151	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419015	(405064)
(405118)	17.4	0.15	20170904	249.67941	113.45317	23.67543	20.44267	0.0898453	1.9687490	130	8	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	419015	(405118)
(405177)	17.5	0.15	20170904	351.54085	181.48241	205.73702	25.68950	0.0448660	1.8478275	99	7	2002–2017	0.56	M-v	1	MPC	419015	(405177)
(405200)	18.0	0.15	20170904	353.33303	50.26054	8.87484	11.14829	0.2339945	1.8544164	118	6	2003–2017	0.54	M-v	1	MPC	377424	(405200)
(405202)	18.0	0.15	20170904	210.93485	151.06849	31.17911	21.84566	0.0426892	1.8915305	102	6	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	380182	(405202)
(405214)	17.6	0.15	20170904	352.08775	33.19291	340.24412	18.25266	0.0894633	1.9727650	204	6	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419015	(405214)
(405241)	17.5	0.15	20170904	290.87080	255.37526	149.19249	6.95228	0.1016407	2.3441134	126	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419015	(405241)
(405294)	17.5	0.15	20170904	126.57893	224.67906	21.65590	19.83720	0.0555782	1.9772512	159	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419015	(405294)
(405355)	17.6	0.15	20170904	359.85288	149.14695	242.78238	20.67444	0.0730283	1.9864383	125	6	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	382576	(405355)
(405404)	18.0	0.15	20170904	15.61623	137.22273	161.97841	6.92977	0.1766363	2.1989799	91	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419015	(405404)
(405416)	17.9	0.15	20170904	345.14317	160.33933	193.99483	5.83590	0.2397554	2.2130015	263	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419015	(405416)
(405417)	17.7	0.15	20170904	349.86647	25.95149	308.20974	3.24776	0.1898789	2.2210139	159	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419015	(405417)
(405445)	17.6	0.15	20170904	248.95544	250.80593	191.45540	5.34064	0.1075227	2.2392995	162	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419015	(405445)
(405477)	18.0	0.15	20170904	289.61372	315.43177	92.95007	3.67079	0.1740229	2.2455145	151	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419015	(405477)
(405521)	17.3	0.15	20170904	6.58868	268.73929	159.66520	22.73452	0.0906181	1.9007701	123	6	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	392080	(405521)
(405664)	18.4	0.15	20170904	5.28222	98.40320	208.63584	5.78918	0.2006967	2.1247118	90	6	2005–2017	0.40	M-v	2	MPC	311207	(405664)
(405757)	18.2	0.15	20170904	307.80400	77.22510	315.14981	3.07444	0.0926562	2.1634774	98	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419016	(405757)
(405777)	16.9	0.15	20170904	158.11701	291.96209	270.85503	25.35779	0.0477867	1.8372142	108	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419016	(405777)
(405895)	17.0	0.15	20170904	288.00770	84.24826	30.15629	22.96306	0.2770444	2.1411152	201	5	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	419016	(405895)
(405974)	17.9	0.15	20170904	354.78427	41.20312	342.16764	18.96410	0.1073287	1.9531855	123	6	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419016	(405974)
(405978)	17.6	0.15	20170904	228.95541	135.53449	16.02204	22.29713	0.0421697	1.9372538	214	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	419016	(405978)
(406011)	17.3	0.15	20170904	336.26538	238.89567	174.10297	23.01139	0.0842080	1.9507958	189	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419016	(406011)
(406333)	18.0	0.15	20170904	322.18261	186.37221	203.20631	3.43627	0.2320516	2.2401442	124	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	419016	(406333)
(406353)	17.0	0.15	20170904	101.48535	65.86732	151.44818	6.39354	0.0544510	2.2710539	195	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419017	(406353)
(406543)	17.4	0.15	20170904	302.80392	11.03050	21.67800	3.82768	0.1866410	2.3149736	149	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	413440	(406543)
(406562)	16.7	0.15	20170904	287.26953	242.70720	185.14332	21.32006	0.2980090	2.3090685	122	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419017	(406562)
(406633)	17.9	0.15	20170904	209.77839	237.39162	284.38920	18.27370	0.1053745	1.9063493	94	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	380184	(406633)
(406795)	18.3	0.15	20170904	328.60659	205.11807	167.23527	3.48498	0.1384464	2.1212857	134	7	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	419017	(406795)
(406806)	17.5	0.15	20170904	309.01860	110.96289	274.38433	6.92254	0.0714001	2.1486139	142	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419017	(406806)
(406813)	19.9	0.15	20170904	351.59684	230.38545	129.95983	2.29737	0.2995913	2.0980605	114	5	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	419017	(406813)
(407280)	17.8	0.15	20170904	52.09800	119.45197	137.05091	4.89667	0.1683274	2.2120795	86	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419018	(407280)
(407291)	17.2	0.15	20170904	39.12623	235.56628	61.14651	7.73062	0.1789522	2.1976837	165	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419018	(407291)
(407637)	17.6	0.15	20170904	338.81027	206.55932	178.33867	21.95840	0.0733145	1.8740330	190	6	2006–2017	0.50	M-v	1	MPC	419018	(407637)
(407647)	18.2	0.15	20170904	145.73091	58.82996	188.83888	23.29869	0.1135194	1.8643211	110	7	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	419018	(407647)

(407648)	17.5	0.15	20170904	73.95250	302.35262	34.21730	22.84673	0.0194360	1.8502009	157	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	408823	(407648)
(407653)	17.0	0.15	20170904	272.59397	315.31079	172.73376	9.75893	0.5115540	2.0540512	109	7	1979–2017	0.27	M-v	1	MPC	419018	(407653)
(407719)	17.9	0.15	20170904	310.50897	49.54423	333.56342	1.33571	0.1696499	2.1715205	112	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419018	(407719)
(407735)	17.9	0.15	20170904	46.44563	114.19761	153.98491	4.21892	0.1043469	2.1903113	123	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419018	(407735)
(407864)	15.4	0.15	20170904	274.94022	281.28889	314.88744	14.56236	0.2002878	3.1667708	98	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408825	(407864)
(408097)	17.8	0.15	20170904	315.73876	175.61936	237.93959	20.95756	0.0943329	1.8369526	117	7	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	419019	(408097)
(408098)	18.4	0.15	20170904	149.68764	159.60886	47.24369	6.23243	0.1518487	1.9970724	136	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419019	(408098)
(408103)	18.0	0.15	20170904	212.61241	197.18140	318.76388	17.57086	0.0564474	1.9708459	125	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419019	(408103)
(408117)	17.6	0.15	20170904	191.47739	217.07469	34.75016	19.90237	0.0832633	1.8517536	124	8	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	322021	(408117)
(408125)	17.5	0.15	20170904	213.95483	80.34807	88.75226	23.19192	0.0814168	1.9668128	153	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	382577	(408125)
(408216)	18.0	0.15	20170904	47.34408	275.81942	344.32489	7.14997	0.1162416	2.2174275	84	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419019	(408216)
(408254)	17.6	0.15	20170904	313.35231	89.14058	35.05459	20.54792	0.0488366	1.8929542	142	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	322022	(408254)
(408357)	17.5	0.15	20170904	36.05000	314.71608	11.45637	3.21903	0.1716110	2.1308913	117	10	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	419019	(408357)
(408509)	17.0	0.15	20170904	82.60007	104.53815	159.88275	9.51113	0.1198981	2.2446790	232	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419020	(408509)
(408550)	17.3	0.15	20170904	69.90377	198.77794	76.88813	7.00469	0.1163258	2.2498178	198	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	419020	(408550)
(408792)	20.5	0.15	20170904	33.16416	108.05836	176.05136	9.63103	0.3774569	1.3407829	331	6	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	419020	(408792)
(408846)	17.9	0.15	20170904	31.37169	29.75214	356.80131	18.77322	0.0980950	1.8927041	132	6	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	377445	(408846)
(408851)	17.9	0.15	20170904	331.51064	28.78790	336.20189	4.05082	0.1760938	2.1885059	150	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419020	(408851)
(408854)	18.0	0.15	20170904	33.23197	292.59407	351.86444	4.55746	0.1664708	2.1829639	82	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419020	(408854)
(408862)	17.7	0.15	20170904	49.87571	111.55105	253.06325	18.57449	0.0884986	1.8891217	80	7	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	380185	(408862)
(408904)	17.1	0.15	20170904	229.89600	199.35421	276.03304	4.68661	0.1033117	2.2140142	168	6	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	419020	(408904)
(408922)	17.2	0.15	20170904	310.24224	215.90793	255.15078	20.29516	0.0993404	1.9098416	124	9	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	386588	(408922)
(408924)	17.2	0.15	20170904	260.58541	183.80643	260.97068	4.61862	0.1089652	2.2432504	170	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419020	(408924)
(408946)	17.6	0.15	20170904	333.34607	117.26312	341.66097	17.44660	0.1313007	1.9200560	98	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	322026	(408946)
(408947)	16.9	0.15	20170904	183.64347	176.64252	352.22680	21.31565	0.1972167	2.2646389	83	6	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	419020	(408947)
(408952)	17.1	0.15	20170904	245.84490	103.46874	337.66465	10.18465	0.0211879	2.3023769	172	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419021	(408952)
(408956)	16.8	0.15	20170904	233.05183	280.83906	202.52102	42.39102	0.2394671	2.2745094	184	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	386588	(408956)
(408961)	16.6	0.15	20170904	173.14222	273.14445	239.52819	8.65554	0.1021664	2.3009940	222	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419021	(408961)
(409076)	17.6	0.15	20170904	299.31223	231.97123	208.53720	26.12385	0.0705219	1.9811151	163	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419021	(409076)
(409079)	17.3	0.15	20170904	340.39496	196.51367	209.01145	21.52276	0.0851716	1.9642359	236	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419021	(409079)
(409127)	17.6	0.15	20170904	187.42787	180.36066	15.58156	19.82905	0.0496848	1.9698750	145	8	1992–2017	0.39	M-v	1	MPC	419021	(409127)
(409146)	17.2	0.15	20170904	284.28574	193.47226	214.78090	6.51533	0.1009515	2.3548194	211	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419021	(409146)
(409198)	17.6	0.15	20170904	264.01456	257.49589	219.47040	20.00381	0.0920782	1.9958740	112	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419021	(409198)
(409214)	17.2	0.15	20170904	266.70151	39.08149	103.75110	4.59309	0.3923465	2.3610182	278	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419021	(409214)
(409263)	17.8	0.15	20170904	341.21901	339.62030	13.73308	5.18045	0.2622590	2.2115100	153	5	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	322030	(409263)
(409296)	17.5	0.15	20170904	342.37251	306.15708	53.64014	5.66714	0.2899617	2.2188511	182	6	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	419021	(409296)
(409299)	18.1	0.15	20170904	341.94668	64.49625	30.58329	21.59426	0.0897400	1.8491732	81	7	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	322031	(409299)
(409373)	16.3	0.15	20170904	114.01660	219.34335	324.86328	12.29638	0.1677165	2.3911057	267	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419021	(409373)
(409413)	18.2	0.15	20170904	93.67341	84.89334	205.81222	20.91904	0.0427501	1.9707521	85	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419022	(409413)
(409579)	16.1	0.15	20170904	201.77902	63.01106	140.02371	2.17852	0.0871082	3.2130633	53	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	392082	(409579)
(409696)	17.0	0.15	20170904	141.95030	196.49255	338.04951	6.65596	0.1141261	2.2453508	222	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419022	(409696)
(409729)	18.2	0.15	20170904	317.84497	39.41599	351.51837	5.48565	0.1018439	2.1834660	132	7	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	419022	(409729)
(409739)	17.9	0.15	20170904	334.63586	317.95614	47.21902	2.69545	0.0870270	2.1981247	140	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419022	(409739)
(409749)	17.5	0.15	20170904	58.82518	75.47404	180.94158	5.30511	0.1602309	2.2766349	132	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419022	(409749)
(409751)	16.8	0.15	20170904	131.44592	356.53187	169.47555	25.58705	0.1959233	2.2714017	132	6	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	368734	(409751)
(409850)	18.3	0.15	20170904	252.63946	324.46871	188.24319	22.33272	0.0683668	1.9247279	124	7	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	419022	(409850)
(409853)	17.5	0.15	20170904	2.36219	218.44074	179.73911	22.13176	0.1022710	1.9314547	137	7	1998–2017	0.41	M-v	1	MPC	419022	(409853)
(409855)	17.7	0.15	20170904	81.30214	75.28568	228.64990	18.90697	0.0810469	1.9395536	90	7	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	368736	(409855)
(409884)	15.8	0.15	20170904	207.69383	333.22800	205.83855	16.37545	0.1380538	3.1608743	80	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419022	(409884)
(409885)	17.7	0.15	20170904	320.74456	67.50352	29.01614	21.32392	0.0866054	1.9322878	131	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	368736	(409885)
(409896)	15.9	0.15	20170904	76.09275	288.04101	60.15477	16.79392	0.1609742	3.0366375	83	8	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	392083	(409896)
(409898)	17.5	0.15	20170904	26.35354	135.52973	219.52268	19.68018	0.0949937	1.9655885	100	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419022	(409898)
(409955)	17.5	0.15	20170904	128.85898	43.93138	214.24948	19.97485	0.0533521	1.9453371	127	7	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	382578	(409955)

(410147)	17.6	0.15	20170904	356.99992	267.81180	169.71102	23.53539	0.0746654	1.9702661	71	5	2000–2017	0.34	M-v	1	MPC	353430	(410147)
(410177)	18.0	0.15	20170904	327.49545	122.01673	260.59156	0.78838	0.2213193	2.2371824	139	8	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	419023	(410177)
(410187)	16.9	0.15	20170904	4.91221	130.29709	186.21213	4.79664	0.1498953	2.2689209	238	8	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	419023	(410187)
(410190)	17.1	0.15	20170904	358.40828	120.57835	206.14367	6.09434	0.1498614	2.2641986	270	8	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	419023	(410190)
(410212)	17.8	0.15	20170904	23.49881	300.79009	343.84921	6.82640	0.2093097	2.2603342	110	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419023	(410212)
(410215)	17.4	0.15	20170904	23.86013	270.50567	20.06148	5.34488	0.1597219	2.2737502	128	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419023	(410215)
(410216)	17.4	0.15	20170904	186.18184	157.88459	354.03565	7.02728	0.0470086	2.2367058	163	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419023	(410216)
(410265)	17.5	0.15	20170904	2.64105	342.24972	338.72819	5.53189	0.1109491	2.2591172	170	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419023	(410265)
(410279)	17.1	0.15	20170904	180.93393	313.76555	190.81109	5.94538	0.0824108	2.3284435	193	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419024	(410279)
(410285)	17.4	0.15	20170904	292.64568	103.62286	295.30761	4.43276	0.1386340	2.3019565	108	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419024	(410285)
(410326)	17.0	0.15	20170904	6.87458	245.24654	110.39527	4.45418	0.3169524	2.2319165	212	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419024	(410326)
(410476)	17.5	0.15	20170904	82.04118	175.55215	131.54521	22.75554	0.0579857	1.8963203	110	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	382578	(410476)
(410502)	17.9	0.15	20170904	304.36046	115.32049	22.98092	19.38144	0.0644212	1.8653682	175	5	2008–2017	0.51	M-v	1	MPC	322044	(410502)
(410507)	18.1	0.15	20170904	78.21469	147.06637	171.13312	22.60786	0.0693192	1.9013517	114	8	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	382578	(410507)
(410527)	18.2	0.15	20170904	106.00755	114.35400	172.21482	22.79941	0.0656118	1.9078649	97	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	382578	(410527)
(410549)	17.3	0.15	20170904	79.82840	282.72686	42.39096	21.51973	0.1030863	1.9165449	198	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	380189	(410549)
(410591)	17.5	0.15	20170904	200.12235	139.45439	49.80526	21.71114	0.0598921	1.9316691	146	6	2008–2017	0.47	M-v	1	MPC	419024	(410591)
(410609)	16.2	0.15	20170904	54.12410	53.13113	190.62420	14.17877	0.1565696	2.6553677	167	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419025	(410609)
(410622)	21.5	0.15	20170904	5.12746	136.42886	192.60279	3.78402	0.3768999	2.0773950	115	5	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419025	(410622)
(410627)	20.7	0.15	20170904	41.37372	257.33269	347.85346	13.09350	0.4428470	1.3156360	150	5	2008–2017	0.39	M-v	1	MPC	419025	(410627)
(410712)	17.3	0.15	20170904	25.81558	163.96167	117.98344	7.04554	0.1001388	2.2908480	108	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	413449	(410712)
(410729)	17.0	0.15	20170904	48.60656	8.35669	258.75992	8.47123	0.0377822	2.2607464	142	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419025	(410729)
(410743)	16.6	0.15	20170904	299.83302	296.80938	161.80688	10.73521	0.1340649	2.9079369	87	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419025	(410743)
(410746)	17.4	0.15	20170904	58.50243	288.85948	327.72015	3.65401	0.1103507	2.3328526	123	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419025	(410746)
(410775)	17.8	0.15	20170904	143.93254	36.42772	155.17920	9.35509	0.0271779	2.2609973	113	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419026	(410775)
(410783)	17.2	0.15	20170904	150.56185	348.83012	181.25110	6.48634	0.0492465	2.3195256	164	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419026	(410783)
(410785)	17.5	0.15	20170904	299.96650	316.83517	119.98020	4.20808	0.1301188	2.1858050	248	6	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	419026	(410785)
(410804)	16.9	0.15	20170904	131.58702	23.18458	189.24684	23.40088	0.0858178	2.3484763	152	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419026	(410804)
(410951)	17.6	0.15	20170904	330.25085	54.67291	357.26085	19.35389	0.1137144	1.9240999	111	6	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	419026	(410951)
(411201)	17.8	0.15	20170904	283.89466	295.26834	177.44561	12.02997	0.3416841	1.6260773	1013	5	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	419026	(411201)
(411617)	18.9	0.15	20170904	29.43893	137.60139	175.39757	4.73107	0.1914252	2.1052360	83	7	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419027	(411617)
(411621)	18.4	0.15	20170904	316.91263	162.04396	213.48730	7.22842	0.0842420	2.1871771	86	7	1998–2017	0.24	M-v	0	MPC	419027	(411621)
(411623)	18.4	0.15	20170904	351.09295	246.37630	117.22958	2.04627	0.0382119	2.1447697	120	8	2003–2017	0.26	M-v	1	MPC	419027	(411623)
(411624)	17.6	0.15	20170904	277.41157	184.17854	251.52661	2.55266	0.1093650	2.1643598	167	7	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	419027	(411624)
(411626)	18.4	0.15	20170904	73.10309	236.03811	43.17136	2.23523	0.0601809	2.1382358	103	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419027	(411626)
(411629)	17.3	0.15	20170904	40.86177	49.23089	218.48262	6.54923	0.1604374	2.2333064	95	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419027	(411629)
(411644)	18.3	0.15	20170904	324.13089	157.26084	209.98840	2.88999	0.1462188	2.1678024	77	5	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	419027	(411644)
(411675)	18.1	0.15	20170904	335.96787	78.25976	289.30779	1.56026	0.1402287	2.1614026	170	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419027	(411675)
(411695)	17.5	0.15	20170904	149.39878	276.37548	253.80571	2.51161	0.0976647	2.3528665	150	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419028	(411695)
(411773)	17.9	0.15	20170904	294.05806	287.10646	120.48314	3.63933	0.1552008	2.2517580	130	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419028	(411773)
(412009)	17.9	0.15	20170904	99.32842	90.48826	154.10779	22.81461	0.0733297	1.8561458	87	5	2007–2017	0.35	M-v	1	MPC	419028	(412009)
(412012)	16.6	0.15	20170904	345.07118	169.06670	284.39174	6.93360	0.1896568	2.7844214	92	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	392083	(412012)
(412024)	18.4	0.15	20170904	261.47116	330.96202	169.28090	22.53992	0.0703083	1.9065689	74	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	382579	(412024)
(412029)	17.8	0.15	20170904	354.61806	33.50565	345.02683	19.01490	0.0216928	2.0122738	98	7	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	419028	(412029)
(412032)	17.6	0.15	20170904	61.46100	271.41358	343.78228	6.27576	0.1352350	2.2076604	139	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419029	(412032)
(412037)	17.8	0.15	20170904	40.43309	282.28208	2.04824	4.35533	0.1547903	2.1921998	135	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419029	(412037)
(412059)	17.2	0.15	20170904	56.12528	115.58349	126.75270	4.94673	0.2096427	2.2954384	113	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419029	(412059)
(412079)	16.9	0.15	20170904	62.70145	85.10336	163.69562	5.96454	0.1360171	2.2962028	206	10	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419029	(412079)
(412086)	17.5	0.15	20170904	31.58207	339.72552	39.19021	21.86491	0.0919106	1.9797790	140	8	2000–2017	0.40	M-v	1	MPC	377475	(412086)
(412098)	17.7	0.15	20170904	73.31473	47.81338	217.50255	3.73341	0.1340969	2.1897538	142	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419029	(412098)
(412129)	17.9	0.15	20170904	329.53255	59.54142	32.60737	22.28926	0.0250818	1.9349359	86	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	322059	(412129)
(412142)	17.6	0.15	20170904	255.55632	315.07520	191.49456	22.24019	0.0448010	1.9800237	146	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419029	(412142)
(412161)	17.3	0.15	20170904	42.53247	245.97793	15.99540	2.26039	0.1879499	2.3078173	157	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419029	(412161)

(412175)	18.1	0.15	20170904	95.75042	295.08965	280.87832	2.71986	0.1092682	2.2357471	102	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419029	(412175)
(412182)	17.8	0.15	20170904	52.93737	219.76016	50.46678	3.84430	0.1623993	2.2674205	118	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419029	(412182)
(412206)	17.6	0.15	20170904	111.43472	64.65813	171.01136	5.56780	0.1248266	2.1882970	123	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419029	(412206)
(412243)	17.6	0.15	20170904	39.30085	44.14869	236.94508	2.96269	0.0503471	2.2755821	125	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419030	(412243)
(412299)	17.4	0.15	20170904	41.80396	219.64695	73.92171	3.88507	0.0952699	2.2743275	149	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419030	(412299)
(412319)	17.1	0.15	20170904	65.82659	179.73320	96.23385	9.19614	0.2291462	2.2637029	91	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	419030	(412319)
(412320)	18.3	0.15	20170904	23.04706	96.14381	257.52615	0.70328	0.0275449	2.1239770	122	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	408863	(412320)
(412359)	17.5	0.15	20170904	134.77659	171.40507	46.48237	5.00916	0.0918670	2.1848924	177	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419030	(412359)
(412399)	16.0	0.15	20170904	239.21424	245.03293	333.72614	12.06063	0.1302157	2.6442027	167	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	397516	(412399)
(412421)	16.1	0.15	20170904	245.41581	123.88351	12.72991	8.97627	0.1057045	3.2027715	76	8	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	419030	(412421)
(412425)	15.7	0.15	20170904	238.44868	318.54906	189.84846	16.86071	0.1602826	3.1271377	108	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419030	(412425)
(412434)	16.3	0.15	20170904	228.85940	218.12534	15.01632	15.38937	0.1201756	2.6972782	98	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	397516	(412434)
(412438)	16.4	0.15	20170904	320.91056	108.55987	342.08309	26.34013	0.2922189	2.7803240	81	6	2000–2017	0.56	M-v	0	MPC	322061	(412438)
(412446)	16.1	0.15	20170904	236.46571	137.71316	46.28393	17.96538	0.1517827	3.1317117	89	9	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	392084	(412446)
(412450)	16.5	0.15	20170904	243.70731	331.90590	200.20510	3.36815	0.1636793	3.0797944	71	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	339286	(412450)
(412453)	16.0	0.15	20170904	26.10982	357.04557	74.84454	6.41449	0.0384403	2.7409269	136	11	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	402683	(412453)
(412479)	15.4	0.15	20170904	183.14222	198.16757	78.42622	14.95381	0.0894147	3.0481981	143	11	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	397517	(412479)
(412642)	15.0	0.15	20170904	314.14234	71.72337	107.12235	10.84875	0.0523475	3.4366483	84	9	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	397517	(412642)
(412747)	17.9	0.15	20170904	342.09291	0.37051	345.54275	4.57318	0.1305977	2.1302963	123	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419031	(412747)
(412979)	17.0	0.15	20170904	265.22020	167.86967	261.31622	1.56971	0.1507693	2.5349572	156	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419031	(412979)
(413014)	17.7	0.15	20170904	139.52170	356.80302	222.37303	3.75510	0.0630702	2.2193280	100	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419031	(413014)
(413016)	17.5	0.15	20170904	0.79630	335.69393	350.00155	4.79651	0.1949804	2.2639223	176	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419031	(413016)
(413058)	17.7	0.15	20170904	341.51737	358.17650	18.06426	5.51684	0.1605322	2.1697965	158	10	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	419031	(413058)
(413061)	17.7	0.15	20170904	69.81339	356.57252	291.91842	3.61742	0.1443512	2.1508600	109	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419031	(413061)
(413083)	18.0	0.15	20170904	355.95333	217.79260	219.35386	21.15915	0.0805099	1.8941157	123	6	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	386589	(413083)
(413094)	18.3	0.15	20170904	352.66360	207.84430	142.75125	2.06637	0.2015307	2.1839719	143	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419031	(413094)
(413095)	17.7	0.15	20170904	327.45237	25.25443	8.01318	4.61538	0.0837484	2.1790533	139	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419031	(413095)
(413096)	17.9	0.15	20170904	309.89456	204.58755	212.57629	3.21021	0.1156405	2.1787523	161	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419031	(413096)
(413108)	17.2	0.15	20170904	3.04630	88.72569	250.35563	8.29631	0.1920206	2.2006440	225	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419031	(413108)
(413117)	17.5	0.15	20170904	290.40127	34.18829	45.89865	4.94495	0.0628541	2.1858029	124	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	419031	(413117)
(413122)	18.0	0.15	20170904	278.02970	190.13370	229.41501	4.90083	0.1165247	2.2204543	98	6	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419031	(413122)
(413124)	17.3	0.15	20170904	297.55896	195.46513	293.64637	18.27433	0.0795768	1.9107282	64	10	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	382579	(413124)
(413125)	17.4	0.15	20170904	338.18176	139.96853	230.04038	6.74104	0.1712420	2.2014948	268	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419031	(413125)
(413128)	17.6	0.15	20170904	285.40131	243.90196	263.36183	18.16555	0.0869456	1.9088430	66	7	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	322066	(413128)
(413130)	17.4	0.15	20170904	345.29024	92.15174	257.80181	4.86777	0.2165315	2.2137025	213	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419031	(413130)
(413147)	17.3	0.15	20170904	163.02010	84.19803	103.34891	3.79684	0.1036690	2.2622029	199	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419031	(413147)
(413155)	17.4	0.15	20170904	339.63917	32.93636	358.33197	20.14867	0.0891389	1.9748374	213	6	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419031	(413155)
(413159)	17.2	0.15	20170904	178.79449	136.93926	38.45469	7.19723	0.1044760	2.2923045	149	9	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	419031	(413159)
(413162)	17.6	0.15	20170904	40.43860	73.79333	190.19955	2.53931	0.1624143	2.3669821	102	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419031	(413162)
(413211)	17.4	0.15	20170904	114.06900	258.60450	358.64296	6.63568	0.1147096	2.1882230	185	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419032	(413211)
(413270)	17.5	0.15	20170904	286.09766	175.52636	268.94372	2.76873	0.1968129	2.3237960	121	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419032	(413270)
(413282)	17.8	0.15	20170904	327.91479	101.90588	296.43586	1.48071	0.1877111	2.3118487	120	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419032	(413282)
(413294)	17.7	0.15	20170904	71.73347	281.26319	49.90491	22.50886	0.0927811	1.9616781	143	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	382579	(413294)
(413296)	17.7	0.15	20170904	9.12409	149.57127	203.42920	21.73368	0.0927207	1.9887860	90	7	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	419032	(413296)
(413314)	17.3	0.15	20170904	177.30130	353.02752	188.66534	22.91622	0.1339479	2.3108768	122	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419032	(413314)
(413336)	17.5	0.15	20170904	312.42995	160.39506	240.20106	5.37242	0.2388792	2.3518661	168	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419032	(413336)
(413353)	17.5	0.15	20170904	248.47915	219.67124	281.99436	6.48921	0.2188839	2.3647912	127	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419032	(413353)
(413384)	18.2	0.15	20170904	12.28261	118.72289	193.94620	0.77818	0.2390395	2.2008978	133	8	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	419032	(413384)
(413388)	17.6	0.15	20170904	11.10615	326.63062	349.75181	3.76634	0.1826397	2.2040299	194	8	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	419032	(413388)
(413391)	17.8	0.15	20170904	314.68469	127.07664	261.00648	4.97304	0.1022929	2.2056445	128	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419032	(413391)
(413393)	18.2	0.15	20170904	318.70215	40.21506	353.46544	3.64399	0.1916326	2.2154200	123	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419032	(413393)
(413397)	18.3	0.15	20170904	1.94389	79.90831	245.18251	1.48937	0.1869985	2.2097547	124	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419032	(413397)
(413398)	17.7	0.15	20170904	63.21029	345.27054	296.51283	3.41157	0.1512207	2.1810119	94	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419032	(413398)

(413400)	18.0	0.15	20170904	331.23083	267.87284	96.72467	4.36086	0.2150196	2.2176585	154	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419032	(413400)
(413405)	17.8	0.15	20170904	358.47368	99.42301	219.51184	4.52752	0.2487802	2.2361078	108	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	377483	(413405)
(413411)	17.7	0.15	20170904	332.26759	94.52468	275.24941	1.25732	0.1574223	2.2227554	218	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419032	(413411)
(413414)	17.8	0.15	20170904	300.89714	19.79856	37.12623	3.07104	0.0451201	2.2065049	145	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419032	(413414)
(413417)	17.7	0.15	20170904	42.38901	344.56015	23.37194	18.39357	0.1025071	1.8679248	152	6	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	408872	(413417)
(413426)	17.4	0.15	20170904	324.37239	126.53731	251.67641	7.03134	0.1882899	2.2391183	176	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419032	(413426)
(413482)	17.3	0.15	20170904	192.99112	128.14508	48.44534	11.28420	0.2401219	2.3445644	114	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419033	(413482)
(413729)	17.8	0.15	20170904	59.25547	313.63877	288.33269	2.59132	0.1809060	2.2786431	108	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419033	(413729)
(413731)	18.0	0.15	20170904	326.04075	294.46484	113.00729	4.18644	0.0978458	2.1572435	184	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419033	(413731)
(413735)	18.1	0.15	20170904	40.47403	129.58897	142.90536	4.04406	0.1294307	2.2315110	91	7	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	419033	(413735)
(413763)	17.6	0.15	20170904	120.91497	118.57962	115.06201	3.30175	0.1021262	2.2233458	155	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419033	(413763)
(413777)	17.5	0.15	20170904	101.89241	182.69080	53.96069	3.41285	0.1742769	2.2740366	118	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419034	(413777)
(413787)	18.0	0.15	20170904	34.03048	239.69832	31.67874	4.02005	0.1583320	2.3312246	101	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419034	(413787)
(413788)	17.3	0.15	20170904	209.65951	63.58471	92.63362	6.92921	0.1237944	2.2228632	106	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419034	(413788)
(413792)	17.4	0.15	20170904	47.23579	164.08345	113.37104	4.27936	0.2218175	2.3172942	114	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419034	(413792)
(413812)	17.4	0.15	20170904	186.83096	111.51742	60.76765	8.75996	0.0292870	2.2464990	151	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419034	(413812)
(413847)	16.9	0.15	20170904	51.84965	50.31030	211.32424	15.47050	0.1072430	2.4538894	119	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419034	(413847)
(413848)	17.9	0.15	20170904	270.24217	270.56800	199.60019	20.76145	0.0710255	1.9652354	163	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419034	(413848)
(413870)	17.1	0.15	20170904	284.25036	269.76726	240.00557	20.88904	0.0675779	1.9241500	115	6	2006–2017	0.50	M-v	1	MPC	353447	(413870)
(413876)	17.7	0.15	20170904	55.21696	341.18639	43.31983	22.02847	0.0912073	1.9106819	71	6	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	353447	(413876)
(413905)	17.3	0.15	20170904	4.86736	177.48583	243.33873	17.96812	0.0916136	1.9358833	188	8	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	386590	(413905)
(414020)	18.4	0.15	20170904	12.54870	213.14297	89.78845	2.76988	0.1919574	2.1959677	72	7	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419035	(414020)
(414026)	17.6	0.15	20170904	347.87135	16.06870	335.72091	7.06413	0.2073062	2.2330192	203	6	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	419035	(414026)
(414029)	17.8	0.15	20170904	30.69710	133.50420	162.89907	7.80426	0.2245113	2.2279337	182	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419035	(414029)
(414031)	17.9	0.15	20170904	357.28809	155.14419	176.06191	5.12230	0.2003004	2.2409178	145	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419035	(414031)
(414041)	18.0	0.15	20170904	344.50075	314.51812	34.13345	2.16107	0.2520588	2.2606343	156	5	2007–2017	0.48	M-v	0	MPC	419035	(414041)
(414042)	17.8	0.15	20170904	358.40220	336.58527	2.23300	1.15114	0.1268858	2.2438701	141	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419035	(414042)
(414046)	17.6	0.15	20170904	191.32268	321.05132	200.99061	6.32438	0.0627822	2.2213094	126	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419035	(414046)
(414051)	17.5	0.15	20170904	305.62365	49.77089	339.72329	6.45444	0.1123112	2.2592423	96	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419035	(414051)
(414052)	17.7	0.15	20170904	319.96880	10.15813	3.78964	4.47861	0.1702083	2.2531011	96	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	419035	(414052)
(414056)	17.7	0.15	20170904	32.41012	75.43047	216.55475	6.60982	0.1344265	2.2648921	97	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419035	(414056)
(414059)	17.4	0.15	20170904	132.48729	188.68177	16.37355	4.26315	0.1060380	2.2771634	145	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	419035	(414059)
(414061)	17.7	0.15	20170904	342.32363	141.22165	262.41188	4.41619	0.1581797	2.2035576	127	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419035	(414061)
(414071)	17.9	0.15	20170904	286.05216	322.93588	91.47498	1.34238	0.1848042	2.2971249	190	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419035	(414071)
(414078)	17.5	0.15	20170904	79.85249	174.38023	89.25579	2.69298	0.1300867	2.2799545	141	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419035	(414078)
(414079)	17.1	0.15	20170904	101.46926	221.52426	13.85549	6.26021	0.0428485	2.2666239	136	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419035	(414079)
(414080)	17.5	0.15	20170904	205.40959	242.29781	279.11142	3.70424	0.1000756	2.2021314	71	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	402690	(414080)
(414084)	17.2	0.15	20170904	19.71332	35.93154	267.75334	4.33550	0.1392718	2.2745050	206	7	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	419035	(414084)
(414086)	17.3	0.15	20170904	250.23596	88.63135	15.90746	6.05994	0.1194628	2.2789099	115	8	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	419035	(414086)
(414092)	17.0	0.15	20170904	60.59229	280.16638	2.51029	8.25396	0.0582028	2.2771994	167	8	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	419035	(414092)
(414093)	17.7	0.15	20170904	87.43667	340.96441	282.14651	3.72496	0.1146577	2.2648194	123	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	413457	(414093)
(414098)	17.7	0.15	20170904	341.73539	136.12483	267.85349	4.87681	0.1589286	2.2186647	112	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419036	(414098)
(414101)	17.7	0.15	20170904	1.54054	125.63584	209.58047	6.95551	0.1548072	2.2547413	175	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419036	(414101)
(414108)	17.7	0.15	20170904	2.54666	345.91521	346.63506	2.47074	0.1525507	2.2481971	165	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419036	(414108)
(414111)	17.9	0.15	20170904	0.83303	105.96041	206.66064	4.45824	0.1540066	2.3150618	80	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	413457	(414111)
(414158)	18.1	0.15	20170904	291.99259	247.63638	189.14833	1.11207	0.1607177	2.3346195	86	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419036	(414158)
(414218)	17.6	0.15	20170904	271.73471	190.49858	342.81451	19.30771	0.0567102	1.8562038	108	6	2001–2017	0.41	M-v	2	MPC	322084	(414218)
(414266)	17.4	0.15	20170904	272.56494	333.96758	114.35317	3.50119	0.1717288	2.4303602	163	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419036	(414266)
(414379)	18.2	0.15	20170904	201.76305	142.67168	25.84705	1.94363	0.0576434	2.1259587	104	7	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	419037	(414379)
(414380)	18.0	0.15	20170904	295.89252	331.09106	92.63957	5.84668	0.1132737	2.1701647	100	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419037	(414380)
(414390)	17.7	0.15	20170904	176.11548	105.52875	79.93584	2.25774	0.0820057	2.1989850	124	8	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	419037	(414390)
(414391)	17.2	0.15	20170904	166.40616	101.98551	83.97833	5.12278	0.0590607	2.2176737	241	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419037	(414391)
(414393)	18.7	0.15	20170904	335.92574	295.55823	83.92491	1.80295	0.1945467	2.1482025	109	6	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419037	(414393)

(414400)	18.2	0.15	20170904	336.94586	270.45401	104.67236	4.91531	0.1159468	2.1922065	87	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419037	(414400)
(414405)	17.5	0.15	20170904	253.50528	121.96312	319.89826	6.08442	0.0719957	2.2414702	125	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419037	(414405)
(414407)	17.5	0.15	20170904	90.61139	293.80528	330.35372	2.65298	0.1534139	2.2360200	164	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419037	(414407)
(414409)	17.3	0.15	20170904	95.16774	146.66954	93.60190	3.48538	0.1740123	2.3063663	159	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419037	(414409)
(414413)	17.2	0.15	20170904	193.93512	269.67619	259.05678	4.28601	0.0486885	2.2040080	141	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419037	(414413)
(414414)	17.6	0.15	20170904	190.72825	13.46596	161.88936	5.44400	0.0850414	2.2450546	144	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419037	(414414)
(414416)	17.9	0.15	20170904	165.51711	320.97849	254.46993	3.79231	0.0772248	2.1978175	80	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	382580	(414416)
(414417)	17.5	0.15	20170904	108.43651	233.13490	4.33213	3.94630	0.1142944	2.2641976	151	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419037	(414417)
(414424)	17.6	0.15	20170904	248.82034	146.38330	329.11019	4.79722	0.0829343	2.2221349	100	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419037	(414424)
(414430)	17.8	0.15	20170904	123.30940	108.69188	119.58607	2.94302	0.1160750	2.2727505	132	9	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	419037	(414430)
(414433)	17.5	0.15	20170904	315.20692	82.89838	322.53032	8.91042	0.0879720	2.2062183	122	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419037	(414433)
(414440)	17.3	0.15	20170904	210.44442	128.42835	16.47692	8.31501	0.0997967	2.2404681	104	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419037	(414440)
(414442)	17.4	0.15	20170904	94.80987	211.23864	40.01831	5.71092	0.1316952	2.2995433	153	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419037	(414442)
(414444)	17.9	0.15	20170904	275.70224	326.70515	122.82471	2.27131	0.0984489	2.2284529	160	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419038	(414444)
(414571)	18.0	0.15	20170904	68.38869	132.03042	182.34397	22.69365	0.0796854	1.8883096	68	6	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	377497	(414571)
(414582)	17.5	0.15	20170904	24.90737	356.08239	34.59816	21.94466	0.0761597	1.8747478	93	6	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	380198	(414582)
(414667)	17.3	0.15	20170904	268.86352	282.60208	253.35923	17.91892	0.0594356	1.8868827	103	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	353452	(414667)
(414749)	17.4	0.15	20170904	328.20640	275.17861	196.85033	21.17292	0.0810101	1.9601657	135	5	2010–2017	0.48	M-v	0	MPC	335054	(414749)
(414751)	18.7	0.15	20170904	44.14869	273.21853	14.25492	5.76532	0.2275665	2.1462612	67	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419038	(414751)
(414756)	18.3	0.15	20170904	73.86089	26.01795	248.54009	2.05033	0.1790393	2.1406116	96	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	419038	(414756)
(414760)	17.8	0.15	20170904	92.24661	71.67550	179.46561	5.65800	0.1556736	2.1623090	101	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419038	(414760)
(414761)	18.2	0.15	20170904	17.19406	94.42101	219.37343	5.09008	0.2064037	2.2191571	104	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419038	(414761)
(414763)	16.9	0.15	20170904	343.37999	309.12263	68.61348	23.71846	0.1999614	2.2980624	150	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419038	(414763)
(414784)	17.1	0.15	20170904	4.57938	124.88480	192.59148	6.65937	0.1332367	2.3592036	171	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419038	(414784)
(414829)	16.4	0.15	20170904	98.80082	307.07192	255.24280	10.71265	0.1928767	2.6178854	173	8	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	419038	(414829)
(414898)	17.3	0.15	20170904	241.66693	96.89990	40.70084	3.25982	0.1573596	2.4528422	221	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419039	(414898)
(414990)	21.9	0.15	20170904	37.56910	142.17359	134.20723	1.86527	0.3349526	1.3207903	260	6	2011–2017	0.38	M-v	1	MPC	419039	(414990)
(415029)	15.7	0.15	20170904	301.38546	284.77827	275.56290	34.85257	0.6533177	2.1223535	206	7	1989–2017	0.39	M-v	1	MPC	368798	(415029)
(415037)	17.6	0.15	20170904	256.29175	264.86091	203.48113	3.26941	0.1555131	2.2195233	148	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419039	(415037)
(415038)	17.8	0.15	20170904	206.15219	82.41269	69.53464	6.92675	0.0361918	2.2270371	125	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419039	(415038)
(415045)	17.3	0.15	20170904	336.53653	12.52574	337.70090	7.81682	0.1303832	2.3069913	95	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419039	(415045)
(415049)	17.8	0.15	20170904	288.15498	48.84925	30.20235	4.99600	0.1109422	2.2168479	133	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419039	(415049)
(415053)	17.0	0.15	20170904	175.46344	174.11907	2.35963	8.50778	0.1314449	2.2980034	154	11	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	419039	(415053)
(415054)	17.8	0.15	20170904	305.42296	88.94838	299.90673	5.97747	0.1246419	2.2768872	101	9	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	419039	(415054)
(415065)	17.6	0.15	20170904	304.89568	260.52751	130.33792	4.70426	0.1483844	2.3290945	136	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419039	(415065)
(415071)	17.0	0.15	20170904	107.02395	314.63718	245.35470	3.01163	0.1048667	2.4280561	138	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419039	(415071)
(415108)	17.8	0.15	20170904	289.95625	86.21348	345.83661	2.17627	0.1591267	2.2428542	157	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419040	(415108)
(415116)	18.0	0.15	20170904	270.43641	265.06103	192.58191	5.31881	0.1395448	2.2329771	150	6	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	419040	(415116)
(415218)	17.1	0.15	20170904	133.76622	324.68333	211.70861	14.69272	0.0878699	2.5786656	105	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	413461	(415218)
(415225)	16.9	0.15	20170904	193.76443	257.04145	231.72950	11.77369	0.1546432	2.5530149	179	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	413461	(415225)
(415266)	17.3	0.15	20170904	356.81464	246.00995	119.17476	25.71476	0.0978618	1.9693209	154	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419040	(415266)
(415268)	17.4	0.15	20170904	316.23765	35.72454	8.21876	19.50268	0.0798556	2.0039505	218	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	419040	(415268)
(415273)	18.0	0.15	20170904	48.01418	295.24705	353.06343	3.86931	0.1722230	2.1461873	116	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419040	(415273)
(415283)	18.1	0.15	20170904	37.57994	226.41787	89.80361	3.02385	0.1901939	2.1567614	103	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419040	(415283)
(415284)	17.7	0.15	20170904	69.57288	124.63959	136.39767	2.40043	0.2047180	2.2318422	111	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419040	(415284)
(415285)	17.8	0.15	20170904	35.73628	238.33544	28.52181	2.73538	0.1900464	2.3282549	99	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419041	(415285)
(415287)	17.4	0.15	20170904	42.22133	116.71124	159.18607	7.17326	0.2211374	2.2805943	159	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419041	(415287)
(415291)	17.8	0.15	20170904	50.04467	157.56096	138.62942	3.92315	0.1724294	2.2080744	112	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419041	(415291)
(415296)	17.7	0.15	20170904	213.63719	158.96982	48.30146	21.88766	0.0652454	1.9256632	102	6	1998–2017	0.44	M-v	2	MPC	322100	(415296)
(415305)	17.3	0.15	20170904	107.61574	154.07047	101.62945	4.30979	0.0926015	2.1436479	230	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419041	(415305)
(415319)	17.0	0.15	20170904	351.78707	327.00112	102.05466	23.97760	0.0791743	1.9459363	154	9	1998–2017	0.47	M-v	1	MPC	386590	(415319)
(415327)	17.1	0.15	20170904	75.15769	18.88456	225.25950	22.81913	0.1894892	2.2987008	96	6	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	419041	(415327)
(415335)	18.2	0.15	20170904	33.86605	93.02752	238.63233	1.67866	0.1720624	2.1475165	108	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	413461	(415335)

(415338)	17.7	0.15	20170904	354.02593	126.48370	205.06900	4.49650	0.1521864	2.2635793	128	7	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	419041	(415338)
(415341)	17.6	0.15	20170904	334.69079	240.27031	215.74386	19.95247	0.1056338	1.9733348	98	6	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	386590	(415341)
(415342)	17.5	0.15	20170904	82.92195	155.67027	104.79774	6.27147	0.1660454	2.1995476	141	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419041	(415342)
(415351)	18.0	0.15	20170904	71.89920	336.03364	255.72164	1.66648	0.1608139	2.3271534	105	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419041	(415351)
(415358)	17.3	0.15	20170904	59.47616	10.92946	257.25958	5.74637	0.0975976	2.2833894	114	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419041	(415358)
(415363)	17.4	0.15	20170904	109.00949	35.76126	210.63163	6.23734	0.0260628	2.1992076	120	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419041	(415363)
(415383)	17.7	0.15	20170904	124.76029	148.15294	77.53668	3.72773	0.1063781	2.2113516	170	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419041	(415383)
(415416)	17.1	0.15	20170904	242.15183	227.78074	276.15716	5.83119	0.0447309	2.2846287	132	13	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	419041	(415416)
(415429)	16.6	0.15	20170904	259.15606	351.15568	145.49702	23.79281	0.1452091	2.2911115	151	7	1977–2017	0.48	M-v	1	MPC	419041	(415429)
(415432)	16.7	0.15	20170904	310.51628	97.02697	316.75545	5.56337	0.0916114	2.4051975	184	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419041	(415432)
(415441)	16.1	0.15	20170904	318.21398	261.66097	106.06590	7.41637	0.0550445	2.7382371	145	10	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	419041	(415441)
(415457)	14.9	0.15	20170904	104.64283	206.80375	58.95698	3.84266	0.1952934	3.9222582	110	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419041	(415457)
(415460)	17.6	0.15	20170904	346.37136	87.44869	271.45441	18.12751	0.1314767	2.0205070	83	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419041	(415460)
(415540)	17.6	0.15	20170904	122.21390	199.47869	350.94122	7.68672	0.0522066	2.2218757	120	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419042	(415540)
(415696)	17.8	0.15	20170904	81.07292	238.81074	45.10349	5.63598	0.1815416	2.2338367	89	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	419042	(415696)
(415698)	17.5	0.15	20170904	29.82058	292.56870	33.53288	9.18503	0.2422245	2.3072823	122	7	1996–2017	0.46	M-v	1	MPC	419042	(415698)
(415699)	17.5	0.15	20170904	301.95148	131.28037	279.96441	8.13334	0.1243431	2.3323971	100	7	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	419042	(415699)
(415718)	18.1	0.15	20170904	234.77728	129.93565	358.66452	5.44661	0.0646207	2.2339542	55	8	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419042	(415718)
(415724)	16.9	0.15	20170904	329.51566	156.33429	207.38536	6.47418	0.1630366	2.3812626	176	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	419042	(415724)
(415735)	17.3	0.15	20170904	359.49236	136.28846	223.69984	2.58034	0.2089585	2.7456673	119	9	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	419042	(415735)
(415739)	16.9	0.15	20170904	200.70773	42.38303	123.32146	9.70207	0.1419761	2.4365663	107	8	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	339286	(415739)
(415742)	17.4	0.15	20170904	212.60996	26.16011	147.42571	1.89951	0.1894278	2.4238595	137	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419042	(415742)
(415751)	17.8	0.15	20170904	66.07203	60.79466	225.62309	2.24410	0.1666418	2.2265812	107	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419042	(415751)
(415757)	16.3	0.15	20170904	358.40215	39.13798	296.77342	13.14376	0.2133842	2.6281589	171	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419042	(415757)
(415762)	17.5	0.15	20170904	21.59466	7.22654	354.06488	6.49982	0.1345597	2.2367103	133	6	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	380201	(415762)
(415763)	17.0	0.15	20170904	356.51471	332.49874	39.58289	7.69883	0.1248943	2.2581474	233	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419042	(415763)
(415766)	17.3	0.15	20170904	345.47572	35.32708	311.76404	8.02173	0.2131727	2.2818362	129	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419042	(415766)
(415768)	17.6	0.15	20170904	328.19206	21.41589	17.77893	5.75208	0.2079203	2.2695710	185	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419042	(415768)
(415770)	18.1	0.15	20170904	347.14172	353.83047	19.87891	7.12100	0.1378983	2.2604186	85	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419042	(415770)
(415771)	17.8	0.15	20170904	325.09348	359.47312	43.17775	6.27018	0.2411821	2.2667232	146	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419042	(415771)
(415776)	17.7	0.15	20170904	278.92518	73.79743	48.95103	5.67541	0.3336223	2.2768340	225	5	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419042	(415776)
(415782)	17.4	0.15	20170904	347.73897	109.38467	269.03278	4.43337	0.1932314	2.2791234	158	8	1993–2017	0.43	M-v	1	MPC	419042	(415782)
(415785)	17.2	0.15	20170904	315.99462	143.64624	280.62572	5.09757	0.1363046	2.2740042	187	6	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419042	(415785)
(415787)	17.4	0.15	20170904	343.42513	166.79594	245.84799	5.94977	0.1615993	2.2587425	85	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	335055	(415787)
(415796)	17.4	0.15	20170904	250.02489	62.56253	98.04328	6.97383	0.2140903	2.3085630	272	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386590	(415796)
(415799)	16.2	0.15	20170904	185.98667	101.31419	96.05889	14.88446	0.2884893	2.7892884	178	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	392085	(415799)
(415841)	18.1	0.15	20170904	29.26178	156.42792	164.17835	8.75210	0.2783725	2.1631379	90	7	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	419042	(415841)
(415861)	17.9	0.15	20170904	24.72150	6.83158	341.41177	5.02791	0.1656124	2.1583422	99	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419043	(415861)
(415865)	18.5	0.15	20170904	357.39641	194.36245	166.69157	2.76827	0.1812545	2.1738939	92	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419043	(415865)
(415872)	18.1	0.15	20170904	25.33661	298.90102	46.35931	3.18374	0.2301988	2.1539594	87	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	377510	(415872)
(415885)	17.4	0.15	20170904	29.84248	326.76478	352.76809	7.70256	0.2304814	2.1732854	183	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	419043	(415885)
(415906)	16.5	0.15	20170904	227.62501	230.47859	226.25292	7.41874	0.1066482	2.5845971	113	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419043	(415906)
(415913)	18.2	0.15	20170904	17.16423	5.90338	333.23094	1.61901	0.2369404	2.1724948	131	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419043	(415913)
(415915)	17.6	0.15	20170904	74.13510	264.13498	41.06868	7.51515	0.0675180	2.1662980	103	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	408891	(415915)
(415917)	18.3	0.15	20170904	335.80507	321.55614	66.71783	4.76588	0.1293296	2.1844658	114	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419043	(415917)
(415924)	18.8	0.15	20170904	35.02389	23.33697	302.54526	1.88878	0.2099148	2.1626348	76	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419043	(415924)
(415958)	17.6	0.15	20170904	49.39430	100.35410	261.81636	19.43463	0.0967501	1.9146087	84	7	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	382581	(415958)
(415961)	16.1	0.15	20170904	261.08578	195.76282	254.34590	21.26562	0.0477395	2.5982892	104	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	419043	(415961)
(415966)	15.8	0.15	20170904	153.42652	275.96057	292.80822	23.96364	0.2834594	2.6608099	234	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	386591	(415966)
(415980)	17.5	0.15	20170904	260.79362	54.98667	89.96298	6.24880	0.2993851	2.2065510	238	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419043	(415980)
(415984)	15.8	0.15	20170904	162.93776	277.28579	269.03351	27.11524	0.2199334	2.6305850	95	6	2001–2017	0.54	M-v	1	MPC	419043	(415984)
(415985)	16.6	0.15	20170904	283.74232	124.27359	291.47783	10.31638	0.1621534	2.6029850	156	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419043	(415985)
(415994)	16.4	0.15	20170904	190.39268	236.07177	307.22097	11.87170	0.1946012	2.6539741	145	7	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	392085	(415994)

(415995)	16.6	0.15	20170904	228.67878	188.86651	315.27853	13.08627	0.1878377	2.6242774	144	5	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419043	(415995)
(416000)	16.1	0.15	20170904	200.88953	56.40452	131.25955	14.24702	0.1977309	2.6323923	211	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419043	(416000)
(416007)	16.1	0.15	20170904	165.22388	197.61491	331.19370	12.25223	0.1090680	2.6839104	120	6	2002–2017	0.48	M-v	0	MPC	419043	(416007)
(416011)	18.4	0.15	20170904	231.81742	185.78173	326.72206	3.58367	0.1817104	2.2283934	63	5	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	353460	(416011)
(416014)	16.7	0.15	20170904	131.24538	215.89801	342.65997	10.20795	0.0867360	2.7146013	94	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	419043	(416014)
(416016)	17.7	0.15	20170904	310.21198	136.54042	299.77108	5.88867	0.1087569	2.2176841	132	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419043	(416016)
(416021)	16.6	0.15	20170904	235.18790	151.95644	346.74462	10.76366	0.1234358	2.6473379	137	6	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419043	(416021)
(416022)	17.9	0.15	20170904	250.02942	0.58720	137.25008	6.82625	0.0915111	2.2229127	101	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419043	(416022)
(416029)	18.3	0.15	20170904	336.95893	116.32709	334.01721	18.13479	0.0983171	1.9346380	50	6	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	315465	(416029)
(416035)	15.9	0.15	20170904	162.30788	291.38227	341.75758	13.06546	0.1714689	2.6100478	179	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	402697	(416035)
(416036)	17.9	0.15	20170904	213.85884	143.33100	9.30185	5.34875	0.1579700	2.2606427	75	6	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	419043	(416036)
(416041)	16.7	0.15	20170904	234.69724	308.63875	182.14475	14.04648	0.1259312	2.6678897	116	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419044	(416041)
(416059)	18.2	0.15	20170904	213.19302	146.02420	17.19589	3.41118	0.1150454	2.2720626	80	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419044	(416059)
(416060)	15.5	0.15	20170904	121.35822	183.50143	69.18854	28.31936	0.1680762	2.7130903	95	6	2002–2017	0.59	M-v	1	MPC	386591	(416060)
(416063)	16.3	0.15	20170904	182.56133	101.94170	112.65839	13.01768	0.2158037	2.6672757	145	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419044	(416063)
(416065)	17.5	0.15	20170904	156.09226	153.11504	43.86610	5.93961	0.0988094	2.3081742	121	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419044	(416065)
(416067)	16.9	0.15	20170904	96.32922	340.34011	280.58904	11.99010	0.1508993	2.3579448	112	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419044	(416067)
(416075)	17.6	0.15	20170904	332.45804	52.89670	309.87899	6.02791	0.1593306	2.4103075	79	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419044	(416075)
(416077)	18.1	0.15	20170904	35.04119	233.55047	51.10368	1.99642	0.1731895	2.4001107	72	7	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419044	(416077)
(416087)	17.0	0.15	20170904	359.38759	78.14596	275.15254	8.91981	0.2626461	2.4022617	233	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419044	(416087)
(416105)	17.2	0.15	20170904	19.83389	63.65297	286.75387	8.41163	0.0885409	2.3729792	94	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	353461	(416105)
(416153)	17.3	0.15	20170904	333.15392	22.05158	12.96893	2.20597	0.1873219	2.4064559	190	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419044	(416153)
(416154)	16.7	0.15	20170904	309.19782	69.16164	328.98674	8.59575	0.2252314	2.4383037	215	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419044	(416154)
(416159)	17.5	0.15	20170904	318.46476	76.11446	308.52256	3.84283	0.2040067	2.4323177	94	6	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419044	(416159)
(416193)	15.5	0.15	20170904	295.24816	142.98336	248.75743	8.23589	0.0219453	3.0005437	113	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419044	(416193)
(416194)	17.7	0.15	20170904	306.18425	112.22712	282.73489	4.91990	0.2270833	2.4416602	114	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419044	(416194)
(416236)	16.4	0.15	20170904	158.35972	221.79334	344.67883	12.48424	0.2006297	2.5589900	119	8	1999–2017	0.52	M-v	1	MPC	386591	(416236)
(416238)	16.5	0.15	20170904	175.99632	259.36751	291.58030	16.07980	0.1731822	2.5451180	160	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419045	(416238)
(416247)	16.2	0.15	20170904	195.14330	39.19012	126.61214	10.33006	0.1081103	2.5475593	340	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	419045	(416247)
(416252)	16.6	0.15	20170904	113.77939	229.14342	352.53412	12.99416	0.2107476	2.6406046	107	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419045	(416252)
(416265)	16.6	0.15	20170904	175.14355	74.06740	127.16635	8.51837	0.1966329	2.5634693	350	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419045	(416265)
(416270)	17.5	0.15	20170904	117.32439	236.46553	12.61254	5.97463	0.1870200	2.1972830	224	6	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	419045	(416270)
(416278)	16.5	0.15	20170904	96.71133	169.93820	85.77670	15.86805	0.2142874	2.6569805	179	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419045	(416278)
(416279)	16.9	0.15	20170904	180.08716	78.00730	108.26616	5.76736	0.1629518	2.6049661	190	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419045	(416279)
(416284)	17.6	0.15	20170904	74.75687	137.94055	127.18586	7.85584	0.1476399	2.2703110	75	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419045	(416284)
(416285)	16.3	0.15	20170904	345.32187	89.42657	258.19992	4.33346	0.0629783	2.7727677	167	12	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419045	(416285)
(416287)	17.0	0.15	20170904	352.41569	6.02857	330.54406	10.56024	0.1800249	2.3106264	146	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419045	(416287)
(416290)	17.2	0.15	20170904	4.48536	18.01410	335.13030	10.67251	0.2410872	2.2995533	236	7	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419045	(416290)
(416294)	17.2	0.15	20170904	23.32743	308.93168	3.27515	23.85023	0.2782063	2.3002926	209	7	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419045	(416294)
(416296)	17.8	0.15	20170904	335.68719	42.03317	338.65454	6.05137	0.2843052	2.3144724	189	5	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	419045	(416296)
(416297)	17.8	0.15	20170904	5.21614	354.48483	351.31212	3.23669	0.2002842	2.2951766	149	6	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	419045	(416297)
(416298)	17.1	0.15	20170904	330.75658	98.38954	270.60046	9.99332	0.2355237	2.3237443	198	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419045	(416298)
(416299)	18.1	0.15	20170904	314.30271	231.00284	173.96778	3.78775	0.2341903	2.3138057	104	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419045	(416299)
(416300)	17.9	0.15	20170904	345.66943	171.20918	192.97470	4.80808	0.2527765	2.3095746	150	7	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	419045	(416300)
(416301)	17.1	0.15	20170904	15.60449	83.40667	218.41831	21.54549	0.2944785	2.3186532	114	6	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	419045	(416301)
(416304)	18.3	0.15	20170904	310.45470	62.28026	355.61625	3.54565	0.1133414	2.3055354	81	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419045	(416304)
(416305)	17.9	0.15	20170904	348.16909	19.40381	356.05258	5.90497	0.2430030	2.2993888	139	6	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419045	(416305)
(416307)	17.3	0.15	20170904	333.26948	88.46076	295.51000	6.68242	0.2297822	2.3164331	203	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419045	(416307)
(416312)	17.5	0.15	20170904	352.63811	24.82437	312.20138	3.82371	0.2375857	2.3210651	148	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419045	(416312)
(416313)	17.7	0.15	20170904	334.52119	167.52086	213.94876	8.38733	0.2203225	2.3122159	137	6	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419045	(416313)
(416318)	17.2	0.15	20170904	341.46991	53.22685	323.44998	6.71122	0.1164223	2.3016348	133	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419046	(416318)
(416332)	17.9	0.15	20170904	304.05780	37.18583	359.36649	1.75957	0.1772184	2.3318278	102	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419046	(416332)
(416341)	17.9	0.15	20170904	333.01419	63.99167	327.70127	5.36554	0.1786928	2.3043649	126	7	1996–2017	0.41	M-v	1	MPC	419046	(416341)

(416349)	17.7	0.15	20170904	187.84964	180.63490	24.13315	8.35427	0.0480125	2.2720111	64	5	2003–2017	0.24	M-v	1	MPC	353463	(416349)
(416351)	17.1	0.15	20170904	52.68365	215.05138	79.90803	8.21183	0.1518033	2.3146544	126	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419046	(416351)
(416358)	17.8	0.15	20170904	311.26551	141.41755	283.08904	2.21359	0.2244472	2.3017516	185	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419046	(416358)
(416361)	17.5	0.15	20170904	307.61008	212.60811	223.26007	3.14549	0.0142424	2.7433246	85	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408893	(416361)
(416369)	17.6	0.15	20170904	338.47703	141.49722	210.66475	6.67752	0.1379809	2.3420554	117	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419046	(416369)
(416371)	17.8	0.15	20170904	344.36074	28.04795	358.70009	6.91940	0.1138716	2.3088077	83	6	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	419046	(416371)
(416373)	18.2	0.15	20170904	358.22798	0.19670	343.50475	9.76545	0.2220594	2.3177869	127	6	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	419046	(416373)
(416382)	17.8	0.15	20170904	307.73337	344.15393	48.45647	2.97850	0.2029205	2.3509825	85	5	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419046	(416382)
(416390)	17.5	0.15	20170904	358.28179	87.77182	242.37599	5.25386	0.1250105	2.3339747	105	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419046	(416390)
(416393)	17.6	0.15	20170904	304.27216	344.17078	100.96385	9.88477	0.2043287	2.3126719	243	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419046	(416393)
(416396)	18.0	0.15	20170904	320.82207	336.30331	42.99832	2.02724	0.1975209	2.3403518	72	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419046	(416396)
(416398)	17.9	0.15	20170904	305.52688	325.79143	93.41645	3.08135	0.1985738	2.3274984	123	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419046	(416398)
(416399)	18.2	0.15	20170904	316.32184	63.11963	328.11619	1.74817	0.1926615	2.3401954	196	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419046	(416399)
(416402)	18.0	0.15	20170904	328.46875	89.98467	272.02555	0.39387	0.2012779	2.3513543	60	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419046	(416402)
(416404)	17.6	0.15	20170904	351.39667	110.37673	255.10719	6.52665	0.3444766	2.3150466	305	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419046	(416404)
(416412)	17.5	0.15	20170904	327.70438	58.32402	323.50268	4.83947	0.1713741	2.3373666	147	8	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	419046	(416412)
(416413)	17.5	0.15	20170904	11.39075	194.18648	146.84115	2.62148	0.2235178	2.3141436	170	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419046	(416413)
(416416)	17.2	0.15	20170904	356.80434	355.01742	11.72418	5.31450	0.1635952	2.3146967	253	8	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	419046	(416416)
(416418)	17.9	0.15	20170904	325.26304	91.87235	287.74897	1.34580	0.2081511	2.3439697	125	5	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419046	(416418)
(416420)	17.6	0.15	20170904	351.45806	36.68959	325.44040	1.62006	0.2334967	2.3261486	230	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419046	(416420)
(416423)	17.8	0.15	20170904	345.33338	53.47651	299.72784	2.22651	0.1757327	2.3312402	188	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419046	(416423)
(416436)	17.9	0.15	20170904	44.78987	43.55790	258.32638	5.42951	0.1410927	2.2907489	79	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419046	(416436)
(416445)	18.2	0.15	20170904	339.86349	99.64889	289.17085	5.23862	0.1779499	2.2920491	86	5	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	419046	(416445)
(416450)	17.8	0.15	20170904	328.39585	311.95868	97.16985	3.94391	0.2102426	2.3202998	165	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	419046	(416450)
(416463)	18.4	0.15	20170904	306.74692	221.22725	198.39586	0.96653	0.1699812	2.3383731	115	6	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419046	(416463)
(416471)	16.9	0.15	20170904	274.20127	173.60562	260.13834	4.93669	0.2007576	2.3718070	151	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419047	(416471)
(416472)	17.9	0.15	20170904	319.70687	205.07418	217.54077	4.20623	0.2095102	2.3215178	137	6	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	419047	(416472)
(416474)	17.6	0.15	20170904	310.20012	159.01015	274.39929	6.03694	0.1441669	2.3194816	132	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419047	(416474)
(416478)	17.2	0.15	20170904	357.25382	343.86256	354.78498	4.09335	0.2192805	2.3392280	218	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419047	(416478)
(416487)	17.1	0.15	20170904	338.18223	299.03256	116.82014	6.94202	0.0921986	2.3116286	171	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419047	(416487)
(416494)	17.3	0.15	20170904	23.78221	336.69476	94.06624	24.93463	0.0690330	1.9391732	92	7	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	386592	(416494)
(416508)	15.0	0.15	20170904	94.10143	268.06189	292.57392	21.48849	0.2293158	3.1642784	166	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419047	(416508)
(416516)	17.5	0.15	20170904	311.56294	23.75230	39.17945	6.22189	0.1599250	2.3423912	139	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419047	(416516)
(416517)	17.5	0.15	20170904	299.24173	332.57525	116.21506	9.86968	0.1750510	2.3511840	143	5	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419047	(416517)
(416518)	17.4	0.15	20170904	327.49806	335.28257	58.34618	5.43719	0.1984267	2.3581107	187	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419047	(416518)
(416520)	17.6	0.15	20170904	280.41988	11.58777	92.87852	3.24513	0.1541162	2.3402040	216	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419047	(416520)
(416529)	17.9	0.15	20170904	269.60263	200.45264	287.06753	1.55892	0.1463451	2.3679998	99	7	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	339288	(416529)
(416543)	15.3	0.15	20170904	48.66736	296.89530	305.27065	21.21033	0.2346548	3.1841343	155	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419047	(416543)
(416548)	15.1	0.15	20170904	92.36944	258.66685	303.56109	17.60176	0.2041583	3.1853869	192	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419047	(416548)
(416551)	17.4	0.15	20170904	267.65772	34.19162	96.77820	7.70454	0.1545418	2.3594606	161	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419047	(416551)
(416555)	15.4	0.15	20170904	101.83878	229.09099	330.49865	26.04512	0.1953566	3.1962018	114	6	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419047	(416555)
(416565)	17.6	0.15	20170904	266.49148	281.25541	159.47677	3.58200	0.1972050	2.4226029	114	8	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	419047	(416565)
(416572)	17.0	0.15	20170904	193.95639	92.50951	109.12805	10.00411	0.1634296	2.4259585	207	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419047	(416572)
(416575)	17.0	0.15	20170904	171.71205	154.12143	43.42854	9.12808	0.1162841	2.4622436	94	5	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419047	(416575)
(416579)	17.0	0.15	20170904	198.37625	40.87894	161.30756	14.08468	0.1710452	2.4133726	142	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419047	(416579)
(416584)	18.9	0.15	20170904	14.58367	152.21986	152.01681	8.43593	0.5156413	2.1881118	463	4	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419047	(416584)
(416588)	17.4	0.15	20170904	33.91220	50.28493	268.71577	4.93926	0.3029984	2.1389946	149	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	419047	(416588)
(416592)	15.9	0.15	20170904	49.79408	359.55943	285.23676	19.52657	0.2595734	2.6160339	161	6	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	419047	(416592)
(416596)	16.2	0.15	20170904	92.25065	1.36705	288.53567	14.54843	0.1125435	2.5457168	63	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	335059	(416596)
(416597)	18.0	0.15	20170904	13.47417	29.66365	298.63741	5.16855	0.2471545	2.1771928	133	7	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	419047	(416597)
(416598)	17.6	0.15	20170904	28.85735	320.50878	328.37855	7.58632	0.2306191	2.1942081	156	6	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	419047	(416598)
(416602)	16.2	0.15	20170904	56.25149	354.18007	318.99300	14.55864	0.1288993	2.6040765	133	8	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	419047	(416602)
(416603)	18.4	0.15	20170904	56.03372	203.41755	101.92427	3.72314	0.1984970	2.1529156	51	5	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	353464	(416603)

(416604)	18.1	0.15	20170904	357.16341	69.06029	283.43088	4.62841	0.2208804	2.1915950	183	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419047	(416604)
(416606)	15.9	0.15	20170904	18.20979	25.35885	343.34342	29.24442	0.0707963	2.5713263	108	7	2000–2017	0.39	M-v	1	MPC	419048	(416606)
(416608)	18.2	0.15	20170904	24.39038	192.44383	132.66532	4.35640	0.1693367	2.1814970	103	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419048	(416608)
(416610)	18.1	0.15	20170904	61.52540	259.12766	53.68580	3.86219	0.1660975	2.1557975	95	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	377517	(416610)
(416616)	16.3	0.15	20170904	68.03175	296.18705	335.23843	16.69511	0.2200741	2.6299914	109	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419048	(416616)
(416620)	17.8	0.15	20170904	306.41245	119.13335	304.20581	5.38670	0.1514131	2.1882864	122	5	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419048	(416620)
(416623)	18.2	0.15	20170904	4.98850	99.96204	253.41885	3.90208	0.1633189	2.1871990	100	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419048	(416623)
(416631)	17.5	0.15	20170904	12.46054	328.93556	29.20862	6.74440	0.2236806	2.1764179	141	8	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	419048	(416631)
(416632)	17.3	0.15	20170904	57.51793	37.46904	267.77775	6.66067	0.2194634	2.1651390	115	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419048	(416632)
(416635)	18.1	0.15	20170904	338.95514	145.12278	223.38929	5.64212	0.1919853	2.2066308	183	6	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	419048	(416635)
(416638)	17.9	0.15	20170904	7.50160	338.16478	347.38631	4.21298	0.1807602	2.2081205	133	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419048	(416638)
(416644)	18.0	0.15	20170904	40.52554	138.79186	188.23059	3.64880	0.1765796	2.1763058	78	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	377517	(416644)
(416646)	17.6	0.15	20170904	96.39175	56.98181	215.08243	3.59948	0.1638413	2.1718645	138	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419048	(416646)
(416647)	18.5	0.15	20170904	358.85418	121.29853	202.27698	6.28592	0.1716498	2.2302306	85	6	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419048	(416647)
(416649)	17.9	0.15	20170904	35.76215	303.84722	16.80239	6.18587	0.2177607	2.1957053	92	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419048	(416649)
(416657)	18.0	0.15	20170904	349.66798	24.01037	354.64963	3.59795	0.1989077	2.1906542	143	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419048	(416657)
(416658)	18.1	0.15	20170904	280.19692	242.17175	213.71759	1.72862	0.0595319	2.2011876	86	6	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	419048	(416658)
(416670)	17.9	0.15	20170904	337.14009	324.58244	60.96122	3.80570	0.1591913	2.2129129	129	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419048	(416670)
(416673)	17.9	0.15	20170904	346.90713	8.20249	56.47959	22.20907	0.1044950	1.8780732	79	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	382583	(416673)
(416676)	16.9	0.15	20170904	14.07959	101.85220	270.02696	21.94215	0.3110469	2.1992181	67	5	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	353465	(416676)
(416677)	18.4	0.15	20170904	345.76584	59.13110	329.02034	4.01759	0.1354561	2.2106969	86	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419048	(416677)
(416695)	17.9	0.15	20170904	303.27723	331.67937	123.49741	8.64583	0.2158013	2.2254999	283	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419048	(416695)
(416717)	17.5	0.15	20170904	246.76254	54.37001	84.05103	5.96098	0.1966776	2.2651146	133	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419048	(416717)
(416721)	17.9	0.15	20170904	243.09675	80.11306	54.55412	3.61408	0.1597337	2.2803331	63	5	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419048	(416721)
(416725)	17.8	0.15	20170904	260.39661	4.52542	131.91263	5.65859	0.1435925	2.2647693	94	6	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419048	(416725)
(416734)	17.4	0.15	20170904	128.83496	205.71841	17.90271	5.28792	0.1553816	2.3499025	132	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419048	(416734)
(416742)	17.2	0.15	20170904	240.06974	224.25127	334.15368	17.51468	0.0716615	1.8967496	66	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	386592	(416742)
(416747)	17.8	0.15	20170904	263.84765	241.73573	219.06034	3.31786	0.1729951	2.2918815	140	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419048	(416747)
(416756)	17.8	0.15	20170904	210.40281	145.14224	21.83925	1.64373	0.1402415	2.3043902	114	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419049	(416756)
(416760)	18.1	0.15	20170904	211.56441	194.52515	347.74866	3.95112	0.1475831	2.2880827	62	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	386592	(416760)
(416765)	17.4	0.15	20170904	225.45079	65.08772	104.91893	6.18622	0.1123398	2.2806628	126	5	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	353466	(416765)
(416766)	17.6	0.15	20170904	195.17826	98.29606	90.49426	5.73973	0.1722134	2.3006760	101	7	1996–2017	0.45	M-v	1	MPC	335059	(416766)
(416773)	17.9	0.15	20170904	179.69731	152.34967	24.54127	2.51562	0.1116176	2.3182613	99	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419049	(416773)
(416785)	15.3	0.15	20170904	139.25059	200.91430	319.18793	13.06198	0.1845692	3.0605266	184	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419049	(416785)
(416787)	17.9	0.15	20170904	167.22820	129.41121	65.29661	2.32158	0.1256170	2.3501097	118	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419049	(416787)
(416795)	17.3	0.15	20170904	33.30184	300.63304	18.98306	7.98558	0.1970757	2.3938782	159	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419049	(416795)
(416799)	17.2	0.15	20170904	151.28267	64.20177	175.52799	6.68486	0.1246436	2.3308725	75	9	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	419049	(416799)
(416806)	17.9	0.15	20170904	282.62631	65.32249	44.60055	21.82372	0.0971829	1.9559572	72	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419049	(416806)
(416809)	17.6	0.15	20170904	184.55949	38.60953	145.74062	8.48177	0.1385784	2.3330427	85	7	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419049	(416809)
(416812)	15.7	0.15	20170904	62.32894	303.96434	286.52383	16.88300	0.2414133	3.1715414	138	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419049	(416812)
(416831)	17.7	0.15	20170904	247.26518	82.74254	71.21513	22.69987	0.2319509	2.2993963	68	5	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	339288	(416831)
(416839)	17.8	0.15	20170904	137.30202	133.26243	114.94690	5.06258	0.1047410	2.3534951	57	8	1997–2017	0.35	M-v	1	MPC	353466	(416839)
(416846)	17.4	0.15	20170904	61.69790	109.44839	161.82215	6.53451	0.0988392	2.4272672	101	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419049	(416846)
(416850)	17.3	0.15	20170904	108.08585	152.51231	85.78978	5.10343	0.1470055	2.4122889	139	11	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	419049	(416850)
(416853)	17.2	0.15	20170904	31.40886	200.74658	130.83278	8.03875	0.1282747	2.4575453	120	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419049	(416853)
(416888)	17.1	0.15	20170904	149.41821	325.23855	270.35560	5.23301	0.1040524	2.4421912	80	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	353467	(416888)
(416896)	16.7	0.15	20170904	352.23164	95.00597	274.30259	13.20880	0.1193936	2.5197464	112	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419049	(416896)
(416917)	16.7	0.15	20170904	148.67850	174.82822	28.61209	13.70692	0.0437422	2.5521420	72	6	2001–2017	0.34	M-v	2	MPC	419049	(416917)
(416919)	16.6	0.15	20170904	143.41410	208.05560	0.61017	3.43417	0.1660997	2.5467655	66	7	2005–2017	0.28	M-v	1	MPC	419049	(416919)
(416946)	16.8	0.15	20170904	19.88385	301.18465	22.50076	9.87052	0.0901266	2.5527740	138	7	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	419049	(416946)
(416961)	16.5	0.15	20170904	269.56203	164.79056	288.47827	13.28420	0.2072809	2.5666271	124	5	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419050	(416961)
(416962)	16.0	0.15	20170904	352.30010	72.60990	274.53161	14.18012	0.1593216	2.5635150	199	6	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	419050	(416962)
(417013)	16.7	0.15	20170904	136.52832	10.01204	208.97538	10.42816	0.0721572	2.5770957	100	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419050	(417013)

(417021)	16.5	0.15	20170904	233.40780	228.32664	232.43426	12.50276	0.2231549	2.6291892	126	7	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	419050	(417021)
(417052)	16.7	0.15	20170904	191.83101	297.56247	227.23083	10.58444	0.1368260	2.6178155	129	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419050	(417052)
(417129)	16.6	0.15	20170904	255.32241	238.24601	201.98414	12.65976	0.1598328	2.6180027	110	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	377523	(417129)
(417175)	16.4	0.15	20170904	265.10767	187.70572	253.76372	9.59006	0.0959952	2.6318065	152	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419050	(417175)
(417195)	15.9	0.15	20170904	224.76042	203.97325	293.43931	11.89162	0.1209514	2.6850848	139	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419050	(417195)
(417215)	16.7	0.15	20170904	205.18032	66.38261	113.99804	12.27760	0.1559089	2.6630535	122	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	386593	(417215)
(417229)	17.7	0.15	20170904	321.35495	176.16139	244.34191	2.64074	0.0264795	2.1304987	110	7	2005–2017	0.24	M-v	1	MPC	419050	(417229)
(417233)	15.9	0.15	20170904	301.81119	129.19447	280.39517	22.81083	0.1240310	2.6297610	79	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419050	(417233)
(417239)	16.3	0.15	20170904	172.54921	287.10222	275.11660	11.04687	0.2168372	2.6771974	142	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419050	(417239)
(417248)	17.8	0.15	20170904	347.43297	48.93515	322.94309	4.66977	0.1281778	2.1488028	101	7	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	419050	(417248)
(417260)	16.7	0.15	20170904	174.31282	116.27065	109.56697	13.32563	0.2626473	2.6380659	153	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419051	(417260)
(417263)	15.9	0.15	20170904	96.68585	292.47397	278.09113	13.41130	0.1064465	2.7402393	163	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419051	(417263)
(417266)	17.7	0.15	20170904	32.44338	49.90874	298.35443	5.46490	0.0920487	2.1339916	82	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419051	(417266)
(417270)	16.0	0.15	20170904	216.18306	155.55934	335.70230	15.98447	0.2489610	2.7035068	325	5	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	419051	(417270)
(417280)	16.1	0.15	20170904	14.10050	22.15723	280.70414	5.33890	0.0766410	2.7604703	119	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419051	(417280)
(417291)	16.4	0.15	20170904	160.73050	252.89592	323.28841	11.76666	0.1733194	2.7236473	123	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392086	(417291)
(417301)	16.6	0.15	20170904	173.86577	98.18634	124.21776	13.68055	0.2171871	2.6739866	117	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419051	(417301)
(417309)	17.8	0.15	20170904	71.54005	101.83245	166.88756	6.76685	0.1403823	2.2203952	133	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419051	(417309)
(417313)	18.4	0.15	20170904	198.00639	58.96881	125.86408	4.88214	0.0310166	2.1522351	92	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419051	(417313)
(417316)	16.1	0.15	20170904	84.43132	321.88813	319.46120	9.53322	0.0456176	2.6930493	107	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419051	(417316)
(417317)	17.9	0.15	20170904	309.85895	89.15482	331.62625	5.14534	0.0492200	2.1694666	101	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419051	(417317)
(417339)	17.6	0.15	20170904	84.15155	268.82380	355.96391	6.51898	0.1235256	2.2411170	113	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419051	(417339)
(417346)	18.3	0.15	20170904	223.56032	95.25773	58.58691	2.08212	0.0820286	2.1743448	78	6	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	419051	(417346)
(417347)	17.8	0.15	20170904	316.48529	70.46093	340.94569	5.57170	0.1071907	2.1818326	94	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419051	(417347)
(417357)	18.1	0.15	20170904	192.59568	169.51346	18.12045	2.13184	0.1102267	2.1932340	77	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419051	(417357)
(417367)	17.6	0.15	20170904	357.16437	337.62401	39.57792	7.20187	0.1230333	2.2198066	151	7	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	419051	(417367)
(417381)	17.2	0.15	20170904	87.33776	216.98976	39.42305	5.89573	0.1401010	2.2685537	150	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419051	(417381)
(417382)	17.1	0.15	20170904	71.44296	175.15962	105.78037	7.60928	0.1165007	2.2673088	107	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419051	(417382)
(417394)	17.9	0.15	20170904	166.48009	22.84577	193.52980	9.66688	0.0450567	2.2124199	88	9	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	419051	(417394)
(417404)	17.6	0.15	20170904	59.17366	177.96863	93.51432	7.36657	0.1866589	2.3031746	82	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419051	(417404)
(417415)	17.0	0.15	20170904	98.11474	198.02026	84.91865	8.34199	0.1451900	2.2427824	155	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	386593	(417415)
(417417)	17.8	0.15	20170904	109.47793	216.02020	64.10596	6.15017	0.1619374	2.2332630	80	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	382584	(417417)
(417430)	17.4	0.15	20170904	94.66938	225.64459	53.17138	7.66611	0.1143115	2.2473385	112	7	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419051	(417430)
(417437)	17.8	0.15	20170904	91.63636	103.59030	155.85325	5.05217	0.1370245	2.2744469	95	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419052	(417437)
(417443)	15.9	0.15	20170904	321.99367	219.24906	135.76113	10.34826	0.0336284	2.9835715	152	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419052	(417443)
(417445)	16.5	0.15	20170904	33.08597	324.77144	313.15565	14.26977	0.0853762	2.3803244	181	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419052	(417445)
(417446)	16.7	0.15	20170904	26.50214	333.73498	316.60284	10.19516	0.2380954	2.3850226	250	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419052	(417446)
(417449)	17.9	0.15	20170904	10.95889	258.28430	87.33433	2.26255	0.2119830	2.3422579	125	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419052	(417449)
(417450)	16.0	0.15	20170904	76.90536	285.51305	328.87215	11.82261	0.3004225	3.0324136	108	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419052	(417450)
(417451)	16.1	0.15	20170904	18.01484	264.58986	67.31293	22.16090	0.2808309	2.3786702	196	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419052	(417451)
(417456)	17.5	0.15	20170904	338.24074	125.05584	239.25495	3.41004	0.2526161	2.3889425	164	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	419052	(417456)
(417461)	17.6	0.15	20170904	60.37981	193.25619	84.82625	3.68122	0.2171236	2.3357123	108	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419052	(417461)
(417467)	17.2	0.15	20170904	28.07157	115.78263	173.47230	12.80446	0.1767225	2.3995340	123	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419052	(417467)
(417469)	17.1	0.15	20170904	339.95936	212.48902	165.28648	2.38454	0.2443366	2.3815004	315	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419052	(417469)
(417485)	17.4	0.15	20170904	347.52815	196.79720	188.66130	3.12608	0.1337002	2.3625925	137	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419052	(417485)
(417488)	17.8	0.15	20170904	355.39036	67.24039	281.58170	0.54319	0.1921837	2.3947239	117	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419052	(417488)
(417493)	17.3	0.15	20170904	10.77037	84.44997	255.82133	5.04126	0.1864841	2.3713819	107	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419052	(417493)
(417494)	17.6	0.15	20170904	354.55249	3.47673	337.34187	6.32988	0.1683464	2.3997057	122	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419052	(417494)
(417497)	17.7	0.15	20170904	359.52653	158.03778	161.72381	1.45108	0.1731510	2.4180928	100	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419052	(417497)
(417502)	17.5	0.15	20170904	323.02674	9.67613	3.34011	2.44944	0.1976456	2.4010399	126	7	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	419052	(417502)
(417503)	16.4	0.15	20170904	39.07112	23.51877	273.52202	11.31586	0.2632694	2.3745445	155	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419052	(417503)
(417508)	17.6	0.15	20170904	278.26103	146.49553	276.94330	3.30130	0.1550585	2.4277812	141	8	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419052	(417508)
(417511)	17.3	0.15	20170904	216.86600	233.27975	240.60880	6.19776	0.0683748	2.4632792	109	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419052	(417511)

(417520)	17.7	0.15	20170904	285.48285	49.51498	61.97943	2.10148	0.1427134	2.3626807	104	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419052	(417520)
(417524)	17.7	0.15	20170904	298.17874	280.18188	164.90146	2.50427	0.1929734	2.3953955	115	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419052	(417524)
(417528)	17.2	0.15	20170904	295.47296	32.29491	33.72253	7.05090	0.1292808	2.4228665	125	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419052	(417528)
(417534)	17.5	0.15	20170904	291.89109	87.51818	19.78460	11.81894	0.1752454	2.3804947	123	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419052	(417534)
(417536)	17.0	0.15	20170904	250.40751	253.25952	229.91570	8.24912	0.1613913	2.4163486	134	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419052	(417536)
(417537)	17.2	0.15	20170904	13.34926	311.28311	23.22904	5.39863	0.1230365	2.4115036	137	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419052	(417537)
(417545)	18.0	0.15	20170904	336.78238	177.91592	210.21575	21.25202	0.0643889	1.9753838	107	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419053	(417545)
(417551)	17.5	0.15	20170904	19.79308	44.07906	258.45775	6.27310	0.1737994	2.4312949	115	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419053	(417551)
(417562)	17.3	0.15	20170904	250.02589	210.57801	270.38704	4.26372	0.1670050	2.4328068	170	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419053	(417562)
(417565)	17.1	0.15	20170904	311.47869	44.93707	10.23863	6.73476	0.0665564	2.4158625	117	8	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419053	(417565)
(417567)	17.9	0.15	20170904	333.80982	166.60639	213.75936	0.79867	0.2045798	2.4136747	113	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419053	(417567)
(417570)	17.0	0.15	20170904	54.81597	49.09832	247.29109	5.59437	0.1352434	2.4297505	137	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419053	(417570)
(417586)	16.5	0.15	20170904	21.97168	270.10445	51.28703	12.04437	0.1602086	2.4409790	163	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419053	(417586)
(417588)	17.8	0.15	20170904	320.91898	96.55698	288.00727	1.22398	0.1889458	2.4493417	71	9	1996–2017	0.22	M-v	0	MPC	419053	(417588)
(417610)	17.3	0.15	20170904	202.13783	86.10057	108.26765	5.65028	0.1467099	2.4154834	175	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419053	(417610)
(417619)	16.8	0.15	20170904	245.42568	160.04004	287.39581	11.31748	0.1476775	2.5605621	85	9	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	419053	(417619)
(417633)	16.8	0.15	20170904	303.55463	2.99809	97.99329	10.35236	0.1560332	2.3883014	146	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	339289	(417633)
(417635)	15.6	0.15	20170904	128.98984	283.00961	268.58254	27.42716	0.1804990	2.5752123	74	5	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	413469	(417635)
(417638)	17.3	0.15	20170904	4.60697	347.33561	112.82102	6.08483	0.1643122	2.3287879	126	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408899	(417638)
(417643)	17.1	0.15	20170904	261.41153	222.02416	264.87978	5.44104	0.0782400	2.4531357	109	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419053	(417643)
(417651)	17.4	0.15	20170904	223.00254	66.23756	98.10799	6.73811	0.1306099	2.4414961	183	6	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	419053	(417651)
(417665)	17.4	0.15	20170904	68.85399	265.69863	89.73248	23.57409	0.1122714	1.9501823	182	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386593	(417665)
(417693)	17.3	0.15	20170904	142.14748	127.00258	87.41071	5.93120	0.0897253	2.5575915	82	8	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419053	(417693)
(417703)	16.4	0.15	20170904	197.73834	211.34008	316.30843	12.84407	0.0632137	2.5462727	259	5	1996–2017	0.36	M-v	1	MPC	419053	(417703)
(417735)	16.4	0.15	20170904	150.03886	213.22432	337.99144	13.05336	0.1966432	2.6085755	118	6	2003–2017	0.49	M-v	1	MPC	419054	(417735)
(417741)	16.8	0.15	20170904	206.14724	110.77855	46.87620	8.22131	0.1188968	2.5570440	125	9	1995–2017	0.44	M-v	1	MPC	419054	(417741)
(417761)	16.4	0.15	20170904	101.14463	255.90765	339.60656	11.91534	0.2335174	2.6569685	114	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	380210	(417761)
(417762)	17.8	0.15	20170904	310.60583	340.60974	77.47431	2.39123	0.1013742	2.5398088	93	8	2003–2017	0.29	M-v	1	MPC	419054	(417762)
(417764)	17.1	0.15	20170904	129.25111	61.34751	173.29620	9.26236	0.1290715	2.6231178	82	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	386594	(417764)
(417776)	16.3	0.15	20170904	106.87739	106.66620	149.55945	11.00055	0.1297374	2.5618514	247	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419054	(417776)
(417796)	16.5	0.15	20170904	171.73262	67.54482	130.78126	13.04023	0.1099148	2.5583497	181	7	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419054	(417796)
(417799)	16.5	0.15	20170904	134.48236	20.64142	168.47358	14.25079	0.1848194	2.6769961	176	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419054	(417799)
(417839)	16.4	0.15	20170904	119.42150	48.51726	221.06448	13.40266	0.1281065	2.6226805	107	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	386594	(417839)
(417841)	16.0	0.15	20170904	91.13821	235.86391	45.07735	14.50734	0.1395222	2.6436552	97	8	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	419055	(417841)
(417851)	16.5	0.15	20170904	253.07162	50.63118	46.31443	22.68216	0.0545283	2.6654570	97	7	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	419055	(417851)
(417860)	15.9	0.15	20170904	119.82586	124.90506	117.88179	15.45271	0.1745848	2.6650851	182	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419055	(417860)
(417862)	16.6	0.15	20170904	208.35048	332.22988	185.43778	17.80975	0.0573417	2.6655196	72	5	2007–2017	0.21	M-v	1	MPC	419055	(417862)
(417864)	16.5	0.15	20170904	167.10246	122.30688	101.59312	13.93404	0.1520580	2.6064701	156	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419055	(417864)
(417865)	16.4	0.15	20170904	136.61813	122.60495	107.80750	12.98861	0.2168817	2.6596854	132	6	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	419055	(417865)
(417867)	15.8	0.15	20170904	151.02901	132.93217	119.39854	32.39319	0.2277865	2.6580843	127	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397520	(417867)
(417876)	17.8	0.15	20170904	23.87691	13.06708	318.22370	6.58942	0.2075161	2.1972433	123	7	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	419055	(417876)
(417877)	18.1	0.15	20170904	12.05591	130.27630	182.83755	4.41232	0.1763195	2.2318048	107	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419055	(417877)
(417878)	17.9	0.15	20170904	46.40397	336.92077	335.73009	6.39453	0.2333233	2.1876729	121	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419055	(417878)
(417881)	18.3	0.15	20170904	37.21062	145.62206	154.59638	5.73886	0.1880320	2.2191668	75	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419055	(417881)
(417884)	17.5	0.15	20170904	41.50800	28.66329	272.23711	5.90716	0.1960962	2.2052315	123	9	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419055	(417884)
(417885)	17.9	0.15	20170904	355.61330	49.36020	280.79687	4.15320	0.1987314	2.2444744	77	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419055	(417885)
(417886)	17.6	0.15	20170904	45.71705	18.86566	298.05992	5.07764	0.1680487	2.1992213	131	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419055	(417886)
(417887)	18.2	0.15	20170904	355.97027	151.44528	192.06299	4.06021	0.1998759	2.2374528	144	7	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	419055	(417887)
(417888)	17.0	0.15	20170904	205.69382	193.44652	330.53928	7.69190	0.0069118	2.2017756	168	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419055	(417888)
(417892)	18.5	0.15	20170904	355.16810	169.56083	163.24886	3.92403	0.2480087	2.2451097	89	6	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	419055	(417892)
(417893)	17.9	0.15	20170904	27.78613	334.85478	349.97072	3.19993	0.2132999	2.2179402	165	9	1997–2017	0.48	M-v	1	MPC	419055	(417893)
(417894)	18.3	0.15	20170904	342.89146	323.07559	26.86717	3.55762	0.2627991	2.2562922	73	5	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	315974	(417894)
(417895)	17.2	0.15	20170904	342.96591	24.94765	326.05855	6.67408	0.1430193	2.2585272	185	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419055	(417895)

(417898)	17.8	0.15	20170904	333.69501	3.90738	349.28722	4.65841	0.1410899	2.2574793	115	7	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	419055	(417898)
(417899)	17.8	0.15	20170904	332.11016	335.89607	63.80324	3.86475	0.1638711	2.2340780	142	7	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	419055	(417899)
(417901)	18.1	0.15	20170904	23.47798	296.30389	38.38263	3.93588	0.1880074	2.2220990	106	9	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419055	(417901)
(417903)	18.4	0.15	20170904	346.38722	42.94268	328.65889	0.72534	0.0668981	2.2346705	84	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419055	(417903)
(417906)	18.5	0.15	20170904	341.05837	166.26126	187.79166	3.87960	0.2527356	2.2535770	70	5	1997–2017	0.46	M-v	0	MPC	419055	(417906)
(417907)	18.0	0.15	20170904	324.84360	195.13744	187.56891	2.65197	0.2327980	2.2606818	195	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419055	(417907)
(417911)	17.3	0.15	20170904	41.87489	263.13728	32.59798	8.85820	0.1593453	2.2397956	115	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419055	(417911)
(417912)	17.7	0.15	20170904	44.23409	248.07020	44.43380	7.19234	0.2446928	2.2205244	101	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419055	(417912)
(417913)	17.7	0.15	20170904	58.35356	284.79572	10.29450	5.95283	0.1441872	2.2075859	109	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419055	(417913)
(417916)	18.2	0.15	20170904	325.57818	40.14800	339.61739	3.55822	0.1529577	2.2579521	105	8	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	419055	(417916)
(417917)	18.0	0.15	20170904	34.84876	111.25048	194.92844	4.08958	0.2028871	2.2340532	111	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419055	(417917)
(417918)	17.6	0.15	20170904	200.40875	184.11456	343.01158	7.06661	0.0131266	2.2273060	84	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419055	(417918)
(417920)	17.9	0.15	20170904	299.71719	71.57992	346.26732	6.71164	0.0965198	2.2473282	76	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419055	(417920)
(417922)	17.8	0.15	20170904	116.18273	29.44575	200.67551	7.16628	0.1029435	2.2468965	103	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419055	(417922)
(417923)	17.5	0.15	20170904	23.27519	255.01505	80.81926	3.49035	0.1903866	2.2175673	140	8	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	419055	(417923)
(417925)	18.1	0.15	20170904	357.80134	310.60889	52.41075	2.46227	0.1081010	2.2346704	106	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419055	(417925)
(417935)	18.0	0.15	20170904	13.13738	316.47523	35.81818	5.46627	0.1796918	2.2165346	108	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419055	(417935)
(417937)	17.8	0.15	20170904	357.02490	115.81514	224.67389	5.77960	0.1488207	2.2544575	123	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419055	(417937)
(417938)	17.4	0.15	20170904	84.92083	228.54741	39.52952	7.28951	0.2167751	2.2355206	93	8	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	419055	(417938)
(417939)	17.1	0.15	20170904	355.79479	0.84275	3.58143	5.98856	0.2016300	2.2382376	266	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419056	(417939)
(417940)	17.4	0.15	20170904	21.31047	64.76002	246.14314	4.69653	0.1778444	2.2435780	152	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419056	(417940)
(417942)	18.7	0.15	20170904	23.68857	259.49658	58.96784	2.16446	0.1855186	2.2416339	61	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419056	(417942)
(417945)	17.8	0.15	20170904	20.68101	320.70624	23.79036	3.44854	0.1981651	2.2198127	160	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419056	(417945)
(417946)	17.6	0.15	20170904	33.50221	114.07677	185.00517	4.37282	0.2225716	2.2481950	165	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419056	(417946)
(417948)	17.4	0.15	20170904	80.32230	278.37274	10.51882	7.19829	0.1495823	2.2097698	130	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419056	(417948)
(417949)	18.7	0.15	20170904	165.70621	173.82396	40.11663	38.29086	0.1977714	1.2621811	247	4	2007–2017	0.48	M-v	2	MPC	419056	(417949)
(417950)	17.1	0.15	20170904	4.14884	349.61076	31.40678	7.85436	0.1682503	2.2189515	161	9	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	380211	(417950)
(417951)	17.6	0.15	20170904	87.86695	342.35109	283.95148	2.38487	0.1331164	2.2400431	151	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419056	(417951)
(417956)	17.3	0.15	20170904	296.82048	213.02080	218.75330	7.20783	0.1057078	2.2512721	170	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	419056	(417956)
(417960)	18.1	0.15	20170904	294.28112	297.43139	136.89265	2.28143	0.1352151	2.2568209	88	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419056	(417960)
(417962)	17.5	0.15	20170904	323.86157	190.70818	211.56720	6.58503	0.0886273	2.2513256	120	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419056	(417962)
(417963)	17.4	0.15	20170904	314.45597	200.39726	227.81208	4.36851	0.1664419	2.2276232	162	6	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	419056	(417963)
(417965)	18.1	0.15	20170904	349.41313	41.22235	351.01771	5.25988	0.2132066	2.2249339	111	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	419056	(417965)
(417966)	17.6	0.15	20170904	68.08109	276.73541	53.59164	5.99090	0.2545842	2.1800285	160	9	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	408900	(417966)
(417971)	17.4	0.15	20170904	1.23909	339.63846	3.07789	7.00271	0.1498643	2.2556429	177	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419056	(417971)
(417972)	17.9	0.15	20170904	16.72344	43.81080	282.37240	1.91072	0.2555627	2.2437310	128	7	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	419056	(417972)
(417973)	17.6	0.15	20170904	336.95658	353.96381	27.22641	5.71604	0.1692477	2.2585074	146	8	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	419056	(417973)
(417975)	17.9	0.15	20170904	11.61660	337.73134	355.70319	3.56700	0.1882360	2.2478441	95	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419056	(417975)
(417976)	17.5	0.15	20170904	335.74760	348.96768	45.02587	8.31189	0.1175345	2.2405868	138	8	2004–2017	0.51	M-v	1	MPC	419056	(417976)
(417979)	17.4	0.15	20170904	316.22468	331.69431	71.94806	7.14020	0.0890718	2.2593898	127	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419056	(417979)
(417981)	17.3	0.15	20170904	347.84799	345.73946	30.05588	8.41148	0.1526417	2.2541745	195	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419056	(417981)
(417984)	17.8	0.15	20170904	88.10808	246.72728	5.16458	4.72923	0.1263724	2.2203961	94	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419056	(417984)
(417987)	17.7	0.15	20170904	305.62391	10.50910	56.56204	6.82791	0.0811002	2.2628150	77	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419056	(417987)
(417989)	17.7	0.15	20170904	8.72104	298.13314	55.74097	6.10440	0.1498584	2.2297526	126	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419056	(417989)
(417991)	17.9	0.15	20170904	40.08837	72.49373	226.48483	4.08826	0.1612614	2.2648022	85	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419056	(417991)
(417992)	17.7	0.15	20170904	315.12959	3.91274	41.00043	7.96062	0.0923341	2.2481362	96	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419056	(417992)
(417997)	17.8	0.15	20170904	4.34196	234.36019	103.59604	3.09276	0.2078281	2.2500394	90	8	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	419056	(417997)
(418000)	17.7	0.15	20170904	292.70891	239.12098	208.71987	4.79195	0.1698983	2.2703041	79	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419056	(418000)
(418001)	17.7	0.15	20170904	13.92032	70.92602	240.22451	6.18236	0.1680214	2.2969026	95	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419056	(418001)
(418003)	18.0	0.15	20170904	22.78172	138.11891	194.84509	2.87068	0.1377025	2.2467390	92	8	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	419056	(418003)
(418006)	17.9	0.15	20170904	351.11884	268.51400	100.06775	7.52006	0.1850794	2.2449225	82	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419056	(418006)
(418008)	16.9	0.15	20170904	51.60140	41.42235	240.28514	9.61176	0.1311970	2.2705271	159	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419056	(418008)
(418011)	17.3	0.15	20170904	355.08162	165.29724	231.50744	7.67175	0.2242176	2.2358710	95	7	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	419056	(418011)

(418012)	17.6	0.15	20170904	343.13675	194.25757	181.44756	6.06900	0.1288225	2.2487213	148	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419056	(418012)
(418015)	17.8	0.15	20170904	344.17947	146.82315	192.70073	6.49822	0.1724469	2.2982580	83	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	377533	(418015)
(418017)	17.7	0.15	20170904	353.96368	32.00581	301.64300	2.92750	0.1584890	2.2936416	120	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419056	(418017)
(418019)	17.7	0.15	20170904	322.70098	185.72610	209.98915	5.50503	0.1360139	2.2785003	108	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419057	(418019)
(418020)	17.6	0.15	20170904	192.74880	131.94118	32.75516	6.37144	0.1004750	2.2772764	95	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419057	(418020)
(418022)	18.1	0.15	20170904	276.21103	225.66360	264.52994	2.51574	0.1479001	2.2270960	99	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	339290	(418022)
(418023)	17.7	0.15	20170904	340.34260	114.68050	242.24334	6.23773	0.1374566	2.2718587	123	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419057	(418023)
(418025)	18.2	0.15	20170904	323.18728	335.45923	41.88662	3.80062	0.2311658	2.2886542	81	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419057	(418025)
(418027)	17.3	0.15	20170904	234.31127	83.64922	49.62627	8.57924	0.0755257	2.2830931	107	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419057	(418027)
(418030)	17.2	0.15	20170904	53.85060	275.27633	40.79007	7.96927	0.1912303	2.2331241	128	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	382586	(418030)
(418031)	17.7	0.15	20170904	42.15016	301.35131	19.12138	5.36669	0.1793065	2.2416208	115	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419057	(418031)
(418036)	17.9	0.15	20170904	321.18481	55.12200	323.69208	4.28274	0.1703823	2.2886936	98	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419057	(418036)
(418037)	18.1	0.15	20170904	221.71671	315.12841	202.59764	4.44151	0.0617797	2.2436738	64	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419057	(418037)
(418039)	17.5	0.15	20170904	106.69161	14.72901	241.56167	5.66179	0.0742965	2.2569695	93	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	408900	(418039)
(418044)	17.8	0.15	20170904	274.28850	52.25426	36.57279	6.20654	0.0913538	2.2841631	105	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419057	(418044)
(418046)	17.7	0.15	20170904	93.57283	9.56473	262.08967	1.76446	0.1680963	2.2529968	101	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419057	(418046)
(418047)	17.9	0.15	20170904	341.57533	291.24091	59.40812	1.29010	0.2224310	2.2892892	113	5	1993–2017	0.40	M-v	1	MPC	419057	(418047)
(418052)	16.1	0.15	20170904	146.30143	154.01139	59.54409	10.94583	0.2230953	3.0353601	160	7	2007–2017	0.46	M-v	0	MPC	419057	(418052)
(418054)	18.2	0.15	20170904	305.87468	238.62090	196.60449	3.82076	0.1387261	2.2589475	78	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419057	(418054)
(418056)	17.6	0.15	20170904	55.96524	28.85530	286.93579	3.90423	0.1652527	2.2333608	71	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	380211	(418056)
(418057)	17.7	0.15	20170904	101.73777	147.35882	97.07491	5.94456	0.1119965	2.2961014	115	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419057	(418057)
(418061)	18.0	0.15	20170904	286.04717	73.45598	42.52281	3.69786	0.1625657	2.2318987	141	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	339290	(418061)
(418065)	18.3	0.15	20170904	291.01929	350.55646	93.25515	1.42154	0.1746145	2.3054594	105	7	1994–2017	0.40	M-v	1	MPC	419057	(418065)
(418067)	17.8	0.15	20170904	147.65356	359.64434	224.30650	4.09170	0.1333047	2.2483753	130	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419057	(418067)
(418069)	18.1	0.15	20170904	330.94748	85.20598	310.02079	3.51590	0.1463341	2.2603461	77	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419057	(418069)
(418071)	17.4	0.15	20170904	48.25531	227.09642	79.51074	9.64570	0.1507158	2.2631128	111	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419057	(418071)
(418072)	17.5	0.15	20170904	303.70586	188.54198	267.17914	6.67237	0.1520107	2.2303309	140	8	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	419057	(418072)
(418076)	17.5	0.15	20170904	3.58029	105.38332	249.75683	8.92121	0.1860186	2.2510481	127	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	419057	(418076)
(418089)	17.7	0.15	20170904	345.00767	26.02592	326.12920	6.35197	0.1769313	2.2875886	108	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419057	(418089)
(418090)	17.3	0.15	20170904	46.10568	38.73846	278.47218	7.60740	0.1208127	2.2591849	96	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	380212	(418090)
(418095)	17.0	0.15	20170904	269.13957	64.60726	25.20255	7.54551	0.0639735	2.3005698	110	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419057	(418095)
(418100)	17.3	0.15	20170904	193.65026	289.72102	252.42286	5.46878	0.1302375	2.2932150	85	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419057	(418100)
(418101)	17.7	0.15	20170904	286.21316	133.94034	309.64406	5.18588	0.1298682	2.2851187	72	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419057	(418101)
(418104)	17.8	0.15	20170904	297.73266	156.80346	281.70519	4.82738	0.1920600	2.2791910	123	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419057	(418104)
(418105)	16.3	0.15	20170904	62.61988	18.54418	259.80848	22.77140	0.1465326	2.3309482	115	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419057	(418105)
(418112)	16.8	0.15	20170904	289.15441	148.78511	272.63753	4.97696	0.1776727	2.3149342	192	6	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	419058	(418112)
(418117)	17.6	0.15	20170904	332.76203	296.03839	94.09536	6.55497	0.2111262	2.2955375	150	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419058	(418117)
(418120)	17.6	0.15	20170904	158.79859	140.12863	57.13932	2.98059	0.1700340	2.3757820	92	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419058	(418120)
(418123)	18.3	0.15	20170904	294.09001	316.87005	128.72525	1.73428	0.1731608	2.2798341	93	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419058	(418123)
(418124)	17.8	0.15	20170904	274.18841	5.68897	96.58889	6.53256	0.1169371	2.3185562	73	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419058	(418124)
(418126)	18.3	0.15	20170904	294.16895	166.69228	277.44646	1.31723	0.1677345	2.3085997	106	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419058	(418126)
(418127)	17.2	0.15	20170904	114.81053	153.89066	112.20307	4.63837	0.1204946	2.3348940	95	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386594	(418127)
(418143)	17.8	0.15	20170904	138.57278	302.38743	264.21878	1.49596	0.1489169	2.4107972	130	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419058	(418143)
(418151)	17.4	0.15	20170904	297.60708	80.48818	320.57593	6.11608	0.1254681	2.3760841	93	7	1997–2017	0.21	M-v	0	MPC	419058	(418151)
(418154)	18.4	0.15	20170904	272.30208	307.32216	170.79462	1.86874	0.1455559	2.3017435	48	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419058	(418154)
(418163)	17.6	0.15	20170904	270.82746	97.23628	40.00004	10.26261	0.1716578	2.2906095	118	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	335063	(418163)
(418178)	17.4	0.15	20170904	297.41945	258.04682	163.62566	5.05906	0.1939612	2.3625494	134	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419058	(418178)
(418181)	17.7	0.15	20170904	299.86322	283.08009	141.43721	6.47714	0.0940479	2.3620270	89	9	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	419059	(418181)
(418183)	16.2	0.15	20170904	207.88736	243.35287	299.91749	21.83748	0.2144812	2.3539823	178	11	1976–2017	0.39	M-v	0	MPC	419059	(418183)
(418193)	17.4	0.15	20170904	216.15298	193.81872	340.01358	5.93354	0.1013207	2.3463239	128	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419059	(418193)
(418194)	17.4	0.15	20170904	288.19266	119.05905	321.70623	6.76614	0.0792174	2.3742777	135	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419059	(418194)
(418211)	18.0	0.15	20170904	289.71071	347.13520	104.45423	4.45129	0.1235032	2.3505027	133	7	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	419059	(418211)
(418213)	17.3	0.15	20170904	236.12394	238.12738	294.21808	5.49310	0.1426723	2.3288263	178	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386594	(418213)

(418214)	16.6	0.15	20170904	122.85112	149.96340	106.85905	9.38944	0.2036408	2.3833012	129	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	386594 (418214)
(418218)	18.1	0.15	20170904	304.50826	135.58251	296.58081	4.32830	0.1651870	2.3357550	102	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419059 (418218)
(418221)	16.7	0.15	20170904	114.76191	125.38077	130.50942	13.36865	0.0548249	2.4019169	127	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419059 (418221)
(418222)	17.6	0.15	20170904	256.56992	109.20895	27.40965	7.46369	0.1949300	2.3249601	103	7	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	419059 (418222)
(418225)	17.3	0.15	20170904	224.24221	167.53397	339.42169	7.43285	0.0616060	2.4022345	90	6	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	353477 (418225)
(418232)	18.0	0.15	20170904	258.40103	303.37413	187.06494	5.05778	0.1474853	2.3128051	100	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	335063 (418232)
(418236)	18.0	0.15	20170904	240.64180	139.34699	12.05798	3.78156	0.1787856	2.3470289	128	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419059 (418236)
(418240)	17.1	0.15	20170904	330.23817	84.84677	356.28147	23.42458	0.2060947	2.2791306	146	5	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	335063 (418240)
(418246)	17.8	0.15	20170904	243.98188	48.69758	96.29707	2.26913	0.1229754	2.3517197	138	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419059 (418246)
(418251)	17.4	0.15	20170904	204.20131	154.52228	36.48104	6.12213	0.0990098	2.3766370	115	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	386594 (418251)
(418253)	18.2	0.15	20170904	225.11436	99.06832	53.83851	3.99528	0.1737385	2.3870607	59	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419059 (418253)
(418274)	17.0	0.15	20170904	168.02101	211.43938	352.51349	8.18525	0.1436343	2.4182189	74	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419059 (418274)
(418275)	17.7	0.15	20170904	253.96162	73.94972	53.62957	4.75099	0.1730475	2.3648335	146	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419059 (418275)
(418282)	16.9	0.15	20170904	35.80472	307.73540	13.25374	6.57231	0.1194330	2.4616965	117	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419059 (418282)
(418285)	18.3	0.15	20170904	256.12884	19.12855	108.49973	2.25518	0.1307895	2.3765383	89	8	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	419060 (418285)
(418291)	17.2	0.15	20170904	306.77851	13.46460	35.07890	6.51717	0.1128008	2.4501804	113	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419060 (418291)
(418293)	17.5	0.15	20170904	213.88865	343.15290	190.91492	2.14363	0.1325087	2.3930991	99	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419060 (418293)
(418298)	17.8	0.15	20170904	226.94974	139.03868	12.91625	5.31784	0.1432706	2.3642579	79	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419060 (418298)
(418299)	16.7	0.15	20170904	356.74780	170.75471	170.94170	6.47557	0.1671829	2.4786374	148	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419060 (418299)
(418300)	17.9	0.15	20170904	248.35500	358.97202	139.63688	4.20717	0.2290486	2.3706146	190	5	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419060 (418300)
(418314)	17.9	0.15	20170904	237.67553	190.25462	320.86725	2.67632	0.1280558	2.3610024	97	7	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	419060 (418314)
(418332)	17.7	0.15	20170904	261.70261	4.36545	106.71646	2.85873	0.1431591	2.4184778	187	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419060 (418332)
(418339)	17.5	0.15	20170904	204.25128	291.08483	264.44865	1.79627	0.1403045	2.3781363	153	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	392086 (418339)
(418344)	17.3	0.15	20170904	319.34757	67.51209	334.46100	6.31692	0.1119722	2.3974706	138	8	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	419060 (418344)
(418369)	16.5	0.15	20170904	112.35705	145.08793	88.17493	15.90801	0.0560943	2.5381995	158	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419060 (418369)
(418378)	17.5	0.15	20170904	293.72068	81.16826	35.84984	7.72818	0.1547690	2.3377344	99	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	339290 (418378)
(418379)	17.6	0.15	20170904	202.75692	127.57396	35.94616	5.89200	0.1291251	2.4320019	76	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419060 (418379)
(418381)	16.4	0.15	20170904	212.35608	274.18843	205.16176	14.55984	0.0723642	2.5439731	143	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	408901 (418381)
(418392)	17.6	0.15	20170904	84.71953	210.15312	74.67178	23.45784	0.0525306	1.9696624	92	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	382586 (418392)
(418398)	16.3	0.15	20170904	68.13291	280.90160	350.91479	16.11715	0.2355468	2.5617733	184	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419060 (418398)
(418401)	16.9	0.15	20170904	111.42481	345.79283	222.89670	9.55424	0.0659532	2.5754112	90	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419060 (418401)
(418405)	17.1	0.15	20170904	210.28772	81.88215	80.18412	11.93134	0.1376250	2.4540540	77	5	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419060 (418405)
(418415)	16.5	0.15	20170904	56.35354	200.52836	77.34412	15.40222	0.1303657	2.5872898	137	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419060 (418415)
(418425)	16.2	0.15	20170904	171.55885	275.85320	273.39775	26.40803	0.1105983	2.5957043	88	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	368827 (418425)
(418433)	16.4	0.15	20170904	116.42341	76.19433	196.37048	7.05906	0.1256225	2.5562520	97	12	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419060 (418433)
(418505)	17.7	0.15	20170904	50.11598	348.80638	20.41412	14.01336	0.1428262	2.0064188	104	8	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	382586 (418505)
(418599)	16.6	0.15	20170904	41.58679	174.46360	114.51502	4.97899	0.1505129	2.7844017	102	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419060 (418599)
(418767)	15.7	0.15	20170904	116.87492	275.10473	270.36685	15.06299	0.1839648	3.0809787	128	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419060 (418767)
(418825)	15.8	0.15	20170904	15.91035	36.66350	281.68064	10.89953	0.0331334	2.9151876	140	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419061 (418825)
(418877)	18.3	0.15	20170904	225.31086	228.48927	281.86006	2.42744	0.0754751	2.1716751	62	7	2001–2017	0.32	M-v	1	MPC	419061 (418877)
(418884)	18.4	0.15	20170904	339.81299	280.51226	109.57751	4.97410	0.0862856	2.1544332	94	7	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	419061 (418884)
(418888)	17.6	0.15	20170904	110.59814	289.75264	306.51081	3.95600	0.1004504	2.2194522	111	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419061 (418888)
(418890)	17.7	0.15	20170904	89.70957	347.30886	268.43661	3.86659	0.1574036	2.2324696	70	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	377543 (418890)
(418898)	15.5	0.15	20170904	83.49846	285.12789	296.64732	13.18128	0.0877964	3.2334348	141	8	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419061 (418898)
(418902)	17.8	0.15	20170904	147.10098	263.44170	305.09400	4.03391	0.0537717	2.2347518	87	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419061 (418902)
(418903)	17.4	0.15	20170904	170.88800	253.59183	311.29914	3.81020	0.0781641	2.1848228	99	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419061 (418903)
(418905)	17.9	0.15	20170904	172.23409	66.69353	126.43253	4.66020	0.0712464	2.2186659	114	8	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	419061 (418905)
(418908)	17.6	0.15	20170904	141.48918	113.07899	132.75159	5.07917	0.0538245	2.1773725	76	9	1995–2017	0.36	M-v	1	MPC	386595 (418908)
(418909)	18.0	0.15	20170904	53.80058	206.75110	95.71691	2.66508	0.0832154	2.2037402	109	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419061 (418909)
(418910)	18.4	0.15	20170904	277.13420	283.43568	162.36838	1.69346	0.0855234	2.2110496	93	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419061 (418910)
(418911)	17.9	0.15	20170904	222.44822	171.23045	352.31381	4.32626	0.1671465	2.1815245	91	7	2004–2017	0.41	M-v	1	MPC	419061 (418911)
(418912)	18.0	0.15	20170904	297.94618	95.19608	316.00925	5.11895	0.1101463	2.2226593	61	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419061 (418912)
(418914)	18.0	0.15	20170904	349.63194	239.69390	141.20019	4.86628	0.1645438	2.1793644	110	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419061 (418914)

(418915)	17.4	0.15	20170904	120.39344	275.96059	334.75234	5.83803	0.0955776	2.2126596	102	6	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419061	(418915)
(418917)	17.3	0.15	20170904	108.92946	230.47847	9.73439	5.68365	0.1616000	2.2823939	127	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419061	(418917)
(418920)	17.7	0.15	20170904	202.18815	179.40683	337.82519	8.53810	0.0786499	2.2301772	96	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419061	(418920)
(418921)	17.8	0.15	20170904	96.05851	178.42423	60.01218	1.92603	0.1814792	2.3082081	90	7	1995–2017	0.35	M-v	1	MPC	419061	(418921)
(418923)	18.3	0.15	20170904	330.93052	55.97108	344.11915	3.76462	0.1619450	2.1759085	100	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	419061	(418923)
(418925)	18.4	0.15	20170904	348.40913	53.35278	314.02400	1.67721	0.0206480	2.1973022	66	6	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	419061	(418925)
(418926)	17.7	0.15	20170904	282.59710	331.29720	111.46192	3.03302	0.1123892	2.1875004	135	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419061	(418926)
(418927)	18.0	0.15	20170904	204.28204	104.95898	70.87694	5.52544	0.0962780	2.1951012	88	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419061	(418927)
(418934)	17.9	0.15	20170904	52.41264	256.38580	34.23453	1.93055	0.1004244	2.2371812	109	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419061	(418934)
(418937)	18.3	0.15	20170904	273.43381	301.80463	162.03824	3.00750	0.1103104	2.1849512	125	6	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	419061	(418937)
(418938)	17.6	0.15	20170904	136.79799	67.74557	158.97222	7.52581	0.0939844	2.2345654	144	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419061	(418938)
(418941)	17.6	0.15	20170904	60.52394	23.93680	261.57021	2.67749	0.1558075	2.2982506	79	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419061	(418941)
(418947)	17.6	0.15	20170904	284.98165	20.88868	85.45953	4.51639	0.0828240	2.1815508	88	6	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	316240	(418947)
(418949)	17.7	0.15	20170904	340.99132	3.47696	354.25060	3.84152	0.1053308	2.2971057	110	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419062	(418949)
(418953)	17.6	0.15	20170904	140.60963	131.93358	90.76998	4.72944	0.1674657	2.2646515	151	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419062	(418953)
(418954)	17.8	0.15	20170904	148.78022	170.03418	57.42743	3.43440	0.1100975	2.2603540	96	7	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	419062	(418954)
(418958)	17.8	0.15	20170904	78.83749	17.90726	234.71034	1.47431	0.1920888	2.3562505	88	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419062	(418958)
(418959)	17.2	0.15	20170904	89.28310	228.21498	60.28956	7.18243	0.1004018	2.2687655	132	9	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	382587	(418959)
(418961)	17.3	0.15	20170904	195.95415	181.79917	355.51383	8.61392	0.1217257	2.2424442	98	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419062	(418961)
(418964)	17.5	0.15	20170904	129.40676	157.16739	76.68419	6.65451	0.1719537	2.2901825	167	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419062	(418964)
(418965)	17.0	0.15	20170904	27.68484	150.39520	136.30201	7.26451	0.1073062	2.3706451	156	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419062	(418965)
(418966)	17.6	0.15	20170904	129.83231	16.26877	207.63571	9.83343	0.0869680	2.2988622	133	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408905	(418966)
(418968)	17.5	0.15	20170904	53.07102	316.29214	12.41811	8.29391	0.0132997	2.2538757	93	6	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	386595	(418968)
(418969)	17.4	0.15	20170904	3.57948	306.70232	71.17701	7.49818	0.1261394	2.2637334	105	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419062	(418969)
(418976)	18.2	0.15	20170904	126.08299	183.75396	42.53012	7.43541	0.0889743	2.3117922	111	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419062	(418976)
(418982)	17.6	0.15	20170904	195.16155	51.78698	120.40367	6.25428	0.0442803	2.3027078	123	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419062	(418982)
(418984)	16.8	0.15	20170904	64.18566	207.89260	77.81906	12.22323	0.2413911	2.3849474	116	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419062	(418984)
(418991)	16.9	0.15	20170904	83.43216	350.79488	289.04063	6.19363	0.1097730	2.3997098	73	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419062	(418991)
(418999)	16.6	0.15	20170904	62.22616	328.34874	285.56931	14.17319	0.0736371	2.5395306	99	6	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	419062	(418999)
(419059)	16.4	0.15	20170904	105.74740	238.45034	339.93893	7.56845	0.1137307	2.5758296	130	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419062	(419059)
(419086)	16.5	0.15	20170904	319.08218	65.48463	311.35130	12.22727	0.2160133	2.6088173	181	6	2009–2017	0.40	M-v	0	MPC	419062	(419086)
(419106)	16.7	0.15	20170904	249.58102	294.16685	158.95525	13.95382	0.0975239	2.5694392	141	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419062	(419106)
(419136)	16.2	0.15	20170904	53.86267	272.30190	20.42040	13.57054	0.1154399	2.5742218	201	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419062	(419136)
(419143)	16.5	0.15	20170904	142.31843	312.74291	218.19807	13.92361	0.0864707	2.6841362	89	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	380216	(419143)
(419200)	17.2	0.15	20170904	284.53502	152.97399	261.75483	2.32416	0.1698809	2.6439201	148	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419063	(419200)
(419287)	16.2	0.15	20170904	159.56169	308.09963	244.53433	13.18651	0.0439129	2.6669743	123	8	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419063	(419287)
(419295)	16.9	0.15	20170904	36.22981	276.26182	28.64811	13.91194	0.1049876	2.5766771	117	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419063	(419295)
(419321)	16.7	0.15	20170904	79.42471	220.05847	60.93860	6.04945	0.1854240	2.5753536	133	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419063	(419321)
(419356)	16.3	0.15	20170904	278.79039	150.24133	255.72720	5.63204	0.0485983	2.7625476	141	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419063	(419356)
(419369)	16.1	0.15	20170904	0.18400	128.01065	216.28732	10.96471	0.0388513	2.6902164	121	9	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	419063	(419369)
(419439)	16.6	0.15	20170904	225.50363	358.65045	141.95887	5.77445	0.0527256	2.8031920	135	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419063	(419439)
(419453)	16.3	0.15	20170904	127.15488	20.46562	176.57168	11.57396	0.1485306	3.0596982	115	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419063	(419453)
(419483)	15.8	0.15	20170904	94.77234	53.08834	169.40990	13.17040	0.0953958	3.0777020	152	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419064	(419483)
(419491)	17.8	0.15	20170904	342.79209	63.83365	20.78984	20.84881	0.0926920	1.9631094	83	5	2010–2017	0.45	M-v	0	MPC	353487	(419491)
(419519)	17.6	0.15	20170904	50.55225	330.12679	344.58826	7.02640	0.2460992	2.2303099	144	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	413474	(419519)
(419521)	18.2	0.15	20170904	90.90478	83.83411	178.79515	3.20481	0.1429719	2.1504728	98	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419064	(419521)
(419525)	17.8	0.15	20170904	60.09500	196.84813	83.74558	7.83158	0.1671051	2.1792284	118	6	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	419064	(419525)
(419536)	17.4	0.15	20170904	337.14504	255.30755	144.78325	11.64275	0.1661280	2.2772215	160	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419064	(419536)
(419542)	17.9	0.15	20170904	6.19084	334.14600	356.12084	5.74821	0.1393944	2.3484857	100	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419064	(419542)
(419545)	17.4	0.15	20170904	353.62161	304.88974	53.17268	5.97807	0.2462169	2.3402972	235	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419064	(419545)
(419555)	17.3	0.15	20170904	104.41262	135.56199	125.68628	4.73996	0.1859273	2.2249039	157	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419064	(419555)
(419560)	17.5	0.15	20170904	348.01239	14.14392	3.00759	4.99277	0.1870646	2.2840396	165	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419064	(419560)
(419563)	17.3	0.15	20170904	214.35526	324.28820	148.02385	7.73994	0.0740740	2.3676377	154	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419064	(419563)

(419565)	17.5	0.15	20170904	335.98831	226.03322	195.07201	5.48997	0.1379108	2.2528287	127	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	386596	(419565)
(419568)	17.3	0.15	20170904	2.36701	143.46583	183.69091	6.34906	0.1419539	2.3517383	154	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419064	(419568)
(419569)	18.0	0.15	20170904	327.29946	204.06179	175.84404	0.84102	0.1856040	2.3453557	112	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419064	(419569)
(419574)	17.4	0.15	20170904	17.09968	158.05324	198.53959	6.27042	0.1495940	2.2661780	143	9	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	419064	(419574)
(419582)	17.6	0.15	20170904	350.60682	176.91721	157.17870	6.85933	0.1478889	2.3598769	130	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419064	(419582)
(419583)	17.6	0.15	20170904	315.72708	24.90251	12.79609	7.15397	0.1416928	2.3378700	97	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419064	(419583)
(419584)	18.2	0.15	20170904	21.43862	68.57165	235.13220	4.90039	0.1812037	2.3202276	73	7	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419064	(419584)
(419587)	17.6	0.15	20170904	86.14974	62.31862	204.02042	8.75747	0.1192965	2.2975963	114	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419064	(419587)
(419589)	17.5	0.15	20170904	346.79186	345.76956	349.89390	2.37747	0.1908077	2.3739704	87	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419064	(419589)
(419593)	17.7	0.15	20170904	32.35510	117.88361	164.37446	2.44288	0.2143089	2.3545039	116	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419064	(419593)
(419595)	17.9	0.15	20170904	306.70967	123.23520	284.27627	4.60039	0.2101125	2.3543304	102	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419065	(419595)
(419596)	18.0	0.15	20170904	297.66178	143.28333	311.29192	5.73665	0.0941372	2.2692345	62	5	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419065	(419596)
(419600)	17.2	0.15	20170904	308.88247	231.01961	156.05318	7.26964	0.1312620	2.3835612	89	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419065	(419600)
(419602)	18.2	0.15	20170904	16.14906	337.56526	329.80855	5.17462	0.2252663	2.3314629	74	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419065	(419602)
(419603)	17.6	0.15	20170904	242.34773	197.15532	253.77107	5.57571	0.0792974	2.3715296	122	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419065	(419603)
(419604)	17.7	0.15	20170904	18.91188	155.85354	134.22996	3.05766	0.1685734	2.3794771	86	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419065	(419604)
(419615)	17.6	0.15	20170904	92.49324	352.24078	272.59289	4.36079	0.1253159	2.2675077	107	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419065	(419615)
(419617)	17.9	0.15	20170904	68.71535	353.29240	276.26296	1.23736	0.1902824	2.3254628	81	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419065	(419617)
(419625)	17.5	0.15	20170904	306.40643	46.75667	29.87240	4.70520	0.0811308	2.2929068	163	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419065	(419625)
(419628)	17.5	0.15	20170904	53.41335	286.16729	355.98745	5.77690	0.2087319	2.3040267	105	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419065	(419628)
(419632)	17.3	0.15	20170904	5.56279	4.30197	341.77924	6.70429	0.1333552	2.3395722	106	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419065	(419632)
(419639)	17.3	0.15	20170904	57.80895	207.96965	89.07746	6.76954	0.1598210	2.2869234	110	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419065	(419639)
(419641)	17.5	0.15	20170904	84.44781	247.10703	18.00912	6.98503	0.0911885	2.3209888	122	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419065	(419641)
(419650)	17.1	0.15	20170904	54.95128	229.83514	56.94390	3.45940	0.1990236	2.3226102	113	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419065	(419650)
(419661)	17.1	0.15	20170904	23.43583	306.35563	41.31123	7.00212	0.1464715	2.2759880	157	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419065	(419661)
(419662)	17.6	0.15	20170904	38.53745	268.59783	40.90607	7.48912	0.1281775	2.3132856	90	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419065	(419662)
(419669)	17.1	0.15	20170904	49.95235	259.72659	10.66210	10.24090	0.2153254	2.3937957	98	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419065	(419669)
(419671)	16.4	0.15	20170904	153.98521	258.59951	259.05576	3.80715	0.1590637	2.6833175	145	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419065	(419671)
(419672)	18.0	0.15	20170904	16.35681	59.86656	239.96139	0.68189	0.1881975	2.3942961	81	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419065	(419672)
(419680)	17.9	0.15	20170904	265.32380	139.38477	347.24993	1.86150	0.1008911	2.2935449	94	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	335067	(419680)
(419688)	17.8	0.15	20170904	339.57933	9.36224	22.69566	6.33021	0.1305881	2.3218838	99	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419065	(419688)
(419697)	17.4	0.15	20170904	226.39088	184.40907	273.79621	5.99782	0.0652473	2.4561402	79	7	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419066	(419697)
(419707)	17.4	0.15	20170904	352.10817	61.34407	273.27368	5.89855	0.0255250	2.4544818	111	8	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	419066	(419707)
(419708)	17.2	0.15	20170904	300.48186	198.45444	232.05977	8.12907	0.1823487	2.3634808	236	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	419066	(419708)
(419713)	17.2	0.15	20170904	244.00655	276.95590	239.56928	20.93995	0.2393173	2.3458230	95	6	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	386596	(419713)
(419715)	17.3	0.15	20170904	352.36828	57.65529	295.09409	6.81208	0.1451182	2.3684955	102	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419066	(419715)
(419717)	17.5	0.15	20170904	322.61794	345.87817	52.21541	6.33636	0.1142428	2.3596411	118	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419066	(419717)
(419718)	16.5	0.15	20170904	15.21003	312.12629	69.74426	25.52394	0.2619440	2.2683160	125	9	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	377554	(419718)
(419729)	17.3	0.15	20170904	337.39920	262.61690	88.13057	3.75343	0.1860295	2.4058615	96	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	419066	(419729)
(419730)	16.4	0.15	20170904	191.41502	229.01516	260.43421	13.62127	0.0571912	2.4769764	137	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419066	(419730)
(419737)	17.5	0.15	20170904	14.38996	179.65122	177.91113	5.80890	0.2622847	2.3083068	108	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	419066	(419737)
(419743)	17.1	0.15	20170904	309.37042	16.31902	46.09506	7.65213	0.0723210	2.3500328	136	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	419066	(419743)
(419760)	17.3	0.15	20170904	328.97696	196.09285	223.44463	6.74222	0.0773337	2.3241380	167	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419066	(419760)
(419767)	17.3	0.15	20170904	77.02647	239.32736	50.96796	7.08935	0.1828320	2.3014361	110	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419066	(419767)
(419768)	17.6	0.15	20170904	290.37192	64.99471	53.46418	6.16023	0.2052514	2.3216015	94	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419066	(419768)
(419770)	17.6	0.15	20170904	34.94300	119.07827	212.74072	1.23667	0.2300663	2.3047185	93	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419066	(419770)
(419773)	17.5	0.15	20170904	286.93139	7.54540	79.75834	6.65408	0.0959361	2.3670610	119	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419066	(419773)
(419776)	17.5	0.15	20170904	342.28989	153.58001	241.63922	5.35826	0.0936734	2.3347332	103	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419066	(419776)
(419788)	18.1	0.15	20170904	327.99636	204.51915	188.69693	2.03837	0.1591420	2.3593376	90	9	1997–2017	0.20	M-v	0	MPC	419066	(419788)
(419791)	17.2	0.15	20170904	208.67752	321.85537	239.75076	7.78386	0.1462576	2.2631859	85	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	392086	(419791)
(419793)	17.3	0.15	20170904	263.84141	122.35793	345.09583	6.72850	0.0631278	2.3370871	101	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419066	(419793)
(419795)	17.2	0.15	20170904	121.21019	217.49328	42.27546	6.89739	0.0870976	2.3086469	88	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	386596	(419795)
(419798)	16.8	0.15	20170904	105.62019	206.48482	65.20537	11.98226	0.1518075	2.3352254	114	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	382589	(419798)

(419799)	17.7	0.15	20170904	310.73522	324.31120	104.96294	6.60288	0.1543049	2.3535220	144	10	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	419066	(419799)
(419803)	16.3	0.15	20170904	270.89792	201.15905	280.31967	26.68534	0.2348257	2.3338558	88	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	353489	(419803)
(419818)	16.9	0.15	20170904	182.41076	269.37726	284.74607	5.23900	0.0707062	2.4665181	128	5	2006–2017	0.32	M-v	1	MPC	419067	(419818)
(419847)	16.8	0.15	20170904	264.45133	146.07233	350.94868	7.56318	0.0871548	2.3810363	163	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	386596	(419847)
(419859)	16.9	0.15	20170904	218.44823	148.93625	316.66096	14.03360	0.0501041	2.6065212	67	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419067	(419859)
(419887)	16.2	0.15	20170904	271.06322	98.56405	310.81702	21.41914	0.0282734	2.6491555	83	6	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	419067	(419887)
(419891)	16.5	0.15	20170904	205.57370	155.02093	325.43906	12.44874	0.1023934	2.6406711	95	5	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419067	(419891)
(419892)	17.0	0.15	20170904	301.45831	61.41183	327.99560	6.99085	0.0455161	2.5360809	84	9	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	419067	(419892)
(419900)	16.6	0.15	20170904	331.08680	241.62867	123.95683	5.27373	0.2579545	2.4813782	162	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419067	(419900)
(419903)	16.3	0.15	20170904	181.19291	255.57228	279.69805	20.56186	0.1478098	2.5940184	97	6	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	419067	(419903)
(419905)	16.2	0.15	20170904	250.92604	122.63241	304.96336	21.53924	0.0386087	2.6272205	126	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419067	(419905)
(419907)	16.9	0.15	20170904	107.94790	318.14693	286.89892	3.56325	0.1501593	2.5669775	85	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419067	(419907)
(419943)	17.1	0.15	20170904	151.91171	120.57251	98.11818	8.54619	0.1894525	2.5455373	80	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419067	(419943)
(419958)	16.9	0.15	20170904	201.35956	232.53043	295.27863	8.45994	0.1111262	2.5646608	132	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419067	(419958)
(419972)	16.2	0.15	20170904	180.48342	173.75541	344.41340	14.18433	0.1166722	2.6401230	125	5	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419067	(419972)
(420000)	16.8	0.15	20170904	148.00402	139.12840	67.25446	4.46513	0.1573530	2.6227683	119	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419067	(420000)
(420001)	17.1	0.15	20170904	53.20110	283.56325	1.87378	2.84254	0.1583144	2.6248540	146	9	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419067	(420001)
(420002)	16.5	0.15	20170904	177.51648	247.25308	292.25157	12.33008	0.1915891	2.6108713	139	8	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419067	(420002)
(420008)	16.0	0.15	20170904	211.65219	195.96224	323.21759	33.85686	0.1843102	2.6014413	205	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	392086	(420008)
(420014)	16.7	0.15	20170904	207.57524	284.16518	251.08237	10.78771	0.2154361	2.5542878	138	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	386596	(420014)
(420015)	16.3	0.15	20170904	146.52680	58.05522	100.51108	5.93514	0.1053502	2.7545416	143	8	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419068	(420015)
(420031)	16.6	0.15	20170904	185.60475	220.30051	351.80107	11.29897	0.1675932	2.5718881	167	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	392086	(420031)
(420039)	16.1	0.15	20170904	98.86239	238.87986	0.23048	14.09762	0.1721912	2.7709836	168	8	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419068	(420039)
(420042)	16.6	0.15	20170904	248.77529	149.42632	303.19633	9.62897	0.0921695	2.6120316	149	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419068	(420042)
(420049)	16.6	0.15	20170904	111.64961	141.28559	125.06924	7.33418	0.1220471	2.5532713	101	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	335068	(420049)
(420088)	16.2	0.15	20170904	89.55557	90.14377	164.64185	15.31509	0.0257481	2.7601286	147	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419068	(420088)
(420155)	16.1	0.15	20170904	232.84017	183.90075	317.06040	9.36391	0.1293724	2.5881213	171	8	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	419068	(420155)
(420164)	16.2	0.15	20170904	274.97685	289.12927	122.41403	9.55897	0.0933883	2.7455627	204	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419068	(420164)
(420182)	16.8	0.15	20170904	255.75308	286.16088	166.94105	12.63829	0.0362631	2.6967397	91	8	1999–2017	0.21	M-v	0	MPC	419068	(420182)
(420183)	16.0	0.15	20170904	222.69168	130.32101	32.83259	13.46457	0.1138233	2.6237746	200	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419068	(420183)
(420196)	16.1	0.15	20170904	131.92815	124.51149	133.20268	18.11385	0.1629083	2.6813656	144	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	419068	(420196)
(420210)	20.4	0.15	20170904	4.87622	149.65743	204.90970	10.62267	0.2348587	1.2836626	180	3	2011–2017	0.34	M-v	1	MPC	419069	(420210)
(420212)	16.4	0.15	20170904	227.02571	98.97634	54.85564	22.49400	0.0429654	2.6427394	114	6	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419069	(420212)
(420215)	16.4	0.15	20170904	77.99652	39.40064	176.60453	15.20677	0.1884469	3.0035785	129	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419069	(420215)
(420219)	16.4	0.15	20170904	168.43248	166.40404	67.71820	10.41965	0.1425137	2.6391362	133	7	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	392086	(420219)
(420227)	16.3	0.15	20170904	3.00827	259.88313	103.17859	9.85719	0.1576786	2.7463010	145	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419069	(420227)
(420233)	16.4	0.15	20170904	192.39739	84.53415	109.81374	15.46820	0.0798672	2.6891653	87	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386596	(420233)
(420263)	16.8	0.15	20170904	260.35543	78.89023	43.18321	8.89839	0.1038089	2.6651959	130	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419069	(420263)
(420284)	17.4	0.15	20170904	321.77261	150.28912	313.00302	18.76775	0.0837293	1.9447045	58	5	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	316581	(420284)
(420286)	18.7	0.15	20170904	19.50670	278.37555	332.10858	36.58268	0.5328755	2.1320961	175	3	2011–2017	0.32	M-v	0	MPC	402703	(420286)
(420296)	18.3	0.15	20170904	20.69283	14.82280	319.97888	1.57334	0.2055945	2.1321104	108	7	1992–2017	0.36	M-v	1	MPC	419069	(420296)
(420300)	17.7	0.15	20170904	326.56350	53.78822	69.97302	23.39606	0.0813034	1.9710700	60	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	353493	(420300)
(420302)	17.5	0.15	20170904	26.84673	36.27102	273.71929	6.66490	0.4608695	2.1392400	153	6	1998–2017	0.39	M-v	1	MPC	419069	(420302)
(420304)	18.5	0.15	20170904	302.81938	253.83357	178.90294	4.47994	0.1688261	2.1819460	99	5	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419069	(420304)
(420305)	17.7	0.15	20170904	333.90385	147.75152	244.49385	6.07988	0.0695443	2.1883304	118	6	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419069	(420305)
(420306)	17.8	0.15	20170904	75.08435	290.20423	358.44852	1.10126	0.0467167	2.2275151	135	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419069	(420306)
(420312)	18.1	0.15	20170904	299.19995	247.57492	202.11251	3.99035	0.0862638	2.1764463	89	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	386597	(420312)
(420314)	17.2	0.15	20170904	62.89236	6.86592	256.27159	4.98571	0.0737813	2.3636770	117	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419069	(420314)
(420315)	17.7	0.15	20170904	242.00682	228.28942	262.76281	3.98424	0.1022461	2.2207670	85	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419069	(420315)
(420320)	17.7	0.15	20170904	298.85150	337.83539	82.66212	6.03197	0.1120976	2.2078210	137	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419069	(420320)
(420321)	18.0	0.15	20170904	146.16418	281.62231	286.77257	0.81722	0.1501687	2.2920094	102	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419069	(420321)
(420323)	17.6	0.15	20170904	162.99559	258.32839	264.44081	5.65079	0.0440358	2.3567041	86	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419069	(420323)
(420324)	18.0	0.15	20170904	281.66890	50.81208	49.48854	3.24407	0.0433847	2.2097786	69	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	419069	(420324)

(420326)	18.1	0.15	20170904	217.40418	239.66760	270.76365	2.89967	0.1196613	2.2530739	62	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	353494	(420326)
(420331)	17.9	0.15	20170904	319.98896	108.90179	304.67014	6.44447	0.0770852	2.2515017	68	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	419069	(420331)
(420334)	17.5	0.15	20170904	294.52678	126.81282	313.18522	4.67068	0.1152059	2.2443894	105	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419069	(420334)
(420336)	17.2	0.15	20170904	143.35459	142.55875	87.71552	6.15154	0.1857948	2.3123541	84	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419069	(420336)
(420338)	18.0	0.15	20170904	243.41853	9.88060	125.56663	4.57722	0.1018820	2.2123221	89	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419069	(420338)
(420342)	17.3	0.15	20170904	16.10010	343.61408	319.13967	4.90329	0.1309663	2.3605416	105	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419070	(420342)
(420345)	17.9	0.15	20170904	287.14176	117.36357	341.03766	5.49988	0.0875294	2.2205046	104	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419070	(420345)
(420347)	17.1	0.15	20170904	282.84505	321.53721	116.83660	7.48205	0.0606857	2.3039804	108	7	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	419070	(420347)
(420349)	17.5	0.15	20170904	267.91995	225.44620	243.36501	2.42642	0.0357478	2.2064120	129	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419070	(420349)
(420350)	17.8	0.15	20170904	298.01951	63.90118	332.41483	5.84735	0.1273286	2.3062409	90	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419070	(420350)
(420354)	18.6	0.15	20170904	328.62268	75.24906	335.31857	3.32186	0.0952361	2.1932284	56	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419070	(420354)
(420357)	17.3	0.15	20170904	94.34129	288.33740	336.68435	4.78378	0.1485332	2.3033930	142	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419070	(420357)
(420358)	18.3	0.15	20170904	294.00527	351.44365	82.88813	3.75325	0.1098811	2.2237309	100	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419070	(420358)
(420359)	18.6	0.15	20170904	300.94285	27.01880	59.68395	1.25246	0.1632364	2.1799763	66	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419070	(420359)
(420361)	18.5	0.15	20170904	312.49204	11.14310	55.97605	2.90291	0.0600790	2.2043276	56	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419070	(420361)
(420367)	17.4	0.15	20170904	228.36548	44.66724	99.67852	7.79564	0.0443416	2.2408113	94	6	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419070	(420367)
(420369)	18.1	0.15	20170904	216.04787	188.66480	330.97003	6.32394	0.1176099	2.2639300	82	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419070	(420369)
(420373)	17.7	0.15	20170904	143.53492	275.95644	299.19625	4.51729	0.1042713	2.3061871	96	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419070	(420373)
(420376)	17.4	0.15	20170904	127.87166	233.10368	4.68330	7.68651	0.0737893	2.2844022	112	10	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419070	(420376)
(420380)	18.1	0.15	20170904	318.90961	17.26944	33.33313	7.77380	0.1389069	2.2169669	88	8	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	419070	(420380)
(420385)	17.5	0.15	20170904	55.76666	2.59367	309.59598	5.89473	0.1173633	2.2749849	94	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419070	(420385)
(420390)	18.1	0.15	20170904	170.36171	41.54766	149.78921	7.00577	0.0770355	2.3084056	79	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419070	(420390)
(420391)	17.5	0.15	20170904	307.40473	145.67081	279.93438	7.38537	0.1401516	2.2314571	183	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419070	(420391)
(420392)	17.3	0.15	20170904	7.53348	39.95499	318.24223	6.30795	0.1439822	2.2561068	148	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	419070	(420392)
(420395)	17.6	0.15	20170904	144.72838	55.21292	151.34573	4.73786	0.0973752	2.3497889	118	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419070	(420395)
(420400)	16.7	0.15	20170904	25.61455	330.97344	342.11390	15.22544	0.2196582	2.4173211	156	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419070	(420400)
(420412)	17.8	0.15	20170904	173.99397	162.37832	40.52646	3.84563	0.1555248	2.3086017	54	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419071	(420412)
(420413)	17.7	0.15	20170904	295.37824	333.03424	106.59809	4.63913	0.1222321	2.2516438	86	8	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419071	(420413)
(420419)	17.4	0.15	20170904	264.26188	333.66873	122.14956	6.28983	0.1191175	2.3099615	124	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419071	(420419)
(420420)	17.8	0.15	20170904	173.40911	150.33311	43.69754	3.30718	0.0889560	2.3031461	69	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419071	(420420)
(420424)	18.2	0.15	20170904	258.14942	323.36126	153.31815	0.48175	0.0951310	2.2750500	77	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419071	(420424)
(420425)	17.8	0.15	20170904	236.86086	164.93039	337.20586	4.30920	0.0860366	2.2948839	72	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419071	(420425)
(420430)	18.2	0.15	20170904	213.89916	103.89343	66.20744	2.71071	0.1365977	2.2933786	69	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	316617	(420430)
(420439)	17.6	0.15	20170904	276.80675	98.05975	1.88393	8.23055	0.1179472	2.2749572	84	5	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419071	(420439)
(420440)	17.7	0.15	20170904	207.93872	190.22536	328.47413	4.94806	0.0413077	2.3009333	68	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419071	(420440)
(420442)	17.9	0.15	20170904	129.71606	180.28722	47.79556	2.18292	0.1426025	2.3412157	103	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419071	(420442)
(420448)	17.5	0.15	20170904	148.67124	201.55878	1.71075	4.92050	0.1742890	2.3933271	82	9	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	419071	(420448)
(420452)	17.4	0.15	20170904	284.05214	90.90030	6.25862	11.26620	0.0528197	2.2810024	99	5	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419071	(420452)
(420453)	17.5	0.15	20170904	265.18999	208.04495	243.51136	6.85165	0.0347053	2.3286482	86	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419071	(420453)
(420457)	17.4	0.15	20170904	255.40051	156.25570	275.57229	5.52741	0.0857540	2.3885537	74	7	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	413477	(420457)
(420463)	16.6	0.15	20170904	189.80103	154.77256	17.15730	24.81733	0.1339462	2.3481646	101	5	2005–2017	0.46	M-v	1	MPC	419071	(420463)
(420465)	17.7	0.15	20170904	185.53669	19.18556	157.37028	4.52449	0.1016281	2.3643346	92	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419071	(420465)
(420467)	17.7	0.15	20170904	177.34688	226.13472	333.57965	6.74366	0.1260901	2.3269601	61	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	316626	(420467)
(420468)	17.4	0.15	20170904	206.17372	275.62276	257.64104	6.85341	0.1300701	2.2924764	60	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419071	(420468)
(420470)	17.9	0.15	20170904	212.52180	113.82817	37.41996	4.47068	0.1060664	2.3075843	89	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419071	(420470)
(420481)	17.3	0.15	20170904	172.15807	233.79714	317.17062	7.61778	0.0560837	2.3418236	70	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419071	(420481)
(420484)	18.0	0.15	20170904	163.78451	146.18458	47.27461	4.63298	0.1339514	2.3494059	57	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419071	(420484)
(420501)	16.9	0.15	20170904	157.39370	162.92853	34.96596	6.93149	0.0840997	2.3873615	142	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419072	(420501)
(420508)	17.0	0.15	20170904	49.96433	327.62919	289.26615	5.91521	0.1595774	2.5655920	100	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419072	(420508)
(420514)	17.3	0.15	20170904	251.27574	78.56026	63.74058	7.80744	0.0366052	2.2868395	103	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	353495	(420514)
(420532)	16.4	0.15	20170904	87.55360	8.25021	216.69259	12.74855	0.1930180	2.6431867	110	7	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	380224	(420532)
(420533)	17.8	0.15	20170904	212.22915	188.56375	333.56056	5.62932	0.1118807	2.2600904	71	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	353495	(420533)
(420545)	16.9	0.15	20170904	170.81033	126.84237	79.55246	7.15103	0.1311672	2.3514403	90	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419072	(420545)

(420560)	16.8	0.15	20170904	169.53958	175.78835	46.94083	11.88007	0.1543703	2.3566186	102	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	382591	(420560)
(420571)	17.1	0.15	20170904	324.75887	255.46002	155.36178	14.67152	0.0447944	2.4314213	112	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419072	(420571)
(420572)	17.4	0.15	20170904	220.74161	22.71388	165.94077	8.65047	0.1058142	2.3038234	140	7	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419072	(420572)
(420577)	17.3	0.15	20170904	208.74691	299.39809	238.08995	21.09916	0.2775122	2.2969170	74	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	382591	(420577)
(420584)	17.5	0.15	20170904	175.52853	151.60238	50.14882	4.75778	0.1639180	2.3838138	77	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419072	(420584)
(420595)	16.5	0.15	20170904	71.88388	257.04606	358.05376	11.24268	0.1590826	2.5996958	171	6	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419072	(420595)
(420597)	16.2	0.15	20170904	119.11898	273.51862	274.93041	10.44153	0.1498434	2.6307115	180	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419072	(420597)
(420602)	17.1	0.15	20170904	206.15344	33.49075	127.42329	10.09890	0.0731836	2.4242919	84	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419072	(420602)
(420612)	16.9	0.15	20170904	268.00866	69.01862	46.05166	11.29678	0.0977357	2.3446555	117	7	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	419072	(420612)
(420619)	17.8	0.15	20170904	228.50688	57.40619	111.78782	6.09511	0.1656942	2.3056575	119	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	386597	(420619)
(420636)	17.7	0.15	20170904	258.57594	355.39555	163.53438	5.59906	0.2107332	2.2288549	191	9	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	386597	(420636)
(420639)	16.7	0.15	20170904	239.85999	85.96703	73.92799	22.95902	0.1919428	2.3183743	97	6	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	339292	(420639)
(420648)	17.2	0.15	20170904	193.58612	116.41872	76.76263	12.11256	0.2110599	2.3658892	85	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419073	(420648)
(420658)	17.0	0.15	20170904	121.99054	150.75269	72.60091	5.43420	0.0217428	2.5444559	129	9	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419073	(420658)
(420684)	17.7	0.15	20170904	239.42115	51.62336	80.82359	3.77176	0.1543081	2.3785086	112	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419073	(420684)
(420699)	15.9	0.15	20170904	97.73067	324.76143	263.75780	14.13849	0.1807595	2.6061236	127	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419073	(420699)
(420711)	16.3	0.15	20170904	311.10201	325.49441	82.40614	20.12874	0.1027576	2.5441683	77	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419073	(420711)
(420719)	16.2	0.15	20170904	133.01604	293.67252	306.48245	15.53891	0.1770552	2.6504179	180	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419073	(420719)
(420729)	16.4	0.15	20170904	157.96556	289.46175	0.13833	14.35201	0.1592649	2.4258799	194	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	408915	(420729)
(420747)	16.0	0.15	20170904	92.59907	46.36957	172.86560	13.21373	0.0982759	3.1321286	122	9	1999–2017	0.19	M-v	0	MPC	419073	(420747)
(420751)	17.4	0.15	20170904	122.95333	155.75195	115.08110	24.13644	0.0437297	1.9142512	128	9	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	397521	(420751)
(420755)	17.0	0.15	20170904	47.39414	270.44159	106.75116	23.92430	0.0916610	1.9434324	257	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	386597	(420755)
(420756)	17.9	0.15	20170904	78.05097	312.60831	32.08849	21.63834	0.1000735	1.9257441	83	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	377566	(420756)
(420759)	18.2	0.15	20170904	59.43971	256.87004	41.83540	3.73903	0.1928486	2.1267353	96	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419073	(420759)
(420762)	17.4	0.15	20170904	31.10374	209.34370	80.30773	3.02904	0.2322983	2.2821279	135	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419073	(420762)
(420765)	17.6	0.15	20170904	32.58761	289.13263	16.54914	6.76328	0.1674778	2.1931921	126	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419073	(420765)
(420766)	17.9	0.15	20170904	77.78951	307.75969	316.43541	2.70268	0.1596224	2.1842614	87	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419073	(420766)
(420771)	17.8	0.15	20170904	68.45386	242.18665	35.52075	7.24139	0.2063540	2.2027368	102	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419073	(420771)
(420777)	18.1	0.15	20170904	88.20301	245.34028	9.82228	7.80654	0.1666927	2.2075014	103	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419073	(420777)
(420778)	17.6	0.15	20170904	75.98466	127.24091	138.00445	5.42115	0.1875464	2.2290556	133	9	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419073	(420778)
(420780)	17.8	0.15	20170904	84.51897	107.05332	151.05348	7.82577	0.1598273	2.2060018	131	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419073	(420780)
(420788)	18.0	0.15	20170904	56.20535	103.10048	193.26909	5.62165	0.1702800	2.1856156	122	10	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	419073	(420788)
(420790)	17.5	0.15	20170904	38.49136	267.06077	358.10684	5.94960	0.2255602	2.3386080	69	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419073	(420790)
(420792)	18.6	0.15	20170904	62.32080	119.04288	172.76221	2.54369	0.1724241	2.1618086	59	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	377566	(420792)
(420797)	17.9	0.15	20170904	47.92461	140.77704	153.23750	1.77796	0.1964007	2.2198091	127	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419073	(420797)
(420798)	17.6	0.15	20170904	57.11280	150.38241	123.41220	6.33015	0.2357815	2.3100041	80	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419074	(420798)
(420799)	17.6	0.15	20170904	63.36857	186.24172	100.40741	6.79762	0.1363538	2.2322470	103	9	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	419074	(420799)
(420801)	17.4	0.15	20170904	59.90223	293.43989	57.93440	22.67688	0.0728987	1.9884176	130	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	382591	(420801)
(420802)	17.5	0.15	20170904	40.29461	326.39056	58.64365	22.94311	0.0984046	1.9394432	114	6	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	377566	(420802)
(420808)	17.6	0.15	20170904	75.03634	237.06220	61.97982	4.24260	0.1570244	2.1667194	145	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	382591	(420808)
(420814)	17.6	0.15	20170904	46.33059	39.19696	227.24217	4.40745	0.1468660	2.3594772	110	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419074	(420814)
(420820)	17.6	0.15	20170904	353.29664	340.08759	19.36027	5.51540	0.1961679	2.1574631	252	9	1960–2017	0.40	M-v	0	MPC	419074	(420820)
(420827)	17.8	0.15	20170904	34.94128	75.24221	236.17481	6.10211	0.1603135	2.2149774	91	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419074	(420827)
(420830)	17.2	0.15	20170904	28.85480	292.37122	346.93443	6.72261	0.1079094	2.3138089	110	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	411377	(420830)
(420836)	17.5	0.15	20170904	36.78949	31.79198	238.27402	11.46707	0.2414559	2.3721768	103	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419074	(420836)
(420838)	18.0	0.15	20170904	72.34674	109.05313	164.44959	7.45092	0.1158884	2.2543900	101	9	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419074	(420838)
(420841)	17.9	0.15	20170904	67.78180	325.91445	313.56438	1.23100	0.2326673	2.2628635	95	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419074	(420841)
(420842)	17.6	0.15	20170904	43.71880	131.98485	123.06061	2.86644	0.1817505	2.3948771	101	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419074	(420842)
(420847)	17.9	0.15	20170904	66.65889	116.11297	165.16728	5.34591	0.1875720	2.2488150	77	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419074	(420847)
(420848)	18.1	0.15	20170904	52.43208	160.64336	130.11600	4.62339	0.1675104	2.2703541	91	6	2007–2017	0.46	M-v	0	MPC	419074	(420848)
(420853)	18.3	0.15	20170904	88.53280	112.64773	168.96636	0.69601	0.1287376	2.1504803	92	7	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	377567	(420853)
(420857)	17.8	0.15	20170904	330.87282	19.60456	87.10238	23.29789	0.0782808	1.9500081	103	5	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	353497	(420857)
(420862)	17.4	0.15	20170904	66.50614	194.98310	100.33475	5.41677	0.1737380	2.2262798	107	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	419074	(420862)

(420865)	17.5	0.15	20170904	60.74053	221.38218	55.67740	6.23715	0.1572586	2.2737937	132	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419074	(420865)
(420870)	18.1	0.15	20170904	76.85151	38.25604	243.31340	2.54217	0.1584131	2.2162591	87	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	413478	(420870)
(420872)	17.5	0.15	20170904	25.13014	268.02971	52.04949	7.30527	0.2059476	2.2887984	141	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419074	(420872)
(420875)	17.5	0.15	20170904	47.01194	34.97548	232.85893	6.18211	0.1082149	2.3519681	88	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419074	(420875)
(420877)	17.6	0.15	20170904	56.36835	228.43794	78.55036	6.31014	0.1677398	2.2380352	99	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419074	(420877)
(420878)	17.3	0.15	20170904	30.41622	234.17417	70.00473	2.80664	0.2273475	2.3437120	163	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	419074	(420878)
(420883)	18.0	0.15	20170904	32.01643	233.27393	109.31183	1.51504	0.1196115	2.1763670	88	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	408915	(420883)
(420885)	17.5	0.15	20170904	357.73262	69.86453	249.48367	6.37362	0.1293396	2.3958085	95	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419074	(420885)
(420888)	17.1	0.15	20170904	23.13964	49.32776	233.61919	10.89333	0.2587128	2.4429509	120	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419074	(420888)
(420894)	17.7	0.15	20170904	68.08987	180.46897	88.69405	1.48516	0.2002625	2.3031530	96	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419074	(420894)
(420899)	17.9	0.15	20170904	120.11391	351.37731	269.30263	2.18612	0.1352562	2.1466971	112	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	408915	(420899)
(420902)	16.8	0.15	20170904	74.76733	191.20125	81.50792	5.57573	0.1342159	2.3256667	179	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419074	(420902)
(420905)	17.9	0.15	20170904	45.55047	146.78652	156.69353	6.97624	0.1319834	2.2662793	103	9	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	419074	(420905)
(420924)	17.8	0.15	20170904	89.46258	268.96021	355.02362	2.16848	0.1939343	2.3197505	117	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419074	(420924)
(420939)	17.5	0.15	20170904	39.52340	202.41454	92.60829	4.30006	0.1234425	2.4160633	105	11	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419074	(420939)
(420943)	17.3	0.15	20170904	353.41192	300.08148	45.42566	2.11713	0.2044266	2.4544046	140	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419075	(420943)
(420952)	17.1	0.15	20170904	119.41209	221.92971	354.60605	6.04407	0.0735303	2.3860911	190	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419075	(420952)
(420959)	16.9	0.15	20170904	36.14454	185.95413	117.57902	7.63254	0.1374386	2.4556587	125	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419075	(420959)
(420961)	17.5	0.15	20170904	335.82566	311.69483	76.73135	7.56899	0.1049487	2.3993824	78	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419075	(420961)
(420964)	17.1	0.15	20170904	103.40071	179.81748	69.13543	7.04209	0.0829227	2.3704461	147	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419075	(420964)
(420967)	17.5	0.15	20170904	239.00987	197.61853	312.81505	4.63842	0.2477783	2.3695674	174	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419075	(420967)
(420997)	16.7	0.15	20170904	35.59120	325.82727	317.90878	12.08398	0.1519530	2.5909704	120	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419075	(420997)
(421004)	17.5	0.15	20170904	276.91259	248.56346	224.62849	4.60049	0.1012421	2.2849395	119	8	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	419075	(421004)
(421005)	17.3	0.15	20170904	260.50460	236.59720	264.95560	7.49937	0.0979390	2.2305267	111	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	335070	(421005)
(421008)	17.7	0.15	20170904	131.72897	37.49419	197.08888	2.15767	0.1837093	2.3111799	141	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419075	(421008)
(421010)	16.5	0.15	20170904	52.52927	195.97514	84.82744	14.22109	0.1298578	2.6467261	90	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419075	(421010)
(421015)	17.4	0.15	20170904	312.74497	240.87432	198.64980	7.91555	0.0440751	2.2735086	89	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419075	(421015)
(421037)	17.7	0.15	20170904	101.32930	10.59695	238.64002	1.29604	0.1946359	2.3532291	151	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419075	(421037)
(421043)	17.4	0.15	20170904	43.01140	6.79232	302.43949	3.34066	0.1343553	2.4046221	82	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	377569	(421043)
(421052)	16.5	0.15	20170904	329.52964	156.94258	285.74342	23.39445	0.1438453	2.2336010	89	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	339292	(421052)
(421077)	17.7	0.15	20170904	183.84972	287.48379	270.11949	6.79526	0.0577351	2.3213576	106	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	316780	(421077)
(421086)	17.3	0.15	20170904	231.10173	322.10759	188.37042	5.00747	0.0739020	2.3272693	99	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419075	(421086)
(421094)	17.3	0.15	20170904	80.62975	199.64885	86.91536	2.75680	0.1234921	2.3401794	117	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419075	(421094)
(421102)	17.2	0.15	20170904	36.36321	110.78750	154.22135	6.93464	0.1852556	2.5785737	105	10	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419075	(421102)
(421112)	16.4	0.15	20170904	74.08837	8.47072	276.47835	15.99217	0.1977794	2.4209798	90	6	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	419075	(421112)
(421115)	16.6	0.15	20170904	20.11220	301.47013	42.48011	6.29004	0.1725622	2.4369862	181	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419075	(421115)
(421125)	17.1	0.15	20170904	65.63033	205.72214	83.90076	6.25199	0.2140229	2.3958010	115	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419075	(421125)
(421127)	17.3	0.15	20170904	55.33907	0.70083	307.62754	1.41144	0.2185111	2.4119790	142	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	377570	(421127)
(421156)	16.0	0.15	20170904	73.81159	248.92337	20.82097	15.26698	0.1393895	2.5991465	259	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419075	(421156)
(421164)	16.5	0.15	20170904	30.01236	17.81720	286.55452	9.40066	0.2298568	2.5417876	139	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419075	(421164)
(421171)	17.5	0.15	20170904	92.22480	290.24900	356.04281	3.48989	0.0735150	2.3952059	85	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	335070	(421171)
(421173)	16.9	0.15	20170904	11.63691	352.66600	342.89988	15.03807	0.0723622	2.5238409	88	6	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419075	(421173)
(421175)	17.0	0.15	20170904	19.04027	76.57796	274.35373	4.98049	0.1494597	2.4308015	149	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419075	(421175)
(421181)	17.7	0.15	20170904	162.83052	235.25891	359.57915	6.32796	0.0752614	2.2883313	93	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	382592	(421181)
(421185)	16.8	0.15	20170904	216.81408	330.65991	169.13063	6.57528	0.1098264	2.5289010	116	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419076	(421185)
(421189)	17.5	0.15	20170904	117.90124	218.57225	18.78041	0.11227	0.1592151	2.4342796	178	12	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419076	(421189)
(421195)	16.6	0.15	20170904	186.49939	287.97957	212.15490	12.02099	0.0548225	2.7378670	68	10	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	419076	(421195)
(421196)	16.5	0.15	20170904	336.82679	144.84349	202.45172	14.12756	0.1173826	2.6938870	129	10	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	419076	(421196)
(421202)	17.4	0.15	20170904	125.54985	312.52534	310.26306	2.71137	0.1204481	2.3478025	97	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	353500	(421202)
(421203)	17.2	0.15	20170904	234.18697	310.75475	200.80733	10.51848	0.1322204	2.4700476	88	7	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	419076	(421203)
(421207)	17.0	0.15	20170904	33.48698	182.80177	171.96495	6.33524	0.1207994	2.3844977	127	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419076	(421207)
(421232)	16.3	0.15	20170904	141.42955	359.19251	253.95705	22.24012	0.1110942	2.3102088	69	8	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	353500	(421232)
(421238)	16.4	0.15	20170904	0.92715	221.12068	136.74799	14.33422	0.1990215	2.5628016	151	10	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419076	(421238)

(421244)	17.2	0.15	20170904	86.75446	231.22906	58.80308	6.62151	0.1843673	2.4345660	68	9	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	380227	(421244)
(421248)	17.1	0.15	20170904	348.04676	66.42213	267.07517	4.45637	0.0837061	2.7043855	68	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419076	(421248)
(421249)	16.0	0.15	20170904	226.71075	207.69400	299.90595	14.21931	0.0576392	2.5723556	200	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419076	(421249)
(421252)	16.9	0.15	20170904	264.10915	271.92119	166.46504	9.16203	0.1325874	2.5963410	167	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419076	(421252)
(421259)	16.9	0.15	20170904	29.81239	224.45389	89.95210	6.76121	0.1347480	2.5204594	98	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419076	(421259)
(421283)	15.7	0.15	20170904	144.78793	262.42472	269.27038	15.21903	0.1161648	2.7356369	122	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	419076	(421283)
(421285)	16.3	0.15	20170904	241.61938	294.59782	195.55663	12.16026	0.2196058	2.6779095	196	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419076	(421285)
(421289)	16.8	0.15	20170904	2.17710	178.13752	175.57727	11.89308	0.0480562	2.5638768	123	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419076	(421289)
(421291)	16.2	0.15	20170904	299.28136	120.64784	280.25649	4.90712	0.0578068	2.7243079	170	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419076	(421291)
(421294)	17.0	0.15	20170904	35.11591	271.70550	56.10919	7.83358	0.1300197	2.4244916	154	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419076	(421294)
(421310)	16.9	0.15	20170904	56.20468	287.47770	2.42289	3.84962	0.1607794	2.5651503	133	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419076	(421310)
(421318)	16.2	0.15	20170904	290.22892	184.69140	224.90022	11.36499	0.1160049	2.6444973	164	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419076	(421318)
(421338)	13.9	0.15	20170904	26.58237	85.81416	20.88813	12.94586	0.0192929	5.2097628	71	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	402705	(421338)
(421343)	16.1	0.15	20170904	249.53412	244.20646	216.51869	21.05210	0.0682475	2.6470842	124	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419077	(421343)
(421347)	16.7	0.15	20170904	252.80039	101.36495	22.69323	12.38675	0.1362836	2.6169982	162	5	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	419077	(421347)
(421349)	16.6	0.15	20170904	252.61883	254.74455	185.58651	8.70889	0.1532904	2.7494921	95	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419077	(421349)
(421350)	16.5	0.15	20170904	37.33542	116.70065	166.08763	6.77732	0.0088094	2.7392887	112	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419077	(421350)
(421364)	17.0	0.15	20170904	345.05922	54.69039	280.84541	5.02505	0.0505963	2.7004003	86	9	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419077	(421364)
(421368)	16.5	0.15	20170904	344.52531	253.21149	86.54272	3.80446	0.0806381	2.7063149	126	14	1991–2017	0.27	M-v	0	MPC	419077	(421368)
(421374)	16.4	0.15	20170904	342.24023	96.63094	235.23103	4.67472	0.0734646	2.8080000	113	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	413480	(421374)
(421376)	16.8	0.15	20170904	252.62981	296.32112	195.61881	6.10477	0.0945534	2.4590375	139	8	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	419077	(421376)
(421386)	16.2	0.15	20170904	351.39092	208.57450	123.26568	8.06134	0.1079110	2.7822664	129	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419077	(421386)
(421390)	16.2	0.15	20170904	323.38360	106.11649	257.84555	5.65930	0.0572812	2.7590948	161	9	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	419077	(421390)
(421392)	16.5	0.15	20170904	280.21680	187.87085	229.62045	6.49668	0.0676990	2.7672887	117	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419077	(421392)
(421395)	16.5	0.15	20170904	264.28948	289.39633	169.20311	9.59922	0.0677572	2.6373808	137	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419077	(421395)
(421404)	16.5	0.15	20170904	341.16395	142.79744	203.61242	8.63901	0.1670888	2.7460418	149	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419077	(421404)
(421409)	16.2	0.15	20170904	339.68803	55.06974	305.77688	10.51782	0.2041220	2.6917675	166	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	419077	(421409)
(421422)	16.0	0.15	20170904	209.83712	155.45961	42.43397	6.21274	0.0867195	2.5833183	195	11	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	392087	(421422)
(421424)	15.7	0.15	20170904	63.94938	354.86582	241.70166	9.10589	0.1117358	3.2258188	141	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419077	(421424)
(421430)	15.4	0.15	20170904	98.87754	155.53043	100.17952	11.45506	0.0473383	3.1431276	120	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419077	(421430)
(421433)	15.3	0.15	20170904	188.79004	85.46221	131.63624	16.97851	0.1214215	3.0827147	103	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	392087	(421433)
(421438)	16.0	0.15	20170904	344.52399	332.43663	128.95565	13.43750	0.0713159	2.8011219	80	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	392087	(421438)
(421450)	17.3	0.15	20170904	4.89952	117.85373	231.12164	4.66426	0.3013684	2.1225661	368	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419077	(421450)
(421511)	15.6	0.15	20170904	287.74592	243.29577	335.58796	25.74952	0.2309365	3.1885606	58	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	316893	(421511)
(421746)	18.2	0.15	20170904	320.40595	272.00929	127.76789	24.43099	0.1031243	1.9651425	69	6	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419077	(421746)
(421758)	17.5	0.15	20170904	82.85079	55.55274	179.74753	4.67957	0.0118855	2.1839011	148	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419078	(421758)
(421876)	17.8	0.15	20170904	22.66267	13.34275	276.27105	1.66201	0.1708891	2.1548270	152	12	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419078	(421876)
(421911)	17.9	0.15	20170904	313.46831	98.75403	332.75423	17.75210	0.1095580	1.9723660	65	5	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419078	(421911)
(422007)	18.5	0.15	20170904	340.23342	77.78601	5.86561	18.82678	0.0695398	1.8932644	71	5	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	317021	(422007)
(422086)	18.2	0.15	20170904	288.37740	317.58854	155.59463	24.06567	0.0404756	1.8612691	69	7	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	382593	(422086)
(422198)	17.3	0.15	20170904	162.08510	243.80433	278.80037	5.85912	0.0462067	2.2724893	124	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419078	(422198)
(422341)	18.7	0.15	20170904	21.05681	156.39960	163.96956	2.12019	0.2122680	2.1129469	118	7	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	419078	(422341)
(422385)	17.2	0.15	20170904	308.01409	158.04309	222.02380	5.76112	0.0111697	2.2637680	161	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419078	(422385)
(422393)	17.6	0.15	20170904	23.61044	352.69917	312.56635	5.19801	0.1712866	2.1542963	179	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419078	(422393)
(422516)	17.4	0.15	20170904	254.88292	8.47423	70.49327	3.85579	0.0874019	2.3123246	162	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419079	(422516)
(422570)	17.7	0.15	20170904	3.51210	32.95109	283.07479	3.47324	0.2031078	2.2263862	156	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419079	(422570)
(422581)	17.5	0.15	20170904	132.89442	126.72124	87.63451	6.25023	0.0421273	2.2863557	122	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419079	(422581)
(422631)	18.1	0.15	20170904	334.32910	160.75233	209.29225	5.40589	0.2593595	2.2435311	98	8	1960–2017	0.46	M-v	0	MPC	419079	(422631)
(422636)	18.1	0.15	20170904	2.71885	344.14697	17.15911	2.68039	0.2376849	2.2301232	149	7	1977–2017	0.61	M-v	1	MPC	419079	(422636)
(422639)	18.0	0.15	20170904	328.45060	65.04290	356.33242	6.95513	0.1391372	2.3595634	90	5	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419079	(422639)
(422641)	17.8	0.15	20170904	351.80219	21.94150	344.67893	4.67332	0.2144565	2.3742991	103	6	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	419079	(422641)
(422643)	17.9	0.15	20170904	12.03112	221.35955	146.83757	1.82808	0.1971466	2.3559488	80	6	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	380229	(422643)
(422646)	18.3	0.15	20170904	4.52129	2.25245	351.07700	5.58452	0.2764464	2.2996323	193	6	1996–2017	0.46	M-v	2	MPC	419079	(422646)

(422647)	16.7	0.15	20170904	110.93520	325.32678	273.73655	12.10690	0.1125050	2.5778167	84	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419079	(422647)
(422650)	18.5	0.15	20170904	322.72562	69.41447	335.75414	4.97984	0.1587290	2.3138169	105	6	1996–2017	0.31	M-v	1	MPC	419079	(422650)
(422655)	18.4	0.15	20170904	333.06508	331.96235	68.96045	0.09410	0.2459456	2.2561524	138	7	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	419079	(422655)
(422656)	15.5	0.15	20170904	158.32912	21.52593	132.02609	22.63849	0.0585281	3.1719057	153	8	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	419079	(422656)
(422660)	17.4	0.15	20170904	330.50364	354.10419	31.76765	2.50594	0.1941136	2.4546536	81	8	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	419079	(422660)
(422662)	17.2	0.15	20170904	80.85167	205.03747	77.97741	7.07769	0.2337935	2.2784369	108	7	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	380229	(422662)
(422663)	17.4	0.15	20170904	30.64637	18.66263	309.12248	9.93749	0.2454681	2.3316055	108	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419079	(422663)
(422664)	17.4	0.15	20170904	354.83895	25.99115	322.19960	2.82951	0.2425441	2.3675076	216	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419079	(422664)
(422667)	17.5	0.15	20170904	7.65671	216.39656	133.83107	2.30181	0.3094910	2.3507937	157	7	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	419079	(422667)
(422668)	18.3	0.15	20170904	5.15186	301.23337	50.70180	2.17465	0.1935309	2.3490705	75	5	1999–2017	0.37	M-v	1	MPC	419079	(422668)
(422669)	17.9	0.15	20170904	347.18963	42.17294	329.89516	4.89518	0.2952167	2.3559220	133	5	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	419079	(422669)
(422670)	18.5	0.15	20170904	5.41598	320.93082	40.78430	2.68513	0.1572061	2.3441631	66	6	1999–2017	0.23	M-v	0	MPC	419079	(422670)
(422672)	16.3	0.15	20170904	26.83319	273.46827	50.58704	7.47280	0.2965448	2.7389511	202	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419079	(422672)
(422674)	17.1	0.15	20170904	316.28416	105.99397	267.65828	2.55579	0.1106357	2.7853423	95	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419079	(422674)
(422675)	17.0	0.15	20170904	280.11623	51.58183	41.84808	10.60427	0.1511632	2.7623470	58	5	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419079	(422675)
(422678)	16.9	0.15	20170904	248.63704	116.25713	16.45018	9.29364	0.1401626	2.7433542	95	6	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419079	(422678)
(422681)	17.2	0.15	20170904	324.25462	217.00994	221.76499	11.24321	0.2512725	2.3385846	132	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	419080	(422681)
(422687)	17.8	0.15	20170904	314.21885	292.93216	116.75733	4.86066	0.1763930	2.4029224	106	7	1991–2017	0.31	M-v	0	MPC	419080	(422687)
(422689)	18.0	0.15	20170904	302.04229	287.24528	145.86534	1.91483	0.1657182	2.4062356	89	5	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419080	(422689)
(422692)	17.7	0.15	20170904	196.44266	164.33420	49.39070	2.88550	0.1763577	2.4407143	105	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	339293	(422692)
(422696)	17.9	0.15	20170904	84.87014	214.56208	56.66664	5.99105	0.1495735	2.1949469	138	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419080	(422696)
(422698)	16.5	0.15	20170904	354.04903	23.33352	323.95894	13.99070	0.2694018	2.6158023	271	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419080	(422698)
(422701)	16.4	0.15	20170904	338.07533	46.07571	322.06415	10.95050	0.2114503	2.6265817	133	5	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419080	(422701)
(422704)	16.7	0.15	20170904	317.86218	29.14747	0.40370	12.35345	0.1756394	2.6508455	100	6	2000–2017	0.52	M-v	1	MPC	377584	(422704)
(422705)	17.2	0.15	20170904	4.73049	125.58617	283.24586	5.47750	0.1573529	2.2216422	118	8	2000–2017	0.54	M-v	0	MPC	368873	(422705)
(422707)	16.2	0.15	20170904	327.42184	177.40052	252.96140	22.26056	0.2850003	2.2472635	173	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419080	(422707)
(422708)	16.3	0.15	20170904	46.19018	16.76043	306.44017	12.57978	0.1790182	2.5889763	73	5	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	419080	(422708)
(422713)	17.9	0.15	20170904	25.60507	154.00193	202.76668	2.20994	0.1956837	2.2440253	121	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	408931	(422713)
(422716)	17.6	0.15	20170904	8.60425	114.23793	240.74149	2.77572	0.2710969	2.2703715	178	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419080	(422716)
(422717)	18.3	0.15	20170904	306.72858	283.47687	154.36626	7.31146	0.3695552	2.2832343	194	5	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419080	(422717)
(422719)	17.3	0.15	20170904	346.73175	118.91500	278.21479	8.16613	0.3591430	2.2763864	212	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419080	(422719)
(422727)	16.4	0.15	20170904	138.50669	243.66082	321.97613	6.43426	0.2523390	2.8563292	117	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419080	(422727)
(422740)	15.8	0.15	20170904	8.60317	322.42077	338.67936	9.79915	0.0953620	3.1118986	84	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419080	(422740)
(422741)	18.4	0.15	20170904	357.62337	69.71758	315.78435	1.40032	0.1267354	2.1526621	53	5	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419080	(422741)
(422742)	16.2	0.15	20170904	353.98622	335.04931	355.33805	11.12190	0.2181405	3.0865930	103	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419080	(422742)
(422747)	17.6	0.15	20170904	346.48699	282.83902	61.77467	1.14835	0.1937967	2.5411519	95	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419080	(422747)
(422753)	16.4	0.15	20170904	287.38398	160.69741	273.40116	11.54913	0.2453092	2.5456140	122	6	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	419080	(422753)
(422785)	16.6	0.15	20170904	247.51694	198.12029	256.72668	11.06819	0.1429454	2.5943127	100	7	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	322487	(422785)
(422792)	15.7	0.15	20170904	80.51913	236.22178	61.88338	10.25601	0.0584578	3.0721832	117	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419080	(422792)
(422800)	16.0	0.15	20170904	165.90541	244.07152	276.17234	13.04229	0.1453050	2.6841669	120	8	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	382593	(422800)
(422811)	16.5	0.15	20170904	268.52464	133.05781	358.23455	7.88981	0.1517072	2.5653851	162	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	419080	(422811)
(422812)	18.3	0.15	20170904	243.61584	12.04275	121.24786	5.45320	0.0815301	2.2206788	86	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419080	(422812)
(422822)	17.3	0.15	20170904	269.49889	336.63254	144.69075	5.69704	0.2029409	2.5935604	95	5	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419081	(422822)
(422824)	16.3	0.15	20170904	143.94123	93.71824	135.42653	13.62302	0.1189676	2.6481420	217	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419081	(422824)
(422827)	16.2	0.15	20170904	168.90339	70.86834	143.20274	13.08824	0.2058401	2.6417358	233	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419081	(422827)
(422831)	16.5	0.15	20170904	194.17318	8.70314	170.89078	13.02398	0.2128443	2.6527588	204	8	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	419081	(422831)
(422833)	17.0	0.15	20170904	140.61135	72.27604	142.51344	5.11401	0.0793105	2.6643972	108	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419081	(422833)
(422835)	16.5	0.15	20170904	28.19807	188.72691	157.66992	13.69230	0.0734390	2.6426210	134	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419081	(422835)
(422836)	16.0	0.15	20170904	316.47098	78.69419	325.64419	28.49764	0.2932153	2.6138616	199	5	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419081	(422836)
(422837)	16.9	0.15	20170904	195.61426	202.31529	6.53026	7.84990	0.1432012	2.6363629	103	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	408931	(422837)
(422839)	16.9	0.15	20170904	192.53084	2.19205	174.92498	17.23527	0.1276893	2.6746120	87	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419081	(422839)
(422840)	16.2	0.15	20170904	175.86894	79.38390	159.10554	29.30274	0.2446260	2.6265323	154	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	392088	(422840)
(422843)	17.1	0.15	20170904	151.66256	226.50761	342.84375	13.47393	0.1385079	2.6899834	91	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	368873	(422843)

(422844)	16.5	0.15	20170904	112.21791	74.06481	166.63655	9.65355	0.0949558	2.7045262	166	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419081	(422844)
(422846)	16.4	0.15	20170904	285.78973	87.92365	32.77714	11.92780	0.1459142	2.6205917	121	9	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	419081	(422846)
(422849)	17.4	0.15	20170904	183.32176	196.68334	21.15675	4.25525	0.1615083	2.6617056	127	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392088	(422849)
(422852)	17.5	0.15	20170904	264.95650	106.95561	39.10876	23.35649	0.2247391	2.2325830	111	5	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	419081	(422852)
(422853)	17.0	0.15	20170904	166.68628	2.85690	226.59968	25.70615	0.1938977	2.2686656	89	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	322506	(422853)
(422859)	16.3	0.15	20170904	147.59474	102.94243	142.80110	9.79711	0.1058510	2.7738142	128	10	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	419081	(422859)
(422861)	18.0	0.15	20170904	22.22227	58.08557	280.39446	0.43543	0.2014293	2.3828162	86	5	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419081	(422861)
(422862)	17.1	0.15	20170904	72.37690	314.82143	312.41667	6.87979	0.2687746	2.8632386	83	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419081	(422862)
(422864)	16.3	0.15	20170904	346.37555	124.99100	249.08525	8.90872	0.2292635	2.4053545	338	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419081	(422864)
(422869)	17.5	0.15	20170904	352.68192	335.14408	10.60489	2.30427	0.2263930	2.4100711	150	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419081	(422869)
(422871)	17.2	0.15	20170904	314.56120	121.00289	257.88108	6.39359	0.1279265	2.4145332	90	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419081	(422871)
(422873)	18.0	0.15	20170904	17.31346	351.70717	347.97827	5.08821	0.1853385	2.3879004	65	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419081	(422873)
(422877)	17.1	0.15	20170904	2.74922	354.36721	340.57176	9.15546	0.2567907	2.4028323	200	8	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	419081	(422877)
(422879)	17.8	0.15	20170904	59.47136	249.21719	56.29134	3.11043	0.1920351	2.3714689	66	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	377585	(422879)
(422880)	18.0	0.15	20170904	18.19502	335.63691	15.89272	1.57427	0.2000140	2.3933147	108	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	408932	(422880)
(422882)	17.8	0.15	20170904	336.93036	188.11635	190.01085	2.12378	0.2195225	2.4087414	112	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419081	(422882)
(422885)	17.5	0.15	20170904	344.18344	7.47312	14.32546	5.58121	0.1631258	2.3941923	124	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419081	(422885)
(422886)	17.7	0.15	20170904	345.26263	93.13129	298.66981	5.06528	0.1146172	2.3776440	87	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419081	(422886)
(422892)	16.1	0.15	20170904	62.62094	168.42381	133.78611	15.51710	0.1468100	2.8666019	81	9	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419081	(422892)
(422897)	17.1	0.15	20170904	358.75845	99.32632	245.57848	5.14863	0.2391377	2.4138089	243	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419081	(422897)
(422899)	17.2	0.15	20170904	349.74696	9.10117	341.11848	14.08475	0.2134906	2.4237730	125	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419081	(422899)
(422900)	16.4	0.15	20170904	83.19593	292.20246	338.09518	13.32218	0.2199891	2.8763274	93	7	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	419081	(422900)
(422901)	17.7	0.15	20170904	353.95902	189.74014	161.18883	0.69596	0.1930835	2.4194860	111	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419081	(422901)
(422908)	17.6	0.15	20170904	356.82571	12.83434	352.70464	1.40310	0.1515175	2.3978807	122	8	1991–2017	0.29	M-v	0	MPC	419081	(422908)
(422909)	17.4	0.15	20170904	23.27574	273.10353	52.45933	7.29120	0.3005995	2.3943087	162	8	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	419081	(422909)
(422916)	18.2	0.15	20170904	26.85073	20.33461	315.55249	1.94226	0.1258871	2.3938721	76	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419081	(422916)
(422919)	17.6	0.15	20170904	351.09906	194.42773	176.13766	2.62634	0.1956432	2.4137741	124	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	419081	(422919)
(422924)	17.5	0.15	20170904	343.38060	273.55678	106.13997	2.30612	0.1993278	2.4144699	176	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419081	(422924)
(422928)	17.5	0.15	20170904	337.67565	207.29773	160.39950	7.12862	0.1766087	2.4402063	91	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419081	(422928)
(422944)	15.9	0.15	20170904	28.15477	147.63139	135.89373	12.00282	0.1106977	3.0506422	88	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419082	(422944)
(422951)	17.3	0.15	20170904	332.72672	262.42947	130.04418	3.37121	0.2048810	2.4323959	133	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419082	(422951)
(422952)	17.6	0.15	20170904	328.22889	312.83276	75.93274	3.49730	0.2029948	2.4469808	91	7	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419082	(422952)
(422953)	17.3	0.15	20170904	252.75240	84.90553	41.35153	11.43270	0.1491252	2.4471379	72	5	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419082	(422953)
(422958)	17.0	0.15	20170904	331.29462	161.41745	205.51663	5.85166	0.1693280	2.4666139	103	8	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419082	(422958)
(422961)	16.9	0.15	20170904	249.58661	29.95285	115.79664	5.20011	0.0973654	2.4798644	138	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419082	(422961)
(422962)	15.9	0.15	20170904	79.26850	296.64801	317.55301	29.29603	0.3101374	2.6157435	157	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	377585	(422962)
(422965)	17.1	0.15	20170904	158.14414	134.07414	90.58665	8.29946	0.1864748	2.5728142	123	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	386599	(422965)
(422966)	16.7	0.15	20170904	187.29254	85.12359	120.09013	11.89697	0.2543599	2.5521001	259	8	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	392088	(422966)
(422968)	16.8	0.15	20170904	152.58048	280.30784	302.09639	2.79773	0.0615903	2.5711528	107	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419082	(422968)
(422970)	17.4	0.15	20170904	157.09308	199.20329	359.42681	2.07064	0.1453844	2.5958598	66	6	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	419082	(422970)
(422971)	17.1	0.15	20170904	98.18123	138.66102	143.16680	7.24640	0.1880398	2.6234814	44	6	2003–2017	0.29	M-v	1	MPC	322538	(422971)
(422976)	17.2	0.15	20170904	192.15424	116.06774	77.84057	9.99669	0.1008560	2.5731080	77	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	419082	(422976)
(422981)	16.5	0.15	20170904	26.66845	333.92371	354.01433	12.89213	0.0349524	2.7718611	94	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419082	(422981)
(422982)	18.0	0.15	20170904	1.08933	195.13390	166.80223	2.06935	0.2017019	2.2862673	92	8	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	419082	(422982)
(422983)	15.8	0.15	20170904	21.17028	83.55345	247.09015	11.93282	0.2170496	2.7561571	206	8	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419082	(422983)
(422986)	18.1	0.15	20170904	5.06254	197.38441	183.06441	6.07015	0.1150568	2.2808559	64	6	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419082	(422986)
(422988)	17.9	0.15	20170904	290.35108	109.04623	329.39110	6.59622	0.3534276	2.3380491	231	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419082	(422988)
(422990)	18.1	0.15	20170904	352.13317	22.09049	357.18588	5.61608	0.2645132	2.2904168	221	6	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419082	(422990)
(422991)	18.4	0.15	20170904	346.48174	170.91952	206.45553	2.36387	0.2333212	2.3065743	135	6	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419082	(422991)
(422993)	18.1	0.15	20170904	356.64781	178.56004	187.09846	3.29742	0.2453180	2.3025166	141	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419082	(422993)
(422994)	17.6	0.15	20170904	54.52155	38.98803	321.80531	6.50756	0.1511696	2.2363769	108	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	335075	(422994)
(422996)	17.1	0.15	20170904	353.79955	21.15428	340.80827	7.61590	0.0727437	2.3041163	181	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419082	(422996)
(422997)	17.7	0.15	20170904	8.31327	40.86476	306.61727	4.78896	0.2024576	2.3041119	103	7	1996–2017	0.37	M-v	1	MPC	419082	(422997)

(423000)	18.9	0.15	20170904	328.02425	132.42583	277.27524	0.85520	0.2019300	2.2973578	57	5	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	419082	(423000)
(423001)	16.2	0.15	20170904	168.73406	262.94089	11.09136	10.44610	0.3239255	2.6133566	165	7	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	397523	(423001)
(423002)	16.8	0.15	20170904	326.97603	14.15898	28.60910	25.42323	0.1979871	2.3207779	193	5	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	419082	(423002)
(423004)	17.3	0.15	20170904	14.47893	303.56874	43.58629	3.49327	0.2357722	2.3040584	281	7	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419082	(423004)
(423005)	17.4	0.15	20170904	349.51910	337.47358	29.72494	6.21079	0.1844114	2.3109657	161	6	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419082	(423005)
(423008)	18.2	0.15	20170904	315.72084	138.99650	262.04371	4.04611	0.2269588	2.3185231	86	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419082	(423008)
(423011)	17.9	0.15	20170904	0.79529	250.17047	118.35118	4.55844	0.2387721	2.2896368	134	6	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419082	(423011)
(423012)	18.3	0.15	20170904	302.64523	256.37614	194.27171	2.95332	0.1033907	2.2774613	83	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	335075	(423012)
(423013)	18.4	0.15	20170904	3.06642	323.95609	56.63510	7.12462	0.1153043	2.2876553	52	6	2003–2017	0.30	M-v	1	MPC	419082	(423013)
(423014)	17.8	0.15	20170904	234.45048	14.93794	123.73732	6.39218	0.1094175	2.3156371	73	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419082	(423014)
(423015)	18.0	0.15	20170904	342.06188	31.86309	1.08316	5.20793	0.1425506	2.2895506	71	5	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	419082	(423015)
(423016)	17.6	0.15	20170904	33.77239	249.53786	90.47689	8.12190	0.1466312	2.2933153	93	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	397524	(423016)
(423019)	17.8	0.15	20170904	98.65447	58.14105	198.86097	9.67601	0.1125021	2.2904402	93	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419082	(423019)
(423025)	17.5	0.15	20170904	12.23091	279.41502	80.51198	6.77838	0.1998015	2.2959100	110	6	2003–2017	0.52	M-v	1	MPC	419082	(423025)
(423031)	16.6	0.15	20170904	314.24945	100.23970	348.01931	23.47129	0.2576434	2.3054695	249	5	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	419082	(423031)
(423032)	17.4	0.15	20170904	358.35647	85.27677	291.89211	4.53396	0.2197620	2.3063027	164	7	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419082	(423032)
(423033)	17.8	0.15	20170904	59.97476	358.38089	312.41309	1.95265	0.2636736	2.2760856	89	9	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	377586	(423033)
(423039)	17.9	0.15	20170904	322.24876	326.98943	91.68741	4.21440	0.1880057	2.3106357	146	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419082	(423039)
(423041)	17.2	0.15	20170904	338.98311	332.90842	64.92394	3.92689	0.2538531	2.3071563	328	6	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	419082	(423041)
(423045)	18.2	0.15	20170904	351.17186	126.38439	266.19128	1.66082	0.1738797	2.2927931	107	6	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419082	(423045)
(423047)	17.4	0.15	20170904	14.05545	337.17995	10.47180	2.67390	0.2467418	2.3081105	158	9	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	419082	(423047)
(423049)	18.4	0.15	20170904	329.49519	246.14422	168.39410	1.76715	0.2022600	2.3096435	99	5	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	419082	(423049)
(423050)	17.7	0.15	20170904	10.73617	351.00651	17.38907	4.54322	0.2239518	2.3012111	113	7	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	380230	(423050)
(423051)	17.6	0.15	20170904	337.47367	1.93219	55.60803	3.22025	0.1837566	2.3018223	166	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419082	(423051)
(423053)	17.8	0.15	20170904	333.84509	335.07760	58.87395	5.82328	0.2305610	2.3293668	151	6	2003–2017	0.52	M-v	1	MPC	419083	(423053)
(423054)	17.7	0.15	20170904	357.17971	211.49696	164.49705	1.73708	0.2427229	2.3131667	143	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419083	(423054)
(423057)	18.3	0.15	20170904	14.69976	62.28267	305.56327	4.45809	0.1884778	2.2881167	70	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408932	(423057)
(423058)	16.9	0.15	20170904	64.20332	241.26692	72.36628	6.25005	0.0301561	2.7745423	83	8	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	419083	(423058)
(423059)	17.8	0.15	20170904	18.95370	321.93497	33.43078	3.76007	0.2472999	2.2996265	94	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	408932	(423059)
(423063)	17.4	0.15	20170904	298.78507	70.87666	25.76852	4.02085	0.1358126	2.3165832	240	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419083	(423063)
(423064)	17.5	0.15	20170904	334.33741	355.83179	64.45521	5.96106	0.1379382	2.3135246	108	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419083	(423064)
(423065)	18.0	0.15	20170904	302.82651	56.54368	8.52153	4.55487	0.2058338	2.3354452	144	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419083	(423065)
(423067)	17.5	0.15	20170904	327.44411	112.29216	308.50169	4.67169	0.1932816	2.3212762	130	6	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	335076	(423067)
(423071)	17.8	0.15	20170904	332.97696	267.72626	136.67663	4.78682	0.2165059	2.3176288	179	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419083	(423071)
(423083)	17.7	0.15	20170904	5.01745	34.35198	344.65664	1.65940	0.2241109	2.3137026	59	6	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	335076	(423083)
(423084)	17.9	0.15	20170904	305.70085	11.66618	70.61484	3.40746	0.1443128	2.3508673	105	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419083	(423084)
(423085)	18.2	0.15	20170904	299.72686	340.89703	115.32597	3.33187	0.1752658	2.3442293	104	5	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419083	(423085)
(423086)	17.2	0.15	20170904	3.80008	179.52223	182.35653	5.89757	0.2252329	2.3176667	189	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419083	(423086)
(423087)	17.9	0.15	20170904	300.72484	50.57167	28.66970	2.70579	0.2020757	2.3412308	198	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419083	(423087)
(423091)	17.6	0.15	20170904	306.14874	155.91048	296.03763	5.10882	0.1862175	2.3205324	123	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419083	(423091)
(423096)	17.3	0.15	20170904	357.90579	321.37770	56.85658	7.91271	0.2380341	2.3275400	146	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419083	(423096)
(423097)	18.1	0.15	20170904	269.19287	67.22492	73.08483	3.64290	0.1384749	2.3172840	105	5	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	346139	(423097)
(423101)	17.6	0.15	20170904	269.78899	358.89763	113.96067	7.44117	0.1530556	2.3744209	181	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419083	(423101)
(423102)	17.6	0.15	20170904	261.96168	147.75807	346.14052	4.69864	0.1953276	2.3660318	146	6	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	419083	(423102)
(423103)	18.1	0.15	20170904	269.84513	335.76688	179.03899	1.94557	0.2377464	2.3395286	111	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	408932	(423103)
(423104)	17.9	0.15	20170904	324.18514	169.19850	268.37392	1.80243	0.1739726	2.3383810	72	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	335076	(423104)
(423115)	17.2	0.15	20170904	245.18034	211.99194	294.66614	6.56455	0.1519867	2.3735174	181	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419083	(423115)
(423120)	17.1	0.15	20170904	277.34450	45.16167	97.43605	7.11397	0.1696862	2.3400636	134	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419083	(423120)
(423142)	17.4	0.15	20170904	165.63635	323.88880	271.92950	1.66800	0.1446077	2.3963245	81	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	386600	(423142)
(423143)	17.8	0.15	20170904	198.32071	36.95655	166.45730	2.45870	0.1456091	2.3958700	87	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	386600	(423143)
(423145)	18.0	0.15	20170904	262.64772	350.17728	131.09797	3.13120	0.1422697	2.3818437	89	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419083	(423145)
(423151)	15.7	0.15	20170904	149.65517	332.63920	236.61090	12.26233	0.2267853	3.1185152	145	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419083	(423151)
(423152)	17.5	0.15	20170904	148.15821	223.56984	357.62173	6.55880	0.2013402	2.4552341	74	7	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	322588	(423152)

(423155)	17.6	0.15	20170904	237.03918	149.53272	62.91596	6.49311	0.2001499	2.3546231	161	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	392088	(423155)
(423157)	17.7	0.15	20170904	259.69103	17.41114	105.97784	3.16736	0.1538003	2.4157607	145	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419083	(423157)
(423158)	17.8	0.15	20170904	236.93381	235.95658	286.51251	1.32817	0.1588029	2.3901569	100	8	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	386600	(423158)
(423164)	16.7	0.15	20170904	295.04288	152.84485	6.73603	25.63324	0.1862681	2.3364376	118	7	2004–2017	0.53	M-v	1	MPC	392088	(423164)
(423166)	17.3	0.15	20170904	241.93251	28.55010	120.70183	2.94899	0.1520935	2.4049884	192	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419083	(423166)
(423167)	17.2	0.15	20170904	202.73586	351.04547	225.26614	5.23146	0.2934155	2.4176262	181	8	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	392088	(423167)
(423172)	17.7	0.15	20170904	260.30691	142.85494	352.72954	1.36782	0.1221319	2.3988787	117	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386600	(423172)
(423179)	15.8	0.15	20170904	126.45617	78.65547	164.44256	15.56638	0.2879821	3.1552184	190	6	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419083	(423179)
(423181)	16.1	0.15	20170904	68.34272	236.19678	55.38292	5.70579	0.1150596	3.1520484	109	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419083	(423181)
(423185)	15.8	0.15	20170904	148.93383	330.53291	237.36298	11.66463	0.2466518	3.1536964	124	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	408932	(423185)
(423187)	16.4	0.15	20170904	55.29002	161.58107	118.87552	15.39458	0.1499504	2.6067210	122	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419084	(423187)
(423191)	16.7	0.15	20170904	15.27776	30.57306	276.12586	11.30842	0.1964521	2.6415767	112	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419084	(423191)
(423192)	16.8	0.15	20170904	78.97819	20.14300	272.88795	3.93807	0.2692333	2.5699025	117	9	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	408932	(423192)
(423195)	16.3	0.15	20170904	33.39278	36.98093	315.57752	14.18373	0.1201785	2.5888991	98	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	335077	(423195)
(423197)	17.3	0.15	20170904	110.41593	292.19958	324.41340	3.15502	0.1918732	2.5627367	53	8	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	322600	(423197)
(423199)	16.5	0.15	20170904	343.47326	219.37475	154.87297	14.51323	0.2471709	2.6492442	190	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419084	(423199)
(423200)	16.4	0.15	20170904	86.72180	289.14484	334.90187	11.56973	0.1530683	2.5923878	115	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419084	(423200)
(423207)	16.8	0.15	20170904	343.36650	50.68607	296.94202	12.84959	0.2278248	2.6778213	182	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419084	(423207)
(423208)	16.3	0.15	20170904	61.15670	301.20804	1.63566	12.49910	0.1536642	2.6190196	174	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419084	(423208)
(423212)	17.2	0.15	20170904	107.02435	102.19328	158.94878	8.13796	0.0938417	2.6018183	76	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419084	(423212)
(423214)	16.3	0.15	20170904	58.12237	322.89180	336.88515	13.41243	0.1079176	2.6259672	129	6	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	419084	(423214)
(423217)	16.7	0.15	20170904	72.45392	283.28024	338.36478	12.65267	0.2317364	2.6390823	111	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	413485	(423217)
(423218)	16.8	0.15	20170904	5.60531	38.11688	310.78027	8.34079	0.1160247	2.6406042	107	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419084	(423218)
(423222)	18.2	0.15	20170904	1.30078	41.08466	316.72878	6.02413	0.1934139	2.1849802	73	5	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	419084	(423222)
(423223)	16.9	0.15	20170904	17.67069	69.04882	250.41868	11.22680	0.2726367	2.6469166	126	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419084	(423223)
(423225)	17.1	0.15	20170904	11.30070	57.42365	284.31282	1.88180	0.1905719	2.6708102	130	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419084	(423225)
(423232)	16.5	0.15	20170904	60.43791	101.50185	190.20492	14.40799	0.1277461	2.6391942	127	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419084	(423232)
(423237)	16.9	0.15	20170904	91.64166	282.12725	357.46976	13.71956	0.1176850	2.5997277	74	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419084	(423237)
(423238)	16.8	0.15	20170904	50.70164	296.12150	17.30737	14.77833	0.1401199	2.6382787	88	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419084	(423238)
(423244)	17.9	0.15	20170904	57.57748	358.81437	348.59303	5.30704	0.2137955	2.1485529	99	5	2004–2017	0.55	M-v	1	MPC	331183	(423244)
(423251)	16.9	0.15	20170904	322.18625	32.11016	353.42407	6.05002	0.0526142	2.6982761	100	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419084	(423251)
(423254)	18.1	0.15	20170904	355.49108	317.60156	43.47335	5.96964	0.1524861	2.2163644	124	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419084	(423254)
(423255)	16.3	0.15	20170904	25.71126	281.68097	45.54666	16.57030	0.2018670	2.6932071	138	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	419084	(423255)
(423256)	17.8	0.15	20170904	328.86415	46.84034	23.12578	6.41901	0.1627384	2.1894392	111	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	346140	(423256)
(423258)	16.4	0.15	20170904	52.91704	343.99135	334.55431	11.30624	0.1891864	2.6332846	101	7	1991–2017	0.31	M-v	0	MPC	419084	(423258)
(423261)	16.8	0.15	20170904	358.69458	316.68109	16.07945	9.25429	0.2360203	2.7047141	116	10	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419084	(423261)
(423266)	18.1	0.15	20170904	14.38458	294.77644	68.50069	5.33361	0.2161529	2.1881439	66	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	408933	(423266)
(423267)	16.4	0.15	20170904	342.17240	326.03920	54.40928	14.40133	0.2594360	2.6891183	148	6	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	419084	(423267)
(423268)	16.2	0.15	20170904	316.57136	11.50317	65.77995	12.50703	0.1079288	2.6781078	119	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419084	(423268)
(423269)	16.0	0.15	20170904	323.83484	147.04247	243.10105	14.53298	0.1510397	2.6919865	183	6	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419084	(423269)
(423270)	18.9	0.15	20170904	339.98029	269.77251	142.53145	0.51563	0.1885950	2.1916709	54	6	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	322620	(423270)
(423273)	18.1	0.15	20170904	333.10251	47.31058	18.71660	4.30086	0.0792207	2.1898823	83	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	346140	(423273)
(423276)	16.8	0.15	20170904	321.51588	6.39777	67.88385	6.41915	0.0341708	2.6710216	82	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	386600	(423276)
(423279)	16.8	0.15	20170904	207.20119	250.67104	257.27532	5.75540	0.1154769	2.2682517	138	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419084	(423279)
(423280)	16.1	0.15	20170904	157.40761	274.36256	286.32259	13.94515	0.2027767	2.8621896	101	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386600	(423280)
(423281)	16.7	0.15	20170904	351.45977	267.33063	115.07824	6.35770	0.0843044	2.7719397	78	8	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419084	(423281)
(423285)	17.0	0.15	20170904	298.16154	301.82051	127.89299	5.26913	0.0389564	2.8060389	91	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419084	(423285)
(423290)	16.8	0.15	20170904	256.56659	104.24639	358.63201	11.18454	0.0779930	2.8989611	74	5	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419084	(423290)
(423311)	18.1	0.15	20170904	332.66472	92.15569	336.12782	1.02420	0.2568843	2.2488855	94	5	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	335078	(423311)
(423312)	17.1	0.15	20170904	172.50360	145.72543	48.91148	8.94682	0.0424960	2.3176931	75	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419085	(423312)
(423324)	17.6	0.15	20170904	177.33534	56.58224	147.43373	8.09724	0.1592212	2.3369887	87	5	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	419085	(423324)
(423330)	17.3	0.15	20170904	134.70987	19.15003	212.49941	7.08526	0.1501283	2.3524296	96	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419085	(423330)
(423333)	18.3	0.15	20170904	298.77879	106.51748	359.36710	3.22160	0.1286864	2.2662858	109	8	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	335078	(423333)

(423335)	16.6	0.15	20170904	64.04035	50.41388	194.77102	2.72140	0.1197222	3.0819256	122	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419085	(423335)
(423337)	18.0	0.15	20170904	215.07198	357.11061	158.98099	2.62797	0.1069548	2.3299446	85	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	419085	(423337)
(423338)	17.0	0.15	20170904	250.64928	352.98273	171.07739	24.98530	0.1629941	2.2750414	78	6	2005–2017	0.40	M-v	1	MPC	386600	(423338)
(423339)	18.2	0.15	20170904	238.06371	164.24031	355.35411	2.77691	0.1497404	2.2924988	113	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	386600	(423339)
(423345)	17.5	0.15	20170904	197.05434	134.03032	73.13887	6.02320	0.1045117	2.3101916	106	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386600	(423345)
(423376)	16.0	0.15	20170904	109.83579	61.35049	164.26560	16.84993	0.0768700	3.0931882	154	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419085	(423376)
(423382)	16.3	0.15	20170904	92.26225	90.32768	161.72226	8.06648	0.2658227	3.0878680	97	5	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419085	(423382)
(423386)	17.8	0.15	20170904	183.89883	103.47113	94.53642	4.82489	0.2249041	2.3364094	64	5	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	419085	(423386)
(423391)	15.9	0.15	20170904	54.43380	53.90141	232.02021	16.96065	0.1920764	3.1077604	100	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419085	(423391)
(423394)	16.8	0.15	20170904	88.61814	89.09036	189.32771	5.76776	0.1590816	3.0314137	74	9	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419085	(423394)
(423396)	17.0	0.15	20170904	13.20853	268.22271	60.05909	15.02509	0.1898541	2.4387022	60	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419085	(423396)
(423397)	17.6	0.15	20170904	175.83938	164.23108	66.51408	3.03728	0.2211061	2.3268016	97	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	386601	(423397)
(423401)	17.8	0.15	20170904	203.34207	45.90451	154.61111	5.25051	0.1909240	2.3115592	83	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	386601	(423401)
(423403)	17.7	0.15	20170904	56.13980	186.03099	116.60487	6.89849	0.1426715	2.4465645	75	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419085	(423403)
(423410)	17.0	0.15	20170904	99.51966	340.56176	300.26191	5.86755	0.1350955	2.4143025	68	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	346140	(423410)
(423411)	16.8	0.15	20170904	146.86207	89.03773	132.54587	9.08516	0.0327760	2.4351269	132	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419086	(423411)
(423417)	15.8	0.15	20170904	121.42466	58.09661	263.47464	23.33177	0.1713981	2.3561999	182	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	397524	(423417)
(423426)	15.5	0.15	20170904	100.73736	283.39813	339.76690	20.79453	0.2630547	3.1564827	155	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	392089	(423426)
(423432)	17.4	0.15	20170904	39.92181	336.29334	355.35903	6.18249	0.1129101	2.4732607	94	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419086	(423432)
(423434)	17.3	0.15	20170904	163.94876	238.39633	346.24360	5.86215	0.0843548	2.4418576	87	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	346140	(423434)
(423436)	16.9	0.15	20170904	304.15343	106.24366	292.20565	15.81876	0.2067041	2.5575473	97	5	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	419086	(423436)
(423437)	17.3	0.15	20170904	125.89223	249.94875	20.13589	6.11921	0.1082719	2.4370596	53	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	386601	(423437)
(423438)	16.8	0.15	20170904	212.53765	7.61403	180.44358	12.50581	0.0709830	2.4422353	130	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419086	(423438)
(423445)	17.5	0.15	20170904	338.47806	173.46601	184.54107	1.92481	0.1231311	2.5618381	150	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419086	(423445)
(423452)	17.4	0.15	20170904	356.35054	67.75680	294.10440	10.84896	0.2153373	2.5188349	100	7	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	419086	(423452)
(423466)	16.6	0.15	20170904	353.20111	347.94320	359.49990	14.65189	0.0869583	2.5561242	131	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419086	(423466)
(423468)	16.7	0.15	20170904	35.05827	286.59369	20.37369	15.19875	0.0938259	2.5620754	146	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419086	(423468)
(423483)	18.0	0.15	20170904	308.35702	56.75502	1.24555	12.51537	0.1374500	2.5308036	86	6	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	419086	(423483)
(423493)	17.7	0.15	20170904	24.11678	72.79336	262.66888	2.06471	0.0883651	2.5209523	59	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419086	(423493)
(423505)	17.1	0.15	20170904	93.30761	307.05737	329.76639	1.46386	0.0416980	2.5187866	77	8	2003–2017	0.33	M-v	2	MPC	419086	(423505)
(423506)	17.1	0.15	20170904	245.17590	128.41886	12.78857	6.80495	0.3070137	2.5601934	162	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419086	(423506)
(423512)	17.1	0.15	20170904	304.83385	197.94894	212.76764	8.11731	0.1528747	2.5694305	158	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419086	(423512)
(423526)	17.3	0.15	20170904	227.90449	104.30474	36.48935	11.18721	0.1050481	2.5698579	77	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419086	(423526)
(423535)	17.5	0.15	20170904	20.49690	16.72381	337.20897	1.92510	0.0356113	2.5492738	88	7	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419086	(423535)
(423544)	17.1	0.15	20170904	356.79450	93.13977	246.24348	12.01595	0.2082295	2.6030412	124	6	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	419086	(423544)
(423549)	17.5	0.15	20170904	36.71044	71.56522	254.88617	3.84985	0.1027209	2.5496856	84	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419086	(423549)
(423553)	16.9	0.15	20170904	297.95521	196.93761	202.85265	13.61913	0.1548190	2.5885969	77	6	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	380233	(423553)
(423560)	16.8	0.15	20170904	215.93537	95.89885	64.22723	9.84473	0.1031401	2.5729869	106	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419087	(423560)
(423569)	16.8	0.15	20170904	122.20808	2.18140	234.36841	8.61145	0.0800815	2.5837272	85	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419087	(423569)
(423573)	17.9	0.15	20170904	352.08593	42.58659	322.44092	1.74080	0.1045703	2.5580946	72	6	2005–2017	0.28	M-v	1	MPC	419087	(423573)
(423586)	16.4	0.15	20170904	307.38105	147.07056	269.41955	14.17380	0.1037009	2.5579708	106	6	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	419087	(423586)
(423587)	17.0	0.15	20170904	88.54210	268.58590	357.44493	4.35471	0.1257095	2.5738296	70	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419087	(423587)
(423592)	17.6	0.15	20170904	354.88662	349.98816	2.20237	3.32978	0.2430629	2.5715937	123	6	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	419087	(423592)
(423600)	16.4	0.15	20170904	66.38629	62.66346	253.43312	13.07250	0.1104214	2.5454422	82	6	2005–2017	0.32	M-v	2	MPC	335080	(423600)
(423609)	17.1	0.15	20170904	337.69964	320.60432	70.97963	7.65676	0.1350064	2.5779535	119	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419087	(423609)
(423616)	17.1	0.15	20170904	319.91714	152.31183	253.13685	13.55957	0.1505042	2.5794786	95	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419087	(423616)
(423617)	17.1	0.15	20170904	287.51385	14.65207	91.02565	4.76844	0.1780758	2.5892785	126	5	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	419087	(423617)
(423619)	16.0	0.15	20170904	259.87921	197.85173	254.97182	21.29209	0.0500882	2.6217805	133	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419087	(423619)
(423620)	16.1	0.15	20170904	120.62045	309.67954	250.76984	10.76049	0.1163154	2.6975780	93	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419087	(423620)
(423627)	16.9	0.15	20170904	68.56626	218.07244	70.49982	14.23262	0.1915465	2.5697324	128	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419087	(423627)
(423634)	16.2	0.15	20170904	110.77946	355.37704	252.04819	13.50368	0.0338587	2.6187231	118	7	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419087	(423634)
(423635)	16.5	0.15	20170904	259.17816	283.54832	181.38350	28.82709	0.3193751	2.6132894	120	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419087	(423635)
(423643)	16.9	0.15	20170904	221.40814	256.21935	255.02759	5.16767	0.1143817	2.5819741	81	6	1994–2017	0.34	M-v	1	MPC	419087	(423643)

(423649)	16.8	0.15	20170904	359.88091	251.19070	107.55657	10.97914	0.1400077	2.6323987	91	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	419087	(423649)
(423652)	17.4	0.15	20170904	331.00579	92.96749	299.68322	6.22891	0.1127798	2.6155767	66	6	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	419087	(423652)
(423653)	16.7	0.15	20170904	265.47803	152.45679	304.19349	7.78002	0.0398531	2.6554053	101	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419087	(423653)
(423658)	17.1	0.15	20170904	159.86000	245.94472	320.39256	1.31915	0.1362092	2.6735935	92	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	386601	(423658)
(423660)	17.2	0.15	20170904	290.96296	342.41794	105.82450	8.18649	0.0627541	2.6253170	81	8	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	419087	(423660)
(423662)	16.8	0.15	20170904	338.98805	305.43278	84.15869	8.75985	0.1785868	2.5996245	117	7	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	419087	(423662)
(423665)	16.9	0.15	20170904	203.53063	170.65213	307.50212	8.43060	0.0788525	2.7285191	98	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419087	(423665)
(423668)	17.0	0.15	20170904	250.37442	137.90367	305.70534	8.06962	0.1041432	2.7118483	90	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419087	(423668)
(423670)	16.5	0.15	20170904	115.05748	144.05113	99.42411	9.05199	0.2601134	2.7202883	69	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419088	(423670)
(423677)	17.3	0.15	20170904	218.17207	212.59119	325.89040	2.11288	0.0688972	2.5947176	84	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386602	(423677)
(423682)	16.5	0.15	20170904	130.12147	90.35943	138.49505	15.36363	0.1464678	2.7447616	128	8	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	419088	(423682)
(423684)	17.0	0.15	20170904	330.17454	263.49737	142.10474	12.37115	0.1631788	2.6101191	83	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419088	(423684)
(423689)	17.1	0.15	20170904	240.27044	29.92363	146.68617	4.65553	0.1398584	2.5846676	92	9	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	386602	(423689)
(423690)	16.3	0.15	20170904	12.68088	105.26985	276.14521	13.98667	0.1788538	2.5639725	71	5	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	335081	(423690)
(423693)	16.9	0.15	20170904	261.29272	32.74473	101.07811	8.43501	0.1449896	2.6030942	141	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419088	(423693)
(423695)	16.6	0.15	20170904	267.59188	135.99532	300.91048	12.90087	0.1397788	2.6576927	97	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419088	(423695)
(423702)	17.3	0.15	20170904	245.43254	211.52980	303.51008	4.90612	0.0331441	2.5945363	82	8	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	408933	(423702)
(423705)	16.7	0.15	20170904	300.12879	93.67620	306.13026	10.36532	0.0798515	2.6991664	85	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419088	(423705)
(423707)	16.0	0.15	20170904	19.50359	17.09679	320.62353	13.53018	0.0800089	2.7028019	102	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419088	(423707)
(423710)	16.9	0.15	20170904	327.00006	309.08337	111.97618	5.33296	0.1121432	2.6143947	104	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419088	(423710)
(423719)	16.9	0.15	20170904	309.55009	303.12113	115.82569	7.77731	0.1434184	2.6451948	72	8	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	419088	(423719)
(423724)	16.4	0.15	20170904	23.88819	316.86026	335.48271	9.77494	0.0882999	2.7965923	104	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419088	(423724)
(423727)	16.7	0.15	20170904	359.61676	232.73817	164.02331	10.71097	0.0769899	2.6510188	92	7	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	419088	(423727)
(423730)	16.3	0.15	20170904	27.21136	1.46555	359.20204	6.13333	0.0644658	2.6723585	142	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419088	(423730)
(423731)	16.9	0.15	20170904	64.41576	280.83275	6.29991	4.72761	0.0851618	2.7262923	97	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419088	(423731)
(423738)	16.7	0.15	20170904	304.32888	311.77106	109.46121	4.56424	0.0213403	2.6799694	123	7	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419088	(423738)
(423740)	17.0	0.15	20170904	159.39839	177.29128	70.82511	5.06993	0.0974783	2.6326696	75	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	392089	(423740)
(423742)	17.3	0.15	20170904	185.95405	116.36174	94.55724	2.26935	0.0548158	2.6433579	76	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	392089	(423742)
(423753)	16.6	0.15	20170904	216.69838	181.18366	350.74587	14.61469	0.1949607	2.6786196	163	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419088	(423753)
(423754)	16.4	0.15	20170904	54.08739	312.32357	359.12618	8.70307	0.1468132	2.7425233	99	8	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	419088	(423754)
(423759)	16.3	0.15	20170904	160.11576	212.04864	0.39194	13.19974	0.1403185	2.7359077	186	7	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	419089	(423759)
(423761)	16.1	0.15	20170904	66.90511	322.12332	334.40076	9.72533	0.2622748	2.7637393	103	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	382595	(423761)
(423763)	16.3	0.15	20170904	10.75545	350.02569	355.95757	12.96260	0.1803875	2.7369857	123	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419089	(423763)
(423768)	16.6	0.15	20170904	118.77483	156.09727	101.36906	5.90074	0.0632950	2.7212504	97	8	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419089	(423768)
(423776)	16.6	0.15	20170904	214.42757	148.04588	22.82032	7.41258	0.1702756	2.6985679	145	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419089	(423776)
(423778)	16.6	0.15	20170904	121.68641	226.70634	4.14270	12.75504	0.1135754	2.8010801	83	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419089	(423778)
(423780)	16.8	0.15	20170904	131.63890	236.10936	0.69296	8.18180	0.0674772	2.7386807	119	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	339297	(423780)
(423781)	16.0	0.15	20170904	207.73445	67.31967	130.42065	12.33711	0.1395360	2.6814982	195	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	419089	(423781)
(423782)	17.0	0.15	20170904	99.57278	252.22313	10.37209	6.89748	0.0721868	2.7879742	60	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419089	(423782)
(423787)	16.2	0.15	20170904	90.99866	72.25489	163.67773	12.59012	0.0208028	2.8131724	128	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419089	(423787)
(423788)	16.4	0.15	20170904	245.30194	108.87866	34.62747	9.81962	0.0429423	2.7256929	163	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419089	(423788)
(423792)	17.0	0.15	20170904	210.66876	87.36436	59.24769	7.88549	0.0363416	2.2298871	226	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419089	(423792)
(423797)	17.0	0.15	20170904	199.63081	61.60342	133.15860	9.47371	0.2107220	2.7487036	148	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	386602	(423797)
(423798)	16.2	0.15	20170904	146.10226	187.50372	57.46009	13.61510	0.2049437	2.7789084	115	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	392090	(423798)
(423799)	16.4	0.15	20170904	131.45125	102.10410	133.87812	10.10893	0.1480231	2.8100616	111	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419089	(423799)
(423801)	16.1	0.15	20170904	69.26944	94.00409	219.54876	22.80883	0.0851673	2.8073288	96	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419089	(423801)
(423807)	16.6	0.15	20170904	124.27058	144.71725	114.80585	10.27163	0.1767909	2.7995201	88	7	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	419089	(423807)
(423810)	16.7	0.15	20170904	75.27855	277.51912	22.65853	6.15069	0.0203634	2.7755793	94	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419089	(423810)
(423812)	16.6	0.15	20170904	60.74724	249.93332	45.80266	6.46666	0.0474721	2.8587040	92	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419089	(423812)
(423819)	17.7	0.15	20170904	54.41395	175.85676	120.71188	7.44997	0.1932514	2.2918332	103	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419089	(423819)
(423826)	16.8	0.15	20170904	95.23470	128.51807	144.63261	8.95025	0.0707195	2.8577337	67	7	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	419089	(423826)
(423827)	15.8	0.15	20170904	30.96381	172.70640	149.99749	15.20790	0.1524505	2.9344631	138	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419089	(423827)
(423834)	16.8	0.15	20170904	54.86146	341.13532	304.21326	11.76217	0.1602164	2.3409557	112	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419089	(423834)

(423836)	17.5	0.15	20170904	3.99178	14.36819	338.02835	12.76186	0.2238994	2.3645501	132	6	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	419089	(423836)
(423841)	17.7	0.15	20170904	348.11122	216.61703	127.42125	3.09459	0.2210968	2.4019072	87	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419089	(423841)
(423842)	17.6	0.15	20170904	11.77559	52.23108	312.29612	4.91094	0.2514186	2.3451380	105	6	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419089	(423842)
(423843)	15.4	0.15	20170904	337.41844	198.52426	161.26764	28.30516	0.1262822	3.0987752	117	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419089	(423843)
(423845)	17.8	0.15	20170904	358.45905	52.40465	320.39234	2.99017	0.2578895	2.3572937	163	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419089	(423845)
(423846)	18.0	0.15	20170904	16.69846	118.98091	206.07630	0.78378	0.1887309	2.3660790	115	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419089	(423846)
(423849)	15.2	0.15	20170904	18.85814	352.20847	303.57739	15.93530	0.1618918	3.1280207	195	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419089	(423849)
(423852)	18.0	0.15	20170904	17.89926	54.47871	288.51417	2.85659	0.2128635	2.3514643	72	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419089	(423852)
(423853)	17.2	0.15	20170904	356.80804	28.12119	3.78573	5.15228	0.2321592	2.3424445	159	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	419089	(423853)
(423858)	15.6	0.15	20170904	80.55857	285.15391	351.50114	25.24808	0.2004290	3.0550016	133	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419089	(423858)
(423859)	17.4	0.15	20170904	351.36758	129.81788	257.29752	6.53936	0.2441011	2.3589459	113	5	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	413487	(423859)
(423861)	17.2	0.15	20170904	301.64118	295.48409	164.91481	22.14250	0.2670795	2.3447587	165	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419090	(423861)
(423862)	17.0	0.15	20170904	329.86398	104.59153	292.73106	12.94863	0.2403840	2.3701305	128	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419090	(423862)
(423865)	17.7	0.15	20170904	22.24869	163.52544	186.39252	6.03324	0.1756834	2.3441833	96	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	419090	(423865)
(423867)	17.9	0.15	20170904	345.90834	5.55810	19.76063	2.65730	0.2416169	2.3747277	149	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419090	(423867)
(423868)	17.8	0.15	20170904	5.74666	89.48476	264.48199	4.96046	0.1540502	2.3505961	80	8	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419090	(423868)
(423869)	18.0	0.15	20170904	309.65586	73.15116	5.79466	6.28936	0.1427619	2.3599112	113	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419090	(423869)
(423870)	17.5	0.15	20170904	24.66502	231.87292	107.88464	3.35760	0.2497275	2.3518180	106	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419090	(423870)
(423875)	16.0	0.15	20170904	112.47953	233.70514	16.92372	12.87142	0.1188835	3.1166045	105	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419090	(423875)
(423876)	17.4	0.15	20170904	320.29768	234.07552	158.65687	2.36755	0.2447180	2.4073372	177	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419090	(423876)
(423877)	17.9	0.15	20170904	4.34018	221.40421	127.58246	3.52627	0.2044171	2.3698299	109	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419090	(423877)
(423883)	18.1	0.15	20170904	352.89159	348.28791	4.14533	2.46957	0.2244583	2.3965081	99	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419090	(423883)
(423884)	18.3	0.15	20170904	346.11425	28.64062	349.08111	1.76337	0.2198462	2.3861681	94	6	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419090	(423884)
(423885)	17.9	0.15	20170904	0.36226	169.82584	195.75740	2.01887	0.1946087	2.3772905	121	8	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	419090	(423885)
(423886)	17.5	0.15	20170904	20.35433	214.63287	116.72600	2.06194	0.2275275	2.3755376	155	7	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	419090	(423886)
(423888)	17.1	0.15	20170904	301.10057	190.94065	225.53475	5.03175	0.2312092	2.4059509	231	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419090	(423888)
(423889)	17.9	0.15	20170904	122.94839	334.89784	289.79850	2.08314	0.1735005	2.3245233	57	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	322776	(423889)
(423894)	17.1	0.15	20170904	354.55808	281.55846	96.66080	6.17521	0.1767264	2.3704286	185	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419090	(423894)
(423895)	16.2	0.15	20170904	39.06336	163.28720	177.68049	5.07758	0.0180870	3.0574726	103	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419090	(423895)
(423896)	18.1	0.15	20170904	316.72138	58.97348	349.59907	1.28710	0.1614952	2.4006144	105	10	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	419090	(423896)
(423898)	17.0	0.15	20170904	352.49458	314.35808	59.35397	10.19305	0.2481377	2.3797728	241	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419090	(423898)
(423899)	17.9	0.15	20170904	278.10016	43.59543	84.97721	3.04036	0.1465852	2.3369960	117	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	335083	(423899)
(423901)	18.0	0.15	20170904	7.75984	298.11686	64.78766	2.16898	0.2031370	2.3571549	106	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	419090	(423901)
(423903)	17.9	0.15	20170904	332.66992	74.19056	317.99927	2.05015	0.0876785	2.3791525	81	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419090	(423903)
(423906)	17.3	0.15	20170904	303.41258	205.76280	226.81121	5.84019	0.1011310	2.4228940	82	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419090	(423906)
(423907)	16.7	0.15	20170904	322.25538	252.98904	181.78015	21.83557	0.2711763	2.3883151	185	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419090	(423907)
(423909)	17.4	0.15	20170904	1.22623	289.64466	58.31998	6.74219	0.1299364	2.3867845	104	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419090	(423909)
(423911)	18.3	0.15	20170904	310.21784	0.05759	77.16383	2.46434	0.1606603	2.3735038	81	7	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	419090	(423911)
(423913)	18.0	0.15	20170904	20.74052	228.36794	135.61467	1.79949	0.1972250	2.3454965	82	6	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	380235	(423913)
(423917)	17.3	0.15	20170904	260.66758	94.95892	39.44285	7.32821	0.0639661	2.3446870	114	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	335083	(423917)
(423918)	17.3	0.15	20170904	7.49054	125.16863	260.00250	3.81829	0.1338157	2.3253934	67	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	382596	(423918)
(423919)	17.4	0.15	20170904	12.81683	277.92694	51.69726	4.99019	0.1766731	2.4115183	95	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419090	(423919)
(423920)	18.2	0.15	20170904	21.79706	116.83933	227.78533	5.62653	0.1305395	2.3897760	96	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419090	(423920)
(423922)	17.8	0.15	20170904	302.59020	36.17827	23.53579	1.59611	0.1755371	2.4275459	89	8	1996–2017	0.23	M-v	0	MPC	419090	(423922)
(423925)	18.3	0.15	20170904	286.68794	153.67584	310.99578	1.34973	0.1480380	2.3645294	89	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419090	(423925)
(423927)	16.2	0.15	20170904	94.92972	73.22469	190.80917	10.21489	0.0899759	3.1349942	86	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419090	(423927)
(423932)	17.8	0.15	20170904	65.09633	287.20401	45.15555	3.66170	0.2568680	2.3285637	76	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	380235	(423932)
(423933)	17.7	0.15	20170904	321.23513	43.18147	41.83996	4.62092	0.1848164	2.3728737	103	8	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	335083	(423933)
(423937)	16.1	0.15	20170904	92.89377	257.52886	31.54670	10.66696	0.0587045	3.1167152	110	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419090	(423937)
(423938)	15.9	0.15	20170904	54.31848	171.34213	142.77442	11.14674	0.0770823	3.1424788	93	8	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419090	(423938)
(423941)	16.2	0.15	20170904	36.62967	90.23237	225.14404	8.57150	0.0594199	3.1668052	71	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419090	(423941)
(423944)	17.5	0.15	20170904	281.92917	35.01661	69.43979	3.43567	0.1422688	2.4009664	123	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419091	(423944)
(423945)	17.8	0.15	20170904	14.30332	316.00230	42.58369	3.18829	0.2407825	2.3669725	115	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	380235	(423945)

(423946)	17.3	0.15	20170904	337.29936	167.50960	203.02555	6.08260	0.1633205	2.4257321	145	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419091	(423946)
(423948)	17.8	0.15	20170904	326.39710	268.26672	103.73100	3.08213	0.1857849	2.4437806	63	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419091	(423948)
(423949)	17.7	0.15	20170904	285.62051	231.84315	238.51156	4.74724	0.1132003	2.3663995	62	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419091	(423949)
(423952)	18.1	0.15	20170904	44.46422	2.15663	318.92827	0.60187	0.2020355	2.3526416	127	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419091	(423952)
(423953)	17.6	0.15	20170904	287.85310	79.06301	6.60413	3.41384	0.0952773	2.4049329	112	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419091	(423953)
(423955)	17.9	0.15	20170904	344.54332	152.35321	247.38475	4.83745	0.1436323	2.3573782	66	6	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	419091	(423955)
(423956)	17.1	0.15	20170904	320.42771	131.31730	279.59628	3.45630	0.1829817	2.3874559	135	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419091	(423956)
(423957)	17.5	0.15	20170904	285.86955	47.51250	59.34149	2.08078	0.1299973	2.3793403	109	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419091	(423957)
(423958)	17.7	0.15	20170904	275.09036	74.32527	20.14042	6.94288	0.0835407	2.4172583	89	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419091	(423958)
(423959)	18.0	0.15	20170904	257.67316	326.17812	160.81211	2.57813	0.1368827	2.4006804	86	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419091	(423959)
(423961)	17.4	0.15	20170904	285.45622	313.30450	138.13045	2.58020	0.1822097	2.4169052	153	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419091	(423961)
(423963)	17.7	0.15	20170904	358.06686	4.93976	18.93961	7.56000	0.1245588	2.3466575	90	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	335084	(423963)
(423969)	18.3	0.15	20170904	322.47523	196.27021	212.51470	5.68477	0.0921945	2.3900714	71	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419091	(423969)
(423970)	18.0	0.15	20170904	262.83017	252.96126	223.75465	1.86262	0.1469983	2.4034361	102	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	322797	(423970)
(423971)	18.0	0.15	20170904	49.54684	252.84919	51.33672	2.27131	0.1687337	2.4019679	70	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	377591	(423971)
(423972)	17.6	0.15	20170904	307.26787	87.06178	317.78734	1.57645	0.1598014	2.4411899	111	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419091	(423972)
(423974)	16.1	0.15	20170904	42.79195	149.70963	177.02828	16.04766	0.1294478	3.1216750	89	8	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419091	(423974)
(423975)	18.1	0.15	20170904	323.39911	289.02299	118.83612	3.54132	0.1487716	2.4181078	60	5	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	346141	(423975)
(423977)	17.5	0.15	20170904	281.40513	127.72278	299.42117	1.37007	0.2025968	2.4525869	114	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419091	(423977)
(423979)	17.5	0.15	20170904	48.04032	97.24925	224.43638	5.65114	0.1185235	2.3963785	88	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	382596	(423979)
(423983)	17.8	0.15	20170904	301.32459	155.39551	296.84867	1.58617	0.1796540	2.4118521	135	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419091	(423983)
(423984)	17.5	0.15	20170904	331.26431	131.10068	288.54564	5.61013	0.0775819	2.3862557	59	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	335084	(423984)
(423986)	18.0	0.15	20170904	305.44054	16.83499	43.36673	1.57637	0.1931841	2.4309310	68	6	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	419091	(423986)
(423987)	17.4	0.15	20170904	111.21209	39.03162	234.51414	5.85144	0.1022790	2.3950145	69	7	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	322801	(423987)
(423989)	17.6	0.15	20170904	244.69298	63.92851	80.57384	4.33680	0.1867740	2.4327182	210	7	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	419091	(423989)
(423991)	17.9	0.15	20170904	262.10357	41.03924	95.97846	5.31916	0.0855656	2.3928231	69	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	386603	(423991)
(423993)	17.8	0.15	20170904	314.68770	283.62338	130.78295	2.87948	0.1995531	2.4218202	122	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419091	(423993)
(423994)	17.8	0.15	20170904	267.28535	107.48438	27.02048	5.11155	0.2049846	2.4051304	101	7	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	419091	(423994)
(423997)	17.7	0.15	20170904	225.66893	94.63544	50.33063	6.85172	0.0919691	2.4361130	97	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419091	(423997)
(424000)	17.1	0.15	20170904	187.10667	306.09477	250.35812	7.98628	0.1237293	2.4221375	82	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419091	(424000)
(424001)	18.4	0.15	20170904	335.80622	263.67306	132.34531	1.77072	0.1859455	2.4029956	76	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419091	(424001)
(424003)	16.4	0.15	20170904	356.15102	96.35427	263.63009	19.86538	0.3815418	2.3938770	236	5	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419091	(424003)
(424013)	17.9	0.15	20170904	41.09189	303.09995	17.39925	6.22473	0.1405754	2.3898654	111	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419091	(424013)
(424016)	17.1	0.15	20170904	122.68538	201.09429	58.02240	6.13882	0.0884890	2.4181729	98	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	335084	(424016)
(424020)	17.3	0.15	20170904	273.28573	42.91273	61.01964	1.90488	0.1413253	2.4425411	191	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419091	(424020)
(424026)	17.6	0.15	20170904	306.63179	158.09325	288.78839	4.90355	0.1628974	2.4381504	110	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419091	(424026)
(424028)	16.7	0.15	20170904	190.28368	108.24207	97.41449	8.19207	0.0750074	2.4531330	176	8	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	386603	(424028)
(424029)	17.5	0.15	20170904	202.08436	70.56178	119.61200	4.40774	0.0606377	2.4639083	78	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419091	(424029)
(424031)	17.9	0.15	20170904	346.12171	2.87977	13.33020	1.46713	0.2018950	2.4303992	98	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419091	(424031)
(424034)	17.2	0.15	20170904	262.70384	189.13560	310.18494	4.04227	0.1101566	2.4290071	158	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392090	(424034)
(424035)	17.4	0.15	20170904	275.16113	137.82079	358.16554	2.39510	0.1267204	2.4585354	124	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	408934	(424035)
(424036)	17.3	0.15	20170904	297.73186	323.30675	116.92009	5.08928	0.1729721	2.4574340	143	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419091	(424036)
(424038)	16.8	0.15	20170904	261.12086	178.48495	325.71614	8.90852	0.1494028	2.4506503	168	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419091	(424038)
(424039)	17.0	0.15	20170904	274.22452	29.16637	112.66918	7.56606	0.1348297	2.4313481	131	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419092	(424039)
(424042)	18.0	0.15	20170904	298.91439	100.38349	5.18475	1.08250	0.1457597	2.4403995	82	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	339298	(424042)
(424043)	17.5	0.15	20170904	310.25070	158.89316	285.93567	5.37573	0.1522164	2.4339588	97	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419092	(424043)
(424047)	17.5	0.15	20170904	281.08497	355.34757	105.56257	4.80364	0.1622764	2.4702258	125	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419092	(424047)
(424048)	17.4	0.15	20170904	264.61637	76.30145	44.55799	3.34094	0.1383742	2.4760325	134	6	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	419092	(424048)
(424049)	17.4	0.15	20170904	317.51347	220.27657	191.15752	2.24409	0.2067101	2.4670008	137	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419092	(424049)
(424063)	16.4	0.15	20170904	149.07546	234.13676	321.57770	6.52332	0.0856868	2.5817062	131	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419092	(424063)
(424067)	16.9	0.15	20170904	52.32933	150.36592	148.53480	10.61507	0.1715026	2.5795002	148	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419092	(424067)
(424071)	16.7	0.15	20170904	166.13791	350.27091	163.11174	13.12323	0.0965351	2.6557817	94	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419092	(424071)
(424077)	17.4	0.15	20170904	121.44020	99.00876	148.38490	5.00598	0.1628311	2.5940009	77	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419092	(424077)

(424080)	16.5	0.15	20170904	73.61566	314.32474	345.85877	11.77452	0.0551878	2.5638166	146	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419092	(424080)
(424082)	17.6	0.15	20170904	270.93476	162.13698	310.35459	8.92171	0.1473587	2.4672168	84	5	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	419092	(424082)
(424085)	16.4	0.15	20170904	104.78056	262.29943	345.33048	17.42981	0.1120999	2.6333954	94	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419092	(424085)
(424092)	17.6	0.15	20170904	110.74936	265.66637	351.61406	4.23418	0.0895069	2.5899188	69	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	335085	(424092)
(424098)	16.5	0.15	20170904	255.55590	270.97947	170.85467	26.98583	0.1410089	2.5990368	95	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419092	(424098)
(424099)	17.3	0.15	20170904	151.37831	156.22824	66.30455	3.11138	0.0945671	2.5891919	75	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419092	(424099)
(424100)	18.0	0.15	20170904	280.01641	147.25880	330.44715	1.81583	0.1377787	2.4645876	81	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	335085	(424100)
(424105)	17.4	0.15	20170904	158.71159	209.70300	359.89813	3.92376	0.0615116	2.5947032	90	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419092	(424105)
(424106)	16.8	0.15	20170904	54.75321	134.84513	162.46751	14.87376	0.1170022	2.6193399	129	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419092	(424106)
(424107)	17.6	0.15	20170904	187.28036	188.03845	16.60480	7.61182	0.1343892	2.5506092	81	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386603	(424107)
(424110)	17.0	0.15	20170904	35.02705	324.84127	357.89585	2.78767	0.1300366	2.6214358	110	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419092	(424110)
(424112)	17.3	0.15	20170904	18.82156	348.23588	1.57418	3.92378	0.0754263	2.5721103	76	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419092	(424112)
(424113)	17.6	0.15	20170904	183.53799	152.74527	43.42096	1.68333	0.1257796	2.5397341	90	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	386603	(424113)
(424126)	16.4	0.15	20170904	8.39901	116.10529	196.77296	14.18465	0.2474545	2.7666947	139	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419092	(424126)
(424128)	16.7	0.15	20170904	138.90053	36.19373	196.01164	10.16078	0.2126448	2.6004490	86	8	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	419092	(424128)
(424130)	16.8	0.15	20170904	67.84009	149.66216	112.76728	4.81475	0.1664777	2.7190078	93	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419092	(424130)
(424133)	16.0	0.15	20170904	80.97284	348.76676	268.13769	10.03172	0.1494610	2.6771393	129	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419092	(424133)
(424134)	17.1	0.15	20170904	78.14506	254.99452	15.29207	8.97812	0.1112800	2.6602784	73	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419092	(424134)
(424135)	17.1	0.15	20170904	86.90239	237.48227	18.91677	7.50481	0.2434219	2.6993768	128	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419092	(424135)
(424140)	17.4	0.15	20170904	191.13124	150.09637	32.19287	11.14277	0.0345327	2.6107566	83	6	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419093	(424140)
(424141)	17.3	0.15	20170904	136.71191	11.05631	216.14438	1.08666	0.1389661	2.6383142	94	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419093	(424141)
(424142)	16.8	0.15	20170904	181.95075	29.10616	156.15290	8.69533	0.1083526	2.6243101	154	7	2007–2017	0.31	M-v	1	MPC	419093	(424142)
(424144)	16.7	0.15	20170904	75.86089	267.19654	47.62724	14.21670	0.0288801	2.5874378	58	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386603	(424144)
(424146)	16.4	0.15	20170904	81.86139	116.46452	158.60847	12.44705	0.2249406	2.6724562	223	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419093	(424146)
(424147)	16.7	0.15	20170904	174.72464	163.50828	28.64622	13.77969	0.1620061	2.6269034	102	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419093	(424147)
(424149)	16.5	0.15	20170904	186.13703	332.89193	210.39024	13.24745	0.1769013	2.6171631	115	5	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	419093	(424149)
(424160)	17.0	0.15	20170904	236.09723	136.68573	8.05456	13.23033	0.1071705	2.5540390	120	5	2007–2017	0.33	M-v	1	MPC	419093	(424160)
(424162)	17.3	0.15	20170904	119.41681	210.53376	52.34328	1.40415	0.0926979	2.6336841	86	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	386603	(424162)
(424163)	16.7	0.15	20170904	56.22522	263.00562	45.21897	13.47742	0.2264187	2.7051507	79	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419093	(424163)
(424165)	17.2	0.15	20170904	209.96613	166.11711	31.56557	4.69136	0.1774503	2.5557462	143	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	392090	(424165)
(424169)	17.6	0.15	20170904	229.09128	137.61252	42.44605	2.68750	0.1602299	2.5290862	117	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386603	(424169)
(424170)	16.7	0.15	20170904	101.74521	50.24381	210.87549	14.35671	0.1464635	2.6865746	82	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419093	(424170)
(424172)	16.3	0.15	20170904	132.44189	170.83815	63.23284	14.83549	0.1947755	2.6688495	110	6	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	419093	(424172)
(424179)	16.4	0.15	20170904	102.74900	96.23889	153.24261	11.82643	0.1400306	2.7133858	191	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419093	(424179)
(424180)	16.8	0.15	20170904	130.75065	108.03874	129.61707	12.34315	0.1469513	2.6767846	77	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419093	(424180)
(424181)	16.7	0.15	20170904	151.14526	45.67078	168.37317	13.82188	0.0378341	2.6872814	118	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419093	(424181)
(424182)	16.6	0.15	20170904	97.20536	228.63541	43.55950	13.90506	0.1428727	2.6571871	56	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419093	(424182)
(424183)	17.3	0.15	20170904	64.03022	250.91731	52.49829	4.65128	0.1291452	2.6884289	57	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	322850	(424183)
(424187)	16.7	0.15	20170904	180.31728	177.23296	53.82376	12.16391	0.1670435	2.5743164	139	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	392090	(424187)
(424190)	16.5	0.15	20170904	103.34586	176.26655	65.09512	8.34127	0.1797121	2.7208316	140	8	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	419093	(424190)
(424206)	18.3	0.15	20170904	340.33080	243.00031	134.31655	4.02171	0.3242832	2.2313706	129	5	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	419093	(424206)
(424214)	17.7	0.15	20170904	0.73598	32.56560	336.58883	4.34913	0.2615804	2.2171082	252	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419093	(424214)
(424222)	17.8	0.15	20170904	29.40564	335.27390	9.90820	6.13147	0.1963691	2.2020652	92	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	380236	(424222)
(424229)	17.9	0.15	20170904	15.67396	332.40679	10.52746	6.98939	0.2032039	2.2057206	117	9	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	419093	(424229)
(424236)	18.4	0.15	20170904	316.00110	301.01312	137.33877	2.26277	0.1907791	2.2118887	110	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	346142	(424236)
(424242)	17.2	0.15	20170904	152.44598	214.89718	343.76759	7.05780	0.1025984	2.2420052	112	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419093	(424242)
(424264)	17.6	0.15	20170904	311.99082	160.16783	219.07863	4.76863	0.1632389	2.2818158	188	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419093	(424264)
(424268)	17.8	0.15	20170904	75.89887	341.22772	344.16440	4.75922	0.1933216	2.1676742	97	9	1991–2017	0.53	M-v	1	MPC	380236	(424268)
(424269)	15.8	0.15	20170904	39.91048	324.53839	313.61350	7.79825	0.0509864	2.9814156	210	9	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	419093	(424269)
(424271)	17.2	0.15	20170904	9.24725	39.55138	346.71730	6.73506	0.2719626	2.2032982	238	5	2004–2017	0.41	M-v	1	MPC	335087	(424271)
(424278)	17.7	0.15	20170904	62.36628	249.85007	36.53052	6.69011	0.1586465	2.2345245	99	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419094	(424278)
(424285)	16.2	0.15	20170904	17.01750	92.38368	207.31515	7.92958	0.0900387	3.1029464	105	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419094	(424285)
(424289)	17.7	0.15	20170904	344.24337	155.05462	234.91475	3.74851	0.2367350	2.2381228	229	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419094	(424289)

(424309)	18.4	0.15	20170904	277.22883	267.67204	212.36005	1.02798	0.0907380	2.2347160	83	5	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	413488	(424309)
(424316)	15.8	0.15	20170904	339.04468	273.35049	95.21537	14.25765	0.1153892	3.0092922	79	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419094	(424316)
(424321)	18.2	0.15	20170904	315.82500	87.11568	357.02413	5.31389	0.1762181	2.2305448	146	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	346142	(424321)
(424326)	16.1	0.15	20170904	8.20326	78.20134	231.05995	7.93358	0.1704689	3.0136676	140	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419094	(424326)
(424330)	16.0	0.15	20170904	63.15554	218.74161	50.59748	9.03016	0.1301185	3.0811022	91	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419094	(424330)
(424337)	17.6	0.15	20170904	357.62421	139.07341	202.39661	5.11838	0.1888170	2.2918958	117	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419094	(424337)
(424338)	18.1	0.15	20170904	4.43052	267.62197	112.96425	2.18408	0.1761673	2.2310252	69	6	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	346142	(424338)
(424344)	16.2	0.15	20170904	77.75918	260.23118	58.08301	12.72480	0.0313849	2.8972740	124	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	392090	(424344)
(424345)	17.3	0.15	20170904	66.37961	290.78379	5.49674	5.29598	0.1217042	2.2551885	127	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419094	(424345)
(424364)	18.1	0.15	20170904	331.68083	146.82850	264.14519	5.07932	0.2045350	2.2845102	133	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419094	(424364)
(424365)	17.8	0.15	20170904	265.56919	36.43507	73.77059	3.48332	0.1508479	2.2951794	113	7	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	419094	(424365)
(424368)	17.5	0.15	20170904	277.75867	203.76355	248.81291	6.01088	0.0676676	2.2754936	102	6	2007–2017	0.47	M-v	0	MPC	419094	(424368)
(424369)	18.2	0.15	20170904	320.57170	339.19511	89.20161	4.40761	0.1899972	2.2409694	134	5	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	419094	(424369)
(424376)	17.6	0.15	20170904	319.64766	103.19601	312.44985	3.58540	0.1688127	2.2677036	160	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419094	(424376)
(424377)	17.3	0.15	20170904	53.64537	74.51489	261.06635	6.05233	0.2897734	2.2038299	114	6	2007–2017	0.45	M-v	1	MPC	380237	(424377)
(424380)	18.1	0.15	20170904	301.42472	255.23120	180.92432	1.55205	0.1636283	2.2708270	93	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419094	(424380)
(424381)	17.7	0.15	20170904	318.11143	317.95595	111.42951	2.14135	0.1317938	2.2546439	135	9	1995–2017	0.43	M-v	0	MPC	413488	(424381)
(424388)	17.5	0.15	20170904	334.60098	91.31671	304.37184	4.38960	0.1597303	2.2747792	126	6	2007–2017	0.45	M-v	0	MPC	419094	(424388)
(424393)	17.5	0.15	20170904	315.65375	350.82397	78.62803	9.04699	0.1666356	2.2865580	149	8	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	419094	(424393)
(424396)	18.3	0.15	20170904	259.40741	127.74728	6.70833	5.81258	0.0992719	2.3194875	56	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	335088	(424396)
(424397)	18.5	0.15	20170904	279.77900	137.48015	338.19537	5.57550	0.1007779	2.2948979	79	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	335088	(424397)
(424398)	18.4	0.15	20170904	325.06029	125.04146	292.15278	3.71478	0.1440511	2.2965699	76	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419095	(424398)
(424400)	17.5	0.15	20170904	198.18728	103.55825	98.56711	5.87841	0.1756605	2.3327750	126	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	392090	(424400)
(424401)	17.9	0.15	20170904	239.78221	254.99378	266.01857	2.79285	0.1837577	2.3095407	126	7	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	386604	(424401)
(424402)	17.3	0.15	20170904	31.56898	359.54789	277.34317	5.01491	0.1522740	2.4600272	80	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419095	(424402)
(424403)	18.3	0.15	20170904	308.03622	2.59938	72.81907	3.14193	0.1801774	2.3135314	111	5	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419095	(424403)
(424404)	18.0	0.15	20170904	224.42866	132.40312	53.40354	2.46015	0.0799403	2.3064468	96	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	392090	(424404)
(424405)	17.1	0.15	20170904	325.82750	261.09153	114.52862	7.27011	0.1287754	2.3854036	66	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419095	(424405)
(424407)	17.0	0.15	20170904	171.68169	32.45780	156.28798	7.71564	0.1742284	2.4140177	152	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419095	(424407)
(424412)	17.8	0.15	20170904	186.92369	75.73883	121.56172	3.68799	0.0486034	2.3244173	58	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419095	(424412)
(424413)	16.0	0.15	20170904	301.11465	295.81766	128.23570	9.13391	0.0413029	3.2074313	84	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419095	(424413)
(424414)	18.1	0.15	20170904	304.10927	325.51121	129.87393	6.10561	0.1138331	2.2927710	79	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419095	(424414)
(424416)	17.6	0.15	20170904	339.21748	117.11194	285.69490	6.38588	0.1130114	2.3140346	96	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419095	(424416)
(424417)	18.4	0.15	20170904	320.84215	78.56794	343.53409	3.67942	0.2067178	2.2967025	95	7	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419095	(424417)
(424424)	18.1	0.15	20170904	223.28442	266.77241	255.26330	2.76288	0.1062178	2.3334404	41	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419095	(424424)
(424425)	18.4	0.15	20170904	316.08659	194.43446	253.20044	0.71282	0.1680294	2.2659848	101	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	335088	(424425)
(424427)	17.8	0.15	20170904	263.59076	31.28993	128.60229	5.05607	0.1863528	2.2913607	159	7	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	392091	(424427)
(424428)	17.5	0.15	20170904	303.14678	308.41498	146.58034	6.43985	0.1021632	2.3245509	122	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419095	(424428)
(424431)	17.9	0.15	20170904	298.29761	0.08215	80.32833	2.41889	0.1531025	2.3486512	166	7	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	419095	(424431)
(424432)	17.4	0.15	20170904	223.99902	183.98782	335.62115	13.04848	0.0457715	2.3601121	87	5	2002–2017	0.34	M-v	1	MPC	331196	(424432)
(424434)	17.8	0.15	20170904	231.70147	30.39028	131.02137	5.25131	0.0880652	2.3437556	86	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419095	(424434)
(424435)	18.2	0.15	20170904	286.23956	125.56290	353.47696	5.59377	0.1944195	2.2975437	136	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	339299	(424435)
(424436)	18.1	0.15	20170904	282.68045	354.33015	93.61325	2.37498	0.1364733	2.3543450	86	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419095	(424436)
(424439)	18.0	0.15	20170904	231.23385	33.80800	148.83993	4.17771	0.1840575	2.3080043	149	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386604	(424439)
(424440)	17.4	0.15	20170904	282.41435	180.18293	334.22113	4.96723	0.1204912	2.2716734	150	8	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	392091	(424440)
(424443)	17.8	0.15	20170904	321.30051	14.12647	21.04945	1.61567	0.1711627	2.3582364	112	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419095	(424443)
(424446)	17.5	0.15	20170904	337.19104	18.58899	40.81001	2.82735	0.1651875	2.3147145	139	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419095	(424446)
(424452)	17.8	0.15	20170904	273.02934	58.47388	78.13928	2.51125	0.1616902	2.3013658	153	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386604	(424452)
(424460)	18.2	0.15	20170904	270.64319	155.20667	359.84050	9.50910	0.2830885	2.2889034	177	5	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	339300	(424460)
(424463)	17.9	0.15	20170904	219.31903	73.39296	116.44898	2.04609	0.1277665	2.3283527	73	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	392091	(424463)
(424467)	18.3	0.15	20170904	279.26857	171.24585	308.92889	3.30225	0.2069089	2.3147692	114	5	2003–2017	0.29	M-v	1	MPC	335089	(424467)
(424468)	17.5	0.15	20170904	47.00515	296.27261	4.46825	9.27827	0.1293836	2.4513097	97	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419095	(424468)
(424469)	18.0	0.15	20170904	252.62994	99.36479	56.87096	2.97125	0.1565141	2.3236220	123	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386604	(424469)

(424473)	17.8	0.15	20170904	281.76302	292.07784	163.97087	4.60319	0.0912721	2.3520142	78	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419095	(424473)
(424474)	17.5	0.15	20170904	325.90037	79.60194	318.21119	7.27405	0.2744778	2.3402689	209	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419095	(424474)
(424476)	18.1	0.15	20170904	200.56494	14.28853	188.72046	0.89531	0.1236808	2.3399129	70	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	392091	(424476)
(424477)	18.2	0.15	20170904	253.23249	282.65757	228.45982	1.66212	0.1331817	2.3196207	91	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	346142	(424477)
(424478)	18.1	0.15	20170904	242.38438	346.06530	161.43839	2.43588	0.1339618	2.3434109	69	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419095	(424478)
(424479)	18.1	0.15	20170904	239.19735	61.96882	76.27280	3.44966	0.1234671	2.3697695	59	5	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	322925	(424479)
(424480)	17.0	0.15	20170904	152.23164	252.38647	329.59491	5.67498	0.1079515	2.4142763	70	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419095	(424480)
(424481)	17.7	0.15	20170904	340.82041	279.84547	122.46385	3.74371	0.1705852	2.3223134	114	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	382597	(424481)
(424483)	17.4	0.15	20170904	84.23692	314.92232	319.70016	6.49657	0.0933670	2.3878094	92	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419095	(424483)
(424485)	17.6	0.15	20170904	254.57500	53.00169	112.71957	3.16111	0.1504496	2.3038572	146	7	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	397524	(424485)
(424488)	18.2	0.15	20170904	252.80894	140.65890	11.57405	4.41714	0.1740887	2.3217610	120	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	335089	(424488)
(424489)	17.9	0.15	20170904	212.90746	101.31230	74.34092	7.62798	0.0965614	2.3363000	97	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419095	(424489)
(424490)	17.8	0.15	20170904	194.10045	129.27733	77.36190	2.38125	0.1304012	2.3586525	83	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392091	(424490)
(424495)	17.1	0.15	20170904	236.12196	42.67079	129.61867	5.94109	0.1716980	2.3460824	206	7	1997–2017	0.40	M-v	1	MPC	386604	(424495)
(424499)	17.8	0.15	20170904	262.43537	317.64399	203.36625	4.45919	0.1588349	2.3170786	113	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	392091	(424499)
(424500)	17.6	0.15	20170904	158.46857	11.94510	205.72598	3.23351	0.1406348	2.4169839	73	8	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	419095	(424500)
(424502)	17.6	0.15	20170904	222.00166	259.19762	276.79913	4.50419	0.0942095	2.3709977	93	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	386605	(424502)
(424505)	18.1	0.15	20170904	257.25446	96.41319	42.64181	2.40648	0.1767827	2.3418723	158	6	1996–2017	0.41	M-v	1	MPC	335089	(424505)
(424509)	17.3	0.15	20170904	138.12230	141.46855	79.51059	5.95058	0.1895604	2.4469560	109	8	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	419095	(424509)
(424511)	17.9	0.15	20170904	239.25263	113.53776	37.63935	5.33287	0.0699782	2.3636281	69	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419095	(424511)
(424512)	17.9	0.15	20170904	258.86284	176.38187	331.92189	1.62502	0.1724713	2.3216944	158	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	397524	(424512)
(424513)	17.8	0.15	20170904	297.82271	14.33857	62.45973	7.27012	0.1714640	2.3579460	88	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419095	(424513)
(424514)	16.7	0.15	20170904	175.32317	143.32650	87.17560	5.87352	0.1853174	2.3787472	191	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	392091	(424514)
(424519)	17.6	0.15	20170904	196.82239	186.45831	20.54918	7.48379	0.1610525	2.3824380	123	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	392091	(424519)
(424521)	17.9	0.15	20170904	222.02059	85.19703	60.89651	7.32755	0.0796724	2.4127353	73	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419095	(424521)
(424523)	17.8	0.15	20170904	284.47790	131.15476	334.05925	24.01134	0.1110034	2.3187880	70	6	2001–2017	0.28	M-v	1	MPC	335089	(424523)
(424527)	17.7	0.15	20170904	250.46065	334.67163	162.76805	5.40033	0.1655871	2.3661841	157	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419095	(424527)
(424528)	17.7	0.15	20170904	240.87990	92.30719	70.31447	2.51683	0.1225739	2.3321635	143	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386605	(424528)
(424534)	17.6	0.15	20170904	269.27799	168.35404	293.75684	4.98372	0.1010647	2.3668624	74	6	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	335089	(424534)
(424535)	17.6	0.15	20170904	192.69232	130.32464	81.21266	3.43558	0.1274948	2.3589377	90	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	392091	(424535)
(424536)	17.8	0.15	20170904	218.51967	23.11981	162.56593	2.27224	0.1565650	2.3654915	130	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	392091	(424536)
(424537)	17.9	0.15	20170904	232.52714	65.67165	81.55535	3.06023	0.1414191	2.3758864	95	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419095	(424537)
(424539)	17.5	0.15	20170904	340.48093	237.73416	151.79871	6.08811	0.0636256	2.4179055	90	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419095	(424539)
(424541)	17.4	0.15	20170904	220.55589	200.08440	336.25557	5.51233	0.1355581	2.3732932	178	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	386605	(424541)
(424542)	17.7	0.15	20170904	296.17181	69.29338	19.86965	2.52707	0.1410787	2.3394512	141	5	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419095	(424542)
(424543)	18.0	0.15	20170904	262.43115	86.28102	56.93754	3.78314	0.1332663	2.3231280	94	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386605	(424543)
(424544)	18.1	0.15	20170904	316.74392	331.42344	95.46719	3.62621	0.1572809	2.3428466	112	5	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419095	(424544)
(424545)	18.0	0.15	20170904	272.55827	128.32059	355.49248	9.90669	0.2008977	2.3402981	157	5	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	419095	(424545)
(424549)	17.5	0.15	20170904	168.36795	210.84538	341.34285	0.78586	0.1258014	2.4359235	62	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419096	(424549)
(424551)	17.4	0.15	20170904	5.59105	331.63273	23.76179	3.35834	0.1022510	2.4391402	83	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419096	(424551)
(424552)	17.4	0.15	20170904	167.79873	215.42141	355.76934	6.34219	0.0806449	2.4130543	77	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	322942	(424552)
(424555)	17.2	0.15	20170904	58.83572	161.11254	167.84359	11.82338	0.0433286	2.4120229	87	9	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419096	(424555)
(424558)	17.5	0.15	20170904	159.95797	130.06460	85.39942	3.79647	0.1370818	2.4368919	69	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419096	(424558)
(424559)	18.1	0.15	20170904	292.60421	308.51730	145.30925	2.40054	0.1303781	2.3523833	90	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	322944	(424559)
(424561)	17.8	0.15	20170904	248.81543	91.61421	39.80392	3.11077	0.1394732	2.4042869	120	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419096	(424561)
(424564)	17.9	0.15	20170904	210.80159	23.66956	155.81514	1.62187	0.1234386	2.4034413	84	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	339300	(424564)
(424566)	18.3	0.15	20170904	259.94398	327.45888	149.79569	2.82527	0.1410819	2.3747757	62	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419096	(424566)
(424567)	17.7	0.15	20170904	219.45505	26.78332	148.28729	4.31325	0.1630658	2.3932483	137	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419096	(424567)
(424572)	17.3	0.15	20170904	68.52289	288.96891	13.91048	3.85138	0.0883242	2.4240577	74	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419096	(424572)
(424576)	17.8	0.15	20170904	125.77728	173.66406	95.79149	3.65564	0.1433186	2.4136277	79	8	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	386605	(424576)
(424582)	17.5	0.15	20170904	261.33512	32.80941	100.84187	7.61006	0.0789236	2.4157253	84	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419096	(424582)
(424583)	17.4	0.15	20170904	260.29552	265.13046	204.84488	7.94284	0.1213182	2.4331854	77	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419096	(424583)
(424585)	17.4	0.15	20170904	164.16886	195.64054	24.78186	6.96401	0.0661451	2.4135813	90	8	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	322950	(424585)

(424591)	17.6	0.15	20170904	9.86515	319.11725	28.78788	6.14267	0.0465706	2.4710194	101	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419096	(424591)
(424594)	17.5	0.15	20170904	200.20080	169.80573	27.26725	7.63735	0.0469784	2.3996113	85	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	335090	(424594)
(424596)	17.8	0.15	20170904	207.65158	156.04200	14.38872	6.69867	0.1071755	2.4119126	56	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419096	(424596)
(424598)	16.9	0.15	20170904	75.79928	253.51727	10.84050	12.21415	0.2613573	2.5517261	143	6	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	419096	(424598)
(424601)	17.7	0.15	20170904	216.25702	205.23340	324.18720	1.78844	0.1351635	2.3971760	79	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419096	(424601)
(424603)	18.0	0.15	20170904	218.37545	263.00275	270.24213	0.95168	0.2253953	2.3816533	88	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419096	(424603)
(424615)	17.0	0.15	20170904	290.76494	240.60935	185.94897	13.56464	0.1202380	2.5152412	95	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419096	(424615)
(424622)	18.0	0.15	20170904	223.20578	85.05451	99.48381	2.28552	0.1263860	2.4022397	80	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386605	(424622)
(424625)	17.6	0.15	20170904	137.87342	173.33018	91.09436	4.88865	0.1086225	2.4432481	49	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	386605	(424625)
(424630)	17.4	0.15	20170904	154.74105	174.68386	70.69831	3.67541	0.1424822	2.4351567	90	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	386605	(424630)
(424631)	18.0	0.15	20170904	71.72375	272.07002	81.25194	23.56315	0.1206460	1.9210045	127	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	386605	(424631)
(424633)	17.6	0.15	20170904	189.50042	83.37882	116.65860	6.04673	0.1369882	2.4224805	89	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	386605	(424633)
(424640)	17.1	0.15	20170904	57.71221	26.16045	220.84217	12.53674	0.1283437	2.6359069	72	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	413489	(424640)
(424642)	17.0	0.15	20170904	52.69848	171.55199	134.15740	11.52127	0.3117308	2.6292840	99	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419096	(424642)
(424644)	15.9	0.15	20170904	5.11693	77.95380	261.54657	13.21653	0.1120596	2.7018608	130	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419096	(424644)
(424645)	16.3	0.15	20170904	76.39454	336.26749	299.49457	12.63479	0.2363560	2.6201001	123	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419096	(424645)
(424646)	16.4	0.15	20170904	84.28353	285.78008	330.68704	11.05910	0.1404519	2.6853773	80	6	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419096	(424646)
(424650)	16.4	0.15	20170904	34.77727	296.55499	349.98423	8.56073	0.1962951	2.7512773	160	6	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	419096	(424650)
(424651)	16.8	0.15	20170904	84.71596	307.42308	335.41507	7.89555	0.1111441	2.6281396	108	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419096	(424651)
(424652)	16.1	0.15	20170904	70.86684	359.99767	270.68849	8.67761	0.1275708	2.6737189	93	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419096	(424652)
(424660)	16.3	0.15	20170904	300.04455	95.28365	359.21909	22.05527	0.0612582	2.6496972	89	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	419096	(424660)
(424667)	16.9	0.15	20170904	105.23494	73.81951	173.47530	12.65411	0.1548464	2.7005008	112	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419096	(424667)
(424668)	16.7	0.15	20170904	100.23447	9.61357	226.41974	6.22837	0.0853051	2.7176120	102	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419096	(424668)
(424671)	16.6	0.15	20170904	16.70895	172.63366	150.58109	6.31352	0.0274717	2.6970167	108	9	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419096	(424671)
(424680)	16.7	0.15	20170904	51.59471	90.04449	205.58299	12.40961	0.0835453	2.7445711	108	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419097	(424680)
(424683)	16.9	0.15	20170904	351.11179	337.75334	35.20912	6.77268	0.0847702	2.7212614	81	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419097	(424683)
(424697)	16.6	0.15	20170904	167.65576	213.50728	346.37199	8.51374	0.0671924	2.6621476	117	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419097	(424697)
(424711)	17.1	0.15	20170904	87.20769	280.80583	341.50983	10.56703	0.1599821	2.6770006	60	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419097	(424711)
(424712)	17.1	0.15	20170904	188.82483	8.31150	188.50876	1.44850	0.0067938	2.7114128	99	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419097	(424712)
(424724)	16.9	0.15	20170904	10.42636	342.62699	40.64769	6.94727	0.0485644	2.7009048	112	8	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	386606	(424724)
(424725)	16.3	0.15	20170904	343.18189	306.62015	63.34277	8.93063	0.0723029	2.8074372	118	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419097	(424725)
(424727)	16.4	0.15	20170904	271.68812	270.99435	217.05909	9.06857	0.0119117	2.6342808	127	11	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	408935	(424727)
(424729)	16.9	0.15	20170904	207.85293	313.73333	227.93889	7.53858	0.0802640	2.6561964	132	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	386606	(424729)
(424732)	17.0	0.15	20170904	100.55335	245.37210	22.30323	4.47170	0.0996438	2.7059556	76	6	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419097	(424732)
(424744)	16.4	0.15	20170904	63.58927	63.21300	248.48339	14.58673	0.2661546	2.6488004	93	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	386606	(424744)
(424745)	16.6	0.15	20170904	329.91557	77.61656	331.38413	8.12671	0.0998454	2.7233367	92	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419097	(424745)
(424749)	17.4	0.15	20170904	154.03583	81.48459	204.74801	21.23206	0.0796577	1.9766730	103	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	322990	(424749)
(424751)	17.0	0.15	20170904	29.43871	126.69318	184.20764	4.97884	0.1581993	2.7467440	126	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419097	(424751)
(424764)	16.7	0.15	20170904	37.39038	300.22244	23.21503	5.60668	0.0690169	2.7245309	101	9	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419097	(424764)
(424769)	17.1	0.15	20170904	78.14068	126.11775	194.34852	13.49453	0.0492742	2.6357209	85	9	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	386606	(424769)
(424782)	16.8	0.15	20170904	35.31381	314.87344	344.18595	5.01593	0.2031347	2.7840477	100	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419097	(424782)
(424788)	16.9	0.15	20170904	69.63800	202.28848	92.93081	4.95948	0.0356333	2.7715352	79	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419097	(424788)
(424796)	16.9	0.15	20170904	12.32796	161.59603	204.08844	4.40411	0.0981160	2.7453937	72	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419097	(424796)
(424801)	15.9	0.15	20170904	90.79924	287.64988	56.64358	15.11290	0.2045877	2.6002615	191	7	2008–2017	0.48	M-v	1	MPC	397524	(424801)
(424806)	17.0	0.15	20170904	71.44154	241.51800	34.09943	3.23007	0.1084518	2.7790864	97	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419097	(424806)
(424809)	16.8	0.15	20170904	335.73185	149.10240	253.36756	5.47822	0.0574345	2.7540447	81	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419097	(424809)
(424813)	16.7	0.15	20170904	11.65345	332.99325	39.43167	6.91115	0.0447117	2.6787425	119	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419097	(424813)
(424814)	17.0	0.15	20170904	124.52015	30.40112	240.48952	3.19553	0.0794415	2.7021049	77	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	386606	(424814)
(424815)	16.5	0.15	20170904	330.39554	8.89635	43.55195	5.99454	0.0476137	2.7521469	115	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419097	(424815)
(424817)	16.7	0.15	20170904	347.97439	323.16292	45.22620	10.85062	0.1373620	2.8040915	69	8	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419097	(424817)
(424819)	16.4	0.15	20170904	117.57306	38.68175	237.77140	12.84748	0.2261058	2.6901163	95	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	392092	(424819)
(424820)	17.0	0.15	20170904	187.47452	124.33210	68.20865	2.92889	0.0131302	2.7325610	90	9	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419097	(424820)
(424823)	16.8	0.15	20170904	196.75295	302.46318	244.91037	4.14821	0.0673490	2.7327949	62	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	335092	(424823)

(424829)	16.9	0.15	20170904	254.18234	141.92307	336.73113	3.62977	0.0186996	2.7806005	72	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	339301	(424829)
(424835)	16.5	0.15	20170904	118.23264	218.39235	44.03882	13.32459	0.2318928	2.6869039	56	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	392092	(424835)
(424842)	16.8	0.15	20170904	84.51734	230.53519	40.89022	5.80747	0.1314360	2.8128724	86	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419098	(424842)
(424843)	17.1	0.15	20170904	231.74880	275.74292	258.38632	0.66071	0.0900474	2.6970550	92	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	386606	(424843)
(424844)	16.8	0.15	20170904	77.57119	245.75482	39.21417	4.96603	0.0343995	2.7813554	95	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419098	(424844)
(424852)	16.6	0.15	20170904	207.08083	172.26745	17.96679	11.27633	0.0813520	2.7314049	109	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	392092	(424852)
(424895)	16.6	0.15	20170904	271.85013	23.62311	69.20176	7.18254	0.0240919	2.8438126	90	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419098	(424895)
(424921)	16.4	0.15	20170904	54.35755	285.81394	21.23793	7.21064	0.0919851	2.8183903	85	8	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419098	(424921)
(424925)	16.3	0.15	20170904	212.96197	32.49397	123.92434	12.12527	0.0774297	3.0115810	89	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	392092	(424925)
(424930)	16.2	0.15	20170904	297.50435	316.00562	115.34753	10.59237	0.0878814	2.9498724	92	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419098	(424930)
(424936)	17.8	0.15	20170904	306.62050	336.51414	85.35377	6.68738	0.1267669	2.1657941	122	8	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	419098	(424936)
(424953)	18.0	0.15	20170904	161.63737	97.05186	104.90928	3.62319	0.0936971	2.2031703	104	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419098	(424953)
(424956)	16.3	0.15	20170904	127.72724	265.24318	326.70518	12.12239	0.2305155	3.2142295	90	6	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	339301	(424956)
(424983)	16.1	0.15	20170904	253.74607	324.52050	142.06897	11.71559	0.0289014	3.1132223	85	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419098	(424983)
(424986)	15.9	0.15	20170904	3.22010	230.69449	139.14712	11.91647	0.1017924	3.0087169	101	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419098	(424986)
(424993)	16.3	0.15	20170904	234.72909	355.94120	133.46304	9.81312	0.0556443	3.0703173	77	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419099	(424993)
(425000)	15.9	0.15	20170904	163.00453	98.02041	121.25211	11.82801	0.0387845	3.0110706	142	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419099	(425000)
(425001)	16.3	0.15	20170904	88.45682	126.02679	167.21866	12.75595	0.1068852	3.0672862	128	9	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419099	(425001)
(425004)	15.6	0.15	20170904	54.82625	295.57744	340.49641	25.96095	0.0925975	3.1542299	149	6	2009–2017	0.40	M-v	0	MPC	419099	(425004)
(425009)	15.5	0.15	20170904	152.12736	304.88794	260.74837	25.21751	0.2958028	3.1810653	102	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	392092	(425009)
(425013)	17.4	0.15	20170904	62.89041	279.76936	8.24823	3.62233	0.1637678	2.3018657	110	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419099	(425013)
(425014)	15.5	0.15	20170904	42.00886	312.56944	359.49501	16.49802	0.0818897	3.2401777	157	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419099	(425014)
(425015)	16.7	0.15	20170904	21.02340	343.27335	2.82013	23.87878	0.1583519	2.2677181	153	6	2009–2017	0.46	M-v	1	MPC	419099	(425015)
(425016)	16.0	0.15	20170904	333.28073	354.55723	25.55910	10.16925	0.1097429	3.1293990	90	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419099	(425016)
(425017)	15.8	0.15	20170904	110.92902	272.56751	335.44820	9.73536	0.0347147	3.1495031	86	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419099	(425017)
(425018)	16.3	0.15	20170904	153.83636	216.43217	340.98468	5.71069	0.0797912	3.1315551	105	7	1998–2017	0.22	M-v	0	MPC	419099	(425018)
(425019)	15.8	0.15	20170904	130.86515	73.37070	177.93029	13.64429	0.2309865	3.2125273	140	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419099	(425019)
(425020)	17.9	0.15	20170904	156.14468	40.36170	167.42702	4.03844	0.1144286	2.2538795	131	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419099	(425020)
(425021)	18.3	0.15	20170904	271.07458	126.34602	5.53237	7.05109	0.0725498	2.1855393	60	6	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	323055	(425021)
(425022)	17.8	0.15	20170904	103.55764	214.17802	41.14604	5.39982	0.1787318	2.2905509	120	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419099	(425022)
(425024)	18.3	0.15	20170904	203.23556	196.06616	349.08627	3.10522	0.1048765	2.2308275	55	7	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	323056	(425024)
(425026)	17.6	0.15	20170904	64.47028	183.13844	94.96382	3.31634	0.1766660	2.3678857	100	6	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	419099	(425026)
(425027)	15.7	0.15	20170904	130.13949	156.07364	85.04770	15.37835	0.1851817	3.2513908	132	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419099	(425027)
(425028)	17.9	0.15	20170904	164.78542	176.21471	62.58045	6.49108	0.1078941	2.2404042	55	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	386607	(425028)
(425030)	18.4	0.15	20170904	164.58604	151.57192	62.62414	4.76636	0.0715897	2.2550393	42	7	1999–2017	0.34	M-v	1	MPC	382599	(425030)
(425032)	15.6	0.15	20170904	31.92394	285.32191	66.89249	17.04784	0.0329035	3.2099807	125	9	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419099	(425032)
(425034)	18.1	0.15	20170904	51.47129	176.13394	115.57687	2.47875	0.1745215	2.3475860	67	9	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419099	(425034)
(425038)	17.1	0.15	20170904	60.16664	217.86310	86.84468	7.34602	0.1218395	2.3333838	125	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419099	(425038)
(425042)	17.4	0.15	20170904	61.76314	169.67943	144.04346	1.75935	0.1884162	2.4177722	109	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	408936	(425042)
(425045)	17.7	0.15	20170904	60.78303	303.95059	7.38460	2.50065	0.2316995	2.4321108	103	6	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	408936	(425045)
(425048)	18.0	0.15	20170904	27.79839	240.81036	97.14989	2.41961	0.1892911	2.4735084	85	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419099	(425048)
(425055)	17.9	0.15	20170904	100.35897	276.53578	355.65151	6.14883	0.0951909	2.4522178	46	6	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	323063	(425055)
(425059)	16.5	0.15	20170904	26.98731	30.05462	264.17206	14.66321	0.2093886	2.5540563	120	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419099	(425059)
(425074)	16.8	0.15	20170904	311.47865	68.83677	325.11591	24.57489	0.2022784	2.5764075	110	5	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419099	(425074)
(425075)	17.6	0.15	20170904	355.71631	222.55496	142.81488	15.19305	0.3219334	2.5202846	119	7	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	419099	(425075)
(425078)	17.1	0.15	20170904	326.49317	194.37635	195.06720	15.02627	0.1976889	2.5682901	113	5	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	419099	(425078)
(425093)	16.9	0.15	20170904	261.54569	224.58800	260.88040	4.23254	0.1704887	2.5411688	83	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419099	(425093)
(425104)	17.0	0.15	20170904	168.99817	341.48809	226.19349	4.53959	0.0771673	2.4861830	120	5	2005–2017	0.36	M-v	2	MPC	419099	(425104)
(425107)	17.7	0.15	20170904	347.79867	16.24580	341.44733	2.79289	0.1813782	2.5591295	99	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419099	(425107)
(425120)	17.4	0.15	20170904	30.04011	99.96112	187.93540	14.61708	0.1289543	2.6282038	71	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419100	(425120)
(425122)	16.4	0.15	20170904	338.63695	78.61782	275.84474	13.88631	0.1116776	2.6024849	98	7	2005–2017	0.48	M-v	1	MPC	419100	(425122)
(425126)	17.4	0.15	20170904	125.55707	257.39916	359.80298	1.95469	0.1579390	2.4513154	66	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	323080	(425126)
(425132)	16.2	0.15	20170904	341.85425	346.67814	7.25747	18.70659	0.2167917	2.6003622	202	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419100	(425132)

(425142)	16.6	0.15	20170904	307.67024	193.56604	215.67614	14.25494	0.0869342	2.5849490	105	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419100	(425142)
(425143)	17.0	0.15	20170904	67.75090	322.68081	33.30385	7.58677	0.1250595	2.3884539	78	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	386607	(425143)
(425144)	17.0	0.15	20170904	353.44406	319.11347	54.18148	5.17106	0.0991855	2.5223810	104	8	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	419100	(425144)
(425146)	17.1	0.15	20170904	195.63311	267.19852	263.87724	5.72928	0.0932406	2.5487230	108	7	1997–2017	0.37	M-v	1	MPC	419100	(425146)
(425155)	17.8	0.15	20170904	35.48606	297.62745	36.33527	4.56688	0.0928620	2.4923407	73	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419100	(425155)
(425158)	16.5	0.15	20170904	144.39681	176.93899	51.34283	14.49587	0.0615357	2.6053538	81	5	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419100	(425158)
(425160)	17.1	0.15	20170904	323.30867	253.93003	140.71711	5.15815	0.0590792	2.5642543	100	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419100	(425160)
(425164)	17.3	0.15	20170904	53.08467	317.23342	354.25281	5.57549	0.2284717	2.4324719	116	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419100	(425164)
(425169)	17.2	0.15	20170904	99.32741	259.52898	350.42677	5.72135	0.1476243	2.5300239	74	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419100	(425169)
(425176)	17.4	0.15	20170904	268.61653	341.71316	140.55486	6.40712	0.1742441	2.5263211	102	6	2007–2017	0.29	M-v	1	MPC	419100	(425176)
(425180)	17.5	0.15	20170904	317.72401	313.66965	66.35947	3.05670	0.2476825	2.6398649	123	6	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	419100	(425180)
(425184)	17.1	0.15	20170904	166.15744	7.35921	184.16834	6.52468	0.0935336	2.5742881	95	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419100	(425184)
(425188)	16.8	0.15	20170904	278.14351	230.63273	227.91067	13.29409	0.0283422	2.5857184	61	5	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419100	(425188)
(425191)	17.0	0.15	20170904	137.89473	158.72788	47.61374	6.21152	0.0107947	2.6720255	85	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419100	(425191)
(425193)	17.1	0.15	20170904	336.31352	167.36027	236.14363	11.74740	0.1675936	2.5553710	138	6	2005–2017	0.51	M-v	1	MPC	419100	(425193)
(425195)	16.7	0.15	20170904	331.27737	328.75500	56.17292	13.81360	0.1694706	2.5918650	120	6	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	419100	(425195)
(425198)	16.9	0.15	20170904	262.35815	160.34296	343.21592	5.04872	0.1307692	2.5391971	136	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	408937	(425198)
(425206)	16.6	0.15	20170904	160.39564	287.07939	261.97320	9.92657	0.0208882	2.6797628	88	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419100	(425206)
(425208)	16.9	0.15	20170904	310.93282	120.02474	276.58188	6.13855	0.1225929	2.6522650	80	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419100	(425208)
(425210)	16.2	0.15	20170904	275.85434	206.68318	248.02166	13.14517	0.0513038	2.6142332	154	5	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419100	(425210)
(425213)	18.0	0.15	20170904	347.30784	347.58656	34.83719	3.35129	0.0607271	2.5545610	74	6	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419100	(425213)
(425215)	16.8	0.15	20170904	313.81739	177.13694	244.99090	13.68939	0.0849548	2.5755735	102	5	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	419100	(425215)
(425224)	16.9	0.15	20170904	0.88035	107.75339	252.05486	5.87809	0.1194766	2.6006235	82	8	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	419100	(425224)
(425227)	16.7	0.15	20170904	142.44239	285.17320	296.30716	5.41574	0.0547598	2.6164972	94	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419100	(425227)
(425237)	16.9	0.15	20170904	310.21230	277.75026	156.49783	5.63482	0.2364338	2.5920526	136	5	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	419101	(425237)
(425241)	16.1	0.15	20170904	71.47386	37.26555	244.79394	14.32548	0.0952336	2.6402654	120	6	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419101	(425241)
(425244)	17.0	0.15	20170904	24.05580	101.12976	247.21388	13.57593	0.1573443	2.5638561	88	6	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	419101	(425244)
(425246)	16.4	0.15	20170904	333.53108	140.11349	244.35813	16.78588	0.1184287	2.6033822	135	6	2009–2017	0.39	M-v	0	MPC	419101	(425246)
(425249)	16.5	0.15	20170904	349.63027	84.18531	268.14247	13.48631	0.1654272	2.6248709	119	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419101	(425249)
(425277)	16.7	0.15	20170904	44.23565	295.79253	15.82586	4.77288	0.2057843	2.5608934	164	8	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419101	(425277)
(425281)	16.9	0.15	20170904	200.19199	110.15443	79.52448	17.23617	0.1824419	2.6192995	98	6	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	386607	(425281)
(425282)	16.5	0.15	20170904	1.98204	157.91569	231.57114	6.29666	0.1686508	2.5610226	104	5	2009–2017	0.37	M-v	1	MPC	323119	(425282)
(425284)	17.0	0.15	20170904	26.73534	243.73072	83.90364	3.17917	0.0959042	2.6293728	96	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419101	(425284)
(425300)	16.8	0.15	20170904	184.67172	236.02911	337.10435	11.12047	0.1314617	2.6490554	101	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	392092	(425300)
(425306)	16.5	0.15	20170904	240.34924	152.25607	299.02376	6.48808	0.1094528	2.8007132	153	8	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419101	(425306)
(425309)	16.6	0.15	20170904	315.21172	89.39663	281.95034	6.03854	0.0685018	2.7962895	112	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419101	(425309)
(425321)	16.4	0.15	20170904	49.22350	232.74218	106.24290	13.88678	0.0886667	2.6763095	57	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	339303	(425321)
(425329)	15.9	0.15	20170904	88.77566	29.59499	194.47866	20.07193	0.1415741	3.1965994	130	7	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	386607	(425329)
(425330)	17.1	0.15	20170904	20.61415	106.85277	304.80307	19.44388	0.0967568	1.9249196	80	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	323130	(425330)
(425335)	16.0	0.15	20170904	108.86131	140.81816	122.51531	9.15559	0.2070654	2.9818860	118	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419101	(425335)
(425343)	15.8	0.15	20170904	119.19169	131.11656	105.19211	4.80664	0.0408230	2.7899161	260	12	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419101	(425343)
(425347)	16.5	0.15	20170904	175.76394	331.68592	210.05762	0.96703	0.1427486	2.9814771	127	8	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	419101	(425347)
(425352)	16.2	0.15	20170904	62.09464	41.03775	216.11884	15.37613	0.0497839	3.1770379	73	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419101	(425352)
(425357)	15.8	0.15	20170904	133.40575	279.97455	251.77493	14.91367	0.0827853	3.2077053	62	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419102	(425357)
(425362)	16.4	0.15	20170904	208.09118	312.32785	200.60632	7.93293	0.1082010	2.9763569	160	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419102	(425362)
(425368)	16.1	0.15	20170904	295.83666	308.94481	120.17671	8.48078	0.1200776	2.7575545	98	6	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419102	(425368)
(425382)	16.2	0.15	20170904	54.55046	112.80604	164.60325	6.25435	0.1074038	3.2299198	115	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419102	(425382)
(425385)	15.9	0.15	20170904	121.99866	228.44038	318.34925	13.63985	0.1684702	3.0526721	142	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419102	(425385)
(425388)	16.0	0.15	20170904	98.14278	279.49353	349.48015	15.10870	0.2029807	2.9212505	98	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419102	(425388)
(425394)	16.5	0.15	20170904	198.08167	356.49407	176.81589	15.22595	0.0754849	2.8561058	135	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419102	(425394)
(425412)	16.0	0.15	20170904	38.98245	102.89979	163.77957	15.97782	0.1893243	3.1843935	84	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419102	(425412)
(425419)	16.5	0.15	20170904	14.90800	247.54658	135.12366	6.79786	0.0385199	2.7232904	144	11	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419102	(425419)
(425423)	16.9	0.15	20170904	118.37621	303.49072	332.76460	3.96147	0.0783452	2.7321579	94	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	392092	(425423)

(425426)	15.7	0.15	20170904	140.64962	160.25806	70.96518	9.25905	0.1519592	2.8924275	214	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	419102	(425426)
(425442)	16.3	0.15	20170904	95.29239	184.97915	77.40063	8.13140	0.2305949	3.0211102	121	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419102	(425442)
(425443)	17.0	0.15	20170904	134.76066	246.08063	356.44531	11.29502	0.0353115	2.8386489	47	5	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	339303	(425443)
(425446)	16.5	0.15	20170904	242.25248	344.94968	148.64200	13.72587	0.1120746	2.7973173	95	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419102	(425446)
(425452)	15.5	0.15	20170904	85.87783	299.19079	309.97093	11.66845	0.1120223	3.0183018	133	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419103	(425452)
(425459)	16.4	0.15	20170904	203.68925	225.24769	319.10329	12.69427	0.1437744	2.7244203	88	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419103	(425459)
(425460)	16.1	0.15	20170904	56.18932	121.24896	151.62564	9.54587	0.1087189	3.1136950	155	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419103	(425460)
(425461)	16.2	0.15	20170904	11.81610	142.60056	166.42895	9.58550	0.0729612	3.0272253	129	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419103	(425461)
(425477)	16.5	0.15	20170904	99.44472	220.32198	32.62442	3.47601	0.2051447	3.0846921	90	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419103	(425477)
(425491)	15.4	0.15	20170904	77.01319	170.55444	90.34486	11.80942	0.1865692	3.1665882	115	6	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	419103	(425491)
(425492)	15.7	0.15	20170904	143.32546	0.04763	204.51271	17.22159	0.1303215	3.0934537	128	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419103	(425492)
(425494)	15.6	0.15	20170904	142.12563	298.15627	227.27813	14.44180	0.1173345	3.1525911	95	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	413491	(425494)
(425498)	15.9	0.15	20170904	58.90044	244.25870	60.06722	11.32038	0.2026632	3.1109890	76	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419103	(425498)
(425499)	16.3	0.15	20170904	99.35613	129.85175	165.29928	9.40448	0.1127772	2.9309590	122	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419103	(425499)
(425500)	16.7	0.15	20170904	151.24570	48.75315	198.38054	16.97228	0.0784324	2.8799020	91	6	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	419103	(425500)
(425501)	15.9	0.15	20170904	60.28149	231.09087	92.15639	12.95102	0.0515338	2.9872954	124	9	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419103	(425501)
(425506)	17.2	0.15	20170904	20.33358	30.73499	253.90437	9.04336	0.2119190	2.3219285	103	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419103	(425506)
(425508)	16.1	0.15	20170904	80.37632	221.66798	62.87328	6.04378	0.1496013	3.0846222	102	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419103	(425508)
(425511)	15.7	0.15	20170904	104.02485	114.01767	160.61105	17.74445	0.2254102	3.2265872	151	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	392093	(425511)
(425512)	15.9	0.15	20170904	63.47213	141.98381	174.57457	13.03990	0.1863334	3.0822047	141	7	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	419103	(425512)
(425514)	15.3	0.15	20170904	72.82242	17.55268	252.02593	16.23416	0.1612769	3.1483783	101	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419103	(425514)
(425515)	16.2	0.15	20170904	85.63385	67.15319	212.43915	9.00786	0.0540526	3.0522698	103	10	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	419103	(425515)
(425518)	15.7	0.15	20170904	101.13993	342.74719	254.15159	13.78339	0.2061172	3.2031926	68	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	386608	(425518)
(425520)	16.5	0.15	20170904	23.95189	15.70754	278.01523	11.76656	0.2032127	2.2882424	193	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419103	(425520)
(425522)	17.8	0.15	20170904	18.73920	48.35776	319.52861	1.22753	0.1583833	2.2505639	90	8	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	380242	(425522)
(425526)	16.2	0.15	20170904	14.12445	318.27781	40.74926	22.99157	0.2386984	2.2807108	228	7	1979–2017	0.38	M-v	0	MPC	419103	(425526)
(425528)	16.8	0.15	20170904	8.61773	265.39301	88.45272	23.28333	0.3112861	2.3034186	143	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	419103	(425528)
(425529)	16.6	0.15	20170904	336.31425	354.31286	20.33836	23.23234	0.2220702	2.3545485	182	7	1977–2017	0.46	M-v	0	MPC	419103	(425529)
(425530)	17.5	0.15	20170904	2.53912	333.52298	12.57896	5.86512	0.2506197	2.3361378	155	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419103	(425530)
(425537)	17.0	0.15	20170904	11.34128	15.75076	318.63599	5.65536	0.2935792	2.3352038	197	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419104	(425537)
(425540)	17.8	0.15	20170904	321.62978	88.47197	343.83802	5.49950	0.1248253	2.2429794	103	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	339304	(425540)
(425541)	17.2	0.15	20170904	332.75980	162.26152	246.41934	5.33669	0.1629798	2.2723982	178	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419104	(425541)
(425542)	16.7	0.15	20170904	337.40357	169.88680	181.11199	24.59888	0.1828577	2.3485040	105	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419104	(425542)
(425543)	17.8	0.15	20170904	359.78478	23.75448	6.34895	5.76997	0.1393871	2.2615423	105	6	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	413491	(425543)
(425544)	17.8	0.15	20170904	359.79783	160.35626	217.88774	3.43667	0.1799909	2.2620444	107	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419104	(425544)
(425549)	18.2	0.15	20170904	323.26267	52.46279	355.43588	5.64666	0.1526377	2.3118602	63	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419104	(425549)
(425550)	18.4	0.15	20170904	302.10601	177.48878	262.81503	0.53973	0.1607696	2.3040744	97	5	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	419104	(425550)
(425552)	18.2	0.15	20170904	27.43946	139.01411	221.65766	4.67010	0.0798204	2.2554485	55	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	323186	(425552)
(425553)	17.7	0.15	20170904	111.42056	271.39353	336.62332	7.44546	0.0822872	2.2726747	72	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419104	(425553)
(425555)	17.5	0.15	20170904	25.65518	23.04400	297.21242	4.70398	0.1486693	2.3018541	104	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419104	(425555)
(425556)	18.0	0.15	20170904	324.07353	349.92249	54.80611	3.34865	0.1191345	2.3034911	97	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419104	(425556)
(425558)	18.2	0.15	20170904	304.28728	174.61120	222.56594	2.03686	0.2262219	2.3553621	63	6	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419104	(425558)
(425563)	17.7	0.15	20170904	44.77339	344.63258	22.85733	5.78231	0.1784555	2.2079956	97	6	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	335099	(425563)
(425567)	17.9	0.15	20170904	316.08570	71.13822	0.60492	5.13459	0.1767239	2.2785191	179	7	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	419104	(425567)
(425568)	18.2	0.15	20170904	337.94243	42.01815	357.21079	4.53297	0.1596981	2.2844840	74	5	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419104	(425568)
(425572)	17.5	0.15	20170904	34.29467	242.51744	97.85665	5.46562	0.2087118	2.2578701	105	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	380242	(425572)
(425573)	17.9	0.15	20170904	5.54814	2.80195	17.97617	7.17917	0.1037635	2.2612082	82	6	1993–2017	0.25	M-v	0	MPC	419104	(425573)
(425576)	17.8	0.15	20170904	282.80703	184.48302	240.11395	2.44950	0.2038504	2.3853019	90	6	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419104	(425576)
(425577)	18.4	0.15	20170904	340.73046	83.19093	307.78038	4.94667	0.1881347	2.3074796	84	6	1996–2017	0.30	M-v	1	MPC	419104	(425577)
(425578)	17.8	0.15	20170904	344.91331	354.10568	28.40450	4.96061	0.1252011	2.3027783	102	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419104	(425578)
(425579)	17.3	0.15	20170904	345.64639	179.97998	228.93382	6.91813	0.1667805	2.2613387	117	7	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	386608	(425579)
(425580)	18.1	0.15	20170904	331.74863	36.05935	29.01702	3.33592	0.1071529	2.2551750	84	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	335099	(425580)
(425585)	18.7	0.15	20170904	341.32104	94.05435	294.80172	1.83313	0.2215978	2.2880155	51	6	2000–2017	0.32	M-v	1	MPC	419104	(425585)

(425586)	17.2	0.15	20170904	50.64882	298.52108	325.77743	5.43250	0.1044758	2.4321764	121	8	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	419104	(425586)
(425590)	18.5	0.15	20170904	345.82562	3.74625	16.07378	1.31351	0.2004700	2.3211100	101	6	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	419104	(425590)
(425591)	17.7	0.15	20170904	218.71729	252.06271	283.31940	3.59721	0.0791501	2.2806738	64	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	323195	(425591)
(425592)	18.4	0.15	20170904	23.37193	103.40593	242.30386	2.25287	0.2414495	2.2827886	67	5	2003–2017	0.47	M-v	2	MPC	323196	(425592)
(425593)	17.9	0.15	20170904	316.73829	61.12082	2.05103	7.07368	0.1040070	2.3105686	86	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419104	(425593)
(425594)	17.2	0.15	20170904	32.52217	334.46789	354.70897	7.78792	0.2400914	2.3036369	91	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	377603	(425594)
(425596)	18.0	0.15	20170904	30.73462	303.77300	29.98174	3.31168	0.1857481	2.3041861	61	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	377603	(425596)
(425597)	17.7	0.15	20170904	307.37781	84.98088	5.15017	2.92568	0.1197793	2.2954466	127	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	335099	(425597)
(425600)	17.8	0.15	20170904	353.77691	164.89020	218.01037	1.75596	0.2142442	2.3325229	116	8	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	386608	(425600)
(425602)	18.1	0.15	20170904	285.68370	197.64579	269.55737	5.84487	0.1405692	2.3147771	90	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	335099	(425602)
(425604)	17.7	0.15	20170904	80.63060	312.19083	17.75472	4.77848	0.2010083	2.2103992	92	6	2000–2017	0.52	M-v	1	MPC	346144	(425604)
(425605)	18.0	0.15	20170904	347.01375	146.15365	245.37596	4.67055	0.1618449	2.3151608	115	6	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	419104	(425605)
(425607)	17.7	0.15	20170904	345.13921	331.86827	57.40509	4.10177	0.2253608	2.3271197	208	7	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419104	(425607)
(425610)	16.4	0.15	20170904	335.41962	336.29516	71.89629	25.84414	0.2085653	2.2911352	183	8	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	419104	(425610)
(425611)	18.0	0.15	20170904	314.03613	162.11044	233.56675	1.30876	0.1976376	2.3829760	106	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419104	(425611)
(425615)	17.8	0.15	20170904	318.21344	18.69918	53.49594	3.03172	0.1881860	2.3294902	79	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	323202	(425615)
(425618)	17.7	0.15	20170904	309.50814	250.85287	181.00135	2.47135	0.1735349	2.3412843	90	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419104	(425618)
(425620)	17.4	0.15	20170904	294.25196	175.46450	288.84262	5.88358	0.1535290	2.3249290	100	6	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	419104	(425620)
(425622)	17.7	0.15	20170904	299.43159	271.51430	129.57182	4.02611	0.1659860	2.4015189	71	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419104	(425622)
(425624)	18.0	0.15	20170904	327.99301	38.01799	27.44098	3.08106	0.1409066	2.3093274	79	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	335099	(425624)
(425625)	18.4	0.15	20170904	1.95417	46.52684	306.45472	0.62898	0.1992418	2.3605282	68	6	1999–2017	0.28	M-v	1	MPC	419104	(425625)
(425627)	18.3	0.15	20170904	316.56283	195.85399	224.38151	1.47643	0.1881119	2.3671007	87	7	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419104	(425627)
(425628)	17.5	0.15	20170904	211.85720	293.35403	239.26222	6.38682	0.0425449	2.3431844	61	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419104	(425628)
(425629)	17.9	0.15	20170904	347.55206	155.45383	231.91126	2.39888	0.0880783	2.3429181	69	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419104	(425629)
(425633)	17.5	0.15	20170904	261.59710	41.35953	83.07199	8.04496	0.0614247	2.3582992	135	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419105	(425633)
(425636)	17.6	0.15	20170904	14.87691	311.09352	32.49135	6.49347	0.1647304	2.3317217	107	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419105	(425636)
(425637)	17.6	0.15	20170904	217.29230	3.49910	180.44543	6.18662	0.0386769	2.2877016	128	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	335099	(425637)
(425638)	17.8	0.15	20170904	348.13684	304.61176	101.35409	6.09649	0.1833759	2.3164609	75	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419105	(425638)
(425639)	17.2	0.15	20170904	333.33932	351.16004	40.56466	8.03915	0.1171070	2.3432807	77	6	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	419105	(425639)
(425640)	16.9	0.15	20170904	116.98350	307.95655	243.04473	12.11031	0.2194023	2.5992190	123	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	380242	(425640)
(425642)	18.2	0.15	20170904	8.98138	169.44939	181.06643	2.39862	0.2228261	2.3377286	75	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419105	(425642)
(425643)	17.3	0.15	20170904	21.03847	295.96162	55.84049	6.77842	0.2149406	2.3165281	80	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419105	(425643)
(425644)	18.2	0.15	20170904	350.22198	85.40393	310.68523	4.98523	0.1683970	2.3095176	67	6	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419105	(425644)
(425645)	17.9	0.15	20170904	297.35070	122.97067	316.75546	3.44877	0.1816126	2.3729066	107	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419105	(425645)
(425646)	18.0	0.15	20170904	255.17784	175.93653	306.82892	5.42283	0.0475956	2.3520950	71	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419105	(425646)
(425648)	17.6	0.15	20170904	114.77558	265.98503	5.36890	6.68916	0.0948648	2.2892171	61	6	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	386608	(425648)
(425649)	17.8	0.15	20170904	51.83267	353.41250	321.19866	5.97410	0.1212684	2.3120479	88	10	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419105	(425649)
(425653)	18.1	0.15	20170904	259.64797	105.72280	20.23635	3.14740	0.1688427	2.3871910	145	7	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	419105	(425653)
(425655)	17.9	0.15	20170904	328.35646	351.41765	56.31359	3.60420	0.1701756	2.3590754	95	6	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419105	(425655)
(425656)	17.7	0.15	20170904	241.38832	279.74437	221.39148	5.78946	0.0502799	2.3625470	81	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419105	(425656)
(425664)	17.8	0.15	20170904	227.90204	177.60960	330.36155	2.56372	0.1338974	2.4586249	80	7	1996–2017	0.41	M-v	1	MPC	419105	(425664)
(425666)	17.4	0.15	20170904	339.71692	126.32543	255.41316	5.73126	0.1387951	2.3656408	108	6	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	419105	(425666)
(425668)	18.1	0.15	20170904	311.45864	155.94279	283.63574	2.32261	0.1499198	2.3769281	63	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419105	(425668)
(425670)	17.9	0.15	20170904	232.96062	20.36575	131.47388	3.05089	0.1157603	2.3916428	77	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419105	(425670)
(425674)	16.2	0.15	20170904	20.68506	67.29048	308.73018	22.43524	0.2131104	2.3442188	114	5	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	419105	(425674)
(425676)	17.7	0.15	20170904	236.17484	89.63060	55.73760	3.23763	0.1567753	2.4509835	190	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	335099	(425676)
(425678)	17.6	0.15	20170904	321.33813	82.90933	332.83605	6.28374	0.0942861	2.4074904	95	5	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419105	(425678)
(425679)	17.4	0.15	20170904	145.05007	135.14588	84.01874	5.46265	0.1717071	2.5618178	59	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	323217	(425679)
(425685)	16.4	0.15	20170904	343.60534	36.57895	323.42135	6.50451	0.2644604	2.4590546	257	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419105	(425685)
(425688)	17.9	0.15	20170904	280.24454	261.76682	222.44716	0.37221	0.1353525	2.4191271	96	5	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	339304	(425688)
(425698)	17.4	0.15	20170904	246.29201	140.05656	353.30259	6.70594	0.1941523	2.4644531	182	5	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	419105	(425698)
(425699)	17.3	0.15	20170904	299.12096	52.46700	60.49541	3.16802	0.1206636	2.3960804	105	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386609	(425699)
(425703)	17.1	0.15	20170904	284.83111	348.77893	117.45516	7.06550	0.0938507	2.4197956	113	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419105	(425703)

(425705)	17.4	0.15	20170904	289.80387	5.82479	77.97779	2.22266	0.1513075	2.4479806	123	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419105	(425705)
(425706)	17.1	0.15	20170904	164.96794	271.84143	303.10264	3.72685	0.2291873	2.5908899	155	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	392093	(425706)
(425712)	16.9	0.15	20170904	96.19193	306.82502	308.36428	6.32290	0.2464895	2.6547664	80	8	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419105	(425712)
(425714)	17.5	0.15	20170904	287.76149	220.57241	264.20452	1.59924	0.1460552	2.4078634	141	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	408938	(425714)
(425722)	16.3	0.15	20170904	61.69845	129.36038	162.19138	13.75507	0.1933154	2.7105792	173	7	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419105	(425722)
(425725)	16.7	0.15	20170904	254.65890	174.59873	301.90648	8.48798	0.0303792	2.5276623	156	5	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	419105	(425725)
(425727)	16.9	0.15	20170904	76.51165	321.97851	316.22780	12.22196	0.1116832	2.6408087	84	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419105	(425727)
(425728)	17.1	0.15	20170904	81.80299	101.76225	185.94199	3.77985	0.1597054	2.6013809	82	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419105	(425728)
(425732)	17.1	0.15	20170904	283.52971	185.37999	237.84400	3.58173	0.2233498	2.5259862	130	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419106	(425732)
(425733)	16.8	0.15	20170904	165.15356	126.64000	69.78822	3.70042	0.0416194	2.5187972	140	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419106	(425733)
(425734)	17.2	0.15	20170904	187.30956	122.94703	76.68437	5.38426	0.0865256	2.4653459	149	7	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	346145	(425734)
(425735)	17.4	0.15	20170904	235.30658	178.66456	349.78922	5.54558	0.0908609	2.4130029	100	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	386609	(425735)
(425736)	16.5	0.15	20170904	112.58644	345.76617	266.63040	7.38045	0.1047766	2.5558302	122	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419106	(425736)
(425739)	17.6	0.15	20170904	279.18976	114.33199	329.01488	5.57315	0.0812419	2.4830158	120	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419106	(425739)
(425743)	17.7	0.15	20170904	217.96106	142.30207	37.46944	1.97774	0.1295130	2.4464099	119	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	392093	(425743)
(425752)	17.6	0.15	20170904	300.82978	232.59133	233.15272	1.94545	0.1394049	2.4327926	77	7	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	386609	(425752)
(425754)	16.3	0.15	20170904	107.61363	254.81243	343.59553	17.17230	0.1208992	2.6537105	87	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419106	(425754)
(425760)	17.6	0.15	20170904	292.49368	33.97324	75.95220	3.38597	0.1488082	2.4202656	105	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	346145	(425760)
(425765)	17.3	0.15	20170904	189.17241	238.90566	317.97395	13.45350	0.1734214	2.5328827	152	6	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	392093	(425765)
(425769)	17.1	0.15	20170904	206.70060	65.45478	124.50380	7.90107	0.0704141	2.4501403	133	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419106	(425769)
(425771)	17.1	0.15	20170904	158.07755	289.88705	310.29133	5.39302	0.1223294	2.4585650	91	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	392093	(425771)
(425772)	17.5	0.15	20170904	126.93932	286.97064	319.01131	5.47529	0.1515231	2.5567086	62	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	346145	(425772)
(425773)	17.0	0.15	20170904	281.50118	359.93700	120.38036	8.53202	0.0494057	2.4234228	119	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419106	(425773)
(425777)	17.5	0.15	20170904	103.61123	52.01756	192.33307	1.98960	0.0716682	2.6115204	83	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419106	(425777)
(425778)	16.4	0.15	20170904	43.79647	324.99729	326.53999	12.18508	0.1646671	2.6702119	120	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419106	(425778)
(425782)	17.4	0.15	20170904	308.71229	170.56531	269.09706	5.56323	0.0977950	2.4280294	87	7	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419106	(425782)
(425786)	17.4	0.15	20170904	296.85785	70.86466	48.67857	3.36549	0.1370014	2.4005154	90	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	392093	(425786)
(425787)	17.4	0.15	20170904	239.13357	141.43580	46.53295	7.50351	0.2919653	2.4518740	181	6	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	392093	(425787)
(425789)	16.4	0.15	20170904	140.70994	266.71096	308.89595	11.63751	0.2031616	2.6508045	135	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419106	(425789)
(425792)	17.7	0.15	20170904	63.99039	3.59042	286.91079	2.75647	0.0525554	2.6123080	69	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419106	(425792)
(425803)	16.9	0.15	20170904	159.53456	282.32439	355.42288	6.62260	0.1151815	2.4038229	108	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	397525	(425803)
(425807)	17.0	0.15	20170904	237.95550	135.69109	359.48267	4.81859	0.0436872	2.5927727	110	7	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	339305	(425807)
(425814)	17.9	0.15	20170904	296.24607	300.55667	171.06061	2.66837	0.1317630	2.4060996	58	7	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	335101	(425814)
(425815)	17.4	0.15	20170904	116.64203	256.92299	356.04041	2.30495	0.1442604	2.6665057	84	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	335101	(425815)
(425816)	17.1	0.15	20170904	270.41497	69.06332	77.55501	5.21710	0.1284058	2.4675157	145	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392093	(425816)
(425817)	16.8	0.15	20170904	129.44148	101.28968	138.35000	7.48586	0.1450894	2.5573499	95	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419106	(425817)
(425819)	17.1	0.15	20170904	97.16737	315.09358	302.34929	2.72689	0.1003876	2.6569946	67	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	339305	(425819)
(425824)	17.2	0.15	20170904	192.30264	357.75576	167.13900	7.90391	0.1384601	2.6229222	113	6	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	419106	(425824)
(425826)	16.5	0.15	20170904	205.72705	179.27706	350.02298	12.78632	0.1458100	2.5979724	180	7	2000–2017	0.38	M-v	1	MPC	419106	(425826)
(425832)	16.8	0.15	20170904	141.98945	55.23329	158.49614	11.82113	0.1335405	2.6589026	92	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419107	(425832)
(425833)	16.1	0.15	20170904	298.41584	42.47834	10.65697	22.28560	0.0352225	2.6470788	97	5	2007–2017	0.49	M-v	0	MPC	419107	(425833)
(425837)	17.2	0.15	20170904	90.86514	102.13899	168.48449	7.18553	0.1825738	2.7149364	93	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419107	(425837)
(425838)	16.9	0.15	20170904	260.01219	78.85446	24.30394	14.32149	0.0541648	2.6256421	93	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419107	(425838)
(425839)	16.7	0.15	20170904	158.41158	114.45449	115.84542	5.30160	0.1320445	2.6001589	147	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419107	(425839)
(425846)	16.5	0.15	20170904	75.93989	178.80948	119.58528	5.56682	0.2133579	2.7294329	56	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	335101	(425846)
(425847)	16.5	0.15	20170904	112.69196	262.40405	339.30246	12.37338	0.1547221	2.7019995	96	6	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419107	(425847)
(425850)	16.9	0.15	20170904	86.72130	198.67283	75.62332	8.11355	0.1526006	2.6766074	81	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419107	(425850)
(425852)	17.2	0.15	20170904	223.43433	10.84124	141.30281	7.77797	0.1449384	2.5843244	126	6	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419107	(425852)
(425856)	16.6	0.15	20170904	317.06195	48.11317	355.74060	8.53550	0.0985598	2.6400158	128	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419107	(425856)
(425860)	17.0	0.15	20170904	144.42398	87.98765	130.95213	4.76337	0.0507536	2.6139022	97	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419107	(425860)
(425861)	16.8	0.15	20170904	298.66145	76.61062	348.35985	14.45223	0.0907713	2.5738216	156	5	2009–2017	0.40	M-v	0	MPC	419107	(425861)
(425866)	16.7	0.15	20170904	179.26888	87.83929	113.84350	6.84323	0.0757716	2.5986349	137	6	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	419107	(425866)
(425867)	16.2	0.15	20170904	196.43951	142.51495	11.13251	15.71034	0.1181465	2.6734113	136	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419107	(425867)

(425871)	16.7	0.15	20170904	249.24102	94.02100	35.05514	13.71833	0.0540743	2.6329060	109	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419107	(425871)
(425880)	16.3	0.15	20170904	77.07532	94.26036	158.09830	14.17310	0.0247629	2.8173933	166	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419107	(425880)
(425892)	16.5	0.15	20170904	221.19438	149.15776	359.49377	13.95824	0.1945830	2.5887542	226	6	2007–2017	0.42	M-v	1	MPC	419107	(425892)
(425896)	16.6	0.15	20170904	328.06302	63.54194	359.90141	5.83639	0.0572917	2.5730020	137	10	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	419107	(425896)
(425898)	16.7	0.15	20170904	69.91064	124.47742	159.80464	9.46059	0.1858277	2.7465874	144	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419107	(425898)
(425901)	16.4	0.15	20170904	150.30420	67.91326	147.72036	13.88887	0.0540818	2.6454801	172	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419107	(425901)
(425902)	16.7	0.15	20170904	117.08010	253.83280	0.52480	11.03810	0.1487713	2.6789658	72	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	335102	(425902)
(425903)	16.9	0.15	20170904	54.69173	302.03787	346.64290	4.38080	0.1425123	2.7942308	97	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419107	(425903)
(425905)	16.5	0.15	20170904	61.75866	340.83160	312.50731	7.13723	0.1972347	2.7724489	119	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	419107	(425905)
(425908)	17.4	0.15	20170904	218.85722	105.87531	42.88422	7.68117	0.1097750	2.5858591	102	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419107	(425908)
(425911)	16.7	0.15	20170904	204.34853	91.56775	100.07740	13.39305	0.1868936	2.5523037	141	8	1999–2017	0.46	M-v	0	MPC	419107	(425911)
(425917)	16.6	0.15	20170904	254.07850	149.45705	331.99081	12.90782	0.2195633	2.5430682	141	6	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	419108	(425917)
(425920)	16.6	0.15	20170904	187.70184	191.21487	1.35958	9.75598	0.0612536	2.6259695	150	6	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	419108	(425920)
(425921)	16.9	0.15	20170904	223.33408	255.83253	240.32629	5.92373	0.0395827	2.6839496	65	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419108	(425921)
(425928)	16.9	0.15	20170904	9.16589	216.59775	130.08229	6.75228	0.0735536	2.6697976	102	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419108	(425928)
(425929)	16.1	0.15	20170904	87.85091	315.18614	311.22066	11.92783	0.1452584	2.6680261	189	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419108	(425929)
(425932)	16.3	0.15	20170904	201.87305	141.95571	49.72844	13.27883	0.0940368	2.6121892	157	6	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	419108	(425932)
(425933)	16.4	0.15	20170904	234.16375	348.32590	154.27094	14.73008	0.1357801	2.6168837	159	6	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	419108	(425933)
(425935)	16.4	0.15	20170904	155.49664	123.92357	99.42463	9.89339	0.0765266	2.6611279	108	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419108	(425935)
(425936)	16.4	0.15	20170904	144.31325	168.27201	91.15092	14.49782	0.1317616	2.6104986	79	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	386610	(425936)
(425940)	16.3	0.15	20170904	67.98318	98.95138	198.54435	12.23822	0.1579449	2.8050361	176	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419108	(425940)
(425942)	16.8	0.15	20170904	197.19236	185.89829	357.00202	4.34453	0.2095530	2.6097307	152	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419108	(425942)
(425945)	17.1	0.15	20170904	217.46190	41.44900	120.53297	6.61484	0.1070820	2.6162755	111	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419108	(425945)
(425947)	16.9	0.15	20170904	126.90513	33.69503	205.39605	7.57185	0.1614278	2.7480094	59	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419108	(425947)
(425948)	16.6	0.15	20170904	215.87732	314.17103	189.77861	14.61755	0.0676045	2.6768114	77	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419108	(425948)
(425950)	16.9	0.15	20170904	81.82324	62.92130	197.59521	9.59172	0.0762971	2.7999884	95	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419108	(425950)
(425957)	16.6	0.15	20170904	22.72407	241.87119	135.60501	6.48191	0.0707806	2.6061577	97	9	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419108	(425957)
(425958)	16.5	0.15	20170904	46.72429	179.17685	135.84369	6.60584	0.1136183	2.7772981	126	9	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	419108	(425958)
(425960)	17.1	0.15	20170904	203.95016	160.79732	17.59421	3.95367	0.1844873	2.6028550	137	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419108	(425960)
(425966)	17.0	0.15	20170904	242.72345	63.51906	104.32267	7.62558	0.1339916	2.5471209	118	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419108	(425966)
(425967)	17.2	0.15	20170904	208.20300	67.25050	134.57369	5.64689	0.0927246	2.5691423	86	10	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	392093	(425967)
(425981)	16.7	0.15	20170904	183.75881	43.56081	162.01636	13.80523	0.0308503	2.6871924	92	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419108	(425981)
(425989)	15.9	0.15	20170904	98.13449	147.03939	120.40402	13.95057	0.1274239	2.7964554	101	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	419108	(425989)
(425991)	16.4	0.15	20170904	253.50207	317.00088	171.04849	13.26733	0.2070134	2.5937902	179	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419108	(425991)
(425993)	16.7	0.15	20170904	102.15239	140.89264	124.54029	9.46043	0.1177585	2.7365849	84	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419108	(425993)
(425996)	16.7	0.15	20170904	79.51059	160.50230	120.74081	5.84958	0.0857305	2.8147435	95	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419108	(425996)
(426006)	16.1	0.15	20170904	48.46502	36.41521	238.38514	8.72152	0.0258220	2.9803966	92	8	1997–2017	0.23	M-v	0	MPC	419108	(426006)
(426007)	16.0	0.15	20170904	77.16636	69.86397	137.28084	17.15691	0.2485815	3.1256503	136	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419109	(426007)
(426010)	16.0	0.15	20170904	21.64502	123.24782	163.42486	17.91664	0.1562799	3.1222067	94	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419109	(426010)
(426013)	16.8	0.15	20170904	221.78326	322.47849	211.33447	4.92698	0.3533773	2.5901126	191	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	408939	(426013)
(426016)	16.0	0.15	20170904	56.01563	46.33068	233.12310	16.94270	0.1451597	3.0014531	118	6	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	419109	(426016)
(426029)	14.8	0.15	20170904	23.83524	67.13666	269.28627	25.21333	0.1824582	3.1824804	148	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419109	(426029)
(426030)	16.0	0.15	20170904	121.78102	54.55359	174.82796	15.83775	0.0542591	3.1677570	147	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419109	(426030)
(426033)	16.3	0.15	20170904	75.92059	118.01332	176.04253	9.50682	0.0630692	3.0416854	109	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419109	(426033)
(426035)	15.7	0.15	20170904	66.74579	302.85545	5.67639	16.10454	0.2121418	3.1308746	153	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	419109	(426035)
(426036)	15.9	0.15	20170904	141.92394	226.78608	350.72614	5.29143	0.1065676	3.2352290	153	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419109	(426036)
(426037)	15.6	0.15	20170904	68.08137	136.53680	178.39457	17.01431	0.2235047	3.1007363	140	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419109	(426037)
(426041)	15.9	0.15	20170904	55.18161	271.08735	72.30887	17.05877	0.1046697	3.1519619	133	9	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419109	(426041)
(426047)	18.3	0.15	20170904	239.43203	329.05431	166.17655	1.75524	0.0087468	2.1227858	92	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419109	(426047)
(426055)	17.6	0.15	20170904	303.70187	288.04890	137.81302	5.86501	0.0586736	2.2581665	113	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419109	(426055)
(426066)	17.9	0.15	20170904	212.33427	235.03891	299.91987	5.30838	0.1474552	2.2447060	45	5	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	323312	(426066)
(426067)	17.0	0.15	20170904	155.94507	216.39144	344.03244	8.47133	0.0812260	2.2879750	100	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419109	(426067)
(426070)	18.7	0.15	20170904	273.01036	209.12538	252.92364	2.65665	0.0705952	2.2482406	49	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	323313	(426070)

(426072)	17.9	0.15	20170904	140.54481	48.23063	166.23227	7.80120	0.1330592	2.3422474	83	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419109	(426072)
(426076)	18.2	0.15	20170904	225.48687	153.36301	17.41881	3.16243	0.0944412	2.2446663	78	6	2007–2017	0.32	M-v	1	MPC	323315	(426076)
(426077)	18.1	0.15	20170904	208.98354	56.85537	117.55843	3.92457	0.1609338	2.2802128	80	7	1998–2017	0.46	M-v	1	MPC	419109	(426077)
(426090)	17.8	0.15	20170904	194.24769	221.15792	342.85530	6.45457	0.0396648	2.2328175	50	7	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	323318	(426090)
(426091)	17.1	0.15	20170904	142.76477	204.95146	51.21182	8.14726	0.0712728	2.2988462	67	5	2007–2017	0.28	M-v	1	MPC	331214	(426091)
(426094)	17.8	0.15	20170904	276.58332	235.62433	232.44111	4.00799	0.0812277	2.2322355	81	10	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419109	(426094)
(426096)	17.8	0.15	20170904	268.47996	15.88220	85.36025	2.82642	0.1318777	2.2865823	79	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419109	(426096)
(426097)	18.1	0.15	20170904	189.41292	186.86510	11.38980	5.71672	0.0647377	2.2884934	62	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	323320	(426097)
(426099)	16.3	0.15	20170904	8.93612	182.32196	122.24046	8.95586	0.1662472	2.5700370	152	13	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	419109	(426099)
(426100)	16.9	0.15	20170904	237.23874	46.51205	79.52303	8.81871	0.1358288	2.3212166	138	6	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419109	(426100)
(426102)	18.4	0.15	20170904	190.30271	140.59578	73.69271	2.52093	0.0780261	2.2525531	72	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	386611	(426102)
(426114)	17.8	0.15	20170904	228.83373	49.12863	132.61176	4.05814	0.0743756	2.2487622	88	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	386611	(426114)
(426116)	16.8	0.15	20170904	187.01857	114.78170	90.68072	7.37487	0.0816168	2.3484548	178	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419109	(426116)
(426118)	18.1	0.15	20170904	324.74560	305.02598	113.66910	6.25152	0.0685134	2.2875216	97	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419109	(426118)
(426127)	17.6	0.15	20170904	238.93424	169.17451	34.51581	6.97757	0.1308488	2.1808006	156	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	392094	(426127)
(426128)	18.1	0.15	20170904	240.83041	131.12297	26.42738	6.77559	0.1219436	2.2658985	46	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	323328	(426128)
(426130)	17.5	0.15	20170904	72.20017	166.34469	145.30205	1.85373	0.1960513	2.4133564	64	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	386611	(426130)
(426131)	16.9	0.15	20170904	51.48039	84.54567	173.99573	12.62216	0.1902781	2.6641744	110	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419109	(426131)
(426135)	16.7	0.15	20170904	53.26237	231.72521	83.79953	13.82996	0.2769600	2.5676476	94	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419109	(426135)
(426136)	16.6	0.15	20170904	48.71942	98.21869	167.09410	13.59433	0.1682894	2.6568800	110	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419109	(426136)
(426141)	17.4	0.15	20170904	193.03319	113.86409	66.45091	8.62871	0.0425535	2.4083622	86	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419109	(426141)
(426144)	16.8	0.15	20170904	218.95193	131.57094	40.56169	22.82820	0.0375490	2.3284162	97	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419109	(426144)
(426145)	17.7	0.15	20170904	306.54573	348.08544	79.92707	5.96893	0.1304495	2.3538087	106	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419109	(426145)
(426148)	17.4	0.15	20170904	162.53267	136.58893	101.52181	2.24564	0.1989878	2.3431564	95	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392094	(426148)
(426153)	17.7	0.15	20170904	200.93672	91.50285	92.79775	3.70124	0.1703797	2.3343158	64	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419109	(426153)
(426158)	17.1	0.15	20170904	54.40010	131.98825	169.72235	4.52453	0.1775397	2.5659335	94	9	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419110	(426158)
(426162)	17.2	0.15	20170904	23.49468	138.97028	187.79818	6.68546	0.2484459	2.6126268	97	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	419110	(426162)
(426164)	16.7	0.15	20170904	183.71391	274.65918	223.99622	13.80748	0.0387716	2.6050190	68	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419110	(426164)
(426166)	17.7	0.15	20170904	164.43731	0.42126	231.33609	6.89951	0.1543180	2.3486303	71	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	386611	(426166)
(426167)	16.4	0.15	20170904	163.18052	319.16276	258.61906	22.80997	0.2709504	2.3701727	83	7	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	382602	(426167)
(426170)	17.9	0.15	20170904	231.47070	139.40687	43.80411	4.94297	0.1147404	2.2861428	163	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	386611	(426170)
(426172)	17.3	0.15	20170904	290.11478	40.75234	110.44991	6.65315	0.0843847	2.2167629	141	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392094	(426172)
(426174)	17.6	0.15	20170904	150.91999	187.76052	59.35478	2.91492	0.0782635	2.3724579	88	7	2004–2017	0.19	M-v	0	MPC	386611	(426174)
(426180)	17.9	0.15	20170904	129.10646	40.66521	209.86958	0.87377	0.1432570	2.4253810	68	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	323340	(426180)
(426181)	16.6	0.15	20170904	58.79830	319.96982	305.75722	11.63099	0.2534189	2.6566470	96	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419110	(426181)
(426185)	17.2	0.15	20170904	94.50431	219.17978	32.46178	5.72351	0.1839558	2.5576909	151	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419110	(426185)
(426194)	18.2	0.15	20170904	262.81711	90.31004	54.14783	6.49438	0.1987415	2.2640118	74	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419110	(426194)
(426195)	16.9	0.15	20170904	44.36339	59.94174	244.84663	13.90080	0.1112322	2.6079772	71	7	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419110	(426195)
(426198)	16.7	0.15	20170904	78.15984	136.50402	146.87330	13.56719	0.2362037	2.5686126	160	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	386611	(426198)
(426206)	18.2	0.15	20170904	197.56678	112.51422	92.17037	2.75456	0.1846839	2.3181720	66	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386612	(426206)
(426209)	17.9	0.15	20170904	66.10575	150.69686	158.49331	5.23805	0.1963951	2.4846308	59	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	380245	(426209)
(426212)	16.5	0.15	20170904	82.14721	31.72134	210.62554	13.47061	0.2190499	2.6624665	141	6	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	419110	(426212)
(426216)	16.4	0.15	20170904	0.50291	232.19674	110.00696	15.05315	0.0959103	2.6461418	65	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419110	(426216)
(426218)	16.6	0.15	20170904	49.68389	196.66326	116.45692	16.66137	0.2812700	2.6162462	80	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	386612	(426218)
(426221)	16.6	0.15	20170904	99.46581	354.15921	276.38372	10.01515	0.0859954	2.6080891	105	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419110	(426221)
(426224)	16.6	0.15	20170904	75.43983	181.76177	107.73487	12.64013	0.0798282	2.6401217	88	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419110	(426224)
(426225)	16.8	0.15	20170904	9.34080	127.40681	179.04553	8.65854	0.1596511	2.7534393	112	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419110	(426225)
(426229)	16.3	0.15	20170904	174.06661	282.93029	275.40772	12.47882	0.1148424	2.5815913	155	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419110	(426229)
(426234)	16.9	0.15	20170904	68.33006	189.43496	102.74869	11.59118	0.2607343	2.6738617	120	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419110	(426234)
(426243)	15.5	0.15	20170904	265.96018	258.74360	171.36432	27.31563	0.0933436	3.0513343	134	7	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	419110	(426243)
(426247)	16.5	0.15	20170904	157.02225	85.07371	146.33771	16.74069	0.1368104	2.6085675	168	7	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	402715	(426247)
(426259)	16.7	0.15	20170904	99.06775	320.32772	326.06184	5.58111	0.0329082	2.7479929	97	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	386612	(426259)
(426261)	17.0	0.15	20170904	90.37817	298.88539	340.05236	10.72361	0.2793573	2.6726364	72	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	335104	(426261)

(426264)	16.4	0.15	20170904	61.48841	131.29158	179.16345	16.48114	0.1951186	2.7364393	160	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419110	(426264)
(426268)	16.5	0.15	20170904	342.81856	160.40738	177.39162	6.53530	0.1317762	3.0632168	99	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419110	(426268)
(426269)	15.9	0.15	20170904	301.50259	245.13625	177.08813	17.99949	0.1450749	2.8909887	145	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419110	(426269)
(426271)	15.6	0.15	20170904	14.97549	318.83851	344.06143	11.42332	0.1322540	3.1215347	122	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419110	(426271)
(426276)	16.6	0.15	20170904	261.21836	65.23418	36.84019	6.23769	0.0353420	2.9865946	101	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419110	(426276)
(426281)	16.4	0.15	20170904	151.36961	70.56115	169.53134	4.01081	0.0385592	2.7209848	146	11	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	413493	(426281)
(426286)	16.4	0.15	20170904	273.44545	235.65016	189.01781	20.70906	0.1465022	3.0354833	88	8	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	413493	(426286)
(426294)	16.1	0.15	20170904	25.42929	80.57730	203.67416	15.43449	0.2063229	3.1770150	98	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419111	(426294)
(426302)	15.9	0.15	20170904	331.49399	42.79598	339.47501	10.17527	0.0962312	3.0501798	128	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419111	(426302)
(426303)	16.2	0.15	20170904	140.24485	205.80856	354.07724	10.10490	0.0368720	2.9908011	134	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419111	(426303)
(426304)	16.0	0.15	20170904	135.76938	20.90186	197.96147	10.28637	0.0433564	3.0651241	98	9	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419111	(426304)
(426308)	16.0	0.15	20170904	59.83913	181.48366	100.92147	6.11136	0.1680695	3.0222573	158	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419111	(426308)
(426310)	15.9	0.15	20170904	328.69280	348.33870	51.58891	10.07807	0.1173736	3.1251388	110	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419111	(426310)
(426314)	16.7	0.15	20170904	127.69188	105.74084	161.86843	4.54787	0.0621387	2.7994296	123	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	392095	(426314)
(426315)	16.8	0.15	20170904	90.23504	105.08649	171.37000	2.13968	0.0222163	2.8780640	100	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419111	(426315)
(426318)	16.3	0.15	20170904	15.10208	51.57816	294.96499	10.00432	0.1458634	2.9745406	73	6	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419111	(426318)
(426320)	16.1	0.15	20170904	60.68801	180.95996	124.87635	3.07980	0.0807576	2.9228251	107	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419111	(426320)
(426322)	16.3	0.15	20170904	0.81845	147.76620	176.72656	6.70974	0.1296895	3.2287571	137	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419111	(426322)
(426323)	16.0	0.15	20170904	78.96962	124.38845	139.85008	6.84331	0.0862601	3.0811281	107	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419111	(426323)
(426325)	16.3	0.15	20170904	63.61508	349.68486	300.34322	8.11753	0.1246580	3.0223263	65	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419111	(426325)
(426328)	15.9	0.15	20170904	90.12468	290.97923	326.64733	10.18253	0.1252007	3.0255868	102	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419111	(426328)
(426333)	15.7	0.15	20170904	357.38707	351.15052	35.92190	15.62125	0.0921282	2.9899413	123	7	2007–2017	0.42	M-v	1	MPC	419111	(426333)
(426334)	15.8	0.15	20170904	19.17589	244.86104	114.37568	9.07419	0.0840492	3.0816037	105	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419111	(426334)
(426335)	15.9	0.15	20170904	89.69316	52.93582	222.58874	11.75702	0.1010589	3.0610450	109	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419111	(426335)
(426336)	15.8	0.15	20170904	81.40460	136.44465	170.53159	9.71539	0.1004858	2.9102535	155	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419111	(426336)
(426337)	15.5	0.15	20170904	119.57075	51.93077	181.80375	16.05437	0.0506953	3.1409684	188	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419111	(426337)
(426339)	16.0	0.15	20170904	15.78577	280.31651	71.67381	12.66482	0.0893337	3.1074704	109	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419111	(426339)
(426340)	17.8	0.15	20170904	248.40373	204.43242	0.47968	20.81531	0.0663200	1.8660791	66	6	2006–2017	0.46	M-v	1	MPC	392095	(426340)
(426341)	18.0	0.15	20170904	31.04091	258.55269	44.00375	5.35165	0.1798941	2.2154541	84	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419111	(426341)
(426342)	16.8	0.15	20170904	13.70358	294.35274	14.85172	23.10008	0.2342319	2.2930210	67	6	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	419111	(426342)
(426343)	17.4	0.15	20170904	75.62304	9.55108	241.02306	6.78920	0.1835454	2.2609891	93	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419111	(426343)
(426344)	17.5	0.15	20170904	44.30480	60.29946	218.09831	6.81678	0.1540756	2.2562555	123	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419111	(426344)
(426345)	17.6	0.15	20170904	188.75285	154.59894	82.61275	23.94762	0.0419870	1.9612731	93	6	2002–2017	0.50	M-v	2	MPC	323380	(426345)
(426346)	16.8	0.15	20170904	32.08577	216.84432	139.85780	25.14146	0.2095282	2.3399990	79	6	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	382603	(426346)
(426349)	17.6	0.15	20170904	329.35931	149.31190	242.99909	8.84536	0.0971132	2.2179138	152	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419111	(426349)
(426352)	17.3	0.15	20170904	10.13066	259.57018	89.44422	6.75854	0.1270491	2.2340886	137	9	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419111	(426352)
(426359)	17.4	0.15	20170904	57.03018	28.44112	282.34386	6.14769	0.1278592	2.3101129	114	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	419111	(426359)
(426360)	17.8	0.15	20170904	346.09765	117.34648	261.52915	5.68003	0.1345031	2.3422747	87	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419111	(426360)
(426363)	17.9	0.15	20170904	44.36365	192.68056	129.86420	1.96478	0.1987923	2.3369766	65	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	380246	(426363)
(426367)	17.1	0.15	20170904	34.58506	118.88628	161.46191	15.54043	0.1021975	2.5558377	119	8	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419111	(426367)
(426370)	18.0	0.15	20170904	137.76178	0.15691	247.68791	6.38185	0.1183989	2.2169111	80	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386612	(426370)
(426373)	17.0	0.15	20170904	42.81527	201.16326	129.68268	9.56566	0.1731461	2.3061135	125	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419111	(426373)
(426382)	17.4	0.15	20170904	36.64341	183.32109	129.01400	2.27149	0.1771292	2.4343319	114	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419112	(426382)
(426383)	16.6	0.15	20170904	217.40647	159.59749	311.48194	14.66244	0.1304987	2.5410497	60	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419112	(426383)
(426389)	18.1	0.15	20170904	285.42172	164.71249	288.38906	1.67274	0.0515689	2.3987551	63	5	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	419112	(426389)
(426390)	17.0	0.15	20170904	39.37333	230.56398	87.02676	10.96970	0.1581928	2.3852741	95	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419112	(426390)
(426391)	16.4	0.15	20170904	353.47946	87.10474	261.00109	16.41540	0.2807307	2.6107722	186	6	2009–2017	0.31	M-v	1	MPC	419112	(426391)
(426392)	17.0	0.15	20170904	10.74898	31.07259	322.41224	5.67162	0.1595721	2.4353056	143	7	2009–2017	0.40	M-v	0	MPC	419112	(426392)
(426405)	18.3	0.15	20170904	315.16870	131.69504	294.34089	6.84248	0.0833256	2.3263647	66	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419112	(426405)
(426409)	17.1	0.15	20170904	357.17425	225.66800	132.58042	8.31062	0.1373442	2.4595145	117	8	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419112	(426409)
(426411)	17.3	0.15	20170904	31.03448	172.77508	150.80542	6.13858	0.1202947	2.4569676	108	10	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	419112	(426411)
(426413)	18.3	0.15	20170904	117.09833	5.52626	294.56472	5.55693	0.0837705	2.1698064	60	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	323398	(426413)
(426418)	17.6	0.15	20170904	10.72479	53.06989	324.05559	5.96949	0.1464568	2.3751987	107	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	346146	(426418)

(426423)	17.4	0.15	20170904	27.43434	18.19347	296.89812	3.98786	0.1961318	2.4619906	149	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419112	(426423)
(426428)	17.0	0.15	20170904	16.87950	337.35501	359.60183	12.33024	0.1913168	2.4628816	97	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419112	(426428)
(426430)	17.1	0.15	20170904	344.57454	250.93627	118.07837	3.49315	0.2020836	2.4566186	173	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419112	(426430)
(426438)	17.5	0.15	20170904	343.03650	170.60415	212.00544	3.43359	0.1228126	2.4355276	70	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419112	(426438)
(426439)	16.2	0.15	20170904	245.40867	133.45824	320.33568	14.39402	0.1892782	2.6073855	242	7	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	419112	(426439)
(426447)	17.4	0.15	20170904	106.69724	227.49802	26.36990	5.98860	0.2138585	2.3436697	129	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419112	(426447)
(426448)	17.8	0.15	20170904	6.87641	321.20806	66.44147	4.33133	0.1404388	2.3479862	85	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	335106	(426448)
(426450)	17.3	0.15	20170904	258.01554	4.59584	141.41969	5.63251	0.0613785	2.2570205	123	5	1995–2017	0.36	M-v	1	MPC	419112	(426450)
(426453)	17.3	0.15	20170904	333.48078	250.04775	106.00584	6.52838	0.1301883	2.6142137	55	7	2005–2017	0.19	M-v	0	MPC	419112	(426453)
(426454)	18.0	0.15	20170904	59.76309	222.45872	91.48411	3.43370	0.1914807	2.3507085	92	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	408940	(426454)
(426455)	17.4	0.15	20170904	293.57851	128.20110	309.81719	5.74838	0.1371691	2.4304313	89	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419112	(426455)
(426458)	17.1	0.15	20170904	47.74052	213.33637	120.27658	7.39190	0.1384818	2.3411778	141	8	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	419112	(426458)
(426460)	17.9	0.15	20170904	44.12472	214.54825	133.13060	3.43707	0.1045401	2.3060659	77	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	386612	(426460)
(426469)	16.7	0.15	20170904	305.60011	234.39531	167.60758	13.66753	0.2693381	2.6270566	105	8	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419112	(426469)
(426470)	16.8	0.15	20170904	23.46785	120.53070	217.80188	5.65605	0.1163083	2.4473857	156	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419112	(426470)
(426472)	17.2	0.15	20170904	10.59337	189.57508	149.09190	3.17879	0.1286984	2.4645147	103	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419112	(426472)
(426474)	16.8	0.15	20170904	342.01980	60.15725	293.46567	9.93217	0.1979433	2.6009473	168	7	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419112	(426474)
(426482)	17.1	0.15	20170904	336.80040	87.20986	263.20435	6.31885	0.2209965	2.5983650	53	6	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	323415	(426482)
(426484)	16.9	0.15	20170904	24.45150	335.34622	320.37595	13.18548	0.1020868	2.6134761	94	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419112	(426484)
(426485)	17.4	0.15	20170904	59.43601	141.22029	160.66692	3.21723	0.1778486	2.3896447	129	13	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	419112	(426485)
(426493)	16.9	0.15	20170904	286.07824	248.57788	177.24467	11.81821	0.1354387	2.6632281	86	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419112	(426493)
(426496)	17.0	0.15	20170904	1.77753	354.49836	12.34247	6.36171	0.2905720	2.4592221	206	8	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419112	(426496)
(426498)	17.5	0.15	20170904	7.86196	240.59446	119.01333	2.20982	0.2043704	2.4565720	89	7	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	419112	(426498)
(426500)	16.2	0.15	20170904	300.72054	147.10790	249.64158	15.15247	0.2087982	2.7737512	148	6	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419112	(426500)
(426501)	16.7	0.15	20170904	357.63342	334.63396	56.57407	7.29090	0.1187127	2.4348637	153	5	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419112	(426501)
(426504)	16.3	0.15	20170904	233.26940	283.41829	175.10477	14.24147	0.1141850	2.7454575	142	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419113	(426504)
(426510)	17.7	0.15	20170904	101.51795	206.27872	54.62117	3.08563	0.1555618	2.4326909	101	8	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	419113	(426510)
(426511)	16.6	0.15	20170904	318.61196	187.26308	202.39559	9.37999	0.1270077	2.6211732	120	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419113	(426511)
(426512)	17.8	0.15	20170904	105.15844	314.42405	356.37623	7.79602	0.1738582	2.2135008	124	6	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	335106	(426512)
(426514)	17.0	0.15	20170904	356.70064	46.08816	290.90345	6.70932	0.1341699	2.5794158	107	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419113	(426514)
(426520)	17.7	0.15	20170904	50.78931	330.54717	357.14874	3.79471	0.1658729	2.3911657	80	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	380246	(426520)
(426521)	17.7	0.15	20170904	210.37056	194.86659	342.28582	5.22246	0.0688006	2.3822078	84	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	382603	(426521)
(426523)	17.3	0.15	20170904	9.22830	92.11169	237.25072	5.36105	0.2077081	2.5423314	105	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419113	(426523)
(426535)	17.5	0.15	20170904	63.83849	326.47863	26.19430	7.41995	0.1721239	2.2709318	94	8	1996–2017	0.35	M-v	1	MPC	323429	(426535)
(426536)	17.0	0.15	20170904	0.26640	187.27306	156.13661	10.77800	0.1576506	2.5938701	117	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419113	(426536)
(426541)	17.8	0.15	20170904	51.42454	293.64036	9.69034	1.27346	0.1819648	2.4633726	90	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419113	(426541)
(426542)	17.7	0.15	20170904	271.82039	323.19689	144.94283	8.24581	0.1541059	2.5514479	72	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419113	(426542)
(426547)	17.0	0.15	20170904	4.86474	353.88144	342.57080	5.58257	0.2961456	2.5944059	279	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419113	(426547)
(426548)	16.6	0.15	20170904	302.27480	132.63817	267.52297	8.08129	0.1823106	2.7455757	112	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419113	(426548)
(426549)	16.7	0.15	20170904	338.08041	85.26637	269.95649	4.94557	0.0472348	2.6763258	79	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419113	(426549)
(426552)	16.1	0.15	20170904	104.54187	242.70396	24.75767	22.60791	0.0439347	2.5631067	129	7	2007–2017	0.45	M-v	0	MPC	419113	(426552)
(426558)	16.4	0.15	20170904	45.08485	6.77661	292.06703	11.26366	0.2346835	2.5828981	126	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419113	(426558)
(426565)	17.7	0.15	20170904	46.90595	66.82894	305.02312	6.15087	0.0918365	2.2565096	87	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	382603	(426565)
(426571)	17.4	0.15	20170904	332.59677	168.05242	193.90880	3.09085	0.0796307	2.6108629	101	9	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	419113	(426571)
(426572)	17.5	0.15	20170904	15.94246	316.59729	0.59942	4.13961	0.1927807	2.5791655	124	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419113	(426572)
(426576)	17.0	0.15	20170904	320.71202	184.43519	186.14931	6.20359	0.1001849	2.6792794	118	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419113	(426576)
(426582)	17.3	0.15	20170904	282.50777	66.39864	24.61469	17.56022	0.1458547	2.5650488	95	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419113	(426582)
(426593)	17.2	0.15	20170904	268.83130	115.04416	355.79301	6.60944	0.0512427	2.4274539	116	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419113	(426593)
(426597)	17.9	0.15	20170904	89.06896	293.30930	347.16050	3.01367	0.1172994	2.3937325	68	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	380247	(426597)
(426598)	17.7	0.15	20170904	290.28639	298.87851	182.85726	9.66276	0.1562390	2.3401059	122	8	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	419113	(426598)
(426601)	17.2	0.15	20170904	267.26752	52.14068	40.49326	5.09777	0.0238437	2.5419837	119	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419113	(426601)
(426604)	16.3	0.15	20170904	63.02288	341.65365	294.54757	17.90577	0.2060441	2.5878226	114	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419113	(426604)
(426618)	16.1	0.15	20170904	251.17927	211.46785	255.40705	13.72457	0.0903921	2.7034333	108	8	1991–2017	0.29	M-v	0	MPC	419114	(426618)

(426620)	17.1	0.15	20170904	50.36132	277.14028	37.74952	6.62626	0.1566529	2.4428604	168	8	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419114	(426620)
(426622)	17.1	0.15	20170904	8.76353	132.60610	193.36319	3.73093	0.0955050	2.6261870	126	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419114	(426622)
(426633)	16.8	0.15	20170904	17.43255	308.26740	39.35181	9.76704	0.2225608	2.4622226	189	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419114	(426633)
(426639)	17.1	0.15	20170904	349.57366	148.81237	185.85829	1.96302	0.2250553	2.6491103	137	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	419114	(426639)
(426641)	17.3	0.15	20170904	106.02559	144.34260	143.18457	7.30616	0.1284293	2.3175060	88	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419114	(426641)
(426648)	16.9	0.15	20170904	309.06144	137.40345	268.69110	4.09945	0.1740326	2.6591170	75	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419114	(426648)
(426651)	17.0	0.15	20170904	216.47910	175.38112	355.26600	4.88308	0.1513642	2.4570954	204	8	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	419114	(426651)
(426652)	17.6	0.15	20170904	44.20107	336.15271	340.18656	0.54377	0.1907616	2.4346410	124	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	419114	(426652)
(426653)	16.5	0.15	20170904	40.23589	14.48604	353.61889	23.69476	0.1725381	2.2735971	118	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	339308	(426653)
(426658)	16.5	0.15	20170904	338.83768	124.55408	232.56189	5.47547	0.0537048	2.7021369	159	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419114	(426658)
(426661)	17.2	0.15	20170904	352.10727	147.88483	183.24985	1.91582	0.0911841	2.6595193	117	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419114	(426661)
(426662)	16.6	0.15	20170904	276.87242	74.83457	32.12269	18.22014	0.2114040	2.6041681	138	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419114	(426662)
(426663)	15.8	0.15	20170904	2.82042	256.88545	70.49155	16.09950	0.1147379	2.7298212	165	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419114	(426663)
(426666)	16.4	0.15	20170904	306.97958	55.30333	341.77826	12.46042	0.1006533	2.6128304	182	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	419114	(426666)
(426668)	17.0	0.15	20170904	306.49494	84.55169	3.06092	7.08279	0.0667023	2.3830848	175	7	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	419114	(426668)
(426669)	16.5	0.15	20170904	271.50964	268.24391	168.85900	13.39258	0.1763984	2.7662094	114	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419114	(426669)
(426673)	16.8	0.15	20170904	260.36529	323.17881	98.18906	4.42869	0.0528139	2.8087361	77	9	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419114	(426673)
(426678)	17.1	0.15	20170904	231.02480	226.72976	294.21366	5.03148	0.0456237	2.4047563	118	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	382604	(426678)
(426679)	16.6	0.15	20170904	258.44954	246.48788	200.89259	21.59507	0.0559517	2.6339432	113	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419114	(426679)
(426692)	17.9	0.15	20170904	219.54979	202.06253	9.18875	7.50070	0.0472043	2.2453894	103	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	392095	(426692)
(426697)	16.4	0.15	20170904	47.10115	113.85236	173.27492	4.38683	0.0784750	2.8081826	137	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419114	(426697)
(426701)	17.4	0.15	20170904	41.74804	108.64905	231.83151	5.20325	0.1584070	2.4265023	103	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	382604	(426701)
(426703)	16.6	0.15	20170904	280.21825	200.82896	211.25425	14.03114	0.0455618	2.7872681	91	7	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	419114	(426703)
(426705)	17.7	0.15	20170904	141.84366	62.35061	197.37037	5.23174	0.0813907	2.2788438	80	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	413495	(426705)
(426706)	16.9	0.15	20170904	290.09616	68.18119	37.32042	15.10734	0.0378841	2.4497974	82	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	339308	(426706)
(426708)	17.0	0.15	20170904	299.28751	266.63260	120.65524	4.67619	0.1110859	2.7264526	123	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419114	(426708)
(426709)	16.9	0.15	20170904	7.19269	2.16085	343.58071	8.68631	0.1758000	2.5789281	118	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419114	(426709)
(426711)	17.5	0.15	20170904	36.40393	132.10635	210.30901	6.01162	0.0934366	2.4770883	81	8	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419114	(426711)
(426715)	17.9	0.15	20170904	43.56128	328.70205	8.45941	4.88481	0.1397258	2.4120320	82	7	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	386613	(426715)
(426717)	17.4	0.15	20170904	173.54699	232.07914	355.81995	1.87067	0.1595585	2.3570703	107	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	386613	(426717)
(426722)	16.8	0.15	20170904	319.43489	9.72390	23.55113	5.49690	0.1613554	2.6442889	109	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419114	(426722)
(426726)	16.3	0.15	20170904	67.87736	266.27621	5.16797	13.34349	0.1464326	2.6564432	127	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419114	(426726)
(426728)	16.9	0.15	20170904	326.38558	28.10545	351.38926	7.83852	0.1441659	2.6858805	119	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419114	(426728)
(426729)	16.0	0.15	20170904	25.82151	309.73962	355.46318	9.12489	0.1128538	2.7078816	146	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419114	(426729)
(426743)	17.0	0.15	20170904	139.53121	315.89163	255.47469	4.11798	0.0837774	2.6467742	113	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419115	(426743)
(426753)	16.5	0.15	20170904	300.49231	20.12050	32.28074	5.53076	0.1017771	2.6994048	127	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419115	(426753)
(426754)	16.4	0.15	20170904	275.79292	39.94811	36.85609	6.61331	0.0570100	2.6945267	127	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419115	(426754)
(426758)	16.7	0.15	20170904	22.74969	348.74755	338.87055	6.54413	0.1218887	2.5747741	162	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419115	(426758)
(426766)	17.4	0.15	20170904	54.21207	146.67653	159.86396	0.64801	0.1011909	2.5423815	121	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419115	(426766)
(426770)	17.1	0.15	20170904	8.58801	98.78668	239.77624	11.10907	0.2137768	2.5873976	100	6	2009–2017	0.41	M-v	0	MPC	419115	(426770)
(426771)	17.5	0.15	20170904	26.69310	159.97196	169.38981	2.56046	0.1504655	2.5657096	90	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419115	(426771)
(426772)	16.8	0.15	20170904	305.07485	193.02328	187.34654	4.29071	0.0815671	2.8006294	119	9	1994–2017	0.25	M-v	0	MPC	419115	(426772)
(426776)	17.3	0.15	20170904	90.91308	93.53833	189.61426	4.49400	0.2296683	2.4045004	146	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	382604	(426776)
(426778)	16.7	0.15	20170904	25.16154	128.75520	202.25653	12.93472	0.1537515	2.5661517	138	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419115	(426778)
(426782)	16.6	0.15	20170904	341.77143	29.96435	316.22556	3.83453	0.1229249	2.7549220	111	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419115	(426782)
(426810)	16.7	0.15	20170904	38.19030	189.78391	143.34038	10.30171	0.2653957	2.5308107	127	11	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419115	(426810)
(426814)	17.2	0.15	20170904	171.43359	147.92011	46.03389	1.12745	0.0872935	2.5491867	118	8	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	419115	(426814)
(426821)	16.7	0.15	20170904	45.47449	68.12078	236.07589	9.77279	0.1319225	2.6028358	82	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	419115	(426821)
(426823)	16.6	0.15	20170904	7.11617	43.19219	308.94809	4.88991	0.0891522	2.5966943	136	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419115	(426823)
(426826)	16.7	0.15	20170904	29.00077	219.12934	98.45286	9.07765	0.1919750	2.5910874	126	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419115	(426826)
(426827)	16.8	0.15	20170904	358.66589	245.22456	103.68807	5.75646	0.2391567	2.6155297	154	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419115	(426827)
(426828)	16.8	0.15	20170904	306.24732	247.56658	156.88514	4.94336	0.0825822	2.6806774	139	10	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419115	(426828)
(426831)	16.3	0.15	20170904	29.62742	126.39360	201.70792	11.40222	0.1347622	2.5710108	150	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	419115	(426831)

(426841)	15.9	0.15	20170904	291.99868	262.08719	170.66105	21.64822	0.0920351	2.6975996	202	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419115	(426841)
(426842)	17.0	0.15	20170904	44.53213	119.31303	203.84203	13.62960	0.1405765	2.5254724	117	7	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419115	(426842)
(426843)	17.1	0.15	20170904	17.28982	0.47369	346.89911	3.33630	0.1452812	2.5700455	104	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419115	(426843)
(426846)	17.0	0.15	20170904	7.97048	219.24054	134.79130	6.26532	0.1156525	2.6488399	99	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419116	(426846)
(426847)	16.8	0.15	20170904	358.71433	261.09901	91.35750	8.28382	0.2120237	2.6221022	103	10	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	419116	(426847)
(426866)	17.1	0.15	20170904	356.56114	28.65582	338.45990	2.70226	0.2622502	2.5900499	135	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419116	(426866)
(426871)	16.2	0.15	20170904	70.85734	117.74699	159.94376	7.84925	0.0626744	2.7844849	152	9	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419116	(426871)
(426873)	16.4	0.15	20170904	233.51590	256.14412	244.94700	11.16910	0.0785081	2.7203709	114	8	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419116	(426873)
(426874)	16.9	0.15	20170904	281.09999	24.66391	69.13562	6.46369	0.0461557	2.6953992	95	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	419116	(426874)
(426875)	17.2	0.15	20170904	283.07336	219.33503	239.66856	2.40417	0.0492461	2.6412324	91	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419116	(426875)
(426876)	16.4	0.15	20170904	71.44583	358.52245	302.97950	8.17318	0.1663901	2.5139221	122	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419116	(426876)
(426877)	16.0	0.15	20170904	318.38005	79.41927	280.15418	10.00063	0.0647905	3.0754666	61	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419116	(426877)
(426882)	16.2	0.15	20170904	330.86194	190.47543	171.02953	4.08890	0.1092951	2.7610169	189	10	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419116	(426882)
(426885)	16.2	0.15	20170904	111.19535	246.91018	28.64914	15.30945	0.1159498	2.5450707	109	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	386613	(426885)
(426888)	15.7	0.15	20170904	337.08291	38.66817	306.04168	7.54691	0.0483358	2.9934657	156	9	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419116	(426888)
(426890)	16.2	0.15	20170904	11.17978	256.12266	71.59412	14.19514	0.1585852	2.7886080	95	7	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419116	(426890)
(426892)	16.3	0.15	20170904	356.22036	259.55154	93.68296	7.24718	0.1618180	2.7032482	113	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419116	(426892)
(426893)	16.5	0.15	20170904	293.28588	357.43174	60.56307	6.80171	0.0452895	2.7923775	82	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419116	(426893)
(426895)	16.6	0.15	20170904	274.78743	254.51590	226.16274	6.65224	0.1068975	2.6151769	160	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419116	(426895)
(426896)	16.8	0.15	20170904	19.00745	235.62816	115.62601	3.46536	0.1044051	2.6376993	113	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419116	(426896)
(426897)	16.5	0.15	20170904	227.75257	51.22658	90.47509	9.81938	0.0764195	2.7168646	86	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419116	(426897)
(426898)	15.6	0.15	20170904	108.79630	315.39562	249.44214	14.74376	0.0167619	3.0575766	99	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419116	(426898)
(426900)	16.3	0.15	20170904	23.29670	45.32749	288.03794	5.39392	0.1022992	2.6720741	107	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419116	(426900)
(426903)	17.0	0.15	20170904	40.84123	328.70635	353.82598	3.40419	0.2471781	2.5672666	88	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419116	(426903)
(426908)	15.5	0.15	20170904	210.85985	244.30786	234.27756	9.89860	0.0673106	3.0012978	125	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419116	(426908)
(426912)	16.1	0.15	20170904	351.55086	98.31789	229.73843	7.87056	0.0988255	2.9785257	116	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419116	(426912)
(426922)	16.4	0.15	20170904	261.10163	305.58427	182.67149	11.09110	0.1491464	2.7416487	116	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419116	(426922)
(426923)	16.3	0.15	20170904	58.66558	64.75905	250.54362	13.53711	0.0643396	2.5971392	94	5	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	339309	(426923)
(426924)	16.6	0.15	20170904	320.42711	161.17208	269.40482	8.41537	0.0705008	2.6068571	90	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419116	(426924)
(426930)	16.6	0.15	20170904	5.64675	86.89067	271.81712	5.22458	0.0413614	2.6986282	90	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419116	(426930)
(426933)	16.8	0.15	20170904	279.79490	31.29423	64.47902	5.54460	0.1266080	2.7462911	111	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419116	(426933)
(426935)	16.5	0.15	20170904	21.94733	259.60535	75.84216	12.34982	0.2158295	2.6854909	120	10	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419117	(426935)
(426941)	16.3	0.15	20170904	142.65613	153.76828	100.17176	4.70167	0.0490784	2.8182304	106	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	386614	(426941)
(426943)	15.4	0.15	20170904	188.80047	55.42068	122.39793	12.65526	0.0710723	3.0944741	146	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419117	(426943)
(426945)	16.8	0.15	20170904	69.96531	264.95558	52.39827	6.38977	0.1221895	2.5775892	61	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	335110	(426945)
(426946)	16.0	0.15	20170904	1.31781	77.48358	309.07820	11.84003	0.1477868	2.7016040	115	8	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419117	(426946)
(426947)	16.4	0.15	20170904	36.51243	258.54134	60.98821	14.64875	0.0993770	2.6942923	73	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419117	(426947)
(426950)	17.0	0.15	20170904	210.74272	274.39682	259.38261	2.96370	0.0767242	2.7022498	91	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	386614	(426950)
(426956)	16.6	0.15	20170904	320.89137	353.96423	95.56130	6.72627	0.0734139	2.6556459	88	9	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	419117	(426956)
(426957)	16.2	0.15	20170904	319.81405	304.05962	110.71507	7.73455	0.0546399	2.8865247	115	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419117	(426957)
(426959)	15.5	0.15	20170904	20.73201	233.00289	114.30605	10.51973	0.0167404	2.9261483	144	10	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	419117	(426959)
(426960)	16.9	0.15	20170904	227.53982	139.03533	34.31262	4.41074	0.1276036	2.6532659	126	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	386614	(426960)
(426961)	16.2	0.15	20170904	286.31946	78.52486	321.12443	8.52923	0.0801777	3.1738667	77	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419117	(426961)
(426962)	15.9	0.15	20170904	191.53531	199.72063	344.24817	5.75102	0.1004067	2.9402215	111	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419117	(426962)
(426963)	16.6	0.15	20170904	17.85534	15.75850	318.70965	7.83945	0.0626231	3.0265171	78	8	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	419117	(426963)
(426966)	16.9	0.15	20170904	86.39076	257.57605	41.25585	5.55549	0.2154152	2.5569033	71	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	346147	(426966)
(426967)	16.6	0.15	20170904	73.24981	183.02557	111.37151	7.46584	0.0275185	2.9919591	94	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419117	(426967)
(426970)	16.4	0.15	20170904	83.99267	193.33136	101.55418	3.07926	0.0682736	2.9825122	128	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419117	(426970)
(426972)	16.1	0.15	20170904	180.26055	91.10188	103.96776	9.05689	0.1200965	3.1764322	82	8	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419117	(426972)
(426974)	15.9	0.15	20170904	41.79995	348.28305	334.78225	11.32234	0.0516459	2.9437388	94	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419117	(426974)
(426975)	16.3	0.15	20170904	40.65420	257.74479	54.83740	11.15730	0.1043643	2.9941067	61	5	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	419117	(426975)
(426978)	16.4	0.15	20170904	16.59187	34.96984	309.73551	8.63554	0.0286836	3.0505075	79	8	1998–2017	0.24	M-v	0	MPC	419117	(426978)
(426979)	16.1	0.15	20170904	8.47809	223.56993	167.38534	7.77495	0.0586684	2.7114110	163	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419117	(426979)

(426982)	15.7	0.15	20170904	138.43140	82.02757	150.04187	9.86127	0.1009327	3.1464437	165	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419117	(426982)
(426983)	16.4	0.15	20170904	224.77272	165.74263	358.96145	1.95932	0.1168836	2.9148324	158	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419117	(426983)
(426984)	16.4	0.15	20170904	172.93741	90.11234	119.34638	2.65733	0.0195974	2.9974658	122	9	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419117	(426984)
(426986)	16.0	0.15	20170904	339.65213	254.02463	152.74621	9.88183	0.0679508	2.9431661	140	11	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419117	(426986)
(426987)	15.5	0.15	20170904	68.45640	155.51207	149.31643	9.90117	0.0559713	3.1643912	186	12	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	419117	(426987)
(426988)	16.0	0.15	20170904	122.25726	132.64249	133.59534	9.59586	0.0433015	2.9820964	154	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419117	(426988)
(426989)	16.6	0.15	20170904	16.95523	243.35151	127.27038	6.80474	0.0560148	2.8113365	81	9	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419117	(426989)
(426990)	15.9	0.15	20170904	34.89865	229.41633	117.22303	10.92947	0.0685462	2.9795798	115	11	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419117	(426990)
(426991)	15.9	0.15	20170904	97.93568	136.34726	147.98033	11.68102	0.0555161	3.0633533	132	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419117	(426991)
(426994)	15.7	0.15	20170904	163.98874	244.70868	338.95557	9.64822	0.0662483	3.0892478	105	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419117	(426994)
(427071)	18.1	0.15	20170904	349.20519	168.10796	193.96763	7.89184	0.0445329	2.2447249	109	9	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	419118	(427071)
(427116)	18.1	0.15	20170904	3.65223	124.99060	227.42547	2.10594	0.1367109	2.1643206	133	10	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419118	(427116)
(427147)	18.4	0.15	20170904	348.38375	40.13311	333.24035	1.88395	0.1986066	2.1630107	110	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419118	(427147)
(427151)	17.1	0.15	20170904	350.51322	171.69017	259.01853	18.22045	0.0947825	1.9562142	175	7	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	386614	(427151)
(427163)	17.7	0.15	20170904	337.20584	207.59607	150.08818	7.02065	0.1703334	2.2449500	114	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419118	(427163)
(427181)	17.6	0.15	20170904	6.51288	271.39493	144.15527	23.44943	0.1066640	1.9285579	86	7	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	386614	(427181)
(427205)	18.6	0.15	20170904	331.01308	222.59754	182.72883	1.91732	0.1039470	2.1276485	105	8	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	419118	(427205)
(427212)	17.7	0.15	20170904	96.79367	83.02293	176.13162	3.38242	0.0833924	2.2345930	130	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419118	(427212)
(427216)	17.8	0.15	20170904	332.74046	103.03733	256.66424	5.68205	0.1382199	2.2724551	94	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419118	(427216)
(427241)	17.2	0.15	20170904	146.09209	47.35554	124.78135	6.27740	0.0130405	2.4568685	109	8	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	419118	(427241)
(427266)	16.7	0.15	20170904	244.62915	106.31925	2.70659	8.68373	0.1548156	2.4538019	80	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	419118	(427266)
(427277)	17.4	0.15	20170904	261.43677	126.41612	350.35223	5.54799	0.1689881	2.3082757	90	7	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419119	(427277)
(427279)	17.0	0.15	20170904	208.44095	171.28804	308.48968	5.83769	0.0817933	2.4850022	109	8	2004–2017	0.18	M-v	0	MPC	419119	(427279)
(427286)	17.8	0.15	20170904	286.00592	62.91463	345.30201	6.86813	0.1067379	2.3515922	85	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419119	(427286)
(427293)	17.6	0.15	20170904	13.45143	345.01990	337.95477	6.56930	0.1446022	2.2650828	133	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419119	(427293)
(427302)	17.6	0.15	20170904	294.20107	334.24529	95.97329	7.11350	0.0625674	2.2299832	96	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419119	(427302)
(427305)	17.2	0.15	20170904	50.81308	83.94476	181.70725	6.54134	0.1418624	2.4617534	91	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419119	(427305)
(427312)	17.7	0.15	20170904	32.99711	143.34736	163.21826	6.25218	0.2225682	2.2399934	139	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	419119	(427312)
(427327)	17.8	0.15	20170904	231.11663	134.16978	17.29696	5.05899	0.0713203	2.2060154	114	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419119	(427327)
(427349)	16.3	0.15	20170904	223.11380	125.84305	354.15739	12.73122	0.0949198	2.5353851	98	7	2001–2017	0.26	M-v	1	MPC	419119	(427349)
(427361)	17.0	0.15	20170904	225.16723	261.05871	272.03516	8.42303	0.0508619	2.3786819	89	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	323658	(427361)
(427401)	16.4	0.15	20170904	64.61881	273.80462	43.25336	14.20183	0.1488906	2.6684236	78	7	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	413497	(427401)
(427402)	16.5	0.15	20170904	178.21711	338.74266	247.35522	12.72327	0.0821309	2.6533143	90	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	408945	(427402)
(427403)	15.9	0.15	20170904	220.23704	126.25182	14.35449	15.11834	0.0873928	2.8443198	163	6	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	419119	(427403)
(427404)	16.2	0.15	20170904	129.97830	248.78983	337.37416	9.12272	0.2004727	3.0559652	108	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	392095	(427404)
(427405)	15.9	0.15	20170904	91.35631	116.27062	175.06977	25.52103	0.3743059	3.1600193	218	8	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	397525	(427405)
(427406)	17.6	0.15	20170904	352.37413	33.33576	348.42660	8.05112	0.2326580	2.3350713	115	7	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	419119	(427406)
(427409)	16.7	0.15	20170904	308.43110	179.22964	204.63529	3.15641	0.1084506	2.7866160	138	11	1994–2017	0.24	M-v	0	MPC	419119	(427409)
(427410)	16.4	0.15	20170904	122.33847	232.43904	31.38087	15.46715	0.0712827	2.6970087	121	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419119	(427410)
(427412)	17.8	0.15	20170904	347.52877	4.82152	30.12216	1.57352	0.2148061	2.3516272	130	8	1999–2017	0.51	M-v	0	MPC	419119	(427412)
(427428)	17.2	0.15	20170904	45.06757	356.18280	5.95996	6.01415	0.1962632	2.2133127	175	6	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	419119	(427428)
(427430)	16.1	0.15	20170904	71.79984	106.69908	186.88858	15.50398	0.1808111	3.1170223	93	6	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419119	(427430)
(427436)	18.9	0.15	20170904	323.61053	10.65765	66.65351	0.57859	0.1944649	2.2952797	50	6	2001–2017	0.27	M-v	1	MPC	335112	(427436)
(427442)	16.4	0.15	20170904	300.78935	104.10436	299.04109	10.69920	0.2678437	2.5515556	115	6	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	419119	(427442)
(427443)	16.7	0.15	20170904	106.39402	340.62109	332.96539	16.52963	0.2373409	2.4173205	183	8	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	397525	(427443)
(427449)	15.6	0.15	20170904	338.04545	188.89244	167.53417	17.97880	0.1593687	3.0842675	135	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419119	(427449)
(427450)	16.2	0.15	20170904	7.79895	144.19707	176.42454	10.38960	0.1130308	3.0712344	100	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419119	(427450)
(427463)	17.0	0.15	20170904	70.60629	38.45703	304.18861	5.13269	0.1476451	2.4584850	72	10	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	386615	(427463)
(427472)	16.4	0.15	20170904	10.33468	115.89537	254.18404	8.00131	0.1334250	2.5376861	255	6	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	419120	(427472)
(427473)	18.0	0.15	20170904	16.29404	274.76837	101.56869	6.23953	0.0097410	2.1579328	63	8	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	419120	(427473)
(427490)	16.6	0.15	20170904	245.45778	211.52771	296.33571	16.89463	0.0972124	2.5920538	66	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419120	(427490)
(427493)	15.6	0.15	20170904	237.50219	252.69334	239.08173	27.82998	0.3402423	2.6214999	163	7	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	419120	(427493)
(427496)	17.2	0.15	20170904	253.64982	259.74081	240.06555	11.88975	0.1981745	2.5864307	94	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419120	(427496)

(427499)	19.2	0.15	20170904	316.98157	87.88546	339.51563	18.82556	0.4656789	2.1878481	113	4	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	419120	(427499)
(427504)	17.0	0.15	20170904	301.53639	323.15231	132.61540	9.23928	0.1584437	2.5788042	116	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419120	(427504)
(427506)	17.0	0.15	20170904	260.86131	124.18155	25.17402	4.29548	0.1681972	2.5860882	85	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	386615	(427506)
(427513)	16.5	0.15	20170904	153.40602	211.85351	4.79533	13.15880	0.1070588	2.6831512	115	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419120	(427513)
(427514)	17.2	0.15	20170904	205.59291	205.91379	339.45719	3.22384	0.1154363	2.6473919	99	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	392096	(427514)
(427519)	16.9	0.15	20170904	163.72792	188.38422	32.46651	14.47569	0.1903239	2.6962990	83	5	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	419120	(427519)
(427528)	16.1	0.15	20170904	10.85546	61.60185	274.33161	10.00217	0.1580472	2.9021614	105	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419120	(427528)
(427534)	16.4	0.15	20170904	338.95527	23.69955	324.99965	9.91921	0.1318602	2.9397314	81	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419120	(427534)
(427538)	16.6	0.15	20170904	86.62523	270.13565	4.09007	14.47509	0.1306213	2.8644437	80	5	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	419120	(427538)
(427546)	18.3	0.15	20170904	10.39885	177.32092	180.40831	1.49333	0.1550048	2.3862598	57	5	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419120	(427546)
(427548)	17.6	0.15	20170904	326.21263	87.39038	290.05074	1.06702	0.2319646	2.4391450	96	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419120	(427548)
(427550)	17.7	0.15	20170904	325.15627	96.57587	312.04054	2.10431	0.1995002	2.4177326	107	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419120	(427550)
(427551)	17.8	0.15	20170904	349.54173	263.44462	112.35085	5.75202	0.2416690	2.4131800	107	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419120	(427551)
(427560)	17.6	0.15	20170904	353.14408	333.15630	72.71595	8.38850	0.1601492	2.4043655	66	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	327358	(427560)
(427561)	17.6	0.15	20170904	330.30137	1.09868	51.37745	9.36113	0.2376330	2.4246857	93	5	2002–2017	0.55	M-v	1	MPC	419120	(427561)
(427572)	17.3	0.15	20170904	180.95114	26.57901	181.38655	15.23477	0.0170117	2.5404514	82	8	1995–2017	0.27	M-v	1	MPC	419120	(427572)
(427576)	16.3	0.15	20170904	89.67882	17.84335	261.16022	12.79706	0.2235601	2.6966871	57	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	335114	(427576)
(427577)	16.0	0.15	20170904	351.59341	50.23450	298.72273	12.01496	0.1979446	2.7871880	109	8	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	419120	(427577)
(427578)	17.0	0.15	20170904	12.26458	8.93090	301.76646	8.10532	0.1517147	2.8051964	69	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419120	(427578)
(427579)	16.7	0.15	20170904	358.93625	35.63850	290.96735	6.53314	0.2199811	2.8092050	92	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419120	(427579)
(427582)	17.4	0.15	20170904	0.53682	308.60113	60.92304	8.75980	0.2287763	2.2894911	176	6	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	419121	(427582)
(427583)	17.6	0.15	20170904	348.87840	226.15094	139.24743	10.74911	0.2824984	2.3061440	170	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419121	(427583)
(427584)	17.9	0.15	20170904	26.38403	45.36731	317.95728	9.62894	0.2803661	2.2669628	94	5	2003–2017	0.48	M-v	2	MPC	327365	(427584)
(427587)	17.9	0.15	20170904	328.30217	148.29603	233.57055	4.44421	0.2354315	2.3145653	139	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419121	(427587)
(427588)	17.3	0.15	20170904	338.15127	65.45232	324.22977	6.46226	0.1181517	2.2955216	97	5	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	419121	(427588)
(427595)	16.1	0.15	20170904	323.54394	84.18067	345.69317	21.22453	0.0803185	2.7450747	91	5	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419121	(427595)
(427597)	18.5	0.15	20170904	343.15617	223.56825	160.68444	3.72637	0.2602870	2.2966275	106	5	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	419121	(427597)
(427598)	18.1	0.15	20170904	8.51015	198.96569	164.40503	5.13383	0.1572601	2.2924879	68	5	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	419121	(427598)
(427601)	18.2	0.15	20170904	350.71283	42.47877	16.44497	2.85072	0.2472907	2.2818164	126	7	1996–2017	0.46	M-v	1	MPC	335114	(427601)
(427602)	17.3	0.15	20170904	339.45203	247.15735	177.42229	22.49786	0.3223778	2.2850344	148	5	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	419121	(427602)
(427604)	17.8	0.15	20170904	343.52873	230.20905	184.89861	2.85925	0.1851406	2.2885537	94	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	335114	(427604)
(427608)	16.5	0.15	20170904	9.61288	138.65833	192.93611	20.49308	0.1978202	2.8044307	115	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419121	(427608)
(427610)	18.2	0.15	20170904	313.22696	213.48353	184.72207	4.16627	0.2133065	2.3262289	195	7	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419121	(427610)
(427611)	17.6	0.15	20170904	293.49705	314.23892	182.14723	23.12221	0.2151830	2.2807926	122	6	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	342172	(427611)
(427612)	18.8	0.15	20170904	317.98656	99.77736	330.42237	4.60317	0.2358080	2.2916779	58	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419121	(427612)
(427615)	17.3	0.15	20170904	359.51800	306.36050	69.46460	1.60681	0.0896812	2.7732143	67	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419121	(427615)
(427624)	17.2	0.15	20170904	9.58399	285.73113	80.96734	8.01024	0.2850188	2.2959208	139	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419121	(427624)
(427628)	16.9	0.15	20170904	10.43071	287.29372	52.73941	9.64946	0.0930751	2.8455161	43	5	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	327376	(427628)
(427630)	17.6	0.15	20170904	359.18554	102.38973	273.19768	1.54033	0.2384822	2.3081307	209	8	1997–2017	0.45	M-v	1	MPC	419121	(427630)
(427631)	17.5	0.15	20170904	0.33081	42.04007	324.10746	2.04886	0.2602644	2.3131955	190	7	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419121	(427631)
(427636)	17.5	0.15	20170904	17.99157	340.15378	54.18773	7.84410	0.2152018	2.2737722	75	5	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	335115	(427636)
(427637)	17.8	0.15	20170904	348.16249	129.03164	258.94901	4.21019	0.1814106	2.3098895	114	5	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	419121	(427637)
(427638)	18.1	0.15	20170904	322.67366	70.95743	11.60400	6.38296	0.1725900	2.2891369	61	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	339312	(427638)
(427639)	17.8	0.15	20170904	355.66867	303.50698	64.29298	8.12946	0.2820512	2.3140569	225	5	2003–2017	0.49	M-v	1	MPC	419121	(427639)
(427641)	18.5	0.15	20170904	310.23291	9.51925	63.11246	6.29106	0.1730870	2.3057730	61	5	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419121	(427641)
(427645)	16.3	0.15	20170904	335.35979	319.05571	99.55660	6.44341	0.0470668	2.8032203	115	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	392096	(427645)
(427656)	17.9	0.15	20170904	323.02831	156.49227	272.45897	7.54296	0.2495850	2.3215360	102	5	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	335115	(427656)
(427659)	16.4	0.15	20170904	269.78333	77.68640	15.51475	5.97372	0.0288982	2.8645858	129	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419121	(427659)
(427662)	17.3	0.15	20170904	281.89867	86.13745	68.19823	13.24871	0.0927723	2.3086285	99	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	386615	(427662)
(427667)	18.6	0.15	20170904	307.15382	132.90964	327.32943	2.17473	0.1781763	2.3366534	69	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	413497	(427667)
(427668)	18.0	0.15	20170904	308.33111	101.66745	353.34798	1.97351	0.1618918	2.3447810	70	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	335115	(427668)
(427672)	16.2	0.15	20170904	88.27408	150.75880	116.83345	10.02133	0.0420007	2.9961133	77	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419121	(427672)
(427676)	17.8	0.15	20170904	234.09728	172.23026	358.46638	5.63545	0.1430443	2.3746078	97	6	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	339312	(427676)

(427677)	17.0	0.15	20170904	290.75258	14.93742	97.95435	8.81186	0.1185498	2.3600443	108	8	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	419121	(427677)
(427678)	16.0	0.15	20170904	152.00729	189.04604	7.24007	15.09548	0.1904782	3.0738529	198	5	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419121	(427678)
(427680)	17.9	0.15	20170904	235.12243	22.37612	163.42958	3.43269	0.1750476	2.3644999	98	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386616	(427680)
(427686)	17.9	0.15	20170904	265.29527	133.50522	350.73502	4.45072	0.2364018	2.3848892	126	5	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419121	(427686)
(427692)	18.0	0.15	20170904	304.40525	322.07586	142.64456	1.84623	0.1428781	2.3699861	58	5	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	335115	(427692)
(427696)	16.9	0.15	20170904	239.61074	21.29375	163.55573	10.66903	0.2038022	2.3845478	206	8	1998–2017	0.40	M-v	1	MPC	419121	(427696)
(427698)	17.2	0.15	20170904	245.90282	115.23848	64.48670	22.65940	0.2423707	2.3819656	88	5	2004–2017	0.48	M-v	1	MPC	419121	(427698)
(427700)	16.7	0.15	20170904	265.01318	73.50769	83.60099	22.26883	0.2616811	2.3729779	144	5	2004–2017	0.53	M-v	1	MPC	342172	(427700)
(427702)	17.3	0.15	20170904	167.26907	287.16649	295.21832	1.25992	0.1561550	2.4333082	83	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	386616	(427702)
(427705)	16.7	0.15	20170904	182.03811	161.32773	28.83151	6.51398	0.0619327	2.4413739	109	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419121	(427705)
(427708)	16.5	0.15	20170904	57.17836	279.80821	355.94116	9.20429	0.2008986	3.1850355	68	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419121	(427708)
(427709)	18.1	0.15	20170904	264.44730	117.88591	23.81554	1.75732	0.1222306	2.3843002	55	5	2004–2017	0.31	M-v	1	MPC	339312	(427709)
(427718)	18.0	0.15	20170904	251.18533	305.23441	189.35124	5.51503	0.1350658	2.4241039	65	5	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419122	(427718)
(427728)	16.8	0.15	20170904	49.00595	358.36603	329.03879	6.34751	0.1498826	2.5817013	92	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419122	(427728)
(427729)	16.9	0.15	20170904	355.07595	194.12671	161.79266	8.42366	0.2107548	2.6409171	122	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419122	(427729)
(427731)	16.7	0.15	20170904	348.73688	15.77274	319.88378	16.66211	0.2174978	2.6815797	124	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	413497	(427731)
(427732)	17.1	0.15	20170904	102.30659	21.94494	290.05114	7.60451	0.2072736	2.5216455	107	6	2004–2017	0.32	M-v	1	MPC	392097	(427732)
(427733)	16.6	0.15	20170904	15.47497	341.76958	5.57904	13.22055	0.2988744	2.6422736	140	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419122	(427733)
(427735)	16.7	0.15	20170904	0.36259	14.87843	3.89341	12.04665	0.1928200	2.6171776	118	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	419122	(427735)
(427739)	17.1	0.15	20170904	39.19161	19.10969	313.23125	8.06656	0.1118098	2.6117521	66	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	335116	(427739)
(427741)	16.3	0.15	20170904	55.55791	108.62929	225.15297	8.41865	0.1535457	2.5605584	61	7	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	386616	(427741)
(427745)	17.2	0.15	20170904	97.05466	275.50356	356.00302	6.37666	0.1266115	2.5998827	77	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	335116	(427745)
(427747)	16.8	0.15	20170904	347.03093	19.90160	339.90498	14.09231	0.2367630	2.6854760	125	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419122	(427747)
(427749)	16.5	0.15	20170904	334.70110	238.93026	170.31881	22.08676	0.0378963	2.5966211	97	8	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	419122	(427749)
(427750)	16.7	0.15	20170904	352.14322	48.10323	335.78081	8.36260	0.1576139	2.6532375	97	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419122	(427750)
(427753)	17.3	0.15	20170904	27.85653	45.97250	317.07690	7.25490	0.0985306	2.5924873	62	8	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	335116	(427753)
(427754)	16.4	0.15	20170904	351.35259	298.86154	73.26350	6.25979	0.3032105	2.6828171	190	9	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419122	(427754)
(427757)	16.4	0.15	20170904	316.68235	157.87119	241.52189	8.29210	0.1155520	2.6981188	113	8	1991–2017	0.39	M-v	0	MPC	419122	(427757)
(427758)	17.3	0.15	20170904	40.23261	116.64554	206.83877	1.54254	0.2095169	2.6375963	60	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	380252	(427758)
(427760)	16.8	0.15	20170904	23.76368	187.69366	174.97748	7.98011	0.1954354	2.6158674	96	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419122	(427760)
(427762)	16.9	0.15	20170904	357.43852	8.37284	14.03750	2.21630	0.2234449	2.6405313	111	8	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419122	(427762)
(427764)	17.5	0.15	20170904	337.58181	81.19687	323.66967	2.67294	0.0258505	2.6431493	71	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	335117	(427764)
(427765)	16.8	0.15	20170904	146.68773	194.58532	12.64344	14.21617	0.0754408	2.6891646	85	6	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419122	(427765)
(427776)	15.6	0.15	20170904	132.93616	167.91069	70.55879	16.27015	0.0922650	2.8748974	102	8	2003–2017	0.51	M-v	0	MPC	419122	(427776)
(427777)	16.0	0.15	20170904	282.78739	168.64938	278.73547	11.64076	0.1555282	2.7718870	89	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419122	(427777)
(427782)	17.7	0.15	20170904	242.56148	25.76772	111.48003	6.03148	0.0906358	2.2707599	62	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419122	(427782)
(427790)	16.9	0.15	20170904	160.05225	191.49583	10.13316	10.89157	0.0661091	2.9233257	83	7	2000–2017	0.35	M-v	2	MPC	419122	(427790)
(427792)	16.6	0.15	20170904	173.74169	14.10151	186.46907	17.72350	0.1609386	2.8991958	154	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419122	(427792)
(427797)	16.8	0.15	20170904	142.46773	169.85473	44.05382	3.99970	0.1195313	2.9780395	106	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419122	(427797)
(427802)	16.3	0.15	20170904	93.63752	217.99302	29.80035	8.85841	0.2980260	3.0566208	117	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419122	(427802)
(427804)	15.7	0.15	20170904	81.80650	185.66117	73.55551	13.43118	0.3215469	3.0772177	100	9	2004–2017	0.51	M-v	0	MPC	386616	(427804)
(427811)	15.6	0.15	20170904	134.91914	167.88955	78.94744	17.26703	0.2155713	2.9320431	136	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	419122	(427811)
(427816)	16.5	0.15	20170904	134.88729	34.06092	182.30790	2.89884	0.1005472	3.0096824	122	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419122	(427816)
(427822)	15.8	0.15	20170904	117.96558	295.47967	246.46788	16.92642	0.2311336	3.0794861	111	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419122	(427822)
(427827)	15.4	0.15	20170904	64.47575	162.40641	97.76978	29.35204	0.1399667	3.1196978	142	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386616	(427827)
(427834)	16.4	0.15	20170904	62.91528	79.19616	197.23902	10.71009	0.1957931	3.0926775	80	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419122	(427834)
(427836)	16.2	0.15	20170904	296.52625	180.44611	240.39227	8.59898	0.0120777	3.0108954	86	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419122	(427836)
(427839)	16.4	0.15	20170904	92.70630	180.91804	86.83351	12.66263	0.0605294	3.0162510	63	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	382607	(427839)
(427840)	15.9	0.15	20170904	22.74205	82.40384	207.98818	14.46934	0.1850200	3.1760068	105	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419122	(427840)
(427841)	16.4	0.15	20170904	62.65697	67.76183	217.97779	9.42334	0.0861022	3.0727033	66	5	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419123	(427841)
(427842)	15.3	0.15	20170904	6.01172	73.89959	284.10705	14.90367	0.2341985	3.1806515	172	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	419123	(427842)
(427850)	15.6	0.15	20170904	79.12615	5.87693	285.14902	16.58964	0.1351110	3.1321790	84	6	2005–2017	0.20	M-v	0	MPC	386617	(427850)
(427851)	15.6	0.15	20170904	85.74108	163.77108	130.15702	16.47841	0.0424160	3.1169912	103	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419123	(427851)

(427853)	16.9	0.15	20170904	1.23115	100.16626	260.28774	13.13730	0.2421582	2.4893868	184	6	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	419123	(427853)
(427858)	18.3	0.15	20170904	159.45267	330.83466	270.88714	1.50640	0.1500676	2.3702502	46	6	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	386617	(427858)
(427869)	16.2	0.15	20170904	69.51914	105.32121	176.34152	16.04219	0.2031840	3.2178168	73	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419123	(427869)
(427870)	17.5	0.15	20170904	219.88288	208.35203	21.80888	6.05939	0.1725618	2.3454900	141	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	408945	(427870)
(427875)	17.1	0.15	20170904	63.50580	348.40198	7.36114	6.38251	0.1084009	2.4323064	120	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	392097	(427875)
(427891)	17.7	0.15	20170904	302.18082	28.61946	44.68483	8.60624	0.1105480	2.5400478	69	6	2001–2017	0.27	M-v	1	MPC	419123	(427891)
(427893)	17.7	0.15	20170904	250.71084	95.20931	19.09290	9.92379	0.0211340	2.5426936	83	6	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	419123	(427893)
(427898)	17.2	0.15	20170904	240.83114	230.95357	271.32134	4.69921	0.0715247	2.5423829	70	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419123	(427898)
(427899)	17.6	0.15	20170904	313.90595	282.08562	111.31250	2.21582	0.2332757	2.5812782	91	5	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	419123	(427899)
(427903)	17.5	0.15	20170904	324.55307	211.57935	196.74413	12.15360	0.2485104	2.5533717	178	6	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	419123	(427903)
(427904)	17.6	0.15	20170904	338.96958	156.45541	239.55629	2.51157	0.1545300	2.5469596	110	6	2001–2017	0.34	M-v	2	MPC	419123	(427904)
(427908)	17.8	0.15	20170904	336.95206	267.85174	116.96955	4.18655	0.1576517	2.5628956	64	6	2005–2017	0.28	M-v	1	MPC	419123	(427908)
(427910)	16.9	0.15	20170904	237.18522	265.29585	253.15220	10.32439	0.2630252	2.5806907	105	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	419123	(427910)
(427912)	16.9	0.15	20170904	305.43615	19.74951	38.51297	12.65320	0.1278971	2.5711342	134	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419123	(427912)
(427915)	16.7	0.15	20170904	308.47058	108.71786	320.41375	12.87161	0.1668169	2.5280817	127	6	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	419123	(427915)
(427932)	17.6	0.15	20170904	311.66124	325.80023	95.38668	4.22670	0.1640324	2.5667117	91	5	2005–2017	0.22	M-v	1	MPC	419123	(427932)
(427933)	17.2	0.15	20170904	295.74646	264.32159	153.59534	3.07248	0.0798140	2.5978080	118	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419123	(427933)
(427934)	17.7	0.15	20170904	300.43215	27.75104	56.16519	9.05059	0.1205678	2.5369684	65	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419123	(427934)
(427936)	17.3	0.15	20170904	257.40477	71.46114	50.76151	12.52194	0.1482291	2.5652040	86	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419123	(427936)
(427942)	16.8	0.15	20170904	234.57255	190.49439	271.57432	6.31537	0.1100731	2.6513238	77	5	2002–2017	0.30	M-v	1	MPC	419123	(427942)
(427949)	17.7	0.15	20170904	316.15680	184.92242	236.74970	4.42271	0.0630312	2.5721202	70	6	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	419124	(427949)
(427954)	17.3	0.15	20170904	29.19158	357.82385	350.52510	3.32512	0.1514143	2.5517616	83	7	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	339313	(427954)
(427955)	17.3	0.15	20170904	289.75502	44.50233	26.79619	4.24180	0.1165833	2.6199673	84	5	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419124	(427955)
(427958)	17.1	0.15	20170904	210.06134	252.95414	277.51784	4.15225	0.0812952	2.5820812	81	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419124	(427958)
(427964)	16.6	0.15	20170904	232.78428	206.26391	304.02765	12.28910	0.0865246	2.6338438	120	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419124	(427964)
(427965)	16.9	0.15	20170904	284.44301	9.38851	82.92281	15.03168	0.2228065	2.6011087	75	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419124	(427965)
(427969)	17.8	0.15	20170904	247.03182	358.31863	130.78658	2.72153	0.1445968	2.6339189	70	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419124	(427969)
(427974)	16.9	0.15	20170904	206.14718	57.92466	123.17599	14.14341	0.2088029	2.6496493	95	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	392098	(427974)
(427977)	16.4	0.15	20170904	332.10828	274.07343	111.84207	7.01465	0.0507524	2.6714331	113	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419124	(427977)
(427978)	17.0	0.15	20170904	349.98832	91.14085	295.22895	9.47553	0.1253922	2.6186292	73	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419124	(427978)
(427979)	16.3	0.15	20170904	187.53447	250.00901	304.85607	13.50577	0.0459898	2.6575798	129	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419124	(427979)
(427982)	16.8	0.15	20170904	347.19139	261.87983	126.13988	10.45779	0.1966509	2.6121918	109	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419124	(427982)
(427984)	17.1	0.15	20170904	333.91187	286.06174	114.84747	4.53136	0.2280211	2.5884739	168	6	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	419124	(427984)
(427986)	17.0	0.15	20170904	211.82385	65.94258	115.64627	11.52862	0.0706609	2.6172019	86	7	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419124	(427986)
(427987)	17.6	0.15	20170904	292.52694	196.01236	254.23433	2.44898	0.0617548	2.6168944	66	6	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	419124	(427987)
(427991)	17.3	0.15	20170904	45.65255	233.45607	93.76213	3.93431	0.0344056	2.6544042	88	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419124	(427991)
(427993)	16.7	0.15	20170904	107.32128	283.86855	324.11912	8.19182	0.0398091	2.7224288	78	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419124	(427993)
(428002)	17.2	0.15	20170904	219.53906	352.98043	166.57665	3.29327	0.0698748	2.6870878	77	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	339314	(428002)
(428003)	17.1	0.15	20170904	274.21368	6.25216	119.84186	8.87821	0.1455266	2.6108237	105	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419124	(428003)
(428004)	16.6	0.15	20170904	335.12583	281.66559	121.65511	14.74477	0.1105349	2.6304567	66	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419124	(428004)
(428006)	17.3	0.15	20170904	290.54692	337.07413	106.96378	3.65235	0.0431990	2.6501508	87	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419124	(428006)
(428008)	16.3	0.15	20170904	183.90402	238.38247	327.62197	13.44924	0.0389928	2.6467651	103	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419124	(428008)
(428009)	17.2	0.15	20170904	95.21074	295.86250	342.04140	3.37381	0.0326589	2.6721211	82	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	339314	(428009)
(428013)	17.0	0.15	20170904	194.33345	30.13600	153.33161	13.63177	0.1266458	2.6944834	89	5	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	419124	(428013)
(428016)	16.3	0.15	20170904	163.50459	180.88723	329.07133	8.34277	0.0913184	2.7977800	89	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419124	(428016)
(428017)	16.9	0.15	20170904	221.47051	226.67392	288.11217	3.45825	0.0149623	2.6818949	82	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419124	(428017)
(428018)	17.1	0.15	20170904	178.05411	288.65527	278.40313	2.23364	0.0904326	2.6837501	79	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	392098	(428018)
(428030)	17.1	0.15	20170904	6.88165	284.18439	96.97556	4.08168	0.0263255	2.6430025	66	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	339314	(428030)
(428039)	16.6	0.15	20170904	293.35381	63.08038	355.91806	6.49536	0.0428539	2.7714817	118	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419125	(428039)
(428046)	16.5	0.15	20170904	102.99161	122.22789	140.84089	13.79023	0.1642156	2.7287140	83	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419125	(428046)
(428047)	16.6	0.15	20170904	219.76984	7.84649	115.68234	5.05303	0.0439178	2.7592861	89	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419125	(428047)
(428048)	17.0	0.15	20170904	35.83676	330.66987	347.00717	6.05777	0.0488678	2.7426423	75	6	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	419125	(428048)
(428051)	16.9	0.15	20170904	236.82324	291.68564	162.97815	8.40453	0.0955657	2.7794636	87	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419125	(428051)

(428052)	16.6	0.15	20170904	154.11379	204.69248	3.44713	7.89890	0.1560774	2.7722293	119	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	419125	(428052)
(428053)	15.9	0.15	20170904	180.28044	270.22866	310.78795	15.13375	0.2141266	2.7014390	98	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	392098	(428053)
(428054)	16.1	0.15	20170904	227.58387	212.66609	310.38601	13.84894	0.0851613	2.6861681	101	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419125	(428054)
(428055)	16.5	0.15	20170904	167.37632	72.51108	154.75354	12.70303	0.1102497	2.6649000	138	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419125	(428055)
(428056)	16.9	0.15	20170904	288.90420	266.93634	166.93151	5.14492	0.0271059	2.7380237	87	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419125	(428056)
(428063)	16.8	0.15	20170904	168.02958	245.13556	326.63551	4.52654	0.1011636	2.7253412	102	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	392098	(428063)
(428066)	16.4	0.15	20170904	97.39684	264.84129	15.95660	12.54617	0.1857862	2.7766358	82	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	392098	(428066)
(428069)	16.8	0.15	20170904	97.09416	266.22019	3.94307	5.27604	0.1308729	2.7874550	82	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419125	(428069)
(428070)	16.9	0.15	20170904	165.60804	80.45139	130.16299	2.31948	0.1903789	2.7803703	114	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419125	(428070)
(428071)	16.9	0.15	20170904	291.31829	75.16716	32.39983	7.95869	0.1574093	2.6695555	92	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419125	(428071)
(428072)	16.0	0.15	20170904	181.05200	123.28158	94.87890	15.11833	0.1312216	2.7270979	136	7	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	392098	(428072)
(428075)	16.4	0.15	20170904	129.33445	19.78212	230.62248	8.14303	0.1029252	2.8065759	85	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	386618	(428075)
(428083)	16.5	0.15	20170904	53.51413	156.84100	127.83609	2.97173	0.0306946	2.9123137	144	15	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419125	(428083)
(428085)	16.5	0.15	20170904	107.31489	206.08143	81.95674	14.41590	0.1549046	2.8144076	93	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	392098	(428085)
(428089)	15.4	0.15	20170904	24.82019	301.43847	349.18978	14.22116	0.1165786	3.1445404	148	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	419125	(428089)
(428091)	16.8	0.15	20170904	297.49300	89.42624	357.28038	12.84290	0.1222277	2.3532267	201	6	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419125	(428091)
(428093)	17.6	0.15	20170904	357.41614	256.55823	132.83470	2.83001	0.2339885	2.3273781	60	7	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	419125	(428093)
(428094)	15.9	0.15	20170904	18.94586	11.67597	308.97352	17.78495	0.2896613	3.0737073	105	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419125	(428094)
(428096)	16.4	0.15	20170904	39.14982	153.09418	170.97012	10.75344	0.2603488	3.0175601	131	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419125	(428096)
(428100)	15.3	0.15	20170904	330.19090	180.72971	172.09860	28.38866	0.1647862	3.1943255	118	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	382608	(428100)
(428103)	17.8	0.15	20170904	65.49117	52.43472	268.46100	3.95159	0.1475762	2.3126068	54	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	327500	(428103)
(428107)	17.5	0.15	20170904	345.10327	34.18339	2.01289	14.45847	0.2366856	2.3674881	145	7	1995–2017	0.40	M-v	1	MPC	419125	(428107)
(428110)	16.3	0.15	20170904	357.54113	263.28729	52.43362	1.39197	0.1726140	3.2476461	145	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419125	(428110)
(428111)	16.3	0.15	20170904	24.66789	131.80656	185.73902	8.26782	0.1654101	3.1622017	84	7	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	419125	(428111)
(428112)	18.0	0.15	20170904	348.15793	323.90803	57.33262	1.79646	0.2183978	2.3795219	97	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419125	(428112)
(428113)	18.1	0.15	20170904	321.86321	26.18013	15.27266	6.54164	0.1449377	2.3934484	62	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419125	(428113)
(428118)	16.2	0.15	20170904	26.49707	330.34019	7.19383	19.34044	0.2299861	3.0474426	96	7	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	419126	(428118)
(428125)	17.5	0.15	20170904	0.30392	277.71358	100.74422	5.37215	0.2387064	2.3573623	84	8	1999–2017	0.53	M-v	1	MPC	419126	(428125)
(428126)	14.9	0.15	20170904	48.70095	240.15265	22.66751	26.85785	0.1862053	3.2014857	328	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419126	(428126)
(428128)	15.6	0.15	20170904	263.10644	113.99268	303.87357	10.22599	0.0899590	3.1742602	83	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419126	(428128)
(428132)	18.1	0.15	20170904	317.15421	238.31191	173.29271	5.37290	0.1374832	2.3954476	90	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419126	(428132)
(428134)	16.4	0.15	20170904	64.88725	255.76604	31.80626	5.58928	0.1310233	3.1550884	83	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419126	(428134)
(428135)	15.7	0.15	20170904	99.06003	235.48609	8.12034	15.29249	0.1776729	3.1310988	94	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419126	(428135)
(428136)	15.6	0.15	20170904	29.30567	295.79865	29.08970	15.50349	0.2364471	3.1238206	170	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419126	(428136)
(428141)	16.0	0.15	20170904	2.34463	139.27580	188.96447	11.47690	0.1879941	3.1120970	97	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419126	(428141)
(428145)	15.8	0.15	20170904	14.72575	330.02928	2.61849	15.50812	0.1012744	3.1389839	112	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419126	(428145)
(428147)	18.0	0.15	20170904	315.78625	170.20805	243.21451	1.94309	0.1893269	2.3876273	89	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419126	(428147)
(428149)	18.0	0.15	20170904	324.63788	346.92853	63.76383	3.58736	0.1940358	2.3837389	88	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419126	(428149)
(428152)	17.4	0.15	20170904	345.27316	232.33220	162.91635	5.98930	0.2114073	2.3487831	120	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419126	(428152)
(428153)	18.3	0.15	20170904	358.06312	231.38315	163.46145	3.09507	0.1405492	2.3281457	39	6	1999–2017	0.18	M-v	0	MPC	327513	(428153)
(428158)	17.5	0.15	20170904	356.82135	137.63853	245.92541	5.56765	0.1238709	2.3617101	88	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419126	(428158)
(428159)	15.6	0.15	20170904	6.34413	244.12921	118.98714	12.75270	0.0793718	3.1208689	91	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419126	(428159)
(428161)	17.6	0.15	20170904	304.23893	215.31042	224.59435	4.23517	0.1686609	2.3764412	73	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419126	(428161)
(428169)	17.6	0.15	20170904	267.75552	101.51692	35.62783	4.91509	0.1553015	2.3665953	124	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	386618	(428169)
(428172)	17.9	0.15	20170904	328.20650	298.55553	105.26535	2.23833	0.1868444	2.3814183	92	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419126	(428172)
(428173)	17.8	0.15	20170904	338.10941	321.76378	68.60330	3.51650	0.1878504	2.3987303	99	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419126	(428173)
(428174)	17.8	0.15	20170904	296.32505	50.60480	47.63347	3.54891	0.1362687	2.3787366	80	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419126	(428174)
(428175)	18.1	0.15	20170904	322.31190	70.97675	8.34888	2.57265	0.1670832	2.3701905	73	6	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	339315	(428175)
(428178)	17.6	0.15	20170904	323.67390	91.21063	317.78935	3.33076	0.1717110	2.3976160	103	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419126	(428178)
(428179)	17.6	0.15	20170904	347.16462	30.88417	352.18631	3.24165	0.1659807	2.3930452	95	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419126	(428179)
(428183)	18.2	0.15	20170904	303.34249	325.78250	106.08352	2.63542	0.1983646	2.4177857	90	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419126	(428183)
(428185)	18.2	0.15	20170904	312.96168	43.26370	16.03061	4.88797	0.1358051	2.4116965	64	6	2002–2017	0.18	M-v	0	MPC	419126	(428185)
(428188)	17.9	0.15	20170904	354.47290	135.75813	235.36791	0.61430	0.1868802	2.4003056	108	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419126	(428188)

(428190)	18.6	0.15	20170904	324.19759	19.78202	34.63916	3.22553	0.1620183	2.4035038	70	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419126	(428190)
(428193)	17.6	0.15	20170904	263.57366	69.38883	67.41027	3.20246	0.1463415	2.3687291	109	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419126	(428193)
(428194)	18.0	0.15	20170904	326.40437	211.48759	208.61525	4.12153	0.1754435	2.3843031	83	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419126	(428194)
(428199)	15.5	0.15	20170904	26.68203	126.17431	200.81573	21.89952	0.2339487	3.1350225	213	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419126	(428199)
(428200)	15.8	0.15	20170904	34.17726	96.60852	219.05887	11.25564	0.1830540	3.1368819	126	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419127	(428200)
(428202)	18.2	0.15	20170904	292.10247	57.44314	38.28129	6.18137	0.1671589	2.3933210	78	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419127	(428202)
(428203)	18.4	0.15	20170904	281.75921	231.56102	239.38208	0.41299	0.1434516	2.3936417	58	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	335123	(428203)
(428205)	18.0	0.15	20170904	330.99920	142.77032	265.52389	1.62852	0.1839979	2.3875259	81	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419127	(428205)
(428206)	17.9	0.15	20170904	322.00650	215.05029	164.83741	1.13241	0.1930383	2.4380870	81	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419127	(428206)
(428207)	18.0	0.15	20170904	324.12871	201.50702	209.39201	3.13375	0.1541187	2.4035279	73	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419127	(428207)
(428208)	18.1	0.15	20170904	327.09033	266.55529	139.88307	1.70477	0.1819103	2.3764294	88	6	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	419127	(428208)
(428210)	18.1	0.15	20170904	292.99649	216.32523	226.38472	1.84259	0.1864977	2.4244249	81	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419127	(428210)
(428212)	17.9	0.15	20170904	272.99410	73.77721	28.28430	5.47135	0.0655466	2.4107860	83	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419127	(428212)
(428213)	18.3	0.15	20170904	298.41229	36.40336	41.74883	1.79611	0.1719663	2.4179010	84	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419127	(428213)
(428214)	18.2	0.15	20170904	344.82558	6.20538	45.74617	3.33404	0.1058481	2.3575819	61	6	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	327528	(428214)
(428219)	17.9	0.15	20170904	331.44458	337.67378	56.74630	2.46212	0.1823474	2.4123602	80	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419127	(428219)
(428220)	17.8	0.15	20170904	222.78261	267.77611	245.66281	3.28669	0.0465331	2.4180974	66	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419127	(428220)
(428224)	17.0	0.15	20170904	75.03281	192.96760	102.22564	6.73231	0.0964789	2.4103701	140	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419127	(428224)
(428225)	17.9	0.15	20170904	24.11413	255.07332	107.35329	6.48895	0.1366235	2.3805143	69	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419127	(428225)
(428226)	18.2	0.15	20170904	251.32381	116.48794	20.66626	2.56850	0.1377795	2.4272269	74	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419127	(428226)
(428229)	18.0	0.15	20170904	316.75690	253.65936	163.40875	5.05389	0.1202596	2.4146708	80	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419127	(428229)
(428230)	17.6	0.15	20170904	304.17218	105.06434	345.04344	2.09622	0.1561185	2.4410779	109	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	339315	(428230)
(428231)	17.9	0.15	20170904	193.18552	188.59440	13.12187	5.36123	0.0678826	2.3869990	65	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	386618	(428231)
(428232)	17.3	0.15	20170904	100.03311	53.99105	242.06478	13.31734	0.0472576	2.3816577	49	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	327533	(428232)
(428235)	18.4	0.15	20170904	302.45412	87.66739	354.89348	1.55725	0.1598039	2.4041804	62	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419127	(428235)
(428238)	17.5	0.15	20170904	331.97504	319.44004	106.21224	3.37411	0.1664042	2.3937732	85	5	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419127	(428238)
(428239)	17.9	0.15	20170904	294.95220	36.23796	62.81261	3.81366	0.1387001	2.4348552	61	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419127	(428239)
(428240)	17.6	0.15	20170904	352.45090	215.02598	152.05259	1.71698	0.1883583	2.4498142	115	7	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419127	(428240)
(428241)	18.0	0.15	20170904	281.44200	335.91795	138.39605	1.92160	0.1393931	2.4436713	80	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419127	(428241)
(428243)	18.1	0.15	20170904	315.29211	96.57386	334.42250	3.41659	0.1608746	2.4454622	68	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419127	(428243)
(428244)	18.1	0.15	20170904	292.18251	301.88924	168.13055	2.39145	0.1488459	2.3943904	85	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	413498	(428244)
(428248)	17.6	0.15	20170904	268.61686	349.08440	141.04364	2.87289	0.1463338	2.4495328	103	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419127	(428248)
(428252)	18.0	0.15	20170904	264.30090	98.90536	48.66825	1.35037	0.1894206	2.4382202	119	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	408945	(428252)
(428253)	17.3	0.15	20170904	260.66703	0.43419	144.15166	11.32786	0.1922035	2.4623122	137	6	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419127	(428253)
(428255)	17.8	0.15	20170904	276.81291	160.00856	309.23199	6.04438	0.0953997	2.4546620	67	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419127	(428255)
(428256)	16.8	0.15	20170904	102.05374	293.89444	327.97612	8.72384	0.1749602	2.5792307	90	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	386619	(428256)
(428258)	17.9	0.15	20170904	271.04798	121.73097	344.08929	2.14675	0.2036666	2.4854281	80	6	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	419127	(428258)
(428260)	17.5	0.15	20170904	248.48724	36.58513	122.51691	6.09778	0.1442341	2.4706486	95	8	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	386619	(428260)
(428261)	16.2	0.15	20170904	138.35650	236.25384	353.20381	11.90175	0.1190173	2.5306097	89	6	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	419127	(428261)
(428266)	17.2	0.15	20170904	17.08954	208.89466	141.41096	8.08283	0.0750422	2.5634485	108	7	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	419127	(428266)
(428267)	17.2	0.15	20170904	163.97584	213.85009	351.98268	11.13879	0.0880098	2.5740230	80	6	2003–2017	0.34	M-v	2	MPC	335123	(428267)
(428270)	17.6	0.15	20170904	150.20009	199.04508	22.77432	4.83233	0.0999807	2.5718558	70	7	2003–2017	0.29	M-v	1	MPC	339316	(428270)
(428272)	17.6	0.15	20170904	301.76950	337.08143	114.66722	4.37426	0.1541668	2.4678651	85	6	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419127	(428272)
(428274)	17.5	0.15	20170904	185.31219	195.97973	345.63004	4.25772	0.0278036	2.5524752	77	6	1999–2017	0.25	M-v	1	MPC	419127	(428274)
(428275)	17.2	0.15	20170904	336.71718	40.10952	345.50436	11.72160	0.0366556	2.5489507	69	7	1999–2017	0.32	M-v	1	MPC	419127	(428275)
(428276)	16.5	0.15	20170904	195.77513	158.80666	7.38328	7.36924	0.1301440	2.6097222	206	6	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	419127	(428276)
(428277)	17.3	0.15	20170904	86.21784	306.19620	342.89296	14.49171	0.1028207	2.5681784	47	7	1996–2017	0.32	M-v	1	MPC	327544	(428277)
(428278)	17.2	0.15	20170904	230.41805	142.32813	346.50509	11.16238	0.0504637	2.5871498	85	5	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419127	(428278)
(428281)	16.8	0.15	20170904	166.29712	89.92329	143.35197	14.58882	0.2206345	2.5569964	144	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419127	(428281)
(428284)	17.7	0.15	20170904	236.85653	118.20297	21.71484	11.47468	0.1207855	2.5517968	61	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	419127	(428284)
(428285)	16.8	0.15	20170904	195.55129	183.27940	15.96807	15.16410	0.0938954	2.5444740	139	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419127	(428285)
(428286)	17.6	0.15	20170904	119.38717	138.06234	113.74126	1.62833	0.0422110	2.5756615	68	8	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419127	(428286)
(428287)	17.6	0.15	20170904	214.01782	137.45567	43.64112	9.29169	0.0954116	2.5644381	61	6	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	339316	(428287)

(428292)	16.6	0.15	20170904	104.58903	241.42144	27.78978	12.48761	0.1529884	2.6197634	62	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419128	(428292)
(428293)	16.8	0.15	20170904	44.32215	233.73379	70.56045	4.74349	0.1598287	2.6458432	139	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419128	(428293)
(428296)	16.9	0.15	20170904	180.01968	212.63373	356.40182	8.81277	0.0675314	2.5661459	113	6	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	339316	(428296)
(428300)	17.8	0.15	20170904	241.06126	279.39189	223.97441	2.34534	0.0926014	2.5460058	64	8	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	335124	(428300)
(428301)	16.3	0.15	20170904	190.61812	106.21613	111.11033	26.17448	0.2108132	2.5592679	131	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	392099	(428301)
(428304)	16.7	0.15	20170904	65.44346	322.58465	349.83710	13.41254	0.1778120	2.5743517	82	8	2000–2017	0.34	M-v	1	MPC	419128	(428304)
(428308)	17.4	0.15	20170904	236.66706	340.58338	180.67400	7.76268	0.1545931	2.5258315	114	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419128	(428308)
(428312)	16.8	0.15	20170904	232.49478	120.31743	5.57828	11.48946	0.0878909	2.5884969	133	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419128	(428312)
(428314)	16.8	0.15	20170904	184.29373	326.64596	220.38351	13.03511	0.1859275	2.6145078	56	6	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	419128	(428314)
(428316)	16.6	0.15	20170904	12.31902	306.75171	40.56957	13.15591	0.2305621	2.7087253	133	6	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	419128	(428316)
(428318)	16.8	0.15	20170904	150.50048	160.92702	43.11169	12.14297	0.1071245	2.6391521	68	5	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419128	(428318)
(428320)	17.2	0.15	20170904	252.18854	305.57923	191.43294	14.79362	0.0534794	2.5443966	71	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419128	(428320)
(428321)	16.9	0.15	20170904	131.59074	70.77892	168.60868	9.41659	0.1599176	2.6467152	110	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419128	(428321)
(428323)	17.2	0.15	20170904	108.27555	187.43776	99.39494	3.00321	0.1038655	2.6246032	66	8	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	392099	(428323)
(428324)	17.3	0.15	20170904	215.04525	68.61157	92.76827	1.61281	0.0174307	2.5940372	68	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419128	(428324)
(428327)	17.2	0.15	20170904	185.69269	352.39058	198.41260	11.06195	0.1863947	2.6190359	80	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419128	(428327)
(428332)	17.2	0.15	20170904	198.71051	18.25551	180.17443	12.10664	0.1109634	2.5533975	116	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419128	(428332)
(428334)	16.5	0.15	20170904	82.79741	196.70326	67.69470	11.30883	0.1201772	2.7202707	94	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419128	(428334)
(428336)	16.4	0.15	20170904	95.20179	163.59434	96.69448	12.84573	0.1488127	2.6840154	142	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419128	(428336)
(428339)	16.5	0.15	20170904	150.10939	142.87490	86.24335	13.63672	0.1242261	2.6330920	86	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	386619	(428339)
(428340)	17.3	0.15	20170904	103.00972	169.67936	94.81220	4.84503	0.0815066	2.6816822	68	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419128	(428340)
(428341)	16.7	0.15	20170904	98.78556	16.97300	236.62087	12.50006	0.1038524	2.7127776	85	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419128	(428341)
(428342)	16.6	0.15	20170904	145.93280	145.19148	98.07622	14.66826	0.1689546	2.6338645	94	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419128	(428342)
(428345)	16.3	0.15	20170904	39.90346	220.19682	84.34768	10.50614	0.1884608	2.7685698	111	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419128	(428345)
(428362)	16.9	0.15	20170904	337.93119	218.75886	160.92309	2.49361	0.1375531	2.9041419	82	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419128	(428362)
(428367)	16.3	0.15	20170904	339.98256	22.44562	323.87229	8.60552	0.0651750	2.9939476	102	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419128	(428367)
(428374)	18.1	0.15	20170904	347.87822	197.20883	194.52156	5.20224	0.2015073	2.2149903	98	6	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	419128	(428374)
(428387)	16.0	0.15	20170904	49.08062	290.88174	28.46891	14.98552	0.1580591	2.8606442	91	6	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	419128	(428387)
(428395)	16.2	0.15	20170904	46.68647	201.52743	112.33484	3.15753	0.1103748	2.9231604	91	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419128	(428395)
(428397)	16.2	0.15	20170904	64.02048	292.36715	8.79823	14.76649	0.1478496	2.8491500	122	5	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419128	(428397)
(428400)	16.2	0.15	20170904	305.39720	69.71183	319.99458	8.46719	0.1171449	2.9778517	94	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419128	(428400)
(428405)	16.0	0.15	20170904	281.51571	192.70270	215.84626	8.33267	0.0738346	3.0921488	76	9	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	419128	(428405)
(428406)	15.8	0.15	20170904	344.42109	131.44724	223.05827	9.63804	0.0996781	3.0463909	136	7	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	419128	(428406)
(428415)	16.2	0.15	20170904	312.44979	189.49177	201.28454	9.54566	0.0736731	3.0409760	100	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419129	(428415)
(428419)	15.7	0.15	20170904	310.46754	168.30193	215.37351	9.93393	0.0616011	3.0288481	84	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419129	(428419)
(428420)	16.1	0.15	20170904	304.51958	195.66527	200.04596	9.45192	0.0841657	3.0180765	119	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419129	(428420)
(428422)	16.7	0.15	20170904	113.97868	23.91715	223.06577	6.19463	0.1817872	2.8909481	62	5	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	419129	(428422)
(428428)	17.7	0.15	20170904	272.66525	309.95842	166.78934	3.91632	0.1731060	2.2371801	110	5	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	419129	(428428)
(428433)	16.3	0.15	20170904	317.88473	152.65984	215.31118	9.41857	0.0416905	3.1343861	92	8	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	419129	(428433)
(428436)	16.1	0.15	20170904	313.82637	177.73625	203.18265	9.14533	0.0870010	3.0490438	97	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419129	(428436)
(428437)	16.3	0.15	20170904	111.72944	8.45369	230.08228	9.99140	0.0512960	3.0108744	59	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419129	(428437)
(428462)	15.9	0.15	20170904	320.50702	156.34699	216.78102	8.39536	0.0650597	3.0996414	90	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419129	(428462)
(428465)	15.8	0.15	20170904	255.50853	224.57500	212.34545	14.83223	0.0608692	3.0664821	75	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	419129	(428465)
(428466)	17.7	0.15	20170904	263.66557	250.62163	235.61121	6.52068	0.0454664	2.2339080	79	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419129	(428466)
(428468)	16.0	0.15	20170904	8.56242	88.85711	222.34787	11.19824	0.0919172	3.1378579	95	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	413499	(428468)
(428469)	16.1	0.15	20170904	6.75338	289.97431	49.33875	3.98632	0.1178999	3.0435982	104	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419129	(428469)
(428475)	16.0	0.15	20170904	69.98876	247.85135	22.12540	9.16505	0.0972479	3.0686037	98	5	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419129	(428475)
(428483)	15.9	0.15	20170904	72.15850	26.16611	253.78566	9.04518	0.1578551	3.0213928	69	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419129	(428483)
(428485)	16.1	0.15	20170904	339.28885	63.64718	290.25055	7.40797	0.1366339	3.0617065	115	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419129	(428485)
(428486)	17.8	0.15	20170904	355.40407	328.53695	66.97179	7.50245	0.1270414	2.2231979	59	5	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419129	(428486)
(428487)	16.2	0.15	20170904	207.08074	226.92140	248.86073	9.68609	0.0670923	3.2122003	63	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419129	(428487)
(428490)	16.1	0.15	20170904	72.43919	38.39327	207.06384	10.53038	0.0541610	3.1762984	76	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419129	(428490)
(428492)	18.4	0.15	20170904	2.28005	25.92667	348.48484	1.84214	0.2471425	2.2411484	61	6	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419129	(428492)

(428495)	16.0	0.15	20170904	121.69444	349.25352	207.82822	11.88033	0.0461990	3.1944754	117	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419129	(428495)
(428507)	18.0	0.15	20170904	356.27567	45.72626	6.11647	7.25518	0.2601052	2.2273515	60	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	335127	(428507)
(428509)	17.5	0.15	20170904	301.87255	1.55327	96.60729	7.05582	0.0377489	2.2591819	97	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419130	(428509)
(428511)	15.6	0.15	20170904	109.32149	326.21049	279.26835	18.04081	0.0907038	3.2255903	67	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419130	(428511)
(428513)	15.8	0.15	20170904	26.42647	44.67277	279.85673	9.23098	0.0898921	3.1106988	74	7	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419130	(428513)
(428515)	18.7	0.15	20170904	286.76411	79.86884	41.10361	2.32395	0.1332180	2.2876542	55	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	335127	(428515)
(428518)	17.7	0.15	20170904	272.08724	348.85899	138.15657	2.98237	0.1442349	2.2938710	146	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419130	(428518)
(428521)	17.7	0.15	20170904	297.41061	297.18404	136.00101	6.10978	0.1156932	2.3417120	93	6	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419130	(428521)
(428522)	17.8	0.15	20170904	345.33122	169.25601	240.08879	3.70124	0.2272613	2.2635326	107	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419130	(428522)
(428523)	18.1	0.15	20170904	313.21053	298.14780	132.15264	6.55627	0.2237773	2.3025428	134	5	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419130	(428523)
(428525)	17.4	0.15	20170904	352.67403	291.96454	98.03173	6.66459	0.2066507	2.2859222	138	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419130	(428525)
(428526)	18.1	0.15	20170904	290.16667	180.91925	270.32106	1.71020	0.1344624	2.3231310	92	5	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	419130	(428526)
(428527)	17.6	0.15	20170904	187.78893	105.11805	67.57158	2.37387	0.1222264	2.3612098	70	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419130	(428527)
(428529)	15.9	0.15	20170904	109.96447	173.07510	108.92853	19.22384	0.1301884	3.1255444	87	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	413499	(428529)
(428531)	18.0	0.15	20170904	306.91273	141.61308	308.44419	4.76757	0.1764569	2.2742656	104	5	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	346148	(428531)
(428535)	18.0	0.15	20170904	342.99573	305.92304	94.88695	5.79710	0.1594385	2.2898361	65	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	339317	(428535)
(428538)	18.3	0.15	20170904	300.92552	327.32089	143.46578	5.14970	0.1192619	2.2924806	48	7	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	335127	(428538)
(428539)	18.1	0.15	20170904	298.09428	112.88408	336.15200	5.23708	0.2021067	2.3182097	126	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419130	(428539)
(428543)	17.9	0.15	20170904	288.52876	307.49563	158.98984	3.61939	0.1742944	2.3224768	121	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419130	(428543)
(428544)	17.7	0.15	20170904	271.42091	148.32252	335.16114	9.34168	0.2028274	2.3223614	185	6	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	419130	(428544)
(428545)	18.5	0.15	20170904	306.18752	234.65783	210.99121	2.29757	0.1346418	2.3180790	62	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	327610	(428545)
(428546)	17.3	0.15	20170904	309.86237	154.65326	320.71464	9.11068	0.0170126	2.2891831	63	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	392099	(428546)
(428547)	17.3	0.15	20170904	201.38266	242.30427	319.39473	9.70386	0.1820594	2.3505741	128	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386620	(428547)
(428550)	18.2	0.15	20170904	271.85617	234.07376	254.02973	2.19236	0.1865024	2.3077406	100	5	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	327611	(428550)
(428551)	18.1	0.15	20170904	334.93266	134.64833	286.81714	3.98971	0.1514736	2.2952946	77	7	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419130	(428551)
(428554)	17.8	0.15	20170904	300.45730	20.46734	86.65881	6.30323	0.1830269	2.2828140	102	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419130	(428554)
(428558)	15.5	0.15	20170904	10.72480	246.83906	116.37306	10.50582	0.1030841	3.1681195	110	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419130	(428558)
(428561)	17.9	0.15	20170904	265.80544	139.61254	326.08766	2.70393	0.0585462	2.3665000	59	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419130	(428561)
(428563)	17.8	0.15	20170904	214.04101	266.93778	280.88216	1.82825	0.1210767	2.3360916	85	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	392099	(428563)
(428564)	17.6	0.15	20170904	236.26935	243.42060	256.57369	2.20353	0.1290609	2.3678213	81	6	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	419130	(428564)
(428566)	17.7	0.15	20170904	333.05506	284.81797	130.84183	5.66343	0.1791763	2.3245541	85	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419130	(428566)
(428569)	18.1	0.15	20170904	240.76855	186.89192	328.21509	4.49697	0.1631863	2.3530470	107	7	1997–2017	0.50	M-v	0	MPC	335128	(428569)
(428570)	18.1	0.15	20170904	311.98212	297.54703	150.93992	2.73564	0.1441439	2.3132501	86	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419130	(428570)
(428572)	17.7	0.15	20170904	207.08686	77.64805	126.60615	6.29156	0.1775819	2.3218190	111	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	386620	(428572)
(428575)	16.9	0.15	20170904	3.88700	66.30263	341.72504	22.61027	0.2264722	2.2778107	84	5	2008–2017	0.45	M-v	0	MPC	413499	(428575)
(428577)	18.3	0.15	20170904	296.76695	268.78911	163.39669	2.89934	0.1658288	2.3540805	77	5	1997–2017	0.24	M-v	0	MPC	419130	(428577)
(428581)	18.4	0.15	20170904	262.91601	82.89305	49.38728	4.76406	0.2105672	2.3261199	100	5	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	419130	(428581)
(428583)	18.6	0.15	20170904	296.91024	31.67055	71.31493	4.29421	0.1720416	2.3207922	78	6	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	327619	(428583)
(428586)	18.1	0.15	20170904	177.27095	358.53937	222.67694	2.11404	0.1710300	2.3882701	61	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386620	(428586)
(428592)	17.8	0.15	20170904	239.00385	109.24992	64.89867	5.65179	0.1541394	2.3374949	94	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	386620	(428592)
(428599)	17.5	0.15	20170904	191.09854	135.01403	79.37288	3.99883	0.1564008	2.3696302	96	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	386620	(428599)
(428602)	18.2	0.15	20170904	266.63745	107.58576	41.96644	4.87613	0.1488913	2.3078992	78	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386620	(428602)
(428603)	17.7	0.15	20170904	247.63563	114.08382	39.60658	4.66788	0.0787444	2.3746966	74	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386620	(428603)
(428611)	18.0	0.15	20170904	213.72679	163.39270	7.41376	2.21365	0.1192525	2.3909693	67	6	1997–2017	0.37	M-v	1	MPC	335128	(428611)
(428613)	18.0	0.15	20170904	118.11152	127.52694	131.81277	7.08948	0.1454234	2.4194032	71	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419130	(428613)
(428614)	17.9	0.15	20170904	253.19109	137.29118	7.67383	7.00262	0.0496614	2.3608725	60	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	335128	(428614)
(428615)	17.6	0.15	20170904	347.15317	357.25216	30.20543	5.32241	0.2354471	2.3607974	138	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419130	(428615)
(428621)	18.2	0.15	20170904	284.71444	319.95282	162.24502	4.00211	0.1914480	2.3155671	98	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	335128	(428621)
(428625)	17.8	0.15	20170904	254.99620	109.91097	25.37678	8.32510	0.0983288	2.3869981	113	6	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419130	(428625)
(428631)	18.1	0.15	20170904	244.78102	266.64484	260.67378	0.63751	0.1242244	2.3437485	93	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	392100	(428631)
(428635)	17.0	0.15	20170904	348.89929	249.41918	123.19483	8.03470	0.0695236	2.4750350	136	10	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419130	(428635)
(428637)	17.3	0.15	20170904	172.05508	205.11843	59.54175	7.16230	0.0979501	2.3328855	84	9	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	392100	(428637)
(428638)	17.6	0.15	20170904	236.19339	106.59149	41.82081	3.32470	0.1127376	2.4085655	97	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419130	(428638)

(428643)	17.4	0.15	20170904	204.80452	193.59940	15.72075	2.30598	0.1674548	2.3404343	159	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	392100	(428643)
(428644)	17.1	0.15	20170904	127.09070	220.67354	46.09559	10.69839	0.1233085	2.4157083	63	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	386621	(428644)
(428646)	18.0	0.15	20170904	242.76136	12.54980	139.28446	1.88212	0.1297418	2.3927745	67	6	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	335129	(428646)
(428651)	17.4	0.15	20170904	351.99607	348.60044	35.89898	2.29486	0.1522047	2.4285231	93	7	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	419130	(428651)
(428653)	18.1	0.15	20170904	229.98411	110.14968	65.04979	2.23983	0.1076304	2.3623669	81	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	392100	(428653)
(428654)	17.9	0.15	20170904	284.89494	323.31161	164.23087	5.52905	0.1190466	2.3399731	91	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419130	(428654)
(428664)	17.6	0.15	20170904	286.11749	83.68291	45.18877	12.51975	0.1327458	2.3513122	82	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	335129	(428664)
(428667)	17.9	0.15	20170904	200.19651	352.52204	210.33737	2.83173	0.0743369	2.3667338	68	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	386621	(428667)
(428669)	18.2	0.15	20170904	253.12245	10.32872	124.27401	1.97789	0.1326245	2.3939218	53	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	327640	(428669)
(428670)	17.3	0.15	20170904	202.49550	64.29562	132.85571	5.72211	0.1511281	2.3952406	116	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419130	(428670)
(428672)	17.5	0.15	20170904	270.33186	43.67794	91.29844	10.70193	0.1773515	2.3629844	97	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419130	(428672)
(428676)	17.1	0.15	20170904	199.70864	139.19028	50.87186	6.83322	0.0807201	2.4371093	110	7	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	335129	(428676)
(428677)	17.8	0.15	20170904	252.88094	329.12169	199.26619	10.58912	0.1753766	2.3582849	106	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392100	(428677)
(428685)	17.2	0.15	20170904	7.69960	129.41616	207.36210	14.50912	0.1558084	2.5935253	86	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419130	(428685)
(428686)	17.3	0.15	20170904	23.55105	199.86865	118.02795	2.15456	0.1833112	2.5858137	110	10	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419130	(428686)
(428692)	17.1	0.15	20170904	70.22838	6.89078	282.89137	3.07826	0.1124933	2.6084493	72	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419130	(428692)
(428697)	17.0	0.15	20170904	289.78582	108.09478	335.23299	12.53860	0.1565970	2.6887673	52	6	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	419130	(428697)
(428698)	16.9	0.15	20170904	60.40098	175.64337	138.31476	5.51686	0.2081433	2.6193502	101	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	386621	(428698)
(428699)	16.5	0.15	20170904	358.08472	3.50279	353.40276	12.89741	0.2013461	2.7110219	148	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419130	(428699)
(428700)	16.3	0.15	20170904	14.90326	295.03674	62.25384	12.14902	0.1602448	2.6525696	137	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419130	(428700)
(428701)	16.5	0.15	20170904	359.38068	227.20138	129.97180	10.93125	0.3007221	2.7122533	160	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419130	(428701)
(428705)	16.4	0.15	20170904	348.20252	27.13520	4.69038	9.30317	0.1077192	2.6600275	135	6	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419131	(428705)
(428706)	15.8	0.15	20170904	306.94571	269.77268	162.25041	22.06313	0.0554884	2.6668673	141	8	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	419131	(428706)
(428707)	16.3	0.15	20170904	23.06375	37.08251	307.67750	12.61513	0.1955311	2.6868978	111	7	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419131	(428707)
(428708)	17.1	0.15	20170904	259.63856	122.98717	347.08387	16.57423	0.0842128	2.7127203	73	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419131	(428708)
(428709)	16.2	0.15	20170904	117.48979	246.24848	350.36461	15.42762	0.1385053	2.7240572	90	6	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419131	(428709)
(428713)	17.1	0.15	20170904	334.48602	8.91147	6.06718	3.93741	0.1155784	2.7453198	89	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419131	(428713)
(428714)	17.3	0.15	20170904	347.72583	58.50160	318.05423	3.12649	0.1131885	2.7125782	47	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	327652	(428714)
(428716)	17.2	0.15	20170904	346.81319	154.77001	183.00888	4.29772	0.0769876	2.8071677	95	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419131	(428716)
(428717)	16.6	0.15	20170904	352.71715	25.72931	358.13030	5.71860	0.0394577	2.6875735	121	7	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	419131	(428717)
(428731)	16.9	0.15	20170904	225.18087	301.40320	224.24388	9.14793	0.0962205	2.6780245	126	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	408946	(428731)
(428733)	16.1	0.15	20170904	3.94103	339.09195	8.13330	13.09002	0.1299384	2.7191445	111	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419131	(428733)
(428735)	16.6	0.15	20170904	31.32943	39.44819	301.64663	9.67335	0.2334517	2.6828771	68	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419131	(428735)
(428738)	16.8	0.15	20170904	207.32008	224.88849	296.23132	2.39806	0.0454359	2.7286377	67	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	335130	(428738)
(428739)	17.1	0.15	20170904	125.79038	79.89170	173.75158	2.02127	0.0253402	2.6617803	73	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419131	(428739)
(428741)	16.6	0.15	20170904	17.33409	202.32753	160.30042	7.45996	0.1981022	2.6824769	105	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419131	(428741)
(428744)	16.4	0.15	20170904	340.13325	36.19314	338.12936	6.93381	0.2659972	2.7480058	191	6	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	419131	(428744)
(428745)	16.8	0.15	20170904	42.38063	180.59139	134.96730	4.33949	0.2003151	2.6866140	97	8	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	419131	(428745)
(428747)	16.2	0.15	20170904	321.02261	336.94654	51.24458	8.99929	0.2274492	2.7851706	113	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419131	(428747)
(428748)	16.5	0.15	20170904	354.78348	3.21012	338.38417	5.21640	0.2464041	2.7628420	180	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419131	(428748)
(428752)	16.7	0.15	20170904	350.75848	179.57536	183.42304	5.94736	0.1238929	2.7687740	91	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419131	(428752)
(428753)	16.9	0.15	20170904	22.13767	166.52842	191.09968	14.73718	0.1097178	2.7067146	87	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419131	(428753)
(428754)	16.9	0.15	20170904	352.00543	276.05826	108.71760	2.23191	0.1210987	2.7285649	78	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419131	(428754)
(428755)	17.0	0.15	20170904	24.25636	102.48702	237.86244	5.34020	0.0749692	2.7531585	80	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419131	(428755)
(428757)	17.3	0.15	20170904	32.65394	32.81521	319.90220	1.54951	0.1086502	2.6755287	58	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	335131	(428757)
(428758)	17.2	0.15	20170904	5.02557	16.78790	353.82156	4.56181	0.0998614	2.7137194	76	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419131	(428758)
(428762)	16.4	0.15	20170904	223.19230	130.01647	16.16577	6.86233	0.0907931	2.7769807	162	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419131	(428762)
(428764)	16.8	0.15	20170904	154.90697	340.48855	261.02889	5.43286	0.1854761	2.6014941	88	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	392100	(428764)
(428765)	16.8	0.15	20170904	25.51080	350.90308	2.22612	3.60044	0.1209165	2.6613669	69	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	335131	(428765)
(428766)	16.3	0.15	20170904	49.47465	313.47990	21.38853	13.68061	0.1327646	2.6548404	88	5	2004–2017	0.35	M-v	1	MPC	335131	(428766)
(428767)	16.2	0.15	20170904	51.89283	288.39963	26.77990	14.38373	0.1743018	2.7100320	149	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419131	(428767)
(428768)	16.2	0.15	20170904	29.96888	313.39448	32.23492	14.08858	0.2832063	2.6860066	116	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	419131	(428768)
(428769)	16.2	0.15	20170904	67.67376	341.41579	305.00676	11.66488	0.1592597	2.6942174	96	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419131	(428769)

(428771)	16.6	0.15	20170904	292.74790	300.02230	123.26781	5.41884	0.0605321	2.7969449	86	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419131	(428771)
(428772)	16.7	0.15	20170904	313.95266	167.17187	206.88138	14.97291	0.1436868	2.8641179	69	6	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	413499	(428772)
(428773)	17.2	0.15	20170904	82.99582	300.87812	354.06552	4.38762	0.1468658	2.6937295	73	5	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	335131	(428773)
(428774)	16.8	0.15	20170904	358.25175	204.34204	169.95707	5.00086	0.1203705	2.7524142	79	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419131	(428774)
(428777)	16.8	0.15	20170904	66.83054	289.93853	355.35364	12.75236	0.1728865	2.7240203	69	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	327667	(428777)
(428778)	16.7	0.15	20170904	94.78278	282.59502	2.49590	11.31822	0.1682297	2.6412437	103	6	2008–2017	0.45	M-v	0	MPC	382609	(428778)
(428779)	17.1	0.15	20170904	29.64362	234.25775	87.53344	5.24176	0.1002887	2.7817616	69	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419131	(428779)
(428782)	17.1	0.15	20170904	20.41519	188.92981	177.88130	2.40112	0.0797686	2.6867725	60	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	339319	(428782)
(428783)	16.5	0.15	20170904	70.46307	262.77129	42.95261	12.11179	0.2405628	2.7034287	61	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	386621	(428783)
(428784)	16.8	0.15	20170904	48.83826	262.58285	41.00905	9.52092	0.1572933	2.7399108	99	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419131	(428784)
(428791)	16.7	0.15	20170904	20.13071	264.67830	95.46084	4.41934	0.1873112	2.6919372	66	9	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	382609	(428791)
(428795)	16.6	0.15	20170904	51.30317	340.54314	336.87260	13.07894	0.1879719	2.6731990	79	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419131	(428795)
(428799)	17.1	0.15	20170904	53.18017	192.33623	101.15163	2.74777	0.2113901	2.7088182	96	9	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419132	(428799)
(428805)	16.4	0.15	20170904	197.36677	154.73108	350.84173	8.35973	0.0512915	2.7188637	185	10	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419132	(428805)
(428807)	16.8	0.15	20170904	0.03139	336.78641	43.97738	6.83093	0.0632581	2.7161058	72	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419132	(428807)
(428815)	16.3	0.15	20170904	334.41519	7.91608	358.36015	10.03777	0.2539176	2.7867431	96	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419132	(428815)
(428817)	16.3	0.15	20170904	89.81136	60.98277	221.81231	12.35627	0.0800042	2.7425555	89	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419132	(428817)
(428822)	16.7	0.15	20170904	157.82508	212.46471	27.33377	12.24380	0.1388669	2.6241491	120	6	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	392100	(428822)
(428831)	17.0	0.15	20170904	188.53535	351.24002	177.68458	3.93137	0.0367443	2.7523978	89	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419132	(428831)
(428833)	17.4	0.15	20170904	314.19801	157.31679	256.19525	2.45372	0.0896251	2.7762580	61	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419132	(428833)
(428837)	16.5	0.15	20170904	76.88121	244.60394	61.94478	15.47758	0.0886947	2.6878099	58	7	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	382609	(428837)
(428852)	17.0	0.15	20170904	8.30939	352.89403	17.87561	6.59201	0.0196913	2.7433615	76	6	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	419132	(428852)
(428855)	16.9	0.15	20170904	1.46458	162.78103	215.03271	5.89475	0.0456017	2.6967352	60	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419132	(428855)
(428857)	17.0	0.15	20170904	5.61898	124.22035	252.05851	5.18522	0.0407227	2.7416438	63	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	335132	(428857)
(428860)	16.9	0.15	20170904	41.67714	18.35070	305.79817	5.42496	0.0550046	2.7890815	70	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	419132	(428860)
(428864)	17.1	0.15	20170904	335.89534	165.09266	223.87359	5.21314	0.0363544	2.7835840	59	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419132	(428864)
(428865)	16.5	0.15	20170904	6.20061	326.66127	42.47316	6.48120	0.0355856	2.7646764	114	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419132	(428865)
(428870)	16.6	0.15	20170904	355.72904	206.00789	158.86605	2.85226	0.0860728	2.7723127	97	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419132	(428870)
(428873)	17.2	0.15	20170904	356.95985	285.04766	78.11632	5.42791	0.0821084	2.7924984	86	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419132	(428873)
(428877)	17.2	0.15	20170904	298.49292	85.44226	341.71425	3.75418	0.0513484	2.7904328	71	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419132	(428877)
(428881)	16.5	0.15	20170904	37.13465	242.26025	103.18299	7.90503	0.1318458	2.6905527	48	6	2008–2017	0.50	M-v	1	MPC	327692	(428881)
(428884)	16.2	0.15	20170904	93.53583	228.92694	56.26507	12.97606	0.1641622	2.6980946	82	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	386622	(428884)
(428885)	16.8	0.15	20170904	307.72150	256.17417	160.62878	9.43057	0.1401278	2.7822976	66	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419132	(428885)
(428886)	16.8	0.15	20170904	267.62648	113.91995	341.99666	6.33893	0.0195451	2.7878382	74	7	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	419132	(428886)
(428888)	16.8	0.15	20170904	77.54984	187.77866	103.84228	3.59608	0.0487735	2.7744451	75	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419132	(428888)
(428889)	17.0	0.15	20170904	334.22236	146.40121	244.39980	2.51460	0.0851049	2.8026746	60	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419132	(428889)
(428891)	16.8	0.15	20170904	9.51204	149.95430	216.11748	3.03582	0.1006288	2.7497319	68	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419132	(428891)
(428900)	16.8	0.15	20170904	69.84471	356.06816	310.05434	3.86176	0.0512405	2.7775485	75	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	335132	(428900)
(428904)	16.5	0.15	20170904	102.01182	108.37129	155.83779	4.67804	0.0626815	2.8065576	101	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419132	(428904)
(428907)	16.9	0.15	20170904	114.37551	265.38986	354.41741	4.30002	0.0204043	2.7695014	92	7	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	419132	(428907)
(428921)	17.0	0.15	20170904	41.81721	150.71963	197.90573	5.00483	0.1547471	2.6817807	64	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419133	(428921)
(428945)	16.8	0.15	20170904	80.28131	32.61982	270.03301	6.87332	0.1249456	2.7701702	57	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	335133	(428945)
(428953)	15.9	0.15	20170904	90.06286	142.38641	125.23667	12.12359	0.0660306	3.0694660	89	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419133	(428953)
(428955)	15.8	0.15	20170904	200.53746	156.99142	316.27860	8.81576	0.0172046	3.1769366	91	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419133	(428955)
(428978)	16.0	0.15	20170904	154.97050	54.66311	153.53168	9.51921	0.0099922	3.1059715	100	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419133	(428978)
(428990)	16.3	0.15	20170904	26.87573	51.03753	287.99132	9.20257	0.0997732	2.9417056	101	6	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419133	(428990)
(429004)	15.8	0.15	20170904	275.74201	278.74982	123.86776	9.85335	0.0533967	3.1546739	80	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419133	(429004)
(429007)	15.5	0.15	20170904	45.23614	323.83246	305.90624	21.42416	0.1059519	3.1797338	102	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419133	(429007)
(429009)	16.1	0.15	20170904	339.81735	40.18235	303.18636	9.12279	0.0584294	3.1468087	85	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419133	(429009)
(429013)	16.1	0.15	20170904	132.93800	74.09339	150.49984	11.19588	0.0964789	3.1203193	138	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419133	(429013)
(429014)	16.3	0.15	20170904	108.33105	88.27504	155.62039	12.56569	0.1183234	3.1496987	83	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419134	(429014)
(429019)	16.4	0.15	20170904	114.43921	119.89223	141.02836	11.33654	0.0547178	3.0293087	89	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419134	(429019)
(429033)	16.0	0.15	20170904	28.80480	359.33068	289.64428	9.53074	0.1794469	3.1502323	72	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419134	(429033)

(429034)	16.4	0.15	20170904	67.13880	163.09146	151.68577	9.95141	0.0519947	2.9711497	104	10	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419134 (429034)
(429035)	16.1	0.15	20170904	178.46534	60.52799	133.92788	10.13582	0.0673962	3.0550888	140	6	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	419134 (429035)
(429054)	15.9	0.15	20170904	51.91927	281.50007	8.41341	10.55060	0.1080520	3.2618970	90	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419134 (429054)
(429056)	15.5	0.15	20170904	129.01992	265.13040	337.01823	24.93397	0.1879357	3.1425070	117	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	392101 (429056)
(429058)	16.1	0.15	20170904	148.89897	44.27119	168.68246	16.97629	0.1127382	3.1623858	133	7	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419134 (429058)
(429059)	16.3	0.15	20170904	58.34575	138.34309	169.92338	9.59683	0.0729149	3.1681107	92	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419134 (429059)
(429060)	15.9	0.15	20170904	46.25474	163.09894	169.42298	12.28715	0.1300979	3.1266379	113	7	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	419134 (429060)
(429062)	15.9	0.15	20170904	71.76083	279.35206	357.94156	10.58486	0.0300120	3.1570883	96	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419134 (429062)
(429064)	16.0	0.15	20170904	136.77098	44.01986	181.20220	16.90643	0.1013070	3.1777153	166	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419134 (429064)
(429066)	15.8	0.15	20170904	103.80170	266.03044	17.71659	9.56047	0.0753357	3.1176157	113	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	408947 (429066)
(429067)	15.5	0.15	20170904	133.83351	44.66798	204.80080	16.14349	0.1739996	3.1702185	170	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419134 (429067)
(429074)	17.1	0.15	20170904	81.72853	353.08442	302.98661	3.56647	0.1765894	2.3827484	115	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	380256 (429074)
(429096)	17.6	0.15	20170904	342.59381	199.17543	218.65471	4.66874	0.1547176	2.4449287	67	6	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	335135 (429096)
(429098)	16.9	0.15	20170904	28.63887	113.38740	270.62362	5.38439	0.1543541	2.4141805	104	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	335135 (429098)
(429099)	17.8	0.15	20170904	68.28143	97.71369	209.64372	5.93682	0.1376179	2.4764542	58	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	382610 (429099)
(429118)	16.7	0.15	20170904	98.42390	345.67569	345.73996	10.20765	0.1805750	2.3588649	146	8	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	397527 (429118)
(429121)	17.7	0.15	20170904	343.73491	278.91024	95.71133	2.82700	0.0993841	2.5386321	82	6	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	419135 (429121)
(429123)	17.5	0.15	20170904	355.93461	40.60934	320.11562	7.75221	0.2613824	2.5358577	156	6	2005–2017	0.38	M-v	2	MPC	419135 (429123)
(429124)	17.4	0.15	20170904	353.84892	37.92327	357.31329	6.30253	0.1326652	2.4598186	60	5	2009–2017	0.27	M-v	1	MPC	419135 (429124)
(429131)	16.5	0.15	20170904	205.93300	130.93623	58.36063	14.27411	0.1835645	2.6028616	195	5	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	419135 (429131)
(429136)	18.1	0.15	20170904	335.58983	5.72870	20.56395	3.14932	0.1701467	2.5229719	74	6	2001–2017	0.30	M-v	2	MPC	419135 (429136)
(429140)	16.5	0.15	20170904	291.62406	107.03779	5.64746	11.06891	0.2397543	2.5461331	155	6	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419135 (429140)
(429145)	17.9	0.15	20170904	285.59979	57.91486	26.04235	5.62643	0.0829671	2.5793357	76	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419135 (429145)
(429151)	17.3	0.15	20170904	298.11626	36.61486	46.84143	12.15525	0.0953510	2.5757208	77	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419135 (429151)
(429152)	17.1	0.15	20170904	313.28731	146.37034	228.48342	5.26842	0.1530154	2.6747200	83	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419135 (429152)
(429156)	17.5	0.15	20170904	6.38101	320.86638	28.91960	6.45232	0.1389982	2.5549552	102	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419135 (429156)
(429161)	17.4	0.15	20170904	324.91076	306.22857	103.40894	4.29617	0.1255373	2.5330176	70	6	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	419135 (429161)
(429167)	17.1	0.15	20170904	180.59874	256.31781	297.47871	5.23097	0.1014019	2.5982508	84	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419135 (429167)
(429168)	16.8	0.15	20170904	75.76596	195.32756	114.89390	3.75814	0.0997973	2.5232532	92	6	2005–2017	0.32	M-v	2	MPC	339321 (429168)
(429169)	17.4	0.15	20170904	171.81449	1.66389	231.33888	4.34523	0.0763954	2.4733891	69	7	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	386623 (429169)
(429173)	17.2	0.15	20170904	308.45811	229.69661	178.29316	5.59616	0.2444866	2.6118805	86	6	2009–2017	0.49	M-v	1	MPC	386623 (429173)
(429176)	17.6	0.15	20170904	347.62075	198.25624	195.94465	5.91004	0.1930031	2.5412685	126	7	2005–2017	0.40	M-v	1	MPC	419135 (429176)
(429177)	16.7	0.15	20170904	159.47719	350.99503	234.32574	5.97029	0.0568501	2.5689796	104	11	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	419135 (429177)
(429178)	17.5	0.15	20170904	232.88041	150.61802	8.87534	7.29671	0.0461239	2.5537826	92	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	386623 (429178)
(429181)	17.1	0.15	20170904	314.09089	50.18450	1.44877	4.60935	0.0980881	2.5831475	100	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419135 (429181)
(429182)	16.0	0.15	20170904	292.28256	178.88000	265.50269	21.24918	0.0438715	2.6249674	80	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419135 (429182)
(429183)	17.2	0.15	20170904	30.02581	272.95932	64.19679	4.62426	0.1901022	2.5668701	96	6	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419135 (429183)
(429186)	17.2	0.15	20170904	329.10386	324.53043	56.20115	3.31177	0.0923982	2.6427928	71	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419135 (429186)
(429187)	16.5	0.15	20170904	86.06264	217.72079	69.79698	5.50415	0.1512939	2.5871457	79	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	386623 (429187)
(429189)	17.5	0.15	20170904	355.05418	5.56278	11.86517	1.27650	0.1817123	2.5705411	97	5	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	419135 (429189)
(429193)	16.5	0.15	20170904	45.43904	240.12900	57.50720	13.92094	0.1610954	2.6617142	96	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419135 (429193)
(429194)	17.9	0.15	20170904	331.55029	118.23875	303.70961	4.83825	0.0641375	2.5368390	65	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	327768 (429194)
(429200)	16.9	0.15	20170904	165.28612	351.24681	236.90330	6.98520	0.1338697	2.5561431	88	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	392101 (429200)
(429203)	17.3	0.15	20170904	298.29284	351.26860	79.98086	5.03498	0.1341882	2.6090193	58	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419135 (429203)
(429205)	17.2	0.15	20170904	273.09081	180.43038	300.93494	2.85625	0.0344942	2.5316433	84	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	335137 (429205)
(429206)	17.3	0.15	20170904	14.30117	294.99781	74.77553	7.10176	0.1124642	2.5541259	73	6	2003–2017	0.29	M-v	1	MPC	327770 (429206)
(429207)	17.0	0.15	20170904	346.88883	129.40368	225.12364	16.11799	0.1080514	2.6410080	119	6	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419135 (429207)
(429209)	17.0	0.15	20170904	4.30466	91.33352	267.42886	12.82016	0.1770566	2.5798751	124	5	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	419135 (429209)
(429213)	17.3	0.15	20170904	334.84429	211.65795	150.31154	3.66461	0.2045136	2.6292248	107	6	2009–2017	0.43	M-v	1	MPC	419136 (429213)
(429215)	17.0	0.15	20170904	290.84019	165.33646	242.16283	10.08884	0.1810026	2.6932300	65	5	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419136 (429215)
(429216)	16.3	0.15	20170904	331.11973	98.99017	285.11983	11.45953	0.0674890	2.7156989	64	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419136 (429216)
(429220)	16.8	0.15	20170904	338.29686	274.94246	102.74669	6.35073	0.1375885	2.6907971	73	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419136 (429220)
(429223)	17.2	0.15	20170904	315.84197	343.57663	77.53128	4.74059	0.1370941	2.6583996	100	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419136 (429223)

(429225)	16.8	0.15	20170904	267.16547	23.04761	70.41894	3.32994	0.1894180	2.7046399	119	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419136	(429225)
(429230)	16.8	0.15	20170904	198.75218	59.25446	116.32499	7.62849	0.0162505	2.7527836	60	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419136	(429230)
(429231)	16.5	0.15	20170904	235.86186	27.99216	125.87984	11.26578	0.0897577	2.7248717	123	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	392101	(429231)
(429233)	16.9	0.15	20170904	207.11157	222.98581	306.12971	6.62298	0.1538193	2.7589105	113	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	392101	(429233)
(429238)	16.9	0.15	20170904	280.71754	29.61689	85.82440	11.09049	0.1364331	2.6490783	98	6	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	419136	(429238)
(429239)	16.6	0.15	20170904	299.40074	268.48599	139.37892	13.75928	0.2083505	2.7138358	88	9	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	419136	(429239)
(429240)	16.3	0.15	20170904	234.96079	48.28694	109.82995	10.48142	0.0875142	2.7043716	126	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419136	(429240)
(429243)	16.3	0.15	20170904	139.82407	207.66838	357.15563	7.78616	0.0956868	3.0175819	103	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419136	(429243)
(429246)	16.0	0.15	20170904	137.95512	25.01788	183.58077	13.64562	0.0615926	3.0226522	127	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419136	(429246)
(429249)	16.0	0.15	20170904	118.51013	58.48321	156.12727	21.59248	0.0671810	3.0988670	147	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419136	(429249)
(429250)	16.2	0.15	20170904	67.48319	279.78067	3.97334	16.65723	0.2804226	3.1349669	83	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419136	(429250)
(429251)	16.3	0.15	20170904	96.12361	62.67225	179.75433	18.06350	0.0987881	3.1014997	130	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419136	(429251)
(429254)	15.9	0.15	20170904	49.98146	136.90840	166.30318	27.97233	0.2505824	3.1487933	115	6	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419136	(429254)
(429260)	16.2	0.15	20170904	65.06800	295.97963	307.78348	7.98830	0.0510342	3.2493470	81	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419136	(429260)
(429270)	16.5	0.15	20170904	132.49995	159.04017	70.83931	6.52079	0.1951090	3.0730592	83	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419136	(429270)
(429272)	16.6	0.15	20170904	307.56205	107.33752	306.92610	3.76713	0.0553664	2.8077587	87	6	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	419136	(429272)
(429276)	16.8	0.15	20170904	285.83502	120.17976	321.41440	5.68559	0.0220483	2.7848979	75	8	2003–2017	0.84	M-v	0	MPC	368894	(429276)
(429285)	17.0	0.15	20170904	282.29430	300.13629	150.85808	9.89957	0.2070907	2.7206468	78	5	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419136	(429285)
(429287)	16.5	0.15	20170904	204.75482	217.04028	308.71293	8.48433	0.1409671	2.7713700	114	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386623	(429287)
(429288)	16.7	0.15	20170904	297.29726	352.38874	78.04498	4.10167	0.0867065	2.7602575	112	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419137	(429288)
(429294)	16.2	0.15	20170904	9.35195	330.89957	328.22510	8.81918	0.1205004	3.0620901	80	6	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	419137	(429294)
(429301)	16.2	0.15	20170904	100.23852	35.21214	216.66894	12.82508	0.1350494	3.1459363	66	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	339322	(429301)
(429302)	16.4	0.15	20170904	120.40513	95.42621	134.78686	7.04572	0.1197698	3.1267998	104	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	419137	(429302)
(429306)	16.8	0.15	20170904	167.29988	85.53012	127.78872	7.55888	0.0605078	2.7707223	109	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419137	(429306)
(429310)	16.2	0.15	20170904	272.29200	341.17589	113.08638	6.12483	0.0664169	2.7432011	135	10	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419137	(429310)
(429314)	16.4	0.15	20170904	263.60641	297.47775	176.30389	23.63660	0.2049481	2.7690893	84	5	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419137	(429314)
(429323)	15.4	0.15	20170904	117.15248	35.01001	176.74186	28.42465	0.1327061	3.1125683	172	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	419137	(429323)
(429327)	16.3	0.15	20170904	65.15259	66.25715	206.23982	15.86370	0.1832907	3.1662855	101	7	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419137	(429327)
(429329)	16.2	0.15	20170904	116.83183	190.73129	40.20653	10.77016	0.1460408	3.0469038	97	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419137	(429329)
(429337)	16.2	0.15	20170904	50.28929	282.57342	10.07156	7.73479	0.1425686	3.0850696	81	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419137	(429337)
(429341)	17.0	0.15	20170904	153.51511	110.52970	134.54550	7.53901	0.0680832	2.7815972	75	8	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	392101	(429341)
(429343)	16.5	0.15	20170904	38.17571	123.28676	192.61103	4.93957	0.1132102	2.9507139	85	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419137	(429343)
(429348)	15.8	0.15	20170904	107.99287	213.89401	39.26894	18.27355	0.1011998	3.0434881	124	5	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419137	(429348)
(429365)	16.3	0.15	20170904	68.61130	206.69734	79.61089	4.66529	0.1816483	3.1138416	82	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419138	(429365)
(429371)	16.1	0.15	20170904	82.41045	199.73238	82.09424	16.52187	0.1735615	3.0861605	81	6	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419138	(429371)
(429372)	15.9	0.15	20170904	100.78403	164.01633	105.78387	14.80298	0.2103744	3.0683668	113	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	392101	(429372)
(429373)	16.0	0.15	20170904	81.59094	237.63953	62.59988	17.33714	0.2438511	3.0622279	108	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392101	(429373)
(429381)	15.6	0.15	20170904	146.67987	122.95915	96.69151	10.53027	0.0408501	3.1053899	129	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419138	(429381)
(429385)	16.0	0.15	20170904	65.14120	346.59560	302.10378	16.56341	0.1252594	3.1114930	68	5	2010–2017	0.32	M-v	0	MPC	419138	(429385)
(429390)	17.7	0.15	20170904	344.45981	298.04221	98.96613	5.98580	0.2484711	2.3212127	116	6	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419138	(429390)
(429391)	17.5	0.15	20170904	312.09257	291.06725	121.44588	3.41559	0.1429504	2.2960809	104	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419138	(429391)
(429392)	18.1	0.15	20170904	10.49488	256.58347	107.43806	3.41533	0.2453057	2.2637829	83	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419138	(429392)
(429393)	17.1	0.15	20170904	313.75971	263.80923	170.72537	22.30375	0.2665918	2.2857831	147	6	2008–2017	0.50	M-v	0	MPC	419138	(429393)
(429394)	18.8	0.15	20170904	349.67294	175.67511	224.74897	1.61227	0.1969769	2.2679190	56	5	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	327818	(429394)
(429395)	17.6	0.15	20170904	351.84713	60.14003	337.35492	6.05253	0.1859269	2.2535255	104	6	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	419138	(429395)
(429396)	18.2	0.15	20170904	50.24959	23.31970	333.22534	6.76073	0.1523146	2.1934083	62	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	386624	(429396)
(429398)	17.8	0.15	20170904	342.94067	352.81453	36.09862	4.40357	0.1643489	2.2974753	92	5	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	419138	(429398)
(429400)	17.7	0.15	20170904	334.61037	120.11374	280.22940	4.17344	0.1679807	2.2918887	123	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419138	(429400)
(429405)	17.6	0.15	20170904	332.40565	210.14892	176.25845	7.03122	0.2910925	2.3449401	103	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419138	(429405)
(429409)	17.4	0.15	20170904	323.93344	160.16753	234.55220	6.70025	0.1050574	2.3497380	90	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419138	(429409)
(429411)	17.8	0.15	20170904	331.71732	48.27225	3.32623	7.82087	0.1534173	2.3059816	104	5	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419138	(429411)
(429415)	17.2	0.15	20170904	352.46639	171.66015	222.54553	23.54799	0.1845189	2.3066246	103	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419138	(429415)
(429417)	18.0	0.15	20170904	317.68570	101.20890	342.32613	6.44679	0.1307631	2.2774019	72	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	335140	(429417)

(429419)	18.1	0.15	20170904	342.27991	27.35254	353.29372	0.99682	0.1972550	2.3332553	122	6	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419138	(429419)
(429420)	17.9	0.15	20170904	335.58453	320.78447	84.19740	1.03632	0.2597850	2.3213759	195	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419138	(429420)
(429421)	17.8	0.15	20170904	343.46099	41.63799	352.38602	4.57522	0.2346820	2.3286558	151	7	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	419138	(429421)
(429422)	18.0	0.15	20170904	317.60321	26.72865	27.55167	3.39454	0.1973011	2.3579314	105	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419138	(429422)
(429427)	17.7	0.15	20170904	338.70042	287.94878	117.62382	1.72968	0.2600074	2.3179732	195	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	335140	(429427)
(429428)	17.7	0.15	20170904	327.27805	66.15557	352.48498	7.75192	0.1400771	2.3111517	102	5	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	419138	(429428)
(429430)	18.1	0.15	20170904	283.15168	161.27376	316.59548	4.96729	0.1747646	2.3242507	85	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	335140	(429430)
(429431)	17.8	0.15	20170904	10.40227	131.10947	234.02558	4.47455	0.1841050	2.3041854	124	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419138	(429431)
(429432)	17.2	0.15	20170904	340.60091	69.16086	349.26577	6.38810	0.1094901	2.3934197	83	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	339322	(429432)
(429435)	18.3	0.15	20170904	305.14513	249.09889	189.67390	5.46532	0.1367015	2.3341200	57	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419138	(429435)
(429437)	18.1	0.15	20170904	314.63988	259.52127	154.99831	1.62422	0.1786921	2.3770426	93	6	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	419138	(429437)
(429438)	18.1	0.15	20170904	301.73398	132.61209	311.92953	2.95497	0.1700310	2.3587925	84	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419138	(429438)
(429439)	18.0	0.15	20170904	10.77635	279.96489	77.97974	4.25678	0.1967375	2.3181433	70	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408947	(429439)
(429440)	17.9	0.15	20170904	331.91526	272.22874	136.39099	2.85341	0.2034339	2.3409387	111	6	1997–2017	0.38	M-v	0	MPC	419138	(429440)
(429441)	17.4	0.15	20170904	323.60212	146.64501	292.76799	6.26474	0.1836587	2.2927649	66	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419138	(429441)
(429443)	18.1	0.15	20170904	283.70902	56.36824	53.64640	8.20630	0.2354341	2.3594140	73	5	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419138	(429443)
(429445)	17.5	0.15	20170904	24.15080	252.90764	98.36603	3.31120	0.2184149	2.3040374	93	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	408947	(429445)
(429448)	18.6	0.15	20170904	318.17481	106.23779	3.94023	2.45140	0.1416869	2.2537646	61	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	335140	(429448)
(429453)	18.4	0.15	20170904	304.45280	45.85509	26.94872	1.50310	0.1627691	2.3677170	72	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419138	(429453)
(429454)	18.3	0.15	20170904	286.16108	24.84332	63.46431	2.14451	0.1558069	2.3886326	82	6	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419138	(429454)
(429455)	18.3	0.15	20170904	256.88624	243.28675	241.04657	1.73883	0.1387542	2.3820898	61	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	327832	(429455)
(429456)	17.5	0.15	20170904	0.24771	53.34635	336.83299	7.66652	0.0899533	2.2772931	86	10	1998–2017	0.23	M-v	0	MPC	419138	(429456)
(429457)	17.9	0.15	20170904	290.35703	158.36999	296.46590	4.87198	0.2015927	2.3374703	111	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419138	(429457)
(429461)	17.4	0.15	20170904	118.90180	228.96853	50.60364	8.21556	0.0994622	2.3040517	55	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	327834	(429461)
(429462)	18.2	0.15	20170904	235.94671	78.68033	74.93680	2.38999	0.1231734	2.3690852	58	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	339322	(429462)
(429463)	17.2	0.15	20170904	356.18496	246.04744	119.11548	6.72157	0.3081543	2.3373214	204	7	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	419138	(429463)
(429464)	18.5	0.15	20170904	281.21699	91.55136	15.81850	1.49219	0.1335325	2.3617542	74	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419138	(429464)
(429466)	18.6	0.15	20170904	286.05619	62.80300	29.56088	2.82537	0.1554205	2.3827614	67	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419138	(429466)
(429467)	18.0	0.15	20170904	349.91634	327.65873	59.59715	3.16454	0.2227117	2.3384538	87	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419138	(429467)
(429471)	17.8	0.15	20170904	350.27933	3.16562	36.55255	1.19996	0.2296896	2.3189284	74	6	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419138	(429471)
(429473)	17.8	0.15	20170904	262.27228	40.76257	116.35880	7.40898	0.2118110	2.3386235	98	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386624	(429473)
(429475)	18.1	0.15	20170904	358.16040	70.93456	353.15621	6.51333	0.0954672	2.3133255	66	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386624	(429475)
(429480)	17.0	0.15	20170904	174.96095	238.40699	330.37245	6.13657	0.1124792	2.4841557	134	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419139	(429480)
(429484)	18.1	0.15	20170904	264.97601	204.03655	299.90345	0.78112	0.1428877	2.3989207	107	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	413500	(429484)
(429485)	17.9	0.15	20170904	291.25319	319.21397	128.05492	1.92258	0.1506910	2.4404534	87	5	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	419139	(429485)
(429487)	17.4	0.15	20170904	273.65929	210.21368	285.96013	6.36641	0.1671970	2.4050146	95	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	339323	(429487)
(429489)	17.7	0.15	20170904	253.87938	61.47867	94.30718	3.58685	0.1203467	2.4125817	95	7	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	419139	(429489)
(429491)	17.9	0.15	20170904	272.36664	358.45514	129.01346	1.66832	0.1554057	2.4188372	100	5	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	413500	(429491)
(429492)	18.0	0.15	20170904	302.21791	16.20141	73.17599	4.06763	0.1937594	2.4206469	78	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419139	(429492)
(429494)	18.3	0.15	20170904	320.68798	318.34247	96.48295	3.90243	0.1660413	2.4143061	78	5	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	419139	(429494)
(429497)	17.7	0.15	20170904	7.13670	82.47298	279.68555	5.93299	0.1432833	2.4349011	70	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419139	(429497)
(429498)	17.8	0.15	20170904	279.22346	157.24486	336.52401	2.25916	0.1423857	2.3644407	99	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	413500	(429498)
(429500)	17.8	0.15	20170904	310.58846	201.12657	237.34887	1.25715	0.1458912	2.4336908	96	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419139	(429500)
(429501)	17.6	0.15	20170904	241.88406	110.97226	48.48177	1.84504	0.1239112	2.4194476	96	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386624	(429501)
(429502)	18.1	0.15	20170904	228.89853	168.43648	0.54018	3.58302	0.1439245	2.4193741	61	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	386624	(429502)
(429505)	17.0	0.15	20170904	157.94445	324.85820	267.24495	5.06084	0.1541799	2.4766910	100	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392102	(429505)
(429506)	17.5	0.15	20170904	318.66699	29.68883	8.75922	4.22609	0.1400529	2.4800175	84	5	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	419139	(429506)
(429507)	17.1	0.15	20170904	263.70349	264.18325	228.98473	5.18512	0.1285741	2.4432217	96	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	382611	(429507)
(429508)	17.5	0.15	20170904	17.95449	246.39157	123.31355	6.42969	0.1380603	2.4117003	80	7	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419139	(429508)
(429513)	17.9	0.15	20170904	264.07021	54.50104	76.86160	2.96281	0.1293554	2.4236709	69	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419139	(429513)
(429515)	17.4	0.15	20170904	213.57501	121.39222	75.68917	4.15800	0.1499965	2.4330080	115	9	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	386624	(429515)
(429517)	17.4	0.15	20170904	72.39110	153.58238	150.02514	5.94140	0.0261691	2.4950336	92	8	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419139	(429517)
(429521)	17.0	0.15	20170904	159.92594	56.73660	153.12390	12.27920	0.1281213	2.6060086	108	6	2007–2017	0.40	M-v	1	MPC	419139	(429521)

(429522)	16.8	0.15	20170904	185.56132	57.12139	132.11726	12.53837	0.0191646	2.5358307	118	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	419139	(429522)
(429523)	17.5	0.15	20170904	242.98376	101.78617	60.82360	3.46771	0.1736010	2.4337358	127	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	392102	(429523)
(429524)	16.7	0.15	20170904	347.74053	23.55312	311.43852	12.65183	0.1919998	2.6680242	109	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419139	(429524)
(429525)	17.4	0.15	20170904	324.03568	119.70019	286.61685	3.25152	0.1770132	2.4412517	81	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419139	(429525)
(429526)	17.1	0.15	20170904	163.86184	90.51810	151.93122	5.17451	0.1559564	2.4666049	118	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	392102	(429526)
(429534)	17.4	0.15	20170904	266.38116	12.38953	119.38948	3.00552	0.1024313	2.4195467	91	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386624	(429534)
(429537)	17.7	0.15	20170904	335.32790	35.84290	11.77290	4.29935	0.1135959	2.4179386	75	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419139	(429537)
(429540)	17.3	0.15	20170904	296.94560	171.40580	275.54283	6.66818	0.0780363	2.4458002	92	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419139	(429540)
(429542)	17.9	0.15	20170904	293.98390	115.80464	346.87638	0.53977	0.1575762	2.4201929	109	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	346148	(429542)
(429543)	17.3	0.15	20170904	262.85659	169.42831	318.80975	0.53603	0.1391848	2.4419069	141	5	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	419139	(429543)
(429546)	16.6	0.15	20170904	95.72766	187.48357	91.25575	3.74732	0.1333503	2.5505049	101	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	339323	(429546)
(429548)	17.4	0.15	20170904	332.96278	121.41044	287.31171	6.28092	0.1061430	2.4169862	83	5	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419139	(429548)
(429549)	16.4	0.15	20170904	58.20634	340.50196	325.43923	14.90904	0.1396345	2.5669985	107	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419139	(429549)
(429555)	16.3	0.15	20170904	34.10262	159.78555	143.28350	14.11026	0.1635469	2.6522776	96	6	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419139	(429555)
(429558)	17.2	0.15	20170904	264.25966	11.80781	122.69648	5.81084	0.1413385	2.4386095	128	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419139	(429558)
(429559)	17.7	0.15	20170904	288.13740	351.78014	136.64624	5.69785	0.1805040	2.4030866	101	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419139	(429559)
(429563)	17.3	0.15	20170904	112.26945	18.22766	295.56990	7.73623	0.1361506	2.3952594	108	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	392102	(429563)
(429567)	17.0	0.15	20170904	279.47561	304.27589	150.95359	11.03178	0.1905266	2.5494267	89	5	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	419139	(429567)
(429571)	16.7	0.15	20170904	228.24690	153.60761	357.06750	9.59460	0.1403689	2.5864928	133	7	1996–2017	0.38	M-v	1	MPC	419139	(429571)
(429577)	17.8	0.15	20170904	259.59647	40.55892	106.02254	3.39398	0.1302899	2.4318910	96	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	339323	(429577)
(429578)	16.0	0.15	20170904	265.48872	64.62370	33.10697	12.20145	0.0418217	2.6585690	174	6	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	419139	(429578)
(429583)	17.1	0.15	20170904	165.07923	58.33836	141.28087	5.88412	0.0935196	2.6769628	98	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419139	(429583)
(429585)	16.8	0.15	20170904	197.77249	145.74963	11.64651	14.29852	0.0498981	2.6621395	113	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419139	(429585)
(429586)	16.5	0.15	20170904	294.46562	65.18155	12.03622	22.80751	0.0452315	2.6194493	104	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419140	(429586)
(429588)	17.5	0.15	20170904	226.26814	129.31384	24.21760	6.25542	0.1576877	2.5638371	108	6	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	419140	(429588)
(429589)	17.1	0.15	20170904	101.34267	173.77568	108.93007	4.92313	0.1912078	2.6530143	47	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	327866	(429589)
(429594)	17.1	0.15	20170904	135.37571	241.85319	4.33330	13.11278	0.1016594	2.6109581	80	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386625	(429594)
(429595)	16.8	0.15	20170904	95.04361	202.41809	71.81466	6.94430	0.0936976	2.6707007	71	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419140	(429595)
(429597)	16.5	0.15	20170904	86.35790	224.75823	44.61571	9.84172	0.0346614	2.7245914	114	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419140	(429597)
(429599)	17.2	0.15	20170904	167.97354	295.63610	269.00549	2.72991	0.1160199	2.5923878	78	5	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	335142	(429599)
(429600)	16.6	0.15	20170904	179.09320	112.22083	105.08241	12.06057	0.2281431	2.6090955	155	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419140	(429600)
(429601)	16.8	0.15	20170904	262.01571	157.16761	329.15270	11.22031	0.0794649	2.5190956	101	6	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	419140	(429601)
(429603)	17.1	0.15	20170904	119.99662	75.67425	151.85800	6.04443	0.1191152	2.7023670	97	8	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	419140	(429603)
(429605)	16.6	0.15	20170904	98.24898	84.35309	154.51141	8.22633	0.1670593	2.7815541	137	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419140	(429605)
(429606)	16.8	0.15	20170904	162.71806	202.83272	14.75849	28.71660	0.1571014	2.6175783	82	5	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	342173	(429606)
(429609)	17.0	0.15	20170904	330.28113	49.99884	354.03967	7.17016	0.1608978	2.5746460	129	6	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	419140	(429609)
(429610)	16.8	0.15	20170904	206.25999	143.15863	30.63715	13.55894	0.1943046	2.6164876	150	5	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419140	(429610)
(429612)	17.0	0.15	20170904	184.35978	297.82799	275.34018	2.98058	0.2037562	2.5776108	145	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	392102	(429612)
(429616)	16.7	0.15	20170904	177.34024	171.35401	24.16230	19.54574	0.1199421	2.6236540	85	5	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	419140	(429616)
(429617)	16.9	0.15	20170904	96.19442	172.24460	93.68702	5.44247	0.1655706	2.7607954	76	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419140	(429617)
(429621)	17.0	0.15	20170904	25.62904	117.63498	218.46872	4.10449	0.0149966	2.6855987	95	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419140	(429621)
(429622)	17.0	0.15	20170904	199.57862	20.17754	164.90640	8.96569	0.0225730	2.5979234	90	8	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419140	(429622)
(429623)	17.8	0.15	20170904	249.65963	352.58585	145.82605	2.08760	0.1389103	2.5419537	83	7	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	339324	(429623)
(429625)	16.9	0.15	20170904	150.69057	56.54076	165.85620	13.60905	0.0479839	2.6135460	92	7	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419140	(429625)
(429626)	16.7	0.15	20170904	181.58410	356.25580	192.76976	13.69763	0.1774864	2.6431408	97	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419140	(429626)
(429630)	16.6	0.15	20170904	133.91171	245.32491	10.50578	10.87633	0.1580047	2.6223521	110	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	386625	(429630)
(429632)	17.2	0.15	20170904	90.51925	276.69456	350.88273	1.54855	0.2311262	2.7549560	55	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	327876	(429632)
(429636)	16.8	0.15	20170904	219.62544	150.21137	354.23044	9.02060	0.0693530	2.6365175	112	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419140	(429636)
(429640)	17.0	0.15	20170904	298.19760	78.41647	353.05078	5.59304	0.1109753	2.5736215	107	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419140	(429640)
(429646)	17.0	0.15	20170904	166.39982	167.40067	74.58254	9.92039	0.1154428	2.5779587	90	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	392102	(429646)
(429648)	17.1	0.15	20170904	241.13798	186.26587	334.07490	6.81634	0.1244386	2.5306821	85	7	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	386625	(429648)
(429650)	16.8	0.15	20170904	266.48427	282.59273	183.68279	12.77046	0.1403300	2.6171386	141	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419140	(429650)
(429652)	17.1	0.15	20170904	88.45081	297.21155	341.51456	4.80606	0.1018924	2.7107351	67	5	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	335143	(429652)

(429653)	17.0	0.15	20170904	123.10398	324.14684	293.84855	3.65364	0.1529720	2.6764869	63	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386625	(429653)
(429655)	16.4	0.15	20170904	207.20921	157.08043	10.76804	14.22549	0.0276807	2.6403976	109	7	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	419140	(429655)
(429656)	16.7	0.15	20170904	171.44276	31.88460	188.44247	6.96076	0.1852421	2.6424783	131	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	392102	(429656)
(429659)	16.3	0.15	20170904	7.70358	218.82007	125.91644	6.04202	0.1305686	2.7202001	163	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419140	(429659)
(429660)	16.5	0.15	20170904	254.08724	54.30701	95.16697	14.04154	0.0972196	2.5300619	119	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	386625	(429660)
(429661)	16.8	0.15	20170904	179.34596	152.19042	56.77716	7.62667	0.0847995	2.6409866	99	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419140	(429661)
(429664)	16.5	0.15	20170904	106.63350	174.55455	70.46723	9.56644	0.1457804	2.7968431	86	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419140	(429664)
(429666)	16.5	0.15	20170904	131.22751	102.22119	137.06943	9.74812	0.0348431	2.6952213	96	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419140	(429666)
(429667)	17.0	0.15	20170904	114.47380	134.54426	126.56296	10.26010	0.2343350	2.7244626	110	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419140	(429667)
(429668)	16.8	0.15	20170904	180.78875	331.70119	239.15054	12.95001	0.1987769	2.6280022	88	6	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	386626	(429668)
(429669)	16.4	0.15	20170904	203.10592	86.80672	96.20212	13.36998	0.2144607	2.5896250	153	7	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	419140	(429669)
(429671)	17.1	0.15	20170904	112.58359	90.21370	164.37588	9.62699	0.1269535	2.7263547	57	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419140	(429671)
(429672)	17.1	0.15	20170904	241.52307	10.31149	114.51661	2.91521	0.1101975	2.6781772	93	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419140	(429672)
(429675)	16.6	0.15	20170904	135.33853	160.87214	99.32528	7.75183	0.1852070	2.6419796	96	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419141	(429675)
(429677)	16.7	0.15	20170904	235.72187	80.47304	63.64716	22.68685	0.0292357	2.6152980	76	6	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	339324	(429677)
(429680)	16.7	0.15	20170904	182.63527	42.53716	180.43070	7.72362	0.1516529	2.6011021	157	7	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	392102	(429680)
(429682)	17.0	0.15	20170904	91.71234	200.56867	81.04982	9.96934	0.0878245	2.7169767	57	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419141	(429682)
(429683)	16.5	0.15	20170904	23.45094	220.38520	139.31621	7.29383	0.0831634	2.6746283	79	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	419141	(429683)
(429685)	16.7	0.15	20170904	154.50212	54.17741	191.87527	7.99329	0.1540399	2.6594251	107	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	392102	(429685)
(429695)	16.7	0.15	20170904	114.18078	117.70634	164.76071	14.05598	0.0878687	2.6805041	98	8	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	392102	(429695)
(429696)	16.8	0.15	20170904	330.56999	314.56916	97.58243	12.73317	0.0485995	2.6389622	76	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419141	(429696)
(429697)	16.7	0.15	20170904	166.78646	154.51372	85.47373	14.11181	0.1742003	2.6234065	89	6	2009–2017	0.42	M-v	0	MPC	386626	(429697)
(429700)	17.1	0.15	20170904	116.26991	106.37216	134.13689	2.96343	0.0340545	2.7415574	80	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419141	(429700)
(429707)	17.3	0.15	20170904	180.68183	12.51262	185.27806	2.40593	0.1310996	2.6477212	87	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419141	(429707)
(429708)	17.0	0.15	20170904	142.04427	153.19469	82.63484	8.65644	0.0702206	2.7270478	60	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419141	(429708)
(429709)	17.4	0.15	20170904	127.01992	183.86883	68.64588	3.60553	0.0890871	2.6539589	65	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	335144	(429709)
(429713)	17.0	0.15	20170904	214.49596	44.76786	145.10844	14.82832	0.1704829	2.5613160	95	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	386626	(429713)
(429717)	16.3	0.15	20170904	353.19339	297.05023	85.11570	13.76476	0.1441557	2.7672957	80	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419141	(429717)
(429719)	16.0	0.15	20170904	38.44329	55.40346	240.70482	10.54326	0.2069398	2.9979603	112	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419141	(429719)
(429721)	16.6	0.15	20170904	92.28574	195.19476	82.92497	10.74036	0.1243429	2.7957397	85	8	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	419141	(429721)
(429724)	16.2	0.15	20170904	206.55709	330.97249	238.28829	18.26821	0.2371907	2.5867659	115	6	2010–2017	0.44	M-v	0	MPC	392103	(429724)
(429730)	17.2	0.15	20170904	116.27701	120.23582	137.88342	3.71299	0.1608481	2.7628245	86	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	386626	(429730)
(429734)	16.3	0.15	20170904	170.82739	91.78159	117.92082	9.83162	0.0856586	2.7489710	111	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419141	(429734)
(429739)	16.1	0.15	20170904	21.45084	33.94699	264.00602	7.37969	0.1028641	3.3362284	75	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419141	(429739)
(429740)	15.9	0.15	20170904	37.09471	155.00259	160.07456	10.39025	0.1227420	3.1348929	105	10	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	419141	(429740)
(429741)	15.9	0.15	20170904	46.72468	121.44577	170.45375	16.73523	0.2207961	3.1720299	172	6	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419141	(429741)
(429743)	16.3	0.15	20170904	74.89226	89.90655	196.45884	4.67549	0.2456471	3.0334409	102	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419141	(429743)
(429744)	16.2	0.15	20170904	92.89810	306.59323	331.09222	16.42584	0.1425796	3.0202021	66	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	392103	(429744)
(429745)	16.0	0.15	20170904	31.28871	336.31922	344.31164	10.15094	0.2141795	3.1563738	94	5	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	419141	(429745)
(429747)	16.3	0.15	20170904	97.52270	306.14112	314.83354	14.08664	0.1283419	3.1190680	94	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	339325	(429747)
(429750)	15.9	0.15	20170904	86.57480	305.76760	341.06446	10.04438	0.2474058	3.0675284	110	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419141	(429750)
(429769)	18.1	0.15	20170904	285.70711	316.60260	150.57676	6.43314	0.0958670	2.2347161	63	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419141	(429769)
(429771)	18.1	0.15	20170904	231.04473	295.46839	208.39409	2.77249	0.1108008	2.2923332	61	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419141	(429771)
(429775)	17.7	0.15	20170904	294.52369	278.76250	162.53683	5.40644	0.1244202	2.2783946	96	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419141	(429775)
(429782)	17.0	0.15	20170904	179.70239	316.53089	238.26220	10.84681	0.1920901	2.3823359	81	7	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	419141	(429782)
(429795)	18.0	0.15	20170904	228.86581	120.70824	67.18102	6.70132	0.1558088	2.2654571	91	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	386627	(429795)
(429801)	16.8	0.15	20170904	70.40253	180.06126	109.43864	9.27456	0.1997884	2.5614795	132	6	2011–2017	0.38	M-v	0	MPC	419141	(429801)
(429806)	18.0	0.15	20170904	209.22481	81.22375	113.03399	7.00454	0.0740413	2.3065239	65	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386627	(429806)
(429815)	17.0	0.15	20170904	56.57994	168.90717	149.99781	4.89506	0.2359134	2.5418125	92	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419141	(429815)
(429816)	17.9	0.15	20170904	107.22738	183.93380	100.90468	3.84604	0.0792621	2.3913686	51	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	335146	(429816)
(429817)	17.6	0.15	20170904	15.88617	172.18680	164.47274	4.18577	0.2347744	2.5810625	106	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419141	(429817)
(429822)	17.0	0.15	20170904	150.65983	330.53681	246.24192	3.66650	0.1713086	2.5611239	61	5	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419141	(429822)
(429824)	16.5	0.15	20170904	92.63342	354.55802	288.29933	12.28574	0.0672439	2.5943364	63	6	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	327922	(429824)

(429827)	16.5	0.15	20170904	145.97997	262.07053	325.19843	6.46510	0.0738301	2.7516748	145	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419141	(429827)
(429834)	15.9	0.15	20170904	310.05660	92.68991	281.98936	8.15849	0.1096706	2.9812795	91	7	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419141	(429834)
(429835)	16.4	0.15	20170904	46.41505	3.45308	320.48785	13.19174	0.1016632	2.7353245	82	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419141	(429835)
(429837)	16.6	0.15	20170904	130.78010	295.32358	312.13159	11.79296	0.1762064	2.6265580	100	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	392104	(429837)
(429839)	16.9	0.15	20170904	94.68182	294.69310	337.90931	8.02809	0.2374444	2.7211692	49	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	335146	(429839)
(429841)	17.0	0.15	20170904	150.73911	311.89063	266.20155	5.06308	0.0504777	2.8048601	67	5	2010–2017	0.27	M-v	0	MPC	419141	(429841)
(429842)	15.7	0.15	20170904	53.29388	294.10685	317.75074	10.25310	0.1073517	3.1186700	88	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419141	(429842)
(429844)	16.7	0.15	20170904	56.96185	134.38131	182.92064	17.51233	0.1452817	2.7414793	96	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	419142	(429844)
(429848)	16.5	0.15	20170904	310.72695	153.40871	258.02131	3.26962	0.0713249	2.8101608	87	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419142	(429848)
(429850)	16.9	0.15	20170904	21.84883	206.61533	148.53492	2.79433	0.0918446	2.7932686	73	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419142	(429850)
(429851)	16.5	0.15	20170904	31.97362	351.85782	333.58632	5.43818	0.0620085	2.8660639	72	10	2002–2017	0.20	M-v	0	MPC	419142	(429851)
(429854)	16.9	0.15	20170904	50.66988	132.47738	192.84695	3.90851	0.0698141	2.7798748	99	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419142	(429854)
(429856)	16.4	0.15	20170904	127.28680	291.46965	312.81547	3.34486	0.0647211	2.8543899	92	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419142	(429856)
(429857)	16.7	0.15	20170904	53.14660	32.84471	302.65925	4.41962	0.0776122	2.7001699	80	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386627	(429857)
(429860)	17.1	0.15	20170904	162.92017	271.89139	7.61227	15.87354	0.1829737	2.4410929	86	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	392104	(429860)
(429865)	17.2	0.15	20170904	67.92396	122.86847	182.58940	1.80599	0.0549477	2.8448379	62	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419142	(429865)
(429866)	16.2	0.15	20170904	61.74220	309.93783	342.41404	11.33922	0.0372876	3.0158620	71	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419142	(429866)
(429868)	15.8	0.15	20170904	24.53666	328.92824	357.89685	9.99581	0.1035494	3.0251756	122	8	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	419142	(429868)
(429870)	15.6	0.15	20170904	101.53177	278.85077	325.75800	10.32214	0.0921981	3.0783671	92	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419142	(429870)
(429872)	16.2	0.15	20170904	177.01806	170.89245	3.45413	9.23512	0.0578338	3.0151348	122	8	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419142	(429872)
(429876)	16.3	0.15	20170904	68.28954	71.13935	216.37320	5.38498	0.0653751	2.8948733	81	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419142	(429876)
(429878)	16.4	0.15	20170904	49.92450	14.01937	302.95146	5.77406	0.0429996	2.8415981	74	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419142	(429878)
(429885)	16.3	0.15	20170904	36.96975	117.50094	193.28561	10.80056	0.1026703	2.9960179	120	7	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419142	(429885)
(429887)	16.5	0.15	20170904	359.03599	170.18313	183.14639	3.64267	0.0976284	3.0052469	107	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419142	(429887)
(429892)	16.8	0.15	20170904	113.29201	57.11887	197.65393	14.64111	0.1013189	2.8675394	51	6	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	335147	(429892)
(429894)	16.1	0.15	20170904	184.92915	346.05596	218.56612	11.14045	0.0592757	2.7975682	143	10	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419142	(429894)
(429895)	15.9	0.15	20170904	115.81691	328.01275	344.04247	12.49343	0.3283794	2.5899909	197	7	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	402716	(429895)
(429896)	16.4	0.15	20170904	54.12979	266.39953	19.47730	8.24197	0.1028504	3.0717371	79	7	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	419142	(429896)
(429898)	16.2	0.15	20170904	31.91828	233.12478	105.22298	3.21703	0.0728306	2.8846185	94	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419142	(429898)
(429899)	16.3	0.15	20170904	38.91895	162.28717	179.83428	12.40348	0.1541468	2.8104331	113	8	1993–2017	0.27	M-v	0	MPC	419142	(429899)
(429903)	15.4	0.15	20170904	307.34229	22.49219	17.53335	23.90389	0.1125815	3.1637891	125	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	408948	(429903)
(429908)	15.8	0.15	20170904	39.41921	50.07589	266.27761	6.77201	0.0361564	3.0585259	82	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419142	(429908)
(429909)	15.8	0.15	20170904	3.74115	1.61328	311.24074	5.18763	0.1466313	3.2067932	100	8	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419142	(429909)
(429913)	16.6	0.15	20170904	11.31032	326.54563	15.49858	9.22999	0.0813619	2.9817977	67	5	2007–2017	0.29	M-v	1	MPC	419142	(429913)
(429916)	16.5	0.15	20170904	7.77000	53.77216	250.15515	1.14545	0.1275399	3.1514083	72	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419142	(429916)
(429926)	16.6	0.15	20170904	52.91450	146.25916	172.83146	11.98739	0.1133761	2.8427948	85	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419143	(429926)
(429928)	16.3	0.15	20170904	19.73317	133.02215	181.55288	10.03249	0.0921782	3.1106869	97	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419143	(429928)
(429932)	15.5	0.15	20170904	16.96642	99.01186	219.34449	19.88098	0.0644821	3.1308993	113	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419143	(429932)
(429939)	15.6	0.15	20170904	308.65711	261.68787	159.02752	21.13121	0.1827664	3.0870449	98	5	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419143	(429939)
(429942)	15.8	0.15	20170904	34.56058	106.16707	206.92310	14.13054	0.1308720	2.9938484	145	10	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	419143	(429942)
(429944)	16.4	0.15	20170904	87.67699	128.01858	133.56776	6.12909	0.0950748	3.0052116	90	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419143	(429944)
(429945)	16.4	0.15	20170904	26.82609	149.33640	182.45379	9.84326	0.0602323	2.9968643	76	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419143	(429945)
(429950)	16.2	0.15	20170904	23.79597	288.19075	34.46254	14.31645	0.1026884	3.1131920	51	6	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	382613	(429950)
(429954)	16.3	0.15	20170904	11.48714	15.97674	329.23381	9.46781	0.0582104	3.0118881	75	6	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419143	(429954)
(429956)	15.7	0.15	20170904	3.29819	280.25124	65.97639	17.11639	0.1018767	3.0679947	68	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419143	(429956)
(429958)	15.6	0.15	20170904	82.56629	24.05001	246.20702	15.91331	0.1742937	3.1278203	88	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419143	(429958)
(429962)	16.0	0.15	20170904	353.08107	136.93773	226.58654	10.10659	0.0706660	3.1539485	113	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419143	(429962)
(429964)	16.4	0.15	20170904	179.45424	158.57734	25.61143	10.65460	0.0384682	3.0236309	112	6	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	419143	(429964)
(429965)	16.3	0.15	20170904	352.16052	331.57199	28.43510	9.34366	0.0715951	3.0730521	79	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419143	(429965)
(429968)	15.7	0.15	20170904	35.92738	234.88612	106.85080	10.74049	0.0701657	3.0702544	132	8	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419143	(429968)
(429972)	15.8	0.15	20170904	23.90419	231.95115	99.32345	17.34801	0.2328690	3.1622595	103	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419143	(429972)
(429978)	17.4	0.15	20170904	25.89887	233.61803	97.34258	8.75994	0.1682544	2.2666154	101	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419143	(429978)
(429982)	16.7	0.15	20170904	7.33233	63.14901	270.45614	8.76313	0.2628297	2.4519346	175	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419143	(429982)

(429983)	17.9	0.15	20170904	1.67601	277.55312	88.14527	2.52122	0.1944496	2.3620284	112	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419143	(429983)
(429986)	16.7	0.15	20170904	284.48223	100.57647	326.63614	12.47059	0.1431953	2.5707551	101	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419143	(429986)
(429990)	17.0	0.15	20170904	83.12925	28.41912	268.82042	11.72300	0.1547579	2.3692080	87	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386628	(429990)
(429992)	16.8	0.15	20170904	2.56186	104.55937	277.85342	14.19085	0.2973861	2.4561483	106	7	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	419143	(429992)
(430000)	17.0	0.15	20170904	345.01434	1.47834	346.57773	7.05393	0.2044742	2.6102200	111	7	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419143	(430000)
(430003)	18.2	0.15	20170904	338.76832	99.54411	296.19293	2.44676	0.1321582	2.4196717	62	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419143	(430003)
(430007)	17.2	0.15	20170904	5.28580	199.09510	162.88199	6.49238	0.1457661	2.4478123	120	7	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419143	(430007)
(430009)	17.9	0.15	20170904	359.66821	67.96565	344.27265	8.54102	0.2054684	2.3088218	58	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	335148	(430009)
(430013)	16.7	0.15	20170904	318.78444	184.81314	204.61319	11.35877	0.2194123	2.6343988	146	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419143	(430013)
(430014)	17.7	0.15	20170904	324.83425	66.86961	342.55694	3.61691	0.1555688	2.4816138	125	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419143	(430014)
(430017)	17.9	0.15	20170904	317.06730	95.07145	318.07837	14.10017	0.1119572	2.4354464	89	5	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	419143	(430017)
(430018)	17.1	0.15	20170904	337.60332	209.80111	200.56503	2.15889	0.1920741	2.4505922	167	9	1994–2017	1.51	M-v	1	MPC	419143	(430018)
(430025)	18.0	0.15	20170904	10.92834	140.75774	222.82341	1.22156	0.2074420	2.4247433	144	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419143	(430025)
(430026)	17.5	0.15	20170904	325.10014	248.21818	172.51981	0.88880	0.1607592	2.4618445	120	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419143	(430026)
(430027)	17.5	0.15	20170904	11.86437	313.09020	58.35448	2.22144	0.2072544	2.4250449	102	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	335149	(430027)
(430043)	17.2	0.15	20170904	4.54468	21.58032	298.21072	4.15495	0.0971927	2.6934963	83	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419144	(430043)
(430047)	17.0	0.15	20170904	290.57795	72.20506	334.95027	5.88509	0.1205214	2.6940480	90	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419144	(430047)
(430050)	17.6	0.15	20170904	317.15323	212.19517	219.94935	2.47868	0.1266190	2.4744237	85	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	335149	(430050)
(430052)	16.8	0.15	20170904	350.02573	156.03587	249.65519	4.43477	0.2656048	2.3131207	123	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419144	(430052)
(430056)	16.6	0.15	20170904	303.05988	228.33666	187.23585	13.28175	0.1618352	2.6530750	116	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419144	(430056)
(430058)	17.2	0.15	20170904	318.54203	220.87224	164.87617	3.49660	0.1740041	2.6313859	129	7	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419144	(430058)
(430064)	17.2	0.15	20170904	344.42629	352.32930	59.11100	3.10234	0.2057303	2.4280696	95	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	335149	(430064)
(430065)	17.7	0.15	20170904	46.09564	144.37194	176.16772	2.55747	0.1473988	2.4187546	73	8	1998–2017	0.22	M-v	0	MPC	419144	(430065)
(430066)	17.1	0.15	20170904	238.06708	156.31562	344.46051	2.00198	0.1226872	2.4529056	122	6	2006–2017	0.28	M-v	1	MPC	419144	(430066)
(430068)	17.7	0.15	20170904	357.49995	251.42765	129.95730	3.51287	0.0924522	2.4363642	81	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419144	(430068)
(430080)	17.9	0.15	20170904	18.41926	251.67849	112.22457	3.30342	0.2038124	2.4421250	60	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419144	(430080)
(430081)	17.1	0.15	20170904	2.93896	331.46628	50.20928	8.63209	0.1168547	2.4795563	78	6	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	335149	(430081)
(430082)	16.9	0.15	20170904	356.42121	329.14236	43.92849	7.94994	0.2194892	2.5743174	168	5	2009–2017	0.33	M-v	1	MPC	419144	(430082)
(430083)	16.5	0.15	20170904	126.09030	169.55050	66.65936	15.95931	0.0736405	2.5562905	73	6	2001–2017	0.16	M-v	1	MPC	419144	(430083)
(430094)	16.7	0.15	20170904	337.10857	193.40400	204.42709	7.26690	0.1840298	2.5961317	148	7	1992–2017	0.35	M-v	0	MPC	419144	(430094)
(430103)	16.9	0.15	20170904	310.18170	241.93886	159.72250	6.93803	0.2376012	2.6449935	156	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419144	(430103)
(430105)	16.8	0.15	20170904	290.19385	145.70650	251.62636	2.66548	0.1068810	2.7883841	101	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419144	(430105)
(430109)	17.6	0.15	20170904	297.40581	289.66177	162.38640	6.16128	0.0474441	2.4460757	96	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419144	(430109)
(430112)	16.9	0.15	20170904	349.47462	319.14469	82.42051	3.69414	0.1863477	2.4473384	128	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419144	(430112)
(430113)	16.5	0.15	20170904	357.53283	6.14810	356.33098	14.94339	0.1134618	2.6128948	100	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419144	(430113)
(430118)	17.9	0.15	20170904	17.89680	254.37096	109.55541	3.06916	0.1709639	2.4456479	49	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419144	(430118)
(430124)	17.4	0.15	20170904	355.77668	12.11604	22.91091	1.52459	0.1879856	2.4443096	96	6	2007–2017	0.29	M-v	1	MPC	419144	(430124)
(430129)	16.6	0.15	20170904	274.29962	223.74385	213.21129	12.41035	0.1356542	2.7193326	77	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419144	(430129)
(430131)	16.8	0.15	20170904	277.40950	267.88964	168.30197	13.58724	0.2096395	2.7232389	101	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419144	(430131)
(430134)	16.3	0.15	20170904	55.61891	291.26735	19.56593	12.71222	0.2017261	2.5322626	114	8	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419144	(430134)
(430142)	17.6	0.15	20170904	344.46961	39.54291	8.55204	1.78410	0.1725548	2.4608565	106	5	2009–2017	0.31	M-v	1	MPC	419144	(430142)
(430152)	17.1	0.15	20170904	300.01341	63.31568	342.71531	5.66933	0.0851562	2.7122614	83	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419145	(430152)
(430157)	18.0	0.15	20170904	331.88937	51.94254	6.44925	1.11644	0.1681155	2.4341684	92	6	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419145	(430157)
(430159)	16.7	0.15	20170904	351.84591	123.43515	228.61154	12.10744	0.1846641	2.6639148	150	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419145	(430159)
(430160)	16.9	0.15	20170904	200.88830	330.11072	197.38174	12.69245	0.1021426	2.6217822	75	7	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	419145	(430160)
(430161)	17.8	0.15	20170904	333.48513	355.32040	41.09603	1.81737	0.0850062	2.5672176	87	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419145	(430161)
(430167)	17.1	0.15	20170904	84.95948	312.35822	316.74272	4.91008	0.1173038	2.5713783	70	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	377631	(430167)
(430171)	17.4	0.15	20170904	342.03450	101.82151	276.84577	2.25545	0.0770508	2.6056959	64	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419145	(430171)
(430175)	17.5	0.15	20170904	343.53162	40.00105	341.92419	6.56564	0.1182340	2.4267839	61	6	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	419145	(430175)
(430178)	17.1	0.15	20170904	328.81347	312.34747	72.78370	4.50894	0.1276912	2.6545286	110	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419145	(430178)
(430181)	17.3	0.15	20170904	77.24658	198.04626	116.13961	6.76290	0.1084536	2.3489344	69	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419145	(430181)
(430187)	17.4	0.15	20170904	333.77762	31.29025	1.57294	4.32199	0.1231644	2.6098738	90	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	419145	(430187)
(430188)	16.8	0.15	20170904	271.89120	186.58398	269.04794	3.99319	0.1046484	2.6712322	70	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419145	(430188)

(430196)	16.5	0.15	20170904	296.77651	147.96023	244.72094	11.28388	0.1125094	2.7211513	84	6	1991–2017	0.22	M-v	0	MPC	419145	(430196)
(430199)	17.5	0.15	20170904	320.45553	56.18619	21.15467	2.30530	0.1614233	2.4512717	107	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	339327	(430199)
(430203)	16.6	0.15	20170904	359.56446	215.33014	142.26802	5.69609	0.3116599	2.5823656	245	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419145	(430203)
(430204)	17.8	0.15	20170904	286.31168	21.51952	65.23789	1.63560	0.0844690	2.5459153	79	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419145	(430204)
(430205)	17.2	0.15	20170904	349.96398	167.86503	228.87397	3.98971	0.0846055	2.5104856	80	7	2005–2017	0.33	M-v	2	MPC	419145	(430205)
(430208)	16.9	0.15	20170904	266.56292	333.72441	134.08499	5.68754	0.1730804	2.5326257	151	7	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	419145	(430208)
(430210)	17.1	0.15	20170904	307.57951	48.25517	346.01780	8.24680	0.1720622	2.7139381	65	6	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419145	(430210)
(430213)	16.1	0.15	20170904	347.49068	191.46694	193.36081	15.00476	0.1737794	2.5779942	233	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419145	(430213)
(430214)	16.4	0.15	20170904	348.12005	209.63965	170.84502	7.40905	0.2118065	2.5883981	228	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419145	(430214)
(430221)	17.1	0.15	20170904	332.40131	48.67489	345.61186	7.87481	0.1900731	2.5537834	149	7	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	419145	(430221)
(430225)	17.9	0.15	20170904	345.76171	68.53750	339.63426	6.65767	0.1121768	2.4301794	52	5	2009–2017	0.36	M-v	1	MPC	328024	(430225)
(430228)	16.5	0.15	20170904	357.43523	312.14468	29.98632	13.46962	0.1805314	2.6744786	119	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419145	(430228)
(430230)	16.8	0.15	20170904	5.23661	263.60871	95.72075	5.12989	0.2582064	2.5747515	187	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419145	(430230)
(430235)	16.1	0.15	20170904	23.61155	33.62021	300.60696	13.82700	0.1275738	2.5917892	150	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419146	(430235)
(430238)	16.6	0.15	20170904	339.53955	303.65111	105.00514	15.50669	0.1584037	2.5656090	109	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419146	(430238)
(430239)	15.7	0.15	20170904	319.86810	237.87220	119.91752	10.10037	0.0363030	3.0010584	126	8	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419146	(430239)
(430246)	16.4	0.15	20170904	338.92766	308.85941	60.23370	11.08313	0.1933792	2.7479029	92	8	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	419146	(430246)
(430248)	16.9	0.15	20170904	292.30672	334.36392	99.06763	5.41883	0.0533267	2.7581251	90	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419146	(430248)
(430249)	16.9	0.15	20170904	72.76374	104.36833	208.86353	3.27615	0.1451728	2.5594338	59	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	335152	(430249)
(430250)	16.9	0.15	20170904	351.31577	278.25933	89.81264	7.22313	0.0765005	2.7468007	66	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419146	(430250)
(430251)	16.2	0.15	20170904	11.96449	111.91503	232.90547	10.89330	0.1417218	2.7173154	133	10	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419146	(430251)
(430252)	17.2	0.15	20170904	234.63651	62.00385	78.59165	3.11175	0.0401415	2.7631563	71	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	386629	(430252)
(430255)	16.6	0.15	20170904	294.84757	157.14508	243.26657	10.70804	0.0648360	2.8980997	72	7	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	380260	(430255)
(430266)	17.1	0.15	20170904	5.14325	100.95532	291.12070	0.95245	0.0616793	2.5585342	122	13	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	335152	(430266)
(430267)	16.6	0.15	20170904	357.35459	307.06807	59.77530	6.83967	0.0250886	2.7722134	104	7	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419146	(430267)
(430269)	16.4	0.15	20170904	338.70151	270.45261	105.43899	6.51896	0.0954179	2.7001308	116	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419146	(430269)
(430275)	16.4	0.15	20170904	3.80893	86.09513	291.55790	11.70170	0.2183709	2.5451207	82	7	1993–2017	0.35	M-v	1	MPC	419146	(430275)
(430278)	16.5	0.15	20170904	337.56942	344.38275	61.09686	14.54208	0.1560062	2.5974334	136	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419146	(430278)
(430279)	16.8	0.15	20170904	35.26530	81.34977	254.87828	7.70093	0.1828455	2.5710611	80	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419146	(430279)
(430281)	17.2	0.15	20170904	345.56888	103.07458	290.80887	3.30712	0.1589136	2.6080082	100	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419146	(430281)
(430283)	16.8	0.15	20170904	352.04482	210.88316	179.72964	6.18087	0.1409690	2.5492024	109	9	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	419146	(430283)
(430284)	17.0	0.15	20170904	278.22250	209.24082	243.68856	8.15702	0.1301289	2.7097652	102	5	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419146	(430284)
(430286)	16.4	0.15	20170904	4.48216	153.45099	228.81180	16.61987	0.1923484	2.5487490	137	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419146	(430286)
(430287)	17.1	0.15	20170904	358.10101	287.28687	91.10445	10.52415	0.1204122	2.6124380	73	8	1993–2017	0.44	M-v	0	MPC	419146	(430287)
(430288)	16.7	0.15	20170904	24.39482	131.52370	222.49288	3.89382	0.2440547	2.5420789	93	8	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	386629	(430288)
(430289)	16.4	0.15	20170904	350.58747	66.01371	328.31820	7.25268	0.1022819	2.5696156	115	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419146	(430289)
(430291)	17.1	0.15	20170904	1.66205	305.55387	60.16506	5.19561	0.0996119	2.6865611	83	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419146	(430291)
(430292)	16.9	0.15	20170904	335.63494	35.01193	11.66529	4.45492	0.1248606	2.6016054	135	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	419146	(430292)
(430293)	16.8	0.15	20170904	178.11617	314.32492	247.38262	13.31298	0.1373341	2.7186721	94	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419146	(430293)
(430295)	16.6	0.15	20170904	322.90442	118.31166	280.65186	6.14513	0.0674853	2.7261087	69	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419146	(430295)
(430297)	17.1	0.15	20170904	21.34326	158.86857	211.20367	5.65654	0.1101700	2.5660979	67	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	335152	(430297)
(430299)	16.8	0.15	20170904	5.54894	200.77675	178.54236	4.70064	0.1943966	2.5734965	71	6	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	419146	(430299)
(430301)	17.0	0.15	20170904	325.26706	334.64693	63.90496	4.90950	0.0184461	2.7367895	101	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419146	(430301)
(430302)	16.6	0.15	20170904	312.98580	27.77020	21.10292	9.63390	0.0454393	2.7282252	90	6	2001–2017	0.20	M-v	0	MPC	419146	(430302)
(430303)	16.6	0.15	20170904	288.34705	26.37867	56.63627	13.93862	0.1354655	2.6643759	103	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419146	(430303)
(430304)	17.0	0.15	20170904	277.60071	21.70271	86.71745	6.88122	0.1490618	2.7011288	92	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419146	(430304)
(430305)	17.0	0.15	20170904	346.86956	237.93863	127.67285	6.92053	0.3975276	2.6005920	225	6	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	419146	(430305)
(430307)	17.5	0.15	20170904	288.07103	271.07252	182.55398	3.98162	0.1268506	2.6219951	92	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419146	(430307)
(430310)	16.8	0.15	20170904	139.91845	281.07181	292.17710	3.20111	0.0433258	2.8076211	103	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419146	(430310)
(430314)	16.6	0.15	20170904	18.44492	65.27401	291.73486	7.13198	0.3081727	2.5405404	72	7	1960–2017	0.48	M-v	1	MPC	335153	(430314)
(430317)	16.4	0.15	20170904	148.03397	353.79917	250.50152	11.63049	0.1077313	2.6538911	98	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	392104	(430317)
(430321)	16.9	0.15	20170904	351.85262	291.29443	70.69577	4.25113	0.1903704	2.7390015	89	9	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419146	(430321)
(430324)	15.7	0.15	20170904	142.60706	272.68573	257.81012	15.21513	0.0249486	3.1657399	94	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419146	(430324)

(430328)	16.8	0.15	20170904	324.35630	309.39925	83.00929	5.76342	0.1273061	2.6647362	94	6	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	419146	(430328)
(430329)	16.5	0.15	20170904	352.45386	225.93645	136.30998	12.73076	0.1905298	2.6023493	164	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419146	(430329)
(430335)	16.1	0.15	20170904	340.54471	74.13860	278.52820	10.52541	0.1352758	2.9710288	129	10	1992–2017	0.27	M-v	0	MPC	419147	(430335)
(430338)	16.4	0.15	20170904	34.17415	277.33092	74.47672	6.57536	0.2057831	2.5553734	88	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419147	(430338)
(430339)	16.6	0.15	20170904	39.41686	335.17942	4.57640	5.25211	0.0500101	2.7979997	117	12	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419147	(430339)
(430340)	15.5	0.15	20170904	237.18841	246.89343	257.77922	11.46088	0.0407047	2.8606863	141	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419147	(430340)
(430342)	16.3	0.15	20170904	334.42176	306.31728	90.79422	15.64088	0.1222201	2.6942661	80	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419147	(430342)
(430348)	15.9	0.15	20170904	30.75000	33.45990	283.83973	8.45371	0.0569118	3.1162731	94	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419147	(430348)
(430349)	16.2	0.15	20170904	346.69206	250.93912	131.69357	11.13355	0.0469769	3.0208130	106	7	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419147	(430349)
(430352)	16.4	0.15	20170904	193.61323	19.24550	164.24901	14.96423	0.0327273	2.5751369	110	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419147	(430352)
(430355)	17.1	0.15	20170904	22.92737	344.96789	10.89894	2.77331	0.1843088	2.5426319	82	8	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	419147	(430355)
(430356)	16.5	0.15	20170904	318.05489	120.80939	312.54387	5.71675	0.0423189	2.7622790	127	11	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	419147	(430356)
(430357)	16.4	0.15	20170904	316.53904	324.57553	87.53876	8.32729	0.1190128	2.7189706	66	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419147	(430357)
(430358)	16.5	0.15	20170904	68.12328	221.25073	81.43103	13.18237	0.1010079	2.6768080	75	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419147	(430358)
(430362)	15.8	0.15	20170904	289.17493	21.21006	95.08727	22.76651	0.0746236	2.7079333	129	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	392105	(430362)
(430365)	15.9	0.15	20170904	135.46546	271.31204	319.61793	13.69617	0.1471659	3.1494131	77	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419147	(430365)
(430366)	16.0	0.15	20170904	358.28873	61.98326	304.43376	9.69656	0.0672695	3.0773078	106	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419147	(430366)
(430369)	16.5	0.15	20170904	3.14329	187.45055	163.96595	3.79311	0.0734011	3.0692962	88	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419147	(430369)
(430374)	15.8	0.15	20170904	85.08242	191.48939	100.10826	14.94843	0.1297202	3.1362586	97	10	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	386629	(430374)
(430377)	15.5	0.15	20170904	302.65156	267.04331	150.82712	18.53474	0.1197560	3.1769259	118	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419147	(430377)
(430378)	15.9	0.15	20170904	311.57513	262.60971	171.03248	12.78714	0.0495648	3.1931170	119	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419147	(430378)
(430387)	16.9	0.15	20170904	275.89284	176.04905	255.93766	7.75804	0.1558245	2.3336510	138	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419147	(430387)
(430388)	18.0	0.15	20170904	214.77543	190.36051	345.74524	2.95057	0.0587987	2.1446089	82	7	2004–2017	0.29	M-v	1	MPC	328065	(430388)
(430398)	18.0	0.15	20170904	1.61602	251.40025	112.97892	1.83029	0.2539182	2.2585620	119	6	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419147	(430398)
(430400)	17.6	0.15	20170904	287.57876	332.14516	111.73470	6.73577	0.1727701	2.3720042	151	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419147	(430400)
(430406)	16.9	0.15	20170904	338.89061	7.65674	20.69535	7.72368	0.1529060	2.7795896	69	6	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419147	(430406)
(430418)	16.2	0.15	20170904	6.80523	68.55106	300.88864	12.84209	0.0837198	2.5771541	114	6	1997–2017	0.40	M-v	1	MPC	419147	(430418)
(430426)	18.3	0.15	20170904	2.02002	195.99649	193.95929	5.25707	0.1713933	2.3239151	52	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	382614	(430426)
(430427)	17.6	0.15	20170904	3.61667	355.30906	5.63397	5.56754	0.2784623	2.3416119	151	6	1999–2017	0.38	M-v	1	MPC	419147	(430427)
(430431)	18.0	0.15	20170904	305.43178	60.22602	37.35915	5.99287	0.1945914	2.3362994	66	6	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	331453	(430431)
(430432)	17.0	0.15	20170904	348.20435	298.47087	93.51249	3.28966	0.0793684	2.7461678	67	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419148	(430432)
(430433)	16.6	0.15	20170904	314.68696	27.09185	24.99358	6.11399	0.0502022	2.7302787	87	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419148	(430433)
(430434)	17.3	0.15	20170904	309.29578	190.37591	231.19612	3.36322	0.1341461	2.7624454	83	5	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	419148	(430434)
(430435)	16.3	0.15	20170904	334.62763	322.44517	68.47497	9.10649	0.2287625	2.7552350	138	8	1999–2017	0.50	M-v	1	MPC	419148	(430435)
(430442)	16.6	0.15	20170904	44.76379	65.26148	286.44231	4.79747	0.2769534	2.5531570	65	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	386629	(430442)
(430443)	15.9	0.15	20170904	37.23994	20.04611	330.15529	33.02265	0.2549312	2.5646150	92	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419148	(430443)
(430444)	16.7	0.15	20170904	0.92602	202.91077	146.93895	15.05706	0.2718432	2.6209075	131	6	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419148	(430444)
(430445)	16.3	0.15	20170904	40.04300	148.25821	179.89060	15.80450	0.2151849	3.1033184	164	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419148	(430445)
(430447)	17.1	0.15	20170904	319.61937	208.97030	180.14921	12.53204	0.2001890	2.6474491	94	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419148	(430447)
(430453)	17.0	0.15	20170904	0.30971	300.42389	78.11002	7.29087	0.3613530	2.6169198	98	5	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419148	(430453)
(430456)	16.9	0.15	20170904	301.36879	46.42969	32.48149	7.73299	0.1562273	2.6367813	124	6	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419148	(430456)
(430457)	16.4	0.15	20170904	304.61153	64.52295	40.19158	12.10583	0.1255375	2.6054095	89	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	386629	(430457)
(430461)	16.7	0.15	20170904	308.27898	101.36263	22.17490	24.03089	0.2451384	2.2877651	169	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	339329	(430461)
(430467)	16.1	0.15	20170904	340.96750	200.95603	175.05149	16.09168	0.2153291	3.0552363	150	6	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	419148	(430467)
(430470)	15.9	0.15	20170904	345.17231	154.10516	206.34625	12.59174	0.1764727	3.0742257	118	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419148	(430470)
(430471)	16.3	0.15	20170904	45.49255	153.90748	156.46867	6.22940	0.2867071	2.9972603	135	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419148	(430471)
(430473)	16.1	0.15	20170904	358.56758	352.23504	6.32696	12.90426	0.1375691	3.0444228	109	5	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419148	(430473)
(430475)	16.7	0.15	20170904	19.56112	357.89886	39.19279	4.06492	0.2054016	2.4707395	239	7	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	339329	(430475)
(430477)	16.2	0.15	20170904	105.03245	286.67905	354.86367	10.21010	0.1152205	2.9779919	79	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	408949	(430477)
(430481)	16.2	0.15	20170904	51.49425	163.70334	170.99475	16.04227	0.2528488	2.9702849	103	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419148	(430481)
(430482)	16.2	0.15	20170904	353.62745	156.36405	184.98730	18.25370	0.2324908	3.0846279	102	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419148	(430482)
(430488)	15.3	0.15	20170904	326.95377	143.60236	247.24731	26.69677	0.1632841	3.1350823	145	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419148	(430488)
(430489)	15.9	0.15	20170904	308.30411	191.11715	198.10928	17.67031	0.2062075	3.1254305	148	7	1990–2017	0.49	M-v	0	MPC	419148	(430489)

(430496)	16.1	0.15	20170904	324.34122	18.36541	22.67756	11.91231	0.0917361	3.0806171	91	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419148	(430496)
(430498)	16.3	0.15	20170904	19.87463	314.37847	21.05500	11.04302	0.1673862	3.0600072	87	6	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	419148	(430498)
(430504)	16.1	0.15	20170904	327.33732	149.59194	219.47136	9.93750	0.1982640	3.1355774	125	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419148	(430504)
(430505)	16.3	0.15	20170904	65.47556	281.47767	37.82689	10.62224	0.1020356	3.0231413	81	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	386630	(430505)
(430506)	16.2	0.15	20170904	28.10494	310.02058	37.07025	10.98031	0.1367716	3.0090125	95	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419148	(430506)
(430507)	17.0	0.15	20170904	317.45554	8.21752	45.16945	15.88071	0.1069399	2.5462512	86	6	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	419148	(430507)
(430517)	16.9	0.15	20170904	306.68620	156.33151	247.60769	8.81761	0.1979781	2.5898256	125	6	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	419148	(430517)
(430520)	16.4	0.15	20170904	319.56365	88.26892	310.75985	13.52848	0.1204434	2.6068916	96	7	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	419148	(430520)
(430523)	16.4	0.15	20170904	283.01087	121.21767	352.29021	21.83460	0.0994553	2.5654657	81	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	419148	(430523)
(430524)	16.8	0.15	20170904	260.97938	173.02765	313.05911	8.49547	0.1005464	2.5944831	105	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419148	(430524)
(430525)	16.5	0.15	20170904	230.39243	205.07153	313.98838	12.04576	0.1199309	2.6167495	114	6	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	392105	(430525)
(430526)	16.7	0.15	20170904	284.31876	102.49229	332.27863	28.89842	0.3155764	2.6078330	89	5	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	331481	(430526)
(430531)	16.3	0.15	20170904	248.85588	301.16373	134.97714	22.48396	0.0742921	2.6853004	91	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419148	(430531)
(430532)	16.6	0.15	20170904	239.52084	314.75904	138.62738	18.43346	0.1280937	2.6797916	148	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419148	(430532)
(430533)	17.0	0.15	20170904	260.16210	335.04608	170.82697	11.86903	0.1182567	2.6062237	97	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419148	(430533)
(430536)	16.8	0.15	20170904	189.63504	175.87542	21.92529	14.68115	0.1954243	2.6379990	94	8	1998–2017	0.51	M-v	0	MPC	392105	(430536)
(430538)	17.2	0.15	20170904	215.67681	162.61348	4.76394	3.08264	0.1197685	2.6490575	86	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419148	(430538)
(430543)	16.5	0.15	20170904	251.72743	119.90169	28.51262	31.22463	0.3114262	2.6148983	65	5	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	419148	(430543)
(430547)	17.3	0.15	20170904	188.94540	194.65912	12.84413	4.73555	0.0347364	2.6596409	81	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	386630	(430547)
(430548)	16.9	0.15	20170904	211.57552	355.96233	185.91870	10.39999	0.1825940	2.6381002	163	8	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	392105	(430548)
(430549)	16.6	0.15	20170904	273.60683	288.04924	196.87198	23.97250	0.2281131	2.6193361	96	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419148	(430549)
(430550)	16.7	0.15	20170904	123.80425	252.07019	14.69053	13.79178	0.1461055	2.6917811	74	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	392105	(430550)
(430560)	16.3	0.15	20170904	342.11707	124.23671	260.58050	22.44033	0.3490019	2.4034279	208	5	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419148	(430560)
(430569)	16.6	0.15	20170904	350.26489	227.46558	151.65307	10.86981	0.1014679	2.8740146	85	6	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	419148	(430569)
(430574)	16.5	0.15	20170904	9.13871	204.37040	145.31290	17.34045	0.2158289	2.8846206	94	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419148	(430574)
(430579)	17.9	0.15	20170904	9.52159	201.40639	145.45074	3.57383	0.1925540	2.3916973	102	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419148	(430579)
(430589)	16.7	0.15	20170904	40.00953	165.70936	176.96335	11.82118	0.2394067	2.8497170	100	6	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	419149	(430589)
(430595)	17.3	0.15	20170904	16.01252	63.85999	332.04072	11.93232	0.1929936	2.3582506	96	5	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	331500	(430595)
(430602)	18.1	0.15	20170904	308.61556	311.44582	132.45802	7.25134	0.0835625	2.4007035	61	5	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419149	(430602)
(430604)	16.4	0.15	20170904	292.21829	208.58527	203.07534	7.71128	0.0711348	2.9452435	82	9	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419149	(430604)
(430619)	15.7	0.15	20170904	171.74759	211.52395	322.76670	17.16938	0.1727204	3.2025976	83	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419149	(430619)
(430633)	17.1	0.15	20170904	332.97555	247.76889	155.42173	22.52039	0.1831670	2.2822665	59	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419149	(430633)
(430637)	17.9	0.15	20170904	339.36006	48.54538	320.62898	6.46957	0.2356948	2.3102837	136	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419149	(430637)
(430638)	16.5	0.15	20170904	16.47804	328.59048	21.71946	7.77046	0.2997927	2.7728383	152	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419149	(430638)
(430640)	17.2	0.15	20170904	63.85773	105.95081	212.01166	5.71312	0.0199799	2.7345594	48	6	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	339331	(430640)
(430641)	16.9	0.15	20170904	15.94869	0.65881	353.53662	4.27419	0.0853190	2.7757045	62	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419149	(430641)
(430643)	16.1	0.15	20170904	352.25126	149.91801	228.67949	7.85840	0.3228321	2.7833025	228	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419149	(430643)
(430645)	16.7	0.15	20170904	35.14495	25.42674	308.43864	8.58569	0.0966052	2.7494632	79	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419149	(430645)
(430646)	16.4	0.15	20170904	348.89668	55.68207	296.12137	13.42773	0.2645958	2.7941310	115	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419149	(430646)
(430647)	16.7	0.15	20170904	36.85374	162.97219	181.34780	15.00856	0.1943952	2.7399947	98	7	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	419149	(430647)
(430648)	16.3	0.15	20170904	77.12871	308.51364	29.80995	12.00203	0.1957370	2.6849152	176	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408949	(430648)
(430649)	16.6	0.15	20170904	17.26400	38.80934	323.60786	8.48013	0.1935433	2.7545416	78	5	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419149	(430649)
(430651)	16.7	0.15	20170904	115.76489	275.22664	38.14162	9.01129	0.1410528	2.6831049	91	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	397527	(430651)
(430653)	16.6	0.15	20170904	358.86673	198.57568	192.74870	14.80603	0.1566582	2.7655560	98	5	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419149	(430653)
(430654)	16.1	0.15	20170904	22.55936	153.72268	199.89573	14.55409	0.1530690	2.7576161	154	6	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419149	(430654)
(430656)	17.5	0.15	20170904	67.64037	203.65860	106.34558	2.06459	0.0558681	2.7582700	50	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419149	(430656)
(430657)	16.3	0.15	20170904	349.75036	354.42319	17.51638	15.70374	0.2260714	2.7866648	130	5	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419149	(430657)
(430661)	17.3	0.15	20170904	300.80760	191.73598	231.57923	4.06588	0.1561269	2.7904582	69	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419149	(430661)
(430662)	17.4	0.15	20170904	286.73967	292.63939	160.23550	4.83208	0.0376052	2.7710414	73	8	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419149	(430662)
(430663)	17.0	0.15	20170904	329.80745	24.33004	21.05475	25.37967	0.3787176	2.3068284	215	6	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	419149	(430663)
(430667)	16.8	0.15	20170904	22.92654	333.63606	29.23851	18.20502	0.1502097	2.7746230	56	5	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	413503	(430667)
(430670)	16.4	0.15	20170904	41.70687	307.31137	29.91719	8.18320	0.2317088	2.7724587	61	5	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	331521	(430670)
(430672)	16.9	0.15	20170904	104.80449	38.06165	233.68986	13.50884	0.1686753	2.6849377	42	5	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	331521	(430672)

(430673)	16.6	0.15	20170904	135.74617	13.70265	240.74377	13.50426	0.0986166	2.6699388	84	8	1998–2017	0.23	M-v	0	MPC	392106	(430673)
(430674)	17.3	0.15	20170904	74.36664	90.80163	193.95080	12.87948	0.1941219	2.7485986	92	6	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	419149	(430674)
(430680)	18.4	0.15	20170904	306.70496	104.53176	359.10893	5.12444	0.1782083	2.3002202	55	5	2003–2017	0.30	M-v	1	MPC	331523	(430680)
(430684)	18.0	0.15	20170904	302.84198	78.52780	22.90874	4.96299	0.2038483	2.3108676	80	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	331525	(430684)
(430685)	16.2	0.15	20170904	346.34683	99.99462	257.34580	13.50138	0.1721933	2.8650755	84	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419149	(430685)
(430686)	17.8	0.15	20170904	354.48918	39.60690	36.95530	4.04693	0.1815922	2.2738788	75	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386631	(430686)
(430693)	17.1	0.15	20170904	268.95912	199.34007	299.03268	8.70921	0.1913891	2.3470989	126	6	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	386631	(430693)
(430698)	16.5	0.15	20170904	290.85262	341.29367	148.61065	25.40403	0.1966073	2.3536608	150	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	386631	(430698)
(430703)	16.1	0.15	20170904	354.46069	286.25728	125.50555	15.72671	0.1436824	2.8629135	81	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	386631	(430703)
(430708)	18.2	0.15	20170904	314.46272	168.78721	267.69430	2.06912	0.1683682	2.3673592	60	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	331531	(430708)
(430716)	17.9	0.15	20170904	247.60374	317.12207	219.79668	1.96478	0.1983410	2.3696141	101	8	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	392107	(430716)
(430727)	15.8	0.15	20170904	130.08269	217.68198	7.93094	8.95147	0.0726365	3.0800470	127	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419149	(430727)
(430728)	17.8	0.15	20170904	215.10414	186.99551	5.71772	4.60458	0.1336331	2.4013573	92	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386631	(430728)
(430729)	16.0	0.15	20170904	149.31624	175.52282	39.66970	15.48722	0.2235837	3.1218833	144	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	419149	(430729)
(430732)	17.4	0.15	20170904	255.50652	259.75111	245.70327	10.09292	0.2033303	2.3982650	72	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419149	(430732)
(430733)	15.6	0.15	20170904	141.57443	205.92087	54.96283	16.37133	0.1393697	3.0509298	118	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	408949	(430733)
(430735)	17.5	0.15	20170904	303.92131	70.17805	26.91111	4.25912	0.1205907	2.4077566	77	6	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	339332	(430735)
(430736)	16.7	0.15	20170904	131.08599	61.61938	196.76193	15.99703	0.1576110	3.0569722	95	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	392107	(430736)
(430741)	15.8	0.15	20170904	111.98900	71.46916	171.90988	25.97988	0.2930206	3.2031416	180	6	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419149	(430741)
(430743)	15.5	0.15	20170904	120.13218	177.41526	75.17828	9.40327	0.0726475	3.1486508	189	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419149	(430743)
(430746)	16.1	0.15	20170904	118.68608	60.24785	203.89659	21.81874	0.2931834	3.1643019	204	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	408949	(430746)
(430753)	16.7	0.15	20170904	8.12568	74.16275	280.75717	10.12026	0.2222850	2.6257949	126	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419150	(430753)
(430754)	16.5	0.15	20170904	41.71335	297.77037	12.45063	13.19618	0.1819166	2.6206874	100	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419150	(430754)
(430755)	16.7	0.15	20170904	350.23432	211.10706	168.54193	15.80702	0.2010484	2.6331696	143	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419150	(430755)
(430758)	16.8	0.15	20170904	354.65564	17.98199	356.15809	12.77247	0.2984274	2.6438061	190	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419150	(430758)
(430763)	16.4	0.15	20170904	56.84903	153.57022	161.81348	14.74467	0.1257507	2.6052666	139	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419150	(430763)
(430765)	17.0	0.15	20170904	357.84863	67.87903	296.88058	10.46167	0.1993538	2.6350891	90	5	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419150	(430765)
(430766)	16.7	0.15	20170904	341.69483	180.74707	223.44405	3.87637	0.1808668	2.6342225	155	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419150	(430766)
(430771)	16.6	0.15	20170904	338.79536	68.32679	344.85945	11.10197	0.1447844	2.5934032	80	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419150	(430771)
(430774)	15.9	0.15	20170904	301.96187	148.75542	277.26705	11.79784	0.1655824	2.6710870	166	5	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419150	(430774)
(430775)	16.9	0.15	20170904	72.48226	280.74183	21.76029	6.40437	0.2771198	2.5784877	70	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	408949	(430775)
(430776)	16.5	0.15	20170904	337.88844	195.07879	190.31750	13.35586	0.2685950	2.6742178	203	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	419150	(430776)
(430778)	16.8	0.15	20170904	13.67106	359.79634	9.27663	18.44358	0.2013362	2.6330594	83	6	2004–2017	0.48	M-v	1	MPC	419150	(430778)
(430781)	16.6	0.15	20170904	271.91232	229.77991	206.36052	12.45950	0.1433042	2.7147481	61	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419150	(430781)
(430783)	16.7	0.15	20170904	357.95455	319.34830	59.72231	5.27728	0.2232894	2.6497460	115	8	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	419150	(430783)
(430784)	16.0	0.15	20170904	22.38174	355.40349	24.35391	13.66775	0.2906082	2.6427414	164	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	408949	(430784)
(430785)	16.4	0.15	20170904	290.83951	233.32579	216.47844	9.27779	0.1470272	2.6799827	117	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419150	(430785)
(430786)	17.4	0.15	20170904	326.59542	153.66600	237.51020	2.37021	0.0914382	2.6803035	75	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419150	(430786)
(430790)	17.0	0.15	20170904	5.38236	20.22564	343.90708	7.34935	0.2416691	2.6587865	92	7	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	419150	(430790)
(430792)	16.3	0.15	20170904	294.14700	176.12840	229.47692	15.71520	0.1978335	2.7312017	108	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419150	(430792)
(430795)	16.6	0.15	20170904	289.45778	53.36276	49.26505	9.66377	0.0872707	2.6753791	88	8	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	419150	(430795)
(430796)	17.1	0.15	20170904	39.58340	107.74490	234.91691	1.77699	0.1188711	2.6608645	62	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	331555	(430796)
(430797)	17.2	0.15	20170904	3.46732	314.75966	56.35946	6.49611	0.1069690	2.6836762	65	5	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419150	(430797)
(430798)	17.4	0.15	20170904	315.84254	1.56752	64.83609	3.98262	0.1015897	2.6855660	75	8	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419150	(430798)
(430801)	16.8	0.15	20170904	132.65490	204.56445	41.64971	15.34538	0.0774751	2.6880145	63	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419150	(430801)
(430803)	16.5	0.15	20170904	310.26330	344.28833	79.48865	11.67837	0.2514613	2.7144306	100	5	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419150	(430803)
(430806)	16.4	0.15	20170904	192.96630	69.17004	134.03239	10.08191	0.0958425	2.7924928	119	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419150	(430806)
(430807)	17.2	0.15	20170904	302.10545	353.39906	85.32130	2.73612	0.0464153	2.8127914	66	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	419150	(430807)
(430810)	16.2	0.15	20170904	73.52497	169.01274	145.56388	21.16623	0.0770750	2.8047379	84	7	2002–2017	0.19	M-v	0	MPC	419150	(430810)
(430812)	16.9	0.15	20170904	217.97860	356.35807	161.47414	2.63299	0.1165811	2.8988609	73	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419150	(430812)
(430816)	16.7	0.15	20170904	109.00076	228.28503	11.16507	8.45647	0.0634465	2.9748665	68	5	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419150	(430816)
(430817)	16.6	0.15	20170904	43.40420	109.33770	195.44787	8.50464	0.1052454	2.9918710	91	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419150	(430817)
(430846)	15.8	0.15	20170904	11.84982	73.66858	265.13288	9.42212	0.1276991	3.1874768	66	5	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419150	(430846)

(430850)	15.6	0.15	20170904	120.48940	157.62560	110.14289	23.99566	0.0555906	3.0603243	96	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419151	(430850)
(430852)	16.0	0.15	20170904	56.24377	135.96965	153.03505	17.07448	0.2344016	3.1207958	180	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419151	(430852)
(430855)	16.1	0.15	20170904	36.77853	217.37330	130.45813	4.77902	0.1704498	3.1420822	90	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	386632	(430855)
(430856)	15.9	0.15	20170904	64.32758	152.60654	151.36795	17.47946	0.1844513	3.1457376	57	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	339333	(430856)
(430857)	16.0	0.15	20170904	67.87132	174.98653	108.12322	5.64429	0.1872977	3.1531660	76	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419151	(430857)
(430859)	15.9	0.15	20170904	26.71077	222.59936	114.71237	11.97518	0.2838520	3.1825862	126	6	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	419151	(430859)
(430862)	16.2	0.15	20170904	352.01593	254.26354	120.76112	11.03764	0.0856736	3.1472104	75	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419151	(430862)
(430867)	16.2	0.15	20170904	78.47631	330.44726	320.34201	13.64818	0.1703420	3.1466336	54	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	386632	(430867)
(430868)	15.8	0.15	20170904	64.00598	147.90680	155.38002	27.04235	0.2013046	3.1762950	73	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	386632	(430868)
(430880)	16.4	0.15	20170904	56.25708	190.06938	120.54581	4.29464	0.1541898	3.1951899	71	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419151	(430880)
(430892)	16.4	0.15	20170904	84.93944	118.06550	173.96533	9.96871	0.2157787	3.1399779	71	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392108	(430892)
(430897)	16.2	0.15	20170904	4.46737	111.84399	194.04785	17.35117	0.1142523	3.4397685	125	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	413503	(430897)
(430909)	17.1	0.15	20170904	53.89110	90.20944	208.22014	8.59683	0.0068040	2.5342625	76	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419151	(430909)
(430915)	16.1	0.15	20170904	47.62337	124.31368	196.08511	9.80314	0.1816312	3.2946882	93	6	2003–2017	0.29	M-v	1	MPC	419151	(430915)
(430917)	17.0	0.15	20170904	41.68543	323.77075	55.08845	6.43951	0.2132770	2.4300892	126	6	2005–2017	0.52	M-v	2	MPC	331586	(430917)
(430920)	15.2	0.15	20170904	58.62933	25.20830	285.60999	14.37391	0.2069885	3.1994220	83	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	419151	(430920)
(430927)	18.1	0.15	20170904	286.12159	284.37238	172.88181	0.52518	0.0822909	2.5160265	58	7	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	331589	(430927)
(430931)	16.6	0.15	20170904	80.96231	238.69842	59.28089	4.86984	0.1293203	2.5324353	85	6	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	331590	(430931)
(430932)	17.6	0.15	20170904	353.74415	256.22888	104.88827	3.61615	0.0746618	2.5658244	76	6	2001–2017	0.21	M-v	1	MPC	419151	(430932)
(430935)	17.6	0.15	20170904	289.34795	238.73910	209.25502	13.39984	0.0943003	2.5424872	62	6	2001–2017	0.28	M-v	1	MPC	419151	(430935)
(430937)	16.9	0.15	20170904	235.93394	268.65167	222.04996	24.93268	0.1221967	2.5904984	61	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386632	(430937)
(430940)	18.0	0.15	20170904	14.79869	305.46406	78.42569	3.54006	0.0677203	2.5058868	55	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	331592	(430940)
(430947)	17.7	0.15	20170904	177.90573	167.76914	47.10074	4.83123	0.0233947	2.5279829	76	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	397528	(430947)
(430948)	17.3	0.15	20170904	264.98070	227.33966	237.56394	6.64020	0.1531845	2.5826263	75	6	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	419151	(430948)
(430963)	17.3	0.15	20170904	10.38107	337.48764	44.96611	3.73391	0.1773493	2.5227459	111	6	2001–2017	0.38	M-v	3	MPC	331597	(430963)
(430964)	17.8	0.15	20170904	308.32377	286.12675	155.64979	1.21292	0.1211134	2.5554036	84	6	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419151	(430964)
(430965)	17.4	0.15	20170904	236.20866	260.17370	255.17373	6.81093	0.2079916	2.5847685	122	6	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	408950	(430965)
(430966)	18.2	0.15	20170904	314.92451	12.32445	52.56712	2.23414	0.1633138	2.5696241	83	5	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419151	(430966)
(430968)	16.9	0.15	20170904	354.61413	75.77598	263.79337	6.95007	0.1760766	2.6227920	265	5	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419151	(430968)
(430972)	17.8	0.15	20170904	335.99792	337.69562	68.45155	3.07447	0.1834645	2.5574358	87	5	2005–2017	0.33	M-v	2	MPC	419151	(430972)
(430974)	17.3	0.15	20170904	344.27726	327.88139	77.61996	13.78679	0.0679495	2.5557378	72	6	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	339334	(430974)
(430975)	17.0	0.15	20170904	165.09062	125.17690	80.35868	16.02336	0.1372594	2.6118778	58	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	382616	(430975)
(430977)	16.6	0.15	20170904	70.03231	40.01980	245.14696	10.88020	0.0567823	2.6024296	80	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419151	(430977)
(430981)	17.0	0.15	20170904	357.30042	83.22988	282.82431	11.41389	0.1219152	2.6194276	82	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419151	(430981)
(430983)	17.6	0.15	20170904	341.97656	332.87556	64.61225	10.83325	0.1405589	2.5609796	77	5	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	419151	(430983)
(430985)	16.6	0.15	20170904	63.80255	243.26693	65.39678	13.06464	0.1970580	2.5577937	94	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	380262	(430985)
(430988)	16.8	0.15	20170904	345.21167	91.52919	268.12006	10.60381	0.1781001	2.5985351	121	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419151	(430988)
(430989)	17.8	0.15	20170904	301.04832	22.36442	88.54128	2.32793	0.0835455	2.5219638	83	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408950	(430989)
(430990)	16.5	0.15	20170904	349.26091	64.02400	320.64752	12.49959	0.1678743	2.5305248	188	6	2001–2017	0.50	M-v	2	MPC	419151	(430990)
(430993)	17.3	0.15	20170904	328.00100	352.18958	68.18504	3.69435	0.1079004	2.5788530	66	6	2002–2017	0.24	M-v	1	MPC	419151	(430993)
(430994)	17.0	0.15	20170904	323.49827	343.68817	68.12155	15.72392	0.0844849	2.5701355	57	5	2005–2017	0.24	M-v	1	MPC	419151	(430994)
(430997)	16.9	0.15	20170904	12.62670	93.11611	276.83267	9.83641	0.2015115	2.5354924	86	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	419151	(430997)
(431003)	17.6	0.15	20170904	327.86541	102.57082	303.02915	4.64519	0.2321987	2.5866419	87	6	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	419151	(431003)
(431005)	17.2	0.15	20170904	336.82839	88.60465	305.24589	6.84804	0.1594994	2.6037312	75	5	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	419151	(431005)
(431008)	17.5	0.15	20170904	249.10780	41.46676	79.03692	3.82148	0.0778140	2.6322943	77	6	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419151	(431008)
(431012)	17.2	0.15	20170904	2.66056	35.29348	336.76419	3.20198	0.1935399	2.5821885	128	6	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	419151	(431012)
(431013)	16.7	0.15	20170904	235.10204	55.67348	104.14666	14.18043	0.0945373	2.6034731	95	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419151	(431013)
(431014)	17.5	0.15	20170904	308.88561	16.49338	64.68249	3.27663	0.1800916	2.5877829	112	5	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	419151	(431014)
(431015)	16.7	0.15	20170904	58.94713	248.57549	93.59472	6.68698	0.2663340	2.5224620	55	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	331611	(431015)
(431017)	17.1	0.15	20170904	344.33503	18.29913	4.27164	4.40335	0.1683811	2.5988420	113	7	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	419151	(431017)
(431019)	16.5	0.15	20170904	340.22374	28.95376	14.76752	11.12110	0.1661811	2.5770017	167	5	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	419151	(431019)
(431020)	17.4	0.15	20170904	302.71183	59.79833	12.34112	2.43792	0.1743795	2.6057216	100	5	2005–2017	0.25	M-v	1	MPC	419151	(431020)
(431024)	17.1	0.15	20170904	7.76643	227.55694	148.91278	0.50427	0.1785727	2.5766497	88	8	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	386633	(431024)

(431028)	16.6	0.15	20170904	33.88149	222.66136	127.57153	18.05806	0.2071905	2.6054658	82	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386633	(431028)
(431029)	17.1	0.15	20170904	330.27040	253.22378	127.68076	2.12275	0.2989612	2.6220809	184	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419152	(431029)
(431030)	16.4	0.15	20170904	94.58557	340.85866	287.28774	14.32512	0.1641343	2.6776742	65	5	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419152	(431030)
(431034)	17.2	0.15	20170904	323.20762	293.90614	113.35269	6.18105	0.0848641	2.6326626	88	5	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	419152	(431034)
(431035)	16.2	0.15	20170904	261.93859	163.33390	310.75167	10.89430	0.1992171	2.6549549	121	6	2006–2017	0.50	M-v	0	MPC	419152	(431035)
(431036)	16.9	0.15	20170904	306.39767	6.21976	75.23752	7.61868	0.2820449	2.6001679	121	5	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	419152	(431036)
(431037)	17.2	0.15	20170904	293.14607	170.34418	261.69633	7.86820	0.0692711	2.6031941	65	7	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419152	(431037)
(431041)	17.3	0.15	20170904	358.56383	255.63646	128.36268	4.86615	0.1601020	2.5952057	75	9	1992–2017	0.29	M-v	0	MPC	419152	(431041)
(431043)	17.1	0.15	20170904	209.79649	62.24704	123.14992	7.16465	0.0967162	2.6400651	89	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419152	(431043)
(431044)	16.7	0.15	20170904	259.29749	194.71332	291.55239	12.24069	0.1867919	2.6335199	76	6	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419152	(431044)
(431049)	17.0	0.15	20170904	342.61292	278.34310	126.89901	6.95490	0.0984719	2.6127095	81	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	419152	(431049)
(431050)	16.8	0.15	20170904	346.32505	320.66972	86.39528	5.42541	0.1580773	2.6022164	82	6	2006–2017	0.32	M-v	1	MPC	419152	(431050)
(431053)	17.2	0.15	20170904	234.47436	217.65768	299.69420	5.08490	0.0691491	2.6582069	81	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	408950	(431053)
(431057)	17.1	0.15	20170904	147.43661	241.22974	12.89592	1.70635	0.1745097	2.6539098	74	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	392108	(431057)
(431058)	16.9	0.15	20170904	9.97747	45.08860	319.87752	5.47249	0.0502942	2.6822307	80	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419152	(431058)
(431060)	16.7	0.15	20170904	269.97319	333.48585	150.52088	11.27067	0.0331042	2.6607518	114	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419152	(431060)
(431063)	17.6	0.15	20170904	265.64738	68.02493	67.23052	2.14156	0.1059898	2.6156795	85	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	408950	(431063)
(431066)	16.0	0.15	20170904	246.94198	180.83045	311.36147	16.32118	0.0829385	2.6767026	76	6	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	419152	(431066)
(431067)	17.3	0.15	20170904	255.80646	5.67300	124.19898	3.37320	0.0886823	2.6450122	83	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419152	(431067)
(431071)	17.3	0.15	20170904	273.46226	338.69158	112.44134	4.35617	0.0341882	2.7062234	80	7	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	419152	(431071)
(431073)	17.3	0.15	20170904	198.01800	239.75280	305.11818	3.61715	0.1098778	2.6735910	73	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	392108	(431073)
(431074)	16.8	0.15	20170904	294.41701	7.55968	88.57585	6.26283	0.2029712	2.6297049	142	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419152	(431074)
(431075)	16.8	0.15	20170904	331.02838	314.17093	76.23431	3.04836	0.0949395	2.6725187	97	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419152	(431075)
(431077)	17.1	0.15	20170904	219.89279	164.90449	339.67018	1.58058	0.0292195	2.7246409	86	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419152	(431077)
(431078)	17.2	0.15	20170904	225.12390	51.66066	124.25935	2.97256	0.0304704	2.6607410	77	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	392108	(431078)
(431079)	16.7	0.15	20170904	358.29402	217.69410	145.22547	6.83968	0.0585621	2.7286545	128	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419152	(431079)
(431081)	16.3	0.15	20170904	204.34032	195.88744	340.20920	14.18099	0.0850902	2.6816238	143	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419152	(431081)
(431083)	17.0	0.15	20170904	84.28240	110.66170	172.45960	14.09143	0.1642147	2.7908893	72	7	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419152	(431083)
(431084)	17.0	0.15	20170904	27.08145	352.03863	353.96711	5.19524	0.0914260	2.6991062	106	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419152	(431084)
(431087)	17.1	0.15	20170904	209.23742	11.32379	168.04629	3.15698	0.1871057	2.7120801	98	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419152	(431087)
(431091)	17.0	0.15	20170904	183.28359	355.15126	184.29900	7.58432	0.0612896	2.7506328	61	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419152	(431091)
(431094)	17.1	0.15	20170904	69.14195	180.12792	134.04319	4.91124	0.0173801	2.7062030	72	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	339336	(431094)
(431097)	16.7	0.15	20170904	322.08471	32.13232	12.39593	14.00695	0.0487555	2.7432492	70	5	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	419152	(431097)
(431098)	17.6	0.15	20170904	242.04812	139.47341	1.82119	2.58316	0.0414971	2.6743164	58	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419152	(431098)
(431099)	17.3	0.15	20170904	201.43117	347.63979	183.29271	16.76964	0.1999517	2.7393304	108	5	2006–2017	0.50	M-v	1	MPC	419153	(431099)
(431103)	17.5	0.15	20170904	262.16087	314.13782	169.70298	5.52973	0.2350866	2.6580755	70	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419153	(431103)
(431105)	16.9	0.15	20170904	172.92043	165.57034	49.13966	3.58363	0.0354262	2.7565857	80	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419153	(431105)
(431108)	16.5	0.15	20170904	87.62750	274.08713	32.65747	13.96904	0.1021862	2.7593091	118	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	392109	(431108)
(431109)	16.9	0.15	20170904	242.03727	95.37054	30.82382	9.01542	0.0996568	2.7622706	87	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419153	(431109)
(431110)	17.0	0.15	20170904	236.41744	179.48616	353.93433	10.07707	0.1557905	2.6465537	115	8	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	408950	(431110)
(431111)	16.6	0.15	20170904	181.32381	61.90343	168.78643	17.22856	0.2200854	2.7130488	87	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	392109	(431111)
(431113)	16.3	0.15	20170904	213.71472	333.21548	177.85182	12.68006	0.1064477	2.7780831	120	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419153	(431113)
(431114)	16.7	0.15	20170904	291.18932	67.19404	19.35656	4.84722	0.0991340	2.7337120	116	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419153	(431114)
(431115)	16.9	0.15	20170904	121.78184	232.98967	42.04793	4.81205	0.0664367	2.7534036	87	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	392109	(431115)
(431116)	16.3	0.15	20170904	231.48864	139.30271	51.81777	14.92044	0.1272025	2.6748983	82	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	392109	(431116)
(431117)	16.6	0.15	20170904	99.66871	160.77262	131.60345	9.96028	0.1221847	2.8054098	87	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	392109	(431117)
(431120)	16.6	0.15	20170904	291.75520	48.07426	47.39304	19.05320	0.0672666	2.7730146	114	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419153	(431120)
(431124)	16.7	0.15	20170904	348.63956	133.68296	240.17696	1.09604	0.0827557	2.8636649	98	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419153	(431124)
(431125)	16.3	0.15	20170904	270.24547	353.49610	137.62192	10.58113	0.0804226	2.7249759	103	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419153	(431125)
(431130)	16.9	0.15	20170904	203.60494	37.75371	164.91349	10.04414	0.1754973	2.7187856	66	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	339336	(431130)
(431132)	16.0	0.15	20170904	55.90002	251.87438	79.79425	11.51785	0.1478774	2.8371074	78	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419153	(431132)
(431136)	17.2	0.15	20170904	74.94709	118.03470	178.25191	2.03379	0.0109322	2.8283189	58	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	339336	(431136)
(431140)	16.2	0.15	20170904	50.61589	140.46631	164.96169	11.13183	0.1148235	3.0335565	78	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419153	(431140)

(431143)	16.2	0.15	20170904	345.13007	172.95958	162.62367	4.67919	0.1081842	3.1538476	81	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419153	(431143)
(431146)	18.1	0.15	20170904	352.44384	190.77367	208.34367	2.92782	0.2243782	2.3375079	45	6	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	331643	(431146)
(431150)	16.4	0.15	20170904	27.01461	125.73922	167.14758	2.08832	0.0454585	3.1555548	112	10	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	419153	(431150)
(431153)	16.4	0.15	20170904	21.04324	238.65490	103.24966	3.69416	0.1778393	3.0756995	92	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419153	(431153)
(431158)	15.7	0.15	20170904	0.16115	79.71036	252.64074	10.32817	0.1050939	3.1007096	111	7	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419153	(431158)
(431160)	16.4	0.15	20170904	58.97468	95.42178	197.00675	14.20359	0.1433491	3.0393129	83	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419153	(431160)
(431161)	16.7	0.15	20170904	51.97945	83.90976	232.02058	9.01900	0.1018666	3.0146357	61	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	331647	(431161)
(431162)	15.5	0.15	20170904	2.86175	174.13839	184.50356	24.14619	0.2189303	3.0919013	249	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419153	(431162)
(431163)	16.6	0.15	20170904	50.15823	142.17729	189.54397	14.35048	0.1204644	3.0495028	127	8	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	386634	(431163)
(431164)	18.0	0.15	20170904	349.34442	221.94203	176.96302	4.22616	0.2252287	2.3592685	91	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419153	(431164)
(431165)	16.3	0.15	20170904	49.31975	304.55167	20.72608	10.21201	0.1726595	3.0618845	80	7	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	339336	(431165)
(431166)	17.8	0.15	20170904	312.88109	66.42556	22.95771	5.29192	0.1961053	2.3536120	94	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	331648	(431166)
(431167)	16.2	0.15	20170904	9.31227	171.10582	178.85501	10.54464	0.0972163	3.1286060	103	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419153	(431167)
(431170)	16.7	0.15	20170904	68.49044	158.97907	142.86845	3.19129	0.0931080	3.0670850	70	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419153	(431170)
(431173)	16.4	0.15	20170904	64.48645	301.30190	351.19641	1.72771	0.2647684	3.0625756	93	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419153	(431173)
(431175)	16.2	0.15	20170904	5.02867	288.48660	79.46754	7.40510	0.1800100	3.0602738	108	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419153	(431175)
(431179)	16.4	0.15	20170904	7.21765	167.64613	174.32102	4.34100	0.1328398	3.1379642	99	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419153	(431179)
(431180)	17.9	0.15	20170904	348.57466	260.53134	138.10126	1.80814	0.1874359	2.3539294	103	7	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	419153	(431180)
(431186)	16.4	0.15	20170904	15.79804	253.62409	86.45323	2.94760	0.1979610	3.1348157	108	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419153	(431186)
(431189)	15.5	0.15	20170904	84.84133	255.42452	16.32972	22.12098	0.0159566	3.1493563	151	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419153	(431189)
(431192)	15.9	0.15	20170904	305.68240	214.05734	202.22203	26.12724	0.1626201	3.1951433	103	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419153	(431192)
(431194)	18.5	0.15	20170904	315.57626	261.53517	188.14530	5.25405	0.1328057	2.3387274	62	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	331656	(431194)
(431195)	15.5	0.15	20170904	15.06657	104.02547	237.39461	17.90411	0.3653221	3.1063518	229	7	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	419153	(431195)
(431196)	15.5	0.15	20170904	4.39268	276.16929	58.80021	16.77071	0.2177761	3.1593475	144	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419153	(431196)
(431197)	18.4	0.15	20170904	312.14915	64.37789	33.37015	2.65353	0.1722751	2.3518414	62	5	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	339337	(431197)
(431198)	16.1	0.15	20170904	341.41171	356.25760	27.66006	14.30942	0.1765201	3.1356859	118	5	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	419153	(431198)
(431200)	16.0	0.15	20170904	21.44303	287.34684	13.18070	13.87021	0.2127846	3.1308568	96	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419153	(431200)
(431205)	18.2	0.15	20170904	343.33399	42.45066	38.84888	3.30223	0.1560469	2.3096091	55	8	1996–2017	0.22	M-v	0	MPC	339337	(431205)
(431207)	18.6	0.15	20170904	310.28172	234.65217	198.74569	2.16775	0.1697224	2.3684388	61	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419153	(431207)
(431210)	18.0	0.15	20170904	333.68773	30.80401	35.71936	2.82318	0.1989967	2.3751867	82	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	331660	(431210)
(431211)	16.0	0.15	20170904	14.69439	114.27845	188.32147	25.51572	0.1682168	3.2173811	62	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	380262	(431211)
(431212)	15.7	0.15	20170904	25.84673	318.71744	27.12680	11.74846	0.1030466	3.1045066	164	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419153	(431212)
(431215)	16.2	0.15	20170904	31.97748	316.60430	349.29582	11.80099	0.1505887	3.1460704	72	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419153	(431215)
(431216)	16.5	0.15	20170904	351.74941	138.59914	208.27023	8.77446	0.1219402	3.1681547	52	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419153	(431216)
(431219)	16.8	0.15	20170904	70.70154	116.08898	174.97030	11.26300	0.1378440	3.0813665	72	6	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419154	(431219)
(431223)	15.8	0.15	20170904	33.75857	285.86508	40.59378	14.29533	0.2170847	3.0968039	115	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419154	(431223)
(431224)	17.8	0.15	20170904	344.83155	29.21755	7.58177	1.21117	0.1936983	2.3608193	124	7	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	419154	(431224)
(431226)	17.9	0.15	20170904	273.25217	98.58364	48.89663	5.24664	0.2007967	2.3302119	107	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386634	(431226)
(431228)	16.0	0.15	20170904	66.59271	236.37311	34.86593	10.46712	0.0756480	3.2192166	64	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419154	(431228)
(431229)	16.1	0.15	20170904	5.56833	159.76522	192.76297	15.64269	0.0786306	3.1600969	100	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419154	(431229)
(431233)	16.4	0.15	20170904	206.66096	359.89112	178.00676	17.81217	0.0202502	3.0596604	88	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419154	(431233)
(431239)	16.0	0.15	20170904	63.24080	111.81779	204.47193	21.03052	0.1204204	3.0666391	136	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419154	(431239)
(431240)	17.6	0.15	20170904	4.36990	297.05537	69.88781	2.25300	0.2092718	2.3754041	110	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419154	(431240)
(431241)	16.0	0.15	20170904	336.23948	347.77097	30.88811	8.64343	0.0327390	3.2117507	119	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419154	(431241)
(431242)	18.0	0.15	20170904	274.03814	88.60679	25.79694	1.91735	0.1855002	2.4020244	104	6	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419154	(431242)
(431243)	16.3	0.15	20170904	64.69411	260.74090	32.60258	3.33051	0.0683425	3.1906425	71	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419154	(431243)
(431244)	16.4	0.15	20170904	37.59755	276.72621	46.87700	2.04553	0.1828675	3.1499166	71	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419154	(431244)
(431245)	15.6	0.15	20170904	32.56238	300.29256	22.56873	26.92046	0.2099463	3.1133604	138	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419154	(431245)
(431250)	15.9	0.15	20170904	18.69717	222.27178	158.06104	15.32162	0.0674237	3.1047706	86	9	2005–2017	0.20	M-v	0	MPC	419154	(431250)
(431254)	16.4	0.15	20170904	21.42541	297.95567	38.37006	9.35905	0.0973983	3.1466255	91	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419154	(431254)
(431256)	17.9	0.15	20170904	310.95666	318.26872	125.59946	2.05995	0.1607406	2.3873382	64	6	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	339337	(431256)
(431258)	15.7	0.15	20170904	75.06217	275.22720	15.67024	11.84749	0.0827479	3.1351621	139	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419154	(431258)
(431259)	15.9	0.15	20170904	18.16023	333.52931	19.92569	10.00884	0.1092384	3.1249682	114	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419154	(431259)

(431262)	18.1	0.15	20170904	302.81913	72.55296	24.05932	1.56716	0.1328762	2.3774196	82	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	339337	(431262)
(431263)	15.6	0.15	20170904	150.31758	181.62895	50.17739	27.45302	0.0617587	3.1741306	106	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419154	(431263)
(431264)	15.8	0.15	20170904	48.54265	68.43529	228.80599	8.55135	0.1356075	3.1072366	90	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419154	(431264)
(431266)	16.6	0.15	20170904	54.31881	108.39869	205.61863	10.49123	0.0538250	3.1583371	73	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419154	(431266)
(431267)	16.2	0.15	20170904	14.11400	294.86175	37.36874	10.77161	0.0853098	3.1925129	83	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419154	(431267)
(431269)	17.7	0.15	20170904	4.96263	19.49631	32.48142	9.11784	0.1993014	2.3436977	90	6	2006–2017	0.43	M-v	1	MPC	339338	(431269)
(431271)	16.1	0.15	20170904	70.98066	244.51387	76.30224	3.67180	0.1823355	3.0478270	106	9	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	392109	(431271)
(431273)	18.0	0.15	20170904	337.29655	353.87625	74.94275	4.80999	0.1371857	2.3596443	55	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	331676	(431273)
(431275)	16.5	0.15	20170904	34.13862	128.93425	203.22667	9.61379	0.0391683	3.1412866	121	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419154	(431275)
(431276)	16.2	0.15	20170904	163.72216	166.22477	30.47604	9.34368	0.0283111	3.1765087	117	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419154	(431276)
(431279)	15.9	0.15	20170904	22.61232	69.84363	246.84002	12.49465	0.2814078	3.1881176	113	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419154	(431279)
(431281)	15.4	0.15	20170904	69.75003	248.51763	41.85755	26.58329	0.1901961	3.1286802	104	7	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	419154	(431281)
(431282)	15.7	0.15	20170904	10.10860	198.26793	178.48643	17.48159	0.1214329	3.0870436	118	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419154	(431282)
(431283)	16.4	0.15	20170904	25.79831	166.39197	184.56881	0.93647	0.1358261	3.1108232	127	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419154	(431283)
(431284)	16.1	0.15	20170904	40.51614	291.21650	59.87440	12.49556	0.1990711	3.0485534	81	8	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	386635	(431284)
(431285)	17.5	0.15	20170904	272.18942	249.02520	250.63496	4.78003	0.0880807	2.3715569	78	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	386635	(431285)
(431286)	16.4	0.15	20170904	35.23944	321.72136	8.85903	5.73735	0.2571215	3.1079042	79	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419154	(431286)
(431290)	18.2	0.15	20170904	321.68871	353.85955	50.03374	2.10566	0.1514821	2.4174555	92	6	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419154	(431290)
(431291)	16.2	0.15	20170904	33.83238	355.67726	330.11240	3.83580	0.1894231	3.1762017	88	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419154	(431291)
(431292)	16.0	0.15	20170904	64.50326	59.54776	216.85969	16.33426	0.2063662	3.1636475	135	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419154	(431292)
(431294)	15.9	0.15	20170904	50.42293	105.48921	214.23356	25.19767	0.2100219	3.1021894	88	5	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419154	(431294)
(431295)	17.9	0.15	20170904	351.75341	195.55430	192.10254	1.78409	0.1819403	2.3955486	92	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419154	(431295)
(431297)	16.1	0.15	20170904	36.45309	131.99514	170.72220	16.59928	0.2153903	3.1965749	112	8	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	419154	(431297)
(431298)	16.8	0.15	20170904	50.65907	80.79053	231.37738	2.13524	0.2395191	3.1298149	142	7	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	419154	(431298)
(431305)	17.8	0.15	20170904	336.77548	345.25445	66.31700	4.38193	0.1626720	2.3961884	76	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419154	(431305)
(431306)	15.9	0.15	20170904	40.22768	253.25079	70.04363	26.71901	0.2678413	3.1833851	59	5	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	331684	(431306)
(431310)	16.3	0.15	20170904	35.01548	277.13688	38.18930	5.09446	0.1468743	3.2298685	75	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419154	(431310)
(431311)	17.6	0.15	20170904	192.77135	112.35022	80.61282	6.05609	0.1176021	2.4165158	63	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419155	(431311)
(431312)	15.9	0.15	20170904	10.10374	348.29091	38.04482	12.23492	0.0787660	3.1072804	98	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	408951	(431312)
(431314)	17.8	0.15	20170904	279.67038	19.81462	114.79885	3.38089	0.1328561	2.3866964	71	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	392110	(431314)
(431315)	15.1	0.15	20170904	37.47215	277.41049	69.11064	20.83920	0.1532913	3.1707678	127	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	392110	(431315)
(431318)	18.2	0.15	20170904	316.13232	9.29026	75.07274	3.30068	0.1765302	2.3853932	66	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	331687	(431318)
(431319)	18.0	0.15	20170904	262.76350	261.94317	238.21144	3.16495	0.1693777	2.4096805	61	5	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	331687	(431319)
(431320)	15.3	0.15	20170904	351.72862	306.51886	74.22717	13.79970	0.1305860	3.2072052	112	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419155	(431320)
(431321)	16.9	0.15	20170904	273.93084	82.45505	82.54824	18.41400	0.3122575	2.3829317	121	6	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	419155	(431321)
(431323)	17.8	0.15	20170904	284.72479	192.40647	284.58665	4.67858	0.1786605	2.3851247	73	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419155	(431323)
(431327)	15.6	0.15	20170904	61.49817	73.96100	221.75140	21.91118	0.2587961	3.1875559	157	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419155	(431327)
(431328)	15.6	0.15	20170904	27.80769	256.94512	79.13162	7.79559	0.1030003	3.2373874	101	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419155	(431328)
(431329)	18.0	0.15	20170904	323.01982	85.48613	331.89863	1.82137	0.1922174	2.4281386	57	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	339338	(431329)
(431335)	17.2	0.15	20170904	291.97771	78.54746	43.83097	7.41892	0.1531766	2.3844205	146	6	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	413503	(431335)
(431338)	17.8	0.15	20170904	355.60496	4.87394	17.04810	1.40509	0.1918435	2.4343952	99	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419155	(431338)
(431340)	17.8	0.15	20170904	280.72204	268.16668	195.03525	5.86055	0.3118552	2.4397846	80	7	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	419155	(431340)
(431342)	16.2	0.15	20170904	137.70891	212.94035	18.11516	33.51185	0.1896272	2.6096325	77	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419155	(431342)
(431343)	17.3	0.15	20170904	261.30970	28.21345	97.53158	4.39349	0.1091361	2.4881895	103	6	1998–2017	0.31	M-v	1	MPC	419155	(431343)
(431344)	17.6	0.15	20170904	302.16987	52.45501	27.35118	2.30901	0.1975456	2.4612221	73	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419155	(431344)
(431346)	17.3	0.15	20170904	297.20166	352.93051	101.77820	9.73689	0.1711375	2.4620901	94	5	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	419155	(431346)
(431348)	18.1	0.15	20170904	261.69617	190.35068	314.85663	5.66908	0.1318649	2.4433887	62	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	339338	(431348)
(431350)	17.6	0.15	20170904	340.08964	268.75697	146.28559	8.31936	0.1788354	2.4517650	78	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419155	(431350)
(431357)	17.5	0.15	20170904	341.86322	74.07420	335.76098	6.47605	0.1030993	2.4441453	67	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419155	(431357)
(431358)	17.5	0.15	20170904	108.83158	293.30535	347.07710	3.36374	0.0442487	2.5377728	84	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	386635	(431358)
(431364)	17.4	0.15	20170904	129.46863	243.52001	350.47445	9.40675	0.0761225	2.5774173	52	6	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	419155	(431364)
(431365)	17.7	0.15	20170904	281.89123	29.12984	87.52107	4.28795	0.1673241	2.4843677	59	6	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	339339	(431365)
(431366)	17.9	0.15	20170904	262.10802	152.90452	354.80681	2.42177	0.1419965	2.4680827	107	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	408951	(431366)

(431371)	16.8	0.15	20170904	147.39149	220.49592	351.04743	14.72547	0.0680056	2.5990308	55	6	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	419155	(431371)
(431372)	16.9	0.15	20170904	278.51833	267.49586	170.92404	22.02789	0.0233138	2.5877307	87	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419155	(431372)
(431380)	17.5	0.15	20170904	304.34493	66.05851	355.42654	14.02094	0.1367526	2.5462373	92	6	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	419155	(431380)
(431381)	16.9	0.15	20170904	202.27336	191.43248	348.23305	6.55664	0.1266643	2.5668826	142	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419155	(431381)
(431384)	16.8	0.15	20170904	107.21402	55.99226	205.03604	11.48345	0.0919302	2.6269910	87	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419155	(431384)
(431386)	17.8	0.15	20170904	227.75382	174.16261	341.75559	0.96338	0.1681094	2.5604570	63	7	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	339339	(431386)
(431395)	16.4	0.15	20170904	352.00814	181.58119	204.53856	21.98184	0.0755687	2.6153290	90	8	2003–2017	0.58	M-v	0	MPC	419155	(431395)
(431397)	17.1	0.15	20170904	106.11885	51.22466	209.72512	11.24544	0.1576225	2.6583831	85	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	386635	(431397)
(431402)	17.1	0.15	20170904	269.74600	82.44621	41.82703	14.64592	0.0598282	2.5767562	88	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419155	(431402)
(431404)	17.0	0.15	20170904	23.89206	318.52738	33.50327	3.61033	0.0413464	2.6272123	85	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419155	(431404)
(431405)	16.4	0.15	20170904	295.50990	37.24444	50.65597	22.78098	0.0802368	2.6102056	124	6	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	419155	(431405)
(431406)	16.5	0.15	20170904	101.70081	161.98986	105.14557	14.12198	0.1606111	2.6521534	76	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	339339	(431406)
(431407)	16.3	0.15	20170904	304.05588	209.67000	221.83962	21.53822	0.0571639	2.6114704	88	6	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	419155	(431407)
(431409)	16.9	0.15	20170904	211.25963	141.97889	42.09079	7.14804	0.0484834	2.5911060	101	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	386635	(431409)
(431412)	17.3	0.15	20170904	248.97743	53.76240	98.40207	9.37893	0.1762202	2.5548067	105	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419155	(431412)
(431413)	17.3	0.15	20170904	116.53500	212.43308	55.13931	4.25112	0.2548148	2.6586547	92	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	386635	(431413)
(431416)	17.1	0.15	20170904	119.59230	186.89265	62.89568	13.39002	0.1160751	2.6573338	60	5	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419155	(431416)
(431423)	17.0	0.15	20170904	48.07509	203.40034	139.48233	15.50045	0.0888219	2.6482077	53	8	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	368896	(431423)
(431426)	16.5	0.15	20170904	132.86868	169.88120	66.89567	13.86323	0.1925946	2.6672712	72	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419155	(431426)
(431439)	15.8	0.15	20170904	135.15827	328.06501	333.60832	13.42171	0.2574180	2.6647839	157	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	397529	(431439)
(431442)	16.4	0.15	20170904	280.13757	226.62302	189.60039	9.75608	0.0490690	3.0203268	82	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419155	(431442)
(431444)	17.0	0.15	20170904	121.98050	262.63341	352.63795	11.02863	0.0377085	2.8343642	94	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419155	(431444)
(431451)	17.0	0.15	20170904	32.76580	127.90778	186.49093	1.68506	0.1001537	2.9494654	70	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419155	(431451)
(431454)	16.6	0.15	20170904	73.31594	87.69063	194.68467	12.20238	0.0560679	2.9408579	92	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419155	(431454)
(431457)	17.1	0.15	20170904	102.00494	268.03760	33.29087	4.74775	0.0353199	2.8045094	75	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	392110	(431457)
(431459)	15.9	0.15	20170904	29.89660	324.94576	22.68270	15.65037	0.1541908	2.8374968	139	7	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	419155	(431459)
(431461)	16.8	0.15	20170904	16.04780	157.84547	180.87627	4.72051	0.0541941	2.9419080	94	5	2005–2017	0.37	M-v	2	MPC	419155	(431461)
(431463)	16.9	0.15	20170904	350.00314	181.27164	178.74999	11.24321	0.1194039	2.9673843	80	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419155	(431463)
(431464)	15.7	0.15	20170904	21.66520	72.34731	236.99878	6.65438	0.0726811	3.1367636	114	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419155	(431464)
(431470)	16.1	0.15	20170904	288.19128	186.77048	230.43366	8.29852	0.1278738	3.0124377	79	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419155	(431470)
(431471)	16.5	0.15	20170904	341.58850	174.94517	179.23506	10.09678	0.1324424	2.9963580	88	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419156	(431471)
(431475)	16.0	0.15	20170904	338.79958	31.93129	331.82609	12.08104	0.1364483	2.9818328	89	6	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	419156	(431475)
(431482)	16.5	0.15	20170904	288.13028	208.32398	209.20194	10.37384	0.1211465	3.0460186	63	6	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	419156	(431482)
(431484)	16.5	0.15	20170904	74.12613	105.91536	203.87256	4.39688	0.1824055	2.8880666	79	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386636	(431484)
(431485)	17.5	0.15	20170904	13.22111	10.44629	26.51919	6.76678	0.1358191	2.1875359	109	6	1994–2017	0.50	M-v	1	MPC	331729	(431485)
(431486)	16.1	0.15	20170904	63.37736	87.50986	231.25444	5.64822	0.0763026	2.8953448	136	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419156	(431486)
(431487)	16.2	0.15	20170904	305.72964	165.33353	215.82407	10.31538	0.0867393	3.0818329	61	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	413504	(431487)
(431502)	16.5	0.15	20170904	56.80012	271.03323	34.66874	6.46582	0.2126097	2.9218381	88	5	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	419156	(431502)
(431509)	16.5	0.15	20170904	79.66978	139.84093	179.39086	5.97610	0.0682677	2.8634389	106	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419156	(431509)
(431513)	15.6	0.15	20170904	63.92539	266.19129	60.76288	6.98128	0.0652156	2.8522734	148	8	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	386636	(431513)
(431515)	16.2	0.15	20170904	343.88313	234.54765	122.05414	3.37932	0.0350172	3.0237090	110	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419156	(431515)
(431517)	15.9	0.15	20170904	39.84805	76.31257	218.80586	9.58966	0.0950142	3.0052890	89	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419156	(431517)
(431521)	15.7	0.15	20170904	9.40298	88.47912	232.44358	15.50685	0.0232742	3.1016981	74	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419156	(431521)
(431522)	16.8	0.15	20170904	23.60217	358.61394	336.53773	1.35967	0.0754959	2.9830655	59	6	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	419156	(431522)
(431523)	16.2	0.15	20170904	183.02181	320.74816	216.55777	11.57412	0.1336012	3.0359559	162	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	386636	(431523)
(431525)	16.5	0.15	20170904	325.87920	182.77424	196.23075	11.17158	0.0780465	3.0250500	72	9	1991–2017	0.32	M-v	0	MPC	419156	(431525)
(431526)	18.0	0.15	20170904	105.93367	93.47728	181.92436	1.45155	0.1428347	2.1985361	72	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	386636	(431526)
(431532)	16.3	0.15	20170904	324.51518	216.63586	197.52683	8.81051	0.1573870	2.9760378	104	5	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419156	(431532)
(431551)	15.8	0.15	20170904	50.52644	64.06272	247.15946	9.40178	0.0701258	2.9880697	90	5	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	419156	(431551)
(431552)	17.4	0.15	20170904	344.44527	133.74100	345.57641	6.51150	0.0887212	2.1445733	134	7	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	408951	(431552)
(431556)	17.0	0.15	20170904	65.96533	272.48880	48.75028	2.64090	0.0615615	2.9085677	79	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	408951	(431556)
(431557)	16.3	0.15	20170904	87.95094	80.89366	221.04307	9.45245	0.1755261	2.9030908	99	6	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	408951	(431557)
(431560)	16.1	0.15	20170904	297.23686	160.82816	228.77464	9.25288	0.0727324	3.0944876	77	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419156	(431560)

(431562)	16.1	0.15	20170904	11.80165	95.28232	251.81531	8.92453	0.1123033	2.9833514	79	5	2007–2017	0.48	M-v	1	MPC	419156	(431562)
(431578)	16.4	0.15	20170904	54.50325	293.70416	27.02421	10.55186	0.1480672	2.9223957	74	5	2007–2017	0.37	M-v	2	MPC	331752	(431578)
(431589)	16.4	0.15	20170904	31.19184	240.70590	102.35022	3.45722	0.0789170	3.0057799	98	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419156	(431589)
(431590)	16.4	0.15	20170904	28.20508	319.03950	20.05264	8.90782	0.0504052	2.9972734	87	7	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	419157	(431590)
(431595)	15.6	0.15	20170904	304.25996	139.80141	252.66752	8.02499	0.0790328	3.1048258	83	6	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	419157	(431595)
(431596)	16.1	0.15	20170904	296.55873	114.93651	295.49100	6.76409	0.1430224	3.0730752	94	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419157	(431596)
(431600)	16.3	0.15	20170904	340.56826	331.67753	65.34911	11.82320	0.1052316	2.9871539	88	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419157	(431600)
(431603)	16.1	0.15	20170904	22.23716	257.31927	78.02906	10.34946	0.1139915	3.0102032	58	8	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419157	(431603)
(431605)	15.9	0.15	20170904	40.26641	54.97143	237.87989	9.90750	0.0458028	3.1343101	86	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419157	(431605)
(431606)	16.0	0.15	20170904	15.56605	281.13399	62.19242	10.84219	0.0425955	3.0426558	79	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419157	(431606)
(431610)	16.3	0.15	20170904	112.87145	102.88841	162.28459	10.28324	0.1526374	2.9397878	89	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419157	(431610)
(431612)	16.6	0.15	20170904	31.36764	143.32692	203.65571	14.63327	0.1583365	2.8561525	81	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419157	(431612)
(431616)	16.1	0.15	20170904	7.41106	84.61678	241.80658	8.93865	0.1199295	3.1283941	76	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419157	(431616)
(431620)	16.6	0.15	20170904	29.79813	307.64033	21.42989	10.66080	0.0746773	3.0198884	68	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419157	(431620)
(431626)	16.2	0.15	20170904	131.36800	320.70106	263.24293	9.31583	0.0382143	3.0477340	65	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419157	(431626)
(431628)	16.0	0.15	20170904	237.57855	232.70728	217.17962	10.76490	0.0640796	3.1503421	85	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419157	(431628)
(431632)	15.8	0.15	20170904	267.69007	33.26002	73.24423	17.40539	0.0454163	3.0324678	77	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419157	(431632)
(431633)	16.0	0.15	20170904	307.52697	351.07825	75.75747	16.32778	0.0541050	3.0415032	81	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419157	(431633)
(431641)	17.8	0.15	20170904	352.15685	101.16345	341.71298	6.63053	0.0712328	2.2756291	72	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	386637	(431641)
(431656)	17.1	0.15	20170904	282.50179	153.26271	324.28516	24.43165	0.1988502	2.3114208	186	6	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	419157	(431656)
(431658)	17.8	0.15	20170904	274.38258	107.88008	29.72815	5.34708	0.1707332	2.2931991	119	6	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	386637	(431658)
(431663)	18.6	0.15	20170904	282.56711	288.32769	177.85953	2.38514	0.1127635	2.3348249	76	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419157	(431663)
(431673)	18.5	0.15	20170904	274.81915	143.73947	348.28462	3.40893	0.1586695	2.3185784	109	6	2008–2017	0.31	M-v	1	MPC	386637	(431673)
(431675)	18.2	0.15	20170904	288.08900	137.54252	326.76759	1.23793	0.1501944	2.3340379	65	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419157	(431675)
(431676)	17.2	0.15	20170904	56.61301	346.64141	340.20314	10.08038	0.0544065	2.3691590	69	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	382618	(431676)
(431685)	17.2	0.15	20170904	260.19784	157.76126	355.45661	11.14535	0.1546597	2.3320352	128	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	386637	(431685)
(431688)	17.9	0.15	20170904	300.15574	277.96297	199.04967	2.53313	0.1799228	2.3051766	78	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	339342	(431688)
(431696)	18.3	0.15	20170904	231.98058	105.03747	32.73543	1.93355	0.1273154	2.3946531	41	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419157	(431696)
(431707)	18.0	0.15	20170904	244.41488	310.55370	222.20464	0.88723	0.1205531	2.3216741	66	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	386637	(431707)
(431716)	18.0	0.15	20170904	223.96717	176.15884	12.68778	2.13377	0.1511265	2.3437762	78	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386637	(431716)
(431730)	17.9	0.15	20170904	244.22669	171.72078	31.93409	4.01026	0.1832481	2.3021809	107	5	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	339342	(431730)
(431735)	18.4	0.15	20170904	305.53304	307.38341	142.60921	1.64945	0.1527239	2.3483660	61	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	331790	(431735)
(431738)	17.8	0.15	20170904	221.18059	136.65819	49.96237	3.76715	0.1843125	2.3635601	134	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	386638	(431738)
(431743)	17.7	0.15	20170904	308.15300	245.69948	206.51035	13.98315	0.0665835	2.4032680	66	5	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419157	(431743)
(431746)	18.1	0.15	20170904	200.83877	12.22657	192.46598	1.08723	0.1034841	2.3961268	69	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	392111	(431746)
(431768)	15.6	0.15	20170904	352.39140	211.65163	116.09939	4.10515	0.2044657	3.9745302	91	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419157	(431768)
(431786)	16.2	0.15	20170904	331.67260	48.43571	328.70435	13.59088	0.2113875	2.7318547	105	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419157	(431786)
(431791)	16.6	0.15	20170904	305.00925	252.40865	153.03462	14.02598	0.1630527	2.7320446	76	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419157	(431791)
(431796)	17.2	0.15	20170904	325.22872	63.95154	338.48570	1.00191	0.1892790	2.7027659	88	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419157	(431796)
(431801)	16.7	0.15	20170904	20.34740	187.87385	160.53359	14.94262	0.0381348	2.6599416	90	9	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419157	(431801)
(431803)	17.0	0.15	20170904	14.40984	97.95218	278.16941	3.39689	0.1390637	2.6355846	52	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	331807	(431803)
(431805)	17.0	0.15	20170904	12.56576	137.86105	192.87955	12.17543	0.1674421	2.6908279	87	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419157	(431805)
(431809)	16.5	0.15	20170904	316.41721	137.51880	262.65497	8.09645	0.2742542	2.7741551	105	6	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	419157	(431809)
(431810)	16.2	0.15	20170904	27.79406	126.13193	215.19293	10.98122	0.2685204	2.6798421	156	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	419157	(431810)
(431812)	17.2	0.15	20170904	41.15215	35.18360	291.99364	1.00245	0.0908842	2.6856706	74	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419157	(431812)
(431815)	17.0	0.15	20170904	3.20344	145.82875	204.60403	5.05510	0.0636121	2.7354619	78	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419157	(431815)
(431817)	17.0	0.15	20170904	352.76234	243.97206	141.79210	3.61116	0.1989283	2.6858409	92	7	1995–2017	0.49	M-v	0	MPC	419157	(431817)
(431818)	16.0	0.15	20170904	3.67391	346.71744	14.40760	15.94443	0.1821279	2.7154776	223	7	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	419158	(431818)
(431819)	16.9	0.15	20170904	7.33559	187.87327	181.99834	5.88870	0.1763943	2.6548171	79	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419158	(431819)
(431824)	17.0	0.15	20170904	291.41589	39.05893	41.82849	5.65572	0.1127830	2.8112462	93	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419158	(431824)
(431828)	17.2	0.15	20170904	359.74089	68.14707	321.46574	1.77040	0.0930088	2.6602848	66	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	339344	(431828)
(431830)	16.8	0.15	20170904	80.15923	326.66433	26.53401	15.25025	0.1313924	2.5306130	97	8	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	408952	(431830)
(431832)	16.7	0.15	20170904	25.15519	158.32835	184.15613	5.25536	0.2517783	2.6728137	74	10	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	380264	(431832)

(431834)	16.9	0.15	20170904	57.88801	307.29236	4.34112	14.73527	0.2009338	2.6405575	72	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	419158	(431834)
(431835)	16.5	0.15	20170904	236.84472	308.88397	199.19054	15.94646	0.1986349	2.7158472	189	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	386638	(431835)
(431838)	17.2	0.15	20170904	27.82286	19.56205	334.45646	8.45142	0.1263600	2.6731732	59	6	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	331816	(431838)
(431841)	16.5	0.15	20170904	21.12132	164.62679	193.73178	15.90540	0.0916194	2.7026222	91	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419158	(431841)
(431844)	17.5	0.15	20170904	90.98797	210.17107	90.84273	0.57423	0.1221644	2.6340407	71	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386638	(431844)
(431845)	17.0	0.15	20170904	7.09542	350.60062	29.00894	5.85832	0.0359923	2.6948265	77	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	382618	(431845)
(431847)	16.6	0.15	20170904	354.39907	330.70673	49.05365	4.84691	0.1217372	2.7353025	102	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419158	(431847)
(431849)	16.8	0.15	20170904	342.88334	31.82370	349.36601	11.98225	0.2432359	2.7288004	142	6	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	419158	(431849)
(431850)	16.4	0.15	20170904	86.50647	289.66966	23.13637	12.56919	0.0582023	2.6702048	109	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	386638	(431850)
(431853)	16.6	0.15	20170904	50.12917	314.43584	7.31517	5.90430	0.0597108	2.7345659	84	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419158	(431853)
(431855)	16.5	0.15	20170904	321.42384	17.74376	30.49829	8.46863	0.2245420	2.7846450	135	5	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419158	(431855)
(431856)	16.8	0.15	20170904	67.43746	299.00616	351.05598	11.14626	0.1101160	2.6888310	57	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419158	(431856)
(431857)	16.6	0.15	20170904	223.12344	283.72889	209.08520	15.90193	0.0458627	2.7933408	73	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419158	(431857)
(431858)	16.8	0.15	20170904	28.70290	80.78676	257.07362	1.54311	0.1045903	2.7248245	97	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419158	(431858)
(431860)	16.4	0.15	20170904	354.30256	347.48902	34.40091	6.46069	0.0614546	2.7409622	81	7	1999–2017	0.35	M-v	1	MPC	419158	(431860)
(431865)	16.9	0.15	20170904	207.25489	318.21483	220.01389	4.22301	0.0447014	2.7167353	83	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386638	(431865)
(431871)	16.4	0.15	20170904	355.26630	5.89549	17.86302	14.45933	0.2533054	2.6865787	170	5	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419158	(431871)
(431872)	16.8	0.15	20170904	290.12857	85.93127	13.55538	13.31489	0.0925528	2.6822411	102	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419158	(431872)
(431877)	16.8	0.15	20170904	31.92804	286.58485	32.76105	13.12935	0.2149388	2.7368193	122	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419158	(431877)
(431882)	16.6	0.15	20170904	140.42400	173.25964	69.68095	7.81743	0.0248495	2.7376255	101	7	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	419158	(431882)
(431883)	16.3	0.15	20170904	13.65362	5.40793	343.24651	12.41051	0.1958420	2.7489232	97	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419158	(431883)
(431886)	17.0	0.15	20170904	352.97597	316.60877	49.12935	7.29745	0.0541315	2.8135470	68	6	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419158	(431886)
(431889)	17.2	0.15	20170904	38.45967	172.87453	142.55702	4.03812	0.0804528	2.7687405	76	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419158	(431889)
(431890)	17.2	0.15	20170904	322.63786	17.03363	26.86295	4.77407	0.0699975	2.7657953	77	8	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419158	(431890)
(431893)	16.8	0.15	20170904	342.03473	303.72523	73.16723	3.96686	0.1892597	2.7359350	83	6	2007–2017	0.48	M-v	1	MPC	419158	(431893)
(431894)	17.0	0.15	20170904	19.30907	104.41944	264.12175	4.56514	0.0736759	2.7105861	59	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	331830	(431894)
(431895)	17.2	0.15	20170904	33.41508	333.57613	358.11528	7.32208	0.1549471	2.7323223	61	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419158	(431895)
(431896)	17.1	0.15	20170904	6.74411	90.01361	271.11740	5.02395	0.0375450	2.7263302	61	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419158	(431896)
(431899)	16.5	0.15	20170904	326.95674	328.73732	79.06049	5.81166	0.1076637	2.7549070	87	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419158	(431899)
(431900)	17.2	0.15	20170904	351.78595	313.56365	60.11514	4.01966	0.1943518	2.7434813	105	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419158	(431900)
(431902)	16.6	0.15	20170904	32.16504	296.60800	14.35816	6.00350	0.2316410	2.7333725	119	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419158	(431902)
(431903)	16.2	0.15	20170904	347.04536	334.32183	51.72445	6.31466	0.0547097	2.7290937	130	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419158	(431903)
(431908)	17.0	0.15	20170904	309.64693	17.73513	33.34591	6.81353	0.0142104	2.7722667	88	7	1994–2017	0.25	M-v	0	MPC	419158	(431908)
(431911)	17.0	0.15	20170904	59.00319	283.07084	16.67689	4.70994	0.0419117	2.7785134	75	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419158	(431911)
(431912)	17.1	0.15	20170904	2.61439	280.94134	82.78772	4.38920	0.1038805	2.7640321	93	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419158	(431912)
(431916)	16.6	0.15	20170904	44.50220	293.82737	14.34965	8.89922	0.1256385	2.7495980	78	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419158	(431916)
(431920)	17.0	0.15	20170904	34.91359	170.93986	164.92533	4.78792	0.1129203	2.7308588	71	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419158	(431920)
(431921)	16.2	0.15	20170904	24.24605	323.92863	23.96210	8.71472	0.1670263	2.7269048	92	6	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	419159	(431921)
(431922)	17.1	0.15	20170904	231.86521	125.27448	34.52980	3.35721	0.0479906	2.7311279	82	7	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	408952	(431922)
(431923)	16.6	0.15	20170904	329.06178	222.81185	203.16749	12.26827	0.1225394	2.6966128	91	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419159	(431923)
(431925)	17.1	0.15	20170904	48.12020	111.35091	226.14123	1.00575	0.0975470	2.6752405	68	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	331837	(431925)
(431926)	17.2	0.15	20170904	77.71344	19.22966	259.09713	1.19108	0.0374406	2.7607915	73	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419159	(431926)
(431927)	17.1	0.15	20170904	285.88714	104.02887	336.66635	5.84509	0.0256421	2.7443115	58	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419159	(431927)
(431928)	16.9	0.15	20170904	84.53421	300.62923	342.51514	4.82585	0.0131526	2.7504669	68	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419159	(431928)
(431930)	16.8	0.15	20170904	41.58123	105.04914	218.48553	13.21936	0.1338528	2.7267552	81	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419159	(431930)
(431933)	17.4	0.15	20170904	288.74143	310.73108	117.59501	1.46603	0.0559593	2.7604404	67	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419159	(431933)
(431936)	16.5	0.15	20170904	47.41472	246.19833	88.26375	4.34910	0.0811905	2.7280136	103	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	331840	(431936)
(431937)	17.3	0.15	20170904	82.11321	284.25309	3.41485	4.51186	0.0876600	2.7270685	52	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	339345	(431937)
(431940)	17.0	0.15	20170904	82.36032	119.39726	175.50965	14.12482	0.1784295	2.6609677	97	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419159	(431940)
(431946)	16.8	0.15	20170904	27.67525	158.03796	191.98491	3.99014	0.1281182	2.7340007	85	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419159	(431946)
(431947)	17.2	0.15	20170904	11.33436	213.44291	146.87852	1.46274	0.0891372	2.7626866	61	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419159	(431947)
(431948)	16.7	0.15	20170904	6.94167	291.36541	68.55826	5.00765	0.1159012	2.7632921	106	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419159	(431948)
(431952)	17.2	0.15	20170904	347.70905	43.17004	334.05504	2.81367	0.1067465	2.7827354	56	6	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419159	(431952)

(431955)	16.8	0.15	20170904	350.54665	312.76664	84.19244	6.70783	0.0188195	2.6981436	81	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419159	(431955)
(431956)	16.9	0.15	20170904	34.92569	324.64084	16.71040	4.43970	0.0838527	2.7790837	81	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419159	(431956)
(431961)	16.8	0.15	20170904	59.49259	146.45705	169.60419	13.65554	0.1619150	2.6877626	85	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419159	(431961)
(431969)	16.7	0.15	20170904	358.50934	332.02684	42.04523	6.00835	0.0991612	2.7642644	85	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419159	(431969)
(431970)	16.1	0.15	20170904	18.32037	107.03060	218.57812	14.03067	0.3262032	2.7565405	221	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	419159	(431970)
(431971)	17.0	0.15	20170904	321.83417	350.20495	67.96152	1.91542	0.0623539	2.7638959	75	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419159	(431971)
(431975)	17.0	0.15	20170904	162.44449	178.90311	53.01350	4.46148	0.0401579	2.6947563	84	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	413504	(431975)
(431977)	17.1	0.15	20170904	305.41890	46.38043	49.49547	4.44033	0.0821614	2.7144458	80	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	386639	(431977)
(431979)	16.7	0.15	20170904	10.07585	71.80399	302.30646	4.83587	0.0478254	2.7041279	70	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419159	(431979)
(431980)	16.5	0.15	20170904	349.61153	331.38503	41.76374	8.89022	0.1147549	2.8059565	76	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419159	(431980)
(431981)	16.7	0.15	20170904	6.72611	294.65972	72.24211	5.93086	0.0760453	2.7937782	86	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419159	(431981)
(431986)	17.5	0.15	20170904	58.94286	314.94985	17.62817	3.21478	0.0740036	2.6936943	57	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	386639	(431986)
(431989)	17.1	0.15	20170904	28.55752	77.51294	264.31969	0.93164	0.1189474	2.7514024	76	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419159	(431989)
(431990)	16.8	0.15	20170904	29.16226	116.28684	232.64207	5.45449	0.0431991	2.7538971	60	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419159	(431990)
(431991)	17.0	0.15	20170904	61.39255	268.91029	48.08076	5.48779	0.1110925	2.7305892	46	6	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	331852	(431991)
(431992)	16.6	0.15	20170904	328.75937	146.51540	223.22138	14.35872	0.1516450	2.8542777	68	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	380264	(431992)
(431993)	16.9	0.15	20170904	33.83841	69.19272	255.14850	5.13535	0.0461526	2.7888656	55	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419159	(431993)
(431995)	16.9	0.15	20170904	32.36914	280.47129	20.16879	2.09631	0.0365928	2.8610031	84	9	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	419159	(431995)
(431996)	17.2	0.15	20170904	35.93287	285.13891	43.55302	6.67902	0.0598326	2.7634500	70	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419159	(431996)
(431998)	16.9	0.15	20170904	109.18529	70.36779	212.52584	12.10910	0.1624770	2.6732879	100	8	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	392113	(431998)
(432001)	16.3	0.15	20170904	70.54215	89.97061	228.99456	8.73181	0.0690853	2.6787298	106	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	331855	(432001)
(432006)	17.1	0.15	20170904	330.88293	297.23083	110.04277	1.73935	0.0702207	2.8021769	53	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419159	(432006)
(432007)	16.6	0.15	20170904	30.41027	327.16644	5.69830	10.02263	0.2283427	2.7270281	104	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419159	(432007)
(432008)	16.9	0.15	20170904	89.12660	238.62542	67.03723	5.56602	0.0962531	2.7308682	83	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	392113	(432008)
(432011)	16.9	0.15	20170904	342.85393	152.20507	232.35581	14.62208	0.1961179	2.7406894	88	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419159	(432011)
(432012)	16.3	0.15	20170904	320.79475	6.35649	58.21168	14.62633	0.1668136	2.7325088	97	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419159	(432012)
(432013)	16.9	0.15	20170904	69.60787	229.06686	89.89698	3.11831	0.0749697	2.7150934	56	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	386639	(432013)
(432015)	16.6	0.15	20170904	90.45008	261.64306	40.06600	9.61150	0.0409598	2.7036065	87	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386639	(432015)
(432016)	16.2	0.15	20170904	61.00543	292.76031	358.65209	14.21593	0.1183448	2.6673099	65	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419159	(432016)
(432017)	17.1	0.15	20170904	167.95868	152.98695	62.73388	4.88297	0.1078620	2.7327761	77	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	386639	(432017)
(432019)	16.6	0.15	20170904	340.16280	305.48081	86.23208	5.72362	0.1223147	2.7806901	90	9	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419159	(432019)
(432020)	16.7	0.15	20170904	164.16713	98.71696	117.56613	4.47825	0.0323617	2.7783457	97	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419159	(432020)
(432022)	16.9	0.15	20170904	335.08621	82.99192	301.90709	3.79281	0.0610232	2.7777584	48	5	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419159	(432022)
(432023)	17.0	0.15	20170904	65.72546	118.90575	181.92148	4.63699	0.0957922	2.7450383	55	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419159	(432023)
(432024)	17.1	0.15	20170904	29.09907	255.40997	78.47877	6.61785	0.0929710	2.7960374	60	5	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419159	(432024)
(432025)	16.7	0.15	20170904	156.49005	196.08061	48.28570	12.47010	0.1386599	2.6801431	98	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	392113	(432025)
(432027)	16.9	0.15	20170904	18.56124	231.11013	122.89492	2.74699	0.0760394	2.7516104	58	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419160	(432027)
(432032)	16.4	0.15	20170904	141.94203	155.11836	66.34641	18.59064	0.0720196	2.8780612	47	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	382618	(432032)
(432033)	16.6	0.15	20170904	327.08019	194.24596	215.17739	6.01533	0.0325619	2.7813656	69	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419160	(432033)
(432034)	16.1	0.15	20170904	52.52012	311.69682	65.21033	24.29844	0.1142488	2.6363145	101	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	392113	(432034)
(432037)	16.1	0.15	20170904	24.72897	248.96616	75.31709	13.60019	0.3877593	2.7210221	149	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	419160	(432037)
(432040)	16.2	0.15	20170904	78.76022	16.35139	264.68947	14.29336	0.1135181	2.8720777	83	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419160	(432040)
(432042)	15.9	0.15	20170904	259.42787	47.79211	98.43598	13.87530	0.0529859	2.7093748	114	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	392113	(432042)
(432043)	17.1	0.15	20170904	134.57535	177.21570	76.20188	5.46324	0.0209067	2.7960814	93	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419160	(432043)
(432050)	17.1	0.15	20170904	5.82790	332.05279	15.09055	2.01169	0.0776138	2.8670657	63	7	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419160	(432050)
(432059)	16.4	0.15	20170904	296.80426	289.05452	107.80724	4.31006	0.1758154	3.0280543	69	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419160	(432059)
(432062)	16.5	0.15	20170904	59.33723	209.64799	106.15613	11.24425	0.0444492	2.9510056	100	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419160	(432062)
(432063)	16.5	0.15	20170904	224.07481	26.58727	112.90044	7.91731	0.0323942	3.0232222	87	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419160	(432063)
(432079)	17.8	0.15	20170904	94.15346	312.88328	302.69411	4.47822	0.1285934	2.2306346	98	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	413505	(432079)
(432103)	16.1	0.15	20170904	172.08244	59.90645	133.85114	10.81847	0.1191914	3.0744794	112	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419160	(432103)
(432110)	15.7	0.15	20170904	230.56098	241.33377	249.30683	10.32005	0.0501547	2.9834337	100	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419160	(432110)
(432111)	16.2	0.15	20170904	322.91637	237.39869	162.49173	10.00818	0.2824752	2.8950964	129	10	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419160	(432111)
(432119)	16.2	0.15	20170904	153.47117	92.43919	118.14960	12.08363	0.0241526	3.0537435	90	7	1998–2017	0.22	M-v	0	MPC	419161	(432119)

(432127)	15.7	0.15	20170904	89.89750	302.29468	311.01475	11.24855	0.1798564	3.2179818	80	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419161	(432127)
(432146)	16.5	0.15	20170904	16.75274	41.79902	303.68151	9.10840	0.1029446	2.9858107	85	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419161	(432146)
(432152)	16.0	0.15	20170904	56.49729	343.18937	319.07122	11.24260	0.0821755	3.0453837	77	6	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	419161	(432152)
(432156)	15.8	0.15	20170904	265.94447	286.91136	134.79827	16.51991	0.1036377	3.1269747	81	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419161	(432156)
(432167)	16.4	0.15	20170904	172.51824	30.00814	161.20411	10.43133	0.0346479	3.1070137	86	10	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419161	(432167)
(432168)	16.6	0.15	20170904	7.55928	84.17556	274.64450	9.20619	0.0967292	2.9481324	83	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419161	(432168)
(432169)	16.6	0.15	20170904	346.54752	207.86311	154.09434	2.99160	0.1498613	3.0469700	82	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419161	(432169)
(432173)	16.0	0.15	20170904	119.62078	99.43986	149.73230	11.25467	0.1132094	3.0569204	160	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419161	(432173)
(432174)	16.0	0.15	20170904	51.11441	356.75098	304.78783	17.12749	0.1808457	3.1109463	96	5	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419161	(432174)
(432177)	18.7	0.15	20170904	304.48586	22.67430	33.86791	3.58489	0.0585923	2.1867813	67	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419161	(432177)
(432180)	16.2	0.15	20170904	11.97862	22.15272	326.28282	10.57176	0.0882497	3.0638804	55	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419161	(432180)
(432184)	16.3	0.15	20170904	321.29464	321.22314	101.40223	11.52159	0.0022756	2.9939061	98	6	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419162	(432184)
(432185)	16.2	0.15	20170904	126.51200	265.25792	337.78301	14.95772	0.2040471	3.1452168	114	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	408952	(432185)
(432186)	16.1	0.15	20170904	295.95054	67.83943	326.87545	9.34000	0.0672787	3.1096928	75	5	2007–2017	0.35	M-v	1	MPC	419162	(432186)
(432190)	16.6	0.15	20170904	264.44788	292.37779	143.95862	9.23008	0.0639895	3.0756897	57	7	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	419162	(432190)
(432193)	15.6	0.15	20170904	151.63943	128.92466	86.22665	16.84987	0.1302406	3.1055016	126	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419162	(432193)
(432197)	16.2	0.15	20170904	9.79695	10.37014	332.96394	10.13487	0.1143750	3.1241122	65	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419162	(432197)
(432201)	16.3	0.15	20170904	112.14746	98.10814	152.83670	14.09734	0.0643203	3.1209088	63	10	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	419162	(432201)
(432203)	16.4	0.15	20170904	152.95336	110.55861	96.00535	5.02708	0.1241447	3.2053365	74	8	1998–2017	0.24	M-v	0	MPC	419162	(432203)
(432205)	16.2	0.15	20170904	63.68668	109.94760	175.36071	8.20276	0.0625255	3.2597433	117	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419162	(432205)
(432208)	15.4	0.15	20170904	96.62740	81.70688	201.64797	26.51749	0.0480835	3.1514518	131	9	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	419162	(432208)
(432210)	16.0	0.15	20170904	104.55615	122.48674	135.57197	6.06819	0.1038564	3.2117348	135	10	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419162	(432210)
(432215)	16.0	0.15	20170904	209.54598	80.05749	74.78139	11.72800	0.0651099	3.1332761	79	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419162	(432215)
(432218)	15.9	0.15	20170904	137.07606	58.62731	169.57807	27.28486	0.1472961	3.1972014	94	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419162	(432218)
(432220)	16.5	0.15	20170904	199.15598	359.36048	176.09844	17.62366	0.0932391	3.1468462	113	6	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	419162	(432220)
(432221)	16.2	0.15	20170904	222.71330	352.76563	152.05228	8.28177	0.0241904	3.1787154	123	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419162	(432221)
(432222)	15.9	0.15	20170904	22.56274	149.09261	200.84595	15.76518	0.0145792	3.1939652	85	5	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419162	(432222)
(432227)	16.1	0.15	20170904	207.31115	330.69211	176.04958	10.98991	0.0397847	3.2249681	83	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419162	(432227)
(432228)	16.5	0.15	20170904	132.44493	55.11331	195.81333	14.03193	0.2191918	3.2132445	106	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	392113	(432228)
(432230)	15.5	0.15	20170904	172.18718	15.36612	198.52489	27.67160	0.0971414	3.1489568	122	7	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419162	(432230)
(432232)	15.4	0.15	20170904	128.22917	84.93914	187.95574	25.47805	0.2621220	3.1833272	126	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	392113	(432232)
(432233)	15.9	0.15	20170904	150.51646	43.70015	185.01551	16.67463	0.1546142	3.2072021	127	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419162	(432233)
(432252)	17.0	0.15	20170904	81.05707	44.74573	298.55439	5.34754	0.1510289	2.3594859	76	10	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	392114	(432252)
(432254)	16.9	0.15	20170904	272.14082	211.23265	207.29891	12.49525	0.1584878	2.6353679	49	5	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419162	(432254)
(432265)	15.6	0.15	20170904	52.49366	255.03655	43.73966	4.97987	0.2823833	3.9526793	92	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419162	(432265)
(432272)	16.8	0.15	20170904	359.63273	97.35182	278.54911	3.48640	0.3540524	2.5804626	126	6	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	419162	(432272)
(432278)	15.2	0.15	20170904	44.18716	173.49218	127.57092	3.80177	0.2024407	3.9738485	83	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419162	(432278)
(432284)	17.8	0.15	20170904	299.08514	68.51413	358.08144	4.69602	0.1595629	2.5584857	84	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419162	(432284)
(432289)	17.8	0.15	20170904	320.59271	224.72349	189.86305	13.75384	0.0612320	2.5301887	70	7	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419162	(432289)
(432291)	17.6	0.15	20170904	23.49252	359.63294	19.84460	10.58702	0.2296205	2.4385911	65	5	2009–2017	0.38	M-v	1	MPC	331923	(432291)
(432296)	18.1	0.15	20170904	328.84735	21.60902	25.21388	4.97584	0.1460534	2.5166562	73	6	2001–2017	0.31	M-v	2	MPC	419162	(432296)
(432302)	17.7	0.15	20170904	269.62151	61.16229	49.27565	5.30350	0.1915130	2.5414742	80	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419162	(432302)
(432313)	16.9	0.15	20170904	72.90939	309.16653	42.62399	7.22268	0.1278041	2.3816672	70	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386641	(432313)
(432315)	16.2	0.15	20170904	348.85151	338.48043	359.25820	14.07511	0.2450514	2.6058796	204	6	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419162	(432315)
(432318)	17.0	0.15	20170904	342.62691	170.75114	207.28897	3.47230	0.1189469	2.5884298	107	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419163	(432318)
(432320)	17.5	0.15	20170904	281.42771	243.71033	222.53846	7.52094	0.1862713	2.5727748	125	5	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419163	(432320)
(432321)	17.4	0.15	20170904	346.37456	165.23130	219.61450	6.63932	0.2058841	2.5569249	137	7	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	419163	(432321)
(432322)	17.0	0.15	20170904	344.90342	333.19535	49.09337	14.77770	0.1862986	2.5646750	169	6	2009–2017	0.43	M-v	1	MPC	419163	(432322)
(432323)	17.0	0.15	20170904	331.41068	341.55956	53.18713	5.11789	0.2127010	2.5815770	195	5	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	419163	(432323)
(432326)	17.5	0.15	20170904	315.56816	216.11118	192.57484	2.04776	0.1288937	2.5997573	108	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419163	(432326)
(432330)	17.6	0.15	20170904	325.31575	350.42627	44.84752	4.29395	0.1773485	2.5957049	81	5	2009–2017	0.28	M-v	1	MPC	419163	(432330)
(432331)	17.4	0.15	20170904	305.11203	24.34636	57.07205	7.57580	0.1617180	2.5699765	92	6	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	419163	(432331)
(432332)	17.1	0.15	20170904	321.83939	200.63142	184.22427	4.03069	0.2739861	2.6100141	135	6	2009–2017	0.36	M-v	1	MPC	419163	(432332)

(432336)	16.8	0.15	20170904	270.57755	31.82083	83.30711	7.45956	0.1023679	2.6586104	113	6	1998–2017	0.22	M-v	0	MPC	419163	(432336)
(432337)	16.9	0.15	20170904	285.40914	183.34613	246.03143	13.76760	0.0583740	2.6497749	55	6	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419163	(432337)
(432339)	16.2	0.15	20170904	292.63345	190.12688	250.18752	21.22555	0.0494539	2.6144219	92	7	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419163	(432339)
(432342)	16.3	0.15	20170904	296.98956	183.63249	241.16604	11.64512	0.1767873	2.6130914	110	7	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	419163	(432342)
(432347)	17.1	0.15	20170904	22.71786	150.61357	216.45014	9.06192	0.1018198	2.5313230	78	6	2005–2017	0.35	M-v	2	MPC	331938	(432347)
(432349)	18.1	0.15	20170904	337.69009	40.09999	6.57650	3.31925	0.1349367	2.5527683	66	6	2005–2017	0.37	M-v	2	MPC	331939	(432349)
(432350)	16.6	0.15	20170904	47.21666	283.56486	43.31919	5.05333	0.2158384	2.5429752	99	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	382619	(432350)
(432352)	16.4	0.15	20170904	3.49295	81.80612	294.33174	7.55803	0.0995995	2.5287319	116	5	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	419163	(432352)
(432355)	17.2	0.15	20170904	322.93587	177.78424	236.08981	2.92559	0.1354691	2.5818479	87	6	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	419163	(432355)
(432357)	16.5	0.15	20170904	85.64381	205.54377	80.85939	15.95807	0.0572038	2.6186587	71	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	331941	(432357)
(432360)	17.7	0.15	20170904	287.97316	108.63613	315.66930	9.39845	0.2361189	2.6337424	76	5	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	419163	(432360)
(432361)	17.8	0.15	20170904	323.83070	5.72819	63.95508	4.72366	0.1302808	2.5451402	72	6	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	331942	(432361)
(432364)	16.8	0.15	20170904	314.17213	156.23850	243.94502	11.57902	0.1723648	2.6419707	71	6	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	419163	(432364)
(432365)	16.8	0.15	20170904	298.43544	337.88954	89.43853	6.53100	0.1571811	2.7008526	103	5	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	419163	(432365)
(432368)	17.6	0.15	20170904	339.53697	183.89747	213.19190	2.72212	0.1824370	2.5661286	92	6	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	419163	(432368)
(432369)	18.0	0.15	20170904	320.88239	32.07769	29.69426	3.79689	0.1535991	2.5381592	71	6	2005–2017	0.26	M-v	2	MPC	419163	(432369)
(432378)	17.9	0.15	20170904	318.34627	135.30079	294.92728	2.28888	0.0725469	2.5592984	50	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	331946	(432378)
(432379)	17.3	0.15	20170904	339.67879	247.15697	149.87551	1.80440	0.0894327	2.5827898	73	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419163	(432379)
(432380)	17.0	0.15	20170904	297.56600	173.31986	264.60179	11.40951	0.1624501	2.5974537	80	5	2005–2017	0.47	M-v	1	MPC	339349	(432380)
(432381)	17.5	0.15	20170904	315.12130	301.74023	105.01853	1.05471	0.1083596	2.6282949	87	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419163	(432381)
(432383)	16.6	0.15	20170904	325.43803	322.78150	84.94104	15.61704	0.0830883	2.5964745	60	6	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	419163	(432383)
(432384)	17.4	0.15	20170904	320.17088	36.29581	338.96910	2.25510	0.1446677	2.6713639	73	6	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419163	(432384)
(432387)	17.1	0.15	20170904	31.18137	238.53122	94.56007	5.85168	0.1277894	2.5632875	71	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419163	(432387)
(432391)	16.7	0.15	20170904	356.39434	102.14879	288.67056	14.27397	0.1604729	2.5180759	60	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	382619	(432391)
(432393)	17.3	0.15	20170904	345.25658	130.00457	246.85110	5.17524	0.1972344	2.6039729	77	6	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	419163	(432393)
(432395)	16.5	0.15	20170904	35.78341	268.70066	83.65912	15.82374	0.1680259	2.5431282	79	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419163	(432395)
(432398)	17.3	0.15	20170904	286.25786	40.12147	64.78381	3.28606	0.1668556	2.6515093	92	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419163	(432398)
(432399)	17.0	0.15	20170904	357.81449	299.28744	96.15109	4.35267	0.1143426	2.6184624	65	7	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	419163	(432399)
(432401)	17.0	0.15	20170904	204.14770	99.06264	61.56464	5.61079	0.0717790	2.7401407	69	5	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419163	(432401)
(432402)	16.5	0.15	20170904	352.38041	297.69011	95.46088	14.77833	0.1731533	2.6155279	106	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419163	(432402)
(432405)	16.6	0.15	20170904	230.78965	51.72500	105.70083	16.11009	0.0870760	2.6351443	80	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419163	(432405)
(432408)	16.9	0.15	20170904	279.08297	14.95138	98.13907	12.97820	0.1414496	2.6134739	98	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419163	(432408)
(432409)	16.9	0.15	20170904	290.25193	57.99482	39.17373	5.44478	0.1324278	2.6376485	91	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419163	(432409)
(432410)	16.0	0.15	20170904	324.34636	357.17215	82.67080	14.10518	0.0100260	2.6030220	144	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419163	(432410)
(432411)	16.5	0.15	20170904	285.46988	329.49859	115.76119	14.60589	0.2254177	2.6830153	99	5	2009–2017	0.42	M-v	0	MPC	419163	(432411)
(432413)	16.0	0.15	20170904	220.44184	221.31309	305.27820	12.92229	0.2014280	2.7134376	148	6	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	419164	(432413)
(432414)	16.2	0.15	20170904	178.33641	79.92042	133.18533	12.10664	0.1320274	2.7632493	162	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419164	(432414)
(432415)	16.5	0.15	20170904	358.78181	278.66025	95.86796	5.44282	0.2156070	2.6588263	135	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419164	(432415)
(432416)	16.9	0.15	20170904	273.57068	347.31834	135.45181	14.15860	0.1211966	2.6714311	76	6	2010–2017	0.19	M-v	0	MPC	419164	(432416)
(432417)	16.8	0.15	20170904	249.41262	245.21199	238.79293	3.84980	0.1893780	2.7136071	149	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419164	(432417)
(432419)	16.5	0.15	20170904	252.22543	61.88918	94.17074	13.60885	0.1156093	2.6435246	116	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	392114	(432419)
(432420)	16.8	0.15	20170904	314.72292	40.35955	28.78693	7.40246	0.2845503	2.6313881	168	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419164	(432420)
(432423)	16.3	0.15	20170904	302.90605	348.56737	117.36910	15.44571	0.0287252	2.6323359	69	8	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419164	(432423)
(432431)	16.4	0.15	20170904	112.95410	114.91975	144.99465	12.52255	0.0799322	2.9745256	106	7	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	419164	(432431)
(432433)	15.6	0.15	20170904	16.11730	9.83169	306.79799	16.60249	0.1365852	3.1804326	77	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419164	(432433)
(432436)	15.8	0.15	20170904	53.23952	59.72488	210.38496	18.59932	0.1077819	3.2126269	123	6	2010–2017	0.32	M-v	0	MPC	419164	(432436)
(432443)	17.1	0.15	20170904	230.68159	62.85562	90.81919	4.47486	0.1326377	2.7441879	86	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419164	(432443)
(432445)	16.9	0.15	20170904	209.61967	207.70632	319.62921	9.39158	0.0745859	2.7636884	69	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419164	(432445)
(432447)	16.0	0.15	20170904	112.29965	19.10359	212.11488	9.91626	0.1572444	3.1527923	67	5	2010–2017	0.39	M-v	0	MPC	419164	(432447)
(432449)	17.1	0.15	20170904	255.17695	99.15084	29.13271	3.06242	0.1294741	2.7314322	112	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	419164	(432449)
(432450)	17.0	0.15	20170904	335.23144	78.00796	307.91734	5.40897	0.1123933	2.7951720	77	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419164	(432450)
(432451)	17.0	0.15	20170904	156.47175	226.06613	352.38470	1.19637	0.0390523	2.8146221	73	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419164	(432451)
(432454)	16.9	0.15	20170904	208.36167	26.91586	150.15512	1.35263	0.0523019	2.8174752	110	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419164	(432454)

(432455)	16.5	0.15	20170904	223.38341	55.48758	132.46726	9.68028	0.0732478	2.6811493	85	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419164	(432455)
(432457)	17.3	0.15	20170904	358.40871	218.47574	167.36045	5.97651	0.0256594	2.7379437	77	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419164	(432457)
(432459)	15.8	0.15	20170904	73.93633	211.87499	80.41743	13.91478	0.1556319	3.1096137	96	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419164	(432459)
(432460)	16.8	0.15	20170904	213.65550	36.55952	136.78258	3.00780	0.1666579	2.7228209	141	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419164	(432460)
(432462)	16.5	0.15	20170904	238.26176	78.51257	64.85352	8.84541	0.1204317	2.7195933	138	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419164	(432462)
(432464)	16.0	0.15	20170904	209.85675	335.23098	131.23193	9.94126	0.0601670	2.9688392	147	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419164	(432464)
(432467)	15.7	0.15	20170904	70.17420	189.12859	87.16381	23.61696	0.0530591	3.1325094	59	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419164	(432467)
(432470)	16.5	0.15	20170904	267.64791	243.20568	186.83432	8.43861	0.1096992	2.9439038	90	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419164	(432470)
(432471)	15.9	0.15	20170904	67.53889	136.15214	183.09559	15.50975	0.1799435	3.0662463	128	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419164	(432471)
(432472)	16.0	0.15	20170904	111.23250	169.51298	84.75019	17.47706	0.1065648	3.0855665	62	5	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	342176	(432472)
(432473)	15.3	0.15	20170904	57.68473	210.05411	81.34877	16.29941	0.1535651	3.1972943	77	7	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	419164	(432473)
(432476)	15.6	0.15	20170904	60.60575	236.17298	88.50362	28.34905	0.2081718	3.0817197	82	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	386642	(432476)
(432480)	15.9	0.15	20170904	84.34548	121.52354	149.90061	14.35944	0.2571291	3.1918745	104	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419164	(432480)
(432482)	16.2	0.15	20170904	86.87150	135.81291	148.77121	16.02392	0.2043973	3.1300613	97	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	392114	(432482)
(432495)	16.8	0.15	20170904	112.02573	155.69368	88.05469	4.33954	0.1319091	3.0001029	79	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419164	(432495)
(432496)	17.0	0.15	20170904	158.01688	27.66280	191.84662	5.40449	0.1085059	2.8779365	106	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419164	(432496)
(432497)	16.7	0.15	20170904	294.42323	108.29493	354.35142	8.82277	0.1351820	2.7432805	93	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419164	(432497)
(432499)	16.6	0.15	20170904	224.32450	145.98074	23.03460	10.49265	0.1848637	2.8507991	73	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419165	(432499)
(432503)	16.1	0.15	20170904	106.55867	32.80918	211.30468	20.34074	0.0788706	3.2065429	56	5	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419165	(432503)
(432504)	16.5	0.15	20170904	293.69871	328.05584	142.12282	14.37861	0.1339607	2.7247285	104	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	413505	(432504)
(432505)	16.4	0.15	20170904	66.83714	255.53255	57.46958	14.57405	0.0529640	2.8412356	85	6	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419165	(432505)
(432511)	16.4	0.15	20170904	227.75439	167.71379	10.81454	14.24281	0.0883582	2.7922235	89	8	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	392114	(432511)
(432512)	16.6	0.15	20170904	11.50729	3.41117	7.94972	10.33667	0.1171880	2.7849151	115	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419165	(432512)
(432517)	16.9	0.15	20170904	168.23235	28.50941	188.37828	11.96042	0.0671438	2.8614942	78	6	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	419165	(432517)
(432519)	16.2	0.15	20170904	46.48748	123.45911	189.62427	9.37051	0.0706381	2.9961627	69	5	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419165	(432519)
(432520)	16.3	0.15	20170904	39.30097	86.53961	193.34984	17.87358	0.0608493	3.1346774	69	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	382620	(432520)
(432524)	16.3	0.15	20170904	66.96920	109.04647	197.04367	15.90905	0.2164922	3.0957018	73	5	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	419165	(432524)
(432525)	16.4	0.15	20170904	66.41500	234.26523	41.66797	17.66202	0.0399012	3.0760735	52	5	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	331982	(432525)
(432529)	17.0	0.15	20170904	134.09093	223.96224	27.56252	5.57908	0.0822829	2.9145191	89	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	408953	(432529)
(432531)	15.6	0.15	20170904	61.44783	248.75115	48.94593	22.05714	0.1022257	3.0846725	97	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419165	(432531)
(432532)	16.3	0.15	20170904	29.39320	289.55540	27.91359	10.70573	0.0913558	3.0919541	66	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419165	(432532)
(432534)	17.2	0.15	20170904	110.97625	86.25604	180.14060	9.55945	0.1378459	2.9784274	62	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	386642	(432534)
(432537)	16.5	0.15	20170904	204.68155	115.96367	48.75391	12.24334	0.0898141	2.9809455	86	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419165	(432537)
(432540)	16.3	0.15	20170904	56.58727	117.06487	169.88487	10.03603	0.1974800	3.1739007	116	7	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	419165	(432540)
(432546)	16.6	0.15	20170904	99.85703	311.46648	295.28632	1.76949	0.1458500	3.1138939	63	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	419165	(432546)
(432548)	16.4	0.15	20170904	60.63080	60.90053	215.22601	3.59070	0.1615608	3.2048220	91	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419165	(432548)
(432549)	16.0	0.15	20170904	78.16114	105.24490	177.62515	15.68608	0.2213034	3.1486625	95	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419165	(432549)
(432550)	16.0	0.15	20170904	15.02281	166.42676	180.24700	15.55052	0.1194789	3.1357656	97	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419165	(432550)
(432551)	15.9	0.15	20170904	356.53015	282.76933	66.92989	15.38301	0.0785030	3.1757193	56	5	2010–2017	0.36	M-v	0	MPC	419165	(432551)
(432552)	16.2	0.15	20170904	54.63584	243.91818	68.17905	17.36277	0.2299286	3.1541986	63	6	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	339351	(432552)
(432554)	16.3	0.15	20170904	81.59603	112.06498	183.90395	16.94498	0.1377417	3.0726346	109	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419165	(432554)
(432558)	16.0	0.15	20170904	81.48873	190.80530	96.85719	13.40291	0.1154934	3.0782382	88	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419165	(432558)
(432562)	16.2	0.15	20170904	101.29845	163.81782	127.69434	16.98241	0.1173358	2.9984534	71	8	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	386642	(432562)
(432564)	16.2	0.15	20170904	163.73640	55.35604	153.09759	12.02802	0.1065729	3.0098978	131	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419165	(432564)
(432570)	16.0	0.15	20170904	7.61009	187.65942	159.52084	10.81273	0.1597272	3.0662948	140	11	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	419165	(432570)
(432577)	16.0	0.15	20170904	114.70360	166.42660	99.91856	14.36128	0.0449178	2.9625588	118	6	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	419166	(432577)
(432578)	15.9	0.15	20170904	124.29930	343.83216	245.23070	11.98911	0.0688061	3.0674886	82	5	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	339351	(432578)
(432580)	16.3	0.15	20170904	47.20793	100.72608	191.63245	25.81676	0.2590442	3.2530270	93	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419166	(432580)
(432581)	16.4	0.15	20170904	67.43217	299.42214	329.95487	25.40391	0.2087375	3.2139617	64	5	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	419166	(432581)
(432582)	16.2	0.15	20170904	117.37772	189.41718	39.25246	13.40456	0.1377869	3.1107182	88	6	2007–2017	0.45	M-v	0	MPC	419166	(432582)
(432585)	18.1	0.15	20170904	348.11719	79.83936	306.12949	6.70682	0.1084094	2.2640527	89	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419166	(432585)
(432587)	17.3	0.15	20170904	17.82131	309.87810	37.91938	3.52282	0.2501420	2.3191448	155	7	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419166	(432587)
(432593)	17.9	0.15	20170904	351.05670	175.16621	228.08889	5.62322	0.1704155	2.2551097	55	5	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	331998	(432593)

(432601)	18.0	0.15	20170904	345.67944	341.16696	58.47618	5.74915	0.2160080	2.2898033	64	7	1994–2017	0.47	M-v	1	MPC	419166	(432601)
(432608)	17.2	0.15	20170904	7.40773	11.46488	46.17691	7.29447	0.0116954	2.2178997	109	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	386643	(432608)
(432613)	18.0	0.15	20170904	338.30459	128.14038	279.57316	5.41104	0.1805196	2.3171403	80	5	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	419166	(432613)
(432614)	18.3	0.15	20170904	340.03131	6.43673	35.15215	2.54437	0.1906159	2.3165935	76	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419166	(432614)
(432616)	17.3	0.15	20170904	344.26175	3.16535	68.87828	10.79453	0.2869522	2.2743850	109	5	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419166	(432616)
(432622)	17.4	0.15	20170904	341.57637	185.21090	226.13455	5.01608	0.2443438	2.3168172	106	5	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	332005	(432622)
(432624)	18.2	0.15	20170904	321.46890	99.35715	325.92612	2.52661	0.1634185	2.3494702	67	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419166	(432624)
(432626)	17.6	0.15	20170904	319.98215	328.29343	43.05803	1.88095	0.1939097	2.4108992	68	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	413506	(432626)
(432630)	17.6	0.15	20170904	351.79884	16.30909	20.29934	5.67953	0.1583139	2.3142025	72	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386643	(432630)
(432631)	18.2	0.15	20170904	324.81386	78.96198	355.38437	2.28481	0.1778019	2.3039508	58	6	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	332007	(432631)
(432632)	18.3	0.15	20170904	320.91216	297.69388	137.13154	2.91957	0.1917920	2.3291205	71	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	339352	(432632)
(432634)	18.5	0.15	20170904	273.61009	61.12157	50.55963	2.27466	0.1398808	2.3561128	62	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419166	(432634)
(432638)	18.5	0.15	20170904	331.27941	190.97824	235.55583	1.00790	0.1821515	2.3212375	88	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	332008	(432638)
(432640)	18.3	0.15	20170904	351.85319	40.31563	355.72561	6.70943	0.1063428	2.3110961	54	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	332009	(432640)
(432642)	18.9	0.15	20170904	309.73771	243.56815	207.75143	0.09384	0.1530375	2.3000825	46	5	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	332009	(432642)
(432648)	18.5	0.15	20170904	278.48062	103.17280	15.52853	3.00067	0.1182560	2.3430679	58	7	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	339352	(432648)
(432654)	18.2	0.15	20170904	280.67447	221.93047	249.39417	3.53497	0.1483937	2.3454204	60	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	332012	(432654)
(432656)	18.3	0.15	20170904	15.93610	15.31049	31.39042	6.67179	0.1358989	2.2527505	40	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	332012	(432656)
(432661)	17.6	0.15	20170904	279.04910	73.94357	42.52875	4.11437	0.1394225	2.4195117	89	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419166	(432661)
(432665)	17.5	0.15	20170904	331.61549	13.34949	11.25043	2.93557	0.1823101	2.4535205	94	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419166	(432665)
(432670)	18.5	0.15	20170904	301.69593	97.63967	2.46756	1.28055	0.1371717	2.4072713	76	6	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	332016	(432670)
(432672)	18.3	0.15	20170904	269.98962	226.96611	275.59506	1.43647	0.1569376	2.3826230	75	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	339352	(432672)
(432673)	18.0	0.15	20170904	300.80524	156.99794	281.62336	1.73947	0.1635268	2.4219558	71	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419166	(432673)
(432680)	18.4	0.15	20170904	309.11129	114.31632	335.62140	4.72057	0.2370174	2.3789494	67	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419166	(432680)
(432681)	18.2	0.15	20170904	331.34588	253.68538	164.16892	2.50925	0.1897622	2.4072974	65	6	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	332019	(432681)
(432685)	17.7	0.15	20170904	258.90370	80.20079	83.63808	1.99366	0.1504024	2.3895395	93	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	386643	(432685)
(432687)	17.2	0.15	20170904	353.41982	81.97834	285.71628	11.63331	0.2172786	2.4456179	141	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419166	(432687)
(432688)	17.9	0.15	20170904	300.29926	337.03264	94.74084	2.54819	0.1705684	2.4576910	75	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419166	(432688)
(432690)	16.9	0.15	20170904	59.50211	142.33200	179.16915	7.57876	0.1104895	2.5363381	74	8	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419166	(432690)
(432696)	17.6	0.15	20170904	0.48237	54.72927	327.05928	4.64128	0.1842925	2.3973935	91	7	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	332022	(432696)
(432697)	18.4	0.15	20170904	319.44251	343.05925	85.01507	4.21918	0.2223581	2.3958491	68	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419166	(432697)
(432702)	17.6	0.15	20170904	265.20989	333.40882	172.48084	7.94288	0.0966654	2.4078077	103	5	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419166	(432702)
(432703)	17.2	0.15	20170904	297.23958	165.92853	327.43848	4.77698	0.0881114	2.3645165	142	6	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	408953	(432703)
(432714)	18.2	0.15	20170904	306.95405	114.00712	336.47681	1.80341	0.1716837	2.3960755	69	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	413506	(432714)
(432715)	17.4	0.15	20170904	199.81075	100.34287	99.94233	7.21538	0.0949059	2.4626108	69	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	386643	(432715)
(432724)	17.7	0.15	20170904	133.02746	10.09549	229.27175	2.29425	0.0820465	2.5790849	53	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	332029	(432724)
(432728)	16.7	0.15	20170904	250.79012	320.39295	165.63999	10.03353	0.0738219	2.5936365	105	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419166	(432728)
(432729)	17.1	0.15	20170904	339.80575	56.25640	37.31542	8.26865	0.1568125	2.3585536	116	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	386643	(432729)
(432736)	16.6	0.15	20170904	180.91278	168.03885	19.07421	14.71589	0.0744296	2.6350194	140	6	1994–2017	0.41	M-v	1	MPC	419166	(432736)
(432742)	18.3	0.15	20170904	295.21937	326.14692	153.64334	1.82615	0.1385657	2.4012891	59	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	339353	(432742)
(432744)	18.0	0.15	20170904	279.08406	213.15196	269.47349	1.51632	0.1473062	2.4646168	60	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	339353	(432744)
(432747)	17.1	0.15	20170904	256.61499	124.40461	348.58585	14.98647	0.0631534	2.5544103	65	5	2007–2017	0.27	M-v	1	MPC	339353	(432747)
(432748)	17.9	0.15	20170904	301.59813	96.39044	358.85628	2.30607	0.1647987	2.4464424	59	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	339353	(432748)
(432751)	15.9	0.15	20170904	359.47049	225.85674	169.42308	14.61873	0.1206467	2.5518566	135	8	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	419166	(432751)
(432752)	16.8	0.15	20170904	219.14525	26.87980	144.22476	15.63932	0.0524810	2.5299312	132	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419166	(432752)
(432755)	16.8	0.15	20170904	130.00565	73.25926	170.32307	21.84267	0.0430734	2.6371012	66	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419166	(432755)
(432756)	17.1	0.15	20170904	254.44293	118.91063	0.38731	28.88799	0.1010737	2.5828086	89	5	2010–2017	0.45	M-v	0	MPC	419166	(432756)
(432757)	18.0	0.15	20170904	272.21928	127.25721	6.45968	5.35797	0.1475401	2.4638969	98	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408954	(432757)
(432760)	17.1	0.15	20170904	210.81096	178.09937	24.29447	11.75539	0.1248692	2.5412202	135	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408954	(432760)
(432762)	17.1	0.15	20170904	145.49952	200.06962	48.33157	7.27814	0.1123670	2.6494649	70	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	392115	(432762)
(432763)	17.0	0.15	20170904	252.45255	200.18011	358.65097	7.97424	0.0490329	2.3937383	112	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	392115	(432763)
(432769)	17.1	0.15	20170904	108.93491	203.64078	46.47280	9.69745	0.0795526	2.7513398	72	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419166	(432769)
(432770)	17.0	0.15	20170904	90.71051	117.38051	156.10432	14.38896	0.0677538	2.7105176	72	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419166	(432770)

(432771)	16.4	0.15	20170904	156.75121	175.09011	41.43141	22.80969	0.0232690	2.6516358	75	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419166	(432771)
(432774)	16.6	0.15	20170904	275.04960	74.01700	34.64149	10.82669	0.0580736	2.6189604	78	5	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419166	(432774)
(432780)	16.9	0.15	20170904	181.64331	176.18656	35.02729	9.76871	0.0524117	2.6314341	105	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	386644	(432780)
(432784)	17.5	0.15	20170904	156.97087	24.48269	215.97017	4.67672	0.1619036	2.5799754	71	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	392116	(432784)
(432785)	16.4	0.15	20170904	3.29006	238.59909	104.55910	7.11756	0.0434589	2.6943879	130	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419166	(432785)
(432786)	17.9	0.15	20170904	234.87006	19.35602	123.81044	2.94507	0.1576537	2.5766270	49	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419167	(432786)
(432792)	16.5	0.15	20170904	172.90431	329.76979	188.96421	13.45712	0.1008046	2.7240134	73	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	382620	(432792)
(432797)	17.3	0.15	20170904	85.14073	48.80238	224.11835	4.18060	0.1163493	2.7396596	53	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419167	(432797)
(432799)	16.6	0.15	20170904	328.08911	241.42130	194.44525	23.63329	0.0446406	2.5732914	104	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419167	(432799)
(432800)	16.4	0.15	20170904	95.53113	268.60577	1.82895	12.53909	0.2071433	2.7512384	72	6	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419167	(432800)
(432803)	17.2	0.15	20170904	258.99671	290.94537	194.16140	11.27791	0.1501191	2.5848904	93	5	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419167	(432803)
(432805)	16.7	0.15	20170904	188.34028	182.42901	6.91258	17.02236	0.1386636	2.6400587	103	6	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	419167	(432805)
(432806)	16.7	0.15	20170904	66.26017	241.81740	78.45211	15.51961	0.0907829	2.6323808	52	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	332050	(432806)
(432807)	16.3	0.15	20170904	304.41487	77.28978	1.23427	27.44173	0.1868629	2.5696403	175	6	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	419167	(432807)
(432815)	17.5	0.15	20170904	110.69962	68.57895	192.32118	5.41683	0.0184669	2.6806202	65	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419167	(432815)
(432816)	17.6	0.15	20170904	214.88935	314.66513	219.00542	4.49772	0.2409354	2.5864984	84	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	386644	(432816)
(432817)	16.6	0.15	20170904	102.49817	199.26748	54.00154	9.86425	0.0958683	2.7826754	77	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419167	(432817)
(432818)	16.7	0.15	20170904	70.15535	264.53470	46.83915	12.44423	0.1393610	2.6837613	61	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	332053	(432818)
(432821)	17.0	0.15	20170904	102.68789	120.34197	141.52893	9.70950	0.1298507	2.7446972	64	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419167	(432821)
(432828)	17.0	0.15	20170904	185.63202	355.26120	193.91357	13.22820	0.0981856	2.6671321	52	5	2008–2017	0.33	M-v	1	MPC	419167	(432828)
(432829)	16.9	0.15	20170904	162.70795	21.61269	198.59691	13.84027	0.0859505	2.6586511	74	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	386644	(432829)
(432833)	16.3	0.15	20170904	164.78860	92.67480	132.11870	14.00862	0.1263223	2.6524060	133	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	386644	(432833)
(432836)	16.9	0.15	20170904	234.09003	136.86617	4.98949	15.71781	0.1165106	2.6142745	120	7	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	419167	(432836)
(432840)	17.1	0.15	20170904	162.05992	22.86295	179.11402	12.30870	0.1205331	2.7443696	82	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419167	(432840)
(432844)	16.8	0.15	20170904	59.07865	205.12455	113.40994	10.60063	0.1188651	2.7537051	78	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419167	(432844)
(432845)	16.9	0.15	20170904	296.57176	292.82235	172.69823	3.50532	0.1158907	2.5680512	122	11	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	408954	(432845)
(432857)	17.3	0.15	20170904	153.77484	100.98559	129.10430	7.21713	0.1526386	2.7103928	90	9	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	392116	(432857)
(432861)	16.1	0.15	20170904	299.81965	303.74001	132.37598	12.06202	0.0455750	2.6851119	120	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419167	(432861)
(432862)	16.2	0.15	20170904	159.51426	211.08225	72.52541	13.60490	0.1701226	2.5632646	168	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	397530	(432862)
(432865)	17.1	0.15	20170904	295.04449	63.85243	22.28827	13.06083	0.1539586	2.5729030	73	5	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419167	(432865)
(432869)	16.7	0.15	20170904	64.57934	133.74972	185.04486	7.80852	0.1249285	2.6896325	86	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419167	(432869)
(432871)	16.2	0.15	20170904	19.71935	277.65828	104.20397	15.69182	0.0983841	2.6407924	67	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	386645	(432871)
(432872)	17.2	0.15	20170904	108.35269	231.68479	49.43746	3.44933	0.0240992	2.6767005	66	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386645	(432872)
(432874)	16.9	0.15	20170904	253.67919	284.55998	213.97500	11.17790	0.1407399	2.6226806	128	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	408954	(432874)
(432882)	17.0	0.15	20170904	143.43109	68.79160	164.86957	9.27906	0.1518250	2.7642581	72	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419167	(432882)
(432885)	17.2	0.15	20170904	102.63464	179.75284	98.92337	5.03300	0.0642385	2.7702075	59	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419167	(432885)
(432888)	16.8	0.15	20170904	110.16927	12.54333	249.69352	2.33335	0.0439979	2.7818885	102	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419167	(432888)
(432889)	16.1	0.15	20170904	121.56535	180.22168	81.83149	14.65266	0.1522060	2.7628402	88	7	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	419167	(432889)
(432890)	16.8	0.15	20170904	237.31208	223.92288	300.08855	3.96068	0.1257825	2.6162401	99	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	408954	(432890)
(432892)	16.0	0.15	20170904	24.55337	69.94033	259.09739	9.81669	0.1113379	3.1216493	83	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419167	(432892)
(432894)	16.2	0.15	20170904	50.98534	3.65711	286.07038	12.53289	0.1460701	3.1861659	103	5	2005–2017	0.18	M-v	0	MPC	419167	(432894)
(432902)	16.0	0.15	20170904	32.98475	21.93863	290.60891	14.55992	0.1022486	3.1022782	65	5	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	419167	(432902)
(432904)	16.7	0.15	20170904	60.56454	162.95461	131.39682	3.49012	0.2607809	3.0343534	85	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419167	(432904)
(432905)	16.7	0.15	20170904	61.98123	149.08202	170.55338	9.67732	0.1943112	3.0512863	72	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419167	(432905)
(432906)	16.6	0.15	20170904	39.46233	132.55323	185.36643	9.83807	0.2215498	3.1646891	99	7	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	419167	(432906)
(432909)	16.1	0.15	20170904	23.13758	207.86362	142.40580	11.65385	0.2310779	3.1323108	69	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	419167	(432909)
(432911)	16.0	0.15	20170904	36.75018	359.50136	321.20959	12.22396	0.1476852	3.1478243	94	7	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419167	(432911)
(432913)	15.8	0.15	20170904	70.88027	90.71980	196.03082	15.54497	0.2015959	3.1538060	93	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419167	(432913)
(432915)	15.5	0.15	20170904	12.91051	82.95126	289.98225	14.56724	0.1146336	3.1211936	100	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	386645	(432915)
(432917)	16.2	0.15	20170904	110.87132	312.54682	291.70814	9.91150	0.1612390	3.1060572	93	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419167	(432917)
(432918)	15.9	0.15	20170904	55.60442	114.06617	201.89319	13.66250	0.0687670	3.1352053	138	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419167	(432918)
(432922)	16.8	0.15	20170904	48.07676	257.69246	74.59073	2.79019	0.2841218	3.1293704	58	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	386645	(432922)
(432923)	16.0	0.15	20170904	80.06242	257.50714	40.24788	9.10707	0.1113978	3.2275271	85	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419167	(432923)

(432925)	15.8	0.15	20170904	322.20043	226.87202	195.52078	25.23206	0.0437196	3.1660797	82	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419168	(432925)
(432927)	16.0	0.15	20170904	95.26083	73.29491	207.41380	8.68515	0.0706001	3.1511010	124	9	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	419168	(432927)
(432928)	16.2	0.15	20170904	70.63572	17.58436	273.46087	3.28750	0.0888309	3.1500850	105	10	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419168	(432928)
(432929)	16.6	0.15	20170904	74.90086	62.86844	228.21467	0.64505	0.1537477	3.1307330	85	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419168	(432929)
(432932)	17.2	0.15	20170904	97.23031	45.23757	286.16465	17.68321	0.0638992	1.9689270	78	6	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	332081	(432932)
(432933)	15.9	0.15	20170904	59.76818	277.48308	27.65660	15.91066	0.2105373	3.1693906	77	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419168	(432933)
(432934)	15.9	0.15	20170904	83.16861	267.00320	33.70803	17.29077	0.1154578	3.1910170	77	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	392117	(432934)
(432945)	16.7	0.15	20170904	69.93079	199.45126	82.56618	11.77839	0.1516396	2.4323109	125	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419168	(432945)
(432959)	17.0	0.15	20170904	114.87976	252.10901	53.06372	7.98977	0.1269462	2.3462909	96	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	386645	(432959)
(432963)	17.8	0.15	20170904	203.73593	150.10067	45.19618	7.17891	0.0452396	2.3469759	61	5	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	339355	(432963)
(432971)	16.9	0.15	20170904	59.43294	164.46695	137.66522	12.60259	0.1154672	2.5911090	134	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419168	(432971)
(432972)	16.5	0.15	20170904	31.36508	164.17194	182.00872	16.03254	0.1940250	2.5518948	131	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419168	(432972)
(432979)	17.2	0.15	20170904	23.46680	58.45989	292.93788	3.15735	0.0844696	2.7770965	78	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419168	(432979)
(432980)	17.4	0.15	20170904	228.94091	335.36316	176.73139	4.64719	0.0230662	2.7502842	97	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419168	(432980)
(432981)	16.6	0.15	20170904	275.45572	244.23221	232.63707	12.63789	0.0519074	2.6541939	96	6	2011–2017	0.24	M-v	0	MPC	419168	(432981)
(432983)	16.6	0.15	20170904	90.34375	353.66881	305.27341	6.42531	0.0939600	2.6932516	70	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386646	(432983)
(432984)	16.9	0.15	20170904	50.28349	54.49517	258.47432	3.89415	0.1561920	2.7914471	73	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419168	(432984)
(432985)	17.2	0.15	20170904	67.91839	114.97392	212.23791	4.23300	0.0477286	2.6842125	85	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408954	(432985)
(432988)	17.3	0.15	20170904	32.22988	136.54442	210.52343	1.36482	0.0819235	2.7558341	76	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419168	(432988)
(432989)	16.0	0.15	20170904	242.68175	218.98422	281.42526	21.28525	0.0229889	2.6580002	76	7	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419168	(432989)
(432995)	16.8	0.15	20170904	8.98518	73.23627	290.28523	5.23875	0.0393985	2.7336391	61	6	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419168	(432995)
(432997)	17.0	0.15	20170904	9.88047	139.37648	201.18413	5.32303	0.0926211	2.9071122	66	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419168	(432997)
(433002)	16.8	0.15	20170904	332.64802	176.94378	241.41936	5.56523	0.0516386	2.7416709	84	9	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	419168	(433002)
(433004)	16.6	0.15	20170904	90.10804	308.59455	327.07175	12.78092	0.2372352	2.6704775	66	6	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	339356	(433004)
(433005)	16.6	0.15	20170904	13.54824	124.93307	210.47200	13.93241	0.1623755	2.8583840	69	8	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419168	(433005)
(433008)	16.1	0.15	20170904	73.42402	278.06508	352.48812	14.31516	0.1264214	2.8669074	81	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419168	(433008)
(433009)	16.2	0.15	20170904	336.14994	77.88768	296.70711	10.42824	0.1718740	3.0309088	119	7	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	419168	(433009)
(433011)	15.7	0.15	20170904	323.67033	183.45948	182.06953	15.59668	0.1593514	3.1345468	115	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419168	(433011)
(433013)	16.4	0.15	20170904	21.62185	324.43166	2.81195	10.58678	0.0937441	2.9897018	108	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419168	(433013)
(433014)	16.7	0.15	20170904	59.81523	19.09536	292.11794	3.17067	0.1959781	2.7773370	61	7	1998–2017	0.49	M-v	0	MPC	332101	(433014)
(433019)	16.0	0.15	20170904	326.72769	149.28652	205.37152	8.61354	0.0867076	3.1844775	82	10	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	419168	(433019)
(433030)	16.9	0.15	20170904	187.41077	205.61852	7.97642	4.93772	0.0509532	2.7244669	89	10	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	392118	(433030)
(433032)	16.8	0.15	20170904	357.13429	199.23055	196.43707	3.46923	0.1042257	2.8019672	89	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386646	(433032)
(433036)	16.0	0.15	20170904	18.87352	133.22779	179.53630	8.90700	0.0911565	3.0539661	111	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419168	(433036)
(433039)	15.5	0.15	20170904	328.32109	164.48516	189.62664	8.01984	0.0400427	3.1919289	112	8	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419168	(433039)
(433040)	16.4	0.15	20170904	17.74558	182.35436	179.48975	14.53423	0.1277280	2.7661248	94	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419168	(433040)
(433044)	16.8	0.15	20170904	43.09579	327.73358	351.44979	4.65304	0.0931864	2.8575427	57	7	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	332108	(433044)
(433045)	16.7	0.15	20170904	82.54608	109.14101	188.15756	10.41886	0.1563299	2.7322534	55	6	1994–2017	0.24	M-v	0	MPC	419168	(433045)
(433050)	16.2	0.15	20170904	350.16055	322.80764	41.01184	10.20283	0.1070940	3.1041565	79	5	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419168	(433050)
(433052)	16.9	0.15	20170904	15.79517	216.42435	175.54266	6.75194	0.0284537	2.6869150	78	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419168	(433052)
(433053)	16.7	0.15	20170904	355.49652	157.28458	199.30358	12.62670	0.1140396	3.0036207	77	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419168	(433053)
(433054)	16.8	0.15	20170904	53.77186	19.15423	314.35509	4.43053	0.0317117	2.7781185	84	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408954	(433054)
(433056)	16.3	0.15	20170904	349.86477	152.26059	188.13412	9.57896	0.1094149	3.0719401	77	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419168	(433056)
(433058)	16.2	0.15	20170904	342.55364	145.26429	209.37931	12.44473	0.0704449	3.1995442	74	7	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419168	(433058)
(433065)	16.6	0.15	20170904	19.31679	94.69099	261.29000	6.27310	0.1007745	2.8546216	82	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419168	(433065)
(433068)	16.7	0.15	20170904	44.52434	122.27389	190.02833	9.40135	0.0693994	2.9695263	85	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419169	(433068)
(433070)	16.1	0.15	20170904	308.96412	141.62441	227.82800	9.58748	0.0243434	3.2254971	66	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419169	(433070)
(433072)	16.9	0.15	20170904	78.20248	320.00288	339.70025	5.84797	0.0343633	2.8645148	58	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	386646	(433072)
(433074)	16.2	0.15	20170904	32.74102	90.04108	202.03344	16.16197	0.1924225	3.0578068	121	6	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	419169	(433074)
(433075)	16.3	0.15	20170904	152.63666	195.74728	26.83200	12.85778	0.0278081	2.9830262	106	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419169	(433075)
(433076)	16.2	0.15	20170904	29.18984	287.82921	53.75933	9.58488	0.0311140	3.0260173	82	9	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419169	(433076)
(433078)	16.5	0.15	20170904	61.94300	257.71512	57.12759	2.82851	0.0520622	2.8638946	81	7	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419169	(433078)
(433080)	15.9	0.15	20170904	20.93117	111.63689	223.53197	8.79667	0.0784889	2.9881965	97	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	419169	(433080)

(433089)	16.1	0.15	20170904	31.97447	51.18453	268.66067	7.89703	0.1317355	3.0728328	65	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419169	(433089)
(433092)	16.7	0.15	20170904	59.41767	92.30990	193.17931	1.45218	0.1125753	3.0395287	93	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419169	(433092)
(433093)	16.5	0.15	20170904	41.67300	155.45087	200.92483	3.22751	0.1114667	2.7877258	112	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419169	(433093)
(433094)	16.3	0.15	20170904	205.89573	119.59134	33.61453	10.45291	0.0541482	2.9861728	87	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419169	(433094)
(433096)	16.7	0.15	20170904	6.93402	225.23328	168.02291	6.31124	0.0903550	2.7812624	97	9	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	419169	(433096)
(433098)	15.6	0.15	20170904	28.30015	292.22049	20.32451	11.72532	0.0502275	3.1204584	89	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419169	(433098)
(433099)	16.5	0.15	20170904	35.27924	95.60460	212.04336	10.49769	0.1138368	3.0621312	102	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419169	(433099)
(433100)	16.3	0.15	20170904	99.40107	314.85849	10.61362	12.44715	0.1971853	2.6092055	195	9	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	408954	(433100)
(433108)	15.7	0.15	20170904	350.51002	92.78544	234.32805	9.19576	0.1240446	3.1825134	123	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419169	(433108)
(433109)	16.8	0.15	20170904	58.85335	277.05875	36.36499	4.23484	0.0878832	2.8104194	98	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419169	(433109)
(433110)	16.3	0.15	20170904	84.23942	295.71330	46.51024	12.09973	0.2108011	2.6411191	116	8	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	397530	(433110)
(433111)	15.9	0.15	20170904	308.32719	239.34679	160.13862	17.51346	0.2198906	3.0842151	75	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419169	(433111)
(433118)	16.6	0.15	20170904	203.24827	8.27722	155.63144	5.42380	0.0499530	2.9722414	76	8	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	419169	(433118)
(433120)	16.8	0.15	20170904	86.57643	118.06888	185.67541	13.01716	0.1915987	2.7758841	92	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392118	(433120)
(433121)	16.0	0.15	20170904	8.23431	97.40873	209.42829	14.29560	0.1005464	3.0684682	85	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419169	(433121)
(433123)	16.6	0.15	20170904	111.85066	59.25887	219.44371	7.41341	0.2490063	2.6867722	134	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	392118	(433123)
(433129)	16.6	0.15	20170904	284.86580	244.76077	203.15607	3.22267	0.0857897	2.9234165	122	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419169	(433129)
(433130)	16.1	0.15	20170904	133.53702	245.48041	52.92932	18.36476	0.2842772	2.6352631	172	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	402717	(433130)
(433134)	15.8	0.15	20170904	326.54641	147.62933	226.04160	11.94263	0.1743550	3.1461360	98	6	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419169	(433134)
(433135)	16.8	0.15	20170904	231.01966	102.36157	36.73248	8.35832	0.0317282	2.9295298	90	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419169	(433135)
(433136)	16.0	0.15	20170904	321.36124	175.50198	183.18941	10.81754	0.0453488	3.1873216	76	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419169	(433136)
(433140)	16.3	0.15	20170904	316.03050	205.28454	172.22002	9.22084	0.1757521	3.1574825	89	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419169	(433140)
(433142)	16.4	0.15	20170904	93.60016	80.59504	199.74284	9.38268	0.0637545	2.8908175	84	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419169	(433142)
(433146)	16.2	0.15	20170904	108.78440	159.24001	134.06131	6.68511	0.0328001	2.7497422	144	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419170	(433146)
(433148)	16.1	0.15	20170904	357.45029	142.77892	192.25772	11.77852	0.0703504	3.1427840	91	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419170	(433148)
(433151)	15.9	0.15	20170904	354.12878	161.74077	192.11257	14.48880	0.0311325	3.0668244	94	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419170	(433151)
(433154)	16.8	0.15	20170904	79.11608	244.40185	47.65740	7.20316	0.0753110	2.9097884	73	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419170	(433154)
(433155)	16.8	0.15	20170904	67.03867	269.66904	61.74354	4.93344	0.0780108	2.7705723	57	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386647	(433155)
(433156)	17.3	0.15	20170904	55.04135	192.77444	148.91686	5.50942	0.1179452	2.7110119	69	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386647	(433156)
(433160)	16.6	0.15	20170904	0.66746	261.86797	115.75114	3.06812	0.0745109	2.8334940	95	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419170	(433160)
(433163)	16.9	0.15	20170904	2.54214	333.42896	39.61053	9.09743	0.0897217	2.9067484	68	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419170	(433163)
(433164)	17.1	0.15	20170904	100.77121	121.43220	177.64577	2.03633	0.0542964	2.7483343	115	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	408954	(433164)
(433165)	16.5	0.15	20170904	33.20390	292.55345	77.07161	6.70232	0.0530002	2.7793855	80	9	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	386647	(433165)
(433166)	16.6	0.15	20170904	5.51386	314.85485	28.51905	8.99509	0.0977050	3.0301690	73	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419170	(433166)
(433170)	16.4	0.15	20170904	349.59927	334.97445	22.81954	9.47880	0.0930522	3.0979344	74	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419170	(433170)
(433174)	15.9	0.15	20170904	36.68677	95.09120	226.42147	8.58615	0.0780850	3.0545482	88	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	339357	(433174)
(433188)	16.4	0.15	20170904	85.81367	92.26573	179.74977	9.07775	0.0189660	3.0262501	99	10	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419170	(433188)
(433190)	16.1	0.15	20170904	331.16183	199.24905	193.22382	13.30060	0.0350346	3.0164818	85	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419170	(433190)
(433192)	16.2	0.15	20170904	11.66231	19.96060	333.53514	9.47373	0.0917184	2.9700124	73	5	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	419170	(433192)
(433193)	16.1	0.15	20170904	277.51384	153.50374	277.16800	8.45706	0.0116635	3.1213072	69	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419170	(433193)
(433194)	15.9	0.15	20170904	347.95410	332.28699	48.69022	17.26912	0.1701622	3.0394125	84	8	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	419170	(433194)
(433195)	16.5	0.15	20170904	38.81796	99.86637	216.24452	8.42273	0.0833972	3.0342579	59	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419170	(433195)
(433196)	16.2	0.15	20170904	76.36571	260.31667	32.02206	14.75032	0.1631242	2.8991513	81	5	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419170	(433196)
(433197)	16.3	0.15	20170904	11.68456	145.24250	205.87907	15.45301	0.1089848	3.0213882	76	6	2007–2017	0.40	M-v	1	MPC	419170	(433197)
(433203)	15.9	0.15	20170904	41.68192	247.09381	75.19240	12.91744	0.1444186	3.0288968	59	5	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419170	(433203)
(433206)	15.8	0.15	20170904	33.39744	84.76472	244.59265	10.33361	0.1718743	3.0579131	106	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419170	(433206)
(433207)	16.7	0.15	20170904	53.64646	300.41917	28.67511	6.30222	0.0261726	2.7737740	107	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419170	(433207)
(433210)	16.3	0.15	20170904	356.76766	23.15629	335.11209	5.26484	0.1392336	3.0510225	68	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419170	(433210)
(433211)	16.0	0.15	20170904	195.31016	141.41461	33.25079	10.53237	0.0487635	3.0713924	106	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419170	(433211)
(433212)	16.8	0.15	20170904	33.01188	317.30130	34.70689	6.65827	0.0770863	2.9190531	96	7	1997–2017	0.31	M-v	1	MPC	408955	(433212)
(433214)	16.5	0.15	20170904	21.48516	323.42193	12.93344	10.53961	0.0344893	3.0333113	88	6	2007–2017	0.31	M-v	1	MPC	419170	(433214)
(433215)	16.4	0.15	20170904	344.48795	104.95431	249.73925	4.04491	0.1400696	3.1172482	60	7	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419170	(433215)
(433223)	15.9	0.15	20170904	336.98237	154.16831	207.54558	11.56073	0.0875667	3.1620366	109	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419170	(433223)

(433225)	16.2	0.15	20170904	52.87820	87.44461	205.22153	20.56040	0.0974907	3.0726840	87	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419170	(433225)
(433226)	15.7	0.15	20170904	318.36438	349.96976	57.95118	11.93748	0.0401321	3.1422601	86	7	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419170	(433226)
(433229)	16.8	0.15	20170904	51.31953	201.36865	124.18152	3.04818	0.1042238	2.9086269	61	6	2002–2017	0.30	M-v	1	MPC	419170	(433229)
(433232)	16.3	0.15	20170904	2.78021	210.46709	143.53648	3.63743	0.1291943	3.1021137	88	8	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419170	(433232)
(433233)	16.0	0.15	20170904	118.26919	246.58772	69.43879	15.09118	0.1922169	2.7080828	118	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	392119	(433233)
(433234)	16.8	0.15	20170904	53.04561	238.42843	79.60445	3.32292	0.1281555	2.9230735	65	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419170	(433234)
(433238)	15.9	0.15	20170904	25.34134	90.74187	230.81247	10.40483	0.1749573	3.1226678	130	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419170	(433238)
(433239)	16.4	0.15	20170904	169.53305	201.30274	32.15189	8.29070	0.1206171	2.7802317	120	6	2010–2017	0.32	M-v	0	MPC	392119	(433239)
(433242)	15.8	0.15	20170904	0.25110	294.53156	62.12077	12.32309	0.0963115	3.1465815	92	9	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	419170	(433242)
(433244)	15.9	0.15	20170904	76.62983	90.85364	200.76555	5.06953	0.1112520	3.1257272	122	10	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	419171	(433244)
(433246)	16.5	0.15	20170904	62.48945	283.88903	34.14933	3.62129	0.1016899	3.0037329	85	9	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	408955	(433246)
(433247)	15.9	0.15	20170904	335.08577	312.88411	83.50853	10.57377	0.1105908	3.1272339	89	6	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419171	(433247)
(433249)	16.7	0.15	20170904	35.81230	120.05824	195.58443	4.15390	0.2405149	3.0166573	65	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419171	(433249)
(433250)	16.2	0.15	20170904	31.39945	142.37991	190.98605	8.76914	0.0578057	3.1850556	101	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419171	(433250)
(433252)	16.2	0.15	20170904	59.34356	63.74694	240.84101	8.03442	0.0510557	3.1219146	92	5	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	419171	(433252)
(433254)	16.2	0.15	20170904	297.44303	18.79499	47.29615	12.10710	0.0737842	3.1826669	66	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419171	(433254)
(433255)	16.2	0.15	20170904	83.99470	232.10763	65.04740	9.84960	0.0493194	3.0078335	91	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419171	(433255)
(433256)	15.8	0.15	20170904	38.63614	286.61061	29.66717	6.89768	0.1985554	3.1903554	137	6	2009–2017	0.44	M-v	0	MPC	419171	(433256)
(433258)	16.1	0.15	20170904	47.67675	251.31028	77.95081	10.68179	0.0654298	3.1330968	81	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419171	(433258)
(433261)	16.5	0.15	20170904	51.74614	161.20540	170.20021	7.69081	0.1351552	3.0298214	68	11	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	386647	(433261)
(433262)	15.6	0.15	20170904	13.92301	266.22077	80.72401	11.14181	0.0763014	3.1463291	75	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419171	(433262)
(433264)	15.7	0.15	20170904	35.54623	257.49804	88.65555	14.67360	0.0740199	3.0996359	91	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	386648	(433264)
(433266)	15.4	0.15	20170904	16.06356	270.10469	91.48900	16.94475	0.0933364	3.0864254	105	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419171	(433266)
(433267)	15.6	0.15	20170904	70.69149	222.00473	76.36180	11.85618	0.0760496	3.1464244	132	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419171	(433267)
(433309)	15.9	0.15	20170904	345.63646	37.49440	330.79615	31.54586	0.1517812	2.6031376	166	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419171	(433309)
(433311)	17.1	0.15	20170904	305.57493	173.52470	283.85281	3.98246	0.1414852	2.3487739	80	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	413506	(433311)
(433312)	17.6	0.15	20170904	15.64855	50.13111	332.71979	23.86333	0.2572029	2.3570277	102	5	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	419171	(433312)
(433313)	17.7	0.15	20170904	356.18695	57.56431	330.17517	11.78496	0.1110628	2.3894500	94	5	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419171	(433313)
(433314)	17.8	0.15	20170904	278.64324	158.80577	311.86976	3.92296	0.1986765	2.4133593	78	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	332174	(433314)
(433316)	17.0	0.15	20170904	28.88333	57.58645	316.30297	22.17853	0.2522607	2.3774050	48	5	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	332174	(433316)
(433317)	17.4	0.15	20170904	356.32897	225.54277	161.70821	7.55778	0.1321633	2.4044958	89	9	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	386648	(433317)
(433318)	17.7	0.15	20170904	344.31866	183.42207	201.76646	2.61950	0.1965628	2.4301001	68	6	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	419171	(433318)
(433319)	17.5	0.15	20170904	347.86133	57.17666	336.74339	9.62072	0.1258454	2.3616225	59	5	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	339359	(433319)
(433323)	17.2	0.15	20170904	10.39850	349.20998	353.62859	7.52452	0.2344767	2.4705725	146	7	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419171	(433323)
(433324)	17.5	0.15	20170904	93.82670	250.93808	32.47407	6.99085	0.1058167	2.3448944	64	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	380267	(433324)
(433327)	18.1	0.15	20170904	5.40522	60.82836	338.12598	4.82876	0.2254068	2.3196303	74	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	332176	(433327)
(433332)	17.9	0.15	20170904	287.03896	283.86013	176.20719	2.21377	0.1526251	2.4423999	74	6	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419171	(433332)
(433333)	17.2	0.15	20170904	12.72324	178.62052	194.48107	6.76856	0.1383877	2.4266689	109	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419171	(433333)
(433335)	17.6	0.15	20170904	12.00916	284.68873	77.10736	3.40766	0.1866704	2.4175621	68	8	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419171	(433335)
(433337)	17.9	0.15	20170904	311.94774	28.05753	52.19177	1.87388	0.1598717	2.4474611	57	5	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419171	(433337)
(433338)	17.5	0.15	20170904	5.48746	288.87154	91.93803	2.43557	0.1996196	2.4242919	93	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	382622	(433338)
(433342)	16.8	0.15	20170904	356.39764	353.82205	353.95758	18.41589	0.1439746	2.6105124	91	7	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419171	(433342)
(433344)	17.0	0.15	20170904	287.38847	272.34087	160.38122	12.85759	0.2434689	2.6527076	90	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419171	(433344)
(433346)	18.1	0.15	20170904	104.86261	29.41341	234.51103	1.51075	0.0227173	2.4257493	62	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419171	(433346)
(433349)	17.6	0.15	20170904	296.85394	100.42025	340.76627	1.87658	0.1391806	2.4785371	85	5	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419171	(433349)
(433355)	17.8	0.15	20170904	359.92907	88.09489	305.78405	1.41702	0.2242740	2.4311111	85	7	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	332183	(433355)
(433357)	17.3	0.15	20170904	332.70401	197.70230	191.20363	16.49955	0.2332442	2.5698482	113	6	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	419171	(433357)
(433358)	17.7	0.15	20170904	348.17358	172.37007	230.72884	1.42859	0.1935607	2.4502715	83	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419171	(433358)
(433360)	17.0	0.15	20170904	300.83349	123.04036	300.45756	12.93104	0.1580049	2.5411504	63	6	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	419171	(433360)
(433362)	16.7	0.15	20170904	313.97803	222.21079	190.93375	11.47155	0.1841155	2.6104032	136	6	2009–2017	0.40	M-v	0	MPC	419171	(433362)
(433365)	18.2	0.15	20170904	289.90121	210.15034	249.11545	0.60794	0.1436893	2.4378899	64	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419171	(433365)
(433367)	17.9	0.15	20170904	12.72558	265.16214	108.23191	3.27723	0.2195861	2.4072844	74	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	386648	(433367)
(433371)	16.5	0.15	20170904	312.10632	212.07606	186.85950	9.05827	0.2490943	2.6886561	138	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419171	(433371)

(433372)	16.8	0.15	20170904	347.99022	163.38587	223.60169	4.79836	0.3099965	2.5722440	222	6	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	419171	(433372)
(433373)	17.6	0.15	20170904	345.65215	104.21760	275.62441	7.15406	0.2117904	2.5582221	57	5	2005–2017	0.32	M-v	2	MPC	419171	(433373)
(433377)	16.4	0.15	20170904	11.62971	315.67346	46.62951	14.70235	0.0305500	2.6140707	109	5	2007–2017	0.45	M-v	1	MPC	419171	(433377)
(433383)	17.4	0.15	20170904	29.81111	246.68405	98.57795	7.03202	0.1454067	2.4341903	64	7	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	382622	(433383)
(433385)	17.6	0.15	20170904	341.88398	323.21200	91.25599	2.40877	0.1873177	2.4451326	76	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419171	(433385)
(433395)	16.4	0.15	20170904	353.57979	250.54298	153.32534	14.96009	0.1229572	2.5227986	95	5	2009–2017	0.44	M-v	2	MPC	419171	(433395)
(433399)	17.9	0.15	20170904	321.20146	222.85720	189.04436	14.91407	0.1745186	2.5362008	62	5	1999–2017	0.37	M-v	1	MPC	419172	(433399)
(433401)	17.4	0.15	20170904	15.43830	110.36378	252.28687	3.62939	0.0272144	2.5241356	70	7	2005–2017	0.38	M-v	3	MPC	332196	(433401)
(433403)	17.5	0.15	20170904	305.99234	216.65478	205.53460	4.34853	0.0884329	2.6246376	75	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419172	(433403)
(433416)	17.4	0.15	20170904	217.42266	352.13029	198.81557	7.29214	0.0516517	2.3820188	70	6	2008–2017	0.18	M-v	0	MPC	386648	(433416)
(433420)	17.1	0.15	20170904	339.44419	5.28970	12.66645	15.89137	0.1466745	2.5656508	75	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419172	(433420)
(433424)	17.3	0.15	20170904	253.63590	243.92248	236.14084	3.90574	0.1027505	2.6703006	59	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	332201	(433424)
(433434)	17.6	0.15	20170904	332.79115	133.40689	294.00451	1.52610	0.1748154	2.4572407	80	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	339360	(433434)
(433441)	16.7	0.15	20170904	323.51226	319.84274	99.41820	13.98409	0.2667313	2.6260208	131	5	2009–2017	0.49	M-v	1	MPC	419172	(433441)
(433445)	17.6	0.15	20170904	322.34810	21.60698	64.36005	2.28463	0.1465360	2.4142701	61	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	339360	(433445)
(433447)	17.2	0.15	20170904	277.44800	285.31461	175.58316	15.14754	0.1130040	2.5635046	97	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419172	(433447)
(433452)	17.0	0.15	20170904	314.74616	74.12482	336.13043	5.90004	0.1411751	2.6242105	98	5	2009–2017	0.35	M-v	1	MPC	419172	(433452)
(433453)	16.9	0.15	20170904	327.46701	42.27585	347.54053	6.53605	0.0838601	2.6134216	107	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419172	(433453)
(433459)	16.4	0.15	20170904	333.38307	355.41925	35.41389	15.18947	0.2628079	2.6174773	115	6	2007–2017	0.45	M-v	1	MPC	419172	(433459)
(433460)	16.6	0.15	20170904	327.80563	73.47918	336.89150	14.43128	0.1327735	2.5421149	100	5	2009–2017	0.42	M-v	2	MPC	419172	(433460)
(433468)	16.1	0.15	20170904	309.95873	253.75098	193.24964	29.12557	0.2938462	2.6016037	173	6	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	419172	(433468)
(433469)	17.0	0.15	20170904	331.14474	242.38161	159.11778	4.76332	0.2389517	2.6009929	135	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419172	(433469)
(433471)	17.1	0.15	20170904	302.97473	1.79781	61.52576	3.95295	0.1680211	2.6623843	100	5	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419172	(433471)
(433472)	17.0	0.15	20170904	346.84653	187.01251	209.89961	9.45518	0.2007652	2.5785577	118	5	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419172	(433472)
(433476)	17.0	0.15	20170904	293.98308	60.41659	25.56408	8.10319	0.1647405	2.6204218	101	7	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419172	(433476)
(433478)	16.8	0.15	20170904	289.84236	17.77523	52.48707	5.63508	0.0943241	2.7482124	81	7	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419172	(433478)
(433479)	17.0	0.15	20170904	313.25575	17.46570	57.89719	4.91368	0.1436358	2.5952454	114	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419172	(433479)
(433481)	16.8	0.15	20170904	14.81228	267.85187	60.99306	6.66208	0.0505088	2.7783974	80	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419172	(433481)
(433483)	17.0	0.15	20170904	286.69849	196.85534	260.82953	3.27163	0.1004156	2.6336138	104	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419172	(433483)
(433487)	16.7	0.15	20170904	0.68782	235.26703	148.10029	6.36347	0.1442879	2.5751991	87	6	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	419172	(433487)
(433488)	16.4	0.15	20170904	292.93771	359.02341	72.59243	14.57553	0.1390379	2.7580317	90	5	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419172	(433488)
(433489)	16.6	0.15	20170904	305.16562	9.14498	73.98766	5.70347	0.0532289	2.6397412	107	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	419172	(433489)
(433492)	15.9	0.15	20170904	218.55114	313.58421	240.48638	11.18143	0.2392385	2.5962612	204	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	392119	(433492)
(433498)	16.5	0.15	20170904	321.50662	1.42548	22.54703	5.86780	0.0863767	2.8756297	88	7	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419172	(433498)
(433499)	16.0	0.15	20170904	265.88968	196.18358	253.79697	14.28659	0.1074314	2.8437144	107	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419172	(433499)
(433501)	16.7	0.15	20170904	282.35622	65.29722	65.28742	14.50247	0.1046992	2.5540265	85	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419172	(433501)
(433502)	16.8	0.15	20170904	296.30557	228.12206	212.92010	7.02279	0.1799822	2.6346250	108	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419172	(433502)
(433505)	16.7	0.15	20170904	289.22166	35.59243	68.42309	14.42285	0.2099708	2.6351091	84	7	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	419172	(433505)
(433507)	17.4	0.15	20170904	325.13422	78.49644	351.84251	7.87734	0.0692306	2.5585713	73	5	2009–2017	0.29	M-v	1	MPC	339361	(433507)
(433511)	16.7	0.15	20170904	278.87834	314.32942	144.02185	6.06930	0.1167405	2.6903373	132	8	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	419172	(433511)
(433512)	17.0	0.15	20170904	338.00304	269.17691	148.15557	5.51351	0.1447294	2.5437097	88	6	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	419172	(433512)
(433513)	16.2	0.15	20170904	65.74289	46.52455	250.13263	13.37410	0.0980362	2.6715814	140	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419172	(433513)
(433515)	17.1	0.15	20170904	6.63380	302.62847	61.80745	4.48731	0.1858794	2.6098850	80	6	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	419172	(433515)
(433517)	16.7	0.15	20170904	346.13659	87.18702	284.41880	12.92379	0.1033506	2.6933454	71	5	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419173	(433517)
(433518)	17.1	0.15	20170904	20.42359	25.21206	325.42475	3.58173	0.1644335	2.5524711	75	7	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	419173	(433518)
(433520)	17.0	0.15	20170904	342.01613	116.93542	244.04784	11.36037	0.2653677	2.7261584	71	6	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419173	(433520)
(433521)	17.3	0.15	20170904	0.71531	130.76818	253.97558	12.57781	0.2058227	2.5452650	72	5	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	332226	(433521)
(433525)	17.3	0.15	20170904	30.70722	2.37984	32.01726	6.86112	0.1750442	2.3873378	58	6	1998–2017	0.43	M-v	1	MPC	332227	(433525)
(433528)	16.5	0.15	20170904	258.80014	259.22673	237.95784	10.38505	0.0170271	2.6100931	102	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	386649	(433528)
(433530)	17.0	0.15	20170904	336.87681	151.21945	223.34067	8.34804	0.1466536	2.7799075	77	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419173	(433530)
(433532)	17.1	0.15	20170904	337.36998	153.83778	248.05714	5.65350	0.0817832	2.6630496	57	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419173	(433532)
(433533)	16.4	0.15	20170904	208.89264	94.40342	85.23414	15.62185	0.0602746	2.6822941	79	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419173	(433533)
(433534)	16.4	0.15	20170904	12.53680	330.08297	35.87638	9.54931	0.1899927	2.5813199	104	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386649	(433534)

(433535)	16.8	0.15	20170904	5.80777	96.70262	257.64990	13.28919	0.2673334	2.6220501	131	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	419173	(433535)
(433536)	16.5	0.15	20170904	6.61235	311.90453	50.34251	6.62977	0.0509907	2.7006509	102	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419173	(433536)
(433537)	17.1	0.15	20170904	341.05233	342.00881	49.75057	4.36919	0.1990695	2.6339587	130	9	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	419173	(433537)
(433538)	16.0	0.15	20170904	44.37910	349.99122	342.76061	15.07488	0.1486920	2.5497355	105	5	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	419173	(433538)
(433540)	15.9	0.15	20170904	274.44663	315.08772	132.56165	9.87721	0.0251831	2.8076370	107	12	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419173	(433540)
(433544)	16.7	0.15	20170904	315.81060	355.70595	69.01897	15.12067	0.2379510	2.6119044	93	5	2006–2017	0.43	M-v	1	MPC	419173	(433544)
(433545)	16.8	0.15	20170904	321.06233	328.76652	88.67535	11.88178	0.1840212	2.6077254	69	5	2006–2017	0.43	M-v	1	MPC	419173	(433545)
(433546)	16.7	0.15	20170904	354.19026	206.25535	186.67917	14.02362	0.1382995	2.5823237	102	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419173	(433546)
(433550)	16.8	0.15	20170904	297.28346	269.51110	159.55847	3.49027	0.2085422	2.7607812	89	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419173	(433550)
(433553)	16.6	0.15	20170904	22.97830	22.83015	325.46961	3.42411	0.2885058	2.5607370	78	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	380267	(433553)
(433558)	16.2	0.15	20170904	4.51896	333.17557	61.11553	13.64501	0.1393434	2.6303445	96	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419173	(433558)
(433559)	16.7	0.15	20170904	317.43329	231.66966	208.66453	11.02659	0.1591382	2.6328029	97	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419173	(433559)
(433560)	16.9	0.15	20170904	351.31558	9.03170	36.72877	4.52988	0.1276439	2.5707841	81	7	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	339361	(433560)
(433562)	16.0	0.15	20170904	327.95261	176.18656	237.67431	14.13762	0.0132121	2.6303747	116	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	368898	(433562)
(433565)	16.8	0.15	20170904	326.25381	311.79100	113.14828	5.94960	0.1543461	2.7414246	100	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419173	(433565)
(433568)	15.9	0.15	20170904	210.04858	229.03828	295.39165	14.27150	0.1262515	3.0960405	77	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419173	(433568)
(433570)	17.4	0.15	20170904	334.90316	101.89655	288.97410	1.03763	0.2014326	2.6702496	79	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419173	(433570)
(433579)	16.2	0.15	20170904	113.30362	169.51207	75.58449	14.31195	0.0286499	2.8400563	72	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419173	(433579)
(433580)	15.9	0.15	20170904	110.61073	122.34579	129.95037	10.11506	0.0168916	3.0618628	79	8	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419173	(433580)
(433584)	16.5	0.15	20170904	12.25355	16.47352	36.23508	8.34735	0.0647125	2.5556428	109	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419173	(433584)
(433587)	17.4	0.15	20170904	299.24335	356.51699	108.91419	4.54341	0.1364529	2.6040185	74	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	386649	(433587)
(433589)	16.1	0.15	20170904	234.32445	14.70374	115.45171	10.46656	0.0201119	3.0816214	84	7	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419173	(433589)
(433590)	17.0	0.15	20170904	90.99977	228.58317	66.26165	7.98167	0.0097489	2.8029768	73	10	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419173	(433590)
(433596)	16.5	0.15	20170904	9.67899	295.05100	80.44424	13.24762	0.1911913	2.6566666	79	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419173	(433596)
(433598)	16.5	0.15	20170904	351.13182	324.51925	70.75098	7.68776	0.0502081	2.7847668	79	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419173	(433598)
(433603)	15.5	0.15	20170904	98.10713	327.06349	314.81883	12.56937	0.1250227	3.0907768	132	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419173	(433603)
(433607)	16.5	0.15	20170904	18.60129	276.61080	77.44442	5.16995	0.1248483	2.8118864	113	11	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	419174	(433607)
(433613)	16.7	0.15	20170904	205.14190	93.15346	70.27363	2.11526	0.0949688	3.0790463	87	10	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419174	(433613)
(433614)	16.7	0.15	20170904	223.01117	104.24045	55.08826	2.82716	0.0114974	2.8720345	121	10	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419174	(433614)
(433618)	17.3	0.15	20170904	26.63835	271.46396	76.90403	6.34590	0.0661572	2.6771911	73	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419174	(433618)
(433619)	16.9	0.15	20170904	6.00323	243.48786	151.42192	3.10218	0.1563460	2.7046272	62	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	408955	(433619)
(433620)	16.1	0.15	20170904	176.68767	112.29270	115.81526	14.73382	0.1024051	2.8091890	95	8	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419174	(433620)
(433621)	16.3	0.15	20170904	357.90235	307.10536	93.52934	5.62218	0.0841113	2.8038955	96	7	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419174	(433621)
(433622)	16.7	0.15	20170904	339.89010	273.23756	124.77426	4.91804	0.1059881	2.8036968	85	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419174	(433622)
(433623)	16.6	0.15	20170904	158.81987	100.93257	122.70893	7.78916	0.1277083	3.0478057	90	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419174	(433623)
(433626)	16.7	0.15	20170904	341.42977	305.67109	114.77556	14.85954	0.0710124	2.6844190	78	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419174	(433626)
(433633)	15.6	0.15	20170904	164.65044	106.17926	78.30275	18.56463	0.0566475	3.1346057	88	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419174	(433633)
(433638)	16.5	0.15	20170904	99.81122	205.93338	81.48106	3.16068	0.0238303	2.8639925	146	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419174	(433638)
(433640)	16.6	0.15	20170904	340.33164	314.66271	104.11454	6.87383	0.0485788	2.7683955	85	8	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	339362	(433640)
(433642)	16.5	0.15	20170904	358.83448	283.73567	97.29222	7.07449	0.1302512	2.6524827	99	7	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419174	(433642)
(433644)	17.2	0.15	20170904	346.11774	285.92393	117.05125	2.89651	0.0897946	2.6349386	62	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	332256	(433644)
(433645)	17.0	0.15	20170904	20.84366	235.80275	104.97769	6.41461	0.0730293	2.7934836	77	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419174	(433645)
(433649)	16.0	0.15	20170904	221.74262	24.90178	131.62734	12.61697	0.0786617	3.0473973	101	7	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419174	(433649)
(433651)	16.4	0.15	20170904	58.39564	229.20149	104.23106	5.80910	0.1430932	2.7623196	77	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419174	(433651)
(433653)	16.5	0.15	20170904	4.10537	289.84550	79.94037	3.14117	0.0886131	2.8535256	104	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419174	(433653)
(433657)	16.3	0.15	20170904	39.68942	192.65270	158.33809	9.79131	0.0210875	2.9792201	90	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419174	(433657)
(433659)	16.0	0.15	20170904	181.35467	50.39835	132.79488	11.39053	0.1528667	3.1456108	105	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419174	(433659)
(433660)	16.8	0.15	20170904	241.53317	258.11355	272.51789	6.87786	0.0851030	2.7435721	108	11	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	408955	(433660)
(433662)	15.5	0.15	20170904	85.50974	332.68420	326.28422	9.29163	0.0607400	3.1258778	160	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419174	(433662)
(433663)	15.4	0.15	20170904	21.42419	253.95154	86.37400	10.33746	0.0819666	3.1635091	137	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419174	(433663)
(433664)	16.1	0.15	20170904	29.63252	193.94965	158.50611	10.72186	0.0156272	3.0931121	111	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419174	(433664)
(433666)	16.1	0.15	20170904	196.78778	43.51455	141.70489	13.09344	0.0604805	2.9938226	88	7	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419174	(433666)
(433673)	15.6	0.15	20170904	62.16415	83.25771	227.69069	10.63311	0.1210197	3.1910937	113	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419174	(433673)

(433678)	15.9	0.15	20170904	300.25384	75.70127	359.20566	11.48570	0.1394258	3.1816818	88	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419174	(433678)
(433699)	16.8	0.15	20170904	327.07817	359.94807	58.02414	7.07366	0.1095650	2.4554472	121	7	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	419174	(433699)
(433700)	15.5	0.15	20170904	222.31316	334.93574	123.43925	12.94329	0.0841973	2.9890347	162	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	419174	(433700)
(433704)	16.2	0.15	20170904	60.24425	131.20663	155.18344	6.76586	0.0207015	2.7920766	127	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419174	(433704)
(433711)	17.1	0.15	20170904	246.09282	40.55397	88.74794	7.53814	0.0774199	2.4058577	147	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419175	(433711)
(433712)	17.1	0.15	20170904	226.55022	107.61996	39.82766	3.04638	0.1397617	2.4527130	135	8	1992–2017	0.33	M-v	1	MPC	419175	(433712)
(433713)	17.3	0.15	20170904	292.00785	128.06290	306.75764	6.02035	0.1075468	2.3954071	103	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419175	(433713)
(433720)	16.2	0.15	20170904	353.31259	45.44838	301.79636	14.05131	0.0738011	2.6357788	138	7	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	419175	(433720)
(433725)	17.4	0.15	20170904	17.35014	225.62315	126.17150	4.85046	0.0962151	2.3456388	132	8	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419175	(433725)
(433733)	16.4	0.15	20170904	15.24702	311.51580	28.26152	2.80239	0.1598955	2.4637368	265	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419175	(433733)
(433734)	16.6	0.15	20170904	342.21017	27.30190	324.25881	9.15717	0.0488193	2.6795976	103	8	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	419175	(433734)
(433735)	18.1	0.15	20170904	257.12562	96.55219	32.08193	1.97823	0.1288752	2.3546234	99	7	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419175	(433735)
(433743)	15.9	0.15	20170904	61.20303	315.07709	0.82603	5.94712	0.1972760	2.5460475	117	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	419175	(433743)
(433752)	16.2	0.15	20170904	49.96060	206.29941	96.13032	6.16340	0.0759046	2.7601293	178	12	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	419175	(433752)
(433756)	16.8	0.15	20170904	271.90117	119.27353	342.57553	6.12989	0.0760198	2.4365664	171	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	419175	(433756)
(433761)	17.5	0.15	20170904	167.84726	262.89384	310.99450	4.80782	0.0709982	2.5234397	76	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	332291	(433761)
(433762)	16.9	0.15	20170904	112.17272	118.54649	167.43512	5.70782	0.1109601	2.4698189	112	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	386650	(433762)
(433765)	17.8	0.15	20170904	293.00476	319.39311	149.13189	6.64950	0.0908430	2.3356451	80	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419175	(433765)
(433766)	18.0	0.15	20170904	326.04565	290.05926	145.01611	6.72289	0.1187974	2.3024537	80	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419175	(433766)
(433770)	17.5	0.15	20170904	229.13969	160.83100	341.52011	6.38643	0.1043432	2.4143440	66	6	2004–2017	0.28	M-v	1	MPC	332293	(433770)
(433781)	17.0	0.15	20170904	149.37569	347.52460	241.28855	10.07609	0.1262694	2.5527941	72	9	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	332297	(433781)
(433782)	16.8	0.15	20170904	128.22937	99.85078	147.60789	14.52251	0.1101715	2.5914325	83	7	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419175	(433782)
(433790)	17.7	0.15	20170904	205.96459	213.29152	337.07245	3.65942	0.1394928	2.4315111	89	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386650	(433790)
(433808)	17.0	0.15	20170904	149.09297	260.28759	345.12964	5.53708	0.1143815	2.4816807	105	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392120	(433808)
(433809)	17.8	0.15	20170904	287.11116	103.03492	356.25431	3.64533	0.1008136	2.3963979	64	5	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419175	(433809)
(433811)	17.9	0.15	20170904	127.48517	102.97661	130.73820	3.96561	0.0220873	2.5716550	61	9	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419175	(433811)
(433815)	17.5	0.15	20170904	347.08147	334.84799	70.31090	3.41356	0.1640048	2.2544894	108	7	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419175	(433815)
(433821)	17.4	0.15	20170904	210.14312	86.93965	86.50420	7.41917	0.1102454	2.4462112	105	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419176	(433821)
(433822)	17.1	0.15	20170904	219.85123	156.94509	341.86620	8.57312	0.0422886	2.5882044	84	5	2000–2017	0.26	M-v	1	MPC	419176	(433822)
(433823)	16.6	0.15	20170904	76.22222	199.00274	59.51010	5.80179	0.2222404	3.0659852	93	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419176	(433823)
(433838)	17.4	0.15	20170904	193.24213	10.60775	193.70497	0.90143	0.1381349	2.4302650	140	13	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	392120	(433838)
(433841)	17.0	0.15	20170904	88.42736	147.95749	146.95718	5.35543	0.1541655	2.5167961	86	6	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	419176	(433841)
(433842)	16.7	0.15	20170904	315.87550	195.76336	177.01041	4.00449	0.1131496	2.7982345	126	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419176	(433842)
(433843)	16.0	0.15	20170904	32.11237	353.74786	297.94452	10.89698	0.0923486	3.0044547	74	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419176	(433843)
(433852)	15.8	0.15	20170904	0.21472	184.11165	133.21889	12.50614	0.1023121	3.0855861	139	10	1992–2017	0.30	M-v	0	MPC	419176	(433852)
(433858)	17.9	0.15	20170904	293.55681	157.36548	293.54456	1.05733	0.1114590	2.4093343	75	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419176	(433858)
(433860)	17.0	0.15	20170904	321.66376	262.74314	138.00639	7.09163	0.1035663	2.5740424	100	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419176	(433860)
(433863)	18.1	0.15	20170904	271.38635	327.58925	152.51745	2.75796	0.1214613	2.3934210	84	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	332322	(433863)
(433864)	16.1	0.15	20170904	277.36974	213.07214	196.41663	12.85025	0.0507560	2.7988306	106	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419176	(433864)
(433865)	15.4	0.15	20170904	135.98272	315.76401	254.46206	11.02827	0.0799125	2.7944687	156	12	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419176	(433865)
(433868)	16.6	0.15	20170904	267.75346	96.13729	10.19253	9.20699	0.0855073	2.6776655	119	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419176	(433868)
(433871)	17.7	0.15	20170904	253.78040	28.35069	105.33607	3.43000	0.1421341	2.3904546	112	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419176	(433871)
(433876)	17.2	0.15	20170904	213.06845	169.79612	9.19792	6.40854	0.0524119	2.3930365	139	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419176	(433876)
(433878)	16.7	0.15	20170904	349.29143	347.66107	22.42364	6.34081	0.0654595	2.6713711	111	9	1993–2017	0.25	M-v	0	MPC	419176	(433878)
(433879)	16.8	0.15	20170904	33.17711	291.43457	13.89737	5.62520	0.0432281	2.7881614	80	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419176	(433879)
(433885)	17.3	0.15	20170904	180.57028	188.86196	8.14718	5.61344	0.1083616	2.5362305	127	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	419176	(433885)
(433886)	17.9	0.15	20170904	267.64212	16.55634	92.90177	2.35254	0.1473584	2.4193008	78	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419176	(433886)
(433887)	16.7	0.15	20170904	104.90904	200.04016	51.93320	6.36900	0.0495564	2.6481688	107	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419176	(433887)
(433890)	17.2	0.15	20170904	141.87559	288.55180	307.23080	2.55048	0.1617728	2.6362408	101	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386650	(433890)
(433892)	16.9	0.15	20170904	1.14161	208.29802	138.93085	6.72967	0.0596342	2.7069767	97	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419176	(433892)
(433893)	16.8	0.15	20170904	75.08725	268.02345	11.72530	1.61960	0.0594046	2.7265660	110	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419177	(433893)
(433895)	17.7	0.15	20170904	166.30437	23.66819	216.56740	1.58246	0.1732756	2.4457928	98	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	392120	(433895)
(433901)	17.2	0.15	20170904	198.55987	201.23228	337.11040	4.55647	0.0592738	2.5697130	92	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419177	(433901)

(433905)	16.7	0.15	20170904	54.95797	323.46630	339.69450	11.56543	0.1668772	2.7083981	80	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419177 (433905)
(433906)	16.7	0.15	20170904	147.59530	82.86259	131.35161	5.02930	0.1405436	2.7822219	102	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419177 (433906)
(433909)	15.9	0.15	20170904	89.97175	14.50246	238.04867	11.75626	0.1526328	3.0528266	86	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419177 (433909)
(433912)	17.6	0.15	20170904	194.98716	287.95820	307.28845	7.46507	0.0874897	2.2186766	95	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	392120 (433912)
(433913)	17.1	0.15	20170904	22.06004	196.77436	134.17468	3.08020	0.1053597	2.6676732	116	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419177 (433913)
(433916)	18.1	0.15	20170904	329.16072	104.18166	328.80228	4.43422	0.1538964	2.2379236	90	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	339365 (433916)
(433925)	17.6	0.15	20170904	218.66973	213.06711	309.12799	1.82401	0.1275674	2.4288840	77	7	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419177 (433925)
(433929)	17.2	0.15	20170904	90.47005	35.44483	221.48549	0.96461	0.0430423	2.8004270	87	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419177 (433929)
(433930)	17.4	0.15	20170904	286.39841	274.24362	173.17816	5.80859	0.1699659	2.4088113	143	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419177 (433930)
(433933)	16.0	0.15	20170904	92.30329	99.87883	154.81553	11.82764	0.1309444	3.0408044	142	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	419177 (433933)
(433934)	17.0	0.15	20170904	175.56733	225.61286	341.50886	13.11887	0.1437989	2.6649489	89	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	392120 (433934)
(433937)	16.0	0.15	20170904	336.57113	20.84926	357.05424	16.69392	0.1855655	2.9969977	155	6	1960–2017	0.47	M-v	0	MPC	419177 (433937)
(433941)	16.8	0.15	20170904	50.52456	306.32099	15.32865	2.09844	0.1240406	3.0725759	153	8	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	419177 (433941)
(433947)	16.9	0.15	20170904	58.78480	117.03132	203.62543	10.76155	0.2255696	3.0725199	61	7	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	408956 (433947)
(433952)	16.5	0.15	20170904	343.88110	174.86285	224.87298	9.33948	0.0260248	2.9435976	98	8	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	419177 (433952)
(433957)	17.0	0.15	20170904	2.89641	3.34393	54.42124	7.90707	0.2277907	2.4093798	130	6	1998–2017	0.42	M-v	1	MPC	382624 (433957)
(433960)	19.7	0.15	20170904	63.32181	69.07531	220.17420	22.45794	0.2006709	1.4692511	179	7	1999–2017	0.57	M-v	1	MPC	346150 (433960)
(433967)	16.9	0.15	20170904	297.73863	298.73351	152.81144	3.23540	0.0700259	2.7066100	61	7	1999–2017	0.23	M-v	0	MPC	419177 (433967)
(433969)	15.9	0.15	20170904	83.69827	311.95244	345.05548	9.63208	0.1352078	3.2136409	81	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	392121 (433969)
(433970)	17.4	0.15	20170904	13.74658	344.56417	0.12189	10.56588	0.2444916	2.3433555	139	8	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	419177 (433970)
(433973)	16.7	0.15	20170904	14.33066	314.67274	15.04408	5.66211	0.3177859	2.7308379	224	8	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	419177 (433973)
(433975)	17.0	0.15	20170904	2.56711	323.27686	23.72225	12.39702	0.0764757	2.7434452	50	6	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419177 (433975)
(433984)	16.5	0.15	20170904	10.12543	329.81262	48.30911	14.42857	0.0954525	2.7246188	80	6	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	386651 (433984)
(433991)	16.9	0.15	20170904	184.16625	169.52754	27.17700	11.76506	0.1917999	2.4589189	98	6	2000–2017	0.51	M-v	1	MPC	419177 (433991)
(433996)	16.3	0.15	20170904	319.77512	207.33712	207.70765	31.03179	0.1329428	2.6166551	142	6	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	419177 (433996)
(433999)	17.1	0.15	20170904	351.45658	39.09219	359.91721	2.68395	0.2274418	2.6056940	85	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419177 (433999)
(434001)	15.5	0.15	20170904	16.66829	149.05217	218.56364	11.26058	0.1540564	3.1343773	142	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	419177 (434001)
(434023)	16.0	0.15	20170904	338.05273	354.38592	26.69128	18.25961	0.2088242	3.0807891	118	6	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	419177 (434023)
(434027)	16.4	0.15	20170904	15.39561	198.39180	187.26772	11.79293	0.1757492	2.9828391	84	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419177 (434027)
(434032)	15.7	0.15	20170904	155.60817	225.33321	11.96085	11.66983	0.0261784	2.9841135	98	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419177 (434032)
(434033)	16.2	0.15	20170904	19.13579	238.25817	132.74213	3.46517	0.1124981	3.0024411	138	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	392121 (434033)
(434034)	16.4	0.15	20170904	58.69886	140.25212	181.68638	14.52437	0.1676367	2.9953394	67	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419177 (434034)
(434037)	16.2	0.15	20170904	345.87729	176.91806	193.76393	20.03968	0.2105115	3.0814435	79	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419177 (434037)
(434038)	16.4	0.15	20170904	31.69008	169.64793	188.35383	5.35532	0.1909285	3.0138310	94	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419177 (434038)
(434044)	17.0	0.15	20170904	1.15660	80.74553	352.24705	7.85786	0.2112923	2.4692447	117	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	408957 (434044)
(434046)	17.1	0.15	20170904	316.61116	83.29405	351.40635	4.24177	0.2535534	2.5298874	284	6	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	419177 (434046)
(434048)	16.3	0.15	20170904	324.63636	21.14228	27.50855	5.56140	0.1444948	3.0780509	80	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419178 (434048)
(434051)	19.5	0.15	20170904	251.86908	106.68562	37.04661	37.60103	0.1782132	1.3641815	110	5	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	419178 (434051)
(434057)	16.9	0.15	20170904	69.43414	290.94894	51.45918	15.00670	0.1556833	2.4760198	49	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	382624 (434057)
(434065)	15.9	0.15	20170904	293.41154	1.88788	60.80964	11.39934	0.0774614	3.1442584	83	5	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419178 (434065)
(434067)	16.3	0.15	20170904	29.67889	131.78207	230.48172	10.42963	0.1314821	3.0333417	86	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386651 (434067)
(434068)	15.6	0.15	20170904	285.41225	213.03658	226.44807	17.42572	0.0762956	3.1227737	95	5	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419178 (434068)
(434069)	16.4	0.15	20170904	19.15758	292.59606	82.37371	4.59447	0.1558926	3.0476109	82	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386651 (434069)
(434070)	15.5	0.15	20170904	15.38127	142.06437	236.36690	15.00346	0.1714159	3.0590087	120	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	408957 (434070)
(434071)	15.9	0.15	20170904	319.36084	347.05012	88.17070	10.81355	0.1039272	3.0969707	104	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419178 (434071)
(434072)	17.1	0.15	20170904	8.40024	141.69472	241.85599	10.25936	0.1520304	2.5295892	93	6	2001–2017	0.37	M-v	2	MPC	335437 (434072)
(434073)	17.1	0.15	20170904	207.56249	96.80102	103.47228	13.61791	0.3132385	2.6071435	106	9	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	386652 (434073)
(434074)	15.8	0.15	20170904	325.46805	342.45679	88.96341	18.98641	0.1850628	3.0935669	83	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419178 (434074)
(434075)	15.9	0.15	20170904	320.50787	165.75002	255.69882	9.51431	0.1150783	3.1068434	100	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419178 (434075)
(434077)	16.6	0.15	20170904	285.72817	40.34800	68.50635	26.77206	0.3447498	2.5469561	68	6	1997–2017	0.53	M-v	1	MPC	335438 (434077)
(434078)	15.8	0.15	20170904	334.38731	152.94981	260.83132	8.32168	0.1511531	3.1090134	146	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419178 (434078)
(434081)	16.9	0.15	20170904	237.44764	33.40483	158.61911	5.79896	0.2052632	2.5775270	121	8	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	392122 (434081)
(434083)	16.5	0.15	20170904	264.14641	130.78921	8.36554	12.10638	0.1173242	2.5934261	101	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	408957 (434083)

(434084)	17.1	0.15	20170904	246.54422	297.16156	212.06997	28.99779	0.3583585	2.5822813	95	6	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	346150	(434084)
(434085)	16.7	0.15	20170904	300.78125	91.48644	41.43804	4.82289	0.0646679	2.5448991	95	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408957	(434085)
(434086)	15.7	0.15	20170904	202.39019	337.64782	166.12190	35.82363	0.2706364	2.6670952	142	7	1995–2017	0.52	M-v	0	MPC	419178	(434086)
(434092)	16.6	0.15	20170904	218.46596	222.06200	331.93168	12.84576	0.1916734	2.6175412	52	6	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	386652	(434092)
(434094)	16.9	0.15	20170904	210.82758	24.50700	180.65856	6.16213	0.2018548	2.6102825	96	7	1998–2017	0.48	M-v	1	MPC	392122	(434094)
(434097)	16.2	0.15	20170904	239.07833	162.20201	6.93170	34.13765	0.1770802	2.6152297	77	6	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419178	(434097)
(434098)	17.0	0.15	20170904	196.45809	159.73957	19.12823	5.48609	0.1366412	2.6822129	76	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419178	(434098)
(434146)	15.9	0.15	20170904	320.92340	170.89977	221.72609	10.52520	0.1239318	2.9421374	101	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419178	(434146)
(434174)	16.7	0.15	20170904	35.35165	304.29982	60.84581	6.93978	0.0678713	2.8650630	69	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	386652	(434174)
(434189)	15.7	0.15	20170904	311.38397	139.18903	289.57110	8.88310	0.2504010	3.0084336	218	6	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419178	(434189)
(434236)	17.6	0.15	20170904	10.38505	121.83952	234.71778	0.96196	0.0754536	2.7713386	50	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419178	(434236)
(434240)	16.6	0.15	20170904	237.31643	25.99713	135.25361	8.05930	0.1436108	2.7716057	93	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419178	(434240)
(434243)	17.3	0.15	20170904	309.95671	40.47886	26.22796	25.17910	0.2497933	2.3242679	111	5	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419178	(434243)
(434245)	16.9	0.15	20170904	355.25845	158.37001	244.68146	3.84511	0.1333676	2.7573578	83	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386653	(434245)
(434247)	16.5	0.15	20170904	304.51845	57.83956	26.12735	15.19450	0.1218653	2.7799242	77	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419178	(434247)
(434257)	16.9	0.15	20170904	4.00228	357.80865	37.87636	3.85848	0.1143636	2.7682013	78	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386653	(434257)
(434258)	16.9	0.15	20170904	6.35573	162.45612	210.03262	9.12537	0.2190459	2.7814596	78	6	2003–2017	0.55	M-v	1	MPC	419178	(434258)
(434263)	16.4	0.15	20170904	314.08372	193.81728	247.28270	8.05216	0.1388468	2.8062815	91	5	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419178	(434263)
(434264)	16.4	0.15	20170904	331.32760	191.82030	220.96537	12.54010	0.0836728	2.7797209	126	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419178	(434264)
(434268)	16.9	0.15	20170904	339.97717	195.99144	230.06917	10.82757	0.0658512	2.7732344	64	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408958	(434268)
(434273)	17.9	0.15	20170904	298.82522	79.68948	45.08449	21.64742	0.2765156	2.2965488	87	5	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	335494	(434273)
(434282)	16.9	0.15	20170904	353.77566	310.43144	87.74493	23.59999	0.2639797	2.3096817	131	8	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	419178	(434282)
(434287)	16.4	0.15	20170904	329.26055	327.99414	88.17199	17.67644	0.2209756	2.8603918	53	6	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419178	(434287)
(434293)	17.0	0.15	20170904	208.47459	63.33717	94.37177	3.48557	0.0783215	2.9748347	81	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419178	(434293)
(434303)	16.6	0.15	20170904	42.83277	148.33092	174.99536	10.78340	0.0682863	3.0557303	53	6	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419178	(434303)
(434307)	16.9	0.15	20170904	293.35795	109.23748	19.62113	23.87378	0.2887050	2.3534499	107	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	335504	(434307)
(434319)	16.4	0.15	20170904	109.60162	236.73043	57.44019	10.67271	0.0729973	3.0508354	87	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	408958	(434319)
(434323)	15.5	0.15	20170904	114.36750	27.32157	217.69052	27.56847	0.1337307	3.1839821	148	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419178	(434323)
(434327)	15.6	0.15	20170904	94.98295	56.15986	220.08781	26.79273	0.1915579	3.1844007	88	7	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	419178	(434327)
(434328)	15.3	0.15	20170904	151.83971	137.67533	95.79204	20.77127	0.2191894	3.1224057	136	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	392124	(434328)
(434330)	15.3	0.15	20170904	96.68486	56.31412	234.34278	26.38848	0.1477111	3.1289805	151	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	392124	(434330)
(434331)	15.7	0.15	20170904	26.05691	244.51582	89.44508	16.33020	0.0642445	3.1831419	75	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419178	(434331)
(434335)	16.2	0.15	20170904	107.57567	122.76936	131.41899	14.36830	0.2370884	3.1983974	78	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	392124	(434335)
(434336)	15.6	0.15	20170904	18.92245	158.46726	222.26781	12.66972	0.1778888	2.5515929	89	9	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	386653	(434336)
(434337)	16.0	0.15	20170904	74.45841	126.04862	195.24656	12.33496	0.0457873	3.1281809	89	6	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419178	(434337)
(434350)	16.4	0.15	20170904	1.83376	1.34344	29.83182	14.57733	0.2591247	2.6315648	98	5	2004–2017	0.52	M-v	1	MPC	335516	(434350)
(434352)	16.5	0.15	20170904	56.80935	134.17616	202.49423	31.20938	0.1849737	2.6003429	97	6	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	392125	(434352)
(434357)	18.0	0.15	20170904	316.48672	81.12083	349.60768	1.63979	0.1195714	2.6190647	63	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419178	(434357)
(434358)	16.9	0.15	20170904	44.84218	354.78185	12.73445	8.24415	0.1581056	2.5912413	64	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	408958	(434358)
(434360)	15.8	0.15	20170904	38.13376	169.33207	196.71134	31.95719	0.1551677	2.6168982	144	7	2004–2017	0.51	M-v	1	MPC	392125	(434360)
(434367)	16.7	0.15	20170904	282.91012	249.35088	205.23876	12.80361	0.0709656	2.6681187	86	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419178	(434367)
(434369)	16.9	0.15	20170904	45.30316	200.22059	191.46753	16.76664	0.1309926	2.5510649	90	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	392125	(434369)
(434370)	16.8	0.15	20170904	340.30915	197.03907	220.76336	6.82890	0.2866298	2.6451905	155	5	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419179	(434370)
(434371)	17.0	0.15	20170904	323.01390	248.41744	197.13652	3.70067	0.0973495	2.6197420	102	11	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	386654	(434371)
(434372)	16.8	0.15	20170904	65.16642	297.61909	26.71186	14.77426	0.1286014	2.6180454	53	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	382625	(434372)
(434375)	16.6	0.15	20170904	90.31786	342.11790	352.49175	15.23721	0.1464927	2.5511171	135	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	408958	(434375)
(434378)	16.8	0.15	20170904	24.99102	309.92954	48.96918	12.68093	0.0826758	2.6625720	52	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419179	(434378)
(434382)	17.0	0.15	20170904	287.43088	240.26167	230.18313	5.39666	0.0236654	2.6585784	93	8	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	408958	(434382)
(434383)	16.4	0.15	20170904	298.50532	65.84045	52.35289	14.77839	0.0866179	2.6388999	102	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	408958	(434383)
(434384)	16.5	0.15	20170904	220.01094	123.17813	62.82148	14.11915	0.1954336	2.6967998	190	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	408958	(434384)
(434385)	16.8	0.15	20170904	322.49122	24.75188	64.05841	15.35552	0.2286815	2.6745163	99	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419179	(434385)
(434386)	17.3	0.15	20170904	275.37147	59.02170	51.79129	4.13277	0.1549997	2.7374756	76	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419179	(434386)
(434388)	16.8	0.15	20170904	230.96913	37.64384	145.02532	5.99804	0.0786410	2.7559929	103	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	392125	(434388)

(434393)	16.9	0.15	20170904	160.47564	171.80112	45.03929	6.80205	0.0242058	2.8506056	68	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419179 (434393)
(434397)	16.9	0.15	20170904	203.97056	158.55303	6.16794	5.90767	0.0120212	2.8815791	55	6	2000–2017	0.32	M-v	1	MPC	419179 (434397)
(434399)	17.2	0.15	20170904	232.48133	154.61989	7.60989	8.57975	0.0465409	2.8465579	56	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	392125 (434399)
(434402)	16.7	0.15	20170904	112.36132	205.35456	54.99994	13.13055	0.0890882	2.9669292	69	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419179 (434402)
(434414)	16.8	0.15	20170904	89.66903	196.23496	71.55464	3.63068	0.2259061	3.0507436	65	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419179 (434414)
(434438)	16.2	0.15	20170904	154.81252	123.66215	116.20477	13.54500	0.0576497	3.0609526	87	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419179 (434438)
(434439)	16.2	0.15	20170904	116.24013	138.89470	132.71699	17.06589	0.1191137	3.0830589	73	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419179 (434439)
(434443)	16.0	0.15	20170904	73.74565	355.87819	296.75205	15.03792	0.1135788	3.1359631	61	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419179 (434443)
(434444)	16.2	0.15	20170904	45.08297	51.03479	290.30350	9.70742	0.0811240	3.1125824	72	7	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	419179 (434444)
(434450)	15.9	0.15	20170904	67.26536	305.36219	6.06082	16.09382	0.2231411	3.1496292	107	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419179 (434450)
(434473)	16.2	0.15	20170904	105.41768	101.54644	185.06443	11.06600	0.1884184	3.1195585	90	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	392126 (434473)
(434474)	16.6	0.15	20170904	44.67152	260.62471	55.40527	0.59402	0.1858099	3.2149869	69	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419179 (434474)
(434482)	15.4	0.15	20170904	91.51337	53.43196	289.02730	17.25522	0.1123270	3.0991869	118	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	402718 (434482)
(434483)	15.9	0.15	20170904	69.13254	311.18715	33.01587	9.80000	0.2743941	3.1249410	169	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	408959 (434483)
(434487)	16.3	0.15	20170904	144.61393	51.07858	189.98644	17.08885	0.1587482	3.1278482	115	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419179 (434487)
(434502)	16.1	0.15	20170904	68.70622	292.47799	19.53626	8.44855	0.2157128	3.1956780	78	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	392126 (434502)
(434511)	16.4	0.15	20170904	79.96943	284.11917	20.36231	1.17330	0.1380988	3.2094962	88	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	392127 (434511)
(434516)	16.2	0.15	20170904	50.24007	39.28051	288.74591	2.43656	0.1641903	3.2234986	96	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	386655 (434516)
(434525)	15.3	0.15	20170904	77.21811	277.91438	61.04825	25.68461	0.3236403	3.1550670	231	7	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	402718 (434525)
(434540)	15.2	0.15	20170904	82.16086	49.85092	260.23213	11.21783	0.0566070	3.2405911	82	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419179 (434540)
(434550)	16.9	0.15	20170904	310.36837	185.04610	301.35879	4.05675	0.1294370	2.4410349	104	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	408959 (434550)
(434559)	16.2	0.15	20170904	115.54239	155.40278	122.15685	2.80663	0.1589526	3.1944263	100	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	408959 (434559)
(434569)	15.7	0.15	20170904	39.77963	312.24960	63.81410	29.96998	0.2508025	3.1602048	106	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	408959 (434569)
(434577)	17.3	0.15	20170904	302.02567	220.68813	226.19421	14.42723	0.0895652	2.5404364	72	5	2005–2017	0.42	M-v	2	MPC	335574 (434577)
(434583)	17.5	0.15	20170904	315.69119	70.52286	20.94059	3.57685	0.1589871	2.5212151	76	7	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	408959 (434583)
(434596)	17.6	0.15	20170904	295.23767	167.41154	300.40796	3.47708	0.1070366	2.5322468	87	6	2005–2017	0.26	M-v	2	MPC	408959 (434596)
(434598)	17.1	0.15	20170904	63.96187	283.20463	70.68320	7.61805	0.1232679	2.4707497	74	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	386655 (434598)
(434611)	15.8	0.15	20170904	322.40960	216.91727	188.53731	5.97344	0.0448526	3.3703239	74	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419179 (434611)
(434628)	17.6	0.15	20170904	304.14501	16.17368	86.21479	4.11869	0.1871686	2.5267185	93	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386655 (434628)
(434631)	15.6	0.15	20170904	359.27037	118.34525	245.12807	13.65874	0.1263191	3.4275684	69	5	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419179 (434631)
(434635)	16.4	0.15	20170904	241.32076	251.80689	248.31726	28.18190	0.3183094	2.6037594	80	5	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	419179 (434635)
(434637)	18.0	0.15	20170904	310.98499	182.29708	253.82813	0.93055	0.1714235	2.5591261	76	5	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	335590 (434637)
(434642)	17.2	0.15	20170904	243.78531	36.56727	117.64848	10.78089	0.1464929	2.6244212	88	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419179 (434642)
(434644)	17.0	0.15	20170904	266.59324	42.91828	97.57663	13.73850	0.1082557	2.5722550	81	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	392128 (434644)
(434654)	17.6	0.15	20170904	264.90711	52.72099	91.23501	4.04063	0.0566362	2.5712617	75	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	386656 (434654)
(434658)	17.7	0.15	20170904	293.16839	16.46241	82.94283	8.29623	0.2000365	2.5581739	58	6	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	419179 (434658)
(434660)	17.5	0.15	20170904	308.37909	27.60193	68.18079	3.85641	0.1663492	2.5779334	88	7	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	386656 (434660)
(434662)	17.9	0.15	20170904	293.27437	115.56458	330.59099	2.21512	0.1695033	2.6144780	60	6	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	419179 (434662)
(434664)	17.6	0.15	20170904	254.46923	53.94247	85.94134	8.43366	0.2078094	2.6101314	51	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419179 (434664)
(434665)	17.3	0.15	20170904	326.78953	36.78485	46.18767	4.86580	0.1794327	2.5503565	60	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	386656 (434665)
(434668)	16.3	0.15	20170904	240.90411	117.87512	45.67851	17.82005	0.2488946	2.6250451	185	5	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419179 (434668)
(434671)	17.2	0.15	20170904	321.10481	235.02657	210.03152	7.46659	0.2397226	2.5404401	162	5	2005–2017	0.44	M-v	2	MPC	335599 (434671)
(434673)	17.6	0.15	20170904	309.68874	304.50399	147.24621	3.43509	0.1383117	2.5776237	86	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	408960 (434673)
(434674)	17.4	0.15	20170904	286.74644	223.86754	249.95107	2.27692	0.0708100	2.5937612	96	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	408960 (434674)
(434675)	17.9	0.15	20170904	262.75578	233.13149	289.46242	2.87853	0.1725458	2.5764011	69	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	335600 (434675)
(434676)	16.7	0.15	20170904	205.52257	74.00030	118.24088	15.45372	0.0528018	2.5985354	58	8	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	386656 (434676)
(434678)	17.4	0.15	20170904	316.08124	302.47711	145.31225	5.41626	0.1481836	2.6040491	84	7	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419179 (434678)
(434681)	16.7	0.15	20170904	242.92512	196.26030	310.94478	8.91138	0.1178411	2.6370198	118	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	408960 (434681)
(434683)	16.7	0.15	20170904	230.20189	233.54028	289.38483	11.94601	0.1788515	2.6414399	70	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419179 (434683)
(434684)	17.2	0.15	20170904	355.99515	299.43671	103.01400	4.51172	0.0261897	2.6129115	77	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419179 (434684)
(434685)	17.0	0.15	20170904	251.14647	184.12688	321.05403	7.39537	0.2398578	2.6250164	115	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419179 (434685)
(434686)	17.1	0.15	20170904	313.87810	308.59526	138.96534	4.58136	0.2967015	2.5871773	187	5	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	419179 (434686)
(434688)	17.2	0.15	20170904	282.80436	336.50866	145.79620	4.23742	0.1032947	2.6300416	87	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392128 (434688)

(434692)	16.7	0.15	20170904	265.49540	78.86728	55.78581	8.13977	0.1448954	2.6188076	111	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	419179	(434692)
(434694)	17.4	0.15	20170904	299.63352	354.76819	88.83740	2.94273	0.0954714	2.6349409	73	5	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	419179	(434694)
(434695)	16.6	0.15	20170904	289.83465	129.33155	345.25852	12.17317	0.1350078	2.6245955	75	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	335605	(434695)
(434696)	16.5	0.15	20170904	287.31179	319.25292	153.23364	13.95528	0.2107195	2.6177303	125	5	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	419180	(434696)
(434697)	16.9	0.15	20170904	263.48937	36.45212	115.45776	6.25961	0.1613249	2.6174042	81	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	392128	(434697)
(434698)	16.7	0.15	20170904	304.65190	279.65138	149.58309	14.58476	0.1751753	2.6667440	49	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419180	(434698)
(434701)	16.7	0.15	20170904	229.97920	180.29804	349.74094	13.04199	0.1760851	2.6515769	87	6	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	392129	(434701)
(434702)	17.3	0.15	20170904	270.20266	177.93206	313.45467	4.03192	0.1692434	2.6358974	69	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419180	(434702)
(434703)	17.3	0.15	20170904	251.24734	102.77948	63.21915	3.72537	0.1368241	2.6072939	99	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	408960	(434703)
(434706)	17.2	0.15	20170904	231.03562	336.56042	169.47382	12.12961	0.1263340	2.6938278	85	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419180	(434706)
(434708)	17.4	0.15	20170904	323.46969	285.62922	139.48210	8.18732	0.1712522	2.6075496	74	5	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	419180	(434708)
(434710)	16.3	0.15	20170904	196.59030	224.11900	346.29520	13.59532	0.2058648	2.6617367	108	7	2006–2017	0.45	M-v	1	MPC	392129	(434710)
(434711)	16.9	0.15	20170904	226.09016	186.69014	347.09781	8.93380	0.1546365	2.6683119	73	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386656	(434711)
(434713)	17.3	0.15	20170904	305.81296	313.68096	135.87330	3.57046	0.1101006	2.6430386	60	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	335610	(434713)
(434714)	17.0	0.15	20170904	358.42359	35.01848	351.45206	7.85928	0.0424039	2.6796401	55	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419180	(434714)
(434719)	16.8	0.15	20170904	258.49200	348.46671	161.83943	12.50563	0.1967409	2.6242353	85	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419180	(434719)
(434722)	17.3	0.15	20170904	338.48636	29.70360	20.36119	2.20143	0.0998217	2.6639216	55	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419180	(434722)
(434723)	17.2	0.15	20170904	230.11542	104.40789	65.99612	3.15737	0.0457692	2.6706762	83	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408960	(434723)
(434726)	17.0	0.15	20170904	272.87020	103.66435	7.27699	12.98987	0.2309914	2.6719047	88	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419180	(434726)
(434730)	17.4	0.15	20170904	328.04658	36.44716	21.40596	5.68864	0.1409437	2.6801181	74	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419180	(434730)
(434731)	17.2	0.15	20170904	274.69188	109.67190	9.11989	8.56709	0.0787170	2.6642520	69	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408960	(434731)
(434733)	16.9	0.15	20170904	31.13141	345.38068	359.61114	11.76199	0.0874918	2.7210337	67	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419180	(434733)
(434735)	17.1	0.15	20170904	278.80662	105.57034	15.61266	13.41557	0.1238839	2.6689813	48	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	335616	(434735)
(434745)	16.9	0.15	20170904	159.71246	182.90485	46.78979	7.60961	0.0468807	2.7657692	70	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	392129	(434745)
(434746)	16.9	0.15	20170904	273.93790	287.76997	208.36550	10.99086	0.1369926	2.6968148	55	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	392129	(434746)
(434753)	16.9	0.15	20170904	290.29929	301.07458	179.98585	13.11321	0.2204694	2.6906531	71	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419180	(434753)
(434756)	16.4	0.15	20170904	292.73584	42.20998	72.80098	13.01940	0.0625221	2.7398451	86	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386656	(434756)
(434763)	16.0	0.15	20170904	254.88440	83.30834	61.50396	26.02735	0.1599972	2.7199219	120	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419180	(434763)
(434767)	17.1	0.15	20170904	164.86481	6.68256	212.66359	3.55970	0.0403281	2.7712082	68	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386657	(434767)
(434769)	16.5	0.15	20170904	236.04910	352.44503	171.78650	13.63523	0.1130869	2.7237658	118	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419180	(434769)
(434773)	16.3	0.15	20170904	48.33893	252.34612	86.86036	10.42847	0.1515779	2.8332870	76	9	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	419180	(434773)
(434776)	16.1	0.15	20170904	213.13965	106.68824	90.88353	16.64561	0.2209655	2.7106714	200	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419180	(434776)
(434777)	16.3	0.15	20170904	89.12530	176.41811	185.44517	21.54932	0.0586765	2.6548326	87	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	392129	(434777)
(434780)	16.7	0.15	20170904	237.99519	111.95130	43.37237	13.90566	0.1574696	2.7257365	94	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419180	(434780)
(434785)	16.6	0.15	20170904	18.44799	210.20048	158.51657	5.19167	0.1555521	3.0311875	60	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386657	(434785)
(434790)	16.3	0.15	20170904	345.84964	21.55593	349.54581	13.66974	0.0539450	3.0806296	78	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419180	(434790)
(434793)	15.9	0.15	20170904	357.49668	181.25617	187.35705	28.00786	0.1361696	3.1006288	106	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419180	(434793)
(434798)	16.6	0.15	20170904	52.34133	148.26706	187.27139	16.41368	0.1108029	3.0380513	82	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419180	(434798)
(434799)	16.3	0.15	20170904	40.04922	163.94699	187.94706	19.52558	0.1249131	3.0389112	89	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419180	(434799)
(434801)	16.6	0.15	20170904	21.38375	340.19980	20.74250	4.99501	0.1623011	3.0786174	81	6	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	335633	(434801)
(434802)	16.7	0.15	20170904	38.19352	173.65579	187.56752	11.07669	0.1429204	3.0322136	99	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	392129	(434802)
(434803)	16.2	0.15	20170904	74.09785	296.67237	13.90161	10.47909	0.0944198	3.0375800	95	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	392129	(434803)
(434804)	15.8	0.15	20170904	84.32471	276.48934	14.48064	9.88263	0.0538806	3.0909716	105	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419180	(434804)
(434806)	16.3	0.15	20170904	56.57454	308.06255	18.95124	9.82798	0.0588300	3.0453672	60	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	335635	(434806)
(434810)	16.4	0.15	20170904	46.66761	123.94066	193.40601	7.10990	0.1397351	3.0854134	78	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419180	(434810)
(434811)	16.5	0.15	20170904	50.21352	290.74262	5.63039	10.59204	0.1295807	3.1273492	55	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419180	(434811)
(434813)	16.4	0.15	20170904	8.04155	164.74132	206.18235	4.37413	0.1521931	3.0868090	85	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419180	(434813)
(434814)	16.0	0.15	20170904	7.98038	12.99534	11.48157	16.09197	0.1007142	3.0599221	74	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419180	(434814)
(434815)	16.8	0.15	20170904	35.19246	169.81849	193.41979	9.86243	0.0725607	3.0297176	128	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	392130	(434815)
(434816)	16.5	0.15	20170904	26.57697	150.16850	197.35762	5.18032	0.1478827	3.0805659	116	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419180	(434816)
(434818)	16.8	0.15	20170904	66.55520	29.74591	298.13815	1.80183	0.1606310	3.0219697	161	7	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	419180	(434818)
(434821)	16.6	0.15	20170904	9.71737	200.31330	181.68720	3.10140	0.2588795	3.0668497	80	7	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419180	(434821)
(434825)	16.4	0.15	20170904	340.69865	205.96874	186.24893	5.35434	0.2105078	3.1037546	88	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419180	(434825)

(434826)	15.6	0.15	20170904	346.05498	243.42880	125.54868	10.95548	0.1127014	3.1239281	106	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419180	(434826)
(434827)	16.0	0.15	20170904	33.28851	31.82576	328.04422	9.82843	0.1073430	3.0036353	75	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	392130	(434827)
(434829)	16.7	0.15	20170904	54.35315	90.13641	247.66028	2.95336	0.0856853	3.0329994	70	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	386657	(434829)
(434830)	16.6	0.15	20170904	12.87203	181.86607	195.77110	9.63328	0.0888942	3.0531270	62	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	392130	(434830)
(434832)	16.1	0.15	20170904	7.93145	332.96244	37.09477	8.76713	0.1860559	3.1019347	134	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419180	(434832)
(434835)	16.4	0.15	20170904	0.99857	329.95540	26.93175	11.03041	0.0754093	3.1628789	107	8	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	419180	(434835)
(434836)	16.4	0.15	20170904	14.35423	149.00081	191.78107	8.76032	0.0819548	3.1721588	80	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419180	(434836)
(434839)	16.2	0.15	20170904	22.71047	317.05381	26.62242	11.38253	0.1906835	3.1139857	98	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419180	(434839)
(434841)	16.8	0.15	20170904	272.14103	266.83905	185.67626	9.02535	0.0552122	3.1393172	65	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419180	(434841)
(434843)	15.8	0.15	20170904	2.37474	206.69671	166.30851	23.65823	0.1595574	3.0858462	61	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419180	(434843)
(434848)	16.6	0.15	20170904	352.13407	97.52645	278.79029	1.11783	0.0786159	3.1337544	61	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419181	(434848)
(434850)	16.6	0.15	20170904	74.77239	120.09015	177.38625	13.00559	0.1224309	3.0508355	76	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419181	(434850)
(434851)	16.1	0.15	20170904	302.88883	220.86344	177.52582	8.20948	0.1423527	3.1963234	73	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419181	(434851)
(434852)	16.6	0.15	20170904	8.67074	104.33198	277.80369	10.66442	0.0350461	2.9841249	80	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	408961	(434852)
(434853)	16.6	0.15	20170904	357.65853	174.55638	206.16372	9.25783	0.1029187	3.0706902	74	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419181	(434853)
(434855)	16.3	0.15	20170904	15.23283	8.81125	3.64804	10.36390	0.1102104	3.0408265	49	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	386657	(434855)
(434858)	15.4	0.15	20170904	3.53385	292.33744	78.97497	17.81934	0.2194717	3.1190204	141	5	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419181	(434858)
(434859)	16.6	0.15	20170904	45.37663	356.72872	345.18376	0.57549	0.0818641	3.0177134	78	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419181	(434859)
(434860)	15.9	0.15	20170904	24.86929	359.04288	356.39283	9.32565	0.0817254	3.0653515	74	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419181	(434860)
(434861)	16.8	0.15	20170904	52.53221	306.54421	0.79255	2.94191	0.1099209	3.1189931	55	5	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419181	(434861)
(434864)	16.4	0.15	20170904	10.68175	140.81622	224.39596	8.83253	0.0996190	3.1257414	96	7	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419181	(434864)
(434865)	15.5	0.15	20170904	9.50772	176.48980	206.29238	14.91390	0.1958605	3.0951836	141	9	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	419181	(434865)
(434866)	15.9	0.15	20170904	222.19688	297.03100	217.35471	25.87847	0.1870031	3.1881181	69	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419181	(434866)
(434868)	15.7	0.15	20170904	10.34120	124.99220	254.08078	9.16293	0.1034444	3.0238462	142	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419181	(434868)
(434869)	16.3	0.15	20170904	227.95161	324.83866	176.36492	9.60897	0.0187359	3.1232722	93	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419181	(434869)
(434870)	16.3	0.15	20170904	46.33051	122.66875	221.26108	10.03645	0.1594407	3.0804863	114	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	392130	(434870)
(434873)	16.4	0.15	20170904	29.66754	307.02242	31.37276	10.49584	0.1182110	3.1026151	57	6	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419181	(434873)
(434878)	16.4	0.15	20170904	274.11898	228.27562	220.84590	9.09814	0.0783755	3.1874574	103	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419181	(434878)
(434883)	15.8	0.15	20170904	128.72771	51.05939	228.56065	9.59858	0.0986623	3.0439471	116	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	397536	(434883)
(434884)	16.0	0.15	20170904	345.08627	189.05726	203.22416	8.86887	0.0907444	3.1552619	94	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419181	(434884)
(434885)	15.9	0.15	20170904	155.35158	191.23819	42.08393	28.55127	0.1006570	3.1217376	106	6	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	419181	(434885)
(434887)	16.3	0.15	20170904	177.55073	109.90027	108.32093	12.14943	0.0360289	3.0869406	88	7	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	419181	(434887)
(434888)	16.5	0.15	20170904	229.82699	318.19062	179.18266	10.63023	0.0367719	3.1020639	73	8	2003–2017	0.19	M-v	0	MPC	419181	(434888)
(434890)	16.4	0.15	20170904	37.40170	116.22406	207.57380	8.66137	0.0711095	3.1678196	58	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	408961	(434890)
(434891)	17.6	0.15	20170904	5.41650	58.68900	349.18832	20.29916	0.2616851	2.3297846	66	5	2006–2017	0.48	M-v	1	MPC	335656	(434891)
(434892)	16.2	0.15	20170904	56.89929	289.71678	19.64846	9.08253	0.1119278	3.0840313	78	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419181	(434892)
(434893)	16.1	0.15	20170904	26.99892	319.80630	43.79276	9.80836	0.0296384	3.0809026	103	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419181	(434893)
(434894)	16.2	0.15	20170904	30.10819	154.79295	209.15368	14.04172	0.0514760	3.1162741	73	8	1995–2017	0.19	M-v	0	MPC	419181	(434894)
(434896)	15.7	0.15	20170904	50.47163	339.61390	349.07469	11.78565	0.1946852	3.0882494	107	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419181	(434896)
(434900)	16.5	0.15	20170904	42.74534	141.17948	204.28178	15.77318	0.1539159	3.0320891	75	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419181	(434900)
(434902)	15.8	0.15	20170904	22.95419	155.66924	207.09933	13.42109	0.1042128	3.0917113	100	7	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	419181	(434902)
(434904)	16.6	0.15	20170904	336.25532	3.36540	33.31249	9.74149	0.0934262	3.1620973	77	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419181	(434904)
(434907)	16.3	0.15	20170904	28.94694	316.10528	46.73621	10.38809	0.1335398	3.0996078	85	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	408961	(434907)
(434908)	15.7	0.15	20170904	307.24494	214.42232	223.71070	26.69193	0.1960335	3.1956442	125	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419181	(434908)
(434909)	16.1	0.15	20170904	2.83853	294.53104	64.43390	10.27581	0.2316487	3.1768910	84	6	2006–2017	0.51	M-v	0	MPC	419181	(434909)
(434912)	16.1	0.15	20170904	19.83263	327.93749	19.04904	12.40738	0.1231344	3.1237758	91	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419181	(434912)
(434913)	15.6	0.15	20170904	72.08281	60.94333	225.99603	19.16475	0.1274416	3.1544701	86	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419181	(434913)
(434915)	15.9	0.15	20170904	62.08359	75.06594	233.20479	15.27182	0.2319624	3.1006707	91	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	335662	(434915)
(434918)	16.6	0.15	20170904	61.31023	75.87320	258.73624	4.37731	0.1537966	3.0589113	89	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	392130	(434918)
(434919)	16.3	0.15	20170904	357.60387	346.88647	29.06689	13.73693	0.0681334	3.1653768	63	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419181	(434919)
(434921)	16.0	0.15	20170904	64.27827	95.56275	216.44487	24.94229	0.1963808	3.1093097	77	6	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	419181	(434921)
(434922)	15.9	0.15	20170904	72.65486	92.18899	209.74149	14.44015	0.0535627	3.1156355	128	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419181	(434922)
(434923)	15.7	0.15	20170904	210.25058	130.30299	31.75833	27.27123	0.0097177	3.1476077	70	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419181	(434923)

(434924)	16.1	0.15	20170904	294.09603	229.34364	227.47396	10.03782	0.1241034	3.1436593	97	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419181	(434924)
(434926)	16.8	0.15	20170904	29.73818	171.53984	180.50863	2.72676	0.0993396	3.1220603	84	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419181	(434926)
(434927)	15.8	0.15	20170904	84.72150	257.07112	43.16360	16.54176	0.0580163	3.1176779	103	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419181	(434927)
(434928)	16.8	0.15	20170904	328.22695	248.58031	171.47364	14.48602	0.0369473	3.0920132	66	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419181	(434928)
(434930)	16.4	0.15	20170904	20.58332	230.54414	114.15870	11.49944	0.0826855	3.1635096	67	7	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	419181	(434930)
(434931)	16.3	0.15	20170904	28.46373	165.40377	163.97160	11.47122	0.0802494	3.1599761	89	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419181	(434931)
(434932)	16.5	0.15	20170904	311.60340	298.61487	123.74335	12.31013	0.0458779	3.1801720	63	7	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419181	(434932)
(434933)	15.9	0.15	20170904	46.03791	214.21176	140.69515	12.35930	0.1240142	3.0651301	77	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	392130	(434933)
(434934)	16.3	0.15	20170904	70.48707	170.67624	124.83692	14.00361	0.1310358	3.1598310	68	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419181	(434934)
(434935)	18.1	0.15	20170904	311.90779	107.60543	19.87974	5.06971	0.1596819	2.3274991	49	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	335667	(434935)
(434937)	15.9	0.15	20170904	147.81616	336.15209	236.37771	16.16399	0.0917043	3.2248365	76	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419181	(434937)
(434939)	16.4	0.15	20170904	17.88878	20.44203	351.49034	4.94865	0.1584514	3.1053480	67	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	386658	(434939)
(434942)	16.2	0.15	20170904	25.18450	203.13119	143.82924	1.59149	0.1790406	3.1354223	112	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419181	(434942)
(434943)	16.2	0.15	20170904	38.88991	308.34923	40.09699	10.87128	0.0561625	3.0996199	79	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419182	(434943)
(434945)	15.7	0.15	20170904	46.40645	95.72222	212.28072	12.54850	0.0638728	3.2387366	93	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419182	(434945)
(434946)	16.0	0.15	20170904	114.44665	244.24250	18.61152	13.53394	0.0445095	3.1185765	101	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419182	(434946)
(434952)	15.8	0.15	20170904	95.84564	84.87980	218.15930	8.99621	0.0804769	3.0710052	178	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	408961	(434952)
(434954)	15.6	0.15	20170904	187.56346	343.15143	222.16716	15.67903	0.0249270	3.1447537	91	6	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	419182	(434954)
(434956)	16.4	0.15	20170904	98.62596	289.66808	358.10893	9.63590	0.0751415	3.0770062	61	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	386658	(434956)
(434957)	16.1	0.15	20170904	244.42827	77.23814	39.33115	14.95191	0.0230239	3.1915733	84	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419182	(434957)
(434960)	16.3	0.15	20170904	31.72973	318.26201	1.17147	6.45100	0.0625431	3.2048440	107	7	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	419182	(434960)
(434961)	15.9	0.15	20170904	13.56466	136.55688	233.08061	8.43615	0.0867544	3.1498813	135	7	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	419182	(434961)
(434962)	16.0	0.15	20170904	177.75698	346.10877	236.85658	10.12364	0.0398268	2.9771252	104	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	392131	(434962)
(434970)	16.4	0.15	20170904	48.86256	125.23476	228.38357	8.69158	0.0684588	2.9874056	77	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	408961	(434970)
(434971)	15.7	0.15	20170904	340.59433	166.56086	208.58375	21.05077	0.0338039	3.1895565	72	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419182	(434971)
(434975)	16.1	0.15	20170904	91.62936	256.51880	37.02715	16.36924	0.0183356	3.1060734	87	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419182	(434975)
(434979)	15.6	0.15	20170904	143.62125	358.86416	221.18896	14.49509	0.0675400	3.1884443	116	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419182	(434979)
(434981)	15.9	0.15	20170904	359.65559	307.70968	43.10952	13.73448	0.1156795	3.2053095	73	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419182	(434981)
(434982)	16.2	0.15	20170904	338.23525	103.19187	286.94639	3.95638	0.2148974	3.1803564	96	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419182	(434982)
(434984)	16.1	0.15	20170904	70.79170	74.97834	246.00142	9.58071	0.0297534	3.1301903	83	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419182	(434984)
(434985)	15.8	0.15	20170904	67.90455	99.51499	233.24353	12.86884	0.0853223	3.1175907	99	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	392131	(434985)
(434987)	16.1	0.15	20170904	14.19476	128.93914	225.79963	10.93079	0.1145756	3.0641033	107	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419182	(434987)
(434988)	16.4	0.15	20170904	28.95297	172.18858	181.14494	15.40432	0.1536234	3.0669156	78	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419182	(434988)
(434989)	15.9	0.15	20170904	32.40815	297.79235	47.99975	16.44317	0.1770375	3.0681479	84	7	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	419182	(434989)
(434991)	16.6	0.15	20170904	40.85258	310.81737	47.30501	4.14509	0.1277739	3.0640307	89	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	408961	(434991)
(434992)	16.6	0.15	20170904	25.13923	219.61261	125.01158	2.86730	0.0912036	3.1547890	80	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419182	(434992)
(434993)	16.0	0.15	20170904	14.79108	115.81483	249.21706	9.97992	0.1071152	3.1503174	79	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	386658	(434993)
(434996)	15.7	0.15	20170904	173.20558	354.25907	207.26406	26.84611	0.0678035	3.1265043	128	8	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	419182	(434996)
(434997)	16.6	0.15	20170904	6.23044	148.78968	221.04569	8.85477	0.1055037	3.1276547	132	6	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419182	(434997)
(434998)	16.1	0.15	20170904	333.22703	359.54130	38.84251	9.35780	0.0955254	3.1668077	76	6	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	419182	(434998)
(434999)	16.2	0.15	20170904	37.19507	299.01803	46.32787	10.28413	0.1138390	3.1496927	72	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419182	(434999)
(435000)	17.2	0.15	20170904	351.14357	201.37672	197.72813	10.90623	0.1515223	3.0859350	67	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419182	(435000)
(435005)	16.2	0.15	20170904	340.62530	283.20221	140.51375	10.73410	0.0737034	3.0836060	85	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419182	(435005)
(435006)	16.5	0.15	20170904	294.37628	272.49641	166.81746	15.47451	0.0916865	3.2046989	86	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419182	(435006)
(435008)	16.1	0.15	20170904	58.69326	280.36675	28.98726	5.69936	0.1648719	3.1556913	82	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419182	(435008)
(435009)	16.2	0.15	20170904	67.84131	77.86182	240.09049	8.91862	0.0700371	3.1354225	75	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	392131	(435009)
(435010)	16.3	0.15	20170904	35.00040	316.96040	46.75404	13.39761	0.1092707	3.1017089	65	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	408961	(435010)
(435013)	16.7	0.15	20170904	272.23987	240.93827	236.32598	21.20268	0.2089444	2.4106357	75	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419182	(435013)
(435014)	16.3	0.15	20170904	75.85583	259.96875	35.54864	9.40567	0.0562768	3.1834075	94	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419182	(435014)
(435015)	15.5	0.15	20170904	56.89349	274.88883	33.02829	13.54595	0.1167230	3.2013711	161	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419182	(435015)
(435019)	15.4	0.15	20170904	40.80612	91.52074	241.20263	11.56919	0.1223601	3.2034158	116	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	419182	(435019)
(435020)	15.6	0.15	20170904	43.30446	272.64286	72.28617	16.48752	0.1133383	3.1586795	70	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	386659	(435020)
(435023)	15.8	0.15	20170904	166.36797	1.83985	225.69898	10.40854	0.0220385	3.1631738	100	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	392131	(435023)

(435024)	15.7	0.15	20170904	90.18387	243.58652	47.97075	12.76305	0.0205429	3.1664360	110	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419182	(435024)
(435028)	17.7	0.15	20170904	346.53640	57.79452	27.97048	4.29086	0.1742395	2.3413960	90	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	335690	(435028)
(435029)	16.2	0.15	20170904	340.02715	354.00929	42.94928	8.65176	0.0724584	3.2044409	87	8	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419182	(435029)
(435030)	15.8	0.15	20170904	99.23691	53.77182	235.96863	8.34735	0.1001817	3.1449175	112	8	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	408961	(435030)
(435032)	15.7	0.15	20170904	314.26940	189.36437	248.42371	13.69113	0.0813165	3.1493951	88	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	392131	(435032)
(435033)	15.9	0.15	20170904	101.87629	244.30105	36.08907	16.95182	0.1533953	3.1441583	121	6	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	392131	(435033)
(435034)	15.4	0.15	20170904	117.96805	19.87769	247.08980	11.75480	0.0566797	3.1646273	146	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419182	(435034)
(435036)	15.4	0.15	20170904	308.16806	195.47914	244.88267	26.27399	0.0575396	3.1571402	85	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	408962	(435036)
(435038)	16.0	0.15	20170904	351.58980	301.28871	78.90078	10.30246	0.0777235	3.2046708	79	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419182	(435038)
(435039)	17.6	0.15	20170904	9.17959	347.42866	91.49027	7.66530	0.1319332	2.3151436	76	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	392131	(435039)
(435041)	16.4	0.15	20170904	62.55982	119.35600	197.44582	9.19115	0.0393965	3.1364114	83	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419182	(435041)
(435042)	15.3	0.15	20170904	319.90138	335.41468	96.04930	24.58253	0.1193099	3.1649032	110	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419182	(435042)
(435046)	15.4	0.15	20170904	312.23198	187.76321	251.41675	24.68147	0.1369945	3.1789490	95	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419182	(435046)
(435051)	16.5	0.15	20170904	47.66034	279.16606	86.04612	15.39309	0.3309596	3.0647911	122	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392131	(435051)
(435053)	15.9	0.15	20170904	52.85346	100.92333	239.27449	9.07521	0.0889416	3.1408794	110	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	408962	(435053)
(435055)	16.4	0.15	20170904	66.91244	265.52587	71.82214	10.90142	0.0752410	3.1201588	101	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	408962	(435055)
(435061)	17.9	0.15	20170904	283.37239	73.53378	56.53991	2.21697	0.1354669	2.4153578	61	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	335699	(435061)
(435063)	17.4	0.15	20170904	349.57465	136.33180	297.42118	6.28563	0.1049071	2.3927559	88	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	408962	(435063)
(435066)	17.9	0.15	20170904	271.03581	42.57812	106.76734	6.75270	0.1803670	2.4233780	57	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	335700	(435066)
(435070)	17.8	0.15	20170904	286.92795	14.47670	119.32783	7.22105	0.1695346	2.4132919	86	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	386659	(435070)
(435087)	17.7	0.15	20170904	302.72358	188.67674	305.44108	4.86357	0.0569702	2.4176963	50	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	386659	(435087)
(435090)	18.3	0.15	20170904	306.19501	267.62701	198.36302	0.42462	0.1456369	2.4203502	76	6	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	408962	(435090)
(435097)	16.9	0.15	20170904	243.36189	81.58273	80.25798	8.10319	0.1246032	2.4632618	94	6	2007–2017	0.52	M-v	1	MPC	386659	(435097)
(435118)	17.9	0.15	20170904	281.90717	3.06436	140.74518	4.62257	0.1997760	2.4397972	54	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	335714	(435118)
(435121)	16.9	0.15	20170904	147.24759	330.25768	326.87500	7.96322	0.0993779	2.4275026	131	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	408962	(435121)
(435124)	17.4	0.15	20170904	211.82397	199.19685	340.69726	10.65246	0.1470935	2.5309248	94	6	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	386660	(435124)
(435137)	17.2	0.15	20170904	172.85764	189.72050	39.28657	9.51566	0.1088469	2.5852686	65	6	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	392132	(435137)
(435140)	15.3	0.15	20170904	46.40393	66.30336	244.44773	6.45781	0.2788543	3.9840422	97	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	392132	(435140)
(435145)	16.5	0.15	20170904	119.99845	219.74483	55.33856	11.67695	0.1696694	2.6216099	67	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	386660	(435145)
(435153)	17.2	0.15	20170904	200.10645	345.54774	223.92645	11.15377	0.0562178	2.5850938	90	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	408962	(435153)
(435158)	16.9	0.15	20170904	196.99027	321.50289	236.23341	16.05281	0.1498816	2.6061595	63	7	2007–2017	0.29	M-v	1	MPC	335724	(435158)
(435196)	16.7	0.15	20170904	356.86092	156.93332	174.21429	3.81752	0.0984513	3.0010124	101	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419182	(435196)
(435197)	16.5	0.15	20170904	313.08642	196.47763	182.52133	3.68705	0.1424953	3.0450231	114	8	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	419182	(435197)
(435202)	17.2	0.15	20170904	70.88442	188.14442	123.02417	3.03840	0.0596294	2.8323654	63	6	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419182	(435202)
(435205)	17.0	0.15	20170904	11.15823	174.74882	213.44700	5.03123	0.0467349	2.8177389	70	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	386660	(435205)
(435207)	16.6	0.15	20170904	150.81725	51.49627	202.31089	11.88546	0.0960452	2.8030513	97	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	392133	(435207)
(435209)	16.6	0.15	20170904	277.94822	259.44187	195.94672	13.27538	0.1258742	2.9516821	59	5	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	419182	(435209)
(435217)	17.4	0.15	20170904	337.50586	191.51136	203.04576	1.40850	0.0749158	2.8617035	54	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419182	(435217)
(435223)	16.6	0.15	20170904	324.85834	199.79912	214.23217	9.05385	0.0809009	2.9760785	97	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419182	(435223)
(435226)	16.7	0.15	20170904	118.12246	119.71364	114.43477	3.17830	0.0417787	2.9101815	76	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419182	(435226)
(435236)	16.8	0.15	20170904	326.53567	187.98932	204.62047	10.16310	0.1167380	2.9812350	65	5	2002–2017	0.30	M-v	2	MPC	419183	(435236)
(435237)	16.4	0.15	20170904	29.96900	304.04017	46.50196	10.20201	0.0813282	2.9776956	94	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419183	(435237)
(435244)	16.3	0.15	20170904	73.28909	324.86753	27.07398	12.52029	0.2164155	2.7790571	126	8	1993–2017	0.49	M-v	0	MPC	397538	(435244)
(435250)	16.4	0.15	20170904	353.40316	347.86681	26.42945	10.55222	0.1164373	2.9642159	109	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419183	(435250)
(435255)	16.8	0.15	20170904	27.65382	196.94927	144.40667	1.48379	0.0989471	2.9212542	94	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419183	(435255)
(435258)	16.3	0.15	20170904	340.11728	197.52670	199.57548	9.17981	0.1919212	2.9356482	200	5	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	419183	(435258)
(435263)	17.1	0.15	20170904	343.73067	170.83657	248.29334	1.03863	0.0592155	2.8695444	66	9	1997–2017	0.24	M-v	0	MPC	408963	(435263)
(435264)	16.7	0.15	20170904	300.40154	35.55518	25.12539	13.32850	0.1092128	3.0253610	83	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419183	(435264)
(435268)	16.6	0.15	20170904	44.51886	271.76550	54.45001	10.08178	0.0549451	2.9651648	65	6	2005–2017	0.20	M-v	0	MPC	419183	(435268)
(435271)	17.1	0.15	20170904	27.21444	295.73380	72.08306	3.01686	0.0905033	2.9042516	62	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	386661	(435271)
(435273)	16.0	0.15	20170904	318.72195	194.37875	199.22128	16.26821	0.1291986	3.0250924	104	7	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	419183	(435273)
(435279)	16.9	0.15	20170904	27.93829	321.06125	44.40066	11.88709	0.1098033	2.9111426	56	6	2002–2017	0.29	M-v	2	MPC	335756	(435279)
(435281)	16.4	0.15	20170904	56.22475	97.64664	246.16519	6.78638	0.0736114	2.8787518	96	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	392134	(435281)

(435295)	16.5	0.15	20170904	2.28780	341.56703	20.31311	11.41854	0.1141511	2.9860375	108	5	2007–2017	0.34	M-v	1	MPC	419183	(435295)
(435296)	16.3	0.15	20170904	298.87059	214.71576	216.59840	9.78827	0.0495147	3.0072864	91	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419183	(435296)
(435297)	16.8	0.15	20170904	74.08615	279.25598	44.31649	6.52279	0.0887604	2.8815772	84	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	392134	(435297)
(435301)	16.1	0.15	20170904	274.65702	31.50287	64.53699	16.93536	0.0584765	3.0515298	55	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419183	(435301)
(435302)	18.2	0.15	20170904	330.16210	224.95042	225.64979	12.42254	0.4468827	2.2223420	335	6	1997–2017	0.38	M-v	1	MPC	419183	(435302)
(435304)	16.8	0.15	20170904	231.51941	116.27662	15.36684	10.54180	0.0539347	3.0262396	77	6	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419183	(435304)
(435305)	16.2	0.15	20170904	110.64837	301.98046	19.82491	14.44810	0.1104222	2.7528458	128	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	397538	(435305)
(435306)	15.9	0.15	20170904	3.96710	171.81179	196.90241	11.39482	0.1361859	2.9913976	107	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419183	(435306)
(435312)	16.8	0.15	20170904	320.68139	9.82528	47.97899	9.47734	0.0533131	2.9778771	80	7	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	419183	(435312)
(435314)	15.7	0.15	20170904	311.91334	144.95806	237.65871	15.45428	0.1953858	3.0966504	105	6	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	419183	(435314)
(435315)	16.2	0.15	20170904	335.79977	154.85088	234.84382	6.29092	0.0886643	3.0333008	73	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419183	(435315)
(435316)	17.0	0.15	20170904	243.86747	107.36290	35.45922	11.54839	0.0875692	2.9501514	72	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419183	(435316)
(435319)	16.4	0.15	20170904	284.22316	203.89778	243.65039	9.74033	0.0826126	3.0532514	79	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	335767	(435319)
(435320)	16.5	0.15	20170904	3.19805	310.42660	87.60675	13.11154	0.0612621	2.9289431	64	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419183	(435320)
(435331)	16.2	0.15	20170904	311.85589	233.64216	181.71705	9.55866	0.1129272	3.0194380	71	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419183	(435331)
(435335)	16.6	0.15	20170904	60.19828	55.97363	255.49311	8.59093	0.0519879	2.9816218	74	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419183	(435335)
(435336)	16.7	0.15	20170904	317.41624	19.11660	27.95915	9.54676	0.0925456	3.0201635	127	6	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419183	(435336)
(435337)	16.6	0.15	20170904	3.45920	90.42923	262.90986	7.53032	0.1437473	3.0237861	69	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419183	(435337)
(435338)	16.6	0.15	20170904	213.04280	113.56021	49.25606	10.96516	0.0424126	2.9972635	72	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419183	(435338)
(435339)	16.6	0.15	20170904	109.62829	26.59206	244.53712	8.50155	0.0231962	2.9868546	68	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386661	(435339)
(435345)	16.1	0.15	20170904	51.31511	249.87814	83.59508	10.93634	0.1082645	2.9814612	68	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	386661	(435345)
(435349)	16.4	0.15	20170904	266.15620	87.10352	18.73799	8.56691	0.0613774	3.0158529	82	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419183	(435349)
(435353)	16.7	0.15	20170904	337.52675	4.81624	31.99358	10.68465	0.1026963	2.9888280	86	6	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	419183	(435353)
(435361)	16.5	0.15	20170904	321.37402	35.02910	7.85168	10.57064	0.0915668	3.0161810	107	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419184	(435361)
(435362)	17.1	0.15	20170904	13.30768	268.19591	101.86918	3.51373	0.0531254	2.9159564	68	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419184	(435362)
(435365)	16.1	0.15	20170904	322.16088	200.98632	201.39123	8.94107	0.1369220	3.0194092	147	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419184	(435365)
(435367)	16.5	0.15	20170904	24.96284	279.10582	76.86036	9.10111	0.1758568	2.9648212	65	6	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	335779	(435367)
(435368)	15.8	0.15	20170904	279.76484	226.03033	245.45408	16.10913	0.0424046	3.0079573	118	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419184	(435368)
(435371)	16.1	0.15	20170904	335.83342	321.90853	80.32040	10.46853	0.0318457	3.1145744	83	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419184	(435371)
(435373)	15.8	0.15	20170904	281.69027	160.19408	287.01116	8.40145	0.1271736	3.0396763	102	8	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	419184	(435373)
(435388)	16.4	0.15	20170904	243.88343	211.11756	275.33447	8.97210	0.0460391	3.1487564	64	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419184	(435388)
(435391)	16.6	0.15	20170904	287.61312	143.35519	305.79140	1.22689	0.0479186	3.0619340	66	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419184	(435391)
(435393)	16.0	0.15	20170904	282.59213	29.54508	56.68930	10.13651	0.0711923	3.1618144	87	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419184	(435393)
(435394)	16.5	0.15	20170904	21.49069	269.20996	73.44568	11.61057	0.0635211	3.0720898	55	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419184	(435394)
(435396)	16.3	0.15	20170904	334.00656	288.03510	119.98795	9.84554	0.1062367	3.1059274	101	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419184	(435396)
(435397)	16.6	0.15	20170904	296.69838	302.39004	137.68178	3.64915	0.0585712	3.1517743	83	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419184	(435397)
(435398)	16.1	0.15	20170904	319.00542	293.28300	135.28670	11.55929	0.0846756	3.1149811	86	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419184	(435398)
(435400)	15.5	0.15	20170904	2.88056	244.42663	134.72436	11.42314	0.0609841	3.1876446	110	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419184	(435400)
(435401)	16.4	0.15	20170904	253.61198	359.37541	125.07539	10.43355	0.0332109	3.1907195	85	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419184	(435401)
(435402)	18.1	0.15	20170904	275.05003	328.36455	145.79329	2.84196	0.1077737	2.3069410	71	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419184	(435402)
(435405)	16.2	0.15	20170904	5.29675	282.75164	89.40260	10.65858	0.0316202	3.1467524	76	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419184	(435405)
(435406)	15.9	0.15	20170904	163.47448	117.38142	104.04818	19.27124	0.0410758	3.1080368	71	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419184	(435406)
(435407)	16.1	0.15	20170904	8.78593	274.26886	125.58485	16.20693	0.0592067	3.0485494	92	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	392134	(435407)
(435408)	16.2	0.15	20170904	81.49979	170.89873	130.65270	10.40609	0.0395939	3.1559299	97	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419184	(435408)
(435410)	16.0	0.15	20170904	321.48689	321.24683	100.37742	10.93580	0.0752329	3.1058363	82	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419184	(435410)
(435412)	16.5	0.15	20170904	273.11799	351.23665	114.02218	6.54382	0.1493012	3.1640702	72	6	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419184	(435412)
(435413)	15.8	0.15	20170904	153.29444	143.89132	100.53385	11.01552	0.0801405	3.1116967	128	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	392135	(435413)
(435415)	15.8	0.15	20170904	80.46941	0.86506	310.81350	8.66074	0.0806160	3.1324295	130	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	397538	(435415)
(435418)	15.7	0.15	20170904	8.90817	270.88615	88.88562	14.94229	0.0406028	3.2249914	111	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419184	(435418)
(435420)	15.7	0.15	20170904	266.62100	32.97121	94.79076	11.48990	0.0201564	3.1389507	92	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419184	(435420)
(435421)	16.0	0.15	20170904	259.04225	3.61815	108.04372	11.82242	0.0259806	3.2074263	69	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419184	(435421)
(435424)	16.1	0.15	20170904	356.11972	249.92726	139.92970	10.02445	0.0963186	3.1574295	97	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419184	(435424)
(435425)	16.2	0.15	20170904	314.50954	302.09935	138.73191	9.57095	0.1484298	3.1169605	97	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419184	(435425)

(435426)	16.6	0.15	20170904	108.08378	305.75091	340.91611	4.85332	0.0328546	3.1555993	69	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	408963	(435426)
(435432)	16.1	0.15	20170904	352.26257	250.67435	152.41188	10.28572	0.1031415	3.1344161	80	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419184	(435432)
(435433)	15.8	0.15	20170904	297.08415	304.65151	149.17264	12.17881	0.0676151	3.1654947	126	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419184	(435433)
(435450)	15.7	0.15	20170904	346.16937	258.80624	152.37411	10.57596	0.0844111	3.1189963	136	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419184	(435450)
(435485)	16.2	0.15	20170904	164.49077	11.12941	176.32528	12.28183	0.0269507	3.4146663	64	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419184	(435485)
(435538)	17.0	0.15	20170904	72.81551	170.30100	123.35650	12.60433	0.1745892	2.6001195	101	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	386662	(435538)
(435540)	14.8	0.15	20170904	46.06248	197.90319	121.39262	14.64317	0.2417000	3.9771623	143	9	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	392136	(435540)
(435563)	17.1	0.15	20170904	337.40949	208.75415	176.47276	6.52846	0.0426381	2.7087345	85	6	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	419184	(435563)
(435576)	17.1	0.15	20170904	321.29019	64.88030	9.63829	5.02655	0.1199516	2.7002731	75	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419184	(435576)
(435577)	17.2	0.15	20170904	310.73790	238.45884	196.04468	10.10842	0.1102650	2.6731417	59	7	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	419185	(435577)
(435579)	17.0	0.15	20170904	294.40020	261.88960	200.62202	11.06956	0.2071858	2.6988135	58	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419185	(435579)
(435580)	16.4	0.15	20170904	254.03818	255.13307	202.43375	14.57586	0.1209740	2.8426672	88	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419185	(435580)
(435585)	16.8	0.15	20170904	31.13735	148.71045	219.49621	11.35295	0.1112338	2.7088861	72	7	2008–2017	0.20	M-v	0	MPC	408964	(435585)
(435589)	17.1	0.15	20170904	345.37020	26.96239	357.31468	2.44984	0.1034643	2.7310593	68	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419185	(435589)
(435592)	16.1	0.15	20170904	311.38938	215.51993	178.90210	15.72120	0.1769888	2.7569605	113	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419185	(435592)
(435599)	16.5	0.15	20170904	269.87904	318.22249	189.92526	16.50899	0.1101846	2.6382401	109	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419185	(435599)
(435602)	17.2	0.15	20170904	13.98399	23.69901	12.52013	5.79833	0.2359829	2.6428417	67	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	386662	(435602)
(435604)	17.1	0.15	20170904	306.13126	280.75061	152.59047	3.46392	0.1848355	2.7604612	110	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419185	(435604)
(435610)	16.6	0.15	20170904	33.14153	346.69536	354.43800	14.06810	0.2623151	2.6458536	64	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419185	(435610)
(435611)	16.9	0.15	20170904	59.98383	356.88627	21.65519	14.60070	0.0987644	2.5704070	104	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408964	(435611)
(435614)	16.9	0.15	20170904	330.49053	212.72957	211.35962	14.19346	0.0688057	2.6738701	74	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419185	(435614)
(435615)	16.8	0.15	20170904	14.97710	155.35412	222.61735	5.58443	0.0796094	2.6817431	78	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	408964	(435615)
(435619)	16.4	0.15	20170904	225.18059	332.47103	206.77061	12.56487	0.0986160	2.6972778	137	8	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	419185	(435619)
(435626)	16.7	0.15	20170904	314.48555	228.60463	205.87329	9.03891	0.1816049	2.7370259	95	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419185	(435626)
(435627)	16.5	0.15	20170904	339.27101	189.77590	207.47100	8.53189	0.1781348	2.7409354	113	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419185	(435627)
(435628)	16.6	0.15	20170904	287.69417	238.62639	225.17671	8.46504	0.0759587	2.7246991	78	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419185	(435628)
(435634)	16.9	0.15	20170904	30.18192	273.99647	66.80415	3.16760	0.2464337	2.7058690	91	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	380270	(435634)
(435641)	17.0	0.15	20170904	309.21825	312.91370	148.02882	5.72992	0.1256054	2.6813314	68	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419185	(435641)
(435643)	16.5	0.15	20170904	47.06332	157.04278	179.16195	16.24490	0.2201549	2.6479295	134	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419185	(435643)
(435646)	17.6	0.15	20170904	128.59044	75.99799	200.28419	4.36077	0.0851719	2.6403717	59	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	392137	(435646)
(435648)	16.0	0.15	20170904	306.94628	82.13649	0.64369	22.02947	0.0705811	2.6654877	141	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419185	(435648)
(435649)	16.6	0.15	20170904	43.56155	332.13312	33.12594	14.48534	0.2476461	2.6264580	83	7	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	419185	(435649)
(435653)	17.4	0.15	20170904	294.21415	257.87127	200.93430	4.94567	0.0904462	2.7338481	58	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419185	(435653)
(435654)	16.8	0.15	20170904	252.85843	243.28029	279.18513	3.52444	0.1005383	2.6695068	99	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408964	(435654)
(435657)	16.7	0.15	20170904	291.82448	49.58874	38.30242	14.86453	0.0819064	2.7351947	67	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419185	(435657)
(435662)	17.2	0.15	20170904	9.23119	150.22067	229.57215	5.32621	0.0353897	2.7138522	69	8	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	408964	(435662)
(435663)	16.8	0.15	20170904	225.08117	68.26753	88.01955	4.97364	0.0203721	2.7449952	56	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419185	(435663)
(435669)	16.6	0.15	20170904	187.07009	332.48512	231.22470	10.47205	0.1008225	2.7366756	90	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	408964	(435669)
(435675)	17.2	0.15	20170904	26.99926	205.08463	160.24010	2.03566	0.1009947	2.6811498	44	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	335856	(435675)
(435676)	17.1	0.15	20170904	30.27070	63.17436	301.33171	1.81024	0.1337915	2.6469557	75	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	335856	(435676)
(435684)	16.9	0.15	20170904	333.65966	216.50112	211.57858	11.87604	0.1308114	2.7098707	70	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	335858	(435684)
(435688)	16.8	0.15	20170904	241.86221	313.17787	225.54656	10.68695	0.1427887	2.6122431	134	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	408965	(435688)
(435700)	17.0	0.15	20170904	305.87664	36.33862	46.08837	3.38823	0.0600733	2.6873290	86	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419185	(435700)
(435701)	17.1	0.15	20170904	278.24518	75.97915	28.78537	7.94974	0.2024115	2.7448974	99	5	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419185	(435701)
(435702)	17.0	0.15	20170904	1.92495	344.88191	29.32355	6.68093	0.0579864	2.6988943	78	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419185	(435702)
(435710)	17.1	0.15	20170904	298.50080	238.16930	194.70938	7.77213	0.1523365	2.7403630	87	5	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419185	(435710)
(435711)	17.2	0.15	20170904	243.03532	107.72653	32.24178	3.73163	0.1358296	2.7405559	104	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419185	(435711)
(435712)	17.0	0.15	20170904	243.56653	320.95956	212.90464	11.46052	0.0780061	2.6478674	77	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	392137	(435712)
(435713)	16.0	0.15	20170904	230.47433	137.79542	25.51223	12.58470	0.0719417	2.6878881	202	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419185	(435713)
(435715)	16.8	0.15	20170904	221.19662	103.12199	59.80386	8.60742	0.1150714	2.7777974	139	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419185	(435715)
(435717)	17.4	0.15	20170904	3.59557	171.36921	195.28829	2.08591	0.1049339	2.7352092	70	8	1999–2017	0.37	M-v	1	MPC	419185	(435717)
(435722)	17.2	0.15	20170904	297.14535	33.40868	56.07592	5.72419	0.1412731	2.7908458	78	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419185	(435722)
(435723)	17.1	0.15	20170904	289.64977	204.16257	244.42193	7.65431	0.1794881	2.7986594	64	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419185	(435723)

(435725)	16.3	0.15	20170904	342.14295	32.73452	58.38361	22.80352	0.0349768	2.6667252	71	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	408965	(435725)
(435728)	16.7	0.15	20170904	49.47222	312.19260	53.19592	13.84417	0.2703259	2.6233334	99	6	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	386663	(435728)
(435732)	16.6	0.15	20170904	270.87486	77.05266	38.58387	5.13130	0.0868330	2.8068732	86	8	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419185	(435732)
(435735)	16.8	0.15	20170904	170.17923	308.50355	315.30058	6.36235	0.0739154	2.6289074	76	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	392137	(435735)
(435742)	17.0	0.15	20170904	210.29829	124.70005	42.44941	11.52489	0.1343318	2.7965333	50	5	2008–2017	0.43	M-v	1	MPC	419185	(435742)
(435745)	16.8	0.15	20170904	4.08364	170.97589	219.85348	10.21720	0.0543762	2.7236133	64	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	386664	(435745)
(435746)	16.7	0.15	20170904	264.72910	238.99958	250.63649	3.93019	0.0943720	2.7653749	59	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	386664	(435746)
(435752)	17.4	0.15	20170904	317.17729	293.56205	146.46358	1.86297	0.0524886	2.7241714	54	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	392138	(435752)
(435764)	16.8	0.15	20170904	185.63876	270.95997	307.76961	7.56361	0.1579501	2.7481890	54	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	392138	(435764)
(435765)	16.6	0.15	20170904	356.42653	249.03598	140.74586	12.29871	0.1799055	2.7207456	93	6	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	335879	(435765)
(435769)	16.7	0.15	20170904	39.73545	312.65216	46.90797	10.79474	0.0488457	2.6923310	67	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	386664	(435769)
(435770)	17.0	0.15	20170904	267.58429	87.06886	43.98510	5.55904	0.0576556	2.7124035	81	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	386664	(435770)
(435779)	16.6	0.15	20170904	255.44840	241.49123	273.11642	7.94310	0.0760044	2.7200987	92	6	2005–2017	0.16	M-v	0	MPC	408965	(435779)
(435780)	16.1	0.15	20170904	284.21222	225.71002	254.85427	12.05170	0.1136378	2.7125942	111	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419185	(435780)
(435781)	16.2	0.15	20170904	88.75926	333.97647	11.13303	15.62533	0.1506549	2.5836819	149	7	2008–2017	0.47	M-v	0	MPC	397539	(435781)
(435784)	17.4	0.15	20170904	294.10384	154.64440	289.40825	3.76251	0.0919027	2.7627062	77	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419185	(435784)
(435785)	17.3	0.15	20170904	330.32079	177.82061	236.21480	5.44883	0.0487375	2.7626423	64	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	408965	(435785)
(435799)	16.8	0.15	20170904	19.79402	290.95580	90.77262	7.32660	0.0642483	2.7109986	84	7	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	386664	(435799)
(435806)	16.3	0.15	20170904	277.10044	232.30315	236.26743	12.89413	0.0571218	2.7447437	88	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419185	(435806)
(435808)	17.4	0.15	20170904	47.02594	120.80387	218.57292	5.49487	0.0518224	2.7161281	55	6	1999–2017	0.36	M-v	1	MPC	335889	(435808)
(435812)	17.2	0.15	20170904	324.24805	1.61405	68.13099	9.36064	0.2077214	2.7362896	62	5	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419185	(435812)
(435814)	17.5	0.15	20170904	349.44243	92.28918	314.44058	0.80335	0.0847387	2.7053923	77	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	408965	(435814)
(435817)	16.9	0.15	20170904	327.01852	26.70038	39.87144	3.32831	0.0689175	2.7828120	81	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	386664	(435817)
(435820)	16.8	0.15	20170904	230.74528	106.91527	64.60369	8.60287	0.1568803	2.7823499	80	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419185	(435820)
(435823)	16.1	0.15	20170904	306.19099	52.44734	72.47105	22.66185	0.0277046	2.6764571	95	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	408965	(435823)
(435824)	15.8	0.15	20170904	76.35190	122.93377	242.20715	16.68357	0.1461734	2.6142441	220	6	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	408965	(435824)
(435825)	17.1	0.15	20170904	310.06965	95.66246	350.77193	2.88946	0.0685288	2.7249530	66	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	392139	(435825)
(435830)	16.5	0.15	20170904	226.33615	265.57271	254.58095	6.18665	0.0816253	2.7556028	127	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419185	(435830)
(435831)	16.4	0.15	20170904	346.20136	304.65579	87.46314	7.82311	0.0336357	2.7951824	77	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419185	(435831)
(435833)	16.6	0.15	20170904	163.77972	214.46336	72.83438	16.30355	0.1299570	2.5914855	111	8	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	408966	(435833)
(435834)	17.1	0.15	20170904	272.24507	290.39105	193.85305	4.73248	0.0748170	2.7879563	66	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419185	(435834)
(435843)	16.4	0.15	20170904	216.25796	152.31515	42.45181	14.22064	0.0896776	2.7308232	106	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	408966	(435843)
(435844)	16.3	0.15	20170904	301.33314	28.69597	71.05139	6.56494	0.0596918	2.7631461	86	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	386665	(435844)
(435847)	17.1	0.15	20170904	338.54298	332.52641	58.77950	5.26985	0.1145833	2.8184438	66	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419186	(435847)
(435848)	16.9	0.15	20170904	340.53932	348.70796	70.55746	14.05481	0.1117656	2.7586217	49	5	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419186	(435848)
(435853)	16.6	0.15	20170904	36.19156	338.48949	69.41342	6.58591	0.1398952	2.6426403	80	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	392139	(435853)
(435854)	16.8	0.15	20170904	259.54110	205.48524	275.81083	5.22720	0.1518976	2.8597816	60	6	2008–2017	0.50	M-v	0	MPC	419186	(435854)
(435855)	16.4	0.15	20170904	12.21146	338.97909	78.63351	14.50956	0.1812764	2.6872685	83	6	1999–2017	0.45	M-v	0	MPC	408966	(435855)
(435859)	16.7	0.15	20170904	351.76304	262.50483	125.13582	12.51758	0.2230112	2.7434460	91	6	2008–2017	0.45	M-v	0	MPC	419186	(435859)
(435867)	17.2	0.15	20170904	319.54314	20.63325	44.27881	2.40456	0.1058699	2.8706306	58	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419186	(435867)
(435868)	17.0	0.15	20170904	267.55444	36.80327	65.51803	1.85103	0.0518086	2.9632899	66	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419186	(435868)
(435869)	16.6	0.15	20170904	34.65804	220.58603	108.75950	10.89989	0.0777361	2.9890984	56	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419186	(435869)
(435872)	16.7	0.15	20170904	190.77225	76.18992	126.61915	13.75399	0.0893996	2.9069859	100	7	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	392139	(435872)
(435877)	16.9	0.15	20170904	220.26517	207.91785	316.51368	3.56460	0.1279834	2.9670741	95	7	1997–2017	0.24	M-v	0	MPC	419186	(435877)
(435882)	16.7	0.15	20170904	315.75011	272.90895	148.71291	6.73301	0.0751153	2.9220864	73	7	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419186	(435882)
(435890)	16.6	0.15	20170904	315.24862	359.68919	91.81250	6.53849	0.0950701	2.8442865	87	7	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419186	(435890)
(435892)	16.2	0.15	20170904	1.80405	303.95807	88.64993	10.08628	0.2039340	2.7309161	90	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419186	(435892)
(435893)	17.0	0.15	20170904	334.91768	203.36775	206.66245	1.45428	0.0664756	2.8674929	86	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419186	(435893)
(435898)	16.2	0.15	20170904	310.06489	277.49217	143.74577	12.59987	0.0922832	2.9765405	89	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419186	(435898)
(435899)	16.6	0.15	20170904	178.60397	60.90759	135.27772	10.77348	0.0447029	3.0095477	98	7	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419186	(435899)
(435903)	15.9	0.15	20170904	298.53092	328.64809	139.34243	15.19046	0.1781907	2.8502655	147	6	2009–2017	0.42	M-v	0	MPC	386665	(435903)
(435911)	16.4	0.15	20170904	157.39965	279.28622	284.53379	8.14636	0.0569076	3.0109574	62	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419186	(435911)
(435917)	16.9	0.15	20170904	282.11862	284.23333	172.19028	2.22570	0.0679163	2.9768142	80	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419186	(435917)

(435921)	16.4	0.15	20170904	80.77914	338.61187	319.98106	8.40673	0.1192894	3.0355269	75	7	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419186	(435921)
(435922)	16.4	0.15	20170904	328.10417	65.05717	332.19328	8.48731	0.0336432	3.0022678	82	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419186	(435922)
(435923)	16.1	0.15	20170904	144.38271	258.19631	324.78062	15.84547	0.0827900	3.0455930	68	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386665	(435923)
(435930)	16.9	0.15	20170904	164.83071	132.68754	79.56852	1.78822	0.1562784	3.0541763	78	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	392139	(435930)
(435933)	16.5	0.15	20170904	161.61764	235.06823	343.11152	9.21476	0.0836279	3.0254192	63	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	392139	(435933)
(435935)	16.1	0.15	20170904	154.07555	239.57914	324.86340	15.26518	0.1944204	3.1393239	56	5	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419186	(435935)
(435936)	16.7	0.15	20170904	174.07157	55.79289	149.06630	10.25192	0.0330696	3.0313303	69	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419186	(435936)
(435939)	15.7	0.15	20170904	45.99228	2.80055	303.72125	9.91264	0.1155975	3.1180683	69	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419186	(435939)
(435940)	16.6	0.15	20170904	249.76578	170.06181	316.94296	10.10737	0.0270290	3.0060319	43	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419186	(435940)
(435943)	16.3	0.15	20170904	155.86709	92.83467	140.28699	13.04438	0.0444914	2.9874844	103	6	2009–2017	0.23	M-v	0	MPC	419187	(435943)
(435944)	16.2	0.15	20170904	295.48817	277.84700	141.48280	11.60679	0.0411410	3.0559882	82	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419187	(435944)
(435947)	16.6	0.15	20170904	329.04087	218.42766	176.27902	10.41847	0.0485868	3.0827832	62	6	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419187	(435947)
(435948)	15.8	0.15	20170904	147.40041	90.28045	149.46031	17.86082	0.1517021	3.0859505	86	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419187	(435948)
(435949)	15.8	0.15	20170904	350.83713	11.22045	354.96786	9.76583	0.1075331	3.1709014	106	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419187	(435949)
(435952)	17.2	0.15	20170904	309.32475	357.32915	100.55462	10.21383	0.1980455	2.7701353	51	5	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419187	(435952)
(435953)	17.3	0.15	20170904	301.36986	277.17732	155.81133	0.99214	0.0951994	2.9550772	61	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419187	(435953)
(435954)	16.4	0.15	20170904	143.97588	97.32889	128.67843	4.40209	0.1531465	3.1122186	121	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419187	(435954)
(435955)	16.1	0.15	20170904	175.85562	207.92724	349.92135	10.16606	0.0593364	3.0938356	62	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386665	(435955)
(435957)	16.3	0.15	20170904	92.28896	292.09495	348.16029	12.94342	0.1651385	3.1466721	82	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	408966	(435957)
(435959)	16.2	0.15	20170904	285.18926	65.68442	28.42790	9.86866	0.0846460	3.0274895	116	8	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419187	(435959)
(435960)	16.4	0.15	20170904	293.76901	121.50549	327.21654	8.96517	0.0492582	2.9910878	73	6	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419187	(435960)
(435962)	16.5	0.15	20170904	117.75257	124.92704	138.79129	10.90481	0.0830196	3.0479005	77	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419187	(435962)
(435963)	16.4	0.15	20170904	296.21202	288.25633	142.75284	10.17415	0.1040421	3.0227729	90	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419187	(435963)
(435964)	15.9	0.15	20170904	18.18362	351.56728	356.61814	10.55407	0.0869017	3.1044955	77	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	408966	(435964)
(435965)	15.9	0.15	20170904	121.15241	265.45577	4.05637	9.38868	0.0738537	3.0553580	86	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	408966	(435965)
(435970)	16.5	0.15	20170904	269.26669	133.94612	327.99070	11.35210	0.0319561	3.0017318	72	9	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419187	(435970)
(435971)	16.3	0.15	20170904	49.07267	318.02891	8.10633	10.61513	0.0316359	3.1017516	68	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419187	(435971)
(435972)	16.0	0.15	20170904	236.81869	156.05567	345.99165	9.83646	0.0065015	3.0882983	71	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419187	(435972)
(435973)	16.1	0.15	20170904	196.10686	137.82771	34.60904	5.28338	0.1312291	3.1426654	107	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419187	(435973)
(435974)	16.2	0.15	20170904	169.86285	197.25127	11.50046	16.85445	0.1276961	3.1355230	94	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419187	(435974)
(435975)	16.4	0.15	20170904	242.68744	90.44748	40.63652	5.66445	0.1228891	3.0969326	108	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419187	(435975)
(435976)	16.1	0.15	20170904	64.90085	206.06573	106.50527	6.12828	0.1320270	3.1394999	92	11	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419187	(435976)
(435980)	16.2	0.15	20170904	121.63121	254.38207	349.87641	15.41949	0.1904544	3.1888899	79	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	408966	(435980)
(435981)	16.3	0.15	20170904	135.43575	237.44295	7.70435	27.38437	0.0818167	3.1473625	81	6	2009–2017	0.41	M-v	0	MPC	335931	(435981)
(435982)	16.3	0.15	20170904	291.13177	269.02368	190.00738	10.36341	0.1383933	3.0265332	63	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419187	(435982)
(435984)	16.1	0.15	20170904	169.07749	184.58873	14.50952	9.59058	0.0913011	3.1507510	82	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419187	(435984)
(435987)	16.1	0.15	20170904	261.35405	3.77160	118.64524	11.90866	0.0932560	3.0242686	88	8	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	419187	(435987)
(435989)	16.2	0.15	20170904	119.51337	69.09362	175.55691	14.50393	0.1068772	3.2017580	97	7	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	419187	(435989)
(435990)	16.0	0.15	20170904	232.20218	31.32726	120.29165	10.21838	0.0892234	3.0495830	126	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419187	(435990)
(435991)	15.4	0.15	20170904	311.02045	32.70766	1.50563	21.80351	0.0048304	3.2337898	116	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419187	(435991)
(435992)	16.6	0.15	20170904	267.70895	312.54773	155.81342	10.70100	0.1172197	3.0192054	76	5	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419187	(435992)
(435994)	16.6	0.15	20170904	221.17715	349.08993	177.23202	10.02288	0.0355598	3.0261255	72	10	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419187	(435994)
(435995)	16.1	0.15	20170904	181.75813	214.54664	357.57878	10.13500	0.0151591	3.0421231	84	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419187	(435995)
(435996)	16.1	0.15	20170904	138.50890	226.10287	11.78446	17.29228	0.1623406	3.1602870	82	6	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	392140	(435996)
(436000)	16.0	0.15	20170904	222.65631	117.50859	49.16174	10.32677	0.0521950	3.0384732	99	6	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419187	(436000)
(436003)	15.3	0.15	20170904	198.04734	255.20132	259.21322	25.08278	0.1486167	3.1527243	73	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	419187	(436003)
(436005)	15.6	0.15	20170904	85.22506	265.96163	28.91022	33.69167	0.1385822	3.2174280	61	6	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419187	(436005)
(436007)	16.2	0.15	20170904	142.97507	204.77031	30.09942	10.85327	0.1525488	3.1663695	93	8	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419187	(436007)
(436009)	15.9	0.15	20170904	155.24517	167.95337	62.10740	13.10018	0.0853236	3.1770976	113	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419187	(436009)
(436010)	15.7	0.15	20170904	64.73361	280.29314	33.59788	11.26222	0.0302899	3.1778569	95	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419187	(436010)
(436011)	16.4	0.15	20170904	84.51249	141.44703	175.68781	10.61913	0.0664438	3.0748259	100	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419187	(436011)
(436013)	16.2	0.15	20170904	201.90207	126.82320	51.72670	6.11960	0.0968732	3.1576723	98	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419187	(436013)
(436015)	16.1	0.15	20170904	139.01110	168.58300	80.88305	8.64635	0.1053225	3.1314680	123	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419187	(436015)

(436016)	16.4	0.15	20170904	113.56832	125.82708	116.51064	6.98980	0.0859899	3.2580309	60	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419188	(436016)
(436017)	15.9	0.15	20170904	251.50936	90.76769	29.04939	11.82952	0.0576171	3.1502178	91	8	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	419188	(436017)
(436019)	15.8	0.15	20170904	306.38620	0.64705	86.77611	12.78609	0.0558898	3.1551722	66	9	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	386666	(436019)
(436020)	16.4	0.15	20170904	70.52898	125.07362	193.57476	10.22706	0.0593032	3.1437614	79	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	392140	(436020)
(436022)	16.4	0.15	20170904	187.49058	91.49830	104.65217	6.04010	0.1128898	3.1187302	90	7	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419188	(436022)
(436024)	15.8	0.15	20170904	149.19940	337.86881	257.85963	3.93925	0.1217561	3.1754003	167	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408966	(436024)
(436026)	16.7	0.15	20170904	138.02669	183.08304	77.48816	4.53860	0.0651475	3.1079143	47	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	408966	(436026)
(436027)	16.0	0.15	20170904	272.90752	346.55930	140.80206	10.60015	0.0563383	3.0377649	101	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419188	(436027)
(436029)	16.1	0.15	20170904	213.92062	330.36288	201.20037	15.91335	0.0776905	3.1458048	90	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419188	(436029)
(436032)	15.3	0.15	20170904	177.10895	123.95553	90.52621	23.38002	0.0480132	3.1357849	121	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419188	(436032)
(436034)	16.2	0.15	20170904	109.62967	83.33896	204.84996	12.01637	0.0981787	3.2300278	65	6	2005–2017	0.19	M-v	0	MPC	392140	(436034)
(436046)	17.5	0.15	20170904	29.14144	280.77175	93.48661	2.61636	0.2331324	2.4171925	84	6	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	335949	(436046)
(436086)	15.7	0.15	20170904	25.76680	341.10745	338.45710	2.15209	0.1871431	4.0157330	64	7	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	419188	(436086)
(436089)	15.6	0.15	20170904	56.75088	248.53584	49.09057	5.92795	0.2553233	3.9857423	98	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419188	(436089)
(436090)	15.2	0.15	20170904	39.83707	181.42220	141.64085	5.61181	0.2072568	3.9517818	94	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419188	(436090)
(436112)	15.7	0.15	20170904	52.59148	102.06692	198.50336	1.42739	0.2444689	3.9745682	83	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419188	(436112)
(436120)	17.0	0.15	20170904	325.01578	162.55215	304.10713	7.70400	0.1214742	2.4306200	95	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	392141	(436120)
(436130)	18.0	0.15	20170904	294.48295	77.14436	47.64938	7.26265	0.1736558	2.4478772	50	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	386667	(436130)
(436150)	17.7	0.15	20170904	259.01739	130.39645	7.68005	1.48751	0.2182389	2.5566535	107	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419188	(436150)
(436152)	17.7	0.15	20170904	223.17273	307.95689	244.00744	3.98541	0.1505140	2.4783542	77	8	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	392141	(436152)
(436162)	16.7	0.15	20170904	294.81417	269.47864	189.04747	27.09195	0.3267679	2.5678367	131	5	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	419188	(436162)
(436163)	16.8	0.15	20170904	323.45549	2.59740	56.39007	24.65702	0.4057030	2.5806263	85	5	2009–2017	0.43	M-v	1	MPC	419188	(436163)
(436164)	17.1	0.15	20170904	291.40021	218.57877	239.46274	13.10150	0.1072134	2.5648132	59	5	2009–2017	0.24	M-v	1	MPC	419188	(436164)
(436167)	17.2	0.15	20170904	308.82846	117.67330	317.77935	7.99590	0.1417261	2.5595417	57	5	2009–2017	0.39	M-v	1	MPC	419188	(436167)
(436171)	17.3	0.15	20170904	270.12125	83.18851	28.15191	5.35518	0.1526388	2.6094026	73	6	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	419188	(436171)
(436173)	16.9	0.15	20170904	261.19508	246.03437	231.51415	12.78664	0.2235925	2.6309633	88	5	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	419188	(436173)
(436179)	16.5	0.15	20170904	233.00740	274.57342	271.72530	10.40809	0.2488686	2.5806690	94	7	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	392142	(436179)
(436180)	17.7	0.15	20170904	289.13048	282.16830	196.11500	3.27685	0.1924078	2.5663693	53	7	1994–2017	0.31	M-v	1	MPC	335981	(436180)
(436181)	17.7	0.15	20170904	333.09292	331.90036	74.05429	2.41958	0.1265337	2.5224918	68	6	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	419188	(436181)
(436182)	18.0	0.15	20170904	311.05814	23.07977	73.19160	2.49485	0.1603759	2.5377761	49	6	2002–2017	0.31	M-v	2	MPC	335982	(436182)
(436184)	17.0	0.15	20170904	37.78460	316.89403	69.85138	15.33238	0.1059348	2.4747213	81	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	392142	(436184)
(436186)	16.7	0.15	20170904	294.85918	236.83952	206.51965	12.60783	0.2268549	2.6118204	150	6	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419188	(436186)
(436187)	16.9	0.15	20170904	328.72979	55.47768	7.34261	3.85921	0.2295022	2.5540159	242	5	2002–2017	0.39	M-v	2	MPC	419188	(436187)
(436188)	17.0	0.15	20170904	276.60334	200.96205	269.41900	11.57030	0.1291530	2.6089093	70	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419188	(436188)
(436189)	16.8	0.15	20170904	19.09486	344.27433	20.02328	5.45783	0.2231466	2.5283079	78	7	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	386667	(436189)
(436190)	17.3	0.15	20170904	275.47386	254.11205	241.57026	10.68328	0.2476495	2.5892082	75	5	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	342192	(436190)
(436193)	17.1	0.15	20170904	269.63345	257.39307	246.41016	2.76772	0.1052738	2.5547186	91	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392142	(436193)
(436194)	17.3	0.15	20170904	295.47196	268.42804	203.86580	2.12402	0.1490655	2.5596398	72	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	335985	(436194)
(436195)	17.2	0.15	20170904	312.35228	324.75394	125.71194	5.88599	0.2040987	2.5427362	65	5	2006–2017	0.40	M-v	2	MPC	335985	(436195)
(436197)	16.8	0.15	20170904	320.93843	333.11221	111.11101	8.88259	0.1913662	2.6027428	66	8	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	386667	(436197)
(436199)	17.2	0.15	20170904	278.16665	95.30217	39.96874	10.90419	0.2468777	2.5470788	94	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419188	(436199)
(436207)	16.6	0.15	20170904	349.93594	144.74022	257.97422	11.91389	0.1779292	2.5446346	141	5	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	419188	(436207)
(436209)	16.8	0.15	20170904	48.73261	230.65359	103.73971	7.21789	0.0403989	2.6692374	62	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419188	(436209)
(436210)	17.0	0.15	20170904	340.16285	325.65131	81.69563	4.79956	0.2465294	2.5968052	136	5	2006–2017	0.43	M-v	1	MPC	419188	(436210)
(436213)	17.3	0.15	20170904	277.28714	241.79436	248.92766	2.37455	0.1553206	2.6258143	113	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	408967	(436213)
(436216)	17.2	0.15	20170904	308.13174	336.38992	127.88983	4.36888	0.1451655	2.5867307	85	8	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	419188	(436216)
(436221)	17.1	0.15	20170904	263.99137	250.11608	244.93827	3.19632	0.1992621	2.6615526	132	6	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	419188	(436221)
(436222)	17.6	0.15	20170904	312.89482	28.59773	45.12286	4.91046	0.0903987	2.6360456	55	5	2010–2017	0.31	M-v	1	MPC	419188	(436222)
(436224)	16.8	0.15	20170904	243.61915	30.93202	131.88494	10.71121	0.2513431	2.6913626	65	5	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	419188	(436224)
(436226)	16.6	0.15	20170904	340.06327	284.68796	98.86775	6.52915	0.0842148	2.7255742	92	7	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419188	(436226)
(436227)	17.3	0.15	20170904	289.15052	9.46231	115.74132	4.06421	0.1916315	2.6170281	99	6	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	408967	(436227)
(436230)	17.1	0.15	20170904	235.85090	314.77898	220.14562	4.33615	0.1620973	2.6802264	94	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	408968	(436230)
(436231)	16.2	0.15	20170904	199.24651	64.84641	126.81538	10.14503	0.0767828	2.7379296	126	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419188	(436231)

(436232)	16.6	0.15	20170904	20.50716	263.57173	107.59790	13.89854	0.0420535	2.6485619	52	5	2009–2017	0.20	M-v	1	MPC	419188	(436232)
(436234)	16.2	0.15	20170904	206.73532	28.65032	142.90407	14.47544	0.1349971	2.7871831	122	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419188	(436234)
(436235)	16.2	0.15	20170904	182.10053	249.35878	322.12301	10.72105	0.0874927	2.7588570	95	9	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	392142	(436235)
(436237)	17.0	0.15	20170904	316.51932	1.03241	88.70495	5.43874	0.2158056	2.5949625	92	7	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	386668	(436237)
(436238)	16.8	0.15	20170904	327.97315	350.40045	85.98396	8.97137	0.1685960	2.5720926	113	6	2002–2017	0.47	M-v	2	MPC	419188	(436238)
(436243)	16.7	0.15	20170904	250.40048	76.08865	60.10687	8.53195	0.1643946	2.8079112	97	5	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	419188	(436243)
(436244)	16.8	0.15	20170904	213.20477	220.36670	305.84967	5.96615	0.1505990	2.7619758	95	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419188	(436244)
(436245)	16.4	0.15	20170904	297.56700	227.93641	249.99947	11.76965	0.2392166	2.6171389	99	8	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	419188	(436245)
(436248)	16.4	0.15	20170904	68.14298	314.89099	335.52495	18.77106	0.0764448	3.0414304	50	6	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	335999	(436248)
(436253)	16.0	0.15	20170904	225.82317	319.82139	154.15618	12.63306	0.0640109	3.0716474	79	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	419189	(436253)
(436256)	16.6	0.15	20170904	303.88681	319.05451	141.38393	14.21680	0.2259706	2.6424171	122	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419189	(436256)
(436258)	16.7	0.15	20170904	214.70713	44.64419	143.29038	11.73386	0.1011882	2.7194325	90	6	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	419189	(436258)
(436259)	16.7	0.15	20170904	290.23433	332.38349	150.68545	10.46333	0.1505162	2.6497061	113	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419189	(436259)
(436263)	17.1	0.15	20170904	194.55656	48.33331	150.06427	4.09958	0.0339629	2.7366788	64	8	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	386668	(436263)
(436268)	16.6	0.15	20170904	275.92167	329.26331	160.57842	9.01678	0.0620497	2.7143881	85	8	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	419189	(436268)
(436269)	16.6	0.15	20170904	258.51786	350.46253	139.88254	13.52814	0.0949194	2.6949349	98	7	2010–2017	0.33	M-v	0	MPC	419189	(436269)
(436275)	16.4	0.15	20170904	275.85736	127.34916	332.66594	5.18909	0.0638372	2.7842658	117	10	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	419189	(436275)
(436276)	16.4	0.15	20170904	296.30812	48.27665	61.55923	13.22874	0.1879759	2.6331679	138	6	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	408968	(436276)
(436277)	16.4	0.15	20170904	297.71530	38.57417	77.57529	12.98188	0.1561250	2.6314640	84	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419189	(436277)
(436278)	16.7	0.15	20170904	276.49866	10.07334	105.54602	6.08301	0.0267557	2.7076777	104	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419189	(436278)
(436279)	17.2	0.15	20170904	242.62119	98.67041	54.76493	5.01302	0.2051212	2.7395448	116	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419189	(436279)
(436280)	16.9	0.15	20170904	43.01428	222.72655	119.43632	5.17943	0.0780598	2.7450470	82	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	342192	(436280)
(436281)	17.0	0.15	20170904	204.79540	186.52909	346.04838	9.17909	0.1475981	2.7969432	105	7	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	419189	(436281)
(436283)	16.2	0.15	20170904	179.02628	234.10529	338.55256	8.86057	0.0869162	2.7680048	118	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419189	(436283)
(436285)	15.6	0.15	20170904	63.61150	100.69669	177.68769	16.68400	0.1355361	3.1809079	154	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419189	(436285)
(436289)	16.0	0.15	20170904	202.38365	230.08592	276.96436	20.41760	0.0695491	3.0836287	54	6	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	419189	(436289)
(436291)	16.1	0.15	20170904	169.18546	53.46657	148.73420	15.87455	0.1427357	3.0231705	78	7	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	419189	(436291)
(436299)	16.1	0.15	20170904	105.25545	44.55876	220.17619	26.78989	0.1211913	3.1204973	72	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	408968	(436299)
(436301)	15.5	0.15	20170904	127.22687	353.80286	225.71828	26.57405	0.1401445	3.1819391	55	5	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	336012	(436301)
(436303)	16.1	0.15	20170904	68.72820	279.65000	359.36484	10.78931	0.0952289	3.0173351	73	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419189	(436303)
(436306)	16.7	0.15	20170904	225.18337	147.79240	17.27248	13.72743	0.1437629	2.8106682	106	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419189	(436306)
(436307)	16.9	0.15	20170904	234.45840	252.36419	261.03634	6.39429	0.1660291	2.7813115	66	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	386668	(436307)
(436311)	16.7	0.15	20170904	213.87749	56.56321	137.91367	8.55202	0.1528803	2.7686223	115	7	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	392142	(436311)
(436316)	16.4	0.15	20170904	41.54456	295.73893	40.92379	12.81171	0.0955383	2.8727987	81	6	2010–2017	0.40	M-v	0	MPC	419189	(436316)
(436318)	16.9	0.15	20170904	212.65441	140.22247	60.95419	9.01249	0.1623552	2.7555808	61	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	392142	(436318)
(436320)	16.3	0.15	20170904	267.92189	113.88868	9.40229	14.92152	0.0914082	2.8116203	96	5	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419189	(436320)
(436321)	16.5	0.15	20170904	184.80545	143.19896	85.54726	8.76786	0.1749152	2.8010635	162	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	408968	(436321)
(436323)	17.4	0.15	20170904	197.05361	94.08823	112.89837	1.60056	0.0065262	2.7981144	61	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	392142	(436323)
(436326)	17.0	0.15	20170904	255.43451	0.93324	145.19786	10.23624	0.1380500	2.7920127	72	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419189	(436326)
(436327)	16.7	0.15	20170904	187.09185	40.06379	160.43622	9.97126	0.1391766	2.7420649	117	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419189	(436327)
(436328)	16.6	0.15	20170904	264.55622	75.71437	83.47939	12.47787	0.1396318	2.5994802	112	7	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419189	(436328)
(436334)	16.1	0.15	20170904	131.39723	207.21431	65.31034	16.15039	0.1087027	2.8582743	103	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	392143	(436334)
(436336)	15.7	0.15	20170904	130.36828	143.41310	127.13841	18.54239	0.1417272	3.0908238	82	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419189	(436336)
(436342)	16.5	0.15	20170904	79.17740	222.59649	56.44077	11.28337	0.0609540	3.1020846	63	5	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	419189	(436342)
(436343)	15.5	0.15	20170904	98.75346	3.34160	249.27320	20.47838	0.2216446	3.1323511	91	7	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	419189	(436343)
(436344)	15.8	0.15	20170904	203.68308	162.15744	70.53570	28.49253	0.0155566	2.5975490	112	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419189	(436344)
(436346)	16.0	0.15	20170904	11.63973	103.71561	236.59933	14.77870	0.1302652	3.1191834	94	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419189	(436346)
(436348)	17.0	0.15	20170904	115.77172	46.62881	212.38606	2.33197	0.0549106	3.0135886	86	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	408968	(436348)
(436350)	15.9	0.15	20170904	62.08840	92.58053	220.54332	14.42790	0.1361312	3.0814907	89	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	408968	(436350)
(436352)	16.6	0.15	20170904	95.14124	79.83357	193.15052	13.27333	0.1560781	3.0517657	138	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419189	(436352)
(436353)	16.6	0.15	20170904	135.12789	191.44862	46.56936	0.32446	0.1891651	3.0328285	104	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419189	(436353)
(436355)	15.8	0.15	20170904	78.39677	187.68532	79.18795	6.57555	0.0943902	3.1717628	73	10	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	419189	(436355)
(436363)	16.8	0.15	20170904	100.63980	52.80253	230.89137	2.53771	0.0721640	2.9818900	92	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	408968	(436363)

(436366)	15.8	0.15	20170904	74.09823	218.44532	107.99667	11.03316	0.0472528	2.9687197	92	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	392143	(436366)
(436367)	16.5	0.15	20170904	37.74101	140.87837	186.08664	10.20271	0.1315008	3.1608613	66	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419189	(436367)
(436373)	15.5	0.15	20170904	36.34003	42.05837	280.49775	15.58505	0.2456016	3.1382138	91	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419189	(436373)
(436375)	16.2	0.15	20170904	4.12423	318.70434	47.63798	16.18070	0.0769904	3.0199697	88	6	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	419189	(436375)
(436377)	16.4	0.15	20170904	105.71620	43.61890	209.36746	13.35810	0.0848140	3.0737387	54	5	2010–2017	0.44	M-v	0	MPC	342193	(436377)
(436378)	15.5	0.15	20170904	45.23305	222.63113	94.66908	19.24037	0.1076024	3.0841999	71	6	2008–2017	0.49	M-v	0	MPC	419189	(436378)
(436380)	15.1	0.15	20170904	335.28535	179.34293	180.54650	2.98707	0.2177637	4.0147370	96	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419189	(436380)
(436399)	15.3	0.15	20170904	16.02198	135.72529	204.84858	2.95483	0.0881024	3.9202624	85	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419189	(436399)
(436433)	17.9	0.15	20170904	295.10864	137.22179	13.21040	5.96105	0.1704729	2.3286300	54	6	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	408968	(436433)
(436437)	17.8	0.15	20170904	212.99734	163.65326	33.13099	4.89600	0.0916554	2.4177336	65	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	386669	(436437)
(436449)	17.4	0.15	20170904	310.34022	80.89655	4.33930	4.87949	0.2177923	2.4074822	119	5	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419190	(436449)
(436466)	18.3	0.15	20170904	262.58316	295.08614	195.71607	1.56855	0.1482793	2.4606179	59	5	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	419190	(436466)
(436483)	17.4	0.15	20170904	316.04063	80.39426	37.67385	5.05984	0.0998513	2.3820926	85	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	392144	(436483)
(436486)	17.2	0.15	20170904	190.82720	100.27232	72.99912	6.04282	0.2263038	2.6498242	148	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419190	(436486)
(436490)	17.2	0.15	20170904	198.56724	165.37576	14.56280	10.85470	0.0366607	2.5945071	74	5	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	419190	(436490)
(436506)	16.4	0.15	20170904	190.11806	175.09936	32.95675	18.12776	0.1201662	2.6159578	105	5	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	336065	(436506)
(436515)	17.0	0.15	20170904	211.13086	2.13567	195.47630	9.24416	0.0522438	2.5840952	78	9	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419190	(436515)
(436521)	17.6	0.15	20170904	345.52322	81.52107	6.31312	6.38845	0.0832431	2.4203962	63	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	392144	(436521)
(436522)	16.5	0.15	20170904	109.13805	274.96531	5.99171	16.60222	0.0611064	2.5981471	102	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419190	(436522)
(436523)	16.6	0.15	20170904	98.92217	218.02569	62.48786	14.54957	0.1342356	2.6274743	48	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	342194	(436523)
(436526)	16.5	0.15	20170904	229.40609	173.26608	354.71678	27.69244	0.1501133	2.5416720	160	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	392144	(436526)
(436529)	16.1	0.15	20170904	177.52013	189.58655	38.26330	16.32849	0.1247338	2.6047059	130	6	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	392144	(436529)
(436546)	16.6	0.15	20170904	134.07070	203.09369	38.70735	14.02584	0.0523373	2.6647764	82	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419190	(436546)
(436547)	17.3	0.15	20170904	240.40552	334.29004	188.62054	13.27641	0.1683341	2.5525470	106	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	386670	(436547)
(436548)	17.4	0.15	20170904	243.18400	322.32371	195.61546	4.28595	0.1716716	2.5554070	109	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419190	(436548)
(436551)	17.0	0.15	20170904	216.77301	130.33045	58.69691	11.06228	0.0210483	2.5595683	74	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	386670	(436551)
(436561)	15.9	0.15	20170904	311.12771	18.75760	64.09892	22.82948	0.0363186	2.6415860	115	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419190	(436561)
(436566)	17.4	0.15	20170904	237.25804	323.17507	203.28381	11.68979	0.1168505	2.5703376	98	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	408969	(436566)
(436571)	16.9	0.15	20170904	284.56276	24.06826	77.72762	13.74430	0.1430155	2.5800920	65	7	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	419190	(436571)
(436584)	17.1	0.15	20170904	258.68457	15.98294	119.91091	6.62876	0.1725158	2.5487364	113	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419190	(436584)
(436585)	17.3	0.15	20170904	213.41583	117.12427	62.63994	11.37894	0.1574846	2.6245591	105	6	2009–2017	0.39	M-v	0	MPC	419190	(436585)
(436587)	16.5	0.15	20170904	300.34942	341.89537	111.29430	13.88588	0.1413958	2.6133148	74	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419190	(436587)
(436589)	17.0	0.15	20170904	222.08878	336.96201	174.29983	12.48143	0.1086034	2.6914390	103	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419190	(436589)
(436602)	16.4	0.15	20170904	180.53492	345.30453	245.23157	18.44627	0.0867277	2.6389421	89	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	392145	(436602)
(436606)	16.0	0.15	20170904	304.41832	159.26265	217.69293	8.10446	0.0773639	3.0158300	94	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419190	(436606)
(436607)	16.9	0.15	20170904	25.66095	110.59573	247.13290	2.87432	0.1156693	2.8014562	109	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	408969	(436607)
(436618)	15.5	0.15	20170904	14.46979	149.15378	227.93343	26.59716	0.1481761	3.1325899	125	5	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	408969	(436618)
(436623)	16.3	0.15	20170904	286.76487	8.07318	94.37845	13.35086	0.1249941	2.6842936	107	6	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419190	(436623)
(436628)	16.5	0.15	20170904	127.73591	340.63756	276.26096	9.24698	0.0614952	2.9848199	100	8	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	419190	(436628)
(436634)	15.3	0.15	20170904	22.97255	59.60690	274.54226	25.73528	0.2067411	3.1675126	85	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419190	(436634)
(436636)	16.2	0.15	20170904	144.53909	286.22874	325.32279	8.78563	0.0322074	2.9834294	120	6	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	392146	(436636)
(436640)	16.5	0.15	20170904	27.82456	157.32713	202.64605	10.02309	0.1310043	3.0838906	80	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419190	(436640)
(436641)	16.1	0.15	20170904	36.05985	165.17138	174.30493	17.99914	0.2168980	3.0859262	108	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419190	(436641)
(436643)	15.8	0.15	20170904	252.76087	195.96684	292.47499	10.26875	0.0706157	3.0665083	96	7	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	419190	(436643)
(436646)	16.0	0.15	20170904	9.29876	156.58694	231.39931	8.58868	0.1021207	3.0008760	132	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	408969	(436646)
(436647)	16.6	0.15	20170904	43.25874	205.75309	137.88503	1.61708	0.1812028	3.0852802	66	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	386671	(436647)
(436648)	15.8	0.15	20170904	177.79106	265.09055	280.30288	7.86104	0.0293551	3.1702970	79	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419190	(436648)
(436650)	16.7	0.15	20170904	101.44553	90.98203	200.63582	10.79094	0.0487935	2.9841050	94	8	1996–2017	0.22	M-v	0	MPC	392146	(436650)
(436653)	15.8	0.15	20170904	23.52887	166.32222	192.18575	9.89294	0.0849585	3.1982668	104	8	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	419190	(436653)
(436656)	15.8	0.15	20170904	44.07300	323.41186	24.48065	14.46838	0.1760753	3.1132927	75	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	386671	(436656)
(436657)	16.8	0.15	20170904	75.18505	122.50034	197.48529	9.41675	0.1052517	3.0027018	70	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	392146	(436657)
(436658)	16.4	0.15	20170904	48.50809	242.19211	82.94627	1.85442	0.1463522	3.1700623	81	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419190	(436658)
(436660)	16.0	0.15	20170904	34.77843	98.66737	253.60007	8.33614	0.1102515	3.1346911	84	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419190	(436660)

(436662)	16.0	0.15	20170904	69.81802	146.89562	175.49317	10.08732	0.1430040	3.0491681	117	7	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419190	(436662)
(436664)	16.4	0.15	20170904	269.40465	257.05069	216.47278	9.29646	0.1079383	3.1118917	97	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419190	(436664)
(436666)	16.4	0.15	20170904	72.89489	161.70974	159.98793	5.82589	0.1460110	3.1089691	95	8	1994–2017	0.22	M-v	0	MPC	392146	(436666)
(436672)	16.1	0.15	20170904	25.70319	171.09700	188.54732	10.18214	0.0761588	3.1400024	95	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419190	(436672)
(436673)	15.6	0.15	20170904	19.31795	85.03135	283.33459	10.77115	0.0868054	3.1524840	107	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	392146	(436673)
(436674)	16.4	0.15	20170904	343.71498	156.35088	262.67440	7.12360	0.0965870	3.0236225	112	10	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	408969	(436674)
(436675)	16.0	0.15	20170904	17.34837	191.15107	184.94617	15.02045	0.2203587	3.1460703	80	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419190	(436675)
(436677)	16.3	0.15	20170904	345.70602	241.58055	163.00855	9.77961	0.0937169	3.1616371	91	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419190	(436677)
(436679)	16.2	0.15	20170904	53.08679	282.05655	47.98033	5.73305	0.1365062	3.1883816	75	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	392146	(436679)
(436682)	16.4	0.15	20170904	50.12115	122.04754	194.81672	25.76765	0.2145298	3.2214234	65	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419190	(436682)
(436684)	16.3	0.15	20170904	44.35748	341.45839	6.32295	10.94340	0.1178235	3.1108675	87	7	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	392146	(436684)
(436685)	16.5	0.15	20170904	42.28696	157.14311	182.16984	4.15400	0.1614746	3.1539277	65	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	386672	(436685)
(436690)	16.8	0.15	20170904	116.02548	95.62497	181.77748	3.04893	0.1124678	3.0215955	66	9	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	392146	(436690)
(436691)	16.6	0.15	20170904	51.86084	260.98434	58.38315	2.95969	0.0985413	3.1518967	95	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419190	(436691)
(436693)	16.0	0.15	20170904	6.16346	208.24968	188.24553	11.74074	0.1262747	3.2171231	111	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419190	(436693)
(436694)	16.2	0.15	20170904	76.76558	96.63877	209.74781	24.88097	0.2072663	3.1253976	88	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419190	(436694)
(436695)	15.6	0.15	20170904	48.11135	299.23162	63.90007	27.76526	0.2703042	3.1509362	122	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419190	(436695)
(436696)	16.4	0.15	20170904	41.76499	306.73005	43.16731	5.18808	0.1840582	3.1740459	54	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392146	(436696)
(436697)	16.3	0.15	20170904	76.22473	130.32216	189.78917	12.12298	0.1486204	3.1455926	85	8	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419190	(436697)
(436699)	15.9	0.15	20170904	45.81272	143.70882	176.64685	27.73837	0.1767887	3.1720217	75	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419190	(436699)
(436700)	16.7	0.15	20170904	47.75008	170.01339	166.29829	2.90259	0.1448940	3.0888221	76	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	392146	(436700)
(436701)	15.5	0.15	20170904	46.61406	244.23781	101.45081	17.06871	0.0847185	3.1892396	102	7	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	392146	(436701)
(436702)	15.9	0.15	20170904	59.71169	149.66475	210.96706	9.50923	0.3101906	3.0439763	243	7	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	408969	(436702)
(436704)	16.0	0.15	20170904	132.14178	70.06033	189.75872	26.70186	0.1259184	3.0852066	95	7	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	392147	(436704)
(436705)	15.7	0.15	20170904	45.06468	164.90448	181.04529	13.34284	0.0678480	3.1475835	137	9	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	419191	(436705)
(436706)	15.8	0.15	20170904	84.83473	263.45181	45.94560	15.23015	0.1263067	3.1401706	104	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	408969	(436706)
(436707)	16.2	0.15	20170904	6.45547	154.28930	213.06264	11.60027	0.1534771	3.2099678	82	5	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	419191	(436707)
(436708)	16.2	0.15	20170904	74.70543	261.10122	57.26875	9.78950	0.1536585	3.0983111	77	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	392147	(436708)
(436712)	16.6	0.15	20170904	58.97927	221.03157	113.59629	2.59896	0.1843175	3.1596516	59	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	392147	(436712)
(436713)	16.5	0.15	20170904	34.26210	209.56665	140.29573	2.40948	0.1347685	3.1731318	79	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	392147	(436713)
(436721)	15.6	0.15	20170904	103.41051	230.73254	36.24146	16.30080	0.2007195	3.1898218	120	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	419191	(436721)
(436722)	16.3	0.15	20170904	32.41729	288.33485	82.53996	7.39946	0.0974537	3.1703211	70	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392147	(436722)
(436724)	19.9	0.15	20170904	12.07223	8.75368	285.99769	4.57166	0.3761576	1.6205095	924	4	2011–2017	0.30	M-v	0	MPC	408970	(436724)
(436725)	16.0	0.15	20170904	108.69574	267.63522	0.17464	14.41735	0.0938574	3.2272129	84	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392147	(436725)
(436727)	16.2	0.15	20170904	71.47752	80.69283	249.46614	8.26480	0.0445505	3.1090884	81	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	392147	(436727)
(436728)	16.0	0.15	20170904	9.66958	83.55669	265.18092	2.75598	0.1023816	3.4999971	61	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419191	(436728)
(436730)	15.9	0.15	20170904	65.32501	110.85506	219.19577	14.63429	0.1608429	3.1076039	81	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	392147	(436730)
(436734)	16.5	0.15	20170904	20.61952	192.74311	188.13500	15.86494	0.0852707	3.1822739	72	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419191	(436734)
(436739)	15.4	0.15	20170904	50.25570	223.32711	125.45462	16.51188	0.1502277	3.1510007	138	12	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	392147	(436739)
(436741)	15.5	0.15	20170904	55.49283	98.44393	224.86333	14.98399	0.1386840	3.1550841	134	10	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419191	(436741)
(436745)	16.4	0.15	20170904	94.30239	84.99371	209.93256	15.30792	0.1316716	3.1506265	82	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419191	(436745)
(436788)	17.5	0.15	20170904	2.07220	220.68873	174.24872	4.52538	0.1193017	2.7209479	83	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	408970	(436788)
(436811)	15.9	0.15	20170904	358.66698	134.64741	228.02908	14.12341	0.1577548	2.8537756	108	7	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	419191	(436811)
(436814)	17.2	0.15	20170904	3.97284	127.66454	272.49242	3.35381	0.0227184	2.6072410	74	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	408970	(436814)
(436816)	16.1	0.15	20170904	302.67213	252.08301	175.84498	10.73208	0.0951235	3.0222249	86	8	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419191	(436816)
(436826)	17.1	0.15	20170904	79.24737	113.94223	204.90725	3.83536	0.0490014	2.7632503	88	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	408970	(436826)
(436833)	16.2	0.15	20170904	32.80762	16.18637	15.20695	13.80592	0.1056898	2.6763786	106	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392148	(436833)
(436834)	16.6	0.15	20170904	33.42484	6.74211	19.08060	10.94123	0.1943377	2.7315329	96	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386673	(436834)
(436837)	16.6	0.15	20170904	275.51687	291.93970	186.90775	15.84354	0.1854128	2.8910737	68	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419191	(436837)
(436839)	16.6	0.15	20170904	23.95281	348.80529	15.05193	9.10612	0.1586110	2.7940517	90	6	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	408970	(436839)
(436844)	16.4	0.15	20170904	112.81084	40.10032	237.99509	5.01743	0.0316085	2.8485968	106	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	408970	(436844)
(436847)	17.0	0.15	20170904	55.80954	136.16718	193.47195	6.02024	0.0377300	2.7959296	56	9	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	382628	(436847)
(436851)	16.3	0.15	20170904	214.45206	354.18997	195.25952	9.50307	0.0836535	2.7375415	129	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419191	(436851)

(436855)	17.1	0.15	20170904	325.58121	355.66275	67.01588	1.24393	0.0569997	2.8134935	85	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419191	(436855)
(436864)	16.3	0.15	20170904	10.71854	339.10370	31.94412	11.66182	0.0858766	2.8160164	89	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419191	(436864)
(436866)	16.2	0.15	20170904	346.88854	159.21774	213.93752	9.88627	0.1132693	3.0474459	91	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419191	(436866)
(436870)	16.8	0.15	20170904	255.52772	86.55342	36.34821	2.56055	0.0058084	2.8623843	83	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419191	(436870)
(436881)	16.6	0.15	20170904	344.74378	25.35956	36.06188	6.45020	0.0621133	2.7939615	92	9	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	408970	(436881)
(436882)	17.3	0.15	20170904	48.70052	325.12487	20.63872	6.58657	0.0578405	2.7647586	75	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	408970	(436882)
(436891)	16.1	0.15	20170904	108.91059	258.79067	5.05973	21.98838	0.2452056	2.7694114	57	6	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	419191	(436891)
(436892)	16.4	0.15	20170904	348.38795	108.45310	280.97231	5.38328	0.0756403	2.8849604	107	6	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419191	(436892)
(436893)	16.8	0.15	20170904	8.84419	1.61685	352.42840	1.27493	0.0843132	2.9512203	69	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419191	(436893)
(436895)	17.0	0.15	20170904	15.62436	173.88676	200.29490	6.14270	0.0558717	2.8285647	80	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	408971	(436895)
(436906)	17.1	0.15	20170904	44.04331	24.50957	315.52849	2.78407	0.1013449	2.8011160	59	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	382629	(436906)
(436907)	16.2	0.15	20170904	298.08696	196.42474	232.85430	15.92345	0.1004709	3.1685890	76	5	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419191	(436907)
(436910)	15.7	0.15	20170904	267.00741	246.92871	188.71067	15.83123	0.0857344	3.1124264	99	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419191	(436910)
(436913)	17.0	0.15	20170904	322.68964	194.09771	228.53376	1.11816	0.0597211	2.8988641	78	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419191	(436913)
(436916)	15.9	0.15	20170904	32.11739	290.08621	17.32022	11.13592	0.0685278	3.1259681	66	6	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419191	(436916)
(436918)	16.6	0.15	20170904	138.12324	39.82178	222.89790	5.93933	0.0704350	2.7857089	137	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	408971	(436918)
(436926)	16.1	0.15	20170904	334.50923	13.44727	13.56321	15.39649	0.0608436	2.9947938	101	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419191	(436926)
(436928)	16.2	0.15	20170904	25.83085	323.97588	354.03176	11.05551	0.1494424	3.0131250	100	10	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	419191	(436928)
(436929)	17.0	0.15	20170904	132.51615	287.19553	328.51482	4.21488	0.0620401	2.8110977	86	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	408971	(436929)
(436936)	16.6	0.15	20170904	19.22573	259.31012	62.72250	3.62012	0.0912939	3.0128756	85	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419191	(436936)
(436941)	16.4	0.15	20170904	288.16062	246.70006	175.73115	11.28693	0.1315754	3.0469345	79	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419191	(436941)
(436943)	17.3	0.15	20170904	346.62152	319.45813	95.75715	4.88558	0.0958276	2.7829971	57	5	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	336178	(436943)
(436951)	16.5	0.15	20170904	325.93708	5.77861	26.35864	12.14751	0.1194698	3.0957417	65	5	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419191	(436951)
(436954)	17.2	0.15	20170904	70.83825	134.74935	194.85032	3.24080	0.0964648	2.8024145	75	6	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	408971	(436954)
(436962)	17.2	0.15	20170904	38.59557	286.02659	45.04348	2.33596	0.0571481	2.9197409	65	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419191	(436962)
(436965)	16.9	0.15	20170904	270.28340	284.12519	199.25228	9.42719	0.0327779	2.8550815	84	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419191	(436965)
(436971)	16.8	0.15	20170904	349.95212	187.87178	185.64803	1.75201	0.1015195	2.9253995	77	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419192	(436971)
(436975)	16.2	0.15	20170904	313.84605	175.75381	237.19135	8.38168	0.0846943	3.1420135	77	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419192	(436975)
(436980)	16.8	0.15	20170904	139.49929	328.55107	295.26957	3.25271	0.0504772	2.7571927	102	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	392149	(436980)
(436984)	16.6	0.15	20170904	184.74267	28.15768	178.44481	9.60307	0.1326874	2.7677847	124	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	419192	(436984)
(436986)	16.6	0.15	20170904	306.53968	171.17184	284.79067	5.13463	0.0219525	2.8522250	121	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408971	(436986)
(436987)	16.2	0.15	20170904	240.90759	114.79072	10.51106	12.87482	0.0805708	3.0898095	79	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419192	(436987)
(436991)	16.2	0.15	20170904	12.21114	332.84025	20.78508	16.07754	0.0415625	3.0035673	91	5	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	419192	(436991)
(436993)	16.5	0.15	20170904	36.45981	99.79365	257.56134	5.04970	0.0789589	2.7907179	110	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	408971	(436993)
(436994)	17.0	0.15	20170904	351.33435	194.86140	202.81162	6.34530	0.0537462	2.7670655	97	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	408971	(436994)
(436998)	17.0	0.15	20170904	327.79070	252.32087	179.35087	5.32866	0.0676120	2.7902224	86	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	386674	(436998)
(437002)	17.1	0.15	20170904	254.90817	107.75704	41.05960	4.26827	0.0356118	2.8022439	81	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	408971	(437002)
(437005)	16.6	0.15	20170904	154.38680	43.17550	189.74122	10.58149	0.0665418	2.8457329	114	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419192	(437005)
(437010)	16.4	0.15	20170904	333.86565	197.72838	194.44461	11.05537	0.1728514	2.9985327	102	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419192	(437010)
(437011)	17.1	0.15	20170904	75.26184	150.36888	170.10946	5.86097	0.0777820	2.7845097	77	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386674	(437011)
(437015)	17.1	0.15	20170904	86.61517	227.72226	63.79309	2.99997	0.0284569	2.8870613	65	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419192	(437015)
(437020)	17.1	0.15	20170904	42.36247	298.35140	42.85505	2.55571	0.0755881	2.8667103	61	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	336197	(437020)
(437021)	16.1	0.15	20170904	31.28146	31.86037	291.14311	8.04885	0.0545662	3.0142692	77	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419192	(437021)
(437022)	16.3	0.15	20170904	323.98765	206.12821	193.98727	12.12972	0.1274886	3.0517935	89	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419192	(437022)
(437023)	16.7	0.15	20170904	28.38433	322.45186	14.58570	2.15703	0.1381894	2.9700834	58	6	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	419192	(437023)
(437024)	15.9	0.15	20170904	332.64228	1.47911	14.92225	8.96045	0.0918274	3.1681089	116	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419192	(437024)
(437027)	16.0	0.15	20170904	333.77241	167.93259	233.76161	7.65231	0.1152564	3.0405668	84	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419192	(437027)
(437030)	17.2	0.15	20170904	94.34944	111.84250	193.97904	2.75895	0.0755998	2.7678170	92	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	408971	(437030)
(437035)	16.3	0.15	20170904	33.13620	317.60717	70.00823	12.51365	0.1743316	2.6944952	56	6	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	386675	(437035)
(437043)	15.6	0.15	20170904	275.45839	208.95258	244.58245	26.01078	0.1732550	3.1615160	126	5	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419192	(437043)
(437044)	16.5	0.15	20170904	106.65207	25.09131	304.20996	13.38181	0.1398928	2.6176484	90	8	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	397543	(437044)
(437046)	16.7	0.15	20170904	357.53152	324.30020	80.89054	6.09417	0.0536435	2.7937930	82	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	392150	(437046)
(437050)	16.9	0.15	20170904	86.00793	98.40795	219.19381	3.66533	0.0637410	2.7823335	91	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	392150	(437050)

(437054)	16.1	0.15	20170904	243.27865	287.99374	216.64432	11.07517	0.0490130	3.0314022	107	10	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	419192	(437054)
(437056)	16.6	0.15	20170904	314.16771	193.01663	237.57140	8.13548	0.0734084	2.9786183	63	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419192	(437056)
(437058)	16.8	0.15	20170904	354.27733	314.29438	96.35160	7.13117	0.0648822	2.8091059	69	8	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	419192	(437058)
(437072)	16.4	0.15	20170904	206.85193	289.79790	245.98888	5.68782	0.1065176	3.0385338	112	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419192	(437072)
(437078)	16.2	0.15	20170904	66.34960	210.91737	89.93381	9.97611	0.0676389	3.0395389	91	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419192	(437078)
(437081)	17.1	0.15	20170904	303.07351	24.41321	51.34073	3.83779	0.0410469	2.9491365	62	7	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419192	(437081)
(437085)	16.7	0.15	20170904	60.28075	316.39838	40.80087	12.91839	0.1469267	2.7224357	79	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	392151	(437085)
(437087)	16.6	0.15	20170904	79.28950	327.55010	27.23643	6.61634	0.0906009	2.7267382	88	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	408972	(437087)
(437090)	16.1	0.15	20170904	76.89473	46.78031	248.50122	9.85893	0.0856241	2.9687817	77	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419192	(437090)
(437094)	16.8	0.15	20170904	21.20830	220.07736	144.24926	4.04322	0.0858957	2.7956360	65	6	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	336215	(437094)
(437095)	16.6	0.15	20170904	6.03577	94.86679	258.21624	1.78429	0.1414195	3.0970621	94	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419192	(437095)
(437096)	15.5	0.15	20170904	86.63751	52.95423	230.50353	21.68314	0.0903199	3.0710064	102	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419192	(437096)
(437098)	16.7	0.15	20170904	61.28189	15.72121	312.83066	5.33756	0.0716860	2.8178012	111	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	408972	(437098)
(437100)	16.5	0.15	20170904	302.48497	15.27857	48.15252	11.53661	0.0195432	3.0747099	62	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419192	(437100)
(437101)	16.9	0.15	20170904	257.46986	117.61807	20.39985	2.09215	0.0261103	2.9044841	88	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408972	(437101)
(437104)	17.0	0.15	20170904	318.81444	310.20948	129.33398	7.19419	0.0729053	2.8627590	71	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419192	(437104)
(437105)	16.7	0.15	20170904	61.99807	317.64792	59.79918	14.88626	0.0199519	2.6296420	80	7	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	392151	(437105)
(437107)	17.1	0.15	20170904	2.78066	319.31883	74.51691	3.11999	0.1062859	2.8823140	68	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	386675	(437107)
(437109)	16.5	0.15	20170904	332.01221	5.99440	17.50642	8.62856	0.0754702	3.0597225	69	5	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	419192	(437109)
(437110)	17.0	0.15	20170904	342.89458	53.10442	353.70853	1.63548	0.0248065	2.8818498	60	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	386675	(437110)
(437111)	16.1	0.15	20170904	329.68271	186.09105	228.32741	9.46222	0.0677476	3.0511318	121	9	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419192	(437111)
(437112)	15.8	0.15	20170904	166.32878	177.06183	39.16943	10.39427	0.0322156	3.0550881	97	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419192	(437112)
(437113)	16.0	0.15	20170904	266.11791	231.80023	242.57169	10.33946	0.0900182	3.1159008	110	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419193	(437113)
(437116)	16.6	0.15	20170904	22.49540	270.42156	110.67173	5.39692	0.0860772	2.7996985	73	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	386676	(437116)
(437118)	15.7	0.15	20170904	248.74395	176.66583	312.88191	11.82468	0.1234689	3.0465268	100	6	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	419193	(437118)
(437122)	16.9	0.15	20170904	335.17671	175.31145	222.52945	4.15081	0.1760852	3.0233148	57	6	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	419193	(437122)
(437124)	16.5	0.15	20170904	39.54550	223.05500	92.26514	7.06652	0.0998429	3.0369322	70	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419193	(437124)
(437129)	16.5	0.15	20170904	15.78752	331.43742	28.53244	9.59462	0.1083433	2.9642903	85	7	2005–2017	0.28	M-v	1	MPC	419193	(437129)
(437130)	16.6	0.15	20170904	101.96278	258.58222	66.42241	5.63547	0.1609367	2.7030823	71	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	397543	(437130)
(437138)	17.0	0.15	20170904	358.32921	248.22213	153.35135	2.45289	0.0696475	2.8585887	66	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	392151	(437138)
(437139)	17.2	0.15	20170904	354.96488	204.81794	210.34261	3.87107	0.0702868	2.7817131	78	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408972	(437139)
(437142)	16.0	0.15	20170904	85.98688	37.51544	244.77820	8.57097	0.0434234	3.0857440	95	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419193	(437142)
(437143)	17.0	0.15	20170904	34.34597	265.92337	90.47227	3.35949	0.0966361	2.8596489	84	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	408972	(437143)
(437145)	15.9	0.15	20170904	106.34052	11.92838	260.29622	9.50095	0.0337926	3.0415044	103	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419193	(437145)
(437146)	16.5	0.15	20170904	84.41838	78.92774	216.15792	8.94090	0.0146097	3.0575188	100	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419193	(437146)
(437148)	16.4	0.15	20170904	262.17820	247.30286	218.76413	9.99902	0.0650247	3.1038483	53	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	336228	(437148)
(437154)	16.5	0.15	20170904	12.28580	256.62943	95.86152	2.86186	0.1687727	3.0249470	96	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419193	(437154)
(437157)	15.8	0.15	20170904	353.21690	316.82366	73.70449	9.76457	0.0947035	2.9993635	127	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419193	(437157)
(437160)	15.5	0.15	20170904	11.15575	331.90544	44.76856	10.48666	0.0952839	2.9909526	146	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419193	(437160)
(437161)	16.5	0.15	20170904	116.25647	266.62398	20.96236	2.34720	0.0489666	2.9257050	91	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408972	(437161)
(437165)	17.3	0.15	20170904	15.41612	220.85000	155.62335	2.38084	0.0775467	2.8586127	52	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	386676	(437165)
(437167)	16.6	0.15	20170904	6.95373	323.77159	50.86434	12.82641	0.0730879	2.9202600	80	5	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419193	(437167)
(437168)	16.5	0.15	20170904	355.57773	325.97766	49.27710	16.16926	0.0727573	2.9890425	90	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419193	(437168)
(437171)	16.8	0.15	20170904	6.24143	319.44259	72.05722	6.53886	0.0723411	2.9166933	70	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	408972	(437171)
(437183)	16.0	0.15	20170904	262.03487	33.12656	73.17514	10.60776	0.0644877	3.1822580	91	9	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419193	(437183)
(437184)	16.2	0.15	20170904	102.85710	194.12241	78.71411	7.51126	0.0943902	3.0655134	95	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419193	(437184)
(437185)	15.8	0.15	20170904	253.35185	274.24705	237.16888	13.43194	0.0153907	2.9679991	84	8	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	408972	(437185)
(437186)	16.3	0.15	20170904	354.83280	158.93233	220.87109	4.26840	0.0110698	3.0656595	97	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419193	(437186)
(437189)	15.7	0.15	20170904	139.86977	349.60767	248.81241	3.13376	0.0430924	3.0566275	181	6	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419193	(437189)
(437191)	16.7	0.15	20170904	9.55917	344.63857	52.38324	12.43373	0.0352179	2.8775070	82	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	408972	(437191)
(437192)	15.5	0.15	20170904	336.32812	154.90414	258.68097	14.55833	0.0881432	3.0691323	162	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419193	(437192)
(437195)	16.2	0.15	20170904	324.75666	343.21668	61.10366	11.15825	0.0887064	3.1108071	77	5	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419193	(437195)
(437200)	16.3	0.15	20170904	4.15039	318.66682	66.08998	4.30037	0.0069721	3.0211720	102	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419193	(437200)

(437201)	15.8	0.15	20170904	54.09017	76.11550	237.70806	9.75084	0.0765472	3.1082904	123	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419193	(437201)
(437202)	16.5	0.15	20170904	31.63237	4.85796	343.12136	3.30838	0.0637593	3.0729091	83	10	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419193	(437202)
(437204)	16.2	0.15	20170904	7.79399	296.26909	46.87262	10.16497	0.0956768	3.1750713	60	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419193	(437204)
(437210)	15.8	0.15	20170904	188.95230	308.26330	238.41365	25.99574	0.1691165	3.2391752	82	6	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	342198	(437210)
(437215)	16.0	0.15	20170904	354.46410	117.85694	263.62657	8.54290	0.0351818	3.0694292	77	8	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419193	(437215)
(437216)	15.8	0.15	20170904	186.60338	308.94854	258.49882	11.21529	0.0934359	3.0347675	75	7	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	419193	(437216)
(437222)	15.8	0.15	20170904	62.30871	273.79478	57.86140	4.24616	0.0660838	2.9766090	123	7	2009–2017	0.40	M-v	0	MPC	386676	(437222)
(437223)	16.0	0.15	20170904	7.64201	269.93518	96.61723	16.89974	0.1692465	3.1003294	70	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419193	(437223)
(437228)	16.2	0.15	20170904	8.15429	140.07127	226.03173	16.30438	0.0147456	3.1488281	66	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419193	(437228)
(437229)	15.8	0.15	20170904	348.29561	175.41411	221.65884	13.43996	0.0333389	3.0712104	119	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419193	(437229)
(437230)	16.4	0.15	20170904	325.61164	237.99996	158.32688	6.44227	0.0736751	3.2117891	77	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419193	(437230)
(437232)	15.6	0.15	20170904	333.40384	322.52268	84.39862	12.62081	0.0365308	3.0944331	82	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419193	(437232)
(437234)	16.0	0.15	20170904	122.89921	209.14556	58.46171	11.68563	0.0418328	2.9872984	69	6	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419193	(437234)
(437236)	15.7	0.15	20170904	299.74331	358.03973	71.82040	10.20008	0.0581351	3.1800027	66	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419193	(437236)
(437239)	16.0	0.15	20170904	203.97370	112.55012	72.93051	14.44368	0.0155895	3.0459554	104	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419193	(437239)
(437243)	16.3	0.15	20170904	310.93586	351.22307	67.77318	11.00174	0.0633630	3.1972480	71	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419193	(437243)
(437245)	16.1	0.15	20170904	60.77821	53.88600	259.25383	8.02343	0.1346658	3.0666586	93	7	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	419193	(437245)
(437251)	15.8	0.15	20170904	182.62550	325.72137	228.46983	15.56383	0.0494477	3.2120258	103	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419193	(437251)
(437253)	16.9	0.15	20170904	19.55322	174.20069	183.46514	7.22973	0.0963247	3.0142450	79	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419193	(437253)
(437257)	16.2	0.15	20170904	311.72375	330.91119	93.51226	11.23288	0.0742028	3.1903913	61	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419193	(437257)
(437258)	16.3	0.15	20170904	6.99937	342.83949	56.36985	10.39790	0.0722399	2.9484928	79	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	408973	(437258)
(437260)	16.1	0.15	20170904	343.86654	322.00437	74.61803	11.73070	0.1071292	3.1277570	86	6	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419194	(437260)
(437262)	16.4	0.15	20170904	306.84538	23.87862	52.69738	9.54175	0.0614152	3.0098742	97	6	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419194	(437262)
(437264)	15.8	0.15	20170904	319.26800	301.23312	100.17233	17.28457	0.1852188	3.2017510	73	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419194	(437264)
(437265)	16.5	0.15	20170904	312.63233	310.20806	127.86890	10.42294	0.0974965	3.0909419	74	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419194	(437265)
(437271)	16.2	0.15	20170904	63.66286	276.32295	61.26529	10.96556	0.0869631	2.9235752	76	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	392152	(437271)
(437272)	15.7	0.15	20170904	60.20476	93.43299	229.69609	21.88061	0.1121925	3.0749604	74	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419194	(437272)
(437273)	16.1	0.15	20170904	11.12428	287.57812	66.77047	11.73584	0.1256259	3.1574219	76	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419194	(437273)
(437274)	16.0	0.15	20170904	341.52193	278.03219	108.24457	12.80376	0.0812154	3.1587422	61	7	2005–2017	0.20	M-v	0	MPC	419194	(437274)
(437278)	15.7	0.15	20170904	247.46300	255.37778	231.67301	19.57992	0.0422129	3.2432405	108	8	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419194	(437278)
(437279)	16.1	0.15	20170904	46.32288	98.67069	250.17939	9.03294	0.0750202	3.0119365	99	6	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	408973	(437279)
(437303)	15.7	0.15	20170904	3.01670	244.64147	137.60605	10.01405	0.1678447	3.4474508	99	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	419194	(437303)
(437315)	16.7	0.15	20170904	324.40061	191.14748	220.91001	13.97501	0.1176998	2.6255681	109	6	2007–2017	0.45	M-v	0	MPC	419194	(437315)
(437320)	16.9	0.15	20170904	329.47643	61.36698	335.45177	14.25232	0.0946506	2.4397806	79	5	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419194	(437320)
(437340)	17.7	0.15	20170904	319.27193	59.46465	30.20004	4.94736	0.2066849	2.3946843	66	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	336276	(437340)
(437344)	16.8	0.15	20170904	303.83432	216.18322	214.40317	17.03784	0.1517858	2.5982694	84	7	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419194	(437344)
(437357)	17.5	0.15	20170904	278.63552	217.99689	259.57601	1.92916	0.1215649	2.5474265	96	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419194	(437357)
(437366)	16.6	0.15	20170904	300.39538	192.58548	230.65021	13.34022	0.2311014	2.6789122	103	6	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419194	(437366)
(437367)	16.6	0.15	20170904	290.10979	122.15752	349.50094	9.43001	0.1940499	2.5517895	114	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419194	(437367)
(437370)	16.8	0.15	20170904	357.39180	16.51112	355.57681	11.91411	0.1963300	2.5698294	154	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419194	(437370)
(437372)	17.2	0.15	20170904	339.25866	205.84003	201.21951	8.40170	0.1564117	2.5684033	90	5	2010–2017	0.36	M-v	1	MPC	419194	(437372)
(437373)	16.8	0.15	20170904	325.89636	60.33685	48.16792	7.92981	0.1563472	2.5546235	95	8	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	392153	(437373)
(437378)	16.0	0.15	20170904	302.77725	201.96635	244.04417	21.33154	0.0366718	2.6195286	81	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419194	(437378)
(437380)	16.9	0.15	20170904	267.43777	275.22512	217.70363	21.31606	0.0594851	2.5594883	57	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386678	(437380)
(437384)	17.0	0.15	20170904	243.63225	231.00527	282.65217	8.73567	0.0683780	2.6415309	81	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	408973	(437384)
(437387)	17.1	0.15	20170904	15.23730	6.83587	58.57074	8.81825	0.1282655	2.3644484	75	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	392153	(437387)
(437388)	17.4	0.15	20170904	287.77859	169.67659	295.64106	0.47744	0.0881502	2.6328488	77	7	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	408973	(437388)
(437389)	17.0	0.15	20170904	348.34869	353.47904	59.04111	9.27352	0.1146704	2.5611470	63	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419194	(437389)
(437390)	17.4	0.15	20170904	34.55661	91.33955	290.75978	9.17844	0.1561740	2.4027820	63	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419194	(437390)
(437391)	16.9	0.15	20170904	256.73990	117.66113	13.61111	13.24104	0.2084286	2.6911762	66	6	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419194	(437391)
(437395)	16.5	0.15	20170904	305.31846	253.80305	189.43382	11.12949	0.1631174	2.6412959	124	9	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	419194	(437395)
(437398)	17.1	0.15	20170904	328.27924	329.01534	95.37433	11.26117	0.1386454	2.6119744	69	5	2009–2017	0.37	M-v	1	MPC	419194	(437398)
(437399)	16.5	0.15	20170904	306.32467	182.93358	252.31485	12.64061	0.1638774	2.6240612	106	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419194	(437399)

(437403)	16.8	0.15	20170904	3.40557	338.43950	83.99483	7.15530	0.1283492	2.4087267	120	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	392153	(437403)
(437404)	16.6	0.15	20170904	336.41337	152.91191	260.10903	13.34370	0.1292322	2.5823032	95	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419194	(437404)
(437405)	16.5	0.15	20170904	331.22561	327.46348	94.45944	13.00865	0.1795007	2.6985358	97	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419194	(437405)
(437407)	17.3	0.15	20170904	16.30875	269.54052	89.40954	3.68844	0.1960588	2.5931963	50	5	2000–2017	0.28	M-v	1	MPC	336294	(437407)
(437410)	17.4	0.15	20170904	330.50779	55.90669	59.41455	8.84002	0.1141654	2.3861898	102	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408973	(437410)
(437413)	17.6	0.15	20170904	308.04654	41.50462	61.10275	6.54553	0.0666261	2.5418485	55	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	386678	(437413)
(437414)	17.3	0.15	20170904	263.16939	138.28853	38.33745	4.79385	0.0453050	2.3972339	114	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	392153	(437414)
(437418)	16.6	0.15	20170904	335.43798	199.02331	220.86209	8.02592	0.1783893	2.5756795	128	7	2002–2017	0.30	M-v	1	MPC	408973	(437418)
(437419)	16.3	0.15	20170904	310.42412	2.85185	82.71455	16.17090	0.1378461	2.6301366	104	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	342199	(437419)
(437420)	16.5	0.15	20170904	306.16543	70.70731	19.98925	13.49875	0.1402445	2.5589722	172	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419194	(437420)
(437423)	16.6	0.15	20170904	47.53375	194.52375	155.41244	6.50471	0.0306357	2.7196310	81	8	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	419194	(437423)
(437424)	16.7	0.15	20170904	333.35771	188.14070	230.76474	21.15597	0.1022999	2.5941568	78	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419194	(437424)
(437428)	16.0	0.15	20170904	346.36911	281.53821	106.98869	15.00339	0.2125021	2.7118625	143	7	2008–2017	0.53	M-v	0	MPC	419194	(437428)
(437432)	16.6	0.15	20170904	323.05750	289.57820	138.03262	5.10999	0.2211552	2.6960082	90	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419194	(437432)
(437437)	16.6	0.15	20170904	213.73162	51.08661	111.93740	9.55841	0.1507255	3.0208691	64	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419194	(437437)
(437438)	16.9	0.15	20170904	316.80121	354.11481	83.09493	3.25731	0.1846688	2.7270229	105	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419194	(437438)
(437440)	16.2	0.15	20170904	316.20685	348.27139	107.24422	17.44064	0.0715371	2.6864002	112	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	392153	(437440)
(437444)	16.0	0.15	20170904	119.71513	321.96610	284.27574	13.12874	0.0418035	3.0101807	83	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419194	(437444)
(437445)	17.1	0.15	20170904	332.08663	207.27987	199.40801	1.49264	0.0680964	2.8638848	83	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	408974	(437445)
(437448)	16.1	0.15	20170904	147.48223	295.15886	271.98165	8.55112	0.0369686	3.1205296	105	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419194	(437448)
(437449)	16.8	0.15	20170904	266.86232	326.63192	149.21820	1.88037	0.1366271	2.8745678	85	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419194	(437449)
(437450)	16.6	0.15	20170904	241.06259	358.16413	135.47593	6.34390	0.1063377	3.0343719	80	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419194	(437450)
(437451)	15.8	0.15	20170904	154.45117	269.31755	291.46662	15.31948	0.1288123	3.1472771	67	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419195	(437451)
(437452)	16.9	0.15	20170904	231.77893	81.86762	67.60529	5.68657	0.1016239	2.7578630	85	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419195	(437452)
(437453)	16.0	0.15	20170904	27.06414	62.68469	293.57770	7.93242	0.0135854	3.0046823	114	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	386678	(437453)
(437456)	16.7	0.15	20170904	358.06295	266.30629	121.15240	5.66181	0.1326879	2.7863142	73	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419195	(437456)
(437459)	17.8	0.15	20170904	273.81577	161.02961	323.51890	2.39089	0.1182786	2.6414214	42	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	336307	(437459)
(437460)	16.2	0.15	20170904	332.11965	336.52711	76.39725	13.97165	0.1735139	2.7059360	102	6	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	419195	(437460)
(437463)	16.7	0.15	20170904	263.32083	30.44996	107.36714	10.58984	0.1068071	2.7728854	90	6	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	419195	(437463)
(437465)	16.5	0.15	20170904	320.52037	175.48551	257.96619	5.00216	0.0451548	2.7928412	78	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386678	(437465)
(437466)	15.9	0.15	20170904	240.11921	1.88577	140.33667	10.84335	0.0536220	3.0376112	121	6	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	419195	(437466)
(437469)	16.3	0.15	20170904	260.79273	204.48416	274.47737	7.81395	0.0404633	2.9850600	85	7	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	419195	(437469)
(437474)	16.8	0.15	20170904	9.31510	320.47178	65.51050	6.34794	0.0806552	2.6902539	67	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	386679	(437474)
(437477)	17.2	0.15	20170904	283.73327	39.27380	78.53930	3.32368	0.1556089	2.6716029	101	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419195	(437477)
(437484)	16.6	0.15	20170904	327.39469	299.72000	127.80063	9.86048	0.1133941	2.7475048	89	7	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419195	(437484)
(437485)	17.2	0.15	20170904	234.98942	257.39323	262.36990	6.83538	0.1556662	2.7053952	62	7	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	346156	(437485)
(437486)	16.6	0.15	20170904	23.59618	315.02335	88.38339	16.47852	0.0804468	2.5391207	78	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	413509	(437486)
(437487)	17.0	0.15	20170904	12.15754	326.55946	45.04633	6.60753	0.0755761	2.7428813	64	8	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419195	(437487)
(437489)	16.1	0.15	20170904	352.37793	92.81998	272.33901	7.40079	0.0535721	2.9954456	78	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419195	(437489)
(437494)	16.9	0.15	20170904	327.23282	331.51715	95.58869	8.74552	0.2193073	2.6916637	92	5	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419195	(437494)
(437500)	16.5	0.15	20170904	340.77921	318.67968	104.87632	7.35811	0.0544138	2.7410378	104	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419195	(437500)
(437502)	16.3	0.15	20170904	255.34306	61.68125	92.43991	13.73406	0.0773420	2.7352936	116	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	386679	(437502)
(437504)	16.7	0.15	20170904	324.83357	325.35829	92.73322	7.22368	0.0705394	2.8315138	79	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419195	(437504)
(437507)	16.4	0.15	20170904	328.10285	331.12008	95.67152	14.93083	0.1208485	2.7140365	84	5	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	336319	(437507)
(437508)	16.1	0.15	20170904	264.92235	25.68280	97.90373	11.03238	0.0673969	2.8045161	118	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419195	(437508)
(437509)	17.0	0.15	20170904	0.31122	68.30879	318.63570	3.05329	0.0779957	2.7738888	115	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	408974	(437509)
(437511)	16.3	0.15	20170904	80.62849	29.77913	273.02975	6.91718	0.0784714	2.8921781	98	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	408974	(437511)
(437516)	15.9	0.15	20170904	15.98405	251.01172	113.69173	17.79856	0.0961797	2.7174474	65	5	2011–2017	0.49	M-v	0	MPC	419195	(437516)
(437517)	16.7	0.15	20170904	352.19419	3.74192	21.53248	5.94449	0.0820819	2.8437664	90	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419195	(437517)
(437523)	15.6	0.15	20170904	64.49913	352.22638	311.48086	9.56759	0.0405569	3.1052185	78	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419195	(437523)
(437525)	16.7	0.15	20170904	77.56745	201.40854	115.90345	6.20102	0.1135983	2.7147111	88	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386679	(437525)
(437526)	16.9	0.15	20170904	46.07649	74.64378	277.87563	3.57326	0.0720469	2.6950554	108	8	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	408974	(437526)
(437527)	16.8	0.15	20170904	34.47475	231.54381	126.03833	9.85068	0.0941967	2.7298683	57	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419195	(437527)

(437528)	17.3	0.15	20170904	261.76702	233.31121	271.39450	2.87189	0.0412065	2.7392575	63	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	386679	(437528)
(437530)	16.9	0.15	20170904	215.12264	64.94094	125.80533	5.97574	0.0498433	2.7210658	84	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	392154	(437530)
(437532)	16.9	0.15	20170904	15.94781	321.76964	80.38134	8.64891	0.2107795	2.5277912	83	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386679	(437532)
(437538)	17.0	0.15	20170904	337.71069	233.88330	159.38331	2.41482	0.0760618	2.8614526	65	6	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419195	(437538)
(437539)	15.7	0.15	20170904	256.60693	337.99398	114.51587	19.36938	0.0520553	3.0871209	76	7	2009–2017	0.40	M-v	0	MPC	419195	(437539)
(437541)	15.7	0.15	20170904	102.90800	333.95594	273.81790	10.97214	0.0565064	3.1385201	65	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419195	(437541)
(437542)	15.8	0.15	20170904	91.65141	352.91516	298.15758	10.26092	0.1117583	3.0293996	73	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419195	(437542)
(437547)	15.7	0.15	20170904	136.44080	121.54161	112.11108	13.90151	0.0681762	3.0545524	116	8	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	419195	(437547)
(437548)	16.1	0.15	20170904	165.56844	262.94337	299.42298	5.73552	0.1239845	3.1318984	99	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419195	(437548)
(437550)	16.8	0.15	20170904	273.20002	190.46361	270.96860	4.02437	0.1274458	2.7574551	101	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419195	(437550)
(437552)	16.3	0.15	20170904	9.54742	147.44430	268.44640	12.49799	0.1552629	2.5571876	118	10	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419195	(437552)
(437557)	16.3	0.15	20170904	309.00904	355.67495	94.20504	22.75799	0.0254522	2.6887762	73	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	413509	(437557)
(437559)	17.0	0.15	20170904	264.96630	131.99203	2.52639	3.19199	0.0351141	2.7817993	86	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386679	(437559)
(437562)	16.3	0.15	20170904	185.52054	115.69346	77.20682	6.80430	0.0769001	2.9954489	126	10	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419195	(437562)
(437563)	16.8	0.15	20170904	282.52687	63.83213	57.08557	4.75582	0.0461252	2.7623877	81	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	392154	(437563)
(437565)	16.7	0.15	20170904	199.22133	107.37517	60.33147	2.32429	0.1332177	3.1280761	100	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419195	(437565)
(437568)	16.8	0.15	20170904	301.92564	287.43337	175.34494	8.41569	0.2644415	2.7103977	108	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419195	(437568)
(437570)	16.9	0.15	20170904	311.74571	11.00344	55.13517	2.83950	0.0416052	2.9052022	71	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	408974	(437570)
(437571)	16.6	0.15	20170904	327.00913	325.96006	90.22092	3.72865	0.1442049	2.7987392	115	9	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	419196	(437571)
(437572)	16.7	0.15	20170904	141.65136	246.60328	341.54772	2.13540	0.1057700	3.1173919	66	7	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	419196	(437572)
(437575)	16.5	0.15	20170904	9.02730	190.61205	228.11043	7.82878	0.2071031	2.5349540	86	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	386680	(437575)
(437579)	15.7	0.15	20170904	212.79283	225.72559	300.75334	8.71190	0.0485739	3.0883776	115	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419196	(437579)
(437586)	15.4	0.15	20170904	24.00938	6.29869	308.60818	16.88533	0.1834893	3.0927599	94	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419196	(437586)
(437587)	16.0	0.15	20170904	85.41320	164.09229	106.27618	10.24613	0.0297089	3.1155913	65	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419196	(437587)
(437590)	16.0	0.15	20170904	278.70016	186.04659	268.84144	9.44581	0.0460125	3.1186956	103	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419196	(437590)
(437598)	15.5	0.15	20170904	201.78261	217.57901	294.55814	15.89899	0.0438686	3.0914943	112	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	419196	(437598)
(437602)	15.5	0.15	20170904	267.14568	124.37953	321.65331	15.00427	0.1383223	3.1789471	95	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419196	(437602)
(437614)	16.2	0.15	20170904	291.09264	3.23850	91.33600	13.75054	0.1894329	2.7960792	97	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	386680	(437614)
(437615)	16.1	0.15	20170904	302.05792	80.85404	317.65133	14.35496	0.1748778	3.0649951	65	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419196	(437615)
(437616)	16.1	0.15	20170904	251.94871	338.87492	137.32203	10.22837	0.0168492	3.1114280	98	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419196	(437616)
(437617)	15.4	0.15	20170904	60.76297	350.17964	317.05278	14.99667	0.1510440	3.2088941	125	9	1997–2017	0.44	M-v	0	MPC	419196	(437617)
(437620)	15.6	0.15	20170904	329.24424	92.13150	320.18514	9.41040	0.0376463	3.0343189	194	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419196	(437620)
(437621)	16.5	0.15	20170904	74.96758	136.85549	182.97944	9.58046	0.0067039	2.9826280	92	9	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	392155	(437621)
(437624)	16.8	0.15	20170904	329.06916	308.82725	116.75385	5.32707	0.0564193	2.7502330	92	10	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	386680	(437624)
(437626)	17.2	0.15	20170904	273.79034	343.77997	149.53063	4.81672	0.1697146	2.7485379	83	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419196	(437626)
(437627)	16.1	0.15	20170904	58.66044	8.15806	286.73916	10.35902	0.1652764	3.1515969	72	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419196	(437627)
(437630)	16.8	0.15	20170904	226.62841	12.47557	134.81410	0.18296	0.1165691	3.0970269	106	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419196	(437630)
(437632)	16.1	0.15	20170904	96.23619	297.45361	341.96633	8.20650	0.0074111	3.1181607	66	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419196	(437632)
(437633)	15.5	0.15	20170904	250.55602	351.50520	124.58174	10.65218	0.0576922	3.1711607	94	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419196	(437633)
(437634)	15.8	0.15	20170904	204.04548	202.55101	330.95639	10.02518	0.0909821	3.1431161	73	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419196	(437634)
(437635)	16.1	0.15	20170904	329.64327	287.43763	140.72003	25.56944	0.1786865	2.7356741	97	5	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419196	(437635)
(437636)	15.6	0.15	20170904	222.47662	77.63320	83.56765	15.64382	0.0863746	3.0815831	89	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419196	(437636)
(437638)	16.1	0.15	20170904	251.16304	344.72601	153.53298	10.51202	0.0439601	3.0794252	113	6	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	419196	(437638)
(437639)	16.3	0.15	20170904	316.07189	271.52479	148.44101	9.55801	0.0813902	3.1541246	76	5	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419196	(437639)
(437643)	16.6	0.15	20170904	336.11594	99.36855	0.67842	14.12135	0.0866075	2.5478351	99	11	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	392155	(437643)
(437644)	16.9	0.15	20170904	167.08079	285.70151	305.34207	3.89380	0.0299549	2.9424571	92	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	408974	(437644)
(437647)	16.2	0.15	20170904	184.17496	305.75634	315.94321	9.77991	0.2158168	2.5471519	95	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	397544	(437647)
(437649)	17.2	0.15	20170904	277.02820	52.41403	86.14685	9.41159	0.1719857	2.6894929	61	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	346156	(437649)
(437650)	16.1	0.15	20170904	138.13098	301.84389	295.95205	1.87296	0.0755240	3.1292634	145	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419196	(437650)
(437651)	16.4	0.15	20170904	228.45314	347.69692	161.44064	9.54416	0.0307524	3.1739285	108	7	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	419196	(437651)
(437653)	15.6	0.15	20170904	207.23476	218.63238	302.95374	8.82313	0.0447054	3.1160046	104	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419196	(437653)
(437655)	16.5	0.15	20170904	324.87548	258.58715	162.96815	2.27835	0.0269462	2.9379977	105	10	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	419196	(437655)
(437656)	15.9	0.15	20170904	12.84651	236.35438	109.27803	11.56906	0.1044921	3.1299832	79	8	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419196	(437656)

(437657)	16.0	0.15	20170904	316.67179	291.89247	132.73690	11.38620	0.1075245	3.0099882	97	8	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	419196	(437657)
(437658)	15.9	0.15	20170904	254.85992	132.16194	353.32577	9.28041	0.0520774	3.0953643	96	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419196	(437658)
(437662)	16.8	0.15	20170904	324.09271	3.60053	63.51842	3.07553	0.0400295	2.9114803	86	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	392155	(437662)
(437663)	16.5	0.15	20170904	199.82590	212.65901	336.18360	9.10435	0.0393979	2.9936942	108	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	408974	(437663)
(437665)	17.1	0.15	20170904	127.42705	248.93506	23.43961	2.19947	0.0358263	2.9024900	98	11	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	408974	(437665)
(437666)	16.3	0.15	20170904	216.36499	95.74464	74.52981	9.66523	0.1101742	3.0445877	94	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419196	(437666)
(437667)	16.5	0.15	20170904	5.04522	303.69903	74.20289	9.30070	0.0445004	2.9788879	74	8	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419196	(437667)
(437668)	15.7	0.15	20170904	313.42783	299.88911	135.10031	12.05346	0.0313250	3.0036757	122	8	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419196	(437668)
(437669)	16.0	0.15	20170904	41.48141	227.65225	100.75878	9.72393	0.0850858	3.1174413	99	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419196	(437669)
(437670)	15.9	0.15	20170904	169.63517	81.92112	137.54059	10.28821	0.0569170	3.1322416	118	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419196	(437670)
(437672)	15.6	0.15	20170904	210.88902	215.27011	320.81361	9.00064	0.0706280	3.0800505	168	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419196	(437672)
(437675)	16.1	0.15	20170904	161.19498	297.14597	297.95849	7.76080	0.0841252	3.0676310	100	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	392155	(437675)
(437678)	15.8	0.15	20170904	283.57628	322.37982	133.87749	12.57267	0.0736297	3.0617392	82	9	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	419196	(437678)
(437679)	15.6	0.15	20170904	253.16556	306.86224	153.49771	18.34522	0.1780242	3.1756506	78	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419196	(437679)
(437680)	16.2	0.15	20170904	334.03362	249.22697	151.76053	13.30827	0.1112760	3.0490736	102	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419196	(437680)
(437681)	15.8	0.15	20170904	70.19540	28.34588	290.28023	10.19672	0.0609050	3.0627854	85	8	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	392155	(437681)
(437682)	16.2	0.15	20170904	94.28800	317.44812	340.05361	9.31428	0.1143652	3.0513262	82	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	392155	(437682)
(437686)	16.2	0.15	20170904	128.12314	292.98924	312.07116	4.71420	0.1212941	3.1562873	75	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	392155	(437686)
(437687)	16.4	0.15	20170904	214.02400	19.89488	153.06596	9.72264	0.0724719	3.0665720	110	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419196	(437687)
(437688)	15.8	0.15	20170904	231.25960	354.15763	161.86491	16.28271	0.0182983	3.0876202	104	6	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	419196	(437688)
(437690)	16.1	0.15	20170904	352.58269	96.41032	293.24702	1.99424	0.0245916	3.1030941	135	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	408975	(437690)
(437692)	16.2	0.15	20170904	186.56773	233.21202	307.90757	5.48574	0.0585981	3.2216272	82	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	392155	(437692)
(437695)	16.1	0.15	20170904	30.35903	49.87943	317.03458	7.93139	0.0762239	2.9615843	84	9	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	392156	(437695)
(437696)	15.4	0.15	20170904	217.72998	60.79781	91.03624	10.98388	0.0168840	3.4136621	89	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419196	(437696)
(437698)	15.6	0.15	20170904	242.82878	7.28192	153.70445	16.64166	0.0599315	3.0429510	144	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	419197	(437698)
(437699)	16.0	0.15	20170904	79.54668	320.17322	351.09832	10.14747	0.0664749	3.1682952	90	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419197	(437699)
(437701)	16.5	0.15	20170904	277.69271	334.39631	129.90639	2.85068	0.1453727	3.0870640	79	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419197	(437701)
(437703)	16.2	0.15	20170904	335.62779	249.24070	170.18194	9.64749	0.0828640	3.1249565	74	8	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419197	(437703)
(437704)	15.9	0.15	20170904	19.43238	236.87711	149.95935	10.77246	0.0554351	3.0946818	112	10	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	419197	(437704)
(437705)	16.5	0.15	20170904	73.94701	155.49995	172.08214	8.94492	0.0819564	3.1802916	67	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419197	(437705)
(437714)	16.5	0.15	20170904	72.77354	53.81425	263.75961	2.28157	0.0679879	2.9829294	109	10	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386681	(437714)
(437719)	16.4	0.15	20170904	330.61702	247.55503	162.59986	7.76133	0.1751184	3.0669484	80	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419197	(437719)
(437721)	16.1	0.15	20170904	164.37565	117.06246	84.02911	6.28585	0.0821122	3.2299441	79	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419197	(437721)
(437722)	16.5	0.15	20170904	270.22044	111.71212	359.75805	7.44538	0.1024530	2.9703210	89	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419197	(437722)
(437723)	16.4	0.15	20170904	232.31056	348.73198	167.42983	13.43960	0.1082894	3.1194355	81	6	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	419197	(437723)
(437724)	16.0	0.15	20170904	118.14343	111.92582	177.31674	10.18464	0.0710940	3.0675417	112	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419197	(437724)
(437726)	16.0	0.15	20170904	270.90976	356.28996	120.88012	10.37837	0.0977465	3.0572340	79	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419197	(437726)
(437727)	16.0	0.15	20170904	350.66670	243.71002	174.33912	11.26114	0.0930653	2.9149773	153	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419197	(437727)
(437732)	16.7	0.15	20170904	7.00723	266.61037	159.08245	12.70566	0.1857916	2.6762245	105	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	392156	(437732)
(437736)	15.7	0.15	20170904	240.88000	230.59645	268.00866	7.82100	0.0466252	3.1776402	125	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419197	(437736)
(437738)	15.7	0.15	20170904	72.11585	287.21244	12.36574	9.52966	0.0658053	3.4603999	125	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419197	(437738)
(437739)	16.1	0.15	20170904	248.22588	17.62203	121.25052	10.39753	0.0323221	3.1668640	79	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419197	(437739)
(437741)	15.5	0.15	20170904	359.15620	335.83259	33.59290	9.93723	0.0204052	3.5496914	93	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419197	(437741)
(437743)	16.0	0.15	20170904	316.64406	300.48930	136.86701	10.49813	0.0352518	3.1852734	104	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419197	(437743)
(437745)	16.0	0.15	20170904	153.42807	180.36914	79.07736	11.90460	0.1076293	3.2345946	62	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	342201	(437745)
(437747)	16.7	0.15	20170904	282.54090	294.76470	158.01927	4.18317	0.1084024	3.0808694	100	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419197	(437747)
(437748)	16.0	0.15	20170904	315.14395	241.38242	182.10571	10.86978	0.1983331	3.1783596	113	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419197	(437748)
(437749)	16.0	0.15	20170904	68.79434	182.00301	145.60602	9.99808	0.0390795	3.1158805	91	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419197	(437749)
(437756)	15.7	0.15	20170904	340.44749	21.37877	85.84012	16.20724	0.0990100	2.8639893	83	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	392156	(437756)
(437765)	15.3	0.15	20170904	80.03237	347.48301	236.39955	10.29431	0.0889683	3.2122044	196	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419197	(437765)
(437769)	17.0	0.15	20170904	115.15565	156.03814	95.23018	4.30533	0.1554176	2.6059947	61	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419197	(437769)
(437778)	16.5	0.15	20170904	182.90589	209.00516	8.12834	12.62982	0.1328298	2.6268506	158	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	392156	(437778)
(437779)	16.0	0.15	20170904	303.97567	137.18947	282.18777	21.23887	0.0382930	2.6603700	85	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419197	(437779)

(437786)	17.3	0.15	20170904	226.70949	82.48699	96.86614	3.32082	0.1115653	2.4238804	111	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386682	(437786)
(437792)	17.5	0.15	20170904	238.20893	32.82719	140.27899	7.62390	0.0985235	2.3516657	126	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419197	(437792)
(437797)	17.4	0.15	20170904	272.26516	353.83241	118.24363	3.61104	0.0902952	2.5983073	90	8	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	419197	(437797)
(437799)	16.4	0.15	20170904	254.93412	128.60598	343.85730	12.22054	0.0720253	2.7288202	115	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419197	(437799)
(437802)	17.0	0.15	20170904	245.13778	202.18284	294.17737	2.36376	0.1114678	2.5979580	95	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419197	(437802)
(437806)	16.7	0.15	20170904	125.90983	205.86105	64.36028	5.57026	0.1394052	2.5646865	140	11	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	392156	(437806)
(437808)	17.5	0.15	20170904	248.67279	137.79108	13.48763	2.98495	0.1550290	2.4179555	136	11	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	386682	(437808)
(437810)	16.5	0.15	20170904	141.36794	206.65634	21.37760	9.06246	0.0951804	2.7772107	105	9	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	419198	(437810)
(437812)	16.8	0.15	20170904	132.26149	250.61144	6.37686	12.51093	0.1563089	2.6850072	86	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	392156	(437812)
(437820)	16.8	0.15	20170904	107.20752	180.87522	100.39295	6.52070	0.1695117	2.6218440	98	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	386682	(437820)
(437822)	17.2	0.15	20170904	275.75295	310.65497	145.86312	2.45482	0.0340547	2.7334454	80	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419198	(437822)
(437826)	17.6	0.15	20170904	243.01615	83.79173	70.56080	2.14383	0.1125542	2.4388003	126	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386682	(437826)
(437829)	14.8	0.15	20170904	148.37516	302.63674	244.72938	25.76430	0.2324370	3.2002253	142	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419198	(437829)
(437832)	16.7	0.15	20170904	351.99441	12.98382	16.56789	12.08924	0.1808510	2.6984704	139	6	1977–2017	0.57	M-v	1	MPC	419198	(437832)
(437887)	16.7	0.15	20170904	10.07038	211.07030	182.06731	15.01329	0.1831828	2.9827274	63	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419198	(437887)
(437903)	16.7	0.15	20170904	339.74591	262.50037	168.06485	10.99555	0.1778598	3.0338795	54	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419198	(437903)
(437906)	16.2	0.15	20170904	7.00549	132.78970	252.72364	12.20966	0.1873849	3.0582701	67	7	2001–2017	0.52	M-v	1	MPC	382631	(437906)
(437907)	15.8	0.15	20170904	16.38444	310.70495	73.11580	12.20241	0.0581916	3.0736612	104	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	408975	(437907)
(437909)	15.7	0.15	20170904	180.11775	320.01519	301.07375	10.06120	0.0339995	3.0815765	157	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	408975	(437909)
(437913)	17.5	0.15	20170904	280.71566	342.07692	146.89766	5.55333	0.2029495	2.5841226	67	8	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	419198	(437913)
(437914)	16.9	0.15	20170904	263.85965	47.82938	112.64431	18.41155	0.2239643	2.5949853	88	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419198	(437914)
(437963)	15.9	0.15	20170904	314.78576	167.26733	262.47130	12.38121	0.2100263	2.9795751	191	6	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	419198	(437963)
(437966)	16.6	0.15	20170904	0.67892	270.95498	171.08957	22.99079	0.2315286	2.4313652	112	7	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	392157	(437966)
(437967)	15.8	0.15	20170904	231.82683	60.22277	99.44901	7.76409	0.0403946	3.1636785	81	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419198	(437967)
(437969)	16.3	0.15	20170904	133.69405	21.57429	225.59584	17.76904	0.0586221	3.2519664	60	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	408976	(437969)
(438002)	16.7	0.15	20170904	33.10205	346.99376	43.69216	9.33306	0.2254654	2.7352954	128	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	408976	(438002)
(438006)	16.5	0.15	20170904	18.75699	337.08408	66.20274	15.68203	0.0955030	2.7530443	76	6	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	408976	(438006)
(438017)	18.6	0.15	20170904	290.11111	168.70245	291.40553	24.60728	0.3660049	1.4495876	113	7	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	419198	(438017)
(438048)	15.5	0.15	20170904	170.90627	291.85985	345.38566	17.30015	0.1656990	3.1209779	133	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	397546	(438048)
(438113)	16.5	0.15	20170904	218.58597	311.04630	214.36421	11.42400	0.2848073	2.9121534	72	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	386683	(438113)
(438134)	16.2	0.15	20170904	30.64652	129.99802	239.10206	9.46635	0.0354026	3.1595590	110	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	392159	(438134)
(438167)	16.6	0.15	20170904	17.91558	153.36559	229.37866	1.41044	0.1439806	3.2047164	74	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	408976	(438167)
(438223)	15.8	0.15	20170904	78.95038	269.83172	77.18703	16.87800	0.2613621	3.1327576	91	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	402723	(438223)
(438264)	15.1	0.15	20170904	7.41328	208.09512	246.09755	15.16639	0.0568871	3.1745884	148	9	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419198	(438264)
(438273)	16.8	0.15	20170904	236.03028	231.79213	287.27625	13.34609	0.2327106	2.6292453	103	6	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	386684	(438273)
(438290)	15.3	0.15	20170904	33.93966	319.66522	118.69386	28.50313	0.1731283	3.1972946	114	9	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	402723	(438290)
(438291)	17.7	0.15	20170904	303.06521	159.98085	310.53134	4.21010	0.1547609	2.5823876	58	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	386684	(438291)
(438294)	17.3	0.15	20170904	305.51831	53.03732	56.40570	5.55452	0.2437985	2.5691723	91	7	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	419198	(438294)
(438301)	16.6	0.15	20170904	286.43249	181.77805	303.38294	11.06989	0.1321461	2.6236617	92	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	386684	(438301)
(438325)	16.9	0.15	20170904	248.63022	71.47785	86.73631	13.95266	0.2095720	2.6868317	56	5	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	346163	(438325)
(438344)	16.4	0.15	20170904	14.64642	109.10771	272.90735	7.23847	0.0987135	2.9715776	84	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	408977	(438344)
(438349)	17.0	0.15	20170904	192.31348	32.98004	154.82774	1.38467	0.1139637	3.0931243	102	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408977	(438349)
(438350)	16.1	0.15	20170904	343.33296	26.19515	18.92206	5.47074	0.1738801	3.0772507	140	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419198	(438350)
(438360)	16.7	0.15	20170904	349.93921	210.82807	200.52833	9.41134	0.0651734	3.0535381	65	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419198	(438360)
(438363)	16.0	0.15	20170904	310.39725	241.60594	187.21758	13.71841	0.2402979	3.1554211	129	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419198	(438363)
(438364)	16.6	0.15	20170904	21.29394	199.23669	178.15730	8.99232	0.1504550	3.0450957	92	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419198	(438364)
(438366)	16.7	0.15	20170904	8.86449	325.83563	72.66112	4.85666	0.0363127	3.0254660	48	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	386684	(438366)
(438367)	16.4	0.15	20170904	17.64147	346.47689	32.04314	11.31618	0.1081486	3.0482288	101	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	408978	(438367)
(438368)	16.0	0.15	20170904	159.22244	23.98670	225.92280	9.52228	0.0855755	3.0055196	85	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	392161	(438368)
(438369)	16.9	0.15	20170904	10.94307	270.32888	110.03066	11.23898	0.0827156	3.0918193	57	5	2006–2017	0.17	M-v	0	MPC	419198	(438369)
(438376)	16.5	0.15	20170904	354.38639	156.99696	236.74669	10.00343	0.0723776	3.1340304	91	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	408978	(438376)
(438378)	16.4	0.15	20170904	24.95290	1.87678	12.06408	3.18607	0.1079946	3.0961097	97	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	408978	(438378)
(438382)	16.5	0.15	20170904	83.66627	287.62240	25.48957	9.43467	0.0503428	3.0900659	93	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	408978	(438382)

(438383)	15.9	0.15	20170904	194.69449	318.99965	228.88768	15.88629	0.1322702	3.1692974	76	7	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	386684	(438383)
(438384)	15.9	0.15	20170904	100.89250	55.77596	239.02896	10.08248	0.0115675	3.1152089	103	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	408978	(438384)
(438388)	16.1	0.15	20170904	12.92480	341.78619	41.09786	10.65721	0.0413296	3.0946137	95	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	408978	(438388)
(438390)	16.2	0.15	20170904	332.07599	13.40539	31.90462	9.37951	0.0905271	3.1618708	87	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419198	(438390)
(438392)	16.1	0.15	20170904	185.96319	301.83336	273.04308	9.16600	0.0525423	2.9887694	109	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	392161	(438392)
(438401)	15.7	0.15	20170904	316.18067	170.61529	248.51052	14.15240	0.2007165	3.1599405	115	5	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	419198	(438401)
(438403)	15.9	0.15	20170904	331.43623	156.10959	262.17187	8.32237	0.1017436	3.1473695	90	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419198	(438403)
(438404)	16.1	0.15	20170904	41.54544	302.99532	44.72530	10.36815	0.0925549	3.1367470	78	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	408978	(438404)
(438405)	16.5	0.15	20170904	24.28241	155.96722	221.21919	9.15259	0.0644963	3.0950684	72	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	408978	(438405)
(438408)	16.0	0.15	20170904	308.18729	199.81837	244.17736	9.25709	0.1043530	3.1728945	73	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419198	(438408)
(438410)	16.2	0.15	20170904	287.05404	203.08306	244.77351	10.28003	0.0322649	3.2081473	98	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419198	(438410)
(438411)	15.8	0.15	20170904	144.53253	15.29221	234.86721	9.77817	0.0214800	3.1448129	97	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	408978	(438411)
(438412)	15.6	0.15	20170904	16.27581	135.50761	240.66404	27.80783	0.2352041	3.1003141	88	5	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	339741	(438412)
(438416)	16.0	0.15	20170904	15.76884	351.11320	18.05914	8.57203	0.0927371	3.1543548	94	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419198	(438416)
(438419)	15.6	0.15	20170904	310.36657	196.93462	244.04974	16.51489	0.1626161	3.1998806	112	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419198	(438419)
(438423)	15.8	0.15	20170904	20.57812	130.83844	242.53462	11.67208	0.0953501	3.1376216	104	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	408978	(438423)
(438425)	16.5	0.15	20170904	0.69560	116.55728	267.20790	5.24032	0.0782097	3.1685533	100	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419198	(438425)
(438426)	15.4	0.15	20170904	106.44432	45.68824	242.81470	21.07500	0.0100377	3.1553683	104	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	392162	(438426)
(438427)	16.4	0.15	20170904	58.43359	298.46102	60.71996	12.51120	0.1605358	3.0526964	62	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	392162	(438427)
(438430)	19.9	0.15	20170904	250.47948	67.10874	81.33558	20.39194	0.2407245	1.3577807	74	4	2006–2017	0.43	M-v	1	MPC	339746	(438430)
(438436)	16.3	0.15	20170904	60.82308	263.79237	60.93907	11.34852	0.0418553	3.1772440	66	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419199	(438436)
(438437)	16.5	0.15	20170904	43.82634	282.56442	71.61673	10.49550	0.0974031	3.1285615	75	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	408978	(438437)
(438439)	15.7	0.15	20170904	346.21626	289.34383	127.96002	27.34604	0.2121409	3.1148961	72	7	2002–2017	0.54	M-v	0	MPC	386685	(438439)
(438445)	16.0	0.15	20170904	12.85820	131.31104	254.71104	11.10879	0.1391690	3.1368587	99	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	408978	(438445)
(438447)	16.3	0.15	20170904	347.15818	346.06234	109.16562	24.25875	0.2023128	2.3693852	127	6	2006–2017	0.48	M-v	1	MPC	419199	(438447)
(438454)	16.7	0.15	20170904	258.10072	359.23370	163.74425	0.86679	0.1054107	3.2468676	68	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	346164	(438454)
(438465)	15.7	0.15	20170904	329.38856	193.28263	301.29993	27.60494	0.1456451	3.1227517	70	7	1995–2017	0.47	M-v	1	MPC	392162	(438465)
(438532)	16.3	0.15	20170904	352.21228	38.75681	15.51518	10.97261	0.1313419	2.8435950	98	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	408979	(438532)
(438551)	16.7	0.15	20170904	326.45938	46.15920	27.74407	11.29954	0.0822965	2.8869043	83	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	408979	(438551)
(438573)	16.0	0.15	20170904	334.19168	131.90900	292.96783	12.26522	0.1578319	2.8975173	103	8	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	419199	(438573)
(438595)	16.4	0.15	20170904	325.18696	225.51508	212.85431	10.02411	0.0888640	2.9338684	100	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	408979	(438595)
(438597)	17.0	0.15	20170904	9.33499	316.90104	78.67046	3.19510	0.0886192	2.8932588	104	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	408979	(438597)
(438608)	16.2	0.15	20170904	55.04426	223.45054	101.89230	11.53664	0.0518568	2.9759904	107	9	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	419199	(438608)
(438621)	16.3	0.15	20170904	162.42824	144.68514	95.37492	12.61437	0.0620405	3.0657529	66	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	392163	(438621)
(438622)	16.1	0.15	20170904	345.87591	304.11544	99.58122	13.45184	0.0228937	3.0562933	55	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419199	(438622)
(438623)	16.0	0.15	20170904	251.68616	201.68235	267.96831	4.44326	0.1408879	3.1662415	102	8	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	419199	(438623)
(438625)	15.4	0.15	20170904	200.14044	136.73706	69.21891	13.29302	0.0426358	2.9864356	95	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	392163	(438625)
(438626)	15.8	0.15	20170904	224.68787	47.65279	119.74208	16.99640	0.0203282	3.1487566	83	8	1997–2017	0.20	M-v	0	MPC	392164	(438626)
(438631)	16.4	0.15	20170904	297.06260	353.89359	108.43528	16.39647	0.0474796	3.0815885	64	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	392164	(438631)
(438632)	16.1	0.15	20170904	242.24196	249.98194	311.06022	12.46401	0.0586317	2.9864387	89	7	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	392164	(438632)
(438634)	16.3	0.15	20170904	184.40975	74.17362	119.93741	11.95328	0.0497668	3.2106004	72	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419199	(438634)
(438636)	15.3	0.15	20170904	273.45169	243.46501	263.98415	23.78265	0.3457979	3.0910208	145	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419199	(438636)
(438637)	16.0	0.15	20170904	315.65029	282.85390	139.45164	11.40321	0.1006994	3.2178574	79	6	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419199	(438637)
(438638)	16.6	0.15	20170904	319.71523	314.51238	117.76619	6.05619	0.1282339	3.1220304	75	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419199	(438638)
(438639)	16.1	0.15	20170904	135.15531	270.07358	339.31318	8.78786	0.0493231	3.2399164	74	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	392164	(438639)
(438643)	16.0	0.15	20170904	117.76266	162.24177	100.36575	11.52314	0.0395026	3.1622630	85	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419199	(438643)
(438649)	15.9	0.15	20170904	242.26350	198.37009	325.85334	16.63898	0.1596603	3.1547202	67	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419199	(438649)
(438651)	15.8	0.15	20170904	103.75668	335.61176	303.69952	7.43915	0.0399664	3.2466698	105	8	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	413510	(438651)
(438655)	16.2	0.15	20170904	274.64894	237.26461	239.40340	11.29878	0.0898695	3.1856164	72	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	392164	(438655)
(438664)	16.4	0.15	20170904	344.81612	247.55995	166.10110	7.46895	0.1155572	3.1425238	76	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392164	(438664)
(438666)	16.0	0.15	20170904	181.91106	85.15563	137.36543	11.50281	0.2664630	3.2186517	124	5	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	346166	(438666)
(438675)	16.1	0.15	20170904	287.54218	275.91461	169.01971	10.19754	0.0349800	3.3813277	74	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419199	(438675)
(438696)	15.7	0.15	20170904	58.45928	244.65404	71.79763	1.97283	0.2763108	3.9853632	76	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	408980	(438696)

(438723)	17.0	0.15	20170904	45.06652	359.58873	27.67373	8.75967	0.0096200	2.5979720	91	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	408980	(438723)
(438725)	16.3	0.15	20170904	265.88313	99.40422	33.66095	13.94441	0.2180019	2.7522065	105	5	2008–2017	0.50	M-v	0	MPC	419199	(438725)
(438735)	16.7	0.15	20170904	311.82380	89.51807	7.32725	12.71777	0.1773389	2.6662028	77	6	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	419199	(438735)
(438745)	17.2	0.15	20170904	282.12901	279.24072	220.36855	10.04425	0.1463652	2.6749686	53	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	402725	(438745)
(438746)	16.6	0.15	20170904	234.28155	325.52853	215.26179	8.22770	0.1463452	2.7302767	83	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	392165	(438746)
(438752)	17.1	0.15	20170904	10.95903	49.59785	9.56576	11.79482	0.0545717	2.5902148	61	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	392165	(438752)
(438758)	16.3	0.15	20170904	26.19398	350.70519	52.47892	15.66781	0.2464144	2.6511229	116	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	408980	(438758)
(438763)	16.7	0.15	20170904	320.02242	201.93905	242.16104	9.98707	0.1895162	2.7213622	115	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419199	(438763)
(438769)	16.7	0.15	20170904	300.41769	196.43350	253.68660	13.83024	0.1502688	2.7549693	63	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419199	(438769)
(438778)	16.6	0.15	20170904	321.95462	27.42603	65.17336	14.98028	0.1929338	2.7039195	67	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419199	(438778)
(438790)	16.3	0.15	20170904	269.08529	62.62246	89.41638	13.02103	0.1501577	2.7542692	104	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419199	(438790)
(438795)	16.9	0.15	20170904	312.50448	203.05654	243.03858	7.10127	0.1992019	2.7745179	108	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419199	(438795)
(438801)	17.2	0.15	20170904	49.44323	44.30840	330.51591	3.24103	0.1130652	2.7677212	78	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	408980	(438801)
(438805)	16.2	0.15	20170904	214.41796	304.23303	298.78334	12.24789	0.1538638	2.7205232	121	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	397552	(438805)
(438809)	16.6	0.15	20170904	346.62104	302.53877	116.84636	5.74138	0.0352980	2.8557787	78	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419199	(438809)
(438815)	16.5	0.15	20170904	313.34159	12.39819	87.88998	9.44867	0.1726584	2.7790424	91	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	419199	(438815)
(438823)	17.1	0.15	20170904	252.45815	27.73319	134.50204	4.42848	0.0373745	2.8183880	84	9	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	408980	(438823)
(438826)	15.9	0.15	20170904	308.98586	213.68365	303.74475	13.71766	0.1465830	2.7064903	174	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	392165	(438826)
(438836)	17.2	0.15	20170904	246.07916	9.70114	139.41416	4.35413	0.1210426	2.9572568	75	6	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	339847	(438836)
(438837)	16.7	0.15	20170904	240.27478	349.69799	141.83268	7.03305	0.1361457	3.0505489	61	5	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419199	(438837)
(438853)	16.5	0.15	20170904	231.29031	19.81406	150.20475	17.80893	0.0538863	2.9527458	79	7	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419199	(438853)
(438854)	16.6	0.15	20170904	263.43893	357.60599	129.80803	5.08056	0.0808039	2.9971179	88	8	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419199	(438854)
(438855)	16.9	0.15	20170904	97.46088	220.69978	86.35451	4.76425	0.1008404	3.0473048	83	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	408980	(438855)
(438860)	16.8	0.15	20170904	231.83839	356.57247	156.67388	4.73996	0.1054920	3.0759034	71	7	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	419199	(438860)
(438863)	16.3	0.15	20170904	160.35268	51.90253	184.51906	27.56121	0.1218874	3.1014882	60	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	392166	(438863)
(438868)	16.1	0.15	20170904	146.28084	173.14147	66.04768	10.13364	0.0328790	3.1746401	104	9	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419199	(438868)
(438872)	16.3	0.15	20170904	145.33345	20.98019	214.25177	8.26459	0.1497085	3.2226876	70	7	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	408981	(438872)
(438897)	18.8	0.15	20170904	258.74119	236.13103	249.36005	32.78922	0.2213327	1.3800381	118	5	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	339861	(438897)
(438901)	17.5	0.15	20170904	291.30609	98.81587	22.46345	7.98381	0.2162663	2.5372675	72	5	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	408981	(438901)
(438911)	17.1	0.15	20170904	267.20721	201.09029	301.57381	6.47433	0.1438985	2.6265896	81	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	408981	(438911)
(438913)	17.0	0.15	20170904	279.83776	224.20481	246.97246	13.17437	0.2253067	2.6589663	80	5	2010–2017	0.35	M-v	1	MPC	419199	(438913)
(438914)	17.1	0.15	20170904	281.65924	243.63045	294.86089	10.59366	0.2193678	2.6407273	75	6	2010–2017	0.50	M-v	0	MPC	392166	(438914)
(438930)	16.6	0.15	20170904	240.97517	67.84461	88.59631	8.71650	0.1638640	2.7877889	73	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419199	(438930)
(438931)	16.6	0.15	20170904	204.19573	143.80449	67.38730	8.94393	0.1587210	2.7840244	66	6	2010–2017	0.43	M-v	0	MPC	392167	(438931)
(438936)	16.6	0.15	20170904	233.65471	153.67675	63.85140	13.95787	0.0962796	2.7326979	50	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	392167	(438936)
(438950)	16.9	0.15	20170904	210.40539	21.22823	176.76996	10.14230	0.1364856	2.7264873	75	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	392167	(438950)
(438958)	15.7	0.15	20170904	2.73995	215.83661	232.27928	11.25270	0.1163558	3.1420893	98	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	397553	(438958)
(438968)	15.2	0.15	20170904	83.48136	253.47883	121.12264	26.70450	0.2766932	3.1538142	143	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	408981	(438968)
(438969)	15.2	0.15	20170904	43.46757	86.32943	253.38055	8.36378	0.1021786	3.4864718	93	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	408981	(438969)
(439029)	17.5	0.15	20170904	327.52635	102.23293	6.97010	6.03857	0.2421971	2.3560477	107	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	408981	(439029)
(439036)	16.8	0.15	20170904	153.67793	213.40702	6.09252	13.38361	0.1086096	2.6614475	74	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419199	(439036)
(439047)	16.5	0.15	20170904	103.78754	244.76949	32.00200	16.20194	0.1486553	2.6534611	82	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	386687	(439047)
(439077)	16.9	0.15	20170904	229.23069	357.12805	192.45199	4.43169	0.1604863	2.5798972	94	8	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	392168	(439077)
(439095)	17.0	0.15	20170904	14.24881	208.39367	185.74504	11.01391	0.0634863	3.0175341	102	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419199	(439095)
(439096)	16.1	0.15	20170904	5.93992	95.03750	281.25517	6.02633	0.0802284	3.2137918	104	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419199	(439096)
(439108)	16.0	0.15	20170904	15.46375	199.23662	186.77907	27.93095	0.1461097	3.1833307	83	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	392168	(439108)
(439109)	16.0	0.15	20170904	83.97052	347.82613	305.58642	8.24994	0.0495109	3.1684865	72	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	392168	(439109)
(439111)	16.2	0.15	20170904	42.93267	353.58577	353.70104	7.71214	0.0516691	3.1917510	86	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419199	(439111)
(439115)	15.9	0.15	20170904	14.74697	130.01563	302.61346	8.03082	0.0872649	2.9802597	136	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	408982	(439115)
(439120)	16.2	0.15	20170904	81.44529	290.20964	74.70555	10.23992	0.0136985	2.9078246	96	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	392169	(439120)
(439121)	16.7	0.15	20170904	151.91189	57.40575	189.77640	8.00376	0.0400547	3.0733058	66	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386687	(439121)
(439122)	16.4	0.15	20170904	8.13777	0.71166	21.39317	5.33163	0.1605749	3.1703788	77	7	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	408982	(439122)
(439127)	16.6	0.15	20170904	124.74842	78.37200	181.68575	11.86466	0.0287456	3.1118991	75	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419200	(439127)

(439129)	16.0	0.15	20170904	57.88365	114.91357	216.62855	13.82711	0.0326377	3.1724524	77	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419200	(439129)
(439136)	15.4	0.15	20170904	21.13690	165.41828	206.51581	11.55467	0.0642903	3.1948918	118	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419200	(439136)
(439154)	15.9	0.15	20170904	133.67612	351.94934	273.47488	4.48196	0.1337086	3.2224395	69	7	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	392169	(439154)
(439157)	16.2	0.15	20170904	131.82331	45.92350	228.64662	8.79768	0.0601501	3.1300858	58	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392169	(439157)
(439159)	16.0	0.15	20170904	40.51674	129.09201	232.26050	9.46800	0.0921137	3.1764619	103	7	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	408982	(439159)
(439172)	16.2	0.15	20170904	111.95678	57.26403	221.37305	10.95709	0.0571127	3.2605964	71	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	392169	(439172)
(439174)	15.1	0.15	20170904	61.08514	89.95323	287.89454	8.19936	0.0083052	3.0922923	163	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419200	(439174)
(439184)	16.4	0.15	20170904	142.13464	281.66148	11.33920	10.61734	0.1146706	3.0388045	75	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	392169	(439184)
(439185)	15.9	0.15	20170904	42.29038	294.61587	75.11157	15.46209	0.2431744	3.1021127	78	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419200	(439185)
(439209)	16.7	0.15	20170904	314.00034	233.73520	215.36028	4.17472	0.1315708	2.8044749	89	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419200	(439209)
(439231)	17.0	0.15	20170904	238.23639	293.22960	219.12419	15.26181	0.1370732	2.8961417	46	5	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	339945	(439231)
(439246)	16.8	0.15	20170904	275.91133	78.66475	43.00280	8.08680	0.0831824	2.8661617	72	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419200	(439246)
(439270)	16.7	0.15	20170904	242.47756	135.48781	29.10613	17.52019	0.0536903	2.7755474	76	5	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	408982	(439270)
(439283)	15.5	0.15	20170904	218.44710	283.02644	243.57162	24.42730	0.2252630	3.2155315	71	7	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	386688	(439283)
(439290)	16.5	0.15	20170904	264.27420	201.08680	260.46499	9.96688	0.1355625	3.0742689	63	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419200	(439290)
(439305)	16.1	0.15	20170904	22.01336	318.80369	67.35411	11.10173	0.0342082	2.9421282	89	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	408983	(439305)
(439312)	16.1	0.15	20170904	189.67834	357.11945	227.10035	12.51165	0.0726972	2.9406219	82	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	392171	(439312)
(439318)	16.1	0.15	20170904	289.03098	12.04295	85.59426	11.13308	0.1072088	3.1088452	69	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419200	(439318)
(439323)	16.0	0.15	20170904	313.48854	180.91293	243.95986	8.03232	0.1071534	3.1038106	101	8	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	408983	(439323)
(439331)	15.3	0.15	20170904	305.95138	176.31752	254.54680	21.98352	0.1074249	3.1768154	111	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419200	(439331)
(439333)	16.5	0.15	20170904	320.42537	198.23906	239.13491	9.83335	0.1053611	2.9631581	95	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419200	(439333)
(439336)	16.0	0.15	20170904	12.05304	105.01510	277.83864	9.54632	0.0747883	3.0255446	103	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	408983	(439336)
(439339)	15.7	0.15	20170904	229.37145	272.99355	253.66582	10.68481	0.0544647	3.0483198	111	6	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	419200	(439339)
(439346)	16.0	0.15	20170904	144.44970	357.15546	260.31904	10.51933	0.1004192	2.9766758	95	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	408983	(439346)
(439351)	15.8	0.15	20170904	213.96543	71.60739	106.75310	13.03326	0.0655596	3.0794300	124	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419200	(439351)
(439355)	16.1	0.15	20170904	255.34917	244.59417	243.43910	10.24427	0.0285804	3.1180877	94	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419200	(439355)
(439358)	16.3	0.15	20170904	243.72773	58.96352	86.17216	17.49092	0.0284938	3.0772873	73	5	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419200	(439358)
(439360)	15.9	0.15	20170904	303.74911	26.85906	58.82232	11.00462	0.0493782	3.0821671	107	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419200	(439360)
(439362)	16.1	0.15	20170904	319.38893	304.18248	118.00105	11.74599	0.1001629	3.1471429	69	6	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419200	(439362)
(439364)	15.3	0.15	20170904	334.22618	318.33466	90.64100	23.74498	0.1159117	3.1683471	52	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419200	(439364)
(439365)	15.2	0.15	20170904	221.08375	212.72806	293.23681	8.77817	0.0328598	3.5052588	92	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	386689	(439365)
(439367)	16.4	0.15	20170904	24.74341	260.85406	110.53829	11.89308	0.1672546	3.1006690	61	8	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	419200	(439367)
(439375)	15.8	0.15	20170904	194.91696	105.80505	85.54477	20.48852	0.1247261	3.2213054	62	9	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	392172	(439375)
(439376)	15.8	0.15	20170904	241.30149	39.72692	133.85841	11.58967	0.1286432	3.2485760	85	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	392172	(439376)
(439394)	15.7	0.15	20170904	325.57758	327.82641	95.37617	9.98494	0.0525973	3.1010332	88	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419200	(439394)
(439403)	15.6	0.15	20170904	75.72517	224.56925	76.83037	11.47698	0.1243510	3.4154363	81	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	386689	(439403)
(439442)	16.1	0.15	20170904	263.47214	213.06388	257.90543	14.05586	0.2280806	2.7072133	94	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	419200	(439442)
(439443)	16.7	0.15	20170904	283.56645	237.09893	244.36301	12.11450	0.2570937	2.6483288	91	5	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	408983	(439443)
(439449)	16.2	0.15	20170904	303.66468	32.88864	87.36980	34.28870	0.2389438	2.6211912	82	6	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	346174	(439449)
(439453)	16.5	0.15	20170904	267.75936	181.22180	282.32242	9.79907	0.1378541	2.9214892	78	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419200	(439453)
(439456)	16.5	0.15	20170904	232.47214	275.04797	271.98092	12.11175	0.1770200	2.5960045	81	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	392172	(439456)
(439458)	16.2	0.15	20170904	330.55549	287.46275	191.91010	6.63613	0.1356437	2.4846445	131	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	392172	(439458)
(439459)	17.1	0.15	20170904	296.24691	48.88858	69.25549	3.76939	0.1815521	2.6484250	67	9	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	386689	(439459)
(439461)	15.9	0.15	20170904	150.16225	160.69044	128.97986	15.04675	0.0256740	2.5115393	115	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	413510	(439461)
(439462)	15.9	0.15	20170904	252.28850	191.44973	308.04044	14.23902	0.0833851	2.8354207	77	7	2010–2017	0.39	M-v	0	MPC	419200	(439462)
(439470)	16.7	0.15	20170904	266.01810	161.38185	325.73598	7.89800	0.1958660	2.8041413	63	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419200	(439470)
(439472)	17.1	0.15	20170904	294.22376	230.11828	241.15685	12.25593	0.2170422	2.6176013	90	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419200	(439472)
(439478)	17.1	0.15	20170904	283.75572	219.40098	261.22765	5.02745	0.2349893	2.6985925	81	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419200	(439478)
(439484)	17.2	0.15	20170904	305.00228	171.58733	276.88169	7.90268	0.1803546	2.7345825	79	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419200	(439484)
(439498)	16.4	0.15	20170904	262.46589	178.75581	292.10364	5.31804	0.1052919	3.0389618	76	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419200	(439498)
(439499)	16.1	0.15	20170904	228.59180	223.43938	288.94401	8.53456	0.1065368	3.0471872	63	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419200	(439499)
(439502)	16.2	0.15	20170904	269.00619	249.13488	261.01554	28.56991	0.2847467	2.6059524	84	5	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	349162	(439502)
(439507)	16.0	0.15	20170904	198.11858	78.86369	112.21648	10.21929	0.1557971	3.0627772	117	7	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419200	(439507)

(439508)	16.4	0.15	20170904	228.35273	182.26122	354.98016	4.97219	0.0685078	2.8723806	95	10	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	408984	(439508)
(439515)	16.6	0.15	20170904	315.21131	289.53298	150.48623	12.55142	0.1252910	2.9356054	90	8	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419200	(439515)
(439527)	16.2	0.15	20170904	10.19425	129.00091	290.77916	12.01919	0.1417306	2.6020773	88	6	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	419200	(439527)
(439540)	16.7	0.15	20170904	266.71575	250.25096	299.28267	12.33922	0.1247932	2.6374408	84	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	392173	(439540)
(439547)	15.6	0.15	20170904	109.28857	344.24374	287.02022	10.58298	0.0824506	3.2258086	90	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	392174	(439547)
(439555)	16.4	0.15	20170904	223.70986	60.81461	107.74912	2.53081	0.1188302	3.1191183	100	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419200	(439555)
(439556)	16.2	0.15	20170904	208.73506	76.41588	122.95281	9.26438	0.0138356	3.0373444	75	9	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	419200	(439556)
(439557)	16.1	0.15	20170904	0.76498	292.31477	114.70056	5.56557	0.0265300	3.0448058	80	9	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	386690	(439557)
(439566)	16.9	0.15	20170904	215.82943	326.53000	206.92141	7.51516	0.0945305	3.0940963	57	5	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	340027	(439566)
(439570)	15.1	0.15	20170904	80.73348	222.13715	69.99834	4.09346	0.2076137	4.0004714	108	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419200	(439570)
(439582)	16.3	0.15	20170904	175.22894	51.61794	180.27183	5.52706	0.1053583	3.1112748	97	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	392174	(439582)
(439585)	16.0	0.15	20170904	293.66307	310.57262	158.75720	9.51721	0.0423855	3.0767939	80	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419200	(439585)
(439595)	15.9	0.15	20170904	313.50145	103.97822	325.12078	10.57019	0.0538871	3.1652769	82	9	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	419200	(439595)
(439597)	16.6	0.15	20170904	335.57569	6.56772	52.99519	2.68734	0.1313246	3.0077444	83	7	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419200	(439597)
(439600)	16.5	0.15	20170904	22.35090	204.91062	175.02836	9.30624	0.0330278	3.0728259	81	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419200	(439600)
(439617)	16.0	0.15	20170904	211.60472	174.31624	359.19950	9.72665	0.0163718	3.2016909	90	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419201	(439617)
(439619)	16.1	0.15	20170904	316.16850	319.42226	116.74452	10.64749	0.1355201	3.0468146	85	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419201	(439619)
(439631)	15.6	0.15	20170904	211.34636	8.42866	251.60319	13.34814	0.1038405	2.7847425	182	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	397558	(439631)
(439639)	16.3	0.15	20170904	356.29957	249.50697	164.64260	9.65855	0.0465357	3.1191512	92	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419201	(439639)
(439677)	15.2	0.15	20170904	148.29645	142.89734	94.87338	9.70942	0.1218910	3.9749198	97	9	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419201	(439677)
(439696)	15.8	0.15	20170904	21.89003	189.39552	235.87512	14.86660	0.0713248	3.1943894	84	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	397558	(439696)
(439704)	15.7	0.15	20170904	217.44551	328.30059	235.20256	15.00130	0.1691360	3.1619005	76	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	392176	(439704)
(439719)	15.7	0.15	20170904	79.45319	106.80396	174.56207	16.66718	0.2278077	3.1403896	124	8	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419201	(439719)
(439721)	16.0	0.15	20170904	114.94987	107.87060	153.80978	10.41466	0.0775092	3.0605799	133	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419201	(439721)
(439724)	16.4	0.15	20170904	201.10961	86.78911	94.34720	11.58234	0.1208623	2.8641640	117	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419201	(439724)
(439725)	16.7	0.15	20170904	305.01186	345.49353	113.10319	11.26576	0.1295434	2.5883561	130	10	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419201	(439725)
(439726)	15.9	0.15	20170904	41.55894	221.73520	109.01750	10.18638	0.0568444	3.1517275	93	7	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419201	(439726)
(439729)	17.0	0.15	20170904	236.07877	190.13212	350.51441	4.31649	0.2091134	2.5625086	93	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	408984	(439729)
(439730)	14.8	0.15	20170904	132.62265	192.99356	27.84676	28.95438	0.1610878	3.2113255	238	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419201	(439730)
(439733)	16.6	0.15	20170904	254.33921	93.96393	39.88797	13.17324	0.2074997	2.5956058	117	5	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	419201	(439733)
(439738)	16.0	0.15	20170904	77.76475	210.87310	100.85661	10.28081	0.1907760	3.0239907	90	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	386690	(439738)
(439739)	15.5	0.15	20170904	297.78570	4.36658	98.27096	16.53100	0.0774955	2.6925368	149	9	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	386691	(439739)
(439741)	16.0	0.15	20170904	186.18883	315.97572	268.21573	10.72774	0.1959622	2.6439296	125	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	397559	(439741)
(439743)	15.3	0.15	20170904	248.60510	296.03959	183.38206	22.52518	0.0686118	3.1008003	179	10	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419201	(439743)
(439747)	16.1	0.15	20170904	203.56836	85.46461	121.84326	11.93273	0.0961140	2.6982702	153	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419201	(439747)
(439750)	16.0	0.15	20170904	277.45709	311.49576	150.20697	15.27511	0.0670233	2.7765347	116	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419201	(439750)
(439751)	16.2	0.15	20170904	191.01585	118.64289	87.59088	9.89561	0.0718107	2.6813220	99	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	392176	(439751)
(439754)	17.0	0.15	20170904	154.08210	132.37326	120.64392	7.15375	0.0889173	2.6665413	66	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	392176	(439754)
(439765)	16.0	0.15	20170904	121.28385	150.20541	110.03827	11.62069	0.1664628	3.0489568	123	8	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	419201	(439765)
(439766)	17.0	0.15	20170904	218.26621	66.27201	122.01452	5.42399	0.1487144	2.5877868	95	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392176	(439766)
(439769)	15.8	0.15	20170904	127.12389	139.40330	95.91435	14.41668	0.2075969	3.2053545	107	7	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419201	(439769)
(439770)	16.9	0.15	20170904	203.46314	67.88097	134.28372	13.23129	0.1286163	2.6205742	64	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	392176	(439770)
(439772)	15.3	0.15	20170904	57.31909	256.21996	62.38735	20.74597	0.0923595	3.1134860	134	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419201	(439772)
(439775)	16.4	0.15	20170904	89.41707	167.47349	113.36503	11.72607	0.0126417	3.0512596	77	8	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419201	(439775)
(439776)	15.8	0.15	20170904	69.26925	202.28615	100.01064	10.44864	0.0508165	3.0785256	106	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419201	(439776)
(439777)	15.6	0.15	20170904	16.63096	254.29677	96.24858	10.71478	0.0924232	3.1774286	100	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419201	(439777)
(439780)	15.8	0.15	20170904	56.98149	188.03205	137.54633	12.35970	0.1704389	3.1079481	118	11	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419201	(439780)
(439781)	15.9	0.15	20170904	8.12088	283.91701	73.64778	12.11781	0.1050723	3.1477149	81	6	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419201	(439781)
(439793)	16.5	0.15	20170904	104.45197	167.95680	100.50673	11.11487	0.0555923	3.0016890	85	9	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419201	(439793)
(439799)	16.0	0.15	20170904	53.88653	227.58483	100.39359	11.82529	0.1004097	3.0104472	131	10	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419201	(439799)
(439800)	16.0	0.15	20170904	119.23766	40.02848	225.77904	16.84380	0.1236385	3.0644824	86	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	392177	(439800)
(439803)	16.3	0.15	20170904	205.79867	57.06402	136.79746	10.04014	0.1009760	2.8089292	108	8	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	419201	(439803)
(439805)	15.8	0.15	20170904	187.81944	207.15004	61.06629	14.44244	0.2096590	2.5395629	182	12	1992–2017	0.41	M-v	0	MPC	408985	(439805)

(439807)	14.9	0.15	20170904	58.35895	219.53598	90.89304	22.82941	0.1085573	3.2047092	80	6	2005–2017	0.53	M-v	0	MPC	419201	(439807)
(439808)	15.0	0.15	20170904	165.54723	309.74801	257.82147	10.52350	0.0641171	3.1923815	203	12	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419201	(439808)
(439809)	16.1	0.15	20170904	289.24060	348.36143	119.77816	11.24041	0.0008668	3.0697098	101	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419201	(439809)
(439810)	15.7	0.15	20170904	145.87346	152.32566	93.66666	17.55615	0.0562107	3.0835794	77	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419201	(439810)
(439811)	15.9	0.15	20170904	264.99556	292.29800	196.12344	15.45235	0.0297832	3.1752246	119	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419201	(439811)
(439812)	15.6	0.15	20170904	139.85077	153.53746	102.93495	24.55265	0.1447772	3.1057417	133	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386691	(439812)
(439816)	16.3	0.15	20170904	293.53140	203.38283	251.18181	8.25336	0.0690415	2.9323368	89	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419201	(439816)
(439818)	15.9	0.15	20170904	122.51141	25.23344	254.02865	4.19328	0.1124043	2.9529642	151	12	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	408985	(439818)
(439820)	15.5	0.15	20170904	327.44638	318.62802	107.20478	18.79799	0.0776510	3.1235402	100	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	392177	(439820)
(439825)	16.0	0.15	20170904	266.12569	291.74360	183.65332	10.05361	0.0272267	3.1027798	119	8	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	419201	(439825)
(439827)	16.2	0.15	20170904	162.24598	24.61344	199.58691	8.48802	0.1112926	3.1313036	97	8	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	419201	(439827)
(439829)	16.0	0.15	20170904	255.86967	8.89054	116.54463	10.29718	0.1460529	3.0513360	92	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419201	(439829)
(439900)	16.3	0.15	20170904	8.04917	180.97526	258.87958	13.05171	0.1352092	2.5707882	97	8	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	397560	(439900)
(439908)	19.2	0.15	20170904	340.53293	104.68095	295.87034	16.94352	0.2254286	1.5257894	166	5	1998–2017	0.53	M-v	1	MPC	373339	(439908)
(439997)	15.4	0.15	20170904	324.70791	182.27266	313.48807	10.76839	0.0688040	3.0515470	118	6	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	397560	(439997)
(440109)	16.3	0.15	20170904	217.76052	100.35621	102.86952	10.78727	0.1570816	3.1631803	50	5	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	342442	(440109)
(440173)	16.2	0.15	20170904	294.49261	214.27487	315.35807	12.66861	0.1407198	2.7864264	108	9	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	397561	(440173)
(440187)	15.8	0.15	20170904	295.73733	211.54491	308.20586	14.19821	0.0763801	2.8381487	110	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	397561	(440187)
(440189)	16.7	0.15	20170904	327.89449	174.77324	342.17295	8.84977	0.0981101	2.7754270	97	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	397561	(440189)
(440196)	15.2	0.15	20170904	291.70913	133.76157	357.11790	9.02620	0.1993829	3.9644541	94	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419201	(440196)
(440199)	16.2	0.15	20170904	189.19010	321.17502	234.95659	13.87605	0.2525304	3.0644608	84	6	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	392179	(440199)
(440225)	15.8	0.15	20170904	92.61753	56.30298	324.01281	9.07416	0.1480448	3.1288883	122	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	397561	(440225)
(440366)	15.4	0.15	20170904	14.44473	168.77703	267.36334	33.60197	0.1910040	2.6095888	86	6	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	392179	(440366)
(440367)	16.3	0.15	20170904	85.06596	106.90771	243.12834	11.69300	0.1725855	2.5730510	164	8	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	413510	(440367)
(440370)	15.8	0.15	20170904	292.91904	239.55851	314.14524	29.92212	0.2273686	2.6603805	100	8	2004–2017	0.51	M-v	0	MPC	392179	(440370)
(440559)	16.5	0.15	20170904	119.07767	271.42541	53.66293	10.87503	0.1007362	3.1447851	125	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	408989	(440559)
(440602)	16.3	0.15	20170904	130.15421	242.35061	66.31781	12.05224	0.0903315	3.1567611	84	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	408989	(440602)
(440675)	17.1	0.15	20170904	256.95402	68.15076	96.99452	5.05585	0.1655579	2.5694210	79	6	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	408989	(440675)
(440750)	16.8	0.15	20170904	286.74309	313.40474	167.87506	13.26522	0.1673957	2.6310031	73	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419202	(440750)
(440828)	16.1	0.15	20170904	336.20299	223.72403	187.45356	22.67780	0.1360145	3.0857801	94	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419202	(440828)
(440866)	16.2	0.15	20170904	187.62760	83.46713	133.22538	11.72552	0.0374335	3.0565153	66	8	2004–2017	0.18	M-v	0	MPC	419202	(440866)
(440884)	16.6	0.15	20170904	249.69225	356.68126	145.35209	13.46803	0.0607094	3.1424638	49	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419202	(440884)
(440902)	15.9	0.15	20170904	274.18060	246.98870	236.81557	9.45323	0.0299264	3.1592917	65	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419202	(440902)
(440906)	16.2	0.15	20170904	317.60582	22.65352	62.80861	8.56729	0.0199900	3.1197547	77	9	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	392182	(440906)
(440911)	16.3	0.15	20170904	269.67776	43.55004	74.60970	10.03236	0.0575361	3.1837111	72	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419202	(440911)
(440912)	16.1	0.15	20170904	301.38219	247.74266	226.07285	14.98044	0.0359246	3.1043305	64	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	392182	(440912)
(440919)	15.8	0.15	20170904	295.15956	178.34764	276.70501	7.36135	0.1249508	3.2025514	94	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419202	(440919)
(440922)	16.5	0.15	20170904	68.86156	109.89078	231.07652	9.63289	0.0361473	3.1195809	48	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392182	(440922)
(440927)	15.5	0.15	20170904	260.81244	255.18988	266.67834	24.27213	0.2433080	3.2076043	58	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	342665	(440927)
(440946)	15.6	0.15	20170904	328.45609	167.25720	298.08877	26.71077	0.1083191	3.1543604	76	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	397568	(440946)
(440948)	15.7	0.15	20170904	299.07417	186.80402	317.38741	18.45462	0.0287284	3.1472199	109	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	392183	(440948)
(440966)	15.7	0.15	20170904	228.35870	274.96229	336.21612	10.85661	0.0896354	3.1244649	100	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	397568	(440966)
(440999)	15.5	0.15	20170904	271.73674	221.29085	332.47532	26.16382	0.1276436	3.1944208	87	6	2007–2017	0.48	M-v	0	MPC	353521	(440999)
(441269)	15.9	0.15	20170904	210.39903	91.31109	86.69432	15.65755	0.1399092	3.1300422	61	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419202	(441269)
(441278)	16.1	0.15	20170904	286.57139	219.98532	304.06500	9.64005	0.1027783	2.9862537	127	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	408992	(441278)
(441307)	16.4	0.15	20170904	190.02173	79.67843	119.46277	14.27898	0.0827776	3.2030473	57	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419202	(441307)
(441333)	16.6	0.15	20170904	323.73421	167.84734	317.25027	9.47139	0.0586780	2.9871435	72	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	408993	(441333)
(441337)	16.1	0.15	20170904	303.77074	296.29242	152.07631	11.04245	0.1369080	3.1664974	86	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419202	(441337)
(441345)	16.5	0.15	20170904	210.45319	35.93221	166.85309	15.02113	0.1919777	3.2136695	62	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	342775	(441345)
(441348)	16.2	0.15	20170904	276.05134	318.44380	161.94919	11.70051	0.1337385	3.1472978	89	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	419202	(441348)
(441355)	15.9	0.15	20170904	199.10018	63.55512	166.22270	27.57529	0.1601365	3.1356401	77	6	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	392185	(441355)
(441357)	15.7	0.15	20170904	343.55667	305.86509	121.23239	11.51579	0.1163221	3.0975460	134	7	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	419202	(441357)
(441372)	15.7	0.15	20170904	317.02789	158.46082	322.49115	9.31225	0.0522937	3.0863214	105	7	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	408993	(441372)

(441385)	15.4	0.15	20170904	142.87963	318.86870	341.46281	15.75912	0.0785168	3.0889957	147	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	397571	(441385)
(441393)	16.2	0.15	20170904	347.98657	105.72971	359.47802	14.53733	0.1063475	3.0149084	106	8	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	408993	(441393)
(441422)	15.3	0.15	20170904	208.70764	241.23007	21.22089	16.94399	0.0909591	3.1044964	121	7	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	397572	(441422)
(441431)	15.8	0.15	20170904	312.64371	87.87138	65.82079	16.85839	0.0718159	3.1500832	93	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	397572	(441431)
(441668)	16.3	0.15	20170904	18.14913	339.55582	88.96487	22.74882	0.0401627	2.6413312	52	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	392186	(441668)
(441698)	16.7	0.15	20170904	260.62514	6.17049	138.54491	15.22507	0.0590689	2.9194864	65	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	392186	(441698)
(441739)	17.0	0.15	20170904	193.70618	335.59790	232.75216	1.22050	0.1589908	2.9773722	63	7	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	392187	(441739)
(441760)	16.2	0.15	20170904	144.11058	87.14211	139.97966	17.35975	0.1799557	3.1265441	71	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	392187	(441760)
(441779)	16.6	0.15	20170904	165.88021	61.54411	172.01065	2.70955	0.1439863	3.0722100	56	8	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	392187	(441779)
(441815)	15.4	0.15	20170904	255.70555	270.53299	224.73116	31.10199	0.0087528	3.2303844	90	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386693	(441815)
(441825)	18.4	0.15	20170904	29.82900	104.44874	184.40075	30.81836	0.2226512	1.6110207	371	5	2009–2017	0.42	M-v	1	MPC	419202	(441825)
(441833)	15.7	0.15	20170904	35.77134	326.53622	49.04520	3.76786	0.0192918	3.8510216	60	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	392187	(441833)
(441845)	15.8	0.15	20170904	31.96507	312.37259	58.33848	3.06005	0.0378079	3.9024722	56	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	392187	(441845)
(441865)	17.4	0.15	20170904	249.85912	265.98318	258.02927	3.88510	0.1779406	2.6186073	82	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	408995	(441865)
(441914)	15.8	0.15	20170904	212.69552	81.27425	88.65184	15.75641	0.0917307	2.8548720	110	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419202	(441914)
(441915)	15.4	0.15	20170904	130.78169	193.05059	69.94991	16.41248	0.0173620	3.1358038	88	9	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	408995	(441915)
(441939)	15.9	0.15	20170904	51.65817	234.16293	139.65715	28.44722	0.2114168	3.1832575	74	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	392188	(441939)
(441979)	15.7	0.15	20170904	81.37688	304.05687	76.82530	9.61219	0.2233453	3.1512712	140	6	2010–2017	0.43	M-v	0	MPC	402744	(441979)
(441998)	15.5	0.15	20170904	116.77060	305.61433	21.03682	16.84156	0.2388129	3.1616331	125	9	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	397576	(441998)
(442055)	15.7	0.15	20170904	210.55040	246.29252	356.99443	8.51126	0.0353898	3.1736317	123	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	397577	(442055)
(442099)	15.8	0.15	20170904	132.40965	316.61664	356.50029	8.77137	0.0772005	3.1675197	117	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	408996	(442099)
(442277)	15.8	0.15	20170904	36.82538	87.88752	262.17977	13.39040	0.1592329	3.1300577	83	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419202	(442277)
(442301)	16.0	0.15	20170904	102.68814	138.19667	132.53647	6.16315	0.1100228	3.2334213	98	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419202	(442301)
(442473)	15.5	0.15	20170904	1.30742	164.98424	242.12569	10.48771	0.1235913	3.1861348	65	9	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	392191	(442473)
(442500)	15.4	0.15	20170904	354.09732	308.46234	74.52901	19.13416	0.0786442	3.5459247	60	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419203	(442500)
(442524)	16.0	0.15	20170904	185.26992	188.76976	79.69619	10.61581	0.0748943	3.0558372	101	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	397581	(442524)
(442565)	14.6	0.15	20170904	215.52063	189.29177	341.30203	10.06484	0.1227795	3.9884922	93	8	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419203	(442565)
(442603)	15.3	0.15	20170904	287.81907	336.00490	144.96295	4.01096	0.1265288	4.0115750	77	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419203	(442603)
(442680)	16.9	0.15	20170904	213.79688	196.69062	34.88967	6.20016	0.0578220	2.5776067	70	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	392193	(442680)
(442684)	16.3	0.15	20170904	332.44697	30.02147	19.20155	10.78748	0.1066418	2.9747885	75	5	2007–2017	0.45	M-v	1	MPC	419203	(442684)
(442717)	15.4	0.15	20170904	219.02459	253.55294	264.36229	10.04293	0.0773297	3.1083955	138	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419203	(442717)
(442750)	16.1	0.15	20170904	162.27363	40.01998	243.33437	11.16387	0.1444735	2.6702356	150	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	397584	(442750)
(442759)	16.4	0.15	20170904	38.83274	322.84189	80.14318	14.69153	0.1949808	2.7416481	83	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	397584	(442759)
(442780)	16.0	0.15	20170904	180.90882	138.20311	91.12999	11.74485	0.0402921	2.9741829	92	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419203	(442780)
(442793)	15.8	0.15	20170904	179.15506	332.35900	295.72005	9.89642	0.0852962	3.1118412	102	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	409000	(442793)
(442794)	15.9	0.15	20170904	263.16441	247.35115	274.16258	12.99802	0.2338216	3.1599176	74	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	392194	(442794)
(442797)	16.2	0.15	20170904	255.31120	278.37958	294.75081	7.99445	0.2322638	3.0364103	55	7	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	353535	(442797)
(442806)	16.7	0.15	20170904	322.12870	138.85026	348.80511	8.36715	0.1430347	2.9425710	83	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	409000	(442806)
(442899)	15.5	0.15	20170904	275.36991	44.00226	143.59736	28.63881	0.1147556	3.1305540	61	7	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	397585	(442899)
(442902)	15.7	0.15	20170904	346.43514	288.13583	132.07849	17.12003	0.1283264	3.1865303	74	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419203	(442902)
(442913)	16.0	0.15	20170904	121.14724	329.48542	344.37918	8.85911	0.0874471	3.1632898	78	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	409001	(442913)
(442926)	15.9	0.15	20170904	342.22482	163.42653	299.26869	11.82940	0.0574963	3.0668261	112	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	409001	(442926)
(442938)	16.1	0.15	20170904	299.63516	154.08316	346.03377	9.79826	0.0212005	3.1664866	111	6	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	409001	(442938)
(442943)	15.6	0.15	20170904	274.05631	199.97233	337.79809	16.27175	0.1406654	3.1604935	123	9	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	397586	(442943)
(442951)	15.9	0.15	20170904	216.47238	246.08072	344.34088	10.25744	0.0414580	3.1160300	92	8	1999–2017	0.23	M-v	0	MPC	409001	(442951)
(442964)	16.1	0.15	20170904	278.99511	130.30545	41.41292	4.81096	0.0850724	3.2010303	115	7	1999–2017	0.20	M-v	0	MPC	397586	(442964)
(442968)	15.4	0.15	20170904	241.57199	61.43314	109.56403	14.85031	0.1648426	3.4155445	101	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419203	(442968)
(442989)	16.6	0.15	20170904	334.35188	148.59572	318.29534	7.30200	0.1331782	3.1136396	58	7	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	392195	(442989)
(442996)	15.7	0.15	20170904	15.05239	99.94769	323.06822	14.94478	0.0277096	3.1545916	80	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392196	(442996)
(443017)	15.8	0.15	20170904	275.09803	200.65952	341.35122	14.73287	0.1342148	3.0814161	82	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	392196	(443017)
(443036)	16.1	0.15	20170904	328.22540	126.77048	353.19547	6.75788	0.0810058	3.1820928	91	10	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	397587	(443036)
(443040)	15.3	0.15	20170904	261.40110	227.49883	346.33607	22.79463	0.1083927	3.1352792	106	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	397587	(443040)
(443046)	15.1	0.15	20170904	186.49819	232.96358	327.24897	10.22539	0.1670017	3.9567643	67	8	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	392196	(443046)

(443071)	15.7	0.15	20170904	291.72830	69.91622	115.66231	10.24802	0.0841643	3.0393734	78	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	402751	(443071)
(443076)	16.0	0.15	20170904	20.62731	43.73743	56.34525	10.59815	0.0298704	3.0285265	84	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	397587	(443076)
(443077)	15.8	0.15	20170904	46.46206	331.72778	97.08329	10.80745	0.0951619	3.0555789	77	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	397587	(443077)
(443082)	15.6	0.15	20170904	332.53107	102.38821	26.90395	8.76112	0.1059399	3.2148988	204	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	397587	(443082)
(443086)	15.3	0.15	20170904	156.65936	124.76655	121.52946	6.90861	0.1620687	3.9897524	64	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	392196	(443086)
(443101)	15.5	0.15	20170904	295.35158	98.16164	77.04820	16.10096	0.0762695	3.1655730	100	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397588	(443101)
(443118)	16.9	0.15	20170904	307.73728	323.90425	142.57823	13.16794	0.1597593	2.7215235	65	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419203	(443118)
(443132)	17.2	0.15	20170904	264.10070	228.32045	319.85816	4.13729	0.1837229	2.6309048	70	6	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	343226	(443132)
(443136)	16.5	0.15	20170904	310.22068	323.30087	140.92245	14.11373	0.1543836	2.7473909	88	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419203	(443136)
(443144)	16.4	0.15	20170904	85.10803	18.98795	334.82437	5.72541	0.0408958	2.7187614	120	13	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	392197	(443144)
(443151)	16.3	0.15	20170904	15.00889	12.39178	53.07124	6.07415	0.0102364	2.6983582	104	10	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	392197	(443151)
(443243)	16.6	0.15	20170904	241.07164	336.41668	175.75091	9.33881	0.0840786	3.1388922	63	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419203	(443243)
(443275)	16.2	0.15	20170904	87.48328	156.06210	157.29985	10.27301	0.0323982	3.1710174	87	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419203	(443275)
(443290)	15.9	0.15	20170904	352.71240	328.21967	75.98730	10.20247	0.1350310	3.0524610	62	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386694	(443290)
(443293)	16.2	0.15	20170904	353.39780	306.34896	98.60711	9.89185	0.0211804	3.1431879	65	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386694	(443293)
(443307)	16.2	0.15	20170904	230.24683	117.92967	44.96001	1.90986	0.1129363	3.1256388	111	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419203	(443307)
(443310)	15.4	0.15	20170904	40.11323	352.90234	52.47497	11.78779	0.0210237	3.0862790	148	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	409002	(443310)
(443338)	15.3	0.15	20170904	117.86970	240.57314	83.38901	10.57021	0.0856320	3.1484375	127	12	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	397590	(443338)
(443353)	15.4	0.15	20170904	182.65930	110.96211	119.12860	26.58315	0.2190630	3.2293179	130	6	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	392198	(443353)
(443372)	16.0	0.15	20170904	264.03720	103.47189	56.19797	13.53167	0.0960815	3.0472066	84	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	392199	(443372)
(443384)	16.3	0.15	20170904	226.46506	173.75403	43.79801	9.80223	0.0368222	3.0304156	127	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	409002	(443384)
(443437)	15.9	0.15	20170904	109.97024	348.70878	287.94121	1.48139	0.1622559	3.9259220	79	6	2008–2017	0.15	M-v	0	MPC	409003	(443437)
(443623)	15.4	0.15	20170904	214.98679	351.17895	259.91645	9.94802	0.0166700	3.1210850	142	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	397593	(443623)
(443654)	17.1	0.15	20170904	200.01475	38.13229	176.97534	9.43225	0.2234375	2.6358502	104	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	392201	(443654)
(443657)	15.5	0.15	20170904	49.33949	262.46767	69.65863	9.81511	0.0523628	3.0635385	170	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419203	(443657)
(443659)	15.8	0.15	20170904	25.80945	246.93154	99.21332	10.89252	0.0955586	3.0747743	104	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419203	(443659)
(443664)	16.0	0.15	20170904	344.36035	303.78768	93.92552	8.14545	0.0258485	2.7812237	126	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419203	(443664)
(443666)	15.7	0.15	20170904	129.49761	154.54839	113.41121	9.41590	0.1373403	3.1847033	143	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	392201	(443666)
(443669)	15.9	0.15	20170904	136.17811	74.30911	185.01658	16.65900	0.1672470	3.0853984	147	9	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	419203	(443669)
(443692)	15.8	0.15	20170904	263.00801	56.01473	72.55493	19.78691	0.0788441	3.0359815	100	6	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	419203	(443692)
(443693)	16.5	0.15	20170904	184.46489	54.91689	141.41285	5.93487	0.1178126	3.0099523	116	10	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419203	(443693)
(443698)	16.4	0.15	20170904	85.38633	270.31792	99.73121	9.80770	0.0617571	2.5548106	84	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	392202	(443698)
(443719)	15.7	0.15	20170904	300.51240	306.22322	137.68615	16.44176	0.0795388	3.0401646	96	8	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	392202	(443719)
(443726)	15.8	0.15	20170904	157.25014	143.62138	98.76915	13.24816	0.0864681	3.1308900	66	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	392202	(443726)
(443727)	15.5	0.15	20170904	250.17651	46.28040	98.36670	13.75277	0.0156700	3.2132046	126	10	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419204	(443727)
(443732)	15.6	0.15	20170904	184.28581	333.48769	231.75316	16.77435	0.1674552	3.1050758	149	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	397593	(443732)
(443736)	15.6	0.15	20170904	210.53956	292.20799	241.22773	10.56121	0.1475296	3.0909087	127	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419204	(443736)
(443762)	16.8	0.15	20170904	267.20828	171.63722	332.21910	3.43435	0.0414942	2.7595284	116	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	409004	(443762)
(443895)	14.9	0.15	20170904	7.27801	125.21737	307.55119	7.42929	0.2820086	3.9527749	134	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	397594	(443895)
(443901)	15.8	0.15	20170904	247.04665	246.04982	327.09994	14.39821	0.1453196	3.0870082	78	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	397594	(443901)
(444584)	20.1	0.15	20170904	292.61361	252.24788	244.09830	4.73059	0.5385884	1.4925460	233	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	382632	(444584)
(444652)	16.2	0.15	20170904	288.38961	204.86900	317.86704	6.63644	0.1283419	3.1478676	73	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	392205	(444652)
(444664)	15.6	0.15	20170904	258.89148	202.30713	12.40920	10.85793	0.0714765	3.0948497	102	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	397599	(444664)
(444674)	15.6	0.15	20170904	213.19793	263.21480	351.93342	11.03028	0.0725742	3.2247069	86	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	397599	(444674)
(444962)	15.8	0.15	20170904	230.84673	237.17706	2.43080	11.90467	0.1899778	3.0549231	62	7	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	353556	(444962)
(444965)	15.7	0.15	20170904	165.54740	276.36944	13.38902	8.98187	0.0647195	3.0885770	122	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	409012	(444965)
(445018)	15.1	0.15	20170904	205.38173	25.12044	245.26786	27.50367	0.1755097	3.1599923	106	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	397601	(445018)
(445065)	14.8	0.15	20170904	317.27585	242.09245	219.12427	7.74090	0.0940603	4.0010919	113	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	392206	(445065)
(445907)	15.7	0.15	20170904	68.08316	130.67640	255.08193	21.06013	0.0304291	2.6828861	124	7	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	402773	(445907)
(446103)	15.6	0.15	20170904	212.65433	292.57056	318.52894	25.27917	0.1834605	3.1315367	74	6	2009–2017	0.43	M-v	0	MPC	397609	(446103)
(446628)	15.4	0.15	20170904	23.55668	112.68753	308.29286	6.38029	0.0671046	3.2088777	168	11	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	413513	(446628)
(446683)	15.3	0.15	20170904	159.20964	257.81606	339.20290	4.32078	0.1439824	3.9280751	97	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	397614	(446683)
(446753)	15.1	0.15	20170904	32.36818	114.18768	298.96601	14.41904	0.0377004	3.2256741	116	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419204	(446753)

(446819)	16.3	0.15	20170904	342.04158	85.37628	317.54062	26.36467	0.4317602	2.6205784	168	5	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419205	(446819)
(447143)	14.9	0.15	20170904	165.12740	230.06579	355.47206	10.26482	0.1266532	4.0078278	65	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	392212	(447143)
(447562)	18.1	0.15	20170904	106.36245	31.66122	224.22183	24.76284	0.1266572	1.6817056	152	7	1993–2017	0.40	M-v	1	MPC	373380	(447562)
(447694)	15.8	0.15	20170904	319.56561	210.15738	307.19645	12.73807	0.2210291	3.1154467	114	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	397619	(447694)
(448045)	16.3	0.15	20170904	253.00225	243.48329	331.55188	9.01922	0.2811255	3.0726287	64	6	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	349715	(448045)
(448182)	18.7	0.15	20170904	334.88299	142.70098	227.06891	31.34139	0.2164825	1.7341685	130	6	2003–2017	0.54	M-v	1	MPC	419205	(448182)
(448359)	18.1	0.15	20170904	283.25084	218.48701	191.37422	22.22124	0.0267087	1.8339707	92	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419205	(448359)
(448365)	16.7	0.15	20170904	239.33717	179.41431	49.95967	14.49043	0.1578150	2.8885077	74	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	409036	(448365)
(448543)	15.5	0.15	20170904	56.80213	63.87542	341.63252	15.92133	0.2098669	3.1357594	164	6	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	402799	(448543)
(448628)	20.3	0.15	20170904	247.99774	334.28111	216.37755	22.14103	0.6532517	1.2441448	83	4	2010–2017	0.38	M-v	2	MPC	349863	(448628)
(449074)	19.2	0.15	20170904	251.97901	274.38071	206.81314	39.52696	0.2624603	1.6621010	161	5	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	373393	(449074)
(449163)	15.3	0.15	20170904	217.06993	294.91555	324.86653	25.28752	0.2893144	3.1547133	62	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	357095	(449163)
(449294)	15.7	0.15	20170904	132.24118	281.30949	67.48542	12.71275	0.0182494	3.0362784	78	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	397628	(449294)
(449302)	15.6	0.15	20170904	290.40057	138.71177	44.46649	16.70611	0.1625043	3.1047444	105	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397628	(449302)
(449444)	15.1	0.15	20170904	311.96165	83.27214	75.49078	16.84630	0.0069247	3.2304946	118	6	2010–2017	0.35	M-v	0	MPC	397629	(449444)
(449465)	17.9	0.15	20170904	30.00705	79.48229	236.47792	3.89832	0.2910369	2.3344919	89	6	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	419206	(449465)
(449854)	15.3	0.15	20170904	48.26857	105.69148	289.43235	21.35839	0.1233297	3.1640060	101	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	397632	(449854)
(449970)	15.8	0.15	20170904	153.11618	329.13752	328.29573	26.22590	0.1748895	3.2031991	89	5	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	357103	(449970)
(450308)	15.7	0.15	20170904	172.72558	291.52352	350.04907	8.70539	0.1039911	3.1487490	106	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	409049	(450308)
(451003)	19.4	0.15	20170904	248.06084	6.59895	154.23529	6.47649	0.4634958	1.7158407	119	5	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	419206	(451003)
(451921)	17.5	0.15	20170904	66.71878	198.96230	83.31875	22.14181	0.0715649	1.8824920	132	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419207	(451921)
(452372)	17.3	0.15	20170904	41.86972	36.13395	267.46074	18.39024	0.0383052	1.9557033	97	6	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	419207	(452372)
(452384)	18.5	0.15	20170904	38.97128	329.20692	346.54684	15.05717	0.1591013	1.6203234	115	9	2000–2017	0.47	M-v	2	MPC	419207	(452384)
(452400)	18.4	0.15	20170904	222.99405	311.90677	156.41684	22.59952	0.0507277	1.8479759	46	5	2002–2017	0.25	M-v	1	MPC	419207	(452400)
(452430)	17.4	0.15	20170904	197.37472	206.40768	287.92475	18.96242	0.0778627	1.9048533	240	7	2003–2017	0.26	M-v	1	MPC	419207	(452430)
(452544)	17.2	0.15	20170904	311.84547	137.60389	261.41703	19.45665	0.0611212	1.9138471	162	6	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419207	(452544)
(452579)	17.5	0.15	20170904	122.21779	334.23327	217.29374	9.31770	0.1530327	2.3896684	95	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419207	(452579)
(452812)	16.6	0.15	20170904	112.48250	258.04636	322.92211	22.12711	0.2145746	2.3368117	181	8	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	419207	(452812)
(453041)	18.0	0.15	20170904	103.56258	8.70471	217.87405	20.04279	0.0535388	1.8771434	137	5	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419207	(453041)
(453108)	17.9	0.15	20170904	273.32341	173.16986	261.48802	19.62235	0.0878056	1.8895559	106	5	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419207	(453108)
(453122)	18.1	0.15	20170904	147.55512	263.39922	293.37498	17.46619	0.0577799	1.9210823	95	5	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	419207	(453122)
(453154)	17.3	0.15	20170904	345.55799	53.42953	322.48641	20.07150	0.0524427	1.9074783	207	5	2008–2017	0.43	M-v	1	MPC	419207	(453154)
(453158)	17.5	0.15	20170904	280.89437	97.26306	333.52418	18.11909	0.1055622	1.9171887	152	5	2008–2017	0.45	M-v	0	MPC	419207	(453158)
(453406)	16.4	0.15	20170904	98.38372	304.64063	276.88306	21.95957	0.2036893	2.3504388	84	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419208	(453406)
(453410)	16.0	0.15	20170904	275.56731	155.65387	67.97988	12.02106	0.1632283	2.7850798	63	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	397643	(453410)
(453411)	16.6	0.15	20170904	82.50147	312.95724	285.62156	22.44106	0.2605648	2.3699010	142	5	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419208	(453411)
(453701)	17.7	0.15	20170904	182.89599	259.47163	255.48874	21.09421	0.0423789	1.8118412	101	6	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	413518	(453701)
(453723)	17.8	0.15	20170904	246.44713	343.33870	124.12260	24.67055	0.0343500	1.8559163	182	5	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	419208	(453723)
(453766)	17.3	0.15	20170904	289.40041	97.79275	331.96261	16.43893	0.1052330	1.8710699	221	5	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419208	(453766)
(453938)	15.8	0.15	20170904	53.64110	293.73171	304.77380	29.91444	0.2200444	2.6082843	224	5	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	419208	(453938)
(454074)	17.6	0.15	20170904	335.43190	127.39112	236.35968	19.08136	0.0717845	1.9032685	121	5	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419208	(454074)
(454076)	17.4	0.15	20170904	160.00665	277.83366	248.31919	18.69176	0.1007474	1.9321946	94	5	2011–2017	0.40	M-v	1	MPC	413519	(454076)
(454077)	17.4	0.15	20170904	226.35435	226.65102	250.20027	18.77137	0.0832166	1.9252932	111	6	1996–2017	0.34	M-v	1	MPC	419208	(454077)
(454387)	17.5	0.15	20170904	149.29391	280.22134	294.05795	21.90282	0.1111644	1.9041622	100	5	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419208	(454387)
(455186)	17.9	0.15	20170904	145.35998	216.45823	348.90969	19.31310	0.0657869	1.9360762	108	6	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	419209	(455186)
(455205)	18.0	0.15	20170904	208.12213	152.88810	1.41609	25.13361	0.0468588	1.8559807	84	6	2001–2017	0.52	M-v	2	MPC	419209	(455205)
(455220)	17.4	0.15	20170904	294.95471	66.04254	353.86578	24.55573	0.0627194	1.9190114	247	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419209	(455220)
(455253)	17.9	0.15	20170904	165.16716	179.40509	16.40730	19.92366	0.0341446	1.9266050	131	6	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	419209	(455253)
(455262)	17.7	0.15	20170904	1.55651	180.75697	195.93308	23.28196	0.1298461	1.9061055	186	8	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	419209	(455262)
(455289)	16.9	0.15	20170904	164.61135	12.72831	161.83910	24.43107	0.1460487	2.2894643	209	8	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419209	(455289)
(455294)	17.5	0.15	20170904	121.49891	243.21537	310.85085	5.93843	0.0550144	2.2932513	89	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419209	(455294)
(455310)	17.6	0.15	20170904	106.65789	229.79151	17.52023	12.88254	0.2017549	2.3132439	126	6	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	419209	(455310)
(455327)	18.0	0.15	20170904	342.64896	104.34507	302.26064	20.30292	0.1498550	1.8194909	44	6	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	361410	(455327)

(455395)	17.5	0.15	20170904	15.70985	56.92280	288.81832	19.26633	0.0669478	1.8665941	103	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419210	(455395)
(455408)	17.5	0.15	20170904	280.39684	280.37474	165.62449	23.54596	0.0465743	1.8929221	162	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419210	(455408)
(455411)	17.3	0.15	20170904	61.78626	253.85134	40.99498	21.59936	0.0754682	1.9133822	148	6	2003–2017	0.57	M-v	1	MPC	419210	(455411)
(455414)	16.6	0.15	20170904	133.75569	331.07036	222.94365	11.08260	0.1261454	2.6333951	103	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419210	(455414)
(455418)	18.0	0.15	20170904	57.50170	296.33322	26.26497	21.79046	0.0671350	1.8970409	72	5	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	380273	(455418)
(455420)	17.5	0.15	20170904	122.25911	157.83528	88.35560	23.31766	0.1257605	1.9160259	81	6	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	361438	(455420)
(455428)	18.4	0.15	20170904	348.14494	26.64872	351.05603	10.83074	0.2352529	1.7534353	268	5	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	419210	(455428)
(455432)	18.3	0.15	20170904	52.37287	22.33244	301.42988	31.22553	0.3658769	1.7336127	95	5	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	377660	(455432)
(455451)	16.7	0.15	20170904	57.10347	56.68265	245.72536	5.16564	0.1858621	2.2993561	199	8	2003–2017	0.50	M-v	0	MPC	419210	(455451)
(455471)	17.6	0.15	20170904	31.27529	83.48414	233.65748	1.41029	0.1862656	2.3090329	158	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419210	(455471)
(455502)	4.3	0.15	20170904	111.62683	144.52342	136.05849	12.04514	0.2252143	39.0779461	125	20	1954–2017	0.40	M-v	1	MPC	419210	(455502)
(455506)	17.1	0.15	20170904	0.44105	279.12913	102.62645	3.23529	0.2477851	2.7971342	48	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419210	(455506)
(455547)	18.1	0.15	20170904	82.28331	311.15589	322.53334	3.68764	0.2445015	2.1164698	78	6	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	377661	(455547)
(455557)	18.0	0.15	20170904	307.32484	88.79049	306.01304	18.39605	0.1723995	1.8961026	179	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419210	(455557)
(455561)	17.0	0.15	20170904	57.32725	157.23493	112.14830	6.49242	0.2331553	2.6307213	115	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419210	(455561)
(455565)	16.8	0.15	20170904	50.16914	43.69979	236.93021	11.51568	0.2704033	2.6479634	108	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419210	(455565)
(455577)	17.6	0.15	20170904	22.09939	34.04995	279.19373	6.18060	0.1690412	2.1996276	93	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419210	(455577)
(455596)	17.9	0.15	20170904	234.47765	286.89124	196.31835	4.52106	0.0473530	2.2044368	101	11	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	419210	(455596)
(455629)	16.2	0.15	20170904	28.33424	11.46453	317.85687	14.56034	0.2725719	2.6542616	202	8	2004–2017	0.49	M-v	0	MPC	419210	(455629)
(455635)	17.5	0.15	20170904	199.97581	289.54973	256.41817	20.45447	0.0503717	1.9043706	101	8	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	419210	(455635)
(455639)	17.6	0.15	20170904	333.78632	283.17322	97.92172	24.72656	0.1117307	1.9103210	100	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419210	(455639)
(455650)	17.4	0.15	20170904	182.24143	240.27030	301.19873	17.79872	0.0738047	1.9418264	143	5	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419210	(455650)
(455664)	17.4	0.15	20170904	108.96833	236.67100	328.55273	20.13212	0.0965229	1.9969587	86	5	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419211	(455664)
(455674)	15.7	0.15	20170904	112.75956	9.87902	169.03972	32.42306	0.2865402	3.0658834	185	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	413521	(455674)
(455681)	17.8	0.15	20170904	256.10881	103.52829	354.54794	19.69947	0.0802420	1.9655554	151	6	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	419211	(455681)
(455740)	17.1	0.15	20170904	42.33497	289.51231	354.30791	10.11338	0.3678195	2.4566617	91	6	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	419211	(455740)
(455746)	17.6	0.15	20170904	60.33726	83.90186	155.96151	1.08694	0.1980611	2.4635676	69	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419211	(455746)
(455747)	17.1	0.15	20170904	32.39420	78.03951	198.95518	11.81682	0.2116876	2.4748977	81	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419211	(455747)
(455748)	16.3	0.15	20170904	44.84382	166.23396	135.54003	29.24946	0.3116186	2.4370290	80	8	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	419211	(455748)
(455752)	17.5	0.15	20170904	78.98711	222.81733	19.02214	5.37105	0.1883046	2.4270508	58	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419211	(455752)
(455852)	17.1	0.15	20170904	54.59508	269.11773	353.39735	3.95266	0.1158926	2.5992798	103	5	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419211	(455852)
(455915)	17.0	0.15	20170904	106.44046	13.42120	219.72412	6.02359	0.1450116	2.6049646	120	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419211	(455915)
(455956)	20.8	0.15	20170904	58.47641	31.69693	223.39283	22.41671	0.2752361	1.0637111	98	4	2005–2017	0.41	M-v	2	MPC	419212	(455956)
(456038)	16.4	0.15	20170904	161.88380	234.06498	275.82139	8.16465	0.1049850	2.7287513	97	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419212	(456038)
(456089)	17.4	0.15	20170904	106.97839	250.33726	343.31942	5.71391	0.1464672	2.2325232	119	7	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	419212	(456089)
(456149)	18.1	0.15	20170904	88.10722	234.10224	21.12885	6.41184	0.1185899	2.2413583	88	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419212	(456149)
(456156)	16.7	0.15	20170904	124.90596	217.54387	339.92067	24.40308	0.1311837	2.2689880	192	6	1999–2017	0.49	M-v	1	MPC	419212	(456156)
(456159)	16.3	0.15	20170904	67.23116	163.85875	100.63498	9.46101	0.3074696	2.9291263	179	8	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	419212	(456159)
(456164)	17.9	0.15	20170904	188.51817	15.86898	163.08719	24.08379	0.0995783	1.8732401	137	6	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	419212	(456164)
(456206)	17.3	0.15	20170904	88.10947	177.89275	92.38517	6.37751	0.1551539	2.2624288	147	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419212	(456206)
(456216)	17.8	0.15	20170904	39.20726	214.24493	72.48862	5.97995	0.2240608	2.3206633	63	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	361660	(456216)
(456224)	17.4	0.15	20170904	82.33894	184.70639	68.10460	22.93581	0.0503802	1.9145757	65	7	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	419213	(456224)
(456237)	17.3	0.15	20170904	56.07205	339.62499	302.23150	8.31924	0.3026749	2.3426940	93	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419213	(456237)
(456238)	17.4	0.15	20170904	55.47444	190.65797	117.68926	7.02168	0.1304415	2.3054436	91	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419213	(456238)
(456244)	17.5	0.15	20170904	44.29104	316.41446	327.46591	17.95281	0.0401471	1.9566403	119	5	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	419213	(456244)
(456245)	16.5	0.15	20170904	90.84657	272.74437	318.99079	22.37077	0.2741006	2.3371513	152	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419213	(456245)
(456257)	17.4	0.15	20170904	106.63696	244.94662	8.85688	21.27140	0.1374657	1.9209914	151	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419213	(456257)
(456281)	17.4	0.15	20170904	36.23964	158.06777	191.79113	23.22838	0.0849314	1.9366672	191	7	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	419213	(456281)
(456296)	17.2	0.15	20170904	92.06406	11.14524	264.31922	17.80227	0.0507229	1.9500068	81	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419213	(456296)
(456299)	15.7	0.15	20170904	27.12381	210.38567	119.95553	13.09011	0.3332909	3.0663009	141	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	386701	(456299)
(456317)	17.2	0.15	20170904	31.61523	256.69855	49.31876	10.07984	0.1993646	2.3961250	60	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419213	(456317)
(456323)	17.4	0.15	20170904	13.02450	202.21409	91.84243	3.64244	0.1872540	2.4426695	61	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419213	(456323)
(456339)	17.7	0.15	20170904	223.50826	111.25970	23.60730	22.68579	0.0850234	1.9802698	139	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419213	(456339)

(456341)	17.2	0.15	20170904	2.91804	18.00558	302.69014	3.99209	0.2026298	2.4221675	130	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419213	(456341)
(456422)	17.1	0.15	20170904	109.30455	199.39788	39.92186	8.42919	0.1589686	2.4315158	153	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419213	(456422)
(456473)	18.0	0.15	20170904	338.60117	262.63713	138.60766	3.27586	0.1847491	2.3947092	79	5	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	419213	(456473)
(456536)	18.9	0.15	20170904	269.43428	204.70912	293.23431	12.81373	0.3095885	1.6983198	97	5	2007–2017	0.47	M-v	1	MPC	382633	(456536)
(456557)	16.6	0.15	20170904	36.39648	299.16724	331.10183	13.82660	0.0926163	2.6642053	139	6	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	419213	(456557)
(456584)	16.2	0.15	20170904	109.70575	200.54653	14.58035	20.06637	0.2197587	2.6790088	185	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419213	(456584)
(456610)	16.1	0.15	20170904	117.91535	24.57178	197.70316	36.03506	0.2996742	2.6843758	212	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419213	(456610)
(456611)	16.4	0.15	20170904	26.49248	118.67279	171.58048	19.81097	0.3276143	2.7773751	143	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419213	(456611)
(456651)	18.3	0.15	20170904	13.52422	96.55328	197.96575	24.38632	0.3765448	1.8622669	502	5	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419213	(456651)
(456660)	17.7	0.15	20170904	20.55258	186.94767	140.50299	5.51616	0.2064035	2.2255969	138	8	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	419213	(456660)
(456676)	18.1	0.15	20170904	92.95095	261.92069	359.08556	6.08323	0.1680498	2.2135418	86	8	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	419214	(456676)
(456711)	16.4	0.15	20170904	135.07228	291.16869	11.93994	15.65702	0.1449708	2.6866783	80	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	397648	(456711)
(456720)	17.7	0.15	20170904	4.50530	95.43429	213.48147	4.79635	0.1827140	2.2749325	68	5	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	413524	(456720)
(456847)	17.9	0.15	20170904	99.75327	174.24847	100.62180	2.89083	0.1928534	2.1965000	97	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	386701	(456847)
(456886)	17.5	0.15	20170904	104.08792	262.62206	10.00062	6.57040	0.1226027	2.2383726	86	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419214	(456886)
(456916)	17.7	0.15	20170904	14.50404	89.64437	254.60248	18.30116	0.1105549	1.8658269	136	5	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419214	(456916)
(456963)	17.9	0.15	20170904	289.96452	318.74207	114.05447	23.59068	0.1293818	1.8859173	88	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419214	(456963)
(456984)	17.7	0.15	20170904	294.06848	277.32675	158.37846	23.78501	0.1260395	1.9160548	117	5	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	419214	(456984)
(456998)	17.7	0.15	20170904	285.39065	107.61077	334.19111	18.63319	0.0992104	1.9020647	160	6	2008–2017	0.45	M-v	0	MPC	419214	(456998)
(457001)	17.6	0.15	20170904	328.49669	268.22381	142.40641	22.30005	0.0830256	1.8812541	104	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419214	(457001)
(457003)	17.9	0.15	20170904	325.68185	44.01186	329.13177	18.44534	0.0825506	1.9221239	130	6	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	419214	(457003)
(457012)	17.8	0.15	20170904	53.24960	298.82322	338.60068	17.89932	0.0126583	1.9599559	80	6	1997–2017	0.38	M-v	1	MPC	419214	(457012)
(457034)	18.1	0.15	20170904	124.81355	228.65628	352.06845	19.33043	0.0478774	1.9437610	119	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419214	(457034)
(457035)	17.5	0.15	20170904	112.83430	252.67411	322.90257	16.29469	0.0720979	1.9700264	96	7	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	419214	(457035)
(457053)	17.7	0.15	20170904	301.24325	56.47205	5.87959	21.11431	0.1158359	1.9111641	151	5	2008–2017	0.45	M-v	1	MPC	419214	(457053)
(457063)	18.3	0.15	20170904	239.24807	169.08569	321.66988	19.10976	0.0563606	1.9022607	109	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419214	(457063)
(457073)	17.9	0.15	20170904	92.00112	253.02343	15.17428	19.94376	0.0630228	1.9395649	103	5	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	419215	(457073)
(457082)	18.2	0.15	20170904	175.38488	199.89975	359.70137	21.91471	0.0555319	1.9281662	101	5	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	380277	(457082)
(457106)	17.6	0.15	20170904	67.74518	144.62050	175.78876	23.36732	0.0512624	1.9080002	122	6	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	382634	(457106)
(457131)	17.8	0.15	20170904	217.10790	292.21075	198.50384	20.74169	0.0968247	1.9648220	94	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419215	(457131)
(457175)	12.9	0.15	20170904	47.05002	53.42017	192.60949	15.57151	0.2805399	3.9621673	604	8	2001–2017	0.56	M-v	0	MPC	419215	(457175)
(457195)	16.9	0.15	20170904	62.82848	353.94103	277.24429	4.52806	0.2455925	2.5684754	95	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419215	(457195)
(457205)	17.0	0.15	20170904	34.18433	54.63532	219.46983	14.48803	0.1133853	2.6148943	67	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	413525	(457205)
(457232)	16.4	0.15	20170904	29.50598	356.15181	282.80041	11.86256	0.1738052	2.7187807	134	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419215	(457232)
(457241)	16.2	0.15	20170904	50.69402	359.71648	274.66129	12.88202	0.2192968	2.7016859	114	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419215	(457241)
(457246)	16.3	0.15	20170904	91.82759	98.15370	147.47068	14.07720	0.1273956	2.6573679	141	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419215	(457246)
(457251)	16.2	0.15	20170904	21.33599	120.03501	178.80399	20.07490	0.1879556	2.7790374	94	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419215	(457251)
(457361)	16.4	0.15	20170904	78.14594	233.39567	22.48713	25.48992	0.0889469	2.7826834	56	5	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	419215	(457361)
(457553)	17.8	0.15	20170904	46.55811	6.55627	264.98017	5.84911	0.1100846	2.2648665	80	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419216	(457553)
(457560)	17.2	0.15	20170904	40.45733	333.47752	294.14604	6.54055	0.1037656	2.2779969	126	7	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	419216	(457560)
(457588)	17.7	0.15	20170904	88.85766	320.15010	298.11168	6.01456	0.0953030	2.2215372	84	7	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419216	(457588)
(457624)	17.3	0.15	20170904	24.24549	351.41253	299.99858	5.24071	0.1683275	2.2793436	118	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419216	(457624)
(457685)	17.4	0.15	20170904	33.58784	152.76445	124.49575	6.80604	0.1840284	2.3763043	88	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419217	(457685)
(457705)	18.1	0.15	20170904	332.92665	186.41970	165.28846	18.73602	0.0458655	1.8214218	89	5	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419217	(457705)
(457732)	17.3	0.15	20170904	81.73076	223.66571	18.48422	5.32484	0.1840564	2.3713609	89	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419217	(457732)
(457737)	16.8	0.15	20170904	66.10301	225.54076	52.39612	25.34932	0.1900805	2.3494125	101	5	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	419217	(457737)
(457747)	17.2	0.15	20170904	118.85247	39.95249	191.27201	8.70949	0.2650559	2.3385105	215	5	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	419217	(457747)
(457753)	17.8	0.15	20170904	109.96646	127.55897	126.71579	1.35059	0.1130614	2.3050034	85	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419217	(457753)
(457754)	17.6	0.15	20170904	43.74021	154.34334	135.28380	3.78710	0.1830686	2.3743919	83	11	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	419217	(457754)
(457756)	17.1	0.15	20170904	57.17423	193.47551	82.56314	10.72155	0.3049763	2.4027317	97	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419217	(457756)
(457761)	17.5	0.15	20170904	83.97184	149.60455	122.79740	7.53156	0.1992359	2.3475890	111	5	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419217	(457761)
(457763)	17.4	0.15	20170904	60.30183	88.17984	154.74529	14.65639	0.1344768	2.4134687	81	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419217	(457763)
(457768)	18.3	0.15	20170904	351.84925	38.31221	308.25308	9.14259	0.5245847	1.9406026	141	5	2001–2017	0.59	M-v	0	MPC	419217	(457768)

(457777)	17.8	0.15	20170904	45.14314	3.07263	312.60739	18.98913	0.1022837	1.8904478	106	6	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	419217	(457777)
(457780)	17.8	0.15	20170904	70.34567	348.73517	338.46345	19.33817	0.1023609	1.8691884	139	5	2009–2017	0.36	M-v	1	MPC	413526	(457780)
(457787)	17.9	0.15	20170904	330.99860	235.95756	170.41452	22.41461	0.0935170	1.8818310	111	7	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	419217	(457787)
(457790)	18.0	0.15	20170904	286.18134	284.01808	150.31217	22.41778	0.0878791	1.9101806	115	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419218	(457790)
(457795)	17.6	0.15	20170904	74.64277	296.45590	357.36235	21.23769	0.0363359	1.8911801	145	7	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	419218	(457795)
(457797)	16.4	0.15	20170904	23.91864	123.65654	216.69168	12.58721	0.2543570	2.4569069	221	5	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	419218	(457797)
(457798)	18.0	0.15	20170904	220.14709	342.98872	176.46240	21.65592	0.0207483	1.8815055	124	7	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	419218	(457798)
(457802)	17.9	0.15	20170904	356.70512	348.84451	350.73774	18.84839	0.0620381	1.9416494	84	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419218	(457802)
(457825)	16.4	0.15	20170904	112.18426	248.52136	347.00256	8.81195	0.1578780	2.5531478	87	6	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419218	(457825)
(457833)	16.9	0.15	20170904	54.23684	3.81117	269.83298	3.78988	0.2214543	2.5399374	102	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419218	(457833)
(457842)	16.6	0.15	20170904	76.50800	11.11987	218.93573	11.36842	0.1382296	2.6501908	130	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	380278	(457842)
(457894)	17.7	0.15	20170904	32.63313	120.86125	203.50726	22.01984	0.0821913	1.9189279	129	6	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	419218	(457894)
(457925)	17.4	0.15	20170904	206.96210	81.73467	54.92802	22.84561	0.0726241	1.9690018	53	5	2008–2017	0.53	M-v	1	MPC	380279	(457925)
(457964)	16.0	0.15	20170904	60.97961	350.42185	268.30052	12.48622	0.0936837	2.7021591	111	8	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419218	(457964)
(458020)	17.6	0.15	20170904	305.91280	41.86234	37.86810	22.61874	0.0774979	1.9331317	169	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419218	(458020)
(458109)	16.3	0.15	20170904	304.49076	319.93374	143.86244	33.22400	0.2227048	2.6177871	90	6	2006–2017	0.47	M-v	1	MPC	419218	(458109)
(458123)	15.5	0.15	20170904	59.29499	76.62370	170.37366	20.99752	0.1967174	3.2166611	128	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419218	(458123)
(458147)	17.9	0.15	20170904	23.65750	172.40909	118.68098	3.44514	0.1634674	2.2399584	80	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419218	(458147)
(458184)	17.9	0.15	20170904	38.42624	79.68996	207.88491	5.40940	0.2569134	2.3380561	94	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419218	(458184)
(458194)	18.1	0.15	20170904	66.85019	115.92457	189.82028	2.67545	0.1792332	2.2194759	68	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	380279	(458194)
(458201)	18.1	0.15	20170904	63.80564	87.61503	195.44290	6.17392	0.1485664	2.2855013	78	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419218	(458201)
(458209)	17.2	0.15	20170904	35.52521	13.46294	272.15625	6.04557	0.1169463	2.3522370	87	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419218	(458209)
(458211)	17.6	0.15	20170904	346.80909	357.49474	347.57501	2.53746	0.2008860	2.3497503	99	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419218	(458211)
(458224)	17.5	0.15	20170904	82.99020	16.16508	252.74130	2.71029	0.1491136	2.2739009	146	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419218	(458224)
(458243)	17.5	0.15	20170904	107.82205	222.51096	11.55570	12.79272	0.1671831	2.3420905	142	6	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419218	(458243)
(458250)	18.1	0.15	20170904	27.62023	248.96117	35.34108	2.81096	0.1791754	2.3794840	61	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419218	(458250)
(458399)	18.1	0.15	20170904	262.11437	275.40094	233.20809	4.68929	0.0995481	2.2916644	53	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	386701	(458399)
(458401)	17.5	0.15	20170904	146.24344	274.60796	284.87117	18.72852	0.1009948	1.8702073	78	6	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	419219	(458401)
(458531)	17.6	0.15	20170904	329.63080	29.25883	343.40062	20.51860	0.0953468	1.8845548	146	5	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419219	(458531)
(458534)	16.6	0.15	20170904	38.23377	319.77668	339.85108	8.26352	0.1195040	2.6860044	124	8	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	419219	(458534)
(458535)	16.1	0.15	20170904	81.09689	245.28547	3.51880	11.58185	0.1713587	2.7515128	150	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419219	(458535)
(458543)	18.1	0.15	20170904	326.50888	58.17083	327.39666	19.92795	0.0746449	1.8612201	170	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419219	(458543)
(458635)	18.0	0.15	20170904	273.34408	229.40727	202.49608	20.49905	0.1076348	1.9201296	66	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419219	(458635)
(458643)	16.7	0.15	20170904	103.63249	264.63778	349.30399	12.98380	0.2092810	2.7274825	67	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419219	(458643)
(458645)	17.9	0.15	20170904	155.55654	207.55570	8.11563	19.26701	0.0560563	1.8908474	127	7	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	419219	(458645)
(458720)	18.2	0.15	20170904	120.57304	97.44637	151.04490	24.16683	0.1045994	1.9289971	99	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	382635	(458720)
(458729)	16.4	0.15	20170904	57.19932	73.53630	193.05240	13.28009	0.2408321	3.2075902	142	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419220	(458729)
(458733)	17.6	0.15	20170904	86.40058	350.52124	290.95712	13.50642	0.0727873	1.9965347	105	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419220	(458733)
(458752)	15.8	0.15	20170904	36.90237	293.73203	6.84440	25.49676	0.3145363	3.1745404	100	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419220	(458752)
(458760)	16.4	0.15	20170904	9.13140	188.05238	184.51235	22.73541	0.1633111	3.1636269	101	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419220	(458760)
(459002)	17.2	0.15	20170904	166.44309	232.64777	282.23887	5.11917	0.0635977	2.2853386	161	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419220	(459002)
(459101)	17.4	0.15	20170904	70.77148	173.87388	121.54354	5.76528	0.1165009	2.2726409	85	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419220	(459101)
(459115)	17.0	0.15	20170904	89.81426	306.36862	301.28831	8.88385	0.2239624	2.4359624	107	7	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	419220	(459115)
(459144)	17.2	0.15	20170904	210.91229	325.79762	148.44760	7.92608	0.0458897	2.3786073	98	5	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	419220	(459144)
(459192)	17.7	0.15	20170904	124.92002	198.09776	39.96003	1.85041	0.1789317	2.3875370	116	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419220	(459192)
(459229)	16.8	0.15	20170904	92.56115	239.52736	11.94646	10.25184	0.2327118	2.4447695	156	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419221	(459229)
(459286)	16.4	0.15	20170904	70.10947	244.54968	7.19700	10.32618	0.2930408	2.6236560	134	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419221	(459286)
(459306)	17.2	0.15	20170904	83.87495	54.57779	179.54304	12.00419	0.1205951	2.6025114	140	7	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	419221	(459306)
(459318)	16.7	0.15	20170904	65.70823	169.73632	100.42556	6.66630	0.2073395	2.6154234	139	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419221	(459318)
(459329)	16.8	0.15	20170904	110.09901	87.84626	145.78196	12.71467	0.2747902	2.5509365	198	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419221	(459329)
(459337)	17.0	0.15	20170904	45.95408	298.31970	318.54155	9.06794	0.3201473	2.7470082	67	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419221	(459337)
(459339)	16.7	0.15	20170904	91.02181	229.07233	5.34350	12.02083	0.2285826	2.5799374	181	5	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419221	(459339)
(459353)	17.0	0.15	20170904	42.97007	88.27785	186.57257	12.39814	0.2493339	2.6578116	87	5	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419221	(459353)

(459363)	16.6	0.15	20170904	43.08692	20.80824	226.41965	8.99169	0.2448279	2.7912574	126	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419221	(459363)
(459368)	16.6	0.15	20170904	51.57308	152.15361	121.88267	16.37071	0.1849376	2.6726423	76	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419221	(459368)
(459395)	17.2	0.15	20170904	48.74705	84.78941	207.75776	14.04020	0.0745328	2.5594798	115	10	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419221	(459395)
(459414)	18.3	0.15	20170904	316.22164	113.62833	273.77053	19.52719	0.0818898	1.8274530	58	5	2005–2017	0.52	M-v	1	MPC	413530	(459414)
(459416)	18.1	0.15	20170904	337.60389	49.30464	315.21176	18.56443	0.1249215	1.8576102	115	5	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	419221	(459416)
(459421)	18.6	0.15	20170904	338.72048	81.04843	299.66472	18.61167	0.1151286	1.8250858	89	5	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	377703	(459421)
(459429)	18.1	0.15	20170904	155.75381	357.69730	186.47124	22.27845	0.0459317	1.8594009	74	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419221	(459429)
(459431)	18.0	0.15	20170904	249.09029	191.70276	271.29627	19.77986	0.0776353	1.8768491	81	5	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419221	(459431)
(459441)	17.8	0.15	20170904	220.74044	265.13387	237.45475	20.58701	0.0742430	1.8849428	111	6	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419222	(459441)
(459444)	17.7	0.15	20170904	180.40164	177.04178	335.30023	17.95498	0.1015292	1.9246477	61	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419222	(459444)
(459451)	17.5	0.15	20170904	44.44622	300.47639	26.58141	17.61530	0.4961154	1.8346178	112	6	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	362508	(459451)
(459452)	16.2	0.15	20170904	21.14698	150.59851	165.10432	6.98944	0.3127670	3.1568353	144	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419222	(459452)
(459455)	17.9	0.15	20170904	221.05632	192.76005	301.29727	18.93129	0.0573674	1.9406608	93	6	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	377704	(459455)
(459457)	17.4	0.15	20170904	125.75291	148.50342	109.29342	24.27968	0.0495432	1.8881609	110	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	392221	(459457)
(459459)	17.7	0.15	20170904	142.46803	297.99436	293.33383	19.10354	0.0469538	1.9230314	96	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419222	(459459)
(459460)	18.3	0.15	20170904	325.12255	88.76393	312.15721	18.86202	0.1296226	1.9221397	85	5	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419222	(459460)
(459461)	17.6	0.15	20170904	319.74424	31.10405	333.04788	18.01956	0.0282398	2.0097167	85	5	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419222	(459461)
(459463)	17.8	0.15	20170904	31.17954	11.63531	312.60946	18.34843	0.0706138	1.9718691	114	5	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419222	(459463)
(459464)	17.9	0.15	20170904	193.86737	221.78323	329.24940	18.05294	0.0716950	1.9334068	69	5	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	419222	(459464)
(459467)	17.7	0.15	20170904	46.73990	11.15140	291.12517	16.45121	0.1113999	1.9953121	116	5	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	419222	(459467)
(459470)	17.9	0.15	20170904	218.82322	2.06060	161.79605	22.62653	0.0650440	1.9232841	130	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419222	(459470)
(459476)	17.7	0.15	20170904	1.43795	9.11791	24.82207	12.00533	0.1771449	1.8812265	105	8	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419222	(459476)
(459478)	18.0	0.15	20170904	298.20196	95.56935	331.21969	18.30489	0.0713820	1.9867096	104	5	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	419222	(459478)
(459489)	18.2	0.15	20170904	82.91194	243.69049	10.39093	6.29135	0.2159205	2.1729539	90	6	2010–2017	0.33	M-v	0	MPC	419222	(459489)
(459496)	17.6	0.15	20170904	45.08916	303.42779	310.91071	2.46449	0.2103942	2.2680101	98	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419222	(459496)
(459514)	17.8	0.15	20170904	53.10425	170.58530	108.43466	4.91043	0.1754555	2.2118827	57	5	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	419222	(459514)
(459551)	18.2	0.15	20170904	35.97452	272.04291	5.26636	7.71563	0.1429962	2.2358493	66	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419222	(459551)
(459552)	18.3	0.15	20170904	63.02271	245.01330	27.99174	3.48862	0.1570419	2.1804029	75	7	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	419222	(459552)
(459560)	18.4	0.15	20170904	100.67545	284.08666	333.77177	2.25011	0.1044896	2.1234478	92	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419222	(459560)
(459565)	15.3	0.15	20170904	342.71898	275.99535	210.32799	24.90470	0.1670495	3.1996593	140	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	402871	(459565)
(459572)	18.0	0.15	20170904	58.99675	194.07734	89.16709	2.09012	0.2178321	2.2229038	97	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419222	(459572)
(459584)	18.0	0.15	20170904	47.23896	91.65377	164.99045	1.18742	0.1589429	2.3538478	80	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419223	(459584)
(459604)	17.4	0.15	20170904	42.33628	132.33957	136.94507	7.50037	0.1177300	2.3156154	81	7	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	419223	(459604)
(459639)	18.0	0.15	20170904	108.00498	150.13702	113.17820	7.54733	0.2284786	2.1824941	116	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	382636	(459639)
(459640)	17.9	0.15	20170904	91.92667	155.69593	127.81598	6.93040	0.1342862	2.1736061	95	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419223	(459640)
(459656)	18.0	0.15	20170904	95.12843	143.73717	103.88137	3.27930	0.1235907	2.2420710	94	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419223	(459656)
(459665)	17.5	0.15	20170904	52.54075	167.69313	104.71538	12.99644	0.2027438	2.3496500	60	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419223	(459665)
(459667)	17.4	0.15	20170904	64.00233	199.73858	86.49724	6.61378	0.1711477	2.2509604	79	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419223	(459667)
(459679)	17.7	0.15	20170904	90.91046	172.13400	78.22400	6.87379	0.2218440	2.2627147	82	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419223	(459679)
(459734)	16.7	0.15	20170904	48.31713	303.35705	310.29791	12.52852	0.1437765	2.5808519	102	7	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419224	(459734)
(459735)	17.6	0.15	20170904	85.88621	81.39274	201.35888	5.04602	0.1630024	2.3109533	100	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	409119	(459735)
(459738)	17.4	0.15	20170904	54.11181	97.58374	170.08286	13.11652	0.1405651	2.5666016	125	7	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419224	(459738)
(459785)	16.1	0.15	20170904	36.06113	310.51021	336.81009	7.32210	0.1131051	2.6000291	199	5	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419224	(459785)
(459836)	16.3	0.15	20170904	32.13430	359.26504	274.02628	12.03881	0.1414718	2.6785580	77	6	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	419224	(459836)
(459866)	17.2	0.15	20170904	299.33377	170.56470	280.62081	4.36761	0.0926625	2.6743127	78	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419224	(459866)
(459869)	17.2	0.15	20170904	344.56312	91.03043	310.08909	7.31469	0.1626157	2.7446598	86	6	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	409120	(459869)
(459889)	18.1	0.15	20170904	326.66376	134.52213	256.95203	17.95478	0.1020708	1.8444293	78	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419224	(459889)
(459971)	11.6	0.15	20170904	29.65103	195.19487	94.29941	3.94220	0.5643465	13.2664771	162	8	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419224	(459971)
(460008)	17.5	0.15	20170904	144.29149	290.88285	294.63869	17.47699	0.0503796	1.8871830	127	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	377709	(460008)
(460092)	17.9	0.15	20170904	12.05698	33.96597	326.86489	16.95969	0.0873683	1.9548125	100	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419224	(460092)
(460523)	17.5	0.15	20170904	34.07679	40.38520	240.64879	6.37097	0.1256448	2.2603442	84	6	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	419225	(460523)
(460525)	17.9	0.15	20170904	4.19504	353.01201	326.39417	5.15071	0.2111679	2.1981595	116	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419225	(460525)
(460656)	17.7	0.15	20170904	36.33629	51.65489	242.77302	6.95793	0.1687225	2.2074005	81	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419225	(460656)

(460683)	17.1	0.15	20170904	52.41336	143.14062	111.97896	2.98847	0.0970804	2.3746675	152	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419225	(460683)
(460687)	17.6	0.15	20170904	25.77410	181.37640	100.91930	3.43918	0.2136095	2.3574654	77	5	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419225	(460687)
(460721)	17.1	0.15	20170904	339.61806	65.07160	281.94269	1.54101	0.1918100	2.3065088	208	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419225	(460721)
(460726)	17.0	0.15	20170904	38.91521	246.82663	56.45923	6.93019	0.1219284	2.2993638	100	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419225	(460726)
(460728)	17.3	0.15	20170904	46.88403	94.75045	171.64405	1.47603	0.1672246	2.3887533	133	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419225	(460728)
(460796)	17.7	0.15	20170904	52.12814	132.78939	152.98422	3.25333	0.1693064	2.2368103	121	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419225	(460796)
(460846)	18.0	0.15	20170904	24.53885	170.38899	131.08184	3.81289	0.2015756	2.2547676	108	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419225	(460846)
(460953)	17.4	0.15	20170904	61.05796	166.27328	116.66881	7.05925	0.1132532	2.2946105	97	7	1999–2017	0.22	M-v	0	MPC	419225	(460953)
(460970)	18.0	0.15	20170904	117.44601	225.28788	29.02882	4.70802	0.1310060	2.1980303	132	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	409130	(460970)
(461002)	16.1	0.15	20170904	113.10586	313.01580	251.05295	22.24612	0.1513991	2.3744613	100	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419226	(461002)
(461007)	16.8	0.15	20170904	80.10389	283.06698	4.73443	8.35568	0.1303325	2.3197175	144	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419226	(461007)
(461035)	16.7	0.15	20170904	235.82034	306.41513	136.25701	14.76714	0.0258327	2.5952060	88	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419226	(461035)
(461070)	16.1	0.15	20170904	295.03660	1.87565	29.28790	10.43549	0.0107443	2.6674561	166	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419226	(461070)
(461083)	16.1	0.15	20170904	24.12427	23.58951	252.92402	3.39083	0.2113461	3.0918857	107	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419226	(461083)
(461342)	18.3	0.15	20170904	44.31744	159.67985	130.50110	2.34660	0.1802109	2.3836958	76	6	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419226	(461342)
(461352)	17.4	0.15	20170904	85.17302	238.42822	348.75931	23.80115	0.2129388	2.2878231	50	6	1999–2017	0.55	M-v	0	MPC	419226	(461352)
(461373)	16.5	0.15	20170904	38.75258	306.30339	23.70149	12.12051	0.3024688	2.5900805	96	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	409134	(461373)
(461402)	17.9	0.15	20170904	302.50874	215.86050	202.17445	23.16518	0.0863501	1.9262255	86	6	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419226	(461402)
(461411)	18.1	0.15	20170904	305.47650	61.00123	12.44800	20.84735	0.0860997	1.9211221	140	7	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	419226	(461411)
(461420)	17.6	0.15	20170904	29.43761	305.52452	44.02489	21.36195	0.1021401	1.9186032	104	7	2001–2017	0.52	M-v	1	MPC	419226	(461420)
(461429)	17.7	0.15	20170904	21.76397	337.47289	45.03962	22.54587	0.0895148	1.9136769	91	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	409134	(461429)
(461445)	16.7	0.15	20170904	91.47565	224.91806	36.30871	18.99536	0.2753983	2.7710839	64	5	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	419227	(461445)
(461446)	17.3	0.15	20170904	124.46423	179.33168	49.35326	24.68348	0.2106145	2.3074801	134	6	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	382637	(461446)
(461448)	18.0	0.15	20170904	132.12400	177.50546	45.58851	6.63940	0.2219701	2.3046943	159	6	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	409134	(461448)
(461449)	17.8	0.15	20170904	106.20584	182.53428	49.73639	5.65416	0.2018461	2.3212275	96	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419227	(461449)
(461454)	17.8	0.15	20170904	29.22839	336.32188	309.67130	4.56935	0.2148494	2.4123672	76	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419227	(461454)
(461473)	17.8	0.15	20170904	358.21623	45.65259	290.57714	1.20511	0.2296679	2.4203347	117	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419227	(461473)
(461478)	17.3	0.15	20170904	51.90253	345.55464	327.87349	6.46984	0.1320313	2.3813620	122	9	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	419227	(461478)
(461480)	17.2	0.15	20170904	52.53962	313.16260	346.48989	8.88583	0.0740599	2.3950692	82	10	1991–2017	0.31	M-v	0	MPC	380286	(461480)
(461482)	17.9	0.15	20170904	56.31026	313.37429	333.24505	1.67568	0.1882941	2.3915196	93	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419227	(461482)
(461483)	17.5	0.15	20170904	45.87965	251.32433	41.67511	8.30529	0.1489362	2.4019563	68	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419227	(461483)
(461502)	17.8	0.15	20170904	342.42155	200.15652	187.79385	24.63354	0.1170931	1.8989997	169	6	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	419227	(461502)
(461507)	17.9	0.15	20170904	36.41744	310.68823	2.94455	6.50799	0.2647005	2.2825276	99	6	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	419227	(461507)
(461509)	16.7	0.15	20170904	36.47613	111.19496	183.43201	19.17069	0.3302712	2.7765749	116	5	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419227	(461509)
(461511)	18.0	0.15	20170904	61.92073	317.43554	334.97746	6.71505	0.1190878	2.2887094	80	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419227	(461511)
(461512)	16.9	0.15	20170904	52.00248	91.16353	217.17282	5.98816	0.1492700	2.2896840	206	6	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	419227	(461512)
(461516)	17.3	0.15	20170904	39.87299	4.89260	309.76528	5.58219	0.2062411	2.2964376	129	5	1996–2017	0.50	M-v	1	MPC	419227	(461516)
(461520)	17.6	0.15	20170904	34.94877	310.14920	24.25064	3.23908	0.1836766	2.2802053	105	5	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	377726	(461520)
(461522)	18.1	0.15	20170904	73.38928	272.67658	24.21299	20.77687	0.0655994	1.9815856	89	5	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419227	(461522)
(461526)	17.5	0.15	20170904	18.01172	333.88645	346.04114	11.96352	0.1711137	2.3115902	121	7	1996–2017	0.44	M-v	1	MPC	419227	(461526)
(461527)	18.0	0.15	20170904	67.72310	317.27955	310.01251	2.27824	0.1897518	2.3002135	59	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419227	(461527)
(461548)	17.8	0.15	20170904	36.34036	69.29406	250.56140	1.58971	0.2364110	2.3159028	103	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419227	(461548)
(461574)	16.6	0.15	20170904	51.36635	10.76243	283.56074	14.38025	0.2365849	2.6097489	83	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419227	(461574)
(461576)	17.9	0.15	20170904	38.12974	356.55533	328.95343	6.61483	0.2465235	2.1582253	111	6	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	419227	(461576)
(461579)	17.7	0.15	20170904	16.46862	328.49379	5.25464	6.48616	0.3135417	2.1851701	198	5	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	419227	(461579)
(461583)	17.1	0.15	20170904	39.59969	322.44588	335.28444	7.47774	0.2548699	2.6372740	130	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419227	(461583)
(461584)	16.8	0.15	20170904	53.56690	305.45753	356.43192	14.57850	0.2876846	2.6213857	98	6	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419227	(461584)
(461586)	18.2	0.15	20170904	53.84271	298.49329	358.53669	7.45831	0.2073527	2.1731717	66	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419227	(461586)
(461594)	16.7	0.15	20170904	35.10018	96.80774	207.99609	25.24212	0.3063914	2.6261612	140	5	2004–2017	0.51	M-v	1	MPC	419227	(461594)
(461595)	18.0	0.15	20170904	2.89256	335.47556	28.84263	22.47391	0.0697324	1.8799758	116	7	1993–2017	0.40	M-v	1	MPC	419228	(461595)
(461598)	16.7	0.15	20170904	72.39663	69.08719	200.93569	12.27837	0.2478845	2.6688725	135	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419228	(461598)
(461605)	18.1	0.15	20170904	56.70068	307.39797	1.32355	3.89825	0.1368175	2.1893642	85	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419228	(461605)
(461609)	17.6	0.15	20170904	326.94045	239.17799	177.69310	22.63923	0.1589474	1.8924740	179	7	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	419228	(461609)

(461650)	16.7	0.15	20170904	42.32241	280.18985	11.44348	26.49434	0.1820734	2.3937319	133	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419228	(461650)
(461651)	17.3	0.15	20170904	140.75800	154.59376	56.01477	7.75443	0.1357396	2.3607834	110	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419228	(461651)
(461653)	18.3	0.15	20170904	109.48085	77.28096	187.79616	22.50528	0.0656565	1.9691462	83	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419228	(461653)
(461656)	17.6	0.15	20170904	165.41296	146.09333	49.00077	11.57037	0.2081845	2.3432939	69	6	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	419228	(461656)
(461662)	17.9	0.15	20170904	55.26434	213.32172	69.70465	2.66970	0.1771859	2.4106129	72	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419228	(461662)
(461670)	17.3	0.15	20170904	44.83696	171.53625	130.12311	6.73145	0.1203921	2.4131783	74	5	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419228	(461670)
(461674)	16.0	0.15	20170904	23.21111	139.70166	156.68189	25.11213	0.4163412	3.2115729	181	5	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	419228	(461674)
(461679)	17.8	0.15	20170904	73.17945	135.35174	132.68089	6.01166	0.2140349	2.4285104	74	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419228	(461679)
(461682)	16.5	0.15	20170904	26.53684	99.87873	185.83315	12.95866	0.2548715	3.2156611	76	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	386704	(461682)
(461686)	17.4	0.15	20170904	69.66921	172.23360	115.99404	12.61055	0.2395845	2.4219297	58	6	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	380287	(461686)
(461695)	17.4	0.15	20170904	32.54466	151.57332	151.77282	3.63261	0.1166614	2.5202727	120	6	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	419228	(461695)
(461707)	17.1	0.15	20170904	47.66178	287.53919	10.45592	14.87443	0.1208030	2.5384757	109	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419228	(461707)
(461724)	17.7	0.15	20170904	22.69591	130.20858	174.50344	6.55852	0.1882256	2.5513140	132	6	2005–2017	0.25	M-v	1	MPC	419228	(461724)
(461742)	17.6	0.15	20170904	48.24981	247.68730	54.68741	10.16131	0.2701091	2.5335152	75	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419228	(461742)
(461750)	17.3	0.15	20170904	9.52069	89.68733	226.31303	13.41137	0.1979101	2.5958453	89	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419229	(461750)
(461795)	16.8	0.15	20170904	19.36422	70.73140	243.07738	12.00629	0.1859186	2.6033776	107	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419229	(461795)
(461796)	16.4	0.15	20170904	102.53463	298.40514	262.91150	12.50529	0.1561250	2.7324068	108	5	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419229	(461796)
(461815)	16.1	0.15	20170904	77.48501	316.71224	271.35691	12.55305	0.1505458	2.7468205	125	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419229	(461815)
(461820)	16.7	0.15	20170904	50.49442	150.16123	109.76869	4.58975	0.0471068	2.7853208	91	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419229	(461820)
(461825)	17.7	0.15	20170904	63.30998	314.32317	332.15036	6.46519	0.1554227	2.1912176	60	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419229	(461825)
(461834)	18.2	0.15	20170904	125.82613	197.16375	26.14195	3.11192	0.1025627	2.2082841	75	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419229	(461834)
(461848)	18.2	0.15	20170904	92.43619	133.17526	140.55246	7.47810	0.1350038	2.2085097	74	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419229	(461848)
(461851)	18.2	0.15	20170904	96.15274	208.37501	37.74891	3.50585	0.1281901	2.2642478	107	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419229	(461851)
(461853)	17.6	0.15	20170904	77.45302	94.39555	143.06596	5.38042	0.0970295	2.2789299	113	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419229	(461853)
(461854)	17.7	0.15	20170904	44.94713	255.03957	55.79500	5.33828	0.1580818	2.2543848	79	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419229	(461854)
(461860)	17.9	0.15	20170904	88.67996	133.60300	123.82929	5.03786	0.1546374	2.2626500	74	7	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	419229	(461860)
(461861)	17.7	0.15	20170904	92.89543	147.13806	103.87669	4.12190	0.1847228	2.2761547	95	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419229	(461861)
(461862)	17.8	0.15	20170904	241.14002	292.12659	200.36364	20.22920	0.0667887	1.8626388	90	5	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	419229	(461862)
(461872)	18.6	0.15	20170904	95.68536	57.45309	201.24687	3.03164	0.1034095	2.2520197	66	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419229	(461872)
(461878)	18.2	0.15	20170904	93.19378	191.53189	67.17202	3.54899	0.1372731	2.2663362	88	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419229	(461878)
(461882)	18.2	0.15	20170904	51.92972	234.71478	59.29551	3.07826	0.2015793	2.2953416	73	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419229	(461882)
(461883)	18.0	0.15	20170904	63.30532	210.94400	51.53238	7.42523	0.2486675	2.2952014	71	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419229	(461883)
(461885)	18.0	0.15	20170904	92.79972	175.32596	87.97226	0.93154	0.2027096	2.2698963	111	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419229	(461885)
(461892)	17.9	0.15	20170904	105.17151	168.85689	96.92995	7.43422	0.1869421	2.2543724	87	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419230	(461892)
(461896)	17.6	0.15	20170904	115.92852	217.15906	48.01940	8.04299	0.0986134	2.2132777	90	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	382638	(461896)
(461901)	17.4	0.15	20170904	348.41852	191.48868	155.20284	4.53619	0.2490447	2.3983804	150	8	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	419230	(461901)
(461902)	17.7	0.15	20170904	24.75532	17.64961	287.21325	1.62809	0.1715544	2.3590144	112	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419230	(461902)
(461903)	18.1	0.15	20170904	29.69164	239.31184	70.09690	2.26155	0.1975966	2.3600615	67	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419230	(461903)
(461905)	17.5	0.15	20170904	345.73265	37.56590	305.73535	6.43175	0.1241760	2.3859005	101	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419230	(461905)
(461908)	17.8	0.15	20170904	318.92491	55.84609	344.18587	19.13989	0.0878234	1.9525668	95	5	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	419230	(461908)
(461909)	17.6	0.15	20170904	19.49746	320.84856	337.01203	5.33700	0.3166082	2.3873881	150	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419230	(461909)
(461910)	16.2	0.15	20170904	35.08938	257.75683	37.67360	10.71060	0.2814054	3.0823573	117	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419230	(461910)
(461913)	18.0	0.15	20170904	61.85415	154.83067	139.20664	2.23581	0.1935095	2.3491704	71	8	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	419230	(461913)
(461914)	16.0	0.15	20170904	32.72240	288.44725	28.58275	18.55775	0.3317059	3.0775762	127	6	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	419230	(461914)
(461915)	18.1	0.15	20170904	29.92824	175.75960	185.59288	22.32133	0.0904799	1.9362859	121	5	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	382638	(461915)
(461933)	17.8	0.15	20170904	45.87877	51.28766	250.95781	0.72269	0.1883591	2.3518854	102	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419230	(461933)
(461935)	17.8	0.15	20170904	26.94018	334.34315	15.62960	19.99720	0.0915231	1.9488584	130	5	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419230	(461935)
(461937)	17.9	0.15	20170904	9.98612	190.47754	180.49978	22.55295	0.0873289	1.9408974	116	5	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419230	(461937)
(461938)	16.4	0.15	20170904	14.63949	117.29966	193.04770	15.96126	0.2212859	3.1746447	126	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419230	(461938)
(461946)	17.5	0.15	20170904	6.96811	312.25864	12.72306	4.28505	0.1879742	2.4271222	77	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419230	(461946)
(461950)	16.2	0.15	20170904	17.68328	105.91355	211.40461	24.33949	0.2499822	3.1822925	126	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419230	(461950)
(461952)	17.6	0.15	20170904	16.38331	293.30207	35.17417	2.29448	0.2063888	2.4117199	119	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419230	(461952)
(461958)	17.1	0.15	20170904	90.14471	224.07706	24.37882	14.99700	0.0672459	2.4369536	90	5	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	419230	(461958)

(461968)	17.4	0.15	20170904	109.74028	247.93170	19.87641	6.76419	0.1745568	2.3187754	76	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	382638	(461968)
(461972)	17.6	0.15	20170904	63.42083	5.16627	275.60640	2.85191	0.2165901	2.3596314	72	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419230	(461972)
(461974)	16.4	0.15	20170904	58.11151	69.93799	188.55998	12.70658	0.2755009	3.1558432	110	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419230	(461974)
(461997)	17.1	0.15	20170904	359.71702	283.35902	88.77129	24.02901	0.0981666	1.9637274	120	7	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	419230	(461997)
(462011)	17.5	0.15	20170904	359.57887	73.75294	264.79823	4.03496	0.1820048	2.4378474	94	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419230	(462011)
(462024)	16.6	0.15	20170904	140.46630	211.34843	315.89105	15.70712	0.1176129	2.6258389	104	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419230	(462024)
(462067)	16.6	0.15	20170904	113.51970	51.54533	173.84986	13.38541	0.2060486	2.6865088	154	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419231	(462067)
(462068)	16.4	0.15	20170904	68.24192	88.37536	175.01518	11.12470	0.1570885	2.7241030	143	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	419231	(462068)
(462073)	16.8	0.15	20170904	87.94753	94.40747	178.77965	14.48928	0.1974569	2.6301910	147	5	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419231	(462073)
(462082)	16.8	0.15	20170904	100.94382	73.15957	162.94467	12.56341	0.2236049	2.6937339	142	5	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	419231	(462082)
(462102)	17.7	0.15	20170904	46.25153	345.61268	312.39640	9.68133	0.3268279	2.1988258	114	6	2007–2017	0.47	M-v	1	MPC	419231	(462102)
(462105)	17.9	0.15	20170904	24.35576	162.85483	164.03568	6.84957	0.1976473	2.2156077	119	7	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	419231	(462105)
(462107)	16.8	0.15	20170904	26.54186	307.94634	16.80774	28.98353	0.3061719	2.2225821	266	5	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	419231	(462107)
(462110)	17.3	0.15	20170904	32.83585	316.69257	13.88924	7.91086	0.1649051	2.2118315	195	8	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419231	(462110)
(462111)	17.5	0.15	20170904	126.70752	1.66650	229.00608	5.74295	0.1325748	2.2210154	130	7	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	419231	(462111)
(462118)	18.0	0.15	20170904	349.17537	188.92670	164.83931	4.88320	0.1371447	2.2492381	152	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419231	(462118)
(462131)	17.5	0.15	20170904	25.98656	105.72150	216.57095	5.78907	0.1401745	2.2323986	162	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419231	(462131)
(462133)	18.1	0.15	20170904	336.96910	359.27077	7.05177	3.24589	0.1627890	2.2361901	72	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419231	(462133)
(462143)	17.8	0.15	20170904	359.36160	9.65364	349.12344	2.68102	0.1652193	2.2383206	140	8	1997–2017	0.45	M-v	1	MPC	419231	(462143)
(462166)	17.5	0.15	20170904	26.22597	357.60545	305.45898	4.30140	0.1577387	2.2632580	99	9	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	419231	(462166)
(462172)	17.9	0.15	20170904	20.02642	209.91410	112.19294	3.94634	0.1763562	2.2618118	86	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419231	(462172)
(462184)	17.5	0.15	20170904	340.71645	229.55370	160.22438	10.35119	0.1446885	2.2511975	114	7	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	419231	(462184)
(462193)	17.5	0.15	20170904	77.48459	42.56028	222.67278	4.04010	0.0732701	2.2860965	116	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419231	(462193)
(462218)	18.0	0.15	20170904	21.96145	185.24805	150.46179	4.29687	0.2301075	2.2425822	69	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419231	(462218)
(462224)	17.7	0.15	20170904	309.49614	141.78834	268.74133	19.17596	0.0968523	1.8745592	100	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419232	(462224)
(462239)	17.4	0.15	20170904	86.85065	313.01381	312.57470	7.34715	0.2005219	2.4327067	101	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419232	(462239)
(462243)	18.1	0.15	20170904	2.69208	29.60014	333.52712	19.11400	0.0819488	1.9124361	88	6	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	419232	(462243)
(462251)	17.1	0.15	20170904	87.60696	7.62071	199.87930	12.36932	0.2079139	2.5493425	76	8	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	419232	(462251)
(462254)	17.9	0.15	20170904	357.40721	357.02606	20.38507	21.13598	0.0834259	1.9054348	107	6	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	419232	(462254)
(462255)	17.6	0.15	20170904	195.25615	11.87792	151.86145	6.56919	0.0803987	2.3804575	96	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419232	(462255)
(462260)	18.0	0.15	20170904	227.80818	312.26037	181.41876	21.42936	0.0693003	1.9292781	110	7	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	419232	(462260)
(462264)	17.8	0.15	20170904	317.42271	201.62516	168.07681	25.37659	0.0834001	1.9723588	47	6	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	369625	(462264)
(462265)	17.5	0.15	20170904	132.47621	144.83590	76.66085	2.69943	0.1390015	2.4567138	99	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419232	(462265)
(462266)	18.1	0.15	20170904	232.03864	125.67289	5.78542	19.58212	0.0612015	1.9247136	120	6	2000–2017	0.35	M-v	1	MPC	419232	(462266)
(462270)	18.0	0.15	20170904	161.88032	218.87454	2.06790	20.41216	0.0340971	1.9186600	117	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419232	(462270)
(462284)	18.0	0.15	20170904	294.56556	58.33916	45.41918	22.15066	0.0978017	1.9154904	97	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419232	(462284)
(462285)	17.8	0.15	20170904	255.29744	323.47348	186.37937	22.63051	0.0201014	1.9036930	127	5	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	382638	(462285)
(462295)	18.0	0.15	20170904	223.72350	133.10866	29.48065	20.90549	0.0725505	1.9322030	161	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419232	(462295)
(462296)	17.6	0.15	20170904	118.87656	246.63957	48.70418	22.45283	0.0121766	1.9128741	139	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	411432	(462296)
(462297)	17.9	0.15	20170904	46.18620	329.85007	40.07719	22.15653	0.0808002	1.9110937	121	6	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	409136	(462297)
(462303)	18.2	0.15	20170904	304.81780	217.67871	196.04613	22.77448	0.0583720	1.9501754	79	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419232	(462303)
(462335)	17.2	0.15	20170904	97.01451	99.02379	157.41591	13.25368	0.1407404	2.5412728	86	5	2008–2017	0.21	M-v	1	MPC	419233	(462335)
(462336)	17.3	0.15	20170904	33.36528	145.58845	172.50090	10.70225	0.0711729	2.5583944	89	7	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419233	(462336)
(462340)	17.5	0.15	20170904	22.75399	295.52942	342.93227	1.61635	0.2270951	2.7740946	55	6	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419233	(462340)
(462343)	16.5	0.15	20170904	48.74906	141.68660	157.97215	12.99199	0.1898471	2.6760595	112	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419233	(462343)
(462346)	16.2	0.15	20170904	45.64890	322.02798	337.09212	11.28428	0.1904039	2.6703028	108	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419233	(462346)
(462375)	17.2	0.15	20170904	78.33715	287.00330	339.86028	12.15232	0.2467858	2.6631998	63	7	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419233	(462375)
(462379)	18.8	0.15	20170904	61.36073	316.11170	332.58978	1.66634	0.1617067	2.0902034	55	6	2005–2017	0.31	M-v	3	MPC	419233	(462379)
(462384)	17.1	0.15	20170904	28.01461	296.08300	16.66247	8.62478	0.2914652	2.7345620	131	5	1999–2017	0.38	M-v	1	MPC	419233	(462384)
(462427)	16.5	0.15	20170904	33.87313	101.50645	214.85510	13.15862	0.2134554	2.7238146	107	8	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	419233	(462427)
(462450)	16.6	0.15	20170904	67.34851	15.29896	235.40674	11.67816	0.0444257	2.9239373	74	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	409136	(462450)
(462530)	17.7	0.15	20170904	80.07552	308.11153	318.36936	5.95268	0.0714812	2.2668254	88	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419233	(462530)
(462536)	17.7	0.15	20170904	118.16009	115.51520	122.64356	7.16185	0.0033069	2.2056443	102	5	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	419233	(462536)

(462561)	17.9	0.15	20170904	100.91942	127.41959	141.49972	5.78709	0.1538342	2.2590217	115	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419233	(462561)
(462562)	18.0	0.15	20170904	183.46824	192.75823	343.98102	4.07290	0.0661411	2.2301356	78	7	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	419233	(462562)
(462564)	17.9	0.15	20170904	85.88037	234.77805	15.59064	3.39909	0.2115375	2.3023011	67	5	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	419233	(462564)
(462566)	17.6	0.15	20170904	36.31596	146.53517	131.62032	4.93410	0.1287322	2.3459919	73	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419233	(462566)
(462572)	18.1	0.15	20170904	91.84117	112.19333	175.02996	6.82619	0.1851347	2.2569186	70	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	380292	(462572)
(462573)	17.5	0.15	20170904	53.50159	142.84838	162.62432	3.47050	0.1885803	2.3023666	121	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419233	(462573)
(462576)	17.5	0.15	20170904	64.39949	275.56907	15.68543	8.68748	0.1725068	2.2999224	111	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419234	(462576)
(462581)	17.3	0.15	20170904	34.03968	289.54435	23.57062	11.90201	0.0658536	2.2932381	109	5	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	419234	(462581)
(462583)	18.0	0.15	20170904	129.30776	215.67056	16.65231	3.35573	0.1752932	2.2735835	127	7	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	409137	(462583)
(462585)	18.1	0.15	20170904	90.98589	214.65299	47.77358	5.05431	0.2319568	2.3178007	64	6	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	380292	(462585)
(462590)	17.7	0.15	20170904	27.19753	131.72032	184.20556	5.89206	0.2161512	2.3256733	73	6	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	419234	(462590)
(462593)	17.1	0.15	20170904	101.49033	178.16200	78.97109	8.14081	0.0884703	2.2876201	141	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419234	(462593)
(462594)	17.6	0.15	20170904	28.37487	242.19130	70.44543	7.81947	0.2281335	2.3778507	82	6	1999–2017	0.49	M-v	0	MPC	419234	(462594)
(462595)	17.6	0.15	20170904	69.26113	163.92264	105.57845	5.33920	0.1807709	2.3663224	103	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419234	(462595)
(462601)	18.2	0.15	20170904	92.93175	124.26616	160.38196	3.16649	0.2180535	2.3042705	85	8	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	409137	(462601)
(462603)	17.7	0.15	20170904	80.93808	173.04143	86.06369	3.62537	0.1690632	2.3449585	90	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419234	(462603)
(462605)	17.8	0.15	20170904	95.47125	51.01986	207.50063	7.08496	0.1755728	2.3288295	98	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419234	(462605)
(462606)	17.3	0.15	20170904	88.90302	44.30743	209.82711	8.43793	0.1850968	2.3572643	102	6	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	413539	(462606)
(462615)	17.5	0.15	20170904	125.46737	358.54406	234.73422	7.65064	0.2768592	2.3911474	119	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386706	(462615)
(462625)	17.6	0.15	20170904	80.53844	12.63877	277.97101	1.23920	0.2011222	2.4126974	85	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	409137	(462625)
(462631)	17.7	0.15	20170904	358.77289	18.82389	4.62720	19.91624	0.0739370	1.8900746	114	6	1996–2017	0.44	M-v	1	MPC	419234	(462631)
(462650)	17.1	0.15	20170904	32.45459	306.23225	337.40928	7.06079	0.1718161	2.6095831	60	5	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	419234	(462650)
(462667)	16.9	0.15	20170904	282.49661	208.39661	212.95925	21.49041	0.0576339	2.6595137	55	8	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419234	(462667)
(462673)	18.1	0.15	20170904	250.42749	73.95818	34.38866	20.15741	0.1186475	1.9618046	79	6	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	419234	(462673)
(462681)	17.0	0.15	20170904	101.64221	204.11701	35.54565	13.09559	0.1524041	2.6155351	92	5	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	419234	(462681)
(462690)	16.3	0.15	20170904	26.86807	37.66061	255.87973	13.08097	0.1918945	2.7194513	108	6	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419234	(462690)
(462717)	17.4	0.15	20170904	16.98939	304.66299	55.36791	21.64569	0.0983222	1.9097305	114	5	2009–2017	0.49	M-v	1	MPC	419234	(462717)
(462763)	16.2	0.15	20170904	64.26768	83.13287	171.50153	24.94085	0.2658047	3.1757102	134	5	2010–2017	0.32	M-v	0	MPC	419235	(462763)
(462766)	15.6	0.15	20170904	63.69627	76.85328	190.37592	25.98881	0.0954797	3.1194983	194	5	2010–2017	0.33	M-v	0	MPC	419235	(462766)
(462770)	15.8	0.15	20170904	122.68923	13.22625	168.92369	23.02191	0.1462149	3.1470626	97	5	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	386707	(462770)
(462785)	18.3	0.15	20170904	38.13189	165.90123	134.16596	2.90400	0.1830673	2.2000248	72	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419235	(462785)
(462791)	18.1	0.15	20170904	60.28394	58.00868	217.24684	4.58833	0.2173965	2.3134707	52	5	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	419235	(462791)
(462793)	17.7	0.15	20170904	31.58180	332.13400	340.35796	5.49108	0.2497702	2.3264231	99	5	2009–2017	0.44	M-v	1	MPC	419235	(462793)
(462796)	17.8	0.15	20170904	350.93830	252.35700	101.49080	1.59255	0.2392579	2.2870718	126	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419235	(462796)
(462797)	17.8	0.15	20170904	57.28655	117.19925	175.73423	5.37194	0.2439646	2.3147914	85	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419235	(462797)
(462800)	17.6	0.15	20170904	69.69556	24.74137	277.44260	4.42962	0.1790962	2.2080712	70	7	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	377741	(462800)
(462802)	18.0	0.15	20170904	50.64464	148.72860	150.35694	6.17213	0.3225143	2.2447798	69	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419235	(462802)
(462803)	18.1	0.15	20170904	61.19148	303.79962	1.48058	5.96552	0.1514917	2.2406405	72	5	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	380293	(462803)
(462804)	18.0	0.15	20170904	52.58929	249.65723	31.85567	3.07471	0.2007315	2.2796156	69	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419235	(462804)
(462809)	17.9	0.15	20170904	43.57500	103.52640	204.44223	1.61573	0.1506064	2.3096040	118	8	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419235	(462809)
(462811)	17.9	0.15	20170904	67.14978	124.09297	176.46993	2.07527	0.2660848	2.2363844	90	6	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	377741	(462811)
(462812)	18.1	0.15	20170904	22.61538	41.19718	275.73855	0.73958	0.2016142	2.3103275	88	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419235	(462812)
(462817)	17.9	0.15	20170904	15.43074	289.43908	23.52697	4.46239	0.1530241	2.3628806	76	6	2009–2017	0.22	M-v	0	MPC	419235	(462817)
(462818)	17.5	0.15	20170904	329.15645	164.20083	215.08185	6.01599	0.1333722	2.3470207	119	7	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	419235	(462818)
(462820)	18.0	0.15	20170904	46.52677	287.57111	9.41136	7.49330	0.1386741	2.3087305	79	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419235	(462820)
(462821)	16.8	0.15	20170904	344.73917	187.43111	189.47375	24.67776	0.2068533	2.2813726	183	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419235	(462821)
(462824)	17.6	0.15	20170904	5.21692	148.80342	182.11147	4.96089	0.1040684	2.3390881	98	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419235	(462824)
(462835)	18.1	0.15	20170904	45.03009	160.23300	133.91507	3.46814	0.2144660	2.3115541	71	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419235	(462835)
(462837)	17.8	0.15	20170904	336.52631	154.59234	206.25852	3.37437	0.1881679	2.3703181	85	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419235	(462837)
(462840)	17.6	0.15	20170904	22.27976	342.40953	359.25829	1.87371	0.2251667	2.3018091	111	8	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	419235	(462840)
(462843)	17.3	0.15	20170904	62.07078	282.17413	40.05431	4.69960	0.1554732	2.2644903	121	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	409138	(462843)
(462866)	17.6	0.15	20170904	345.02250	186.47151	187.41400	7.79922	0.1244141	2.3660924	122	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419235	(462866)
(462910)	16.6	0.15	20170904	324.62250	123.54968	232.18981	13.10515	0.0300666	2.5168420	88	6	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419236	(462910)

(462920)	16.3	0.15	20170904	140.07209	261.17104	279.21430	11.46647	0.1419671	2.6764070	88	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	382639	(462920)
(463007)	18.1	0.15	20170904	182.23680	25.57504	189.69044	21.71512	0.0439301	1.8621937	160	7	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	419236	(463007)
(463014)	17.0	0.15	20170904	57.65312	115.13562	175.73436	13.51894	0.0610933	2.7221953	98	8	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419236	(463014)
(463027)	16.7	0.15	20170904	34.84368	120.51043	177.04897	8.28782	0.2427898	2.9738884	89	5	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419236	(463027)
(463032)	17.9	0.15	20170904	274.62191	254.28982	202.56125	22.54897	0.1982468	1.8863942	135	5	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419236	(463032)
(463044)	17.3	0.15	20170904	12.66769	280.57791	67.33409	23.19776	0.0696095	1.9245846	74	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419236	(463044)
(463047)	16.1	0.15	20170904	66.00714	80.84351	166.33451	14.29613	0.2208241	3.0047447	134	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419236	(463047)
(463068)	16.4	0.15	20170904	82.49258	213.27514	43.57711	8.72695	0.0970599	2.8002586	104	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419236	(463068)
(463071)	16.2	0.15	20170904	22.14382	86.87852	209.68275	21.36379	0.2660409	3.1330471	102	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419236	(463071)
(463083)	17.5	0.15	20170904	12.48166	195.20020	177.34543	15.42241	0.0842713	1.9976443	147	5	2011–2017	0.40	M-v	1	MPC	419236	(463083)
(463105)	18.1	0.15	20170904	18.73067	55.96241	277.67255	0.58493	0.0165100	2.1696444	185	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	419236	(463105)
(463123)	18.4	0.15	20170904	338.31572	180.74305	182.21654	5.97348	0.1583297	2.1286321	105	5	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	419237	(463123)
(463171)	17.8	0.15	20170904	134.69449	94.83651	119.41335	4.21946	0.1554668	2.3455936	110	5	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419237	(463171)
(463192)	17.9	0.15	20170904	88.00013	307.24787	325.44904	8.25481	0.1741946	2.3069345	80	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419237	(463192)
(463196)	17.0	0.15	20170904	50.09099	264.13017	352.14177	5.67300	0.0812226	2.4392853	101	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419237	(463196)
(463202)	17.7	0.15	20170904	43.49381	118.87629	207.88392	6.14137	0.1285844	2.2816217	84	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419237	(463202)
(463204)	17.9	0.15	20170904	99.55018	133.94125	135.87615	5.72032	0.1503036	2.3033365	71	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419237	(463204)
(463212)	17.2	0.15	20170904	8.80541	214.68205	125.49621	8.42511	0.1559246	2.3416669	94	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419237	(463212)
(463227)	17.7	0.15	20170904	64.96481	291.21231	350.33062	1.64326	0.1936850	2.4411457	68	5	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	377746	(463227)
(463230)	17.4	0.15	20170904	78.01830	256.52125	4.80082	2.76175	0.1817386	2.4218895	94	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419237	(463230)
(463238)	17.6	0.15	20170904	127.87725	115.52807	106.48662	5.90966	0.1244112	2.4218218	91	6	2008–2017	0.28	M-v	1	MPC	419237	(463238)
(463240)	17.1	0.15	20170904	74.67917	74.18491	180.63621	26.63096	0.4149339	2.6493469	106	5	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419237	(463240)
(463248)	16.9	0.15	20170904	60.31204	56.62892	195.39599	12.67842	0.2305587	2.6421332	133	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419238	(463248)
(463251)	17.5	0.15	20170904	57.59188	87.53372	162.37781	12.83064	0.1395189	2.5842265	74	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419238	(463251)
(463262)	17.3	0.15	20170904	62.17050	142.16336	116.50660	5.42311	0.2119738	2.6152163	77	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419238	(463262)
(463270)	17.3	0.15	20170904	32.18965	106.03883	175.95972	7.21398	0.2813734	2.6880828	70	6	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	419238	(463270)
(463273)	16.9	0.15	20170904	43.18386	219.75939	55.53908	14.44634	0.2375879	2.6615611	61	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419238	(463273)
(463281)	16.6	0.15	20170904	49.85672	138.62105	152.52887	12.42141	0.1787630	2.5555856	93	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419238	(463281)
(463283)	16.9	0.15	20170904	5.69661	143.63887	162.73719	13.81848	0.1832158	2.7336311	63	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419238	(463283)
(463284)	16.8	0.15	20170904	53.04204	21.25836	226.84004	14.76967	0.1415529	2.7100926	61	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	380296	(463284)
(463287)	17.1	0.15	20170904	63.40071	236.89342	39.94916	9.81636	0.1855606	2.5767590	96	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419238	(463287)
(463290)	17.4	0.15	20170904	21.17896	88.41098	210.95906	2.73997	0.1993273	2.6970659	86	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419238	(463290)
(463298)	17.3	0.15	20170904	62.32908	265.00804	11.05268	3.34056	0.2228571	2.5804643	113	7	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	419238	(463298)
(463300)	16.8	0.15	20170904	35.71132	44.34496	235.13966	8.74874	0.2276147	2.7102640	94	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419238	(463300)
(463307)	16.8	0.15	20170904	94.15772	35.06246	207.28082	12.46529	0.2055767	2.5844325	190	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419238	(463307)
(463309)	16.2	0.15	20170904	25.94582	134.97632	148.02634	13.88278	0.2297574	2.7722383	135	5	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	419238	(463309)
(463312)	17.2	0.15	20170904	74.40496	117.93894	181.09058	8.75497	0.2166396	2.5334853	98	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419238	(463312)
(463326)	16.9	0.15	20170904	75.40577	192.91078	95.08976	5.52680	0.1625569	2.5452616	111	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419238	(463326)
(463330)	16.1	0.15	20170904	53.26750	215.25024	97.38908	12.76570	0.2197188	2.5858402	167	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419238	(463330)
(463334)	17.0	0.15	20170904	65.68863	37.79736	233.16031	14.05435	0.2292586	2.6453625	73	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419238	(463334)
(463340)	17.0	0.15	20170904	43.86065	104.37097	203.74148	10.57332	0.1961832	2.7763046	74	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419239	(463340)
(463355)	16.8	0.15	20170904	6.47835	78.81318	228.48380	3.66637	0.2691421	2.9976676	114	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419239	(463355)
(463359)	18.1	0.15	20170904	307.00862	232.15686	172.64387	22.80221	0.1078477	1.8600366	118	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419239	(463359)
(463361)	18.7	0.15	20170904	110.48166	78.63117	185.24496	20.77558	0.0729538	1.8166784	76	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419239	(463361)
(463362)	16.1	0.15	20170904	358.59336	125.31901	193.52449	8.16105	0.1738309	3.1354221	109	8	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	419239	(463362)
(463364)	16.1	0.15	20170904	32.73847	265.73631	15.68467	24.68759	0.2773858	3.0814221	85	5	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419239	(463364)
(463366)	16.4	0.15	20170904	48.41034	93.36661	183.83915	13.84103	0.2435928	3.0210353	79	5	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419239	(463366)
(463367)	16.0	0.15	20170904	36.72888	62.77453	222.47857	10.52262	0.1389537	3.1719003	110	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419239	(463367)
(463369)	17.7	0.15	20170904	255.38066	97.10644	57.87406	22.51814	0.1001700	1.8792692	57	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	380297	(463369)
(463370)	15.9	0.15	20170904	69.66482	232.13902	69.38028	10.07775	0.0072008	3.1019709	100	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419239	(463370)
(463371)	17.8	0.15	20170904	230.46134	277.57725	216.77236	21.87811	0.0607147	1.9116621	97	6	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419239	(463371)
(463372)	17.7	0.15	20170904	0.16106	53.08065	312.10946	17.78569	0.1073692	1.9089954	93	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419239	(463372)
(463376)	17.7	0.15	20170904	267.40454	323.02894	138.41074	24.31677	0.0696869	1.9562282	81	5	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	382641	(463376)

(463377)	17.7	0.15	20170904	72.68616	210.53071	134.90033	24.01834	0.0957897	1.8534377	61	6	1997–2017	0.34	M-v	1	MPC	382641	(463377)
(463379)	17.9	0.15	20170904	105.29830	166.77285	117.52251	24.87666	0.0859507	1.9215844	66	5	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	382641	(463379)
(463383)	17.8	0.15	20170904	157.66730	77.44774	140.33849	23.75506	0.0752547	1.9842956	97	6	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	382641	(463383)
(463384)	17.6	0.15	20170904	195.14197	52.51250	149.17966	23.50201	0.0851130	1.9401600	116	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386708	(463384)
(463386)	18.2	0.15	20170904	335.93275	45.31022	351.57268	19.84981	0.0969057	1.9597766	95	5	1995–2017	0.36	M-v	1	MPC	419239	(463386)
(463392)	17.6	0.15	20170904	54.96293	290.44900	355.70240	4.98301	0.1552479	2.1941658	85	5	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419239	(463392)
(463398)	18.3	0.15	20170904	122.09070	194.78450	31.19818	1.06094	0.0573504	2.1501551	113	6	2008–2017	0.35	M-v	1	MPC	419239	(463398)
(463399)	17.9	0.15	20170904	78.10855	59.67971	179.05465	7.33308	0.1147187	2.2314860	71	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419239	(463399)
(463400)	17.8	0.15	20170904	64.39205	194.65184	89.22239	8.22292	0.2512278	2.2457413	101	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419239	(463400)
(463403)	17.6	0.15	20170904	22.82848	90.72524	200.29998	21.33914	0.2204208	2.3309858	57	5	2010–2017	0.19	M-v	0	MPC	419239	(463403)
(463405)	17.5	0.15	20170904	93.48393	255.61932	9.88617	6.39827	0.1894094	2.1647167	122	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419239	(463405)
(463411)	17.8	0.15	20170904	56.01414	263.48872	352.71719	4.22663	0.1867977	2.3009671	58	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419239	(463411)
(463414)	18.4	0.15	20170904	116.08696	226.96913	7.50992	2.88707	0.0365597	2.1504692	100	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419239	(463414)
(463417)	18.7	0.15	20170904	54.72997	32.99068	274.61266	1.42388	0.1311019	2.1413943	77	7	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	419239	(463417)
(463419)	18.7	0.15	20170904	28.27753	187.78243	147.40555	2.15500	0.0793243	2.1288599	68	5	2011–2017	0.33	M-v	1	MPC	419239	(463419)
(463422)	17.2	0.15	20170904	76.99615	174.79314	91.66542	6.45982	0.1511231	2.2496652	143	5	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419239	(463422)
(463425)	17.7	0.15	20170904	61.30322	179.36130	127.39520	5.78889	0.2187927	2.2333924	118	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	419239	(463425)
(463428)	18.0	0.15	20170904	84.30211	198.47237	71.21019	4.16991	0.1661989	2.2287677	84	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419239	(463428)
(463432)	17.6	0.15	20170904	99.98324	134.61844	111.58624	7.58244	0.2144084	2.2385138	110	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419239	(463432)
(463436)	17.8	0.15	20170904	61.11800	19.39495	257.73944	1.58850	0.1997711	2.4051271	71	7	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	419239	(463436)
(463437)	17.6	0.15	20170904	7.71285	97.85658	231.46003	0.66580	0.2174200	2.4864427	102	5	2009–2017	0.26	M-v	1	MPC	419239	(463437)
(463439)	17.6	0.15	20170904	44.69851	30.27889	267.71696	2.35084	0.2111000	2.4180870	88	7	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	419239	(463439)
(463440)	17.5	0.15	20170904	63.31130	21.37558	270.28499	3.71859	0.2195069	2.3598665	134	5	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419239	(463440)
(463444)	17.7	0.15	20170904	69.52558	108.59076	163.63354	2.40566	0.2030755	2.3627246	95	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	419239	(463444)
(463451)	18.2	0.15	20170904	97.30393	165.30318	92.60617	3.13619	0.1163080	2.3063343	79	7	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	419240	(463451)
(463456)	17.7	0.15	20170904	109.20911	295.09966	315.25214	5.28098	0.1418257	2.3832091	92	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	380297	(463456)
(463464)	16.9	0.15	20170904	118.21718	46.27436	210.38332	7.63282	0.1349522	2.3331020	161	9	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	419240	(463464)
(463468)	16.7	0.15	20170904	22.11847	10.55741	296.35227	14.39295	0.0899635	2.5773244	73	6	2007–2017	0.19	M-v	0	MPC	419240	(463468)
(463469)	17.3	0.15	20170904	4.93552	135.98764	175.38222	12.25161	0.1936047	2.6141488	138	7	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419240	(463469)
(463474)	17.2	0.15	20170904	340.85978	54.78403	299.53983	9.65626	0.1824877	2.5460315	101	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419240	(463474)
(463480)	17.3	0.15	20170904	83.24497	340.53300	293.92838	8.40138	0.3089579	2.3479884	94	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	377749	(463480)
(463486)	17.4	0.15	20170904	62.64968	308.98345	337.08416	0.81859	0.1713198	2.3953310	132	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419240	(463486)
(463499)	17.8	0.15	20170904	78.02477	222.33908	58.11051	2.94647	0.1859403	2.3541926	97	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419240	(463499)
(463501)	17.4	0.15	20170904	68.51469	164.75521	127.72752	6.95753	0.1168179	2.4002686	113	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419240	(463501)
(463502)	17.5	0.15	20170904	79.77373	146.41598	120.45774	6.09105	0.1256637	2.4466961	91	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419240	(463502)
(463504)	17.6	0.15	20170904	29.05222	232.88494	89.32517	2.55939	0.1793460	2.4476371	82	6	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419240	(463504)
(463512)	17.3	0.15	20170904	40.86106	346.67392	319.50634	3.95669	0.1917326	2.4185292	98	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419240	(463512)
(463524)	16.2	0.15	20170904	25.71386	36.81731	272.41541	14.45862	0.1876855	2.6433321	131	5	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419240	(463524)
(463529)	17.2	0.15	20170904	103.07908	218.44106	23.48479	8.43813	0.2152501	2.3751538	157	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419240	(463529)
(463531)	17.0	0.15	20170904	44.12264	306.07980	327.93665	16.07382	0.1403101	2.5536794	88	6	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	419240	(463531)
(463537)	17.4	0.15	20170904	38.15405	290.15386	26.15413	5.06211	0.2055067	2.4680028	126	8	2008–2017	0.47	M-v	0	MPC	419240	(463537)
(463549)	17.4	0.15	20170904	72.73191	305.92259	334.54534	10.79087	0.2137466	2.4203987	88	7	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419240	(463549)
(463550)	16.6	0.15	20170904	38.51932	95.44433	193.53676	14.66030	0.0228479	2.6266154	103	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	411435	(463550)
(463551)	17.3	0.15	20170904	86.16786	49.85496	233.46938	5.34512	0.0934689	2.3997787	70	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	382641	(463551)
(463553)	16.9	0.15	20170904	9.58145	123.01354	185.96120	5.64614	0.0616320	2.6618921	97	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419240	(463553)
(463555)	17.5	0.15	20170904	84.28331	20.24283	238.29831	5.94847	0.1333949	2.4392964	98	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419240	(463555)
(463564)	17.7	0.15	20170904	73.91029	305.09614	332.49511	1.75511	0.1971572	2.4251234	102	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419240	(463564)
(463569)	17.3	0.15	20170904	69.46604	101.85869	198.88528	20.87768	0.1601627	2.4166054	129	7	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	419240	(463569)
(463578)	17.4	0.15	20170904	49.51179	322.65552	336.84342	1.82611	0.2090159	2.4529954	132	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419240	(463578)
(463581)	16.6	0.15	20170904	257.44016	248.20147	186.86734	21.67786	0.0586930	2.6723350	82	7	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419240	(463581)
(463585)	17.1	0.15	20170904	2.04950	135.85057	191.01884	13.07435	0.2850496	2.6258560	146	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419240	(463585)
(463596)	16.7	0.15	20170904	17.37527	353.80369	305.56629	13.57551	0.2447871	2.5957391	148	7	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	419241	(463596)
(463597)	16.6	0.15	20170904	40.96822	69.67787	230.91157	12.47146	0.2109789	2.5458774	123	7	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	419241	(463597)

(463599)	17.7	0.15	20170904	88.87610	194.92960	67.13737	1.64188	0.1966312	2.4397818	93	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419241	(463599)
(463607)	16.2	0.15	20170904	256.57268	241.16817	200.44255	14.30454	0.0432479	2.6375346	112	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419241	(463607)
(463615)	17.6	0.15	20170904	64.47955	293.29740	352.17508	6.58943	0.2644362	2.4194263	101	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	419241	(463615)
(463617)	16.7	0.15	20170904	19.30968	309.55593	19.88943	15.41446	0.1525596	2.5878376	132	5	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419241	(463617)
(463623)	16.5	0.15	20170904	43.10952	275.39244	24.63105	15.23668	0.0767978	2.6736064	94	5	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419241	(463623)
(463627)	17.8	0.15	20170904	120.34611	352.57656	258.00925	1.90150	0.1617577	2.3612724	89	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	380298	(463627)
(463629)	16.7	0.15	20170904	349.94780	180.42602	144.44639	7.10385	0.0711587	2.7397864	86	10	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419241	(463629)
(463638)	16.9	0.15	20170904	2.92244	40.35358	287.30478	10.80630	0.2741317	2.6015805	135	6	2009–2017	0.39	M-v	1	MPC	419241	(463638)
(463640)	17.1	0.15	20170904	37.32926	102.86614	205.65490	14.70165	0.1624388	2.5941174	99	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419241	(463640)
(463643)	17.4	0.15	20170904	44.48105	61.37348	219.72276	6.15814	0.1224104	2.6659307	68	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419241	(463643)
(463652)	16.3	0.15	20170904	336.07138	349.57721	12.23724	14.89500	0.0661374	2.6727594	86	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419241	(463652)
(463653)	17.9	0.15	20170904	72.00280	1.39328	280.82131	2.45488	0.2120172	2.3380577	102	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	413543	(463653)
(463656)	15.9	0.15	20170904	13.81632	33.14771	288.09183	12.79552	0.1176038	2.7335463	116	5	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	419241	(463656)
(463667)	19.2	0.15	20170904	286.56557	233.70711	201.71932	18.26516	0.0452609	1.8453436	59	7	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	377752	(463667)
(463749)	17.0	0.15	20170904	59.79945	225.09986	94.91567	25.02315	0.0637820	1.9914589	84	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	382641	(463749)
(463827)	17.0	0.15	20170904	128.62815	339.59315	213.48366	14.03641	0.0334260	2.4519342	115	6	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	413544	(463827)
(463859)	17.3	0.15	20170904	88.82492	128.56462	124.27361	4.29911	0.0860751	2.2707634	167	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419241	(463859)
(463902)	17.1	0.15	20170904	34.78377	30.50797	273.18812	10.33930	0.0583058	2.2142339	110	5	2011–2017	0.34	M-v	0	MPC	419242	(463902)
(463921)	18.4	0.15	20170904	37.63007	104.73817	214.99194	1.82131	0.1350717	2.1461034	72	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419242	(463921)
(463971)	17.6	0.15	20170904	348.52605	282.30044	86.75445	7.57069	0.0949586	2.1998580	118	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419242	(463971)
(463980)	18.1	0.15	20170904	329.31234	17.75306	11.12918	5.35864	0.0789489	2.1887454	102	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419242	(463980)
(463993)	17.9	0.15	20170904	62.86707	357.81632	282.84372	2.28933	0.1608787	2.2729234	76	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419242	(463993)
(464001)	18.2	0.15	20170904	25.13906	287.67457	20.61086	4.32116	0.1956655	2.2242340	92	7	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419242	(464001)
(464017)	17.3	0.15	20170904	87.17345	8.41580	274.59870	6.31153	0.0858328	2.1574983	145	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419242	(464017)
(464031)	18.4	0.15	20170904	69.86432	242.22561	53.56153	2.50812	0.0935148	2.1856074	83	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419242	(464031)
(464052)	17.8	0.15	20170904	14.65003	347.16028	2.79570	3.37410	0.1730882	2.1151743	139	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	419242	(464052)
(464090)	18.0	0.15	20170904	263.73272	290.73920	170.41511	6.82027	0.0667725	2.2231219	113	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419242	(464090)
(464115)	17.6	0.15	20170904	36.90916	271.28610	34.01469	4.60609	0.1598649	2.2602888	114	8	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419242	(464115)
(464117)	17.3	0.15	20170904	286.14673	155.97732	259.08112	6.47970	0.0877230	2.3710012	90	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	419242	(464117)
(464139)	17.1	0.15	20170904	282.64181	90.99548	319.69971	7.41174	0.0493681	2.4863664	81	7	2009–2017	0.18	M-v	0	MPC	419243	(464139)
(464143)	17.3	0.15	20170904	194.64744	276.87470	252.30768	5.51126	0.0430596	2.2789676	129	11	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	419243	(464143)
(464154)	17.1	0.15	20170904	128.41307	354.93168	222.36880	2.24926	0.0539387	2.5632196	173	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419243	(464154)
(464164)	17.0	0.15	20170904	103.34435	175.42528	106.28284	4.99941	0.1944540	2.3251653	162	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	402880	(464164)
(464170)	17.1	0.15	20170904	88.31933	187.91157	110.27709	6.74831	0.1587346	2.2586150	142	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419243	(464170)
(464203)	16.3	0.15	20170904	245.03145	303.71161	131.73445	10.52698	0.0211818	2.9587043	93	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419243	(464203)
(464210)	16.6	0.15	20170904	21.00880	239.86504	85.00635	7.90941	0.1945309	2.5983676	143	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419243	(464210)
(464213)	17.3	0.15	20170904	23.46857	198.80945	132.18718	6.11695	0.1125984	2.5783052	108	6	2011–2017	0.30	M-v	0	MPC	419243	(464213)
(464218)	17.0	0.15	20170904	141.92641	147.90124	58.50439	2.91832	0.0788258	2.5697261	107	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	419243	(464218)
(464226)	17.3	0.15	20170904	47.43511	228.23828	73.18699	7.53305	0.2033607	2.5244170	101	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419243	(464226)
(464234)	16.9	0.15	20170904	55.58648	187.51480	126.57100	9.10228	0.1989431	2.5870346	97	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419243	(464234)
(464235)	16.3	0.15	20170904	32.66153	192.69205	119.85476	7.69271	0.1855504	2.9582021	85	6	1994–2017	0.25	M-v	0	MPC	419243	(464235)
(464247)	17.2	0.15	20170904	13.36849	127.68030	228.09552	6.19166	0.1334695	2.3640487	133	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419244	(464247)
(464256)	15.8	0.15	20170904	295.98769	230.99914	163.63616	16.47372	0.0176323	3.0359729	92	8	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	419244	(464256)
(464262)	15.8	0.15	20170904	49.34148	106.58184	150.10539	10.72323	0.0699042	3.1190714	110	6	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	419244	(464262)
(464267)	16.2	0.15	20170904	284.40675	285.14991	176.86058	14.50004	0.0062802	2.7137013	168	11	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	419244	(464267)
(464278)	17.4	0.15	20170904	60.38033	355.69327	293.53507	17.03059	0.0857429	1.9025797	147	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	419244	(464278)
(464508)	17.1	0.15	20170904	71.38380	291.02734	330.24035	22.10652	0.2853389	2.3120916	74	6	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419244	(464508)
(464588)	17.2	0.15	20170904	52.80227	357.17653	268.62182	7.67171	0.1952583	2.3316198	124	6	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419244	(464588)
(464601)	17.7	0.15	20170904	49.43081	73.20308	196.55462	4.76326	0.1507397	2.3150735	82	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419244	(464601)
(464610)	18.6	0.15	20170904	319.53147	77.69823	330.46001	19.00066	0.1063306	1.8386597	78	7	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	419244	(464610)
(464614)	17.1	0.15	20170904	89.90622	83.68875	124.38671	2.90489	0.1249230	2.4711119	164	10	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	419244	(464614)
(464625)	18.4	0.15	20170904	67.27418	88.04672	218.75280	4.85730	0.1345049	2.2218513	65	6	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	409145	(464625)
(464631)	18.0	0.15	20170904	358.26392	183.62562	173.98259	5.69840	0.2139926	2.3494130	94	6	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	419245	(464631)

(464632)	16.8	0.15	20170904	355.35423	318.64859	25.25719	8.84216	0.2233452	2.7444849	90	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419245	(464632)
(464635)	16.8	0.15	20170904	356.34902	126.76805	207.95617	11.63008	0.2735742	2.7575129	110	7	1999–2017	0.48	M-v	0	MPC	419245	(464635)
(464636)	17.6	0.15	20170904	324.10337	357.84333	12.99667	2.93532	0.1927550	2.3826261	75	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419245	(464636)
(464637)	17.3	0.15	20170904	22.88752	142.66762	203.38627	21.46269	0.2060979	2.3305939	95	6	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419245	(464637)
(464640)	17.8	0.15	20170904	358.78893	148.47771	213.57118	3.79385	0.2498320	2.2508259	180	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419245	(464640)
(464643)	16.9	0.15	20170904	9.19595	336.88225	348.44040	14.19633	0.2740637	2.6275067	185	6	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	419245	(464643)
(464645)	17.5	0.15	20170904	334.27400	171.45597	220.46354	4.66425	0.1465473	2.2548712	131	6	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	419245	(464645)
(464648)	16.6	0.15	20170904	38.52502	279.96267	46.70795	29.68828	0.3273793	2.6033751	85	5	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	382642	(464648)
(464653)	17.9	0.15	20170904	352.37975	173.62149	225.92311	20.81760	0.0194553	1.8559657	55	5	2001–2017	0.26	M-v	1	MPC	382642	(464653)
(464656)	16.3	0.15	20170904	15.12201	327.28874	342.55309	15.98761	0.2748251	3.0629105	134	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419245	(464656)
(464657)	17.0	0.15	20170904	55.26240	217.48744	65.45526	0.52886	0.2974271	3.0251624	78	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419245	(464657)
(464660)	18.1	0.15	20170904	309.24395	226.89794	181.31172	21.88567	0.0977065	1.9253268	112	6	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	419245	(464660)
(464661)	18.0	0.15	20170904	63.20406	121.30520	190.82314	7.86156	0.1997815	2.4801474	74	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	380302	(464661)
(464667)	18.0	0.15	20170904	335.38921	108.12151	245.31024	1.26679	0.1843586	2.5490378	65	8	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	419245	(464667)
(464672)	18.1	0.15	20170904	322.68464	15.97759	26.76434	21.14041	0.0871720	1.9266227	130	6	1993–2017	0.48	M-v	1	MPC	419245	(464672)
(464675)	18.2	0.15	20170904	25.87177	125.61291	227.41013	4.10408	0.1919003	2.1556733	68	7	2001–2017	0.45	M-v	1	MPC	373671	(464675)
(464684)	17.6	0.15	20170904	303.16196	46.90648	36.45076	22.74231	0.0806419	1.9139942	216	6	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	419245	(464684)
(464701)	16.7	0.15	20170904	50.66526	9.55107	299.74430	7.70158	0.3150048	2.8425991	64	5	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	380303	(464701)
(464704)	17.1	0.15	20170904	331.37986	108.24490	256.39423	6.35451	0.2277221	2.4261703	120	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419245	(464704)
(464707)	17.7	0.15	20170904	340.47362	93.81710	262.72470	1.36527	0.2012123	2.4177784	176	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419245	(464707)
(464708)	18.1	0.15	20170904	37.15314	2.84284	308.51940	3.79239	0.1977288	2.3900302	65	5	1991–2017	0.28	M-v	0	MPC	419245	(464708)
(464711)	18.4	0.15	20170904	44.23849	285.02114	16.55627	2.02770	0.2072294	2.3904788	54	5	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419245	(464711)
(464714)	17.9	0.15	20170904	8.38709	185.22810	164.69882	5.58328	0.2539074	2.3958952	100	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419245	(464714)
(464715)	17.4	0.15	20170904	342.07244	212.25671	155.26701	2.73977	0.2255734	2.4156031	111	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419245	(464715)
(464721)	17.3	0.15	20170904	0.25280	139.14056	185.92088	2.19640	0.2146679	2.4406737	73	5	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	419245	(464721)
(464733)	18.1	0.15	20170904	267.21952	216.53574	245.77218	20.73300	0.0961181	1.8605232	89	6	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	373688	(464733)
(464734)	17.5	0.15	20170904	276.02433	198.66525	265.75853	19.88519	0.0526361	1.8481139	80	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419245	(464734)
(464735)	16.4	0.15	20170904	101.97317	262.94571	323.78285	11.24746	0.1758676	2.6050579	94	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419245	(464735)
(464739)	16.9	0.15	20170904	96.28960	118.09801	131.96177	5.47831	0.1353409	2.6585468	127	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419245	(464739)
(464740)	16.5	0.15	20170904	54.64171	48.21946	236.74720	12.17822	0.2199053	2.7408586	79	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419245	(464740)
(464741)	16.8	0.15	20170904	55.12894	339.11669	331.93150	8.36005	0.3047596	2.7175946	101	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	380303	(464741)
(464742)	17.6	0.15	20170904	80.67913	87.64921	206.64889	5.96249	0.2734059	2.2420067	100	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	413547	(464742)
(464745)	16.9	0.15	20170904	29.31964	321.15969	359.65062	9.41471	0.2632706	2.7679878	114	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419245	(464745)
(464746)	18.2	0.15	20170904	0.49303	231.97651	122.88535	2.42943	0.2090930	2.2957376	105	6	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	419245	(464746)
(464748)	17.9	0.15	20170904	23.42384	9.48876	319.36327	3.70482	0.2186396	2.2912641	142	6	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419245	(464748)
(464752)	17.5	0.15	20170904	13.45971	67.32654	274.12960	3.71197	0.1952251	2.3099456	122	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419245	(464752)
(464753)	16.3	0.15	20170904	318.84233	354.35365	23.95670	24.43625	0.2130584	2.3488105	161	5	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	380303	(464753)
(464757)	17.9	0.15	20170904	11.78558	20.92625	314.68176	4.19446	0.2379943	2.3097562	123	6	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419245	(464757)
(464758)	18.1	0.15	20170904	335.92966	157.97636	202.74155	0.85920	0.2038340	2.3339303	77	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419245	(464758)
(464760)	17.5	0.15	20170904	70.06819	206.71026	64.57318	7.80747	0.2411090	2.3047436	53	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419246	(464760)
(464762)	18.0	0.15	20170904	30.03734	123.60005	211.61215	5.68248	0.1334161	2.2867438	85	5	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419246	(464762)
(464763)	17.7	0.15	20170904	4.62815	323.56087	8.99062	8.43042	0.1471736	2.3206648	88	6	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	419246	(464763)
(464766)	16.6	0.15	20170904	17.09763	202.52994	164.74477	11.02555	0.3207574	2.7572716	115	5	1993–2017	0.46	M-v	0	MPC	419246	(464766)
(464769)	17.5	0.15	20170904	28.75516	331.94794	352.69807	5.29365	0.1870553	2.3062576	119	7	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419246	(464769)
(464800)	18.0	0.15	20170904	62.25320	74.43699	201.89748	5.77827	0.3337847	2.5766368	62	5	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	419246	(464800)
(464802)	17.4	0.15	20170904	75.03443	16.66796	272.91846	4.79739	0.2829768	2.5713713	57	6	2000–2017	0.35	M-v	1	MPC	386714	(464802)
(464803)	17.1	0.15	20170904	32.13925	30.80708	296.25457	4.31619	0.2580477	2.6209404	114	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419246	(464803)
(464804)	16.9	0.15	20170904	13.33175	6.15428	305.25473	12.42420	0.2070516	2.6618601	123	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419246	(464804)
(464808)	18.0	0.15	20170904	40.81489	120.80100	189.34624	6.60439	0.2170406	2.1780197	75	6	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	373710	(464808)
(464809)	17.1	0.15	20170904	7.73974	12.66091	312.10413	6.25346	0.3090943	2.6680253	163	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419246	(464809)
(464811)	16.8	0.15	20170904	34.08687	39.44566	293.53747	8.79644	0.2388386	2.6108393	72	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	380303	(464811)
(464812)	16.9	0.15	20170904	45.13480	85.56447	200.36635	12.24153	0.2563503	2.6453348	137	5	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419246	(464812)
(464814)	18.0	0.15	20170904	90.13843	78.47534	203.47646	22.30495	0.0339508	1.8755371	73	7	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	419246	(464814)

(464816)	16.9	0.15	20170904	61.26538	115.55768	192.91905	7.16230	0.1998068	2.6322006	95	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	382642	(464816)
(464817)	17.8	0.15	20170904	33.30300	342.64055	356.57107	7.21465	0.2325843	2.1700291	62	6	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	373713	(464817)
(464818)	17.2	0.15	20170904	48.92039	100.71995	193.12605	10.98478	0.2980485	2.6434896	119	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419246	(464818)
(464819)	16.2	0.15	20170904	340.24094	330.23897	34.59234	15.16177	0.0629785	2.7285527	78	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419246	(464819)
(464820)	17.1	0.15	20170904	55.65206	109.11316	199.32315	11.29184	0.0957324	2.6478029	79	9	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	419246	(464820)
(464821)	16.7	0.15	20170904	43.17064	276.59667	48.00229	10.56347	0.2222363	2.6275862	97	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419246	(464821)
(464825)	18.4	0.15	20170904	277.79270	231.81788	211.29052	19.73980	0.1201055	1.9063887	52	5	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419246	(464825)
(464828)	15.8	0.15	20170904	2.83008	276.80449	88.84160	26.06589	0.3164780	2.6621068	185	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419246	(464828)
(464829)	17.6	0.15	20170904	25.85941	272.30535	78.15062	6.58790	0.1514223	2.2104617	96	8	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419246	(464829)
(464842)	18.3	0.15	20170904	258.05221	329.20587	181.05973	23.04538	0.0180994	1.9255210	63	6	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	382643	(464842)
(464850)	18.1	0.15	20170904	296.89805	76.38230	22.37732	21.14882	0.0839710	1.9251170	46	5	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	382643	(464850)
(464862)	17.8	0.15	20170904	64.17224	211.44501	84.74439	2.66241	0.1778289	2.3872087	80	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419246	(464862)
(464863)	17.2	0.15	20170904	86.14788	237.50629	28.92369	23.42014	0.1838931	2.3937681	118	5	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419246	(464863)
(464864)	17.7	0.15	20170904	68.88940	179.97601	108.99959	5.88873	0.2134132	2.3995830	66	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419246	(464864)
(464867)	17.0	0.15	20170904	85.76073	192.27812	66.84818	12.00428	0.2060932	2.3920061	110	7	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	419246	(464867)
(464875)	16.2	0.15	20170904	22.15033	287.06320	47.87251	19.47214	0.3396665	3.1053509	111	5	2005–2017	0.49	M-v	1	MPC	419246	(464875)
(464880)	16.3	0.15	20170904	2.94781	166.88717	172.10270	17.09024	0.2406090	3.1523131	111	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419247	(464880)
(464888)	17.6	0.15	20170904	71.74342	25.27288	252.54519	6.14108	0.2263806	2.4235281	90	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419247	(464888)
(464889)	15.9	0.15	20170904	21.08507	99.98375	227.30728	25.07365	0.2198939	3.1416803	94	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419247	(464889)
(464890)	17.9	0.15	20170904	61.11616	168.13727	153.42065	6.18054	0.1587238	2.4321466	71	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419247	(464890)
(464893)	15.6	0.15	20170904	35.93755	261.87920	45.07219	24.85446	0.3948721	3.2092409	217	5	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	419247	(464893)
(464907)	17.8	0.15	20170904	358.75683	146.29615	192.04589	5.07310	0.2347947	2.5510356	168	5	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	419247	(464907)
(464909)	16.6	0.15	20170904	205.48107	293.45850	203.92487	13.11976	0.0990805	2.5750579	87	7	2001–2017	0.31	M-v	1	MPC	419247	(464909)
(464911)	17.4	0.15	20170904	328.20609	147.15547	210.42364	11.03320	0.0946511	2.5952044	61	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419247	(464911)
(464912)	15.9	0.15	20170904	359.33790	130.23784	194.22497	9.62463	0.0884977	3.4063185	70	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419247	(464912)
(464934)	16.7	0.15	20170904	165.91056	336.51769	212.74264	13.98660	0.0282600	2.5867671	89	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419247	(464934)
(464940)	17.0	0.15	20170904	88.84640	191.77226	68.36579	7.33842	0.0692099	2.5945020	54	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419247	(464940)
(465001)	18.2	0.15	20170904	111.04806	290.12310	328.16096	3.24083	0.1109621	2.2050600	50	9	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	373761	(465001)
(465004)	18.4	0.15	20170904	129.21317	248.01181	5.04788	7.46092	0.0949143	2.1809631	37	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	373761	(465004)
(465009)	17.9	0.15	20170904	98.97225	80.95425	178.68905	4.87541	0.1634526	2.2434536	115	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419247	(465009)
(465010)	17.7	0.15	20170904	62.68020	256.72567	50.09424	7.27597	0.1918138	2.2562372	60	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	373763	(465010)
(465011)	17.9	0.15	20170904	92.68217	251.82850	34.62148	5.73424	0.1852247	2.2311063	88	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	409145	(465011)
(465021)	18.1	0.15	20170904	101.03351	51.19482	203.52284	19.23827	0.0448530	1.8986539	46	5	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	419247	(465021)
(465022)	18.3	0.15	20170904	77.15814	246.58319	44.71105	6.65610	0.2147736	2.2540848	87	5	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	380305	(465022)
(465033)	17.8	0.15	20170904	30.13243	202.79759	127.49391	12.47629	0.2782757	2.3281714	90	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419247	(465033)
(465039)	17.6	0.15	20170904	356.21284	66.48071	289.59059	5.55130	0.2556561	2.3708454	119	8	1995–2017	0.48	M-v	1	MPC	419247	(465039)
(465042)	18.1	0.15	20170904	36.17897	297.31302	26.48186	1.57268	0.1989309	2.3419637	75	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419247	(465042)
(465043)	17.9	0.15	20170904	3.23540	169.78311	176.69381	4.68911	0.1691909	2.3683492	100	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419247	(465043)
(465050)	17.9	0.15	20170904	94.57265	101.99032	176.08542	6.45208	0.2354276	2.3219066	79	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419247	(465050)
(465053)	16.3	0.15	20170904	36.65094	88.47011	189.62414	15.69367	0.2130813	3.1969363	101	6	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419248	(465053)
(465054)	16.0	0.15	20170904	0.49491	141.48853	194.49531	27.73250	0.1976841	3.1659486	103	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419248	(465054)
(465055)	18.0	0.15	20170904	20.00584	142.72374	182.44052	2.94350	0.2227205	2.3731609	86	7	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419248	(465055)
(465057)	16.3	0.15	20170904	43.04606	99.22202	190.95270	18.04847	0.1496492	3.1580018	102	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419248	(465057)
(465058)	17.7	0.15	20170904	38.00826	287.00173	45.04735	6.35506	0.2686862	2.3385901	75	8	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	380305	(465058)
(465061)	17.4	0.15	20170904	19.28817	187.23593	151.85804	6.11981	0.2712612	2.3706610	129	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419248	(465061)
(465066)	17.1	0.15	20170904	354.13661	291.80838	65.71229	10.43104	0.2743871	2.3839187	103	5	2006–2017	0.45	M-v	1	MPC	419248	(465066)
(465068)	16.2	0.15	20170904	44.59170	94.76718	188.14846	12.75938	0.0723318	3.1996766	63	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419248	(465068)
(465072)	15.1	0.15	20170904	4.42456	273.78032	63.91783	25.94112	0.2790246	3.1664273	183	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	419248	(465072)
(465073)	18.2	0.15	20170904	44.34550	79.00602	232.85905	3.97234	0.2343571	2.3661640	56	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419248	(465073)
(465074)	17.6	0.15	20170904	17.22576	270.32483	55.07788	4.25219	0.2601355	2.3943214	137	8	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	419248	(465074)
(465076)	17.9	0.15	20170904	346.46811	19.12936	329.24523	3.87737	0.2519630	2.4112664	114	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419248	(465076)
(465077)	15.6	0.15	20170904	25.11261	270.44554	32.72121	25.06995	0.3478643	3.1070268	173	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419248	(465077)
(465079)	17.1	0.15	20170904	38.81108	255.95580	51.25526	11.24906	0.2028616	2.4142409	106	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419248	(465079)

(465087)	18.1	0.15	20170904	47.55738	55.98601	248.84014	1.44273	0.1914204	2.3932121	64	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419248	(465087)
(465088)	17.9	0.15	20170904	54.18335	93.28700	211.07274	8.20337	0.1959574	2.3444058	53	7	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	419248	(465088)
(465090)	17.9	0.15	20170904	2.04941	46.41702	308.42205	5.46075	0.1470426	2.3732714	88	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419248	(465090)
(465092)	17.6	0.15	20170904	18.43812	316.39899	24.97349	3.94597	0.2137390	2.3905691	116	6	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419248	(465092)
(465093)	17.8	0.15	20170904	33.77417	170.17297	144.23497	1.89416	0.1921604	2.4058669	78	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419248	(465093)
(465095)	17.1	0.15	20170904	43.42265	18.97566	258.94939	7.19261	0.0890248	2.4780475	70	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419248	(465095)
(465096)	17.5	0.15	20170904	38.27894	68.20959	259.47474	9.13459	0.1963995	2.3532480	66	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	380306	(465096)
(465100)	18.2	0.15	20170904	212.59266	118.46265	32.37329	21.26814	0.0749276	1.9800395	61	5	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	419248	(465100)
(465102)	18.0	0.15	20170904	45.33777	356.27072	325.57088	2.74752	0.1981494	2.3894413	84	7	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419248	(465102)
(465103)	17.8	0.15	20170904	6.46489	119.22423	229.20000	1.43831	0.0712051	2.3961165	92	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419248	(465103)
(465106)	17.9	0.15	20170904	13.15598	320.82550	14.97173	1.42751	0.1953510	2.4130481	79	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419248	(465106)
(465107)	17.4	0.15	20170904	59.18622	61.51989	245.45163	6.89184	0.2201729	2.3771005	95	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419248	(465107)
(465110)	17.5	0.15	20170904	350.80181	131.10738	232.16411	19.10333	0.1023879	1.9859363	111	6	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	419248	(465110)
(465119)	17.6	0.15	20170904	29.29710	76.56655	242.34281	6.78648	0.2162854	2.4363012	129	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419248	(465119)
(465162)	17.2	0.15	20170904	91.09314	258.87360	358.87821	10.81440	0.1667587	2.6361025	57	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419249	(465162)
(465184)	17.2	0.15	20170904	87.44512	255.56688	13.22517	10.88345	0.2635156	2.6781644	60	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	382644	(465184)
(465185)	17.2	0.15	20170904	69.48270	96.31640	182.97438	3.33309	0.1647626	2.6710623	88	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	419249	(465185)
(465191)	17.2	0.15	20170904	96.05496	52.64234	203.73183	13.04805	0.2158419	2.6914324	103	6	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419249	(465191)
(465202)	16.5	0.15	20170904	96.09765	49.83241	208.56486	24.69750	0.2099293	2.7190313	145	7	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	386715	(465202)
(465205)	16.5	0.15	20170904	101.11678	43.56510	174.28333	15.25731	0.0608704	2.7956486	112	9	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	419249	(465205)
(465206)	18.1	0.15	20170904	41.90639	200.81177	105.06002	6.64817	0.1838688	2.1984403	70	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419249	(465206)
(465207)	17.9	0.15	20170904	25.37530	354.79392	339.12801	7.61950	0.1891899	2.2060261	125	5	2004–2017	0.52	M-v	1	MPC	419249	(465207)
(465209)	17.8	0.15	20170904	26.18125	353.53454	354.93033	6.24191	0.2088499	2.1888462	83	6	2006–2017	0.46	M-v	1	MPC	373815	(465209)
(465214)	17.5	0.15	20170904	22.33292	42.21192	274.46623	6.09560	0.2410078	2.2276764	116	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419249	(465214)
(465226)	18.1	0.15	20170904	5.27840	73.27008	275.78371	3.68157	0.2162989	2.2202926	115	6	1997–2017	0.42	M-v	1	MPC	419249	(465226)
(465231)	17.9	0.15	20170904	21.99310	315.73038	21.96100	7.04726	0.1769210	2.2187943	105	7	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	419249	(465231)
(465233)	18.1	0.15	20170904	347.73004	190.42830	171.93102	4.42536	0.2132612	2.2295451	108	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419249	(465233)
(465234)	17.9	0.15	20170904	23.44180	114.75992	223.27851	4.42067	0.1715864	2.2155082	115	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419249	(465234)
(465250)	17.7	0.15	20170904	18.76375	196.43262	175.06286	5.99308	0.0933938	2.1832820	76	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419249	(465250)
(465251)	18.1	0.15	20170904	32.71745	96.10140	240.27635	4.02869	0.1612545	2.2026344	74	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419249	(465251)
(465252)	17.8	0.15	20170904	23.56334	48.16837	283.17583	6.59310	0.2147868	2.2188930	106	6	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	419249	(465252)
(465256)	18.1	0.15	20170904	19.01081	143.95658	195.80150	6.45580	0.2049769	2.2136324	94	5	2007–2017	0.52	M-v	0	MPC	419249	(465256)
(465268)	18.4	0.15	20170904	295.67637	227.57665	210.87718	20.48593	0.0783269	1.8429292	109	5	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419249	(465268)
(465272)	18.2	0.15	20170904	192.74110	332.26616	194.52228	5.35846	0.0352107	2.2420143	83	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419249	(465272)
(465274)	18.0	0.15	20170904	47.23390	255.06473	49.73964	5.32547	0.1360491	2.2514193	77	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419249	(465274)
(465275)	17.9	0.15	20170904	12.88957	253.30170	102.27783	1.56657	0.2498349	2.2241710	126	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419249	(465275)
(465276)	17.9	0.15	20170904	328.83682	357.91363	24.69563	4.30981	0.1573105	2.2577966	134	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419249	(465276)
(465279)	17.8	0.15	20170904	13.40324	183.20968	163.53674	5.95879	0.2237273	2.2278985	128	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419249	(465279)
(465286)	18.1	0.15	20170904	312.39237	207.39278	184.42639	6.57152	0.1413718	2.2910469	80	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419250	(465286)
(465289)	17.0	0.15	20170904	23.68821	124.46353	201.25541	10.49242	0.1600334	2.9290335	62	7	1997–2017	0.28	M-v	1	MPC	419250	(465289)
(465292)	17.5	0.15	20170904	159.61377	189.35859	10.24212	6.94841	0.1290285	2.2709617	79	7	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	419250	(465292)
(465311)	17.7	0.15	20170904	172.38072	134.94493	58.80915	7.99092	0.0556664	2.2724706	118	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419250	(465311)
(465320)	17.9	0.15	20170904	51.93352	290.81713	28.12436	4.44016	0.1972488	2.2367813	76	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	380307	(465320)
(465322)	17.9	0.15	20170904	358.65329	323.90700	24.78685	7.03187	0.1582295	2.2641052	93	5	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419250	(465322)
(465329)	17.8	0.15	20170904	213.01123	11.02284	144.75186	4.09200	0.0566558	2.2806619	85	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419250	(465329)
(465337)	17.5	0.15	20170904	309.44662	338.44546	71.40535	7.58083	0.0948003	2.2731446	107	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419250	(465337)
(465351)	17.9	0.15	20170904	30.49331	256.78233	71.20676	6.48104	0.1755814	2.2687434	81	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419250	(465351)
(465354)	17.5	0.15	20170904	120.59358	95.45472	142.86197	5.66917	0.2082313	2.3963015	154	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419250	(465354)
(465365)	18.7	0.15	20170904	272.31963	343.23084	149.47760	13.71660	0.1467958	1.8645764	75	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	382644	(465365)
(465366)	17.1	0.15	20170904	51.23769	252.99162	46.20842	2.78582	0.1953069	2.4380164	112	5	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	419250	(465366)
(465375)	17.2	0.15	20170904	72.76900	158.16326	129.20224	7.86741	0.2088713	2.4060756	113	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419250	(465375)
(465380)	17.4	0.15	20170904	124.19374	217.05511	6.03948	8.10694	0.0760053	2.4641283	74	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419250	(465380)
(465383)	17.0	0.15	20170904	117.85126	168.20974	79.44466	7.40796	0.1612518	2.4499217	133	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	419250	(465383)

(465385)	17.3	0.15	20170904	106.68412	190.82047	53.56118	8.19560	0.0714582	2.4832794	98	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419250	(465385)
(465389)	18.0	0.15	20170904	220.08846	288.82837	193.47706	21.99958	0.0727032	1.9643112	91	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419250	(465389)
(465391)	17.4	0.15	20170904	49.91382	153.79001	132.52461	5.59070	0.2329114	2.5612817	83	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419250	(465391)
(465392)	17.3	0.15	20170904	34.26177	124.86220	197.77975	4.40543	0.2847934	2.5579261	88	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419250	(465392)
(465394)	18.0	0.15	20170904	208.74151	114.24588	57.33369	22.78474	0.0933849	1.9221041	88	5	2008–2017	0.35	M-v	1	MPC	419250	(465394)
(465399)	17.6	0.15	20170904	45.33828	193.18326	86.08280	6.36297	0.2489746	2.5923288	54	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419250	(465399)
(465404)	17.5	0.15	20170904	57.93474	182.64340	105.25919	4.31583	0.1812362	2.5650721	87	6	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	419250	(465404)
(465405)	17.0	0.15	20170904	102.44634	188.73531	53.65151	14.42157	0.1846036	2.5431127	161	7	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	409146	(465405)
(465406)	17.8	0.15	20170904	83.33723	231.88099	36.53619	2.03609	0.1982894	2.5424654	80	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419250	(465406)
(465411)	17.2	0.15	20170904	88.93801	100.41226	164.70437	6.02624	0.1838144	2.5466048	112	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419250	(465411)
(465413)	17.3	0.15	20170904	347.71027	141.33641	192.25178	5.72703	0.2026654	2.6385817	59	6	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	419250	(465413)
(465414)	17.2	0.15	20170904	65.09961	202.63689	94.82294	16.74558	0.1105330	2.5250029	72	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386715	(465414)
(465419)	17.3	0.15	20170904	57.49288	132.75524	156.55496	12.99064	0.2863822	2.6448461	98	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419250	(465419)
(465423)	16.6	0.15	20170904	56.45054	142.97777	150.36921	13.01281	0.1783992	2.6638696	87	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419251	(465423)
(465424)	16.7	0.15	20170904	17.49824	76.18644	242.71919	11.68634	0.1825528	2.7015791	100	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419251	(465424)
(465426)	16.9	0.15	20170904	42.12868	243.50483	65.94417	8.70610	0.3259696	2.6628903	79	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	380308	(465426)
(465427)	16.5	0.15	20170904	26.51731	47.20459	287.16784	8.21931	0.1692145	2.6768383	83	6	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	419251	(465427)
(465428)	16.4	0.15	20170904	34.29650	272.55850	61.80071	13.56155	0.2985445	2.6551607	93	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419251	(465428)
(465429)	16.9	0.15	20170904	345.07643	163.20610	170.45855	11.84148	0.1835374	2.7811362	58	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419251	(465429)
(465443)	16.9	0.15	20170904	53.68885	301.91377	355.84048	12.81237	0.2623194	2.6575067	83	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419251	(465443)
(465448)	17.2	0.15	20170904	50.01784	128.65486	174.09391	4.68990	0.0846008	2.6969965	82	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419251	(465448)
(465453)	16.2	0.15	20170904	17.68974	14.86614	294.20879	8.95303	0.2425038	2.7625712	155	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419251	(465453)
(465454)	16.8	0.15	20170904	96.80760	38.77633	219.23994	12.71960	0.2185207	2.6302103	167	5	2008–2017	0.33	M-v	1	MPC	419251	(465454)
(465455)	17.1	0.15	20170904	35.33063	96.10723	207.46400	7.25980	0.2578453	2.7451595	74	7	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	419251	(465455)
(465457)	16.5	0.15	20170904	23.85372	298.52746	34.11275	13.13327	0.2343799	2.7286962	158	6	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	419251	(465457)
(465481)	17.1	0.15	20170904	10.17380	117.80311	195.46919	13.25193	0.2017291	2.8136405	53	8	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	413550	(465481)
(465513)	16.5	0.15	20170904	31.28638	241.79308	79.89148	5.23599	0.3407831	2.7233591	100	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	373892	(465513)
(465556)	15.3	0.15	20170904	83.61663	315.85381	262.00142	15.25779	0.1324629	3.1108844	128	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419251	(465556)
(465582)	16.0	0.15	20170904	21.48142	339.08744	312.47239	8.45227	0.0658227	3.1536948	106	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419251	(465582)
(465590)	18.0	0.15	20170904	21.59762	49.26526	283.96530	6.80697	0.1212930	2.1813933	91	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419251	(465590)
(465602)	18.0	0.15	20170904	195.11879	268.56454	255.23110	3.68449	0.0666437	2.2223970	79	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419251	(465602)
(465604)	18.2	0.15	20170904	176.84071	42.37983	145.65253	3.81380	0.0901328	2.2099502	63	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	382644	(465604)
(465606)	17.8	0.15	20170904	82.38852	253.89999	2.92633	4.80694	0.1574784	2.3008272	80	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419251	(465606)
(465615)	17.7	0.15	20170904	142.54721	44.92226	159.49351	6.82421	0.1090874	2.2785285	105	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419252	(465615)
(465620)	18.0	0.15	20170904	90.47607	181.92283	87.98399	3.66623	0.1503308	2.2875781	80	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419252	(465620)
(465624)	17.6	0.15	20170904	66.68264	284.29003	29.87487	7.24062	0.1364211	2.2584676	79	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	409147	(465624)
(465626)	17.8	0.15	20170904	83.14878	169.09974	89.04986	6.84959	0.1901749	2.3359945	77	7	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	419252	(465626)
(465628)	17.4	0.15	20170904	345.01645	222.75551	144.50810	6.92204	0.1529594	2.3244187	99	7	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419252	(465628)
(465629)	18.1	0.15	20170904	83.47293	148.74396	124.80111	7.04049	0.1159909	2.2961126	65	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419252	(465629)
(465630)	17.4	0.15	20170904	78.01451	197.79735	68.26455	9.85630	0.2663483	2.3744223	110	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419252	(465630)
(465632)	17.1	0.15	20170904	80.18256	70.24030	210.98900	21.60442	0.1898574	2.3375201	74	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419252	(465632)
(465634)	18.3	0.15	20170904	137.15612	91.96633	144.51875	6.79464	0.0856189	2.2927090	78	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419252	(465634)
(465636)	18.1	0.15	20170904	114.82293	98.54431	149.58405	4.66799	0.1077295	2.3197854	75	6	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419252	(465636)
(465638)	17.7	0.15	20170904	27.05411	200.89175	122.46267	7.91392	0.1559426	2.3750758	66	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419252	(465638)
(465640)	17.1	0.15	20170904	17.57708	120.07464	204.12789	9.56625	0.2596024	2.4637109	144	8	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	419252	(465640)
(465641)	17.3	0.15	20170904	43.83005	159.94976	165.82047	11.31108	0.2376224	2.4319793	73	7	2009–2017	0.41	M-v	0	MPC	419252	(465641)
(465642)	17.4	0.15	20170904	344.14844	214.71296	162.10787	14.59767	0.1189173	2.4773898	111	6	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	419252	(465642)
(465643)	18.1	0.15	20170904	54.21336	147.39634	157.14121	2.86608	0.1970759	2.4718560	69	6	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	409147	(465643)
(465645)	17.4	0.15	20170904	22.53783	2.70267	298.66213	7.94236	0.2011453	2.5266513	115	7	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419252	(465645)
(465648)	16.7	0.15	20170904	265.89976	253.16630	167.34320	21.97006	0.0468674	2.5977642	52	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	382645	(465648)
(465671)	17.5	0.15	20170904	357.03256	125.93658	203.79738	8.86842	0.2053004	2.5950275	132	6	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	419252	(465671)
(465676)	18.5	0.15	20170904	298.91491	248.12100	202.02844	21.11616	0.1187805	1.9162863	83	5	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	419252	(465676)
(465682)	16.9	0.15	20170904	247.43980	237.81742	202.51678	10.17374	0.0402341	2.6344352	79	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419252	(465682)

(465691)	17.0	0.15	20170904	100.88609	273.44890	327.35623	4.50064	0.2145512	2.5720106	91	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	409147	(465691)
(465699)	18.0	0.15	20170904	6.51516	117.23782	237.86648	20.78849	0.1509366	1.9155693	87	6	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	419252	(465699)
(465700)	16.8	0.15	20170904	2.24221	304.43760	46.43888	12.58523	0.0890194	2.6291249	68	6	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	380310	(465700)
(465706)	17.7	0.15	20170904	243.54057	285.42519	230.11189	19.71814	0.0799518	1.9075319	95	5	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	386715	(465706)
(465715)	17.6	0.15	20170904	39.56310	218.39452	71.55308	4.07117	0.1972337	2.5812514	70	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419252	(465715)
(465719)	17.0	0.15	20170904	324.04719	154.11474	214.83951	5.46708	0.1755229	2.6529304	114	5	2009–2017	0.36	M-v	1	MPC	419252	(465719)
(465721)	17.1	0.15	20170904	339.64973	108.27928	244.21523	4.76733	0.1065193	2.6703163	90	6	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	419252	(465721)
(465748)	17.1	0.15	20170904	16.95476	296.87211	34.76348	12.12247	0.2207438	2.5801306	118	5	2009–2017	0.47	M-v	1	MPC	419253	(465748)
(465758)	17.1	0.15	20170904	15.17141	263.37140	72.23988	7.57946	0.0779990	2.6276160	62	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419253	(465758)
(465766)	16.9	0.15	20170904	7.17045	153.00934	207.41826	6.14753	0.2675553	2.5636827	114	9	2005–2017	0.40	M-v	1	MPC	419253	(465766)
(465817)	16.2	0.15	20170904	337.47714	187.62570	163.66416	16.26769	0.0924875	3.0010750	96	6	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	419253	(465817)
(465830)	15.9	0.15	20170904	44.09226	81.19450	220.20185	9.46333	0.2156977	3.1863824	175	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419253	(465830)
(465831)	16.8	0.15	20170904	1.03473	21.41147	333.56366	21.17828	0.2296777	2.2710654	204	5	2010–2017	0.41	M-v	0	MPC	419253	(465831)
(465835)	17.4	0.15	20170904	314.88108	193.83231	190.56058	22.25958	0.1242895	2.3349472	92	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419253	(465835)
(465836)	17.9	0.15	20170904	45.64038	235.50256	87.34496	3.36781	0.1893215	2.2605848	71	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	373972	(465836)
(465837)	17.7	0.15	20170904	355.10708	319.44586	31.93326	2.70883	0.1116956	2.3272878	97	6	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	419253	(465837)
(465838)	17.8	0.15	20170904	32.99088	284.39240	41.82814	2.89746	0.1767297	2.2841404	126	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419253	(465838)
(465839)	17.9	0.15	20170904	31.92001	309.20872	9.64399	5.49985	0.2483477	2.3000502	106	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419253	(465839)
(465840)	18.2	0.15	20170904	38.94412	154.71685	163.39792	3.29116	0.1886224	2.2989273	65	5	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	419253	(465840)
(465843)	17.6	0.15	20170904	49.06893	304.53002	1.39240	9.05636	0.1572089	2.3100163	95	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	373974	(465843)
(465844)	17.6	0.15	20170904	34.30266	210.51524	131.29567	5.92897	0.2153570	2.2766466	88	7	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	419253	(465844)
(465849)	18.0	0.15	20170904	39.93670	158.13976	166.13813	6.85681	0.1435645	2.2347127	73	7	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	419253	(465849)
(465852)	17.6	0.15	20170904	65.70310	135.35148	183.20171	8.50007	0.1535584	2.2032608	93	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419253	(465852)
(465855)	18.1	0.15	20170904	5.34498	2.99678	328.25242	5.61843	0.1923700	2.3197704	79	8	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	419253	(465855)
(465859)	17.6	0.15	20170904	18.11007	139.78757	199.39038	8.95704	0.0329570	2.3215775	84	6	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	419253	(465859)
(465860)	18.0	0.15	20170904	82.58021	263.48562	5.34889	6.86282	0.0899684	2.3177925	57	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419253	(465860)
(465863)	18.0	0.15	20170904	80.20418	262.07305	36.75226	2.13791	0.2212045	2.2264674	76	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	380312	(465863)
(465864)	17.6	0.15	20170904	45.47524	275.32462	26.60727	4.62033	0.1541533	2.3086266	78	7	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	419253	(465864)
(465866)	17.9	0.15	20170904	101.91364	103.98987	185.46252	6.08585	0.0994274	2.2016207	70	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	382645	(465866)
(465867)	18.0	0.15	20170904	13.18645	171.24714	170.44867	1.97857	0.2329262	2.3102070	109	6	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	419253	(465867)
(465868)	17.5	0.15	20170904	356.26820	332.59178	9.35000	5.63062	0.2303288	2.3441996	109	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419253	(465868)
(465870)	18.0	0.15	20170904	61.59152	306.73315	359.08422	1.92762	0.2146115	2.2653690	81	6	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	373982	(465870)
(465873)	18.2	0.15	20170904	346.16717	350.21171	17.18681	7.54998	0.1422993	2.3311664	64	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419254	(465873)
(465874)	18.0	0.15	20170904	353.65788	335.17733	18.58131	5.94844	0.1897009	2.3332724	58	6	2003–2017	0.29	M-v	1	MPC	419254	(465874)
(465885)	18.1	0.15	20170904	53.26042	79.34329	231.74912	5.50647	0.2477363	2.2539776	77	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	413552	(465885)
(465888)	17.8	0.15	20170904	336.07896	212.49535	156.31583	1.34046	0.2028391	2.3673638	101	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419254	(465888)
(465893)	17.8	0.15	20170904	26.04894	284.77324	53.79167	6.65407	0.2691866	2.3172776	79	6	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419254	(465893)
(465894)	17.9	0.15	20170904	44.01416	124.55273	206.07093	1.46760	0.2412330	2.2984887	61	7	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	380312	(465894)
(465902)	17.7	0.15	20170904	344.51275	323.41687	49.38140	7.49924	0.1291130	2.3472710	83	6	2008–2017	0.33	M-v	1	MPC	419254	(465902)
(465903)	17.8	0.15	20170904	349.69102	304.65157	54.50205	2.70412	0.2038906	2.3401106	110	7	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	419254	(465903)
(465905)	17.7	0.15	20170904	48.28312	186.53751	109.21914	2.30116	0.1893036	2.3665480	67	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419254	(465905)
(465907)	16.6	0.15	20170904	169.88686	257.90578	250.58601	14.40342	0.0942702	2.5610405	91	5	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	382645	(465907)
(465908)	18.0	0.15	20170904	9.93879	293.81163	46.11547	4.95696	0.1982871	2.3806552	95	8	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	419254	(465908)
(465910)	17.3	0.15	20170904	1.81516	298.20896	52.59433	7.59443	0.2425689	2.3430460	183	6	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419254	(465910)
(465920)	17.0	0.15	20170904	200.93183	162.33249	317.49146	5.39999	0.0798221	2.4884913	94	5	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	419254	(465920)
(465992)	16.1	0.15	20170904	44.77180	187.47610	127.92462	15.14805	0.1063157	2.6524011	224	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419254	(465992)
(466026)	18.0	0.15	20170904	79.87056	72.21392	208.44209	20.67598	0.0587862	1.9158963	96	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419255	(466026)
(466041)	16.5	0.15	20170904	4.49117	173.15080	140.59191	10.78356	0.0955213	3.0408614	91	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419255	(466041)
(466046)	16.5	0.15	20170904	3.77949	123.64652	201.97117	16.34614	0.2988663	3.1016190	72	5	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	419255	(466046)
(466052)	15.9	0.15	20170904	19.12089	176.00847	152.75747	9.87849	0.2027750	3.1674396	113	8	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419255	(466052)
(466054)	17.0	0.15	20170904	60.26980	112.86787	183.02214	21.65348	0.3108511	3.1232217	100	5	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419255	(466054)
(466055)	16.5	0.15	20170904	24.71534	114.97456	200.47838	11.28512	0.2057425	3.2179578	97	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419255	(466055)
(466065)	18.7	0.15	20170904	327.95406	81.08101	297.26166	3.56058	0.1463109	2.1565263	70	6	2006–2017	0.25	M-v	1	MPC	419255	(466065)

(466067)	18.3	0.15	20170904	341.73293	164.69095	218.05782	5.31297	0.0966633	2.1543319	60	6	2006–2017	0.27	M-v	1	MPC	374032	(466067)
(466078)	17.9	0.15	20170904	214.53101	1.53401	145.64413	4.79561	0.0503831	2.2554599	106	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419255	(466078)
(466079)	17.7	0.15	20170904	125.21662	138.80884	119.99026	5.52632	0.0909457	2.2084541	94	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	386716	(466079)
(466088)	17.7	0.15	20170904	84.23480	130.54575	122.28035	6.22010	0.1991219	2.4002220	70	6	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	419255	(466088)
(466089)	17.2	0.15	20170904	258.82255	106.92642	321.48535	6.23724	0.0975494	2.3695929	105	5	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	419255	(466089)
(466106)	17.7	0.15	20170904	123.66059	148.52588	81.28165	3.30415	0.1681570	2.3983194	117	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419255	(466106)
(466121)	18.0	0.15	20170904	80.37106	111.27272	159.39116	3.59281	0.1079318	2.3934650	81	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419255	(466121)
(466123)	17.9	0.15	20170904	109.67491	204.35281	41.39326	1.16110	0.1387583	2.3977665	93	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419255	(466123)
(466124)	17.7	0.15	20170904	75.56886	148.45889	129.33879	7.24518	0.1163650	2.4298572	84	5	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	419256	(466124)
(466125)	17.4	0.15	20170904	111.68158	342.06109	269.18139	4.76142	0.2381067	2.4043167	92	6	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	380314	(466125)
(466138)	17.5	0.15	20170904	69.08939	281.49969	359.31864	3.78908	0.2893387	2.5735388	90	6	1996–2017	0.28	M-v	1	MPC	380314	(466138)
(466140)	16.7	0.15	20170904	70.99820	230.68991	43.06016	32.29384	0.3165745	2.6089831	126	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419256	(466140)
(466145)	17.3	0.15	20170904	59.51854	98.20952	177.28464	13.29392	0.1538901	2.6005248	78	6	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419256	(466145)
(466146)	15.9	0.15	20170904	20.95807	293.66585	55.66453	28.08810	0.2720928	2.5660727	195	5	2010–2017	0.36	M-v	0	MPC	419256	(466146)
(466150)	17.2	0.15	20170904	77.88157	35.20197	221.02354	11.62984	0.1450402	2.5921236	83	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419256	(466150)
(466152)	17.1	0.15	20170904	49.79115	101.04519	205.88463	13.57039	0.2341706	2.5276547	110	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419256	(466152)
(466162)	17.5	0.15	20170904	1.29602	304.09906	46.81135	11.46219	0.0644654	2.4873775	87	7	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419256	(466162)
(466164)	16.1	0.15	20170904	8.30009	295.22888	45.60026	14.19214	0.2142167	2.6158114	205	5	2012–2017	0.39	M-v	0	MPC	419256	(466164)
(466167)	17.2	0.15	20170904	83.28700	70.90674	192.79363	11.10720	0.1609878	2.5684649	102	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419256	(466167)
(466168)	17.4	0.15	20170904	68.57624	50.21099	229.45186	6.61597	0.1688327	2.5824659	72	6	2009–2017	0.23	M-v	0	MPC	419256	(466168)
(466173)	17.6	0.15	20170904	34.33573	143.29893	161.79847	3.96269	0.1849117	2.6189562	81	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419256	(466173)
(466176)	17.2	0.15	20170904	76.55973	176.51592	94.49385	8.94357	0.2016252	2.5903128	84	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419256	(466176)
(466182)	17.1	0.15	20170904	65.08429	202.44486	77.87972	14.43056	0.2203820	2.6230818	76	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419256	(466182)
(466185)	17.4	0.15	20170904	26.20726	186.85989	139.61156	3.04653	0.2271266	2.5814330	93	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419256	(466185)
(466189)	17.4	0.15	20170904	50.49189	116.06260	180.35222	5.27171	0.2260796	2.6000744	74	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419256	(466189)
(466192)	16.7	0.15	20170904	76.58654	34.77795	244.60892	10.57305	0.1916800	2.5663099	99	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419256	(466192)
(466193)	17.1	0.15	20170904	70.81385	217.83564	86.42704	14.03987	0.2673948	2.5534133	93	6	2009–2017	0.32	M-v	1	MPC	386716	(466193)
(466194)	16.8	0.15	20170904	25.30472	99.10716	229.49602	11.70204	0.2853429	2.6634937	102	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419256	(466194)
(466195)	17.1	0.15	20170904	114.12751	96.74606	142.43022	5.40711	0.1547445	2.5468517	106	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419256	(466195)
(466199)	17.2	0.15	20170904	50.56502	78.50918	229.07530	11.96933	0.2843121	2.6270538	59	5	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419256	(466199)
(466203)	16.7	0.15	20170904	29.47440	115.03229	166.56567	14.89659	0.2007865	3.0056974	97	6	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	419256	(466203)
(466204)	16.5	0.15	20170904	308.59526	106.32877	267.27915	8.43959	0.0910560	3.0264839	81	6	2008–2017	0.18	M-v	0	MPC	419256	(466204)
(466212)	17.2	0.15	20170904	49.65351	129.02065	177.74406	5.97778	0.3000244	2.7720452	96	8	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419257	(466212)
(466214)	16.5	0.15	20170904	0.01697	153.63147	202.48290	15.79823	0.2886624	3.0074906	106	6	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	419257	(466214)
(466216)	19.0	0.15	20170904	290.79475	76.52690	354.00324	18.82100	0.1320061	1.8535061	75	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419257	(466216)
(466217)	18.6	0.15	20170904	333.73058	29.05339	12.70757	20.44604	0.1307449	1.8201766	106	5	2007–2017	0.40	M-v	1	MPC	419257	(466217)
(466219)	16.2	0.15	20170904	298.75533	209.38969	187.02767	9.24056	0.0817962	3.1086323	77	9	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	419257	(466219)
(466222)	16.5	0.15	20170904	1.22144	113.11589	207.15776	10.24963	0.2598232	3.0613728	96	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419257	(466222)
(466226)	16.3	0.15	20170904	354.65255	202.81647	121.15993	4.32421	0.1974199	3.1122152	93	7	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419257	(466226)
(466232)	16.3	0.15	20170904	355.11976	130.24797	196.57539	16.35418	0.2464763	3.1583280	76	7	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419257	(466232)
(466237)	17.5	0.15	20170904	48.94917	9.03024	309.93810	15.56413	0.0764647	1.9689732	87	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419257	(466237)
(466249)	17.7	0.15	20170904	56.48811	211.15957	152.21367	22.74463	0.0884156	1.9221833	74	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	382646	(466249)
(466251)	17.8	0.15	20170904	37.89193	303.88430	17.18336	6.02015	0.1669408	2.1439553	99	6	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419257	(466251)
(466253)	18.4	0.15	20170904	116.69222	73.17786	172.95264	4.39676	0.1331985	2.1708664	83	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419257	(466253)
(466256)	17.2	0.15	20170904	9.38047	50.38984	259.92986	11.95491	0.1887945	2.3684124	87	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419257	(466256)
(466257)	17.1	0.15	20170904	14.41731	215.58577	113.27635	9.44768	0.2501888	2.3346111	122	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419257	(466257)
(466258)	18.2	0.15	20170904	90.43887	146.97408	123.26636	4.05727	0.1611219	2.1960978	68	8	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	419257	(466258)
(466259)	18.3	0.15	20170904	74.55476	128.10467	154.01330	5.77439	0.1920871	2.2333431	65	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419257	(466259)
(466261)	17.9	0.15	20170904	68.40985	237.48828	68.02786	3.57804	0.1464110	2.1816262	58	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	380315	(466261)
(466262)	17.7	0.15	20170904	46.88679	207.98556	101.54518	6.09560	0.1852332	2.2552078	77	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419257	(466262)
(466263)	17.3	0.15	20170904	65.69285	217.71019	87.66535	9.24861	0.2317778	2.2201669	82	7	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	380315	(466263)
(466264)	17.9	0.15	20170904	20.82053	85.11418	244.18210	4.96673	0.1933427	2.2783644	97	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419257	(466264)
(466265)	18.1	0.15	20170904	52.22323	55.59735	241.68565	6.02825	0.2310875	2.2859914	50	6	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419257	(466265)

(466266)	17.7	0.15	20170904	50.75992	241.32690	77.71641	6.45403	0.1974862	2.2057992	74	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419257 (466266)
(466270)	18.0	0.15	20170904	53.03935	220.72657	72.02574	2.24123	0.1847899	2.3531137	75	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419257 (466270)
(466282)	18.0	0.15	20170904	61.21384	350.51602	299.20244	2.39896	0.1551006	2.4299062	107	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419257 (466282)
(466285)	17.1	0.15	20170904	12.47270	132.24030	206.20201	4.31877	0.2291259	2.4609917	129	7	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419257 (466285)
(466286)	17.8	0.15	20170904	25.11281	86.01298	228.11543	0.63825	0.1942386	2.4587105	64	5	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	419257 (466286)
(466288)	17.8	0.15	20170904	72.08992	190.78428	96.05508	2.07376	0.1320758	2.3973267	95	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419257 (466288)
(466292)	17.6	0.15	20170904	141.19621	18.23572	217.48251	6.98932	0.0747298	2.3122652	119	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419257 (466292)
(466293)	17.7	0.15	20170904	87.42145	331.29148	289.19985	6.04208	0.2354549	2.3365431	69	5	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419257 (466293)
(466295)	17.6	0.15	20170904	79.91110	355.93513	286.67246	5.69141	0.1479697	2.3481441	80	5	2010–2017	0.36	M-v	0	MPC	380316 (466295)
(466296)	17.7	0.15	20170904	356.87278	35.93200	321.30198	5.57066	0.1198496	2.4328078	72	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419257 (466296)
(466297)	18.0	0.15	20170904	100.83270	92.95846	190.35428	6.38529	0.1135998	2.2638175	91	10	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419257 (466297)
(466301)	17.8	0.15	20170904	121.98283	97.93677	156.99520	6.53507	0.1075445	2.3080251	104	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419257 (466301)
(466302)	17.5	0.15	20170904	53.41188	211.77882	98.61890	7.68661	0.2036419	2.3468310	67	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	374090 (466302)
(466303)	17.7	0.15	20170904	39.32800	191.83227	126.56478	3.47785	0.2222423	2.3951964	72	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419257 (466303)
(466307)	17.6	0.15	20170904	10.40101	35.82754	276.83377	4.00386	0.0672924	2.5663798	72	7	1993–2017	0.27	M-v	0	MPC	419257 (466307)
(466308)	17.7	0.15	20170904	56.95848	63.23839	246.15209	4.71130	0.1978396	2.3875347	75	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	409148 (466308)
(466310)	16.8	0.15	20170904	7.17625	329.69231	354.71802	16.33195	0.2397048	2.5773449	120	5	2009–2017	0.37	M-v	1	MPC	419257 (466310)
(466312)	17.6	0.15	20170904	31.68754	349.36000	324.06489	7.33519	0.2184736	2.4185691	102	5	2012–2017	0.43	M-v	0	MPC	419257 (466312)
(466316)	18.0	0.15	20170904	72.90377	299.38049	335.18884	1.68578	0.1985805	2.3942969	80	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419257 (466316)
(466319)	17.6	0.15	20170904	14.16942	37.75051	290.61231	4.87059	0.2051678	2.4537138	110	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419257 (466319)
(466320)	17.3	0.15	20170904	45.56636	217.10625	85.54427	3.84731	0.2612691	2.4064474	88	10	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419257 (466320)
(466323)	18.1	0.15	20170904	48.51511	70.58888	251.44613	0.67014	0.2042882	2.3297931	61	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	380316 (466323)
(466324)	17.1	0.15	20170904	10.66423	14.25556	293.30715	4.78503	0.2897814	2.5762247	154	6	2009–2017	0.38	M-v	1	MPC	419258 (466324)
(466334)	17.1	0.15	20170904	356.61327	138.50480	194.84836	13.39237	0.2403828	2.6001746	141	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419258 (466334)
(466338)	17.7	0.15	20170904	37.34300	283.40121	16.43068	11.45965	0.2004095	2.5639008	78	5	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	419258 (466338)
(466340)	17.8	0.15	20170904	34.77563	215.82677	115.75355	2.50162	0.2041657	2.4131884	64	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	409148 (466340)
(466341)	17.4	0.15	20170904	20.44073	247.56772	100.47270	2.46397	0.2010184	2.4350639	100	5	2011–2017	0.47	M-v	0	MPC	419258 (466341)
(466353)	17.8	0.15	20170904	3.84873	143.32681	198.65649	9.28583	0.1122082	2.5343762	80	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419258 (466353)
(466358)	16.7	0.15	20170904	41.67950	22.56350	274.90528	7.84605	0.0850828	2.5813931	71	7	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419258 (466358)
(466360)	17.8	0.15	20170904	82.02668	332.97480	295.70965	0.83464	0.1498055	2.4367648	68	7	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419258 (466360)
(466366)	18.1	0.15	20170904	96.13682	293.21621	341.18469	2.06783	0.2197801	2.3399949	80	6	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	409148 (466366)
(466371)	16.9	0.15	20170904	54.30671	59.78422	202.37539	12.84546	0.0871392	2.7163028	84	5	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419258 (466371)
(466375)	17.0	0.15	20170904	44.63639	97.02609	195.37674	13.90548	0.1542326	2.5937671	102	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419258 (466375)
(466377)	17.5	0.15	20170904	7.69989	53.70545	262.99843	5.86656	0.1241141	2.6049581	86	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419258 (466377)
(466379)	17.5	0.15	20170904	47.58153	309.85148	9.46921	11.81903	0.2001974	2.4220285	87	6	2008–2017	0.49	M-v	0	MPC	419258 (466379)
(466381)	17.9	0.15	20170904	27.31044	137.34292	186.15900	12.14589	0.2086780	2.4804314	80	6	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	419258 (466381)
(466384)	16.4	0.15	20170904	12.97487	163.14283	154.63937	16.40077	0.2046919	2.5836182	147	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419258 (466384)
(466393)	17.5	0.15	20170904	356.11089	246.03816	78.79481	0.63132	0.2047482	2.6270796	77	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419258 (466393)
(466401)	17.5	0.15	20170904	22.52048	123.65577	213.72971	4.54620	0.2483259	2.4242923	114	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	380317 (466401)
(466416)	16.9	0.15	20170904	75.89623	195.52508	91.99072	18.68190	0.2879691	2.4183738	94	5	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	419258 (466416)
(466417)	17.5	0.15	20170904	3.21243	20.83501	302.53702	2.59933	0.2035321	2.6050790	91	6	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419258 (466417)
(466420)	16.9	0.15	20170904	322.18887	209.11775	150.05003	6.98276	0.0893325	2.7274263	62	7	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419258 (466420)
(466426)	17.6	0.15	20170904	4.72902	248.37604	99.60392	3.40446	0.2668935	2.5504053	136	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419258 (466426)
(466431)	16.8	0.15	20170904	42.99404	74.70965	205.16503	14.34720	0.1453056	2.7052868	82	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419258 (466431)
(466433)	17.4	0.15	20170904	359.20753	131.81299	197.14336	10.94229	0.2627400	2.6028998	102	5	2008–2017	0.31	M-v	1	MPC	419258 (466433)
(466456)	17.4	0.15	20170904	8.52655	214.81988	120.39719	6.41184	0.1985670	2.5546893	84	8	2005–2017	0.51	M-v	1	MPC	419258 (466456)
(466465)	16.8	0.15	20170904	334.88313	123.68363	226.95978	2.84372	0.1076975	2.7764584	96	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419258 (466465)
(466471)	17.1	0.15	20170904	24.70145	294.10916	22.43019	15.30133	0.1703563	2.5801905	109	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419258 (466471)
(466474)	17.5	0.15	20170904	26.36394	257.64496	50.41416	2.19747	0.1889597	2.5868777	78	5	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419258 (466474)
(466479)	17.1	0.15	20170904	8.17616	158.42588	171.04884	12.82970	0.2631269	2.6243337	177	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419258 (466479)
(466491)	16.5	0.15	20170904	32.87158	183.90878	139.97093	9.51852	0.1394207	2.6651917	125	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419258 (466491)
(466503)	15.7	0.15	20170904	66.49778	224.47916	70.68264	33.15184	0.1979318	2.6148002	174	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419259 (466503)
(466542)	18.6	0.15	20170904	86.54667	126.13142	182.24609	21.90154	0.0712438	1.9122150	115	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	380318 (466542)

(466577)	18.6	0.15	20170904	349.19043	326.38162	42.15623	4.44704	0.2270715	2.1636078	88	6	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	419259	(466577)
(466581)	18.0	0.15	20170904	108.53660	25.80293	221.92460	6.51549	0.0530588	2.2449599	71	7	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	419259	(466581)
(466601)	18.0	0.15	20170904	324.12216	80.93864	299.31217	3.28886	0.1445105	2.1993837	143	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	419259	(466601)
(466616)	17.4	0.15	20170904	41.78307	81.27494	253.34144	5.02046	0.1076081	2.1141410	108	9	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419259	(466616)
(466632)	18.1	0.15	20170904	264.47703	183.47089	270.60211	3.89024	0.0339322	2.2317413	66	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419259	(466632)
(466643)	18.6	0.15	20170904	33.70257	313.44250	14.43034	1.72739	0.1726155	2.1501104	68	8	1998–2017	0.23	M-v	0	MPC	419259	(466643)
(466644)	17.9	0.15	20170904	32.02875	321.59400	350.42179	2.03374	0.0861406	2.2896644	99	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419259	(466644)
(466650)	18.1	0.15	20170904	324.74586	193.88050	178.18174	2.55279	0.1321071	2.2479247	88	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419260	(466650)
(466653)	17.6	0.15	20170904	7.98920	228.78055	109.07810	5.32964	0.1744135	2.1850423	168	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419260	(466653)
(466660)	18.1	0.15	20170904	35.20261	108.62773	196.72891	6.38147	0.1571939	2.2182344	81	6	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419260	(466660)
(466663)	17.1	0.15	20170904	15.98743	42.33670	269.67314	5.20213	0.1268472	2.3702200	98	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419260	(466663)
(466693)	17.8	0.15	20170904	186.64660	43.64575	135.21249	6.18053	0.0774101	2.2246614	91	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419260	(466693)
(466705)	17.7	0.15	20170904	302.53687	6.35493	62.27564	3.07977	0.1205152	2.2227327	123	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419260	(466705)
(466707)	17.9	0.15	20170904	21.72390	305.27726	45.31566	5.40727	0.1219415	2.1467760	120	6	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419260	(466707)
(466710)	17.3	0.15	20170904	83.89708	4.79842	253.13929	4.39488	0.0816463	2.3387194	113	9	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	419260	(466710)
(466716)	18.2	0.15	20170904	16.17997	250.21207	73.14783	2.91412	0.1869251	2.2623070	75	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419260	(466716)
(466721)	16.0	0.15	20170904	123.20531	14.81128	173.29858	10.23682	0.0653460	3.1726794	117	11	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419260	(466721)
(466744)	17.9	0.15	20170904	160.84453	36.81976	166.94089	9.85891	0.0606186	2.3263326	90	6	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	419260	(466744)
(466791)	16.0	0.15	20170904	127.83106	29.23615	160.96482	10.53181	0.0449057	3.1357301	124	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419261	(466791)
(466801)	16.9	0.15	20170904	68.64104	308.87562	344.86546	7.07640	0.1922334	2.5683989	98	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419261	(466801)
(466814)	16.9	0.15	20170904	66.72655	153.99015	134.91925	4.59533	0.1254744	2.6463117	93	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419261	(466814)
(466820)	16.9	0.15	20170904	18.38538	123.59429	196.04356	5.58754	0.0269431	2.7674469	118	11	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419261	(466820)
(466821)	16.5	0.15	20170904	75.71836	137.91774	153.43790	13.75162	0.1731299	2.6390248	127	6	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	419261	(466821)
(466829)	16.9	0.15	20170904	326.45274	173.59276	188.82022	3.07763	0.0946158	2.7348258	128	10	2004–2017	0.20	M-v	0	MPC	419261	(466829)
(466841)	17.1	0.15	20170904	294.22989	237.86693	159.02961	3.14192	0.1200013	2.6940382	96	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419261	(466841)
(466842)	16.5	0.15	20170904	53.27332	158.33166	139.16877	4.85054	0.0722942	2.6937607	131	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419261	(466842)
(466843)	16.9	0.15	20170904	7.59149	195.69015	142.23176	3.29742	0.0869048	2.6953770	112	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419261	(466843)
(466849)	16.7	0.15	20170904	93.08066	59.12332	206.06306	8.15156	0.1212734	2.5926551	113	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419261	(466849)
(466852)	17.5	0.15	20170904	328.18500	211.23871	184.22603	13.75461	0.0361753	2.5144335	78	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419261	(466852)
(466860)	17.6	0.15	20170904	8.65929	279.89885	64.52110	6.80701	0.2255709	2.3224322	115	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419261	(466860)
(466864)	16.9	0.15	20170904	81.51949	142.29888	139.05491	13.93768	0.1221609	2.6846459	115	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386717	(466864)
(466867)	16.9	0.15	20170904	77.90468	124.56982	158.61414	6.72762	0.1808679	2.6424674	144	10	1991–2017	0.32	M-v	0	MPC	419261	(466867)
(466875)	16.9	0.15	20170904	83.63647	216.71424	80.08317	7.42378	0.1113916	2.3705736	101	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	382648	(466875)
(466881)	16.7	0.15	20170904	353.09852	141.61352	179.34906	2.09155	0.0882295	2.9486488	81	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	413556	(466881)
(466891)	16.0	0.15	20170904	68.88318	342.91481	253.79775	4.14949	0.0901134	3.1300602	90	6	1995–2017	0.20	M-v	0	MPC	419262	(466891)
(466892)	17.3	0.15	20170904	42.99858	139.46727	174.17164	4.64562	0.0649807	2.5492971	127	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419262	(466892)
(466895)	16.2	0.15	20170904	355.49037	55.00592	282.10553	4.89377	0.0973553	2.7475170	135	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419262	(466895)
(466908)	16.6	0.15	20170904	347.08806	247.18382	123.67943	6.70639	0.1023018	2.7119333	118	11	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419262	(466908)
(466977)	18.0	0.15	20170904	122.41818	311.75568	282.31374	16.92136	0.0838568	1.9133636	85	5	2007–2017	0.19	M-v	0	MPC	374270	(466977)
(466986)	18.1	0.15	20170904	115.17599	272.98036	330.58399	16.96072	0.1038985	1.8855163	101	5	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419262	(466986)
(467015)	17.6	0.15	20170904	97.17434	95.70504	143.29633	5.49422	0.1950182	2.4051542	114	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419262	(467015)
(467029)	17.0	0.15	20170904	30.41674	293.08862	359.19128	13.38609	0.1776798	2.6123083	81	5	2012–2017	0.27	M-v	0	MPC	419262	(467029)
(467034)	17.0	0.15	20170904	75.28591	167.40561	84.95272	2.37583	0.2239868	2.4061748	154	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419262	(467034)
(467044)	18.2	0.15	20170904	319.74426	124.18657	271.00702	17.87798	0.1182287	1.8940628	91	5	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419262	(467044)
(467047)	16.7	0.15	20170904	74.82786	139.34077	143.51525	13.81785	0.2573353	2.6484410	130	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419262	(467047)
(467048)	16.3	0.15	20170904	48.30575	66.11666	207.02878	14.54527	0.1171171	2.8638264	113	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419262	(467048)
(467076)	17.9	0.15	20170904	72.21506	226.45245	46.57498	1.38712	0.1862293	2.2596960	121	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419262	(467076)
(467077)	17.8	0.15	20170904	54.08589	326.06539	345.76396	20.20041	0.0407421	1.9247724	127	8	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	419262	(467077)
(467090)	17.6	0.15	20170904	123.43443	212.18336	10.65369	6.68194	0.1552883	2.3264911	129	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419263	(467090)
(467098)	16.6	0.15	20170904	132.32166	284.40217	249.65803	10.36857	0.1275260	2.6203896	115	5	2010–2017	0.27	M-v	0	MPC	419263	(467098)
(467102)	17.7	0.15	20170904	76.72591	279.91516	14.65319	20.12742	0.0846944	1.9326799	106	6	1998–2017	0.47	M-v	0	MPC	419263	(467102)
(467122)	17.6	0.15	20170904	83.31934	134.60291	131.07772	5.90977	0.0511023	2.1953405	107	10	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419263	(467122)
(467157)	16.8	0.15	20170904	19.83781	115.88495	171.80558	10.90496	0.1771481	2.5337758	109	11	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	419263	(467157)

(467165)	17.2	0.15	20170904	98.24167	171.76157	83.45925	9.26847	0.2494179	2.2359392	86	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419263 (467165)
(467196)	17.5	0.15	20170904	88.11117	261.09959	358.94670	3.99335	0.1111691	2.2694230	101	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419263 (467196)
(467197)	17.5	0.15	20170904	56.77978	299.82498	346.62436	5.57332	0.1202467	2.3670790	108	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419263 (467197)
(467204)	17.0	0.15	20170904	108.73317	241.23320	7.35870	5.82968	0.1039664	2.2150263	171	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419263 (467204)
(467205)	17.9	0.15	20170904	107.72304	80.00289	168.93826	2.07424	0.1239783	2.2396249	118	8	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419263 (467205)
(467207)	17.5	0.15	20170904	91.88774	353.07054	264.40406	3.39696	0.1151993	2.2458413	104	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419263 (467207)
(467212)	17.4	0.15	20170904	88.18468	104.66637	157.92513	2.84343	0.1939190	2.4189672	149	11	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	419263 (467212)
(467215)	18.4	0.15	20170904	84.32935	92.42545	180.96419	8.22217	0.1877523	2.2068055	73	5	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419264 (467215)
(467260)	17.6	0.15	20170904	70.01293	304.44764	329.94164	6.35907	0.1264287	2.3546794	98	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419264 (467260)
(467262)	17.4	0.15	20170904	109.53827	282.88384	323.41468	4.29901	0.1945976	2.3355528	136	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419264 (467262)
(467263)	17.5	0.15	20170904	68.90222	308.52896	0.66695	7.52411	0.1710315	2.2116154	83	7	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	380326 (467263)
(467265)	16.5	0.15	20170904	18.05692	306.66222	20.89583	31.86470	0.2350928	2.6393504	139	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	419264 (467265)
(467282)	15.8	0.15	20170904	78.92362	29.31249	199.84390	16.89319	0.1545942	3.1886558	97	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419264 (467282)
(467283)	16.2	0.15	20170904	80.90226	58.41399	183.23174	4.84859	0.2695580	3.0225993	174	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419264 (467283)
(467296)	18.1	0.15	20170904	65.16185	355.42078	284.61927	2.85306	0.1458029	2.2385068	59	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	374360 (467296)
(467305)	17.4	0.15	20170904	118.02477	197.74271	47.25764	5.24665	0.1865434	2.3926086	104	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419264 (467305)
(467310)	17.9	0.15	20170904	66.81412	140.23553	159.66411	4.59740	0.1366383	2.2815817	81	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	419264 (467310)
(467315)	16.9	0.15	20170904	358.26427	178.19115	177.30092	7.47068	0.2560594	2.7284749	141	6	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419264 (467315)
(467319)	16.3	0.15	20170904	19.28846	302.11083	59.27390	31.49183	0.2873268	2.6140261	95	5	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	419264 (467319)
(467322)	17.6	0.15	20170904	20.09978	87.59960	262.97205	17.87960	0.1167477	1.9059945	60	5	2001–2017	0.53	M-v	1	MPC	377984 (467322)
(467325)	18.0	0.15	20170904	33.84873	142.12678	174.32810	8.52163	0.0979114	2.5294270	77	8	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	419264 (467325)
(467332)	15.6	0.15	20170904	340.23230	269.05296	105.53892	26.60369	0.3426369	3.1566641	90	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419265 (467332)
(467334)	17.3	0.15	20170904	220.00207	158.77026	345.97877	6.91768	0.0961710	2.2467751	61	6	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419265 (467334)
(467338)	18.5	0.15	20170904	97.35186	173.60012	103.63473	2.47258	0.1734930	2.3538431	41	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	377989 (467338)
(467344)	15.5	0.15	20170904	355.55564	112.03533	216.42853	6.29520	0.3103449	3.9764333	91	6	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	419265 (467344)
(467345)	17.7	0.15	20170904	6.34412	115.65730	244.63791	3.84029	0.2582065	2.4243304	125	5	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	419265 (467345)
(467346)	15.6	0.15	20170904	140.92193	238.58973	325.18224	11.15813	0.2069816	2.5572198	67	7	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419265 (467346)
(467353)	16.6	0.15	20170904	84.44241	1.95987	274.19004	13.29678	0.3107992	2.7015974	61	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	386718 (467353)
(467354)	17.8	0.15	20170904	19.78268	219.65237	137.88095	5.23959	0.2028125	2.2667562	66	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419265 (467354)
(467355)	16.0	0.15	20170904	349.23249	124.99931	240.36213	11.41200	0.2056095	2.7831658	193	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419265 (467355)
(467357)	17.0	0.15	20170904	40.36169	303.56337	23.74352	11.30065	0.3000488	2.7530109	62	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	409151 (467357)
(467359)	17.6	0.15	20170904	319.12639	31.68010	359.48972	3.72316	0.1717757	2.3239986	105	7	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	419265 (467359)
(467362)	17.8	0.15	20170904	3.32511	221.32250	150.32313	5.32626	0.2505746	2.2901045	100	5	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419265 (467362)
(467363)	17.3	0.15	20170904	22.68547	115.47297	224.22210	7.38185	0.3613045	2.7784794	97	5	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	409151 (467363)
(467364)	17.4	0.15	20170904	34.06831	85.78275	244.93755	5.70586	0.1410066	2.3025392	84	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419265 (467364)
(467365)	16.8	0.15	20170904	1.64916	286.61279	74.56092	23.34417	0.3248325	2.3338982	178	5	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419265 (467365)
(467366)	16.5	0.15	20170904	339.62407	115.59144	253.04509	7.31631	0.2452930	2.8583181	80	5	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419265 (467366)
(467368)	16.0	0.15	20170904	249.78415	297.97993	130.74486	10.77768	0.0225855	3.0653506	88	6	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	419265 (467368)
(467371)	16.7	0.15	20170904	15.10949	215.09207	90.53490	15.62134	0.2792127	2.6135365	72	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	419265 (467371)
(467375)	17.3	0.15	20170904	3.34926	171.92066	184.27078	3.52704	0.3088644	2.6463586	150	5	2004–2017	0.54	M-v	1	MPC	419265 (467375)
(467376)	16.4	0.15	20170904	18.61430	232.81014	89.82322	17.93209	0.3457151	2.6566321	108	5	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	419265 (467376)
(467377)	17.7	0.15	20170904	2.62956	4.06358	7.21455	7.05510	0.1335737	2.1862735	124	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419265 (467377)
(467378)	18.1	0.15	20170904	348.14875	212.46853	180.86227	6.00070	0.1075817	2.1843767	61	6	1993–2017	0.27	M-v	0	MPC	419265 (467378)
(467379)	17.6	0.15	20170904	316.60916	181.40762	243.97252	20.12685	0.0912055	1.8747374	96	5	1999–2017	0.58	M-v	1	MPC	419265 (467379)
(467380)	16.8	0.15	20170904	31.15579	275.91566	57.38173	7.81505	0.1974665	2.6387179	87	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419265 (467380)
(467381)	17.1	0.15	20170904	12.24245	298.56942	57.56347	5.62071	0.2944412	2.6481524	90	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419265 (467381)
(467382)	17.9	0.15	20170904	358.50704	2.56032	25.39265	5.42001	0.2051717	2.1852740	84	6	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	378002 (467382)
(467385)	16.9	0.15	20170904	311.64941	172.54358	212.00724	3.08382	0.1947338	2.7423547	100	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	413558 (467385)
(467387)	17.1	0.15	20170904	24.33119	291.97121	49.47275	13.38878	0.2878843	2.6586485	70	5	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	409151 (467387)
(467388)	17.9	0.15	20170904	239.64794	236.93801	270.35094	18.01537	0.0899013	1.9162025	60	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419265 (467388)
(467390)	16.6	0.15	20170904	6.31121	310.32064	53.36736	13.16116	0.3313797	2.6748799	136	5	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	419265 (467390)
(467406)	16.7	0.15	20170904	80.88799	269.87181	53.23284	22.74954	0.2226091	2.3481965	76	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	378008 (467406)
(467411)	17.1	0.15	20170904	68.76872	168.62567	117.09937	24.51110	0.2462885	2.4180703	64	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	382650 (467411)

(467414)	17.7	0.15	20170904	47.37557	359.78498	314.18612	5.44045	0.1049122	2.4548856	48	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419265	(467414)
(467415)	17.7	0.15	20170904	347.71448	172.39928	188.57931	15.09235	0.1421791	2.5363642	90	6	2001–2017	0.38	M-v	2	MPC	419265	(467415)
(467419)	17.3	0.15	20170904	93.00473	34.28108	224.34308	6.76221	0.1072476	2.5636936	76	6	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	378011	(467419)
(467430)	16.4	0.15	20170904	38.50172	18.19741	291.20108	13.24786	0.0568031	2.6577816	72	5	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419265	(467430)
(467445)	18.2	0.15	20170904	25.04959	280.19196	66.18847	2.14249	0.0931482	2.1505698	65	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419266	(467445)
(467452)	18.3	0.15	20170904	132.75345	197.08928	47.91584	0.26028	0.0795077	2.1963770	95	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	386719	(467452)
(467459)	17.9	0.15	20170904	125.12527	148.75294	113.43217	6.00121	0.1368432	2.2239435	99	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	386719	(467459)
(467465)	17.9	0.15	20170904	137.60130	132.58200	94.94478	5.07523	0.1605253	2.2477285	127	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419266	(467465)
(467468)	16.1	0.15	20170904	19.74071	318.20389	348.20365	14.27234	0.2591452	3.1023696	90	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419266	(467468)
(467470)	17.3	0.15	20170904	9.50612	321.07610	54.84394	3.92969	0.2131080	2.3223730	73	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	382650	(467470)
(467472)	17.8	0.15	20170904	22.09206	349.13463	350.83233	2.44635	0.2074097	2.3521771	86	7	2006–2017	0.49	M-v	0	MPC	419266	(467472)
(467473)	17.5	0.15	20170904	13.65609	322.20969	16.76802	6.78549	0.1315638	2.3738304	101	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419266	(467473)
(467474)	15.9	0.15	20170904	333.61324	158.56976	203.57215	15.34533	0.2840975	3.1619067	79	5	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	419266	(467474)
(467477)	18.0	0.15	20170904	108.49306	297.24246	321.93328	8.77290	0.1887747	2.3027103	61	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	382650	(467477)
(467479)	15.5	0.15	20170904	11.16016	42.10606	261.02779	16.18458	0.2021279	3.1560538	89	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419266	(467479)
(467481)	16.2	0.15	20170904	67.22076	58.79865	201.61792	22.26015	0.2608170	3.1796574	110	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419266	(467481)
(467482)	17.8	0.15	20170904	59.18258	268.61204	25.00381	5.28631	0.1228322	2.3997412	81	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419266	(467482)
(467485)	16.4	0.15	20170904	21.03039	294.00342	24.15440	16.47378	0.2145989	3.1610700	56	7	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	419266	(467485)
(467490)	16.2	0.15	20170904	19.32466	120.29133	222.86749	24.87521	0.3120528	3.1252471	120	5	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419266	(467490)
(467491)	18.2	0.15	20170904	51.80542	137.18948	186.13096	2.64360	0.2187365	2.3496449	116	6	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	409152	(467491)
(467499)	17.9	0.15	20170904	28.59196	273.70275	68.09951	6.12605	0.1934914	2.3942069	63	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419266	(467499)
(467500)	15.9	0.15	20170904	15.12573	275.29583	61.61906	23.04432	0.2553340	3.1767752	70	6	2006–2017	0.53	M-v	0	MPC	419266	(467500)
(467513)	17.3	0.15	20170904	34.89695	154.00730	163.15021	14.93805	0.1158801	2.6245531	79	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419266	(467513)
(467515)	17.4	0.15	20170904	70.16877	82.52462	207.60571	3.56127	0.1664529	2.6458504	67	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419266	(467515)
(467519)	16.9	0.15	20170904	131.07773	348.62099	200.77870	13.72052	0.0799259	2.7138810	84	7	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	409152	(467519)
(467520)	16.0	0.15	20170904	47.88986	260.14167	26.06087	15.26121	0.2310984	2.7062459	192	6	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	419266	(467520)
(467521)	16.8	0.15	20170904	128.42671	353.00266	221.90433	14.27655	0.1173654	2.6865122	111	7	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	419266	(467521)
(467529)	16.3	0.15	20170904	28.89946	83.96267	248.20653	6.19712	0.3506941	2.8498857	167	5	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	409152	(467529)
(467538)	17.7	0.15	20170904	2.00595	237.40964	130.07226	4.86799	0.1874557	2.2086419	108	6	1997–2017	0.46	M-v	1	MPC	419266	(467538)
(467541)	18.0	0.15	20170904	317.32461	212.21689	196.54832	3.28947	0.1540867	2.2446414	111	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419267	(467541)
(467545)	17.9	0.15	20170904	48.24647	130.48826	196.60837	3.39888	0.1992630	2.2167602	81	5	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	378044	(467545)
(467546)	16.1	0.15	20170904	54.43188	244.87953	26.85547	11.20871	0.1770968	3.0301094	90	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419267	(467546)
(467548)	17.6	0.15	20170904	99.99362	255.73915	24.23890	8.27574	0.1450354	2.1985957	71	6	1994–2017	0.28	M-v	1	MPC	409152	(467548)
(467550)	18.1	0.15	20170904	8.59834	171.50930	188.52235	7.33314	0.2655207	2.2243158	85	5	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	419267	(467550)
(467557)	17.7	0.15	20170904	350.66404	141.22594	240.67565	4.48880	0.1133200	2.2313973	114	7	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419267	(467557)
(467560)	16.4	0.15	20170904	1.87227	133.42603	211.51910	9.90595	0.1710438	3.0039987	97	6	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	419267	(467560)
(467561)	15.6	0.15	20170904	305.97179	141.43876	238.78226	9.62698	0.1062900	3.1114624	115	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419267	(467561)
(467569)	17.7	0.15	20170904	314.85441	292.51421	113.35661	4.78522	0.1254006	2.2660213	93	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419267	(467569)
(467574)	18.0	0.15	20170904	25.89311	139.97384	203.66650	4.37941	0.2030338	2.2257178	51	5	2007–2017	0.43	M-v	0	MPC	419267	(467574)
(467582)	18.0	0.15	20170904	111.39476	53.15050	221.25836	5.90951	0.1945380	2.1978833	94	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	409152	(467582)
(467593)	16.5	0.15	20170904	337.36032	128.04747	224.77371	5.05979	0.1408903	3.0413690	80	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419267	(467593)
(467594)	18.4	0.15	20170904	159.05697	130.63347	65.05910	6.18412	0.0701478	2.2809140	68	6	2007–2017	0.27	M-v	1	MPC	419267	(467594)
(467597)	16.0	0.15	20170904	338.87690	100.55630	238.21456	10.09712	0.0527192	3.1939586	78	6	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419267	(467597)
(467600)	16.2	0.15	20170904	330.59121	200.88892	177.34590	8.34122	0.2559794	3.0281332	121	7	1991–2017	0.45	M-v	0	MPC	419267	(467600)
(467602)	17.6	0.15	20170904	359.71196	301.86788	60.48378	12.49870	0.1353367	2.2582154	60	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419267	(467602)
(467607)	17.7	0.15	20170904	10.22074	299.94005	67.12964	7.15380	0.2363809	2.2716094	75	6	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419267	(467607)
(467608)	18.4	0.15	20170904	229.62571	93.48188	55.88281	23.86971	0.0940007	1.8647147	53	6	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	419267	(467608)
(467613)	15.6	0.15	20170904	315.62644	220.81987	142.39753	10.87183	0.0349885	3.4409872	72	8	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	419267	(467613)
(467620)	17.5	0.15	20170904	144.15446	119.23952	95.88835	3.47439	0.1479859	2.4497977	122	7	2002–2017	0.33	M-v	1	MPC	419267	(467620)
(467622)	17.7	0.15	20170904	130.82495	39.79756	190.71877	11.91859	0.2200237	2.4643212	114	6	2008–2017	0.30	M-v	1	MPC	413558	(467622)
(467626)	17.8	0.15	20170904	58.52168	88.04322	203.64138	11.34259	0.2728669	2.5579718	62	5	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419267	(467626)
(467627)	17.2	0.15	20170904	45.25604	128.72618	194.37984	16.96015	0.2425201	2.5373275	75	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419267	(467627)
(467628)	16.6	0.15	20170904	28.61528	228.98508	109.55790	20.52318	0.3291096	2.5723030	52	10	1996–2017	0.51	M-v	1	MPC	378065	(467628)

(467630)	17.5	0.15	20170904	105.85717	127.98644	109.36013	5.34927	0.1794160	2.5983804	81	6	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419267	(467630)
(467632)	16.8	0.15	20170904	38.44620	188.49117	144.96517	15.07112	0.2925790	2.6437546	69	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419267	(467632)
(467634)	17.1	0.15	20170904	9.00860	345.66864	336.35018	1.08829	0.2028693	2.7551043	118	5	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419267	(467634)
(467636)	16.7	0.15	20170904	12.25547	8.98581	333.56883	9.88793	0.1861756	2.6840586	80	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419267	(467636)
(467637)	17.2	0.15	20170904	27.80813	304.01422	9.29177	6.26368	0.0600438	2.7472579	81	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419268	(467637)
(467638)	17.5	0.15	20170904	36.55631	130.38441	181.62450	6.65483	0.1001412	2.7061183	66	7	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419268	(467638)
(467639)	17.1	0.15	20170904	325.63026	163.44306	192.35451	4.22108	0.0816319	2.7955430	71	5	2008–2017	0.17	M-v	0	MPC	419268	(467639)
(467642)	16.7	0.15	20170904	348.94838	144.96669	209.03797	6.43836	0.1828127	2.7639925	155	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419268	(467642)
(467643)	17.1	0.15	20170904	28.27290	141.84423	184.30827	12.69992	0.1811675	2.7092825	80	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419268	(467643)
(467655)	16.7	0.15	20170904	33.05241	90.98479	228.81938	16.22580	0.1981403	2.7296548	98	5	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	419268	(467655)
(467656)	17.3	0.15	20170904	73.86919	72.04826	222.78534	10.97013	0.3022319	2.6680211	54	6	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	382651	(467656)
(467666)	16.7	0.15	20170904	23.99244	303.89704	44.76828	13.78901	0.2804814	2.6885082	75	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	378074	(467666)
(467667)	16.9	0.15	20170904	45.63819	314.86514	5.63160	13.07458	0.2684661	2.6907761	59	6	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	378074	(467667)
(467671)	16.8	0.15	20170904	14.56580	53.86786	278.95165	6.63392	0.2259749	2.7876650	63	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419268	(467671)
(467678)	16.7	0.15	20170904	35.17549	87.68035	229.44443	19.23679	0.1987116	2.7748880	75	5	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419268	(467678)
(467682)	16.7	0.15	20170904	30.75901	95.11546	229.94309	14.57135	0.3074106	2.7429002	84	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	378078	(467682)
(467691)	17.0	0.15	20170904	21.07017	256.86025	73.42218	9.80786	0.1366946	2.8064842	65	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419268	(467691)
(467693)	16.5	0.15	20170904	27.87776	262.14719	73.72424	10.84797	0.3278903	2.7314264	63	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419268	(467693)
(467707)	18.3	0.15	20170904	148.80244	100.92908	132.33314	3.79233	0.0758506	2.1584643	75	6	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	419268	(467707)
(467713)	17.6	0.15	20170904	129.09824	359.10781	261.44066	3.55400	0.0680232	2.1464138	71	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	378085	(467713)
(467720)	17.6	0.15	20170904	197.24672	175.48628	348.42140	3.79919	0.1265727	2.2213685	100	6	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	419268	(467720)
(467722)	17.6	0.15	20170904	233.45051	150.06411	330.97981	6.16147	0.0856113	2.2348505	71	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419268	(467722)
(467723)	18.5	0.15	20170904	208.35886	7.89158	154.63228	5.02902	0.0428207	2.2373452	56	6	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419268	(467723)
(467730)	17.4	0.15	20170904	101.15714	47.96511	232.03145	24.24335	0.1178210	2.2932284	87	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386719	(467730)
(467732)	17.6	0.15	20170904	49.06944	178.17623	146.23202	2.69156	0.1782326	2.4201665	62	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	378090	(467732)
(467734)	17.9	0.15	20170904	33.78265	56.37316	286.13513	3.81780	0.1856467	2.4272634	58	7	2009–2017	0.40	M-v	0	MPC	378090	(467734)
(467737)	18.5	0.15	20170904	331.89547	232.37459	183.30901	21.40195	0.1068065	1.9031957	54	5	2008–2017	0.33	M-v	1	MPC	419268	(467737)
(467749)	16.9	0.15	20170904	25.72677	325.17041	357.87755	15.12235	0.1455453	2.5432233	110	6	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	419268	(467749)
(467751)	17.6	0.15	20170904	333.06156	187.15031	186.86582	13.51922	0.1848094	2.5406382	65	7	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	419268	(467751)
(467753)	17.3	0.15	20170904	5.64784	315.93613	23.42364	14.21696	0.1315925	2.5647251	89	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419268	(467753)
(467762)	16.8	0.15	20170904	75.43853	47.11020	229.11948	11.46723	0.1553939	2.5920126	96	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419269	(467762)
(467771)	17.3	0.15	20170904	6.16920	331.33190	27.00560	5.00541	0.2182321	2.5625450	125	6	2009–2017	0.46	M-v	1	MPC	419269	(467771)
(467778)	16.2	0.15	20170904	34.66788	231.44396	80.62840	11.38082	0.1423833	2.6489175	122	9	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419269	(467778)
(467782)	17.2	0.15	20170904	17.33908	303.37366	26.91816	10.50943	0.2083490	2.5852225	103	6	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	419269	(467782)
(467784)	17.1	0.15	20170904	1.52947	70.71711	293.46505	2.68268	0.2445646	2.5681822	170	7	1998–2017	0.39	M-v	1	MPC	419269	(467784)
(467796)	17.0	0.15	20170904	357.92473	281.62764	79.78394	9.62690	0.2497562	2.5948830	101	5	2009–2017	0.37	M-v	1	MPC	419269	(467796)
(467798)	17.4	0.15	20170904	7.63043	277.58069	85.91841	5.03201	0.3337777	2.5559679	102	5	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	419269	(467798)
(467800)	17.1	0.15	20170904	266.49600	194.99802	271.94254	18.70744	0.0719761	1.9659416	108	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419269	(467800)
(467804)	15.5	0.15	20170904	107.31151	331.07432	277.08864	14.04650	0.2471745	3.0989343	107	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419269	(467804)
(467824)	17.2	0.15	20170904	24.34626	166.53147	166.60846	24.06809	0.2240434	2.2787508	81	6	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	419269	(467824)
(467825)	17.7	0.15	20170904	7.65296	53.55193	288.40468	10.13221	0.1888771	2.2625878	111	7	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	419269	(467825)
(467826)	17.6	0.15	20170904	356.36625	135.71554	227.16511	10.95597	0.1744122	2.3346255	109	6	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419269	(467826)
(467829)	17.9	0.15	20170904	346.70275	215.97334	154.99973	4.28626	0.1196553	2.2867786	93	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419269	(467829)
(467831)	17.1	0.15	20170904	359.98482	146.01157	226.05259	6.20794	0.1316609	2.2705890	159	6	2009–2017	0.42	M-v	1	MPC	419269	(467831)
(467839)	18.2	0.15	20170904	335.60370	181.22035	205.35394	3.86444	0.1496315	2.3083509	98	6	2003–2017	0.26	M-v	1	MPC	419269	(467839)
(467842)	17.6	0.15	20170904	32.81759	251.77080	81.45531	3.45992	0.1766895	2.2992284	85	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419269	(467842)
(467845)	16.8	0.15	20170904	40.39746	275.26182	52.59711	22.97606	0.2917379	2.2870478	93	6	2003–2017	0.49	M-v	1	MPC	378118	(467845)
(467847)	18.1	0.15	20170904	46.55055	65.12048	253.35553	6.45957	0.0861531	2.3140752	58	6	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	419269	(467847)
(467853)	17.4	0.15	20170904	353.37084	93.47134	270.36414	8.89246	0.1596586	2.3612362	86	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419269	(467853)
(467860)	16.7	0.15	20170904	94.67326	292.30553	310.00012	12.98840	0.1782197	2.5760695	82	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419269	(467860)
(467871)	17.2	0.15	20170904	30.14051	333.13306	314.87819	11.14706	0.0381108	2.6582865	63	8	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	419269	(467871)
(467874)	17.6	0.15	20170904	83.29719	314.72120	321.52338	0.52688	0.1692418	2.6066151	77	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419269	(467874)
(467891)	16.7	0.15	20170904	77.27804	114.38855	163.88712	9.15907	0.1933496	2.8048834	142	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419270	(467891)

(467900)	18.2	0.15	20170904	1.99841	354.86533	45.26397	15.19901	0.2020557	1.8494520	72	6	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	409154	(467900)
(467902)	16.8	0.15	20170904	43.24572	138.65772	189.26950	11.72295	0.2033624	2.7595081	80	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419270	(467902)
(467911)	17.0	0.15	20170904	55.23379	185.66373	95.34187	3.26323	0.1993588	2.9747965	83	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419270	(467911)
(467916)	17.6	0.15	20170904	9.23519	65.91452	295.57944	15.99344	0.1006134	2.0024253	70	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419270	(467916)
(467918)	15.4	0.15	20170904	66.11450	285.58868	306.50704	24.52506	0.2004891	3.2156777	112	5	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	419270	(467918)
(467925)	17.7	0.15	20170904	112.37363	143.32811	97.09109	6.30148	0.1762504	2.2975214	128	7	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419270	(467925)
(467932)	17.8	0.15	20170904	139.91584	257.29159	327.30232	4.56092	0.1767377	2.3115354	64	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	378139	(467932)
(467944)	17.9	0.15	20170904	260.82402	71.55551	32.07892	6.64473	0.0628699	2.3345927	86	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419270	(467944)
(467950)	17.8	0.15	20170904	322.40219	231.23038	165.81173	6.31210	0.0728342	2.3459936	81	7	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419270	(467950)
(467953)	17.3	0.15	20170904	98.22801	154.19239	116.29171	3.63935	0.1980508	2.4433280	71	5	2012–2017	0.28	M-v	0	MPC	419270	(467953)
(467955)	17.4	0.15	20170904	43.36131	227.37577	85.77470	7.90572	0.1575469	2.4769177	73	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419270	(467955)
(467956)	17.2	0.15	20170904	46.01186	38.77868	224.52348	13.76732	0.0798510	2.6741960	70	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	413559	(467956)
(467965)	18.0	0.15	20170904	82.05165	207.00487	57.50958	5.17545	0.1084259	2.5628000	85	8	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419270	(467965)
(467966)	17.1	0.15	20170904	53.64670	178.21628	126.02538	5.95870	0.1722563	2.5776676	86	7	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419271	(467966)
(467967)	16.9	0.15	20170904	78.88439	65.02580	227.76856	38.90752	0.1683633	2.5447498	89	5	2009–2017	0.24	M-v	1	MPC	386720	(467967)
(467968)	17.5	0.15	20170904	66.09588	107.85550	197.57249	5.74219	0.2344512	2.5464593	66	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	382654	(467968)
(467971)	17.0	0.15	20170904	92.82287	115.08203	150.29843	7.77271	0.1693163	2.5625381	92	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419271	(467971)
(467972)	16.6	0.15	20170904	7.57270	225.56966	103.44693	11.73387	0.1381555	2.6817022	68	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419271	(467972)
(467973)	16.1	0.15	20170904	58.86353	109.89706	208.84991	11.31743	0.2150880	2.5463143	131	5	2012–2017	0.31	M-v	0	MPC	419271	(467973)
(467974)	16.5	0.15	20170904	1.83074	68.44719	261.21323	11.49503	0.1736128	2.7193909	65	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419271	(467974)
(467989)	15.8	0.15	20170904	336.52319	109.02666	237.50799	9.25356	0.0894854	3.1669847	69	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419271	(467989)
(467991)	16.2	0.15	20170904	24.11384	92.17283	214.22148	9.90567	0.1097813	3.1358439	69	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419271	(467991)
(467994)	15.8	0.15	20170904	6.95243	139.69761	188.28223	15.35266	0.0771140	3.1430987	117	5	2010–2017	0.39	M-v	0	MPC	419271	(467994)
(467995)	18.0	0.15	20170904	305.73621	40.02789	20.05648	21.65865	0.0510819	1.8657702	111	5	2006–2017	0.54	M-v	1	MPC	419271	(467995)
(468000)	15.9	0.15	20170904	358.40967	104.08157	231.33407	25.13619	0.2275633	3.1779193	59	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419271	(468000)
(468006)	16.1	0.15	20170904	23.04733	64.53059	249.57444	15.20818	0.2101776	3.1257823	69	8	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	419271	(468006)
(468007)	17.9	0.15	20170904	269.69589	76.83990	44.19841	22.03778	0.1155998	1.8909414	124	6	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	419271	(468007)
(468008)	17.6	0.15	20170904	235.36597	200.53861	302.16136	17.57807	0.0747790	1.9383562	74	5	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419271	(468008)
(468020)	17.9	0.15	20170904	182.01257	112.80292	80.89334	24.91045	0.0968407	1.9962654	106	5	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419271	(468020)
(468021)	18.0	0.15	20170904	327.86115	245.86796	163.85516	23.10623	0.1136497	1.9510874	63	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419271	(468021)
(468027)	17.8	0.15	20170904	63.64559	49.09903	258.09921	8.44092	0.2447309	2.3003300	63	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	413560	(468027)
(468028)	17.8	0.15	20170904	159.89185	350.99250	217.64981	6.03262	0.0561485	2.3487359	105	8	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	419271	(468028)
(468029)	18.0	0.15	20170904	118.67827	331.37330	280.88346	2.22528	0.1940090	2.3156952	130	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	382654	(468029)
(468030)	17.2	0.15	20170904	21.13868	1.39389	341.54250	6.22915	0.1377726	2.4233378	101	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419271	(468030)
(468032)	18.2	0.15	20170904	113.86670	22.53139	216.46738	2.09773	0.1532076	2.4095979	96	6	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	419271	(468032)
(468036)	18.5	0.15	20170904	91.55689	99.68733	189.51553	3.47648	0.1990746	2.2770168	68	5	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	409154	(468036)
(468038)	17.4	0.15	20170904	1.47375	208.01464	160.07429	7.92549	0.0905030	2.4176085	91	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419271	(468038)
(468039)	17.7	0.15	20170904	94.30527	89.05069	175.80193	6.91311	0.1724786	2.3858265	148	5	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419271	(468039)
(468040)	18.0	0.15	20170904	59.32477	64.59802	223.27953	3.44203	0.1895147	2.4107364	99	5	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419271	(468040)
(468044)	17.9	0.15	20170904	48.55408	142.99351	154.04786	5.20778	0.1948984	2.4045664	77	6	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	419271	(468044)
(468047)	17.8	0.15	20170904	49.94131	30.80864	282.24714	6.42280	0.1094220	2.3921353	110	5	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419271	(468047)
(468048)	17.3	0.15	20170904	43.19592	73.38271	255.97065	6.10845	0.1311574	2.3930929	91	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419271	(468048)
(468050)	17.2	0.15	20170904	10.20616	329.15724	32.87750	5.82538	0.2622896	2.4329614	119	5	2008–2017	0.40	M-v	1	MPC	419271	(468050)
(468051)	15.9	0.15	20170904	275.69106	291.27496	126.48348	15.87648	0.1998455	2.7916804	141	5	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	419271	(468051)
(468052)	18.0	0.15	20170904	84.07610	352.99650	304.47926	0.98703	0.1888248	2.3284508	61	6	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	382655	(468052)
(468056)	18.3	0.15	20170904	114.90845	59.26326	189.95555	1.97742	0.1669656	2.3738193	88	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	409154	(468056)
(468058)	18.0	0.15	20170904	77.87011	303.03864	351.05739	4.64042	0.2028053	2.3928906	56	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	409154	(468058)
(468060)	17.6	0.15	20170904	37.00507	142.16593	197.03835	5.72913	0.1422275	2.4196163	71	7	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	419271	(468060)
(468061)	17.9	0.15	20170904	64.15618	257.16081	55.75817	4.48148	0.1921913	2.3928184	73	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	378172	(468061)
(468063)	17.9	0.15	20170904	45.60373	255.55181	73.81096	2.34666	0.2029727	2.3946246	75	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	409154	(468063)
(468064)	18.0	0.15	20170904	18.94320	343.34596	358.63443	0.91954	0.2068128	2.4142505	60	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419271	(468064)
(468065)	17.6	0.15	20170904	23.98492	182.27468	164.96033	1.50264	0.1949006	2.4260378	89	8	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	419271	(468065)
(468067)	17.6	0.15	20170904	359.13716	228.90754	129.73267	4.78497	0.1822392	2.5832069	70	8	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	419272	(468067)

(468068)	17.8	0.15	20170904	25.89151	25.59613	318.65764	0.44570	0.1930730	2.4536538	123	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419272	(468068)
(468070)	17.9	0.15	20170904	67.26044	296.85820	355.50413	2.86719	0.1761700	2.4092042	55	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419272	(468070)
(468072)	17.8	0.15	20170904	34.30739	267.03133	48.09311	4.22227	0.0734018	2.5682345	76	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419272	(468072)
(468076)	16.2	0.15	20170904	132.34540	341.30333	235.31777	13.58884	0.1294503	2.5529871	112	8	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	419272	(468076)
(468078)	17.8	0.15	20170904	55.29425	162.58512	150.68727	1.49699	0.1893817	2.4219460	94	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	409154	(468078)
(468081)	17.9	0.15	20170904	70.83195	291.40360	7.39440	1.06481	0.2364081	2.4409276	67	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	409154	(468081)
(468082)	18.0	0.15	20170904	71.37555	93.81251	212.80007	1.90433	0.2325750	2.3881119	95	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	413560	(468082)
(468085)	17.2	0.15	20170904	22.40935	112.59788	223.48693	13.93702	0.1638153	2.5681675	89	7	2005–2017	0.40	M-v	1	MPC	419272	(468085)
(468090)	17.0	0.15	20170904	351.36690	319.77202	41.44835	6.07717	0.2410363	2.6350725	160	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419272	(468090)
(468094)	17.1	0.15	20170904	40.19143	285.98553	35.13647	14.48394	0.2219602	2.4595882	95	5	2009–2017	0.36	M-v	1	MPC	419272	(468094)
(468098)	17.2	0.15	20170904	343.70918	153.62220	223.90169	31.70804	0.1470284	2.5959231	78	5	2009–2017	0.32	M-v	1	MPC	419272	(468098)
(468103)	16.8	0.15	20170904	6.07623	297.85013	50.26809	9.27020	0.1935074	2.6387556	153	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419272	(468103)
(468113)	16.2	0.15	20170904	1.04908	51.64547	269.32334	7.98118	0.0814269	3.0602133	66	6	2008–2017	0.18	M-v	0	MPC	419272	(468113)
(468114)	17.0	0.15	20170904	6.93861	265.57223	78.04630	8.84749	0.3014684	2.6640183	103	6	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	419272	(468114)
(468132)	18.2	0.15	20170904	326.81041	317.78899	86.23880	3.15223	0.1065168	2.1768780	92	6	2006–2017	0.32	M-v	1	MPC	419272	(468132)
(468133)	18.0	0.15	20170904	271.99292	58.42236	31.85939	4.43117	0.0506446	2.2089130	117	7	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	419272	(468133)
(468139)	18.0	0.15	20170904	195.88338	205.32059	335.95082	2.04271	0.0585881	2.1490386	118	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419272	(468139)
(468143)	17.6	0.15	20170904	112.34380	212.21078	39.95184	4.73743	0.1560600	2.2136931	154	10	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	419272	(468143)
(468154)	17.4	0.15	20170904	115.97000	173.71604	64.91547	8.22904	0.0619744	2.2270171	127	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419272	(468154)
(468160)	18.2	0.15	20170904	16.97035	147.84432	201.63264	6.43769	0.1093423	2.1803965	59	5	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419272	(468160)
(468171)	16.8	0.15	20170904	245.73203	295.20761	157.66744	17.68183	0.1764055	2.6613722	117	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419272	(468171)
(468172)	16.4	0.15	20170904	225.47397	227.51683	240.31608	12.32791	0.1545255	2.5301625	118	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	386721	(468172)
(468179)	18.1	0.15	20170904	354.38667	334.68547	43.78778	4.97198	0.1857096	2.2026294	91	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419272	(468179)
(468187)	17.0	0.15	20170904	40.82875	235.18431	59.68415	4.87033	0.1739791	2.7559297	100	7	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	419272	(468187)
(468189)	17.3	0.15	20170904	20.47108	308.93490	28.41921	2.78420	0.2039634	2.4658843	167	9	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419272	(468189)
(468190)	17.4	0.15	20170904	86.94718	168.83287	103.12426	4.07534	0.0275953	2.5571428	110	9	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	419272	(468190)
(468191)	16.3	0.15	20170904	8.86027	221.96394	121.36261	5.72190	0.0775943	2.7091992	118	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419273	(468191)
(468201)	15.9	0.15	20170904	323.34606	207.78052	147.82998	12.12483	0.0177201	3.1206728	110	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419273	(468201)
(468202)	16.4	0.15	20170904	209.54559	316.82562	156.22503	16.32453	0.0574442	3.0316857	92	5	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419273	(468202)
(468214)	16.2	0.15	20170904	39.19736	197.92884	108.24635	5.26945	0.1947704	2.6968234	173	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419273	(468214)
(468224)	16.8	0.15	20170904	297.16879	312.56157	74.33480	2.96654	0.0559777	2.8282132	89	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419273	(468224)
(468228)	17.9	0.15	20170904	357.22408	286.44333	82.88891	3.41977	0.2172354	2.3632624	101	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	419273	(468228)
(468238)	17.1	0.15	20170904	306.57915	173.43253	205.65035	5.97905	0.0650218	2.7015784	91	7	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419273	(468238)
(468242)	17.0	0.15	20170904	331.29992	65.11182	296.59923	5.26453	0.1434464	2.6703860	109	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419273	(468242)
(468247)	17.4	0.15	20170904	347.31971	221.08887	156.79235	6.63961	0.1363510	2.4295228	126	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419273	(468247)
(468250)	16.3	0.15	20170904	47.54334	147.25268	151.21344	4.99156	0.1021348	2.8471441	143	10	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419273	(468250)
(468258)	17.3	0.15	20170904	328.76401	297.39266	101.96172	23.48455	0.2081982	2.2645764	139	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419273	(468258)
(468260)	17.7	0.15	20170904	41.15005	331.07916	346.61747	3.02025	0.1128166	2.5584569	62	7	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	382657	(468260)
(468275)	15.9	0.15	20170904	55.47249	283.00547	334.28857	17.81405	0.1671728	3.2161379	78	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419274	(468275)
(468276)	17.1	0.15	20170904	25.87437	189.71540	135.16369	6.98105	0.0845333	2.7147530	88	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419274	(468276)
(468281)	17.3	0.15	20170904	73.12167	1.35306	279.17232	1.69510	0.0958795	2.6406502	96	10	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419274	(468281)
(468283)	17.4	0.15	20170904	1.29443	355.60238	28.68153	2.61283	0.2498560	2.3187247	74	10	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	378229	(468283)
(468289)	15.8	0.15	20170904	80.18991	9.64313	251.50764	7.44479	0.1044012	2.7556806	175	11	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419274	(468289)
(468293)	16.0	0.15	20170904	225.20823	266.82985	204.91331	13.28261	0.0087252	2.7825086	130	10	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419274	(468293)
(468309)	16.6	0.15	20170904	35.25999	204.74744	89.12330	14.87533	0.2384818	2.6345978	65	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419274	(468309)
(468333)	16.9	0.15	20170904	83.31713	251.17003	332.78632	10.83306	0.1502637	2.6067730	83	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419274	(468333)
(468335)	18.0	0.15	20170904	58.95509	135.25246	181.50613	22.81162	0.0355435	1.9588339	114	5	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419274	(468335)
(468338)	16.8	0.15	20170904	47.67963	336.77253	322.59963	7.15588	0.2083860	2.5372115	116	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419274	(468338)
(468344)	17.1	0.15	20170904	84.35241	152.37006	102.07430	7.75382	0.1706798	2.4595874	119	7	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	419274	(468344)
(468353)	17.2	0.15	20170904	51.02660	285.06770	15.82936	4.72169	0.1515945	2.3307015	125	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419274	(468353)
(468356)	16.6	0.15	20170904	32.03369	115.84041	167.62597	11.81501	0.2213273	3.0627159	84	6	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419274	(468356)
(468365)	16.6	0.15	20170904	72.04748	225.39590	27.70666	13.78586	0.2352887	2.6472648	127	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419274	(468365)
(468374)	16.8	0.15	20170904	68.56003	41.07480	238.23702	6.62741	0.1133212	2.3304759	165	12	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	419275	(468374)

(468379)	18.1	0.15	20170904	126.92453	101.92463	119.02280	2.91814	0.1710824	2.3671762	75	5	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419275	(468379)
(468387)	18.7	0.15	20170904	70.78698	158.17233	145.27916	3.60540	0.1877287	2.2254116	42	5	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	378259	(468387)
(468394)	17.6	0.15	20170904	24.77046	202.29659	126.70125	5.93681	0.1910327	2.4599727	87	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419275	(468394)
(468396)	17.1	0.15	20170904	38.06919	149.18670	171.17431	3.45149	0.2959788	2.5324972	108	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419275	(468396)
(468401)	18.2	0.15	20170904	90.98978	356.58191	282.32638	2.48049	0.1673583	2.2318396	70	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	378263	(468401)
(468410)	16.6	0.15	20170904	31.95215	146.22561	161.44328	6.07421	0.2584471	2.9736108	116	7	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419275	(468410)
(468413)	16.9	0.15	20170904	112.40759	100.04193	135.34050	8.70516	0.0796106	2.6323239	86	6	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	382658	(468413)
(468416)	17.8	0.15	20170904	108.96737	238.63646	19.19090	3.03534	0.0808269	2.3036517	122	11	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419275	(468416)
(468417)	16.7	0.15	20170904	7.41563	172.76030	173.20456	13.78409	0.1555456	3.1041794	83	6	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	419275	(468417)
(468420)	17.2	0.15	20170904	45.88224	135.35606	191.69843	13.26474	0.2858206	2.6864404	69	5	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	419275	(468420)
(468421)	18.2	0.15	20170904	356.89972	12.12871	39.78093	18.61160	0.1633728	1.8638958	72	5	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	409155	(468421)
(468425)	16.8	0.15	20170904	282.17225	212.79149	219.84666	11.54025	0.2697731	2.6765521	95	5	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	386722	(468425)
(468432)	16.8	0.15	20170904	341.19913	170.01827	194.98563	4.98852	0.1508395	3.0710681	73	5	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419275	(468432)
(468436)	18.5	0.15	20170904	224.96464	269.60176	243.33659	9.25311	0.2083549	1.9446529	97	5	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	386722	(468436)
(468456)	17.9	0.15	20170904	14.54421	175.74493	127.73286	6.26444	0.1929279	2.3435518	76	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419275	(468456)
(468464)	16.9	0.15	20170904	163.22086	191.73714	3.32405	6.00222	0.0647994	2.4505298	84	8	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	419275	(468464)
(468467)	15.9	0.15	20170904	63.33835	232.18381	68.08738	27.92795	0.1745162	3.2057032	65	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419275	(468467)
(468469)	16.5	0.15	20170904	39.20549	21.04911	308.32162	13.54329	0.2547462	2.5972439	89	5	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	380465	(468469)
(468470)	17.0	0.15	20170904	30.91304	130.61732	220.32217	2.06205	0.2374142	2.6048600	95	8	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	380466	(468470)
(468474)	16.7	0.15	20170904	344.63906	169.58301	215.17433	14.11833	0.2912885	2.6742103	193	5	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419275	(468474)
(468476)	16.5	0.15	20170904	25.40396	12.14856	324.26370	13.75721	0.2631501	2.6487580	124	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419275	(468476)
(468479)	17.2	0.15	20170904	22.03478	235.63743	97.61947	13.00625	0.3142036	2.6401279	63	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419275	(468479)
(468483)	17.2	0.15	20170904	334.40614	176.53711	222.76155	13.67392	0.2470269	2.6785113	79	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419275	(468483)
(468484)	16.7	0.15	20170904	36.77077	271.95141	88.07100	14.07406	0.3052782	2.6045090	69	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	386722	(468484)
(468485)	16.6	0.15	20170904	27.76452	69.74886	260.89563	11.64850	0.2113248	2.6503207	85	5	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419275	(468485)
(468489)	16.3	0.15	20170904	283.35401	211.92989	251.26193	6.45002	0.1036682	2.7727991	74	10	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	419275	(468489)
(468491)	17.5	0.15	20170904	199.31831	190.47803	353.38731	8.86223	0.1595814	2.3142240	72	8	2005–2017	0.46	M-v	1	MPC	380471	(468491)
(468493)	17.9	0.15	20170904	196.01814	353.36135	187.71247	6.91363	0.0480500	2.3300184	60	9	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	419275	(468493)
(468497)	17.9	0.15	20170904	148.74499	359.87885	215.64309	5.16486	0.1723233	2.3627067	53	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	386723	(468497)
(468499)	17.7	0.15	20170904	98.60755	208.54087	78.68811	10.26119	0.2168347	2.3679175	66	5	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	386723	(468499)
(468503)	16.0	0.15	20170904	88.85450	154.25641	123.49103	13.25195	0.2890925	3.0855191	91	5	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	386723	(468503)
(468504)	16.3	0.15	20170904	33.00726	104.32288	221.20622	14.36974	0.1902063	3.0915123	97	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	419276	(468504)
(468505)	15.7	0.15	20170904	68.58380	338.37971	286.93273	13.54850	0.2232837	3.1970478	77	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419276	(468505)
(468506)	16.3	0.15	20170904	51.58283	10.43787	288.72657	16.68283	0.3144454	3.1674624	55	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	380475	(468506)
(468509)	15.8	0.15	20170904	6.56306	71.85338	294.25937	15.67775	0.1567001	3.1789648	78	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419276	(468509)
(468518)	16.0	0.15	20170904	331.81275	160.29978	194.11163	9.49007	0.0840318	3.4394842	72	5	2005–2017	0.18	M-v	0	MPC	419276	(468518)
(468522)	17.4	0.15	20170904	298.41399	213.57357	209.04970	11.33390	0.1090656	2.5583526	85	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419276	(468522)
(468523)	17.0	0.15	20170904	124.52655	9.13155	223.62101	11.26800	0.1323749	2.5825125	69	6	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	386723	(468523)
(468526)	16.9	0.15	20170904	17.54351	260.01711	111.56262	14.14947	0.2072370	2.5715261	55	8	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419276	(468526)
(468536)	17.9	0.15	20170904	236.88046	59.11809	89.91548	3.22067	0.0582909	2.1603459	108	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419276	(468536)
(468542)	15.9	0.15	20170904	6.00571	187.43815	169.43382	20.84039	0.2828656	3.1037276	194	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419276	(468542)
(468545)	16.4	0.15	20170904	21.26832	164.24663	151.81876	2.24018	0.1564201	3.1880465	74	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419276	(468545)
(468546)	16.4	0.15	20170904	56.67110	304.55162	21.78782	11.21586	0.1119651	3.0717658	85	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419276	(468546)
(468548)	16.1	0.15	20170904	359.83310	310.86725	38.41708	17.28991	0.2533234	3.1482469	113	5	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	419276	(468548)
(468549)	16.0	0.15	20170904	15.94239	119.74892	218.47817	15.77497	0.2321783	3.0855985	92	7	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	419276	(468549)
(468550)	15.9	0.15	20170904	16.85950	146.66888	187.66256	21.82940	0.1129062	3.1540619	88	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419276	(468550)
(468552)	16.8	0.15	20170904	13.67890	160.01525	179.12965	0.81301	0.1765889	3.1407296	83	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419276	(468552)
(468553)	18.1	0.15	20170904	4.59243	159.28581	219.93860	7.61339	0.1259133	2.3506231	61	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	380487	(468553)
(468555)	17.9	0.15	20170904	284.00370	261.97263	182.95665	3.58253	0.1802248	2.4288650	103	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419276	(468555)
(468556)	16.1	0.15	20170904	142.76246	359.60847	223.83327	11.94466	0.0656316	3.2084654	96	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	402881	(468556)
(468557)	16.0	0.15	20170904	107.42461	208.08190	60.29777	11.46410	0.0807657	3.1557488	105	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419276	(468557)
(468558)	16.4	0.15	20170904	17.52405	122.66767	220.67360	15.38204	0.2492351	3.1320419	120	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419276	(468558)
(468560)	15.6	0.15	20170904	178.15871	271.19135	228.41522	11.30008	0.0316525	3.3793977	86	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419276	(468560)

(468562)	16.3	0.15	20170904	51.95705	84.70818	245.48488	9.88284	0.1382614	3.1459099	99	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	386723	(468562)
(468564)	17.6	0.15	20170904	350.40274	316.04663	79.18919	22.91326	0.0961989	1.9529943	58	7	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	386723	(468564)
(468565)	17.4	0.15	20170904	23.35406	134.17727	255.91370	18.62380	0.0966407	1.9411709	140	6	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	380490	(468565)
(468566)	17.4	0.15	20170904	357.68338	290.45896	78.15494	23.54069	0.1024920	1.9877254	60	5	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	419276	(468566)
(468574)	16.7	0.15	20170904	70.36559	97.68126	205.27497	14.00697	0.1388729	2.6194383	91	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419276	(468574)
(468576)	16.6	0.15	20170904	118.29625	122.36191	136.80640	10.40406	0.2740615	2.6369521	110	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419276	(468576)
(468579)	17.0	0.15	20170904	59.86430	83.61047	213.60496	15.51425	0.1647861	2.7257612	57	6	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419276	(468579)
(468580)	16.8	0.15	20170904	86.02343	170.62317	84.56183	10.21401	0.2654494	2.7304446	132	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419276	(468580)
(468581)	16.8	0.15	20170904	92.31364	235.16408	51.40793	13.57297	0.2078538	2.6829793	56	7	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	380494	(468581)
(468585)	16.5	0.15	20170904	129.75568	5.60526	261.12766	10.45706	0.0188803	2.7126237	99	9	2001–2017	0.18	M-v	0	MPC	409156	(468585)
(468596)	18.4	0.15	20170904	294.07093	280.04261	168.73908	2.65528	0.1100798	2.2486687	49	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419276	(468596)
(468597)	16.6	0.15	20170904	335.09866	174.12620	198.99505	9.02180	0.1488846	3.0372834	98	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419276	(468597)
(468604)	16.2	0.15	20170904	308.61518	234.34320	155.84721	15.31100	0.1731040	3.0732551	73	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419276	(468604)
(468610)	16.4	0.15	20170904	12.20367	306.16744	78.35714	12.17593	0.1112853	3.0375381	54	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386724	(468610)
(468613)	17.7	0.15	20170904	307.17960	338.25684	94.32663	7.16692	0.0680891	2.3088419	87	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419277	(468613)
(468614)	18.1	0.15	20170904	273.62074	356.12911	104.30930	3.76188	0.1019757	2.3140641	62	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419277	(468614)
(468623)	16.5	0.15	20170904	48.13320	234.68004	53.76689	32.29229	0.3277847	2.6095288	76	5	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419277	(468623)
(468626)	17.8	0.15	20170904	85.72359	125.04856	150.92831	8.99278	0.1814074	2.5355538	59	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	386724	(468626)
(468628)	17.0	0.15	20170904	49.24557	319.16424	335.69252	14.07796	0.1879957	2.6884346	67	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419277	(468628)
(468630)	17.4	0.15	20170904	42.36397	115.65264	202.14572	5.31114	0.0913965	2.6940802	62	8	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419277	(468630)
(468634)	16.8	0.15	20170904	343.90711	95.11456	282.45774	6.60936	0.2530463	2.7546886	102	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	419277	(468634)
(468636)	16.3	0.15	20170904	275.98835	297.61259	197.37071	16.93984	0.0964720	2.6545594	84	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419277	(468636)
(468638)	16.7	0.15	20170904	297.18225	225.79184	195.81648	13.63326	0.0953777	2.7778328	93	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419277	(468638)
(468640)	16.4	0.15	20170904	2.94239	80.73353	278.18117	12.98626	0.2178054	2.7339895	108	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419277	(468640)
(468641)	17.2	0.15	20170904	1.81984	141.05217	234.56135	13.23543	0.1887107	2.6856569	60	6	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	386724	(468641)
(468642)	16.4	0.15	20170904	33.15777	346.92148	38.24533	12.71253	0.3120349	2.6299912	98	5	2008–2017	0.41	M-v	1	MPC	380509	(468642)
(468643)	16.4	0.15	20170904	352.37082	92.44426	269.68282	7.42965	0.2556050	2.7500938	136	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419277	(468643)
(468648)	17.3	0.15	20170904	330.30833	188.79725	205.01631	9.01357	0.1584124	2.7872705	59	5	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419277	(468648)
(468649)	16.7	0.15	20170904	326.40059	167.41004	229.39016	8.94275	0.2262347	2.8001106	129	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419277	(468649)
(468652)	17.1	0.15	20170904	92.85221	261.16395	28.01171	11.22412	0.1449148	2.6938409	67	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	386724	(468652)
(468653)	16.9	0.15	20170904	350.94904	166.84292	230.58006	5.39904	0.0157346	2.7753344	81	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	409156	(468653)
(468654)	16.3	0.15	20170904	323.36481	219.39641	225.18648	21.16100	0.0578671	2.6720924	64	5	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	386724	(468654)
(468657)	15.7	0.15	20170904	23.79212	80.54604	259.87763	23.17886	0.2107682	2.7282902	92	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419277	(468657)
(468660)	16.7	0.15	20170904	337.60281	261.99979	113.60196	5.17365	0.1403806	2.8398389	72	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419277	(468660)
(468661)	17.1	0.15	20170904	276.42225	277.35248	193.13742	3.55377	0.0560968	2.7682946	75	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419277	(468661)
(468667)	15.8	0.15	20170904	59.80670	241.37942	61.44849	35.30928	0.2677339	2.7486782	154	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419277	(468667)
(468672)	16.2	0.15	20170904	107.22178	257.68103	306.35618	10.79191	0.0548830	3.2089193	77	6	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	419277	(468672)
(468676)	17.6	0.15	20170904	325.04049	46.82660	354.11717	8.54594	0.0451823	2.2498539	59	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419277	(468676)
(468677)	16.1	0.15	20170904	247.57695	116.08913	11.34072	9.58151	0.0355504	3.1018123	68	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419277	(468677)
(468679)	17.9	0.15	20170904	109.34735	83.89731	200.22818	7.16588	0.1310199	2.2906449	61	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	386725	(468679)
(468690)	16.7	0.15	20170904	145.74400	4.77411	210.54391	29.37967	0.1246648	2.5575831	80	5	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	419277	(468690)
(468691)	16.7	0.15	20170904	140.34371	3.63111	216.01139	14.35025	0.1001579	2.5683857	76	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	386725	(468691)
(468695)	16.8	0.15	20170904	344.88789	158.54736	229.92627	11.34274	0.1879731	2.5619647	199	6	2009–2017	0.39	M-v	1	MPC	419277	(468695)
(468697)	16.7	0.15	20170904	136.77628	316.14488	255.37829	12.26143	0.0435014	2.6949643	71	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419277	(468697)
(468702)	15.7	0.15	20170904	39.38051	52.15008	262.86932	28.57925	0.1844200	2.5557821	99	6	2009–2017	0.41	M-v	0	MPC	419277	(468702)
(468711)	16.5	0.15	20170904	229.47944	20.08159	128.75727	11.90238	0.0533852	2.7654996	76	7	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	419277	(468711)
(468712)	16.2	0.15	20170904	58.12891	105.95737	194.11444	24.13045	0.2731472	3.1817158	105	7	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	419277	(468712)
(468724)	16.8	0.15	20170904	39.37965	124.20784	193.89278	12.00821	0.1670675	3.0513415	56	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419278	(468724)
(468736)	17.8	0.15	20170904	1.29293	270.63142	116.86111	5.34593	0.1342960	2.2522326	78	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419278	(468736)
(468737)	17.9	0.15	20170904	161.56291	178.05881	26.98353	4.87352	0.0631921	2.3107385	69	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419278	(468737)
(468743)	17.6	0.15	20170904	152.61882	358.26644	215.51763	7.49514	0.1083220	2.4015305	66	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419278	(468743)
(468755)	16.7	0.15	20170904	180.64621	327.01891	228.20968	4.59791	0.1000815	2.6805712	104	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419278	(468755)
(468757)	16.2	0.15	20170904	165.25441	157.09982	47.71599	14.19784	0.1149067	2.6647560	98	5	2011–2017	0.34	M-v	0	MPC	419278	(468757)

(468759)	17.3	0.15	20170904	88.28536	69.21951	196.46424	7.32106	0.1819327	2.7955714	45	8	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	380540	(468759)
(468767)	16.7	0.15	20170904	30.38894	33.99059	277.18573	11.61365	0.2316701	3.1908665	62	5	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419278	(468767)
(468771)	16.8	0.15	20170904	68.38071	87.03103	215.77671	8.68733	0.0551334	3.1024102	104	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419278	(468771)
(468772)	16.2	0.15	20170904	95.17445	80.77979	216.69119	21.10223	0.1427696	3.1096700	77	5	2004–2017	0.19	M-v	0	MPC	419278	(468772)
(468774)	16.3	0.15	20170904	39.38918	59.84555	257.37565	12.79927	0.2746169	3.1763929	59	7	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	380544	(468774)
(468779)	17.6	0.15	20170904	148.70672	103.93231	141.18594	7.26664	0.1406788	2.1898692	72	6	2009–2017	0.34	M-v	1	MPC	419278	(468779)
(468783)	17.8	0.15	20170904	142.74584	112.13057	99.18464	3.48606	0.1743222	2.3496345	102	7	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	419278	(468783)
(468784)	17.6	0.15	20170904	166.84207	86.01770	128.57051	7.12052	0.0482595	2.2600400	81	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419278	(468784)
(468788)	17.7	0.15	20170904	163.83798	58.24987	161.52624	7.67607	0.0561262	2.3187787	74	8	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419278	(468788)
(468791)	18.0	0.15	20170904	135.52671	88.56910	154.01990	5.75587	0.1875522	2.3236034	79	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	386726	(468791)
(468792)	17.8	0.15	20170904	125.12273	120.23198	128.88585	1.98471	0.1365336	2.3635315	78	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419278	(468792)
(468795)	17.5	0.15	20170904	170.97586	342.23050	222.39270	4.94849	0.0659581	2.3037093	78	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419278	(468795)
(468797)	17.7	0.15	20170904	245.08790	328.90214	154.58665	6.13176	0.0506852	2.3338408	93	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419278	(468797)
(468801)	16.2	0.15	20170904	27.12244	255.98346	67.36862	26.91349	0.3057330	2.6248169	133	6	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419278	(468801)
(468802)	16.9	0.15	20170904	52.04001	146.66135	152.61731	12.92427	0.2303809	2.5476127	150	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419278	(468802)
(468803)	17.4	0.15	20170904	114.78432	155.50092	100.77894	8.24885	0.0814905	2.4209895	86	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419278	(468803)
(468805)	17.5	0.15	20170904	156.22018	107.37851	118.59763	13.90207	0.2158458	2.3827960	59	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	380552	(468805)
(468808)	17.6	0.15	20170904	74.30775	200.98248	108.94203	3.21326	0.2112363	2.4612821	50	7	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	386726	(468808)
(468811)	16.3	0.15	20170904	157.53532	341.64723	220.39004	9.45724	0.1097101	2.5233935	117	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419278	(468811)
(468812)	16.8	0.15	20170904	17.53672	259.07580	86.81205	15.35386	0.2086539	2.6166140	92	7	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	419278	(468812)
(468819)	16.6	0.15	20170904	13.91003	124.90539	213.79139	15.00187	0.0903928	3.0301573	93	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419278	(468819)
(468822)	16.9	0.15	20170904	54.16377	98.38276	234.92406	5.65582	0.0863955	2.7959274	92	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	409156	(468822)
(468823)	16.1	0.15	20170904	173.54244	357.85924	226.78157	8.45293	0.0798727	2.7427452	167	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	411445	(468823)
(468824)	16.7	0.15	20170904	54.87200	348.32225	328.39339	7.20522	0.2676792	2.7847035	101	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386726	(468824)
(468825)	16.5	0.15	20170904	46.40092	204.41268	114.26626	10.55114	0.2775667	2.7904026	77	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	380558	(468825)
(468827)	16.9	0.15	20170904	13.96103	206.65086	171.39020	8.77068	0.1001701	2.8066552	76	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419278	(468827)
(468832)	16.2	0.15	20170904	353.64818	208.54939	148.22632	10.40749	0.1034390	3.0109583	79	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419279	(468832)
(468833)	16.3	0.15	20170904	29.39790	199.38564	120.29282	3.67852	0.0991557	3.0363675	81	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419279	(468833)
(468834)	16.0	0.15	20170904	102.12404	33.94362	297.31010	24.84038	0.2211075	2.5696720	135	6	2010–2017	0.48	M-v	1	MPC	397651	(468834)
(468841)	16.2	0.15	20170904	81.77926	67.02821	235.47800	10.05099	0.1162635	2.9147978	137	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	409156	(468841)
(468845)	16.9	0.15	20170904	36.94855	214.32223	92.93329	2.48213	0.1289400	3.0702562	63	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419279	(468845)
(468846)	15.7	0.15	20170904	100.33244	198.91218	61.93205	13.98020	0.0384836	3.1705670	77	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419279	(468846)
(468847)	16.3	0.15	20170904	24.85339	68.87925	247.89971	5.52141	0.2643265	3.1349316	78	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419279	(468847)
(468849)	15.7	0.15	20170904	235.24767	252.60556	259.45072	12.83354	0.1701971	3.1961251	93	5	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	419279	(468849)
(468850)	17.9	0.15	20170904	175.25328	163.67426	55.90985	22.62974	0.0317969	1.8975840	89	5	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	419279	(468850)
(468860)	17.9	0.15	20170904	257.10207	66.69989	77.42767	23.19373	0.1153222	1.9635230	52	5	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	380566	(468860)
(468863)	18.3	0.15	20170904	106.89226	323.94754	309.03834	3.44922	0.1109731	2.2360821	46	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	409156	(468863)
(468871)	18.2	0.15	20170904	67.54004	153.67656	156.42001	6.91613	0.1342626	2.3206643	58	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419279	(468871)
(468876)	16.5	0.15	20170904	339.57538	27.28788	334.38709	14.17304	0.1734802	2.6122543	142	5	2009–2017	0.41	M-v	0	MPC	419279	(468876)
(468879)	16.8	0.15	20170904	351.64826	271.00465	119.99292	10.04669	0.2275249	2.4480464	135	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419279	(468879)
(468884)	17.2	0.15	20170904	351.04456	181.87619	201.00016	13.39689	0.1225103	2.5762535	76	6	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	419279	(468884)
(468886)	16.7	0.15	20170904	313.07116	234.08016	142.51814	9.89830	0.1760621	2.8018953	74	5	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	419279	(468886)
(468888)	17.1	0.15	20170904	5.17609	228.53334	137.82548	13.43505	0.3445027	2.5918320	102	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419279	(468888)
(468894)	17.2	0.15	20170904	24.23293	273.49488	84.75480	4.41637	0.1869330	2.5561317	63	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	386727	(468894)
(468896)	16.1	0.15	20170904	12.92686	202.79877	140.18789	10.71865	0.1158332	3.0350718	93	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419279	(468896)
(468898)	17.0	0.15	20170904	333.58244	173.79276	253.24447	3.45968	0.0745529	2.7163831	69	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	386727	(468898)
(468901)	16.1	0.15	20170904	7.39719	137.41768	237.00975	24.84493	0.2240865	2.5657683	117	6	2009–2017	0.39	M-v	1	MPC	419279	(468901)
(468903)	16.3	0.15	20170904	39.24403	149.92270	211.59585	7.15321	0.3162502	2.5452967	76	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	386727	(468903)
(468905)	15.4	0.15	20170904	87.11993	346.03511	295.16997	15.14703	0.0344681	3.2396107	122	9	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419279	(468905)
(468908)	15.7	0.15	20170904	4.27463	24.63627	337.43231	10.87768	0.0820029	3.1573582	105	8	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	419279	(468908)
(468911)	17.9	0.15	20170904	235.34142	324.56011	178.34912	24.53633	0.0536859	1.9600777	95	5	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419279	(468911)
(468916)	17.4	0.15	20170904	191.25705	299.85746	294.20212	22.41178	0.0891958	1.9019991	54	8	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	380581	(468916)
(468927)	15.2	0.15	20170904	86.19764	92.14163	124.94404	22.62383	0.0506392	3.4080406	140	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419279	(468927)

(468942)	16.5	0.15	20170904	145.49583	195.85191	14.67534	15.51740	0.0740916	2.6053776	102	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419279	(468942)
(468946)	17.4	0.15	20170904	323.34245	293.00292	127.16969	4.14815	0.0287577	2.2978874	119	11	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	419279	(468946)
(468950)	17.1	0.15	20170904	276.96448	249.10263	181.51448	21.85816	0.0637544	2.6113789	82	5	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419280	(468950)
(468958)	17.1	0.15	20170904	172.00260	257.65554	317.85569	4.88858	0.1845959	2.4306576	108	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	392224	(468958)
(468968)	17.0	0.15	20170904	0.68358	219.58633	130.97275	7.28991	0.2305826	2.3271306	155	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419280	(468968)
(468969)	17.7	0.15	20170904	215.23427	79.98632	103.68751	8.38808	0.0715287	2.2451708	83	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419280	(468969)
(468972)	17.8	0.15	20170904	232.21388	57.89680	81.54966	2.28030	0.1312288	2.4280735	86	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419280	(468972)
(468976)	17.2	0.15	20170904	107.64366	189.63396	93.31385	4.00681	0.1615720	2.3141982	68	8	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	380598	(468976)
(468981)	16.7	0.15	20170904	136.57852	318.47244	297.20360	7.47601	0.2045743	2.4198039	133	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	386728	(468981)
(468998)	16.9	0.15	20170904	342.97090	275.61143	109.56061	8.40016	0.0752017	2.4186413	199	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419280	(468998)
(468999)	18.0	0.15	20170904	314.02587	336.40395	97.90991	6.89869	0.0782351	2.3058830	68	6	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419280	(468999)
(469008)	16.8	0.15	20170904	2.17584	120.26330	210.88030	10.96472	0.1123280	2.4516653	119	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	419280	(469008)
(469009)	16.1	0.15	20170904	198.84362	243.41523	278.24392	13.75618	0.0334909	2.5705544	89	6	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	419280	(469009)
(469010)	16.3	0.15	20170904	128.95896	340.01469	273.89236	12.08841	0.2249708	2.5678439	109	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	392224	(469010)
(469011)	16.4	0.15	20170904	155.51155	294.17514	223.49927	8.50598	0.0971727	3.0344897	79	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419280	(469011)
(469015)	16.5	0.15	20170904	287.94694	223.47657	176.64231	12.38030	0.0984558	2.7515569	91	6	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	419280	(469015)
(469016)	17.6	0.15	20170904	308.67666	179.37165	269.70587	5.78277	0.1624300	2.2663619	117	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419280	(469016)
(469017)	16.4	0.15	20170904	186.08529	339.96408	155.54942	11.91120	0.0410643	2.9954662	94	8	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419280	(469017)
(469018)	17.4	0.15	20170904	274.29788	221.96115	272.39853	8.56053	0.1272146	2.2744631	110	6	2007–2017	0.46	M-v	1	MPC	386728	(469018)
(469026)	16.4	0.15	20170904	88.23926	193.86574	98.94308	12.79926	0.1055381	2.6012098	91	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419280	(469026)
(469028)	17.0	0.15	20170904	17.90505	243.98475	126.24129	7.25769	0.1451778	2.4029021	97	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419280	(469028)
(469039)	17.2	0.15	20170904	356.71730	295.17754	89.59324	5.30409	0.1433535	2.2612030	98	7	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419280	(469039)
(469040)	17.2	0.15	20170904	80.47270	178.60032	97.17385	4.96957	0.0612114	2.5835574	93	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419280	(469040)
(469044)	16.5	0.15	20170904	80.48302	318.29458	313.61734	13.26109	0.1545720	2.5928805	97	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419281	(469044)
(469048)	18.2	0.15	20170904	303.14851	205.37141	225.00748	4.99467	0.2471075	2.3218806	93	5	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419281	(469048)
(469051)	16.5	0.15	20170904	226.86897	118.14614	12.75179	12.80204	0.0938287	2.6620718	102	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	386729	(469051)
(469054)	16.8	0.15	20170904	40.22109	313.83298	341.07318	7.83033	0.1665213	2.7745064	65	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419281	(469054)
(469056)	16.9	0.15	20170904	96.26200	176.36637	79.52458	7.66146	0.1487754	2.6307231	129	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419281	(469056)
(469058)	16.8	0.15	20170904	127.13254	171.16018	95.08891	5.43052	0.2370798	2.6040324	100	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	392224	(469058)
(469060)	17.4	0.15	20170904	326.53417	286.42916	128.17792	7.86909	0.1099433	2.4196030	79	8	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419281	(469060)
(469065)	17.2	0.15	20170904	11.10855	218.65761	125.07206	5.28592	0.1314085	2.5386719	115	8	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419281	(469065)
(469079)	16.5	0.15	20170904	49.71734	144.16344	165.79842	6.70255	0.0804840	2.6427228	143	7	2003–2017	0.19	M-v	0	MPC	419281	(469079)
(469083)	16.5	0.15	20170904	105.15440	99.24980	161.46968	13.68145	0.1487100	2.5899966	148	10	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419281	(469083)
(469088)	16.4	0.15	20170904	57.44205	200.62728	91.19711	6.16746	0.0846425	2.7185670	111	10	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419281	(469088)
(469099)	16.6	0.15	20170904	7.10666	137.16890	212.28726	1.75090	0.1027485	2.6886813	144	12	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419281	(469099)
(469102)	15.8	0.15	20170904	38.18363	161.73462	144.22889	9.83487	0.0480206	3.0136844	113	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419281	(469102)
(469103)	15.7	0.15	20170904	269.36980	253.16330	170.46070	10.12493	0.1013335	3.1291677	137	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419281	(469103)
(469105)	16.0	0.15	20170904	44.69410	298.95742	326.51061	15.34696	0.1833461	3.1330115	86	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419281	(469105)
(469107)	16.5	0.15	20170904	19.05053	358.87766	354.20623	8.72023	0.2059045	2.5932309	94	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	419281	(469107)
(469112)	16.2	0.15	20170904	56.81609	219.13066	67.68366	2.97078	0.0473683	2.9302950	111	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419282	(469112)
(469116)	16.6	0.15	20170904	127.71778	184.09788	45.25905	12.57504	0.0947871	2.9895015	85	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419282	(469116)
(469117)	16.9	0.15	20170904	265.59389	249.39393	203.90809	3.39868	0.0999433	2.4928471	143	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419282	(469117)
(469118)	16.7	0.15	20170904	71.65216	73.65726	230.61734	15.73931	0.1668729	2.5515433	94	6	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	386730	(469118)
(469122)	16.0	0.15	20170904	169.26788	38.67916	160.16512	9.06208	0.0589463	3.0631928	155	11	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	419282	(469122)
(469123)	15.7	0.15	20170904	205.07833	1.24857	160.31162	10.30384	0.0433751	3.1204866	132	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419282	(469123)
(469124)	16.0	0.15	20170904	325.28139	192.73737	203.64741	10.35230	0.1308544	2.8851453	118	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	419282	(469124)
(469125)	16.3	0.15	20170904	3.50497	221.09439	132.84636	6.82879	0.0652533	2.7752424	128	8	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419282	(469125)
(469126)	16.8	0.15	20170904	70.77719	198.55971	85.53436	6.05922	0.0789214	2.7482117	86	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419282	(469126)
(469132)	16.2	0.15	20170904	32.73163	206.11409	118.30512	5.64015	0.0654761	2.7755829	162	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419282	(469132)
(469133)	16.6	0.15	20170904	86.61439	161.14030	120.68336	13.00419	0.1712421	2.6750963	98	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419282	(469133)
(469134)	15.4	0.15	20170904	98.43312	271.61604	345.55009	10.64796	0.0897753	3.0608603	143	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419282	(469134)
(469135)	15.5	0.15	20170904	85.20788	93.83691	204.56391	11.95648	0.1092101	2.9752858	226	13	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419282	(469135)
(469136)	15.8	0.15	20170904	6.92572	321.02931	57.75031	13.98554	0.1548968	3.0143185	89	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	380644	(469136)

(469137)	16.1	0.15	20170904	310.48717	12.99186	42.42914	10.23843	0.0956034	3.1640350	70	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419282	(469137)
(469138)	16.3	0.15	20170904	85.96216	318.70928	320.87496	9.41242	0.0911337	3.0139191	83	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419282	(469138)
(469139)	16.8	0.15	20170904	190.46575	319.10586	226.93059	6.87505	0.1514997	2.7612094	123	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419282	(469139)
(469141)	16.9	0.15	20170904	193.67281	30.96469	148.03572	7.04485	0.1132943	2.7651646	128	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419282	(469141)
(469143)	16.4	0.15	20170904	218.29714	110.36238	35.93734	11.75657	0.0800866	2.9677581	78	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419282	(469143)
(469144)	15.6	0.15	20170904	23.59910	153.45344	171.22429	27.13471	0.1752712	3.1762515	149	8	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	419282	(469144)
(469145)	16.2	0.15	20170904	327.55559	257.19080	140.80266	13.80802	0.1591856	2.6806775	139	11	1997–2017	0.47	M-v	0	MPC	419282	(469145)
(469146)	16.8	0.15	20170904	62.09970	146.86827	190.21724	8.11685	0.0406495	2.7345953	111	12	1994–2017	0.24	M-v	0	MPC	419282	(469146)
(469147)	15.9	0.15	20170904	157.95116	156.26046	67.07691	11.23852	0.0411160	3.0022148	95	7	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419282	(469147)
(469148)	16.3	0.15	20170904	153.35731	93.26517	145.02713	9.09395	0.1650559	2.8040511	132	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419282	(469148)
(469149)	15.8	0.15	20170904	115.75594	166.76763	78.66683	11.77300	0.0495183	3.1181789	77	8	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419282	(469149)
(469150)	15.6	0.15	20170904	47.94326	271.08677	45.73071	10.31631	0.0690417	3.1290575	150	11	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419282	(469150)
(469152)	16.8	0.15	20170904	6.33647	340.15663	30.71875	9.62192	0.0701550	2.8351927	75	8	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	419282	(469152)
(469154)	16.3	0.15	20170904	93.18826	92.40694	191.42601	11.95725	0.1018968	3.1032942	113	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419282	(469154)
(469155)	16.2	0.15	20170904	99.63883	73.84891	198.15546	11.40854	0.1609340	3.1151982	103	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419282	(469155)
(469156)	16.3	0.15	20170904	95.79691	93.52257	184.38388	15.60652	0.1940530	3.1740103	107	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419282	(469156)
(469157)	16.7	0.15	20170904	333.08168	300.45097	122.98282	11.99307	0.0917381	2.6383712	65	8	2002–2017	0.18	M-v	0	MPC	419282	(469157)
(469158)	16.3	0.15	20170904	83.59836	14.64683	276.77496	8.68709	0.1950864	3.0315812	96	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	392224	(469158)
(469160)	16.0	0.15	20170904	193.96467	280.76915	268.48235	7.52326	0.1035456	3.0790830	105	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419282	(469160)
(469162)	16.0	0.15	20170904	116.25787	46.32530	203.85653	16.09846	0.0520913	3.2494793	97	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386730	(469162)
(469164)	16.4	0.15	20170904	258.13786	318.05737	161.43978	15.51850	0.0983370	2.8413043	106	9	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	419282	(469164)
(469165)	15.9	0.15	20170904	163.64758	353.18591	235.18454	11.96339	0.0257871	3.1049896	83	9	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	386730	(469165)
(469166)	15.9	0.15	20170904	64.56407	229.34367	84.45385	13.21388	0.0565908	3.2470532	76	8	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419282	(469166)
(469167)	15.7	0.15	20170904	330.09243	93.22657	314.76487	8.80659	0.1060443	3.0691877	119	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419282	(469167)
(469169)	16.1	0.15	20170904	30.12321	171.25885	192.28626	11.83516	0.0766435	3.1248899	86	8	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419282	(469169)
(469176)	16.9	0.15	20170904	114.14853	27.76782	197.97837	2.67127	0.1481269	2.6068905	119	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419282	(469176)
(469178)	18.5	0.15	20170904	164.20349	113.57824	107.71123	7.42302	0.1110198	2.0241276	65	5	2007–2017	0.31	M-v	1	MPC	380655	(469178)
(469179)	18.0	0.15	20170904	124.41988	85.68456	147.93910	4.49996	0.1523140	2.2302069	133	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419282	(469179)
(469183)	17.1	0.15	20170904	118.52359	122.64782	106.99332	5.83651	0.2542467	2.4032746	205	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419282	(469183)
(469188)	17.9	0.15	20170904	89.77512	79.63847	194.34361	2.58707	0.1885837	2.2985343	109	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419283	(469188)
(469194)	17.0	0.15	20170904	68.57651	99.01078	201.68215	9.73280	0.2139863	2.5810090	102	8	2000–2017	0.29	M-v	1	MPC	386730	(469194)
(469197)	17.8	0.15	20170904	124.56590	128.83117	122.76723	7.71629	0.1368443	2.1776172	91	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419283	(469197)
(469199)	17.2	0.15	20170904	64.93162	156.85897	130.79002	8.13177	0.1780376	2.6139950	89	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419283	(469199)
(469200)	16.1	0.15	20170904	331.83034	155.76530	203.67821	13.78961	0.0279017	2.9926094	73	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419283	(469200)
(469201)	17.2	0.15	20170904	100.03755	70.22543	199.52278	9.52311	0.1034959	2.4219595	132	10	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	419283	(469201)
(469203)	16.9	0.15	20170904	85.17915	84.03561	182.86247	14.16821	0.0830441	2.6452983	87	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419283	(469203)
(469205)	16.1	0.15	20170904	10.10223	165.71374	164.83941	21.35021	0.1247195	2.7943289	103	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419283	(469205)
(469207)	18.0	0.15	20170904	193.79709	47.94224	121.29758	6.86140	0.1096428	2.2484422	65	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419283	(469207)
(469213)	16.9	0.15	20170904	87.70747	213.65586	48.74610	14.47575	0.2340008	2.6296703	155	7	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	419283	(469213)
(469215)	16.1	0.15	20170904	169.43985	295.19977	215.39559	15.36413	0.0270708	3.0618386	63	5	2012–2017	0.22	M-v	0	MPC	419283	(469215)
(469220)	15.5	0.15	20170904	15.83605	275.55190	36.79633	23.66991	0.2860039	3.2319471	114	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	419283	(469220)
(469221)	17.2	0.15	20170904	68.98326	120.83522	158.02683	4.79386	0.0916934	2.5733977	119	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419283	(469221)
(469224)	17.0	0.15	20170904	10.22124	190.36000	140.07658	5.21313	0.1173919	2.7253041	108	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419283	(469224)
(469225)	17.6	0.15	20170904	142.20116	13.46404	207.78455	21.17724	0.1353486	2.2519835	97	6	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	409157	(469225)
(469231)	16.5	0.15	20170904	119.20701	191.50726	37.12611	14.80024	0.2261054	2.5557913	137	8	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	419283	(469231)
(469233)	16.7	0.15	20170904	108.54171	167.02388	73.73003	6.69077	0.2138372	2.5606999	168	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419283	(469233)
(469242)	16.7	0.15	20170904	133.21988	337.76744	248.38647	25.73291	0.2190659	2.2837387	103	6	2007–2017	0.31	M-v	1	MPC	419283	(469242)
(469245)	15.7	0.15	20170904	25.00414	163.83261	150.13476	14.49860	0.1798077	3.1487521	152	11	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419283	(469245)
(469246)	16.2	0.15	20170904	22.37274	117.31559	210.87591	13.98996	0.2118257	2.8344210	123	7	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	419283	(469246)
(469248)	17.7	0.15	20170904	113.31044	29.98257	225.34865	5.76718	0.0787030	2.2970543	122	7	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	419283	(469248)
(469250)	16.2	0.15	20170904	77.71611	233.58530	37.79892	32.24920	0.2373999	2.6183719	187	6	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419283	(469250)
(469251)	16.5	0.15	20170904	21.05088	253.16305	77.03882	13.87842	0.2054387	2.7449515	109	8	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	419283	(469251)
(469254)	17.7	0.15	20170904	98.22672	67.91412	209.69235	4.74806	0.1476650	2.3186949	92	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	386731	(469254)

(469256)	17.2	0.15	20170904	98.60521	180.86409	92.99949	6.29246	0.0885803	2.2850851	134	10	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419283	(469256)
(469259)	16.3	0.15	20170904	57.84971	187.72864	95.13245	7.59402	0.1672191	2.7867917	108	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419284	(469259)
(469260)	17.4	0.15	20170904	86.26503	208.10863	78.41912	4.65046	0.2169848	2.3975492	93	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	386731	(469260)
(469261)	17.7	0.15	20170904	103.44391	256.31402	16.11000	2.69895	0.1508711	2.2729489	112	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	409157	(469261)
(469262)	16.1	0.15	20170904	91.63120	11.78024	244.69465	13.52330	0.2192738	2.6455674	144	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419284	(469262)
(469263)	16.7	0.15	20170904	55.17471	189.68580	118.75857	8.92785	0.2546065	2.6639229	99	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419284	(469263)
(469266)	17.0	0.15	20170904	110.74319	26.79291	207.11299	13.43905	0.1113535	2.5887141	80	7	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	419284	(469266)
(469267)	17.9	0.15	20170904	153.94907	103.25275	103.25986	7.74285	0.1058601	2.2866566	97	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419284	(469267)
(469270)	17.8	0.15	20170904	152.13941	35.42400	196.32150	6.17816	0.1509692	2.1780272	93	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419284	(469270)
(469271)	16.7	0.15	20170904	57.48322	104.82324	216.68409	8.31398	0.1879530	2.5401726	98	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	380685	(469271)
(469272)	16.3	0.15	20170904	68.11170	234.50837	73.38517	13.10503	0.1789149	2.5602522	153	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	386731	(469272)
(469273)	16.1	0.15	20170904	74.58501	194.86101	72.86820	14.91252	0.2112588	2.6466326	169	11	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419284	(469273)
(469274)	16.7	0.15	20170904	84.10674	127.12518	131.46593	9.97860	0.1845546	2.6773768	106	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419284	(469274)
(469289)	16.8	0.15	20170904	19.46217	330.43072	41.10244	1.21334	0.1748075	3.1126217	75	6	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	382838	(469289)
(469292)	16.6	0.15	20170904	175.09717	133.06146	55.75267	10.19322	0.0171212	3.0703761	82	7	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	419284	(469292)
(469296)	16.7	0.15	20170904	2.58965	208.58851	190.25408	8.69709	0.0972284	3.0205192	59	7	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	419284	(469296)
(469309)	16.8	0.15	20170904	66.01481	344.65321	6.23611	13.26604	0.2973233	2.6412027	105	5	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	409157	(469309)
(469331)	18.0	0.15	20170904	172.12644	209.38692	21.78761	2.59728	0.1487957	2.4541158	42	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	382850	(469331)
(469336)	16.2	0.15	20170904	56.80259	32.04459	329.56514	20.08101	0.2532194	3.0580274	116	7	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	397652	(469336)
(469345)	16.3	0.15	20170904	44.60955	337.55576	30.26802	4.70044	0.2770797	3.0984807	110	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	409157	(469345)
(469347)	16.0	0.15	20170904	31.16120	297.67820	36.58208	14.28194	0.2919437	3.1544105	112	7	2000–2017	0.56	M-v	0	MPC	419284	(469347)
(469355)	16.0	0.15	20170904	201.92257	226.31886	320.93824	24.82956	0.1094925	2.7336163	91	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419284	(469355)
(469358)	16.7	0.15	20170904	22.16305	45.44310	0.64047	13.49154	0.1872885	2.6869487	97	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	392225	(469358)
(469377)	16.2	0.15	20170904	29.69546	161.72800	185.13846	10.45135	0.0052547	3.0153551	91	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419284	(469377)
(469378)	16.4	0.15	20170904	343.49397	227.36465	190.13761	9.56929	0.1891670	3.0061827	67	5	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419284	(469378)
(469379)	16.8	0.15	20170904	48.45499	137.11706	194.12836	16.49947	0.2686779	2.9871817	77	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419284	(469379)
(469384)	16.4	0.15	20170904	348.74873	40.22410	13.67973	10.77110	0.1046933	2.9877818	66	6	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	392225	(469384)
(469391)	16.4	0.15	20170904	36.99156	351.07522	355.68208	4.85472	0.0888089	3.0122873	77	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419284	(469391)
(469409)	16.5	0.15	20170904	60.14907	156.90946	157.07352	9.13137	0.1138015	3.0232129	77	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419284	(469409)
(469418)	16.0	0.15	20170904	324.99832	182.88773	253.38296	14.72320	0.1615552	3.0700816	61	5	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	392226	(469418)
(469423)	15.9	0.15	20170904	333.78612	134.90236	246.30639	8.26439	0.2487924	3.1368336	184	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419284	(469423)
(469425)	15.6	0.15	20170904	277.03363	190.12850	277.82943	16.26530	0.1842006	3.1453444	101	5	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	419284	(469425)
(469431)	15.9	0.15	20170904	7.43644	76.78452	328.01269	19.75495	0.3090976	3.0834992	126	5	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	392226	(469431)
(469434)	17.2	0.15	20170904	346.78893	272.28469	168.40401	5.32470	0.2748632	2.5313871	123	6	2002–2017	0.54	M-v	2	MPC	382880	(469434)
(469436)	18.2	0.15	20170904	227.60013	1.43742	153.53051	3.75112	0.0557595	2.2474480	63	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419284	(469436)
(469437)	16.1	0.15	20170904	277.75911	133.03734	1.01584	27.36265	0.2086414	3.2053581	50	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	382880	(469437)
(469440)	16.8	0.15	20170904	185.10488	174.29703	47.41419	10.16386	0.1581977	2.6588165	101	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	382881	(469440)
(469468)	16.6	0.15	20170904	6.81955	328.03475	80.70622	9.75030	0.3287985	2.8477772	112	7	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	409158	(469468)
(469497)	17.0	0.15	20170904	2.92810	291.06626	123.99212	2.38610	0.3092380	2.8998099	70	5	1997–2017	0.45	M-v	2	MPC	392227	(469497)
(469507)	15.7	0.15	20170904	109.11835	266.80536	6.81359	7.75429	0.2045906	3.2246043	141	10	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	392227	(469507)
(469518)	16.7	0.15	20170904	48.37986	7.57267	358.86088	10.53420	0.2002279	2.6973853	105	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419284	(469518)
(469533)	16.7	0.15	20170904	80.33450	330.07792	15.70250	14.26701	0.1548785	2.6933852	58	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	392227	(469533)
(469543)	16.4	0.15	20170904	343.99357	212.36577	182.79102	3.37386	0.0692444	3.6150291	49	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419284	(469543)
(469563)	15.6	0.15	20170904	89.15260	283.03852	15.63808	18.02891	0.0619050	3.5564635	66	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	392228	(469563)
(469566)	16.7	0.15	20170904	7.73929	152.98845	241.30527	5.13164	0.1223102	2.7771444	65	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	382917	(469566)
(469570)	16.9	0.15	20170904	335.50543	46.11787	27.02503	8.31778	0.1784929	2.7867747	87	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	409158	(469570)
(469574)	16.6	0.15	20170904	50.96437	52.43443	319.14225	12.71657	0.2489712	2.7132514	89	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	392228	(469574)
(469582)	16.7	0.15	20170904	327.11744	11.71444	100.00787	24.90877	0.1987451	2.2984715	81	5	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	382922	(469582)
(469586)	16.0	0.15	20170904	191.81150	263.49173	275.00580	9.80305	0.0619919	2.9600683	58	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419284	(469586)
(469599)	18.0	0.15	20170904	224.74254	187.51215	351.73900	2.65152	0.1570870	2.4005756	72	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	382927	(469599)
(469600)	17.5	0.15	20170904	174.56514	168.30510	41.25187	6.22810	0.2028091	2.4421601	78	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	382927	(469600)
(469601)	15.8	0.15	20170904	153.68564	57.72337	155.76202	6.87007	0.0583579	3.0581961	116	10	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419284	(469601)
(469606)	16.1	0.15	20170904	190.79963	351.79290	196.73146	11.03833	0.0675527	3.0710326	102	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419284	(469606)

(469618)	17.7	0.15	20170904	109.74569	55.24990	232.51032	4.92429	0.1067780	2.5608574	36	5	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	382932	(469618)
(469620)	17.3	0.15	20170904	33.93973	206.65763	135.62828	5.47066	0.2765011	2.6121049	55	6	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419284	(469620)
(469626)	17.3	0.15	20170904	46.46970	113.26520	199.51925	5.22847	0.1980711	2.6483107	60	9	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	419284	(469626)
(469636)	17.0	0.15	20170904	21.61677	190.73809	176.51192	13.34434	0.2579741	2.6175992	67	5	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	419284	(469636)
(469642)	17.0	0.15	20170904	37.70844	298.38703	5.62136	12.87601	0.2680660	2.6582310	98	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419284	(469642)
(469645)	16.3	0.15	20170904	259.25305	133.36633	21.00969	13.32474	0.1090210	2.5960299	80	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	392228	(469645)
(469650)	16.6	0.15	20170904	337.83320	235.98594	192.99449	21.65088	0.0841943	2.6019600	84	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419284	(469650)
(469660)	16.0	0.15	20170904	48.72120	123.97880	250.15867	14.06342	0.1605386	2.5908568	122	7	2004–2017	0.41	M-v	1	MPC	409158	(469660)
(469663)	17.6	0.15	20170904	27.33393	31.95313	4.16324	5.22669	0.1330409	2.5918646	50	7	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	382944	(469663)
(469668)	18.0	0.15	20170904	349.94142	350.52687	2.75992	4.66429	0.2302978	2.2174203	81	5	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	419284	(469668)
(469678)	16.2	0.15	20170904	17.27800	111.57498	249.18019	11.94473	0.2888046	2.6366321	94	6	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	382949	(469678)
(469681)	17.6	0.15	20170904	268.06773	19.17618	91.78476	11.59379	0.0519769	2.2465457	58	5	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419284	(469681)
(469685)	16.9	0.15	20170904	10.07228	124.70599	290.38528	10.85783	0.2898868	2.6439787	83	5	2004–2017	0.48	M-v	1	MPC	382951	(469685)
(469686)	17.0	0.15	20170904	319.88835	165.47948	236.76610	11.23912	0.1296345	2.7033329	72	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419284	(469686)
(469694)	16.7	0.15	20170904	354.51907	136.44594	308.09803	7.75444	0.3161792	2.6605863	125	6	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	392229	(469694)
(469695)	16.6	0.15	20170904	203.22313	46.16755	142.82802	15.50375	0.0813721	2.7926184	70	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	392229	(469695)
(469700)	16.8	0.15	20170904	90.80952	12.53083	293.97261	0.97031	0.0491894	2.8545124	104	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	392229	(469700)
(469709)	17.1	0.15	20170904	23.82573	168.58107	197.53078	1.31956	0.0711146	2.9091054	73	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392229	(469709)
(469712)	16.9	0.15	20170904	92.45852	93.59544	201.52579	1.38846	0.0619402	2.9474778	91	11	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	382959	(469712)
(469719)	17.8	0.15	20170904	97.06669	158.44257	133.69254	4.13985	0.1525310	2.3661092	58	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	392229	(469719)
(469726)	16.4	0.15	20170904	74.78525	135.40820	161.64162	17.24812	0.2110379	3.1223604	60	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	392229	(469726)
(469741)	17.9	0.15	20170904	69.51564	197.93685	113.08544	2.56337	0.1814366	2.4333687	51	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	382967	(469741)
(469742)	17.1	0.15	20170904	58.84541	31.38135	291.95592	3.98285	0.1322884	3.0958846	58	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	382967	(469742)
(469743)	16.4	0.15	20170904	13.73126	89.75746	289.50481	8.48765	0.0836833	3.0869029	64	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	409158	(469743)
(469768)	15.8	0.15	20170904	11.36883	276.56026	158.42744	25.77971	0.2633777	3.1136588	98	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	392230	(469768)
(469774)	16.7	0.15	20170904	345.97499	235.07986	170.02817	16.15741	0.1147737	3.1883385	48	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419285	(469774)
(469783)	16.0	0.15	20170904	53.67027	335.79196	351.71178	16.25915	0.1650259	3.1597316	60	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419285	(469783)
(469791)	16.1	0.15	20170904	29.59240	41.04339	355.48745	13.84973	0.2877796	3.1437195	99	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	409159	(469791)
(469802)	16.1	0.15	20170904	93.88544	345.82575	0.00983	11.94996	0.0557362	3.1043620	90	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	409159	(469802)
(469816)	16.9	0.15	20170904	17.62389	9.63062	39.01902	4.96209	0.1581781	3.1605260	102	8	1994–2017	0.25	M-v	0	MPC	409159	(469816)
(469819)	16.2	0.15	20170904	115.30984	321.13193	1.35802	9.59638	0.0809945	3.0770407	81	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	397653	(469819)
(469824)	16.5	0.15	20170904	1.51687	201.66229	186.95488	9.85761	0.0649732	3.2307921	79	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419285	(469824)
(469827)	16.1	0.15	20170904	1.69170	74.12579	0.46299	15.38433	0.2313292	3.1607206	126	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	413563	(469827)
(469844)	16.4	0.15	20170904	71.76152	326.27623	352.17070	8.03064	0.0717382	3.2050248	71	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	392231	(469844)
(469847)	17.9	0.15	20170904	1.10890	114.03831	309.41715	3.90777	0.0960169	2.4402249	70	9	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	409159	(469847)
(469863)	16.2	0.15	20170904	70.50588	331.18938	28.25073	8.33807	0.0800788	3.1719919	114	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	409159	(469863)
(469887)	17.1	0.15	20170904	12.24018	116.04234	297.22567	6.56056	0.1678303	2.4628903	85	6	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	419285	(469887)
(469891)	15.5	0.15	20170904	53.42190	73.42746	294.78438	22.77684	0.2355341	3.1675511	103	5	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	397653	(469891)
(469907)	17.0	0.15	20170904	41.29672	239.72980	97.88472	8.77022	0.1305374	2.5513870	55	7	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	392232	(469907)
(469909)	16.9	0.15	20170904	209.96975	259.34495	282.30779	11.74067	0.1400546	2.6287771	53	5	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419285	(469909)
(469911)	17.2	0.15	20170904	251.58998	241.87933	275.29120	11.62522	0.0955635	2.5771441	47	5	2005–2017	0.17	M-v	2	MPC	392232	(469911)
(469916)	16.9	0.15	20170904	332.28528	174.27924	260.65677	3.14414	0.1221705	2.5689513	65	7	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	383013	(469916)
(469917)	17.0	0.15	20170904	341.42095	273.80464	119.68811	7.83005	0.1871119	2.6080933	102	5	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419285	(469917)
(469923)	17.5	0.15	20170904	213.65673	139.83780	43.95948	1.51364	0.0411065	2.6199342	52	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	392232	(469923)
(469937)	17.6	0.15	20170904	324.55621	317.39039	120.37954	15.42071	0.0537484	2.5868794	47	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	383018	(469937)
(469938)	16.5	0.15	20170904	111.78856	334.94185	335.30107	13.47595	0.1062129	2.6229764	102	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	392232	(469938)
(469942)	17.0	0.15	20170904	27.16692	214.28463	115.92410	6.70455	0.0265836	2.6879103	68	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419285	(469942)
(469943)	16.5	0.15	20170904	348.54212	259.38242	104.17012	6.78196	0.0548200	2.7017715	101	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419285	(469943)
(469948)	17.9	0.15	20170904	293.72233	55.16167	62.85310	1.10481	0.1180644	2.5946966	46	8	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	383020	(469948)
(469951)	16.2	0.15	20170904	171.68617	57.30731	141.77757	13.18659	0.1445522	2.6907080	172	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419285	(469951)
(469953)	17.4	0.15	20170904	245.04890	22.09432	133.69788	15.75114	0.0544156	2.6146297	58	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	383022	(469953)
(469959)	17.3	0.15	20170904	137.62015	341.49242	267.94015	5.28939	0.1455742	2.5766067	53	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	383023	(469959)
(469963)	16.3	0.15	20170904	183.61907	296.11546	284.54066	11.63600	0.2138069	2.6929271	72	6	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	392232	(469963)

(469966)	17.5	0.15	20170904	170.84849	241.11300	341.70799	1.96493	0.0272768	2.6992647	69	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	409159 (469966)
(469967)	17.0	0.15	20170904	287.98006	296.05359	176.92163	9.42823	0.0496891	2.6714618	62	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419285 (469967)
(469975)	17.4	0.15	20170904	247.29611	144.04330	4.42962	4.86963	0.1204233	2.6818762	53	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	383028 (469975)
(469984)	16.5	0.15	20170904	122.09006	165.39363	106.97339	10.36987	0.1962041	2.8016475	69	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	392233 (469984)
(469989)	17.0	0.15	20170904	62.60400	189.39205	147.03126	6.83265	0.0416733	2.7730875	62	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419285 (469989)
(469990)	16.7	0.15	20170904	109.06885	200.18125	76.64154	5.02547	0.0617253	2.7980741	59	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	383032 (469990)
(469993)	16.8	0.15	20170904	216.92484	70.60259	116.67813	13.13535	0.1136961	2.7227580	101	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419285 (469993)
(469997)	16.6	0.15	20170904	127.31732	195.16461	84.78120	7.43224	0.0058041	2.7521415	83	10	2001–2017	0.17	M-v	0	MPC	392233 (469997)
(469999)	18.2	0.15	20170904	185.72576	78.03572	108.66887	5.97081	0.0466342	2.2363775	56	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419285 (469999)
(470001)	16.3	0.15	20170904	206.65845	68.53544	108.83463	14.07864	0.1133358	2.7928612	53	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	383034 (470001)
(470012)	16.5	0.15	20170904	25.55035	130.75005	192.81287	12.12066	0.1013764	3.0882312	59	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419285 (470012)
(470014)	16.5	0.15	20170904	34.49716	29.27235	324.90871	4.71402	0.1542371	3.0016607	53	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	383038 (470014)
(470015)	16.7	0.15	20170904	14.44946	168.05554	186.07279	15.93530	0.3077911	3.0571016	92	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419285 (470015)
(470018)	16.6	0.15	20170904	349.64557	20.45771	17.37080	10.04329	0.0377194	3.0661789	74	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419285 (470018)
(470019)	16.5	0.15	20170904	47.25403	315.99305	20.64563	15.42290	0.0742077	3.0762045	65	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419285 (470019)
(470026)	16.3	0.15	20170904	13.11419	181.72344	196.39590	8.93113	0.1444849	3.0546220	130	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419285 (470026)
(470034)	16.3	0.15	20170904	11.09076	188.35575	205.08835	13.41590	0.1388773	3.0366493	71	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419285 (470034)
(470035)	16.6	0.15	20170904	348.28546	185.20171	184.81243	11.61471	0.2539688	3.1281982	100	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419285 (470035)
(470037)	16.8	0.15	20170904	16.86364	116.16652	225.96304	9.94921	0.1445849	3.0527114	64	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419285 (470037)
(470040)	16.7	0.15	20170904	35.45961	163.93691	198.35577	9.62828	0.1084559	3.0533218	61	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	392233 (470040)
(470042)	16.7	0.15	20170904	37.61145	332.83580	14.32992	11.61805	0.0202379	3.0716668	90	6	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	383045 (470042)
(470045)	16.8	0.15	20170904	351.33343	174.70769	220.68858	4.76249	0.1555184	3.0811799	121	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419285 (470045)
(470051)	16.7	0.15	20170904	260.08521	285.92168	193.51194	9.39582	0.1287205	3.1401776	56	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419285 (470051)
(470052)	16.7	0.15	20170904	299.07716	242.41439	214.90271	8.79342	0.0603753	3.0950919	49	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	383048 (470052)
(470060)	16.5	0.15	20170904	106.83231	264.60694	19.31339	10.08317	0.0701392	3.0517297	53	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	383050 (470060)
(470066)	16.1	0.15	20170904	322.46319	203.67255	201.60553	27.26088	0.1664636	3.1589778	75	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419285 (470066)
(470067)	16.7	0.15	20170904	326.11610	64.17821	10.41222	11.03829	0.1284797	3.0711419	57	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419285 (470067)
(470073)	17.8	0.15	20170904	351.67069	98.00023	349.68421	5.03080	0.1469445	2.2983440	74	8	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	409160 (470073)
(470075)	16.9	0.15	20170904	340.73791	318.58067	108.56311	2.32195	0.1768813	3.0549301	57	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	392234 (470075)
(470078)	16.6	0.15	20170904	306.89868	83.57830	356.59343	8.20109	0.1124619	3.1261579	49	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419285 (470078)
(470080)	16.0	0.15	20170904	103.62046	256.49210	41.91406	10.72692	0.0096827	3.0667163	56	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392234 (470080)
(470082)	16.8	0.15	20170904	59.46832	301.47011	52.36798	12.60014	0.3375195	2.9923206	86	5	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	392234 (470082)
(470084)	16.6	0.15	20170904	330.04380	290.87485	132.08102	12.11359	0.0753401	3.1101131	71	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	392234 (470084)
(470085)	16.3	0.15	20170904	109.28810	147.35978	131.10277	12.47341	0.0717777	3.0915723	74	6	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	419285 (470085)
(470086)	16.8	0.15	20170904	222.73956	5.92791	166.01524	10.52373	0.0415942	3.0491915	50	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419285 (470086)
(470087)	16.7	0.15	20170904	232.30317	45.63454	101.53216	11.95636	0.0592275	3.1516214	56	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419285 (470087)
(470089)	17.1	0.15	20170904	356.11790	270.19209	142.44426	1.39005	0.1626069	3.0652042	47	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	383057 (470089)
(470090)	16.0	0.15	20170904	43.32615	95.09835	215.48545	17.51356	0.2143798	3.1600975	117	6	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	419285 (470090)
(470094)	16.4	0.15	20170904	48.99321	129.81647	208.32402	9.63087	0.1260701	3.0497174	52	5	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	383058 (470094)
(470095)	16.5	0.15	20170904	358.31978	308.54200	45.05597	1.87681	0.1743857	3.1694411	89	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419286 (470095)
(470097)	16.2	0.15	20170904	127.27825	231.99832	29.92831	10.92324	0.0452932	3.0993009	56	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	409160 (470097)
(470098)	16.9	0.15	20170904	33.46677	190.55947	167.93327	0.92592	0.2044066	3.0612918	60	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	383059 (470098)
(470100)	16.2	0.15	20170904	308.53343	221.86122	226.32447	9.48149	0.0967091	3.1315147	84	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419286 (470100)
(470102)	16.0	0.15	20170904	57.68531	74.89897	220.03355	17.85943	0.1116717	3.2239912	60	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419286 (470102)
(470108)	16.3	0.15	20170904	355.81031	163.97537	240.69553	8.03331	0.2116401	3.0869531	113	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	409160 (470108)
(470109)	16.6	0.15	20170904	47.03458	56.36216	281.64587	4.30386	0.1521076	3.0920418	64	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	392234 (470109)
(470115)	17.1	0.15	20170904	283.68892	2.73884	117.90127	9.25916	0.0540998	3.0747522	40	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	383063 (470115)
(470116)	16.6	0.15	20170904	337.11683	271.23773	162.05988	10.31684	0.1784402	3.0705172	75	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419286 (470116)
(470117)	16.9	0.15	20170904	356.51221	359.15227	54.93610	4.27573	0.1114321	3.0813546	46	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	392234 (470117)
(470118)	16.4	0.15	20170904	6.46429	153.28000	219.96079	9.59504	0.0598578	3.1683870	96	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419286 (470118)
(470120)	16.0	0.15	20170904	291.33861	69.79104	28.83873	9.38935	0.0702634	3.1721516	66	7	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419286 (470120)
(470122)	16.5	0.15	20170904	58.32909	96.04879	225.99208	14.58960	0.1261584	3.1011897	57	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	409160 (470122)
(470131)	16.8	0.15	20170904	33.74024	146.59172	205.92989	2.34483	0.0940508	3.0986107	120	8	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	383067 (470131)

(470136)	17.4	0.15	20170904	351.86425	11.03844	60.12919	8.79920	0.0719993	2.3392370	54	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	383068	(470136)
(470143)	16.5	0.15	20170904	27.24312	145.26774	211.43283	8.88967	0.0989805	3.1375036	65	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419286	(470143)
(470144)	16.5	0.15	20170904	329.63552	152.29977	260.70429	6.85382	0.0652652	3.1212153	90	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419286	(470144)
(470148)	16.4	0.15	20170904	347.49945	191.47917	233.34530	9.12336	0.1672864	3.0946400	91	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	392235	(470148)
(470149)	16.0	0.15	20170904	284.99264	78.72792	33.27393	10.41465	0.0444146	3.1374653	66	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419286	(470149)
(470151)	16.5	0.15	20170904	359.65625	336.17056	65.92803	5.97412	0.1262658	3.0815763	78	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	409160	(470151)
(470159)	16.2	0.15	20170904	186.09724	299.32626	242.29512	7.68999	0.0240585	3.1773899	62	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419286	(470159)
(470162)	16.5	0.15	20170904	52.76786	306.53515	24.05484	10.37850	0.1080425	3.1203240	59	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	383074	(470162)
(470163)	16.1	0.15	20170904	337.23365	169.86685	203.78893	17.54502	0.1394723	3.1855614	83	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419286	(470163)
(470165)	16.2	0.15	20170904	45.82760	110.38030	241.95151	17.15380	0.1256176	3.1012482	99	6	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	409160	(470165)
(470166)	16.7	0.15	20170904	18.03270	178.98602	197.36725	9.60981	0.1367056	3.0022952	59	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419286	(470166)
(470168)	16.4	0.15	20170904	275.47862	87.67226	35.03607	9.05472	0.0496442	3.0990868	61	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	383076	(470168)
(470169)	17.2	0.15	20170904	2.02500	163.41101	226.80937	2.36217	0.1329600	3.1096731	97	7	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	413563	(470169)
(470173)	16.9	0.15	20170904	359.51993	191.92099	203.01365	11.02662	0.1312763	3.0895719	47	7	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	392235	(470173)
(470175)	16.8	0.15	20170904	22.68287	166.84767	202.78194	8.86999	0.1376635	3.0017491	45	6	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	383077	(470175)
(470176)	16.5	0.15	20170904	289.34897	241.20437	214.21961	15.07912	0.0517687	3.1262715	57	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419286	(470176)
(470179)	16.6	0.15	20170904	351.14508	11.31465	40.27042	9.61947	0.0842770	3.0937732	76	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392235	(470179)
(470183)	16.7	0.15	20170904	52.05018	298.95809	28.52220	1.28957	0.0776858	3.1224550	57	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419286	(470183)
(470189)	16.4	0.15	20170904	56.89649	285.83876	47.38134	11.50705	0.1140887	3.1090892	57	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	383081	(470189)
(470193)	16.3	0.15	20170904	167.42227	172.44789	52.10788	12.14639	0.0052852	3.1458524	66	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419286	(470193)
(470195)	16.1	0.15	20170904	336.60408	195.96578	225.43234	9.84005	0.1776193	3.1341615	95	8	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	409160	(470195)
(470199)	16.7	0.15	20170904	9.06888	126.45760	228.51871	9.18597	0.2664367	3.1625406	110	6	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419286	(470199)
(470202)	16.3	0.15	20170904	33.68740	120.35559	225.85278	12.88753	0.1175173	3.1531694	62	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419286	(470202)
(470203)	15.4	0.15	20170904	65.50525	85.70898	240.19734	14.09963	0.1012012	3.1368414	120	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	409160	(470203)
(470212)	16.4	0.15	20170904	77.79295	347.57078	316.44302	3.79160	0.0936721	3.1093733	69	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	383086	(470212)
(470214)	16.8	0.15	20170904	335.29368	59.32904	17.37797	10.31869	0.2354291	3.1338972	76	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	409160	(470214)
(470216)	16.0	0.15	20170904	260.05049	94.60944	45.84444	12.82591	0.0838299	3.1617259	92	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419286	(470216)
(470217)	16.6	0.15	20170904	348.60064	270.34340	134.58750	4.20168	0.1009995	3.1389326	69	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419286	(470217)
(470218)	15.9	0.15	20170904	60.35158	255.55822	79.68241	11.40843	0.0574768	3.1226151	71	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	409160	(470218)
(470222)	16.6	0.15	20170904	25.45254	158.80988	200.26213	7.03832	0.1655088	3.1459189	63	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	383089	(470222)
(470223)	16.5	0.15	20170904	326.23785	357.24147	64.48653	9.67316	0.0604285	3.1903410	73	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419286	(470223)
(470226)	16.3	0.15	20170904	325.22975	211.18935	213.84818	4.99314	0.1925878	3.1692553	111	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419286	(470226)
(470228)	16.8	0.15	20170904	331.57602	192.46346	235.41332	4.61167	0.1277680	3.1646865	54	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	392235	(470228)
(470229)	16.5	0.15	20170904	328.83305	160.24008	249.21398	5.31292	0.1091963	3.2301176	82	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419286	(470229)
(470233)	15.6	0.15	20170904	5.75319	162.61702	236.93382	27.16057	0.1476677	3.1254580	82	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	409160	(470233)
(470236)	16.3	0.15	20170904	10.55454	126.75716	253.02282	10.01092	0.1008199	3.1795087	77	6	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	409160	(470236)
(470238)	16.8	0.15	20170904	1.27494	294.44982	101.66626	3.11229	0.2113420	3.1331035	69	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	409160	(470238)
(470246)	15.7	0.15	20170904	59.84363	61.54524	255.48249	10.56468	0.0665475	3.2287839	89	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419286	(470246)
(470267)	16.1	0.15	20170904	37.35314	94.99177	306.17154	24.96067	0.2715059	3.0974542	87	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397654	(470267)
(470269)	17.1	0.15	20170904	313.65123	326.59952	94.40842	7.74079	0.1215054	2.4679826	99	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419286	(470269)
(470270)	15.4	0.15	20170904	339.39821	304.71470	130.11891	29.13480	0.3145475	3.1818374	128	6	2005–2017	0.52	M-v	0	MPC	419286	(470270)
(470278)	17.3	0.15	20170904	232.18186	59.81504	115.68170	7.21226	0.0315486	2.4413963	88	6	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419286	(470278)
(470280)	17.3	0.15	20170904	132.08732	111.85441	114.38960	6.87105	0.0444589	2.5621219	78	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419286	(470280)
(470285)	16.2	0.15	20170904	90.13167	216.76105	23.16594	14.22882	0.1562184	2.6864334	203	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419286	(470285)
(470286)	17.3	0.15	20170904	87.42356	87.09355	201.44894	12.15076	0.2612797	2.6872087	98	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	383105	(470286)
(470290)	17.2	0.15	20170904	139.03977	339.08507	311.53410	6.88346	0.0846113	2.4375029	74	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	392236	(470290)
(470294)	16.7	0.15	20170904	142.40032	43.77279	173.99975	13.24566	0.1953082	2.6421429	76	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419286	(470294)
(470296)	16.6	0.15	20170904	145.81021	96.90452	116.22595	13.77582	0.0808452	2.6233721	111	5	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419286	(470296)
(470300)	16.9	0.15	20170904	302.68938	251.67339	215.96115	15.14922	0.1236429	2.5451265	92	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	383109	(470300)
(470321)	17.3	0.15	20170904	64.35733	336.58103	346.26813	3.95541	0.0654665	2.8145118	75	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	409161	(470321)
(470325)	16.4	0.15	20170904	135.24866	318.98966	338.43939	11.53970	0.1744548	2.6722692	115	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	397654	(470325)
(470339)	16.2	0.15	20170904	31.56770	21.35815	23.25266	14.10573	0.1996326	2.7776505	131	6	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	397654	(470339)
(470345)	17.0	0.15	20170904	73.80607	18.96097	296.00076	3.61591	0.1055682	2.8017592	49	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	383121	(470345)

(470347)	17.0	0.15	20170904	69.46748	121.29498	158.71668	11.10710	0.1114650	2.8996388	75	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419286	(470347)
(470361)	16.6	0.15	20170904	10.35311	39.38227	20.90322	12.73041	0.1595483	2.7837897	74	5	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	392237	(470361)
(470363)	15.8	0.15	20170904	25.97564	65.92625	255.89284	10.02714	0.0682016	3.0033544	82	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419286	(470363)
(470372)	16.5	0.15	20170904	74.16886	95.76476	192.50382	10.54792	0.1965084	2.9249956	61	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419286	(470372)
(470376)	16.5	0.15	20170904	24.80521	121.27510	217.15794	15.16541	0.1170197	2.9505655	88	5	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419286	(470376)
(470379)	17.2	0.15	20170904	25.14444	353.19995	45.68711	8.78919	0.2133322	2.8403037	71	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	409161	(470379)
(470381)	16.9	0.15	20170904	78.63342	280.49899	52.51854	6.38692	0.2659229	2.7743475	65	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	392237	(470381)
(470382)	16.8	0.15	20170904	337.86373	36.90103	21.71058	6.59874	0.0509344	2.9077781	95	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	409161	(470382)
(470404)	17.0	0.15	20170904	45.05472	129.16590	206.55955	1.37520	0.0771229	2.9439608	83	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	409161	(470404)
(470407)	17.2	0.15	20170904	29.18709	319.18296	42.73718	2.73114	0.0808653	2.9321424	52	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	383136	(470407)
(470409)	16.4	0.15	20170904	348.45294	125.08871	235.78358	16.79043	0.1769299	3.0382241	69	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419286	(470409)
(470410)	16.5	0.15	20170904	72.58215	277.02310	58.30987	18.23896	0.3304449	2.7879773	87	6	2007–2017	0.54	M-v	1	MPC	392238	(470410)
(470416)	17.2	0.15	20170904	321.64950	198.54492	235.18916	22.38153	0.1751137	2.2355622	115	7	1997–2017	0.42	M-v	1	MPC	411446	(470416)
(470419)	16.5	0.15	20170904	354.39284	15.09068	35.59707	7.29065	0.0505202	2.9243202	83	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	409161	(470419)
(470420)	16.5	0.15	20170904	121.72369	348.86518	261.62898	3.58647	0.0950233	3.0201513	118	12	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	409161	(470420)
(470421)	17.7	0.15	20170904	290.29337	358.12522	75.68817	7.77768	0.0696251	2.3006264	51	6	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419286	(470421)
(470424)	16.1	0.15	20170904	256.85475	268.88905	219.69796	11.40911	0.0846773	3.0057500	99	8	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419286	(470424)
(470428)	16.6	0.15	20170904	306.66228	276.77799	184.30168	9.33905	0.0652962	2.9139994	67	5	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	419286	(470428)
(470430)	16.6	0.15	20170904	314.09689	215.30167	234.26056	9.57931	0.0982554	2.9224910	79	5	2007–2017	0.34	M-v	1	MPC	409161	(470430)
(470434)	16.5	0.15	20170904	3.95171	27.25616	331.27416	6.37628	0.3054447	2.9686659	138	7	2007–2017	0.49	M-v	1	MPC	419286	(470434)
(470435)	15.9	0.15	20170904	13.02195	264.89233	109.91545	20.09380	0.1096426	3.0838018	60	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419287	(470435)
(470436)	16.0	0.15	20170904	357.24033	119.92347	272.85725	9.13299	0.0941544	3.0747005	117	5	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419287	(470436)
(470437)	16.7	0.15	20170904	56.75980	252.59371	86.25664	12.23269	0.1067076	2.9100815	55	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419287	(470437)
(470440)	16.2	0.15	20170904	334.16847	38.25806	34.62933	11.37110	0.0916572	2.9197521	110	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	409161	(470440)
(470442)	16.8	0.15	20170904	28.41971	257.80873	109.22206	3.11700	0.1042625	2.9669130	41	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	383145	(470442)
(470445)	16.3	0.15	20170904	348.61434	132.71319	277.82079	8.34985	0.0830623	2.9857260	82	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	409161	(470445)
(470448)	15.7	0.15	20170904	339.03688	136.66305	286.07670	13.00087	0.2147097	2.9318955	108	7	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	383146	(470448)
(470449)	16.7	0.15	20170904	319.53632	21.43854	44.99911	4.99412	0.0957767	3.0184668	92	8	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419287	(470449)
(470450)	15.9	0.15	20170904	19.29568	285.27970	99.61872	12.87768	0.0573764	3.0258465	93	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392238	(470450)
(470454)	16.4	0.15	20170904	21.60143	344.77745	60.13793	8.17936	0.1190264	2.8846408	70	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	392238	(470454)
(470455)	16.2	0.15	20170904	203.40209	236.29956	315.02262	7.02421	0.0421392	3.1133525	69	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	392238	(470455)
(470457)	16.5	0.15	20170904	316.18943	4.62983	74.83863	11.55716	0.0824041	3.0548013	68	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	419287	(470457)
(470459)	16.1	0.15	20170904	329.67844	118.26086	300.15708	9.33413	0.0537818	3.1524652	62	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	383149	(470459)
(470460)	15.5	0.15	20170904	184.83670	268.90089	274.64835	21.20548	0.1499528	3.1853544	80	5	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419287	(470460)
(470461)	16.0	0.15	20170904	161.21982	291.24034	298.18232	12.86260	0.0568918	3.1628626	61	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	397655	(470461)
(470463)	15.7	0.15	20170904	342.21980	82.39695	320.13541	25.33579	0.1052829	3.1592742	84	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419287	(470463)
(470466)	16.4	0.15	20170904	34.38171	72.34006	288.78166	6.25516	0.0255321	3.0915766	89	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	409161	(470466)
(470469)	16.8	0.15	20170904	309.70436	97.20494	358.89408	3.58083	0.1577243	3.0403328	75	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	392238	(470469)
(470470)	16.1	0.15	20170904	335.23326	107.76920	305.65040	8.87290	0.0906784	3.1119364	76	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419287	(470470)
(470473)	16.2	0.15	20170904	339.83345	73.39684	341.17268	9.93466	0.0473801	3.1146549	54	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	392238	(470473)
(470474)	16.2	0.15	20170904	275.75560	193.23472	277.11566	7.89425	0.0490021	3.1767412	66	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419287	(470474)
(470475)	16.5	0.15	20170904	314.36392	355.58487	100.35399	10.07817	0.0580291	3.0200469	50	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419287	(470475)
(470476)	16.0	0.15	20170904	303.14558	329.58738	124.71172	11.68419	0.1026028	3.1101418	90	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419287	(470476)
(470479)	16.2	0.15	20170904	307.89211	108.08879	337.46911	11.23767	0.0784982	3.1195123	57	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419287	(470479)
(470480)	16.2	0.15	20170904	305.98658	3.97134	97.99205	15.79688	0.1766860	3.0640150	59	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419287	(470480)
(470481)	16.2	0.15	20170904	21.54710	42.53110	329.25832	9.96510	0.0559099	3.1009987	49	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	383154	(470481)
(470482)	16.2	0.15	20170904	294.99938	7.41031	112.84376	12.63830	0.1447384	3.0778178	76	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	392238	(470482)
(470488)	16.4	0.15	20170904	333.19904	17.13840	62.64011	7.18339	0.2259860	3.0028998	67	7	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	392238	(470488)
(470489)	16.0	0.15	20170904	255.16955	145.66261	356.67180	13.33242	0.1504514	3.1431972	104	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419287	(470489)
(470490)	16.4	0.15	20170904	276.92923	11.17751	117.63171	5.63124	0.1220899	3.0818846	77	8	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	419287	(470490)
(470491)	16.4	0.15	20170904	194.16160	106.62137	101.22092	2.61873	0.0939432	3.1707142	59	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	383157	(470491)
(470495)	16.0	0.15	20170904	86.20751	327.71018	336.18701	13.28979	0.0485549	3.2119937	57	6	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	392238	(470495)
(470499)	16.1	0.15	20170904	264.30618	338.35446	151.78525	10.11982	0.0345508	3.1654643	78	6	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419287	(470499)

(470500)	16.6	0.15	20170904	313.18876	86.52910	359.00790	9.45937	0.0838475	3.1718590	63	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	392238	(470500)
(470501)	16.3	0.15	20170904	17.54570	226.04304	153.10416	15.99967	0.1556872	3.1030021	65	6	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	419287	(470501)
(470502)	15.6	0.15	20170904	205.81850	215.54099	329.52339	26.35279	0.0961348	3.1717347	97	5	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	392239	(470502)
(470504)	16.5	0.15	20170904	8.15833	272.50738	105.75663	11.07941	0.1102754	3.0520753	66	7	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419287	(470504)
(470506)	17.8	0.15	20170904	273.91292	110.61955	34.18978	4.34790	0.1890844	2.2987479	133	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	383160	(470506)
(470511)	17.7	0.15	20170904	297.91028	317.10889	106.87294	7.00858	0.1139977	2.3204844	59	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419287	(470511)
(470512)	18.1	0.15	20170904	197.37360	288.21895	277.20887	2.13421	0.0824347	2.3299757	65	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	392239	(470512)
(470513)	16.2	0.15	20170904	337.31661	235.05288	169.80912	5.50724	0.0757089	3.2058796	74	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419287	(470513)
(470515)	16.6	0.15	20170904	294.30956	317.12946	152.34047	11.90232	0.0676014	3.1230538	64	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419287	(470515)
(470517)	18.2	0.15	20170904	169.21393	276.49111	311.15855	0.98258	0.1106347	2.3560235	56	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	383163	(470517)
(470518)	16.0	0.15	20170904	62.37473	26.03633	300.39312	8.12350	0.0746289	3.1731011	95	6	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	413563	(470518)
(470519)	16.1	0.15	20170904	326.00326	132.42521	310.04806	8.83682	0.0842291	3.1368885	74	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	392239	(470519)
(470522)	15.8	0.15	20170904	296.98226	189.21352	267.56225	9.81263	0.1097195	3.1347179	69	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	383164	(470522)
(470525)	16.3	0.15	20170904	317.97870	91.76108	341.39231	16.49841	0.1033746	3.1869285	70	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419287	(470525)
(470529)	17.9	0.15	20170904	146.84993	265.53668	309.20792	0.48054	0.1424824	2.4377036	73	6	2008–2017	0.37	M-v	1	MPC	383166	(470529)
(470530)	15.7	0.15	20170904	148.29186	271.97046	328.01336	15.45984	0.0935843	3.2065324	81	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419287	(470530)
(470531)	16.4	0.15	20170904	242.63346	197.35979	318.10349	9.21847	0.1065068	3.1573442	60	5	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	392239	(470531)
(470535)	15.7	0.15	20170904	298.11465	153.85778	318.40000	15.74814	0.0937865	3.0738992	109	5	2007–2017	0.40	M-v	2	MPC	392239	(470535)
(470538)	15.7	0.15	20170904	296.97761	17.52487	98.21222	19.69392	0.1371454	3.1056465	61	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	392239	(470538)
(470545)	16.2	0.15	20170904	322.36162	268.80443	174.89551	25.29896	0.2320492	3.1617679	64	6	2006–2017	0.51	M-v	0	MPC	419287	(470545)
(470548)	16.7	0.15	20170904	293.64844	338.94769	134.71617	24.48926	0.1950720	2.3041030	122	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419287	(470548)
(470554)	16.0	0.15	20170904	297.66987	269.45523	178.14227	23.92547	0.2151333	3.1910199	102	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419287	(470554)
(470560)	18.0	0.15	20170904	166.43166	21.14562	207.66966	4.46573	0.1421826	2.4223388	49	5	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	383174	(470560)
(470561)	15.5	0.15	20170904	306.76481	92.01293	26.00264	25.56734	0.2272265	3.1361489	114	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419287	(470561)
(470570)	17.6	0.15	20170904	183.40075	21.53482	201.97151	6.51681	0.0514780	2.4039952	55	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	383176	(470570)
(470575)	16.9	0.15	20170904	193.31717	59.62483	149.52090	7.28402	0.0933894	2.3956147	151	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419287	(470575)
(470586)	17.7	0.15	20170904	176.58767	18.50312	210.90266	6.87408	0.0673530	2.4195692	49	7	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	383180	(470586)
(470588)	17.3	0.15	20170904	176.97090	122.23738	86.65109	11.96436	0.1646628	2.4360202	51	5	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	411446	(470588)
(470595)	17.5	0.15	20170904	122.05859	95.90957	137.16447	8.36213	0.1471419	2.5765728	86	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419287	(470595)
(470600)	17.2	0.15	20170904	57.87354	161.76153	159.34074	5.74488	0.2063562	2.6045427	72	5	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	419287	(470600)
(470603)	16.6	0.15	20170904	12.83398	184.85492	188.82639	16.98211	0.1733752	2.6505601	77	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419287	(470603)
(470604)	17.2	0.15	20170904	11.17960	60.12054	358.56033	14.61816	0.0913733	2.5740980	52	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	392240	(470604)
(470606)	16.9	0.15	20170904	71.16320	91.74956	176.50832	10.82438	0.2555575	2.6758103	151	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419287	(470606)
(470618)	16.9	0.15	20170904	18.51020	87.50573	314.14015	14.10498	0.2012789	2.6275614	90	5	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	392240	(470618)
(470622)	16.9	0.15	20170904	348.33674	225.20935	159.90319	14.32906	0.2198234	2.7072709	88	7	1999–2017	0.50	M-v	0	MPC	419287	(470622)
(470623)	17.0	0.15	20170904	275.27492	111.74620	7.91977	4.64762	0.0477062	2.6840337	66	6	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	383189	(470623)
(470632)	17.3	0.15	20170904	344.97097	93.83111	355.87565	12.57536	0.2336292	2.6036769	65	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	383191	(470632)
(470637)	16.5	0.15	20170904	87.78421	347.22885	335.80315	19.87837	0.2887901	2.5686730	138	5	2008–2017	0.46	M-v	1	MPC	397655	(470637)
(470640)	17.2	0.15	20170904	39.52657	219.30310	107.54387	4.33571	0.1855152	2.7091145	68	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419287	(470640)
(470653)	17.3	0.15	20170904	3.19805	141.42400	252.92915	2.77564	0.0860343	2.6872021	68	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	409162	(470653)
(470655)	17.1	0.15	20170904	25.12802	189.86775	143.42723	7.95040	0.1626197	2.6667730	84	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419287	(470655)
(470658)	16.8	0.15	20170904	353.78184	180.96709	197.30603	14.28248	0.1942854	2.7287040	103	6	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	419287	(470658)
(470660)	16.9	0.15	20170904	26.68511	352.45339	42.70932	8.49110	0.1796063	2.6290839	85	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	383199	(470660)
(470662)	17.4	0.15	20170904	56.82745	76.66424	237.20207	5.46255	0.1730935	2.6675571	51	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419287	(470662)
(470667)	17.2	0.15	20170904	32.26605	357.29321	28.64231	6.99310	0.1880687	2.6342532	61	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	383201	(470667)
(470672)	17.2	0.15	20170904	349.89887	335.99263	72.00276	7.13552	0.0641933	2.7016281	42	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419287	(470672)
(470677)	16.5	0.15	20170904	2.55743	96.29084	325.37872	12.56550	0.1857672	2.6383563	97	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	392241	(470677)
(470680)	16.6	0.15	20170904	342.15449	335.84157	81.68151	6.28587	0.0362621	2.6944878	89	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	383204	(470680)
(470682)	16.6	0.15	20170904	211.76618	161.57171	15.14878	13.21827	0.0908651	2.6891653	107	5	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	419287	(470682)
(470683)	16.8	0.15	20170904	234.97191	255.22059	249.27871	7.87136	0.1001990	2.7703684	64	7	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	409162	(470683)
(470684)	16.9	0.15	20170904	6.37200	179.66846	175.57815	4.71865	0.1322432	2.7426684	61	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419287	(470684)
(470685)	17.2	0.15	20170904	46.21180	67.15233	258.40784	3.63455	0.1612006	2.7072881	61	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	383205	(470685)
(470688)	16.7	0.15	20170904	7.87717	106.32632	307.58160	10.87393	0.1781226	2.6118550	61	8	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	383206	(470688)

(470693)	17.2	0.15	20170904	67.30935	43.86503	243.04706	10.22152	0.1869193	2.7164820	67	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419287	(470693)
(470696)	17.2	0.15	20170904	33.05648	135.42428	185.67539	4.75310	0.0378515	2.7678430	72	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419288	(470696)
(470699)	16.8	0.15	20170904	171.95614	359.02906	207.82901	8.67728	0.0838044	2.7251066	76	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419288	(470699)
(470705)	16.9	0.15	20170904	333.89663	89.47328	262.15747	4.30866	0.0547849	2.8340234	87	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419288	(470705)
(470723)	16.8	0.15	20170904	33.90985	283.54359	38.95211	9.47168	0.1473964	2.7916384	85	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419288	(470723)
(470739)	17.2	0.15	20170904	16.19484	348.67994	56.10873	8.89097	0.1998178	2.6768049	73	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419288	(470739)
(470740)	17.3	0.15	20170904	335.98448	118.59990	304.44761	3.88804	0.1211486	2.7112433	71	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	383220	(470740)
(470747)	17.2	0.15	20170904	287.02692	239.64093	230.90956	1.69127	0.1137721	2.6874751	71	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	383222	(470747)
(470751)	16.5	0.15	20170904	350.65717	161.82192	224.23050	7.24440	0.2351932	2.7481445	154	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	419288	(470751)
(470771)	16.9	0.15	20170904	40.34089	79.94546	297.91267	11.11921	0.2895193	2.6260638	114	5	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	383228	(470771)
(470775)	16.7	0.15	20170904	63.07743	300.28075	42.65551	12.69629	0.2343126	2.6464440	84	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	392242	(470775)
(470780)	17.0	0.15	20170904	335.36950	40.11477	29.25705	5.57313	0.1035209	2.7173675	54	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	383230	(470780)
(470782)	16.5	0.15	20170904	255.46944	74.08426	64.46697	8.89597	0.0687959	2.7330967	64	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419288	(470782)
(470790)	16.8	0.15	20170904	342.79668	73.07526	10.57755	12.80477	0.2474075	2.6598686	75	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	383233	(470790)
(470793)	16.7	0.15	20170904	191.66128	318.41328	253.37783	12.46446	0.0412716	2.7209449	50	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	392242	(470793)
(470794)	16.4	0.15	20170904	273.41732	54.60608	51.25451	15.55981	0.1212862	2.8028185	51	5	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419288	(470794)
(470797)	16.8	0.15	20170904	226.64229	292.98902	224.99287	8.94999	0.0634959	2.8128072	77	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419288	(470797)
(470800)	16.2	0.15	20170904	3.59349	118.23354	326.01591	11.93899	0.1585480	2.6191607	112	5	2008–2017	0.46	M-v	0	MPC	392242	(470800)
(470801)	15.1	0.15	20170904	46.54647	146.50693	252.44809	31.71367	0.1793573	2.6296306	150	5	2008–2017	0.44	M-v	1	MPC	397655	(470801)
(470802)	17.0	0.15	20170904	358.27068	55.66373	30.00395	13.88405	0.1668416	2.6319549	67	6	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	392242	(470802)
(470812)	17.5	0.15	20170904	99.50287	161.57434	139.42226	6.73986	0.0504362	2.7105642	52	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	383239	(470812)
(470816)	16.4	0.15	20170904	38.45255	224.33218	89.91286	11.13967	0.1548024	2.8369874	75	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419288	(470816)
(470828)	16.7	0.15	20170904	345.24287	147.44184	257.44747	6.79662	0.0270866	2.7904630	90	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	409163	(470828)
(470832)	16.8	0.15	20170904	81.88076	217.75506	99.10907	10.72229	0.0642998	2.7474547	51	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419288	(470832)
(470839)	16.4	0.15	20170904	11.87746	143.37291	290.10242	11.65266	0.1934752	2.6481758	94	7	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	397655	(470839)
(470848)	16.6	0.15	20170904	219.08015	293.93792	259.57995	12.15601	0.1270661	2.7692192	87	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	392243	(470848)
(470851)	16.2	0.15	20170904	179.91532	314.93949	267.07623	10.30503	0.1599672	2.7893773	101	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	392243	(470851)
(470862)	16.6	0.15	20170904	6.53171	244.08306	111.97665	10.35479	0.1578321	2.9191762	76	6	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	419288	(470862)
(470863)	16.5	0.15	20170904	99.52518	0.94211	285.26188	10.23325	0.0719910	2.9304991	79	8	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	383252	(470863)
(470871)	15.7	0.15	20170904	118.66892	289.75845	304.86039	18.49113	0.1620860	3.1003487	69	5	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	419288	(470871)
(470873)	16.8	0.15	20170904	154.84569	112.75034	117.07787	13.42503	0.0207438	2.9221650	55	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419288	(470873)
(470881)	16.6	0.15	20170904	153.01863	261.43663	327.97971	8.76012	0.0388889	3.0181103	58	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	392243	(470881)
(470884)	16.6	0.15	20170904	287.25136	127.39058	325.35059	9.64629	0.0246960	2.9623773	69	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419288	(470884)
(470888)	15.9	0.15	20170904	166.88771	15.32499	152.42935	13.66688	0.0443710	3.1618668	89	6	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	419288	(470888)
(470889)	16.9	0.15	20170904	313.66060	146.59554	300.79463	5.22240	0.0229286	2.8911269	73	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	409163	(470889)
(470891)	16.8	0.15	20170904	159.62798	263.13656	314.34834	4.20104	0.0812351	3.0405945	56	9	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	392243	(470891)
(470892)	16.4	0.15	20170904	71.81061	147.23390	156.25897	9.44077	0.0388702	3.0312711	85	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419288	(470892)
(470914)	15.5	0.15	20170904	155.23535	228.02402	350.91158	12.37317	0.1844711	3.1451055	69	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392243	(470914)
(470915)	16.4	0.15	20170904	110.11969	236.80948	42.54760	6.43160	0.1476457	3.0929831	64	7	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	392243	(470915)
(470916)	16.1	0.15	20170904	41.93345	2.72203	340.46935	21.88436	0.0122682	3.0526633	75	5	2009–2017	0.23	M-v	0	MPC	392243	(470916)
(470917)	16.4	0.15	20170904	99.57028	136.27830	150.49840	12.66820	0.1542573	3.0907645	96	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419288	(470917)
(470918)	16.5	0.15	20170904	106.87227	266.01068	21.17423	12.29202	0.0809698	3.0558065	57	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	409163	(470918)
(470919)	16.4	0.15	20170904	137.98833	118.42643	134.01274	10.39450	0.0298079	3.0639135	72	6	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	419288	(470919)
(470920)	16.6	0.15	20170904	165.42197	238.77091	352.64554	9.26226	0.0449055	3.0526323	90	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	392243	(470920)
(470921)	16.0	0.15	20170904	124.97876	275.00645	348.40343	12.54792	0.0614017	3.0781482	69	6	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	419288	(470921)
(470922)	16.6	0.15	20170904	290.31349	109.78146	327.43180	9.72409	0.0631075	3.0624176	44	6	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419288	(470922)
(470925)	16.3	0.15	20170904	149.65597	196.31709	28.47573	17.57173	0.1594377	3.2372623	53	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	392244	(470925)
(470927)	15.6	0.15	20170904	166.75595	217.90111	2.24649	23.38433	0.1371319	3.0995432	89	6	2009–2017	0.55	M-v	0	MPC	419288	(470927)
(470929)	17.8	0.15	20170904	275.78544	119.98113	344.20733	6.08236	0.0439192	2.2074655	56	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419288	(470929)
(470934)	16.0	0.15	20170904	186.88230	354.86482	186.65716	17.24806	0.1501845	3.1735366	86	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	383269	(470934)
(470936)	16.2	0.15	20170904	101.88747	141.32653	158.35461	13.12472	0.0964615	3.1475624	82	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	392244	(470936)
(470937)	16.5	0.15	20170904	135.33720	74.49142	151.81799	6.02643	0.0560562	3.2155750	72	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419288	(470937)
(470940)	16.1	0.15	20170904	90.63490	268.34351	41.80407	15.40890	0.0801069	3.1615151	56	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	392244	(470940)

(470942)	17.9	0.15	20170904	172.68758	144.72605	86.52856	7.18309	0.1221452	2.2444802	64	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	383271	(470942)
(470943)	16.0	0.15	20170904	184.48662	145.34652	59.60530	22.37632	0.0814253	3.1982186	72	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419288	(470943)
(470944)	16.1	0.15	20170904	157.46523	135.86672	118.81073	11.60086	0.0397872	3.1235893	61	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	392244	(470944)
(470949)	16.3	0.15	20170904	272.33471	340.31050	136.62803	10.56902	0.0332398	3.1993440	65	6	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419288	(470949)
(470953)	15.1	0.15	20170904	3.52374	5.84350	317.52198	11.75748	0.2642051	3.9781154	87	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419288	(470953)
(470977)	18.1	0.15	20170904	251.43602	281.99485	171.44930	22.48066	0.1171459	1.9252051	73	5	2008–2017	0.30	M-v	1	MPC	383280	(470977)
(470992)	15.2	0.15	20170904	47.17233	333.99970	348.72858	5.20574	0.1155660	3.9825392	63	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419288	(470992)
(470996)	17.0	0.15	20170904	0.69944	81.56963	19.99047	9.10223	0.1581774	2.3687481	70	6	1998–2017	0.44	M-v	1	MPC	392244	(470996)
(470999)	17.0	0.15	20170904	180.98705	304.38864	266.86588	4.68339	0.1559880	2.4352542	111	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	392244	(470999)
(471002)	17.4	0.15	20170904	4.85113	109.74670	306.62736	7.46649	0.1083044	2.4056596	73	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	409163	(471002)
(471004)	15.3	0.15	20170904	80.04509	287.94746	347.50773	2.53921	0.1104415	3.9609652	90	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419288	(471004)
(471019)	17.3	0.15	20170904	53.74182	339.74086	34.26209	5.84006	0.1065669	2.3839307	65	5	2009–2017	0.23	M-v	0	MPC	383290	(471019)
(471060)	17.4	0.15	20170904	21.39156	351.42281	51.50338	8.66402	0.1136505	2.4353338	58	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	383301	(471060)
(471063)	16.4	0.15	20170904	335.76075	158.04110	231.80249	21.34339	0.0092832	2.6008579	87	5	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419289	(471063)
(471075)	17.2	0.15	20170904	272.19421	236.30183	220.03436	21.63528	0.0666907	2.5773327	56	5	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	419289	(471075)
(471079)	17.3	0.15	20170904	181.37287	127.96992	88.14447	9.80740	0.1058187	2.5744726	67	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	392245	(471079)
(471080)	17.4	0.15	20170904	352.96615	282.01047	97.79596	8.14477	0.1286961	2.6021044	52	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	383305	(471080)
(471081)	16.6	0.15	20170904	21.34979	201.83592	141.13345	6.53193	0.1642509	2.5794852	145	11	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419289	(471081)
(471082)	16.3	0.15	20170904	237.27909	223.11013	315.09512	10.06840	0.1502844	2.6647364	109	7	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	392245	(471082)
(471087)	17.0	0.15	20170904	212.25690	240.97857	303.72919	10.45147	0.1256232	2.6787122	58	7	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	392245	(471087)
(471090)	16.7	0.15	20170904	199.58965	60.86311	112.23783	8.73502	0.1581986	2.7776256	75	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419289	(471090)
(471091)	17.1	0.15	20170904	272.27194	358.41147	134.69319	8.46467	0.2470799	2.6567035	75	7	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	419289	(471091)
(471093)	16.8	0.15	20170904	208.31208	44.94238	137.84676	8.63668	0.0991973	2.6869811	95	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419289	(471093)
(471094)	17.3	0.15	20170904	278.00148	147.92601	336.77693	4.21841	0.0492632	2.6772834	76	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	392246	(471094)
(471095)	16.8	0.15	20170904	273.31590	352.03592	132.29342	14.47744	0.1886272	2.6443673	73	7	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419289	(471095)
(471103)	16.7	0.15	20170904	131.19012	103.16828	145.08261	11.54687	0.1009617	2.9400814	82	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419289	(471103)
(471110)	17.1	0.15	20170904	273.90624	28.56481	114.97319	12.83588	0.1272508	2.6246069	80	5	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419289	(471110)
(471111)	16.5	0.15	20170904	328.99003	300.23643	143.99637	22.47167	0.0424379	2.6550916	74	6	2010–2017	0.30	M-v	1	MPC	392246	(471111)
(471112)	17.1	0.15	20170904	273.61317	32.30026	83.76529	4.91953	0.0631191	2.7152413	62	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419289	(471112)
(471114)	16.6	0.15	20170904	181.18600	280.25715	301.35755	5.55006	0.1556129	2.6868422	134	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	409164	(471114)
(471117)	17.0	0.15	20170904	243.97040	6.81931	157.92133	15.80242	0.1089055	2.7277336	74	6	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	392246	(471117)
(471118)	16.6	0.15	20170904	276.66787	355.18761	125.29146	5.47648	0.1000657	2.6989374	84	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419289	(471118)
(471120)	16.8	0.15	20170904	204.31793	211.98435	336.39421	8.67433	0.1757055	2.7699009	59	5	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	383316	(471120)
(471121)	16.9	0.15	20170904	357.79103	69.14195	318.74341	5.13687	0.0356344	2.7262312	62	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419289	(471121)
(471126)	16.3	0.15	20170904	133.09981	261.97123	325.05731	9.18159	0.2038864	2.8782684	119	5	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	383317	(471126)
(471127)	17.5	0.15	20170904	328.41466	74.30728	1.48239	1.69987	0.0392087	2.6961753	53	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	383318	(471127)
(471129)	16.6	0.15	20170904	230.46964	163.07480	16.65257	9.91778	0.1626703	2.7501621	86	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	392246	(471129)
(471132)	16.5	0.15	20170904	38.18871	14.30366	19.86613	14.89859	0.1541597	2.6549990	87	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	392246	(471132)
(471138)	16.3	0.15	20170904	340.08657	209.53901	253.69836	12.44393	0.2245352	2.5684305	50	5	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	392246	(471138)
(471140)	16.3	0.15	20170904	224.51430	249.79658	275.52503	14.76234	0.1974410	2.7841180	72	6	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	392246	(471140)
(471146)	16.5	0.15	20170904	86.69968	150.49882	139.46552	9.19138	0.1949912	2.9013602	63	6	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	419289	(471146)
(471148)	16.5	0.15	20170904	76.02099	90.11318	170.31696	21.39023	0.3363822	3.1635052	118	5	2010–2017	0.32	M-v	0	MPC	419289	(471148)
(471153)	16.7	0.15	20170904	257.35271	140.12246	17.71296	11.98246	0.1826098	2.7489790	75	5	2010–2017	0.40	M-v	0	MPC	383325	(471153)
(471154)	16.9	0.15	20170904	242.47403	317.14680	191.51382	17.57469	0.0700832	2.8374338	52	5	2010–2017	0.56	M-v	0	MPC	419289	(471154)
(471163)	15.7	0.15	20170904	160.13742	270.13374	291.36175	19.58880	0.1670805	3.2392422	82	6	2010–2017	0.36	M-v	0	MPC	419289	(471163)
(471164)	15.1	0.15	20170904	180.18415	324.77161	259.28071	20.88049	0.0364563	3.1218123	77	7	2010–2017	0.35	M-v	0	MPC	419289	(471164)
(471166)	16.3	0.15	20170904	103.84533	131.59427	140.62196	12.67801	0.0911154	3.0485753	78	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419289	(471166)
(471167)	16.4	0.15	20170904	88.82012	113.25058	160.91431	16.42294	0.2123918	3.1520205	76	5	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419289	(471167)
(471170)	17.0	0.15	20170904	113.63864	78.23763	185.20815	15.13657	0.1368371	3.0434895	54	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	383330	(471170)
(471173)	16.1	0.15	20170904	102.06313	204.08719	53.50361	14.14642	0.1349461	3.0543287	102	5	2010–2017	0.41	M-v	0	MPC	419289	(471173)
(471174)	15.8	0.15	20170904	81.52271	94.53594	170.86660	22.86100	0.0989276	3.1332922	101	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419289	(471174)
(471178)	16.4	0.15	20170904	42.76037	119.57690	217.37600	9.68551	0.0945687	3.0431614	71	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419289	(471178)
(471190)	15.3	0.15	20170904	350.96140	303.06351	96.78221	11.19595	0.0933718	3.5566899	70	6	2010–2017	0.41	M-v	0	MPC	419289	(471190)

(471194)	15.9	0.15	20170904	89.60060	56.66393	193.62686	26.83748	0.1800067	3.1823467	79	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419289	(471194)
(471219)	17.7	0.15	20170904	17.05493	28.00807	27.63753	7.53051	0.0261779	2.2273753	77	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	392247	(471219)
(471222)	16.9	0.15	20170904	282.25386	28.70443	109.83139	10.03261	0.1869745	2.3179877	175	6	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	419289	(471222)
(471224)	17.7	0.15	20170904	350.01139	295.25528	88.39082	6.01395	0.1380879	2.3501696	101	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419289	(471224)
(471231)	16.6	0.15	20170904	116.31665	300.82740	297.02912	12.03794	0.0625581	2.5716167	130	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419289	(471231)
(471245)	17.3	0.15	20170904	231.11767	110.72504	57.35812	5.82856	0.1592683	2.4601975	102	7	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	383350	(471245)
(471250)	17.9	0.15	20170904	217.12491	26.21034	168.58335	2.25592	0.1561387	2.4517468	95	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	392247	(471250)
(471255)	17.2	0.15	20170904	2.34482	103.03184	274.80529	1.68756	0.0936285	2.4612177	103	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419289	(471255)
(471257)	17.1	0.15	20170904	293.01594	188.39190	246.82993	5.59804	0.0877564	2.4853444	58	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419289	(471257)
(471261)	17.4	0.15	20170904	266.69108	337.60249	158.91958	9.30293	0.0438890	2.4454143	85	8	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	383354	(471261)
(471265)	16.9	0.15	20170904	133.86308	239.05142	10.08097	14.02395	0.1657081	2.6675659	47	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	383355	(471265)
(471271)	16.6	0.15	20170904	59.33308	131.42025	165.11811	7.91150	0.0434870	2.6499457	147	10	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419289	(471271)
(471278)	16.4	0.15	20170904	105.13530	301.92495	2.69628	13.03540	0.2713333	2.6169398	141	5	2011–2017	0.38	M-v	0	MPC	397656	(471278)
(471279)	16.5	0.15	20170904	22.54972	169.86917	198.66275	14.14214	0.1113385	2.5717019	76	10	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	419289	(471279)
(471281)	16.2	0.15	20170904	8.37492	178.69466	191.97847	13.39898	0.2758242	2.5686461	162	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419289	(471281)
(471289)	16.6	0.15	20170904	155.35374	210.11365	14.26756	13.27282	0.1883839	2.6591411	115	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	383362	(471289)
(471292)	16.2	0.15	20170904	103.68804	214.41845	73.31538	15.72939	0.1047354	2.6529860	89	6	2011–2017	0.29	M-v	0	MPC	392247	(471292)
(471295)	16.8	0.15	20170904	89.85440	175.47424	82.34739	5.21762	0.0549529	2.8108827	85	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419290	(471295)
(471301)	17.5	0.15	20170904	124.36911	94.89212	157.61239	8.68534	0.1691770	2.7308102	86	5	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	392247	(471301)
(471304)	16.9	0.15	20170904	214.55113	24.01738	152.68635	12.98243	0.1445453	2.5831382	80	5	2011–2017	0.35	M-v	0	MPC	419290	(471304)
(471308)	17.0	0.15	20170904	137.20565	180.01722	81.61597	9.56056	0.1631246	2.6613977	51	6	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	383367	(471308)
(471310)	16.4	0.15	20170904	151.26545	206.59398	43.77818	15.14488	0.1655090	2.6199984	81	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	392248	(471310)
(471311)	16.6	0.15	20170904	108.81578	112.86397	155.58940	14.20431	0.1479855	2.7690547	75	6	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	419290	(471311)
(471312)	17.2	0.15	20170904	329.32115	310.05600	126.92814	11.71439	0.0254838	2.6123960	65	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419290	(471312)
(471313)	17.7	0.15	20170904	173.12835	93.80260	127.63859	8.55102	0.1049854	2.6328917	56	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	383368	(471313)
(471315)	16.8	0.15	20170904	31.11819	198.47020	119.87126	7.96574	0.0979561	2.8755591	72	8	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419290	(471315)
(471317)	16.8	0.15	20170904	112.06291	206.25497	72.23270	10.56526	0.1492492	2.7343338	44	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	392248	(471317)
(471319)	16.6	0.15	20170904	129.24742	106.57204	135.54070	13.73397	0.1700582	2.7786363	82	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419290	(471319)
(471322)	16.8	0.15	20170904	102.05146	230.40344	55.83928	16.60328	0.1235474	2.7220819	56	7	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	383370	(471322)
(471332)	16.4	0.15	20170904	150.19973	87.02581	149.91041	15.04032	0.0904696	2.7278509	72	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	383373	(471332)
(471340)	16.8	0.15	20170904	96.09565	347.95405	300.03393	10.15042	0.1253005	2.9472813	74	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	409164	(471340)
(471341)	16.4	0.15	20170904	51.73148	99.47943	235.41684	11.33069	0.2166500	3.0541618	101	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	409164	(471341)
(471344)	16.2	0.15	20170904	290.79349	290.39162	166.02634	8.87653	0.0876310	3.0422050	120	12	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419290	(471344)
(471345)	16.7	0.15	20170904	84.23506	88.76956	220.03961	5.50875	0.0654820	3.0097411	66	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	392248	(471345)
(471346)	16.5	0.15	20170904	84.21417	320.35831	322.21148	14.47144	0.2551889	3.0285177	101	5	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	392248	(471346)
(471349)	15.6	0.15	20170904	0.52978	259.32887	141.02382	17.41983	0.2641145	3.1299570	79	8	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	383377	(471349)
(471352)	16.8	0.15	20170904	24.51265	44.27011	354.34237	17.73826	0.2066832	2.9933120	53	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	383378	(471352)
(471355)	16.6	0.15	20170904	16.61714	182.28864	192.07373	10.07260	0.1021101	3.1153052	75	6	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	383378	(471355)
(471357)	16.8	0.15	20170904	355.55719	64.07499	335.82290	8.73346	0.0767914	3.0825303	84	6	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	383379	(471357)
(471359)	16.5	0.15	20170904	65.19457	130.92010	179.80822	15.70114	0.0537740	3.1278418	67	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419290	(471359)
(471363)	16.2	0.15	20170904	25.80531	19.36602	342.25481	8.86410	0.0799330	3.1321176	79	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419290	(471363)
(471364)	16.4	0.15	20170904	96.84743	287.57134	335.34164	9.47705	0.1860282	3.1296552	65	7	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419290	(471364)
(471365)	16.4	0.15	20170904	84.57773	316.21335	336.56869	9.93423	0.0612595	3.1168329	64	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	383381	(471365)
(471366)	16.4	0.15	20170904	303.78484	253.23128	190.15781	12.46163	0.1237447	3.1873806	76	7	1994–2017	0.22	M-v	0	MPC	419290	(471366)
(471369)	16.8	0.15	20170904	335.00067	94.73299	301.69162	9.66336	0.0856985	3.1704097	79	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419290	(471369)
(471373)	16.2	0.15	20170904	309.80429	114.72235	344.26066	16.70987	0.1637529	3.1512304	60	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392248	(471373)
(471374)	15.6	0.15	20170904	20.62487	339.87499	38.28939	19.03965	0.1683399	3.2036960	74	6	2010–2017	0.46	M-v	0	MPC	392248	(471374)
(471377)	15.8	0.15	20170904	4.96750	27.36700	9.61785	13.51860	0.0720092	3.1122435	86	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	392248	(471377)
(471378)	16.3	0.15	20170904	12.27982	36.85575	16.05534	11.66475	0.1612137	3.0582422	63	7	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	392248	(471378)
(471380)	16.3	0.15	20170904	56.64960	125.75339	177.43716	10.06647	0.2168619	3.1514952	96	5	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	419290	(471380)
(471386)	16.7	0.15	20170904	5.60892	330.53488	59.42583	2.14748	0.2098760	3.1963837	83	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	409164	(471386)
(471387)	16.3	0.15	20170904	50.10110	314.43847	27.62127	11.05489	0.1600743	3.1389771	60	6	2011–2017	0.32	M-v	0	MPC	383386	(471387)
(471390)	16.6	0.15	20170904	6.97416	233.36244	154.01281	3.39609	0.1157543	3.2142387	63	9	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	413564	(471390)

(471394)	16.0	0.15	20170904	296.80473	121.04660	341.82530	9.67545	0.0292086	3.0885193	67	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	392248	(471394)
(471398)	15.6	0.15	20170904	106.25423	276.84975	356.39986	12.61093	0.1067635	3.1763156	104	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419290	(471398)
(471399)	16.4	0.15	20170904	34.14046	9.26588	344.85405	9.31567	0.0887262	3.1358193	67	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419290	(471399)
(471400)	16.0	0.15	20170904	59.10398	135.12383	198.51925	10.12980	0.1499227	3.1367671	106	8	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	419290	(471400)
(471404)	16.5	0.15	20170904	13.84625	136.20652	241.84943	4.90979	0.1464566	3.1763197	78	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	409164	(471404)
(471405)	16.2	0.15	20170904	278.66767	188.35123	336.63352	6.37622	0.0584486	2.9267716	78	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392248	(471405)
(471407)	16.6	0.15	20170904	60.35931	256.86619	65.86356	1.76183	0.2264751	3.0786731	78	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	383391	(471407)
(471414)	15.9	0.15	20170904	71.17070	320.61727	3.05174	16.64099	0.0676564	3.0920019	75	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419290	(471414)
(471415)	16.3	0.15	20170904	61.63450	303.31278	28.31039	9.64084	0.1028668	3.1323253	78	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	409164	(471415)
(471419)	15.2	0.15	20170904	5.27348	346.43545	36.87551	21.83334	0.0353657	3.1832567	126	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419290	(471419)
(471423)	15.9	0.15	20170904	42.28156	53.00518	306.44721	4.24535	0.0666970	3.2453436	68	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392249	(471423)
(471425)	15.8	0.15	20170904	90.11608	55.52387	236.06303	12.13164	0.1479526	3.1925809	86	9	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	392249	(471425)
(471435)	16.2	0.15	20170904	309.20025	245.72756	206.89516	15.77135	0.0898133	3.2192443	62	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419290	(471435)
(471438)	15.5	0.15	20170904	76.21755	40.53702	254.95484	26.71958	0.1768844	3.2224960	77	6	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	419290	(471438)
(471440)	16.1	0.15	20170904	331.60456	182.99553	238.32647	7.36160	0.1463776	3.2080773	91	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	419290	(471440)
(471441)	16.9	0.15	20170904	14.34492	349.95706	65.24751	10.31557	0.2830061	3.0657584	78	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	409165	(471441)
(471445)	16.5	0.15	20170904	55.24393	338.64407	358.18801	12.37839	0.1143758	3.0747961	79	5	2011–2017	0.16	M-v	0	MPC	392249	(471445)
(471449)	15.7	0.15	20170904	58.90627	64.87353	248.43633	24.33801	0.3139511	3.1651667	73	5	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	392249	(471449)
(471454)	16.2	0.15	20170904	34.10272	308.37165	40.84923	2.78681	0.1494978	3.1634284	56	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	392249	(471454)
(471459)	15.9	0.15	20170904	26.57088	303.80073	48.50765	10.82187	0.0823582	3.4098592	72	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419290	(471459)
(471460)	16.3	0.15	20170904	102.25354	44.12356	228.59699	13.72954	0.2297716	3.2022448	75	5	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	409165	(471460)
(471469)	16.4	0.15	20170904	67.66043	283.93998	46.09275	10.50297	0.0705813	3.1254736	86	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	409165	(471469)
(471471)	16.7	0.15	20170904	12.33735	40.82435	29.61886	8.08777	0.2690661	3.0543454	57	6	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	409165	(471471)
(471474)	16.7	0.15	20170904	9.41255	6.65184	18.31987	9.21601	0.0977069	3.1662535	63	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	409165	(471474)
(471475)	15.9	0.15	20170904	323.07407	70.94867	349.82279	9.15019	0.0520235	3.1380587	84	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419290	(471475)
(471478)	16.5	0.15	20170904	69.27258	280.64210	42.70161	11.49544	0.1061830	3.1673493	70	6	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	409165	(471478)
(471489)	15.6	0.15	20170904	30.20106	140.07235	261.86162	18.04352	0.2640650	3.0874650	111	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	409165	(471489)
(471494)	15.7	0.15	20170904	15.03613	167.22475	265.36383	16.86009	0.1919975	3.0883866	113	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	409165	(471494)
(471496)	15.0	0.15	20170904	122.41893	16.01742	259.67016	20.40958	0.0461341	3.4008465	80	6	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	392250	(471496)
(471499)	16.3	0.15	20170904	32.42302	19.14872	10.99111	10.60670	0.2373681	3.1411653	82	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392250	(471499)
(471521)	17.2	0.15	20170904	132.00517	339.01108	256.65872	6.26073	0.2663287	2.4213947	54	6	2009–2017	0.45	M-v	1	MPC	383419	(471521)
(471539)	17.7	0.15	20170904	145.23361	190.02671	63.46071	6.25010	0.1910144	2.3714101	56	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	383423	(471539)
(471549)	17.0	0.15	20170904	75.87429	180.59910	105.26431	15.87336	0.2835164	2.5863140	69	5	2008–2017	0.43	M-v	1	MPC	383426	(471549)
(471558)	16.8	0.15	20170904	99.64364	344.71218	333.22074	13.40306	0.1315094	2.5625909	103	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	392250	(471558)
(471561)	16.6	0.15	20170904	35.02159	38.39160	294.41342	12.75153	0.2155729	2.7357840	63	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	383429	(471561)
(471563)	15.9	0.15	20170904	250.24986	145.65108	290.94275	7.72104	0.0819304	2.9953755	68	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	419290	(471563)
(471568)	16.3	0.15	20170904	321.93313	102.92781	341.49145	11.50200	0.1872924	2.7725437	106	6	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	419290	(471568)
(471573)	16.9	0.15	20170904	61.38393	18.26886	307.57685	9.58227	0.0534221	2.6521844	53	6	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	419290	(471573)
(471577)	16.6	0.15	20170904	6.23188	96.16904	331.41264	12.73311	0.1777530	2.5907398	101	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	392251	(471577)
(471578)	16.8	0.15	20170904	17.28119	249.64509	169.08584	24.36300	0.2780295	2.6175523	61	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	392251	(471578)
(471585)	16.1	0.15	20170904	83.14235	6.43718	343.12467	11.95512	0.1972943	2.6051772	216	7	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	409165	(471585)
(471586)	16.4	0.15	20170904	66.20715	32.27173	317.79489	12.76177	0.2675338	2.6481280	99	6	1999–2017	0.44	M-v	0	MPC	409165	(471586)
(471587)	16.8	0.15	20170904	12.93557	82.90465	315.95785	10.24832	0.2035949	2.6837887	55	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	392251	(471587)
(471588)	16.7	0.15	20170904	41.47106	351.24681	335.40828	4.93220	0.2412497	2.7972243	76	8	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	383436	(471588)
(471589)	16.9	0.15	20170904	48.80329	22.86647	348.03068	8.61945	0.2160062	2.6177351	55	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	409165	(471589)
(471594)	16.5	0.15	20170904	86.31124	192.49086	104.57398	10.79926	0.1682496	2.8069431	97	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	383437	(471594)
(471598)	16.6	0.15	20170904	166.87743	240.07831	350.75465	10.98203	0.0157083	2.7135652	89	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419290	(471598)
(471600)	16.3	0.15	20170904	11.96855	53.30108	6.31733	22.14695	0.0702824	2.6378146	70	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	392251	(471600)
(471603)	17.0	0.15	20170904	49.11574	79.02474	270.16122	4.63024	0.0251830	2.7892075	68	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	383440	(471603)
(471613)	16.3	0.15	20170904	68.21701	47.37145	309.26400	14.87243	0.1884814	2.6216722	126	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	397657	(471613)
(471615)	16.9	0.15	20170904	72.97108	7.01567	331.65817	5.12119	0.2249413	2.6542253	93	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	409165	(471615)
(471618)	16.1	0.15	20170904	3.87323	157.13123	190.40672	10.77269	0.1121235	3.0073364	102	8	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	419290	(471618)
(471621)	16.3	0.15	20170904	285.66522	81.73374	31.97062	4.00834	0.0486104	2.8123051	90	10	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	409165	(471621)

(471622)	17.1	0.15	20170904	33.60556	170.97255	185.84287	5.42638	0.1019631	2.7952436	53	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	383445	(471622)
(471632)	16.8	0.15	20170904	166.49931	218.12132	16.15553	13.86130	0.1450528	2.7284099	107	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	409165	(471632)
(471635)	16.6	0.15	20170904	12.70719	19.37387	32.35676	4.46704	0.1985077	2.7867349	132	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	409165	(471635)
(471637)	17.1	0.15	20170904	45.46352	38.27592	311.73922	3.88836	0.0904658	2.7744170	79	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	409165	(471637)
(471642)	16.8	0.15	20170904	313.42038	81.74669	9.99686	4.67237	0.0796006	2.8141178	92	9	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	409165	(471642)
(471645)	17.1	0.15	20170904	110.83095	230.93077	55.75865	5.57193	0.1373166	2.6849318	58	5	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	392252	(471645)
(471647)	17.7	0.15	20170904	13.40749	44.24990	5.35292	3.14563	0.1959623	2.7454582	68	7	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	409165	(471647)
(471655)	16.5	0.15	20170904	45.28135	9.88621	12.30808	14.29258	0.1820711	2.6723449	81	8	1977–2017	0.53	M-v	0	MPC	392252	(471655)
(471659)	16.7	0.15	20170904	162.60988	294.94932	301.82825	5.02184	0.0053008	2.7646287	82	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	383454	(471659)
(471663)	16.2	0.15	20170904	159.98384	296.69929	338.64802	12.94372	0.1567091	2.5466328	104	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	392252	(471663)
(471668)	17.2	0.15	20170904	18.39500	337.18601	45.39579	4.96331	0.0820960	2.7774246	48	8	1998–2017	0.21	M-v	0	MPC	383456	(471668)
(471672)	16.9	0.15	20170904	239.70698	306.29085	209.36879	6.36909	0.0080469	2.8136817	64	7	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	383457	(471672)
(471676)	15.8	0.15	20170904	14.20593	120.70563	233.90537	26.15705	0.1863020	3.0374719	112	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419290	(471676)
(471677)	16.3	0.15	20170904	283.13937	65.51762	47.10817	9.31128	0.0604469	3.0102013	64	7	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419290	(471677)
(471680)	16.7	0.15	20170904	195.36300	318.50567	243.06202	4.75841	0.0089283	2.8517099	71	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	392252	(471680)
(471682)	15.9	0.15	20170904	317.77895	186.09276	205.04634	12.70501	0.1614056	3.1470353	113	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419290	(471682)
(471684)	16.5	0.15	20170904	30.60465	64.70396	257.82113	4.26594	0.1110768	2.9865037	49	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419291	(471684)
(471685)	16.8	0.15	20170904	264.59038	275.68417	220.99751	9.34339	0.0046851	2.7787792	57	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	392252	(471685)
(471688)	17.2	0.15	20170904	47.65893	152.27908	191.28720	6.15747	0.0744428	2.7762243	79	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419291	(471688)
(471693)	17.2	0.15	20170904	51.37106	251.03749	92.71684	3.71124	0.1052418	2.7494047	57	8	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	383462	(471693)
(471697)	16.5	0.15	20170904	343.13027	179.64669	188.87472	9.58666	0.0799118	3.0618311	85	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419291	(471697)
(471699)	16.9	0.15	20170904	27.71303	72.45482	298.18039	4.58107	0.0780239	2.8143538	61	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	392252	(471699)
(471711)	16.7	0.15	20170904	321.61815	12.15495	53.41096	5.85933	0.1184705	3.0407676	92	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419291	(471711)
(471724)	16.9	0.15	20170904	290.72480	358.52243	122.36970	4.60009	0.0421363	2.7645498	58	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	392253	(471724)
(471727)	16.6	0.15	20170904	128.15647	274.46387	346.09051	11.55618	0.1107816	2.8152288	75	7	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	392253	(471727)
(471728)	16.5	0.15	20170904	215.68155	207.78446	310.67209	9.77259	0.0439397	2.9902053	67	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419291	(471728)
(471732)	16.7	0.15	20170904	41.93652	320.09227	54.62455	8.75261	0.2238173	2.7340505	93	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	383471	(471732)
(471735)	16.5	0.15	20170904	74.16509	54.79964	261.59838	5.08647	0.0475237	2.8810553	95	7	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	409166	(471735)
(471742)	17.4	0.15	20170904	6.49858	267.88531	132.20908	1.09770	0.0752456	2.8115699	76	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	409166	(471742)
(471752)	16.6	0.15	20170904	306.89214	301.88151	149.68504	4.54921	0.0674203	2.7463028	62	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	383476	(471752)
(471759)	16.2	0.15	20170904	351.49301	142.40593	211.53561	9.87455	0.1121324	3.1671694	80	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419291	(471759)
(471760)	16.9	0.15	20170904	340.10545	283.68147	122.01938	1.05735	0.0904763	3.0155009	66	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419291	(471760)
(471765)	16.4	0.15	20170904	20.20417	125.28505	242.09407	10.79121	0.0729612	2.9611047	94	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	413564	(471765)
(471770)	16.7	0.15	20170904	37.18448	32.35621	334.90661	7.29192	0.2398426	2.7784187	82	7	2005–2017	0.45	M-v	0	MPC	409166	(471770)
(471773)	16.7	0.15	20170904	8.02442	140.22101	206.23136	9.31425	0.1414094	3.0303455	62	6	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419291	(471773)
(471777)	16.2	0.15	20170904	212.39778	113.42546	62.56273	11.02328	0.0222076	3.0236428	102	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	409166	(471777)
(471782)	16.0	0.15	20170904	5.27940	112.11398	235.80556	25.56454	0.1053886	3.1320283	74	5	2010–2017	0.35	M-v	0	MPC	419291	(471782)
(471784)	17.2	0.15	20170904	348.33975	240.11700	169.25764	2.19667	0.0674961	2.8618111	52	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	392253	(471784)
(471786)	15.6	0.15	20170904	347.97651	136.90131	262.78393	9.86780	0.0358745	3.0815059	124	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419291	(471786)
(471789)	16.8	0.15	20170904	43.96016	302.80177	77.29163	12.33818	0.1518530	2.7375029	57	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	392253	(471789)
(471791)	15.7	0.15	20170904	260.59257	254.60418	225.36185	17.34125	0.0931783	3.0642659	78	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419291	(471791)
(471794)	15.9	0.15	20170904	13.74040	297.56658	85.56007	10.99456	0.0948503	2.9911529	85	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	392253	(471794)
(471798)	16.4	0.15	20170904	301.12937	154.54396	291.97054	2.25873	0.1158718	3.0584033	88	8	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	419291	(471798)
(471800)	17.1	0.15	20170904	29.06454	285.84941	84.82542	3.26751	0.0860691	2.9021726	57	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	383487	(471800)
(471801)	15.8	0.15	20170904	106.77675	206.00476	69.01304	18.16027	0.0548408	3.0600886	75	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419291	(471801)
(471809)	16.6	0.15	20170904	348.12774	264.58456	98.94954	2.21946	0.1619714	3.1439557	77	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419291	(471809)
(471811)	16.1	0.15	20170904	53.29110	80.06946	241.27583	9.54132	0.0551265	3.0492919	91	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419291	(471811)
(471812)	16.8	0.15	20170904	304.97000	12.43159	81.00010	2.34307	0.1051244	2.9886628	62	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419291	(471812)
(471813)	16.5	0.15	20170904	65.46457	105.62106	233.02252	10.90620	0.0600407	2.9005013	68	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	409166	(471813)
(471814)	17.1	0.15	20170904	35.71734	181.27324	187.05716	1.63503	0.0770927	2.9023853	85	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	409166	(471814)
(471815)	16.7	0.15	20170904	327.63594	202.27176	234.16708	9.41264	0.1761962	2.9668187	75	6	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	409166	(471815)
(471816)	16.5	0.15	20170904	270.77252	27.81668	82.28083	12.24141	0.0753528	3.1390356	79	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419291	(471816)
(471817)	15.9	0.15	20170904	339.54606	12.56144	47.32881	11.95342	0.1438055	2.9842674	104	6	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	409166	(471817)

(471820)	16.2	0.15	20170904	326.47696	358.26699	81.70108	11.58690	0.0477320	2.9978036	87	5	2012–2017	0.26	M-v	0	MPC	419291	(471820)
(471822)	16.6	0.15	20170904	23.95417	230.05190	145.89774	6.70015	0.0985381	2.9371668	85	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419291	(471822)
(471824)	16.0	0.15	20170904	54.66862	235.50939	79.03814	10.63882	0.0584572	3.1790247	84	9	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419291	(471824)
(471829)	16.8	0.15	20170904	93.75088	213.28341	94.63137	3.39816	0.0355545	2.9210927	85	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	409166	(471829)
(471830)	16.9	0.15	20170904	14.48295	171.29755	214.50605	2.06174	0.0919932	2.9431157	85	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	409166	(471830)
(471831)	15.7	0.15	20170904	295.16163	216.05587	231.22989	16.54374	0.0347394	3.1237142	111	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419291	(471831)
(471832)	16.6	0.15	20170904	32.19034	151.77853	204.55852	9.47330	0.1048346	2.9991066	68	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419291	(471832)
(471833)	16.4	0.15	20170904	312.13663	226.05066	212.16731	10.54977	0.0672389	3.0807920	85	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419291	(471833)
(471834)	16.5	0.15	20170904	26.65251	218.90418	138.28533	10.84927	0.1133865	3.0425769	65	6	2010–2017	0.21	M-v	0	MPC	419291	(471834)
(471837)	16.6	0.15	20170904	74.84126	158.39675	154.57524	6.29992	0.0955803	2.9968394	60	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	383496	(471837)
(471849)	16.3	0.15	20170904	21.92823	90.95818	241.91138	15.04897	0.2503827	3.0850882	78	5	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419291	(471849)
(471851)	16.5	0.15	20170904	277.56100	47.63160	84.59943	12.00517	0.0617151	3.0107501	55	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	392254	(471851)
(471854)	16.3	0.15	20170904	315.68224	3.20166	84.28524	14.64625	0.1399862	3.0057390	64	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	392254	(471854)
(471859)	15.9	0.15	20170904	348.79197	96.07990	314.64808	14.51512	0.0547835	3.2063262	63	7	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	392254	(471859)
(471860)	15.6	0.15	20170904	49.02197	238.23484	84.80119	17.67857	0.1992756	3.1198918	84	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419291	(471860)
(471865)	16.5	0.15	20170904	40.34726	249.57713	104.79666	9.04552	0.1138215	2.9527801	63	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419291	(471865)
(471866)	17.8	0.15	20170904	90.47325	204.60557	132.19399	23.00892	0.0007533	1.8650819	72	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	383503	(471866)
(471867)	16.0	0.15	20170904	326.09441	30.28462	53.90763	11.49097	0.1284711	3.0705378	98	8	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	392254	(471867)
(471869)	16.2	0.15	20170904	5.20366	275.51388	119.44718	4.60622	0.1144921	3.2067929	86	8	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	419291	(471869)
(471870)	16.7	0.15	20170904	336.84491	117.84266	309.29465	6.05960	0.1503247	3.1861191	50	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	392255	(471870)
(471880)	15.9	0.15	20170904	308.15319	139.50168	293.39471	8.76828	0.0316909	3.3950163	79	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	383507	(471880)
(471881)	16.5	0.15	20170904	6.41841	65.66053	325.03277	9.25791	0.1124481	3.1342351	65	9	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	392255	(471881)
(471882)	16.7	0.15	20170904	354.07577	279.08125	130.63152	14.07005	0.2618834	3.0843671	62	6	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	419291	(471882)
(471883)	16.8	0.15	20170904	338.00727	242.65510	183.42725	0.25877	0.2058320	3.1681891	69	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392255	(471883)
(471885)	16.3	0.15	20170904	332.77729	306.37223	134.32909	9.00442	0.1378412	3.0906161	61	8	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	419291	(471885)
(471887)	16.0	0.15	20170904	328.62152	133.93397	297.30096	8.06499	0.0797901	3.1757250	63	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392255	(471887)
(471895)	16.3	0.15	20170904	1.98844	231.29386	164.38117	14.68640	0.1367653	3.2007785	74	6	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419291	(471895)
(471897)	16.4	0.15	20170904	339.71368	97.75621	320.79226	14.14749	0.1156525	3.1760661	51	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	383511	(471897)
(471898)	15.7	0.15	20170904	210.94812	235.70133	305.05335	8.70422	0.0359402	3.4350748	83	8	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	392255	(471898)
(471899)	16.1	0.15	20170904	69.56276	30.30179	326.96800	11.62806	0.1157666	3.0285449	98	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	397658	(471899)
(471900)	16.0	0.15	20170904	33.23577	103.73761	289.13265	8.88765	0.1036079	3.0087766	95	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	397658	(471900)
(471901)	16.2	0.15	20170904	67.10281	41.15955	318.95409	10.01469	0.1472807	2.9782653	90	8	2000–2017	0.39	M-v	1	MPC	397658	(471901)
(471903)	16.0	0.15	20170904	316.55062	318.61650	133.39681	17.63182	0.1945135	3.1593083	73	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419291	(471903)
(471908)	16.1	0.15	20170904	322.67659	113.94295	347.01331	26.83108	0.3004722	3.1805292	69	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392255	(471908)
(471912)	15.8	0.15	20170904	98.18673	330.24074	4.28793	9.58235	0.1304334	3.1369846	103	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	397658	(471912)
(471915)	17.0	0.15	20170904	331.15766	33.57675	40.41415	1.14709	0.2334806	3.2347679	72	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	409167	(471915)
(471919)	16.0	0.15	20170904	19.27523	81.46217	318.79703	14.79688	0.2364978	3.0832806	83	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	392255	(471919)
(471938)	17.4	0.15	20170904	356.62300	208.48113	174.49495	5.77218	0.2307639	2.4558784	107	5	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	419291	(471938)
(471947)	17.3	0.15	20170904	24.16587	18.56200	24.96161	7.73681	0.1045410	2.3421733	72	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	383524	(471947)
(471948)	17.2	0.15	20170904	6.65223	263.36235	121.08798	7.37712	0.1150498	2.3803572	110	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419291	(471948)
(471952)	16.1	0.15	20170904	110.14520	26.64964	195.90878	13.22651	0.1169777	2.6649230	142	5	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419291	(471952)
(471956)	19.2	0.15	20170904	286.43870	237.91602	273.07980	10.17150	0.6481294	1.6044593	398	5	2013–2017	0.32	M-v	1	MPC	419291	(471956)
(471958)	17.5	0.15	20170904	332.22545	211.96134	190.11735	14.63762	0.1598898	2.5656518	67	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419291	(471958)
(471961)	15.9	0.15	20170904	300.77890	214.89809	228.01737	32.36058	0.2476893	2.6086304	199	6	2007–2017	0.40	M-v	1	MPC	419291	(471961)
(471970)	18.1	0.15	20170904	331.70309	82.42488	13.84296	5.64091	0.1788775	2.3311186	65	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	409167	(471970)
(471988)	17.7	0.15	20170904	334.20709	32.67896	60.84491	6.86188	0.1421925	2.4209371	62	7	2009–2017	0.22	M-v	0	MPC	383536	(471988)
(471990)	16.8	0.15	20170904	342.26451	195.45089	201.95130	16.89094	0.2100881	2.5849660	127	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419291	(471990)
(471994)	16.0	0.15	20170904	71.73406	238.77054	52.60369	15.40334	0.1057125	2.6413966	81	7	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	419291	(471994)
(472014)	16.3	0.15	20170904	282.48336	25.15853	75.86531	22.81325	0.0276817	2.6573070	68	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419291	(472014)
(472015)	17.1	0.15	20170904	347.26513	156.72976	234.01335	7.87089	0.1380995	2.6313600	81	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419292	(472015)
(472020)	16.8	0.15	20170904	344.48838	184.29370	256.73683	16.54485	0.1572565	2.5294777	71	5	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	409167	(472020)
(472022)	16.2	0.15	20170904	343.94465	324.56220	100.72439	22.78010	0.0261956	2.6737880	67	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	383544	(472022)
(472033)	16.7	0.15	20170904	13.65432	284.68765	67.02326	6.33016	0.1118535	2.6693221	90	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419292	(472033)

(472040)	16.4	0.15	20170904	280.70052	242.39271	256.90918	10.48021	0.1456753	2.6735445	76	7	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	392256	(472040)
(472042)	16.5	0.15	20170904	321.57038	288.96706	134.71267	2.88069	0.0527584	2.8618389	73	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419292	(472042)
(472045)	17.1	0.15	20170904	7.80758	265.42147	93.43739	14.16153	0.2144571	2.6445354	62	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419292	(472045)
(472046)	16.5	0.15	20170904	322.85889	355.18060	93.33693	15.64208	0.0850192	2.6662980	63	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419292	(472046)
(472049)	15.9	0.15	20170904	109.57624	172.50988	82.41591	11.45584	0.0078171	2.9702405	101	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419292	(472049)
(472051)	16.5	0.15	20170904	70.55549	57.17871	288.85040	14.01343	0.1390392	2.6094355	74	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	392256	(472051)
(472055)	16.9	0.15	20170904	232.69733	217.73131	313.64565	8.27188	0.0326097	2.6849472	88	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	409167	(472055)
(472057)	17.0	0.15	20170904	303.95693	143.39630	317.32094	8.16767	0.1133727	2.7121547	73	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419292	(472057)
(472060)	16.2	0.15	20170904	250.64139	175.24041	308.08610	9.45030	0.1518335	3.0616137	81	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419292	(472060)
(472063)	16.2	0.15	20170904	71.34470	180.10245	125.77364	17.14660	0.0651811	3.0673276	67	6	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419292	(472063)
(472066)	16.1	0.15	20170904	116.25301	167.58706	107.73188	16.44160	0.1164763	2.8442084	81	5	2011–2017	0.32	M-v	0	MPC	392257	(472066)
(472072)	16.7	0.15	20170904	9.99571	110.86754	303.53916	14.27900	0.1326054	2.6240959	94	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	392257	(472072)
(472073)	17.0	0.15	20170904	323.71875	309.33735	134.77794	9.82774	0.1415657	2.7463159	80	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419292	(472073)
(472075)	16.1	0.15	20170904	149.08534	269.46788	304.61432	16.09076	0.1101169	3.1594755	58	5	2010–2017	0.35	M-v	0	MPC	419292	(472075)
(472076)	16.7	0.15	20170904	313.92690	316.92382	116.77164	7.80709	0.0517263	2.8600236	79	7	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	419292	(472076)
(472093)	17.0	0.15	20170904	264.58321	236.46553	262.38188	8.44413	0.1492632	2.5920733	73	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	383561	(472093)
(472096)	16.7	0.15	20170904	27.29372	278.97175	98.54421	7.21058	0.0413594	2.7217773	71	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	383562	(472096)
(472099)	17.2	0.15	20170904	21.77180	101.31700	300.18325	10.53390	0.0693419	2.5856084	64	6	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	392257	(472099)
(472101)	16.5	0.15	20170904	11.12171	134.34344	286.55352	15.93934	0.1967930	2.5384347	78	6	2010–2017	0.45	M-v	0	MPC	392257	(472101)
(472102)	15.1	0.15	20170904	203.89885	221.20086	304.76686	26.18915	0.1435176	3.1653716	111	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419292	(472102)
(472105)	16.8	0.15	20170904	343.08401	258.80576	121.44682	5.30053	0.0843530	2.7846520	81	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419292	(472105)
(472115)	16.1	0.15	20170904	33.84127	17.29294	323.44215	10.04760	0.0524422	3.0800515	88	6	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	419292	(472115)
(472120)	16.5	0.15	20170904	74.55932	2.05771	308.10745	9.67115	0.0453170	3.0107548	57	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	392257	(472120)
(472124)	16.0	0.15	20170904	35.62507	71.97975	274.73322	8.53398	0.0885798	3.0640946	105	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419292	(472124)
(472125)	16.7	0.15	20170904	228.91580	334.15386	188.19376	8.84005	0.0681341	3.0346086	62	6	2004–2017	0.17	M-v	0	MPC	419292	(472125)
(472126)	17.0	0.15	20170904	336.37520	135.91604	292.45696	8.09528	0.0702780	2.7091828	73	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	383570	(472126)
(472127)	16.8	0.15	20170904	293.53280	269.85139	206.03466	3.36746	0.1650078	2.7996719	57	10	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	397658	(472127)
(472130)	15.6	0.15	20170904	336.81645	233.40028	153.56487	28.26412	0.1811059	3.1327081	73	7	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	419292	(472130)
(472131)	17.1	0.15	20170904	272.29347	58.81344	60.30066	2.61326	0.0562405	2.9469647	82	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	409167	(472131)
(472134)	16.2	0.15	20170904	251.93477	172.28993	313.86311	10.16976	0.0682109	3.0104051	72	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419292	(472134)
(472135)	17.0	0.15	20170904	136.67953	89.09463	158.42553	1.14237	0.0137606	2.9837892	69	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419292	(472135)
(472137)	15.2	0.15	20170904	228.10547	190.41313	318.25117	22.54958	0.1041815	3.1610121	108	10	1997–2017	0.41	M-v	0	MPC	419292	(472137)
(472140)	16.9	0.15	20170904	308.10327	250.32744	214.76628	11.33342	0.2314912	2.6942966	59	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	383574	(472140)
(472141)	16.6	0.15	20170904	311.29296	138.73453	347.92927	12.14709	0.0704476	2.6739050	68	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	392257	(472141)
(472142)	15.5	0.15	20170904	210.80810	264.09573	263.11650	14.21507	0.1916305	3.1981166	74	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	392257	(472142)
(472143)	17.2	0.15	20170904	336.32936	79.96014	343.48116	4.43726	0.1568321	2.7775547	68	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	383574	(472143)
(472146)	16.5	0.15	20170904	258.11886	213.94187	276.38167	1.37990	0.0558938	3.0561478	126	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419292	(472146)
(472147)	15.9	0.15	20170904	71.02782	200.61075	104.07365	16.98236	0.1383692	3.1262423	56	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	392257	(472147)
(472149)	15.5	0.15	20170904	165.42135	279.91954	307.12363	14.88162	0.2120991	3.1701471	75	7	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	392257	(472149)
(472150)	16.6	0.15	20170904	9.56338	78.89156	336.66324	13.50783	0.0969220	2.6345950	99	7	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	392258	(472150)
(472151)	16.1	0.15	20170904	2.36124	105.57005	331.66852	21.63464	0.0691760	2.6010811	114	5	2010–2017	0.44	M-v	0	MPC	397658	(472151)
(472152)	16.2	0.15	20170904	209.57926	222.17563	310.94074	3.88934	0.1351194	3.1469602	110	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419292	(472152)
(472157)	15.9	0.15	20170904	232.60364	115.12178	55.20418	10.89786	0.0389990	3.0460108	65	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	392258	(472157)
(472158)	16.8	0.15	20170904	130.08130	114.65493	144.87145	12.88937	0.0252678	2.9704538	59	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419292	(472158)
(472160)	16.9	0.15	20170904	296.08328	200.05075	302.82655	4.12072	0.0713151	2.6610019	80	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	392258	(472160)
(472162)	15.8	0.15	20170904	160.92832	270.04750	323.54155	6.93581	0.1049574	3.1792075	81	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	392258	(472162)
(472163)	15.7	0.15	20170904	130.81406	269.58336	341.06366	14.96990	0.0807390	3.2056148	69	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	392258	(472163)
(472165)	15.9	0.15	20170904	56.20142	168.93671	155.09012	13.49740	0.0614675	3.1405142	103	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419292	(472165)
(472166)	16.8	0.15	20170904	31.72040	67.66073	328.84284	12.93230	0.1677011	2.6180196	83	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	392258	(472166)
(472167)	16.3	0.15	20170904	8.26179	30.66317	354.56963	10.31050	0.1090800	3.1465399	74	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	383581	(472167)
(472173)	16.5	0.15	20170904	312.13282	69.46671	12.25608	9.76973	0.1155085	3.0915485	79	6	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419292	(472173)
(472174)	15.6	0.15	20170904	287.70929	319.57311	155.65569	8.02431	0.1452755	3.0235694	115	9	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419292	(472174)
(472176)	16.6	0.15	20170904	242.79726	95.08557	54.57562	2.27204	0.0956945	3.1216166	59	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	383583	(472176)

(472178)	16.6	0.15	20170904	337.07005	63.94368	358.15892	1.47951	0.0967723	2.9587915	89	8	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	409167	(472178)
(472182)	15.9	0.15	20170904	278.72797	133.14840	345.75768	14.64644	0.1343674	3.0013301	84	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419292	(472182)
(472192)	16.2	0.15	20170904	101.54856	294.43163	4.15441	8.46770	0.0711829	3.1425011	64	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	392258	(472192)
(472196)	17.1	0.15	20170904	0.70603	10.74441	68.34375	4.88056	0.2563902	2.5583239	58	6	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	383588	(472196)
(472197)	15.8	0.15	20170904	282.74008	137.42755	334.39963	12.27933	0.1093050	2.9999779	88	8	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	383588	(472197)
(472198)	16.4	0.15	20170904	307.20050	141.25863	318.32548	0.70588	0.0434970	3.0140760	85	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392258	(472198)
(472199)	16.4	0.15	20170904	252.76118	340.38391	145.42120	11.92926	0.0892990	3.1285337	78	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419292	(472199)
(472200)	16.5	0.15	20170904	290.04465	7.36997	100.59790	10.98404	0.0499387	3.1182496	62	6	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	419292	(472200)
(472201)	16.3	0.15	20170904	294.44018	75.19223	18.40218	8.99091	0.1191907	3.0660096	77	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419292	(472201)
(472204)	17.1	0.15	20170904	296.31634	327.94338	135.13996	2.78653	0.1430016	2.9902620	63	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419292	(472204)
(472207)	16.8	0.15	20170904	27.24680	24.77118	35.78486	5.49469	0.2450506	2.5172369	88	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	409167	(472207)
(472208)	15.8	0.15	20170904	226.62800	152.76978	35.59770	28.75513	0.1153215	3.0920110	70	8	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	392258	(472208)
(472210)	15.9	0.15	20170904	222.58618	169.63435	2.02903	7.97531	0.0091328	3.1340956	76	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	392258	(472210)
(472215)	15.9	0.15	20170904	356.00371	246.57005	143.91440	13.21609	0.1842301	3.1423598	73	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419292	(472215)
(472220)	16.1	0.15	20170904	153.10686	162.30342	89.93567	10.51279	0.0308156	3.1249219	45	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	392258	(472220)
(472222)	16.7	0.15	20170904	306.49654	346.14360	112.60480	8.51666	0.0714358	3.0199858	60	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	392258	(472222)
(472223)	16.5	0.15	20170904	236.86055	41.81168	117.16707	10.54062	0.0569026	3.1567205	61	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419292	(472223)
(472224)	15.4	0.15	20170904	274.71268	238.04392	254.86713	10.27321	0.0914083	3.0512977	128	9	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419292	(472224)
(472225)	16.2	0.15	20170904	143.27937	230.02684	18.27860	9.29328	0.0334885	3.1751671	72	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	392258	(472225)
(472228)	15.0	0.15	20170904	37.33088	343.52120	5.86019	19.51348	0.0368175	3.4347638	121	8	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	419292	(472228)
(472230)	15.8	0.15	20170904	226.24773	86.77004	100.10547	9.48858	0.0835807	3.1471185	68	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	392259	(472230)
(472237)	15.7	0.15	20170904	308.11808	207.69103	258.56373	9.12941	0.1053683	3.2261621	72	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	392259	(472237)
(472241)	16.2	0.15	20170904	319.32324	277.32190	173.19362	11.36881	0.0698658	3.0395231	106	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419292	(472241)
(472250)	15.5	0.15	20170904	252.05368	14.04021	140.93819	29.09451	0.1430307	3.1730681	81	6	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419292	(472250)
(472262)	6.6	0.15	20170904	5.66941	242.90555	144.64095	20.69784	0.2781742	45.8931451	83	7	2010–2017	0.13	M-v	2	MPC	383605	(472262)
(472265)	11.2	0.15	20170904	10.85987	7.01311	21.70427	3.03462	0.3119091	15.0165220	111	7	2010–2017	0.17	M-v	0	MPC	413564	(472265)
(472271)	4.7	0.15	20170904	269.98092	269.74013	236.56075	17.41877	0.1557764	42.8405451	79	8	2003–2017	0.28	M-v	2	MPC	383608	(472271)
(472273)	17.6	0.15	20170904	263.23154	241.60290	225.27499	4.63118	0.0193480	2.1819666	107	6	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419293	(472273)
(472274)	17.7	0.15	20170904	225.58607	94.81041	49.69491	8.65853	0.0960323	2.2358762	96	7	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419293	(472274)
(472275)	17.5	0.15	20170904	251.30529	312.47025	234.76101	19.87483	0.0344441	1.8809482	87	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	392259	(472275)
(472280)	17.7	0.15	20170904	155.30350	317.49322	250.29439	4.23809	0.0705313	2.2071508	117	5	2007–2017	0.28	M-v	1	MPC	419293	(472280)
(472283)	17.4	0.15	20170904	152.82588	157.55564	45.12837	7.45273	0.0659632	2.3292849	120	7	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419293	(472283)
(472289)	17.8	0.15	20170904	149.72603	325.47389	264.67575	4.93110	0.1626213	2.2032107	49	6	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	383614	(472289)
(472290)	16.9	0.15	20170904	214.70342	224.71924	257.52416	5.15520	0.0867800	2.4509138	97	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419293	(472290)
(472293)	15.6	0.15	20170904	145.54782	312.17049	205.82071	15.40653	0.2065438	3.1210461	112	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	413564	(472293)
(472294)	16.2	0.15	20170904	178.33056	325.53869	206.73525	13.35388	0.1076545	2.6886490	124	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419293	(472294)
(472299)	16.4	0.15	20170904	133.19529	349.37687	306.87139	27.02709	0.1403019	2.2184040	194	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	397658	(472299)
(472301)	16.1	0.15	20170904	34.75059	68.88830	242.69616	13.81539	0.1019108	2.7258171	101	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419293	(472301)
(472309)	17.8	0.15	20170904	176.62784	109.54664	76.86788	7.18327	0.0482606	2.3058201	62	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419293	(472309)
(472311)	17.1	0.15	20170904	9.64200	250.92446	120.09654	6.56402	0.1348229	2.2489267	171	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419293	(472311)
(472312)	17.2	0.15	20170904	257.43907	198.12429	268.75932	4.01405	0.0601560	2.4388091	92	9	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	419293	(472312)
(472319)	17.4	0.15	20170904	349.11009	319.55438	71.48017	5.95416	0.1931589	2.2143934	178	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419293	(472319)
(472320)	17.6	0.15	20170904	302.67742	4.36017	83.28404	5.39626	0.1258432	2.2266715	123	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419293	(472320)
(472328)	17.2	0.15	20170904	158.08104	240.15350	343.79129	4.15996	0.1467250	2.4720196	83	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	383626	(472328)
(472332)	17.4	0.15	20170904	336.01520	294.94519	103.46728	5.76564	0.1593536	2.2737077	126	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419293	(472332)
(472334)	16.1	0.15	20170904	265.03698	170.62643	269.56653	12.70283	0.1852822	2.5684741	142	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419293	(472334)
(472335)	16.8	0.15	20170904	79.10953	354.35873	287.60827	12.41910	0.1352909	2.6599074	59	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	383629	(472335)
(472338)	16.4	0.15	20170904	147.98774	96.69836	135.51191	21.94397	0.1007263	2.5962468	109	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	397658	(472338)
(472339)	16.8	0.15	20170904	158.79169	263.00098	325.18954	11.43933	0.2185207	2.6320277	160	7	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	392259	(472339)
(472340)	16.2	0.15	20170904	136.97549	170.15602	84.49023	13.28306	0.0919838	2.5695089	127	10	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419293	(472340)
(472343)	17.3	0.15	20170904	123.84259	239.03627	10.97431	3.27887	0.1837332	2.5817321	62	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	383631	(472343)
(472344)	15.9	0.15	20170904	24.70460	74.99726	210.05596	11.31699	0.1139420	3.1132183	136	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419293	(472344)
(472345)	17.3	0.15	20170904	353.08293	271.02202	124.93304	4.23036	0.1547387	2.3297061	105	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419293	(472345)

(472349)	16.4	0.15	20170904	281.83362	303.16420	127.79050	22.69270	0.0343038	2.5955006	148	6	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419293	(472349)
(472352)	16.7	0.15	20170904	41.53609	195.89066	127.42071	5.00927	0.0373841	2.5943687	142	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419293	(472352)
(472353)	15.5	0.15	20170904	124.17002	265.77657	311.89938	24.05667	0.2884381	3.1756953	134	8	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	392259	(472353)
(472354)	16.2	0.15	20170904	57.48330	36.45851	269.82561	4.36596	0.0482978	2.6859746	102	11	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419293	(472354)
(472358)	17.0	0.15	20170904	97.20636	73.98616	189.74990	5.99548	0.0347637	2.6925684	98	10	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419293	(472358)
(472361)	15.6	0.15	20170904	82.16437	109.66694	171.69071	5.94442	0.2657058	2.9287451	116	11	1986–2017	0.36	M-v	0	MPC	419293	(472361)
(472364)	16.6	0.15	20170904	253.26329	282.26111	181.47823	6.39711	0.0388154	2.6929350	127	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419293	(472364)
(472367)	16.1	0.15	20170904	145.31103	343.45121	258.97509	12.50426	0.1132795	2.6667410	122	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	392259	(472367)
(472368)	15.7	0.15	20170904	110.76533	311.83884	289.27110	15.89160	0.2126917	3.1240354	138	11	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	419293	(472368)
(472371)	17.6	0.15	20170904	176.28515	291.49891	327.05403	3.97541	0.1266816	2.1831700	159	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	392259	(472371)
(472372)	17.6	0.15	20170904	201.48127	139.42916	67.18677	6.35426	0.1100214	2.3204003	84	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	383641	(472372)
(472373)	16.7	0.15	20170904	90.00281	162.36809	114.32652	14.88556	0.2239626	2.7018459	112	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	392259	(472373)
(472375)	17.6	0.15	20170904	200.20365	112.47723	99.98278	2.74672	0.1542290	2.3391746	78	7	1997–2017	0.21	M-v	0	MPC	392260	(472375)
(472376)	16.5	0.15	20170904	336.91289	92.37156	293.54171	9.74191	0.0492999	2.5497357	105	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419293	(472376)
(472384)	16.5	0.15	20170904	160.82947	252.91071	316.51596	12.85885	0.1619144	2.6908135	112	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419293	(472384)
(472385)	16.7	0.15	20170904	61.81144	167.53858	146.82527	7.27488	0.1908878	2.5501825	123	8	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419294	(472385)
(472386)	17.2	0.15	20170904	216.43034	62.54023	128.40894	7.93209	0.0676531	2.3721260	119	10	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419294	(472386)
(472391)	17.6	0.15	20170904	178.58437	153.37655	62.24238	2.47111	0.1490944	2.4476350	78	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	383647	(472391)
(472395)	17.1	0.15	20170904	62.69027	209.78695	88.37442	3.38077	0.1905423	2.6445911	97	9	1991–2017	0.28	M-v	0	MPC	419294	(472395)
(472397)	17.6	0.15	20170904	199.35047	299.76764	261.44494	5.19489	0.0691817	2.3550241	62	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	383649	(472397)
(472401)	17.4	0.15	20170904	146.88763	191.64648	62.79426	5.46781	0.1523933	2.4224653	112	8	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	392260	(472401)
(472410)	17.7	0.15	20170904	229.36847	294.10826	243.71842	1.21080	0.1364325	2.3199998	153	10	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	392260	(472410)
(472411)	16.6	0.15	20170904	120.40612	91.88785	128.86950	15.73038	0.1080222	2.8857549	71	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	383652	(472411)
(472414)	16.8	0.15	20170904	188.30657	286.71624	285.29795	5.75284	0.1585847	2.4252917	112	7	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	392260	(472414)
(472415)	17.3	0.15	20170904	162.10197	299.34889	297.50046	6.64616	0.0638744	2.3550813	64	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	383654	(472415)
(472417)	16.6	0.15	20170904	187.16415	19.50334	151.67141	14.20426	0.0193758	2.7489478	81	6	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	419294	(472417)
(472419)	16.9	0.15	20170904	236.58297	267.58552	259.33263	10.18122	0.1716633	2.4034521	83	5	2006–2017	0.32	M-v	1	MPC	392260	(472419)
(472422)	16.8	0.15	20170904	53.76833	203.64078	98.75369	3.31463	0.0633484	2.6597540	117	9	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419294	(472422)
(472426)	16.2	0.15	20170904	43.39723	308.56128	347.13576	9.55578	0.1917067	3.1525601	77	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419294	(472426)
(472427)	17.0	0.15	20170904	82.82346	106.98882	177.09518	2.86276	0.0655910	2.6251030	88	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419294	(472427)
(472433)	16.8	0.15	20170904	163.49140	86.93701	151.34252	15.76450	0.1188594	2.5845231	70	6	2011–2017	0.24	M-v	0	MPC	392260	(472433)
(472434)	17.8	0.15	20170904	276.43274	25.66164	108.04073	6.98119	0.1671264	2.3557091	72	5	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419294	(472434)
(472435)	16.8	0.15	20170904	188.28927	202.82523	39.19083	7.25125	0.0824514	2.3513130	107	6	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	392260	(472435)
(472437)	16.0	0.15	20170904	133.02028	99.69695	132.04102	12.36247	0.1425092	3.0256062	88	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419294	(472437)
(472440)	16.4	0.15	20170904	171.02713	223.56378	2.04698	22.95305	0.0741980	2.5939478	151	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	392260	(472440)
(472442)	17.3	0.15	20170904	323.34520	12.63140	43.30319	7.72901	0.1147188	2.3627816	133	10	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419294	(472442)
(472446)	16.9	0.15	20170904	86.35573	314.60853	324.61840	7.83942	0.1613371	2.6013484	89	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419294	(472446)
(472447)	17.1	0.15	20170904	43.83764	226.92338	80.84996	6.20307	0.1278139	2.6481587	108	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419294	(472447)
(472458)	16.4	0.15	20170904	90.23530	149.10737	135.35177	15.53206	0.1689035	2.6184889	89	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	383665	(472458)
(472460)	18.1	0.15	20170904	195.93824	145.30286	66.74827	2.35012	0.1407883	2.3866209	56	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	392260	(472460)
(472465)	17.5	0.15	20170904	1.52163	206.67782	156.24811	3.02407	0.0517517	2.5855969	90	9	1992–2017	0.24	M-v	0	MPC	419294	(472465)
(472469)	17.3	0.15	20170904	148.16751	102.24867	142.58697	10.00080	0.1644652	2.5799810	88	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	383668	(472469)
(472475)	16.7	0.15	20170904	318.22626	280.72058	133.06580	15.12929	0.0669737	2.5352042	86	6	2011–2017	0.39	M-v	0	MPC	419294	(472475)
(472479)	16.4	0.15	20170904	60.45766	172.20654	130.92812	8.85878	0.0661386	2.5783550	144	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419294	(472479)
(472482)	16.4	0.15	20170904	36.38337	160.05820	153.02658	12.70274	0.1426663	2.7245028	110	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419294	(472482)
(472488)	17.2	0.15	20170904	238.05663	301.42672	223.62175	5.86375	0.1310787	2.3604718	123	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419294	(472488)
(472490)	16.1	0.15	20170904	40.04532	131.64716	157.47014	11.26973	0.1320888	3.1091009	121	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419294	(472490)
(472491)	17.0	0.15	20170904	195.70010	291.83127	269.56356	4.34119	0.1283639	2.4562786	85	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	383674	(472491)
(472495)	16.9	0.15	20170904	141.07135	87.52598	157.12757	12.94865	0.1549075	2.6788638	92	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419294	(472495)
(472496)	17.2	0.15	20170904	216.44425	198.38902	349.80726	11.48137	0.1980360	2.3720347	87	6	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	392261	(472496)
(472500)	17.3	0.15	20170904	237.49971	23.23445	138.16086	2.39967	0.1320834	2.4340812	155	10	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	419294	(472500)
(472505)	17.3	0.15	20170904	314.32632	64.07571	353.75572	7.05847	0.1056561	2.4292784	88	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419294	(472505)
(472516)	17.8	0.15	20170904	229.39560	109.71113	69.47091	3.95290	0.1251565	2.3594069	89	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	383682	(472516)

(472522)	17.3	0.15	20170904	143.71932	256.28178	354.16777	8.55702	0.0870753	2.6150018	71	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	392261	(472522)
(472526)	18.0	0.15	20170904	296.91550	200.18842	297.13254	4.28213	0.1354389	2.2297979	59	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	383685	(472526)
(472529)	15.9	0.15	20170904	12.29959	179.28260	166.01961	11.02485	0.1694107	2.9748532	145	12	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419295	(472529)
(472530)	16.1	0.15	20170904	164.80365	116.88595	111.01309	12.33585	0.1381297	2.8106524	176	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	419295	(472530)
(472531)	16.5	0.15	20170904	262.70268	167.49982	315.52772	13.77006	0.0533761	2.5237032	95	5	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	419295	(472531)
(472543)	17.4	0.15	20170904	150.86078	163.72443	84.04501	4.35853	0.1250207	2.5401540	60	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	392261	(472543)
(472546)	17.0	0.15	20170904	193.07079	51.58360	143.71192	13.29636	0.0983396	2.5693769	126	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419295	(472546)
(472547)	16.3	0.15	20170904	55.82797	195.86148	127.16672	9.87676	0.1280109	2.6458470	66	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419295	(472547)
(472549)	17.4	0.15	20170904	100.67043	248.14840	44.72735	3.98273	0.1307876	2.5712854	70	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	392261	(472549)
(472550)	18.1	0.15	20170904	227.17652	131.91506	44.16827	3.05316	0.1171363	2.4467614	57	5	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	383692	(472550)
(472551)	16.4	0.15	20170904	129.20478	147.83990	119.63594	9.25938	0.1260041	2.5710396	166	10	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	419295	(472551)
(472555)	17.2	0.15	20170904	159.24633	171.01820	49.66653	5.42640	0.0931615	2.6851734	78	7	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419295	(472555)
(472556)	17.0	0.15	20170904	128.21825	192.54165	78.75716	5.11964	0.0684768	2.5229312	104	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	392261	(472556)
(472557)	15.9	0.15	20170904	291.19707	284.88409	132.67734	11.79919	0.1372893	2.7596617	134	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419295	(472557)
(472558)	16.9	0.15	20170904	90.45676	243.62132	52.78547	5.69467	0.1477647	2.6284271	69	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	383694	(472558)
(472561)	17.5	0.15	20170904	223.47547	45.51665	146.94473	6.04351	0.1547953	2.3454229	89	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392261	(472561)
(472562)	17.5	0.15	20170904	196.61712	245.91082	316.05102	2.30270	0.1194223	2.4539028	77	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	392261	(472562)
(472572)	16.9	0.15	20170904	13.19054	346.22704	353.26268	8.30151	0.1048769	2.8012784	76	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419295	(472572)
(472574)	16.4	0.15	20170904	23.97914	181.07494	148.25509	10.79472	0.1681216	2.9922047	88	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419295	(472574)
(472575)	16.6	0.15	20170904	40.41454	311.67164	7.28444	7.19408	0.1536116	2.5565867	141	9	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419295	(472575)
(472576)	17.9	0.15	20170904	283.90336	24.39521	73.93526	9.04044	0.0772365	2.4043331	59	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419295	(472576)
(472578)	17.5	0.15	20170904	231.99053	101.16064	69.91322	6.92855	0.0938644	2.3475722	86	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	383700	(472578)
(472585)	16.7	0.15	20170904	109.31111	176.16818	103.25759	9.61804	0.2762869	2.8625256	55	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	392261	(472585)
(472586)	16.7	0.15	20170904	106.61063	204.40586	71.92273	9.35327	0.1558874	2.7863799	49	5	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	383702	(472586)
(472592)	16.4	0.15	20170904	259.39477	39.06483	103.61731	15.38005	0.0775611	2.5355322	107	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419295	(472592)
(472593)	16.8	0.15	20170904	242.78226	51.79169	101.22268	12.85267	0.1217413	2.5646271	107	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419295	(472593)
(472595)	16.7	0.15	20170904	202.53787	53.50601	137.71046	16.83360	0.1211034	2.6581455	103	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419295	(472595)
(472601)	17.3	0.15	20170904	199.26922	323.24607	241.19574	5.23804	0.1352177	2.3367101	121	10	1992–2017	0.36	M-v	0	MPC	392262	(472601)
(472608)	16.9	0.15	20170904	210.44765	24.54692	145.82207	8.76832	0.1158647	2.6395268	87	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419295	(472608)
(472616)	16.7	0.15	20170904	194.53733	49.08178	151.43353	8.94584	0.0996680	2.5675454	122	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419295	(472616)
(472618)	16.3	0.15	20170904	200.67804	223.86470	327.99559	11.54294	0.0925456	2.5663618	123	7	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419295	(472618)
(472619)	15.7	0.15	20170904	91.28602	355.35886	286.27190	10.85271	0.1574443	3.2170741	94	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	402884	(472619)
(472620)	16.9	0.15	20170904	294.67596	239.32805	190.60034	12.19481	0.0716482	2.5980461	94	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419295	(472620)
(472625)	16.8	0.15	20170904	14.39217	278.30154	81.24929	15.08938	0.1181345	2.3689933	83	8	2004–2017	0.51	M-v	0	MPC	392262	(472625)
(472626)	17.2	0.15	20170904	249.76897	293.67354	236.27867	10.26866	0.1489010	2.3465039	72	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	392262	(472626)
(472627)	15.6	0.15	20170904	41.46457	58.68903	255.88480	11.29077	0.1475810	3.0471945	109	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419295	(472627)
(472632)	16.1	0.15	20170904	201.48229	9.57912	163.12048	10.47348	0.0366558	2.9768949	108	9	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	419295	(472632)
(472633)	16.3	0.15	20170904	252.99371	9.93390	120.59358	8.79160	0.1281085	2.7217801	166	7	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419295	(472633)
(472634)	16.7	0.15	20170904	173.53820	66.11377	157.82786	13.40557	0.1158426	2.7467022	98	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419295	(472634)
(472638)	16.7	0.15	20170904	204.48221	102.28006	81.78620	10.96377	0.0629976	2.8116193	74	6	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419295	(472638)
(472640)	16.6	0.15	20170904	274.69310	357.32726	144.29661	10.17134	0.0718226	2.5403875	148	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419295	(472640)
(472641)	16.2	0.15	20170904	316.12828	265.19976	171.23032	13.26188	0.0843101	2.7742987	112	10	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419295	(472641)
(472643)	15.7	0.15	20170904	143.50117	152.49074	81.04450	10.17748	0.0773848	3.0699986	136	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419295	(472643)
(472646)	16.0	0.15	20170904	41.42825	255.38955	86.72151	10.64957	0.0969477	3.0987034	56	6	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419295	(472646)
(472647)	16.3	0.15	20170904	159.97027	52.96237	163.43569	7.87862	0.1262898	2.9988613	134	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419295	(472647)
(472653)	16.1	0.15	20170904	116.68626	329.39209	303.94325	8.54000	0.0944551	2.7309838	131	11	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	392262	(472653)
(472656)	16.2	0.15	20170904	122.94262	314.64369	301.67508	8.08104	0.0830522	2.8492687	71	5	2012–2017	0.23	M-v	0	MPC	419296	(472656)
(472661)	16.6	0.15	20170904	305.56487	251.39203	156.91140	12.65834	0.1192769	2.7271471	108	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419296	(472661)
(472662)	16.4	0.15	20170904	165.65551	10.52955	185.44529	5.10344	0.0910901	3.0272652	95	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419296	(472662)
(472664)	17.8	0.15	20170904	246.23461	127.95117	26.34901	2.66044	0.1454520	2.3846410	107	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419296	(472664)
(472666)	15.9	0.15	20170904	13.58833	146.82398	165.47590	10.93394	0.0589863	3.0961365	111	11	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419296	(472666)
(472669)	17.2	0.15	20170904	123.86833	104.33136	159.89289	12.99530	0.0875617	2.6629969	81	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419296	(472669)
(472673)	16.4	0.15	20170904	126.36341	247.10176	2.68272	14.63283	0.0980927	2.6065058	93	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419296	(472673)

(472674)	16.2	0.15	20170904	159.69623	357.09913	161.92412	7.26785	0.0605951	3.1523790	127	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419296	(472674)
(472676)	17.6	0.15	20170904	263.82812	3.98284	138.19575	7.29381	0.0525978	2.3652479	71	7	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419296	(472676)
(472682)	16.2	0.15	20170904	134.15310	317.41680	267.03409	5.93821	0.1996165	2.9213805	114	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419296	(472682)
(472683)	16.0	0.15	20170904	117.53248	256.54951	347.37964	13.54107	0.1777740	3.0989780	101	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419296	(472683)
(472688)	17.3	0.15	20170904	198.85590	159.09543	46.83211	7.83465	0.1321601	2.5781569	97	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	392263	(472688)
(472690)	16.4	0.15	20170904	164.39943	141.92640	72.62495	9.21525	0.1385443	2.8480215	106	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419296	(472690)
(472691)	16.8	0.15	20170904	229.26274	40.70482	106.82986	8.95957	0.1440269	2.7340126	94	8	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	419296	(472691)
(472692)	16.7	0.15	20170904	211.61595	336.94349	193.20551	13.73303	0.1264192	2.7638539	96	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419296	(472692)
(472696)	17.1	0.15	20170904	238.04843	83.01943	81.97321	12.40954	0.1194764	2.5422353	93	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419296	(472696)
(472698)	15.7	0.15	20170904	83.45623	194.09563	94.95976	16.51476	0.2345571	3.1906011	79	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419296	(472698)
(472700)	16.3	0.15	20170904	172.22721	121.30146	96.95477	14.51664	0.1274030	2.5777597	131	10	1999–2017	0.47	M-v	0	MPC	419296	(472700)
(472701)	17.6	0.15	20170904	192.25138	110.02163	98.44162	13.51932	0.1113385	2.6534209	42	5	2011–2017	0.28	M-v	0	MPC	383736	(472701)
(472702)	16.7	0.15	20170904	79.70789	275.71422	32.73482	4.53379	0.1559225	3.0250979	85	9	1994–2017	0.22	M-v	0	MPC	409168	(472702)
(472703)	15.8	0.15	20170904	62.14399	286.01346	29.40276	11.00754	0.1407962	3.1389258	114	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	409168	(472703)
(472705)	16.5	0.15	20170904	165.85659	38.13498	199.55566	1.72784	0.0308088	2.7152510	231	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419296	(472705)
(472707)	17.0	0.15	20170904	317.70818	4.88432	83.69391	3.24026	0.0420235	2.6764431	93	9	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	392263	(472707)
(472708)	16.0	0.15	20170904	147.78549	196.05772	30.99952	11.47142	0.0662351	3.0744722	96	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419296	(472708)
(472711)	16.5	0.15	20170904	208.12729	93.79689	69.14846	5.04537	0.0312663	3.0710561	86	9	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419296	(472711)
(472713)	16.5	0.15	20170904	143.35972	43.96448	191.96598	10.42421	0.0978126	3.0525054	83	5	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419296	(472713)
(472718)	16.4	0.15	20170904	101.68612	42.51451	230.86786	11.87553	0.1093856	2.6297642	74	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	383741	(472718)
(472721)	16.3	0.15	20170904	251.14587	23.77101	111.88202	14.10846	0.0607906	2.7324639	94	6	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	419296	(472721)
(472723)	16.7	0.15	20170904	313.40329	254.36233	194.87247	7.78116	0.1234372	2.5783452	101	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419296	(472723)
(472726)	16.3	0.15	20170904	37.63511	273.85079	58.77085	5.77519	0.0933714	3.1616321	95	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419296	(472726)
(472727)	16.6	0.15	20170904	158.11986	32.64774	216.22962	4.41166	0.1093972	2.7229340	146	10	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	409168	(472727)
(472730)	16.4	0.15	20170904	52.86603	298.17412	50.24222	7.18630	0.0289446	2.7706076	92	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419296	(472730)
(472731)	16.8	0.15	20170904	165.60230	18.59667	192.58335	4.52219	0.1149391	3.0217874	89	7	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419296	(472731)
(472732)	16.4	0.15	20170904	197.53869	13.94592	154.71840	5.59773	0.1105955	3.0557978	94	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419296	(472732)
(472735)	16.1	0.15	20170904	116.22904	58.50391	204.80899	13.62523	0.1711045	3.1567605	110	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419296	(472735)
(472738)	17.0	0.15	20170904	251.29216	147.59486	4.05288	2.74320	0.0141406	2.6771225	126	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	409168	(472738)
(472741)	16.4	0.15	20170904	74.45347	350.39650	298.26182	9.60917	0.1873507	3.1684927	67	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	383748	(472741)
(472743)	16.8	0.15	20170904	294.31955	216.74820	257.66975	6.31026	0.0700049	2.4442860	68	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	392263	(472743)
(472744)	16.9	0.15	20170904	100.86106	11.63443	277.29721	5.27459	0.0356830	2.6717932	73	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	383749	(472744)
(472745)	16.3	0.15	20170904	10.03152	107.47418	233.12442	8.82969	0.0852995	3.1010840	79	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419296	(472745)
(472746)	17.5	0.15	20170904	298.42749	161.25723	331.01402	6.60798	0.0697165	2.3101377	69	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	392263	(472746)
(472750)	16.8	0.15	20170904	182.64414	334.30078	239.89712	8.35166	0.1259125	2.6512379	106	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	392263	(472750)
(472751)	16.9	0.15	20170904	170.47211	272.10903	308.46628	7.81016	0.0845735	2.6997310	62	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	392263	(472751)
(472754)	16.8	0.15	20170904	182.24794	213.33783	353.62907	6.38627	0.1269333	2.7370290	99	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	409168	(472754)
(472758)	16.7	0.15	20170904	286.74552	67.31963	44.86229	9.14799	0.0326520	2.6710998	67	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	383753	(472758)
(472759)	17.9	0.15	20170904	331.01971	120.03774	342.46090	3.56782	0.0838560	2.2612521	78	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	383753	(472759)
(472761)	16.7	0.15	20170904	164.89385	165.84052	71.13177	7.29734	0.1127989	2.4663540	105	8	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	383753	(472761)
(472762)	17.1	0.15	20170904	179.29972	41.11083	162.90952	14.38485	0.1838412	2.6427563	72	5	2011–2017	0.36	M-v	0	MPC	419296	(472762)
(472763)	16.4	0.15	20170904	166.63567	24.27266	186.42167	13.71029	0.1484507	2.7604034	154	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419296	(472763)
(472764)	17.7	0.15	20170904	223.70341	117.17818	73.99261	5.62503	0.1248499	2.4027490	74	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	392263	(472764)
(472765)	15.5	0.15	20170904	36.63336	142.63134	172.99701	26.91765	0.1634703	3.1713601	168	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419296	(472765)
(472766)	17.5	0.15	20170904	251.68675	25.42617	120.13803	4.23962	0.0796683	2.5227962	76	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	383755	(472766)
(472773)	15.5	0.15	20170904	120.18173	219.90881	33.42181	15.38472	0.1020515	3.0359983	175	9	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	419296	(472773)
(472778)	15.9	0.15	20170904	113.67851	79.30803	172.77928	13.81995	0.2204516	3.2077065	114	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419296	(472778)
(472781)	17.4	0.15	20170904	225.09330	97.65895	60.22907	5.93130	0.0991296	2.7158011	61	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419296	(472781)
(472783)	16.7	0.15	20170904	83.20420	194.91970	120.43709	4.10029	0.0886532	2.7333595	110	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	392264	(472783)
(472784)	16.7	0.15	20170904	181.93917	36.31838	166.80691	9.15127	0.0787387	2.7846392	98	9	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419296	(472784)
(472788)	17.2	0.15	20170904	196.58777	18.07478	179.49148	13.80620	0.0349045	2.6898727	73	8	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	419296	(472788)
(472793)	17.3	0.15	20170904	284.91093	313.45452	160.66200	1.88672	0.0248706	2.6169125	77	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	392264	(472793)
(472795)	15.9	0.15	20170904	126.36013	246.07209	20.87543	14.68965	0.0685481	2.7715106	163	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	409168	(472795)

(472796)	17.6	0.15	20170904	256.74062	53.62419	95.81700	2.05737	0.0819931	2.5343045	92	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	383764	(472796)
(472799)	17.3	0.15	20170904	35.68275	215.11385	148.32991	6.58514	0.0523628	2.6678557	66	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	392264	(472799)
(472800)	16.9	0.15	20170904	188.86955	46.24166	155.51406	7.83027	0.1050221	2.7434142	121	8	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	383765	(472800)
(472801)	16.2	0.15	20170904	120.02534	72.10814	175.73638	15.73520	0.1893376	3.1884193	94	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419297	(472801)
(472802)	16.1	0.15	20170904	46.11515	227.03146	90.49298	5.51761	0.1191188	3.2294313	77	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419297	(472802)
(472804)	15.8	0.15	20170904	85.94229	249.95713	41.18256	10.61767	0.1165261	3.0640069	112	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419297	(472804)
(472806)	16.8	0.15	20170904	38.98670	208.90583	147.82534	6.59691	0.0365551	2.7335057	83	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	419297	(472806)
(472807)	16.6	0.15	20170904	266.99669	30.95770	85.98057	5.07682	0.0513825	2.7734563	111	12	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	419297	(472807)
(472811)	17.0	0.15	20170904	54.04578	212.16203	134.10398	6.43550	0.0368561	2.6991232	117	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419297	(472811)
(472814)	16.6	0.15	20170904	18.75583	270.49038	100.39392	6.49242	0.0692703	2.7979403	84	11	1998–2017	0.24	M-v	0	MPC	419297	(472814)
(472816)	16.9	0.15	20170904	156.48355	176.57381	64.47222	6.77909	0.0431969	2.7295241	69	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	392264	(472816)
(472818)	16.2	0.15	20170904	353.03559	3.87429	26.76507	13.03006	0.0505789	2.8110661	146	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419297	(472818)
(472820)	17.2	0.15	20170904	50.75648	228.88070	113.12494	5.25054	0.0763237	2.7720229	54	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419297	(472820)
(472823)	16.5	0.15	20170904	109.77627	103.24709	164.59342	14.31913	0.0420954	2.9784897	104	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419297	(472823)
(472825)	16.3	0.15	20170904	54.25854	207.65340	121.92145	10.64718	0.0684397	2.9767148	98	6	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	419297	(472825)
(472826)	16.2	0.15	20170904	104.99292	117.60312	162.08420	13.44509	0.1190420	2.9927599	120	10	1999–2017	0.19	M-v	0	MPC	419297	(472826)
(472827)	16.5	0.15	20170904	263.39607	262.31579	240.26710	10.82114	0.2122890	2.6653748	122	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419297	(472827)
(472831)	16.5	0.15	20170904	72.51455	269.17827	52.38339	6.00409	0.0556683	2.6271145	83	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	383774	(472831)
(472833)	16.2	0.15	20170904	131.32909	148.81117	89.51576	10.21950	0.0674156	3.0477428	91	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419297	(472833)
(472835)	17.0	0.15	20170904	93.45660	257.92621	33.53983	6.95608	0.0983372	2.7556320	74	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	383775	(472835)
(472839)	16.4	0.15	20170904	111.17992	246.44508	38.60888	8.98380	0.0465133	2.6103642	90	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	383776	(472839)
(472842)	17.2	0.15	20170904	210.62569	100.31030	98.22525	5.93254	0.0522294	2.4292779	75	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	383777	(472842)
(472844)	16.9	0.15	20170904	151.07938	206.09345	43.61819	10.27959	0.0750606	2.5436976	90	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	383778	(472844)
(472845)	16.3	0.15	20170904	108.06323	260.43634	17.58653	13.48979	0.1795556	2.8095416	62	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	392264	(472845)
(472846)	16.5	0.15	20170904	115.10559	112.36792	146.80221	10.48072	0.1875151	3.1447681	74	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419297	(472846)
(472852)	17.0	0.15	20170904	142.90749	189.05503	58.03261	9.06610	0.2179076	2.7380638	49	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	392264	(472852)
(472855)	16.5	0.15	20170904	75.36112	330.17449	334.80817	2.78762	0.1935404	3.0937965	78	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	392264	(472855)
(472856)	15.8	0.15	20170904	105.58560	221.47038	47.46510	4.07325	0.0474042	3.0197486	200	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419297	(472856)
(472860)	16.1	0.15	20170904	339.78508	286.66493	107.14283	10.89983	0.0451937	3.1175041	103	10	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419297	(472860)
(472861)	15.9	0.15	20170904	236.48940	62.50976	73.10355	10.68142	0.0449335	3.0418805	91	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419297	(472861)
(472862)	16.3	0.15	20170904	135.54862	71.82711	179.22759	11.40846	0.0499327	3.0044556	90	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419297	(472862)
(472864)	15.5	0.15	20170904	233.09922	43.94404	90.28610	11.45004	0.0435458	3.1450731	105	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419297	(472864)
(472866)	15.8	0.15	20170904	113.75975	124.19293	143.89273	11.25739	0.0224233	3.0555065	140	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419297	(472866)
(472868)	15.5	0.15	20170904	71.81390	116.98057	162.84335	11.12667	0.2034264	3.9644421	74	9	1998–2017	0.23	M-v	0	MPC	419297	(472868)
(472869)	16.4	0.15	20170904	9.18365	328.48949	89.46496	10.10127	0.1515630	2.5735981	87	9	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	392265	(472869)
(472871)	15.8	0.15	20170904	174.81196	113.29392	86.08722	11.97831	0.0199329	3.1661399	92	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419297	(472871)
(472875)	16.1	0.15	20170904	79.24360	161.84806	149.45472	11.30588	0.0391716	3.1159518	103	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419297	(472875)
(472876)	15.5	0.15	20170904	90.18238	194.47667	115.33463	16.14879	0.0979617	3.1744319	128	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	392265	(472876)
(472877)	15.6	0.15	20170904	64.54014	196.00416	109.74487	9.30871	0.1010811	3.1390779	114	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419297	(472877)
(472879)	17.9	0.15	20170904	269.89794	90.04180	58.84529	5.15843	0.1405600	2.3915137	71	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	383788	(472879)
(472883)	16.6	0.15	20170904	95.07542	122.77543	150.55676	9.79859	0.1004775	3.0815587	64	6	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	419297	(472883)
(472884)	17.1	0.15	20170904	6.90546	252.93050	131.02675	7.21211	0.0061164	2.7171122	65	8	2001–2017	0.20	M-v	0	MPC	419297	(472884)
(472887)	16.2	0.15	20170904	102.94703	127.05545	145.07325	14.42404	0.2518633	3.2018255	65	5	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	419297	(472887)
(472892)	16.7	0.15	20170904	70.52911	229.08361	95.54691	6.31746	0.0389045	2.7280445	82	9	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	383791	(472892)
(472893)	16.4	0.15	20170904	53.49899	205.65696	123.25368	7.44064	0.1453791	2.9785408	55	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	383791	(472893)
(472895)	16.0	0.15	20170904	84.14404	222.36105	77.91774	8.79966	0.1443992	2.8972205	90	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	392265	(472895)
(472899)	16.6	0.15	20170904	163.68437	60.39590	172.28326	9.94075	0.0648733	2.9722963	97	9	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	419297	(472899)
(472901)	16.1	0.15	20170904	225.85480	315.67472	207.86255	13.46537	0.0763673	3.0855125	103	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419297	(472901)
(472902)	15.9	0.15	20170904	129.68155	353.90605	257.91793	10.93155	0.0909618	3.0181801	80	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419297	(472902)
(472903)	16.3	0.15	20170904	179.32938	301.79624	257.35060	9.73670	0.0930794	3.0409757	73	5	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	392265	(472903)
(472907)	16.2	0.15	20170904	192.53617	318.17901	243.24179	12.28782	0.1000680	2.6546506	111	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419297	(472907)
(472908)	16.6	0.15	20170904	184.07521	267.05264	308.64573	7.95742	0.1727971	2.6674324	105	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	392265	(472908)
(472911)	17.4	0.15	20170904	230.53975	331.06411	193.23067	13.99282	0.1948362	2.5770852	110	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419297	(472911)

(472913)	16.0	0.15	20170904	28.54147	284.29264	61.58291	15.66020	0.1464536	3.1292290	68	6	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	419297	(472913)
(472916)	17.4	0.15	20170904	153.61674	284.61272	313.67630	0.94842	0.0212134	2.7137321	67	8	2001–2017	0.19	M-v	0	MPC	409168	(472916)
(472918)	16.7	0.15	20170904	182.46174	153.09983	42.61590	2.23386	0.0336463	2.9943682	87	8	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419297	(472918)
(472919)	16.1	0.15	20170904	47.28012	295.32218	44.31318	11.85035	0.0948941	3.0878540	85	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	383798	(472919)
(472922)	16.6	0.15	20170904	188.57569	96.49504	118.76040	13.65523	0.1446457	2.5719756	66	5	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419297	(472922)
(472925)	16.5	0.15	20170904	102.72242	157.35180	122.80974	11.13426	0.0327696	2.9839769	73	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392265	(472925)
(472930)	17.4	0.15	20170904	158.97281	56.73921	183.68910	10.40427	0.1049529	2.6869953	64	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	413565	(472930)
(472932)	16.9	0.15	20170904	151.10398	153.27513	98.22851	3.29113	0.0617882	2.7276333	108	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	409168	(472932)
(472933)	15.9	0.15	20170904	170.86796	34.84141	171.47988	17.09854	0.1292124	3.0677129	165	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419297	(472933)
(472934)	16.0	0.15	20170904	125.09381	170.29529	92.90390	17.55671	0.1617932	3.1401425	93	5	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419297	(472934)
(472937)	16.6	0.15	20170904	288.68155	300.46810	168.24135	11.75962	0.0367481	2.7064549	95	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419297	(472937)
(472938)	16.2	0.15	20170904	63.02626	171.92670	151.98136	12.54999	0.0466160	2.9247380	102	6	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	419297	(472938)
(472941)	16.3	0.15	20170904	123.91381	149.15421	106.95227	11.84238	0.1764703	3.1314419	93	5	2010–2017	0.24	M-v	0	MPC	392266	(472941)
(472942)	16.3	0.15	20170904	152.77193	138.69004	103.82061	14.32660	0.0985185	2.7294213	57	5	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	392266	(472942)
(472953)	16.9	0.15	20170904	111.99032	255.03810	19.29961	0.28681	0.1213775	2.8861242	79	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	392266	(472953)
(472954)	17.0	0.15	20170904	186.08849	354.34369	203.45087	7.10716	0.1395320	2.7306653	85	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	383808	(472954)
(472956)	16.9	0.15	20170904	273.72402	329.53187	160.27834	11.61165	0.1274717	2.5557895	118	8	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	419297	(472956)
(472959)	16.4	0.15	20170904	233.22870	78.15656	93.80700	12.52425	0.1241713	2.6713205	126	6	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	392266	(472959)
(472961)	16.8	0.15	20170904	151.75861	131.71799	104.63149	5.00899	0.0402861	2.7714854	76	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419297	(472961)
(472962)	16.4	0.15	20170904	102.05759	158.31514	113.29716	6.53989	0.0988833	3.0265293	99	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419297	(472962)
(472969)	16.5	0.15	20170904	308.22986	323.14967	121.15048	9.21335	0.0591035	2.6635734	87	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419298	(472969)
(472970)	16.5	0.15	20170904	141.04264	82.00309	164.68402	15.62848	0.1065506	2.8582375	74	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419298	(472970)
(472973)	16.0	0.15	20170904	73.79801	232.76051	60.49678	8.88727	0.1096021	3.1090784	81	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419298	(472973)
(472974)	17.1	0.15	20170904	241.28850	49.81972	93.65026	4.37956	0.0366965	2.7566201	82	9	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	419298	(472974)
(472976)	16.4	0.15	20170904	130.66650	165.92522	101.56539	5.24176	0.0504359	2.7046201	130	11	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	383815	(472976)
(472977)	16.5	0.15	20170904	329.12308	333.36240	101.54115	7.23384	0.0177490	2.6759846	99	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419298	(472977)
(472978)	16.3	0.15	20170904	82.89474	344.21298	322.13155	13.10174	0.0142201	2.6469412	83	6	1999–2017	0.17	M-v	0	MPC	419298	(472978)
(472979)	16.8	0.15	20170904	141.11784	19.96804	241.10532	11.46388	0.1662464	2.6720207	77	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	392266	(472979)
(472980)	15.6	0.15	20170904	89.90908	314.29961	315.03282	9.66933	0.0879320	3.0375113	86	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419298	(472980)
(472982)	15.9	0.15	20170904	174.43957	142.95726	53.88112	11.89575	0.1697341	3.1437765	128	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419298	(472982)
(472985)	16.8	0.15	20170904	134.93800	173.83007	72.45216	12.11441	0.0722482	2.9686105	69	8	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	419298	(472985)
(472986)	16.3	0.15	20170904	238.45386	328.16308	179.92717	10.16068	0.0441036	3.0142439	96	11	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419298	(472986)
(472988)	15.5	0.15	20170904	320.20901	308.54734	97.67411	9.82178	0.0264764	3.1099231	132	6	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	419298	(472988)
(472991)	17.8	0.15	20170904	277.23059	57.86779	76.86004	2.98979	0.1585123	2.4593314	92	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	409168	(472991)
(472993)	16.6	0.15	20170904	289.09641	280.43162	181.25073	9.33805	0.0906281	2.6653229	103	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419298	(472993)
(472995)	16.5	0.15	20170904	102.98422	210.53240	92.43132	5.18697	0.0192234	2.6615997	101	12	1995–2017	0.39	M-v	0	MPC	392266	(472995)
(472996)	16.1	0.15	20170904	84.49633	115.52806	163.97318	5.35466	0.0364822	3.1566427	87	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419298	(472996)
(472997)	16.1	0.15	20170904	79.58021	135.92547	157.52084	9.17641	0.0359216	3.0515124	150	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419298	(472997)
(472998)	16.8	0.15	20170904	237.77161	81.23368	69.74607	5.03205	0.1293598	2.6544039	99	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419298	(472998)
(472999)	16.7	0.15	20170904	285.82221	294.42229	188.67763	10.45166	0.0733002	2.5456214	110	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419298	(472999)
(473000)	16.7	0.15	20170904	288.26332	305.39617	171.18497	6.03475	0.0596782	2.5955022	101	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419298	(473000)
(473001)	15.8	0.15	20170904	95.80035	187.85174	93.81200	5.66682	0.1361622	3.1760013	106	11	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419298	(473001)
(473002)	15.6	0.15	20170904	193.51371	335.40598	185.55130	13.04440	0.0738701	3.2324722	88	7	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419298	(473002)
(473005)	16.6	0.15	20170904	290.30632	339.32108	122.68138	9.56380	0.1504102	2.6771872	98	8	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	419298	(473005)
(473006)	17.2	0.15	20170904	248.86191	14.92160	145.08709	8.90883	0.1648891	2.5572255	99	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419298	(473006)
(473008)	16.1	0.15	20170904	84.32760	161.86861	145.38986	9.62646	0.0633967	3.0043905	141	11	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	419298	(473008)
(473009)	16.3	0.15	20170904	87.45119	115.49083	162.42879	4.36971	0.0839356	3.2507828	93	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419298	(473009)
(473010)	16.8	0.15	20170904	272.75019	15.47419	108.82845	3.13234	0.1009276	2.6586562	107	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	392266	(473010)
(473018)	16.1	0.15	20170904	47.45818	77.16518	269.77395	8.52178	0.0903414	3.0460155	68	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419298	(473018)
(473019)	15.9	0.15	20170904	108.87280	18.23485	270.40413	9.34903	0.0532498	2.9683922	104	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	409168	(473019)
(473021)	16.5	0.15	20170904	25.49606	83.22098	281.19083	4.96621	0.1210602	3.1330895	86	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	409168	(473021)
(473022)	15.9	0.15	20170904	37.19136	60.65519	296.34849	8.18762	0.0361025	3.0493417	90	9	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	419298	(473022)
(473023)	16.1	0.15	20170904	199.04710	48.67526	146.17616	11.39696	0.0643430	3.0778760	110	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419298	(473023)

(473024)	16.8	0.15	20170904	255.38690	109.59982	29.98046	9.27092	0.1477297	2.6055685	116	6	1992–2017	0.26	M-v	0	MPC	419298	(473024)
(473026)	16.2	0.15	20170904	246.78104	73.71098	87.97140	11.56817	0.1160706	2.7274688	107	8	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	383830	(473026)
(473031)	16.8	0.15	20170904	149.54093	19.33165	204.97376	2.35983	0.1420480	3.0964328	97	7	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419298	(473031)
(473034)	16.4	0.15	20170904	59.07854	256.62523	67.06373	2.78807	0.1614578	3.1889890	71	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	383832	(473034)
(473035)	16.9	0.15	20170904	100.24281	197.05809	98.65254	3.08938	0.0856052	2.9107800	59	8	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	392267	(473035)
(473039)	17.3	0.15	20170904	54.88693	162.18236	190.43170	1.39227	0.0326198	2.7354217	102	12	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	392267	(473039)
(473040)	16.8	0.15	20170904	269.59137	96.88032	21.71236	5.70820	0.1989762	2.6602713	95	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419298	(473040)
(473044)	16.5	0.15	20170904	48.20911	120.65438	226.03678	9.94346	0.1445369	3.0066583	64	7	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	392267	(473044)
(473045)	16.9	0.15	20170904	7.40287	356.57112	33.16708	2.43376	0.0728365	2.8388153	116	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	392267	(473045)
(473048)	16.6	0.15	20170904	70.87730	275.23568	49.89082	4.00532	0.1558698	3.0421239	55	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	383836	(473048)
(473049)	15.9	0.15	20170904	131.61629	40.52291	199.89565	11.03438	0.0224742	3.1202180	133	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419298	(473049)
(473052)	16.8	0.15	20170904	316.68960	40.31525	52.08399	11.53740	0.0952458	2.5990997	79	5	2010–2017	0.33	M-v	0	MPC	383837	(473052)
(473053)	16.1	0.15	20170904	3.82035	314.17017	59.99152	11.68032	0.0645989	3.0608970	90	6	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	419298	(473053)
(473056)	16.0	0.15	20170904	126.47396	193.62065	52.76042	10.96795	0.0952956	3.1951102	85	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419298	(473056)
(473057)	16.3	0.15	20170904	62.43310	121.16505	210.14942	15.54051	0.1600858	3.1018011	72	5	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	419298	(473057)
(473058)	15.4	0.15	20170904	70.17704	93.44462	179.79484	3.72791	0.1794583	3.9679703	106	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419298	(473058)
(473059)	16.4	0.15	20170904	252.88431	292.13826	213.11156	10.87545	0.1355508	2.6971006	153	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	419298	(473059)
(473060)	16.6	0.15	20170904	160.29730	119.98155	94.57490	2.32914	0.1080168	3.1081612	81	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419298	(473060)
(473061)	16.3	0.15	20170904	304.96701	57.51400	46.35083	10.23910	0.1178806	2.6287845	107	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	383840	(473061)
(473067)	15.4	0.15	20170904	32.78484	246.34765	82.13187	8.92590	0.0580914	3.4334889	104	9	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	419298	(473067)
(473069)	16.1	0.15	20170904	165.67575	131.84693	66.60615	11.31505	0.1534669	3.1934473	133	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419298	(473069)
(473073)	16.4	0.15	20170904	239.57846	63.07786	87.15661	6.88198	0.0187136	2.8820340	72	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419298	(473073)
(473077)	16.6	0.15	20170904	184.90744	98.45056	122.86283	12.18970	0.0206276	2.6842207	76	8	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	419298	(473077)
(473083)	16.5	0.15	20170904	170.72258	330.60761	235.40433	5.43358	0.1643912	2.9370503	84	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392267	(473083)
(473085)	16.6	0.15	20170904	240.26453	105.56076	37.28996	13.94833	0.1492461	2.7439793	140	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419298	(473085)
(473086)	16.6	0.15	20170904	234.15626	276.06865	241.66308	7.51165	0.0583186	2.8447800	69	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	392267	(473086)
(473087)	17.2	0.15	20170904	291.22099	119.32105	355.43789	4.22339	0.0918984	2.6649313	104	9	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	392267	(473087)
(473088)	16.4	0.15	20170904	171.21338	235.23841	325.35542	3.18174	0.0874848	3.1369245	96	9	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	419298	(473088)
(473089)	15.9	0.15	20170904	79.91758	76.09069	225.57225	21.93481	0.0841183	3.1842050	96	6	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	392267	(473089)
(473090)	16.5	0.15	20170904	256.42993	117.03972	11.58954	9.38479	0.0404751	2.9612846	63	6	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	419298	(473090)
(473091)	16.0	0.15	20170904	317.30360	251.80828	183.46290	10.43985	0.1193335	2.9733453	107	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419298	(473091)
(473094)	16.4	0.15	20170904	96.05205	57.76418	238.45460	2.90397	0.1057324	3.0022538	86	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	392267	(473094)
(473097)	15.9	0.15	20170904	68.76980	234.93959	87.70164	2.63316	0.1809618	3.2021935	114	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392268	(473097)
(473098)	16.4	0.15	20170904	190.68840	348.17977	201.49442	7.29401	0.0410680	3.0355816	107	11	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	392268	(473098)
(473103)	15.8	0.15	20170904	312.30714	240.91688	185.44871	9.40842	0.0662419	3.1104980	113	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419298	(473103)
(473105)	16.5	0.15	20170904	199.03066	296.51862	249.42745	7.67809	0.1592100	2.7809058	143	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419298	(473105)
(473111)	16.6	0.15	20170904	186.42452	133.27023	76.26027	5.89662	0.0930409	2.7994083	108	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	392268	(473111)
(473112)	15.4	0.15	20170904	162.99019	128.08660	80.75163	12.15926	0.0619272	3.1351137	137	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419298	(473112)
(473113)	15.7	0.15	20170904	79.55362	205.51602	99.05486	10.28851	0.1381605	3.2072134	123	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	392268	(473113)
(473115)	15.7	0.15	20170904	133.67519	77.62663	161.76235	9.44778	0.0292235	3.1797455	134	11	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419298	(473115)
(473116)	16.2	0.15	20170904	171.33697	173.03632	38.07232	11.41642	0.0796131	3.0400556	78	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419299	(473116)
(473118)	16.0	0.15	20170904	137.96191	99.57600	141.95318	26.48838	0.2556880	3.2393704	101	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392268	(473118)
(473120)	16.1	0.15	20170904	186.14360	121.77168	78.90479	13.39810	0.0987609	2.9940123	93	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419299	(473120)
(473123)	15.8	0.15	20170904	103.91921	163.33592	119.80712	9.86227	0.2122369	3.1920784	112	5	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	413565	(473123)
(473124)	16.2	0.15	20170904	183.15551	49.05545	154.98044	11.45637	0.0610969	3.0112856	71	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419299	(473124)
(473126)	15.7	0.15	20170904	7.22191	88.63546	280.00088	10.59359	0.0854267	3.1922021	86	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419299	(473126)
(473127)	15.7	0.15	20170904	291.52127	196.76432	261.34144	16.48146	0.0973752	2.8830835	101	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419299	(473127)
(473129)	15.9	0.15	20170904	316.19987	94.68134	325.43852	9.39335	0.0695374	3.1853093	84	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419299	(473129)
(473130)	16.0	0.15	20170904	31.72876	48.75438	302.80685	7.47621	0.0231410	3.0667853	64	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419299	(473130)
(473131)	16.1	0.15	20170904	8.45748	87.36134	286.41876	7.41017	0.0939196	3.1710972	91	7	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	419299	(473131)
(473136)	15.8	0.15	20170904	75.25790	81.77093	231.44132	19.59455	0.1293546	3.2171258	106	7	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	409169	(473136)
(473137)	16.6	0.15	20170904	300.31223	62.75570	41.24025	4.11729	0.0518532	2.7843522	151	12	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	409169	(473137)
(473139)	15.2	0.15	20170904	72.45220	5.63805	288.96579	10.19023	0.1208241	3.1014585	129	12	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	419299	(473139)

(473140)	16.9	0.15	20170904	45.22365	54.48345	331.58615	6.44393	0.1149878	2.3733142	137	9	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	409169	(473140)
(473142)	16.1	0.15	20170904	60.10221	189.61818	146.49391	8.88010	0.0552784	3.1173954	110	10	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419299	(473142)
(473143)	16.2	0.15	20170904	77.74575	195.14715	117.56866	11.39701	0.0530181	3.1826004	71	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419299	(473143)
(473144)	15.7	0.15	20170904	288.33675	335.72822	126.58189	9.92056	0.0901306	3.0056343	160	11	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	419299	(473144)
(473145)	15.4	0.15	20170904	75.31081	235.06325	76.62662	24.48214	0.1114447	3.0827305	68	10	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	383864	(473145)
(473146)	16.2	0.15	20170904	41.75554	242.17431	114.24688	17.26311	0.1351363	3.2139508	86	9	2003–2017	0.19	M-v	0	MPC	419299	(473146)
(473150)	16.0	0.15	20170904	330.61585	286.66917	138.98261	12.25084	0.0885380	3.0927561	77	5	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419299	(473150)
(473151)	15.9	0.15	20170904	336.03160	199.21153	215.95994	21.11179	0.0765586	3.2412511	77	5	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	419299	(473151)
(473152)	16.3	0.15	20170904	164.27071	62.43175	167.01156	11.50073	0.0799600	3.0428897	131	9	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419299	(473152)
(473153)	15.6	0.15	20170904	344.44903	275.19375	141.58937	12.09660	0.0677133	3.0859169	110	11	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419299	(473153)
(473155)	15.8	0.15	20170904	260.28243	359.49210	101.27759	9.75704	0.0051996	3.1411937	75	6	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	419299	(473155)
(473156)	16.4	0.15	20170904	296.09346	293.02971	150.24107	11.66141	0.0830645	3.1736635	71	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419299	(473156)
(473161)	15.6	0.15	20170904	268.53703	217.25444	245.39832	9.69345	0.0658918	3.1166592	104	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419299	(473161)
(473162)	16.4	0.15	20170904	92.26202	58.15146	235.31797	11.70581	0.0957237	3.1484061	59	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	392268	(473162)
(473163)	16.8	0.15	20170904	76.42654	340.77465	338.72378	2.37803	0.1149920	3.0729354	74	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	409169	(473163)
(473165)	16.3	0.15	20170904	97.92457	219.99488	60.48167	2.93532	0.0933820	3.2482958	104	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	409169	(473165)
(473168)	16.2	0.15	20170904	146.06726	334.91068	252.67958	4.32285	0.1061989	3.2145196	134	10	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419299	(473168)
(473171)	16.1	0.15	20170904	184.63409	107.96602	94.02954	11.60013	0.0244318	3.1866493	108	9	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419299	(473171)
(473175)	16.1	0.15	20170904	230.22438	69.41801	92.45420	10.66662	0.0257877	3.1734194	71	9	2002–2017	0.19	M-v	0	MPC	392269	(473175)
(473179)	16.1	0.15	20170904	324.14128	342.19595	82.47542	12.08476	0.0817421	2.9329495	75	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419299	(473179)
(473180)	16.1	0.15	20170904	176.95660	62.73119	145.42346	6.91087	0.0302373	3.0222496	91	11	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419299	(473180)
(473183)	16.2	0.15	20170904	91.68405	264.46007	75.79238	17.67636	0.0426846	2.6079689	86	9	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	392269	(473183)
(473184)	16.3	0.15	20170904	92.97243	143.94873	134.45431	11.07368	0.0862009	3.3469476	67	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419299	(473184)
(473185)	16.4	0.15	20170904	135.28123	90.52935	151.92598	10.96707	0.0291020	3.1843443	68	7	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	419299	(473185)
(473186)	16.2	0.15	20170904	48.23415	241.39467	114.49603	11.18859	0.0490428	2.8933586	79	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419299	(473186)
(473187)	16.5	0.15	20170904	263.34628	8.42045	125.67923	10.46950	0.1442076	2.7456335	83	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419299	(473187)
(473189)	15.8	0.15	20170904	22.79703	196.97307	171.24218	12.53482	0.0767414	3.1060311	104	10	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419299	(473189)
(473194)	15.9	0.15	20170904	132.02189	144.55747	107.38873	11.62104	0.0136192	3.1404337	68	7	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	419299	(473194)
(473197)	16.0	0.15	20170904	37.63641	252.62817	103.27772	17.41594	0.1396791	3.2097223	69	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	392269	(473197)
(473198)	16.2	0.15	20170904	121.32608	146.30288	120.10831	11.62033	0.0684082	3.1186600	68	7	1993–2017	0.25	M-v	0	MPC	392269	(473198)
(473199)	16.2	0.15	20170904	160.10970	128.28074	93.71954	7.04191	0.1252511	3.1741646	92	10	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419299	(473199)
(473201)	16.5	0.15	20170904	236.29701	334.01985	185.46336	9.43400	0.0322715	3.0048853	83	7	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419299	(473201)
(473202)	16.1	0.15	20170904	173.39284	119.62564	102.17373	10.15236	0.0339425	3.0665306	84	7	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419299	(473202)
(473203)	15.8	0.15	20170904	88.95008	224.53312	87.64193	12.07109	0.0664116	3.1062018	115	8	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	409169	(473203)
(473204)	16.8	0.15	20170904	245.41290	36.58031	110.78566	9.39763	0.2390025	2.8028315	67	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419299	(473204)
(473205)	16.2	0.15	20170904	345.48533	231.02460	182.93894	9.42191	0.0903734	3.1687327	70	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	392269	(473205)
(473208)	15.6	0.15	20170904	50.95327	199.16050	110.38713	10.74803	0.1402447	3.9898066	83	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419299	(473208)
(473210)	15.7	0.15	20170904	58.23103	130.00132	183.14836	5.49170	0.1539055	3.9230148	77	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419299	(473210)
(473212)	16.5	0.15	20170904	282.93162	255.46490	203.74056	9.75569	0.0381859	3.0058722	101	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419299	(473212)
(473213)	16.2	0.15	20170904	327.61462	233.21848	187.34647	9.07216	0.1257337	2.9751406	95	9	1991–2017	0.33	M-v	0	MPC	419299	(473213)
(473216)	16.5	0.15	20170904	246.51954	316.45421	203.04913	11.91326	0.0178030	2.9019302	103	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419299	(473216)
(473218)	15.6	0.15	20170904	89.05116	40.98469	258.60232	8.36096	0.0523958	3.1776410	120	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419299	(473218)
(473222)	16.9	0.15	20170904	250.43352	305.38200	216.21281	4.14291	0.0911112	2.7221630	94	9	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	409169	(473222)
(473224)	15.8	0.15	20170904	323.05594	12.80841	54.44734	10.89279	0.0291309	3.1079468	121	9	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419299	(473224)
(473225)	16.4	0.15	20170904	178.29996	119.05517	93.99254	3.76268	0.0565503	3.0675250	77	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419299	(473225)
(473226)	16.2	0.15	20170904	161.53188	185.00791	43.29080	10.25421	0.0787113	3.0510243	109	9	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	419299	(473226)
(473237)	15.9	0.15	20170904	91.36813	356.97913	297.78409	8.17448	0.0433650	3.0924128	96	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	409169	(473237)
(473238)	15.8	0.15	20170904	104.96666	10.02009	266.01727	13.50631	0.0536300	3.1918457	96	7	1999–2017	0.17	M-v	0	MPC	419299	(473238)
(473239)	14.9	0.15	20170904	62.81025	339.66745	314.39928	8.68581	0.2260653	3.9657796	148	9	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419299	(473239)
(473243)	16.0	0.15	20170904	123.80850	37.40826	235.42968	16.53824	0.1918658	3.1358279	100	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	409169	(473243)
(473244)	16.3	0.15	20170904	215.47897	130.24644	70.42225	13.87799	0.1137575	2.6812522	89	8	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	392270	(473244)
(473245)	15.8	0.15	20170904	79.45176	241.56885	72.73391	12.39093	0.1117022	3.1527608	91	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	392270	(473245)
(473246)	15.8	0.15	20170904	142.24439	7.52915	235.86669	14.15823	0.1958849	3.2127486	89	6	2010–2017	0.35	M-v	0	MPC	392270	(473246)

(473250)	16.4	0.15	20170904	131.63098	143.34676	110.94493	10.40316	0.1352099	3.2081794	63	6	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	392270	(473250)
(473251)	16.2	0.15	20170904	116.74226	175.80784	112.45858	10.53793	0.0311806	2.9631327	71	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419300	(473251)
(473255)	16.2	0.15	20170904	225.12127	304.77759	243.64433	27.12872	0.1513466	2.6340379	98	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	409169	(473255)
(473257)	15.9	0.15	20170904	92.20885	252.51643	50.39169	11.71699	0.0712139	3.0605023	71	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	383894	(473257)
(473258)	16.4	0.15	20170904	230.35128	97.79928	47.51656	10.13166	0.0403986	3.1757781	81	5	2009–2017	0.23	M-v	0	MPC	419300	(473258)
(473260)	17.1	0.15	20170904	235.95083	123.62126	43.08618	10.06193	0.0819639	2.8109326	73	6	2010–2017	0.23	M-v	0	MPC	409169	(473260)
(473261)	15.4	0.15	20170904	43.69324	290.16167	26.08881	9.47319	0.1900562	3.9661230	74	5	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	419300	(473261)
(473262)	15.9	0.15	20170904	61.06791	243.90157	92.49681	11.93117	0.1241399	3.0867621	71	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	392270	(473262)
(473263)	15.8	0.15	20170904	42.39270	246.64372	101.50589	11.05396	0.0654609	3.1412427	96	9	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	392270	(473263)
(473265)	16.0	0.15	20170904	344.05178	304.88678	102.41107	12.72542	0.1489136	3.0850062	93	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419300	(473265)
(473266)	15.2	0.15	20170904	53.56841	244.66744	93.92870	14.21234	0.0657605	3.1502218	115	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	383896	(473266)
(473268)	16.3	0.15	20170904	277.73473	355.49258	119.00592	12.39198	0.0304406	3.0518039	55	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	392270	(473268)
(473270)	16.0	0.15	20170904	285.27277	342.46829	124.61033	14.20819	0.1673212	3.0721224	77	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419300	(473270)
(473271)	15.7	0.15	20170904	284.13250	245.38273	285.87725	13.71878	0.0887503	2.8465003	106	8	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	397659	(473271)
(473272)	15.4	0.15	20170904	98.15680	2.20154	281.53932	15.48115	0.0181477	3.1553823	81	8	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419300	(473272)
(473274)	16.1	0.15	20170904	131.55939	172.55270	95.05786	9.70973	0.0724365	3.0224557	64	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	383898	(473274)
(473275)	15.3	0.15	20170904	61.36396	247.92109	87.89269	11.62418	0.0667907	3.0993768	130	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	392270	(473275)
(473277)	15.9	0.15	20170904	294.45651	316.20510	145.34238	20.52711	0.1030823	2.8475309	114	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419300	(473277)
(473278)	16.1	0.15	20170904	202.50579	35.50708	143.58178	16.38198	0.0328840	3.0976951	67	5	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419300	(473278)
(473280)	16.4	0.15	20170904	161.34796	79.92143	156.15483	10.24346	0.1457133	3.1366903	93	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	392270	(473280)
(473282)	14.6	0.15	20170904	131.02653	10.48976	244.34793	11.54404	0.1855643	3.9705866	115	8	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	409169	(473282)
(473736)	16.8	0.15	20170904	86.00210	38.60082	222.97093	10.89329	0.1515072	2.6131936	126	6	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	419300	(473736)
(473779)	16.9	0.15	20170904	21.00637	153.82106	140.67586	11.07974	0.0591486	2.5712987	93	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419300	(473779)
(473785)	17.8	0.15	20170904	306.85923	69.84873	349.54542	18.73498	0.1305801	1.8789702	140	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419300	(473785)
(473790)	17.6	0.15	20170904	73.19120	180.86884	121.25605	7.30013	0.1917201	2.2518203	67	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419300	(473790)
(473805)	17.6	0.15	20170904	137.08144	196.84941	17.74506	2.35598	0.1423989	2.3914172	98	8	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419301	(473805)
(473813)	17.7	0.15	20170904	88.73190	31.45418	226.54077	1.73090	0.1445461	2.2920307	104	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419301	(473813)
(473825)	18.3	0.15	20170904	52.70770	146.88162	148.01204	6.37864	0.0971633	2.1819513	85	7	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419301	(473825)
(473848)	17.3	0.15	20170904	47.48929	30.10728	251.83188	0.38731	0.2833556	2.7750402	96	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419301	(473848)
(473866)	17.3	0.15	20170904	75.47392	260.28206	4.69438	11.09147	0.2839253	2.6207701	90	6	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	419301	(473866)
(473876)	17.4	0.15	20170904	186.09316	137.62794	16.51281	7.17917	0.0333711	2.2425009	128	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419301	(473876)
(473882)	18.3	0.15	20170904	109.60736	92.74418	140.08725	0.61898	0.1761654	2.3785840	70	5	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	384076	(473882)
(473884)	16.6	0.15	20170904	352.77829	161.91954	161.10130	5.11669	0.1267395	2.7464820	123	9	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419301	(473884)
(473892)	17.8	0.15	20170904	98.10421	206.92387	40.51726	6.91746	0.0768543	2.3255776	90	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419301	(473892)
(473894)	17.9	0.15	20170904	89.97641	125.36357	139.42981	3.02181	0.1257564	2.3144478	86	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419301	(473894)
(473896)	17.6	0.15	20170904	117.70223	162.73109	73.22007	2.92805	0.1171520	2.2780363	107	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419301	(473896)
(473899)	17.3	0.15	20170904	75.50492	257.17981	36.04776	10.47138	0.2081622	2.2797091	84	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	384081	(473899)
(473908)	16.6	0.15	20170904	337.87682	271.15430	74.40901	4.29737	0.1334909	2.7557763	93	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419301	(473908)
(473913)	17.3	0.15	20170904	62.32924	233.81573	45.25338	3.79918	0.1875117	2.5910483	103	7	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419301	(473913)
(473915)	16.8	0.15	20170904	351.10660	160.45643	170.11309	12.61665	0.1058430	2.5988153	96	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419301	(473915)
(473943)	17.9	0.15	20170904	86.80009	4.52125	259.71439	2.21282	0.1344785	2.2737398	92	7	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	419301	(473943)
(473952)	17.9	0.15	20170904	80.89094	316.28533	326.23821	3.10963	0.1990989	2.2751687	74	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	413567	(473952)
(473962)	16.9	0.15	20170904	75.75485	309.12647	276.88537	10.69669	0.1318312	2.6304988	84	5	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419302	(473962)
(473984)	18.0	0.15	20170904	55.22537	133.79415	160.78226	3.28891	0.1462570	2.2590208	87	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419302	(473984)
(473992)	17.5	0.15	20170904	135.65499	58.35060	155.52894	5.48876	0.0806757	2.2383459	155	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	419302	(473992)
(473997)	17.5	0.15	20170904	107.84949	114.26909	126.31590	5.84217	0.1632417	2.3534229	146	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419302	(473997)
(473998)	17.4	0.15	20170904	76.94318	83.68139	173.16282	5.42050	0.2035423	2.6020957	100	5	1996–2017	0.23	M-v	0	MPC	419302	(473998)
(474005)	16.3	0.15	20170904	65.36729	90.77182	159.28550	12.92323	0.1004146	2.7265163	143	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419302	(474005)
(474008)	16.5	0.15	20170904	17.83352	99.12027	209.22177	7.99247	0.1357567	2.6595287	162	8	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	419302	(474008)
(474009)	17.9	0.15	20170904	119.32643	6.85383	234.29176	4.33534	0.1365977	2.1945855	108	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419302	(474009)
(474011)	16.9	0.15	20170904	63.83894	64.08126	209.59599	11.41611	0.0785327	2.4579829	104	9	1997–2017	0.24	M-v	0	MPC	419302	(474011)
(474012)	16.4	0.15	20170904	102.29137	56.88649	156.78508	13.84760	0.0940464	2.6942897	103	8	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	419302	(474012)
(474018)	17.7	0.15	20170904	93.31310	279.11837	333.32027	5.76035	0.1663460	2.3513394	101	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	413567	(474018)

(474019)	18.1	0.15	20170904	87.68253	56.83981	207.06779	2.75326	0.2149749	2.3818513	92	8	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	419302	(474019)
(474020)	17.9	0.15	20170904	106.03940	84.05433	153.75514	1.67451	0.1508494	2.3469268	118	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419302	(474020)
(474025)	17.9	0.15	20170904	303.31911	95.08234	316.67304	3.84511	0.0110655	2.1412788	114	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419302	(474025)
(474028)	17.2	0.15	20170904	86.63053	143.36914	119.89307	7.31596	0.0966716	2.3067346	125	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419302	(474028)
(474029)	16.4	0.15	20170904	146.70456	30.71018	136.88035	15.46258	0.0460413	2.5996500	153	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419302	(474029)
(474030)	15.8	0.15	20170904	5.80688	187.86934	155.74251	20.97206	0.1695837	3.1649683	100	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419302	(474030)
(474031)	16.1	0.15	20170904	50.62657	72.43905	203.00757	12.41453	0.1624567	2.7575892	155	6	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	419302	(474031)
(474035)	16.2	0.15	20170904	359.10579	176.80203	202.46787	13.45717	0.2685835	2.6694174	142	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419303	(474035)
(474039)	17.0	0.15	20170904	71.04682	233.26528	27.94417	5.04229	0.1576716	2.4602026	121	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	419303	(474039)
(474041)	16.9	0.15	20170904	72.73002	248.30546	24.24775	3.88714	0.2027272	2.6248582	133	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419303	(474041)
(474045)	16.8	0.15	20170904	25.61153	176.20883	167.15591	10.99218	0.0989846	2.5891958	128	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	419303	(474045)
(474047)	18.2	0.15	20170904	115.68603	294.84201	307.77564	1.11417	0.1705729	2.2843710	76	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	384127	(474047)
(474048)	16.3	0.15	20170904	75.48356	1.68440	219.84572	14.60872	0.2106257	3.1763526	70	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419303	(474048)
(474049)	15.7	0.15	20170904	38.24573	326.62352	299.51831	4.24084	0.1072987	3.1275619	100	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419303	(474049)
(474054)	17.3	0.15	20170904	92.10098	55.18287	205.65716	7.29632	0.0958047	2.3839650	138	10	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	419303	(474054)
(474055)	17.4	0.15	20170904	96.56224	34.64685	220.25283	5.48263	0.0915609	2.3936007	104	10	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	409175	(474055)
(474056)	16.4	0.15	20170904	42.11652	244.75730	66.49684	12.99366	0.1789644	2.6198391	112	9	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	419303	(474056)
(474057)	17.4	0.15	20170904	124.08809	55.01108	170.37121	1.44474	0.1426981	2.4178035	170	12	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	419303	(474057)
(474060)	18.2	0.15	20170904	149.11481	198.75637	16.59228	3.39913	0.1056336	2.2153055	70	5	2006–2017	0.19	M-v	1	MPC	409175	(474060)
(474063)	16.2	0.15	20170904	126.19823	179.21597	38.38986	14.16531	0.1182193	2.5662266	152	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419303	(474063)
(474064)	16.6	0.15	20170904	124.91137	338.84635	225.94811	14.02064	0.0364215	2.6706499	80	6	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419303	(474064)
(474067)	18.4	0.15	20170904	336.86786	8.14636	69.82435	23.39267	0.0811964	1.8487797	51	5	2006–2017	0.29	M-v	2	MPC	384133	(474067)
(474069)	17.3	0.15	20170904	13.19786	255.18887	86.63349	4.41971	0.1661090	2.5735312	119	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419303	(474069)
(474070)	17.8	0.15	20170904	85.02148	70.90722	209.92068	1.86954	0.1357108	2.3986982	142	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419303	(474070)
(474071)	17.4	0.15	20170904	57.83082	213.55998	88.54594	1.76191	0.1555838	2.6022456	82	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419303	(474071)
(474073)	17.0	0.15	20170904	49.68147	304.63564	350.92008	2.20154	0.0528041	2.6409107	125	11	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419303	(474073)
(474074)	16.5	0.15	20170904	111.30122	331.83516	245.68255	12.61188	0.1779644	2.6175749	106	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419303	(474074)
(474075)	17.5	0.15	20170904	111.39406	48.15606	207.70793	5.99179	0.1561427	2.2830631	166	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419303	(474075)
(474076)	17.2	0.15	20170904	120.30952	37.70401	195.66578	5.02364	0.1925612	2.5814776	78	6	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	419303	(474076)
(474081)	17.3	0.15	20170904	83.12369	200.77498	97.48564	4.73762	0.1711188	2.3292830	103	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419303	(474081)
(474082)	16.4	0.15	20170904	66.52569	77.82855	227.00517	11.82783	0.1814568	2.5539195	115	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	419303	(474082)
(474083)	16.9	0.15	20170904	66.28085	136.33268	169.33798	7.66622	0.2017787	2.5550380	110	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	419303	(474083)
(474085)	16.9	0.15	20170904	90.00190	106.40627	146.31631	8.11804	0.1754203	2.7624705	125	7	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	419303	(474085)
(474086)	16.5	0.15	20170904	76.51319	20.46401	238.86392	11.60146	0.1439065	2.7010929	95	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419303	(474086)
(474088)	16.4	0.15	20170904	63.41914	213.14205	83.64967	12.74004	0.0590311	2.6099930	113	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419303	(474088)
(474089)	17.0	0.15	20170904	100.85577	33.28609	224.08445	13.40545	0.1609665	2.5726182	79	6	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	384141	(474089)
(474090)	16.7	0.15	20170904	70.47893	210.63407	84.04455	13.00484	0.1466050	2.5893697	143	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419303	(474090)
(474092)	16.6	0.15	20170904	50.89424	204.43871	107.23586	8.88672	0.2090550	2.8119221	118	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419303	(474092)
(474093)	16.9	0.15	20170904	80.77548	83.22273	212.08031	11.21002	0.1856429	2.5664739	104	7	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	384142	(474093)
(474095)	17.0	0.15	20170904	80.35309	51.36086	229.33270	10.14204	0.1517503	2.6449119	90	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419303	(474095)
(474097)	16.3	0.15	20170904	26.99888	179.69575	141.91306	12.01560	0.0872120	2.9173773	103	9	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419303	(474097)
(474101)	17.5	0.15	20170904	77.12414	136.19004	175.01070	6.32025	0.1516684	2.3926467	90	10	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	397661	(474101)
(474106)	16.5	0.15	20170904	21.98345	200.91088	130.22989	6.06197	0.0883189	2.8080975	104	10	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419303	(474106)
(474107)	15.9	0.15	20170904	32.29390	164.68723	141.21233	6.27533	0.1404226	3.2270903	104	10	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419303	(474107)
(474109)	17.3	0.15	20170904	271.10110	328.13811	137.68178	6.87233	0.0504752	2.2759221	110	10	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	419303	(474109)
(474111)	17.0	0.15	20170904	39.57808	155.34935	186.80750	7.15058	0.1747171	2.5528300	57	6	2007–2017	0.18	M-v	0	MPC	419303	(474111)
(474112)	17.8	0.15	20170904	119.81173	155.50958	116.57462	6.39541	0.1324566	2.2279514	72	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	392273	(474112)
(474113)	16.4	0.15	20170904	77.35809	56.10308	226.56715	10.45892	0.1431519	2.7308731	103	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419303	(474113)
(474117)	15.8	0.15	20170904	14.42940	163.03525	164.29415	18.82579	0.1677139	3.1744656	113	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419304	(474117)
(474168)	16.1	0.15	20170904	344.92817	85.32431	23.68195	11.24271	0.0860934	3.1591274	75	5	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	397661	(474168)
(474209)	16.4	0.15	20170904	54.74008	340.98631	13.27530	17.84067	0.2917052	3.0899670	55	5	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	387031	(474209)
(474218)	15.8	0.15	20170904	42.67996	5.03002	34.67901	17.88692	0.1965608	3.0872122	120	6	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	409176	(474218)
(474222)	16.1	0.15	20170904	357.91421	132.25536	306.96832	15.47160	0.1901564	3.1931679	74	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	409176	(474222)

(474227)	15.8	0.15	20170904	334.38055	162.83955	306.86704	24.23461	0.1699963	2.6420232	70	6	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	411448	(474227)
(474269)	16.4	0.15	20170904	299.72460	251.48893	222.55120	11.88392	0.1786625	3.0533190	57	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	387051	(474269)
(474289)	16.2	0.15	20170904	22.07718	312.39240	69.25588	11.80433	0.0698802	3.0656296	87	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	409176	(474289)
(474296)	15.5	0.15	20170904	305.99248	191.71987	326.32457	16.93158	0.3519243	3.1009526	172	6	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	397663	(474296)
(474305)	15.6	0.15	20170904	58.45346	259.72743	82.60302	11.92368	0.1054891	3.0771472	93	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	387062	(474305)
(474317)	15.7	0.15	20170904	312.68058	181.74483	325.07934	16.71938	0.1893810	3.0985147	119	5	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	387066	(474317)
(474325)	16.9	0.15	20170904	218.46939	272.53232	320.61908	8.19919	0.1454886	2.5510330	55	8	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	387068	(474325)
(474330)	15.5	0.15	20170904	287.04594	329.94134	164.98557	28.17823	0.1663988	3.1891226	72	6	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	387069	(474330)
(474332)	16.3	0.15	20170904	213.97796	181.15049	67.57051	12.47498	0.1311017	2.5547962	68	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	402890	(474332)
(474334)	16.5	0.15	20170904	268.55833	108.40462	44.05694	13.34135	0.1868382	2.6195048	62	7	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	387070	(474334)
(474346)	16.4	0.15	20170904	20.64220	73.59230	328.61746	8.05648	0.1961505	2.8035497	92	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	387074	(474346)
(474433)	16.1	0.15	20170904	201.13456	350.57081	192.35302	27.57678	0.1081387	3.1843753	69	8	2003–2017	0.47	M-v	0	MPC	419304	(474433)
(474467)	16.9	0.15	20170904	56.10416	5.42520	347.04299	6.16663	0.2193174	2.6999580	100	5	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	409177	(474467)
(474547)	17.2	0.15	20170904	2.62864	46.47080	18.76600	4.47064	0.2392495	2.7612927	60	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	413567	(474547)
(474560)	15.2	0.15	20170904	355.48128	211.13464	240.69021	14.62758	0.4974942	3.6515038	158	7	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	419304	(474560)
(474570)	16.4	0.15	20170904	267.87219	188.14553	15.01178	24.80521	0.1604887	2.3416304	130	6	1998–2017	0.47	M-v	1	MPC	397666	(474570)
(474573)	16.9	0.15	20170904	222.01136	158.36643	109.81762	5.41849	0.1705770	2.3190353	81	10	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	397666	(474573)
(474587)	16.4	0.15	20170904	159.22458	172.03819	38.85889	13.87418	0.1410948	3.1106267	81	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419304	(474587)
(474624)	16.0	0.15	20170904	283.28259	160.87563	13.54708	9.97630	0.0707496	3.2403061	76	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	397666	(474624)
(474646)	16.6	0.15	20170904	323.15737	189.81508	294.67279	12.78367	0.1914428	2.6529719	69	5	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419304	(474646)
(474677)	16.6	0.15	20170904	330.57282	143.60195	7.62544	8.37169	0.1574209	2.6481842	90	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	409178	(474677)
(474679)	16.3	0.15	20170904	304.42267	164.71218	334.40632	8.10938	0.1299476	2.7284930	105	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	387178	(474679)
(474727)	16.3	0.15	20170904	58.79656	79.69176	268.27062	9.62239	0.0255183	3.0630218	47	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	387192	(474727)
(474750)	16.5	0.15	20170904	68.88434	41.69608	323.26935	9.52141	0.0822416	3.0584520	52	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	387198	(474750)
(474761)	15.9	0.15	20170904	81.68367	3.78827	345.20512	20.90825	0.1903626	3.0729526	91	5	2005–2017	0.49	M-v	1	MPC	387201	(474761)
(474769)	16.1	0.15	20170904	17.32718	244.13856	172.26749	16.52805	0.2313511	3.1290022	82	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	387203	(474769)
(474770)	17.2	0.15	20170904	41.13000	32.69783	350.18515	6.59086	0.1345991	2.4217400	73	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	409178	(474770)
(474787)	15.9	0.15	20170904	39.30482	26.27899	352.01749	18.75021	0.2611605	3.1141832	78	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	387208	(474787)
(474844)	16.7	0.15	20170904	353.46096	233.75207	183.73254	9.29822	0.0769734	3.1856520	71	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	387224	(474844)
(474902)	16.2	0.15	20170904	143.13111	242.73636	20.32252	12.53310	0.0641011	3.1964696	49	5	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	387240	(474902)
(474919)	16.0	0.15	20170904	27.85992	46.42690	31.65669	10.98219	0.1682545	3.1170310	177	6	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	397669	(474919)
(474924)	16.1	0.15	20170904	62.88174	356.09269	24.06956	16.48320	0.0675977	3.1351930	71	5	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	409179	(474924)
(474962)	16.0	0.15	20170904	65.15848	335.24921	20.88105	14.12279	0.1302525	3.1507459	59	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	387257	(474962)
(474967)	16.8	0.15	20170904	34.44544	17.68144	19.62072	9.10427	0.0877142	3.1604330	54	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	409179	(474967)
(474975)	16.3	0.15	20170904	342.18915	68.74802	350.94523	13.24942	0.0586997	3.2206860	66	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419304	(474975)
(474981)	15.9	0.15	20170904	62.72238	355.42459	31.96949	17.24188	0.0652075	3.0991888	198	7	2005–2017	0.20	M-v	0	MPC	409180	(474981)
(475001)	16.6	0.15	20170904	350.35523	88.91193	358.05346	9.37107	0.2192108	3.1768131	69	7	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	413567	(475001)
(475060)	15.6	0.15	20170904	174.93864	229.56444	36.40639	15.09776	0.0457418	3.1440593	128	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	409180	(475060)
(475062)	16.7	0.15	20170904	25.74290	15.63909	34.34342	6.97987	0.0863443	3.1813272	82	8	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	409180	(475062)
(475096)	16.0	0.15	20170904	290.85154	113.20969	50.25493	27.05079	0.1817167	3.1875748	51	5	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	387293	(475096)
(475145)	15.4	0.15	20170904	50.79403	147.45751	243.16579	27.67510	0.2585682	3.1606836	184	6	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	409181	(475145)
(475230)	15.7	0.15	20170904	57.05534	112.50183	273.15183	24.04132	0.2158125	3.1605120	74	5	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	397672	(475230)
(475236)	15.3	0.15	20170904	68.35426	64.82912	287.26716	25.23238	0.2759600	3.1554439	120	5	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	397672	(475236)
(475248)	16.0	0.15	20170904	343.83906	40.35947	71.06413	26.59425	0.1486582	3.2292613	46	5	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	387334	(475248)
(475254)	16.0	0.15	20170904	53.64269	314.74394	92.56531	10.52777	0.2128883	3.1381897	91	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	397672	(475254)
(475267)	15.4	0.15	20170904	101.09476	258.20864	70.18210	26.51199	0.2630867	3.1480551	115	5	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	402892	(475267)
(475282)	15.4	0.15	20170904	23.62039	164.82856	256.25934	26.14122	0.1614510	3.1994636	88	5	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	387343	(475282)
(475286)	15.3	0.15	20170904	328.88373	239.40305	260.63959	24.97663	0.2038931	3.2217608	75	6	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	419304	(475286)
(475295)	15.6	0.15	20170904	145.02861	213.13420	84.61551	15.68960	0.1403699	3.2075999	56	8	1997–2017	0.24	M-v	0	MPC	397673	(475295)
(475307)	17.3	0.15	20170904	356.41284	135.78906	292.55380	13.26524	0.0637182	2.5439872	40	7	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	387350	(475307)
(475356)	16.9	0.15	20170904	305.95692	196.27057	293.40856	14.29267	0.0531219	2.5520272	77	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	387363	(475356)
(475361)	17.2	0.15	20170904	148.71130	290.92199	359.08751	10.05598	0.0436490	2.5933496	65	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	387364	(475361)
(475376)	17.4	0.15	20170904	169.82029	109.09147	120.55942	2.54377	0.1336272	2.7118493	49	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	387367	(475376)

(475417)	16.6	0.15	20170904	179.04045	208.88493	63.41666	12.72296	0.0523062	2.6731609	52	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	387378	(475417)
(475452)	16.4	0.15	20170904	13.87366	36.64573	11.59106	12.62783	0.2060226	3.0103264	78	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	387388	(475452)
(475455)	16.9	0.15	20170904	30.13753	347.94430	14.37466	3.65897	0.0918904	3.0321278	56	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	397674	(475455)
(475502)	16.8	0.15	20170904	81.79486	110.36067	211.55765	8.52976	0.0627234	3.0052894	75	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	409182	(475502)
(475505)	16.7	0.15	20170904	321.90817	271.55561	179.45290	3.00096	0.1422987	3.0605734	62	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	387401	(475505)
(475507)	16.7	0.15	20170904	338.68157	322.93835	90.26199	2.72491	0.1569809	3.1002529	87	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419305	(475507)
(475516)	16.2	0.15	20170904	54.12049	334.90740	37.47998	10.14929	0.1258824	3.0364489	67	6	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	397674	(475516)
(475520)	16.8	0.15	20170904	29.36187	329.55681	73.73471	10.66394	0.0705420	2.9738917	56	7	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	387405	(475520)
(475558)	16.5	0.15	20170904	178.11492	183.85388	21.85039	6.58289	0.0247387	3.1486255	81	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	409182	(475558)
(475590)	16.5	0.15	20170904	77.10000	95.02665	222.11072	21.26672	0.0993746	3.1003455	58	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	387424	(475590)
(475598)	16.8	0.15	20170904	61.82481	298.95055	49.38425	10.09068	0.2489900	3.0248817	57	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	387426	(475598)
(475616)	16.4	0.15	20170904	329.36124	23.61753	51.37134	10.49045	0.0286329	3.0613998	65	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	387430	(475616)
(475630)	15.8	0.15	20170904	311.57651	268.93251	215.53061	25.45761	0.2080798	3.0435607	82	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419305	(475630)
(475634)	16.0	0.15	20170904	120.52705	8.38839	256.05606	2.75938	0.0738757	3.1066739	123	9	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419305	(475634)
(475636)	16.8	0.15	20170904	86.92894	323.03285	19.41630	3.09816	0.1257699	3.0103757	47	7	1995–2017	0.38	M-v	1	MPC	387436	(475636)
(475640)	16.6	0.15	20170904	65.59350	283.42282	45.28473	10.32730	0.0922384	3.0931808	84	6	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	409183	(475640)
(475642)	16.5	0.15	20170904	309.66225	211.66517	224.01652	9.32938	0.0717727	3.1690518	74	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419305	(475642)
(475646)	16.4	0.15	20170904	299.02857	55.37638	51.47975	14.84567	0.0384434	3.0895085	69	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	387439	(475646)
(475648)	16.7	0.15	20170904	342.73454	212.61329	217.49314	9.63866	0.0873290	3.0772849	54	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	387439	(475648)
(475656)	16.8	0.15	20170904	301.79468	73.51870	37.38642	5.18488	0.0883112	3.0903634	44	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	387441	(475656)
(475659)	16.2	0.15	20170904	95.45891	288.74179	56.32399	10.00683	0.0855474	2.9922842	65	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	387442	(475659)
(475661)	16.9	0.15	20170904	20.18392	332.46980	62.47437	6.69403	0.2488406	3.0469922	71	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419305	(475661)
(475673)	16.2	0.15	20170904	21.36555	314.70653	58.34959	13.74969	0.1748198	3.0934647	113	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419305	(475673)
(475686)	16.3	0.15	20170904	90.81946	33.80970	254.33823	8.51496	0.0705524	3.1562326	51	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	387450	(475686)
(475695)	17.0	0.15	20170904	7.45501	106.37767	302.18658	6.62310	0.3281640	3.0712677	74	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	409183	(475695)
(475698)	16.4	0.15	20170904	66.61397	300.83659	53.25099	10.20761	0.1426142	3.0333921	49	5	2006–2017	0.23	M-v	1	MPC	387453	(475698)
(475700)	16.4	0.15	20170904	294.16456	63.18465	57.13884	16.99380	0.1570729	3.1435415	82	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	409183	(475700)
(475736)	16.7	0.15	20170904	18.64907	11.34206	55.44312	2.93444	0.1642459	3.0131648	76	8	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	409183	(475736)
(475747)	17.1	0.15	20170904	27.83730	286.29908	84.53888	4.11007	0.1720703	3.1128319	77	7	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	409183	(475747)
(475761)	16.0	0.15	20170904	234.51479	309.72067	225.75058	8.71860	0.0244152	3.1196798	58	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	387468	(475761)
(475763)	17.1	0.15	20170904	341.84635	329.78502	104.32558	2.44029	0.1431257	3.1179957	60	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	409183	(475763)
(475764)	16.3	0.15	20170904	35.08357	118.85875	237.04596	8.40394	0.0952729	3.1591631	78	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	409184	(475764)
(475773)	15.9	0.15	20170904	295.58626	230.40271	234.17051	15.18127	0.2133452	3.1990675	79	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419305	(475773)
(475789)	15.7	0.15	20170904	138.89548	25.52007	237.83336	22.51260	0.0764928	3.1524227	95	5	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	387475	(475789)
(475790)	15.8	0.15	20170904	357.79490	177.37207	260.55161	16.15082	0.2186091	3.0765249	125	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	409184	(475790)
(475808)	16.0	0.15	20170904	8.97603	99.18064	318.37146	18.71982	0.1616917	3.1933876	72	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	397676	(475808)
(475818)	15.9	0.15	20170904	321.21482	154.16358	300.56522	6.64129	0.1584827	3.2126788	119	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419305	(475818)
(475828)	16.0	0.15	20170904	0.76808	144.03007	296.45447	27.42460	0.1731135	3.1173571	47	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	397677	(475828)
(475851)	15.9	0.15	20170904	5.30060	124.55690	324.55735	9.59414	0.1853081	3.1079699	96	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	402893	(475851)
(475852)	15.8	0.15	20170904	14.77125	343.51070	120.14080	14.84593	0.0974223	3.0672328	92	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	402893	(475852)
(475865)	16.3	0.15	20170904	335.69622	142.00969	327.10952	11.48014	0.0961499	3.1525004	74	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	387495	(475865)
(475882)	16.5	0.15	20170904	4.77880	108.57176	347.39637	14.71946	0.2838939	3.0738705	61	5	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397677	(475882)
(475911)	15.8	0.15	20170904	336.28095	102.88781	11.92230	12.13815	0.1235233	3.2159320	84	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	397677	(475911)
(475929)	16.3	0.15	20170904	357.75132	123.61765	354.91718	13.76675	0.1447309	3.1296815	47	6	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	397678	(475929)
(475931)	16.3	0.15	20170904	3.66360	112.91291	326.23560	12.57331	0.1758843	3.1639375	75	8	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	397678	(475931)
(475935)	16.3	0.15	20170904	341.14448	293.54585	194.22254	13.11099	0.2499692	3.1978418	55	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	387514	(475935)
(475947)	16.0	0.15	20170904	330.62814	124.53166	8.87571	16.95145	0.1766625	3.1973638	66	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	397678	(475947)
(475948)	16.2	0.15	20170904	343.42429	285.59227	192.38730	9.08906	0.2417846	3.2173135	79	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	387517	(475948)
(475953)	17.0	0.15	20170904	132.78615	188.89866	63.44109	14.36837	0.3132943	2.6272912	48	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	387519	(475953)
(475967)	16.0	0.15	20170904	323.96934	125.46395	47.74532	25.35637	0.5860781	3.0735019	154	5	2007–2017	0.42	M-v	1	MPC	387522	(475967)
(476026)	17.2	0.15	20170904	3.53009	66.57759	7.23341	4.06033	0.0929301	2.7668602	56	7	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	387539	(476026)
(476028)	15.9	0.15	20170904	231.46763	154.33684	10.10929	27.30541	0.1747426	2.8893655	69	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419305	(476028)
(476054)	16.6	0.15	20170904	81.19922	345.35436	348.14135	9.13486	0.1683234	2.7540494	85	6	2007–2017	0.50	M-v	0	MPC	409184	(476054)

(476077)	16.6	0.15	20170904	93.46817	307.58221	32.82440	3.78987	0.0834933	2.7801357	69	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	397679	(476077)	
(476091)	17.2	0.15	20170904	2.66115	175.32372	227.91039	1.16179	0.0711934	2.8659725	76	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	409185	(476091)	
(476130)	16.7	0.15	20170904	90.64104	343.25655	347.38319	7.75901	0.2295854	2.7693067	87	7	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	409185	(476130)	
(476156)	16.7	0.15	20170904	41.61403	347.34424	44.96823	7.12070	0.0629499	2.7672228	95	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	387577	(476156)	
(476187)	20.0	0.15	20170904	57.10706	29.39467	217.68613	29.30277	0.4253886	1.1651623	113	5	2002–2017	0.32	M-v	2	MPC	419305	(476187)	
(476190)	16.8	0.15	20170904	354.51628	63.34523	26.14887	8.95533	0.1041055	2.7288607	64	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	387586	(476190)	
(476306)	15.8	0.15	20170904	15.28377	182.55324	259.69729	13.90142	0.0519348	2.7978497	98	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	402893	(476306)	
(476324)	16.7	0.15	20170904	310.87724	113.83660	333.57132	8.50456	0.0579777	3.0674977	77	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419305	(476324)	
(476329)	17.4	0.15	20170904	190.24939	293.01915	316.00164	7.72512	0.1131545	2.2572010	60	5	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	387623	(476329)	
(476330)	16.4	0.15	20170904	11.22407	128.13893	291.42744	8.43373	0.1556200	2.9679816	85	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419305	(476330)	
(476331)	15.8	0.15	20170904	198.52944	235.58311	322.64081	14.74053	0.0220098	3.1607201	84	6	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	387623	(476331)	
(476335)	16.0	0.15	20170904	220.26847	219.98423	314.03123	9.11063	0.0569424	3.1744454	61	5	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	387624	(476335)	
(476342)	16.3	0.15	20170904	316.21061	341.82876	102.12032	15.84948	0.0458529	3.0583205	48	5	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	387626	(476342)	
(476344)	16.6	0.15	20170904	314.65349	99.36840	330.36631	8.26085	0.0806109	3.1372603	60	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419305	(476344)	
(476345)	16.4	0.15	20170904	318.54005	343.58358	100.82485	19.84805	0.1081379	3.0278752	52	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	387627	(476345)	
(476349)	17.1	0.15	20170904	333.09551	105.80517	323.84139	9.09316	0.0930648	3.0477062	46	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	387628	(476349)	
(476353)	16.1	0.15	20170904	262.70303	145.82479	353.35339	12.64288	0.1391306	3.1234609	86	5	2008–2017	0.46	M-v	0	MPC	419305	(476353)	
(476354)	16.7	0.15	20170904	342.97818	155.52666	294.55626	12.20788	0.0870550	2.9763132	65	7	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	387629	(476354)	
(476355)	17.9	0.15	20170904	123.55219	265.02511	315.55955	17.66306	0.0998066	1.9336800	104	5	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419305	(476355)	
(476366)	16.1	0.15	20170904	290.95664	348.16691	131.85367	10.15717	0.0190812	3.1260181	55	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	387632	(476366)	
(476369)	16.8	0.15	20170904	249.98903	130.10504	29.68718	3.28055	0.1024893	3.1151939	47	7	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	387633	(476369)	
(476382)	16.0	0.15	20170904	310.59605	313.02798	144.03863	18.36813	0.0617963	3.0871851	68	5	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	387636	(476382)	
(476383)	16.1	0.15	20170904	77.97835	31.71380	313.81859	13.65420	0.1333048	3.0144704	116	7	2000–2017	0.35	M-v	1	MPC	397682	(476383)	
(476385)	15.7	0.15	20170904	247.10372	196.87899	312.89511	13.63425	0.1990802	3.1769530	81	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	387637	(476385)	
(476394)	16.9	0.15	20170904	320.39254	189.90869	266.99031	4.10100	0.2081725	3.0670472	70	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	409186	(476394)	
(476404)	17.2	0.15	20170904	334.60932	285.12888	156.46259	4.49869	0.1164409	3.0631640	59	6	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	387642	(476404)	
(476405)	16.6	0.15	20170904	246.05188	268.60163	249.31785	3.63764	0.0964449	3.1682202	51	5	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	387642	(476405)	
(476415)	17.9	0.15	20170904	201.12167	196.42431	7.16624	4.75871	0.1553208	2.3624634	101	6	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	387644	(476415)	
(476422)	15.9	0.15	20170904	205.49511	37.61762	173.15263	17.62339	0.0259014	3.1383632	63	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	387646	(476422)	
(476431)	16.3	0.15	20170904	341.49592	104.61486	0.33845	9.90815	0.1152117	3.0464156	120	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	409186	(476431)	
(476439)	16.4	0.15	20170904	240.64397	7.26869	141.85868	17.84039	0.0663043	3.1821506	46	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	387651	(476439)	
(476444)	16.3	0.15	20170904	312.84468	280.87200	182.68545	14.38422	0.2392507	3.0794388	86	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419305	(476444)	
(476446)	16.6	0.15	20170904	287.44300	192.00051	337.62276	9.13653	0.1312950	3.0555438	53	6	2008–2017	0.37	M-v	1	MPC	387653	(476446)	
(476455)	17.7	0.15	20170904	264.40097	223.62185	318.29211	5.75335	0.1355753	2.2757230	110	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	409186	(476455)	
(476457)	15.8	0.15	20170904	281.00690	335.94875	176.66165	27.76922	0.1067519	3.1257329	75	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	387655	(476457)	
(476463)	15.8	0.15	20170904	71.23753	32.10646	338.87698	10.31890	0.0527821	3.1185279	98	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	409186	(476463)	
(476466)	16.1	0.15	20170904	120.58467	250.16338	25.35995	7.66914	0.0786729	3.3749873	48	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	387657	(476466)	
(476478)	16.5	0.15	20170904	344.42768	102.16902	4.44010	11.72206	0.1085768	3.0333280	88	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	409186	(476478)	
(476479)	16.1	0.15	20170904	262.25039	152.55634	359.78554	16.57601	0.1462877	3.1773517	50	6	2002–2017	0.53	M-v	1	MPC	387661	(476479)	
(476488)	16.1	0.15	20170904	216.38478	40.18478	152.04814	10.88642	0.1455918	3.1745653	84	6	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	419305	(476488)	
(476518)	16.0	0.15	20170904	1.15362	7.93353	72.26444	10.23011	0.0595058	3.1776315	86	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	397682	(476518)	
(476535)	17.5	0.15	20170904	194.67442	316.84109	259.89673	3.98637	0.1677465	2.3829982	57	7	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	387675	(476535)	
(476560)	15.5	0.15	20170904	43.42108	183.48078	145.39637	3.39277	0.2183688	3.9603599	91	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419305	(476560)	
(476574)	17.3	0.15	20170904	37.68537	36.53422	357.85686	13.92091	0.1002887	2.5670434	47	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	387685	(476574)	
(476587)	16.8	0.15	20170904	341.92236	246.07114	183.01379	21.81188	0.0493421	2.6034845	60	8	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	387688	(476587)	
(476611)	16.7	0.15	20170904	352.84903	280.39060	169.22462	28.68777	0.3183831	2.5934833	69	5	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	387695	(476611)	
(476626)	17.1	0.15	20170904	144.12005	237.70135	13.38705	14.75234	0.0829881	2.6554342	57	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	387699	(476626)	
(476627)	17.4	0.15	20170904	329.06160	94.82860	9.06542	6.95987	0.1461669	2.6242396	52	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	387699	(476627)	
(476642)	15.3	0.15	20170904	349.35784	77.37518	20.43702	13.10997	0.1751779	3.9857311	73	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419305	(476642)	
(476692)	16.8	0.15	20170904	354.13557	63.36631	29.51068	8.92150	0.0972646	2.5798401	55	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	387717	(476692)	
(476806)	17.4	0.15	20170904	8.68106	7.40341	53.80759	6.79292	0.1695609	2.6601525	65	8	1999–2017	0.21	M-v	0	MPC	409187	(476806)	
(476809)	16.8	0.15	20170904	290.19938	96.25102	56.74277	14.28876	0.1085408	2.6215564	49	5	2008–2017	0.46	M-v	1	MPC	387750	(476809)	
(476829)	17.3	0.15	20170904	320.31076	100.00686	37.71674	17.22550	0.2007572	2.6078393	56	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	387756	(476829)	

(476831)	17.0	0.15	20170904	269.57665	126.67943	42.06050	10.26713	0.0539025	2.6115909	56	5	2008–2017	0.25	M-v	1	MPC	387756	(476831)
(476917)	17.5	0.15	20170904	14.84050	5.16125	43.54921	3.02503	0.1305646	2.6917377	77	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	409188	(476917)
(476945)	16.0	0.15	20170904	19.78014	343.27918	83.41246	22.82175	0.0305821	2.6493408	81	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	397686	(476945)
(476954)	16.6	0.15	20170904	324.79106	216.18982	261.80685	20.47183	0.0898377	2.6699627	66	6	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	387792	(476954)
(476960)	16.3	0.15	20170904	357.95436	319.75562	118.28607	9.60746	0.1830890	2.7760745	74	7	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	387794	(476960)
(477003)	17.4	0.15	20170904	2.88725	328.72156	76.96321	4.20397	0.0451706	2.8069132	62	5	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	409188	(477003)
(477033)	16.4	0.15	20170904	47.96082	250.23679	113.94158	24.94339	0.2779036	2.7357218	53	5	2007–2017	0.45	M-v	0	MPC	387813	(477033)
(477045)	16.5	0.15	20170904	7.90283	126.49377	307.25670	13.37247	0.1796631	2.7064907	90	6	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	397687	(477045)
(477061)	17.3	0.15	20170904	353.34669	74.61491	3.77168	4.66706	0.1458165	2.7753422	56	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	387821	(477061)
(477071)	16.8	0.15	20170904	344.43737	131.48084	321.60266	11.52890	0.1760981	2.7550069	77	5	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	387823	(477071)
(477076)	16.4	0.15	20170904	319.07003	149.27986	358.45023	8.51727	0.2495372	2.7441627	151	7	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	409189	(477076)
(477079)	17.3	0.15	20170904	352.04712	256.37051	157.86067	2.36881	0.0602635	2.8625280	74	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	409189	(477079)
(477084)	16.1	0.15	20170904	170.71620	252.16814	323.83222	15.31732	0.1799751	3.0467493	58	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	387827	(477084)
(477090)	16.5	0.15	20170904	108.93383	326.74250	314.41683	8.55166	0.0293242	2.9791148	46	6	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	387828	(477090)
(477092)	16.7	0.15	20170904	122.05508	302.67503	311.83254	8.60405	0.0475104	2.9918318	82	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419305	(477092)
(477095)	16.4	0.15	20170904	195.95759	250.97741	318.70811	9.18933	0.0436278	2.9709310	91	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	387829	(477095)
(477107)	16.9	0.15	20170904	201.24739	332.60247	222.22286	1.08159	0.0126814	2.9301475	84	8	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	411449	(477107)
(477109)	16.6	0.15	20170904	272.98169	110.84044	76.22314	13.07521	0.2039889	2.7965497	77	6	2009–2017	0.40	M-v	0	MPC	387833	(477109)
(477116)	16.4	0.15	20170904	354.00946	74.55095	327.94761	11.25766	0.0641571	2.9181445	89	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419305	(477116)
(477123)	16.8	0.15	20170904	278.19742	224.57501	319.51853	11.00113	0.1730697	2.7926535	48	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	387837	(477123)
(477130)	16.9	0.15	20170904	282.97195	189.19037	346.92188	9.38647	0.1129262	2.7801442	50	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	387838	(477130)
(477149)	16.6	0.15	20170904	327.17902	154.18947	346.89091	8.52949	0.1776098	2.7587952	113	7	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	409189	(477149)
(477155)	15.8	0.15	20170904	140.07212	243.21053	0.16141	27.16635	0.0590532	3.1235121	66	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	387845	(477155)
(477159)	16.8	0.15	20170904	181.51777	47.96768	164.99571	7.18551	0.0913025	3.0635271	73	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	397687	(477159)
(477167)	16.7	0.15	20170904	116.85756	257.28569	5.57125	9.91432	0.0872226	3.1191066	50	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	387848	(477167)
(477173)	16.9	0.15	20170904	259.23821	1.28015	143.80607	7.20094	0.0846884	2.9883660	57	7	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	387849	(477173)
(477184)	16.6	0.15	20170904	152.47647	233.16489	5.01576	5.98137	0.0718226	3.1499293	41	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	387852	(477184)
(477188)	15.8	0.15	20170904	254.17577	83.72869	68.06721	18.24399	0.0509712	2.9969140	55	7	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	387853	(477188)
(477192)	16.2	0.15	20170904	265.77353	77.75181	74.07384	10.36658	0.1294299	3.0163887	59	5	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	387854	(477192)
(477193)	16.1	0.15	20170904	197.25443	154.25142	38.59980	14.33049	0.0921929	3.0925117	79	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419305	(477193)
(477195)	16.1	0.15	20170904	145.77879	187.05625	69.26749	15.17280	0.1746408	3.1834667	54	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	387855	(477195)
(477198)	16.4	0.15	20170904	302.59950	24.74688	83.31276	10.76560	0.0911309	3.0973315	46	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	387855	(477198)
(477201)	16.3	0.15	20170904	191.88225	341.03077	219.77401	15.33644	0.1842379	3.1196984	68	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	387856	(477201)
(477203)	16.3	0.15	20170904	227.87305	127.81302	47.43858	12.49560	0.0653825	3.1026090	54	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	387856	(477203)
(477212)	15.9	0.15	20170904	177.88480	353.26920	233.44148	16.23546	0.1415038	3.1401485	59	5	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	387859	(477212)
(477454)	15.8	0.15	20170904	67.69251	109.18533	201.49556	2.91040	0.2394173	3.9820701	61	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	387923	(477454)
(477467)	16.8	0.15	20170904	237.16329	236.12440	292.83019	12.74918	0.1552773	2.6625193	45	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	387927	(477467)
(477481)	16.7	0.15	20170904	292.43553	196.92550	315.81951	13.12182	0.1022524	2.5777750	73	5	2010–2017	0.50	M-v	1	MPC	387931	(477481)
(477484)	17.3	0.15	20170904	332.83250	150.14114	308.72382	11.25073	0.1382654	2.5596022	68	5	2006–2017	0.48	M-v	2	MPC	387932	(477484)
(477495)	16.3	0.15	20170904	258.45149	246.38885	301.64807	12.93848	0.1208121	2.5859172	115	6	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	397690	(477495)
(477511)	17.2	0.15	20170904	291.29391	11.23327	100.31706	4.83775	0.1455113	2.6885662	44	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	387939	(477511)
(477523)	17.0	0.15	20170904	217.66914	23.43724	169.46054	8.29935	0.0681033	2.7273462	60	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419306	(477523)
(477526)	16.6	0.15	20170904	291.55188	165.90841	349.97369	13.98177	0.1782684	2.6279108	87	5	2010–2017	0.46	M-v	1	MPC	387943	(477526)
(477532)	16.2	0.15	20170904	113.87057	313.02117	2.54714	14.72905	0.0789534	2.6804825	85	6	2010–2017	0.33	M-v	0	MPC	409190	(477532)
(477534)	16.4	0.15	20170904	247.28187	189.15146	24.96431	13.87742	0.2174115	2.6450021	197	5	2010–2017	0.42	M-v	1	MPC	397690	(477534)
(477545)	16.8	0.15	20170904	94.26262	304.22902	41.81557	6.37695	0.0636317	2.6678624	74	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	409190	(477545)
(477546)	16.9	0.15	20170904	239.41212	171.39514	35.61863	8.06483	0.0631650	2.7069420	64	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	387949	(477546)
(477592)	16.8	0.15	20170904	345.92308	247.57237	211.63131	12.18770	0.2308875	2.6961847	112	5	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	387962	(477592)
(477607)	15.0	0.15	20170904	76.41750	55.90194	304.03559	25.79459	0.2226210	3.1655201	87	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	397691	(477607)
(477637)	15.9	0.15	20170904	48.97329	47.84333	348.76604	14.32031	0.0041951	3.1381662	98	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	409190	(477637)
(477640)	15.9	0.15	20170904	129.54863	337.16846	342.70107	14.11739	0.0486712	3.1236206	112	7	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	409190	(477640)
(477646)	15.9	0.15	20170904	102.47972	311.15384	345.08170	9.33305	0.0471220	3.3974813	118	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	387977	(477646)
(477666)	15.7	0.15	20170904	5.52250	167.44126	220.18038	9.29113	0.0903976	3.5595448	94	5	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	409190	(477666)

(477669)	16.6	0.15	20170904	248.41881	115.79586	49.70779	8.32677	0.1562774	2.7841346	76	8	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	397692	(477669)
(477673)	15.2	0.15	20170904	349.32615	257.68302	232.92175	24.93396	0.1690226	3.2090213	118	6	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	402896	(477673)
(477675)	16.5	0.15	20170904	192.34473	127.07968	83.77232	17.83294	0.1205489	2.8724497	75	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	387985	(477675)
(477711)	15.9	0.15	20170904	29.57506	61.14575	350.67533	14.48922	0.0814202	3.1905365	76	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	409191	(477711)
(477772)	17.5	0.15	20170904	185.00238	277.55442	336.58573	6.34862	0.0944598	2.3189745	85	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	388011	(477772)
(477802)	17.6	0.15	20170904	183.85310	311.19651	297.69433	5.84408	0.0939231	2.4072619	80	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	388019	(477802)
(477806)	17.1	0.15	20170904	291.55444	229.48437	281.35275	9.82625	0.1093076	2.3625367	74	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	388020	(477806)
(477847)	17.0	0.15	20170904	172.65543	199.57984	28.62317	16.14084	0.1048150	2.5313735	64	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	388031	(477847)
(477867)	17.5	0.15	20170904	155.08843	69.18184	172.45770	15.22926	0.1500797	2.6655951	61	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	388036	(477867)
(477871)	16.9	0.15	20170904	133.43510	235.96282	59.70195	17.55358	0.1591079	2.5549359	59	6	2008–2017	0.16	M-v	0	MPC	388037	(477871)
(477872)	16.9	0.15	20170904	192.52739	136.47096	77.30688	13.16738	0.0507893	2.6213749	80	6	2010–2017	0.32	M-v	0	MPC	419306	(477872)
(477875)	17.1	0.15	20170904	207.07991	145.38415	57.38591	12.21213	0.1110408	2.5771162	69	5	2011–2017	0.32	M-v	0	MPC	388038	(477875)
(477897)	16.9	0.15	20170904	221.03010	321.02208	233.21661	12.05625	0.0825068	2.5822717	63	7	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	397694	(477897)
(477913)	17.2	0.15	20170904	226.77790	348.64531	203.77674	7.44435	0.1333798	2.5757701	65	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	388049	(477913)
(477931)	16.4	0.15	20170904	151.46141	339.79360	304.61055	8.20799	0.1140373	2.7626993	76	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	388053	(477931)
(477932)	16.9	0.15	20170904	225.78310	257.34094	327.43467	7.66872	0.0920442	2.7594815	50	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	388054	(477932)
(477938)	16.4	0.15	20170904	34.87186	39.87807	349.97957	8.80284	0.1078651	2.8922935	62	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	388055	(477938)
(477939)	16.4	0.15	20170904	127.38018	324.89100	349.42871	9.81224	0.1123283	2.7697964	67	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	388055	(477939)
(477945)	16.2	0.15	20170904	283.95074	149.98422	310.05669	8.64961	0.0260539	3.1327509	68	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419306	(477945)
(477950)	16.1	0.15	20170904	5.13816	97.11834	295.48074	6.63417	0.0365109	3.1135784	72	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	388058	(477950)
(477955)	16.5	0.15	20170904	328.12986	246.40406	193.89107	9.08425	0.0731950	3.0637875	63	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419306	(477955)
(477956)	16.8	0.15	20170904	342.21423	43.17171	13.22425	10.06656	0.0888722	3.1581016	63	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	388059	(477956)
(477961)	16.7	0.15	20170904	350.16997	263.91362	156.24680	0.44704	0.1710241	3.1481732	63	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	388061	(477961)
(477963)	16.2	0.15	20170904	43.07609	323.93000	26.97580	9.15676	0.0926852	3.1652346	90	9	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	409191	(477963)
(477964)	15.6	0.15	20170904	240.17242	145.68398	30.17530	27.34002	0.1419626	3.1712891	108	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	409191	(477964)
(477966)	16.1	0.15	20170904	346.30738	65.81462	332.72633	7.95061	0.0942116	3.1593448	90	9	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	419306	(477966)
(477968)	15.7	0.15	20170904	63.81926	25.74665	289.51351	6.71914	0.2036844	3.1788374	114	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419306	(477968)
(477983)	16.3	0.15	20170904	331.17835	233.65061	216.81383	15.36297	0.2031984	3.1796169	54	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	397694	(477983)
(477995)	15.8	0.15	20170904	43.34871	342.49485	35.84107	18.41074	0.1927704	3.0798190	86	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419306	(477995)
(477998)	15.9	0.15	20170904	102.73150	301.13769	353.13177	9.21866	0.0343266	3.0980979	66	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	388070	(477998)
(478025)	17.0	0.15	20170904	76.45041	163.47505	150.54219	1.77854	0.0785064	3.0709699	47	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	388077	(478025)
(478036)	16.3	0.15	20170904	328.38362	233.74978	203.09112	10.75569	0.0636439	3.1150440	79	8	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	419306	(478036)
(478042)	16.2	0.15	20170904	106.72855	106.91094	224.97017	11.42382	0.1236420	2.8515096	84	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	397694	(478042)
(478065)	15.7	0.15	20170904	329.65317	70.11613	47.26774	15.16807	0.0107467	3.0340878	125	7	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	409192	(478065)
(478071)	16.3	0.15	20170904	40.25539	339.63818	47.25112	14.63123	0.1808238	3.0972000	67	5	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	397695	(478071)
(478083)	16.4	0.15	20170904	92.00567	68.71494	230.37179	8.13661	0.0560959	3.1719478	75	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	409192	(478083)
(478095)	16.1	0.15	20170904	36.13266	350.92626	52.31360	9.93830	0.1247207	3.0544163	85	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	409192	(478095)
(478108)	15.9	0.15	20170904	3.27579	34.97566	37.28054	28.00267	0.1583440	3.1157714	82	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	409192	(478108)
(478110)	16.2	0.15	20170904	22.20478	4.71753	52.37602	10.39869	0.1909888	3.0828236	79	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	409192	(478110)
(478114)	16.3	0.15	20170904	31.32311	10.31570	42.29189	14.18078	0.0812676	3.0906255	96	5	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	409192	(478114)
(478119)	15.9	0.15	20170904	296.53543	248.50484	235.05107	9.69455	0.0755835	3.2223379	96	7	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	409192	(478119)
(478123)	16.2	0.15	20170904	64.36030	321.86764	48.34875	9.63334	0.1281979	3.0986940	93	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	409192	(478123)
(478125)	16.9	0.15	20170904	338.85392	23.67836	78.83274	15.24755	0.1077510	3.0369507	69	5	2006–2017	0.16	M-v	0	MPC	388103	(478125)
(478145)	16.4	0.15	20170904	60.25420	151.97258	195.06890	10.10510	0.0437843	3.0214676	62	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419306	(478145)
(478146)	16.1	0.15	20170904	39.21781	176.27646	229.84649	12.61151	0.1564941	3.0909529	76	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	409193	(478146)
(478147)	15.8	0.15	20170904	3.68188	116.09514	322.69821	16.75922	0.1656012	3.0386119	104	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	397695	(478147)
(478174)	16.3	0.15	20170904	45.95678	326.75478	60.45989	10.81115	0.1179450	3.1040231	99	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	409193	(478174)
(478184)	16.9	0.15	20170904	346.94492	20.72956	41.49913	2.79204	0.1434506	3.1796891	55	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	388119	(478184)
(478207)	15.8	0.15	20170904	293.34527	100.91483	57.75244	17.95915	0.1313579	3.0822506	69	7	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	419306	(478207)
(478209)	16.2	0.15	20170904	297.88340	92.20953	65.25627	17.83885	0.1177950	3.0743813	58	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	388126	(478209)
(478213)	16.1	0.15	20170904	38.95900	346.21472	54.40526	12.51528	0.1415113	3.0604406	88	6	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	409193	(478213)
(478232)	16.5	0.15	20170904	54.66320	99.51885	250.77295	7.50793	0.0612338	3.0501148	76	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	409193	(478232)
(478234)	16.6	0.15	20170904	359.93467	33.81294	38.76766	19.52335	0.2333769	3.1212499	58	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	409193	(478234)

(478240)	16.2	0.15	20170904	297.04633	253.67629	222.40291	15.45754	0.0980446	3.2462931	81	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	409193	(478240)
(478242)	15.7	0.15	20170904	251.96610	302.88093	218.11933	17.10774	0.1207853	3.1550006	74	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	397696	(478242)
(478255)	16.0	0.15	20170904	85.90029	299.39376	49.77071	10.22568	0.0345470	3.0610239	98	6	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	409193	(478255)
(478263)	16.4	0.15	20170904	98.13847	285.81396	46.09093	11.46098	0.0949604	3.0493001	73	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	388140	(478263)
(478268)	16.0	0.15	20170904	24.93027	133.30163	269.01008	12.75890	0.1955191	2.9883311	69	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	419306	(478268)
(478293)	16.7	0.15	20170904	28.99911	8.61092	30.24879	9.91544	0.1737817	3.0454801	50	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	388147	(478293)
(478343)	16.2	0.15	20170904	349.02413	20.68846	74.28177	10.86552	0.0694674	3.1776217	54	5	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	388160	(478343)
(478396)	15.9	0.15	20170904	27.22379	316.17874	128.74158	29.29219	0.1738345	3.2043554	55	5	2010–2017	0.40	M-v	0	MPC	402897	(478396)
(478410)	16.5	0.15	20170904	356.74148	119.25193	3.57763	8.43651	0.1606033	3.2145857	65	7	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	397697	(478410)
(478413)	15.3	0.15	20170904	27.56872	323.92496	121.77481	19.26856	0.1388928	3.3186061	82	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	402897	(478413)
(478444)	18.1	0.15	20170904	190.71552	129.10375	82.28708	2.18724	0.1401542	2.3285486	66	6	2008–2017	0.20	M-v	0	MPC	388186	(478444)
(478473)	17.4	0.15	20170904	121.54857	2.41805	273.83384	2.61610	0.1355632	2.6343654	74	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	388194	(478473)
(478475)	17.1	0.15	20170904	222.35318	15.50051	176.75705	9.34906	0.1071645	2.6163817	47	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419306	(478475)
(478505)	16.9	0.15	20170904	178.87766	271.70856	342.70285	10.28114	0.0911975	2.5294971	86	7	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	388203	(478505)
(478525)	16.5	0.15	20170904	58.64279	339.26880	24.59808	18.74415	0.2273781	2.6166478	77	6	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	409194	(478525)
(478538)	16.4	0.15	20170904	9.78096	110.05590	307.34437	11.83271	0.3108621	2.7698509	100	6	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	388212	(478538)
(478561)	16.3	0.15	20170904	248.72233	172.70986	40.21614	16.58618	0.1062964	2.6273372	67	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	397699	(478561)
(478572)	17.5	0.15	20170904	2.48764	75.85716	348.71709	5.55664	0.1037827	2.6688916	89	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	409194	(478572)
(478578)	16.8	0.15	20170904	53.76830	325.73006	18.81771	3.81517	0.0700630	2.7897824	90	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	409194	(478578)
(478601)	16.3	0.15	20170904	352.79528	43.28168	30.94130	14.88208	0.0743446	2.7830788	77	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	388229	(478601)
(478602)	16.6	0.15	20170904	350.13425	234.61359	219.57426	12.50626	0.2310048	2.6860970	70	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	388229	(478602)
(478637)	17.1	0.15	20170904	351.58232	205.29003	213.97678	5.90265	0.0292865	2.8045092	83	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	409195	(478637)
(478706)	16.7	0.15	20170904	71.47419	11.46659	316.88581	7.14733	0.0146862	2.8601057	58	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	388257	(478706)
(478711)	16.8	0.15	20170904	332.39960	94.29341	53.07618	8.99919	0.0841906	2.5199096	92	5	2008–2017	0.33	M-v	1	MPC	397700	(478711)
(478749)	16.6	0.15	20170904	327.84988	203.43342	226.21054	9.33370	0.1104570	2.9708903	74	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	409195	(478749)
(478751)	17.0	0.15	20170904	183.91212	358.75191	225.14786	3.41101	0.0436112	2.7883744	86	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	409195	(478751)
(478754)	16.2	0.15	20170904	273.68469	307.95968	242.20208	26.16148	0.1265686	2.6083488	59	6	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	397700	(478754)
(478755)	17.3	0.15	20170904	314.26272	240.75999	209.15158	5.01989	0.0379200	2.8636708	64	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	409195	(478755)
(478786)	16.8	0.15	20170904	311.67816	179.23713	319.67495	9.16916	0.1126359	2.6553709	71	5	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	388280	(478786)
(478838)	17.4	0.15	20170904	82.82306	107.46617	211.64369	3.47772	0.0617210	2.7924979	51	5	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	388295	(478838)
(478883)	16.3	0.15	20170904	17.47162	330.65333	47.65346	11.62046	0.0278407	3.0010615	75	5	2012–2017	0.22	M-v	0	MPC	409196	(478883)
(478896)	16.4	0.15	20170904	131.43426	243.18119	22.59567	6.51011	0.0758646	2.9459864	51	9	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	388310	(478896)
(478897)	17.1	0.15	20170904	62.71250	328.79306	37.58263	5.63616	0.1775045	2.7284975	77	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	409196	(478897)
(478941)	16.1	0.15	20170904	50.43599	72.73739	251.33830	10.41958	0.0795842	3.1260669	63	6	2011–2017	0.31	M-v	0	MPC	419306	(478941)
(478988)	16.6	0.15	20170904	247.65179	300.86997	206.51518	11.10128	0.0622879	3.0769960	67	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419306	(478988)
(479005)	15.7	0.15	20170904	202.52171	333.67831	230.91059	22.36893	0.1476648	3.0959076	49	6	2006–2017	0.49	M-v	0	MPC	388338	(479005)
(479015)	16.0	0.15	20170904	304.89838	202.26764	264.45713	15.80897	0.1852868	3.1567790	77	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419306	(479015)
(479017)	16.1	0.15	20170904	300.14994	322.88868	138.87581	11.88059	0.1253663	3.2187391	71	6	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419306	(479017)
(479018)	16.3	0.15	20170904	282.18484	31.73224	94.54315	17.24684	0.1452752	3.1749595	59	6	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	413568	(479018)
(479026)	15.6	0.15	20170904	123.51411	340.20470	280.01873	8.45677	0.0745521	3.4228717	77	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419306	(479026)
(479034)	16.0	0.15	20170904	300.21461	20.50227	85.81370	14.33894	0.0164079	3.0068388	53	7	2004–2017	0.17	M-v	0	MPC	419306	(479034)
(479045)	16.8	0.15	20170904	2.14236	284.70236	120.90932	10.36532	0.0879973	3.1601889	50	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419306	(479045)
(479048)	16.4	0.15	20170904	343.38609	125.97154	328.46769	8.22291	0.1054916	3.0602937	94	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	409197	(479048)
(479049)	16.9	0.15	20170904	35.76463	16.62009	23.47144	8.61935	0.0369591	2.9254062	50	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	388350	(479049)
(479053)	15.3	0.15	20170904	303.61236	349.81910	113.64616	23.61822	0.1188322	3.2135121	86	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397703	(479053)
(479058)	16.5	0.15	20170904	16.86668	94.86044	315.15283	9.39830	0.1236686	3.0295506	55	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	388352	(479058)
(479073)	16.1	0.15	20170904	329.86427	331.48474	99.05917	10.52773	0.0595566	3.1999461	65	7	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	388356	(479073)
(479074)	16.0	0.15	20170904	90.82420	42.03190	314.98423	15.69776	0.0804352	2.8671556	76	7	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	402898	(479074)
(479078)	15.6	0.15	20170904	278.11143	169.18064	324.90346	14.34163	0.1025654	3.2105180	69	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	388358	(479078)
(479083)	16.4	0.15	20170904	326.33981	281.71736	160.04361	3.19464	0.1413917	3.1889397	64	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	409197	(479083)
(479111)	16.3	0.15	20170904	277.62709	292.94020	201.87216	8.86007	0.0165658	3.2071455	65	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	388366	(479111)
(479126)	15.6	0.15	20170904	139.68941	334.70827	326.42101	20.97639	0.0273366	3.1445882	93	5	2010–2017	0.35	M-v	0	MPC	388370	(479126)
(479128)	16.1	0.15	20170904	263.96777	164.90501	39.53714	10.28699	0.1282110	2.9816507	65	7	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	397704	(479128)

(479139)	16.0	0.15	20170904	349.13075	129.24382	327.08689	10.81644	0.1215452	3.0458542	118	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	409197	(479139)
(479143)	16.1	0.15	20170904	232.54052	258.21469	319.70958	9.66880	0.0903188	3.0951457	78	6	2012–2017	0.28	M-v	0	MPC	409197	(479143)
(479154)	16.0	0.15	20170904	312.97947	303.06142	156.02369	13.04875	0.1643718	3.2197673	69	7	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419307	(479154)
(479155)	16.9	0.15	20170904	317.20078	301.95167	152.95572	7.44217	0.1301662	3.1994108	66	8	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419307	(479155)
(479163)	16.6	0.15	20170904	336.47157	141.62486	293.47632	3.54440	0.1606483	3.1895290	86	8	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	409197	(479163)
(479181)	15.4	0.15	20170904	319.89647	122.43823	1.51028	14.30517	0.1037950	3.2043696	116	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	388384	(479181)
(479183)	15.6	0.15	20170904	294.98850	185.71001	331.97056	27.08977	0.0721019	3.1168644	75	5	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	388385	(479183)
(479185)	16.2	0.15	20170904	20.79962	68.12849	350.14255	7.70385	0.1136466	3.0829297	80	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	388385	(479185)
(479188)	16.2	0.15	20170904	348.40016	140.23197	314.67963	10.84843	0.1884624	3.0385705	93	9	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	409197	(479188)
(479214)	15.6	0.15	20170904	32.81602	65.39733	346.85967	14.80987	0.1008775	3.1068610	79	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	409198	(479214)
(479223)	16.6	0.15	20170904	2.23665	92.55903	341.22697	8.43706	0.1339239	3.0688598	72	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	409198	(479223)
(479225)	16.5	0.15	20170904	293.03697	172.81154	357.23626	6.86540	0.2063992	3.0606546	49	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	388395	(479225)
(479240)	16.2	0.15	20170904	254.69834	190.41598	3.48640	7.14644	0.0620332	3.2393794	55	6	1998–2017	0.42	M-v	0	MPC	397704	(479240)
(479245)	16.0	0.15	20170904	173.03722	312.73831	318.70421	14.58992	0.0481358	3.1176652	85	5	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	397704	(479245)
(479249)	15.6	0.15	20170904	359.61246	81.42366	353.67615	17.16139	0.1420402	3.2239223	90	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	409198	(479249)
(479256)	15.3	0.15	20170904	319.99887	300.82944	162.98566	27.17497	0.2144086	3.1951977	73	6	1996–2017	0.50	M-v	0	MPC	419307	(479256)
(479258)	15.6	0.15	20170904	10.63270	59.88887	19.31296	12.17205	0.0601639	3.1502787	84	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	397704	(479258)
(479265)	15.7	0.15	20170904	39.76165	54.23311	359.99541	21.83248	0.1233308	3.1175037	77	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	397704	(479265)
(479281)	15.5	0.15	20170904	286.23948	136.11384	48.98350	28.39263	0.2335641	3.1742041	83	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	397705	(479281)
(479286)	15.8	0.15	20170904	24.74105	54.24722	14.99639	16.18283	0.0922008	3.1502055	83	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	397705	(479286)
(479297)	15.5	0.15	20170904	322.78228	66.72227	105.51315	27.28249	0.1989972	3.0911495	102	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	402898	(479297)
(479395)	16.3	0.15	20170904	248.93478	61.57571	98.71962	14.42062	0.1523767	2.7538901	104	5	2010–2017	0.36	M-v	0	MPC	419307	(479395)
(479399)	17.1	0.15	20170904	23.85390	286.83389	63.81775	4.68984	0.2142910	2.5719599	76	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419307	(479399)
(479407)	16.3	0.15	20170904	258.90650	279.09983	273.30533	16.18697	0.1164500	2.5388316	59	7	2002–2017	0.44	M-v	2	MPC	388444	(479407)
(479409)	16.8	0.15	20170904	339.60012	168.01453	289.68809	14.41776	0.0674892	2.5533979	65	5	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	388444	(479409)
(479438)	15.8	0.15	20170904	119.17661	293.96982	302.66499	20.77551	0.1805889	3.1423367	73	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	388452	(479438)
(479490)	17.3	0.15	20170904	335.78857	302.93070	130.75688	6.68574	0.1376530	2.6343035	52	5	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	419307	(479490)
(479497)	16.7	0.15	20170904	319.19584	176.07846	314.55227	13.84721	0.0657158	2.6075539	97	6	1997–2017	0.35	M-v	1	MPC	388467	(479497)
(479502)	16.9	0.15	20170904	292.21184	259.26230	228.08213	11.80480	0.2170774	2.6928615	71	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	388468	(479502)
(479503)	16.3	0.15	20170904	195.31781	307.40330	298.65358	9.51733	0.0725286	2.6368501	70	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	388469	(479503)
(479522)	16.7	0.15	20170904	5.97384	116.03139	326.25265	7.50072	0.0450620	2.5993714	81	5	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	388474	(479522)
(479524)	16.1	0.15	20170904	258.31494	180.21600	294.26986	9.71988	0.0705781	3.1219232	71	6	2011–2017	0.19	M-v	0	MPC	419307	(479524)
(479532)	15.7	0.15	20170904	151.39462	262.79544	329.94958	13.59309	0.1214556	3.3135158	63	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	388476	(479532)
(479539)	17.3	0.15	20170904	355.03726	84.91810	343.57262	5.03189	0.1706708	2.6283694	77	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419307	(479539)
(479567)	17.5	0.15	20170904	345.07859	107.17819	341.42525	11.00250	0.2328616	2.5620095	59	7	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	388486	(479567)
(479568)	15.9	0.15	20170904	357.49542	60.52797	327.09834	11.12275	0.0616492	3.0565465	65	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	388486	(479568)
(479577)	16.5	0.15	20170904	319.61443	156.90313	338.27483	5.14966	0.2474698	2.5943231	132	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419307	(479577)
(479578)	16.8	0.15	20170904	330.47365	104.52601	13.53548	13.05903	0.2164653	2.6535362	90	5	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419307	(479578)
(479581)	16.0	0.15	20170904	254.59640	126.52852	2.27045	10.71939	0.0247417	3.2144154	63	6	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	419307	(479581)
(479585)	16.9	0.15	20170904	300.26369	175.31311	304.78437	3.43780	0.1643111	2.7183278	80	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	388491	(479585)
(479586)	17.1	0.15	20170904	317.71478	147.73760	341.74375	13.69588	0.1882467	2.6080864	67	5	2008–2017	0.43	M-v	1	MPC	388491	(479586)
(479600)	16.5	0.15	20170904	127.63751	346.23573	330.33992	13.57730	0.0348530	2.6747772	78	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	388495	(479600)
(479609)	17.1	0.15	20170904	326.61188	338.23750	141.38910	8.31562	0.1350221	2.6247733	77	6	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	388497	(479609)
(479615)	16.0	0.15	20170904	201.03107	201.95360	6.15628	10.50316	0.1177820	3.0772863	79	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	388499	(479615)
(479619)	16.5	0.15	20170904	168.96863	248.10073	329.33825	8.62199	0.1107678	3.1474865	74	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	388500	(479619)
(479622)	17.1	0.15	20170904	312.28048	144.21118	354.20150	13.02603	0.1935620	2.6186135	70	5	2008–2017	0.29	M-v	1	MPC	388501	(479622)
(479631)	17.2	0.15	20170904	282.45420	135.95765	34.83872	4.55858	0.1353555	2.6696255	85	8	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	388503	(479631)
(479653)	16.3	0.15	20170904	179.55996	188.29593	41.81954	5.26010	0.0863418	3.1442859	56	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	388509	(479653)
(479656)	16.1	0.15	20170904	181.42884	201.73463	30.10042	5.20165	0.0734425	3.1144702	77	10	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	388510	(479656)
(479664)	16.7	0.15	20170904	265.87702	95.66692	44.55477	5.95444	0.1263902	3.0730262	50	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419307	(479664)
(479668)	16.5	0.15	20170904	267.11770	51.17521	89.49176	6.36730	0.0518758	3.0408798	51	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	388513	(479668)
(479675)	16.4	0.15	20170904	250.27053	238.55087	268.97716	8.93378	0.0417036	2.9859334	56	8	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	388515	(479675)
(479684)	16.4	0.15	20170904	265.89204	176.28019	23.15696	13.49538	0.1180715	2.7617331	76	5	2007–2017	0.40	M-v	1	MPC	397707	(479684)

(479701)	16.1	0.15	20170904	139.05477	268.47933	354.14105	10.89900	0.0865708	3.2320925	61	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	388522	(479701)
(479702)	17.1	0.15	20170904	350.54679	110.85974	344.87010	14.47194	0.0975234	2.6191623	74	6	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	397707	(479702)
(479704)	16.5	0.15	20170904	250.55506	127.89999	15.76095	10.78054	0.0729389	3.1080403	55	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	388523	(479704)
(479705)	16.5	0.15	20170904	318.17498	140.52653	342.50907	13.16139	0.0934867	2.7188641	86	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	388523	(479705)
(479710)	16.7	0.15	20170904	246.78412	203.02372	10.58997	10.63029	0.2182119	2.7090844	88	8	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	388525	(479710)
(479718)	16.2	0.15	20170904	8.00774	228.77041	160.90194	15.08266	0.0895687	3.0567043	70	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419307	(479718)
(479721)	16.6	0.15	20170904	207.53663	219.21508	337.90830	4.64393	0.0482491	3.0884967	41	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	388528	(479721)
(479734)	16.6	0.15	20170904	244.99230	213.16705	358.99527	8.78168	0.0922018	2.7303669	71	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	388531	(479734)
(479750)	17.0	0.15	20170904	19.15689	40.55349	16.14296	5.57785	0.1263954	2.7259222	63	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	388535	(479750)
(479769)	16.8	0.15	20170904	297.23161	178.99044	333.48681	11.88498	0.0552322	2.6398621	60	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	388540	(479769)
(479774)	16.2	0.15	20170904	197.83224	33.96501	165.00506	11.28221	0.0384366	3.1629660	92	10	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	419307	(479774)
(479779)	16.1	0.15	20170904	168.92594	178.01608	63.44054	6.53997	0.0764412	3.1194635	52	6	2009–2017	0.39	M-v	0	MPC	388543	(479779)
(479787)	16.5	0.15	20170904	242.17843	102.55733	56.27864	9.19994	0.0592178	3.0755450	48	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	388545	(479787)
(479790)	15.8	0.15	20170904	241.29994	258.19805	272.37640	11.18814	0.1769199	3.0542062	62	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	388546	(479790)
(479791)	17.0	0.15	20170904	296.43663	136.82023	29.79192	13.09731	0.1698701	2.6509501	60	7	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	388546	(479791)
(479793)	16.8	0.15	20170904	308.17898	12.16849	92.87919	2.90605	0.0022916	3.0686230	50	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	388546	(479793)
(479802)	16.3	0.15	20170904	126.57469	322.03677	344.38721	9.51787	0.0714282	2.9347838	83	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	388549	(479802)
(479805)	16.7	0.15	20170904	266.83616	211.71109	337.55554	10.71196	0.1089179	2.7292260	58	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	388550	(479805)
(479810)	15.3	0.15	20170904	194.34147	194.87576	6.53782	23.44873	0.1170856	3.1311204	82	6	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	419307	(479810)
(479811)	16.0	0.15	20170904	274.88216	110.24679	28.21381	27.59894	0.1454354	3.0523447	78	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	388551	(479811)
(479817)	16.2	0.15	20170904	235.50584	111.31511	52.88505	17.09928	0.1722583	3.1569576	64	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419307	(479817)
(479825)	15.8	0.15	20170904	216.80837	295.22174	248.95350	12.91663	0.1380194	3.1795373	65	6	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	388555	(479825)
(479829)	15.9	0.15	20170904	42.89716	337.60280	50.18386	12.83343	0.0662060	2.9215547	61	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	388556	(479829)
(479832)	16.8	0.15	20170904	333.22721	269.66243	216.69447	10.62139	0.2502594	2.6435145	67	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	388557	(479832)
(479849)	16.7	0.15	20170904	320.28527	137.57092	354.38170	8.43878	0.1272319	2.7480845	71	7	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	388562	(479849)
(479865)	16.1	0.15	20170904	324.54981	272.37397	173.00678	15.63982	0.1001734	3.0783176	64	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419307	(479865)
(479868)	16.0	0.15	20170904	262.64027	323.98710	192.58403	12.44465	0.0445205	3.0783294	85	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419307	(479868)
(479880)	16.6	0.15	20170904	258.52276	291.25300	217.02003	4.77330	0.0889342	3.1310013	57	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	388570	(479880)
(479890)	16.0	0.15	20170904	256.16132	105.75616	48.56224	20.30800	0.1202648	3.1975385	80	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419307	(479890)
(479912)	15.1	0.15	20170904	127.01962	67.46991	181.82019	9.59642	0.1752683	3.9944115	94	9	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419307	(479912)
(479915)	16.3	0.15	20170904	16.60463	26.28329	34.59428	17.14252	0.1949518	2.9225015	70	5	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	409200	(479915)
(479921)	15.9	0.15	20170904	308.63853	35.06959	73.96506	8.25584	0.0741523	3.1869504	87	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	409200	(479921)
(479924)	15.6	0.15	20170904	99.85130	120.65865	160.25655	9.44731	0.1056966	3.9674888	85	6	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419307	(479924)
(479932)	16.1	0.15	20170904	124.24294	278.90405	46.41520	12.56355	0.0175767	2.8521189	75	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	397709	(479932)
(479943)	16.4	0.15	20170904	252.95410	323.55047	208.02162	12.72606	0.1354481	3.1248184	79	5	2011–2017	0.21	M-v	0	MPC	419307	(479943)
(479954)	16.5	0.15	20170904	252.12408	110.66826	41.21073	16.65636	0.1672340	3.1134307	62	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419307	(479954)
(479956)	16.3	0.15	20170904	230.15134	4.84524	179.10997	18.74262	0.0622523	3.1481683	54	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	419307	(479956)
(479967)	16.4	0.15	20170904	316.29079	89.32468	53.25113	15.74761	0.0943652	2.8672229	79	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	409200	(479967)
(479975)	15.3	0.15	20170904	195.65183	184.81314	86.28964	19.32859	0.1862505	3.1237745	115	7	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	397710	(479975)
(479987)	15.5	0.15	20170904	272.97641	291.31625	219.32691	24.94215	0.1657659	3.1811572	84	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419307	(479987)
(480010)	15.2	0.15	20170904	28.46741	333.01295	92.91563	29.39030	0.1763031	3.1083845	112	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	397710	(480010)
(480039)	17.6	0.15	20170904	201.74362	271.71079	281.01621	2.30355	0.1362387	2.4187605	75	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	397710	(480039)
(480040)	17.8	0.15	20170904	238.84366	140.00594	27.02172	1.52652	0.1264917	2.4399774	95	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	388613	(480040)
(480069)	16.9	0.15	20170904	185.99701	120.47301	90.48374	14.38822	0.1406083	2.6952811	69	5	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	419307	(480069)
(480070)	15.6	0.15	20170904	292.95399	350.09215	117.35431	17.99342	0.0933552	2.7014701	111	10	2001–2017	0.52	M-v	0	MPC	419307	(480070)
(480074)	17.0	0.15	20170904	168.84996	317.48723	316.86890	9.55848	0.1445724	2.3246096	76	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	388622	(480074)
(480080)	16.8	0.15	20170904	200.74247	210.88574	38.99491	7.81889	0.0889008	2.3653592	172	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	409200	(480080)
(480081)	15.8	0.15	20170904	97.06020	187.47510	96.76830	11.16146	0.1370349	3.1372800	136	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	388624	(480081)
(480097)	16.4	0.15	20170904	153.29627	96.72421	137.48192	13.61815	0.0896306	2.7481205	72	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	388629	(480097)
(480110)	16.2	0.15	20170904	312.62084	346.49807	110.33684	15.61204	0.0387485	2.5752302	70	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	388632	(480110)
(480128)	16.2	0.15	20170904	111.78574	257.66593	12.91909	25.97885	0.2425538	3.0597209	91	6	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	409201	(480128)
(480136)	16.9	0.15	20170904	119.71991	224.78916	56.11277	6.31677	0.0665761	2.7052773	83	9	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	388639	(480136)
(480149)	16.5	0.15	20170904	105.88379	146.96146	131.41761	10.07440	0.0993514	2.8354043	79	8	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	388643	(480149)

(480180)	16.7	0.15	20170904	140.25065	200.06149	52.73074	13.66724	0.1886243	2.8560594	81	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	397711	(480180)
(480186)	16.8	0.15	20170904	185.92539	57.01745	151.43288	12.33663	0.1444742	2.7647416	99	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419307	(480186)
(480189)	16.8	0.15	20170904	197.86648	33.94564	162.68095	9.99757	0.1378073	2.9391411	60	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	388654	(480189)
(480198)	16.0	0.15	20170904	125.91469	207.67850	35.08387	18.68756	0.2077706	3.0922236	63	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419307	(480198)
(480205)	16.1	0.15	20170904	104.51293	182.06553	109.20214	16.10422	0.1314152	2.8842756	84	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	397711	(480205)
(480241)	16.9	0.15	20170904	43.64191	233.72367	110.49435	3.17530	0.0768971	2.9037959	96	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	409201	(480241)
(480246)	16.6	0.15	20170904	119.46629	103.20588	157.45956	6.46273	0.1353954	3.1001046	62	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419307	(480246)
(480248)	16.3	0.15	20170904	96.38016	194.17462	91.09069	12.33206	0.0995117	3.1138279	72	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	388672	(480248)
(480255)	16.4	0.15	20170904	176.69542	37.49495	187.23561	18.80908	0.1685042	3.0490745	56	7	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	388674	(480255)
(480259)	17.1	0.15	20170904	187.35623	179.32024	75.42185	13.21261	0.1414955	2.4694322	84	6	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	388675	(480259)
(480264)	17.2	0.15	20170904	204.37046	164.91480	44.10306	4.05278	0.1291470	2.6342546	83	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	388676	(480264)
(480265)	17.9	0.15	20170904	49.85789	2.53233	11.78545	2.46752	0.0486565	2.5703825	60	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	388676	(480265)
(480296)	15.8	0.15	20170904	138.29912	26.22596	211.69710	22.26265	0.1651706	3.2283296	88	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419307	(480296)
(480299)	17.2	0.15	20170904	216.64983	98.07967	77.82660	5.09682	0.1326235	2.7743203	62	7	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	419307	(480299)
(480310)	16.4	0.15	20170904	146.94070	44.07957	210.36982	13.21175	0.1126569	2.8931733	99	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419307	(480310)
(480323)	17.0	0.15	20170904	204.02988	101.55773	110.44025	7.01059	0.1041944	2.6503976	84	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	388693	(480323)
(480324)	16.5	0.15	20170904	30.35113	220.14366	150.73716	6.17307	0.0460742	2.7200656	160	12	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419307	(480324)
(480333)	16.0	0.15	20170904	183.55406	184.22302	8.88144	15.46340	0.0945491	3.0836432	70	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419307	(480333)
(480342)	16.5	0.15	20170904	118.92607	129.36148	146.46968	10.07237	0.0281695	3.1260303	59	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	388699	(480342)
(480348)	15.8	0.15	20170904	0.44691	257.67615	138.42832	11.69472	0.1147382	3.1654015	91	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419308	(480348)
(480351)	15.7	0.15	20170904	109.65567	184.00440	100.64418	17.37022	0.0546101	3.1637117	97	5	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	388701	(480351)
(480362)	16.3	0.15	20170904	74.11692	265.34094	62.49515	18.94890	0.1045555	3.1338828	44	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	388705	(480362)
(480366)	16.7	0.15	20170904	229.58172	131.50943	35.98082	13.86363	0.1202026	2.7714198	82	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419308	(480366)
(480378)	15.9	0.15	20170904	305.81173	348.70357	97.57372	11.11114	0.0236041	3.1129890	69	6	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	419308	(480378)
(480391)	14.8	0.15	20170904	72.32539	222.86493	70.67995	3.89563	0.2051861	4.0053409	115	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419308	(480391)
(480413)	16.7	0.15	20170904	213.08652	78.43051	119.91285	9.18101	0.0545614	2.8079557	72	6	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	419308	(480413)
(480415)	16.1	0.15	20170904	127.27481	152.23402	109.66278	10.49462	0.0107897	3.1392397	71	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419308	(480415)
(480424)	16.4	0.15	20170904	73.47835	249.54698	78.20016	12.49763	0.0842559	3.1110960	62	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	409202	(480424)
(480444)	16.6	0.15	20170904	164.08854	321.92078	273.85402	1.72978	0.0241267	2.9743539	109	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	409202	(480444)
(480451)	16.7	0.15	20170904	253.12810	178.46530	330.56461	8.62586	0.1385668	2.7297972	60	7	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	388729	(480451)
(480463)	16.0	0.15	20170904	118.23742	350.04824	276.05410	9.29096	0.0488432	3.1313487	91	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419308	(480463)
(480464)	16.2	0.15	20170904	145.75393	50.14302	200.92479	16.29204	0.1871143	3.1258657	72	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	388733	(480464)
(480481)	15.4	0.15	20170904	142.82650	166.56097	82.42591	17.27879	0.1360207	3.2203156	76	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	388737	(480481)
(480482)	15.9	0.15	20170904	184.35214	195.31108	56.09573	12.45287	0.0678860	2.8955150	59	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	388738	(480482)
(480534)	16.5	0.15	20170904	114.04031	6.82683	269.64666	5.21565	0.1033850	3.1247146	89	5	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	409202	(480534)
(480535)	16.3	0.15	20170904	11.32475	107.01270	271.66871	9.87091	0.0300673	3.0565919	69	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	409202	(480535)
(480559)	16.0	0.15	20170904	168.24184	23.74955	223.28193	6.86346	0.2203390	3.1625373	80	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	397714	(480559)
(480583)	15.6	0.15	20170904	303.03469	210.27090	288.44282	14.91237	0.0501322	3.0964292	104	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419308	(480583)
(480705)	15.6	0.15	20170904	358.03568	149.98509	298.86767	18.40639	0.1362242	3.1639351	101	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	388800	(480705)
(480737)	16.3	0.15	20170904	121.63123	181.76987	84.50206	10.47344	0.1278286	2.7414082	98	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419308	(480737)
(480738)	17.4	0.15	20170904	126.31828	228.72026	66.21325	8.15618	0.1650428	2.2785501	74	8	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	388811	(480738)
(480741)	16.4	0.15	20170904	132.29646	43.74080	228.11131	13.87221	0.0518839	2.5606387	100	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	388812	(480741)
(480742)	16.1	0.15	20170904	94.71226	0.68111	288.22610	7.49489	0.1338073	2.8742400	100	6	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	388812	(480742)
(480747)	15.3	0.15	20170904	83.84149	65.35219	268.14371	27.31018	0.1667850	2.7350405	100	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419308	(480747)
(480748)	16.3	0.15	20170904	63.50070	70.54894	252.62746	16.50879	0.0380451	2.9869360	72	8	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	388814	(480748)
(480749)	16.0	0.15	20170904	177.01408	307.72176	253.78771	15.17562	0.0628088	3.0862021	81	5	2012–2017	0.17	M-v	0	MPC	409203	(480749)
(480751)	17.4	0.15	20170904	131.28354	96.59448	145.11764	6.73815	0.2436050	2.6343551	86	7	1994–2017	0.26	M-v	0	MPC	388815	(480751)
(480752)	16.9	0.15	20170904	37.95760	218.48239	146.08079	6.83512	0.0383530	2.7208067	78	8	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419308	(480752)
(480753)	16.4	0.15	20170904	15.77309	248.90620	132.76505	12.84242	0.1533043	3.1566148	55	6	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419308	(480753)
(480756)	17.5	0.15	20170904	183.04712	66.90511	142.66095	6.33504	0.1175093	2.6169646	58	5	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	388816	(480756)
(480757)	16.9	0.15	20170904	137.93902	107.31082	151.18649	4.82530	0.0195949	2.7853647	97	11	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	388817	(480757)
(480759)	15.9	0.15	20170904	102.68305	142.36683	136.58966	6.30162	0.1001113	3.1221778	127	11	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419308	(480759)
(480761)	16.1	0.15	20170904	120.96713	337.21326	282.23852	5.29206	0.1308475	2.9974891	136	10	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	409203	(480761)

(480762)	17.0	0.15	20170904	281.21603	321.78268	168.38674	3.47605	0.0475341	2.5828573	127	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	388818	(480762)
(480775)	15.9	0.15	20170904	187.30426	336.42790	247.22247	11.14118	0.0927627	2.7878366	144	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	409203	(480775)
(480776)	16.2	0.15	20170904	329.55635	356.55671	71.77107	11.16326	0.0734287	3.1487354	67	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	388823	(480776)
(480777)	15.8	0.15	20170904	91.99303	244.99236	48.91594	11.88740	0.0514185	3.1611816	106	8	2006–2017	0.16	M-v	0	MPC	419308	(480777)
(480779)	16.8	0.15	20170904	101.49995	171.58477	117.53502	16.51948	0.0719650	2.7319308	82	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	388823	(480779)
(480783)	15.9	0.15	20170904	67.38310	199.96030	124.16968	22.61057	0.1290514	3.1710095	56	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	388825	(480783)
(480785)	16.1	0.15	20170904	221.70302	91.22973	75.56453	11.70922	0.0405553	3.1514305	119	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419308	(480785)
(480787)	15.9	0.15	20170904	106.02915	183.39497	99.60716	17.17422	0.0876641	3.0570196	110	9	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419308	(480787)
(480789)	15.8	0.15	20170904	74.64609	275.71622	41.84467	12.99373	0.0895213	3.1656544	105	10	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	409203	(480789)
(480790)	15.6	0.15	20170904	313.49006	357.98826	84.73371	10.56789	0.0665114	3.1664818	110	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419308	(480790)
(480794)	16.0	0.15	20170904	6.30399	326.00476	72.67279	9.94851	0.0217841	3.0532861	82	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419308	(480794)
(480796)	16.0	0.15	20170904	146.66666	220.76766	25.06373	12.22911	0.0791952	3.1467464	72	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	388828	(480796)
(480802)	16.9	0.15	20170904	131.77543	208.67171	56.57742	8.81618	0.1772409	2.8010434	60	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	397717	(480802)
(480814)	16.8	0.15	20170904	8.87603	295.79819	84.13181	14.10986	0.1788928	2.6878146	46	6	1995–2017	0.34	M-v	1	MPC	419308	(480814)
(480922)	20.4	0.15	20170904	166.88966	317.59738	265.90865	21.53038	0.3593457	0.9551111	205	6	2002–2017	0.43	M-v	2	MPC	402901	(480922)
(481020)	15.3	0.15	20170904	132.97969	308.89701	16.03217	26.17730	0.1125213	3.1826836	78	6	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	392634	(481020)
(481433)	16.2	0.15	20170904	91.65098	126.97409	231.79188	8.96867	0.1158364	2.9680243	147	5	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	392745	(481433)
(481542)	18.3	0.15	20170904	118.74002	221.43275	12.69196	31.92052	0.3834620	1.0642056	339	5	2007–2017	0.39	M-v	3	MPC	392777	(481542)
(481725)	15.8	0.15	20170904	339.57266	98.78499	18.06269	11.54313	0.1262608	3.0579615	74	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	392829	(481725)
(482059)	17.8	0.15	20170904	332.38637	239.59864	306.54500	1.60059	0.1027831	2.3956631	67	7	2003–2016	0.39	M-v	0	MPC	392918	(482059)
(482135)	15.8	0.15	20170904	30.12210	22.42045	38.26768	10.44828	0.0517000	3.2227903	145	6	2002–2017	0.18	M-v	0	MPC	392939	(482135)
(482157)	16.1	0.15	20170904	240.77631	221.88284	351.96284	9.72843	0.1060795	3.1315455	37	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	392945	(482157)
(482296)	16.2	0.15	20170904	30.12294	137.31029	259.15595	4.28488	0.1858153	3.0787420	72	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	392981	(482296)
(482382)	15.5	0.15	20170904	63.30980	308.18490	107.58407	17.41006	0.0477340	3.1024043	60	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	402913	(482382)
(482630)	15.6	0.15	20170904	283.28707	41.38294	87.31931	25.16011	0.1375742	3.2020096	73	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	393069	(482630)
(482921)	15.8	0.15	20170904	176.43288	232.03364	52.04427	27.71049	0.2145395	3.0933437	92	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	409211	(482921)
(482931)	15.8	0.15	20170904	135.60723	235.01579	83.89592	20.67719	0.0438753	3.1292764	59	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	393147	(482931)
(482995)	15.9	0.15	20170904	240.58302	318.85941	307.97294	12.49266	0.1735250	3.0708573	81	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	393163	(482995)
(483053)	17.2	0.15	20170904	116.95155	183.01468	170.36303	6.58135	0.1728758	2.5190098	75	9	1996–2016	0.30	M-v	0	MPC	393180	(483053)
(483110)	15.6	0.15	20170904	135.50646	206.85807	113.41800	14.08862	0.0719060	3.0775649	103	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	402919	(483110)
(483121)	15.7	0.15	20170904	182.68563	301.07596	276.93825	12.04916	0.0709747	3.0618145	95	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	393198	(483121)
(483149)	15.9	0.15	20170904	39.26992	121.64135	293.66256	23.64072	0.0348294	3.0495547	60	5	2010–2017	0.27	M-v	0	MPC	393206	(483149)
(483186)	16.8	0.15	20170904	65.46806	107.40335	321.24196	10.92728	0.0545227	2.6428033	87	6	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	409212	(483186)
(483188)	16.2	0.15	20170904	124.22404	286.58165	43.37492	4.25647	0.1687809	3.1559442	130	8	1999–2016	0.28	M-v	0	MPC	409212	(483188)
(483263)	16.1	0.15	20170904	282.26223	91.89350	150.94637	11.65013	0.0336388	3.1117298	111	9	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	402920	(483263)
(483308)	17.0	0.15	20170904	231.17658	75.39958	241.54125	11.24280	0.1360613	2.5252335	74	5	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	402920	(483308)
(483315)	15.8	0.15	20170904	123.07144	280.16207	105.10672	13.17895	0.0310335	3.0404491	88	7	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	402920	(483315)
(483332)	15.8	0.15	20170904	96.61317	334.05395	339.45157	16.38590	0.1479237	3.0673989	85	5	2005–2016	0.41	M-v	1	MPC	393258	(483332)
(483340)	15.6	0.15	20170904	77.33807	128.08277	194.15941	26.25039	0.1611274	3.1272330	80	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	393260	(483340)
(483366)	14.9	0.15	20170904	81.80222	87.81177	214.48825	6.77191	0.1832498	3.9372058	143	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	409213	(483366)
(483381)	15.9	0.15	20170904	159.52107	289.66566	357.78305	15.70633	0.0848815	3.0384563	107	9	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	393273	(483381)
(483400)	13.0	0.15	20170904	213.81152	215.60561	64.63297	30.64950	0.0564205	5.1960552	111	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	409213	(483400)
(483422)	20.4	0.15	20170904	63.64144	307.44549	318.66868	12.26564	0.1665631	1.1373674	335	5	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	419310	(483422)
(483560)	19.2	0.15	20170904	8.60583	223.25010	96.77500	12.15851	0.3673043	1.4629821	206	5	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	413570	(483560)
(483747)	15.5	0.15	20170904	333.23218	204.03539	211.38238	10.19321	0.3161602	3.3653024	249	6	2005–2017	0.40	M-v	1	MPC	419310	(483747)
(484199)	19.8	0.15	20170904	64.05459	319.86517	312.14699	17.98553	0.4638769	1.2209954	146	5	2006–2017	0.42	M-v	2	MPC	419310	(484199)
(485563)	16.0	0.15	20170904	59.86796	295.48500	63.56193	13.49572	0.2032002	3.0657031	106	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	409237	(485563)
(485652)	16.5	0.15	20170904	21.56725	125.14565	112.20682	20.05136	0.7321817	3.0114797	638	5	2011–2017	0.28	M-v	0	MPC	419311	(485652)
(485708)	16.0	0.15	20170904	328.18782	54.30458	110.44293	17.50788	0.1854301	3.1481309	51	5	2011–2017	0.38	M-v	0	MPC	398568	(485708)
(486692)	19.3	0.15	20170904	57.01559	61.28509	200.03788	7.19590	0.5880232	1.5236636	194	5	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	419311	(486692)
(486860)	16.1	0.15	20170904	286.12586	125.13496	56.19372	25.74796	0.0819870	2.8068814	74	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	409251	(486860)
(487590)	16.4	0.15	20170904	240.58109	261.83596	223.39141	9.32845	0.0919172	3.0602736	74	6	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	399078	(487590)
(488261)	16.0	0.15	20170904	0.10495	116.16505	280.13917	8.94706	0.0739697	2.8998959	118	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419312	(488261)

(488334)	15.7	0.15	20170904	92.20043	313.56487	82.00051	14.45991	0.2396892	2.9840094	119	10	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	409269	(488334)
(488388)	15.6	0.15	20170904	83.64844	319.73164	71.33193	10.15605	0.1082284	2.9653315	175	12	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	399320	(488388)
(488455)	17.0	0.15	20170904	358.94788	31.78617	355.71217	14.45367	0.2660063	2.6642812	74	6	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419312	(488455)
(488467)	17.6	0.15	20170904	352.94734	219.28736	174.58545	2.10631	0.2504350	2.7997461	65	6	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	403176	(488467)
(488503)	15.7	0.15	20170904	17.07692	111.69222	243.80038	15.06874	0.2556766	3.1505606	165	5	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419312	(488503)
(488504)	18.1	0.15	20170904	340.00098	16.28116	5.77425	2.62680	0.1439089	2.2644721	97	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419312	(488504)
(488507)	15.7	0.15	20170904	3.50009	335.49631	53.89651	16.49381	0.2806854	3.1523193	108	6	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	403189	(488507)
(488514)	17.5	0.15	20170904	319.82513	46.91706	50.76399	5.93116	0.2087223	2.6129424	67	6	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	403191	(488514)
(488519)	16.3	0.15	20170904	5.02765	353.93564	313.42729	5.18415	0.0463786	3.0783006	93	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419312	(488519)
(488534)	16.6	0.15	20170904	327.68950	229.23099	190.56328	6.07561	0.3174205	3.0416655	108	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419312	(488534)
(488535)	16.8	0.15	20170904	4.48148	50.28257	319.35476	3.82012	0.2443099	3.0229901	93	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419312	(488535)
(488546)	15.8	0.15	20170904	283.97899	178.63120	243.23263	9.85962	0.2201402	3.1526535	86	5	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419312	(488546)
(488550)	16.3	0.15	20170904	343.89376	13.23440	7.56456	16.76146	0.2462373	3.0672524	118	6	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419312	(488550)
(488556)	16.7	0.15	20170904	338.06839	253.98062	170.54197	4.13471	0.2308240	3.0494658	73	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419312	(488556)
(488564)	16.5	0.15	20170904	16.22951	5.00318	359.49908	1.10474	0.3160721	3.0495178	162	6	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	419312	(488564)
(488567)	16.0	0.15	20170904	12.95616	109.34498	244.50998	9.95412	0.0700241	3.1167550	86	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419312	(488567)
(488568)	16.4	0.15	20170904	300.98380	174.55932	293.20720	9.07265	0.2794508	3.1071428	70	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419312	(488568)
(488571)	16.2	0.15	20170904	324.42731	140.58816	249.93931	9.05563	0.2291966	3.1260872	110	6	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419312	(488571)
(488576)	17.4	0.15	20170904	299.47995	115.65053	352.33601	3.35565	0.2306903	2.5795705	123	5	2002–2017	0.33	M-v	1	MPC	403210	(488576)
(488586)	16.9	0.15	20170904	348.43584	177.08001	202.70038	6.78753	0.3479947	2.8950884	220	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	419312	(488586)
(488592)	18.2	0.15	20170904	58.13189	167.08078	148.53000	1.51625	0.1969100	2.3767083	61	7	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	403215	(488592)
(488596)	18.3	0.15	20170904	354.57935	31.20542	337.97458	1.59531	0.1872091	2.3892287	74	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419312	(488596)
(488611)	17.6	0.15	20170904	44.43865	34.80034	308.68622	1.91901	0.2029711	2.8454047	58	5	2002–2017	0.30	M-v	2	MPC	403221	(488611)
(488618)	16.6	0.15	20170904	23.81907	140.81239	226.37375	11.29618	0.1962612	2.8685763	91	6	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	403223	(488618)
(488620)	16.5	0.15	20170904	330.18410	23.81877	13.05067	14.32153	0.2247852	2.9445088	159	6	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	419313	(488620)
(488625)	17.9	0.15	20170904	353.75711	231.75322	131.48741	4.70984	0.1613673	2.4220306	95	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419313	(488625)
(488651)	17.1	0.15	20170904	18.47786	120.47844	253.46429	3.79423	0.1263225	2.7245352	58	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	403232	(488651)
(488662)	17.0	0.15	20170904	64.84493	357.44856	356.06481	14.24729	0.2037652	2.6779260	63	5	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	403236	(488662)
(488665)	17.6	0.15	20170904	327.42751	188.86815	226.78995	3.69334	0.0695952	2.7459174	63	6	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	403236	(488665)
(488666)	18.4	0.15	20170904	348.52539	146.86568	228.80632	2.12147	0.1934818	2.2980900	65	6	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	419313	(488666)
(488674)	17.1	0.15	20170904	5.37132	26.06792	354.29594	3.11438	0.1962719	2.7798851	88	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	403239	(488674)
(488675)	18.0	0.15	20170904	1.78697	212.17749	151.46797	2.79753	0.2191498	2.3060514	122	7	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	419313	(488675)
(488677)	16.8	0.15	20170904	12.56065	139.89059	233.35389	8.25592	0.1771621	2.7812784	80	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419313	(488677)
(488683)	16.8	0.15	20170904	329.21727	183.24874	222.05586	7.55237	0.0810680	2.8019848	82	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419313	(488683)
(488696)	16.5	0.15	20170904	257.68135	223.05490	239.51679	13.43806	0.1595914	2.9032420	59	8	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419313	(488696)
(488727)	17.2	0.15	20170904	328.40851	75.67646	337.77535	9.05113	0.2970480	2.6397626	121	5	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419313	(488727)
(488734)	17.0	0.15	20170904	6.46448	127.64988	232.21600	4.76539	0.2142415	2.6313139	160	6	2004–2017	0.51	M-v	0	MPC	419313	(488734)
(488756)	17.8	0.15	20170904	326.28511	186.82358	238.37328	0.98209	0.2173545	2.6521019	96	8	1991–2017	0.34	M-v	0	MPC	419313	(488756)
(488767)	16.8	0.15	20170904	331.23320	124.34235	294.19564	5.48120	0.2516659	2.6494890	142	5	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	419313	(488767)
(488774)	17.5	0.15	20170904	346.17825	146.46783	220.07230	3.38808	0.2882607	2.6785571	101	5	1991–2017	0.37	M-v	0	MPC	419313	(488774)
(488782)	17.5	0.15	20170904	6.92834	218.64106	125.43966	2.41601	0.2478094	2.6899963	74	6	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	419313	(488782)
(488784)	16.4	0.15	20170904	331.41173	201.34592	226.14605	10.98105	0.1281588	2.6386760	80	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	403271	(488784)
(488787)	17.1	0.15	20170904	321.75973	187.43887	253.71721	7.41198	0.2417957	2.6886851	108	7	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	403271	(488787)
(488788)	17.9	0.15	20170904	353.48857	307.42026	72.11485	7.68476	0.2815844	2.1948616	133	5	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419313	(488788)
(488790)	16.6	0.15	20170904	333.03285	126.38793	309.27475	2.06744	0.2928951	2.6810236	202	5	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419313	(488790)
(488825)	18.1	0.15	20170904	24.32458	236.49935	99.09980	2.58445	0.1937065	2.4661166	81	5	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	419313	(488825)
(488844)	16.8	0.15	20170904	27.93078	26.00985	13.79493	7.03648	0.1604074	3.1262274	75	5	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	403287	(488844)
(488853)	16.4	0.15	20170904	39.69787	44.16080	348.69147	8.85665	0.1372596	3.1397131	74	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	411457	(488853)
(488866)	16.0	0.15	20170904	11.02928	49.87518	6.95174	15.13107	0.0968376	3.1724839	47	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	403293	(488866)
(488917)	18.0	0.15	20170904	28.89382	254.42643	85.40194	3.73862	0.2813840	2.4844961	93	6	2001–2017	0.46	M-v	2	MPC	403307	(488917)
(489015)	17.8	0.15	20170904	337.18797	148.68024	223.10200	0.64374	0.2467883	2.5722917	118	5	2005–2017	0.42	M-v	2	MPC	419313	(489015)
(489036)	17.5	0.15	20170904	318.42755	205.97473	224.98933	11.00103	0.2550125	2.5503242	142	5	2005–2017	0.41	M-v	2	MPC	419313	(489036)
(489044)	18.0	0.15	20170904	315.26185	159.20462	275.92206	7.85466	0.2233649	2.5503299	79	6	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	419313	(489044)

(489072)	16.2	0.15	20170904	321.32709	146.88679	286.34044	9.58742	0.0925979	3.4791125	61	5	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419313	(489072)
(489085)	17.6	0.15	20170904	270.46433	161.66665	312.71473	2.60015	0.1293522	2.6363438	54	5	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	403352	(489085)
(489117)	17.7	0.15	20170904	333.48868	41.66508	7.71849	3.61270	0.3015458	2.5940859	130	5	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	419313	(489117)
(489122)	17.1	0.15	20170904	11.51564	38.41149	1.30868	3.47370	0.2008384	2.5604524	81	6	2004–2017	0.30	M-v	1	MPC	411459	(489122)
(489144)	17.7	0.15	20170904	314.77526	231.52855	215.80685	3.77002	0.2783159	2.6186895	83	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419313	(489144)
(489167)	17.0	0.15	20170904	4.46497	26.23405	6.71838	11.53983	0.0869614	2.6890124	52	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	403373	(489167)
(489236)	16.7	0.15	20170904	25.29282	92.40475	256.86883	5.30265	0.3030163	3.0655054	85	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	403391	(489236)
(489243)	16.4	0.15	20170904	19.95206	72.03355	290.30107	5.35297	0.1779672	3.0379800	91	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	403392	(489243)
(489244)	18.2	0.15	20170904	342.40946	42.37413	338.44858	0.59323	0.1979898	2.3649291	128	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419314	(489244)
(489250)	16.8	0.15	20170904	21.94580	316.98057	36.37613	5.15241	0.1611515	3.0902941	92	6	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	419314	(489250)
(489257)	16.4	0.15	20170904	350.63730	181.01527	189.38051	4.38185	0.1215462	3.1394876	85	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419314	(489257)
(489259)	16.0	0.15	20170904	18.69793	346.19295	8.13481	10.10861	0.1047320	3.1098705	81	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419314	(489259)
(489260)	18.0	0.15	20170904	11.28262	258.21305	103.71251	4.01270	0.2574819	2.3472490	65	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419314	(489260)
(489265)	16.0	0.15	20170904	327.47751	143.61367	252.16157	9.61392	0.0597058	3.0615966	100	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419314	(489265)
(489266)	16.8	0.15	20170904	31.24688	113.51657	237.06590	3.75049	0.2448164	3.0452453	75	6	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	403399	(489266)
(489267)	15.6	0.15	20170904	337.47874	30.89673	356.90073	11.00576	0.1265048	3.1442049	99	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419314	(489267)
(489273)	17.3	0.15	20170904	341.50339	300.50756	109.61818	2.72269	0.1972326	3.1031111	76	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419314	(489273)
(489275)	16.5	0.15	20170904	31.46172	324.03111	21.52484	5.34034	0.1614083	3.0871743	91	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419314	(489275)
(489277)	17.1	0.15	20170904	346.14538	21.97695	18.41303	0.35496	0.1799686	3.0927744	75	9	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419314	(489277)
(489285)	18.0	0.15	20170904	314.23038	197.06850	205.39423	5.18947	0.2532244	2.4166157	75	6	1991–2017	0.32	M-v	0	MPC	419314	(489285)
(489286)	16.2	0.15	20170904	333.38381	12.35070	17.76081	11.28322	0.1611620	3.1343153	96	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419314	(489286)
(489288)	17.1	0.15	20170904	28.66654	355.01580	9.31567	9.90147	0.0535981	3.0386014	55	8	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	403406	(489288)
(489300)	17.0	0.15	20170904	338.67997	59.43596	345.28515	2.73544	0.1830154	3.1099428	52	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419314	(489300)
(489302)	16.4	0.15	20170904	10.68372	101.34939	242.03010	8.03570	0.0853563	3.1724008	79	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419314	(489302)
(489311)	16.9	0.15	20170904	329.78811	309.38320	117.13788	2.42157	0.1582495	3.1021204	57	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	413573	(489311)
(489313)	16.6	0.15	20170904	12.72738	44.73511	315.63587	3.46429	0.1632593	3.1060628	91	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419314	(489313)
(489318)	18.5	0.15	20170904	47.62728	115.14084	204.72025	0.59284	0.1902115	2.3700880	56	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	403413	(489318)
(489320)	16.1	0.15	20170904	3.48353	339.31941	41.50191	11.88851	0.0903573	3.1221917	78	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419314	(489320)
(489322)	17.8	0.15	20170904	17.51082	61.44315	294.39919	1.20308	0.2117429	2.3632574	105	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419314	(489322)
(489323)	18.1	0.15	20170904	351.74248	123.45870	244.12065	1.24630	0.2200020	2.3882458	93	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419314	(489323)
(489325)	16.6	0.15	20170904	339.26783	327.11303	77.98520	2.47802	0.1879860	3.1544829	83	6	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	419314	(489325)
(489334)	16.2	0.15	20170904	7.88646	125.18458	228.95123	8.28829	0.0900840	3.1745670	73	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419314	(489334)
(489339)	16.4	0.15	20170904	345.01485	350.13612	54.69455	10.62591	0.0976826	3.1361316	81	6	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	419314	(489339)
(489341)	15.8	0.15	20170904	315.36793	40.17371	19.51808	10.42326	0.0999420	3.1571283	114	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419314	(489341)
(489343)	16.9	0.15	20170904	335.38770	16.65919	37.21086	15.59368	0.2492795	3.1429744	91	5	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419314	(489343)
(489346)	17.3	0.15	20170904	0.91212	157.79171	226.36424	1.93150	0.1195394	3.1369735	84	6	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	403423	(489346)
(489354)	16.5	0.15	20170904	320.88588	172.73352	243.93725	9.27120	0.0936929	3.1617443	61	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419314	(489354)
(489366)	16.6	0.15	20170904	98.59689	257.89961	34.57434	11.05356	0.0263180	3.0774731	57	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	403428	(489366)
(489368)	16.0	0.15	20170904	24.95621	5.33528	344.62535	7.54130	0.2524814	3.0926779	99	7	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	403429	(489368)
(489369)	15.8	0.15	20170904	352.93098	358.47859	11.56399	14.49576	0.1608784	3.1090450	118	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419314	(489369)
(489372)	17.0	0.15	20170904	20.85994	141.60115	212.29147	1.07611	0.1434778	3.1038146	81	7	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	419314	(489372)
(489388)	16.3	0.15	20170904	337.69068	161.53993	219.70449	12.02389	0.1237894	3.2084636	89	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419314	(489388)
(489393)	18.7	0.15	20170904	27.36049	120.38867	220.00912	5.84114	0.1355284	2.3823158	95	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419314	(489393)
(489395)	15.8	0.15	20170904	332.64413	7.55594	49.35658	28.57371	0.1279170	3.1212699	91	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419314	(489395)
(489396)	16.9	0.15	20170904	342.14245	200.36103	209.38794	5.51610	0.1794569	3.1332831	70	6	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419314	(489396)
(489402)	16.3	0.15	20170904	7.94217	336.18358	60.37516	14.99917	0.2083770	3.0858774	54	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	403437	(489402)
(489421)	16.9	0.15	20170904	352.92915	156.87259	249.16314	7.31066	0.2932814	3.1012928	109	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419314	(489421)
(489434)	18.1	0.15	20170904	39.52145	39.53715	288.54458	1.96145	0.1955990	2.3872859	76	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	403446	(489434)
(489435)	17.4	0.15	20170904	8.67426	156.68728	237.25116	2.35112	0.1840053	3.0983427	51	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	403446	(489435)
(489437)	18.4	0.15	20170904	343.00603	233.67640	149.28495	1.98402	0.1983701	2.4082525	91	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419314	(489437)
(489446)	16.3	0.15	20170904	356.12000	335.51306	73.71062	13.86564	0.2517324	3.1307632	67	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419314	(489446)
(489448)	17.5	0.15	20170904	236.61529	252.19678	311.51022	5.39911	0.0397548	2.3875601	77	5	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	403449	(489448)
(489475)	16.6	0.15	20170904	6.92793	92.22237	330.02726	12.16965	0.3161924	3.1569660	62	6	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	403456	(489475)

(489521)	17.1	0.15	20170904	91.42319	22.35494	279.09530	2.60203	0.0804965	2.7799925	92	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	403469	(489521)
(489522)	17.2	0.15	20170904	29.16922	73.54239	252.61522	6.13995	0.3245769	2.8634195	76	5	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	403469	(489522)
(489526)	17.7	0.15	20170904	316.55180	177.35573	221.47259	6.14909	0.1859159	2.2508236	141	5	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419314	(489526)
(489547)	16.8	0.15	20170904	335.42384	51.70863	343.52594	11.95503	0.1391818	2.8925539	81	6	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	419315	(489547)
(489553)	16.8	0.15	20170904	24.85161	340.85108	23.80168	9.90090	0.1197384	2.8497620	82	5	2002–2017	0.30	M-v	2	MPC	403477	(489553)
(489571)	16.6	0.15	20170904	350.56235	354.98108	22.13626	9.72500	0.0776860	2.9727463	91	5	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	419315	(489571)
(489578)	16.2	0.15	20170904	283.58898	202.19012	220.09706	12.56618	0.2016209	3.0613479	95	5	2007–2017	0.45	M-v	0	MPC	403485	(489578)
(489597)	17.9	0.15	20170904	323.68696	15.98835	26.92037	8.45039	0.1583221	2.2428551	101	7	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	419315	(489597)
(489603)	17.5	0.15	20170904	11.30444	177.17289	199.70066	1.13191	0.2079082	2.8672424	58	5	2007–2017	0.33	M-v	1	MPC	403493	(489603)
(489620)	16.9	0.15	20170904	322.44331	52.62065	357.03979	10.92810	0.1298235	2.9328076	72	7	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	419315	(489620)
(489627)	17.1	0.15	20170904	309.39915	25.59841	33.15894	10.80515	0.0924077	3.0137829	93	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419315	(489627)
(489636)	16.1	0.15	20170904	24.57411	113.41630	242.76952	11.00700	0.0742149	2.9201688	105	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419315	(489636)
(489640)	16.8	0.15	20170904	265.49617	61.95930	53.43831	8.76585	0.1325925	3.0062260	81	5	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419315	(489640)
(489649)	17.3	0.15	20170904	348.39832	358.58515	22.32581	2.04884	0.0972572	2.9362504	85	7	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	419315	(489649)
(489653)	18.1	0.15	20170904	8.58116	215.21968	146.73310	3.70207	0.1909061	2.2162878	87	7	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	419315	(489653)
(489669)	16.8	0.15	20170904	326.98864	331.82232	90.04302	2.79712	0.2143926	3.0341060	94	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419315	(489669)
(489679)	17.1	0.15	20170904	305.08726	109.55574	328.51080	4.23689	0.2730278	3.0030109	91	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419315	(489679)
(489689)	18.4	0.15	20170904	351.25566	45.70708	347.10618	4.06871	0.1740018	2.2333022	67	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419315	(489689)
(489690)	17.9	0.15	20170904	329.36634	147.37361	247.20770	5.38362	0.1860925	2.2598396	101	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	419315	(489690)
(489712)	16.9	0.15	20170904	3.17364	350.24935	49.14839	2.62362	0.1076741	2.9179883	60	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	403522	(489712)
(489713)	16.9	0.15	20170904	261.30533	65.48729	52.13164	12.32243	0.1530393	3.0274944	69	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	403522	(489713)
(489715)	16.7	0.15	20170904	349.54520	275.44654	109.66053	1.76766	0.2415865	2.9795759	116	7	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	419315	(489715)
(489732)	17.6	0.15	20170904	282.17081	60.89217	20.27944	6.16651	0.1312275	2.2951305	89	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419315	(489732)
(489751)	16.9	0.15	20170904	321.94639	317.21365	114.42606	5.09954	0.2713345	3.0278779	100	5	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	419315	(489751)
(489757)	16.3	0.15	20170904	342.53146	101.77334	281.04870	9.94610	0.1163690	3.1645158	82	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419315	(489757)
(489760)	16.4	0.15	20170904	293.12203	180.62759	297.17470	8.18374	0.2091843	3.0819013	88	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	403535	(489760)
(489762)	16.1	0.15	20170904	274.54556	178.33144	266.22957	10.16803	0.0713178	3.1167655	84	7	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419315	(489762)
(489763)	17.0	0.15	20170904	277.01168	346.93757	113.38143	2.78895	0.0888604	3.1547007	79	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419315	(489763)
(489805)	16.2	0.15	20170904	65.64720	330.54099	319.33277	9.23666	0.0498896	3.3648109	44	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	403547	(489805)
(489921)	16.9	0.15	20170904	344.95862	142.22360	222.58334	7.92165	0.2821983	2.7384724	103	5	1999–2017	0.42	M-v	0	MPC	419316	(489921)
(489948)	16.9	0.15	20170904	4.93885	78.36077	306.17520	6.09211	0.2389851	2.6718228	81	5	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419316	(489948)
(489954)	17.3	0.15	20170904	302.76763	96.10069	345.35442	4.64127	0.1068158	2.6639842	85	7	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	419316	(489954)
(489959)	17.0	0.15	20170904	349.95543	17.22500	24.05321	12.09167	0.1833163	2.6770472	92	5	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419316	(489959)
(489969)	17.6	0.15	20170904	344.62887	226.14548	190.40281	1.80855	0.0822044	2.6593820	68	9	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	403590	(489969)
(489978)	17.7	0.15	20170904	315.48977	243.31712	201.99020	6.28830	0.2826323	2.7428468	80	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419316	(489978)
(489983)	17.4	0.15	20170904	354.78716	199.57441	196.70398	5.09138	0.2021486	2.7037112	73	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	403594	(489983)
(489985)	17.6	0.15	20170904	319.67542	47.05428	6.77289	8.39614	0.2069267	2.7676785	80	6	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419316	(489985)
(489994)	16.8	0.15	20170904	35.87134	356.22056	13.74147	11.20949	0.2724249	2.6524194	83	5	2008–2017	0.44	M-v	1	MPC	419316	(489994)
(490001)	17.5	0.15	20170904	292.84331	233.24120	238.77092	2.99007	0.1541737	2.7144663	72	7	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	403598	(490001)
(490037)	17.6	0.15	20170904	345.52212	188.53604	218.77181	4.26554	0.1158528	2.7219884	71	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	403608	(490037)
(490039)	17.7	0.15	20170904	304.43204	201.21714	223.96125	1.86867	0.1519549	2.7947146	93	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419316	(490039)
(490066)	16.7	0.15	20170904	356.25082	149.10431	271.47238	8.31727	0.3523906	2.6560097	70	6	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	403615	(490066)
(490076)	17.3	0.15	20170904	293.10016	200.45689	251.05361	3.90580	0.0203094	2.7284292	71	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419316	(490076)
(490088)	16.8	0.15	20170904	333.89666	77.15987	322.99451	8.37931	0.2818907	2.7687856	134	5	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419316	(490088)
(490095)	17.1	0.15	20170904	317.38467	170.00936	196.61408	1.51781	0.0849823	2.8395003	50	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419316	(490095)
(490098)	17.4	0.15	20170904	322.80217	11.82674	50.50433	5.71896	0.1544815	2.7515256	114	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419316	(490098)
(490117)	17.2	0.15	20170904	345.80307	81.83775	318.67559	5.39282	0.1287795	2.7570302	77	8	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	419316	(490117)
(490120)	17.2	0.15	20170904	346.13780	3.41814	35.73737	3.58416	0.0968952	2.7680428	87	6	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419316	(490120)
(490121)	17.1	0.15	20170904	50.30795	74.14275	268.45888	5.22869	0.0453279	2.7080888	84	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	403629	(490121)
(490137)	17.3	0.15	20170904	8.73423	355.21788	34.52530	5.32966	0.1191140	2.7011330	57	8	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	403634	(490137)
(490143)	17.1	0.15	20170904	352.94134	152.49049	236.27132	2.41443	0.2015276	2.7475934	108	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	403635	(490143)
(490149)	17.2	0.15	20170904	309.61736	246.50727	206.08314	2.11440	0.2360550	2.7404717	122	6	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419316	(490149)
(490157)	17.7	0.15	20170904	15.85087	192.90683	194.49576	4.85021	0.0695713	2.6821698	55	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	403640	(490157)

(490170)	17.2	0.15	20170904	262.36904	252.96104	220.44274	7.90792	0.1274378	2.7982136	78	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	403643	(490170)
(490172)	17.4	0.15	20170904	27.13608	162.48175	207.71326	1.87516	0.1330136	2.6919623	70	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	403644	(490172)
(490175)	16.8	0.15	20170904	292.82512	193.00951	243.22282	2.64724	0.0744273	2.8160560	63	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419316	(490175)
(490184)	16.8	0.15	20170904	44.16287	242.29918	51.00004	8.31543	0.2026776	2.7973162	80	5	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419316	(490184)
(490189)	17.2	0.15	20170904	331.30062	50.96739	4.56664	5.67528	0.1468152	2.7040167	78	6	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419316	(490189)
(490202)	17.4	0.15	20170904	284.21031	243.82975	235.58010	13.21995	0.1261064	2.7417131	74	7	1999–2017	0.22	M-v	0	MPC	403652	(490202)
(490208)	17.7	0.15	20170904	311.27183	263.60179	185.61797	2.50133	0.1546455	2.7647279	79	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419316	(490208)
(490209)	16.8	0.15	20170904	336.68828	80.96830	324.51852	7.69711	0.1923438	2.7506289	90	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419316	(490209)
(490228)	17.1	0.15	20170904	337.91441	17.46665	29.77784	3.61907	0.1519618	2.7758647	56	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419316	(490228)
(490235)	17.6	0.15	20170904	1.25761	219.60668	175.15734	2.13874	0.0637622	2.7058694	56	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	403661	(490235)
(490258)	16.5	0.15	20170904	322.79575	107.40173	264.78070	7.70375	0.1198801	2.8833860	89	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419316	(490258)
(490269)	16.9	0.15	20170904	232.24654	198.14921	298.05823	9.13961	0.0836149	2.9790654	63	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	403670	(490269)
(490279)	17.3	0.15	20170904	326.67052	44.46948	359.56015	1.92634	0.1866682	2.8735259	83	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419316	(490279)
(490285)	17.5	0.15	20170904	292.91101	24.97978	68.26144	2.90939	0.1488270	2.9022248	77	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419316	(490285)
(490288)	17.6	0.15	20170904	336.35167	263.97161	164.20461	2.15299	0.1885438	2.7980903	62	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	403674	(490288)
(490297)	15.8	0.15	20170904	277.30398	88.06191	343.83574	10.48570	0.0704807	3.1741014	90	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419316	(490297)
(490307)	16.9	0.15	20170904	305.88138	100.61151	318.79407	8.63622	0.0679764	2.9852456	74	7	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419316	(490307)
(490325)	17.3	0.15	20170904	338.29826	75.63179	349.78587	1.42909	0.0541673	2.8724847	70	6	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	403684	(490325)
(490339)	16.6	0.15	20170904	107.11442	105.67144	154.99856	3.09280	0.0183468	3.1083971	94	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419316	(490339)
(490350)	16.5	0.15	20170904	86.23279	283.92826	356.72310	10.70212	0.0656715	3.1613616	85	5	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	419317	(490350)
(490351)	17.3	0.15	20170904	280.36110	68.05329	30.14651	6.29217	0.1456853	3.0046273	58	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	403691	(490351)
(490355)	15.7	0.15	20170904	4.59765	345.29617	15.68509	27.24529	0.0520535	3.1510238	78	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419317	(490355)
(490377)	18.0	0.15	20170904	109.83998	37.02914	225.45878	4.40702	0.2091589	2.3156999	106	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	403698	(490377)
(490424)	17.6	0.15	20170904	336.32117	162.20157	212.03591	11.93526	0.1853372	2.5669265	88	6	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	419317	(490424)
(490442)	18.3	0.15	20170904	20.04017	297.78807	47.51512	2.23812	0.2238736	2.4836578	54	5	2005–2017	0.22	M-v	2	MPC	419317	(490442)
(490458)	17.6	0.15	20170904	323.11224	138.22440	241.67011	4.96230	0.1455643	2.5796859	74	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419317	(490458)
(490487)	17.1	0.15	20170904	325.45790	41.50243	339.05884	5.03607	0.3256379	2.5922295	161	7	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	413574	(490487)
(490505)	17.2	0.15	20170904	329.80216	357.04286	20.34716	4.88120	0.3012411	2.5938612	116	5	2009–2017	0.49	M-v	1	MPC	419317	(490505)
(490545)	17.0	0.15	20170904	327.72045	95.60802	266.62672	5.40487	0.0677092	2.6980185	77	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419317	(490545)
(490576)	17.2	0.15	20170904	267.56886	162.07224	330.41302	4.54681	0.1614372	2.5619747	77	8	1994–2017	0.43	M-v	0	MPC	419317	(490576)
(490587)	17.5	0.15	20170904	303.59090	36.17052	76.74529	7.95803	0.2128836	2.5445785	92	6	2001–2017	0.28	M-v	1	MPC	419317	(490587)
(490620)	17.9	0.15	20170904	311.59952	151.25656	311.55804	3.95373	0.2193087	2.5754819	57	5	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	403767	(490620)
(490625)	16.6	0.15	20170904	352.61884	169.20644	231.09871	4.31323	0.3229426	2.5815577	84	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419317	(490625)
(490656)	17.0	0.15	20170904	235.91673	139.88898	24.37426	8.29479	0.1515018	2.7930676	52	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	403777	(490656)
(490715)	17.5	0.15	20170904	345.44390	188.37427	187.86676	4.93153	0.1844751	2.2984499	120	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419317	(490715)
(490725)	18.3	0.15	20170904	346.14582	218.74667	158.98152	2.78701	0.1698133	2.3100039	94	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419317	(490725)
(490731)	17.8	0.15	20170904	314.29049	230.56280	169.43604	1.40678	0.1858619	2.3569149	95	6	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419317	(490731)
(490750)	18.3	0.15	20170904	44.19161	128.31127	194.76678	5.99430	0.1348377	2.2737227	61	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419317	(490750)
(490758)	17.4	0.15	20170904	285.78714	148.00007	266.93899	4.86236	0.1691290	2.4075416	92	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419317	(490758)
(490790)	18.0	0.15	20170904	21.90804	283.76661	57.18272	7.09951	0.1509749	2.3280618	79	5	2010–2017	0.19	M-v	0	MPC	419317	(490790)
(490793)	17.9	0.15	20170904	5.06770	306.59022	60.64443	3.18136	0.2078983	2.3162743	92	6	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	419317	(490793)
(490806)	18.3	0.15	20170904	6.99906	5.74623	353.94325	1.20078	0.1997830	2.3421114	85	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419317	(490806)
(490831)	18.0	0.15	20170904	344.22968	287.43042	90.97163	2.35994	0.1918130	2.3519274	127	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419317	(490831)
(490877)	17.6	0.15	20170904	347.19507	353.15392	22.17089	5.40313	0.2143994	2.4424386	111	7	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	419318	(490877)
(490935)	16.9	0.15	20170904	60.91568	2.75249	279.08665	5.72154	0.1703172	2.6685586	84	6	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	419318	(490935)
(491006)	16.5	0.15	20170904	57.36778	228.09255	60.13127	6.56916	0.1636961	2.8549297	78	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419318	(491006)
(491014)	16.3	0.15	20170904	14.85480	28.49079	271.96885	3.80686	0.1222226	3.0780049	93	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419318	(491014)
(491025)	16.2	0.15	20170904	21.66130	52.16923	287.07529	3.94345	0.1119930	3.1139422	73	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419318	(491025)
(491035)	16.3	0.15	20170904	40.41777	91.66654	240.92313	6.50882	0.1010246	3.0342270	108	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419318	(491035)
(491041)	16.0	0.15	20170904	95.43650	9.32532	275.46572	10.96237	0.1509444	3.0075449	85	5	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	403882	(491041)
(491047)	16.6	0.15	20170904	45.08028	171.71756	157.84702	1.93977	0.1822606	3.1171138	54	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	403884	(491047)
(491053)	17.0	0.15	20170904	12.24869	69.05429	292.43568	1.61531	0.2459896	3.1868251	124	6	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	419318	(491053)
(491057)	15.9	0.15	20170904	31.85611	2.03335	342.33325	11.47405	0.1129181	3.1294505	94	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419318	(491057)

(491058)	16.4	0.15	20170904	32.54530	348.64749	351.97783	10.49057	0.2280922	3.1306563	83	5	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419318	(491058)
(491066)	16.6	0.15	20170904	61.95624	325.07951	337.51632	8.88762	0.0571510	3.1775248	77	7	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	419318	(491066)
(491074)	16.5	0.15	20170904	140.66437	282.42884	332.07483	7.12950	0.0876928	2.9943136	134	6	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	403892	(491074)
(491081)	16.5	0.15	20170904	121.55080	15.42499	254.98971	6.84113	0.0098051	3.0046554	92	8	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	403894	(491081)
(491097)	16.0	0.15	20170904	21.98434	74.54605	292.00974	8.29203	0.1063083	3.1216671	90	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419318	(491097)
(491103)	17.4	0.15	20170904	23.82285	166.36509	211.84164	1.20852	0.1254032	3.0690004	57	6	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	403901	(491103)
(491115)	15.8	0.15	20170904	97.52391	79.00514	213.93466	9.47392	0.0553515	3.1546185	101	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	403904	(491115)
(491118)	16.6	0.15	20170904	25.67300	148.14052	224.39149	8.68441	0.0639621	3.0086763	91	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	403905	(491118)
(491153)	16.8	0.15	20170904	56.20693	334.97216	26.36156	11.18741	0.2343166	3.0164011	75	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	403915	(491153)
(491158)	17.0	0.15	20170904	49.61477	165.96159	171.32492	3.84987	0.2166472	3.0939640	59	6	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	403917	(491158)
(491166)	17.4	0.15	20170904	13.75625	38.09623	19.25015	5.42265	0.2169190	3.0579672	60	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	403919	(491166)
(491184)	15.6	0.15	20170904	13.84556	22.05810	32.13874	30.68007	0.2228075	3.0885477	78	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	403923	(491184)
(491415)	18.1	0.15	20170904	97.93036	321.32316	313.49967	3.29790	0.1798386	2.3049484	63	5	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	411473	(491415)
(491553)	16.7	0.15	20170904	342.62114	103.10971	299.90081	8.41623	0.1450719	2.7312626	86	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	404025	(491553)
(491572)	16.1	0.15	20170904	10.43589	158.65526	219.85700	20.73952	0.1423059	2.8044720	69	7	1998–2017	0.45	M-v	1	MPC	404032	(491572)
(491573)	16.3	0.15	20170904	10.89514	174.88985	210.32203	12.67771	0.1946211	2.7897449	113	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419318	(491573)
(491579)	17.2	0.15	20170904	28.78674	28.38243	335.26266	3.08982	0.1139069	2.7863155	68	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	404034	(491579)
(491584)	17.2	0.15	20170904	50.32690	318.47412	47.23036	4.73345	0.2009063	2.6807314	58	6	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	404035	(491584)
(491588)	16.7	0.15	20170904	57.05993	333.45896	18.14265	16.05306	0.2482675	2.7225226	59	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	404037	(491588)
(491590)	17.2	0.15	20170904	359.89515	11.50046	10.10666	2.12089	0.1725580	2.8621846	93	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	404037	(491590)
(491600)	16.2	0.15	20170904	347.53806	153.12580	237.91797	14.21479	0.1409226	2.8543134	94	8	1993–2017	0.39	M-v	0	MPC	419318	(491600)
(491614)	16.0	0.15	20170904	311.74936	158.68471	244.61487	11.51043	0.0429723	3.1586467	66	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419318	(491614)
(491616)	16.2	0.15	20170904	12.01425	22.20999	343.02880	7.30487	0.0890543	2.8905092	94	5	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419319	(491616)
(491633)	15.8	0.15	20170904	345.05527	14.53574	359.54369	13.62078	0.1491076	3.0307960	133	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419319	(491633)
(491651)	16.7	0.15	20170904	300.78075	252.25678	171.07085	4.31467	0.1175935	3.0174381	91	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419319	(491651)
(491658)	17.2	0.15	20170904	340.86557	17.89174	48.22896	5.84390	0.1334316	2.8454740	72	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	404055	(491658)
(491667)	16.9	0.15	20170904	10.68304	54.50791	321.89851	3.08129	0.1142629	2.8092530	83	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	404058	(491667)
(491669)	16.7	0.15	20170904	352.12396	14.82130	2.93779	8.95332	0.1221793	2.9724785	74	6	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	419319	(491669)
(491674)	16.3	0.15	20170904	317.50854	112.24507	293.70087	8.33668	0.0756219	3.0287934	80	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419319	(491674)
(491678)	16.7	0.15	20170904	307.95652	31.72213	48.50355	9.97753	0.1093222	3.0132020	84	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419319	(491678)
(491681)	16.9	0.15	20170904	24.27769	147.53751	208.84639	1.38241	0.1270354	2.9299435	98	7	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	419319	(491681)
(491688)	16.9	0.15	20170904	348.88389	339.78030	47.67847	10.75729	0.1119704	2.9616572	99	5	2007–2017	0.31	M-v	1	MPC	419319	(491688)
(491690)	16.8	0.15	20170904	305.81157	219.50694	222.55831	8.29575	0.1049573	3.0187296	71	6	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	419319	(491690)
(491691)	16.7	0.15	20170904	337.26463	335.34433	53.45896	6.29998	0.1319376	3.1013577	113	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419319	(491691)
(491695)	16.8	0.15	20170904	309.82094	62.64131	12.36877	8.28895	0.1923213	3.0227914	68	6	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419319	(491695)
(491696)	17.0	0.15	20170904	358.92596	346.12764	30.32202	2.86773	0.0921141	3.0093250	79	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	419319	(491696)
(491697)	16.9	0.15	20170904	314.42837	22.99595	52.73003	4.19956	0.1021559	3.0080435	64	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419319	(491697)
(491703)	17.1	0.15	20170904	311.32817	172.27092	278.38173	0.94197	0.0485520	2.8304239	101	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	404067	(491703)
(491708)	16.3	0.15	20170904	57.45563	49.94952	267.28556	8.12582	0.0606978	3.0220371	75	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	404068	(491708)
(491716)	16.9	0.15	20170904	40.21937	345.21705	50.83316	15.51545	0.1130065	2.6703039	63	5	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	404071	(491716)
(491719)	16.7	0.15	20170904	307.66335	269.25387	165.70296	1.92641	0.1608358	3.0777833	110	5	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419319	(491719)
(491723)	15.9	0.15	20170904	271.56208	46.24656	49.76797	9.76665	0.0822721	3.1692523	79	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419319	(491723)
(491725)	16.1	0.15	20170904	349.18986	74.37814	293.49785	10.01783	0.0831484	3.0919525	74	6	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	419319	(491725)
(491726)	16.3	0.15	20170904	51.39873	35.86714	299.35775	10.46154	0.1182352	2.8937383	66	7	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419319	(491726)
(491738)	16.6	0.15	20170904	123.88080	0.75384	241.55334	7.85350	0.0095476	3.0129357	69	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	404076	(491738)
(491740)	16.1	0.15	20170904	313.34520	355.67872	77.98776	10.53528	0.1376023	3.0437896	115	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419319	(491740)
(491745)	16.7	0.15	20170904	313.44612	210.85259	214.11756	5.63154	0.1482865	3.0623259	72	7	1996–2017	0.23	M-v	0	MPC	419319	(491745)
(491747)	16.4	0.15	20170904	33.80492	98.12670	222.80905	8.45232	0.0655245	3.1517848	50	7	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	404079	(491747)
(491754)	16.6	0.15	20170904	267.93802	267.68306	211.51946	10.18832	0.0559941	3.0195152	76	7	2010–2017	0.21	M-v	0	MPC	419319	(491754)
(491757)	16.1	0.15	20170904	280.36871	222.29083	240.79450	6.45942	0.1087469	3.0806605	141	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419319	(491757)
(491758)	16.5	0.15	20170904	87.84294	56.44112	232.82171	8.75954	0.0767687	3.0401811	99	6	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419319	(491758)
(491775)	16.1	0.15	20170904	39.55924	112.89738	226.18137	10.05763	0.0959397	3.0184897	69	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419319	(491775)
(491776)	16.6	0.15	20170904	276.39175	230.80992	225.95246	8.67704	0.0703281	3.1681333	44	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	404087	(491776)

(491789)	17.0	0.15	20170904	310.64264	224.98787	211.63128	1.95971	0.1085146	3.0197698	69	7	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	419319 (491789)
(491790)	16.6	0.15	20170904	337.72078	162.72909	227.90159	4.07640	0.1043604	3.0739070	71	6	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	404090 (491790)
(491794)	16.3	0.15	20170904	28.57630	106.56302	243.15015	7.14399	0.1303231	2.9972757	74	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	404092 (491794)
(491818)	15.7	0.15	20170904	305.46210	160.99704	274.18609	7.74131	0.0950198	3.2029687	82	6	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	419319 (491818)
(491828)	16.1	0.15	20170904	342.28003	145.46744	260.00278	9.54300	0.0801595	3.1111495	83	6	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	419319 (491828)
(491843)	15.5	0.15	20170904	261.99265	195.08380	319.04845	11.15772	0.1107051	3.2377661	105	11	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	404105 (491843)
(491864)	17.5	0.15	20170904	301.59331	250.90490	228.05002	9.17306	0.1805316	3.1349903	52	5	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	404110 (491864)
(491896)	16.5	0.15	20170904	318.99912	146.68744	340.49683	9.58657	0.0503834	3.0867895	81	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	411475 (491896)
(492150)	17.1	0.15	20170904	48.51364	105.89704	205.54877	13.49909	0.1097996	2.4180188	137	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419320 (492150)
(492162)	18.5	0.15	20170904	63.87538	122.26321	188.53784	1.98287	0.2189304	2.3411857	118	5	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	404188 (492162)
(492166)	17.0	0.15	20170904	280.37636	159.90712	246.71959	6.02662	0.0924003	2.5574224	80	7	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	419320 (492166)
(492172)	18.3	0.15	20170904	37.93217	84.39602	249.55303	5.66892	0.1488871	2.3303280	49	5	2010–2017	0.23	M-v	0	MPC	404191 (492172)
(492192)	17.4	0.15	20170904	42.97892	274.63687	50.43106	2.81603	0.2182191	2.4187712	107	10	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	411478 (492192)
(492199)	17.3	0.15	20170904	21.43281	131.01422	216.01484	13.91508	0.1610736	2.4487968	101	8	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	419320 (492199)
(492205)	18.0	0.15	20170904	55.59243	340.58516	328.20342	0.64287	0.1888702	2.4276891	62	6	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	404200 (492205)
(492206)	18.4	0.15	20170904	8.71812	60.35837	295.64780	1.49052	0.2349634	2.4661487	68	5	2005–2017	0.25	M-v	1	MPC	419320 (492206)
(492214)	17.5	0.15	20170904	351.20804	166.57253	189.62162	12.51886	0.1680358	2.5692038	72	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419320 (492214)
(492218)	17.7	0.15	20170904	8.83213	16.36720	340.60175	2.05631	0.2105025	2.4644358	105	7	2009–2017	0.39	M-v	0	MPC	419320 (492218)
(492220)	17.7	0.15	20170904	354.05113	311.42642	50.21424	8.34586	0.2107597	2.5646888	104	6	2005–2017	0.32	M-v	2	MPC	419320 (492220)
(492222)	17.4	0.15	20170904	37.61811	145.63314	168.53407	2.26410	0.1709299	2.6014969	105	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	419320 (492222)
(492231)	17.3	0.15	20170904	341.33593	38.10523	308.80572	1.46467	0.0821760	2.7452682	54	5	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	419320 (492231)
(492237)	17.4	0.15	20170904	335.36371	161.75283	208.02015	13.47583	0.2556242	2.6522416	99	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419320 (492237)
(492239)	18.2	0.15	20170904	308.02838	110.70674	21.65995	4.91016	0.1753778	2.3861367	77	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	404209 (492239)
(492255)	18.1	0.15	20170904	1.40978	21.12166	33.64558	1.76770	0.2562285	2.4173502	90	5	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	404214 (492255)
(492261)	17.5	0.15	20170904	319.10956	71.99378	49.52075	11.95468	0.1949272	2.3852430	59	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	404215 (492261)
(492265)	17.3	0.15	20170904	310.06744	181.72428	241.69242	8.61986	0.2524033	2.7047136	76	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419320 (492265)
(492267)	16.4	0.15	20170904	244.25181	246.31692	245.13263	10.98745	0.1160621	2.7858436	96	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419320 (492267)
(492270)	17.1	0.15	20170904	292.30451	108.85177	348.45755	9.75970	0.2040427	2.6193729	66	7	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	419320 (492270)
(492272)	18.4	0.15	20170904	297.98050	137.11214	332.08557	5.15709	0.2529340	2.5808814	45	5	2002–2017	0.23	M-v	1	MPC	404218 (492272)
(492276)	17.8	0.15	20170904	302.95143	339.53600	120.33467	3.01936	0.1682982	2.6901313	50	8	1995–2017	0.21	M-v	0	MPC	404219 (492276)
(492277)	16.9	0.15	20170904	357.71207	180.61951	216.14302	4.04427	0.3310575	2.5531198	53	5	2006–2017	0.34	M-v	2	MPC	404219 (492277)
(492288)	17.6	0.15	20170904	359.03812	119.36112	270.57351	3.78076	0.1720506	2.7243437	64	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	404222 (492288)
(492291)	17.2	0.15	20170904	338.10881	117.83157	289.37708	0.90499	0.0965908	2.8391575	74	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	404223 (492291)
(492292)	17.9	0.15	20170904	306.53684	138.21743	296.81994	0.29830	0.1580147	2.6859256	78	7	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	419320 (492292)
(492297)	16.9	0.15	20170904	349.27068	178.29109	254.71184	4.31847	0.3067106	2.5709820	96	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	404225 (492297)
(492300)	16.4	0.15	20170904	105.78488	12.29269	260.03191	8.83379	0.0452535	2.9985823	81	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419320 (492300)
(492306)	17.2	0.15	20170904	7.12494	80.58704	307.48415	2.51417	0.1041739	2.7675383	78	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	404227 (492306)
(492310)	17.1	0.15	20170904	181.90207	194.59306	22.18790	2.16288	0.0331928	2.9291627	81	9	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	404228 (492310)
(492312)	16.5	0.15	20170904	330.86226	72.14672	322.27088	8.88253	0.1103679	3.0645164	71	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419320 (492312)
(492332)	16.5	0.15	20170904	322.54881	151.19303	281.82902	6.64349	0.0864825	2.9382778	73	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	404234 (492332)
(492362)	16.6	0.15	20170904	253.46605	83.92177	76.78140	6.23078	0.0909335	3.2054352	72	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	404243 (492362)
(492376)	16.9	0.15	20170904	301.90430	118.69744	66.12282	12.94705	0.1195861	2.6781626	91	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	413577 (492376)
(493236)	17.6	0.15	20170904	7.74696	247.07808	58.21892	2.14133	0.1915936	2.3596902	91	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419321 (493236)
(493308)	18.7	0.15	20170904	338.22367	319.96165	75.16479	4.22084	0.1478412	2.1461356	94	8	1992–2017	0.28	M-v	0	MPC	419321 (493308)
(493314)	17.8	0.15	20170904	349.48664	57.35574	275.10335	1.02969	0.1869837	2.2396784	143	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419321 (493314)
(493383)	17.4	0.15	20170904	293.65129	208.70545	202.38714	6.35626	0.2435256	2.3142413	154	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419321 (493383)
(493468)	18.3	0.15	20170904	325.87888	262.48110	137.50741	4.72694	0.1810299	2.1889055	115	6	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419321 (493468)
(493486)	17.1	0.15	20170904	275.88327	27.52617	22.99821	2.16419	0.0841665	2.7092946	136	11	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419321 (493486)
(493497)	17.8	0.15	20170904	79.45262	244.94698	42.11805	2.49996	0.2458594	2.4200803	86	6	2001–2017	0.19	M-v	0	MPC	404560 (493497)
(493503)	16.5	0.15	20170904	299.16186	46.83699	340.82355	5.89278	0.1033123	2.7499780	81	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419322 (493503)
(493512)	16.6	0.15	20170904	324.87168	168.77454	198.95029	4.03544	0.0864404	2.7821910	194	13	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419322 (493512)
(493524)	16.7	0.15	20170904	297.61965	259.63412	189.49785	8.71442	0.0969611	2.7217902	108	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419322 (493524)
(493527)	16.8	0.15	20170904	152.10281	187.37121	37.72880	5.17198	0.0705026	2.9865336	74	8	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	404569 (493527)

(493528)	17.0	0.15	20170904	219.59609	334.10386	190.77246	4.79610	0.0962105	2.7974780	93	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419322	(493528)
(493530)	16.7	0.15	20170904	326.12568	271.65718	142.21279	2.75451	0.0617389	2.8620923	83	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	404570	(493530)
(493540)	17.2	0.15	20170904	286.74067	84.19548	5.60797	2.75857	0.1759792	2.6591848	91	5	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419322	(493540)
(493543)	16.3	0.15	20170904	124.64783	62.38894	200.57031	7.69578	0.0901266	2.8744595	142	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	411490	(493543)
(493544)	17.1	0.15	20170904	107.70687	287.14236	31.82435	11.17291	0.0578415	2.5157169	102	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	404574	(493544)
(493551)	16.0	0.15	20170904	173.35742	157.22214	27.60718	13.12230	0.0942809	3.1406812	123	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419322	(493551)
(493552)	15.8	0.15	20170904	128.72114	343.64841	255.97201	5.04369	0.1437075	3.1431158	173	12	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419322	(493552)
(493557)	16.2	0.15	20170904	208.01705	235.82173	285.08229	1.51008	0.0467146	2.9293204	134	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419322	(493557)
(493560)	16.7	0.15	20170904	28.20804	111.82024	259.78896	8.34747	0.0401181	3.1058927	66	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	404580	(493560)
(493561)	17.9	0.15	20170904	275.44326	196.87493	332.27569	1.82486	0.1314773	2.4522915	57	7	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	404580	(493561)
(493566)	16.3	0.15	20170904	70.68019	246.37928	76.14035	12.32719	0.0662072	3.1987562	68	6	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	404581	(493566)
(493573)	16.1	0.15	20170904	140.09413	196.34676	56.10776	7.23712	0.0987394	3.0553353	104	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	404584	(493573)
(493588)	16.2	0.15	20170904	190.61713	156.29615	42.02182	10.82651	0.0165922	2.9868007	109	8	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419322	(493588)
(493590)	16.1	0.15	20170904	79.85153	64.44244	250.16668	8.28890	0.0671815	3.0351197	75	6	2011–2017	0.31	M-v	0	MPC	411490	(493590)
(493591)	16.4	0.15	20170904	237.18986	265.43286	250.56421	13.69299	0.0948735	2.8536551	84	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	404589	(493591)
(493592)	16.2	0.15	20170904	323.46506	137.81954	285.52342	8.89299	0.0709201	3.0273161	71	7	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	404589	(493592)
(494172)	17.1	0.15	20170904	97.72180	53.83155	219.60269	4.83357	0.1558500	2.2738830	175	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419322	(494172)
(494181)	16.2	0.15	20170904	70.10389	177.59698	55.99879	2.09528	0.0947962	3.1030727	147	9	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419323	(494181)
(494185)	17.0	0.15	20170904	73.65366	44.52964	229.55600	4.87373	0.2484108	2.6674694	152	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419323	(494185)
(494195)	16.8	0.15	20170904	49.56124	256.91721	23.74856	6.69980	0.2527561	3.0459339	95	5	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419323	(494195)
(494196)	18.1	0.15	20170904	100.71299	294.48803	343.14887	0.82240	0.1991128	2.2451764	94	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	404769	(494196)
(494199)	17.8	0.15	20170904	55.14072	251.16215	71.05414	3.16040	0.2178077	2.3699306	109	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	404770	(494199)
(494201)	16.6	0.15	20170904	344.58299	262.70636	94.03169	6.16809	0.1760319	2.7179518	87	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419323	(494201)
(494203)	17.9	0.15	20170904	95.30926	155.07389	127.69082	4.60520	0.1189277	2.2022199	70	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	411495	(494203)
(494210)	17.6	0.15	20170904	42.63684	269.31577	45.16656	4.66132	0.2021506	2.5603051	94	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419323	(494210)
(494216)	16.5	0.15	20170904	26.96616	86.34760	213.74249	6.89887	0.1414106	3.1033747	83	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419323	(494216)
(494218)	16.6	0.15	20170904	73.07910	44.24857	231.14806	13.18316	0.1596523	2.6731789	110	6	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419323	(494218)
(494222)	16.5	0.15	20170904	5.62749	35.99353	34.33832	12.12176	0.2435517	2.5604662	70	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	404776	(494222)
(494223)	16.9	0.15	20170904	314.22662	203.56095	242.19521	4.31289	0.0943468	2.6138132	63	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	404777	(494223)
(494224)	17.0	0.15	20170904	6.31418	164.85249	257.41567	5.36511	0.0689862	2.3847465	92	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	404777	(494224)
(494225)	15.8	0.15	20170904	69.05922	3.53020	313.16031	9.62917	0.0969205	3.0165018	127	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	404777	(494225)
(494226)	14.7	0.15	20170904	65.88047	37.37325	250.52498	7.67014	0.1918759	3.9499317	129	8	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	419323	(494226)
(494227)	16.9	0.15	20170904	69.41187	165.50816	139.80530	0.24743	0.1538086	3.1262130	67	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	404778	(494227)
(494229)	15.8	0.15	20170904	56.79890	164.47799	139.04449	3.78138	0.1832218	3.9564288	91	7	2007–2017	0.18	M-v	0	MPC	419323	(494229)
(494233)	16.7	0.15	20170904	77.04033	81.68648	238.94395	4.81058	0.1008267	2.7428947	105	11	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	404780	(494233)
(494234)	16.3	0.15	20170904	317.20832	167.63843	269.74385	7.25940	0.0595017	2.9272273	97	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419323	(494234)
(494238)	16.1	0.15	20170904	89.84926	222.40105	83.25204	10.19531	0.0443820	3.0625725	93	10	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	404782	(494238)
(494239)	15.8	0.15	20170904	350.42039	307.86128	94.57259	7.82116	0.0108176	3.1297912	111	10	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419323	(494239)
(494250)	16.3	0.15	20170904	88.57833	67.29509	242.38676	8.60351	0.0644979	3.1758054	52	6	2010–2017	0.21	M-v	0	MPC	404785	(494250)
(494254)	17.0	0.15	20170904	54.93534	315.38804	56.48168	5.68993	0.1046169	2.7557308	75	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	404786	(494254)
(494266)	16.1	0.15	20170904	69.78214	72.04552	253.66497	9.90933	0.0787617	3.0774804	91	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	404790	(494266)
(494267)	16.5	0.15	20170904	164.51979	357.85810	238.16201	7.49108	0.0292657	2.9032175	147	11	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	404790	(494267)
(494268)	16.8	0.15	20170904	292.75567	212.01780	263.47640	4.85597	0.0096178	2.8688399	73	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	404790	(494268)
(494269)	16.2	0.15	20170904	138.33672	43.19875	205.70649	5.07641	0.0834634	3.1228003	70	9	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	404791	(494269)
(494270)	16.8	0.15	20170904	66.84594	63.19036	268.68440	4.43375	0.0846009	3.0247440	77	6	2009–2017	0.14	M-v	0	MPC	404791	(494270)
(494276)	15.7	0.15	20170904	123.90403	341.48221	289.68145	3.96385	0.1387133	3.1922280	112	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	404793	(494276)
(494280)	17.3	0.15	20170904	180.35753	303.15949	287.49925	2.98701	0.0157134	2.7884877	66	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	404794	(494280)
(494336)	16.7	0.15	20170904	41.58205	55.42474	337.07855	9.50897	0.1367285	3.0782918	81	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	404811	(494336)
(494408)	16.0	0.15	20170904	49.01249	321.80033	71.07297	11.17374	0.1169456	3.1422310	65	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	404836	(494408)
(494660)	17.8	0.15	20170904	336.64959	80.63579	9.87281	21.83845	0.1231244	1.8883182	169	5	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419323	(494660)
(494693)	17.9	0.15	20170904	356.20308	38.65399	320.81832	3.25331	0.1765327	2.1818432	109	5	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	419323	(494693)
(494695)	17.8	0.15	20170904	10.58127	1.46276	341.29190	5.87904	0.2125890	2.1979368	114	5	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	419323	(494695)
(494729)	16.7	0.15	20170904	197.51029	0.99604	53.35229	14.24884	0.1555305	2.7795447	69	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	409646	(494729)

(494762)	16.4	0.15	20170904	67.13590	193.40925	343.72051	9.30548	0.0410349	3.0202153	100	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	409655	(494762)
(494794)	17.7	0.15	20170904	319.22075	174.45326	241.35331	18.04032	0.1014146	1.9759369	109	6	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	419324	(494794)
(494884)	16.1	0.15	20170904	356.53632	103.82826	234.73735	18.65772	0.2839967	2.7813182	172	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419324	(494884)
(494948)	17.6	0.15	20170904	7.12584	34.98453	272.92535	5.18915	0.2919958	2.5417129	112	5	1997–2017	0.35	M-v	1	MPC	419324	(494948)
(494979)	17.3	0.15	20170904	349.59438	332.01161	66.73488	5.34309	0.1823374	2.5527926	57	6	2005–2017	0.32	M-v	2	MPC	419324	(494979)
(495004)	17.8	0.15	20170904	19.28642	34.95151	250.84794	4.24070	0.2228755	2.3430362	61	6	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	413580	(495004)
(495009)	15.7	0.15	20170904	338.16497	160.71541	252.46368	8.85024	0.0706795	3.5042594	77	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419324	(495009)
(495018)	17.5	0.15	20170904	341.58654	224.95033	154.93190	6.94534	0.1289442	2.3026772	101	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419324	(495018)
(495043)	16.9	0.15	20170904	242.07065	188.16724	266.46714	6.78414	0.1443948	2.5635227	92	5	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	419324	(495043)
(495076)	16.3	0.15	20170904	19.30629	79.23798	206.50087	13.82776	0.2522623	3.0958532	91	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419324	(495076)
(495181)	16.5	0.15	20170904	49.94415	17.13509	357.33553	14.98028	0.2798165	2.6388680	113	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	409766	(495181)
(495182)	15.8	0.15	20170904	354.18412	16.44841	340.49524	8.91418	0.3597737	3.0040161	328	7	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419325	(495182)
(495184)	16.5	0.15	20170904	27.06215	72.89179	202.42412	16.40758	0.3204735	3.0830478	82	5	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419325	(495184)
(495253)	17.3	0.15	20170904	66.29041	113.34779	156.21507	8.66212	0.2426167	2.4045424	108	8	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419325	(495253)
(495256)	17.1	0.15	20170904	0.74385	335.14684	337.20874	7.48522	0.2425856	2.6175292	150	7	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	419325	(495256)
(495268)	17.1	0.15	20170904	30.94220	114.10483	164.85291	13.09266	0.1461464	2.6084804	95	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419325	(495268)
(495281)	16.7	0.15	20170904	303.66431	60.92299	329.19868	7.13131	0.1786673	2.6750537	93	5	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	413582	(495281)
(495408)	16.0	0.15	20170904	56.69388	100.13674	94.34871	10.73561	0.0356658	2.9987417	130	5	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	419325	(495408)
(495419)	16.8	0.15	20170904	80.42329	53.31920	181.05555	15.08209	0.1294001	2.4603210	94	9	1993–2016	0.29	M-v	0	MPC	409829	(495419)
(495451)	16.2	0.15	20170904	73.73258	321.26014	216.51594	12.09503	0.0882787	2.7972057	104	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419325	(495451)
(495466)	16.4	0.15	20170904	287.01385	274.31803	74.04610	7.17873	0.0299829	2.6774077	122	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	409843	(495466)
(495477)	15.7	0.15	20170904	185.08385	221.65020	213.43691	9.86152	0.0795796	2.9920290	134	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	409846	(495477)
(495510)	16.6	0.15	20170904	348.49470	246.67342	32.36662	6.51457	0.1081496	2.7078077	91	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419325	(495510)
(495511)	19.1	0.15	20170904	14.60268	302.19529	19.96701	6.47733	0.4289586	2.1269149	118	3	2014–2017	0.48	M-v	1	MPC	419325	(495511)
(495540)	16.1	0.15	20170904	76.92264	87.08181	93.95414	10.97173	0.0226497	2.8957472	122	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	419325	(495540)
(495552)	17.2	0.15	20170904	345.46024	335.85333	12.79622	10.26086	0.2945166	2.3050809	67	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419325	(495552)
(495568)	15.3	0.15	20170904	272.82250	254.31614	102.68688	11.75015	0.1044121	3.1279022	132	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	413583	(495568)
(495576)	15.5	0.15	20170904	205.81106	281.66292	108.53563	12.61770	0.0975132	3.1063614	97	7	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	409872	(495576)
(495591)	17.6	0.15	20170904	250.14712	344.87514	130.26815	6.97721	0.0715695	2.4389305	99	7	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	419326	(495591)
(495594)	16.3	0.15	20170904	71.17006	16.24987	265.25214	12.59824	0.2139757	2.7581550	58	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419326	(495594)
(495600)	16.6	0.15	20170904	32.72744	355.20546	325.93218	13.59306	0.1734321	2.5372830	107	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419326	(495600)
(495611)	17.4	0.15	20170904	279.86012	354.45925	141.71743	6.15796	0.1549624	2.3386954	122	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419326	(495611)
(495614)	16.7	0.15	20170904	141.82259	46.84322	188.29337	0.77892	0.0864082	3.0204015	87	5	2012–2017	0.28	M-v	0	MPC	419326	(495614)
(495648)	16.4	0.15	20170904	33.39451	302.52832	267.25847	4.40220	0.0134785	2.7885013	126	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	409893	(495648)
(495670)	16.1	0.15	20170904	325.69174	44.78267	245.87879	9.67191	0.0223341	2.7256526	110	10	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	413583	(495670)
(495682)	16.5	0.15	20170904	226.56254	267.55763	112.83136	13.86901	0.0905818	2.7678499	77	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	409902	(495682)
(495699)	16.3	0.15	20170904	119.79800	331.86722	149.75824	13.06664	0.1160223	3.0826828	80	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	409906	(495699)
(495703)	17.2	0.15	20170904	160.14281	20.74455	74.08870	4.57073	0.0357160	2.7705236	82	5	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	409908	(495703)
(495714)	16.5	0.15	20170904	109.67710	302.96526	198.93163	10.11390	0.0582106	2.9626686	98	6	2009–2017	0.20	M-v	0	MPC	409910	(495714)
(495720)	16.5	0.15	20170904	43.23770	63.46693	151.48123	9.66160	0.0609138	2.9904478	84	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	413583	(495720)
(495721)	17.4	0.15	20170904	346.17459	83.51207	260.80370	17.05640	0.1109044	1.9633468	96	5	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419326	(495721)
(495735)	15.8	0.15	20170904	163.92064	277.85779	167.67527	24.94930	0.1024913	3.1472491	111	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	413584	(495735)
(495753)	17.3	0.15	20170904	344.67555	168.49085	189.31476	13.81204	0.2327176	2.3654517	91	7	1999–2017	0.39	M-v	1	MPC	419326	(495753)
(495754)	16.4	0.15	20170904	4.55625	106.93362	198.73956	12.72238	0.2671791	3.2137303	63	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419326	(495754)
(495835)	16.0	0.15	20170904	15.72079	98.84704	240.47530	22.11861	0.4290914	3.1613288	131	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419326	(495835)
(495838)	16.5	0.15	20170904	346.93018	212.46820	182.99144	12.09313	0.3122974	3.0801651	153	5	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419326	(495838)
(495845)	17.6	0.15	20170904	338.39880	158.13641	195.34258	5.44313	0.2708959	2.4287583	92	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	411605	(495845)
(495848)	18.0	0.15	20170904	347.19388	197.14211	197.98790	11.64603	0.6482705	2.4198938	178	5	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419326	(495848)
(495851)	17.4	0.15	20170904	17.35866	97.52312	208.32767	20.12632	0.3696595	2.4149984	183	4	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	419326	(495851)
(495852)	18.0	0.15	20170904	352.22095	105.48590	242.88812	8.55386	0.2978106	2.4205526	100	5	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419326	(495852)
(495856)	19.5	0.15	20170904	7.69831	117.86500	206.93335	6.99015	0.4285270	2.2946643	130	4	1996–2017	0.44	M-v	1	MPC	419326	(495856)
(495858)	18.8	0.15	20170904	359.57093	271.73200	77.50743	5.30964	0.5616918	2.3054871	277	3	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419326	(495858)
(495867)	17.2	0.15	20170904	351.75994	53.56603	290.08894	11.05374	0.3419817	2.6547112	133	4	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419326	(495867)

(495869)	17.0	0.15	20170904	14.25933	18.96138	338.43675	3.84244	0.3106600	2.6298787	129	7	1991–2017	0.49	M-v	0	MPC	419326	(495869)
(495871)	18.5	0.15	20170904	12.56148	158.17157	152.65765	2.33935	0.2911131	2.2016426	122	4	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419326	(495871)
(495872)	17.4	0.15	20170904	333.30395	99.08986	272.35321	6.24206	0.3254260	2.6698243	70	4	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	419326	(495872)
(495878)	18.2	0.15	20170904	335.74961	48.48756	308.69059	1.31236	0.1908141	2.2143614	153	5	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419326	(495878)
(495879)	17.4	0.15	20170904	9.54794	38.54371	269.14196	6.56016	0.2018362	2.2108596	124	5	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	419326	(495879)
(495881)	17.0	0.15	20170904	358.70059	80.31347	259.18190	11.30223	0.2899819	2.6774357	106	5	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419327	(495881)
(495882)	17.3	0.15	20170904	344.90021	99.33557	266.39859	11.69006	0.3393237	2.6800604	90	4	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	419327	(495882)
(495883)	16.9	0.15	20170904	328.00529	117.83542	269.19565	15.39866	0.2840000	2.6755454	112	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419327	(495883)
(495885)	17.1	0.15	20170904	7.37399	155.59173	168.04278	14.09432	0.2630263	2.6726864	114	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419327	(495885)
(495886)	17.2	0.15	20170904	348.40647	230.99597	124.30079	7.71050	0.3578818	2.6723096	127	4	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	419327	(495886)
(495888)	16.8	0.15	20170904	355.54423	345.55173	46.56202	7.80956	0.2589726	2.6446866	89	5	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	419327	(495888)
(495890)	16.8	0.15	20170904	350.70559	120.54468	214.83154	11.74974	0.2521790	2.7253877	84	4	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419327	(495890)
(495897)	15.6	0.15	20170904	60.80236	2.55569	244.93328	28.73510	0.2681646	3.1644870	61	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419327	(495897)
(495903)	17.7	0.15	20170904	6.20864	141.17186	165.72761	7.47939	0.2430733	2.5532980	65	4	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	419327	(495903)
(495911)	17.4	0.15	20170904	37.57779	79.84537	225.93229	12.79111	0.2024145	2.5473988	65	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419327	(495911)
(495939)	16.0	0.15	20170904	342.81024	131.79944	232.24572	11.84923	0.3847660	3.1201967	135	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419327	(495939)
(495941)	17.6	0.15	20170904	36.57019	60.19816	266.31838	9.53792	0.2832484	2.3356061	67	6	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	419327	(495941)
(495949)	18.0	0.15	20170904	306.09978	54.13565	49.22932	7.87208	0.1757992	2.3824543	61	5	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	411634	(495949)
(495951)	16.2	0.15	20170904	345.84440	130.69459	238.83612	10.05643	0.3125554	3.1599024	137	5	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419327	(495951)
(495959)	18.6	0.15	20170904	4.34937	221.06008	109.74040	11.39232	0.4646987	2.2337842	245	3	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419327	(495959)
(495964)	18.5	0.15	20170904	333.46267	76.04618	291.12584	3.38351	0.2271085	2.2540754	107	5	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419327	(495964)
(495966)	18.5	0.15	20170904	46.80553	101.55410	217.98634	2.94308	0.2459546	2.1866999	57	6	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	411640	(495966)
(495973)	18.4	0.15	20170904	353.28432	141.84447	189.52251	2.33848	0.2966316	2.2637530	96	4	2007–2017	0.43	M-v	1	MPC	411642	(495973)
(495974)	16.1	0.15	20170904	344.77460	153.86551	201.84546	12.32506	0.2755176	3.0026954	168	4	2007–2017	0.50	M-v	2	MPC	419327	(495974)
(495979)	18.1	0.15	20170904	10.58669	2.26419	354.37444	1.89618	0.2117017	2.2264689	121	7	2004–2017	0.52	M-v	1	MPC	419327	(495979)
(495980)	17.9	0.15	20170904	15.04990	65.32900	233.49751	4.70809	0.2458484	2.2823924	82	5	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	419327	(495980)
(495984)	16.5	0.15	20170904	297.42063	162.50878	234.64602	9.43087	0.1111406	3.0773346	52	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419327	(495984)
(495987)	18.1	0.15	20170904	45.88627	78.44575	239.19823	9.19532	0.2521105	2.2239803	76	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	411646	(495987)
(495995)	15.8	0.15	20170904	325.26367	97.96304	266.25477	11.34681	0.1489912	3.0723471	103	7	2007–2017	0.42	M-v	0	MPC	419327	(495995)
(495998)	16.7	0.15	20170904	322.09981	258.00862	118.39086	2.54164	0.2693698	3.0687558	70	4	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	419328	(495998)
(495999)	16.0	0.15	20170904	327.38759	134.22933	245.87637	9.33087	0.2424251	3.0438475	148	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419328	(495999)
(496005)	19.1	0.15	20170904	357.61387	32.87626	309.14761	6.23924	0.5559445	2.2572033	354	3	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419328	(496005)
(496018)	17.4	0.15	20170904	7.38642	19.65455	289.84234	10.71493	0.5300658	2.7491133	688	3	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419328	(496018)
(496019)	16.4	0.15	20170904	26.89187	340.41276	304.94107	9.85377	0.2453089	2.7257155	151	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419328	(496019)
(496022)	16.2	0.15	20170904	324.56321	98.50615	274.66188	17.51252	0.2347445	2.7783583	104	5	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419328	(496022)
(496023)	16.1	0.15	20170904	324.62588	11.64346	9.32046	11.56609	0.2688536	2.7728102	100	7	2005–2017	0.51	M-v	1	MPC	419328	(496023)
(496028)	16.5	0.15	20170904	334.24971	195.55357	175.22179	8.60253	0.1659426	2.7467634	109	9	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	419328	(496028)
(496029)	16.0	0.15	20170904	350.69926	93.07403	255.69239	13.65551	0.3310850	2.7676074	202	4	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419328	(496029)
(496032)	16.6	0.15	20170904	3.10236	41.25591	295.65609	13.44882	0.2541669	2.7412774	84	5	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419328	(496032)
(496040)	17.1	0.15	20170904	348.96070	95.61552	267.05160	15.27521	0.3594823	2.7630311	77	4	2000–2017	0.39	M-v	1	MPC	419328	(496040)
(496046)	16.5	0.15	20170904	353.70983	342.64996	50.78123	14.27770	0.1928923	2.7505964	71	5	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	419328	(496046)
(496061)	17.8	0.15	20170904	25.03347	86.15339	198.04608	2.08866	0.1824342	2.4580731	68	9	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	411666	(496061)
(496070)	17.6	0.15	20170904	354.89877	156.20518	182.41252	13.54735	0.3384613	2.5586969	191	4	2005–2017	0.40	M-v	1	MPC	419328	(496070)
(496076)	17.7	0.15	20170904	348.78860	118.28997	225.02700	12.86759	0.2914529	2.5760548	111	5	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	419328	(496076)
(496081)	15.3	0.15	20170904	327.59152	178.32029	235.33809	31.31341	0.1949256	2.5806908	386	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419328	(496081)
(496082)	17.6	0.15	20170904	358.34006	128.14095	202.27435	12.58863	0.1721692	2.5764585	66	7	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	419328	(496082)
(496101)	16.9	0.15	20170904	7.35406	50.56099	270.18874	11.70298	0.3102299	2.5891490	183	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419328	(496101)
(496102)	17.5	0.15	20170904	345.04583	175.92483	199.50753	6.64881	0.1891646	2.5526920	114	6	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	419329	(496102)
(496107)	16.9	0.15	20170904	28.91805	157.50345	194.81109	5.00618	0.1272648	2.5406264	78	9	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	411680	(496107)
(496114)	16.3	0.15	20170904	332.57711	115.73839	271.39732	28.48911	0.3755109	2.6206355	90	4	2009–2017	0.31	M-v	1	MPC	419329	(496114)
(496117)	16.8	0.15	20170904	278.58065	151.84187	261.86998	13.35695	0.1072763	2.7308835	75	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419329	(496117)
(496120)	15.2	0.15	20170904	355.17683	34.47125	291.55502	24.79936	0.1137176	3.1626271	89	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419329	(496120)
(496128)	17.5	0.15	20170904	357.49061	21.84473	302.88961	12.99054	0.2573920	2.3459599	110	5	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	419329	(496128)

(496135)	17.6	0.15	20170904	32.43571	35.61182	277.36875	6.08698	0.1364512	2.2978172	87	6	2007–2017	0.40	M-v	1	MPC	419329	(496135)
(496136)	17.8	0.15	20170904	307.38278	201.48219	190.74764	4.68611	0.1897933	2.3786265	100	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419329	(496136)
(496137)	18.2	0.15	20170904	345.02636	58.93886	294.18929	1.55634	0.2355515	2.3346238	81	5	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	419329	(496137)
(496141)	18.0	0.15	20170904	0.30230	351.52954	341.33485	6.33843	0.2831154	2.3404632	132	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419329	(496141)
(496144)	18.2	0.15	20170904	57.99789	111.93468	187.76543	5.08254	0.1965616	2.2542597	67	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419329	(496144)
(496164)	18.4	0.15	20170904	1.82703	67.57315	276.35862	5.40397	0.3032578	2.3581884	78	5	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419329	(496164)
(496165)	17.4	0.15	20170904	25.71878	78.83827	227.13514	15.38675	0.0843501	2.4412822	63	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419329	(496165)
(496170)	16.4	0.15	20170904	72.97983	274.75988	308.08172	11.86189	0.1750222	2.8091961	110	5	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419329	(496170)
(496177)	15.7	0.15	20170904	50.16875	286.04428	287.44971	21.25547	0.4697095	3.1278973	127	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419329	(496177)
(496184)	17.1	0.15	20170904	319.96069	45.23498	313.70870	5.95132	0.0493026	2.6827557	88	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419329	(496184)
(496202)	16.3	0.15	20170904	9.64955	162.40621	138.00260	14.72223	0.0986895	3.0568869	72	6	2011–2017	0.24	M-v	0	MPC	419329	(496202)
(496205)	16.5	0.15	20170904	311.36798	236.27853	197.20817	11.09766	0.0892616	3.1967367	63	8	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419329	(496205)
(496215)	18.9	0.15	20170904	352.61030	296.98426	55.41717	2.53288	0.1943314	2.1347573	91	5	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419330	(496215)
(496244)	17.3	0.15	20170904	12.11224	103.12266	207.09373	15.09131	0.2088403	2.6686332	93	5	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419330	(496244)
(496246)	16.9	0.15	20170904	121.81926	326.53881	220.14526	12.36431	0.1272695	2.6303194	109	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	411717	(496246)
(496262)	16.6	0.15	20170904	36.29332	18.60705	251.16420	6.69891	0.1503247	2.9802533	84	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419330	(496262)
(496267)	16.4	0.15	20170904	4.38448	126.74910	186.02605	16.08570	0.0954572	3.1101419	78	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419330	(496267)
(496269)	16.8	0.15	20170904	353.80949	176.88244	171.38040	13.33730	0.3625140	3.0001390	130	6	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	419330	(496269)
(496270)	16.9	0.15	20170904	22.95498	200.41250	127.94368	1.77256	0.0860391	2.9511764	80	8	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	419330	(496270)
(496275)	17.6	0.15	20170904	48.11253	57.68675	229.53826	20.88988	0.0488316	1.8968167	115	5	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419330	(496275)
(496277)	16.5	0.15	20170904	260.09835	231.96471	196.93698	8.68946	0.0727327	3.1723517	51	8	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	419330	(496277)
(496279)	16.0	0.15	20170904	334.15594	100.43963	267.63991	10.08920	0.1423055	3.2202781	83	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419330	(496279)
(496281)	16.1	0.15	20170904	303.02277	228.18439	167.53519	28.88700	0.2154285	3.1564044	52	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	411726	(496281)
(496287)	17.4	0.15	20170904	310.28054	34.35583	42.62608	1.13450	0.2387752	3.0551363	62	6	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419330	(496287)
(496295)	15.7	0.15	20170904	341.78114	107.42888	251.08473	24.60639	0.2297115	3.2095372	67	5	2006–2017	0.50	M-v	0	MPC	419330	(496295)
(496311)	17.8	0.15	20170904	6.18317	124.30118	206.84264	6.65378	0.1532092	2.2335309	130	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419331	(496311)
(496318)	18.0	0.15	20170904	15.51083	58.56665	242.53102	4.64716	0.2311206	2.3351350	84	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419331	(496318)
(496328)	17.3	0.15	20170904	163.28522	274.99175	245.02939	4.55645	0.0948313	2.2990560	182	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419331	(496328)
(496338)	17.1	0.15	20170904	336.52318	46.82881	302.89605	9.83341	0.1468859	2.6177689	69	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419331	(496338)
(496342)	17.2	0.15	20170904	18.64666	94.42759	224.90899	5.07554	0.2036055	2.4619182	126	8	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	419331	(496342)
(496351)	17.5	0.15	20170904	11.86114	148.06641	147.44585	7.77057	0.2156783	2.5817072	51	5	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	411746	(496351)
(496356)	17.5	0.15	20170904	10.29236	215.67812	119.58742	2.57713	0.1954834	2.4564426	84	11	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	419331	(496356)
(496364)	17.6	0.15	20170904	328.11602	220.36870	143.50534	2.98065	0.2205119	2.6574024	87	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419331	(496364)
(496368)	18.0	0.15	20170904	37.00594	110.25840	197.19865	3.83412	0.1833003	2.4878167	100	6	2009–2017	0.23	M-v	0	MPC	419331	(496368)
(496372)	17.7	0.15	20170904	351.93642	139.97942	199.85143	7.25787	0.2068229	2.6230930	96	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419331	(496372)
(496378)	16.9	0.15	20170904	343.38581	40.52130	317.86395	11.68724	0.2006051	2.6181245	148	6	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419331	(496378)
(496380)	17.0	0.15	20170904	359.76194	207.07215	107.47631	3.97072	0.1756742	2.7094274	78	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419331	(496380)
(496381)	17.1	0.15	20170904	15.61285	181.55081	116.57596	2.95929	0.1202024	2.7394782	81	8	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	419331	(496381)
(496382)	17.6	0.15	20170904	57.19697	184.53825	136.46760	2.56512	0.2033343	2.3870823	87	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	411754	(496382)
(496383)	16.9	0.15	20170904	336.36521	158.65033	207.89674	17.25269	0.2799712	2.6464767	121	5	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419331	(496383)
(496392)	18.2	0.15	20170904	349.15145	350.14939	354.81733	3.21082	0.3605316	2.5860272	82	4	2005–2017	0.56	M-v	2	MPC	419331	(496392)
(496393)	17.4	0.15	20170904	342.21766	102.42041	257.94579	6.21876	0.2209519	2.6530074	236	6	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	419331	(496393)
(496402)	17.2	0.15	20170904	3.26137	86.99635	227.51712	15.51929	0.1586059	2.8077048	69	6	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	419331	(496402)
(496403)	17.2	0.15	20170904	348.89619	153.90586	203.11697	12.87166	0.1634318	2.6021893	88	7	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	419331	(496403)
(496410)	16.6	0.15	20170904	321.02362	6.49958	60.88575	12.95846	0.1359193	2.7117677	83	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	419332	(496410)
(496414)	16.4	0.15	20170904	254.88663	217.50442	256.46508	10.12007	0.0766383	3.1598109	74	5	2001–2017	0.17	M-v	0	MPC	411763	(496414)
(496421)	17.1	0.15	20170904	325.02875	128.44275	1.73123	8.53838	0.0950231	2.6730314	93	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	411765	(496421)
(496424)	16.8	0.15	20170904	275.10846	174.27226	357.69808	8.87183	0.0432330	2.7941347	71	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419332	(496424)
(496436)	17.3	0.15	20170904	10.80647	25.02858	278.42548	7.46348	0.3789098	2.1665431	175	4	2011–2017	0.30	M-v	0	MPC	419332	(496436)
(496448)	18.0	0.15	20170904	9.97664	42.59571	323.14873	16.90080	0.0423078	1.9423462	114	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419332	(496448)
(496457)	18.6	0.15	20170904	14.11516	23.64560	284.55506	4.33124	0.2522882	2.1077714	117	5	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	419332	(496457)
(496479)	17.0	0.15	20170904	296.66347	266.34248	120.70340	6.72953	0.1044876	2.4248756	145	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419332	(496479)
(496482)	16.9	0.15	20170904	306.35114	132.85586	269.35933	22.87165	0.1964129	2.3330954	92	6	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	419332	(496482)

(496493)	17.4	0.15	20170904	300.56155	135.72604	256.43082	5.32048	0.1350801	2.2700582	151	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419332	(496493)
(496498)	17.9	0.15	20170904	41.41895	48.02033	258.88735	6.69939	0.1244606	2.2317321	81	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419332	(496498)
(496521)	17.2	0.15	20170904	267.56011	200.90876	224.65684	5.71814	0.1111331	2.4121459	155	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419333	(496521)
(496574)	17.6	0.15	20170904	324.67999	245.46392	120.82467	3.21152	0.1912901	2.5932247	87	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419333	(496574)
(496594)	15.8	0.15	20170904	0.40015	179.10286	135.57486	13.89737	0.0689593	3.2368407	90	8	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	419334	(496594)
(496596)	16.4	0.15	20170904	5.08669	184.96228	127.37806	10.19997	0.1185294	3.0692229	67	5	2011–2017	0.29	M-v	0	MPC	419334	(496596)
(496599)	16.7	0.15	20170904	351.69625	21.37472	355.77502	11.00392	0.0334008	2.7396052	85	6	2006–2017	0.32	M-v	1	MPC	419334	(496599)
(496613)	16.2	0.15	20170904	287.59477	117.46019	280.67251	7.89353	0.0906223	3.0422976	69	7	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419334	(496613)
(496619)	16.4	0.15	20170904	236.24579	89.32178	59.86462	15.17903	0.1312189	3.0185996	87	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419334	(496619)
(496681)	17.0	0.15	20170904	45.42995	128.53497	137.79116	7.06567	0.0976660	2.3906210	101	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419334	(496681)
(496688)	16.5	0.15	20170904	7.59978	44.18553	267.25800	8.61427	0.1718921	2.7462936	147	8	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419335	(496688)
(496689)	16.6	0.15	20170904	36.19157	46.49088	236.05299	11.31805	0.1723361	2.7499957	80	5	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	419335	(496689)
(496711)	18.1	0.15	20170904	63.41985	60.68297	232.66747	5.18170	0.1141195	2.1924290	68	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419335	(496711)
(496722)	16.7	0.15	20170904	131.39824	218.96795	322.29809	5.72795	0.0952538	2.5507978	165	10	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	419335	(496722)
(496732)	16.8	0.15	20170904	141.68146	17.62483	149.97266	3.76452	0.0393045	2.6889231	123	12	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419335	(496732)
(496748)	16.1	0.15	20170904	257.76041	322.68518	151.30750	10.98943	0.0385112	3.1524047	90	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419335	(496748)
(496749)	16.3	0.15	20170904	34.32034	60.05406	343.44706	25.10966	0.1483203	2.7076001	77	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419335	(496749)
(496816)	20.5	0.15	20170904	327.80512	17.54119	53.25097	3.85657	0.4728048	1.8641733	236	3	1989–2017	0.48	M-v	0	MPC	413707	(496816)
(496817)	20.0	0.15	20170904	349.35497	329.96481	38.79290	2.13217	0.4611264	1.8635762	190	4	1989–2017	0.38	M-v	0	MPC	413707	(496817)
(496818)	19.2	0.15	20170904	321.87537	265.06681	171.83244	5.60568	0.4160624	1.9182483	258	5	1993–2017	0.43	M-v	1	MPC	413708	(496818)
(496821)	17.6	0.15	20170904	39.51075	126.53907	191.52518	5.29126	0.1881792	2.6510479	53	5	1995–2017	0.27	M-v	1	MPC	413709	(496821)
(496824)	16.0	0.15	20170904	65.30785	278.21720	9.55901	25.91814	0.1971015	3.0974763	59	4	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	413709	(496824)
(496829)	18.1	0.15	20170904	349.95184	314.61418	23.09955	2.28981	0.2173140	2.3988879	56	5	1995–2017	0.31	M-v	1	MPC	413710	(496829)
(496830)	16.3	0.15	20170904	296.40935	85.97538	12.04244	25.83996	0.2460161	3.1177656	60	5	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	413711	(496830)
(496834)	20.3	0.15	20170904	340.39425	214.91549	171.72223	6.03908	0.4104222	2.3084449	91	4	1996–2017	0.44	M-v	1	MPC	413712	(496834)
(496835)	17.2	0.15	20170904	160.60984	45.49067	154.66687	9.38791	0.0906269	2.7369492	63	5	1997–2017	0.30	M-v	0	MPC	413712	(496835)
(496836)	16.9	0.15	20170904	44.90001	355.40050	305.96544	8.51750	0.2633058	2.7880941	80	6	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	413712	(496836)
(496837)	21.0	0.15	20170904	285.42528	67.62407	6.79128	15.62859	0.1613033	1.2260942	189	4	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	413713	(496837)
(496839)	17.0	0.15	20170904	9.81715	287.19055	64.85171	2.94752	0.0853066	2.8616611	71	6	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	413713	(496839)
(496842)	16.9	0.15	20170904	350.15841	45.24828	330.88410	15.01133	0.3391021	2.7177608	136	4	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	413714	(496842)
(496847)	17.0	0.15	20170904	329.06507	195.93134	197.49375	18.55928	0.2884572	2.7503036	82	5	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	413716	(496847)
(496848)	18.1	0.15	20170904	310.76689	42.53062	356.10480	2.03742	0.2283922	2.3636731	75	5	1999–2017	0.22	M-v	0	MPC	413716	(496848)
(496849)	17.8	0.15	20170904	301.19584	46.44864	20.53713	4.81503	0.1132407	2.7470444	76	7	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	413716	(496849)
(496850)	18.2	0.15	20170904	325.40910	8.04454	44.59111	4.81346	0.2414925	2.3513511	87	6	1999–2017	0.43	M-v	0	MPC	413716	(496850)
(496852)	17.3	0.15	20170904	349.11101	342.90174	25.57657	4.80908	0.0903277	2.7505310	79	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	413717	(496852)
(496854)	18.4	0.15	20170904	352.40032	137.00092	211.18949	0.83525	0.1995534	2.3754559	57	5	1999–2017	0.33	M-v	1	MPC	413717	(496854)
(496855)	18.0	0.15	20170904	12.90100	171.28146	164.96183	1.91362	0.1973037	2.3708316	102	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	413718	(496855)
(496862)	17.7	0.15	20170904	239.59900	13.58439	129.20416	8.09817	0.0513149	2.4084223	71	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	413720	(496862)
(496868)	18.3	0.15	20170904	18.46975	25.79168	256.73029	7.36750	0.4165470	2.2536974	135	5	2000–2017	0.50	M-v	1	MPC	413722	(496868)
(496870)	16.4	0.15	20170904	10.72251	47.94576	299.69802	8.93078	0.2681085	3.1417018	67	4	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	413723	(496870)
(496872)	17.4	0.15	20170904	327.97481	72.16058	343.79337	27.62380	0.3944329	2.6314807	155	4	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	413723	(496872)
(496873)	16.4	0.15	20170904	315.59579	94.67332	353.61666	27.29716	0.4074959	2.6185173	204	4	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	413724	(496873)
(496874)	18.2	0.15	20170904	350.18655	358.45998	355.46747	9.16621	0.2918786	2.2682159	91	4	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	413724	(496874)
(496875)	16.0	0.15	20170904	342.29248	57.08580	336.77768	26.09896	0.2751415	3.1655493	125	4	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	413725	(496875)
(496876)	16.5	0.15	20170904	317.27647	84.75728	336.32571	27.95616	0.3435959	2.6348622	167	5	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	413725	(496876)
(496878)	17.4	0.15	20170904	334.15586	211.02456	173.94780	5.54689	0.3081513	2.6414628	83	4	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	413726	(496878)
(496879)	17.5	0.15	20170904	345.12428	21.35469	4.58475	4.89618	0.1320801	2.2544469	118	6	2000–2017	0.51	M-v	1	MPC	413726	(496879)
(496880)	15.3	0.15	20170904	344.02756	27.24222	352.75149	27.43918	0.1860439	3.1937174	132	6	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	413726	(496880)
(496881)	16.6	0.15	20170904	354.69067	10.60995	8.26183	14.98669	0.2748776	2.6063535	141	6	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	413727	(496881)
(496883)	16.0	0.15	20170904	329.70583	90.36172	318.09731	24.38144	0.2958745	3.1727889	75	4	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	413727	(496883)
(496884)	17.5	0.15	20170904	340.55308	21.31932	30.60743	7.74122	0.3185675	2.6184671	140	5	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	413728	(496884)
(496886)	18.0	0.15	20170904	331.51909	92.41243	300.76770	4.45581	0.1650026	2.2709566	63	6	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	413728	(496886)
(496887)	18.4	0.15	20170904	320.16870	236.76653	147.17509	1.50930	0.2120975	2.2933668	56	4	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	413728	(496887)

(496888)	16.8	0.15	20170904	326.42344	9.40981	40.20373	14.24179	0.2374707	2.6469209	110	4	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	413729	(496888)
(496890)	17.6	0.15	20170904	335.09440	144.98385	232.57530	5.28335	0.2732819	2.2801740	89	7	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	413729	(496890)
(496891)	16.7	0.15	20170904	317.56674	127.08839	281.96742	22.23502	0.2615018	2.2935954	188	4	2000–2017	0.49	M-v	1	MPC	413730	(496891)
(496892)	16.5	0.15	20170904	273.92911	214.00452	245.75448	9.49210	0.0618155	2.6706231	118	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	413730	(496892)
(496893)	17.0	0.15	20170904	310.69849	50.20574	28.54757	7.77682	0.3036172	2.6555663	79	5	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	413731	(496893)
(496894)	17.7	0.15	20170904	295.44324	97.34839	317.23406	6.82474	0.2263287	2.7270546	46	5	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	413731	(496894)
(496895)	17.0	0.15	20170904	286.13298	68.69053	50.11438	21.84152	0.3138090	2.2940962	105	4	2001–2017	0.53	M-v	1	MPC	413731	(496895)
(496896)	16.6	0.15	20170904	329.48391	103.79671	319.19178	25.80587	0.4811990	2.6590980	238	4	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	413731	(496896)
(496898)	17.0	0.15	20170904	277.29425	147.90655	338.04370	3.59979	0.2195178	2.7027999	95	7	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	413732	(496898)
(496900)	18.0	0.15	20170904	305.89750	149.92744	250.81053	0.49612	0.1832370	2.3752528	55	6	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	413733	(496900)
(496904)	16.9	0.15	20170904	357.76949	96.60789	266.98037	8.27647	0.2401383	3.0221627	88	4	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	413734	(496904)
(496906)	16.6	0.15	20170904	26.82055	58.26333	289.81287	5.29692	0.2468676	2.9922013	65	4	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	413735	(496906)
(496908)	15.2	0.15	20170904	20.79421	342.17981	353.82072	16.80995	0.2727907	3.9758259	106	4	2001–2017	0.51	M-v	1	MPC	413735	(496908)
(496910)	16.0	0.15	20170904	321.90928	207.92612	215.93024	14.27789	0.2429573	3.0781556	94	5	2001–2017	0.48	M-v	0	MPC	413736	(496910)
(496912)	18.3	0.15	20170904	345.21592	190.44314	162.91471	6.22007	0.1630787	2.1833524	83	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	413737	(496912)
(496913)	16.9	0.15	20170904	349.61611	322.54996	47.51746	3.10442	0.2536391	3.0547651	81	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	413737	(496913)
(496914)	16.4	0.15	20170904	343.16413	3.70705	19.78764	10.05441	0.3448021	3.0634892	196	5	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	413737	(496914)
(496916)	18.6	0.15	20170904	343.24540	183.45722	187.63954	32.62160	0.1928876	1.7299802	134	6	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	413738	(496916)
(496917)	16.8	0.15	20170904	341.24353	235.18725	188.31070	6.08049	0.2498968	3.0017486	53	6	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	413738	(496917)
(496918)	16.4	0.15	20170904	350.01233	190.29751	202.68563	9.88089	0.2087012	3.0343680	112	5	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	413738	(496918)
(496920)	16.6	0.15	20170904	131.89689	348.85052	223.36886	11.58134	0.1169817	2.5741481	99	4	2001–2017	0.29	M-v	2	MPC	413739	(496920)
(496921)	18.4	0.15	20170904	23.74736	313.93628	3.29216	6.17660	0.1949177	2.1776621	71	6	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	413739	(496921)
(496922)	18.6	0.15	20170904	332.92011	341.72166	66.18521	5.05075	0.1721258	2.5169347	51	5	2001–2017	0.31	M-v	2	MPC	413740	(496922)
(496924)	15.4	0.15	20170904	304.92043	176.74935	235.27323	15.11470	0.2493179	3.1202264	145	5	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	413740	(496924)
(496925)	17.0	0.15	20170904	25.55940	261.82240	88.31257	2.44539	0.1665343	3.0457484	39	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	413741	(496925)
(496927)	17.7	0.15	20170904	60.69594	271.38410	49.56109	23.25116	0.0637304	1.9214568	79	4	2001–2017	0.46	M-v	2	MPC	413741	(496927)
(496931)	18.2	0.15	20170904	342.39155	311.85606	73.55096	5.37272	0.2090014	2.5240886	102	4	2001–2017	0.27	M-v	1	MPC	413743	(496931)
(496932)	16.3	0.15	20170904	320.29000	38.01695	11.11901	15.30893	0.1282335	3.0562752	88	5	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	413743	(496932)
(496933)	16.9	0.15	20170904	345.52930	165.12819	211.03666	21.14361	0.3110044	3.0549774	110	5	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	413743	(496933)
(496934)	16.1	0.15	20170904	329.86538	193.46198	220.77529	14.20675	0.2565457	3.0794353	156	4	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	413743	(496934)
(496935)	16.4	0.15	20170904	327.69070	147.94438	238.00659	17.84984	0.1919098	3.1139899	50	4	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	413744	(496935)
(496936)	17.4	0.15	20170904	342.22156	340.29515	51.71245	13.60631	0.1725252	2.5367489	104	5	2001–2017	0.43	M-v	2	MPC	413744	(496936)
(496939)	15.8	0.15	20170904	342.16732	321.28163	69.89225	13.36995	0.1199544	3.1007381	90	4	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	413745	(496939)
(496941)	17.6	0.15	20170904	311.59417	186.45394	220.88834	10.72944	0.2268742	2.5530408	53	6	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	413746	(496941)
(496944)	16.2	0.15	20170904	320.72692	349.50966	66.07360	14.93977	0.1484378	3.1129180	64	6	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	413746	(496944)
(496945)	17.2	0.15	20170904	342.60510	103.00795	270.13157	15.86695	0.2541925	2.5603765	81	5	2001–2017	0.41	M-v	2	MPC	413747	(496945)
(496946)	17.9	0.15	20170904	279.40324	149.30400	280.82846	18.28747	0.1260100	1.9574200	59	4	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	413747	(496946)
(496947)	16.5	0.15	20170904	358.11392	198.65315	189.26397	1.49945	0.3104315	3.0664278	153	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	413747	(496947)
(496948)	17.8	0.15	20170904	326.70602	316.92995	84.92741	3.56648	0.2206004	2.5499875	108	6	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	413748	(496948)
(496950)	17.8	0.15	20170904	304.49291	172.29870	263.16465	12.34075	0.2600888	2.5561920	43	4	2001–2017	0.49	M-v	2	MPC	413748	(496950)
(496954)	17.7	0.15	20170904	303.35146	138.58273	311.58700	3.40810	0.1919107	2.5646009	61	5	2001–2017	0.38	M-v	2	MPC	413749	(496954)
(496955)	17.6	0.15	20170904	295.59883	348.00316	106.33293	7.56643	0.2391023	2.5769975	68	6	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	413750	(496955)
(496957)	16.8	0.15	20170904	208.18233	34.35423	128.81828	8.51956	0.1427998	2.6336563	166	4	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	413750	(496957)
(496964)	18.5	0.15	20170904	26.70276	31.17078	267.16833	2.21703	0.1884226	2.4065398	45	6	1995–2017	0.41	M-v	1	MPC	413752	(496964)
(496965)	17.4	0.15	20170904	5.84275	193.61953	169.98677	13.52665	0.4341229	2.8940342	190	4	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	413753	(496965)
(496966)	17.5	0.15	20170904	5.47247	3.37490	330.28361	10.82306	0.2931428	2.4099162	158	4	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	413753	(496966)
(496967)	18.0	0.15	20170904	7.12027	353.51631	326.42114	0.71490	0.2037514	2.4120450	68	5	1995–2017	0.26	M-v	1	MPC	413754	(496967)
(496968)	18.2	0.15	20170904	355.81159	29.71403	342.06348	0.57526	0.2035419	2.3900933	84	5	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	413754	(496968)
(496970)	17.7	0.15	20170904	16.36793	329.48710	359.80521	5.61760	0.3417702	2.3962107	117	7	1991–2017	0.44	M-v	0	MPC	413755	(496970)
(496971)	17.9	0.15	20170904	10.84187	357.08699	349.99275	3.36394	0.2067229	2.3991961	105	7	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	413755	(496971)
(496974)	18.6	0.15	20170904	1.93554	286.60056	62.95882	2.32783	0.2166098	2.3975263	61	5	2002–2017	0.20	M-v	0	MPC	413756	(496974)
(496979)	18.6	0.15	20170904	29.52856	210.55044	113.40797	3.57696	0.1740844	2.3848559	59	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	413757	(496979)
(496981)	21.3	0.15	20170904	327.53579	250.50449	163.48864	8.00078	0.3909784	1.6616591	151	3	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	413758	(496981)

(496982)	17.0	0.15	20170904	343.07965	95.66126	263.75097	6.34626	0.2786282	2.9320570	90	5	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	413758	(496982)
(496983)	17.1	0.15	20170904	29.40089	167.19248	174.00893	10.25707	0.3159896	2.8731595	86	7	1997–2017	0.41	M-v	1	MPC	413758	(496983)
(496984)	18.0	0.15	20170904	337.05017	132.53224	234.90516	8.00216	0.2862160	2.4275272	64	4	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	413759	(496984)
(496985)	17.9	0.15	20170904	3.26920	331.91663	352.15728	2.18273	0.2063224	2.4298700	86	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	413759	(496985)
(496987)	17.7	0.15	20170904	359.82739	140.88234	213.29889	4.27744	0.2315089	2.4071888	105	5	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	413759	(496987)
(496988)	18.1	0.15	20170904	26.84620	172.71068	173.74469	4.46153	0.2208482	2.3845251	71	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	413760	(496988)
(496990)	18.7	0.15	20170904	355.71330	119.08595	239.72728	2.46113	0.2333060	2.4059698	62	5	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	413760	(496990)
(496993)	17.1	0.15	20170904	23.53518	308.70738	32.31546	2.41499	0.0753521	2.8864789	65	5	2002–2017	0.27	M-v	2	MPC	413761	(496993)
(496997)	18.0	0.15	20170904	30.31985	289.09590	24.82215	6.80024	0.1288437	2.4207238	60	4	2002–2017	0.20	M-v	0	MPC	413762	(496997)
(496998)	15.7	0.15	20170904	358.22933	317.38332	4.70790	2.74235	0.2224131	3.9201722	78	4	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	413762	(496998)
(497000)	15.5	0.15	20170904	355.78420	103.58466	288.28440	15.24181	0.2683563	2.9298643	204	5	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	413763	(497000)
(497002)	18.3	0.15	20170904	350.40030	158.74246	182.89859	0.78972	0.2063168	2.4342059	61	6	1998–2017	0.24	M-v	0	MPC	413763	(497002)
(497003)	15.6	0.15	20170904	340.28012	66.24665	286.22021	1.89328	0.2612597	3.9832047	69	4	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	413764	(497003)
(497004)	18.7	0.15	20170904	11.24291	294.39048	36.77339	25.40877	0.2530875	1.8492714	143	4	2002–2017	0.53	M-v	2	MPC	413764	(497004)
(497005)	16.2	0.15	20170904	343.60281	107.89047	244.94775	12.47877	0.1972053	2.4723639	112	9	1990–2017	0.42	M-v	0	MPC	413764	(497005)
(497013)	17.9	0.15	20170904	176.88134	183.73716	348.58455	19.71980	0.0544721	1.9082113	114	4	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	413767	(497013)
(497018)	17.3	0.15	20170904	116.33462	38.29220	187.77700	12.66133	0.2030999	2.6237824	71	5	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	413769	(497018)
(497020)	18.0	0.15	20170904	174.80412	153.39539	30.54297	21.70442	0.0698108	1.9146992	83	5	2003–2017	0.52	M-v	1	MPC	413769	(497020)
(497022)	16.5	0.15	20170904	347.63481	229.25123	135.93809	15.91370	0.3189661	2.7672263	101	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	413770	(497022)
(497024)	18.0	0.15	20170904	356.83904	176.82977	178.74793	4.19298	0.2387954	2.3008361	132	5	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	413771	(497024)
(497026)	18.6	0.15	20170904	335.88562	243.89340	145.75676	6.30558	0.3605417	2.3057956	83	4	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	413771	(497026)
(497027)	18.3	0.15	20170904	34.99973	146.97453	164.44383	6.56945	0.2632492	2.2856307	88	4	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	413772	(497027)
(497029)	18.1	0.15	20170904	356.90606	137.80300	225.29651	4.47248	0.2117971	2.2981385	89	5	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	413772	(497029)
(497031)	17.8	0.15	20170904	5.83027	354.31644	8.49938	9.59179	0.2664460	2.2884994	164	4	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	413773	(497031)
(497032)	18.6	0.15	20170904	2.57530	157.10797	206.06574	7.45206	0.3089546	2.2914539	125	5	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	413773	(497032)
(497033)	18.0	0.15	20170904	285.25084	106.91722	329.46646	6.21603	0.0934876	2.3041760	63	5	2003–2017	0.19	M-v	0	MPC	413774	(497033)
(497035)	17.8	0.15	20170904	24.68952	63.04389	251.72579	4.49030	0.1757572	2.3110385	73	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	413774	(497035)
(497036)	18.6	0.15	20170904	340.04927	32.04811	343.97016	8.91506	0.3200004	2.3092570	63	5	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	413774	(497036)
(497039)	18.2	0.15	20170904	354.40286	347.86978	11.90838	6.27522	0.1969224	2.3052848	76	6	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	413775	(497039)
(497040)	17.9	0.15	20170904	25.39973	304.64836	10.74032	6.48520	0.2650520	2.3125078	138	5	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	413776	(497040)
(497041)	17.1	0.15	20170904	349.80368	152.81018	224.67063	7.23068	0.3164327	2.7903861	145	5	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	413776	(497041)
(497042)	18.1	0.15	20170904	350.87472	339.68733	11.84921	5.18254	0.2441404	2.3169970	111	5	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	413776	(497042)
(497043)	16.7	0.15	20170904	355.59033	2.17757	27.18569	9.31194	0.3133966	2.7811736	196	4	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	413777	(497043)
(497045)	17.0	0.15	20170904	17.23145	46.49630	296.44927	3.92517	0.1665096	2.7737504	57	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	413777	(497045)
(497047)	17.5	0.15	20170904	23.72442	129.19929	215.84195	3.58533	0.0869361	2.7659947	44	4	2003–2017	0.29	M-v	1	MPC	413778	(497047)
(497048)	17.8	0.15	20170904	354.34675	294.38461	53.66971	3.21392	0.2533529	2.3131819	99	6	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	413778	(497048)
(497049)	18.8	0.15	20170904	13.44237	307.11400	7.04857	4.26766	0.3087311	2.3099543	100	4	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	413778	(497049)
(497050)	17.3	0.15	20170904	32.02103	346.59081	294.45682	5.99352	0.1805117	2.3351891	85	6	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	413779	(497050)
(497051)	17.9	0.15	20170904	339.96800	211.12688	161.21330	2.88271	0.2031980	2.3172130	72	5	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	413779	(497051)
(497053)	16.8	0.15	20170904	333.88934	54.10750	313.45768	5.75057	0.1478628	2.8024897	62	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	413780	(497053)
(497054)	17.1	0.15	20170904	12.55886	190.81905	178.35882	8.62038	0.3088024	2.7709305	96	4	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	413780	(497054)
(497055)	17.2	0.15	20170904	320.85449	80.66056	347.53751	3.58019	0.1974659	2.7657427	68	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	413780	(497055)
(497056)	17.5	0.15	20170904	293.07944	262.36217	194.30365	3.79179	0.1793018	2.7674482	63	5	1994–2017	0.22	M-v	0	MPC	413780	(497056)
(497057)	17.3	0.15	20170904	22.48909	355.02427	349.06988	4.52408	0.0937821	2.7682785	47	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	413781	(497057)
(497059)	16.3	0.15	20170904	311.78998	162.48431	260.85870	12.78679	0.2277802	2.8024237	103	4	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	413781	(497059)
(497061)	16.3	0.15	20170904	16.61697	105.54844	262.48499	11.69683	0.2239624	2.7742292	79	7	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	413782	(497061)
(497062)	18.6	0.15	20170904	13.98497	308.65755	30.39435	6.23209	0.2554008	2.3069624	102	4	2003–2017	0.41	M-v	2	MPC	413782	(497062)
(497063)	17.8	0.15	20170904	4.08999	128.95267	203.51714	4.54681	0.2571439	2.3316537	164	6	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	413782	(497063)
(497064)	16.4	0.15	20170904	6.53822	318.15411	62.46203	10.24578	0.2310145	2.7794210	96	5	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	413783	(497064)
(497066)	16.8	0.15	20170904	9.87657	187.65823	164.23282	10.14978	0.2986198	2.7949774	123	5	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	413783	(497066)
(497068)	18.4	0.15	20170904	3.31034	120.08142	219.37758	2.76077	0.2799700	2.3210856	107	5	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	413784	(497068)
(497069)	17.8	0.15	20170904	339.31032	338.75385	10.05060	2.77825	0.2116010	2.3450005	82	5	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	413784	(497069)
(497075)	16.9	0.15	20170904	339.26787	324.26156	80.85200	6.31624	0.1725286	2.7852428	66	5	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	413786	(497075)

(497076)	17.9	0.15	20170904	328.27430	120.74624	256.28559	4.97724	0.2258535	2.3420959	70	5	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	413786	(497076)
(497077)	18.2	0.15	20170904	323.54636	125.49968	248.80994	4.98098	0.1337096	2.3547526	49	5	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	413786	(497077)
(497078)	17.6	0.15	20170904	180.77736	255.33052	244.89795	6.38018	0.0350345	2.3901258	89	10	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	413786	(497078)
(497080)	18.3	0.15	20170904	325.98415	1.16410	34.22285	3.72171	0.2357133	2.3303629	93	4	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	413787	(497080)
(497082)	18.0	0.15	20170904	330.48734	277.59359	99.81314	2.05482	0.1916018	2.3425729	73	4	2003–2017	0.38	M-v	2	MPC	413788	(497082)
(497083)	17.9	0.15	20170904	356.83984	150.39603	212.11883	4.33783	0.2295248	2.3213360	103	6	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	413788	(497083)
(497084)	17.6	0.15	20170904	1.14864	288.78698	76.61847	23.40437	0.2889262	2.3083815	91	4	2003–2017	0.62	M-v	2	MPC	413788	(497084)
(497085)	18.2	0.15	20170904	315.57192	340.69437	89.63074	6.30613	0.2096893	2.3209863	64	4	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	413788	(497085)
(497089)	16.9	0.15	20170904	342.12221	119.64151	255.32975	13.71757	0.1605176	2.8570059	56	5	2003–2017	0.23	M-v	1	MPC	413789	(497089)
(497090)	18.2	0.15	20170904	331.12678	112.97090	253.72648	1.47730	0.1814056	2.3569778	74	4	2003–2017	0.29	M-v	1	MPC	413790	(497090)
(497092)	17.3	0.15	20170904	309.51151	127.81943	284.77241	22.55730	0.2527862	2.3543465	91	4	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	413790	(497092)
(497096)	18.9	0.15	20170904	356.43833	295.09883	76.66145	4.30196	0.5217428	2.3111311	93	3	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	413792	(497096)
(497103)	16.2	0.15	20170904	6.98625	213.02827	163.27996	6.32547	0.2401093	2.9766620	63	7	1991–2017	0.50	M-v	0	MPC	413794	(497103)
(497105)	16.8	0.15	20170904	302.29983	299.89129	128.70425	16.95582	0.2002958	2.9174657	82	6	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	413794	(497105)
(497117)	18.3	0.15	20170904	285.01381	46.26135	31.59748	23.25407	0.2637804	1.2600217	294	6	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	413798	(497117)
(497118)	16.8	0.15	20170904	181.38895	200.65547	359.41459	7.94367	0.0319388	2.4275952	110	7	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	413799	(497118)
(497120)	17.1	0.15	20170904	200.51511	164.83010	3.84598	6.65160	0.0617331	2.4469533	74	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	413799	(497120)
(497121)	17.7	0.15	20170904	186.83139	99.80499	95.15805	6.72994	0.0694987	2.4514039	68	5	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	413800	(497121)
(497122)	16.1	0.15	20170904	60.80913	97.95782	203.86202	9.16109	0.2118061	3.1584460	93	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	413800	(497122)
(497125)	17.6	0.15	20170904	274.86625	144.36924	286.17109	19.26439	0.0483147	1.8718576	126	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	413801	(497125)
(497126)	17.1	0.15	20170904	10.83581	221.73225	108.01675	7.83453	0.3610226	2.6477115	142	5	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	413801	(497126)
(497127)	17.4	0.15	20170904	350.72752	193.68564	145.79893	9.39017	0.3287633	2.6624365	106	5	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	413802	(497127)
(497128)	16.9	0.15	20170904	358.99093	5.44876	350.91619	8.56999	0.3445374	2.6546670	178	5	1991–2017	0.44	M-v	1	MPC	413802	(497128)
(497129)	17.3	0.15	20170904	355.90417	237.91166	142.08937	14.08082	0.2901643	2.6200317	91	7	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	413803	(497129)
(497130)	17.1	0.15	20170904	1.99054	62.42051	315.39554	27.69388	0.4252377	2.6184430	85	4	2004–2017	0.49	M-v	2	MPC	413803	(497130)
(497131)	16.9	0.15	20170904	30.81657	352.98777	345.06997	3.56904	0.1951324	2.6036639	65	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	413803	(497131)
(497132)	17.3	0.15	20170904	6.11181	291.62624	65.89441	7.63920	0.3299119	2.6262988	98	6	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	413803	(497132)
(497133)	18.1	0.15	20170904	13.76478	301.94087	17.30643	6.22778	0.2442221	2.1866206	92	5	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	413804	(497133)
(497134)	17.0	0.15	20170904	26.88950	319.82615	3.68380	13.47257	0.2552749	2.6254231	87	5	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	413804	(497134)
(497136)	17.2	0.15	20170904	338.77323	267.38367	120.40706	4.71503	0.2605432	2.6690253	88	4	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	413804	(497136)
(497137)	17.6	0.15	20170904	14.99089	158.83630	200.02407	13.83690	0.2775679	2.6069375	73	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	413805	(497137)
(497138)	17.5	0.15	20170904	349.02666	276.66026	102.35397	8.65791	0.4018832	2.6560736	136	4	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	413805	(497138)
(497142)	17.0	0.15	20170904	62.97828	291.99941	353.91019	29.47942	0.2798388	2.6145488	49	4	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	413806	(497142)
(497143)	16.9	0.15	20170904	339.46550	348.23079	25.35450	4.37816	0.1797721	2.6577246	110	6	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	413806	(497143)
(497144)	17.0	0.15	20170904	342.15713	216.72067	185.81218	3.23345	0.1996953	2.6256855	95	8	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	413807	(497144)
(497145)	17.1	0.15	20170904	34.36183	286.68660	332.81414	7.46486	0.3276834	2.6847928	76	4	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	413807	(497145)
(497146)	17.3	0.15	20170904	325.71089	203.07780	169.45967	14.78433	0.2641417	2.6757004	54	5	1991–2017	0.48	M-v	0	MPC	413807	(497146)
(497147)	17.4	0.15	20170904	18.96264	144.43121	193.08186	4.43263	0.2809320	2.6246852	81	8	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	413808	(497147)
(497149)	18.7	0.15	20170904	334.13420	207.95355	183.45639	22.35238	0.1000037	1.8834912	65	4	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	413808	(497149)
(497150)	17.1	0.15	20170904	343.08517	235.40913	180.49746	12.45678	0.1759524	2.6019867	58	5	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	413808	(497150)
(497151)	17.3	0.15	20170904	358.48837	359.11187	12.23393	13.43409	0.2940798	2.6428224	112	4	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	413809	(497151)
(497152)	16.8	0.15	20170904	354.94806	49.84877	339.28149	16.90299	0.2141185	2.6278981	87	4	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	413809	(497152)
(497153)	17.8	0.15	20170904	32.73002	31.83383	282.36355	5.30111	0.1877775	2.1867041	91	6	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	413809	(497153)
(497154)	18.1	0.15	20170904	19.40055	80.55542	247.96756	3.70028	0.1738446	2.1900673	79	6	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	413809	(497154)
(497155)	17.2	0.15	20170904	347.95125	161.48393	191.63309	9.14452	0.3090114	2.6772630	117	5	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	413810	(497155)
(497156)	17.4	0.15	20170904	343.90505	38.47060	331.67090	7.16107	0.2915530	2.6740312	99	4	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	413810	(497156)
(497157)	17.3	0.15	20170904	329.30202	71.20634	335.87706	12.02252	0.2700838	2.6676973	75	4	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	413810	(497157)
(497158)	18.0	0.15	20170904	355.05928	133.47022	217.89116	3.60065	0.3024495	2.6687555	80	4	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	413811	(497158)
(497159)	16.9	0.15	20170904	5.16436	166.91881	198.23634	13.91024	0.2572095	2.6447349	153	6	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	413811	(497159)
(497160)	16.9	0.15	20170904	0.24406	104.85394	262.09129	10.09532	0.3212602	2.6423644	115	5	2000–2017	0.41	M-v	1	MPC	413811	(497160)
(497161)	18.4	0.15	20170904	24.46385	306.61173	355.94335	5.28115	0.2035576	2.2013925	83	4	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	413812	(497161)
(497163)	17.8	0.15	20170904	9.85340	123.81466	202.69090	11.73210	0.2827198	2.6522199	71	5	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	413812	(497163)
(497165)	16.2	0.15	20170904	76.27618	284.62745	7.01859	29.05876	0.1633966	2.6080335	66	6	2004–2017	0.50	M-v	1	MPC	413813	(497165)

(497167)	17.5	0.15	20170904	334.65815	328.97942	60.81170	2.82092	0.2898004	2.6608047	87	4	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	413813	(497167)
(497168)	18.1	0.15	20170904	343.16649	347.07103	39.38087	8.21598	0.3422952	2.1945042	226	4	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	413814	(497168)
(497169)	17.2	0.15	20170904	20.57846	122.63944	201.96209	29.70199	0.3111694	2.6548834	100	4	2004–2017	0.53	M-v	1	MPC	413814	(497169)
(497170)	17.4	0.15	20170904	352.43395	143.11390	253.25177	2.91433	0.1914836	2.6131482	51	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	413815	(497170)
(497171)	17.0	0.15	20170904	298.46784	209.22854	201.74775	8.70293	0.2474457	2.7075909	101	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	413815	(497171)
(497172)	17.9	0.15	20170904	28.09480	295.86280	20.32379	21.10485	0.0983106	1.9009880	97	5	2004–2017	0.41	M-v	1	MPC	413815	(497172)
(497173)	18.4	0.15	20170904	302.15686	51.15303	26.95124	21.42701	0.1483067	1.8955297	111	4	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	413815	(497173)
(497174)	21.4	0.15	20170904	144.71678	347.70224	205.32375	24.60332	0.2987582	1.0577045	77	4	2004–2017	0.42	M-v	2	MPC	413816	(497174)
(497175)	17.7	0.15	20170904	64.80255	58.40813	244.10908	21.09807	0.0543522	1.8818737	85	6	2004–2017	0.41	M-v	1	MPC	413816	(497175)
(497176)	18.3	0.15	20170904	344.44387	163.37865	233.20356	10.47893	0.5177028	2.6738136	271	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	413816	(497176)
(497177)	17.9	0.15	20170904	340.48209	120.81914	281.04315	1.18307	0.2078856	2.6538830	57	5	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	413817	(497177)
(497180)	17.5	0.15	20170904	16.00371	309.99546	20.05880	6.20870	0.1758756	2.6795492	64	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	413818	(497180)
(497181)	17.4	0.15	20170904	24.47666	1.96781	338.00796	3.20972	0.2151416	2.6566750	67	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	413818	(497181)
(497182)	16.8	0.15	20170904	1.23068	320.96741	40.17986	12.44899	0.2074590	2.6782090	84	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	413818	(497182)
(497184)	17.9	0.15	20170904	15.07756	134.53557	223.68874	1.89587	0.1109984	2.6504299	47	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	413819	(497184)
(497187)	17.3	0.15	20170904	49.35669	117.12797	197.31968	12.68360	0.2677248	2.6277485	71	4	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	413819	(497187)
(497188)	16.6	0.15	20170904	327.76749	24.91804	19.37557	15.10988	0.1925532	2.6760317	122	5	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	413820	(497188)
(497189)	17.4	0.15	20170904	333.37918	196.15570	211.83531	4.24037	0.1705970	2.6687266	58	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	413820	(497189)
(497190)	17.4	0.15	20170904	326.47869	109.74030	294.96579	4.01801	0.2663748	2.6813913	73	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	413820	(497190)
(497195)	17.7	0.15	20170904	310.54222	108.06839	335.38288	3.22470	0.2334942	2.6549111	48	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	413821	(497195)
(497197)	17.4	0.15	20170904	327.95891	30.91353	318.65910	1.67591	0.0841888	2.7404552	44	7	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	413822	(497197)
(497198)	17.2	0.15	20170904	343.35496	23.77218	5.26003	5.37039	0.1946242	2.6583079	77	5	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	413822	(497198)
(497199)	17.4	0.15	20170904	2.04670	160.18023	203.35013	6.21650	0.1150183	2.6553775	53	6	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	413822	(497199)
(497200)	17.2	0.15	20170904	333.52177	180.34097	203.47769	5.07880	0.1666709	2.6866185	45	4	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	413823	(497200)
(497201)	17.6	0.15	20170904	13.74637	103.42374	221.38522	0.98463	0.2459183	2.6834500	80	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	413823	(497201)
(497202)	17.3	0.15	20170904	289.78429	83.88930	31.76401	6.45847	0.2149303	2.6730696	57	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	413823	(497202)
(497203)	17.4	0.15	20170904	350.50529	321.37705	40.14381	11.92794	0.1859944	2.7029950	48	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	413823	(497203)
(497204)	18.1	0.15	20170904	346.48688	221.02660	158.18132	2.45840	0.2153576	2.6841822	55	6	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	413823	(497204)
(497205)	18.1	0.15	20170904	15.34119	239.39227	93.92554	8.12859	0.2552615	2.1956772	66	6	1998–2017	0.41	M-v	1	MPC	413824	(497205)
(497206)	16.8	0.15	20170904	322.62859	22.02885	16.15310	11.98156	0.1922072	2.6926590	67	5	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	413824	(497206)
(497208)	17.1	0.15	20170904	308.16150	189.78878	262.49463	7.15135	0.2476414	2.6748739	92	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	413824	(497208)
(497209)	17.0	0.15	20170904	334.71756	348.00130	46.18756	6.77177	0.1080588	2.6960317	63	4	2004–2017	0.28	M-v	1	MPC	413825	(497209)
(497211)	17.1	0.15	20170904	0.34216	289.23643	64.13240	7.01640	0.1580460	2.7064983	62	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	413825	(497211)
(497214)	16.7	0.15	20170904	310.76746	5.13123	66.92793	9.83539	0.2707356	2.6989870	70	4	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	413826	(497214)
(497215)	17.2	0.15	20170904	348.79256	63.20081	321.30738	3.76528	0.2566125	2.6593824	101	7	1991–2017	0.39	M-v	1	MPC	413826	(497215)
(497216)	16.7	0.15	20170904	317.72543	1.05252	67.01165	14.79122	0.2341499	2.6891716	70	4	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	413827	(497216)
(497217)	18.3	0.15	20170904	297.50509	148.46928	291.80736	6.94046	0.1593532	2.2415064	44	5	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	413827	(497217)
(497220)	16.6	0.15	20170904	296.97595	180.69080	264.89295	14.69695	0.1869332	2.7005692	71	4	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	413828	(497220)
(497221)	16.7	0.15	20170904	339.05811	133.76214	285.59628	12.11083	0.2466522	2.6714651	81	7	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	413828	(497221)
(497223)	17.1	0.15	20170904	312.32524	135.64181	287.41906	11.88620	0.1422451	2.7617094	53	5	1996–2017	0.29	M-v	1	MPC	413829	(497223)
(497225)	17.1	0.15	20170904	298.08498	22.14580	113.28401	10.43083	0.2616482	2.6987397	91	4	2005–2017	0.49	M-v	0	MPC	413829	(497225)
(497226)	16.5	0.15	20170904	317.25169	123.00414	306.17726	13.92767	0.3061124	2.7211905	190	5	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	413829	(497226)
(497229)	17.6	0.15	20170904	307.62325	305.89251	136.28047	4.17347	0.1747011	2.7430548	52	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	413830	(497229)
(497231)	17.7	0.15	20170904	174.61085	204.96796	358.01601	3.93448	0.1062968	2.2939677	62	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	413831	(497231)
(497232)	20.7	0.15	20170904	73.67514	269.46899	350.75130	18.59279	0.1663913	1.2068635	289	4	2005–2017	0.46	M-v	1	MPC	413831	(497232)
(497238)	18.0	0.15	20170904	250.83394	315.26149	162.05545	7.11662	0.0437474	2.3086774	82	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	413833	(497238)
(497239)	17.9	0.15	20170904	183.27455	172.40292	5.50195	7.44572	0.0461950	2.3310890	50	5	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	413834	(497239)
(497246)	16.5	0.15	20170904	72.21802	89.27492	196.38462	10.44217	0.0804106	2.9849111	61	5	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	413836	(497246)
(497249)	16.5	0.15	20170904	103.65837	207.75120	29.62695	14.75272	0.1720881	3.0327632	70	4	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	413837	(497249)
(497250)	18.2	0.15	20170904	14.13532	149.29647	155.21896	2.86830	0.1831336	2.4409861	53	8	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	413837	(497250)
(497257)	16.2	0.15	20170904	33.61973	101.28336	212.39532	21.51810	0.4910514	3.1572939	91	4	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	413839	(497257)
(497265)	16.8	0.15	20170904	22.94896	71.82858	223.15790	20.90387	0.3444336	3.2079023	60	4	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	413841	(497265)
(497266)	18.0	0.15	20170904	8.27734	277.32829	43.21471	1.38009	0.1918496	2.4444822	58	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	413841	(497266)

(497268)	16.6	0.15	20170904	78.31315	41.84749	227.09941	15.77932	0.1505672	3.0523400	45	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	413842	(497268)
(497269)	16.9	0.15	20170904	23.53897	118.19832	181.03031	8.84297	0.2196491	2.4579448	128	10	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	413842	(497269)
(497270)	15.7	0.15	20170904	17.72490	52.02827	300.37270	20.55305	0.1901989	3.1685990	90	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	413842	(497270)
(497271)	16.3	0.15	20170904	14.49662	36.53119	299.36327	17.98372	0.1678625	3.2200209	70	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	413843	(497271)
(497272)	17.4	0.15	20170904	356.47823	260.60379	118.06696	8.62782	0.2630816	2.4646991	120	5	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	413843	(497272)
(497273)	18.1	0.15	20170904	354.92335	240.50286	125.68594	3.34573	0.2646857	2.4845377	107	7	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	413843	(497273)
(497274)	16.6	0.15	20170904	25.71690	77.87797	268.83451	7.37837	0.2363430	3.1639267	71	4	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	413843	(497274)
(497276)	15.9	0.15	20170904	11.30194	56.92380	305.49630	13.05558	0.1066378	3.2046555	61	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	413844	(497276)
(497278)	17.5	0.15	20170904	2.62178	158.44454	155.17200	8.07547	0.2082203	2.5530370	57	6	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	413845	(497278)
(497280)	17.7	0.15	20170904	70.36971	161.17577	158.92322	8.54739	0.1364389	2.4418417	45	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	413845	(497280)
(497283)	16.6	0.15	20170904	33.75400	150.25082	192.16682	4.40108	0.1636007	3.1999351	52	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	413846	(497283)
(497287)	18.4	0.15	20170904	323.85907	194.54834	187.32011	4.76558	0.2879305	2.5621239	83	5	2005–2017	0.25	M-v	1	MPC	413847	(497287)
(497288)	18.6	0.15	20170904	333.61791	339.26585	57.68319	0.26116	0.2329178	2.5286798	76	5	2001–2017	0.31	M-v	2	MPC	413847	(497288)
(497290)	17.7	0.15	20170904	23.98895	288.04860	11.00202	11.59616	0.3101950	2.5384981	103	6	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	413848	(497290)
(497292)	18.0	0.15	20170904	14.51018	121.85125	211.64632	5.51176	0.2111975	2.5337172	57	6	2004–2017	0.28	M-v	1	MPC	413848	(497292)
(497294)	18.0	0.15	20170904	10.93000	139.01722	195.75784	2.51915	0.2487708	2.5296059	116	5	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	413849	(497294)
(497295)	18.0	0.15	20170904	348.84341	11.48810	1.40878	8.65396	0.2588534	2.5319628	118	4	2005–2017	0.40	M-v	2	MPC	413849	(497295)
(497296)	18.0	0.15	20170904	351.64394	350.08008	359.36987	7.37976	0.2227644	2.5484651	75	6	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	413849	(497296)
(497298)	17.8	0.15	20170904	7.79013	320.69738	22.00688	4.52856	0.2180972	2.5410376	133	5	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	413850	(497298)
(497299)	18.0	0.15	20170904	348.17833	170.51924	205.21090	3.62030	0.1793894	2.5418167	92	4	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	413850	(497299)
(497301)	15.5	0.15	20170904	26.63312	97.35600	254.45580	16.58568	0.1622949	3.2123632	60	4	2005–2017	0.46	M-v	1	MPC	413851	(497301)
(497302)	18.8	0.15	20170904	328.92372	191.11070	201.71289	9.81943	0.2324238	2.5452444	86	4	2005–2017	0.24	M-v	2	MPC	413851	(497302)
(497305)	17.9	0.15	20170904	13.43654	95.87113	201.47238	8.90572	0.2019629	2.5767415	53	6	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	413852	(497305)
(497307)	17.7	0.15	20170904	15.38777	210.89325	166.25270	7.53179	0.0986577	2.4782339	54	6	2001–2017	0.27	M-v	2	MPC	413852	(497307)
(497312)	18.4	0.15	20170904	353.51368	344.98171	348.03783	2.24176	0.2205120	2.5634240	79	4	2005–2017	0.21	M-v	2	MPC	413854	(497312)
(497316)	17.7	0.15	20170904	358.42148	125.07316	213.82046	12.77832	0.1885575	2.5591142	72	5	2005–2017	0.43	M-v	2	MPC	413855	(497316)
(497319)	18.6	0.15	20170904	350.47666	10.77188	359.51665	4.14614	0.1850074	2.5259618	47	5	2001–2017	0.34	M-v	2	MPC	413856	(497319)
(497326)	18.2	0.15	20170904	9.03250	210.51829	136.86792	3.56128	0.1009381	2.5352703	58	7	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	413857	(497326)
(497331)	16.4	0.15	20170904	263.87373	95.49085	321.93790	21.85038	0.0204573	2.5962448	69	5	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	413858	(497331)
(497333)	18.2	0.15	20170904	23.70278	118.23294	219.34306	6.50859	0.2275078	2.5225845	71	5	2001–2017	0.33	M-v	2	MPC	413859	(497333)
(497335)	18.1	0.15	20170904	285.71485	356.05953	95.34689	4.63593	0.1501115	2.5595156	63	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	413859	(497335)
(497336)	18.1	0.15	20170904	299.10766	44.81140	48.03159	6.12126	0.2094198	2.5361654	59	5	2005–2017	0.35	M-v	2	MPC	413860	(497336)
(497337)	17.8	0.15	20170904	16.00928	5.95306	297.89946	1.73566	0.2819199	2.5735228	122	4	2005–2017	0.28	M-v	1	MPC	413860	(497337)
(497340)	17.8	0.15	20170904	319.34926	223.04449	189.15072	5.15943	0.3153263	2.5590288	138	4	2005–2017	0.39	M-v	2	MPC	413861	(497340)
(497341)	18.0	0.15	20170904	16.96801	283.74455	47.19180	5.03295	0.2058166	2.5470184	80	5	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	413861	(497341)
(497342)	17.3	0.15	20170904	277.01246	235.63280	214.24099	21.57494	0.1212956	2.5739949	69	6	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	413861	(497342)
(497344)	17.6	0.15	20170904	359.93665	130.28993	204.39840	6.26209	0.1772004	2.5895612	92	5	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	413862	(497344)
(497346)	18.0	0.15	20170904	3.32438	114.56425	243.99478	3.67248	0.2575503	2.5340399	119	4	2005–2017	0.38	M-v	2	MPC	413863	(497346)
(497348)	17.5	0.15	20170904	140.74657	187.02688	33.95402	14.51029	0.0249407	2.5557116	63	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	413863	(497348)
(497349)	17.6	0.15	20170904	16.89327	330.05553	9.85516	2.87066	0.1841225	2.5450362	104	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	413864	(497349)
(497356)	17.8	0.15	20170904	330.36033	146.78017	238.01433	7.94137	0.1697055	2.5749083	63	4	2005–2017	0.32	M-v	2	MPC	413865	(497356)
(497357)	18.2	0.15	20170904	338.34926	329.55932	50.31331	7.43210	0.1708764	2.5604076	54	4	2005–2017	0.23	M-v	2	MPC	413866	(497357)
(497359)	17.6	0.15	20170904	38.36770	349.38526	345.26364	3.09283	0.0770513	2.5254923	69	7	2005–2017	0.33	M-v	2	MPC	413866	(497359)
(497362)	18.1	0.15	20170904	343.96368	200.35271	173.81860	1.64785	0.1687919	2.5574793	73	5	2005–2017	0.29	M-v	2	MPC	413867	(497362)
(497363)	18.3	0.15	20170904	352.49856	295.86360	82.28796	1.85408	0.2001196	2.5318340	68	6	2001–2017	0.26	M-v	2	MPC	413868	(497363)
(497364)	17.6	0.15	20170904	303.62783	213.03878	217.42215	12.23118	0.2499869	2.5644815	97	7	2001–2017	0.53	M-v	1	MPC	413868	(497364)
(497366)	18.1	0.15	20170904	320.83592	174.35135	231.32414	3.03020	0.2005787	2.5543885	70	5	2001–2017	0.32	M-v	2	MPC	413868	(497366)
(497371)	17.9	0.15	20170904	335.36960	1.09930	27.42661	5.55047	0.1606656	2.5518043	106	5	2005–2017	0.34	M-v	2	MPC	413869	(497371)
(497376)	18.2	0.15	20170904	320.85916	6.24468	41.57936	3.38220	0.1639566	2.5643364	78	4	2005–2017	0.25	M-v	2	MPC	413871	(497376)
(497377)	17.6	0.15	20170904	352.54368	178.39032	189.54361	4.43990	0.1598421	2.5484679	108	6	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	413871	(497377)
(497379)	17.8	0.15	20170904	355.93478	93.21478	246.66919	2.73231	0.2436245	2.5730757	73	4	2005–2017	0.33	M-v	2	MPC	413872	(497379)
(497382)	17.9	0.15	20170904	22.93602	98.78534	213.97389	15.24223	0.2174392	2.5473235	59	5	2001–2017	0.40	M-v	2	MPC	413873	(497382)
(497389)	17.9	0.15	20170904	334.96376	256.31373	134.16244	2.33308	0.2552228	2.5578944	120	4	2005–2017	0.34	M-v	2	MPC	413874	(497389)

(497394)	17.6	0.15	20170904	319.27982	76.16734	316.01871	5.58412	0.3375356	2.5707301	115	4	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	413876	(497394)
(497395)	17.8	0.15	20170904	338.89504	337.96451	46.48539	4.67795	0.0814839	2.5585162	87	5	2005–2017	0.26	M-v	2	MPC	413876	(497395)
(497396)	17.3	0.15	20170904	356.51812	301.43445	50.28437	13.55688	0.3044478	2.5590923	144	4	2005–2017	0.47	M-v	1	MPC	413876	(497396)
(497399)	17.1	0.15	20170904	340.43406	118.16030	273.85554	12.15677	0.1810615	2.5835882	115	6	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	413877	(497399)
(497400)	18.4	0.15	20170904	4.01205	159.95335	166.06147	5.85003	0.2205076	2.5557098	108	4	2005–2017	0.19	M-v	1	MPC	413878	(497400)
(497402)	16.0	0.15	20170904	7.72892	75.82805	283.08432	28.31646	0.3038876	2.5882545	114	4	2005–2017	0.47	M-v	1	MPC	413878	(497402)
(497403)	16.5	0.15	20170904	262.73181	201.59799	245.86041	21.13852	0.0568187	2.6010151	68	7	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	413879	(497403)
(497404)	17.3	0.15	20170904	324.20236	150.62254	243.68641	14.18442	0.1062230	2.5855040	63	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	413879	(497404)
(497406)	17.6	0.15	20170904	330.32426	353.77471	60.52751	6.76408	0.2291813	2.5534076	128	5	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	413879	(497406)
(497407)	17.1	0.15	20170904	303.66854	155.12674	256.51185	12.88732	0.1639126	2.5939497	62	4	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	413880	(497407)
(497408)	17.6	0.15	20170904	358.53625	288.57249	100.13156	2.77917	0.1608316	2.5406802	74	5	2002–2017	0.28	M-v	2	MPC	413880	(497408)
(497409)	17.8	0.15	20170904	249.05075	66.04303	56.90900	4.44935	0.1187343	2.5953654	53	7	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	413880	(497409)
(497412)	18.0	0.15	20170904	327.05265	132.14425	247.05432	4.74215	0.2472209	2.5832882	65	4	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	413881	(497412)
(497413)	17.8	0.15	20170904	326.69627	101.86070	281.90507	1.28164	0.2571596	2.5942782	116	4	2005–2017	0.35	M-v	2	MPC	413881	(497413)
(497414)	17.4	0.15	20170904	300.31889	181.21715	253.84590	13.78667	0.1744983	2.5775804	57	4	2005–2017	0.23	M-v	1	MPC	413882	(497414)
(497416)	17.1	0.15	20170904	333.23983	250.66178	153.87270	8.20989	0.1868852	2.5474869	107	7	2005–2017	0.67	M-v	1	MPC	413882	(497416)
(497417)	17.6	0.15	20170904	356.70941	91.27564	272.22636	7.39279	0.1836598	2.5708629	82	4	2005–2017	0.45	M-v	2	MPC	413882	(497417)
(497420)	18.6	0.15	20170904	319.88152	345.38445	85.27289	3.30892	0.2874878	2.5668622	71	4	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	413883	(497420)
(497424)	17.6	0.15	20170904	345.99962	313.17170	62.15776	5.41504	0.2270792	2.5921940	78	4	2005–2017	0.36	M-v	2	MPC	413884	(497424)
(497426)	18.1	0.15	20170904	344.40653	62.15773	318.05354	2.82034	0.2435362	2.5600348	59	4	2005–2017	0.29	M-v	2	MPC	413885	(497426)
(497429)	17.9	0.15	20170904	311.99409	14.07239	50.74510	6.94568	0.2476597	2.5652514	86	5	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	413886	(497429)
(497430)	18.6	0.15	20170904	337.36934	66.55238	303.29608	3.81103	0.3145167	2.5784472	52	4	2005–2017	0.37	M-v	2	MPC	413886	(497430)
(497431)	17.9	0.15	20170904	299.04314	18.33911	64.46661	7.53231	0.2116098	2.5851744	58	5	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	413886	(497431)
(497432)	16.6	0.15	20170904	350.54521	72.91941	290.38311	12.18125	0.1957166	2.6079287	114	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	413886	(497432)
(497434)	17.6	0.15	20170904	359.47253	330.16793	47.33735	3.04412	0.1746216	2.5547549	114	5	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	413887	(497434)
(497436)	17.5	0.15	20170904	331.84005	138.51579	258.94714	12.63700	0.1690655	2.5654203	65	5	2001–2017	0.39	M-v	2	MPC	413888	(497436)
(497438)	18.1	0.15	20170904	322.54070	304.79155	107.42994	5.86852	0.2819247	2.5992149	63	4	2005–2017	0.32	M-v	2	MPC	413888	(497438)
(497439)	17.1	0.15	20170904	310.19998	150.85232	282.87123	12.57162	0.2260424	2.5921208	82	6	2000–2017	0.34	M-v	1	MPC	413888	(497439)
(497442)	16.8	0.15	20170904	337.94201	296.68439	113.32866	8.77633	0.1854883	2.5845335	112	4	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	413889	(497442)
(497444)	17.6	0.15	20170904	310.19792	120.87272	289.86045	2.73714	0.0992614	2.6327949	72	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	413890	(497444)
(497445)	17.5	0.15	20170904	336.37193	306.68947	102.62565	5.38741	0.1378249	2.5848417	67	6	2004–2017	0.29	M-v	1	MPC	413890	(497445)
(497452)	16.8	0.15	20170904	214.27342	222.00198	281.93042	12.44155	0.1180806	2.6803694	78	4	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	413892	(497452)
(497456)	16.6	0.15	20170904	355.13328	91.87082	286.84098	13.29201	0.1451890	2.5933076	84	4	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	413893	(497456)
(497457)	17.8	0.15	20170904	309.81845	343.95147	78.25177	5.68843	0.2157120	2.5716368	49	6	1997–2017	0.33	M-v	1	MPC	413893	(497457)
(497463)	16.6	0.15	20170904	11.75787	71.84682	276.34997	10.69079	0.0904126	2.6189870	75	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	413895	(497463)
(497472)	17.3	0.15	20170904	29.95015	228.11117	90.86534	6.82732	0.0096723	2.6420437	50	5	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	413897	(497472)
(497474)	17.3	0.15	20170904	327.20908	353.67840	51.43209	7.70770	0.2762005	2.5850276	115	4	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	413897	(497474)
(497477)	17.3	0.15	20170904	355.44799	84.64995	294.72561	1.96884	0.1357944	2.5936343	63	7	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	413899	(497477)
(497481)	17.0	0.15	20170904	349.58145	240.49992	159.38507	5.43428	0.2730983	2.5695177	75	5	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	413900	(497481)
(497483)	17.3	0.15	20170904	337.06595	128.41391	255.56367	4.54917	0.3626857	2.5939957	179	4	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	413901	(497483)
(497484)	16.8	0.15	20170904	9.87233	243.58924	121.58465	5.25480	0.3178383	2.5660242	88	7	2005–2017	0.40	M-v	1	MPC	413901	(497484)
(497485)	17.1	0.15	20170904	87.33247	174.17059	110.52737	6.14664	0.1285068	2.6586707	52	5	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	413901	(497485)
(497494)	17.7	0.15	20170904	348.68587	84.98894	298.96933	3.56430	0.2871568	2.5778046	108	4	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	413904	(497494)
(497495)	16.4	0.15	20170904	100.22738	302.68240	295.11745	15.17634	0.1946148	2.7484148	75	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	413904	(497495)
(497497)	16.9	0.15	20170904	15.75909	50.07393	288.82552	11.71345	0.1349967	2.6625716	80	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	413905	(497497)
(497502)	16.9	0.15	20170904	43.00269	224.50575	129.04838	3.83846	0.0919029	2.6061522	53	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	413906	(497502)
(497503)	16.8	0.15	20170904	328.66965	77.88321	335.27534	26.78095	0.4366629	2.5959748	166	4	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	413906	(497503)
(497504)	17.0	0.15	20170904	323.88091	89.70088	329.11699	26.82186	0.4075046	2.5945065	119	4	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	413907	(497504)
(497507)	17.7	0.15	20170904	282.30325	42.63938	46.59776	2.00642	0.0448374	2.6518346	50	5	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	413908	(497507)
(497510)	17.2	0.15	20170904	350.18973	336.54684	39.39442	3.49750	0.1191459	2.6615345	81	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	413908	(497510)
(497511)	16.8	0.15	20170904	327.50389	74.41005	338.00294	7.21362	0.0332800	2.6485985	88	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	413909	(497511)
(497523)	17.5	0.15	20170904	329.99683	252.20026	164.28054	4.19920	0.2017812	2.6175551	81	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	413912	(497523)
(497526)	17.1	0.15	20170904	269.24060	334.45385	136.45422	3.96107	0.0691535	2.6723077	76	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	413913	(497526)

(497528)	18.0	0.15	20170904	296.37520	81.96197	308.67319	8.29434	0.0771904	2.2072416	55	5	2006–2017	0.24	M-v	1	MPC	413913 (497528)
(497529)	18.5	0.15	20170904	324.69357	297.62876	118.96978	3.65318	0.0950647	2.1406699	70	6	2003–2017	0.34	M-v	2	MPC	413914 (497529)
(497530)	17.1	0.15	20170904	253.38669	328.76693	149.18268	11.84235	0.0374779	2.7053617	73	5	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	413914 (497530)
(497531)	16.6	0.15	20170904	230.35718	151.81901	307.21480	8.25431	0.1146234	2.7452096	95	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	413914 (497531)
(497532)	16.7	0.15	20170904	63.16986	208.03866	87.50630	2.45354	0.0284930	2.6920292	91	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	413915 (497532)
(497536)	17.4	0.15	20170904	268.28116	1.73931	91.47587	3.94515	0.0355292	2.6918452	77	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	413915 (497536)
(497542)	17.0	0.15	20170904	331.53456	56.39225	339.86152	27.07946	0.1824217	2.6747970	66	6	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	413917 (497542)
(497543)	16.5	0.15	20170904	293.66436	118.88883	315.91949	21.46438	0.0468648	2.6674807	57	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	413917 (497543)
(497544)	17.0	0.15	20170904	308.89774	255.28937	169.84897	11.91461	0.1789057	2.6673545	56	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	413918 (497544)
(497550)	17.4	0.15	20170904	244.77851	327.80081	166.27096	5.64189	0.1639676	2.6976934	66	5	1997–2017	0.34	M-v	0	MPC	413919 (497550)
(497551)	17.4	0.15	20170904	301.21925	304.25961	148.64962	11.29804	0.1717158	2.5976832	56	5	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	413920 (497551)
(497553)	16.8	0.15	20170904	68.12678	291.10436	355.32491	5.06146	0.0111284	2.7639888	71	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	413920 (497553)
(497554)	16.4	0.15	20170904	312.67776	78.09486	346.70857	11.88456	0.1158622	2.6927939	70	4	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	413920 (497554)
(497555)	18.9	0.15	20170904	264.69951	312.46136	147.74638	3.05034	0.0621832	2.1834035	61	6	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	413921 (497555)
(497556)	17.2	0.15	20170904	89.05344	124.64840	159.35982	5.44172	0.0227659	2.7269737	90	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	413921 (497556)
(497557)	17.9	0.15	20170904	27.49553	298.49454	359.30490	10.42047	0.1778818	2.2635463	65	4	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	413921 (497557)
(497559)	16.6	0.15	20170904	103.77863	233.71609	11.87334	7.56080	0.1727904	2.7971632	58	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	413922 (497559)
(497564)	16.7	0.15	20170904	1.08417	3.51612	351.81412	13.89831	0.1072644	2.7496247	101	5	2006–2017	0.28	M-v	1	MPC	413923 (497564)
(497565)	17.2	0.15	20170904	105.29936	58.28280	197.60264	3.63600	0.0525708	2.7640083	49	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	413923 (497565)
(497568)	16.7	0.15	20170904	132.07778	108.08455	137.80333	5.48228	0.0471528	2.7299935	104	10	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	413924 (497568)
(497570)	17.4	0.15	20170904	48.39366	276.24454	36.41271	2.78926	0.0346559	2.7449844	50	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	413925 (497570)
(497573)	17.3	0.15	20170904	311.16998	292.12730	154.85301	13.31579	0.2451008	2.6160439	52	4	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	413925 (497573)
(497574)	17.4	0.15	20170904	286.49984	123.81964	356.59761	14.13361	0.2451117	2.6347604	90	4	2006–2017	0.53	M-v	1	MPC	413926 (497574)
(497575)	17.2	0.15	20170904	164.65823	36.59648	156.65350	10.02629	0.0571917	2.7470242	61	4	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	413926 (497575)
(497576)	16.8	0.15	20170904	178.99535	172.73733	17.15680	9.60590	0.1501463	2.7373175	100	5	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	413926 (497576)
(497578)	17.8	0.15	20170904	49.04036	129.20060	134.03560	8.90708	0.3848712	2.3195340	57	4	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	413927 (497578)
(497581)	17.2	0.15	20170904	73.38327	75.82914	148.60192	22.34427	0.2318210	2.3073458	88	4	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	413927 (497581)
(497582)	16.9	0.15	20170904	189.91927	343.03371	204.05020	13.38663	0.0623832	2.7386776	48	5	2006–2017	0.32	M-v	1	MPC	413928 (497582)
(497583)	16.4	0.15	20170904	47.39866	302.63525	21.27288	18.35911	0.1202592	2.7941873	73	7	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	413928 (497583)
(497586)	16.6	0.15	20170904	326.54662	63.10424	26.08776	28.96790	0.4108629	2.5926593	156	4	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	413929 (497586)
(497589)	17.1	0.15	20170904	179.24044	165.16489	34.53830	14.45236	0.0615783	2.7560929	43	4	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	413929 (497589)
(497595)	16.3	0.15	20170904	95.90298	148.18180	120.15153	12.90292	0.1605858	2.8785231	60	4	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	413931 (497595)
(497598)	18.2	0.15	20170904	305.01659	203.63686	208.73971	21.90178	0.0502085	1.8728951	71	5	2006–2017	0.28	M-v	1	MPC	413932 (497598)
(497604)	18.1	0.15	20170904	32.33325	178.23798	139.14207	7.74405	0.2368022	2.3046998	82	5	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	413933 (497604)
(497605)	16.6	0.15	20170904	22.75669	247.15015	87.82776	13.36570	0.1616114	2.8925087	50	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	413933 (497605)
(497607)	16.4	0.15	20170904	327.99739	52.35369	0.89628	12.99831	0.3051396	3.1508844	99	5	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	413934 (497607)
(497608)	18.1	0.15	20170904	1.09876	23.35634	306.97070	3.68543	0.2097191	2.3693878	78	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	413934 (497608)
(497610)	18.4	0.15	20170904	345.07998	178.53820	181.26150	4.59484	0.2964920	2.3749110	62	5	1995–2017	0.30	M-v	1	MPC	413935 (497610)
(497612)	17.0	0.15	20170904	31.67856	187.75492	136.86844	2.24339	0.2870511	3.0384790	62	5	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	413935 (497612)
(497614)	17.7	0.15	20170904	358.12466	351.58280	352.17404	5.97524	0.3494692	2.3836834	215	4	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	413936 (497614)
(497616)	17.8	0.15	20170904	28.79633	239.01193	94.71641	5.49293	0.2912886	2.3384929	70	8	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	413937 (497616)
(497617)	18.0	0.15	20170904	20.85817	324.82507	359.18721	5.67683	0.2179523	2.3610902	75	4	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	413937 (497617)
(497622)	16.3	0.15	20170904	327.28674	208.93478	163.08736	11.73968	0.2503580	3.1573856	79	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	413940 (497622)
(497623)	18.2	0.15	20170904	26.38298	342.12131	341.40805	18.91568	0.0969942	1.9556245	87	4	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	413940 (497623)
(497624)	17.6	0.15	20170904	320.72630	63.45951	343.93726	13.63204	0.1083179	2.3554564	72	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	413940 (497624)
(497627)	17.3	0.15	20170904	23.82297	246.58112	73.47936	6.95815	0.1743458	2.3632075	91	7	2006–2017	0.48	M-v	0	MPC	413941 (497627)
(497628)	16.0	0.15	20170904	5.54532	13.52064	343.14586	13.71361	0.2127121	3.0810181	133	5	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	413941 (497628)
(497629)	17.9	0.15	20170904	307.95096	87.21319	308.33207	7.90290	0.2247595	2.3970397	79	4	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	413942 (497629)
(497630)	17.4	0.15	20170904	352.90049	140.83233	195.76933	5.22885	0.2418325	2.3914356	135	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	413942 (497630)
(497631)	16.2	0.15	20170904	340.87259	43.25950	312.80550	9.07547	0.2277768	3.1459384	64	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	413942 (497631)
(497636)	16.7	0.15	20170904	322.44192	274.06395	99.95150	2.28754	0.1876499	3.1794366	59	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	413943 (497636)
(497637)	16.9	0.15	20170904	24.63087	294.12245	36.71521	0.89549	0.1765400	3.0675590	45	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	413944 (497637)
(497638)	17.4	0.15	20170904	358.58521	104.85030	260.10670	4.97188	0.2689560	2.3632482	148	6	1995–2017	0.39	M-v	1	MPC	413944 (497638)

(497639)	17.9	0.15	20170904	4.33049	171.77309	160.22655	1.39589	0.2033660	2.3845836	99	6	2006–2017	0.45	M-v	1	MPC	413944	(497639)
(497640)	18.1	0.15	20170904	2.19916	178.66076	175.57088	6.16382	0.2600897	2.3707728	123	5	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	413945	(497640)
(497641)	16.0	0.15	20170904	348.47787	66.51077	306.32090	16.07569	0.1076764	3.0506506	90	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	413945	(497641)
(497643)	17.6	0.15	20170904	315.69060	11.21775	16.07504	2.29727	0.2268931	2.4066972	94	4	2006–2017	0.47	M-v	0	MPC	413945	(497643)
(497645)	16.7	0.15	20170904	343.92655	196.59141	187.75346	11.41838	0.0923132	3.1187686	74	4	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	413946	(497645)
(497646)	18.2	0.15	20170904	345.45161	210.21596	177.55937	2.47088	0.1994127	2.3720270	123	4	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	413946	(497646)
(497647)	18.1	0.15	20170904	12.12296	324.52868	25.40947	2.85639	0.1949291	2.3724879	93	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	413947	(497647)
(497650)	18.5	0.15	20170904	304.40277	256.37172	177.24466	5.57484	0.2082473	2.3921748	64	4	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	413947	(497650)
(497651)	16.3	0.15	20170904	52.31284	293.84715	25.61797	11.04014	0.0739317	3.1021599	80	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	413948	(497651)
(497652)	18.6	0.15	20170904	354.95260	332.39213	25.73608	2.92481	0.2029263	2.3903958	71	6	1995–2017	0.19	M-v	0	MPC	413948	(497652)
(497654)	17.7	0.15	20170904	45.57614	311.01313	337.58933	1.77479	0.2009120	2.3698047	92	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	413948	(497654)
(497655)	16.1	0.15	20170904	81.38687	337.51071	292.70773	9.29043	0.0436192	3.0564218	74	7	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	413949	(497655)
(497656)	16.1	0.15	20170904	111.59765	229.42535	12.59825	27.14269	0.1108120	3.1358614	83	4	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	413949	(497656)
(497657)	18.0	0.15	20170904	31.73576	15.57916	294.61319	6.31122	0.1300299	2.3604794	75	6	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	413949	(497657)
(497659)	18.8	0.15	20170904	46.77565	128.50041	172.31240	1.68822	0.1879153	2.3676122	65	5	1995–2017	0.31	M-v	1	MPC	413950	(497659)
(497660)	18.4	0.15	20170904	359.82112	336.76056	14.33056	2.63316	0.2111129	2.3824249	79	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	413950	(497660)
(497665)	18.6	0.15	20170904	327.57890	246.18933	151.67160	1.39802	0.1885811	2.3866791	75	4	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	413951	(497665)
(497667)	18.1	0.15	20170904	38.89245	324.53999	353.70154	1.87154	0.1813744	2.3674753	62	8	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	413952	(497667)
(497669)	16.2	0.15	20170904	320.57430	193.47539	205.13809	11.11277	0.1595769	3.1791563	80	4	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	413952	(497669)
(497670)	16.2	0.15	20170904	329.06485	26.14438	11.49091	10.87599	0.0847036	3.1500582	64	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	413953	(497670)
(497671)	16.9	0.15	20170904	358.60276	336.49666	55.82524	10.17115	0.0740027	3.0684403	74	7	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	413953	(497671)
(497673)	18.8	0.15	20170904	344.30246	9.19901	1.21805	2.28395	0.1380045	2.3954756	57	4	2006–2017	0.32	M-v	2	MPC	413953	(497673)
(497674)	15.9	0.15	20170904	352.83791	342.08458	358.19698	17.07557	0.2153994	3.1602954	76	5	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	413954	(497674)
(497676)	17.7	0.15	20170904	30.52876	102.64479	202.02728	20.49664	0.3426054	2.3638471	120	5	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	413954	(497676)
(497679)	15.9	0.15	20170904	10.38287	11.04351	355.69765	23.99194	0.1796951	3.0641391	107	6	2006–2017	0.52	M-v	1	MPC	413955	(497679)
(497680)	16.9	0.15	20170904	344.97743	70.79820	286.60554	2.90215	0.2609060	3.1709056	46	4	2000–2017	0.35	M-v	1	MPC	413955	(497680)
(497681)	18.0	0.15	20170904	18.61304	106.20291	213.64757	9.59220	0.2533795	2.3808535	66	5	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	413956	(497681)
(497685)	16.1	0.15	20170904	313.19947	60.03944	1.76691	26.18031	0.2054027	3.1335960	87	4	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	413957	(497685)
(497687)	16.4	0.15	20170904	9.24528	38.82366	338.03391	11.47363	0.2114665	3.0457176	56	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	413957	(497687)
(497688)	16.1	0.15	20170904	350.08842	142.69454	214.95530	16.72499	0.2560754	3.1341782	88	6	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	413958	(497688)
(497689)	15.9	0.15	20170904	345.46915	92.67198	301.44835	15.07966	0.1115787	3.0782862	57	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	413958	(497689)
(497690)	17.9	0.15	20170904	357.29959	150.36864	210.42452	11.00149	0.2486358	2.3776268	94	7	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	413958	(497690)
(497693)	16.4	0.15	20170904	8.15140	324.44166	10.31754	5.41267	0.1331866	3.1486318	78	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	413959	(497693)
(497696)	16.9	0.15	20170904	355.66947	284.07349	78.09063	2.52730	0.1934879	3.1528915	72	6	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	413960	(497696)
(497697)	16.1	0.15	20170904	346.41353	350.88529	34.47380	11.76503	0.1172368	3.1403773	113	4	2006–2017	0.28	M-v	1	MPC	413960	(497697)
(497698)	16.0	0.15	20170904	290.35041	279.86087	194.72072	25.26788	0.2103386	3.1148778	61	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	413960	(497698)
(497703)	18.0	0.15	20170904	338.57752	213.00516	179.02970	1.25842	0.1782994	2.3828015	82	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	413962	(497703)
(497706)	18.3	0.15	20170904	320.50215	226.54964	184.47564	1.12516	0.1679884	2.3936850	78	5	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	413962	(497706)
(497709)	16.5	0.15	20170904	332.86631	112.45627	290.61631	12.58286	0.3034406	3.1540576	63	5	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	413963	(497709)
(497711)	16.8	0.15	20170904	27.27038	319.82774	17.86113	3.23959	0.1020201	3.1134587	73	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	413964	(497711)
(497712)	16.6	0.15	20170904	317.81256	22.50435	56.13296	1.07088	0.1587734	3.1025322	71	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	413964	(497712)
(497713)	16.4	0.15	20170904	13.73295	313.39546	22.19673	1.98528	0.1518167	3.1659027	67	4	2006–2017	0.17	M-v	0	MPC	413964	(497713)
(497714)	17.0	0.15	20170904	332.52085	157.72862	206.00362	1.77846	0.1957446	3.2139260	91	4	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	413964	(497714)
(497715)	17.6	0.15	20170904	16.12386	205.75386	121.85850	5.88379	0.2737713	2.3802190	104	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	413965	(497715)
(497716)	16.5	0.15	20170904	10.83332	127.82319	212.63813	8.79759	0.2364849	3.0764569	63	4	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	413965	(497716)
(497717)	16.6	0.15	20170904	20.67212	334.40023	13.39501	11.35775	0.2201300	3.0740084	100	5	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	413965	(497717)
(497718)	18.0	0.15	20170904	334.58599	147.94948	227.58068	5.50388	0.2287311	2.3977692	60	4	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	413965	(497718)
(497719)	16.6	0.15	20170904	43.51906	103.70776	192.47998	23.74741	0.2074404	3.1413727	66	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	413966	(497719)
(497720)	17.8	0.15	20170904	329.72681	203.09642	202.34400	6.72462	0.1222023	2.3808735	72	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	413966	(497720)
(497721)	16.7	0.15	20170904	30.70309	135.45589	191.26905	4.67935	0.1417193	3.0928248	58	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	413966	(497721)
(497724)	16.1	0.15	20170904	293.41923	255.83799	191.31564	25.89465	0.2129439	3.1280224	55	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	413967	(497724)
(497728)	16.7	0.15	20170904	334.67047	206.04832	192.69239	8.55266	0.1810364	3.1099682	73	4	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	413968	(497728)
(497729)	16.5	0.15	20170904	12.25371	157.15524	218.29295	4.63430	0.1820618	3.0565124	62	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	413968	(497729)

(497731)	18.3	0.15	20170904	299.43322	249.87053	188.34471	1.30317	0.1375551	2.3732229	57	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	413969	(497731)
(497733)	16.3	0.15	20170904	4.63114	316.91465	25.05207	9.54749	0.0915309	3.1735600	48	6	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	413969	(497733)
(497734)	16.4	0.15	20170904	23.31384	308.71141	19.99854	9.72087	0.1810194	3.1505427	66	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	413969	(497734)
(497737)	18.1	0.15	20170904	5.42485	304.53643	35.34422	5.62287	0.2486793	2.3867105	77	5	1995–2017	0.46	M-v	2	MPC	413970	(497737)
(497739)	16.4	0.15	20170904	83.60252	312.42917	318.28562	5.87604	0.1246408	3.0654625	67	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	413970	(497739)
(497740)	15.9	0.15	20170904	343.36842	189.37500	189.04479	26.98220	0.0938669	3.1503663	90	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	413971	(497740)
(497743)	16.6	0.15	20170904	358.75970	78.76070	296.45498	1.42274	0.0720825	3.0570424	61	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	413972	(497743)
(497745)	17.3	0.15	20170904	319.96789	118.14727	310.73439	2.86899	0.2790064	3.1177137	49	5	1995–2017	0.41	M-v	1	MPC	413972	(497745)
(497747)	16.8	0.15	20170904	353.24990	211.39054	170.15118	11.78501	0.1472089	3.0622935	51	7	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	413972	(497747)
(497750)	16.6	0.15	20170904	0.39632	223.68757	122.88414	2.56279	0.1778615	3.1399143	71	6	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	413973	(497750)
(497752)	16.4	0.15	20170904	24.51548	335.48343	10.87782	9.23728	0.0912363	3.0731297	53	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	413974	(497752)
(497754)	17.1	0.15	20170904	16.57543	124.39914	202.42905	8.79350	0.2837233	3.1309176	58	5	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	413974	(497754)
(497755)	17.6	0.15	20170904	285.08296	195.84148	254.09537	5.57436	0.1348545	2.3997138	73	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	413975	(497755)
(497757)	17.9	0.15	20170904	346.15797	331.45581	50.99248	6.53219	0.2325076	2.3824682	99	7	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	413975	(497757)
(497763)	16.4	0.15	20170904	300.13312	83.34425	7.25516	15.92645	0.2077918	3.1260681	53	5	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	413977	(497763)
(497764)	16.3	0.15	20170904	334.56849	235.55981	200.93355	17.39117	0.2955797	3.0784018	112	5	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	413977	(497764)
(497768)	16.7	0.15	20170904	1.70402	264.26089	111.94150	2.16016	0.1919395	3.0974786	59	6	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	413978	(497768)
(497770)	18.1	0.15	20170904	298.85614	281.15024	163.65575	3.66732	0.2378470	2.3887276	78	7	1995–2017	0.21	M-v	0	MPC	413978	(497770)
(497772)	16.5	0.15	20170904	307.33571	335.85914	101.41895	2.44980	0.1746635	3.1485224	74	6	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	413979	(497772)
(497774)	16.8	0.15	20170904	332.35592	34.89064	19.88928	9.72197	0.1581016	3.1343716	62	5	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	413980	(497774)
(497775)	17.6	0.15	20170904	6.55973	99.30829	228.98415	4.02359	0.2380526	2.4145009	146	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	413980	(497775)
(497776)	18.3	0.15	20170904	317.00502	62.95540	9.69517	5.07713	0.2059071	2.3871214	66	5	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	413980	(497776)
(497777)	18.1	0.15	20170904	30.98521	227.65342	69.75968	3.22696	0.2086110	2.4001525	54	5	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	413980	(497777)
(497778)	18.1	0.15	20170904	22.06979	290.11995	41.60216	6.82095	0.1327018	2.3810260	78	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	413981	(497778)
(497780)	16.4	0.15	20170904	339.13084	173.03097	221.05796	10.03038	0.2261316	3.1408279	80	5	2006–2017	0.46	M-v	1	MPC	413981	(497780)
(497781)	17.9	0.15	20170904	344.34540	219.64635	164.34992	4.14643	0.2129332	2.3839001	107	6	1995–2017	0.35	M-v	1	MPC	413981	(497781)
(497782)	17.4	0.15	20170904	322.27191	191.10145	217.13425	9.06251	0.2760435	2.3914098	144	4	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	413982	(497782)
(497784)	17.0	0.15	20170904	22.13870	200.14162	137.63709	2.00188	0.1811638	3.0882652	58	5	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	413982	(497784)
(497785)	16.6	0.15	20170904	12.09444	226.80883	140.26500	11.22174	0.0635083	3.1197667	58	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	413983	(497785)
(497787)	16.2	0.15	20170904	181.91280	2.47447	183.80213	27.03816	0.1033127	3.1510784	80	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	413983	(497787)
(497788)	18.5	0.15	20170904	217.69093	133.32307	26.93582	21.00476	0.0579901	1.9652443	87	6	1994–2017	0.35	M-v	1	MPC	413983	(497788)
(497790)	16.9	0.15	20170904	14.45631	68.73525	268.85114	11.42162	0.2682705	2.3814988	105	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	413984	(497790)
(497792)	16.9	0.15	20170904	299.67829	26.71761	45.20122	16.36543	0.0790784	3.1938926	54	5	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	413984	(497792)
(497793)	17.2	0.15	20170904	346.22570	215.60902	165.98313	1.35910	0.1803080	3.1492833	49	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	413985	(497793)
(497794)	16.5	0.15	20170904	275.46478	74.59580	35.37841	9.79590	0.0649640	3.1411314	62	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	413985	(497794)
(497795)	15.8	0.15	20170904	307.18197	216.59147	203.44643	15.50286	0.0724871	3.1846020	64	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	413985	(497795)
(497796)	18.4	0.15	20170904	12.24013	323.30924	26.31180	3.52619	0.1988468	2.3935175	58	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	413985	(497796)
(497797)	17.2	0.15	20170904	350.55798	195.58783	203.04638	9.44993	0.0960608	3.0767128	60	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	413985	(497797)
(497798)	18.3	0.15	20170904	346.33625	291.97170	71.06271	3.99419	0.1649040	2.4084766	57	5	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	413986	(497798)
(497799)	16.4	0.15	20170904	326.85568	38.63211	34.10539	16.95392	0.2140858	3.0920368	75	5	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	413986	(497799)
(497801)	16.5	0.15	20170904	32.63829	144.52991	206.09190	16.99800	0.2165007	3.0595070	71	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	413986	(497801)
(497802)	16.1	0.15	20170904	356.20603	329.19355	42.21074	13.58676	0.0771781	3.1556743	86	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	413987	(497802)
(497803)	16.3	0.15	20170904	355.98172	167.18000	205.24019	12.40117	0.1196032	3.1662619	62	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	413987	(497803)
(497804)	15.9	0.15	20170904	271.86526	66.58676	33.89911	18.60169	0.0581082	3.1835135	84	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	413987	(497804)
(497805)	17.0	0.15	20170904	353.48417	338.33634	36.22423	1.99750	0.1967301	3.1472301	100	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	413988	(497805)
(497806)	17.0	0.15	20170904	332.47985	181.29605	209.35741	8.78902	0.1758561	3.1779088	63	5	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	413988	(497806)
(497808)	16.4	0.15	20170904	338.85413	185.93773	215.50543	9.20074	0.1853920	3.1508849	79	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	413988	(497808)
(497809)	15.9	0.15	20170904	9.74711	140.66956	221.50351	18.15501	0.1591738	3.1703705	92	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	413989	(497809)
(497812)	16.4	0.15	20170904	37.17584	127.39265	209.28761	21.96747	0.2031726	3.1000644	63	6	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	413989	(497812)
(497813)	16.3	0.15	20170904	2.99272	136.56928	239.92684	9.53079	0.1035477	3.1359735	65	5	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	413990	(497813)
(497814)	16.0	0.15	20170904	358.93347	349.49438	40.24859	17.98920	0.2055035	3.1240610	92	6	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	413990	(497814)
(497818)	17.1	0.15	20170904	313.67036	282.80644	139.65818	1.57798	0.1719385	3.1783597	73	6	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	413991	(497818)
(497819)	16.8	0.15	20170904	39.08376	161.83335	168.28825	9.87581	0.0569452	3.1077134	43	5	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	413991	(497819)

(497821)	18.2	0.15	20170904	336.01654	138.96707	230.86357	2.34635	0.2271406	2.4183574	58	4	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	413992	(497821)
(497823)	16.5	0.15	20170904	322.01908	175.27969	241.28287	8.69548	0.1271651	3.1645455	63	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	413992	(497823)
(497824)	16.5	0.15	20170904	328.94470	26.55959	29.18006	10.86248	0.0864432	3.1295413	68	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	413992	(497824)
(497826)	16.6	0.15	20170904	313.44876	32.71905	31.03359	10.71154	0.2221657	3.1509911	104	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	413993	(497826)
(497827)	18.3	0.15	20170904	8.00890	208.20978	138.56073	1.81147	0.2071212	2.3845989	62	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	413993	(497827)
(497831)	16.2	0.15	20170904	5.30972	145.62875	215.89078	13.34183	0.1565256	3.1313038	72	7	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	413994	(497831)
(497836)	17.7	0.15	20170904	287.45611	234.23571	208.06713	5.54093	0.0840941	2.4216438	68	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	413995	(497836)
(497838)	16.1	0.15	20170904	315.99684	53.90800	11.69700	12.64973	0.1020736	3.1342733	58	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	413996	(497838)
(497840)	16.1	0.15	20170904	303.35782	56.93071	32.59308	15.60210	0.0936060	3.1515301	56	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	413996	(497840)
(497841)	16.9	0.15	20170904	280.02375	125.07241	337.99606	2.47165	0.1312597	3.1771489	63	4	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	413997	(497841)
(497844)	16.1	0.15	20170904	28.57126	305.72672	12.21078	15.90404	0.0816948	3.1949426	51	4	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	413997	(497844)
(497846)	16.7	0.15	20170904	8.72833	344.31318	15.13440	10.43868	0.1760032	3.1327671	57	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	413998	(497846)
(497848)	16.1	0.15	20170904	19.30599	145.38693	206.78447	27.19753	0.1457521	3.1014904	67	5	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	413998	(497848)
(497849)	16.3	0.15	20170904	331.37198	27.26857	20.94782	10.11840	0.0957384	3.1546838	48	4	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	413998	(497849)
(497850)	16.1	0.15	20170904	308.80890	202.44046	222.39347	13.53415	0.2295757	3.1609277	89	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	413999	(497850)
(497851)	16.7	0.15	20170904	38.65491	156.67259	173.31471	3.63531	0.1481433	3.1298112	71	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	413999	(497851)
(497852)	17.8	0.15	20170904	6.41176	230.14027	97.61970	2.57326	0.2061353	2.4189838	61	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	413999	(497852)
(497853)	16.4	0.15	20170904	340.39629	196.42867	209.25152	15.68846	0.1109154	3.1343751	50	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	413999	(497853)
(497854)	16.0	0.15	20170904	338.54383	173.18290	207.86544	22.54002	0.1513291	3.1984671	64	4	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	414000	(497854)
(497857)	16.8	0.15	20170904	349.00640	312.71627	74.73949	3.03823	0.1126303	3.1323735	66	6	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	414000	(497857)
(497858)	17.1	0.15	20170904	325.52598	2.65638	50.79291	4.38011	0.1392674	3.1455483	81	6	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	414001	(497858)
(497862)	16.4	0.15	20170904	23.29238	15.61487	322.25995	4.77185	0.1939530	3.1667274	73	4	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	414002	(497862)
(497866)	16.8	0.15	20170904	6.80459	292.66987	55.83562	6.12314	0.1252607	3.1656294	57	5	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	414003	(497866)
(497867)	16.6	0.15	20170904	7.47279	337.45004	43.44848	15.89013	0.0706358	3.0945375	81	4	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	414003	(497867)
(497868)	17.5	0.15	20170904	15.69407	311.74788	38.83754	8.13971	0.1400382	2.3638340	98	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	414003	(497868)
(497869)	16.5	0.15	20170904	355.26422	81.38550	286.08056	8.47483	0.2960036	3.1322728	100	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	414004	(497869)
(497870)	18.0	0.15	20170904	6.97616	176.52426	196.70014	6.72817	0.1282752	2.3479839	51	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414004	(497870)
(497871)	17.8	0.15	20170904	337.56592	340.60251	41.49537	4.36317	0.0904831	2.4120979	76	5	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	414004	(497871)
(497873)	16.8	0.15	20170904	349.25503	307.39428	62.32527	2.32703	0.1791376	3.1957567	72	4	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	414005	(497873)
(497874)	16.8	0.15	20170904	346.57391	182.44294	207.06102	10.67684	0.2427161	3.1448449	75	5	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	414005	(497874)
(497875)	16.2	0.15	20170904	59.69728	270.37230	29.29359	15.53288	0.1075264	3.1957445	78	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	414005	(497875)
(497876)	16.1	0.15	20170904	20.74538	284.11831	43.93239	15.76329	0.2107673	3.2128586	59	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	414005	(497876)
(497877)	16.1	0.15	20170904	27.22698	94.42556	251.45312	8.11349	0.0930559	3.1739665	76	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	414006	(497877)
(497878)	15.8	0.15	20170904	324.77867	46.09229	24.35538	16.93346	0.2080194	3.1225453	117	6	1995–2017	0.41	M-v	1	MPC	414006	(497878)
(497879)	16.0	0.15	20170904	326.51443	183.52534	213.21428	16.23901	0.1617908	3.1467968	73	4	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	414006	(497879)
(497880)	17.2	0.15	20170904	42.53555	264.50389	51.40113	10.46506	0.2620390	2.3646633	48	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414006	(497880)
(497882)	18.5	0.15	20170904	329.18350	215.75344	196.34448	2.92829	0.1393326	2.3718539	57	4	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414007	(497882)
(497884)	16.9	0.15	20170904	342.66642	325.09879	75.76716	0.73875	0.1867634	3.1438811	77	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	414007	(497884)
(497885)	18.0	0.15	20170904	4.18780	110.83200	203.07531	1.85774	0.2071889	2.4558276	54	8	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	414007	(497885)
(497887)	17.8	0.15	20170904	11.60232	287.92466	44.77977	8.41212	0.3176255	2.3938440	119	4	2006–2017	0.48	M-v	1	MPC	414008	(497887)
(497888)	17.3	0.15	20170904	320.68599	231.65416	196.21659	9.96321	0.2212326	3.1265040	67	4	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	414008	(497888)
(497890)	17.0	0.15	20170904	284.60774	77.29832	15.01353	1.04638	0.1672977	3.1977352	50	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414009	(497890)
(497891)	16.1	0.15	20170904	347.90791	337.29088	48.07672	11.67153	0.2321346	3.1546801	118	5	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	414009	(497891)
(497893)	18.2	0.15	20170904	55.97601	102.99824	200.28812	3.95213	0.0888543	2.3961034	60	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414010	(497893)
(497894)	16.5	0.15	20170904	13.87727	47.86034	290.89832	4.05797	0.1654220	3.1615911	58	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	414010	(497894)
(497895)	16.0	0.15	20170904	116.13169	232.54601	3.39458	9.42803	0.0554919	3.0853031	135	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	414010	(497895)
(497897)	16.2	0.15	20170904	322.24366	44.90287	1.20030	8.03076	0.1096444	3.0881893	53	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	414011	(497897)
(497898)	16.7	0.15	20170904	319.21741	227.94909	173.90702	11.09218	0.1213731	3.1095164	60	5	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	414011	(497898)
(497899)	17.7	0.15	20170904	243.67482	96.41426	37.70308	6.17197	0.1369316	2.4305953	68	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	414011	(497899)
(497900)	18.0	0.15	20170904	343.94272	273.26324	96.86841	3.49865	0.2088428	2.4122968	39	4	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	414011	(497900)
(497903)	18.2	0.15	20170904	331.33619	350.74764	64.22043	2.65852	0.1632051	2.3915154	50	4	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	414012	(497903)
(497904)	18.1	0.15	20170904	312.69297	189.42280	233.86449	2.10228	0.2152159	2.4142204	79	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	414012	(497904)
(497905)	18.2	0.15	20170904	338.70075	66.92763	329.39229	4.13889	0.1278959	2.3906131	66	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	414013	(497905)

(497912)	15.8	0.15	20170904	346.40608	92.33131	279.13492	23.35500	0.3483817	3.1449353	106	4	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	414014	(497912)
(497914)	16.2	0.15	20170904	324.78878	146.74046	270.77120	7.75380	0.0767621	3.1807064	85	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	414015	(497914)
(497915)	16.1	0.15	20170904	15.13166	322.69190	38.19448	13.63428	0.1606298	3.1596116	92	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	414015	(497915)
(497916)	17.9	0.15	20170904	333.04727	190.35339	179.62384	1.13901	0.2010206	2.4417119	94	6	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	414015	(497916)
(497917)	18.0	0.15	20170904	5.75563	167.23147	179.68516	2.91521	0.1729092	2.4219921	77	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	414016	(497917)
(497918)	17.8	0.15	20170904	354.06890	223.82725	104.06163	3.59112	0.2105734	2.4603297	65	7	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	414016	(497918)
(497919)	15.4	0.15	20170904	300.92943	224.76549	246.34927	26.35372	0.2154432	3.1761221	118	4	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	414016	(497919)
(497921)	17.1	0.15	20170904	337.33195	33.60393	12.58067	2.88468	0.1243629	3.1643843	67	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	414017	(497921)
(497923)	16.3	0.15	20170904	358.15952	319.58862	53.42126	5.94277	0.1709181	3.1917506	90	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	414017	(497923)
(497924)	16.3	0.15	20170904	325.11840	21.98325	51.28205	15.51460	0.2643503	3.1648672	162	5	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	414017	(497924)
(497926)	15.6	0.15	20170904	344.28200	156.71494	244.91846	13.54602	0.2847985	3.1341102	199	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	414018	(497926)
(497927)	18.6	0.15	20170904	322.11479	17.78212	31.33562	2.69698	0.2075162	2.4160723	62	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	414019	(497927)
(497928)	16.5	0.15	20170904	304.10496	359.27843	92.40685	2.68416	0.0921551	3.1716026	71	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414019	(497928)
(497930)	15.6	0.15	20170904	348.64011	121.56162	254.60029	19.23274	0.1939851	3.1677713	89	5	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	414019	(497930)
(497936)	15.8	0.15	20170904	78.19626	78.81058	213.76553	22.49043	0.0930313	3.1450036	94	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414021	(497936)
(497937)	18.1	0.15	20170904	3.61291	135.51575	230.17700	18.87203	0.0790461	1.9653313	76	4	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	414021	(497937)
(497938)	18.4	0.15	20170904	330.67919	8.32266	39.00809	2.80864	0.1915755	2.4002430	62	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	414021	(497938)
(497939)	17.9	0.15	20170904	350.02228	310.99402	60.24860	4.00286	0.2029755	2.4131953	93	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414021	(497939)
(497942)	18.2	0.15	20170904	310.46186	280.19624	159.76756	1.45853	0.1549066	2.4096534	55	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414022	(497942)
(497945)	16.4	0.15	20170904	336.74913	336.34868	82.24950	11.85085	0.2189432	3.1489223	99	4	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414023	(497945)
(497946)	16.4	0.15	20170904	347.53366	333.58405	63.03898	15.54567	0.1285695	3.1852041	72	6	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	414023	(497946)
(497949)	18.0	0.15	20170904	23.84907	257.77008	85.11040	6.97342	0.1543880	2.4144999	70	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414024	(497949)
(497950)	17.0	0.15	20170904	350.16880	145.20768	229.49221	3.74734	0.2044418	3.2035963	55	5	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	414024	(497950)
(497951)	17.5	0.15	20170904	248.11300	237.31432	258.58767	3.98983	0.1425808	2.4369177	85	4	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	414024	(497951)
(497952)	16.1	0.15	20170904	340.07623	314.37160	76.57531	6.14047	0.1946499	3.2030325	90	5	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	414025	(497952)
(497955)	17.8	0.15	20170904	330.14697	339.27128	65.87422	3.60629	0.1974270	2.4177024	102	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	414025	(497955)
(497956)	17.8	0.15	20170904	312.29215	8.25705	94.35576	9.19841	0.1825614	2.4002183	57	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	414026	(497956)
(497958)	17.4	0.15	20170904	322.94797	341.28898	93.65107	5.82161	0.1629562	2.4140052	48	6	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	414026	(497958)
(497959)	15.3	0.15	20170904	235.43580	160.41237	287.01287	9.85177	0.0567117	3.5643615	47	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	414027	(497959)
(497960)	15.6	0.15	20170904	302.74575	179.99295	257.03528	16.35620	0.1623604	3.2030829	74	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	414027	(497960)
(497971)	17.2	0.15	20170904	280.00127	112.34107	302.15933	4.52032	0.1831446	2.5344913	124	4	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	414030	(497971)
(497974)	18.0	0.15	20170904	349.72698	265.76658	124.01011	6.17276	0.1907228	2.4707851	61	5	2007–2017	0.29	M-v	1	MPC	414031	(497974)
(497975)	16.5	0.15	20170904	326.50050	279.50641	138.13930	10.64907	0.1892903	3.3296019	112	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	414031	(497975)
(497977)	18.2	0.15	20170904	343.52064	274.07766	132.35756	3.52555	0.2458325	2.4196669	51	5	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	414032	(497977)
(497980)	17.1	0.15	20170904	181.27405	64.38772	115.34357	6.73250	0.1256772	2.5491078	109	5	2006–2017	0.37	M-v	2	MPC	414032	(497980)
(497990)	17.2	0.15	20170904	78.22767	100.73911	170.48063	14.45238	0.0890663	2.6054862	81	5	1995–2017	0.25	M-v	0	MPC	414035	(497990)
(497991)	16.5	0.15	20170904	135.57230	225.83153	355.05140	14.98220	0.0666225	2.6199655	47	5	2007–2017	0.32	M-v	1	MPC	414035	(497991)
(497999)	17.8	0.15	20170904	259.21895	22.60450	88.23715	3.72651	0.1022800	2.5532480	72	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	414037	(497999)
(498000)	17.8	0.15	20170904	344.79116	80.84981	327.49484	8.16204	0.3017838	2.4282404	116	5	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	414038	(498000)
(498003)	17.7	0.15	20170904	286.32599	6.51583	85.54431	4.25706	0.1148855	2.5323910	90	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	414038	(498003)
(498004)	17.4	0.15	20170904	23.52314	220.03471	105.29011	5.02098	0.0422970	2.6187848	66	7	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	414039	(498004)
(498005)	17.4	0.15	20170904	49.87809	288.04941	356.69705	17.84852	0.3813481	2.7371226	66	4	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	414039	(498005)
(498007)	17.9	0.15	20170904	282.66339	317.75768	130.78297	5.22027	0.1188989	2.5346189	60	5	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	414039	(498007)
(498014)	16.7	0.15	20170904	268.31643	77.64522	12.86899	22.30801	0.0355207	2.6148321	56	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414041	(498014)
(498017)	16.9	0.15	20170904	238.23890	107.05551	4.71747	22.13288	0.0197486	2.6143636	55	4	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	414042	(498017)
(498019)	16.8	0.15	20170904	14.78964	338.82939	12.04264	12.68771	0.1973719	2.5836396	112	5	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	414042	(498019)
(498022)	17.3	0.15	20170904	104.15695	78.17984	170.54991	3.72334	0.1501058	2.6263918	65	7	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	414043	(498022)
(498023)	16.8	0.15	20170904	211.79462	205.44144	308.16151	11.57248	0.2166150	2.5822431	170	5	2007–2017	0.47	M-v	1	MPC	414043	(498023)
(498026)	16.7	0.15	20170904	358.32051	345.23344	23.74599	16.06299	0.0874086	2.6258543	94	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	414045	(498026)
(498027)	17.1	0.15	20170904	84.66281	231.91149	33.48790	12.09956	0.0473090	2.6874397	61	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	414045	(498027)
(498028)	16.7	0.15	20170904	93.70958	50.21466	209.67222	16.97620	0.1750966	2.6908724	160	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	414045	(498028)
(498030)	16.8	0.15	20170904	106.67367	205.12923	55.52750	15.68012	0.0338479	2.6640899	52	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	414046	(498030)
(498031)	17.3	0.15	20170904	49.20523	336.00972	336.91142	3.31373	0.1423446	2.6823981	57	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	414046	(498031)

(498032)	17.6	0.15	20170904	208.06043	346.50340	182.02717	32.22312	0.1030565	2.5806016	54	4	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	414046	(498032)
(498033)	16.8	0.15	20170904	356.22182	323.23365	74.19247	5.56910	0.1314509	2.6161870	61	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	414047	(498033)
(498040)	16.7	0.15	20170904	339.32117	344.20668	41.57941	13.85693	0.1194027	2.6611163	71	7	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	414048	(498040)
(498042)	18.3	0.15	20170904	72.78932	32.23583	226.35854	17.18783	0.1782933	1.8061606	93	5	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	414049	(498042)
(498043)	17.2	0.15	20170904	166.56228	57.63164	144.58124	9.88493	0.0901018	2.6608559	74	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	414049	(498043)
(498046)	18.0	0.15	20170904	19.11937	146.67721	178.38482	3.41911	0.2979047	2.2089045	135	7	2000–2017	0.40	M-v	1	MPC	414050	(498046)
(498047)	18.2	0.15	20170904	350.49016	102.91362	243.75892	4.47533	0.2614856	2.2340279	116	4	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	414050	(498047)
(498048)	18.7	0.15	20170904	32.80696	136.15718	177.91744	2.75416	0.1907763	2.2162365	67	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	414051	(498048)
(498049)	18.4	0.15	20170904	357.55081	67.05477	263.97238	2.80115	0.2485102	2.2519572	104	4	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	414051	(498049)
(498052)	17.2	0.15	20170904	3.86351	122.90085	250.70819	3.51839	0.1449136	2.8759896	78	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	414052	(498052)
(498054)	17.1	0.15	20170904	25.54577	318.93613	12.37583	5.07569	0.1191588	2.9273243	60	4	2007–2017	0.27	M-v	2	MPC	414052	(498054)
(498056)	16.1	0.15	20170904	306.40032	59.48668	325.03754	7.81089	0.1274388	3.0187406	71	6	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	414053	(498056)
(498059)	18.2	0.15	20170904	26.27514	163.57262	153.92362	6.22051	0.1771987	2.2239506	73	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	414053	(498059)
(498060)	18.6	0.15	20170904	324.69027	357.01170	49.86544	3.90882	0.1846466	2.2366704	66	5	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	414054	(498060)
(498062)	18.1	0.15	20170904	355.34055	12.99339	354.38201	5.49720	0.2498595	2.2188424	161	4	2007–2017	0.52	M-v	1	MPC	414054	(498062)
(498064)	17.9	0.15	20170904	343.90584	202.98036	191.74145	4.00810	0.1589307	2.2148929	95	7	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	414055	(498064)
(498066)	18.1	0.15	20170904	48.08150	180.94679	106.11761	10.74216	0.4397334	2.2106865	110	5	2007–2017	0.46	M-v	1	MPC	414055	(498066)
(498068)	18.7	0.15	20170904	48.59280	86.29139	196.06766	16.81594	0.4486031	1.8363043	66	5	2002–2017	0.34	M-v	1	MPC	414056	(498068)
(498069)	18.5	0.15	20170904	355.15897	137.47908	209.34594	3.06520	0.2115651	2.2346614	82	4	2007–2017	0.27	M-v	1	MPC	414056	(498069)
(498072)	16.3	0.15	20170904	320.62259	204.80099	161.99959	10.74272	0.0980337	2.9924270	89	8	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	414057	(498072)
(498077)	18.7	0.15	20170904	301.17936	279.58530	158.74900	3.92772	0.1375635	2.2230314	59	4	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	414058	(498077)
(498080)	16.9	0.15	20170904	13.58744	218.86867	141.62122	2.80249	0.1145139	2.8848302	67	6	2000–2017	0.34	M-v	1	MPC	414059	(498080)
(498084)	17.4	0.15	20170904	346.41606	56.96184	336.89937	3.65184	0.0869593	2.8847035	56	6	2002–2017	0.33	M-v	1	MPC	414060	(498084)
(498085)	18.1	0.15	20170904	8.42459	86.17423	261.34090	1.51255	0.1356308	2.2345827	72	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	414060	(498085)
(498088)	17.6	0.15	20170904	315.96956	240.68065	184.26406	7.54317	0.3285090	2.9265655	44	4	2007–2017	0.33	M-v	2	MPC	414061	(498088)
(498089)	16.8	0.15	20170904	320.07984	8.80314	28.98230	9.53523	0.1359051	2.9710666	51	5	2002–2017	0.36	M-v	2	MPC	414061	(498089)
(498090)	18.0	0.15	20170904	359.46979	325.77318	44.08337	4.59656	0.1900124	2.2244912	124	5	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	414061	(498090)
(498091)	18.0	0.15	20170904	340.53216	342.76717	31.05578	6.97569	0.2198019	2.2320108	73	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	414062	(498091)
(498092)	18.4	0.15	20170904	356.43515	186.62196	204.81484	22.16855	0.0679229	1.8370781	74	5	2007–2017	0.16	M-v	1	MPC	414062	(498092)
(498094)	18.6	0.15	20170904	50.70285	333.56964	325.44069	2.06603	0.2103235	2.2072916	65	5	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	414063	(498094)
(498095)	16.6	0.15	20170904	319.20743	341.38399	64.12311	2.29423	0.2393604	3.0408012	95	4	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	414063	(498095)
(498096)	17.1	0.15	20170904	299.25997	183.67710	217.62482	4.24336	0.1611570	3.0199442	43	4	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	414063	(498096)
(498097)	16.6	0.15	20170904	333.00009	106.23010	300.53610	13.60743	0.2922037	2.9263408	90	4	2002–2017	0.47	M-v	2	MPC	414063	(498097)
(498098)	17.3	0.15	20170904	325.87903	244.24808	158.11062	1.99890	0.0703130	2.9306760	54	4	2007–2017	0.32	M-v	2	MPC	414064	(498098)
(498099)	17.2	0.15	20170904	326.38685	265.57614	159.51193	2.42158	0.0539588	2.8668279	58	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	414064	(498099)
(498102)	17.0	0.15	20170904	329.39892	17.88455	12.51519	1.69598	0.1317641	2.9651776	59	5	2007–2017	0.22	M-v	1	MPC	414064	(498102)
(498104)	17.1	0.15	20170904	6.30277	189.18272	180.14646	0.79948	0.2033411	2.9645240	64	4	2003–2017	0.36	M-v	2	MPC	414065	(498104)
(498106)	18.4	0.15	20170904	329.30420	17.99010	32.53950	5.88229	0.1269041	2.2163795	56	4	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	414065	(498106)
(498111)	16.5	0.15	20170904	296.53085	74.67080	11.33848	10.23221	0.0866489	2.9095455	50	4	2007–2017	0.34	M-v	2	MPC	414067	(498111)
(498113)	17.3	0.15	20170904	353.21285	53.88326	306.99887	0.69624	0.1540406	2.9657442	75	5	1992–2017	0.31	M-v	2	MPC	414067	(498113)
(498114)	16.8	0.15	20170904	340.74289	348.15017	42.94231	3.25702	0.2573531	3.0029636	148	4	2007–2017	0.38	M-v	2	MPC	414067	(498114)
(498115)	16.8	0.15	20170904	352.70265	309.53831	48.22488	3.80116	0.3346688	2.9976700	123	4	2007–2017	0.38	M-v	2	MPC	414068	(498115)
(498116)	17.6	0.15	20170904	329.66921	32.96860	356.83107	7.61515	0.1866316	2.2372789	105	5	2007–2017	0.42	M-v	1	MPC	414068	(498116)
(498117)	16.2	0.15	20170904	313.90619	209.24572	202.68397	12.30302	0.3176205	3.0016261	151	5	2007–2017	0.46	M-v	1	MPC	414069	(498117)
(498120)	17.8	0.15	20170904	350.64653	12.84185	352.08569	8.48335	0.1524794	2.2396578	90	5	2007–2017	0.48	M-v	1	MPC	414070	(498120)
(498122)	16.8	0.15	20170904	352.92334	197.21021	167.48806	2.08143	0.1226896	3.0106456	85	5	2001–2017	0.29	M-v	1	MPC	414070	(498122)
(498126)	18.3	0.15	20170904	9.60143	152.42808	192.99686	3.76018	0.1596949	2.2331184	74	6	2004–2017	0.41	M-v	1	MPC	414072	(498126)
(498127)	17.7	0.15	20170904	4.45316	351.85566	359.01909	6.48389	0.2281665	2.9068366	59	4	2002–2017	0.33	M-v	2	MPC	414072	(498127)
(498128)	18.2	0.15	20170904	5.30656	346.97042	19.22454	7.33756	0.1843016	2.2227921	90	5	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	414072	(498128)
(498132)	16.8	0.15	20170904	310.74512	5.80374	52.40071	5.21268	0.1378586	2.9977894	81	5	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	414074	(498132)
(498133)	17.3	0.15	20170904	333.66715	346.69318	52.19145	3.70331	0.1649283	2.9666685	92	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	414074	(498133)
(498138)	16.9	0.15	20170904	333.56387	4.33676	22.06306	12.12783	0.1993090	2.9813159	75	4	2007–2017	0.25	M-v	1	MPC	414075	(498138)
(498143)	18.9	0.15	20170904	64.13637	215.71565	23.76988	43.50040	0.5613290	1.1544193	183	4	2007–2017	0.46	M-v	2	MPC	414077	(498143)

(498144)	17.7	0.15	20170904	22.27369	359.97842	317.72611	11.97881	0.3514365	2.2347062	123	5	2007–2017	0.40	M-v	1	MPC	414077	(498144)
(498147)	17.5	0.15	20170904	2.18287	133.11322	185.40000	5.12711	0.2708595	2.9850485	103	4	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	414078	(498147)
(498149)	16.9	0.15	20170904	356.34337	208.39747	114.52679	2.43991	0.0810799	3.0665722	44	5	2001–2017	0.20	M-v	0	MPC	414079	(498149)
(498151)	18.1	0.15	20170904	348.28057	126.03752	216.13577	6.16688	0.2095408	2.2625889	93	4	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	414079	(498151)
(498152)	17.6	0.15	20170904	12.09651	324.28511	341.81931	6.97777	0.3004050	2.2575269	153	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	414079	(498152)
(498155)	16.5	0.15	20170904	8.48917	170.35759	191.78856	8.55593	0.1029038	2.9699047	55	5	2007–2017	0.32	M-v	1	MPC	414080	(498155)
(498156)	16.3	0.15	20170904	312.50988	128.54199	260.92982	11.95141	0.2023416	3.0202834	70	6	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	414081	(498156)
(498158)	18.0	0.15	20170904	297.29947	289.02642	147.63623	2.33212	0.1152375	2.2556571	74	5	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	414081	(498158)
(498160)	17.1	0.15	20170904	1.00392	328.20666	44.14075	4.45411	0.0734808	2.9524759	76	6	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	414081	(498160)
(498167)	17.1	0.15	20170904	323.97484	13.44520	35.23459	9.85411	0.1891437	2.9877468	75	4	2007–2017	0.34	M-v	2	MPC	414083	(498167)
(498168)	16.8	0.15	20170904	314.51819	229.96630	200.20555	11.06720	0.3910498	2.9948017	126	4	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	414084	(498168)
(498169)	16.6	0.15	20170904	350.65691	39.90242	344.15095	15.32510	0.2257750	2.9315216	66	4	2007–2017	0.40	M-v	2	MPC	414084	(498169)
(498173)	17.1	0.15	20170904	323.47630	171.28934	215.27829	6.06208	0.2772285	3.0089602	93	5	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	414085	(498173)
(498179)	18.2	0.15	20170904	344.93706	136.60664	230.48636	5.97532	0.2168555	2.2508317	73	4	2007–2017	0.33	M-v	1	MPC	414086	(498179)
(498180)	16.8	0.15	20170904	32.15732	115.95145	220.53131	9.55400	0.1158512	2.9697728	59	4	2007–2017	0.25	M-v	2	MPC	414087	(498180)
(498181)	17.1	0.15	20170904	7.82074	254.42187	101.34859	1.29396	0.1097135	2.9936711	65	5	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	414087	(498181)
(498183)	17.9	0.15	20170904	284.30614	195.37338	237.45753	5.66657	0.0568450	2.2629825	97	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	414087	(498183)
(498184)	18.0	0.15	20170904	350.41289	323.46449	34.32204	13.00379	0.1596888	2.2629078	56	5	2006–2017	0.28	M-v	1	MPC	414088	(498184)
(498186)	17.2	0.15	20170904	98.04923	69.77405	183.96047	6.21152	0.0790158	2.9644684	56	7	2000–2017	0.39	M-v	1	MPC	414088	(498186)
(498187)	17.1	0.15	20170904	35.97738	299.55955	12.54331	7.30884	0.2274052	2.9178533	77	5	1992–2017	0.26	M-v	0	MPC	414088	(498187)
(498190)	17.0	0.15	20170904	292.52874	7.88682	86.65918	3.22934	0.0657680	2.9532564	64	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414089	(498190)
(498193)	16.6	0.15	20170904	349.69465	188.37483	184.12962	9.83255	0.1032608	2.9663307	63	5	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	414090	(498193)
(498196)	16.1	0.15	20170904	349.87405	122.43914	244.57111	7.43412	0.1039177	3.0009259	86	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	414090	(498196)
(498199)	16.5	0.15	20170904	325.69778	342.51344	71.91704	6.86183	0.0773336	2.9423055	58	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	414091	(498199)
(498203)	17.0	0.15	20170904	338.45216	221.05008	170.51818	7.85578	0.0849301	3.0101767	58	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	414092	(498203)
(498204)	16.0	0.15	20170904	3.94235	108.17926	219.39222	25.67603	0.2068285	3.0371587	103	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414092	(498204)
(498205)	16.5	0.15	20170904	300.70202	178.19022	211.88709	10.87521	0.0952454	3.0555858	57	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414093	(498205)
(498206)	16.5	0.15	20170904	324.13376	121.21878	256.20210	2.09296	0.2425075	3.0354381	97	5	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	414093	(498206)
(498207)	18.0	0.15	20170904	21.79732	304.18999	21.20435	3.87845	0.2090951	2.2600612	65	6	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	414093	(498207)
(498208)	16.3	0.15	20170904	14.54741	127.38294	230.99340	17.87449	0.0683621	3.0083363	57	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	414093	(498208)
(498209)	18.2	0.15	20170904	2.87258	278.10567	83.49943	4.52984	0.2331138	2.2229275	92	6	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	414094	(498209)
(498211)	18.0	0.15	20170904	358.14862	325.83758	44.55476	7.05160	0.2025873	2.2227096	95	4	2007–2017	0.48	M-v	1	MPC	414094	(498211)
(498212)	16.5	0.15	20170904	11.98892	295.85181	52.34731	10.87458	0.1148984	2.9804396	55	4	2007–2017	0.22	M-v	2	MPC	414094	(498212)
(498225)	18.2	0.15	20170904	332.87339	10.91167	5.28817	21.27604	0.0597469	1.8546368	87	4	2007–2017	0.39	M-v	2	MPC	414098	(498225)
(498226)	18.5	0.15	20170904	318.02882	180.28890	202.81820	2.19756	0.1758209	2.2885957	78	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414098	(498226)
(498234)	16.9	0.15	20170904	4.24170	92.99714	273.63207	0.25910	0.1293447	2.9518324	82	6	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	414100	(498234)
(498239)	16.7	0.15	20170904	333.89230	358.99489	41.64837	12.83043	0.0881697	2.9781518	81	5	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	414101	(498239)
(498244)	18.2	0.15	20170904	12.25134	95.43711	222.12347	1.89526	0.1931006	2.2883672	69	5	2000–2017	0.34	M-v	1	MPC	414102	(498244)
(498247)	16.8	0.15	20170904	83.58299	316.63381	335.53588	1.32933	0.0343771	2.9555940	69	4	2007–2017	0.27	M-v	1	MPC	414103	(498247)
(498248)	18.3	0.15	20170904	343.43088	158.88013	211.87400	4.71841	0.1078573	2.2525668	69	8	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	414103	(498248)
(498249)	17.0	0.15	20170904	331.01575	182.41851	224.17361	8.56930	0.0735091	2.9728172	61	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	414104	(498249)
(498252)	17.2	0.15	20170904	301.25738	57.68758	34.77402	1.43354	0.2391648	2.9962837	67	4	2007–2017	0.29	M-v	2	MPC	414104	(498252)
(498253)	16.4	0.15	20170904	63.48983	50.21537	234.06697	4.49116	0.0927399	3.0351410	57	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	414105	(498253)
(498254)	17.9	0.15	20170904	349.16891	335.57723	60.41708	7.57130	0.1898635	2.2279563	63	4	2006–2017	0.47	M-v	1	MPC	414105	(498254)
(498257)	18.4	0.15	20170904	331.55464	278.47516	114.42840	1.64893	0.1690085	2.2644899	85	4	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	414106	(498257)
(498259)	16.8	0.15	20170904	15.33251	115.28892	228.81213	9.13700	0.0741436	3.0006594	67	5	2007–2017	0.34	M-v	1	MPC	414106	(498259)
(498261)	16.4	0.15	20170904	297.49050	43.57983	34.79154	10.63514	0.0891329	2.9706293	87	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414107	(498261)
(498264)	16.6	0.15	20170904	319.70963	335.52504	79.77029	3.01823	0.2615896	3.0630938	113	4	2007–2017	0.34	M-v	1	MPC	414108	(498264)
(498266)	18.0	0.15	20170904	311.10808	18.65159	27.41681	7.89442	0.1163507	2.2745087	52	4	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	414108	(498266)
(498267)	16.1	0.15	20170904	304.46311	356.83642	75.39821	11.21539	0.0795583	2.9747163	76	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	414108	(498267)
(498271)	18.4	0.15	20170904	5.44193	340.13148	13.54826	21.69985	0.0388799	1.8535645	65	4	2007–2017	0.43	M-v	2	MPC	414110	(498271)
(498272)	16.6	0.15	20170904	23.03437	237.75622	113.12691	4.16326	0.0941766	2.9712617	69	6	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	414110	(498272)
(498274)	18.1	0.15	20170904	15.43147	112.79017	222.27436	5.72341	0.1132532	2.2469892	97	8	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	414110	(498274)

(498278)	16.8	0.15	20170904	338.62136	354.49786	21.96539	11.19257	0.1087651	3.0199128	52	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414111	(498278)
(498282)	15.8	0.15	20170904	16.02066	57.41880	241.79569	14.72160	0.1969628	3.1031762	52	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	414112	(498282)
(498286)	17.9	0.15	20170904	320.71881	90.09337	293.58626	1.32256	0.1719550	2.2956328	98	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	414113	(498286)
(498289)	18.3	0.15	20170904	356.29778	310.09301	63.43458	3.98911	0.1907572	2.2415398	105	6	2007–2017	0.42	M-v	1	MPC	414114	(498289)
(498290)	16.7	0.15	20170904	356.20876	311.14138	56.53652	12.22266	0.1250446	2.9892850	46	4	2007–2017	0.27	M-v	2	MPC	414114	(498290)
(498292)	17.7	0.15	20170904	322.83252	310.88435	109.57510	0.32415	0.2240158	2.9939566	62	4	2007–2017	0.27	M-v	2	MPC	414115	(498292)
(498293)	15.8	0.15	20170904	321.89341	138.05782	264.72510	16.77866	0.2451985	3.0403429	86	4	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	414115	(498293)
(498297)	17.6	0.15	20170904	310.53807	31.73260	356.40588	5.27799	0.1420997	2.3061111	89	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	414116	(498297)
(498302)	16.8	0.15	20170904	325.65241	303.58653	63.33368	1.89067	0.1798410	3.0857724	58	5	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	414118	(498302)
(498304)	16.9	0.15	20170904	278.96582	65.89795	57.65353	16.92863	0.1602572	2.9770122	42	4	2007–2017	0.29	M-v	1	MPC	414118	(498304)
(498314)	16.8	0.15	20170904	281.88713	318.68800	129.57374	3.08201	0.0422311	3.0688171	61	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414121	(498314)
(498315)	16.5	0.15	20170904	334.00555	174.07767	201.88219	6.10916	0.2619882	3.0493605	109	4	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	414121	(498315)
(498317)	18.3	0.15	20170904	333.85415	92.00389	301.30801	2.08729	0.1730297	2.2577193	63	6	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	414122	(498317)
(498318)	18.4	0.15	20170904	3.34638	341.58677	5.78751	3.87320	0.1962087	2.2626423	60	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	414122	(498318)
(498321)	16.5	0.15	20170904	344.14168	119.72808	236.64374	13.25818	0.2191543	3.0625644	52	4	2007–2017	0.41	M-v	2	MPC	414123	(498321)
(498322)	17.6	0.15	20170904	252.50464	50.14698	61.92932	7.23487	0.1375431	2.3057052	63	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	414123	(498322)
(498328)	18.4	0.15	20170904	2.94365	111.76835	221.95883	5.67404	0.2398016	2.2646193	97	4	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	414124	(498328)
(498333)	17.2	0.15	20170904	331.75295	343.79943	58.36195	1.91603	0.1831609	3.0032814	75	5	1997–2017	0.29	M-v	1	MPC	414126	(498333)
(498340)	15.9	0.15	20170904	295.93242	204.88903	246.44103	16.93717	0.2637229	3.0134163	98	5	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	414127	(498340)
(498344)	17.9	0.15	20170904	356.44539	262.43732	81.71570	10.03972	0.4959061	2.9475029	108	4	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	414129	(498344)
(498346)	16.2	0.15	20170904	10.73443	58.33888	253.28562	8.82387	0.1239464	3.0847945	61	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414129	(498346)
(498347)	16.6	0.15	20170904	342.62658	130.31003	244.59644	8.65462	0.0720210	3.0414878	44	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	414129	(498347)
(498348)	18.4	0.15	20170904	342.91159	47.34398	319.84040	2.34657	0.2203209	2.2660522	70	6	2000–2017	0.45	M-v	1	MPC	414130	(498348)
(498352)	18.2	0.15	20170904	356.45993	90.41651	245.93003	9.83423	0.2162743	2.2965020	57	5	2000–2017	0.29	M-v	1	MPC	414131	(498352)
(498353)	18.0	0.15	20170904	345.00846	311.92539	66.90569	7.24234	0.1114940	2.2797139	78	6	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	414131	(498353)
(498354)	16.3	0.15	20170904	309.28303	261.61323	195.10407	12.54815	0.2785174	2.9822601	52	5	2007–2017	0.42	M-v	1	MPC	414131	(498354)
(498355)	16.0	0.15	20170904	300.36133	7.45023	78.92099	12.79922	0.2121115	3.0649065	69	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	414131	(498355)
(498358)	16.4	0.15	20170904	275.49029	6.37289	98.61826	11.50041	0.0753775	3.0119450	58	5	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	414132	(498358)
(498360)	16.3	0.15	20170904	40.69872	65.13468	247.83268	15.49476	0.0462221	3.0729020	57	4	2007–2017	0.35	M-v	1	MPC	414132	(498360)
(498361)	16.0	0.15	20170904	354.18266	91.22058	255.49975	8.30858	0.1069125	3.0596379	86	6	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	414133	(498361)
(498363)	16.3	0.15	20170904	337.73994	126.32475	268.04152	9.38994	0.1082299	3.0082124	74	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414133	(498363)
(498365)	17.6	0.15	20170904	350.09621	233.02666	127.30904	4.03083	0.2031896	2.2739610	93	5	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	414134	(498365)
(498366)	18.4	0.15	20170904	311.34863	269.51152	129.61716	3.22020	0.2314920	2.2873515	46	4	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414134	(498366)
(498368)	17.1	0.15	20170904	338.08456	213.42612	171.30832	2.54709	0.1504770	3.0404486	86	5	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	414134	(498368)
(498369)	16.5	0.15	20170904	286.74993	201.21165	215.63813	7.14235	0.1764548	3.1281034	63	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	414135	(498369)
(498370)	16.7	0.15	20170904	347.17033	254.41427	120.57921	3.47441	0.0970038	3.0411520	66	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	414135	(498370)
(498371)	16.3	0.15	20170904	302.18506	139.72873	311.33526	12.43580	0.1473192	3.1306143	73	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	414135	(498371)
(498377)	16.3	0.15	20170904	61.76432	222.51388	66.42303	11.61299	0.0906433	3.0305912	60	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	414137	(498377)
(498381)	18.5	0.15	20170904	357.36249	335.87345	30.92257	7.54523	0.2195089	2.2496286	74	4	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	414137	(498381)
(498401)	16.7	0.15	20170904	339.39319	333.68970	58.61342	2.35676	0.1809435	3.0834551	71	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414143	(498401)
(498404)	17.8	0.15	20170904	161.11073	241.27325	301.56477	17.17253	0.0632253	1.9369951	129	4	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	414143	(498404)
(498408)	16.1	0.15	20170904	307.36539	144.85986	297.38586	19.03695	0.2598933	3.0628485	81	4	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	414145	(498408)
(498410)	15.9	0.15	20170904	318.48672	68.92212	316.11312	25.26110	0.2901065	3.1820029	57	5	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	414145	(498410)
(498414)	16.6	0.15	20170904	351.20689	266.34334	131.06017	11.93398	0.2938522	3.0475850	82	4	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	414147	(498414)
(498420)	17.8	0.15	20170904	281.48717	126.28928	313.06907	7.39467	0.0802434	2.3422259	73	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	414148	(498420)
(498425)	18.0	0.15	20170904	253.43528	18.54766	106.44991	6.49251	0.1048173	2.3171854	50	4	2007–2017	0.19	M-v	0	MPC	414149	(498425)
(498428)	18.4	0.15	20170904	304.73109	312.25174	115.34688	5.50374	0.2113488	2.3170159	77	4	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	414150	(498428)
(498429)	18.0	0.15	20170904	272.00025	11.65286	107.20552	4.04288	0.1553850	2.3059809	115	4	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	414150	(498429)
(498431)	18.5	0.15	20170904	210.18357	3.28916	170.35319	0.96331	0.1129576	2.3400816	66	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	414151	(498431)
(498435)	16.5	0.15	20170904	326.57798	313.47206	97.31860	9.83126	0.1742248	3.1043433	73	5	2008–2017	0.33	M-v	1	MPC	414152	(498435)
(498438)	18.7	0.15	20170904	303.06660	152.56814	293.64104	2.24995	0.1844521	2.2910988	76	4	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	414153	(498438)
(498440)	16.5	0.15	20170904	321.28203	88.85604	311.63127	15.39734	0.3556405	3.1091855	81	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414153	(498440)
(498443)	18.1	0.15	20170904	289.24987	324.33212	135.40452	5.78603	0.1541714	2.2982234	129	4	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	414154	(498443)

(498444)	16.6	0.15	20170904	340.75981	99.99190	317.07083	14.61734	0.2048184	3.1084016	114	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	414155	(498444)
(498445)	16.4	0.15	20170904	288.60305	134.88379	319.39546	8.77577	0.0507243	3.1465737	68	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	414155	(498445)
(498446)	16.4	0.15	20170904	303.33797	358.41806	92.73798	6.62870	0.1210862	3.1035070	80	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	414155	(498446)
(498450)	18.1	0.15	20170904	246.87611	163.94002	318.38621	0.90720	0.1346297	2.3492135	60	5	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	414156	(498450)
(498451)	17.1	0.15	20170904	312.48052	284.93347	144.84151	8.33921	0.1813449	3.1221907	56	5	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	414156	(498451)
(498452)	17.2	0.15	20170904	337.12843	257.21232	141.36097	1.53921	0.1920751	3.1272072	58	4	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	414157	(498452)
(498460)	18.0	0.15	20170904	275.40831	109.36495	318.05418	17.76684	0.1014274	1.9295775	110	4	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	414158	(498460)
(498462)	18.0	0.15	20170904	221.13126	1.18842	147.07744	5.74776	0.1097654	2.3839242	67	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	414159	(498462)
(498469)	18.0	0.15	20170904	306.34386	5.69702	49.94121	4.18534	0.1841321	2.3671530	91	4	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	414161	(498469)
(498476)	16.1	0.15	20170904	308.07929	93.16320	304.94186	23.88188	0.2765658	3.1404939	64	4	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414163	(498476)
(498479)	18.2	0.15	20170904	330.39619	347.78952	50.64806	2.75444	0.2095158	2.2957508	96	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	414164	(498479)
(498482)	16.6	0.15	20170904	263.33465	352.30956	133.68531	2.16860	0.1875562	3.1789792	57	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	414165	(498482)
(498488)	17.9	0.15	20170904	226.70467	356.64395	151.49453	2.71089	0.1250858	2.3657739	56	6	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	414166	(498488)
(498492)	18.3	0.15	20170904	308.09701	92.00357	327.53614	20.05042	0.1528926	1.8822658	83	4	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	414167	(498492)
(498493)	17.0	0.15	20170904	221.03310	33.41467	126.23742	11.93733	0.2248768	2.3836725	115	5	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	414168	(498493)
(498495)	16.5	0.15	20170904	253.88250	331.86201	169.33612	11.08875	0.1730716	3.1866659	71	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	414168	(498495)
(498503)	17.2	0.15	20170904	320.00838	262.60818	161.73940	10.19336	0.3570362	3.0903165	79	4	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	414170	(498503)
(498507)	18.1	0.15	20170904	308.90631	292.00417	142.53578	7.06027	0.0794538	2.3265263	71	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414171	(498507)
(498510)	18.2	0.15	20170904	217.79531	55.36745	101.94993	4.25582	0.1701558	2.3749819	58	6	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	414172	(498510)
(498511)	16.0	0.15	20170904	286.17528	86.93485	20.08583	18.08876	0.1641436	3.1767690	76	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	414172	(498511)
(498512)	16.5	0.15	20170904	330.61560	269.10983	156.54367	16.53227	0.2539860	3.1222529	74	7	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	414173	(498512)
(498515)	16.8	0.15	20170904	335.41812	276.22576	149.96621	10.15833	0.4260271	3.0368340	163	4	2008–2017	0.35	M-v	1	MPC	414174	(498515)
(498518)	15.8	0.15	20170904	248.59226	117.60627	356.43727	16.34413	0.0849121	3.3856873	68	5	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	414174	(498518)
(498520)	15.7	0.15	20170904	327.46873	55.84140	9.34835	26.57641	0.2548734	3.1975712	159	6	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	414175	(498520)
(498521)	18.4	0.15	20170904	300.15637	101.78829	347.58478	19.52573	0.1054625	1.8973138	49	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	414175	(498521)
(498522)	18.2	0.15	20170904	84.34797	287.79549	356.52876	19.49862	0.0676306	1.9293907	56	4	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	414176	(498522)
(498525)	17.8	0.15	20170904	207.86247	138.52695	42.20639	5.28217	0.1793746	2.3793763	79	7	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	414176	(498525)
(498527)	17.5	0.15	20170904	163.25268	32.19716	186.53232	4.84049	0.0598437	2.4034470	70	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	414177	(498527)
(498528)	16.5	0.15	20170904	299.19253	288.58020	173.01764	13.61070	0.2743549	3.1632386	71	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	414177	(498528)
(498530)	17.7	0.15	20170904	240.50396	100.18609	40.40516	8.52155	0.0659259	2.4086935	64	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	414178	(498530)
(498532)	17.6	0.15	20170904	177.79816	31.37492	152.47580	3.16108	0.1629279	2.4667122	58	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	414178	(498532)
(498540)	18.0	0.15	20170904	42.70756	319.59903	5.94921	21.17807	0.0502830	1.9269773	76	5	2000–2017	0.47	M-v	2	MPC	414180	(498540)
(498543)	17.8	0.15	20170904	92.27095	121.28131	122.71205	4.58362	0.2317259	2.5486994	96	4	2008–2017	0.35	M-v	1	MPC	414181	(498543)
(498548)	19.9	0.15	20170904	285.62540	248.64311	205.92234	29.24424	0.2808097	1.2729067	152	4	2008–2017	0.35	M-v	2	MPC	414182	(498548)
(498549)	17.7	0.15	20170904	43.52138	224.78962	57.56159	5.05558	0.3076677	2.6190221	73	4	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	414182	(498549)
(498550)	19.6	0.15	20170904	253.57681	249.45766	224.03468	20.81818	0.2779090	1.4264425	236	4	2008–2017	0.42	M-v	1	MPC	414183	(498550)
(498560)	17.7	0.15	20170904	46.91781	204.27866	80.63295	5.61042	0.2335741	2.6059273	50	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	414185	(498560)
(498566)	17.8	0.15	20170904	33.80898	151.56795	165.60525	5.40642	0.1222099	2.5563526	62	6	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	414187	(498566)
(498571)	17.3	0.15	20170904	23.02460	80.04166	227.43609	12.32853	0.2998828	2.6387726	68	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	414188	(498571)
(498575)	17.4	0.15	20170904	28.55497	138.47343	208.25361	14.80634	0.2153260	2.5397569	51	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	414189	(498575)
(498578)	16.5	0.15	20170904	93.93457	323.84070	307.19382	8.06573	0.0443944	2.6069507	113	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	414189	(498578)
(498580)	16.6	0.15	20170904	347.06927	83.46527	293.81855	9.93698	0.2281505	2.6853246	106	6	2008–2017	0.47	M-v	0	MPC	414190	(498580)
(498582)	17.3	0.15	20170904	3.24891	176.84393	190.42835	3.49228	0.3088927	2.6875535	113	7	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	414191	(498582)
(498584)	17.6	0.15	20170904	24.20046	181.93925	153.53321	6.02314	0.0833811	2.6746031	50	4	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	414192	(498584)
(498585)	15.9	0.15	20170904	311.21526	167.56609	235.57685	12.99453	0.1340790	2.7575155	149	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	414192	(498585)
(498586)	17.1	0.15	20170904	35.52379	134.98065	190.20358	11.59629	0.3231672	2.6600217	81	4	2008–2017	0.47	M-v	1	MPC	414192	(498586)
(498587)	16.4	0.15	20170904	29.53283	317.34838	348.71434	12.16822	0.1718776	2.7105347	101	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	414193	(498587)
(498588)	16.7	0.15	20170904	311.75156	110.23184	290.41100	8.26745	0.2286820	2.7477857	88	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	414193	(498588)
(498590)	17.6	0.15	20170904	27.12180	321.40938	12.97312	2.17918	0.2034516	2.6861279	57	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	414194	(498590)
(498591)	16.6	0.15	20170904	332.94695	34.05762	344.66766	14.46020	0.0993380	2.7049267	105	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	414194	(498591)
(498592)	16.5	0.15	20170904	3.20089	19.86655	300.86030	13.39352	0.1811427	2.7879558	96	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	414194	(498592)
(498593)	17.0	0.15	20170904	338.61096	149.50896	218.66463	6.84148	0.2431476	2.7448364	84	4	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	414194	(498593)
(498594)	16.2	0.15	20170904	288.88500	84.43109	324.30872	23.74653	0.2072572	2.7550755	68	4	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	414195	(498594)

(498595)	17.3	0.15	20170904	32.49302	288.93609	12.76072	18.66326	0.3702726	2.6862191	83	4	2008–2017	0.47	M-v	1	MPC	414195	(498595)
(498598)	17.3	0.15	20170904	9.88370	343.06795	355.93284	5.07247	0.1688359	2.7278140	68	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414196	(498598)
(498602)	17.2	0.15	20170904	335.39157	187.02542	171.96197	4.13446	0.1635376	2.7898122	56	5	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	414197	(498602)
(498604)	17.4	0.15	20170904	354.89235	173.39553	195.95601	2.19654	0.0937661	2.7313966	55	5	1999–2017	0.30	M-v	1	MPC	414197	(498604)
(498606)	17.4	0.15	20170904	20.89419	175.60614	164.07694	3.93977	0.1433486	2.7004018	60	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	414198	(498606)
(498608)	17.1	0.15	20170904	2.82820	338.36993	0.59409	13.67501	0.1841727	2.7383495	79	6	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	414198	(498608)
(498609)	16.3	0.15	20170904	8.61339	76.83376	233.37299	3.00930	0.0877673	2.7732322	108	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	414199	(498609)
(498610)	17.8	0.15	20170904	335.72321	110.72043	253.20246	2.44252	0.2153972	2.7550371	69	4	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	414199	(498610)
(498614)	17.4	0.15	20170904	347.46075	237.00523	157.39865	4.74311	0.0880938	2.6824593	65	5	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	414200	(498614)
(498615)	17.7	0.15	20170904	339.96719	207.39828	188.30122	5.22088	0.1278569	2.7021422	51	5	1995–2017	0.37	M-v	1	MPC	414200	(498615)
(498618)	17.1	0.15	20170904	344.01703	8.37566	30.28421	10.23850	0.2740814	2.7436001	122	5	2008–2017	0.45	M-v	1	MPC	414201	(498618)
(498622)	16.7	0.15	20170904	15.72480	193.53611	141.43534	10.71756	0.2974314	2.7178756	112	5	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	414202	(498622)
(498624)	16.8	0.15	20170904	327.93682	199.50125	206.02511	12.72576	0.1739496	2.7267764	56	4	2008–2017	0.33	M-v	1	MPC	414202	(498624)
(498627)	17.3	0.15	20170904	342.20229	24.67217	356.63000	7.22661	0.1143148	2.7476914	53	4	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	414203	(498627)
(498628)	16.7	0.15	20170904	282.39659	111.53111	338.72742	21.66052	0.0655766	2.6635485	59	4	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	414203	(498628)
(498629)	16.3	0.15	20170904	300.73202	15.01695	74.61087	11.92257	0.2959856	2.7431254	121	5	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	414203	(498629)
(498630)	16.8	0.15	20170904	7.35826	214.26579	152.93205	14.51604	0.2695857	2.6889313	87	7	1999–2017	0.54	M-v	1	MPC	414204	(498630)
(498633)	17.0	0.15	20170904	342.42747	211.78568	178.35368	9.63120	0.1088841	2.7033805	75	5	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	414204	(498633)
(498634)	17.3	0.15	20170904	332.77400	303.74564	56.30040	2.76772	0.2558659	2.7689432	44	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	414205	(498634)
(498636)	17.2	0.15	20170904	294.77611	254.30618	177.11735	9.13900	0.0962678	2.7405089	82	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	414205	(498636)
(498638)	17.1	0.15	20170904	354.75629	171.55958	202.64633	4.58005	0.1563658	2.6900017	91	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	414206	(498638)
(498640)	16.5	0.15	20170904	312.39857	89.81990	355.32976	16.91172	0.2405993	2.6761267	126	5	2008–2017	0.47	M-v	0	MPC	414206	(498640)
(498641)	16.2	0.15	20170904	340.30283	26.73062	350.30417	12.00822	0.1399579	2.7558340	113	5	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	414207	(498641)
(498643)	17.6	0.15	20170904	45.55981	141.94012	170.12041	4.66541	0.1865156	2.6585526	65	6	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	414207	(498643)
(498644)	16.5	0.15	20170904	13.61623	353.72004	13.77888	19.15116	0.2450284	2.6908330	148	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	414207	(498644)
(498649)	17.1	0.15	20170904	344.18201	283.94660	96.81655	5.53101	0.0891459	2.7529838	64	7	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	414209	(498649)
(498650)	16.8	0.15	20170904	291.33150	87.92810	11.59014	14.12702	0.1710113	2.7215728	68	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	414209	(498650)
(498653)	17.1	0.15	20170904	329.73442	34.24163	343.61784	4.24494	0.1645368	2.7835531	68	8	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	414210	(498653)
(498654)	16.7	0.15	20170904	309.23262	29.34388	45.65438	10.66062	0.1007027	2.7297716	67	4	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	414210	(498654)
(498655)	16.8	0.15	20170904	340.26425	236.00726	153.39471	5.68629	0.1243616	2.7485521	67	4	2001–2017	0.40	M-v	2	MPC	414210	(498655)
(498656)	17.3	0.15	20170904	0.81767	344.00011	24.56077	17.20450	0.3095900	2.7273973	139	4	1999–2017	0.45	M-v	1	MPC	414211	(498656)
(498657)	17.0	0.15	20170904	339.69865	231.91247	152.23437	5.05421	0.0891559	2.7499593	83	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	414211	(498657)
(498658)	16.7	0.15	20170904	315.01999	259.90997	185.13832	21.88368	0.0504828	2.6723130	92	4	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	414211	(498658)
(498659)	17.1	0.15	20170904	327.14278	28.00529	15.05556	6.73861	0.0373586	2.7527094	81	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414212	(498659)
(498660)	16.8	0.15	20170904	331.10722	49.72827	7.22905	5.20811	0.0426288	2.7045094	77	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	414212	(498660)
(498661)	17.7	0.15	20170904	345.18155	158.17410	220.13790	2.85714	0.1146661	2.7566220	66	6	1999–2017	0.32	M-v	1	MPC	414212	(498661)
(498662)	16.4	0.15	20170904	323.64624	158.48756	243.96758	12.12055	0.1700200	2.7428086	74	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	414212	(498662)
(498663)	16.8	0.15	20170904	33.02066	80.68804	239.99832	5.48315	0.0312430	2.7941330	77	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	414213	(498663)
(498664)	17.9	0.15	20170904	345.17911	168.55075	217.94770	4.12032	0.4218695	2.7415605	189	4	1999–2017	0.46	M-v	1	MPC	414213	(498664)
(498665)	16.8	0.15	20170904	37.42481	221.19074	117.31496	4.27341	0.0937936	2.7251005	73	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414213	(498665)
(498668)	17.2	0.15	20170904	27.37510	358.02484	322.76427	4.13315	0.1564244	2.7344872	65	7	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	414214	(498668)
(498669)	16.5	0.15	20170904	331.55900	35.95713	15.03584	14.46179	0.1892768	2.7124784	141	5	2008–2017	0.50	M-v	1	MPC	414215	(498669)
(498672)	16.9	0.15	20170904	334.88543	182.66913	209.61853	14.70627	0.2015762	2.7361764	78	6	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	414215	(498672)
(498674)	16.0	0.15	20170904	294.03166	79.84514	5.75094	14.24980	0.0722341	2.7513760	121	4	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	414216	(498674)
(498675)	16.7	0.15	20170904	111.67093	229.22023	7.98383	13.53362	0.0450345	2.7862524	61	5	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	414216	(498675)
(498677)	17.4	0.15	20170904	349.65016	177.09355	204.65388	18.45369	0.4714341	2.7105657	225	4	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	414217	(498677)
(498678)	17.3	0.15	20170904	295.44550	176.22890	260.43967	3.21491	0.2017535	2.7531667	80	7	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	414217	(498678)
(498680)	16.6	0.15	20170904	10.76848	324.44648	27.35023	14.62354	0.1182778	2.7539797	77	6	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	414218	(498680)
(498681)	17.0	0.15	20170904	327.42599	27.96093	30.18666	15.78585	0.1492782	2.7362415	79	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	414218	(498681)
(498685)	17.3	0.15	20170904	320.11107	36.16772	17.63188	6.11292	0.0273123	2.7155031	50	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	414219	(498685)
(498687)	17.0	0.15	20170904	324.77726	176.52845	226.62198	9.51584	0.1271943	2.8028810	45	4	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	414219	(498687)
(498688)	17.0	0.15	20170904	41.20640	293.07756	30.14740	12.18546	0.1952416	2.6949305	58	4	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	414220	(498688)
(498689)	17.0	0.15	20170904	356.96528	330.50121	55.78773	5.24344	0.0805033	2.7708425	63	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	414220	(498689)

(498693)	16.3	0.15	20170904	99.67625	227.33774	32.61548	14.40256	0.0882380	2.7756718	64	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	414221	(498693)
(498694)	17.0	0.15	20170904	19.98627	197.40675	160.75891	8.66650	0.2333575	2.6979011	78	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	414221	(498694)
(498697)	16.7	0.15	20170904	341.57662	213.72178	157.21033	8.86731	0.2014665	2.7818310	76	7	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	414222	(498697)
(498698)	17.1	0.15	20170904	13.18603	301.77297	42.43113	8.26549	0.2418868	2.7285934	101	6	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	414222	(498698)
(498703)	16.9	0.15	20170904	321.22301	190.25999	207.04215	8.51171	0.2178578	2.7349244	62	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	414223	(498703)
(498706)	17.5	0.15	20170904	346.31313	12.70233	12.20265	2.92826	0.1490242	2.7020540	53	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	414224	(498706)
(498709)	17.3	0.15	20170904	22.26028	305.33981	28.28313	6.29804	0.0332110	2.7532928	72	6	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	414225	(498709)
(498710)	17.2	0.15	20170904	0.45160	51.01243	275.61400	2.16687	0.2365674	2.7866310	91	4	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414225	(498710)
(498711)	17.0	0.15	20170904	25.40236	343.27830	4.65104	2.07391	0.0971790	2.7076836	67	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	414225	(498711)
(498714)	16.9	0.15	20170904	46.26857	304.87509	18.36177	14.18023	0.1285586	2.6902778	76	4	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	414226	(498714)
(498717)	17.3	0.15	20170904	54.89273	11.08957	285.75982	1.74233	0.0913213	2.7663391	61	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414227	(498717)
(498718)	17.5	0.15	20170904	24.28289	7.82975	326.93901	1.61191	0.1043338	2.7453217	49	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	414227	(498718)
(498722)	16.6	0.15	20170904	43.21506	52.25243	269.61431	6.15352	0.2000152	2.6980380	72	7	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	414228	(498722)
(498724)	17.2	0.15	20170904	354.49664	290.81372	82.67487	5.32958	0.0872728	2.7565512	61	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	414229	(498724)
(498725)	16.9	0.15	20170904	333.79030	149.21681	227.51848	12.95989	0.2029519	2.7809384	77	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	414229	(498725)
(498727)	17.3	0.15	20170904	335.63566	175.36607	210.10108	5.81007	0.0621932	2.7342485	44	5	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	414229	(498727)
(498728)	16.7	0.15	20170904	348.03437	16.64499	351.16087	4.97163	0.0928854	2.7650369	76	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414230	(498728)
(498730)	17.2	0.15	20170904	347.52920	47.34642	324.03097	6.06751	0.0637486	2.7519951	59	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	414230	(498730)
(498731)	17.1	0.15	20170904	47.04356	348.79633	320.61234	5.37277	0.0468344	2.7487018	69	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	414230	(498731)
(498734)	16.9	0.15	20170904	309.66606	54.53834	358.44804	6.40528	0.0382986	2.7779908	73	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	414231	(498734)
(498736)	16.9	0.15	20170904	337.49873	6.46063	19.80394	18.21516	0.2589316	2.7455448	90	5	1999–2017	0.54	M-v	2	MPC	414232	(498736)
(498738)	17.1	0.15	20170904	15.94942	195.80606	134.99830	3.37702	0.2079768	2.7356360	58	4	2008–2017	0.30	M-v	1	MPC	414232	(498738)
(498739)	17.0	0.15	20170904	5.51981	352.96083	25.50999	15.12948	0.1335492	2.6834243	69	6	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	414232	(498739)
(498741)	17.1	0.15	20170904	258.90955	295.99818	173.87921	4.40610	0.0220002	2.7773850	75	7	2005–2017	0.48	M-v	0	MPC	414233	(498741)
(498742)	17.7	0.15	20170904	34.68116	95.56128	204.17146	6.80781	0.2104587	2.7419288	41	4	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	414233	(498742)
(498743)	17.6	0.15	20170904	318.28515	330.21364	84.85217	4.07749	0.0855146	2.7579483	67	6	1999–2017	0.30	M-v	1	MPC	414233	(498743)
(498744)	16.6	0.15	20170904	314.11481	23.16800	33.43646	12.63736	0.0570330	2.7364965	88	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	414233	(498744)
(498747)	17.0	0.15	20170904	50.65085	288.51913	33.12907	5.47799	0.0670336	2.7380617	59	7	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	414234	(498747)
(498748)	16.6	0.15	20170904	337.36502	359.08283	48.51792	12.13172	0.1092577	2.6950247	101	5	2008–2017	0.45	M-v	1	MPC	414234	(498748)
(498750)	16.5	0.15	20170904	16.81317	310.55776	38.24508	27.52040	0.2538103	2.7157473	116	6	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	414235	(498750)
(498751)	16.7	0.15	20170904	289.63765	96.87658	347.44770	12.26062	0.1760623	2.7664467	74	7	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	414235	(498751)
(498752)	17.2	0.15	20170904	324.99901	273.92113	122.96246	4.55707	0.1012027	2.7778146	74	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	414235	(498752)
(498753)	17.2	0.15	20170904	27.18095	303.47890	27.27880	1.50418	0.1203346	2.7146172	69	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	414236	(498753)
(498756)	17.1	0.15	20170904	1.19373	131.66433	232.69523	4.79743	0.0972608	2.7241220	62	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	414236	(498756)
(498757)	17.5	0.15	20170904	314.39370	199.69897	211.71379	5.89951	0.0732001	2.7411275	51	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	414237	(498757)
(498758)	17.5	0.15	20170904	309.74768	90.05608	346.96297	3.11820	0.2062787	2.7287541	67	5	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	414237	(498758)
(498759)	17.3	0.15	20170904	0.62556	91.46712	278.70702	2.88129	0.1099876	2.7181450	65	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	414237	(498759)
(498760)	17.2	0.15	20170904	48.32835	244.18794	74.00545	2.96615	0.0647096	2.7120517	56	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	414237	(498760)
(498761)	18.8	0.15	20170904	8.36407	146.57418	181.73739	3.83776	0.2363155	2.1095992	114	5	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	414238	(498761)
(498762)	17.3	0.15	20170904	6.16860	169.22811	188.63793	5.75577	0.0977381	2.7786680	65	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	414238	(498762)
(498763)	17.4	0.15	20170904	335.72019	3.46818	34.81612	10.83866	0.1381393	2.7762907	64	8	1994–2017	0.23	M-v	0	MPC	414238	(498763)
(498764)	17.1	0.15	20170904	3.33419	333.60607	29.24415	4.73416	0.0823473	2.7848111	67	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	414238	(498764)
(498766)	17.0	0.15	20170904	338.72226	159.89751	222.97853	5.66110	0.1520004	2.8154486	71	6	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	414239	(498766)
(498767)	17.0	0.15	20170904	9.47570	316.83470	13.35994	7.95516	0.2241851	2.7960472	68	4	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	414239	(498767)
(498768)	17.3	0.15	20170904	314.28386	308.12758	121.65871	5.95750	0.0964884	2.7250221	54	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	414239	(498768)
(498770)	16.8	0.15	20170904	284.17073	65.56386	49.90639	12.72541	0.1059193	2.6875410	59	6	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	414240	(498770)
(498771)	17.4	0.15	20170904	22.45322	60.31150	274.97249	2.50638	0.1005922	2.7730683	56	5	1999–2017	0.37	M-v	1	MPC	414240	(498771)
(498773)	17.0	0.15	20170904	3.73661	164.84346	169.09731	9.77859	0.2893693	2.7710664	119	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	414241	(498773)
(498774)	16.2	0.15	20170904	328.56115	351.07560	67.84677	18.20271	0.2119766	2.7569959	145	4	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	414241	(498774)
(498775)	16.7	0.15	20170904	354.37711	346.50593	35.45121	12.18926	0.1406473	2.7761908	64	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	414241	(498775)
(498779)	17.1	0.15	20170904	305.17045	35.21772	47.03977	5.65220	0.1314717	2.7659700	87	4	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	414242	(498779)
(498780)	17.2	0.15	20170904	15.80533	141.45518	205.38004	2.84460	0.1843642	2.7662696	73	5	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	414243	(498780)
(498781)	16.9	0.15	20170904	343.43134	160.96272	215.92505	7.27327	0.2327582	2.7811563	79	5	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	414243	(498781)

(498782)	16.4	0.15	20170904	270.83360	69.93078	36.27249	25.70285	0.0720252	2.7560551	62	4	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	414243	(498782)
(498783)	16.6	0.15	20170904	27.68460	105.92922	238.70624	5.28067	0.0353687	2.7952405	96	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	414243	(498783)
(498784)	17.1	0.15	20170904	58.08032	115.66105	185.59125	3.08750	0.0686494	2.7673148	54	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	414244	(498784)
(498785)	16.7	0.15	20170904	9.45007	306.16091	51.05216	14.29435	0.2293652	2.7568408	87	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	414244	(498785)
(498786)	16.8	0.15	20170904	273.46664	82.23587	24.98291	13.21252	0.1753550	2.7888447	76	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	414244	(498786)
(498793)	16.9	0.15	20170904	23.97578	334.27112	7.31684	8.87823	0.2145084	2.7331429	66	5	2008–2017	0.43	M-v	1	MPC	414246	(498793)
(498794)	16.4	0.15	20170904	306.91865	223.08433	159.35951	9.72694	0.1424422	2.8506612	79	9	1998–2017	0.39	M-v	0	MPC	414246	(498794)
(498796)	17.2	0.15	20170904	321.56058	14.39104	30.62059	5.53137	0.0764372	2.7834124	71	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	414247	(498796)
(498797)	16.9	0.15	20170904	325.84184	316.81918	91.35963	5.46158	0.2062752	2.7781388	77	5	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	414247	(498797)
(498799)	17.3	0.15	20170904	13.84246	320.16447	43.95104	5.94427	0.1287416	2.7422198	48	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	414247	(498799)
(498800)	17.0	0.15	20170904	338.79061	303.70158	68.78635	7.36313	0.0938400	2.8187998	57	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	414247	(498800)
(498802)	17.3	0.15	20170904	340.19100	8.03845	9.36052	4.21976	0.0817748	2.8018859	68	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	414248	(498802)
(498805)	17.0	0.15	20170904	328.11336	350.37642	53.27321	5.91966	0.1644678	2.7690727	70	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	414249	(498805)
(498806)	16.8	0.15	20170904	330.22576	348.08669	44.29317	9.92117	0.0905732	2.7884852	63	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	414249	(498806)
(498808)	16.7	0.15	20170904	256.25352	192.84308	276.57864	9.20376	0.0777979	2.8312713	56	4	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	414249	(498808)
(498810)	16.9	0.15	20170904	0.24666	314.63976	24.61798	13.75064	0.3247993	2.7828183	79	4	2003–2017	0.50	M-v	1	MPC	414250	(498810)
(498811)	16.5	0.15	20170904	314.70437	112.60174	299.58261	7.97495	0.1599402	2.7736486	74	4	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	414250	(498811)
(498812)	17.1	0.15	20170904	332.63691	124.49313	248.75781	6.58533	0.2361303	2.7809498	62	5	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	414250	(498812)
(498814)	17.2	0.15	20170904	337.36442	119.00315	248.41974	7.95706	0.2554310	2.8030484	57	4	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	414251	(498814)
(498817)	17.5	0.15	20170904	335.34479	64.63062	342.10500	3.33989	0.1048161	2.7734982	63	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	414252	(498817)
(498820)	16.8	0.15	20170904	332.46203	98.02620	303.67961	12.10542	0.2106073	2.7461682	77	5	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	414252	(498820)
(498822)	16.8	0.15	20170904	353.25650	130.47944	230.23835	8.94563	0.1842258	2.7673916	83	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	414253	(498822)
(498825)	17.0	0.15	20170904	329.87069	303.19734	103.35646	4.12127	0.0720477	2.8104262	52	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	414254	(498825)
(498826)	17.0	0.15	20170904	353.96060	293.25641	95.03523	6.24018	0.1389509	2.7733210	57	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	414254	(498826)
(498828)	16.4	0.15	20170904	3.83504	285.79538	62.42682	20.69684	0.2609877	2.8014176	50	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	414254	(498828)
(498830)	17.0	0.15	20170904	350.45112	258.16427	108.24971	3.97943	0.2340120	2.7766894	85	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	414255	(498830)
(498831)	17.1	0.15	20170904	5.38606	302.45300	52.86696	7.13137	0.0403116	2.7858460	72	4	2008–2017	0.31	M-v	1	MPC	414255	(498831)
(498832)	16.7	0.15	20170904	39.83766	271.51648	52.57413	13.45275	0.1273079	2.7459771	61	5	1999–2017	0.21	M-v	0	MPC	414255	(498832)
(498833)	17.2	0.15	20170904	354.68111	337.91681	41.81290	6.10488	0.0275694	2.7513772	54	5	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	414256	(498833)
(498834)	17.6	0.15	20170904	327.17267	13.29429	49.69671	2.42631	0.1996907	2.7521243	54	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	414256	(498834)
(498836)	17.0	0.15	20170904	342.19372	150.04192	220.19605	1.32412	0.0797423	2.8465036	51	8	1993–2017	0.24	M-v	0	MPC	414256	(498836)
(498840)	16.5	0.15	20170904	323.67431	342.38616	85.98757	10.13044	0.1812102	2.7699274	87	4	2008–2017	0.49	M-v	0	MPC	414257	(498840)
(498842)	17.0	0.15	20170904	295.75287	227.25983	212.60472	4.88533	0.0356230	2.8126122	68	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	414258	(498842)
(498845)	16.6	0.15	20170904	168.15014	145.10491	67.55973	10.37212	0.0527420	2.7708142	73	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	414259	(498845)
(498846)	17.2	0.15	20170904	7.02519	277.61488	76.13108	5.40141	0.0829356	2.7986209	64	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	414259	(498846)
(498849)	15.9	0.15	20170904	1.81970	90.83427	270.14807	23.56240	0.1883976	2.7965502	75	4	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	414260	(498849)
(498850)	16.8	0.15	20170904	337.64646	61.14604	335.83735	4.78549	0.0097091	2.8051681	74	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	414260	(498850)
(498851)	17.0	0.15	20170904	318.22092	300.38826	118.57964	3.07715	0.0641525	2.8777079	74	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414260	(498851)
(498852)	17.0	0.15	20170904	51.36518	276.55585	43.21350	4.19662	0.0936399	2.8032535	50	7	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	414260	(498852)
(498854)	17.1	0.15	20170904	298.91118	97.05598	315.18668	15.19011	0.2258844	2.9860471	60	4	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	414261	(498854)
(498856)	16.8	0.15	20170904	344.12027	304.36997	84.30765	11.48855	0.3501915	2.7832665	94	5	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	414261	(498856)
(498860)	17.5	0.15	20170904	345.37783	317.01941	86.10139	5.25366	0.1048846	2.7781836	50	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	414262	(498860)
(498896)	16.4	0.15	20170904	310.87804	87.74709	290.04463	9.92205	0.0905811	3.0826447	46	4	2008–2017	0.22	M-v	1	MPC	414271	(498896)
(498901)	14.3	0.15	20170904	333.75946	269.92502	133.64228	26.16497	0.4965689	4.5898395	118	4	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	414272	(498901)
(498903)	16.5	0.15	20170904	358.79445	61.05980	295.83587	14.16170	0.2778268	2.8688723	104	5	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	414273	(498903)
(498911)	16.0	0.15	20170904	286.14052	278.78324	125.73904	11.49527	0.1186751	3.0968183	56	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	414275	(498911)
(498919)	17.5	0.15	20170904	76.28591	332.43781	285.34830	7.21481	0.1085406	2.2351431	124	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	414277	(498919)
(498921)	16.6	0.15	20170904	294.97378	123.84518	309.72526	11.26520	0.1097729	2.9549499	79	5	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	414278	(498921)
(498928)	16.8	0.15	20170904	333.44989	56.49362	307.10223	7.16371	0.2276074	3.0156476	69	5	2007–2017	0.34	M-v	1	MPC	414279	(498928)
(498929)	18.0	0.15	20170904	134.98970	233.94801	311.29713	5.37698	0.0466577	2.2690349	92	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	414280	(498929)
(498934)	17.0	0.15	20170904	315.30066	298.81931	113.90348	3.50770	0.0923871	2.9840969	63	4	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	414281	(498934)
(498951)	16.5	0.15	20170904	33.72509	202.73006	121.30507	10.68028	0.0600575	2.9859778	58	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	414285	(498951)
(498953)	16.7	0.15	20170904	298.34219	277.16176	145.63386	5.21617	0.0719786	2.9952604	62	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	414286	(498953)

(498955)	16.9	0.15	20170904	247.73829	358.30595	129.69915	9.07904	0.0839864	2.9851208	56	4	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	414286	(498955)
(498961)	18.4	0.15	20170904	10.65321	211.46248	141.65753	5.18178	0.1521689	2.1707483	84	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	414288	(498961)
(498967)	16.1	0.15	20170904	128.25973	82.61197	148.11328	12.08742	0.0746495	3.1102863	80	6	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	414289	(498967)
(498968)	16.8	0.15	20170904	282.18200	306.33504	145.34282	11.74677	0.0700900	2.9882643	57	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	414289	(498968)
(498970)	16.3	0.15	20170904	296.77644	117.17231	307.73430	8.39751	0.0570019	2.9985338	68	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	414290	(498970)
(498977)	17.4	0.15	20170904	316.93474	314.73505	117.32500	2.36354	0.2550294	2.8734665	59	4	2004–2017	0.23	M-v	2	MPC	414292	(498977)
(498985)	17.0	0.15	20170904	354.24122	305.62283	82.92541	3.26278	0.1285229	2.9283660	57	6	2007–2017	0.33	M-v	1	MPC	414293	(498985)
(498990)	16.3	0.15	20170904	6.41090	46.77116	312.75121	16.44196	0.1164771	2.9910744	67	5	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	414295	(498990)
(498993)	15.4	0.15	20170904	132.45548	220.75080	332.50358	31.92561	0.0837442	3.2048189	82	4	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	414295	(498993)
(498994)	18.7	0.15	20170904	290.76030	302.37703	149.92610	1.81097	0.0686336	2.1727992	69	5	2006–2017	0.36	M-v	2	MPC	414296	(498994)
(499007)	16.2	0.15	20170904	2.98263	33.86846	296.93435	7.02898	0.1153283	3.1242334	57	7	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	414299	(499007)
(499008)	16.4	0.15	20170904	12.16882	2.58355	346.36766	9.61290	0.0857888	3.0039306	48	5	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	414299	(499008)
(499015)	18.0	0.15	20170904	146.94454	75.13684	140.14617	7.17748	0.0569017	2.2176235	58	4	2009–2017	0.24	M-v	1	MPC	414301	(499015)
(499021)	16.3	0.15	20170904	253.72514	114.13935	0.52922	18.84000	0.0695716	3.0350772	57	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	414302	(499021)
(499025)	16.8	0.15	20170904	40.11623	201.71913	127.98693	11.09205	0.0606661	2.9917754	56	5	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	414303	(499025)
(499029)	16.5	0.15	20170904	48.18047	153.82601	164.47951	6.16585	0.0639858	3.1174993	73	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414304	(499029)
(499031)	17.4	0.15	20170904	99.97090	270.89504	333.28435	6.69197	0.0541049	2.2638962	120	6	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	414304	(499031)
(499035)	18.0	0.15	20170904	275.53077	338.20416	116.17568	3.44240	0.1035901	2.1935328	126	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	414306	(499035)
(499038)	18.5	0.15	20170904	233.68118	18.95809	115.92227	1.97580	0.0892588	2.2162274	49	5	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	414307	(499038)
(499040)	18.1	0.15	20170904	96.11314	233.64625	23.61238	3.68712	0.1358818	2.2777738	76	4	2009–2017	0.27	M-v	1	MPC	414307	(499040)
(499041)	16.6	0.15	20170904	118.09013	80.84149	156.11206	11.26316	0.0721847	3.1885136	56	5	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	414307	(499041)
(499049)	17.7	0.15	20170904	120.87532	257.92901	334.80365	5.47609	0.0366780	2.2607649	77	5	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	414309	(499049)
(499062)	17.6	0.15	20170904	42.63501	319.21809	345.96029	2.66497	0.2458064	2.3173257	84	7	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	414313	(499062)
(499063)	16.7	0.15	20170904	327.76426	231.69893	180.12581	7.11612	0.1849523	2.9757358	67	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	414313	(499063)
(499068)	16.3	0.15	20170904	320.33498	104.40770	314.26837	8.30753	0.0623927	3.0510330	60	6	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	414314	(499068)
(499071)	16.1	0.15	20170904	316.59592	51.50391	12.28276	9.71034	0.1084797	3.0033153	69	6	2008–2017	0.32	M-v	1	MPC	414315	(499071)
(499073)	18.3	0.15	20170904	253.99040	54.81869	63.89993	3.89668	0.0591297	2.2064141	73	5	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	414315	(499073)
(499076)	16.3	0.15	20170904	79.47845	285.73319	6.75089	10.65615	0.0494908	3.1546547	58	6	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	414316	(499076)
(499077)	17.7	0.15	20170904	127.48691	156.46467	69.84059	6.89971	0.1755205	2.2783125	112	4	2009–2017	0.35	M-v	1	MPC	414316	(499077)
(499079)	16.9	0.15	20170904	258.69280	42.22680	77.23305	3.00311	0.1816558	3.0420946	63	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	414317	(499079)
(499082)	18.0	0.15	20170904	170.83676	143.63060	49.72362	4.31315	0.0974424	2.2546600	63	4	2009–2017	0.26	M-v	1	MPC	414318	(499082)
(499083)	15.8	0.15	20170904	164.35945	209.14118	341.76514	15.71866	0.0750566	3.1650009	72	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	414318	(499083)
(499084)	16.1	0.15	20170904	204.26383	173.27894	345.86908	10.56600	0.0338920	3.1347134	64	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	414318	(499084)
(499091)	16.0	0.15	20170904	226.09099	129.73454	18.57388	15.83908	0.1056854	3.0999482	78	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	414320	(499091)
(499092)	16.1	0.15	20170904	182.15576	172.82568	4.73230	27.78968	0.1240143	3.1533541	65	5	2009–2017	0.40	M-v	0	MPC	414320	(499092)
(499101)	17.0	0.15	20170904	62.29399	195.75000	74.68791	7.11991	0.1483383	2.3572420	88	4	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	414322	(499101)
(499105)	16.7	0.15	20170904	255.26550	356.64273	131.13209	9.25898	0.1121295	3.0820611	63	6	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	414323	(499105)
(499106)	17.9	0.15	20170904	68.19724	218.64814	72.94807	7.39169	0.1444366	2.3226816	82	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	414324	(499106)
(499107)	17.6	0.15	20170904	33.12330	257.82879	42.28324	7.19115	0.2393374	2.3826186	79	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	414324	(499107)
(499108)	15.8	0.15	20170904	48.87149	272.20088	41.93487	12.73689	0.1371588	3.2400399	70	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	414324	(499108)
(499111)	17.9	0.15	20170904	44.33238	199.11797	101.20273	2.23001	0.1954517	2.3362149	57	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414325	(499111)
(499112)	18.5	0.15	20170904	236.17346	45.92929	90.45936	5.43115	0.1237544	2.2537447	59	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	414325	(499112)
(499117)	17.7	0.15	20170904	94.28660	204.59255	53.34517	5.66880	0.2304354	2.3441847	67	5	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	414327	(499117)
(499118)	16.2	0.15	20170904	249.29309	276.12490	191.16157	8.91899	0.1084281	3.2050820	92	9	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	414327	(499118)
(499119)	16.7	0.15	20170904	226.04193	117.47721	47.68173	2.37515	0.0988216	3.1084841	55	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	414327	(499119)
(499124)	17.3	0.15	20170904	110.02506	171.11782	75.76305	7.19894	0.0767850	2.3321275	118	4	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	414328	(499124)
(499128)	16.5	0.15	20170904	28.20536	23.19404	301.54443	11.91308	0.2141995	2.4417871	197	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	414329	(499128)
(499134)	17.3	0.15	20170904	353.12106	85.09045	259.85250	15.71751	0.2386109	2.5298391	67	5	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	414331	(499134)
(499135)	17.4	0.15	20170904	342.37320	146.20813	240.86940	17.05316	0.0810457	1.9038044	131	5	2008–2017	0.43	M-v	1	MPC	414332	(499135)
(499138)	15.8	0.15	20170904	7.76594	132.31282	214.22884	3.14961	0.3072276	3.9372224	55	4	1994–2017	0.44	M-v	0	MPC	414332	(499138)
(499139)	18.0	0.15	20170904	13.25274	318.96210	33.12375	3.30275	0.2317498	2.4775913	86	6	2009–2017	0.41	M-v	1	MPC	414333	(499139)
(499141)	16.8	0.15	20170904	165.88895	194.75626	357.91364	8.37550	0.0689116	2.5318778	76	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	414333	(499141)
(499145)	17.7	0.15	20170904	356.50986	73.71817	270.24690	3.87328	0.2534098	2.5495495	106	4	2005–2017	0.41	M-v	2	MPC	414334	(499145)

(499146)	17.9	0.15	20170904	11.70207	84.99987	231.72281	4.35126	0.2054194	2.5640745	83	6	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	414334	(499146)
(499148)	17.7	0.15	20170904	269.41927	257.38214	201.24541	7.97439	0.1296456	2.5665228	61	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	414335	(499148)
(499150)	18.3	0.15	20170904	354.45252	295.21705	85.82132	1.11460	0.1527946	2.5135311	60	5	2001–2017	0.29	M-v	3	MPC	414335	(499150)
(499153)	17.8	0.15	20170904	336.37896	49.09968	341.45623	10.26307	0.2028946	2.5324813	56	5	2005–2017	0.45	M-v	2	MPC	414336	(499153)
(499154)	17.7	0.15	20170904	28.89419	69.41817	272.35417	5.06861	0.1165919	2.4443094	74	8	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	414336	(499154)
(499155)	17.6	0.15	20170904	353.20159	345.03653	16.12084	14.51821	0.2340855	2.5388203	105	7	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	414337	(499155)
(499159)	17.0	0.15	20170904	73.48357	274.09165	5.40787	9.03268	0.1024885	2.5496550	63	5	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	414338	(499159)
(499160)	17.8	0.15	20170904	343.54364	19.37942	336.63166	16.82932	0.2390885	2.5485503	71	5	2005–2017	0.36	M-v	2	MPC	414338	(499160)
(499161)	18.6	0.15	20170904	8.22639	151.49541	171.10729	5.61174	0.2601175	2.5408304	87	4	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	414338	(499161)
(499164)	18.0	0.15	20170904	322.93341	239.87918	163.55506	5.32283	0.0924551	2.5486553	51	7	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	414339	(499164)
(499166)	18.4	0.15	20170904	254.18189	90.93869	26.48900	21.31482	0.1090805	1.9376965	97	4	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	414340	(499166)
(499170)	17.1	0.15	20170904	10.51611	77.23709	236.35342	8.27778	0.1278516	2.5789974	81	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	414341	(499170)
(499171)	16.1	0.15	20170904	347.51184	133.74043	236.26696	12.22393	0.2609092	2.5913749	335	7	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	414341	(499171)
(499172)	17.9	0.15	20170904	351.09916	173.33121	216.21520	21.82209	0.1265913	1.9024490	133	7	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	414342	(499172)
(499173)	19.0	0.15	20170904	359.85696	161.26179	178.22120	4.82581	0.3288607	2.5452343	89	4	2005–2017	0.23	M-v	1	MPC	414342	(499173)
(499176)	18.1	0.15	20170904	351.60219	151.02162	198.87766	15.39985	0.2403546	2.5490714	66	5	2005–2017	0.25	M-v	1	MPC	414343	(499176)
(499180)	18.1	0.15	20170904	339.59275	205.96660	152.16736	4.54364	0.2220922	2.5837268	42	5	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	414344	(499180)
(499182)	17.4	0.15	20170904	318.04645	203.11860	196.52540	12.12174	0.1693139	2.5697629	97	5	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	414344	(499182)
(499183)	17.8	0.15	20170904	327.02462	27.59600	17.10749	12.22976	0.1965657	2.5532527	97	4	2009–2017	0.37	M-v	2	MPC	414345	(499183)
(499185)	18.2	0.15	20170904	339.18657	316.09161	51.38834	3.03579	0.2307287	2.5724807	71	4	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	414345	(499185)
(499190)	17.4	0.15	20170904	316.92647	231.37449	163.69666	12.31853	0.2123937	2.6060353	55	4	2009–2017	0.39	M-v	1	MPC	414347	(499190)
(499191)	17.8	0.15	20170904	331.11110	218.10371	157.50652	6.48367	0.1792462	2.5773555	43	5	2009–2017	0.19	M-v	1	MPC	414347	(499191)
(499194)	18.5	0.15	20170904	359.74871	344.17464	17.88452	20.59001	0.0933056	1.9315972	58	4	2008–2017	0.42	M-v	1	MPC	414347	(499194)
(499195)	18.4	0.15	20170904	341.69063	67.05809	310.62728	5.38662	0.3261712	2.5454138	86	4	2005–2017	0.35	M-v	2	MPC	414348	(499195)
(499196)	17.9	0.15	20170904	319.64199	57.50788	6.09883	24.05664	0.1447346	1.9046560	87	4	2008–2017	0.48	M-v	1	MPC	414348	(499196)
(499198)	17.1	0.15	20170904	357.98582	347.16833	10.14081	13.88571	0.1954574	2.5538814	152	5	2009–2017	0.44	M-v	1	MPC	414348	(499198)
(499200)	16.7	0.15	20170904	11.63565	324.37575	27.94239	10.96893	0.0647114	2.5517613	114	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	414349	(499200)
(499201)	18.2	0.15	20170904	1.85272	340.77039	18.82737	21.13940	0.0840774	1.9252288	95	5	1993–2017	0.45	M-v	1	MPC	414349	(499201)
(499202)	17.0	0.15	20170904	226.92480	83.20508	64.48100	5.24337	0.1263000	2.5451746	142	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	414350	(499202)
(499204)	17.1	0.15	20170904	340.17939	56.60628	324.14197	11.37454	0.2021289	2.5536718	89	5	2005–2017	0.48	M-v	2	MPC	414350	(499204)
(499206)	17.7	0.15	20170904	10.55659	290.87514	55.60536	7.26489	0.0959591	2.5364058	81	5	2005–2017	0.22	M-v	2	MPC	414351	(499206)
(499207)	17.8	0.15	20170904	35.67735	282.09702	38.96508	21.69560	0.0876479	1.9359687	83	6	2009–2017	0.52	M-v	1	MPC	414351	(499207)
(499208)	18.0	0.15	20170904	50.31020	74.10718	237.42607	19.72946	0.0610054	1.9269722	62	4	2009–2017	0.29	M-v	1	MPC	414351	(499208)
(499209)	18.4	0.15	20170904	246.76904	250.39667	207.38677	20.58935	0.0734319	1.9672578	49	4	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	414352	(499209)
(499211)	17.7	0.15	20170904	305.86303	203.89225	230.62301	1.22020	0.1791647	2.5841983	101	4	2009–2017	0.34	M-v	2	MPC	414352	(499211)
(499212)	17.7	0.15	20170904	353.77511	318.86001	59.12477	6.52545	0.1890305	2.5486111	85	4	2005–2017	0.34	M-v	2	MPC	414352	(499212)
(499213)	17.7	0.15	20170904	39.43533	91.92168	215.66001	20.47378	0.0714421	1.9468634	103	5	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	414353	(499213)
(499214)	18.1	0.15	20170904	354.94522	327.69323	39.35822	5.22107	0.2011228	2.5525438	73	4	2005–2017	0.26	M-v	2	MPC	414353	(499214)
(499218)	18.0	0.15	20170904	320.65248	14.45466	32.45751	6.68088	0.1362754	2.5725480	58	5	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	414354	(499218)
(499220)	17.5	0.15	20170904	346.65492	77.95023	268.91847	3.13887	0.2805077	2.5875131	93	4	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	414355	(499220)
(499222)	17.6	0.15	20170904	335.41793	154.80490	203.81620	4.17138	0.1925398	2.6388617	56	5	2009–2017	0.35	M-v	1	MPC	414355	(499222)
(499223)	17.2	0.15	20170904	323.86663	177.65050	221.17055	12.57232	0.1912899	2.5841774	66	5	2005–2017	0.42	M-v	2	MPC	414355	(499223)
(499224)	17.2	0.15	20170904	338.14637	9.26504	15.37526	7.01760	0.2956364	2.5635174	200	5	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	414356	(499224)
(499225)	17.6	0.15	20170904	0.00743	359.14451	349.90615	4.37715	0.3002303	2.5536934	147	4	2009–2017	0.34	M-v	1	MPC	414356	(499225)
(499228)	17.7	0.15	20170904	351.25011	322.64060	38.81704	2.78434	0.3095093	2.5662098	131	5	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	414357	(499228)
(499229)	16.9	0.15	20170904	37.42938	289.64105	65.20121	10.03820	0.0814252	2.4783080	61	6	2001–2017	0.32	M-v	1	MPC	414358	(499229)
(499233)	18.6	0.15	20170904	5.44969	135.41303	205.14708	4.93234	0.2344529	2.5440511	58	4	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	414359	(499233)
(499235)	17.6	0.15	20170904	356.20292	274.15081	92.30981	6.20112	0.0704787	2.5629610	56	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	414359	(499235)
(499236)	17.9	0.15	20170904	324.05948	145.84287	233.25614	19.33775	0.1091730	1.9656715	68	4	2009–2017	0.44	M-v	1	MPC	414359	(499236)
(499241)	18.2	0.15	20170904	346.80612	131.87669	222.49637	12.12546	0.2772942	2.5839939	58	4	2005–2017	0.44	M-v	2	MPC	414360	(499241)
(499242)	17.6	0.15	20170904	340.07138	333.62055	54.95747	3.73363	0.2504367	2.5742130	110	4	2005–2017	0.26	M-v	2	MPC	414361	(499242)
(499243)	18.2	0.15	20170904	344.19107	189.63579	199.76584	1.48241	0.1609337	2.5574687	65	4	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	414361	(499243)
(499244)	18.0	0.15	20170904	271.96306	92.54443	17.22904	23.47474	0.1415673	1.9387901	72	5	2005–2017	0.48	M-v	1	MPC	414361	(499244)

(499249)	18.1	0.15	20170904	321.68914	312.34616	85.37123	2.64403	0.1402103	2.5903262	50	4	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	414362	(499249)
(499250)	17.2	0.15	20170904	323.43249	132.90615	244.44951	13.72954	0.2147139	2.6207759	51	4	2009–2017	0.28	M-v	1	MPC	414363	(499250)
(499251)	16.4	0.15	20170904	312.71842	53.14207	27.81773	31.42353	0.3047543	2.6197848	95	5	2004–2017	0.54	M-v	1	MPC	414363	(499251)
(499253)	17.3	0.15	20170904	305.93755	149.72959	243.26022	8.70323	0.1230315	2.6456714	45	4	2009–2017	0.23	M-v	0	MPC	414363	(499253)
(499259)	17.5	0.15	20170904	274.88363	92.06524	24.67297	4.95871	0.2005667	2.5996627	85	4	2009–2017	0.27	M-v	1	MPC	414365	(499259)
(499262)	17.7	0.15	20170904	328.33331	357.43902	40.10383	12.52221	0.1816160	2.5789436	57	4	2009–2017	0.31	M-v	1	MPC	414366	(499262)
(499264)	16.9	0.15	20170904	115.40136	212.40149	42.37551	16.11040	0.0892122	2.5748166	79	4	2009–2017	0.24	M-v	1	MPC	414366	(499264)
(499265)	16.0	0.15	20170904	324.57867	129.39354	249.48453	21.13913	0.0362302	2.6695669	149	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	414366	(499265)
(499266)	17.3	0.15	20170904	285.87029	199.69537	222.80315	5.69791	0.2024679	2.6638060	74	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	414367	(499266)
(499267)	17.9	0.15	20170904	342.55525	260.19377	118.78776	2.75435	0.1932088	2.5799930	65	4	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	414367	(499267)
(499272)	17.6	0.15	20170904	293.27559	39.84584	52.72094	14.49959	0.2280640	2.5875148	49	5	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	414368	(499272)
(499273)	17.5	0.15	20170904	341.91910	337.66591	54.08977	4.53374	0.1784645	2.5646070	100	4	2005–2017	0.33	M-v	2	MPC	414368	(499273)
(499276)	17.0	0.15	20170904	313.82361	146.31554	257.98563	5.97857	0.0493392	2.6228102	69	6	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	414369	(499276)
(499279)	17.4	0.15	20170904	340.98421	0.09284	31.16748	2.52886	0.2336800	2.5876689	142	5	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	414370	(499279)
(499280)	17.6	0.15	20170904	307.05224	272.52346	183.65068	6.85113	0.3365052	2.5538443	115	5	2002–2017	0.38	M-v	2	MPC	414370	(499280)
(499281)	17.1	0.15	20170904	354.91151	351.29801	25.67643	5.53045	0.3037974	2.5506790	173	5	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	414371	(499281)
(499282)	16.5	0.15	20170904	358.68434	239.79294	124.81281	7.32621	0.2554413	2.5634003	240	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	414371	(499282)
(499285)	17.2	0.15	20170904	305.05666	162.05411	260.38146	7.25007	0.1973675	2.5989428	72	5	2009–2017	0.31	M-v	1	MPC	414372	(499285)
(499286)	17.3	0.15	20170904	358.04665	317.30573	53.99252	10.04673	0.2592633	2.5614748	140	5	2009–2017	0.40	M-v	1	MPC	414373	(499286)
(499289)	16.4	0.15	20170904	277.12831	159.42422	247.37344	13.02091	0.0864384	2.7273332	51	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	414374	(499289)
(499291)	17.5	0.15	20170904	287.01320	355.26926	101.44551	5.26575	0.1928774	2.5842286	73	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	414374	(499291)
(499293)	17.2	0.15	20170904	0.20900	323.83688	52.73324	5.39874	0.1290624	2.5694376	88	4	2009–2017	0.38	M-v	2	MPC	414375	(499293)
(499294)	17.2	0.15	20170904	295.40861	188.55250	231.38415	13.43648	0.1300008	2.6091326	63	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	414375	(499294)
(499302)	17.9	0.15	20170904	337.65330	292.52698	113.46432	4.07894	0.2393892	2.5499153	114	4	2005–2017	0.33	M-v	2	MPC	414377	(499302)
(499303)	17.2	0.15	20170904	39.20013	92.15598	245.82734	6.98169	0.1612107	2.5547977	69	7	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	414377	(499303)
(499305)	18.1	0.15	20170904	329.38623	15.23433	23.99048	3.36347	0.2640661	2.5739379	67	5	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	414378	(499305)
(499307)	18.5	0.15	20170904	9.77051	149.23929	178.66970	7.15092	0.5544336	2.5222618	145	3	2009–2017	0.44	M-v	0	MPC	414378	(499307)
(499311)	18.2	0.15	20170904	304.73382	296.42706	137.03972	2.62963	0.1705931	2.5882289	43	5	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	414380	(499311)
(499313)	17.7	0.15	20170904	300.58839	320.12718	118.63711	5.25603	0.1064300	2.6032075	52	6	2002–2017	0.23	M-v	1	MPC	414380	(499313)
(499317)	17.4	0.15	20170904	317.30306	345.28099	75.32548	6.78911	0.2660416	2.5917848	111	5	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	414381	(499317)
(499318)	17.8	0.15	20170904	14.18993	308.10153	27.96536	2.12600	0.2688287	2.5667292	72	4	2005–2017	0.34	M-v	2	MPC	414382	(499318)
(499323)	17.0	0.15	20170904	13.25238	73.85352	272.07105	10.11536	0.2126389	2.5759064	87	4	2009–2017	0.44	M-v	2	MPC	414383	(499323)
(499325)	17.6	0.15	20170904	343.83234	168.81518	206.92710	8.60484	0.1965661	2.5804157	70	4	2009–2017	0.34	M-v	2	MPC	414383	(499325)
(499327)	17.5	0.15	20170904	321.05809	41.29810	333.98035	5.86593	0.1436009	2.6528373	76	6	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	414384	(499327)
(499328)	17.5	0.15	20170904	344.81608	291.90245	113.74545	6.39726	0.2186217	2.5363131	55	4	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	414384	(499328)
(499331)	17.1	0.15	20170904	18.86631	316.14010	31.81493	9.41201	0.0164402	2.5936547	71	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	414385	(499331)
(499333)	17.3	0.15	20170904	344.32130	144.39385	242.60256	4.70472	0.1598083	2.5834623	77	7	2005–2017	0.48	M-v	1	MPC	414385	(499333)
(499334)	17.7	0.15	20170904	350.47512	167.18310	198.42781	4.17138	0.2626139	2.5871601	90	4	1992–2017	0.27	M-v	0	MPC	414386	(499334)
(499338)	17.2	0.15	20170904	319.36165	211.33209	186.39722	13.83500	0.2567503	2.6034281	87	5	2009–2017	0.36	M-v	1	MPC	414387	(499338)
(499341)	17.3	0.15	20170904	5.11315	327.79856	55.71129	19.12036	0.1890944	2.5260970	101	5	2005–2017	0.43	M-v	2	MPC	414388	(499341)
(499344)	17.1	0.15	20170904	336.62152	297.86347	78.03632	14.98561	0.1628614	2.6313461	76	5	2009–2017	0.31	M-v	1	MPC	414389	(499344)
(499346)	17.4	0.15	20170904	346.11591	307.00791	89.89248	8.64590	0.1443125	2.5722427	78	5	2002–2017	0.27	M-v	1	MPC	414389	(499346)
(499348)	17.5	0.15	20170904	329.87887	127.42034	265.32410	5.13004	0.3266730	2.5912586	97	4	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	414390	(499348)
(499350)	17.5	0.15	20170904	285.20437	224.32095	240.99906	6.23767	0.2970020	2.6251245	70	4	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	414390	(499350)
(499351)	16.7	0.15	20170904	281.06267	137.53814	272.74125	10.90278	0.0884446	2.7374149	49	4	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	414391	(499351)
(499352)	17.4	0.15	20170904	334.41251	108.41053	274.39772	10.89989	0.2282123	2.5962828	57	4	2009–2017	0.45	M-v	2	MPC	414391	(499352)
(499354)	17.1	0.15	20170904	293.24076	351.01584	105.91846	8.56118	0.1677769	2.6369117	75	4	2009–2017	0.30	M-v	1	MPC	414391	(499354)
(499356)	16.9	0.15	20170904	344.26699	106.57044	288.27032	11.82691	0.2842542	2.6042573	127	4	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	414392	(499356)
(499357)	16.3	0.15	20170904	249.13255	195.41130	287.80127	11.81932	0.0760667	2.7164527	84	5	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	414392	(499357)
(499358)	17.6	0.15	20170904	332.99447	326.42154	92.17025	3.98110	0.2877448	2.5858637	138	4	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	414392	(499358)
(499362)	17.6	0.15	20170904	327.20007	317.57315	103.25887	6.11246	0.1806977	2.5983622	77	5	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	414393	(499362)
(499363)	16.2	0.15	20170904	272.30276	207.80173	259.75911	12.09966	0.1290169	2.6293711	130	7	1996–2017	0.42	M-v	0	MPC	414394	(499363)
(499364)	17.4	0.15	20170904	333.50846	310.84913	106.34164	6.45206	0.2641084	2.5915712	110	5	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	414394	(499364)

(499365)	16.9	0.15	20170904	287.33759	141.18062	308.33263	12.66305	0.1135201	2.6879998	59	4	2009–2017	0.36	M-v	1	MPC	414394	(499365)
(499367)	17.7	0.15	20170904	314.70383	337.26228	103.99644	7.49766	0.3306262	2.5855101	72	4	2006–2017	0.44	M-v	2	MPC	414395	(499367)
(499368)	17.9	0.15	20170904	293.52750	357.95765	98.99999	4.49203	0.2405629	2.6103530	79	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	414395	(499368)
(499370)	16.4	0.15	20170904	127.48332	270.84731	304.99200	11.88109	0.1042193	2.8114954	64	5	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	414396	(499370)
(499372)	17.0	0.15	20170904	329.07303	340.09947	103.13345	5.24703	0.2671147	2.5773389	70	6	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	414396	(499372)
(499373)	17.0	0.15	20170904	292.27730	145.46270	316.31914	7.50094	0.1805637	2.6563011	78	5	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	414397	(499373)
(499374)	17.7	0.15	20170904	228.69310	213.25646	295.81799	16.56495	0.0763676	1.9929721	81	6	1995–2017	0.47	M-v	1	MPC	414397	(499374)
(499377)	16.3	0.15	20170904	281.15960	335.66592	127.85749	9.80807	0.0365510	2.7300428	81	8	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414398	(499377)
(499378)	17.0	0.15	20170904	1.04288	46.34548	352.43159	4.16375	0.3495826	2.5627709	100	5	2002–2017	0.45	M-v	2	MPC	414398	(499378)
(499383)	17.5	0.15	20170904	313.13802	26.49334	61.53114	5.80148	0.2940998	2.5955691	88	4	2006–2017	0.49	M-v	2	MPC	414399	(499383)
(499386)	16.6	0.15	20170904	313.01689	140.89932	314.26778	12.81123	0.2042016	2.6160144	97	5	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	414400	(499386)
(499389)	15.6	0.15	20170904	284.76753	72.15250	327.26676	21.86486	0.0328964	3.0825427	79	7	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	414401	(499389)
(499391)	16.0	0.15	20170904	8.52822	17.32947	296.44455	16.87800	0.1132831	3.1734356	62	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	414402	(499391)
(499393)	17.2	0.15	20170904	316.15509	7.93214	49.35535	6.09800	0.3047364	2.6326646	79	4	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	414402	(499393)
(499394)	17.5	0.15	20170904	330.60045	333.61430	103.33593	7.76991	0.2837397	2.5845363	66	4	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	414403	(499394)
(499400)	16.4	0.15	20170904	98.41796	71.65209	174.61412	13.89545	0.2154511	3.1270423	57	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	414404	(499400)
(499410)	16.9	0.15	20170904	345.31301	90.23240	316.38541	9.47084	0.3445616	2.5867405	135	5	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	414407	(499410)
(499412)	16.1	0.15	20170904	72.07995	79.39385	160.00652	9.21733	0.0835859	3.0989426	100	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	414408	(499412)
(499415)	16.6	0.15	20170904	296.46275	328.25936	135.91631	12.84499	0.2045450	2.6551533	95	6	2010–2017	0.39	M-v	0	MPC	414409	(499415)
(499417)	17.4	0.15	20170904	312.98359	113.73886	346.88422	29.52050	0.3540502	2.6138592	93	4	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	414409	(499417)
(499418)	16.7	0.15	20170904	261.29322	310.79719	153.84296	13.01414	0.1273303	2.7668064	54	5	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	414409	(499418)
(499419)	16.4	0.15	20170904	89.37786	110.54914	159.89123	14.06806	0.2298323	2.9775392	71	5	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	414410	(499419)
(499420)	17.1	0.15	20170904	332.89421	260.45361	151.35900	11.75975	0.1917698	2.6737178	67	5	2008–2017	0.55	M-v	1	MPC	414410	(499420)
(499421)	17.5	0.15	20170904	311.12955	112.10225	334.31717	3.55874	0.2114558	2.6732244	58	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	414410	(499421)
(499422)	16.8	0.15	20170904	257.90179	322.21036	172.87964	12.97046	0.1617025	2.7677284	64	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	414410	(499422)
(499423)	16.5	0.15	20170904	109.60510	245.62645	348.82393	16.97087	0.1229295	2.9837292	83	5	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	414411	(499423)
(499426)	17.0	0.15	20170904	347.63916	60.05257	330.71517	11.75947	0.2711146	2.6570348	105	5	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	414411	(499426)
(499433)	17.3	0.15	20170904	269.16695	68.83559	53.96165	8.56783	0.2559886	2.6780183	97	4	2010–2017	0.38	M-v	1	MPC	414413	(499433)
(499435)	17.4	0.15	20170904	329.02234	263.93763	163.23995	12.77176	0.2810855	2.6197255	89	5	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	414414	(499435)
(499436)	16.3	0.15	20170904	43.14780	294.54403	30.46731	9.34801	0.1426773	3.0768691	72	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	414414	(499436)
(499439)	17.9	0.15	20170904	350.40078	13.37662	6.62546	4.42352	0.2292061	2.5409212	139	4	2005–2017	0.44	M-v	2	MPC	414415	(499439)
(499440)	15.9	0.15	20170904	105.71701	220.58592	30.45451	28.19057	0.1652437	3.1367938	63	5	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	414415	(499440)
(499441)	16.6	0.15	20170904	266.70823	266.25953	156.89749	11.56554	0.0916883	2.9213129	62	5	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	414416	(499441)
(499443)	15.7	0.15	20170904	36.65212	154.38193	193.10804	28.02043	0.2007868	3.1512660	79	7	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	414416	(499443)
(499444)	17.3	0.15	20170904	325.50677	240.79064	185.26745	10.97467	0.1891674	2.5737221	73	6	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	414416	(499444)
(499451)	16.8	0.15	20170904	295.30715	291.59688	150.81396	13.59729	0.0697725	2.7266822	74	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	414418	(499451)
(499452)	16.6	0.15	20170904	92.61296	172.85587	100.58714	3.12989	0.0621893	2.8883091	63	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	414419	(499452)
(499455)	17.7	0.15	20170904	300.32107	45.06062	58.30382	6.39155	0.3678973	2.6472295	92	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	414420	(499455)
(499464)	16.2	0.15	20170904	279.57630	320.36470	110.16762	3.22103	0.0435306	2.9445875	89	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	414422	(499464)
(499467)	16.6	0.15	20170904	204.07056	359.49131	173.37081	8.49075	0.1189561	2.9395233	85	4	2010–2017	0.40	M-v	1	MPC	414423	(499467)
(499468)	16.0	0.15	20170904	53.23711	249.85185	60.51336	17.14137	0.1445780	3.1038347	54	4	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	414423	(499468)
(499471)	15.8	0.15	20170904	114.64963	48.69076	178.43113	16.59810	0.1529329	3.1269335	79	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	414424	(499471)
(499474)	16.6	0.15	20170904	31.41443	96.72242	197.63264	24.21858	0.2427860	3.2078451	53	4	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	414425	(499474)
(499475)	18.0	0.15	20170904	43.68354	183.57546	113.82794	9.24525	0.2375182	2.2062641	51	5	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	414425	(499475)
(499481)	16.3	0.15	20170904	72.05582	83.43689	152.32754	27.12211	0.1277513	3.0920892	61	4	2010–2017	0.27	M-v	0	MPC	414427	(499481)
(499484)	18.3	0.15	20170904	1.70161	185.14261	160.90208	6.47639	0.2668318	2.2966924	131	4	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	414427	(499484)
(499489)	18.0	0.15	20170904	356.19382	163.88590	179.45196	5.16228	0.2478484	2.3286272	128	5	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	414429	(499489)
(499490)	19.0	0.15	20170904	354.96544	105.60072	246.30460	21.35460	0.4708198	2.2773855	90	3	2010–2017	0.48	M-v	1	MPC	414429	(499490)
(499493)	17.8	0.15	20170904	334.65883	85.87109	297.17365	9.28117	0.2539784	2.3345424	116	4	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	414430	(499493)
(499498)	17.7	0.15	20170904	34.89233	296.50263	15.95063	6.04739	0.1873981	2.3048686	115	6	2003–2017	0.52	M-v	1	MPC	414432	(499498)
(499505)	18.1	0.15	20170904	346.81955	141.21847	211.66424	8.65660	0.2221516	2.3594498	69	6	1992–2017	0.49	M-v	1	MPC	414434	(499505)
(499506)	18.2	0.15	20170904	356.58071	300.42269	51.28584	6.97748	0.2795107	2.3359039	120	4	2010–2017	0.40	M-v	1	MPC	414434	(499506)
(499508)	16.2	0.15	20170904	43.86571	344.98861	320.75258	26.85248	0.1077231	3.1234031	48	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	414435	(499508)

(499511)	17.8	0.15	20170904	22.48391	292.64780	27.54371	5.59486	0.2685417	2.3300706	98	4	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	414436	(499511)
(499513)	18.1	0.15	20170904	334.55864	343.90661	40.46356	5.78543	0.2418075	2.3549502	82	4	2010–2017	0.37	M-v	1	MPC	414436	(499513)
(499516)	17.9	0.15	20170904	355.48207	111.26441	224.87839	1.52604	0.2377813	2.3117556	96	4	2003–2017	0.44	M-v	2	MPC	414437	(499516)
(499519)	17.6	0.15	20170904	327.04187	62.97821	325.50280	23.15695	0.2729976	2.3134119	94	4	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	414438	(499519)
(499523)	17.7	0.15	20170904	27.15785	184.58019	143.55438	5.91725	0.2148688	2.2656617	96	4	2010–2017	0.44	M-v	1	MPC	414439	(499523)
(499524)	18.0	0.15	20170904	19.87867	336.91972	346.53968	1.65493	0.2515699	2.2855899	82	4	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	414439	(499524)
(499527)	17.8	0.15	20170904	313.30662	139.79046	266.74588	5.55230	0.1751670	2.2974303	62	5	2000–2017	0.35	M-v	1	MPC	414440	(499527)
(499528)	18.8	0.15	20170904	17.90073	326.25904	3.47264	2.63371	0.2432786	2.3044119	55	4	2003–2017	0.24	M-v	1	MPC	414441	(499528)
(499530)	18.1	0.15	20170904	20.85103	141.74266	200.62569	5.33544	0.1739406	2.2797496	87	5	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	414441	(499530)
(499531)	17.8	0.15	20170904	359.07818	191.32600	177.16174	5.99128	0.1791752	2.2749273	113	5	2010–2017	0.42	M-v	1	MPC	414441	(499531)
(499534)	17.8	0.15	20170904	21.50578	341.94516	0.82204	10.55754	0.1663505	2.2805405	88	4	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	414442	(499534)
(499537)	18.3	0.15	20170904	297.72942	97.59497	310.33697	8.75961	0.1611559	2.3372719	51	4	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	414443	(499537)
(499538)	18.2	0.15	20170904	21.06432	90.94049	206.48060	6.55181	0.1143565	2.3745848	58	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	414443	(499538)
(499542)	18.0	0.15	20170904	68.24120	305.43862	347.77453	3.99264	0.1617373	2.2599834	80	5	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	414444	(499542)
(499544)	18.0	0.15	20170904	327.15140	47.94638	320.10097	4.67406	0.2000670	2.3656293	54	4	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	414445	(499544)
(499546)	17.9	0.15	20170904	17.09778	6.42951	303.34058	1.68334	0.2111896	2.3300701	78	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	414445	(499546)
(499547)	17.8	0.15	20170904	19.75434	142.23344	167.20503	5.66300	0.1572379	2.3518204	77	5	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	414445	(499547)
(499551)	18.4	0.15	20170904	12.11358	332.44909	15.28064	6.38201	0.2365722	2.3013735	64	4	2003–2017	0.36	M-v	2	MPC	414446	(499551)
(499553)	18.2	0.15	20170904	302.80086	173.23765	232.81689	5.24206	0.2173601	2.3570026	51	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	414447	(499553)
(499554)	18.4	0.15	20170904	345.71334	26.20611	316.95908	3.26936	0.2064055	2.3569673	58	4	2003–2017	0.20	M-v	1	MPC	414447	(499554)
(499556)	17.8	0.15	20170904	1.73408	134.55913	196.43716	3.00347	0.2412688	2.3451898	88	4	2010–2017	0.30	M-v	1	MPC	414447	(499556)
(499559)	18.0	0.15	20170904	321.13443	51.36649	349.10690	6.59257	0.1164495	2.3093880	68	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	414448	(499559)
(499560)	18.2	0.15	20170904	283.58327	223.17748	219.40432	5.42628	0.1846250	2.3475732	51	4	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	414449	(499560)
(499561)	18.0	0.15	20170904	6.62324	268.32666	64.13486	3.64421	0.2090587	2.3348255	73	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	414449	(499561)
(499563)	18.2	0.15	20170904	4.02151	199.73251	181.48550	7.75476	0.1316722	2.2698509	60	5	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	414449	(499563)
(499567)	19.0	0.15	20170904	0.18939	7.06499	1.69257	6.19922	0.1508772	2.2904502	54	5	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	414450	(499567)
(499568)	17.7	0.15	20170904	7.48830	303.25586	9.75240	4.41392	0.2555906	2.3413532	77	6	2006–2017	0.47	M-v	1	MPC	414450	(499568)
(499569)	18.1	0.15	20170904	20.42607	299.57346	15.76979	8.14773	0.1410624	2.3298676	50	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	414451	(499569)
(499570)	18.4	0.15	20170904	355.09237	343.21225	13.55857	5.85368	0.2066138	2.3280420	69	4	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	414451	(499570)
(499572)	18.0	0.15	20170904	328.25541	331.14487	39.34563	1.03107	0.2303575	2.3606774	72	5	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	414451	(499572)
(499575)	18.4	0.15	20170904	278.68767	62.28086	32.53505	2.07200	0.1417940	2.3306393	86	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	414452	(499575)
(499578)	17.1	0.15	20170904	0.45861	263.44852	87.35577	6.48288	0.2510736	2.3325644	202	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	414453	(499578)
(499582)	20.4	0.15	20170904	271.34268	201.40219	254.24532	6.82614	0.3100834	1.4644047	166	3	2010–2017	0.40	M-v	1	MPC	414454	(499582)
(499583)	18.1	0.15	20170904	348.03620	116.43309	236.98286	1.67644	0.2189738	2.3506735	57	5	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	414455	(499583)
(499585)	18.1	0.15	20170904	74.57511	257.51816	9.98768	6.96590	0.0958689	2.3447270	62	4	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	414455	(499585)
(499588)	17.5	0.15	20170904	343.07004	37.07557	331.70306	3.74708	0.2125762	2.3444382	144	6	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	414456	(499588)
(499589)	17.4	0.15	20170904	355.40840	344.39378	10.07731	9.32679	0.1195934	2.3540361	79	5	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	414456	(499589)
(499590)	18.3	0.15	20170904	20.03965	45.55761	252.98779	1.27346	0.2109693	2.3486870	73	4	2010–2017	0.24	M-v	0	MPC	414457	(499590)
(499591)	17.9	0.15	20170904	6.59931	21.01385	338.70564	7.10332	0.1419451	2.2958848	74	6	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	414457	(499591)
(499592)	18.1	0.15	20170904	323.52687	155.88832	224.61956	3.54354	0.2085376	2.3466384	51	6	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	414457	(499592)
(499595)	18.1	0.15	20170904	322.90048	113.24338	276.52035	3.77130	0.2709416	2.3450369	52	4	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	414458	(499595)
(499598)	18.6	0.15	20170904	336.88791	28.31013	16.94676	4.22485	0.2273595	2.2988913	69	5	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	414459	(499598)
(499601)	17.6	0.15	20170904	340.11640	344.11541	48.88086	13.26477	0.1977146	2.3252025	111	4	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	414459	(499601)
(499603)	18.0	0.15	20170904	33.35222	245.74258	47.47616	2.36681	0.2388166	2.3372012	66	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	414460	(499603)
(499605)	18.8	0.15	20170904	340.58383	183.73137	195.21812	1.89810	0.1968333	2.3342638	72	5	2003–2017	0.28	M-v	1	MPC	414460	(499605)
(499606)	18.0	0.15	20170904	347.36788	343.44960	16.49684	4.51465	0.2409117	2.3429382	70	6	1992–2017	0.46	M-v	0	MPC	414461	(499606)
(499607)	17.9	0.15	20170904	6.58200	128.71856	220.98900	4.45538	0.1721245	2.3236891	75	5	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	414461	(499607)
(499609)	17.5	0.15	20170904	330.44212	355.59669	56.64693	8.75168	0.2059363	2.2842502	97	4	2010–2017	0.39	M-v	0	MPC	414462	(499609)
(499610)	18.4	0.15	20170904	10.82789	202.95527	145.98139	5.25598	0.2376429	2.2984186	60	4	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	414462	(499610)
(499611)	17.6	0.15	20170904	9.05155	326.28582	353.05417	11.21460	0.2293746	2.3529564	86	5	1999–2017	0.48	M-v	1	MPC	414462	(499611)
(499614)	18.4	0.15	20170904	2.56611	171.22201	176.78356	0.54469	0.1987712	2.3380576	67	5	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	414463	(499614)
(499615)	17.9	0.15	20170904	352.60386	244.84486	90.09021	2.34475	0.1978598	2.4068172	65	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	414463	(499615)
(499616)	17.4	0.15	20170904	297.20339	127.00900	309.05330	4.21607	0.1836047	2.3790461	169	6	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	414463	(499616)

(499617)	18.0	0.15	20170904	310.55116	59.33358	354.75343	5.94635	0.0850264	2.3799955	72	8	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	414464	(499617)
(499619)	17.6	0.15	20170904	353.82931	291.63247	60.91847	3.55175	0.1344485	2.3599165	69	5	1992–2017	0.38	M-v	1	MPC	414464	(499619)
(499620)	18.1	0.15	20170904	8.44254	93.08164	240.19444	8.79551	0.2171618	2.3563294	82	4	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	414465	(499620)
(499622)	17.8	0.15	20170904	296.72025	323.19039	101.18554	2.84956	0.1893740	2.3645298	95	5	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	414465	(499622)
(499623)	17.9	0.15	20170904	316.11389	191.56273	219.74221	1.56055	0.1974020	2.3557998	98	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	414466	(499623)
(499625)	18.0	0.15	20170904	333.76148	222.52619	142.55355	2.72500	0.2385476	2.3682114	53	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	414466	(499625)
(499627)	18.3	0.15	20170904	332.95002	86.06272	321.67880	3.32816	0.2266204	2.3290797	87	5	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	414467	(499627)
(499629)	17.7	0.15	20170904	355.95322	211.01011	133.04467	2.94644	0.2295131	2.3513616	71	4	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	414467	(499629)
(499630)	17.8	0.15	20170904	187.47256	160.25970	20.24379	7.18360	0.0534678	2.3078028	55	5	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	414468	(499630)
(499633)	17.4	0.15	20170904	309.81715	124.38746	292.27783	5.15920	0.0229870	2.3648297	63	7	1997–2017	0.26	M-v	0	MPC	414468	(499633)
(499634)	17.9	0.15	20170904	335.22655	46.98003	310.62982	5.96869	0.1373170	2.3965192	68	5	2010–2017	0.24	M-v	1	MPC	414469	(499634)
(499636)	17.6	0.15	20170904	334.07176	95.17271	273.61177	5.35829	0.1384072	2.3662282	50	5	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	414469	(499636)
(499637)	17.9	0.15	20170904	331.54081	334.89073	45.68437	3.02005	0.2140613	2.3455557	82	4	2010–2017	0.34	M-v	1	MPC	414469	(499637)
(499638)	17.8	0.15	20170904	15.36849	99.57964	240.86522	3.97778	0.2695383	2.3316328	100	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	414469	(499638)
(499640)	18.3	0.15	20170904	340.79833	300.18687	72.34301	3.43189	0.2023026	2.3777129	56	4	2010–2017	0.28	M-v	1	MPC	414470	(499640)
(499641)	18.0	0.15	20170904	38.64000	186.56824	120.43040	2.97864	0.2078784	2.3561971	63	6	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	414470	(499641)
(499642)	18.2	0.15	20170904	306.51130	345.28653	85.41521	4.13250	0.1598349	2.3739691	79	6	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	414470	(499642)
(499645)	17.8	0.15	20170904	355.83763	300.66709	68.92051	3.64539	0.2246644	2.3383371	131	6	2008–2017	0.41	M-v	1	MPC	414471	(499645)
(499649)	18.3	0.15	20170904	281.54237	329.54640	125.50742	1.75937	0.1376855	2.3613815	82	5	2010–2017	0.24	M-v	0	MPC	414472	(499649)
(499650)	15.2	0.15	20170904	342.13291	311.29062	58.77929	6.03762	0.2055081	3.9891961	69	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	414473	(499650)
(499652)	18.6	0.15	20170904	317.01429	43.14329	8.12472	1.58634	0.1681194	2.3694121	68	4	2010–2017	0.23	M-v	0	MPC	414473	(499652)
(499654)	18.2	0.15	20170904	358.10228	330.29181	24.38861	1.80937	0.1990539	2.3455073	72	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414474	(499654)
(499656)	18.2	0.15	20170904	338.48701	153.43912	210.57930	1.26540	0.2174971	2.3774021	70	5	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	414474	(499656)
(499658)	18.2	0.15	20170904	3.45816	254.87318	112.19447	3.57496	0.1359431	2.3239188	61	5	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	414475	(499658)
(499660)	18.2	0.15	20170904	296.55459	12.11234	81.74869	3.14085	0.1684901	2.3457030	85	4	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	414475	(499660)
(499663)	18.2	0.15	20170904	339.31307	302.91727	72.88986	3.56782	0.2424514	2.3564287	64	4	2010–2017	0.42	M-v	1	MPC	414476	(499663)
(499664)	18.6	0.15	20170904	326.43262	356.65157	51.76813	3.19360	0.2353502	2.3436367	85	5	1997–2017	0.29	M-v	1	MPC	414476	(499664)
(499665)	18.2	0.15	20170904	347.29840	243.61109	132.58383	3.33222	0.2401311	2.3346191	93	4	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	414477	(499665)
(499668)	18.2	0.15	20170904	338.79945	104.08092	267.57586	1.75584	0.1801094	2.3761049	60	4	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	414477	(499668)
(499671)	18.3	0.15	20170904	333.57399	340.62172	50.85355	3.34101	0.1952770	2.3686383	57	4	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	414478	(499671)
(499673)	17.6	0.15	20170904	344.11451	19.55909	0.90993	5.12580	0.2211890	2.3363275	125	6	2008–2017	0.35	M-v	1	MPC	414479	(499673)
(499674)	17.7	0.15	20170904	308.44484	112.20354	285.31544	11.14071	0.2292300	2.3842261	59	4	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	414479	(499674)
(499677)	18.0	0.15	20170904	309.65098	33.73020	27.16036	7.14835	0.0934356	2.3395862	58	4	2010–2017	0.24	M-v	0	MPC	414480	(499677)
(499678)	17.8	0.15	20170904	349.94669	15.35896	321.54641	6.52708	0.2727376	2.3690268	86	5	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	414480	(499678)
(499679)	18.0	0.15	20170904	323.03658	341.08246	34.68476	3.35919	0.1802920	2.3934764	77	6	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	414480	(499679)
(499681)	18.4	0.15	20170904	10.38729	336.13847	25.36949	7.23977	0.1272597	2.3099836	64	5	2003–2017	0.23	M-v	1	MPC	414481	(499681)
(499684)	17.6	0.15	20170904	157.56212	156.97864	49.51866	7.58880	0.0536131	2.3701197	60	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	414482	(499684)
(499685)	17.8	0.15	20170904	333.75916	272.43178	123.12191	1.99963	0.1890089	2.3554021	99	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	414482	(499685)
(499687)	17.5	0.15	20170904	80.35506	351.09635	268.52887	2.75860	0.1470314	2.4491394	97	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414482	(499687)
(499692)	18.2	0.15	20170904	328.57264	332.69097	69.39066	3.16323	0.2139509	2.3691228	78	5	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	414484	(499692)
(499693)	17.1	0.15	20170904	230.62445	153.48253	333.33369	5.53201	0.0923469	2.4378240	113	9	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	414484	(499693)
(499694)	17.6	0.15	20170904	324.95898	289.36351	122.91025	5.32573	0.1726856	2.3551993	104	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	414484	(499694)
(499695)	17.9	0.15	20170904	323.67853	178.66046	242.71123	9.13927	0.1818546	2.3362671	93	5	2010–2017	0.36	M-v	0	MPC	414485	(499695)
(499701)	17.5	0.15	20170904	246.03746	119.96440	358.57601	0.60278	0.1267906	2.4862026	118	4	2010–2017	0.33	M-v	1	MPC	414486	(499701)
(499704)	17.7	0.15	20170904	343.72220	20.72125	318.17430	19.12834	0.0674253	1.8872782	74	5	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	414487	(499704)
(499709)	16.5	0.15	20170904	83.70194	271.55226	314.23979	11.21129	0.1064969	2.6970537	106	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	414489	(499709)
(499710)	15.7	0.15	20170904	298.26006	19.98962	112.63556	8.75625	0.1510539	3.9676869	61	6	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	414489	(499710)
(499717)	18.3	0.15	20170904	131.22938	265.15286	316.35460	17.61916	0.0331597	1.8629537	89	5	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	414491	(499717)
(499718)	17.0	0.15	20170904	258.45023	89.98219	31.14052	8.69035	0.1558227	2.4668125	112	4	2006–2017	0.42	M-v	2	MPC	414491	(499718)
(499731)	17.8	0.15	20170904	253.89508	109.29116	16.56386	3.67480	0.1737763	2.4640256	90	5	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	414494	(499731)
(499735)	17.0	0.15	20170904	54.88243	344.20454	311.02935	21.78173	0.0112991	2.5726522	66	4	2007–2017	0.32	M-v	2	MPC	414496	(499735)
(499736)	17.5	0.15	20170904	276.67880	97.82688	357.46670	4.86177	0.1648747	2.4630894	123	5	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	414496	(499736)
(499737)	17.5	0.15	20170904	323.15463	184.47049	209.47674	3.08371	0.2440543	2.4808783	60	5	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	414496	(499737)

(499742)	17.0	0.15	20170904	328.06138	73.29868	289.46691	10.94875	0.1911403	2.6271496	82	6	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	414498	(499742)
(499743)	17.2	0.15	20170904	13.67627	194.05158	156.53745	14.45781	0.1982074	2.5222069	68	4	2011–2017	0.37	M-v	1	MPC	414498	(499743)
(499748)	17.7	0.15	20170904	334.25594	155.65655	240.63286	2.48299	0.2230403	2.4408777	83	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	414499	(499748)
(499751)	17.5	0.15	20170904	312.04424	223.75375	201.21248	0.71334	0.1752868	2.4681778	105	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	414500	(499751)
(499752)	17.4	0.15	20170904	275.85399	206.99348	223.03938	4.29795	0.2348488	2.5369580	111	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	414500	(499752)
(499755)	17.5	0.15	20170904	333.04340	65.83380	298.95614	15.61874	0.1874703	2.5453127	70	5	2009–2017	0.25	M-v	1	MPC	414501	(499755)
(499757)	16.6	0.15	20170904	28.15030	8.65803	326.88601	14.56112	0.1771355	2.5668589	91	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	414502	(499757)
(499758)	17.5	0.15	20170904	263.26329	110.46263	317.79228	13.41405	0.0640708	2.6569621	65	4	2011–2017	0.17	M-v	0	MPC	414502	(499758)
(499759)	17.4	0.15	20170904	301.50950	33.54404	33.84714	5.55799	0.1124313	2.4842038	77	5	2009–2017	0.22	M-v	0	MPC	414502	(499759)
(499763)	17.5	0.15	20170904	257.03980	354.38643	129.60164	10.69573	0.1381679	2.4296499	134	4	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	414503	(499763)
(499769)	17.1	0.15	20170904	16.69660	321.67297	356.28184	9.26045	0.1615495	2.6131308	86	5	2011–2017	0.29	M-v	0	MPC	414505	(499769)
(499771)	17.8	0.15	20170904	329.38472	290.60198	147.40710	7.43990	0.2076892	2.3729430	58	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	414506	(499771)
(499777)	17.5	0.15	20170904	340.69809	17.31508	330.89071	10.28961	0.1399051	2.6008053	113	6	2010–2017	0.23	M-v	0	MPC	414507	(499777)
(499780)	17.9	0.15	20170904	309.93477	284.27536	125.56325	2.01914	0.1788543	2.4699459	80	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414508	(499780)
(499784)	16.2	0.15	20170904	39.16008	301.22113	329.05450	12.30787	0.1836251	2.7857009	99	5	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	414509	(499784)
(499788)	17.2	0.15	20170904	25.78697	10.06848	328.65642	2.59504	0.1384260	2.5355360	72	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	414510	(499788)
(499789)	17.1	0.15	20170904	95.82933	150.77710	140.36510	7.27679	0.1877103	2.5236340	52	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	414510	(499789)
(499799)	18.1	0.15	20170904	187.23078	18.49566	161.04384	5.44497	0.0933937	2.5725062	48	4	2007–2017	0.17	M-v	2	MPC	414513	(499799)
(499801)	16.2	0.15	20170904	311.42355	80.80074	326.69738	34.43007	0.0155266	2.5851988	127	4	2011–2017	0.34	M-v	0	MPC	414513	(499801)
(499802)	16.7	0.15	20170904	62.38518	293.44938	320.20620	13.14501	0.0234168	2.7306966	82	8	1999–2017	0.18	M-v	0	MPC	414514	(499802)
(499809)	18.0	0.15	20170904	240.61592	315.95530	171.97777	5.83574	0.0274118	2.5564279	55	6	2005–2017	0.22	M-v	1	MPC	414516	(499809)
(499815)	16.9	0.15	20170904	55.79331	113.02954	166.65622	14.04674	0.2739220	2.7498619	124	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	414517	(499815)
(499819)	16.9	0.15	20170904	125.53999	209.56420	350.99896	13.01969	0.1049310	2.7549867	77	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	414518	(499819)
(499821)	18.1	0.15	20170904	241.58921	132.70558	341.18155	19.74275	0.0659939	1.8713530	125	4	2011–2017	0.40	M-v	1	MPC	414519	(499821)
(499822)	17.9	0.15	20170904	220.10416	9.30859	141.59537	2.63838	0.0718021	2.5329118	63	5	2003–2017	0.32	M-v	3	MPC	414519	(499822)
(499823)	17.6	0.15	20170904	47.96203	137.21710	170.07241	3.84229	0.0669815	2.5844178	89	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	414520	(499823)
(499825)	17.2	0.15	20170904	283.64048	120.09917	353.42966	21.90374	0.3164450	2.4241398	58	4	2011–2017	0.46	M-v	0	MPC	414520	(499825)
(499826)	16.9	0.15	20170904	283.57332	285.57439	167.57226	13.79220	0.0537572	2.5774577	98	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	414521	(499826)
(499828)	17.3	0.15	20170904	96.68688	300.98210	315.63956	14.18743	0.1019289	2.5783046	48	5	2007–2017	0.25	M-v	1	MPC	414521	(499828)
(499839)	17.0	0.15	20170904	83.47031	126.00897	151.10147	13.46358	0.2558500	2.6500729	122	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	414524	(499839)
(499845)	16.8	0.15	20170904	96.79801	126.96544	155.07246	14.82769	0.0520991	2.5566471	61	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	414526	(499845)
(499847)	17.2	0.15	20170904	171.07065	36.70722	164.10764	9.70712	0.1145772	2.6477599	77	6	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	414526	(499847)
(499852)	16.2	0.15	20170904	53.79105	139.74987	154.78541	11.65219	0.1186213	2.7239658	148	8	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	414528	(499852)
(499861)	16.6	0.15	20170904	177.78880	188.08919	14.25265	13.82253	0.1268913	2.6146320	108	4	2011–2017	0.41	M-v	1	MPC	414530	(499861)
(499862)	16.5	0.15	20170904	156.70758	202.43943	12.36523	17.73952	0.1122872	2.6347239	94	5	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	414531	(499862)
(499863)	17.4	0.15	20170904	319.73935	260.22379	163.31428	5.98311	0.1187020	2.5618629	72	5	2009–2017	0.25	M-v	1	MPC	414531	(499863)
(499868)	16.9	0.15	20170904	162.19815	191.96635	4.71785	12.13585	0.1060466	2.6722246	66	4	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	414532	(499868)
(499870)	17.2	0.15	20170904	345.61442	217.59724	155.85369	6.15348	0.1352475	2.6316960	94	9	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	414533	(499870)
(499871)	17.7	0.15	20170904	352.46115	240.34986	129.11815	2.93263	0.0506662	2.6317632	84	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	414533	(499871)
(499873)	17.7	0.15	20170904	234.56024	319.06865	180.32876	15.12161	0.1258338	2.5843568	49	5	2007–2017	0.29	M-v	1	MPC	414534	(499873)
(499874)	16.7	0.15	20170904	353.90077	338.52031	27.97603	3.60083	0.0297745	2.6638769	120	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	414534	(499874)
(499875)	16.5	0.15	20170904	105.02271	280.74127	352.04461	12.36699	0.0188092	2.5910594	100	4	2011–2017	0.29	M-v	0	MPC	414534	(499875)
(499876)	16.7	0.15	20170904	0.60810	326.86760	20.24871	14.17613	0.1034574	2.7063607	52	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	414535	(499876)
(499879)	16.6	0.15	20170904	45.54404	12.53540	307.03871	4.57827	0.0407990	2.6648421	86	7	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	414535	(499879)
(499884)	18.7	0.15	20170904	285.94006	54.59809	18.93510	19.98818	0.0710819	1.8810544	63	5	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	414537	(499884)
(499896)	18.1	0.15	20170904	201.12892	293.40388	217.44865	22.71996	0.1155380	1.8972837	60	4	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	414541	(499896)
(499898)	16.7	0.15	20170904	63.80992	220.00092	64.76400	5.78528	0.0875512	2.7224244	113	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	414541	(499898)
(499901)	16.9	0.15	20170904	156.93234	178.11685	36.11688	13.06815	0.1234928	2.6471516	80	5	2011–2017	0.32	M-v	0	MPC	414542	(499901)
(499903)	16.0	0.15	20170904	320.33121	57.80721	5.99606	22.16825	0.0953505	2.5948644	167	4	2011–2017	0.35	M-v	1	MPC	414542	(499903)
(499908)	17.9	0.15	20170904	267.70589	282.90199	199.42575	4.94393	0.1204317	2.5410933	87	9	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	414544	(499908)
(499910)	18.3	0.15	20170904	246.42067	317.01449	184.05333	20.29519	0.0800992	1.8548434	147	4	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	414544	(499910)
(499911)	16.7	0.15	20170904	184.77775	156.32391	29.22268	12.42004	0.1065832	2.6467281	129	5	2011–2017	0.31	M-v	0	MPC	414545	(499911)
(499913)	16.4	0.15	20170904	144.02416	164.52208	58.11961	11.07478	0.2288035	2.7515346	101	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	414545	(499913)

(499914)	17.0	0.15	20170904	173.72078	19.98293	166.44656	8.77412	0.1044800	2.6955482	86	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	414546	(499914)
(499917)	18.2	0.15	20170904	309.13735	199.55875	215.49590	20.66843	0.1078030	1.8834561	79	6	1999–2017	0.38	M-v	1	MPC	414547	(499917)
(499921)	17.6	0.15	20170904	40.28847	89.44938	208.13305	20.57328	0.0840098	1.9727388	93	6	1995–2017	0.51	M-v	0	MPC	414547	(499921)
(499922)	17.9	0.15	20170904	316.76486	22.91347	45.95431	22.38690	0.0812613	1.8698162	91	6	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	414548	(499922)
(499924)	16.5	0.15	20170904	337.66590	210.47349	218.23628	13.37334	0.1449473	2.6201233	70	7	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	414548	(499924)
(499925)	17.0	0.15	20170904	38.84903	300.14717	19.35402	6.12064	0.0223489	2.7002413	70	5	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	414549	(499925)
(499928)	16.6	0.15	20170904	149.35202	174.65085	52.72167	12.76518	0.1285364	2.6942417	91	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	414549	(499928)
(499930)	17.1	0.15	20170904	27.22142	73.75224	207.29700	16.95361	0.3919387	3.1346993	82	6	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	414550	(499930)
(499932)	16.2	0.15	20170904	316.26201	346.25558	73.82204	13.10925	0.0474760	2.6856309	99	4	2011–2017	0.33	M-v	0	MPC	414551	(499932)
(499933)	17.0	0.15	20170904	252.71270	290.39003	185.08552	12.08060	0.0853223	2.6903428	78	5	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	414551	(499933)
(499934)	18.1	0.15	20170904	47.72451	85.09413	192.59735	21.16506	0.0596907	1.9444769	74	4	2011–2017	0.18	M-v	1	MPC	414551	(499934)
(499935)	16.6	0.15	20170904	234.16131	318.65020	203.73102	31.38698	0.1511269	2.6079154	139	6	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	414551	(499935)
(499936)	17.5	0.15	20170904	260.28194	48.34244	93.88398	7.93404	0.2047263	2.5327028	79	4	2011–2017	0.20	M-v	0	MPC	414552	(499936)
(499939)	16.9	0.15	20170904	151.28869	124.34108	105.12759	11.81554	0.0724260	2.7075856	58	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	414553	(499939)
(499943)	18.5	0.15	20170904	44.40103	108.19603	208.73407	22.35142	0.0517685	1.9046990	64	4	2006–2017	0.28	M-v	1	MPC	414554	(499943)
(499944)	16.9	0.15	20170904	130.85070	168.59046	68.91715	9.66029	0.0793210	2.7636132	68	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	414554	(499944)
(499945)	16.8	0.15	20170904	117.25753	168.85309	73.61651	9.39664	0.1638671	2.7616892	76	4	2011–2017	0.32	M-v	0	MPC	414554	(499945)
(499946)	16.6	0.15	20170904	331.94351	308.09464	90.32692	14.14740	0.0316873	2.7324895	53	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	414554	(499946)
(499947)	16.3	0.15	20170904	183.65675	349.17075	171.85045	9.69643	0.0964159	2.8086404	117	10	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	414555	(499947)
(499948)	17.0	0.15	20170904	46.89227	230.20095	81.82482	6.07174	0.0689814	2.8181133	61	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	414555	(499948)
(499953)	16.5	0.15	20170904	45.58266	91.60103	154.40741	17.93957	0.2189141	3.1231474	63	4	2011–2017	0.17	M-v	0	MPC	414556	(499953)
(499959)	16.1	0.15	20170904	27.02760	110.40714	171.26978	16.84568	0.1896404	3.0503589	106	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	414558	(499959)
(499967)	17.0	0.15	20170904	58.77815	73.32261	167.65398	7.24389	0.2175259	3.0809238	64	5	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	414560	(499967)
(499971)	17.0	0.15	20170904	145.64174	197.32607	30.38745	8.06790	0.1470448	2.7417690	84	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	414561	(499971)
(499973)	16.7	0.15	20170904	182.53652	21.14387	156.01828	9.81882	0.0886900	2.7901048	96	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	414562	(499973)
(499980)	16.6	0.15	20170904	27.51402	133.27637	169.89482	23.20806	0.1990783	3.0390956	60	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	414564	(499980)
(499984)	15.7	0.15	20170904	22.42777	64.82056	277.29992	12.76158	0.1193632	3.0179920	108	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	414565	(499984)
(499985)	16.0	0.15	20170904	89.62956	53.10350	209.49656	12.51035	0.1606543	2.9123776	84	9	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	414565	(499985)
(499989)	16.3	0.15	20170904	1.54675	63.13644	313.92683	15.44143	0.2743019	3.1259800	83	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414567	(499989)
(499992)	15.9	0.15	20170904	41.11315	349.09975	313.50411	15.88523	0.2804259	3.1246604	87	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	414567	(499992)
(499997)	15.7	0.15	20170904	354.82590	34.89237	324.51922	17.79212	0.1141853	3.1785337	95	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414569	(499997)
(499998)	23.9	0.15	20170904	339.25213	298.91449	71.00400	2.21175	0.2150293	1.3127137	183	3	2011–2017	0.33	M-v	0	MPC	414569	(499998)
(499999)	17.0	0.15	20170904	36.99876	84.44910	214.78140	9.15451	0.2070399	3.1586708	53	4	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	414570	(499999)
(500000)	15.8	0.15	20170904	56.95055	27.62208	282.99718	8.81567	0.0322774	3.1034925	73	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	414570	(500000)
(500001)	16.1	0.15	20170904	21.70333	298.80606	49.68878	9.91892	0.0990987	3.0744892	107	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	414570	(500001)
(500002)	16.7	0.15	20170904	336.80138	240.76915	172.24509	12.95601	0.1234539	3.1236946	63	6	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	414570	(500002)
(500004)	16.0	0.15	20170904	265.53839	202.32631	247.88435	8.10807	0.0496604	3.1643628	61	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	414571	(500004)
(500006)	16.9	0.15	20170904	55.63539	125.51454	182.78665	14.26272	0.0536910	3.1231461	73	5	2006–2017	0.17	M-v	0	MPC	414571	(500006)
(500008)	16.1	0.15	20170904	29.32195	64.99266	271.14354	8.20089	0.2210363	3.1394944	83	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	414572	(500008)
(500009)	16.5	0.15	20170904	37.10336	350.11163	324.16286	14.66972	0.2726209	3.1749176	51	5	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	414572	(500009)
(500010)	16.8	0.15	20170904	358.88582	179.02678	191.16058	2.20091	0.1077023	3.2014922	67	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	414572	(500010)
(500011)	16.2	0.15	20170904	308.99997	114.82969	342.25758	26.21107	0.2316087	3.1277735	84	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	414572	(500011)
(500012)	16.3	0.15	20170904	7.66164	33.96511	339.12098	12.19866	0.2118265	3.1374179	67	4	2011–2017	0.29	M-v	0	MPC	414573	(500012)
(500013)	15.7	0.15	20170904	9.13402	355.81901	12.23961	28.19787	0.1707176	3.1957679	96	7	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	414573	(500013)
(500015)	16.1	0.15	20170904	40.31970	329.97831	8.58355	11.62200	0.1746599	3.1335703	73	7	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	414574	(500015)
(500016)	16.3	0.15	20170904	262.73195	198.29707	287.30030	9.16171	0.0712155	3.0491153	116	8	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	414574	(500016)
(500017)	16.1	0.15	20170904	23.79049	162.89420	189.82660	14.50737	0.1862167	3.1495010	74	5	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	414574	(500017)
(500018)	16.7	0.15	20170904	289.12276	281.77253	199.05136	10.80468	0.0488993	2.9357303	70	6	2004–2017	0.17	M-v	0	MPC	414574	(500018)
(500019)	16.2	0.15	20170904	3.04509	18.21902	343.86350	14.66046	0.1045769	3.2001160	52	5	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	414575	(500019)
(500020)	16.7	0.15	20170904	0.62570	36.12743	338.12577	8.60624	0.0925059	3.1695390	67	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	414575	(500020)
(500021)	16.1	0.15	20170904	15.97419	160.10275	184.57932	8.89604	0.0772960	3.1741104	57	8	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	414575	(500021)
(500022)	15.7	0.15	20170904	192.54658	219.18265	330.64973	15.40547	0.0277997	3.1167200	101	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	414575	(500022)
(500023)	16.5	0.15	20170904	185.02375	268.92985	285.15194	8.84265	0.0629273	3.0533777	95	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414576	(500023)

(500024)	16.8	0.15	20170904	52.16330	130.52436	181.16610	11.86716	0.2029539	3.1463611	100	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	414576	(500024)
(500025)	16.5	0.15	20170904	321.33869	93.69356	337.73798	8.84696	0.0824139	3.1224861	92	8	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	414576	(500025)
(500029)	16.2	0.15	20170904	312.77422	77.22557	351.44529	14.92185	0.0866282	3.1842723	80	4	2008–2017	0.19	M-v	0	MPC	414577	(500029)
(500031)	16.5	0.15	20170904	60.61857	130.91450	183.43665	9.34256	0.0666060	3.1661580	65	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414578	(500031)
(500032)	16.0	0.15	20170904	18.85569	141.69828	213.77176	13.84662	0.2225320	3.1799010	90	5	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	414578	(500032)
(500033)	16.2	0.15	20170904	18.10149	47.81852	303.62996	6.52324	0.1443529	3.1728190	66	7	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	414578	(500033)
(500035)	16.2	0.15	20170904	16.06247	30.12186	323.18050	7.22835	0.2792550	3.1727619	82	6	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	414579	(500035)
(500036)	16.0	0.15	20170904	49.88758	73.02866	253.51917	9.54799	0.1609651	3.1110723	89	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	414579	(500036)
(500037)	16.5	0.15	20170904	45.00897	271.71867	30.16998	24.19584	0.3288397	3.1794719	67	4	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	414579	(500037)
(500038)	16.4	0.15	20170904	349.38237	210.50771	194.95522	11.28800	0.1138286	3.1619492	47	6	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	414580	(500038)
(500039)	15.9	0.15	20170904	108.97503	98.89152	178.37630	9.35881	0.0386780	3.1391426	122	10	1994–2017	0.25	M-v	0	MPC	414580	(500039)
(500040)	16.2	0.15	20170904	85.86739	117.45833	183.51077	9.39574	0.0885592	3.1379836	98	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	414580	(500040)
(500041)	16.8	0.15	20170904	331.61600	227.15395	184.97070	11.86320	0.1400853	3.1977042	63	6	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	414580	(500041)
(500042)	16.2	0.15	20170904	349.60338	203.60095	193.70532	8.50886	0.0857480	3.1692763	91	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414581	(500042)
(500043)	16.6	0.15	20170904	50.46899	119.94763	175.53817	25.93499	0.2637752	3.2023043	76	5	2010–2017	0.24	M-v	0	MPC	414581	(500043)
(500044)	16.1	0.15	20170904	117.71109	266.94923	342.43041	8.30999	0.1643132	3.0778871	121	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	414581	(500044)
(500045)	15.8	0.15	20170904	359.20486	332.15059	26.71719	17.44588	0.1380982	3.3781532	83	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	414582	(500045)
(500046)	18.9	0.15	20170904	16.09730	92.48964	221.19264	5.46651	0.1605528	2.1330224	54	5	2011–2017	0.25	M-v	1	MPC	414582	(500046)
(500047)	16.5	0.15	20170904	88.75675	97.21169	177.60870	21.70511	0.0750272	3.1962164	58	4	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	414582	(500047)
(500048)	15.6	0.15	20170904	26.49110	325.73512	18.91574	27.79073	0.1748130	3.1780697	112	4	2009–2017	0.48	M-v	1	MPC	414582	(500048)
(500053)	16.4	0.15	20170904	38.82504	103.20499	205.44330	7.13656	0.2985827	3.3060233	63	5	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	414584	(500053)
(500054)	18.2	0.15	20170904	10.35622	352.33008	346.48439	2.55632	0.1620255	2.1345193	123	6	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	414584	(500054)
(500055)	15.8	0.15	20170904	319.13627	349.59221	59.25931	6.46044	0.0937100	3.5488041	62	4	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	414584	(500055)
(500056)	16.0	0.15	20170904	65.26031	161.81697	168.46457	10.86538	0.1224151	3.0853163	97	7	2010–2017	0.21	M-v	0	MPC	414585	(500056)
(500057)	18.2	0.15	20170904	346.02941	65.45236	284.45534	1.89400	0.2067847	2.1498884	143	4	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	414585	(500057)
(500058)	16.1	0.15	20170904	305.44782	159.63780	276.94057	6.61105	0.0237456	3.2210234	97	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	414585	(500058)
(500060)	17.9	0.15	20170904	62.88396	20.65548	228.51233	4.80916	0.0746640	2.2531641	71	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	414586	(500060)
(500062)	15.5	0.15	20170904	349.74635	100.88070	246.66354	15.11220	0.1397548	3.3844112	78	6	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	414587	(500062)
(500063)	15.7	0.15	20170904	16.97898	44.47517	304.28089	15.57516	0.1259359	3.2166233	65	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	414587	(500063)
(500068)	15.9	0.15	20170904	24.39538	286.19268	86.62021	11.52734	0.1536758	3.1681747	86	9	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	414588	(500068)
(500069)	16.7	0.15	20170904	11.85125	280.24672	103.24859	6.48447	0.2001100	3.1886018	50	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	414588	(500069)
(500071)	16.0	0.15	20170904	73.38066	308.01519	47.50211	10.09925	0.0837396	3.0807476	66	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	414589	(500071)
(500073)	15.7	0.15	20170904	8.78619	3.24801	64.71088	18.78008	0.1110080	3.1329175	106	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	414589	(500073)
(500081)	18.1	0.15	20170904	290.17108	146.83999	262.27909	5.36262	0.1094060	2.2178507	46	4	2011–2017	0.25	M-v	1	MPC	414594	(500081)
(500086)	17.7	0.15	20170904	289.28424	125.46616	288.68863	6.52901	0.0898342	2.2481982	79	5	2010–2017	0.32	M-v	1	MPC	414595	(500086)
(500095)	17.7	0.15	20170904	230.52813	211.82948	280.70220	5.55785	0.1528626	2.2641930	66	6	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	414599	(500095)
(500110)	18.2	0.15	20170904	298.90785	324.02360	101.65761	5.09439	0.1344130	2.2306923	70	6	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	414603	(500110)
(500121)	18.1	0.15	20170904	200.41047	346.76563	189.32478	4.01381	0.1203502	2.2726822	51	7	2005–2017	0.19	M-v	0	MPC	414606	(500121)
(500122)	18.6	0.15	20170904	334.72605	254.20995	151.78921	4.60950	0.1318727	2.1922341	53	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414606	(500122)
(500128)	17.7	0.15	20170904	276.55005	181.93076	290.66578	6.63964	0.0296297	2.2246490	67	8	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	414608	(500128)
(500133)	18.2	0.15	20170904	349.03282	241.86436	138.68091	6.90432	0.2318535	2.2009622	95	6	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	414609	(500133)
(500145)	16.9	0.15	20170904	69.89462	67.45792	167.54976	13.22721	0.1594790	2.5974064	119	5	2012–2017	0.30	M-v	0	MPC	414612	(500145)
(500147)	17.4	0.15	20170904	68.57420	264.99860	357.71455	10.12561	0.1472455	2.4731893	92	4	2012–2017	0.24	M-v	0	MPC	414613	(500147)
(500149)	17.9	0.15	20170904	172.79079	81.20854	131.98460	3.76514	0.0886945	2.3160241	52	7	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	414613	(500149)
(500151)	17.5	0.15	20170904	50.76789	308.18997	317.58837	13.96667	0.1189399	2.4455169	80	5	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	414614	(500151)
(500160)	17.5	0.15	20170904	265.65521	32.57234	61.89503	6.99676	0.0522514	2.3587033	47	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	414616	(500160)
(500161)	16.6	0.15	20170904	6.24737	254.92099	85.85187	8.58075	0.2636524	2.4628448	170	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	414616	(500161)
(500162)	17.2	0.15	20170904	174.56023	130.64342	53.19089	7.30269	0.1094963	2.3788351	80	5	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	414617	(500162)
(500167)	18.1	0.15	20170904	90.77314	184.50973	81.92540	2.46131	0.1593935	2.4237435	81	6	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	414618	(500167)
(500169)	17.6	0.15	20170904	168.39658	175.28061	18.61048	7.22564	0.0869546	2.3628371	54	7	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	414619	(500169)
(500172)	17.8	0.15	20170904	201.66823	124.82622	38.60914	6.48607	0.0230459	2.3661189	65	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	414620	(500172)
(500175)	17.2	0.15	20170904	144.69604	77.60402	154.02169	7.63321	0.1563359	2.4179125	63	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	414620	(500175)
(500177)	18.0	0.15	20170904	94.17955	129.85145	138.93277	3.06808	0.1431835	2.4096813	48	5	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	414621	(500177)

(500182)	18.0	0.15	20170904	92.25906	130.37057	133.52292	4.74803	0.0713073	2.4041023	73	4	2012–2017	0.27	M-v	0	MPC	414622 (500182)
(500186)	18.1	0.15	20170904	244.36690	338.63227	153.96316	2.12894	0.1309985	2.3263401	55	4	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	414623 (500186)
(500195)	16.9	0.15	20170904	29.29955	55.66675	231.05187	12.27933	0.1358101	2.6549401	62	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	414625 (500195)
(500203)	17.4	0.15	20170904	51.78786	107.75321	177.10203	10.43209	0.2968781	2.6678921	66	4	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	414627 (500203)
(500205)	17.1	0.15	20170904	56.93691	78.30360	172.74877	12.38796	0.2338994	2.6586540	74	5	2012–2017	0.30	M-v	0	MPC	414628 (500205)
(500209)	18.0	0.15	20170904	215.66757	43.51548	121.08968	6.66883	0.1998784	2.3441838	56	4	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	414629 (500209)
(500214)	17.8	0.15	20170904	194.66657	164.62567	20.38379	2.31093	0.1454348	2.3382427	57	7	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	414630 (500214)
(500216)	17.0	0.15	20170904	136.62276	107.23912	121.30799	7.64434	0.1265178	2.4757859	117	9	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	414631 (500216)
(500218)	17.5	0.15	20170904	233.55518	50.33294	99.93953	9.87762	0.1001560	2.3630969	80	4	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	414632 (500218)
(500219)	16.9	0.15	20170904	24.15953	164.48599	155.76601	13.55607	0.2793019	2.6627010	117	8	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	414632 (500219)
(500220)	16.8	0.15	20170904	70.33472	328.69089	263.67193	8.31007	0.1885016	2.6700111	80	5	2012–2017	0.32	M-v	0	MPC	414632 (500220)
(500222)	16.4	0.15	20170904	0.55967	247.40255	107.14457	12.97923	0.2003593	2.5779154	143	9	1994–2017	0.45	M-v	0	MPC	414633 (500222)
(500224)	17.9	0.15	20170904	58.71481	128.50508	172.61869	3.70714	0.1926851	2.5263276	67	7	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	414633 (500224)
(500226)	17.4	0.15	20170904	54.27396	102.75154	172.99094	11.80206	0.2577664	2.6769359	80	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	414634 (500226)
(500227)	17.6	0.15	20170904	84.70839	70.31018	190.77668	28.98770	0.3268813	2.6003180	118	4	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	414634 (500227)
(500233)	17.5	0.15	20170904	47.15538	41.60598	250.62076	3.54723	0.2724299	2.6481667	72	4	2012–2017	0.24	M-v	0	MPC	414636 (500233)
(500234)	16.9	0.15	20170904	1.66334	148.91724	199.32424	8.59056	0.1372682	2.5935477	124	9	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	414636 (500234)
(500235)	17.0	0.15	20170904	21.05489	139.68111	148.43273	21.63113	0.2560428	2.7761396	105	4	2011–2017	0.23	M-v	0	MPC	414637 (500235)
(500237)	16.9	0.15	20170904	80.25196	126.29427	144.74761	13.61209	0.2007378	2.5784909	108	5	2011–2017	0.40	M-v	0	MPC	414637 (500237)
(500241)	16.2	0.15	20170904	359.40228	116.99782	236.11696	29.18097	0.3046252	2.6137570	160	5	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	414638 (500241)
(500245)	17.4	0.15	20170904	14.76209	121.46103	186.54974	1.94832	0.2767673	2.7216113	80	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	414639 (500245)
(500248)	17.6	0.15	20170904	15.65929	96.77096	202.35415	3.03687	0.2240794	2.7318274	59	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	414640 (500248)
(500249)	17.1	0.15	20170904	57.43979	224.39538	71.62017	5.29897	0.2382479	2.6145255	79	6	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	414640 (500249)
(500251)	17.8	0.15	20170904	189.43873	67.14242	110.04749	2.98511	0.0799415	2.4618509	62	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	414641 (500251)
(500258)	16.6	0.15	20170904	176.58958	275.20638	225.88876	11.91744	0.1274686	2.6251382	89	4	2012–2017	0.30	M-v	0	MPC	414643 (500258)
(500270)	17.1	0.15	20170904	75.98148	55.31173	228.18916	12.63697	0.1759566	2.5720782	95	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	414646 (500270)
(500271)	16.8	0.15	20170904	29.53077	65.39603	238.12976	12.67327	0.1942647	2.6967757	66	4	2012–2017	0.31	M-v	0	MPC	414646 (500271)
(500275)	16.6	0.15	20170904	135.81435	13.31496	175.90990	13.09853	0.1019266	2.6114204	272	11	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	414647 (500275)
(500280)	16.5	0.15	20170904	277.45839	233.00293	172.58393	10.60843	0.0466411	3.0825780	81	4	2012–2017	0.20	M-v	0	MPC	414649 (500280)
(500281)	16.5	0.15	20170904	13.64111	22.65372	321.57965	10.58762	0.1285034	2.8645056	80	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	414650 (500281)
(500283)	16.0	0.15	20170904	111.79387	73.72501	176.43099	17.24255	0.0932386	2.8057806	82	7	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	414650 (500283)
(500284)	18.8	0.15	20170904	22.04199	344.45222	322.66233	18.28603	0.0381998	1.8667596	47	4	2001–2017	0.21	M-v	1	MPC	414650 (500284)
(500285)	17.9	0.15	20170904	10.19489	160.27215	145.07378	22.86764	0.0753435	1.8818242	38	4	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	414650 (500285)
(500288)	17.0	0.15	20170904	126.57310	32.13085	209.00650	14.00931	0.2176935	2.6134736	69	5	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	414651 (500288)
(500290)	16.8	0.15	20170904	46.60355	164.75379	142.89097	14.02355	0.1750045	2.7922689	87	6	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	414652 (500290)
(500291)	17.2	0.15	20170904	84.20869	52.05393	225.81832	4.56415	0.1001744	2.6983599	47	9	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	414652 (500291)
(500294)	18.0	0.15	20170904	259.30871	55.05774	32.66643	21.53165	0.0335027	1.8817557	100	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	414653 (500294)
(500295)	16.9	0.15	20170904	37.26225	45.03544	275.98818	6.47334	0.2125805	2.7409562	75	7	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	414653 (500295)
(500298)	16.3	0.15	20170904	349.74779	9.61983	321.57710	10.15839	0.0601465	3.0719082	73	5	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	414654 (500298)
(500299)	16.9	0.15	20170904	15.61474	171.67227	172.86602	17.15648	0.1910832	2.8449525	83	4	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	414654 (500299)
(500305)	18.3	0.15	20170904	276.04560	117.23433	305.19330	19.06964	0.1046578	1.8623516	117	4	2011–2017	0.39	M-v	0	MPC	414655 (500305)
(500307)	16.9	0.15	20170904	24.14727	67.34823	276.42954	3.70346	0.1721071	2.8057559	86	6	1993–2017	0.40	M-v	1	MPC	414656 (500307)
(500308)	16.9	0.15	20170904	22.35216	2.63828	341.84302	8.38324	0.1577441	2.8080577	55	5	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	414656 (500308)
(500310)	16.3	0.15	20170904	310.46277	80.37603	322.41531	11.29869	0.3512721	3.0788284	88	5	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	414657 (500310)
(500311)	16.2	0.15	20170904	322.75130	77.31380	308.49816	12.74171	0.2339039	3.0350617	105	5	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	414657 (500311)
(500313)	16.5	0.15	20170904	40.82181	123.98108	205.54687	19.75215	0.2263147	2.8024587	112	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	414658 (500313)
(500314)	16.8	0.15	20170904	318.91998	154.10362	227.04524	5.54727	0.2131852	3.0696161	63	4	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	414658 (500314)
(500318)	16.8	0.15	20170904	350.25666	355.50266	351.69853	9.82425	0.1956677	2.9819684	47	4	2007–2017	0.35	M-v	2	MPC	414659 (500318)
(500319)	16.0	0.15	20170904	5.40044	150.32922	162.83155	19.66769	0.1349888	3.0637897	76	6	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	414659 (500319)
(500321)	16.2	0.15	20170904	333.82022	179.84174	196.84193	15.73440	0.1223096	3.0270641	78	7	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	414660 (500321)
(500322)	16.5	0.15	20170904	15.76199	185.21761	171.54966	4.56082	0.1196696	2.8155613	94	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	414660 (500322)
(500325)	18.6	0.15	20170904	58.52504	99.79031	191.34560	29.32429	0.2093806	1.8234394	102	4	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	414661 (500325)
(500326)	16.7	0.15	20170904	358.86451	347.97375	350.29183	10.71320	0.1290008	3.0005546	52	4	2010–2017	0.28	M-v	1	MPC	414661 (500326)

(500327)	16.5	0.15	20170904	335.49091	30.19175	14.10167	9.68929	0.1278620	2.8752877	103	7	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	414662	(500327)
(500328)	18.3	0.15	20170904	157.18033	357.94442	202.32884	22.40924	0.0463931	1.8555944	54	5	2007–2017	0.27	M-v	1	MPC	414662	(500328)
(500333)	16.6	0.15	20170904	334.87613	12.92899	355.59174	11.11584	0.1288180	3.0262322	53	5	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	414663	(500333)
(500336)	16.5	0.15	20170904	335.66595	204.22456	207.69984	4.96457	0.1650339	2.8384145	107	5	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	414664	(500336)
(500338)	16.7	0.15	20170904	348.15154	350.96734	15.07006	10.18104	0.1120739	2.9687459	64	5	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	414664	(500338)
(500341)	16.6	0.15	20170904	333.98598	216.92861	145.55621	10.87040	0.3137964	3.0365800	56	4	2007–2017	0.43	M-v	1	MPC	414665	(500341)
(500342)	18.3	0.15	20170904	335.91504	187.41917	195.14597	20.55157	0.0451117	1.8620649	107	7	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	414665	(500342)
(500343)	17.9	0.15	20170904	320.53046	76.28157	330.24535	15.57635	0.1513264	1.8598788	136	4	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	414666	(500343)
(500344)	16.6	0.15	20170904	316.44281	113.01171	266.63807	4.15328	0.1772798	3.1133504	55	4	2007–2017	0.17	M-v	0	MPC	414666	(500344)
(500345)	17.3	0.15	20170904	22.74117	208.14113	129.32682	2.96251	0.0766684	2.8777135	65	6	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	414666	(500345)
(500348)	15.3	0.15	20170904	318.93579	88.22027	296.09131	24.50487	0.2510936	3.1080658	102	4	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414667	(500348)
(500351)	16.4	0.15	20170904	327.96428	176.92061	213.81700	11.09068	0.0897925	3.0848395	83	5	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	414668	(500351)
(500352)	16.4	0.15	20170904	303.18598	30.07298	29.03310	17.05907	0.1052828	3.0896643	69	5	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	414668	(500352)
(500354)	16.4	0.15	20170904	329.04539	339.61020	54.68884	11.71849	0.0819428	2.9770746	47	5	2004–2017	0.19	M-v	1	MPC	414669	(500354)
(500355)	17.7	0.15	20170904	139.29555	236.42769	310.45470	17.63097	0.0573748	1.9179608	84	5	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	414669	(500355)
(500363)	16.1	0.15	20170904	59.52876	209.10652	117.00287	10.55503	0.1645866	2.7748054	98	8	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	414671	(500363)
(500366)	16.2	0.15	20170904	331.30686	185.27302	181.15294	28.89753	0.1473659	3.1114376	66	4	2012–2017	0.28	M-v	0	MPC	414672	(500366)
(500369)	16.1	0.15	20170904	317.58575	48.59379	353.31105	12.99718	0.0927061	3.0040395	72	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	414673	(500369)
(500374)	15.7	0.15	20170904	291.62678	204.78770	238.54504	12.91882	0.1749480	3.0956510	99	4	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	414674	(500374)
(500375)	16.1	0.15	20170904	301.16960	194.12586	212.97019	16.30465	0.1058797	3.0952878	95	4	2010–2017	0.43	M-v	0	MPC	414674	(500375)
(500376)	16.7	0.15	20170904	340.89722	166.10320	218.77747	5.89823	0.2926205	3.0081607	110	5	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	414675	(500376)
(500377)	16.5	0.15	20170904	294.21987	175.37186	223.18229	9.25129	0.0901789	3.1776839	42	5	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	414675	(500377)
(500378)	16.1	0.15	20170904	356.96836	355.60809	356.40647	10.79222	0.0999131	3.0256920	94	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	414675	(500378)
(500385)	16.9	0.15	20170904	338.95566	150.49585	204.85428	4.12330	0.2641285	3.1098084	63	4	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	414677	(500385)
(500392)	16.9	0.15	20170904	340.07896	340.72508	9.64488	1.53411	0.1894993	3.1327785	74	5	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	414679	(500392)
(500395)	17.0	0.15	20170904	290.78278	19.58913	78.14872	3.56932	0.0666254	2.8548459	72	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	414679	(500395)
(500396)	16.1	0.15	20170904	241.28447	78.59116	38.91476	11.12957	0.0793657	3.0196339	73	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	414680	(500396)
(500397)	17.1	0.15	20170904	46.17378	203.03537	142.68436	5.19548	0.0765795	2.7780899	65	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	414680	(500397)
(500399)	16.8	0.15	20170904	355.14042	84.86969	277.38503	2.65760	0.1715530	3.0035973	69	4	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	414681	(500399)
(500400)	16.5	0.15	20170904	99.73925	234.73903	22.13581	16.71094	0.0244612	3.0483199	83	4	2007–2017	0.31	M-v	1	MPC	414681	(500400)
(500401)	16.5	0.15	20170904	309.76386	32.56626	21.31655	8.93090	0.0869707	3.0441092	94	5	2007–2017	0.23	M-v	1	MPC	414681	(500401)
(500402)	16.9	0.15	20170904	49.98517	289.19369	6.26727	2.90369	0.0792900	3.0742635	57	5	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	414681	(500402)
(500403)	17.0	0.15	20170904	318.45477	54.04178	353.61592	1.30232	0.0996075	3.0261870	58	5	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	414682	(500403)
(500404)	16.0	0.15	20170904	328.59521	147.52395	236.98459	17.06345	0.1807768	3.0749185	61	6	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	414682	(500404)
(500407)	16.2	0.15	20170904	353.29384	18.26473	350.97854	11.18805	0.1022212	2.9784707	53	5	1994–2017	0.43	M-v	2	MPC	414683	(500407)
(500415)	16.7	0.15	20170904	317.77008	141.34170	252.30405	6.78382	0.0852145	3.0774531	64	4	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	414684	(500415)
(500416)	16.6	0.15	20170904	315.17082	137.91264	287.24344	4.68247	0.0829151	2.9315451	44	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	414685	(500416)
(500417)	16.6	0.15	20170904	7.31674	125.03612	231.45015	10.90385	0.0700559	2.9663977	55	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	414685	(500417)
(500422)	18.3	0.15	20170904	55.96458	79.45410	207.71922	20.69883	0.0736250	1.8741468	59	4	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	414686	(500422)
(500423)	16.5	0.15	20170904	273.25467	246.11345	228.29418	10.82830	0.0904151	2.8855391	58	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	414686	(500423)
(500427)	17.2	0.15	20170904	27.05307	236.32423	100.73624	2.90035	0.0690870	2.9281624	58	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414687	(500427)
(500429)	17.8	0.15	20170904	145.17230	328.10475	227.11859	20.39491	0.0480849	1.9165172	68	5	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	414688	(500429)
(500440)	16.3	0.15	20170904	22.63115	180.16013	165.07509	8.45231	0.0579427	2.9930010	102	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	414690	(500440)
(500441)	16.7	0.15	20170904	6.28499	100.40589	214.42031	0.43640	0.1555730	3.1451644	81	5	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	414691	(500441)
(500443)	16.7	0.15	20170904	263.03781	260.73871	213.48993	11.06665	0.0070529	2.8991122	66	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	414691	(500443)
(500447)	15.8	0.15	20170904	210.89495	106.91870	55.73436	16.70458	0.0302068	3.1544078	95	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	414692	(500447)
(500449)	17.5	0.15	20170904	336.14885	137.81689	236.14595	6.65688	0.2511632	3.0501334	53	4	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	414693	(500449)
(500450)	16.5	0.15	20170904	272.15380	81.46441	0.50150	6.85627	0.1677475	3.1625817	61	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	414693	(500450)
(500452)	17.4	0.15	20170904	27.26712	164.94832	155.26572	3.38083	0.1528785	2.9543555	60	5	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	414693	(500452)
(500456)	16.5	0.15	20170904	342.50767	36.51207	351.26299	9.19614	0.0800683	3.0025177	66	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	414694	(500456)
(500459)	16.6	0.15	20170904	153.29960	125.77778	90.39033	6.67857	0.0448935	2.8808229	69	4	2010–2017	0.34	M-v	1	MPC	414695	(500459)
(500463)	16.2	0.15	20170904	328.03553	186.31592	222.03390	19.34659	0.1245464	3.0290506	92	4	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	414696	(500463)
(500465)	17.1	0.15	20170904	250.70649	102.38625	24.53199	8.52340	0.1729362	2.9723428	48	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	414697	(500465)

(500469)	17.1	0.15	20170904	315.36904	264.36409	149.84235	5.28570	0.1372515	2.9890329	69	4	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	414698	(500469)
(500472)	18.3	0.15	20170904	48.03724	135.77265	184.26908	22.19698	0.0320723	1.8434694	69	4	2012–2017	0.29	M-v	0	MPC	414698	(500472)
(500474)	16.6	0.15	20170904	38.71231	211.53379	121.20650	6.76747	0.0734870	2.8962318	76	5	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	414699	(500474)
(500477)	16.7	0.15	20170904	315.42284	25.24111	29.76983	12.95212	0.1585012	3.0085561	64	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414699	(500477)
(500478)	16.6	0.15	20170904	347.80976	193.62330	181.66057	10.65372	0.1119310	2.9752299	67	5	2002–2017	0.24	M-v	1	MPC	414700	(500478)
(500479)	17.1	0.15	20170904	18.03725	136.03077	185.91219	6.35105	0.2398149	2.9902553	67	4	2011–2017	0.31	M-v	0	MPC	414700	(500479)
(500480)	16.2	0.15	20170904	292.52522	264.42031	181.96793	10.10669	0.2355719	3.0813075	89	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	414700	(500480)
(500481)	18.3	0.15	20170904	341.60614	163.43985	199.48777	24.73939	0.0608241	1.8939625	79	4	2006–2017	0.22	M-v	1	MPC	414700	(500481)
(500483)	16.1	0.15	20170904	84.72499	242.16765	11.38039	16.53710	0.1681205	3.0939688	68	5	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	414701	(500483)
(500487)	16.5	0.15	20170904	313.92912	43.95724	29.75791	12.18481	0.0385054	2.8883577	45	4	1995–2017	0.36	M-v	1	MPC	414702	(500487)
(500491)	16.9	0.15	20170904	311.99427	22.32195	35.83086	8.70202	0.1068763	2.9963716	76	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	414703	(500491)
(500493)	17.1	0.15	20170904	317.12775	253.32634	182.64780	5.83013	0.0693098	2.8755244	58	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	414704	(500493)
(500497)	17.7	0.15	20170904	351.13739	235.07344	156.57475	4.54456	0.1533310	2.8613885	48	4	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	414704	(500497)
(500498)	16.9	0.15	20170904	179.81860	356.74285	207.91367	9.08304	0.0299260	2.9052187	57	4	2012–2017	0.24	M-v	0	MPC	414705	(500498)
(500501)	16.0	0.15	20170904	317.73961	186.58530	211.66363	17.37527	0.2179423	3.1350577	92	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	414705	(500501)
(500502)	16.3	0.15	20170904	14.77998	131.59587	200.94272	16.79764	0.1500190	3.0525826	60	4	2012–2017	0.22	M-v	0	MPC	414706	(500502)
(500503)	16.7	0.15	20170904	336.19238	161.62826	200.44394	5.12726	0.1477954	3.1653867	56	4	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	414706	(500503)
(500507)	16.6	0.15	20170904	280.14711	204.72670	248.39212	12.75521	0.1439203	3.0218746	63	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	414707	(500507)
(500508)	16.1	0.15	20170904	4.33778	64.27851	256.99856	9.59845	0.0770896	3.1819509	64	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414707	(500508)
(500509)	16.5	0.15	20170904	306.83611	98.75717	285.05387	7.63781	0.1145836	3.2053961	54	5	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	414707	(500509)
(500514)	16.7	0.15	20170904	325.46726	218.25621	177.47154	10.15097	0.1770178	3.0679401	57	5	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	414708	(500514)
(500515)	15.9	0.15	20170904	275.38297	237.70069	238.05560	15.46987	0.2421070	3.0687324	63	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	414709	(500515)
(500518)	16.9	0.15	20170904	82.75350	145.47039	125.40470	8.85839	0.1882474	2.7718669	118	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	414709	(500518)
(500522)	16.2	0.15	20170904	355.56090	31.18124	349.52213	16.98880	0.1574687	2.9186376	75	4	2007–2017	0.43	M-v	2	MPC	414711	(500522)
(500523)	16.0	0.15	20170904	348.85238	88.51297	264.31484	13.82736	0.1447097	3.1423100	73	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	414711	(500523)
(500524)	16.2	0.15	20170904	320.79945	44.03352	350.78868	15.93106	0.2124947	3.1302947	64	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	414711	(500524)
(500526)	16.4	0.15	20170904	317.02708	46.06139	356.12494	5.61312	0.1672078	3.0770891	62	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	414712	(500526)
(500530)	17.7	0.15	20170904	169.73030	175.41600	359.89221	21.48560	0.1173935	1.9217289	70	5	2009–2017	0.34	M-v	1	MPC	414713	(500530)
(500534)	16.8	0.15	20170904	322.04322	231.38765	169.70127	5.73637	0.1150011	3.0160186	67	5	2004–2017	0.24	M-v	1	MPC	414714	(500534)
(500537)	18.8	0.15	20170904	340.56823	17.63756	7.06385	20.66915	0.0686280	1.8512008	84	4	2001–2017	0.24	M-v	1	MPC	414714	(500537)
(500538)	17.2	0.15	20170904	347.55999	340.98044	45.78205	9.84782	0.1016987	2.9359641	53	5	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	414715	(500538)
(500539)	16.3	0.15	20170904	287.68168	120.08644	301.97251	10.20605	0.0185151	3.1161317	49	4	2011–2017	0.31	M-v	0	MPC	414715	(500539)
(500541)	16.0	0.15	20170904	184.97131	246.54125	320.69511	9.75446	0.0716238	2.8640109	116	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	414715	(500541)
(500542)	16.3	0.15	20170904	45.86683	311.59974	338.77781	9.86588	0.1976419	3.0554360	75	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	414716	(500542)
(500543)	16.6	0.15	20170904	6.87151	40.97058	313.22889	7.43063	0.1192719	2.9968763	52	6	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	414716	(500543)
(500544)	16.8	0.15	20170904	311.47580	253.96020	172.61832	17.20694	0.0920716	2.9803910	79	4	2012–2017	0.20	M-v	0	MPC	414716	(500544)
(500545)	16.2	0.15	20170904	322.65938	129.17547	273.99587	8.38826	0.0981890	3.1410029	72	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414716	(500545)
(500546)	16.5	0.15	20170904	313.23059	218.41874	192.36218	29.26185	0.3350005	3.0983122	129	4	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	414717	(500546)
(500547)	16.5	0.15	20170904	290.21801	199.80623	263.87833	7.68567	0.2550577	3.0397535	52	6	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	414717	(500547)
(500554)	16.1	0.15	20170904	17.92722	117.61514	202.17417	17.20071	0.1462342	3.0857089	66	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	414719	(500554)
(500556)	16.7	0.15	20170904	336.05555	187.12587	170.12229	5.31458	0.1626758	3.1956368	54	4	2000–2017	0.21	M-v	1	MPC	414719	(500556)
(500558)	16.0	0.15	20170904	36.21202	94.39112	219.53912	10.37015	0.0875171	3.1232144	84	6	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	414720	(500558)
(500559)	17.4	0.15	20170904	350.80628	206.95175	162.52459	0.75106	0.2032785	3.0533376	75	4	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	414720	(500559)
(500560)	16.6	0.15	20170904	248.52977	131.74179	355.13925	5.00953	0.1325011	3.1098031	62	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	414720	(500560)
(500561)	16.1	0.15	20170904	79.16591	239.59034	32.50838	11.96320	0.0903344	3.1209773	64	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	414721	(500561)
(500562)	16.8	0.15	20170904	2.47038	145.87595	222.50726	15.69532	0.2184233	2.9760535	102	5	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	414721	(500562)
(500564)	16.3	0.15	20170904	257.63683	79.14374	40.47656	19.85556	0.1517063	3.1313970	49	5	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	414721	(500564)
(500565)	18.3	0.15	20170904	144.87079	21.07286	190.55795	21.91041	0.0449131	1.8780416	52	4	1999–2017	0.35	M-v	1	MPC	414722	(500565)
(500566)	18.9	0.15	20170904	10.09609	151.08656	188.83564	22.04693	0.0622165	1.8772520	64	4	2012–2017	0.26	M-v	0	MPC	414722	(500566)
(500570)	18.0	0.15	20170904	245.99682	278.63966	186.73768	21.78472	0.1108223	1.8922449	97	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	414723	(500570)
(500571)	17.0	0.15	20170904	21.44711	134.18298	195.87894	7.22675	0.1862310	2.9805992	58	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	414723	(500571)
(500572)	16.4	0.15	20170904	339.52028	103.59802	246.59383	3.30351	0.1948845	3.1805010	63	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414723	(500572)
(500574)	16.8	0.15	20170904	0.26115	357.40038	351.93273	4.36208	0.1582891	3.1005924	68	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	414724	(500574)

(500575)	16.1	0.15	20170904	289.87404	189.56468	244.90025	9.89543	0.0683275	3.1296908	58	5	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	414724 (500575)
(500576)	16.9	0.15	20170904	16.21035	280.84809	65.96898	14.53323	0.2931328	2.9673716	70	4	2007–2017	0.32	M-v	1	MPC	414724 (500576)
(500577)	15.8	0.15	20170904	329.48311	119.08052	280.10423	7.92570	0.0811781	3.1198276	82	8	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	414725 (500577)
(500578)	16.4	0.15	20170904	354.80111	108.61813	275.43878	8.45100	0.1102936	3.0325771	81	7	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	414725 (500578)
(500579)	16.1	0.15	20170904	12.96173	69.79746	260.43251	8.91891	0.2139006	3.1407174	75	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	414725 (500579)
(500580)	16.5	0.15	20170904	335.01697	306.93884	84.55631	6.37038	0.1430188	3.0837509	64	5	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	414725 (500580)
(500582)	17.0	0.15	20170904	321.85335	357.76602	54.84528	1.56761	0.1771069	3.0814426	79	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	414726 (500582)
(500583)	17.0	0.15	20170904	323.87603	355.60815	53.27293	2.76020	0.1830418	3.0900700	77	4	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	414726 (500583)
(500585)	16.3	0.15	20170904	342.58454	77.43139	267.89581	9.50975	0.0744490	3.1154781	56	5	2007–2017	0.27	M-v	1	MPC	414727 (500585)
(500586)	16.4	0.15	20170904	345.68203	319.61377	25.98794	5.09148	0.2202025	3.1306947	70	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	414727 (500586)
(500589)	16.7	0.15	20170904	278.84588	280.90391	203.67771	10.98150	0.1092265	2.9313008	59	5	2002–2017	0.26	M-v	1	MPC	414728 (500589)
(500590)	16.5	0.15	20170904	47.21137	170.81260	133.62926	2.99434	0.0471712	3.1451942	79	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	414728 (500590)
(500591)	16.6	0.15	20170904	14.39626	135.11465	211.68130	8.70882	0.1505632	3.0203864	61	5	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	414728 (500591)
(500593)	16.3	0.15	20170904	310.70708	188.69627	223.38322	9.96690	0.0817469	3.0878848	71	5	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	414729 (500593)
(500594)	16.3	0.15	20170904	305.59091	44.83386	32.56536	20.46455	0.1143439	3.0039648	62	5	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	414729 (500594)
(500597)	18.5	0.15	20170904	282.05918	211.60321	213.78668	20.08980	0.0928192	1.9097320	54	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414730 (500597)
(500599)	16.8	0.15	20170904	347.82995	318.26984	59.60507	2.67976	0.1181228	3.0983202	69	4	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414730 (500599)
(500600)	16.0	0.15	20170904	297.90444	184.94487	235.81426	28.65434	0.1752792	3.1760160	53	6	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	414730 (500600)
(500601)	16.3	0.15	20170904	320.44756	135.25414	266.33248	9.31753	0.1061036	3.1266283	60	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	414731 (500601)
(500602)	16.5	0.15	20170904	16.86929	92.46163	264.41523	9.05750	0.0568968	3.0338771	56	4	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	414731 (500602)
(500603)	16.1	0.15	20170904	44.52318	305.94942	18.27062	11.62010	0.1639522	2.9925472	75	4	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	414731 (500603)
(500604)	16.3	0.15	20170904	301.59779	182.65159	245.99476	8.07961	0.0752945	3.1211195	77	5	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	414731 (500604)
(500605)	16.2	0.15	20170904	298.24330	187.66073	247.71245	8.14956	0.0854850	3.1126543	79	5	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	414732 (500605)
(500606)	16.2	0.15	20170904	315.06023	40.19094	9.15456	16.40918	0.1208703	3.1136564	56	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414732 (500606)
(500607)	16.8	0.15	20170904	318.98461	116.44410	300.38442	7.28814	0.0773060	3.0201219	56	7	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	414732 (500607)
(500608)	16.3	0.15	20170904	327.80586	103.33031	302.53259	7.45430	0.1102063	3.0016348	75	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	414732 (500608)
(500609)	16.8	0.15	20170904	320.95924	251.52753	180.85818	15.36356	0.3587962	2.9895139	151	4	2007–2017	0.34	M-v	1	MPC	414733 (500609)
(500610)	18.6	0.15	20170904	251.61331	88.58092	28.64029	20.67603	0.0995746	1.8823622	52	4	2011–2017	0.22	M-v	0	MPC	414733 (500610)
(500611)	16.4	0.15	20170904	312.11231	65.66016	349.63843	18.29746	0.1022543	3.0184977	50	4	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	414733 (500611)
(500614)	16.8	0.15	20170904	349.98455	199.61872	157.30124	5.41995	0.1352879	3.1017965	65	4	2006–2017	0.17	M-v	0	MPC	414734 (500614)
(500617)	16.9	0.15	20170904	294.38138	97.15137	357.29828	3.33122	0.1954643	3.0312331	51	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	414734 (500617)
(500620)	16.4	0.15	20170904	306.17246	34.69751	28.37684	15.44613	0.0632727	3.0709363	70	5	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	414735 (500620)
(500622)	16.8	0.15	20170904	328.92709	204.15941	202.14465	5.07209	0.1406801	3.0685279	51	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	414736 (500622)
(500629)	16.1	0.15	20170904	323.61892	43.84637	24.26394	9.66607	0.0525981	2.9681911	88	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	414737 (500629)
(500630)	16.5	0.15	20170904	346.73433	118.74867	259.56220	8.55936	0.0710725	3.0998418	59	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	414738 (500630)
(500631)	15.8	0.15	20170904	70.76699	27.19911	242.84607	29.94731	0.0380926	3.1861017	54	5	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	414738 (500631)
(500632)	15.7	0.15	20170904	298.21731	99.83794	354.60636	12.64915	0.1223656	2.9912314	135	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	414738 (500632)
(500634)	18.0	0.15	20170904	340.04947	118.80663	238.00535	20.73560	0.0982961	1.9210597	79	4	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	414739 (500634)
(500635)	16.2	0.15	20170904	322.94340	37.41382	11.28101	8.65920	0.1084572	3.0677495	63	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	414739 (500635)
(500637)	16.9	0.15	20170904	282.24053	343.63399	108.26506	11.62867	0.0805558	3.0218773	70	5	2012–2017	0.24	M-v	0	MPC	414740 (500637)
(500638)	17.8	0.15	20170904	331.11547	10.77024	8.21629	14.75893	0.2700204	1.8254533	101	4	2012–2017	0.42	M-v	1	MPC	414740 (500638)
(500640)	17.9	0.15	20170904	53.03101	275.23044	35.48074	22.02220	0.0773954	1.8708950	97	6	2004–2017	0.41	M-v	1	MPC	414740 (500640)
(500650)	16.7	0.15	20170904	346.18272	316.05167	48.30431	3.29471	0.0895992	3.0972652	59	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414743 (500650)
(500652)	16.8	0.15	20170904	343.37189	123.10170	234.57825	8.60723	0.1412320	3.0967094	43	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414743 (500652)
(500653)	15.8	0.15	20170904	307.47395	30.34840	36.18721	9.55589	0.0880626	3.1034675	102	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	414744 (500653)
(500654)	16.7	0.15	20170904	346.25187	268.95495	116.82805	3.10557	0.0928227	3.0744230	58	5	2007–2017	0.28	M-v	1	MPC	414744 (500654)
(500655)	16.6	0.15	20170904	314.62312	238.60982	184.61094	4.95357	0.1465566	3.0840299	59	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414744 (500655)
(500656)	16.9	0.15	20170904	337.35048	204.04931	206.21764	8.37141	0.1160117	3.0001448	63	5	2007–2017	0.28	M-v	1	MPC	414744 (500656)
(500657)	16.4	0.15	20170904	6.05030	257.23144	67.94966	14.70827	0.3682413	3.0890292	99	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	414744 (500657)
(500658)	16.8	0.15	20170904	337.64414	285.76687	114.09605	2.32169	0.2016816	3.0904298	77	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414745 (500658)
(500664)	17.1	0.15	20170904	326.99804	108.48305	300.31377	0.83022	0.1639432	2.9937111	63	6	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	414746 (500664)
(500666)	17.1	0.15	20170904	345.54371	111.70221	284.74373	4.48206	0.0895997	2.9372720	43	4	2007–2017	0.35	M-v	2	MPC	414747 (500666)
(500667)	16.0	0.15	20170904	314.76017	17.10252	13.37832	10.60909	0.0059464	3.1146022	79	7	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	414747 (500667)

(500669)	16.2	0.15	20170904	330.11214	147.54379	250.19926	8.18389	0.0937139	3.1156820	83	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	414748	(500669)
(500670)	16.1	0.15	20170904	288.45757	189.74065	251.06556	9.76963	0.0583394	3.1569528	63	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	414748	(500670)
(500671)	16.2	0.15	20170904	349.92594	318.85276	64.49430	12.21522	0.2161089	3.0743111	125	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	414748	(500671)
(500673)	16.4	0.15	20170904	342.24204	259.48313	131.64999	9.59416	0.2128320	3.0085532	62	6	2006–2017	0.49	M-v	0	MPC	414749	(500673)
(500676)	17.1	0.15	20170904	316.53310	17.30150	60.12315	10.85192	0.1831935	3.0002247	63	5	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	414749	(500676)
(500678)	16.5	0.15	20170904	158.15788	125.49078	78.98034	6.18765	0.0668998	3.1225986	102	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	414750	(500678)
(500679)	16.6	0.15	20170904	31.69305	245.10475	77.75232	6.13742	0.2281730	2.9948528	81	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414750	(500679)
(500682)	16.3	0.15	20170904	33.52900	266.62566	55.79874	12.93738	0.0573745	3.1212677	47	4	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	414751	(500682)
(500684)	16.3	0.15	20170904	2.11633	199.22518	171.38213	10.30104	0.0686936	3.1312316	59	5	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	414751	(500684)
(500686)	16.6	0.15	20170904	328.86870	301.80137	96.58426	3.29002	0.1484058	3.1056860	80	5	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	414752	(500686)
(500687)	16.5	0.15	20170904	341.69045	173.28746	222.10255	8.61363	0.0684419	3.1068337	70	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	414752	(500687)
(500689)	16.1	0.15	20170904	4.44416	139.24085	226.01917	9.05140	0.0806657	3.1117967	48	6	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	414753	(500689)
(500690)	16.4	0.15	20170904	266.30175	68.82455	75.05655	10.19401	0.2009015	3.0521211	87	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	414753	(500690)
(500691)	16.4	0.15	20170904	347.23368	329.54100	47.93437	10.22554	0.1234331	3.0901904	52	5	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	414753	(500691)
(500692)	16.7	0.15	20170904	353.50464	282.80727	83.26751	2.99924	0.1877808	3.0744895	70	4	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	414753	(500692)
(500693)	15.6	0.15	20170904	148.07009	358.98867	226.87287	18.14541	0.1255660	3.0843118	135	9	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	414753	(500693)
(500694)	18.1	0.15	20170904	357.31257	303.50492	47.12698	22.73399	0.1178123	1.9045558	47	5	2006–2017	0.45	M-v	1	MPC	414754	(500694)
(500696)	16.9	0.15	20170904	289.46026	39.59963	58.12935	5.29062	0.2104859	3.0840875	80	4	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	414754	(500696)
(500698)	16.1	0.15	20170904	334.43088	318.57278	96.21128	27.98972	0.1737827	3.1891107	52	4	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	414755	(500698)
(500701)	16.8	0.15	20170904	293.11746	207.49967	240.80455	8.71563	0.0730061	3.0684069	70	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	414755	(500701)
(500702)	16.8	0.15	20170904	3.81170	193.89353	163.12534	3.64945	0.2567624	3.0675295	88	4	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	414756	(500702)
(500705)	16.8	0.15	20170904	341.75655	319.90900	83.34784	3.64808	0.0876637	3.0349429	72	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	414757	(500705)
(500706)	17.0	0.15	20170904	332.70006	328.78851	95.75265	5.77698	0.1168755	2.9853239	53	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414757	(500706)
(500707)	16.2	0.15	20170904	321.93729	3.95919	50.23974	15.61143	0.0312968	3.1027283	72	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	414757	(500707)
(500708)	16.3	0.15	20170904	357.15313	340.79296	48.91404	10.20618	0.0885405	3.0090330	56	7	2009–2017	0.23	M-v	0	MPC	414757	(500708)
(500709)	16.6	0.15	20170904	315.81124	198.89919	214.29607	4.95050	0.1470062	3.1084692	59	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414757	(500709)
(500711)	18.0	0.15	20170904	162.62435	294.15862	258.26979	18.01435	0.0946890	1.9368601	85	4	2012–2017	0.34	M-v	0	MPC	414758	(500711)
(500712)	16.5	0.15	20170904	24.44334	114.83967	232.94685	7.43738	0.1275329	3.0077958	84	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	414758	(500712)
(500713)	16.0	0.15	20170904	353.04379	313.35600	75.22460	11.80250	0.1423993	3.0314976	106	7	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	414758	(500713)
(500717)	16.0	0.15	20170904	40.45285	250.80952	71.74710	10.40389	0.0684595	3.1676780	69	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	414759	(500717)
(500718)	15.8	0.15	20170904	340.03010	135.73262	255.04040	8.04556	0.0943063	3.1245780	74	6	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	414760	(500718)
(500719)	16.4	0.15	20170904	36.89297	84.68092	237.86811	8.85114	0.0836374	3.1461232	64	4	2011–2017	0.28	M-v	0	MPC	414760	(500719)
(500721)	16.5	0.15	20170904	331.14389	307.00020	98.78718	2.66216	0.1723979	3.1204568	79	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	414760	(500721)
(500722)	16.9	0.15	20170904	331.92269	340.35517	79.80236	8.47097	0.2038649	3.0387570	69	5	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	414761	(500722)
(500724)	16.1	0.15	20170904	27.23134	83.94273	259.73265	8.27269	0.1188080	3.1510927	91	7	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	414761	(500724)
(500725)	16.1	0.15	20170904	342.61004	317.51256	73.73282	10.56234	0.0969856	3.1666415	71	6	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	414762	(500725)
(500727)	17.0	0.15	20170904	355.08535	306.81271	59.42159	2.62140	0.1124814	3.0455626	67	5	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	414762	(500727)
(500728)	16.6	0.15	20170904	346.30771	268.47576	109.67984	4.14113	0.0463920	3.1931449	61	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414762	(500728)
(500729)	16.9	0.15	20170904	318.87857	275.04232	146.54457	8.10762	0.1874283	3.1139169	73	5	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	414762	(500729)
(500730)	16.3	0.15	20170904	323.89963	328.30283	92.68445	11.24190	0.0764532	3.0461866	70	9	1996–2017	0.21	M-v	0	MPC	414763	(500730)
(500731)	16.7	0.15	20170904	320.30140	280.44328	171.50058	12.10542	0.1744063	2.9936959	46	6	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	414763	(500731)
(500732)	16.2	0.15	20170904	357.94047	177.74354	211.26968	11.37051	0.1166296	3.0716659	71	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	414763	(500732)
(500733)	15.4	0.15	20170904	346.74709	92.87451	297.14636	24.54126	0.2667549	3.1692938	117	5	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	414763	(500733)
(500734)	17.7	0.15	20170904	259.99411	186.64534	272.32172	19.15561	0.0411019	1.9708142	78	4	2012–2017	0.29	M-v	0	MPC	414764	(500734)
(500735)	16.8	0.15	20170904	21.49469	178.58109	181.22940	8.87723	0.0935891	3.0791711	59	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	414764	(500735)
(500736)	17.0	0.15	20170904	333.51529	141.94763	257.23879	3.92539	0.2471337	3.0743612	71	5	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	414764	(500736)
(500737)	17.0	0.15	20170904	324.28685	200.86701	211.43010	3.15888	0.1924941	3.0487450	68	6	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	414765	(500737)
(500738)	16.2	0.15	20170904	340.82471	96.30273	285.54436	14.49837	0.2531732	3.1645726	72	5	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	414765	(500738)
(500739)	15.4	0.15	20170904	328.95264	137.64042	264.41265	20.70713	0.1481424	3.1671098	110	6	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	414765	(500739)
(500740)	16.5	0.15	20170904	336.91873	311.20685	83.89399	6.39306	0.1427685	3.1067226	63	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	414765	(500740)
(500741)	16.7	0.15	20170904	258.40366	11.54927	124.06754	7.02025	0.0933052	3.0796743	64	5	2012–2017	0.32	M-v	0	MPC	414766	(500741)
(500742)	15.7	0.15	20170904	318.36932	313.16292	136.76354	10.90103	0.0725248	2.9904323	128	8	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	414766	(500742)
(500745)	16.2	0.15	20170904	344.45272	277.69002	113.88288	10.63172	0.2509853	3.2808613	68	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	414767	(500745)

(500746)	18.3	0.15	20170904	325.89721	292.44732	106.56384	24.07439	0.1027390	1.9400733	64	5	2011–2017	0.32	M-v	0	MPC	414767 (500746)
(500747)	16.3	0.15	20170904	331.29044	357.25599	60.97186	11.82905	0.1102230	3.1980446	68	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414767 (500747)
(500749)	16.9	0.15	20170904	1.87779	49.13443	251.11845	21.89821	0.7497521	2.8707254	167	4	2013–2017	0.50	M-v	0	MPC	414768 (500749)
(500751)	16.3	0.15	20170904	298.79867	333.10240	115.20507	11.78813	0.2465751	3.2482050	53	4	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	414768 (500751)
(500752)	18.2	0.15	20170904	277.43108	103.10838	346.80182	18.15548	0.1267105	1.9306935	71	4	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	414768 (500752)
(500753)	16.2	0.15	20170904	346.72964	67.30528	340.71935	15.10984	0.2383152	3.1134836	83	7	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	414769 (500753)
(500754)	16.2	0.15	20170904	354.90010	25.13003	14.36928	17.45966	0.2168928	3.1429494	105	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	414769 (500754)
(500756)	17.9	0.15	20170904	153.39410	259.80162	305.04465	17.42983	0.0440296	1.9837282	79	5	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	414770 (500756)
(500758)	17.6	0.15	20170904	67.78084	6.64330	272.68546	18.01077	0.0348153	1.9450433	106	4	2004–2017	0.27	M-v	1	MPC	414770 (500758)
(500759)	18.0	0.15	20170904	131.63791	338.69048	260.44963	17.89223	0.0406583	1.9587569	71	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	414770 (500759)
(500760)	16.6	0.15	20170904	326.41839	320.03268	112.60013	12.14287	0.2642147	3.1370870	70	4	2006–2017	0.50	M-v	0	MPC	414771 (500760)
(500761)	17.9	0.15	20170904	356.27527	84.15745	270.94141	16.10976	0.1138187	1.9718359	94	5	2003–2017	0.19	M-v	0	MPC	414771 (500761)
(500762)	17.6	0.15	20170904	237.03718	194.33944	299.61186	17.52008	0.1009824	1.9786074	73	5	2011–2017	0.35	M-v	1	MPC	414771 (500762)
(500764)	18.3	0.15	20170904	25.23718	36.02314	302.96684	16.53960	0.0757519	1.9834142	68	4	2013–2017	0.28	M-v	0	MPC	414772 (500764)
(500765)	17.8	0.15	20170904	340.33851	101.08910	297.72718	17.41334	0.1065065	1.9306906	78	4	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	414772 (500765)
(500770)	16.6	0.15	20170904	326.81145	286.21317	156.55998	13.81548	0.2857219	3.1665781	72	5	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	414773 (500770)
(500779)	16.3	0.15	20170904	308.98177	304.19974	175.52629	26.88095	0.3660075	3.1766445	78	5	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	414776 (500779)
(500783)	15.0	0.15	20170904	165.18615	142.93123	71.54983	9.36800	0.1111619	3.9475817	70	7	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	414777 (500783)
(500787)	17.2	0.15	20170904	65.00383	232.97775	38.34340	22.87961	0.3565196	2.2562072	96	5	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	414778 (500787)
(500791)	18.2	0.15	20170904	55.82568	242.27422	34.71625	6.59532	0.2627908	2.2516296	71	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	414779 (500791)
(500793)	17.6	0.15	20170904	210.21677	136.38784	22.85680	19.66310	0.0489987	2.0132668	201	7	1996–2017	0.41	M-v	1	MPC	414779 (500793)
(500801)	17.9	0.15	20170904	30.01849	348.18040	30.17639	20.39253	0.0766511	1.9780476	62	5	2000–2017	0.28	M-v	1	MPC	414782 (500801)
(500802)	18.3	0.15	20170904	66.58961	226.02590	52.72051	6.13620	0.1711707	2.1930440	61	4	2013–2017	0.28	M-v	1	MPC	414782 (500802)
(500807)	18.1	0.15	20170904	44.97749	41.16042	230.63379	3.53259	0.0772856	2.2567383	88	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	414783 (500807)
(500815)	17.9	0.15	20170904	54.09644	159.90668	154.11221	6.81193	0.2572077	2.1975609	52	4	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	414785 (500815)
(500821)	17.4	0.15	20170904	24.74707	316.24310	27.27746	3.01850	0.1769108	2.1389544	174	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	414787 (500821)
(500822)	18.0	0.15	20170904	37.27649	295.92721	340.93445	2.59947	0.2012319	2.2954559	71	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	414787 (500822)
(500825)	18.1	0.15	20170904	62.04106	164.03152	135.93216	4.94731	0.1956951	2.2039800	47	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	414788 (500825)
(500826)	17.3	0.15	20170904	82.34204	12.65183	257.68880	6.07669	0.1205517	2.1856321	106	7	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	414788 (500826)
(500827)	18.1	0.15	20170904	51.28655	268.07148	16.61603	5.53322	0.2254758	2.2536244	69	5	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	414788 (500827)
(500844)	18.4	0.15	20170904	1.94469	17.72649	302.79482	4.29962	0.1677084	2.2736297	43	4	2007–2017	0.20	M-v	1	MPC	414792 (500844)
(500849)	18.1	0.15	20170904	33.82018	92.31766	230.27687	5.51508	0.1220251	2.1631671	74	5	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	414793 (500849)
(500862)	18.1	0.15	20170904	29.98115	273.18614	59.87107	3.52007	0.0895724	2.1732692	99	4	2013–2017	0.33	M-v	0	MPC	414797 (500862)
(500865)	17.0	0.15	20170904	81.10059	192.63139	72.38730	7.02225	0.1182956	2.2415201	167	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	414797 (500865)
(500870)	18.4	0.15	20170904	79.77598	212.82636	66.96119	6.32960	0.1854978	2.2090329	57	4	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	414799 (500870)
(500872)	18.0	0.15	20170904	2.40354	312.13995	358.46044	1.46321	0.1867557	2.3638783	55	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	414799 (500872)
(500874)	18.3	0.15	20170904	43.97148	239.51856	60.09566	7.18289	0.1739157	2.2500184	60	4	2013–2017	0.24	M-v	0	MPC	414800 (500874)
(500891)	18.0	0.15	20170904	12.83118	163.95081	138.66355	2.33804	0.1823914	2.3907742	65	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	414803 (500891)
(500892)	18.3	0.15	20170904	7.22045	171.63999	166.91206	6.13786	0.2628564	2.3458664	99	4	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	414804 (500892)
(500893)	18.1	0.15	20170904	30.79006	237.03635	73.43637	7.16933	0.1287324	2.3021172	65	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414804 (500893)
(500894)	18.2	0.15	20170904	27.95950	235.88269	77.17312	3.13750	0.2535492	2.3445479	76	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	414804 (500894)
(500899)	17.6	0.15	20170904	45.99999	89.50823	188.95407	7.16870	0.0990178	2.2992307	90	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	414805 (500899)
(500900)	17.8	0.15	20170904	15.58823	120.98334	183.99411	7.32329	0.2421284	2.3985463	86	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	414806 (500900)
(500901)	17.8	0.15	20170904	33.32570	156.49938	156.05426	6.08121	0.1914498	2.4145086	88	6	2005–2017	0.20	M-v	0	MPC	414806 (500901)
(500902)	17.9	0.15	20170904	37.00360	109.01916	206.36386	4.32302	0.1887583	2.4023813	89	5	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	414806 (500902)
(500903)	18.1	0.15	20170904	71.60870	196.93346	79.39368	3.24848	0.2054872	2.3236827	57	4	2010–2017	0.21	M-v	0	MPC	414807 (500903)
(500907)	18.4	0.15	20170904	36.21471	27.85609	289.68889	0.96756	0.1767251	2.3422131	63	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	414808 (500907)
(500912)	18.1	0.15	20170904	351.60932	91.23031	280.47897	13.76531	0.4181853	2.5029469	144	4	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	414809 (500912)
(500913)	17.8	0.15	20170904	29.09600	209.03298	126.95831	7.77485	0.1464402	2.3403366	72	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	414809 (500913)
(500914)	16.8	0.15	20170904	358.78304	139.11821	240.54033	7.08025	0.2557727	2.4426874	201	5	2009–2017	0.34	M-v	1	MPC	414810 (500914)
(500917)	17.1	0.15	20170904	325.37850	129.95579	269.99093	5.18376	0.3492414	2.6109646	126	5	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	414811 (500917)
(500920)	16.8	0.15	20170904	330.36244	209.77395	182.43307	33.91120	0.2832383	2.5928843	165	5	2009–2017	0.48	M-v	1	MPC	414812 (500920)
(500921)	16.7	0.15	20170904	297.91342	122.27742	300.18866	10.81834	0.2843993	2.6430098	72	4	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	414812 (500921)

(500922)	17.8	0.15	20170904	153.48535	204.49303	316.01657	45.58244	0.6116184	1.5526000	93	4	2013–2017	0.32	M-v	3	MPC	414812	(500922)
(500924)	17.2	0.15	20170904	56.27933	348.92606	304.73811	5.63695	0.1140419	2.4559852	52	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	414813	(500924)
(500927)	18.2	0.15	20170904	17.35477	168.62714	164.25472	7.08179	0.2077709	2.4751896	113	4	2009–2017	0.18	M-v	1	MPC	414814	(500927)
(500938)	17.7	0.15	20170904	355.12663	160.29363	207.08409	2.74862	0.2032108	2.4753592	132	6	2009–2017	0.33	M-v	1	MPC	414817	(500938)
(500939)	17.3	0.15	20170904	25.80570	23.61026	292.43886	7.02298	0.1933637	2.4372075	94	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414818	(500939)
(500940)	18.1	0.15	20170904	25.88770	298.80614	337.65189	10.51742	0.3129704	2.5552932	51	5	2005–2017	0.28	M-v	1	MPC	414818	(500940)
(500941)	16.9	0.15	20170904	337.65819	31.96792	339.75975	13.06578	0.2825199	2.6078318	140	4	2010–2017	0.49	M-v	1	MPC	414818	(500941)
(500942)	18.3	0.15	20170904	355.86303	143.68201	191.19899	5.93866	0.2770256	2.5312514	68	4	2001–2017	0.41	M-v	2	MPC	414819	(500942)
(500945)	17.3	0.15	20170904	344.07951	128.40083	230.30732	4.31558	0.3577081	2.6134795	216	4	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	414819	(500945)
(500946)	18.1	0.15	20170904	23.25166	132.71949	209.11810	5.11349	0.2216965	2.4051100	78	6	2005–2017	0.20	M-v	0	MPC	414820	(500946)
(500947)	18.1	0.15	20170904	321.36816	52.48375	320.91789	2.41195	0.1349596	2.6082743	111	5	2005–2017	0.16	M-v	0	MPC	414820	(500947)
(500949)	16.9	0.15	20170904	233.61900	143.13640	324.43083	32.81636	0.2052966	2.6077871	139	6	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	414821	(500949)
(500951)	17.5	0.15	20170904	85.04608	83.43913	167.11283	2.68641	0.1686186	2.4502319	105	6	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	414822	(500951)
(500952)	17.1	0.15	20170904	350.39383	183.24028	156.86014	7.06548	0.1804602	2.5717524	99	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	414822	(500952)
(500954)	17.9	0.15	20170904	350.68790	217.46284	177.71252	7.16609	0.1870030	2.4128304	140	6	1996–2017	0.21	M-v	0	MPC	414822	(500954)
(500955)	16.9	0.15	20170904	12.32204	359.56625	343.24960	14.82129	0.1611420	2.4423636	114	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	414823	(500955)
(500957)	18.1	0.15	20170904	334.49698	113.31707	308.79893	1.54019	0.2129381	2.4034577	135	6	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	414824	(500957)
(500960)	16.4	0.15	20170904	332.35477	359.64955	21.79873	14.11978	0.2557248	2.6157228	160	6	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	414824	(500960)
(500962)	18.0	0.15	20170904	72.35222	60.31714	207.14967	0.94742	0.1559968	2.4546609	66	5	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	414825	(500962)
(500966)	17.5	0.15	20170904	63.48681	100.13718	158.21443	9.26865	0.2401179	2.4348127	83	5	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	414826	(500966)
(500967)	17.6	0.15	20170904	357.66398	211.41231	162.07286	7.60866	0.1910022	2.3990735	75	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	414826	(500967)
(500968)	18.1	0.15	20170904	5.10625	29.73351	281.92100	2.17457	0.2247696	2.5787399	60	4	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	414827	(500968)
(500970)	17.6	0.15	20170904	28.83549	234.94506	87.89985	4.08282	0.1979807	2.4048455	77	5	2011–2017	0.30	M-v	0	MPC	414827	(500970)
(500971)	17.4	0.15	20170904	309.15479	42.60123	5.61006	12.37050	0.1620669	2.5854451	73	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	414828	(500971)
(500972)	17.5	0.15	20170904	305.44831	49.60616	21.98611	5.01775	0.1753748	2.4527334	105	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	414828	(500972)
(500973)	17.6	0.15	20170904	43.86163	153.60736	159.81912	5.10498	0.2327158	2.4159445	91	4	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	414828	(500973)
(500980)	17.2	0.15	20170904	26.13995	69.86354	251.87711	5.71502	0.1416421	2.4672024	74	5	2005–2017	0.38	M-v	2	MPC	414830	(500980)
(500983)	17.9	0.15	20170904	359.28524	317.65713	20.60608	1.39481	0.2001892	2.5098692	62	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	414831	(500983)
(500984)	16.8	0.15	20170904	315.21296	152.11894	234.44085	4.95113	0.1674297	2.7068585	143	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	414831	(500984)
(500994)	17.5	0.15	20170904	39.58926	319.98966	353.01660	2.53660	0.2250987	2.4300303	105	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	414833	(500994)
(500996)	16.4	0.15	20170904	315.07164	40.45321	357.13027	11.92825	0.1607902	2.6309368	133	4	2009–2017	0.38	M-v	1	MPC	414834	(500996)
(500997)	17.2	0.15	20170904	343.21175	168.16156	177.72578	10.07315	0.1631781	2.6292530	93	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	414835	(500997)
(500998)	17.6	0.15	20170904	348.33270	186.07306	191.73566	7.20906	0.1427636	2.4678140	61	6	1994–2017	0.24	M-v	0	MPC	414835	(500998)
(501001)	17.6	0.15	20170904	337.66628	87.51253	284.62572	5.24727	0.1911735	2.5509751	76	6	1997–2017	0.35	M-v	1	MPC	414836	(501001)
(501005)	17.0	0.15	20170904	3.34378	357.66388	331.89323	13.41401	0.1758385	2.5938107	112	6	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	414837	(501005)
(501006)	17.8	0.15	20170904	353.28022	28.83330	306.53373	6.56369	0.2064729	2.5794533	81	4	2009–2017	0.36	M-v	1	MPC	414837	(501006)
(501014)	17.9	0.15	20170904	47.14236	212.92854	82.64165	2.68955	0.1840063	2.4618460	107	4	2012–2017	0.23	M-v	0	MPC	414839	(501014)
(501017)	17.7	0.15	20170904	321.04449	184.98347	190.77145	7.59332	0.1891298	2.6426743	76	4	2009–2017	0.39	M-v	2	MPC	414840	(501017)
(501019)	16.9	0.15	20170904	252.24792	150.57820	286.21754	4.04720	0.1009091	2.7723324	57	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	414841	(501019)
(501020)	17.8	0.15	20170904	347.93452	47.96291	338.28467	0.77886	0.1884446	2.4484615	82	6	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	414841	(501020)
(501021)	17.3	0.15	20170904	308.63376	89.33998	301.93012	10.19798	0.1583595	2.6189284	71	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	414841	(501021)
(501022)	17.6	0.15	20170904	332.98418	60.27025	301.41376	3.59373	0.2037707	2.6299604	59	6	2007–2017	0.28	M-v	1	MPC	414842	(501022)
(501025)	16.4	0.15	20170904	3.96941	31.63938	316.80485	12.99041	0.1875933	2.5909525	156	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	414842	(501025)
(501027)	17.6	0.15	20170904	329.35938	44.18105	359.73379	6.69721	0.1228405	2.4597867	74	6	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	414843	(501027)
(501029)	17.8	0.15	20170904	328.00800	180.47116	185.99251	7.70196	0.2084233	2.6181721	111	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	414844	(501029)
(501031)	17.4	0.15	20170904	24.21546	335.50616	351.34815	7.67972	0.1400783	2.5440133	59	7	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	414844	(501031)
(501033)	17.8	0.15	20170904	10.87376	307.21196	59.38937	3.35003	0.2088784	2.4452200	68	7	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	414845	(501033)
(501035)	16.8	0.15	20170904	313.64912	176.70322	223.88515	12.79461	0.2491013	2.6293416	108	4	2009–2017	0.38	M-v	1	MPC	414845	(501035)
(501039)	18.2	0.15	20170904	348.36066	38.13272	309.69599	19.00653	0.2403195	2.5588328	53	5	2009–2017	0.18	M-v	1	MPC	414846	(501039)
(501040)	18.1	0.15	20170904	330.90602	211.77824	167.25144	6.13989	0.2327427	2.5661472	73	4	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	414847	(501040)
(501043)	18.8	0.15	20170904	9.19182	131.34773	202.44568	13.82241	0.2842585	2.5340104	53	4	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	414847	(501043)
(501044)	16.8	0.15	20170904	316.56128	53.94988	340.40271	12.21902	0.1861445	2.6187097	93	4	2011–2017	0.44	M-v	1	MPC	414848	(501044)
(501045)	16.7	0.15	20170904	50.48202	288.07332	358.27951	14.59300	0.1368062	2.5941229	73	6	2004–2017	0.20	M-v	0	MPC	414848	(501045)

(501046)	16.7	0.15	20170904	324.05144	26.01247	18.35588	14.13760	0.2518313	2.6203348	121	4	2011–2017	0.38	M-v	1	MPC	414848	(501046)
(501048)	16.8	0.15	20170904	13.58290	190.27718	158.78509	16.55916	0.1893007	2.5240604	162	8	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	414849	(501048)
(501049)	16.9	0.15	20170904	4.33621	349.36831	345.21377	5.42730	0.2107320	2.6032437	139	8	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	414849	(501049)
(501051)	17.8	0.15	20170904	5.21993	139.38859	207.11170	10.21926	0.2059935	2.5184261	57	6	2001–2017	0.37	M-v	2	MPC	414850	(501051)
(501052)	16.9	0.15	20170904	241.34839	214.83543	290.47231	11.18135	0.0932625	2.3874551	129	6	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	414850	(501052)
(501053)	17.0	0.15	20170904	53.51818	33.06381	254.73097	9.87609	0.1443911	2.5248736	54	5	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	414851	(501053)
(501054)	17.1	0.15	20170904	353.14608	352.99697	5.39368	5.10315	0.3023009	2.5848212	147	4	2010–2017	0.34	M-v	2	MPC	414851	(501054)
(501055)	17.5	0.15	20170904	355.66500	13.99266	316.40366	2.50218	0.1356579	2.6109919	79	5	2009–2017	0.19	M-v	0	MPC	414851	(501055)
(501058)	17.1	0.15	20170904	328.78225	50.12523	348.32279	17.81275	0.2697382	2.5746156	180	4	2010–2017	0.41	M-v	1	MPC	414852	(501058)
(501059)	17.7	0.15	20170904	27.34044	43.33010	287.69738	9.16276	0.2006876	2.4502332	82	5	2009–2017	0.32	M-v	1	MPC	414853	(501059)
(501061)	16.8	0.15	20170904	351.16968	3.00639	13.67305	29.85875	0.1735632	2.5728159	138	6	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	414853	(501061)
(501062)	17.1	0.15	20170904	327.56699	33.53043	3.55608	4.23123	0.3077087	2.6019926	122	4	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	414853	(501062)
(501064)	17.3	0.15	20170904	322.29612	2.52205	39.09751	4.22113	0.2228229	2.6097045	80	4	2009–2017	0.46	M-v	2	MPC	414854	(501064)
(501069)	17.6	0.15	20170904	310.07097	247.67198	174.21072	10.23295	0.2224943	2.4708147	74	5	2011–2017	0.24	M-v	0	MPC	414856	(501069)
(501071)	17.2	0.15	20170904	318.52525	159.09245	241.45910	5.95330	0.2164915	2.5284929	129	4	2009–2017	0.36	M-v	1	MPC	414856	(501071)
(501075)	17.7	0.15	20170904	300.60567	313.50616	122.13820	3.33005	0.1503098	2.5940144	65	6	2002–2017	0.20	M-v	0	MPC	414858	(501075)
(501076)	16.6	0.15	20170904	33.28539	292.74038	37.66077	14.98271	0.1499698	2.5939478	117	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	414858	(501076)
(501080)	18.0	0.15	20170904	353.37936	168.23399	201.26098	14.98642	0.2839650	2.5394149	118	4	2005–2017	0.47	M-v	2	MPC	414859	(501080)
(501081)	17.3	0.15	20170904	329.73260	181.61527	204.48295	11.75793	0.1949206	2.6780669	71	5	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	414859	(501081)
(501082)	16.6	0.15	20170904	41.30969	331.36458	333.07151	14.21542	0.1043382	2.5572089	84	5	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	414860	(501082)
(501085)	17.3	0.15	20170904	331.78997	201.98146	169.24601	9.50065	0.1552565	2.5962208	118	9	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	414861	(501085)
(501087)	17.4	0.15	20170904	296.77188	81.52453	351.10427	14.52974	0.0896824	2.4818178	54	5	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	414861	(501087)
(501088)	17.3	0.15	20170904	9.82179	152.77860	157.67048	2.79208	0.1922770	2.6198106	64	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	414862	(501088)
(501090)	17.5	0.15	20170904	359.28053	182.38256	171.11349	14.64584	0.1951060	2.5343280	74	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	414862	(501090)
(501092)	17.8	0.15	20170904	11.84577	183.81585	171.38198	6.81400	0.1262052	2.4546229	74	7	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	414863	(501092)
(501094)	17.4	0.15	20170904	344.87880	87.69355	256.44783	10.23087	0.1850810	2.6176473	59	4	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	414863	(501094)
(501096)	17.5	0.15	20170904	350.54541	152.59720	196.01988	6.03267	0.3142684	2.6535083	80	4	2012–2017	0.27	M-v	0	MPC	414864	(501096)
(501098)	17.4	0.15	20170904	324.30676	192.92777	222.32010	4.60098	0.2452034	2.6292666	85	6	2000–2017	0.47	M-v	0	MPC	414864	(501098)
(501100)	16.8	0.15	20170904	352.35765	337.29462	45.55873	8.31427	0.1968887	2.5930654	143	6	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	414865	(501100)
(501101)	17.4	0.15	20170904	315.66853	104.33985	305.82818	11.88266	0.2585611	2.6221094	115	5	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	414865	(501101)
(501104)	17.0	0.15	20170904	39.81234	182.52545	123.71514	7.54172	0.2177214	2.5404307	131	11	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	414866	(501104)
(501106)	17.7	0.15	20170904	325.35270	200.82437	172.83873	4.34010	0.1464564	2.6424383	43	5	2009–2017	0.22	M-v	0	MPC	414867	(501106)
(501107)	16.8	0.15	20170904	16.52562	329.84286	331.09670	15.01737	0.1897052	2.6591419	58	4	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	414867	(501107)
(501110)	17.0	0.15	20170904	351.51142	59.87570	270.66199	10.87554	0.1948696	2.6272042	72	5	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	414868	(501110)
(501112)	16.5	0.15	20170904	130.27702	199.43802	19.24167	5.26968	0.1002646	2.5430764	85	7	2005–2017	0.25	M-v	1	MPC	414868	(501112)
(501113)	17.0	0.15	20170904	51.13693	143.17428	166.37686	9.59270	0.0518585	2.5595592	87	6	2011–2017	0.25	M-v	0	MPC	414869	(501113)
(501114)	17.3	0.15	20170904	28.51017	340.55798	8.63886	5.20160	0.1417253	2.4464787	114	8	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	414869	(501114)
(501115)	17.0	0.15	20170904	11.51095	112.01280	222.14930	24.84676	0.4013343	2.5574889	187	4	2009–2017	0.31	M-v	1	MPC	414869	(501115)
(501116)	18.0	0.15	20170904	350.92338	299.61138	50.54467	3.73607	0.2027902	2.6069819	61	4	2005–2017	0.33	M-v	2	MPC	414870	(501116)
(501117)	17.9	0.15	20170904	6.58916	172.12752	151.41935	5.52829	0.1991130	2.6043888	56	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	414870	(501117)
(501121)	18.1	0.15	20170904	27.09597	262.76058	60.19040	2.22172	0.1449896	2.5321343	70	5	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	414871	(501121)
(501122)	16.4	0.15	20170904	344.15783	102.78724	246.69611	5.57877	0.0180540	2.7694007	103	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	414871	(501122)
(501123)	17.9	0.15	20170904	1.82797	11.19539	338.61552	2.99776	0.1712326	2.6049753	72	6	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	414871	(501123)
(501127)	17.0	0.15	20170904	326.26121	41.58669	323.33880	4.71959	0.1005791	2.7199712	92	5	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	414872	(501127)
(501128)	17.5	0.15	20170904	345.23585	158.84753	195.57138	5.08480	0.2849675	2.6131104	105	4	2009–2017	0.25	M-v	1	MPC	414873	(501128)
(501129)	17.6	0.15	20170904	332.71034	127.77162	262.41680	0.70137	0.1681130	2.5992033	61	6	1992–2017	0.24	M-v	0	MPC	414873	(501129)
(501131)	17.2	0.15	20170904	8.22937	130.77056	201.82119	13.07952	0.1975695	2.6284714	69	5	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	414874	(501131)
(501134)	17.8	0.15	20170904	323.47602	50.63102	15.48687	14.52164	0.2521385	2.5608868	74	4	2010–2017	0.43	M-v	1	MPC	414874	(501134)
(501138)	17.5	0.15	20170904	305.50002	55.53847	14.98965	13.13950	0.1737909	2.5812081	85	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	414876	(501138)
(501140)	17.1	0.15	20170904	8.09597	97.85057	226.24093	11.81840	0.3008487	2.6103663	127	5	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	414876	(501140)
(501141)	18.0	0.15	20170904	20.23446	12.27127	305.08722	3.83330	0.3142864	2.5655256	62	5	2009–2017	0.32	M-v	1	MPC	414876	(501141)
(501142)	17.2	0.15	20170904	328.14300	131.34238	237.01865	7.14331	0.2406953	2.6974616	80	4	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	414877	(501142)
(501143)	17.6	0.15	20170904	0.42810	71.10850	265.40623	3.79859	0.2743693	2.6045428	83	6	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	414877	(501143)

(501145)	17.0	0.15	20170904	7.71149	114.29238	216.21634	15.27316	0.2436363	2.5914791	130	7	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	414878	(501145)
(501149)	17.0	0.15	20170904	306.68943	221.33225	208.61093	12.90083	0.2310550	2.6516636	116	4	2009–2017	0.35	M-v	1	MPC	414879	(501149)
(501154)	17.5	0.15	20170904	352.37005	341.46247	8.41531	7.97959	0.2049343	2.5620657	86	6	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	414880	(501154)
(501155)	17.8	0.15	20170904	336.76957	161.44691	196.20140	3.67761	0.2253685	2.6845673	53	4	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	414880	(501155)
(501156)	17.4	0.15	20170904	0.80532	79.07117	259.67777	3.16313	0.2923389	2.6147605	94	6	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	414881	(501156)
(501157)	17.1	0.15	20170904	320.32402	198.46782	223.23586	11.68101	0.2398152	2.5873656	117	5	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	414881	(501157)
(501158)	17.6	0.15	20170904	338.19033	86.99182	299.73441	10.31771	0.2012415	2.5499956	54	4	2010–2017	0.39	M-v	2	MPC	414881	(501158)
(501161)	18.2	0.15	20170904	333.07933	26.77321	346.77162	3.79331	0.2493590	2.5901885	56	5	2005–2017	0.17	M-v	1	MPC	414882	(501161)
(501163)	17.6	0.15	20170904	358.97112	174.32150	184.43530	11.84366	0.0702835	2.5659812	58	5	2009–2017	0.30	M-v	1	MPC	414882	(501163)
(501164)	17.6	0.15	20170904	347.39203	189.58715	204.08914	10.15014	0.2560037	2.4617114	179	4	2009–2017	0.28	M-v	1	MPC	414883	(501164)
(501166)	17.1	0.15	20170904	324.84194	23.67398	343.84682	4.76653	0.1403242	2.7296050	54	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	414883	(501166)
(501169)	17.8	0.15	20170904	14.57885	120.39903	230.58348	4.70765	0.1444742	2.5375941	82	7	2001–2017	0.30	M-v	1	MPC	414884	(501169)
(501171)	17.1	0.15	20170904	270.77541	227.84029	212.71458	10.90984	0.2282851	2.7740857	53	5	1999–2017	0.23	M-v	0	MPC	414885	(501171)
(501174)	17.4	0.15	20170904	346.74745	160.45323	201.50435	13.98831	0.2635655	2.5888050	82	5	2009–2017	0.37	M-v	1	MPC	414885	(501174)
(501175)	17.0	0.15	20170904	300.22280	197.26641	196.58347	5.06644	0.1375678	2.8090162	61	4	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	414886	(501175)
(501176)	18.0	0.15	20170904	354.98382	209.49641	153.60864	2.46073	0.1728909	2.6101928	70	4	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	414886	(501176)
(501177)	17.5	0.15	20170904	62.62419	91.75948	217.32367	10.19347	0.1070544	2.4646985	57	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	414886	(501177)
(501178)	16.4	0.15	20170904	318.05796	205.28185	182.35588	8.78082	0.1247315	2.7116616	79	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	414886	(501178)
(501179)	17.7	0.15	20170904	339.12130	48.45790	4.14000	9.43991	0.2880462	2.5299377	92	4	2005–2017	0.47	M-v	2	MPC	414887	(501179)
(501182)	17.4	0.15	20170904	40.38626	267.87478	17.33730	7.01565	0.2208486	2.6277508	59	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	414887	(501182)
(501187)	16.9	0.15	20170904	309.02608	49.85240	6.75436	9.73751	0.1595343	2.6471336	75	4	2011–2017	0.40	M-v	1	MPC	414889	(501187)
(501191)	16.9	0.15	20170904	327.84435	191.55317	202.65604	12.10433	0.0728038	2.6161842	92	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	414890	(501191)
(501192)	16.9	0.15	20170904	317.37827	210.01612	204.26376	21.94875	0.0446581	2.5710069	66	5	2012–2017	0.31	M-v	0	MPC	414890	(501192)
(501193)	17.0	0.15	20170904	41.96323	271.61887	28.94398	4.39512	0.2331604	2.6431385	126	6	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	414890	(501193)
(501194)	16.8	0.15	20170904	309.29698	127.59192	261.79513	5.56637	0.0638254	2.7393788	95	7	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	414891	(501194)
(501196)	17.2	0.15	20170904	283.85024	83.35430	4.02113	12.27840	0.1246152	2.6181319	81	5	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	414891	(501196)
(501197)	18.8	0.15	20170904	342.15697	138.38516	251.81254	1.67133	0.3252939	2.5456171	88	4	2005–2017	0.38	M-v	2	MPC	414892	(501197)
(501198)	17.3	0.15	20170904	339.25238	60.24181	312.14832	2.67322	0.2094058	2.5905407	121	6	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	414892	(501198)
(501200)	17.7	0.15	20170904	50.64515	102.69032	203.11846	10.04245	0.1927214	2.4458796	68	7	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	414892	(501200)
(501201)	17.0	0.15	20170904	6.85057	355.92988	327.91556	9.14867	0.1238679	2.6320614	79	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414893	(501201)
(501203)	16.4	0.15	20170904	324.62495	241.32113	193.09197	30.29455	0.2678008	2.6012107	147	4	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	414893	(501203)
(501205)	18.0	0.15	20170904	13.22898	308.21911	29.40164	16.78852	0.2222791	2.5337105	73	4	2005–2017	0.19	M-v	2	MPC	414894	(501205)
(501206)	16.6	0.15	20170904	288.53299	220.85709	208.55674	13.86715	0.1038900	2.6513253	71	4	2013–2017	0.28	M-v	0	MPC	414894	(501206)
(501213)	17.0	0.15	20170904	313.07617	133.45939	253.27662	4.69045	0.2443632	2.7190273	54	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	414896	(501213)
(501215)	17.1	0.15	20170904	49.52661	294.71744	27.84629	4.14229	0.1232608	2.5571454	55	5	2005–2017	0.25	M-v	2	MPC	414896	(501215)
(501216)	17.3	0.15	20170904	313.12680	80.02133	20.23493	28.03654	0.3669376	2.6144945	83	5	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	414897	(501216)
(501218)	16.2	0.15	20170904	301.37227	141.29430	261.09869	16.23086	0.2552850	2.7607800	148	4	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	414897	(501218)
(501221)	16.1	0.15	20170904	242.08659	223.26512	239.01151	14.10890	0.0543393	2.7472419	114	7	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	414898	(501221)
(501222)	17.4	0.15	20170904	358.41844	224.39529	130.37067	8.62211	0.1072366	2.5954252	83	9	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	414898	(501222)
(501224)	17.7	0.15	20170904	339.89501	65.14388	293.12311	11.74045	0.2845607	2.6383635	53	4	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	414899	(501224)
(501226)	17.4	0.15	20170904	347.16849	354.02980	28.15239	14.79039	0.1695941	2.5618318	69	4	2009–2017	0.36	M-v	1	MPC	414900	(501226)
(501227)	17.1	0.15	20170904	324.44666	47.36475	3.82057	5.22870	0.2103134	2.5943689	80	6	1992–2017	0.38	M-v	0	MPC	414900	(501227)
(501228)	16.8	0.15	20170904	329.68099	297.63224	79.61149	6.24861	0.2105726	2.6698080	77	5	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	414900	(501228)
(501229)	16.9	0.15	20170904	0.96842	243.13745	125.65465	5.99787	0.2772683	2.5562873	168	7	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	414900	(501229)
(501230)	16.9	0.15	20170904	341.18886	72.29638	310.54438	12.93267	0.1216626	2.5929447	58	5	2001–2017	0.23	M-v	1	MPC	414901	(501230)
(501231)	17.5	0.15	20170904	316.92072	238.37317	169.62208	11.81350	0.1825349	2.6436858	61	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	414901	(501231)
(501232)	16.5	0.15	20170904	325.88347	269.61538	148.38507	10.42129	0.0589329	2.5526402	133	5	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	414901	(501232)
(501233)	17.1	0.15	20170904	1.99714	54.86633	299.88233	11.83162	0.2981561	2.5941809	100	4	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	414901	(501233)
(501234)	17.2	0.15	20170904	303.75479	169.43243	252.34447	8.46250	0.1915654	2.6929645	86	4	2009–2017	0.44	M-v	1	MPC	414902	(501234)
(501238)	17.6	0.15	20170904	323.88726	210.50358	197.76023	3.71058	0.2190410	2.6381618	83	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	414903	(501238)
(501239)	16.8	0.15	20170904	315.36583	357.97694	51.20351	15.04187	0.2371766	2.6333444	65	5	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	414903	(501239)
(501240)	17.3	0.15	20170904	332.83461	206.12103	189.99175	6.61800	0.1092066	2.5922688	59	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	414903	(501240)
(501241)	17.1	0.15	20170904	310.12546	347.31724	73.57795	14.59382	0.2341124	2.6333886	68	4	2011–2017	0.33	M-v	1	MPC	414904	(501241)

(501242)	16.9	0.15	20170904	350.09533	220.79245	146.15454	19.33524	0.2987022	2.5879542	117	5	2011–2017	0.36	M-v	0	MPC	414904	(501242)
(501244)	16.9	0.15	20170904	355.79081	143.16077	213.80407	12.07809	0.1457875	2.6410741	89	5	2012–2017	0.33	M-v	0	MPC	414905	(501244)
(501246)	17.2	0.15	20170904	359.60918	164.63514	197.84808	8.59128	0.1750681	2.5705752	84	6	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	414905	(501246)
(501247)	17.4	0.15	20170904	323.28662	328.14049	79.56397	6.11667	0.2413073	2.6036189	65	5	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	414905	(501247)
(501248)	16.9	0.15	20170904	352.98347	327.27658	36.69549	31.25119	0.2302943	2.5699279	78	4	2009–2017	0.35	M-v	2	MPC	414906	(501248)
(501249)	17.5	0.15	20170904	6.04563	128.89588	220.78770	8.69646	0.2243985	2.5918456	83	4	2009–2017	0.44	M-v	2	MPC	414906	(501249)
(501250)	17.3	0.15	20170904	348.02507	182.29746	187.82720	6.99175	0.2968833	2.6151577	123	5	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	414906	(501250)
(501251)	17.3	0.15	20170904	320.89753	36.90570	30.32955	7.13491	0.3393255	2.6219201	109	5	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	414907	(501251)
(501252)	17.3	0.15	20170904	349.87191	240.08523	128.43251	5.10654	0.2672095	2.5919145	95	4	2009–2017	0.43	M-v	2	MPC	414907	(501252)
(501254)	17.0	0.15	20170904	345.59534	8.62288	17.57057	14.38800	0.0699399	2.5666038	66	5	2009–2017	0.49	M-v	2	MPC	414908	(501254)
(501255)	17.3	0.15	20170904	351.14196	324.73218	17.81259	12.94907	0.3056150	2.6420048	76	4	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	414908	(501255)
(501256)	16.5	0.15	20170904	330.78167	66.72383	350.30118	27.79760	0.3175671	2.6025416	153	4	2006–2017	0.37	M-v	2	MPC	414908	(501256)
(501257)	17.6	0.15	20170904	4.56505	217.97090	128.88707	4.67123	0.2896169	2.5924577	90	6	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	414908	(501257)
(501258)	16.9	0.15	20170904	3.24706	262.59414	83.31882	13.74727	0.2805162	2.6236050	61	6	2004–2017	0.44	M-v	0	MPC	414909	(501258)
(501259)	17.0	0.15	20170904	310.21725	192.57924	231.22176	13.23641	0.1944729	2.7061648	87	5	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	414909	(501259)
(501260)	16.0	0.15	20170904	262.29013	250.30423	245.71238	21.15726	0.0576322	2.6008085	77	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	414909	(501260)
(501261)	17.1	0.15	20170904	358.38723	217.53763	161.30246	7.13935	0.1949851	2.5726757	84	4	2013–2017	0.44	M-v	1	MPC	414910	(501261)
(501263)	17.3	0.15	20170904	314.65735	219.52344	205.96804	11.39968	0.1619968	2.6345970	64	4	2011–2017	0.39	M-v	1	MPC	414910	(501263)
(501264)	16.7	0.15	20170904	276.29505	241.98628	221.81381	21.17225	0.0513729	2.6845994	46	4	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	414910	(501264)
(501265)	16.7	0.15	20170904	358.90891	249.00754	115.92232	13.73662	0.2177806	2.6224764	85	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	414910	(501265)
(501267)	16.9	0.15	20170904	29.85170	199.29885	127.01436	6.70781	0.0379741	2.8042710	89	7	2010–2017	0.21	M-v	0	MPC	414911	(501267)
(501268)	17.4	0.15	20170904	286.45623	284.78976	156.95750	5.58395	0.0559642	2.7651263	55	7	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	414911	(501268)
(501272)	17.3	0.15	20170904	328.58165	164.30729	247.01474	3.08446	0.2037991	2.6138344	74	5	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	414912	(501272)
(501274)	17.3	0.15	20170904	282.53342	204.55044	234.85019	3.26006	0.0813338	2.7679083	54	6	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	414913	(501274)
(501276)	17.4	0.15	20170904	270.28098	52.72387	58.71693	4.43849	0.1893099	2.7461909	69	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	414913	(501276)
(501280)	17.5	0.15	20170904	353.03252	329.39780	53.92168	5.25537	0.1781995	2.6433097	97	5	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	414914	(501280)
(501281)	16.5	0.15	20170904	8.65824	294.90804	59.39628	11.84122	0.1288902	2.6175642	113	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	414915	(501281)
(501284)	17.0	0.15	20170904	327.44584	187.96506	220.29991	13.61516	0.2247531	2.6165298	67	4	2013–2017	0.41	M-v	1	MPC	414915	(501284)
(501285)	17.1	0.15	20170904	284.77328	349.67876	91.12812	6.37234	0.1428492	2.7225453	63	4	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	414916	(501285)
(501286)	16.2	0.15	20170904	28.81878	22.79120	317.58973	6.22495	0.2510539	2.5497932	171	8	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	414916	(501286)
(501289)	17.2	0.15	20170904	345.57255	87.26893	292.14698	11.37826	0.2887295	2.6175646	99	4	2009–2017	0.32	M-v	1	MPC	414917	(501289)
(501290)	16.7	0.15	20170904	325.37657	148.06600	256.98940	8.78435	0.1415895	2.6723877	86	5	2000–2017	0.39	M-v	1	MPC	414917	(501290)
(501291)	17.0	0.15	20170904	348.45740	257.77319	137.29219	4.76456	0.1618280	2.5646611	90	7	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	414917	(501291)
(501293)	17.4	0.15	20170904	298.07916	5.24530	90.17894	5.77549	0.2352265	2.6339599	69	4	2009–2017	0.28	M-v	1	MPC	414918	(501293)
(501296)	16.8	0.15	20170904	317.79447	219.56423	210.77417	11.14868	0.2254215	2.6093463	103	4	2000–2017	0.52	M-v	0	MPC	414919	(501296)
(501297)	17.2	0.15	20170904	342.56888	197.22548	193.71994	9.33200	0.2796340	2.6198672	126	5	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	414919	(501297)
(501299)	16.3	0.15	20170904	24.54658	328.98059	19.74804	7.87316	0.2184982	2.5518274	143	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	414920	(501299)
(501301)	16.8	0.15	20170904	247.43799	242.64664	235.60420	11.72398	0.0966603	2.7112074	57	4	2011–2017	0.30	M-v	0	MPC	414920	(501301)
(501302)	17.1	0.15	20170904	326.55985	171.08521	196.79379	3.84298	0.1797961	2.7564112	73	5	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	414920	(501302)
(501303)	17.3	0.15	20170904	316.52662	10.29136	42.30532	5.63766	0.0673235	2.6852797	63	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	414921	(501303)
(501306)	16.5	0.15	20170904	90.97712	206.90594	63.56588	10.91822	0.1607497	2.7086004	68	6	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	414921	(501306)
(501307)	17.6	0.15	20170904	291.98283	352.03399	112.40088	5.70119	0.1880931	2.6297036	61	4	1993–2017	0.47	M-v	1	MPC	414922	(501307)
(501308)	17.4	0.15	20170904	333.56937	330.35423	79.01507	5.74923	0.2974653	2.5863567	116	4	2009–2017	0.34	M-v	1	MPC	414922	(501308)
(501309)	17.2	0.15	20170904	12.55129	272.44413	80.02460	6.89317	0.0364025	2.7254985	73	7	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	414922	(501309)
(501310)	18.0	0.15	20170904	320.52162	281.37426	155.11535	4.90201	0.2888570	2.6064997	57	4	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	414923	(501310)
(501311)	17.2	0.15	20170904	326.29680	343.54483	76.18604	5.82523	0.2722768	2.6121321	88	5	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	414923	(501311)
(501314)	16.6	0.15	20170904	8.95535	305.59303	67.06652	9.63583	0.0429587	2.6175669	95	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	414923	(501314)
(501315)	17.6	0.15	20170904	331.34725	336.54059	67.13825	5.42701	0.2416247	2.5911478	88	4	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	414924	(501315)
(501316)	16.2	0.15	20170904	239.62392	90.40906	61.47123	22.60936	0.1073425	2.6446678	135	4	2005–2017	0.46	M-v	1	MPC	414924	(501316)
(501317)	16.8	0.15	20170904	305.72981	174.71149	256.91786	10.89228	0.1565468	2.6754363	93	5	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	414924	(501317)
(501319)	16.7	0.15	20170904	316.11081	139.25764	256.59865	12.89481	0.2061110	2.7123345	81	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	414925	(501319)
(501322)	17.6	0.15	20170904	351.16610	251.72977	141.11162	4.60747	0.2198443	2.5759542	56	4	2006–2017	0.19	M-v	1	MPC	414926	(501322)
(501323)	17.4	0.15	20170904	309.73861	167.23789	281.10088	5.15495	0.2286959	2.6191820	78	6	1992–2017	0.31	M-v	0	MPC	414926	(501323)

(501325)	16.6	0.15	20170904	341.37043	140.00433	251.06082	13.47187	0.1124640	2.6419485	76	4	2013–2017	0.33	M-v	0	MPC	414927	(501325)
(501326)	17.3	0.15	20170904	348.47505	258.44552	127.40627	3.42864	0.1264511	2.6396434	62	4	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	414927	(501326)
(501329)	16.5	0.15	20170904	259.06198	64.35817	80.60330	13.91844	0.2036138	2.6535313	76	4	2013–2017	0.26	M-v	0	MPC	414928	(501329)
(501330)	17.2	0.15	20170904	332.11815	141.51495	249.88140	6.96082	0.1285722	2.6782028	72	5	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	414928	(501330)
(501331)	17.3	0.15	20170904	3.05717	312.53697	42.74768	7.23683	0.0386189	2.7382414	85	6	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	414928	(501331)
(501332)	17.0	0.15	20170904	355.10941	316.07613	59.66517	6.99129	0.0852747	2.7024751	75	6	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	414928	(501332)
(501333)	17.7	0.15	20170904	321.87328	152.87834	261.41906	3.69404	0.2325227	2.6755469	73	5	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	414929	(501333)
(501334)	17.6	0.15	20170904	308.19715	35.71549	27.14484	6.08425	0.0630588	2.7410721	57	6	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	414929	(501334)
(501335)	16.8	0.15	20170904	276.70868	41.12376	67.05843	10.13049	0.1220455	2.7232259	79	4	2013–2017	0.32	M-v	0	MPC	414929	(501335)
(501336)	16.4	0.15	20170904	321.67717	39.58355	40.14965	29.34384	0.2148609	2.5838497	149	5	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	414929	(501336)
(501340)	15.7	0.15	20170904	8.06972	38.68756	286.80248	15.87556	0.1989130	3.1158931	82	5	2012–2017	0.25	M-v	0	MPC	414931	(501340)
(501341)	16.6	0.15	20170904	325.10061	134.95056	260.78900	13.02120	0.0995717	2.7740569	66	6	2003–2017	0.15	M-v	0	MPC	414931	(501341)
(501343)	16.8	0.15	20170904	322.29776	345.25170	107.38965	15.13618	0.2246361	2.6489410	70	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	414931	(501343)
(501345)	16.9	0.15	20170904	340.76220	265.19656	143.60928	8.39760	0.2119934	2.7557252	93	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	414932	(501345)
(501346)	17.5	0.15	20170904	316.49924	343.26141	103.05752	5.50812	0.3240930	2.6940873	136	4	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	414932	(501346)
(501349)	17.2	0.15	20170904	0.25680	278.55789	89.20826	4.69094	0.2614337	2.6075946	115	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	414933	(501349)
(501350)	16.9	0.15	20170904	15.19963	278.03406	88.19467	12.50642	0.2194328	2.5703631	66	4	2013–2017	0.30	M-v	0	MPC	414933	(501350)
(501351)	14.9	0.15	20170904	149.58642	290.24806	260.00452	21.57437	0.2191803	3.1812538	93	10	1976–2017	0.36	M-v	0	MPC	414934	(501351)
(501352)	16.8	0.15	20170904	17.28513	209.44180	152.15079	3.23204	0.2408299	2.5666921	91	9	1992–2017	0.42	M-v	0	MPC	414934	(501352)
(501353)	17.7	0.15	20170904	346.74103	308.77077	78.97296	3.71728	0.2066258	2.6211358	69	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	414934	(501353)
(501354)	16.9	0.15	20170904	270.51257	10.83876	89.40750	7.20977	0.0605205	2.9223867	67	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	414934	(501354)
(501355)	16.7	0.15	20170904	328.67358	271.22564	135.62448	10.63250	0.2536771	2.8395268	66	5	1998–2017	0.44	M-v	0	MPC	414935	(501355)
(501357)	17.3	0.15	20170904	350.94643	314.55823	76.07189	6.99152	0.1013215	2.6445921	59	6	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	414935	(501357)
(501360)	17.7	0.15	20170904	318.36542	350.91143	69.70939	6.53573	0.0771090	2.6894692	47	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	414936	(501360)
(501361)	16.6	0.15	20170904	278.87826	341.24075	131.33150	10.20647	0.0873524	2.8514713	92	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	414936	(501361)
(501363)	16.9	0.15	20170904	271.49496	327.57869	147.87580	13.97339	0.0898465	2.5622522	99	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	414936	(501363)
(501364)	16.5	0.15	20170904	8.07985	118.00598	305.98829	16.77656	0.1533342	2.5654695	99	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	414937	(501364)
(501365)	17.3	0.15	20170904	345.80488	115.89071	278.02937	4.82813	0.0589103	2.6818600	53	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	414937	(501365)
(501367)	17.1	0.15	20170904	318.14026	119.30443	306.73305	7.78145	0.2137700	2.7780902	70	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	414938	(501367)
(501370)	16.2	0.15	20170904	186.07740	79.73223	134.10849	13.40347	0.0356005	2.8641392	136	7	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	414938	(501370)
(501374)	16.8	0.15	20170904	320.02206	138.52324	257.03641	9.12954	0.3107193	2.7484453	74	4	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	414940	(501374)
(501377)	16.7	0.15	20170904	351.33987	297.01411	78.55456	7.29653	0.0760717	2.7560586	71	6	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	414940	(501377)
(501380)	17.2	0.15	20170904	270.25168	77.52899	37.32385	3.82169	0.0487076	2.8209825	76	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	414941	(501380)
(501384)	17.0	0.15	20170904	355.06463	22.15638	18.38836	6.04561	0.3248032	2.5765553	73	5	1992–2017	0.37	M-v	1	MPC	414942	(501384)
(501385)	16.3	0.15	20170904	294.51856	321.06372	122.37885	4.97503	0.0968801	3.0015177	106	10	1993–2017	0.22	M-v	0	MPC	414942	(501385)
(501387)	16.5	0.15	20170904	345.52113	249.70910	132.25053	11.10809	0.1318730	3.0194830	65	5	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	414943	(501387)
(501392)	16.9	0.15	20170904	348.73487	255.93559	133.63032	12.73795	0.0694732	2.9009080	51	4	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	414944	(501392)
(501393)	16.9	0.15	20170904	290.74824	335.56426	142.84188	8.27411	0.1149143	2.7900618	73	7	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	414944	(501393)
(501395)	15.4	0.15	20170904	40.92819	28.66827	281.34892	9.32703	0.1045759	3.1523984	62	8	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	414945	(501395)
(501397)	16.4	0.15	20170904	346.16535	276.03980	124.84873	13.40873	0.2707261	2.6803308	167	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	414946	(501397)
(501400)	16.7	0.15	20170904	325.58923	306.02734	88.94402	7.78407	0.0526253	2.7823453	75	10	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	414946	(501400)
(501402)	15.5	0.15	20170904	136.52957	118.68797	101.71152	10.88432	0.0252627	3.1369770	94	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	414947	(501402)
(501408)	15.8	0.15	20170904	2.14096	253.13957	115.46383	13.87692	0.1389012	2.8504677	117	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	414948	(501408)
(501409)	16.7	0.15	20170904	317.57689	100.05208	340.81933	10.67595	0.2265349	2.6936852	107	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	414949	(501409)
(501410)	16.6	0.15	20170904	52.64344	195.32701	111.24898	6.87480	0.0611333	3.0788405	70	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	414949	(501410)
(501411)	16.5	0.15	20170904	308.79001	315.08052	117.16877	12.74536	0.0974684	2.9464531	73	6	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	414949	(501411)
(501414)	16.5	0.15	20170904	347.22266	296.54842	115.15899	7.29092	0.0777240	2.8050192	102	6	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	414950	(501414)
(501416)	17.3	0.15	20170904	294.62259	34.48768	49.23691	7.26645	0.0772077	2.8550924	78	4	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	414951	(501416)
(501424)	17.7	0.15	20170904	329.59182	108.70167	327.99294	2.92531	0.2697876	2.6884929	104	6	2004–2017	0.19	M-v	0	MPC	414953	(501424)
(501426)	16.8	0.15	20170904	354.65616	98.07453	270.28732	5.60688	0.1416780	2.7407074	60	5	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	414953	(501426)
(501430)	17.1	0.15	20170904	351.60993	33.00140	357.54637	4.68380	0.2363332	2.5958823	106	7	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	414954	(501430)
(501431)	16.6	0.15	20170904	309.68081	356.15882	81.11948	10.21830	0.2360127	2.6717709	64	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	414954	(501431)
(501434)	17.2	0.15	20170904	349.09787	317.79792	76.59131	6.95152	0.2039017	2.7343958	78	4	1994–2017	0.36	M-v	1	MPC	414955	(501434)

(501441)	15.7	0.15	20170904	8.16289	219.56544	124.78513	10.75512	0.0754281	3.1167176	79	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	414957	(501441)
(501445)	15.8	0.15	20170904	257.71858	323.50818	142.82203	18.32611	0.0808165	3.0912450	81	7	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	414958	(501445)
(501450)	17.1	0.15	20170904	6.56801	98.90246	255.04701	11.87784	0.2472767	2.6797491	80	4	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	414959	(501450)
(501457)	17.0	0.15	20170904	313.59937	29.58846	60.14843	10.04399	0.3249447	2.7174657	95	5	2004–2017	0.50	M-v	0	MPC	414961	(501457)
(501460)	16.3	0.15	20170904	159.16752	90.14630	115.55803	10.49750	0.0299388	3.1127546	69	6	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	414962	(501460)
(501462)	16.8	0.15	20170904	338.97647	258.91950	131.36944	3.65765	0.1104055	3.0183143	65	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	414962	(501462)
(501464)	16.3	0.15	20170904	184.10919	238.15864	313.09104	8.48091	0.0245026	3.0577875	56	5	2011–2017	0.22	M-v	0	MPC	414963	(501464)
(501465)	16.4	0.15	20170904	128.70785	180.87262	67.43142	8.69345	0.0165930	2.8957048	68	6	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	414963	(501465)
(501466)	17.2	0.15	20170904	331.89451	334.59298	77.33153	6.10370	0.1603945	2.7718007	81	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	414963	(501466)
(501467)	15.6	0.15	20170904	18.99930	31.37660	307.07980	26.16243	0.1665680	3.1894464	57	5	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	414964	(501467)
(501473)	16.2	0.15	20170904	288.90036	133.66274	328.51385	7.91738	0.1118363	3.0368994	62	7	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	414965	(501473)
(501477)	16.5	0.15	20170904	319.92426	84.70097	320.07979	8.38755	0.0917544	3.1272308	54	5	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	414966	(501477)
(501478)	16.0	0.15	20170904	315.92148	115.60190	311.30307	10.55064	0.0994375	2.9820559	92	7	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	414966	(501478)
(501480)	15.7	0.15	20170904	283.80418	243.04701	194.82255	13.41982	0.0518776	3.1431112	88	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	414967	(501480)
(501481)	16.7	0.15	20170904	305.84588	260.00190	161.11600	11.47132	0.0731934	2.9738556	80	6	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	414967	(501481)
(501482)	16.1	0.15	20170904	298.16204	334.50739	118.87592	11.01868	0.0620101	3.0203656	107	9	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	414968	(501482)
(501483)	15.4	0.15	20170904	237.85997	162.32839	334.32806	27.95782	0.1361011	3.1667692	140	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	414968	(501483)
(501485)	16.1	0.15	20170904	333.33388	79.44072	320.70594	8.71491	0.0881731	3.0593366	69	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	414969	(501485)
(501487)	16.1	0.15	20170904	166.14911	93.60956	114.34904	12.94308	0.0321397	3.1300679	61	4	2014–2017	0.31	M-v	0	MPC	414969	(501487)
(501488)	16.4	0.15	20170904	299.95251	66.10355	358.48664	7.78632	0.0718212	3.1062483	66	4	1995–2017	0.28	M-v	1	MPC	414969	(501488)
(501489)	16.4	0.15	20170904	217.00606	66.35668	86.94703	6.60376	0.0301291	3.1345371	94	8	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	414969	(501489)
(501491)	16.3	0.15	20170904	277.01862	316.41029	140.97114	6.27980	0.1204292	3.1119411	75	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	414970	(501491)
(501492)	16.3	0.15	20170904	293.94027	287.02886	151.63726	7.91759	0.1628051	3.0334325	86	6	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	414970	(501492)
(501493)	17.4	0.15	20170904	315.34121	303.60540	156.01439	4.04522	0.2710285	2.6963902	74	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	414971	(501493)
(501496)	16.0	0.15	20170904	280.03306	303.29478	155.73418	17.49287	0.0893641	3.0862299	79	5	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	414971	(501496)
(501498)	15.9	0.15	20170904	353.62361	54.45022	319.79099	13.64120	0.1155288	3.0740844	77	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	414972	(501498)
(501499)	16.6	0.15	20170904	242.01585	334.32797	155.61741	6.10596	0.0957109	3.1309520	60	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	414972	(501499)
(501500)	16.9	0.15	20170904	290.25749	289.30336	173.82131	10.07401	0.0896777	2.9758586	56	8	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	414972	(501500)
(501501)	15.5	0.15	20170904	189.48108	206.50451	330.82049	27.09762	0.1512766	3.2011012	66	6	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	414973	(501501)
(501505)	16.5	0.15	20170904	284.39657	319.88153	149.96823	9.86620	0.0662715	3.1232470	63	5	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	414974	(501505)
(501506)	16.3	0.15	20170904	329.56665	277.57562	159.69138	16.01522	0.0764777	3.0688833	86	7	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	414974	(501506)
(501507)	16.1	0.15	20170904	338.17308	305.37261	129.61999	10.04746	0.1285138	2.9732702	65	7	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	414974	(501507)
(501508)	16.5	0.15	20170904	324.42653	273.13036	155.62192	11.64080	0.1566742	3.0395940	77	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	414974	(501508)
(501509)	16.4	0.15	20170904	359.28012	257.09600	142.82957	9.29309	0.0790667	3.0818483	61	6	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	414975	(501509)
(501510)	15.8	0.15	20170904	299.83465	85.47408	344.33430	18.42357	0.1618239	3.1572542	88	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	414975	(501510)
(501511)	16.3	0.15	20170904	329.97216	76.91893	351.67228	9.58648	0.0582724	3.1098830	78	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	414975	(501511)
(501512)	16.3	0.15	20170904	304.77095	85.88124	1.58332	8.39737	0.0694937	3.1511293	79	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	414975	(501512)
(501514)	16.1	0.15	20170904	328.23818	92.70501	324.76057	8.00828	0.0986269	3.1070059	77	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	414976	(501514)
(501515)	16.3	0.15	20170904	302.20560	112.51166	335.29470	9.89004	0.0864882	3.0822636	61	5	2011–2017	0.36	M-v	0	MPC	414976	(501515)
(501516)	16.9	0.15	20170904	277.22355	304.35111	178.63964	8.88439	0.1298946	2.9926064	60	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	414976	(501516)
(501517)	17.0	0.15	20170904	319.56024	271.30153	170.62740	8.35819	0.2079297	2.8825118	82	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	414977	(501517)
(501520)	16.9	0.15	20170904	265.24275	102.67062	35.73285	3.42279	0.2134429	2.9720334	63	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	414977	(501520)
(501521)	16.3	0.15	20170904	232.87483	338.21768	160.80025	13.74727	0.1266188	3.1972419	72	5	2011–2017	0.24	M-v	0	MPC	414978	(501521)
(501523)	16.2	0.15	20170904	261.53830	338.74899	163.97597	10.79853	0.0293186	3.0725002	70	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	414978	(501523)
(501524)	16.2	0.15	20170904	347.89939	274.31906	152.27458	11.47665	0.1224855	2.9360629	85	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	414978	(501524)
(501525)	15.6	0.15	20170904	193.74824	198.70319	352.78078	10.77686	0.0268916	3.1823428	111	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	414979	(501525)
(501526)	15.7	0.15	20170904	236.03349	326.67937	175.60472	24.13429	0.0860084	3.2306301	93	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	414979	(501526)
(501528)	16.2	0.15	20170904	356.85390	257.86546	147.50901	10.36446	0.1399669	2.9981745	75	8	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	414980	(501528)
(501530)	16.3	0.15	20170904	285.53634	87.54793	5.17480	15.43928	0.2327309	3.1285140	74	6	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	414980	(501530)
(501532)	16.4	0.15	20170904	283.07991	268.01930	206.80863	9.44441	0.1446820	3.0268522	77	7	2006–2017	0.18	M-v	0	MPC	414981	(501532)
(501533)	16.6	0.15	20170904	271.90679	335.20811	172.35824	5.20822	0.1423855	3.0767782	69	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	414981	(501533)
(501534)	15.6	0.15	20170904	232.92646	114.48897	54.63016	18.13208	0.1558371	3.2500052	87	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	414981	(501534)
(501535)	16.1	0.15	20170904	246.63698	111.87037	59.04850	16.99508	0.1480862	3.1800516	85	7	1997–2017	0.23	M-v	0	MPC	414982	(501535)

(501536)	16.7	0.15	20170904	314.37042	283.33746	169.77163	10.41344	0.2381110	3.1219704	79	5	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	414982	(501536)
(501544)	18.1	0.15	20170904	238.50412	271.28093	191.36449	22.09868	0.0334436	1.8761417	72	5	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	414984	(501544)
(501546)	5.5	0.15	20170904	339.79102	98.09490	261.48224	18.68144	0.2713893	42.9315286	90	6	2010–2017	0.14	M-v	1	MPC	414985	(501546)
(501547)	18.8	0.15	20170904	45.09559	136.58917	180.59966	22.07374	0.0064784	1.8142687	61	6	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	414985	(501547)
(501551)	18.5	0.15	20170904	269.48974	266.10893	176.49174	20.04603	0.1059144	1.8572298	70	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	414986	(501551)
(501554)	18.3	0.15	20170904	185.80763	225.38951	309.90056	18.59356	0.0859589	1.8778292	131	4	2011–2017	0.30	M-v	1	MPC	414987	(501554)
(501555)	18.4	0.15	20170904	18.84659	173.05083	170.08659	22.56079	0.0620425	1.8526055	63	4	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	414987	(501555)
(501556)	18.3	0.15	20170904	0.74062	198.37033	152.33792	23.83824	0.1020617	1.8917868	89	6	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	414988	(501556)
(501562)	18.3	0.15	20170904	236.10712	166.28951	316.64048	17.95403	0.0998086	1.9112560	91	4	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	414989	(501562)
(501565)	17.8	0.15	20170904	99.27267	153.29084	120.42440	23.71687	0.0577505	1.9200611	71	7	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	414990	(501565)
(501566)	18.1	0.15	20170904	55.01533	356.75084	301.14599	17.26666	0.0615603	1.9351379	86	4	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	414990	(501566)
(501568)	17.7	0.15	20170904	151.53655	257.81023	299.15027	17.45698	0.0784797	1.9358996	111	4	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	414991	(501568)
(501574)	18.2	0.15	20170904	351.08095	187.32247	147.78300	6.66167	0.1904816	2.1616368	84	6	2009–2017	0.27	M-v	1	MPC	414993	(501574)
(501575)	19.7	0.15	20170904	356.66043	78.26067	287.70756	1.44074	0.2182246	2.0520074	76	5	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	414993	(501575)
(501591)	18.1	0.15	20170904	318.19695	93.17531	328.12500	18.22141	0.1381252	1.9859098	85	5	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	414997	(501591)
(501600)	18.1	0.15	20170904	16.35877	179.45441	112.51146	4.27866	0.1645612	2.1844548	83	7	2007–2017	0.18	M-v	0	MPC	415000	(501600)
(501601)	18.4	0.15	20170904	27.09002	287.89654	356.33372	4.65919	0.1833267	2.1692835	51	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	415000	(501601)
(501606)	18.6	0.15	20170904	336.30901	216.16221	139.24686	5.78652	0.2346530	2.1632549	62	4	2011–2017	0.28	M-v	1	MPC	415001	(501606)
(501608)	18.1	0.15	20170904	244.65625	130.26850	358.74387	20.18195	0.0617487	1.9323170	134	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	415002	(501608)
(501613)	18.1	0.15	20170904	333.01996	219.37172	204.61125	19.58324	0.0827179	1.9187838	86	5	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	415004	(501613)
(501618)	18.3	0.15	20170904	23.45226	321.73646	330.89818	4.75042	0.1739573	2.1750562	67	5	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	415005	(501618)
(501620)	17.8	0.15	20170904	219.05158	235.98995	284.10708	17.06177	0.0579489	1.9830644	65	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	415006	(501620)
(501625)	18.1	0.15	20170904	8.75420	151.63369	156.44799	5.05703	0.1836609	2.2206805	60	8	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	415007	(501625)
(501627)	18.0	0.15	20170904	2.59125	319.12843	355.36662	6.08833	0.1809558	2.2018749	68	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	415007	(501627)
(501628)	18.4	0.15	20170904	9.84834	158.61078	171.81689	4.59645	0.1515587	2.2246689	86	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	415008	(501628)
(501638)	17.8	0.15	20170904	349.03701	193.56256	164.13479	7.31355	0.2318786	2.2131416	156	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	415011	(501638)
(501640)	17.3	0.15	20170904	37.13879	221.33995	107.57957	9.03919	0.0738787	2.1885810	121	8	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	415012	(501640)
(501642)	17.6	0.15	20170904	21.80066	198.84326	124.20209	7.17799	0.1971351	2.2305073	92	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	415012	(501642)
(501643)	17.9	0.15	20170904	313.91397	217.40542	188.38719	5.93723	0.0311241	2.2105344	113	7	1994–2017	0.24	M-v	0	MPC	415013	(501643)
(501647)	22.3	0.15	20170904	135.76218	277.13984	286.48004	4.54761	0.3311385	0.9776232	108	4	2014–2017	0.39	M-v	3	MPC	415014	(501647)
(501652)	17.6	0.15	20170904	351.04857	339.70537	33.92984	3.93202	0.1878542	2.1380676	194	8	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	415016	(501652)
(501656)	18.5	0.15	20170904	324.44558	177.40995	204.69793	6.96379	0.1866680	2.1682716	78	4	2011–2017	0.35	M-v	2	MPC	415017	(501656)
(501660)	18.4	0.15	20170904	16.82132	123.69171	180.87859	7.79820	0.2018393	2.1974790	55	4	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	415018	(501660)
(501662)	18.5	0.15	20170904	10.31065	170.65948	169.29870	5.42832	0.1596268	2.1363469	71	5	2009–2017	0.26	M-v	2	MPC	415019	(501662)
(501663)	18.5	0.15	20170904	23.96607	187.33247	124.13506	3.37963	0.1927081	2.1534897	82	9	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	415019	(501663)
(501674)	18.6	0.15	20170904	344.32044	296.26665	72.28714	4.43900	0.1778142	2.1523498	101	4	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	415023	(501674)
(501676)	18.2	0.15	20170904	28.67499	142.53551	204.66293	20.94972	0.0930120	1.9889854	89	4	2011–2017	0.29	M-v	1	MPC	415023	(501676)
(501680)	17.4	0.15	20170904	170.49671	310.00774	219.15371	6.03702	0.0644330	2.2845340	114	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	415025	(501680)
(501683)	17.8	0.15	20170904	308.06316	200.32578	188.87119	6.18937	0.1162943	2.3099563	113	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	415026	(501683)
(501685)	18.0	0.15	20170904	319.50127	226.59025	155.43535	4.76599	0.1343498	2.2800950	110	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	415026	(501685)
(501689)	18.2	0.15	20170904	331.58723	325.58951	68.83805	4.20001	0.0779884	2.1603913	137	9	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	415027	(501689)
(501692)	17.8	0.15	20170904	294.56581	282.90199	129.93514	3.26870	0.2530545	2.3147315	124	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	415028	(501692)
(501696)	18.3	0.15	20170904	347.13266	239.80658	102.20529	3.54029	0.2164472	2.2811625	62	4	2000–2017	0.29	M-v	1	MPC	415030	(501696)
(501703)	17.8	0.15	20170904	21.17074	301.36823	353.84798	4.75310	0.1701785	2.2916010	64	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	415032	(501703)
(501711)	17.9	0.15	20170904	341.86257	307.53657	67.49347	7.07535	0.1219570	2.2173488	66	5	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	415034	(501711)
(501716)	17.3	0.15	20170904	339.23915	125.67166	242.13059	9.29244	0.1368712	2.2376043	165	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	415036	(501716)
(501718)	18.6	0.15	20170904	328.45751	159.22085	219.45917	3.93043	0.1780442	2.2448224	95	8	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	415037	(501718)
(501722)	18.5	0.15	20170904	336.98820	352.53895	30.63620	3.88246	0.0959780	2.1461782	89	6	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	415038	(501722)
(501723)	17.8	0.15	20170904	329.99248	125.90999	239.09541	5.87271	0.1413719	2.3068505	63	5	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	415039	(501723)
(501724)	18.6	0.15	20170904	2.08977	130.97499	220.12052	4.93342	0.1967405	2.1701461	101	5	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	415039	(501724)
(501731)	18.3	0.15	20170904	356.04571	276.19335	56.97202	2.13585	0.2661008	2.2316278	85	5	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	415041	(501731)
(501738)	18.4	0.15	20170904	57.40904	226.19722	65.18257	4.31771	0.1581609	2.1477097	69	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	415043	(501738)
(501739)	18.3	0.15	20170904	4.22396	282.52922	60.15424	4.02386	0.1536994	2.1717479	79	5	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	415044	(501739)

(501743)	18.2	0.15	20170904	16.58550	23.30110	285.54686	5.57626	0.2575196	2.2279303	78	4	1997–2017	0.34	M-v	1	MPC	415045	(501743)
(501748)	17.9	0.15	20170904	21.61889	346.81440	342.79383	1.61495	0.1894974	2.1432173	133	8	1995–2017	0.41	M-v	0	MPC	415046	(501748)
(501749)	18.1	0.15	20170904	319.83992	52.84806	350.06675	1.63302	0.0929369	2.1861554	80	4	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	415047	(501749)
(501755)	18.0	0.15	20170904	325.10054	236.67966	134.08070	4.69476	0.1700598	2.2170320	76	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	415048	(501755)
(501757)	18.1	0.15	20170904	7.87545	14.54375	343.30755	1.60530	0.1273287	2.1583654	91	4	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	415049	(501757)
(501760)	17.7	0.15	20170904	354.08069	225.28502	139.90116	3.19498	0.0190220	2.2263790	128	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	415050	(501760)
(501763)	18.2	0.15	20170904	334.48777	218.34802	158.03523	6.48096	0.1771900	2.1922187	100	6	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	415051	(501763)
(501766)	17.6	0.15	20170904	343.96681	306.43974	59.11778	6.35132	0.0668010	2.2131034	116	5	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	415052	(501766)
(501767)	18.4	0.15	20170904	17.70705	242.19179	62.71026	3.07941	0.2638218	2.2166540	58	4	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	415052	(501767)
(501769)	18.3	0.15	20170904	276.36032	172.02597	254.80304	2.54645	0.1990503	2.3106302	116	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	415053	(501769)
(501771)	17.9	0.15	20170904	4.77933	157.88694	172.95884	5.24603	0.2508301	2.2155584	142	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	415053	(501771)
(501772)	17.9	0.15	20170904	302.56188	57.61120	339.82873	6.65760	0.1442640	2.2904395	78	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	415054	(501772)
(501773)	17.1	0.15	20170904	212.06802	22.84409	125.48940	5.88400	0.0536098	2.2225815	153	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	415054	(501773)
(501779)	17.3	0.15	20170904	280.82793	120.67502	323.20491	22.49072	0.2565808	2.3095032	77	4	2008–2017	0.35	M-v	1	MPC	415056	(501779)
(501789)	17.8	0.15	20170904	34.84148	163.57466	166.39735	3.04248	0.1742386	2.1331417	101	7	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	415059	(501789)
(501790)	18.7	0.15	20170904	317.62879	333.97526	73.88167	3.62876	0.1272892	2.2172853	65	5	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	415059	(501790)
(501795)	18.8	0.15	20170904	337.39082	301.72677	86.73098	4.52265	0.1661285	2.1778177	73	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	415061	(501795)
(501796)	17.3	0.15	20170904	208.69970	94.90606	64.94032	6.67317	0.0772316	2.2071596	148	8	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	415061	(501796)
(501799)	17.8	0.15	20170904	272.05393	169.42890	257.93249	2.05387	0.1497802	2.3202637	114	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	415062	(501799)
(501804)	17.4	0.15	20170904	111.73604	346.90418	257.88784	4.87548	0.0454040	2.2016537	88	8	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	415064	(501804)
(501810)	18.1	0.15	20170904	24.01927	243.90782	74.57966	5.40008	0.1695101	2.2517826	58	6	1997–2017	0.32	M-v	0	MPC	415065	(501810)
(501812)	17.9	0.15	20170904	348.05282	284.78064	77.74150	2.99145	0.1803925	2.2247976	70	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	415066	(501812)
(501814)	18.5	0.15	20170904	37.98100	132.61236	175.87379	3.33783	0.2110936	2.1740164	64	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	415066	(501814)
(501819)	18.1	0.15	20170904	308.09058	115.95073	280.11041	7.42159	0.1143040	2.2245014	81	4	2011–2017	0.30	M-v	1	MPC	415068	(501819)
(501820)	18.2	0.15	20170904	108.29827	158.00632	90.89950	4.85926	0.1417174	2.2065013	88	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	415068	(501820)
(501822)	18.6	0.15	20170904	250.74107	22.60027	94.80849	2.97934	0.0769288	2.2141846	57	4	2009–2017	0.28	M-v	2	MPC	415069	(501822)
(501823)	17.9	0.15	20170904	23.68604	97.27730	198.86191	6.13293	0.1404590	2.3343611	65	5	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	415069	(501823)
(501825)	17.6	0.15	20170904	111.94646	161.11126	83.91501	5.00303	0.0994635	2.2335444	93	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	415069	(501825)
(501826)	18.2	0.15	20170904	335.49990	249.94870	107.38474	4.68871	0.2158239	2.2551441	78	5	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	415070	(501826)
(501829)	18.3	0.15	20170904	346.34678	343.88123	354.95466	3.51353	0.2163447	2.2269582	71	4	2004–2017	0.20	M-v	0	MPC	415071	(501829)
(501831)	18.2	0.15	20170904	355.06048	7.19557	356.60951	4.99808	0.1019763	2.2079549	70	7	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	415071	(501831)
(501833)	18.0	0.15	20170904	356.35827	93.57146	267.91712	3.24705	0.0697934	2.2478083	82	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	415072	(501833)
(501837)	17.9	0.15	20170904	97.78758	104.35919	154.03385	3.52506	0.0558808	2.2611320	86	9	2002–2017	0.20	M-v	0	MPC	415073	(501837)
(501841)	17.5	0.15	20170904	271.93528	355.47933	71.44356	2.46649	0.1699910	2.3773321	93	9	1992–2017	0.32	M-v	0	MPC	415074	(501841)
(501845)	18.0	0.15	20170904	1.25811	201.62849	134.94970	4.51477	0.1701060	2.2934549	69	5	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	415075	(501845)
(501850)	17.8	0.15	20170904	302.01849	283.64638	137.04831	5.42197	0.0923803	2.2201126	110	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	415076	(501850)
(501852)	17.5	0.15	20170904	337.96985	29.26585	323.17866	6.32622	0.1321368	2.3072595	94	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	415077	(501852)
(501855)	18.4	0.15	20170904	329.72073	152.24374	237.44103	1.95054	0.1491789	2.1955648	87	5	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	415078	(501855)
(501860)	18.0	0.15	20170904	209.57352	342.43772	173.35768	4.06206	0.0891404	2.2722323	84	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	415079	(501860)
(501866)	18.8	0.15	20170904	350.94651	281.97910	93.45389	5.40652	0.1628091	2.1541345	76	4	1995–2017	0.25	M-v	1	MPC	415081	(501866)
(501873)	17.9	0.15	20170904	308.11297	58.39119	324.86899	5.88909	0.1205143	2.3481129	68	6	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	415083	(501873)
(501874)	18.1	0.15	20170904	331.84019	109.25211	270.17140	6.53692	0.1327254	2.2327243	81	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	415083	(501874)
(501882)	18.1	0.15	20170904	318.56177	223.89645	151.91111	8.00800	0.1934411	2.2437859	64	4	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	415085	(501882)
(501883)	15.7	0.15	20170904	162.65640	249.59026	270.78419	10.13063	0.0453853	3.0377608	84	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	415086	(501883)
(501884)	16.2	0.15	20170904	302.56052	249.70600	143.68483	25.04967	0.1610217	2.7389011	95	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	415086	(501884)
(501887)	18.4	0.15	20170904	321.94746	261.49514	151.87614	5.03692	0.1688712	2.1936251	98	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	415087	(501887)
(501892)	15.9	0.15	20170904	90.28218	326.46576	308.67162	12.44577	0.1137751	2.6537159	152	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	415088	(501892)
(501893)	16.5	0.15	20170904	353.19362	197.37803	155.03463	9.63387	0.1136125	2.6721420	146	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	415089	(501893)
(501894)	17.7	0.15	20170904	271.61413	93.90584	16.28277	7.85596	0.2212408	2.4685394	65	4	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	415089	(501894)
(501895)	15.9	0.15	20170904	115.01337	179.27617	51.82601	10.93818	0.0625489	3.0235785	92	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	415089	(501895)
(501896)	16.1	0.15	20170904	185.72377	108.92027	80.56588	10.28682	0.0410316	2.7274416	125	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	415090	(501896)
(501897)	16.4	0.15	20170904	248.37799	64.88882	43.96929	5.41601	0.1018675	2.7485192	93	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	415090	(501897)
(501900)	17.6	0.15	20170904	215.86680	218.46292	284.81546	6.41767	0.0429336	2.2858228	66	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	415091	(501900)

(501908)	16.3	0.15	20170904	264.54713	148.97383	318.18784	13.10438	0.1374777	2.5665439	88	4	2011–2017	0.35	M-v	0	MPC	415094	(501908)
(501914)	15.9	0.15	20170904	66.22326	342.43661	277.64929	14.64344	0.1754940	3.0778122	64	5	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	415096	(501914)
(501916)	15.6	0.15	20170904	103.77567	317.93171	259.79011	9.82841	0.0928802	3.0793761	92	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	415096	(501916)
(501918)	16.8	0.15	20170904	10.58433	112.92392	227.52750	5.41369	0.0631300	2.6651518	119	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	415097	(501918)
(501920)	16.9	0.15	20170904	217.46960	339.67608	165.01885	14.95529	0.0285188	2.5492114	102	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	415098	(501920)
(501922)	16.9	0.15	20170904	170.69633	307.21841	252.20718	23.36138	0.1688708	2.2791909	107	4	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	415098	(501922)
(501923)	17.8	0.15	20170904	287.86623	229.42429	184.96504	4.93930	0.1498400	2.3266405	88	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	415099	(501923)
(501930)	16.7	0.15	20170904	254.18312	288.49567	150.72401	13.06712	0.1688524	2.6792226	126	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	415101	(501930)
(501935)	18.6	0.15	20170904	8.35910	231.78062	103.63596	7.87903	0.3281433	2.1774918	97	5	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	415102	(501935)
(501937)	16.0	0.15	20170904	166.72917	267.04993	254.14533	12.69797	0.1334127	2.5803320	108	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	415103	(501937)
(501940)	17.6	0.15	20170904	346.89716	291.93863	91.15756	8.22663	0.1246935	2.3350637	79	6	2010–2017	0.23	M-v	0	MPC	415104	(501940)
(501944)	17.7	0.15	20170904	310.30558	335.72830	86.45722	8.40886	0.1316138	2.2182327	73	4	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	415105	(501944)
(501945)	17.9	0.15	20170904	301.57089	293.05438	144.29943	5.93246	0.1928203	2.2765305	108	5	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	415105	(501945)
(501956)	17.2	0.15	20170904	335.88177	117.85667	284.33073	22.59555	0.2815877	2.2248293	96	5	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	415109	(501956)
(501957)	16.3	0.15	20170904	112.66482	312.11930	287.49935	12.14836	0.1696584	2.7837704	107	7	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	415109	(501957)
(501958)	16.7	0.15	20170904	221.04425	177.02378	289.78390	12.58927	0.1414319	2.6346251	73	6	1998–2017	0.46	M-v	1	MPC	415110	(501958)
(501960)	18.2	0.15	20170904	301.65582	105.96904	328.93882	4.96452	0.1494631	2.1948813	76	4	2009–2017	0.41	M-v	2	MPC	415110	(501960)
(501961)	17.3	0.15	20170904	210.26045	312.13125	211.65477	0.72465	0.1241953	2.4554631	82	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	415111	(501961)
(501964)	18.1	0.15	20170904	337.84455	328.70162	69.52702	4.10186	0.1752531	2.2845842	104	6	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	415112	(501964)
(501965)	16.5	0.15	20170904	152.44919	235.03563	294.93337	10.97753	0.1180564	2.5209630	93	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	415112	(501965)
(501971)	17.5	0.15	20170904	282.21203	71.61599	21.92161	2.91346	0.1587993	2.2984622	122	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	415114	(501971)
(501973)	17.6	0.15	20170904	293.40173	300.85768	165.46546	4.43571	0.0946924	2.2147737	100	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	415114	(501973)
(501974)	17.7	0.15	20170904	328.70810	93.33799	317.31496	7.23563	0.2048982	2.2243166	154	5	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	415115	(501974)
(501976)	17.4	0.15	20170904	202.05925	133.37719	36.10398	5.39696	0.0496283	2.3786007	94	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	415115	(501976)
(501977)	16.8	0.15	20170904	218.79454	61.67413	69.06796	14.20452	0.0167753	2.5775995	72	7	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	415116	(501977)
(501982)	17.5	0.15	20170904	270.41700	146.86008	284.78470	8.34367	0.1865382	2.3880165	50	4	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	415117	(501982)
(501983)	16.9	0.15	20170904	197.89644	107.63404	52.11042	6.92031	0.0889950	2.5516809	74	7	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	415117	(501983)
(501989)	16.7	0.15	20170904	148.69026	192.71785	27.60694	15.35585	0.1246993	2.5950842	59	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	415119	(501989)
(501990)	17.9	0.15	20170904	335.15186	286.47826	121.12824	5.74001	0.0724177	2.2642780	67	8	2005–2017	0.15	M-v	0	MPC	415120	(501990)
(501991)	18.2	0.15	20170904	296.80516	60.62237	21.05933	6.21987	0.1632666	2.2963366	66	7	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	415120	(501991)
(501996)	17.1	0.15	20170904	169.59760	261.66413	302.68628	4.48035	0.0527423	2.4038469	85	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	415121	(501996)
(502007)	16.6	0.15	20170904	76.00041	310.68637	328.08578	6.41138	0.1314179	2.5564009	107	9	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	415124	(502007)
(502016)	16.5	0.15	20170904	263.04791	143.25911	289.02422	13.79101	0.0520184	2.6131956	75	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	415126	(502016)
(502023)	18.2	0.15	20170904	248.32821	57.01637	78.19916	2.67949	0.1367149	2.3505326	59	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	415128	(502023)
(502024)	17.1	0.15	20170904	336.98126	238.70392	103.11602	5.45077	0.1077246	2.6536679	92	9	2001–2017	0.20	M-v	0	MPC	415128	(502024)
(502026)	16.7	0.15	20170904	206.24949	328.26021	140.64740	22.48074	0.0185157	2.6651932	57	6	2004–2017	0.19	M-v	0	MPC	415129	(502026)
(502034)	18.2	0.15	20170904	316.12697	168.36479	260.91815	1.35169	0.1584336	2.2667742	103	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	415131	(502034)
(502035)	17.0	0.15	20170904	36.06294	11.29368	299.25811	6.78951	0.1611507	2.5970512	63	6	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	415131	(502035)
(502038)	16.9	0.15	20170904	355.86522	34.49601	301.28594	6.73728	0.1952175	2.6087198	111	7	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	415132	(502038)
(502039)	16.0	0.15	20170904	51.84361	305.61883	310.68489	9.83416	0.1206046	3.0705861	82	6	2010–2017	0.20	M-v	0	MPC	415132	(502039)
(502043)	17.3	0.15	20170904	153.20719	176.81657	35.58515	2.19490	0.0911687	2.5333171	62	8	2003–2017	0.28	M-v	1	MPC	415133	(502043)
(502044)	18.0	0.15	20170904	346.78352	75.71520	313.49247	6.78733	0.1388517	2.2990312	85	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	415134	(502044)
(502046)	16.8	0.15	20170904	74.69765	193.74279	74.45224	4.02929	0.0591845	2.6796210	87	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	415134	(502046)
(502049)	17.7	0.15	20170904	79.01570	317.15270	319.88388	4.32171	0.0931530	2.5868936	56	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	415135	(502049)
(502054)	16.9	0.15	20170904	281.63576	289.56034	113.48003	2.72388	0.0640716	2.7618020	89	9	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	415136	(502054)
(502055)	16.6	0.15	20170904	98.35223	134.04536	124.52487	8.17101	0.1236248	2.6497512	137	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	415137	(502055)
(502058)	17.1	0.15	20170904	81.16055	191.99709	116.13585	7.75228	0.1410714	2.3323552	177	8	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	415138	(502058)
(502066)	18.6	0.15	20170904	316.34751	328.75489	94.07928	3.74048	0.1954732	2.2923975	85	4	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	415140	(502066)
(502067)	17.4	0.15	20170904	192.54569	76.52104	96.81350	4.56121	0.1781596	2.5965881	104	5	2003–2017	0.46	M-v	2	MPC	415140	(502067)
(502071)	17.6	0.15	20170904	258.43887	140.28583	327.30126	5.17593	0.0739204	2.4487985	61	5	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	415142	(502071)
(502074)	16.4	0.15	20170904	21.83342	345.10090	320.20200	14.63173	0.1606803	2.8108921	74	5	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	415142	(502074)
(502075)	15.7	0.15	20170904	92.06386	278.36927	295.48760	15.28233	0.1951902	3.1277042	96	9	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	415143	(502075)
(502076)	18.0	0.15	20170904	282.13554	340.65217	100.98797	2.92021	0.1374232	2.3819246	72	8	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	415143	(502076)

(502078)	16.3	0.15	20170904	109.80844	82.97213	170.24680	13.58853	0.0828323	2.6293274	117	9	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	415143	(502078)
(502079)	17.6	0.15	20170904	307.13761	184.05099	248.96079	6.47082	0.0887708	2.3944471	83	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	415144	(502079)
(502086)	17.5	0.15	20170904	265.03218	86.74049	29.05335	3.42087	0.1304710	2.4408686	89	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	415146	(502086)
(502093)	16.9	0.15	20170904	123.71515	214.55226	3.32322	12.86486	0.1054813	2.6778207	68	6	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	415148	(502093)
(502095)	18.1	0.15	20170904	295.03366	51.10696	30.83818	2.27081	0.1437722	2.3260249	63	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	415148	(502095)
(502098)	17.9	0.15	20170904	306.08534	249.55990	175.45335	6.12977	0.1162738	2.4464601	64	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	415149	(502098)
(502099)	17.4	0.15	20170904	321.63708	212.42239	198.75882	6.25474	0.1185005	2.4440970	59	5	2012–2017	0.24	M-v	0	MPC	415149	(502099)
(502104)	17.0	0.15	20170904	295.17703	316.74202	136.50817	14.53473	0.1246482	2.3960052	98	4	2012–2017	0.29	M-v	0	MPC	415151	(502104)
(502106)	17.0	0.15	20170904	32.21615	255.72057	45.45725	4.58975	0.0868486	2.7601959	75	9	1999–2017	0.21	M-v	0	MPC	415151	(502106)
(502107)	16.0	0.15	20170904	12.51625	357.67308	308.57608	18.01468	0.1982148	3.1097768	83	5	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	415151	(502107)
(502115)	17.7	0.15	20170904	336.35414	299.95989	101.29496	7.24302	0.1275428	2.3435800	71	7	2006–2017	0.17	M-v	0	MPC	415154	(502115)
(502120)	17.3	0.15	20170904	245.32130	352.86184	150.98921	5.17947	0.0489895	2.4008250	96	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	415156	(502120)
(502121)	17.9	0.15	20170904	309.10764	94.39830	336.04974	4.01196	0.1315664	2.2832873	87	8	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	415156	(502121)
(502125)	16.3	0.15	20170904	358.83114	338.76483	340.16334	1.20911	0.0718095	2.9299436	108	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	415157	(502125)
(502126)	16.1	0.15	20170904	122.83303	230.03756	314.64334	1.91248	0.0301371	3.0661610	168	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	415158	(502126)
(502133)	17.6	0.15	20170904	252.38898	0.87142	149.80585	7.27692	0.0530164	2.3434101	65	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	415160	(502133)
(502134)	16.8	0.15	20170904	351.73103	206.99525	153.68975	14.08915	0.1200415	2.6504548	105	8	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	415160	(502134)
(502135)	16.3	0.15	20170904	25.37003	177.65018	156.62914	11.44044	0.1007959	2.6630416	173	11	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	415161	(502135)
(502136)	16.4	0.15	20170904	153.92193	10.95560	155.75141	12.15953	0.0310938	3.1123761	76	4	2012–2017	0.23	M-v	0	MPC	415161	(502136)
(502138)	17.3	0.15	20170904	266.57037	227.26017	228.55416	2.36374	0.0861000	2.5952520	101	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	415162	(502138)
(502140)	17.0	0.15	20170904	305.77168	263.99811	148.99566	9.10108	0.1112772	2.5908568	105	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	415162	(502140)
(502142)	17.3	0.15	20170904	163.01113	45.82511	162.26151	1.04686	0.0867978	2.6623063	88	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	415163	(502142)
(502144)	17.2	0.15	20170904	359.31449	72.83958	309.26670	5.48669	0.1605571	2.4403738	109	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	415164	(502144)
(502149)	17.6	0.15	20170904	335.81869	279.42636	108.58013	5.80797	0.1770040	2.3717027	75	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	415165	(502149)
(502155)	17.3	0.15	20170904	356.49985	328.17673	19.84714	6.58782	0.1466559	2.4737477	76	8	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	415167	(502155)
(502163)	17.2	0.15	20170904	80.45918	183.49434	94.12096	5.74199	0.0936273	2.6080296	88	8	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	415169	(502163)
(502166)	17.7	0.15	20170904	299.45276	337.39273	103.14094	4.02055	0.1515906	2.3383792	118	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	415170	(502166)
(502172)	17.7	0.15	20170904	293.27131	333.20296	97.87952	2.55833	0.1648080	2.4250263	64	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	415172	(502172)
(502174)	17.5	0.15	20170904	304.39538	316.63720	121.01612	6.62871	0.1477147	2.3340140	151	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	415172	(502174)
(502175)	17.1	0.15	20170904	131.19877	265.30204	347.12188	6.00256	0.0269929	2.4202274	99	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	415173	(502175)
(502178)	17.6	0.15	20170904	350.29073	281.38959	91.87066	6.12640	0.1599597	2.4317235	92	5	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	415174	(502178)
(502184)	17.3	0.15	20170904	261.91546	112.09460	358.62381	6.62475	0.1366145	2.4500902	142	5	1994–2017	0.36	M-v	1	MPC	415176	(502184)
(502192)	16.1	0.15	20170904	63.69126	1.55521	251.71393	8.38388	0.0675097	3.0217944	56	7	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	415178	(502192)
(502196)	16.7	0.15	20170904	78.30044	15.17052	271.80292	9.20809	0.1402858	2.5863059	63	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	415179	(502196)
(502197)	17.2	0.15	20170904	346.13275	81.03727	268.13233	7.63768	0.2302034	2.6186042	70	5	2009–2017	0.25	M-v	1	MPC	415179	(502197)
(502200)	16.7	0.15	20170904	341.13563	81.59197	273.16273	3.47126	0.0887730	2.7856249	94	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	415180	(502200)
(502201)	16.9	0.15	20170904	342.67108	195.30391	159.48466	9.72461	0.1338928	2.6552932	79	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	415180	(502201)
(502212)	18.7	0.15	20170904	292.20952	290.57959	161.18596	4.49129	0.2484015	2.2621293	84	5	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	415184	(502212)
(502213)	17.5	0.15	20170904	28.57913	244.29120	92.00696	7.32463	0.1319017	2.3646282	95	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	415184	(502213)
(502215)	15.9	0.15	20170904	144.77734	289.90979	277.63933	17.05178	0.1239818	2.6701335	112	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	415185	(502215)
(502224)	16.9	0.15	20170904	305.54541	265.49023	148.28247	9.02251	0.0407742	2.5818449	132	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	415187	(502224)
(502225)	18.4	0.15	20170904	318.96310	276.59058	146.62431	4.71437	0.2347451	2.2842170	81	4	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	415188	(502225)
(502228)	18.1	0.15	20170904	319.78333	312.62199	108.55382	3.09734	0.1689594	2.3354842	74	4	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	415189	(502228)
(502229)	16.9	0.15	20170904	119.85406	235.08377	356.42035	1.80081	0.0210074	2.7175169	100	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	415189	(502229)
(502230)	16.9	0.15	20170904	169.13193	158.20411	50.66518	8.01878	0.1359218	2.5794575	139	9	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	415189	(502230)
(502235)	17.1	0.15	20170904	175.09779	52.72992	144.15406	10.08777	0.0448783	2.6375527	70	5	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	415191	(502235)
(502240)	17.8	0.15	20170904	222.55084	58.04800	93.69413	8.63217	0.0577014	2.3937442	62	5	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	415192	(502240)
(502247)	16.9	0.15	20170904	95.10432	134.50724	144.58111	4.69211	0.0474525	2.5357196	81	5	2005–2017	0.23	M-v	1	MPC	415194	(502247)
(502249)	17.4	0.15	20170904	302.56712	257.23750	156.15773	6.43216	0.0769401	2.6097589	74	5	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	415195	(502249)
(502256)	16.6	0.15	20170904	113.10522	252.98196	353.06174	6.71944	0.0295857	2.6857729	86	8	1995–2017	0.44	M-v	0	MPC	415197	(502256)
(502257)	17.2	0.15	20170904	36.01600	229.52695	93.20342	4.75988	0.0266811	2.6651549	72	8	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	415197	(502257)
(502258)	17.7	0.15	20170904	280.33253	24.41913	66.41548	2.71018	0.1544966	2.4684582	72	6	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	415197	(502258)
(502263)	17.1	0.15	20170904	55.53495	280.56659	22.57498	1.87717	0.0487389	2.5591892	105	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	415199	(502263)

(502273)	16.8	0.15	20170904	349.26507	212.68972	125.04061	4.51948	0.2003970	2.7415271	104	9	1995–2017	0.23	M-v	0	MPC	415202 (502273)
(502274)	17.9	0.15	20170904	335.48296	257.68825	128.35681	3.27895	0.2039375	2.3919216	74	4	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	415202 (502274)
(502277)	17.3	0.15	20170904	288.47965	349.38352	79.58302	3.45851	0.0834953	2.5254490	63	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	415203 (502277)
(502281)	16.3	0.15	20170904	325.51495	43.41791	319.69374	24.02182	0.0479319	2.7721780	92	5	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	415204 (502281)
(502282)	15.4	0.15	20170904	54.41445	299.88376	323.51395	25.54373	0.2278423	3.1779620	111	4	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	415204 (502282)
(502287)	17.9	0.15	20170904	339.78651	19.87369	17.13320	6.27017	0.1632599	2.3389204	86	6	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	415206 (502287)
(502291)	17.4	0.15	20170904	263.37606	31.41663	86.05901	8.13019	0.0155167	2.4392360	95	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	415207 (502291)
(502295)	17.1	0.15	20170904	169.15217	110.32548	87.99701	4.60002	0.0842906	2.5844293	92	7	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	415208 (502295)
(502303)	17.3	0.15	20170904	324.31791	302.84017	110.35626	6.85269	0.0971482	2.3957595	81	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	415210 (502303)
(502306)	16.8	0.15	20170904	73.93476	168.68695	109.89208	6.56895	0.0947963	2.7367787	66	4	2013–2017	0.24	M-v	0	MPC	415211 (502306)
(502311)	17.9	0.15	20170904	340.82185	301.32215	92.71647	7.76979	0.0821176	2.3799410	56	5	2004–2017	0.16	M-v	0	MPC	415213 (502311)
(502327)	17.1	0.15	20170904	44.49557	7.56830	323.77974	5.35070	0.1464754	2.4036843	89	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	415217 (502327)
(502332)	17.7	0.15	20170904	326.93100	53.60828	317.45030	15.18460	0.1386287	2.6322382	52	6	2002–2017	0.18	M-v	0	MPC	415218 (502332)
(502335)	17.2	0.15	20170904	69.43078	287.66098	7.17384	9.40581	0.1090924	2.5938145	60	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	415219 (502335)
(502337)	17.5	0.15	20170904	328.57013	320.32637	85.97318	6.93228	0.1113848	2.3969156	98	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	415220 (502337)
(502338)	16.9	0.15	20170904	17.45254	241.16369	81.42347	3.74561	0.0633558	2.7381624	104	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	415220 (502338)
(502340)	17.1	0.15	20170904	5.55771	243.56099	113.52846	3.95729	0.0637682	2.5261271	131	11	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	415221 (502340)
(502345)	17.0	0.15	20170904	35.91417	214.55491	97.22609	6.55442	0.0576756	2.7169679	59	6	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	415222 (502345)
(502349)	15.7	0.15	20170904	72.43502	301.98996	296.48306	16.67650	0.1497892	3.1952831	88	8	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	415223 (502349)
(502358)	15.8	0.15	20170904	54.43522	1.86408	251.06795	8.50794	0.1912045	3.1303111	109	7	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	415226 (502358)
(502368)	18.0	0.15	20170904	35.30040	264.03111	62.30690	4.77401	0.0799148	2.4247669	58	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	415229 (502368)
(502370)	18.0	0.15	20170904	287.80981	313.58609	138.46355	6.58038	0.1026852	2.3666754	75	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	415229 (502370)
(502371)	16.7	0.15	20170904	75.43613	147.52359	132.81714	15.16084	0.2203229	2.6957162	140	4	2012–2017	0.32	M-v	0	MPC	415229 (502371)
(502374)	17.2	0.15	20170904	58.14919	142.44299	158.33347	6.43751	0.1193031	2.5798046	129	8	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	415230 (502374)
(502377)	16.9	0.15	20170904	8.75707	172.49324	161.02353	9.65937	0.0646125	2.6714990	68	7	2000–2017	0.19	M-v	0	MPC	415231 (502377)
(502379)	16.8	0.15	20170904	56.99498	2.51784	286.70848	11.32581	0.0617545	2.6950210	65	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	415232 (502379)
(502382)	17.8	0.15	20170904	320.57274	116.96753	277.05439	5.46239	0.2002975	2.4340884	59	6	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	415233 (502382)
(502384)	18.1	0.15	20170904	331.36291	144.82223	247.80480	1.85020	0.2012659	2.3688013	79	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	415233 (502384)
(502386)	18.0	0.15	20170904	315.62462	283.22573	137.25679	5.36388	0.1345908	2.3540644	64	6	2008–2017	0.19	M-v	0	MPC	415234 (502386)
(502390)	16.6	0.15	20170904	86.58367	358.55172	278.41423	3.35346	0.1778026	2.6501969	108	11	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	415235 (502390)
(502396)	17.6	0.15	20170904	234.23829	18.26499	114.93604	5.99076	0.0347119	2.5377334	65	4	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	415237 (502396)
(502398)	18.0	0.15	20170904	289.79397	272.40610	173.76605	1.48598	0.1535818	2.4054338	80	4	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415237 (502398)
(502399)	17.1	0.15	20170904	10.84353	190.98401	153.53038	2.40418	0.0935375	2.6267400	112	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	415237 (502399)
(502400)	18.7	0.15	20170904	314.29369	118.13807	308.58891	2.37664	0.2359256	2.3047272	57	5	2003–2017	0.26	M-v	1	MPC	415238 (502400)
(502402)	17.8	0.15	20170904	302.95763	188.17171	232.27594	2.52327	0.1329301	2.4740287	64	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	415238 (502402)
(502410)	17.0	0.15	20170904	25.00535	41.88977	278.88908	5.21986	0.0703906	2.7068947	65	7	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	415240 (502410)
(502417)	16.1	0.15	20170904	153.48922	213.84035	306.17099	7.04946	0.0351146	3.0447032	64	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	415243 (502417)
(502419)	16.1	0.15	20170904	24.99607	30.33472	258.16034	4.45907	0.1319400	3.0917537	108	8	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	415243 (502419)
(502424)	18.0	0.15	20170904	312.32687	274.80524	152.53857	7.43916	0.1507688	2.3399687	89	7	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	415245 (502424)
(502426)	18.4	0.15	20170904	305.04968	274.58610	163.95009	5.27301	0.1911121	2.3025627	84	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	415245 (502426)
(502430)	16.6	0.15	20170904	25.90738	75.63377	275.54164	13.71520	0.1273406	2.5712175	76	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	415247 (502430)
(502431)	17.3	0.15	20170904	355.87011	110.92155	249.54955	3.16287	0.1470095	2.4668007	79	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	415247 (502431)
(502434)	16.3	0.15	20170904	80.80095	329.09527	326.97188	14.04084	0.1214806	2.5477609	112	8	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	415248 (502434)
(502435)	18.0	0.15	20170904	288.89971	347.96333	104.80899	2.75548	0.1445067	2.3859672	73	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415248 (502435)
(502440)	16.9	0.15	20170904	23.98762	17.35223	339.43205	12.93372	0.1243398	2.5267406	91	5	2007–2017	0.21	M-v	1	MPC	415250 (502440)
(502442)	17.7	0.15	20170904	302.68811	293.03739	131.58968	5.99377	0.2002703	2.4837595	80	5	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	415250 (502442)
(502447)	17.0	0.15	20170904	51.59370	62.48614	223.52352	8.36482	0.1648109	2.7315475	76	6	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	415252 (502447)
(502454)	16.8	0.15	20170904	334.62518	184.04586	201.86762	13.88487	0.1463618	2.4517709	112	8	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	415254 (502454)
(502455)	15.4	0.15	20170904	108.47137	298.44073	268.27522	14.42576	0.0693779	3.1373280	100	9	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	415254 (502455)
(502457)	16.6	0.15	20170904	197.56284	150.46384	32.98550	7.28187	0.0603756	2.7063510	132	7	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	415255 (502457)
(502458)	16.1	0.15	20170904	12.66175	201.74921	144.48544	12.89298	0.0649904	2.9832584	74	10	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	415255 (502458)
(502463)	17.2	0.15	20170904	40.82512	300.95276	31.29915	6.59273	0.1553648	2.4337678	88	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	415256 (502463)
(502464)	18.0	0.15	20170904	290.35632	262.67017	183.34392	1.75400	0.1735860	2.3464410	116	8	1992–2017	0.29	M-v	0	MPC	415257 (502464)

(502466)	16.3	0.15	20170904	13.74912	191.02669	147.69200	18.60775	0.1549598	2.7425555	77	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	415258 (502466)
(502471)	17.7	0.15	20170904	284.08921	16.46094	68.35362	6.26328	0.1119679	2.4571964	57	4	2006–2017	0.18	M-v	0	MPC	415259 (502471)
(502475)	17.2	0.15	20170904	287.78914	338.55086	92.34268	5.63729	0.0982453	2.5212962	85	5	2011–2017	0.30	M-v	0	MPC	415260 (502475)
(502477)	15.5	0.15	20170904	65.25496	281.86768	322.97906	27.50942	0.0849876	3.2035824	89	4	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	415260 (502477)
(502479)	16.8	0.15	20170904	297.47412	87.33807	302.74024	11.43784	0.0719079	2.6200386	66	6	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	415261 (502479)
(502482)	16.9	0.15	20170904	42.31677	230.02265	82.14639	1.67066	0.0564299	2.7898044	51	4	2008–2017	0.20	M-v	0	MPC	415262 (502482)
(502485)	17.7	0.15	20170904	322.21721	261.34908	142.24318	6.18153	0.2468778	2.3948659	82	4	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	415263 (502485)
(502496)	18.0	0.15	20170904	307.76051	9.93028	73.17121	6.74752	0.1270674	2.3108084	63	4	2010–2017	0.23	M-v	0	MPC	415266 (502496)
(502498)	16.8	0.15	20170904	299.86001	88.93831	303.19291	3.85088	0.1179580	2.7540566	82	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	415266 (502498)
(502500)	18.1	0.15	20170904	323.56729	234.99823	177.94767	1.37990	0.1802005	2.3664672	84	8	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	415267 (502500)
(502501)	17.0	0.15	20170904	318.26447	65.27725	318.00626	8.07838	0.1553146	2.6621657	84	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	415267 (502501)
(502503)	17.5	0.15	20170904	15.17503	8.64665	348.69885	6.03926	0.1394650	2.4587491	82	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	415268 (502503)
(502506)	16.7	0.15	20170904	289.78427	66.68061	330.57680	8.82668	0.1267452	2.8142078	74	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	415269 (502506)
(502520)	17.4	0.15	20170904	65.48997	259.82200	29.25734	3.48818	0.0795358	2.7785906	46	5	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	415273 (502520)
(502523)	16.7	0.15	20170904	84.82902	179.34380	91.44067	4.71281	0.0500660	2.7666875	90	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415273 (502523)
(502526)	16.8	0.15	20170904	12.15013	211.17358	125.85247	5.10022	0.1070153	2.7633206	83	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	415274 (502526)
(502535)	17.1	0.15	20170904	343.76585	24.82369	344.99263	6.01143	0.0685264	2.7097658	99	9	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	415277 (502535)
(502536)	16.5	0.15	20170904	298.02176	257.14095	127.46211	6.69056	0.0960346	2.9247933	110	9	1997–2017	0.29	M-v	0	MPC	415277 (502536)
(502538)	17.3	0.15	20170904	40.02071	203.64406	127.35403	10.32406	0.1144444	2.6106914	72	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	415278 (502538)
(502541)	16.8	0.15	20170904	75.30885	260.76636	14.78272	7.26592	0.0830842	2.8745925	62	5	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	415278 (502541)
(502543)	17.9	0.15	20170904	314.19627	32.49696	23.15825	2.31566	0.1943356	2.4533710	70	5	1994–2017	0.24	M-v	0	MPC	415279 (502543)
(502548)	16.2	0.15	20170904	278.30400	151.37755	295.67260	21.11204	0.0084066	2.6674444	70	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	415280 (502548)
(502551)	17.2	0.15	20170904	333.29808	38.51849	350.22243	10.65923	0.0869728	2.6060766	74	5	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	415281 (502551)
(502559)	16.9	0.15	20170904	64.48720	56.31487	197.60100	1.56745	0.0285809	2.9944600	102	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	415283 (502559)
(502563)	17.7	0.15	20170904	6.92079	72.76937	300.09705	7.33108	0.1881312	2.3249131	63	6	2006–2017	0.18	M-v	0	MPC	415285 (502563)
(502570)	17.4	0.15	20170904	170.29826	70.02510	127.22626	4.79860	0.0754944	2.6211459	64	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	415287 (502570)
(502583)	17.8	0.15	20170904	264.97893	314.16453	160.06803	4.75089	0.1439518	2.4564460	115	4	2011–2017	0.28	M-v	1	MPC	415290 (502583)
(502586)	16.9	0.15	20170904	119.58832	159.61209	76.45742	5.46057	0.0719159	2.7236262	61	4	2011–2017	0.28	M-v	0	MPC	415291 (502586)
(502587)	16.0	0.15	20170904	91.43239	273.40300	304.43111	15.26656	0.0912141	3.1123346	69	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	415292 (502587)
(502593)	16.7	0.15	20170904	169.92639	277.34344	276.30688	3.08379	0.0242130	2.6928624	72	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	415294 (502593)
(502596)	18.3	0.15	20170904	294.87357	148.64209	303.99383	1.37187	0.1309816	2.3824660	63	5	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	415294 (502596)
(502605)	16.3	0.15	20170904	177.20647	215.01935	319.77418	28.06965	0.1047722	2.6360520	146	6	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	415297 (502605)
(502607)	16.6	0.15	20170904	43.29019	18.68582	287.94250	3.84777	0.0971059	2.7198007	102	11	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	415298 (502607)
(502609)	16.1	0.15	20170904	108.41245	245.20027	341.68434	25.81869	0.1778462	3.1145494	107	5	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	415299 (502609)
(502615)	16.8	0.15	20170904	88.86404	297.67062	344.70291	8.03812	0.1118427	2.5986998	88	10	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	415301 (502615)
(502616)	16.7	0.15	20170904	16.50152	14.07676	325.97617	12.31669	0.2725338	2.5526409	140	6	2007–2017	0.42	M-v	1	MPC	415301 (502616)
(502617)	17.4	0.15	20170904	257.73559	3.90027	147.54653	7.32869	0.1366641	2.3433901	103	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	415301 (502617)
(502618)	16.6	0.15	20170904	106.43108	76.16107	168.12770	5.56835	0.1294948	3.0234628	75	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	415302 (502618)
(502621)	16.6	0.15	20170904	162.34952	50.14891	157.90651	6.30193	0.0329620	2.7670731	139	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	415302 (502621)
(502623)	18.2	0.15	20170904	328.75443	248.10715	159.12950	2.36119	0.1608334	2.3797417	83	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415303 (502623)
(502627)	17.5	0.15	20170904	34.51993	16.26407	320.90573	5.40644	0.1115747	2.5293346	67	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	415304 (502627)
(502634)	17.4	0.15	20170904	322.84267	296.42308	94.15260	4.98995	0.1862843	2.5139208	75	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	415306 (502634)
(502638)	17.3	0.15	20170904	230.04357	123.00076	25.17341	4.64478	0.1212154	2.4384454	93	4	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	415307 (502638)
(502639)	16.5	0.15	20170904	77.99128	172.50625	95.47690	10.64512	0.1577693	2.7527843	82	7	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	415308 (502639)
(502642)	16.4	0.15	20170904	266.13760	301.56807	166.76183	22.11184	0.0649059	2.6258300	105	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	415308 (502642)
(502644)	17.3	0.15	20170904	286.84437	69.45407	25.70244	4.21870	0.1088994	2.4867158	139	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	415309 (502644)
(502647)	16.4	0.15	20170904	231.90220	305.33148	167.85681	8.97150	0.1049707	2.7980022	107	11	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	415310 (502647)
(502651)	16.5	0.15	20170904	51.08896	350.45786	331.02908	12.60702	0.1866612	2.6476688	77	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	415311 (502651)
(502653)	16.4	0.15	20170904	16.12542	142.91033	205.17825	5.52549	0.0610126	2.7068534	81	5	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	415312 (502653)
(502660)	17.1	0.15	20170904	316.25664	344.98579	66.11319	4.38913	0.0607038	2.7074853	103	8	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	415314 (502660)
(502661)	16.1	0.15	20170904	124.56201	258.31443	321.42976	5.43527	0.0739896	2.9891664	79	4	2010–2017	0.34	M-v	1	MPC	415314 (502661)
(502662)	17.5	0.15	20170904	236.29200	223.71807	275.82116	1.29081	0.1420079	2.6061661	80	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	415314 (502662)
(502665)	16.8	0.15	20170904	187.51630	241.95982	301.91802	5.94891	0.0528328	2.7632364	71	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	415315 (502665)

(502666)	16.5	0.15	20170904	172.99190	58.99405	151.54640	8.13582	0.0279623	2.7288013	106	8	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	415316 (502666)
(502669)	17.6	0.15	20170904	309.25913	346.62027	108.96758	3.47726	0.1529909	2.3950164	66	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	415316 (502669)
(502670)	17.1	0.15	20170904	198.56990	18.70834	159.14135	10.15512	0.1180572	2.7376240	89	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	415317 (502670)
(502671)	17.1	0.15	20170904	305.78623	270.40876	166.89726	10.06605	0.0976496	2.6028474	60	4	2000–2017	0.30	M-v	1	MPC	415317 (502671)
(502672)	16.4	0.15	20170904	39.41675	347.50950	347.92525	6.36873	0.0386555	2.7863094	96	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	415317 (502672)
(502673)	16.5	0.15	20170904	296.67750	61.15203	352.07998	14.34513	0.1464844	2.8534023	55	4	2003–2017	0.26	M-v	1	MPC	415318 (502673)
(502677)	16.5	0.15	20170904	153.11049	32.13640	173.84497	13.00062	0.1745627	2.9772211	112	4	2011–2017	0.32	M-v	0	MPC	415319 (502677)
(502680)	17.0	0.15	20170904	282.36947	123.02344	336.81804	8.54640	0.1262025	2.5738936	74	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	415320 (502680)
(502682)	16.9	0.15	20170904	223.32023	136.83890	3.84123	4.28475	0.0463452	2.8042747	87	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	415320 (502682)
(502688)	15.9	0.15	20170904	212.35190	156.91636	355.45006	13.78613	0.1477731	2.8067404	114	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	415322 (502688)
(502689)	15.9	0.15	20170904	39.34179	6.15858	302.55032	25.72688	0.0847774	2.7205140	105	4	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	415322 (502689)
(502692)	17.2	0.15	20170904	339.10657	72.18830	273.91043	3.10262	0.0804607	2.7763370	58	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	415323 (502692)
(502695)	16.7	0.15	20170904	109.19905	131.28891	115.11811	9.63806	0.1755905	2.7401529	101	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	415324 (502695)
(502698)	17.6	0.15	20170904	332.38120	287.79741	118.07542	7.11147	0.1235545	2.4691405	74	6	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	415325 (502698)
(502699)	17.1	0.15	20170904	356.96523	334.26339	29.56332	6.63884	0.0415994	2.6907562	81	4	2011–2017	0.29	M-v	0	MPC	415326 (502699)
(502700)	17.7	0.15	20170904	296.03612	348.89182	112.89275	6.05607	0.1701495	2.3304103	82	6	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	415326 (502700)
(502704)	17.1	0.15	20170904	348.38690	282.18664	86.14648	5.91817	0.0968365	2.6947021	63	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	415327 (502704)
(502706)	17.1	0.15	20170904	32.37812	297.02592	31.06244	7.02615	0.0428133	2.7228288	71	7	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	415328 (502706)
(502708)	17.6	0.15	20170904	277.16544	5.52818	95.24994	2.90836	0.1402977	2.4795647	66	4	2007–2017	0.21	M-v	1	MPC	415328 (502708)
(502711)	17.1	0.15	20170904	279.62786	330.51249	118.19255	6.05968	0.0827450	2.5911566	73	7	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	415329 (502711)
(502714)	17.8	0.15	20170904	287.47753	67.38347	24.40637	2.89305	0.1403599	2.4720586	45	4	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	415330 (502714)
(502715)	17.7	0.15	20170904	329.67650	277.66037	114.45984	4.15740	0.0929143	2.6554963	50	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415330 (502715)
(502716)	17.0	0.15	20170904	102.88670	153.48337	104.85016	5.39217	0.0213549	2.7594950	60	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	415330 (502716)
(502722)	17.0	0.15	20170904	285.36135	330.84417	98.71958	7.53755	0.0365720	2.7602214	57	6	2009–2017	0.22	M-v	0	MPC	415332 (502722)
(502723)	17.5	0.15	20170904	319.50537	338.54568	101.90615	5.69775	0.1041734	2.3589012	57	5	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	415332 (502723)
(502725)	17.4	0.15	20170904	331.76773	274.89571	133.25102	8.47304	0.1542877	2.4638169	85	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	415333 (502725)
(502727)	17.9	0.15	20170904	210.25534	83.25945	90.11836	4.89803	0.0674353	2.5690468	54	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	415333 (502727)
(502738)	16.9	0.15	20170904	262.90766	63.91903	33.09932	6.59310	0.0246118	2.7612373	76	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	415337 (502738)
(502743)	16.9	0.15	20170904	354.36819	268.90071	95.63119	5.65501	0.0857987	2.7725611	85	9	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	415338 (502743)
(502744)	16.9	0.15	20170904	246.40132	62.52429	51.30344	4.85717	0.0191020	2.7751656	74	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	415338 (502744)
(502747)	16.4	0.15	20170904	80.70140	173.81362	130.15598	10.36657	0.1771324	2.7201568	48	4	2010–2017	0.16	M-v	0	MPC	415339 (502747)
(502748)	17.1	0.15	20170904	7.11252	232.41619	120.75193	7.40824	0.0697081	2.8003781	62	4	2013–2017	0.23	M-v	0	MPC	415339 (502748)
(502750)	16.7	0.15	20170904	350.70155	251.93633	113.79229	7.44311	0.0664046	2.7518348	77	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	415340 (502750)
(502751)	16.5	0.15	20170904	48.04456	291.91649	0.04133	15.50604	0.2033455	3.1445117	57	6	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	415340 (502751)
(502752)	16.8	0.15	20170904	204.59583	120.25106	39.65206	8.79767	0.1149462	2.7171681	153	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	415340 (502752)
(502753)	16.1	0.15	20170904	86.57818	140.63187	122.78374	3.25073	0.0561503	2.9218602	95	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	415341 (502753)
(502759)	18.5	0.15	20170904	308.35229	0.51794	67.57794	2.37432	0.1656419	2.4061198	77	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	415342 (502759)
(502762)	17.8	0.15	20170904	317.33286	21.19819	26.34182	2.63682	0.0621142	2.5890942	74	6	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	415343 (502762)
(502763)	17.8	0.15	20170904	322.36468	261.77037	150.76194	6.75264	0.1632790	2.4299517	92	5	2011–2017	0.23	M-v	0	MPC	415343 (502763)
(502766)	17.1	0.15	20170904	59.09364	286.89903	18.31399	2.57918	0.1640610	2.7570571	67	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	415344 (502766)
(502767)	16.6	0.15	20170904	63.64945	273.91645	359.63905	8.74265	0.1186210	3.0913555	72	6	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	415344 (502767)
(502769)	16.0	0.15	20170904	38.03996	299.74527	0.76648	13.37543	0.2581855	3.1833600	86	8	2004–2017	0.45	M-v	0	MPC	415345 (502769)
(502774)	17.0	0.15	20170904	75.40753	158.18759	127.02200	3.52936	0.0423072	2.7536725	91	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	415346 (502774)
(502783)	16.8	0.15	20170904	25.04936	236.77801	106.51285	4.49548	0.0982311	2.7686252	59	4	2008–2017	0.22	M-v	1	MPC	415349 (502783)
(502784)	16.5	0.15	20170904	298.28450	302.79655	125.23377	4.96210	0.0667355	2.7039614	106	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	415349 (502784)
(502785)	16.2	0.15	20170904	51.52409	193.75951	128.13724	6.70268	0.0400080	2.7331855	118	9	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	415349 (502785)
(502786)	16.7	0.15	20170904	11.03561	9.91169	4.34757	15.47113	0.1460548	2.5470625	97	7	2000–2017	0.25	M-v	1	MPC	415350 (502786)
(502787)	17.3	0.15	20170904	291.61911	202.57272	227.94470	1.41519	0.0664861	2.7287875	61	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	415350 (502787)
(502788)	16.1	0.15	20170904	51.84758	156.52353	156.00819	10.81027	0.1121430	3.0219257	91	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	415350 (502788)
(502789)	16.8	0.15	20170904	130.21064	116.38841	111.40884	4.23187	0.0494405	2.9946396	74	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	415351 (502789)
(502790)	16.4	0.15	20170904	255.26223	299.44178	170.71136	6.29604	0.0461018	2.7841199	124	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	415351 (502790)
(502796)	16.5	0.15	20170904	131.30624	207.26481	27.63482	9.22548	0.1239849	2.6459208	81	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	415353 (502796)
(502798)	16.7	0.15	20170904	123.65792	129.72924	111.51479	14.77989	0.0511086	2.6214901	72	6	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	415353 (502798)

(502801)	17.1	0.15	20170904	67.78822	229.35368	58.17423	12.73176	0.1788550	2.7390452	54	6	2002–2017	0.18	M-v	0	MPC	415354	(502801)
(502809)	16.8	0.15	20170904	146.72018	119.10554	106.81383	13.81074	0.1461247	2.6608653	71	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	415356	(502809)
(502811)	16.8	0.15	20170904	245.63205	280.43499	193.07212	6.38380	0.1182971	2.7505909	112	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	415357	(502811)
(502812)	16.3	0.15	20170904	276.50543	320.45751	125.90775	10.45567	0.0902735	2.7045803	81	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	415357	(502812)
(502813)	17.2	0.15	20170904	356.01665	326.05650	52.75861	6.86561	0.0240133	2.6899775	62	4	2010–2017	0.26	M-v	1	MPC	415358	(502813)
(502815)	16.1	0.15	20170904	96.50255	217.30260	30.85774	14.88253	0.1340481	3.1490896	66	7	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	415358	(502815)
(502817)	16.8	0.15	20170904	291.38701	353.75447	91.75529	9.59460	0.1080333	2.5812951	75	7	2005–2017	0.19	M-v	0	MPC	415359	(502817)
(502818)	15.7	0.15	20170904	93.44973	124.02683	136.84111	18.16926	0.0858244	3.1174332	76	4	2010–2017	0.43	M-v	1	MPC	415359	(502818)
(502820)	16.4	0.15	20170904	109.81285	153.65535	118.57665	13.22179	0.0382982	2.7599927	97	7	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	415359	(502820)
(502821)	16.0	0.15	20170904	6.01685	260.17169	122.40824	15.22861	0.2071789	2.6541787	93	10	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	415360	(502821)
(502822)	16.3	0.15	20170904	316.43998	323.20373	100.41531	14.46342	0.0627300	2.7561261	73	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	415360	(502822)
(502824)	18.2	0.15	20170904	327.73592	204.75153	210.92666	3.91583	0.1413122	2.2798478	60	5	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	415360	(502824)
(502826)	17.0	0.15	20170904	210.83934	227.34254	281.25023	11.51453	0.1232255	2.5640603	78	6	2004–2017	0.26	M-v	1	MPC	415361	(502826)
(502828)	17.7	0.15	20170904	210.36085	24.43550	155.92362	9.40492	0.1389624	2.4128913	79	4	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	415361	(502828)
(502833)	16.4	0.15	20170904	109.50152	136.22189	102.76942	11.47312	0.1763961	3.0785621	70	9	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	415363	(502833)
(502834)	16.4	0.15	20170904	269.05234	72.95659	19.42515	5.46509	0.0511772	2.7664889	76	4	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	415363	(502834)
(502836)	16.9	0.15	20170904	11.80865	275.29153	86.03138	5.19989	0.1078820	2.7146894	78	6	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	415364	(502836)
(502837)	16.9	0.15	20170904	336.62387	234.96202	154.02522	4.94808	0.0857313	2.7871797	91	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	415364	(502837)
(502839)	15.9	0.15	20170904	139.29818	100.03147	117.50692	10.07342	0.0498170	2.9828381	78	6	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	415364	(502839)
(502841)	16.5	0.15	20170904	32.01720	189.59191	152.34341	13.47665	0.1354302	2.7622585	69	7	2002–2017	0.19	M-v	0	MPC	415365	(502841)
(502842)	16.2	0.15	20170904	18.68698	170.43215	162.88470	9.55484	0.0545182	3.0410560	96	11	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	415365	(502842)
(502843)	16.0	0.15	20170904	330.09597	221.54568	154.16698	10.11311	0.0806984	3.0503430	90	7	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	415366	(502843)
(502844)	17.3	0.15	20170904	144.13557	173.87426	67.52569	4.52843	0.0396453	2.6923709	45	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	415366	(502844)
(502848)	16.8	0.15	20170904	299.76342	242.96694	170.46983	22.10879	0.0289570	2.6145511	83	7	2003–2017	0.13	M-v	0	MPC	415367	(502848)
(502849)	16.4	0.15	20170904	302.67144	188.90468	207.43251	13.47909	0.0049706	2.6838944	88	7	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	415367	(502849)
(502851)	16.7	0.15	20170904	346.12906	114.61248	276.50821	14.38765	0.0946713	2.6583360	61	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	415368	(502851)
(502852)	17.0	0.15	20170904	50.87750	64.43041	234.63986	12.87316	0.1190187	2.6982437	84	5	2012–2017	0.23	M-v	0	MPC	415368	(502852)
(502854)	17.0	0.15	20170904	268.28316	218.22962	234.15771	10.17588	0.0568005	2.6634262	83	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	415369	(502854)
(502856)	15.4	0.15	20170904	116.44638	332.74738	233.77512	11.02196	0.0914730	3.1888913	111	10	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	415369	(502856)
(502861)	15.8	0.15	20170904	258.24706	119.19144	334.52619	21.42131	0.1543053	2.7805066	87	5	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	415371	(502861)
(502863)	16.3	0.15	20170904	307.78104	84.63346	309.02464	13.55904	0.1588978	2.8585952	61	4	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	415371	(502863)
(502864)	16.9	0.15	20170904	324.55522	114.62011	285.74415	8.53318	0.1338001	2.6436500	69	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415371	(502864)
(502868)	16.8	0.15	20170904	240.71861	272.38754	199.44719	11.16502	0.0785732	2.8521964	69	7	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	415372	(502868)
(502870)	16.5	0.15	20170904	47.99784	182.16847	160.73587	10.44780	0.1014909	2.8563289	45	4	2012–2017	0.17	M-v	0	MPC	415373	(502870)
(502874)	16.7	0.15	20170904	229.41721	77.47292	80.41250	10.29218	0.1146634	2.7332773	130	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	415374	(502874)
(502875)	16.2	0.15	20170904	97.94423	168.40521	105.14377	10.98109	0.0534117	3.1180000	80	6	2009–2017	0.20	M-v	0	MPC	415374	(502875)
(502878)	17.4	0.15	20170904	257.92613	340.74447	171.05847	12.14723	0.1110321	2.5878310	48	5	2004–2017	0.15	M-v	0	MPC	415375	(502878)
(502880)	16.9	0.15	20170904	251.10558	317.84753	169.35759	7.66647	0.1652596	2.7490615	99	7	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	415376	(502880)
(502883)	16.3	0.15	20170904	89.63370	123.97921	147.46788	4.39498	0.1265715	3.0958024	54	5	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	415377	(502883)
(502888)	16.5	0.15	20170904	270.95002	97.22931	350.02934	10.72631	0.0536356	2.9424087	68	5	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	415378	(502888)
(502889)	16.3	0.15	20170904	254.04811	161.41762	338.95066	12.65660	0.1078422	2.5542659	112	6	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	415378	(502889)
(502890)	15.9	0.15	20170904	8.31428	110.95193	241.55374	9.36259	0.0124223	2.9707722	73	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	415378	(502890)
(502894)	17.1	0.15	20170904	218.79405	295.55377	229.96417	4.26205	0.1702301	2.6600584	87	7	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	415380	(502894)
(502895)	17.5	0.15	20170904	263.17212	32.71966	100.01529	5.91366	0.1959841	2.4045097	130	4	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	415380	(502895)
(502896)	17.4	0.15	20170904	228.65362	127.72149	24.12052	4.36463	0.0341186	2.5711988	67	8	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	415381	(502896)
(502897)	17.2	0.15	20170904	279.05704	289.18280	161.24071	9.43095	0.0663088	2.5730399	66	5	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	415381	(502897)
(502900)	16.8	0.15	20170904	223.89556	160.70345	357.13826	12.67877	0.0558747	2.6163527	110	9	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	415382	(502900)
(502901)	16.2	0.15	20170904	185.21220	110.73103	81.02806	15.15888	0.1235035	2.7207700	86	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	415382	(502901)
(502903)	16.3	0.15	20170904	78.00223	168.32716	112.26581	3.20333	0.0227501	2.8693392	67	5	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	415383	(502903)
(502904)	16.3	0.15	20170904	22.96304	347.57378	7.94557	14.90767	0.0596780	2.6719234	94	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	415383	(502904)
(502905)	17.2	0.15	20170904	215.10187	141.71652	2.24530	4.18122	0.0526439	2.6207725	99	9	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	415383	(502905)
(502906)	17.0	0.15	20170904	80.59241	258.37344	20.28454	5.47180	0.0450064	2.6529774	81	7	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	415384	(502906)
(502909)	17.7	0.15	20170904	348.20980	323.45494	59.41129	6.71533	0.1252021	2.4510161	63	8	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	415384	(502909)

(502915)	16.7	0.15	20170904	323.87666	19.95903	5.77072	12.94075	0.0598985	2.6929843	63	4	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	415386	(502915)
(502918)	16.9	0.15	20170904	21.77418	164.16259	169.12007	5.36251	0.0501375	2.7273930	110	9	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	415387	(502918)
(502919)	17.0	0.15	20170904	286.69412	263.29271	161.01533	12.94297	0.1421349	2.6393549	84	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	415387	(502919)
(502921)	16.5	0.15	20170904	61.33952	284.12954	350.89862	7.01648	0.1257184	3.0635153	84	5	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	415388	(502921)
(502922)	17.6	0.15	20170904	324.85549	238.85416	156.61660	6.58546	0.0470881	2.6779606	70	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	415388	(502922)
(502925)	17.0	0.15	20170904	201.88794	355.50966	161.78590	7.12646	0.0408778	2.7386814	106	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415389	(502925)
(502926)	16.9	0.15	20170904	359.54899	327.27501	31.71686	2.69037	0.0888889	2.7070990	113	12	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	415389	(502926)
(502927)	16.0	0.15	20170904	23.44635	321.10635	349.99889	15.39983	0.0770039	3.0431210	72	6	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	415389	(502927)
(502929)	17.0	0.15	20170904	329.93540	349.75890	39.30625	5.58549	0.0510674	2.7301742	99	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	415390	(502929)
(502931)	17.0	0.15	20170904	312.14623	282.21501	117.14466	6.35295	0.0728386	2.7787464	75	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	415391	(502931)
(502932)	16.7	0.15	20170904	23.51439	339.85680	355.33579	4.36976	0.1268803	2.7984452	97	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	415391	(502932)
(502933)	16.7	0.15	20170904	338.99880	9.45100	8.64164	6.03298	0.0905882	2.7161702	111	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	415391	(502933)
(502935)	17.1	0.15	20170904	70.91116	259.51374	29.01146	4.71407	0.0392239	2.7779819	73	7	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	415392	(502935)
(502936)	16.5	0.15	20170904	178.14573	185.69257	348.79517	15.26767	0.0710759	2.8495515	93	4	2010–2017	0.31	M-v	1	MPC	415392	(502936)
(502937)	17.2	0.15	20170904	51.98559	267.81256	56.57736	3.87896	0.0390355	2.5756139	101	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	415392	(502937)
(502943)	16.2	0.15	20170904	28.27140	53.14996	245.15179	7.21901	0.0351777	3.1218299	59	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	415394	(502943)
(502949)	16.2	0.15	20170904	123.36442	255.07563	336.27149	24.23536	0.1006860	2.7703671	100	4	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	415396	(502949)
(502950)	16.6	0.15	20170904	78.23538	274.52997	21.07536	8.32387	0.0858467	2.5349562	98	7	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	415396	(502950)
(502952)	16.5	0.15	20170904	219.43128	17.01217	123.26985	9.55684	0.0759639	2.7170543	87	5	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	415397	(502952)
(502954)	16.1	0.15	20170904	221.10735	188.63483	322.73614	13.64039	0.1036618	2.7758049	98	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	415397	(502954)
(502961)	17.7	0.15	20170904	337.56438	259.98696	148.57160	6.83731	0.1203842	2.4374240	70	4	2011–2017	0.34	M-v	0	MPC	415399	(502961)
(502962)	17.2	0.15	20170904	90.70560	149.14202	137.75128	2.62442	0.0383721	2.6298616	82	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	415400	(502962)
(502964)	16.6	0.15	20170904	144.16876	24.08029	196.16598	6.53570	0.1505479	2.7995792	67	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	415400	(502964)
(502966)	16.8	0.15	20170904	137.49672	205.64123	14.79667	11.27164	0.0985288	2.7370477	53	5	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	415401	(502966)
(502967)	16.6	0.15	20170904	79.76035	308.45415	324.09881	14.39237	0.1105017	2.6443467	77	5	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	415401	(502967)
(502969)	16.5	0.15	20170904	331.92711	299.75378	102.60894	9.18797	0.1158118	2.7427682	88	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	415401	(502969)
(502970)	15.9	0.15	20170904	107.90091	242.19543	25.06816	10.52440	0.0707558	3.0536257	100	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	415402	(502970)
(502971)	15.7	0.15	20170904	329.96413	292.72739	98.55866	13.13406	0.0925519	2.8880285	103	13	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	415402	(502971)
(502973)	17.0	0.15	20170904	246.41455	105.37280	43.11292	3.38656	0.0910056	2.6900164	88	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	415403	(502973)
(502975)	15.9	0.15	20170904	26.30468	312.45228	33.62543	9.96428	0.0900754	3.1719607	80	6	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	415403	(502975)
(502976)	16.1	0.15	20170904	25.99414	150.39647	200.30483	18.38329	0.0788572	3.1318613	64	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	415404	(502976)
(502978)	16.4	0.15	20170904	259.68652	286.11961	157.60248	22.19575	0.0616772	2.7004833	101	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	415404	(502978)
(502983)	16.3	0.15	20170904	353.75409	346.27554	28.09666	11.35303	0.0442767	3.0514448	100	8	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	415406	(502983)
(502985)	16.9	0.15	20170904	257.41953	93.09148	36.37097	6.06267	0.0204219	2.8501552	66	6	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	415406	(502985)
(502986)	16.9	0.15	20170904	236.21415	86.61062	58.06480	5.86838	0.1076729	2.8113725	99	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	415406	(502986)
(502988)	15.8	0.15	20170904	120.39498	223.76709	25.58495	13.90865	0.0899694	3.1879228	80	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	415407	(502988)
(502989)	15.8	0.15	20170904	358.17570	168.96010	201.91100	16.81520	0.0283780	3.1920157	49	4	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	415407	(502989)
(502990)	16.6	0.15	20170904	290.77106	253.45882	199.14150	12.94129	0.0487963	2.9263097	63	4	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	415407	(502990)
(502991)	17.4	0.15	20170904	272.29480	286.79190	197.22237	11.03729	0.1404414	2.6781739	54	4	2010–2017	0.37	M-v	1	MPC	415408	(502991)
(502994)	16.5	0.15	20170904	285.46677	94.51118	332.64750	13.79923	0.2160488	2.7625444	77	5	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	415408	(502994)
(502995)	15.8	0.15	20170904	246.91093	189.06966	273.75553	7.45967	0.0285039	3.0166722	85	6	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	415409	(502995)
(502997)	16.7	0.15	20170904	7.71358	97.52368	282.55427	9.60977	0.2066999	2.6184803	61	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	415409	(502997)
(502999)	15.8	0.15	20170904	242.60482	129.01481	332.87864	13.37640	0.0723215	3.0436436	92	7	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	415410	(502999)
(503000)	15.7	0.15	20170904	132.83535	236.54027	338.01431	12.80088	0.1009311	3.1731896	131	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	415410	(503000)
(503002)	16.3	0.15	20170904	36.42415	341.31104	342.78028	16.18970	0.0919462	3.0366573	67	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	415411	(503002)
(503004)	16.3	0.15	20170904	317.59557	126.02099	286.56816	7.42734	0.1215488	2.7440951	104	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	415411	(503004)
(503006)	15.9	0.15	20170904	50.58988	59.35597	250.46349	9.52199	0.1010071	3.1044128	61	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	415412	(503006)
(503007)	16.5	0.15	20170904	152.85321	263.53302	306.92337	9.12961	0.0537524	2.9754863	61	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	415412	(503007)
(503008)	16.5	0.15	20170904	304.49379	103.95248	315.10686	4.84517	0.0571375	2.8956784	71	7	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	415412	(503008)
(503011)	15.8	0.15	20170904	348.40159	42.25710	336.54588	11.48154	0.0421316	2.9378055	88	7	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	415413	(503011)
(503012)	17.2	0.15	20170904	273.24935	143.81289	344.74338	7.19757	0.0858287	2.5357744	100	7	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	415414	(503012)
(503013)	16.1	0.15	20170904	146.57679	201.58895	6.15250	27.48653	0.0939659	3.1434965	106	4	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	415414	(503013)
(503016)	16.0	0.15	20170904	100.16271	267.20445	357.66005	9.83034	0.0609949	3.0426883	61	4	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	415415	(503016)

(503017)	16.1	0.15	20170904	28.89178	4.67968	342.74427	20.45319	0.0848095	2.8042803	74	5	2010–2017	0.36	M-v	0	MPC	415415	(503017)
(503018)	16.2	0.15	20170904	238.00793	299.85063	180.21887	9.40918	0.0499657	3.1112123	114	9	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	415415	(503018)
(503019)	15.7	0.15	20170904	129.00921	225.44210	357.71497	16.49352	0.1153493	3.1420012	102	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	415416	(503019)
(503021)	16.1	0.15	20170904	33.10988	237.15896	91.17073	6.70483	0.0411563	2.7865476	117	10	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	415416	(503021)
(503023)	16.2	0.15	20170904	276.24368	89.17849	7.08337	14.47928	0.0566599	2.6955749	106	7	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	415417	(503023)
(503025)	16.0	0.15	20170904	225.93893	326.85299	153.31245	11.13201	0.0713742	3.0139464	75	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	415418	(503025)
(503029)	16.3	0.15	20170904	26.12753	150.36074	177.79594	8.73995	0.0693450	3.1733347	87	6	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	415419	(503029)
(503032)	16.7	0.15	20170904	274.65156	255.82260	190.26231	10.88790	0.0868548	2.9173549	71	7	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	415420	(503032)
(503035)	17.0	0.15	20170904	257.86747	113.92007	20.83124	12.47142	0.1292084	2.5862313	93	6	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	415420	(503035)
(503036)	17.4	0.15	20170904	283.61206	75.71360	31.47566	8.61511	0.1118362	2.5807584	71	5	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	415421	(503036)
(503037)	16.4	0.15	20170904	298.74613	46.88141	32.31388	10.65765	0.1456185	2.6601666	106	4	2006–2017	0.45	M-v	1	MPC	415421	(503037)
(503038)	17.0	0.15	20170904	302.85982	262.02987	175.57725	16.48422	0.1897894	2.6222555	85	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	415421	(503038)
(503039)	16.6	0.15	20170904	55.68959	251.69706	63.50988	6.32029	0.1287098	3.0772000	67	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	415422	(503039)
(503043)	16.2	0.15	20170904	57.32801	273.85468	23.80216	4.71202	0.0842180	3.2476026	98	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	415423	(503043)
(503045)	17.3	0.15	20170904	244.94034	333.89653	185.91949	14.92365	0.0955205	2.5541493	71	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	415423	(503045)
(503046)	15.8	0.15	20170904	158.14837	144.23494	51.81811	11.41268	0.0521988	3.1540483	102	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	415423	(503046)
(503047)	16.3	0.15	20170904	328.34623	15.03606	50.27709	11.52907	0.1314388	2.6138063	122	7	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	415424	(503047)
(503048)	16.4	0.15	20170904	55.66708	138.04849	175.18897	15.83674	0.0777326	3.1077039	51	4	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	415424	(503048)
(503049)	17.2	0.15	20170904	214.84476	112.75603	51.97582	6.07491	0.1178615	2.7849676	73	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	415424	(503049)
(503052)	17.1	0.15	20170904	303.23374	8.89262	74.28170	2.98148	0.1108884	2.6972150	80	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	415425	(503052)
(503053)	15.9	0.15	20170904	335.80107	339.74227	44.25615	10.02400	0.0521469	3.1339531	105	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	415425	(503053)
(503055)	16.8	0.15	20170904	113.50473	190.46506	76.28995	3.13234	0.0195695	2.8859594	90	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	415426	(503055)
(503057)	16.6	0.15	20170904	320.79085	342.28441	78.99865	5.33209	0.0561174	2.7619140	72	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	415427	(503057)
(503058)	17.0	0.15	20170904	247.57761	84.04000	57.47362	12.74151	0.1593954	2.6452005	82	5	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	415427	(503058)
(503059)	16.7	0.15	20170904	274.65760	303.26434	158.90120	12.16352	0.1495375	2.7697836	108	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	415427	(503059)
(503060)	16.0	0.15	20170904	272.95403	185.62395	256.20949	5.59834	0.0408785	2.9169198	82	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	415428	(503060)
(503061)	17.2	0.15	20170904	16.37521	315.81520	41.53584	3.62249	0.0460215	2.7948276	58	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	415428	(503061)
(503064)	17.4	0.15	20170904	234.55589	315.32611	194.41070	11.17833	0.1271139	2.6097429	79	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	415429	(503064)
(503066)	15.9	0.15	20170904	287.42337	337.71787	98.41667	6.88241	0.1274123	2.8932363	101	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	415429	(503066)
(503067)	17.0	0.15	20170904	327.21727	313.57386	104.07739	6.43942	0.1184553	2.7199529	61	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	415430	(503067)
(503072)	16.3	0.15	20170904	98.01434	163.69905	88.28382	2.48628	0.1220727	3.1998358	74	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	415431	(503072)
(503073)	16.9	0.15	20170904	332.80663	252.38445	148.63507	7.04885	0.0427065	2.7661848	67	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415431	(503073)
(503075)	16.5	0.15	20170904	296.19143	5.05873	71.75047	4.93473	0.0704739	2.7477646	112	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	415432	(503075)
(503076)	16.5	0.15	20170904	124.79933	205.59559	34.41889	6.45259	0.2359529	3.0751854	54	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	415432	(503076)
(503078)	16.3	0.15	20170904	169.01413	100.31103	95.70283	4.88440	0.0326635	2.7738273	140	9	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	415433	(503078)
(503081)	16.3	0.15	20170904	182.07654	27.65483	159.87148	14.74847	0.1027379	2.7778737	107	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	415434	(503081)
(503082)	17.2	0.15	20170904	253.66939	354.64478	133.37645	7.64203	0.0781136	2.5947622	81	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	415434	(503082)
(503084)	16.9	0.15	20170904	273.01374	41.41136	69.02422	12.10288	0.1138539	2.6944781	60	4	2011–2017	0.24	M-v	0	MPC	415435	(503084)
(503087)	17.2	0.15	20170904	216.49351	58.89537	107.16879	9.73831	0.0750893	2.5971625	59	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	415435	(503087)
(503089)	15.6	0.15	20170904	0.40336	281.22307	95.03720	13.37318	0.0614871	3.0807390	73	5	2012–2017	0.24	M-v	0	MPC	415436	(503089)
(503090)	16.0	0.15	20170904	42.35274	279.31151	59.66148	16.71177	0.0300766	3.0596418	63	5	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	415436	(503090)
(503091)	15.7	0.15	20170904	164.13174	110.32392	99.87820	11.69863	0.0389954	3.0959573	93	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	415436	(503091)
(503094)	17.0	0.15	20170904	272.77952	338.26536	151.87464	12.78368	0.2315016	2.5580539	89	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	415437	(503094)
(503095)	16.4	0.15	20170904	191.42276	91.69523	92.36145	10.05362	0.0292047	3.0796323	63	6	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	415437	(503095)
(503097)	15.9	0.15	20170904	164.48721	154.15141	31.28881	11.44353	0.0246405	3.1263673	94	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	415438	(503097)
(503098)	16.3	0.15	20170904	339.30529	266.39302	138.70308	7.70022	0.0969416	2.6836303	125	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	415438	(503098)
(503099)	16.7	0.15	20170904	235.57316	99.89289	48.02401	12.34158	0.1356213	2.6402771	115	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	415439	(503099)
(503100)	16.1	0.15	20170904	23.18757	192.23141	143.67255	11.20534	0.0897832	3.1255166	65	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	415439	(503100)
(503101)	17.3	0.15	20170904	261.80455	25.50896	96.74045	6.10245	0.0902882	2.6757787	76	7	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	415439	(503101)
(503103)	16.9	0.15	20170904	290.86709	326.64968	134.20553	7.16936	0.0782242	2.6257653	78	7	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	415440	(503103)
(503105)	16.0	0.15	20170904	25.32194	302.05464	44.80997	9.16554	0.0336553	2.9043015	68	4	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	415441	(503105)
(503106)	16.1	0.15	20170904	83.26511	165.11573	103.96160	6.25223	0.0867256	3.2563205	83	9	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	415441	(503106)
(503107)	16.8	0.15	20170904	348.29577	241.11291	165.32534	10.41466	0.1302120	2.6239407	84	7	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	415441	(503107)

(503108)	16.5	0.15	20170904	35.55983	179.17043	149.20223	11.31074	0.0391048	3.0584553	58	6	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	415441	(503108)
(503112)	17.4	0.15	20170904	251.25928	50.04600	87.90407	7.75004	0.2292930	2.5423645	57	4	2011–2017	0.28	M-v	1	MPC	415442	(503112)
(503114)	15.7	0.15	20170904	46.20097	254.77586	67.82667	11.85114	0.1304528	3.1262979	105	7	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	415443	(503114)
(503115)	16.5	0.15	20170904	185.20976	51.70496	128.00508	7.53906	0.1491382	2.9729678	59	4	2005–2017	0.23	M-v	2	MPC	415443	(503115)
(503116)	16.4	0.15	20170904	80.71827	201.29450	85.30739	11.12835	0.0727919	3.0456699	80	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	415443	(503116)
(503117)	15.6	0.15	20170904	12.08510	265.65143	83.09481	11.35114	0.1372030	3.1613687	97	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	415444	(503117)
(503118)	17.0	0.15	20170904	243.89379	88.05779	64.80297	8.28836	0.1324862	2.5983466	70	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	415444	(503118)
(503119)	16.5	0.15	20170904	149.89249	145.20922	57.23998	4.75352	0.1310116	3.1477184	88	9	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	415444	(503119)
(503120)	16.1	0.15	20170904	84.71002	92.40224	184.69464	23.99214	0.0280620	2.9835530	91	4	2010–2017	0.41	M-v	0	MPC	415444	(503120)
(503121)	16.4	0.15	20170904	273.01102	289.46288	173.51997	9.10630	0.0605076	3.1758445	110	9	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	415445	(503121)
(503123)	16.2	0.15	20170904	21.42011	138.03802	217.64470	5.23795	0.0476945	2.7969644	116	10	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	415445	(503123)
(503124)	16.7	0.15	20170904	131.42456	308.61690	297.41248	3.35377	0.0141366	2.7934447	125	10	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	415446	(503124)
(503129)	16.6	0.15	20170904	322.05765	117.87332	294.03738	12.27212	0.1497030	2.6369359	61	5	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	415447	(503129)
(503132)	15.7	0.15	20170904	84.97029	312.32746	308.63162	12.50011	0.1756551	3.2008687	97	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	415448	(503132)
(503135)	15.9	0.15	20170904	37.23260	313.85459	2.05956	12.84678	0.1191292	3.0673839	76	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	415449	(503135)
(503137)	16.7	0.15	20170904	273.58746	24.58884	83.95715	7.13359	0.0131037	2.8361714	86	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	415450	(503137)
(503138)	17.1	0.15	20170904	301.61297	75.56592	346.42762	1.46406	0.0567377	2.8698171	57	5	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	415450	(503138)
(503139)	16.2	0.15	20170904	21.79907	143.65170	194.49656	9.41557	0.1086650	3.0587603	73	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	415450	(503139)
(503140)	16.5	0.15	20170904	55.29082	108.65094	190.69842	1.56525	0.0378818	3.0904084	101	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	415450	(503140)
(503143)	16.9	0.15	20170904	294.65081	246.14257	183.81202	11.96541	0.0278607	2.9495500	63	4	2007–2017	0.22	M-v	1	MPC	415451	(503143)
(503146)	16.9	0.15	20170904	314.21816	261.00129	152.26387	2.58104	0.0644448	2.8677472	54	4	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	415452	(503146)
(503151)	16.4	0.15	20170904	52.90275	223.33235	96.75550	10.37677	0.0371308	3.0200197	77	6	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	415453	(503151)
(503153)	16.2	0.15	20170904	95.78462	244.42475	14.26678	17.65379	0.0290689	3.1259275	100	6	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	415454	(503153)
(503154)	16.9	0.15	20170904	269.81044	90.98445	12.10849	1.94218	0.0190447	2.8662848	86	7	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	415454	(503154)
(503158)	16.3	0.15	20170904	4.13814	237.77609	123.89743	12.60061	0.0941166	3.1316321	40	4	2011–2017	0.17	M-v	0	MPC	415455	(503158)
(503160)	16.2	0.15	20170904	164.93190	46.08782	203.11755	34.07841	0.2090858	2.7979362	91	5	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	415456	(503160)
(503163)	16.6	0.15	20170904	344.86211	259.60116	137.80433	6.15789	0.0386711	2.7741118	82	10	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	415457	(503163)
(503164)	15.7	0.15	20170904	343.44042	312.42163	56.13756	9.94112	0.0892555	3.1472899	95	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	415457	(503164)
(503165)	16.5	0.15	20170904	342.07760	245.04484	139.45145	7.56020	0.0917984	2.9580413	89	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	415457	(503165)
(503166)	16.6	0.15	20170904	255.40757	33.22451	84.82380	6.99704	0.0216042	2.8675884	81	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	415457	(503166)
(503167)	16.6	0.15	20170904	136.53102	76.42912	146.50170	10.04980	0.0853727	3.0930361	66	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	415458	(503167)
(503169)	16.1	0.15	20170904	62.45057	237.60327	67.41997	11.79318	0.0776719	3.0168030	75	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	415458	(503169)
(503170)	16.7	0.15	20170904	251.86611	333.36484	159.16351	13.60015	0.1028357	2.6876438	81	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415459	(503170)
(503172)	16.5	0.15	20170904	254.53919	0.41843	122.92763	4.77904	0.0476419	2.8073536	106	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	415459	(503172)
(503173)	15.9	0.15	20170904	211.87485	307.29669	188.86272	25.27072	0.0930861	3.1514540	67	6	1995–2017	0.19	M-v	0	MPC	415459	(503173)
(503176)	16.0	0.15	20170904	305.49872	279.62631	157.46689	9.07815	0.1438565	2.7257521	121	11	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	415460	(503176)
(503177)	16.9	0.15	20170904	118.37359	195.99519	60.17312	11.22054	0.0664437	3.0154495	59	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	415461	(503177)
(503179)	15.6	0.15	20170904	28.51335	158.34388	187.41499	26.94553	0.1158386	3.1224086	100	5	2009–2017	0.41	M-v	0	MPC	415461	(503179)
(503181)	16.4	0.15	20170904	39.87090	260.21399	62.15358	15.02988	0.0558032	3.0663481	60	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	415462	(503181)
(503184)	16.2	0.15	20170904	20.61864	194.13178	154.37297	11.04151	0.0484592	3.0556705	58	4	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	415462	(503184)
(503185)	16.1	0.15	20170904	165.53747	132.93130	75.52223	7.21836	0.0146882	2.8921743	79	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	415463	(503185)
(503188)	16.4	0.15	20170904	275.31336	183.91647	266.34460	11.39599	0.1254131	2.6952965	75	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	415464	(503188)
(503190)	16.1	0.15	20170904	54.05800	26.97383	270.28427	9.08730	0.0231392	3.0608693	102	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	415464	(503190)
(503192)	16.2	0.15	20170904	81.05643	11.74384	259.57327	10.04591	0.0286466	3.0853164	64	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	415465	(503192)
(503193)	15.9	0.15	20170904	228.69348	222.25828	279.37115	9.31723	0.0957018	2.7723103	128	11	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	415465	(503193)
(503195)	16.2	0.15	20170904	120.21825	356.51593	266.65717	12.07983	0.0917433	2.7572351	96	8	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	415466	(503195)
(503196)	17.3	0.15	20170904	246.24385	102.83199	48.78729	20.03079	0.2849434	2.4282857	71	5	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	415466	(503196)
(503200)	15.9	0.15	20170904	71.42563	221.59389	99.05194	10.32524	0.0686097	3.1065394	80	9	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	415467	(503200)
(503202)	16.1	0.15	20170904	127.00216	47.88331	189.86016	10.61394	0.0166505	3.0526484	122	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	415468	(503202)
(503203)	16.2	0.15	20170904	153.12296	20.37267	182.83155	6.40898	0.0781022	3.1693359	75	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	415468	(503203)
(503204)	17.1	0.15	20170904	256.38086	92.87621	42.27730	7.74492	0.1239981	2.6511189	88	4	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	415468	(503204)
(503208)	16.2	0.15	20170904	192.34242	148.40893	34.74788	16.10117	0.1557026	2.8826402	119	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	415470	(503208)
(503209)	16.2	0.15	20170904	68.19302	251.75350	59.87655	12.74796	0.0103529	2.9301378	119	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	415470	(503209)

(503210)	16.0	0.15	20170904	0.78975	196.69891	171.19268	10.72954	0.0601620	3.1057250	90	7	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	415470	(503210)
(503211)	16.3	0.15	20170904	128.54396	201.14936	52.57414	10.85422	0.0578949	2.9878734	78	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	415471	(503211)
(503212)	15.7	0.15	20170904	309.17421	217.40145	193.38122	17.50668	0.1154278	3.2030078	79	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	415471	(503212)
(503213)	16.6	0.15	20170904	242.03362	61.64220	80.23883	11.22212	0.0405928	2.8700948	60	5	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	415471	(503213)
(503214)	15.6	0.15	20170904	91.98162	195.50134	76.96986	11.78642	0.0556394	3.2517417	108	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	415471	(503214)
(503215)	16.0	0.15	20170904	134.05506	55.82931	187.03730	15.24931	0.1333390	3.1261483	109	8	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	415472	(503215)
(503216)	15.8	0.15	20170904	234.52240	287.06943	199.49576	26.48672	0.1784418	3.0587166	108	8	2004–2017	0.41	M-v	0	MPC	415472	(503216)
(503218)	15.9	0.15	20170904	162.07555	21.55099	177.27177	11.16952	0.0119861	2.9937248	101	8	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	415473	(503218)
(503219)	15.8	0.15	20170904	176.01905	137.76096	54.04325	12.40154	0.1342229	3.1044585	102	7	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	415473	(503219)
(503220)	16.1	0.15	20170904	124.36623	205.16577	39.89317	17.60531	0.1410579	3.2047874	93	4	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	415474	(503220)
(503222)	15.6	0.15	20170904	64.69338	235.45733	73.53895	11.72110	0.1153631	3.1086496	119	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	415474	(503222)
(503225)	16.2	0.15	20170904	293.41659	235.76959	198.90108	8.93532	0.0612797	3.0865147	78	9	1993–2017	0.29	M-v	0	MPC	415475	(503225)
(503226)	17.0	0.15	20170904	203.11410	9.91616	161.55258	2.88818	0.0961887	2.9853813	65	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	415475	(503226)
(503228)	16.7	0.15	20170904	308.00094	28.63701	50.81879	14.32163	0.2290200	2.6879414	53	7	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	415476	(503228)
(503229)	16.4	0.15	20170904	226.28084	286.25216	231.49866	6.51798	0.1011818	2.8455655	77	9	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	415476	(503229)
(503230)	15.3	0.15	20170904	9.38476	302.80749	53.89480	27.69461	0.2203157	3.2098082	98	9	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	415476	(503230)
(503235)	16.6	0.15	20170904	199.79187	41.07840	129.78658	5.15779	0.0759639	3.1057176	59	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	415478	(503235)
(503236)	15.5	0.15	20170904	59.96560	118.67627	205.47725	17.11208	0.0982638	3.1532194	116	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	415478	(503236)
(503237)	16.0	0.15	20170904	167.82658	233.62617	317.55254	3.65814	0.1062076	3.2161911	102	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	415478	(503237)
(503238)	16.4	0.15	20170904	190.71085	166.96418	17.00501	11.11331	0.1004760	3.0439724	61	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	415479	(503238)
(503239)	15.5	0.15	20170904	194.71158	136.84190	35.70878	17.00313	0.0670323	3.1479799	106	6	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	415479	(503239)
(503240)	17.4	0.15	20170904	261.84420	128.37651	344.94419	3.97827	0.2243086	2.5784918	81	5	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	415479	(503240)
(503241)	15.8	0.15	20170904	122.86112	9.29200	244.38155	9.82944	0.0658121	3.0465685	111	9	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	415479	(503241)
(503242)	16.8	0.15	20170904	258.62020	82.64856	53.07887	13.74160	0.1060684	2.6589766	85	5	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	415480	(503242)
(503244)	16.0	0.15	20170904	111.11978	72.29761	199.60821	10.50156	0.1669221	3.1103327	107	8	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	415480	(503244)
(503246)	15.7	0.15	20170904	99.19130	104.69669	189.67060	12.91322	0.1208417	3.2219354	87	4	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	415481	(503246)
(503248)	16.4	0.15	20170904	303.32763	326.33089	111.01638	13.94700	0.1246519	3.1708092	53	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	415482	(503248)
(503250)	16.2	0.15	20170904	67.56458	192.56074	139.24657	10.92917	0.0554550	3.1876246	59	7	2002–2017	0.17	M-v	0	MPC	415482	(503250)
(503251)	15.9	0.15	20170904	248.83653	339.78979	159.97838	10.87706	0.0629313	3.1618042	114	7	2009–2017	0.19	M-v	0	MPC	415482	(503251)
(503253)	15.6	0.15	20170904	57.59480	50.31673	245.35100	10.11049	0.2316677	3.9608380	63	5	2010–2017	0.21	M-v	0	MPC	415483	(503253)
(503255)	15.3	0.15	20170904	30.38562	259.02826	94.06819	17.29990	0.0734313	3.1935725	66	4	2011–2017	0.29	M-v	0	MPC	415483	(503255)
(503256)	16.3	0.15	20170904	99.67409	196.19300	105.18669	11.87375	0.0770881	3.0123630	63	4	2013–2017	0.27	M-v	0	MPC	415484	(503256)
(503258)	16.9	0.15	20170904	328.49833	276.00848	170.58565	12.75766	0.2540543	2.6262051	90	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	415484	(503258)
(503259)	16.2	0.15	20170904	258.95002	342.51756	135.96859	11.06222	0.0125685	3.2010131	66	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	415484	(503259)
(503261)	15.6	0.15	20170904	98.65717	208.38925	99.53701	11.21174	0.0524263	3.0828395	105	10	1993–2017	0.36	M-v	0	MPC	415485	(503261)
(503263)	15.9	0.15	20170904	17.70354	268.41756	93.18454	10.91570	0.1140728	3.0643507	95	8	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	415485	(503263)
(503264)	16.9	0.15	20170904	279.02899	103.56157	17.64975	14.19489	0.1499733	2.7207125	68	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	415486	(503264)
(503265)	15.4	0.15	20170904	108.16170	177.38962	87.62998	17.59805	0.1059962	3.4164942	76	6	2010–2017	0.32	M-v	0	MPC	415486	(503265)
(503266)	15.9	0.15	20170904	358.73089	103.98133	272.59808	8.75166	0.0193355	3.1140477	82	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	415486	(503266)
(503274)	19.4	0.15	20170904	265.59529	321.88110	135.96269	11.36837	0.2485463	1.5927385	86	3	2011–2017	0.34	M-v	2	MPC	415489	(503274)
(503290)	17.7	0.15	20170904	101.58324	337.92706	252.46856	20.13379	0.0598861	1.8617141	90	10	1992–2017	0.37	M-v	1	MPC	415494	(503290)
(503292)	17.6	0.15	20170904	213.38791	227.32823	268.80651	20.09668	0.0791984	1.8807054	93	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	415495	(503292)
(503293)	19.2	0.15	20170904	331.76664	115.47237	275.06274	7.01088	0.2428558	1.6972391	250	3	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	415495	(503293)
(503296)	16.4	0.15	20170904	51.31441	328.87706	285.94241	12.57726	0.2246323	2.6341605	152	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	415496	(503296)
(503305)	18.0	0.15	20170904	268.47972	137.75593	310.54502	20.03955	0.0438781	1.8651212	108	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	415499	(503305)
(503309)	17.0	0.15	20170904	31.07426	328.20462	316.58902	24.02245	0.1672047	2.3643824	94	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	415500	(503309)
(503311)	17.4	0.15	20170904	87.06947	245.03757	337.10492	2.01359	0.1227186	2.3699744	102	11	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	415501	(503311)
(503315)	18.6	0.15	20170904	268.92517	98.36922	8.28319	20.35405	0.1088105	1.8565320	93	4	2011–2017	0.31	M-v	0	MPC	415502	(503315)
(503318)	17.9	0.15	20170904	119.05210	309.94935	272.68659	17.91208	0.0564652	1.9123823	64	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	415503	(503318)
(503324)	17.0	0.15	20170904	51.22420	325.91990	301.16415	4.77493	0.0992093	2.3334842	140	11	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	415505	(503324)
(503328)	16.9	0.15	20170904	56.72652	288.55181	324.31129	12.46956	0.1501471	2.6683569	79	5	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	415506	(503328)
(503332)	18.5	0.15	20170904	334.15679	69.69091	295.77626	18.12460	0.1164405	1.8563733	62	4	2010–2017	0.26	M-v	1	MPC	415508	(503332)
(503336)	18.8	0.15	20170904	332.73868	60.45573	319.46337	18.76538	0.0582057	1.8412582	72	4	2002–2017	0.25	M-v	1	MPC	415509	(503336)

(503341)	17.6	0.15	20170904	169.23855	263.91646	277.50006	19.73358	0.0390490	1.8973759	92	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	415510	(503341)
(503342)	18.5	0.15	20170904	341.85648	29.36102	327.54246	19.38887	0.0978506	1.8833606	87	4	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	415510	(503342)
(503347)	17.7	0.15	20170904	53.62328	279.16790	327.78529	5.38944	0.1615949	2.3327795	81	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	415512	(503347)
(503348)	18.0	0.15	20170904	63.28167	329.58846	304.94132	2.16777	0.1662075	2.1332384	123	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	415512	(503348)
(503369)	17.1	0.15	20170904	91.86265	279.58014	313.33880	23.51396	0.2829256	2.3027581	109	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	415517	(503369)
(503396)	17.7	0.15	20170904	60.17238	273.16014	351.00728	6.40143	0.1238653	2.2670335	66	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	415525	(503396)
(503405)	17.9	0.15	20170904	344.08666	54.85742	303.14425	17.80825	0.0848295	1.9503895	92	6	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	415528	(503405)
(503410)	16.4	0.15	20170904	74.81273	264.03634	15.12609	12.16967	0.1547003	2.5948523	95	4	2013–2017	0.42	M-v	0	MPC	415529	(503410)
(503412)	18.2	0.15	20170904	295.42977	75.83678	349.91896	21.11207	0.0513950	1.8658810	118	5	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	415530	(503412)
(503413)	18.1	0.15	20170904	145.17200	276.20249	295.18102	18.00565	0.0603074	1.9512698	95	5	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	415530	(503413)
(503414)	18.2	0.15	20170904	324.31753	67.22990	335.45256	18.38163	0.1182382	1.8934883	83	5	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	415531	(503414)
(503415)	17.9	0.15	20170904	320.03940	124.44321	269.86475	17.84744	0.1037873	1.9249341	68	4	2004–2017	0.22	M-v	1	MPC	415531	(503415)
(503423)	18.0	0.15	20170904	341.93368	249.30359	142.39304	24.09214	0.1011758	1.8881096	46	5	2008–2017	0.14	M-v	0	MPC	415533	(503423)
(503427)	16.7	0.15	20170904	42.17332	12.69428	267.71759	12.02629	0.2014511	2.8837542	55	6	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	415534	(503427)
(503437)	17.7	0.15	20170904	29.89374	327.63230	328.04826	6.50780	0.1250817	2.2801110	65	6	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	415537	(503437)
(503441)	17.3	0.15	20170904	74.78284	179.51258	106.86029	7.62747	0.0982370	2.3017148	90	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	415538	(503441)
(503444)	18.0	0.15	20170904	68.24400	200.56956	74.99707	7.61156	0.1653920	2.2321951	60	5	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	415539	(503444)
(503446)	17.9	0.15	20170904	93.32190	259.57850	352.17137	1.84505	0.1794399	2.3350707	78	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	415539	(503446)
(503448)	18.1	0.15	20170904	68.29740	117.59803	152.93920	4.98055	0.2246950	2.4242019	62	5	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	415540	(503448)
(503449)	17.4	0.15	20170904	23.55430	158.82121	139.49417	6.31543	0.0548239	2.3618589	74	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	415540	(503449)
(503458)	17.0	0.15	20170904	33.50652	88.63522	200.45469	11.01061	0.1806709	2.6406942	92	4	2012–2017	0.22	M-v	0	MPC	415542	(503458)
(503459)	17.9	0.15	20170904	41.68144	347.31334	321.89653	1.84205	0.2220521	2.3228647	73	5	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	415543	(503459)
(503464)	17.8	0.15	20170904	104.15077	214.05828	24.71789	2.73470	0.1418069	2.3477489	97	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	415544	(503464)
(503470)	18.8	0.15	20170904	272.20577	276.66005	183.72939	21.92766	0.1215491	1.9232984	71	4	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	415546	(503470)
(503475)	18.0	0.15	20170904	334.71216	99.19752	273.46880	16.98012	0.0594589	1.9964212	54	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	415547	(503475)
(503483)	16.3	0.15	20170904	57.80401	92.83422	149.85512	26.17423	0.2091962	3.1117269	71	4	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	415549	(503483)
(503488)	18.0	0.15	20170904	310.32701	226.38570	195.02479	23.30291	0.1082950	2.0171038	83	6	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	415551	(503488)
(503493)	17.3	0.15	20170904	127.18181	225.44556	338.99544	23.86294	0.1710667	2.3135221	88	5	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	415552	(503493)
(503501)	17.4	0.15	20170904	57.70036	349.73062	260.76717	1.90368	0.1318765	2.6560424	64	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	415554	(503501)
(503502)	18.1	0.15	20170904	78.57469	189.85415	87.69678	5.43614	0.1592198	2.2075171	70	4	2010–2017	0.27	M-v	0	MPC	415555	(503502)
(503509)	17.2	0.15	20170904	9.59236	310.16540	45.22910	21.18794	0.1242606	1.9540951	141	5	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	415556	(503509)
(503514)	16.7	0.15	20170904	112.03102	228.78721	342.42666	23.65902	0.1447348	2.2811907	128	6	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	415558	(503514)
(503523)	17.9	0.15	20170904	359.81336	193.93064	180.81898	22.21405	0.0851973	1.9736828	116	4	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	415561	(503523)
(503529)	17.2	0.15	20170904	25.29154	216.56891	97.07599	3.85159	0.2532777	2.6354125	125	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	415563	(503529)
(503534)	17.4	0.15	20170904	63.71963	174.55170	117.94212	7.48088	0.1230900	2.3595419	101	7	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	415564	(503534)
(503537)	17.4	0.15	20170904	21.25729	193.05450	134.49348	2.09079	0.1937184	2.4264334	110	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	415565	(503537)
(503544)	17.0	0.15	20170904	33.12124	131.77490	179.84627	14.59939	0.2309619	2.5783239	97	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	415568	(503544)
(503547)	16.9	0.15	20170904	24.26851	281.45755	26.60831	7.89085	0.2160962	2.7721902	69	4	2002–2017	0.28	M-v	1	MPC	415568	(503547)
(503549)	16.8	0.15	20170904	68.78536	61.54386	205.42437	8.68330	0.2665623	2.7067331	129	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	415569	(503549)
(503558)	18.1	0.15	20170904	87.36980	228.07091	38.41027	5.75996	0.0981900	2.2763665	84	6	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	415572	(503558)
(503559)	17.5	0.15	20170904	25.53104	223.14174	98.85130	3.47011	0.1416826	2.3773821	121	12	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	415572	(503559)
(503562)	16.2	0.15	20170904	65.71204	48.39790	225.78535	8.42046	0.2203718	2.6850373	136	6	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	415573	(503562)
(503580)	17.9	0.15	20170904	36.62634	304.85581	16.85277	5.52157	0.1869770	2.3046810	89	9	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	415578	(503580)
(503581)	17.2	0.15	20170904	319.69814	166.70700	196.75007	2.22857	0.1144349	2.5405327	65	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	415579	(503581)
(503582)	17.8	0.15	20170904	331.21253	128.57837	242.61812	2.47479	0.1719122	2.3099740	75	6	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	415579	(503582)
(503596)	18.4	0.15	20170904	69.09232	93.26945	195.47508	0.45280	0.1827447	2.3522447	62	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	415583	(503596)
(503602)	17.0	0.15	20170904	325.54540	232.25225	124.90390	5.43381	0.1343232	2.7232849	56	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	415585	(503602)
(503612)	17.6	0.15	20170904	126.05257	129.67681	90.88746	2.26252	0.1349203	2.3655287	96	4	2013–2017	0.27	M-v	0	MPC	415587	(503612)
(503613)	16.8	0.15	20170904	196.55114	325.92117	163.83928	12.96066	0.1495071	2.6608185	88	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	415588	(503613)
(503615)	18.1	0.15	20170904	142.88952	200.05351	19.03562	6.00502	0.0877469	2.1981044	73	8	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	415588	(503615)
(503616)	17.4	0.15	20170904	83.80351	264.05376	8.14198	6.25523	0.1145187	2.3510122	92	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	415588	(503616)
(503617)	18.5	0.15	20170904	158.90335	186.66626	0.18548	5.53723	0.0426675	2.2753779	62	5	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	415589	(503617)
(503625)	17.9	0.15	20170904	304.72523	258.62879	164.36666	22.86231	0.1126324	1.9366582	95	5	1998–2017	0.41	M-v	1	MPC	415591	(503625)

(503626)	16.9	0.15	20170904	52.65805	194.69194	97.07144	9.07213	0.1092137	2.4014776	96	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	415591	(503626)
(503628)	17.1	0.15	20170904	78.90190	204.00253	63.25879	10.38403	0.1127558	2.6409222	66	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	415592	(503628)
(503630)	17.9	0.15	20170904	249.79706	222.00580	218.87137	5.93871	0.0735078	2.3704376	80	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	415593	(503630)
(503632)	17.8	0.15	20170904	74.08739	182.70399	105.01560	2.52439	0.1735955	2.3892886	70	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	415593	(503632)
(503638)	17.4	0.15	20170904	19.05454	288.15680	59.92313	7.31998	0.1446025	2.2609696	104	8	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	415595	(503638)
(503641)	17.5	0.15	20170904	22.84384	233.14046	102.80389	7.29914	0.1702984	2.4756112	65	5	2011–2017	0.32	M-v	0	MPC	415596	(503641)
(503647)	17.1	0.15	20170904	26.95791	171.64074	165.83140	6.29538	0.1695010	2.6545717	76	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	415597	(503647)
(503649)	16.7	0.15	20170904	81.38906	147.86182	132.31887	9.69065	0.1147382	2.6177763	103	5	2011–2017	0.20	M-v	0	MPC	415598	(503649)
(503650)	17.6	0.15	20170904	165.24169	45.15655	151.05513	6.61363	0.0840242	2.3239689	115	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	415598	(503650)
(503651)	17.4	0.15	20170904	98.69777	195.43405	59.00602	6.64249	0.1905466	2.3649004	111	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	415599	(503651)
(503657)	16.0	0.15	20170904	34.89019	286.99454	26.84793	22.12660	0.1038873	2.6594178	90	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	415601	(503657)
(503659)	16.4	0.15	20170904	23.13039	184.92574	140.99330	12.09578	0.1835992	3.1233999	64	5	2011–2017	0.19	M-v	0	MPC	415601	(503659)
(503660)	18.1	0.15	20170904	266.07566	301.01074	167.96784	6.96368	0.0284779	2.2103025	95	7	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	415602	(503660)
(503661)	16.5	0.15	20170904	351.13031	170.65225	198.72216	10.56800	0.1608992	2.8363184	72	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	415602	(503661)
(503662)	16.2	0.15	20170904	24.44333	137.01869	182.21284	27.80252	0.2514116	3.2081903	100	4	2010–2017	0.39	M-v	0	MPC	415602	(503662)
(503663)	17.7	0.15	20170904	151.94340	47.36365	164.99605	7.39710	0.0814421	2.2119552	110	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415602	(503663)
(503664)	17.6	0.15	20170904	74.32534	355.31571	276.42164	1.80872	0.1990596	2.5381314	65	8	2004–2017	0.27	M-v	1	MPC	415603	(503664)
(503665)	16.8	0.15	20170904	44.46015	46.75655	227.64433	4.32458	0.0631813	2.7520437	85	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	415603	(503665)
(503671)	16.3	0.15	20170904	73.34928	257.28451	8.77764	11.54903	0.1664780	2.6332406	173	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	415605	(503671)
(503674)	17.6	0.15	20170904	281.35082	212.62565	254.57726	19.00991	0.0920754	1.8951140	79	7	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	415606	(503674)
(503679)	17.3	0.15	20170904	58.60553	88.37058	207.50480	2.42443	0.2090142	2.7524807	78	9	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	415607	(503679)
(503682)	16.8	0.15	20170904	77.95006	197.77349	80.02484	9.28247	0.0904116	2.4134827	147	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	415608	(503682)
(503684)	17.4	0.15	20170904	319.75885	254.11131	142.41932	5.59963	0.1431124	2.3009250	68	4	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	415609	(503684)
(503686)	16.7	0.15	20170904	76.71355	148.30964	130.58167	7.91762	0.2299881	2.6230892	128	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	415609	(503686)
(503694)	16.7	0.15	20170904	52.59653	90.36320	219.21087	11.51286	0.1397940	2.6303378	68	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	415612	(503694)
(503695)	16.0	0.15	20170904	35.03512	118.66432	147.44725	26.93810	0.2272514	3.2317755	72	5	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	415612	(503695)
(503708)	17.4	0.15	20170904	47.57221	226.03126	79.20175	3.35368	0.1296407	2.6178277	67	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	415616	(503708)
(503709)	17.4	0.15	20170904	342.29831	313.07466	65.55370	4.06300	0.2143486	2.4617095	90	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	415616	(503709)
(503715)	17.7	0.15	20170904	142.10224	162.07919	54.32244	7.55212	0.0726637	2.3233034	97	7	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	415618	(503715)
(503717)	18.2	0.15	20170904	149.81842	118.47850	96.39486	4.85586	0.1125685	2.2646076	70	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	415618	(503717)
(503723)	16.8	0.15	20170904	75.57325	59.53508	214.86150	11.80128	0.1580740	2.6973329	57	4	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	415620	(503723)
(503725)	15.9	0.15	20170904	10.47960	66.15374	256.55192	8.76926	0.0883725	2.9808560	79	6	2007–2017	0.44	M-v	0	MPC	415621	(503725)
(503726)	15.9	0.15	20170904	8.56330	251.41133	88.86810	13.71187	0.1978116	2.7178279	164	9	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	415621	(503726)
(503727)	17.0	0.15	20170904	109.00847	44.33293	199.81848	6.86974	0.1528224	2.6177093	114	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	415621	(503727)
(503736)	16.5	0.15	20170904	48.10329	199.18314	103.98743	11.16260	0.1416946	2.9037966	56	5	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	415624	(503736)
(503741)	17.5	0.15	20170904	168.72832	73.00776	130.54906	7.01489	0.0558238	2.3351018	90	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	415625	(503741)
(503742)	16.3	0.15	20170904	352.34006	275.96152	92.87494	14.71239	0.2542927	3.0707543	52	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	415626	(503742)
(503746)	17.7	0.15	20170904	168.43677	95.10140	105.30860	6.52967	0.0786468	2.3516356	82	8	2005–2017	0.20	M-v	0	MPC	415627	(503746)
(503748)	16.0	0.15	20170904	195.66130	281.87401	224.55419	23.63541	0.1186580	2.7312936	73	5	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	415627	(503748)
(503750)	17.0	0.15	20170904	16.85728	120.44930	236.42007	10.44750	0.1764367	2.7076767	82	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	415628	(503750)
(503752)	16.6	0.15	20170904	43.02861	120.29779	195.67668	13.77604	0.1951359	3.0146630	72	5	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	415628	(503752)
(503753)	16.5	0.15	20170904	72.48724	191.49319	114.31803	15.25971	0.1818854	2.6328089	70	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	415629	(503753)
(503756)	15.9	0.15	20170904	93.06634	151.87065	120.68160	15.66958	0.2307579	3.0732372	120	7	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	415630	(503756)
(503757)	15.7	0.15	20170904	47.60430	44.03805	288.98426	15.70935	0.0850005	3.0577963	64	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	415630	(503757)
(503758)	16.7	0.15	20170904	82.96388	142.92239	147.74854	7.67765	0.1185849	3.0067868	83	9	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	415630	(503758)
(503760)	16.4	0.15	20170904	24.55950	168.41052	191.98111	8.33067	0.0674256	2.9772494	75	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	415631	(503760)
(503761)	16.4	0.15	20170904	63.30033	171.49189	146.33421	11.08207	0.0665828	3.1583265	69	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	415631	(503761)
(503762)	16.0	0.15	20170904	185.45697	222.48475	317.42117	15.08993	0.0735538	3.1195150	54	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	415631	(503762)
(503763)	16.2	0.15	20170904	123.42711	138.86669	121.29443	8.59830	0.1018721	3.1805174	93	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	415631	(503763)
(503765)	15.3	0.15	20170904	171.75894	298.47192	278.26635	17.86131	0.0574997	3.0947973	100	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	415632	(503765)
(503766)	16.4	0.15	20170904	52.76658	157.08501	186.81333	9.65915	0.1188501	3.0854166	68	4	2011–2017	0.37	M-v	0	MPC	415632	(503766)
(503767)	15.7	0.15	20170904	300.68381	270.85269	178.74529	15.94493	0.0668108	3.1822612	114	9	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	415633	(503767)
(503769)	14.8	0.15	20170904	154.99550	148.28044	83.78523	9.11754	0.0569558	3.9421715	113	8	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	415633	(503769)

(503772)	15.1	0.15	20170904	66.16469	9.74084	286.72285	8.69133	0.2394508	3.9654615	126	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	415634	(503772)
(503773)	16.3	0.15	20170904	135.79465	77.69783	191.45797	13.02894	0.0151254	3.0614377	73	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	415635	(503773)
(503774)	15.9	0.15	20170904	299.46891	336.26379	138.56542	10.96219	0.0238432	3.0986765	61	7	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	415635	(503774)
(503776)	16.4	0.15	20170904	24.15036	196.07716	182.17681	13.87093	0.0780360	3.1805713	82	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	415635	(503776)
(503777)	16.5	0.15	20170904	36.67080	187.66982	179.09285	10.20213	0.0377178	2.9935888	73	9	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	415636	(503777)
(503779)	15.9	0.15	20170904	58.49648	151.92931	182.99271	10.87405	0.0402549	3.1092515	73	7	2005–2017	0.18	M-v	0	MPC	415636	(503779)
(503780)	15.5	0.15	20170904	122.78323	321.26222	298.35647	13.69653	0.1046696	3.1364824	88	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	415637	(503780)
(503781)	16.4	0.15	20170904	119.67394	85.99829	178.25472	5.30508	0.1047598	3.1971194	100	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	415637	(503781)
(503783)	16.5	0.15	20170904	94.73865	131.18394	164.07488	8.76090	0.1291580	3.0708469	82	9	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	415638	(503783)
(503846)	16.2	0.15	20170904	9.17293	168.27786	136.65873	15.33017	0.1228734	3.1236925	79	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	415656	(503846)
(503847)	18.0	0.15	20170904	11.59852	34.52583	268.74266	5.58833	0.3569597	2.6227698	103	4	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	415657	(503847)
(503848)	18.2	0.15	20170904	24.55534	243.57491	77.12328	0.78445	0.2791553	2.2386562	77	4	1960–2017	0.46	M-v	1	MPC	415657	(503848)
(503849)	18.2	0.15	20170904	13.76507	357.58018	344.93480	2.70905	0.2654515	2.3752011	68	5	1973–2017	0.62	M-v	1	MPC	415657	(503849)
(503850)	17.8	0.15	20170904	359.84108	342.47620	37.99801	7.34871	0.2296364	2.3598975	112	7	1977–2017	0.49	M-v	1	MPC	415657	(503850)
1982 YA	18.0	0.15	20170904	0.41452	144.39711	268.97935	35.11785	0.6916166	3.6512688	65	3	1982–2017	0.57	M-v	1	MPC	295669	1982 YA
1995 OC_{13}	18.2	0.15	20170904	30.78442	187.95097	136.20715	7.67078	0.2283774	2.3621208	48	4	1995–2017	0.28	M-v	1	MPC	415658	1995 OC_{13}
1995 SA_{59}	17.5	0.15	20170904	13.80019	336.23426	25.18400	9.49733	0.2299796	3.0891573	29	3	1995–2017	0.26	M-v	2	MPC	113730	1995 SA_{59}
1995 SX_{60}	17.1	0.15	20170904	5.98174	271.94973	100.19731	3.01658	0.1741661	3.0935941	42	3	1995–2017	0.22	M-v	2	MPC	419336	1995 SX_{60}
1996 TL_{34}	18.3	0.15	20170904	23.17567	134.23942	217.65154	5.32639	0.2577140	2.2972134	55	4	1996–2017	0.44	M-v	3	MPC	190257	1996 TL_{34}
1997 JA_{10}	17.1	0.15	20170904	179.06982	142.06682	71.51024	26.32749	0.1097891	2.7490836	34	4	1997–2017	0.54	M-v	2	MPC	339365	1997 JA_{10}
1997 QK_1	20.3	0.15	20170904	105.04108	2.96929	306.75548	2.88758	0.6466819	2.7815526	178	3	1997–2011	0.63	M-v	0	MPC	411497	1997 QK_1
1997 SJ_9	17.3	0.15	20170904	316.10388	51.26138	8.03957	17.10844	0.1289194	2.9319085	58	4	1997–2017	0.34	M-v	3	MPC	419336	1997 SJ_9
1998 KH_9	18.5	0.15	20170904	311.13529	185.36373	82.64908	17.67430	0.4594722	2.2028348	187	3	1998–2011	0.53	M-v	1	MPC	201058	1998 KH_9
1998 SZ_{27}	20.2	0.15	20170904	87.32467	47.72070	166.72186	23.64391	0.5067353	0.9053327	82	2	1998–2017	0.59	M-v	5	MPC	415659	1998 SZ_{27}
1998 WP_7	19.9	0.15	20170904	8.94728	65.41449	230.75859	21.96903	0.4327376	1.2253027	90	3	1998–2017	0.42	M-v	2	MPC	419336	1998 WP_7
1999 AF_4	18.4	0.15	20170904	337.24523	154.79966	294.91795	12.59890	0.6189364	2.8228142	168	2	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	415660	1999 AF_4
1999 SL_{13}	17.3	0.15	20170904	14.41194	181.82089	176.82657	4.66501	0.2674056	2.7055286	70	3	1999–2017	0.49	M-v	2	MPC	419336	1999 SL_{13}
1999 TJ_{12}	18.0	0.15	20170904	338.24567	203.64647	195.63726	26.80648	0.3599809	2.3494467	168	3	1999–2017	0.47	M-v	1	MPC	415661	1999 TJ_{12}
1999 TE_{21}	18.3	0.15	20170904	273.24215	74.05414	22.92747	21.17627	0.1038497	1.8824893	110	6	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419336	1999 TE_{21}
1999 TD_{45}	18.9	0.15	20170904	336.79132	62.69458	299.01588	1.48834	0.1999621	2.3722828	43	4	1999–2017	0.26	M-v	1	MPC	419336	1999 TD_{45}
1999 TO_{76}	18.5	0.15	20170904	351.13899	192.08718	213.37215	4.59708	0.2181824	2.3400136	43	5	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	271183	1999 TO_{76}
1999 TK_{212}	17.5	0.15	20170904	357.84340	155.60707	214.62395	11.74296	0.2898891	2.7253115	126	3	1999–2017	0.49	M-v	2	MPC	419336	1999 TK_{212}
1999 TZ_{226}	18.1	0.15	20170904	257.51758	106.10492	29.02723	22.33852	0.0375387	1.8721316	38	4	1999–2017	0.40	M-v	1	MPC	415661	1999 TZ_{226}
1999 TN_{299}	17.6	0.15	20170904	18.13001	321.31347	27.94808	14.05639	0.2633493	2.7232653	42	3	1999–2017	0.33	M-v	3	MPC	419336	1999 TN_{299}
1999 TS_{312}	17.8	0.15	20170904	349.82981	172.31325	190.00318	15.51300	0.3181232	2.7273171	80	3	1999–2017	0.41	M-v	2	MPC	419336	1999 TS_{312}
1999 VY_{106}	17.4	0.15	20170904	348.76911	177.76713	227.31761	7.25394	0.2647286	2.7267402	60	4	1999–2017	0.47	M-v	2	MPC	285651	1999 VY_{106}
1999 VG_{128}	18.0	0.15	20170904	332.18697	165.09045	234.94966	2.45579	0.1985045	2.7461904	53	3	1999–2017	0.28	M-v	2	MPC	419336	1999 VG_{128}
1999 WK_5	18.6	0.15	20170904	318.23739	28.76508	59.30439	6.44491	0.2035108	2.3458255	41	5	1999–2017	0.22	M-v	0	MPC	419336	1999 WK_5
1999 WY_{21}	18.0	0.15	20170904	333.15016	356.85713	64.70954	6.07362	0.1368742	2.7333801	23	4	1999–2017	0.29	M-v	2	MPC	289288	1999 WY_{21}
2000 PV_5	17.8	0.15	20170904	75.13315	7.62980	299.38556	5.92412	0.1473076	2.2121761	47	5	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	377759	2000 PV_5
2000 PA_{13}	17.2	0.15	20170904	12.84151	76.31228	285.75838	25.85113	0.4462926	2.6041854	52	3	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	279019	2000 PA_{13}
2000 QH_{34}	16.8	0.15	20170904	36.58546	25.96883	343.31015	13.33081	0.2656868	2.5566328	41	6	2000–2017	0.38	M-v	1	MPC	335155	2000 QH_{34}
2000 QB_{56}	18.4	0.15	20170904	356.58841	181.85645	158.14250	9.04077	0.3321130	2.2667708	116	3	2000–2017	0.43	M-v	1	MPC	419337	2000 QB_{56}
2000 RA_{13}	16.8	0.15	20170904	12.07622	181.95155	186.95187	14.83361	0.2690288	2.5884858	68	7	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	419337	2000 RA_{13}
2000 SF_8	20.3	0.15	20170904	11.91702	339.80022	351.26195	17.44282	0.3451129	1.6491529	99	4	2000–2017	0.64	M-v	1	MPC	361092	2000 SF_8
2000 SD_{72}	17.2	0.15	20170904	43.14180	293.55489	52.29259	5.17926	0.3496497	2.5778634	56	5	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	382658	2000 SD_{72}
2000 SC_{90}	16.9	0.15	20170904	17.14393	122.51490	237.01485	9.28450	0.3468369	2.5915011	66	6	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	386733	2000 SC_{90}
2000 SO_{125}	16.7	0.15	20170904	29.38443	293.68174	81.26793	4.24921	0.3558901	2.5856929	112	5	2000–2017	0.47	M-v	1	MPC	386733	2000 SO_{125}
2000 SX_{131}	17.4	0.15	20170904	1.82389	39.99142	296.59197	13.29110	0.2826314	2.6318502	47	4	2000–2017	0.37	M-v	1	MPC	415663	2000 SX_{131}
2000 SV_{180}	18.8	0.15	20170904	339.80513	22.14057	11.35553	8.86384	0.3885332	2.2655635	130	2	2000–2017	0.36	M-v	2	MPC	415663	2000 SV_{180}
2000 SS_{284}	17.2	0.15	20170904	20.76350	141.27786	218.36325	12.70325	0.2806175	2.5990950	32	7	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	377759	2000 SS_{284}
2000 SZ_{317}	16.5	0.15	20170904	341.49961	103.06790	254.31913	10.08334	0.3246258	2.6417895	204	7	1987–2017	0.41	M-v	0	MPC	419337	2000 SZ_{317}
2000 TL_1	23.2	0.15	20170904	13.71873	279.35635	27.22998	3.60548	0.2999816	1.3375618	41	3	2000–2017	0.46	M-v	1	MPC	230180	2000 TL_1

2000 TT_{28}	17.8	0.15	20170904	352.57870	133.63904	302.96447	6.83131	0.4689406	2.5775043	42	4	2000–2017	0.54	M-v	2	MPC	294787	2000 TT_{28}
2000 UD_{16}	16.5	0.15	20170904	344.40663	212.22209	214.61793	33.05718	0.2420533	2.5983303	75	3	2000–2017	0.46	M-v	2	MPC	419337	2000 UD_{16}
2000 UK_{19}	17.2	0.15	20170904	50.24540	285.35535	58.71920	13.29205	0.3622403	2.5784806	47	5	2000–2017	0.40	M-v	1	MPC	380327	2000 UK_{19}
2000 UT_{33}	16.9	0.15	20170904	19.39765	340.70339	56.74591	12.67572	0.2467866	2.5874767	64	6	2000–2017	0.52	M-v	1	MPC	382659	2000 UT_{33}
2000 UE_{73}	17.6	0.15	20170904	359.62357	357.14507	22.61512	8.08690	0.3500691	2.6195178	69	4	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419337	2000 UE_{73}
2000 VE_{3}	16.7	0.15	20170904	329.08012	49.12955	35.07254	31.64732	0.2876321	2.6136944	57	3	2000–2017	0.53	M-v	1	MPC	419337	2000 VE_{3}
2000 WD_{13}	16.0	0.15	20170904	333.47453	68.66273	92.55919	28.21164	0.4862194	2.6098024	106	4	2000–2017	0.54	M-v	1	MPC	277115	2000 WD_{13}
2000 WA_{54}	16.5	0.15	20170904	12.05729	150.86245	249.49956	13.30623	0.2566007	2.5908484	45	6	2000–2017	0.56	M-v	1	MPC	281844	2000 WA_{54}
2000 WB_{105}	18.7	0.15	20170904	347.52272	200.10073	185.92031	3.49706	0.2286934	2.2568711	49	5	2000–2017	0.36	M-v	1	MPC	419337	2000 WB_{105}
2000 WK_{107}	18.4	0.15	20170904	332.10911	271.99780	233.71222	24.16034	0.5408609	2.5943426	53	3	2000–2017	0.49	M-v	2	MPC	72241	2000 WK_{107}
2000 XO_{8}	16.4	0.15	20170904	355.63094	323.37855	57.79732	12.19534	0.6519426	4.2498974	226	2	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	415664	2000 XO_{8}
2000 XJ_{14}	16.9	0.15	20170904	8.22863	95.57058	292.18122	15.72132	0.3529371	2.6061910	94	4	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	281844	2000 XJ_{14}
2000 YG_{29}	18.5	0.15	20170904	343.95473	358.46732	92.41016	18.85602	0.6920749	3.1832727	114	2	2000–2017	0.53	M-v	0	MPC	415665	2000 YG_{29}
2001 BJ_{21}	16.6	0.15	20170904	330.46677	165.43370	314.15803	12.02944	0.1196797	2.6257182	70	5	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	392274	2001 BJ_{21}
2001 EE_{3}	18.4	0.15	20170904	198.48903	57.37220	128.14642	2.81226	0.1541861	2.3477537	55	5	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	322107	2001 EE_{3}
2001 FW_{29}	16.3	0.15	20170904	239.38798	279.24926	298.74311	11.56395	0.2154600	2.6927814	104	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	392274	2001 FW_{29}
2001 FZ_{196}	16.6	0.15	20170904	239.04631	296.57483	237.53874	11.63089	0.0945856	2.7183187	82	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	409271	2001 FZ_{196}
2001 FF_{201}	18.5	0.15	20170904	325.57294	231.17973	188.35957	0.53320	0.1684545	2.3337303	66	7	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419337	2001 FF_{201}
2001 FT_{207}	18.5	0.15	20170904	290.35121	114.09749	338.48037	0.87053	0.1400170	2.3378905	74	5	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	339367	2001 FT_{207}
2001 HW_{7}	20.3	0.15	20170904	14.83654	82.30927	195.75180	7.75562	0.5119219	2.1715854	68	2	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	411498	2001 HW_{7}
2001 HE_{27}	17.3	0.15	20170904	126.19567	167.88930	54.29613	11.62414	0.2392367	2.4188561	194	6	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	419337	2001 HE_{27}
2001 OB_{74}	17.5	0.15	20170904	11.81331	41.52117	258.44681	16.16659	0.4935364	3.0789274	124	2	2001–2017	0.48	M-v	1	MPC	419337	2001 OB_{74}
2001 OQ_{95}	17.9	0.15	20170904	110.45363	131.96042	148.79286	25.38488	0.0990681	1.8914367	114	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	382659	2001 OQ_{95}
2001 PS_{4}	16.8	0.15	20170904	20.74438	327.43450	339.55558	23.06860	0.2134956	2.1760689	310	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419337	2001 PS_{4}
2001 PK_{5}	16.1	0.15	20170904	358.84444	341.72100	342.99490	19.19074	0.2936186	3.0504946	64	5	2001–2017	0.55	M-v	0	MPC	419337	2001 PK_{5}
2001 QL_{92}	16.7	0.15	20170904	78.23685	155.70334	123.91470	12.45097	0.0953939	2.4798674	114	7	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419338	2001 QL_{92}
2001 QL_{107}	17.7	0.15	20170904	55.52639	78.81241	265.77032	18.97963	0.1140111	1.8918815	54	6	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	411498	2001 QL_{107}
2001 QS_{182}	16.8	0.15	20170904	357.36865	243.42837	56.92245	8.64050	0.1771771	2.5528697	62	8	2001–2016	0.35	M-v	0	MPC	373432	2001 QS_{182}
2001 QN_{186}	17.9	0.15	20170904	343.86640	59.45993	316.70907	2.44557	0.4349000	3.0518542	80	3	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419338	2001 QN_{186}
2001 QK_{187}	16.2	0.15	20170904	346.82182	36.08502	320.02688	19.32313	0.4018545	3.0661710	232	4	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419338	2001 QK_{187}
2001 QY_{282}	16.7	0.15	20170904	10.31534	191.42910	177.00982	8.72125	0.3569056	3.0089153	93	4	2001–2017	0.56	M-v	0	MPC	419338	2001 QY_{282}
2001 QR_{286}	16.3	0.15	20170904	20.50013	92.19523	250.88561	12.47252	0.2865881	3.0040986	73	4	2001–2017	0.47	M-v	1	MPC	419338	2001 QR_{286}
2001 RZ_{4}	16.5	0.15	20170904	322.46995	65.34076	338.79568	12.62259	0.3743949	3.0732699	92	5	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419338	2001 RZ_{4}
2001 RR_{111}	18.0	0.15	20170904	15.61693	320.05334	354.08838	5.81626	0.1232272	2.1785455	107	6	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419338	2001 RR_{111}
2001 RW_{119}	16.1	0.15	20170904	340.41947	227.99235	157.45790	16.15496	0.2808563	3.0462936	171	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419338	2001 RW_{119}
2001 SY_{10}	15.8	0.15	20170904	307.18851	227.22227	185.67322	19.96977	0.3827577	3.0900737	143	5	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	413585	2001 SY_{10}
2001 SE_{73}	18.5	0.15	20170904	314.79378	69.85008	357.49863	20.85100	0.3213124	2.1719803	91	3	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	419338	2001 SE_{73}
2001 SR_{87}	15.9	0.15	20170904	36.38622	324.63313	341.68270	11.38729	0.0797777	3.0424438	107	5	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419338	2001 SR_{87}
2001 SJ_{97}	16.1	0.15	20170904	359.56036	347.65943	347.11949	11.32087	0.0769049	3.0826726	74	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419338	2001 SJ_{97}
2001 SK_{166}	16.6	0.15	20170904	0.87549	357.89295	356.28494	11.13013	0.1438917	3.0465546	47	3	2001–2017	0.27	M-v	2	MPC	419338	2001 SK_{166}
2001 SH_{208}	17.0	0.15	20170904	42.60023	181.42624	128.33967	2.11644	0.3440790	2.9993812	73	6	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419338	2001 SH_{208}
2001 SN_{210}	16.5	0.15	20170904	358.22345	185.83398	174.73367	8.52547	0.1475199	3.0470792	107	9	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419338	2001 SN_{210}
2001 SZ_{262}	18.0	0.15	20170904	41.85147	36.00994	356.07832	20.59840	0.0830815	1.8808240	92	4	2001–2017	0.48	M-v	2	MPC	322109	2001 SZ_{262}
2001 SS_{269}	17.1	0.15	20170904	9.08730	356.44025	6.86389	9.11576	0.2667980	3.0302415	89	6	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	409273	2001 SS_{269}
2001 SK_{292}	16.1	0.15	20170904	13.17741	106.30723	187.27677	24.87071	0.2982281	3.0894321	101	5	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419338	2001 SK_{292}
2001 SL_{308}	16.5	0.15	20170904	38.48455	300.74747	50.37988	3.97996	0.1637817	2.9910644	70	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	386734	2001 SL_{308}
2001 SB_{309}	16.2	0.15	20170904	77.23918	101.74180	201.55851	9.45224	0.0697771	2.9929953	127	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419338	2001 SB_{309}
2001 SQ_{322}	15.7	0.15	20170904	12.10063	63.69498	245.20416	9.35417	0.1188400	3.1119445	115	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419338	2001 SQ_{322}
2001 SF_{354}	16.9	0.15	20170904	299.19649	57.24070	40.91610	14.62366	0.2495181	3.0561557	66	5	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419338	2001 SF_{354}
2001 SP_{354}	16.6	0.15	20170904	24.08690	246.86163	109.93709	5.31640	0.2368526	2.9940546	45	4	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	419338	2001 SP_{354}
2001 SW_{354}	17.0	0.15	20170904	324.66632	1.71074	47.76853	13.47113	0.1326338	3.0649437	42	4	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419338	2001 SW_{354}
2001 SH_{355}	16.7	0.15	20170904	47.50337	262.83920	87.58248	11.19390	0.0695491	3.0132220	42	5	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	419338	2001 SH_{355}
2001 SM_{355}	17.3	0.15	20170904	353.95484	217.67321	144.73191	6.61279	0.1346668	2.5278831	125	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419338	2001 SM_{355}

2001 SN_{355}	18.4	0.15	20170904	32.20189	198.27038	131.18806	4.90681	0.2414542	2.1598074	39	7	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	322109	2001 SN_{355}
2001 SW_{355}	16.3	0.15	20170904	339.41933	206.94544	162.06723	11.13739	0.1058290	3.0814105	111	10	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419338	2001 SW_{355}
2001 SW_{356}	16.2	0.15	20170904	34.91811	46.81702	231.38230	11.23465	0.1671639	2.5628771	132	11	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	419338	2001 SW_{356}
2001 TG_{13}	18.0	0.15	20170904	353.97942	44.41304	24.34749	20.90585	0.1119117	1.8977848	58	4	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	322110	2001 TG_{13}
2001 TO_{89}	16.2	0.15	20170904	317.89429	51.46734	3.08957	11.31973	0.1130254	3.0677772	68	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419338	2001 TO_{89}
2001 TS_{103}	17.9	0.15	20170904	324.60419	226.52290	183.49984	18.37406	0.4586962	3.0890338	26	3	2001–2017	0.33	M-v	2	MPC	289310	2001 TS_{103}
2001 TK_{108}	16.7	0.15	20170904	234.69399	222.87266	271.65221	5.63771	0.0380835	2.5245813	118	9	2001–2017	0.45	M-v	2	MPC	419338	2001 TK_{108}
2001 TL_{138}	15.6	0.15	20170904	23.78307	321.94922	21.83411	11.12576	0.1088418	3.0033758	130	8	1991–2017	0.47	M-v	0	MPC	419339	2001 TL_{138}
2001 TP_{147}	15.9	0.15	20170904	322.55475	351.25800	56.14316	9.37437	0.1936812	3.0774157	128	7	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419339	2001 TP_{147}
2001 TT_{157}	16.4	0.15	20170904	53.58619	133.78754	150.32032	9.59880	0.1058046	3.0677154	132	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419339	2001 TT_{157}
2001 TU_{158}	18.6	0.15	20170904	20.87901	314.21186	36.36228	1.78703	0.1870693	2.1588342	41	5	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	374367	2001 TU_{158}
2001 TX_{183}	16.5	0.15	20170904	64.50080	283.91805	14.06274	7.05713	0.3148648	3.0110203	74	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386734	2001 TX_{183}
2001 TL_{205}	18.0	0.15	20170904	11.96717	212.67643	121.61008	6.90334	0.2298670	2.1758707	107	8	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419339	2001 TL_{205}
2001 TJ_{253}	16.0	0.15	20170904	111.25935	235.92521	40.82189	10.77562	0.0632352	3.0074433	96	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	392276	2001 TJ_{253}
2001 TY_{253}	16.4	0.15	20170904	31.04528	223.29398	123.14282	4.45345	0.1404126	3.0238087	58	9	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419339	2001 TY_{253}
2001 TA_{254}	17.0	0.15	20170904	21.93105	333.17793	38.85178	15.51612	0.1163959	3.0072281	25	4	1996–2017	0.21	M-v	0	MPC	393279	2001 TA_{254}
2001 TO_{255}	16.6	0.15	20170904	329.30280	257.85491	162.35411	9.50521	0.1627607	3.0487530	66	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419339	2001 TO_{255}
2001 TU_{259}	18.5	0.15	20170904	4.38950	306.77785	5.09512	5.35634	0.2365788	2.1977427	42	5	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	411499	2001 TU_{259}
2001 TW_{261}	18.1	0.15	20170904	325.39706	296.47903	110.73478	5.24223	0.1820209	2.5255248	35	4	2001–2017	0.34	M-v	3	MPC	419339	2001 TW_{261}
2001 TB_{262}	17.6	0.15	20170904	322.82137	292.14722	104.23498	4.73627	0.1541255	2.5342599	56	6	2001–2017	0.30	M-v	2	MPC	419339	2001 TB_{262}
2001 TR_{262}	17.3	0.15	20170904	15.56752	159.54638	161.86431	6.88812	0.2205930	2.5382679	136	8	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419339	2001 TR_{262}
2001 TZ_{262}	16.7	0.15	20170904	335.73826	70.79759	353.34506	2.84053	0.1823953	3.0317456	43	3	2001–2017	0.32	M-v	3	MPC	399344	2001 TZ_{262}
2001 UN_{68}	16.4	0.15	20170904	19.70476	312.10848	40.10425	14.25013	0.2774540	3.0461214	74	3	2001–2017	0.41	M-v	2	MPC	113823	2001 UN_{68}
2001 UG_{133}	17.2	0.15	20170904	343.07913	110.74568	302.01865	0.93344	0.2519588	3.0385418	59	5	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	409274	2001 UG_{133}
2001 UK_{148}	17.3	0.15	20170904	352.63475	297.82357	81.88450	2.48586	0.2901438	3.0650439	89	3	2001–2017	0.38	M-v	2	MPC	419339	2001 UK_{148}
2001 UQ_{163}	20.9	0.15	20170904	9.61243	262.61355	55.82233	6.77646	0.4918737	2.1758522	79	2	2001–2017	0.42	M-v	2	MPC	415667	2001 UQ_{163}
2001 US_{193}	15.8	0.15	20170904	342.99812	337.53648	37.70598	10.56447	0.1356076	3.0716616	94	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419339	2001 US_{193}
2001 UM_{194}	16.4	0.15	20170904	335.31676	2.55352	27.60989	5.80269	0.1398990	3.0728900	94	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419339	2001 UM_{194}
2001 UV_{195}	16.2	0.15	20170904	322.28235	58.98252	32.77717	17.56999	0.1629301	3.0280398	61	5	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	297824	2001 UV_{195}
2001 UU_{200}	15.9	0.15	20170904	34.29743	312.20192	19.30651	10.57346	0.0676073	3.0622703	152	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419339	2001 UU_{200}
2001 UJ_{219}	16.3	0.15	20170904	6.31246	112.39126	231.09872	15.59159	0.2497214	3.0912600	107	6	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419339	2001 UJ_{219}
2001 US_{224}	16.5	0.15	20170904	15.42412	308.10178	52.29309	10.85857	0.1138109	3.0305320	81	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419339	2001 US_{224}
2001 UF_{225}	16.2	0.15	20170904	284.42990	251.95373	184.92811	13.99310	0.2464996	3.1441946	71	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419339	2001 UF_{225}
2001 UT_{226}	16.4	0.15	20170904	33.26111	332.69258	62.43336	7.29078	0.0916888	2.9537242	59	6	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	392276	2001 UT_{226}
2001 UB_{227}	16.4	0.15	20170904	331.19925	320.93379	86.44662	4.38422	0.0973324	3.0507030	85	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419339	2001 UB_{227}
2001 UL_{227}	16.5	0.15	20170904	347.85449	313.77934	60.68968	5.70172	0.1753455	3.0661826	77	4	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419339	2001 UL_{227}
2001 UT_{228}	16.0	0.15	20170904	98.87226	255.59639	37.77290	11.03885	0.1169690	2.9844652	111	9	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	392276	2001 UT_{228}
2001 UL_{230}	18.6	0.15	20170904	47.11276	257.45475	72.04374	4.32517	0.2143431	2.1549134	36	4	2001–2017	0.28	M-v	1	MPC	386735	2001 UL_{230}
2001 UO_{230}	16.8	0.15	20170904	22.73437	196.75755	166.81567	9.97556	0.0624575	3.0327525	37	7	2001–2017	0.16	M-v	0	MPC	386735	2001 UO_{230}
2001 UP_{231}	17.2	0.15	20170904	13.35416	253.42081	118.91272	3.34973	0.2211028	3.0158691	39	6	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	419339	2001 UP_{231}
2001 UX_{231}	16.1	0.15	20170904	301.06681	190.05216	210.47969	10.13430	0.1102687	3.1518053	62	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419339	2001 UX_{231}
2001 UJ_{232}	15.9	0.15	20170904	290.30680	310.44347	137.49422	12.48054	0.0811510	3.0746410	112	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419340	2001 UJ_{232}
2001 UN_{232}	18.1	0.15	20170904	319.76803	59.92107	326.80171	5.74701	0.1569533	2.1901426	76	7	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	419340	2001 UN_{232}
2001 VC_2	20.9	0.15	20170904	207.20926	103.90579	67.12734	12.51089	0.1320470	1.0408990	53	2	2001–2017	0.53	M-v	2	MPC	49937	2001 VC_2
2001 VH_3	16.1	0.15	20170904	26.07785	290.63690	35.88384	10.63840	0.1078121	3.1069705	91	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419340	2001 VH_3
2001 VW_{77}	16.3	0.15	20170904	324.56448	52.97090	36.00995	3.02740	0.1741818	4.0009548	50	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	413586	2001 VW_{77}
2001 VC_{126}	15.8	0.15	20170904	265.81347	75.81578	63.99742	10.93343	0.0049243	3.0501369	64	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	386735	2001 VC_{126}
2001 VF_{129}	16.2	0.15	20170904	343.26096	280.44590	86.20329	12.66888	0.1747767	3.1028113	47	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419340	2001 VF_{129}
2001 VG_{129}	15.0	0.15	20170904	220.38969	49.74012	134.79535	11.58742	0.1067267	3.9793343	56	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419340	2001 VG_{129}
2001 VU_{133}	16.4	0.15	20170904	186.13218	93.48476	131.44192	10.76388	0.0103382	3.0147583	63	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	392276	2001 VU_{133}
2001 WZ	16.6	0.15	20170904	331.19815	157.26991	252.11507	16.39172	0.1915144	3.1092917	29	3	2001–2017	0.49	M-v	2	MPC	255695	2001 WZ
2001 WF_{13}	16.2	0.15	20170904	319.46394	24.71810	58.23017	14.80647	0.1865696	3.0628966	74	6	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	386735	2001 WF_{13}
2001 WS_{25}	15.6	0.15	20170904	263.33934	245.50808	225.44223	25.12323	0.1956751	3.1310178	85	6	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	419340	2001 WS_{25}

2001 XX_{12}	15.9	0.15	20170904	24.83378	63.60221	297.21050	14.14344	0.1598672	2.5416891	60	6	1996–2017	0.51	M-v	1	MPC	419340	2001 XX_{12}
2001 XZ_{53}	17.5	0.15	20170904	342.94469	262.75103	155.54698	6.63942	0.1994567	2.5247618	45	4	2001–2017	0.32	M-v	2	MPC	419340	2001 XZ_{53}
2001 XK_{79}	17.3	0.15	20170904	355.67067	153.78967	231.01755	6.97007	0.3596916	3.0638684	90	3	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	108154	2001 XK_{79}
2001 XP_{261}	15.4	0.15	20170904	261.19766	273.53191	236.48495	26.46261	0.1113180	3.0780361	76	9	2001–2017	0.45	M-v	0	MPC	419340	2001 XP_{261}
2001 YG_{4}	17.8	0.15	20170904	286.09414	190.00020	282.96977	14.61207	0.1892948	2.5750676	37	6	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	339370	2001 YG_{4}
2001 YO_{162}	17.4	0.15	20170904	329.36980	297.37270	132.61958	12.69396	0.2375418	2.5520510	67	5	2001–2017	0.50	M-v	1	MPC	419340	2001 YO_{162}
2002 AL_{14}	17.8	0.15	20170904	67.14551	226.16765	128.53525	22.99578	0.1261556	1.0376558	716	5	1985–2017	0.46	M-v	1	MPC	97543	2002 AL_{14}
2002 AX_{97}	16.0	0.15	20170904	359.26343	141.66966	305.17442	17.81234	0.1006471	3.0535772	97	5	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	392277	2002 AX_{97}
2002 AN_{175}	15.9	0.15	20170904	314.69704	182.87069	309.94873	17.28717	0.1812395	3.0891577	108	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	392277	2002 AN_{175}
2002 AZ_{192}	16.5	0.15	20170904	291.06900	217.59030	307.39397	11.43134	0.1665322	3.0867976	69	6	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	392277	2002 AZ_{192}
2002 AD_{210}	16.6	0.15	20170904	232.80084	191.21057	351.62361	13.45028	0.2275165	2.5814168	53	7	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	392277	2002 AD_{210}
2002 CV_{17}	16.9	0.15	20170904	269.07289	158.51424	316.31302	14.14696	0.1764459	2.5954030	83	5	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419340	2002 CV_{17}
2002 CH_{19}	16.1	0.15	20170904	200.43777	79.58925	114.23669	13.44536	0.1246020	2.6111163	143	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	392277	2002 CH_{19}
2002 CF_{158}	15.7	0.15	20170904	334.52620	98.60602	321.89752	24.62321	0.2322010	3.1493309	76	6	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	419341	2002 CF_{158}
2002 CZ_{175}	16.7	0.15	20170904	261.60540	137.74673	322.38248	12.17289	0.1493800	2.6177617	68	4	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	419341	2002 CZ_{175}
2002 CV_{227}	16.4	0.15	20170904	281.41205	189.95496	298.79607	14.41313	0.2093196	3.1768643	33	4	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	392277	2002 CV_{227}
2002 CN_{286}	16.8	0.15	20170904	227.62118	150.81413	336.57332	13.27855	0.1006515	2.6665876	116	5	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	419341	2002 CN_{286}
2002 CF_{293}	18.3	0.15	20170904	278.22027	347.77853	151.06845	6.51944	0.2673667	2.5780164	36	4	2002–2017	0.31	M-v	2	MPC	278182	2002 CF_{293}
2002 CM_{318}	16.0	0.15	20170904	344.41227	129.26746	117.26717	9.33094	0.1588378	2.8745236	101	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	409275	2002 CM_{318}
2002 EH_{3}	16.9	0.15	20170904	305.86594	122.61560	356.81359	26.93585	0.3540478	3.1466483	38	4	2002–2017	0.58	M-v	2	MPC	255700	2002 EH_{3}
2002 EQ_{3}	16.0	0.15	20170904	326.97285	286.23008	169.30159	16.02185	0.1631765	3.1632572	84	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	392277	2002 EQ_{3}
2002 EB_{58}	16.3	0.15	20170904	125.24124	335.79327	337.61120	13.12701	0.0776590	2.5696714	120	9	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	397720	2002 EB_{58}
2002 EB_{79}	16.9	0.15	20170904	160.62631	242.03604	329.62481	11.97605	0.2062040	2.6879380	101	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392277	2002 EB_{79}
2002 EM_{130}	16.7	0.15	20170904	190.31233	234.74837	303.89998	12.18041	0.2143291	2.6638945	108	5	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	419341	2002 EM_{130}
2002 EY_{130}	17.6	0.15	20170904	273.54694	118.09490	354.65028	11.51082	0.2182163	2.6153997	29	4	2002–2017	0.44	M-v	2	MPC	419341	2002 EY_{130}
2002 ET_{139}	16.7	0.15	20170904	249.51458	202.08889	358.00574	6.93000	0.1508979	2.5647897	53	7	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	392277	2002 ET_{139}
2002 EH_{147}	17.9	0.15	20170904	258.53408	144.26486	350.09171	17.68798	0.0387736	1.9621905	95	6	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	380328	2002 EH_{147}
2002 ER_{161}	16.5	0.15	20170904	278.29121	210.84321	295.44397	8.97977	0.1592100	3.1687458	56	5	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	409276	2002 ER_{161}
2002 FS	16.8	0.15	20170904	258.79140	301.62673	232.89882	4.74544	0.2173470	2.5933263	77	6	2002–2017	0.54	M-v	2	MPC	392277	2002 FS
2002 FB_{11}	16.6	0.15	20170904	167.79848	188.24432	359.28470	10.57155	0.0641854	2.6997813	105	7	1993–2017	0.37	M-v	0	MPC	419341	2002 FB_{11}
2002 FU_{15}	15.7	0.15	20170904	49.92940	54.43405	114.81587	9.40515	0.0559493	2.9095439	118	5	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	404924	2002 FU_{15}
2002 FB_{31}	16.2	0.15	20170904	331.00235	118.54186	13.18529	10.95132	0.1247284	3.1192062	62	5	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397720	2002 FB_{31}
2002 GA_{3}	17.8	0.15	20170904	291.72502	111.62623	25.80500	16.20613	0.2827937	2.5825133	58	6	2000–2017	0.38	M-v	1	MPC	278182	2002 GA_{3}
2002 GY_{3}	18.2	0.15	20170904	87.15384	49.47694	193.26946	34.84499	0.2644761	2.0255104	56	4	2002–2017	0.48	M-v	2	MPC	206056	2002 GY_{3}
2002 GR_{26}	16.5	0.15	20170904	184.07348	144.68561	47.85959	25.85223	0.1729044	2.6872876	80	5	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	419341	2002 GR_{26}
2002 GZ_{26}	16.9	0.15	20170904	207.12528	337.46312	205.41779	13.91128	0.1891918	2.6670643	90	4	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	419341	2002 GZ_{26}
2002 GZ_{68}	16.6	0.15	20170904	241.91927	191.07213	22.10982	14.27675	0.1157440	2.5849969	73	8	2002–2017	0.45	M-v	0	MPC	392278	2002 GZ_{68}
2002 GB_{71}	16.8	0.15	20170904	286.15898	124.50538	0.91613	27.19071	0.1580292	2.5997240	35	5	2002–2017	0.53	M-v	1	MPC	192373	2002 GB_{71}
2002 GP_{91}	17.0	0.15	20170904	161.72041	60.84082	168.15129	12.29808	0.2176506	2.6880850	87	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	392278	2002 GP_{91}
2002 GK_{97}	16.4	0.15	20170904	298.02764	73.15467	10.92074	21.93136	0.0610507	2.6672315	87	3	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419341	2002 GK_{97}
2002 GP_{97}	17.0	0.15	20170904	207.25334	329.94109	220.25749	2.37708	0.1361157	2.6557696	131	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	409276	2002 GP_{97}
2002 GL_{162}	17.2	0.15	20170904	262.51336	156.35564	34.05559	7.95667	0.1925639	2.5816753	37	5	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	346182	2002 GL_{162}
2002 GU_{179}	18.0	0.15	20170904	115.23050	63.86254	176.66651	2.44620	0.1885725	2.3051738	95	5	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	382660	2002 GU_{179}
2002 GO_{184}	17.1	0.15	20170904	117.60489	232.53078	31.79540	12.18318	0.1466881	2.7077267	58	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	386737	2002 GO_{184}
2002 GU_{185}	17.0	0.15	20170904	75.14601	110.14215	187.74592	4.67432	0.0982205	2.7217070	41	3	2002–2017	0.23	M-v	2	MPC	419341	2002 GU_{185}
2002 GF_{187}	15.8	0.15	20170904	223.56188	283.94272	41.97145	9.74033	0.0298519	3.0066575	120	7	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	409276	2002 GF_{187}
2002 GB_{191}	16.8	0.15	20170904	119.46384	267.93899	336.43952	2.62028	0.1428178	2.7363691	101	9	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419341	2002 GB_{191}
2002 GL_{191}	15.7	0.15	20170904	84.59075	197.96624	105.04110	13.68122	0.1210624	2.6950769	171	11	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	392278	2002 GL_{191}
2002 GN_{191}	17.3	0.15	20170904	91.06712	174.29685	114.58526	9.94628	0.2255358	2.3060610	118	10	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419341	2002 GN_{191}
2002 GQ_{191}	16.0	0.15	20170904	92.86408	197.08773	84.48471	16.03749	0.1045192	2.7237351	76	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419341	2002 GQ_{191}
2002 GR_{191}	16.4	0.15	20170904	220.31675	147.79742	82.37509	16.31710	0.0950768	2.6110678	27	4	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	392278	2002 GR_{191}
2002 HZ_{8}	16.4	0.15	20170904	233.86139	123.78719	64.00479	32.45156	0.2933257	2.6249479	53	4	2002–2017	0.47	M-v	2	MPC	277884	2002 HZ_{8}
2002 HQ_{16}	16.5	0.15	20170904	188.40489	164.57237	19.95688	20.27243	0.2010916	2.6974159	114	6	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	419341	2002 HQ_{16}

2002 JB_{121}	16.4	0.15	20170904	126.53317	154.05271	102.71236	15.67164	0.0979149	2.7125928	79	9	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	386737	2002 JB_{121}
2002 JH_{150}	16.7	0.15	20170904	23.58726	78.09834	217.71641	14.34499	0.1389129	2.8473870	83	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419342	2002 JH_{150}
2002 JT_{150}	18.0	0.15	20170904	347.09104	317.74743	57.98522	22.85189	0.1454375	1.8040290	96	7	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	369003	2002 JT_{150}
2002 JL_{151}	15.9	0.15	20170904	286.37171	104.65942	84.06054	16.94312	0.1818986	3.1650176	37	4	2002–2017	0.33	M-v	1	MPC	397721	2002 JL_{151}
2002 JT_{151}	16.7	0.15	20170904	54.73193	1.12400	277.54883	8.97788	0.2713651	2.8624079	80	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419342	2002 JT_{151}
2002 KN_{16}	17.0	0.15	20170904	139.04724	31.50753	190.26001	7.87849	0.1545653	2.7544352	68	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	335159	2002 KN_{16}
2002 LU_{6}	17.2	0.15	20170904	28.08587	2.89940	285.75834	15.31686	0.3603157	2.4026351	163	3	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	419342	2002 LU_{6}
2002 LN_{24}	17.7	0.15	20170904	55.77678	49.69751	229.21518	11.86212	0.2158764	2.3599508	49	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419342	2002 LN_{24}
2002 LC_{35}	17.7	0.15	20170904	86.52054	57.09830	227.81194	9.42451	0.2666394	2.3272378	50	6	1999–2017	0.41	M-v	1	MPC	277119	2002 LC_{35}
2002 LM_{57}	16.8	0.15	20170904	164.33018	52.74589	168.07953	8.53497	0.1956418	2.7231122	141	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	392278	2002 LM_{57}
2002 LN_{63}	16.6	0.15	20170904	62.99251	141.57514	134.24745	9.99574	0.1146064	2.8134372	89	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419342	2002 LN_{63}
2002 LS_{63}	17.6	0.15	20170904	75.84895	204.66621	96.25688	7.68084	0.2325872	2.3458533	74	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	382660	2002 LS_{63}
2002 LD_{64}	16.3	0.15	20170904	100.70861	165.15317	110.17747	9.39871	0.0773926	2.7491878	84	6	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	419342	2002 LD_{64}
2002 LG_{64}	16.2	0.15	20170904	167.45741	85.55750	128.46899	13.53213	0.1081482	2.7344773	170	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419342	2002 LG_{64}
2002 MQ_{6}	17.1	0.15	20170904	133.18012	71.30889	197.27308	8.66983	0.1189111	2.7691019	96	7	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	409276	2002 MQ_{6}
2002 MG_{7}	17.6	0.15	20170904	55.97717	190.53075	106.92959	7.53164	0.2027767	2.3661853	73	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419342	2002 MG_{7}
2002 ML_{7}	17.6	0.15	20170904	52.16805	234.32823	56.46891	3.92450	0.1919527	2.3737219	92	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419342	2002 ML_{7}
2002 MZ_{7}	16.0	0.15	20170904	354.63750	106.39393	239.65714	10.10678	0.1351667	2.8939875	123	10	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419342	2002 MZ_{7}
2002 NW_{11}	16.6	0.15	20170904	37.41339	65.44050	288.24270	22.44514	0.2517533	2.3497863	60	4	2002–2017	0.43	M-v	2	MPC	326948	2002 NW_{11}
2002 NN_{16}	17.2	0.15	20170904	41.80488	21.83869	275.92333	8.32778	0.2390222	2.3831888	76	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419342	2002 NN_{16}
2002 NA_{48}	18.0	0.15	20170904	57.80851	3.56808	295.59734	10.26610	0.2350753	2.3669809	71	5	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	413587	2002 NA_{48}
2002 NW_{58}	16.7	0.15	20170904	344.52958	106.40694	245.73237	9.13078	0.2801413	2.9122791	64	5	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419342	2002 NW_{58}
2002 NM_{60}	17.4	0.15	20170904	50.37277	165.17504	137.07912	7.01930	0.1291571	2.3707652	81	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419342	2002 NM_{60}
2002 NJ_{68}	18.2	0.15	20170904	9.88591	271.97690	95.73001	3.46538	0.2061253	2.3746073	52	5	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419342	2002 NJ_{68}
2002 NF_{69}	17.7	0.15	20170904	100.47164	34.96960	293.90645	15.95794	0.0615562	2.0006402	55	5	2002–2017	0.24	M-v	1	MPC	419342	2002 NF_{69}
2002 NB_{75}	16.7	0.15	20170904	111.45052	21.51549	257.18784	5.23143	0.0971971	2.7816857	62	6	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	386737	2002 NB_{75}
2002 NZ_{75}	18.9	0.15	20170904	22.31521	78.42425	254.23569	4.40318	0.2504232	2.3857440	74	4	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	419342	2002 NZ_{75}
2002 NH_{77}	17.7	0.15	20170904	32.23439	251.23129	80.47959	5.78210	0.2045208	2.3746880	52	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	377763	2002 NH_{77}
2002 NO_{78}	17.9	0.15	20170904	88.80658	231.13857	58.53179	3.17474	0.1924681	2.3397918	77	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	380329	2002 NO_{78}
2002 NX_{79}	17.4	0.15	20170904	68.76814	175.96194	141.82500	6.80990	0.1435202	2.3367486	107	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419342	2002 NX_{79}
2002 OP_{6}	16.0	0.15	20170904	9.79384	104.04951	275.93405	11.79245	0.1805380	2.8417591	91	5	2002–2017	0.53	M-v	1	MPC	419342	2002 OP_{6}
2002 OS_{22}	15.8	0.15	20170904	193.56949	68.96885	273.89642	29.24166	0.2785489	2.6219903	27	2	2002–2015	0.37	M-v	3	MPC	363047	2002 OS_{22}
2002 OJ_{29}	16.0	0.15	20170904	331.59857	239.73918	119.32851	5.26864	0.2156352	2.9207000	119	11	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419342	2002 OJ_{29}
2002 OK_{30}	16.8	0.15	20170904	57.66717	182.22434	144.23328	5.24347	0.1082698	2.8155316	66	7	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	339373	2002 OK_{30}
2002 OT_{32}	16.6	0.15	20170904	10.68802	227.02833	77.52531	9.31576	0.3440657	2.9298718	118	8	2002–2017	0.49	M-v	1	MPC	419342	2002 OT_{32}
2002 OW_{34}	16.9	0.15	20170904	334.91742	208.21035	141.51580	3.38836	0.1663596	2.9267790	91	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419342	2002 OW_{34}
2002 OV_{35}	17.9	0.15	20170904	15.94249	80.91868	266.65965	5.41764	0.1544714	2.3785272	64	7	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	419342	2002 OV_{35}
2002 OX_{35}	17.8	0.15	20170904	8.54562	53.15711	288.80586	14.05013	0.0650941	2.3890974	51	4	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419342	2002 OX_{35}
2002 OE_{37}	16.8	0.15	20170904	35.79686	159.85645	160.25627	6.72880	0.0557503	2.8550680	100	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419342	2002 OE_{37}
2002 OU_{37}	18.7	0.15	20170904	8.41386	158.59763	152.57841	9.42505	0.2525798	2.4188615	47	3	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	419342	2002 OU_{37}
2002 PE_{17}	17.7	0.15	20170904	67.63061	170.81555	140.20469	10.44835	0.1445484	2.3485425	83	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419342	2002 PE_{17}
2002 PR_{17}	16.0	0.15	20170904	217.35002	295.30861	301.41231	14.24757	0.0646430	2.6887323	77	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	397722	2002 PR_{17}
2002 PV_{17}	16.5	0.15	20170904	97.57009	350.87153	288.44724	7.10998	0.1867118	2.8043551	70	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	386738	2002 PV_{17}
2002 PR_{18}	16.0	0.15	20170904	346.01768	115.63447	293.83252	12.01225	0.0542990	2.8012427	135	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419342	2002 PR_{18}
2002 PL_{20}	17.7	0.15	20170904	101.94212	327.13433	303.02192	5.58856	0.1583310	2.3468197	65	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	380329	2002 PL_{20}
2002 PO_{100}	17.5	0.15	20170904	25.08475	314.46243	4.36321	12.81697	0.3043589	2.3993077	105	3	2002–2017	0.51	M-v	2	MPC	419343	2002 PO_{100}
2002 PA_{147}	18.7	0.15	20170904	23.94417	79.17164	270.99596	0.75309	0.2038133	2.3734482	47	5	1995–2017	0.32	M-v	1	MPC	271189	2002 PA_{147}
2002 PH_{150}	17.6	0.15	20170904	30.86500	205.44607	144.73730	6.80594	0.1403089	2.3576977	102	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419343	2002 PH_{150}
2002 PV_{156}	16.4	0.15	20170904	24.87629	21.91854	317.27229	10.24959	0.1437462	2.8567506	90	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419343	2002 PV_{156}
2002 PV_{160}	17.8	0.15	20170904	45.24433	347.59911	312.51062	6.22124	0.1140408	2.3850571	35	4	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419343	2002 PV_{160}
2002 PY_{183}	18.0	0.15	20170904	48.35781	45.92036	282.40703	5.48224	0.1470787	2.3550325	43	6	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	326950	2002 PY_{183}
2002 PE_{190}	16.0	0.15	20170904	317.26491	77.84244	293.11569	8.53097	0.1246839	2.9391787	75	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419343	2002 PE_{190}
2002 PM_{190}	17.4	0.15	20170904	186.03384	87.19710	119.47844	6.26010	0.0451709	2.3437618	99	10	1997–2017	0.28	M-v	0	MPC	386739	2002 PM_{190}

2002 PE_{194}	17.5	0.15	20170904	336.63187	222.03420	205.80047	9.34538	0.1449628	2.3608813	61	8	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	335160	2002 PE_{194}
2002 PH_{198}	17.8	0.15	20170904	39.49591	280.98483	42.93765	4.68326	0.1993287	2.3744774	85	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419343	2002 PH_{198}
2002 PZ_{199}	17.8	0.15	20170904	120.66116	94.75331	168.67613	5.38429	0.1688012	2.3298632	94	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	386739	2002 PZ_{199}
2002 PT_{200}	16.5	0.15	20170904	107.45449	166.27963	117.03182	9.67013	0.1202101	2.7919551	87	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	386739	2002 PT_{200}
2002 PQ_{202}	18.2	0.15	20170904	347.42572	195.21361	148.42927	11.50821	0.1990101	2.4218660	37	2	2002–2017	0.24	M-v	2	MPC	415673	2002 PQ_{202}
2002 PB_{203}	17.0	0.15	20170904	5.03507	44.41156	269.91882	11.25959	0.2444395	2.9265503	66	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	415674	2002 PB_{203}
2002 QU_{10}	18.3	0.15	20170904	10.69352	153.02148	163.43475	15.56747	0.3624839	2.9155422	61	3	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	415674	2002 QU_{10}
2002 QN_{32}	17.8	0.15	20170904	17.64146	26.00343	12.07655	5.10773	0.2525071	2.3540504	63	4	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	386740	2002 QN_{32}
2002 QQ_{35}	17.9	0.15	20170904	75.07540	218.81491	84.81594	3.08750	0.2268856	2.3590687	91	8	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	409279	2002 QQ_{35}
2002 QE_{50}	15.8	0.15	20170904	35.81413	307.86129	4.96938	7.24186	0.0579161	2.9084257	119	6	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	419343	2002 QE_{50}
2002 QF_{51}	17.8	0.15	20170904	10.30524	52.83785	316.05412	8.16437	0.2326523	2.3816855	90	5	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419343	2002 QF_{51}
2002 QH_{58}	16.5	0.15	20170904	58.49335	324.91846	342.26025	14.50746	0.1391154	2.8624133	65	6	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	419343	2002 QH_{58}
2002 QD_{68}	17.8	0.15	20170904	68.29920	171.25438	144.79559	7.01845	0.1254643	2.3570435	43	4	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	386740	2002 QD_{68}
2002 QY_{80}	17.7	0.15	20170904	155.62509	106.36800	117.55773	6.06386	0.1985334	2.3454432	55	6	2002–2017	0.54	M-v	1	MPC	419343	2002 QY_{80}
2002 QG_{83}	18.9	0.15	20170904	50.86512	117.96662	173.95598	4.89444	0.3034113	2.3842761	57	4	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	273871	2002 QG_{83}
2002 QH_{85}	18.1	0.15	20170904	48.12299	65.88914	267.65004	2.29553	0.1769479	2.3612914	71	6	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	326951	2002 QH_{85}
2002 QS_{91}	18.1	0.15	20170904	37.80348	195.87248	134.86898	10.98703	0.2328765	2.3800927	47	3	2002–2017	0.29	M-v	2	MPC	419343	2002 QS_{91}
2002 QV_{92}	16.9	0.15	20170904	32.92397	219.71944	99.76993	3.92404	0.1546197	2.8888099	85	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419343	2002 QV_{92}
2002 QE_{99}	16.0	0.15	20170904	168.09892	172.71622	12.29586	13.75642	0.0315473	2.8941538	104	6	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	419343	2002 QE_{99}
2002 QX_{101}	16.5	0.15	20170904	1.33593	112.51788	249.69740	4.98225	0.0790668	2.8790486	68	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419343	2002 QX_{101}
2002 QE_{103}	15.9	0.15	20170904	309.39105	265.85966	132.75365	13.67080	0.1753481	2.9245435	93	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419343	2002 QE_{103}
2002 QV_{103}	17.4	0.15	20170904	2.30758	45.32314	269.34849	5.27841	0.2262904	2.9418032	46	4	2002–2017	0.20	M-v	1	MPC	419343	2002 QV_{103}
2002 QR_{104}	16.4	0.15	20170904	97.69185	346.43465	259.59041	5.21047	0.1486706	2.8767442	83	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419343	2002 QR_{104}
2002 QA_{109}	18.1	0.15	20170904	61.86775	168.38674	145.45170	6.12580	0.1953960	2.3584468	43	5	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419343	2002 QA_{109}
2002 QF_{113}	15.9	0.15	20170904	266.73709	217.63069	221.36826	10.06900	0.1355720	2.9332739	84	6	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419343	2002 QF_{113}
2002 QT_{114}	17.0	0.15	20170904	38.81245	23.70387	311.45897	9.55345	0.0792382	2.8556070	45	4	2002–2017	0.22	M-v	1	MPC	386741	2002 QT_{114}
2002 QH_{115}	18.3	0.15	20170904	51.49904	336.84155	329.21126	5.91818	0.1278369	2.3839532	28	5	2002–2017	0.34	M-v	1	MPC	326951	2002 QH_{115}
2002 QW_{115}	18.2	0.15	20170904	47.95874	311.60183	19.85944	1.72947	0.2008026	2.3670599	48	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	380329	2002 QW_{115}
2002 QZ_{117}	17.2	0.15	20170904	45.31025	357.89516	337.83821	1.43618	0.0996282	2.8302399	63	6	2002–2017	0.28	M-v	1	MPC	285659	2002 QZ_{117}
2002 QH_{126}	17.4	0.15	20170904	56.84849	349.24885	299.92000	8.31959	0.1321065	2.3868540	89	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419343	2002 QH_{126}
2002 QN_{130}	17.9	0.15	20170904	59.78031	214.00615	107.28107	6.36674	0.1302349	2.3591166	52	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419344	2002 QN_{130}
2002 QC_{131}	16.1	0.15	20170904	324.22673	307.19313	124.85443	9.40442	0.1025770	2.8296603	115	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419344	2002 QC_{131}
2002 QE_{131}	18.6	0.15	20170904	64.04477	250.43152	55.95477	3.05740	0.1885015	2.3641933	52	4	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	409281	2002 QE_{131}
2002 QL_{131}	18.3	0.15	20170904	71.17329	176.01201	107.71583	4.32002	0.1886969	2.3741928	59	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	380330	2002 QL_{131}
2002 QN_{134}	17.1	0.15	20170904	15.58047	2.79410	358.24451	10.62087	0.1348237	2.8666274	60	6	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	409281	2002 QN_{134}
2002 QM_{140}	17.5	0.15	20170904	51.03274	189.06765	137.62329	24.09000	0.1955364	2.3696906	48	5	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	382661	2002 QM_{140}
2002 QZ_{142}	16.3	0.15	20170904	258.27665	209.40718	222.04955	9.49055	0.0915687	2.9673024	90	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419344	2002 QZ_{142}
2002 QE_{143}	18.1	0.15	20170904	341.49965	74.41460	314.48361	8.66678	0.2227799	2.4008684	42	5	2000–2017	0.35	M-v	1	MPC	419344	2002 QE_{143}
2002 QA_{144}	16.8	0.15	20170904	29.63356	103.87255	178.17753	2.31955	0.1287044	2.9437341	115	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419344	2002 QA_{144}
2002 QW_{145}	16.7	0.15	20170904	232.13935	25.16554	105.03266	3.28289	0.0108651	2.8681627	122	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419344	2002 QW_{145}
2002 QY_{145}	17.2	0.15	20170904	59.54760	64.00170	210.14592	13.75356	0.2627877	2.8792488	62	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386742	2002 QY_{145}
2002 QU_{147}	16.4	0.15	20170904	74.54617	223.77561	95.72450	4.74937	0.0886616	2.8098905	98	12	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	392282	2002 QU_{147}
2002 QL_{148}	16.5	0.15	20170904	110.63346	325.85326	287.51521	14.12387	0.1052861	2.8430459	53	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419344	2002 QL_{148}
2002 QE_{150}	17.3	0.15	20170904	127.87128	147.36567	115.24471	6.69236	0.1258123	2.3378302	103	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386742	2002 QE_{150}
2002 QJ_{150}	17.8	0.15	20170904	68.99928	276.34368	9.94331	2.19548	0.1914936	2.3676006	133	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419344	2002 QJ_{150}
2002 QM_{150}	17.7	0.15	20170904	22.46745	340.77639	357.70395	1.15014	0.2173828	2.3869227	91	9	1991–2017	0.43	M-v	0	MPC	419344	2002 QM_{150}
2002 QB_{153}	17.5	0.15	20170904	352.34583	306.23293	71.94480	5.27082	0.1465985	2.3853749	115	9	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	419344	2002 QB_{153}
2002 QV_{153}	16.1	0.15	20170904	33.69595	58.04754	282.75794	5.30630	0.0756759	2.8706231	122	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419344	2002 QV_{153}
2002 QX_{153}	18.6	0.15	20170904	77.34769	38.72804	250.47374	1.82583	0.1918412	2.3632972	80	5	1998–2017	0.22	M-v	0	MPC	409281	2002 QX_{153}
2002 QR_{154}	17.6	0.15	20170904	87.80680	342.30056	288.89043	4.93693	0.1812430	2.3661289	72	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419344	2002 QR_{154}
2002 QF_{157}	16.5	0.15	20170904	348.98081	268.65430	109.61069	12.64367	0.3613553	2.8988324	114	7	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419344	2002 QF_{157}
2002 RV	18.7	0.15	20170904	33.07448	348.08354	344.81597	41.14735	0.1765892	1.8311645	45	3	2002–2017	0.52	M-v	2	MPC	363054	2002 RV
2002 RN_{38}	17.0	0.15	20170904	357.10068	118.61551	296.19061	4.16049	0.6730769	3.8208260	109	3	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	419344	2002 RN_{38}

2002 RP_{122}	17.3	0.15	20170904	359.50114	325.81584	21.33358	11.06111	0.2722473	2.4149055	139	5	2002–2017	0.47	M-v	1	MPC	419344	2002 RP_{122}
2002 RN_{124}	18.0	0.15	20170904	216.36574	319.99196	146.72061	20.97553	0.0466398	1.8567611	93	6	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	419344	2002 RN_{124}
2002 RX_{167}	17.5	0.15	20170904	1.28921	220.85095	168.54563	3.07892	0.2025137	2.3827701	98	8	1991–2017	0.41	M-v	0	MPC	419344	2002 RX_{167}
2002 RE_{187}	17.7	0.15	20170904	61.50373	320.57671	339.13482	14.41091	0.1981191	2.3893744	128	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419344	2002 RE_{187}
2002 RE_{200}	16.7	0.15	20170904	79.03222	18.62018	279.47267	5.76998	0.1361949	2.3622808	184	10	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419344	2002 RE_{200}
2002 RP_{204}	17.7	0.15	20170904	55.89813	317.33158	357.60125	0.98618	0.1973620	2.3711183	125	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	409282	2002 RP_{204}
2002 RC_{205}	16.3	0.15	20170904	298.94355	194.52790	157.42494	1.78823	0.2044958	3.0288535	76	7	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	413588	2002 RC_{205}
2002 RS_{212}	17.0	0.15	20170904	21.12954	261.20074	77.16348	7.71695	0.2095118	2.4051759	151	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419344	2002 RS_{212}
2002 RC_{225}	17.8	0.15	20170904	46.16665	352.93296	312.43604	5.60818	0.1582618	2.3969269	57	7	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419344	2002 RC_{225}
2002 RW_{245}	16.5	0.15	20170904	335.42079	263.33854	148.01591	11.53923	0.1830822	2.8672763	91	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419344	2002 RW_{245}
2002 RO_{258}	18.2	0.15	20170904	42.77729	335.24809	334.53705	0.81025	0.1871787	2.3942500	53	5	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419344	2002 RO_{258}
2002 RE_{259}	18.6	0.15	20170904	44.14463	344.40778	349.38943	1.10509	0.2037752	2.3719404	55	6	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	413588	2002 RE_{259}
2002 RH_{276}	17.3	0.15	20170904	0.87916	134.41698	186.68720	5.31986	0.1840118	2.9535336	44	4	2002–2017	0.24	M-v	2	MPC	419345	2002 RH_{276}
2002 RS_{280}	16.6	0.15	20170904	15.12615	229.30337	144.36076	15.86990	0.1584463	2.8375314	41	3	2002–2017	0.27	M-v	3	MPC	419345	2002 RS_{280}
2002 RD_{286}	16.6	0.15	20170904	95.10882	271.36493	51.29191	9.57597	0.1616651	2.7966669	68	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	392283	2002 RD_{286}
2002 RB_{289}	17.5	0.15	20170904	275.11804	147.59458	336.71852	5.89616	0.1828921	2.3957489	127	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419345	2002 RB_{289}
2002 RR_{290}	16.5	0.15	20170904	27.81143	20.94659	17.22263	12.94856	0.2022525	2.3376378	193	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	386743	2002 RR_{290}
2002 RK_{291}	16.7	0.15	20170904	29.68735	335.62588	9.90665	15.41644	0.1511012	2.8612277	77	5	2002–2017	0.36	M-v	2	MPC	339375	2002 RK_{291}
2002 RS_{291}	17.0	0.15	20170904	71.44330	187.14363	112.25047	9.61615	0.2092703	2.3666151	117	10	1991–2017	0.38	M-v	0	MPC	382661	2002 RS_{291}
2002 RG_{295}	16.9	0.15	20170904	9.73436	78.28318	237.84330	11.04429	0.1462576	2.9324611	35	4	2002–2017	0.31	M-v	2	MPC	419345	2002 RG_{295}
2002 RU_{295}	17.8	0.15	20170904	6.10598	216.26779	136.86737	14.26358	0.2575754	2.3999975	52	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419345	2002 RU_{295}
2002 RE_{296}	16.3	0.15	20170904	13.93975	279.24724	61.63523	12.37299	0.1921198	2.9115106	89	11	1996–2017	0.46	M-v	0	MPC	419345	2002 RE_{296}
2002 SN	20.8	0.15	20170904	172.85492	337.29258	36.55951	6.42537	0.3780038	1.9492794	56	1	92 days	0.54	M-v	4	MPC	41791	2002 SN
2002 SM_3	18.0	0.15	20170904	29.08182	191.37450	152.14075	2.94566	0.2138733	2.3882806	96	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419345	2002 SM_3
2002 SH_7	17.6	0.15	20170904	317.36670	345.13141	104.69721	2.81883	0.1378621	2.3830486	132	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	335162	2002 SH_7
2002 SX_{10}	18.0	0.15	20170904	21.89772	319.62026	37.33880	2.85075	0.2334196	2.3908827	78	6	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	326953	2002 SX_{10}
2002 SH_{34}	17.7	0.15	20170904	19.90329	247.97019	105.61039	4.45080	0.2107272	2.3899462	55	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419345	2002 SH_{34}
2002 SR_{35}	17.2	0.15	20170904	29.14019	318.77885	26.14659	3.54514	0.1841390	2.3968514	125	9	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	382661	2002 SR_{35}
2002 SF_{67}	16.3	0.15	20170904	319.90845	182.42212	195.85721	15.28113	0.0802437	2.9564109	60	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419345	2002 SF_{67}
2002 TV_{64}	18.0	0.15	20170904	28.17926	9.33019	0.34755	5.50049	0.2661508	2.3775114	50	4	2002–2017	0.45	M-v	2	MPC	274941	2002 TV_{64}
2002 TF_{87}	18.0	0.15	20170904	346.82613	116.21067	225.84861	1.12200	0.2225753	2.4410263	63	4	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	419345	2002 TF_{87}
2002 TV_{89}	17.4	0.15	20170904	48.03980	16.85606	342.30186	6.55928	0.1588518	2.3693044	102	8	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	335162	2002 TV_{89}
2002 TX_{97}	17.2	0.15	20170904	329.53635	49.13646	323.91304	14.14698	0.1418026	2.4328098	61	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419345	2002 TX_{97}
2002 TE_{98}	17.5	0.15	20170904	16.51694	165.29230	194.14689	14.80624	0.1027167	2.3955356	79	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419345	2002 TE_{98}
2002 TB_{99}	18.4	0.15	20170904	359.26283	178.04288	194.36007	5.13779	0.1948058	2.4036218	47	4	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419345	2002 TB_{99}
2002 TQ_{115}	15.6	0.15	20170904	354.83144	22.05322	314.41358	9.81507	0.0647721	2.9850009	79	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419345	2002 TQ_{115}
2002 TO_{116}	15.9	0.15	20170904	294.75056	139.46271	264.08649	8.64528	0.1603660	2.9938063	67	5	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419345	2002 TO_{116}
2002 TO_{123}	17.2	0.15	20170904	342.03623	107.44012	256.56587	7.37310	0.2242244	2.9422302	60	4	1997–2017	0.31	M-v	2	MPC	419345	2002 TO_{123}
2002 TC_{142}	17.1	0.15	20170904	10.15587	194.54553	144.75499	16.88817	0.2412969	2.4304488	99	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419345	2002 TC_{142}
2002 TG_{150}	17.6	0.15	20170904	332.29412	71.40598	352.24908	5.68260	0.0840414	2.3858454	70	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	335163	2002 TG_{150}
2002 TU_{151}	18.9	0.15	20170904	9.17808	169.60614	202.96962	3.30517	0.2643699	2.3934213	46	4	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	277125	2002 TU_{151}
2002 TZ_{151}	16.5	0.15	20170904	300.47618	203.45254	196.66026	11.57579	0.0714011	2.9766325	76	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419345	2002 TZ_{151}
2002 TA_{182}	15.0	0.15	20170904	121.38067	330.83374	241.02138	11.26095	0.0329703	2.9901581	243	11	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419345	2002 TA_{182}
2002 TV_{182}	17.4	0.15	20170904	2.86807	10.80304	331.82995	4.86308	0.2255897	2.4209193	135	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419345	2002 TV_{182}
2002 TV_{187}	18.4	0.15	20170904	16.39662	42.01041	313.27542	3.69547	0.2643354	2.3973350	70	6	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419345	2002 TV_{187}
2002 TD_{193}	17.2	0.15	20170904	19.90359	75.06769	246.78276	13.09930	0.1821468	2.4174736	73	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419345	2002 TD_{193}
2002 TZ_{218}	15.6	0.15	20170904	312.42728	163.85522	239.85977	8.88919	0.1014663	2.9496985	125	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	419345	2002 TZ_{218}
2002 TP_{233}	17.6	0.15	20170904	357.54478	117.75952	237.12874	14.97756	0.2359981	2.4219200	86	4	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	419345	2002 TP_{233}
2002 TB_{234}	16.5	0.15	20170904	350.53582	120.73191	260.23846	10.70126	0.1923233	2.9244410	117	6	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419345	2002 TB_{234}
2002 TF_{241}	17.4	0.15	20170904	355.33872	11.14712	23.04359	4.93953	0.1963335	2.3994846	107	8	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	339376	2002 TF_{241}
2002 TR_{278}	17.8	0.15	20170904	346.91991	149.44872	232.35635	9.11075	0.2586159	2.4172165	102	4	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	419345	2002 TR_{278}
2002 TX_{309}	16.9	0.15	20170904	291.99559	21.32992	58.76836	11.36424	0.0845466	2.9425797	47	5	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419345	2002 TX_{309}
2002 TY_{316}	17.4	0.15	20170904	345.06426	208.84627	166.00213	14.74421	0.1192811	2.4397999	118	7	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419346	2002 TY_{316}

2002 TU_{326}	16.9	0.15	20170904	341.56542	96.23876	11.31293	22.94005	0.2822017	2.3517561	103	5	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	278187	2002 TU_{326}
2002 TZ_{337}	17.4	0.15	20170904	158.76135	149.43632	52.67685	6.33925	0.1670484	2.4167576	88	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419346	2002 TZ_{337}
2002 TA_{341}	18.0	0.15	20170904	0.40913	213.25806	155.08523	5.90440	0.2206835	2.4087133	98	5	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419346	2002 TA_{341}
2002 TB_{342}	17.5	0.15	20170904	300.99872	306.87640	142.19196	5.72681	0.2001409	2.4134113	111	7	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	419346	2002 TB_{342}
2002 TA_{350}	16.9	0.15	20170904	36.23189	84.24024	221.06633	9.95774	0.1757088	2.8986065	74	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419346	2002 TA_{350}
2002 TY_{365}	17.2	0.15	20170904	80.81446	174.46726	123.29997	6.87071	0.0392524	2.9053278	30	5	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419346	2002 TY_{365}
2002 TO_{366}	17.6	0.15	20170904	23.86738	193.55305	152.39361	7.38192	0.2079553	2.4010393	94	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419346	2002 TO_{366}
2002 TY_{377}	17.4	0.15	20170904	352.58864	50.34420	352.53698	6.04008	0.0966718	2.3936470	106	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	335163	2002 TY_{377}
2002 TY_{384}	18.3	0.15	20170904	20.90709	300.20571	12.97016	4.88254	0.1886071	2.4234396	39	5	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419346	2002 TY_{384}
2002 TY_{386}	16.7	0.15	20170904	331.53686	234.26689	128.29158	5.12378	0.2132835	2.9892212	70	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419346	2002 TY_{386}
2002 TZ_{386}	17.0	0.15	20170904	290.39678	53.33325	47.22886	14.94320	0.1445127	2.4176659	98	5	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419346	2002 TZ_{386}
2002 TU_{388}	17.4	0.15	20170904	347.39642	50.79875	317.20670	8.99502	0.2595524	2.4361313	115	7	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419346	2002 TU_{388}
2002 UB_{28}	16.9	0.15	20170904	341.58411	211.82323	199.20192	8.06589	0.0995161	2.4041682	129	6	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419346	2002 UB_{28}
2002 UX_{34}	14.9	0.15	20170904	359.74623	190.30665	148.13608	9.09579	0.2917654	3.9424457	139	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	415676	2002 UX_{34}
2002 UK_{36}	17.2	0.15	20170904	334.79556	194.56375	213.64172	10.43228	0.1822611	2.4209363	52	3	2002–2017	0.35	M-v	3	MPC	384161	2002 UK_{36}
2002 UG_{53}	16.8	0.15	20170904	94.85216	117.45899	174.94282	11.46323	0.0904777	2.8850406	84	8	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	392285	2002 UG_{53}
2002 UY_{54}	17.5	0.15	20170904	2.68263	186.18060	173.14707	10.44280	0.1157996	2.9398959	56	3	2002–2017	0.19	M-v	2	MPC	419346	2002 UY_{54}
2002 UJ_{69}	16.6	0.15	20170904	332.41858	220.37043	137.24799	7.41376	0.1794270	2.9949918	52	5	2002–2017	0.23	M-v	1	MPC	419346	2002 UJ_{69}
2002 UY_{71}	16.5	0.15	20170904	260.85160	237.73243	231.15787	8.64457	0.0700138	2.9770662	53	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419346	2002 UY_{71}
2002 UQ_{75}	18.9	0.15	20170904	305.17487	10.40469	40.47953	20.99134	0.1045495	1.8548061	33	4	2002–2017	0.32	M-v	2	MPC	292084	2002 UQ_{75}
2002 UR_{78}	17.8	0.15	20170904	9.05263	134.31697	222.64125	9.59897	0.2349795	2.4131633	74	5	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	419346	2002 UR_{78}
2002 UB_{80}	16.1	0.15	20170904	340.84859	124.15055	223.01493	9.17764	0.0472293	3.0321125	107	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419346	2002 UB_{80}
2002 VA_{15}	17.1	0.15	20170904	46.19802	306.59324	37.87695	7.13097	0.1055307	2.4013730	109	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	369014	2002 VA_{15}
2002 VL_{25}	17.0	0.15	20170904	33.63751	16.16922	40.73195	7.56777	0.0906580	2.3489689	100	8	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	392285	2002 VL_{25}
2002 VK_{41}	17.8	0.15	20170904	315.40345	159.25275	238.97063	6.14841	0.2161999	2.4520245	47	6	2002–2017	0.20	M-v	0	MPC	419346	2002 VK_{41}
2002 VH_{95}	15.9	0.15	20170904	265.37228	178.76545	242.29263	15.00281	0.0793970	3.0497981	76	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	413590	2002 VH_{95}
2002 VA_{125}	17.4	0.15	20170904	11.06158	208.87132	139.57870	3.22939	0.2254600	2.4280391	180	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419346	2002 VA_{125}
2002 VT_{142}	17.7	0.15	20170904	343.06797	196.73362	194.83969	4.37519	0.2320805	2.4251034	107	5	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419346	2002 VT_{142}
2002 VT_{144}	17.4	0.15	20170904	337.14960	169.97950	221.81745	13.94794	0.0713878	2.4352790	53	4	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419347	2002 VT_{144}
2002 VG_{145}	18.2	0.15	20170904	319.98659	283.06196	140.70833	2.91406	0.1677152	2.4266118	92	7	1996–2017	0.24	M-v	0	MPC	419347	2002 VG_{145}
2002 VT_{145}	17.6	0.15	20170904	298.11112	297.74488	134.37789	2.92361	0.1982932	2.4500767	87	5	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419347	2002 VT_{145}
2002 VT_{149}	18.4	0.15	20170904	242.93814	245.61669	263.55917	17.83347	0.1419996	1.8465245	40	3	2002–2017	0.29	M-v	2	MPC	399367	2002 VT_{149}
2002 WX_{1}	17.6	0.15	20170904	315.78722	202.44182	220.23814	4.90072	0.1767421	2.4389841	67	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419347	2002 WX_{1}
2002 WH_{20}	17.9	0.15	20170904	319.31369	331.04056	79.79208	3.85487	0.1896628	2.4442354	73	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419347	2002 WH_{20}
2002 WJ_{23}	17.4	0.15	20170904	298.58066	225.88676	233.25064	13.87791	0.2362522	2.9678528	51	4	2002–2017	0.35	M-v	2	MPC	245824	2002 WJ_{23}
2002 WX_{23}	17.9	0.15	20170904	14.02575	278.36176	64.14138	3.18225	0.2195985	2.4360055	79	5	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419347	2002 WX_{23}
2002 WA_{29}	17.5	0.15	20170904	291.22822	35.24591	68.76798	10.13308	0.1757091	2.4268854	55	4	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419347	2002 WA_{29}
2002 WP_{30}	17.9	0.15	20170904	353.93084	142.84850	240.03869	2.83891	0.1802873	2.4286718	73	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	335164	2002 WP_{30}
2002 XG_{19}	17.7	0.15	20170904	332.00230	79.93257	342.58917	4.06387	0.1852267	2.4152795	148	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	413590	2002 XG_{19}
2002 XZ_{53}	17.4	0.15	20170904	321.04687	241.93868	210.46311	4.28818	0.2033987	2.4145177	89	5	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	409288	2002 XZ_{53}
2002 XS_{118}	18.2	0.15	20170904	296.55831	270.06322	180.55559	1.91793	0.1798078	2.4377505	71	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419347	2002 XS_{118}
2002 XF_{120}	17.8	0.15	20170904	345.36958	220.82726	195.50067	2.83395	0.2384266	2.4135050	91	7	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	335165	2002 XF_{120}
2002 XN_{121}	15.5	0.15	20170904	250.81836	195.07360	238.62405	13.71576	0.0996495	3.0964389	84	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419347	2002 XN_{121}
2003 AC_{3}	15.9	0.15	20170904	299.64243	152.69006	260.36324	27.22608	0.1234878	3.0355621	36	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419347	2003 AC_{3}
2003 AE_{18}	16.2	0.15	20170904	285.70677	67.16476	69.31164	10.63305	0.2460069	3.0053082	92	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	409289	2003 AE_{18}
2003 AA_{42}	15.7	0.15	20170904	221.78541	236.11259	291.06382	25.56166	0.3188809	3.1092085	107	4	2002–2017	0.42	M-v	1	MPC	342210	2003 AA_{42}
2003 BM_{33}	15.3	0.15	20170904	228.46483	180.82511	316.66982	16.45971	0.1706062	3.1621210	124	8	1994–2017	0.46	M-v	0	MPC	419347	2003 BM_{33}
2003 BV_{40}	15.5	0.15	20170904	2.02775	254.97373	125.44447	11.95333	0.0532433	3.0566375	151	11	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419347	2003 BV_{40}
2003 BZ_{73}	15.7	0.15	20170904	215.85531	195.52724	0.08992	10.20146	0.0449705	3.0343650	94	10	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	392286	2003 BZ_{73}
2003 BO_{92}	18.5	0.15	20170904	298.25877	95.85234	337.31848	19.06626	0.1222781	1.8790541	80	4	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	415678	2003 BO_{92}
2003 BL_{93}	16.6	0.15	20170904	327.04309	52.78060	25.85324	10.09593	0.0657427	3.0251952	62	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	392286	2003 BL_{93}
2003 BX_{93}	16.4	0.15	20170904	233.80278	214.92455	319.05653	12.06153	0.1677148	3.0782020	60	5	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	342210	2003 BX_{93}
2003 CV_{16}	17.7	0.15	20170904	143.03645	104.63705	139.64190	20.67166	0.0677845	1.8756235	145	7	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	382662	2003 CV_{16}

2003 CB_{26}	16.3	0.15	20170904	276.23196	320.58376	153.03935	16.17422	0.2178084	3.0728642	61	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419347	2003 CB_{26}
2003 DH	15.9	0.15	20170904	216.98141	28.01045	152.24655	17.83026	0.1488127	3.1049023	132	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419347	2003 DH
2003 DJ_2	17.3	0.15	20170904	308.70015	133.39852	336.58650	9.81100	0.1790209	3.0086538	36	5	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	374378	2003 DJ_2
2003 DH_7	16.2	0.15	20170904	102.02051	205.94032	60.81534	6.91566	0.2496743	2.5663827	143	11	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419347	2003 DH_7
2003 EP_{10}	16.3	0.15	20170904	232.71730	7.00371	177.07934	13.83297	0.2544919	3.0961194	135	7	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	419347	2003 EP_{10}
2003 EJ_{51}	16.1	0.15	20170904	210.23235	188.80714	2.96887	28.54539	0.1201655	3.1261096	67	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	392286	2003 EJ_{51}
2003 FJ	18.5	0.15	20170904	169.80366	176.18386	21.83352	23.61199	0.1206524	1.9000497	47	4	2003–2017	0.41	M-v	1	MPC	415679	2003 FJ
2003 FB_8	18.1	0.15	20170904	210.48055	133.35702	9.38901	19.94246	0.0788671	1.9064493	98	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419347	2003 FB_8
2003 FV_{15}	17.8	0.15	20170904	171.39308	345.12192	207.57410	15.75201	0.1055856	1.9094074	127	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419347	2003 FV_{15}
2003 FO_{21}	16.8	0.15	20170904	98.65591	164.61042	84.95164	15.16169	0.2098831	2.6283473	111	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386745	2003 FO_{21}
2003 FH_{42}	16.8	0.15	20170904	80.48824	254.53806	6.04561	11.21711	0.2724788	2.6464265	130	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419347	2003 FH_{42}
2003 FK_{132}	16.2	0.15	20170904	279.51974	145.02642	339.25811	14.01735	0.1076597	3.0780303	35	4	2003–2017	0.43	M-v	1	MPC	392286	2003 FK_{132}
2003 FJ_{133}	16.0	0.15	20170904	200.24667	14.30767	196.12062	4.66959	0.1338386	3.1294224	92	10	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	413590	2003 FJ_{133}
2003 GZ_9	17.1	0.15	20170904	111.31037	167.04292	88.38909	8.81455	0.2991109	2.6234983	43	4	2003–2017	0.57	M-v	1	MPC	326957	2003 GZ_9
2003 GU_{51}	16.8	0.15	20170904	52.23660	100.67844	198.48611	11.34525	0.0721818	2.6213067	95	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419348	2003 GU_{51}
2003 HA_{11}	15.8	0.15	20170904	258.90995	320.63819	196.59104	18.34253	0.1332013	3.0991130	88	5	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419348	2003 HA_{11}
2003 HX_{34}	16.4	0.15	20170904	15.67614	350.93349	28.05741	15.82143	0.1363520	2.5419227	50	5	2003–2017	0.32	M-v	2	MPC	335165	2003 HX_{34}
2003 HL_{58}	18.9	0.15	20170904	243.69218	92.77853	31.15207	20.41948	0.0975291	1.9012908	37	3	2003–2017	0.40	M-v	2	MPC	415680	2003 HL_{58}
2003 KO	16.5	0.15	20170904	89.66803	71.82205	232.11653	13.24251	0.0452407	2.6021522	95	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	382662	2003 KO
2003 OF_8	17.6	0.15	20170904	43.09586	299.11985	8.16530	3.98485	0.2436195	2.2722285	128	10	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	419348	2003 OF_8
2003 ON_{13}	16.4	0.15	20170904	30.87373	17.99203	312.67025	9.06648	0.3187030	2.7279568	134	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419348	2003 ON_{13}
2003 OO_{14}	17.1	0.15	20170904	6.74354	120.35945	238.59636	12.99021	0.3453946	2.7572339	86	3	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	419348	2003 OO_{14}
2003 OX_{16}	18.6	0.15	20170904	15.79086	151.75916	173.25422	9.22316	0.4050666	2.2944478	157	3	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	419348	2003 OX_{16}
2003 QW_{34}	16.9	0.15	20170904	41.73609	354.15778	330.50612	7.60937	0.2180404	2.7306039	73	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419348	2003 QW_{34}
2003 QW_{47}	16.6	0.15	20170904	15.69282	56.73567	299.59142	11.52056	0.2323013	2.7471862	90	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419348	2003 QW_{47}
2003 QV_{52}	18.3	0.15	20170904	47.04080	322.01262	352.58638	8.28989	0.2790367	2.2684483	49	4	2003–2017	0.40	M-v	2	MPC	413590	2003 QV_{52}
2003 QU_{93}	17.0	0.15	20170904	353.70672	230.99770	143.62182	23.72475	0.2194746	2.2828669	117	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419348	2003 QU_{93}
2003 QS_{105}	16.6	0.15	20170904	62.83627	2.86268	344.88281	17.08507	0.3143435	2.6743566	77	6	2003–2017	0.49	M-v	0	MPC	382663	2003 QS_{105}
2003 RR_{24}	16.6	0.15	20170904	70.23150	330.57700	317.15733	10.47726	0.2517417	2.7379008	48	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	382663	2003 RR_{24}
2003 SD	19.6	0.15	20170904	356.34980	41.94082	307.72518	7.77799	0.3435247	2.3080655	61	3	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	419348	2003 SD
2003 SB_{23}	18.5	0.15	20170904	49.21704	301.28287	354.86170	11.91033	0.3795943	2.2838247	40	3	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	259206	2003 SB_{23}
2003 SU_{32}	16.6	0.15	20170904	16.39531	45.43200	301.01565	12.27137	0.1951602	2.7687190	98	6	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419348	2003 SU_{32}
2003 SP_{54}	17.9	0.15	20170904	357.44847	110.27361	256.28582	4.56298	0.3250338	2.7803168	65	3	2003–2017	0.48	M-v	2	MPC	419348	2003 SP_{54}
2003 SJ_{76}	19.2	0.15	20170904	345.41540	233.65074	151.48042	0.82397	0.1897153	2.3043397	47	4	2003–2017	0.35	M-v	3	MPC	419348	2003 SJ_{76}
2003 SC_{84}	18.5	0.15	20170904	15.39860	165.91177	172.07912	12.41285	0.3069150	2.2946003	74	3	2003–2017	0.47	M-v	2	MPC	419348	2003 SC_{84}
2003 SP_{91}	16.8	0.15	20170904	35.48260	162.63082	201.28164	7.29210	0.0697236	2.7325030	108	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	409290	2003 SP_{91}
2003 SH_{102}	17.1	0.15	20170904	16.42123	61.68182	290.68429	7.55557	0.2558473	2.7633706	72	4	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419348	2003 SH_{102}
2003 SE_{110}	16.2	0.15	20170904	346.06007	37.02663	13.36890	8.77514	0.1135504	2.7664915	111	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	339378	2003 SE_{110}
2003 SJ_{154}	18.9	0.15	20170904	37.28691	251.07218	42.03415	9.06890	0.4489643	2.2882643	89	3	2003–2017	0.31	M-v	2	MPC	419348	2003 SJ_{154}
2003 SU_{161}	18.5	0.15	20170904	26.06551	340.13245	5.13824	19.27976	0.0903850	1.9715260	39	3	2003–2017	0.34	M-v	2	MPC	363064	2003 SU_{161}
2003 SU_{175}	18.2	0.15	20170904	348.02768	33.74305	341.93305	17.82618	0.0835183	1.9776082	104	6	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	415682	2003 SU_{175}
2003 SQ_{182}	17.5	0.15	20170904	3.25932	41.80799	324.94080	6.97392	0.2422403	2.7780446	65	3	2003–2017	0.39	M-v	3	MPC	419348	2003 SQ_{182}
2003 SF_{193}	16.5	0.15	20170904	309.85640	132.88817	254.96432	8.09889	0.1437684	2.8520826	94	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419348	2003 SF_{193}
2003 SL_{205}	18.7	0.15	20170904	358.16511	153.55129	195.95560	5.41357	0.2636448	2.3096900	77	3	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419348	2003 SL_{205}
2003 SV_{208}	16.6	0.15	20170904	14.95059	32.98126	331.56803	8.20429	0.1698876	2.7465312	92	6	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419348	2003 SV_{208}
2003 SX_{209}	16.4	0.15	20170904	21.54618	114.01611	206.51292	12.33677	0.2158939	2.8019861	146	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419348	2003 SX_{209}
2003 SX_{217}	16.9	0.15	20170904	34.32232	332.06832	31.06366	27.90297	0.2127501	2.2654725	60	6	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	382663	2003 SX_{217}
2003 SX_{232}	17.2	0.15	20170904	37.75496	296.42233	15.18240	19.98038	0.3205541	2.7697012	64	4	2002–2017	0.45	M-v	2	MPC	419348	2003 SX_{232}
2003 SB_{248}	17.0	0.15	20170904	33.95985	188.46529	163.15932	2.01649	0.2144345	2.7367933	57	5	1994–2017	0.37	M-v	1	MPC	419348	2003 SB_{248}
2003 SH_{260}	17.1	0.15	20170904	96.34857	346.23692	328.01963	11.76320	0.2437378	2.6627259	76	4	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	388852	2003 SH_{260}
2003 SK_{260}	16.9	0.15	20170904	24.93255	99.46605	345.74961	12.48753	0.1013726	2.6225663	63	4	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	397728	2003 SK_{260}
2003 SE_{263}	16.6	0.15	20170904	24.77393	184.69753	159.95640	10.47821	0.1782010	2.7664947	108	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419348	2003 SE_{263}
2003 SW_{273}	18.1	0.15	20170904	60.23535	306.25114	26.01612	7.83558	0.2735490	2.2588638	63	5	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	409290	2003 SW_{273}

2003 SC_{276}	18.8	0.15	20170904	44.23438	47.84153	263.82242	2.51531	0.2291603	2.2982544	25	3	2003–2017	0.29	M-v	3	MPC	185584	2003 SC_{276}
2003 SL_{276}	18.0	0.15	20170904	11.63098	359.23087	2.60380	4.32955	0.2130133	2.7820721	44	5	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	285663	2003 SL_{276}
2003 SE_{277}	16.8	0.15	20170904	13.90832	192.99295	224.69767	9.29562	0.2326173	2.7090875	100	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	409290	2003 SE_{277}
2003 SC_{278}	18.2	0.15	20170904	7.76772	97.50612	242.99325	5.78729	0.2394089	2.3095782	81	3	2003–2017	0.44	M-v	3	MPC	419348	2003 SC_{278}
2003 SM_{291}	16.6	0.15	20170904	353.15507	173.63517	206.91595	7.82328	0.2307811	2.7989220	126	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419348	2003 SM_{291}
2003 SX_{291}	15.8	0.15	20170904	359.75745	177.18637	226.51157	12.60736	0.1570447	2.7492049	127	8	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	386747	2003 SX_{291}
2003 SW_{298}	16.4	0.15	20170904	359.52554	211.24315	179.72983	9.64870	0.1938422	2.7682244	118	8	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	419348	2003 SW_{298}
2003 SV_{303}	17.0	0.15	20170904	350.96653	346.81304	21.17601	7.48874	0.2845611	2.8006880	115	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419348	2003 SV_{303}
2003 ST_{312}	17.8	0.15	20170904	46.19086	209.98104	114.99485	4.22237	0.1684514	2.2756730	68	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	380334	2003 ST_{312}
2003 SR_{317}	7.7	0.15	20170904	66.79991	117.19926	175.68709	8.36209	0.1661862	39.2836864	53	6	2003–2015	0.19	M-v	2	MPC	331237	2003 SR_{317}
2003 SX_{322}	18.5	0.15	20170904	32.85010	359.44983	340.46276	7.03673	0.1394598	2.2769272	29	4	2003–2017	0.25	M-v	2	MPC	326959	2003 SX_{322}
2003 SA_{325}	17.6	0.15	20170904	316.24505	211.18881	211.15142	8.16374	0.2015549	2.7763400	54	3	2003–2017	0.27	M-v	2	MPC	419349	2003 SA_{325}
2003 SA_{326}	18.5	0.15	20170904	44.84879	314.25498	13.84014	13.19861	0.1798882	2.2773498	43	4	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	380334	2003 SA_{326}
2003 SN_{329}	18.4	0.15	20170904	3.14858	326.80394	41.56692	7.43668	0.2284597	2.2996111	86	6	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	419349	2003 SN_{329}
2003 SX_{329}	17.2	0.15	20170904	27.73096	2.18728	335.95795	8.12801	0.1089488	2.7611823	66	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419349	2003 SX_{329}
2003 SY_{330}	18.8	0.15	20170904	355.10347	311.09987	59.08515	5.77192	0.2737222	2.3034962	83	3	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419349	2003 SY_{330}
2003 SC_{331}	17.4	0.15	20170904	32.09518	274.86852	87.84588	7.41392	0.0599330	2.7533144	35	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	386747	2003 SC_{331}
2003 SG_{331}	16.5	0.15	20170904	20.34436	170.76427	172.48535	16.26657	0.2126057	2.7887536	134	6	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419349	2003 SG_{331}
2003 SV_{334}	18.1	0.15	20170904	10.33199	310.73466	21.23157	6.18457	0.2024551	2.3102847	58	5	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419349	2003 SV_{334}
2003 SX_{338}	17.6	0.15	20170904	7.73705	319.96957	50.88311	5.82047	0.1772420	2.7686338	38	5	1994–2017	0.21	M-v	0	MPC	237326	2003 SX_{338}
2003 SN_{340}	18.2	0.15	20170904	348.76218	108.83178	239.59733	5.78390	0.1905593	2.3172441	72	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419349	2003 SN_{340}
2003 SX_{343}	17.8	0.15	20170904	40.46469	354.87612	326.97978	4.44981	0.1622417	2.2937386	84	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419349	2003 SX_{343}
2003 SC_{349}	17.5	0.15	20170904	345.89233	5.41529	20.29611	4.18632	0.0854181	2.7737590	45	4	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419349	2003 SC_{349}
2003 SV_{359}	19.1	0.15	20170904	345.19426	232.13921	175.16699	4.27614	0.2530920	2.2883513	33	4	2003–2017	0.34	M-v	2	MPC	419349	2003 SV_{359}
2003 SC_{365}	17.1	0.15	20170904	64.92281	323.07616	335.05506	9.39159	0.0383602	2.7637902	60	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419349	2003 SC_{365}
2003 SO_{382}	18.2	0.15	20170904	217.90668	4.08253	163.69184	5.40428	0.1152917	2.2833332	62	6	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	419349	2003 SO_{382}
2003 SF_{387}	16.9	0.15	20170904	300.52233	334.28605	141.66936	4.91555	0.0798482	2.7217573	91	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386747	2003 SF_{387}
2003 SF_{391}	17.9	0.15	20170904	84.81377	103.36270	154.44528	6.83436	0.1650570	2.3121541	80	9	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419349	2003 SF_{391}
2003 SE_{395}	18.6	0.15	20170904	334.86081	296.43137	113.80091	6.20003	0.1438213	2.2971791	29	3	2003–2017	0.22	M-v	2	MPC	419349	2003 SE_{395}
2003 SO_{396}	16.7	0.15	20170904	76.29596	175.84047	143.02477	9.99847	0.0911802	2.7438784	68	7	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419349	2003 SO_{396}
2003 SY_{400}	17.1	0.15	20170904	169.01830	85.96313	111.94478	10.83336	0.1676322	2.3263158	103	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	386748	2003 SY_{400}
2003 SH_{410}	17.3	0.15	20170904	62.88105	310.60789	10.18486	4.43566	0.0628904	2.7424864	55	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	339379	2003 SH_{410}
2003 SZ_{411}	17.5	0.15	20170904	358.94916	71.37995	357.87562	12.78062	0.1733982	2.7006626	35	4	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	392289	2003 SZ_{411}
2003 SU_{429}	17.2	0.15	20170904	79.44497	276.78197	36.73403	5.64812	0.0452362	2.7497656	40	4	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	386748	2003 SU_{429}
2003 SE_{432}	17.1	0.15	20170904	42.57590	125.23591	200.57569	5.81480	0.0396503	2.7779946	36	3	2003–2017	0.30	M-v	3	MPC	419349	2003 SE_{432}
2003 SV_{432}	16.3	0.15	20170904	66.61833	304.60667	41.70363	10.98079	0.1415891	2.6964153	121	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	409291	2003 SV_{432}
2003 TK_{19}	17.1	0.15	20170904	266.18602	246.25765	217.43563	7.15883	0.0428000	2.3060821	72	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419349	2003 TK_{19}
2003 UK_{1}	18.0	0.15	20170904	348.32446	52.61286	329.04670	6.43272	0.1276920	2.3061266	40	3	2003–2017	0.27	M-v	3	MPC	419349	2003 UK_{1}
2003 UP_{11}	17.8	0.15	20170904	358.50179	226.89940	201.12274	22.44744	0.2933808	2.2674864	57	4	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	409292	2003 UP_{11}
2003 UO_{27}	16.7	0.15	20170904	12.30184	333.02925	61.42488	14.86031	0.4515923	2.7388879	97	5	2003–2017	0.51	M-v	1	MPC	292087	2003 UO_{27}
2003 UY_{35}	15.8	0.15	20170904	340.90512	277.31971	144.45837	14.29846	0.2193900	2.7746100	147	10	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419349	2003 UY_{35}
2003 UC_{51}	15.9	0.15	20170904	156.39241	109.57664	305.61953	14.44946	0.2460832	3.1375847	94	3	2003–2016	0.33	M-v	0	MPC	373444	2003 UC_{51}
2003 UQ_{61}	16.3	0.15	20170904	28.98034	199.58362	159.64019	8.35762	0.1822976	2.7477705	77	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419349	2003 UQ_{61}
2003 UQ_{69}	17.3	0.15	20170904	347.87702	63.07992	20.32460	13.92848	0.1782471	2.7100739	54	5	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	386748	2003 UQ_{69}
2003 UP_{70}	19.0	0.15	20170904	357.58535	181.57426	201.04921	24.97527	0.1924161	2.2962775	28	3	2003–2017	0.22	M-v	2	MPC	419349	2003 UP_{70}
2003 UU_{95}	18.0	0.15	20170904	354.57701	139.60106	195.19317	5.94807	0.2835972	2.3287700	100	3	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	419349	2003 UU_{95}
2003 UD_{111}	16.6	0.15	20170904	10.15758	38.76767	36.44585	12.99024	0.1720837	2.7156458	103	8	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	392289	2003 UD_{111}
2003 UB_{156}	18.1	0.15	20170904	334.55569	340.86167	69.45110	6.55470	0.1597547	2.2979389	62	5	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419349	2003 UB_{156}
2003 UD_{178}	18.1	0.15	20170904	321.95971	158.53311	232.44774	3.23024	0.2357709	2.3278997	60	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419349	2003 UD_{178}
2003 UX_{251}	17.5	0.15	20170904	21.64048	339.07788	39.11838	6.91359	0.2265867	2.2716300	93	6	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	386749	2003 UX_{251}
2003 UZ_{266}	17.1	0.15	20170904	51.02470	255.98913	49.29879	5.22038	0.2896543	2.3041714	117	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	380334	2003 UZ_{266}
2003 UT_{279}	17.3	0.15	20170904	349.65596	54.18438	344.49678	7.79064	0.2964130	2.7839341	78	3	2003–2017	0.44	M-v	1	MPC	419350	2003 UT_{279}
2003 UD_{281}	17.0	0.15	20170904	8.67262	145.29695	217.48755	4.30338	0.2453523	2.3071939	198	7	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419350	2003 UD_{281}

2003 UH_{303}	17.0	0.15	20170904	1.80367	74.50368	303.83024	6.31945	0.2355573	2.7837750	63	5	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	419350	2003 UH_{303}
2003 UH_{332}	17.7	0.15	20170904	343.50621	37.70912	322.03573	4.15339	0.1716165	2.8085802	45	4	2003–2017	0.23	M-v	1	MPC	419350	2003 UH_{332}
2003 UB_{333}	16.9	0.15	20170904	163.96736	238.65336	354.41562	11.42441	0.0528828	2.7148671	75	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419350	2003 UB_{333}
2003 UK_{336}	17.8	0.15	20170904	22.68821	183.84266	186.24150	3.22435	0.1026953	2.7377965	41	6	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	409293	2003 UK_{336}
2003 UQ_{338}	18.6	0.15	20170904	319.63710	26.61710	25.92399	7.32652	0.1809202	2.3070819	77	5	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	419350	2003 UQ_{338}
2003 UW_{341}	18.1	0.15	20170904	237.68164	225.16335	334.14440	18.93423	0.0540484	1.9158398	37	7	1995–2017	0.25	M-v	1	MPC	326962	2003 UW_{341}
2003 UX_{341}	18.2	0.15	20170904	9.03533	68.95631	338.64428	17.92646	0.1111184	1.9402766	22	3	2003–2017	0.08	M-v	1	MPC	363070	2003 UX_{341}
2003 UM_{343}	17.7	0.15	20170904	50.19226	108.37085	202.62712	8.47394	0.1574078	2.7555754	35	5	2003–2017	0.16	M-v	0	MPC	419350	2003 UM_{343}
2003 UD_{344}	19.0	0.15	20170904	5.17560	336.22230	42.76643	5.88654	0.2166935	2.2865289	38	3	2003–2017	0.25	M-v	2	MPC	189252	2003 UD_{344}
2003 UE_{351}	17.2	0.15	20170904	267.96575	21.47057	79.53382	4.94766	0.0598265	2.8027480	59	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419350	2003 UE_{351}
2003 UW_{352}	17.2	0.15	20170904	49.17725	173.71396	157.38551	5.64452	0.0896779	2.7627262	46	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419350	2003 UW_{352}
2003 UB_{355}	16.8	0.15	20170904	320.88090	207.12335	173.07484	11.32063	0.0634616	2.8463439	70	8	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419350	2003 UB_{355}
2003 UF_{364}	19.0	0.15	20170904	346.29808	340.87061	65.17522	7.26310	0.2246569	2.2921425	35	3	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	419350	2003 UF_{364}
2003 UJ_{371}	17.4	0.15	20170904	3.38756	145.21301	233.35099	12.42724	0.1902167	2.7298409	68	4	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419350	2003 UJ_{371}
2003 UT_{375}	20.4	0.15	20170904	335.88725	53.55974	1.62665	6.36593	0.3871135	2.2981907	48	3	2003–2017	0.25	M-v	2	MPC	419350	2003 UT_{375}
2003 UZ_{377}	18.7	0.15	20170904	343.50339	223.26926	193.29529	3.69541	0.1716615	2.2764485	36	5	2003–2017	0.23	M-v	1	MPC	326962	2003 UZ_{377}
2003 UC_{379}	18.6	0.15	20170904	341.48947	230.68603	178.71587	2.93760	0.1680844	2.2859224	47	5	2003–2017	0.26	M-v	1	MPC	331238	2003 UC_{379}
2003 UN_{386}	16.7	0.15	20170904	78.49549	253.74038	41.52948	14.85387	0.0703522	2.7768600	49	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419350	2003 UN_{386}
2003 UW_{406}	17.1	0.15	20170904	250.91228	351.99670	124.13726	5.35887	0.0171636	2.8022891	66	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419350	2003 UW_{406}
2003 VM_2	18.0	0.15	20170904	348.95993	169.04122	233.15484	28.60801	0.2069931	2.2922820	45	3	2003–2017	0.43	M-v	2	MPC	191643	2003 VM_2
2003 WC_3	17.3	0.15	20170904	326.52329	200.64855	234.08398	23.47360	0.1625696	2.2967280	96	3	2003–2017	0.43	M-v	3	MPC	190364	2003 WC_3
2003 WP_{78}	15.9	0.15	20170904	230.85237	104.88436	254.60009	10.54838	0.0783521	3.1145917	72	6	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	409293	2003 WP_{78}
2003 WM_{108}	17.4	0.15	20170904	304.88424	217.51777	258.71157	12.92139	0.2700289	2.8006151	41	5	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	288413	2003 WM_{108}
2003 WS_{181}	17.3	0.15	20170904	342.66221	340.69339	62.49806	4.43082	0.1751259	2.8035676	43	4	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	419350	2003 WS_{181}
2003 WR_{186}	17.6	0.15	20170904	43.78386	9.26211	320.27596	4.57671	0.1753927	2.2854931	100	6	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	409294	2003 WR_{186}
2003 XB_{15}	17.0	0.15	20170904	326.95952	185.62270	245.48462	22.69503	0.2154110	2.3191485	97	4	2003–2017	0.47	M-v	2	MPC	419350	2003 XB_{15}
2003 XD_{32}	18.4	0.15	20170904	340.36312	184.87426	234.87331	5.81221	0.0951896	2.3061628	61	5	2003–2017	0.17	M-v	0	MPC	326963	2003 XD_{32}
2003 YC_{27}	17.6	0.15	20170904	357.37497	152.49010	282.18865	17.43219	0.0950755	1.9764819	69	4	2003–2017	0.44	M-v	2	MPC	335167	2003 YC_{27}
2003 YA_{59}	17.3	0.15	20170904	340.58395	290.22558	100.73319	3.32913	0.2209712	2.3315109	220	9	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419350	2003 YA_{59}
2003 YP_{124}	16.7	0.15	20170904	214.36547	228.95131	310.05186	21.08634	0.2474699	2.3919336	199	5	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	386750	2003 YP_{124}
2003 YH_{153}	18.6	0.15	20170904	291.90396	322.03085	171.68756	7.92176	0.4382780	2.3344623	84	4	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	393290	2003 YH_{153}
2004 BG_2	17.6	0.15	20170904	289.79609	355.70656	120.19419	8.38358	0.1702437	2.3458435	119	5	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419350	2004 BG_2
2004 BT_{100}	18.0	0.15	20170904	191.39184	70.94184	124.25430	5.41618	0.1306749	2.3906134	41	3	2004–2017	0.20	M-v	3	MPC	419350	2004 BT_{100}
2004 CB_{34}	18.1	0.15	20170904	236.92322	248.31960	273.77428	1.36526	0.1650593	2.3845870	73	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	335168	2004 CB_{34}
2004 CW_{87}	17.3	0.15	20170904	319.76477	52.37235	64.60323	7.62486	0.0278228	2.8374295	40	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	392291	2004 CW_{87}
2004 CD_{94}	17.5	0.15	20170904	259.20781	166.48715	329.88203	4.76226	0.1816441	2.3820440	119	5	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	419351	2004 CD_{94}
2004 CB_{105}	17.1	0.15	20170904	279.72015	157.63203	337.43408	13.80967	0.1921261	2.8934977	55	4	2004–2017	0.48	M-v	1	MPC	297834	2004 CB_{105}
2004 EB_8	17.1	0.15	20170904	41.43614	28.94784	183.95469	14.54556	0.0804177	2.6078311	65	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	363075	2004 EB_8
2004 EN_{33}	17.7	0.15	20170904	276.96132	51.15689	67.80268	5.24784	0.1917569	2.3844200	127	5	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419351	2004 EN_{33}
2004 EB_{44}	17.5	0.15	20170904	150.41972	289.26071	285.53309	1.74704	0.1227000	2.4583301	54	6	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	273882	2004 EB_{44}
2004 EZ_{76}	17.7	0.15	20170904	179.62091	170.69801	32.32076	3.95179	0.1699747	2.4335893	45	5	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	331240	2004 EZ_{76}
2004 EN_{104}	17.0	0.15	20170904	204.70452	188.08170	359.28734	10.97938	0.0192943	2.9941644	35	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	386750	2004 EN_{104}
2004 EH_{116}	16.1	0.15	20170904	286.80449	177.38480	311.93564	1.73234	0.1283501	3.9851697	45	5	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	415687	2004 EH_{116}
2004 FJ_{90}	17.9	0.15	20170904	273.09648	11.19006	146.38440	6.23445	0.2759406	2.3622396	70	5	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	336427	2004 FJ_{90}
2004 HT_{70}	16.4	0.15	20170904	140.66181	350.03039	221.65010	17.90896	0.1576791	3.1640220	23	3	2004–2017	0.29	M-v	2	MPC	419351	2004 HT_{70}
2004 LF_2	16.4	0.15	20170904	31.69918	27.24458	266.56138	7.17337	0.1908367	2.5980868	151	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419351	2004 LF_2
2004 MA_7	17.6	0.15	20170904	18.70532	79.75750	175.87573	26.31074	0.5010384	2.6723182	500	3	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419351	2004 MA_7
2004 NC_{17}	18.2	0.15	20170904	33.70527	19.08405	281.03357	7.19156	0.2394075	2.1755384	50	3	2004–2017	0.33	M-v	2	MPC	419351	2004 NC_{17}
2004 NV_{19}	17.5	0.15	20170904	10.38218	211.31379	144.10465	8.52635	0.3795945	2.6140571	55	3	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419351	2004 NV_{19}
2004 PN_2	16.9	0.15	20170904	32.51633	181.64150	134.39738	4.77931	0.1985312	2.6245096	105	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419351	2004 PN_2
2004 PC_{11}	16.4	0.15	20170904	58.08238	15.96584	306.85115	12.53240	0.0816955	2.5685573	61	5	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419351	2004 PC_{11}
2004 PE_{13}	17.5	0.15	20170904	28.35033	95.98969	236.12437	1.26732	0.2662536	2.6116071	81	8	1996–2017	0.45	M-v	0	MPC	419351	2004 PE_{13}
2004 PO_{15}	16.7	0.15	20170904	359.43227	24.82943	335.38323	12.25389	0.3048961	2.6420287	194	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419351	2004 PO_{15}

2004 PB_{43}	16.4	0.15	20170904	21.64676	104.18660	219.63836	13.07165	0.2301165	2.6361635	184	7	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419352	2004 PB_{43}
2004 PT_{44}	16.8	0.15	20170904	59.95881	169.10591	147.38862	28.82550	0.1329155	2.5803001	53	4	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419352	2004 PT_{44}
2004 PY_{47}	16.4	0.15	20170904	23.08595	180.42751	145.41681	16.04043	0.2102988	2.6175183	136	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419352	2004 PY_{47}
2004 PD_{67}	19.1	0.15	20170904	356.35079	43.60033	305.93970	6.44551	0.3183984	2.1929027	107	3	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	415689	2004 PD_{67}
2004 PC_{68}	17.0	0.15	20170904	72.07341	149.74372	163.22438	13.02329	0.1744957	2.5684389	70	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419352	2004 PC_{68}
2004 PT_{68}	17.0	0.15	20170904	40.30276	137.50538	164.98334	13.52535	0.2668435	2.6238889	136	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419352	2004 PT_{68}
2004 PX_{68}	17.6	0.15	20170904	77.70329	111.26785	186.09163	4.47648	0.2870103	2.5693526	60	4	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	386750	2004 PX_{68}
2004 PZ_{69}	17.4	0.15	20170904	0.58474	36.21121	315.59177	11.26758	0.3187542	2.6507532	109	5	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	419352	2004 PZ_{69}
2004 PB_{70}	17.6	0.15	20170904	332.30373	29.15820	325.75486	18.96685	0.0825607	1.9056489	136	6	1996–2017	0.42	M-v	1	MPC	419352	2004 PB_{70}
2004 PS_{70}	16.8	0.15	20170904	45.69277	5.43529	327.36593	8.77174	0.1354290	2.5760960	58	6	2003–2017	0.30	M-v	1	MPC	419352	2004 PS_{70}
2004 PV_{77}	16.8	0.15	20170904	10.80101	42.97865	297.98609	11.95681	0.1989586	2.6291748	54	4	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	419352	2004 PV_{77}
2004 QE_{2}	17.7	0.15	20170904	23.38327	313.54483	359.02682	12.03187	0.3004273	2.6415076	68	5	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419352	2004 QE_{2}
2004 QO_{13}	16.2	0.15	20170904	33.18071	95.80097	198.10002	13.81260	0.0965999	2.6528905	171	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419352	2004 QO_{13}
2004 QW_{25}	17.7	0.15	20170904	357.20076	71.67755	303.18607	10.22808	0.3188842	2.6428772	87	3	2004–2017	0.38	M-v	2	MPC	419352	2004 QW_{25}
2004 RJ_{5}	16.8	0.15	20170904	13.03723	197.76156	147.22107	12.50754	0.1888346	2.6425221	113	10	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419352	2004 RJ_{5}
2004 RM_{6}	18.1	0.15	20170904	18.51422	282.21526	27.55629	6.06283	0.2458077	2.1953221	83	5	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419352	2004 RM_{6}
2004 RO_{9}	16.3	0.15	20170904	322.15708	202.13561	194.12560	13.77561	0.2650070	2.6783227	212	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419352	2004 RO_{9}
2004 RJ_{10}	17.5	0.15	20170904	326.30404	120.51128	323.92390	26.10170	0.5098039	2.6606211	92	2	2004–2017	0.39	M-v	2	MPC	415689	2004 RJ_{10}
2004 RN_{10}	16.7	0.15	20170904	42.04269	311.20880	357.68641	31.82174	0.2848511	2.6174383	60	3	2004–2017	0.44	M-v	1	MPC	415689	2004 RN_{10}
2004 RU_{50}	18.3	0.15	20170904	8.23898	332.33861	7.17135	4.89071	0.2329231	2.1899173	96	3	2004–2017	0.35	M-v	2	MPC	419352	2004 RU_{50}
2004 RH_{63}	17.6	0.15	20170904	27.73097	26.21574	346.69419	3.92276	0.2686832	2.5920813	58	6	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	285666	2004 RH_{63}
2004 RO_{75}	17.4	0.15	20170904	25.18417	188.45667	162.75659	5.90679	0.2841793	2.6202469	49	3	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	419352	2004 RO_{75}
2004 RE_{84}	21.9	0.15	20170904	323.71056	131.47246	322.32502	2.00188	0.6053471	1.6739338	170	2	2004–2017	0.41	M-v	2	MPC	415690	2004 RE_{84}
2004 RH_{84}	19.2	0.15	20170904	4.38730	175.98967	185.72128	7.62055	0.3991309	2.1834791	173	3	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	419352	2004 RH_{84}
2004 RW_{87}	17.3	0.15	20170904	316.27483	44.81644	345.89611	9.32191	0.3117503	2.6963763	93	4	2000–2017	0.50	M-v	0	MPC	419352	2004 RW_{87}
2004 RJ_{97}	17.3	0.15	20170904	51.95323	107.47269	205.42790	12.10805	0.2620495	2.6104666	109	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419352	2004 RJ_{97}
2004 RL_{98}	16.8	0.15	20170904	49.86473	99.46527	179.24857	15.65191	0.2491410	2.6457351	119	5	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419352	2004 RL_{98}
2004 RL_{104}	16.6	0.15	20170904	18.73889	359.29271	330.96651	11.42711	0.1739672	2.6567472	104	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419352	2004 RL_{104}
2004 RY_{118}	17.3	0.15	20170904	28.04095	24.19605	307.87440	2.89617	0.1920555	2.6340065	88	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419352	2004 RY_{118}
2004 RP_{129}	17.0	0.15	20170904	254.08202	84.40019	342.82138	6.08910	0.0460905	2.7050911	107	7	2004–2017	0.18	M-v	0	MPC	419352	2004 RP_{129}
2004 RV_{133}	17.7	0.15	20170904	347.67284	297.97973	121.02863	2.47916	0.1225526	2.5818315	57	6	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	409296	2004 RV_{133}
2004 RM_{134}	17.8	0.15	20170904	346.87810	241.69216	143.51969	5.31435	0.1180654	2.6252730	50	7	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419352	2004 RM_{134}
2004 RM_{136}	17.4	0.15	20170904	14.09445	118.39543	224.27202	10.56761	0.3241941	2.6381359	88	3	2004–2017	0.40	M-v	2	MPC	419352	2004 RM_{136}
2004 RP_{144}	17.1	0.15	20170904	336.02102	185.53352	198.00038	7.57065	0.2432735	2.6687895	119	4	2004–2017	0.48	M-v	0	MPC	419352	2004 RP_{144}
2004 RG_{174}	19.0	0.15	20170904	21.66998	135.35684	200.41340	3.98874	0.2481072	2.1743890	48	5	2001–2017	0.46	M-v	1	MPC	419352	2004 RG_{174}
2004 RP_{178}	17.2	0.15	20170904	339.42780	191.25958	227.97684	7.14964	0.1530988	2.6081218	50	3	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	182699	2004 RP_{178}
2004 RL_{187}	17.8	0.15	20170904	348.72587	84.10974	347.31483	27.47749	0.3702997	2.6157701	49	3	2004–2017	0.42	M-v	2	MPC	289345	2004 RL_{187}
2004 RF_{207}	16.7	0.15	20170904	24.69651	106.89470	223.41323	11.88997	0.2906735	2.6246712	114	5	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	419352	2004 RF_{207}
2004 RL_{208}	16.7	0.15	20170904	353.21267	145.75005	260.28170	13.12534	0.2516997	2.6131952	50	4	2004–2017	0.53	M-v	2	MPC	279041	2004 RL_{208}
2004 RT_{212}	16.6	0.15	20170904	1.71208	82.59893	262.77454	11.85052	0.1979203	2.6658060	117	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	419352	2004 RT_{212}
2004 RD_{215}	17.2	0.15	20170904	23.09094	121.29938	215.28782	12.02327	0.2776795	2.6350084	143	5	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	419352	2004 RD_{215}
2004 RR_{223}	17.1	0.15	20170904	343.43847	85.58890	266.15698	7.11822	0.2762602	2.6811099	88	4	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	419353	2004 RR_{223}
2004 RG_{229}	17.6	0.15	20170904	323.85977	210.75592	200.95772	11.25868	0.2002938	2.6710188	52	3	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	419353	2004 RG_{229}
2004 RQ_{251}	18.5	0.15	20170904	278.19966	111.83587	348.71407	18.90349	0.0959303	1.8771297	53	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	415691	2004 RQ_{251}
2004 RE_{253}	16.7	0.15	20170904	338.42305	284.87861	118.59093	9.91309	0.2346786	2.6548004	118	6	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	419353	2004 RE_{253}
2004 RM_{278}	18.6	0.15	20170904	338.42529	153.54451	196.89491	4.41278	0.1990244	2.2147488	90	3	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419353	2004 RM_{278}
2004 RX_{310}	16.8	0.15	20170904	349.57310	330.27235	10.82669	13.88814	0.2680649	2.6980589	85	4	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	413593	2004 RX_{310}
2004 RT_{327}	16.7	0.15	20170904	359.03910	6.10918	310.52291	10.67398	0.1682760	2.7073540	98	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419353	2004 RT_{327}
2004 RQ_{331}	18.2	0.15	20170904	3.32978	133.71757	242.37100	14.73462	0.1740143	1.8777942	61	4	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	252959	2004 RQ_{331}
2004 RD_{332}	16.0	0.15	20170904	55.38023	218.49674	70.52028	15.21701	0.2213332	2.6507530	209	10	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	419353	2004 RD_{332}
2004 RB_{336}	17.4	0.15	20170904	346.16504	185.45056	206.51240	11.60790	0.1943324	2.6557534	55	4	2004–2017	0.51	M-v	1	MPC	339382	2004 RB_{336}
2004 RN_{341}	17.4	0.15	20170904	346.94570	74.54195	279.38487	8.36127	0.2865102	2.6782532	57	3	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	419353	2004 RN_{341}
2004 RA_{347}	18.5	0.15	20170904	347.08775	39.39290	300.85990	1.75035	0.2535154	2.2156617	76	3	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	413593	2004 RA_{347}

2004 RD_{356}	17.9	0.15	20170904	30.33241	28.65451	343.36277	2.87821	0.2660714	2.6011021	43	6	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	409297	2004 RD_{356}
2004 SS	22.0	0.15	20170904	355.18379	353.25429	1.41856	6.52173	0.5283597	2.1950291	273	2	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	415692	2004 SS
2004 SH_1	17.3	0.15	20170904	6.93103	110.32355	197.45735	12.11990	0.2694149	2.6840564	49	4	2004–2017	0.43	M-v	1	MPC	419353	2004 SH_1
2004 SA_5	16.6	0.15	20170904	24.99223	254.55387	134.96300	29.68677	0.3597436	2.6075930	62	4	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	292090	2004 SA_5
2004 SR_{34}	18.3	0.15	20170904	40.28000	90.70687	224.50149	6.42401	0.2300219	2.6235372	24	3	2004–2017	0.25	M-v	1	MPC	233142	2004 SR_{34}
2004 SU_{34}	17.2	0.15	20170904	39.84144	311.53866	46.23728	4.34932	0.2759318	2.5976980	68	6	2003–2017	0.46	M-v	1	MPC	285667	2004 SU_{34}
2004 SR_{61}	17.4	0.15	20170904	14.54759	176.00514	175.96694	5.49622	0.1469195	2.6299450	55	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419353	2004 SR_{61}
2004 TW_6	17.1	0.15	20170904	6.80612	306.02099	67.88108	6.62149	0.3418065	2.6319914	67	4	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	285667	2004 TW_6
2004 TD_{10}	22.1	0.15	20170904	147.38048	136.91383	48.23008	2.62099	0.4427963	0.7510941	156	2	2004–2017	0.44	M-v	3	MPC	415694	2004 TD_{10}
2004 TO_{18}	18.6	0.15	20170904	340.08424	213.29492	165.18420	3.48609	0.2655445	2.2019228	94	3	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	419353	2004 TO_{18}
2004 TW_{23}	17.0	0.15	20170904	320.57967	119.32756	322.22424	1.56765	0.1045091	2.6134594	38	3	2004–2017	0.24	M-v	3	MPC	409297	2004 TW_{23}
2004 TX_{31}	17.6	0.15	20170904	342.95111	174.19095	238.01413	4.53684	0.2149729	2.6404193	52	5	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	409297	2004 TX_{31}
2004 TU_{38}	17.5	0.15	20170904	305.05653	91.58613	25.29873	13.40413	0.2268516	2.6211810	57	5	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	285667	2004 TU_{38}
2004 TM_{57}	17.5	0.15	20170904	76.40567	103.20711	198.63320	11.01732	0.2200022	2.6022516	69	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386751	2004 TM_{57}
2004 TR_{69}	17.3	0.15	20170904	9.75242	329.96680	40.27787	5.97638	0.2687679	2.6323747	48	4	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	279044	2004 TR_{69}
2004 TQ_{96}	17.3	0.15	20170904	334.30033	73.09323	26.45728	12.91072	0.2880394	2.6106073	51	4	2004–2017	0.29	M-v	1	MPC	288415	2004 TQ_{96}
2004 TR_{97}	17.3	0.15	20170904	63.63545	157.30527	166.56211	2.45361	0.1607688	2.6149363	41	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	237336	2004 TR_{97}
2004 TJ_{105}	17.8	0.15	20170904	26.31699	319.97158	7.59842	6.51582	0.1785006	2.6586274	49	3	2004–2017	0.28	M-v	3	MPC	419353	2004 TJ_{105}
2004 TE_{111}	17.0	0.15	20170904	12.39701	221.01694	181.30178	17.34892	0.2966449	2.6137536	34	5	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	289346	2004 TE_{111}
2004 TO_{121}	17.6	0.15	20170904	357.97426	142.34304	223.11744	2.66941	0.2823897	2.6573680	84	3	2004–2017	0.45	M-v	2	MPC	419353	2004 TO_{121}
2004 TZ_{127}	16.3	0.15	20170904	327.27513	207.15702	186.34909	14.96503	0.1230886	2.6773432	162	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419353	2004 TZ_{127}
2004 TG_{147}	18.9	0.15	20170904	27.56570	29.62045	313.26626	2.31919	0.1294042	2.1844709	43	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	322133	2004 TG_{147}
2004 TU_{149}	17.8	0.15	20170904	350.62841	173.21373	219.64056	3.67120	0.1125773	2.6440654	50	5	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	279044	2004 TU_{149}
2004 TM_{150}	17.1	0.15	20170904	249.80897	106.94869	14.29211	12.20859	0.1203834	2.6810929	80	3	2004–2017	0.26	M-v	1	MPC	419353	2004 TM_{150}
2004 TH_{155}	17.6	0.15	20170904	64.94910	105.43546	192.78833	9.81499	0.1910441	2.6366856	31	3	2004–2017	0.20	M-v	2	MPC	419353	2004 TH_{155}
2004 TF_{187}	17.9	0.15	20170904	20.73074	30.42706	6.93533	3.50412	0.2186354	2.5909633	36	6	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	386752	2004 TF_{187}
2004 TP_{200}	17.1	0.15	20170904	350.24901	9.83653	36.07922	7.23223	0.2952174	2.6414023	39	3	2004–2017	0.59	M-v	2	MPC	419353	2004 TP_{200}
2004 TQ_{220}	16.9	0.15	20170904	346.45870	18.68432	32.52908	14.87060	0.0855266	2.6379683	37	3	2004–2017	0.24	M-v	2	MPC	339383	2004 TQ_{220}
2004 TH_{233}	18.5	0.15	20170904	34.72060	319.71363	19.46855	4.55040	0.1650742	2.1835015	39	5	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	380335	2004 TH_{233}
2004 TX_{274}	17.2	0.15	20170904	24.96815	12.77010	36.75194	16.70716	0.1635075	2.5919662	47	5	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	409298	2004 TX_{274}
2004 TB_{349}	18.3	0.15	20170904	52.30107	279.05757	41.53222	21.32817	0.0964161	1.8912154	38	3	2004–2017	0.30	M-v	1	MPC	419353	2004 TB_{349}
2004 UB_{10}	18.0	0.15	20170904	329.91284	135.16695	229.89379	19.33279	0.1433637	1.9186612	84	5	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	303310	2004 UB_{10}
2004 VJ_{13}	16.6	0.15	20170904	312.51848	14.17943	72.69216	17.45800	0.2601250	2.6843721	118	4	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419354	2004 VJ_{13}
2004 VP_{23}	16.3	0.15	20170904	321.48983	221.39324	235.17156	20.94093	0.1596241	2.6498872	88	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	409298	2004 VP_{23}
2004 VE_{67}	16.8	0.15	20170904	307.77254	9.98659	56.67136	14.33599	0.0951209	2.7023768	47	4	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419354	2004 VE_{67}
2004 VS_{82}	18.6	0.15	20170904	350.73327	356.37421	44.83937	3.51689	0.1310410	2.1888087	52	4	2004–2017	0.31	M-v	1	MPC	331243	2004 VS_{82}
2004 XP_7	16.4	0.15	20170904	20.59110	303.94005	82.66037	12.60586	0.2625115	2.6376467	90	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	339383	2004 XP_7
2004 XY_{13}	17.0	0.15	20170904	26.18670	325.28311	67.07466	6.36936	0.3281451	2.6315704	94	5	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	285668	2004 XY_{13}
2004 XT_{29}	16.7	0.15	20170904	341.02785	40.17367	71.58386	30.28130	0.2080938	2.6081600	60	5	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	392293	2004 XT_{29}
2004 XU_{33}	17.1	0.15	20170904	130.78630	323.69922	253.97643	6.20826	0.1170037	2.2699354	180	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419354	2004 XU_{33}
2004 XG_{57}	17.0	0.15	20170904	203.54559	206.13825	270.23280	6.42142	0.0557794	2.3125251	127	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419354	2004 XG_{57}
2004 XC_{61}	17.2	0.15	20170904	338.21514	48.43655	70.83008	30.10994	0.2976380	2.6166666	59	5	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	297838	2004 XC_{61}
2004 XA_{63}	17.0	0.15	20170904	51.09088	280.18849	76.31857	29.80567	0.2925088	2.6101003	28	5	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	239432	2004 XA_{63}
2004 YA_7	18.3	0.15	20170904	7.31083	273.18880	99.90861	3.61609	0.2021978	2.1950602	31	3	2004–2017	0.25	M-v	3	MPC	419354	2004 YA_7
2004 YJ_{15}	17.2	0.15	20170904	302.20477	168.50854	295.77716	7.29108	0.2443000	2.7200375	91	3	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	288416	2004 YJ_{15}
2004 YC_{16}	17.7	0.15	20170904	270.08726	186.51279	307.24395	6.06595	0.1808815	2.7463563	29	4	1996–2017	0.31	M-v	2	MPC	147335	2004 YC_{16}
2005 AE_{68}	18.0	0.15	20170904	333.10908	156.41737	296.40393	16.99208	0.1140228	1.8915527	54	5	2005–2017	0.53	M-v	1	MPC	322134	2005 AE_{68}
2005 BD_{17}	17.1	0.15	20170904	290.28265	180.16633	295.31245	7.69592	0.1136629	2.7370621	72	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	409298	2005 BD_{17}
2005 BW_{29}	17.2	0.15	20170904	165.46737	88.18804	131.25469	4.37605	0.0317563	2.7825779	67	5	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419354	2005 BW_{29}
2005 BT_{30}	18.2	0.15	20170904	202.94324	67.88789	109.42977	3.72120	0.1623406	2.2747800	54	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419354	2005 BT_{30}
2005 CN_{30}	17.5	0.15	20170904	298.05838	122.17567	341.21137	6.01280	0.0964506	2.2472156	130	3	2005–2017	0.39	M-v	2	MPC	335171	2005 CN_{30}
2005 EN_{19}	17.4	0.15	20170904	279.82368	124.26085	354.56132	8.79256	0.2181610	2.7945522	44	3	2005–2017	0.37	M-v	3	MPC	419354	2005 EN_{19}
2005 EU_{37}	18.1	0.15	20170904	221.85148	220.36397	291.15273	4.76646	0.1187481	2.2991054	64	6	1998–2017	0.39	M-v	1	MPC	326970	2005 EU_{37}

2005 EO_{45}	16.9	0.15	20170904	311.11005	147.58102	336.02247	13.06311	0.1287877	2.7187669	31	3	2005–2017	0.48	M-v	3	MPC	388861	2005 EO_{45}
2005 EN_{47}	18.3	0.15	20170904	146.89149	281.71975	317.08751	0.98030	0.1831548	2.3159775	43	4	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	292092	2005 EN_{47}
2005 EX_{47}	16.9	0.15	20170904	299.29741	166.83220	347.74616	13.45375	0.1766533	2.7027678	64	5	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	392293	2005 EX_{47}
2005 ED_{169}	18.8	0.15	20170904	334.26879	177.52274	180.30998	22.12993	0.1086136	1.7409015	35	5	2005–2017	0.28	M-v	1	MPC	415698	2005 ED_{169}
2005 EE_{170}	17.5	0.15	20170904	109.12478	134.20506	106.24690	2.68747	0.1426453	2.3615481	139	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419354	2005 EE_{170}
2005 EP_{188}	18.5	0.15	20170904	209.22680	171.91879	4.12093	5.20465	0.1745515	2.3098700	40	4	1998–2017	0.43	M-v	2	MPC	234625	2005 EP_{188}
2005 EJ_{191}	18.6	0.15	20170904	197.76234	21.24715	171.46576	8.07060	0.0962001	2.2818151	33	4	2005–2017	0.23	M-v	1	MPC	271205	2005 EJ_{191}
2005 EK_{210}	18.1	0.15	20170904	140.35014	237.13622	347.28342	4.30130	0.1929035	2.3418752	45	5	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	373448	2005 EK_{210}
2005 EH_{235}	16.9	0.15	20170904	81.04197	265.27401	4.48834	7.12555	0.2308937	2.9920293	33	5	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419354	2005 EH_{235}
2005 EA_{250}	18.3	0.15	20170904	259.78876	315.11683	171.93275	22.31421	0.0698115	1.9434041	34	5	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	415699	2005 EA_{250}
2005 EK_{258}	18.5	0.15	20170904	247.10097	289.97916	206.58314	2.86392	0.1463278	2.2956326	42	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	326970	2005 EK_{258}
2005 ER_{297}	18.9	0.15	20170904	250.10602	8.18998	130.24239	1.19304	0.0492516	2.2718083	36	7	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	326970	2005 ER_{297}
2005 GS_{17}	17.1	0.15	20170904	303.43281	294.47691	175.13903	9.49214	0.1615845	2.7674252	63	7	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419354	2005 GS_{17}
2005 GE_{19}	16.3	0.15	20170904	232.12247	217.19679	10.56605	8.65749	0.2281141	2.7618865	185	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	392293	2005 GE_{19}
2005 GC_{35}	18.3	0.15	20170904	261.93760	99.53263	347.32646	20.96263	0.1002628	1.9579472	68	3	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	415700	2005 GC_{35}
2005 GP_{54}	16.5	0.15	20170904	330.99119	42.61628	1.80118	10.46536	0.1599570	2.8719863	94	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	419354	2005 GP_{54}
2005 GB_{61}	16.4	0.15	20170904	117.73779	39.62245	177.48325	18.27486	0.3213743	3.0408595	39	3	2005–2017	0.43	M-v	2	MPC	419354	2005 GB_{61}
2005 GX_{140}	17.2	0.15	20170904	300.06874	203.94468	327.98518	8.68392	0.3887154	2.7003827	47	3	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	304515	2005 GX_{140}
2005 HA	18.4	0.15	20170904	49.77074	214.11587	66.33905	11.33814	0.4533691	2.4536675	52	4	2005–2017	0.48	M-v	2	MPC	419355	2005 HA
2005 JB	18.8	0.15	20170904	125.38551	1.15705	217.90751	36.63283	0.4519503	2.0050060	248	6	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	369028	2005 JB
2005 JY_{19}	18.1	0.15	20170904	113.33361	224.94635	7.54416	2.36909	0.1823970	2.3949978	88	5	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419355	2005 JY_{19}
2005 JT_{136}	17.9	0.15	20170904	120.53129	166.00971	77.40550	7.61736	0.2126944	2.3673253	72	4	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	386754	2005 JT_{136}
2005 JC_{170}	16.7	0.15	20170904	75.41039	222.76963	72.43857	5.10331	0.0671857	2.9745909	85	9	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419355	2005 JC_{170}
2005 NP_{18}	17.9	0.15	20170904	34.72826	196.52879	143.62561	3.03415	0.1751489	2.4451641	53	5	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	326973	2005 NP_{18}
2005 NQ_{23}	16.8	0.15	20170904	50.20915	175.53576	142.71500	18.69479	0.1927239	3.1504047	27	4	2005–2017	0.25	M-v	2	MPC	285669	2005 NQ_{23}
2005 NF_{29}	16.0	0.15	20170904	27.94176	192.64477	140.81507	12.48747	0.0884778	3.1879557	78	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419355	2005 NF_{29}
2005 NJ_{33}	15.7	0.15	20170904	224.26098	52.22580	119.66475	10.99486	0.0426352	3.0609883	170	12	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419355	2005 NJ_{33}
2005 NE_{37}	16.4	0.15	20170904	59.21288	176.77024	134.61473	18.62990	0.1927953	3.1429813	38	5	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	335173	2005 NE_{37}
2005 NM_{114}	17.9	0.15	20170904	194.58408	58.38668	158.28692	1.41084	0.1380115	2.3546988	88	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	392295	2005 NM_{114}
2005 PA_{12}	16.3	0.15	20170904	74.05856	162.99774	141.33027	17.89909	0.2007692	3.1380071	55	4	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419355	2005 PA_{12}
2005 PX_{12}	16.9	0.15	20170904	96.27765	146.32789	120.19673	11.06895	0.2127321	2.4472373	145	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419355	2005 PX_{12}
2005 QB_{17}	17.4	0.15	20170904	51.59927	1.09241	0.27726	6.73845	0.1489633	2.4309558	60	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	382666	2005 QB_{17}
2005 QJ_{20}	17.4	0.15	20170904	42.99202	23.30708	341.00081	7.75581	0.3035493	2.4379642	99	5	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	278200	2005 QJ_{20}
2005 QL_{43}	16.2	0.15	20170904	48.91122	154.28515	176.27324	14.95214	0.2812887	3.1729146	63	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419355	2005 QL_{43}
2005 QE_{97}	16.3	0.15	20170904	86.95776	1.42948	349.34942	11.37088	0.1123703	3.0364792	43	5	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	388867	2005 QE_{97}
2005 QK_{127}	16.4	0.15	20170904	69.61130	337.74805	342.26256	14.38966	0.0830131	3.1601164	38	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	386756	2005 QK_{127}
2005 QR_{159}	15.6	0.15	20170904	32.44375	17.70328	355.24126	18.46106	0.2691154	3.1546786	79	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	386756	2005 QR_{159}
2005 QY_{169}	16.3	0.15	20170904	31.93842	57.88637	328.11957	10.71765	0.3033220	3.1721796	77	6	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	392296	2005 QY_{169}
2005 QK_{180}	17.6	0.15	20170904	45.61927	330.83497	24.17667	9.46240	0.2706635	2.4462708	72	5	2005–2017	0.49	M-v	1	MPC	386756	2005 QK_{180}
2005 QA_{188}	18.2	0.15	20170904	333.92126	359.70536	358.93700	6.57399	0.2236120	2.5582472	36	5	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	419355	2005 QA_{188}
2005 RT_{46}	16.4	0.15	20170904	300.08165	81.94549	74.28195	12.92239	0.0929377	3.1078238	49	6	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	392297	2005 RT_{46}
2005 RV_{47}	17.0	0.15	20170904	164.08234	109.45873	77.89657	7.06591	0.0662809	2.5491481	90	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419355	2005 RV_{47}
2005 SW_{1}	18.2	0.15	20170904	38.34133	106.14612	238.83534	1.80229	0.2069444	2.4755609	63	4	2005–2017	0.33	M-v	3	MPC	278201	2005 SW_{1}
2005 SC_{26}	17.8	0.15	20170904	327.23285	50.66505	323.35927	6.59533	0.2416436	2.5575791	74	5	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419355	2005 SC_{26}
2005 SN_{58}	16.9	0.15	20170904	38.69340	348.90592	29.90604	5.52281	0.2013093	3.1898803	71	4	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	392297	2005 SN_{58}
2005 SE_{101}	16.6	0.15	20170904	356.59309	75.03053	5.68027	14.11450	0.1932448	3.1811687	27	4	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	258325	2005 SE_{101}
2005 SF_{144}	16.9	0.15	20170904	21.40548	25.43536	21.79972	15.15674	0.2849859	3.1730033	31	4	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392298	2005 SF_{144}
2005 SE_{155}	16.9	0.15	20170904	14.32111	5.83739	337.45685	0.96622	0.2411552	3.2896439	64	3	2005–2017	0.36	M-v	2	MPC	419356	2005 SE_{155}
2005 SA_{160}	16.9	0.15	20170904	296.10520	207.14686	165.75384	11.84894	0.0638270	2.5796129	63	4	2005–2016	0.30	M-v	0	MPC	377775	2005 SA_{160}
2005 SV_{185}	17.0	0.15	20170904	44.98448	178.22530	169.22098	2.22392	0.1232189	3.2088406	47	3	2005–2017	0.25	M-v	2	MPC	393300	2005 SV_{185}
2005 SF_{230}	18.8	0.15	20170904	45.38367	346.40973	348.74097	0.81307	0.2095650	2.4754059	23	3	2001–2017	0.41	M-v	3	MPC	95939	2005 SF_{230}
2005 SS_{241}	16.2	0.15	20170904	324.67202	126.83107	359.09396	9.96370	0.1651978	3.1495762	79	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	392299	2005 SS_{241}
2005 SP_{285}	17.3	0.15	20170904	73.61691	120.45708	160.24759	15.30008	0.2190198	2.5332076	48	5	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	419356	2005 SP_{285}

2005 SC_{287}	16.5	0.15	20170904	190.30182	116.49124	103.07729	10.46940	0.0206939	3.2160446	31	4	2005–2017	0.17	M-v	0	MPC	392299	2005 SC_{287}
2005 SC_{289}	17.5	0.15	20170904	325.81396	327.83406	100.34584	11.23902	0.0934509	2.5134060	54	6	2001–2017	0.15	M-v	1	MPC	419356	2005 SC_{289}
2005 SU_{290}	16.4	0.15	20170904	341.33378	221.81355	202.66970	8.99278	0.0495025	3.2303425	34	3	2005–2017	0.26	M-v	3	MPC	388879	2005 SU_{290}
2005 SO_{293}	17.5	0.15	20170904	332.13384	253.40880	136.31436	7.12007	0.2015351	2.5307762	65	7	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	415704	2005 SO_{293}
2005 TJ_{30}	14.9	0.15	20170904	340.94618	199.30002	236.18366	18.36093	0.1254492	3.2001995	133	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	409304	2005 TJ_{30}
2005 TD_{47}	18.4	0.15	20170904	3.19147	107.94505	249.20548	7.01231	0.2341140	2.5138677	54	5	2001–2017	0.33	M-v	2	MPC	419356	2005 TD_{47}
2005 TX_{53}	17.5	0.15	20170904	226.44405	326.36131	30.07575	8.42420	0.2284117	2.7637007	69	4	2005–2016	0.36	M-v	0	MPC	363107	2005 TX_{53}
2005 TD_{66}	16.1	0.15	20170904	356.83061	38.58465	36.40678	15.53622	0.2448346	3.1950310	86	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392300	2005 TD_{66}
2005 TC_{79}	17.8	0.15	20170904	19.54483	333.77567	26.32684	4.05531	0.1137349	2.5087942	54	5	2005–2017	0.29	M-v	3	MPC	331246	2005 TC_{79}
2005 TZ_{86}	17.9	0.15	20170904	346.44607	145.60139	195.14509	14.64740	0.1563769	2.5678713	41	5	2001–2017	0.22	M-v	2	MPC	413595	2005 TZ_{86}
2005 TK_{88}	17.3	0.15	20170904	324.11395	281.55404	123.56102	3.32208	0.1549197	2.5216383	148	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419356	2005 TK_{88}
2005 TS_{115}	16.8	0.15	20170904	336.05045	220.33556	206.91555	4.47145	0.1153432	3.2336955	34	5	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	386759	2005 TS_{115}
2005 TA_{136}	18.0	0.15	20170904	318.32569	305.37898	145.17523	2.12602	0.1551590	2.4781422	58	4	2005–2017	0.26	M-v	2	MPC	278202	2005 TA_{136}
2005 TY_{146}	16.1	0.15	20170904	51.84295	161.39829	195.66290	32.16565	0.1025753	3.1976657	28	4	2005–2017	0.16	M-v	0	MPC	392300	2005 TY_{146}
2005 TV_{191}	16.1	0.15	20170904	354.86135	198.85537	220.11591	8.62690	0.0218954	3.2165617	60	5	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	392300	2005 TV_{191}
2005 TA_{197}	18.0	0.15	20170904	318.46374	143.69083	286.28734	1.74265	0.1438475	2.5169349	45	4	2005–2017	0.27	M-v	3	MPC	277143	2005 TA_{197}
2005 UM_{5}	20.6	0.15	20170904	51.26824	170.58490	84.89345	3.22377	0.5523432	1.2111121	56	5	2005–2017	0.44	M-v	3	MPC	397739	2005 UM_{5}
2005 UK_{34}	18.2	0.15	20170904	352.70319	284.75417	49.92296	4.41059	0.2373288	2.5871456	41	4	2005–2017	0.38	M-v	3	MPC	282654	2005 UK_{34}
2005 UU_{34}	18.0	0.15	20170904	321.35331	191.37261	222.90486	7.05706	0.1421170	2.5509096	53	4	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	419356	2005 UU_{34}
2005 UX_{37}	18.2	0.15	20170904	351.12763	214.11773	163.86896	1.60103	0.1665678	2.5508814	69	4	2005–2017	0.38	M-v	2	MPC	419356	2005 UX_{37}
2005 UD_{47}	18.4	0.15	20170904	348.73790	325.04856	70.92516	3.61463	0.2126375	2.5248978	71	4	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	278203	2005 UD_{47}
2005 UD_{131}	17.9	0.15	20170904	295.41925	202.16175	231.59729	11.06792	0.1633978	2.5733439	37	4	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	419356	2005 UD_{131}
2005 UZ_{132}	17.9	0.15	20170904	78.66075	281.75689	24.62935	2.19995	0.2080632	2.4692357	53	6	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	326978	2005 UZ_{132}
2005 UV_{151}	18.5	0.15	20170904	334.00395	48.68930	11.18351	1.79876	0.2107063	2.5258947	64	4	2005–2017	0.44	M-v	2	MPC	278203	2005 UV_{151}
2005 UB_{174}	17.9	0.15	20170904	18.84808	111.45079	263.11794	5.10566	0.1316002	2.5114727	53	6	2005–2017	0.36	M-v	2	MPC	335176	2005 UB_{174}
2005 UQ_{185}	16.6	0.15	20170904	12.32445	3.44774	62.91246	7.13999	0.0969833	3.2129823	43	4	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	392302	2005 UQ_{185}
2005 UD_{186}	17.8	0.15	20170904	33.47859	147.81926	211.48893	2.18839	0.1082019	2.5132911	45	4	2005–2017	0.26	M-v	3	MPC	278203	2005 UD_{186}
2005 UN_{191}	15.8	0.15	20170904	19.59383	113.85972	231.72974	9.53332	0.0826804	3.3829719	41	5	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	339388	2005 UN_{191}
2005 UM_{227}	18.0	0.15	20170904	3.05282	319.28781	49.42524	5.81146	0.0201816	2.5502296	39	6	2001–2017	0.33	M-v	2	MPC	419357	2005 UM_{227}
2005 UU_{228}	17.7	0.15	20170904	27.49194	289.52162	54.87928	12.67414	0.1449058	2.5293216	68	4	2005–2017	0.37	M-v	3	MPC	278203	2005 UU_{228}
2005 UT_{231}	18.9	0.15	20170904	336.53964	185.12532	222.36958	12.83317	0.1762788	2.5316970	55	4	2005–2017	0.34	M-v	2	MPC	278203	2005 UT_{231}
2005 UV_{263}	16.9	0.15	20170904	329.27296	50.69152	61.57697	5.78358	0.0903652	3.1799518	41	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	392302	2005 UV_{263}
2005 UK_{264}	16.4	0.15	20170904	44.78608	161.22972	205.48864	8.72574	0.0356438	3.2283168	38	5	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	386760	2005 UK_{264}
2005 UP_{290}	16.1	0.15	20170904	22.09917	342.68005	341.72570	5.21011	0.1184865	3.4243002	40	3	2005–2017	0.22	M-v	3	MPC	419357	2005 UP_{290}
2005 UX_{290}	17.9	0.15	20170904	223.09771	259.60056	243.05114	11.72489	0.0365069	2.5689522	30	3	2005–2017	0.36	M-v	2	MPC	419357	2005 UX_{290}
2005 UA_{344}	17.6	0.15	20170904	215.92267	196.50269	322.77525	3.40934	0.1094092	2.5550233	69	6	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	332366	2005 UA_{344}
2005 UM_{370}	18.5	0.15	20170904	303.37503	315.27936	127.08525	2.78435	0.1986056	2.5510215	50	5	2005–2017	0.38	M-v	2	MPC	419357	2005 UM_{370}
2005 UX_{371}	16.3	0.15	20170904	10.99568	10.41717	53.67303	17.52470	0.1085731	3.2288550	39	5	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	392303	2005 UX_{371}
2005 UH_{373}	17.8	0.15	20170904	297.41776	197.13539	253.73141	2.85648	0.2249239	2.5578193	55	5	2001–2017	0.39	M-v	2	MPC	277144	2005 UH_{373}
2005 UA_{404}	18.1	0.15	20170904	273.62963	24.41580	95.66047	4.90392	0.1246029	2.5435621	38	4	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	419357	2005 UA_{404}
2005 UY_{404}	18.8	0.15	20170904	326.85246	186.06126	222.59590	12.52039	0.2024111	2.5540747	46	4	2005–2017	0.38	M-v	2	MPC	419357	2005 UY_{404}
2005 UX_{411}	17.2	0.15	20170904	95.96355	226.17059	69.59849	11.20605	0.0917346	2.5235577	51	5	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	331248	2005 UX_{411}
2005 UE_{443}	17.5	0.15	20170904	16.11108	114.34097	236.47060	11.76403	0.2322784	2.5176028	126	4	2005–2017	0.41	M-v	2	MPC	419357	2005 UE_{443}
2005 UZ_{515}	17.8	0.15	20170904	280.29798	290.50230	174.76743	14.37813	0.1342625	2.5472160	74	6	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419357	2005 UZ_{515}
2005 UW_{518}	18.5	0.15	20170904	350.71666	237.68410	150.61299	9.57930	0.2193089	2.5235310	57	4	2001–2017	0.21	M-v	1	MPC	415706	2005 UW_{518}
2005 UA_{524}	16.6	0.15	20170904	83.12653	222.00900	85.03719	7.10864	0.1236887	3.2210452	54	5	2005–2017	0.16	M-v	0	MPC	392304	2005 UA_{524}
2005 VA_{2}	21.1	0.15	20170904	132.30473	356.61198	232.13563	5.82166	0.3233509	1.2077149	37	3	2005–2017	0.41	M-v	5	MPC	292100	2005 VA_{2}
2005 VB_{7}	19.5	0.15	20170904	293.11620	212.30755	241.47014	32.57748	0.3473955	1.8020522	71	4	2005–2017	0.50	M-v	1	MPC	186999	2005 VB_{7}
2005 VR_{8}	17.9	0.15	20170904	352.32967	336.11293	55.24292	7.76913	0.1703698	2.5180755	49	4	2005–2017	0.37	M-v	2	MPC	277145	2005 VR_{8}
2005 VQ_{58}	17.8	0.15	20170904	37.03898	26.81882	310.34031	3.46787	0.1463199	2.5146620	58	8	1993–2017	0.25	M-v	2	MPC	331248	2005 VQ_{58}
2005 VA_{127}	18.6	0.15	20170904	15.58690	186.80742	186.86348	5.70953	0.1464208	2.4813916	59	4	2005–2017	0.21	M-v	2	MPC	278204	2005 VA_{127}
2005 VK_{129}	19.7	0.15	20170904	8.26352	166.88482	180.26131	7.39586	0.2835294	2.5174390	35	4	2005–2017	0.27	M-v	3	MPC	419358	2005 VK_{129}
2005 VN_{132}	16.3	0.15	20170904	195.00553	8.68847	159.42011	10.54217	0.0149736	3.3793591	99	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419358	2005 VN_{132}

2005 WD_{7}	18.3	0.15	20170904	351.58696	147.78931	237.95354	15.99183	0.1375210	2.5398271	46	4	2005–2017	0.37	M-v	3	MPC	277145	2005 WD_{7}
2005 WJ_{20}	17.8	0.15	20170904	313.56864	197.89213	257.13172	9.39599	0.2001050	2.5291980	52	5	2001–2017	0.37	M-v	2	MPC	285674	2005 WJ_{20}
2005 WY_{45}	18.2	0.15	20170904	8.75216	296.96924	76.75927	3.66098	0.2123458	2.5284506	54	4	2005–2017	0.24	M-v	3	MPC	419358	2005 WY_{45}
2005 WV_{82}	18.4	0.15	20170904	319.14439	201.56009	228.68739	4.41389	0.2072860	2.5398165	57	4	2005–2017	0.34	M-v	3	MPC	419358	2005 WV_{82}
2005 WL_{126}	17.9	0.15	20170904	349.60443	304.93690	71.52467	1.97096	0.3334080	3.3579544	49	3	2005–2017	0.26	M-v	2	MPC	419358	2005 WL_{126}
2005 WS_{138}	18.7	0.15	20170904	290.26947	218.29311	253.50639	3.60774	0.2337048	2.5530013	38	4	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	277146	2005 WS_{138}
2005 WP_{158}	16.2	0.15	20170904	345.39126	109.12394	272.11894	26.46586	0.3127302	2.5664075	84	4	2005–2017	0.45	M-v	2	MPC	288426	2005 WP_{158}
2005 WC_{182}	16.8	0.15	20170904	306.10688	259.00423	136.66731	6.07484	0.1899490	2.6068760	134	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419358	2005 WC_{182}
2005 WT_{183}	17.5	0.15	20170904	10.73389	74.08429	294.61408	3.11657	0.2229536	2.5215471	82	4	2005–2017	0.40	M-v	3	MPC	419358	2005 WT_{183}
2005 WM_{187}	15.7	0.15	20170904	123.36554	233.95090	74.90839	32.04244	0.1924883	3.2237055	34	4	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	342222	2005 WM_{187}
2005 XE_{15}	17.7	0.15	20170904	321.50646	249.06708	187.51174	4.17621	0.1987690	2.5509664	43	4	2005–2017	0.29	M-v	2	MPC	285674	2005 XE_{15}
2005 XO_{48}	18.8	0.15	20170904	342.36332	136.77552	259.13531	11.65881	0.2585473	2.5490930	36	4	2005–2017	0.37	M-v	2	MPC	419358	2005 XO_{48}
2005 XM_{53}	18.1	0.15	20170904	32.07236	63.47609	286.43638	2.90247	0.1930422	2.5097989	33	7	1993–2017	0.30	M-v	3	MPC	278206	2005 XM_{53}
2005 XC_{102}	17.5	0.15	20170904	59.11806	224.52672	109.49599	4.14361	0.0527700	2.6193576	50	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	335178	2005 XC_{102}
2005 XU_{116}	17.8	0.15	20170904	358.50256	101.74431	275.23753	10.98973	0.1809176	2.5616676	33	3	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	419358	2005 XU_{116}
2005 XZ_{116}	16.1	0.15	20170904	162.41022	312.42090	252.50065	12.20864	0.1969268	2.6556542	72	4	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	419358	2005 XZ_{116}
2005 YZ_{7}	18.0	0.15	20170904	298.95017	347.16483	107.41121	4.54548	0.1746266	2.5926250	47	4	2005–2017	0.37	M-v	3	MPC	419358	2005 YZ_{7}
2005 YG_{13}	17.4	0.15	20170904	311.47983	138.76415	290.84873	10.82155	0.0559892	2.6193816	39	3	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	363139	2005 YG_{13}
2005 YF_{17}	17.3	0.15	20170904	262.16026	13.61015	90.31945	4.23713	0.0598515	2.5931101	50	3	2005–2017	0.17	M-v	1	MPC	419358	2005 YF_{17}
2005 YA_{32}	17.6	0.15	20170904	352.77532	89.37352	301.81543	10.23475	0.1969909	2.5877578	44	4	2005–2017	0.35	M-v	3	MPC	282666	2005 YA_{32}
2005 YV_{32}	17.3	0.15	20170904	324.97853	230.70201	215.77864	1.33870	0.1897674	2.5575543	61	5	2002–2017	0.43	M-v	2	MPC	281869	2005 YV_{32}
2005 YH_{41}	17.7	0.15	20170904	14.13957	331.32400	43.46732	2.54629	0.1624013	2.5376993	29	3	2005–2017	0.35	M-v	4	MPC	281869	2005 YH_{41}
2005 YR_{50}	16.0	0.15	20170904	305.48575	248.29351	258.19270	8.59718	0.4916843	3.3610313	145	3	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	230216	2005 YR_{50}
2005 YC_{71}	18.8	0.15	20170904	327.77942	164.14455	274.60911	4.77391	0.2620748	2.5554455	40	3	2005–2017	0.29	M-v	3	MPC	282666	2005 YC_{71}
2005 YF_{83}	18.9	0.15	20170904	316.45236	180.35143	279.49089	8.35310	0.2765722	2.5504521	43	4	2005–2017	0.37	M-v	2	MPC	281869	2005 YF_{83}
2005 YM_{84}	18.3	0.15	20170904	299.66329	242.57548	216.38195	2.47839	0.1896801	2.5870396	40	5	2002–2017	0.27	M-v	2	MPC	419358	2005 YM_{84}
2005 YN_{88}	18.4	0.15	20170904	293.29832	186.69706	278.13650	3.42810	0.1622719	2.5886168	30	3	2005–2017	0.35	M-v	4	MPC	277910	2005 YN_{88}
2005 YR_{92}	16.9	0.15	20170904	237.46748	204.17020	287.10297	14.09004	0.0841866	2.6514698	52	3	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419358	2005 YR_{92}
2005 YT_{138}	18.0	0.15	20170904	355.05757	76.43781	301.99249	7.08663	0.2508954	2.5876362	60	3	2005–2017	0.41	M-v	3	MPC	277911	2005 YT_{138}
2005 YQ_{168}	17.3	0.15	20170904	2.41990	104.51747	273.60238	10.46579	0.1719899	2.5831037	43	4	2005–2017	0.53	M-v	2	MPC	419359	2005 YQ_{168}
2005 YB_{188}	18.9	0.15	20170904	303.41925	344.57327	109.70384	5.53158	0.3148786	2.5755777	37	4	2005–2017	0.37	M-v	2	MPC	277149	2005 YB_{188}
2006 AJ_{41}	16.6	0.15	20170904	338.61903	23.97998	44.24286	10.32946	0.1736338	2.5717784	47	6	2002–2017	0.36	M-v	2	MPC	339391	2006 AJ_{41}
2006 AN_{43}	17.0	0.15	20170904	347.02689	105.57726	286.70558	4.00643	0.3269465	2.5877950	159	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419359	2006 AN_{43}
2006 AH_{47}	17.9	0.15	20170904	311.54416	88.17436	10.10077	3.72514	0.1622992	2.5638224	45	5	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	339391	2006 AH_{47}
2006 AK_{60}	18.1	0.15	20170904	308.38131	137.85813	292.65591	2.37801	0.1701719	2.6056737	37	5	2005–2017	0.38	M-v	2	MPC	335179	2006 AK_{60}
2006 AN_{84}	17.6	0.15	20170904	270.77223	109.40091	25.07706	4.46477	0.2609061	2.6070552	72	5	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419359	2006 AN_{84}
2006 AB_{90}	17.1	0.15	20170904	209.66309	224.59366	313.36245	12.25625	0.1120162	2.6662995	28	3	2006–2017	0.37	M-v	2	MPC	363149	2006 AB_{90}
2006 AD_{104}	17.9	0.15	20170904	354.12055	88.24543	332.65010	5.48178	0.4227245	2.5427649	59	4	2006–2017	0.39	M-v	2	MPC	288428	2006 AD_{104}
2006 BH_{12}	17.7	0.15	20170904	311.89326	153.28104	291.61907	11.31125	0.2622793	2.5764254	71	3	2005–2017	0.38	M-v	2	MPC	419359	2006 BH_{12}
2006 BS_{19}	17.7	0.15	20170904	251.20847	274.53621	244.39673	1.12608	0.1364879	2.5966150	39	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	339391	2006 BS_{19}
2006 BX_{30}	17.5	0.15	20170904	242.44224	175.06419	323.58822	13.27783	0.1873176	2.6570992	33	3	2006–2017	0.18	M-v	2	MPC	419359	2006 BX_{30}
2006 BW_{34}	18.7	0.15	20170904	150.01071	245.34247	353.49348	1.47838	0.0522207	2.1387999	53	5	2001–2017	0.42	M-v	1	MPC	326984	2006 BW_{34}
2006 BC_{48}	17.6	0.15	20170904	281.10854	97.28435	357.65917	2.33708	0.0888825	2.6381302	51	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419359	2006 BC_{48}
2006 BH_{55}	18.4	0.15	20170904	317.93633	310.24923	150.13061	32.62498	0.3492566	2.5691113	50	3	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	173533	2006 BH_{55}
2006 BR_{108}	17.7	0.15	20170904	353.97500	297.41207	92.38027	3.01139	0.1276672	2.6210274	26	3	2006–2017	0.28	M-v	3	MPC	279061	2006 BR_{108}
2006 BR_{117}	18.5	0.15	20170904	334.37880	83.31042	346.39330	3.78699	0.2270528	2.5667595	38	6	2000–2017	0.44	M-v	1	MPC	278209	2006 BR_{117}
2006 BX_{143}	17.5	0.15	20170904	329.86029	165.83274	297.02321	12.43920	0.2504432	2.5409695	82	6	2002–2017	0.54	M-v	2	MPC	386763	2006 BX_{143}
2006 BY_{195}	16.9	0.15	20170904	351.48507	75.20502	301.82580	5.56804	0.0672417	2.6835706	62	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419360	2006 BY_{195}
2006 BP_{198}	16.9	0.15	20170904	62.23030	178.08739	144.99741	9.37595	0.1482358	2.6886550	69	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419360	2006 BP_{198}
2006 BN_{207}	16.9	0.15	20170904	314.22313	90.30751	304.48997	10.24438	0.1979936	2.6631021	77	6	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419360	2006 BN_{207}
2006 BB_{208}	17.2	0.15	20170904	339.43676	227.11980	224.97132	4.24589	0.2774600	2.5422997	81	6	2006–2017	0.43	M-v	1	MPC	409312	2006 BB_{208}
2006 BY_{211}	16.5	0.15	20170904	103.15216	98.64322	147.77030	13.21936	0.1922598	2.8032335	149	8	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	419360	2006 BY_{211}
2006 BF_{213}	16.5	0.15	20170904	276.90107	117.38009	293.60257	4.87138	0.0448167	2.7557828	132	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419360	2006 BF_{213}

2006 BB_{217}	17.2	0.15	20170904	258.35013	164.20230	322.48827	12.88354	0.1953417	2.6287605	41	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	419360	2006 BB_{217}
2006 BD_{222}	16.9	0.15	20170904	308.05612	115.77716	316.81341	12.38732	0.2408584	2.6182150	59	4	2006–2017	0.43	M-v	2	MPC	419360	2006 BD_{222}
2006 BH_{234}	17.0	0.15	20170904	346.69518	279.15662	110.03814	5.94597	0.0381846	2.6498919	71	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419360	2006 BH_{234}
2006 CH_{4}	18.4	0.15	20170904	279.85749	164.02455	281.83870	2.94377	0.0776861	2.1548071	95	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419360	2006 CH_{4}
2006 CV_{22}	17.4	0.15	20170904	204.21288	209.55417	350.71789	4.45329	0.1512559	2.6685666	86	5	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	386763	2006 CV_{22}
2006 DU_{6}	17.3	0.15	20170904	321.25927	0.81550	87.18212	3.29669	0.1498579	2.5957242	42	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	386763	2006 DU_{6}
2006 DO_{17}	16.7	0.15	20170904	313.82067	288.60873	125.89157	8.12982	0.1457819	2.6690046	90	10	1996–2017	0.43	M-v	0	MPC	419360	2006 DO_{17}
2006 DF_{20}	16.5	0.15	20170904	356.02112	295.92733	24.86873	2.64284	0.0649404	2.8045802	126	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	419360	2006 DF_{20}
2006 DO_{24}	17.0	0.15	20170904	289.15780	94.88921	346.02204	11.96187	0.0587150	2.7004099	59	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	335181	2006 DO_{24}
2006 DW_{48}	17.7	0.15	20170904	265.32386	344.66128	150.34515	4.59642	0.1626219	2.6456613	61	4	2006–2017	0.43	M-v	1	MPC	339392	2006 DW_{48}
2006 DH_{49}	16.8	0.15	20170904	37.26886	164.06739	161.14076	13.74548	0.0390851	2.7359927	105	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419360	2006 DH_{49}
2006 DB_{52}	16.5	0.15	20170904	299.13352	209.18589	257.25136	12.73485	0.2126082	2.6147726	129	8	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	419360	2006 DB_{52}
2006 DE_{57}	17.2	0.15	20170904	109.04897	81.35249	175.75531	3.39384	0.0363652	2.7554876	47	3	2006–2017	0.20	M-v	2	MPC	419360	2006 DE_{57}
2006 DX_{74}	17.8	0.15	20170904	320.15943	81.83484	11.27226	2.56726	0.1625961	2.5878744	43	5	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	278210	2006 DX_{74}
2006 DC_{140}	17.3	0.15	20170904	223.30009	72.98892	124.58418	6.23310	0.1629990	2.6443605	61	5	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	342224	2006 DC_{140}
2006 ED_{14}	16.8	0.15	20170904	10.01839	6.91493	356.85680	17.17265	0.1738270	2.7235218	45	4	2006–2017	0.51	M-v	3	MPC	335182	2006 ED_{14}
2006 EH_{18}	17.1	0.15	20170904	148.68043	228.11744	355.28308	12.65341	0.0572476	2.7461220	44	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	382668	2006 EH_{18}
2006 EY_{24}	16.8	0.15	20170904	134.57657	233.06485	344.78269	3.04287	0.0360368	2.7502922	53	3	2006–2017	0.24	M-v	3	MPC	419361	2006 EY_{24}
2006 EY_{28}	17.3	0.15	20170904	262.48989	350.83822	169.03807	4.35210	0.1318831	2.6193663	77	8	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	409313	2006 EY_{28}
2006 FF_{1}	18.1	0.15	20170904	110.14825	265.83862	2.15776	21.46334	0.0595172	1.8563104	95	5	2001–2017	0.44	M-v	2	MPC	377779	2006 FF_{1}
2006 FM_{40}	16.9	0.15	20170904	294.37972	262.28198	165.82888	6.40132	0.0188454	2.7601927	59	3	2006–2017	0.28	M-v	2	MPC	419361	2006 FM_{40}
2006 FF_{41}	18.4	0.15	20170904	158.72956	166.40417	28.52689	9.63310	0.0939959	2.2314460	53	3	2006–2017	0.26	M-v	2	MPC	419361	2006 FF_{41}
2006 GT_{2}	18.6	0.15	20170904	33.36811	290.23331	28.26929	33.54463	0.0498453	1.8836708	40	3	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	419361	2006 GT_{2}
2006 GA_{13}	18.3	0.15	20170904	124.56460	195.73069	72.08466	4.09818	0.1435241	2.2020936	43	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	382668	2006 GA_{13}
2006 GX_{45}	19.5	0.15	20170904	224.13880	141.69553	25.55474	18.36846	0.0793086	1.8474529	28	3	2006–2017	0.25	M-v	2	MPC	380338	2006 GX_{45}
2006 HN_{48}	16.4	0.15	20170904	13.18896	288.13957	46.55524	15.63534	0.1317917	2.8689669	27	3	2006–2017	0.29	M-v	2	MPC	419361	2006 HN_{48}
2006 HR_{52}	18.0	0.15	20170904	114.55577	155.21372	81.13054	8.95101	0.2900965	2.2549524	57	4	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	382668	2006 HR_{52}
2006 HF_{140}	17.9	0.15	20170904	12.07664	301.22431	53.61113	7.31488	0.2070780	2.2714051	67	6	2006–2017	0.55	M-v	0	MPC	419361	2006 HF_{140}
2006 JR_{11}	17.9	0.15	20170904	216.45615	77.06124	107.33138	6.48513	0.0509929	2.1947067	39	5	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	331253	2006 JR_{11}
2006 JK_{16}	17.3	0.15	20170904	190.68094	139.28928	89.50489	3.82670	0.1789474	2.7159320	99	6	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	409314	2006 JK_{16}
2006 JS_{16}	18.0	0.15	20170904	147.24274	171.30080	65.93438	7.61918	0.0558472	2.2167439	43	7	1996–2017	0.32	M-v	1	MPC	382668	2006 JS_{16}
2006 JV_{20}	16.0	0.15	20170904	3.56309	17.71850	76.80542	22.89252	0.0681136	2.6410704	43	5	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	288431	2006 JV_{20}
2006 KJ_{8}	16.8	0.15	20170904	351.19876	184.71777	221.35375	2.83624	0.0959138	2.7831458	90	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	386764	2006 KJ_{8}
2006 KK_{25}	16.9	0.15	20170904	118.57266	3.45792	239.57982	5.14498	0.0303040	2.8541553	42	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	332379	2006 KK_{25}
2006 KA_{40}	19.4	0.15	20170904	10.24987	86.69580	232.10337	4.97819	0.4822122	2.3541144	198	4	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419361	2006 KA_{40}
2006 KA_{45}	17.5	0.15	20170904	187.24024	91.31507	119.44813	10.09934	0.1212002	2.7420538	36	4	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	392308	2006 KA_{45}
2006 KZ_{54}	16.7	0.15	20170904	0.61345	314.81755	80.08975	7.36946	0.0721344	2.7887792	34	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	386764	2006 KZ_{54}
2006 KP_{102}	17.2	0.15	20170904	15.47618	132.35471	157.00151	16.18273	0.3083867	3.0717584	42	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419361	2006 KP_{102}
2006 OV_{3}	16.9	0.15	20170904	75.72916	355.79285	279.76838	24.89476	0.2069951	2.3167394	61	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419361	2006 OV_{3}
2006 OA_{17}	17.9	0.15	20170904	24.26447	46.84001	277.50456	0.37888	0.1960349	2.3489952	56	5	2006–2017	0.18	M-v	0	MPC	419361	2006 OA_{17}
2006 OQ_{23}	16.7	0.15	20170904	320.16250	253.74289	135.47387	2.90748	0.1054680	3.0250641	96	9	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419361	2006 OQ_{23}
2006 PV	17.0	0.15	20170904	354.92317	210.33881	137.13199	25.30207	0.2698950	2.3629266	103	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419361	2006 PV
2006 PQ_{4}	17.7	0.15	20170904	54.61692	147.77797	142.66497	4.81916	0.2526396	2.3273759	57	4	2006–2017	0.21	M-v	1	MPC	419361	2006 PQ_{4}
2006 PR_{5}	18.4	0.15	20170904	37.76058	260.30213	47.53095	2.47890	0.2144180	2.3409425	60	3	2006–2017	0.27	M-v	2	MPC	419361	2006 PR_{5}
2006 PK_{17}	16.3	0.15	20170904	33.72612	10.51383	329.35596	9.52321	0.1066684	3.0226561	81	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419361	2006 PK_{17}
2006 PP_{20}	16.2	0.15	20170904	53.99204	121.40967	146.06143	11.06264	0.2613383	3.0523899	150	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419361	2006 PP_{20}
2006 PP_{25}	18.3	0.15	20170904	36.53467	20.27549	307.08386	1.56501	0.2217148	2.3316911	45	4	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	266893	2006 PP_{25}
2006 PB_{26}	15.8	0.15	20170904	14.95275	187.39519	149.23501	16.03127	0.1950117	3.0656046	125	9	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	415716	2006 PB_{26}
2006 PH_{26}	17.9	0.15	20170904	5.62348	28.81376	288.15603	1.32917	0.2021444	2.3858523	83	4	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	419362	2006 PH_{26}
2006 PZ_{30}	16.0	0.15	20170904	352.72349	218.99464	147.70072	11.87612	0.1814950	3.0660249	86	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419362	2006 PZ_{30}
2006 PH_{31}	15.6	0.15	20170904	295.94769	253.34907	136.03053	13.18548	0.0778720	3.1537405	110	9	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419362	2006 PH_{31}
2006 PK_{31}	16.8	0.15	20170904	43.91939	206.12229	108.90708	2.37017	0.3232898	3.0076460	32	6	2001–2017	0.55	M-v	1	MPC	382668	2006 PK_{31}
2006 PK_{33}	17.8	0.15	20170904	43.69263	129.14438	166.41292	3.00712	0.1698728	2.3518786	90	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419362	2006 PK_{33}

2006 PF_{42}	15.5	0.15	20170904	343.74866	346.83766	15.81473	17.58823	0.2031485	3.1215745	104	6	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	419362	2006 PF_{42}
2006 PX_{43}	15.8	0.15	20170904	359.19703	59.70606	276.38404	15.41682	0.2281932	3.1261411	72	4	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419362	2006 PX_{43}
2006 QB	16.2	0.15	20170904	4.94323	109.43484	220.80637	14.66107	0.3050601	3.1072489	167	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419362	2006 QB
2006 QT_2	17.1	0.15	20170904	48.68983	349.00112	334.39076	2.75729	0.2305350	3.0053248	69	5	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	248813	2006 QT_2
2006 QY_4	16.3	0.15	20170904	334.48752	217.00883	163.31716	28.73915	0.2933031	3.1463150	72	3	2006–2017	0.45	M-v	1	MPC	415716	2006 QY_4
2006 QH_6	17.9	0.15	20170904	14.12712	8.60551	333.45474	19.65306	0.0740208	1.9458349	138	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419362	2006 QH_6
2006 QA_8	17.4	0.15	20170904	351.66987	226.08757	143.34646	1.45202	0.1912788	3.0786365	57	3	2006–2017	0.28	M-v	2	MPC	419362	2006 QA_8
2006 QY_{10}	17.6	0.15	20170904	44.94057	164.22418	123.26508	7.25134	0.2171908	2.3697348	65	8	2002–2017	0.49	M-v	0	MPC	419362	2006 QY_{10}
2006 QW_{13}	18.2	0.15	20170904	8.46036	334.87609	14.32748	1.41002	0.2052295	2.3434410	67	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419362	2006 QW_{13}
2006 QL_{16}	15.9	0.15	20170904	355.43645	31.19624	329.97304	17.58450	0.2495051	3.0709767	111	5	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419362	2006 QL_{16}
2006 QL_{20}	15.8	0.15	20170904	359.48050	2.03926	336.30581	10.18169	0.2922611	3.1082579	262	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419362	2006 QL_{20}
2006 QF_{29}	18.2	0.15	20170904	13.38842	334.42468	13.22659	2.39136	0.2433025	2.3518154	93	5	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	419362	2006 QF_{29}
2006 QG_{29}	17.5	0.15	20170904	336.12717	262.45350	100.70845	3.32812	0.2236880	2.3902470	66	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419362	2006 QG_{29}
2006 QG_{31}	16.8	0.15	20170904	10.79510	170.96317	213.34779	6.42583	0.1577573	3.0154479	56	5	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	409315	2006 QG_{31}
2006 QW_{36}	18.0	0.15	20170904	350.32345	247.36638	119.22981	6.70643	0.3202792	2.3667800	100	3	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	415717	2006 QW_{36}
2006 QQ_{49}	17.6	0.15	20170904	17.28820	87.79981	245.49874	4.02694	0.2455045	2.3567517	153	8	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419362	2006 QQ_{49}
2006 QT_{49}	17.5	0.15	20170904	340.43870	24.31135	5.78053	4.90034	0.2225503	2.3601334	140	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419362	2006 QT_{49}
2006 QT_{52}	17.8	0.15	20170904	356.37407	0.08341	358.08966	6.83519	0.2844030	2.3656755	126	4	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	419362	2006 QT_{52}
2006 QQ_{58}	15.9	0.15	20170904	185.26447	261.09207	8.87560	16.80272	0.0993617	2.8131779	104	5	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	397747	2006 QQ_{58}
2006 QC_{61}	17.2	0.15	20170904	10.95033	355.20251	309.55552	4.83012	0.3407001	3.1229298	72	3	2006–2017	0.42	M-v	2	MPC	419362	2006 QC_{61}
2006 QV_{62}	18.1	0.15	20170904	37.52277	303.31867	31.46581	2.50997	0.2259527	2.3271397	48	5	2006–2017	0.54	M-v	1	MPC	409315	2006 QV_{62}
2006 QT_{72}	17.3	0.15	20170904	6.28965	289.10326	59.73285	1.66602	0.1784787	3.0800297	60	3	2006–2017	0.30	M-v	3	MPC	419362	2006 QT_{72}
2006 QS_{73}	18.5	0.15	20170904	349.74345	41.64712	299.13489	1.64576	0.2357985	2.3914569	64	3	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	419362	2006 QS_{73}
2006 QE_{78}	18.0	0.15	20170904	6.35308	310.26576	37.50684	0.73814	0.2203378	2.3663461	91	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419362	2006 QE_{78}
2006 QK_{81}	16.9	0.15	20170904	357.06863	94.67767	343.95977	23.79826	0.2404386	2.2889504	121	5	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	335184	2006 QK_{81}
2006 QS_{85}	15.5	0.15	20170904	283.71813	95.38863	334.74545	20.83067	0.2230771	3.1386180	127	6	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	419362	2006 QS_{85}
2006 QD_{87}	17.2	0.15	20170904	23.03686	179.08177	183.71465	3.75503	0.2742052	3.0179969	35	3	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419362	2006 QD_{87}
2006 QP_{89}	17.4	0.15	20170904	185.38600	257.85406	311.49116	6.92012	0.0671150	2.2823294	93	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	382669	2006 QP_{89}
2006 QO_{94}	17.8	0.15	20170904	3.16356	31.55165	350.44097	5.41126	0.1873191	2.3307276	53	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	332380	2006 QO_{94}
2006 QT_{94}	18.1	0.15	20170904	15.45582	323.90539	18.23374	1.79218	0.2072270	2.3537166	78	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419362	2006 QT_{94}
2006 QX_{94}	17.2	0.15	20170904	9.53460	306.51020	73.20832	7.62069	0.1354213	2.3222663	81	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419362	2006 QX_{94}
2006 QB_{98}	16.2	0.15	20170904	354.51341	59.03060	271.68408	8.72212	0.2250578	3.1270530	119	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419362	2006 QB_{98}
2006 QJ_{98}	17.7	0.15	20170904	20.20440	60.11756	294.64113	4.48381	0.1378579	2.3318830	78	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419362	2006 QJ_{98}
2006 QH_{99}	17.6	0.15	20170904	329.00889	26.07575	343.24504	17.87327	0.0787664	1.9738409	114	4	2006–2017	0.49	M-v	1	MPC	419362	2006 QH_{99}
2006 QJ_{100}	17.6	0.15	20170904	325.38694	276.58684	144.06709	23.06165	0.1156182	1.9337605	86	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419362	2006 QJ_{100}
2006 QE_{103}	18.6	0.15	20170904	29.03636	3.05848	330.48788	5.26018	0.1923746	2.3431338	38	4	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	323737	2006 QE_{103}
2006 QQ_{108}	16.4	0.15	20170904	316.13027	224.81947	178.38189	14.49240	0.3004633	3.1558169	60	3	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	419362	2006 QQ_{108}
2006 QJ_{122}	16.2	0.15	20170904	14.57658	72.96702	265.07505	4.28117	0.2527532	3.0861886	80	3	2006–2017	0.42	M-v	3	MPC	419363	2006 QJ_{122}
2006 QO_{125}	18.0	0.15	20170904	326.57004	80.07870	334.16669	18.49103	0.1147079	1.9359811	90	5	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419363	2006 QO_{125}
2006 QW_{133}	17.7	0.15	20170904	25.44562	26.77236	309.41389	5.63717	0.2551215	2.3522734	105	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419363	2006 QW_{133}
2006 QY_{136}	16.0	0.15	20170904	356.56801	259.89486	128.97938	11.87620	0.1671801	3.0313225	106	8	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419363	2006 QY_{136}
2006 QF_{140}	15.9	0.15	20170904	15.73096	158.46558	157.80937	14.55948	0.1723096	3.0867218	85	5	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419363	2006 QF_{140}
2006 QP_{154}	17.7	0.15	20170904	352.32399	344.92071	345.46613	5.35632	0.2558086	2.4060454	96	3	2006–2017	0.52	M-v	1	MPC	419363	2006 QP_{154}
2006 QK_{155}	18.0	0.15	20170904	10.30036	161.39754	200.47205	4.73195	0.2322521	2.3486601	44	3	2006–2017	0.34	M-v	2	MPC	419363	2006 QK_{155}
2006 QF_{181}	6.9	0.15	20170904	278.26327	328.93376	136.89304	2.66626	0.0739466	44.6212038	50	5	2006–2017	0.10	M-v	2	MPC	399393	2006 QF_{181}
2006 QH_{182}	16.6	0.15	20170904	344.92755	182.81721	149.19771	3.79118	0.1196815	3.2150213	72	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419363	2006 QH_{182}
2006 RM_1	17.9	0.15	20170904	25.95220	20.96685	311.80724	4.41710	0.2743667	2.3537345	85	5	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419363	2006 RM_1
2006 RO_8	17.9	0.15	20170904	2.79007	357.88936	9.28453	4.63316	0.2088739	2.3552099	113	5	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419363	2006 RO_8
2006 RG_9	17.3	0.15	20170904	55.19298	234.79943	86.05383	2.80997	0.2396342	2.3281864	132	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	409316	2006 RG_9
2006 RV_9	18.2	0.15	20170904	16.36946	131.76049	196.08428	0.76866	0.3223868	2.3687346	133	5	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419363	2006 RV_9
2006 RK_{11}	16.4	0.15	20170904	359.29190	163.77881	200.78900	7.14279	0.2681581	3.0944796	152	5	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419363	2006 RK_{11}
2006 RX_{13}	16.8	0.15	20170904	19.87515	90.33875	262.26953	7.25370	0.2652805	3.0284130	72	6	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419363	2006 RX_{13}
2006 RD_{23}	15.6	0.15	20170904	341.09873	3.99407	351.33008	23.39438	0.2259871	3.1540724	111	5	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	419363	2006 RD_{23}

2006 RG_{23}	17.6	0.15	20170904	14.68438	170.85770	185.81087	6.73613	0.2063169	2.3488524	106	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419363	2006 RG_{23}
2006 RK_{23}	18.3	0.15	20170904	16.38327	11.97782	338.76159	5.24643	0.2470760	2.3542136	60	4	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	323738	2006 RK_{23}
2006 RU_{27}	15.7	0.15	20170904	17.85918	225.43004	156.06849	21.28342	0.2338611	3.0238991	43	5	2006–2017	0.47	M-v	1	MPC	392309	2006 RU_{27}
2006 RC_{30}	17.6	0.15	20170904	358.68689	110.91075	255.04975	6.30827	0.1247397	2.3471721	101	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419363	2006 RC_{30}
2006 RF_{33}	16.3	0.15	20170904	0.68407	160.55466	189.17363	29.82660	0.3926384	3.0827915	245	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419363	2006 RF_{33}
2006 RO_{42}	16.4	0.15	20170904	353.20106	5.89126	12.67705	8.27401	0.0817948	3.1081180	96	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	245860	2006 RO_{42}
2006 RW_{42}	16.8	0.15	20170904	15.24850	179.65383	187.22424	9.80310	0.0863685	3.0747763	109	7	2000–2017	0.19	M-v	0	MPC	339395	2006 RW_{42}
2006 RH_{50}	17.0	0.15	20170904	8.12938	193.65737	181.46283	0.61873	0.2035182	3.0830169	63	4	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	211693	2006 RH_{50}
2006 RO_{55}	18.8	0.15	20170904	16.47566	201.32824	144.34928	1.69705	0.2020966	2.3721074	29	4	1995–2017	0.21	M-v	0	MPC	419363	2006 RO_{55}
2006 RG_{58}	18.4	0.15	20170904	342.77423	237.93595	177.88519	25.97703	0.0800618	1.9310443	53	5	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	378278	2006 RG_{58}
2006 RS_{60}	17.6	0.15	20170904	13.36338	61.36966	267.85020	3.88216	0.2256546	2.3792877	139	5	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	419363	2006 RS_{60}
2006 RN_{67}	16.3	0.15	20170904	7.10610	223.55567	162.46462	23.18315	0.2244345	2.9993786	36	6	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	335185	2006 RN_{67}
2006 RB_{68}	17.6	0.15	20170904	320.07995	242.05684	166.53436	2.61049	0.2144916	2.3793928	142	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419363	2006 RB_{68}
2006 RW_{72}	19.1	0.15	20170904	355.54999	0.03756	4.61072	6.83505	0.1915671	2.3753900	41	4	2001–2017	0.36	M-v	2	MPC	419363	2006 RW_{72}
2006 RK_{78}	18.3	0.15	20170904	20.28873	226.38439	131.76551	2.05991	0.2009018	2.3466709	28	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	326991	2006 RK_{78}
2006 RV_{87}	18.3	0.15	20170904	323.87995	31.99803	5.43444	5.00474	0.2404096	2.3960044	67	3	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	419364	2006 RV_{87}
2006 RP_{88}	17.1	0.15	20170904	357.95554	174.13525	213.82967	3.87694	0.2653929	3.0839822	55	3	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	415718	2006 RP_{88}
2006 RC_{90}	17.1	0.15	20170904	14.23536	171.72074	193.69229	11.72507	0.1846054	3.0791010	52	3	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	419364	2006 RC_{90}
2006 RW_{91}	18.8	0.15	20170904	3.60318	53.94140	323.99671	0.79940	0.2120381	2.3562228	87	4	2006–2017	0.18	M-v	0	MPC	323739	2006 RW_{91}
2006 RS_{92}	16.6	0.15	20170904	304.36359	230.17923	196.87361	8.75954	0.0846531	3.1293594	137	7	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	419364	2006 RS_{92}
2006 RU_{92}	18.5	0.15	20170904	305.75409	205.64168	201.31502	1.74338	0.2635138	2.4173291	115	3	2006–2017	0.18	M-v	1	MPC	419364	2006 RU_{92}
2006 RZ_{93}	18.0	0.15	20170904	9.06754	105.59128	248.41069	1.85014	0.1704169	2.3771045	76	5	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419364	2006 RZ_{93}
2006 RT_{95}	18.4	0.15	20170904	36.80036	24.07713	299.27700	0.42306	0.1997651	2.3683857	54	5	1995–2017	0.36	M-v	1	MPC	273905	2006 RT_{95}
2006 RX_{100}	15.8	0.15	20170904	32.67522	295.49551	65.79975	9.62175	0.1113397	2.9987588	92	8	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	386766	2006 RX_{100}
2006 RO_{102}	17.0	0.15	20170904	13.01931	307.33267	7.69087	13.69106	0.3333372	3.1093542	51	2	2006–2017	0.36	M-v	2	MPC	415719	2006 RO_{102}
2006 RP_{102}	17.9	0.15	20170904	58.18712	114.81034	186.84013	21.31715	0.1120003	1.9470627	53	3	2006–2017	0.38	M-v	2	MPC	419364	2006 RP_{102}
2006 RP_{104}	16.4	0.15	20170904	237.37307	92.16438	55.75420	11.57258	0.0869049	3.1057307	78	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419364	2006 RP_{104}
2006 RX_{106}	16.7	0.15	20170904	41.02785	349.11400	7.31145	11.43737	0.0429809	3.0318844	66	3	2006–2017	0.19	M-v	1	MPC	384176	2006 RX_{106}
2006 RL_{116}	16.9	0.15	20170904	256.96625	181.43179	331.34432	1.31721	0.2031835	3.0559932	72	5	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	311282	2006 RL_{116}
2006 RS_{119}	17.9	0.15	20170904	312.76263	75.59017	9.59889	1.32482	0.1577294	2.3543852	148	5	2004–2017	0.22	M-v	0	MPC	339396	2006 RS_{119}
2006 RP_{122}	18.3	0.15	20170904	356.31172	4.96924	22.00711	1.92567	0.1875202	2.3482412	45	4	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	340131	2006 RP_{122}
2006 SA_{3}	16.1	0.15	20170904	6.52788	54.09601	287.80907	17.34183	0.1968482	3.1192665	50	6	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	419364	2006 SA_{3}
2006 SU_{6}	15.7	0.15	20170904	275.66063	233.35316	237.90501	10.50219	0.0319734	3.0277212	188	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419364	2006 SU_{6}
2006 SM_{13}	15.8	0.15	20170904	309.27753	227.22327	176.40557	16.50426	0.2362278	3.1756518	92	6	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	419364	2006 SM_{13}
2006 SA_{37}	17.6	0.15	20170904	76.66939	336.23131	315.57357	3.14886	0.1892885	2.3477111	132	9	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	409317	2006 SA_{37}
2006 SY_{38}	17.1	0.15	20170904	33.21515	6.36205	326.02706	4.88395	0.2713623	3.0578082	32	3	2006–2017	0.33	M-v	2	MPC	201752	2006 SY_{38}
2006 SZ_{43}	16.1	0.15	20170904	345.03532	199.85941	189.25969	20.39150	0.2858378	3.0961769	127	4	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	419364	2006 SZ_{43}
2006 SZ_{49}	17.7	0.15	20170904	24.60230	16.42039	13.65713	7.78621	0.1846501	2.3227481	95	4	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	331255	2006 SZ_{49}
2006 SJ_{50}	16.7	0.15	20170904	348.18595	171.54616	219.88224	10.09031	0.1372064	3.0780590	54	5	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419364	2006 SJ_{50}
2006 SR_{50}	18.1	0.15	20170904	29.60969	32.82174	341.39951	10.13889	0.2443797	2.3261500	75	4	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	331255	2006 SR_{50}
2006 SX_{55}	16.0	0.15	20170904	345.44111	330.05408	47.43414	18.24956	0.2150025	3.1484947	62	5	2001–2017	0.43	M-v	1	MPC	419364	2006 SX_{55}
2006 SG_{59}	17.2	0.15	20170904	320.18349	159.71076	236.80725	10.92538	0.1876764	2.3920003	88	7	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419364	2006 SG_{59}
2006 SA_{63}	16.4	0.15	20170904	23.98299	240.05967	86.81544	6.39589	0.3295057	3.0947699	126	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419364	2006 SA_{63}
2006 ST_{64}	17.0	0.15	20170904	349.22738	109.15626	268.53501	8.31125	0.1624307	3.1099078	53	3	2006–2017	0.39	M-v	3	MPC	419364	2006 ST_{64}
2006 SO_{79}	18.0	0.15	20170904	329.79386	80.53416	331.39230	21.10856	0.3244095	2.3828062	79	3	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	419364	2006 SO_{79}
2006 SW_{80}	16.3	0.15	20170904	307.09611	250.69770	187.86391	12.73854	0.0144097	3.0695700	148	8	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	419364	2006 SW_{80}
2006 SG_{81}	16.7	0.15	20170904	36.52653	142.55674	183.31429	4.32891	0.1788735	3.0869135	92	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419365	2006 SG_{81}
2006 SP_{81}	18.8	0.15	20170904	352.46658	176.01794	186.63774	5.23104	0.1689367	2.3873276	150	4	2005–2017	0.22	M-v	1	MPC	419365	2006 SP_{81}
2006 ST_{81}	16.6	0.15	20170904	358.17851	196.12154	187.71898	9.81141	0.0626395	3.0813723	144	8	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	419365	2006 ST_{81}
2006 SM_{82}	17.3	0.15	20170904	31.28085	172.59564	183.12085	8.11096	0.2203245	3.0452584	42	3	2006–2017	0.21	M-v	1	MPC	209691	2006 SM_{82}
2006 SL_{89}	16.7	0.15	20170904	1.39180	202.67111	206.84651	10.94853	0.0780030	3.0348231	32	3	2006–2017	0.30	M-v	2	MPC	363174	2006 SL_{89}
2006 SB_{98}	19.0	0.15	20170904	23.58974	332.64666	28.01681	1.62376	0.2003647	2.3510040	45	3	2006–2017	0.32	M-v	2	MPC	273905	2006 SB_{98}
2006 SQ_{99}	19.1	0.15	20170904	37.26761	298.60517	34.54040	1.64924	0.2085493	2.3572009	29	3	2006–2017	0.34	M-v	2	MPC	289399	2006 SQ_{99}

2006 SO_{103}	17.1	0.15	20170904	355.07359	212.79837	179.28454	4.71096	0.1642399	3.0704819	49	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	411511	2006 SO_{103}
2006 SD_{106}	17.4	0.15	20170904	344.48502	14.71051	12.79485	18.54435	0.0389455	2.3727394	46	3	2006–2017	0.20	M-v	1	MPC	419365	2006 SD_{106}
2006 SG_{107}	18.2	0.15	20170904	331.23882	180.14018	235.17463	0.54145	0.1527538	2.3620256	112	7	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	335185	2006 SG_{107}
2006 SD_{109}	18.6	0.15	20170904	350.88303	333.23191	31.62477	2.93459	0.2131496	2.3940343	80	5	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419365	2006 SD_{109}
2006 SM_{114}	16.7	0.15	20170904	350.76831	0.33094	9.85397	17.82079	0.2038253	3.1230492	77	2	2006–2017	0.32	M-v	2	MPC	415719	2006 SM_{114}
2006 SO_{114}	18.1	0.15	20170904	351.16054	339.41860	33.08843	1.82056	0.1991878	2.3850626	102	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419365	2006 SO_{114}
2006 SL_{116}	17.2	0.15	20170904	347.56989	208.31908	184.87188	0.63355	0.1908320	3.1205315	55	6	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419365	2006 SL_{116}
2006 ST_{126}	16.4	0.15	20170904	11.14007	296.87234	72.11519	8.52271	0.2857509	3.0735720	61	4	2006–2017	0.50	M-v	0	MPC	419365	2006 ST_{126}
2006 SE_{133}	17.6	0.15	20170904	37.50992	73.30786	308.37667	18.58301	0.1016523	1.9112632	46	6	2006–2017	0.49	M-v	1	MPC	322158	2006 SE_{133}
2006 ST_{135}	18.0	0.15	20170904	26.08549	74.61784	250.93057	11.18953	0.2586275	2.3512868	74	6	2006–2017	0.53	M-v	0	MPC	419365	2006 ST_{135}
2006 SL_{147}	18.4	0.15	20170904	312.92882	243.58790	199.76004	4.99430	0.1722952	2.3577792	81	5	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	335186	2006 SL_{147}
2006 SL_{151}	17.0	0.15	20170904	15.68970	13.28945	341.59806	2.90275	0.2003182	3.0979366	55	3	1995–2017	0.31	M-v	1	MPC	415720	2006 SL_{151}
2006 SK_{156}	16.4	0.15	20170904	342.39606	181.88964	160.86574	2.86633	0.0994918	3.1867542	83	8	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419365	2006 SK_{156}
2006 SN_{160}	18.4	0.15	20170904	322.59227	334.81433	74.64272	2.42176	0.1701145	2.3920523	74	3	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	419365	2006 SN_{160}
2006 SY_{176}	19.1	0.15	20170904	328.03753	238.56922	159.06091	1.33191	0.1845689	2.3773826	42	4	2006–2017	0.28	M-v	1	MPC	415721	2006 SY_{176}
2006 SS_{177}	16.9	0.15	20170904	76.26836	134.88040	186.19226	9.53489	0.0085879	3.0371934	107	7	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	392311	2006 SS_{177}
2006 SP_{181}	18.7	0.15	20170904	350.85102	200.47456	180.78177	2.41576	0.2040707	2.3677186	57	4	1995–2017	0.35	M-v	2	MPC	419365	2006 SP_{181}
2006 SP_{190}	17.6	0.15	20170904	323.52903	281.42775	140.12324	1.78928	0.1889086	3.0944461	62	6	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	419365	2006 SP_{190}
2006 SS_{200}	16.8	0.15	20170904	67.25695	282.82080	19.37606	13.75344	0.2038649	3.0758375	47	6	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	386767	2006 SS_{200}
2006 SM_{205}	17.3	0.15	20170904	26.03647	180.82229	144.06235	0.50083	0.1719223	3.1161534	38	5	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419365	2006 SM_{205}
2006 SR_{209}	16.6	0.15	20170904	352.80158	19.90022	10.92847	22.21655	0.0197190	3.0659935	40	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	208232	2006 SR_{209}
2006 SV_{211}	18.7	0.15	20170904	326.07340	277.03294	147.31369	1.32124	0.1569906	2.3709859	40	4	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	411511	2006 SV_{211}
2006 SV_{212}	15.7	0.15	20170904	7.41754	328.10475	49.16588	20.29860	0.2058613	3.0946099	113	6	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	419365	2006 SV_{212}
2006 ST_{228}	17.6	0.15	20170904	0.28874	117.98407	248.99451	3.34705	0.2256803	3.1024036	41	3	2006–2017	0.35	M-v	3	MPC	419365	2006 ST_{228}
2006 SY_{229}	16.3	0.15	20170904	89.37443	342.72427	280.44955	3.92285	0.2331162	3.0799552	80	10	1999–2017	0.40	M-v	0	MPC	419365	2006 SY_{229}
2006 SC_{236}	17.3	0.15	20170904	351.07208	178.41999	171.50480	18.57317	0.2152461	3.1300892	37	2	2006–2017	0.31	M-v	2	MPC	415722	2006 SC_{236}
2006 SL_{241}	17.0	0.15	20170904	346.11197	359.97082	31.30120	5.25613	0.1382276	3.0977051	35	4	2006–2017	0.22	M-v	1	MPC	419365	2006 SL_{241}
2006 SJ_{242}	17.6	0.15	20170904	7.54368	276.22249	82.96490	2.14705	0.1990375	3.0950820	58	4	2000–2017	0.16	M-v	1	MPC	419365	2006 SJ_{242}
2006 SS_{245}	16.4	0.15	20170904	351.05011	357.48475	32.62677	17.73054	0.2853045	3.1141918	128	3	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	419365	2006 SS_{245}
2006 SR_{246}	17.2	0.15	20170904	1.48871	348.98330	15.92082	4.56756	0.1248071	3.0922930	40	3	2006–2017	0.20	M-v	2	MPC	419365	2006 SR_{246}
2006 SL_{247}	17.4	0.15	20170904	6.79969	330.61137	17.51542	4.89348	0.1781739	3.1093583	61	4	1995–2017	0.27	M-v	2	MPC	419365	2006 SL_{247}
2006 SK_{248}	17.7	0.15	20170904	337.33616	20.78560	23.20602	8.97281	0.1573506	2.3637017	82	3	2006–2017	0.39	M-v	2	MPC	419365	2006 SK_{248}
2006 SZ_{253}	18.6	0.15	20170904	317.43872	39.35630	22.56473	1.40903	0.1799496	2.3763671	46	4	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	331256	2006 SZ_{253}
2006 SH_{255}	18.9	0.15	20170904	6.82132	178.19846	198.63143	2.18187	0.2018682	2.3453973	35	4	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	271224	2006 SH_{255}
2006 SH_{258}	17.7	0.15	20170904	352.58475	22.18755	15.91274	14.27769	0.2078466	3.0904462	26	3	1995–2017	0.24	M-v	3	MPC	110131	2006 SH_{258}
2006 SO_{263}	18.2	0.15	20170904	298.75456	214.92172	226.37267	10.03667	0.1716224	2.3929846	52	3	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419366	2006 SO_{263}
2006 SX_{263}	16.2	0.15	20170904	359.26119	136.99360	239.76153	10.02670	0.1241152	3.1220149	78	3	2006–2017	0.29	M-v	2	MPC	419366	2006 SX_{263}
2006 SO_{265}	18.3	0.15	20170904	336.44973	153.78443	261.58069	4.05968	0.1764743	2.3686794	33	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	335186	2006 SO_{265}
2006 SW_{266}	18.8	0.15	20170904	31.90010	76.19810	260.70469	3.00874	0.2336337	2.3616114	33	3	2006–2017	0.23	M-v	1	MPC	273906	2006 SW_{266}
2006 SH_{271}	17.5	0.15	20170904	321.94882	312.98392	116.48953	2.02542	0.1637982	3.0830211	44	5	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419366	2006 SH_{271}
2006 SP_{271}	17.3	0.15	20170904	96.76629	175.74831	123.89876	2.55872	0.0632413	3.0077355	58	3	2006–2017	0.30	M-v	2	MPC	409318	2006 SP_{271}
2006 SE_{274}	17.7	0.15	20170904	353.10339	340.08068	38.19320	4.84608	0.2264752	2.3750416	155	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419366	2006 SE_{274}
2006 SL_{279}	16.1	0.15	20170904	349.96568	34.28689	43.60873	18.33355	0.3046821	3.0755541	95	5	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	297854	2006 SL_{279}
2006 SQ_{281}	16.6	0.15	20170904	338.79813	222.69772	162.13032	11.50645	0.2598481	3.1272560	62	3	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	415722	2006 SQ_{281}
2006 SD_{285}	18.7	0.15	20170904	56.03390	308.95937	0.29231	4.88657	0.2261538	2.3376111	38	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	377782	2006 SD_{285}
2006 SG_{286}	17.9	0.15	20170904	6.51846	318.16657	51.25405	7.32327	0.1723984	2.3552074	49	4	2006–2017	0.45	M-v	1	MPC	380340	2006 SG_{286}
2006 SQ_{286}	17.2	0.15	20170904	339.62605	141.20214	243.66563	9.75730	0.2384180	2.3800622	151	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419366	2006 SQ_{286}
2006 SQ_{289}	15.5	0.15	20170904	82.11254	201.26566	113.14541	11.94310	0.1074474	3.0175380	124	11	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419366	2006 SQ_{289}
2006 SY_{296}	18.5	0.15	20170904	292.38167	236.94648	191.12628	21.67051	0.1021455	1.9712741	62	3	2006–2017	0.24	M-v	2	MPC	419366	2006 SY_{296}
2006 SS_{298}	18.6	0.15	20170904	60.19039	61.56690	243.61598	1.67963	0.2337400	2.3544265	37	4	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	273906	2006 SS_{298}
2006 SR_{304}	18.1	0.15	20170904	357.30383	290.23423	57.09544	3.33002	0.2099868	2.3922471	98	5	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	419366	2006 SR_{304}
2006 SO_{307}	18.0	0.15	20170904	342.35653	63.17861	321.41000	3.33006	0.1497944	2.3817698	43	6	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	335186	2006 SO_{307}
2006 SF_{313}	16.9	0.15	20170904	282.74185	71.02653	28.50547	10.77043	0.0731732	3.1127524	33	3	2006–2017	0.24	M-v	2	MPC	419366	2006 SF_{313}

2006 SH_{317}	18.9	0.15	20170904	353.09922	302.54329	95.39506	2.17957	0.1728217	2.3555300	26	3	2006–2017	0.28	M-v	3	MPC	269504	2006 SH_{317}
2006 SR_{318}	16.5	0.15	20170904	52.01585	288.19441	26.21355	22.74360	0.0932551	3.1096889	49	3	2006–2017	0.23	M-v	1	MPC	419366	2006 SR_{318}
2006 SA_{320}	17.5	0.15	20170904	19.72899	177.10234	148.78884	3.79927	0.3207611	3.1069581	50	4	1995–2017	0.22	M-v	0	MPC	419366	2006 SA_{320}
2006 SN_{324}	16.4	0.15	20170904	348.43407	198.75975	180.89446	10.74050	0.0853406	3.1263598	52	5	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419366	2006 SN_{324}
2006 SR_{329}	16.4	0.15	20170904	293.58722	62.19837	26.60602	15.58839	0.2169869	3.1639331	38	4	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	293096	2006 SR_{329}
2006 SL_{333}	17.5	0.15	20170904	8.61697	329.93511	57.36232	3.62878	0.2307721	3.0544418	43	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	409318	2006 SL_{333}
2006 SW_{346}	16.8	0.15	20170904	85.40586	318.29358	6.92159	22.64923	0.1906375	2.3113846	97	4	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	278213	2006 SW_{346}
2006 SR_{348}	17.1	0.15	20170904	348.20770	197.83737	200.59913	11.84092	0.1149629	3.0980765	60	4	1995–2017	0.26	M-v	2	MPC	419366	2006 SR_{348}
2006 SA_{361}	16.5	0.15	20170904	359.65725	347.77152	46.84970	10.11693	0.1229619	3.1053984	73	5	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	409318	2006 SA_{361}
2006 SO_{362}	16.7	0.15	20170904	30.11977	309.49260	41.26838	17.33891	0.2067100	3.1008956	64	3	2006–2017	0.29	M-v	2	MPC	409318	2006 SO_{362}
2006 SD_{368}	16.3	0.15	20170904	23.37320	110.00150	215.51234	25.08873	0.2400471	3.1395058	78	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419366	2006 SD_{368}
2006 SP_{373}	17.7	0.15	20170904	345.01800	347.14273	50.05370	4.76473	0.0996606	3.0782154	31	3	2006–2017	0.29	M-v	3	MPC	419366	2006 SP_{373}
2006 SD_{374}	16.3	0.15	20170904	157.51739	43.36990	151.84039	9.48165	0.0223368	3.1760032	68	9	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	419366	2006 SD_{374}
2006 SN_{374}	16.9	0.15	20170904	326.95933	2.82821	60.50556	11.55748	0.2105971	3.1187260	56	3	2006–2017	0.17	M-v	1	MPC	415723	2006 SN_{374}
2006 SS_{374}	17.6	0.15	20170904	17.30066	249.27516	98.46652	7.09402	0.1129108	2.3790521	67	8	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419366	2006 SS_{374}
2006 SH_{375}	17.1	0.15	20170904	5.17400	234.08995	162.79787	7.17990	0.0691224	3.0193635	40	6	2006–2017	0.13	M-v	0	MPC	419366	2006 SH_{375}
2006 SZ_{375}	16.6	0.15	20170904	264.96497	353.45974	127.45667	6.39467	0.0905567	3.1013063	97	10	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419366	2006 SZ_{375}
2006 ST_{376}	16.5	0.15	20170904	22.28761	281.25207	58.67291	12.92432	0.1392783	3.1242963	68	7	2006–2017	0.18	M-v	0	MPC	419366	2006 ST_{376}
2006 SU_{376}	16.8	0.15	20170904	345.29281	230.14059	154.79267	11.26718	0.1710831	3.1382365	77	6	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419366	2006 SU_{376}
2006 SV_{376}	16.3	0.15	20170904	316.00938	334.93071	79.61852	10.01619	0.0778719	3.1487912	52	7	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419366	2006 SV_{376}
2006 SF_{377}	16.6	0.15	20170904	348.54772	340.30104	67.60866	11.67916	0.0556516	3.0718578	67	8	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	392312	2006 SF_{377}
2006 SG_{377}	16.5	0.15	20170904	217.86376	61.58020	111.70394	9.33235	0.0665239	3.0962433	62	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419366	2006 SG_{377}
2006 SR_{377}	16.7	0.15	20170904	30.96400	233.68515	98.38718	10.11307	0.0514219	3.1552921	53	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419367	2006 SR_{377}
2006 SS_{377}	16.0	0.15	20170904	21.77859	215.59380	151.51878	12.55017	0.0711903	3.0878192	98	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419367	2006 SS_{377}
2006 SA_{378}	17.1	0.15	20170904	73.62407	154.03330	159.25653	1.56087	0.0798876	3.0175356	54	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	392312	2006 SA_{378}
2006 SM_{378}	16.1	0.15	20170904	46.09763	206.67853	112.73993	10.91686	0.0491452	3.1524016	57	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419367	2006 SM_{378}
2006 SK_{380}	16.3	0.15	20170904	216.24929	92.99578	66.26895	20.99608	0.0241730	3.1519737	60	4	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	340134	2006 SK_{380}
2006 SB_{381}	17.6	0.15	20170904	320.85919	296.86109	143.51965	14.40574	0.2796504	3.1494761	40	4	2002–2017	0.11	M-v	0	MPC	419367	2006 SB_{381}
2006 SC_{382}	16.4	0.15	20170904	0.24773	312.26390	79.97373	10.66236	0.1060942	3.0803059	43	6	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	392312	2006 SC_{382}
2006 ST_{382}	16.7	0.15	20170904	354.91685	275.65648	83.34741	14.43315	0.3037791	3.1643266	38	3	2006–2017	0.20	M-v	2	MPC	252980	2006 ST_{382}
2006 SK_{384}	17.5	0.15	20170904	317.21397	10.76729	85.65046	9.25868	0.2221109	3.0817198	35	5	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	294819	2006 SK_{384}
2006 SM_{384}	16.8	0.15	20170904	33.12177	192.91068	150.81423	11.25229	0.0708391	3.1080123	49	6	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419367	2006 SM_{384}
2006 SD_{385}	17.2	0.15	20170904	117.71413	290.76623	108.09243	9.30146	0.1998059	2.7849910	61	4	2006–2017	0.24	M-v	1	MPC	402959	2006 SD_{385}
2006 SA_{386}	16.5	0.15	20170904	301.05624	339.12290	108.24969	12.11771	0.1102944	3.1397757	85	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419367	2006 SA_{386}
2006 SN_{386}	16.4	0.15	20170904	30.20308	245.98768	83.19782	17.17929	0.2357195	3.1315493	71	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419367	2006 SN_{386}
2006 SR_{386}	16.7	0.15	20170904	271.01299	355.02514	148.87040	15.55606	0.1241495	3.1026893	41	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419367	2006 SR_{386}
2006 SX_{387}	16.7	0.15	20170904	325.57965	294.33880	140.36614	9.80975	0.1209335	3.0924267	59	6	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	419367	2006 SX_{387}
2006 SE_{388}	15.9	0.15	20170904	13.60530	292.39917	61.54240	17.29205	0.0860936	3.1423547	92	6	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	419367	2006 SE_{388}
2006 SR_{388}	16.0	0.15	20170904	297.02606	249.00014	175.54198	18.16708	0.1131514	3.2108901	91	7	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419367	2006 SR_{388}
2006 SW_{388}	16.9	0.15	20170904	349.69838	311.88780	96.81360	11.53689	0.1809435	3.0919615	49	4	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419367	2006 SW_{388}
2006 SJ_{394}	18.2	0.15	20170904	6.38059	305.30709	79.02206	7.64049	0.1292953	2.3513775	57	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419367	2006 SJ_{394}
2006 SP_{397}	18.3	0.15	20170904	295.57676	85.26896	25.13989	6.93981	0.1605377	2.3646597	49	3	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	332386	2006 SP_{397}
2006 SZ_{398}	15.9	0.15	20170904	337.69178	30.11882	352.38288	19.67004	0.2458944	3.1664944	76	3	2006–2017	0.40	M-v	2	MPC	419367	2006 SZ_{398}
2006 SA_{401}	17.2	0.15	20170904	37.00233	118.80603	213.79440	8.03598	0.2642605	3.1089542	83	3	2006–2017	0.24	M-v	2	MPC	265676	2006 SA_{401}
2006 SH_{402}	17.5	0.15	20170904	341.16471	315.06957	107.08203	1.75872	0.2198462	3.0772704	40	4	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	252033	2006 SH_{402}
2006 SS_{403}	17.1	0.15	20170904	308.43355	70.51928	18.86889	8.80732	0.1840186	3.1324280	36	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419367	2006 SS_{403}
2006 SC_{405}	17.1	0.15	20170904	359.05661	316.48377	49.95334	8.11142	0.2543245	3.1762934	38	3	2000–2017	0.31	M-v	2	MPC	419367	2006 SC_{405}
2006 SN_{405}	16.1	0.15	20170904	293.28062	211.04491	183.36212	17.84515	0.1423615	3.2167613	30	4	2006–2017	0.47	M-v	1	MPC	335187	2006 SN_{405}
2006 SE_{408}	17.0	0.15	20170904	315.25712	232.01243	217.03124	9.61239	0.2146873	3.1346482	36	6	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	409319	2006 SE_{408}
2006 SC_{410}	17.0	0.15	20170904	5.75830	158.42524	199.67307	9.04026	0.1005157	3.1054726	30	4	2004–2017	0.31	M-v	1	MPC	419367	2006 SC_{410}
2006 SF_{411}	16.9	0.15	20170904	30.90556	216.05722	138.07784	1.53705	0.1823810	3.0819641	35	4	2000–2017	0.25	M-v	1	MPC	213250	2006 SF_{411}
2006 TE_7	18.1	0.15	20170904	354.62304	335.86641	33.38002	3.76654	0.2108057	2.3712306	86	7	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419367	2006 TE_7
2006 TU_7	21.9	0.15	20170904	218.82598	68.63800	91.86244	2.91233	0.4701382	0.8508736	82	3	2006–2017	0.70	M-v	2	MPC	419367	2006 TU_7

2006 TD_{10}	16.6	0.15	20170904	334.26404	59.21771	350.25312	26.58212	0.1776702	3.0918437	57	5	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419367	2006 TD_{10}
2006 TH_{10}	16.5	0.15	20170904	2.66633	123.46737	199.84626	16.02735	0.2743466	3.1250524	93	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419367	2006 TH_{10}
2006 TF_{11}	18.2	0.15	20170904	312.19270	204.31181	223.02617	6.11765	0.0818353	2.3653861	86	9	1999–2017	0.23	M-v	0	MPC	419367	2006 TF_{11}
2006 TH_{11}	16.4	0.15	20170904	25.14234	308.59809	43.14959	10.03053	0.1134485	3.1103983	67	3	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	419367	2006 TH_{11}
2006 TK_{15}	18.3	0.15	20170904	21.46381	96.10227	260.69904	1.08705	0.2326851	2.3540200	77	4	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	269506	2006 TK_{15}
2006 TN_{17}	18.1	0.15	20170904	346.39011	236.08999	159.70208	2.28339	0.1695047	2.3738876	47	4	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	382670	2006 TN_{17}
2006 TZ_{18}	17.4	0.15	20170904	126.94425	66.90358	342.30355	2.60314	0.1885400	2.7577354	97	3	2006–2015	0.23	M-v	2	MPC	361126	2006 TZ_{18}
2006 TZ_{19}	18.5	0.15	20170904	19.02095	116.12876	231.54424	3.76926	0.1976589	2.3761296	52	4	2002–2017	0.27	M-v	1	MPC	273907	2006 TZ_{19}
2006 TG_{28}	18.6	0.15	20170904	331.78008	0.41404	56.30234	1.92221	0.1917442	2.3787934	47	4	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	268435	2006 TG_{28}
2006 TJ_{28}	18.5	0.15	20170904	328.09676	3.65432	43.97437	5.25504	0.1873770	2.3932020	57	5	2006–2017	0.18	M-v	0	MPC	419367	2006 TJ_{28}
2006 TV_{29}	18.1	0.15	20170904	15.98824	172.46404	179.65156	0.97355	0.2042862	2.3762095	43	4	1995–2017	0.32	M-v	1	MPC	272260	2006 TV_{29}
2006 TR_{31}	18.8	0.15	20170904	347.52293	174.40101	195.49789	2.71811	0.2113027	2.3990961	49	2	2006–2017	0.26	M-v	2	MPC	415723	2006 TR_{31}
2006 TX_{32}	17.7	0.15	20170904	155.24090	341.76862	45.68127	2.36228	0.1152666	2.7242607	67	2	2006–2015	0.29	M-v	3	MPC	363191	2006 TX_{32}
2006 TW_{33}	15.8	0.15	20170904	233.55289	146.76409	34.36317	17.77406	0.1380868	3.0653032	81	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	392312	2006 TW_{33}
2006 TK_{38}	17.1	0.15	20170904	45.62998	280.91626	48.28008	2.25281	0.2468891	3.0887811	62	4	2000–2017	0.32	M-v	2	MPC	207570	2006 TK_{38}
2006 TN_{44}	15.6	0.15	20170904	38.05147	281.70031	45.61516	26.42936	0.1559281	3.1623337	56	3	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	419367	2006 TN_{44}
2006 TQ_{45}	17.6	0.15	20170904	87.36276	271.97715	46.86596	11.92892	0.2435890	2.3155459	47	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386769	2006 TQ_{45}
2006 TZ_{50}	16.9	0.15	20170904	36.91662	113.00201	220.26742	9.26215	0.2366061	3.1241679	43	4	2006–2017	0.50	M-v	0	MPC	208236	2006 TZ_{50}
2006 TC_{54}	16.6	0.15	20170904	358.97537	316.48733	53.06389	10.83175	0.2225528	3.1622343	79	3	2000–2017	0.32	M-v	2	MPC	419368	2006 TC_{54}
2006 TE_{54}	18.5	0.15	20170904	21.07830	358.02948	41.58302	21.41165	0.0716604	1.9298067	97	4	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	326994	2006 TE_{54}
2006 TU_{58}	16.0	0.15	20170904	349.97392	174.35457	224.44815	27.81391	0.1832843	3.1189379	98	3	2006–2017	0.42	M-v	2	MPC	419368	2006 TU_{58}
2006 TT_{61}	16.3	0.15	20170904	54.53964	25.14756	306.88782	5.16648	0.1950521	3.0312454	106	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	409319	2006 TT_{61}
2006 TU_{68}	15.5	0.15	20170904	73.08356	233.12855	40.68961	9.58864	0.1135414	3.1503534	127	7	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419368	2006 TU_{68}
2006 TQ_{70}	17.6	0.15	20170904	7.36811	309.19798	40.89631	7.34658	0.1874256	2.3850627	127	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419368	2006 TQ_{70}
2006 TC_{76}	17.8	0.15	20170904	27.53074	261.16960	85.38230	2.21844	0.2093858	2.3604518	104	8	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	409320	2006 TC_{76}
2006 TD_{77}	15.7	0.15	20170904	348.36344	301.73528	63.17224	14.90991	0.2895876	3.1638303	142	4	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	419368	2006 TD_{77}
2006 TN_{82}	17.1	0.15	20170904	326.05069	85.74006	9.17200	6.72142	0.2206775	3.0830747	34	5	1995–2017	0.42	M-v	0	MPC	208237	2006 TN_{82}
2006 TQ_{82}	17.0	0.15	20170904	171.01345	110.82344	255.55909	5.08246	0.1632256	2.7275128	60	3	2006–2017	0.33	M-v	2	MPC	363193	2006 TQ_{82}
2006 TG_{85}	17.5	0.15	20170904	54.51004	62.14077	230.70961	13.82545	0.1632104	2.4083223	87	5	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419368	2006 TG_{85}
2006 TQ_{87}	18.9	0.15	20170904	23.30622	79.93438	280.09583	1.48972	0.2054584	2.3618567	27	3	2006–2017	0.23	M-v	2	MPC	272262	2006 TQ_{87}
2006 TO_{88}	17.4	0.15	20170904	332.50763	204.54661	227.13319	12.42983	0.2444852	3.1179583	64	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	409320	2006 TO_{88}
2006 TA_{92}	18.6	0.15	20170904	10.81976	20.79516	350.35742	1.03958	0.1995966	2.3713560	51	5	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	326995	2006 TA_{92}
2006 TB_{93}	18.2	0.15	20170904	14.56653	62.10443	307.81778	2.71536	0.1367600	2.3626839	48	5	2004–2017	0.20	M-v	0	MPC	331257	2006 TB_{93}
2006 TB_{98}	17.1	0.15	20170904	344.01433	171.24892	227.80390	1.57454	0.1700526	3.1152551	51	4	2000–2017	0.23	M-v	1	MPC	419368	2006 TB_{98}
2006 TV_{100}	18.7	0.15	20170904	8.56554	106.39848	268.98165	1.65409	0.1968690	2.3646797	44	4	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	273908	2006 TV_{100}
2006 TU_{105}	18.3	0.15	20170904	25.85262	343.51128	36.34372	5.61508	0.2100103	2.3324980	63	4	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	282716	2006 TU_{105}
2006 TW_{105}	16.9	0.15	20170904	349.53795	152.67460	253.50757	8.37132	0.3273045	3.0986653	47	4	2002–2017	0.45	M-v	1	MPC	419368	2006 TW_{105}
2006 TX_{107}	16.9	0.15	20170904	27.53139	58.04894	303.99368	9.04792	0.1123429	2.9999330	53	6	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	386769	2006 TX_{107}
2006 TS_{108}	16.5	0.15	20170904	17.96776	246.55104	95.52533	8.84015	0.2993990	3.1081768	104	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419368	2006 TS_{108}
2006 TT_{108}	16.9	0.15	20170904	349.70202	279.00606	98.83271	9.51771	0.1682812	3.1490417	55	4	2006–2017	0.16	M-v	0	MPC	419368	2006 TT_{108}
2006 TH_{111}	16.4	0.15	20170904	283.91379	289.57504	162.44970	12.54924	0.1259251	3.1647404	79	5	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419368	2006 TH_{111}
2006 TU_{111}	16.9	0.15	20170904	19.92254	178.12010	154.69521	11.20774	0.2123632	3.1426652	70	5	2006–2017	0.19	M-v	0	MPC	419368	2006 TU_{111}
2006 TX_{111}	16.6	0.15	20170904	318.99492	267.27475	163.71218	13.19847	0.1030255	3.1193032	53	6	2003–2017	0.18	M-v	0	MPC	419368	2006 TX_{111}
2006 TC_{112}	16.4	0.15	20170904	215.01727	45.93357	135.34308	10.32447	0.0609859	3.0938883	91	8	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	386769	2006 TC_{112}
2006 TC_{113}	16.4	0.15	20170904	18.14596	240.37949	139.45582	12.20492	0.0701324	3.0827302	70	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419368	2006 TC_{113}
2006 TD_{114}	16.7	0.15	20170904	65.02024	120.45525	170.92119	16.44041	0.1854830	3.1363959	50	5	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419368	2006 TD_{114}
2006 TX_{114}	16.8	0.15	20170904	69.64471	208.04317	122.85554	10.71951	0.0648333	3.0577679	54	4	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	392313	2006 TX_{114}
2006 TU_{115}	17.4	0.15	20170904	308.68424	339.53441	98.40869	7.44333	0.1557721	3.1304464	51	3	2006–2017	0.17	M-v	2	MPC	419368	2006 TU_{115}
2006 TS_{116}	16.7	0.15	20170904	337.41274	327.98870	92.94651	16.15882	0.2029959	3.1247758	60	3	2006–2017	0.22	M-v	2	MPC	419368	2006 TS_{116}
2006 TJ_{117}	16.8	0.15	20170904	305.17123	275.91359	164.48719	13.09241	0.1753128	3.1545182	42	5	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	419368	2006 TJ_{117}
2006 TF_{119}	17.0	0.15	20170904	343.68817	218.43569	167.61861	10.42904	0.1451439	3.1361107	68	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419368	2006 TF_{119}
2006 TK_{119}	17.0	0.15	20170904	311.19784	266.02045	153.44336	9.81218	0.0875271	3.1599473	48	4	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419368	2006 TK_{119}
2006 TO_{119}	16.1	0.15	20170904	316.63078	265.49727	154.16138	10.27089	0.1136901	3.1545500	102	8	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	419368	2006 TO_{119}

2006 TG_{120}	16.9	0.15	20170904	51.14872	131.17894	176.41244	15.23446	0.0562212	3.1535044	47	4	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419368	2006 TG_{120}
2006 TH_{120}	16.5	0.15	20170904	215.05711	16.86710	156.24951	10.45811	0.0105623	3.0922682	68	8	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419368	2006 TH_{120}
2006 TF_{123}	16.5	0.15	20170904	274.76440	243.17751	226.06510	16.81132	0.1082298	3.1755054	29	4	2006–2017	0.36	M-v	2	MPC	411512	2006 TF_{123}
2006 TS_{125}	17.1	0.15	20170904	17.08423	115.43475	238.49462	9.45847	0.2445473	3.1255784	45	3	2006–2017	0.28	M-v	1	MPC	419368	2006 TS_{125}
2006 UZ	16.6	0.15	20170904	334.62553	40.46268	24.65414	9.36974	0.1103517	3.0903480	40	4	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	384178	2006 UZ
2006 UA_5	16.9	0.15	20170904	18.85842	272.85358	55.18004	1.87674	0.2158152	3.1349712	62	3	2006–2017	0.26	M-v	2	MPC	419368	2006 UA_5
2006 UT_{10}	18.5	0.15	20170904	11.39781	258.07136	91.65683	0.90111	0.2714508	2.3772086	31	3	2006–2017	0.25	M-v	1	MPC	272263	2006 UT_{10}
2006 UB_{16}	18.0	0.15	20170904	18.43722	234.77882	134.38498	2.38156	0.1569295	2.3705112	78	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	382670	2006 UB_{16}
2006 UM_{27}	18.3	0.15	20170904	2.90565	149.15209	214.79358	0.56539	0.1975438	2.3808064	51	4	2002–2017	0.33	M-v	1	MPC	419369	2006 UM_{27}
2006 US_{31}	17.8	0.15	20170904	344.19492	339.83248	27.36611	6.23319	0.2308854	2.4063913	74	4	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419369	2006 US_{31}
2006 UB_{51}	19.1	0.15	20170904	28.08549	153.10263	178.74101	2.17238	0.2530328	2.3683335	33	3	2006–2017	0.39	M-v	2	MPC	419369	2006 UB_{51}
2006 US_{51}	16.2	0.15	20170904	1.69181	156.77652	247.67549	7.21579	0.0665389	3.0599721	47	4	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	388922	2006 US_{51}
2006 UU_{51}	16.3	0.15	20170904	70.22206	54.17619	238.54096	8.59427	0.0573816	3.1639464	56	3	2006–2017	0.23	M-v	1	MPC	419369	2006 UU_{51}
2006 UZ_{54}	17.9	0.15	20170904	14.69279	37.83074	356.62151	6.29992	0.2430978	2.3321771	69	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	277157	2006 UZ_{54}
2006 UD_{58}	18.5	0.15	20170904	333.94761	258.29588	160.01761	2.50638	0.1980373	2.3843655	50	5	2000–2017	0.39	M-v	1	MPC	273908	2006 UD_{58}
2006 UW_{61}	17.8	0.15	20170904	49.84430	46.17150	299.04602	5.26634	0.2566319	2.3232352	97	4	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	277157	2006 UW_{61}
2006 UF_{62}	16.3	0.15	20170904	345.99540	151.55091	233.41213	9.01870	0.0940646	3.2031535	41	5	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419369	2006 UF_{62}
2006 UP_{62}	16.4	0.15	20170904	351.67557	249.77585	137.88016	4.88912	0.1096778	3.0769383	98	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419369	2006 UP_{62}
2006 UZ_{74}	17.0	0.15	20170904	341.71263	151.36815	238.23151	7.49541	0.0831604	3.1480587	52	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419369	2006 UZ_{74}
2006 UP_{76}	16.9	0.15	20170904	326.01043	203.19732	249.23060	6.75288	0.1760963	3.0638071	35	4	2006–2017	0.17	M-v	0	MPC	409321	2006 UP_{76}
2006 UD_{77}	17.0	0.15	20170904	9.97825	58.72604	317.53736	3.82215	0.1888604	3.0947481	42	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	207579	2006 UD_{77}
2006 UR_{83}	15.6	0.15	20170904	0.45228	299.44376	53.66188	26.79990	0.3507206	3.1429350	160	5	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	419369	2006 UR_{83}
2006 UD_{86}	18.0	0.15	20170904	4.11574	48.91452	352.67437	9.27352	0.2145655	2.3358361	45	5	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	335188	2006 UD_{86}
2006 UA_{89}	16.6	0.15	20170904	355.29971	174.89514	227.34825	17.21375	0.1946613	3.1094848	49	5	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	409321	2006 UA_{89}
2006 UE_{93}	17.1	0.15	20170904	19.01768	167.84996	190.17180	4.17344	0.2057958	3.1061067	38	4	2000–2017	0.27	M-v	1	MPC	208240	2006 UE_{93}
2006 UL_{93}	18.9	0.15	20170904	330.46753	268.90620	139.59232	2.05131	0.1812148	2.3880139	46	4	2004–2017	0.24	M-v	1	MPC	419369	2006 UL_{93}
2006 UV_{94}	18.9	0.15	20170904	12.30409	185.09989	163.33942	3.53974	0.2150147	2.3855512	45	4	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419369	2006 UV_{94}
2006 UZ_{95}	16.5	0.15	20170904	5.95658	320.79874	48.07818	15.98043	0.0688256	3.1423452	51	3	2006–2017	0.20	M-v	2	MPC	419369	2006 UZ_{95}
2006 UC_{104}	16.9	0.15	20170904	8.47877	218.99683	211.95804	9.23825	0.2390403	3.0240021	58	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	392314	2006 UC_{104}
2006 UU_{112}	17.0	0.15	20170904	54.42994	334.42028	359.63073	2.25870	0.0975227	3.0614270	40	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	392314	2006 UU_{112}
2006 UE_{117}	16.8	0.15	20170904	59.73476	290.78743	32.10936	3.71255	0.2075412	3.0496284	55	5	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	386770	2006 UE_{117}
2006 UV_{117}	19.1	0.15	20170904	324.93317	41.93206	35.06356	5.36472	0.2002967	2.3636332	26	3	1995–2017	0.37	M-v	3	MPC	182939	2006 UV_{117}
2006 UP_{128}	18.7	0.15	20170904	333.83144	48.86749	355.15869	1.44827	0.1882138	2.3884173	31	3	2006–2017	0.37	M-v	3	MPC	269512	2006 UP_{128}
2006 UZ_{133}	18.4	0.15	20170904	38.88546	281.54700	52.55059	2.77658	0.2311059	2.3630603	69	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	409321	2006 UZ_{133}
2006 UM_{135}	18.2	0.15	20170904	319.51429	7.85269	61.04727	2.90541	0.1552825	2.3840544	42	3	2006–2017	0.19	M-v	1	MPC	419369	2006 UM_{135}
2006 UV_{137}	16.1	0.15	20170904	346.95518	160.52012	235.70040	19.02804	0.1232467	3.1553812	61	3	2006–2017	0.39	M-v	2	MPC	409321	2006 UV_{137}
2006 UE_{154}	18.8	0.15	20170904	22.47177	329.94586	11.87610	10.06585	0.2202917	2.3715511	37	3	1995–2017	0.36	M-v	3	MPC	112511	2006 UE_{154}
2006 UC_{157}	17.2	0.15	20170904	351.78875	3.08716	51.12645	5.32587	0.2523924	3.0711112	50	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	386771	2006 UC_{157}
2006 UC_{159}	17.9	0.15	20170904	24.97772	282.81290	48.29643	5.67140	0.2511375	2.3743856	88	7	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419369	2006 UC_{159}
2006 UO_{160}	18.8	0.15	20170904	326.09933	328.10109	74.36968	2.84661	0.1935607	2.3952544	38	3	2006–2017	0.25	M-v	2	MPC	419369	2006 UO_{160}
2006 UY_{161}	19.0	0.15	20170904	357.43212	300.91085	78.04419	3.30684	0.1925567	2.3717011	28	4	2002–2017	0.20	M-v	1	MPC	272265	2006 UY_{161}
2006 UZ_{164}	17.0	0.15	20170904	349.76866	322.40642	48.27543	10.58287	0.1242888	3.1683347	44	4	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	248825	2006 UZ_{164}
2006 UD_{173}	18.5	0.15	20170904	354.96629	213.02739	165.76470	2.67450	0.2110578	2.3777851	43	4	1995–2017	0.28	M-v	2	MPC	419369	2006 UD_{173}
2006 UU_{175}	16.1	0.15	20170904	26.10000	220.97363	126.82140	6.61669	0.1696852	3.0788160	103	9	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419369	2006 UU_{175}
2006 UO_{179}	15.9	0.15	20170904	353.87513	179.68777	194.98513	17.15997	0.2037385	3.1545676	53	3	2006–2017	0.44	M-v	3	MPC	419369	2006 UO_{179}
2006 UA_{180}	15.5	0.15	20170904	346.43522	323.94716	63.56579	17.12243	0.1336928	3.1594828	89	5	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	415726	2006 UA_{180}
2006 UR_{180}	15.9	0.15	20170904	335.39785	335.93691	84.45739	9.92683	0.1453724	3.1131576	119	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419370	2006 UR_{180}
2006 UB_{186}	17.3	0.15	20170904	330.53177	116.92942	290.86307	5.04474	0.1707470	2.3747352	75	8	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	419370	2006 UB_{186}
2006 UF_{194}	17.3	0.15	20170904	341.98247	20.72628	40.59613	1.07830	0.1805859	3.0946085	27	4	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	255816	2006 UF_{194}
2006 UC_{199}	16.9	0.15	20170904	358.15160	323.91071	63.73930	1.44711	0.2030156	3.1321093	65	3	2006–2017	0.30	M-v	3	MPC	255816	2006 UC_{199}
2006 UY_{220}	18.3	0.15	20170904	356.49436	166.68519	223.21042	5.95892	0.2650480	2.3564388	58	4	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	266897	2006 UY_{220}
2006 UZ_{222}	17.6	0.15	20170904	354.85492	99.12877	293.09496	3.90352	0.2151714	2.3594259	57	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	335188	2006 UZ_{222}
2006 UU_{231}	18.2	0.15	20170904	304.14041	57.55465	36.23344	21.69706	0.1002521	1.9458479	57	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	377783	2006 UU_{231}

2006 UE_{237}	17.5	0.15	20170904	39.07851	144.57012	200.17614	10.22779	0.1145609	3.0892863	38	5	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	419370	2006 UE_{237}
2006 UW_{239}	18.6	0.15	20170904	45.43969	355.38365	338.17671	1.04690	0.2029150	2.3554961	46	3	2006–2017	0.37	M-v	2	MPC	297857	2006 UW_{239}
2006 UO_{240}	17.6	0.15	20170904	118.55836	36.17413	17.59456	3.85987	0.0967896	2.7599101	44	3	2006–2017	0.32	M-v	2	MPC	402960	2006 UO_{240}
2006 UT_{242}	18.2	0.15	20170904	335.81854	163.38097	226.51500	2.53429	0.1522769	2.3927768	37	4	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419370	2006 UT_{242}
2006 UV_{248}	18.9	0.15	20170904	348.91837	3.28546	27.41895	1.80443	0.1835602	2.3771040	36	5	1995–2017	0.31	M-v	1	MPC	411512	2006 UV_{248}
2006 UR_{253}	16.5	0.15	20170904	347.48052	338.64309	45.13284	9.65377	0.0946159	3.1695777	44	3	2006–2017	0.30	M-v	3	MPC	419370	2006 UR_{253}
2006 UK_{254}	18.4	0.15	20170904	198.54033	336.78823	220.49887	19.81950	0.0301175	1.9522644	55	5	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	415726	2006 UK_{254}
2006 UU_{255}	18.2	0.15	20170904	349.50168	324.33666	45.06072	4.42865	0.2426068	2.4082214	87	5	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419370	2006 UU_{255}
2006 UC_{258}	17.2	0.15	20170904	344.95414	7.35295	26.45855	10.39402	0.1430529	3.1284544	37	3	1995–2017	0.31	M-v	2	MPC	419370	2006 UC_{258}
2006 UQ_{263}	16.8	0.15	20170904	35.61766	98.74536	225.92850	5.93252	0.2801091	3.0806631	39	4	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	382671	2006 UQ_{263}
2006 UE_{264}	16.6	0.15	20170904	55.49166	309.87048	25.61567	11.51793	0.0769198	3.0560585	20	3	2006–2017	0.22	M-v	2	MPC	363211	2006 UE_{264}
2006 UR_{272}	16.4	0.15	20170904	331.37825	15.93537	38.95952	16.32561	0.0764063	3.1678994	32	4	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	419370	2006 UR_{272}
2006 UN_{274}	17.4	0.15	20170904	359.09528	182.73030	195.76636	9.99625	0.1355630	3.1077110	51	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	339400	2006 UN_{274}
2006 UE_{275}	17.7	0.15	20170904	346.11431	166.30938	221.61517	13.20633	0.1160394	2.3808195	70	5	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419370	2006 UE_{275}
2006 US_{281}	15.9	0.15	20170904	2.93998	328.99063	50.79722	26.96437	0.1388488	3.1445350	78	3	2006–2017	0.38	M-v	2	MPC	419370	2006 US_{281}
2006 UG_{284}	16.1	0.15	20170904	52.00082	290.11192	0.68992	0.47145	0.1277745	3.2296467	126	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419370	2006 UG_{284}
2006 UM_{287}	16.4	0.15	20170904	266.58513	97.49534	52.19565	14.97257	0.1975521	3.1378227	99	5	1995–2017	0.24	M-v	0	MPC	409322	2006 UM_{287}
2006 UX_{288}	17.1	0.15	20170904	52.03734	106.59122	223.49656	2.24320	0.2367449	3.0237076	50	4	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	409322	2006 UX_{288}
2006 UQ_{289}	16.6	0.15	20170904	4.87333	310.98642	43.10918	17.27857	0.2678054	3.1634107	44	3	2004–2017	0.25	M-v	2	MPC	419370	2006 UQ_{289}
2006 UQ_{318}	17.9	0.15	20170904	276.24100	253.88463	211.26263	3.47954	0.1079696	2.4213253	76	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419370	2006 UQ_{318}
2006 UO_{321}	7.5	0.15	20170904	50.20410	257.83090	65.86792	2.33067	0.0357633	43.5772690	42	6	2005–2017	0.15	M-v	2	MPC	150025	2006 UO_{321}
2006 UM_{330}	16.8	0.15	20170904	52.19037	163.87568	175.41783	15.64029	0.0808585	3.0744988	56	6	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	419370	2006 UM_{330}
2006 US_{330}	16.3	0.15	20170904	339.76723	234.62850	154.78698	11.75792	0.1762104	3.1629458	70	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419370	2006 US_{330}
2006 UU_{330}	16.6	0.15	20170904	71.12941	149.56726	152.79617	12.09806	0.0823273	3.1310227	78	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419370	2006 UU_{330}
2006 UZ_{330}	17.0	0.15	20170904	31.67994	188.38154	170.98274	14.81621	0.1589496	3.0833414	40	4	2006–2017	0.15	M-v	0	MPC	386772	2006 UZ_{330}
2006 UD_{331}	17.0	0.15	20170904	14.53848	227.84300	145.98342	11.43245	0.1897468	3.1013919	36	4	2000–2017	0.15	M-v	0	MPC	419370	2006 UD_{331}
2006 UU_{332}	16.7	0.15	20170904	201.84991	43.08921	132.67979	10.97943	0.0096880	3.1526116	48	6	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	386772	2006 UU_{332}
2006 UP_{333}	16.8	0.15	20170904	19.36855	177.60316	164.03519	10.90774	0.0529796	3.1579818	59	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419370	2006 UP_{333}
2006 UP_{338}	17.6	0.15	20170904	132.84426	182.09584	233.83599	6.99195	0.2019808	2.7471553	49	2	2006–2016	0.27	M-v	2	MPC	363213	2006 UP_{338}
2006 UE_{342}	18.4	0.15	20170904	45.98346	71.70060	245.44201	2.29145	0.1388297	2.3907996	59	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	409323	2006 UE_{342}
2006 VW_{2}	21.2	0.15	20170904	224.79694	299.65522	229.83705	10.04824	0.2944681	1.2359086	103	5	2006–2017	0.45	M-v	2	MPC	303326	2006 VW_{2}
2006 VW_{10}	16.1	0.15	20170904	321.00633	205.99795	230.52692	19.29215	0.1831038	3.1528195	73	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	386772	2006 VW_{10}
2006 VN_{13}	17.0	0.15	20170904	349.17118	142.02861	249.13305	22.92946	0.2988583	2.3836657	113	4	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419370	2006 VN_{13}
2006 VH_{15}	18.2	0.15	20170904	345.52583	19.57636	9.23406	2.54127	0.1999298	2.3943118	77	6	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419370	2006 VH_{15}
2006 VO_{18}	17.9	0.15	20170904	270.38571	72.25247	31.92412	5.31924	0.1653567	2.4245367	87	3	2006–2017	0.34	M-v	2	MPC	419371	2006 VO_{18}
2006 VW_{21}	18.3	0.15	20170904	52.36019	277.37900	45.14477	21.77055	0.1105494	1.9528685	39	5	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	419371	2006 VW_{21}
2006 VB_{22}	18.4	0.15	20170904	9.61623	272.74266	69.22109	2.34687	0.1941703	2.4132828	69	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419371	2006 VB_{22}
2006 VA_{30}	16.1	0.15	20170904	309.21871	62.99665	60.17421	26.97916	0.2147188	3.1133471	42	4	2006–2017	0.50	M-v	1	MPC	411512	2006 VA_{30}
2006 VP_{36}	17.3	0.15	20170904	10.65861	317.52265	60.21323	7.66280	0.1277901	2.3799060	61	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419371	2006 VP_{36}
2006 VY_{38}	17.1	0.15	20170904	311.78166	204.10215	233.36046	8.04254	0.2067861	3.1752434	51	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419371	2006 VY_{38}
2006 VT_{40}	17.4	0.15	20170904	348.27843	265.97336	154.20276	0.61527	0.1753466	3.1024072	43	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	386772	2006 VT_{40}
2006 VE_{48}	16.2	0.15	20170904	293.88038	254.19907	222.47387	9.97507	0.1190755	3.1324171	32	6	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	294822	2006 VE_{48}
2006 VU_{53}	16.4	0.15	20170904	38.46683	306.28806	34.19239	9.65777	0.0877107	3.1643654	48	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419371	2006 VU_{53}
2006 VD_{55}	18.4	0.15	20170904	340.25763	303.05452	78.59626	2.34332	0.1900748	2.4148287	50	4	2006–2017	0.18	M-v	0	MPC	419371	2006 VD_{55}
2006 VA_{56}	18.9	0.15	20170904	345.87319	306.94440	80.48865	2.39189	0.1899382	2.4006734	53	4	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419371	2006 VA_{56}
2006 VJ_{60}	16.1	0.15	20170904	75.11654	242.86467	63.85622	17.50257	0.2001096	3.1163791	55	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	392315	2006 VJ_{60}
2006 VJ_{61}	16.2	0.15	20170904	3.50452	113.27398	244.57641	17.07425	0.1956668	3.2023446	88	6	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419371	2006 VJ_{61}
2006 VL_{61}	16.6	0.15	20170904	5.74610	346.65497	52.51233	2.00838	0.1638970	3.1101352	65	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	409323	2006 VL_{61}
2006 VG_{62}	17.1	0.15	20170904	343.98326	4.69176	44.04865	1.57238	0.1865569	3.1559490	47	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	409323	2006 VG_{62}
2006 VN_{74}	17.2	0.15	20170904	337.08978	36.84048	64.28435	11.05484	0.0665280	3.0370841	58	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	409323	2006 VN_{74}
2006 VO_{78}	17.8	0.15	20170904	65.21321	190.76719	121.09174	2.94131	0.2175173	2.3717512	80	9	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	409323	2006 VO_{78}
2006 VZ_{78}	17.7	0.15	20170904	355.38591	275.52119	113.99545	2.20171	0.2158940	3.1528318	30	4	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	206125	2006 VZ_{78}
2006 VC_{79}	16.7	0.15	20170904	351.70704	328.46908	79.01566	6.43665	0.2268670	3.1198988	49	4	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	386772	2006 VC_{79}

2006 VN_{79}	18.1	0.15	20170904	308.81359	0.78283	87.61375	5.35915	0.1202096	2.3888935	63	4	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	335189	2006 VN_{79}
2006 VM_{80}	16.4	0.15	20170904	289.82964	39.65380	84.16087	9.67815	0.0259326	3.1071258	33	7	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	392316	2006 VM_{80}
2006 VL_{87}	17.0	0.15	20170904	300.99715	167.52344	290.84456	4.38260	0.1872697	2.3904521	190	6	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419371	2006 VL_{87}
2006 VR_{92}	17.9	0.15	20170904	323.37761	328.33329	86.56447	9.08523	0.2494861	2.4093951	55	3	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	419371	2006 VR_{92}
2006 VF_{100}	17.0	0.15	20170904	3.69246	307.16985	67.33220	12.80694	0.2847586	2.3709923	136	3	2006–2017	0.52	M-v	1	MPC	419371	2006 VF_{100}
2006 VH_{100}	18.0	0.15	20170904	59.20455	282.14586	60.86636	5.69919	0.2082678	2.3394624	43	5	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	326998	2006 VH_{100}
2006 VJ_{104}	18.9	0.15	20170904	0.36200	146.31375	235.25719	1.19876	0.2197967	2.3665447	31	5	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	282736	2006 VJ_{104}
2006 VG_{105}	16.3	0.15	20170904	290.02193	215.48216	243.55635	9.67204	0.0481576	3.1747991	76	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419371	2006 VG_{105}
2006 VD_{125}	16.0	0.15	20170904	280.42800	57.62529	59.98228	27.07786	0.2020950	3.2110485	35	3	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	363219	2006 VD_{125}
2006 VP_{137}	16.9	0.15	20170904	317.56033	28.02622	65.56503	15.79925	0.2544646	3.1574769	49	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419371	2006 VP_{137}
2006 VS_{140}	18.1	0.15	20170904	275.85005	43.34537	77.56252	6.05679	0.1260393	2.4071454	52	4	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	339402	2006 VS_{140}
2006 VX_{172}	16.4	0.15	20170904	260.41126	276.36139	228.56917	7.99150	0.0991410	3.1221192	38	3	2006–2017	0.22	M-v	2	MPC	293101	2006 VX_{172}
2006 WD_{7}	17.3	0.15	20170904	357.94208	280.70583	128.42904	4.02067	0.1738663	3.1061528	39	7	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	386773	2006 WD_{7}
2006 WZ_{9}	17.9	0.15	20170904	317.78476	350.39703	82.34665	5.61793	0.2463719	2.3969008	118	4	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	419371	2006 WZ_{9}
2006 WG_{29}	16.4	0.15	20170904	310.70801	42.33765	62.51783	16.59822	0.1768357	3.1434814	59	4	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	409324	2006 WG_{29}
2006 WV_{35}	16.8	0.15	20170904	15.46040	162.94563	189.51888	7.12094	0.1633401	3.1900490	49	3	2006–2017	0.25	M-v	2	MPC	419371	2006 WV_{35}
2006 WO_{38}	18.1	0.15	20170904	332.43933	167.41858	230.77372	7.40239	0.1885239	2.4141275	43	4	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	419371	2006 WO_{38}
2006 WP_{41}	17.5	0.15	20170904	297.80976	45.21267	73.37118	23.62161	0.2527906	2.3892572	75	4	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	336462	2006 WP_{41}
2006 WU_{43}	17.2	0.15	20170904	8.13462	164.30124	225.09944	17.17840	0.2028773	3.1101526	24	3	1995–2017	0.26	M-v	2	MPC	171307	2006 WU_{43}
2006 WC_{49}	18.8	0.15	20170904	315.75753	277.40193	173.86727	2.44807	0.1506809	2.3840059	37	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	335190	2006 WC_{49}
2006 WF_{53}	17.5	0.15	20170904	7.13405	267.44813	91.74018	21.88440	0.2556819	2.3919792	62	5	2006–2017	0.35	M-v	1	MPC	419371	2006 WF_{53}
2006 WD_{54}	17.8	0.15	20170904	349.84029	47.66664	303.23251	1.62364	0.2109213	2.4492338	66	7	1994–2017	0.28	M-v	0	MPC	419371	2006 WD_{54}
2006 WN_{54}	17.8	0.15	20170904	324.42635	349.88145	60.04342	3.63833	0.1706240	2.4226353	99	8	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	419371	2006 WN_{54}
2006 WN_{65}	16.4	0.15	20170904	80.31133	275.26877	45.43540	18.63709	0.0718559	3.1177844	40	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	386774	2006 WN_{65}
2006 WH_{68}	17.3	0.15	20170904	332.10769	343.01165	88.23420	10.11755	0.2016422	2.3865906	75	4	2006–2017	0.32	M-v	1	MPC	419371	2006 WH_{68}
2006 WD_{77}	15.7	0.15	20170904	1.17987	337.36887	50.90668	2.82657	0.2452747	3.1280744	16	2	2006–2014	0.44	M-v	5	MPC	286610	2006 WD_{77}
2006 WQ_{83}	17.3	0.15	20170904	337.08804	296.56181	120.64946	3.89559	0.1898872	3.1662107	42	4	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	255826	2006 WQ_{83}
2006 WD_{89}	17.9	0.15	20170904	284.66887	119.52208	348.73452	2.09698	0.1647216	2.4256706	102	6	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419371	2006 WD_{89}
2006 WH_{94}	18.9	0.15	20170904	351.44912	315.74426	90.19894	3.41607	0.1665824	2.3753288	35	4	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	271228	2006 WH_{94}
2006 WF_{95}	16.6	0.15	20170904	168.34760	196.04796	74.73340	8.73317	0.0192083	3.0163082	33	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392316	2006 WF_{95}
2006 WS_{95}	17.4	0.15	20170904	30.16992	162.97796	204.14767	4.28386	0.1825104	3.0955684	60	5	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419371	2006 WS_{95}
2006 WE_{97}	17.3	0.15	20170904	1.22407	142.82074	242.04303	8.07776	0.3176625	3.1294011	39	3	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	207599	2006 WE_{97}
2006 WK_{106}	16.5	0.15	20170904	291.24188	243.37924	240.81702	9.45286	0.0695163	3.1335998	52	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	392316	2006 WK_{106}
2006 WQ_{108}	19.1	0.15	20170904	343.56455	163.54514	245.78979	5.16355	0.2913730	2.3856520	23	3	2006–2017	0.19	M-v	2	MPC	289419	2006 WQ_{108}
2006 WR_{111}	18.0	0.15	20170904	44.90149	167.38854	169.59896	1.23138	0.1996848	2.3838661	59	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	380341	2006 WR_{111}
2006 WE_{119}	17.6	0.15	20170904	51.78413	266.94483	52.32863	8.14116	0.1913803	2.3719264	85	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	409324	2006 WE_{119}
2006 WF_{122}	17.8	0.15	20170904	327.23659	345.61262	85.35352	13.10193	0.2268950	2.3889347	64	3	2006–2017	0.36	M-v	2	MPC	384180	2006 WF_{122}
2006 WK_{131}	16.8	0.15	20170904	12.27559	207.21985	151.98032	11.71023	0.2642028	3.1136752	67	4	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419372	2006 WK_{131}
2006 WL_{138}	18.6	0.15	20170904	339.35127	22.15072	33.41781	3.22404	0.2284789	2.3822705	39	4	2006–2017	0.47	M-v	1	MPC	269519	2006 WL_{138}
2006 WH_{151}	17.3	0.15	20170904	356.59660	83.50122	347.64430	3.03375	0.2606394	3.0732378	30	5	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	255826	2006 WH_{151}
2006 WX_{155}	16.7	0.15	20170904	29.39068	312.24893	59.36070	11.17526	0.0959149	3.1068093	43	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	409324	2006 WX_{155}
2006 WU_{165}	16.1	0.15	20170904	79.16545	285.53399	63.82337	10.61540	0.1154664	3.0287055	65	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	392317	2006 WU_{165}
2006 WH_{171}	19.1	0.15	20170904	351.95720	196.57987	206.29311	1.74277	0.1987697	2.3813616	37	4	2002–2017	0.25	M-v	1	MPC	273912	2006 WH_{171}
2006 WF_{177}	18.1	0.15	20170904	356.63260	170.60893	216.99738	11.86842	0.2551332	2.3806957	58	4	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	411513	2006 WF_{177}
2006 WZ_{178}	18.6	0.15	20170904	345.45876	100.23138	302.57821	0.66025	0.1862329	2.3815516	50	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	335190	2006 WZ_{178}
2006 WK_{181}	15.7	0.15	20170904	95.85881	255.48897	82.76297	11.24150	0.1282422	3.0250045	89	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	397752	2006 WK_{181}
2006 WG_{183}	16.2	0.15	20170904	29.38928	290.46603	53.75920	16.59574	0.0861805	3.1894510	66	3	2006–2017	0.24	M-v	1	MPC	419372	2006 WG_{183}
2006 WV_{200}	16.8	0.15	20170904	347.21778	257.40118	151.29973	0.95945	0.1767415	3.1539126	50	4	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	254755	2006 WV_{200}
2006 WV_{204}	16.8	0.15	20170904	357.72305	340.04450	65.42931	12.38977	0.1920504	3.1005521	45	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	409325	2006 WV_{204}
2006 WW_{204}	16.5	0.15	20170904	315.35401	190.76196	250.81692	15.60429	0.1508872	3.1644261	38	4	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	384180	2006 WW_{204}
2006 XM_{21}	18.2	0.15	20170904	315.70036	351.30421	99.09712	2.19017	0.1492873	2.3927893	55	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	335190	2006 XM_{21}
2006 XG_{51}	17.3	0.15	20170904	13.65143	94.16340	303.81339	10.36560	0.2638100	2.3773430	74	4	2002–2017	0.33	M-v	1	MPC	281880	2006 XG_{51}
2006 XH_{55}	18.3	0.15	20170904	75.51379	259.67005	73.19637	23.58463	0.0895216	1.9441633	58	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	415728	2006 XH_{55}

2006 XE_{61}	17.3	0.15	20170904	332.54207	227.44097	208.08179	2.73750	0.2260357	3.1462724	45	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	409325	2006 XE_{61}
2006 YJ_{13}	18.4	0.15	20170904	359.74417	123.78058	250.62642	0.33166	0.1951659	2.4164470	65	5	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419372	2006 YJ_{13}
2006 YM_{20}	16.6	0.15	20170904	19.70993	293.08447	70.82014	9.43457	0.1802120	3.1433278	24	3	2006–2017	0.31	M-v	2	MPC	336464	2006 YM_{20}
2006 YE_{28}	18.3	0.15	20170904	333.54968	4.41823	65.82496	2.55409	0.1711124	2.4033569	44	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	335190	2006 YE_{28}
2007 AF_{1}	16.1	0.15	20170904	25.26568	120.29764	297.86616	21.95472	0.2542721	3.0867176	96	4	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	397752	2007 AF_{1}
2007 AC_{16}	15.6	0.15	20170904	339.50851	132.18984	314.20483	26.44718	0.2458505	3.1807984	107	4	2007–2017	0.42	M-v	1	MPC	392317	2007 AC_{16}
2007 AK_{22}	16.2	0.15	20170904	353.97443	133.93331	305.36977	23.07771	0.2005421	3.1233797	44	6	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	392317	2007 AK_{22}
2007 AR_{29}	18.3	0.15	20170904	237.13259	344.84933	196.23132	0.63631	0.1757132	2.4510976	50	4	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	339403	2007 AR_{29}
2007 BG_{1}	16.2	0.15	20170904	11.65245	100.93159	308.91449	18.65185	0.3340353	3.1273968	98	6	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	386775	2007 BG_{1}
2007 BM_{2}	15.5	0.15	20170904	176.28902	271.26758	303.55882	13.26414	0.0919295	3.3469251	42	4	2006–2017	0.48	M-v	1	MPC	388928	2007 BM_{2}
2007 BR_{6}	16.3	0.15	20170904	157.94485	332.65620	112.22473	14.63310	0.1433994	2.7272198	136	7	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	411513	2007 BR_{6}
2007 BL_{16}	15.8	0.15	20170904	310.25405	177.39822	334.01803	16.77911	0.1422254	3.1320948	65	6	2007–2017	0.51	M-v	1	MPC	392318	2007 BL_{16}
2007 BY_{42}	18.1	0.15	20170904	289.95530	353.16260	116.53653	2.57041	0.1442109	2.4474363	53	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	331260	2007 BY_{42}
2007 BK_{47}	18.1	0.15	20170904	303.24232	14.88150	92.88179	3.53682	0.1265238	2.4470871	35	6	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	335191	2007 BK_{47}
2007 BF_{49}	19.9	0.15	20170904	302.30189	105.31022	307.66008	7.59741	0.2084115	1.7247379	83	3	2007–2017	0.25	M-v	1	MPC	415729	2007 BF_{49}
2007 BU_{60}	16.0	0.15	20170904	77.22337	266.99971	295.39256	15.95281	0.3086404	2.7698088	180	6	1984–2017	0.39	M-v	0	MPC	419372	2007 BU_{60}
2007 BA_{73}	18.1	0.15	20170904	260.62923	222.62043	313.76286	17.60080	0.0582281	1.9682250	33	4	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	386775	2007 BA_{73}
2007 BE_{102}	17.3	0.15	20170904	315.34520	358.28582	74.17270	1.72438	0.1813635	2.4627647	154	5	2006–2017	0.43	M-v	0	MPC	419372	2007 BE_{102}
2007 CS_{12}	18.1	0.15	20170904	271.64487	117.89205	348.25962	1.19280	0.1709628	2.4858923	68	5	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	419372	2007 CS_{12}
2007 CP_{19}	17.7	0.15	20170904	327.25480	134.06413	302.19235	5.89182	0.1455321	2.4400051	45	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	335191	2007 CP_{19}
2007 CB_{33}	17.7	0.15	20170904	118.50109	316.37098	305.76132	2.03185	0.1724526	2.5328766	38	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	335191	2007 CB_{33}
2007 CT_{53}	15.4	0.15	20170904	252.61624	243.24104	340.41029	25.68156	0.1805655	3.1803715	71	5	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	353615	2007 CT_{53}
2007 CB_{66}	18.5	0.15	20170904	308.56035	59.00332	16.90141	0.35042	0.1470793	2.4702468	53	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419372	2007 CB_{66}
2007 DQ_{4}	17.0	0.15	20170904	287.53446	81.02843	24.18638	9.96623	0.1429142	2.4586981	120	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	419372	2007 DQ_{4}
2007 DX_{22}	17.1	0.15	20170904	157.54719	253.34165	340.79156	14.20664	0.0526260	2.5235487	60	5	2003–2017	0.34	M-v	2	MPC	339404	2007 DX_{22}
2007 DS_{34}	17.7	0.15	20170904	301.13396	153.90564	349.33020	11.88753	0.1019752	2.4273271	41	4	2007–2017	0.17	M-v	0	MPC	342230	2007 DS_{34}
2007 DM_{41}	22.0	0.15	20170904	16.00385	274.43222	1.77144	2.26563	0.5276042	1.1816150	197	4	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	373462	2007 DM_{41}
2007 DN_{61}	17.0	0.15	20170904	312.85851	102.25735	36.69061	22.04890	0.2678204	2.4015800	67	5	1998–2017	0.50	M-v	1	MPC	392319	2007 DN_{61}
2007 DP_{72}	17.5	0.15	20170904	93.73099	267.09809	354.78174	14.85933	0.1535428	2.6304722	30	4	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	327003	2007 DP_{72}
2007 DG_{79}	18.1	0.15	20170904	345.64906	92.04936	348.65111	9.42378	0.1874099	2.4150369	39	6	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	339404	2007 DG_{79}
2007 EQ_{19}	17.8	0.15	20170904	243.29758	185.79951	331.19179	1.75853	0.1525667	2.4777094	97	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	386776	2007 EQ_{19}
2007 EQ_{28}	18.5	0.15	20170904	260.35893	155.20732	358.73203	2.36997	0.1424430	2.4605548	38	4	2007–2017	0.24	M-v	2	MPC	409326	2007 EQ_{28}
2007 EN_{90}	17.7	0.15	20170904	22.97374	192.68513	175.20516	9.19100	0.0350701	2.5283725	29	3	2007–2017	0.31	M-v	3	MPC	363241	2007 EN_{90}
2007 EV_{157}	17.1	0.15	20170904	133.45820	85.82508	141.40283	8.74122	0.1203726	2.5746198	97	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419373	2007 EV_{157}
2007 FO_{24}	16.6	0.15	20170904	304.44035	165.76139	347.12610	6.39416	0.2238202	3.1957462	64	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	392320	2007 FO_{24}
2007 FE_{29}	18.1	0.15	20170904	238.49955	122.89357	14.95003	4.76130	0.1846938	2.5452150	75	4	2007–2017	0.30	M-v	2	MPC	335193	2007 FE_{29}
2007 FK_{42}	17.1	0.15	20170904	163.99993	12.08961	186.84167	12.23505	0.1238763	2.6080611	33	3	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	419373	2007 FK_{42}
2007 GH_{6}	14.3	0.15	20170904	319.80775	97.66195	79.11806	25.55061	0.4641595	5.2824078	33	3	2006–2017	0.59	M-v	1	MPC	124152	2007 GH_{6}
2007 GT_{16}	17.6	0.15	20170904	124.24853	358.16030	248.86920	2.55031	0.1187399	2.6453413	42	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	331262	2007 GT_{16}
2007 GG_{35}	17.3	0.15	20170904	118.40635	225.39357	44.07935	10.03964	0.1501632	2.6134135	39	5	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	386777	2007 GG_{35}
2007 GQ_{54}	16.2	0.15	20170904	338.55404	146.92970	45.70789	22.87398	0.0675456	3.1023755	47	5	2004–2015	0.25	M-v	0	MPC	363246	2007 GQ_{54}
2007 GJ_{60}	17.1	0.15	20170904	88.53043	57.76592	233.99230	7.44223	0.1340573	2.6432996	36	4	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	332392	2007 GJ_{60}
2007 GD_{68}	17.6	0.15	20170904	121.72846	220.16354	15.61476	14.79056	0.0563798	2.6198368	29	2	2007–2017	0.25	M-v	3	MPC	415733	2007 GD_{68}
2007 GD_{77}	16.4	0.15	20170904	101.71988	7.32238	247.28567	10.79776	0.1649834	2.6842933	85	8	2007–2017	0.39	M-v	0	MPC	419373	2007 GD_{77}
2007 HM_{4}	17.2	0.15	20170904	113.77478	10.54673	264.88552	2.14577	0.1798912	2.6062348	105	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	392320	2007 HM_{4}
2007 HD_{78}	17.4	0.15	20170904	211.72610	45.16790	141.19960	7.34543	0.1153828	2.5541646	102	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	392320	2007 HD_{78}
2007 JM_{9}	16.2	0.15	20170904	88.74323	31.18344	193.67836	13.95926	0.1693135	2.7691150	182	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419374	2007 JM_{9}
2007 JW_{39}	16.3	0.15	20170904	113.92890	355.80784	246.07100	13.82432	0.1506866	2.6962135	98	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419374	2007 JW_{39}
2007 JM_{46}	17.1	0.15	20070520	335.54317	205.64568	73.93847	13.65242	0.2143341	2.6935988	18	1	38 days	0.23			MPC		2007 JM_{46}
2007 LX	15.7	0.15	20170904	67.74524	47.17925	251.06938	26.39123	0.2115073	2.7325754	117	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419374	2007 LX
2007 LE_{22}	16.7	0.15	20170904	104.19080	162.70946	101.99816	16.06505	0.1954533	2.6821587	48	4	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	340141	2007 LE_{22}
2007 MZ_{2}	17.4	0.15	20170904	123.58954	84.90370	178.42643	2.34192	0.1543301	2.7099516	46	6	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	386777	2007 MZ_{2}
2007 MB_{4}	22.5	0.15	20170904	8.13047	99.01349	222.36982	1.17050	0.5768925	2.2370190	144	3	2007–2017	0.52	M-v	0	MPC	419374	2007 MB_{4}

2007 MV_{16}	17.4	0.15	20170904	131.99004	30.23886	206.72176	13.09583	0.2016315	2.6768097	46	4	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	335194	2007 MV_{16}
2007 OT_{4}	16.3	0.15	20170904	62.95966	328.89547	336.88771	10.77485	0.2349864	2.7965541	75	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419374	2007 OT_{4}
2007 OE_{6}	17.8	0.15	20170904	86.91801	226.48507	63.85892	3.58584	0.1733881	2.1590634	79	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	382673	2007 OE_{6}
2007 OH_{10}	16.3	0.15	20170904	325.25853	80.64764	337.74540	14.07949	0.1496169	2.8730257	99	5	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419374	2007 OH_{10}
2007 PD_{31}	16.1	0.15	20170904	69.72517	1.33037	297.93763	12.94025	0.1802445	2.7870116	64	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419374	2007 PD_{31}
2007 QV_{1}	16.3	0.15	20170904	20.41582	84.83056	291.10446	4.94476	0.0761483	2.7850523	102	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	409328	2007 QV_{1}
2007 RR_{15}	17.6	0.15	20170904	313.04082	149.34548	237.83625	5.23225	0.1661288	2.2757634	88	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419374	2007 RR_{15}
2007 RN_{36}	18.2	0.15	20170904	26.22355	154.76482	186.89225	2.95926	0.2547510	2.2055536	86	3	2007–2017	0.52	M-v	2	MPC	374396	2007 RN_{36}
2007 RT_{40}	18.5	0.15	20170904	16.99483	341.49826	5.44115	8.17711	0.2682834	2.2112176	61	3	2007–2017	0.53	M-v	2	MPC	374397	2007 RT_{40}
2007 RX_{41}	18.8	0.15	20170904	41.68867	244.50775	66.06090	3.39418	0.2410029	2.2136061	46	3	2007–2017	0.26	M-v	2	MPC	419374	2007 RX_{41}
2007 RX_{51}	18.6	0.15	20170904	276.88877	199.52272	262.18646	4.42043	0.0621509	2.2148954	41	6	1999–2017	0.31	M-v	1	MPC	327007	2007 RX_{51}
2007 RQ_{56}	18.3	0.15	20170904	65.19858	87.25031	216.11662	4.44549	0.2566248	2.1870127	51	4	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	413602	2007 RQ_{56}
2007 RZ_{58}	18.9	0.15	20170904	348.69424	163.57956	177.74317	4.59055	0.2476569	2.2466049	38	3	2007–2017	0.33	M-v	1	MPC	419374	2007 RZ_{58}
2007 RO_{90}	18.5	0.15	20170904	9.56521	154.11319	167.07853	0.66972	0.2530098	2.2454621	71	3	2007–2017	0.35	M-v	2	MPC	419374	2007 RO_{90}
2007 RU_{93}	17.3	0.15	20170904	356.56159	214.51441	151.08158	2.63444	0.1083112	2.9342097	51	3	2007–2017	0.28	M-v	3	MPC	419374	2007 RU_{93}
2007 RF_{111}	18.1	0.15	20170904	348.19607	326.66901	9.11621	4.05937	0.2039242	2.2657558	70	3	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	411514	2007 RF_{111}
2007 RJ_{114}	17.5	0.15	20170904	20.44013	5.00107	348.59312	13.58885	0.1870826	2.8776223	41	4	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	419374	2007 RJ_{114}
2007 RD_{115}	18.8	0.15	20170904	251.24331	124.25471	353.77964	21.25410	0.0408541	1.8351022	47	3	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	415735	2007 RD_{115}
2007 RA_{136}	18.0	0.15	20170904	0.71852	193.78923	191.93701	4.40920	0.1822335	2.2050932	71	4	2007–2017	0.49	M-v	1	MPC	411514	2007 RA_{136}
2007 RA_{151}	17.3	0.15	20170904	14.82539	61.34746	293.43579	0.81410	0.1306135	2.9038341	58	4	1997–2017	0.31	M-v	3	MPC	419375	2007 RA_{151}
2007 RS_{177}	17.2	0.15	20170904	27.43560	182.95944	169.58794	3.28846	0.1815753	2.8656829	57	5	2002–2017	0.29	M-v	2	MPC	248835	2007 RS_{177}
2007 RT_{189}	17.0	0.15	20170904	75.76953	116.33660	161.05213	4.25937	0.1077998	2.9137333	38	3	2007–2017	0.31	M-v	3	MPC	419375	2007 RT_{189}
2007 RS_{205}	18.6	0.15	20170904	1.83119	19.34812	335.63979	5.16832	0.1932681	2.2216290	70	3	2007–2017	0.37	M-v	2	MPC	415736	2007 RS_{205}
2007 RE_{221}	17.4	0.15	20170904	26.62535	343.28627	346.96998	3.18008	0.1292061	2.9278032	48	4	2007–2017	0.34	M-v	3	MPC	419375	2007 RE_{221}
2007 RU_{244}	18.5	0.15	20170904	356.40801	280.06046	41.40723	2.91779	0.2227273	2.2727914	65	3	2007–2017	0.28	M-v	1	MPC	419375	2007 RU_{244}
2007 RG_{254}	17.1	0.15	20170904	55.39428	144.57290	175.61908	9.01509	0.1696702	2.8005915	51	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	386779	2007 RG_{254}
2007 RN_{276}	17.8	0.15	20170904	320.25820	266.00061	159.56915	22.26325	0.3485662	2.2259222	109	4	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419375	2007 RN_{276}
2007 RM_{286}	16.8	0.15	20170904	23.27856	21.03407	5.90919	8.12328	0.2326866	2.7989492	68	6	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	339407	2007 RM_{286}
2007 RD_{288}	17.3	0.15	20170904	25.53956	312.59422	43.54498	2.59741	0.0827633	2.8691958	50	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	409329	2007 RD_{288}
2007 RS_{292}	17.2	0.15	20170904	48.02624	297.57275	38.90464	2.54550	0.0729741	2.8692683	52	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	409329	2007 RS_{292}
2007 RJ_{296}	16.7	0.15	20170904	353.74093	119.82204	210.52851	10.98432	0.1015441	3.1096406	28	4	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	380343	2007 RJ_{296}
2007 RL_{298}	18.9	0.15	20170904	30.40412	112.72662	197.42266	6.44172	0.3268920	2.2214103	76	3	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	419375	2007 RL_{298}
2007 RS_{324}	18.7	0.15	20170904	11.01095	10.23510	353.93411	2.37432	0.1569974	2.2045926	24	3	2007–2017	0.30	M-v	2	MPC	176114	2007 RS_{324}
2007 SG_{10}	18.6	0.15	20170904	346.92120	182.08809	168.26863	5.89409	0.2162471	2.2422358	51	3	2007–2017	0.22	M-v	1	MPC	419375	2007 SG_{10}
2007 TP_{1}	16.3	0.15	20170904	271.98190	215.96354	220.93454	15.95506	0.2710322	3.0946395	75	4	2007–2017	0.50	M-v	0	MPC	339407	2007 TP_{1}
2007 TG_{10}	18.7	0.15	20170904	351.48719	9.30302	9.08540	4.32261	0.2428857	2.2283643	79	3	2007–2017	0.37	M-v	2	MPC	419375	2007 TG_{10}
2007 TP_{14}	18.2	0.15	20170904	8.38445	235.70101	105.34889	2.78864	0.1515830	2.2368637	72	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419375	2007 TP_{14}
2007 TX_{14}	18.6	0.15	20170904	225.68195	110.15397	15.65479	22.30443	0.0611804	1.8571883	61	5	2007–2017	0.31	M-v	1	MPC	415737	2007 TX_{14}
2007 TB_{21}	16.5	0.15	20170904	24.03759	331.11698	349.04827	14.73911	0.2121250	2.9390008	71	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419375	2007 TB_{21}
2007 TB_{22}	17.9	0.15	20170904	24.34459	2.70573	30.97012	7.58068	0.2152479	2.1720861	79	3	2007–2017	0.44	M-v	2	MPC	363260	2007 TB_{22}
2007 TQ_{24}	22.1	0.15	20170904	136.02710	29.95881	183.55242	10.59042	0.5393340	0.7935126	77	4	2007–2017	0.42	M-v	3	MPC	315221	2007 TQ_{24}
2007 TX_{37}	17.9	0.15	20170904	12.75911	191.07616	182.31608	6.58606	0.1329030	2.2003200	46	6	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	380343	2007 TX_{37}
2007 TO_{45}	18.7	0.15	20170904	37.82188	99.68464	204.50090	2.09586	0.2060230	2.2472806	54	5	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419375	2007 TO_{45}
2007 TB_{46}	18.9	0.15	20170904	358.10152	325.59894	38.05692	21.60710	0.0848752	1.8504677	55	3	2007–2017	0.48	M-v	3	MPC	245875	2007 TB_{46}
2007 TQ_{51}	17.2	0.15	20170904	50.26487	354.24351	351.98131	1.50883	0.1018540	2.8652726	55	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	409330	2007 TQ_{51}
2007 TK_{56}	19.1	0.15	20170904	335.23090	34.28330	21.72023	4.05430	0.2016523	2.2269880	38	4	1997–2017	0.41	M-v	2	MPC	331265	2007 TK_{56}
2007 TF_{68}	22.7	0.15	20170904	297.96231	62.43511	19.35193	26.20264	0.2653557	1.4063501	132	4	2002–2017	0.51	M-v	3	MPC	311298	2007 TF_{68}
2007 TQ_{72}	18.7	0.15	20170904	341.79189	343.20713	7.76524	3.11737	0.2372738	2.2556535	45	3	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	419376	2007 TQ_{72}
2007 TD_{76}	18.9	0.15	20170904	24.11017	341.53238	1.75653	5.37091	0.2046592	2.1976948	42	3	2007–2017	0.30	M-v	2	MPC	374399	2007 TD_{76}
2007 TE_{82}	18.6	0.15	20170904	13.29416	341.35868	27.28305	4.08075	0.1734589	2.2139342	59	4	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	327010	2007 TE_{82}
2007 TM_{96}	17.5	0.15	20170904	353.21501	198.37719	190.13667	10.19425	0.1126904	2.8932718	47	3	2007–2017	0.21	M-v	2	MPC	419376	2007 TM_{96}
2007 TS_{103}	16.3	0.15	20170904	316.09072	155.37092	212.86223	16.75944	0.0302024	3.1292827	49	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	380344	2007 TS_{103}
2007 TB_{104}	17.4	0.15	20170904	347.42636	345.83718	62.56879	3.35832	0.1247886	2.9212951	30	3	2007–2017	0.22	M-v	3	MPC	255859	2007 TB_{104}

2007 TL_{104}	17.2	0.15	20170904	334.72311	357.04129	46.09982	15.39494	0.0720402	2.9702298	54	3	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	419376	2007 TL_{104}
2007 TO_{107}	18.7	0.15	20170904	347.56162	3.82489	353.78014	2.65856	0.2055150	2.2406284	52	3	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	419376	2007 TO_{107}
2007 TT_{118}	18.6	0.15	20170904	50.56658	168.95034	142.41425	3.48157	0.1848073	2.2277489	31	5	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419376	2007 TT_{118}
2007 TE_{125}	18.6	0.15	20170904	15.91633	178.08003	162.07724	2.63541	0.2392392	2.2345090	59	3	2007–2017	0.39	M-v	2	MPC	419376	2007 TE_{125}
2007 TT_{141}	17.3	0.15	20170904	29.35402	313.29383	57.65008	5.39081	0.1132640	2.8774952	36	4	2007–2017	0.29	M-v	2	MPC	386780	2007 TT_{141}
2007 TN_{151}	18.2	0.15	20170904	6.94853	44.38584	326.90883	5.08446	0.2056517	2.2051369	61	4	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	331265	2007 TN_{151}
2007 TG_{154}	18.2	0.15	20170904	337.64354	352.44793	3.08624	6.70176	0.2311956	2.2687734	55	3	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	419376	2007 TG_{154}
2007 TU_{161}	16.9	0.15	20170904	38.40830	311.08882	25.81132	13.35950	0.1661453	2.8814448	67	4	2007–2017	0.36	M-v	3	MPC	245876	2007 TU_{161}
2007 TZ_{179}	18.7	0.15	20170904	40.31188	281.41103	41.65713	5.58251	0.1571924	2.2349443	32	3	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	419376	2007 TZ_{179}
2007 TS_{182}	18.8	0.15	20170904	357.77748	286.45203	72.12054	6.91779	0.3108975	2.2368949	64	3	2007–2017	0.40	M-v	2	MPC	415738	2007 TS_{182}
2007 TT_{194}	17.8	0.15	20170904	337.48041	197.60543	204.51743	8.04250	0.1509719	2.9436185	43	3	2007–2017	0.25	M-v	3	MPC	419376	2007 TT_{194}
2007 TR_{195}	16.8	0.15	20170904	29.29602	317.20966	31.86041	12.12537	0.2449838	2.8951481	59	5	2002–2017	0.38	M-v	2	MPC	335197	2007 TR_{195}
2007 TZ_{201}	18.6	0.15	20170904	329.19227	245.86948	143.51364	2.16453	0.0441904	2.2677476	59	3	2007–2017	0.26	M-v	2	MPC	419376	2007 TZ_{201}
2007 TC_{206}	18.2	0.15	20170904	39.82214	272.80879	48.79979	6.27273	0.1673771	2.2242366	49	4	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	419376	2007 TC_{206}
2007 TF_{206}	18.1	0.15	20170904	329.18224	223.63625	132.11693	2.92366	0.1404588	2.2913569	61	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419376	2007 TF_{206}
2007 TS_{216}	18.3	0.15	20170904	349.70997	18.70352	15.41997	2.67335	0.1654902	2.2324991	45	3	2007–2017	0.36	M-v	3	MPC	363270	2007 TS_{216}
2007 TL_{222}	18.2	0.15	20170904	351.93923	65.77879	261.77371	3.76714	0.1730229	2.2805507	44	5	1993–2017	0.50	M-v	1	MPC	413603	2007 TL_{222}
2007 TZ_{225}	17.5	0.15	20170904	7.96858	198.03584	182.03912	1.33538	0.1446149	2.9024083	45	3	2007–2017	0.34	M-v	3	MPC	248839	2007 TZ_{225}
2007 TM_{227}	17.0	0.15	20170904	17.04093	337.76890	25.69980	9.16524	0.1070697	2.9284745	55	3	2007–2017	0.31	M-v	3	MPC	419376	2007 TM_{227}
2007 TL_{231}	17.3	0.15	20170904	42.26918	296.78139	39.06460	5.81967	0.2181283	2.8719001	49	3	2007–2017	0.25	M-v	3	MPC	243172	2007 TL_{231}
2007 TB_{232}	17.0	0.15	20170904	3.92195	146.32930	213.67916	4.59536	0.1843688	2.9756930	55	3	2007–2017	0.29	M-v	3	MPC	419376	2007 TB_{232}
2007 TW_{233}	17.2	0.15	20170904	346.08658	308.20372	76.56107	3.04892	0.1639666	2.9808882	64	4	2007–2017	0.27	M-v	3	MPC	419377	2007 TW_{233}
2007 TG_{234}	16.6	0.15	20170904	332.84693	166.66445	205.64650	6.53855	0.2219273	3.0364692	70	3	2007–2017	0.37	M-v	2	MPC	419377	2007 TG_{234}
2007 TQ_{246}	17.2	0.15	20170904	327.85812	275.49616	127.96996	2.18201	0.2189959	2.9646173	67	3	2007–2017	0.29	M-v	2	MPC	419377	2007 TQ_{246}
2007 TH_{267}	18.7	0.15	20170904	344.04711	22.93456	27.96451	4.82322	0.1692495	2.2124028	31	4	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	411515	2007 TH_{267}
2007 TM_{269}	18.4	0.15	20170904	357.66104	312.17733	34.15372	4.44668	0.2039716	2.2546967	73	3	2007–2017	0.39	M-v	2	MPC	419377	2007 TM_{269}
2007 TA_{272}	17.9	0.15	20170904	344.00320	1.23088	45.30962	7.83737	0.1553689	2.2216218	52	4	2007–2017	0.33	M-v	1	MPC	411515	2007 TA_{272}
2007 TP_{296}	18.9	0.15	20170904	337.69272	248.97899	133.35568	3.17389	0.1736220	2.2603761	43	4	2005–2017	0.19	M-v	1	MPC	419377	2007 TP_{296}
2007 TP_{306}	16.7	0.15	20170904	103.63047	44.88719	251.19837	3.00060	0.0785323	2.7825633	95	8	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	392323	2007 TP_{306}
2007 TO_{309}	17.9	0.15	20170904	8.71474	322.79674	38.20508	12.94544	0.1405956	2.9313962	29	3	2007–2017	0.39	M-v	3	MPC	419377	2007 TO_{309}
2007 TU_{312}	17.2	0.15	20170904	334.75224	295.94827	125.54848	3.09234	0.1092709	2.8963460	36	4	2007–2017	0.33	M-v	3	MPC	292120	2007 TU_{312}
2007 TM_{315}	18.8	0.15	20170904	341.08590	213.48793	199.84482	1.10860	0.1389240	2.2211504	43	6	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	411515	2007 TM_{315}
2007 TX_{315}	19.3	0.15	20170904	338.03225	281.12059	135.43559	1.04483	0.2443151	2.2263964	43	3	2007–2017	0.22	M-v	2	MPC	340147	2007 TX_{315}
2007 TW_{336}	18.7	0.15	20170904	343.77558	152.38546	209.32170	3.92205	0.2174076	2.2418820	86	3	2007–2017	0.25	M-v	1	MPC	419377	2007 TW_{336}
2007 TD_{339}	17.0	0.15	20170904	6.89064	347.63607	38.56123	0.93453	0.2114202	2.9150229	100	5	1992–2017	0.34	M-v	2	MPC	248840	2007 TD_{339}
2007 TO_{346}	16.9	0.15	20170904	324.56093	214.03758	202.10454	17.50170	0.2647126	2.9777484	69	3	2007–2017	0.51	M-v	2	MPC	419377	2007 TO_{346}
2007 TY_{357}	17.4	0.15	20170904	310.83464	131.53796	307.10836	4.70178	0.0510380	2.8691266	41	4	2007–2017	0.35	M-v	3	MPC	248840	2007 TY_{357}
2007 TY_{363}	18.5	0.15	20170904	358.27835	161.77068	220.79659	6.50528	0.1600630	2.2434803	44	4	2007–2017	0.25	M-v	1	MPC	419377	2007 TY_{363}
2007 TZ_{371}	17.1	0.15	20170904	67.36191	310.53890	31.31869	9.86302	0.2272973	2.7829090	40	4	2007–2017	0.39	M-v	2	MPC	393361	2007 TZ_{371}
2007 TE_{379}	18.6	0.15	20170904	26.00799	133.86481	196.18737	5.32050	0.2032663	2.2271984	44	3	2007–2017	0.42	M-v	2	MPC	419377	2007 TE_{379}
2007 TD_{385}	16.4	0.15	20170904	12.34165	253.89946	92.91941	10.84821	0.0914182	3.0242411	41	5	2007–2017	0.28	M-v	1	MPC	419377	2007 TD_{385}
2007 TF_{408}	17.0	0.15	20170904	307.56776	190.97220	227.18047	15.78279	0.1284791	3.0405231	41	4	2001–2017	0.25	M-v	1	MPC	419377	2007 TF_{408}
2007 TX_{409}	16.7	0.15	20170904	321.46300	157.49214	216.54033	8.33769	0.1531417	2.9815036	41	7	1997–2017	0.27	M-v	0	MPC	419377	2007 TX_{409}
2007 TJ_{429}	17.8	0.15	20170904	223.88158	93.75762	68.29159	5.02335	0.0590739	2.2397107	36	3	2007–2017	0.31	M-v	3	MPC	419378	2007 TJ_{429}
2007 TJ_{432}	17.5	0.15	20170904	310.23201	243.70060	214.05392	6.74638	0.1778388	2.9002220	31	3	2007–2017	0.31	M-v	4	MPC	243180	2007 TJ_{432}
2007 TA_{438}	17.3	0.15	20170904	338.36200	6.27377	20.46347	2.79578	0.0917487	2.9684957	41	3	2007–2017	0.34	M-v	3	MPC	419378	2007 TA_{438}
2007 TJ_{439}	19.5	0.15	20170904	336.55925	23.82885	32.96216	6.49520	0.1483908	2.2143663	23	3	2007–2017	0.36	M-v	3	MPC	363280	2007 TJ_{439}
2007 TR_{439}	17.2	0.15	20170904	40.35096	161.96306	157.13004	2.12303	0.1218643	2.9113346	38	3	2007–2017	0.35	M-v	4	MPC	419378	2007 TR_{439}
2007 TG_{444}	17.9	0.15	20170904	266.38748	232.04599	205.77913	16.64785	0.2155463	2.2890467	135	4	2002–2017	0.35	M-v	1	MPC	327013	2007 TG_{444}
2007 TC_{446}	17.9	0.15	20170904	294.38172	69.13121	340.73233	5.87171	0.1613855	2.2840835	78	5	2007–2017	0.46	M-v	0	MPC	377789	2007 TC_{446}
2007 TK_{450}	17.0	0.15	20170904	317.21424	52.74462	30.62071	6.20475	0.0594431	2.9288720	49	4	2007–2017	0.42	M-v	3	MPC	392324	2007 TK_{450}
2007 TL_{451}	18.8	0.15	20170904	350.81027	14.45895	14.70971	3.30039	0.1653434	2.2331886	48	3	2007–2017	0.36	M-v	3	MPC	419378	2007 TL_{451}
2007 UC_5	17.8	0.15	20170904	5.61268	167.44585	149.27380	2.66646	0.2121221	2.2740779	126	7	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419378	2007 UC_5

2007 US_{9}	18.6	0.15	20170904	8.83954	309.52783	59.35484	6.49400	0.2508604	2.2123272	51	5	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	409332	2007 US_{9}
2007 US_{17}	16.3	0.15	20170904	98.48795	78.68729	202.42911	9.83973	0.0753223	2.8833791	108	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419378	2007 US_{17}
2007 UM_{24}	18.7	0.15	20170904	346.44081	272.94427	112.73861	2.09090	0.2086440	2.2422151	65	3	2007–2017	0.33	M-v	2	MPC	419378	2007 UM_{24}
2007 US_{34}	17.0	0.15	20170904	353.38591	346.43551	29.05243	16.24884	0.2532937	2.9657985	96	3	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	419378	2007 US_{34}
2007 UQ_{40}	18.6	0.15	20170904	335.37333	12.17657	29.24727	7.99460	0.1076388	2.2411196	35	3	2007–2017	0.25	M-v	2	MPC	419378	2007 UQ_{40}
2007 US_{47}	16.7	0.15	20170904	350.27134	136.26781	229.88120	16.88247	0.2277441	2.9924805	73	3	2007–2017	0.41	M-v	2	MPC	419378	2007 US_{47}
2007 UU_{53}	17.3	0.15	20170904	346.07233	13.00175	11.89520	1.85206	0.2030224	2.9675590	62	3	2007–2017	0.37	M-v	2	MPC	419378	2007 UU_{53}
2007 UA_{58}	16.4	0.15	20170904	39.42210	114.72735	224.85564	12.75409	0.0595229	2.9494472	92	7	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	409333	2007 UA_{58}
2007 UY_{79}	18.4	0.15	20170904	34.89413	287.21256	38.54801	7.99359	0.1535217	2.2387824	52	4	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	415741	2007 UY_{79}
2007 UV_{82}	18.7	0.15	20170904	0.57893	314.40378	40.82506	8.27617	0.1601030	2.2575530	59	3	2007–2017	0.32	M-v	2	MPC	419378	2007 UV_{82}
2007 UJ_{83}	16.9	0.15	20170904	34.33240	136.13385	225.12903	9.71427	0.1429700	2.8965912	62	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386781	2007 UJ_{83}
2007 UU_{90}	17.4	0.15	20170904	11.97040	348.61626	40.75694	2.57103	0.1163438	2.8898564	53	5	2002–2017	0.41	M-v	2	MPC	386781	2007 UU_{90}
2007 US_{91}	18.1	0.15	20170904	325.68098	0.84215	50.81826	4.34578	0.2394989	2.9872310	48	3	2007–2017	0.36	M-v	3	MPC	419378	2007 US_{91}
2007 UF_{99}	16.5	0.15	20170904	352.45582	348.82612	55.87142	6.77758	0.0928372	2.9387625	76	5	2002–2017	0.31	M-v	2	MPC	409333	2007 UF_{99}
2007 UJ_{101}	18.5	0.15	20170904	340.90777	340.80017	48.40448	1.04788	0.2512957	2.2515965	84	3	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	415741	2007 UJ_{101}
2007 UK_{106}	17.1	0.15	20170904	104.75881	301.27403	24.76596	4.26558	0.1034870	2.8061336	40	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	392324	2007 UK_{106}
2007 UW_{106}	17.3	0.15	20170904	358.72557	41.14283	331.99951	0.90457	0.1908419	2.9632759	58	3	2007–2017	0.38	M-v	3	MPC	419378	2007 UW_{106}
2007 UJ_{113}	17.2	0.15	20170904	26.37572	108.00156	241.07588	3.33340	0.2100863	2.9250685	57	3	2007–2017	0.33	M-v	2	MPC	248843	2007 UJ_{113}
2007 UF_{135}	17.7	0.15	20170904	310.71983	333.15574	97.24853	0.66762	0.2175114	2.9654136	37	3	2007–2017	0.27	M-v	2	MPC	419378	2007 UF_{135}
2007 UX_{141}	16.6	0.15	20170904	341.19417	113.74829	255.76595	9.63405	0.2780518	3.0231523	53	3	2007–2017	0.34	M-v	2	MPC	419378	2007 UX_{141}
2007 VE_{5}	16.1	0.15	20170904	350.28591	108.95427	236.36725	7.95910	0.0973103	3.0318668	64	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419379	2007 VE_{5}
2007 VS_{12}	16.8	0.15	20170904	325.15614	129.06944	244.94054	13.72244	0.2700313	3.0427826	50	3	2007–2017	0.40	M-v	2	MPC	419379	2007 VS_{12}
2007 VG_{30}	18.3	0.15	20170904	40.76202	314.42639	12.53306	4.61832	0.2044434	2.2114443	48	4	2007–2017	0.35	M-v	1	MPC	377790	2007 VG_{30}
2007 VL_{32}	16.4	0.15	20170904	45.49824	59.43657	247.60650	9.23018	0.0854541	2.9989567	41	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	419379	2007 VL_{32}
2007 VQ_{32}	17.1	0.15	20170904	84.75364	359.59675	346.56963	3.91227	0.0814871	2.7958557	52	7	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	388950	2007 VQ_{32}
2007 VN_{42}	16.6	0.15	20170904	331.30190	5.14173	74.18284	11.34883	0.0993044	3.0182335	63	6	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419379	2007 VN_{42}
2007 VH_{49}	17.0	0.15	20170904	350.62081	23.41953	29.46547	9.67654	0.1145283	2.9155859	57	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	409334	2007 VH_{49}
2007 VV_{52}	16.6	0.15	20170904	56.71270	234.23904	69.20517	11.49239	0.0601602	3.0265369	43	5	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419379	2007 VV_{52}
2007 VB_{53}	18.0	0.15	20170904	353.94890	332.97445	75.61451	6.78927	0.2351735	2.9145636	29	4	1997–2017	0.33	M-v	2	MPC	255876	2007 VB_{53}
2007 VR_{59}	18.0	0.15	20170904	330.25673	25.46750	40.36992	8.09736	0.0888469	2.2377803	31	3	2007–2017	0.28	M-v	3	MPC	363290	2007 VR_{59}
2007 VR_{63}	17.1	0.15	20170904	345.38170	333.87431	70.93635	8.44705	0.0728107	2.9727212	42	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	386781	2007 VR_{63}
2007 VS_{69}	16.5	0.15	20170904	21.72458	285.90086	52.01229	15.00725	0.1039218	2.9854425	41	3	2007–2017	0.36	M-v	3	MPC	415742	2007 VS_{69}
2007 VW_{71}	17.7	0.15	20170904	297.82285	201.15138	221.26130	22.32127	0.2510475	2.2724858	32	3	2007–2017	0.51	M-v	3	MPC	363290	2007 VW_{71}
2007 VQ_{74}	18.7	0.15	20170904	28.65689	137.56609	207.26280	3.57916	0.2529433	2.2173467	31	5	1997–2017	0.29	M-v	1	MPC	327015	2007 VQ_{74}
2007 VC_{90}	16.3	0.15	20170904	25.77645	352.15549	72.90193	10.63359	0.1630531	2.8062163	104	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	392325	2007 VC_{90}
2007 VK_{94}	18.0	0.15	20170904	13.24545	93.02684	233.21652	17.75130	0.0983482	1.8724885	113	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419379	2007 VK_{94}
2007 VT_{104}	16.8	0.15	20170904	354.09998	110.09598	237.78326	20.81216	0.1448694	3.0566548	32	3	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	419379	2007 VT_{104}
2007 VT_{111}	19.1	0.15	20170904	328.78830	212.81263	191.76137	0.04617	0.1763673	2.2582527	34	3	2007–2017	0.32	M-v	2	MPC	419379	2007 VT_{111}
2007 VQ_{113}	16.6	0.15	20170904	284.71935	11.95646	71.82115	10.18486	0.0531537	3.0497542	33	3	2007–2017	0.24	M-v	3	MPC	419379	2007 VQ_{113}
2007 VP_{136}	19.1	0.15	20170904	285.03810	260.54332	198.80231	4.28409	0.1033050	2.2463561	38	4	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	232554	2007 VP_{136}
2007 VW_{137}	18.2	0.15	20170904	302.81073	245.04596	299.69210	5.94706	0.7394621	2.2272334	140	4	2007–2017	0.46	M-v	1	MPC	277170	2007 VW_{137}
2007 VX_{137}	18.6	0.15	20170904	35.49256	327.64188	7.53144	6.16604	0.4270543	2.2076907	89	4	2007–2017	0.43	M-v	1	MPC	264971	2007 VX_{137}
2007 VL_{138}	16.7	0.15	20170904	345.72216	142.23060	238.42087	10.13835	0.1904314	2.9817298	61	3	2007–2017	0.40	M-v	3	MPC	419379	2007 VL_{138}
2007 VT_{139}	19.5	0.15	20170904	266.99035	254.05087	230.66422	19.49801	0.1008408	1.8465200	44	4	2007–2017	0.33	M-v	1	MPC	380345	2007 VT_{139}
2007 VX_{143}	17.0	0.15	20170904	304.51051	234.49204	214.61520	5.70285	0.2597990	2.9960910	53	4	2007–2017	0.37	M-v	2	MPC	289463	2007 VX_{143}
2007 VD_{157}	17.2	0.15	20170904	350.02667	195.89191	193.79987	4.63168	0.1687041	2.9642153	39	3	2007–2017	0.16	M-v	3	MPC	419379	2007 VD_{157}
2007 VV_{164}	17.7	0.15	20170904	336.89194	136.56098	241.79818	6.31006	0.3096831	3.0153353	61	3	2007–2017	0.24	M-v	2	MPC	419380	2007 VV_{164}
2007 VR_{165}	17.4	0.15	20170904	342.68186	165.69767	223.66718	3.89546	0.2084487	2.9961198	38	3	2007–2017	0.33	M-v	3	MPC	419380	2007 VR_{165}
2007 VW_{170}	19.4	0.15	20170904	353.25602	308.37037	48.86507	6.60494	0.2345736	2.2447363	26	2	2007–2017	0.20	M-v	2	MPC	415743	2007 VW_{170}
2007 VU_{171}	18.7	0.15	20170904	358.88297	330.59920	16.79180	4.49081	0.2400406	2.2642478	55	3	2000–2017	0.29	M-v	1	MPC	419380	2007 VU_{171}
2007 VG_{179}	16.5	0.15	20170904	306.12610	6.30164	55.43460	10.24920	0.0643814	2.9962295	64	7	2002–2017	0.34	M-v	1	MPC	419380	2007 VG_{179}
2007 VP_{183}	17.9	0.15	20170904	309.55466	297.01138	121.48069	4.37426	0.2055440	2.2740571	59	5	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	419380	2007 VP_{183}
2007 VZ_{195}	18.2	0.15	20170904	358.29919	121.78428	225.29616	9.25412	0.1535914	2.2626239	52	4	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419380	2007 VZ_{195}

2007 VT_{214}	16.9	0.15	20170904	288.84320	252.52131	219.25515	14.86162	0.1322833	2.9685614	35	3	2007–2017	0.33	M-v	3	MPC	248845	2007 VT_{214}
2007 VG_{221}	16.5	0.15	20170904	297.84667	222.67078	216.88078	14.36855	0.1331230	3.0123756	62	4	2007–2017	0.33	M-v	2	MPC	339411	2007 VG_{221}
2007 VO_{223}	18.4	0.15	20170904	38.80484	153.27531	170.07840	3.78522	0.2639165	2.2207185	30	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	373468	2007 VO_{223}
2007 VV_{228}	16.8	0.15	20170904	15.89016	19.85800	348.91414	1.15607	0.0839553	2.9530063	48	4	2007–2017	0.31	M-v	3	MPC	419380	2007 VV_{228}
2007 VX_{228}	17.1	0.15	20170904	282.27060	206.65447	248.29549	4.74630	0.0955405	3.0149250	34	4	2007–2017	0.44	M-v	2	MPC	288451	2007 VX_{228}
2007 VM_{230}	17.5	0.15	20170904	359.56305	333.11530	45.07959	1.39332	0.1595730	2.9623905	60	3	2007–2017	0.34	M-v	3	MPC	419380	2007 VM_{230}
2007 VQ_{231}	16.7	0.15	20170904	343.43672	142.82667	239.14981	8.36631	0.1621452	3.0099703	45	4	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	419380	2007 VQ_{231}
2007 VV_{235}	19.0	0.15	20170904	8.29138	57.29802	298.59052	2.70465	0.1616062	2.2429518	48	4	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	419380	2007 VV_{235}
2007 VO_{254}	16.9	0.15	20170904	336.01409	43.68349	334.82455	7.61819	0.0934063	3.0303090	86	6	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419380	2007 VO_{254}
2007 VN_{264}	17.9	0.15	20170904	243.11075	105.04713	48.53447	6.01618	0.0778256	2.2506102	19	3	2007–2017	0.17	M-v	3	MPC	323765	2007 VN_{264}
2007 VN_{266}	17.3	0.15	20170904	277.52402	214.70844	241.63411	8.55226	0.0703742	2.2886818	89	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419380	2007 VN_{266}
2007 VV_{280}	18.0	0.15	20170904	195.11756	331.28825	236.40578	3.43241	0.1022510	2.2299216	50	5	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	322183	2007 VV_{280}
2007 VO_{281}	17.0	0.15	20170904	323.27843	344.74870	60.37454	3.30092	0.0821325	3.0306365	99	6	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419380	2007 VO_{281}
2007 VD_{285}	16.9	0.15	20170904	31.73256	107.24940	230.69715	5.65214	0.0603488	3.0250310	41	3	2007–2017	0.40	M-v	3	MPC	419380	2007 VD_{285}
2007 VK_{312}	16.9	0.15	20170904	321.79061	142.99939	271.65137	3.37640	0.1502000	3.0151453	37	4	2007–2017	0.40	M-v	2	MPC	292124	2007 VK_{312}
2007 VU_{319}	16.8	0.15	20170904	315.72130	186.87282	234.82881	8.44534	0.1173666	3.0188967	33	4	2007–2017	0.38	M-v	2	MPC	285695	2007 VU_{319}
2007 VH_{327}	16.3	0.15	20170904	346.61243	279.01426	93.52131	8.26537	0.1587094	2.9737746	60	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419381	2007 VH_{327}
2007 VX_{331}	16.5	0.15	20170904	286.03266	204.72590	287.30462	9.74032	0.1096394	3.0213599	34	6	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	392326	2007 VX_{331}
2007 WN_{1}	16.5	0.15	20170904	270.13678	47.63583	64.89161	6.63835	0.1434952	3.0476947	86	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419381	2007 WN_{1}
2007 WG_{6}	18.1	0.15	20170904	308.14286	70.88576	327.61846	3.65360	0.2769573	2.2931816	35	3	2007–2017	0.47	M-v	2	MPC	419381	2007 WG_{6}
2007 WE_{25}	16.8	0.15	20170904	295.65047	223.35929	211.46361	9.56231	0.0959443	3.0215859	52	5	2004–2017	0.31	M-v	1	MPC	419381	2007 WE_{25}
2007 WM_{55}	16.5	0.15	20170904	280.29835	336.56799	138.11302	11.50195	0.2332023	3.0228366	70	4	2007–2017	0.34	M-v	1	MPC	419381	2007 WM_{55}
2007 WP_{58}	16.6	0.15	20170904	352.67650	93.11920	269.17459	6.92773	0.1449298	3.0556751	48	3	2007–2017	0.22	M-v	3	MPC	419381	2007 WP_{58}
2007 WS_{58}	17.0	0.15	20170904	352.11801	323.65205	60.81135	1.16114	0.1848155	3.0071101	52	3	2007–2017	0.27	M-v	3	MPC	419381	2007 WS_{58}
2007 WF_{63}	18.3	0.15	20170904	262.65370	201.31672	297.91824	1.80243	0.1772843	2.3080633	85	6	1994–2017	0.42	M-v	0	MPC	335201	2007 WF_{63}
2007 XC_{12}	18.6	0.15	20170904	335.77618	156.18946	240.69750	5.98544	0.1083515	2.2552580	45	4	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	419381	2007 XC_{12}
2007 XB_{36}	18.1	0.15	20170904	353.88644	82.32076	284.32387	4.34182	0.4089168	2.2420241	192	3	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	419381	2007 XB_{36}
2007 YJ_{2}	18.7	0.15	20170904	352.21745	97.27802	273.21754	1.85925	0.2118067	2.2693006	38	3	2007–2017	0.42	M-v	3	MPC	419381	2007 YJ_{2}
2007 YG_{13}	16.3	0.15	20170904	272.07764	149.66812	321.52198	9.15381	0.1686987	3.1192708	56	4	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	317406	2007 YG_{13}
2007 YO_{30}	18.5	0.15	20170904	258.28571	185.21437	274.01495	18.82781	0.0807264	1.8849929	36	3	2007–2017	0.11	M-v	0	MPC	415746	2007 YO_{30}
2007 YA_{33}	16.6	0.15	20170904	333.16877	129.83296	272.54367	13.34451	0.1766258	3.0210121	59	3	2007–2017	0.32	M-v	2	MPC	419382	2007 YA_{33}
2007 YG_{47}	16.5	0.15	20170904	285.17731	188.62677	306.62489	9.57307	0.2414496	3.0576309	71	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	409336	2007 YG_{47}
2007 YZ_{68}	17.4	0.15	20170904	330.73908	343.55961	74.64860	9.23032	0.1202010	3.0044041	47	3	2007–2017	0.23	M-v	2	MPC	419382	2007 YZ_{68}
2007 YU_{69}	16.8	0.15	20170904	275.76214	15.93505	121.55716	6.44556	0.0807952	3.0661594	34	4	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	392327	2007 YU_{69}
2008 AA	16.1	0.15	20170904	282.92017	127.41790	292.37093	6.88973	0.2093203	3.1536084	78	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419382	2008 AA
2008 AT_{3}	16.2	0.15	20170904	215.12833	215.94073	296.67539	9.17816	0.0474047	3.2046371	58	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	409337	2008 AT_{3}
2008 AA_{9}	17.8	0.15	20170904	151.76424	88.49269	121.70699	3.08275	0.1550915	2.3913278	93	6	2008–2017	0.31	M-v	1	MPC	419382	2008 AA_{9}
2008 AK_{17}	17.8	0.15	20170904	189.39276	261.90951	297.08645	6.07548	0.1243761	2.3396023	38	5	2007–2017	0.31	M-v	1	MPC	327018	2008 AK_{17}
2008 AX_{28}	19.7	0.15	20170904	344.96260	73.92756	322.60427	2.15618	0.4274405	2.2509270	88	3	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	419382	2008 AX_{28}
2008 AR_{33}	17.3	0.15	20170904	209.32536	190.71638	330.42546	22.59414	0.1774526	2.3561749	29	5	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419382	2008 AR_{33}
2008 AS_{36}	17.9	0.15	20170904	231.95726	211.30296	308.40326	3.21047	0.2008960	2.3276020	67	4	2007–2017	0.34	M-v	1	MPC	419382	2008 AS_{36}
2008 AM_{38}	17.7	0.15	20170904	189.32777	312.01490	252.76118	4.44860	0.1725588	2.3293804	64	8	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	384187	2008 AM_{38}
2008 AD_{40}	16.8	0.15	20170904	311.03835	328.93740	125.35962	21.57890	0.2317174	3.0654080	29	4	2007–2017	0.37	M-v	2	MPC	393373	2008 AD_{40}
2008 AM_{46}	16.7	0.15	20170904	240.70736	258.88293	262.23724	10.02963	0.0414649	2.9972578	43	4	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	392327	2008 AM_{46}
2008 AP_{52}	16.3	0.15	20170904	107.81420	343.64966	296.17616	15.60409	0.0979163	3.1293039	32	4	2008–2017	0.20	M-v	0	MPC	388955	2008 AP_{52}
2008 AN_{67}	16.8	0.15	20170904	262.46034	200.07575	307.44564	6.87311	0.1256640	3.1009975	49	5	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	393374	2008 AN_{67}
2008 AS_{67}	15.9	0.15	20170904	170.58112	103.85554	129.50682	16.85663	0.1844461	3.1742673	38	5	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	392327	2008 AS_{67}
2008 AU_{69}	18.7	0.15	20170904	273.63799	179.00278	319.46935	2.64210	0.1890769	2.2824623	84	4	2007–2017	0.31	M-v	1	MPC	339412	2008 AU_{69}
2008 AV_{70}	16.5	0.15	20170904	321.08676	132.74531	298.71653	9.58979	0.0889763	3.1222893	42	4	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	386783	2008 AV_{70}
2008 AG_{75}	16.8	0.15	20170904	314.53136	140.33365	304.47932	5.89314	0.1234271	3.0869307	40	5	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	386783	2008 AG_{75}
2008 AM_{76}	17.0	0.15	20170904	290.15415	57.83169	67.59899	2.96302	0.1591373	3.0459484	53	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	297870	2008 AM_{76}
2008 AJ_{88}	15.8	0.15	20170904	1.78359	281.18500	118.50006	13.78341	0.2012703	3.0018449	93	8	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419382	2008 AJ_{88}
2008 AW_{89}	16.3	0.15	20170904	268.55353	214.52204	286.81083	15.34499	0.1755001	3.0671469	30	5	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	419382	2008 AW_{89}

2008 AT_{104}	16.4	0.15	20170904	341.37332	282.07677	111.32942	13.33278	0.1016669	3.1118381	23	3	2008–2017	0.23	M-v	2	MPC	419382	2008 AT_{104}
2008 AE_{128}	17.0	0.15	20170904	313.72641	274.22990	171.59235	4.05660	0.1969150	3.0700842	48	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419383	2008 AE_{128}
2008 AH_{128}	16.5	0.15	20170904	339.83542	317.70918	102.98655	4.00969	0.1057175	3.0293359	48	6	2007–2017	0.26	M-v	0	MPC	409337	2008 AH_{128}
2008 AK_{128}	16.7	0.15	20170904	327.88945	118.19847	312.44783	8.37161	0.1175549	3.0668464	50	4	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	393374	2008 AK_{128}
2008 AW_{130}	15.8	0.15	20170904	86.28684	348.78238	312.04858	7.76641	0.0647693	3.1434159	153	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419383	2008 AW_{130}
2008 AT_{137}	16.7	0.15	20170904	198.22015	71.89674	137.35272	2.28949	0.1179625	3.1652157	30	4	2008–2017	0.31	M-v	1	MPC	292126	2008 AT_{137}
2008 BD_{1}	18.3	0.15	20170904	41.05574	4.11300	309.20094	18.55827	0.0507253	1.9018096	51	3	2008–2017	0.21	M-v	1	MPC	415748	2008 BD_{1}
2008 BS_{23}	17.0	0.15	20170904	342.47090	261.26851	133.80979	23.43684	0.2950873	2.2917399	181	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419383	2008 BS_{23}
2008 BR_{34}	16.7	0.15	20170904	322.42852	281.85937	141.32244	8.83820	0.2214587	3.1308909	59	2	2008–2017	0.28	M-v	3	MPC	415749	2008 BR_{34}
2008 BZ_{41}	16.9	0.15	20170904	319.23823	87.21678	348.82954	13.13696	0.3340818	3.0502439	55	3	2007–2017	0.39	M-v	2	MPC	415749	2008 BZ_{41}
2008 BE_{46}	17.1	0.15	20170904	278.51096	356.02599	138.08586	1.84690	0.1322390	3.1111881	31	3	2008–2017	0.31	M-v	2	MPC	363309	2008 BE_{46}
2008 BL_{50}	18.3	0.15	20170904	236.16616	39.39292	112.94159	6.36946	0.0996998	2.3238820	26	3	2008–2017	0.22	M-v	3	MPC	419383	2008 BL_{50}
2008 BY_{52}	15.6	0.15	20170904	282.14845	124.83656	344.59491	15.51061	0.0291201	3.1437880	104	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419383	2008 BY_{52}
2008 BA_{53}	16.0	0.15	20170904	201.83492	233.31095	331.88006	11.44806	0.0796475	3.1213917	55	5	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	392327	2008 BA_{53}
2008 CL_{6}	18.5	0.15	20170904	328.80325	93.84263	317.01181	9.06718	0.1707796	2.2861007	40	3	2007–2017	0.24	M-v	2	MPC	335202	2008 CL_{6}
2008 CO_{13}	16.5	0.15	20170904	282.02084	354.77909	136.14719	11.21790	0.1488913	3.1142563	41	3	2007–2017	0.17	M-v	0	MPC	419383	2008 CO_{13}
2008 CU_{21}	16.8	0.15	20170904	347.37163	153.93568	298.00292	8.55596	0.1248441	2.9959687	64	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	409338	2008 CU_{21}
2008 CT_{27}	16.9	0.15	20170904	346.70992	108.68718	342.40733	9.51181	0.1018511	2.9915417	47	6	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	409338	2008 CT_{27}
2008 CZ_{27}	17.0	0.15	20170904	291.03848	118.42532	2.90972	5.25892	0.1152533	3.0881800	38	5	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	252055	2008 CZ_{27}
2008 CZ_{36}	17.9	0.15	20170904	338.11757	262.98604	154.02474	13.73941	0.4921656	3.0119895	54	3	2008–2017	0.41	M-v	2	MPC	419383	2008 CZ_{36}
2008 CU_{44}	17.9	0.15	20170904	221.77069	38.06983	128.02169	5.80613	0.1359540	2.3625567	93	6	2001–2017	0.31	M-v	1	MPC	335202	2008 CU_{44}
2008 CY_{46}	16.7	0.15	20170904	302.51847	307.94632	175.20007	12.08724	0.1844986	3.0962022	56	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	392328	2008 CY_{46}
2008 CA_{55}	16.5	0.15	20170904	318.71916	130.09396	295.84026	11.21712	0.1644003	3.1177335	64	3	2007–2017	0.26	M-v	2	MPC	419383	2008 CA_{55}
2008 CN_{74}	18.1	0.15	20170904	281.55548	115.75219	1.93023	6.90666	0.1258103	2.2942565	91	6	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	335202	2008 CN_{74}
2008 CU_{78}	17.2	0.15	20170904	309.42454	127.46397	314.30837	6.62423	0.1397047	3.0677826	26	4	2007–2017	0.30	M-v	2	MPC	255906	2008 CU_{78}
2008 CX_{85}	16.7	0.15	20170904	256.68868	17.76528	135.66202	9.96410	0.1008161	3.1576346	37	4	2008–2017	0.30	M-v	1	MPC	295745	2008 CX_{85}
2008 CV_{90}	16.7	0.15	20170904	287.04464	152.63567	314.59252	9.80973	0.1891991	3.1439051	45	4	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419383	2008 CV_{90}
2008 CW_{105}	15.5	0.15	20170904	298.26428	105.16047	3.03772	9.14200	0.0455112	3.1300503	119	9	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	392328	2008 CW_{105}
2008 CU_{127}	18.4	0.15	20170904	275.93431	177.12499	308.61996	2.02498	0.1333109	2.3123299	68	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	335202	2008 CU_{127}
2008 CF_{129}	16.2	0.15	20170904	314.87039	245.22529	161.82850	10.75705	0.2441438	3.2034379	72	7	2000–2017	0.49	M-v	0	MPC	419383	2008 CF_{129}
2008 CU_{137}	17.1	0.15	20170904	244.02245	44.09351	121.52355	4.63269	0.2315227	3.1736557	47	3	2008–2017	0.19	M-v	2	MPC	409338	2008 CU_{137}
2008 CV_{162}	17.1	0.15	20170904	323.54550	284.01684	154.77263	5.99973	0.1276652	3.1103823	41	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	386785	2008 CV_{162}
2008 CJ_{177}	16.8	0.15	20170904	301.05327	106.12227	52.56266	4.95793	0.1244010	3.0011850	60	7	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	392328	2008 CJ_{177}
2008 CX_{189}	18.0	0.15	20170904	244.93724	234.56146	327.31429	22.64681	0.0821083	1.8351811	68	4	2003–2017	0.55	M-v	4	MPC	258361	2008 CX_{189}
2008 CK_{194}	18.1	0.15	20170904	242.98583	161.79728	345.04823	19.14409	0.0607687	1.8956820	49	4	2008–2017	0.28	M-v	1	MPC	411517	2008 CK_{194}
2008 CU_{196}	18.5	0.15	20170904	223.50293	171.79727	4.12874	1.23921	0.1222151	2.3442847	43	5	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	328129	2008 CU_{196}
2008 CS_{198}	18.0	0.15	20170904	174.56351	328.35528	229.95772	1.66911	0.1311652	2.4126223	47	5	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	234387	2008 CS_{198}
2008 CU_{198}	17.1	0.15	20170904	252.46246	343.06357	180.43438	12.69290	0.1515298	3.1750133	35	4	2002–2017	0.27	M-v	1	MPC	295746	2008 CU_{198}
2008 CN_{206}	17.1	0.15	20170904	282.18335	358.69234	144.59910	21.68252	0.1832198	3.0511936	28	3	2008–2017	0.26	M-v	1	MPC	363317	2008 CN_{206}
2008 CJ_{210}	18.4	0.15	20170904	214.29500	173.87669	355.43746	1.35988	0.1251445	2.3583310	33	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419384	2008 CJ_{210}
2008 CS_{211}	17.6	0.15	20170904	221.25681	37.96879	123.59843	12.85712	0.1146557	2.3504520	41	5	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419384	2008 CS_{211}
2008 DW_{3}	17.6	0.15	20170904	1.44859	261.49812	132.45180	5.39359	0.1094749	2.3151642	52	4	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	386785	2008 DW_{3}
2008 DZ_{8}	16.9	0.15	20170904	245.67160	34.90493	142.26324	10.47442	0.2675174	3.1197280	75	5	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	317413	2008 DZ_{8}
2008 DE_{12}	17.1	0.15	20170904	270.66749	71.06430	68.35618	2.40080	0.1086888	3.1064540	34	5	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	294835	2008 DE_{12}
2008 DS_{13}	16.3	0.15	20170904	256.95402	161.04419	336.93471	17.51672	0.2061635	3.1892988	39	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	392328	2008 DS_{13}
2008 DZ_{14}	16.6	0.15	20170904	269.93001	332.71680	172.20287	21.73012	0.1448934	3.1674454	35	5	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	300619	2008 DZ_{14}
2008 DC_{19}	17.8	0.15	20170904	237.07212	152.85726	345.13865	5.53208	0.1200384	2.3526533	57	5	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	322186	2008 DC_{19}
2008 DL_{22}	18.2	0.15	20170904	33.51340	6.96630	337.51926	18.12816	0.0734710	1.9159045	49	4	2008–2017	0.28	M-v	1	MPC	377792	2008 DL_{22}
2008 DE_{49}	17.6	0.15	20170904	261.69464	39.36472	109.01726	7.67079	0.1845154	2.3179491	130	4	2008–2017	0.43	M-v	1	MPC	339414	2008 DE_{49}
2008 DW_{50}	16.4	0.15	20170904	262.48018	212.08336	271.96648	10.74215	0.2400624	3.1813795	34	3	2007–2017	0.53	M-v	3	MPC	419384	2008 DW_{50}
2008 DY_{55}	16.2	0.15	20170904	295.37791	268.13035	178.63955	25.48830	0.2413208	3.1972365	64	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419384	2008 DY_{55}
2008 DG_{74}	18.4	0.15	20170904	250.37689	111.66250	32.93449	1.67967	0.1237540	2.3389129	71	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	335203	2008 DG_{74}
2008 DC_{75}	16.2	0.15	20170904	243.30648	166.78262	355.24879	10.25103	0.1523927	3.1666338	38	4	2008–2017	0.40	M-v	1	MPC	294836	2008 DC_{75}

2008 DS_{86}	17.4	0.15	20170904	309.99802	355.60872	106.61175	2.60270	0.1386416	3.1215115	44	6	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	409339	2008 DS_{86}
2008 EL	22.2	0.15	20170904	12.28197	102.49333	184.59591	3.15613	0.5387929	1.1033301	176	3	2008–2017	0.40	M-v	2	MPC	185924	2008 EL
2008 EK_7	16.0	0.15	20170904	233.99073	121.06163	47.69738	14.84273	0.2063300	3.2007517	138	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419384	2008 EK_7
2008 ET_7	21.2	0.15	20170904	283.22840	82.85452	357.12575	18.13095	0.1384494	1.4237330	48	2	2008–2017	0.44	M-v	3	MPC	415750	2008 ET_7
2008 ET_8	17.6	0.15	20170904	199.97558	224.85394	325.89445	4.82095	0.2410268	2.3782756	52	4	2008–2017	0.48	M-v	1	MPC	386786	2008 ET_8
2008 EX_9	16.7	0.15	20170904	164.32760	68.95385	158.21805	9.35706	0.0113183	3.1794449	43	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	386786	2008 EX_9
2008 EW_{13}	16.8	0.15	20170904	306.06114	98.38636	53.90106	5.21566	0.1640064	3.0185463	41	5	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	254771	2008 EW_{13}
2008 EG_{23}	17.5	0.15	20170904	266.42038	54.62090	99.46670	7.91672	0.1650497	2.3057583	124	5	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	419384	2008 EG_{23}
2008 ED_{25}	18.4	0.15	20170904	307.70488	105.12826	355.13763	23.43022	0.3144730	2.2813210	67	5	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	339414	2008 ED_{25}
2008 ES_{28}	17.9	0.15	20170904	282.08614	100.35141	13.54635	23.18579	0.3011510	2.3327964	28	3	2008–2017	0.48	M-v	2	MPC	419384	2008 ES_{28}
2008 EE_{39}	17.6	0.15	20170904	129.87978	143.87776	107.87743	4.55137	0.1391918	2.4101080	45	6	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	322187	2008 EE_{39}
2008 EJ_{40}	17.0	0.15	20170904	247.68907	325.15385	197.14101	14.05393	0.2057511	3.2057187	66	3	2008–2017	0.26	M-v	2	MPC	409339	2008 EJ_{40}
2008 ES_{62}	16.0	0.15	20170904	252.27843	199.08208	322.97909	15.73429	0.1498103	3.1535842	63	5	2007–2017	0.48	M-v	1	MPC	252058	2008 ES_{62}
2008 EB_{73}	17.9	0.15	20170904	232.80658	108.47291	60.70071	2.22736	0.1240993	2.3475153	69	4	2008–2017	0.32	M-v	1	MPC	335204	2008 EB_{73}
2008 EK_{83}	15.6	0.15	20170904	218.41669	1.12866	181.58755	22.67512	0.1630581	3.2122218	114	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419384	2008 EK_{83}
2008 EQ_{86}	16.3	0.15	20170904	314.23048	94.03459	12.51218	15.63538	0.2007101	3.1255649	69	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	409340	2008 EQ_{86}
2008 EZ_{118}	16.7	0.15	20170904	253.38465	282.67766	256.19634	1.20299	0.1729652	3.0809643	68	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	409340	2008 EZ_{118}
2008 EU_{119}	18.2	0.15	20170904	308.27768	68.14498	15.55504	4.92880	0.2092076	2.3361246	41	3	2008–2017	0.37	M-v	1	MPC	419384	2008 EU_{119}
2008 EO_{121}	19.1	0.15	20170904	262.26715	290.86092	178.26271	22.16001	0.0838930	1.9255613	42	3	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	415751	2008 EO_{121}
2008 EF_{123}	17.7	0.15	20170904	246.31914	148.13124	14.71336	2.58749	0.1540048	2.3517997	107	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	386786	2008 EF_{123}
2008 EH_{124}	18.4	0.15	20170904	228.03881	338.09470	202.42430	4.01200	0.1222662	2.3472550	26	3	2008–2017	0.21	M-v	3	MPC	363323	2008 EH_{124}
2008 EL_{144}	18.4	0.15	20170904	321.97021	30.33322	19.64088	20.41928	0.1001611	1.9437585	88	3	2008–2017	0.41	M-v	2	MPC	415751	2008 EL_{144}
2008 EF_{160}	18.4	0.15	20170904	5.27890	137.05776	254.04762	3.32361	0.1172605	2.3288039	32	4	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	273924	2008 EF_{160}
2008 FC_5	16.7	0.15	20170904	271.29014	319.60946	170.03328	11.48725	0.1532876	3.2210127	29	4	2002–2017	0.30	M-v	1	MPC	295750	2008 FC_5
2008 FS_6	22.3	0.15	20170904	117.22076	210.04178	21.03315	5.16852	0.1467462	1.2943527	84	3	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	308398	2008 FS_6
2008 FD_{10}	16.9	0.15	20170904	307.33662	291.38879	169.24156	22.04212	0.2436641	3.0989459	34	3	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	141539	2008 FD_{10}
2008 FF_{10}	18.3	0.15	20170904	194.22970	82.48095	126.93048	1.90622	0.1366178	2.3489137	50	5	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	386786	2008 FF_{10}
2008 FW_{10}	18.6	0.15	20170904	271.82512	167.04996	298.65420	1.26340	0.1115019	2.3603718	40	4	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	327023	2008 FW_{10}
2008 FJ_{32}	16.6	0.15	20170904	273.93262	196.98658	349.02754	10.94948	0.1592362	3.0257967	38	5	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	346229	2008 FJ_{32}
2008 FR_{56}	18.5	0.15	20170904	270.73987	342.63384	125.25409	1.82286	0.1335069	2.3835177	52	4	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419385	2008 FR_{56}
2008 FW_{58}	16.7	0.15	20170904	243.82550	337.23215	180.03840	10.73577	0.1263142	3.1979026	32	3	2008–2017	0.28	M-v	2	MPC	295751	2008 FW_{58}
2008 FC_{64}	16.7	0.15	20170904	289.91098	147.25412	336.92528	9.56531	0.0934153	3.1190132	35	6	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	392330	2008 FC_{64}
2008 FO_{96}	18.1	0.15	20170904	140.68981	162.36318	87.11234	2.77840	0.1570593	2.4424786	39	6	2004–2017	0.23	M-v	1	MPC	386787	2008 FO_{96}
2008 FZ_{105}	16.2	0.15	20170904	348.07541	56.11518	45.88377	10.34157	0.0486425	3.1152785	45	4	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	397761	2008 FZ_{105}
2008 FD_{116}	16.8	0.15	20170904	281.07234	328.33663	166.56694	8.33424	0.0461806	3.2125422	39	5	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	409341	2008 FD_{116}
2008 FO_{117}	17.1	0.15	20170904	312.98240	33.25903	28.32950	7.05968	0.0890005	2.4382301	99	3	2008–2017	0.32	M-v	1	MPC	419385	2008 FO_{117}
2008 FQ_{123}	18.0	0.15	20170904	209.28024	9.84054	181.84042	11.78682	0.0987334	2.3933453	30	3	2008–2017	0.29	M-v	2	MPC	363329	2008 FQ_{123}
2008 FQ_{137}	15.6	0.15	20170904	301.19955	114.43105	33.37257	22.71730	0.0374967	3.1698528	105	4	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	397761	2008 FQ_{137}
2008 GU_8	16.3	0.15	20170904	253.65540	143.31555	23.80005	27.94350	0.1438357	3.1960407	48	5	2005–2017	0.18	M-v	0	MPC	409341	2008 GU_8
2008 GT_{27}	16.5	0.15	20170904	233.21592	323.23714	184.96320	35.60471	0.1718012	3.3033195	41	3	2008–2017	0.19	M-v	1	MPC	419385	2008 GT_{27}
2008 GL_{33}	17.0	0.15	20170904	286.69648	77.51278	44.95791	0.84124	0.1346330	3.2088412	60	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	409341	2008 GL_{33}
2008 GV_{48}	18.3	0.15	20170904	149.68440	102.11674	121.64577	2.60876	0.1932915	2.4179350	47	5	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	232562	2008 GV_{48}
2008 GL_{79}	18.2	0.15	20170904	211.62320	139.30791	52.94405	5.46500	0.1656195	2.3912135	42	4	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	328134	2008 GL_{79}
2008 GB_{87}	18.9	0.15	20170904	242.70872	127.84918	3.10738	21.17196	0.0634090	1.9134284	40	3	2008–2017	0.26	M-v	1	MPC	415753	2008 GB_{87}
2008 GQ_{89}	16.6	0.15	20170904	273.98812	125.32511	15.48832	15.38602	0.1487998	3.2026647	50	5	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	409341	2008 GQ_{89}
2008 GH_{100}	17.9	0.15	20170904	190.47215	130.96685	77.24414	2.23803	0.1130407	2.4018187	50	5	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	392330	2008 GH_{100}
2008 GM_{126}	16.7	0.15	20170904	297.32383	119.14908	47.36636	10.83384	0.1939754	3.0325889	39	5	2003–2017	0.22	M-v	1	MPC	254775	2008 GM_{126}
2008 GF_{130}	18.1	0.15	20170904	186.41400	160.93120	51.80588	10.97299	0.1873191	2.3964327	34	4	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	328135	2008 GF_{130}
2008 HL_6	18.0	0.15	20170904	95.01122	275.50873	19.07794	1.35014	0.1741923	2.4424925	43	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	230970	2008 HL_6
2008 HL_{20}	18.6	0.15	20170904	238.14006	328.33571	197.95556	0.87357	0.1430112	2.3718396	46	5	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	335206	2008 HL_{20}
2008 HP_{42}	18.2	0.15	20170904	302.53247	230.82850	199.15201	21.65430	0.0344320	1.9345312	38	3	2008–2017	0.19	M-v	1	MPC	415753	2008 HP_{42}
2008 HC_{43}	18.3	0.15	20170904	166.13621	7.50394	212.63716	21.21469	0.0363240	1.9469521	61	4	2006–2017	0.24	M-v	1	MPC	413607	2008 HC_{43}
2008 HP_{53}	19.1	0.15	20170904	268.01860	264.98355	208.05054	20.09602	0.0905349	1.9398421	37	3	2008–2017	0.18	M-v	0	MPC	415754	2008 HP_{53}

2008 HS_{63}	18.0	0.15	20170904	215.71967	67.07772	125.92688	6.78669	0.0684363	2.3957611	53	6	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	335206	2008 HS_{63}
2008 JR_{24}	18.3	0.15	20170904	140.62468	10.07499	203.22612	21.71465	0.0175211	1.9751716	43	4	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	419385	2008 JR_{24}
2008 KW_{9}	18.3	0.15	20170904	140.10233	170.28744	66.09990	23.33892	0.0390855	1.9607010	32	4	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	380692	2008 KW_{9}
2008 KZ_{13}	16.9	0.15	20170904	49.54106	125.23413	191.91285	14.77984	0.1561716	2.5350053	88	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419385	2008 KZ_{13}
2008 KL_{18}	18.0	0.15	20170904	250.73143	70.40386	82.40204	24.04136	0.0709453	1.9211720	94	6	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	386788	2008 KL_{18}
2008 KC_{34}	17.4	0.15	20170904	68.52811	12.44104	293.85844	3.84309	0.1539097	2.5870809	63	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	386788	2008 KC_{34}
2008 LY_{10}	17.2	0.15	20170904	128.12229	25.63344	236.28883	14.10231	0.0916221	2.4669513	41	4	2008–2017	0.67	M-v	1	MPC	328136	2008 LY_{10}
2008 NL_{1}	16.6	0.15	20170904	36.19145	162.31607	147.32328	14.55076	0.1901674	2.6531641	78	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419386	2008 NL_{1}
2008 NQ_{1}	17.3	0.15	20170904	38.92462	70.88892	224.17405	12.16236	0.2541000	2.6674983	76	5	2008–2017	0.19	M-v	0	MPC	419386	2008 NQ_{1}
2008 NK_{3}	15.6	0.15	20170904	259.72021	322.93695	272.33615	13.56230	0.0325849	3.2403654	58	7	2003–2016	0.24	M-v	0	MPC	363342	2008 NK_{3}
2008 OS_{5}	16.4	0.15	20170904	353.14456	66.53338	277.57846	11.48742	0.2264718	2.7081637	279	7	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419386	2008 OS_{5}
2008 OS_{8}	16.6	0.15	20170904	347.66355	97.72812	280.26248	11.35080	0.2878081	2.6861507	139	3	2008–2017	0.39	M-v	1	MPC	419386	2008 OS_{8}
2008 OJ_{14}	16.4	0.15	20170904	54.00557	196.17483	131.64228	12.85200	0.1946469	2.5920113	165	9	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	386788	2008 OJ_{14}
2008 OX_{21}	17.3	0.15	20170904	5.38112	10.72450	344.73234	10.90101	0.0855176	2.6889077	38	3	2008–2017	0.31	M-v	2	MPC	419386	2008 OX_{21}
2008 PN_{1}	16.9	0.15	20170904	342.25651	216.15606	167.83762	13.91592	0.2623937	2.6822729	121	6	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419386	2008 PN_{1}
2008 PE_{4}	16.6	0.15	20170904	151.84903	300.46083	296.87000	15.72524	0.1755844	2.5463574	115	8	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	392331	2008 PE_{4}
2008 PJ_{4}	16.6	0.15	20170904	44.49386	218.22128	115.96723	15.55175	0.1310265	2.6012177	76	8	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419386	2008 PJ_{4}
2008 PL_{14}	17.4	0.15	20170904	341.43131	245.79531	154.60123	4.68871	0.3056730	2.6841358	113	3	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	419386	2008 PL_{14}
2008 PB_{19}	17.9	0.15	20170904	3.14066	137.09692	224.01824	1.31034	0.2170415	2.6821277	36	3	2004–2017	0.32	M-v	2	MPC	419386	2008 PB_{19}
2008 PR_{19}	17.2	0.15	20170904	358.37047	47.88382	348.87269	5.78760	0.0295733	2.6053125	37	4	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	386788	2008 PR_{19}
2008 QS	17.3	0.15	20170904	81.81394	58.23260	191.92270	16.61029	0.3136732	2.6590227	151	4	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	413608	2008 QS
2008 QU_{3}	20.5	0.15	20170904	179.92445	241.24530	303.61998	14.07378	0.2478935	0.8692400	95	3	2008–2017	0.37	M-v	3	MPC	239649	2008 QU_{3}
2008 QZ_{8}	16.3	0.15	20170904	359.76688	340.42064	340.13103	12.79946	0.1606127	2.7636810	91	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419386	2008 QZ_{8}
2008 QG_{19}	16.2	0.15	20170904	53.02897	348.24114	326.76088	13.54215	0.2550595	2.6422421	72	4	2008–2017	0.46	M-v	0	MPC	382676	2008 QG_{19}
2008 QZ_{19}	16.6	0.15	20170904	22.15430	161.00455	193.23370	8.63723	0.1383959	2.7032580	132	6	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	419386	2008 QZ_{19}
2008 QR_{20}	17.1	0.15	20170904	13.59054	171.83715	184.98348	8.99458	0.3122108	2.6590590	67	3	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	419386	2008 QR_{20}
2008 QB_{36}	16.4	0.15	20170904	9.24294	314.35497	344.93621	7.91071	0.1363587	2.7932070	108	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	413608	2008 QB_{36}
2008 QK_{39}	17.8	0.15	20170904	69.92641	97.92228	184.33578	12.21702	0.2653995	2.6704410	42	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	380348	2008 QK_{39}
2008 QT_{40}	16.3	0.15	20170904	7.58518	22.37992	325.86111	16.77550	0.2713962	2.7344544	120	5	2008–2017	0.45	M-v	1	MPC	419386	2008 QT_{40}
2008 QL_{41}	17.5	0.15	20170904	77.53753	144.20383	162.28950	5.20157	0.1778807	2.6027405	33	4	2008–2017	0.32	M-v	1	MPC	241938	2008 QL_{41}
2008 QA_{43}	17.8	0.15	20170904	27.96997	111.95178	199.59398	8.92008	0.3830309	2.6856500	61	5	1995–2017	0.28	M-v	0	MPC	419386	2008 QA_{43}
2008 QE_{43}	17.6	0.15	20170904	326.22353	28.12888	343.35046	13.02117	0.2026090	2.7545121	33	3	2008–2017	0.29	M-v	1	MPC	285699	2008 QE_{43}
2008 QE_{46}	17.5	0.15	20170904	25.68333	14.27676	339.43229	12.15540	0.1541922	2.6348977	36	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	278232	2008 QE_{46}
2008 QD_{47}	16.7	0.15	20170904	35.02220	72.93521	235.45380	13.78449	0.2368959	2.6876659	65	4	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419386	2008 QD_{47}
2008 QF_{48}	17.7	0.15	20170904	339.14545	62.84909	298.78074	6.88402	0.3310447	2.7570159	56	3	2008–2017	0.42	M-v	1	MPC	419386	2008 QF_{48}
2008 RU_{3}	17.2	0.15	20170904	58.73167	318.37169	343.17582	7.60063	0.0954678	2.6920505	32	3	2008–2017	0.24	M-v	2	MPC	419386	2008 RU_{3}
2008 RO_{10}	17.2	0.15	20170904	23.75387	186.77026	158.59668	5.10861	0.1980190	2.6766242	71	5	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	415757	2008 RO_{10}
2008 RM_{18}	16.8	0.15	20170904	346.75391	36.54882	338.74578	11.18044	0.2084308	2.7225563	49	3	2005–2017	0.48	M-v	2	MPC	415757	2008 RM_{18}
2008 RB_{25}	17.7	0.15	20170904	60.01089	121.63169	174.07254	12.49379	0.2657414	2.6389150	43	4	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419386	2008 RB_{25}
2008 RF_{30}	17.6	0.15	20170904	1.61683	28.13261	355.30646	6.33450	0.1728518	2.6702004	44	3	2008–2017	0.23	M-v	2	MPC	282833	2008 RF_{30}
2008 RC_{46}	17.0	0.15	20170904	2.54080	345.95284	4.87866	12.69204	0.1060557	2.7350433	92	3	2008–2017	0.26	M-v	2	MPC	419386	2008 RC_{46}
2008 RK_{47}	17.5	0.15	20170904	354.82452	16.62200	324.36965	8.27042	0.2752007	2.7222439	54	3	2008–2017	0.24	M-v	1	MPC	419386	2008 RK_{47}
2008 RS_{69}	17.7	0.15	20170904	65.30019	29.16171	329.67095	7.23889	0.0332468	2.5512598	42	5	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	392332	2008 RS_{69}
2008 RM_{73}	17.0	0.15	20170904	323.46562	200.74641	177.30720	9.31539	0.1727610	2.7596698	43	3	2008–2017	0.39	M-v	1	MPC	419387	2008 RM_{73}
2008 RM_{82}	17.5	0.15	20170904	335.30841	249.82500	180.36197	9.55631	0.1150363	2.6048977	35	4	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419387	2008 RM_{82}
2008 RE_{84}	17.0	0.15	20170904	47.98874	1.30363	304.31047	3.39472	0.1293443	2.6760420	36	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	377795	2008 RE_{84}
2008 RQ_{87}	17.2	0.15	20170904	341.94900	169.38245	227.18214	7.13755	0.2377017	2.7184662	81	4	2008–2017	0.45	M-v	1	MPC	419387	2008 RQ_{87}
2008 RB_{88}	17.0	0.15	20170904	33.58812	66.73916	265.80700	4.79505	0.1827877	2.6959124	55	5	2008–2017	0.40	M-v	1	MPC	419387	2008 RB_{88}
2008 RD_{88}	16.5	0.15	20170904	347.50398	87.57820	351.59528	25.98247	0.4257521	2.6712793	117	3	2005–2017	0.55	M-v	0	MPC	152508	2008 RD_{88}
2008 RL_{89}	17.5	0.15	20170904	92.23512	2.26745	282.63139	4.01456	0.0141576	2.6940387	28	3	2008–2017	0.34	M-v	2	MPC	363348	2008 RL_{89}
2008 RM_{92}	17.8	0.15	20170904	30.75166	245.34840	118.14148	0.60264	0.1370951	2.6418637	32	4	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	292131	2008 RM_{92}
2008 RR_{103}	16.7	0.15	20170904	299.74318	87.69655	342.03925	12.57277	0.1841872	2.7530529	59	3	2008–2017	0.24	M-v	1	MPC	419387	2008 RR_{103}
2008 RO_{104}	16.8	0.15	20170904	341.30903	172.16226	234.19167	9.80987	0.2585749	2.7039531	78	3	2008–2017	0.37	M-v	1	MPC	282836	2008 RO_{104}

2008 RC_{107}	15.6	0.15	20170904	6.97582	62.02621	14.71703	15.01282	0.2318194	3.9963749	58	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	397763	2008 RC_{107}
2008 RV_{107}	17.9	0.15	20170904	317.44075	197.31685	196.85027	3.48101	0.2686973	2.7507974	33	3	2008–2017	0.32	M-v	1	MPC	419387	2008 RV_{107}
2008 RN_{110}	17.3	0.15	20170904	355.20850	193.61567	157.76523	4.44119	0.1115128	2.7653209	35	3	2008–2017	0.24	M-v	3	MPC	419387	2008 RN_{110}
2008 RL_{113}	17.8	0.15	20170904	29.16091	47.22676	290.08521	3.57808	0.1150039	2.6995363	34	4	1999–2017	0.29	M-v	2	MPC	419387	2008 RL_{113}
2008 RT_{119}	16.8	0.15	20170904	273.19464	145.11112	19.26375	15.96381	0.0723455	2.5583283	41	7	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	392332	2008 RT_{119}
2008 RG_{126}	17.3	0.15	20170904	300.51308	63.19316	1.95793	6.70415	0.1191457	2.7365311	55	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419387	2008 RG_{126}
2008 RD_{131}	17.6	0.15	20170904	75.95733	106.32736	207.84648	4.74246	0.1304917	2.6473868	26	3	2008–2017	0.29	M-v	2	MPC	363353	2008 RD_{131}
2008 RZ_{136}	17.3	0.15	20170904	68.38488	336.37749	331.86001	5.84663	0.1243775	2.6700720	30	3	2008–2017	0.37	M-v	3	MPC	363353	2008 RZ_{136}
2008 RK_{140}	17.2	0.15	20170904	338.30627	202.62799	186.65576	3.98357	0.2377829	2.7015048	72	4	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	415758	2008 RK_{140}
2008 RB_{141}	17.3	0.15	20170904	30.40749	5.94126	322.87261	5.64286	0.1763558	2.6718561	50	4	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	419387	2008 RB_{141}
2008 RT_{146}	15.8	0.15	20170904	242.76022	225.28727	233.77160	14.35025	0.0531490	2.9498518	105	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419387	2008 RT_{146}
2008 RS_{147}	15.8	0.15	20170904	294.94557	176.56770	298.16925	0.63957	0.0306147	3.9262319	55	9	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	415759	2008 RS_{147}
2008 SO_{7}	16.5	0.15	20170904	0.29605	245.96120	137.98715	5.75215	0.1739607	2.7068858	92	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419387	2008 SO_{7}
2008 SY_{11}	16.4	0.15	20170904	301.37038	213.31115	223.11677	11.49228	0.1815831	2.7320955	110	7	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419387	2008 SY_{11}
2008 SF_{13}	17.6	0.15	20170904	18.88001	111.46082	236.80883	2.62102	0.2269193	2.6552599	40	3	2004–2017	0.38	M-v	2	MPC	146719	2008 SF_{13}
2008 SG_{23}	17.2	0.15	20170904	346.93211	40.91226	324.78434	1.52243	0.0746732	2.7173424	63	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419387	2008 SG_{23}
2008 SP_{39}	17.3	0.15	20170904	51.99980	296.68197	34.09530	6.23027	0.1321316	2.6687782	47	5	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	335209	2008 SP_{39}
2008 SN_{44}	17.4	0.15	20170904	354.38688	191.55728	196.37223	3.19737	0.0524512	2.7110329	47	3	2008–2017	0.32	M-v	3	MPC	419387	2008 SN_{44}
2008 SY_{54}	17.3	0.15	20170904	12.68043	173.19293	191.32282	3.72403	0.1039489	2.6995686	45	3	1999–2017	0.29	M-v	3	MPC	419387	2008 SY_{54}
2008 SQ_{55}	17.6	0.15	20170904	347.79603	41.26255	11.04609	9.10700	0.2685307	2.6887430	43	3	2008–2017	0.31	M-v	1	MPC	419387	2008 SQ_{55}
2008 SZ_{55}	17.1	0.15	20170904	349.05060	182.49789	195.38730	4.09137	0.1199431	2.7466766	68	3	2008–2017	0.28	M-v	2	MPC	419387	2008 SZ_{55}
2008 SU_{67}	16.5	0.15	20170904	341.87567	344.80167	24.10764	18.30191	0.2555765	2.7689416	78	4	2008–2017	0.42	M-v	1	MPC	393384	2008 SU_{67}
2008 SZ_{76}	17.9	0.15	20170904	64.67296	46.36475	282.30691	1.44317	0.1164380	2.6260779	37	7	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	335209	2008 SZ_{76}
2008 SF_{77}	17.3	0.15	20170904	305.09825	208.35264	215.61650	2.80258	0.1845442	2.7455552	64	3	2008–2017	0.30	M-v	2	MPC	419387	2008 SF_{77}
2008 SO_{84}	17.4	0.15	20170904	24.68820	94.31571	241.90501	4.99088	0.0290399	2.7394058	49	7	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	369074	2008 SO_{84}
2008 SE_{86}	17.6	0.15	20170904	18.73367	59.99515	344.80802	12.76170	0.1647037	2.6094455	32	5	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	285701	2008 SE_{86}
2008 SL_{90}	16.8	0.15	20170904	22.03824	153.01771	197.15053	12.66695	0.2675311	2.6878603	67	3	2008–2017	0.49	M-v	2	MPC	419387	2008 SL_{90}
2008 SN_{99}	16.8	0.15	20170904	5.86552	348.12919	35.77897	12.58737	0.1962966	2.6948082	45	3	2008–2017	0.33	M-v	2	MPC	363357	2008 SN_{99}
2008 SD_{108}	17.8	0.15	20170904	79.84658	40.34109	259.69547	1.98037	0.1657954	2.6092357	29	5	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	282846	2008 SD_{108}
2008 SN_{118}	17.4	0.15	20170904	335.87799	4.84672	24.13665	4.85705	0.0767037	2.7613017	40	4	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	339418	2008 SN_{118}
2008 SY_{121}	17.5	0.15	20170904	19.03664	115.55113	225.14183	2.32879	0.1005271	2.7533470	60	4	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	419388	2008 SY_{121}
2008 SU_{123}	17.2	0.15	20170904	56.70949	306.42041	24.37573	3.43476	0.1113853	2.6810714	42	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	382677	2008 SU_{123}
2008 SB_{126}	17.4	0.15	20170904	327.74179	224.33051	212.43875	6.58001	0.1994125	2.7037713	53	4	1999–2017	0.30	M-v	1	MPC	415761	2008 SB_{126}
2008 SP_{127}	17.7	0.15	20170904	350.80822	147.52602	212.14446	13.20135	0.4271067	2.7679400	79	3	2008–2017	0.30	M-v	1	MPC	415761	2008 SP_{127}
2008 SE_{136}	17.4	0.15	20170904	354.59581	117.47147	262.72851	4.92349	0.0511981	2.7162355	50	4	2008–2017	0.40	M-v	1	MPC	419388	2008 SE_{136}
2008 SG_{136}	17.2	0.15	20170904	42.42211	359.64835	332.54879	4.48614	0.2694302	2.6673156	69	5	1999–2017	0.41	M-v	0	MPC	382677	2008 SG_{136}
2008 SF_{139}	16.9	0.15	20170904	5.19515	299.12408	43.58813	14.40512	0.2070958	2.7733836	53	3	2008–2017	0.27	M-v	2	MPC	419388	2008 SF_{139}
2008 SQ_{154}	17.2	0.15	20170904	24.18608	327.67805	29.67104	4.33397	0.2672382	2.6610218	52	6	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	281896	2008 SQ_{154}
2008 SR_{155}	17.2	0.15	20170904	47.22200	310.67224	49.62067	5.34160	0.2513919	2.6187740	77	5	2008–2017	0.47	M-v	1	MPC	382677	2008 SR_{155}
2008 SE_{162}	17.3	0.15	20170904	5.92227	28.65298	23.07494	5.27220	0.2798236	2.6385700	51	4	2004–2017	0.46	M-v	0	MPC	175294	2008 SE_{162}
2008 SN_{167}	16.3	0.15	20170904	67.65056	313.03046	33.10071	13.60187	0.1915066	2.6052522	163	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419388	2008 SN_{167}
2008 SR_{171}	17.4	0.15	20170904	5.80801	117.56584	257.09973	3.44799	0.1490568	2.6715190	47	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419388	2008 SR_{171}
2008 SC_{178}	16.8	0.15	20170904	175.88172	191.66931	33.93517	14.95877	0.0385242	2.6749535	94	5	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	339419	2008 SC_{178}
2008 SZ_{183}	17.9	0.15	20170904	3.37862	335.27082	53.26255	4.31058	0.2531424	2.6924084	30	4	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	289498	2008 SZ_{183}
2008 SA_{184}	16.9	0.15	20170904	344.65164	51.56582	29.72241	15.89998	0.1878696	2.6493275	65	6	2006–2017	0.45	M-v	0	MPC	297877	2008 SA_{184}
2008 SK_{184}	16.8	0.15	20170904	18.65587	347.48172	41.41678	14.79328	0.2513287	2.6882389	44	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	339419	2008 SK_{184}
2008 SQ_{184}	17.4	0.15	20170904	13.99273	326.41973	354.70270	11.22077	0.2893386	2.7686464	56	2	2008–2017	0.19	M-v	1	MPC	415762	2008 SQ_{184}
2008 ST_{185}	16.7	0.15	20170904	4.55255	177.66297	196.51399	16.41504	0.4245918	2.6766491	78	2	2008–2017	0.40	M-v	1	MPC	419388	2008 ST_{185}
2008 SK_{190}	17.6	0.15	20170904	4.84340	109.82811	208.99171	5.25496	0.3072413	2.7824277	68	3	2008–2017	0.29	M-v	1	MPC	419388	2008 SK_{190}
2008 SQ_{199}	16.9	0.15	20170904	330.74406	144.51931	212.42325	9.96924	0.1646010	2.8347780	70	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	380348	2008 SQ_{199}
2008 SG_{200}	17.5	0.15	20170904	24.80852	5.41637	356.32738	4.75833	0.1315677	2.6963609	50	4	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	292133	2008 SG_{200}
2008 SE_{205}	16.7	0.15	20170904	20.70825	301.19912	48.61590	13.27476	0.2312565	2.7240104	64	4	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	419388	2008 SE_{205}
2008 SK_{218}	16.9	0.15	20170904	53.36313	340.50709	5.94031	14.86995	0.3571602	2.6337873	70	5	1995–2017	0.43	M-v	1	MPC	285702	2008 SK_{218}

2008 SK_{219}	17.8	0.15	20170904	336.88898	44.01323	349.89210	6.17886	0.2706288	2.7319663	57	3	2008–2017	0.31	M-v	1	MPC	419388	2008 SK_{219}
2008 SM_{219}	17.4	0.15	20170904	92.62011	337.04579	346.84147	5.73832	0.1794274	2.5664208	66	6	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	392334	2008 SM_{219}
2008 SF_{226}	17.0	0.15	20170904	78.52629	253.81473	43.67499	13.28371	0.1626282	2.7044672	63	4	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	331276	2008 SF_{226}
2008 SM_{229}	17.2	0.15	20170904	4.45395	38.25242	316.45707	5.46992	0.0372156	2.7299414	41	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419388	2008 SM_{229}
2008 SD_{237}	17.0	0.15	20170904	8.88361	141.43366	188.90713	13.68875	0.1021805	2.7556187	68	4	2008–2017	0.25	M-v	1	MPC	419388	2008 SD_{237}
2008 SZ_{239}	17.1	0.15	20170904	351.49342	342.07891	45.70590	11.88450	0.0831213	2.7220047	38	4	2008–2017	0.29	M-v	1	MPC	332421	2008 SZ_{239}
2008 SQ_{241}	17.2	0.15	20170904	50.68468	175.51774	160.90072	6.35696	0.1781268	2.6431375	29	3	2008–2017	0.52	M-v	3	MPC	243254	2008 SQ_{241}
2008 ST_{248}	16.9	0.15	20170904	309.76815	153.92918	267.59350	2.85897	0.0859819	2.7464411	39	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	411520	2008 ST_{248}
2008 SO_{259}	17.7	0.15	20170904	353.70986	197.70462	165.17978	4.39238	0.1183698	2.7458374	64	4	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419388	2008 SO_{259}
2008 SH_{263}	17.6	0.15	20170904	6.01574	321.22868	31.15056	6.38150	0.0727756	2.7598189	49	5	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419388	2008 SH_{263}
2008 SY_{264}	17.5	0.15	20170904	285.66507	112.83755	0.85052	1.31834	0.0847675	2.6982031	43	6	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	339419	2008 SY_{264}
2008 SW_{268}	17.5	0.15	20170904	28.44721	63.29947	312.24637	12.56610	0.3066517	2.6421086	33	4	2008–2017	0.50	M-v	1	MPC	281897	2008 SW_{268}
2008 SU_{269}	17.2	0.15	20170904	37.01764	143.89734	205.95500	4.98242	0.0818000	2.7405164	39	5	1994–2017	0.41	M-v	2	MPC	339419	2008 SU_{269}
2008 SL_{270}	17.0	0.15	20170904	346.26645	2.99279	37.27209	8.93210	0.0791189	2.7097141	52	3	2008–2017	0.29	M-v	2	MPC	413609	2008 SL_{270}
2008 SX_{272}	17.1	0.15	20170904	7.71218	313.65211	56.23607	7.39677	0.0374322	2.7516205	46	3	2008–2017	0.27	M-v	2	MPC	419388	2008 SX_{272}
2008 SE_{278}	17.7	0.15	20170904	323.71566	14.42310	41.01012	5.09254	0.0673699	2.7038985	26	3	2008–2017	0.30	M-v	3	MPC	363367	2008 SE_{278}
2008 SR_{278}	17.5	0.15	20170904	322.41326	327.99902	72.65247	5.29367	0.0836509	2.7523107	45	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419388	2008 SR_{278}
2008 SA_{289}	17.7	0.15	20170904	12.53198	20.98888	353.82210	2.55316	0.1167158	2.6829568	39	6	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	339419	2008 SA_{289}
2008 SP_{289}	17.5	0.15	20170904	349.20941	105.86224	274.08055	2.16484	0.1056941	2.7572639	33	4	2008–2017	0.35	M-v	1	MPC	419389	2008 SP_{289}
2008 SR_{304}	17.8	0.15	20170904	346.41601	112.79405	241.88784	6.21894	0.3688707	2.7718598	58	2	2008–2017	0.31	M-v	1	MPC	415763	2008 SR_{304}
2008 SW_{304}	17.5	0.15	20170904	35.73868	24.77204	296.58283	1.57275	0.1805424	2.7254163	38	5	2008–2017	0.40	M-v	1	MPC	419389	2008 SW_{304}
2008 SD_{308}	16.6	0.15	20170904	325.27856	91.92493	317.12813	11.31216	0.1377657	2.7451204	48	3	2008–2017	0.42	M-v	2	MPC	419389	2008 SD_{308}
2008 TQ_{1}	17.7	0.15	20170904	3.04348	145.93861	247.17171	1.84370	0.1633645	2.6632175	43	3	2008–2017	0.31	M-v	3	MPC	285702	2008 TQ_{1}
2008 TA_{2}	19.4	0.15	20170904	347.16625	209.36130	201.49218	34.94469	0.5096094	2.7128390	44	2	2008–2017	0.54	M-v	2	MPC	415764	2008 TA_{2}
2008 TC_{4}	21.5	0.15	20170904	203.36492	324.25818	212.61918	10.64554	0.5543768	0.7804865	136	4	2008–2017	0.45	M-v	2	MPC	419389	2008 TC_{4}
2008 TV_{5}	17.2	0.15	20170904	333.90642	153.30714	211.27319	9.03299	0.2379800	2.7958577	55	3	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	415764	2008 TV_{5}
2008 TW_{17}	17.4	0.15	20170904	356.45878	353.70699	26.86057	5.56682	0.1527533	2.7424992	73	3	2008–2017	0.27	M-v	2	MPC	419389	2008 TW_{17}
2008 TX_{19}	17.3	0.15	20170904	1.28302	153.32917	215.03282	5.54536	0.0633071	2.7695232	46	3	2008–2017	0.32	M-v	3	MPC	419389	2008 TX_{19}
2008 TJ_{23}	17.3	0.15	20170904	339.71289	241.55076	184.95938	2.56737	0.1961402	2.6343340	36	5	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	282866	2008 TJ_{23}
2008 TE_{30}	16.6	0.15	20170904	12.89195	283.47844	75.40079	6.26016	0.0669654	2.7147999	88	7	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	419389	2008 TE_{30}
2008 TA_{47}	16.9	0.15	20170904	31.27940	149.03782	172.20600	6.14501	0.0490266	2.8090804	81	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419389	2008 TA_{47}
2008 TM_{47}	17.7	0.15	20170904	296.04109	287.95463	142.79048	4.68466	0.0860070	2.7919484	42	4	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	419389	2008 TM_{47}
2008 TO_{52}	17.1	0.15	20170904	301.56393	258.62178	174.00821	4.68790	0.1139009	2.7405719	59	3	2008–2017	0.24	M-v	2	MPC	419389	2008 TO_{52}
2008 TG_{53}	17.7	0.15	20170904	20.09652	306.99213	35.72648	6.06063	0.0943086	2.7304217	45	3	2008–2017	0.30	M-v	3	MPC	419389	2008 TG_{53}
2008 TL_{69}	17.1	0.15	20170904	340.18314	180.98471	188.01924	8.27134	0.2312313	2.7849329	56	4	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	415765	2008 TL_{69}
2008 TV_{77}	17.7	0.15	20170904	65.32434	143.72569	169.18777	2.60004	0.2070453	2.6490764	49	4	2008–2017	0.35	M-v	1	MPC	382678	2008 TV_{77}
2008 TC_{82}	17.6	0.15	20170904	81.32594	113.75595	182.84138	1.89654	0.1872522	2.6489305	55	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	327034	2008 TC_{82}
2008 TQ_{91}	16.7	0.15	20170904	47.64036	157.80882	170.62160	8.24926	0.2628510	2.6622039	72	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419389	2008 TQ_{91}
2008 TR_{93}	17.1	0.15	20170904	356.92058	216.47253	178.47206	7.42536	0.1808720	2.6824684	35	4	2008–2017	0.41	M-v	1	MPC	419389	2008 TR_{93}
2008 TP_{98}	17.8	0.15	20170904	2.50269	202.35874	185.33495	2.18636	0.2161846	2.6838043	27	4	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	285703	2008 TP_{98}
2008 TO_{99}	17.1	0.15	20170904	32.91299	103.33857	194.74066	24.40849	0.1464589	2.7835416	40	4	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	374407	2008 TO_{99}
2008 TT_{100}	17.3	0.15	20170904	39.86251	111.33200	243.00834	1.51901	0.0951932	2.6618877	40	7	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	335212	2008 TT_{100}
2008 TC_{101}	17.6	0.15	20170904	294.85166	110.50718	341.65997	1.26779	0.0438226	2.7047096	54	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	409347	2008 TC_{101}
2008 TT_{108}	17.2	0.15	20170904	26.66892	313.42323	48.16751	6.66562	0.0637681	2.6698089	22	3	2008–2017	0.22	M-v	3	MPC	363375	2008 TT_{108}
2008 TB_{121}	17.6	0.15	20170904	2.87384	328.97603	57.05369	5.80987	0.1718161	2.6925633	30	4	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	282875	2008 TB_{121}
2008 TS_{131}	17.2	0.15	20170904	355.52657	125.76519	247.13371	5.16847	0.0601831	2.7467685	54	5	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419389	2008 TS_{131}
2008 TT_{131}	17.9	0.15	20170904	316.14832	82.94904	350.89898	5.77032	0.2294389	2.7393287	38	4	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419389	2008 TT_{131}
2008 TE_{132}	17.1	0.15	20170904	36.57323	348.21032	337.16287	5.59370	0.0428868	2.7564314	43	5	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	335212	2008 TE_{132}
2008 TR_{160}	17.3	0.15	20170904	318.48067	242.30143	201.32125	21.71428	0.0581540	2.6753040	43	3	2008–2017	0.22	M-v	1	MPC	419390	2008 TR_{160}
2008 TT_{162}	17.4	0.15	20170904	327.69767	256.64264	189.31714	14.81938	0.2592892	2.6674639	34	4	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	339420	2008 TT_{162}
2008 TY_{164}	17.2	0.15	20170904	98.76230	226.53264	66.51284	3.49601	0.1177527	2.6651723	40	4	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	386793	2008 TY_{164}
2008 TP_{165}	15.6	0.15	20170904	12.95669	22.50268	45.88824	14.30821	0.3000080	4.0672707	90	4	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	402975	2008 TP_{165}
2008 TE_{167}	17.2	0.15	20170904	356.79063	60.81333	312.17659	4.27602	0.1373549	2.7388492	31	3	2008–2017	0.33	M-v	3	MPC	363379	2008 TE_{167}

2008 TB_{168}	17.4	0.15	20170904	314.46887	148.66457	289.44296	1.25804	0.0334065	2.7047423	55	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	409348	2008 TB_{168}
2008 TP_{170}	17.8	0.15	20170904	329.41889	158.94296	245.61296	2.74633	0.0995759	2.7702965	30	5	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	237383	2008 TP_{170}
2008 TY_{173}	17.8	0.15	20170904	348.37246	238.57257	158.85918	2.97010	0.0818893	2.6925165	27	5	1995–2017	0.39	M-v	1	MPC	237384	2008 TY_{173}
2008 TZ_{173}	17.6	0.15	20170904	15.48012	339.84750	24.58649	6.21641	0.0544704	2.7031473	32	4	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	419390	2008 TZ_{173}
2008 TK_{177}	16.9	0.15	20170904	0.75137	318.27416	52.65629	11.26443	0.3333616	2.6965692	94	2	2008–2017	0.41	M-v	2	MPC	415765	2008 TK_{177}
2008 TJ_{179}	16.5	0.15	20170904	14.29762	304.53464	56.66462	13.96423	0.2774230	2.6956345	58	3	2008–2017	0.41	M-v	2	MPC	340166	2008 TJ_{179}
2008 TA_{184}	17.0	0.15	20170904	42.32449	326.82491	48.93765	10.30971	0.1244589	2.6209183	44	4	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	392336	2008 TA_{184}
2008 UN_{2}	16.7	0.15	20170904	313.29046	195.49137	206.19615	12.41633	0.3394101	2.7842390	64	3	2008–2017	0.50	M-v	1	MPC	419390	2008 UN_{2}
2008 UB_{6}	17.0	0.15	20170904	22.20057	344.75753	347.06978	13.16274	0.1753574	2.7211343	50	3	2008–2017	0.34	M-v	2	MPC	419390	2008 UB_{6}
2008 UB_{19}	18.0	0.15	20170904	8.77627	337.53156	26.13283	3.14216	0.0686651	2.7327877	33	3	1999–2017	0.38	M-v	4	MPC	419390	2008 UB_{19}
2008 UD_{27}	17.6	0.15	20170904	330.66231	189.25788	205.09833	4.64812	0.1661262	2.7831013	56	3	2003–2017	0.26	M-v	2	MPC	415766	2008 UD_{27}
2008 UP_{27}	17.3	0.15	20170904	86.47476	241.24150	51.64691	4.98240	0.0138368	2.7500804	46	3	2008–2017	0.33	M-v	1	MPC	419390	2008 UP_{27}
2008 UJ_{45}	17.3	0.15	20170904	299.17566	18.39502	51.05752	4.98880	0.0890300	2.7674938	28	3	2008–2017	0.27	M-v	2	MPC	363383	2008 UJ_{45}
2008 UW_{47}	17.1	0.15	20170904	328.46470	19.26368	42.79216	13.97421	0.1832639	2.7603566	59	3	2008–2017	0.23	M-v	1	MPC	419390	2008 UW_{47}
2008 UD_{57}	17.6	0.15	20170904	47.98881	147.87369	173.17898	2.84991	0.1107042	2.7353980	42	3	2008–2017	0.30	M-v	3	MPC	419390	2008 UD_{57}
2008 UZ_{68}	17.3	0.15	20170904	92.10417	219.70471	55.94426	11.95900	0.0464975	2.7346670	43	4	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419390	2008 UZ_{68}
2008 UU_{72}	16.7	0.15	20170904	354.54845	16.62108	25.92816	8.91956	0.2327177	2.7268694	51	5	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	339421	2008 UU_{72}
2008 UD_{75}	18.0	0.15	20170904	329.36544	1.50919	39.34680	9.45052	0.2067452	2.7999199	33	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419390	2008 UD_{75}
2008 UD_{77}	16.6	0.15	20170904	81.25212	321.91278	57.45307	23.11505	0.0357944	2.5905986	46	5	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	397765	2008 UD_{77}
2008 UV_{79}	17.0	0.15	20170904	337.72864	165.41335	238.10688	7.71409	0.1638305	2.7345257	69	2	2008–2017	0.37	M-v	2	MPC	415767	2008 UV_{79}
2008 UK_{85}	17.2	0.15	20170904	68.66696	93.99813	211.53322	12.45477	0.2554446	2.6534706	74	5	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	386794	2008 UK_{85}
2008 UU_{86}	17.6	0.15	20170904	3.12161	348.43847	39.04010	4.79694	0.1063429	2.7024178	40	4	2004–2017	0.26	M-v	1	MPC	288464	2008 UU_{86}
2008 UB_{88}	18.4	0.15	20170904	356.42143	336.90378	27.13702	4.91507	0.2833827	2.7246898	42	3	1999–2017	0.33	M-v	2	MPC	419390	2008 UB_{88}
2008 UU_{101}	17.7	0.15	20170904	63.33489	288.35839	7.88285	5.82178	0.2701172	2.6998113	38	4	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	380349	2008 UU_{101}
2008 UW_{116}	17.5	0.15	20170904	28.94611	80.92689	284.12424	5.24989	0.0649024	2.7073978	51	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	409349	2008 UW_{116}
2008 UQ_{135}	18.7	0.15	20170904	0.35870	320.68439	38.14926	10.47664	0.3217589	2.7465627	47	2	2008–2017	0.37	M-v	2	MPC	415767	2008 UQ_{135}
2008 UW_{137}	16.9	0.15	20170904	46.46857	117.79437	221.40262	13.06684	0.0912198	2.7194644	52	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	339421	2008 UW_{137}
2008 UH_{144}	17.8	0.15	20170904	316.16778	342.78185	83.87313	2.22531	0.1473330	2.7699133	36	3	2008–2017	0.32	M-v	4	MPC	419390	2008 UH_{144}
2008 US_{149}	17.3	0.15	20170904	34.41721	314.11248	46.39792	7.36107	0.0520623	2.6840542	39	4	2002–2017	0.33	M-v	1	MPC	282893	2008 US_{149}
2008 UQ_{151}	17.5	0.15	20170904	3.28671	137.35141	227.79199	12.10749	0.2252495	2.7600403	56	3	2008–2017	0.30	M-v	2	MPC	419390	2008 UQ_{151}
2008 UJ_{163}	17.4	0.15	20170904	314.77653	192.22066	237.99660	6.26141	0.1282401	2.7454095	49	4	1999–2017	0.25	M-v	2	MPC	419391	2008 UJ_{163}
2008 UW_{164}	17.5	0.15	20170904	241.43748	116.14945	15.77035	8.74645	0.0473484	2.7653222	40	4	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	339421	2008 UW_{164}
2008 UQ_{165}	17.3	0.15	20170904	340.43520	346.64393	57.18553	3.48097	0.0686964	2.7388783	43	3	2008–2017	0.23	M-v	3	MPC	419391	2008 UQ_{165}
2008 UM_{168}	18.0	0.15	20170904	359.34693	310.84682	56.36417	8.69638	0.2378089	2.7487112	46	3	2008–2017	0.26	M-v	2	MPC	419391	2008 UM_{168}
2008 UR_{177}	17.3	0.15	20170904	61.94322	305.89086	14.51046	5.89459	0.1239182	2.6974891	43	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	335214	2008 UR_{177}
2008 UR_{178}	17.6	0.15	20170904	323.27802	222.08378	221.48212	21.45682	0.0525227	2.6765584	20	3	2008–2017	0.28	M-v	2	MPC	336501	2008 UR_{178}
2008 UR_{208}	17.3	0.15	20170904	0.17261	337.69871	25.49450	4.33816	0.1146611	2.7716831	61	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419391	2008 UR_{208}
2008 UP_{209}	17.3	0.15	20170904	62.66719	357.93041	313.98063	1.25614	0.1919345	2.7005495	44	6	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	411521	2008 UP_{209}
2008 UH_{219}	17.5	0.15	20170904	266.62951	100.86773	33.71548	10.51753	0.2169844	2.7677920	49	5	2005–2017	0.47	M-v	0	MPC	285705	2008 UH_{219}
2008 UV_{220}	17.3	0.15	20170904	349.21299	103.94160	301.72161	11.56900	0.2697770	2.6979782	38	3	2008–2017	0.43	M-v	2	MPC	282898	2008 UV_{220}
2008 UV_{224}	17.3	0.15	20170904	32.69548	38.41395	313.13614	5.43384	0.0811557	2.7546813	38	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	335214	2008 UV_{224}
2008 US_{226}	16.8	0.15	20170904	61.77007	64.73924	246.27572	13.20510	0.1456299	2.7657064	43	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386796	2008 US_{226}
2008 UO_{228}	17.1	0.15	20170904	352.86898	94.98636	250.50415	12.26015	0.4728036	2.7554750	78	2	2008–2017	0.37	M-v	1	MPC	415767	2008 UO_{228}
2008 UM_{239}	17.1	0.15	20170904	307.66530	172.80148	264.81482	10.89064	0.1108422	2.7689778	44	4	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419391	2008 UM_{239}
2008 UU_{244}	17.4	0.15	20170904	12.80044	89.52576	301.26010	11.43237	0.2799583	2.6740172	30	4	2005–2017	0.46	M-v	2	MPC	295761	2008 UU_{244}
2008 UU_{248}	17.7	0.15	20170904	353.33623	332.39256	77.68057	4.99166	0.1399493	2.7326214	21	4	1999–2017	0.29	M-v	2	MPC	255973	2008 UU_{248}
2008 UU_{255}	17.6	0.15	20170904	335.00341	291.74959	115.71314	0.83311	0.0712421	2.7548938	38	4	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419391	2008 UU_{255}
2008 UU_{256}	16.9	0.15	20170904	134.99559	197.59610	57.31485	10.29454	0.0864255	2.7328854	47	6	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	386796	2008 UU_{256}
2008 UG_{266}	17.6	0.15	20170904	1.33792	48.17252	341.67060	3.45641	0.1136936	2.7109953	34	4	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	282901	2008 UG_{266}
2008 US_{270}	17.6	0.15	20170904	345.72299	343.30169	40.08144	6.58939	0.0794047	2.7723105	42	3	2008–2017	0.22	M-v	2	MPC	419391	2008 US_{270}
2008 UD_{275}	17.3	0.15	20170904	47.47126	274.09055	43.47641	3.11814	0.1992823	2.7511721	37	4	2003–2017	0.41	M-v	2	MPC	239740	2008 UD_{275}
2008 UA_{280}	17.3	0.15	20170904	269.00754	264.13428	213.23675	12.25465	0.1636131	2.7749586	31	3	2008–2017	0.37	M-v	1	MPC	336502	2008 UA_{280}
2008 UO_{286}	17.1	0.15	20170904	26.75314	304.82649	49.25722	17.28487	0.0562805	2.7283625	28	3	2008–2017	0.26	M-v	2	MPC	339422	2008 UO_{286}

2008 UA_{292}	17.8	0.15	20170904	346.03091	154.42717	231.66435	8.71119	0.1844147	2.7563861	49	4	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419391	2008 UA_{292}
2008 UP_{292}	18.0	0.15	20170904	316.65652	182.60808	256.45718	1.55028	0.1718903	2.7345454	52	4	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	288466	2008 UP_{292}
2008 UG_{312}	17.4	0.15	20170904	348.04799	117.16047	241.97990	8.22447	0.2962046	2.7680288	69	2	2008–2017	0.36	M-v	2	MPC	415768	2008 UG_{312}
2008 UE_{314}	17.6	0.15	20170904	23.62021	149.41593	197.09914	2.95117	0.2069684	2.7403417	44	6	1994–2017	0.33	M-v	1	MPC	237387	2008 UE_{314}
2008 UU_{314}	17.6	0.15	20170904	40.01436	43.42812	309.13469	3.97520	0.1270400	2.7052570	56	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	281902	2008 UU_{314}
2008 UQ_{325}	16.7	0.15	20170904	43.15468	306.35487	57.13035	14.98445	0.2097057	2.6834389	42	5	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	386796	2008 UQ_{325}
2008 UD_{328}	17.2	0.15	20170904	317.74280	222.50267	227.41915	11.66753	0.2564279	2.6998665	51	3	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	177691	2008 UD_{328}
2008 UJ_{336}	17.7	0.15	20170904	323.04642	37.89745	32.64210	7.19701	0.1287145	2.7642124	32	5	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419391	2008 UJ_{336}
2008 UX_{337}	17.2	0.15	20170904	319.53430	84.77957	47.71588	12.73072	0.1961342	2.6481679	55	6	2008–2017	0.38	M-v	0	MPC	392339	2008 UX_{337}
2008 UJ_{341}	16.2	0.15	20170904	332.83935	91.06234	282.78911	11.40803	0.2367700	2.8042178	101	5	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419391	2008 UJ_{341}
2008 UG_{348}	17.7	0.15	20170904	1.69663	357.46533	18.98326	6.76375	0.0443021	2.7357948	33	3	2008–2017	0.28	M-v	3	MPC	419391	2008 UG_{348}
2008 UC_{351}	17.8	0.15	20170904	329.17849	10.07268	37.42846	1.89365	0.0388476	2.7749110	28	4	2001–2017	0.34	M-v	2	MPC	158932	2008 UC_{351}
2008 UM_{358}	17.7	0.15	20170904	341.17994	258.59317	153.23406	3.78640	0.1905078	2.7444770	37	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	241956	2008 UM_{358}
2008 UM_{359}	16.4	0.15	20170904	46.54392	285.13720	69.71592	29.32613	0.3611185	2.6268261	34	5	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	386797	2008 UM_{359}
2008 UT_{366}	17.4	0.15	20170904	337.87991	234.17905	175.56693	18.51537	0.3448485	2.7381908	70	3	2008–2017	0.37	M-v	1	MPC	419391	2008 UT_{366}
2008 UM_{367}	16.3	0.15	20170904	321.44719	151.14986	253.77767	8.31594	0.1492232	2.7828646	41	3	2008–2017	0.44	M-v	2	MPC	419391	2008 UM_{367}
2008 VA	19.0	0.15	20170904	348.55106	160.18848	223.12222	28.30361	0.0727590	1.7102787	111	4	2003–2017	0.38	M-v	2	MPC	277185	2008 VA
2008 VO_{10}	16.4	0.15	20170904	299.62267	3.93923	72.27298	10.33015	0.0130366	2.7850508	43	3	2008–2017	0.22	M-v	1	MPC	419391	2008 VO_{10}
2008 VV_{32}	17.2	0.15	20170904	69.58187	230.19815	97.61916	5.47817	0.0980503	2.6963826	46	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	386797	2008 VV_{32}
2008 VB_{33}	17.3	0.15	20170904	10.51088	298.21994	70.70380	9.30565	0.1588422	2.7411093	44	3	2008–2017	0.26	M-v	3	MPC	282913	2008 VB_{33}
2008 VE_{34}	17.0	0.15	20170904	25.29760	287.70980	83.79836	7.22057	0.0517363	2.7200557	51	5	2008–2017	0.23	M-v	1	MPC	339423	2008 VE_{34}
2008 VN_{43}	17.1	0.15	20170904	8.84133	93.05787	285.74787	7.70494	0.2160066	2.7211291	50	6	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	409352	2008 VN_{43}
2008 VF_{52}	17.4	0.15	20170904	312.55884	171.43145	254.15737	4.13730	0.0630748	2.7404852	42	4	2001–2017	0.29	M-v	1	MPC	332429	2008 VF_{52}
2008 VQ_{52}	17.4	0.15	20170904	357.00285	104.38485	259.30364	5.55061	0.0659959	2.7683878	40	6	2000–2017	0.42	M-v	1	MPC	419391	2008 VQ_{52}
2008 VY_{61}	17.3	0.15	20170904	43.19324	302.80354	48.90291	5.26302	0.1258239	2.6967041	44	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386797	2008 VY_{61}
2008 WH_{2}	16.8	0.15	20170904	344.25548	138.92488	257.92968	13.07351	0.2079165	2.7452999	97	3	2008–2017	0.43	M-v	2	MPC	419391	2008 WH_{2}
2008 WF_{7}	17.4	0.15	20170904	21.37881	132.77484	233.26278	5.36278	0.0735157	2.7189057	36	4	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	282919	2008 WF_{7}
2008 WR_{8}	17.4	0.15	20170904	29.37075	260.86534	70.02458	5.35788	0.0683335	2.7834213	50	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	419391	2008 WR_{8}
2008 WB_{16}	17.1	0.15	20170904	24.51079	60.43190	280.20624	3.12442	0.1090765	2.7543565	42	3	2008–2017	0.19	M-v	3	MPC	419391	2008 WB_{16}
2008 WC_{16}	17.3	0.15	20170904	349.69291	26.89406	23.93761	6.60977	0.0884935	2.6958108	59	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	409352	2008 WC_{16}
2008 WJ_{17}	17.6	0.15	20170904	2.39605	216.59908	182.94659	2.14082	0.1292047	2.6852426	47	4	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	285707	2008 WJ_{17}
2008 WU_{18}	18.1	0.15	20170904	334.76376	21.08745	57.30761	4.79699	0.2118593	2.6933873	31	3	2008–2017	0.40	M-v	3	MPC	289519	2008 WU_{18}
2008 WW_{39}	17.0	0.15	20170904	9.12717	300.51270	83.82133	3.22244	0.1486667	2.7280151	45	6	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	369082	2008 WW_{39}
2008 WD_{78}	17.6	0.15	20170904	343.67734	287.03308	124.47822	4.08403	0.0922718	2.7567049	50	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	288468	2008 WD_{78}
2008 WL_{80}	18.0	0.15	20170904	3.34370	156.30999	235.28201	12.93948	0.1692040	2.7389509	28	4	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	413611	2008 WL_{80}
2008 WN_{92}	17.3	0.15	20170904	16.09728	329.62610	48.86915	5.28548	0.1211531	2.7279147	28	4	2008–2017	0.44	M-v	1	MPC	339424	2008 WN_{92}
2008 WN_{99}	16.9	0.15	20170904	323.02404	345.48474	74.41655	14.31314	0.1639845	2.7891639	64	3	2008–2017	0.38	M-v	2	MPC	419392	2008 WN_{99}
2008 WL_{107}	17.4	0.15	20170904	27.61023	122.60123	224.08671	4.13351	0.1711161	2.7363479	39	5	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	382679	2008 WL_{107}
2008 WT_{109}	16.7	0.15	20170904	28.94520	272.34840	65.00122	13.57643	0.2307525	2.7714864	88	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419392	2008 WT_{109}
2008 WD_{122}	17.3	0.15	20170904	351.59313	173.62827	234.24723	9.55557	0.1184752	2.7237191	41	6	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	386798	2008 WD_{122}
2008 WS_{127}	18.1	0.15	20170904	355.16548	163.88880	238.89126	7.39335	0.2221266	2.7413355	27	3	2003–2017	0.38	M-v	2	MPC	158937	2008 WS_{127}
2008 WK_{135}	16.9	0.15	20170904	295.36920	62.99533	64.11091	4.22202	0.1431819	2.7457964	29	4	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	243326	2008 WK_{135}
2008 XW_{6}	18.0	0.15	20170904	352.74242	123.17169	270.25216	16.32950	0.3163509	2.7497042	27	3	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	419392	2008 XW_{6}
2008 XC_{26}	17.1	0.15	20170904	16.26623	317.72237	47.43510	14.56103	0.1935129	2.7454601	38	4	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419392	2008 XC_{26}
2008 XW_{37}	17.8	0.15	20170904	333.44040	89.48885	326.67981	3.10588	0.1032581	2.7859303	45	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	285709	2008 XW_{37}
2008 XM_{39}	17.2	0.15	20170904	337.73201	2.47665	64.07006	6.01852	0.1610759	2.7519569	21	3	2003–2017	0.39	M-v	2	MPC	171528	2008 XM_{39}
2008 YZ_{9}	16.3	0.15	20170904	249.96981	37.22555	105.83917	9.90172	0.2340540	2.9037905	126	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419392	2008 YZ_{9}
2008 YQ_{24}	17.1	0.15	20170904	346.43831	161.32435	294.25306	11.19660	0.3134255	2.7338868	50	3	2008–2017	0.37	M-v	1	MPC	419392	2008 YQ_{24}
2008 YT_{41}	16.0	0.15	20170904	16.13101	55.65327	239.69352	11.84699	0.1681342	2.9795824	112	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419392	2008 YT_{41}
2008 YU_{43}	17.2	0.15	20170904	338.19696	336.26949	89.55229	9.89822	0.1930978	2.7448479	37	4	2008–2017	0.30	M-v	1	MPC	419392	2008 YU_{43}
2008 YS_{55}	17.3	0.15	20170904	342.26460	315.33388	85.74190	8.85715	0.2242957	2.7729657	68	4	1994–2017	0.41	M-v	1	MPC	419392	2008 YS_{55}
2008 YG_{66}	15.8	0.15	20170904	333.39513	240.98343	105.10040	10.11883	0.1810836	3.0848841	92	9	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419393	2008 YG_{66}
2008 YX_{87}	16.4	0.15	20170904	18.74764	293.33409	107.39851	14.07282	0.2041720	2.7215327	45	4	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	363417	2008 YX_{87}

2008 YS_{92}	16.9	0.15	20170904	350.36922	299.62708	100.34562	8.68038	0.2275028	2.8059610	52	5	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	285709	2008 YS_{92}
2008 YQ_{96}	17.7	0.15	20170904	13.47154	87.69656	303.68291	8.76425	0.3177977	2.7538913	39	4	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	245913	2008 YQ_{96}
2008 YS_{107}	16.1	0.15	20170904	160.12052	245.21149	301.75338	25.23749	0.1590683	3.1109111	43	6	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	386800	2008 YS_{107}
2008 YO_{109}	17.4	0.15	20170904	308.72751	160.74886	296.95126	4.12691	0.0888097	2.7548795	57	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	409354	2008 YO_{109}
2008 YP_{113}	16.7	0.15	20170904	4.76669	262.40650	104.15301	12.99921	0.0723914	2.8979846	27	3	2008–2017	0.22	M-v	2	MPC	339425	2008 YP_{113}
2008 YV_{120}	17.6	0.15	20170904	242.04665	189.55068	324.13986	2.34261	0.1361434	2.8804545	38	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	409354	2008 YV_{120}
2008 YE_{123}	16.0	0.15	20170904	24.47388	34.70353	267.27173	5.75682	0.1563146	3.0757488	91	8	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419393	2008 YE_{123}
2008 YW_{133}	17.5	0.15	20170904	288.41040	29.73654	75.31942	8.86481	0.1851532	2.8066939	42	3	2008–2017	0.30	M-v	2	MPC	419393	2008 YW_{133}
2008 YG_{166}	17.1	0.15	20170904	333.10726	189.33492	281.76690	9.68763	0.2612904	2.6983441	45	4	2008–2017	0.42	M-v	0	MPC	295765	2008 YG_{166}
2008 YK_{167}	15.6	0.15	20170904	182.81987	263.63723	275.99909	8.56476	0.0114994	2.9631556	138	12	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419393	2008 YK_{167}
2008 YC_{173}	16.7	0.15	20170904	265.38867	182.46074	283.61049	9.02789	0.0750899	2.9630549	49	4	2008–2017	0.28	M-v	1	MPC	419393	2008 YC_{173}
2009 AB_{15}	18.1	0.15	20170904	243.03669	180.66146	296.56409	7.05313	0.0540744	2.1922498	39	5	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	419393	2009 AB_{15}
2009 AQ_{18}	16.5	0.15	20170904	21.05439	57.88668	282.09599	8.31451	0.0216724	2.9501525	57	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	336505	2009 AQ_{18}
2009 AJ_{41}	16.9	0.15	20170904	322.77395	204.29831	278.60706	13.56676	0.2047380	2.6931716	40	4	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	243343	2009 AJ_{41}
2009 AZ_{48}	18.3	0.15	20170904	305.44462	320.60359	147.38211	1.78730	0.2054208	2.8110378	31	3	2009–2017	0.27	M-v	2	MPC	286633	2009 AZ_{48}
2009 BB_{8}	16.6	0.15	20170904	243.68469	234.70500	297.17585	6.23065	0.2434542	2.8777961	86	3	2008–2017	0.39	M-v	2	MPC	288471	2009 BB_{8}
2009 BL_{12}	16.6	0.15	20170904	125.60776	186.65025	49.58684	11.82538	0.0289095	3.0402102	68	4	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	419393	2009 BL_{12}
2009 BF_{36}	16.6	0.15	20170904	342.25941	271.79968	113.26883	10.29387	0.1365405	2.9651719	34	3	2009–2017	0.31	M-v	2	MPC	419394	2009 BF_{36}
2009 BF_{75}	16.1	0.15	20170904	321.94067	74.70204	353.14420	16.47983	0.1662286	2.8574519	122	9	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	419394	2009 BF_{75}
2009 BW_{79}	16.7	0.15	20170904	200.72728	172.45178	7.57817	4.67403	0.0777617	2.9999578	64	7	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	386801	2009 BW_{79}
2009 BS_{142}	18.6	0.15	20170904	178.91513	92.21350	115.62200	4.95016	0.0777064	2.1809202	36	4	2009–2017	0.26	M-v	2	MPC	386801	2009 BS_{142}
2009 BS_{155}	16.3	0.15	20170904	99.53373	311.23018	319.27419	19.08305	0.1361617	3.0403873	47	7	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	392345	2009 BS_{155}
2009 BE_{166}	17.3	0.15	20170904	264.89267	353.62913	147.00270	10.30650	0.0952351	2.9177833	37	6	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	339427	2009 BE_{166}
2009 BN_{173}	17.5	0.15	20170904	323.77680	69.03977	34.20921	8.55405	0.3471521	2.7700222	42	4	2003–2017	0.53	M-v	0	MPC	294848	2009 BN_{173}
2009 BC_{177}	16.6	0.15	20170904	269.87313	122.53973	334.60998	11.19694	0.0862833	3.0217235	45	5	2001–2017	0.29	M-v	1	MPC	419394	2009 BC_{177}
2009 CO_{4}	16.5	0.15	20170904	224.16419	152.33803	16.57603	13.45800	0.0701271	2.9721429	64	7	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	392345	2009 CO_{4}
2009 CA_{16}	16.8	0.15	20170904	207.60561	218.99993	328.33944	8.48209	0.1106075	3.0068276	32	3	2009–2017	0.25	M-v	3	MPC	289536	2009 CA_{16}
2009 CZ_{25}	16.8	0.15	20170904	324.74476	312.91256	136.63871	16.00200	0.1090270	2.8673431	39	5	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	393410	2009 CZ_{25}
2009 CP_{31}	16.6	0.15	20170904	160.27185	89.94727	134.56754	8.19548	0.1355320	3.0757442	40	5	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	392345	2009 CP_{31}
2009 CO_{49}	17.4	0.15	20170904	273.60480	58.96480	55.37758	4.92496	0.2048640	2.9683010	37	5	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	419395	2009 CO_{49}
2009 CN_{57}	16.7	0.15	20170904	104.84227	169.74373	73.22683	2.26434	0.1299262	3.2171507	32	3	2009–2017	0.29	M-v	2	MPC	419395	2009 CN_{57}
2009 DH_{8}	16.4	0.15	20170904	331.02183	73.88955	323.07319	7.51859	0.1317012	3.0664444	71	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	409356	2009 DH_{8}
2009 DA_{10}	17.4	0.15	20170904	289.79925	62.01197	336.11971	9.63773	0.0605372	2.2701952	96	6	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419395	2009 DA_{10}
2009 DP_{15}	18.1	0.15	20170904	216.28568	174.63047	335.29411	5.48259	0.0994369	2.2064407	39	4	2008–2017	0.30	M-v	1	MPC	377803	2009 DP_{15}
2009 DQ_{18}	16.6	0.15	20170904	149.90111	43.55521	179.84608	1.27698	0.1588560	3.1268412	52	4	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	392346	2009 DQ_{18}
2009 DD_{40}	16.1	0.15	20170904	185.23521	50.61523	136.67494	15.53994	0.0586473	3.0935758	76	6	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	386802	2009 DD_{40}
2009 DU_{43}	16.1	0.15	20170904	156.21304	212.25199	14.78897	17.57011	0.2636797	3.1390018	88	5	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	392346	2009 DU_{43}
2009 DA_{58}	15.8	0.15	20170904	93.90431	134.21988	152.92854	11.12807	0.1454239	3.1085013	160	11	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419395	2009 DA_{58}
2009 DM_{83}	16.5	0.15	20170904	160.35935	150.42783	92.36605	0.45447	0.2383522	3.0920572	64	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	392346	2009 DM_{83}
2009 DV_{84}	16.5	0.15	20170904	331.81898	35.24264	24.22238	11.19346	0.0297761	3.0368208	59	5	2001–2017	0.19	M-v	0	MPC	409357	2009 DV_{84}
2009 DR_{104}	16.3	0.15	20170904	93.39444	89.75993	173.91070	9.23823	0.0899706	3.2371908	80	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419396	2009 DR_{104}
2009 DT_{111}	16.3	0.15	20170904	126.54112	76.73241	170.91124	9.78701	0.0184166	3.1109091	94	9	1993–2017	0.21	M-v	0	MPC	419396	2009 DT_{111}
2009 DW_{130}	18.3	0.15	20170904	97.41435	255.31952	1.02566	21.20583	0.0315006	1.8147298	30	3	2009–2017	0.44	M-v	1	MPC	419396	2009 DW_{130}
2009 DS_{132}	17.0	0.15	20170904	252.30751	167.83566	336.57610	7.96827	0.0560674	2.9689541	39	4	2008–2017	0.31	M-v	1	MPC	292145	2009 DS_{132}
2009 DP_{141}	17.1	0.15	20170904	238.28201	154.27351	10.74137	11.44252	0.1250564	3.0117279	27	3	2009–2017	0.30	M-v	2	MPC	292145	2009 DP_{141}
2009 EY_{29}	16.6	0.15	20170904	310.10802	102.58561	3.77751	15.21875	0.2178468	2.8744994	102	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419396	2009 EY_{29}
2009 FN	16.5	0.15	20170904	201.39840	163.74258	14.32308	11.33972	0.0987516	3.0374170	63	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	419396	2009 FN
2009 FX_{2}	18.4	0.15	20170904	80.65224	281.23208	15.73268	29.27069	0.0358209	1.7952519	92	5	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	369086	2009 FX_{2}
2009 FU_{8}	16.7	0.15	20090310	93.27171	284.68130	161.16954	10.42972	0.0407391	3.0878648	9	1	8 days	0.28			MPC	340184	2009 FU_{8}
2009 FC_{10}	17.3	0.15	20170904	358.18633	350.09436	355.62277	7.45613	0.2076313	2.2841038	129	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419396	2009 FC_{10}
2009 FD_{17}	16.9	0.15	20170904	320.31623	138.54987	15.62878	24.97167	0.2873788	2.7453821	41	5	2000–2017	0.72	M-v	2	MPC	392346	2009 FD_{17}
2009 FP_{17}	16.2	0.15	20170904	172.16378	214.57668	13.68943	12.64798	0.0963570	3.0411564	71	5	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	392346	2009 FP_{17}
2009 FP_{18}	16.5	0.15	20170904	231.17617	164.23111	355.51557	20.49359	0.1596360	3.0460968	53	5	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	386803	2009 FP_{18}

2009 FV_{35}	17.8	0.15	20170904	121.40076	234.27446	32.98556	6.53737	0.0999908	2.2249917	33	4	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	386803	2009 FV_{35}
2009 FC_{63}	17.0	0.15	20170904	215.95808	53.48130	119.04330	2.21411	0.1208453	3.1019673	38	4	2009–2017	0.20	M-v	0	MPC	346241	2009 FC_{63}
2009 FB_{71}	18.4	0.15	20170904	193.55022	103.85682	94.09025	1.37695	0.1742629	2.2287251	55	5	2007–2017	0.35	M-v	1	MPC	268456	2009 FB_{71}
2009 FW_{72}	16.6	0.15	20170904	307.57008	54.55026	49.35652	2.23910	0.0323498	3.0258253	41	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	386803	2009 FW_{72}
2009 FM_{75}	16.9	0.15	20170904	289.12963	123.21977	49.73184	8.57093	0.2474064	2.8568836	31	4	2004–2017	0.32	M-v	1	MPC	300628	2009 FM_{75}
2009 GW	17.8	0.15	20170904	110.98518	200.42216	50.36666	5.61524	0.1949573	2.3337302	127	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	409358	2009 GW
2009 HA	16.3	0.15	20170904	282.25705	141.46206	84.31440	11.26467	0.2218092	2.7736677	54	6	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	349260	2009 HA
2009 HU_{7}	18.3	0.15	20170904	172.67185	149.35308	76.24858	6.93971	0.0739196	2.2327830	29	5	2000–2017	0.26	M-v	1	MPC	322207	2009 HU_{7}
2009 HF_{12}	15.8	0.15	20170904	164.44089	188.53558	55.18621	26.17324	0.2244933	3.1346122	60	6	2009–2017	0.42	M-v	0	MPC	392347	2009 HF_{12}
2009 HQ_{12}	16.0	0.15	20170904	131.98067	193.10048	63.41581	10.92629	0.2166462	3.1898310	138	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	409358	2009 HQ_{12}
2009 HM_{25}	19.0	0.15	20170904	82.77646	50.26617	219.31327	20.10125	0.0225018	1.8397781	59	3	2009–2017	0.26	M-v	1	MPC	419397	2009 HM_{25}
2009 HQ_{26}	16.8	0.15	20170904	270.73164	60.56446	77.86064	2.40347	0.0897865	3.0427073	51	5	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	286641	2009 HQ_{26}
2009 HN_{36}	18.5	0.15	20170904	92.66954	183.51974	64.97404	3.97634	0.1444519	2.3500170	31	3	2009–2017	0.27	M-v	3	MPC	419397	2009 HN_{36}
2009 HW_{39}	16.8	0.15	20170904	160.45535	63.34852	174.94137	10.89626	0.1136792	3.0903532	35	3	2009–2017	0.24	M-v	2	MPC	393412	2009 HW_{39}
2009 HW_{41}	18.1	0.15	20170904	89.08489	141.95084	124.81396	3.72406	0.1613780	2.3287670	95	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419397	2009 HW_{41}
2009 HS_{49}	16.1	0.15	20170904	189.71147	140.47644	52.43602	13.93278	0.0977613	3.1191657	81	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419397	2009 HS_{49}
2009 HF_{76}	17.6	0.15	20170904	62.14631	307.48088	42.88284	7.55999	0.1670205	2.2113496	65	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	335224	2009 HF_{76}
2009 JX_{5}	17.6	0.15	20170904	161.32091	175.74827	63.45181	6.71333	0.1296085	2.2522373	37	6	2007–2017	0.45	M-v	1	MPC	382681	2009 JX_{5}
2009 JM_{6}	18.3	0.15	20170904	174.82871	28.81287	176.96715	8.34191	0.1423241	2.2714843	24	4	2009–2017	0.18	M-v	1	MPC	327051	2009 JM_{6}
2009 JS_{14}	16.2	0.15	20170904	259.42288	95.96575	64.16804	12.09635	0.1834103	3.0717088	71	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	392347	2009 JS_{14}
2009 JX_{15}	17.9	0.15	20170904	172.80326	119.40260	97.07952	8.60513	0.0631764	2.2581654	30	3	2009–2017	0.24	M-v	1	MPC	363462	2009 JX_{15}
2009 JU_{16}	16.0	0.15	20170904	208.47427	145.43579	66.26894	16.24176	0.1550647	3.0780419	37	5	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	393413	2009 JU_{16}
2009 KM_{6}	18.0	0.15	20170904	99.31929	158.00264	108.73959	7.62728	0.1779721	2.3269073	57	3	2009–2017	0.28	M-v	1	MPC	419397	2009 KM_{6}
2009 KX_{28}	17.4	0.15	20170904	55.14821	166.22671	124.01547	11.95507	0.2496049	2.4060910	78	5	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419397	2009 KX_{28}
2009 LG_{1}	17.9	0.15	20170904	108.53284	151.89569	129.12963	7.49559	0.0923254	2.2883807	48	6	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	386804	2009 LG_{1}
2009 OO_{13}	17.6	0.15	20170904	25.90018	213.73107	139.10277	16.86743	0.1735986	2.4283164	38	5	2009–2017	0.31	M-v	0	MPC	380352	2009 OO_{13}
2009 PD_{4}	18.2	0.15	20170904	46.95103	149.91508	176.36514	5.46381	0.2378254	2.4281435	55	5	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	409358	2009 PD_{4}
2009 PQ_{9}	17.3	0.15	20170904	72.86319	95.67407	169.70687	15.08708	0.0917036	2.5363838	75	7	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	419397	2009 PQ_{9}
2009 PN_{10}	16.6	0.15	20170904	261.66180	54.66857	309.68408	11.28972	0.1539770	2.7092918	64	6	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	411524	2009 PN_{10}
2009 PU_{20}	18.1	0.15	20170904	19.63152	182.04805	170.77142	4.63967	0.2316989	2.4703827	43	5	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	419397	2009 PU_{20}
2009 QK_{5}	18.5	0.15	20170904	69.74186	336.91148	328.39133	0.98678	0.1812411	2.4066138	40	5	2009–2017	0.42	M-v	1	MPC	380352	2009 QK_{5}
2009 QW_{8}	17.2	0.15	20170904	27.51326	353.39973	343.37975	6.23279	0.1219285	2.4670881	118	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419397	2009 QW_{8}
2009 QX_{8}	17.7	0.15	20170904	12.23902	356.62335	10.38262	1.04852	0.1929748	2.4544737	115	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419397	2009 QX_{8}
2009 QS_{29}	16.8	0.15	20170904	225.05952	6.44959	282.58833	6.78985	0.2338654	3.0372459	55	4	2009–2015	0.26	M-v	0	MPC	363466	2009 QS_{29}
2009 QT_{37}	17.9	0.15	20170904	75.58586	168.60022	133.23943	1.67048	0.2091456	2.4187627	59	7	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	380353	2009 QT_{37}
2009 QN_{46}	17.8	0.15	20170904	44.49836	16.53658	347.75197	2.77134	0.2102723	2.4060793	69	5	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	335225	2009 QN_{46}
2009 QR_{54}	17.5	0.15	20170904	241.11039	268.13029	176.69646	21.97090	0.0604745	2.6066678	48	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	377805	2009 QR_{54}
2009 RK_{8}	18.6	0.15	20170904	345.52213	3.37533	355.81501	6.38340	0.2938429	2.5500105	53	3	2009–2017	0.34	M-v	2	MPC	419397	2009 RK_{8}
2009 RV_{12}	18.5	0.15	20170904	76.26596	261.06922	7.02768	19.96503	0.0771427	1.9331494	45	3	2009–2017	0.28	M-v	1	MPC	419397	2009 RV_{12}
2009 RJ_{39}	18.4	0.15	20170904	7.42397	98.29504	229.86713	6.97673	0.2373533	2.5488306	52	4	2005–2017	0.23	M-v	1	MPC	419398	2009 RJ_{39}
2009 RZ_{40}	17.5	0.15	20170904	313.07005	176.24998	204.41220	14.85941	0.1422298	2.6036137	45	5	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	413614	2009 RZ_{40}
2009 RX_{68}	18.4	0.15	20170904	348.45809	171.94192	180.59964	5.16754	0.2658002	2.5675808	54	3	2009–2017	0.27	M-v	2	MPC	419398	2009 RX_{68}
2009 RJ_{71}	19.1	0.15	20170904	8.52426	172.60965	192.24876	22.72965	0.1291244	1.9071196	25	3	2009–2017	0.29	M-v	2	MPC	198472	2009 RJ_{71}
2009 SN_{5}	17.5	0.15	20170904	4.03777	134.01766	240.50617	4.42458	0.2839975	2.4743916	104	4	2009–2017	0.40	M-v	2	MPC	335225	2009 SN_{5}
2009 SW_{9}	15.4	0.15	20170904	6.66864	155.99447	189.54079	14.07970	0.2693598	3.9874067	55	4	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	419398	2009 SW_{9}
2009 SB_{14}	18.5	0.15	20170904	26.66180	323.23088	351.18181	18.71957	0.0753811	1.9483526	71	4	2008–2017	0.22	M-v	1	MPC	415777	2009 SB_{14}
2009 SP_{32}	18.7	0.15	20170904	18.70561	107.85606	218.75585	5.67424	0.2691442	2.5286978	45	4	2005–2017	0.38	M-v	2	MPC	419398	2009 SP_{32}
2009 SN_{41}	18.6	0.15	20170904	356.41699	41.07268	352.16073	1.71256	0.1788288	2.4642595	36	3	2009–2017	0.31	M-v	3	MPC	289558	2009 SN_{41}
2009 SY_{47}	18.2	0.15	20170904	31.39449	137.85707	211.23709	6.85593	0.1807542	2.4847501	42	4	2005–2017	0.29	M-v	2	MPC	277193	2009 SY_{47}
2009 SE_{66}	18.7	0.15	20170904	359.51690	182.26516	169.98578	5.80380	0.2905786	2.5372881	63	3	2009–2017	0.37	M-v	2	MPC	419398	2009 SE_{66}
2009 SE_{93}	17.6	0.15	20170904	295.93292	284.07818	187.05108	4.11254	0.0474712	2.4006857	108	10	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	339431	2009 SE_{93}
2009 SE_{97}	18.6	0.15	20170904	20.19940	9.45190	335.26900	6.52660	0.1545423	2.4777176	33	3	2009–2017	0.27	M-v	3	MPC	282991	2009 SE_{97}
2009 SE_{101}	17.5	0.15	20170904	342.41663	33.76242	350.34034	15.92065	0.1705757	2.5400610	84	6	2003–2017	0.43	M-v	2	MPC	419398	2009 SE_{101}

2009 SY_{110}	18.9	0.15	20170904	16.27183	135.97913	220.77492	3.75022	0.2539829	2.4532760	49	4	2009–2017	0.33	M-v	2	MPC	409360	2009 SY_{110}
2009 SD_{122}	18.2	0.15	20170904	354.02075	51.11171	349.13253	3.60028	0.1805347	2.4747094	48	4	2005–2017	0.37	M-v	3	MPC	277193	2009 SD_{122}
2009 SW_{139}	17.6	0.15	20170904	302.62017	103.44754	339.83768	9.97320	0.2219227	2.5265503	44	5	2009–2017	0.35	M-v	1	MPC	419398	2009 SW_{139}
2009 SA_{158}	18.6	0.15	20170904	357.42248	175.86097	193.80833	7.31358	0.2687251	2.5286610	49	3	2009–2017	0.30	M-v	2	MPC	419398	2009 SA_{158}
2009 SF_{180}	16.6	0.15	20170904	311.35001	316.04922	207.15242	23.54627	0.2256666	2.3529307	138	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	392349	2009 SF_{180}
2009 SP_{186}	18.5	0.15	20170904	9.87744	332.94357	51.31097	5.11363	0.1466347	2.4764193	32	3	2009–2017	0.32	M-v	2	MPC	279142	2009 SP_{186}
2009 SR_{190}	18.6	0.15	20170904	37.19841	45.94044	298.48100	2.61966	0.1971533	2.4565066	33	5	2007–2017	0.26	M-v	2	MPC	277194	2009 SR_{190}
2009 SR_{192}	16.3	0.15	20170904	37.72231	98.67312	216.41381	6.84131	0.2507637	3.9790691	34	3	2009–2017	0.24	M-v	2	MPC	419398	2009 SR_{192}
2009 SC_{262}	17.1	0.15	20170904	171.66095	330.81226	258.77962	5.28500	0.1559144	2.4187692	60	4	2009–2017	0.22	M-v	0	MPC	386807	2009 SC_{262}
2009 SH_{267}	17.1	0.15	20170904	283.04704	199.84020	214.49086	12.31205	0.1535338	2.6463235	49	4	2009–2017	0.33	M-v	1	MPC	335227	2009 SH_{267}
2009 SV_{268}	18.1	0.15	20170904	12.73395	24.38589	20.09087	2.90761	0.1651126	2.4222311	45	3	2009–2017	0.34	M-v	2	MPC	283001	2009 SV_{268}
2009 SV_{281}	18.6	0.15	20170904	7.27882	330.20548	44.58639	5.47049	0.2225529	2.4853016	50	3	2009–2017	0.36	M-v	3	MPC	289564	2009 SV_{281}
2009 SF_{313}	16.0	0.15	20170904	29.26139	263.24206	62.17911	5.14343	0.2546430	4.0212686	39	5	2001–2017	0.28	M-v	1	MPC	419399	2009 SF_{313}
2009 SL_{337}	16.4	0.15	20170904	323.75158	350.65017	91.38274	6.33921	0.1393848	2.4646580	198	9	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419399	2009 SL_{337}
2009 SY_{339}	17.6	0.15	20170904	358.61223	160.53959	221.81491	5.84889	0.2203616	2.5496880	92	3	2009–2017	0.34	M-v	2	MPC	419399	2009 SY_{339}
2009 SG_{363}	17.2	0.15	20170904	38.14367	74.43265	303.09697	5.62075	0.1253704	2.3853547	89	8	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	386807	2009 SG_{363}
2009 SN_{366}	18.1	0.15	20170904	131.71309	95.56054	161.09846	23.07919	0.0754333	1.8947835	136	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	382682	2009 SN_{366}
2009 TH	16.9	0.15	20170904	296.88756	70.02456	35.17980	7.01213	0.1199434	2.4262443	191	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386807	2009 TH
2009 TT_6	16.3	0.15	20170904	355.76818	328.98144	359.74142	8.48303	0.1716463	2.6184986	196	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419399	2009 TT_6
2009 TM_9	18.6	0.15	20170904	352.81422	338.01506	21.96629	20.77945	0.0863493	1.9356983	60	4	2009–2017	0.49	M-v	1	MPC	419399	2009 TM_9
2009 TW_9	17.4	0.15	20170904	38.10225	319.90846	48.13018	10.06488	0.2653747	2.4275409	72	5	2005–2017	0.51	M-v	2	MPC	278251	2009 TW_9
2009 TB_{12}	16.5	0.15	20170904	344.74232	311.63352	47.73854	12.44400	0.1763926	2.6047596	186	6	2009–2017	0.41	M-v	0	MPC	419399	2009 TB_{12}
2009 TF_{48}	17.8	0.15	20170904	11.42972	38.59563	330.15785	4.71597	0.1952765	2.5161685	62	4	2005–2017	0.39	M-v	3	MPC	278251	2009 TF_{48}
2009 UC_1	17.8	0.15	20170904	347.44178	338.78832	26.56197	5.38587	0.2926324	2.5668920	131	3	2009–2017	0.39	M-v	2	MPC	419399	2009 UC_1
2009 UQ_8	18.2	0.15	20170904	40.61173	234.05657	105.75608	2.82244	0.1821029	2.4642094	59	5	2005–2017	0.25	M-v	1	MPC	278251	2009 UQ_8
2009 US_{11}	17.5	0.15	20170904	217.29166	89.44638	72.02761	4.34164	0.1153206	2.5351486	97	7	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	419399	2009 US_{11}
2009 UK_{13}	18.1	0.15	20170904	1.43882	321.79115	30.83133	11.24956	0.1455125	2.5788137	41	3	2009–2017	0.32	M-v	2	MPC	419399	2009 UK_{13}
2009 UO_{14}	16.1	0.15	20170904	246.52608	195.35410	265.25916	21.02957	0.0501798	2.6844977	91	6	2005–2017	0.43	M-v	0	MPC	419399	2009 UO_{14}
2009 UM_{15}	18.3	0.15	20170904	22.71140	105.14562	233.67870	11.80131	0.3056995	2.5384956	61	4	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	419399	2009 UM_{15}
2009 UE_{17}	16.9	0.15	20170904	34.28959	318.81232	355.63686	6.39178	0.1923590	2.5538642	112	8	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419399	2009 UE_{17}
2009 UU_{17}	16.2	0.15	20170904	349.11212	43.86966	289.68503	11.37190	0.1896851	2.6100244	198	7	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	419399	2009 UU_{17}
2009 UB_{27}	18.1	0.15	20170904	345.53825	316.86312	56.09754	8.47561	0.2014567	2.5698313	49	4	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	419399	2009 UB_{27}
2009 UW_{30}	17.3	0.15	20170904	52.67795	235.98528	59.56592	4.14315	0.1983287	2.5752595	70	3	2009–2017	0.31	M-v	1	MPC	419399	2009 UW_{30}
2009 UG_{34}	17.6	0.15	20170904	337.53301	144.94484	215.94866	10.99868	0.3029973	2.5896427	72	3	2009–2017	0.45	M-v	2	MPC	277196	2009 UG_{34}
2009 UA_{40}	17.3	0.15	20170904	347.28952	112.45541	265.98971	16.21096	0.2172008	2.5445453	90	4	2009–2017	0.46	M-v	2	MPC	419399	2009 UA_{40}
2009 US_{61}	18.3	0.15	20170904	65.98523	311.52363	27.62721	18.69572	0.0762006	1.8681482	64	4	2009–2017	0.25	M-v	1	MPC	380354	2009 US_{61}
2009 UY_{68}	18.2	0.15	20170904	349.59742	26.86142	12.52476	3.15426	0.1821909	2.4636381	59	3	2009–2017	0.23	M-v	2	MPC	277991	2009 UY_{68}
2009 UT_{72}	16.6	0.15	20170904	308.55453	348.30981	57.20957	14.57379	0.1265909	2.6135878	62	5	2007–2017	0.45	M-v	1	MPC	331291	2009 UT_{72}
2009 UJ_{88}	17.4	0.15	20170904	329.85474	162.00513	210.04978	13.50413	0.2709606	2.6021712	55	3	2009–2017	0.48	M-v	2	MPC	413615	2009 UJ_{88}
2009 UH_{109}	18.1	0.15	20170904	325.79820	353.93789	58.45968	6.08275	0.1387004	2.5592768	50	4	2005–2017	0.32	M-v	3	MPC	419400	2009 UH_{109}
2009 UE_{114}	18.6	0.15	20170904	352.02432	346.62457	34.10648	2.49812	0.1545333	2.5133100	50	4	2005–2017	0.37	M-v	3	MPC	419400	2009 UE_{114}
2009 UT_{126}	15.7	0.15	20170904	65.00757	40.47664	253.10647	42.37324	0.1363350	2.6063167	58	5	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	419400	2009 UT_{126}
2009 UB_{143}	16.8	0.15	20170904	101.21645	29.79760	225.14670	13.20378	0.2100550	2.5949598	89	4	2009–2017	0.30	M-v	2	MPC	386808	2009 UB_{143}
2009 UH_{153}	17.1	0.15	20170904	264.78904	239.69504	272.81070	11.16735	0.2224828	2.5321073	42	4	2009–2017	0.44	M-v	1	MPC	392351	2009 UH_{153}
2009 UT_{154}	19.1	0.15	20170904	341.32512	171.67908	214.34241	14.74888	0.3053843	2.5322776	36	4	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	419400	2009 UT_{154}
2009 VY_{10}	15.9	0.15	20170904	311.12335	283.31617	188.69656	2.69356	0.2175902	3.9524592	32	4	2009–2017	0.36	M-v	0	MPC	228732	2009 VY_{10}
2009 VN_{23}	16.8	0.15	20170904	321.69850	181.47315	217.00217	5.33117	0.2532157	2.6061777	144	6	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	419400	2009 VN_{23}
2009 VS_{23}	16.5	0.15	20170904	76.35970	255.29605	54.96392	13.44347	0.1958573	2.5249614	56	5	2005–2017	0.33	M-v	2	MPC	327059	2009 VS_{23}
2009 VT_{37}	16.6	0.15	20170904	292.25710	165.40562	232.54704	11.20564	0.1026773	2.6625449	112	7	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419400	2009 VT_{37}
2009 VG_{42}	17.0	0.15	20170904	337.26821	30.54106	20.38119	14.86205	0.1645161	2.5540387	111	5	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	419400	2009 VG_{42}
2009 VK_{43}	18.4	0.15	20170904	327.08012	60.83341	342.88211	4.25189	0.3270209	2.5714432	102	3	2009–2017	0.40	M-v	2	MPC	419400	2009 VK_{43}
2009 VS_{47}	18.4	0.15	20170904	356.06697	317.36251	68.59558	9.33789	0.2479609	2.5288878	59	4	2005–2017	0.35	M-v	2	MPC	419400	2009 VS_{47}
2009 VR_{50}	16.6	0.15	20170904	243.83362	211.74614	240.40644	12.58886	0.1320079	2.7047303	60	5	2009–2017	0.22	M-v	0	MPC	386809	2009 VR_{50}

2009 VQ_{60}	18.2	0.15	20170904	322.06670	194.09434	220.80937	8.07248	0.1518985	2.5685470	40	4	2009–2017	0.44	M-v	2	MPC	335229	2009 VQ_{60}
2009 VC_{64}	18.6	0.15	20170904	342.14936	157.66897	241.48632	9.19883	0.3164049	2.5512967	74	3	2009–2017	0.38	M-v	2	MPC	283028	2009 VC_{64}
2009 VV_{64}	17.8	0.15	20170904	288.12675	129.10672	346.75541	3.25637	0.1286787	2.5380972	19	3	2009–2017	0.17	M-v	3	MPC	363499	2009 VV_{64}
2009 VB_{67}	18.7	0.15	20170904	351.51137	127.51219	261.08815	4.29319	0.2612236	2.5406207	57	4	2005–2017	0.32	M-v	3	MPC	278253	2009 VB_{67}
2009 VG_{85}	18.9	0.15	20170904	336.92954	230.32287	168.05487	1.11969	0.2248761	2.5634695	46	4	2005–2017	0.27	M-v	3	MPC	419401	2009 VG_{85}
2009 VM_{89}	17.9	0.15	20170904	340.46393	142.01166	271.35421	8.41431	0.0771288	2.5331076	41	5	2005–2017	0.33	M-v	2	MPC	339433	2009 VM_{89}
2009 VG_{94}	18.6	0.15	20170904	338.18016	84.64609	327.01705	2.31116	0.2585327	2.5443124	45	4	2005–2017	0.28	M-v	3	MPC	283031	2009 VG_{94}
2009 VV_{96}	18.3	0.15	20170904	309.90532	195.55421	246.63333	13.58805	0.2337707	2.5752250	32	3	2009–2017	0.39	M-v	2	MPC	283031	2009 VV_{96}
2009 VB_{97}	17.6	0.15	20170904	332.73952	357.38442	67.19996	2.58701	0.1859615	2.5479156	68	6	1994–2017	0.35	M-v	2	MPC	339433	2009 VB_{97}
2009 VC_{103}	17.3	0.15	20170904	323.45754	344.46789	74.99557	7.24036	0.3102433	2.5964981	137	3	2009–2017	0.46	M-v	1	MPC	419401	2009 VC_{103}
2009 VY_{104}	17.5	0.15	20170904	4.86918	122.71251	247.40590	23.01560	0.1302263	1.9194789	53	3	2001–2017	0.48	M-v	3	MPC	419401	2009 VY_{104}
2009 VH_{112}	18.0	0.15	20170904	297.03634	207.51933	250.42885	18.90134	0.0945954	1.9164991	35	5	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	382683	2009 VH_{112}
2009 VC_{114}	17.6	0.15	20170904	351.33970	121.99920	255.41334	10.37351	0.2111106	2.5794838	87	3	2009–2017	0.35	M-v	2	MPC	419401	2009 VC_{114}
2009 WB_{6}	17.8	0.15	20170904	59.71616	116.10445	260.02348	19.60405	0.0826632	1.8652179	79	6	2005–2017	0.45	M-v	1	MPC	386809	2009 WB_{6}
2009 WK_{8}	16.4	0.15	20170904	35.52399	283.56873	47.83708	16.70460	0.1895461	2.5694183	132	7	2009–2017	0.49	M-v	0	MPC	419401	2009 WK_{8}
2009 WR_{12}	17.8	0.15	20170904	305.31725	267.74920	145.16956	2.24395	0.0426582	2.6152785	54	6	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	419401	2009 WR_{12}
2009 WS_{15}	17.9	0.15	20170904	330.19258	256.33786	171.54657	3.20745	0.2127976	2.5468619	50	3	2009–2017	0.31	M-v	2	MPC	419401	2009 WS_{15}
2009 WL_{16}	17.8	0.15	20170904	343.24582	9.66546	16.78759	2.67234	0.1751064	2.5766271	62	3	2009–2017	0.36	M-v	2	MPC	419401	2009 WL_{16}
2009 WK_{26}	18.2	0.15	20170904	331.36761	160.44920	245.82306	6.72748	0.2981797	2.5674903	71	3	2009–2017	0.35	M-v	2	MPC	419401	2009 WK_{26}
2009 WV_{26}	17.6	0.15	20170904	2.93003	302.85499	48.60438	9.41373	0.1193948	2.6014954	36	4	2009–2017	0.29	M-v	2	MPC	419401	2009 WV_{26}
2009 WY_{27}	18.3	0.15	20170904	339.86127	148.65530	237.25693	16.55642	0.2787471	2.5673615	51	3	2009–2017	0.32	M-v	2	MPC	419401	2009 WY_{27}
2009 WL_{31}	17.8	0.15	20170904	327.52100	199.20426	241.78503	14.27842	0.0930055	2.5217036	30	4	2005–2017	0.20	M-v	3	MPC	277998	2009 WL_{31}
2009 WZ_{57}	17.4	0.15	20170904	354.31251	307.65254	62.27859	12.71542	0.0576190	2.5905016	33	5	2005–2017	0.25	M-v	2	MPC	419401	2009 WZ_{57}
2009 WZ_{71}	18.0	0.15	20170904	299.41529	234.04264	219.84737	5.30927	0.2590612	2.5724160	70	3	2009–2017	0.46	M-v	2	MPC	419401	2009 WZ_{71}
2009 WC_{73}	17.9	0.15	20170904	323.70125	311.75800	114.22318	3.06393	0.1686794	2.5530955	51	4	2009–2017	0.30	M-v	2	MPC	419401	2009 WC_{73}
2009 WF_{73}	17.9	0.15	20170904	347.37673	199.31806	205.02124	4.14085	0.1712994	2.5334942	46	4	2005–2017	0.33	M-v	2	MPC	278254	2009 WF_{73}
2009 WY_{76}	17.4	0.15	20170904	298.06212	53.28953	7.69881	4.63273	0.0946731	2.6425256	71	3	2009–2017	0.18	M-v	1	MPC	419401	2009 WY_{76}
2009 WO_{89}	16.7	0.15	20170904	128.69917	164.85499	84.28335	13.30404	0.1266113	2.6010587	41	3	2009–2017	0.22	M-v	1	MPC	419402	2009 WO_{89}
2009 WG_{92}	18.3	0.15	20170904	332.13856	60.89182	352.74848	5.28416	0.2024974	2.5511213	46	3	2009–2017	0.36	M-v	3	MPC	419402	2009 WG_{92}
2009 WM_{93}	17.2	0.15	20170904	228.46998	351.56858	82.79795	10.85155	0.2634394	2.7989646	52	2	2009–2015	0.40	M-v	2	MPC	363505	2009 WM_{93}
2009 WJ_{98}	18.0	0.15	20170904	359.03320	323.84059	18.00322	4.21115	0.3290617	2.5657602	134	3	2009–2017	0.32	M-v	1	MPC	419402	2009 WJ_{98}
2009 WD_{104}	15.8	0.15	20170904	159.72782	288.87578	255.02008	30.00305	0.1386127	2.7160293	89	7	2007–2017	0.41	M-v	0	MPC	419402	2009 WD_{104}
2009 WC_{119}	17.4	0.15	20170904	83.09640	68.20848	236.35999	5.58090	0.0709971	2.5322389	53	4	2005–2017	0.29	M-v	3	MPC	278254	2009 WC_{119}
2009 WP_{137}	18.4	0.15	20170904	343.74680	313.65788	65.25037	6.91185	0.1834747	2.5728371	44	3	2005–2017	0.30	M-v	3	MPC	419402	2009 WP_{137}
2009 WF_{142}	17.0	0.15	20170904	64.43230	17.07796	270.03468	11.43024	0.0590739	2.6294467	49	6	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419402	2009 WF_{142}
2009 WH_{154}	17.2	0.15	20170904	85.65431	313.32041	312.48658	7.18396	0.0943730	2.6263864	55	5	2009–2017	0.27	M-v	0	MPC	382683	2009 WH_{154}
2009 WH_{156}	18.8	0.15	20170904	354.00768	153.23958	246.41590	2.70595	0.2137246	2.5314298	29	4	2005–2017	0.31	M-v	3	MPC	279157	2009 WH_{156}
2009 WN_{156}	16.3	0.15	20170904	143.74471	16.05200	242.93441	14.45570	0.0815999	2.5410566	152	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	392353	2009 WN_{156}
2009 WJ_{163}	18.1	0.15	20170904	333.84093	1.89339	37.37496	1.52207	0.1690147	2.5852716	60	4	2005–2017	0.30	M-v	2	MPC	419402	2009 WJ_{163}
2009 WH_{175}	18.2	0.15	20170904	120.26884	209.48274	49.59774	22.28478	0.0464571	1.9370432	29	3	2009–2017	0.34	M-v	2	MPC	415784	2009 WH_{175}
2009 WL_{205}	16.1	0.15	20170904	320.99095	201.46910	272.91157	4.49549	0.2322174	3.9564812	36	5	2009–2017	0.43	M-v	0	MPC	349263	2009 WL_{205}
2009 WG_{211}	17.2	0.15	20170904	135.46747	347.30992	238.28049	11.64042	0.0740197	2.6502733	28	4	2009–2017	0.27	M-v	2	MPC	419402	2009 WG_{211}
2009 WL_{242}	17.9	0.15	20170904	348.37953	344.31064	48.23806	13.65323	0.0791822	2.5703623	39	4	2009–2017	0.28	M-v	2	MPC	419402	2009 WL_{242}
2009 WN_{245}	18.6	0.15	20170904	330.64391	139.84778	267.28529	2.06897	0.2272796	2.5758619	63	4	2005–2017	0.44	M-v	2	MPC	277201	2009 WN_{245}
2009 WT_{247}	16.9	0.15	20170904	297.63896	148.80024	325.49369	5.27283	0.1878793	2.5449763	95	5	2009–2017	0.43	M-v	0	MPC	386810	2009 WT_{247}
2009 WW_{248}	17.5	0.15	20170904	343.19574	233.73203	153.13141	5.87444	0.2870744	2.5682309	84	3	2009–2017	0.39	M-v	1	MPC	419402	2009 WW_{248}
2009 WL_{263}	17.8	0.15	20170904	296.70618	355.54315	134.50311	3.54330	0.2046600	2.5368641	33	4	2005–2017	0.30	M-v	3	MPC	288484	2009 WL_{263}
2009 XA_{1}	17.8	0.15	20170904	17.54103	161.87202	261.95601	20.15757	0.0404904	1.8703552	42	3	2009–2017	0.36	M-v	2	MPC	317546	2009 XA_{1}
2009 XX_{8}	17.9	0.15	20170904	305.21379	41.19579	61.09578	4.80633	0.1900190	2.5469712	47	4	2005–2017	0.44	M-v	2	MPC	419402	2009 XX_{8}
2009 XM_{9}	17.0	0.15	20170904	319.03121	244.41293	154.68274	6.52715	0.1731802	2.6358553	99	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419402	2009 XM_{9}
2009 XO_{11}	16.5	0.15	20170904	314.81927	155.98126	283.04420	14.25489	0.0872899	2.6253517	59	5	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	419402	2009 XO_{11}
2009 XY_{17}	17.0	0.15	20170904	344.97736	110.95945	296.32782	9.58465	0.0638739	2.6332983	37	5	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	327064	2009 XY_{17}
2009 XG_{20}	16.5	0.15	20170904	349.22713	313.39621	73.82359	14.68385	0.2476809	2.6031867	162	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	419402	2009 XG_{20}

2009 YA_{9}	17.1	0.15	20170904	311.09929	338.65514	101.83375	22.64342	0.0117634	2.6216439	46	5	2007–2017	0.36	M-v	1	MPC	347224	2009 YA_{9}
2009 YU_{14}	16.6	0.15	20170904	308.69532	300.39765	84.01904	7.38039	0.1187037	2.7749360	66	6	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	413616	2009 YU_{14}
2009 YQ_{15}	15.7	0.15	20170904	174.65069	265.17320	288.67931	14.92645	0.0627888	2.7203108	156	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419403	2009 YQ_{15}
2009 YV_{16}	16.9	0.15	20170904	329.61453	131.35051	290.34126	13.65399	0.2430804	2.6013166	104	3	2009–2017	0.42	M-v	2	MPC	419403	2009 YV_{16}
2009 YV_{21}	16.8	0.15	20170904	295.44870	252.71429	187.70671	5.29283	0.2120984	2.6401829	133	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419403	2009 YV_{21}
2010 AC	16.8	0.15	20170904	329.09527	113.66330	308.01331	29.10014	0.3813484	2.5979906	108	3	2010–2017	0.41	M-v	1	MPC	419403	2010 AC
2010 AQ_{8}	17.6	0.15	20170904	334.74800	346.92482	113.30102	24.99069	0.0267912	1.9122890	92	4	2009–2017	0.26	M-v	1	MPC	335232	2010 AQ_{8}
2010 AM_{27}	16.5	0.15	20170904	119.69270	157.50355	91.81766	5.80228	0.0660884	2.7305906	103	11	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	419403	2010 AM_{27}
2010 AT_{32}	17.8	0.15	20170904	309.17745	31.01238	72.00214	3.87095	0.1276198	2.6023095	42	6	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	386811	2010 AT_{32}
2010 AK_{38}	18.1	0.15	20170904	25.49566	71.16130	315.99520	19.83829	0.0981712	1.9438886	37	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	322223	2010 AK_{38}
2010 AW_{55}	17.9	0.15	20170904	336.73412	305.76740	119.46091	6.29715	0.2558590	2.6073861	25	3	2010–2017	0.23	M-v	2	MPC	419403	2010 AW_{55}
2010 AE_{56}	17.2	0.15	20170904	328.73335	337.94816	98.51368	4.31191	0.2052156	2.6226882	51	4	2009–2017	0.25	M-v	1	MPC	419403	2010 AE_{56}
2010 AG_{76}	16.7	0.15	20170904	263.34016	22.41347	124.72803	14.14765	0.1188092	2.6258799	83	8	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	419403	2010 AG_{76}
2010 BX_{5}	16.5	0.15	20170904	6.25523	75.81106	273.30135	26.17936	0.1326044	2.5432551	41	3	2010–2017	0.26	M-v	1	MPC	328160	2010 BX_{5}
2010 BE_{33}	16.7	0.15	20170904	291.18772	241.88094	286.52094	28.83939	0.3125346	2.6158525	57	4	2010–2017	0.44	M-v	1	MPC	346245	2010 BE_{33}
2010 BX_{99}	15.8	0.15	20170904	36.06046	231.39621	75.76585	29.00342	0.2123912	3.1684244	96	4	2010–2017	0.41	M-v	0	MPC	386811	2010 BX_{99}
2010 BB_{116}	16.3	0.15	20170904	279.07087	74.08870	353.70103	10.94463	0.1154915	2.6398014	189	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419404	2010 BB_{116}
2010 CR_{18}	16.2	0.15	20170904	248.82342	22.38504	116.83422	12.72751	0.1315621	2.7408826	116	6	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	419404	2010 CR_{18}
2010 CU_{19}	18.0	0.15	20170904	316.30301	289.86528	212.36852	56.56598	0.3589544	2.5323798	78	4	2010–2017	0.32	M-v	1	MPC	286650	2010 CU_{19}
2010 CV_{31}	16.9	0.15	20170904	280.78347	208.09654	279.84008	3.89592	0.1634012	2.6570564	104	8	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	409367	2010 CV_{31}
2010 CG_{35}	16.6	0.15	20170904	69.59794	275.91713	43.85745	6.68678	0.0799947	2.7872827	77	7	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	413617	2010 CG_{35}
2010 CH_{39}	16.2	0.15	20170904	282.63361	147.36325	335.93968	12.88916	0.0677139	2.6954578	82	8	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	392354	2010 CH_{39}
2010 CN_{41}	17.4	0.15	20170904	49.99337	77.56223	322.40117	18.80877	0.0975429	1.8949088	62	6	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	315248	2010 CN_{41}
2010 CW_{42}	16.7	0.15	20170904	286.44417	63.43041	53.94969	7.81373	0.2388792	2.6340721	173	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419404	2010 CW_{42}
2010 CF_{58}	17.1	0.15	20170904	302.35454	245.38264	267.09035	6.53625	0.2466979	2.5605103	89	6	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	285724	2010 CF_{58}
2010 CO_{69}	16.9	0.15	20170904	271.04610	330.13690	132.33220	5.93308	0.0770623	2.7081247	118	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419404	2010 CO_{69}
2010 CZ_{93}	16.7	0.15	20170904	329.15810	106.46682	324.83981	9.59562	0.1092716	2.6448202	80	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419404	2010 CZ_{93}
2010 CB_{104}	17.8	0.15	20170904	268.41368	176.89637	348.15573	18.73531	0.0330563	1.9616036	43	4	2008–2017	0.34	M-v	2	MPC	211766	2010 CB_{104}
2010 CB_{128}	18.0	0.15	20170904	273.13015	188.44629	331.35347	19.76398	0.0808431	1.9464118	29	4	2010–2017	0.37	M-v	2	MPC	327068	2010 CB_{128}
2010 CP_{140}	19.5	0.15	20170904	338.24691	189.87429	271.83946	14.46721	0.5377373	1.9005679	39	6	2010–2017	0.26	M-v	1	MPC	419404	2010 CP_{140}
2010 CG_{149}	16.7	0.15	20170904	287.18642	326.07108	125.86799	3.76972	0.0252634	2.7165854	129	9	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419404	2010 CG_{149}
2010 CV_{167}	16.2	0.15	20170904	319.46232	198.59804	160.08714	13.58048	0.0964280	2.9017881	20	3	2010–2017	0.25	M-v	2	MPC	415787	2010 CV_{167}
2010 CQ_{170}	17.5	0.15	20170904	245.43739	160.23695	3.70164	1.60196	0.0286220	2.6956493	32	5	2010–2017	0.30	M-v	1	MPC	386812	2010 CQ_{170}
2010 CC_{190}	15.4	0.15	20170904	270.20679	286.03196	136.59264	15.79872	0.1518659	3.1545864	141	9	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419404	2010 CC_{190}
2010 CF_{248}	16.3	0.15	20170904	324.24260	290.30530	134.16431	22.50341	0.0425828	2.6865272	66	6	2010–2017	0.19	M-v	0	MPC	386812	2010 CF_{248}
2010 DH_{4}	17.6	0.15	20170904	272.60495	140.65781	324.28973	9.24634	0.1208339	2.7205442	45	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	409368	2010 DH_{4}
2010 DW_{6}	17.5	0.15	20170904	4.45194	41.56277	342.33738	24.33838	0.1930295	1.9989976	61	4	2010–2017	0.33	M-v	1	MPC	322226	2010 DW_{6}
2010 DG_{11}	16.6	0.15	20170904	85.61134	195.27484	92.56349	6.25376	0.0449915	2.7879847	98	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419404	2010 DG_{11}
2010 DM_{34}	17.7	0.15	20170904	347.40094	77.54218	11.84201	20.56869	0.1794153	1.9332752	63	3	2010–2017	0.38	M-v	1	MPC	335235	2010 DM_{34}
2010 DK_{44}	17.3	0.15	20170904	250.13157	317.22633	176.07810	8.68750	0.1010222	2.7927659	45	3	2008–2017	0.34	M-v	2	MPC	419404	2010 DK_{44}
2010 DP_{80}	16.5	0.15	20170904	60.11307	254.91255	63.71660	9.85107	0.1370665	3.0669142	43	5	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	339437	2010 DP_{80}
2010 EM_{30}	17.6	0.15	20170904	292.82902	294.60333	185.96664	12.19514	0.2149078	2.6638572	46	4	2008–2017	0.48	M-v	1	MPC	241983	2010 EM_{30}
2010 EH_{38}	17.7	0.15	20170904	263.97138	145.19094	23.08951	4.74581	0.2284689	2.6941738	51	3	2010–2017	0.46	M-v	2	MPC	288487	2010 EH_{38}
2010 EY_{66}	16.4	0.15	20170904	12.95569	244.64506	132.90693	4.36322	0.1048235	2.7715542	112	10	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	339438	2010 EY_{66}
2010 EV_{76}	16.4	0.15	20170904	77.18700	68.24057	165.98992	7.04770	0.0527402	3.1305001	89	9	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	419405	2010 EV_{76}
2010 EM_{77}	16.8	0.15	20170904	304.55878	278.60889	179.17623	27.95080	0.1897453	2.7005183	46	5	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419405	2010 EM_{77}
2010 ET_{82}	16.8	0.15	20170904	164.36165	182.71885	9.28580	15.36086	0.1639093	2.9475446	63	3	2010–2017	0.40	M-v	1	MPC	419405	2010 ET_{82}
2010 ES_{93}	17.1	0.15	20170904	340.28762	261.09794	141.55197	4.57700	0.1030871	2.7759755	86	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419405	2010 ES_{93}
2010 EB_{95}	16.9	0.15	20170904	142.99211	123.21362	135.35812	5.75407	0.1215066	2.8017314	85	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	392355	2010 EB_{95}
2010 EK_{132}	17.9	0.15	20170904	316.37100	146.48448	351.46479	6.78878	0.2945807	2.5749142	97	4	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	322227	2010 EK_{132}
2010 EU_{140}	16.9	0.15	20170904	114.89857	220.55010	11.79439	9.71576	0.1579889	3.0277113	47	3	2010–2017	0.19	M-v	2	MPC	419405	2010 EU_{140}
2010 EU_{171}	16.6	0.15	20170904	165.14251	99.42912	119.72450	15.81830	0.0971166	2.8589749	58	6	2010–2017	0.27	M-v	0	MPC	392355	2010 EU_{171}
2010 FP_{66}	17.1	0.15	20170904	291.23275	303.56348	151.90692	14.04424	0.1147435	2.6353775	34	4	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419405	2010 FP_{66}

2010 GB_{7}	18.6	0.15	20170904	113.44764	229.69950	343.10167	15.76598	0.0359156	1.6947203	98	6	2006–2017	0.44	M-v	1	MPC	419405	2010 GB_{7}
2010 GX_{29}	17.4	0.15	20170904	221.91994	161.62250	27.69025	9.58709	0.2132956	2.7781901	36	3	2010–2017	0.39	M-v	2	MPC	283081	2010 GX_{29}
2010 GQ_{30}	16.3	0.15	20170904	64.02108	237.88042	31.37646	10.35817	0.1833308	3.1648129	72	5	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	331299	2010 GQ_{30}
2010 GL_{33}	18.6	0.15	20170904	274.93816	97.63481	45.97112	29.71226	0.2087414	1.9956148	36	3	2010–2017	0.29	M-v	2	MPC	322227	2010 GL_{33}
2010 GP_{67}	22.4	0.15	20170904	70.26888	44.61895	211.45939	13.27134	0.1073197	1.1140152	55	2	2010–2017	0.44	M-v	1	MPC	419405	2010 GP_{67}
2010 GQ_{73}	16.8	0.15	20170904	308.22580	35.32819	87.22166	34.73451	0.2962604	2.5680023	59	3	2009–2017	0.28	M-v	1	MPC	303359	2010 GQ_{73}
2010 GR_{75}	19.6	0.15	20170904	117.09073	359.92978	118.54982	17.77944	0.6356926	1.7264512	116	4	2010–2016	0.46	M-v	1	MPC	392355	2010 GR_{75}
2010 GD_{100}	16.6	0.15	20170904	143.85089	139.13569	69.02958	5.17722	0.1170102	3.0512355	102	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419405	2010 GD_{100}
2010 GE_{107}	18.6	0.15	20170904	76.50509	264.31670	11.95805	2.89633	0.3080517	2.1630526	49	5	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	361162	2010 GE_{107}
2010 GY_{171}	15.6	0.15	20170904	112.03189	177.60259	62.42482	10.31222	0.0645686	2.9963028	96	8	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419406	2010 GY_{171}
2010 HG_{59}	16.3	0.15	20170904	125.79651	326.98021	273.21065	41.40989	0.1557344	2.1822992	48	5	2008–2017	0.39	M-v	2	MPC	419406	2010 HG_{59}
2010 HP_{79}	18.9	0.15	20170904	78.88297	207.32805	53.55174	4.11805	0.2032192	2.1683882	34	4	2010–2017	0.37	M-v	2	MPC	369102	2010 HP_{79}
2010 HK_{98}	16.1	0.15	20170904	321.08257	291.92016	127.63860	7.86958	0.0205054	2.7308420	90	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419406	2010 HK_{98}
2010 HS_{104}	17.2	0.15	20170904	270.02674	105.13722	70.07387	28.94233	0.3598847	2.6804042	26	3	2010–2017	0.40	M-v	3	MPC	289596	2010 HS_{104}
2010 HM_{106}	16.4	0.15	20170904	49.69032	113.08941	217.94787	8.84060	0.1020521	3.0282790	77	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419406	2010 HM_{106}
2010 HX_{108}	16.8	0.15	20170904	237.44497	144.54043	80.05321	14.37434	0.2012338	2.6877278	35	4	2010–2017	0.32	M-v	1	MPC	297895	2010 HX_{108}
2010 JZ_{1}	18.4	0.15	20170904	62.24699	50.64479	229.54558	5.81115	0.2047651	2.1830079	45	4	2010–2017	0.33	M-v	2	MPC	419406	2010 JZ_{1}
2010 JB_{7}	16.9	0.15	20170904	314.68654	50.33813	46.33047	12.13857	0.1627992	2.6130159	72	5	2010–2017	0.37	M-v	1	MPC	409369	2010 JB_{7}
2010 JZ_{36}	16.3	0.15	20170904	324.34514	34.80239	46.70576	15.75261	0.1239460	2.8399660	87	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	409370	2010 JZ_{36}
2010 JT_{77}	16.5	0.15	20170904	42.20311	99.78558	229.54038	12.06397	0.2836491	3.1570805	35	4	2010–2017	0.41	M-v	1	MPC	335237	2010 JT_{77}
2010 JJ_{172}	16.8	0.15	20170904	94.30190	73.03938	203.17596	21.89485	0.2125402	3.1096862	24	3	2010–2017	0.27	M-v	1	MPC	340217	2010 JJ_{172}
2010 JM_{176}	16.8	0.15	20170904	149.75268	131.35920	100.96950	11.79893	0.0619161	3.0148918	57	5	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	386813	2010 JM_{176}
2010 JH_{178}	15.7	0.15	20170904	83.30264	121.19474	141.90182	10.73671	0.0597856	3.0161348	120	8	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	419406	2010 JH_{178}
2010 KZ_{15}	15.5	0.15	20170904	130.09689	20.88753	255.77878	14.80762	0.0378307	3.1890910	89	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	392356	2010 KZ_{15}
2010 LX	19.0	0.15	20170904	3.52087	322.91267	356.97041	4.81096	0.2981895	2.3371571	59	3	2010–2017	0.50	M-v	1	MPC	419406	2010 LX
2010 LU_{65}	16.4	0.15	20170904	96.27869	221.13339	95.52077	14.54728	0.2724249	3.0074748	45	5	2006–2015	0.25	M-v	0	MPC	363529	2010 LU_{65}
2010 LS_{130}	18.6	0.15	20170904	334.50673	111.28322	270.29489	4.69392	0.2568353	2.3289620	43	4	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	419406	2010 LS_{130}
2010 MA_{2}	17.5	0.15	20170904	9.16649	138.67908	238.40308	24.15344	0.1983618	2.2653725	46	4	2010–2017	0.39	M-v	1	MPC	409370	2010 MA_{2}
2010 MG_{15}	16.9	0.15	20170904	34.05241	308.57154	21.72601	24.95707	0.1804177	2.2640980	132	3	2010–2017	0.38	M-v	1	MPC	419406	2010 MG_{15}
2010 MN_{25}	17.6	0.15	20170904	11.66254	31.91291	287.84129	3.83417	0.2615721	2.3288463	155	5	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	419407	2010 MN_{25}
2010 NC_{4}	18.2	0.15	20170904	41.31686	8.47912	318.38149	7.50244	0.1203955	2.2192605	36	4	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	419407	2010 NC_{4}
2010 NP_{33}	15.4	0.15	20170904	346.46688	93.67972	262.82311	14.96159	0.1265696	3.0871492	115	9	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419407	2010 NP_{33}
2010 OB_{5}	17.7	0.15	20170904	14.72469	239.81612	107.71947	8.47627	0.2325107	2.3047803	94	6	2003–2017	0.45	M-v	0	MPC	419407	2010 OB_{5}
2010 OS_{14}	15.2	0.15	20170904	341.40048	252.58733	96.11086	3.98513	0.2541843	3.9150178	86	5	1994–2017	0.52	M-v	0	MPC	419407	2010 OS_{14}
2010 OW_{54}	15.4	0.15	20170904	339.28291	267.79870	84.70367	4.14564	0.2282158	3.9468421	56	4	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419407	2010 OW_{54}
2010 OK_{70}	16.5	0.15	20170904	100.67047	255.05264	4.64765	26.12116	0.1655034	3.0892071	73	4	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	339440	2010 OK_{70}
2010 OX_{76}	15.0	0.15	20170904	348.97815	259.96229	72.58947	3.97870	0.2344171	3.9812005	103	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419407	2010 OX_{76}
2010 OW_{93}	16.6	0.15	20170904	111.26212	4.16308	240.75463	15.18458	0.1270823	3.0780106	49	3	2010–2017	0.44	M-v	1	MPC	419407	2010 OW_{93}
2010 PA_{14}	15.8	0.15	20170904	262.33993	277.00503	142.98558	14.24085	0.0441497	3.2314308	89	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419407	2010 PA_{14}
2010 PA_{23}	18.1	0.15	20170904	3.69726	0.84898	317.02528	7.39431	0.2928023	2.3104609	103	4	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	419407	2010 PA_{23}
2010 PV_{24}	18.3	0.15	20170904	0.80485	31.67995	303.63048	5.29232	0.2282023	2.3016362	56	5	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	419407	2010 PV_{24}
2010 QB_{5}	18.1	0.15	20170904	17.38556	61.75094	257.48693	2.39786	0.2800214	2.2948077	94	3	2010–2017	0.33	M-v	1	MPC	415794	2010 QB_{5}
2010 RP_{2}	18.8	0.15	20170904	353.98007	39.99438	334.21979	3.97221	0.3023525	2.2823262	95	3	2010–2017	0.47	M-v	2	MPC	419407	2010 RP_{2}
2010 RH_{5}	18.2	0.15	20170904	341.51454	320.80507	75.85588	1.88950	0.1735066	2.2697501	95	5	2008–2017	0.48	M-v	1	MPC	419407	2010 RH_{5}
2010 RJ_{13}	18.5	0.15	20170904	6.04047	185.50152	169.58959	6.69699	0.2113535	2.2811721	48	4	2003–2017	0.23	M-v	1	MPC	419407	2010 RJ_{13}
2010 RN_{46}	18.8	0.15	20170904	47.72861	73.63624	229.56348	1.92949	0.2050393	2.2830428	37	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419407	2010 RN_{46}
2010 RA_{48}	18.8	0.15	20170904	346.53053	211.33307	190.19330	3.24186	0.2108711	2.2735297	40	4	2008–2017	0.31	M-v	1	MPC	327074	2010 RA_{48}
2010 RF_{62}	18.1	0.15	20170904	25.55594	62.65645	315.01661	4.93969	0.1968970	2.2237341	52	6	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	331301	2010 RF_{62}
2010 RO_{62}	17.9	0.15	20170904	20.01891	267.46394	87.08410	5.15487	0.1510785	2.2763927	46	5	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	380358	2010 RO_{62}
2010 RA_{70}	17.1	0.15	20170904	311.86254	269.03533	174.84384	21.08875	0.3030466	2.2818695	216	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	419408	2010 RA_{70}
2010 RF_{72}	17.9	0.15	20170904	27.37407	300.83112	7.53984	6.14721	0.2079628	2.2968317	88	5	2010–2017	0.39	M-v	0	MPC	419408	2010 RF_{72}
2010 RW_{80}	18.1	0.15	20170904	24.37793	87.29791	256.88818	4.47981	0.1744684	2.2646762	41	4	2007–2017	0.34	M-v	1	MPC	327074	2010 RW_{80}
2010 RC_{98}	17.8	0.15	20170904	38.95140	350.13533	318.63411	4.97441	0.1986315	2.2957079	53	4	2003–2017	0.28	M-v	2	MPC	419408	2010 RC_{98}

2010 RM_{99}	18.6	0.15	20170904	2.38074	178.82850	207.18986	4.60220	0.1648900	2.2587087	41	3	2010–2017	0.18	M-v	2	MPC	340224	2010 RM_{99}
2010 RW_{100}	18.4	0.15	20170904	313.96271	225.84123	197.97771	9.92992	0.1735595	2.3069238	47	4	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	419408	2010 RW_{100}
2010 RX_{101}	18.6	0.15	20170904	0.68110	163.39951	227.50319	2.72779	0.1152536	2.2589435	27	3	2010–2017	0.23	M-v	2	MPC	363539	2010 RX_{101}
2010 RX_{103}	18.7	0.15	20170904	11.29190	143.29525	218.15628	1.84770	0.1943441	2.2809005	29	4	2003–2017	0.46	M-v	2	MPC	323856	2010 RX_{103}
2010 RR_{107}	18.2	0.15	20170904	1.99666	322.72281	12.42666	4.08168	0.2208015	2.3409459	61	4	2003–2017	0.24	M-v	1	MPC	415794	2010 RR_{107}
2010 RN_{112}	18.7	0.15	20170904	20.87757	257.08414	62.69574	2.07610	0.1886548	2.3186905	43	4	2002–2017	0.43	M-v	2	MPC	419408	2010 RN_{112}
2010 RB_{118}	17.8	0.15	20170904	294.54445	326.32938	127.41201	4.48338	0.1113685	2.2865008	60	3	2010–2017	0.23	M-v	2	MPC	419408	2010 RB_{118}
2010 RG_{119}	17.9	0.15	20170904	7.52935	136.27076	176.29148	4.17027	0.1468111	2.3691255	107	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419408	2010 RG_{119}
2010 RR_{126}	18.7	0.15	20170904	351.30643	217.81727	161.69324	4.03327	0.2151581	2.2956268	52	4	2003–2017	0.36	M-v	2	MPC	419408	2010 RR_{126}
2010 RG_{139}	18.3	0.15	20170904	11.77819	176.25621	197.21461	4.11113	0.1665183	2.2403402	44	6	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	327075	2010 RG_{139}
2010 RU_{144}	18.5	0.15	20170904	56.61709	358.78243	319.67606	1.53598	0.1910447	2.2519562	50	6	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	377814	2010 RU_{144}
2010 RN_{146}	19.0	0.15	20170904	4.45862	169.47190	199.33332	0.42806	0.2033736	2.2849385	46	4	2003–2017	0.33	M-v	2	MPC	327075	2010 RN_{146}
2010 RM_{147}	18.4	0.15	20170904	343.65829	358.16441	16.65455	3.43848	0.1154310	2.3258832	52	4	2007–2017	0.28	M-v	1	MPC	419408	2010 RM_{147}
2010 RP_{151}	18.8	0.15	20170904	17.11579	351.99534	10.77821	1.70257	0.1446820	2.2612720	33	4	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	323857	2010 RP_{151}
2010 RQ_{154}	17.6	0.15	20170904	258.76079	7.91320	289.16611	2.67710	0.1411565	2.7209200	51	4	2005–2015	0.26	M-v	1	MPC	363545	2010 RQ_{154}
2010 RT_{154}	18.8	0.15	20170904	332.75094	38.42354	13.18428	4.06220	0.2245018	2.2864009	52	5	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	419408	2010 RT_{154}
2010 RD_{182}	17.4	0.15	20170904	321.17210	129.03367	288.23503	6.43111	0.0866272	2.2621651	67	6	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	419408	2010 RD_{182}
2010 SW_{9}	17.6	0.15	20170904	30.91916	254.97727	62.79328	7.10814	0.1419502	2.3254032	84	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419408	2010 SW_{9}
2010 SA_{12}	21.0	0.15	20170904	339.03064	221.72720	190.68721	6.25379	0.5148596	2.3119511	138	2	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	415796	2010 SA_{12}
2010 SR_{17}	18.3	0.15	20170904	338.70058	93.38895	319.43584	0.85564	0.1622750	2.2642111	77	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	327075	2010 SR_{17}
2010 SD_{21}	18.3	0.15	20170904	99.75075	286.39610	2.75498	6.35717	0.0975766	2.2302032	41	6	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	228760	2010 SD_{21}
2010 SB_{24}	18.2	0.15	20170904	34.49837	195.22976	135.05903	2.03034	0.2136284	2.2642622	47	4	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	419408	2010 SB_{24}
2010 SJ_{34}	18.2	0.15	20170904	1.50820	116.07254	222.90835	1.31007	0.3044822	2.3288754	110	2	2010–2017	0.41	M-v	2	MPC	419408	2010 SJ_{34}
2010 SE_{39}	18.5	0.15	20170904	3.94048	252.52478	122.02842	1.02800	0.2194128	2.2620213	25	3	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	202015	2010 SE_{39}
2010 SW_{43}	18.7	0.15	20101011	24.86067	149.87878	194.00172	3.35576	0.2260327	2.7486566	19	1	52 days	0.31			MPC		2010 SW_{43}
2010 SX_{43}	18.2	0.15	20100921	320.44145	42.24297	23.28086	14.70392	0.2098824	2.7077149	17	1	13 days	0.42			MPC		2010 SX_{43}
2010 TK_{7}	20.8	0.15	20170904	225.85898	45.92450	96.48582	20.89147	0.1905118	0.9995413	53	5	2010–2017	0.47	M-v	3	MPC	392359	2010 TK_{7}
2010 TS_{7}	19.2	0.15	20170904	350.18170	168.15861	207.83456	1.86809	0.2294203	2.2954349	43	4	2003–2017	0.30	M-v	2	MPC	419408	2010 TS_{7}
2010 TC_{11}	18.3	0.15	20170904	30.76471	124.64250	179.17354	3.49081	0.2168526	2.3284847	71	3	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	419408	2010 TC_{11}
2010 TN_{17}	18.2	0.15	20170904	68.48157	340.49616	353.45592	7.29565	0.1815543	2.2070785	38	4	2010–2017	0.32	M-v	1	MPC	386815	2010 TN_{17}
2010 TL_{19}	19.6	0.15	20170904	37.05712	136.52216	197.06129	28.64768	0.1041806	1.7387136	99	5	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419409	2010 TL_{19}
2010 TN_{21}	19.3	0.15	20170904	347.23651	18.77578	7.52089	0.61197	0.1919287	2.2987517	44	4	2003–2017	0.34	M-v	3	MPC	419409	2010 TN_{21}
2010 TS_{21}	19.1	0.15	20170904	32.64712	112.56455	216.71354	0.71181	0.2379420	2.2795097	35	5	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	377815	2010 TS_{21}
2010 TH_{22}	19.2	0.15	20170904	311.40723	229.64523	190.17157	1.16091	0.1767037	2.3222516	41	3	2010–2017	0.39	M-v	2	MPC	419409	2010 TH_{22}
2010 TO_{23}	18.4	0.15	20170904	11.85119	347.15859	23.40652	4.44369	0.1650438	2.2692555	44	5	2008–2017	0.43	M-v	1	MPC	327076	2010 TO_{23}
2010 TZ_{23}	19.0	0.15	20170904	14.94167	267.96342	60.26422	1.34388	0.2370040	2.3193910	56	5	1996–2017	0.28	M-v	2	MPC	419409	2010 TZ_{23}
2010 TF_{24}	18.4	0.15	20170904	321.36887	291.03753	142.13447	1.58177	0.1109889	2.2715882	64	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419409	2010 TF_{24}
2010 TB_{44}	18.9	0.15	20170904	327.77472	51.63179	6.01346	6.16678	0.1115974	2.2863124	37	5	2010–2017	0.35	M-v	0	MPC	419409	2010 TB_{44}
2010 TH_{46}	19.1	0.15	20170904	4.23253	142.72683	202.01795	2.10707	0.2359340	2.3202876	48	2	2010–2017	0.26	M-v	2	MPC	415797	2010 TH_{46}
2010 TM_{66}	16.4	0.15	20170904	163.81005	318.27988	351.37319	10.63202	0.0983597	3.0001192	54	6	2008–2016	0.26	M-v	0	MPC	363555	2010 TM_{66}
2010 TN_{75}	18.0	0.15	20170904	359.89067	37.33429	22.83855	7.29229	0.1026089	2.2131430	45	4	2010–2017	0.29	M-v	2	MPC	335239	2010 TN_{75}
2010 TZ_{75}	18.0	0.15	20170904	60.62503	263.26792	34.27880	3.11807	0.2130824	2.2781600	37	5	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	377815	2010 TZ_{75}
2010 TH_{90}	18.3	0.15	20170904	295.58608	49.36573	40.07542	5.56597	0.0601753	2.2751518	50	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	327077	2010 TH_{90}
2010 TN_{100}	19.5	0.15	20170904	5.21576	252.60269	102.51123	1.87362	0.2049570	2.3003925	49	3	2003–2017	0.28	M-v	3	MPC	419409	2010 TN_{100}
2010 TJ_{104}	19.4	0.15	20170904	344.31901	317.38434	65.68437	2.29161	0.1919281	2.3059653	37	3	2003–2017	0.27	M-v	3	MPC	419409	2010 TJ_{104}
2010 TV_{105}	17.5	0.15	20170904	18.07163	131.33300	213.63140	3.53378	0.1710195	2.3195678	126	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419409	2010 TV_{105}
2010 TW_{118}	19.1	0.15	20170904	352.65373	164.82565	213.85928	4.53909	0.2207613	2.3031063	45	3	2003–2017	0.40	M-v	3	MPC	419409	2010 TW_{118}
2010 TO_{120}	19.0	0.15	20170904	359.07087	136.55841	233.25193	4.76857	0.2531853	2.2899482	41	3	2003–2017	0.37	M-v	2	MPC	419409	2010 TO_{120}
2010 TL_{121}	18.1	0.15	20170904	308.78043	255.47431	154.35391	6.58833	0.1166044	2.3249691	48	6	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419409	2010 TL_{121}
2010 TB_{122}	17.9	0.15	20170904	17.70271	319.47064	51.01948	6.29175	0.1368184	2.2555291	38	6	2000–2017	0.40	M-v	1	MPC	380359	2010 TB_{122}
2010 TB_{124}	18.3	0.15	20170904	284.30217	74.38416	42.72385	5.61020	0.1024790	2.2650826	29	4	2010–2017	0.36	M-v	0	MPC	268467	2010 TB_{124}
2010 TM_{126}	18.4	0.15	20170904	4.39465	20.12739	348.48633	5.53924	0.1447247	2.2951344	70	4	2003–2017	0.29	M-v	3	MPC	419409	2010 TM_{126}
2010 TZ_{127}	17.8	0.15	20170904	49.97309	306.69763	50.16659	5.74457	0.1857920	2.2320312	71	4	2009–2017	0.43	M-v	2	MPC	335239	2010 TZ_{127}

2010 TH_{130}	18.1	0.15	20170904	23.49319	23.39393	327.90081	6.73207	0.1441048	2.2791959	46	6	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	327077	2010 TH_{130}
2010 TD_{131}	17.5	0.15	20170904	90.11152	215.65751	56.16275	7.69594	0.1503317	2.2830547	69	3	2010–2017	0.35	M-v	2	MPC	419409	2010 TD_{131}
2010 TW_{158}	18.5	0.15	20170904	343.53689	232.67558	119.02082	2.28511	0.1976482	2.3590845	32	2	2010–2017	0.27	M-v	3	MPC	415799	2010 TW_{158}
2010 TY_{163}	18.3	0.15	20170904	36.31643	353.16467	10.32436	5.28093	0.2665077	2.2332242	47	3	2010–2017	0.49	M-v	3	MPC	323861	2010 TY_{163}
2010 TX_{169}	17.5	0.15	20170904	335.74516	167.88938	229.15344	6.27043	0.1324717	2.3103010	113	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419409	2010 TX_{169}
2010 TN_{171}	18.5	0.15	20170904	333.64455	19.32492	7.99035	2.96124	0.2469079	2.3454011	71	3	2010–2017	0.28	M-v	2	MPC	419409	2010 TN_{171}
2010 TG_{174}	18.2	0.15	20170904	9.66606	312.75772	21.35779	24.21474	0.1853521	2.3213918	41	3	2003–2017	0.27	M-v	2	MPC	419409	2010 TG_{174}
2010 TW_{176}	17.1	0.15	20170904	38.80811	32.79287	325.18078	6.86682	0.2363613	2.2438935	125	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	382686	2010 TW_{176}
2010 TR_{178}	18.7	0.15	20170904	18.69787	348.73321	16.70444	6.67069	0.1309543	2.2573238	33	3	2010–2017	0.39	M-v	3	MPC	363563	2010 TR_{178}
2010 TM_{185}	18.4	0.15	20170904	26.72443	275.82290	39.51919	5.83285	0.2143445	2.3173724	64	3	2003–2017	0.23	M-v	2	MPC	419409	2010 TM_{185}
2010 TP_{186}	18.6	0.15	20170904	297.08366	146.43669	309.23023	5.52087	0.2576825	2.3165262	88	5	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	335239	2010 TP_{186}
2010 TR_{186}	18.2	0.15	20170904	325.75910	40.70007	337.81827	9.10433	0.2310367	2.3583931	39	3	2010–2017	0.26	M-v	1	MPC	419409	2010 TR_{186}
2010 TH_{187}	18.5	0.15	20170904	20.95686	7.74329	332.45238	5.59307	0.1857556	2.2981552	74	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419409	2010 TH_{187}
2010 TA_{192}	6.3	0.15	20170904	126.43972	28.61907	230.09307	18.03943	0.1121782	41.8292214	16	4	2008–2013	0.13	M-v	3	MPC	384209	2010 TA_{192}
2010 UZ_{10}	17.9	0.15	20170904	297.25047	208.70196	224.27384	5.42865	0.2172711	2.3751091	89	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419409	2010 UZ_{10}
2010 UB_{11}	17.9	0.15	20170904	351.45398	296.19399	67.77948	2.32387	0.2009755	2.3570250	132	7	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419409	2010 UB_{11}
2010 UR_{13}	15.9	0.15	20170904	340.65934	41.89284	314.50044	1.78589	0.2671864	3.9502651	79	5	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419409	2010 UR_{13}
2010 UQ_{14}	17.7	0.15	20170904	34.45263	334.40030	50.65799	8.22970	0.1308869	2.2439227	58	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	331303	2010 UQ_{14}
2010 UK_{27}	18.5	0.15	20170904	349.40493	166.42655	221.25472	2.10534	0.2422637	2.3182281	96	4	2008–2017	0.42	M-v	2	MPC	419409	2010 UK_{27}
2010 UG_{28}	18.0	0.15	20170904	333.13417	317.29178	74.60700	2.67542	0.1873774	2.3529797	59	3	2010–2017	0.28	M-v	2	MPC	419409	2010 UG_{28}
2010 UJ_{28}	18.0	0.15	20170904	274.98214	256.00781	205.13897	3.01513	0.1562518	2.3728569	96	9	1999–2017	0.32	M-v	0	MPC	419410	2010 UJ_{28}
2010 US_{28}	18.9	0.15	20170904	352.85171	247.06289	131.91814	1.45853	0.1972514	2.3269410	39	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419410	2010 US_{28}
2010 UK_{29}	16.9	0.15	20170904	156.88640	253.35154	315.11459	8.22033	0.1158150	2.3355017	112	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419410	2010 UK_{29}
2010 UK_{30}	18.0	0.15	20170904	292.48016	158.22921	344.94796	4.30937	0.1373856	2.2327938	135	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	392360	2010 UK_{30}
2010 UE_{31}	18.4	0.15	20170904	12.79656	49.55443	310.58670	2.11519	0.1408820	2.3088832	48	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	413620	2010 UE_{31}
2010 UU_{32}	18.8	0.15	20170904	358.54437	7.71534	358.51022	5.79173	0.1404372	2.3257542	34	3	2010–2017	0.38	M-v	3	MPC	419410	2010 UU_{32}
2010 UE_{34}	18.8	0.15	20170904	20.40828	80.26210	259.52291	5.63261	0.2147585	2.3125204	57	3	2003–2017	0.32	M-v	3	MPC	419410	2010 UE_{34}
2010 UW_{40}	18.1	0.15	20170904	329.30229	175.38181	234.24628	4.53117	0.1145052	2.3295461	80	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419410	2010 UW_{40}
2010 UZ_{40}	18.4	0.15	20170904	305.86758	171.74896	248.18353	1.79706	0.1644890	2.3673699	72	6	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419410	2010 UZ_{40}
2010 UQ_{45}	18.1	0.15	20170904	40.86937	66.02301	258.47348	6.20061	0.1427470	2.3120835	54	5	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	380359	2010 UQ_{45}
2010 US_{48}	18.5	0.15	20170904	308.95847	271.44406	153.21386	1.40602	0.1675411	2.3555098	61	3	2010–2017	0.31	M-v	2	MPC	419410	2010 US_{48}
2010 UG_{49}	15.5	0.15	20170904	117.39520	240.59545	54.22950	10.50875	0.0460370	3.4776369	80	5	2010–2017	0.23	M-v	0	MPC	409375	2010 UG_{49}
2010 UA_{50}	17.7	0.15	20170904	161.37116	143.35282	73.86798	5.72658	0.0921079	2.3151724	49	6	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	322237	2010 UA_{50}
2010 UL_{58}	18.7	0.15	20170904	343.91552	59.54058	333.48849	1.57081	0.2239582	2.3361384	48	5	1992–2017	0.36	M-v	1	MPC	419410	2010 UL_{58}
2010 UN_{58}	18.7	0.15	20170904	288.96691	68.50830	29.89875	3.13806	0.1828633	2.3598585	53	3	2010–2017	0.24	M-v	1	MPC	419410	2010 UN_{58}
2010 UH_{70}	17.4	0.15	20170904	25.37674	340.32969	49.61982	7.53649	0.1333246	2.2458074	74	6	2007–2017	0.41	M-v	1	MPC	331303	2010 UH_{70}
2010 UP_{71}	17.7	0.15	20170904	137.20071	323.20922	287.41905	3.60978	0.0101426	2.2747457	81	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	327079	2010 UP_{71}
2010 UM_{72}	17.2	0.15	20170904	317.98743	144.95056	237.46256	10.71180	0.2253858	2.4070243	62	5	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	413620	2010 UM_{72}
2010 UF_{74}	18.2	0.15	20170904	346.11560	16.83888	16.16952	6.85278	0.1272459	2.3260881	45	4	2008–2017	0.25	M-v	1	MPC	415799	2010 UF_{74}
2010 UA_{82}	19.4	0.15	20170904	345.72802	9.24289	20.63413	0.62020	0.2059064	2.3191124	51	3	2003–2017	0.29	M-v	3	MPC	419410	2010 UA_{82}
2010 UP_{84}	17.7	0.15	20170904	40.24408	358.18000	13.06310	6.02586	0.2203983	2.2366320	88	7	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	339441	2010 UP_{84}
2010 UC_{97}	18.1	0.15	20170904	15.01443	232.22110	95.01941	2.21939	0.2177576	2.3455760	67	4	2003–2017	0.30	M-v	1	MPC	419410	2010 UC_{97}
2010 UE_{101}	18.1	0.15	20170904	341.22963	121.41046	281.30349	5.35036	0.1884221	2.3242886	28	3	2008–2017	0.27	M-v	3	MPC	193633	2010 UE_{101}
2010 UT_{104}	18.1	0.15	20170904	2.93294	274.22421	82.66050	3.09866	0.2359559	2.3265133	88	6	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419410	2010 UT_{104}
2010 VT_{11}	21.5	0.15	20170904	359.11396	65.68048	249.45945	2.47720	0.6111784	1.7549340	168	3	2010–2017	0.42	M-v	1	MPC	409954	2010 VT_{11}
2010 VA_{13}	17.7	0.15	20170904	351.69486	134.48531	242.15589	2.16395	0.2664555	2.3285107	162	3	2010–2017	0.33	M-v	2	MPC	419410	2010 VA_{13}
2010 VO_{18}	17.6	0.15	20170904	308.68889	239.45688	174.85149	7.50848	0.0905917	2.3626019	99	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419410	2010 VO_{18}
2010 VC_{20}	18.1	0.15	20170904	328.85128	342.19763	58.98239	5.61532	0.1682287	2.3721902	60	3	2010–2017	0.22	M-v	2	MPC	419410	2010 VC_{20}
2010 VV_{20}	15.6	0.15	20170904	347.69719	97.75020	248.54200	13.40940	0.2437874	4.0022819	62	6	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419410	2010 VV_{20}
2010 VN_{22}	18.7	0.15	20170904	289.26411	185.32922	272.20896	1.66465	0.1696271	2.3522083	39	4	2003–2017	0.30	M-v	1	MPC	331303	2010 VN_{22}
2010 VA_{26}	18.8	0.15	20170904	323.33340	185.10542	232.96798	12.29479	0.1716061	2.3448094	23	3	2010–2017	0.42	M-v	3	MPC	265751	2010 VA_{26}
2010 VW_{26}	17.7	0.15	20170904	327.54921	56.42176	61.39941	24.24619	0.1631522	2.2479135	63	4	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	342256	2010 VW_{26}
2010 VQ_{27}	17.7	0.15	20170904	329.00774	268.66307	102.73606	4.14288	0.2526951	2.3864384	82	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419410	2010 VQ_{27}

2010 VC_{28}	17.5	0.15	20170904	323.48912	214.14207	194.65556	2.98228	0.1589311	2.3381813	138	8	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	419410	2010 VC_{28}
2010 VG_{30}	17.9	0.15	20170904	349.24255	355.08247	46.89950	6.29105	0.1762630	2.2881459	71	6	2003–2017	0.48	M-v	1	MPC	335240	2010 VG_{30}
2010 VP_{31}	18.1	0.15	20170904	351.25588	258.97285	125.57454	3.20990	0.1054689	2.3243364	58	6	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	419410	2010 VP_{31}
2010 VN_{32}	18.1	0.15	20170904	334.24931	56.23745	349.93271	5.01794	0.2167339	2.3232827	65	3	2010–2017	0.41	M-v	2	MPC	419410	2010 VN_{32}
2010 VR_{40}	18.7	0.15	20170904	294.24312	246.71234	224.93745	20.84496	0.2908887	2.3122898	32	3	2003–2017	0.18	M-v	3	MPC	283105	2010 VR_{40}
2010 VH_{46}	18.7	0.15	20170904	291.99310	207.20922	246.10883	2.52681	0.1111712	2.3115511	38	4	2008–2017	0.33	M-v	2	MPC	331304	2010 VH_{46}
2010 VM_{48}	17.0	0.15	20170904	317.23405	214.73441	242.24226	22.47206	0.2233162	2.3149870	49	3	2010–2017	0.45	M-v	2	MPC	233307	2010 VM_{48}
2010 VM_{49}	17.4	0.15	20170904	6.98952	8.17825	334.24968	4.81787	0.2118804	2.3489276	122	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419410	2010 VM_{49}
2010 VW_{54}	18.0	0.15	20170904	308.86644	352.19247	64.75866	6.14193	0.1031011	2.3659465	42	5	2010–2017	0.24	M-v	0	MPC	419411	2010 VW_{54}
2010 VZ_{71}	19.6	0.15	20170904	358.97813	262.01241	59.88511	22.68552	0.5400037	2.3344014	67	2	2010–2017	0.40	M-v	1	MPC	411530	2010 VZ_{71}
2010 VF_{77}	17.5	0.15	20170904	25.18156	40.28554	289.81083	2.25733	0.2318896	2.3256251	132	9	1992–2017	0.45	M-v	0	MPC	419411	2010 VF_{77}
2010 VP_{87}	18.1	0.15	20170904	335.98622	112.17366	280.54542	2.03116	0.1222150	2.3551508	57	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419411	2010 VP_{87}
2010 VA_{90}	18.2	0.15	20170904	300.89793	86.48992	344.16018	0.80874	0.1650432	2.3787929	81	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419411	2010 VA_{90}
2010 VV_{96}	18.3	0.15	20170904	11.41149	302.98213	51.05425	6.26858	0.1842594	2.3206918	53	3	2010–2017	0.34	M-v	2	MPC	419411	2010 VV_{96}
2010 VD_{97}	18.8	0.15	20170904	343.81254	215.52914	172.65829	1.15509	0.1977105	2.3248349	50	4	2003–2017	0.29	M-v	2	MPC	419411	2010 VD_{97}
2010 VA_{98}	18.7	0.15	20170904	11.22570	91.12475	266.40757	0.99413	0.2132845	2.3101759	37	4	2003–2017	0.30	M-v	3	MPC	323867	2010 VA_{98}
2010 VO_{104}	16.2	0.15	20170904	191.54097	262.82416	225.21852	14.75835	0.2485578	2.5716287	206	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	409377	2010 VO_{104}
2010 VV_{104}	18.1	0.15	20170904	17.19543	281.82217	83.84615	2.46326	0.2318806	2.3025489	49	5	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	327081	2010 VV_{104}
2010 VS_{112}	18.7	0.15	20170904	343.57358	271.17706	116.46746	2.05965	0.1952731	2.3386520	56	3	2010–2017	0.26	M-v	2	MPC	419411	2010 VS_{112}
2010 VE_{120}	18.6	0.15	20170904	8.84498	282.73124	93.49966	2.82640	0.2033583	2.3053376	32	5	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	327081	2010 VE_{120}
2010 VZ_{135}	18.3	0.15	20170904	252.71450	250.37994	233.82683	5.16469	0.1058858	2.3664950	32	4	2010–2017	0.39	M-v	1	MPC	340231	2010 VZ_{135}
2010 VZ_{138}	17.1	0.15	20170904	152.01009	343.58600	228.86836	11.58944	0.0841613	2.3831821	64	6	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419411	2010 VZ_{138}
2010 VX_{142}	17.9	0.15	20170904	6.38923	147.14350	183.26958	5.49190	0.2515948	2.3642451	80	4	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	419411	2010 VX_{142}
2010 VA_{154}	17.8	0.15	20170904	153.10413	40.45756	205.89342	2.65217	0.1906370	2.2742104	72	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	384212	2010 VA_{154}
2010 VU_{160}	18.7	0.15	20170904	16.69917	352.85047	36.62535	4.85711	0.2204594	2.2575474	29	3	2010–2017	0.33	M-v	2	MPC	269679	2010 VU_{160}
2010 VC_{167}	15.6	0.15	20170904	356.22538	285.12667	64.45606	4.53160	0.1724611	3.9630961	35	3	2010–2017	0.23	M-v	2	MPC	419411	2010 VC_{167}
2010 VO_{171}	18.0	0.15	20170904	356.62817	305.43131	61.72463	3.36023	0.1911617	2.3558083	102	7	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419411	2010 VO_{171}
2010 VC_{174}	17.6	0.15	20170904	314.24962	183.60640	254.76764	4.86531	0.1351404	2.3224443	100	7	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419411	2010 VC_{174}
2010 VT_{180}	17.9	0.15	20170904	359.74768	311.42798	66.64239	6.55459	0.1275400	2.3328919	60	4	2010–2017	0.28	M-v	1	MPC	419411	2010 VT_{180}
2010 VW_{186}	15.3	0.15	20170904	347.07569	55.93376	288.34822	8.70198	0.3333019	3.9788596	99	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419411	2010 VW_{186}
2010 VW_{191}	17.7	0.15	20170904	355.62875	281.82172	72.49310	3.25002	0.2268664	2.3612162	77	4	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419411	2010 VW_{191}
2010 VJ_{198}	16.4	0.15	20170904	160.25339	211.08068	301.68932	11.15946	0.1721137	2.7374536	94	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419411	2010 VJ_{198}
2010 VX_{198}	18.4	0.15	20170904	335.38567	96.70306	268.52975	1.70473	0.2766596	2.3852237	47	4	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419411	2010 VX_{198}
2010 VJ_{203}	17.7	0.15	20170904	349.24428	146.57124	252.83689	5.98137	0.0993769	2.2893606	82	9	1996–2017	0.23	M-v	0	MPC	419412	2010 VJ_{203}
2010 VV_{207}	17.5	0.15	20170904	102.08670	255.89974	31.35293	2.89587	0.1587155	2.2599670	89	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	382687	2010 VV_{207}
2010 VP_{208}	16.7	0.15	20170904	205.91642	337.25470	9.11969	9.51524	0.1794316	2.7831068	58	5	2010–2017	0.32	M-v	0	MPC	402996	2010 VP_{208}
2010 VY_{211}	18.4	0.15	20170904	354.76972	155.49899	216.79999	3.63532	0.1670132	2.3422101	53	6	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419412	2010 VY_{211}
2010 VC_{213}	17.7	0.15	20170904	357.21354	70.66345	317.70230	5.26442	0.0920336	2.2864682	79	7	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	386816	2010 VC_{213}
2010 VH_{219}	18.9	0.15	20170904	9.83856	81.68137	286.41846	2.65908	0.1662045	2.3018490	52	3	2010–2017	0.24	M-v	3	MPC	323871	2010 VH_{219}
2010 WY_{2}	18.6	0.15	20170904	320.19137	0.56240	68.74851	11.31448	0.1484447	2.3326951	67	3	2010–2017	0.23	M-v	1	MPC	419412	2010 WY_{2}
2010 WJ_{11}	16.7	0.15	20170904	52.28264	101.66304	347.36442	8.55235	0.0657536	3.1264441	47	5	2007–2016	0.31	M-v	0	MPC	353650	2010 WJ_{11}
2010 WG_{12}	18.2	0.15	20170904	292.63354	80.89922	7.43328	9.42172	0.1164219	2.3513415	54	6	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419412	2010 WG_{12}
2010 WM_{15}	17.6	0.15	20170904	6.53924	106.59616	245.67974	7.33979	0.2880877	2.3340204	128	3	2010–2017	0.35	M-v	2	MPC	419412	2010 WM_{15}
2010 WN_{17}	18.5	0.15	20170904	359.24834	28.99760	350.05040	2.28119	0.1941796	2.3250152	48	3	2010–2017	0.34	M-v	4	MPC	323871	2010 WN_{17}
2010 WD_{22}	18.3	0.15	20170904	357.00068	132.94033	251.67683	1.91779	0.2216161	2.3192091	57	3	2010–2017	0.24	M-v	1	MPC	415804	2010 WD_{22}
2010 WE_{32}	17.5	0.15	20170904	277.65146	105.35687	241.94128	4.87468	0.1669743	2.6133494	48	5	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	411531	2010 WE_{32}
2010 WJ_{72}	18.4	0.15	20170904	347.47427	83.60333	315.61371	2.39528	0.1837659	2.3275231	47	4	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	331305	2010 WJ_{72}
2010 XD_{5}	18.2	0.15	20170904	0.16732	197.21126	186.27104	0.80092	0.2647300	2.3113328	46	4	2010–2017	0.36	M-v	0	MPC	331305	2010 XD_{5}
2010 XS_{16}	18.4	0.15	20170904	22.39937	92.62661	253.75607	3.70066	0.1847100	2.3337373	37	4	2006–2017	0.24	M-v	1	MPC	327083	2010 XS_{16}
2010 XP_{21}	17.3	0.15	20170904	10.62498	128.62522	282.80530	8.14121	0.1321844	2.2613263	50	6	2003–2017	0.45	M-v	1	MPC	335242	2010 XP_{21}
2010 XC_{30}	17.9	0.15	20170904	227.21233	85.77365	69.65841	7.54767	0.1173550	2.4109957	72	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419412	2010 XC_{30}
2010 XY_{30}	18.8	0.15	20170904	318.27911	339.03094	88.90896	2.48167	0.1696727	2.3413847	35	3	2010–2017	0.39	M-v	3	MPC	419412	2010 XY_{30}
2010 XE_{50}	17.8	0.15	20170904	22.80517	105.34409	245.35473	4.00472	0.2556901	2.3109052	47	4	2003–2017	0.37	M-v	3	MPC	331306	2010 XE_{50}

2010 XF_{56}	15.6	0.15	20170904	354.91610	30.75601	80.68654	19.97560	0.1763560	3.3995963	38	7	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	392361	2010 XF_{56}
2010 XV_{63}	18.4	0.15	20170904	4.43292	288.54951	70.49173	4.77247	0.2140413	2.3673034	65	3	2010–2017	0.19	M-v	1	MPC	419412	2010 XV_{63}
2010 XY_{69}	18.0	0.15	20170904	243.15252	10.14690	111.77774	24.89266	0.0466776	1.8272520	147	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419412	2010 XY_{69}
2010 XK_{86}	17.6	0.15	20170904	343.57778	161.07654	252.76672	6.07325	0.1106234	2.3251659	109	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	331306	2010 XK_{86}
2010 XQ_{88}	18.3	0.15	20170904	328.85479	284.94713	108.09748	3.02582	0.2010158	2.3563461	62	3	2010–2017	0.21	M-v	1	MPC	419412	2010 XQ_{88}
2010 XS_{91}	17.9	0.15	20101230	333.21994	221.63387	285.44439	12.40658	0.1935999	2.6413476	20	1	43 days	0.19			MPC		2010 XS_{91}
2010 YF_{1}	18.3	0.15	20170904	255.42820	330.11197	201.52207	1.59554	0.2195867	2.3658768	128	4	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	409379	2010 YF_{1}
2010 YZ_{2}	18.2	0.15	20170904	4.38576	7.86943	43.93526	6.08538	0.2198741	2.3015069	46	5	2003–2017	0.18	M-v	0	MPC	335242	2010 YZ_{2}
2011 AU_{7}	18.0	0.15	20170904	341.03313	273.91892	108.84418	4.46697	0.2531386	2.4052592	71	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419412	2011 AU_{7}
2011 AF_{11}	18.1	0.15	20170904	278.38776	302.57825	186.26748	5.40375	0.3197634	2.3950329	90	5	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419412	2011 AF_{11}
2011 AV_{13}	16.8	0.15	20170904	189.76368	109.99277	56.87114	4.93233	0.1129564	2.5384939	133	8	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	419413	2011 AV_{13}
2011 AG_{15}	16.5	0.15	20170904	250.34174	4.64338	128.54582	6.62512	0.0646193	2.4549787	240	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419413	2011 AG_{15}
2011 AE_{21}	18.4	0.15	20170904	285.41981	25.93020	84.89944	4.21371	0.1450139	2.4105860	45	4	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	335242	2011 AE_{21}
2011 AK_{24}	17.3	0.15	20170904	282.98624	327.90097	150.16658	6.50491	0.1317665	2.4217665	126	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419413	2011 AK_{24}
2011 AR_{28}	17.9	0.15	20170904	326.49250	308.14594	127.01212	13.39016	0.2677120	2.3610928	36	3	2011–2017	0.29	M-v	2	MPC	419413	2011 AR_{28}
2011 AX_{28}	16.7	0.15	20170904	263.05874	212.54435	269.48690	4.35566	0.1446813	2.4462206	130	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419413	2011 AX_{28}
2011 AU_{33}	17.8	0.15	20170904	217.77423	121.97857	54.61845	4.83577	0.0984841	2.4355659	49	6	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	386817	2011 AU_{33}
2011 AF_{34}	16.7	0.15	20170904	241.72702	130.45051	352.29174	7.69157	0.0828204	2.4842064	179	7	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	419413	2011 AF_{34}
2011 AW_{36}	18.1	0.15	20170904	233.00227	331.08196	182.41026	2.47490	0.1334150	2.4590898	43	3	2011–2017	0.22	M-v	2	MPC	419413	2011 AW_{36}
2011 AQ_{38}	16.2	0.15	20170904	311.94741	229.53386	232.82824	1.89882	0.1932080	3.9595713	38	4	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	230276	2011 AQ_{38}
2011 AM_{40}	17.6	0.15	20170904	322.04311	306.09955	141.80535	11.52456	0.1835613	2.3581459	51	4	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	419413	2011 AM_{40}
2011 AM_{42}	17.9	0.15	20170904	328.28166	85.54461	340.48940	4.20605	0.0674695	2.4006557	32	4	2011–2017	0.29	M-v	1	MPC	363607	2011 AM_{42}
2011 AZ_{45}	18.5	0.15	20170904	317.94860	178.43002	255.81801	1.69238	0.1728389	2.4130825	58	4	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	292159	2011 AZ_{45}
2011 AK_{47}	18.4	0.15	20170904	314.11536	258.51541	158.48397	2.80388	0.1625297	2.4266614	73	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419413	2011 AK_{47}
2011 AU_{48}	17.9	0.15	20170904	16.37562	88.34034	302.35522	8.90266	0.2340483	2.3388492	65	5	2006–2017	0.45	M-v	1	MPC	331307	2011 AU_{48}
2011 AX_{51}	18.7	0.15	20170904	263.99112	196.63172	313.30344	1.31101	0.1617801	2.4088616	44	5	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	339443	2011 AX_{51}
2011 AJ_{58}	17.3	0.15	20170904	282.22009	142.54601	327.39351	5.86938	0.0734917	2.4278514	108	5	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419413	2011 AJ_{58}
2011 AR_{68}	18.2	0.15	20170904	328.86987	122.19798	309.74366	4.09692	0.2081275	2.3856848	50	5	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	335243	2011 AR_{68}
2011 AZ_{68}	18.5	0.15	20170904	278.44285	187.54389	285.19352	1.84768	0.1517923	2.4465350	66	4	2006–2017	0.27	M-v	1	MPC	335243	2011 AZ_{68}
2011 AF_{69}	18.7	0.15	20170904	309.77971	88.74679	6.35216	4.77383	0.3061497	2.3593362	43	3	2006–2017	0.37	M-v	2	MPC	419413	2011 AF_{69}
2011 AN_{70}	17.8	0.15	20170904	204.68981	239.55292	304.64525	9.92014	0.1603899	2.4654309	62	4	2011–2017	0.36	M-v	1	MPC	386817	2011 AN_{70}
2011 AZ_{73}	17.7	0.15	20170904	328.55919	345.56294	92.55475	7.52033	0.1753586	2.3491188	48	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419413	2011 AZ_{73}
2011 AG_{76}	18.0	0.15	20170904	263.12176	205.13436	283.18010	4.31062	0.1796154	2.4231862	56	3	2010–2017	0.33	M-v	2	MPC	413622	2011 AG_{76}
2011 BZ_{13}	16.8	0.15	20170904	284.57171	10.38606	103.63146	9.15709	0.1686282	2.4270386	80	3	2010–2017	0.35	M-v	0	MPC	419414	2011 BZ_{13}
2011 BN_{19}	16.9	0.15	20170904	73.05594	326.17660	330.58399	14.72301	0.1269408	2.5401416	40	3	2011–2017	0.27	M-v	2	MPC	335244	2011 BN_{19}
2011 BC_{25}	16.7	0.15	20170904	323.78557	35.54755	352.56725	7.75476	0.2663659	2.4543079	103	8	1998–2017	0.33	M-v	0	MPC	419414	2011 BC_{25}
2011 BF_{25}	17.4	0.15	20170904	244.88233	252.07695	243.10566	1.40633	0.1428827	2.4726554	115	6	2006–2017	0.40	M-v	1	MPC	419414	2011 BF_{25}
2011 BS_{26}	17.7	0.15	20170904	319.74324	321.57802	115.83303	2.93484	0.1694537	2.3837909	56	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	327088	2011 BS_{26}
2011 BM_{27}	17.4	0.15	20170904	313.80287	185.66006	265.31421	3.16254	0.1537659	2.4040362	90	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	339443	2011 BM_{27}
2011 BQ_{32}	18.5	0.15	20170904	283.15688	30.84561	74.21652	3.35233	0.1566004	2.4310384	58	3	2011–2017	0.31	M-v	1	MPC	419414	2011 BQ_{32}
2011 BA_{35}	18.0	0.15	20170904	261.33767	194.21877	310.46536	3.82414	0.1713508	2.4243590	57	4	2009–2017	0.30	M-v	0	MPC	339443	2011 BA_{35}
2011 BK_{38}	16.5	0.15	20170904	182.17477	214.08631	333.84164	12.55942	0.1245417	2.6030304	141	7	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419414	2011 BK_{38}
2011 BJ_{41}	17.7	0.15	20170904	5.01301	29.59006	30.20933	7.14483	0.2229489	2.3015833	46	5	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	339443	2011 BJ_{41}
2011 BT_{44}	16.8	0.15	20170904	97.77617	322.41455	297.73321	11.29365	0.2611694	2.6442386	62	6	1995–2017	0.27	M-v	0	MPC	386817	2011 BT_{44}
2011 BZ_{47}	17.4	0.15	20170904	277.08251	169.96548	303.58402	13.92135	0.0375725	2.4622470	44	4	2006–2017	0.27	M-v	1	MPC	335244	2011 BZ_{47}
2011 BJ_{49}	16.4	0.15	20170904	183.23705	173.80099	341.35911	16.37233	0.0635802	2.6380082	114	7	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419414	2011 BJ_{49}
2011 BF_{53}	18.2	0.15	20170904	146.82068	236.62528	314.98535	20.23062	0.0450171	1.8768968	75	5	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	415808	2011 BF_{53}
2011 BZ_{53}	17.7	0.15	20170904	343.81767	296.29749	113.56634	3.09307	0.1891497	2.3940255	78	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419414	2011 BZ_{53}
2011 BV_{62}	15.8	0.15	20170904	299.67835	11.26909	117.24241	3.63313	0.1402763	3.9788557	43	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	349275	2011 BV_{62}
2011 BM_{77}	15.5	0.15	20170904	311.47907	95.31645	43.74247	12.84830	0.0610274	3.2357781	84	5	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	397785	2011 BM_{77}
2011 BM_{78}	18.4	0.15	20170904	260.61921	35.04025	123.82568	3.05439	0.1698807	2.3900278	49	3	2010–2017	0.28	M-v	1	MPC	339444	2011 BM_{78}
2011 BF_{80}	17.1	0.15	20170904	161.36670	270.40401	288.78663	10.42611	0.0928589	2.5579684	46	3	2010–2017	0.30	M-v	2	MPC	419414	2011 BF_{80}
2011 BV_{82}	17.2	0.15	20170904	325.45801	90.14499	325.65062	9.23197	0.1281026	2.4320317	83	3	2011–2017	0.33	M-v	2	MPC	419414	2011 BV_{82}

2011 BQ_{86}	18.5	0.15	20170904	314.29357	316.46107	125.53915	5.86490	0.1623135	2.3935408	29	4	2006–2017	0.16	M-v	0	MPC	332473	2011 BQ_{86}
2011 BF_{88}	16.1	0.15	20170904	329.15960	355.86657	92.57784	4.48203	0.1941517	3.9384037	41	5	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	346255	2011 BF_{88}
2011 BS_{90}	17.8	0.15	20170904	350.73459	247.82945	154.91042	6.18220	0.1012998	2.4139354	48	3	2011–2017	0.23	M-v	2	MPC	419414	2011 BS_{90}
2011 BP_{94}	18.0	0.15	20170904	347.30950	76.74043	314.74401	8.24832	0.2431110	2.3838707	79	4	2002–2017	0.33	M-v	1	MPC	419414	2011 BP_{94}
2011 BL_{96}	17.3	0.15	20170904	341.21245	305.82865	91.81079	7.41963	0.1229042	2.4235924	95	7	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419414	2011 BL_{96}
2011 BG_{103}	15.8	0.15	20170904	292.11704	102.50131	33.30278	3.97069	0.1555163	4.0062546	40	5	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	230278	2011 BG_{103}
2011 BQ_{103}	16.0	0.15	20170904	289.57356	65.15642	72.04600	2.12360	0.1279225	3.9978688	39	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	230278	2011 BQ_{103}
2011 BR_{112}	17.0	0.15	20170904	54.50095	21.68913	302.01593	10.84233	0.1217103	2.5471125	54	4	2011–2017	0.17	M-v	1	MPC	419414	2011 BR_{112}
2011 BP_{118}	18.6	0.15	20170904	291.93756	70.04221	57.41343	4.79038	0.1925631	2.3642714	37	4	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	335245	2011 BP_{118}
2011 BY_{129}	17.2	0.15	20170904	26.16954	87.80234	267.70168	2.88287	0.1246648	2.4562376	129	11	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	419415	2011 BY_{129}
2011 BD_{146}	17.5	0.15	20170904	76.21399	335.39815	314.34884	13.77780	0.0958397	2.5213311	52	4	2007–2017	0.22	M-v	2	MPC	335245	2011 BD_{146}
2011 BF_{157}	18.2	0.15	20170904	321.90616	194.62078	236.43374	3.18510	0.1725648	2.4188093	67	5	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	335245	2011 BF_{157}
2011 CS_2	17.3	0.15	20170904	336.83934	148.91840	313.72860	24.83288	0.1450088	2.3224104	55	6	2004–2017	0.36	M-v	1	MPC	392363	2011 CS_2
2011 CP_3	18.2	0.15	20170904	244.27279	355.56968	153.75361	6.07718	0.1460335	2.4560394	53	4	2011–2017	0.27	M-v	1	MPC	411532	2011 CP_3
2011 CV_6	17.7	0.15	20170904	293.43107	303.37224	156.56345	11.95405	0.2226920	2.4326589	53	3	2011–2017	0.31	M-v	1	MPC	419415	2011 CV_6
2011 CX_7	20.5	0.15	20170904	6.40183	194.43548	107.07051	10.52554	0.3224977	1.2987448	52	3	2011–2017	0.36	M-v	2	MPC	409382	2011 CX_7
2011 CN_{16}	17.8	0.15	20170904	281.52317	190.70481	324.48364	3.64212	0.0988428	2.3613206	65	4	2010–2017	0.32	M-v	1	MPC	392363	2011 CN_{16}
2011 CW_{30}	17.5	0.15	20170904	336.35169	136.66906	314.26758	5.68710	0.0812862	2.3434099	90	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	392363	2011 CW_{30}
2011 CA_{31}	17.4	0.15	20170904	320.80058	77.20226	356.53540	0.83839	0.1556879	2.4037178	105	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	335246	2011 CA_{31}
2011 CS_{40}	17.9	0.15	20170904	229.15797	66.27285	117.36067	2.25405	0.1402114	2.4258579	42	3	2011–2017	0.35	M-v	3	MPC	339445	2011 CS_{40}
2011 CR_{43}	18.6	0.15	20170904	333.23122	177.37133	234.37125	1.52709	0.2096085	2.4130530	41	4	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	283137	2011 CR_{43}
2011 CT_{45}	17.7	0.15	20170904	342.86555	52.31766	4.48937	6.20590	0.1183285	2.4117111	56	5	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	339445	2011 CT_{45}
2011 CO_{46}	18.1	0.15	20170904	266.29509	216.63294	321.48709	12.59966	0.2530430	1.7779499	73	5	2011–2017	0.48	M-v	1	MPC	392363	2011 CO_{46}
2011 CY_{46}	19.9	0.15	20170904	6.84870	221.13921	11.12861	11.56056	0.6116829	2.1491799	217	3	2011–2014	0.33	M-v	0	MPC	303369	2011 CY_{46}
2011 CB_{47}	17.5	0.15	20170904	224.57109	179.96868	308.32714	18.65445	0.0122438	1.8647743	210	5	2006–2017	0.38	M-v	1	MPC	419415	2011 CB_{47}
2011 CU_{50}	18.1	0.15	20170904	3.87863	96.10900	326.19681	23.26968	0.2704008	2.2858189	80	4	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	277211	2011 CU_{50}
2011 CA_{51}	17.2	0.15	20170904	294.62765	242.57933	197.17007	6.55976	0.1815034	2.4586561	72	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419415	2011 CA_{51}
2011 CW_{53}	16.4	0.15	20170904	320.44949	323.23288	143.20377	7.77670	0.2152476	3.9799304	38	4	1995–2017	0.44	M-v	1	MPC	221222	2011 CW_{53}
2011 CA_{55}	17.7	0.15	20170904	83.92262	307.28422	328.44902	4.26691	0.1172660	2.5971505	63	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419415	2011 CA_{55}
2011 CE_{62}	18.2	0.15	20170904	250.16208	320.97688	183.28680	1.77354	0.1197981	2.4651627	50	5	2007–2017	0.35	M-v	2	MPC	335247	2011 CE_{62}
2011 CT_{67}	17.1	0.15	20170904	343.81223	310.76192	105.64768	2.92833	0.2027267	2.3960620	92	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419415	2011 CT_{67}
2011 CH_{73}	17.7	0.15	20170904	56.55913	277.80709	344.25184	19.87155	0.0552049	1.9213921	55	7	2003–2017	0.53	M-v	1	MPC	419415	2011 CH_{73}
2011 CP_{73}	16.4	0.15	20170904	212.63329	175.86765	296.66273	12.57848	0.1151160	2.6525262	69	5	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419415	2011 CP_{73}
2011 CW_{73}	16.9	0.15	20170904	10.47776	292.85005	129.05210	6.64089	0.0946885	2.3377708	152	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	392363	2011 CW_{73}
2011 CW_{75}	16.1	0.15	20170904	146.41582	239.11639	348.08530	29.55618	0.3290987	2.6440487	63	6	2007–2017	0.51	M-v	1	MPC	392363	2011 CW_{75}
2011 CB_{89}	18.4	0.15	20170904	71.00058	293.26364	311.78093	16.87702	0.0663359	1.9283018	41	4	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419416	2011 CB_{89}
2011 CA_{92}	17.3	0.15	20170904	149.64136	280.85346	311.94907	11.07112	0.0479118	2.5169870	52	5	2003–2017	0.28	M-v	2	MPC	335247	2011 CA_{92}
2011 CO_{110}	17.6	0.15	20170904	207.78186	196.56379	315.84637	13.81228	0.0455398	2.5892083	41	3	2011–2017	0.20	M-v	2	MPC	419416	2011 CO_{110}
2011 CU_{117}	16.8	0.15	20170904	102.66998	165.17957	85.84761	5.90824	0.0880535	2.6040909	96	11	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	419416	2011 CU_{117}
2011 DZ_2	17.6	0.15	20170904	317.62621	317.40273	135.03820	2.49717	0.1218313	2.4110931	99	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386819	2011 DZ_2
2011 DJ_3	16.3	0.15	20170904	58.39924	330.30794	333.69848	13.92068	0.0630759	2.5849342	104	3	2011–2017	0.48	M-v	2	MPC	419416	2011 DJ_3
2011 DM_3	16.7	0.15	20170904	47.22974	57.54036	334.49173	18.68640	0.0225175	2.3615968	91	7	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	392364	2011 DM_3
2011 DV_3	17.0	0.15	20170904	157.53293	233.88410	342.81836	12.75564	0.1709546	2.5926892	66	5	2004–2017	0.53	M-v	2	MPC	335247	2011 DV_3
2011 DV_4	18.4	0.15	20170904	150.31036	194.42809	347.52929	19.98375	0.0490149	1.9022647	50	5	2004–2017	0.35	M-v	1	MPC	419416	2011 DV_4
2011 DX_7	17.5	0.15	20170904	151.12440	218.32325	3.10251	7.35543	0.1587493	2.6418448	45	4	2011–2017	0.22	M-v	1	MPC	340239	2011 DX_7
2011 DQ_8	16.3	0.15	20170904	36.47367	278.63061	30.39947	12.75517	0.0830647	2.7400365	130	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419416	2011 DQ_8
2011 DG_9	17.4	0.15	20170904	155.94482	71.45658	151.54896	10.55950	0.0755608	2.5577539	68	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419416	2011 DG_9
2011 DZ_{11}	18.2	0.15	20170904	67.20291	282.31160	346.36920	18.86337	0.0504158	1.9221569	60	5	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419416	2011 DZ_{11}
2011 DN_{20}	16.1	0.15	20170904	308.27420	21.65965	97.86334	3.86649	0.2142379	3.9985064	38	3	2009–2017	0.40	M-v	2	MPC	199942	2011 DN_{20}
2011 DU_{21}	15.8	0.15	20170904	254.55584	102.91365	346.99315	21.94319	0.0495352	2.6588286	202	8	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	419416	2011 DU_{21}
2011 DK_{48}	18.3	0.15	20170904	305.12686	337.36924	130.85094	2.18357	0.1406478	2.4172819	41	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	335248	2011 DK_{48}
2011 DT_{49}	16.9	0.15	20170904	342.67616	67.47770	16.05874	6.52895	0.1165158	2.3771438	174	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	409384	2011 DT_{49}
2011 EL_1	17.6	0.15	20170904	262.61196	333.29906	167.27322	2.35873	0.1290195	2.4371482	90	5	2011–2017	0.25	M-v	0	MPC	413623	2011 EL_1

2011 EB_7	20.9	0.15	20170904	323.16380	266.07225	165.67668	7.14227	0.3955613	1.7695615	115	2	2011–2017	0.35	M-v	2	MPC	415810	2011 EB_7
2011 EK_7	16.7	0.15	20170904	100.72735	357.69606	250.35046	1.63056	0.0937091	2.6287869	155	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419416	2011 EK_7
2011 EM_{12}	18.3	0.15	20170904	235.37208	284.04509	253.60828	0.40667	0.1267749	2.4683605	56	5	1998–2017	0.27	M-v	1	MPC	339446	2011 EM_{12}
2011 EG_{16}	16.9	0.15	20170904	185.21668	164.54742	9.71037	10.95987	0.1392570	2.6360224	56	3	2011–2017	0.37	M-v	2	MPC	340240	2011 EG_{16}
2011 EH_{16}	16.8	0.15	20170904	242.14645	7.72023	122.34035	5.39146	0.1791846	2.5560792	200	6	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	419416	2011 EH_{16}
2011 EL_{22}	17.4	0.15	20170904	187.27865	87.03608	103.37468	6.07152	0.1192359	2.5773979	65	6	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	335248	2011 EL_{22}
2011 EC_{24}	17.1	0.15	20170904	36.25463	180.76555	142.49047	2.95975	0.0503605	2.6094597	86	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419416	2011 EC_{24}
2011 EE_{24}	17.4	0.15	20170904	222.31723	79.53456	81.32215	3.75459	0.1666183	2.5482354	141	8	2000–2017	0.48	M-v	1	MPC	419417	2011 EE_{24}
2011 EC_{26}	17.4	0.15	20170904	90.03217	150.68774	136.13435	6.32563	0.1174712	2.6021166	40	4	2011–2017	0.25	M-v	0	MPC	419417	2011 EC_{26}
2011 EC_{38}	17.6	0.15	20170904	170.95006	132.73171	58.67338	4.90966	0.0749425	2.6545951	37	3	2011–2017	0.26	M-v	2	MPC	419417	2011 EC_{38}
2011 EZ_{41}	18.4	0.15	20170904	302.15022	72.94718	359.57069	21.31771	0.0339799	1.8521026	84	5	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	419417	2011 EZ_{41}
2011 EB_{46}	16.9	0.15	20170904	66.68378	245.83635	39.66181	7.69146	0.1826606	2.7586048	91	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419417	2011 EB_{46}
2011 EV_{47}	16.9	0.15	20170904	46.81316	307.10443	30.28732	12.97048	0.1786781	2.5492424	41	5	2011–2017	0.25	M-v	0	MPC	382689	2011 EV_{47}
2011 EZ_{47}	18.0	0.15	20170904	248.20641	87.75160	27.34877	20.96891	0.0810512	1.8820664	164	4	2011–2017	0.36	M-v	0	MPC	419417	2011 EZ_{47}
2011 ED_{60}	17.5	0.15	20170904	60.55450	192.90981	130.53174	11.95408	0.0327614	2.5535104	45	3	2011–2017	0.23	M-v	2	MPC	419417	2011 ED_{60}
2011 EX_{72}	18.5	0.15	20170904	166.25816	21.23313	185.69882	19.95476	0.0278253	1.8720254	77	3	2011–2017	0.26	M-v	2	MPC	419417	2011 EX_{72}
2011 EN_{76}	16.8	0.15	20170904	217.69927	221.29620	290.93057	5.98679	0.1610249	2.5752751	111	4	2011–2017	0.45	M-v	1	MPC	335249	2011 EN_{76}
2011 EY_{76}	15.3	0.15	20170904	35.46693	23.11271	329.01993	13.09140	0.1927737	2.5348519	104	10	1976–2017	0.42	M-v	0	MPC	380363	2011 EY_{76}
2011 EA_{79}	18.1	0.15	20170904	257.90963	327.47429	174.39900	22.71747	0.0117626	1.8468731	89	4	2011–2017	0.31	M-v	0	MPC	382689	2011 EA_{79}
2011 FT_4	17.0	0.15	20170904	101.72372	28.59704	136.00121	9.98817	0.2048992	2.9810852	79	3	2011–2016	0.35	M-v	1	MPC	380363	2011 FT_4
2011 FR_7	16.8	0.15	20170904	145.94089	16.66631	196.66833	11.00463	0.1492587	2.7285006	83	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419417	2011 FR_7
2011 FJ_{14}	18.4	0.15	20170904	13.62247	124.84714	182.07770	23.96527	0.0734133	1.9481954	37	5	2009–2017	0.18	M-v	0	MPC	303370	2011 FJ_{14}
2011 FT_{17}	16.9	0.15	20170904	189.97715	70.39519	112.03259	8.88524	0.1481250	2.6398288	136	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419417	2011 FT_{17}
2011 FB_{18}	17.7	0.15	20170904	203.37981	167.23908	5.44228	11.41485	0.0875874	2.6186638	34	4	2002–2017	0.17	M-v	0	MPC	339447	2011 FB_{18}
2011 FD_{25}	17.0	0.15	20170904	220.41503	18.22287	154.93929	12.30312	0.0970377	2.5728622	119	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419417	2011 FD_{25}
2011 FQ_{25}	16.9	0.15	20170904	47.42052	204.28908	102.53046	9.24269	0.1245638	2.7667462	72	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419417	2011 FQ_{25}
2011 FQ_{27}	16.5	0.15	20170904	48.94820	158.38596	155.07190	14.90670	0.0193631	2.7007074	98	7	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	419418	2011 FQ_{27}
2011 FY_{27}	16.8	0.15	20170904	194.93016	173.99697	1.48919	33.77767	0.1543576	2.6157094	54	4	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	339447	2011 FY_{27}
2011 FU_{28}	18.8	0.15	20170904	152.88463	202.38512	359.91377	21.10676	0.0555691	1.8860878	47	5	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	419418	2011 FU_{28}
2011 FY_{29}	16.6	0.15	20170904	133.55621	26.37087	201.54273	16.88687	0.2368556	2.7627910	90	7	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	419418	2011 FY_{29}
2011 FA_{31}	17.3	0.15	20170904	152.16132	153.87812	62.99710	5.75883	0.0976189	2.6896875	49	3	2011–2017	0.27	M-v	2	MPC	419418	2011 FA_{31}
2011 FE_{32}	16.5	0.15	20170904	303.93800	77.28903	13.63592	7.28132	0.1694838	2.5752849	141	7	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	419418	2011 FE_{32}
2011 FR_{41}	16.4	0.15	20170904	60.08086	153.87124	128.17838	14.38674	0.1792756	2.7862753	120	7	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419418	2011 FR_{41}
2011 FG_{43}	16.7	0.15	20170904	191.93710	176.30661	29.89330	29.78412	0.0690978	2.5900326	56	3	2011–2017	0.38	M-v	2	MPC	339447	2011 FG_{43}
2011 FN_{43}	17.0	0.15	20170904	190.72350	126.90970	51.69620	15.80767	0.1119659	2.6174903	81	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419418	2011 FN_{43}
2011 FD_{53}	17.5	0.15	20170904	206.64532	0.12064	182.72572	6.83325	0.1576309	2.5533354	96	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	386820	2011 FD_{53}
2011 FZ_{55}	15.9	0.15	20170904	322.90461	25.01131	37.00286	22.51726	0.0808314	2.6564108	151	9	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	419418	2011 FZ_{55}
2011 FP_{64}	16.2	0.15	20170904	351.86379	189.69620	203.50960	14.44991	0.1046703	2.5698222	154	10	2004–2017	0.47	M-v	0	MPC	419418	2011 FP_{64}
2011 FE_{69}	17.0	0.15	20170904	229.60622	282.48744	174.68804	21.60894	0.1220862	2.6879009	48	4	2011–2017	0.30	M-v	1	MPC	382690	2011 FE_{69}
2011 FN_{71}	17.1	0.15	20170904	209.55908	93.54513	64.33549	14.70573	0.0800286	2.6293718	43	4	2009–2017	0.50	M-v	1	MPC	339448	2011 FN_{71}
2011 FX_{74}	17.3	0.15	20170904	348.30823	197.32107	180.68216	6.49958	0.0365764	2.6076807	93	9	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419418	2011 FX_{74}
2011 FU_{102}	16.8	0.15	20170904	82.86708	201.74086	107.81006	5.92175	0.0366952	2.5291983	92	9	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	339448	2011 FU_{102}
2011 FX_{131}	17.3	0.15	20170904	278.76333	251.08534	218.04521	2.79900	0.1258098	2.5148491	130	9	1999–2017	0.33	M-v	1	MPC	419418	2011 FX_{131}
2011 FW_{134}	18.3	0.15	20170904	267.28297	313.41132	193.96553	3.44430	0.1343344	2.4583196	39	3	2011–2017	0.21	M-v	2	MPC	409386	2011 FW_{134}
2011 FZ_{138}	16.5	0.15	20170904	331.53121	138.29840	208.30354	5.64822	0.0487363	2.7879272	132	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419418	2011 FZ_{138}
2011 FH_{145}	19.7	0.15	20170904	209.17467	326.43402	200.29222	22.08911	0.0173968	1.8658021	24	3	2011–2017	0.15	M-v	2	MPC	415813	2011 FH_{145}
2011 FP_{148}	16.9	0.15	20170904	210.80336	231.88027	287.24200	12.02221	0.2029836	2.6010271	135	5	2008–2017	0.32	M-v	1	MPC	419419	2011 FP_{148}
2011 FU_{150}	16.5	0.15	20170904	168.81956	227.98852	335.49346	13.43236	0.1950531	2.6398679	210	9	1998–2017	0.40	M-v	0	MPC	419419	2011 FU_{150}
2011 FC_{155}	16.9	0.15	20170904	287.13206	299.01265	153.68876	7.88945	0.1698240	2.5890028	126	8	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	419419	2011 FC_{155}
2011 FF_{157}	17.0	0.15	20170904	213.45462	39.39036	141.17910	14.13675	0.1129749	2.5807345	79	6	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419419	2011 FF_{157}
2011 FP_{157}	16.2	0.15	20170904	343.58650	199.56623	173.58791	10.24267	0.0664677	2.6752141	143	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419419	2011 FP_{157}
2011 FR_{157}	17.4	0.15	20170904	231.86984	162.45461	0.11307	9.83513	0.0745404	2.5621766	48	3	2011–2017	0.24	M-v	2	MPC	363656	2011 FR_{157}
2011 GQ_1	16.5	0.15	20170904	13.86057	80.77029	261.74345	4.87025	0.0514457	2.7070416	115	12	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419419	2011 GQ_1

2011 GS_3	17.7	0.15	20170904	147.20034	197.83026	45.90654	10.09846	0.1213231	2.6333053	28	4	2011–2017	0.30	M-v	0	MPC	386821	2011 GS_3
2011 GY_4	16.2	0.15	20170904	111.79929	192.31623	56.10902	8.16054	0.0930766	2.7091623	135	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419419	2011 GY_4
2011 GB_5	16.6	0.15	20170904	114.98504	135.81430	118.61345	11.52919	0.1868508	2.7279905	78	5	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	419419	2011 GB_5
2011 GU_{13}	16.7	0.15	20170904	35.21998	267.67125	305.11308	3.56098	0.1490211	3.1901895	43	4	2005–2016	0.22	M-v	0	MPC	202223	2011 GU_{13}
2011 GN_{32}	16.9	0.15	20170904	286.57162	266.92465	203.90620	21.46872	0.1010565	2.5928168	60	3	2011–2017	0.18	M-v	0	MPC	419419	2011 GN_{32}
2011 GU_{40}	17.4	0.15	20170904	290.00373	49.22976	81.25620	9.41264	0.1555478	2.4423994	58	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	386821	2011 GU_{40}
2011 GD_{63}	18.2	0.15	20170904	251.35262	290.23111	179.18937	22.21433	0.1134922	1.8807823	78	3	2011–2017	0.25	M-v	1	MPC	419419	2011 GD_{63}
2011 GP_{63}	16.6	0.15	20170904	155.80662	77.45991	142.89231	9.67399	0.0768278	2.6578755	125	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419419	2011 GP_{63}
2011 GV_{63}	15.8	0.15	20170904	75.74959	44.03654	239.64252	11.65841	0.1345340	2.7990005	157	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419419	2011 GV_{63}
2011 GC_{71}	18.7	0.15	20170904	136.10218	196.58176	47.64616	25.93532	0.0802981	1.8854841	42	3	2011–2017	0.33	M-v	1	MPC	419419	2011 GC_{71}
2011 GS_{85}	17.5	0.15	20170904	194.90734	98.80606	74.25939	5.79595	0.0978043	2.6998618	35	3	2011–2017	0.20	M-v	2	MPC	419419	2011 GS_{85}
2011 GM_{88}	17.4	0.15	20170904	42.78542	208.18007	96.28184	25.60113	0.0621202	1.9251145	110	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419419	2011 GM_{88}
2011 HC_1	19.0	0.15	20170904	279.40795	62.47326	26.55009	21.54478	0.0665856	1.8938233	46	3	2011–2017	0.29	M-v	1	MPC	415814	2011 HC_1
2011 HX_8	16.3	0.15	20170904	20.39198	140.22136	184.64340	15.16759	0.1557672	2.8441679	107	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419420	2011 HX_8
2011 HA_{10}	18.5	0.15	20170904	277.52162	267.63000	199.84151	21.53962	0.0932687	1.8633245	70	3	2011–2017	0.25	M-v	0	MPC	415815	2011 HA_{10}
2011 HV_{12}	16.7	0.15	20170904	108.60050	171.25829	96.52206	16.16727	0.0930375	2.7472844	40	5	2004–2017	0.32	M-v	1	MPC	335254	2011 HV_{12}
2011 HE_{18}	16.6	0.15	20170904	112.63596	33.49622	204.69973	17.23665	0.0691391	2.7483368	87	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419420	2011 HE_{18}
2011 HY_{18}	16.2	0.15	20170904	122.28326	181.84860	85.47794	13.47661	0.0896884	2.6936278	98	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386821	2011 HY_{18}
2011 HW_{20}	17.3	0.15	20170904	314.47214	182.84854	240.81029	10.06272	0.0295836	2.6686439	41	4	2011–2017	0.25	M-v	0	MPC	339449	2011 HW_{20}
2011 HV_{28}	16.7	0.15	20170904	155.03615	154.11638	92.99003	6.70403	0.0584823	2.6219187	91	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	386821	2011 HV_{28}
2011 HW_{31}	16.9	0.15	20170904	152.02317	145.65348	99.88351	12.22650	0.0834361	2.6579699	53	5	1998–2017	0.19	M-v	0	MPC	392366	2011 HW_{31}
2011 HG_{34}	17.3	0.15	20170904	155.00988	209.54644	29.78053	6.89484	0.1321066	2.6147945	52	6	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	386821	2011 HG_{34}
2011 HD_{39}	15.7	0.15	20170904	91.44172	84.95955	128.59060	11.08741	0.0483743	3.0238831	162	9	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419420	2011 HD_{39}
2011 HL_{43}	17.7	0.15	20170904	32.53440	279.25403	74.46688	22.66482	0.0972860	1.9026389	54	4	2011–2017	0.22	M-v	0	MPC	382691	2011 HL_{43}
2011 HQ_{45}	16.7	0.15	20170904	92.69831	159.46386	126.77163	7.97772	0.2228990	2.7915284	52	5	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	386822	2011 HQ_{45}
2011 HK_{46}	17.1	0.15	20170904	168.80675	37.46946	180.67210	12.63966	0.0648706	2.6477241	103	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419420	2011 HK_{46}
2011 HV_{52}	18.8	0.15	20170904	57.62122	262.41774	23.00695	19.80953	0.1034340	1.9420377	36	3	2009–2017	0.28	M-v	1	MPC	419420	2011 HV_{52}
2011 HF_{55}	16.4	0.15	20170904	171.65439	140.05452	74.64525	12.60460	0.0852868	2.6819382	131	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419420	2011 HF_{55}
2011 HQ_{60}	16.2	0.15	20170904	44.85270	218.42596	117.37141	15.44816	0.2120703	2.7389000	138	9	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419420	2011 HQ_{60}
2011 HG_{61}	17.8	0.15	20170904	315.18672	347.88179	88.98287	24.43742	0.0164872	1.8903992	88	4	2011–2017	0.36	M-v	1	MPC	382691	2011 HG_{61}
2011 HZ_{61}	18.8	0.15	20170904	142.02592	57.96022	195.29451	22.61842	0.0034340	1.8848226	31	4	2009–2017	0.28	M-v	2	MPC	415815	2011 HZ_{61}
2011 HT_{62}	16.2	0.15	20170904	110.21627	112.01236	143.03398	16.02427	0.2029359	2.7880477	107	7	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	419420	2011 HT_{62}
2011 HB_{64}	17.3	0.15	20170904	160.81577	327.66761	246.57221	2.03605	0.1103535	2.6598747	56	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	335255	2011 HB_{64}
2011 HW_{66}	16.2	0.15	20170904	110.06683	164.28844	103.24911	13.57733	0.1020608	2.7657058	55	3	2011–2017	0.43	M-v	1	MPC	419420	2011 HW_{66}
2011 HK_{71}	17.3	0.15	20170904	125.32202	326.78851	290.89344	4.25639	0.1606672	2.7030764	50	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	386822	2011 HK_{71}
2011 HP_{72}	16.5	0.15	20170904	326.83049	339.44614	81.10510	22.86625	0.0517471	2.6941394	29	3	2011–2017	0.21	M-v	2	MPC	283176	2011 HP_{72}
2011 HY_{72}	16.6	0.15	20170904	271.00218	70.68541	22.47299	12.96979	0.1615827	2.6103107	107	8	1992–2017	0.33	M-v	0	MPC	419420	2011 HY_{72}
2011 HK_{75}	17.6	0.15	20170904	232.56224	65.31366	106.48464	12.15681	0.1003311	2.5403627	40	4	2011–2017	0.25	M-v	0	MPC	386822	2011 HK_{75}
2011 HQ_{76}	16.8	0.15	20170904	136.24501	128.63076	119.01576	9.08056	0.1566048	2.6994933	96	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419420	2011 HQ_{76}
2011 HT_{80}	16.6	0.15	20170904	144.05061	150.57113	91.11514	14.83748	0.2120739	2.6830930	72	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419420	2011 HT_{80}
2011 HH_{81}	16.8	0.15	20170904	101.47503	56.74381	201.52005	7.45476	0.2461022	2.7942997	36	4	2011–2017	0.20	M-v	0	MPC	411534	2011 HH_{81}
2011 JS	16.9	0.15	20170904	302.57424	294.56594	226.87022	21.42860	0.2471749	2.3775799	74	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	392367	2011 JS
2011 JS_4	16.1	0.15	20170904	8.94454	298.74868	77.65600	15.29432	0.0408172	2.6950776	93	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419421	2011 JS_4
2011 JA_8	17.6	0.15	20170904	21.49183	159.06990	158.17272	21.81089	0.6358986	3.1385551	210	3	2011–2017	0.37	M-v	0	MPC	374437	2011 JA_8
2011 JB_9	17.1	0.15	20170904	81.94345	177.81674	119.95542	12.09726	0.0597642	2.7276756	31	4	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	419421	2011 JB_9
2011 JG_9	18.4	0.15	20170904	221.96556	297.94729	201.87270	20.85670	0.0764146	1.9169551	49	4	2008–2017	0.28	M-v	1	MPC	419421	2011 JG_9
2011 JO_{14}	16.4	0.15	20170904	94.95107	152.09996	146.27013	13.78670	0.1156201	2.7172794	89	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419421	2011 JO_{14}
2011 JG_{15}	18.9	0.15	20170904	180.81272	135.10839	61.48704	23.78936	0.0595328	1.8856008	46	3	2011–2017	0.32	M-v	2	MPC	246943	2011 JG_{15}
2011 JO_{16}	16.0	0.15	20170904	38.49605	108.52449	174.57937	15.89595	0.2583349	3.0242276	145	8	1995–2017	0.46	M-v	0	MPC	419421	2011 JO_{16}
2011 JQ_{19}	16.6	0.15	20170904	279.69246	304.57216	147.70148	10.24389	0.1332751	2.7039681	65	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419421	2011 JQ_{19}
2011 JU_{20}	16.5	0.15	20170904	318.08398	262.54270	153.02108	6.87856	0.0653395	2.7447262	111	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419421	2011 JU_{20}
2011 JL_{30}	16.2	0.15	20170904	49.92542	222.88593	85.59981	5.50473	0.0487642	2.7906069	135	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419421	2011 JL_{30}
2011 JZ_{30}	16.2	0.15	20170904	236.92761	271.88806	231.44607	12.56484	0.1058363	2.6605202	128	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419421	2011 JZ_{30}

2011 KY_2	16.8	0.15	20170904	10.58962	236.42281	127.41866	5.14364	0.0912441	2.7888357	92	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419421	2011 KY_2
2011 KD_3	17.8	0.15	20170904	250.13584	55.34917	89.95448	27.77405	0.0628747	1.8839413	95	5	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	382692	2011 KD_3
2011 KT_3	16.1	0.15	20170904	192.55740	175.25001	79.11410	19.70505	0.1531693	2.5416629	173	8	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	397787	2011 KT_3
2011 KK_4	17.4	0.15	20170904	106.52584	10.65446	251.47222	19.88979	0.0230733	1.9204709	79	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419421	2011 KK_4
2011 KN_4	17.7	0.15	20170904	249.16813	229.18933	243.16147	18.64076	0.1037754	1.9044086	99	5	2004–2017	0.46	M-v	1	MPC	419421	2011 KN_4
2011 KR_9	16.7	0.15	20170904	133.11296	32.09733	216.97270	12.11470	0.0354802	2.7252919	95	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419421	2011 KR_9
2011 KP_{10}	16.8	0.15	20170904	189.32301	44.13641	171.71609	14.04286	0.1288293	2.6440535	141	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419421	2011 KP_{10}
2011 KJ_{13}	17.7	0.15	20170904	186.10660	92.13036	102.99048	13.78228	0.2112271	2.6298681	37	4	2011–2017	0.19	M-v	1	MPC	386823	2011 KJ_{13}
2011 KC_{17}	17.8	0.15	20170904	29.20545	98.77043	246.49859	18.43558	0.1176667	1.9456053	56	5	2009–2017	0.42	M-v	1	MPC	411535	2011 KC_{17}
2011 KQ_{18}	18.5	0.15	20170904	140.85500	115.99202	117.61340	23.38724	0.0653279	1.9163158	46	5	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	382692	2011 KQ_{18}
2011 KH_{23}	16.5	0.15	20170904	320.23238	19.11285	104.18777	10.67907	0.1960845	2.4664375	146	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	392368	2011 KH_{23}
2011 KB_{31}	17.6	0.15	20170904	210.10614	109.21392	92.28575	3.54992	0.1557423	2.6031900	59	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	386823	2011 KB_{31}
2011 KL_{33}	15.9	0.15	20170904	33.37454	129.52357	135.63827	17.65786	0.2008387	3.1599683	98	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419421	2011 KL_{33}
2011 KE_{42}	17.1	0.15	20170904	217.62022	291.28082	220.22892	1.81625	0.0224720	2.8007727	79	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419421	2011 KE_{42}
2011 KO_{46}	17.4	0.15	20170904	96.38354	23.95416	260.04287	2.42383	0.1716052	2.7986667	55	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	386823	2011 KO_{46}
2011 KR_{48}	16.1	0.15	20170904	94.71971	135.35431	125.00924	13.17797	0.1105136	2.7849334	169	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419421	2011 KR_{48}
2011 KS_{48}	17.0	0.15	20170904	158.19500	108.54035	119.89119	8.34418	0.1436091	2.6178252	112	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419421	2011 KS_{48}
2011 LC	17.1	0.15	20170904	121.69742	200.20055	73.42896	10.32297	0.1893090	2.7120145	84	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	392368	2011 LC
2011 LE_5	16.4	0.15	20170904	111.17665	165.47491	113.24188	10.56468	0.0607039	2.7373746	65	7	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419421	2011 LE_5
2011 LV_6	16.2	0.15	20170904	54.95453	219.06185	103.85921	7.62380	0.0600858	2.7871385	112	11	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	419421	2011 LV_6
2011 LD_{12}	16.3	0.15	20170904	18.59222	241.04327	127.13335	4.57746	0.1360327	2.7742585	111	12	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	339452	2011 LD_{12}
2011 LL_{12}	17.4	0.15	20170904	98.76340	89.25170	202.21778	4.44579	0.1433563	2.7529223	46	5	2011–2017	0.29	M-v	0	MPC	386824	2011 LL_{12}
2011 LW_{13}	16.3	0.15	20170904	246.06361	44.22501	116.23548	15.71235	0.0699321	2.6527509	65	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419421	2011 LW_{13}
2011 LH_{21}	20.1	0.15	20170904	208.75220	37.22101	273.74606	6.87049	0.4151345	1.7924618	25	1	158 days	0.43	M-v	4	MPC	215184	2011 LH_{21}
2011 MR_2	16.3	0.15	20170904	20.84001	16.34251	282.27354	13.65086	0.2243314	3.2043826	38	6	2010–2017	0.40	M-v	0	MPC	419422	2011 MR_2
2011 MZ_7	16.6	0.15	20170904	126.63206	178.46107	86.55243	10.78696	0.1788489	2.7421473	83	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	392368	2011 MZ_7
2011 OP_2	16.9	0.15	20170904	3.24006	233.06325	164.43690	16.88357	0.2236572	3.0468724	83	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419422	2011 OP_2
2011 OV_5	17.0	0.15	20170904	71.93696	112.04722	195.04333	10.16033	0.0172396	3.0397852	69	6	2004–2017	0.19	M-v	0	MPC	419422	2011 OV_5
2011 OZ_{10}	16.2	0.15	20170904	230.75269	340.23726	157.46612	10.58758	0.0199082	3.0006148	100	9	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419422	2011 OZ_{10}
2011 OR_{15}	21.0	0.15	20170904	276.65286	251.03046	146.14676	5.01261	0.4435060	1.6554819	76	2	2011–2014	0.34	M-v	0	MPC	288498	2011 OR_{15}
2011 OV_{15}	15.7	0.15	20170904	349.81584	105.37203	278.78202	21.62626	0.2789210	3.1546398	90	3	2011–2017	0.35	M-v	1	MPC	419422	2011 OV_{15}
2011 OB_{18}	15.8	0.15	20170904	30.82498	95.98725	268.03963	14.92933	0.3746537	3.0711764	100	3	2006–2017	0.45	M-v	1	MPC	419422	2011 OB_{18}
2011 OE_{26}	23.0	0.15	20170904	74.98064	271.92420	315.40165	10.49065	0.7158942	3.0033231	14	1	24 days	0.09	M-v	4	MPC	202293	2011 OE_{26}
2011 OX_{48}	16.6	0.15	20170904	20.51420	62.05035	278.10855	8.79461	0.2310146	3.1432051	56	4	2008–2017	0.16	M-v	0	MPC	419422	2011 OX_{48}
2011 OO_{58}	15.3	0.15	20170904	18.54636	279.49292	87.29759	26.39689	0.3128650	3.1723938	41	7	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	252096	2011 OO_{58}
2011 OO_{59}	16.0	0.15	20170904	50.15456	177.78599	144.14815	19.01050	0.2052939	3.1254577	43	5	2009–2017	0.20	M-v	0	MPC	339453	2011 OO_{59}
2011 PJ_{11}	17.0	0.15	20170904	61.09208	131.78125	184.65117	9.55395	0.0799045	3.0037164	36	8	1999–2017	0.21	M-v	0	MPC	419422	2011 PJ_{11}
2011 PN_{11}	15.9	0.15	20170904	23.69178	66.98841	270.09744	9.10625	0.1281264	3.1255804	77	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419422	2011 PN_{11}
2011 PG_{12}	16.6	0.15	20170904	5.16971	37.04136	301.53657	25.89199	0.1595977	3.1812017	43	4	2008–2017	0.37	M-v	1	MPC	419422	2011 PG_{12}
2011 PJ_{15}	16.4	0.15	20170904	9.01885	83.94289	290.20423	14.33270	0.2447322	3.1040748	44	5	2006–2017	0.62	M-v	1	MPC	252097	2011 PJ_{15}
2011 PQ_{15}	16.2	0.15	20170904	70.07712	50.82985	263.34231	9.24822	0.0939163	3.0084479	87	7	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419422	2011 PQ_{15}
2011 QB_2	16.9	0.15	20170904	28.30481	28.60680	339.16387	11.58290	0.0704768	3.0466299	43	4	2011–2017	0.29	M-v	0	MPC	392369	2011 QB_2
2011 QV_3	16.6	0.15	20170904	4.12125	81.55015	281.89777	9.20868	0.1021440	3.1494026	69	5	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	419422	2011 QV_3
2011 QS_4	15.3	0.15	20170904	271.42234	146.73410	310.52887	9.41756	0.0698525	3.1105437	151	11	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	419422	2011 QS_4
2011 QA_7	16.8	0.15	20170904	40.17564	87.91322	244.79135	5.49815	0.1284304	3.0568964	77	7	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	409389	2011 QA_7
2011 QE_9	16.3	0.15	20170904	91.26498	327.28034	18.08436	15.46956	0.1518104	2.8608848	96	4	2011–2017	0.33	M-v	1	MPC	403002	2011 QE_9
2011 QA_{10}	16.7	0.15	20170904	40.92049	168.88122	168.16172	17.01047	0.1990967	3.0914683	52	5	2006–2017	0.16	M-v	0	MPC	419422	2011 QA_{10}
2011 QC_{11}	16.8	0.15	20170904	347.55767	183.31722	208.94126	5.24011	0.2140700	3.1892437	32	4	2006–2017	0.17	M-v	0	MPC	288499	2011 QC_{11}
2011 QC_{12}	16.6	0.15	20170904	358.99486	217.12344	166.74754	13.23244	0.1130155	3.1144088	74	9	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	419422	2011 QC_{12}
2011 QY_{17}	15.2	0.15	20170904	67.32964	349.38925	310.06047	8.51047	0.0718456	3.1018576	185	11	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419422	2011 QY_{17}
2011 QQ_{19}	16.9	0.15	20170904	350.53011	82.80069	312.05275	16.63186	0.2667933	3.1628383	71	3	2011–2017	0.21	M-v	1	MPC	419422	2011 QQ_{19}
2011 QF_{20}	16.0	0.15	20170904	203.33095	207.56831	335.15489	8.91923	0.0288182	3.0775269	140	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	392369	2011 QF_{20}
2011 QU_{20}	16.9	0.15	20170904	169.61859	292.39946	261.03848	8.07698	0.0763033	3.1156308	67	6	2011–2017	0.31	M-v	0	MPC	409389	2011 QU_{20}

2011 QS_{22}	16.2	0.15	20170904	28.95212	6.94220	315.64774	15.05198	0.2815821	3.1680956	61	4	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	419422	2011 QS_{22}
2011 QZ_{23}	16.6	0.15	20170904	4.43374	198.01857	170.13095	27.59947	0.1492580	3.1622508	36	3	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	415820	2011 QZ_{23}
2011 QW_{28}	17.4	0.15	20170904	55.01328	75.67406	237.43797	2.78468	0.3150736	3.0674533	42	4	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	266938	2011 QW_{28}
2011 QQ_{34}	17.7	0.15	20170904	335.32178	358.03327	84.12930	6.24128	0.2542022	2.0158392	256	7	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419422	2011 QQ_{34}
2011 QU_{34}	15.6	0.15	20170904	37.29876	10.43439	311.90780	22.06245	0.1004058	3.0509621	136	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419422	2011 QU_{34}
2011 QV_{35}	16.2	0.15	20170904	52.66302	289.79780	2.86201	13.06762	0.2624627	3.1856297	94	8	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419422	2011 QV_{35}
2011 QF_{37}	16.8	0.15	20170904	66.57137	9.18286	351.04530	5.70563	0.0971371	2.8940573	55	6	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	392370	2011 QF_{37}
2011 QZ_{37}	15.8	0.15	20170904	20.90334	91.72777	303.76173	23.80428	0.2991912	3.0822176	95	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	403002	2011 QZ_{37}
2011 QQ_{38}	16.3	0.15	20170904	355.00400	44.55778	340.93568	16.21829	0.2513267	3.1707519	78	5	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419422	2011 QQ_{38}
2011 QS_{38}	16.3	0.15	20170904	5.70286	129.83092	263.11521	7.62583	0.0652616	3.0578946	94	7	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	409389	2011 QS_{38}
2011 QR_{40}	16.5	0.15	20170904	346.64987	231.30770	187.51231	33.07244	0.4610453	3.2077731	111	3	2011–2017	0.41	M-v	1	MPC	419422	2011 QR_{40}
2011 QB_{55}	15.9	0.15	20170904	346.33076	128.10630	291.02219	10.12220	0.0196797	3.0092670	85	10	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	397789	2011 QB_{55}
2011 QJ_{57}	16.5	0.15	20170904	50.66523	3.50545	321.87449	7.45759	0.2416763	3.0503957	34	3	2011–2017	0.35	M-v	2	MPC	363679	2011 QJ_{57}
2011 QK_{59}	17.0	0.15	20170904	57.68956	169.12878	164.37889	5.39140	0.1869214	3.0090914	35	4	2006–2017	0.16	M-v	1	MPC	386825	2011 QK_{59}
2011 QD_{60}	15.9	0.15	20170904	67.33736	18.29346	315.52828	8.45853	0.0291527	3.0193851	94	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	392370	2011 QD_{60}
2011 QT_{62}	16.9	0.15	20170904	325.26681	100.43580	334.73398	8.90313	0.0605855	3.0577043	65	7	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	392370	2011 QT_{62}
2011 QS_{65}	16.2	0.15	20170904	26.31546	71.54556	287.72317	15.30616	0.1465227	3.0688607	32	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	386826	2011 QS_{65}
2011 QG_{66}	15.3	0.15	20170904	13.03591	198.13167	152.47053	15.73277	0.1007669	3.2102176	177	9	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419423	2011 QG_{66}
2011 QY_{67}	15.8	0.15	20170904	40.02805	28.03809	316.04247	8.97417	0.1077506	3.0871686	102	10	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419423	2011 QY_{67}
2011 QD_{70}	17.8	0.15	20170904	354.00142	48.26423	346.07294	28.78605	0.3936507	3.2104514	65	2	2011–2017	0.16	M-v	1	MPC	415821	2011 QD_{70}
2011 QE_{72}	16.6	0.15	20170904	29.46201	219.42877	135.86626	6.34393	0.2661888	3.0765988	61	5	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419423	2011 QE_{72}
2011 QA_{74}	16.3	0.15	20170904	353.73855	62.91699	335.03448	7.56000	0.0664365	3.0771181	67	7	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419423	2011 QA_{74}
2011 QP_{75}	17.3	0.15	20170904	20.65256	171.54197	161.54335	16.08915	0.2611362	3.1584295	44	3	2011–2017	0.32	M-v	1	MPC	415822	2011 QP_{75}
2011 QP_{77}	15.9	0.15	20170904	74.64907	127.03522	160.09216	6.41219	0.0728435	3.1766507	109	6	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	419423	2011 QP_{77}
2011 QL_{79}	16.7	0.15	20170904	71.20721	290.86230	355.69299	13.58456	0.2859635	3.0807562	49	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	347249	2011 QL_{79}
2011 QW_{86}	16.1	0.15	20170904	43.52506	16.41599	297.68445	8.54572	0.0643251	3.1603821	104	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419423	2011 QW_{86}
2011 QD_{96}	15.9	0.15	20170904	65.51277	144.31201	161.23156	17.51509	0.2825637	3.0581208	78	8	1995–2017	0.47	M-v	0	MPC	419423	2011 QD_{96}
2011 QE_{97}	15.9	0.15	20170904	20.77418	206.46143	151.31508	20.25405	0.1748066	3.1559988	78	7	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419423	2011 QE_{97}
2011 QL_{97}	16.8	0.15	20170904	346.99450	75.46522	338.02465	20.95741	0.2689631	3.1144292	38	5	2000–2017	0.19	M-v	0	MPC	253063	2011 QL_{97}
2011 QR_{99}	17.9	0.15	20110916	3.20961	341.62678	3.41444	13.45115	0.2859911	3.0715274	18	1	58 days	0.18			MPC		2011 QR_{99}
2011 QS_{99}	19.1	0.15	20110827	357.48221	358.36851	352.29341	7.98824	0.2272241	2.7698053	19	1	30 days	0.20			MPC		2011 QS_{99}
2011 RH	16.2	0.15	20170904	48.04710	18.31345	313.80120	16.11036	0.1782837	3.1227547	47	4	2011–2017	0.26	M-v	1	MPC	386826	2011 RH
2011 RK_6	17.1	0.15	20170904	56.90787	345.40873	342.95066	15.89626	0.0824768	3.0853552	60	4	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	384227	2011 RK_6
2011 RX_9	15.7	0.15	20170904	80.07327	315.83603	321.76642	9.26149	0.0829662	3.1917942	115	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419423	2011 RX_9
2011 RM_{10}	16.8	0.15	20170904	32.52996	35.71358	285.53792	2.28968	0.1719404	3.2237504	87	5	1993–2017	0.27	M-v	2	MPC	419423	2011 RM_{10}
2011 RK_{15}	16.6	0.15	20170904	57.70841	106.00763	176.22329	24.46186	0.2637578	3.1569012	130	3	2011–2017	0.19	M-v	0	MPC	419423	2011 RK_{15}
2011 RM_{15}	16.7	0.15	20170904	75.75095	311.76525	315.93211	15.06127	0.2074265	3.1499083	72	3	2011–2017	0.14	M-v	1	MPC	419423	2011 RM_{15}
2011 RR_{15}	17.0	0.15	20170904	72.84281	35.33665	280.03661	7.22141	0.0463819	3.0213707	45	5	2011–2017	0.22	M-v	0	MPC	384228	2011 RR_{15}
2011 RK_{17}	16.1	0.15	20170904	9.55148	49.91346	318.84327	6.04445	0.1226690	3.1734538	79	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419423	2011 RK_{17}
2011 RM_{18}	17.3	0.15	20170904	327.90342	248.13608	187.17530	8.66510	0.1770928	3.1696125	54	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	386827	2011 RM_{18}
2011 RG_{19}	16.5	0.15	20170904	22.87485	334.38970	29.36573	9.65229	0.0950613	3.1630399	57	7	2006–2017	0.18	M-v	0	MPC	409390	2011 RG_{19}
2011 RM_{19}	16.1	0.15	20170904	328.93019	244.99750	181.17022	15.48405	0.0910534	3.1614485	79	7	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419423	2011 RM_{19}
2011 SF_{11}	16.0	0.15	20170904	87.33909	315.66391	337.95098	13.20678	0.1489443	3.1242273	73	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419423	2011 SF_{11}
2011 SF_{14}	16.2	0.15	20170904	268.41579	188.43814	296.10908	9.44498	0.0860772	3.0650740	63	7	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	392371	2011 SF_{14}
2011 SL_{19}	16.0	0.15	20170904	104.09998	317.45237	294.42723	7.76842	0.1206874	3.1579029	65	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419423	2011 SL_{19}
2011 SW_{19}	16.5	0.15	20170904	14.27937	113.37560	283.20929	14.94439	0.3265807	3.1096450	45	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	386827	2011 SW_{19}
2011 SH_{21}	15.9	0.15	20170904	66.65935	59.97583	252.94121	15.87499	0.2038126	3.1064333	83	8	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	386827	2011 SH_{21}
2011 SX_{25}	16.1	0.15	20170904	23.14820	2.84837	3.83435	10.70260	0.1385958	3.1400378	87	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	386827	2011 SX_{25}
2011 SW_{29}	15.6	0.15	20170904	34.68820	179.76967	167.69271	23.50824	0.1611180	3.1380448	83	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419423	2011 SW_{29}
2011 SZ_{31}	16.9	0.15	20170904	38.75160	172.87755	135.18601	7.62559	0.2988473	3.1977056	80	5	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419423	2011 SZ_{31}
2011 SQ_{37}	17.3	0.15	20170904	85.94183	314.81292	21.39395	20.35317	0.0933627	1.9760838	136	6	2008–2017	0.40	M-v	1	MPC	303371	2011 SQ_{37}
2011 ST_{38}	15.3	0.15	20170904	245.04042	161.15919	353.05458	20.20710	0.1516899	3.1171771	106	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419423	2011 ST_{38}
2011 SE_{39}	16.3	0.15	20170904	352.21878	57.86790	19.20596	14.69317	0.2040509	3.0813216	55	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	409391	2011 SE_{39}

2011 SF_{59}	16.5	0.15	20170904	343.54032	199.36112	189.28301	9.70592	0.1186912	3.2281020	104	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419424	2011 SF_{59}
2011 SK_{61}	17.1	0.15	20170904	59.77356	13.90864	296.06362	9.28561	0.0641200	3.1155585	43	4	2000–2017	0.28	M-v	1	MPC	285738	2011 SK_{61}
2011 SA_{62}	17.0	0.15	20170904	41.38996	88.96776	237.26125	1.42086	0.0687650	3.1874062	68	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419424	2011 SA_{62}
2011 SJ_{70}	15.8	0.15	20170904	195.31042	341.20256	233.52059	8.36657	0.0176619	2.9796510	92	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	392372	2011 SJ_{70}
2011 SK_{73}	15.4	0.15	20170904	49.79728	131.23321	187.13922	23.63600	0.0815198	3.1982333	170	9	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419424	2011 SK_{73}
2011 SP_{73}	16.9	0.15	20170904	36.54651	132.75931	203.89660	5.99458	0.2535892	3.1504565	42	5	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	219309	2011 SP_{73}
2011 SS_{90}	16.9	0.15	20170904	48.53729	117.65646	209.17165	12.70435	0.3014887	3.1750706	49	6	1994–2017	0.35	M-v	0	MPC	409392	2011 SS_{90}
2011 SP_{91}	16.0	0.15	20170904	58.96345	112.13194	214.61235	17.75813	0.1554914	3.2074147	101	7	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	419424	2011 SP_{91}
2011 SJ_{103}	16.2	0.15	20170904	43.86154	328.34230	8.46503	17.26896	0.2149267	3.1252184	45	3	2000–2017	0.47	M-v	2	MPC	419424	2011 SJ_{103}
2011 SD_{110}	15.5	0.15	20170904	7.18674	69.28631	319.51619	15.30009	0.1207038	3.1031764	69	8	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	392373	2011 SD_{110}
2011 SP_{111}	16.7	0.15	20170904	59.52724	29.71993	322.03382	12.41362	0.2659002	2.9901995	67	4	2011–2017	0.36	M-v	1	MPC	389009	2011 SP_{111}
2011 SN_{115}	15.2	0.15	20170904	6.22869	71.10442	250.66184	14.51234	0.1539979	3.3720922	107	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	419424	2011 SN_{115}
2011 ST_{115}	15.9	0.15	20170904	28.30534	204.21436	146.73061	7.97144	0.2395724	3.1736221	113	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419424	2011 ST_{115}
2011 SH_{116}	16.0	0.15	20170904	32.62329	316.15185	348.96250	9.42075	0.2585438	3.2134433	104	7	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419424	2011 SH_{116}
2011 SQ_{121}	15.6	0.15	20170904	122.56205	88.83831	190.65470	16.60834	0.1268197	3.0373419	141	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419424	2011 SQ_{121}
2011 SA_{128}	16.3	0.15	20170904	69.60567	271.66834	40.55082	7.13245	0.1382910	3.1899251	99	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	386829	2011 SA_{128}
2011 SO_{147}	15.8	0.15	20170904	102.07187	257.55442	5.10546	9.64971	0.1878513	3.1567396	108	8	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419424	2011 SO_{147}
2011 SA_{162}	16.7	0.15	20170904	23.37121	52.71086	352.72930	9.03128	0.2204295	3.0431073	76	6	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	409393	2011 SA_{162}
2011 SH_{165}	16.3	0.15	20170904	57.82493	125.01751	199.33784	15.41625	0.2241758	3.1620676	81	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419424	2011 SH_{165}
2011 SB_{166}	16.4	0.15	20170904	54.06894	22.69912	354.67981	9.28835	0.0868856	2.9702239	64	5	2011–2017	0.23	M-v	0	MPC	389011	2011 SB_{166}
2011 SH_{188}	15.4	0.15	20170904	95.27453	292.74327	352.37938	9.88892	0.1856849	3.1154792	208	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	409393	2011 SH_{188}
2011 SM_{193}	15.8	0.15	20170904	80.09545	290.43439	13.56492	13.98630	0.1524219	3.1152601	74	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	409393	2011 SM_{193}
2011 SF_{195}	15.8	0.15	20170904	51.91393	297.23015	339.95400	25.24383	0.2163075	3.2550714	101	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419424	2011 SF_{195}
2011 SU_{197}	17.8	0.15	20170904	345.33183	226.56711	186.01433	8.40685	0.1976609	3.1473058	40	3	2011–2017	0.20	M-v	1	MPC	419424	2011 SU_{197}
2011 SA_{201}	16.5	0.15	20170904	102.37772	262.03155	358.41673	15.58178	0.2096578	3.1111951	46	4	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	335260	2011 SA_{201}
2011 SU_{202}	16.0	0.15	20170904	110.59848	16.27885	262.61178	7.70331	0.0182056	3.0513893	136	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419424	2011 SU_{202}
2011 SO_{203}	17.0	0.15	20170904	332.97687	88.91138	346.73247	24.73848	0.2985936	3.1923694	41	4	1996–2017	0.31	M-v	0	MPC	419424	2011 SO_{203}
2011 SG_{204}	16.0	0.15	20170904	318.38821	250.40147	189.55450	8.97830	0.0713411	3.1645316	113	10	1994–2017	0.33	M-v	0	MPC	419424	2011 SG_{204}
2011 SK_{208}	16.3	0.15	20170904	64.87691	71.22881	213.98312	8.50158	0.1874233	3.2184912	54	9	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419424	2011 SK_{208}
2011 SX_{209}	17.1	0.15	20170904	83.76816	347.17014	0.83428	8.51035	0.0929963	2.8976854	58	6	2001–2017	0.30	M-v	1	MPC	392374	2011 SX_{209}
2011 SO_{217}	16.8	0.15	20170904	311.04560	108.40798	358.27932	25.79489	0.2500650	3.1105235	36	3	2008–2017	0.25	M-v	2	MPC	419424	2011 SO_{217}
2011 SU_{218}	15.5	0.15	20170904	96.62931	235.26809	73.13787	10.83235	0.0690022	3.0753613	130	10	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	409393	2011 SU_{218}
2011 SK_{220}	16.9	0.15	20170904	20.02376	205.42718	175.28183	4.96774	0.1509638	3.1051548	32	4	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386830	2011 SK_{220}
2011 SC_{224}	16.1	0.15	20170904	60.35353	302.09865	16.56089	4.73514	0.1786390	3.1744079	118	11	1994–2017	0.36	M-v	0	MPC	409394	2011 SC_{224}
2011 SG_{226}	16.0	0.15	20170904	103.22991	280.69672	345.96976	11.12977	0.2317490	3.1896627	104	7	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	392374	2011 SG_{226}
2011 SN_{228}	18.9	0.15	20170904	4.55669	108.99565	225.51111	7.04569	0.5471355	3.3055844	59	3	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	419424	2011 SN_{228}
2011 SP_{235}	16.3	0.15	20170904	113.51494	66.76199	225.82615	9.56523	0.0823785	3.1020587	40	4	2011–2017	0.38	M-v	0	MPC	392375	2011 SP_{235}
2011 SK_{239}	16.4	0.15	20170904	28.51732	356.70212	9.62853	15.40209	0.1012793	3.1056306	37	4	2011–2017	0.21	M-v	0	MPC	419424	2011 SK_{239}
2011 SY_{250}	15.6	0.15	20170904	141.76804	304.40684	353.99535	12.78029	0.1644058	2.9754819	151	10	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	413626	2011 SY_{250}
2011 SL_{253}	15.8	0.15	20170904	109.64648	110.73576	169.01037	8.81317	0.0262430	3.1577336	140	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419424	2011 SL_{253}
2011 SD_{254}	16.4	0.15	20170904	21.29259	194.41065	187.03168	9.53388	0.1384226	3.1135464	92	10	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419424	2011 SD_{254}
2011 ST_{255}	16.3	0.15	20170904	111.48608	76.47642	189.21028	14.50812	0.1564885	3.1396574	109	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	419424	2011 ST_{255}
2011 SF_{259}	16.6	0.15	20170904	81.85009	86.88357	197.86915	19.79425	0.2623734	3.0825312	33	4	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419424	2011 SF_{259}
2011 SS_{259}	16.1	0.15	20170904	342.92506	26.08977	26.71510	21.58524	0.1104226	3.2175591	33	3	2011–2017	0.32	M-v	2	MPC	295814	2011 SS_{259}
2011 SY_{264}	16.1	0.15	20170904	153.07629	288.79620	324.51578	7.87569	0.0311868	3.0223123	72	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	392375	2011 SY_{264}
2011 SQ_{267}	16.2	0.15	20170904	14.02498	236.35903	142.75597	11.51630	0.1444132	3.1170400	78	10	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419424	2011 SQ_{267}
2011 SX_{273}	15.7	0.15	20170904	12.73920	218.41626	170.16525	18.55023	0.1391370	3.0993316	104	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	392375	2011 SX_{273}
2011 SV_{275}	16.6	0.15	20170904	18.75837	50.70422	336.78676	13.21022	0.3068374	3.1670869	55	4	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	254809	2011 SV_{275}
2011 TN_{13}	16.0	0.15	20170904	21.33098	251.68435	110.13150	6.74121	0.2119917	3.1726030	42	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	248900	2011 TN_{13}
2011 TW_{13}	16.0	0.15	20170904	98.09856	224.98006	52.61661	3.70715	0.1581561	3.1727933	93	7	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	409395	2011 TW_{13}
2011 UK_{3}	15.8	0.15	20170904	8.87734	211.74677	213.45071	21.61673	0.2472319	3.0738896	125	9	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	409395	2011 UK_{3}
2011 UU_{9}	15.9	0.15	20170904	72.85148	312.97013	45.50991	11.39048	0.1195031	3.0632994	68	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	397794	2011 UU_{9}
2011 UP_{12}	16.4	0.15	20170904	21.57624	18.18858	33.50989	8.70884	0.1607466	3.0666615	54	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	409395	2011 UP_{12}

2011 UJ_{13}	16.1	0.15	20170904	12.37778	322.12439	61.51495	17.73040	0.2182847	3.1556335	48	4	2011–2017	0.34	M-v	0	MPC	409395	2011 UJ_{13}
2011 UB_{28}	16.3	0.15	20170904	20.86663	175.22960	243.14785	12.31224	0.2675367	3.0853021	93	3	2011–2017	0.44	M-v	1	MPC	393513	2011 UB_{28}
2011 UM_{28}	17.1	0.15	20170904	73.58419	327.90213	271.91126	6.58213	0.1241852	2.2319438	101	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419425	2011 UM_{28}
2011 UK_{29}	16.9	0.15	20170904	2.70924	208.30968	155.70241	14.09157	0.2308272	3.3433789	61	4	2011–2017	0.17	M-v	0	MPC	419425	2011 UK_{29}
2011 UE_{32}	15.8	0.15	20170904	11.75543	131.31795	255.75928	10.72951	0.0689437	3.1806580	56	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	389015	2011 UE_{32}
2011 UK_{35}	16.2	0.15	20170904	86.69605	313.48443	0.18946	9.70172	0.0755659	3.1149959	75	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	392376	2011 UK_{35}
2011 UJ_{37}	16.3	0.15	20170904	95.33144	120.19446	183.24210	26.40176	0.1783268	3.1092339	116	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	392376	2011 UJ_{37}
2011 UP_{43}	16.8	0.15	20170904	50.19891	17.22930	310.73750	3.41625	0.1690158	3.2092732	36	3	2011–2017	0.22	M-v	2	MPC	384233	2011 UP_{43}
2011 UB_{59}	16.6	0.15	20170904	45.30355	203.74763	134.54660	3.01337	0.2313492	3.1397688	37	4	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	210209	2011 UB_{59}
2011 UC_{59}	16.8	0.15	20170904	66.94523	260.05732	23.48833	25.88693	0.3118939	3.1961394	36	4	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	335261	2011 UC_{59}
2011 UZ_{75}	16.0	0.15	20170904	81.37345	72.04285	239.59609	12.99604	0.2096930	3.1540713	76	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	397794	2011 UZ_{75}
2011 UN_{86}	15.7	0.15	20170904	55.81072	315.78197	66.24534	10.91747	0.0873986	3.1217209	139	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	409396	2011 UN_{86}
2011 UO_{97}	16.9	0.15	20170904	9.43721	53.47722	20.00569	14.25299	0.1638257	3.0236454	30	3	2008–2017	0.30	M-v	2	MPC	210236	2011 UO_{97}
2011 UX_{111}	17.1	0.15	20170904	0.51246	173.00485	232.90043	11.71772	0.0699812	3.1684218	55	6	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	392378	2011 UX_{111}
2011 UE_{113}	16.2	0.15	20170904	79.06616	145.54086	222.04654	9.10011	0.0942322	3.0241795	107	9	1995–2017	0.33	M-v	0	MPC	409397	2011 UE_{113}
2011 UH_{120}	16.1	0.15	20170904	67.85694	322.55231	40.70101	10.94057	0.1096414	3.0866076	73	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	392378	2011 UH_{120}
2011 UD_{121}	15.3	0.15	20170904	49.47569	49.58018	292.85472	8.76153	0.0928787	3.1198282	112	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419425	2011 UD_{121}
2011 UC_{126}	16.7	0.15	20170904	329.46483	94.28247	25.47055	17.21020	0.2192790	3.1243906	43	5	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392378	2011 UC_{126}
2011 UB_{130}	16.2	0.15	20170904	124.86761	143.57388	118.11883	2.04972	0.1235095	3.1101337	129	11	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419425	2011 UB_{130}
2011 UQ_{130}	15.9	0.15	20170904	43.69426	87.36461	244.68398	24.46243	0.2840299	3.1896582	72	5	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	392378	2011 UQ_{130}
2011 UF_{132}	16.3	0.15	20170904	23.95757	348.12005	8.35112	4.94304	0.2352418	3.2960322	43	4	2005–2017	0.35	M-v	3	MPC	339457	2011 UF_{132}
2011 UB_{149}	16.3	0.15	20170904	40.57224	335.13335	39.19557	6.75230	0.2160464	3.1132647	71	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	392379	2011 UB_{149}
2011 UV_{156}	16.2	0.15	20170904	47.33088	10.52894	14.81995	10.44438	0.1005038	3.0869306	97	7	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	409398	2011 UV_{156}
2011 UV_{171}	16.4	0.15	20170904	358.26862	82.72918	318.97454	7.86611	0.0930260	3.1729627	39	4	2011–2017	0.19	M-v	0	MPC	392379	2011 UV_{171}
2011 UL_{185}	16.0	0.15	20170904	20.00798	351.73587	59.14897	21.69033	0.1200823	3.0883212	69	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	397796	2011 UL_{185}
2011 UM_{188}	16.0	0.15	20170904	359.62971	55.87644	23.18069	16.05806	0.2535177	3.1386878	84	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	409398	2011 UM_{188}
2011 UO_{191}	16.0	0.15	20170904	37.05569	129.34020	223.68823	16.36147	0.1805161	3.1997236	83	6	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	403009	2011 UO_{191}
2011 UB_{193}	16.1	0.15	20170904	31.30676	204.75234	143.87792	7.21477	0.1774884	3.1718344	83	9	2005–2017	0.40	M-v	0	MPC	419425	2011 UB_{193}
2011 UM_{193}	15.7	0.15	20170904	80.54366	320.42010	352.82616	9.97736	0.0639683	3.1658843	104	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	392380	2011 UM_{193}
2011 UQ_{259}	18.0	0.15	20170904	170.67836	209.68975	39.71339	20.82711	0.0393141	2.0210530	38	4	2008–2017	0.34	M-v	2	MPC	215229	2011 UQ_{259}
2011 US_{259}	16.9	0.15	20170904	94.67511	227.51078	238.83890	14.74506	0.1362016	2.6113991	54	3	2011–2017	0.38	M-v	1	MPC	409400	2011 US_{259}
2011 UP_{265}	16.3	0.15	20170904	53.40586	322.00248	54.71343	8.86196	0.1440233	3.1164313	55	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	409400	2011 UP_{265}
2011 UJ_{270}	16.4	0.15	20170904	50.24487	238.91647	90.73820	6.91423	0.1531217	3.2225113	41	6	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	386834	2011 UJ_{270}
2011 UO_{272}	16.8	0.15	20170904	21.87954	120.64805	236.65785	8.74109	0.1217258	3.1410296	42	3	2006–2017	0.43	M-v	3	MPC	265829	2011 UO_{272}
2011 UL_{302}	16.4	0.15	20170904	29.04874	69.69797	333.01328	9.12753	0.2004420	3.0651637	79	6	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	409400	2011 UL_{302}
2011 UL_{305}	15.9	0.15	20170904	19.43067	276.44118	144.30582	17.92411	0.2274828	3.0927047	56	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	392381	2011 UL_{305}
2011 UC_{307}	16.1	0.15	20170904	50.57871	280.87316	66.84137	21.87265	0.3313823	3.0897064	80	7	2000–2017	0.45	M-v	0	MPC	419425	2011 UC_{307}
2011 UU_{315}	15.5	0.15	20170904	64.22194	335.84278	40.34606	11.42308	0.0800164	3.0440947	180	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	409401	2011 UU_{315}
2011 UG_{325}	16.8	0.15	20170904	4.03850	188.48463	215.36246	10.08282	0.0883962	3.1634836	54	8	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	392381	2011 UG_{325}
2011 UD_{330}	16.8	0.15	20170904	28.13099	339.44910	61.69450	10.27236	0.0901507	3.0646012	27	5	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	392381	2011 UD_{330}
2011 UO_{337}	17.1	0.15	20170904	0.09814	186.10300	209.62306	7.02349	0.1848530	3.1719925	57	5	2011–2017	0.24	M-v	0	MPC	409401	2011 UO_{337}
2011 UZ_{348}	16.1	0.15	20170904	31.29156	188.96807	180.08953	18.92033	0.0494155	3.1295917	125	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419425	2011 UZ_{348}
2011 UQ_{349}	16.8	0.15	20170904	103.66031	98.06752	208.46367	4.08096	0.0221066	3.0880476	25	4	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	289657	2011 UQ_{349}
2011 UQ_{396}	15.3	0.15	20170904	75.59514	180.28216	143.07991	17.97880	0.2131859	3.1363122	181	9	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	392382	2011 UQ_{396}
2011 UF_{399}	17.3	0.15	20170904	323.58812	145.36954	78.30062	7.36616	0.1200955	2.5666210	50	4	2007–2017	0.29	M-v	3	MPC	399447	2011 UF_{399}
2011 UV_{400}	16.3	0.15	20170904	56.53532	327.18739	46.55919	14.96376	0.1638543	3.0523236	52	3	2011–2017	0.33	M-v	2	MPC	393529	2011 UV_{400}
2011 UQ_{401}	15.3	0.15	20170904	292.24227	280.81177	251.85560	15.20078	0.1752901	3.0916417	107	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392382	2011 UQ_{401}
2011 UU_{406}	15.9	0.15	20170904	167.95608	264.55908	20.52207	20.43275	0.1450726	2.7999039	103	6	2005–2017	0.38	M-v	1	MPC	397798	2011 UU_{406}
2011 UE_{408}	16.0	0.15	20170904	6.56043	9.24564	11.27550	10.65120	0.1143061	3.1483871	87	6	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419425	2011 UE_{408}
2011 UK_{408}	16.1	0.15	20170904	14.93959	94.37450	301.07870	19.69006	0.2747226	3.1163735	43	5	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	393530	2011 UK_{408}
2011 UT_{413}	18.4	0.15	20111026	347.42429	38.44528	28.12573	12.31989	0.1801468	2.7112776	19	1	42 days	0.16			MPC		2011 UT_{413}
2011 VV_{5}	19.1	0.15	20170904	9.04457	7.10633	277.38250	25.30726	0.6926488	1.3079893	61	5	2011–2017	0.44	M-v	3	MPC	397798	2011 VV_{5}
2011 VC_{19}	15.4	0.15	20170904	334.11157	66.66718	48.84143	16.69150	0.1452425	3.0889058	85	8	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	392383	2011 VC_{19}

2011 WC_{18}	16.8	0.15	20170904	38.73760	317.58253	34.05753	9.99515	0.1182146	3.1951060	37	3	2011–2017	0.27	M-v	2	MPC	392383	2011 WC_{18}
2011 WW_{31}	17.4	0.15	20170904	334.41150	115.81280	3.47616	8.35559	0.2472038	3.1782372	39	4	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	262330	2011 WW_{31}
2011 WE_{35}	16.0	0.15	20170904	268.81222	1.03847	126.28740	12.92017	0.0638213	3.2942436	117	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419425	2011 WE_{35}
2011 WV_{35}	15.6	0.15	20170904	307.47855	277.93036	230.75521	9.96654	0.0633112	3.1124570	110	9	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	397799	2011 WV_{35}
2011 WY_{35}	16.7	0.15	20170904	45.38490	297.21318	8.13318	26.27786	0.3409681	3.1617292	39	3	2010–2017	0.38	M-v	1	MPC	222964	2011 WY_{35}
2011 WT_{39}	16.5	0.15	20170904	347.08968	43.42564	9.65325	16.53395	0.2256397	3.1574585	44	4	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	419425	2011 WT_{39}
2011 WX_{64}	15.8	0.15	20170904	33.66812	282.80467	70.73794	23.25767	0.2686979	3.3400427	42	4	2010–2017	0.44	M-v	0	MPC	335261	2011 WX_{64}
2011 WB_{65}	15.8	0.15	20170904	48.39672	293.56256	71.70833	14.62121	0.3104536	3.1643266	104	8	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	392384	2011 WB_{65}
2011 WO_{84}	16.3	0.15	20170904	325.38120	49.70361	79.54064	17.78419	0.1904222	3.1692702	63	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	413627	2011 WO_{84}
2011 WX_{114}	16.5	0.15	20170904	48.09148	289.34477	74.95570	17.04719	0.2535519	3.1532377	60	5	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	409404	2011 WX_{114}
2011 WS_{119}	14.8	0.15	20170904	276.90684	281.93731	246.79739	24.58819	0.2490038	3.2029206	69	7	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	397800	2011 WS_{119}
2011 WH_{124}	17.6	0.15	20170904	321.15316	326.35968	136.29347	2.53822	0.3489439	3.3168663	37	4	2005–2017	0.43	M-v	2	MPC	260823	2011 WH_{124}
2011 WK_{133}	16.0	0.15	20170904	29.77787	277.68387	127.33614	15.10537	0.1863216	3.1134798	73	7	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	397800	2011 WK_{133}
2011 WL_{135}	15.5	0.15	20170904	323.55307	78.88588	74.35097	27.11176	0.1909007	3.1020523	45	4	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	403014	2011 WL_{135}
2011 WR_{141}	17.9	0.15	20170904	167.77145	335.18738	51.97115	6.00122	0.1858597	2.5648195	44	3	2011–2017	0.29	M-v	2	MPC	403014	2011 WR_{141}
2011 XO_3	16.7	0.15	20170904	330.42769	209.90201	321.31825	23.88239	0.6607805	3.2412401	277	3	2011–2017	0.40	M-v	0	MPC	419426	2011 XO_3
2011 YT_{52}	18.1	0.15	20170904	126.84097	156.93622	73.01597	4.60821	0.1064430	2.2618609	53	3	2011–2017	0.30	M-v	2	MPC	419426	2011 YT_{52}
2011 YM_{66}	18.8	0.15	20170904	296.53332	107.39735	354.81462	4.73727	0.0906863	2.1497510	41	4	2004–2017	0.31	M-v	1	MPC	222986	2011 YM_{66}
2012 AA_{10}	17.2	0.15	20170904	50.17543	292.07721	288.37141	14.05371	0.0691559	2.5435540	65	2	2012–2016	0.26	M-v	3	MPC	363764	2012 AA_{10}
2012 AS_{19}	16.5	0.15	20170904	58.17666	39.72679	234.74746	5.93689	0.1255972	2.3251847	237	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419426	2012 AS_{19}
2012 AL_{21}	15.3	0.15	20170904	344.83472	172.06788	300.91805	27.55444	0.1504559	3.2224415	50	5	2010–2017	0.43	M-v	1	MPC	392387	2012 AL_{21}
2012 AH_{22}	16.8	0.15	20170904	115.03499	89.50613	137.37808	7.70739	0.0596634	2.3156012	212	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419426	2012 AH_{22}
2012 BE_{87}	15.6	0.15	20170904	338.61482	27.93728	123.25442	27.37812	0.1492936	3.1659162	66	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	397803	2012 BE_{87}
2012 BN_{109}	17.7	0.15	20170904	335.06462	308.92714	106.72164	4.46871	0.1308340	2.1680213	69	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419426	2012 BN_{109}
2012 BK_{131}	16.1	0.15	20170904	23.05101	340.69494	101.54965	16.21776	0.2284950	3.1786773	69	6	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	403017	2012 BK_{131}
2012 BP_{136}	17.3	0.15	20170904	53.25954	209.02444	109.35093	8.76841	0.0982615	2.2333247	73	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419427	2012 BP_{136}
2012 BT_{155}	15.8	0.15	20170904	220.20327	45.67429	152.07572	1.68331	0.1118414	3.9641980	40	4	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	415832	2012 BT_{155}
2012 BC_{156}	18.1	0.15	20120223	18.71560	150.25552	338.28094	14.14512	0.1269042	2.6443004	17	1	55 days	0.26			MPC		2012 BC_{156}
2012 CV_{11}	18.1	0.15	20170904	135.47903	223.92836	21.42647	2.58814	0.1772133	2.2950760	67	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	322265	2012 CV_{11}
2012 CR_{34}	18.9	0.15	20170904	221.26644	211.38867	323.14043	3.57632	0.1012171	2.2106508	41	6	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	322266	2012 CR_{34}
2012 CB_{45}	17.2	0.15	20170904	49.98743	91.54727	154.58067	11.44112	0.2472870	2.6248838	67	6	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	419427	2012 CB_{45}
2012 CH_{53}	17.2	0.15	20170904	273.45514	343.60062	107.03573	6.50128	0.0454097	2.2560162	143	10	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	419427	2012 CH_{53}
2012 CZ_{57}	17.4	0.15	20120203	341.63275	201.41667	325.09644	16.94692	0.1878668	3.1296817	18	1	28 days	0.24			MPC		2012 CZ_{57}
2012 CA_{58}	17.6	0.15	20120223	342.22708	220.78929	320.64650	12.42991	0.1522557	2.7823827	20	1	45 days	0.31			MPC		2012 CA_{58}
2012 DP_8	19.8	0.15	20170904	43.88518	331.42004	350.30289	24.09884	0.2159155	1.3447491	83	4	1998–2017	0.33	M-v	2	MPC	419427	2012 DP_8
2012 DW_{22}	17.9	0.15	20170904	170.69184	297.39389	280.23726	2.69194	0.1130897	2.2824142	44	6	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	272396	2012 DW_{22}
2012 DR_{34}	18.5	0.15	20170904	330.43994	79.63112	341.95930	5.41601	0.1215652	2.1888268	30	3	2012–2017	0.25	M-v	3	MPC	363782	2012 DR_{34}
2012 DZ_{39}	17.2	0.15	20170904	116.80303	65.10606	190.93665	7.77937	0.1630125	2.3944732	145	9	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419427	2012 DZ_{39}
2012 DQ_{62}	18.8	0.15	20170904	319.09011	156.17783	285.96992	5.68047	0.2480268	2.1778434	89	3	2012–2017	0.25	M-v	2	MPC	331323	2012 DQ_{62}
2012 DC_{66}	18.1	0.15	20170904	113.37687	263.37995	347.04764	1.08899	0.1541834	2.3642669	89	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419428	2012 DC_{66}
2012 DV_{68}	17.9	0.15	20170904	150.11635	269.14503	318.53886	6.31328	0.1476468	2.2951615	50	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	269734	2012 DV_{68}
2012 DK_{71}	18.5	0.15	20170904	212.54737	237.74201	297.91720	6.50446	0.0748444	2.2517869	38	7	2001–2017	0.32	M-v	1	MPC	322268	2012 DK_{71}
2012 DD_{77}	18.5	0.15	20170904	164.29551	187.01557	44.72405	7.57292	0.0705865	2.2876507	32	3	2012–2017	0.25	M-v	2	MPC	340268	2012 DD_{77}
2012 DQ_{77}	17.3	0.15	20170904	180.29335	236.90397	316.35110	23.68128	0.1462207	2.3131786	46	4	2010–2017	0.37	M-v	1	MPC	271286	2012 DQ_{77}
2012 DT_{86}	18.0	0.15	20170904	267.23809	113.80545	4.85937	24.17210	0.2188409	2.2459399	37	3	2012–2017	0.31	M-v	2	MPC	419428	2012 DT_{86}
2012 DT_{99}	18.8	0.15	20120223	339.59613	338.62404	205.66598	4.30899	0.0777176	2.2452033	18	1	27 days	0.17			MPC		2012 DT_{99}
2012 DX_{99}	17.2	0.15	20120314	349.64882	167.53460	31.87069	7.47013	0.1292492	2.7777081	22	1	47 days	0.23			MPC		2012 DX_{99}
2012 DY_{99}	17.8	0.15	20120314	356.22668	174.82625	15.62145	10.37996	0.2357390	2.7411703	18	1	29 days	0.44			MPC		2012 DY_{99}
2012 EC	23.3	0.15	20170904	55.96581	333.90385	306.12870	0.91357	0.1375155	1.1517710	166	2	2012–2017	0.31	M-v	0	MPC	419428	2012 EC
2012 EH	18.9	0.15	20170904	261.98126	265.42401	217.75319	5.64791	0.1018955	2.2402152	40	5	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	322268	2012 EH
2012 ED_2	17.7	0.15	20170904	129.10961	253.34373	345.73114	3.80275	0.1704084	2.3604895	54	6	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	373521	2012 ED_2
2012 ET_3	18.3	0.15	20170904	177.56109	189.17534	27.70746	3.28658	0.1211955	2.2659234	45	6	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	322268	2012 ET_3
2012 EM_6	17.9	0.15	20170904	260.80180	301.23749	168.26118	6.56149	0.0516226	2.3056534	90	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419428	2012 EM_6

2012 EK_{9}	16.9	0.15	20170904	157.81397	159.99847	312.04573	11.80491	0.1276148	2.5651888	105	3	2012–2016	0.27	M-v	1	MPC	373521	2012 EK_{9}
2012 EX_{18}	18.0	0.15	20120314	283.39918	287.92562	347.69184	7.23918	0.1812293	2.5642710	19	1	7 days	0.34			MPC		2012 EX_{18}
2012 FX_{12}	18.1	0.15	20170904	103.08145	98.69531	181.90285	1.16660	0.1755574	2.3580208	94	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	382696	2012 FX_{12}
2012 FA_{15}	16.5	0.15	20170904	98.54966	183.62966	80.54126	7.40896	0.1255227	2.4066567	219	13	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	419428	2012 FA_{15}
2012 FK_{18}	16.0	0.15	20170904	236.72613	4.34517	187.49908	2.44594	0.1082678	3.9571220	34	5	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	347274	2012 FK_{18}
2012 FA_{19}	18.6	0.15	20170904	92.80207	237.34142	28.16074	1.67532	0.1566604	2.4173885	49	4	2012–2017	0.25	M-v	0	MPC	409409	2012 FA_{19}
2012 FT_{28}	17.2	0.15	20170904	40.82057	330.31790	3.19685	23.56183	0.0921337	2.3290997	60	4	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	331323	2012 FT_{28}
2012 FM_{30}	17.9	0.15	20170904	261.25582	84.38926	24.04666	3.49727	0.1307294	2.2998206	92	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419428	2012 FM_{30}
2012 FR_{30}	17.3	0.15	20170904	109.55246	173.00663	107.68489	7.70997	0.1184574	2.2986516	85	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419428	2012 FR_{30}
2012 FX_{30}	18.0	0.15	20170904	113.29226	80.39009	152.08678	4.95145	0.1589922	2.3925953	83	6	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	419428	2012 FX_{30}
2012 FU_{50}	18.4	0.15	20170904	118.16919	221.95587	43.89362	6.50482	0.1102500	2.3348393	41	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	327111	2012 FU_{50}
2012 FU_{57}	18.1	0.15	20170904	68.88348	76.15002	196.56612	11.47009	0.2238241	2.5499949	57	5	2008–2017	0.32	M-v	1	MPC	377835	2012 FU_{57}
2012 FS_{59}	17.8	0.15	20170904	106.21512	160.63394	95.85988	2.97165	0.1688661	2.4099856	62	4	2012–2017	0.41	M-v	1	MPC	386838	2012 FS_{59}
2012 FZ_{67}	17.5	0.15	20170904	6.36274	329.33328	41.98200	7.40930	0.1135678	2.3161691	49	4	2012–2017	0.39	M-v	1	MPC	380370	2012 FZ_{67}
2012 FZ_{74}	17.9	0.15	20170904	250.78238	160.17566	348.92161	6.39975	0.1391744	2.2506022	69	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	327111	2012 FZ_{74}
2012 FO_{78}	16.7	0.15	20170904	107.93230	8.57775	264.34463	5.63151	0.1045087	2.3756819	119	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419429	2012 FO_{78}
2012 FT_{78}	16.5	0.15	20170904	47.74070	204.51546	88.36843	12.55961	0.1978618	2.5335869	162	11	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	419429	2012 FT_{78}
2012 FU_{82}	17.2	0.15	20170904	116.46628	142.97944	88.29193	6.95822	0.0900649	2.4378756	122	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419429	2012 FU_{82}
2012 FY_{84}	18.3	0.15	20120314	341.07835	176.83455	32.74362	4.04046	0.0798542	2.3294894	17	1	26 days	0.28			MPC		2012 FY_{84}
2012 GK_{6}	18.1	0.15	20170904	181.63848	175.04834	15.31676	3.13198	0.1270132	2.3568579	33	5	2008–2017	0.23	M-v	1	MPC	322270	2012 GK_{6}
2012 GJ_{12}	16.6	0.15	20170904	257.75085	252.80786	216.50381	20.98096	0.2708804	2.3310492	246	7	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419429	2012 GJ_{12}
2012 GE_{13}	16.7	0.15	20170904	85.30540	58.63449	170.61221	14.30370	0.2121526	2.6307312	158	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419429	2012 GE_{13}
2012 GT_{14}	17.5	0.15	20170904	62.73350	271.46362	9.85631	4.51987	0.2598742	2.5578963	56	4	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	374444	2012 GT_{14}
2012 GR_{17}	17.1	0.15	20170904	53.24014	137.39854	141.68096	11.89321	0.1750791	2.6336183	71	4	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419429	2012 GR_{17}
2012 GL_{22}	17.8	0.15	20170904	222.36055	37.71171	131.32410	8.94250	0.1254887	2.3106145	34	6	2001–2017	0.20	M-v	0	MPC	419429	2012 GL_{22}
2012 GS_{23}	17.0	0.15	20170904	70.83334	231.32126	80.13469	6.86177	0.1006216	2.3440034	104	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	382696	2012 GS_{23}
2012 GT_{26}	17.9	0.15	20170904	115.33893	60.65407	217.72394	1.20220	0.1347558	2.3747088	55	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	331324	2012 GT_{26}
2012 GE_{33}	17.7	0.15	20170904	297.11082	62.69250	47.50077	7.58228	0.0579639	2.2677585	90	7	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	382696	2012 GE_{33}
2012 GV_{33}	16.3	0.15	20170904	51.02092	11.82936	259.17001	6.50787	0.1358064	2.5892552	180	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419429	2012 GV_{33}
2012 GZ_{33}	16.6	0.15	20170904	50.74737	297.82293	305.40952	6.71178	0.2630519	2.7204004	151	11	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	419429	2012 GZ_{33}
2012 GF_{39}	17.8	0.15	20170904	217.78272	131.09688	64.47136	7.47603	0.1198661	2.2642322	54	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	386839	2012 GF_{39}
2012 HJ_{3}	17.3	0.15	20170904	66.99694	107.13337	161.20444	12.69911	0.2410812	2.6160148	82	4	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419429	2012 HJ_{3}
2012 HC_{6}	16.5	0.15	20170904	64.26668	83.17853	162.40364	13.18157	0.2298465	2.6772961	154	8	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	419430	2012 HC_{6}
2012 HA_{17}	17.3	0.15	20170904	54.64733	72.37329	221.35849	28.60204	0.3387945	2.6351559	38	3	2012–2017	0.41	M-v	1	MPC	378300	2012 HA_{17}
2012 HM_{28}	17.8	0.15	20170904	181.43289	110.72544	92.54592	10.29174	0.1674144	2.3658034	42	4	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	419430	2012 HM_{28}
2012 HB_{33}	17.9	0.15	20170904	45.98538	111.60657	171.15077	11.57885	0.2878130	2.6654171	43	4	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	419430	2012 HB_{33}
2012 HV_{33}	17.5	0.15	20170904	159.96258	206.68699	35.67746	6.77432	0.2684445	2.3591496	101	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	392390	2012 HV_{33}
2012 HQ_{38}	17.2	0.15	20170904	52.51790	131.75944	169.39683	13.77392	0.1874459	2.5786274	84	6	1999–2017	0.20	M-v	0	MPC	419430	2012 HQ_{38}
2012 HA_{40}	17.1	0.15	20170904	163.43038	162.31491	74.00311	25.35617	0.2350405	2.3547991	56	6	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	327113	2012 HA_{40}
2012 HF_{49}	18.4	0.15	20170904	199.41652	292.81845	267.00359	0.50061	0.1663518	2.2935508	47	6	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	386839	2012 HF_{49}
2012 HM_{56}	17.1	0.15	20170904	63.91402	242.26687	18.33753	12.41907	0.2454882	2.6147718	62	4	2012–2017	0.26	M-v	0	MPC	380372	2012 HM_{56}
2012 HN_{58}	16.9	0.15	20170904	32.84716	116.38360	186.46181	17.45649	0.3192240	2.6767082	101	3	2012–2017	0.43	M-v	2	MPC	419430	2012 HN_{58}
2012 HP_{58}	18.3	0.15	20170904	179.13468	156.59797	43.35365	8.70505	0.1194921	2.3618911	24	3	2012–2017	0.34	M-v	3	MPC	323962	2012 HP_{58}
2012 HC_{59}	16.5	0.15	20170904	24.37212	198.66804	120.77854	7.92887	0.1715813	2.6046461	155	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419430	2012 HC_{59}
2012 HK_{63}	17.1	0.15	20170904	213.43037	103.03094	66.04481	7.16612	0.0407329	2.3902365	128	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419430	2012 HK_{63}
2012 HO_{76}	18.2	0.15	20170904	209.82452	309.86638	225.86202	5.69025	0.1222849	2.3439099	38	5	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	322273	2012 HO_{76}
2012 HL_{78}	16.7	0.15	20170904	16.05768	251.20388	66.70110	9.30426	0.2330950	2.6986736	62	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419430	2012 HL_{78}
2012 HF_{82}	16.8	0.15	20170904	62.27384	63.04021	205.56443	9.53157	0.0783100	2.6364476	121	7	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419430	2012 HF_{82}
2012 JN_{7}	17.6	0.15	20170904	63.39065	79.30995	241.28866	5.65620	0.1207926	2.4465796	48	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	386840	2012 JN_{7}
2012 JT_{9}	18.1	0.15	20170904	113.74899	220.79594	52.13626	1.63334	0.1311527	2.4311064	37	6	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	323964	2012 JT_{9}
2012 JT_{10}	16.5	0.15	20170904	119.87395	56.92923	159.33116	15.22403	0.0700005	2.5656095	166	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419431	2012 JT_{10}
2012 JO_{14}	18.1	0.15	20170904	138.05168	128.63418	98.46273	5.23166	0.0921934	2.4583917	39	5	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	386840	2012 JO_{14}
2012 JX_{19}	16.9	0.15	20170904	33.32774	134.06258	185.48925	9.18707	0.1994619	2.5827516	122	8	1995–2017	0.40	M-v	0	MPC	419431	2012 JX_{19}

2012 JN_{22}	16.6	0.15	20170904	73.37309	103.83675	166.40602	14.96281	0.1356654	2.5941253	133	9	1999–2017	0.39	M-v	0	MPC	419431	2012 JN_{22}
2012 JG_{23}	16.3	0.15	20170904	41.44538	202.65962	89.60439	14.66660	0.1378834	2.6134735	124	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419431	2012 JG_{23}
2012 JQ_{24}	18.0	0.15	20170904	117.57484	151.96040	121.90428	3.63707	0.2304636	2.4244153	37	5	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	233437	2012 JQ_{24}
2012 JT_{37}	18.2	0.15	20170904	242.03912	97.68068	64.55465	10.26652	0.1518414	2.2929218	66	5	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	335264	2012 JT_{37}
2012 JM_{45}	16.5	0.15	20170904	2.49508	93.25262	218.24603	8.04407	0.1456340	2.7630032	126	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419431	2012 JM_{45}
2012 JE_{51}	17.2	0.15	20170904	309.73678	336.82531	103.49591	6.74097	0.0680591	2.3357432	125	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419431	2012 JE_{51}
2012 JP_{52}	17.7	0.15	20170904	29.14571	215.52391	144.58201	4.13059	0.1050129	2.3829287	79	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419431	2012 JP_{52}
2012 JL_{58}	17.6	0.15	20170904	19.88683	266.82485	73.95516	1.71266	0.1351684	2.4873517	106	8	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419431	2012 JL_{58}
2012 JE_{64}	18.0	0.15	20170904	90.88101	205.03692	93.52810	2.52902	0.1831498	2.4353566	35	4	2009–2017	0.30	M-v	2	MPC	292177	2012 JE_{64}
2012 JF_{64}	18.2	0.15	20170904	135.83625	22.99656	209.06019	4.43267	0.1881138	2.4512600	26	3	2008–2017	0.24	M-v	3	MPC	256293	2012 JF_{64}
2012 KL	17.0	0.15	20170904	71.46366	91.55142	194.21566	26.67179	0.3472500	2.6164037	104	5	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419431	2012 KL
2012 KP_{10}	18.0	0.15	20170904	57.61761	203.88511	96.62683	5.72549	0.1846485	2.5783549	33	3	2012–2017	0.30	M-v	1	MPC	378301	2012 KP_{10}
2012 KG_{14}	17.7	0.15	20170904	27.45738	226.20426	89.34734	8.90518	0.2891527	2.6511986	50	4	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419431	2012 KG_{14}
2012 KZ_{15}	17.3	0.15	20170904	205.28896	304.50158	220.21379	22.07860	0.2282198	2.3611948	46	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	386841	2012 KZ_{15}
2012 KV_{24}	17.7	0.15	20170904	42.60158	131.44023	188.41952	13.93310	0.2342052	2.5856203	35	3	2012–2017	0.28	M-v	1	MPC	419431	2012 KV_{24}
2012 KY_{29}	18.2	0.15	20170904	121.12159	132.38962	121.92886	7.48195	0.1215695	2.4253266	34	4	2012–2017	0.20	M-v	0	MPC	413631	2012 KY_{29}
2012 KQ_{34}	17.6	0.15	20170904	29.84561	190.79131	125.28760	4.32368	0.2785549	2.6740533	51	3	2012–2017	0.22	M-v	2	MPC	419431	2012 KQ_{34}
2012 KD_{46}	16.2	0.15	20170904	56.55817	110.55979	212.57829	10.90986	0.2325070	2.5514383	147	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419431	2012 KD_{46}
2012 KF_{51}	16.1	0.15	20170904	18.56968	129.88977	160.85548	15.31683	0.1167622	2.7417612	143	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419431	2012 KF_{51}
2012 KH_{51}	16.7	0.15	20170904	85.45742	109.08686	145.17734	14.00765	0.1295888	2.5798426	138	8	1996–2017	0.38	M-v	0	MPC	419431	2012 KH_{51}
2012 LK_{6}	17.5	0.15	20170904	76.03447	148.06356	135.80792	5.80037	0.2311952	2.5756465	87	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419431	2012 LK_{6}
2012 LB_{9}	17.0	0.15	20170904	66.28322	99.72488	184.63268	14.31457	0.0979618	2.5799508	81	8	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419431	2012 LB_{9}
2012 LS_{9}	17.8	0.15	20170904	96.51347	101.57359	155.46093	5.41413	0.2597155	2.5548238	42	3	2012–2017	0.33	M-v	2	MPC	419431	2012 LS_{9}
2012 LJ_{13}	16.6	0.15	20170904	93.85909	69.80810	167.94419	18.47062	0.2319657	2.6291966	173	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419431	2012 LJ_{13}
2012 LM_{16}	17.2	0.15	20170904	47.14892	223.36373	99.18938	4.00878	0.2157570	2.5485448	33	5	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	380374	2012 LM_{16}
2012 LB_{17}	17.2	0.15	20170904	87.23970	154.89934	138.42259	12.81359	0.1762146	2.5235361	42	6	2011–2017	0.33	M-v	0	MPC	384247	2012 LB_{17}
2012 MB_{2}	15.6	0.15	20170904	20.40464	14.15109	278.35682	13.76721	0.2345799	2.8756041	165	11	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419432	2012 MB_{2}
2012 ME_{5}	16.3	0.15	20170904	43.43205	218.99950	88.16074	12.93078	0.2105412	2.6514578	137	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419432	2012 ME_{5}
2012 MQ_{6}	16.7	0.15	20170904	58.69384	264.97235	85.41280	28.72374	0.3621283	2.6076651	43	5	2003–2017	0.48	M-v	0	MPC	242007	2012 MQ_{6}
2012 MW_{7}	16.3	0.15	20170904	32.21834	241.97683	99.79353	4.82838	0.2109723	2.5690600	150	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	382698	2012 MW_{7}
2012 ME_{9}	16.1	0.15	20170904	22.20895	119.55252	223.85453	12.50265	0.2143603	2.5866581	194	8	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419432	2012 ME_{9}
2012 NF	17.6	0.15	20170904	35.58383	126.64250	209.56670	11.60734	0.2570302	2.7129557	41	3	2008–2017	0.41	M-v	2	MPC	237428	2012 NF
2012 OC	16.6	0.15	20170904	39.86145	58.46644	219.83748	5.52154	0.2049947	2.8600493	147	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419432	2012 OC
2012 OK	17.1	0.15	20170904	41.93539	172.36577	152.61283	21.61383	0.3081118	2.7415084	88	4	2003–2017	0.47	M-v	1	MPC	382698	2012 OK
2012 OC_{1}	17.5	0.15	20170904	86.25002	110.64744	103.98261	8.15221	0.5294072	2.7219679	139	4	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	380374	2012 OC_{1}
2012 OH_{1}	17.0	0.15	20170904	79.60408	108.65864	167.98839	10.39026	0.3506489	2.6631173	212	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419432	2012 OH_{1}
2012 OV_{5}	16.1	0.15	20170904	103.86374	21.85133	246.46005	12.44728	0.1313247	2.6519541	128	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	335266	2012 OV_{5}
2012 PE	18.3	0.15	20170904	258.14785	228.22284	287.50612	20.62681	0.0389539	1.7046544	57	5	2006–2017	0.22	M-v	1	MPC	380374	2012 PE
2012 PV_{2}	17.0	0.15	20170904	336.65713	31.84728	328.60213	9.07658	0.1504603	2.9908652	62	4	2012–2017	0.17	M-v	0	MPC	419432	2012 PV_{2}
2012 PE_{5}	17.0	0.15	20170904	52.93905	160.10706	169.47081	20.47612	0.2431149	2.6688306	55	3	2012–2017	0.32	M-v	1	MPC	386842	2012 PE_{5}
2012 PC_{6}	17.8	0.15	20170904	348.94326	114.49426	231.35252	20.44129	0.0560710	1.8493753	76	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419432	2012 PC_{6}
2012 PD_{6}	16.5	0.15	20170904	338.32895	90.61974	296.81949	13.67184	0.1815446	2.8321054	78	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419432	2012 PD_{6}
2012 PC_{7}	17.1	0.15	20170904	20.56493	110.09106	194.35308	14.48864	0.1527715	2.8981963	38	4	2012–2017	0.19	M-v	0	MPC	415842	2012 PC_{7}
2012 PZ_{8}	17.7	0.15	20170904	9.52991	189.08073	177.06778	10.27877	0.2233055	2.7761356	46	4	2003–2017	0.19	M-v	0	MPC	382698	2012 PZ_{8}
2012 PE_{12}	16.2	0.15	20170904	36.88172	97.89637	180.45312	16.58433	0.0728720	3.0714642	101	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	380374	2012 PE_{12}
2012 PM_{13}	16.2	0.15	20170904	41.48486	8.59343	317.54462	8.59411	0.2123796	2.7802269	108	9	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	419432	2012 PM_{13}
2012 PT_{13}	17.5	0.15	20170904	49.40309	126.67722	205.08663	4.33378	0.1684413	2.7334143	47	6	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	239962	2012 PT_{13}
2012 PJ_{14}	16.8	0.15	20170904	318.61997	260.85447	181.02333	8.88681	0.1395762	2.7568359	99	8	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419432	2012 PJ_{14}
2012 PH_{17}	17.5	0.15	20170904	94.06311	272.25500	14.02131	6.01444	0.0831564	2.6399968	46	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	335266	2012 PH_{17}
2012 PT_{19}	16.7	0.15	20170904	92.71049	144.15531	135.94007	14.54869	0.2522541	2.6365176	82	5	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419432	2012 PT_{19}
2012 PH_{20}	16.8	0.15	20170904	101.03860	5.08290	238.45952	2.91564	0.1789286	2.7513840	32	3	2006–2017	0.40	M-v	3	MPC	419432	2012 PH_{20}
2012 PR_{20}	17.6	0.15	20170904	32.76168	43.89717	301.05899	2.40894	0.1040593	2.7611082	52	7	1994–2017	0.23	M-v	0	MPC	335266	2012 PR_{20}
2012 PK_{21}	16.3	0.15	20170904	14.13791	186.35125	155.64376	12.62788	0.2266259	2.8071017	159	11	1998–2017	0.43	M-v	0	MPC	419432	2012 PK_{21}

2012 PX_{23}	16.3	0.15	20170904	129.27407	103.14661	115.12463	5.42583	0.0350930	2.7910479	151	9	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	419432	2012 PX_{23}
2012 PP_{27}	17.3	0.15	20170904	33.58230	192.20560	146.43277	6.60322	0.0359244	2.7310678	50	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419432	2012 PP_{27}
2012 PN_{28}	18.1	0.15	20170904	271.44087	174.81001	319.08838	24.49029	0.5319652	1.7802123	65	4	2010–2017	0.51	M-v	3	MPC	419432	2012 PN_{28}
2012 PW_{29}	17.5	0.15	20170904	45.79452	299.35756	41.77349	4.78198	0.0738351	2.6464776	46	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	335266	2012 PW_{29}
2012 PD_{30}	16.1	0.15	20170904	50.72936	206.55338	132.72155	14.84686	0.1765916	2.6372792	107	9	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	386842	2012 PD_{30}
2012 PQ_{32}	16.1	0.15	20170904	16.03262	211.25990	140.31984	14.05016	0.2276749	2.8026791	133	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419432	2012 PQ_{32}
2012 PB_{33}	15.7	0.15	20170904	10.48939	219.87407	151.45904	22.06617	0.1943476	2.7997499	114	9	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	419432	2012 PB_{33}
2012 PZ_{34}	15.6	0.15	20170904	74.66410	285.25501	338.58221	14.15519	0.1248124	2.8498323	199	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419432	2012 PZ_{34}
2012 PF_{35}	16.0	0.15	20170904	62.56949	179.88792	134.64792	11.84696	0.1079148	2.7309722	113	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419432	2012 PF_{35}
2012 PL_{36}	17.0	0.15	20170904	27.19314	48.76199	297.05583	6.05865	0.1654420	2.7414995	56	5	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	281937	2012 PL_{36}
2012 PP_{38}	16.0	0.15	20170904	251.34421	243.54808	188.91352	6.88967	0.1264346	3.0403228	148	10	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419432	2012 PP_{38}
2012 PA_{42}	17.6	0.15	20170904	41.96768	34.06887	290.39605	2.36365	0.1941357	2.7476052	33	4	2003–2017	0.26	M-v	2	MPC	239988	2012 PA_{42}
2012 PX_{42}	17.3	0.15	20170904	19.48823	40.34719	311.22085	8.80564	0.1735770	2.7600818	57	4	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419432	2012 PX_{42}
2012 QA_{1}	17.1	0.15	20170904	34.47068	193.49552	138.82358	10.98242	0.1524035	2.7408759	65	6	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419432	2012 QA_{1}
2012 QY_{1}	17.2	0.15	20170904	346.98987	234.34052	146.65366	2.08984	0.1875147	2.8086925	59	5	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419432	2012 QY_{1}
2012 QM_{3}	16.2	0.15	20170904	84.30677	227.41338	114.42619	13.92540	0.1750867	2.6281577	132	9	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	392392	2012 QM_{3}
2012 QP_{3}	16.5	0.15	20170904	87.93397	143.73187	139.05355	14.09480	0.2542701	2.6424989	169	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	419432	2012 QP_{3}
2012 QA_{6}	16.7	0.15	20170904	52.96567	322.13350	335.44119	10.37268	0.1636937	2.7778007	87	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419432	2012 QA_{6}
2012 QG_{6}	16.6	0.15	20170904	137.51962	89.15756	129.36869	7.54647	0.0598560	2.7652808	119	9	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	419432	2012 QG_{6}
2012 QE_{10}	15.6	0.15	20170904	2.32714	19.17164	282.11001	22.28293	0.2291128	3.0615272	69	5	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	413632	2012 QE_{10}
2012 QB_{14}	16.0	0.15	20170904	314.22162	335.53744	85.86927	12.63734	0.0960789	2.9885064	65	6	2007–2017	0.36	M-v	0	MPC	419433	2012 QB_{14}
2012 QP_{16}	16.3	0.15	20170904	33.03530	217.06465	107.50244	13.34506	0.1794827	2.9278667	101	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419433	2012 QP_{16}
2012 QE_{19}	16.6	0.15	20170904	92.47572	318.92670	312.37413	27.26033	0.1554913	2.6823178	45	3	2012–2017	0.18	M-v	1	MPC	419433	2012 QE_{19}
2012 QO_{20}	16.0	0.15	20170904	351.21456	50.22367	292.52465	8.31512	0.2074234	2.9752524	108	7	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419433	2012 QO_{20}
2012 QY_{20}	15.8	0.15	20170904	341.04743	48.83182	329.85265	14.27592	0.1562020	2.8534181	144	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419433	2012 QY_{20}
2012 QQ_{24}	17.4	0.15	20170904	355.44902	162.25392	181.96685	9.55378	0.2243123	2.9670869	51	3	2007–2017	0.26	M-v	2	MPC	419433	2012 QQ_{24}
2012 QE_{28}	17.5	0.15	20170904	16.80843	193.23200	174.48031	8.06568	0.2433833	2.7903578	61	3	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	419433	2012 QE_{28}
2012 QF_{28}	17.1	0.15	20170904	61.96869	130.84776	171.78396	10.05827	0.2327238	2.7654599	67	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	382699	2012 QF_{28}
2012 QT_{28}	17.7	0.15	20170904	65.08960	83.00560	227.81417	6.80984	0.2098608	2.7200142	39	5	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	386843	2012 QT_{28}
2012 QG_{31}	15.7	0.15	20170904	83.21291	285.75183	304.05928	8.06199	0.0507454	3.1215762	101	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419433	2012 QG_{31}
2012 QZ_{32}	17.6	0.15	20170904	359.06413	149.07604	208.93184	5.90106	0.2366675	2.9065943	69	3	2007–2017	0.20	M-v	2	MPC	419433	2012 QZ_{32}
2012 QL_{33}	16.5	0.15	20170904	297.89783	238.63458	209.09085	7.98151	0.0612784	2.8001985	106	7	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419433	2012 QL_{33}
2012 QQ_{33}	17.3	0.15	20170904	349.45673	210.63643	196.08164	9.84009	0.1277982	2.7669078	73	5	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	419433	2012 QQ_{33}
2012 QS_{33}	17.3	0.15	20170904	58.25816	22.25060	333.66891	13.79548	0.2715549	2.6372983	60	4	2012–2017	0.47	M-v	1	MPC	409416	2012 QS_{33}
2012 QA_{36}	16.8	0.15	20170904	317.49018	234.47644	201.83926	7.36977	0.1313351	2.7967019	49	4	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	419433	2012 QA_{36}
2012 QD_{37}	16.7	0.15	20170904	45.67869	138.28954	208.96453	12.06304	0.1386042	2.7139845	38	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	283336	2012 QD_{37}
2012 QL_{37}	17.0	0.15	20170904	33.14394	52.55772	283.98692	7.95005	0.1627970	2.8164931	30	5	2003–2017	0.30	M-v	1	MPC	331327	2012 QL_{37}
2012 QS_{37}	16.3	0.15	20170904	15.75826	338.87941	14.14982	4.16781	0.1177131	2.8081345	136	12	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419433	2012 QS_{37}
2012 QT_{39}	17.6	0.15	20170904	344.83278	80.28183	335.79299	4.82925	0.0719083	2.7011626	49	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	386843	2012 QT_{39}
2012 QS_{44}	16.8	0.15	20170904	62.07823	1.17330	296.89029	14.21722	0.1616655	2.7319759	57	5	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419433	2012 QS_{44}
2012 QC_{45}	16.4	0.15	20170904	308.42888	82.74522	328.46793	9.48159	0.3497764	3.0580805	75	5	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419433	2012 QC_{45}
2012 QJ_{49}	17.5	0.15	20170904	324.28390	245.77651	173.27355	7.88736	0.2313589	2.8048431	70	5	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419433	2012 QJ_{49}
2012 QY_{49}	17.2	0.15	20170904	64.18946	38.28096	305.98949	13.09724	0.2798480	2.6070332	45	5	2002–2017	0.44	M-v	1	MPC	335268	2012 QY_{49}
2012 QS_{51}	17.3	0.15	20170904	59.81893	122.54249	182.14875	11.03761	0.2090922	2.7113006	81	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419433	2012 QS_{51}
2012 RR_{4}	17.1	0.15	20170904	54.24342	193.48247	138.29318	6.66840	0.1373772	2.7383124	42	4	2011–2017	0.36	M-v	2	MPC	419433	2012 RR_{4}
2012 RV_{4}	16.3	0.15	20170904	354.52697	27.53543	356.33491	8.82995	0.2528962	2.8469433	151	6	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	419433	2012 RV_{4}
2012 RY_{8}	16.9	0.15	20170904	29.91752	144.58596	209.94015	12.53919	0.1645150	2.7219751	52	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	384250	2012 RY_{8}
2012 RS_{9}	18.0	0.15	20170904	215.78162	269.12813	236.69207	17.77589	0.1038152	1.8520860	58	4	2002–2017	0.31	M-v	2	MPC	377841	2012 RS_{9}
2012 RV_{9}	16.1	0.15	20170904	86.88414	33.22669	245.40899	12.57574	0.1749997	2.7295098	100	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	386843	2012 RV_{9}
2012 RB_{14}	15.9	0.15	20170904	291.81364	106.38838	293.87857	9.55770	0.1324741	3.2122443	96	5	2012–2017	0.35	M-v	0	MPC	419433	2012 RB_{14}
2012 RC_{16}	16.4	0.15	20170904	34.10918	54.28881	320.18571	15.04022	0.3192132	2.7430981	75	3	2009–2017	0.37	M-v	2	MPC	252115	2012 RC_{16}
2012 RH_{17}	16.5	0.15	20170904	333.39748	148.03658	220.90495	17.38739	0.2931528	3.0662499	60	4	2011–2017	0.42	M-v	1	MPC	409416	2012 RH_{17}
2012 RN_{20}	17.6	0.15	20170904	24.44947	47.35595	339.04773	9.38478	0.3169309	2.7221385	79	3	2003–2017	0.49	M-v	1	MPC	252115	2012 RN_{20}

2012 RD_{21}	17.9	0.15	20170904	142.33071	12.26314	181.21564	22.94386	0.0605661	1.8677094	90	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419433	2012 RD_{21}
2012 RA_{24}	17.9	0.15	20170904	343.00653	354.76738	17.76935	21.96770	0.1276401	1.8605061	157	5	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	419433	2012 RA_{24}
2012 RL_{24}	16.5	0.15	20170904	11.86896	355.82415	36.09443	3.63085	0.0901959	2.7806686	133	13	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	392394	2012 RL_{24}
2012 RF_{26}	15.9	0.15	20170904	76.20825	155.96031	156.89582	13.94066	0.2200999	2.7343727	89	11	1998–2017	0.46	M-v	0	MPC	386844	2012 RF_{26}
2012 RE_{28}	16.7	0.15	20170904	349.24093	248.24722	161.08686	9.44412	0.1629450	2.7368376	63	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419433	2012 RE_{28}
2012 RQ_{32}	16.6	0.15	20170904	58.54844	182.45292	151.51134	15.55370	0.1460578	2.7000608	42	5	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	335269	2012 RQ_{32}
2012 RT_{32}	16.2	0.15	20170904	359.15842	6.44227	0.37824	15.27159	0.1453315	2.8542804	129	6	2007–2017	0.47	M-v	1	MPC	419433	2012 RT_{32}
2012 RG_{34}	18.3	0.15	20170904	31.41969	107.90651	190.23777	20.82684	0.0808781	1.8803303	94	3	2012–2017	0.33	M-v	1	MPC	419433	2012 RG_{34}
2012 RP_{34}	17.6	0.15	20170904	11.20519	139.41462	199.37673	11.23326	0.2493994	2.9492912	44	3	2007–2017	0.25	M-v	2	MPC	419434	2012 RP_{34}
2012 RG_{37}	16.8	0.15	20170904	72.88503	36.19574	253.02218	8.34759	0.1528825	2.7502233	72	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419434	2012 RG_{37}
2012 RD_{39}	17.1	0.15	20170904	101.80222	146.34056	116.48201	3.08215	0.0121480	2.8652882	68	5	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419434	2012 RD_{39}
2012 RF_{39}	17.1	0.15	20170904	110.72450	247.43580	17.21227	6.69491	0.1040348	2.7569448	47	4	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	339464	2012 RF_{39}
2012 RE_{41}	17.0	0.15	20170904	41.24245	12.11455	11.26970	13.17660	0.2932541	2.6437603	113	4	2002–2017	0.28	M-v	1	MPC	393573	2012 RE_{41}
2012 RY_{41}	16.4	0.15	20170904	341.87394	359.68517	5.92695	15.32557	0.2021428	3.0316274	51	4	2012–2017	0.32	M-v	1	MPC	419434	2012 RY_{41}
2012 RK_{42}	16.3	0.15	20170904	19.20576	81.07943	336.40595	12.43530	0.1694296	2.6545150	89	7	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	397810	2012 RK_{42}
2012 RM_{43}	16.1	0.15	20170904	296.99783	219.94065	189.43649	22.68255	0.2056073	3.0541676	80	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419434	2012 RM_{43}
2012 SW_{1}	17.4	0.15	20170904	11.16394	58.19289	7.76028	14.00661	0.1389872	2.6787131	28	4	2012–2017	0.28	M-v	0	MPC	386844	2012 SW_{1}
2012 SG_{4}	16.6	0.15	20170904	319.67406	311.75140	104.30250	3.22632	0.0784178	2.9147912	156	9	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419434	2012 SG_{4}
2012 ST_{4}	16.2	0.15	20170904	343.98849	352.02096	63.39531	5.32143	0.1044989	2.8103026	123	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392394	2012 ST_{4}
2012 SV_{4}	18.2	0.15	20170904	352.78819	178.49012	167.70637	8.81264	0.3664749	3.0008958	36	2	2012–2017	0.10	M-v	1	MPC	415845	2012 SV_{4}
2012 SY_{4}	17.2	0.15	20170904	72.45645	70.28312	237.30497	0.79665	0.2193004	2.7367864	49	6	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	335269	2012 SY_{4}
2012 SA_{5}	16.7	0.15	20170904	15.86488	205.72662	185.94870	25.58403	0.1283679	2.7299684	55	5	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	339464	2012 SA_{5}
2012 SM_{9}	16.2	0.15	20170904	144.55275	226.06847	4.31412	8.91108	0.0662001	2.7811473	118	6	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419434	2012 SM_{9}
2012 SS_{10}	15.5	0.15	20170904	45.59556	70.15864	242.66928	8.58027	0.0900311	2.9293271	120	8	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	419434	2012 SS_{10}
2012 SE_{11}	16.1	0.15	20170904	82.17432	279.78052	2.11001	14.34156	0.0315666	2.9670500	82	3	2012–2017	0.34	M-v	0	MPC	419434	2012 SE_{11}
2012 SJ_{13}	16.5	0.15	20170904	355.90207	322.05273	55.42025	2.91629	0.1205105	2.8910130	80	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419434	2012 SJ_{13}
2012 SE_{15}	16.1	0.15	20170904	1.06879	356.06630	341.13144	9.27583	0.1226869	3.0900208	79	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419434	2012 SE_{15}
2012 SQ_{16}	16.1	0.15	20170904	310.93687	190.20581	228.63250	8.52770	0.0337435	2.9647989	111	9	1992–2017	0.34	M-v	0	MPC	419434	2012 SQ_{16}
2012 SU_{16}	17.7	0.15	20170904	339.95378	170.16690	231.16397	5.84881	0.2386763	2.9317634	40	4	1997–2017	0.31	M-v	3	MPC	419434	2012 SU_{16}
2012 SB_{17}	16.7	0.15	20170904	120.31901	35.06421	243.08152	5.97170	0.0145169	2.7993025	83	7	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386844	2012 SB_{17}
2012 SG_{17}	17.2	0.15	20170904	23.75841	349.28688	1.40046	8.88333	0.1016955	2.8523433	41	4	2007–2017	0.29	M-v	2	MPC	419434	2012 SG_{17}
2012 SS_{17}	17.6	0.15	20170904	339.48993	177.00761	217.55675	12.73145	0.2486791	2.9691815	47	4	2002–2017	0.27	M-v	2	MPC	419434	2012 SS_{17}
2012 SN_{18}	16.6	0.15	20170904	334.68214	9.75819	1.40635	11.36137	0.1253702	3.0998073	48	3	2012–2017	0.26	M-v	2	MPC	419434	2012 SN_{18}
2012 SK_{20}	17.0	0.15	20170904	45.59683	276.69456	38.41711	2.43925	0.0486319	2.8872019	56	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419434	2012 SK_{20}
2012 SL_{20}	15.6	0.15	20170904	286.16462	122.78115	283.85667	17.00508	0.0931010	3.1232708	58	6	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	419434	2012 SL_{20}
2012 SY_{24}	17.4	0.15	20170904	291.11516	259.60572	182.35236	8.34967	0.1816962	2.9739283	54	5	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419434	2012 SY_{24}
2012 SJ_{27}	16.6	0.15	20170904	57.13268	322.44680	1.78903	3.83735	0.0828839	2.7920647	29	3	2012–2017	0.33	M-v	4	MPC	363816	2012 SJ_{27}
2012 SJ_{29}	16.3	0.15	20170904	341.93460	98.47946	248.02852	8.22034	0.1231388	3.0267006	62	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419434	2012 SJ_{29}
2012 SB_{32}	16.0	0.15	20170904	329.25894	77.41925	288.24265	8.41750	0.1461582	3.0327383	94	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419434	2012 SB_{32}
2012 SF_{34}	16.7	0.15	20170904	39.27824	354.16939	355.16971	5.82007	0.0152285	2.7682658	118	10	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	409417	2012 SF_{34}
2012 SG_{35}	17.6	0.15	20170904	353.66350	218.34587	184.62246	8.61483	0.2077787	2.7938837	33	3	1998–2017	0.26	M-v	1	MPC	419434	2012 SG_{35}
2012 SU_{36}	16.9	0.15	20170904	1.64538	84.43633	314.65587	0.70825	0.0756113	2.7333639	86	6	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	392395	2012 SU_{36}
2012 SO_{37}	16.7	0.15	20170904	325.17749	227.44729	176.43623	5.98958	0.0898196	2.8985798	69	5	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419434	2012 SO_{37}
2012 SA_{40}	17.0	0.15	20170904	358.92620	175.84356	217.23667	3.14393	0.1046354	2.7828178	80	8	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	419435	2012 SA_{40}
2012 SE_{40}	17.4	0.15	20170904	47.74504	357.11337	339.50967	4.11392	0.0814096	2.7729690	41	5	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	335270	2012 SE_{40}
2012 SR_{40}	16.8	0.15	20170904	357.98446	208.99451	188.43420	13.53355	0.1803922	2.7885150	47	4	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	419435	2012 SR_{40}
2012 SC_{41}	17.8	0.15	20170904	24.30222	159.58509	208.92303	5.28528	0.0591986	2.7501092	43	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	409417	2012 SC_{41}
2012 SJ_{42}	17.3	0.15	20170904	38.66944	126.60479	210.70969	5.27757	0.1176535	2.8052246	28	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	335270	2012 SJ_{42}
2012 SX_{44}	15.4	0.15	20170904	49.33993	352.02249	261.90095	6.41747	0.1107391	3.1420384	152	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419435	2012 SX_{44}
2012 SW_{45}	17.1	0.15	20170904	126.06978	352.08918	283.98545	1.65416	0.0516354	2.6903915	114	11	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	409417	2012 SW_{45}
2012 SM_{47}	16.9	0.15	20170904	11.56109	334.12668	23.03785	2.19889	0.0819176	2.8676241	66	6	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	419435	2012 SM_{47}
2012 SR_{48}	17.1	0.15	20170904	33.38792	330.81931	25.56515	5.17001	0.1202113	2.7655504	56	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	339465	2012 SR_{48}
2012 ST_{49}	16.9	0.15	20170904	48.33348	278.03926	42.25686	2.61004	0.0568339	2.8663291	45	4	2010–2017	0.30	M-v	1	MPC	419435	2012 ST_{49}

2012 SQ_{50}	16.2	0.15	20170904	29.54870	2.77760	319.11121	3.76722	0.1054605	2.9106536	77	8	1997–2017	0.40	M-v	0	MPC	419435	2012 SQ_{50}
2012 SZ_{50}	16.3	0.15	20170904	12.51368	134.22053	205.69006	8.57667	0.1035315	3.0933210	82	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419435	2012 SZ_{50}
2012 SQ_{52}	17.3	0.15	20170904	355.84659	127.77349	261.40681	3.46453	0.1325473	2.8061870	33	3	2008–2017	0.38	M-v	2	MPC	256336	2012 SQ_{52}
2012 SB_{53}	17.3	0.15	20170904	57.18721	143.96460	191.61682	13.90918	0.0553654	2.7209425	45	4	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	413633	2012 SB_{53}
2012 SJ_{56}	15.5	0.15	20170904	347.18612	67.43330	273.66282	16.67174	0.1970000	3.1244859	122	7	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419435	2012 SJ_{56}
2012 SZ_{56}	17.2	0.15	20170904	49.31521	47.19077	296.79630	3.38292	0.0807153	2.7917488	94	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	409417	2012 SZ_{56}
2012 SD_{59}	15.9	0.15	20170904	343.44975	76.37088	324.84050	13.99413	0.1094070	2.8076478	125	7	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	419435	2012 SD_{59}
2012 SN_{59}	16.5	0.15	20170904	99.91751	305.50666	8.31732	7.70220	0.2098806	2.6467538	134	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	392395	2012 SN_{59}
2012 SU_{59}	16.6	0.15	20170904	351.38216	187.10317	178.68853	10.73472	0.1065822	2.9376336	79	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419435	2012 SU_{59}
2012 SP_{62}	16.1	0.15	20170904	343.09412	85.74546	347.88024	24.07868	0.1996103	2.7586114	87	7	1998–2017	0.48	M-v	0	MPC	386845	2012 SP_{62}
2012 SU_{63}	16.6	0.15	20170904	285.14800	114.10526	348.73064	8.64939	0.0605031	2.7881705	129	10	1998–2017	0.22	M-v	0	MPC	419435	2012 SU_{63}
2012 SF_{64}	16.0	0.15	20170904	90.13633	149.85944	149.57894	5.49530	0.0929974	2.7191233	137	9	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419435	2012 SF_{64}
2012 SJ_{64}	17.1	0.15	20170904	35.45999	200.15430	142.20778	9.88487	0.2206216	2.7749854	57	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419435	2012 SJ_{64}
2012 SE_{65}	16.3	0.15	20170904	89.12044	37.94476	303.44512	12.52681	0.2090073	2.6062370	141	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	403026	2012 SE_{65}
2012 SJ_{67}	18.4	0.15	20120930	21.17347	136.00602	204.81558	9.15997	0.2382371	2.7349645	21	1	50 days	0.29			MPC		2012 SJ_{67}
2012 SK_{67}	18.3	0.15	20120930	329.16003	44.15089	23.72192	12.96264	0.1590682	2.6329038	19	1	52 days	0.23			MPC		2012 SK_{67}
2012 SL_{67}	17.6	0.15	20120930	350.66285	305.13439	78.58708	1.67193	0.0858026	2.7699857	15	1	49 days	0.21			MPC		2012 SL_{67}
2012 SM_{67}	17.5	0.15	20120930	337.27306	21.12418	20.09678	5.07310	0.1688235	2.8059931	19	1	48 days	0.27			MPC		2012 SM_{67}
2012 SN_{67}	18.4	0.15	20120910	24.52024	332.60852	355.57282	12.88949	0.1732535	2.6678416	20	1	22 days	0.29			MPC		2012 SN_{67}
2012 SO_{67}	17.4	0.15	20120930	354.51481	140.41650	236.77232	2.84482	0.0850214	2.7703686	18	1	48 days	0.38			MPC		2012 SO_{67}
2012 SP_{67}	17.5	0.15	20120930	344.98775	164.66400	230.28512	2.92295	0.2494368	2.8944074	23	1	48 days	0.19			MPC		2012 SP_{67}
2012 SQ_{67}	17.5	0.15	20120930	356.13191	20.81986	354.41749	13.86983	0.2017865	2.7026645	25	1	45 days	0.25			MPC		2012 SQ_{67}
2012 SR_{67}	16.9	0.15	20120930	20.98264	323.15933	5.31058	14.24514	0.2459744	3.1939986	19	1	47 days	0.30			MPC		2012 SR_{67}
2012 SS_{67}	17.5	0.15	20120930	34.40380	348.41402	341.02370	5.04271	0.1349428	2.7564512	20	1	44 days	0.19			MPC		2012 SS_{67}
2012 SU_{67}	18.0	0.15	20120930	351.94108	53.59589	330.07454	1.67159	0.3037697	3.1038280	17	1	42 days	0.18			MPC		2012 SU_{67}
2012 SX_{67}	17.1	0.15	20120930	41.55298	306.97714	3.38126	14.16681	0.2275325	3.2036876	19	1	40 days	0.22			MPC		2012 SX_{67}
2012 SB_{68}	17.2	0.15	20120930	10.69694	354.37416	12.31516	13.82465	0.2316173	3.1962829	16	1	43 days	0.32			MPC		2012 SB_{68}
2012 TA	15.8	0.15	20170904	74.57111	29.47383	257.82665	11.66371	0.2017382	2.8068190	102	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	386845	2012 TA
2012 TC_4	26.7	0.15	20170904	316.80607	222.56262	198.24917	0.85646	0.3358101	1.4056776	610	2	2012–2017	0.33	M-v	0	MPC	415846	2012 TC_4
2012 TK_5	18.4	0.15	20170904	39.79619	138.47895	177.12271	21.75513	0.0438040	1.8407620	90	6	2004–2017	0.39	M-v	1	MPC	419435	2012 TK_5
2012 TV_6	16.2	0.15	20170904	13.50064	124.51653	185.00419	9.25584	0.0546871	3.1697735	78	8	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419435	2012 TV_6
2012 TO_7	15.7	0.15	20170904	10.44531	348.54174	318.67432	9.01617	0.0911490	3.0951877	121	10	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419435	2012 TO_7
2012 TW_8	16.0	0.15	20170904	298.32674	194.40031	208.27078	10.15853	0.1024050	3.1522459	99	10	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419435	2012 TW_8
2012 TL_9	17.3	0.15	20170904	21.34776	12.39671	16.87952	8.84062	0.2383711	2.7580805	56	5	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	289688	2012 TL_9
2012 TQ_9	16.5	0.15	20170904	76.96925	357.40676	6.98292	15.15058	0.1186943	2.5799348	107	4	2012–2017	0.38	M-v	1	MPC	409417	2012 TQ_9
2012 TX_9	17.1	0.15	20170904	124.71002	259.38793	343.13157	8.51011	0.0927396	2.8023462	69	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	336586	2012 TX_9
2012 TH_{10}	15.7	0.15	20170904	350.58881	354.74670	358.71913	10.60753	0.0582003	3.0821370	145	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419435	2012 TH_{10}
2012 TY_{13}	16.3	0.15	20170904	343.71913	354.99903	4.28718	8.64353	0.3215830	3.0471883	122	6	1996–2017	0.44	M-v	0	MPC	419435	2012 TY_{13}
2012 TC_{14}	17.4	0.15	20170904	16.09239	89.67425	303.67041	8.53567	0.2715097	2.7752279	43	3	2009–2017	0.34	M-v	2	MPC	243679	2012 TC_{14}
2012 TA_{17}	16.0	0.15	20170904	318.04020	174.16599	198.67782	8.61327	0.0753137	3.1540086	79	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	382700	2012 TA_{17}
2012 TJ_{17}	17.1	0.15	20170904	20.64945	351.05760	19.19441	5.52395	0.0456140	2.8109407	82	7	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	409417	2012 TJ_{17}
2012 TT_{17}	16.7	0.15	20170904	242.06861	128.98437	38.32881	5.00857	0.0537845	2.7402091	131	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	409417	2012 TT_{17}
2012 TV_{20}	16.4	0.15	20170904	70.42781	313.60959	7.37591	12.75624	0.0743444	2.7644334	96	6	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	409417	2012 TV_{20}
2012 TC_{22}	16.9	0.15	20170904	12.99274	322.34527	23.45619	12.47891	0.1510855	2.9623021	65	3	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	419435	2012 TC_{22}
2012 TJ_{30}	17.0	0.15	20170904	8.92624	235.94257	160.76848	1.03254	0.0759565	2.7571248	88	9	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	392396	2012 TJ_{30}
2012 TG_{31}	17.1	0.15	20170904	62.65717	91.49485	223.56560	26.03372	0.2091437	2.7609132	29	4	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386846	2012 TG_{31}
2012 TS_{34}	18.8	0.15	20170904	256.39667	252.14612	190.75699	21.74509	0.1183996	1.9159246	33	3	2011–2017	0.29	M-v	2	MPC	243711	2012 TS_{34}
2012 TU_{37}	17.1	0.15	20170904	13.59483	39.94198	358.54189	7.50120	0.3127646	2.7767336	57	5	1998–2017	0.52	M-v	1	MPC	252117	2012 TU_{37}
2012 TC_{38}	16.8	0.15	20170904	34.45389	87.79913	267.70193	3.24458	0.0857357	2.8065647	49	4	2012–2017	0.35	M-v	1	MPC	409418	2012 TC_{38}
2012 TM_{40}	17.5	0.15	20170904	305.15838	232.04392	233.36909	7.36071	0.1510428	2.8033270	33	5	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	409418	2012 TM_{40}
2012 TY_{44}	15.9	0.15	20170904	35.32644	85.52583	234.40096	8.92303	0.0922727	2.9410187	81	7	1997–2017	0.39	M-v	0	MPC	419436	2012 TY_{44}
2012 TX_{47}	17.1	0.15	20170904	273.71403	93.87306	1.94480	9.81328	0.0463780	2.9498373	32	3	2007–2017	0.22	M-v	3	MPC	419436	2012 TX_{47}
2012 TA_{48}	17.5	0.15	20170904	108.89605	310.27758	331.27105	2.87177	0.0632330	2.7734697	24	3	2010–2017	0.32	M-v	3	MPC	301740	2012 TA_{48}

2012 TS_{50}	17.3	0.15	20170904	10.09714	18.75006	5.09925	2.24963	0.0919582	2.8138333	42	6	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	409418	2012 TS_{50}
2012 TD_{54}	16.5	0.15	20170904	326.20015	140.80508	257.46627	9.35863	0.1381018	3.0774365	38	4	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419436	2012 TD_{54}
2012 TU_{55}	17.1	0.15	20170904	28.15408	312.05188	29.69759	6.00681	0.0781458	2.9340271	53	4	2002–2017	0.34	M-v	3	MPC	419436	2012 TU_{55}
2012 TL_{57}	16.8	0.15	20170904	34.74062	14.97331	352.06238	1.62456	0.0966709	2.8142109	85	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392397	2012 TL_{57}
2012 TR_{58}	16.7	0.15	20170904	84.41091	171.78810	142.10115	5.52495	0.1048544	2.7217030	111	10	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	392397	2012 TR_{58}
2012 TS_{66}	16.7	0.15	20170904	312.73484	99.98507	24.83631	11.84375	0.0454448	2.6908960	40	5	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	392397	2012 TS_{66}
2012 TA_{72}	17.4	0.15	20170904	106.93457	47.51258	200.52793	13.25101	0.1545103	2.7630827	47	5	2011–2017	0.25	M-v	0	MPC	386847	2012 TA_{72}
2012 TG_{72}	17.2	0.15	20170904	321.52637	148.15407	329.40268	6.40837	0.2000018	2.6821443	76	7	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	413634	2012 TG_{72}
2012 TK_{73}	16.2	0.15	20170904	0.51664	81.00260	231.21704	5.36775	0.1190791	3.1751704	90	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419436	2012 TK_{73}
2012 TL_{73}	15.7	0.15	20170904	181.25546	181.68062	351.94665	8.78121	0.0533297	3.0039189	189	11	1994–2017	0.41	M-v	0	MPC	419436	2012 TL_{73}
2012 TT_{77}	16.6	0.15	20170904	268.28996	296.25431	183.39739	26.26315	0.2988123	3.0929626	100	3	2012–2017	0.29	M-v	1	MPC	419436	2012 TT_{77}
2012 TU_{80}	17.0	0.15	20170904	342.57914	180.84200	180.38229	7.05266	0.2333626	3.0203375	54	3	2007–2017	0.27	M-v	2	MPC	415850	2012 TU_{80}
2012 TZ_{80}	16.4	0.15	20170904	77.96303	231.14849	60.94207	2.89936	0.0063743	2.8899472	112	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419436	2012 TZ_{80}
2012 TV_{83}	17.6	0.15	20170904	342.31937	35.02820	7.55698	7.65783	0.0853378	2.8881879	29	3	2007–2017	0.27	M-v	3	MPC	243756	2012 TV_{83}
2012 TH_{84}	17.1	0.15	20170904	23.54721	1.57471	357.81570	1.65709	0.0828302	2.8671729	38	4	2007–2017	0.34	M-v	3	MPC	419436	2012 TH_{84}
2012 TR_{86}	16.2	0.15	20170904	54.57257	262.06957	22.15942	21.59845	0.1140094	3.0772313	59	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419436	2012 TR_{86}
2012 TW_{86}	17.6	0.15	20170904	309.36243	176.11068	271.98064	1.03588	0.0301597	2.8294219	38	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	386847	2012 TW_{86}
2012 TG_{91}	16.3	0.15	20170904	179.14208	33.96149	183.24862	13.84352	0.1318221	2.7464345	158	7	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419436	2012 TG_{91}
2012 TR_{95}	17.4	0.15	20170904	1.17367	345.78849	8.68044	7.32978	0.1812919	3.0037180	68	3	2007–2017	0.21	M-v	2	MPC	419436	2012 TR_{95}
2012 TU_{98}	16.6	0.15	20170904	38.67028	328.44763	22.18419	11.14266	0.0440310	2.8716679	97	9	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419436	2012 TU_{98}
2012 TM_{101}	16.5	0.15	20170904	10.97708	26.77629	283.42388	2.24701	0.1542452	3.1451457	89	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419437	2012 TM_{101}
2012 TQ_{105}	16.4	0.15	20170904	316.56427	202.46490	248.75212	2.50616	0.0415481	2.7680511	147	10	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	409419	2012 TQ_{105}
2012 TF_{106}	17.0	0.15	20170904	172.78779	354.86166	233.44606	2.44452	0.0302696	2.7724548	95	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	392398	2012 TF_{106}
2012 TN_{111}	16.8	0.15	20170904	18.87305	20.62422	327.34490	5.61354	0.1179240	2.9234498	42	4	2007–2017	0.32	M-v	3	MPC	292180	2012 TN_{111}
2012 TY_{112}	16.6	0.15	20170904	335.37989	204.28537	211.01398	17.01384	0.1173481	2.8664752	71	3	2012–2017	0.24	M-v	2	MPC	419437	2012 TY_{112}
2012 TA_{113}	18.0	0.15	20170904	24.69302	9.86263	349.62499	6.21947	0.1186246	2.8413694	24	4	2005–2017	0.32	M-v	3	MPC	289696	2012 TA_{113}
2012 TG_{115}	15.8	0.15	20170904	31.39098	311.51483	356.73564	10.00632	0.0454830	3.0915512	96	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419437	2012 TG_{115}
2012 TW_{117}	16.7	0.15	20170904	218.31492	254.84659	251.46095	3.68930	0.0528635	3.0119936	46	6	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	281943	2012 TW_{117}
2012 TC_{121}	17.0	0.15	20170904	64.85367	327.48800	341.88705	5.29014	0.1466180	2.8374498	31	3	2012–2017	0.31	M-v	3	MPC	363824	2012 TC_{121}
2012 TL_{122}	16.7	0.15	20170904	89.19055	94.14685	218.03086	6.36901	0.0201893	2.7781331	70	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	392398	2012 TL_{122}
2012 TK_{123}	18.9	0.15	20170904	324.15492	104.38151	30.87947	27.92413	0.6872155	1.8147998	113	3	2012–2017	0.43	M-v	2	MPC	419437	2012 TK_{123}
2012 TG_{125}	16.5	0.15	20170904	40.61173	322.51033	340.08605	6.29949	0.1962247	2.9378944	100	9	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	419437	2012 TG_{125}
2012 TA_{126}	15.9	0.15	20170904	12.53685	79.70783	347.28441	13.99218	0.0873391	2.6693114	158	10	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	392398	2012 TA_{126}
2012 TO_{126}	16.4	0.15	20170904	352.92476	279.24924	122.30985	1.53899	0.0758914	2.7682997	112	11	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	409419	2012 TO_{126}
2012 TP_{126}	17.4	0.15	20170904	10.20999	294.13433	86.87031	1.72106	0.0870064	2.7721975	73	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	409419	2012 TP_{126}
2012 TL_{127}	17.0	0.15	20170904	49.46199	213.44386	123.27475	6.08350	0.1201568	2.7759570	21	4	2011–2017	0.20	M-v	1	MPC	332507	2012 TL_{127}
2012 TR_{130}	15.6	0.15	20170904	340.67404	76.32518	279.89287	16.19179	0.2405202	3.1195825	98	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419437	2012 TR_{130}
2012 TC_{131}	17.1	0.15	20170904	43.06571	341.76495	35.29058	14.99981	0.2575084	2.6820506	63	4	2012–2017	0.38	M-v	0	MPC	386848	2012 TC_{131}
2012 TD_{131}	15.4	0.15	20170904	331.97322	35.38548	327.23437	16.19571	0.2213648	3.1412509	155	5	2006–2017	0.52	M-v	0	MPC	419437	2012 TD_{131}
2012 TZ_{132}	15.9	0.15	20170904	39.49223	91.58616	181.62716	26.60603	0.0759362	3.1440458	73	7	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419437	2012 TZ_{132}
2012 TB_{133}	16.6	0.15	20170904	349.70211	32.57723	22.66863	5.26803	0.0276019	2.7068180	98	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	392398	2012 TB_{133}
2012 TC_{134}	16.7	0.15	20170904	339.16976	203.73866	175.27042	10.39273	0.0823198	2.9676193	63	3	2012–2017	0.22	M-v	2	MPC	419437	2012 TC_{134}
2012 TD_{135}	17.3	0.15	20170904	23.42339	281.35983	94.56465	6.82546	0.0588847	2.7510383	52	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386848	2012 TD_{135}
2012 TN_{135}	16.8	0.15	20170904	42.14097	211.54084	112.15689	9.09003	0.3159415	2.8462260	71	7	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419437	2012 TN_{135}
2012 TJ_{139}	16.1	0.15	20170904	332.56090	154.73091	243.44876	14.16175	0.0536059	3.1045335	50	4	2011–2017	0.24	M-v	0	MPC	288515	2012 TJ_{139}
2012 TJ_{140}	17.6	0.15	20170904	295.68416	260.67189	181.97472	23.00815	0.1067621	1.8656324	155	6	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	419437	2012 TJ_{140}
2012 TV_{141}	16.4	0.15	20170904	343.13325	131.10502	211.95469	8.85753	0.0911818	3.1897249	58	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419437	2012 TV_{141}
2012 TW_{146}	17.2	0.15	20170904	334.94392	173.31064	217.17551	8.08654	0.1575581	2.9177603	36	4	2002–2017	0.21	M-v	2	MPC	419437	2012 TW_{146}
2012 TO_{147}	16.4	0.15	20170904	7.59062	204.61548	222.81206	12.99608	0.2355587	2.6852539	79	5	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	392399	2012 TO_{147}
2012 TD_{149}	16.5	0.15	20170904	36.56518	357.48684	37.86070	5.55529	0.1232437	2.7160714	124	8	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	409419	2012 TD_{149}
2012 TR_{150}	17.1	0.15	20170904	354.71487	148.21551	225.43714	7.87791	0.1438170	3.0007488	44	4	1996–2017	0.35	M-v	1	MPC	419437	2012 TR_{150}
2012 TU_{154}	17.5	0.15	20170904	19.34968	282.90433	61.63044	2.68365	0.1694665	2.8981665	45	3	2007–2017	0.22	M-v	3	MPC	419437	2012 TU_{154}
2012 TD_{157}	17.4	0.15	20170904	11.22069	191.75793	179.77901	1.89902	0.0802636	2.8567017	32	4	2002–2017	0.33	M-v	4	MPC	419438	2012 TD_{157}

2012 TH_{158}	17.6	0.15	20170904	9.20113	280.34341	114.82720	1.69452	0.0783269	2.7711407	31	5	1998–2017	0.27	M-v	0	MPC	292181	2012 TH_{158}
2012 TU_{158}	17.1	0.15	20170904	34.32113	254.35817	112.60252	1.64147	0.0882704	2.7663166	42	4	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	392399	2012 TU_{158}
2012 TK_{161}	16.6	0.15	20170904	231.80840	115.96980	52.35745	4.40879	0.0337521	2.7969883	110	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	386849	2012 TK_{161}
2012 TS_{161}	17.2	0.15	20170904	139.64679	58.46388	206.55066	5.95060	0.0066160	2.7615376	52	4	2012–2017	0.22	M-v	0	MPC	392399	2012 TS_{161}
2012 TV_{161}	17.3	0.15	20170904	338.24676	41.29223	17.57554	5.93038	0.0461147	2.8201294	46	4	2007–2017	0.35	M-v	2	MPC	386849	2012 TV_{161}
2012 TG_{164}	16.6	0.15	20170904	64.74973	270.47019	44.19253	12.72156	0.0091576	2.9090034	84	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419438	2012 TG_{164}
2012 TM_{164}	17.2	0.15	20170904	69.06103	262.57627	27.18885	2.09864	0.0668227	2.9354443	38	5	2002–2017	0.27	M-v	2	MPC	419438	2012 TM_{164}
2012 TQ_{165}	16.4	0.15	20170904	322.04084	267.37082	183.48107	8.92308	0.0761685	2.7546272	94	10	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	419438	2012 TQ_{165}
2012 TC_{168}	16.3	0.15	20170904	28.47330	218.52966	104.80119	7.28699	0.1844665	2.9965074	94	8	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419438	2012 TC_{168}
2012 TT_{169}	17.4	0.15	20170904	347.19275	281.61992	95.24855	5.62232	0.2203070	3.0010304	38	3	2007–2017	0.19	M-v	2	MPC	419438	2012 TT_{169}
2012 TZ_{170}	17.3	0.15	20170904	35.58920	143.36238	204.96589	4.57122	0.1723680	2.7836136	52	5	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	281944	2012 TZ_{170}
2012 TN_{172}	16.5	0.15	20170904	307.84159	44.84212	5.01804	8.46663	0.0461611	3.0266613	97	6	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419438	2012 TN_{172}
2012 TU_{172}	16.3	0.15	20170904	252.11269	110.63774	10.22195	10.39763	0.0736101	2.9756042	37	3	2012–2017	0.23	M-v	1	MPC	419438	2012 TU_{172}
2012 TR_{175}	17.2	0.15	20170904	327.36383	52.51564	14.73763	4.33018	0.0537418	2.7899619	44	4	2012–2017	0.32	M-v	0	MPC	386849	2012 TR_{175}
2012 TE_{176}	17.3	0.15	20170904	37.38714	332.49322	3.25549	1.68336	0.0697488	2.8614956	39	4	2007–2017	0.22	M-v	3	MPC	419438	2012 TE_{176}
2012 TF_{189}	17.3	0.15	20170904	354.69837	53.07641	34.08619	6.52837	0.1407765	2.6763533	42	4	2012–2017	0.37	M-v	0	MPC	392400	2012 TF_{189}
2012 TR_{191}	18.6	0.15	20170904	355.77271	158.37002	208.37716	17.13919	0.3846131	2.9337073	49	3	2007–2017	0.37	M-v	2	MPC	419438	2012 TR_{191}
2012 TZ_{194}	16.3	0.15	20170904	31.98512	266.98642	49.87182	10.41256	0.0469303	3.1457248	51	3	2012–2017	0.25	M-v	2	MPC	419438	2012 TZ_{194}
2012 TS_{195}	15.4	0.15	20170904	282.30369	143.94437	268.73691	8.80526	0.0567397	3.1943447	122	8	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419438	2012 TS_{195}
2012 TT_{195}	16.2	0.15	20170904	317.16912	46.05266	336.51874	9.40582	0.2287570	3.1411081	106	6	2006–2017	0.42	M-v	0	MPC	419438	2012 TT_{195}
2012 TF_{199}	16.8	0.15	20170904	93.20468	288.93786	6.17708	8.87602	0.1424062	2.7743392	54	5	2012–2017	0.32	M-v	0	MPC	386849	2012 TF_{199}
2012 TQ_{199}	18.0	0.15	20170904	25.75461	319.01523	43.34194	3.36994	0.2103568	2.7705744	29	3	2003–2017	0.36	M-v	3	MPC	243877	2012 TQ_{199}
2012 TJ_{202}	17.1	0.15	20170904	7.83956	224.00430	147.19531	2.41004	0.0187788	2.8550416	73	7	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419438	2012 TJ_{202}
2012 TB_{208}	17.5	0.15	20170904	20.79415	73.25123	328.36161	5.16191	0.1069205	2.7333308	49	6	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	409420	2012 TB_{208}
2012 TO_{215}	16.0	0.15	20170904	8.13412	296.66497	41.16061	13.12864	0.2568328	3.0420234	146	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419438	2012 TO_{215}
2012 TQ_{215}	17.0	0.15	20170904	311.82295	27.94116	43.74951	2.20116	0.1930458	3.0265023	79	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419438	2012 TQ_{215}
2012 TJ_{217}	16.7	0.15	20170904	355.97657	234.06177	133.41062	12.25740	0.1305488	2.9940247	66	5	2009–2017	0.25	M-v	1	MPC	335274	2012 TJ_{217}
2012 TC_{219}	16.4	0.15	20170904	34.91208	332.43136	46.96665	15.27813	0.1880792	2.7796933	44	4	2007–2017	0.36	M-v	2	MPC	336595	2012 TC_{219}
2012 TM_{219}	18.5	0.15	20170904	39.22902	296.18276	41.96739	22.13585	0.1015954	1.8184862	48	5	2004–2017	0.32	M-v	1	MPC	297924	2012 TM_{219}
2012 TN_{219}	15.8	0.15	20170904	83.35689	215.17853	45.15891	3.18725	0.1896279	2.9389646	175	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419438	2012 TN_{219}
2012 TM_{223}	15.7	0.15	20170904	334.52000	113.32123	284.44574	13.77341	0.1712573	2.9905269	153	7	2006–2017	0.41	M-v	0	MPC	419438	2012 TM_{223}
2012 TX_{223}	16.8	0.15	20170904	54.89279	151.93925	186.63884	3.28189	0.0985359	2.7649233	88	8	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386850	2012 TX_{223}
2012 TK_{225}	17.2	0.15	20170904	296.72886	53.14440	32.32106	11.55277	0.0710313	2.9141530	41	4	2007–2017	0.26	M-v	2	MPC	419438	2012 TK_{225}
2012 TW_{232}	15.4	0.15	20170904	341.20247	208.64843	148.19302	18.36117	0.2701729	3.0701670	184	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419439	2012 TW_{232}
2012 TE_{233}	17.3	0.15	20170904	359.50172	184.35828	188.69254	5.29429	0.1379539	2.9054661	55	6	1997–2017	0.24	M-v	2	MPC	419439	2012 TE_{233}
2012 TV_{233}	16.2	0.15	20170904	31.86700	110.42742	183.73206	11.45851	0.1441421	3.0288175	131	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419439	2012 TV_{233}
2012 TD_{234}	16.8	0.15	20170904	331.01327	234.94131	171.61592	8.89926	0.0443204	2.8781273	91	9	1996–2017	0.28	M-v	0	MPC	419439	2012 TD_{234}
2012 TO_{234}	16.8	0.15	20170904	337.16280	338.76680	43.57341	10.58117	0.1104130	2.9716216	33	4	2007–2017	0.18	M-v	2	MPC	419439	2012 TO_{234}
2012 TX_{236}	17.3	0.15	20170904	350.78461	284.69719	94.15762	3.99993	0.1334126	2.9517895	45	4	2002–2017	0.25	M-v	3	MPC	419439	2012 TX_{236}
2012 TS_{237}	15.8	0.15	20170904	68.46968	84.56323	180.84651	16.34259	0.1769568	3.0421731	177	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419439	2012 TS_{237}
2012 TY_{237}	16.1	0.15	20170904	327.24729	183.55231	187.60212	20.49458	0.1205006	3.1111930	73	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419439	2012 TY_{237}
2012 TO_{240}	17.2	0.15	20170904	353.61867	45.37965	38.87985	10.22142	0.2447541	2.7189078	55	4	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	292182	2012 TO_{240}
2012 TQ_{240}	17.0	0.15	20170904	37.39499	299.13012	47.88110	6.65953	0.0876967	2.8402272	36	4	2012–2017	0.21	M-v	0	MPC	386850	2012 TQ_{240}
2012 TJ_{246}	18.4	0.15	20170904	30.51872	269.40673	36.41741	22.00938	0.0923356	1.8842620	68	3	2012–2017	0.24	M-v	1	MPC	419439	2012 TJ_{246}
2012 TY_{252}	17.2	0.15	20170904	339.67116	55.93679	310.00227	3.83565	0.2903150	3.0415797	44	3	2007–2017	0.18	M-v	2	MPC	419439	2012 TY_{252}
2012 TH_{254}	16.4	0.15	20170904	351.86555	82.83192	281.94261	9.50427	0.0530422	3.0552901	60	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419439	2012 TH_{254}
2012 TJ_{254}	16.6	0.15	20170904	10.16682	36.36735	311.60413	8.68852	0.1096986	3.0154549	57	6	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419439	2012 TJ_{254}
2012 TZ_{254}	16.4	0.15	20170904	4.39860	117.27924	225.28918	16.30704	0.2579962	3.0272047	104	5	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419439	2012 TZ_{254}
2012 TQ_{255}	17.3	0.15	20170904	335.77721	83.51565	14.33419	13.26269	0.1766739	2.7668362	38	4	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	294886	2012 TQ_{255}
2012 TZ_{258}	16.9	0.15	20170904	13.91993	325.12590	2.92384	3.55533	0.2625668	3.0442080	84	5	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	419439	2012 TZ_{258}
2012 TD_{259}	16.7	0.15	20170904	34.15335	144.11143	184.23122	9.41731	0.0453722	2.9747340	41	5	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	419439	2012 TD_{259}
2012 TS_{260}	17.3	0.15	20170904	50.37755	276.76569	70.92767	7.29240	0.0873441	2.7532064	35	6	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	386851	2012 TS_{260}
2012 TV_{260}	17.2	0.15	20170904	315.43167	52.12468	51.77274	9.68253	0.1886484	2.8078648	32	5	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	295845	2012 TV_{260}

2012 TV_{261}	17.2	0.15	20170904	50.93997	256.76009	69.68012	3.11965	0.0796534	2.8603121	37	4	2010–2017	0.37	M-v	1	MPC	419439	2012 TV_{261}
2012 TT_{262}	17.6	0.15	20170904	301.20845	60.15613	34.55254	6.46428	0.2165416	2.9341487	44	5	2002–2017	0.28	M-v	1	MPC	292182	2012 TT_{262}
2012 TN_{263}	17.2	0.15	20170904	331.27312	358.39828	46.28593	4.11024	0.1164550	3.0235633	57	4	2007–2017	0.36	M-v	3	MPC	419439	2012 TN_{263}
2012 TW_{263}	17.3	0.15	20170904	331.51375	329.56179	81.03001	3.09965	0.0559777	2.8947375	42	4	2007–2017	0.23	M-v	2	MPC	419439	2012 TW_{263}
2012 TQ_{264}	17.2	0.15	20170904	334.00520	207.60002	187.21767	4.22695	0.0912822	2.9809390	39	4	2007–2017	0.27	M-v	3	MPC	419439	2012 TQ_{264}
2012 TU_{265}	16.6	0.15	20170904	318.00538	199.41147	191.56506	10.95247	0.1362982	3.0954240	93	8	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419439	2012 TU_{265}
2012 TJ_{266}	17.2	0.15	20170904	14.39920	221.57758	145.81541	2.64106	0.0846016	2.8912926	46	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419439	2012 TJ_{266}
2012 TS_{270}	16.5	0.15	20170904	6.41384	107.96900	219.73887	13.29086	0.1418263	3.1238829	49	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	415853	2012 TS_{270}
2012 TV_{271}	17.4	0.15	20170904	38.79631	203.84503	150.29903	6.43213	0.0854940	2.7427938	44	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419439	2012 TV_{271}
2012 TR_{275}	16.7	0.15	20170904	103.22019	59.68883	227.47713	12.50971	0.1666745	2.7531672	73	5	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	392401	2012 TR_{275}
2012 TK_{277}	17.4	0.15	20170904	321.11210	155.65837	260.22660	4.77443	0.1912962	2.9805845	25	3	2007–2017	0.29	M-v	3	MPC	243924	2012 TK_{277}
2012 TS_{278}	17.3	0.15	20170904	9.52604	158.91680	233.49341	5.42552	0.0326825	2.7886025	40	6	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	339472	2012 TS_{278}
2012 TM_{281}	16.3	0.15	20170904	244.77713	236.76556	320.79087	10.85781	0.0103575	2.6188089	109	8	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	397814	2012 TM_{281}
2012 TM_{282}	16.5	0.15	20170904	340.11565	122.42488	246.04143	14.33983	0.2033854	3.0732798	41	5	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419440	2012 TM_{282}
2012 TT_{283}	16.3	0.15	20170904	0.27384	161.79794	203.23133	10.32769	0.1534907	3.0268677	85	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419440	2012 TT_{283}
2012 TC_{284}	17.3	0.15	20170904	8.67154	298.98551	46.82045	3.03863	0.1995262	2.9851911	62	3	2007–2017	0.29	M-v	2	MPC	419440	2012 TC_{284}
2012 TT_{285}	16.0	0.15	20170904	40.72623	106.04072	210.35844	13.80902	0.1805813	3.0127582	146	7	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419440	2012 TT_{285}
2012 TS_{286}	15.8	0.15	20170904	318.31959	192.78576	219.77832	12.02215	0.1038690	3.0618683	94	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419440	2012 TS_{286}
2012 TF_{289}	17.3	0.15	20170904	346.53206	81.27667	317.35143	8.53857	0.1014367	2.8957565	49	4	2008–2017	0.28	M-v	1	MPC	285756	2012 TF_{289}
2012 TS_{289}	16.7	0.15	20170904	137.30403	356.55095	299.48034	8.64891	0.1416700	2.6438547	76	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	392401	2012 TS_{289}
2012 TN_{292}	16.1	0.15	20170904	267.91775	171.73946	291.42795	5.85094	0.1213352	3.1324010	97	7	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419440	2012 TN_{292}
2012 TR_{293}	15.9	0.15	20170904	110.90511	350.75085	249.66570	9.41517	0.1565621	3.1378712	79	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419440	2012 TR_{293}
2012 TS_{293}	16.1	0.15	20170904	269.05106	232.67819	236.42105	14.91361	0.1943597	3.1239967	82	4	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419440	2012 TS_{293}
2012 TA_{294}	17.4	0.15	20170904	338.11695	84.35158	316.14735	3.55548	0.1551143	3.0027638	39	4	2001–2017	0.32	M-v	1	MPC	419440	2012 TA_{294}
2012 TN_{296}	16.0	0.15	20170904	317.01441	153.17351	211.96179	13.65992	0.0429742	3.2184021	59	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	377842	2012 TN_{296}
2012 TV_{296}	16.5	0.15	20170904	44.03566	57.36345	263.18155	1.64505	0.1168380	3.0057923	107	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419440	2012 TV_{296}
2012 TZ_{296}	15.5	0.15	20170904	171.46823	329.03479	222.68171	10.73678	0.1050030	3.1350854	136	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419440	2012 TZ_{296}
2012 TG_{304}	16.4	0.15	20170904	359.08583	159.77804	179.26950	12.20026	0.1929326	3.0825118	69	6	1999–2017	0.21	M-v	0	MPC	419440	2012 TG_{304}
2012 TF_{306}	16.6	0.15	20170904	4.98896	152.03506	217.14182	8.39535	0.0405629	2.8854994	64	3	2012–2017	0.22	M-v	2	MPC	419440	2012 TF_{306}
2012 TP_{306}	17.2	0.15	20170904	36.59382	63.41570	287.60694	5.06191	0.0805730	2.7821023	49	7	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	409421	2012 TP_{306}
2012 TO_{309}	16.1	0.15	20170904	348.25301	161.56677	167.96320	7.89133	0.1484398	3.1352135	100	10	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419440	2012 TO_{309}
2012 TZ_{309}	15.5	0.15	20170904	300.13915	141.78752	250.79446	7.94262	0.0463366	3.2367587	96	9	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	419440	2012 TZ_{309}
2012 TG_{310}	15.7	0.15	20170904	332.27132	135.98655	238.11701	17.25435	0.1013939	3.1179168	62	4	2012–2017	0.19	M-v	0	MPC	419440	2012 TG_{310}
2012 TU_{311}	17.0	0.15	20170904	45.12603	335.53709	45.19655	14.24002	0.1355259	2.7300542	81	6	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	409421	2012 TU_{311}
2012 TE_{312}	15.6	0.15	20170904	5.95334	135.10940	195.10745	15.50581	0.0707267	3.1464560	139	9	1993–2017	0.32	M-v	0	MPC	419440	2012 TE_{312}
2012 TP_{312}	17.0	0.15	20170904	347.43545	55.65145	41.29899	14.07868	0.1711546	2.6891348	41	4	2012–2017	0.35	M-v	0	MPC	392402	2012 TP_{312}
2012 TA_{315}	16.2	0.15	20170904	310.16383	66.40069	333.21369	15.52223	0.2704766	3.1130419	70	5	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419440	2012 TA_{315}
2012 TT_{319}	19.2	0.15	20170904	333.86417	36.70022	359.27175	20.11144	0.0724341	1.8556325	41	3	2012–2017	0.23	M-v	2	MPC	415854	2012 TT_{319}
2012 TV_{320}	18.2	0.15	20170904	300.93710	81.28558	353.91657	19.70199	0.1219310	1.8564741	104	3	2012–2017	0.35	M-v	1	MPC	419441	2012 TV_{320}
2012 TW_{324}	17.9	0.15	20121020	349.04681	28.61224	21.81755	14.90327	0.2776122	3.1249472	18	1	25 days	0.21			MPC		2012 TW_{324}
2012 TX_{324}	16.8	0.15	20121020	0.56164	192.46477	204.05609	15.70645	0.0694037	3.0393179	17	1	27 days	0.26			MPC		2012 TX_{324}
2012 TE_{325}	18.8	0.15	20121020	351.37271	121.44055	289.29405	0.75588	0.1945495	2.6568718	19	1	37 days	0.32			MPC		2012 TE_{325}
2012 TF_{325}	17.7	0.15	20121020	31.11419	16.06232	328.57043	3.22721	0.0777669	2.7607468	19	1	26 days	0.23			MPC		2012 TF_{325}
2012 TG_{325}	18.6	0.15	20121020	348.93748	169.88154	233.71566	3.09678	0.2007594	2.5929039	20	1	56 days	0.32			MPC		2012 TG_{325}
2012 TJ_{325}	18.2	0.15	20121020	29.68679	127.45691	226.86477	9.49166	0.0976937	2.4073314	19	1	27 days	0.25			MPC		2012 TJ_{325}
2012 TK_{325}	17.5	0.15	20121020	28.17445	303.24310	40.59135	14.16869	0.2187563	2.7379436	17	1	23 days	0.23			MPC		2012 TK_{325}
2012 TL_{325}	17.0	0.15	20121109	358.84599	129.35463	285.57885	1.40650	0.1268242	3.0667694	25	1	54 days	0.27			MPC		2012 TL_{325}
2012 TM_{325}	17.5	0.15	20121020	330.90760	37.05780	45.73908	9.86644	0.1965132	2.7240469	18	1	30 days	0.23			MPC		2012 TM_{325}
2012 TN_{325}	17.1	0.15	20121109	7.09306	176.24684	231.61490	10.18118	0.1230196	3.0126478	17	1	56 days	0.24			MPC		2012 TN_{325}
2012 UB_{1}	16.9	0.15	20170904	33.78820	71.37088	331.05627	28.65893	0.3577807	2.6091073	49	5	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	392402	2012 UB_{1}
2012 UB_{4}	17.7	0.15	20170904	327.87976	248.61077	160.41510	3.80972	0.1021522	2.9400982	33	3	2007–2017	0.24	M-v	3	MPC	419441	2012 UB_{4}
2012 UR_{7}	17.1	0.15	20170904	37.00262	262.18661	99.70196	5.49155	0.0830630	2.7880615	33	4	2003–2017	0.19	M-v	0	MPC	384259	2012 UR_{7}
2012 UF_{9}	16.4	0.15	20170904	48.33137	276.58765	78.56421	6.00000	0.0596223	2.7660843	65	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	392402	2012 UF_{9}

2012 UZ_{10}	17.4	0.15	20170904	10.08206	342.85402	50.21920	5.05655	0.0780894	2.7820850	43	6	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	386852	2012 UZ_{10}
2012 UV_{14}	17.3	0.15	20170904	301.09266	290.35260	152.75958	2.16795	0.0667986	2.9203245	74	9	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419441	2012 UV_{14}
2012 UC_{19}	17.4	0.15	20170904	336.86715	350.45409	82.35817	1.62729	0.0517885	2.7660207	54	6	1998–2017	0.23	M-v	0	MPC	409422	2012 UC_{19}
2012 UO_{20}	15.9	0.15	20170904	29.51712	124.09352	232.14315	11.22458	0.0888453	2.8486517	128	7	2002–2017	0.44	M-v	0	MPC	419441	2012 UO_{20}
2012 UK_{21}	18.4	0.15	20170904	31.62033	344.16064	34.45680	11.15842	0.2344280	2.7391417	25	3	2003–2017	0.28	M-v	2	MPC	262518	2012 UK_{21}
2012 UF_{23}	16.3	0.15	20170904	274.92158	173.57871	285.72739	8.78144	0.0819119	3.0036813	63	6	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419441	2012 UF_{23}
2012 UT_{26}	16.7	0.15	20170904	69.46316	355.05137	315.39865	9.04198	0.0572733	2.9043609	79	7	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419441	2012 UT_{26}
2012 UF_{28}	16.2	0.15	20170904	256.13320	268.45717	202.89084	16.58732	0.0508390	3.0679238	36	4	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	336600	2012 UF_{28}
2012 UO_{28}	16.8	0.15	20170904	304.46195	214.39835	217.04050	16.17555	0.1651335	3.0694661	42	3	1996–2017	0.25	M-v	2	MPC	248919	2012 UO_{28}
2012 UV_{28}	16.3	0.15	20170904	56.94572	16.40303	346.04295	7.31611	0.1684270	2.7172927	123	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419441	2012 UV_{28}
2012 UU_{29}	16.7	0.15	20170904	303.88265	79.08833	354.26852	14.88224	0.2218039	3.0483365	70	5	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419441	2012 UU_{29}
2012 UZ_{29}	19.1	0.15	20170904	330.46878	3.29551	17.34420	17.97320	0.0981881	1.8851159	50	3	1999–2017	0.31	M-v	1	MPC	419441	2012 UZ_{29}
2012 UK_{31}	17.0	0.15	20170904	323.67826	11.37788	43.00614	9.10069	0.1522104	3.0452673	54	3	2012–2017	0.27	M-v	2	MPC	419441	2012 UK_{31}
2012 UG_{32}	15.9	0.15	20170904	206.60778	216.44030	302.42969	9.32486	0.0558089	3.0623216	91	8	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419441	2012 UG_{32}
2012 UQ_{32}	16.6	0.15	20170904	71.83625	291.71719	24.81265	2.14972	0.0538623	2.8616370	151	10	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	409422	2012 UQ_{32}
2012 UG_{34}	18.0	0.15	20170904	31.63769	245.76688	56.01781	22.84700	0.0580353	1.8992608	87	5	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419441	2012 UG_{34}
2012 UA_{45}	17.1	0.15	20170904	6.13972	220.35604	167.68529	2.22024	0.0783463	2.8615213	72	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	392403	2012 UA_{45}
2012 UM_{47}	17.9	0.15	20170904	337.46796	224.70107	193.75698	6.20103	0.2140628	2.9101456	28	3	2007–2017	0.23	M-v	3	MPC	244006	2012 UM_{47}
2012 UE_{49}	17.8	0.15	20170904	346.72932	338.52667	50.61221	8.67552	0.1776723	2.9750290	36	3	2007–2017	0.29	M-v	2	MPC	419441	2012 UE_{49}
2012 UN_{50}	16.8	0.15	20170904	288.66897	284.38352	172.84866	9.59499	0.1795275	3.0470492	52	3	2012–2017	0.21	M-v	1	MPC	419442	2012 UN_{50}
2012 UO_{53}	16.2	0.15	20170904	1.55827	54.21890	306.55514	9.10138	0.1437644	3.0169522	91	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419442	2012 UO_{53}
2012 UB_{56}	15.8	0.15	20170904	324.56971	165.42408	227.92048	11.05769	0.1245328	3.1107214	114	5	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419442	2012 UB_{56}
2012 UK_{57}	16.4	0.15	20170904	53.90431	356.69364	306.29677	0.70298	0.1517512	3.0247576	59	4	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	419442	2012 UK_{57}
2012 US_{57}	16.9	0.15	20170904	12.15951	128.59631	222.59105	7.96123	0.1364176	3.0245901	48	4	2005–2017	0.30	M-v	1	MPC	419442	2012 US_{57}
2012 UQ_{58}	16.1	0.15	20170904	217.14706	269.83620	233.16071	8.01678	0.0367598	3.1637313	62	5	1995–2017	0.35	M-v	1	MPC	419442	2012 UQ_{58}
2012 UV_{58}	16.3	0.15	20170904	210.42286	279.54136	235.16457	14.68495	0.0468692	3.1245061	37	3	2012–2017	0.27	M-v	2	MPC	419442	2012 UV_{58}
2012 UY_{59}	16.8	0.15	20170904	328.57178	92.53310	24.82105	13.02747	0.1570321	2.7265923	53	6	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386854	2012 UY_{59}
2012 UD_{61}	16.6	0.15	20170904	274.38714	54.29281	93.50603	14.63750	0.2410673	3.1872847	55	3	2012–2017	0.24	M-v	1	MPC	304763	2012 UD_{61}
2012 UK_{61}	18.8	0.15	20170904	255.08690	115.44566	348.11420	19.72290	0.0850810	1.8790210	50	4	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	415855	2012 UK_{61}
2012 UG_{67}	16.9	0.15	20170904	8.44298	10.29982	65.34149	15.14070	0.0940395	2.6943908	38	4	2012–2017	0.15	M-v	0	MPC	393590	2012 UG_{67}
2012 UY_{69}	16.8	0.15	20170904	2.09492	71.01939	263.75268	11.11906	0.2295615	3.1764588	44	2	2012–2017	0.24	M-v	2	MPC	415856	2012 UY_{69}
2012 UB_{71}	16.8	0.15	20170904	136.44678	222.29022	32.89864	9.35498	0.1053864	2.8081040	80	5	2012–2017	0.24	M-v	0	MPC	392404	2012 UB_{71}
2012 UR_{71}	17.4	0.15	20170904	310.68740	212.32791	206.16393	3.19097	0.1864618	3.0399809	48	4	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	419442	2012 UR_{71}
2012 UM_{76}	16.3	0.15	20170904	13.89082	290.08052	45.73221	15.34730	0.1969355	3.0446971	70	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419442	2012 UM_{76}
2012 UW_{77}	15.7	0.15	20170904	326.62410	176.39847	217.35301	25.96833	0.2940858	3.0680662	158	5	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419442	2012 UW_{77}
2012 UE_{85}	16.7	0.15	20170904	1.89758	171.99419	221.56211	7.41844	0.2258796	2.7973183	55	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	339475	2012 UE_{85}
2012 UO_{86}	16.9	0.15	20170904	5.05802	338.35334	42.87212	21.09427	0.1351356	2.9468032	49	3	2007–2017	0.31	M-v	3	MPC	419442	2012 UO_{86}
2012 UU_{88}	16.9	0.15	20170904	333.48495	354.71664	41.13451	1.37225	0.2324207	3.0719124	109	4	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419442	2012 UU_{88}
2012 UD_{89}	18.7	0.15	20170904	281.66101	232.18582	224.00901	21.11036	0.0738626	1.8674451	56	4	2006–2017	0.36	M-v	1	MPC	419442	2012 UD_{89}
2012 UB_{90}	16.0	0.15	20170904	62.01052	243.80426	70.89644	3.07756	0.0976618	3.0240047	157	12	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419442	2012 UB_{90}
2012 UJ_{90}	17.0	0.15	20170904	331.58218	65.04608	55.24509	9.72661	0.1562406	2.7536573	49	6	2009–2017	0.38	M-v	0	MPC	392405	2012 UJ_{90}
2012 US_{90}	18.1	0.15	20170904	20.75683	57.39009	276.64156	17.73294	0.0934513	1.8569610	79	3	2012–2017	0.21	M-v	1	MPC	419442	2012 US_{90}
2012 UU_{90}	17.0	0.15	20170904	358.02869	147.81822	180.21687	1.80895	0.1783864	3.0898398	64	6	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419442	2012 UU_{90}
2012 UM_{91}	17.4	0.15	20170904	305.37704	67.57812	25.03897	4.66214	0.0337447	2.8145886	40	6	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	386855	2012 UM_{91}
2012 UP_{91}	17.3	0.15	20170904	47.94599	129.66500	200.52428	1.40246	0.0598859	2.8722204	47	6	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	339475	2012 UP_{91}
2012 UD_{92}	17.4	0.15	20170904	321.32296	45.77907	8.97497	12.37823	0.2630927	3.0397811	42	3	1996–2017	0.21	M-v	2	MPC	419442	2012 UD_{92}
2012 UK_{97}	16.8	0.15	20170904	228.46978	308.48899	233.87504	8.23969	0.0557024	2.7578259	82	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	409423	2012 UK_{97}
2012 UN_{101}	17.5	0.15	20170904	13.04183	327.85813	47.47424	6.34148	0.0990493	2.9073274	34	3	2007–2017	0.33	M-v	3	MPC	244049	2012 UN_{101}
2012 UQ_{102}	16.7	0.15	20170904	15.05821	213.46359	136.85347	1.71590	0.0677205	3.0443351	77	10	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419442	2012 UQ_{102}
2012 UN_{104}	15.9	0.15	20170904	310.89912	156.30531	245.36057	17.62746	0.2038801	3.1246254	78	4	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419442	2012 UN_{104}
2012 UK_{105}	16.4	0.15	20170904	36.97566	332.62463	357.64307	8.63588	0.0579961	2.9881857	63	3	2012–2017	0.25	M-v	2	MPC	419442	2012 UK_{105}
2012 UW_{106}	17.0	0.15	20170904	315.78336	53.85586	18.77939	16.07948	0.2069104	2.9841759	69	3	2012–2017	0.25	M-v	1	MPC	419442	2012 UW_{106}
2012 UV_{107}	16.7	0.15	20170904	317.32602	30.87909	31.93249	11.36972	0.0940548	3.0048022	50	3	2012–2017	0.23	M-v	2	MPC	419442	2012 UV_{107}

2012 UW_{108}	16.6	0.15	20170904	299.46620	192.36233	222.34834	9.68023	0.2533888	3.1744356	59	5	1995–2017	0.34	M-v	0	MPC	419442	2012 UW_{108}
2012 UG_{113}	17.2	0.15	20170904	309.04113	71.69239	23.52993	15.04019	0.1195225	2.8556601	51	3	2007–2017	0.29	M-v	2	MPC	419443	2012 UG_{113}
2012 UM_{116}	16.8	0.15	20170904	348.75750	125.51480	214.85530	16.32214	0.3061352	3.0865623	64	4	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419443	2012 UM_{116}
2012 UW_{117}	16.2	0.15	20170904	307.78131	187.26746	215.71423	9.90964	0.0524879	3.1136303	67	5	2007–2017	0.35	M-v	1	MPC	419443	2012 UW_{117}
2012 UA_{119}	16.3	0.15	20170904	305.95796	202.02914	229.13317	23.20225	0.3020495	3.1236787	71	3	2001–2017	0.39	M-v	1	MPC	419443	2012 UA_{119}
2012 UG_{119}	16.5	0.15	20170904	295.42121	14.74102	62.69071	8.99127	0.0586435	3.1404868	72	3	2012–2017	0.19	M-v	2	MPC	419443	2012 UG_{119}
2012 UA_{121}	16.3	0.15	20170904	73.44466	289.32999	13.58956	9.23963	0.0523797	3.0228112	85	8	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419443	2012 UA_{121}
2012 UO_{125}	16.5	0.15	20170904	14.70514	80.28475	257.36265	5.93380	0.1609939	3.1226290	61	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386855	2012 UO_{125}
2012 UP_{131}	16.2	0.15	20170904	74.44203	43.55004	298.78057	10.50286	0.2148900	2.6798727	127	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	409423	2012 UP_{131}
2012 UJ_{132}	15.6	0.15	20170904	321.22395	295.38067	107.39555	17.80577	0.2409804	3.0857017	65	9	2001–2017	0.47	M-v	0	MPC	419443	2012 UJ_{132}
2012 UF_{135}	17.2	0.15	20170904	21.15968	44.27346	354.94572	4.73729	0.1862290	2.6852725	38	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	386856	2012 UF_{135}
2012 UU_{136}	21.2	0.15	20170904	62.41682	227.73482	36.10106	35.59243	0.2118727	1.1601018	65	2	2012–2017	0.48	M-v	1	MPC	409423	2012 UU_{136}
2012 UJ_{138}	18.2	0.15	20170904	256.39911	218.71213	227.80557	20.50575	0.0753916	1.9158752	32	3	2012–2017	0.44	M-v	2	MPC	323979	2012 UJ_{138}
2012 UE_{146}	16.7	0.15	20170904	348.27913	10.63530	354.05421	15.85090	0.1528447	3.0633477	49	3	2012–2017	0.24	M-v	1	MPC	415857	2012 UE_{146}
2012 US_{147}	15.3	0.15	20170904	344.76093	137.73719	238.70089	9.85307	0.0097716	3.1188751	166	12	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419443	2012 US_{147}
2012 UW_{147}	18.5	0.15	20170904	284.30502	252.07891	209.87045	18.83448	0.0791928	1.8320749	85	5	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	419443	2012 UW_{147}
2012 UJ_{148}	15.2	0.15	20170904	254.90631	57.80825	53.46415	24.45557	0.0797828	3.0952263	114	8	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419443	2012 UJ_{148}
2012 UJ_{149}	16.5	0.15	20170904	348.44867	108.24306	232.35935	10.43574	0.2032085	3.1712141	27	3	2006–2017	0.33	M-v	3	MPC	250083	2012 UJ_{149}
2012 UQ_{149}	17.1	0.15	20170904	25.60132	335.74125	5.89812	6.54510	0.2156392	2.9432264	41	4	2005–2017	0.35	M-v	2	MPC	419443	2012 UQ_{149}
2012 UO_{151}	16.4	0.15	20170904	125.12694	219.33567	63.71389	7.15629	0.0033980	2.8776615	116	10	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	409423	2012 UO_{151}
2012 UO_{154}	17.1	0.15	20170904	315.82963	53.72702	23.53845	10.22655	0.3341855	3.0349955	78	3	2008–2017	0.38	M-v	2	MPC	419443	2012 UO_{154}
2012 UZ_{154}	16.4	0.15	20170904	18.42430	293.22030	42.92933	11.41138	0.0881064	3.1182331	45	4	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419443	2012 UZ_{154}
2012 UK_{155}	16.4	0.15	20170904	46.55998	279.45259	38.24633	10.67326	0.1361099	3.0310499	78	7	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419443	2012 UK_{155}
2012 UZ_{157}	18.3	0.15	20170904	335.76173	169.08120	183.80878	21.25312	0.0900898	1.9075782	36	4	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	297925	2012 UZ_{157}
2012 UB_{158}	18.5	0.15	20170904	187.95022	288.95832	230.35768	20.32504	0.0569948	1.8975038	42	4	2006–2017	0.22	M-v	1	MPC	419443	2012 UB_{158}
2012 UZ_{159}	16.3	0.15	20170904	72.00551	260.32692	96.55478	8.25963	0.1335548	2.6686127	107	8	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	392407	2012 UZ_{159}
2012 UA_{161}	17.0	0.15	20170904	259.85156	297.85135	212.33543	5.72875	0.0032840	2.7619520	90	8	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	409424	2012 UA_{161}
2012 UF_{161}	15.9	0.15	20170904	15.64259	344.88214	19.89123	10.39980	0.0819135	2.9734560	110	10	1991–2017	0.42	M-v	0	MPC	419443	2012 UF_{161}
2012 UP_{161}	16.5	0.15	20170904	123.76485	314.51560	355.33609	5.10851	0.0506600	2.7115639	146	11	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	392407	2012 UP_{161}
2012 UT_{162}	16.5	0.15	20170904	337.72192	150.38780	240.01393	9.31240	0.1016649	3.1067445	38	3	2012–2017	0.33	M-v	2	MPC	419443	2012 UT_{162}
2012 UD_{163}	17.3	0.15	20170904	352.59135	240.10391	167.40695	15.30986	0.1469885	2.8544013	43	4	2007–2017	0.13	M-v	1	MPC	419443	2012 UD_{163}
2012 UD_{164}	16.2	0.15	20170904	282.57889	238.78904	237.54727	10.25733	0.1776344	3.0398318	77	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419443	2012 UD_{164}
2012 UO_{164}	16.6	0.15	20170904	351.06348	63.48645	345.68220	10.57656	0.1244932	2.8798778	67	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	409424	2012 UO_{164}
2012 UV_{164}	16.0	0.15	20170904	0.21047	358.37629	349.35565	14.71229	0.1746445	3.0932507	97	4	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	419443	2012 UV_{164}
2012 UY_{164}	15.6	0.15	20170904	260.72949	120.28130	339.93440	15.39342	0.0674326	3.1599443	76	6	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	415857	2012 UY_{164}
2012 UL_{165}	17.3	0.15	20170904	348.80254	108.09670	0.58573	13.91561	0.1977853	2.6982711	37	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	392407	2012 UL_{165}
2012 UB_{167}	16.6	0.15	20170904	14.17253	106.84450	325.15050	13.16419	0.0935052	2.6440605	97	7	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	397817	2012 UB_{167}
2012 UC_{167}	15.9	0.15	20170904	39.54352	63.12598	282.30127	10.87694	0.0430045	2.9389729	104	9	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419443	2012 UC_{167}
2012 UZ_{167}	15.7	0.15	20170904	45.12375	158.40350	143.10066	11.46711	0.0962077	3.0239766	142	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419443	2012 UZ_{167}
2012 UE_{168}	17.4	0.15	20170904	356.58580	261.51955	103.93316	10.56927	0.2876283	2.9707783	118	3	2007–2017	0.21	M-v	2	MPC	419444	2012 UE_{168}
2012 UQ_{169}	16.2	0.15	20170904	309.71808	54.81304	5.04343	16.31150	0.2439566	3.1116836	50	4	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419444	2012 UQ_{169}
2012 UE_{172}	16.2	0.15	20170904	11.53961	21.07545	341.55703	5.64676	0.0880122	3.0082368	104	10	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419444	2012 UE_{172}
2012 UJ_{172}	15.5	0.15	20170904	268.54030	218.09876	257.69737	9.54376	0.1500571	3.0951260	136	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419444	2012 UJ_{172}
2012 UY_{173}	15.6	0.15	20170904	267.77193	207.43485	278.02116	13.52603	0.2044304	3.0775194	95	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419444	2012 UY_{173}
2012 UF_{174}	17.7	0.15	20170904	138.07293	287.86176	268.25228	18.68074	0.1428691	1.9063088	76	4	2012–2017	0.26	M-v	1	MPC	419444	2012 UF_{174}
2012 UP_{178}	17.1	0.15	20121020	11.37821	343.27172	41.49132	12.10431	0.0913335	3.2193852	17	1	30 days	0.26			MPC		2012 UP_{178}
2012 UR_{178}	17.3	0.15	20121020	33.08501	288.51875	64.78531	1.69420	0.1886750	3.1079607	19	1	25 days	0.31			MPC		2012 UR_{178}
2012 US_{178}	17.4	0.15	20121109	21.69192	309.27601	62.16829	16.94954	0.2607602	2.8685466	24	1	54 days	0.32			MPC		2012 US_{178}
2012 VT_{2}	17.3	0.15	20170904	344.87793	259.02557	127.31162	10.44963	0.1495082	2.9798732	40	5	2001–2017	0.18	M-v	0	MPC	419444	2012 VT_{2}
2012 VB_{7}	18.4	0.15	20170904	252.16198	136.93280	339.57901	17.84780	0.0676571	1.8728790	65	3	2012–2017	0.32	M-v	1	MPC	419444	2012 VB_{7}
2012 VO_{8}	17.1	0.15	20170904	8.18331	336.79177	40.93820	11.08134	0.0876686	2.9039791	33	3	2007–2017	0.26	M-v	3	MPC	419444	2012 VO_{8}
2012 VC_{10}	15.3	0.15	20170904	292.73925	180.68030	239.43852	14.24131	0.0822138	3.2167965	130	5	2006–2017	0.39	M-v	0	MPC	419444	2012 VC_{10}
2012 VW_{12}	16.5	0.15	20170904	44.66107	290.86746	48.54220	6.33925	0.0907092	2.8870668	121	8	2007–2017	0.38	M-v	0	MPC	386857	2012 VW_{12}

2012 VY_{12}	17.4	0.15	20170904	69.34830	260.72784	55.96984	4.85298	0.2033433	2.7999430	36	5	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	332513	2012 VY_{12}
2012 VP_{13}	17.4	0.15	20170904	31.32659	304.18402	52.25515	2.85272	0.0834558	2.8769548	43	4	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	386857	2012 VP_{13}
2012 VP_{15}	16.2	0.15	20170904	352.16741	328.46630	32.29200	13.65628	0.1908292	3.1163920	44	4	2006–2017	0.46	M-v	0	MPC	419444	2012 VP_{15}
2012 VV_{15}	16.0	0.15	20170904	270.31890	82.03345	32.63061	12.60997	0.1150522	3.0851006	75	6	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419444	2012 VV_{15}
2012 VF_{16}	18.4	0.15	20170904	239.78625	243.31982	234.62188	19.58413	0.0900192	1.9166778	61	4	2011–2017	0.23	M-v	0	MPC	419444	2012 VF_{16}
2012 VE_{18}	16.8	0.15	20170904	337.47419	185.14195	214.72806	8.84709	0.0978232	3.0570572	33	3	2012–2017	0.27	M-v	3	MPC	419444	2012 VE_{18}
2012 VJ_{19}	17.1	0.15	20170904	332.73086	297.07414	121.15510	4.15025	0.1467381	2.9897240	36	3	2012–2017	0.25	M-v	3	MPC	289729	2012 VJ_{19}
2012 VV_{19}	16.7	0.15	20170904	302.07908	27.10328	70.43955	21.54646	0.2174986	3.0743240	45	3	2001–2017	0.49	M-v	2	MPC	419444	2012 VV_{19}
2012 VS_{20}	17.1	0.15	20170904	3.35746	358.22319	22.61671	2.76077	0.0515070	2.9029305	47	5	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	409424	2012 VS_{20}
2012 VB_{21}	16.6	0.15	20170904	264.38549	71.67267	46.39469	19.42034	0.0848702	3.0353232	63	3	2012–2017	0.22	M-v	1	MPC	419444	2012 VB_{21}
2012 VM_{22}	18.2	0.15	20170904	309.73307	75.58445	10.96170	0.65400	0.1919155	2.9768405	35	4	2002–2017	0.28	M-v	3	MPC	419444	2012 VM_{22}
2012 VU_{22}	17.0	0.15	20170904	358.14869	144.80362	227.78173	8.84707	0.1059425	3.0081548	44	3	2007–2017	0.30	M-v	3	MPC	419444	2012 VU_{22}
2012 VX_{22}	17.1	0.15	20170904	301.00562	47.87208	37.71602	6.11991	0.0183587	2.9578772	45	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	419444	2012 VX_{22}
2012 VA_{27}	16.7	0.15	20170904	59.49874	286.69716	28.66465	7.87517	0.1721904	2.8565542	42	5	2001–2017	0.36	M-v	2	MPC	331334	2012 VA_{27}
2012 VL_{27}	15.8	0.15	20170904	123.58534	35.77535	230.63343	13.04677	0.1644509	2.7962842	114	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	397818	2012 VL_{27}
2012 VY_{29}	16.1	0.15	20170904	80.02654	15.28853	258.73059	10.54732	0.1099665	3.0332479	62	7	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419444	2012 VY_{29}
2012 VN_{30}	18.3	0.15	20170904	322.97158	181.38127	241.36164	12.61389	0.2402057	2.9731319	23	3	2007–2017	0.36	M-v	3	MPC	262534	2012 VN_{30}
2012 VW_{32}	18.1	0.15	20170904	216.23704	256.49991	235.87895	18.72695	0.0724501	1.9473340	46	4	2009–2017	0.21	M-v	1	MPC	419444	2012 VW_{32}
2012 VY_{32}	18.4	0.15	20170904	177.07062	312.54602	241.56855	19.88124	0.0369688	1.8987518	38	5	1998–2017	0.31	M-v	1	MPC	377843	2012 VY_{32}
2012 VG_{33}	17.0	0.15	20170904	355.11021	254.66987	113.82974	3.48565	0.2240041	3.0321710	60	4	2007–2017	0.21	M-v	1	MPC	415859	2012 VG_{33}
2012 VK_{33}	16.1	0.15	20170904	3.07101	168.76152	208.66890	9.80147	0.1098689	2.9875480	104	9	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	419444	2012 VK_{33}
2012 VV_{34}	16.1	0.15	20170904	342.66561	308.10644	78.35810	4.90386	0.1016295	3.0669847	110	6	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419444	2012 VV_{34}
2012 VE_{36}	17.0	0.15	20170904	5.72316	3.20719	69.25232	11.02209	0.0588090	2.7336736	52	5	2010–2017	0.24	M-v	0	MPC	392408	2012 VE_{36}
2012 VM_{40}	16.5	0.15	20170904	62.88022	318.46221	41.15075	11.01618	0.1059279	2.6930868	81	7	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	392408	2012 VM_{40}
2012 VG_{41}	17.0	0.15	20170904	114.95996	78.62103	212.92965	3.74079	0.0359003	2.7855437	66	5	2012–2017	0.27	M-v	0	MPC	392408	2012 VG_{41}
2012 VS_{42}	16.0	0.15	20170904	308.31703	175.24692	246.71459	18.93007	0.1426264	3.1966384	66	3	2012–2017	0.29	M-v	2	MPC	419445	2012 VS_{42}
2012 VZ_{43}	16.6	0.15	20170904	270.27924	253.61100	219.23145	15.53701	0.1796242	3.0486944	33	4	2001–2017	0.28	M-v	1	MPC	342280	2012 VZ_{43}
2012 VA_{44}	16.8	0.15	20170904	339.91431	355.91599	27.41926	0.53840	0.2000813	3.0246959	44	3	2007–2017	0.29	M-v	3	MPC	419445	2012 VA_{44}
2012 VS_{44}	16.4	0.15	20170904	28.05659	348.94187	19.21822	1.66771	0.1515318	2.9414291	80	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	392408	2012 VS_{44}
2012 VU_{44}	17.0	0.15	20170904	353.55655	72.12172	321.56646	0.71660	0.1868669	3.0134222	53	5	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419445	2012 VU_{44}
2012 VN_{46}	16.8	0.15	20170904	74.63293	291.54181	45.71913	13.73449	0.2011495	2.6902919	66	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	392408	2012 VN_{46}
2012 VH_{49}	16.2	0.15	20170904	346.75265	128.80758	209.84831	16.05254	0.2454981	3.1475615	52	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	413635	2012 VH_{49}
2012 VM_{52}	17.1	0.15	20170904	37.42161	313.80115	34.46456	2.16581	0.1100692	2.9199631	39	4	2007–2017	0.34	M-v	3	MPC	247173	2012 VM_{52}
2012 VS_{56}	15.8	0.15	20170904	330.94544	162.12887	240.03978	14.65955	0.1008543	3.1631962	65	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419445	2012 VS_{56}
2012 VE_{61}	16.8	0.15	20170904	317.11419	192.54211	227.07930	16.81946	0.1302838	3.0711721	32	3	2012–2017	0.21	M-v	2	MPC	363846	2012 VE_{61}
2012 VL_{61}	16.6	0.15	20170904	344.75528	311.13804	73.33028	2.92292	0.1921260	3.0497302	92	5	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419445	2012 VL_{61}
2012 VS_{61}	16.4	0.15	20170904	1.42544	358.03886	68.43750	6.91952	0.1650407	2.7898321	115	9	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	392408	2012 VS_{61}
2012 VQ_{62}	15.9	0.15	20170904	226.69774	310.83664	199.14747	11.80809	0.0465857	3.0521245	127	10	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419445	2012 VQ_{62}
2012 VG_{66}	16.8	0.15	20170904	23.76886	269.78659	46.89696	4.71279	0.2325250	3.0657817	63	7	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419445	2012 VG_{66}
2012 VP_{68}	16.8	0.15	20170904	14.93679	279.44813	56.28894	5.07724	0.1831129	3.0556573	62	5	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419445	2012 VP_{68}
2012 VB_{72}	16.1	0.15	20170904	197.60675	298.98347	231.71934	8.82219	0.0899217	3.2206803	82	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	409425	2012 VB_{72}
2012 VC_{73}	17.3	0.15	20170904	354.93142	154.75189	207.27415	8.19394	0.2678907	3.0438131	29	3	2001–2017	0.15	M-v	1	MPC	419445	2012 VC_{73}
2012 VF_{73}	17.0	0.15	20170904	1.81215	311.71708	65.95481	16.42575	0.1464482	2.9821342	42	3	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	419445	2012 VF_{73}
2012 VE_{74}	16.5	0.15	20170904	334.89340	340.14261	61.93166	11.31927	0.0646427	3.0269055	81	5	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419445	2012 VE_{74}
2012 VZ_{75}	16.7	0.15	20170904	309.56941	358.34281	83.23992	12.79752	0.2257879	3.0911973	49	3	2012–2017	0.38	M-v	2	MPC	419445	2012 VZ_{75}
2012 VD_{76}	16.2	0.15	20170904	279.00852	244.65192	232.87935	13.36060	0.1696537	3.1154849	51	4	2009–2017	0.35	M-v	0	MPC	419445	2012 VD_{76}
2012 VE_{76}	15.6	0.15	20170904	340.76916	327.19074	85.06840	10.66967	0.0853473	3.0352752	140	11	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419445	2012 VE_{76}
2012 VJ_{76}	15.7	0.15	20170904	272.75700	253.67379	232.13979	10.97540	0.0137230	3.0336065	123	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	409425	2012 VJ_{76}
2012 VF_{79}	17.3	0.15	20170904	348.23671	264.44914	110.15829	0.94056	0.1768314	3.0750378	48	3	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	419445	2012 VF_{79}
2012 VF_{82}	20.7	0.15	20170904	335.57534	160.18820	230.75258	27.17414	0.1432363	1.3998576	135	3	2012–2017	0.46	M-v	2	MPC	419445	2012 VF_{82}
2012 VP_{84}	16.2	0.15	20170904	251.98111	267.71045	250.76377	22.89532	0.0583999	2.9822351	39	4	2012–2017	0.29	M-v	0	MPC	393599	2012 VP_{84}
2012 VS_{88}	16.7	0.15	20170904	16.48146	301.74915	65.19724	11.79766	0.1420061	2.9718438	41	3	2007–2017	0.40	M-v	3	MPC	247201	2012 VS_{88}
2012 VS_{89}	17.1	0.15	20170904	14.37237	263.93131	84.32875	3.77919	0.1620506	3.0555473	51	3	2011–2017	0.29	M-v	1	MPC	419445	2012 VS_{89}

2012 VW_{89}	16.4	0.15	20170904	128.31296	82.44361	159.59385	2.13223	0.1094882	3.1135806	184	13	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	419445	2012 VW_{89}
2012 VV_{91}	16.3	0.15	20170904	259.83641	74.87580	72.98013	12.37325	0.1094266	2.9897003	45	4	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	392409	2012 VV_{91}
2012 VR_{92}	17.1	0.15	20170904	12.61598	239.58391	144.96476	2.34733	0.1344368	2.9430012	46	4	2007–2017	0.27	M-v	2	MPC	392409	2012 VR_{92}
2012 VA_{94}	16.6	0.15	20170904	90.52619	188.34968	113.03133	10.52091	0.0898169	2.9907159	64	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	413635	2012 VA_{94}
2012 VW_{94}	17.2	0.15	20170904	33.28269	296.69431	65.47339	10.01186	0.1366151	2.8802348	36	3	2007–2017	0.27	M-v	4	MPC	247211	2012 VW_{94}
2012 VK_{98}	15.5	0.15	20170904	25.16656	308.75690	34.37993	11.17698	0.1196838	3.0115403	173	8	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419445	2012 VK_{98}
2012 VZ_{98}	15.6	0.15	20170904	342.78351	271.83693	132.51161	11.75425	0.2240750	3.0076713	149	9	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419445	2012 VZ_{98}
2012 VB_{99}	15.7	0.15	20170904	272.36375	60.71709	49.07507	11.24276	0.1047340	3.0612087	108	11	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	419445	2012 VB_{99}
2012 VF_{99}	16.1	0.15	20170904	319.06797	52.47136	75.85426	14.29842	0.1220263	2.6815804	104	7	2001–2017	0.49	M-v	0	MPC	392409	2012 VF_{99}
2012 VT_{99}	15.8	0.15	20170904	287.74605	254.41806	188.48716	9.49706	0.0885745	3.0978994	149	10	1995–2017	0.31	M-v	0	MPC	419445	2012 VT_{99}
2012 VD_{100}	16.6	0.15	20170904	330.70271	0.75020	47.68707	10.10386	0.1772528	3.0372001	55	5	2004–2017	0.30	M-v	1	MPC	419445	2012 VD_{100}
2012 VQ_{100}	16.7	0.15	20170904	347.45601	296.57255	87.39980	10.36947	0.3524381	3.0093518	101	3	1991–2017	0.40	M-v	1	MPC	415861	2012 VQ_{100}
2012 VL_{102}	16.4	0.15	20170904	30.69646	101.68793	234.89791	9.36388	0.0957568	3.0499866	96	8	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	419445	2012 VL_{102}
2012 VR_{103}	16.8	0.15	20170904	292.36683	211.39065	231.45018	10.19948	0.0896062	3.1136092	59	6	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	409425	2012 VR_{103}
2012 VE_{105}	17.2	0.15	20170904	5.64949	189.86148	176.37054	1.94121	0.1664537	2.9861501	39	4	2007–2017	0.33	M-v	3	MPC	419445	2012 VE_{105}
2012 VF_{105}	15.8	0.15	20170904	325.72303	211.74905	212.15816	14.38043	0.0820514	3.0173996	99	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419446	2012 VF_{105}
2012 VF_{108}	17.2	0.15	20170904	4.35350	298.64703	71.68127	6.15608	0.1769036	3.0076496	44	3	2007–2017	0.36	M-v	2	MPC	419446	2012 VF_{108}
2012 VK_{108}	16.9	0.15	20170904	304.82531	246.88412	234.32310	17.14440	0.1807759	2.8921234	33	5	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	392409	2012 VK_{108}
2012 VP_{108}	16.0	0.15	20170904	8.67606	97.22700	263.82905	8.34372	0.0734229	3.0944352	80	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419446	2012 VP_{108}
2012 VU_{108}	15.7	0.15	20170904	39.85290	71.10151	267.43311	8.56173	0.0330709	3.0944226	91	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419446	2012 VU_{108}
2012 VL_{109}	17.6	0.15	20170904	344.59780	170.41846	255.27904	3.08703	0.2595714	2.8767760	34	3	2007–2017	0.38	M-v	3	MPC	247230	2012 VL_{109}
2012 VE_{112}	15.8	0.15	20170904	303.59498	234.59192	203.06005	26.53875	0.1551786	3.0858099	85	6	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419446	2012 VE_{112}
2012 WC_{2}	16.9	0.15	20170904	310.78064	271.65672	152.43821	1.42760	0.0934664	3.0905008	68	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	419446	2012 WC_{2}
2012 WT_{3}	18.4	0.15	20170904	215.73139	244.43634	254.39026	18.18363	0.0814771	1.9178758	59	4	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	415862	2012 WT_{3}
2012 WL_{4}	19.9	0.15	20170904	353.91177	130.51829	217.57691	31.18065	0.1383621	1.4219004	88	3	2012–2017	0.33	M-v	2	MPC	411543	2012 WL_{4}
2012 WS_{5}	17.1	0.15	20170904	19.97623	125.54151	244.95522	8.32488	0.2341941	2.9081184	43	4	2007–2017	0.26	M-v	2	MPC	288527	2012 WS_{5}
2012 WZ_{7}	17.5	0.15	20170904	12.27207	12.38306	45.76572	9.70639	0.1655834	2.8035264	42	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	392410	2012 WZ_{7}
2012 WQ_{8}	16.3	0.15	20170904	36.46514	313.79541	32.58652	5.21888	0.1812959	2.9954908	59	5	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	409426	2012 WQ_{8}
2012 WL_{9}	16.4	0.15	20170904	328.83815	184.63690	250.87640	16.74657	0.1996758	3.0008931	48	3	2012–2017	0.28	M-v	2	MPC	393600	2012 WL_{9}
2012 WQ_{9}	16.0	0.15	20170904	13.23245	300.72026	82.10938	10.68771	0.0483217	3.0514735	106	9	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	409426	2012 WQ_{9}
2012 WL_{11}	15.6	0.15	20170904	96.18000	197.16145	70.53187	7.03973	0.0765870	3.1385879	160	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419446	2012 WL_{11}
2012 WP_{12}	16.6	0.15	20170904	325.33018	182.91075	233.39930	9.13824	0.2114356	3.0689305	58	3	2012–2017	0.32	M-v	2	MPC	419446	2012 WP_{12}
2012 WS_{12}	17.2	0.15	20170904	337.87135	287.16644	122.43128	2.14816	0.2158518	3.0168071	43	4	2003–2017	0.32	M-v	2	MPC	419446	2012 WS_{12}
2012 WT_{13}	17.0	0.15	20170904	11.07440	287.56619	85.11834	6.64294	0.2020224	2.9632069	28	3	2007–2017	0.30	M-v	3	MPC	247250	2012 WT_{13}
2012 WZ_{23}	16.0	0.15	20170904	301.55428	22.99129	51.27763	17.65230	0.0918486	3.0863173	52	3	2012–2017	0.30	M-v	2	MPC	419446	2012 WZ_{23}
2012 WS_{25}	16.6	0.15	20170904	17.12806	330.66435	34.28731	10.50722	0.1193694	3.0042935	31	3	2012–2017	0.29	M-v	3	MPC	409426	2012 WS_{25}
2012 WB_{26}	15.6	0.15	20170904	208.73063	288.05128	258.42751	15.22739	0.1709258	3.1079312	74	8	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	392410	2012 WB_{26}
2012 WC_{27}	15.7	0.15	20170904	325.99208	339.56269	74.44496	17.48905	0.0965833	3.1310875	77	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419446	2012 WC_{27}
2012 WZ_{27}	15.7	0.15	20170904	335.21476	8.08862	35.58256	10.72073	0.0491198	3.0442832	144	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419446	2012 WZ_{27}
2012 WL_{28}	18.3	0.15	20170904	28.75286	126.37854	230.73443	20.44867	0.0694422	1.8640206	39	4	2006–2017	0.18	M-v	1	MPC	373531	2012 WL_{28}
2012 WJ_{29}	16.3	0.15	20170904	319.78877	346.85997	73.21800	11.78065	0.2173356	3.1363183	75	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419446	2012 WJ_{29}
2012 WA_{30}	16.6	0.15	20170904	41.24658	265.28161	63.97554	11.71849	0.0507988	3.0667871	46	3	2012–2017	0.32	M-v	1	MPC	419446	2012 WA_{30}
2012 WO_{30}	17.3	0.15	20170904	349.03635	49.86699	332.44483	1.63598	0.1355981	3.0554700	35	3	2006–2017	0.32	M-v	2	MPC	419446	2012 WO_{30}
2012 WV_{31}	15.9	0.15	20170904	286.93976	214.74263	242.96933	14.57543	0.1881542	3.0950552	73	3	2012–2017	0.31	M-v	2	MPC	419446	2012 WV_{31}
2012 XF	18.5	0.15	20170904	24.64933	96.49678	240.35952	20.99381	0.0903255	1.8897603	44	3	2012–2017	0.28	M-v	1	MPC	411543	2012 XF
2012 XN	15.9	0.15	20170904	142.95205	3.76833	237.38269	10.04767	0.0553752	3.0304524	98	8	2007–2017	0.22	M-v	0	MPC	419446	2012 XN
2012 XP_{6}	15.9	0.15	20170904	316.74976	137.07243	283.76579	11.45029	0.1350837	3.1486879	76	6	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419446	2012 XP_{6}
2012 XA_{7}	18.2	0.15	20170904	359.60336	309.10141	63.81498	23.18301	0.0872098	1.8734339	74	3	2012–2017	0.31	M-v	1	MPC	419446	2012 XA_{7}
2012 XU_{8}	15.7	0.15	20170904	313.74632	347.38696	80.87492	10.52588	0.0911642	3.0774415	131	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419446	2012 XU_{8}
2012 XG_{17}	18.2	0.15	20170904	328.10674	224.66350	167.42696	23.56647	0.1153656	1.8956878	74	5	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	415863	2012 XG_{17}
2012 XU_{19}	16.3	0.15	20170904	288.04588	229.96939	248.28467	4.52447	0.1768671	3.0272484	92	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419446	2012 XU_{19}
2012 XD_{21}	17.4	0.15	20170904	22.11040	225.17106	147.75376	0.98574	0.1634147	2.9226391	21	3	2007–2017	0.33	M-v	4	MPC	250123	2012 XD_{21}
2012 XR_{21}	17.6	0.15	20170904	312.48028	243.91035	193.42556	0.24573	0.2196888	3.0612022	50	4	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	419446	2012 XR_{21}

2012 XU_{22}	15.9	0.15	20170904	15.20138	280.67755	60.47906	11.74963	0.1244014	3.1759442	93	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419446	2012 XU_{22}
2012 XV_{22}	15.8	0.15	20170904	106.72741	18.79840	253.50057	10.84093	0.0851117	3.0865227	98	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419446	2012 XV_{22}
2012 XL_{27}	17.3	0.15	20170904	335.60760	53.03525	6.70826	1.67837	0.1690840	3.0150143	78	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	409426	2012 XL_{27}
2012 XG_{29}	16.6	0.15	20170904	39.68072	331.15275	1.85483	1.22573	0.2675768	2.9748651	51	6	1996–2017	0.33	M-v	0	MPC	331334	2012 XG_{29}
2012 XK_{31}	16.6	0.15	20170904	58.55440	303.75665	27.88802	4.38091	0.0906951	2.9954535	83	9	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	392411	2012 XK_{31}
2012 XC_{37}	17.5	0.15	20170904	324.43912	253.65230	165.98129	0.86834	0.1929656	3.0935575	41	4	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419447	2012 XC_{37}
2012 XK_{41}	17.1	0.15	20170904	308.97715	201.37090	257.39118	3.89750	0.1280646	3.0201597	33	6	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	386860	2012 XK_{41}
2012 XH_{45}	17.3	0.15	20170904	349.77721	92.84097	304.40385	1.82526	0.1842767	3.0317832	30	5	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	247310	2012 XH_{45}
2012 XF_{48}	16.5	0.15	20170904	239.79076	86.51687	67.33482	9.59878	0.0200044	2.9129323	97	10	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	392412	2012 XF_{48}
2012 XQ_{49}	18.5	0.15	20170904	343.08105	120.43329	242.56251	21.07323	0.0655540	1.9199241	60	4	2004–2017	0.35	M-v	1	MPC	419447	2012 XQ_{49}
2012 XS_{50}	16.6	0.15	20170904	15.87614	301.73397	37.11778	9.97019	0.2399368	3.0403398	49	4	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419447	2012 XS_{50}
2012 XT_{50}	16.5	0.15	20170904	344.05147	122.87304	255.04085	16.48118	0.3145473	3.0472418	61	2	2012–2017	0.39	M-v	2	MPC	415863	2012 XT_{50}
2012 XZ_{51}	15.8	0.15	20170904	0.77387	318.46224	58.67070	12.10789	0.1201454	3.1020551	93	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419447	2012 XZ_{51}
2012 XE_{56}	17.7	0.15	20170904	265.84288	80.87703	50.62480	22.21418	0.0994485	1.8742291	115	5	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419447	2012 XE_{56}
2012 XH_{56}	18.5	0.15	20170904	216.89445	102.91637	60.28050	23.63979	0.0725268	1.9005932	23	3	2012–2017	0.16	M-v	1	MPC	415864	2012 XH_{56}
2012 XK_{56}	18.3	0.15	20170904	71.86530	261.01903	74.17757	23.60889	0.0981572	1.8386415	34	4	2004–2017	0.24	M-v	1	MPC	393605	2012 XK_{56}
2012 XP_{57}	17.2	0.15	20170904	334.04817	8.59131	48.08702	2.71988	0.1868875	3.0023006	43	4	2011–2017	0.22	M-v	0	MPC	419447	2012 XP_{57}
2012 XM_{61}	16.7	0.15	20170904	51.60960	131.60711	178.45642	8.78577	0.0251020	3.2367251	49	3	2011–2017	0.25	M-v	2	MPC	419447	2012 XM_{61}
2012 XY_{61}	17.3	0.15	20170904	323.50659	204.46891	218.96212	10.01101	0.2560045	3.0646689	31	3	2001–2017	0.35	M-v	2	MPC	247326	2012 XY_{61}
2012 XM_{62}	17.9	0.15	20170904	330.44497	333.29229	91.60573	16.51532	0.2669312	3.0081769	37	4	2003–2017	0.37	M-v	2	MPC	252140	2012 XM_{62}
2012 XW_{64}	16.8	0.15	20170904	305.21400	239.91455	217.70977	10.74663	0.2577107	3.0596127	38	3	2001–2017	0.34	M-v	3	MPC	419447	2012 XW_{64}
2012 XW_{66}	17.1	0.15	20170904	315.92688	240.55268	206.27852	9.86688	0.2460887	3.0412655	41	4	1996–2017	0.35	M-v	1	MPC	419447	2012 XW_{66}
2012 XP_{69}	16.5	0.15	20170904	324.82239	243.56482	168.83185	9.63909	0.0960537	3.1451021	74	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419447	2012 XP_{69}
2012 XM_{70}	16.4	0.15	20170904	305.57361	226.93189	211.29609	11.96800	0.1549240	3.1230885	42	5	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	339482	2012 XM_{70}
2012 XN_{75}	16.3	0.15	20170904	354.44990	291.87066	92.89275	9.02301	0.0706041	3.0534125	78	10	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	419447	2012 XN_{75}
2012 XK_{80}	16.9	0.15	20170904	217.04379	326.51725	223.40383	14.55767	0.0397617	2.9711102	40	5	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	392412	2012 XK_{80}
2012 XC_{84}	16.0	0.15	20170904	33.84342	247.29502	111.75395	14.66780	0.2078702	3.1341855	71	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	392412	2012 XC_{84}
2012 XS_{87}	17.4	0.15	20170904	322.18093	327.85437	89.51834	2.83747	0.1783806	3.0850435	61	3	2008–2017	0.32	M-v	3	MPC	419447	2012 XS_{87}
2012 XS_{91}	17.2	0.15	20170904	310.64592	134.79614	316.29209	1.49774	0.1478104	3.0172879	40	5	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	386861	2012 XS_{91}
2012 XA_{93}	15.5	0.15	20170904	344.16381	115.73062	273.10522	24.32754	0.1148267	3.1634761	66	5	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419447	2012 XA_{93}
2012 XF_{93}	15.7	0.15	20170904	341.37191	319.64727	99.90124	23.12445	0.1523807	3.0997593	63	5	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419447	2012 XF_{93}
2012 XF_{95}	16.5	0.15	20170904	19.99366	257.92451	102.66612	7.67300	0.2058258	3.0147336	72	9	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	339482	2012 XF_{95}
2012 XJ_{99}	16.7	0.15	20170904	328.92796	90.82203	349.52253	4.19183	0.1351738	2.9681261	56	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	386861	2012 XJ_{99}
2012 XG_{103}	16.0	0.15	20170904	349.76946	216.22272	260.80757	21.06652	0.0526939	2.6632129	43	3	2012–2017	0.35	M-v	2	MPC	403032	2012 XG_{103}
2012 XP_{106}	16.0	0.15	20170904	330.32316	121.54338	268.92196	13.89267	0.3511444	3.0784621	110	6	2001–2017	0.50	M-v	0	MPC	419447	2012 XP_{106}
2012 XD_{108}	16.8	0.15	20170904	354.65376	140.78837	262.39026	12.32197	0.1748367	2.9964114	44	5	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	409427	2012 XD_{108}
2012 XK_{115}	17.2	0.15	20170904	292.75156	3.24431	96.35539	3.68627	0.1824018	3.0333954	44	4	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	419447	2012 XK_{115}
2012 XY_{115}	16.6	0.15	20170904	16.33111	213.40601	213.91725	13.21474	0.1791985	2.7711907	76	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	397821	2012 XY_{115}
2012 XV_{123}	16.1	0.15	20170904	298.23432	260.56352	207.94939	9.79654	0.0506218	3.0130287	100	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419447	2012 XV_{123}
2012 XH_{124}	16.4	0.15	20170904	356.35722	237.96736	139.41718	8.70417	0.1451328	3.1200453	73	7	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419447	2012 XH_{124}
2012 XS_{124}	16.2	0.15	20170904	338.05182	183.75394	219.67723	11.09439	0.1968619	3.0908543	51	4	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	419447	2012 XS_{124}
2012 XB_{131}	16.1	0.15	20170904	237.39888	68.56054	108.55852	11.07040	0.0487157	2.9872362	36	4	2004–2017	0.28	M-v	1	MPC	286694	2012 XB_{131}
2012 XG_{136}	16.1	0.15	20170904	342.44136	296.69368	116.39859	16.70029	0.1125463	3.1948901	66	8	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	386861	2012 XG_{136}
2012 XA_{137}	16.1	0.15	20170904	6.28005	263.21651	114.56658	7.81900	0.1948350	3.0135311	99	12	2001–2017	0.46	M-v	0	MPC	419447	2012 XA_{137}
2012 XP_{137}	15.8	0.15	20170904	336.75402	215.42019	217.14046	12.48673	0.1852910	2.9770732	97	11	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	392413	2012 XP_{137}
2012 XC_{139}	15.6	0.15	20170904	318.58117	301.19610	122.16017	17.47479	0.1878263	3.1456599	100	9	2005–2017	0.44	M-v	0	MPC	419447	2012 XC_{139}
2012 XT_{140}	16.0	0.15	20170904	322.19888	340.84125	82.85963	10.93551	0.0849278	3.0533628	85	9	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419447	2012 XT_{140}
2012 XG_{142}	17.8	0.15	20170904	250.65327	67.67873	65.08866	23.45707	0.0619203	1.8970416	47	3	2012–2017	0.28	M-v	0	MPC	415865	2012 XG_{142}
2012 XM_{145}	20.3	0.15	20170904	112.21152	345.10276	249.43940	26.21025	0.1965434	0.8768827	70	3	2003–2017	0.42	M-v	3	MPC	254825	2012 XM_{145}
2012 XJ_{146}	17.0	0.15	20170904	318.60793	354.13698	61.17941	11.23849	0.1570063	3.1176135	45	5	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419447	2012 XJ_{146}
2012 XU_{146}	16.2	0.15	20170904	30.94992	79.58465	260.08196	9.47527	0.0850199	3.1227369	43	4	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419447	2012 XU_{146}
2012 XF_{147}	17.2	0.15	20170904	318.32078	302.84823	120.38381	2.26582	0.1904114	3.0948715	67	3	2007–2017	0.25	M-v	3	MPC	419447	2012 XF_{147}
2012 XU_{147}	16.1	0.15	20170904	27.96871	274.75458	91.08675	10.92580	0.0302220	3.0144109	61	6	1999–2017	0.28	M-v	0	MPC	386862	2012 XU_{147}

2012 XK_{148}	16.2	0.15	20170904	172.44290	133.56056	98.27433	11.20873	0.0342519	2.9985898	57	4	2012–2017	0.29	M-v	0	MPC	386862	2012 XK_{148}
2012 XJ_{153}	15.1	0.15	20170904	270.82198	221.32179	273.07012	26.66968	0.1748205	3.1647397	62	7	1980–2017	0.44	M-v	1	MPC	419447	2012 XJ_{153}
2012 XG_{154}	15.7	0.15	20170904	104.92296	174.39644	118.38320	9.73780	0.0607839	2.9951734	130	10	1993–2017	0.33	M-v	0	MPC	386862	2012 XG_{154}
2012 XR_{154}	16.5	0.15	20170904	325.75308	8.11516	43.40037	25.23828	0.2212503	3.1109882	22	3	2001–2017	0.31	M-v	2	MPC	247365	2012 XR_{154}
2012 XW_{155}	16.5	0.15	20170904	12.06062	7.71256	90.84710	14.83355	0.1393800	2.7661782	57	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	397822	2012 XW_{155}
2012 XY_{155}	16.2	0.15	20170904	340.02476	299.12372	102.14404	7.77517	0.2341773	3.0299590	101	7	2001–2017	0.44	M-v	0	MPC	419447	2012 XY_{155}
2012 XL_{158}	17.3	0.15	20121219	29.78089	128.24386	286.14568	13.47554	0.2587893	2.9808357	20	1	30 days	0.15			MPC		2012 XL_{158}
2012 YE	15.9	0.15	20170904	320.98123	200.69829	239.85105	11.99982	0.1174341	3.2253208	103	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392414	2012 YE
2012 YF_7	16.4	0.15	20170904	329.19200	322.75873	86.82540	31.39022	0.3194757	3.1378764	48	5	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419448	2012 YF_7
2012 YS_7	17.9	0.15	20170904	348.42332	54.29303	328.99325	19.85673	0.0919572	1.9177700	107	5	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419448	2012 YS_7
2012 YX_7	17.6	0.15	20170904	132.33464	281.60122	321.49103	19.49688	0.0625679	1.8944340	137	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419448	2012 YX_7
2012 YC_8	18.1	0.15	20170904	48.47208	250.40780	78.98383	23.53532	0.0504190	1.8901498	36	4	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	382704	2012 YC_8
2012 YL_8	18.0	0.15	20170904	304.88369	72.35566	48.48128	23.78321	0.0742237	1.8554337	40	4	1994–2017	0.35	M-v	1	MPC	322279	2012 YL_8
2013 AA	17.8	0.15	20170904	124.42514	313.54056	284.41172	16.12662	0.0682875	1.9534623	102	6	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419448	2013 AA
2013 AQ	18.5	0.15	20170904	275.07596	73.72655	57.12742	22.32213	0.1339466	1.8697377	24	3	2013–2017	0.14	M-v	1	MPC	415867	2013 AQ
2013 AX	18.1	0.15	20170904	116.18484	307.07553	305.16535	19.94626	0.0826265	1.9497302	61	6	2003–2017	0.18	M-v	0	MPC	377843	2013 AX
2013 AE_1	20.3	0.15	20170904	330.90739	40.11632	359.66919	3.92762	0.3043815	1.8740262	68	2	2012–2017	0.23	M-v	2	MPC	415867	2013 AE_1
2013 AP_7	16.3	0.15	20170904	326.95452	319.43786	123.82210	11.45074	0.2114184	3.1589144	79	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	419448	2013 AP_7
2013 AF_{11}	16.5	0.15	20170904	344.93838	284.27861	132.08002	12.07041	0.2241303	3.1963642	52	3	2012–2017	0.29	M-v	2	MPC	393609	2013 AF_{11}
2013 AF_{22}	18.0	0.15	20170904	317.81259	9.93345	102.54453	1.20129	0.2494194	3.0956985	36	4	2002–2017	0.33	M-v	1	MPC	256520	2013 AF_{22}
2013 AP_{25}	17.8	0.15	20170904	149.33160	293.34901	265.89933	16.42375	0.0752097	1.9603849	83	5	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419448	2013 AP_{25}
2013 AN_{27}	17.8	0.15	20170904	231.03419	152.36567	354.85585	18.96521	0.0559711	1.9353575	166	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	419448	2013 AN_{27}
2013 AC_{28}	16.6	0.15	20170904	328.58680	155.68378	357.33402	7.99675	0.1252024	2.7819058	84	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	397823	2013 AC_{28}
2013 AX_{31}	17.8	0.15	20170904	304.56831	88.04511	336.65204	18.39156	0.1139309	1.9226427	166	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419448	2013 AX_{31}
2013 AM_{32}	15.7	0.15	20170904	316.74361	117.64176	312.25104	23.54938	0.1990132	3.1962938	69	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419448	2013 AM_{32}
2013 AW_{32}	16.4	0.15	20170904	337.06640	109.09230	304.70045	20.98960	0.3284516	3.1610977	71	3	2011–2017	0.44	M-v	1	MPC	419448	2013 AW_{32}
2013 AN_{33}	16.0	0.15	20170904	234.51793	99.07053	85.87766	26.88558	0.2055539	3.1086102	49	3	2012–2017	0.33	M-v	1	MPC	311374	2013 AN_{33}
2013 AL_{39}	18.4	0.15	20170904	324.28863	171.90743	276.89821	18.83374	0.1045853	1.8480174	43	5	2003–2017	0.32	M-v	2	MPC	300666	2013 AL_{39}
2013 AV_{45}	16.2	0.15	20170904	313.00081	126.94560	325.42140	7.36073	0.0596492	3.3402164	51	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	409428	2013 AV_{45}
2013 AA_{46}	15.8	0.15	20170904	346.36583	127.87198	323.08303	10.25080	0.0309263	3.1236247	113	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	409428	2013 AA_{46}
2013 AQ_{50}	18.1	0.15	20170904	357.10149	246.93963	127.49790	24.11929	0.0857429	1.9195932	79	4	2013–2017	0.15	M-v	0	MPC	419448	2013 AQ_{50}
2013 AE_{52}	17.9	0.15	20170904	348.52369	28.71435	319.62566	16.48695	0.0449230	1.9981457	123	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419448	2013 AE_{52}
2013 AG_{61}	16.0	0.15	20170904	250.75133	214.41571	299.12291	4.19929	0.0949421	3.0602824	95	11	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	392416	2013 AG_{61}
2013 AM_{61}	16.5	0.15	20170904	70.14660	36.23262	321.63098	10.61600	0.1126992	2.9342988	69	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	397823	2013 AM_{61}
2013 AZ_{61}	16.5	0.15	20170904	6.00025	60.94543	333.63816	9.33263	0.0336121	3.1747837	41	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	392416	2013 AZ_{61}
2013 AP_{62}	16.8	0.15	20170904	327.07064	109.97004	311.19187	15.02796	0.1291779	3.2131384	33	4	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	253200	2013 AP_{62}
2013 AH_{64}	18.6	0.15	20170904	277.22158	146.86496	296.74834	18.55882	0.0824992	1.9531647	65	3	2012–2017	0.30	M-v	2	MPC	419448	2013 AH_{64}
2013 AT_{64}	18.7	0.15	20170904	51.93818	65.32364	287.53587	19.33476	0.1193555	1.8658751	34	3	2013–2017	0.18	M-v	2	MPC	301744	2013 AT_{64}
2013 AB_{67}	17.5	0.15	20170904	279.47565	165.40604	277.12154	18.38563	0.0786911	1.9177479	79	4	2012–2017	0.26	M-v	0	MPC	419448	2013 AB_{67}
2013 AL_{69}	18.2	0.15	20170904	114.15683	318.24023	307.85060	17.49937	0.0395913	1.9524921	32	4	2013–2017	0.26	M-v	0	MPC	373531	2013 AL_{69}
2013 AM_{71}	16.8	0.15	20170904	290.13145	62.08867	76.81080	16.62907	0.2392013	3.0909407	45	4	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	304771	2013 AM_{71}
2013 AY_{72}	18.2	0.15	20170904	246.09828	58.36167	81.19457	22.45617	0.0738227	1.9155405	54	3	2012–2017	0.33	M-v	1	MPC	382705	2013 AY_{72}
2013 AX_{74}	16.4	0.15	20170904	285.06040	40.91263	81.29955	21.01390	0.1485333	3.2099386	45	4	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	295859	2013 AX_{74}
2013 AU_{79}	17.5	0.15	20170904	346.80440	114.60750	301.59272	8.86046	0.2271306	3.1177097	30	4	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	253213	2013 AU_{79}
2013 AA_{89}	16.2	0.15	20170904	300.36989	11.00846	111.17332	17.97061	0.2151276	3.1389015	82	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	386863	2013 AA_{89}
2013 AP_{99}	16.1	0.15	20170904	341.00571	303.11415	128.00016	19.26254	0.1814411	3.0801405	42	4	2012–2017	0.34	M-v	1	MPC	393615	2013 AP_{99}
2013 AL_{100}	16.6	0.15	20170904	5.03228	295.04008	98.27986	11.34011	0.2227811	3.0636374	42	4	2008–2017	0.36	M-v	2	MPC	419448	2013 AL_{100}
2013 AV_{100}	15.7	0.15	20170904	100.31528	37.72135	296.03822	9.61310	0.1128525	3.0474906	111	10	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	403035	2013 AV_{100}
2013 AP_{101}	17.7	0.15	20170904	245.58604	198.07145	268.07275	18.20375	0.0739921	1.9893170	72	4	2013–2017	0.27	M-v	1	MPC	419448	2013 AP_{101}
2013 AR_{101}	16.2	0.15	20170904	14.58353	98.62804	313.40498	26.28641	0.2345864	2.9841994	79	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	393616	2013 AR_{101}
2013 AN_{102}	15.5	0.15	20170904	64.45150	228.24289	78.31009	12.74052	0.1112309	3.1204259	120	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419448	2013 AN_{102}
2013 AT_{102}	16.3	0.15	20170904	37.32658	88.13686	309.98298	18.26797	0.1715489	2.8872624	62	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	389084	2013 AT_{102}
2013 AB_{105}	16.3	0.15	20170904	356.62489	95.53347	349.94009	16.07216	0.2199257	2.8733114	67	6	1994–2017	0.38	M-v	1	MPC	392417	2013 AB_{105}

2013 AL_{105}	18.0	0.15	20170904	356.67565	256.88987	116.22768	23.41269	0.0976096	1.9203182	77	4	2012–2017	0.22	M-v	0	MPC	382705	2013 AL_{105}
2013 AG_{107}	17.3	0.15	20170904	10.75252	118.55168	297.54037	9.75342	0.1730514	3.0056217	55	5	2008–2017	0.37	M-v	0	MPC	397825	2013 AG_{107}
2013 AB_{109}	16.4	0.15	20170904	26.60577	108.00258	291.99715	8.06176	0.1325107	3.0088207	63	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	392417	2013 AB_{109}
2013 AD_{112}	16.4	0.15	20170904	319.48389	145.29865	311.75344	10.25378	0.2220848	3.1399191	74	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	409430	2013 AD_{112}
2013 AO_{114}	16.1	0.15	20170904	341.97208	143.32233	282.82674	8.65949	0.0770885	3.1291692	65	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	392417	2013 AO_{114}
2013 AB_{116}	16.1	0.15	20170904	348.94209	87.82673	318.08353	19.31790	0.2236591	3.1999774	52	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419448	2013 AB_{116}
2013 AN_{117}	16.6	0.15	20170904	313.35506	34.26761	63.49252	5.99276	0.1406312	3.1806914	66	6	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	409430	2013 AN_{117}
2013 AD_{126}	15.5	0.15	20170904	263.48587	158.76017	347.54186	25.37086	0.1012393	3.2358942	76	7	2002–2017	0.51	M-v	0	MPC	392417	2013 AD_{126}
2013 AT_{128}	15.5	0.15	20170904	245.83846	89.83385	74.27054	19.81207	0.1073053	3.2341318	71	10	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	386864	2013 AT_{128}
2013 AX_{130}	16.9	0.15	20170904	350.00654	303.68052	83.97499	16.20386	0.2566673	3.0348823	57	3	2007–2017	0.34	M-v	2	MPC	419448	2013 AX_{130}
2013 AS_{133}	18.0	0.15	20170904	199.76500	99.49384	95.04979	23.11959	0.0530230	1.9248841	46	3	2013–2017	0.31	M-v	1	MPC	382705	2013 AS_{133}
2013 AN_{138}	17.5	0.15	20170904	278.43254	326.18197	179.93224	15.92784	0.2013556	3.1513483	30	4	2002–2017	0.19	M-v	0	MPC	262591	2013 AN_{138}
2013 AO_{144}	17.5	0.15	20170904	331.29906	288.61925	157.41610	15.34512	0.2575026	3.0521787	38	4	2008–2017	0.29	M-v	1	MPC	262594	2013 AO_{144}
2013 AU_{154}	17.5	0.15	20170904	313.87710	264.98774	182.70106	10.02629	0.2113268	3.1787219	50	4	2011–2017	0.17	M-v	0	MPC	419448	2013 AU_{154}
2013 AB_{156}	18.0	0.15	20170904	333.72438	132.15039	275.49656	19.82024	0.1004364	1.9055400	63	6	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	369170	2013 AB_{156}
2013 AB_{158}	18.2	0.15	20170904	358.72570	182.43429	214.52799	7.57425	0.2478673	3.1053858	50	5	2006–2017	0.17	M-v	0	MPC	409430	2013 AB_{158}
2013 AJ_{158}	17.2	0.15	20170904	323.81691	262.67016	178.66296	10.94711	0.1620446	3.1534118	59	5	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	292195	2013 AJ_{158}
2013 AF_{161}	17.0	0.15	20170904	286.37413	292.90752	202.75806	9.17812	0.0687776	3.1342838	60	5	2008–2017	0.19	M-v	0	MPC	409431	2013 AF_{161}
2013 AY_{170}	17.4	0.15	20170904	324.59448	245.40383	198.35045	9.93897	0.0834458	3.1966168	35	4	2008–2017	0.17	M-v	0	MPC	262603	2013 AY_{170}
2013 AU_{174}	15.2	0.15	20170904	304.74741	235.12259	237.92275	15.10260	0.0702178	3.1587234	157	12	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	409431	2013 AU_{174}
2013 AS_{175}	17.2	0.15	20170904	303.13156	280.54850	190.73132	15.01895	0.1568545	3.1589084	48	5	2008–2017	0.14	M-v	0	MPC	419448	2013 AS_{175}
2013 AE_{184}	18.5	0.15	20170904	9.35704	137.99581	281.48781	19.61396	0.0674322	1.8387155	31	4	2008–2017	0.53	M-v	1	MPC	415869	2013 AE_{184}
2013 AH_{184}	16.3	0.15	20130108	111.53383	54.35467	307.16520	8.81671	0.0905564	3.1294434	20	1	36 days	0.42			MPC		2013 AH_{184}
2013 AJ_{184}	17.4	0.15	20130128	21.01595	125.76136	329.28334	7.34111	0.1902947	2.7949022	19	1	55 days	0.17			MPC		2013 AJ_{184}
2013 AN_{184}	17.4	0.15	20130128	293.21881	267.95988	302.83784	12.17837	0.1359580	2.6516671	19	1	37 days	0.25			MPC		2013 AN_{184}
2013 BG	17.7	0.15	20170904	136.97992	131.84523	110.06768	24.55319	0.0572729	1.9398512	83	3	2012–2017	0.40	M-v	2	MPC	419449	2013 BG
2013 BM_9	16.3	0.15	20170904	342.86904	313.20731	105.35267	12.76586	0.1456199	3.1582243	42	6	2011–2017	0.20	M-v	0	MPC	392418	2013 BM_9
2013 BX_{12}	17.5	0.15	20170904	307.96498	92.78142	34.48610	13.46646	0.3306025	3.0568043	94	3	2008–2017	0.19	M-v	1	MPC	253259	2013 BX_{12}
2013 BE_{19}	19.8	0.15	20170904	359.75379	311.95604	309.28287	31.00487	0.2974324	0.9113992	239	3	2013–2017	0.36	M-v	3	MPC	322279	2013 BE_{19}
2013 BG_{22}	16.1	0.15	20170904	348.57168	81.76723	308.46275	24.24882	0.3164560	3.1815715	61	4	1996–2017	0.39	M-v	1	MPC	419449	2013 BG_{22}
2013 BN_{22}	16.6	0.15	20170904	337.26766	87.10261	332.23279	2.00524	0.1575324	3.2002303	46	5	2011–2017	0.29	M-v	0	MPC	386864	2013 BN_{22}
2013 BV_{22}	14.8	0.15	20170904	40.00685	246.96508	88.90169	23.83318	0.1130654	3.1474396	147	13	2001–2017	0.51	M-v	0	MPC	419449	2013 BV_{22}
2013 BV_{24}	17.2	0.15	20170904	313.89660	310.98230	147.31186	9.85914	0.2552427	3.1369708	36	5	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	253265	2013 BV_{24}
2013 BT_{30}	17.2	0.15	20170904	11.05490	15.29689	40.17425	3.23477	0.1681782	2.9924518	50	6	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	386865	2013 BT_{30}
2013 BQ_{31}	16.8	0.15	20170904	354.73466	315.22282	89.19045	6.35044	0.1850746	3.1645345	38	4	2006–2017	0.32	M-v	1	MPC	419449	2013 BQ_{31}
2013 BE_{32}	16.5	0.15	20170904	30.39419	59.58226	331.97424	9.42004	0.1733887	3.0134177	76	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392419	2013 BE_{32}
2013 BP_{37}	16.6	0.15	20170904	288.62321	316.78449	158.95809	1.21700	0.0680945	3.2558612	45	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	294898	2013 BP_{37}
2013 BT_{48}	16.8	0.15	20170904	333.66861	117.91462	311.44432	3.38692	0.1487591	3.1665387	45	4	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	256653	2013 BT_{48}
2013 BJ_{68}	16.5	0.15	20170904	349.90558	64.36019	347.22505	5.70171	0.0869640	3.2431358	39	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	292197	2013 BJ_{68}
2013 BA_{78}	17.9	0.15	20170904	5.01777	93.05184	320.93225	19.60326	0.0662360	1.8687440	81	4	2008–2017	0.43	M-v	1	MPC	315278	2013 BA_{78}
2013 BX_{79}	18.6	0.15	20170904	278.36216	122.49460	326.99354	18.85422	0.1158762	1.9527620	51	3	2013–2017	0.40	M-v	2	MPC	317752	2013 BX_{79}
2013 CA	17.6	0.15	20170904	46.38564	348.06469	332.93981	17.56667	0.0849559	1.9571950	170	7	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419449	2013 CA
2013 CN_9	15.9	0.15	20170904	264.81173	253.35833	303.42422	14.71906	0.1196083	3.0798252	143	6	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	397827	2013 CN_9
2013 CQ_{20}	16.4	0.15	20170904	281.42253	87.36578	16.73522	5.17126	0.0541195	3.4537217	52	4	2010–2017	0.32	M-v	0	MPC	419449	2013 CQ_{20}
2013 CH_{24}	15.9	0.15	20170904	7.86000	287.38900	145.53897	16.85990	0.1860691	3.0417947	64	6	2006–2017	0.37	M-v	0	MPC	392420	2013 CH_{24}
2013 CJ_{24}	16.3	0.15	20170904	270.10706	214.40013	341.69761	9.30582	0.1752127	3.0927874	69	5	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	397827	2013 CJ_{24}
2013 CW_{25}	16.6	0.15	20170904	302.82402	313.61456	165.20457	5.80758	0.0844598	3.2090465	44	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	392420	2013 CW_{25}
2013 CZ_{37}	15.2	0.15	20170904	246.87619	277.02569	300.83317	24.38412	0.1862291	3.1235048	49	7	2002–2017	0.50	M-v	0	MPC	361210	2013 CZ_{37}
2013 CO_{40}	16.2	0.15	20170904	344.32683	122.12933	295.69076	11.19237	0.2002947	3.1796424	48	5	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419449	2013 CO_{40}
2013 CK_{43}	16.3	0.15	20170904	317.80353	336.28200	132.20357	23.84169	0.1944647	3.1462431	42	3	2013–2017	0.28	M-v	2	MPC	392421	2013 CK_{43}
2013 CD_{48}	18.4	0.15	20170904	313.69380	79.73664	351.52781	18.35611	0.1082360	1.9294113	39	4	2005–2017	0.23	M-v	1	MPC	419449	2013 CD_{48}
2013 CH_{48}	17.3	0.15	20170904	321.47437	293.62133	151.96363	23.30888	0.0867734	1.9264813	127	6	2005–2017	0.46	M-v	0	MPC	382706	2013 CH_{48}
2013 CF_{51}	15.6	0.15	20170904	5.92133	262.03444	133.08725	23.79519	0.1851577	3.1796540	103	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392421	2013 CF_{51}

2013 CS_{55}	16.5	0.15	20170904	291.11794	85.57764	43.23827	16.11821	0.1980934	3.1749754	94	6	2008–2017	0.17	M-v	0	MPC	392421	2013 CS_{55}
2013 CK_{56}	15.3	0.15	20170904	188.26289	123.54446	151.03098	26.85996	0.1376378	3.1116062	155	8	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	353683	2013 CK_{56}
2013 CQ_{56}	17.2	0.15	20170904	326.27561	230.87514	223.26657	3.71219	0.2540691	3.1525339	41	5	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	262648	2013 CQ_{56}
2013 CT_{56}	17.9	0.15	20170904	306.52122	88.25526	330.70380	17.38128	0.0935812	1.9903453	115	8	1999–2017	0.30	M-v	0	MPC	419449	2013 CT_{56}
2013 CV_{56}	18.2	0.15	20170904	245.41313	74.50377	51.04230	22.22718	0.0728606	1.9710170	67	5	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419449	2013 CV_{56}
2013 CO_{57}	14.4	0.15	20170904	127.40768	342.73912	254.39991	9.50621	0.1259803	3.9887582	104	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419449	2013 CO_{57}
2013 CB_{62}	16.3	0.15	20170904	272.12007	350.55225	164.04455	10.52326	0.1110866	3.2464049	53	8	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419449	2013 CB_{62}
2013 CV_{67}	15.7	0.15	20170904	130.19795	9.59865	306.49619	14.51565	0.0887900	3.1079137	96	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	409434	2013 CV_{67}
2013 CA_{72}	16.0	0.15	20170904	153.30289	345.22222	304.86401	11.15820	0.0707930	3.0623142	98	7	2002–2017	0.20	M-v	0	MPC	397829	2013 CA_{72}
2013 CT_{75}	16.1	0.15	20170904	283.48615	240.76543	246.22534	6.42514	0.0749197	3.3728882	103	6	2010–2017	0.26	M-v	0	MPC	409434	2013 CT_{75}
2013 CA_{79}	16.0	0.15	20170904	24.05899	245.80739	126.62041	14.22529	0.1928381	3.1750919	74	7	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	392422	2013 CA_{79}
2013 CL_{81}	16.7	0.15	20170904	348.87274	260.56349	165.87160	19.22268	0.2188132	3.1663406	82	4	2005–2017	0.20	M-v	0	MPC	392422	2013 CL_{81}
2013 CO_{95}	16.2	0.15	20170904	111.36390	1.86464	321.01369	8.73184	0.0328314	3.1899336	84	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	409434	2013 CO_{95}
2013 CF_{98}	15.8	0.15	20170904	33.12330	60.85064	328.23470	14.15982	0.1687410	3.1525345	86	8	2002–2017	0.47	M-v	0	MPC	397829	2013 CF_{98}
2013 CJ_{98}	16.2	0.15	20170904	54.86459	59.10735	324.72498	14.69297	0.0582916	3.1263388	97	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	409434	2013 CJ_{98}
2013 CB_{107}	16.1	0.15	20170904	16.51654	359.78784	45.63285	4.03023	0.1947293	3.1167999	48	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	409435	2013 CB_{107}
2013 CG_{109}	16.8	0.15	20170904	3.57326	85.39503	339.25809	25.40588	0.2462088	3.0415492	49	5	2008–2017	0.19	M-v	0	MPC	392422	2013 CG_{109}
2013 CA_{118}	16.9	0.15	20170904	337.61283	296.34953	148.76706	21.11925	0.3564671	3.1104627	50	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386866	2013 CA_{118}
2013 CX_{127}	17.7	0.15	20170904	348.43588	236.80833	139.72474	24.74050	0.0934810	1.9715356	93	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	380379	2013 CX_{127}
2013 CA_{128}	16.0	0.15	20170904	324.13513	29.99728	60.17572	15.61491	0.2642698	3.1741814	82	5	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419449	2013 CA_{128}
2013 CS_{128}	18.0	0.15	20170904	0.40235	249.61684	143.15228	22.73367	0.1015992	1.9339002	53	4	2013–2017	0.33	M-v	0	MPC	382706	2013 CS_{128}
2013 CM_{133}	15.4	0.15	20170904	24.54506	262.94181	142.08872	26.56937	0.2124540	3.1197576	95	9	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	392422	2013 CM_{133}
2013 CM_{134}	16.1	0.15	20170904	321.74550	104.16261	335.35811	25.32355	0.2708693	3.1890557	52	4	2006–2017	0.40	M-v	0	MPC	419449	2013 CM_{134}
2013 CN_{137}	18.7	0.15	20170904	310.13303	138.11272	342.90607	19.63156	0.0857993	1.8760230	36	3	2013–2017	0.38	M-v	2	MPC	363873	2013 CN_{137}
2013 CH_{147}	16.5	0.15	20170904	320.26302	89.99202	2.25316	25.81531	0.2939686	3.1989175	49	3	2011–2017	0.42	M-v	1	MPC	419450	2013 CH_{147}
2013 CQ_{153}	15.9	0.15	20170904	23.51219	52.58741	343.45645	15.21964	0.2300618	3.1689772	75	5	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	389090	2013 CQ_{153}
2013 CU_{173}	17.2	0.15	20170904	337.85850	51.45287	163.65322	7.87617	0.0404200	2.6021857	62	6	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	403040	2013 CU_{173}
2013 CV_{174}	15.5	0.15	20170904	172.52792	33.25806	178.99209	3.14661	0.1399956	3.9218700	64	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	392423	2013 CV_{174}
2013 CP_{178}	15.8	0.15	20170904	350.96955	292.41872	120.78817	14.59123	0.2999417	3.1572089	83	7	2000–2017	0.48	M-v	0	MPC	419450	2013 CP_{178}
2013 CC_{183}	16.1	0.15	20170904	286.46564	80.15167	72.67281	15.25523	0.2350361	3.2061606	36	4	2008–2017	0.38	M-v	2	MPC	392423	2013 CC_{183}
2013 CQ_{191}	15.0	0.15	20170904	169.15552	68.77415	141.99618	7.59611	0.1624531	3.9370620	111	9	1997–2017	0.25	M-v	0	MPC	413636	2013 CQ_{191}
2013 CD_{205}	16.4	0.15	20170904	338.93885	4.23808	61.66877	0.53609	0.0630051	3.4091106	79	10	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	409436	2013 CD_{205}
2013 CU_{207}	18.3	0.15	20170904	273.07819	121.63825	341.62470	20.68690	0.0757909	1.9922170	56	3	2013–2017	0.22	M-v	1	MPC	419450	2013 CU_{207}
2013 CE_{209}	18.6	0.15	20170904	293.45720	287.29054	164.89177	23.09917	0.1101186	1.9489101	22	3	2013–2017	0.17	M-v	1	MPC	415874	2013 CE_{209}
2013 CL_{210}	16.8	0.15	20170904	316.39808	228.09557	235.17069	4.29820	0.1073748	3.2022341	56	6	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	409436	2013 CL_{210}
2013 CX_{223}	17.4	0.15	20130217	43.17109	104.81705	353.89324	12.40372	0.1868708	2.7258936	29	1	42 days	0.44			MPC		2013 CX_{223}
2013 CZ_{223}	17.5	0.15	20130217	25.81224	289.68269	185.39263	6.07260	0.2784575	3.1199358	17	1	38 days	0.21			MPC		2013 CZ_{223}
2013 CA_{224}	16.3	0.15	20130217	343.13580	198.93022	348.00350	16.58404	0.1593533	3.1716592	18	1	33 days	0.24			MPC		2013 CA_{224}
2013 DY_{1}	15.8	0.15	20170904	57.00290	25.33243	346.83291	12.68491	0.1352734	3.1472355	80	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	392424	2013 DY_{1}
2013 DY_{16}	18.5	0.15	20130217	344.38490	5.93915	174.04605	6.07347	0.0812976	2.3963081	19	1	24 days	0.23			MPC		2013 DY_{16}
2013 EM	17.8	0.15	20170904	15.51289	221.32748	155.10083	23.08067	0.1127232	1.9405817	68	4	2013–2017	0.23	M-v	0	MPC	382706	2013 EM
2013 EC_{5}	17.7	0.15	20170904	303.40904	307.74092	184.33467	25.32519	0.5100816	3.0879561	65	3	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	419450	2013 EC_{5}
2013 EV_{29}	16.0	0.15	20170904	296.39643	142.32851	25.60685	17.49762	0.2472645	3.1397552	62	5	2002–2017	0.51	M-v	1	MPC	392424	2013 EV_{29}
2013 ER_{33}	15.6	0.15	20170904	272.11307	207.91897	338.64149	17.59195	0.1030859	3.1796313	69	6	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	413637	2013 ER_{33}
2013 EJ_{49}	18.8	0.15	20170904	281.13298	287.44660	171.23970	24.36714	0.1313673	1.9752291	36	4	2013–2017	0.25	M-v	0	MPC	419450	2013 EJ_{49}
2013 EX_{54}	16.1	0.15	20170904	26.02366	60.62004	355.47120	8.65786	0.0960506	3.2076061	89	8	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	409437	2013 EX_{54}
2013 EA_{93}	18.0	0.15	20170904	336.68787	90.71734	7.92146	20.63013	0.0941088	1.8683874	85	4	2008–2017	0.42	M-v	1	MPC	322280	2013 EA_{93}
2013 EA_{99}	17.4	0.15	20170904	38.11224	292.80298	8.10343	5.98006	0.1297148	2.1614551	207	8	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	419450	2013 EA_{99}
2013 EP_{107}	18.4	0.15	20170904	204.85527	24.35292	172.15924	23.08521	0.0430677	1.9775180	77	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	382706	2013 EP_{107}
2013 EU_{110}	15.6	0.15	20170904	236.26441	354.75501	188.07824	9.63396	0.0362572	3.4590426	128	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419450	2013 EU_{110}
2013 EQ_{112}	16.8	0.15	20170904	326.95778	185.45195	47.85703	14.02252	0.1696239	2.6749083	46	4	2013–2017	0.21	M-v	0	MPC	363882	2013 EQ_{112}
2013 EO_{118}	18.3	0.15	20170904	331.05021	275.13238	182.85686	20.56704	0.1194565	1.8776649	58	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	382706	2013 EO_{118}
2013 EU_{118}	15.5	0.15	20170904	184.51095	194.05770	108.22246	12.90247	0.0646586	2.9411351	153	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	403043	2013 EU_{118}

2013 EZ_{154}	16.5	0.15	20130329	16.54227	159.36666	12.55384	17.24898	0.0813583	3.0700685	18	1	53 days	0.20			MPC		2013 EZ_{154}
2013 EC_{155}	16.9	0.15	20130329	0.23864	171.20067	24.16324	17.52688	0.1172045	3.1163678	19	1	54 days	0.18			MPC		2013 EC_{155}
2013 ED_{155}	18.1	0.15	20130329	8.70035	27.81108	159.88735	3.88047	0.2216248	2.7437926	18	1	49 days	0.13			MPC		2013 ED_{155}
2013 FP_{1}	16.2	0.15	20170904	297.73482	98.07792	60.58497	17.88704	0.0835690	3.1552186	64	6	2005–2017	0.41	M-v	0	MPC	392425	2013 FP_{1}
2013 FM_{2}	18.2	0.15	20170904	297.32163	296.57555	161.28587	23.77995	0.0608208	1.9688713	54	4	2013–2017	0.24	M-v	0	MPC	380379	2013 FM_{2}
2013 FK_{7}	15.9	0.15	20170904	4.88647	56.52310	17.41415	15.02341	0.2222936	3.1165873	83	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	409439	2013 FK_{7}
2013 FS_{8}	17.0	0.15	20170904	107.86371	308.31779	156.42766	14.82936	0.0308029	2.5512531	79	3	2013–2017	0.30	M-v	1	MPC	409439	2013 FS_{8}
2013 FZ_{19}	15.3	0.15	20170904	231.46353	1.57677	158.20360	7.45248	0.0671677	3.9354107	89	12	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419451	2013 FZ_{19}
2013 FX_{28}	18.1	0.15	20130309	351.59448	187.07603	5.49083	9.18484	0.1498453	2.6956835	20	1	18 days	0.42			MPC		2013 FX_{28}
2013 FY_{28}	18.2	0.15	20130329	321.30468	62.08950	183.97157	7.00794	0.2207260	2.7247638	19	1	23 days	0.25			MPC		2013 FY_{28}
2013 FZ_{28}	18.5	0.15	20130329	329.63271	81.19673	155.87386	5.43028	0.1891558	2.5916193	19	1	23 days	0.26			MPC		2013 FZ_{28}
2013 FA_{29}	16.9	0.15	20130329	13.47805	124.59553	41.03423	9.43120	0.2208280	2.7284924	22	1	28 days	0.46			MPC		2013 FA_{29}
2013 GB	17.8	0.15	20170904	25.85240	29.43592	3.76712	22.16955	0.0854617	1.9331483	113	4	2011–2017	0.38	M-v	2	MPC	331335	2013 GB
2013 GY_{10}	16.4	0.15	20170904	272.63596	18.49897	192.63523	8.00289	0.2209014	3.1574533	41	3	2002–2014	0.21	M-v	2	MPC	363887	2013 GY_{10}
2013 GE_{17}	16.9	0.15	20170904	325.66287	91.02583	33.61873	10.13902	0.1833745	3.1874749	38	4	2002–2017	0.25	M-v	1	MPC	413638	2013 GE_{17}
2013 GJ_{27}	15.8	0.15	20170904	343.47043	297.37201	176.05456	26.14873	0.2475505	3.1163038	147	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	392426	2013 GJ_{27}
2013 GS_{29}	18.1	0.15	20170904	75.85594	273.23035	1.53123	3.63703	0.2184319	2.1784951	58	5	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	377846	2013 GS_{29}
2013 GS_{63}	18.4	0.15	20170904	246.86706	171.92565	16.48247	20.42961	0.0442024	1.9267814	60	3	2013–2017	0.30	M-v	2	MPC	363891	2013 GS_{63}
2013 GS_{68}	18.1	0.15	20170904	341.79019	55.83036	44.60855	21.93796	0.0944683	1.8900052	102	4	2001–2017	0.41	M-v	1	MPC	327128	2013 GS_{68}
2013 GC_{69}	17.8	0.15	20170904	37.05548	322.16234	50.67946	23.15600	0.0594556	1.9858811	102	4	2013–2017	0.36	M-v	1	MPC	382707	2013 GC_{69}
2013 GQ_{74}	18.1	0.15	20170904	95.63702	139.09358	116.43949	7.33027	0.1776001	2.1761156	56	3	2013–2017	0.31	M-v	1	MPC	419451	2013 GQ_{74}
2013 GT_{81}	15.2	0.15	20170904	289.43880	99.76784	88.71128	9.44745	0.0504562	3.3930717	133	12	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	403046	2013 GT_{81}
2013 GY_{89}	17.7	0.15	20170904	102.04999	148.04600	121.34345	3.81977	0.1390515	2.1610785	118	9	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419451	2013 GY_{89}
2013 GM_{94}	17.6	0.15	20170904	85.51261	272.40618	330.63166	6.21655	0.1042418	2.1953894	114	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419451	2013 GM_{94}
2013 GZ_{99}	17.7	0.15	20170904	45.59360	81.71960	186.94249	22.97087	0.2538672	2.3472610	46	3	2010–2017	0.40	M-v	1	MPC	419451	2013 GZ_{99}
2013 GD_{112}	18.8	0.15	20170904	117.46856	43.29213	207.27306	3.86195	0.2064214	2.1416323	60	5	2004–2017	0.28	M-v	1	MPC	413638	2013 GD_{112}
2013 GE_{115}	18.1	0.15	20170904	251.32981	35.81869	119.22169	24.09193	0.0659966	1.9724619	63	4	2013–2017	0.21	M-v	0	MPC	386868	2013 GE_{115}
2013 GS_{130}	17.6	0.15	20170904	50.85195	247.55665	6.66625	2.08668	0.1996539	2.3342443	113	9	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419452	2013 GS_{130}
2013 GJ_{133}	18.1	0.15	20170904	290.61822	93.00300	8.36364	20.47998	0.1057278	1.9833644	63	5	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	315281	2013 GJ_{133}
2013 GQ_{138}	16.8	0.15	20130329	7.73275	124.45217	59.92038	10.44643	0.0675514	3.1133288	16	1	7 days	0.19			MPC		2013 GQ_{138}
2013 GS_{138}	16.6	0.15	20130418	100.83661	249.76022	200.75698	16.01423	0.1543856	3.1777960	18	1	23 days	0.24			MPC		2013 GS_{138}
2013 GT_{138}	16.7	0.15	20130508	313.37264	216.05422	79.15215	16.58800	0.2397469	3.0475368	19	1	59 days	0.22			MPC		2013 GT_{138}
2013 GU_{138}	18.0	0.15	20130418	5.26172	54.90940	151.27082	8.51378	0.2409577	2.8698194	18	1	29 days	0.25			MPC		2013 GU_{138}
2013 GV_{138}	17.8	0.15	20130418	340.81500	39.94551	200.57206	15.59694	0.1698371	2.7040395	18	1	16 days	0.27			MPC		2013 GV_{138}
2013 GW_{138}	17.1	0.15	20130508	16.73129	154.53140	51.14015	12.92365	0.1848690	3.0379899	26	1	48 days	0.19			MPC		2013 GW_{138}
2013 GX_{138}	16.9	0.15	20130508	25.86215	336.20001	227.45749	27.37011	0.1244844	3.1382220	16	1	54 days	0.38			MPC		2013 GX_{138}
2013 HC	18.2	0.15	20170904	41.89457	325.62214	59.04822	22.56172	0.0840443	1.9522087	54	5	2003–2017	0.26	M-v	1	MPC	382707	2013 HC
2013 HF	18.0	0.15	20170904	3.00087	10.32253	48.34938	22.99231	0.0870776	1.9623180	109	6	2002–2017	0.41	M-v	1	MPC	322282	2013 HF
2013 HT_{2}	18.2	0.15	20170904	82.60021	25.76809	235.06414	7.74123	0.1691675	2.2055035	66	4	2013–2017	0.29	M-v	1	MPC	380380	2013 HT_{2}
2013 HX_{5}	16.8	0.15	20170904	39.23820	183.27887	115.19108	7.52962	0.1625702	2.2878549	222	12	1996–2017	0.41	M-v	0	MPC	419452	2013 HX_{5}
2013 HV_{16}	17.7	0.15	20170904	37.63941	110.10509	161.54169	7.38785	0.1988193	2.3444077	70	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419452	2013 HV_{16}
2013 HX_{22}	16.0	0.15	20170904	305.05121	293.39496	249.01385	15.92427	0.2414157	3.1347431	46	6	2002–2017	0.48	M-v	1	MPC	397835	2013 HX_{22}
2013 HE_{23}	17.3	0.15	20170904	37.51869	349.96210	271.72035	4.07727	0.2052873	2.3821988	120	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419452	2013 HE_{23}
2013 HL_{25}	17.8	0.15	20170904	264.62302	19.45162	115.59161	24.84614	0.0312526	1.9711436	49	7	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	415881	2013 HL_{25}
2013 HW_{33}	18.1	0.15	20170904	1.24551	0.81624	327.60011	6.18577	0.1552985	2.2516497	56	6	2002–2017	0.18	M-v	0	MPC	419452	2013 HW_{33}
2013 HL_{56}	18.5	0.15	20170904	10.46240	6.75482	331.59778	4.80582	0.2189446	2.1964046	70	5	2011–2017	0.29	M-v	1	MPC	419453	2013 HL_{56}
2013 HB_{59}	17.7	0.15	20170904	6.81148	79.37718	253.54741	4.66786	0.1842665	2.2209835	140	6	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419453	2013 HB_{59}
2013 HF_{80}	16.3	0.15	20170904	314.14869	127.09214	26.59498	9.80858	0.1528229	3.2247860	94	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	389093	2013 HF_{80}
2013 HK_{101}	19.2	0.15	20170904	26.22617	313.81617	32.44425	2.34432	0.1025769	2.0971629	59	6	2005–2017	0.23	M-v	2	MPC	377847	2013 HK_{101}
2013 HT_{136}	19.2	0.15	20170904	86.25016	285.66329	357.22989	3.18184	0.1703410	2.1327796	55	5	1995–2017	0.26	M-v	1	MPC	413639	2013 HT_{136}
2013 HP_{137}	15.8	0.15	20170904	185.66418	256.33767	321.79886	1.88606	0.1502327	4.0018176	45	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	346301	2013 HP_{137}
2013 HB_{157}	16.6	0.15	20130508	37.95030	310.48375	235.24463	16.04461	0.1592624	3.1577802	17	1	52 days	0.26			MPC		2013 HB_{157}
2013 JG_{3}	17.4	0.15	20170904	16.54233	4.05187	311.78447	5.12415	0.2107320	2.2721306	170	7	1993–2017	0.30	M-v	0	MPC	419453	2013 JG_{3}

2013 JY_{14}	16.2	0.15	20170904	355.76713	134.06847	311.89132	14.30308	0.1340031	3.1009886	68	5	2002–2017	0.22	M-v	0	MPC	409444	2013 JY_{14}
2013 JR_{20}	18.3	0.15	20170904	80.07435	63.04741	194.64997	7.25780	0.1971420	2.2703075	46	5	1999–2017	0.20	M-v	0	MPC	419453	2013 JR_{20}
2013 JP_{22}	17.4	0.15	20170904	20.66798	250.99342	87.27997	10.13246	0.3461965	2.2682854	60	3	2013–2017	0.38	M-v	2	MPC	419453	2013 JP_{22}
2013 JT_{25}	18.8	0.15	20170904	103.84966	205.55391	69.09918	3.29410	0.1588108	2.1423781	44	3	2013–2017	0.25	M-v	2	MPC	374457	2013 JT_{25}
2013 JD_{42}	17.8	0.15	20170904	127.58873	190.52380	41.70034	3.82573	0.1199693	2.1630307	151	7	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419453	2013 JD_{42}
2013 JY_{43}	18.3	0.15	20170904	114.26268	188.48335	43.91265	2.63847	0.1365746	2.1911743	81	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419453	2013 JY_{43}
2013 JU_{48}	17.8	0.15	20170904	123.37717	9.68422	237.33543	5.70264	0.1013197	2.1610524	100	8	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	419453	2013 JU_{48}
2013 JD_{52}	15.8	0.15	20170904	332.41152	101.11973	35.19821	26.26585	0.1763267	3.1845245	46	5	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	413639	2013 JD_{52}
2013 JS_{52}	17.9	0.15	20170904	270.72643	85.67297	75.16893	23.41531	0.0755635	1.9677055	72	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386868	2013 JS_{52}
2013 JC_{59}	18.2	0.15	20170904	53.65605	248.82903	65.69684	6.37815	0.1022479	2.1540856	73	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419453	2013 JC_{59}
2013 JG_{60}	18.4	0.15	20170904	82.90797	190.38556	83.10905	4.88674	0.1751666	2.2075982	35	5	2010–2017	0.25	M-v	0	MPC	393636	2013 JG_{60}
2013 KP_{2}	17.0	0.15	20170904	22.74076	69.91025	267.66254	5.03752	0.1460528	2.4250153	196	10	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419454	2013 KP_{2}
2013 KA_{3}	18.7	0.15	20170904	12.95954	53.97733	282.42208	21.75675	0.1579737	1.5905267	63	4	2009–2017	0.37	M-v	1	MPC	361222	2013 KA_{3}
2013 KD_{3}	17.0	0.15	20170904	45.09006	75.64253	266.11937	12.66775	0.3177936	2.3465065	117	6	2006–2017	0.38	M-v	0	MPC	382707	2013 KD_{3}
2013 KZ_{4}	18.4	0.15	20170904	52.82961	73.48350	232.61164	7.49868	0.2295352	2.2335985	43	5	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	413640	2013 KZ_{4}
2013 KG_{7}	17.3	0.15	20170904	25.49637	230.24181	84.04909	23.10665	0.2319595	2.3385727	69	5	2007–2017	0.34	M-v	1	MPC	419454	2013 KG_{7}
2013 KZ_{10}	16.5	0.15	20170904	313.80993	85.40806	106.17191	13.06141	0.2388898	3.0741510	46	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	397837	2013 KZ_{10}
2013 KA_{12}	18.1	0.15	20170904	44.56257	261.73458	59.23830	6.50751	0.2338666	2.2323913	38	3	2007–2017	0.32	M-v	1	MPC	283463	2013 KA_{12}
2013 KD_{13}	18.5	0.15	20170904	73.46149	239.70480	67.97108	4.54911	0.1715108	2.1659682	50	4	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	378305	2013 KD_{13}
2013 KE_{13}	18.8	0.15	20170904	91.74297	203.61560	79.02181	2.50237	0.1882517	2.1732652	50	3	2013–2017	0.25	M-v	2	MPC	393637	2013 KE_{13}
2013 KO_{15}	18.7	0.15	20170904	81.78640	38.25368	243.22107	6.18549	0.2562978	2.2317420	31	4	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	289788	2013 KO_{15}
2013 LG_{6}	18.3	0.15	20170904	97.78915	206.65622	82.67262	2.87251	0.1666354	2.1342456	86	7	2004–2017	0.30	M-v	1	MPC	409446	2013 LG_{6}
2013 LN_{6}	18.2	0.15	20170904	44.37471	198.32359	124.42836	6.80349	0.2438496	2.3304461	45	4	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	419454	2013 LN_{6}
2013 LG_{15}	17.9	0.15	20170904	17.55478	162.06422	166.35034	8.79961	0.1837367	2.3181533	91	6	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419454	2013 LG_{15}
2013 LC_{16}	16.4	0.15	20170904	344.19193	33.90024	308.57182	31.86826	0.1878027	2.6365868	124	7	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	419454	2013 LC_{16}
2013 LJ_{21}	18.6	0.15	20170904	40.86255	87.33218	211.16274	2.07976	0.2767127	2.3281705	39	3	2010–2017	0.22	M-v	2	MPC	419454	2013 LJ_{21}
2013 LP_{30}	17.8	0.15	20170904	71.88993	72.98343	228.54025	10.54125	0.2270373	2.3251349	60	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419454	2013 LP_{30}
2013 LU_{34}	18.2	0.15	20170904	49.06978	66.82425	240.23218	21.43178	0.3085468	2.2919795	62	4	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	269984	2013 LU_{34}
2013 MN_{2}	18.6	0.15	20170904	51.15608	143.48008	171.52663	7.05127	0.1798132	2.2356821	51	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419454	2013 MN_{2}
2013 MW_{7}	17.1	0.15	20170904	61.02799	355.63913	256.08576	7.23539	0.1822109	2.3710456	135	7	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419454	2013 MW_{7}
2013 ME_{9}	18.3	0.15	20170904	10.52369	134.84015	222.35926	5.70517	0.2269432	2.4160698	101	3	2002–2017	0.18	M-v	0	MPC	285772	2013 ME_{9}
2013 NP_{2}	18.3	0.15	20170904	68.81392	17.91861	268.92811	2.80237	0.2058370	2.3160763	60	5	2009–2017	0.21	M-v	0	MPC	413640	2013 NP_{2}
2013 NR_{3}	17.9	0.15	20170904	80.66039	168.30949	113.04363	4.83039	0.1625196	2.2985411	70	6	1996–2017	0.25	M-v	0	MPC	419455	2013 NR_{3}
2013 NV_{3}	17.9	0.15	20170904	54.58174	94.11052	193.32518	6.17605	0.2121639	2.4168558	126	5	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419455	2013 NV_{3}
2013 NE_{4}	17.7	0.15	20170904	17.97211	37.43007	295.57938	7.27577	0.1353833	2.3888474	74	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419455	2013 NE_{4}
2013 NE_{7}	18.2	0.15	20170904	106.64037	36.31886	237.78481	3.03134	0.1510131	2.2136885	70	6	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	409446	2013 NE_{7}
2013 NC_{8}	18.5	0.15	20170904	110.33427	184.30142	63.43110	2.23000	0.1764357	2.2457175	46	4	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	377848	2013 NC_{8}
2013 NZ_{11}	16.0	0.15	20170904	340.30871	234.37123	120.14784	31.04600	0.3623814	2.6158755	92	7	1996–2017	0.40	M-v	0	MPC	419455	2013 NZ_{11}
2013 NF_{12}	17.8	0.15	20170904	100.96610	148.31585	135.99899	5.48365	0.1686861	2.2256092	88	4	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	386869	2013 NF_{12}
2013 NW_{13}	18.0	0.15	20170904	37.87385	212.04970	101.85485	5.76555	0.2363867	2.3848389	63	5	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419455	2013 NW_{13}
2013 NC_{16}	16.4	0.15	20170904	23.86567	143.76207	138.77392	17.50662	0.1383468	2.5549907	109	7	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419455	2013 NC_{16}
2013 NH_{17}	18.1	0.15	20170904	50.31668	33.90564	277.69293	4.24785	0.2229781	2.3455402	50	5	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	377848	2013 NH_{17}
2013 NY_{19}	18.1	0.15	20170904	339.44669	114.46105	270.90862	8.04182	0.1466868	2.4370364	76	3	2013–2017	0.13	M-v	1	MPC	419455	2013 NY_{19}
2013 NO_{20}	17.7	0.15	20170904	354.33085	90.86459	236.07095	10.71286	0.2075840	2.5419918	34	5	2001–2017	0.33	M-v	2	MPC	419455	2013 NO_{20}
2013 NV_{24}	17.8	0.15	20130707	1.42084	178.60954	115.85159	9.38789	0.1859401	2.7881913	18	1	32 days	0.19			MPC		2013 NV_{24}
2013 NW_{24}	17.8	0.15	20130707	346.25158	98.51390	220.04920	4.28610	0.1691554	2.5829816	17	1	36 days	0.13			MPC		2013 NW_{24}
2013 OB	17.0	0.15	20170904	166.27844	268.23140	270.04322	18.29080	0.2474716	2.3396429	54	4	2011–2017	0.38	M-v	1	MPC	419455	2013 OB
2013 OY	18.2	0.15	20170904	108.64378	21.81027	246.98622	5.90412	0.0954931	2.2953608	42	6	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	380380	2013 OY
2013 OF_{6}	17.1	0.15	20170904	2.74608	182.95604	182.44918	4.07477	0.1919150	2.4209529	176	10	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	419455	2013 OF_{6}
2013 OY_{9}	16.9	0.15	20170904	11.28971	232.87242	123.25078	12.18626	0.2679395	2.4003704	147	9	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419455	2013 OY_{9}
2013 OL_{10}	16.4	0.15	20170904	108.12580	55.75618	162.30752	15.38750	0.0795237	2.5259213	158	9	1993–2017	0.40	M-v	0	MPC	419455	2013 OL_{10}
2013 OM_{10}	17.6	0.15	20170904	39.12086	355.41335	316.34134	10.34962	0.2281213	2.4215733	130	3	2013–2017	0.30	M-v	1	MPC	419455	2013 OM_{10}
2013 PW_{1}	17.1	0.15	20170904	346.16015	28.16683	329.29606	14.45557	0.1536721	2.5391908	154	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419455	2013 PW_{1}

2013 PE_2	17.9	0.15	20170904	358.23982	144.22619	182.86855	9.10486	0.1910813	2.5532862	153	8	2001–2017	0.21	M-v	1	MPC	419455	2013 PE_2
2013 PL_2	17.4	0.15	20170904	4.05405	102.80635	250.99122	5.36240	0.2220028	2.4269280	115	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419455	2013 PL_2
2013 PY_5	18.3	0.15	20170904	57.89566	337.00030	334.93836	6.21606	0.1891430	2.2952749	41	4	2010–2017	0.18	M-v	0	MPC	377849	2013 PY_5
2013 PU_6	18.3	0.15	20170904	353.67423	271.81939	106.09687	2.31069	0.4518090	2.4765762	93	3	2009–2017	0.45	M-v	1	MPC	415888	2013 PU_6
2013 PK_7	18.2	0.15	20170904	29.88184	158.38207	161.63716	15.23200	0.2251597	2.4369462	57	3	1994–2017	0.34	M-v	2	MPC	415888	2013 PK_7
2013 PO_{10}	17.7	0.15	20170904	92.49466	1.42058	272.23796	5.17775	0.2158270	2.3239500	98	5	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	382708	2013 PO_{10}
2013 PT_{10}	17.6	0.15	20170904	57.95853	25.78935	256.08633	4.92869	0.2530581	2.4183658	137	7	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419455	2013 PT_{10}
2013 PV_{10}	16.3	0.15	20170904	294.66304	275.18459	139.64810	13.31527	0.2639596	2.6814326	124	8	2000–2017	0.51	M-v	0	MPC	419455	2013 PV_{10}
2013 PL_{11}	17.8	0.15	20170904	42.81558	139.32264	185.67485	12.08947	0.1751157	2.4000870	75	3	2013–2017	0.30	M-v	1	MPC	419455	2013 PL_{11}
2013 PJ_{13}	16.8	0.15	20170904	22.30244	21.96426	304.17858	14.37143	0.1690031	2.4420912	111	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419455	2013 PJ_{13}
2013 PB_{18}	18.5	0.15	20170904	62.41270	144.52158	166.20928	1.90088	0.1840460	2.3116098	49	7	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	409447	2013 PB_{18}
2013 PE_{19}	18.3	0.15	20170904	33.28769	14.65455	315.25299	6.29081	0.1337850	2.3667006	47	3	2013–2017	0.25	M-v	2	MPC	363927	2013 PE_{19}
2013 PU_{19}	18.0	0.15	20170904	9.23400	184.88943	167.02285	1.41455	0.1933929	2.4584060	64	3	2009–2017	0.49	M-v	2	MPC	419455	2013 PU_{19}
2013 PE_{22}	18.0	0.15	20170904	73.44449	355.90999	285.86437	3.97579	0.2304401	2.3434217	58	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	413641	2013 PE_{22}
2013 PB_{25}	17.9	0.15	20170904	355.31948	15.18954	355.50291	1.38727	0.2388705	2.4614236	90	4	2011–2017	0.29	M-v	1	MPC	419455	2013 PB_{25}
2013 PT_{25}	17.1	0.15	20170904	103.44033	281.87031	324.46886	3.10898	0.1725949	2.3936591	172	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419455	2013 PT_{25}
2013 PZ_{25}	16.7	0.15	20170904	328.02929	186.56207	199.63513	14.40656	0.2678651	2.6158950	150	8	1996–2017	0.32	M-v	0	MPC	419455	2013 PZ_{25}
2013 PN_{26}	18.3	0.15	20170904	61.98609	162.95972	151.24595	3.81442	0.2226798	2.3308651	85	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	409447	2013 PN_{26}
2013 PL_{28}	18.9	0.15	20170904	359.20715	162.22344	173.08300	4.33061	0.2379476	2.5469568	157	4	2005–2017	0.16	M-v	1	MPC	415888	2013 PL_{28}
2013 PE_{29}	16.8	0.15	20170904	63.31699	64.41790	170.67347	14.50442	0.1248710	2.6873615	137	6	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419455	2013 PE_{29}
2013 PJ_{30}	18.2	0.15	20170904	38.03844	59.56573	245.23640	1.48394	0.2013731	2.4665985	77	3	2013–2017	0.19	M-v	2	MPC	419455	2013 PJ_{30}
2013 PG_{31}	17.4	0.15	20170904	8.56404	188.36540	170.09383	12.11165	0.1675658	2.4292929	88	7	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419456	2013 PG_{31}
2013 PZ_{33}	17.0	0.15	20170904	52.15972	19.41141	273.35179	11.94990	0.2528315	2.4052533	84	4	2002–2017	0.40	M-v	0	MPC	419456	2013 PZ_{33}
2013 PN_{36}	16.7	0.15	20170904	4.85654	96.60541	262.96618	3.63661	0.2307409	2.4368600	254	11	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	419456	2013 PN_{36}
2013 PF_{40}	17.5	0.15	20170904	338.39938	56.78457	300.08298	10.60288	0.2344197	2.5994132	88	4	2011–2017	0.29	M-v	1	MPC	419456	2013 PF_{40}
2013 PK_{42}	17.9	0.15	20170904	62.36845	323.99496	335.46037	7.72607	0.1909212	2.3701967	52	7	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	380381	2013 PK_{42}
2013 PL_{43}	16.9	0.15	20170904	357.17363	47.63782	289.45418	15.77747	0.3753940	2.5831622	163	7	1992–2017	0.30	M-v	0	MPC	419456	2013 PL_{43}
2013 PW_{43}	17.9	0.15	20170904	329.43441	104.25321	281.77034	15.28434	0.4136232	2.6135527	82	3	2009–2017	0.45	M-v	1	MPC	419456	2013 PW_{43}
2013 PN_{49}	18.4	0.15	20170904	35.84637	191.86640	153.93652	7.19638	0.1593439	2.3366939	37	3	2013–2017	0.17	M-v	2	MPC	419456	2013 PN_{49}
2013 PO_{49}	18.4	0.15	20170904	50.04890	103.34898	205.87354	0.78130	0.1960772	2.3793236	76	5	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	419456	2013 PO_{49}
2013 PH_{51}	17.8	0.15	20170904	66.80043	326.73248	333.60951	6.11952	0.1166863	2.3694084	64	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419456	2013 PH_{51}
2013 PP_{52}	17.4	0.15	20170904	358.30525	168.76448	175.90266	10.94854	0.2123054	2.5117433	110	7	2005–2017	0.41	M-v	1	MPC	419456	2013 PP_{52}
2013 PK_{63}	17.8	0.15	20170904	340.86978	114.78465	273.36612	4.11316	0.1046024	2.3817756	60	7	2006–2017	0.18	M-v	0	MPC	419456	2013 PK_{63}
2013 PJ_{67}	20.8	0.15	20170904	352.55888	216.15272	170.64945	8.41132	0.4598173	2.4848327	39	2	2013–2017	0.18	M-v	1	MPC	415889	2013 PJ_{67}
2013 PT_{67}	17.9	0.15	20170904	356.93484	219.22174	158.73432	5.26063	0.1700970	2.4104952	73	6	2002–2017	0.19	M-v	0	MPC	419456	2013 PT_{67}
2013 PO_{68}	18.2	0.15	20170904	125.08984	354.70656	268.39985	2.15170	0.1719211	2.2374740	49	4	2009–2017	0.22	M-v	0	MPC	386869	2013 PO_{68}
2013 PS_{68}	18.2	0.15	20170904	80.54206	343.44567	308.37950	7.31757	0.1174086	2.3306920	40	5	2010–2017	0.27	M-v	0	MPC	377850	2013 PS_{68}
2013 PZ_{73}	17.3	0.15	20170904	352.97708	54.96546	309.40360	4.86749	0.2093921	2.5526489	124	7	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	419456	2013 PZ_{73}
2013 PS_{75}	16.5	0.15	20130816	321.81061	226.23969	160.24258	23.04486	0.1734260	3.1601584	20	1	36 days	0.22			MPC		2013 PS_{75}
2013 PT_{75}	17.2	0.15	20130816	345.76053	26.74634	326.39082	16.45297	0.2246240	3.1079616	25	1	26 days	0.30			MPC		2013 PT_{75}
2013 PU_{75}	17.9	0.15	20130816	6.49981	358.98683	325.29106	7.85749	0.2182603	2.7432117	15	1	25 days	0.19			MPC		2013 PU_{75}
2013 PV_{75}	17.8	0.15	20130816	344.97780	21.77197	333.05901	29.50701	0.2017063	2.7961529	16	1	24 days	0.22			MPC		2013 PV_{75}
2013 PW_{75}	17.5	0.15	20130816	12.04519	317.08149	2.90078	0.77180	0.1447298	3.0707639	16	1	49 days	0.25			MPC		2013 PW_{75}
2013 PY_{75}	17.4	0.15	20130905	330.98148	31.55058	355.58344	13.96422	0.1482532	2.6422800	19	1	55 days	0.21			MPC		2013 PY_{75}
2013 PA_{76}	17.3	0.15	20130816	317.10298	51.84880	339.22774	7.84401	0.0183011	3.2549283	23	1	30 days	0.19			MPC		2013 PA_{76}
2013 QJ_1	16.9	0.15	20170904	50.04803	48.38560	295.28131	22.55857	0.2729830	2.3299538	70	5	2003–2017	0.22	M-v	1	MPC	327134	2013 QJ_1
2013 QC_2	17.3	0.15	20170904	342.33681	14.03275	337.38894	8.86490	0.2082703	2.5946430	82	6	2007–2017	0.33	M-v	0	MPC	419456	2013 QC_2
2013 QJ_3	18.1	0.15	20170904	64.15546	322.59092	304.20173	5.37916	0.3803029	2.3847730	54	6	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	419456	2013 QJ_3
2013 QU_3	18.2	0.15	20170904	81.76840	329.32606	319.08698	2.76374	0.1495746	2.3211927	57	8	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	409448	2013 QU_3
2013 QV_3	17.4	0.15	20170904	295.21883	112.37517	322.50920	7.20098	0.0758315	2.3980018	108	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419456	2013 QV_3
2013 QA_4	18.5	0.15	20170904	357.16946	88.35757	303.55212	0.99195	0.2090234	2.3677711	54	3	2006–2017	0.25	M-v	2	MPC	273988	2013 QA_4
2013 QS_4	18.2	0.15	20170904	59.82579	343.85507	306.24341	3.57117	0.1833981	2.4061055	58	4	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419456	2013 QS_4
2013 QR_5	18.3	0.15	20170904	12.52082	340.32825	314.40732	5.91518	0.2710510	2.5683280	38	3	2009–2017	0.32	M-v	1	MPC	419456	2013 QR_5

2013 QF_{7}	18.9	0.15	20170904	87.33521	32.54356	234.62449	5.12138	0.2199221	2.3511485	75	4	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	413642	2013 QF_{7}
2013 QH_{7}	16.8	0.15	20170904	36.43292	333.74748	307.45802	14.30700	0.0934659	2.5761613	116	7	2003–2017	0.18	M-v	0	MPC	419456	2013 QH_{7}
2013 QJ_{7}	17.8	0.15	20170904	30.64716	54.11405	288.14865	5.91823	0.1810147	2.3730337	89	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419456	2013 QJ_{7}
2013 QQ_{7}	17.9	0.15	20170904	335.34922	223.07080	185.19949	10.61720	0.2159120	2.4125938	114	3	2013–2017	0.27	M-v	1	MPC	419457	2013 QQ_{7}
2013 QV_{9}	18.4	0.15	20170904	10.59131	71.23234	297.32162	1.30424	0.2233597	2.4114137	122	4	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	419457	2013 QV_{9}
2013 QD_{12}	18.1	0.15	20170904	2.40781	343.81729	4.29457	2.50367	0.2086354	2.4676444	71	4	2012–2017	0.20	M-v	0	MPC	419457	2013 QD_{12}
2013 QV_{14}	18.8	0.15	20170904	65.98980	43.26569	266.58195	5.63919	0.1347697	2.3323797	76	3	2006–2017	0.18	M-v	3	MPC	270147	2013 QV_{14}
2013 QX_{17}	18.7	0.15	20170904	43.41632	200.17837	131.69727	2.77321	0.2232658	2.3431997	27	3	2006–2017	0.21	M-v	2	MPC	283523	2013 QX_{17}
2013 QE_{25}	17.8	0.15	20170904	71.30055	182.56915	91.67132	3.23552	0.1866072	2.4161389	64	6	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419457	2013 QE_{25}
2013 QD_{26}	16.9	0.15	20170904	292.88968	36.64255	24.37207	0.73968	0.1879566	2.5267055	159	10	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419457	2013 QD_{26}
2013 QL_{26}	18.1	0.15	20170904	35.85360	299.11148	25.50376	1.61839	0.1925662	2.3916992	81	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419457	2013 QL_{26}
2013 QH_{27}	18.0	0.15	20170904	36.95080	152.60946	161.20507	2.61998	0.2167470	2.4194426	74	6	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	419457	2013 QH_{27}
2013 QJ_{27}	17.6	0.15	20170904	10.30642	181.98878	161.24136	3.45580	0.1362936	2.4490095	126	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419457	2013 QJ_{27}
2013 QM_{28}	18.0	0.15	20170904	1.94157	16.90960	336.68840	3.90385	0.1931676	2.4629067	62	3	2013–2017	0.25	M-v	2	MPC	419457	2013 QM_{28}
2013 QZ_{35}	18.2	0.15	20170904	26.06111	357.83718	338.17809	5.68464	0.1277005	2.4411830	85	5	2004–2017	0.17	M-v	0	MPC	419457	2013 QZ_{35}
2013 QY_{36}	18.8	0.15	20170904	3.62981	356.85764	1.92083	1.80468	0.2456404	2.4508918	27	3	2002–2017	0.14	M-v	2	MPC	273991	2013 QY_{36}
2013 QT_{37}	16.8	0.15	20170904	357.11721	152.14223	212.56790	13.11855	0.1210898	2.4761593	112	5	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	419457	2013 QT_{37}
2013 QH_{48}	18.8	0.15	20170904	332.53918	283.96932	140.18912	6.52214	0.5332715	2.4994357	116	2	2013–2017	0.29	M-v	1	MPC	415891	2013 QH_{48}
2013 QD_{53}	18.5	0.15	20170904	36.15864	173.27664	143.43443	6.70670	0.1647597	2.4154569	39	4	2002–2017	0.18	M-v	0	MPC	419457	2013 QD_{53}
2013 QN_{57}	17.7	0.15	20170904	334.30787	35.98223	10.20206	6.37139	0.1134656	2.4003462	81	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419457	2013 QN_{57}
2013 QN_{59}	17.4	0.15	20170904	338.39597	37.76167	354.22004	4.90272	0.1128645	2.4242977	112	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419457	2013 QN_{59}
2013 QA_{60}	18.6	0.15	20170904	354.39608	18.00364	356.71480	1.21845	0.1854151	2.4276080	46	5	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	419457	2013 QA_{60}
2013 QF_{61}	17.6	0.15	20170904	352.33349	158.51947	177.47631	3.97269	0.1296973	2.5242510	86	6	2005–2017	0.25	M-v	2	MPC	419457	2013 QF_{61}
2013 QV_{61}	17.6	0.15	20170904	29.93582	122.18520	189.25581	2.20387	0.1967969	2.4489528	94	5	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419457	2013 QV_{61}
2013 QY_{61}	17.7	0.15	20170904	32.47389	166.72820	160.64898	3.42039	0.1914121	2.3948106	111	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419457	2013 QY_{61}
2013 QB_{62}	18.2	0.15	20170904	69.63492	334.76658	323.75955	6.81135	0.1172035	2.3412463	35	6	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	380382	2013 QB_{62}
2013 QQ_{62}	17.6	0.15	20170904	348.00628	238.61150	113.22156	2.62060	0.1796646	2.5092904	43	5	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419457	2013 QQ_{62}
2013 QG_{63}	18.4	0.15	20170904	26.18304	173.06659	150.97777	5.24245	0.2009367	2.4261025	52	3	2013–2017	0.23	M-v	1	MPC	419457	2013 QG_{63}
2013 QF_{64}	18.3	0.15	20170904	4.91609	64.97656	291.82929	1.16737	0.2261373	2.4164350	50	3	2010–2017	0.31	M-v	2	MPC	419458	2013 QF_{64}
2013 QZ_{68}	18.7	0.15	20170904	2.80947	160.71140	175.99397	4.64437	0.2747750	2.5140344	67	4	2005–2017	0.27	M-v	1	MPC	419458	2013 QZ_{68}
2013 QP_{70}	17.8	0.15	20170904	41.71678	287.27158	43.76463	1.94686	0.1962357	2.4077623	69	5	2012–2017	0.26	M-v	0	MPC	409449	2013 QP_{70}
2013 QQ_{72}	18.0	0.15	20170904	2.24517	3.62659	355.73100	6.60274	0.1891867	2.4580523	44	3	2013–2017	0.37	M-v	2	MPC	419458	2013 QQ_{72}
2013 QO_{73}	17.7	0.15	20170904	87.90326	194.07022	102.21754	4.05292	0.1674039	2.2787230	99	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	382708	2013 QO_{73}
2013 QD_{74}	17.8	0.15	20170904	340.39730	44.82488	347.75361	8.37768	0.1042724	2.4423570	50	3	2013–2017	0.19	M-v	2	MPC	340311	2013 QD_{74}
2013 QR_{74}	17.3	0.15	20170904	57.46376	329.54891	335.12248	1.89407	0.2267209	2.3481140	118	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419458	2013 QR_{74}
2013 QJ_{80}	18.6	0.15	20170904	31.36608	155.27539	179.44053	1.67932	0.1812295	2.4016417	43	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	409449	2013 QJ_{80}
2013 QM_{80}	17.7	0.15	20170904	0.62411	46.69215	329.53960	5.91593	0.1039962	2.3909802	111	8	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419458	2013 QM_{80}
2013 QC_{81}	17.1	0.15	20170904	328.01455	34.41332	337.81188	12.48162	0.2676992	2.6295698	44	3	2013–2017	0.38	M-v	2	MPC	419458	2013 QC_{81}
2013 QP_{81}	17.6	0.15	20170904	0.76352	331.74144	36.86345	2.16187	0.1782113	2.4110935	108	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419458	2013 QP_{81}
2013 QP_{82}	17.6	0.15	20170904	347.57414	40.19174	339.36011	9.62290	0.2746392	2.4690019	104	6	2007–2017	0.43	M-v	1	MPC	419458	2013 QP_{82}
2013 QS_{82}	17.5	0.15	20170904	351.41583	207.75772	154.20278	14.09138	0.3160628	2.5284869	145	6	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	419458	2013 QS_{82}
2013 QH_{83}	17.8	0.15	20170904	16.79371	134.12136	223.57517	10.89173	0.2549837	2.4097689	69	5	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	409450	2013 QH_{83}
2013 QW_{84}	17.7	0.15	20170904	16.94960	197.49033	149.52813	8.51314	0.2401030	2.4183243	82	6	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	419458	2013 QW_{84}
2013 QF_{92}	18.2	0.15	20170904	46.51470	91.19425	250.36119	4.82654	0.1289615	2.2980601	37	4	2008–2017	0.33	M-v	1	MPC	275206	2013 QF_{92}
2013 QP_{92}	17.6	0.15	20170904	342.30064	179.29662	164.23110	4.76691	0.1087999	2.5622603	83	7	2001–2017	0.28	M-v	1	MPC	419458	2013 QP_{92}
2013 QG_{93}	17.3	0.15	20170904	328.33172	29.88769	327.29162	14.32684	0.1252575	2.5842112	65	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419458	2013 QG_{93}
2013 QF_{95}	16.9	0.15	20170904	48.55427	29.01773	243.76881	6.90485	0.1703436	2.5544974	89	7	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	419458	2013 QF_{95}
2013 QW_{95}	18.4	0.15	20130905	0.96051	359.63593	6.55308	13.19413	0.2211098	2.7398901	16	1	40 days	0.27			MPC		2013 QW_{95}
2013 RR	16.1	0.15	20170904	351.73491	9.21409	332.52150	11.60822	0.2651822	2.6108241	263	8	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	419458	2013 RR
2013 RA_{1}	18.5	0.15	20170904	329.22334	232.42788	196.75767	0.61534	0.2217311	2.4177331	66	6	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	339486	2013 RA_{1}
2013 RA_{8}	17.3	0.15	20170904	270.70296	115.65744	337.96111	7.00547	0.0509303	2.4705296	110	5	2011–2017	0.22	M-v	0	MPC	419458	2013 RA_{8}
2013 RJ_{8}	18.5	0.15	20170904	114.24214	295.59133	328.65912	5.74036	0.1183192	2.3331392	47	4	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	386870	2013 RJ_{8}
2013 RU_{8}	17.6	0.15	20170904	240.93074	149.07089	337.31536	5.83715	0.0973313	2.4726920	98	5	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	419458	2013 RU_{8}

2013 RG_{9}	17.0	0.15	20170904	359.58893	20.61361	317.89938	12.77029	0.1610805	2.5575296	102	7	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	419458	2013 RG_{9}
2013 RM_{9}	17.8	0.15	20170904	13.82982	287.51766	355.75490	27.58312	0.4053886	2.5739096	56	3	2009–2017	0.35	M-v	2	MPC	415894	2013 RM_{9}
2013 RH_{10}	18.1	0.15	20170904	336.90317	254.98963	152.80460	3.57509	0.1221765	2.3901986	32	3	2013–2017	0.21	M-v	2	MPC	335285	2013 RH_{10}
2013 RM_{14}	18.1	0.15	20170904	43.61451	347.30701	321.22387	5.62016	0.1316623	2.4387284	34	3	2013–2017	0.27	M-v	2	MPC	419458	2013 RM_{14}
2013 RW_{14}	17.2	0.15	20170904	26.82505	220.18108	126.78766	2.17838	0.1958856	2.4156326	105	6	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	380382	2013 RW_{14}
2013 RQ_{16}	17.6	0.15	20170904	354.61082	123.75201	190.84370	29.96091	0.3652767	2.6040930	79	3	2009–2017	0.34	M-v	1	MPC	413643	2013 RQ_{16}
2013 RB_{19}	18.4	0.15	20170904	7.46058	240.03829	127.49972	2.82338	0.2239606	2.4522773	37	3	2005–2017	0.29	M-v	3	MPC	272511	2013 RB_{19}
2013 RE_{19}	18.2	0.15	20170904	14.82834	106.28406	289.30097	4.47522	0.1598784	2.2966446	32	4	2006–2017	0.39	M-v	1	MPC	331339	2013 RE_{19}
2013 RK_{19}	17.2	0.15	20170904	356.82270	205.44109	183.66762	4.91437	0.1319917	2.4217434	94	9	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419458	2013 RK_{19}
2013 RR_{19}	17.8	0.15	20170904	2.01124	248.23874	175.69673	23.03823	0.2863974	2.2989954	56	3	2013–2017	0.44	M-v	2	MPC	340313	2013 RR_{19}
2013 RV_{20}	17.9	0.15	20170904	31.42769	40.82972	313.07398	6.26070	0.1049191	2.3458158	44	3	2013–2017	0.23	M-v	2	MPC	340313	2013 RV_{20}
2013 RC_{21}	19.9	0.15	20170904	188.10502	22.83478	153.79985	21.80182	0.5138301	1.1868426	32	3	2013–2017	0.28	M-v	3	MPC	301797	2013 RC_{21}
2013 RE_{21}	19.7	0.15	20170904	355.30848	56.91990	293.18095	6.07935	0.5048020	2.5488320	143	2	2013–2017	0.33	M-v	0	MPC	419458	2013 RE_{21}
2013 RM_{22}	17.8	0.15	20170904	92.42377	276.84351	347.30243	8.35486	0.2021549	2.4119918	50	5	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	382709	2013 RM_{22}
2013 RN_{22}	18.1	0.15	20170904	26.61583	75.95543	271.98118	0.60475	0.1862894	2.4175204	35	4	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	289803	2013 RN_{22}
2013 RF_{24}	17.6	0.15	20170904	87.81033	37.03357	245.38014	0.60906	0.1724374	2.3778480	142	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	409450	2013 RF_{24}
2013 RM_{24}	16.9	0.15	20170904	88.03819	210.36571	70.36953	2.79210	0.1667789	2.3987331	186	12	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419458	2013 RM_{24}
2013 RA_{27}	18.0	0.15	20170904	52.19095	276.81429	48.04073	5.63612	0.1293238	2.3952302	40	6	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	380383	2013 RA_{27}
2013 RT_{27}	16.8	0.15	20170904	348.26269	7.60009	25.95531	6.62427	0.1051842	2.4772683	142	6	2005–2017	0.34	M-v	1	MPC	419459	2013 RT_{27}
2013 RQ_{31}	16.6	0.15	20170904	324.92987	197.83120	189.90756	29.64422	0.1968779	2.6279751	79	6	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	419459	2013 RQ_{31}
2013 RL_{33}	17.9	0.15	20170904	20.36079	324.72746	6.79510	9.63598	0.2395244	2.4776383	134	3	2013–2017	0.37	M-v	1	MPC	419459	2013 RL_{33}
2013 RF_{35}	16.7	0.15	20170904	355.53179	32.67595	324.39039	13.43738	0.2777812	2.5939585	146	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419459	2013 RF_{35}
2013 RC_{37}	18.6	0.15	20170904	355.89929	222.56481	160.01048	1.42023	0.1871808	2.4603156	44	5	2009–2017	0.32	M-v	1	MPC	331340	2013 RC_{37}
2013 RB_{38}	17.6	0.15	20170904	275.57487	290.80738	181.84056	6.02184	0.0925580	2.4354654	78	8	1994–2017	0.30	M-v	0	MPC	419459	2013 RB_{38}
2013 RF_{41}	18.1	0.15	20170904	351.47456	231.64927	164.23913	6.78456	0.1763370	2.4400843	57	5	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	419459	2013 RF_{41}
2013 RJ_{41}	18.0	0.15	20170904	327.44692	329.42629	97.23409	2.56341	0.1665673	2.4357651	34	3	2013–2017	0.28	M-v	2	MPC	363936	2013 RJ_{41}
2013 RF_{43}	17.2	0.15	20170904	324.36935	190.56172	206.52967	6.98447	0.3609462	2.6139810	104	3	2013–2017	0.32	M-v	1	MPC	419459	2013 RF_{43}
2013 RX_{43}	17.2	0.15	20170904	3.53413	25.58397	304.97251	8.99632	0.2129139	2.5796108	106	7	2005–2017	0.43	M-v	1	MPC	419459	2013 RX_{43}
2013 RP_{44}	17.0	0.15	20170904	318.92580	166.97653	237.94014	6.20526	0.0879561	2.4819275	76	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419459	2013 RP_{44}
2013 RB_{45}	16.8	0.15	20170904	277.68958	97.91308	331.79625	15.34871	0.2037237	2.6621774	68	5	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419459	2013 RB_{45}
2013 RB_{46}	17.0	0.15	20170904	348.14043	1.10406	340.05507	13.63272	0.2618522	2.6069738	96	5	2012–2017	0.23	M-v	0	MPC	419459	2013 RB_{46}
2013 RX_{46}	18.1	0.15	20170904	79.37508	94.54148	202.68083	3.82903	0.1458572	2.3684091	85	11	1995–2017	0.37	M-v	0	MPC	380383	2013 RX_{46}
2013 RD_{50}	16.8	0.15	20170904	167.18190	255.81736	300.57681	6.83437	0.0676196	2.4576620	109	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419459	2013 RD_{50}
2013 RR_{52}	17.6	0.15	20170904	331.63791	215.83357	191.86900	12.58776	0.1848892	2.4363572	52	4	2013–2017	0.48	M-v	1	MPC	419459	2013 RR_{52}
2013 RW_{53}	16.5	0.15	20170904	241.44376	98.93451	334.45737	5.66735	0.0449966	2.8308604	110	10	1996–2017	0.34	M-v	0	MPC	419459	2013 RW_{53}
2013 RP_{61}	17.7	0.15	20170904	338.65034	187.37015	212.24100	13.25889	0.2327116	2.4630547	80	4	2013–2017	0.41	M-v	1	MPC	419459	2013 RP_{61}
2013 RK_{62}	17.9	0.15	20170904	20.08321	164.68658	187.17137	3.17422	0.1492189	2.4181477	90	9	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419459	2013 RK_{62}
2013 RJ_{63}	17.8	0.15	20170904	262.46819	318.09427	169.57578	1.35515	0.1295980	2.3929978	107	8	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419459	2013 RJ_{63}
2013 RO_{64}	17.9	0.15	20170904	8.81190	204.19635	159.90281	2.39079	0.2170939	2.4324161	43	3	2006–2017	0.53	M-v	3	MPC	283609	2013 RO_{64}
2013 RO_{65}	16.7	0.15	20170904	342.19900	64.07912	302.96870	12.09021	0.2906606	2.5952402	123	2	2013–2017	0.37	M-v	2	MPC	415894	2013 RO_{65}
2013 RS_{65}	17.9	0.15	20170904	163.99153	42.74893	194.55867	3.49316	0.0940533	2.2677282	96	9	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	331341	2013 RS_{65}
2013 RC_{66}	18.6	0.15	20170904	4.55892	160.16956	213.35576	1.93168	0.1994469	2.4236625	63	3	1998–2017	0.24	M-v	1	MPC	277252	2013 RC_{66}
2013 RG_{69}	17.6	0.15	20170904	343.25766	178.74345	201.35261	5.01529	0.3307908	2.5769740	140	3	2009–2017	0.35	M-v	1	MPC	415894	2013 RG_{69}
2013 RH_{69}	17.4	0.15	20170904	342.76245	164.38574	202.42852	6.45320	0.2899465	2.6217751	108	6	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419460	2013 RH_{69}
2013 RX_{71}	18.2	0.15	20170904	55.46091	256.79646	54.75650	3.82630	0.2491829	2.3971677	41	5	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	377855	2013 RX_{71}
2013 RD_{75}	18.2	0.15	20170904	3.36140	196.57073	170.75964	2.51702	0.2072356	2.4537046	58	4	2009–2017	0.32	M-v	2	MPC	419460	2013 RD_{75}
2013 RM_{77}	18.2	0.15	20170904	44.47004	148.54954	180.73225	1.23049	0.1846754	2.3802844	70	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	409451	2013 RM_{77}
2013 RZ_{78}	17.6	0.15	20170904	90.62302	144.76259	125.58122	3.49938	0.1530798	2.3938711	105	8	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419460	2013 RZ_{78}
2013 RO_{82}	16.1	0.15	20170904	105.32546	263.30743	336.98594	13.11367	0.1244595	2.5555819	114	7	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419460	2013 RO_{82}
2013 RS_{82}	17.1	0.15	20170904	303.29312	184.06569	249.47540	5.88898	0.1077203	2.5089408	93	6	2007–2017	0.38	M-v	1	MPC	335287	2013 RS_{82}
2013 RR_{84}	17.5	0.15	20170904	353.33702	347.56761	352.85972	13.69497	0.2502978	2.6095682	55	4	1996–2017	0.63	M-v	1	MPC	419460	2013 RR_{84}
2013 RY_{84}	18.1	0.15	20170904	345.44796	57.28921	304.99714	4.46202	0.2591085	2.5839503	58	3	2009–2017	0.25	M-v	2	MPC	419460	2013 RY_{84}
2013 RZ_{85}	18.0	0.15	20170904	52.29068	339.87521	342.70863	6.55720	0.1471543	2.4331505	27	4	2009–2017	0.30	M-v	2	MPC	324000	2013 RZ_{85}

2013 RF_{91}	18.5	0.15	20170904	7.83883	80.56923	293.60875	1.51242	0.2108226	2.4412237	46	4	2006–2017	0.24	M-v	1	MPC	283631	2013 RF_{91}
2013 RW_{91}	18.0	0.15	20170904	47.15061	4.60730	333.88668	2.88070	0.1449796	2.3944901	50	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	327142	2013 RW_{91}
2013 RO_{92}	18.2	0.15	20170904	349.71341	166.37638	193.71242	8.10264	0.2488891	2.5746844	73	3	2009–2017	0.37	M-v	2	MPC	419460	2013 RO_{92}
2013 RV_{96}	17.2	0.15	20170904	11.98823	352.18981	325.90999	18.89425	0.3146846	2.5836454	134	4	2013–2017	0.38	M-v	1	MPC	419460	2013 RV_{96}
2013 RF_{99}	17.6	0.15	20130905	346.53940	15.41129	358.21481	7.07174	0.2708853	3.0449123	20	1	37 days	0.15			MPC		2013 RF_{99}
2013 RJ_{99}	17.7	0.15	20130925	350.09796	197.49487	190.19297	10.21772	0.2393159	2.9793823	28	1	56 days	0.22			MPC		2013 RJ_{99}
2013 RM_{99}	16.8	0.15	20130925	26.60976	124.82274	201.37862	1.11206	0.1401918	2.9540173	23	1	56 days	0.22			MPC		2013 RM_{99}
2013 RN_{99}	17.5	0.15	20130905	46.93504	112.06239	175.24067	12.93347	0.1601675	3.1368250	25	1	35 days	0.27			MPC		2013 RN_{99}
2013 RO_{99}	17.9	0.15	20130925	23.31810	290.92163	37.40190	25.11660	0.3439011	3.1678119	32	1	50 days	0.15			MPC		2013 RO_{99}
2013 RP_{99}	17.1	0.15	20130925	28.72168	145.36883	184.61493	15.13950	0.2288639	3.0710770	19	1	53 days	0.17			MPC		2013 RP_{99}
2013 RS_{99}	18.0	0.15	20130925	29.08713	308.44077	11.53598	5.56619	0.2267062	2.7189070	24	1	43 days	0.28			MPC		2013 RS_{99}
2013 RT_{99}	17.2	0.15	20130925	342.15651	26.95117	5.38948	12.64902	0.3129416	3.0415924	22	1	42 days	0.30			MPC		2013 RT_{99}
2013 RW_{99}	17.1	0.15	20130925	14.24311	347.56170	16.24644	13.91144	0.1874138	2.7468119	24	1	48 days	0.33			MPC		2013 RW_{99}
2013 RZ_{99}	16.6	0.15	20130925	47.46928	116.78381	196.76307	21.32515	0.1442493	3.0704268	26	1	43 days	0.28			MPC		2013 RZ_{99}
2013 RA_{100}	17.7	0.15	20130925	332.89192	218.92433	196.27540	13.26046	0.2049640	2.7649260	18	1	38 days	0.21			MPC		2013 RA_{100}
2013 RC_{100}	17.4	0.15	20130925	24.36847	185.12140	149.87760	10.70979	0.1933245	2.6917474	18	1	41 days	0.21			MPC		2013 RC_{100}
2013 RD_{100}	18.0	0.15	20130925	19.56990	306.21355	34.28055	12.71025	0.2093469	2.6764402	17	1	38 days	0.12			MPC		2013 RD_{100}
2013 RF_{100}	18.4	0.15	20130925	12.07240	166.18774	187.34004	12.72404	0.1701074	2.7710100	21	1	27 days	0.29			MPC		2013 RF_{100}
2013 RH_{100}	16.8	0.15	20130925	321.00107	236.82709	195.35694	25.66094	0.2539321	3.1860431	18	1	37 days	0.40			MPC		2013 RH_{100}
2013 SB	18.3	0.15	20170904	87.89586	291.36373	357.15264	2.05452	0.1905826	2.3495134	43	6	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	380384	2013 SB
2013 SM_{18}	17.1	0.15	20170904	139.40073	215.29420	19.02469	6.82443	0.0743838	2.4064178	103	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419460	2013 SM_{18}
2013 SG_{19}	19.0	0.15	20170904	38.65703	145.66380	188.25152	3.12003	0.2357213	2.4093644	34	3	1998–2017	0.33	M-v	3	MPC	275245	2013 SG_{19}
2013 SJ_{20}	18.0	0.15	20170904	342.73105	308.82926	50.48346	7.39660	0.3741104	2.5965809	97	3	2009–2017	0.41	M-v	2	MPC	415897	2013 SJ_{20}
2013 SY_{21}	18.3	0.15	20170904	22.34595	74.06605	274.80039	7.10909	0.2183212	2.3997573	41	3	2013–2017	0.42	M-v	2	MPC	340316	2013 SY_{21}
2013 SY_{22}	17.7	0.15	20170904	335.27309	229.94764	188.87206	6.36096	0.1316747	2.4214102	68	6	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	339486	2013 SY_{22}
2013 SK_{25}	16.2	0.15	20170904	309.01813	267.75891	180.57006	21.43479	0.1098114	2.5657092	87	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419460	2013 SK_{25}
2013 SF_{26}	18.1	0.15	20170904	323.13755	202.72129	173.47476	6.72871	0.2409817	2.6448508	46	4	1996–2017	0.45	M-v	1	MPC	419460	2013 SF_{26}
2013 SC_{29}	18.1	0.15	20170904	3.91859	75.64289	306.16680	5.92447	0.1833497	2.4147664	35	3	2011–2017	0.28	M-v	2	MPC	283647	2013 SC_{29}
2013 SL_{30}	19.3	0.15	20170904	19.47434	270.31207	14.88115	32.06364	0.5567943	2.5075860	115	2	2013–2017	0.40	M-v	2	MPC	415898	2013 SL_{30}
2013 SY_{31}	18.6	0.15	20170904	31.56334	163.20908	174.49702	2.12218	0.2250162	2.4156325	38	5	1998–2017	0.24	M-v	1	MPC	409451	2013 SY_{31}
2013 SK_{32}	18.0	0.15	20170904	33.82763	156.66358	153.88163	1.01963	0.2125614	2.4863760	63	5	2001–2017	0.29	M-v	2	MPC	419460	2013 SK_{32}
2013 SD_{33}	16.8	0.15	20170904	7.42468	324.64732	359.12280	9.16892	0.1870639	2.5686724	153	8	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	419460	2013 SD_{33}
2013 SV_{34}	18.4	0.15	20170904	359.37567	359.45896	356.21310	1.68092	0.1948915	2.5113794	78	3	2009–2017	0.27	M-v	2	MPC	419460	2013 SV_{34}
2013 SX_{35}	18.2	0.15	20170904	129.22972	44.22171	208.34413	0.80784	0.1549970	2.3286363	65	7	2005–2017	0.35	M-v	1	MPC	382709	2013 SX_{35}
2013 SL_{36}	18.4	0.15	20170904	2.14145	143.36397	242.12312	0.52462	0.1913939	2.4090816	55	3	2011–2017	0.26	M-v	2	MPC	277259	2013 SL_{36}
2013 SW_{42}	16.9	0.15	20170904	339.89687	226.03905	133.10559	8.58525	0.2047284	2.6166186	97	9	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419460	2013 SW_{42}
2013 SM_{43}	16.9	0.15	20170904	67.74441	337.74470	23.16420	10.47191	0.1205688	2.2240366	156	8	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	392429	2013 SM_{43}
2013 SW_{43}	17.6	0.15	20170904	351.71151	272.25921	86.93741	12.38510	0.2814144	2.5855163	62	6	2001–2017	0.36	M-v	1	MPC	327144	2013 SW_{43}
2013 SD_{44}	18.1	0.15	20170904	345.19242	211.08048	191.65126	3.88592	0.2653876	2.4697341	91	3	2009–2017	0.37	M-v	2	MPC	419460	2013 SD_{44}
2013 SJ_{44}	17.1	0.15	20170904	345.38504	73.34161	284.15483	9.53816	0.0990068	2.5772606	67	5	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	419460	2013 SJ_{44}
2013 SO_{44}	17.6	0.15	20170904	339.42240	112.37884	260.46743	3.85831	0.2782269	2.5941341	86	3	2009–2017	0.38	M-v	2	MPC	419460	2013 SO_{44}
2013 SW_{44}	16.5	0.15	20170904	275.85266	258.18536	179.55145	21.82149	0.0613705	2.5571681	141	8	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419461	2013 SW_{44}
2013 SP_{45}	17.3	0.15	20170904	108.27387	244.15586	20.12116	13.80793	0.1400434	2.3967411	73	3	2012–2017	0.36	M-v	1	MPC	283660	2013 SP_{45}
2013 SG_{47}	18.6	0.15	20170904	46.56652	353.27887	340.18773	0.89497	0.2009600	2.3693668	48	4	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	283662	2013 SG_{47}
2013 SQ_{49}	18.1	0.15	20170904	338.34656	226.23955	172.98706	6.18468	0.2763040	2.5475647	79	3	2009–2017	0.38	M-v	2	MPC	419461	2013 SQ_{49}
2013 SA_{53}	17.1	0.15	20170904	28.76444	9.31562	321.45961	5.53201	0.1283248	2.5224296	110	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419461	2013 SA_{53}
2013 SD_{56}	18.7	0.15	20170904	17.32661	248.98591	85.24930	9.79920	0.2794992	2.5234719	46	3	2001–2017	0.27	M-v	2	MPC	419461	2013 SD_{56}
2013 SW_{57}	17.8	0.15	20170904	15.80285	55.87790	336.69168	11.49294	0.1859343	2.3543826	81	5	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	335288	2013 SW_{57}
2013 SZ_{60}	17.5	0.15	20170904	346.59076	3.62621	33.11710	4.94567	0.1716859	2.4538537	89	3	2013–2017	0.38	M-v	2	MPC	419461	2013 SZ_{60}
2013 SE_{61}	17.9	0.15	20170904	321.97609	154.43874	271.76943	5.79506	0.0997183	2.3637678	52	5	2004–2017	0.19	M-v	0	MPC	419461	2013 SE_{61}
2013 SA_{62}	18.0	0.15	20170904	342.33824	230.13138	171.55904	2.07969	0.1681402	2.4425156	46	6	1994–2017	0.30	M-v	1	MPC	339487	2013 SA_{62}
2013 SD_{62}	18.2	0.15	20170904	35.72363	191.40408	149.72846	3.09388	0.1930026	2.3997453	45	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	380384	2013 SD_{62}
2013 SV_{62}	17.1	0.15	20170904	260.77283	322.46727	167.54662	6.10485	0.1616181	2.4326654	126	8	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419461	2013 SV_{62}

2013 SF_{63}	17.8	0.15	20170904	301.09423	283.71164	174.37623	9.13942	0.1673231	2.4106562	43	3	2013–2017	0.20	M-v	1	MPC	419461	2013 SF_{63}
2013 SU_{66}	17.9	0.15	20170904	352.25465	25.48819	352.24727	5.90109	0.1466917	2.4760390	72	5	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	419461	2013 SU_{66}
2013 SO_{68}	18.0	0.15	20170904	359.13795	344.70598	43.80357	2.74606	0.1967568	2.4213443	43	4	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	283677	2013 SO_{68}
2013 SP_{70}	17.0	0.15	20170904	282.63700	249.42053	182.92622	27.81852	0.0684109	2.5674917	82	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419461	2013 SP_{70}
2013 SZ_{71}	16.4	0.15	20170904	103.81550	208.08153	37.64288	10.28063	0.0523209	2.5416586	143	11	2001–2017	0.42	M-v	0	MPC	419461	2013 SZ_{71}
2013 SK_{80}	17.6	0.15	20170904	258.53978	143.26130	1.86970	6.59185	0.0822550	2.3820302	87	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	386870	2013 SK_{80}
2013 SM_{81}	16.2	0.15	20170904	333.63953	325.90067	59.13191	7.19212	0.0410635	2.6919892	150	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419461	2013 SM_{81}
2013 SC_{82}	15.9	0.15	20170904	103.45067	262.77920	331.89299	16.26457	0.1711212	2.5810039	115	10	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419461	2013 SC_{82}
2013 SQ_{82}	18.3	0.15	20170904	359.62411	303.51873	86.19531	3.56896	0.2100406	2.4310631	27	3	2009–2017	0.17	M-v	2	MPC	283686	2013 SQ_{82}
2013 SA_{83}	17.3	0.15	20170904	30.25734	171.51092	153.37805	6.12122	0.1285566	2.5277267	161	10	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	419461	2013 SA_{83}
2013 SQ_{84}	17.5	0.15	20170904	3.59902	81.55172	308.56656	5.66507	0.1118636	2.3765711	44	5	2006–2017	0.27	M-v	1	MPC	335289	2013 SQ_{84}
2013 SX_{84}	17.2	0.15	20170904	359.55696	104.80475	234.16014	13.61942	0.2226504	2.5329562	80	7	2001–2017	0.27	M-v	1	MPC	419461	2013 SX_{84}
2013 SO_{85}	16.2	0.15	20170904	315.80965	142.40273	243.02460	12.98347	0.1633766	2.7041919	126	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419461	2013 SO_{85}
2013 SZ_{99}	7.9	0.15	20170904	143.05536	50.43426	183.11983	19.88286	0.0205391	38.1495621	31	2	2013–2015	0.13	M-v	5	MPC	409961	2013 SZ_{99}
2013 SE_{100}	16.4	0.15	20131015	305.85007	70.95691	37.18098	26.72327	0.2208467	3.0783660	26	1	37 days	0.27			MPC		2013 SE_{100}
2013 SF_{100}	18.2	0.15	20131015	355.63673	336.97038	57.73081	5.75392	0.1480743	2.4653266	19	1	58 days	0.16			MPC		2013 SF_{100}
2013 TF_{1}	17.3	0.15	20170904	343.23482	2.75675	7.20201	12.38007	0.3266351	2.5810220	125	3	2013–2017	0.38	M-v	1	MPC	419461	2013 TF_{1}
2013 TK_{1}	18.0	0.15	20170904	46.83980	150.65808	156.18497	1.46933	0.1879784	2.4702574	71	9	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419462	2013 TK_{1}
2013 TO_{5}	17.9	0.15	20170904	344.77522	196.52696	174.97996	16.82363	0.3324120	2.5628636	78	3	2009–2017	0.37	M-v	1	MPC	419462	2013 TO_{5}
2013 TK_{8}	17.3	0.15	20170904	320.14126	200.03158	175.31225	13.56613	0.1873255	2.6914808	45	3	2004–2017	0.22	M-v	1	MPC	419462	2013 TK_{8}
2013 TY_{8}	17.7	0.15	20170904	15.77194	353.66502	12.78741	2.68278	0.2209631	2.4111317	77	5	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	331345	2013 TY_{8}
2013 TM_{9}	17.2	0.15	20170904	37.16588	230.93875	109.68924	6.63912	0.1409944	2.4508614	43	4	2013–2017	0.26	M-v	0	MPC	386871	2013 TM_{9}
2013 TQ_{10}	17.5	0.15	20170904	28.73734	348.04437	9.25512	6.86168	0.1512899	2.4345725	67	8	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	386871	2013 TQ_{10}
2013 TR_{10}	17.6	0.15	20170904	12.48460	336.90550	30.16671	11.98944	0.2009010	2.4704600	77	3	2013–2017	0.31	M-v	2	MPC	363944	2013 TR_{10}
2013 TB_{11}	17.6	0.15	20170904	350.47738	68.71216	277.04843	11.52360	0.2715158	2.6279584	62	2	2013–2017	0.28	M-v	2	MPC	415899	2013 TB_{11}
2013 TD_{11}	17.3	0.15	20170904	339.49918	343.34359	32.57795	7.76893	0.3297817	2.6080357	88	4	2012–2017	0.38	M-v	1	MPC	419462	2013 TD_{11}
2013 TJ_{11}	16.5	0.15	20170904	32.31217	304.46564	5.74651	14.70105	0.1609052	2.6096392	142	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419462	2013 TJ_{11}
2013 TC_{12}	18.0	0.15	20170904	38.92047	169.84047	183.41033	6.64105	0.1239774	2.3914485	59	4	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	277267	2013 TC_{12}
2013 TH_{12}	17.8	0.15	20170904	318.55173	290.42970	129.49224	5.34062	0.2216487	2.5796923	56	5	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	419462	2013 TH_{12}
2013 TK_{12}	16.8	0.15	20170904	18.72294	99.42596	253.25987	13.55489	0.1441818	2.4339285	69	4	2013–2017	0.31	M-v	0	MPC	419462	2013 TK_{12}
2013 TZ_{14}	17.9	0.15	20170904	347.40631	2.34914	35.87885	14.19853	0.2095477	2.4584418	67	4	2007–2017	0.35	M-v	1	MPC	415900	2013 TZ_{14}
2013 TW_{16}	17.0	0.15	20170904	53.09985	72.60398	186.21898	12.63789	0.2297289	2.6288712	90	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	415900	2013 TW_{16}
2013 TC_{17}	18.4	0.15	20170904	9.45687	67.97338	343.56260	6.38289	0.0964013	2.3397187	24	4	2011–2017	0.28	M-v	0	MPC	386871	2013 TC_{17}
2013 TE_{18}	17.6	0.15	20170904	343.88087	0.19153	347.70043	4.01890	0.2079472	2.6803551	116	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419462	2013 TE_{18}
2013 TZ_{18}	17.9	0.15	20170904	36.17499	26.83180	301.33799	4.49208	0.2131308	2.4468145	47	4	2009–2017	0.29	M-v	1	MPC	289820	2013 TZ_{18}
2013 TE_{19}	18.1	0.15	20170904	8.16721	64.53692	305.04125	3.96327	0.2490884	2.4366942	43	4	2009–2017	0.39	M-v	1	MPC	419462	2013 TE_{19}
2013 TA_{25}	16.5	0.15	20170904	265.46388	78.02745	15.76099	8.44107	0.2278384	2.7553625	71	3	2013–2017	0.33	M-v	1	MPC	419462	2013 TA_{25}
2013 TL_{25}	18.1	0.15	20170904	55.69974	297.94162	8.49115	4.55776	0.2280882	2.4394142	35	3	2013–2017	0.21	M-v	2	MPC	378308	2013 TL_{25}
2013 TJ_{28}	16.3	0.15	20170904	146.33410	359.17237	212.67805	14.33667	0.0580082	2.6551877	63	3	2013–2017	0.26	M-v	2	MPC	419462	2013 TJ_{28}
2013 TM_{28}	17.6	0.15	20170904	12.23963	354.50507	28.27338	4.08154	0.3084573	2.4356817	75	4	2009–2017	0.41	M-v	2	MPC	335290	2013 TM_{28}
2013 TU_{28}	17.5	0.15	20170904	332.50040	213.34420	171.39949	12.20832	0.2702145	2.6026429	64	3	2009–2017	0.39	M-v	2	MPC	415900	2013 TU_{28}
2013 TB_{30}	17.7	0.15	20170904	358.34404	153.56894	197.65452	5.03211	0.2789139	2.6012096	75	3	2009–2017	0.30	M-v	1	MPC	415901	2013 TB_{30}
2013 TZ_{32}	17.8	0.15	20170904	28.95403	5.08825	20.72545	2.54043	0.1796331	2.3559424	78	6	2001–2017	0.27	M-v	1	MPC	335290	2013 TZ_{32}
2013 TM_{34}	17.0	0.15	20170904	275.07198	281.11756	186.14653	11.87969	0.2260667	2.6177017	80	7	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419462	2013 TM_{34}
2013 TR_{34}	16.8	0.15	20170904	157.40354	154.85099	86.81916	4.40187	0.0278184	2.4434243	158	13	1996–2017	0.36	M-v	0	MPC	386871	2013 TR_{34}
2013 TW_{34}	17.3	0.15	20170904	307.83693	225.37957	186.81286	15.36649	0.3122382	2.6374229	65	3	2013–2017	0.34	M-v	2	MPC	419462	2013 TW_{34}
2013 TB_{35}	18.5	0.15	20170904	329.75347	152.24652	238.97918	7.22529	0.3746463	2.6228396	68	3	2000–2017	0.32	M-v	1	MPC	415901	2013 TB_{35}
2013 TU_{35}	17.7	0.15	20170904	3.49370	100.98269	272.96726	4.74195	0.1332063	2.5423260	47	4	2005–2017	0.31	M-v	3	MPC	275328	2013 TU_{35}
2013 TF_{40}	18.5	0.15	20170904	340.49059	61.13045	354.77818	0.97319	0.1736313	2.4701417	42	4	2005–2017	0.36	M-v	3	MPC	283722	2013 TF_{40}
2013 TO_{44}	18.2	0.15	20170904	78.06192	45.07375	254.32070	0.69805	0.1770320	2.4110291	50	8	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	380385	2013 TO_{44}
2013 TE_{50}	18.3	0.15	20170904	22.99880	147.74474	208.90483	0.47722	0.1973074	2.4595250	49	5	2005–2017	0.29	M-v	2	MPC	392429	2013 TE_{50}
2013 TX_{50}	17.2	0.15	20170904	1.74163	356.62135	30.42272	3.33610	0.0882887	2.4538155	119	9	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	339487	2013 TX_{50}
2013 TR_{52}	17.8	0.15	20170904	351.85153	92.32063	265.49245	4.69439	0.3491489	2.5770943	144	3	2009–2017	0.33	M-v	1	MPC	419463	2013 TR_{52}

2013 TY_{53}	17.5	0.15	20170904	323.55563	53.12385	351.64638	7.05345	0.2050516	2.5892582	69	3	2013–2017	0.24	M-v	2	MPC	419463	2013 TY_{53}
2013 TO_{55}	17.6	0.15	20170904	344.04067	30.92809	330.06415	12.96995	0.2742575	2.6038198	52	3	2013–2017	0.36	M-v	1	MPC	415901	2013 TO_{55}
2013 TD_{67}	17.7	0.15	20170904	143.94178	352.30587	250.11084	6.98650	0.1919687	2.2486223	48	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	327150	2013 TD_{67}
2013 TL_{67}	17.0	0.15	20170904	139.84320	323.26707	285.80718	6.42801	0.0816224	2.2869678	102	11	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	331346	2013 TL_{67}
2013 TQ_{68}	17.2	0.15	20170904	36.53951	349.39711	0.37134	5.39194	0.0519849	2.4238388	98	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	335291	2013 TQ_{68}
2013 TD_{71}	17.7	0.15	20170904	17.18208	9.74112	36.93234	5.74015	0.1527568	2.3620336	57	3	2013–2017	0.39	M-v	2	MPC	340324	2013 TD_{71}
2013 TU_{71}	18.3	0.15	20170904	349.26620	38.27345	3.19005	6.85840	0.1196106	2.3978781	42	3	2013–2017	0.24	M-v	2	MPC	363948	2013 TU_{71}
2013 TJ_{72}	17.9	0.15	20170904	42.08240	35.00789	303.39550	1.79699	0.2143620	2.4163908	52	5	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	380385	2013 TJ_{72}
2013 TS_{72}	17.7	0.15	20170904	74.61503	234.60732	67.87256	2.58360	0.1827148	2.4354693	86	9	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	382710	2013 TS_{72}
2013 TG_{76}	18.0	0.15	20170904	359.60057	340.26217	33.02262	3.13662	0.1677025	2.5637650	47	4	2000–2017	0.28	M-v	1	MPC	419463	2013 TG_{76}
2013 TJ_{76}	16.8	0.15	20170904	350.37606	125.55182	220.42215	2.82494	0.1057840	2.7728966	99	9	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	419463	2013 TJ_{76}
2013 TB_{78}	17.8	0.15	20170904	56.77730	32.44211	289.25349	4.20638	0.1558900	2.4436465	35	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	324012	2013 TB_{78}
2013 TJ_{78}	18.5	0.15	20170904	9.16912	324.19598	17.75853	10.09919	0.2189763	2.5683827	45	3	2009–2017	0.26	M-v	2	MPC	419463	2013 TJ_{78}
2013 TZ_{78}	15.8	0.15	20170904	71.12981	247.43040	4.66726	12.69179	0.1707633	2.6774886	239	11	1994–2017	0.38	M-v	0	MPC	419463	2013 TZ_{78}
2013 TK_{81}	17.8	0.15	20170904	345.20394	136.17000	210.42735	7.15038	0.1895416	2.6366052	47	4	2009–2017	0.25	M-v	1	MPC	419463	2013 TK_{81}
2013 TY_{82}	18.1	0.15	20170904	18.90380	43.66605	322.33145	4.97932	0.1261677	2.4577330	42	4	2009–2017	0.37	M-v	2	MPC	293268	2013 TY_{82}
2013 TB_{83}	17.7	0.15	20170904	44.40341	353.98053	331.35648	5.40383	0.2099220	2.4585502	68	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	382710	2013 TB_{83}
2013 TX_{84}	16.7	0.15	20170904	104.68921	302.99462	336.47818	7.86669	0.1123861	2.3456847	101	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	386871	2013 TX_{84}
2013 TS_{85}	18.0	0.15	20170904	115.52868	224.41450	22.35130	4.02193	0.1104342	2.4818703	42	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	327151	2013 TS_{85}
2013 TB_{91}	18.0	0.15	20170904	43.64288	5.61516	4.76593	7.39276	0.0942362	2.3130038	43	5	2006–2017	0.24	M-v	1	MPC	335291	2013 TB_{91}
2013 TX_{92}	17.9	0.15	20170904	3.60568	138.43547	197.76353	3.82014	0.2486937	2.6320974	59	4	2012–2017	0.26	M-v	0	MPC	415903	2013 TX_{92}
2013 TD_{94}	17.9	0.15	20170904	316.82416	23.06793	48.12736	6.08150	0.2241155	2.5684884	61	4	2002–2017	0.30	M-v	2	MPC	419463	2013 TD_{94}
2013 TK_{94}	17.2	0.15	20170904	310.04321	46.70891	359.33479	13.03385	0.1732942	2.6603234	75	5	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419463	2013 TK_{94}
2013 TA_{95}	17.7	0.15	20170904	354.58590	53.25062	34.31500	24.39787	0.2531590	2.3614099	62	4	2002–2017	0.46	M-v	1	MPC	285781	2013 TA_{95}
2013 TJ_{96}	16.9	0.15	20170904	359.95357	326.30570	351.25036	8.73808	0.1346166	2.7375110	45	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419463	2013 TJ_{96}
2013 TN_{96}	17.5	0.15	20170904	303.48536	128.24455	299.67542	3.13202	0.2070446	2.6041830	54	3	2013–2017	0.32	M-v	2	MPC	419463	2013 TN_{96}
2013 TT_{109}	17.7	0.15	20170904	34.35421	358.30311	316.37923	3.89858	0.2587664	2.5570640	54	5	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419463	2013 TT_{109}
2013 TY_{110}	18.2	0.15	20170904	359.15980	37.24275	334.46446	3.60253	0.1972233	2.5542746	50	4	2005–2017	0.25	M-v	2	MPC	419464	2013 TY_{110}
2013 TV_{111}	17.7	0.15	20170904	345.64121	11.13555	16.01841	6.02063	0.2485130	2.5677877	100	3	2001–2017	0.39	M-v	2	MPC	415903	2013 TV_{111}
2013 TU_{113}	16.5	0.15	20170904	302.53319	148.23397	270.34179	2.87535	0.1290873	2.6986359	134	10	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419464	2013 TU_{113}
2013 TT_{121}	17.5	0.15	20170904	311.15812	205.17193	213.65031	5.53406	0.1142106	2.6443786	55	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	335292	2013 TT_{121}
2013 TX_{121}	17.2	0.15	20170904	326.09209	16.03298	37.43186	32.75710	0.1288332	2.5929537	51	3	2013–2017	0.25	M-v	1	MPC	419464	2013 TX_{121}
2013 TD_{122}	18.5	0.15	20170904	324.50415	200.58620	208.64867	7.04848	0.3626431	2.6250486	81	3	1996–2017	0.33	M-v	1	MPC	419464	2013 TD_{122}
2013 TE_{125}	17.8	0.15	20170904	35.64081	36.92784	342.34759	6.71754	0.2369892	2.3460122	86	6	2002–2017	0.50	M-v	1	MPC	331348	2013 TE_{125}
2013 TF_{129}	18.1	0.15	20170904	354.50882	192.21631	169.60721	7.58439	0.3481276	2.5535952	128	3	2009–2017	0.33	M-v	1	MPC	419464	2013 TF_{129}
2013 TM_{129}	16.6	0.15	20170904	338.11658	217.28990	132.65673	9.19558	0.2343297	2.7573715	77	8	1999–2017	0.38	M-v	0	MPC	419464	2013 TM_{129}
2013 TA_{131}	17.4	0.15	20170904	9.89803	233.52311	109.41241	8.50305	0.1930753	2.5786798	57	6	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	419464	2013 TA_{131}
2013 TX_{132}	17.4	0.15	20170904	326.23473	267.97325	152.25010	4.49426	0.1765569	2.5334973	105	6	2005–2017	0.29	M-v	2	MPC	419464	2013 TX_{132}
2013 TR_{139}	18.3	0.15	20170904	7.67728	185.79045	175.89997	1.12774	0.1994969	2.4655605	45	6	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	419464	2013 TR_{139}
2013 TX_{140}	18.1	0.15	20170904	316.88243	59.97509	35.52893	3.32419	0.1782356	2.4089673	60	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	409453	2013 TX_{140}
2013 TA_{141}	17.4	0.15	20170904	93.84340	64.98595	200.02635	4.91869	0.1360044	2.4841253	108	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419464	2013 TA_{141}
2013 TK_{141}	16.8	0.15	20170904	116.98491	44.23769	179.73228	4.78746	0.2088520	2.6097741	148	8	1999–2017	0.37	M-v	0	MPC	419464	2013 TK_{141}
2013 TL_{142}	18.8	0.15	20170904	314.10296	39.10157	30.75997	2.59535	0.2617052	2.5540116	40	4	2005–2017	0.32	M-v	2	MPC	283794	2013 TL_{142}
2013 TS_{142}	18.5	0.15	20170904	343.65891	166.34955	219.06045	3.63833	0.2609463	2.5728688	36	3	2009–2017	0.29	M-v	2	MPC	415907	2013 TS_{142}
2013 TM_{144}	17.5	0.15	20170904	343.24871	346.27841	71.48698	5.23251	0.1347898	2.4317623	34	3	2013–2017	0.13	M-v	2	MPC	411553	2013 TM_{144}
2013 TR_{145}	17.4	0.15	20170904	329.26865	41.03492	349.66620	13.08553	0.2866842	2.6372811	70	5	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419464	2013 TR_{145}
2013 TN_{160}	17.7	0.15	20131015	33.60414	299.18974	57.45650	7.09470	0.0927630	2.4455420	19	1	55 days	0.31			MPC		2013 TN_{160}
2013 TP_{160}	16.5	0.15	20131015	64.12502	116.90118	193.05433	8.18967	0.0631642	3.1661857	23	1	25 days	0.19			MPC		2013 TP_{160}
2013 TQ_{160}	17.5	0.15	20131015	32.51849	281.58886	50.54739	2.94515	0.2131427	2.6926424	22	1	37 days	0.22			MPC		2013 TQ_{160}
2013 TR_{160}	17.0	0.15	20131015	340.36124	26.56105	29.30761	22.04687	0.1563656	3.0503070	17	1	36 days	0.27			MPC		2013 TR_{160}
2013 TS_{160}	16.6	0.15	20131015	25.13545	157.43054	193.45297	10.46653	0.2133964	3.1149368	11	1	53 days	0.13			MPC		2013 TS_{160}
2013 TT_{160}	17.2	0.15	20131015	26.63837	311.51309	30.32637	10.30106	0.2125646	3.1264615	19	1	36 days	0.13			MPC		2013 TT_{160}
2013 TU_{160}	16.8	0.15	20131015	6.01462	346.72838	27.31832	19.98793	0.1396555	3.0703541	20	1	36 days	0.15			MPC		2013 TU_{160}

2013 TX_{160}	17.2	0.15	20131015	345.16152	272.50370	140.98642	2.24060	0.2286835	3.0535599	19	1	53 days	0.15			MPC		2013 TX_{160}
2013 TZ_{160}	16.6	0.15	20131104	19.70771	319.50720	50.59920	0.24611	0.1765587	3.1156514	19	1	59 days	0.22			MPC		2013 TZ_{160}
2013 TA_{161}	17.7	0.15	20131015	27.15441	151.08540	201.76401	9.32780	0.2026154	2.7884259	18	1	51 days	0.16			MPC		2013 TA_{161}
2013 TB_{161}	17.9	0.15	20131015	30.07345	293.69028	55.47362	5.68882	0.2069192	2.6964216	18	1	38 days	0.24			MPC		2013 TB_{161}
2013 TC_{161}	17.3	0.15	20131015	17.88934	231.34226	138.13858	2.21444	0.2055340	3.0706800	18	1	50 days	0.25			MPC		2013 TC_{161}
2013 TH_{161}	17.6	0.15	20131015	323.47969	238.46199	219.81752	8.39204	0.1761230	2.7425073	17	1	48 days	0.25			MPC		2013 TH_{161}
2013 TL_{161}	17.3	0.15	20131104	4.78030	356.65031	44.97997	16.28165	0.2564461	3.1439562	18	1	48 days	0.19			MPC		2013 TL_{161}
2013 TM_{161}	17.6	0.15	20131104	16.93063	335.38584	44.14714	14.75579	0.2243895	2.7544279	16	1	52 days	0.23			MPC		2013 TM_{161}
2013 UA_{1}	17.4	0.15	20170904	323.31733	254.78486	168.78122	28.86951	0.3590503	2.5789762	73	3	2002–2017	0.32	M-v	2	MPC	415909	2013 UA_{1}
2013 UJ_{11}	17.0	0.15	20170904	335.27885	123.70315	233.93584	12.77212	0.1914929	2.6863777	44	5	2012–2017	0.22	M-v	0	MPC	419464	2013 UJ_{11}
2013 UU_{11}	15.8	0.15	20170904	339.61971	153.93180	322.33846	37.52001	0.3775672	2.5684562	97	6	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	392430	2013 UU_{11}
2013 UG_{13}	17.0	0.15	20170904	335.00299	81.61432	294.42866	11.63220	0.2312226	2.6157690	75	5	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419465	2013 UG_{13}
2013 UN_{15}	7.3	0.15	20170904	94.76672	113.94490	166.14769	3.36981	0.0556867	44.9423492	44	4	2013–2017	0.12	M-v	3	MPC	399500	2013 UN_{15}
2013 UO_{15}	6.8	0.15	20170904	112.16130	199.77547	64.00722	3.73337	0.0512538	43.1471410	25	4	2013–2017	0.08	M-v	3	MPC	419465	2013 UO_{15}
2013 UP_{15}	7.5	0.15	20170904	335.82233	328.03398	82.05036	2.47192	0.0747784	46.3903325	47	3	2013–2015	0.07	M-v	3	MPC	399501	2013 UP_{15}
2013 UQ_{15}	6.5	0.15	20170904	172.94098	16.27758	189.15533	27.41570	0.1167823	42.6279455	28	2	2013–2015	0.06	M-v	5	MPC	409962	2013 UQ_{15}
2013 UR_{15}	11.1	0.15	20170904	5.59957	163.34735	194.64755	22.27334	0.7168593	55.3345169	27	2	2013–2015	0.12	M-v	2	MPC	409962	2013 UR_{15}
2013 US_{15}	7.9	0.15	20170904	326.72493	262.82085	158.93739	2.01978	0.0667393	36.2294823	39	2	2013–2015	0.08	M-v	4	MPC	409963	2013 US_{15}
2013 UG_{16}	16.9	0.15	20131124	334.46326	24.72016	60.36839	10.79882	0.0741188	3.0393678	18	1	59 days	0.24			MPC		2013 UG_{16}
2013 UH_{16}	17.3	0.15	20131124	29.59461	311.04699	56.93206	11.14521	0.2185509	3.1521545	18	1	58 days	0.31			MPC		2013 UH_{16}
2013 UL_{16}	17.0	0.15	20131124	42.38635	288.40355	62.60022	18.57351	0.2661884	3.1113144	16	1	57 days	0.24			MPC		2013 UL_{16}
2013 UM_{16}	17.5	0.15	20131104	339.40776	8.74780	62.15627	15.98577	0.1104512	2.8433523	17	1	36 days	0.24			MPC		2013 UM_{16}
2013 UN_{16}	17.4	0.15	20131104	330.35075	22.23868	62.30907	9.77617	0.1549605	2.7088824	23	1	36 days	0.23			MPC		2013 UN_{16}
2013 VV	17.6	0.15	20170904	350.14920	125.23073	242.75595	9.13597	0.2575255	2.6282985	69	3	2004–2017	0.29	M-v	1	MPC	415912	2013 VV
2013 VG_{4}	16.2	0.15	20170904	1.50075	320.75047	44.26203	18.35666	0.1980942	2.5886385	178	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419465	2013 VG_{4}
2013 VY_{8}	17.4	0.15	20170904	324.57114	243.50839	172.68197	16.69948	0.3154565	2.5845002	76	2	2013–2017	0.57	M-v	2	MPC	415912	2013 VY_{8}
2013 VE_{14}	17.5	0.15	20170904	309.41850	209.78707	243.88390	9.69686	0.1098029	2.4822592	55	5	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	335293	2013 VE_{14}
2013 VP_{14}	16.8	0.15	20170904	308.38723	175.44000	247.19708	13.16814	0.2355253	2.6500877	93	2	2013–2017	0.31	M-v	2	MPC	415913	2013 VP_{14}
2013 VN_{15}	17.0	0.15	20170904	110.05790	103.16460	179.53528	6.40771	0.1477064	2.4856853	58	6	1996–2017	0.27	M-v	0	MPC	335293	2013 VN_{15}
2013 VR_{15}	16.9	0.15	20170904	330.45619	266.85135	128.20683	4.73721	0.0876802	2.6763578	81	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419465	2013 VR_{15}
2013 VO_{17}	17.3	0.15	20170904	343.48813	342.53356	31.31469	15.12059	0.1925290	2.6527345	56	5	2007–2017	0.44	M-v	1	MPC	419465	2013 VO_{17}
2013 VJ_{18}	17.6	0.15	20170904	353.60195	109.70129	264.46918	4.19166	0.2562146	2.5942450	99	3	2005–2017	0.36	M-v	2	MPC	419465	2013 VJ_{18}
2013 VP_{19}	16.7	0.15	20170904	314.84353	153.77978	241.22512	12.71821	0.1747766	2.6966596	47	3	2004–2017	0.51	M-v	2	MPC	419465	2013 VP_{19}
2013 VU_{20}	17.5	0.15	20170904	327.45919	231.92830	169.71622	12.37414	0.2978749	2.6438427	50	3	2000–2017	0.33	M-v	1	MPC	419465	2013 VU_{20}
2013 VE_{21}	16.7	0.15	20170904	315.96267	199.56962	212.40565	21.68939	0.0680581	2.6008787	82	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	419465	2013 VE_{21}
2013 VT_{21}	17.0	0.15	20170904	0.03994	324.18904	60.97165	6.18757	0.1358042	2.4815115	80	6	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	419465	2013 VT_{21}
2013 VN_{22}	16.9	0.15	20170904	297.63824	46.92480	22.13852	12.87147	0.1795879	2.6541728	60	3	2013–2017	0.32	M-v	2	MPC	419465	2013 VN_{22}
2013 VQ_{23}	17.7	0.15	20170904	320.72952	81.64743	312.63355	11.10908	0.2815546	2.6443381	54	5	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	415913	2013 VQ_{23}
2013 VT_{24}	17.8	0.15	20131124	28.93952	324.41308	63.29681	4.50688	0.1821742	2.5885185	20	1	51 days	0.20			MPC		2013 VT_{24}
2013 VY_{24}	17.9	0.15	20131124	44.80863	115.36325	245.86649	11.78886	0.2016932	2.6367189	19	1	46 days	0.20			MPC		2013 VY_{24}
2013 VB_{25}	17.3	0.15	20131124	25.34994	324.12227	67.40310	16.59884	0.2257676	3.0548764	18	1	50 days	0.18			MPC		2013 VB_{25}
2013 VC_{25}	17.9	0.15	20131124	337.87938	34.65015	69.68622	14.44075	0.2098275	2.6605572	19	1	52 days	0.28			MPC		2013 VC_{25}
2013 WE	17.8	0.15	20170904	17.21989	287.49051	112.93145	22.82559	0.3296741	2.3755850	69	4	1995–2017	0.31	M-v	1	MPC	278156	2013 WE
2013 WB_{1}	17.4	0.15	20170904	8.12484	326.32517	87.19601	5.93050	0.1437983	2.4565218	49	7	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	386872	2013 WB_{1}
2013 WD_{1}	16.5	0.15	20170904	210.63875	289.20666	250.03181	13.63567	0.1365157	2.7526576	64	6	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	397839	2013 WD_{1}
2013 WP_{1}	17.8	0.15	20170904	359.38697	213.11196	159.86925	5.46720	0.2459446	2.5575516	63	3	2009–2017	0.36	M-v	2	MPC	419465	2013 WP_{1}
2013 WK_{2}	16.8	0.15	20170904	43.52980	203.39749	121.85244	11.61196	0.1378918	2.6033076	88	8	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	386872	2013 WK_{2}
2013 WN_{2}	17.8	0.15	20170904	336.43468	214.36061	194.98122	4.83495	0.3311994	2.5843959	109	4	1992–2017	0.40	M-v	0	MPC	419465	2013 WN_{2}
2013 WS_{2}	16.1	0.15	20170904	254.90992	253.08065	233.57025	12.96176	0.1567980	2.6990745	210	7	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419465	2013 WS_{2}
2013 WT_{2}	17.4	0.15	20170904	325.22744	142.14519	266.25593	7.77933	0.2569838	2.6120045	61	2	2013–2017	0.39	M-v	2	MPC	415914	2013 WT_{2}
2013 WT_{3}	15.8	0.15	20170904	26.94294	133.13870	219.16351	12.69661	0.1991329	2.5692209	157	7	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	386872	2013 WT_{3}
2013 WB_{4}	16.6	0.15	20170904	14.79475	134.99878	211.38876	17.47841	0.2660323	2.5975200	152	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419465	2013 WB_{4}
2013 WT_{4}	17.1	0.15	20170904	346.25480	139.99385	256.84721	3.17740	0.1619251	2.5698582	103	7	2002–2017	0.31	M-v	1	MPC	335294	2013 WT_{4}

2013 WW_{5}	17.3	0.15	20170904	297.01485	221.92398	214.66890	13.51209	0.2484156	2.7164098	57	3	2013–2017	0.32	M-v	1	MPC	419465	2013 WW_{5}
2013 WC_{6}	17.1	0.15	20170904	299.54726	219.10420	208.55572	13.43981	0.1946192	2.7229883	62	3	2013–2017	0.21	M-v	2	MPC	419465	2013 WC_{6}
2013 WH_{6}	17.4	0.15	20170904	349.80723	199.89879	172.10308	8.01032	0.3158101	2.6106401	112	3	2000–2017	0.35	M-v	1	MPC	419465	2013 WH_{6}
2013 WL_{6}	15.6	0.15	20170904	126.47757	34.02798	157.45341	10.35290	0.0512368	3.0893110	158	8	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	419465	2013 WL_{6}
2013 WX_{6}	17.0	0.15	20170904	279.26749	256.37693	227.65609	11.63129	0.2153607	2.6505479	67	3	2013–2017	0.21	M-v	2	MPC	409454	2013 WX_{6}
2013 WG_{10}	17.5	0.15	20170904	284.80151	47.06738	61.35008	17.74753	0.1470439	2.6393523	28	3	2013–2017	0.18	M-v	1	MPC	419465	2013 WG_{10}
2013 WK_{10}	17.8	0.15	20170904	299.00756	49.72899	49.05346	6.48365	0.2986064	2.6191550	100	3	1996–2017	0.33	M-v	2	MPC	419465	2013 WK_{10}
2013 WN_{11}	17.9	0.15	20170904	30.67476	179.16649	183.01917	2.34222	0.1489655	2.5103130	28	4	2005–2017	0.30	M-v	3	MPC	283828	2013 WN_{11}
2013 WX_{12}	17.9	0.15	20170904	352.48070	226.91151	156.07624	1.65441	0.1564757	2.6222363	43	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	413647	2013 WX_{12}
2013 WF_{15}	16.8	0.15	20170904	62.44092	242.53673	88.56630	10.03662	0.0683302	2.5566409	71	9	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419465	2013 WF_{15}
2013 WP_{15}	17.4	0.15	20170904	4.32972	288.48226	92.85120	3.33247	0.1865101	2.5627431	41	6	2002–2017	0.23	M-v	0	MPC	419465	2013 WP_{15}
2013 WW_{17}	15.9	0.15	20170904	217.31042	313.68314	242.01380	29.24975	0.0773771	2.5640405	75	8	2003–2017	0.38	M-v	1	MPC	386873	2013 WW_{17}
2013 WY_{17}	16.8	0.15	20170904	170.32394	345.84210	227.01152	13.63048	0.0493892	2.7036893	79	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	386873	2013 WY_{17}
2013 WM_{19}	18.2	0.15	20170904	347.60658	306.41623	80.43551	6.69597	0.3010180	2.5879696	47	3	2009–2017	0.20	M-v	2	MPC	419465	2013 WM_{19}
2013 WE_{21}	16.7	0.15	20170904	316.46307	249.40357	146.70235	6.14897	0.0614290	2.7665131	108	9	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	419466	2013 WE_{21}
2013 WT_{21}	16.5	0.15	20170904	80.64974	198.36447	93.91029	14.60453	0.1607449	2.5705387	120	8	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	419466	2013 WT_{21}
2013 WT_{23}	16.4	0.15	20170904	127.97557	124.71613	135.47014	11.44122	0.0968849	2.5735751	139	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419466	2013 WT_{23}
2013 WX_{24}	17.7	0.15	20170904	326.54559	316.31810	180.34793	7.39262	0.4637469	2.4420777	110	4	2005–2017	0.37	M-v	1	MPC	331350	2013 WX_{24}
2013 WG_{27}	16.3	0.15	20170904	255.86755	205.92731	264.33097	7.97234	0.1148478	2.7455691	95	8	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	419466	2013 WG_{27}
2013 WH_{27}	16.8	0.15	20170904	223.89684	327.66626	183.72852	8.84385	0.0811327	2.7864268	125	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419466	2013 WH_{27}
2013 WJ_{28}	17.4	0.15	20170904	294.75629	209.25584	245.34404	10.72289	0.1515716	2.6336428	55	3	2010–2017	0.38	M-v	2	MPC	419466	2013 WJ_{28}
2013 WF_{33}	17.6	0.15	20170904	358.00914	177.52467	179.22351	0.48100	0.0841352	2.7450896	48	6	2006–2017	0.29	M-v	0	MPC	419466	2013 WF_{33}
2013 WG_{36}	16.9	0.15	20170904	90.31453	105.91662	159.33753	13.05078	0.1545615	2.5925703	126	9	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419466	2013 WG_{36}
2013 WZ_{36}	17.7	0.15	20170904	330.03343	29.69723	30.55699	5.49449	0.1776407	2.6110478	45	4	2001–2017	0.20	M-v	0	MPC	419466	2013 WZ_{36}
2013 WW_{37}	17.0	0.15	20170904	313.79618	22.59012	52.38497	10.63171	0.1950848	2.7055863	52	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419466	2013 WW_{37}
2013 WX_{40}	16.7	0.15	20170904	9.83994	307.47741	63.69090	4.53727	0.2479921	2.5527034	100	8	2001–2017	0.30	M-v	1	MPC	397840	2013 WX_{40}
2013 WJ_{43}	17.0	0.15	20170904	306.56468	127.46548	266.32523	12.91107	0.2041377	2.8646771	39	4	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419466	2013 WJ_{43}
2013 WG_{46}	17.2	0.15	20170904	4.19797	351.62935	61.95508	5.83624	0.1665259	2.4059254	106	7	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	339490	2013 WG_{46}
2013 WB_{48}	17.9	0.15	20170904	349.40736	336.71034	30.15971	18.17022	0.2843817	2.6201800	37	4	2003–2017	0.20	M-v	1	MPC	419466	2013 WB_{48}
2013 WL_{53}	16.8	0.15	20170904	46.95685	44.15023	287.02339	9.76812	0.0873437	2.5957931	44	5	2005–2017	0.16	M-v	0	MPC	339490	2013 WL_{53}
2013 WC_{55}	16.1	0.15	20170904	11.61342	344.78775	359.54560	14.21816	0.1301166	2.6852348	144	10	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419466	2013 WC_{55}
2013 WV_{55}	17.8	0.15	20170904	311.70432	159.89320	265.97600	3.42550	0.2101223	2.6568308	42	3	2010–2017	0.36	M-v	2	MPC	419466	2013 WV_{55}
2013 WQ_{56}	16.8	0.15	20170904	345.87927	334.58343	54.29236	12.62399	0.1803611	2.6210678	111	7	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	419466	2013 WQ_{56}
2013 WY_{56}	17.7	0.15	20170904	354.95940	113.93167	258.08956	11.49539	0.2665315	2.5910197	92	3	2006–2017	0.43	M-v	2	MPC	419466	2013 WY_{56}
2013 WA_{58}	16.9	0.15	20170904	212.44518	297.83701	230.65404	10.92135	0.0188007	2.6315292	44	4	2011–2017	0.22	M-v	0	MPC	331351	2013 WA_{58}
2013 WP_{58}	18.2	0.15	20170904	349.69296	185.24226	219.62379	9.61928	0.2145856	2.5272472	35	4	2005–2017	0.29	M-v	3	MPC	283857	2013 WP_{58}
2013 WY_{58}	18.2	0.15	20170904	302.30679	0.96760	87.51820	4.59427	0.2432861	2.6353758	54	3	2010–2017	0.23	M-v	2	MPC	419466	2013 WY_{58}
2013 WH_{60}	17.3	0.15	20170904	340.63430	154.21478	297.02597	5.92420	0.1650299	2.4280179	79	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386873	2013 WH_{60}
2013 WK_{61}	17.5	0.15	20170904	328.68009	256.44507	153.54932	6.66663	0.2653809	2.6075855	75	3	2006–2017	0.32	M-v	2	MPC	419466	2013 WK_{61}
2013 WR_{61}	16.7	0.15	20170904	22.16603	1.55908	335.62097	6.20534	0.3287836	2.5687764	123	8	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419466	2013 WR_{61}
2013 WU_{63}	17.5	0.15	20170904	332.56008	224.88565	180.32582	14.01151	0.1538474	2.5619473	87	3	2013–2017	0.25	M-v	1	MPC	419466	2013 WU_{63}
2013 WB_{65}	17.0	0.15	20170904	304.23963	77.48675	20.07154	7.57341	0.1904332	2.5522816	70	5	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	419467	2013 WB_{65}
2013 WC_{66}	17.4	0.15	20170904	330.03192	217.02296	214.40225	5.78324	0.2388620	2.5613939	63	4	2002–2017	0.43	M-v	1	MPC	419467	2013 WC_{66}
2013 WD_{67}	16.2	0.15	20170904	269.19051	289.17824	206.12465	12.55277	0.2131714	2.6501654	134	10	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419467	2013 WD_{67}
2013 WE_{68}	16.9	0.15	20170904	324.20334	44.77401	9.38034	10.51231	0.1032727	2.6262107	92	5	2004–2017	0.38	M-v	0	MPC	419467	2013 WE_{68}
2013 WL_{68}	16.3	0.15	20170904	323.71290	93.65214	277.52731	10.44255	0.1567931	2.7217355	94	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419467	2013 WL_{68}
2013 WB_{70}	18.1	0.15	20170904	350.18653	132.72455	255.28590	6.05432	0.2827094	2.5593889	75	4	2005–2017	0.44	M-v	1	MPC	288538	2013 WB_{70}
2013 WD_{70}	17.8	0.15	20170904	313.55223	349.06773	99.99164	1.01743	0.1071945	2.5603689	78	6	2001–2017	0.27	M-v	2	MPC	409455	2013 WD_{70}
2013 WG_{70}	17.1	0.15	20170904	277.96533	228.22480	245.30853	10.93501	0.2410629	2.6939590	77	6	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419467	2013 WG_{70}
2013 WR_{70}	18.1	0.15	20170904	346.12695	92.32990	283.49381	0.38667	0.2248527	2.6538978	54	3	2004–2017	0.18	M-v	1	MPC	419467	2013 WR_{70}
2013 WJ_{73}	16.0	0.15	20170904	351.20311	150.68998	244.06194	12.18413	0.1418078	2.5827161	141	8	2006–2017	0.37	M-v	1	MPC	419467	2013 WJ_{73}
2013 WV_{78}	16.7	0.15	20170904	226.06001	116.82183	46.33978	13.20868	0.1171344	2.6808910	119	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419467	2013 WV_{78}
2013 WZ_{78}	17.7	0.15	20170904	350.58173	58.66086	335.57439	4.09598	0.2111792	2.5618797	50	5	2001–2017	0.34	M-v	2	MPC	289871	2013 WZ_{78}

2013 WM_{80}	16.5	0.15	20170904	285.54740	20.89850	93.61967	10.13054	0.1144039	2.7394447	88	7	2005–2017	0.42	M-v	0	MPC	419467	2013 WM_{80}
2013 WE_{81}	17.5	0.15	20170904	339.94137	4.65650	36.30245	6.55353	0.2534141	2.5852339	87	2	2013–2017	0.41	M-v	2	MPC	415915	2013 WE_{81}
2013 WZ_{82}	18.2	0.15	20170904	281.17827	40.60835	86.64379	4.95251	0.2295174	2.6164229	32	4	2006–2017	0.26	M-v	2	MPC	279439	2013 WZ_{82}
2013 WY_{83}	17.4	0.15	20170904	28.03385	268.35186	97.95074	2.29134	0.1376448	2.5335975	45	5	2005–2017	0.30	M-v	3	MPC	279440	2013 WY_{83}
2013 WE_{85}	16.6	0.15	20170904	323.03124	351.06951	90.52697	13.94351	0.1282217	2.5683934	89	7	2002–2017	0.32	M-v	1	MPC	419467	2013 WE_{85}
2013 WR_{87}	16.4	0.15	20170904	5.87289	357.93398	28.20558	6.98651	0.1776279	2.5438017	120	7	2001–2017	0.32	M-v	1	MPC	419467	2013 WR_{87}
2013 WV_{87}	18.2	0.15	20170904	354.53346	76.38643	316.91863	5.03540	0.2545740	2.5435493	29	3	2005–2017	0.32	M-v	3	MPC	288538	2013 WV_{87}
2013 WU_{89}	17.7	0.15	20170904	298.42209	143.79407	289.86623	1.53204	0.0572190	2.6701878	36	3	2006–2017	0.30	M-v	4	MPC	419467	2013 WU_{89}
2013 WD_{92}	17.0	0.15	20170904	39.10870	72.45230	255.00605	15.03996	0.2021491	2.6098530	47	4	1996–2017	0.36	M-v	1	MPC	397840	2013 WD_{92}
2013 WP_{94}	17.8	0.15	20170904	307.91979	192.05876	257.62132	12.42774	0.2187315	2.6087115	38	3	2010–2017	0.46	M-v	2	MPC	283877	2013 WP_{94}
2013 WZ_{96}	16.8	0.15	20170904	13.15144	307.32130	66.36977	16.27449	0.1778813	2.5588641	50	3	2005–2017	0.25	M-v	2	MPC	415915	2013 WZ_{96}
2013 WM_{97}	16.9	0.15	20170904	0.71949	129.62166	255.91706	16.78110	0.1968077	2.5624280	59	5	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	397840	2013 WM_{97}
2013 WV_{97}	16.9	0.15	20170904	333.69967	97.06894	263.96259	11.52596	0.1918744	2.8461122	43	4	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419467	2013 WV_{97}
2013 WG_{104}	16.9	0.15	20170904	347.01464	239.93588	137.88261	4.91689	0.1956152	2.6593364	106	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419467	2013 WG_{104}
2013 WJ_{104}	16.3	0.15	20170904	306.90507	176.78348	268.91378	13.54197	0.0847492	2.6271184	120	6	1995–2017	0.38	M-v	0	MPC	419467	2013 WJ_{104}
2013 WK_{108}	16.7	0.15	20170904	22.89663	80.01572	298.86295	28.41566	0.3051789	2.6133547	33	4	1997–2017	0.30	M-v	1	MPC	289880	2013 WK_{108}
2013 WP_{110}	18.0	0.15	20131124	342.53690	27.45153	75.76880	21.37128	0.2571905	3.1177880	15	1	28 days	0.22			MPC		2013 WP_{110}
2013 XC	16.9	0.15	20170904	275.76467	229.02248	231.06962	4.00959	0.0824038	2.7614118	112	10	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419468	2013 XC
2013 XQ	17.1	0.15	20170904	296.89446	100.24791	25.65128	10.64321	0.2944423	2.6118240	69	7	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	386874	2013 XQ
2013 XX	16.3	0.15	20170904	323.16494	156.49682	245.32918	3.41389	0.0712037	2.7952798	88	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419468	2013 XX
2013 XE_4	16.7	0.15	20170904	3.91127	65.29867	282.57693	28.21563	0.4075444	2.6029318	98	3	2009–2017	0.38	M-v	1	MPC	419468	2013 XE_4
2013 XB_5	17.5	0.15	20170904	319.19460	194.63796	222.93559	5.70004	0.2155820	2.6271308	58	4	2004–2017	0.37	M-v	1	MPC	419468	2013 XB_5
2013 XP_8	17.3	0.15	20170904	291.05492	201.58149	256.09043	7.70234	0.2577785	2.7170167	57	3	2004–2017	0.33	M-v	3	MPC	419468	2013 XP_8
2013 XO_9	16.9	0.15	20170904	332.81307	352.17793	65.95151	8.94332	0.1870485	2.5869408	116	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419468	2013 XO_9
2013 XD_{15}	17.4	0.15	20170904	22.50363	299.18636	67.04620	3.74905	0.0608209	2.6127838	44	5	2000–2017	0.26	M-v	1	MPC	335298	2013 XD_{15}
2013 XK_{17}	16.6	0.15	20170904	309.45433	159.25521	274.67941	21.48279	0.0634951	2.6683023	53	4	2012–2017	0.29	M-v	0	MPC	419468	2013 XK_{17}
2013 XU_{17}	16.6	0.15	20170904	331.36039	136.60484	253.60344	14.04432	0.1474537	2.8632001	44	5	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419468	2013 XU_{17}
2013 XJ_{18}	18.4	0.15	20170904	357.74245	105.09889	285.80602	3.33302	0.2744776	2.5417734	38	4	2005–2017	0.27	M-v	2	MPC	289885	2013 XJ_{18}
2013 XG_{19}	16.7	0.15	20170904	324.02427	7.02545	73.27311	18.32450	0.1419643	2.6573416	38	3	2013–2017	0.34	M-v	2	MPC	419468	2013 XG_{19}
2013 XB_{24}	17.8	0.15	20170904	347.86714	190.50441	186.42958	3.07840	0.2408446	2.6064247	54	4	2006–2017	0.29	M-v	1	MPC	419468	2013 XB_{24}
2013 XM_{24}	19.0	0.15	20170904	195.27647	118.19768	99.47097	38.34775	0.4249223	1.6673841	232	3	2013–2017	0.52	M-v	1	MPC	369197	2013 XM_{24}
2013 XO_{25}	16.3	0.15	20170904	287.88237	223.14339	246.18514	7.53728	0.1479330	2.7421172	121	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419468	2013 XO_{25}
2013 XM_{26}	17.0	0.15	20140103	351.29104	203.27765	292.56720	28.36303	0.1867328	2.6167084	22	1	48 days	0.19			MPC		2013 XM_{26}
2013 YE_2	16.9	0.15	20170904	331.84245	273.29642	134.83393	27.25498	0.2479135	2.5491647	74	7	2002–2017	0.37	M-v	1	MPC	419468	2013 YE_2
2013 YJ_2	17.3	0.15	20170904	287.52785	267.30990	234.96601	26.07692	0.4020884	2.6152891	42	4	2006–2017	0.34	M-v	2	MPC	288539	2013 YJ_2
2013 YY_5	17.3	0.15	20170904	336.28470	287.16939	110.04044	8.63906	0.2308787	2.7843594	45	4	1999–2017	0.26	M-v	1	MPC	415917	2013 YY_5
2013 YE_9	17.5	0.15	20170904	281.58276	345.88523	127.65134	3.52939	0.1494636	2.7790536	43	3	2008–2017	0.22	M-v	3	MPC	419468	2013 YE_9
2013 YU_9	14.6	0.15	20170904	79.19313	351.12131	282.21576	15.36023	0.0418157	3.1314065	189	13	2000–2017	0.46	M-v	0	MPC	419468	2013 YU_9
2013 YE_{12}	18.2	0.15	20170904	334.17707	353.87707	64.35788	5.03136	0.2293217	2.5852944	42	3	2009–2017	0.20	M-v	2	MPC	283912	2013 YE_{12}
2013 YM_{12}	16.4	0.15	20170904	232.84569	85.98470	62.28438	6.60909	0.0139676	2.6997896	112	9	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419468	2013 YM_{12}
2013 YE_{13}	16.6	0.15	20170904	96.48882	262.92353	344.95125	1.34550	0.0345335	2.9270571	136	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419468	2013 YE_{13}
2013 YG_{13}	17.1	0.15	20170904	345.48254	331.09779	76.88121	10.09448	0.1563210	2.5776762	43	4	2010–2017	0.35	M-v	2	MPC	335298	2013 YG_{13}
2013 YY_{13}	19.1	0.15	20170904	355.83404	131.06957	221.98779	10.39463	0.7099218	2.4597201	121	3	2013–2017	0.33	M-v	0	MPC	413648	2013 YY_{13}
2013 YT_{15}	16.9	0.15	20170904	317.01136	124.97365	306.97530	12.71355	0.3211321	2.7019791	66	2	2013–2017	0.35	M-v	2	MPC	415918	2013 YT_{15}
2013 YT_{17}	16.4	0.15	20170904	305.64094	122.53008	293.58893	21.59250	0.1201500	3.0113171	38	4	2012–2017	0.31	M-v	0	MPC	419468	2013 YT_{17}
2013 YG_{21}	17.4	0.15	20170904	307.67285	84.52650	36.36755	28.61684	0.3481445	2.6031139	43	3	2006–2017	0.23	M-v	1	MPC	292213	2013 YG_{21}
2013 YF_{23}	16.9	0.15	20170904	96.32445	244.04536	50.20710	2.60082	0.1207507	2.5437166	99	10	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	335299	2013 YF_{23}
2013 YO_{23}	17.0	0.15	20170904	260.99490	85.75567	66.24089	5.57659	0.1986861	2.5986406	103	7	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	409455	2013 YO_{23}
2013 YR_{23}	18.1	0.15	20170904	305.99873	17.62406	74.72548	7.27603	0.2669266	2.6135902	44	3	2009–2017	0.24	M-v	2	MPC	419468	2013 YR_{23}
2013 YX_{23}	16.9	0.15	20170904	310.28488	9.02381	71.78456	23.14688	0.0830373	2.6030561	40	3	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	289899	2013 YX_{23}
2013 YY_{26}	17.0	0.15	20170904	279.16214	49.15213	90.18148	3.34650	0.1423968	2.6701706	52	4	2013–2017	0.25	M-v	0	MPC	409455	2013 YY_{26}
2013 YH_{27}	17.3	0.15	20170904	305.31233	8.74340	95.75364	5.92822	0.1241280	2.6830217	33	5	1995–2017	0.33	M-v	1	MPC	386875	2013 YH_{27}
2013 YU_{27}	17.8	0.15	20170904	326.64828	181.05215	287.42038	5.50151	0.1998258	2.5400390	90	5	2006–2017	0.32	M-v	2	MPC	386875	2013 YU_{27}

2013 YH_{30}	17.3	0.15	20170904	282.03888	194.44980	289.61252	8.93262	0.2167917	2.8014673	51	5	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	289901	2013 YH_{30}
2013 YL_{30}	15.3	0.15	20170904	249.60865	177.75529	296.68135	15.19595	0.0627340	3.1434529	92	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419469	2013 YL_{30}
2013 YZ_{30}	16.9	0.15	20170904	5.75284	91.91542	269.65236	4.04758	0.0704004	2.7219565	46	7	2002–2017	0.20	M-v	0	MPC	419469	2013 YZ_{30}
2013 YA_{31}	16.1	0.15	20170904	321.29919	170.96253	262.03238	33.38538	0.1856485	2.6078131	37	3	2010–2017	0.31	M-v	2	MPC	285793	2013 YA_{31}
2013 YS_{31}	17.8	0.15	20170904	341.35178	171.17764	245.49110	4.28539	0.1670685	2.6918736	44	5	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	283940	2013 YS_{31}
2013 YU_{31}	17.6	0.15	20170904	320.72590	248.77142	169.20945	3.52315	0.2183361	2.7897823	85	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419469	2013 YU_{31}
2013 YD_{32}	17.3	0.15	20170904	335.14277	294.26787	130.93708	9.57017	0.1938868	2.7416331	58	4	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	289902	2013 YD_{32}
2013 YP_{32}	16.5	0.15	20170904	308.11076	205.22365	294.34446	13.03285	0.0590142	2.5815281	49	5	2008–2017	0.23	M-v	1	MPC	389102	2013 YP_{32}
2013 YR_{32}	17.4	0.15	20170904	312.81529	302.38750	142.51897	7.44431	0.2699370	2.7480079	61	4	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419469	2013 YR_{32}
2013 YP_{34}	16.2	0.15	20170904	341.96180	171.90832	283.11661	16.90558	0.1837153	2.5595533	88	5	2006–2017	0.41	M-v	1	MPC	419469	2013 YP_{34}
2013 YR_{34}	17.2	0.15	20170904	284.34686	250.84740	228.99482	10.62208	0.1946209	2.6324617	39	3	2010–2017	0.33	M-v	2	MPC	317813	2013 YR_{34}
2013 YF_{35}	17.8	0.15	20170904	308.92066	106.00708	332.91793	11.92177	0.2474238	2.6931260	34	4	2008–2017	0.36	M-v	0	MPC	419469	2013 YF_{35}
2013 YY_{35}	16.1	0.15	20170904	3.64827	358.42461	28.05762	7.57848	0.1375648	2.7264962	119	8	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	409456	2013 YY_{35}
2013 YW_{38}	17.0	0.15	20170904	356.02042	303.40506	85.06110	15.04337	0.1940983	2.5817365	56	6	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	411554	2013 YW_{38}
2013 YL_{39}	15.9	0.15	20170904	147.45604	289.29551	284.24555	12.56855	0.1085970	3.1339062	86	7	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419469	2013 YL_{39}
2013 YF_{40}	17.1	0.15	20170904	315.75968	271.37180	179.59513	3.35041	0.0620665	2.7685046	82	10	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	409456	2013 YF_{40}
2013 YN_{42}	16.4	0.15	20170904	154.91713	328.87583	265.56923	17.03640	0.1182672	2.6752626	58	4	2013–2017	0.24	M-v	0	MPC	392432	2013 YN_{42}
2013 YW_{42}	16.9	0.15	20170904	345.22272	317.89833	90.79018	13.98739	0.2567613	2.6465021	55	3	2013–2017	0.24	M-v	1	MPC	419469	2013 YW_{42}
2013 YP_{43}	17.1	0.15	20170904	278.36101	5.44851	102.93355	6.57876	0.1838947	2.8599318	48	4	2003–2017	0.29	M-v	2	MPC	419469	2013 YP_{43}
2013 YN_{44}	17.2	0.15	20170904	16.30856	290.65354	105.96769	4.08051	0.2591084	2.5488161	57	8	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	283956	2013 YN_{44}
2013 YL_{45}	16.8	0.15	20170904	324.88746	309.31597	118.00029	7.13579	0.1256430	2.7176141	95	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419469	2013 YL_{45}
2013 YQ_{45}	16.4	0.15	20170904	305.13674	323.09052	149.25849	10.14552	0.1296981	2.6960139	145	11	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	419469	2013 YQ_{45}
2013 YY_{46}	16.1	0.15	20170904	65.34566	132.84102	161.08427	12.62714	0.1395402	2.8095360	199	13	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	419469	2013 YY_{46}
2013 YC_{47}	15.9	0.15	20170904	43.10628	22.34373	294.67137	22.40029	0.1424638	3.1316940	42	5	2007–2017	0.37	M-v	1	MPC	283959	2013 YC_{47}
2013 YT_{51}	16.3	0.15	20170904	63.92567	56.98638	278.01277	6.41531	0.0356004	2.7233901	114	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	409456	2013 YT_{51}
2013 YG_{53}	17.0	0.15	20170904	304.47560	346.66792	115.56174	13.36116	0.1105758	2.7024557	40	4	2013–2017	0.25	M-v	0	MPC	419469	2013 YG_{53}
2013 YC_{54}	17.8	0.15	20170904	322.13692	149.44640	269.10409	7.47399	0.0765121	2.7023236	40	4	2008–2017	0.33	M-v	0	MPC	419469	2013 YC_{54}
2013 YS_{57}	17.1	0.15	20170904	349.69831	324.56494	65.81542	9.37733	0.1744030	2.7154011	68	3	2008–2017	0.23	M-v	2	MPC	419469	2013 YS_{57}
2013 YS_{58}	16.5	0.15	20170904	331.55320	318.63003	117.77610	18.91307	0.1447241	2.6301127	41	6	1997–2017	0.42	M-v	0	MPC	386876	2013 YS_{58}
2013 YG_{62}	17.1	0.15	20170904	25.24174	95.35617	289.87916	12.15241	0.1737954	2.5930054	39	6	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	335300	2013 YG_{62}
2013 YS_{65}	16.2	0.15	20170904	268.08255	199.61519	307.88415	8.60494	0.1421772	2.7692051	155	8	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419469	2013 YS_{65}
2013 YF_{78}	15.7	0.15	20170904	354.74041	236.90310	118.03983	11.16715	0.1102144	3.1045610	101	12	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419470	2013 YF_{78}
2013 YP_{79}	15.2	0.15	20170904	93.05912	311.76685	300.22270	14.88383	0.1103550	3.2319055	126	7	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419470	2013 YP_{79}
2013 YR_{82}	17.2	0.15	20170904	35.65655	245.18013	108.98212	10.07718	0.1745187	2.7167579	35	5	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	419470	2013 YR_{82}
2013 YF_{84}	16.5	0.15	20170904	203.74737	253.17216	276.24660	9.14844	0.0393637	3.0180543	37	4	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	384288	2013 YF_{84}
2013 YC_{89}	15.5	0.15	20170904	82.65339	312.72773	332.32857	8.07950	0.0502581	3.1351410	141	11	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419470	2013 YC_{89}
2013 YL_{90}	15.7	0.15	20170904	7.55000	232.20260	137.52945	10.37944	0.0887113	2.9914204	165	10	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	419470	2013 YL_{90}
2013 YK_{92}	17.2	0.15	20170904	306.66943	207.95074	208.66276	9.79020	0.2901945	2.7508314	40	4	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	405047	2013 YK_{92}
2013 YD_{93}	16.2	0.15	20170904	58.04195	232.89713	85.36112	12.18229	0.1420946	2.8662518	52	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	328233	2013 YD_{93}
2013 YQ_{94}	17.2	0.15	20170904	295.52295	8.09468	100.16074	6.13127	0.1283461	2.7421935	43	5	1999–2017	0.29	M-v	1	MPC	317815	2013 YQ_{94}
2013 YC_{95}	16.3	0.15	20170904	285.53554	99.46197	306.27936	9.09669	0.1503606	3.2145587	46	3	2013–2017	0.19	M-v	2	MPC	419470	2013 YC_{95}
2013 YO_{95}	17.6	0.15	20170904	300.81704	163.33018	303.00393	5.09024	0.0994403	2.7395456	34	4	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	289921	2013 YO_{95}
2013 YR_{95}	17.8	0.15	20170904	288.72744	8.91275	112.18753	9.75767	0.1575005	2.7396175	44	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	289922	2013 YR_{95}
2013 YS_{95}	15.5	0.15	20170904	112.26092	138.22491	119.49419	17.76286	0.1726566	3.1780357	138	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419470	2013 YS_{95}
2013 YX_{95}	16.1	0.15	20170904	235.47487	176.48620	305.75488	9.91931	0.0491580	3.1445424	60	4	2011–2017	0.28	M-v	0	MPC	419470	2013 YX_{95}
2013 YY_{95}	18.3	0.15	20170904	319.24623	144.44275	316.40526	2.02942	0.2404890	2.6295110	41	3	2010–2017	0.35	M-v	3	MPC	284016	2013 YY_{95}
2013 YN_{97}	16.0	0.15	20170904	138.20553	108.12123	121.71846	11.30089	0.0459447	3.1531134	114	6	2000–2017	0.19	M-v	0	MPC	419470	2013 YN_{97}
2013 YO_{97}	15.0	0.15	20170904	30.77713	213.02169	118.70473	12.88578	0.0585855	3.1286272	165	9	2004–2017	0.52	M-v	0	MPC	419470	2013 YO_{97}
2013 YB_{99}	17.0	0.15	20170904	46.44115	27.02195	323.58229	4.34941	0.3477732	2.5519747	43	8	1996–2017	0.37	M-v	0	MPC	386877	2013 YB_{99}
2013 YP_{101}	16.6	0.15	20170904	53.52101	4.29149	318.59106	12.43398	0.0830739	2.8130944	61	7	2007–2017	0.17	M-v	0	MPC	382713	2013 YP_{101}
2013 YR_{101}	17.2	0.15	20170904	352.61737	355.88284	43.40650	7.79258	0.1104524	2.6912992	39	4	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	339495	2013 YR_{101}
2013 YK_{102}	17.1	0.15	20170904	289.17838	266.24060	201.50737	3.22192	0.0525509	2.8126534	48	5	2012–2017	0.24	M-v	0	MPC	386877	2013 YK_{102}
2013 YY_{103}	17.6	0.15	20170904	304.60986	6.10985	77.83786	7.39616	0.2198902	2.6206255	59	3	2009–2017	0.25	M-v	2	MPC	419470	2013 YY_{103}

2013 YM_{105}	15.3	0.15	20170904	160.32522	253.22916	333.18894	13.09412	0.1736342	3.1164637	146	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392434	2013 YM_{105}
2013 YW_{105}	17.0	0.15	20170904	343.13388	308.87673	102.72467	6.60233	0.0264487	2.7349104	36	4	2013–2017	0.27	M-v	0	MPC	392434	2013 YW_{105}
2013 YJ_{106}	17.3	0.15	20170904	347.16959	284.29531	110.30014	14.17370	0.2085073	2.7115640	63	4	2004–2017	0.23	M-v	0	MPC	419470	2013 YJ_{106}
2013 YT_{107}	17.4	0.15	20170904	17.31931	73.88446	293.12887	3.67871	0.0932798	2.6078320	41	4	2006–2017	0.27	M-v	1	MPC	335301	2013 YT_{107}
2013 YG_{109}	17.3	0.15	20170904	264.08735	221.66754	272.16665	2.16238	0.0360682	2.7790895	54	9	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	386877	2013 YG_{109}
2013 YH_{111}	16.7	0.15	20170904	296.91855	205.61362	301.09926	12.21329	0.0990558	2.6194222	43	5	1997–2017	0.28	M-v	1	MPC	392434	2013 YH_{111}
2013 YL_{111}	18.4	0.15	20170904	303.86058	274.97213	206.22280	6.27296	0.3619494	2.5875977	47	3	2010–2017	0.32	M-v	2	MPC	419470	2013 YL_{111}
2013 YP_{113}	16.9	0.15	20170904	244.36768	211.88845	295.72424	18.90445	0.1342797	2.8799319	38	5	2009–2017	0.52	M-v	1	MPC	284036	2013 YP_{113}
2013 YM_{114}	17.9	0.15	20170904	349.96568	131.00479	306.79139	7.95993	0.1414717	2.5760001	46	4	2010–2017	0.31	M-v	2	MPC	386877	2013 YM_{114}
2013 YM_{117}	16.7	0.15	20170904	207.49124	87.81067	74.99510	2.58189	0.1200598	3.1499035	65	6	2009–2017	0.19	M-v	0	MPC	409456	2013 YM_{117}
2013 YP_{117}	18.2	0.15	20170904	343.73944	149.50785	259.72851	3.84089	0.1591306	2.6773324	22	3	2008–2017	0.22	M-v	2	MPC	284042	2013 YP_{117}
2013 YU_{120}	17.8	0.15	20170904	290.32360	343.73141	117.73721	4.22200	0.1626014	2.7753668	35	4	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	419470	2013 YU_{120}
2013 YV_{122}	17.2	0.15	20170904	319.52987	275.64670	146.91340	4.07797	0.0878579	2.8096120	58	7	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	419470	2013 YV_{122}
2013 YC_{123}	16.8	0.15	20170904	315.44350	340.16134	112.90227	22.66269	0.0172822	2.6868133	45	5	2011–2017	0.31	M-v	0	MPC	384289	2013 YC_{123}
2013 YQ_{123}	15.8	0.15	20170904	44.03996	172.69641	147.68247	11.52582	0.0997770	3.0794279	92	10	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	419470	2013 YQ_{123}
2013 YH_{124}	15.4	0.15	20170904	295.77932	319.62633	112.72145	11.90886	0.0279397	3.1098369	156	12	1992–2017	0.37	M-v	0	MPC	419470	2013 YH_{124}
2013 YC_{128}	17.5	0.15	20170904	273.51839	240.03415	297.37329	6.47921	0.1422629	2.5526276	46	7	2006–2017	0.34	M-v	2	MPC	392434	2013 YC_{128}
2013 YV_{133}	16.4	0.15	20170904	343.11995	322.23583	59.24107	11.04309	0.1065186	2.8806051	39	3	2013–2017	0.18	M-v	2	MPC	419471	2013 YV_{133}
2013 YT_{138}	16.9	0.15	20170904	341.26270	73.16261	12.57719	7.25690	0.0880116	2.5378929	47	6	2002–2017	0.18	M-v	0	MPC	392434	2013 YT_{138}
2013 YL_{140}	16.8	0.15	20170904	32.81435	265.49994	89.64328	4.61802	0.0506246	2.6630742	103	10	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	386878	2013 YL_{140}
2013 YZ_{141}	16.1	0.15	20170904	328.15633	80.28006	274.06671	1.97904	0.1295226	3.0194658	138	10	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419471	2013 YZ_{141}
2013 YB_{147}	17.6	0.15	20170904	336.27866	40.96318	26.66487	5.74572	0.2252262	2.6143755	38	4	2010–2017	0.29	M-v	2	MPC	339496	2013 YB_{147}
2013 YN_{151}	18.3	0.15	20140103	331.97320	222.93809	288.95397	8.97094	0.2164263	2.7176235	17	1	29 days	0.20			MPC		2013 YN_{151}
2013 YO_{151}	17.1	0.15	20140103	4.60951	187.48049	277.40155	8.12272	0.1586125	3.0347431	19	1	28 days	0.20			MPC		2013 YO_{151}
2013 YQ_{151}	17.8	0.15	20140103	15.62059	327.95247	116.88217	13.11054	0.2121701	2.7075077	16	1	32 days	0.20			MPC		2013 YQ_{151}
2013 YU_{151}	16.6	0.15	20140103	353.65052	3.36915	117.72443	28.42435	0.0531231	3.1514735	16	1	29 days	0.25			MPC		2013 YU_{151}
2014 AY	18.0	0.15	20170904	332.93456	325.70913	86.55620	8.22939	0.3193702	2.6799848	45	3	2004–2017	0.30	M-v	1	MPC	419471	2014 AY
2014 AU_{1}	16.0	0.15	20170904	345.70199	266.52361	86.27919	6.62699	0.1261464	3.1575863	92	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419471	2014 AU_{1}
2014 AJ_{5}	16.8	0.15	20170904	18.43482	47.38418	298.58981	5.67627	0.0511054	2.7455556	51	6	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	335302	2014 AJ_{5}
2014 AM_{5}	17.1	0.15	20170904	3.80371	45.16327	337.50810	2.71912	0.1314939	2.5965124	97	9	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	335302	2014 AM_{5}
2014 AE_{8}	17.3	0.15	20170904	291.53872	32.48334	89.38032	12.43561	0.1836372	2.7099871	38	5	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	342292	2014 AE_{8}
2014 AT_{11}	16.6	0.15	20170904	2.07444	187.76654	197.54770	5.77765	0.3627473	2.5872948	94	10	1992–2017	0.39	M-v	0	MPC	419471	2014 AT_{11}
2014 AV_{12}	15.9	0.15	20170904	223.63596	188.89734	336.12514	16.48478	0.1739670	3.1126975	143	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419471	2014 AV_{12}
2014 AF_{14}	17.0	0.15	20170904	277.36970	197.21666	289.70079	14.16759	0.0949609	2.8845438	64	6	2004–2017	0.14	M-v	0	MPC	413648	2014 AF_{14}
2014 AH_{14}	17.2	0.15	20170904	13.28412	18.23104	30.44659	15.02550	0.1029598	2.5799360	34	4	2014–2017	0.14	M-v	0	MPC	392435	2014 AH_{14}
2014 AU_{15}	16.9	0.15	20170904	332.73577	93.72976	323.73077	27.98456	0.3485153	2.6218768	75	3	2010–2017	0.38	M-v	1	MPC	415920	2014 AU_{15}
2014 AX_{17}	16.3	0.15	20170904	57.67903	350.21932	317.23351	14.26025	0.0111564	2.9932839	78	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419471	2014 AX_{17}
2014 AT_{18}	16.0	0.15	20170904	44.28350	217.88122	101.07454	9.40329	0.0787143	3.0364215	79	8	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	419471	2014 AT_{18}
2014 AR_{19}	16.2	0.15	20170904	244.38568	349.61366	137.40762	12.18381	0.0306628	3.1113286	93	7	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	419471	2014 AR_{19}
2014 AZ_{21}	17.5	0.15	20170904	346.20446	210.50359	205.11333	3.82725	0.2907510	2.5946510	33	4	2006–2017	0.37	M-v	2	MPC	419471	2014 AZ_{21}
2014 AJ_{22}	17.5	0.15	20170904	297.15528	354.56079	111.00395	11.02850	0.2399679	2.7256136	71	3	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	419471	2014 AJ_{22}
2014 AL_{25}	16.0	0.15	20170904	192.84397	274.04304	282.34461	11.57705	0.2270570	3.0976524	33	4	2010–2017	0.34	M-v	1	MPC	392435	2014 AL_{25}
2014 AY_{33}	17.0	0.15	20170904	329.80046	113.99470	287.57362	11.98891	0.2078973	2.8040908	59	3	2003–2017	0.30	M-v	2	MPC	419471	2014 AY_{33}
2014 AK_{38}	17.1	0.15	20170904	266.54043	6.76153	115.91948	5.93686	0.0599803	2.8188094	34	4	2008–2017	0.18	M-v	0	MPC	419471	2014 AK_{38}
2014 AV_{41}	16.0	0.15	20170904	3.96308	238.56168	133.92742	10.92567	0.1014077	2.9867783	91	8	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419471	2014 AV_{41}
2014 AJ_{44}	17.1	0.15	20170904	278.43029	194.94724	286.75159	9.15955	0.2215118	2.7645634	68	5	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	419472	2014 AJ_{44}
2014 AL_{44}	18.4	0.15	20170904	335.29190	2.05773	67.48864	7.57470	0.3565582	2.5894092	36	3	1992–2017	0.39	M-v	1	MPC	419472	2014 AL_{44}
2014 AM_{45}	16.7	0.15	20170904	316.16915	261.97949	175.37826	2.86608	0.0477951	2.7827042	136	13	1998–2017	0.26	M-v	0	MPC	392435	2014 AM_{45}
2014 AV_{45}	15.8	0.15	20170904	97.44999	336.81561	302.76031	7.92021	0.0097327	3.1164394	135	9	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419472	2014 AV_{45}
2014 AW_{45}	16.1	0.15	20170904	115.59924	115.58865	157.46210	6.03861	0.0281987	3.0289886	144	10	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419472	2014 AW_{45}
2014 AZ_{47}	16.0	0.15	20170904	37.09909	15.67343	312.34543	9.06297	0.0344544	3.0767587	55	4	2009–2017	0.34	M-v	1	MPC	419472	2014 AZ_{47}
2014 AH_{48}	17.5	0.15	20170904	357.93213	112.98079	296.60373	3.69723	0.3152527	2.5695187	63	5	2006–2017	0.23	M-v	1	MPC	289957	2014 AH_{48}
2014 AQ_{48}	17.0	0.15	20170904	320.68361	315.28652	131.47077	14.17466	0.2311608	2.6789461	53	3	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	288548	2014 AQ_{48}

2014 AW_{48}	16.9	0.15	20170904	295.90637	325.07110	140.27269	8.32500	0.1841388	2.7877678	120	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419472	2014 AW_{48}
2014 AD_{49}	16.4	0.15	20170904	218.86063	193.48954	327.00083	10.96468	0.1613910	3.0860466	76	4	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	419472	2014 AD_{49}
2014 AA_{50}	15.7	0.15	20170904	104.81291	111.72797	176.53971	10.95654	0.1213920	3.0576433	207	12	1995–2017	0.29	M-v	0	MPC	419472	2014 AA_{50}
2014 AF_{50}	16.7	0.15	20170904	236.90486	275.25464	291.27813	13.60982	0.0051743	2.6498585	52	3	2014–2017	0.16	M-v	1	MPC	389107	2014 AF_{50}
2014 AR_{51}	16.5	0.15	20170904	317.18525	36.11366	112.74212	35.08133	0.2428729	2.5732568	58	4	2010–2017	0.28	M-v	1	MPC	342292	2014 AR_{51}
2014 AW_{51}	18.1	0.15	20170904	27.06196	25.72276	313.59397	25.07068	0.0246940	1.6725040	115	4	2006–2017	0.42	M-v	1	MPC	373551	2014 AW_{51}
2014 AP_{52}	17.3	0.15	20170904	296.87504	26.67664	90.09240	14.48057	0.2098722	2.6917614	66	4	2013–2017	0.37	M-v	1	MPC	393659	2014 AP_{52}
2014 AM_{54}	17.5	0.15	20170904	323.53218	304.31517	140.57683	5.90664	0.1518714	2.6697538	40	3	2008–2017	0.18	M-v	1	MPC	419472	2014 AM_{54}
2014 AG_{56}	18.1	0.15	20140123	351.04645	116.02606	23.88757	3.16172	0.0823584	2.5184653	17	1	53 days	0.19			MPC		2014 AG_{56}
2014 AH_{56}	16.6	0.15	20140123	51.10445	273.74277	134.31510	14.24764	0.3037605	3.1687219	29	1	56 days	0.25			MPC		2014 AH_{56}
2014 AM_{56}	16.6	0.15	20140123	301.21899	100.59020	103.23018	14.08946	0.1227633	2.7528193	18	1	59 days	0.19			MPC		2014 AM_{56}
2014 AO_{56}	16.9	0.15	20140123	322.77490	249.22306	302.19623	12.12100	0.2187858	3.1556400	18	1	54 days	0.10			MPC		2014 AO_{56}
2014 AP_{56}	18.4	0.15	20140123	15.65689	329.66314	140.82254	5.90713	0.1515171	2.4512288	16	1	48 days	0.28			MPC		2014 AP_{56}
2014 AQ_{56}	17.6	0.15	20140123	1.84720	343.40354	151.37886	17.60038	0.1990307	2.8061861	29	1	50 days	0.12			MPC		2014 AQ_{56}
2014 BL_{1}	16.5	0.15	20170904	74.75775	171.65263	134.94705	2.80311	0.0665787	2.8993120	108	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	386879	2014 BL_{1}
2014 BW_{3}	16.8	0.15	20170904	6.57862	304.58209	109.51257	13.59441	0.2821532	2.5387902	70	4	2005–2017	0.52	M-v	3	MPC	288548	2014 BW_{3}
2014 BF_{4}	17.5	0.15	20170904	321.84921	274.68623	156.84860	2.35814	0.2178418	2.7213479	48	4	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	419472	2014 BF_{4}
2014 BV_{5}	15.9	0.15	20170904	228.73071	180.24750	322.13066	27.19289	0.2104648	3.1541067	96	4	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	419472	2014 BV_{5}
2014 BE_{6}	15.6	0.15	20170904	37.96919	202.27467	132.50926	12.31439	0.0605137	3.0658906	171	11	1995–2017	0.35	M-v	0	MPC	419472	2014 BE_{6}
2014 BP_{7}	17.4	0.15	20170904	260.75780	33.13323	125.19709	5.94212	0.0907531	2.7858232	51	6	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	393660	2014 BP_{7}
2014 BR_{9}	17.0	0.15	20170904	278.28890	132.39373	341.10123	9.35244	0.1529221	2.8044072	48	3	2005–2017	0.24	M-v	2	MPC	419472	2014 BR_{9}
2014 BS_{9}	17.0	0.15	20170904	326.45365	351.94821	64.95034	8.90102	0.2665641	2.7203317	54	3	2004–2017	0.45	M-v	1	MPC	419472	2014 BS_{9}
2014 BO_{11}	17.7	0.15	20170904	334.04350	301.97037	127.86615	13.85717	0.2524563	2.6337968	32	3	1997–2017	0.28	M-v	1	MPC	289975	2014 BO_{11}
2014 BF_{14}	17.2	0.15	20170904	314.34580	120.28474	325.67624	12.70485	0.1830241	2.7553031	49	4	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	289979	2014 BF_{14}
2014 BJ_{15}	17.3	0.15	20170904	290.82859	95.25660	38.92061	13.37552	0.2101063	2.6695879	67	5	2008–2017	0.32	M-v	1	MPC	386879	2014 BJ_{15}
2014 BD_{18}	16.1	0.15	20170904	142.03732	354.08679	304.15202	14.30090	0.0983569	2.6600221	105	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	392436	2014 BD_{18}
2014 BF_{19}	17.1	0.15	20170904	348.35378	133.49666	307.45624	12.85644	0.0486870	2.6538330	67	5	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	389108	2014 BF_{19}
2014 BG_{19}	17.2	0.15	20170904	265.23006	3.64623	137.91729	9.64757	0.0566866	2.8315757	37	4	2014–2017	0.22	M-v	0	MPC	386879	2014 BG_{19}
2014 BC_{20}	16.9	0.15	20170904	318.31142	344.43175	106.09834	19.64518	0.1913928	2.6830015	44	3	2013–2017	0.25	M-v	1	MPC	363974	2014 BC_{20}
2014 BZ_{21}	16.6	0.15	20170904	180.87471	259.87313	309.18008	8.40946	0.1121205	3.1020323	43	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	392436	2014 BZ_{21}
2014 BD_{22}	18.3	0.15	20170904	318.72559	278.62922	180.96991	1.74505	0.2402878	2.6811283	27	4	2004–2017	0.21	M-v	0	MPC	289992	2014 BD_{22}
2014 BH_{22}	15.6	0.15	20170904	170.81409	58.26618	146.48228	11.64825	0.0519972	3.1618934	190	12	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419472	2014 BH_{22}
2014 BX_{26}	17.0	0.15	20170904	272.16885	349.81845	136.47913	6.31829	0.1234617	2.7774719	78	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419473	2014 BX_{26}
2014 BH_{29}	16.6	0.15	20170904	162.87197	90.42313	136.72322	16.58648	0.1102910	3.0284130	48	4	2014–2017	0.49	M-v	1	MPC	392436	2014 BH_{29}
2014 BX_{30}	15.6	0.15	20170904	163.48165	290.88164	305.27880	15.31309	0.1833448	3.0957345	83	8	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397842	2014 BX_{30}
2014 BQ_{31}	16.0	0.15	20170904	268.54731	159.62585	308.95159	14.71627	0.1419412	3.0532915	57	3	2013–2017	0.28	M-v	2	MPC	419473	2014 BQ_{31}
2014 BQ_{32}	16.5	0.15	20170904	314.15176	286.80442	134.33133	12.96790	0.1159880	2.8970431	47	3	2013–2017	0.27	M-v	2	MPC	340346	2014 BQ_{32}
2014 BC_{34}	17.5	0.15	20170904	22.76418	65.73212	332.94115	10.54373	0.1889965	2.6220023	30	4	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	290010	2014 BC_{34}
2014 BP_{34}	15.6	0.15	20170904	333.36348	64.25300	333.34676	8.04842	0.0105169	3.1359541	99	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419473	2014 BP_{34}
2014 BL_{37}	15.6	0.15	20170904	183.25811	260.60169	314.00870	8.97671	0.1138514	3.0966664	86	11	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	392436	2014 BL_{37}
2014 BW_{44}	15.7	0.15	20170904	299.29063	108.01320	320.28778	9.45513	0.0731922	3.1269608	126	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419473	2014 BW_{44}
2014 BS_{46}	16.3	0.15	20170904	255.14682	167.58051	310.66250	8.34063	0.1143570	3.1176967	56	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419473	2014 BS_{46}
2014 BU_{46}	16.5	0.15	20170904	349.95990	251.78750	147.50383	12.16234	0.2707731	2.7910377	109	6	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419473	2014 BU_{46}
2014 BB_{49}	16.4	0.15	20170904	17.33410	355.05307	42.33179	13.98881	0.1677320	2.6095577	78	7	2004–2017	0.42	M-v	0	MPC	413649	2014 BB_{49}
2014 BY_{53}	17.0	0.15	20170904	320.14654	302.66256	125.99132	11.51812	0.2269873	2.7843850	61	5	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419473	2014 BY_{53}
2014 BH_{55}	16.3	0.15	20170904	307.82153	126.12546	285.85185	12.29636	0.0679370	3.0106876	55	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419473	2014 BH_{55}
2014 BV_{57}	17.2	0.15	20170904	343.56586	73.50251	348.26627	28.32833	0.3793079	2.6021277	65	4	2000–2017	0.40	M-v	1	MPC	290045	2014 BV_{57}
2014 BT_{61}	19.5	0.15	20170904	273.50497	109.74575	330.39831	12.31365	0.1892985	1.6702416	75	3	2014–2017	0.43	M-v	2	MPC	419473	2014 BT_{61}
2014 BZ_{63}	17.4	0.15	20170904	351.88976	329.17286	82.82957	6.16846	0.1586123	2.7112880	37	5	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	386881	2014 BZ_{63}
2014 BK_{64}	15.5	0.15	20170904	278.72343	310.35364	131.00556	21.54369	0.1148525	3.1792954	58	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419473	2014 BK_{64}
2014 BG_{65}	18.4	0.15	20140212	343.97842	209.54480	313.67243	13.03906	0.1865346	2.6165153	19	1	42 days	0.21			MPC		2014 BG_{65}
2014 BJ_{65}	18.2	0.15	20140212	342.70395	212.68861	321.37347	11.02535	0.1601215	2.5634364	17	1	37 days	0.15			MPC		2014 BJ_{65}
2014 CQ_{5}	16.3	0.15	20170904	325.74535	288.93828	114.49984	11.36141	0.0618537	3.0583637	49	3	2013–2017	0.26	M-v	2	MPC	419473	2014 CQ_{5}

2014 CC_{6}	16.9	0.15	20170904	210.03220	209.69467	27.62009	3.91163	0.1080459	2.6535412	97	10	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	392437	2014 CC_{6}
2014 CU_{8}	17.0	0.15	20170904	270.75694	136.86068	328.81628	11.58925	0.0965308	3.0185378	34	5	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	386881	2014 CU_{8}
2014 CD_{11}	16.1	0.15	20170904	315.63468	312.63559	101.96119	11.21512	0.0754420	3.0514727	76	7	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	419474	2014 CD_{11}
2014 CS_{11}	15.6	0.15	20170904	63.48597	194.16380	121.45053	6.15908	0.1191378	3.1482365	140	10	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419474	2014 CS_{11}
2014 CT_{12}	16.1	0.15	20170904	101.79974	283.91395	339.94614	15.32806	0.0385050	3.1973413	40	3	2011–2017	0.28	M-v	2	MPC	419474	2014 CT_{12}
2014 CZ_{12}	16.4	0.15	20170904	6.75106	268.65595	123.15422	21.04069	0.1143397	2.8124982	64	8	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	392437	2014 CZ_{12}
2014 CD_{13}	21.3	0.15	20170904	12.22188	284.34822	332.43166	6.88482	0.7566043	2.2078611	134	2	2014–2017	0.41	M-v	0	MPC	415923	2014 CD_{13}
2014 CL_{16}	16.1	0.15	20170904	303.63822	264.03384	157.98184	12.10563	0.1271067	3.1203922	86	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419474	2014 CL_{16}
2014 CB_{17}	16.1	0.15	20170904	209.21436	8.46282	162.66224	11.43262	0.1476955	3.1868682	121	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419474	2014 CB_{17}
2014 CT_{17}	17.0	0.15	20170904	325.96644	134.38758	339.91612	11.58386	0.1476326	2.6407804	83	5	2010–2017	0.27	M-v	1	MPC	392437	2014 CT_{17}
2014 CC_{20}	15.6	0.15	20170904	186.89157	45.75462	146.69940	12.58262	0.1151526	3.1189702	175	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419474	2014 CC_{20}
2014 CS_{22}	16.1	0.15	20170904	203.22706	233.82089	322.86313	15.32581	0.1517624	3.0764288	62	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	393665	2014 CS_{22}
2014 CG_{23}	15.7	0.15	20170904	212.55133	95.28559	101.38758	10.73695	0.0556231	3.0116582	108	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419474	2014 CG_{23}
2014 CZ_{23}	18.3	0.15	20140212	3.66225	189.62832	314.42165	6.89516	0.1908963	2.6542378	19	1	45 days	0.24			MPC		2014 CZ_{23}
2014 CA_{24}	18.1	0.15	20140212	354.08579	266.32471	249.77612	1.36942	0.1269814	2.4435969	17	1	17 days	0.45			MPC		2014 CA_{24}
2014 CB_{24}	18.1	0.15	20140212	326.74771	232.06077	324.81434	9.78744	0.2047676	2.6847114	18	1	38 days	0.18			MPC		2014 CB_{24}
2014 DN_{1}	17.4	0.15	20170904	308.74998	169.14583	322.63247	10.99217	0.1275621	2.6382773	38	4	2012–2017	0.24	M-v	1	MPC	389110	2014 DN_{1}
2014 DS_{1}	16.2	0.15	20170904	105.09101	305.37960	327.21790	8.45492	0.0281568	3.1358077	65	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419474	2014 DS_{1}
2014 DF_{2}	15.6	0.15	20170904	133.62436	291.99901	333.71796	8.77828	0.0632146	3.0946042	140	9	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392438	2014 DF_{2}
2014 DF_{4}	16.3	0.15	20170904	315.40048	135.93556	304.02745	13.55857	0.0511803	2.9645529	44	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	386882	2014 DF_{4}
2014 DK_{5}	16.5	0.15	20170904	197.44552	267.21896	294.94178	9.60758	0.0334297	3.0050638	57	5	2011–2017	0.23	M-v	0	MPC	389110	2014 DK_{5}
2014 DU_{7}	16.9	0.15	20170904	99.32848	243.96934	59.69698	3.05427	0.0284677	2.8551901	83	9	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	392438	2014 DU_{7}
2014 DH_{8}	15.6	0.15	20170904	291.17374	280.40268	158.22965	10.56508	0.0745803	3.1230957	149	9	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	419474	2014 DH_{8}
2014 DD_{9}	15.6	0.15	20170904	111.20481	135.10454	145.89059	16.96052	0.0771002	3.0955808	140	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419474	2014 DD_{9}
2014 DH_{9}	17.4	0.15	20170904	334.58247	136.45808	329.27185	3.59636	0.1652441	2.6069097	76	6	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	290122	2014 DH_{9}
2014 DS_{9}	16.0	0.15	20170904	100.63813	197.04506	95.88598	10.42388	0.0774763	3.0059225	117	9	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	386882	2014 DS_{9}
2014 DQ_{12}	16.0	0.15	20170904	263.23919	119.61620	349.85558	26.94422	0.2104497	3.1681976	71	3	1997–2017	0.40	M-v	1	MPC	415926	2014 DQ_{12}
2014 DW_{13}	15.9	0.15	20170904	156.93268	124.32288	107.51113	10.87918	0.0203696	3.1670985	82	7	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	419474	2014 DW_{13}
2014 DB_{14}	15.8	0.15	20170904	221.60406	170.17892	9.01596	17.24465	0.1140235	3.0740625	62	6	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	386882	2014 DB_{14}
2014 DU_{15}	16.7	0.15	20170904	325.30730	53.10858	56.52444	6.05637	0.0737778	2.7400685	68	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	392438	2014 DU_{15}
2014 DL_{16}	17.1	0.15	20170904	244.93983	37.95583	112.39057	2.63283	0.2005260	3.0766116	41	5	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	290133	2014 DL_{16}
2014 DZ_{18}	15.8	0.15	20170904	348.46440	84.27700	311.30481	10.27511	0.0916316	3.0185089	112	8	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419474	2014 DZ_{18}
2014 DS_{20}	15.8	0.15	20170904	316.21847	289.64936	134.82868	10.11316	0.1426186	3.0317914	115	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419474	2014 DS_{20}
2014 DM_{24}	17.2	0.15	20170904	243.95383	149.25689	20.79121	2.88896	0.1531709	2.8974217	25	3	2008–2017	0.24	M-v	3	MPC	311392	2014 DM_{24}
2014 DX_{26}	15.9	0.15	20170904	26.71057	218.91201	153.54321	21.35403	0.1548124	2.8725273	86	7	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	386882	2014 DX_{26}
2014 DM_{28}	17.0	0.15	20170904	278.35736	306.52557	151.61814	10.70066	0.0748399	3.0468184	39	3	2014–2017	0.30	M-v	2	MPC	419474	2014 DM_{28}
2014 DG_{30}	16.3	0.15	20170904	103.12614	339.99350	310.72722	8.83125	0.0230054	3.0477662	34	4	2014–2017	0.26	M-v	0	MPC	392439	2014 DG_{30}
2014 DK_{30}	15.9	0.15	20170904	357.04615	69.80187	319.29571	9.57311	0.0906764	3.0082797	114	9	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419474	2014 DK_{30}
2014 DU_{30}	15.7	0.15	20170904	224.50089	22.83292	162.68524	10.93003	0.0565606	3.0609894	130	13	1998–2017	0.36	M-v	0	MPC	419474	2014 DU_{30}
2014 DF_{31}	16.3	0.15	20170904	236.69786	169.56133	334.12340	16.17106	0.1577786	3.1759701	54	6	1997–2017	0.47	M-v	1	MPC	386882	2014 DF_{31}
2014 DD_{33}	15.5	0.15	20170904	115.15330	274.11211	355.72704	11.36609	0.0524177	3.1990826	125	10	1997–2017	0.33	M-v	0	MPC	419474	2014 DD_{33}
2014 DG_{33}	15.5	0.15	20170904	163.83546	245.40716	350.34623	14.53823	0.0723327	3.0933068	114	8	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	419474	2014 DG_{33}
2014 DE_{34}	16.5	0.15	20170904	240.67997	45.27816	119.13862	2.81272	0.1057248	2.9894813	78	9	1994–2017	0.34	M-v	0	MPC	392439	2014 DE_{34}
2014 DN_{35}	16.0	0.15	20170904	217.84806	27.99262	148.86533	15.76711	0.1373903	3.1382510	77	8	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419474	2014 DN_{35}
2014 DU_{35}	15.9	0.15	20170904	133.93583	138.45646	140.21736	11.72259	0.0377932	3.0164064	73	7	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	392439	2014 DU_{35}
2014 DY_{35}	16.9	0.15	20170904	1.89531	319.99581	74.81110	3.36689	0.1294267	3.0038127	47	4	2014–2017	0.19	M-v	0	MPC	409458	2014 DY_{35}
2014 DW_{38}	17.2	0.15	20170904	331.11382	122.85573	301.84764	12.39427	0.1807103	2.7329742	40	4	2005–2017	0.19	M-v	0	MPC	419474	2014 DW_{38}
2014 DP_{39}	15.8	0.15	20170904	102.73537	308.16166	314.78903	21.71448	0.0628716	3.1615003	71	6	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419474	2014 DP_{39}
2014 DW_{39}	15.9	0.15	20170904	10.99074	28.17159	339.83270	8.80551	0.0590804	2.9741819	123	10	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419474	2014 DW_{39}
2014 DP_{42}	16.3	0.15	20170904	249.35061	19.85949	132.66707	10.13010	0.0500510	3.0238352	68	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	392439	2014 DP_{42}
2014 DS_{42}	16.4	0.15	20170904	213.93907	38.51839	158.93888	17.19335	0.0219031	3.0369127	42	4	2014–2017	0.28	M-v	0	MPC	392439	2014 DS_{42}
2014 DL_{49}	16.4	0.15	20170904	237.36846	146.02735	9.19147	9.96045	0.0640731	3.1758470	57	5	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	386883	2014 DL_{49}
2014 DK_{59}	16.2	0.15	20170904	274.56227	338.11881	154.53516	16.38024	0.0243356	3.0727250	41	4	2014–2017	0.16	M-v	0	MPC	386883	2014 DK_{59}

2014 DS_{59}	16.5	0.15	20170904	250.75739	2.76668	142.17050	10.46618	0.1007937	3.1428071	58	7	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419475	2014 DS_{59}
2014 DM_{60}	15.7	0.15	20170904	317.79025	329.42207	88.78962	6.66025	0.1989125	3.1917288	113	9	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419475	2014 DM_{60}
2014 DN_{62}	17.0	0.15	20170904	321.98667	109.72358	8.51538	8.53585	0.0768409	2.7833703	41	5	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	413649	2014 DN_{62}
2014 DY_{65}	17.5	0.15	20170904	304.92015	107.55410	37.70234	6.85496	0.2112037	2.6891948	35	3	2012–2017	0.14	M-v	1	MPC	297948	2014 DY_{65}
2014 DF_{73}	16.5	0.15	20170904	313.47917	51.29163	34.23090	11.81370	0.0697243	3.1417082	39	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	386883	2014 DF_{73}
2014 DH_{78}	15.8	0.15	20170904	350.32221	262.99765	144.51867	10.28022	0.0802867	3.1318732	104	9	1997–2017	0.22	M-v	0	MPC	419475	2014 DH_{78}
2014 DV_{84}	15.9	0.15	20170904	314.26136	61.78433	354.56772	25.38958	0.1994083	3.1685402	81	5	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419475	2014 DV_{84}
2014 DZ_{96}	16.7	0.15	20170904	331.59886	268.26960	159.08203	5.92084	0.1737068	2.9758489	49	7	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	419475	2014 DZ_{96}
2014 DN_{99}	16.6	0.15	20170904	307.27469	277.98238	152.66722	10.93964	0.1029074	2.9849290	98	6	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419475	2014 DN_{99}
2014 DJ_{103}	16.6	0.15	20170904	154.78424	262.08454	328.84029	4.33507	0.0734734	3.1284624	57	5	2012–2017	0.25	M-v	0	MPC	409458	2014 DJ_{103}
2014 DX_{105}	16.0	0.15	20170904	16.87956	204.01143	164.27351	12.34610	0.1911552	3.1530876	71	6	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	419475	2014 DX_{105}
2014 DM_{106}	16.2	0.15	20170904	263.94327	136.52543	343.29531	9.50450	0.2016718	3.0936102	55	5	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419475	2014 DM_{106}
2014 DV_{108}	16.0	0.15	20170904	216.43616	83.75792	115.09505	17.92510	0.1986238	3.1075498	98	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392441	2014 DV_{108}
2014 DG_{114}	16.7	0.15	20170904	308.08584	326.62672	125.09107	9.03722	0.0496825	3.0536836	57	7	2005–2017	0.22	M-v	0	MPC	419475	2014 DG_{114}
2014 DX_{115}	16.4	0.15	20170904	256.73221	149.88527	356.03295	19.83232	0.1631479	3.0376494	48	3	2014–2017	0.29	M-v	2	MPC	393670	2014 DX_{115}
2014 DL_{117}	16.1	0.15	20170904	159.81308	140.51133	97.47824	6.70337	0.1107621	3.2334495	42	6	2008–2017	0.31	M-v	0	MPC	386884	2014 DL_{117}
2014 DA_{121}	16.0	0.15	20170904	282.91660	291.40495	180.58942	5.58700	0.0840384	3.0372686	108	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419475	2014 DA_{121}
2014 DJ_{121}	16.3	0.15	20170904	219.83140	206.27679	339.77104	9.50067	0.0457681	3.0269238	48	4	2011–2017	0.28	M-v	0	MPC	392441	2014 DJ_{121}
2014 DF_{123}	16.8	0.15	20170904	244.92687	99.93734	67.14251	0.76007	0.0933001	2.9981386	56	8	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	386884	2014 DF_{123}
2014 DY_{124}	16.3	0.15	20170904	234.20972	345.25422	174.02581	11.26052	0.1854945	3.1465295	79	6	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419475	2014 DY_{124}
2014 DY_{127}	16.1	0.15	20170904	168.64250	89.99303	145.86684	2.60644	0.0712228	3.1027756	102	11	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	392441	2014 DY_{127}
2014 DJ_{131}	15.2	0.15	20170904	151.44149	74.21795	156.64980	16.66297	0.0938521	3.3663502	141	8	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419475	2014 DJ_{131}
2014 DB_{132}	16.7	0.15	20170904	216.28512	185.86744	354.50132	8.61995	0.1084181	3.1564592	65	7	2000–2017	0.37	M-v	1	MPC	297950	2014 DB_{132}
2014 DC_{133}	16.2	0.15	20170904	112.60470	251.50357	42.23026	1.60913	0.0905013	3.1373664	84	11	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	392441	2014 DC_{133}
2014 DP_{134}	16.5	0.15	20170904	293.17728	306.44181	149.77754	10.51809	0.0746383	3.1529204	43	4	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419475	2014 DP_{134}
2014 DT_{142}	15.6	0.15	20170904	279.17603	43.67198	73.12370	11.21161	0.0839131	3.0759996	116	10	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419475	2014 DT_{142}
2014 DC_{144}	15.8	0.15	20170904	82.35404	273.78838	3.92015	7.49428	0.1513163	3.9553351	33	5	2006–2017	0.16	M-v	0	MPC	415928	2014 DC_{144}
2014 DD_{144}	15.8	0.15	20170904	79.38030	273.51465	4.20287	7.54701	0.1861266	4.0334610	27	4	2014–2017	0.18	M-v	0	MPC	415928	2014 DD_{144}
2014 DU_{144}	16.0	0.15	20140304	355.79285	204.69173	333.99920	27.60307	0.1419884	3.1145668	21	1	32 days	0.31			MPC		2014 DU_{144}
2014 DV_{144}	18.7	0.15	20140304	1.84292	329.14704	201.34792	2.22009	0.1540944	2.4765674	17	1	26 days	0.23			MPC		2014 DV_{144}
2014 DA_{145}	17.4	0.15	20140304	328.18436	49.83794	171.38943	14.61899	0.2055366	3.2157428	17	1	42 days	0.21			MPC		2014 DA_{145}
2014 DC_{145}	17.4	0.15	20140304	48.52191	47.80078	69.34581	2.94316	0.0159787	2.8833473	24	1	10 days	0.23			MPC		2014 DC_{145}
2014 DD_{145}	17.2	0.15	20140304	346.85968	93.14741	94.23272	3.21371	0.1047856	2.9836307	17	1	25 days	0.21			MPC		2014 DD_{145}
2014 DF_{145}	16.5	0.15	20140304	327.99387	22.95268	183.86505	10.27279	0.0164611	3.1522987	19	1	36 days	0.24			MPC		2014 DF_{145}
2014 EJ_{1}	16.0	0.15	20170904	310.36174	290.56616	162.03786	12.02099	0.0626731	3.0446522	100	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419475	2014 EJ_{1}
2014 EJ_{5}	16.2	0.15	20170904	249.25710	155.49696	346.99546	16.59451	0.1211840	3.1234023	67	6	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	392442	2014 EJ_{5}
2014 EP_{10}	16.6	0.15	20170904	181.71050	166.68205	68.20547	5.10575	0.0848888	3.0657653	38	5	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	392442	2014 EP_{10}
2014 EU_{13}	17.1	0.15	20170904	10.17677	48.11583	8.53312	12.62547	0.2555158	2.6800717	46	5	2010–2017	0.40	M-v	0	MPC	386885	2014 EU_{13}
2014 EU_{17}	16.2	0.15	20170904	254.19291	2.81959	142.76502	15.98536	0.0813267	3.0421464	65	5	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	386885	2014 EU_{17}
2014 EV_{20}	16.0	0.15	20170904	248.01496	355.94818	149.05296	17.36902	0.0963157	3.0706468	83	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419475	2014 EV_{20}
2014 EF_{22}	16.7	0.15	20170904	206.18126	52.13252	160.31098	9.46270	0.1542822	3.0182393	56	5	2000–2017	0.30	M-v	1	MPC	290341	2014 EF_{22}
2014 EA_{28}	17.5	0.15	20170904	245.66375	222.27919	312.05464	1.45621	0.1708939	2.8815803	46	6	2001–2017	0.33	M-v	1	MPC	290351	2014 EA_{28}
2014 EO_{28}	15.7	0.15	20170904	314.24571	73.45040	353.03812	14.19081	0.0544839	3.1281518	96	9	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419475	2014 EO_{28}
2014 EW_{28}	15.8	0.15	20170904	359.10836	7.17564	14.94910	9.68706	0.0994247	3.1652796	111	11	2000–2017	0.39	M-v	0	MPC	419475	2014 EW_{28}
2014 EQ_{31}	16.0	0.15	20170904	189.32981	49.85504	175.03664	27.06974	0.1406075	3.1807254	50	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	419475	2014 EQ_{31}
2014 EC_{34}	15.9	0.15	20170904	24.80392	19.06762	18.78342	14.64134	0.1067565	2.8792218	62	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	392443	2014 EC_{34}
2014 ED_{38}	16.3	0.15	20170904	265.66533	124.97998	55.07762	7.35461	0.0058668	2.7775263	98	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	392443	2014 ED_{38}
2014 EJ_{39}	16.1	0.15	20170904	201.06825	99.58180	92.84510	6.66665	0.0914042	3.2262944	41	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	290366	2014 EJ_{39}
2014 EJ_{47}	16.4	0.15	20170904	239.98259	12.46267	129.66222	13.82557	0.0925489	3.2333462	43	4	2014–2017	0.27	M-v	1	MPC	419475	2014 EJ_{47}
2014 EL_{48}	17.4	0.15	20170904	298.92200	74.43960	50.57103	8.37167	0.2574439	2.7704597	36	5	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	317833	2014 EL_{48}
2014 EH_{50}	16.0	0.15	20170904	296.53546	112.27065	337.20662	9.92814	0.1300196	3.0450533	64	6	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	419475	2014 EH_{50}
2014 FQ_{3}	16.4	0.15	20170904	324.76204	77.13621	34.66498	13.22415	0.0621704	2.7866569	68	6	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392443	2014 FQ_{3}
2014 FD_{4}	16.4	0.15	20170904	280.88747	123.77997	45.26836	9.67613	0.1385958	2.7313809	114	9	1998–2017	0.45	M-v	0	MPC	392443	2014 FD_{4}

2014 FU_{5}	16.4	0.15	20170904	358.86238	339.30175	71.01292	5.40925	0.0667977	2.9874506	48	7	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	392443	2014 FU_{5}
2014 FU_{7}	15.3	0.15	20170904	175.85492	111.52648	125.74683	26.61372	0.1961966	3.2216340	181	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	392443	2014 FU_{7}
2014 FQ_{8}	16.2	0.15	20170904	309.47137	265.67612	174.02492	10.16659	0.1378401	3.1336980	106	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419476	2014 FQ_{8}
2014 FT_{14}	16.3	0.15	20170904	236.45381	140.62612	18.28254	16.61567	0.0237048	3.1719872	36	4	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	393675	2014 FT_{14}
2014 FN_{18}	15.9	0.15	20170904	214.18566	85.66382	125.61000	26.20922	0.2756497	3.0888029	81	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	346308	2014 FN_{18}
2014 FG_{23}	16.7	0.15	20170904	273.94253	285.96918	195.34024	13.55770	0.1013491	3.0680300	39	3	2009–2017	0.24	M-v	2	MPC	419476	2014 FG_{23}
2014 FT_{23}	15.9	0.15	20170904	286.69833	175.40409	307.64877	8.67250	0.0714675	2.9826790	74	6	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	392444	2014 FT_{23}
2014 FA_{27}	16.1	0.15	20170904	200.44565	250.78871	315.41262	4.20020	0.0697786	3.1305311	63	6	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	392444	2014 FA_{27}
2014 FR_{34}	16.3	0.15	20170904	317.98384	287.07084	147.23248	10.96374	0.0963227	3.0414820	97	9	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419476	2014 FR_{34}
2014 FN_{35}	16.6	0.15	20170904	266.04059	301.58719	183.23898	9.96596	0.1992467	3.0456691	78	8	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419476	2014 FN_{35}
2014 FD_{37}	16.3	0.15	20170904	280.93006	119.22660	27.81579	2.27766	0.1797874	2.9827944	122	12	1997–2017	0.35	M-v	0	MPC	409458	2014 FD_{37}
2014 FY_{38}	16.4	0.15	20170904	249.60701	343.33297	160.10205	10.73608	0.0452702	3.1098991	53	5	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419476	2014 FY_{38}
2014 FW_{45}	16.7	0.15	20170904	70.34942	299.22022	54.40276	10.48472	0.1217283	2.9253782	42	4	2014–2017	0.24	M-v	0	MPC	409458	2014 FW_{45}
2014 FB_{49}	15.9	0.15	20170904	219.56925	7.93885	199.37030	14.63031	0.2626544	3.0803862	96	7	2003–2017	0.41	M-v	0	MPC	392444	2014 FB_{49}
2014 FC_{50}	16.8	0.15	20170904	278.27166	154.49537	47.27157	14.44502	0.1894220	2.6438037	111	7	1997–2017	0.38	M-v	1	MPC	397845	2014 FC_{50}
2014 FL_{65}	16.4	0.15	20170904	168.59229	226.53684	58.25348	16.00924	0.1258480	2.8579152	76	4	2011–2017	0.34	M-v	0	MPC	393676	2014 FL_{65}
2014 GO_{1}	18.2	0.15	20170904	357.88799	135.34731	190.30898	22.31609	0.0620365	1.8630164	73	6	2002–2017	0.36	M-v	1	MPC	419476	2014 GO_{1}
2014 GV_{6}	16.0	0.15	20170904	236.29831	159.19623	14.56365	28.87255	0.1589538	3.1219047	65	5	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	392445	2014 GV_{6}
2014 GX_{6}	16.5	0.15	20170904	257.07893	137.27695	10.39434	11.92269	0.1231024	3.1362113	52	5	2003–2017	0.44	M-v	0	MPC	392445	2014 GX_{6}
2014 GB_{13}	16.3	0.15	20170904	334.84706	150.76746	352.85015	9.02708	0.0672767	2.5936009	112	9	1997–2017	0.31	M-v	0	MPC	397845	2014 GB_{13}
2014 GK_{18}	17.2	0.15	20170904	293.56406	92.48557	75.69659	13.91885	0.2749870	2.7071030	54	5	1999–2017	0.34	M-v	0	MPC	311399	2014 GK_{18}
2014 GH_{19}	16.4	0.15	20170904	259.22547	132.40601	7.45535	17.06686	0.1504089	3.1795392	40	5	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	295931	2014 GH_{19}
2014 GG_{27}	16.6	0.15	20170904	233.26402	115.40005	64.02051	11.21702	0.0742777	3.1186002	43	7	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	392445	2014 GG_{27}
2014 GM_{31}	16.8	0.15	20170904	241.25221	179.81098	1.98148	1.01758	0.2471961	3.0336120	58	5	1993–2017	0.41	M-v	0	MPC	346310	2014 GM_{31}
2014 GG_{37}	16.2	0.15	20170904	197.71402	205.29086	48.71981	9.28869	0.0555334	2.8522774	61	3	2014–2017	0.26	M-v	1	MPC	393678	2014 GG_{37}
2014 GH_{37}	16.4	0.15	20170904	275.59505	87.18667	44.12935	11.83591	0.0306394	3.1575493	49	6	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	386887	2014 GH_{37}
2014 GT_{37}	15.9	0.15	20170904	314.08367	283.28542	164.98882	11.59022	0.0444109	3.1901509	112	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419476	2014 GT_{37}
2014 GB_{40}	14.7	0.15	20170904	127.96648	178.73071	67.30294	9.79190	0.1878532	3.9562757	137	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419476	2014 GB_{40}
2014 GP_{40}	14.9	0.15	20170904	155.12280	194.20898	99.80867	14.53664	0.1124785	3.1284771	207	12	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	403058	2014 GP_{40}
2014 GD_{44}	16.7	0.15	20170904	233.83769	327.09464	232.47752	15.31845	0.2021617	3.0832384	56	5	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	409461	2014 GD_{44}
2014 GK_{44}	17.5	0.15	20170904	28.52385	124.70354	176.64460	23.13146	0.0605686	1.8886002	122	6	2001–2017	0.49	M-v	1	MPC	419476	2014 GK_{44}
2014 GM_{44}	15.8	0.15	20170904	321.66214	270.80453	174.52098	17.71101	0.1383261	3.0978885	134	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419476	2014 GM_{44}
2014 GC_{55}	17.6	0.15	20140413	331.20619	232.98401	13.72686	10.12763	0.1402868	2.7342767	17	1	54 days	0.26			MPC		2014 GC_{55}
2014 GG_{55}	16.4	0.15	20140413	48.91552	303.87273	211.58217	15.32636	0.1196294	3.1594385	28	1	54 days	0.24			MPC		2014 GG_{55}
2014 GH_{55}	18.2	0.15	20140413	349.15491	5.40504	210.66236	12.92016	0.1949911	2.5841906	23	1	51 days	0.19			MPC		2014 GH_{55}
2014 GK_{55}	17.5	0.15	20140503	331.16369	189.47267	69.25223	14.71230	0.1860519	2.6162000	22	1	57 days	0.15			MPC		2014 GK_{55}
2014 GM_{55}	17.2	0.15	20140413	324.90198	41.31878	226.54100	12.02821	0.2525005	3.0764918	19	1	53 days	0.07			MPC		2014 GM_{55}
2014 GN_{55}	17.6	0.15	20140413	5.07644	340.22650	225.00604	7.04596	0.1551653	2.7652471	22	1	53 days	0.17			MPC		2014 GN_{55}
2014 GP_{55}	18.2	0.15	20140413	25.18047	128.10126	43.21301	6.07571	0.2070519	2.6286475	23	1	45 days	0.15			MPC		2014 GP_{55}
2014 GQ_{55}	17.9	0.15	20140413	350.99897	190.62218	32.55640	4.90788	0.1158792	2.6336663	21	1	53 days	0.09			MPC		2014 GQ_{55}
2014 GR_{55}	18.3	0.15	20140413	15.72465	123.65741	71.42392	5.95405	0.1043525	2.5540130	19	1	52 days	0.23			MPC		2014 GR_{55}
2014 GT_{55}	18.6	0.15	20140413	44.90017	49.97448	108.61661	2.21392	0.1255093	2.3668973	19	1	46 days	0.22			MPC		2014 GT_{55}
2014 GX_{55}	16.8	0.15	20140413	24.14306	329.71684	206.58667	12.69852	0.2277739	3.0822110	17	1	43 days	0.13			MPC		2014 GX_{55}
2014 GB_{56}	17.2	0.15	20140503	24.72698	133.66628	46.78742	14.94894	0.1991406	3.2002677	19	1	48 days	0.22			MPC		2014 GB_{56}
2014 HS_{5}	16.3	0.15	20170904	144.07265	267.42736	24.90917	10.26438	0.0556712	3.0226351	58	5	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	389120	2014 HS_{5}
2014 HB_{10}	16.7	0.15	20170904	266.15751	312.56020	198.82023	12.84458	0.0777051	3.1814986	48	6	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	409462	2014 HB_{10}
2014 HL_{10}	16.5	0.15	20170904	326.32276	248.81533	205.61945	20.76585	0.1471940	3.0912661	68	4	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419476	2014 HL_{10}
2014 HJ_{21}	16.6	0.15	20170904	261.40911	302.19123	218.60749	14.25036	0.1658318	3.0714099	52	5	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	409464	2014 HJ_{21}
2014 HJ_{24}	15.8	0.15	20170904	289.08825	91.18937	22.74434	17.18563	0.1393427	3.1387020	108	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419476	2014 HJ_{24}
2014 HK_{27}	16.6	0.15	20170904	202.90641	206.32618	33.55559	11.91914	0.0572817	3.0220559	57	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	409465	2014 HK_{27}
2014 HR_{43}	17.0	0.15	20170904	275.35980	300.88724	195.28597	15.97095	0.1955042	3.1540519	49	3	2008–2017	0.14	M-v	0	MPC	409468	2014 HR_{43}
2014 HA_{84}	16.4	0.15	20170904	125.53635	249.78427	58.39220	10.96356	0.0561764	3.1564411	58	5	2011–2017	0.24	M-v	0	MPC	409471	2014 HA_{84}
2014 HQ_{124}	18.9	0.15	20170904	281.96658	144.50117	257.56338	26.37051	0.2591852	0.8508261	288	2	2014–2017	0.31	M-v	2	MPC	419476	2014 HQ_{124}

2014 HQ_{137}	16.8	0.15	20170904	279.27270	299.38307	191.28397	11.84108	0.1692354	3.1627200	43	4	2002–2017	0.18	M-v	0	MPC	419476	2014 HQ_{137}
2014 HP_{150}	16.9	0.15	20170904	288.61275	106.20036	18.51500	9.58602	0.1548645	2.9838654	55	5	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	386887	2014 HP_{150}
2014 HX_{150}	16.1	0.15	20170904	254.30906	121.87126	40.90325	21.16359	0.1818407	3.2005343	80	5	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	409478	2014 HX_{150}
2014 HP_{153}	15.5	0.15	20170904	121.66802	221.76668	37.89772	15.58921	0.1911127	3.9484549	62	3	2006–2017	0.17	M-v	1	MPC	409478	2014 HP_{153}
2014 HM_{154}	15.9	0.15	20170904	328.83456	47.77947	34.68115	26.44587	0.1759062	3.1884928	67	4	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	409479	2014 HM_{154}
2014 HC_{168}	16.8	0.15	20170904	230.23390	176.82908	2.20663	4.89648	0.0763747	3.0945104	47	5	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	317860	2014 HC_{168}
2014 HN_{168}	15.7	0.15	20170904	252.07973	312.73829	227.52091	17.30397	0.1849809	3.1292781	78	6	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	346314	2014 HN_{168}
2014 HQ_{170}	16.0	0.15	20170904	215.54200	126.20226	84.47291	11.13129	0.1572391	3.1549480	61	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	392448	2014 HQ_{170}
2014 HH_{185}	16.0	0.15	20170904	97.57743	269.09258	103.17175	9.67056	0.1351731	3.0223066	104	7	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	403059	2014 HH_{185}
2014 HM_{192}	19.9	0.15	20170904	72.27353	69.94267	208.51770	21.00262	0.1313288	1.8354897	38	4	2009–2017	0.20	M-v	1	MPC	419477	2014 HM_{192}
2014 HZ_{200}	18.0	0.15	20140503	24.03803	137.75450	46.41187	6.58161	0.1156395	2.7051109	16	1	40 days	0.23			MPC		2014 HZ_{200}
2014 HB_{201}	17.1	0.15	20140503	17.27478	146.45493	61.78953	3.45240	0.1502031	3.0424793	20	1	45 days	0.19			MPC		2014 HB_{201}
2014 HE_{201}	18.2	0.15	20140503	17.82207	86.81012	111.45086	13.25635	0.1916717	2.6465047	18	1	29 days	0.23			MPC		2014 HE_{201}
2014 HG_{201}	17.7	0.15	20140503	352.53217	204.21698	30.66192	4.27170	0.1675002	2.6863797	20	1	40 days	0.17			MPC		2014 HG_{201}
2014 HH_{201}	17.2	0.15	20140503	343.67619	186.80336	68.51881	12.00723	0.1893666	3.1771472	23	1	38 days	0.23			MPC		2014 HH_{201}
2014 HK_{201}	16.9	0.15	20140503	335.23618	36.69717	227.84668	16.66374	0.1794421	3.1508367	29	1	40 days	0.17			MPC		2014 HK_{201}
2014 HM_{201}	16.7	0.15	20140503	8.13399	156.25440	62.37981	28.88708	0.1430337	3.1556905	28	1	35 days	0.24			MPC		2014 HM_{201}
2014 HN_{201}	17.6	0.15	20140523	346.36050	121.61421	125.51532	8.55652	0.1758944	2.7565549	19	1	52 days	0.16			MPC		2014 HN_{201}
2014 HO_{201}	18.7	0.15	20140503	15.44595	176.49706	22.75599	4.49110	0.1696490	2.5673936	22	1	24 days	0.22			MPC		2014 HO_{201}
2014 HP_{201}	18.1	0.15	20140523	351.38780	27.27888	207.59773	1.83445	0.1290442	2.3918745	19	1	59 days	0.14			MPC		2014 HP_{201}
2014 HR_{201}	18.3	0.15	20140503	341.50298	175.22106	83.55272	11.94942	0.2138225	2.6600973	19	1	34 days	0.08			MPC		2014 HR_{201}
2014 HX_{201}	17.9	0.15	20140523	356.32756	350.59463	251.35083	7.64103	0.1430926	2.7167735	22	1	50 days	0.12			MPC		2014 HX_{201}
2014 HZ_{201}	18.5	0.15	20140503	343.05053	184.39570	66.71053	7.38287	0.1107605	2.3507781	18	1	33 days	0.32			MPC		2014 HZ_{201}
2014 HA_{202}	17.8	0.15	20140523	354.52349	186.58632	58.39695	8.91036	0.1710594	2.7653163	18	1	50 days	0.14			MPC		2014 HA_{202}
2014 HB_{202}	17.8	0.15	20140503	8.91519	24.29108	196.87713	4.75030	0.0894643	2.8162689	18	1	34 days	0.22			MPC		2014 HB_{202}
2014 HD_{202}	18.4	0.15	20140503	356.15141	166.78760	68.95907	3.20126	0.1231532	2.5464815	19	1	27 days	0.16			MPC		2014 HD_{202}
2014 HE_{202}	16.9	0.15	20140503	52.26870	112.66551	57.54872	9.77856	0.0725800	3.0586123	15	1	20 days	0.21			MPC		2014 HE_{202}
2014 JZ_{11}	16.1	0.15	20170904	320.02885	248.25665	218.11390	15.56222	0.2024035	3.1268206	90	6	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	415939	2014 JZ_{11}
2014 JB_{12}	16.2	0.15	20170904	243.10708	119.31464	60.45924	16.15769	0.1596518	3.2297525	56	6	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	392448	2014 JB_{12}
2014 JO_{30}	18.6	0.15	20170904	89.16400	95.39133	186.48374	19.99114	0.0835416	1.8350676	41	3	2014–2017	0.18	M-v	1	MPC	415940	2014 JO_{30}
2014 JA_{38}	16.1	0.15	20170904	205.46911	179.38688	68.76396	18.80016	0.0516404	3.0888602	58	4	2011–2017	0.26	M-v	0	MPC	397849	2014 JA_{38}
2014 JZ_{52}	16.1	0.15	20170904	322.29658	75.50759	51.52804	9.74579	0.0891890	3.0249901	91	8	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	392449	2014 JZ_{52}
2014 JP_{53}	15.5	0.15	20170904	277.95992	275.05226	227.27676	24.01429	0.1974188	3.1877067	46	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	392449	2014 JP_{53}
2014 JL_{54}	18.4	0.15	20170904	348.97744	117.12488	243.11175	17.21490	0.2181496	1.9060615	73	3	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	419477	2014 JL_{54}
2014 JN_{57}	20.6	0.15	20170904	165.43611	143.73777	68.29473	28.58589	0.1677695	1.2432286	42	2	2014–2017	0.37	M-v	1	MPC	419477	2014 JN_{57}
2014 JZ_{81}	18.2	0.15	20140503	325.15396	217.65423	56.27413	12.63554	0.1838533	2.6665438	19	1	20 days	0.16			MPC		2014 JZ_{81}
2014 JA_{82}	16.6	0.15	20140503	38.24471	317.17235	221.61393	16.95014	0.1078013	3.1369907	18	1	26 days	0.17			MPC		2014 JA_{82}
2014 JB_{82}	16.7	0.15	20140503	320.21131	216.19979	58.75996	10.91516	0.1338551	3.0839620	20	1	35 days	0.21			MPC		2014 JB_{82}
2014 JD_{82}	18.0	0.15	20140503	341.51561	149.48994	97.06083	4.62985	0.1462272	2.7486670	16	1	29 days	0.16			MPC		2014 JD_{82}
2014 JE_{82}	16.9	0.15	20140523	25.07568	119.85835	84.23049	12.06209	0.1262028	3.1750122	21	1	50 days	0.25			MPC		2014 JE_{82}
2014 JF_{82}	17.1	0.15	20140503	340.25642	125.73697	129.84926	4.24625	0.1384832	3.1064119	18	1	30 days	0.15			MPC		2014 JF_{82}
2014 JG_{82}	18.1	0.15	20140503	329.44760	184.27130	82.22876	7.90731	0.1077169	2.4517861	17	1	31 days	0.16			MPC		2014 JG_{82}
2014 JH_{82}	17.5	0.15	20140523	36.99625	99.13063	81.92151	10.10349	0.1740373	2.9796569	19	1	56 days	0.22			MPC		2014 JH_{82}
2014 JJ_{82}	17.5	0.15	20140503	66.55473	101.10418	60.05436	10.98701	0.0573209	2.5592995	18	1	27 days	0.19			MPC		2014 JJ_{82}
2014 JN_{82}	18.1	0.15	20140503	20.49302	117.72264	82.84912	3.11638	0.1320798	2.6346762	21	1	23 days	0.10			MPC		2014 JN_{82}
2014 JO_{82}	17.9	0.15	20140523	349.97163	158.29540	86.10499	9.20306	0.0865202	2.7294753	17	1	55 days	0.11			MPC		2014 JO_{82}
2014 JP_{82}	17.7	0.15	20140503	9.89907	119.11691	98.65438	5.98512	0.0941215	2.7063407	19	1	29 days	0.18			MPC		2014 JP_{82}
2014 JR_{82}	17.4	0.15	20140523	327.50531	200.33084	86.88002	7.05565	0.2081290	3.0239428	18	1	48 days	0.13			MPC		2014 JR_{82}
2014 JS_{82}	17.4	0.15	20140523	25.47494	359.38747	205.65046	9.13591	0.1183898	2.7739200	18	1	48 days	0.16			MPC		2014 JS_{82}
2014 JT_{82}	17.4	0.15	20140503	317.51050	97.97417	203.43145	15.15067	0.2935656	3.1206125	16	1	22 days	0.10			MPC		2014 JT_{82}
2014 JY_{82}	16.8	0.15	20140523	330.00595	68.87190	226.05605	15.09479	0.2090640	3.1476262	25	1	57 days	0.13			MPC		2014 JY_{82}
2014 JZ_{82}	18.1	0.15	20140523	26.16204	13.17987	204.05235	8.64732	0.1074307	2.5700924	17	1	49 days	0.11			MPC		2014 JZ_{82}
2014 JB_{83}	17.6	0.15	20140523	11.63132	113.94033	118.26981	8.20938	0.1699688	2.6520650	24	1	57 days	0.09			MPC		2014 JB_{83}

2014 JC_{83}	17.5	0.15	20140523	16.78222	121.42479	100.88752	14.09174	0.1941240	3.1270245	23	1	54 days	0.30			MPC		2014 JC_{83}
2014 JD_{83}	16.8	0.15	20140523	340.74344	189.23158	88.47337	20.17627	0.2176370	3.1653515	26	1	49 days	0.32			MPC		2014 JD_{83}
2014 JE_{83}	16.8	0.15	20140523	33.01754	127.01296	83.48867	29.29972	0.0836533	3.0495084	20	1	53 days	0.09			MPC		2014 JE_{83}
2014 JG_{83}	17.9	0.15	20140523	36.13588	96.69252	95.18875	20.78773	0.2777363	3.0065678	15	1	57 days	0.14			MPC		2014 JG_{83}
2014 JH_{83}	17.8	0.15	20140523	12.01359	351.65029	232.07859	12.51867	0.1220852	2.6600741	17	1	44 days	0.07			MPC		2014 JH_{83}
2014 JL_{83}	17.7	0.15	20140523	33.59449	63.83377	136.63437	13.99671	0.2010665	2.6047877	16	1	53 days	0.15			MPC		2014 JL_{83}
2014 JM_{83}	17.9	0.15	20140523	352.76388	81.38006	169.77564	13.87934	0.1575557	2.7075158	19	1	53 days	0.13			MPC		2014 JM_{83}
2014 JN_{83}	18.1	0.15	20140523	340.19138	108.09731	159.25632	14.61567	0.1413279	2.5298051	18	1	44 days	0.21			MPC		2014 JN_{83}
2014 JP_{83}	17.4	0.15	20140523	309.21348	195.50893	109.01208	16.71074	0.1386060	2.8398714	15	1	51 days	0.14			MPC		2014 JP_{83}
2014 JS_{83}	16.0	0.15	20140523	84.52115	50.07278	100.51784	27.44399	0.1394551	3.2090286	20	1	53 days	0.16			MPC		2014 JS_{83}
2014 KG_{4}	18.5	0.15	20170904	29.83026	246.00963	71.61981	24.78001	0.0959540	1.8899213	59	3	2012–2017	0.23	M-v	0	MPC	419477	2014 KG_{4}
2014 KU_{19}	16.8	0.15	20170904	265.50470	85.14906	81.44907	6.95330	0.1773568	3.0845769	44	5	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	298841	2014 KU_{19}
2014 KN_{48}	15.2	0.15	20170904	151.50819	3.97138	221.83128	11.27476	0.0377762	3.9480935	61	7	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	419477	2014 KN_{48}
2014 KV_{75}	18.7	0.15	20170904	24.66019	267.48190	44.56055	21.71184	0.3308487	1.9827310	91	3	2003–2017	0.40	M-v	0	MPC	419478	2014 KV_{75}
2014 KG_{80}	16.9	0.15	20170904	269.57738	284.49183	240.84386	7.39124	0.2332217	3.0655778	30	3	2008–2017	0.21	M-v	1	MPC	364025	2014 KG_{80}
2014 KF_{85}	19.2	0.15	20170904	4.20692	145.09343	194.85927	22.03910	0.0580198	1.8747467	46	4	1999–2017	0.20	M-v	0	MPC	415945	2014 KF_{85}
2014 KR_{89}	18.1	0.15	20170904	46.60076	153.91557	171.59519	22.83186	0.0769728	1.9297664	80	7	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	415946	2014 KR_{89}
2014 KZ_{100}	17.5	0.15	20170904	24.14394	115.29548	264.20585	17.04089	0.1010820	1.9378838	55	5	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	382714	2014 KZ_{100}
2014 KT_{102}	17.7	0.15	20140523	17.62376	131.82359	85.12496	12.89721	0.1345392	2.7939528	17	1	31 days	0.17			MPC		2014 KT_{102}
2014 KV_{102}	17.7	0.15	20140523	1.67714	173.06753	67.83781	15.22197	0.1156713	2.5821009	16	1	29 days	0.19			MPC		2014 KV_{102}
2014 KX_{102}	17.0	0.15	20140523	332.11075	36.38760	248.28424	15.33448	0.1738392	3.1674977	21	1	41 days	0.13			MPC		2014 KX_{102}
2014 KY_{102}	17.9	0.15	20140523	331.22732	178.59862	105.59935	4.30583	0.1809085	2.5629616	32	1	30 days	0.28			MPC		2014 KY_{102}
2014 KC_{103}	17.0	0.15	20140523	332.19403	214.56413	82.25757	23.34395	0.3391784	3.1286425	18	1	14 days	0.16			MPC		2014 KC_{103}
2014 KE_{103}	17.6	0.15	20140612	330.12156	80.79398	207.59969	7.93606	0.1197434	2.7544132	16	1	40 days	0.11			MPC		2014 KE_{103}
2014 KH_{103}	17.7	0.15	20140523	334.41303	185.52275	92.67438	13.14857	0.0590817	2.5969789	20	1	36 days	0.16			MPC		2014 KH_{103}
2014 KK_{103}	17.0	0.15	20140612	353.77974	37.09566	224.84042	12.44668	0.1314202	3.1726613	17	1	40 days	0.22			MPC		2014 KK_{103}
2014 KL_{103}	17.7	0.15	20140523	39.13512	62.93638	127.66470	10.04843	0.1344503	2.7225607	18	1	37 days	0.37			MPC		2014 KL_{103}
2014 KN_{103}	17.2	0.15	20140523	346.32241	107.77098	152.72437	11.67328	0.1209500	3.0333841	18	1	37 days	0.15			MPC		2014 KN_{103}
2014 KO_{103}	17.4	0.15	20140523	46.14293	76.26162	102.95528	14.85532	0.1878262	2.7231077	18	1	32 days	0.24			MPC		2014 KO_{103}
2014 KP_{103}	18.6	0.15	20140523	334.12627	172.77335	113.88111	11.16336	0.2428216	2.7367918	17	1	32 days	0.08			MPC		2014 KP_{103}
2014 KQ_{103}	17.6	0.15	20140523	24.65496	344.74021	224.00974	13.48838	0.1029351	3.0688427	18	1	10 days	0.20			MPC		2014 KQ_{103}
2014 KX_{103}	16.8	0.15	20140612	338.82463	202.00259	81.81148	12.87702	0.1833182	3.1129661	15	1	31 days	0.10			MPC		2014 KX_{103}
2014 LH_{9}	18.4	0.15	20170904	0.39744	122.14564	225.75275	21.00603	0.0929650	1.9027477	64	3	2012–2017	0.24	M-v	1	MPC	419478	2014 LH_{9}
2014 LZ_{28}	18.0	0.15	20170904	71.70347	209.81900	90.17283	23.67856	0.0272827	1.8961342	43	5	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	415948	2014 LZ_{28}
2014 MC_{5}	19.3	0.15	20170904	4.95526	170.91878	162.39747	6.32544	0.3138245	2.0167460	143	2	2014–2017	0.31	M-v	1	MPC	419478	2014 MC_{5}
2014 MC_{11}	18.6	0.15	20170904	106.98583	335.22192	272.89963	19.26220	0.1023229	1.9101875	34	4	2012–2017	0.18	M-v	1	MPC	393722	2014 MC_{11}
2014 MM_{18}	18.3	0.15	20170904	217.57594	252.80239	251.98307	18.49061	0.1265380	1.8929417	34	3	2014–2017	0.16	M-v	1	MPC	415949	2014 MM_{18}
2014 MO_{26}	18.7	0.15	20170904	1.64178	241.55611	122.93360	24.23025	0.1009999	1.8794531	36	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419478	2014 MO_{26}
2014 MY_{26}	22.0	0.15	20170904	3.23729	239.82572	101.98023	6.45648	0.5020319	2.0573293	42	2	2014–2017	0.38	M-v	0	MPC	413651	2014 MY_{26}
2014 MX_{41}	16.4	0.15	20170904	322.76254	11.03128	125.49970	26.77194	0.1573829	2.6781347	62	7	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	386888	2014 MX_{41}
2014 MK_{57}	18.4	0.15	20170904	118.21193	303.03978	305.22911	18.51964	0.0453734	1.9176613	51	4	2006–2017	0.14	M-v	0	MPC	393727	2014 MK_{57}
2014 MP_{70}	18.3	0.15	20170904	339.17943	96.33923	308.03051	16.11332	0.1065273	1.9880435	27	4	2006–2017	0.28	M-v	1	MPC	415950	2014 MP_{70}
2014 MW_{70}	17.2	0.15	20140722	20.36600	258.62895	13.62359	10.08896	0.1452165	3.1263143	18	1	59 days	0.24			MPC		2014 MW_{70}
2014 MB_{71}	17.7	0.15	20140722	3.45614	247.88682	53.97873	0.59355	0.1722199	3.0279742	19	1	50 days	0.10			MPC		2014 MB_{71}
2014 MK_{71}	18.0	0.15	20140722	32.37361	111.47019	150.62794	8.06362	0.1730861	2.5787870	23	1	59 days	0.08			MPC		2014 MK_{71}
2014 MN_{71}	17.8	0.15	20140722	51.87547	314.21426	300.37759	10.98824	0.0583680	2.3790106	15	1	59 days	0.11			MPC		2014 MN_{71}
2014 NM_{17}	19.1	0.15	20170904	8.69724	93.50555	255.50228	19.47972	0.0992984	1.8934014	36	3	2012–2017	0.31	M-v	1	MPC	308633	2014 NM_{17}
2014 NU_{42}	17.9	0.15	20170904	320.56319	152.18116	265.87937	18.12548	0.0930337	1.9450125	28	3	2009–2017	0.34	M-v	3	MPC	304978	2014 NU_{42}
2014 NQ_{47}	17.9	0.15	20170904	244.33608	244.16859	261.92696	19.79980	0.0816257	1.8550198	37	6	2002–2017	0.30	M-v	1	MPC	415951	2014 NQ_{47}
2014 NL_{59}	18.3	0.15	20170904	106.78168	301.66420	313.90452	18.52057	0.0926870	1.9291284	101	5	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419479	2014 NL_{59}
2014 NJ_{63}	18.4	0.15	20170904	248.70816	340.78247	118.64833	24.50211	0.0659943	1.8869143	82	4	2003–2017	0.40	M-v	1	MPC	377865	2014 NJ_{63}
2014 NF_{66}	18.8	0.15	20170904	29.64279	218.64437	145.14498	23.70432	0.0713577	1.9095531	29	3	2014–2017	0.11	M-v	1	MPC	415952	2014 NF_{66}
2014 NK_{66}	18.4	0.15	20140722	347.02794	9.11533	315.60082	8.28922	0.1681533	2.5769957	17	1	53 days	0.08			MPC		2014 NK_{66}

2014 NL_{66}	18.4	0.15	20140702	17.19825	284.07976	354.06438	1.76161	0.1493227	2.7355154	16	1	31 days	0.09			MPC		2014 NL_{66}
2014 NN_{66}	18.1	0.15	20140722	10.94173	341.33509	310.25373	18.69421	0.1222398	2.6058815	16	1	55 days	0.07			MPC		2014 NN_{66}
2014 NO_{66}	17.5	0.15	20140722	22.38322	270.60854	8.47726	2.67968	0.1204484	3.1707945	13	1	53 days	0.09			MPC		2014 NO_{66}
2014 NP_{66}	17.4	0.15	20140722	349.68255	35.86708	287.90261	9.13566	0.2190871	3.1298946	18	1	54 days	0.11			MPC		2014 NP_{66}
2014 NR_{66}	17.8	0.15	20140722	16.80526	146.84578	134.87364	12.74393	0.2729312	3.0524300	17	1	49 days	0.06			MPC		2014 NR_{66}
2014 NS_{66}	17.8	0.15	20140722	341.91085	216.34769	124.60785	13.98732	0.2039235	2.6969018	18	1	39 days	0.17			MPC		2014 NS_{66}
2014 NT_{66}	17.8	0.15	20140722	332.77374	40.74396	309.84383	8.08929	0.1804165	2.7868859	17	1	51 days	0.10			MPC		2014 NT_{66}
2014 NU_{66}	16.8	0.15	20140722	355.69680	15.39071	298.46506	17.88954	0.1211098	3.1796077	17	1	45 days	0.07			MPC		2014 NU_{66}
2014 NE_{67}	17.7	0.15	20140722	0.44587	176.79622	151.54873	11.07201	0.1335495	2.6312467	21	1	57 days	0.29			MPC		2014 NE_{67}
2014 NJ_{67}	18.3	0.15	20140722	15.29709	242.75044	49.73652	4.00682	0.1453044	2.5385274	16	1	48 days	0.10			MPC		2014 NJ_{67}
2014 NK_{67}	18.0	0.15	20140722	324.43962	39.64073	324.01994	15.46215	0.1744676	2.6956228	17	1	56 days	0.22			MPC		2014 NK_{67}
2014 NM_{67}	17.0	0.15	20140722	36.91984	287.81918	335.84771	24.93753	0.2097706	3.1875929	18	1	48 days	0.09			MPC		2014 NM_{67}
2014 OW_{73}	18.5	0.15	20170904	79.11511	180.19272	110.93574	22.57314	0.0716707	1.8320974	32	3	2014–2017	0.13	M-v	1	MPC	415952	2014 OW_{73}
2014 OQ_{95}	18.4	0.15	20170904	155.62774	74.20885	148.88959	24.21094	0.0873857	1.9328768	51	3	2014–2017	0.15	M-v	1	MPC	411558	2014 OQ_{95}
2014 OC_{163}	17.8	0.15	20170904	135.16080	256.54168	312.88975	17.26585	0.0792630	1.9515264	156	5	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419479	2014 OC_{163}
2014 OA_{168}	18.8	0.15	20170904	39.79853	340.30711	324.49312	17.13606	0.0547193	1.9807282	41	3	2014–2017	0.26	M-v	2	MPC	419479	2014 OA_{168}
2014 OQ_{185}	19.1	0.15	20170904	343.44482	59.38548	329.73308	17.52701	0.1028599	1.9674390	57	3	2013–2017	0.28	M-v	1	MPC	419479	2014 OQ_{185}
2014 OR_{189}	18.7	0.15	20170904	16.31227	147.28222	149.00158	5.20155	0.2727976	2.1556171	71	2	2014–2017	0.28	M-v	1	MPC	415954	2014 OR_{189}
2014 OF_{194}	18.3	0.15	20170904	324.95352	280.01725	158.43029	24.43334	0.0656535	1.9365707	51	4	2013–2017	0.16	M-v	0	MPC	413651	2014 OF_{194}
2014 OK_{195}	18.5	0.15	20170904	144.59703	77.02026	157.33010	23.51921	0.0548342	1.9592801	39	3	2014–2017	0.17	M-v	1	MPC	415954	2014 OK_{195}
2014 OH_{241}	18.9	0.15	20170904	119.15736	292.01964	307.57545	17.60702	0.0742219	1.9247978	59	4	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419479	2014 OH_{241}
2014 OV_{288}	18.6	0.15	20170904	84.74764	296.62186	333.79096	17.86600	0.0757580	1.9750340	53	3	2014–2017	0.18	M-v	1	MPC	415955	2014 OV_{288}
2014 OH_{297}	18.4	0.15	20170904	154.43860	83.03440	158.14236	23.92572	0.0906077	1.9155033	41	3	2014–2017	0.14	M-v	1	MPC	415956	2014 OH_{297}
2014 OL_{298}	18.1	0.15	20170904	146.80680	293.51420	344.64701	19.59482	0.0615693	1.8387366	70	4	2004–2017	0.39	M-v	2	MPC	322320	2014 OL_{298}
2014 OK_{387}	18.0	0.15	20170904	119.56166	278.59875	318.93470	19.46823	0.0430814	1.9398542	134	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419480	2014 OK_{387}
2014 OG_{392}	10.7	0.15	20170904	323.59287	254.61565	145.85922	9.04383	0.1805572	12.1565476	36	5	2013–2017	0.25	M-v	2	MPC	419480	2014 OG_{392}
2014 OV_{395}	17.6	0.15	20140811	334.59533	231.55220	117.10031	2.24080	0.1855719	3.1939573	20	1	33 days	0.10			MPC		2014 OV_{395}
2014 OW_{395}	18.4	0.15	20140811	333.64022	10.21107	346.18075	6.87313	0.2336299	2.7287788	19	1	55 days	0.13			MPC		2014 OW_{395}
2014 OX_{395}	18.1	0.15	20140811	3.86245	336.19835	334.04887	10.97480	0.1825889	2.6368709	17	1	55 days	0.07			MPC		2014 OX_{395}
2014 OY_{395}	17.1	0.15	20140811	338.62950	207.94270	147.50241	5.82388	0.1592812	3.0405091	18	1	56 days	0.12			MPC		2014 OY_{395}
2014 OZ_{395}	17.6	0.15	20140811	1.43905	3.55398	320.59087	3.63875	0.0953545	2.7593875	25	1	56 days	0.11			MPC		2014 OZ_{395}
2014 OA_{396}	18.2	0.15	20140811	344.41514	346.81277	7.40516	0.96093	0.2845154	3.0681225	27	1	56 days	0.08			MPC		2014 OA_{396}
2014 OB_{396}	17.8	0.15	20140811	357.31093	200.31974	131.33250	2.05635	0.1671260	3.0226311	18	1	56 days	0.15			MPC		2014 OB_{396}
2014 OC_{396}	18.2	0.15	20140811	344.04392	216.16388	134.78918	9.13748	0.1984217	2.6807836	21	1	55 days	0.07			MPC		2014 OC_{396}
2014 OD_{396}	17.3	0.15	20140811	4.34856	349.87337	330.75525	18.22370	0.1982706	3.1353016	20	1	56 days	0.10			MPC		2014 OD_{396}
2014 OE_{396}	17.2	0.15	20140811	22.41678	183.90862	119.30039	7.90947	0.0677493	3.1137141	19	1	34 days	0.10			MPC		2014 OE_{396}
2014 OF_{396}	17.8	0.15	20140811	27.35488	301.74522	332.75842	21.32151	0.3113734	3.0977142	18	1	56 days	0.19			MPC		2014 OF_{396}
2014 OG_{396}	18.3	0.15	20140811	2.41283	324.86717	358.02355	6.74516	0.1252254	2.4274757	18	1	57 days	0.07			MPC		2014 OG_{396}
2014 OJ_{396}	17.4	0.15	20140811	340.58675	258.27855	97.58908	5.48982	0.1631880	3.0522994	17	1	55 days	0.09			MPC		2014 OJ_{396}
2014 OK_{396}	17.9	0.15	20140811	355.36975	342.37317	352.12825	8.44627	0.1672405	2.7308218	24	1	56 days	0.07			MPC		2014 OK_{396}
2014 OL_{396}	17.7	0.15	20140811	337.36592	228.05291	130.24266	11.71294	0.1281868	2.9757163	18	1	55 days	0.11			MPC		2014 OL_{396}
2014 OM_{396}	17.9	0.15	20140811	4.24456	315.37220	8.02359	4.66289	0.0739158	2.7567474	20	1	55 days	0.08			MPC		2014 OM_{396}
2014 ON_{396}	17.2	0.15	20140811	323.42493	32.12405	345.35050	12.32492	0.1515174	3.1358239	20	1	56 days	0.12			MPC		2014 ON_{396}
2014 OO_{396}	18.3	0.15	20140811	13.75114	326.69711	335.07952	13.27995	0.3001946	3.0608347	22	1	52 days	0.16			MPC		2014 OO_{396}
2014 OP_{396}	18.0	0.15	20140811	315.53234	278.81674	107.82916	5.03218	0.1397573	2.7050865	18	1	57 days	0.12			MPC		2014 OP_{396}
2014 OQ_{396}	17.8	0.15	20140811	42.31311	165.91329	109.11976	6.04307	0.1432670	2.7902011	19	1	57 days	0.12			MPC		2014 OQ_{396}
2014 OR_{396}	18.1	0.15	20140811	9.90766	200.63577	112.72639	7.96704	0.2092451	2.6627077	18	1	57 days	0.11			MPC		2014 OR_{396}
2014 OS_{396}	18.2	0.15	20140811	34.39796	293.63238	347.31417	10.79130	0.1741493	2.7159062	18	1	55 days	0.13			MPC		2014 OS_{396}
2014 OU_{396}	18.4	0.15	20140811	354.33858	3.23711	334.74348	8.38626	0.2101997	2.7891141	22	1	55 days	0.13			MPC		2014 OU_{396}
2014 OV_{396}	18.3	0.15	20140811	343.72856	240.48482	114.50718	3.87868	0.2026825	2.7221322	21	1	57 days	0.09			MPC		2014 OV_{396}
2014 OW_{396}	18.1	0.15	20140811	6.95246	341.03652	338.68556	10.85786	0.2208979	3.1131503	23	1	36 days	0.21			MPC		2014 OW_{396}
2014 OX_{396}	18.2	0.15	20140811	355.12883	14.27064	320.55392	1.16256	0.0951150	2.6714180	17	1	52 days	0.25			MPC		2014 OX_{396}
2014 OY_{396}	18.1	0.15	20140811	345.63301	264.29986	82.16356	1.27287	0.0876916	2.7462661	19	1	56 days	0.22			MPC		2014 OY_{396}

2014 OZ_{396}	18.0	0.15	20140811	334.53779	35.86947	328.07894	7.08777	0.1285075	2.7968691	15	1	55 days	0.09		MPC		2014 OZ_{396}
2014 OA_{397}	17.5	0.15	20140811	306.54973	257.04668	138.84369	9.29751	0.1110648	2.7618204	20	1	55 days	0.18		MPC		2014 OA_{397}
2014 OB_{397}	17.9	0.15	20140811	295.84521	255.10084	143.62829	12.77085	0.1001980	2.6181443	17	1	33 days	0.07		MPC		2014 OB_{397}
2014 OC_{397}	17.5	0.15	20140811	36.18036	144.60732	142.76935	1.03524	0.0650327	2.9503696	18	1	56 days	0.19		MPC		2014 OC_{397}
2014 OD_{397}	17.6	0.15	20140811	354.78624	243.97736	92.21864	4.88057	0.2135800	3.1082072	21	1	57 days	0.07		MPC		2014 OD_{397}
2014 OE_{397}	18.6	0.15	20140811	14.29368	202.25148	106.40211	5.88635	0.1263911	2.3772467	17	1	57 days	0.09		MPC		2014 OE_{397}
2014 OG_{397}	18.3	0.15	20140811	320.50546	52.97799	334.41023	15.43429	0.1555515	2.5177250	16	1	37 days	0.12		MPC		2014 OG_{397}
2014 OH_{397}	18.3	0.15	20140811	325.84281	236.51530	128.92600	9.12957	0.2239966	2.7171854	18	1	53 days	0.08		MPC		2014 OH_{397}
2014 OJ_{397}	17.7	0.15	20140811	342.43145	34.58061	331.10469	11.52403	0.1357596	2.5939105	22	1	49 days	0.14		MPC		2014 OJ_{397}
2014 OK_{397}	18.3	0.15	20140811	318.48595	234.02999	137.63982	14.12245	0.1776846	2.6149770	19	1	30 days	0.09		MPC		2014 OK_{397}
2014 OL_{397}	18.3	0.15	20140722	23.50890	82.94852	191.76131	4.13416	0.1581786	2.5558487	14	1	23 days	0.12		MPC		2014 OL_{397}
2014 OM_{397}	18.9	0.15	20140811	359.65579	43.62605	271.13117	6.09322	0.1292591	2.3772625	17	1	35 days	0.12		MPC		2014 OM_{397}
2014 ON_{397}	16.4	0.15	20140722	26.80769	325.82302	308.07583	17.01687	0.1709483	3.1437128	18	1	23 days	0.06		MPC		2014 ON_{397}
2014 OP_{397}	16.9	0.15	20140811	73.02800	270.07961	338.14408	24.51895	0.1811335	3.1417452	18	1	50 days	0.12		MPC		2014 OP_{397}
2014 OQ_{397}	17.4	0.15	20140811	45.96193	110.66219	165.26686	15.07386	0.1408611	2.8855460	19	1	50 days	0.13		MPC		2014 OQ_{397}
2014 OR_{397}	17.7	0.15	20140811	40.79431	312.09165	325.28864	11.51246	0.1740911	2.7850077	22	1	50 days	0.12		MPC		2014 OR_{397}
2014 OS_{397}	17.5	0.15	20140811	20.43708	128.03514	177.87177	1.00167	0.1723560	3.1474530	24	1	52 days	0.14		MPC		2014 OS_{397}
2014 OT_{397}	17.4	0.15	20140811	338.49541	32.31123	348.06103	11.79115	0.3330075	3.9764764	17	1	50 days	0.10		MPC		2014 OT_{397}
2014 OV_{397}	17.8	0.15	20140811	8.47931	174.78642	148.05483	9.13648	0.2076222	2.9331263	20	1	51 days	0.11		MPC		2014 OV_{397}
2014 OZ_{397}	17.6	0.15	20140811	356.10169	173.41726	161.70194	5.11852	0.1354128	2.7124559	18	1	50 days	0.17		MPC		2014 OZ_{397}
2014 OB_{398}	18.2	0.15	20140811	357.84806	227.44178	106.87755	3.49440	0.1635762	2.7307059	17	1	50 days	0.13		MPC		2014 OB_{398}
2014 OC_{398}	18.2	0.15	20140811	7.96375	267.31294	53.14298	2.34962	0.1335789	2.5219095	19	1	33 days	0.13		MPC		2014 OC_{398}
2014 OD_{398}	16.7	0.15	20140811	13.22181	182.71907	104.91969	20.28176	0.1539832	3.1249727	20	1	28 days	0.07		MPC		2014 OD_{398}
2014 OE_{398}	17.5	0.15	20140811	9.55219	328.49623	346.16655	16.82137	0.2022588	3.1387595	17	1	50 days	0.07		MPC		2014 OE_{398}
2014 OH_{398}	17.2	0.15	20140811	20.55746	164.69864	157.07045	9.50375	0.0699426	3.0898653	19	1	48 days	0.23		MPC		2014 OH_{398}
2014 OJ_{398}	17.7	0.15	20140811	10.71463	202.87537	117.81568	6.21540	0.3015892	3.0605273	28	1	50 days	0.10		MPC		2014 OJ_{398}
2014 OK_{398}	16.9	0.15	20140811	28.24730	167.05413	143.11331	9.04372	0.0996185	3.0504758	20	1	50 days	0.12		MPC		2014 OK_{398}
2014 OL_{398}	17.1	0.15	20140811	41.88650	139.01120	151.48834	15.19838	0.1647621	3.1167261	17	1	50 days	0.10		MPC		2014 OL_{398}
2014 OM_{398}	18.2	0.15	20140811	353.67115	215.17713	137.93991	6.39933	0.1435561	2.5767980	16	1	53 days	0.29		MPC		2014 OM_{398}
2014 OS_{398}	17.9	0.15	20140811	2.95440	186.34382	151.66408	11.71774	0.1392167	2.5752718	14	1	54 days	0.11		MPC		2014 OS_{398}
2014 PG_{51}	20.6	0.15	20170904	176.23849	294.04879	275.83632	3.79244	0.4527158	1.2056980	115	3	2010–2017	0.35	M-v 2	MPC	311441	2014 PG_{51}
2014 PH_{53}	18.6	0.15	20170904	56.87078	334.65662	338.71227	17.91816	0.0436596	1.9814031	34	4	2013–2017	0.24	M-v 0	MPC	377865	2014 PH_{53}
2014 PW_{66}	18.8	0.15	20170904	19.99317	32.67681	315.17375	17.26252	0.0702049	1.9522669	45	4	2013–2017	0.22	M-v 0	MPC	380389	2014 PW_{66}
2014 PE_{71}	18.3	0.15	20140811	1.45816	292.81853	34.96496	4.11903	0.1657068	2.6453291	24	1	48 days	0.15		MPC		2014 PE_{71}
2014 PF_{71}	17.3	0.15	20140811	354.72412	211.33766	128.08795	11.49383	0.1028830	3.0184116	18	1	48 days	0.08		MPC		2014 PF_{71}
2014 PG_{71}	17.2	0.15	20140811	354.90758	1.60835	346.83449	17.30602	0.2066342	3.1566268	30	1	30 days	0.21		MPC		2014 PG_{71}
2014 PH_{71}	17.8	0.15	20140811	5.76329	162.40115	163.36127	15.16367	0.1899987	3.1481029	24	1	48 days	0.23		MPC		2014 PH_{71}
2014 PJ_{71}	17.9	0.15	20140811	348.25495	351.48245	357.56428	1.56973	0.1035566	2.9258703	19	1	46 days	0.25		MPC		2014 PJ_{71}
2014 PK_{71}	17.9	0.15	20140811	344.06951	6.06128	349.57716	9.79011	0.1076970	2.9485615	17	1	48 days	0.15		MPC		2014 PK_{71}
2014 PL_{71}	17.5	0.15	20140811	32.81349	298.55011	347.76659	9.43927	0.2151443	3.1625097	22	1	48 days	0.11		MPC		2014 PL_{71}
2014 PM_{71}	18.5	0.15	20140811	23.80736	168.79785	139.52209	6.91078	0.0899820	2.4405009	18	1	45 days	0.08		MPC		2014 PM_{71}
2014 PN_{71}	17.8	0.15	20140811	28.45463	148.90161	154.10218	19.05240	0.1716404	2.9842252	17	1	47 days	0.15		MPC		2014 PN_{71}
2014 PO_{71}	18.4	0.15	20140811	13.92909	159.33189	157.08506	8.40755	0.0930307	2.5460111	18	1	46 days	0.19		MPC		2014 PO_{71}
2014 PP_{71}	17.7	0.15	20140811	332.37909	129.71561	239.15550	1.10818	0.0867855	2.9097798	23	1	43 days	0.18		MPC		2014 PP_{71}
2014 PQ_{71}	18.4	0.15	20140811	338.87900	354.89682	5.83481	2.32671	0.1196445	2.6997370	18	1	46 days	0.29		MPC		2014 PQ_{71}
2014 PR_{71}	17.3	0.15	20140811	50.12588	295.14698	334.21202	3.82143	0.1691794	3.0553245	17	1	43 days	0.18		MPC		2014 PR_{71}
2014 PS_{71}	17.5	0.15	20140811	10.89658	241.18403	86.74889	15.87108	0.1413405	2.6056767	16	1	44 days	0.10		MPC		2014 PS_{71}
2014 PT_{71}	17.7	0.15	20140811	2.03925	137.68364	195.49753	1.03351	0.1919032	3.0629669	17	1	47 days	0.21		MPC		2014 PT_{71}
2014 PU_{71}	17.5	0.15	20140811	335.85066	46.55695	313.48731	12.50492	0.1815700	3.0174393	18	1	40 days	0.28		MPC		2014 PU_{71}
2014 PV_{71}	17.3	0.15	20140811	335.51783	221.63006	157.09254	10.52946	0.1988595	3.0760679	19	1	45 days	0.22		MPC		2014 PV_{71}
2014 PW_{71}	16.8	0.15	20140811	333.96071	26.34908	342.29540	26.30148	0.1469803	3.2068228	18	1	43 days	0.32		MPC		2014 PW_{71}
2014 PX_{71}	17.2	0.15	20140811	356.24025	184.59513	162.48260	26.03884	0.2435698	3.2649084	20	1	42 days	0.11		MPC		2014 PX_{71}
2014 QR_{168}	17.6	0.15	20170904	116.45857	306.21920	292.79413	16.90559	0.0604473	1.9622322	118	6	2001–2017	0.36	M-v 0	MPC	419480	2014 QR_{168}

2014 QW_{296}	18.6	0.15	20170904	354.12203	303.89550	88.67329	9.77215	0.3536673	2.0005656	86	4	1980–2017	0.39	M-v	0	MPC	327165	2014 QW_{296}
2014 QN_{359}	18.7	0.15	20170904	58.08442	12.35549	346.29249	17.18472	0.1058208	1.8694446	42	3	2008–2017	0.40	M-v	2	MPC	322339	2014 QN_{359}
2014 QY_{371}	18.7	0.15	20170904	264.57084	130.60615	358.84684	19.71997	0.0676943	1.9457510	44	4	2002–2017	0.26	M-v	1	MPC	415964	2014 QY_{371}
2014 QR_{390}	18.6	0.15	20170904	44.45039	164.99513	181.46452	22.93098	0.0839139	1.8885048	40	3	2014–2017	0.26	M-v	1	MPC	393812	2014 QR_{390}
2014 QV_{391}	17.6	0.15	20170904	344.13102	273.32366	121.39103	24.00139	0.0933052	1.9737211	49	5	2010–2017	0.24	M-v	0	MPC	415964	2014 QV_{391}
2014 QH_{442}	18.5	0.15	20170904	277.73048	300.71026	168.67977	22.71424	0.0844215	1.9532120	61	5	2002–2017	0.21	M-v	0	MPC	415966	2014 QH_{442}
2014 QM_{442}	18.2	0.15	20170904	77.53655	287.80430	0.31494	18.99009	0.0735510	1.9584301	48	4	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	415967	2014 QM_{442}
2014 QC_{443}	19.1	0.15	20170904	11.35194	216.21851	167.16069	22.73868	0.0952947	1.9433489	26	4	2013–2017	0.19	M-v	0	MPC	415969	2014 QC_{443}
2014 QB_{444}	17.7	0.15	20140831	26.93971	123.57897	188.60932	9.89910	0.1254315	2.7763437	18	1	32 days	0.16			MPC		2014 QB_{444}
2014 QC_{444}	17.0	0.15	20140831	350.71924	41.20931	322.37507	6.44912	0.1680970	3.2013472	19	1	44 days	0.19			MPC		2014 QC_{444}
2014 QD_{444}	17.9	0.15	20140831	15.46806	57.15338	263.53403	4.87650	0.2706299	2.9244465	17	1	43 days	0.16			MPC		2014 QD_{444}
2014 QE_{444}	17.9	0.15	20140831	3.60412	30.16539	313.93511	7.59003	0.1294528	2.6623275	15	1	43 days	0.12			MPC		2014 QE_{444}
2014 QF_{444}	17.9	0.15	20140831	349.99510	188.29422	156.53669	11.75628	0.1772260	2.5890032	17	1	30 days	0.06			MPC		2014 QF_{444}
2014 QJ_{444}	17.0	0.15	20140831	333.10227	218.43258	154.79449	19.33300	0.1568876	3.0507226	20	1	29 days	0.17			MPC		2014 QJ_{444}
2014 QK_{444}	18.1	0.15	20140831	23.80439	159.02273	147.49710	13.97455	0.1130005	2.6794970	20	1	31 days	0.19			MPC		2014 QK_{444}
2014 QM_{444}	18.6	0.15	20140831	345.40880	206.81510	156.49562	2.71891	0.2194896	2.6912710	20	1	31 days	0.17			MPC		2014 QM_{444}
2014 QN_{444}	17.1	0.15	20140831	309.21586	66.94592	339.17815	10.00335	0.1343177	3.2009667	20	1	27 days	0.33			MPC		2014 QN_{444}
2014 QO_{444}	18.5	0.15	20140831	16.31421	206.71948	114.72774	2.05772	0.1028513	2.5971248	21	1	29 days	0.21			MPC		2014 QO_{444}
2014 QP_{444}	17.8	0.15	20140831	336.52983	11.38067	359.77558	5.75616	0.0866177	2.8759683	19	1	27 days	0.22			MPC		2014 QP_{444}
2014 QR_{444}	17.5	0.15	20140831	348.65107	355.43337	7.82513	10.98328	0.1493631	2.8393845	23	1	41 days	0.21			MPC		2014 QR_{444}
2014 QS_{444}	18.9	0.15	20140831	340.18954	30.48747	343.12805	9.70731	0.2248104	2.7431810	18	1	26 days	0.31			MPC		2014 QS_{444}
2014 QT_{444}	17.6	0.15	20140831	2.01415	359.20889	343.18324	10.25956	0.2185855	3.1474661	26	1	43 days	0.21			MPC		2014 QT_{444}
2014 QU_{444}	18.0	0.15	20140831	4.61794	316.85820	18.44115	3.29456	0.2182610	3.0971038	16	1	37 days	0.18			MPC		2014 QU_{444}
2014 QW_{444}	17.7	0.15	20140831	355.41834	3.82929	355.49966	15.22419	0.2196064	3.0939287	21	1	58 days	0.21			MPC		2014 QW_{444}
2014 QX_{444}	16.9	0.15	20140831	336.19580	306.77269	77.84719	3.68374	0.1249709	3.0671432	23	1	43 days	0.22			MPC		2014 QX_{444}
2014 QY_{444}	16.9	0.15	20140831	332.59931	30.70149	9.32123	23.85501	0.2269501	3.1748316	25	1	42 days	0.17			MPC		2014 QY_{444}
2014 QD_{445}	17.2	0.15	20140831	0.03725	15.57973	322.69496	9.83845	0.2195216	3.1496203	18	1	33 days	0.10			MPC		2014 QD_{445}
2014 QE_{445}	18.1	0.15	20140831	29.96082	0.44380	295.37920	2.00514	0.1609265	2.6866160	24	1	27 days	0.21			MPC		2014 QE_{445}
2014 QF_{445}	17.5	0.15	20140831	114.75464	253.98079	320.59104	4.71859	0.0752635	2.7203615	19	1	27 days	0.18			MPC		2014 QF_{445}
2014 QG_{445}	17.9	0.15	20140831	14.50616	169.88575	148.29261	1.51398	0.1685146	3.0772573	16	1	35 days	0.22			MPC		2014 QG_{445}
2014 QH_{445}	17.5	0.15	20140831	17.59541	1.56726	310.85666	6.90155	0.2035301	2.6827388	23	1	33 days	0.27			MPC		2014 QH_{445}
2014 QJ_{445}	18.1	0.15	20140831	339.64603	156.78484	204.33779	1.49845	0.0824659	2.8832914	18	1	27 days	0.24			MPC		2014 QJ_{445}
2014 QK_{445}	17.9	0.15	20140831	11.69877	274.40075	57.75280	2.24776	0.1515774	3.0063935	18	1	39 days	0.23			MPC		2014 QK_{445}
2014 QL_{445}	17.6	0.15	20140831	21.27577	259.30113	60.23464	9.09056	0.1813888	3.0879918	16	1	31 days	0.08			MPC		2014 QL_{445}
2014 QO_{445}	17.3	0.15	20140831	16.20278	149.96068	163.75349	27.15921	0.1739063	3.1513144	17	1	34 days	0.15			MPC		2014 QO_{445}
2014 QP_{445}	18.1	0.15	20140831	357.33558	89.65305	251.87172	1.61709	0.1824626	2.7303357	19	1	39 days	0.19			MPC		2014 QP_{445}
2014 QR_{445}	18.4	0.15	20140831	22.71078	314.99484	357.64277	3.44789	0.1991563	2.6338541	20	1	38 days	0.28			MPC		2014 QR_{445}
2014 QS_{445}	17.8	0.15	20140831	3.95643	176.88167	165.27051	18.21406	0.2059020	2.6701113	17	1	31 days	0.07			MPC		2014 QS_{445}
2014 QY_{445}	18.0	0.15	20140811	340.77524	267.28109	95.60346	15.60163	0.2463673	3.0927419	17	1	8 days	0.11			MPC		2014 QY_{445}
2014 QG_{446}	17.5	0.15	20140920	10.19894	308.43305	32.37286	4.21099	0.2352694	3.0655062	24	1	52 days	0.18			MPC		2014 QG_{446}
2014 QH_{446}	17.1	0.15	20140920	19.18375	169.17158	160.76148	5.91514	0.1715810	3.1873415	16	1	51 days	0.30			MPC		2014 QH_{446}
2014 QJ_{446}	17.4	0.15	20140920	8.60914	275.78593	71.20514	2.27660	0.1315179	3.1034055	23	1	51 days	0.17			MPC		2014 QJ_{446}
2014 QK_{446}	17.8	0.15	20140831	3.83471	279.62550	67.84829	3.15499	0.1075392	2.8474673	18	1	36 days	0.18			MPC		2014 QK_{446}
2014 QM_{446}	17.3	0.15	20140831	337.86808	344.90728	37.82726	2.38859	0.1175321	3.2053536	17	1	34 days	0.24			MPC		2014 QM_{446}
2014 QP_{446}	17.5	0.15	20140920	342.37610	19.23138	3.93493	10.77495	0.1476899	3.1173047	18	1	51 days	0.16			MPC		2014 QP_{446}
2014 QQ_{446}	17.1	0.15	20140920	29.67021	304.50634	15.91073	8.69605	0.1718596	3.1147254	23	1	58 days	0.20			MPC		2014 QQ_{446}
2014 QR_{446}	17.9	0.15	20140831	358.65235	268.07536	91.49373	1.55247	0.1923285	2.9668024	22	1	35 days	0.27			MPC		2014 QR_{446}
2014 QU_{446}	17.1	0.15	20140920	12.16921	339.36249	7.76613	16.23986	0.2066685	3.1675421	17	1	58 days	0.32			MPC		2014 QU_{446}
2014 QW_{446}	17.4	0.15	20140831	315.80622	356.05232	39.99941	6.02694	0.1350653	2.9569472	19	1	23 days	0.27			MPC		2014 QW_{446}
2014 QX_{446}	17.9	0.15	20140831	348.05582	307.58219	49.22006	5.69087	0.1737426	2.7731492	18	1	24 days	0.15			MPC		2014 QX_{446}
2014 QY_{446}	18.7	0.15	20140831	337.57532	282.27656	96.77474	4.35803	0.1931747	2.5720844	18	1	26 days	0.12			MPC		2014 QY_{446}
2014 QA_{447}	17.0	0.15	20140831	356.86995	222.03158	123.10999	15.20934	0.2891868	3.1750989	24	1	23 days	0.06			MPC		2014 QA_{447}
2014 QD_{447}	18.3	0.15	20140831	315.94163	71.62048	339.83085	15.54038	0.1948122	2.6173050	18	1	31 days	0.22			MPC		2014 QD_{447}

2014 RE_{12}	12.3	0.15	20170904	0.01717	78.58987	338.41335	31.55796	0.6438662	14.2678515	132	4	2014–2017	0.28	M-v	0	MPC	419481	2014 RE_{12}
2014 RU_{16}	18.8	0.15	20170904	332.75507	167.74577	196.56057	5.43577	0.2143066	2.1743452	66	2	2014–2017	0.31	M-v	1	MPC	415970	2014 RU_{16}
2014 RX_{49}	19.0	0.15	20170904	358.78763	86.86012	252.10049	0.75461	0.1538978	2.1483711	57	3	2011–2017	0.28	M-v	2	MPC	419482	2014 RX_{49}
2014 RG_{58}	18.8	0.15	20170904	313.74201	203.55450	181.85959	3.58032	0.1271622	2.1768881	53	5	2011–2017	0.20	M-v	1	MPC	419482	2014 RG_{58}
2014 RK_{64}	17.0	0.15	20140920	337.22683	194.17116	201.46529	13.07138	0.1831776	3.1851967	18	1	55 days	0.23			MPC		2014 RK_{64}
2014 RM_{64}	17.8	0.15	20140920	356.06478	163.01361	187.98480	11.56513	0.2106034	2.6323287	19	1	43 days	0.11			MPC		2014 RM_{64}
2014 RO_{64}	17.6	0.15	20140920	4.06132	339.92047	22.69400	13.44698	0.3019667	3.0649571	25	1	47 days	0.26			MPC		2014 RO_{64}
2014 RP_{64}	17.0	0.15	20140920	14.63066	171.67525	176.11540	9.96143	0.0613394	3.0363101	21	1	16 days	0.24			MPC		2014 RP_{64}
2014 SN_{13}	18.3	0.15	20170904	116.88935	256.41515	354.04300	18.48500	0.1173951	1.9615611	45	3	2014–2017	0.31	M-v	1	MPC	415972	2014 SN_{13}
2014 SO_{233}	18.2	0.15	20170904	304.27395	272.35269	188.24398	26.77749	0.2218270	2.0359620	57	3	2011–2017	0.33	M-v	2	MPC	419482	2014 SO_{233}
2014 SH_{262}	18.4	0.15	20170904	115.38043	335.78596	328.15271	19.07395	0.0749050	1.8547344	45	4	2008–2017	0.31	M-v	2	MPC	313237	2014 SH_{262}
2014 SW_{266}	16.8	0.15	20170904	242.44513	63.24694	293.56511	5.43678	0.1773147	2.7727209	103	6	2007–2017	0.34	M-v	0	MPC	409506	2014 SW_{266}
2014 SP_{303}	18.2	0.15	20170904	293.93057	95.85035	42.18493	21.79622	0.0610513	1.8556962	40	4	2009–2017	0.23	M-v	1	MPC	364136	2014 SP_{303}
2014 SB_{334}	18.9	0.15	20170904	11.23979	356.23446	347.58437	1.57753	0.1177135	2.1158816	49	3	2011–2017	0.33	M-v	3	MPC	419482	2014 SB_{334}
2014 SV_{350}	18.3	0.15	20170904	335.90236	241.73284	175.91923	23.93517	0.1277117	1.9911734	39	4	2010–2017	0.36	M-v	1	MPC	415978	2014 SV_{350}
2014 SL_{351}	18.7	0.15	20170904	309.39706	228.37527	221.56554	20.23467	0.0557424	1.9172655	36	5	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	415980	2014 SL_{351}
2014 SD_{352}	17.7	0.15	20140920	24.15370	76.24316	268.91204	3.25991	0.0791197	2.8149496	19	1	31 days	0.29			MPC		2014 SD_{352}
2014 SE_{352}	17.1	0.15	20141010	351.46845	17.16395	14.15459	18.82154	0.1913965	3.2295533	19	1	59 days	0.19			MPC		2014 SE_{352}
2014 SF_{352}	17.3	0.15	20141010	346.36029	27.68154	12.31377	17.17378	0.1918588	3.2404831	22	1	59 days	0.27			MPC		2014 SF_{352}
2014 SG_{352}	17.9	0.15	20140920	19.78112	206.39306	129.45882	3.10744	0.2112087	2.6750324	20	1	39 days	0.23			MPC		2014 SG_{352}
2014 SH_{352}	17.6	0.15	20140920	26.94604	314.10179	15.32256	7.31991	0.2342772	3.0842592	20	1	35 days	0.20			MPC		2014 SH_{352}
2014 SJ_{352}	17.9	0.15	20140920	24.72603	306.53813	27.09992	10.64998	0.2344013	3.1202846	19	1	35 days	0.28			MPC		2014 SJ_{352}
2014 SL_{352}	17.1	0.15	20141010	32.38223	290.71600	33.86773	7.59273	0.2430807	3.0883879	16	1	54 days	0.12			MPC		2014 SL_{352}
2014 SN_{352}	18.1	0.15	20140920	342.21352	22.55374	11.86001	18.20684	0.2594785	3.1310784	20	1	35 days	0.20			MPC		2014 SN_{352}
2014 SO_{352}	17.4	0.15	20141010	335.43848	32.53306	19.92509	14.66317	0.2609066	3.2024252	18	1	53 days	0.10			MPC		2014 SO_{352}
2014 ST_{352}	18.2	0.15	20141010	0.48533	336.81142	46.60314	5.61680	0.1962867	2.6277221	20	1	59 days	0.24			MPC		2014 ST_{352}
2014 SW_{352}	18.0	0.15	20141010	327.38729	186.51309	231.21045	2.99206	0.1466208	2.5805422	18	1	50 days	0.25			MPC		2014 SW_{352}
2014 SZ_{352}	17.6	0.15	20141010	320.21527	137.72711	298.88460	3.89546	0.1405551	2.7265436	19	1	31 days	0.26			MPC		2014 SZ_{352}
2014 SA_{353}	18.0	0.15	20141010	26.41044	46.33167	302.18689	4.35480	0.1621554	2.5997423	18	1	31 days	0.29			MPC		2014 SA_{353}
2014 TM_{9}	18.7	0.15	20170904	337.17627	343.63726	13.59279	6.31500	0.1882298	2.2045244	71	4	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419483	2014 TM_{9}
2014 TP_{19}	16.2	0.15	20170904	77.87875	179.78243	353.76257	8.86799	0.0501544	2.6954919	79	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	411565	2014 TP_{19}
2014 TS_{26}	17.0	0.15	20170904	149.70471	56.27643	28.59094	3.92622	0.0955183	3.0206787	70	6	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	409508	2014 TS_{26}
2014 TL_{32}	17.8	0.15	20170904	288.01772	182.17892	236.23662	1.92109	0.2060994	2.3256827	113	10	1996–2017	0.29	M-v	0	MPC	419483	2014 TL_{32}
2014 TW_{33}	17.8	0.15	20170904	64.92680	42.18570	308.65443	18.99969	0.0217213	1.9158801	44	4	2011–2017	0.25	M-v	1	MPC	322358	2014 TW_{33}
2014 TU_{34}	17.8	0.15	20170904	86.96188	251.53759	50.64957	22.14078	0.0673517	1.9740923	79	5	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	382715	2014 TU_{34}
2014 TE_{36}	16.0	0.15	20170904	217.34967	165.50726	340.75387	13.80785	0.1663341	2.4698548	150	7	1992–2017	0.32	M-v	1	MPC	419483	2014 TE_{36}
2014 TN_{70}	17.6	0.15	20170904	195.64678	105.30071	59.34160	8.15456	0.1138781	2.2480719	101	6	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419483	2014 TN_{70}
2014 TO_{86}	17.9	0.15	20170904	6.74738	162.23574	213.91004	20.73771	0.0787761	1.9953274	41	4	2013–2017	0.23	M-v	1	MPC	415984	2014 TO_{86}
2014 TV_{86}	17.5	0.15	20141010	336.32860	54.87393	4.57416	14.31803	0.2055175	2.6691261	19	1	56 days	0.22			MPC		2014 TV_{86}
2014 TW_{86}	17.5	0.15	20141010	349.69217	155.80591	245.53414	7.23760	0.1867476	3.0956294	17	1	25 days	0.32			MPC		2014 TW_{86}
2014 TX_{86}	17.6	0.15	20141010	16.36160	139.93556	213.06154	22.94942	0.2325936	3.1107047	17	1	50 days	0.27			MPC		2014 TX_{86}
2014 TY_{86}	18.3	0.15	20141010	10.33895	269.53690	105.64843	3.34009	0.2167926	2.6907022	15	1	52 days	0.13			MPC		2014 TY_{86}
2014 UD_{9}	18.0	0.15	20170904	0.85343	80.66777	256.49297	6.52563	0.2647067	2.1669902	110	5	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419483	2014 UD_{9}
2014 UY_{17}	18.2	0.15	20170904	309.93094	191.46348	219.80588	4.83219	0.1260011	2.1786006	113	6	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	415985	2014 UY_{17}
2014 UP_{20}	18.3	0.15	20170904	37.46993	197.54941	108.76829	3.94458	0.1631301	2.2087243	62	3	2010–2017	0.27	M-v	3	MPC	419483	2014 UP_{20}
2014 UB_{22}	17.9	0.15	20170904	340.91222	152.96600	196.22426	6.58204	0.1413619	2.3232526	83	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419483	2014 UB_{22}
2014 US_{32}	18.1	0.15	20170904	255.84379	5.32106	93.12031	6.53597	0.0446337	2.2691404	61	3	2014–2017	0.29	M-v	1	MPC	419484	2014 US_{32}
2014 UY_{55}	17.7	0.15	20170904	76.50757	327.18228	14.32436	20.50757	0.0893851	1.9387607	42	3	2013–2017	0.42	M-v	2	MPC	327182	2014 UY_{55}
2014 UN_{56}	18.0	0.15	20170904	156.28074	227.17346	43.64977	21.19216	0.0825460	1.8912923	63	5	2008–2017	0.40	M-v	1	MPC	393937	2014 UN_{56}
2014 UJ_{62}	16.6	0.15	20170904	174.37909	214.85715	208.50203	2.97539	0.1546598	3.1819135	103	6	2008–2017	0.43	M-v	0	MPC	377871	2014 UJ_{62}
2014 UV_{81}	18.5	0.15	20170904	341.29697	196.60877	152.74486	8.92746	0.2197745	2.1994910	47	3	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	415987	2014 UV_{81}
2014 UB_{85}	18.2	0.15	20170904	262.81512	276.90625	210.16602	2.84658	0.0863860	2.1296232	53	3	2005–2017	0.28	M-v	3	MPC	318497	2014 UB_{85}
2014 UR_{97}	18.7	0.15	20170904	11.69425	211.61225	120.32085	3.95966	0.1894271	2.1741573	52	4	2001–2017	0.26	M-v	1	MPC	419484	2014 UR_{97}

2014 UR_{114}	18.8	0.15	20170904	292.81928	173.95108	339.62154	15.65259	0.6638287	2.1439152	94	3	2014–2017	0.43	M-v	1	MPC	342302	2014 UR_{114}
2014 UB_{115}	17.0	0.15	20170904	308.21807	113.45325	298.79963	23.23727	0.2566797	2.2819605	97	3	2010–2017	0.38	M-v	1	MPC	419484	2014 UB_{115}
2014 UR_{116}	19.8	0.15	20170904	2.02117	286.79401	6.00286	6.57399	0.7271797	2.0702682	407	4	2008–2017	0.29	M-v	1	MPC	403086	2014 UR_{116}
2014 UJ_{121}	17.4	0.15	20170904	346.80784	38.91411	302.85230	5.85049	0.1302432	2.2438692	121	7	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419484	2014 UJ_{121}
2014 UE_{135}	18.3	0.15	20170904	353.78688	89.86838	240.54484	5.75516	0.1262147	2.3153589	56	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	419484	2014 UE_{135}
2014 UL_{150}	17.4	0.15	20170904	140.85790	128.42755	79.80084	6.95817	0.1176895	2.2166342	207	9	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419484	2014 UL_{150}
2014 UX_{171}	17.8	0.15	20170904	90.62404	144.48433	116.66419	7.39462	0.0969533	2.2038483	116	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419484	2014 UX_{171}
2014 UU_{191}	17.6	0.15	20170904	231.84832	115.97871	61.91503	22.94966	0.0579791	1.9796768	60	3	2002–2015	0.28	M-v	1	MPC	327189	2014 UU_{191}
2014 UA_{192}	19.3	0.15	20170904	14.43915	258.76870	44.91037	5.80289	0.4013894	2.1666117	81	2	2014–2017	0.35	M-v	1	MPC	419484	2014 UA_{192}
2014 UP_{192}	18.5	0.15	20170904	47.29007	347.34803	289.10652	5.62955	0.3604273	2.1600916	39	4	2001–2017	0.32	M-v	1	MPC	415991	2014 UP_{192}
2014 UP_{199}	18.2	0.15	20170904	354.66821	35.92425	303.20830	3.75252	0.2059784	2.2220234	67	3	2007–2017	0.26	M-v	1	MPC	415991	2014 UP_{199}
2014 UC_{204}	18.0	0.15	20170904	255.05656	271.35750	199.95470	6.02586	0.1006467	2.2460998	68	3	2014–2017	0.30	M-v	1	MPC	419484	2014 UC_{204}
2014 UJ_{226}	16.8	0.15	20141030	48.15930	286.44048	72.75313	10.68487	0.1075054	3.0858943	18	1	53 days	0.23			MPC		2014 UJ_{226}
2014 UM_{226}	17.1	0.15	20141030	39.54348	338.03684	11.20054	5.97311	0.1688316	3.0797950	17	1	40 days	0.29			MPC		2014 UM_{226}
2014 UO_{226}	16.9	0.15	20141030	19.59373	119.45128	245.34147	14.23240	0.2676378	3.0565571	23	1	50 days	0.43			MPC		2014 UO_{226}
2014 UP_{226}	18.2	0.15	20141030	32.84260	312.69567	46.34996	14.08012	0.2214834	2.6608521	16	1	49 days	0.26			MPC		2014 UP_{226}
2014 UQ_{226}	16.9	0.15	20141030	337.73274	217.87173	223.29646	10.96644	0.1294571	3.0397758	19	1	35 days	0.23			MPC		2014 UQ_{226}
2014 UU_{226}	18.6	0.15	20141119	3.15105	200.38405	206.15097	7.67273	0.2392630	2.7659833	22	1	49 days	0.16			MPC		2014 UU_{226}
2014 UV_{226}	18.4	0.15	20141119	359.92711	169.88136	242.89410	7.19996	0.2177639	2.7601147	17	1	49 days	0.15			MPC		2014 UV_{226}
2014 UH_{227}	16.9	0.15	20141119	22.77511	304.02983	72.72751	16.81829	0.1423436	3.0734762	16	1	43 days	0.18			MPC		2014 UH_{227}
2014 VM	17.7	0.15	20170904	325.53185	158.45134	250.70882	36.98607	0.4151660	2.1532259	272	2	2014–2017	0.25	M-v	1	MPC	419485	2014 VM
2014 VL_2	17.8	0.15	20170904	355.75359	259.91051	180.89774	21.84559	0.1141413	1.9279379	63	4	2011–2017	0.40	M-v	2	MPC	393989	2014 VL_2
2014 VH_6	17.7	0.15	20170904	210.25739	156.42605	31.21359	21.57155	0.0574433	1.9320247	79	4	2006–2017	0.27	M-v	1	MPC	380392	2014 VH_6
2014 VU_8	18.0	0.15	20170904	36.93796	229.15582	80.91073	7.92701	0.1388587	2.2561049	56	5	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	415995	2014 VU_8
2014 VQ_{15}	16.8	0.15	20170904	174.70599	10.74263	57.26520	16.71447	0.2534928	3.1163522	83	3	2003–2016	0.31	M-v	1	MPC	377874	2014 VQ_{15}
2014 VX_{22}	17.8	0.15	20170904	244.20334	257.11089	242.45175	4.40043	0.0665903	2.1722982	87	4	2011–2017	0.32	M-v	2	MPC	419485	2014 VX_{22}
2014 VH_{28}	18.2	0.15	20170904	246.11292	73.94081	40.56432	2.99199	0.0687537	2.1892249	121	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419485	2014 VH_{28}
2014 VD_{38}	17.9	0.15	20141119	351.91953	172.20218	260.55373	10.81935	0.0469657	2.5921913	17	1	39 days	0.33			MPC		2014 VD_{38}
2014 WC_3	18.3	0.15	20170904	52.01618	306.47781	57.18753	22.60974	0.0975820	1.9436897	75	3	2014–2017	0.27	M-v	1	MPC	394002	2014 WC_3
2014 WQ_3	18.7	0.15	20170904	355.78413	2.82612	64.61640	24.04768	0.0974736	1.9641745	77	4	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	327193	2014 WQ_3
2014 WT_4	17.0	0.15	20170904	219.59047	252.73479	251.15913	21.36026	0.1887137	2.2743793	80	4	2012–2017	0.33	M-v	0	MPC	419485	2014 WT_4
2014 WO_7	20.5	0.15	20170904	225.11188	283.45851	244.10340	22.23643	0.3444760	1.3363649	172	2	2014–2017	0.24	M-v	1	MPC	349335	2014 WO_7
2014 WU_7	17.9	0.15	20170904	5.87549	14.63436	30.37260	21.90322	0.1192077	1.9432385	80	5	2005–2017	0.39	M-v	1	MPC	373572	2014 WU_7
2014 WX_8	18.2	0.15	20170904	331.20358	155.79607	232.95740	1.49441	0.0910803	2.1705081	89	8	1998–2017	0.29	M-v	0	MPC	419485	2014 WX_8
2014 WT_{17}	17.4	0.15	20170904	316.65322	353.37213	54.51379	7.69810	0.0522520	2.2308289	140	6	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419485	2014 WT_{17}
2014 WU_{20}	18.4	0.15	20170904	339.83367	82.16812	284.56929	2.32097	0.1816795	2.2058248	90	6	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	419485	2014 WU_{20}
2014 WZ_{27}	17.5	0.15	20170904	196.56956	287.70651	250.05271	3.85621	0.1366002	2.2310124	102	10	2000–2017	0.43	M-v	0	MPC	419485	2014 WZ_{27}
2014 WJ_{38}	17.6	0.15	20170904	98.79652	345.12614	261.52148	4.79048	0.1645567	2.2381757	109	9	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419485	2014 WJ_{38}
2014 WK_{48}	17.1	0.15	20170904	72.56412	168.52185	94.82029	4.84090	0.1154545	2.3411484	144	12	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419485	2014 WK_{48}
2014 WC_{52}	16.3	0.15	20170904	152.87585	270.47092	254.43195	11.48134	0.1226623	2.6008465	101	10	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	382716	2014 WC_{52}
2014 WP_{59}	18.8	0.15	20170904	310.50627	320.66494	104.24323	3.90987	0.0913295	2.1935794	45	4	1999–2017	0.30	M-v	1	MPC	419485	2014 WP_{59}
2014 WN_{132}	18.7	0.15	20170904	268.38426	224.05376	244.59411	1.66460	0.0687648	2.1905355	37	3	2009–2017	0.28	M-v	3	MPC	419486	2014 WN_{132}
2014 WR_{164}	16.6	0.15	20170904	255.21084	200.24063	250.81605	11.59451	0.1671407	2.3501928	124	4	1978–2017	0.37	M-v	2	MPC	419486	2014 WR_{164}
2014 WL_{184}	18.4	0.15	20170904	330.60227	45.17948	334.78818	6.04528	0.2603771	2.2629207	48	3	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	419486	2014 WL_{184}
2014 WW_{209}	17.9	0.15	20170904	149.70338	175.22937	49.26731	8.80268	0.1493524	2.2008338	63	4	2009–2017	0.33	M-v	2	MPC	382716	2014 WW_{209}
2014 WJ_{252}	17.0	0.15	20170904	52.92039	352.89282	273.42509	12.31334	0.1802992	2.4148326	90	7	2002–2017	0.19	M-v	0	MPC	419486	2014 WJ_{252}
2014 WQ_{254}	17.8	0.15	20170904	341.23198	152.88656	175.96833	6.87400	0.1410314	2.4209359	47	5	2006–2016	0.29	M-v	0	MPC	380394	2014 WQ_{254}
2014 WP_{310}	18.4	0.15	20170904	41.26850	24.52220	283.96984	3.57686	0.2130972	2.2134496	33	3	2007–2017	0.24	M-v	3	MPC	343742	2014 WP_{310}
2014 WH_{324}	17.0	0.15	20170904	293.60464	275.67721	116.86485	7.71760	0.1100522	2.3567827	121	7	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419487	2014 WH_{324}
2014 WF_{345}	18.4	0.15	20170904	342.79973	237.95378	126.12342	7.58217	0.2134671	2.1960147	55	3	2012–2017	0.28	M-v	1	MPC	416002	2014 WF_{345}
2014 WK_{355}	16.7	0.15	20170904	215.45492	326.70090	191.82329	6.52793	0.0982185	2.4726624	94	3	2013–2017	0.24	M-v	1	MPC	419487	2014 WK_{355}
2014 WB_{360}	17.5	0.15	20170904	17.64134	31.33440	297.71336	7.13877	0.1983497	2.2037489	121	8	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	419487	2014 WB_{360}
2014 WV_{364}	13.5	0.15	20170904	216.92399	187.65948	97.74194	14.71945	0.0743624	5.2600317	44	5	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	403088	2014 WV_{364}

2014 WG_{365}	19.9	0.15	20170904	217.93823	111.14153	71.36030	25.11832	0.3335052	1.2963886	55	3	2014–2017	0.36	M-v	2	MPC	343754	2014 WG_{365}
2014 WN_{384}	17.0	0.15	20170904	311.59414	129.28774	256.00533	5.06860	0.2186132	2.3176662	90	9	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419487	2014 WN_{384}
2014 WS_{389}	17.0	0.15	20170904	202.51122	293.42017	246.40177	9.98320	0.1174650	2.4668515	57	3	2004–2017	0.24	M-v	1	MPC	416004	2014 WS_{389}
2014 WE_{400}	16.5	0.15	20170904	197.60475	262.75383	277.43738	11.39112	0.1596877	2.6352247	105	7	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419487	2014 WE_{400}
2014 WL_{412}	16.2	0.15	20170904	68.22197	18.90642	251.70336	12.02996	0.1151339	2.6671886	97	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419487	2014 WL_{412}
2014 WK_{415}	17.3	0.15	20170904	344.43613	221.55182	127.19404	7.81735	0.1256467	2.3618451	83	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419487	2014 WK_{415}
2014 WB_{421}	16.7	0.15	20170904	169.26815	306.94542	246.86901	7.95020	0.1470399	2.5972312	71	4	2005–2017	0.31	M-v	2	MPC	335310	2014 WB_{421}
2014 WH_{425}	18.1	0.15	20170904	269.40813	114.84152	10.01636	7.46716	0.1514196	2.2380022	36	3	2007–2017	0.29	M-v	2	MPC	328266	2014 WH_{425}
2014 WA_{426}	16.7	0.15	20170904	219.97831	41.71900	5.81902	10.06678	0.2327962	3.0160558	65	6	2003–2016	0.29	M-v	0	MPC	413660	2014 WA_{426}
2014 WY_{426}	17.7	0.15	20170904	257.75361	243.03283	264.98417	4.11886	0.0665248	2.2597492	43	3	2010–2017	0.37	M-v	2	MPC	335310	2014 WY_{426}
2014 WQ_{427}	16.4	0.15	20170904	139.75483	302.44788	287.72080	9.84398	0.1571420	2.6999874	91	9	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419487	2014 WQ_{427}
2014 WC_{429}	16.1	0.15	20170904	290.28947	93.37951	349.53764	21.87449	0.0823856	2.6229541	134	7	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419487	2014 WC_{429}
2014 WY_{437}	18.2	0.15	20170904	338.42127	90.65545	299.83792	2.84626	0.0885156	2.1811700	57	4	2001–2017	0.31	M-v	1	MPC	419487	2014 WY_{437}
2014 WK_{468}	17.8	0.15	20170904	289.46098	88.14401	26.48878	4.33548	0.1667129	2.3229907	135	8	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	339503	2014 WK_{468}
2014 WS_{469}	15.8	0.15	20170904	196.42089	211.35300	267.58861	9.24708	0.1454797	3.1201175	70	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419488	2014 WS_{469}
2014 WZ_{477}	16.4	0.15	20170904	145.67639	333.40431	238.75174	11.85584	0.1227657	2.6989947	34	3	2009–2017	0.31	M-v	2	MPC	419488	2014 WZ_{477}
2014 WZ_{478}	16.5	0.15	20170904	304.24365	165.96375	257.61783	13.83486	0.0712719	2.4749454	66	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	419488	2014 WZ_{478}
2014 WG_{479}	17.4	0.15	20170904	321.01817	230.63824	195.02355	6.66338	0.0928411	2.3456740	36	3	2006–2017	0.33	M-v	1	MPC	419488	2014 WG_{479}
2014 WU_{480}	15.5	0.15	20170904	36.09506	78.92381	206.13311	10.05761	0.0261486	2.9702406	150	11	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419488	2014 WU_{480}
2014 WZ_{480}	15.8	0.15	20170904	66.01855	34.86079	254.26906	14.22592	0.1192709	2.6641492	124	7	2004–2017	0.40	M-v	0	MPC	419488	2014 WZ_{480}
2014 WB_{481}	17.3	0.15	20170904	319.21251	223.83536	166.32550	14.18603	0.2402121	2.4416323	65	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	416006	2014 WB_{481}
2014 WV_{489}	16.8	0.15	20170904	228.34357	217.02449	181.29661	11.90527	0.2082224	2.8537469	60	6	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	411571	2014 WV_{489}
2014 WE_{493}	16.5	0.15	20170904	148.41055	189.32554	18.00253	11.67232	0.1435393	2.5569898	45	4	2003–2017	0.24	M-v	1	MPC	419488	2014 WE_{493}
2014 WJ_{513}	17.0	0.15	20141119	65.05114	267.92619	64.25062	25.50025	0.2471510	3.1515402	22	1	33 days	0.15			MPC		2014 WJ_{513}
2014 WK_{513}	18.1	0.15	20141119	36.72111	315.13538	51.39979	9.22587	0.2315622	2.7345908	18	1	33 days	0.19			MPC		2014 WK_{513}
2014 WR_{513}	17.6	0.15	20141119	8.59737	320.03984	92.94527	2.54104	0.1688614	3.0949575	15	1	26 days	0.18			MPC		2014 WR_{513}
2014 WS_{513}	18.4	0.15	20141119	20.18445	312.07125	82.52541	6.19346	0.1752706	2.6222664	18	1	42 days	0.16			MPC		2014 WS_{513}
2014 WT_{513}	17.9	0.15	20141209	355.41542	2.36576	73.86562	23.06713	0.0930159	2.5777185	16	1	55 days	0.20			MPC		2014 WT_{513}
2014 WX_{513}	17.9	0.15	20141119	15.39476	200.33560	198.32957	15.82664	0.1814290	2.7110874	18	1	24 days	0.13			MPC		2014 WX_{513}
2014 WB_{514}	17.5	0.15	20141209	350.77374	317.64725	127.82474	15.34326	0.2236062	3.0737596	28	1	59 days	0.11			MPC		2014 WB_{514}
2014 WH_{514}	17.8	0.15	20141119	332.98606	73.25534	22.40914	6.45226	0.1029712	2.5504327	18	1	5 days	0.36			MPC		2014 WH_{514}
2014 WL_{514}	17.7	0.15	20141209	327.01155	335.72555	146.95032	14.42607	0.1992828	2.6151581	24	1	58 days	0.08			MPC		2014 WL_{514}
2014 WM_{514}	17.8	0.15	20141209	27.79381	251.87080	143.17907	14.40689	0.1532624	2.5272342	15	1	54 days	0.13			MPC		2014 WM_{514}
2014 WQ_{514}	17.8	0.15	20141209	337.53419	288.00469	173.12259	16.72628	0.2479891	3.0859291	19	1	59 days	0.13			MPC		2014 WQ_{514}
2014 WS_{514}	18.1	0.15	20141209	17.02841	264.93284	139.13758	14.26856	0.1647374	2.5480295	19	1	53 days	0.12			MPC		2014 WS_{514}
2014 WT_{514}	18.3	0.15	20141209	1.39795	264.12665	163.10212	16.14574	0.1728716	2.6656092	18	1	53 days	0.15			MPC		2014 WT_{514}
2014 WX_{514}	17.3	0.15	20141209	57.07115	78.07488	282.91029	13.58455	0.1476979	2.4753021	20	1	57 days	0.11			MPC		2014 WX_{514}
2014 WY_{514}	17.8	0.15	20141209	314.83614	69.73098	67.07336	4.60742	0.1558691	2.5629912	19	1	52 days	0.19			MPC		2014 WY_{514}
2014 WE_{515}	16.9	0.15	20141209	335.45497	120.44169	6.64709	12.61418	0.1359117	3.1406510	16	1	49 days	0.15			MPC		2014 WE_{515}
2014 XN_{3}	16.4	0.15	20170904	357.13600	46.21586	284.85259	20.45269	0.2165791	2.2974438	189	7	1998–2017	0.41	M-v	0	MPC	419489	2014 XN_{3}
2014 XG_{8}	17.4	0.15	20170904	40.55791	57.13989	258.89446	57.12492	0.5197842	2.0899040	56	3	2014–2017	0.31	M-v	2	MPC	370373	2014 XG_{8}
2014 XQ_{22}	17.3	0.15	20170904	147.48412	329.58018	254.34520	8.55181	0.1799292	2.3068797	123	10	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419489	2014 XQ_{22}
2014 XX_{37}	17.1	0.15	20170904	221.43793	73.07288	98.33891	7.98425	0.0426021	2.3147663	51	4	2008–2017	0.35	M-v	2	MPC	339504	2014 XX_{37}
2014 XB_{41}	18.1	0.15	20170904	30.01920	311.79020	76.48701	23.92388	0.0925609	1.9906301	37	3	2014–2017	0.36	M-v	2	MPC	416015	2014 XB_{41}
2014 XT_{41}	17.0	0.15	20141229	348.08941	18.12102	101.68216	13.76134	0.0864595	3.1067202	20	1	44 days	0.23			MPC		2014 XT_{41}
2014 YL_{4}	17.9	0.15	20170904	323.82532	310.42318	121.68391	8.01907	0.1760736	2.2156316	148	3	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	419489	2014 YL_{4}
2014 YU_{5}	16.7	0.15	20170904	163.27372	235.10270	311.02979	12.02091	0.1001228	2.6567030	107	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419489	2014 YU_{5}
2014 YY_{8}	19.0	0.15	20170904	293.24239	134.65416	14.39551	20.00907	0.5951020	2.1283853	76	3	2014–2017	0.36	M-v	0	MPC	419489	2014 YY_{8}
2014 YS_{9}	17.0	0.15	20170904	335.94617	294.31821	95.09222	24.00259	0.2854562	2.3161633	84	5	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419489	2014 YS_{9}
2014 YH_{10}	17.3	0.15	20170904	260.58367	205.35096	276.93691	5.59991	0.0769732	2.3855425	55	3	2008–2017	0.32	M-v	2	MPC	419489	2014 YH_{10}
2014 YA_{13}	18.3	0.15	20170904	326.59543	329.06407	102.68176	4.58463	0.0927914	2.2028616	37	3	2007–2017	0.20	M-v	1	MPC	419489	2014 YA_{13}
2014 YC_{15}	18.7	0.15	20170904	353.57647	49.49098	314.92872	4.53055	0.4784067	2.1631860	744	2	2014–2017	0.22	M-v	0	MPC	419489	2014 YC_{15}
2014 YL_{21}	17.2	0.15	20170904	266.55216	78.20079	55.40625	4.79645	0.0612220	2.2694507	152	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	335315	2014 YL_{21}

2014 YY_{24}	17.8	0.15	20170904	191.13973	271.70846	272.38531	3.65825	0.1187393	2.3361882	36	4	2008–2017	0.33	M-v	1	MPC	324220	2014 YY_{24}
2014 YD_{28}	18.1	0.15	20170904	311.99946	116.47798	308.72009	6.60883	0.1299033	2.2457823	38	4	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419489	2014 YD_{28}
2014 YY_{30}	17.3	0.15	20170904	143.51531	215.96118	356.97005	10.10330	0.0433155	2.5275790	35	4	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	419489	2014 YY_{30}
2014 YY_{33}	17.5	0.15	20170904	349.65954	118.48094	284.99883	7.22261	0.0813393	2.2058157	63	6	2010–2017	0.31	M-v	0	MPC	386890	2014 YY_{33}
2014 YA_{35}	16.0	0.15	20170904	205.55274	177.11040	7.09732	34.18847	0.1771560	2.6161365	185	5	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419489	2014 YA_{35}
2014 YF_{44}	17.0	0.15	20170904	329.50145	110.73449	276.58350	20.99773	0.2969340	2.3888558	54	3	2010–2017	0.20	M-v	1	MPC	413662	2014 YF_{44}
2014 YV_{44}	17.7	0.15	20170904	281.12037	218.04770	229.51153	5.13359	0.1775053	2.3125125	78	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419490	2014 YV_{44}
2014 YR_{51}	17.9	0.15	20170904	212.98141	287.27480	288.51459	11.84403	0.0660504	1.9977617	36	3	2011–2017	0.23	M-v	2	MPC	416023	2014 YR_{51}
2014 YU_{51}	18.9	0.15	20170904	254.66207	295.42966	301.56872	18.86044	0.1248958	1.8722857	24	2	2014–2016	0.39	M-v	5	MPC	416023	2014 YU_{51}
2014 YR_{52}	17.9	0.15	20141229	341.84552	37.49203	98.14151	14.39563	0.2057767	2.6446503	23	1	38 days	0.06			MPC		2014 YR_{52}
2014 YU_{52}	17.9	0.15	20141229	317.34069	77.88771	95.51317	14.13739	0.2057879	2.6668803	20	1	38 days	0.21			MPC		2014 YU_{52}
2014 YV_{52}	17.3	0.15	20141229	308.34173	251.44858	282.60889	13.68581	0.0983659	2.8751264	22	1	52 days	0.15			MPC		2014 YV_{52}
2014 YZ_{52}	16.8	0.15	20141229	328.14658	60.06596	94.75219	10.95745	0.0708340	3.0719100	19	1	54 days	0.16			MPC		2014 YZ_{52}
2014 YA_{53}	16.9	0.15	20150118	7.39422	182.43053	290.18917	10.88485	0.1366891	3.1723308	20	1	59 days	0.27			MPC		2014 YA_{53}
2014 YC_{53}	18.1	0.15	20150118	17.89881	109.86639	346.26567	13.39815	0.1193641	2.6214016	19	1	54 days	0.24			MPC		2014 YC_{53}
2014 YD_{53}	17.9	0.15	20150118	344.11158	205.91724	298.33217	3.56952	0.0699477	2.5196212	19	1	49 days	0.20			MPC		2014 YD_{53}
2014 YE_{53}	16.9	0.15	20150118	44.34278	124.90182	294.71570	11.23733	0.2343993	3.1436531	20	1	51 days	0.29			MPC		2014 YE_{53}
2014 YG_{53}	17.8	0.15	20150118	11.77917	142.36627	323.71935	11.49842	0.1205923	2.8381667	19	1	44 days	0.28			MPC		2014 YG_{53}
2014 YJ_{53}	16.3	0.15	20150118	65.93330	72.30754	309.64106	23.88693	0.2566053	3.1847557	19	1	55 days	0.14			MPC		2014 YJ_{53}
2015 AT_{16}	17.7	0.15	20170904	218.22696	126.57604	25.78687	13.10444	0.1818966	2.5345639	45	5	2003–2017	0.37	M-v	2	MPC	419490	2015 AT_{16}
2015 AD_{34}	18.2	0.15	20170904	217.33477	35.31431	134.05390	1.99435	0.1289763	2.3735008	58	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	382720	2015 AD_{34}
2015 AS_{41}	18.6	0.15	20170904	1.56234	280.48670	87.14774	3.24119	0.2374297	2.2555179	45	5	2000–2017	0.14	M-v	0	MPC	409519	2015 AS_{41}
2015 AM_{49}	17.9	0.15	20170904	71.36987	250.75993	92.74386	23.37215	0.0763566	1.9446900	80	3	2014–2017	0.40	M-v	1	MPC	384352	2015 AM_{49}
2015 AD_{120}	17.5	0.15	20170904	305.40519	293.67477	135.87010	7.42605	0.0745356	2.3597539	101	9	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419491	2015 AD_{120}
2015 AL_{125}	18.1	0.15	20170904	241.02130	207.66381	298.61706	6.19696	0.0434727	2.3425810	48	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	411984	2015 AL_{125}
2015 AX_{126}	17.5	0.15	20170904	161.04739	284.37869	294.10812	7.40963	0.0977993	2.4547343	37	4	2005–2017	0.20	M-v	2	MPC	411984	2015 AX_{126}
2015 AN_{142}	18.2	0.15	20170904	251.74687	25.00442	106.53562	7.67560	0.0338080	2.3432198	47	5	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	419491	2015 AN_{142}
2015 AP_{146}	16.9	0.15	20170904	37.01694	2.39001	307.92225	14.09034	0.1243054	2.5733465	70	4	2013–2017	0.27	M-v	0	MPC	419491	2015 AP_{146}
2015 AZ_{156}	18.1	0.15	20170904	302.11445	151.99949	301.48029	6.59280	0.0567065	2.2721940	51	6	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	380732	2015 AZ_{156}
2015 AJ_{159}	18.2	0.15	20170904	293.20559	159.31711	301.90275	5.53687	0.1128798	2.2732350	48	5	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	343825	2015 AJ_{159}
2015 AO_{169}	17.9	0.15	20170904	195.21023	80.76164	117.00404	9.01020	0.1608303	2.4177087	45	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386891	2015 AO_{169}
2015 AN_{171}	18.4	0.15	20170904	219.72441	88.91244	102.99737	3.85841	0.0981132	2.2683248	46	4	2010–2017	0.30	M-v	1	MPC	380734	2015 AN_{171}
2015 AW_{171}	16.3	0.15	20170904	213.36436	154.39181	314.73000	11.48662	0.0976958	2.8004054	176	6	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419491	2015 AW_{171}
2015 AU_{177}	19.3	0.15	20170904	303.42046	341.78594	94.44055	3.92448	0.2185455	2.2923841	35	3	2008–2017	0.18	M-v	1	MPC	419491	2015 AU_{177}
2015 AE_{179}	18.1	0.15	20170904	205.05686	148.87504	33.37642	2.88172	0.1398133	2.4298014	38	4	2006–2017	0.31	M-v	2	MPC	380735	2015 AE_{179}
2015 AG_{189}	16.6	0.15	20170904	15.77400	233.56529	111.14275	7.74625	0.1070934	2.4228790	171	10	2001–2017	0.40	M-v	0	MPC	419491	2015 AG_{189}
2015 AS_{196}	17.8	0.15	20170904	164.98546	236.40020	351.94382	2.48471	0.1312345	2.4123071	65	6	2008–2017	0.23	M-v	0	MPC	394087	2015 AS_{196}
2015 AA_{210}	18.9	0.15	20170904	345.26941	8.18260	38.08280	4.16736	0.1849928	2.1805113	38	4	2004–2017	0.25	M-v	1	MPC	380740	2015 AA_{210}
2015 AM_{211}	16.2	0.15	20170904	162.37863	289.45425	222.38240	14.22439	0.1656074	2.7644743	34	3	2014–2017	0.23	M-v	1	MPC	411999	2015 AM_{211}
2015 AS_{223}	16.3	0.15	20170904	112.38399	105.37703	156.87505	17.71438	0.1429768	2.5441010	91	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419491	2015 AS_{223}
2015 AY_{223}	17.7	0.15	20170904	218.73629	287.62568	257.61334	8.66930	0.1526403	2.3541683	46	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	386891	2015 AY_{223}
2015 AM_{224}	16.7	0.15	20170904	99.68629	30.99700	250.98522	11.98422	0.2551714	2.5556109	48	5	2008–2017	0.36	M-v	1	MPC	382725	2015 AM_{224}
2015 AB_{230}	18.4	0.15	20170904	298.26180	257.04904	184.26761	4.94044	0.1993429	2.3349244	76	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419491	2015 AB_{230}
2015 AN_{238}	17.4	0.15	20170904	222.83646	330.90571	172.49624	9.51211	0.0722281	2.5546689	93	7	1999–2017	0.36	M-v	1	MPC	419492	2015 AN_{238}
2015 AM_{239}	17.0	0.15	20170904	63.27981	56.36410	263.29212	5.06674	0.1274998	2.4637844	40	4	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	412000	2015 AM_{239}
2015 AK_{241}	17.4	0.15	20170904	197.41337	206.21660	331.62065	13.78727	0.0751996	2.5667911	54	3	2011–2017	0.29	M-v	2	MPC	335319	2015 AK_{241}
2015 AD_{245}	16.8	0.15	20170904	192.67282	95.75417	94.12471	15.01335	0.1164346	2.6199051	80	8	2002–2017	0.43	M-v	0	MPC	419492	2015 AD_{245}
2015 AW_{248}	18.5	0.15	20170904	313.37787	113.73545	313.66979	4.69053	0.1477544	2.2578562	50	4	2010–2017	0.30	M-v	0	MPC	419492	2015 AW_{248}
2015 AF_{250}	15.6	0.15	20170904	15.32381	273.39407	6.44908	12.81045	0.1701256	3.0727127	127	9	2000–2017	0.42	M-v	0	MPC	419492	2015 AF_{250}
2015 AG_{253}	18.7	0.15	20170904	300.58464	90.03422	351.25388	3.55006	0.1940101	2.2949724	43	4	2003–2017	0.28	M-v	1	MPC	380748	2015 AG_{253}
2015 AR_{253}	18.8	0.15	20170904	246.22320	79.80451	84.06719	2.78208	0.1329393	2.2684740	41	5	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	380748	2015 AR_{253}
2015 AV_{253}	18.4	0.15	20170904	300.58503	133.01277	317.77590	5.79055	0.1097077	2.2878991	50	5	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	380748	2015 AV_{253}
2015 AS_{261}	17.2	0.15	20170904	355.33698	240.17172	163.34856	5.67117	0.0783546	2.2884574	131	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	335320	2015 AS_{261}

2015 AG_{262}	18.0	0.15	20170904	278.54756	267.33946	218.55725	7.58404	0.1369943	2.2861066	79	7	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	380751	2015 AG_{262}
2015 AF_{263}	18.0	0.15	20170904	329.57089	104.75520	327.66202	2.90287	0.1541001	2.2559938	62	5	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	364272	2015 AF_{263}
2015 AK_{263}	16.2	0.15	20170904	119.77096	279.28976	326.88870	12.05646	0.1820202	2.7968393	100	9	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	380752	2015 AK_{263}
2015 AJ_{264}	16.2	0.15	20170904	208.82629	118.83750	31.96983	16.72509	0.1028568	2.7371848	100	8	2000–2017	0.41	M-v	0	MPC	419492	2015 AJ_{264}
2015 AM_{264}	16.3	0.15	20170904	205.50624	104.91589	39.94065	8.34549	0.1421044	2.7522073	170	6	2006–2017	0.44	M-v	0	MPC	419492	2015 AM_{264}
2015 AT_{264}	17.7	0.15	20170904	178.30724	149.21084	82.93082	10.35061	0.1678390	2.3710400	56	5	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	392453	2015 AT_{264}
2015 AW_{269}	18.5	0.15	20170904	356.61883	336.37453	20.13014	1.84727	0.2016406	2.3438754	25	3	2005–2017	0.16	M-v	2	MPC	419492	2015 AW_{269}
2015 AN_{276}	16.1	0.15	20170904	268.37173	94.49581	342.43576	8.25627	0.0535366	2.7993929	154	8	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419492	2015 AN_{276}
2015 AU_{282}	16.9	0.15	20150118	30.26251	131.69977	295.96390	10.47299	0.2177465	3.2092851	19	1	40 days	0.32			MPC		2015 AU_{282}
2015 AY_{282}	18.4	0.15	20150118	338.14041	341.13043	174.76128	6.31825	0.0736306	2.3697492	13	1	35 days	0.18			MPC		2015 AY_{282}
2015 AZ_{282}	17.4	0.15	20150207	2.28293	346.86052	150.86856	20.41745	0.2252716	3.0430319	18	1	59 days	0.13			MPC		2015 AZ_{282}
2015 BC_{1}	16.2	0.15	20170904	84.49643	175.06247	107.91596	13.71091	0.1433813	2.5998296	187	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419493	2015 BC_{1}
2015 BF_{4}	20.4	0.15	20170904	320.82983	207.48869	238.94775	5.79817	0.4297417	2.0711546	79	3	2011–2017	0.31	M-v	1	MPC	416035	2015 BF_{4}
2015 BE_{6}	16.0	0.15	20170904	123.50384	249.95869	331.44138	13.04370	0.2046891	2.9133642	94	4	2005–2017	0.33	M-v	1	MPC	339506	2015 BE_{6}
2015 BK_{6}	16.9	0.15	20170904	159.87461	244.26363	312.57985	13.81693	0.0563409	2.6758615	64	4	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	384357	2015 BK_{6}
2015 BM_{6}	15.9	0.15	20170904	41.44230	170.68484	137.01452	9.84447	0.1292417	2.7345430	201	11	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419493	2015 BM_{6}
2015 BT_{6}	17.3	0.15	20170904	327.56909	132.30028	285.46933	3.07690	0.0702253	2.3672858	104	8	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419493	2015 BT_{6}
2015 BF_{7}	18.3	0.15	20170904	336.21606	89.15397	329.45607	4.16201	0.0885156	2.2142741	21	3	2007–2017	0.19	M-v	4	MPC	324257	2015 BF_{7}
2015 BY_{8}	18.5	0.15	20170904	258.52430	222.76033	288.14492	1.63025	0.1643355	2.3067044	46	3	2008–2017	0.18	M-v	2	MPC	335321	2015 BY_{8}
2015 BZ_{10}	17.4	0.15	20170904	316.85195	44.85866	344.52339	5.62290	0.1304831	2.4511488	71	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	419493	2015 BZ_{10}
2015 BJ_{11}	17.6	0.15	20170904	209.11238	99.46603	73.89114	5.98431	0.1610551	2.4040609	57	3	2010–2017	0.33	M-v	3	MPC	419493	2015 BJ_{11}
2015 BK_{11}	17.4	0.15	20170904	224.24537	172.77182	335.99974	5.48154	0.0851093	2.4011135	41	4	2008–2017	0.28	M-v	1	MPC	331383	2015 BK_{11}
2015 BS_{16}	18.0	0.15	20170904	255.48809	3.67036	128.82707	3.60671	0.1292288	2.3636854	72	5	1997–2017	0.24	M-v	0	MPC	419493	2015 BS_{16}
2015 BP_{17}	17.8	0.15	20170904	218.17847	202.43694	342.36356	2.07640	0.1300942	2.3897842	88	10	1993–2017	0.31	M-v	0	MPC	386892	2015 BP_{17}
2015 BQ_{19}	18.0	0.15	20170904	355.83150	70.83523	312.67401	7.52366	0.1336943	2.2273631	41	4	2010–2017	0.27	M-v	1	MPC	416039	2015 BQ_{19}
2015 BU_{19}	17.8	0.15	20170904	7.61044	269.78022	73.19857	5.92988	0.1305721	2.3996146	42	3	2014–2017	0.25	M-v	2	MPC	419494	2015 BU_{19}
2015 BG_{20}	16.5	0.15	20170904	100.13319	283.80110	336.06017	12.22930	0.0871046	2.7872958	62	3	2012–2017	0.29	M-v	1	MPC	419494	2015 BG_{20}
2015 BM_{23}	18.2	0.15	20170904	335.25955	233.41772	189.30292	4.38232	0.1414395	2.2858659	32	3	2008–2017	0.19	M-v	2	MPC	384359	2015 BM_{23}
2015 BN_{24}	17.2	0.15	20170904	174.16382	317.98518	237.76407	2.98374	0.0662524	2.6469015	23	3	2008–2017	0.18	M-v	2	MPC	336683	2015 BN_{24}
2015 BY_{25}	17.5	0.15	20170904	204.87731	287.77134	273.40134	1.14924	0.1254965	2.4144201	104	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	394091	2015 BY_{25}
2015 BJ_{26}	17.2	0.15	20170904	295.18876	300.58930	141.93064	9.28022	0.1763335	2.4133587	145	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419494	2015 BJ_{26}
2015 BT_{26}	15.8	0.15	20170904	356.39263	191.64453	151.44522	13.01111	0.0782694	2.8697275	183	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419494	2015 BT_{26}
2015 BX_{26}	17.4	0.15	20170904	174.49514	37.04450	196.75150	0.66279	0.1342792	2.4347608	162	11	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	392453	2015 BX_{26}
2015 BC_{27}	18.0	0.15	20170904	193.39234	43.82446	148.77308	6.82971	0.1323845	2.5557762	49	5	2007–2017	0.24	M-v	1	MPC	386892	2015 BC_{27}
2015 BY_{27}	15.6	0.15	20170904	205.55735	191.48223	320.74321	16.81896	0.0524913	2.7413377	140	9	2003–2017	0.39	M-v	0	MPC	419494	2015 BY_{27}
2015 BQ_{28}	15.1	0.15	20170904	247.85675	130.86543	297.10297	13.18731	0.0493873	3.0806101	142	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419494	2015 BQ_{28}
2015 BN_{34}	17.0	0.15	20170904	331.44511	280.52338	97.81159	2.98877	0.0121224	2.6064436	65	4	2009–2017	0.22	M-v	0	MPC	419494	2015 BN_{34}
2015 BG_{35}	17.0	0.15	20170904	335.53097	112.24688	289.75396	14.58340	0.1192561	2.5235735	49	5	2001–2017	0.21	M-v	1	MPC	419494	2015 BG_{35}
2015 BO_{35}	16.6	0.15	20170904	189.03359	324.19546	240.25835	11.01394	0.1176502	2.5855709	78	7	2009–2017	0.34	M-v	0	MPC	392453	2015 BO_{35}
2015 BW_{35}	16.1	0.15	20170904	206.62188	277.74411	249.05178	10.48399	0.1142893	2.7027286	124	12	1991–2017	0.36	M-v	0	MPC	419494	2015 BW_{35}
2015 BN_{36}	16.6	0.15	20170904	196.70394	242.01769	292.60383	12.74249	0.1016344	2.7726081	51	3	2010–2017	0.24	M-v	1	MPC	419494	2015 BN_{36}
2015 BN_{54}	16.9	0.15	20170904	168.40593	259.88580	286.24872	13.95409	0.0797837	2.6035036	53	3	2013–2017	0.32	M-v	2	MPC	419495	2015 BN_{54}
2015 BA_{56}	17.4	0.15	20170904	24.96345	311.52326	29.73596	7.19722	0.1539101	2.3495594	68	4	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	419495	2015 BA_{56}
2015 BT_{57}	17.9	0.15	20170904	315.07664	75.99319	340.55695	5.99674	0.1089945	2.3848611	42	4	2004–2017	0.20	M-v	0	MPC	364278	2015 BT_{57}
2015 BV_{59}	18.5	0.15	20170904	265.82536	140.38886	357.30128	1.49856	0.1355392	2.2878166	66	6	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	386892	2015 BV_{59}
2015 BC_{60}	18.0	0.15	20170904	331.13352	272.78412	119.87763	6.36434	0.0964465	2.4644176	47	3	2013–2017	0.24	M-v	2	MPC	419495	2015 BC_{60}
2015 BE_{60}	17.8	0.15	20170904	221.49285	40.09616	118.56274	6.95696	0.0867835	2.4545564	46	3	2006–2017	0.28	M-v	2	MPC	419495	2015 BE_{60}
2015 BA_{64}	18.1	0.15	20170904	265.94932	136.56466	349.40138	6.75596	0.0494638	2.3546379	47	4	2008–2017	0.32	M-v	2	MPC	364282	2015 BA_{64}
2015 BH_{64}	16.7	0.15	20170904	52.08149	329.23625	336.69834	13.89439	0.0425865	2.6025417	62	4	2000–2017	0.29	M-v	1	MPC	419495	2015 BH_{64}
2015 BD_{66}	18.2	0.15	20170904	264.77638	29.01928	84.47373	3.05651	0.1181180	2.4200828	52	4	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419495	2015 BD_{66}
2015 BM_{69}	18.8	0.15	20170904	267.58636	238.37463	239.81159	5.97538	0.1165597	2.3650005	27	3	2010–2017	0.19	M-v	2	MPC	324264	2015 BM_{69}
2015 BR_{69}	17.9	0.15	20170904	124.08944	49.13327	216.11528	5.44919	0.0679870	2.3984567	39	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	364285	2015 BR_{69}
2015 BS_{69}	17.4	0.15	20170904	99.96281	84.25424	186.58312	6.60066	0.1594393	2.5788675	47	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419495	2015 BS_{69}

2015 BK_{70}	18.0	0.15	20170904	298.90199	218.73542	238.75894	4.27401	0.1078804	2.2828583	54	5	2003–2017	0.36	M-v	1	MPC	343842	2015 BK_{70}
2015 BX_{71}	17.6	0.15	20170904	174.83215	325.92053	266.04351	2.90933	0.1655433	2.4184729	77	5	2004–2017	0.24	M-v	0	MPC	394094	2015 BX_{71}
2015 BV_{72}	17.3	0.15	20170904	244.23934	176.91520	300.13220	9.92637	0.0770903	2.5908906	61	4	2010–2017	0.40	M-v	1	MPC	419495	2015 BV_{72}
2015 BA_{74}	17.7	0.15	20170904	267.94397	26.46165	112.57111	6.40151	0.1070158	2.2639443	85	3	2012–2017	0.36	M-v	2	MPC	419495	2015 BA_{74}
2015 BJ_{75}	17.5	0.15	20170904	6.83461	276.93508	100.18721	6.70981	0.2015987	2.2629252	54	3	2010–2017	0.26	M-v	2	MPC	419496	2015 BJ_{75}
2015 BY_{75}	17.8	0.15	20170904	289.67360	76.74275	16.12167	4.24412	0.1155349	2.3626427	68	3	2010–2017	0.23	M-v	1	MPC	419496	2015 BY_{75}
2015 BS_{76}	18.1	0.15	20170904	202.05308	111.33348	94.58158	7.06824	0.0567804	2.3061326	54	6	2005–2017	0.23	M-v	0	MPC	394095	2015 BS_{76}
2015 BZ_{76}	17.2	0.15	20170904	73.92358	304.33577	9.12209	4.28967	0.1260029	2.3885261	49	6	2008–2017	0.34	M-v	1	MPC	364288	2015 BZ_{76}
2015 BA_{78}	17.4	0.15	20170904	329.07925	40.94554	30.42373	6.91197	0.1733944	2.2455712	150	7	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	411573	2015 BA_{78}
2015 BG_{82}	17.3	0.15	20170904	198.22036	304.20321	252.02316	6.73105	0.0645183	2.3250939	46	3	2013–2017	0.28	M-v	2	MPC	332633	2015 BG_{82}
2015 BJ_{86}	17.6	0.15	20170904	241.59386	5.41490	139.98152	6.22385	0.0771306	2.4091726	41	3	2008–2017	0.45	M-v	2	MPC	419496	2015 BJ_{86}
2015 BT_{86}	18.0	0.15	20170904	295.87791	138.55175	307.09588	6.21440	0.1348273	2.3711962	51	4	2004–2017	0.34	M-v	0	MPC	328430	2015 BT_{86}
2015 BE_{87}	16.7	0.15	20170904	140.75101	265.21129	323.27797	9.93460	0.0807276	2.6097108	69	3	2010–2017	0.34	M-v	2	MPC	419496	2015 BE_{87}
2015 BJ_{87}	17.7	0.15	20170904	254.13497	28.55694	106.27559	2.28585	0.1265582	2.3959498	73	3	2006–2017	0.28	M-v	2	MPC	419496	2015 BJ_{87}
2015 BJ_{89}	17.1	0.15	20170904	253.10091	122.65958	350.70952	6.32929	0.0909533	2.4446905	114	7	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419496	2015 BJ_{89}
2015 BY_{93}	18.6	0.15	20170904	272.33566	37.07898	68.13264	3.11558	0.1580528	2.3407947	26	3	2008–2017	0.22	M-v	3	MPC	419496	2015 BY_{93}
2015 BN_{99}	18.8	0.15	20170904	323.54324	286.03820	135.92961	1.58126	0.1920596	2.2697046	44	3	2000–2017	0.23	M-v	2	MPC	419496	2015 BN_{99}
2015 BP_{100}	17.2	0.15	20170904	275.54264	344.34945	137.50541	3.69455	0.0859091	2.3392174	75	6	2008–2017	0.35	M-v	0	MPC	364295	2015 BP_{100}
2015 BR_{100}	18.2	0.15	20170904	331.44685	256.33740	140.28824	2.86709	0.1886472	2.4049547	85	5	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419497	2015 BR_{100}
2015 BA_{101}	16.2	0.15	20170904	0.39755	172.22356	143.39678	11.88068	0.0479443	3.0680526	106	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419497	2015 BA_{101}
2015 BO_{101}	18.1	0.15	20170904	235.24038	47.05744	118.79061	5.90248	0.1626773	2.4022559	54	4	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	335328	2015 BO_{101}
2015 BP_{101}	18.1	0.15	20170904	316.45760	85.26612	344.73809	5.40597	0.1972883	2.3270963	60	3	2010–2017	0.16	M-v	1	MPC	419497	2015 BP_{101}
2015 BK_{102}	16.6	0.15	20170904	290.72080	285.77093	146.64129	13.26397	0.0260691	2.6228528	95	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419497	2015 BK_{102}
2015 BZ_{106}	17.8	0.15	20170904	289.34491	227.01488	276.00355	8.69169	0.0636075	2.2810098	53	6	1996–2017	0.18	M-v	0	MPC	394097	2015 BZ_{106}
2015 BO_{107}	16.5	0.15	20170904	210.29110	239.57848	279.95076	12.82965	0.1080321	2.7565254	41	3	2004–2017	0.20	M-v	1	MPC	419497	2015 BO_{107}
2015 BM_{119}	16.0	0.15	20170904	329.65434	5.62134	350.57215	8.71424	0.0787142	2.9483309	108	9	1995–2017	0.30	M-v	0	MPC	419497	2015 BM_{119}
2015 BV_{119}	17.1	0.15	20170904	306.67065	297.42891	129.21391	14.38303	0.0584097	2.5229603	49	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	386893	2015 BV_{119}
2015 BN_{120}	18.5	0.15	20170904	246.63178	139.82334	12.28898	4.17705	0.0815120	2.3103891	44	6	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	386893	2015 BN_{120}
2015 BW_{122}	18.6	0.15	20170904	352.14906	356.27794	41.77032	1.73858	0.1581310	2.2419960	31	3	2010–2017	0.18	M-v	2	MPC	328451	2015 BW_{122}
2015 BF_{127}	17.9	0.15	20170904	95.17174	266.50562	30.48252	2.61590	0.0932435	2.3585320	23	3	2013–2017	0.18	M-v	3	MPC	364300	2015 BF_{127}
2015 BL_{129}	18.7	0.15	20170904	341.12021	81.80981	323.36748	2.55349	0.1488617	2.2782331	32	3	2010–2017	0.18	M-v	3	MPC	328455	2015 BL_{129}
2015 BV_{129}	17.5	0.15	20170904	209.09617	55.46552	129.67055	7.45528	0.0391087	2.3546939	69	3	2008–2017	0.25	M-v	2	MPC	419498	2015 BV_{129}
2015 BG_{130}	17.5	0.15	20170904	128.34972	186.91913	55.95960	1.23483	0.1505356	2.6066764	38	4	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	364301	2015 BG_{130}
2015 BQ_{132}	18.1	0.15	20170904	310.88687	343.03972	84.32582	2.48683	0.1718704	2.3338712	98	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419498	2015 BQ_{132}
2015 BV_{135}	17.8	0.15	20170904	19.64024	326.69550	6.26932	3.73124	0.1004251	2.5774840	60	6	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419498	2015 BV_{135}
2015 BX_{139}	17.8	0.15	20170904	19.73663	338.45800	20.44332	5.70229	0.1906708	2.3320559	56	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	413671	2015 BX_{139}
2015 BK_{140}	18.0	0.15	20170904	316.52345	63.55516	3.99338	5.18417	0.1376496	2.3227384	52	3	2010–2017	0.23	M-v	2	MPC	419498	2015 BK_{140}
2015 BM_{140}	17.8	0.15	20170904	16.54221	288.16324	76.69490	6.60609	0.1667476	2.3292290	44	5	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	386893	2015 BM_{140}
2015 BE_{141}	16.5	0.15	20170904	109.63284	158.76775	99.72694	11.73219	0.0873956	2.5977300	80	3	2010–2017	0.42	M-v	1	MPC	419498	2015 BE_{141}
2015 BX_{142}	18.8	0.15	20170904	317.11272	348.80333	79.27367	5.61576	0.1247827	2.3297571	35	3	2010–2017	0.31	M-v	2	MPC	419498	2015 BX_{142}
2015 BF_{146}	18.4	0.15	20170904	278.76783	93.52143	28.36506	1.70801	0.1494352	2.2880250	57	3	2008–2017	0.31	M-v	2	MPC	335331	2015 BF_{146}
2015 BM_{146}	17.9	0.15	20170904	215.11918	147.15142	35.90050	1.71682	0.1291872	2.3874869	76	6	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386893	2015 BM_{146}
2015 BQ_{147}	16.8	0.15	20170904	88.15726	165.22771	117.02041	6.19856	0.1307782	2.5846263	67	6	1999–2017	0.22	M-v	0	MPC	419498	2015 BQ_{147}
2015 BF_{149}	18.6	0.15	20170904	289.21810	20.23688	83.91743	3.27039	0.1630097	2.3091886	60	3	2010–2017	0.18	M-v	1	MPC	419498	2015 BF_{149}
2015 BW_{149}	18.3	0.15	20170904	289.99567	142.76287	353.85090	3.91635	0.0527387	2.1791366	65	4	2012–2017	0.24	M-v	1	MPC	386894	2015 BW_{149}
2015 BJ_{150}	18.8	0.15	20170904	294.60676	353.15781	103.75634	3.80556	0.1369409	2.3232115	35	3	2010–2017	0.19	M-v	1	MPC	364311	2015 BJ_{150}
2015 BY_{152}	17.5	0.15	20170904	120.68966	139.31193	107.13147	7.21083	0.0780032	2.5720868	32	3	2008–2017	0.25	M-v	2	MPC	419498	2015 BY_{152}
2015 BL_{156}	16.7	0.15	20170904	100.39276	180.38604	80.64414	5.96058	0.1163611	2.7900819	71	7	2003–2017	0.21	M-v	0	MPC	419498	2015 BL_{156}
2015 BS_{156}	17.6	0.15	20170904	319.11845	305.19633	102.91726	6.43609	0.1088320	2.5277244	42	4	2007–2017	0.19	M-v	1	MPC	419498	2015 BS_{156}
2015 BA_{157}	17.5	0.15	20170904	281.50288	29.69699	88.73170	5.21826	0.0875979	2.3614688	50	4	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	364315	2015 BA_{157}
2015 BD_{157}	16.3	0.15	20170904	285.16544	280.94582	158.29099	14.78931	0.1045311	2.6846398	46	3	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	419498	2015 BD_{157}
2015 BZ_{158}	18.5	0.15	20170904	316.31440	207.93675	225.57683	3.33458	0.2144241	2.2579242	62	3	2007–2017	0.35	M-v	1	MPC	328465	2015 BZ_{158}
2015 BM_{159}	17.8	0.15	20170904	1.92699	226.73074	143.14906	22.66873	0.2306089	2.3704315	36	3	2013–2017	0.17	M-v	1	MPC	364315	2015 BM_{159}

2015 BB_{162}	17.4	0.15	20170904	125.85598	171.68959	71.70559	5.28173	0.1245772	2.5734864	42	5	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	364316	2015 BB_{162}
2015 BP_{163}	16.5	0.15	20170904	46.91602	353.14902	315.12910	13.70397	0.1859676	2.5855284	82	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419499	2015 BP_{163}
2015 BE_{168}	17.6	0.15	20170904	358.72821	40.50431	331.69066	5.17519	0.0916159	2.4155504	91	8	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419499	2015 BE_{168}
2015 BJ_{168}	16.7	0.15	20170904	91.58185	301.00195	325.35001	7.20203	0.2519686	2.7751728	34	3	2012–2017	0.31	M-v	2	MPC	335333	2015 BJ_{168}
2015 BK_{169}	18.3	0.15	20170904	182.72715	210.76659	6.20734	2.43519	0.0347531	2.3252243	49	6	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	386894	2015 BK_{169}
2015 BC_{170}	18.5	0.15	20170904	354.40251	261.15380	128.31329	6.85290	0.1117017	2.3184028	56	3	2013–2017	0.19	M-v	2	MPC	419499	2015 BC_{170}
2015 BS_{171}	18.0	0.15	20170904	5.43719	65.64777	308.50147	6.38156	0.1456531	2.3346770	32	4	2013–2017	0.13	M-v	0	MPC	382742	2015 BS_{171}
2015 BP_{173}	18.6	0.15	20170904	329.75051	311.84695	87.43431	3.09976	0.1938575	2.3556434	56	3	2010–2017	0.29	M-v	2	MPC	419499	2015 BP_{173}
2015 BE_{175}	19.1	0.15	20170904	289.42792	358.72789	108.73581	6.30213	0.1636305	2.2819566	25	3	2007–2017	0.29	M-v	2	MPC	364320	2015 BE_{175}
2015 BQ_{179}	17.0	0.15	20170904	144.19361	234.17649	348.71780	6.94648	0.1105324	2.5917913	55	4	2007–2017	0.30	M-v	2	MPC	335333	2015 BQ_{179}
2015 BN_{180}	17.1	0.15	20170904	319.05731	79.94223	330.69780	14.66326	0.0949334	2.4094086	108	3	2013–2017	0.41	M-v	1	MPC	419499	2015 BN_{180}
2015 BP_{181}	17.7	0.15	20170904	179.63343	183.88587	36.78497	5.39144	0.1820239	2.4291338	36	3	2015–2017	0.11	M-v	1	MPC	394102	2015 BP_{181}
2015 BK_{186}	17.6	0.15	20170904	242.30188	152.97635	350.53070	6.29249	0.1519058	2.4198976	108	3	2013–2017	0.32	M-v	2	MPC	419499	2015 BK_{186}
2015 BU_{186}	18.3	0.15	20170904	320.40869	58.97375	1.38504	5.43714	0.1490689	2.3408982	70	4	2001–2017	0.35	M-v	2	MPC	419499	2015 BU_{186}
2015 BV_{188}	18.1	0.15	20170904	270.21519	21.36709	110.48215	7.89242	0.0700040	2.3018932	33	3	2008–2017	0.23	M-v	2	MPC	419499	2015 BV_{188}
2015 BC_{191}	17.1	0.15	20170904	192.24061	241.41425	323.88388	9.04304	0.1505797	2.4265598	83	6	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	394102	2015 BC_{191}
2015 BA_{192}	17.8	0.15	20170904	271.78637	146.22461	332.72402	3.95180	0.1404622	2.3479930	74	4	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	419499	2015 BA_{192}
2015 BE_{194}	17.3	0.15	20170904	131.69736	140.00804	107.16498	7.14244	0.1323677	2.5710134	35	3	2013–2017	0.16	M-v	2	MPC	364326	2015 BE_{194}
2015 BC_{198}	18.1	0.15	20170904	355.47952	75.06360	309.00772	3.22856	0.1359160	2.3279027	54	6	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	364328	2015 BC_{198}
2015 BH_{200}	16.9	0.15	20170904	89.09485	260.82110	20.14701	5.69498	0.1135086	2.5646229	32	3	2009–2017	0.24	M-v	2	MPC	335335	2015 BH_{200}
2015 BJ_{200}	16.4	0.15	20170904	103.45681	144.71710	100.08920	9.78201	0.2391263	2.9457478	74	4	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419499	2015 BJ_{200}
2015 BA_{202}	18.5	0.15	20170904	342.81570	312.78868	84.91583	3.12114	0.2111738	2.2940058	42	3	2003–2017	0.37	M-v	3	MPC	331403	2015 BA_{202}
2015 BQ_{202}	18.0	0.15	20170904	218.43234	76.19189	112.32641	6.99835	0.0342083	2.2746320	40	4	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	364330	2015 BQ_{202}
2015 BF_{203}	18.0	0.15	20170904	259.46252	42.33697	75.23173	3.80059	0.1632812	2.4347999	62	3	2006–2017	0.38	M-v	2	MPC	419499	2015 BF_{203}
2015 BJ_{205}	17.0	0.15	20170904	158.75659	281.70399	285.47041	8.65774	0.0486707	2.5540653	49	3	2011–2017	0.25	M-v	2	MPC	419500	2015 BJ_{205}
2015 BS_{205}	17.2	0.15	20170904	195.29192	51.86450	152.02284	3.96627	0.1017530	2.4414476	121	12	1997–2017	0.37	M-v	0	MPC	411573	2015 BS_{205}
2015 BC_{210}	17.2	0.15	20170904	200.05609	181.83726	351.68102	2.62552	0.1754182	2.4648419	106	3	2009–2017	0.29	M-v	2	MPC	419500	2015 BC_{210}
2015 BK_{211}	17.5	0.15	20170904	187.03709	218.70104	338.91500	5.19759	0.0786360	2.4442479	57	3	2013–2017	0.29	M-v	2	MPC	339508	2015 BK_{211}
2015 BK_{222}	18.3	0.15	20170904	194.23060	137.18219	48.32810	3.86788	0.0773499	2.3794865	27	3	2012–2017	0.27	M-v	3	MPC	331404	2015 BK_{222}
2015 BB_{229}	17.6	0.15	20170904	37.91042	19.08217	314.49291	5.74683	0.1292392	2.3212259	30	3	2006–2017	0.21	M-v	3	MPC	416058	2015 BB_{229}
2015 BS_{229}	16.9	0.15	20170904	28.50204	54.15577	264.90397	14.00793	0.1271869	2.5353240	62	6	2005–2017	0.39	M-v	0	MPC	416059	2015 BS_{229}
2015 BF_{232}	18.5	0.15	20170904	299.90039	34.69048	38.66870	6.93789	0.0750472	2.3475867	44	3	2010–2017	0.32	M-v	1	MPC	419500	2015 BF_{232}
2015 BR_{232}	17.5	0.15	20170904	115.93346	219.45405	46.02084	7.02119	0.0884398	2.3729175	24	3	2012–2017	0.35	M-v	3	MPC	331405	2015 BR_{232}
2015 BX_{237}	17.9	0.15	20170904	324.18583	26.68611	10.76802	3.78195	0.2412306	2.2831986	70	3	2012–2017	0.27	M-v	2	MPC	416059	2015 BX_{237}
2015 BM_{239}	17.9	0.15	20170904	236.65544	251.70918	251.68652	7.08423	0.1513610	2.3871297	30	3	2008–2017	0.22	M-v	2	MPC	335337	2015 BM_{239}
2015 BQ_{243}	16.8	0.15	20170904	159.46097	66.43625	145.12334	11.13353	0.1455821	2.5937525	58	4	2003–2017	0.34	M-v	2	MPC	419500	2015 BQ_{243}
2015 BG_{244}	17.5	0.15	20170904	195.02257	309.46111	262.99948	4.08603	0.1868244	2.3785705	61	7	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	392454	2015 BG_{244}
2015 BS_{244}	17.5	0.15	20170904	287.90987	159.25614	297.85992	10.14946	0.0941344	2.3478302	85	3	2013–2017	0.21	M-v	1	MPC	328492	2015 BS_{244}
2015 BH_{245}	18.4	0.15	20170904	312.29538	183.10733	262.73988	2.10851	0.1059457	2.2606131	37	3	2010–2017	0.17	M-v	1	MPC	364341	2015 BH_{245}
2015 BN_{248}	17.6	0.15	20170904	308.45306	125.32106	309.62833	9.15890	0.1044674	2.3478183	44	3	1997–2017	0.25	M-v	1	MPC	335337	2015 BN_{248}
2015 BE_{251}	18.3	0.15	20170904	325.86212	291.97763	141.59862	5.57231	0.0813252	2.2910905	51	3	2008–2017	0.20	M-v	2	MPC	419501	2015 BE_{251}
2015 BH_{251}	18.0	0.15	20170904	338.99022	80.86723	318.28997	5.11697	0.0970757	2.4044415	35	3	2013–2017	0.30	M-v	2	MPC	364345	2015 BH_{251}
2015 BU_{251}	18.5	0.15	20170904	320.40190	121.92202	312.63088	3.74430	0.1653141	2.2735792	36	3	2008–2017	0.29	M-v	2	MPC	335338	2015 BU_{251}
2015 BX_{251}	18.0	0.15	20170904	292.28850	288.58480	189.02676	1.81211	0.1203250	2.2550135	69	4	2005–2017	0.26	M-v	1	MPC	339508	2015 BX_{251}
2015 BE_{253}	18.0	0.15	20170904	265.20162	211.95694	281.24451	5.29271	0.1056594	2.3330125	33	4	1999–2017	0.18	M-v	1	MPC	331408	2015 BE_{253}
2015 BL_{254}	18.4	0.15	20170904	274.11739	294.89732	191.20265	2.97998	0.1607038	2.3007042	42	4	2008–2017	0.31	M-v	2	MPC	364347	2015 BL_{254}
2015 BZ_{254}	17.3	0.15	20170904	277.95316	143.02850	301.42835	13.61482	0.0488242	2.5311603	64	4	2011–2017	0.22	M-v	1	MPC	419501	2015 BZ_{254}
2015 BP_{255}	17.3	0.15	20170904	203.73524	35.24187	151.04524	2.53689	0.1220584	2.4422824	111	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	419501	2015 BP_{255}
2015 BA_{256}	16.5	0.15	20170904	108.33906	325.29719	299.62214	14.26111	0.0949189	2.5377575	41	3	2011–2017	0.34	M-v	1	MPC	331409	2015 BA_{256}
2015 BK_{258}	17.2	0.15	20170904	207.68335	265.63892	261.50155	5.74869	0.0794545	2.4859515	48	3	2013–2017	0.30	M-v	3	MPC	331409	2015 BK_{258}
2015 BM_{258}	17.6	0.15	20170904	207.28506	278.13739	263.50533	5.94611	0.0509988	2.3915721	41	4	2008–2017	0.23	M-v	2	MPC	364350	2015 BM_{258}
2015 BS_{258}	17.9	0.15	20170904	195.61161	25.22769	182.12058	1.12814	0.1282964	2.3615288	57	5	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	386894	2015 BS_{258}
2015 BC_{259}	18.1	0.15	20170904	2.40347	237.91800	138.90723	8.54829	0.2346635	2.2793246	50	4	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	419501	2015 BC_{259}

2015 BK_{261}	18.1	0.15	20170904	357.18419	243.58827	154.67413	4.20200	0.1360815	2.2815616	50	5	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	382750	2015 BK_{261}
2015 BL_{261}	18.0	0.15	20170904	314.15802	156.76545	276.15496	1.79836	0.1888528	2.3076345	61	3	2003–2017	0.26	M-v	1	MPC	419501	2015 BL_{261}
2015 BX_{261}	16.8	0.15	20170904	220.87125	241.83109	296.07199	6.22585	0.0628391	2.3817831	154	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	419501	2015 BX_{261}
2015 BV_{263}	16.5	0.15	20170904	85.06577	102.63427	200.78165	13.64615	0.1010133	2.5206327	64	3	2013–2017	0.18	M-v	1	MPC	419501	2015 BV_{263}
2015 BN_{270}	16.6	0.15	20170904	326.19004	251.30740	110.00225	7.11286	0.0858395	2.8693716	92	9	2001–2017	0.21	M-v	0	MPC	419501	2015 BN_{270}
2015 BK_{276}	16.6	0.15	20170904	60.66815	216.70308	105.36086	2.28854	0.0762035	2.5764789	66	3	2011–2017	0.21	M-v	3	MPC	339509	2015 BK_{276}
2015 BM_{276}	18.2	0.15	20170904	237.51792	156.89576	10.81362	2.50471	0.1858730	2.4115853	41	3	2015–2017	0.34	M-v	2	MPC	394106	2015 BM_{276}
2015 BJ_{278}	16.2	0.15	20170904	325.64460	203.39824	148.80171	8.07216	0.0861963	3.0271925	102	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419501	2015 BJ_{278}
2015 BM_{278}	16.3	0.15	20170904	50.78263	150.06973	145.63992	9.94461	0.1124994	2.8521488	141	11	1996–2017	0.30	M-v	0	MPC	419501	2015 BM_{278}
2015 BZ_{280}	17.0	0.15	20170904	85.37080	27.00485	234.88609	8.56225	0.0950520	2.6597026	50	3	2015–2017	0.32	M-v	3	MPC	416063	2015 BZ_{280}
2015 BD_{292}	18.5	0.15	20170904	287.26583	344.03353	114.28010	2.33510	0.1438161	2.4066680	32	3	2002–2017	0.19	M-v	1	MPC	419502	2015 BD_{292}
2015 BN_{292}	18.9	0.15	20170904	296.68946	226.10209	214.33106	5.51775	0.1709940	2.3279649	21	4	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	328518	2015 BN_{292}
2015 BV_{292}	16.6	0.15	20170904	235.71142	13.48365	139.36439	14.50764	0.0758260	2.5966345	87	4	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419502	2015 BV_{292}
2015 BH_{293}	16.9	0.15	20170904	354.39063	155.96648	193.26684	14.70732	0.1364891	2.6317502	103	6	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419502	2015 BH_{293}
2015 BC_{294}	16.9	0.15	20170904	209.32771	306.24238	213.54816	11.27721	0.1227093	2.5589102	68	10	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419502	2015 BC_{294}
2015 BA_{295}	16.1	0.15	20170904	261.10436	282.16573	162.98868	22.12521	0.0667337	2.6694600	108	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419502	2015 BA_{295}
2015 BF_{295}	16.8	0.15	20170904	120.26639	17.19965	240.10130	12.73788	0.1425389	2.6122011	30	3	2012–2017	0.11	M-v	0	MPC	339509	2015 BF_{295}
2015 BU_{295}	16.5	0.15	20170904	284.62486	195.74267	245.10187	11.17608	0.0966118	2.5252251	85	7	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419502	2015 BU_{295}
2015 BE_{297}	16.7	0.15	20170904	156.60769	86.28949	137.49984	13.58403	0.1196477	2.6718980	124	8	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	411573	2015 BE_{297}
2015 BG_{297}	17.6	0.15	20170904	270.11885	321.97792	152.20144	15.50817	0.0692384	2.5296434	44	5	2003–2017	0.26	M-v	1	MPC	384377	2015 BG_{297}
2015 BQ_{297}	17.9	0.15	20170904	252.26327	96.87667	64.30262	3.25125	0.1115437	2.3799155	72	5	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	394108	2015 BQ_{297}
2015 BU_{297}	16.6	0.15	20170904	164.97413	245.19360	344.69915	15.73822	0.2150287	2.6774259	135	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	413672	2015 BU_{297}
2015 BS_{299}	17.7	0.15	20170904	227.87320	72.28251	88.96129	3.11580	0.1196138	2.5776715	56	6	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	419502	2015 BS_{299}
2015 BU_{299}	17.8	0.15	20170904	211.97555	118.78636	86.42254	3.59649	0.1287793	2.4435712	50	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	394109	2015 BU_{299}
2015 BT_{300}	17.1	0.15	20170904	217.75899	130.89633	12.52260	7.82864	0.1637913	2.7683098	83	6	1999–2017	0.42	M-v	1	MPC	419502	2015 BT_{300}
2015 BH_{301}	17.5	0.15	20170904	249.08032	48.39398	83.00240	3.82465	0.1413495	2.6056985	84	3	2010–2017	0.39	M-v	1	MPC	419502	2015 BH_{301}
2015 BC_{304}	16.1	0.15	20170904	13.71641	247.68589	118.19606	6.92215	0.0509973	2.7494718	115	10	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419502	2015 BC_{304}
2015 BL_{304}	16.1	0.15	20170904	248.27568	356.49949	117.80644	7.32276	0.0167909	2.8836348	93	6	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419502	2015 BL_{304}
2015 BM_{304}	16.3	0.15	20170904	148.80401	236.20061	7.77905	16.49261	0.1041597	2.7008129	99	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	394110	2015 BM_{304}
2015 BB_{305}	16.6	0.15	20170904	203.95273	40.50852	150.00072	13.39616	0.1137739	2.6080089	124	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419502	2015 BB_{305}
2015 BM_{305}	16.0	0.15	20170904	104.55961	136.08522	144.95981	8.22170	0.1224104	2.8355552	124	12	1997–2017	0.36	M-v	0	MPC	394111	2015 BM_{305}
2015 BD_{308}	16.5	0.15	20170904	86.32218	133.87555	139.60625	10.19134	0.1927653	2.7454462	178	10	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419502	2015 BD_{308}
2015 BH_{309}	17.7	0.15	20170904	265.07599	38.92540	68.93725	7.65592	0.1147539	2.4577654	47	3	2002–2017	0.30	M-v	2	MPC	335341	2015 BH_{309}
2015 BN_{314}	17.8	0.15	20170904	359.62903	241.28859	143.07579	5.44558	0.2353422	2.3322258	79	7	2006–2017	0.21	M-v	0	MPC	416070	2015 BN_{314}
2015 BC_{316}	18.4	0.15	20170904	291.93223	39.44514	73.21205	3.48138	0.1449645	2.2920796	46	4	2008–2017	0.28	M-v	1	MPC	364360	2015 BC_{316}
2015 BZ_{317}	18.4	0.15	20170904	339.45148	250.95769	145.22180	0.94173	0.1790072	2.3118967	42	3	2003–2017	0.24	M-v	2	MPC	419503	2015 BZ_{317}
2015 BW_{326}	16.8	0.15	20170904	176.78470	76.14001	119.05414	9.74718	0.0572596	2.5493345	119	3	2011–2017	0.35	M-v	2	MPC	419503	2015 BW_{326}
2015 BE_{327}	18.2	0.15	20170904	262.71449	95.58880	56.04020	3.23561	0.1128442	2.2582491	74	4	2007–2017	0.35	M-v	0	MPC	364363	2015 BE_{327}
2015 BQ_{327}	17.7	0.15	20170904	206.96737	79.68326	76.41477	3.69767	0.0266197	2.5922813	39	4	2005–2017	0.25	M-v	1	MPC	419503	2015 BQ_{327}
2015 BV_{335}	18.1	0.15	20170904	256.39303	28.10314	105.21261	4.37344	0.0237274	2.3730450	25	3	2004–2017	0.19	M-v	2	MPC	419503	2015 BV_{335}
2015 BU_{341}	18.2	0.15	20170904	229.73773	164.49876	9.22234	2.81234	0.1245960	2.3543589	41	3	2008–2017	0.17	M-v	2	MPC	364366	2015 BU_{341}
2015 BT_{344}	17.6	0.15	20170904	107.23471	169.13875	83.44755	4.45269	0.0338728	2.6415783	52	3	2013–2017	0.22	M-v	1	MPC	419504	2015 BT_{344}
2015 BB_{354}	18.0	0.15	20170904	262.90622	281.01654	201.73487	0.62714	0.1363145	2.3823377	40	3	2010–2017	0.23	M-v	2	MPC	419504	2015 BB_{354}
2015 BC_{354}	16.6	0.15	20170904	7.20579	198.09663	144.79990	14.19314	0.1207059	2.6791410	68	5	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	419504	2015 BC_{354}
2015 BZ_{354}	16.7	0.15	20170904	103.19025	58.75420	182.80812	27.68762	0.2786538	3.1801546	44	4	2004–2017	0.39	M-v	0	MPC	336706	2015 BZ_{354}
2015 BU_{355}	17.3	0.15	20170904	151.77057	117.57684	121.09648	8.02780	0.1600659	2.5404547	65	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	386896	2015 BU_{355}
2015 BP_{356}	17.1	0.15	20170904	1.50986	251.35867	141.45462	22.26098	0.1840152	2.2977378	71	5	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	386896	2015 BP_{356}
2015 BL_{389}	17.2	0.15	20170904	161.18823	211.62559	15.88829	4.83608	0.1283102	2.4751787	69	6	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	394115	2015 BL_{389}
2015 BQ_{393}	18.0	0.15	20170904	228.27218	74.56069	98.89797	7.51778	0.0538254	2.3335196	33	3	2010–2017	0.35	M-v	2	MPC	364372	2015 BQ_{393}
2015 BG_{401}	18.3	0.15	20170904	341.28641	108.72519	305.61654	6.51122	0.1211207	2.2835631	50	5	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	364373	2015 BG_{401}
2015 BL_{404}	17.2	0.15	20170904	145.07832	53.63281	162.97487	3.73136	0.0658721	2.6769726	83	8	2002–2017	0.25	M-v	0	MPC	419505	2015 BL_{404}
2015 BO_{405}	15.8	0.15	20170904	22.09979	148.51939	148.43875	9.62868	0.0851821	3.0977263	132	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419506	2015 BO_{405}
2015 BZ_{406}	18.3	0.15	20170904	314.29568	124.47334	301.10018	1.50893	0.1864900	2.3529003	58	5	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	419506	2015 BZ_{406}

2015 BD_{411}	17.1	0.15	20170904	241.29127	153.46226	329.46248	9.48486	0.0158697	2.5766773	26	3	2011–2017	0.16	M-v	2	MPC	364375	2015 BD_{411}
2015 BE_{412}	18.4	0.15	20170904	290.85100	31.26032	53.15531	2.12010	0.1387714	2.4185489	56	3	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	419506	2015 BE_{412}
2015 BT_{414}	17.6	0.15	20170904	350.07686	274.57393	93.56708	5.35988	0.1750802	2.5227740	86	8	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419506	2015 BT_{414}
2015 BA_{415}	16.7	0.15	20170904	13.07646	230.40698	112.57519	7.19352	0.1346682	2.6203463	97	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419506	2015 BA_{415}
2015 BJ_{419}	18.4	0.15	20170904	268.53855	5.65459	122.79605	2.04601	0.1277395	2.3511138	37	3	2008–2017	0.22	M-v	2	MPC	364378	2015 BJ_{419}
2015 BL_{419}	18.5	0.15	20170904	320.21141	292.54951	136.45075	2.94186	0.1757853	2.3075084	49	3	2010–2017	0.23	M-v	2	MPC	419506	2015 BL_{419}
2015 BR_{421}	17.1	0.15	20170904	22.66466	346.35469	338.58322	3.83030	0.0649706	2.7665397	41	3	2008–2017	0.20	M-v	3	MPC	419506	2015 BR_{421}
2015 BB_{425}	18.3	0.15	20170904	336.05628	255.54108	133.90307	5.61055	0.2367269	2.4204467	42	3	2011–2017	0.20	M-v	2	MPC	419506	2015 BB_{425}
2015 BW_{430}	16.6	0.15	20170904	92.09204	173.10564	120.43703	10.51293	0.1714918	2.5496773	39	3	2008–2017	0.12	M-v	1	MPC	419507	2015 BW_{430}
2015 BH_{432}	18.4	0.15	20170904	298.81634	67.68402	32.75307	4.12796	0.1220017	2.3108315	47	3	2010–2017	0.29	M-v	1	MPC	364383	2015 BH_{432}
2015 BM_{433}	18.9	0.15	20170904	307.32345	47.18158	28.28840	2.32789	0.2143929	2.3404047	36	3	2010–2017	0.19	M-v	1	MPC	419507	2015 BM_{433}
2015 BP_{433}	16.1	0.15	20170904	94.57768	161.71272	107.43198	4.93297	0.1689030	2.8010436	48	3	2010–2017	0.32	M-v	2	MPC	419507	2015 BP_{433}
2015 BQ_{433}	16.9	0.15	20170904	84.80081	168.19882	133.60521	15.68928	0.1389246	2.5276497	26	3	2011–2017	0.13	M-v	1	MPC	364383	2015 BQ_{433}
2015 BD_{435}	17.2	0.15	20170904	140.05504	114.35366	130.74834	6.89525	0.1101870	2.5455116	42	4	2008–2017	0.26	M-v	1	MPC	364384	2015 BD_{435}
2015 BQ_{437}	16.7	0.15	20170904	212.37063	348.42488	104.66540	3.49783	0.1599155	3.0887086	31	2	2013–2015	0.17	M-v	2	MPC	335347	2015 BQ_{437}
2015 BL_{439}	18.4	0.15	20170904	304.45161	129.23276	321.82803	7.32109	0.1337371	2.3296007	39	5	2006–2017	0.25	M-v	1	MPC	335347	2015 BL_{439}
2015 BH_{443}	17.0	0.15	20170904	122.32731	161.27241	87.41917	2.91020	0.0286490	2.6203983	87	9	1994–2017	0.24	M-v	0	MPC	419507	2015 BH_{443}
2015 BJ_{443}	17.0	0.15	20170904	211.25406	341.00766	137.49920	13.51595	0.0264570	2.9720954	41	4	2010–2017	0.20	M-v	0	MPC	416088	2015 BJ_{443}
2015 BU_{445}	17.5	0.15	20170904	170.50345	166.59711	46.42675	2.77659	0.0309355	2.5289112	36	3	2009–2017	0.28	M-v	3	MPC	419507	2015 BU_{445}
2015 BG_{447}	16.3	0.15	20170904	125.34792	246.47692	353.58213	10.89859	0.1006217	2.7344728	62	3	2011–2017	0.34	M-v	2	MPC	419507	2015 BG_{447}
2015 BX_{447}	17.1	0.15	20170904	90.30351	174.01237	119.85632	12.69276	0.1033511	2.5568906	31	3	2012–2017	0.15	M-v	2	MPC	419507	2015 BX_{447}
2015 BW_{449}	17.9	0.15	20170904	320.62845	313.90214	111.74947	6.94775	0.1317371	2.3914498	54	3	2010–2017	0.20	M-v	2	MPC	419507	2015 BW_{449}
2015 BR_{450}	16.9	0.15	20170904	38.31447	291.23352	42.68829	1.74814	0.1243168	2.6027433	101	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419507	2015 BR_{450}
2015 BE_{453}	17.5	0.15	20170904	88.20776	150.77984	131.52553	5.09581	0.0387856	2.5670297	55	3	2011–2017	0.23	M-v	2	MPC	419507	2015 BE_{453}
2015 BL_{458}	17.7	0.15	20170904	325.09365	80.82533	329.10183	13.59176	0.0289514	2.5178718	44	3	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	419508	2015 BL_{458}
2015 BG_{459}	16.8	0.15	20170904	119.10441	105.23976	134.39992	5.89883	0.1084242	2.7759017	72	8	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419508	2015 BG_{459}
2015 BL_{462}	17.5	0.15	20170904	353.73738	11.76366	4.02604	5.76937	0.0831810	2.5697660	30	3	2011–2017	0.19	M-v	3	MPC	364391	2015 BL_{462}
2015 BZ_{473}	18.9	0.15	20170904	280.17443	297.86087	171.60557	1.52234	0.1353947	2.3228337	38	3	2010–2017	0.20	M-v	2	MPC	419508	2015 BZ_{473}
2015 BS_{474}	17.2	0.15	20170904	4.13016	27.55933	307.10832	12.84283	0.1745593	2.6547448	50	3	2011–2017	0.15	M-v	1	MPC	419508	2015 BS_{474}
2015 BK_{479}	18.4	0.15	20170904	283.70124	309.22061	157.89183	6.27530	0.0523788	2.3441440	34	3	2013–2017	0.13	M-v	2	MPC	332704	2015 BK_{479}
2015 BE_{480}	17.3	0.15	20170904	113.43776	113.02812	149.21539	12.09486	0.2356838	2.6386053	32	3	2011–2017	0.23	M-v	1	MPC	416094	2015 BE_{480}
2015 BV_{481}	17.5	0.15	20170904	143.20378	91.27294	147.56682	6.73218	0.0752795	2.4717873	32	4	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	332705	2015 BV_{481}
2015 BP_{484}	18.0	0.15	20170904	191.82771	297.86030	301.37680	7.09816	0.0971578	2.2013889	58	4	2012–2017	0.30	M-v	1	MPC	392454	2015 BP_{484}
2015 BX_{490}	17.7	0.15	20170904	23.29550	209.47231	143.49942	7.50327	0.1381924	2.4152955	73	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419509	2015 BX_{490}
2015 BY_{496}	17.2	0.15	20170904	101.00329	141.18132	127.19340	7.14242	0.1936184	2.7044651	31	3	2011–2017	0.21	M-v	1	MPC	364398	2015 BY_{496}
2015 BN_{500}	19.1	0.15	20170904	302.71326	166.19471	288.04534	1.89552	0.1650294	2.2846450	47	4	2007–2017	0.29	M-v	0	MPC	328573	2015 BN_{500}
2015 BJ_{504}	17.0	0.15	20170904	140.69474	32.72041	180.60170	5.34704	0.0876626	2.7092117	48	3	2011–2017	0.22	M-v	2	MPC	419509	2015 BJ_{504}
2015 BH_{507}	17.1	0.15	20170904	79.33312	157.45056	125.04296	2.90366	0.2034572	2.7555884	65	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	416098	2015 BH_{507}
2015 BE_{510}	18.6	0.15	20170904	347.66978	39.00231	344.85696	6.12002	0.3604829	2.2137628	119	2	2015–2017	0.26	M-v	2	MPC	416098	2015 BE_{510}
2015 BB_{512}	16.6	0.15	20170904	225.88117	151.06314	342.61750	17.08484	0.0898056	2.6400569	148	3	2004–2017	0.35	M-v	2	MPC	416098	2015 BB_{512}
2015 BY_{528}	17.2	0.15	20150207	18.96522	332.06007	148.61785	13.88915	0.2106126	3.1891961	18	1	57 days	0.10			MPC		2015 BY_{528}
2015 BZ_{528}	17.2	0.15	20150207	35.82002	294.88371	160.31214	13.73878	0.2549522	2.7904845	17	1	57 days	0.19			MPC		2015 BZ_{528}
2015 BG_{529}	18.2	0.15	20150118	341.86940	40.67550	110.96435	16.44921	0.0886945	2.5866886	19	1	31 days	0.23			MPC		2015 BG_{529}
2015 BJ_{529}	17.4	0.15	20150118	28.83793	152.53312	281.14874	16.89747	0.2390301	3.1381094	18	1	32 days	0.18			MPC		2015 BJ_{529}
2015 BN_{529}	17.1	0.15	20150207	39.69335	304.61312	136.78199	18.39571	0.1401240	3.1105016	17	1	57 days	0.15			MPC		2015 BN_{529}
2015 BR_{529}	18.2	0.15	20150207	31.42918	112.81299	340.92258	8.77572	0.2042380	2.7322918	20	1	56 days	0.20			MPC		2015 BR_{529}
2015 BV_{529}	17.2	0.15	20150207	15.56725	19.96690	103.15317	14.82104	0.2037143	2.6106226	19	1	39 days	0.15			MPC		2015 BV_{529}
2015 BW_{529}	17.5	0.15	20150207	5.23885	253.67095	241.92361	12.12737	0.2821909	3.1113347	19	1	59 days	0.11			MPC		2015 BW_{529}
2015 BZ_{529}	16.8	0.15	20150118	72.31073	100.68720	314.09533	7.95227	0.1080679	3.0284937	19	1	30 days	0.16			MPC		2015 BZ_{529}
2015 BA_{530}	16.8	0.15	20150118	137.41707	227.19028	130.51345	14.45194	0.0511526	3.0471639	18	1	23 days	0.15			MPC		2015 BA_{530}
2015 BB_{530}	18.6	0.15	20150207	354.64181	26.84637	126.97082	6.64971	0.1977210	2.6418776	17	1	53 days	0.18			MPC		2015 BB_{530}
2015 BD_{530}	17.2	0.15	20150207	39.24749	98.22495	9.62223	3.52571	0.0731008	3.0642868	18	1	54 days	0.19			MPC		2015 BD_{530}
2015 BG_{530}	18.3	0.15	20150118	33.91231	145.74928	293.35507	5.73805	0.2166607	3.0006231	19	1	30 days	0.18			MPC		2015 BG_{530}

2015 BH_{530}	17.2	0.15	20150118	58.87551	107.73621	309.11812	18.14496	0.1618224	3.1914874	19	1	30 days	0.25			MPC		2015 BH_{530}
2015 BJ_{530}	17.0	0.15	20150207	306.69831	255.19610	300.54006	7.89227	0.0233369	3.1215629	21	1	57 days	0.31			MPC		2015 BJ_{530}
2015 BK_{530}	17.8	0.15	20150207	342.18515	258.47570	263.60596	2.85228	0.0864264	2.7079683	18	1	57 days	0.26			MPC		2015 BK_{530}
2015 BO_{530}	18.0	0.15	20150207	15.39789	158.81581	332.88911	11.60734	0.1485283	2.5972723	19	1	53 days	0.22			MPC		2015 BO_{530}
2015 BF_{531}	18.9	0.15	20150207	9.29033	81.65091	49.76983	2.32776	0.1380738	2.4326276	20	1	51 days	0.17			MPC		2015 BF_{531}
2015 BG_{531}	17.5	0.15	20150207	61.35727	94.61406	340.82670	4.86700	0.0361253	2.7233828	19	1	52 days	0.25			MPC		2015 BG_{531}
2015 BH_{531}	17.3	0.15	20150207	32.99279	206.08215	274.62466	4.27461	0.2029564	2.8741361	19	1	59 days	0.16			MPC		2015 BH_{531}
2015 BM_{531}	16.9	0.15	20150207	71.49944	267.29096	190.92156	12.79153	0.0697370	3.1834933	17	1	59 days	0.13			MPC		2015 BM_{531}
2015 BO_{531}	17.6	0.15	20150207	10.19156	332.67542	177.05764	9.17849	0.1654824	2.7093816	35	1	57 days	0.21			MPC		2015 BO_{531}
2015 BR_{531}	17.7	0.15	20150207	9.19754	337.86380	177.29867	14.68725	0.0849658	2.6111481	17	1	53 days	0.22			MPC		2015 BR_{531}
2015 BS_{531}	17.2	0.15	20150207	13.88331	169.35065	338.97090	8.07168	0.1253619	3.1314450	19	1	59 days	0.23			MPC		2015 BS_{531}
2015 BA_{532}	16.8	0.15	20150207	49.87406	105.00621	352.81270	16.41807	0.2501046	3.1299934	19	1	57 days	0.17			MPC		2015 BA_{532}
2015 BE_{532}	17.8	0.15	20150207	317.58845	253.93862	327.26615	3.74518	0.1453768	2.6010719	16	1	53 days	0.15			MPC		2015 BE_{532}
2015 BN_{532}	17.4	0.15	20150207	22.81179	36.82267	60.50415	7.23328	0.1922939	2.9086556	15	1	59 days	0.12			MPC		2015 BN_{532}
2015 BR_{532}	18.1	0.15	20150118	12.42920	71.35732	42.83060	6.66718	0.0665727	2.3590540	19	1	24 days	0.16			MPC		2015 BR_{532}
2015 BY_{532}	17.3	0.15	20150207	42.94434	77.10847	18.04993	9.25224	0.2023927	3.1232630	17	1	56 days	0.14			MPC		2015 BY_{532}
2015 BM_{533}	18.4	0.15	20150227	12.97600	86.58724	53.58668	4.79901	0.1177856	2.3691674	17	1	58 days	0.21			MPC		2015 BM_{533}
2015 BN_{533}	18.4	0.15	20150207	25.80518	72.84281	50.36013	5.57560	0.0560485	2.4332260	18	1	28 days	0.26			MPC		2015 BN_{533}
2015 BP_{533}	18.9	0.15	20150207	3.18605	159.57651	347.16963	15.35341	0.2579357	2.9386535	16	1	44 days	0.19			MPC		2015 BP_{533}
2015 CJ	17.4	0.15	20170904	240.75043	184.85313	345.78793	25.48942	0.2709680	2.2978891	65	4	2013–2017	0.36	M-v	1	MPC	394122	2015 CJ
2015 CL_1	18.5	0.15	20170904	256.54513	185.87651	329.66283	1.97117	0.1644506	2.3022200	77	5	2001–2017	0.34	M-v	1	MPC	386897	2015 CL_1
2015 CC_2	17.4	0.15	20170904	192.61433	203.48113	339.34050	4.52493	0.0808211	2.5978379	71	3	2011–2017	0.18	M-v	2	MPC	419511	2015 CC_2
2015 CX_4	18.6	0.15	20170904	313.39124	73.00617	359.02669	7.29620	0.2055730	2.2918443	57	5	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	335353	2015 CX_4
2015 CC_5	17.5	0.15	20170904	157.28714	291.37349	302.32963	2.71399	0.0864466	2.3512618	36	4	2008–2017	0.25	M-v	1	MPC	328592	2015 CC_5
2015 CC_6	16.4	0.15	20170904	214.43186	334.77815	126.78929	2.93281	0.0339107	2.8817217	162	12	1993–2017	0.28	M-v	0	MPC	419511	2015 CC_6
2015 CV_8	18.0	0.15	20170904	314.97282	101.80192	339.99669	1.28773	0.1562778	2.3361148	35	3	2010–2017	0.26	M-v	3	MPC	364405	2015 CV_8
2015 CA_9	17.8	0.15	20170904	18.40411	192.28480	167.90701	3.49582	0.0812669	2.4526923	44	5	2009–2017	0.28	M-v	0	MPC	382760	2015 CA_9
2015 CE_9	18.7	0.15	20170904	326.43681	156.70781	264.67128	1.97217	0.2190192	2.2720582	50	3	2007–2017	0.32	M-v	2	MPC	328594	2015 CE_9
2015 CU_9	16.5	0.15	20170904	353.93509	204.06843	150.30538	6.66227	0.0584911	2.7759646	123	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419511	2015 CU_9
2015 CQ_{11}	18.4	0.15	20170904	255.01281	337.99147	175.08558	1.35800	0.1238233	2.3741871	47	3	2008–2017	0.34	M-v	3	MPC	364407	2015 CQ_{11}
2015 CF_{12}	17.8	0.15	20170904	294.80776	123.90429	338.21641	1.65715	0.1843710	2.3552227	124	7	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419511	2015 CF_{12}
2015 CF_{15}	16.4	0.15	20170904	160.08279	10.37655	129.77277	29.48315	0.1483361	3.1304413	62	1	119 days	0.34	M-v	3	MPC	332716	2015 CF_{15}
2015 CO_{15}	17.5	0.15	20170904	287.18573	100.75732	357.73823	7.10383	0.1062480	2.4102799	78	3	2004–2017	0.24	M-v	1	MPC	419511	2015 CO_{15}
2015 CP_{17}	18.1	0.15	20170904	287.38094	278.17063	181.28593	4.57488	0.1817006	2.3336756	62	3	2010–2017	0.36	M-v	2	MPC	419511	2015 CP_{17}
2015 CK_{20}	17.1	0.15	20170904	199.85295	136.63831	34.75256	8.23808	0.1280351	2.5511292	91	6	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	419511	2015 CK_{20}
2015 CH_{24}	18.2	0.15	20170904	250.41898	353.79673	134.61586	6.02939	0.1709636	2.5306704	40	3	2007–2017	0.21	M-v	2	MPC	419511	2015 CH_{24}
2015 CK_{25}	16.1	0.15	20170904	350.86549	39.90600	339.13184	12.17691	0.1956120	2.5867526	215	9	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419511	2015 CK_{25}
2015 CN_{26}	17.1	0.15	20170904	284.13570	107.18687	320.32669	12.99452	0.1449979	2.6266413	38	4	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	416117	2015 CN_{26}
2015 CU_{28}	17.5	0.15	20170904	145.85479	101.07400	131.98980	6.43578	0.0809829	2.5576986	33	3	2011–2017	0.22	M-v	2	MPC	419512	2015 CU_{28}
2015 CF_{29}	18.1	0.15	20170904	253.40800	84.94589	53.08703	3.04935	0.1335142	2.3871029	49	3	2006–2017	0.36	M-v	2	MPC	419512	2015 CF_{29}
2015 CJ_{29}	17.2	0.15	20170904	165.24014	178.97411	38.21923	3.78804	0.1203193	2.5457294	102	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419512	2015 CJ_{29}
2015 CL_{30}	18.1	0.15	20170904	342.07037	355.72915	53.03563	3.44320	0.2032454	2.2544430	58	5	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	340379	2015 CL_{30}
2015 CK_{31}	17.6	0.15	20170904	207.20597	91.02514	99.65320	7.66673	0.0605071	2.3799164	62	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	332722	2015 CK_{31}
2015 CT_{31}	18.0	0.15	20170904	3.66633	238.08556	144.45123	2.90088	0.1967178	2.3074592	41	5	1999–2017	0.35	M-v	0	MPC	340379	2015 CT_{31}
2015 CK_{33}	17.0	0.15	20170904	230.36529	137.54945	356.27459	12.96418	0.1182222	2.6187943	83	5	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	419512	2015 CK_{33}
2015 CE_{34}	18.2	0.15	20170904	309.36903	87.08120	343.45585	6.44094	0.1893328	2.2796902	51	5	2005–2017	0.16	M-v	0	MPC	340380	2015 CE_{34}
2015 CT_{39}	15.9	0.15	20170904	70.73659	141.19228	166.05276	6.64531	0.0553789	2.7796320	165	11	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419512	2015 CT_{39}
2015 CY_{39}	15.8	0.15	20170904	144.14042	31.78307	172.74506	18.71155	0.1781978	3.1676161	174	8	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	419512	2015 CY_{39}
2015 CB_{40}	15.9	0.15	20170904	240.05230	279.80639	154.98085	15.63526	0.0400796	3.0752291	83	8	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	416119	2015 CB_{40}
2015 CZ_{40}	17.9	0.15	20170904	302.10088	42.66066	32.76321	8.12519	0.1283596	2.2875551	63	3	2012–2017	0.22	M-v	2	MPC	416119	2015 CZ_{40}
2015 CT_{41}	16.7	0.15	20170904	261.55165	23.49922	82.71884	6.84264	0.0848381	2.5302182	140	6	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	419512	2015 CT_{41}
2015 CY_{41}	16.2	0.15	20170904	196.96685	99.67359	99.05368	12.70358	0.1398020	2.7451710	148	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419512	2015 CY_{41}
2015 CM_{42}	17.1	0.15	20170904	226.55141	259.81558	240.90832	3.76920	0.0559893	2.6658913	42	5	2007–2017	0.39	M-v	1	MPC	335358	2015 CM_{42}

2015 CV_{44}	17.8	0.15	20170904	245.69757	276.09700	265.49571	3.05908	0.2086309	2.3059837	50	3	2008–2017	0.30	M-v	2	MPC	339513	2015 CV_{44}
2015 CY_{45}	17.1	0.15	20170904	301.20897	82.74649	346.06367	11.34976	0.0341833	2.6450696	45	3	2011–2017	0.23	M-v	1	MPC	419512	2015 CY_{45}
2015 CC_{49}	18.0	0.15	20170904	228.53732	93.15984	84.50805	3.20365	0.1287860	2.4402875	36	3	2011–2017	0.35	M-v	2	MPC	332732	2015 CC_{49}
2015 CD_{49}	16.5	0.15	20170904	316.02284	261.96625	152.96835	13.73903	0.0709900	2.6404492	77	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419512	2015 CD_{49}
2015 CG_{50}	17.9	0.15	20170904	334.06441	254.14661	167.83906	1.44798	0.1596636	2.3392832	27	3	2013–2017	0.30	M-v	3	MPC	364421	2015 CG_{50}
2015 CS_{54}	17.0	0.15	20170904	186.46405	187.11146	356.93816	3.15417	0.0237982	2.7887788	54	3	2010–2017	0.29	M-v	3	MPC	419512	2015 CS_{54}
2015 CV_{54}	17.3	0.15	20170904	263.72050	135.19893	351.98285	10.80477	0.0574677	2.5648762	60	4	2011–2017	0.32	M-v	1	MPC	339514	2015 CV_{54}
2015 CB_{55}	17.5	0.15	20170904	243.15651	150.08289	350.36881	12.23102	0.1342225	2.5790831	56	4	2010–2017	0.27	M-v	1	MPC	419512	2015 CB_{55}
2015 CD_{55}	16.3	0.15	20170904	202.40464	141.95501	353.81635	10.71875	0.0921384	3.0521432	97	7	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	419512	2015 CD_{55}
2015 CU_{56}	16.5	0.15	20170904	152.33604	247.51615	345.87005	7.31927	0.1768896	2.7773117	109	10	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	392455	2015 CU_{56}
2015 CF_{57}	17.6	0.15	20170904	176.51070	52.25121	167.88677	13.46972	0.1990868	2.6997700	39	4	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	386899	2015 CF_{57}
2015 CE_{58}	15.8	0.15	20170904	334.46322	291.53752	122.40136	15.34333	0.0833587	2.7039757	97	3	2010–2017	0.34	M-v	2	MPC	419512	2015 CE_{58}
2015 CV_{58}	17.9	0.15	20170904	323.81238	46.63046	26.56628	10.05138	0.0353214	2.3073925	33	3	2005–2017	0.32	M-v	1	MPC	336733	2015 CV_{58}
2015 CX_{59}	15.8	0.15	20170904	61.76344	294.72562	2.71642	10.46698	0.0789011	2.9880085	126	10	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419512	2015 CX_{59}
2015 CZ_{61}	16.5	0.15	20170904	201.56536	214.98447	319.35586	11.94519	0.1108689	2.6870668	97	8	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419512	2015 CZ_{61}
2015 CC_{62}	16.7	0.15	20170904	278.03890	339.44942	127.37520	8.71138	0.1447484	2.5180481	117	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419512	2015 CC_{62}
2015 CU_{62}	18.1	0.15	20150227	312.89698	58.37636	161.38623	1.34626	0.1414160	2.4200323	19	1	41 days	0.15			MPC		2015 CU_{62}
2015 CV_{62}	16.3	0.15	20150227	64.42715	100.29014	354.97197	8.52825	0.0965834	3.1739921	23	1	35 days	0.31			MPC		2015 CV_{62}
2015 DA_{3}	16.8	0.15	20170904	86.16983	153.83638	134.94435	14.30384	0.1446489	2.4499073	138	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	386899	2015 DA_{3}
2015 DW_{6}	18.4	0.15	20170904	261.86223	335.00469	146.29822	4.96493	0.1742967	2.3610404	54	3	2010–2017	0.26	M-v	2	MPC	419513	2015 DW_{6}
2015 DA_{12}	18.0	0.15	20170904	219.76257	41.78716	126.71276	2.22854	0.1412126	2.4180422	38	4	2004–2017	0.25	M-v	1	MPC	343860	2015 DA_{12}
2015 DN_{14}	16.5	0.15	20170904	122.18981	107.86701	136.22036	13.09820	0.1292707	2.5612015	120	7	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419513	2015 DN_{14}
2015 DN_{23}	16.8	0.15	20170904	61.20325	311.26382	12.57081	5.06856	0.1428365	2.5683978	54	5	2004–2017	0.31	M-v	1	MPC	339514	2015 DN_{23}
2015 DN_{24}	16.2	0.15	20170904	33.11866	334.95434	352.07193	13.65408	0.1980653	2.7986279	136	11	2001–2017	0.31	M-v	0	MPC	419513	2015 DN_{24}
2015 DY_{24}	18.5	0.15	20170904	290.23611	22.65796	73.36938	2.14138	0.1633183	2.4126120	30	3	2011–2017	0.20	M-v	1	MPC	419513	2015 DY_{24}
2015 DC_{26}	17.1	0.15	20170904	111.58497	170.97018	108.04586	5.94066	0.0690560	2.5452399	34	3	2012–2017	0.18	M-v	2	MPC	339515	2015 DC_{26}
2015 DD_{26}	17.2	0.15	20170904	128.79245	233.37785	358.12511	13.44608	0.0082673	2.7416833	55	3	2006–2017	0.25	M-v	2	MPC	419513	2015 DD_{26}
2015 DY_{26}	17.4	0.15	20170904	149.43068	190.85217	30.95750	5.57082	0.1036806	2.7357882	48	4	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	364428	2015 DY_{26}
2015 DJ_{27}	17.4	0.15	20170904	313.55134	16.05590	36.68050	5.55600	0.0235778	2.6718466	49	3	2013–2017	0.26	M-v	2	MPC	419513	2015 DJ_{27}
2015 DL_{27}	18.8	0.15	20170904	307.86279	28.67748	75.28527	3.43760	0.1657494	2.2657621	44	3	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	364429	2015 DL_{27}
2015 DR_{28}	17.2	0.15	20170904	327.50938	35.91166	9.67405	9.67915	0.1927378	2.4556399	78	3	2013–2017	0.27	M-v	1	MPC	419513	2015 DR_{28}
2015 DD_{30}	15.7	0.15	20170904	87.46035	266.91762	351.94381	24.78807	0.2617010	3.2302721	47	4	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	339515	2015 DD_{30}
2015 DQ_{31}	16.7	0.15	20170904	246.41065	136.23406	354.34938	21.50368	0.0287794	2.5881193	69	3	2011–2017	0.31	M-v	2	MPC	419513	2015 DQ_{31}
2015 DT_{31}	18.0	0.15	20170904	297.80812	347.98474	120.01701	6.20323	0.1128839	2.3327285	45	3	2010–2017	0.25	M-v	1	MPC	419513	2015 DT_{31}
2015 DV_{31}	16.8	0.15	20170904	74.51979	172.46258	120.97756	6.25590	0.0939687	2.7677810	36	3	2010–2017	0.22	M-v	2	MPC	419513	2015 DV_{31}
2015 DY_{32}	17.3	0.15	20170904	357.49335	271.65814	127.28029	7.76287	0.0796568	2.4154513	56	3	2011–2017	0.15	M-v	2	MPC	419513	2015 DY_{32}
2015 DF_{33}	16.8	0.15	20170904	346.21707	267.45990	88.64197	2.42977	0.0924594	2.9016509	68	6	2008–2017	0.28	M-v	0	MPC	419513	2015 DF_{33}
2015 DN_{35}	18.9	0.15	20170904	289.70382	55.77797	56.21345	2.31984	0.2183026	2.3177752	40	4	2003–2017	0.28	M-v	1	MPC	419513	2015 DN_{35}
2015 DP_{35}	17.3	0.15	20170904	342.29355	289.11520	104.61023	3.23961	0.2252011	2.4610963	112	6	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419513	2015 DP_{35}
2015 DV_{35}	16.3	0.15	20170904	123.64309	248.65832	359.64522	8.91857	0.0763080	2.7403737	109	9	1994–2017	0.39	M-v	0	MPC	419513	2015 DV_{35}
2015 DX_{35}	17.2	0.15	20170904	225.75358	30.22818	130.72562	6.93614	0.0552730	2.5407945	63	3	2011–2017	0.29	M-v	2	MPC	419513	2015 DX_{35}
2015 DW_{36}	17.2	0.15	20170904	222.92936	84.45565	61.38921	3.61129	0.0520462	2.6822602	55	3	2006–2017	0.21	M-v	2	MPC	419513	2015 DW_{36}
2015 DE_{37}	16.5	0.15	20170904	219.50768	86.03271	5.23505	9.84736	0.2451412	3.0279133	65	3	2008–2015	0.41	M-v	0	MPC	364432	2015 DE_{37}
2015 DQ_{37}	17.7	0.15	20170904	292.95639	48.60632	44.83287	4.92382	0.2178962	2.3886574	87	3	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419513	2015 DQ_{37}
2015 DR_{38}	18.3	0.15	20170904	269.42683	121.76901	20.40856	6.93901	0.1507193	2.3272316	28	3	2008–2017	0.17	M-v	2	MPC	364433	2015 DR_{38}
2015 DR_{40}	16.5	0.15	20170904	97.26962	242.09927	11.44239	18.30316	0.2146917	3.1356823	30	3	2004–2017	0.15	M-v	1	MPC	419513	2015 DR_{40}
2015 DV_{41}	17.3	0.15	20170904	336.12850	329.63796	83.14585	6.05526	0.0902165	2.4684368	38	4	2008–2017	0.24	M-v	1	MPC	343863	2015 DV_{41}
2015 DM_{43}	17.0	0.15	20170904	37.34027	283.82810	60.11132	6.42508	0.1429197	2.6220667	23	3	2013–2017	0.24	M-v	3	MPC	364434	2015 DM_{43}
2015 DV_{44}	17.3	0.15	20170904	122.73805	177.60261	64.61814	4.68976	0.0422952	2.7900755	33	3	2008–2017	0.21	M-v	2	MPC	419513	2015 DV_{44}
2015 DM_{46}	17.4	0.15	20170904	225.68491	211.79548	12.07484	8.47618	0.1125533	2.2204789	69	4	2003–2017	0.42	M-v	1	MPC	392455	2015 DM_{46}
2015 DJ_{47}	17.5	0.15	20170904	279.57236	116.42256	353.39117	21.64897	0.2280082	2.4040729	93	3	2000–2017	0.40	M-v	1	MPC	419513	2015 DJ_{47}
2015 DG_{49}	17.2	0.15	20170904	68.61065	210.87326	85.03199	6.33880	0.0076261	2.7048238	45	3	2013–2017	0.20	M-v	1	MPC	419513	2015 DG_{49}
2015 DP_{50}	16.4	0.15	20170904	46.52663	292.10631	16.12236	12.45865	0.0924220	2.8718230	59	3	2012–2017	0.19	M-v	2	MPC	419513	2015 DP_{50}

2015 DK_{51}	18.0	0.15	20170904	311.56970	30.04324	61.18351	7.15651	0.0885801	2.3713895	23	3	2006–2017	0.17	M-v	2	MPC	343864	2015 DK_{51}
2015 DA_{63}	17.1	0.15	20170904	70.80144	129.52795	151.31827	4.20937	0.0611609	2.8085988	83	8	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419514	2015 DA_{63}
2015 DC_{64}	18.7	0.15	20170904	329.14778	327.55083	95.59876	2.39785	0.2036037	2.2861278	41	4	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	340391	2015 DC_{64}
2015 DB_{68}	17.3	0.15	20170904	122.88788	193.76630	74.49986	3.09750	0.1274777	2.5378402	84	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	386900	2015 DB_{68}
2015 DY_{77}	16.0	0.15	20170904	352.81872	199.70984	129.91595	9.27451	0.1514499	3.1077347	95	7	2006–2017	0.26	M-v	0	MPC	419514	2015 DY_{77}
2015 DM_{82}	18.4	0.15	20170904	271.57291	18.34930	100.39812	3.13646	0.1618415	2.4059889	40	3	2010–2017	0.23	M-v	1	MPC	332757	2015 DM_{82}
2015 DX_{82}	17.4	0.15	20170904	261.54979	34.52725	75.06241	2.54206	0.1007440	2.5630137	61	3	2007–2017	0.18	M-v	2	MPC	419514	2015 DX_{82}
2015 DP_{83}	18.3	0.15	20170904	285.87909	309.81049	152.22678	5.03277	0.1474435	2.4061462	30	3	2006–2017	0.32	M-v	2	MPC	364442	2015 DP_{83}
2015 DD_{84}	16.3	0.15	20170904	47.10990	136.83457	152.82236	12.23928	0.0381033	2.9998743	129	8	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	419514	2015 DD_{84}
2015 DT_{86}	17.5	0.15	20170904	308.04347	108.52293	343.44901	7.37305	0.0548142	2.3719120	71	7	2004–2017	0.37	M-v	0	MPC	364442	2015 DT_{86}
2015 DQ_{89}	16.1	0.15	20170904	242.67486	62.22131	341.37794	14.58415	0.2078277	3.1845554	53	3	2007–2015	0.36	M-v	1	MPC	364443	2015 DQ_{89}
2015 DL_{92}	18.0	0.15	20170904	271.52729	64.95146	43.84063	3.16446	0.1528396	2.4614593	26	3	2006–2017	0.15	M-v	2	MPC	364443	2015 DL_{92}
2015 DG_{93}	17.7	0.15	20170904	330.29835	40.21490	5.94398	2.33939	0.0447379	2.5404501	23	3	1999–2017	0.15	M-v	3	MPC	332760	2015 DG_{93}
2015 DJ_{93}	17.9	0.15	20170904	5.19731	71.31770	345.61601	7.05773	0.1020379	2.2077029	37	3	2010–2017	0.18	M-v	2	MPC	339516	2015 DJ_{93}
2015 DB_{95}	17.4	0.15	20170904	188.17341	310.66744	254.12774	2.42766	0.1344107	2.5558702	26	3	2009–2017	0.18	M-v	3	MPC	332760	2015 DB_{95}
2015 DV_{98}	17.3	0.15	20170904	207.00000	136.51523	26.01589	5.21577	0.0538371	2.7875939	41	4	2008–2017	0.24	M-v	0	MPC	419514	2015 DV_{98}
2015 DY_{98}	16.4	0.15	20170904	117.04291	95.75163	149.17122	4.01264	0.1013097	2.9992076	93	3	2010–2017	0.38	M-v	1	MPC	419514	2015 DY_{98}
2015 DK_{99}	17.8	0.15	20170904	203.34556	192.27226	343.49942	3.35190	0.0618010	2.6844722	35	3	2006–2017	0.33	M-v	3	MPC	419514	2015 DK_{99}
2015 DT_{99}	16.6	0.15	20170904	268.81363	4.37198	116.16734	14.78644	0.1487160	2.7060505	56	5	2009–2017	0.33	M-v	0	MPC	336744	2015 DT_{99}
2015 DY_{101}	17.5	0.15	20170904	8.45137	343.47375	12.59242	8.52373	0.1333482	2.4594284	53	3	2013–2017	0.40	M-v	3	MPC	419514	2015 DY_{101}
2015 DF_{102}	18.2	0.15	20170904	320.91709	5.45371	59.85070	7.10554	0.0832285	2.3388187	40	4	2008–2017	0.26	M-v	1	MPC	340397	2015 DF_{102}
2015 DC_{112}	16.9	0.15	20170904	153.24545	150.74004	53.20168	9.02477	0.1523075	2.7710536	45	3	2010–2017	0.34	M-v	2	MPC	419514	2015 DC_{112}
2015 DJ_{114}	17.8	0.15	20170904	244.99978	117.89123	28.98323	7.57298	0.1762955	2.3970267	36	3	2004–2017	0.22	M-v	2	MPC	332767	2015 DJ_{114}
2015 DL_{114}	16.3	0.15	20170904	75.25784	173.45606	106.19346	14.06425	0.1229508	2.7567489	103	6	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419515	2015 DL_{114}
2015 DV_{114}	16.6	0.15	20170904	105.36504	196.17913	79.23321	9.55058	0.1623603	2.5761183	77	9	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	340399	2015 DV_{114}
2015 DN_{115}	16.5	0.15	20170904	125.95957	213.13459	44.26164	7.25492	0.1734859	2.5485900	51	3	2013–2017	0.24	M-v	3	MPC	364448	2015 DN_{115}
2015 DP_{116}	16.6	0.15	20170904	99.37523	271.72602	7.77684	14.56915	0.1539848	2.5722542	39	4	2004–2017	0.35	M-v	1	MPC	340400	2015 DP_{116}
2015 DE_{117}	16.2	0.15	20170904	211.66985	99.40140	336.56122	26.17755	0.1718654	3.0838854	45	2	2010–2015	0.32	M-v	3	MPC	336747	2015 DE_{117}
2015 DA_{118}	16.5	0.15	20170904	127.20476	242.40663	17.53304	13.04068	0.1798737	2.7439639	60	6	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	394137	2015 DA_{118}
2015 DG_{118}	18.4	0.15	20170904	272.66437	31.66162	95.65722	6.85338	0.1508052	2.4034394	38	3	2011–2017	0.18	M-v	1	MPC	419515	2015 DG_{118}
2015 DX_{118}	17.3	0.15	20170904	284.71963	78.70026	18.64350	9.94282	0.0550539	2.5731616	51	3	2009–2017	0.24	M-v	1	MPC	419515	2015 DX_{118}
2015 DJ_{119}	17.3	0.15	20170904	5.68988	251.97899	139.90536	10.33473	0.1712002	2.4170750	23	3	2013–2017	0.29	M-v	2	MPC	364448	2015 DJ_{119}
2015 DV_{119}	16.2	0.15	20170904	216.15967	128.22863	9.85945	15.18201	0.0901121	2.8414880	97	7	1998–2017	0.38	M-v	0	MPC	419515	2015 DV_{119}
2015 DM_{120}	16.8	0.15	20170904	336.05369	353.11044	67.40131	7.25231	0.1200748	2.4257053	64	3	2002–2017	0.29	M-v	2	MPC	419515	2015 DM_{120}
2015 DM_{122}	15.9	0.15	20170904	85.08738	192.83975	112.12465	13.20365	0.1622190	2.6977835	120	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419515	2015 DM_{122}
2015 DP_{122}	15.4	0.15	20170904	105.48377	185.99595	73.76182	11.65150	0.0966347	2.8954023	134	9	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419515	2015 DP_{122}
2015 DL_{124}	16.9	0.15	20170904	188.46167	183.74104	19.84905	14.12580	0.1763253	2.6409734	76	6	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	384394	2015 DL_{124}
2015 DX_{125}	17.3	0.15	20170904	166.62670	111.61827	119.14183	13.52284	0.1278828	2.6408728	40	4	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	386901	2015 DX_{125}
2015 DZ_{125}	16.1	0.15	20170904	187.14084	83.89629	130.48287	15.55620	0.0325564	2.5414358	138	10	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419515	2015 DZ_{125}
2015 DH_{130}	16.7	0.15	20170904	160.29890	126.75750	105.77710	14.55138	0.1466599	2.7102719	84	7	2002–2017	0.19	M-v	0	MPC	419515	2015 DH_{130}
2015 DL_{132}	16.7	0.15	20170904	189.61062	66.76564	118.27382	14.06782	0.0560056	2.8000308	40	4	2013–2017	0.18	M-v	0	MPC	386901	2015 DL_{132}
2015 DT_{133}	17.4	0.15	20170904	255.11800	101.93615	27.39018	25.49209	0.1993325	2.5388840	44	3	2013–2017	0.17	M-v	1	MPC	419515	2015 DT_{133}
2015 DP_{138}	15.4	0.15	20170904	334.01663	266.53363	136.40196	16.98341	0.0189088	3.1277767	108	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	419515	2015 DP_{138}
2015 DT_{138}	15.8	0.15	20170904	174.17933	156.94789	13.42608	21.43665	0.1403752	3.0381652	63	3	2010–2017	0.35	M-v	2	MPC	419515	2015 DT_{138}
2015 DU_{141}	18.0	0.15	20170904	321.77332	199.81866	235.56146	5.81117	0.1265141	2.2109651	32	3	2007–2017	0.38	M-v	2	MPC	336762	2015 DU_{141}
2015 DE_{142}	17.8	0.15	20170904	285.91510	243.12479	223.72549	6.80615	0.0477162	2.2841223	30	3	2013–2017	0.12	M-v	1	MPC	336762	2015 DE_{142}
2015 DK_{143}	16.3	0.15	20170904	67.24900	8.52936	286.48354	11.17793	0.1798980	2.5425210	66	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419515	2015 DK_{143}
2015 DU_{144}	17.3	0.15	20170904	161.09757	48.46260	148.79550	10.67860	0.1509697	2.6491634	41	3	2011–2017	0.14	M-v	1	MPC	419515	2015 DU_{144}
2015 DE_{145}	17.9	0.15	20170904	277.41010	268.05116	198.26826	6.11883	0.0935393	2.3441339	37	3	2012–2017	0.22	M-v	2	MPC	335373	2015 DE_{145}
2015 DD_{146}	18.2	0.15	20170904	235.28804	317.68876	217.50510	3.24418	0.0902741	2.2623824	33	4	2010–2017	0.21	M-v	0	MPC	343873	2015 DD_{146}
2015 DL_{148}	18.0	0.15	20170904	279.58780	179.93061	272.31518	3.53022	0.1301396	2.4070761	35	3	2011–2017	0.30	M-v	2	MPC	419515	2015 DL_{148}
2015 DQ_{148}	17.4	0.15	20170904	185.26237	285.66273	262.35868	3.14660	0.1432252	2.5495040	60	6	2005–2017	0.36	M-v	1	MPC	340406	2015 DQ_{148}
2015 DL_{151}	16.9	0.15	20170904	78.09269	187.96534	105.12549	10.88091	0.1325802	2.7622951	47	3	2011–2017	0.23	M-v	1	MPC	419515	2015 DL_{151}

2015 DT_{151}	17.7	0.15	20170904	287.83879	316.55106	154.57991	1.44965	0.1165079	2.4195614	67	6	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	419515	2015 DT_{151}
2015 DY_{151}	17.6	0.15	20170904	175.49716	108.41100	115.25679	4.81836	0.0822580	2.5453136	58	4	2011–2017	0.19	M-v	0	MPC	392456	2015 DY_{151}
2015 DX_{152}	17.1	0.15	20170904	264.10626	304.78460	165.00333	29.79113	0.1982049	2.5626845	52	2	2015–2017	0.30	M-v	3	MPC	416130	2015 DX_{152}
2015 DF_{153}	16.3	0.15	20170904	8.66320	231.48849	130.98000	7.04669	0.0732170	2.7789328	105	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419515	2015 DF_{153}
2015 DN_{153}	17.8	0.15	20170904	317.73817	29.32571	61.98622	3.67348	0.1944026	2.3191275	58	4	2003–2017	0.40	M-v	2	MPC	336764	2015 DN_{153}
2015 DN_{154}	16.8	0.15	20170904	338.45845	276.07017	116.07781	6.96840	0.0270769	2.7960173	51	3	2003–2017	0.25	M-v	2	MPC	419516	2015 DN_{154}
2015 DS_{154}	16.2	0.15	20170904	100.75546	170.86212	107.06075	5.59088	0.0267178	2.7728861	36	3	2010–2017	0.28	M-v	2	MPC	336765	2015 DS_{154}
2015 DO_{156}	19.0	0.15	20170904	298.72723	55.39941	46.21722	4.54612	0.1845237	2.3065149	49	4	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	340408	2015 DO_{156}
2015 DC_{157}	18.0	0.15	20170904	325.65530	215.28860	210.17353	6.88959	0.1367116	2.2149294	52	4	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	382769	2015 DC_{157}
2015 DJ_{158}	16.8	0.15	20170904	107.26647	41.50885	211.17706	12.08641	0.1235016	2.7184644	23	3	2012–2017	0.10	M-v	0	MPC	335375	2015 DJ_{158}
2015 DB_{159}	16.7	0.15	20170904	359.60732	261.88614	105.56177	11.79218	0.1812000	2.5946093	134	11	2002–2017	0.46	M-v	0	MPC	419516	2015 DB_{159}
2015 DJ_{159}	16.9	0.15	20170904	188.91612	52.27024	132.37601	15.35382	0.0351299	2.6433108	42	5	2006–2017	0.23	M-v	0	MPC	419516	2015 DJ_{159}
2015 DA_{161}	17.3	0.15	20170904	196.10343	161.56352	15.82766	12.70098	0.2524954	2.7718641	78	2	2010–2015	0.39	M-v	1	MPC	336766	2015 DA_{161}
2015 DD_{162}	16.7	0.15	20170904	353.39755	16.82510	345.62462	1.93901	0.0718068	2.8705715	69	4	2005–2017	0.26	M-v	3	MPC	419516	2015 DD_{162}
2015 DL_{165}	15.9	0.15	20170904	48.25462	136.32520	165.46760	12.89792	0.0819657	3.1220917	102	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419516	2015 DL_{165}
2015 DO_{170}	17.4	0.15	20170904	89.98709	48.86201	222.85561	13.02841	0.0388690	2.6158008	38	3	2015–2017	0.16	M-v	2	MPC	419516	2015 DO_{170}
2015 DD_{173}	16.7	0.15	20170904	178.36496	329.74964	212.99199	13.58932	0.1225993	2.6692547	25	3	2011–2017	0.18	M-v	2	MPC	336769	2015 DD_{173}
2015 DO_{175}	15.8	0.15	20170904	74.71709	25.95012	257.04791	14.24649	0.2028335	3.1989007	64	7	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	419516	2015 DO_{175}
2015 DR_{175}	15.8	0.15	20170904	126.71998	11.34323	250.09658	13.36578	0.2316374	3.0362380	118	6	2005–2017	0.36	M-v	0	MPC	397859	2015 DR_{175}
2015 DL_{179}	16.4	0.15	20170904	132.97448	306.05205	287.37622	16.10654	0.1020225	2.7535740	43	4	2007–2017	0.23	M-v	0	MPC	419516	2015 DL_{179}
2015 DP_{179}	16.2	0.15	20170904	196.19299	292.29336	190.66760	18.57359	0.0952557	3.0523048	53	4	2010–2017	0.19	M-v	0	MPC	382770	2015 DP_{179}
2015 DS_{179}	17.1	0.15	20170904	240.42103	221.69978	264.30823	10.41040	0.0457156	2.6422843	40	3	2009–2017	0.18	M-v	1	MPC	419516	2015 DS_{179}
2015 DR_{182}	16.4	0.15	20170904	103.64231	129.66466	126.24466	15.82070	0.1113448	2.8592559	50	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	340411	2015 DR_{182}
2015 DM_{193}	16.8	0.15	20170904	148.76341	51.96396	110.42637	27.70974	0.3339768	3.1625096	54	2	2010–2015	0.42	M-v	2	MPC	339519	2015 DM_{193}
2015 DB_{197}	16.2	0.15	20170904	171.56955	260.99599	325.83610	14.98807	0.1057074	2.6005599	119	8	1998–2017	0.30	M-v	0	MPC	392456	2015 DB_{197}
2015 DQ_{197}	16.4	0.15	20170904	205.57590	224.32203	302.22645	11.46473	0.1232280	2.7442840	77	3	2009–2017	0.30	M-v	1	MPC	419516	2015 DQ_{197}
2015 DR_{202}	16.6	0.15	20170904	57.88190	63.46610	244.09125	8.18359	0.1207239	2.8495656	64	6	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419516	2015 DR_{202}
2015 DC_{203}	16.8	0.15	20170904	68.05740	359.17454	316.21464	14.65238	0.0546085	2.6434948	37	3	2006–2017	0.15	M-v	1	MPC	364461	2015 DC_{203}
2015 DT_{205}	16.4	0.15	20170904	195.38557	3.37217	173.96864	17.01681	0.0691726	2.9450221	76	5	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	419516	2015 DT_{205}
2015 DU_{205}	16.7	0.15	20170904	5.72572	221.77702	178.71331	21.70112	0.1157013	2.6083676	43	5	2000–2017	0.18	M-v	0	MPC	336777	2015 DU_{205}
2015 DB_{207}	16.6	0.15	20170904	203.03113	34.57443	144.90198	8.88040	0.1504679	2.8073832	138	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419516	2015 DB_{207}
2015 DM_{207}	16.0	0.15	20170904	354.55582	246.62064	129.09939	10.89049	0.1765581	3.0480101	93	8	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419516	2015 DM_{207}
2015 DX_{207}	16.5	0.15	20170904	204.86702	69.50731	98.40840	10.92513	0.0429422	2.9689788	95	9	1992–2017	0.30	M-v	0	MPC	419516	2015 DX_{207}
2015 DA_{208}	15.9	0.15	20170904	114.70099	227.94766	32.92272	27.67521	0.2040512	3.1754893	129	7	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419516	2015 DA_{208}
2015 DC_{208}	17.0	0.15	20170904	214.26935	22.31318	157.06255	11.99588	0.1702707	2.7048463	74	4	2010–2017	0.24	M-v	0	MPC	394146	2015 DC_{208}
2015 DG_{209}	17.1	0.15	20170904	278.48572	6.88443	117.46638	9.15884	0.1671476	2.5409621	100	8	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	419516	2015 DG_{209}
2015 DW_{209}	15.9	0.15	20170904	18.82738	259.33948	100.93329	12.51918	0.0377013	2.9721534	118	8	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419516	2015 DW_{209}
2015 DZ_{209}	15.4	0.15	20170904	144.50556	104.50279	116.39376	11.44239	0.0342158	3.1469288	141	9	1993–2017	0.34	M-v	0	MPC	419516	2015 DZ_{209}
2015 DO_{212}	15.8	0.15	20170904	176.52934	108.62929	84.37370	11.82195	0.0247397	3.1366016	114	10	1993–2017	0.35	M-v	0	MPC	419516	2015 DO_{212}
2015 DU_{214}	16.7	0.15	20170904	145.05781	253.50475	342.55734	14.75602	0.1028819	2.6390261	73	5	2008–2017	0.29	M-v	0	MPC	340415	2015 DU_{214}
2015 DK_{216}	17.2	0.15	20170904	276.78972	123.88983	338.53131	13.01400	0.0503355	2.6088974	42	3	2004–2017	0.25	M-v	1	MPC	419517	2015 DK_{216}
2015 DA_{217}	16.1	0.15	20170904	261.26759	285.67846	162.18725	10.30921	0.0624911	2.9928427	89	7	2004–2017	0.27	M-v	0	MPC	419517	2015 DA_{217}
2015 DJ_{217}	17.0	0.15	20170904	141.81021	67.42858	175.69261	9.18122	0.1201675	2.7784853	89	8	1998–2017	0.25	M-v	0	MPC	419517	2015 DJ_{217}
2015 DZ_{217}	16.5	0.15	20170904	73.41186	14.95866	275.02576	8.05528	0.0738236	2.9799325	53	3	2011–2017	0.22	M-v	1	MPC	419517	2015 DZ_{217}
2015 DO_{218}	16.6	0.15	20170904	318.59730	67.15051	347.28958	24.55611	0.0592998	2.7484005	50	3	2010–2017	0.29	M-v	1	MPC	419517	2015 DO_{218}
2015 DS_{218}	17.3	0.15	20170904	272.49729	236.02400	289.97796	6.20056	0.0448760	2.2828568	72	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	394149	2015 DS_{218}
2015 DV_{219}	16.6	0.15	20170904	201.70530	220.72040	338.75242	10.32126	0.0664042	2.5979144	44	3	2002–2017	0.31	M-v	2	MPC	336808	2015 DV_{219}
2015 DW_{219}	16.4	0.15	20170904	223.37441	187.75911	330.39065	12.63345	0.0834957	2.7073580	68	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419517	2015 DW_{219}
2015 DX_{219}	16.0	0.15	20170904	61.09891	48.93556	239.16443	8.43952	0.0412436	3.1708685	38	3	2011–2017	0.23	M-v	1	MPC	419517	2015 DX_{219}
2015 DZ_{219}	17.2	0.15	20170904	292.21083	156.83850	294.64686	6.62154	0.1631661	2.5669445	35	3	2009–2017	0.30	M-v	1	MPC	419517	2015 DZ_{219}
2015 DC_{220}	16.8	0.15	20170904	146.18220	289.40021	316.63634	8.43577	0.0566597	2.7084406	71	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	392456	2015 DC_{220}
2015 DC_{222}	17.0	0.15	20170904	133.89812	239.97793	8.03986	4.81382	0.1198537	2.7934177	57	6	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	394151	2015 DC_{222}
2015 DP_{222}	16.6	0.15	20170904	120.55097	113.79093	150.85868	6.40212	0.0905170	2.7711675	110	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	386903	2015 DP_{222}

2015 DR_{222}	17.1	0.15	20170904	255.25533	322.73881	156.96379	9.19980	0.1459689	2.6511970	86	5	2006–2017	0.34	M-v	0	MPC	419517	2015 DR_{222}
2015 DQ_{226}	18.3	0.15	20150227	38.75922	33.32362	79.60191	3.87689	0.1437980	2.5458900	23	1	53 days	0.14			MPC		2015 DQ_{226}
2015 DU_{226}	18.0	0.15	20150227	4.90205	188.32077	341.11841	13.21814	0.1788554	2.6675287	21	1	59 days	0.09			MPC		2015 DU_{226}
2015 DV_{226}	17.2	0.15	20150227	73.91443	101.63597	354.96903	10.62669	0.0886070	2.8992373	17	1	56 days	0.20			MPC		2015 DV_{226}
2015 DW_{226}	17.8	0.15	20150227	49.11640	262.72163	206.48163	2.20023	0.1556432	2.9069157	18	1	34 days	0.21			MPC		2015 DW_{226}
2015 DX_{226}	18.3	0.15	20150227	330.41352	231.16657	351.04199	9.78906	0.2561403	3.0898173	17	1	35 days	0.18			MPC		2015 DX_{226}
2015 DL_{227}	17.1	0.15	20150227	26.42377	108.25118	7.43355	15.77029	0.2417549	3.0654484	17	1	51 days	0.16			MPC		2015 DL_{227}
2015 DO_{227}	18.6	0.15	20150227	8.70088	144.80121	11.02152	7.13062	0.1362402	2.3967383	19	1	34 days	0.20			MPC		2015 DO_{227}
2015 DS_{227}	18.1	0.15	20150319	348.69587	186.51889	27.18008	14.96970	0.1810673	2.7123444	23	1	59 days	0.22			MPC		2015 DS_{227}
2015 DT_{227}	17.6	0.15	20150319	22.54668	134.19080	33.14667	17.66828	0.1644139	2.9886155	17	1	59 days	0.18			MPC		2015 DT_{227}
2015 DU_{227}	18.0	0.15	20150319	324.73692	159.70531	84.46672	7.37290	0.0973259	2.3783913	18	1	57 days	0.09			MPC		2015 DU_{227}
2015 DV_{227}	17.1	0.15	20150319	338.71884	109.20257	122.44243	11.87944	0.1259879	3.1820740	16	1	59 days	0.15			MPC		2015 DV_{227}
2015 DZ_{227}	16.0	0.15	20150227	276.01325	70.82240	210.94075	5.73291	0.2281777	3.2112712	19	1	26 days	0.15			MPC		2015 DZ_{227}
2015 DA_{228}	16.8	0.15	20150227	298.70466	264.24861	346.30359	10.45999	0.1616932	3.0296772	26	1	26 days	0.24			MPC		2015 DA_{228}
2015 DE_{228}	16.6	0.15	20150319	287.22670	263.02916	351.78353	11.01988	0.1140870	2.9772843	18	1	55 days	0.34			MPC		2015 DE_{228}
2015 DF_{228}	16.1	0.15	20150227	95.48539	67.40781	356.63928	12.75762	0.1297325	3.0756067	24	1	24 days	0.26			MPC		2015 DF_{228}
2015 DH_{228}	18.4	0.15	20150319	9.04910	220.32769	307.47992	1.19127	0.2129811	2.6324511	16	1	51 days	0.32			MPC		2015 DH_{228}
2015 DJ_{228}	18.2	0.15	20150319	312.76346	245.24088	358.28161	5.04935	0.1179425	2.5321640	22	1	43 days	0.26			MPC		2015 DJ_{228}
2015 DK_{228}	17.9	0.15	20150319	345.03234	195.85906	6.94807	14.43382	0.0605381	2.6210290	19	1	45 days	0.19			MPC		2015 DK_{228}
2015 DL_{228}	17.8	0.15	20150319	327.62489	211.05232	11.89846	15.14587	0.0661363	2.5661213	19	1	45 days	0.13			MPC		2015 DL_{228}
2015 EM_{1}	17.3	0.15	20170904	166.68790	113.11226	109.31951	16.31473	0.0589854	2.5523474	42	3	2015–2017	0.26	M-v	1	MPC	394151	2015 EM_{1}
2015 EA_{2}	18.2	0.15	20170904	280.55924	123.29909	1.98521	2.23626	0.1244631	2.3415789	35	3	2013–2017	0.37	M-v	4	MPC	364465	2015 EA_{2}
2015 EN_{2}	16.6	0.15	20170904	11.88313	347.58425	6.80283	9.09766	0.0771047	2.6734019	82	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419517	2015 EN_{2}
2015 EE_{4}	17.5	0.15	20170904	242.26497	315.38464	164.79078	4.52386	0.1832511	2.6152772	55	4	1994–2015	0.31	M-v	2	MPC	336813	2015 EE_{4}
2015 ET_{5}	16.6	0.15	20170904	97.58339	262.96761	357.62406	13.06409	0.2099823	3.0810843	42	3	2006–2017	0.24	M-v	2	MPC	419517	2015 ET_{5}
2015 ED_{10}	16.1	0.15	20170904	249.15039	298.02390	175.15246	15.25330	0.1066233	2.8355007	128	9	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	419517	2015 ED_{10}
2015 EW_{11}	18.4	0.15	20170904	317.35081	52.40642	30.48868	5.94206	0.1417935	2.2569597	25	3	2010–2017	0.12	M-v	0	MPC	343884	2015 EW_{11}
2015 ET_{16}	17.2	0.15	20170904	89.23036	193.60889	101.55199	8.97447	0.1650700	2.5320492	23	3	2013–2017	0.14	M-v	2	MPC	343885	2015 ET_{16}
2015 EM_{17}	17.6	0.15	20170904	167.11109	190.01384	37.83666	6.27882	0.0641513	2.4438708	26	3	2013–2017	0.28	M-v	3	MPC	343886	2015 EM_{17}
2015 ES_{18}	17.2	0.15	20170904	88.54907	163.89536	106.78270	10.35635	0.1656495	2.7806849	30	5	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	340428	2015 ES_{18}
2015 EW_{19}	17.8	0.15	20170904	285.70360	11.17949	94.27964	6.75719	0.1153542	2.3665072	36	3	2010–2017	0.25	M-v	1	MPC	419518	2015 EW_{19}
2015 EQ_{20}	17.3	0.15	20170904	175.07677	219.75330	337.75859	14.98472	0.0841156	2.6272460	53	6	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	386903	2015 EQ_{20}
2015 EK_{24}	18.2	0.15	20170904	235.17476	47.09311	106.15500	3.27570	0.0425758	2.4828323	38	5	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	343888	2015 EK_{24}
2015 EQ_{24}	18.1	0.15	20170904	299.46427	53.66441	21.50803	2.70536	0.1722944	2.4536666	41	3	2011–2017	0.27	M-v	2	MPC	419518	2015 EQ_{24}
2015 ER_{24}	17.7	0.15	20170904	307.81721	42.27105	32.96242	2.68756	0.1180996	2.4356739	74	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419518	2015 ER_{24}
2015 ET_{25}	17.3	0.15	20170904	20.02234	328.53440	12.62372	2.05246	0.0903924	2.7062660	64	8	2002–2017	0.24	M-v	0	MPC	419518	2015 ET_{25}
2015 EX_{28}	16.5	0.15	20170904	80.10546	290.19579	348.65499	7.66646	0.0662923	2.8106719	86	10	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419518	2015 EX_{28}
2015 EG_{30}	16.9	0.15	20170904	343.60814	234.44239	153.53968	15.39493	0.1389723	2.5379250	115	11	2001–2017	0.43	M-v	0	MPC	419518	2015 EG_{30}
2015 EJ_{32}	17.2	0.15	20170904	315.17350	354.82642	58.90085	4.61193	0.1726601	2.5176694	68	7	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	419518	2015 EJ_{32}
2015 ET_{32}	16.6	0.15	20170904	136.47042	102.35559	115.23628	6.73800	0.1149396	2.9169071	52	3	2013–2017	0.27	M-v	2	MPC	419518	2015 ET_{32}
2015 ER_{45}	15.4	0.15	20170904	342.58105	174.25967	167.86338	27.32916	0.0531531	3.1421967	137	7	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	419518	2015 ER_{45}
2015 EU_{52}	17.6	0.15	20170904	285.49786	210.77127	261.36779	5.50106	0.0713743	2.4020902	33	3	2013–2017	0.25	M-v	2	MPC	336822	2015 EU_{52}
2015 EO_{62}	17.4	0.15	20170904	274.25029	226.88073	243.16812	5.18930	0.1784216	2.5189545	45	5	2009–2017	0.33	M-v	2	MPC	336826	2015 EO_{62}
2015 EO_{63}	16.0	0.15	20170904	147.42398	32.94540	226.05406	13.14381	0.0440457	2.5957679	148	10	2000–2017	0.34	M-v	0	MPC	392457	2015 EO_{63}
2015 EH_{64}	16.8	0.15	20170904	234.07194	112.76706	31.28667	13.67910	0.1521407	2.6732106	80	3	2013–2017	0.35	M-v	1	MPC	419518	2015 EH_{64}
2015 EN_{64}	16.6	0.15	20170904	281.58378	53.62879	41.36343	12.55963	0.2556997	2.5357233	83	3	2011–2017	0.38	M-v	1	MPC	419518	2015 EN_{64}
2015 EW_{64}	16.0	0.15	20170904	102.58184	129.98526	142.35313	10.35518	0.0532599	2.9215055	110	7	2010–2017	0.33	M-v	0	MPC	419518	2015 EW_{64}
2015 EY_{64}	16.6	0.15	20170904	195.98431	153.96026	54.40839	6.18235	0.1832482	2.6294099	162	9	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	392457	2015 EY_{64}
2015 EH_{72}	17.2	0.15	20170904	357.53479	221.51465	134.60905	3.00103	0.0436339	2.7192963	88	8	2004–2017	0.28	M-v	0	MPC	419518	2015 EH_{72}
2015 ET_{72}	16.1	0.15	20170904	101.67480	275.05697	324.54227	14.67053	0.1850778	3.1444148	31	3	2004–2017	0.20	M-v	1	MPC	419518	2015 ET_{72}
2015 FU_{1}	16.1	0.15	20170904	194.95381	102.18934	357.18625	15.74699	0.2668717	3.0779222	74	5	2002–2016	0.27	M-v	0	MPC	382774	2015 FU_{1}
2015 FE_{15}	17.2	0.15	20170904	248.96543	53.98995	82.55863	13.81684	0.1171696	2.6266153	34	3	2009–2017	0.25	M-v	1	MPC	419519	2015 FE_{15}
2015 FO_{35}	17.3	0.15	20170904	308.22817	213.43460	243.46100	22.68607	0.3240725	2.3655012	83	3	1999–2017	0.33	M-v	1	MPC	419519	2015 FO_{35}

2015 FF_{38}	16.9	0.15	20170904	337.72398	40.09652	24.65159	5.44000	0.1393308	2.5925531	65	4	2010–2017	0.29	M-v	2	MPC	409522	2015 FF_{38}
2015 FR_{40}	17.6	0.15	20170904	280.66100	108.24294	13.95397	8.90584	0.1706619	2.5320516	43	3	2013–2017	0.21	M-v	1	MPC	419519	2015 FR_{40}
2015 FX_{41}	15.8	0.15	20170904	23.57287	302.05940	50.36869	10.04725	0.1225688	3.1197187	66	3	2006–2017	0.25	M-v	1	MPC	419519	2015 FX_{41}
2015 FG_{43}	16.0	0.15	20170904	314.80596	237.72463	202.22213	17.25653	0.0879961	2.7828099	55	3	2012–2017	0.32	M-v	1	MPC	419519	2015 FG_{43}
2015 FN_{43}	17.2	0.15	20170904	238.85932	160.40874	36.84981	15.16198	0.0361905	2.4503350	83	6	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	394158	2015 FN_{43}
2015 FT_{45}	16.8	0.15	20170904	352.53170	240.56670	166.84669	8.74456	0.0392935	2.7474588	84	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	419519	2015 FT_{45}
2015 FG_{50}	16.7	0.15	20170904	147.97463	329.47437	257.85075	3.44358	0.0763768	2.6124261	35	3	2007–2017	0.28	M-v	2	MPC	419519	2015 FG_{50}
2015 FW_{56}	16.9	0.15	20170904	172.26381	265.85888	231.56693	12.31027	0.2544961	3.1339782	37	2	2013–2015	0.15	M-v	2	MPC	343900	2015 FW_{56}
2015 FF_{60}	16.3	0.15	20170904	161.86801	338.34056	229.36289	10.50523	0.0674235	2.6477416	34	3	2013–2017	0.16	M-v	2	MPC	419519	2015 FF_{60}
2015 FR_{71}	16.4	0.15	20170904	131.65703	41.69228	198.07002	18.91799	0.1749480	3.1386700	66	3	2015–2017	0.21	M-v	1	MPC	419519	2015 FR_{71}
2015 FO_{72}	16.7	0.15	20170904	154.23843	15.80876	189.49393	11.33404	0.0128663	3.1676024	41	3	2009–2017	0.20	M-v	2	MPC	419519	2015 FO_{72}
2015 FU_{72}	16.1	0.15	20170904	82.20096	89.53474	197.79133	31.90029	0.1213763	3.2361309	34	3	2009–2017	0.27	M-v	1	MPC	419519	2015 FU_{72}
2015 FP_{73}	16.8	0.15	20170904	223.18580	146.54785	28.36224	9.69839	0.0270513	2.7328684	93	7	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	409523	2015 FP_{73}
2015 FM_{75}	16.6	0.15	20170904	249.36601	111.40399	37.63433	8.57057	0.1214986	2.6650892	128	10	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	419519	2015 FM_{75}
2015 FD_{76}	16.8	0.15	20170904	308.62076	52.14464	35.42572	13.96627	0.1438321	2.6865789	57	3	2008–2017	0.35	M-v	2	MPC	419519	2015 FD_{76}
2015 FM_{76}	16.9	0.15	20170904	138.44121	211.53962	39.62515	14.81495	0.1359722	2.9773797	61	3	2015–2017	0.19	M-v	1	MPC	394161	2015 FM_{76}
2015 FT_{76}	16.5	0.15	20170904	97.56009	214.39291	82.79963	6.68921	0.1735883	3.0360674	64	4	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	394161	2015 FT_{76}
2015 FU_{76}	15.9	0.15	20170904	41.52442	249.20078	89.49163	7.10435	0.1412356	3.1638473	67	10	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	386906	2015 FU_{76}
2015 FS_{78}	16.4	0.15	20170904	102.85058	214.20280	84.36885	5.51299	0.0432692	2.7918897	99	11	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	386906	2015 FS_{78}
2015 FV_{82}	16.4	0.15	20170904	11.74195	39.77317	314.46990	22.01782	0.1088083	2.6823416	52	3	2012–2017	0.25	M-v	1	MPC	419519	2015 FV_{82}
2015 FS_{96}	17.2	0.15	20170904	293.54368	99.44805	343.46176	16.67960	0.1889633	2.5956912	86	6	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419519	2015 FS_{96}
2015 FF_{107}	17.9	0.15	20170904	289.74476	168.23960	321.71844	3.27926	0.1845467	2.3317004	67	7	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	340454	2015 FF_{107}
2015 FR_{114}	16.3	0.15	20170904	21.10711	136.59645	206.82743	10.78629	0.1393680	3.0555463	63	3	2005–2017	0.25	M-v	2	MPC	416146	2015 FR_{114}
2015 FB_{115}	15.8	0.15	20170904	302.30745	66.01830	33.14231	14.98427	0.0706033	2.5931907	86	8	2004–2017	0.43	M-v	0	MPC	386906	2015 FB_{115}
2015 FU_{115}	17.2	0.15	20170904	213.14734	174.15348	0.87444	17.52917	0.1008194	2.6413884	32	3	2008–2017	0.33	M-v	2	MPC	419519	2015 FU_{115}
2015 FH_{120}	18.6	0.15	20170904	321.15103	15.16323	71.53949	11.10790	0.6085885	2.0401194	142	2	2015–2017	0.37	M-v	1	MPC	416146	2015 FH_{120}
2015 FK_{121}	18.0	0.15	20170904	288.49157	87.82623	30.30563	5.12316	0.1847924	2.3119655	27	3	2003–2017	0.32	M-v	2	MPC	343908	2015 FK_{121}
2015 FN_{123}	16.2	0.15	20170904	119.95242	218.11270	27.78595	18.11710	0.1742090	3.0958066	52	3	2006–2017	0.38	M-v	2	MPC	336886	2015 FN_{123}
2015 FX_{139}	17.3	0.15	20170904	324.67541	267.15187	160.06610	3.06620	0.0389411	2.6466997	60	7	2005–2017	0.27	M-v	0	MPC	336890	2015 FX_{139}
2015 FH_{140}	16.7	0.15	20170904	295.07210	77.96622	21.34854	8.08140	0.0695216	2.5898935	134	8	1996–2017	0.39	M-v	0	MPC	342318	2015 FH_{140}
2015 FU_{141}	15.8	0.15	20170904	156.16558	11.64191	189.55105	8.10925	0.1104557	3.0737570	160	10	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419519	2015 FU_{141}
2015 FY_{141}	16.6	0.15	20170904	163.00448	43.18162	173.25109	1.83426	0.0765095	2.8386605	163	10	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	419519	2015 FY_{141}
2015 FD_{142}	16.4	0.15	20170904	142.83535	20.25870	189.90505	27.87592	0.1556433	3.1730128	64	4	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	340462	2015 FD_{142}
2015 FX_{142}	17.3	0.15	20170904	125.84216	268.04589	1.35897	1.80724	0.0157890	2.6810057	95	9	1993–2017	0.26	M-v	0	MPC	409523	2015 FX_{142}
2015 FH_{143}	16.3	0.15	20170904	290.54633	50.85856	23.52160	2.17800	0.0629414	2.9060041	166	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419519	2015 FH_{143}
2015 FF_{144}	17.1	0.15	20170904	262.15277	72.87291	44.46982	5.24472	0.0231077	2.7844708	36	3	2008–2017	0.16	M-v	1	MPC	413675	2015 FF_{144}
2015 FV_{146}	17.0	0.15	20170904	266.98257	54.58137	53.51205	4.41721	0.0549409	2.7838505	96	7	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419520	2015 FV_{146}
2015 FY_{147}	17.7	0.15	20170904	275.82159	83.98976	26.29294	11.56023	0.1520055	2.5902378	41	3	2011–2017	0.22	M-v	1	MPC	419520	2015 FY_{147}
2015 FE_{149}	17.1	0.15	20170904	130.36830	113.37761	122.83159	4.38222	0.0542210	3.0080083	37	3	2014–2017	0.19	M-v	2	MPC	419520	2015 FE_{149}
2015 FA_{150}	17.1	0.15	20170904	347.20564	236.16434	180.31283	22.09371	0.0460732	2.5785632	45	3	2011–2017	0.18	M-v	1	MPC	419520	2015 FA_{150}
2015 FF_{151}	15.3	0.15	20170904	59.59830	276.29972	27.76466	18.86740	0.1369744	3.2082984	98	5	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419520	2015 FF_{151}
2015 FH_{151}	17.5	0.15	20170904	308.34885	18.65358	79.42701	2.32673	0.1507962	2.4535103	54	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	364482	2015 FH_{151}
2015 FG_{153}	17.3	0.15	20170904	223.44851	145.61535	24.00086	6.53412	0.0126781	2.7067196	62	6	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	409523	2015 FG_{153}
2015 FM_{154}	16.8	0.15	20170904	348.16582	228.20427	181.45849	14.23799	0.1642364	2.5781618	50	3	2011–2017	0.16	M-v	1	MPC	419520	2015 FM_{154}
2015 FK_{156}	16.9	0.15	20170904	318.95088	308.03940	110.00996	4.70789	0.0913517	2.7877725	57	8	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419520	2015 FK_{156}
2015 FC_{157}	15.8	0.15	20170904	224.32331	318.40331	163.46313	9.43318	0.0625442	3.1706927	92	10	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419520	2015 FC_{157}
2015 FN_{158}	17.4	0.15	20170904	273.39230	16.02144	106.78664	6.10289	0.0122263	2.6807004	45	6	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	392458	2015 FN_{158}
2015 FW_{158}	17.1	0.15	20170904	187.47142	131.53892	94.47127	5.06366	0.0933835	2.5856799	73	6	1998–2017	0.32	M-v	0	MPC	413675	2015 FW_{158}
2015 FG_{161}	17.2	0.15	20170904	7.60214	320.33508	68.24995	7.33837	0.0431375	2.6949514	41	6	2004–2017	0.29	M-v	1	MPC	336912	2015 FG_{161}
2015 FQ_{162}	16.4	0.15	20170904	330.34582	237.78066	164.57656	12.60263	0.0665564	2.9378415	69	8	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419520	2015 FQ_{162}
2015 FT_{163}	16.2	0.15	20170904	143.41732	179.80199	34.77671	18.51570	0.1153437	3.1850583	50	3	2006–2017	0.34	M-v	1	MPC	419520	2015 FT_{163}
2015 FE_{167}	16.9	0.15	20170904	76.86090	197.53078	102.22055	2.36027	0.1792621	3.1545004	37	4	2011–2017	0.30	M-v	0	MPC	394167	2015 FE_{167}
2015 FS_{168}	16.8	0.15	20170904	329.52286	47.00974	18.01403	22.39697	0.0563650	2.5908154	44	4	1996–2017	0.25	M-v	1	MPC	378357	2015 FS_{168}

2015 FW_{168}	16.4	0.15	20170904	216.95574	345.02388	175.18059	15.97220	0.0929239	2.7620069	81	3	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	419520	2015 FW_{168}
2015 FD_{169}	16.4	0.15	20170904	270.50882	265.36815	177.25690	10.76901	0.0194955	3.0759785	63	3	2010–2017	0.36	M-v	1	MPC	419520	2015 FD_{169}
2015 FY_{171}	17.1	0.15	20170904	67.12038	221.75692	103.79066	7.09263	0.0345491	2.7753409	43	5	2000–2017	0.18	M-v	0	MPC	384412	2015 FY_{171}
2015 FD_{172}	15.6	0.15	20170904	49.45765	152.43156	169.34975	9.95626	0.0897889	3.1219984	109	7	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419520	2015 FD_{172}
2015 FT_{172}	16.9	0.15	20170904	253.85440	1.88879	120.75308	3.01300	0.0121190	2.8808675	64	5	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419520	2015 FT_{172}
2015 FW_{174}	15.8	0.15	20170904	72.53689	159.85808	144.34039	12.21443	0.1396160	3.1701706	143	9	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419520	2015 FW_{174}
2015 FA_{178}	17.1	0.15	20170904	103.44636	127.98608	143.77481	5.50850	0.0643237	2.9005355	63	6	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	419520	2015 FA_{178}
2015 FR_{178}	16.5	0.15	20170904	259.74585	338.23427	125.62074	3.35121	0.0524525	2.8788051	109	9	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	419520	2015 FR_{178}
2015 FJ_{183}	18.0	0.15	20170904	268.96836	128.22956	39.52671	4.55627	0.0942570	2.2825845	64	5	2008–2017	0.27	M-v	0	MPC	394169	2015 FJ_{183}
2015 FZ_{183}	16.4	0.15	20170904	97.96571	209.16096	62.03842	5.13804	0.0657726	2.8981111	89	3	2013–2017	0.28	M-v	1	MPC	419520	2015 FZ_{183}
2015 FN_{184}	16.2	0.15	20170904	119.08288	148.34131	109.07443	4.92991	0.0504323	2.7985777	38	3	2006–2017	0.26	M-v	2	MPC	419520	2015 FN_{184}
2015 FW_{184}	17.2	0.15	20170904	319.98779	339.14608	91.66277	4.10390	0.1403099	2.4888746	87	6	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	419520	2015 FW_{184}
2015 FD_{185}	16.9	0.15	20170904	233.18495	90.06737	51.68101	5.67058	0.0563609	2.7144562	49	3	2010–2017	0.38	M-v	2	MPC	419520	2015 FD_{185}
2015 FK_{191}	17.7	0.15	20170904	242.52650	206.17637	301.21486	11.63477	0.0396309	2.5341172	31	4	2013–2017	0.30	M-v	0	MPC	394170	2015 FK_{191}
2015 FG_{198}	17.7	0.15	20170904	258.08274	231.43437	284.63442	4.28986	0.1580637	2.3751885	54	6	1995–2017	0.36	M-v	0	MPC	386907	2015 FG_{198}
2015 FZ_{204}	17.7	0.15	20170904	157.45701	208.18783	347.02334	17.67876	0.3187835	3.0718135	47	1	119 days	0.09	M-v	2	MPC	340470	2015 FZ_{204}
2015 FR_{205}	17.7	0.15	20170904	285.77732	269.12929	207.84019	6.33522	0.0744162	2.4633342	49	5	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	386907	2015 FR_{205}
2015 FM_{208}	17.8	0.15	20170904	243.08875	342.43762	187.24618	2.45004	0.1425617	2.4118259	118	9	2000–2017	0.26	M-v	0	MPC	386907	2015 FM_{208}
2015 FT_{213}	16.8	0.15	20170904	236.95493	75.81253	74.17067	14.50195	0.1652842	2.6876437	41	3	2013–2017	0.26	M-v	1	MPC	419520	2015 FT_{213}
2015 FR_{216}	17.9	0.15	20170904	217.32316	2.51123	180.76749	14.12310	0.1323987	2.5316936	54	5	1995–2017	0.32	M-v	2	MPC	340474	2015 FR_{216}
2015 FU_{218}	17.8	0.15	20170904	217.93265	157.81898	16.97977	9.13875	0.0974167	2.5755871	30	4	2007–2017	0.40	M-v	1	MPC	384413	2015 FU_{218}
2015 FB_{223}	16.9	0.15	20170904	61.70967	275.68893	15.63381	17.28992	0.0718271	3.0589291	48	3	2010–2017	0.28	M-v	1	MPC	419521	2015 FB_{223}
2015 FJ_{225}	16.7	0.15	20170904	2.15171	2.61647	26.54080	9.51092	0.0779028	2.5723961	44	4	2013–2017	0.22	M-v	0	MPC	382778	2015 FJ_{225}
2015 FL_{246}	16.3	0.15	20170904	43.53917	255.75436	64.85402	10.35460	0.0502237	2.9712661	48	3	2013–2017	0.22	M-v	1	MPC	419521	2015 FL_{246}
2015 FN_{248}	17.0	0.15	20170904	274.88437	34.37785	86.52962	5.88732	0.1117403	2.5281222	59	5	1999–2017	0.24	M-v	0	MPC	419521	2015 FN_{248}
2015 FP_{260}	17.8	0.15	20170904	298.22136	36.59868	53.25238	4.88965	0.1401500	2.4242135	46	3	2011–2017	0.14	M-v	1	MPC	419521	2015 FP_{260}
2015 FU_{264}	16.8	0.15	20170904	205.40939	147.11786	14.99837	14.08241	0.1200633	2.7098284	52	3	2006–2017	0.29	M-v	2	MPC	416150	2015 FU_{264}
2015 FP_{278}	16.9	0.15	20170904	118.47257	188.90005	85.76702	5.91104	0.1331415	2.6947243	28	3	2015–2017	0.12	M-v	2	MPC	394172	2015 FP_{278}
2015 FZ_{283}	16.9	0.15	20170904	141.35800	190.97316	66.96775	14.11758	0.0683924	2.7188223	41	3	2008–2017	0.21	M-v	1	MPC	342319	2015 FZ_{283}
2015 FA_{286}	16.9	0.15	20170904	308.67964	6.18608	82.37351	18.45589	0.0592958	2.7452592	43	4	2008–2017	0.20	M-v	0	MPC	336939	2015 FA_{286}
2015 FL_{288}	17.1	0.15	20170904	196.45754	156.37634	42.88654	11.81156	0.1021448	2.5442508	37	3	2011–2017	0.20	M-v	3	MPC	336941	2015 FL_{288}
2015 FK_{289}	17.0	0.15	20170904	213.80557	41.27064	124.03193	13.53820	0.1096953	2.6237151	73	8	2000–2017	0.25	M-v	0	MPC	419521	2015 FK_{289}
2015 FW_{292}	16.9	0.15	20170904	182.95992	10.67868	192.45605	5.11222	0.0955907	2.7911094	60	7	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	409524	2015 FW_{292}
2015 FX_{292}	18.0	0.15	20170904	297.57178	279.91429	195.35268	1.77118	0.1644558	2.4115567	45	4	2011–2017	0.22	M-v	0	MPC	409524	2015 FX_{292}
2015 FC_{294}	16.2	0.15	20170904	30.46748	192.24171	158.87487	14.45387	0.1463999	3.1639548	58	5	2005–2017	0.17	M-v	0	MPC	419521	2015 FC_{294}
2015 FP_{296}	15.7	0.15	20170904	164.53356	85.46635	124.60886	11.73030	0.0318551	3.0877710	149	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419521	2015 FP_{296}
2015 FG_{297}	15.4	0.15	20170904	262.35785	356.54469	109.10075	10.49803	0.0428910	3.1719269	121	10	1997–2017	0.43	M-v	0	MPC	419521	2015 FG_{297}
2015 FR_{297}	15.8	0.15	20170904	14.70122	307.31157	60.08313	19.11191	0.1067344	3.1246320	44	3	2006–2017	0.20	M-v	1	MPC	419521	2015 FR_{297}
2015 FX_{302}	15.6	0.15	20170904	101.15324	160.58667	133.81934	12.25230	0.0857187	3.0910466	134	8	2005–2017	0.33	M-v	0	MPC	392459	2015 FX_{302}
2015 FP_{303}	16.1	0.15	20170904	215.31016	53.35087	144.25520	14.85602	0.0271982	2.7785514	68	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	392459	2015 FP_{303}
2015 FA_{305}	17.1	0.15	20170904	161.53929	94.78117	128.89862	13.47700	0.2775213	3.1326399	60	1	101 days	0.15	M-v	2	MPC	346330	2015 FA_{305}
2015 FX_{309}	16.4	0.15	20170904	108.72631	85.67044	179.69631	24.90437	0.2538679	3.1714447	75	3	2015–2017	0.36	M-v	1	MPC	394175	2015 FX_{309}
2015 FO_{310}	16.7	0.15	20170904	188.44221	182.99334	29.75483	15.10054	0.1544384	2.6385302	105	5	2008–2017	0.37	M-v	1	MPC	394176	2015 FO_{310}
2015 FT_{312}	16.6	0.15	20170904	107.29215	181.05665	94.18275	9.39502	0.0307172	2.7852855	48	5	2003–2017	0.22	M-v	0	MPC	419521	2015 FT_{312}
2015 FC_{313}	16.7	0.15	20170904	340.22612	243.96005	166.40265	22.08086	0.0465488	2.6681389	24	3	2006–2017	0.21	M-v	1	MPC	343921	2015 FC_{313}
2015 FS_{314}	17.2	0.15	20170904	180.97411	139.89351	62.50487	10.68460	0.1135774	2.7786001	51	3	2015–2017	0.18	M-v	2	MPC	419521	2015 FS_{314}
2015 FA_{315}	17.1	0.15	20170904	271.40688	345.63201	118.39237	6.50007	0.2717332	2.5659240	68	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419521	2015 FA_{315}
2015 FO_{316}	16.7	0.15	20170904	76.67786	212.68405	73.40269	6.36529	0.0982917	3.1335440	45	4	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	419521	2015 FO_{316}
2015 FT_{317}	17.4	0.15	20170904	108.61116	179.46342	113.72173	5.98276	0.0862154	2.7136610	45	4	2012–2017	0.15	M-v	0	MPC	392459	2015 FT_{317}
2015 FT_{319}	16.9	0.15	20170904	170.61382	62.46357	134.76955	9.01316	0.0802215	2.9522289	27	3	2010–2017	0.28	M-v	2	MPC	419521	2015 FT_{319}
2015 FF_{321}	16.4	0.15	20170904	338.08252	273.85354	137.16501	13.14212	0.1852368	2.5970159	127	8	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419521	2015 FF_{321}
2015 FH_{321}	17.0	0.15	20170904	288.89735	32.59360	58.45924	13.77124	0.1374823	2.6506434	54	4	2011–2017	0.30	M-v	1	MPC	336968	2015 FH_{321}
2015 FJ_{321}	17.1	0.15	20170904	1.32966	247.53796	154.17367	16.74382	0.0276626	2.5906905	28	3	2012–2017	0.15	M-v	1	MPC	364495	2015 FJ_{321}

2015 FQ_{322}	16.1	0.15	20170904	355.97387	336.17791	66.35428	14.12645	0.1365564	2.5757599	86	9	1999–2017	0.43	M-v	1	MPC	416151	2015 FQ_{322}
2015 FR_{322}	16.3	0.15	20170904	37.29692	276.29064	52.69667	19.49840	0.1742943	3.1644178	53	3	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	419521	2015 FR_{322}
2015 FB_{323}	16.4	0.15	20170904	294.88447	259.24049	173.53514	24.37840	0.1975706	2.7755810	81	8	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	419521	2015 FB_{323}
2015 FS_{323}	16.2	0.15	20170904	253.86730	296.10628	157.18908	16.09058	0.1356154	3.0554606	37	4	2004–2017	0.16	M-v	0	MPC	336971	2015 FS_{323}
2015 FB_{324}	16.5	0.15	20170904	213.69396	47.80228	113.63308	12.07042	0.0224030	2.8687772	34	3	2013–2017	0.14	M-v	0	MPC	419521	2015 FB_{324}
2015 FF_{327}	16.1	0.15	20170904	184.31957	34.57735	151.72612	9.98114	0.0023141	2.9763883	112	13	1994–2017	0.29	M-v	0	MPC	419521	2015 FF_{327}
2015 FY_{329}	16.4	0.15	20170904	348.47569	325.03501	62.21563	17.33766	0.1168979	2.8541376	49	3	2010–2017	0.43	M-v	1	MPC	419522	2015 FY_{329}
2015 FF_{330}	17.5	0.15	20170904	275.80472	70.44070	45.81961	13.71685	0.1231084	2.5995934	40	3	2013–2017	0.23	M-v	1	MPC	419522	2015 FF_{330}
2015 FP_{333}	18.2	0.15	20170904	245.73668	135.51674	38.58058	2.09500	0.1319105	2.4182727	56	5	2006–2017	0.26	M-v	1	MPC	336981	2015 FP_{333}
2015 FQ_{334}	16.0	0.15	20170904	87.91466	149.87308	157.48251	8.97323	0.0978831	3.1330848	145	10	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419522	2015 FQ_{334}
2015 FT_{334}	15.4	0.15	20170904	119.09992	205.32828	62.99169	23.45604	0.0432054	3.1257072	111	9	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419522	2015 FT_{334}
2015 FM_{336}	16.0	0.15	20170904	113.75614	137.16349	153.41646	9.49167	0.0562290	2.9931941	134	11	1999–2017	0.33	M-v	0	MPC	419522	2015 FM_{336}
2015 FP_{337}	15.9	0.15	20170904	240.32451	15.94181	129.72943	11.63431	0.0646608	3.1108252	126	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	419522	2015 FP_{337}
2015 FT_{341}	17.1	0.15	20170904	249.55422	149.64720	348.81793	26.37562	0.1859596	2.5730542	57	4	2010–2017	0.43	M-v	1	MPC	340499	2015 FT_{341}
2015 FW_{341}	16.2	0.15	20170904	122.34123	247.43331	356.20147	15.69231	0.1934468	3.1157158	106	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	419522	2015 FW_{341}
2015 FS_{342}	16.1	0.15	20170904	96.81850	168.37931	119.49391	6.32276	0.1252004	2.9437282	145	13	2001–2017	0.38	M-v	0	MPC	386909	2015 FS_{342}
2015 FT_{342}	16.5	0.15	20170904	138.93435	118.48594	141.62809	9.96741	0.1081861	2.7550564	86	8	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	419522	2015 FT_{342}
2015 FX_{342}	15.9	0.15	20170904	127.16716	332.35529	265.03365	8.60161	0.0396885	3.0271963	59	3	2007–2017	0.29	M-v	2	MPC	419522	2015 FX_{342}
2015 FM_{343}	16.8	0.15	20170904	251.17451	311.17274	190.81817	12.28983	0.1905301	2.5809070	136	9	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419522	2015 FM_{343}
2015 FQ_{343}	15.4	0.15	20170904	113.50977	177.40856	75.89281	14.95425	0.1511025	3.2412033	141	11	2001–2017	0.34	M-v	0	MPC	419522	2015 FQ_{343}
2015 FN_{344}	16.8	0.15	20170904	196.46515	200.96386	9.65766	13.59373	0.1175142	2.6111180	99	4	2012–2017	0.33	M-v	0	MPC	409524	2015 FN_{344}
2015 FL_{350}	17.1	0.15	20170904	176.01580	136.81383	84.73217	14.49748	0.1076755	2.7070085	34	3	2015–2017	0.12	M-v	1	MPC	394181	2015 FL_{350}
2015 FM_{353}	16.8	0.15	20170904	112.14100	58.20381	216.65440	6.86759	0.2020867	3.0759557	73	4	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	411574	2015 FM_{353}
2015 FN_{355}	16.8	0.15	20170904	4.58416	344.76923	44.03150	5.82481	0.0897291	2.7699812	53	4	2001–2017	0.24	M-v	1	MPC	409524	2015 FN_{355}
2015 FL_{365}	17.2	0.15	20170904	197.79213	312.66192	225.42573	10.86199	0.1294275	2.5738726	56	6	2005–2017	0.29	M-v	1	MPC	384423	2015 FL_{365}
2015 FG_{366}	16.3	0.15	20170904	277.36646	148.39726	256.96074	15.35304	0.0606191	3.0155776	60	5	2008–2017	0.39	M-v	0	MPC	384423	2015 FG_{366}
2015 FO_{373}	15.8	0.15	20170904	72.32826	228.23142	74.13444	27.53202	0.1565180	3.1995172	22	3	1998–2017	0.19	M-v	0	MPC	384425	2015 FO_{373}
2015 FZ_{373}	16.3	0.15	20170904	89.87158	251.61754	28.81740	9.85195	0.0450960	3.1095397	101	7	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	419522	2015 FZ_{373}
2015 FB_{377}	17.0	0.15	20170904	147.00777	343.37496	241.36062	8.25316	0.1310899	2.7386434	51	6	2007–2017	0.40	M-v	0	MPC	384427	2015 FB_{377}
2015 FM_{381}	17.0	0.15	20170904	285.04656	235.27814	208.43942	14.23370	0.0759959	2.6256709	36	5	2007–2017	0.30	M-v	0	MPC	384428	2015 FM_{381}
2015 FQ_{382}	16.7	0.15	20170904	0.55421	98.89947	241.01102	8.00133	0.1137406	2.9934761	68	5	2007–2017	0.31	M-v	0	MPC	416154	2015 FQ_{382}
2015 FY_{384}	17.0	0.15	20170904	2.76795	47.41681	313.01134	9.04828	0.1282547	2.7157877	38	3	2013–2017	0.17	M-v	2	MPC	419522	2015 FY_{384}
2015 FX_{388}	15.9	0.15	20170904	56.82419	302.10700	347.70213	12.40908	0.0595963	3.2370655	73	5	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	416155	2015 FX_{388}
2015 FM_{389}	17.8	0.15	20170904	319.56806	204.69467	236.79174	4.96355	0.2075244	2.4089683	41	3	2013–2017	0.25	M-v	1	MPC	384432	2015 FM_{389}
2015 FU_{394}	16.4	0.15	20150319	52.89533	89.84866	6.70015	40.31448	0.3337066	3.3053492	18	1	28 days	0.36			MPC		2015 FU_{394}
2015 FW_{394}	18.0	0.15	20150319	338.45696	191.51911	30.54418	9.03339	0.1369732	2.7205618	17	1	34 days	0.32			MPC		2015 FW_{394}
2015 FZ_{394}	17.3	0.15	20150408	7.49222	77.51735	107.95993	2.60157	0.0488763	2.9858595	19	1	52 days	0.41			MPC		2015 FZ_{394}
2015 FA_{395}	17.3	0.15	20150319	115.35708	47.41293	18.76072	28.30375	0.0898597	2.6106412	20	1	25 days	0.22			MPC		2015 FA_{395}
2015 FB_{395}	18.5	0.15	20150319	351.82395	176.43274	26.33866	5.77530	0.1394615	2.4031488	18	1	30 days	0.19			MPC		2015 FB_{395}
2015 FD_{395}	18.8	0.15	20150319	337.59604	117.48024	104.72626	2.33972	0.1230578	2.3609015	21	1	30 days	0.21			MPC		2015 FD_{395}
2015 FE_{395}	17.0	0.15	20150408	273.40844	229.95598	66.35065	9.89145	0.0603810	2.9929040	18	1	59 days	0.14			MPC		2015 FE_{395}
2015 FF_{395}	17.1	0.15	20150408	21.80310	132.59484	45.23876	15.54344	0.0688446	2.6933816	18	1	47 days	0.18			MPC		2015 FF_{395}
2015 FG_{395}	18.2	0.15	20150408	21.94887	52.39588	123.67610	9.32490	0.2301329	2.7817089	20	1	58 days	0.25			MPC		2015 FG_{395}
2015 FP_{395}	19.1	0.15	20150319	344.48362	6.15425	199.46256	2.52162	0.1248930	2.3802156	20	1	18 days	0.27			MPC		2015 FP_{395}
2015 FQ_{395}	17.5	0.15	20150408	18.41914	92.55827	89.29207	17.19066	0.2050786	3.1734069	17	1	54 days	0.12			MPC		2015 FQ_{395}
2015 FR_{395}	17.4	0.15	20150408	316.87299	114.64017	170.68588	16.01041	0.2731632	3.1571364	18	1	51 days	0.14			MPC		2015 FR_{395}
2015 FT_{395}	17.0	0.15	20150408	23.31342	110.75315	72.54328	22.50673	0.1782513	3.1835228	20	1	55 days	0.14			MPC		2015 FT_{395}
2015 GJ_{4}	17.6	0.15	20170904	214.88878	225.23217	2.92565	8.37238	0.0861401	2.3522905	124	8	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	409525	2015 GJ_{4}
2015 GG_{14}	16.4	0.15	20170904	179.48691	8.80120	189.06894	12.65495	0.1000573	2.7847428	165	9	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419523	2015 GG_{14}
2015 GO_{17}	17.7	0.15	20170904	184.74614	189.46881	26.31778	2.53314	0.1354814	2.6369329	49	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	392460	2015 GO_{17}
2015 GG_{19}	16.7	0.15	20170904	63.05066	145.09761	184.83402	11.37011	0.0647538	2.7407893	68	7	2001–2017	0.32	M-v	0	MPC	419523	2015 GG_{19}
2015 GU_{20}	17.7	0.15	20170904	310.00730	35.88621	64.43331	2.32853	0.1439003	2.4092673	35	5	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	364503	2015 GU_{20}
2015 GF_{22}	17.7	0.15	20170904	286.38250	64.73702	41.15578	12.02545	0.1543348	2.6169518	88	4	2010–2017	0.30	M-v	1	MPC	419523	2015 GF_{22}

2015 GY_{23}	16.0	0.15	20170904	63.13060	207.21268	110.97968	16.16955	0.0758446	3.1786747	39	4	2008–2017	0.26	M-v	0	MPC	392460	2015 GY_{23}
2015 GL_{24}	16.3	0.15	20170904	102.22638	211.31321	49.10043	28.27458	0.1357051	3.2500674	46	3	2010–2017	0.30	M-v	1	MPC	419523	2015 GL_{24}
2015 GN_{24}	16.4	0.15	20170904	197.82792	123.87097	75.24720	13.64755	0.0944452	2.7179170	56	5	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	394185	2015 GN_{24}
2015 GC_{25}	15.5	0.15	20170904	41.24645	239.05097	93.81635	11.97697	0.0796506	3.0984444	90	8	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	419523	2015 GC_{25}
2015 GJ_{25}	16.5	0.15	20170904	189.37765	38.92558	158.82069	15.87534	0.0823274	2.8402629	91	7	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	419523	2015 GJ_{25}
2015 GL_{25}	15.8	0.15	20170904	49.34341	198.62804	121.53638	12.34594	0.0603079	3.1592623	89	11	2000–2017	0.24	M-v	0	MPC	419523	2015 GL_{25}
2015 GC_{28}	17.0	0.15	20170904	285.49272	244.72078	223.80807	2.83870	0.0975037	2.6137325	68	3	2013–2017	0.29	M-v	3	MPC	409525	2015 GC_{28}
2015 GD_{28}	17.2	0.15	20170904	202.68820	181.72671	15.05067	13.01574	0.0985217	2.6530252	64	3	2015–2017	0.25	M-v	2	MPC	409525	2015 GD_{28}
2015 GA_{29}	17.3	0.15	20170904	214.62134	139.50959	17.59548	9.89889	0.1271808	2.7600774	36	3	2013–2017	0.37	M-v	2	MPC	419523	2015 GA_{29}
2015 GC_{29}	16.9	0.15	20170904	303.17020	246.72300	185.42958	4.10526	0.0724307	2.7372100	71	6	2006–2017	0.33	M-v	0	MPC	419523	2015 GC_{29}
2015 GO_{29}	18.1	0.15	20170904	266.31557	347.12144	164.05766	1.30529	0.1196160	2.4132137	75	5	2000–2017	0.32	M-v	0	MPC	337034	2015 GO_{29}
2015 GS_{29}	16.9	0.15	20170904	39.29901	321.99801	25.22273	6.18598	0.0268840	2.7518845	75	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419523	2015 GS_{29}
2015 GT_{29}	16.9	0.15	20170904	282.46564	57.97938	30.47471	4.67995	0.0778556	2.8067873	40	5	2001–2017	0.35	M-v	0	MPC	419523	2015 GT_{29}
2015 GB_{30}	17.2	0.15	20170904	125.24420	258.92024	1.41450	3.49329	0.0402998	2.7829408	61	9	1998–2017	0.31	M-v	0	MPC	386914	2015 GB_{30}
2015 GH_{31}	16.6	0.15	20170904	60.93701	246.18962	76.28536	3.22764	0.2046799	2.9799171	66	8	2005–2017	0.29	M-v	0	MPC	337036	2015 GH_{31}
2015 GN_{31}	18.0	0.15	20170904	278.34602	24.05300	110.49178	2.25586	0.1323335	2.4267566	66	6	2005–2017	0.30	M-v	0	MPC	337037	2015 GN_{31}
2015 GX_{32}	16.6	0.15	20170904	22.39583	214.39777	128.81688	11.27528	0.0372550	3.1064864	37	3	2014–2017	0.21	M-v	1	MPC	419523	2015 GX_{32}
2015 GT_{34}	17.0	0.15	20170904	139.34730	236.92022	15.19947	12.78117	0.0653932	2.7677699	61	3	2015–2017	0.24	M-v	1	MPC	409526	2015 GT_{34}
2015 GC_{36}	16.7	0.15	20170904	344.41849	249.16120	173.74363	6.49170	0.1129058	2.5733144	73	10	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	384435	2015 GC_{36}
2015 GV_{36}	15.9	0.15	20170904	84.30916	246.08032	15.85931	12.92948	0.0722447	3.1076872	114	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419523	2015 GV_{36}
2015 GW_{37}	16.9	0.15	20170904	321.43268	267.88698	150.12238	7.45932	0.0607767	2.7811179	50	4	2001–2017	0.20	M-v	0	MPC	419523	2015 GW_{37}
2015 GB_{40}	17.5	0.15	20170904	284.42938	77.54331	44.01390	15.67353	0.0682413	2.5361992	59	6	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	337051	2015 GB_{40}
2015 GY_{40}	16.1	0.15	20170904	353.34485	227.56080	139.01809	9.73122	0.0406295	3.0967636	71	7	2001–2017	0.22	M-v	0	MPC	419523	2015 GY_{40}
2015 GR_{42}	17.9	0.15	20170904	228.82731	130.79755	50.14539	14.46317	0.1511783	2.5419905	39	5	2007–2017	0.23	M-v	1	MPC	337054	2015 GR_{42}
2015 GR_{45}	16.9	0.15	20170904	359.62185	273.46462	122.41046	6.92158	0.0583955	2.7235141	57	4	2013–2017	0.27	M-v	0	MPC	386914	2015 GR_{45}
2015 GX_{45}	17.0	0.15	20170904	343.69964	310.74479	99.26704	6.67985	0.0678077	2.7030599	28	3	2011–2017	0.19	M-v	2	MPC	419524	2015 GX_{45}
2015 GG_{51}	18.2	0.15	20150408	117.51426	281.91254	162.62097	6.13611	0.0528652	2.2804228	18	1	6 days	0.42			MPC		2015 GG_{51}
2015 HM_4	16.5	0.15	20170904	113.46891	266.01297	344.20552	17.95083	0.1877669	3.0977431	63	6	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	386915	2015 HM_4
2015 HT_4	17.4	0.15	20170904	282.03035	229.48517	265.08882	6.03577	0.1827582	2.3306765	66	6	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	337069	2015 HT_4
2015 HG_5	16.7	0.15	20170904	238.80941	267.70639	234.19832	13.09639	0.1016763	2.6568591	48	3	2013–2017	0.22	M-v	1	MPC	419524	2015 HG_5
2015 HE_6	16.5	0.15	20170904	351.47706	136.22700	256.73546	6.55242	0.0274264	2.6878724	116	10	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419524	2015 HE_6
2015 HN_6	17.0	0.15	20170904	148.18545	331.18302	261.25985	8.32881	0.1061455	2.8050171	42	6	2007–2017	0.37	M-v	0	MPC	394193	2015 HN_6
2015 HX_6	15.9	0.15	20170904	337.39021	125.60110	254.07034	10.87248	0.0694173	2.9157896	88	7	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	419524	2015 HX_6
2015 HS_{15}	17.4	0.15	20170904	261.89434	143.46107	51.49767	24.40473	0.1957914	2.1924097	72	6	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	392462	2015 HS_{15}
2015 HJ_{18}	15.9	0.15	20170904	209.25676	104.80792	40.87080	10.53963	0.0189868	3.1272458	114	10	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	419524	2015 HJ_{18}
2015 HY_{25}	16.1	0.15	20170904	201.93214	331.48818	204.75597	27.74722	0.1365594	2.8549828	106	4	2010–2017	0.28	M-v	1	MPC	419524	2015 HY_{25}
2015 HC_{26}	16.3	0.15	20170904	98.54092	66.36701	196.40592	9.82140	0.0216020	3.1792114	54	3	2006–2017	0.19	M-v	1	MPC	419524	2015 HC_{26}
2015 HP_{27}	17.3	0.15	20170904	251.08372	50.34273	106.93650	4.15371	0.0451727	2.6040957	52	6	2006–2017	0.31	M-v	0	MPC	386915	2015 HP_{27}
2015 HF_{28}	17.1	0.15	20170904	182.46905	30.13170	190.44897	13.65501	0.1452283	2.7137129	88	5	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	394198	2015 HF_{28}
2015 HA_{33}	15.9	0.15	20170904	45.65688	283.25978	46.18920	9.50770	0.0838701	3.1037224	171	11	2001–2017	0.25	M-v	0	MPC	419524	2015 HA_{33}
2015 HE_{36}	16.7	0.15	20170904	118.26330	154.26089	117.81579	7.57281	0.0107047	2.8581095	66	7	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	392462	2015 HE_{36}
2015 HG_{36}	17.0	0.15	20170904	159.27165	156.50270	90.84570	9.79371	0.1093134	2.7407055	69	7	2006–2017	0.27	M-v	0	MPC	394200	2015 HG_{36}
2015 HD_{39}	17.3	0.15	20170904	166.76908	51.36763	168.65631	13.24326	0.0805940	2.9422760	32	4	2011–2017	0.13	M-v	0	MPC	394201	2015 HD_{39}
2015 HD_{42}	17.2	0.15	20170904	205.89633	7.87085	184.10196	16.58442	0.2019822	2.7360573	43	3	2010–2017	0.41	M-v	2	MPC	337090	2015 HD_{42}
2015 HV_{43}	16.7	0.15	20170904	297.15887	141.62402	285.58311	13.67964	0.0813030	2.5671622	55	3	2013–2017	0.30	M-v	1	MPC	419524	2015 HV_{43}
2015 HA_{46}	16.9	0.15	20170904	160.89858	140.91226	69.37349	12.13486	0.0307155	2.9058973	45	3	2013–2017	0.29	M-v	1	MPC	419524	2015 HA_{46}
2015 HD_{56}	15.7	0.15	20170904	139.23888	323.00962	280.23453	8.85778	0.0767788	3.1131654	118	9	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419524	2015 HD_{56}
2015 HG_{56}	15.9	0.15	20170904	68.80287	68.43673	255.98334	14.43656	0.0730881	3.0613861	57	4	2013–2017	0.16	M-v	0	MPC	409527	2015 HG_{56}
2015 HE_{61}	16.8	0.15	20170904	265.43485	58.48592	76.83182	12.99444	0.1511177	2.5936188	129	7	2005–2017	0.34	M-v	0	MPC	419524	2015 HE_{61}
2015 HM_{62}	17.5	0.15	20170904	282.28583	91.36655	40.48184	21.73566	0.2751629	2.3987420	82	4	2006–2017	0.32	M-v	0	MPC	416164	2015 HM_{62}
2015 HS_{62}	16.9	0.15	20170904	183.91982	158.10058	59.69553	5.17258	0.1412040	2.7758985	70	8	2005–2017	0.38	M-v	0	MPC	392462	2015 HS_{62}
2015 HU_{62}	17.3	0.15	20170904	231.42481	89.73824	81.52787	4.24807	0.1962295	2.6240037	81	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	386916	2015 HU_{62}
2015 HJ_{64}	16.9	0.15	20170904	143.81549	15.81755	213.03225	0.56796	0.0913013	3.0839807	89	11	2000–2017	0.38	M-v	0	MPC	419524	2015 HJ_{64}

2015 HO_{64}	17.1	0.15	20170904	84.85083	260.28741	37.86365	7.01366	0.1677657	3.1603011	48	4	2011–2017	0.22	M-v	0	MPC	392462	2015 HO_{64}
2015 HN_{65}	17.0	0.15	20170904	155.46508	164.08635	60.58337	1.12877	0.0737930	2.9849495	54	5	2005–2017	0.20	M-v	0	MPC	386916	2015 HN_{65}
2015 HS_{68}	17.9	0.15	20170904	284.20923	89.97924	32.49427	9.17887	0.1161185	2.5814083	26	3	2010–2017	0.38	M-v	2	MPC	358252	2015 HS_{68}
2015 HO_{70}	16.8	0.15	20170904	81.85322	188.34108	113.53535	2.53923	0.1607819	3.1487939	58	7	2005–2017	0.19	M-v	0	MPC	392462	2015 HO_{70}
2015 HA_{72}	17.1	0.15	20170904	229.29240	111.57394	59.07258	3.86580	0.0169442	2.7452588	48	5	2008–2017	0.34	M-v	0	MPC	386916	2015 HA_{72}
2015 HT_{74}	17.3	0.15	20170904	150.93504	188.18182	53.96653	8.06067	0.0644989	2.8778172	45	5	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	392463	2015 HT_{74}
2015 HV_{74}	15.7	0.15	20170904	53.01502	278.91354	48.10645	11.95867	0.0844859	3.1134829	55	3	2004–2017	0.23	M-v	1	MPC	419524	2015 HV_{74}
2015 HQ_{75}	17.2	0.15	20170904	100.33563	205.65760	77.52424	2.21200	0.1392481	3.1314809	34	5	2004–2017	0.15	M-v	0	MPC	394205	2015 HQ_{75}
2015 HX_{75}	16.5	0.15	20170904	318.10262	5.85678	43.37661	12.77567	0.0477759	3.1437948	53	3	2012–2017	0.17	M-v	2	MPC	419524	2015 HX_{75}
2015 HP_{77}	16.5	0.15	20170904	42.76166	346.63744	3.86340	1.66335	0.1154182	2.9461681	106	12	1991–2017	0.35	M-v	0	MPC	392463	2015 HP_{77}
2015 HB_{80}	16.6	0.15	20170904	107.68788	239.70638	31.21999	13.93757	0.1661091	3.2220879	46	4	2009–2017	0.25	M-v	0	MPC	394206	2015 HB_{80}
2015 HA_{82}	17.3	0.15	20170904	223.36459	130.37546	43.82589	6.15614	0.1879887	2.6812111	62	3	2013–2017	0.35	M-v	2	MPC	403090	2015 HA_{82}
2015 HZ_{84}	16.7	0.15	20170904	147.11101	30.14793	201.68122	7.85637	0.0724920	3.0575728	48	4	2011–2017	0.20	M-v	0	MPC	394206	2015 HZ_{84}
2015 HN_{86}	16.3	0.15	20170904	297.06122	252.08164	206.12491	24.17417	0.2247490	2.6116047	120	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419524	2015 HN_{86}
2015 HN_{89}	16.5	0.15	20170904	126.24943	53.19234	211.90353	15.84942	0.2314941	3.1072366	72	3	2011–2016	0.23	M-v	1	MPC	392463	2015 HN_{89}
2015 HH_{90}	16.4	0.15	20170904	71.50950	270.04023	48.31056	11.18648	0.0867071	3.0488427	59	5	2007–2017	0.28	M-v	0	MPC	392463	2015 HH_{90}
2015 HV_{90}	16.5	0.15	20170904	116.67548	217.97699	62.24996	3.14682	0.1925612	3.0640502	53	4	2009–2017	0.24	M-v	0	MPC	392463	2015 HV_{90}
2015 HO_{95}	17.3	0.15	20170904	225.62965	53.03260	115.29533	4.08329	0.1321565	2.7564717	57	6	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	386917	2015 HO_{95}
2015 HM_{100}	16.8	0.15	20170904	300.55552	35.64182	60.48119	4.31703	0.0612516	2.8115606	50	8	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	386917	2015 HM_{100}
2015 HL_{102}	17.4	0.15	20170904	254.66856	269.61584	234.97049	3.29479	0.1305330	2.6698409	35	3	2010–2017	0.15	M-v	1	MPC	337121	2015 HL_{102}
2015 HU_{106}	16.9	0.15	20170904	242.66433	69.27718	77.51751	16.15736	0.1865219	2.6514441	71	4	2010–2015	0.32	M-v	0	MPC	342323	2015 HU_{106}
2015 HH_{112}	16.8	0.15	20170904	281.82318	28.39862	87.20256	13.51604	0.1213819	2.6854882	63	6	2005–2017	0.31	M-v	0	MPC	419525	2015 HH_{112}
2015 HB_{115}	15.5	0.15	20170904	1.45571	250.36371	112.44255	10.56471	0.0937338	3.2384094	84	6	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	419525	2015 HB_{115}
2015 HE_{121}	17.1	0.15	20170904	323.78015	8.02534	55.08056	6.62419	0.0683023	2.8410658	43	3	2012–2017	0.21	M-v	2	MPC	419525	2015 HE_{121}
2015 HS_{121}	16.8	0.15	20170904	82.52436	333.29982	47.76997	7.67983	0.1269261	2.2875793	81	5	2002–2017	0.33	M-v	1	MPC	403090	2015 HS_{121}
2015 HU_{123}	17.3	0.15	20170904	203.24441	128.59496	56.27134	4.04100	0.0648626	2.8659614	50	6	2003–2017	0.37	M-v	1	MPC	343936	2015 HU_{123}
2015 HK_{134}	17.0	0.15	20170904	260.97276	94.64624	48.22197	12.18760	0.1337171	2.6489501	63	6	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	337127	2015 HK_{134}
2015 HP_{141}	16.8	0.15	20170904	134.97206	204.86927	57.49932	12.59266	0.0726409	2.8658344	59	6	2010–2017	0.23	M-v	0	MPC	394210	2015 HP_{141}
2015 HU_{149}	17.2	0.15	20170904	250.04279	287.93715	227.18439	14.06781	0.1543156	2.6274899	37	3	2010–2017	0.37	M-v	1	MPC	337133	2015 HU_{149}
2015 HF_{154}	16.0	0.15	20170904	230.02521	64.12522	92.85502	11.60790	0.0333408	3.0532330	105	8	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419525	2015 HF_{154}
2015 HD_{156}	16.0	0.15	20170904	117.35147	236.03133	31.68963	27.37708	0.1737989	3.1949928	58	3	2010–2017	0.34	M-v	1	MPC	337138	2015 HD_{156}
2015 HQ_{157}	17.0	0.15	20170904	234.77510	298.04984	222.90824	7.57610	0.1200821	2.7003726	37	4	2013–2017	0.23	M-v	0	MPC	386917	2015 HQ_{157}
2015 HX_{157}	16.3	0.15	20170904	38.55327	289.68205	51.58830	2.04463	0.1570144	3.1780724	44	3	2015–2017	0.33	M-v	2	MPC	394212	2015 HX_{157}
2015 HE_{161}	16.4	0.15	20170904	332.13842	38.40222	28.01266	13.57075	0.0931103	2.7323978	66	3	2014–2017	0.49	M-v	4	MPC	337139	2015 HE_{161}
2015 HG_{161}	18.0	0.15	20170904	267.81946	162.53805	11.46128	1.86512	0.1131298	2.3600241	52	6	1998–2017	0.28	M-v	0	MPC	337139	2015 HG_{161}
2015 HK_{163}	16.5	0.15	20170904	124.94582	199.55811	56.41325	9.35616	0.0388015	3.0314417	38	3	2014–2017	0.20	M-v	2	MPC	419525	2015 HK_{163}
2015 HD_{169}	16.7	0.15	20170904	135.91897	194.36937	61.04531	3.16805	0.1108417	2.9712611	40	4	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	386918	2015 HD_{169}
2015 HK_{169}	17.2	0.15	20170904	256.78264	292.71192	205.57181	11.78853	0.1941863	2.6122045	57	3	2010–2017	0.31	M-v	1	MPC	337145	2015 HK_{169}
2015 HU_{170}	16.6	0.15	20170904	142.75835	19.19531	226.63280	11.09969	0.1894412	3.0477954	50	4	2011–2017	0.25	M-v	0	MPC	394213	2015 HU_{170}
2015 HE_{171}	16.7	0.15	20170904	227.30525	321.03295	216.37360	4.31884	0.1528583	2.6675231	123	11	1993–2017	0.38	M-v	0	MPC	392464	2015 HE_{171}
2015 HJ_{173}	15.3	0.15	20170904	153.44737	308.20270	260.48514	10.80125	0.0898491	3.1441118	123	10	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419525	2015 HJ_{173}
2015 HY_{173}	17.0	0.15	20170904	196.89584	228.83593	22.18289	10.37518	0.1843296	2.4861454	107	8	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	392464	2015 HY_{173}
2015 HD_{174}	17.3	0.15	20170904	235.90493	118.41758	57.70786	13.03652	0.1954756	2.5828711	63	6	2009–2017	0.37	M-v	0	MPC	392465	2015 HD_{174}
2015 HV_{175}	16.2	0.15	20170904	171.32045	183.08853	55.16642	11.70589	0.0933564	2.7618640	137	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	392465	2015 HV_{175}
2015 HM_{177}	15.8	0.15	20170904	158.60260	327.54203	228.98357	16.36560	0.1520331	3.1313042	76	7	2004–2017	0.36	M-v	0	MPC	419525	2015 HM_{177}
2015 HF_{180}	16.1	0.15	20170904	141.12211	135.55774	144.32096	14.64196	0.1056630	2.8044545	110	7	2000–2016	0.37	M-v	0	MPC	413676	2015 HF_{180}
2015 HH_{181}	16.8	0.15	20170904	258.48174	112.54703	47.55363	12.41515	0.1222033	2.5573780	73	5	2011–2017	0.20	M-v	0	MPC	392465	2015 HH_{181}
2015 HM_{184}	16.9	0.15	20150428	330.53647	8.19741	250.76490	12.38590	0.1281584	3.1726312	19	1	33 days	0.08			MPC		2015 HM_{184}
2015 HO_{184}	16.9	0.15	20150428	340.95289	3.18876	245.83468	8.85740	0.1089071	3.1081552	17	1	33 days	0.17			MPC		2015 HO_{184}
2015 HS_{184}	18.2	0.15	20150428	357.12790	2.81923	222.17817	17.21835	0.2322339	2.7574706	22	1	31 days	0.22			MPC		2015 HS_{184}
2015 HT_{184}	17.7	0.15	20150428	346.13886	51.40335	188.99565	7.69283	0.2003630	3.0511388	18	1	32 days	0.14			MPC		2015 HT_{184}
2015 HU_{184}	17.0	0.15	20150428	282.59782	254.30806	79.29716	3.79736	0.2972133	2.9790428	16	1	29 days	0.23			MPC		2015 HU_{184}
2015 HV_{184}	17.6	0.15	20150428	358.42046	1.72243	220.80083	11.56715	0.1499132	2.7688133	23	1	31 days	0.22			MPC		2015 HV_{184}

2015 HW_{184}	17.7	0.15	20150428	71.70119	108.30218	30.83459	9.22562	0.1053306	2.5770769	19	1	28 days	0.38			MPC		2015 HW_{184}
2015 HX_{184}	17.0	0.15	20150428	313.05094	107.72392	183.39113	10.38087	0.0673625	3.0870440	18	1	29 days	0.18			MPC		2015 HX_{184}
2015 HY_{184}	18.2	0.15	20150518	327.81453	83.41765	200.17560	12.38494	0.1828642	2.7665369	19	1	57 days	0.11			MPC		2015 HY_{184}
2015 HB_{185}	18.1	0.15	20150428	340.33846	140.21579	108.02122	5.81350	0.1323131	2.6464247	22	1	30 days	0.20			MPC		2015 HB_{185}
2015 HC_{185}	17.7	0.15	20150518	325.79604	183.25484	94.64621	5.11556	0.1688052	2.6297584	19	1	46 days	0.37			MPC		2015 HC_{185}
2015 HD_{185}	18.0	0.15	20150518	318.41589	234.01684	60.44738	9.86010	0.2058684	2.7305938	19	1	55 days	0.18			MPC		2015 HD_{185}
2015 HF_{185}	17.6	0.15	20150518	353.72115	151.12066	112.79326	17.11659	0.3185636	3.0494002	17	1	54 days	0.08			MPC		2015 HF_{185}
2015 JH_{1}	13.4	0.15	20170904	13.66588	70.09471	205.17305	35.44273	0.7079082	12.2423687	181	4	2014–2017	0.32	M-v	0	MPC	419525	2015 JH_{1}
2015 JJ_{3}	17.0	0.15	20170904	232.20367	259.51595	268.01108	11.53417	0.2116901	2.6425740	35	4	2010–2017	0.21	M-v	1	MPC	342325	2015 JJ_{3}
2015 JG_{12}	17.9	0.15	20150518	316.04251	59.25141	239.60425	10.68625	0.1810410	2.5968108	23	1	45 days	0.13			MPC		2015 JG_{12}
2015 JK_{12}	18.5	0.15	20150518	14.13243	338.74418	232.05802	12.78920	0.1939043	2.6670955	18	1	33 days	0.35			MPC		2015 JK_{12}
2015 JO_{12}	16.8	0.15	20150518	345.30776	140.71295	119.72691	18.42391	0.2023863	3.1411629	21	1	23 days	0.15			MPC		2015 JO_{12}
2015 JQ_{12}	17.9	0.15	20150518	26.52587	287.95989	267.12658	11.38945	0.1448344	2.4148699	18	1	39 days	0.10			MPC		2015 JQ_{12}
2015 KT	16.5	0.15	20170904	192.82156	135.21636	100.53460	29.02977	0.2046343	2.6228279	88	3	2010–2016	0.41	M-v	1	MPC	392465	2015 KT
2015 KS_{6}	16.9	0.15	20170904	91.80750	160.82538	138.02581	9.71137	0.0581575	3.1744902	55	6	2003–2017	0.27	M-v	0	MPC	386919	2015 KS_{6}
2015 KR_{7}	16.4	0.15	20170904	124.92352	238.70342	34.11639	9.13512	0.0739913	2.9891230	77	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	409530	2015 KR_{7}
2015 KT_{8}	15.3	0.15	20170904	96.17933	48.04188	250.98538	10.51968	0.0483045	3.1360638	111	8	2005–2017	0.25	M-v	0	MPC	419525	2015 KT_{8}
2015 KT_{11}	17.3	0.15	20170904	235.86982	1.20071	172.70071	9.52889	0.1058715	2.7648806	49	5	1998–2017	0.37	M-v	0	MPC	386919	2015 KT_{11}
2015 KL_{22}	15.9	0.15	20170904	172.42426	11.21026	195.46691	17.04212	0.1317502	3.2094196	68	6	2003–2017	0.39	M-v	1	MPC	419525	2015 KL_{22}
2015 KT_{22}	15.2	0.15	20170904	127.26204	105.64660	153.85420	22.17254	0.0698344	3.3733526	122	9	2000–2017	0.36	M-v	0	MPC	419525	2015 KT_{22}
2015 KK_{24}	15.7	0.15	20170904	20.06873	159.83535	227.69646	8.64468	0.0619855	2.9819040	101	9	1994–2017	0.31	M-v	0	MPC	409530	2015 KK_{24}
2015 KV_{24}	16.6	0.15	20170904	249.00692	11.37501	126.22868	11.83600	0.0300608	3.0996567	42	5	2012–2017	0.29	M-v	0	MPC	394223	2015 KV_{24}
2015 KQ_{27}	17.1	0.15	20170904	261.68815	121.44569	21.89939	7.69175	0.1662283	2.5851951	73	7	1994–2017	0.32	M-v	0	MPC	392466	2015 KQ_{27}
2015 KV_{33}	16.6	0.15	20170904	333.52836	156.92768	252.30605	8.20559	0.0072689	3.1053905	72	3	2015–2017	0.22	M-v	2	MPC	409531	2015 KV_{33}
2015 KE_{34}	16.7	0.15	20170904	166.32050	229.83512	342.93385	4.28634	0.0903122	3.1006811	48	4	2013–2017	0.20	M-v	0	MPC	409531	2015 KE_{34}
2015 KX_{34}	16.6	0.15	20170904	107.29959	278.04589	47.04786	14.68152	0.1307002	2.6748591	70	7	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	397861	2015 KX_{34}
2015 KF_{35}	16.8	0.15	20170904	343.62277	162.74794	260.72911	3.25420	0.0492481	2.7827020	69	4	2014–2017	0.19	M-v	0	MPC	409531	2015 KF_{35}
2015 KQ_{37}	15.9	0.15	20170904	55.21816	289.49975	77.36596	26.40629	0.2632183	3.1171931	75	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	409532	2015 KQ_{37}
2015 KB_{39}	16.3	0.15	20170904	276.04907	223.23085	244.00668	25.67734	0.0693065	3.1468633	48	4	2009–2017	0.33	M-v	1	MPC	419525	2015 KB_{39}
2015 KK_{44}	16.2	0.15	20170904	198.30157	300.04008	243.35986	21.25453	0.0590586	3.2192420	57	5	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	409533	2015 KK_{44}
2015 KW_{50}	15.9	0.15	20170904	81.94795	17.63531	258.79142	3.86328	0.1705709	4.0166002	48	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	416172	2015 KW_{50}
2015 KE_{52}	16.5	0.15	20170904	242.56262	293.51821	242.57264	12.62282	0.2172953	2.6378102	96	8	2002–2017	0.42	M-v	0	MPC	403090	2015 KE_{52}
2015 KA_{53}	16.2	0.15	20170904	178.11161	329.57726	236.17025	16.26560	0.1661110	3.1697296	50	6	2010–2017	0.27	M-v	0	MPC	346333	2015 KA_{53}
2015 KJ_{57}	21.4	0.15	20170904	3.18031	336.44471	14.42136	2.62813	0.4041833	1.5592395	136	3	2015–2017	0.33	M-v	0	MPC	413676	2015 KJ_{57}
2015 KB_{60}	15.2	0.15	20170904	137.92887	103.40816	138.84698	21.54134	0.1943380	3.3915881	83	4	2013–2017	0.25	M-v	0	MPC	392467	2015 KB_{60}
2015 KZ_{62}	16.7	0.15	20170904	190.89087	24.93714	171.80536	11.16286	0.0346913	2.9914967	91	8	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	419525	2015 KZ_{62}
2015 KD_{64}	17.1	0.15	20170904	235.42667	80.87106	71.18864	15.87163	0.0961128	2.8747583	30	3	2014–2017	0.29	M-v	1	MPC	337212	2015 KD_{64}
2015 KQ_{75}	16.2	0.15	20170904	219.73750	325.30002	211.21865	16.95143	0.0534811	2.9270172	116	8	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	419526	2015 KQ_{75}
2015 KK_{83}	16.1	0.15	20170904	300.15941	232.36878	205.17732	25.18514	0.1601631	3.1734378	50	5	2000–2017	0.17	M-v	0	MPC	419526	2015 KK_{83}
2015 KS_{84}	17.0	0.15	20170904	251.85727	333.00703	179.66268	14.59536	0.1248430	2.7208081	72	6	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	419526	2015 KS_{84}
2015 KH_{85}	16.4	0.15	20170904	178.36041	345.80144	203.51976	16.27289	0.0472684	3.2420385	45	6	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	382790	2015 KH_{85}
2015 KD_{87}	16.3	0.15	20170904	273.64198	14.69825	96.90563	9.79117	0.0130745	3.0549205	50	4	2012–2017	0.17	M-v	0	MPC	419526	2015 KD_{87}
2015 KO_{94}	16.8	0.15	20170904	268.41628	332.67735	153.54197	8.32601	0.0439442	2.9981161	35	4	2009–2017	0.29	M-v	0	MPC	386921	2015 KO_{94}
2015 KN_{120}	20.4	0.15	20170904	10.95425	127.03431	189.74652	18.55614	0.3905808	1.6008559	335	2	2015–2017	0.30	M-v	0	MPC	419526	2015 KN_{120}
2015 KA_{123}	16.5	0.15	20170904	63.08962	239.48619	94.17031	12.18261	0.0495230	3.0932912	48	4	2014–2017	0.26	M-v	0	MPC	394233	2015 KA_{123}
2015 KT_{128}	16.8	0.15	20170904	129.82143	162.99823	94.84524	7.07361	0.0678936	3.0523035	37	5	2009–2017	0.26	M-v	0	MPC	384460	2015 KT_{128}
2015 KK_{138}	16.7	0.15	20170904	207.49293	314.76350	245.24597	12.99316	0.1547324	2.7580512	69	4	2008–2017	0.19	M-v	0	MPC	409535	2015 KK_{138}
2015 KP_{140}	16.4	0.15	20170904	336.45624	210.94667	223.25772	6.81826	0.2067035	2.7509095	95	9	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	409535	2015 KP_{140}
2015 KB_{143}	16.5	0.15	20170904	165.54379	329.38867	252.46657	7.77166	0.1289568	3.1044186	69	7	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	409535	2015 KB_{143}
2015 KL_{150}	16.7	0.15	20170904	294.71870	276.57135	190.84993	11.74401	0.0454947	2.7700211	90	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419526	2015 KL_{150}
2015 KA_{154}	15.7	0.15	20170904	163.26066	160.81139	70.06548	11.47645	0.0440689	3.0925896	87	10	2001–2017	0.23	M-v	0	MPC	409536	2015 KA_{154}
2015 KE_{160}	17.1	0.15	20170904	182.21985	162.33114	112.23210	13.82423	0.1815542	2.5736881	54	3	2014–2016	0.24	M-v	1	MPC	392469	2015 KE_{160}
2015 KR_{164}	17.4	0.15	20150518	321.84140	122.50763	180.35220	11.12202	0.2561914	3.0628281	19	1	31 days	0.26			MPC		2015 KR_{164}

2015 KT_{164}	17.9	0.15	20150518	2.02566	28.98169	212.19281	4.33705	0.1208692	2.6991397	17	1	34 days	0.11			MPC		2015 KT_{164}
2015 KU_{164}	17.3	0.15	20150607	38.13260	300.23247	255.87096	11.30890	0.1964074	2.6081521	18	1	52 days	0.06			MPC		2015 KU_{164}
2015 KV_{164}	18.4	0.15	20150518	16.04922	350.27364	229.19762	3.58000	0.1749907	2.5843529	19	1	25 days	0.20			MPC		2015 KV_{164}
2015 KW_{164}	17.7	0.15	20150518	347.84209	65.83401	199.80516	11.71997	0.1621572	2.5875412	19	1	30 days	0.32			MPC		2015 KW_{164}
2015 KZ_{164}	17.4	0.15	20150607	353.29318	169.85387	95.33570	21.19845	0.2271289	3.0302143	25	1	48 days	0.09			MPC		2015 KZ_{164}
2015 KA_{165}	17.2	0.15	20150607	338.08483	83.91419	212.91370	15.03491	0.2298856	3.1539030	22	1	48 days	0.16			MPC		2015 KA_{165}
2015 KB_{165}	17.9	0.15	20150607	333.84146	173.51429	124.05319	14.82438	0.1635361	2.5461245	18	1	32 days	0.13			MPC		2015 KB_{165}
2015 LX_{1}	16.3	0.15	20170904	133.03126	144.07311	106.93664	28.28260	0.1241469	3.1446041	35	5	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	346336	2015 LX_{1}
2015 LX_{5}	15.7	0.15	20170904	102.38966	2.97424	291.06608	8.33802	0.0751037	3.0429259	141	11	2000–2017	0.23	M-v	0	MPC	409536	2015 LX_{5}
2015 LA_{20}	16.7	0.15	20170904	106.32777	140.86933	155.98225	27.07816	0.1640950	3.1874083	39	4	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	392470	2015 LA_{20}
2015 LT_{22}	16.5	0.15	20170904	132.03639	174.20714	92.92869	11.91170	0.1025083	3.1468321	52	6	2006–2017	0.20	M-v	0	MPC	386922	2015 LT_{22}
2015 LO_{37}	16.2	0.15	20170904	109.60398	66.94288	225.34616	8.66623	0.0207252	3.0042487	94	8	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	409536	2015 LO_{37}
2015 LF_{41}	18.2	0.15	20150607	345.69134	27.10210	244.68500	10.03943	0.1300782	2.5854336	17	1	35 days	0.17			MPC		2015 LF_{41}
2015 LJ_{41}	17.6	0.15	20150627	4.56330	14.44193	270.78783	12.44590	0.1739846	2.5570361	22	1	44 days	0.11			MPC		2015 LJ_{41}
2015 LN_{41}	17.1	0.15	20150627	331.91005	37.68191	296.89775	22.49956	0.1970411	3.1096573	22	1	43 days	0.11			MPC		2015 LN_{41}
2015 LO_{41}	16.4	0.15	20150627	26.58433	318.17589	296.43445	26.79007	0.2107089	3.1700485	21	1	36 days	0.18			MPC		2015 LO_{41}
2015 LR_{41}	17.3	0.15	20150627	359.99648	189.08292	101.43946	2.03736	0.1762478	3.0521327	15	1	41 days	0.09			MPC		2015 LR_{41}
2015 LT_{41}	18.1	0.15	20150627	336.38607	211.57114	111.00395	16.18617	0.1411901	2.5502255	16	1	39 days	0.08			MPC		2015 LT_{41}
2015 LU_{41}	18.0	0.15	20150627	324.06606	55.15891	283.67354	10.13937	0.1425137	2.5294562	18	1	26 days	0.14			MPC		2015 LU_{41}
2015 MP_{13}	15.9	0.15	20170904	53.55866	307.12182	81.37520	14.01660	0.1317045	3.1740297	36	6	2005–2017	0.37	M-v	0	MPC	397863	2015 MP_{13}
2015 ME_{22}	16.9	0.15	20170904	20.51443	4.54194	48.12005	7.80923	0.2274591	2.5599700	61	5	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	405112	2015 ME_{22}
2015 MV_{33}	16.8	0.15	20170904	84.15097	172.59112	132.80248	11.39066	0.0683286	3.1511470	34	4	2008–2017	0.20	M-v	0	MPC	419526	2015 MV_{33}
2015 MQ_{36}	16.1	0.15	20170904	66.06188	219.36636	108.27275	11.09536	0.0685894	3.1524398	96	7	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	392471	2015 MQ_{36}
2015 MV_{37}	16.2	0.15	20170904	67.65824	157.30735	141.07565	7.96023	0.2397162	3.9599183	38	3	2015–2017	0.21	M-v	1	MPC	394248	2015 MV_{37}
2015 MB_{42}	16.5	0.15	20170904	110.19145	181.18450	99.44640	12.09039	0.0540942	3.1255102	59	6	2000–2017	0.20	M-v	0	MPC	419527	2015 MB_{42}
2015 MM_{42}	16.4	0.15	20170904	19.12803	193.57121	188.88596	10.65366	0.1233274	3.0915403	90	7	2000–2017	0.30	M-v	0	MPC	419527	2015 MM_{42}
2015 ME_{44}	16.4	0.15	20170904	2.63675	251.86125	196.10488	21.55535	0.0673294	2.6666201	49	4	2010–2017	0.28	M-v	0	MPC	397863	2015 ME_{44}
2015 MV_{66}	15.4	0.15	20170904	165.81895	122.55530	114.90110	19.15353	0.1157675	2.9855443	142	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419527	2015 MV_{66}
2015 MU_{86}	16.0	0.15	20170904	217.87118	70.88062	124.59332	23.13899	0.1654669	3.1597810	47	4	2008–2017	0.44	M-v	0	MPC	386923	2015 MU_{86}
2015 MD_{92}	16.8	0.15	20170904	205.16460	57.19860	212.66468	13.89352	0.1660619	2.6022668	50	3	2002–2016	0.30	M-v	2	MPC	394255	2015 MD_{92}
2015 MX_{93}	15.7	0.15	20170904	112.71950	191.36930	92.35504	13.17970	0.0765419	3.0988068	85	10	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	392473	2015 MX_{93}
2015 MK_{104}	16.1	0.15	20170904	215.43275	91.23097	110.73833	27.72685	0.1580240	3.1003955	55	5	2003–2017	0.19	M-v	0	MPC	344100	2015 MK_{104}
2015 MD_{130}	17.2	0.15	20170904	204.15754	63.92492	136.52121	30.90292	0.2581333	2.5921815	47	4	2011–2017	0.31	M-v	1	MPC	392473	2015 MD_{130}
2015 MF_{132}	17.0	0.15	20150627	37.50721	320.20620	277.68997	13.45861	0.2175454	3.0557141	23	1	25 days	0.12			MPC		2015 MF_{132}
2015 MN_{132}	18.4	0.15	20150627	353.58095	107.75496	191.38910	6.15985	0.1258995	2.4011346	17	1	31 days	0.11			MPC		2015 MN_{132}
2015 MO_{132}	18.0	0.15	20150627	344.07529	42.28541	275.75213	12.59643	0.1704982	2.7914764	17	1	40 days	0.16			MPC		2015 MO_{132}
2015 MP_{132}	17.0	0.15	20150627	8.38550	13.40089	275.77279	9.56810	0.0577831	3.1563185	19	1	39 days	0.14			MPC		2015 MP_{132}
2015 MQ_{132}	17.8	0.15	20150627	2.94832	49.59305	242.27292	4.74735	0.1915509	3.0194385	17	1	39 days	0.10			MPC		2015 MQ_{132}
2015 MS_{132}	16.7	0.15	20150627	346.21537	28.47820	287.41836	15.84818	0.1020456	3.1518963	18	1	31 days	0.08			MPC		2015 MS_{132}
2015 MU_{132}	16.8	0.15	20150627	23.91488	333.87525	296.77904	11.07577	0.1117341	3.1385432	26	1	54 days	0.10			MPC		2015 MU_{132}
2015 MW_{132}	17.9	0.15	20150717	331.16721	50.18511	278.33816	7.16597	0.1200069	2.3632662	20	1	58 days	0.08			MPC		2015 MW_{132}
2015 MX_{132}	18.3	0.15	20150717	355.66934	177.83660	125.66373	5.52697	0.1673233	2.5233582	21	1	58 days	0.10			MPC		2015 MX_{132}
2015 MZ_{132}	17.5	0.15	20150627	16.35524	191.66111	78.02575	3.43325	0.1917337	2.7983977	19	1	50 days	0.09			MPC		2015 MZ_{132}
2015 MB_{133}	17.3	0.15	20150627	292.51263	269.77473	116.36546	11.45859	0.2010210	2.7128071	19	1	51 days	0.08			MPC		2015 MB_{133}
2015 MM_{133}	17.3	0.15	20150717	314.63849	262.30985	111.70896	17.43767	0.2513460	3.0979142	18	1	44 days	0.11			MPC		2015 MM_{133}
2015 MP_{133}	17.0	0.15	20150717	4.93093	41.15210	267.32588	4.87270	0.2506981	3.1788360	18	1	42 days	0.08			MPC		2015 MP_{133}
2015 MQ_{133}	18.2	0.15	20150717	39.81222	340.96415	282.38447	5.87333	0.1708750	2.5510787	17	1	54 days	0.14			MPC		2015 MQ_{133}
2015 NW_{9}	20.5	0.15	20170904	350.87127	101.56498	248.22410	28.88038	0.3170736	1.5577900	50	2	2015–2017	0.27	M-v	1	MPC	419527	2015 NW_{9}
2015 NB_{26}	18.4	0.15	20150717	38.31866	318.81419	296.31710	5.54152	0.1208250	2.3641226	17	1	32 days	0.11			MPC		2015 NB_{26}
2015 NE_{26}	17.3	0.15	20150806	12.83633	339.21291	303.49160	22.85926	0.2069384	3.1943766	17	1	54 days	0.13			MPC		2015 NE_{26}
2015 OS_{34}	15.9	0.15	20170904	261.12367	202.25812	348.68957	9.71745	0.1809942	2.9358378	100	9	1996–2017	0.35	M-v	0	MPC	409538	2015 OS_{34}
2015 OX_{78}	20.1	0.15	20170904	314.87797	296.23481	119.53766	40.41388	0.3950799	1.5748977	119	2	2015–2017	0.33	M-v	1	MPC	412011	2015 OX_{78}
2015 OP_{81}	18.4	0.15	20150717	43.92867	276.21418	337.73497	6.37878	0.0667096	2.3179299	19	1	25 days	0.11			MPC		2015 OP_{81}

2015 OQ_{81}	17.0	0.15	20150806	338.10923	218.22948	128.03855	14.04499	0.1411186	3.0948307	18	1	50 days	0.15			MPC		2015 OQ_{81}
2015 OR_{81}	17.2	0.15	20150806	105.61690	234.78664	312.17874	12.79993	0.1482243	2.5853455	16	1	49 days	0.09			MPC		2015 OR_{81}
2015 OU_{81}	18.0	0.15	20150806	28.20130	124.06521	166.10808	19.57871	0.2057780	2.8805631	18	1	52 days	0.18			MPC		2015 OU_{81}
2015 OB_{82}	17.7	0.15	20150806	5.18135	16.81098	302.78078	2.71638	0.1161280	2.7943202	18	1	59 days	0.13			MPC		2015 OB_{82}
2015 OS_{82}	17.4	0.15	20150806	2.45992	344.50047	346.80247	16.40448	0.1997658	3.0639040	23	1	50 days	0.12			MPC		2015 OS_{82}
2015 OV_{82}	17.3	0.15	20150806	4.53284	347.03229	339.82973	20.11233	0.1800654	3.2000568	17	1	50 days	0.27			MPC		2015 OV_{82}
2015 OW_{82}	18.6	0.15	20150806	356.49681	206.44023	128.88019	5.52568	0.0981289	2.5617273	18	1	47 days	0.12			MPC		2015 OW_{82}
2015 OZ_{82}	18.2	0.15	20150806	53.52695	242.89609	19.36932	2.15489	0.1476420	2.4821304	17	1	47 days	0.13			MPC		2015 OZ_{82}
2015 OF_{83}	18.6	0.15	20150806	1.07944	21.30349	314.04928	2.71159	0.2207131	2.7489141	23	1	49 days	0.21			MPC		2015 OF_{83}
2015 OK_{83}	18.0	0.15	20150806	344.98177	193.46737	173.05224	18.19022	0.2322168	3.1894010	22	1	55 days	0.27			MPC		2015 OK_{83}
2015 OU_{83}	17.6	0.15	20150806	350.77894	27.33157	314.96839	8.65355	0.1231913	2.8528233	19	1	48 days	0.08			MPC		2015 OU_{83}
2015 OC_{84}	17.4	0.15	20150806	39.27051	281.58625	334.38273	11.50563	0.3085546	3.0646880	19	1	52 days	0.23			MPC		2015 OC_{84}
2015 OE_{84}	18.3	0.15	20150806	351.96885	182.71926	167.05685	9.09965	0.2018713	2.7334214	17	1	52 days	0.16			MPC		2015 OE_{84}
2015 PB_{123}	17.0	0.15	20170904	209.76327	276.04474	348.26478	2.82584	0.0791292	2.7370483	74	6	2005–2016	0.28	M-v	0	MPC	392475	2015 PB_{123}
2015 PF_{209}	15.7	0.15	20170904	306.18018	123.17742	32.57838	23.92367	0.0673338	3.2576689	72	5	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	397868	2015 PF_{209}
2015 PL_{312}	8.5	0.15	20170904	329.94323	5.37797	71.69067	26.16481	0.1310073	41.6891099	21	2	2015–2016	0.15	M-v	5	MPC	405149	2015 PL_{312}
2015 PJ_{313}	18.2	0.15	20150826	348.44832	33.05474	320.40863	8.79697	0.2326549	2.8064929	24	1	34 days	0.10			MPC		2015 PJ_{313}
2015 PK_{313}	17.9	0.15	20150826	317.24914	62.87786	337.82232	6.69970	0.2274203	2.8020124	18	1	40 days	0.23			MPC		2015 PK_{313}
2015 PM_{313}	18.3	0.15	20150806	1.60597	172.78533	153.40439	4.54676	0.1666220	2.6091700	19	1	31 days	0.13			MPC		2015 PM_{313}
2015 PN_{313}	17.3	0.15	20150806	23.76871	162.46982	133.68686	3.03769	0.2053890	2.7583521	19	1	31 days	0.28			MPC		2015 PN_{313}
2015 PX_{313}	16.3	0.15	20150826	319.10881	285.43911	112.14529	12.26288	0.1479951	3.0648166	18	1	56 days	0.05			MPC		2015 PX_{313}
2015 PY_{313}	16.7	0.15	20150826	346.66319	207.98352	151.67334	18.32582	0.2099544	3.1104471	21	1	51 days	0.28			MPC		2015 PY_{313}
2015 PA_{314}	18.9	0.15	20150826	350.51922	248.74647	100.08673	2.67896	0.0844561	2.3184541	18	1	26 days	0.14			MPC		2015 PA_{314}
2015 RY_{100}	15.3	0.15	20170904	316.90610	182.29555	349.62359	15.57677	0.0562779	3.0374683	158	11	2002–2017	0.41	M-v	0	MPC	403096	2015 RY_{100}
2015 RR_{247}	17.2	0.15	20150915	4.50625	168.74861	177.74599	10.47566	0.0918610	3.0347492	16	1	25 days	0.17			MPC		2015 RR_{247}
2015 RS_{247}	17.2	0.15	20150826	36.61340	130.03882	173.07238	11.03281	0.0431523	3.0485763	18	1	6 days	0.12			MPC		2015 RS_{247}
2015 RT_{247}	17.0	0.15	20150826	140.23622	223.70389	334.25259	8.68801	0.0829836	3.0388224	15	1	6 days	0.11			MPC		2015 RT_{247}
2015 RY_{247}	17.0	0.15	20151005	334.12754	34.78764	357.59260	17.11829	0.1479151	3.1323777	16	1	54 days	0.14			MPC		2015 RY_{247}
2015 RZ_{247}	18.1	0.15	20150915	336.41402	28.86081	2.99029	17.46294	0.2337480	3.1580675	17	1	11 days	0.34			MPC		2015 RZ_{247}
2015 RC_{248}	18.4	0.15	20150915	348.31042	15.70475	25.11407	17.48843	0.2812544	3.1268222	17	1	44 days	0.27			MPC		2015 RC_{248}
2015 RP_{248}	17.8	0.15	20151005	328.03400	239.05301	189.20558	6.15564	0.0592932	2.6544789	21	1	59 days	0.43			MPC		2015 RP_{248}
2015 RU_{248}	17.1	0.15	20151005	43.46891	309.94105	28.06418	11.29458	0.1716292	3.0491615	18	1	59 days	0.11			MPC		2015 RU_{248}
2015 RO_{249}	17.1	0.15	20150915	62.50726	292.17707	358.15666	9.39804	0.1070595	3.1296627	18	1	33 days	0.23			MPC		2015 RO_{249}
2015 RS_{249}	17.7	0.15	20151005	345.08257	29.86594	358.52549	8.67903	0.1741248	3.1595109	18	1	53 days	0.14			MPC		2015 RS_{249}
2015 RT_{249}	17.8	0.15	20150915	336.68206	150.14489	242.08427	0.78239	0.1181368	3.0814643	18	1	33 days	0.32			MPC		2015 RT_{249}
2015 RU_{249}	16.9	0.15	20150915	302.10548	75.05897	353.59138	8.88002	0.0885178	3.1887686	17	1	33 days	0.16			MPC		2015 RU_{249}
2015 RV_{249}	17.5	0.15	20150915	21.40419	334.62596	359.01398	2.26516	0.1274727	3.2030558	16	1	33 days	0.13			MPC		2015 RV_{249}
2015 RX_{249}	17.8	0.15	20150915	327.66232	254.09043	153.95303	1.67531	0.1654290	3.1777709	17	1	33 days	0.20			MPC		2015 RX_{249}
2015 RZ_{249}	18.4	0.15	20151005	17.25691	324.81674	17.71903	2.16028	0.2317554	2.6902398	20	1	53 days	0.17			MPC		2015 RZ_{249}
2015 RA_{250}	17.7	0.15	20151005	77.22874	300.58901	345.51479	2.56333	0.0588091	2.6580515	19	1	52 days	0.20			MPC		2015 RA_{250}
2015 RB_{250}	18.5	0.15	20150915	0.09588	10.20788	349.29409	13.13936	0.1724718	2.7659151	24	1	29 days	0.19			MPC		2015 RB_{250}
2015 RC_{250}	17.8	0.15	20150915	26.73792	277.11608	56.00860	1.12355	0.0565535	2.8308107	22	1	33 days	0.22			MPC		2015 RC_{250}
2015 RE_{250}	18.1	0.15	20150915	345.29457	26.16687	352.79647	17.91161	0.1723542	3.0626110	23	1	28 days	0.28			MPC		2015 RE_{250}
2015 RF_{250}	17.2	0.15	20150915	224.01646	286.75145	214.50295	4.56352	0.0811161	2.9190794	17	1	28 days	0.47			MPC		2015 RF_{250}
2015 RG_{250}	17.7	0.15	20150915	29.79873	128.35310	191.69487	14.81181	0.1259510	3.1110417	18	1	28 days	0.25			MPC		2015 RG_{250}
2015 RJ_{250}	17.2	0.15	20151005	157.18171	345.88173	224.78952	1.16979	0.0125548	2.9010166	19	1	52 days	0.25			MPC		2015 RJ_{250}
2015 RM_{250}	17.6	0.15	20151005	51.92521	286.65344	4.42150	16.53910	0.2544299	3.0153875	17	1	52 days	0.26			MPC		2015 RM_{250}
2015 RN_{250}	18.7	0.15	20150915	18.57823	165.84500	172.82962	1.64202	0.1531795	2.6355483	20	1	32 days	0.24			MPC		2015 RN_{250}
2015 RO_{250}	18.4	0.15	20151005	22.89269	329.95637	10.59887	13.64202	0.1407671	2.6949668	17	1	52 days	0.28			MPC		2015 RO_{250}
2015 RP_{250}	19.0	0.15	20150915	352.54556	141.66353	226.70126	3.31091	0.1639388	2.7137366	18	1	20 days	0.32			MPC		2015 RP_{250}
2015 RQ_{250}	18.2	0.15	20151005	75.42179	270.70615	12.21101	14.78399	0.0981320	2.5985136	17	1	51 days	0.16			MPC		2015 RQ_{250}
2015 RR_{250}	18.0	0.15	20151005	5.60948	191.37042	173.37860	4.43654	0.1745293	3.1452931	18	1	52 days	0.17			MPC		2015 RR_{250}
2015 RS_{250}	17.3	0.15	20150915	86.15146	260.94543	11.10558	27.14126	0.0958388	3.0836579	17	1	29 days	0.31			MPC		2015 RS_{250}

2015 RT_{250}	18.5	0.15	20151005	347.07813	13.88255	15.41546	12.38031	0.1141847	2.6734666	17	1	51 days	0.25			MPC		2015 RT_{250}
2015 RU_{250}	17.7	0.15	20151005	337.36820	27.88610	23.34864	9.81188	0.2206510	2.8108689	23	1	58 days	0.21			MPC		2015 RU_{250}
2015 RV_{250}	17.4	0.15	20151005	36.90058	298.38974	36.27516	2.46364	0.0730600	2.8666938	28	1	51 days	0.24			MPC		2015 RV_{250}
2015 RW_{250}	18.2	0.15	20151005	15.94668	201.07843	153.55458	4.40425	0.1719343	2.8195431	17	1	53 days	0.24			MPC		2015 RW_{250}
2015 RY_{250}	17.4	0.15	20150915	19.94796	274.34997	70.45251	2.28461	0.1883472	3.1458541	19	1	41 days	0.15			MPC		2015 RY_{250}
2015 RF_{251}	18.4	0.15	20151005	12.27752	55.65583	298.28706	1.33321	0.2228660	2.6689339	23	1	51 days	0.16			MPC		2015 RF_{251}
2015 RH_{251}	18.4	0.15	20150915	36.05250	14.42644	302.14956	3.54373	0.2083686	2.7219326	25	1	30 days	0.19			MPC		2015 RH_{251}
2015 RJ_{251}	17.6	0.15	20151005	342.68767	162.47829	239.47050	2.25333	0.2226899	3.1605411	20	1	50 days	0.17			MPC		2015 RJ_{251}
2015 RK_{251}	18.4	0.15	20151005	20.98595	13.90377	329.31583	1.78574	0.2007725	2.7050636	22	1	51 days	0.18			MPC		2015 RK_{251}
2015 RM_{251}	17.8	0.15	20151005	357.76010	42.19111	339.04844	1.46822	0.2009224	3.0994530	25	1	51 days	0.26			MPC		2015 RM_{251}
2015 RO_{251}	18.7	0.15	20151005	26.29615	56.90307	286.69963	1.34573	0.1212060	2.3615215	21	1	51 days	0.13			MPC		2015 RO_{251}
2015 RQ_{251}	17.5	0.15	20151005	344.79399	4.98353	29.25110	2.31783	0.0721263	2.8611663	17	1	50 days	0.20			MPC		2015 RQ_{251}
2015 RT_{251}	18.1	0.15	20151005	7.97719	351.62430	15.57822	10.13773	0.1433671	2.7601989	24	1	56 days	0.18			MPC		2015 RT_{251}
2015 RU_{251}	18.2	0.15	20150915	329.90559	39.50911	17.56169	13.77577	0.2032998	2.6783820	23	1	41 days	0.24			MPC		2015 RU_{251}
2015 RW_{251}	18.9	0.15	20151005	4.15157	161.92608	209.77564	5.70106	0.1351364	2.4154324	18	1	51 days	0.22			MPC		2015 RW_{251}
2015 RX_{251}	18.7	0.15	20151005	333.10537	216.39125	195.01706	10.22164	0.1840122	2.6583939	18	1	50 days	0.22			MPC		2015 RX_{251}
2015 RY_{251}	18.1	0.15	20151005	5.22048	318.78309	50.05928	1.38253	0.1890839	3.0715331	20	1	50 days	0.23			MPC		2015 RY_{251}
2015 RC_{252}	19.1	0.15	20151005	345.53954	227.20869	168.85912	2.77660	0.2010990	2.6033281	17	1	51 days	0.12			MPC		2015 RC_{252}
2015 RD_{252}	18.4	0.15	20150915	21.12058	333.21684	7.81128	14.71894	0.1319573	2.5900728	16	1	31 days	0.20			MPC		2015 RD_{252}
2015 SA_{17}	18.9	0.15	20170904	347.51929	321.28179	8.95623	42.56081	0.3169198	1.6585797	295	2	2015–2017	0.33	M-v	1	MPC	405222	2015 SA_{17}
2015 SO_{22}	17.0	0.15	20150915	15.58616	6.14303	334.34451	7.12597	0.0290563	3.0987576	22	1	16 days	0.26			MPC		2015 SO_{22}
2015 SR_{22}	17.5	0.15	20151005	12.58773	267.23514	89.26502	6.78834	0.1977419	2.8025448	24	1	44 days	0.12			MPC		2015 SR_{22}
2015 TG_4	16.0	0.15	20170904	201.01242	266.09967	346.70767	13.55242	0.1373588	3.0200173	100	6	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	397871	2015 TG_4
2015 TT_{86}	15.6	0.15	20170904	327.85872	352.35942	220.94302	14.18045	0.1080422	3.0166676	86	7	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	413676	2015 TT_{86}
2015 TP_{100}	17.2	0.15	20170904	148.79080	160.51104	226.99467	3.51932	0.1635106	2.8683111	79	6	2000–2017	0.29	M-v	1	MPC	403099	2015 TP_{100}
2015 TF_{128}	17.6	0.15	20170904	309.05292	158.53507	120.03591	10.14008	0.0363104	2.2909911	93	9	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	409543	2015 TF_{128}
2015 TM_{237}	18.1	0.15	20170904	125.26851	90.77739	159.83327	13.79429	0.5374470	1.5729288	75	2	2015–2017	0.30	M-v	4	MPC	416203	2015 TM_{237}
2015 TE_{238}	19.5	0.15	20170904	71.61140	211.58749	47.48695	13.49444	0.1371101	1.6584913	24	3	2006–2017	0.40	M-v	3	MPC	364682	2015 TE_{238}
2015 TU_{353}	18.2	0.15	20151005	337.79887	194.89362	218.44400	1.67824	0.1899149	2.6686033	17	1	21 days	0.27			MPC		2015 TU_{353}
2015 TX_{353}	16.7	0.15	20151005	1.24172	184.02784	191.76194	10.47001	0.0991446	3.1856455	18	1	16 days	0.18			MPC		2015 TX_{353}
2015 TZ_{353}	16.9	0.15	20151005	43.06460	295.60066	33.90460	1.54596	0.1659380	3.0399245	15	1	20 days	0.30			MPC		2015 TZ_{353}
2015 TE_{354}	17.3	0.15	20151025	19.45016	345.42225	20.34403	10.14458	0.2064532	3.1441793	19	1	54 days	0.21			MPC		2015 TE_{354}
2015 TF_{354}	18.4	0.15	20151005	30.45273	117.25885	204.99193	19.64054	0.2503986	2.7666227	16	1	25 days	0.20			MPC		2015 TF_{354}
2015 TK_{354}	18.6	0.15	20151025	13.66789	209.04914	176.66571	2.28847	0.1546040	2.6360359	17	1	55 days	0.23			MPC		2015 TK_{354}
2015 TW_{354}	17.6	0.15	20151025	46.95400	184.35987	157.21772	6.27781	0.2183615	3.0838985	14	1	56 days	0.19			MPC		2015 TW_{354}
2015 TH_{355}	17.6	0.15	20151005	3.39517	232.53050	155.97442	8.67976	0.1351130	2.5834847	22	1	30 days	0.08			MPC		2015 TH_{355}
2015 TK_{355}	17.6	0.15	20151025	331.73555	254.81124	187.79333	15.61261	0.1670775	3.0090089	22	1	58 days	0.12			MPC		2015 TK_{355}
2015 TP_{355}	17.8	0.15	20151005	72.47842	65.72338	233.64328	1.87904	0.0626304	2.6906161	19	1	24 days	0.21			MPC		2015 TP_{355}
2015 TQ_{355}	17.9	0.15	20151005	3.90360	1.35858	27.95881	11.15220	0.2279012	3.1383358	17	1	29 days	0.21			MPC		2015 TQ_{355}
2015 TR_{355}	18.1	0.15	20151025	325.80773	240.01231	218.80094	9.57696	0.2727727	3.0795702	18	1	56 days	0.23			MPC		2015 TR_{355}
2015 TK_{356}	17.7	0.15	20151025	59.22904	174.92470	164.04362	11.82576	0.0426313	2.6740205	17	1	57 days	0.15			MPC		2015 TK_{356}
2015 TN_{356}	18.5	0.15	20151005	357.20508	218.52240	177.81680	9.00028	0.2089627	2.7528169	17	1	28 days	0.11			MPC		2015 TN_{356}
2015 TP_{356}	18.7	0.15	20151025	14.71526	307.75625	74.24441	8.13919	0.1258536	2.3742336	16	1	56 days	0.17			MPC		2015 TP_{356}
2015 TQ_{356}	18.1	0.15	20151025	19.94917	295.71629	76.90112	10.16593	0.2228257	3.1509249	19	1	54 days	0.35			MPC		2015 TQ_{356}
2015 TT_{356}	16.5	0.15	20151025	139.32973	42.68523	206.73100	14.79501	0.1099756	2.6243053	18	1	58 days	0.15			MPC		2015 TT_{356}
2015 TW_{356}	18.8	0.15	20151025	4.09469	191.56351	199.90902	6.58710	0.1047986	2.3330676	23	1	29 days	0.20			MPC		2015 TW_{356}
2015 TJ_{357}	17.8	0.15	20151025	349.79496	273.54216	146.77848	16.38079	0.1275619	2.6282699	18	1	59 days	0.10			MPC		2015 TJ_{357}
2015 TV_{357}	17.8	0.15	20151025	57.97420	191.00490	148.62998	4.96782	0.1043135	2.6608034	15	1	54 days	0.16			MPC		2015 TV_{357}
2015 TY_{357}	17.8	0.15	20151025	3.58750	304.09421	94.62507	4.28871	0.1937133	2.7105124	19	1	53 days	0.16			MPC		2015 TY_{357}
2015 TC_{358}	17.5	0.15	20151005	351.71340	350.51116	40.06799	0.90156	0.1759522	3.1393812	21	1	23 days	0.20			MPC		2015 TC_{358}
2015 TD_{358}	18.2	0.15	20151025	19.88540	297.07545	70.39448	7.02321	0.1250082	2.6414923	18	1	57 days	0.21			MPC		2015 TD_{358}
2015 TE_{358}	18.3	0.15	20151005	3.76073	307.00630	75.07759	6.22524	0.1371699	2.6767510	16	1	26 days	0.32			MPC		2015 TE_{358}
2015 TK_{358}	16.9	0.15	20151025	28.09000	129.63560	213.30592	3.38227	0.1723984	3.1222904	24	1	57 days	0.14			MPC		2015 TK_{358}

2015 UM_{29}	16.8	0.15	20170904	245.71021	214.45776	61.98487	3.00983	0.0272040	2.8659707	92	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	403105	2015 UM_{29}
2015 UL_{43}	15.9	0.15	20170904	212.56813	231.19497	85.41287	13.13654	0.0432138	2.9157114	138	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	403105	2015 UL_{43}
2015 UK_{52}	20.1	0.15	20170904	308.63438	216.72305	239.14891	20.95426	0.3688775	1.5557650	382	2	2015–2017	0.30	M-v	0	MPC	416211	2015 UK_{52}
2015 UL_{85}	18.3	0.15	20151025	13.72986	7.19788	7.10956	4.03956	0.2198530	2.7604079	31	1	46 days	0.19			MPC		2015 UL_{85}
2015 UM_{85}	18.1	0.15	20151025	21.78373	145.05676	218.41092	11.70407	0.1995485	2.6630964	17	1	33 days	0.18			MPC		2015 UM_{85}
2015 UP_{85}	18.0	0.15	20151114	6.20476	209.46937	194.50446	14.02206	0.1787026	2.7806245	21	1	53 days	0.15			MPC		2015 UP_{85}
2015 UA_{86}	18.8	0.15	20151025	2.24718	270.71543	118.34035	3.09432	0.1810784	2.5933959	17	1	15 days	0.25			MPC		2015 UA_{86}
2015 VR_{1}	21.0	0.15	20170904	289.26673	244.86877	214.36724	19.24313	0.3682733	1.5855286	72	2	2015–2017	0.32	M-v	2	MPC	416215	2015 VR_{1}
2015 VC_{2}	27.4	0.15	20170904	184.98061	288.20525	186.17883	0.86766	0.0743907	1.0531072	106	1	149 days	0.37	M-v	1	MPC	377897	2015 VC_{2}
2015 VK_{2}	19.5	0.15	20170904	212.09698	265.48915	249.35410	15.04735	0.1281317	1.5911340	43	3	2013–2017	0.34	M-v	4	MPC	419529	2015 VK_{2}
2015 VS_{153}	18.8	0.15	20151114	343.25918	10.89153	61.88771	9.16197	0.0955811	2.2876453	18	1	31 days	0.20			MPC		2015 VS_{153}
2015 VT_{153}	16.4	0.15	20151114	106.21875	54.28162	238.88914	24.41553	0.1008006	2.7869487	18	1	43 days	0.27			MPC		2015 VT_{153}
2015 VW_{153}	17.2	0.15	20151114	31.16634	125.33633	239.07300	21.72828	0.2171911	3.1380381	23	1	42 days	0.24			MPC		2015 VW_{153}
2015 VC_{154}	17.7	0.15	20151114	292.08088	282.16887	214.39493	12.05723	0.2069669	2.6627376	17	1	31 days	0.22			MPC		2015 VC_{154}
2015 VF_{154}	18.0	0.15	20151114	21.41603	282.06947	84.46621	16.23465	0.3170987	3.0530705	19	1	36 days	0.12			MPC		2015 VF_{154}
2015 VG_{154}	17.5	0.15	20151114	57.55320	59.58648	280.95299	12.92140	0.1923858	2.5821306	27	1	40 days	0.19			MPC		2015 VG_{154}
2015 VL_{154}	17.5	0.15	20151114	36.82254	111.09544	251.25586	2.90712	0.1531191	2.6422177	22	1	41 days	0.21			MPC		2015 VL_{154}
2015 VO_{154}	18.0	0.15	20151114	29.34133	262.90818	111.62156	4.09794	0.1020812	2.7358931	19	1	26 days	0.21			MPC		2015 VO_{154}
2015 VQ_{154}	16.8	0.15	20151114	69.89315	275.10287	66.45658	11.01675	0.0086411	3.0505748	15	1	26 days	0.27			MPC		2015 VQ_{154}
2015 VR_{154}	18.2	0.15	20151114	338.39535	5.02136	84.52809	4.44905	0.2338849	2.7712463	24	1	36 days	0.14			MPC		2015 VR_{154}
2015 VS_{154}	18.3	0.15	20151114	352.05417	359.13615	67.26046	6.16052	0.2034551	2.6171447	18	1	36 days	0.19			MPC		2015 VS_{154}
2015 VT_{154}	18.5	0.15	20151114	31.21881	198.20650	182.58854	1.44684	0.1310493	2.5734583	17	1	34 days	0.16			MPC		2015 VT_{154}
2015 VV_{154}	17.8	0.15	20151204	22.32112	336.86551	49.99802	7.15933	0.2127982	2.6355726	22	1	59 days	0.29			MPC		2015 VV_{154}
2015 VW_{154}	17.3	0.15	20151114	38.50457	132.24249	221.68309	13.22537	0.2998862	3.1704841	22	1	32 days	0.23			MPC		2015 VW_{154}
2015 VX_{154}	17.7	0.15	20151114	47.62405	267.17709	89.94806	4.99794	0.1583532	2.7189457	19	1	33 days	0.23			MPC		2015 VX_{154}
2015 VY_{154}	17.9	0.15	20151204	34.80251	132.96300	252.80046	1.39437	0.1516255	2.5820837	19	1	58 days	0.20			MPC		2015 VY_{154}
2015 VA_{155}	18.1	0.15	20151204	7.77871	154.70345	262.33347	10.87393	0.2051088	2.9025904	23	1	56 days	0.31			MPC		2015 VA_{155}
2015 VC_{155}	18.0	0.15	20151204	342.02512	21.61246	72.80641	18.19134	0.2312996	2.7757316	22	1	56 days	0.14			MPC		2015 VC_{155}
2015 VD_{155}	18.2	0.15	20151114	342.36255	216.30804	226.91589	6.54840	0.1677125	2.7406645	24	1	29 days	0.12			MPC		2015 VD_{155}
2015 VE_{155}	17.2	0.15	20151204	76.16918	73.48494	256.89579	12.35730	0.1110352	2.6601273	18	1	55 days	0.17			MPC		2015 VE_{155}
2015 VG_{155}	17.5	0.15	20151114	29.49795	229.06855	147.68835	13.51667	0.1049653	2.6668965	18	1	24 days	0.07			MPC		2015 VG_{155}
2015 WE_{16}	15.9	0.15	20170904	134.75341	297.76771	102.09120	28.09684	0.1845085	3.1249094	86	3	2013–2017	0.31	M-v	1	MPC	409550	2015 WE_{16}
2015 WE_{17}	17.2	0.15	20151114	68.93280	277.41549	71.15646	12.68126	0.0366965	3.0175718	29	1	26 days	0.19			MPC		2015 WE_{17}
2015 WG_{17}	17.0	0.15	20151204	47.11118	159.61938	214.43376	9.56609	0.1387525	2.9711504	15	1	43 days	0.15			MPC		2015 WG_{17}
2015 WH_{17}	17.9	0.15	20151204	357.43104	331.19135	98.10732	13.49197	0.2649511	3.0724895	19	1	56 days	0.10			MPC		2015 WH_{17}
2015 WN_{17}	17.8	0.15	20151204	67.55470	97.78173	258.02673	14.95720	0.0308680	2.4487901	19	1	49 days	0.27			MPC		2015 WN_{17}
2015 WQ_{17}	17.3	0.15	20151204	354.29126	179.29451	254.42154	15.41029	0.1536419	3.1838918	19	1	47 days	0.29			MPC		2015 WQ_{17}
2015 WR_{17}	16.3	0.15	20151114	180.05613	186.24233	55.41534	11.15466	0.0685704	3.0394408	19	1	21 days	0.22			MPC		2015 WR_{17}
2015 WT_{17}	18.1	0.15	20151114	44.75729	19.92381	340.81366	0.54549	0.1951914	2.9932990	18	1	17 days	0.23			MPC		2015 WT_{17}
2015 WU_{17}	17.4	0.15	20151204	322.64110	262.57848	229.86832	12.07182	0.2535449	3.1657871	18	1	39 days	0.12			MPC		2015 WU_{17}
2015 XJ	18.8	0.15	20151204	219.60085	347.12854	222.32511	19.23227	0.0532121	1.8728500	21	1	31 days	0.12			MPC		2015 XJ
2015 XL	17.4	0.15	20151204	60.11899	145.70593	196.37809	12.43615	0.2762484	2.5524338	21	1	31 days	0.24			MPC		2015 XL
2015 XR	16.8	0.15	20151204	3.73955	99.48536	279.30732	29.95335	0.3927400	2.7237283	36	1	24 days	0.44			MPC		2015 XR
2015 XX	18.2	0.15	20151114	259.28758	97.05161	76.62765	21.59226	0.2347326	2.1974441	14	1	17 days	0.28			MPC		2015 XX
2015 XB_{1}	18.6	0.15	20170904	27.75655	83.53142	237.69933	28.61241	0.1615967	1.6785570	131	5	1995–2017	0.45	M-v	0	MPC	358515	2015 XB_{1}
2015 XK_{1}	19.9	0.15	20170904	260.98880	343.17052	189.33681	6.45244	0.5347366	1.6349145	350	3	2015–2017	0.34	M-v	1	MPC	419529	2015 XK_{1}
2015 XQ_{2}	17.9	0.15	20151204	358.37601	10.50650	60.58277	7.33608	0.1935386	2.3565979	31	1	12 days	0.37			MPC		2015 XQ_{2}
2015 XN_{4}	18.5	0.15	20151114	8.85102	214.41791	185.22520	11.15952	0.2388954	2.5822118	18	1	35 days	0.09			MPC		2015 XN_{4}
2015 XQ_{5}	17.5	0.15	20151114	63.35245	234.23811	100.28738	14.92075	0.1811130	2.6943380	29	1	34 days	0.19			MPC		2015 XQ_{5}
2015 XK_{7}	19.3	0.15	20151114	24.27375	285.76983	99.21565	6.63377	0.1504098	2.1918769	15	1	33 days	0.20			MPC		2015 XK_{7}
2015 XS_{7}	18.2	0.15	20151204	8.74315	306.53394	106.94251	4.98414	0.1405301	2.6411574	20	1	54 days	0.18			MPC		2015 XS_{7}
2015 XN_{9}	17.0	0.15	20151204	99.66220	205.88759	101.86373	14.54853	0.1747358	2.6322764	23	1	46 days	0.15			MPC		2015 XN_{9}
2015 XJ_{10}	18.1	0.15	20151114	47.97933	257.05097	89.30776	11.24061	0.2435623	2.6555010	21	1	22 days	0.24			MPC		2015 XJ_{10}

2015 XR_{10}	17.7	0.15	20151114	13.95131	0.61833	39.35979	5.57252	0.1478072	2.7390778	21	1	24 days	0.39	MPC	2015 XR_{10}
2015 XT_{10}	17.7	0.15	20151204	20.04968	333.66864	73.23885	17.21449	0.2436196	2.6671003	17	1	11 days	0.24	MPC	2015 XT_{10}
2015 XV_{10}	19.2	0.15	20151204	351.38465	195.58334	245.53728	8.98865	0.1840194	2.3084194	16	1	5 days	0.33	MPC	2015 XV_{10}
2015 XF_{15}	18.1	0.15	20151204	19.92239	246.03157	144.46542	2.95902	0.1520605	2.5833846	19	1	58 days	0.14	MPC	2015 XF_{15}
2015 XP_{16}	18.5	0.15	20151204	35.76592	278.77192	80.44120	4.32404	0.2680506	2.5754336	22	1	53 days	0.27	MPC	2015 XP_{16}
2015 XF_{18}	16.8	0.15	20151114	38.69559	140.46832	223.11806	10.26730	0.1341166	3.0641234	19	1	39 days	0.15	MPC	2015 XF_{18}
2015 XY_{18}	18.9	0.15	20151114	310.91650	273.22819	197.09117	3.68909	0.0791391	2.1821622	19	1	39 days	0.22	MPC	2015 XY_{18}
2015 XX_{22}	18.2	0.15	20151114	343.22609	207.67692	231.79734	32.84818	0.2053542	2.5709779	21	1	30 days	0.12	MPC	2015 XX_{22}
2015 XT_{25}	18.2	0.15	20151114	21.34249	284.51099	98.22189	6.08859	0.1953864	2.5857890	29	1	45 days	0.21	MPC	2015 XT_{25}
2015 XW_{25}	17.7	0.15	20151114	356.40522	266.28207	153.55121	2.07863	0.1899895	3.1503440	23	1	39 days	0.28	MPC	2015 XW_{25}
2015 XW_{26}	17.7	0.15	20151114	13.20477	224.51260	171.67294	3.31230	0.1756722	2.9763291	16	1	39 days	0.15	MPC	2015 XW_{26}
2015 XR_{28}	17.5	0.15	20151114	57.07282	167.65693	180.43842	4.56211	0.1056484	2.6619955	14	1	53 days	0.14	MPC	2015 XR_{28}
2015 XC_{30}	17.3	0.15	20151204	340.49006	215.39433	228.79862	21.25328	0.0544017	2.6912880	25	1	51 days	0.16	MPC	2015 XC_{30}
2015 XW_{39}	18.1	0.15	20151204	27.14306	305.96619	77.83557	17.88055	0.1891987	2.6404916	17	1	32 days	0.19	MPC	2015 XW_{39}
2015 XG_{45}	16.1	0.15	20151114	133.44019	195.00569	73.01585	12.64059	0.2546577	2.9808412	14	1	22 days	0.15	MPC	2015 XG_{45}
2015 XD_{50}	16.7	0.15	20151204	296.24107	46.86697	86.75687	6.23186	0.0785260	3.1073344	22	1	51 days	0.20	MPC	2015 XD_{50}
2015 XG_{53}	18.1	0.15	20151224	73.92350	181.67860	154.79133	9.35326	0.2352256	2.2577632	13	1	43 days	0.12	MPC	2015 XG_{53}
2015 XR_{54}	21.1	0.15	20151114	357.85031	339.77968	73.99005	4.68816	0.3724199	2.4205801	17	1	28 days	0.20	MPC	2015 XR_{54}
2015 XU_{54}	19.5	0.15	20151204	243.73547	328.29578	229.76592	20.65055	0.0780737	1.7934740	18	1	1 days	0.41	MPC	2015 XU_{54}
2015 XC_{55}	17.1	0.15	20151204	283.60348	52.86765	103.25714	20.19019	0.0888632	2.8642111	18	1	3 days	0.44	MPC	2015 XC_{55}
2015 XY_{55}	18.3	0.15	20151114	316.76725	54.47737	64.53364	5.31336	0.1671198	2.3678831	25	1	34 days	0.14	MPC	2015 XY_{55}
2015 XW_{57}	17.6	0.15	20151204	348.93910	214.39238	229.90741	17.36751	0.1780138	3.1170350	15	1	7 days	0.09	MPC	2015 XW_{57}
2015 XE_{58}	18.6	0.15	20151204	25.64293	194.29221	193.03649	4.88675	0.2158580	2.5948405	13	1	7 days	0.08	MPC	2015 XE_{58}
2015 XU_{58}	19.3	0.15	20151204	342.29338	261.01472	193.48657	4.84465	0.1938402	2.3335037	18	1	11 days	0.10	MPC	2015 XU_{58}
2015 XX_{58}	17.7	0.15	20151204	349.63509	223.56398	216.57638	9.36079	0.0966128	2.9859662	15	1	7 days	0.15	MPC	2015 XX_{58}
2015 XN_{59}	16.9	0.15	20151204	312.56573	42.16233	90.67816	15.15896	0.1829653	3.1922999	14	1	11 days	0.06	MPC	2015 XN_{59}
2015 XP_{59}	19.2	0.15	20151204	5.09518	333.22649	86.26093	13.98910	0.2705915	2.6440632	17	1	33 days	0.12	MPC	2015 XP_{59}
2015 XR_{59}	18.7	0.15	20151204	35.79788	217.96504	143.85779	5.75976	0.3299125	2.6630508	13	1	7 days	0.10	MPC	2015 XR_{59}
2015 XZ_{59}	18.7	0.15	20151204	37.48175	206.64736	170.31528	5.71128	0.1788172	2.3066725	18	1	7 days	0.07	MPC	2015 XZ_{59}
2015 XA_{60}	17.9	0.15	20151114	5.76117	306.92028	108.15786	9.93946	0.1589534	2.7656627	18	1	24 days	0.21	MPC	2015 XA_{60}
2015 XR_{60}	18.5	0.15	20151204	351.57047	283.96582	154.86616	6.56819	0.0826961	2.3442687	22	1	43 days	0.12	MPC	2015 XR_{60}
2015 XD_{61}	18.0	0.15	20151204	118.35100	165.24777	135.05380	7.92066	0.1224897	2.3473657	12	1	11 days	0.13	MPC	2015 XD_{61}
2015 XJ_{61}	17.3	0.15	20151204	36.11192	281.08298	103.55700	13.82629	0.1147945	3.1518990	16	1	11 days	0.17	MPC	2015 XJ_{61}
2015 XP_{61}	17.8	0.15	20151204	50.81176	230.98326	141.81128	7.12873	0.0751811	2.7890541	20	1	11 days	0.27	MPC	2015 XP_{61}
2015 XQ_{61}	16.9	0.15	20151204	28.33810	155.93679	236.21945	28.01011	0.1799075	3.2088491	14	1	7 days	0.08	MPC	2015 XQ_{61}
2015 XR_{61}	19.6	0.15	20151204	25.87016	267.49360	120.71898	6.84729	0.2453863	2.3137495	18	1	7 days	0.24	MPC	2015 XR_{61}
2015 XS_{61}	18.0	0.15	20151204	28.72052	185.81987	200.08657	8.10474	0.2294772	2.7418254	25	1	11 days	0.23	MPC	2015 XS_{61}
2015 XD_{62}	18.3	0.15	20151204	359.75382	301.03867	129.06379	6.00867	0.1485264	2.7665060	18	1	11 days	0.11	MPC	2015 XD_{62}
2015 XK_{62}	18.3	0.15	20151204	31.30158	247.60261	141.10317	4.20831	0.1457404	2.5772597	21	1	11 days	0.12	MPC	2015 XK_{62}
2015 XN_{62}	18.9	0.15	20151204	345.54190	256.62211	193.42677	5.52020	0.1446174	2.3800204	20	1	11 days	0.11	MPC	2015 XN_{62}
2015 XP_{62}	17.2	0.15	20151204	39.20354	270.24230	106.92008	7.63381	0.1651031	2.8663019	16	1	5 days	0.58	MPC	2015 XP_{62}
2015 XZ_{62}	18.5	0.15	20151204	335.64772	332.67494	127.50918	6.25258	0.0835710	2.4295088	18	1	11 days	0.11	MPC	2015 XZ_{62}
2015 XD_{63}	17.3	0.15	20151114	61.50090	120.14137	231.04661	13.74097	0.1379082	2.6097611	21	1	24 days	0.12	MPC	2015 XD_{63}
2015 XM_{63}	18.6	0.15	20151204	19.11932	285.85350	115.40499	6.69965	0.2235254	2.3742669	13	1	11 days	0.06	MPC	2015 XM_{63}
2015 XQ_{63}	16.6	0.15	20151204	56.73954	173.23654	195.30991	9.23913	0.0743284	3.1527282	17	1	11 days	0.08	MPC	2015 XQ_{63}
2015 XW_{63}	17.9	0.15	20151204	27.45381	216.28130	172.65684	8.44742	0.2359646	3.0507147	14	1	11 days	0.12	MPC	2015 XW_{63}
2015 XM_{64}	18.1	0.15	20151204	336.24281	272.06273	181.40963	5.84427	0.0526794	2.6553362	13	1	7 days	0.13	MPC	2015 XM_{64}
2015 XR_{64}	18.0	0.15	20151204	15.07300	309.19859	94.77328	8.74515	0.2093398	2.6652495	26	1	56 days	0.08	MPC	2015 XR_{64}
2015 XA_{65}	17.5	0.15	20151204	315.87302	281.59553	201.03580	7.78642	0.0919413	2.5896889	25	1	11 days	0.26	MPC	2015 XA_{65}
2015 XD_{65}	17.4	0.15	20151204	7.07606	324.21388	97.99069	10.91050	0.0474457	3.0577824	14	1	7 days	0.33	MPC	2015 XD_{65}
2015 XL_{65}	16.9	0.15	20151114	349.60989	337.69105	100.01449	18.41707	0.0480309	2.9016965	21	1	20 days	0.09	MPC	2015 XL_{65}
2015 XR_{65}	17.1	0.15	20151204	54.22751	107.19375	246.53465	11.27492	0.1852869	2.6757000	17	1	11 days	0.10	MPC	2015 XR_{65}
2015 XT_{65}	18.4	0.15	20151204	32.51964	118.19470	246.96311	5.17049	0.3404273	2.5513236	27	1	18 days	0.39	MPC	2015 XT_{65}

2015 XS_{66}	18.4	0.15	20151114	25.00888	313.52101	74.34355	24.61162	0.0637445	1.9149934	32	1	37 days	0.22		MPC	2015 XS_{66}
2015 XG_{67}	17.1	0.15	20151114	90.44525	88.23462	226.78053	17.30542	0.1430423	3.0239833	14	1	28 days	0.15		MPC	2015 XG_{67}
2015 XN_{67}	18.8	0.15	20151114	39.53099	230.27650	129.21608	4.52626	0.2262092	2.5856928	20	1	25 days	0.32		MPC	2015 XN_{67}
2015 XY_{67}	17.6	0.15	20151204	20.07431	326.44884	71.03075	26.37252	0.1396275	2.8039800	26	1	56 days	0.18		MPC	2015 XY_{67}
2015 XC_{69}	19.0	0.15	20151114	10.66845	186.07047	211.52718	5.96087	0.3281038	2.5906467	16	1	45 days	0.09		MPC	2015 XC_{69}
2015 XK_{70}	17.6	0.15	20151204	10.03410	169.35668	244.46099	11.88400	0.1603341	2.6755702	23	1	12 days	0.46		MPC	2015 XK_{70}
2015 XM_{70}	18.4	0.15	20151204	42.69765	289.20168	70.86886	3.48192	0.2580433	2.3847563	24	1	31 days	0.38		MPC	2015 XM_{70}
2015 XR_{72}	19.3	0.15	20151204	11.34026	197.49520	210.99288	8.83892	0.3013649	2.8402328	12	1	5 days	0.21		MPC	2015 XR_{72}
2015 XT_{72}	17.6	0.15	20151204	33.59891	252.51903	117.76230	8.53905	0.2953378	3.0125238	31	1	11 days	0.24		MPC	2015 XT_{72}
2015 XH_{74}	19.5	0.15	20151204	343.41210	328.07142	123.00840	5.15143	0.2038209	2.4122087	16	1	5 days	0.10	E	MPC	2015 XH_{74}
2015 XJ_{74}	17.6	0.15	20151204	17.46333	308.30887	94.91570	10.57800	0.0840343	3.0241057	14	1	6 days	0.14	E	MPC	2015 XJ_{74}
2015 XK_{74}	17.3	0.15	20151204	296.45170	71.91877	86.14927	15.02510	0.2714355	3.2085289	14	1	5 days	0.15	E	MPC	2015 XK_{74}
2015 XS_{75}	19.0	0.15	20151114	340.58849	190.71471	259.86177	3.60045	0.1530586	2.2609499	16	1	15 days	0.22		MPC	2015 XS_{75}
2015 XY_{75}	19.0	0.15	20151204	2.13998	26.58775	40.65267	0.93138	0.2623834	2.8879619	14	1	4 days	0.55		MPC	2015 XY_{75}
2015 XA_{76}	18.5	0.15	20151114	351.62342	51.75066	21.91087	0.90168	0.0962294	2.1391589	31	1	15 days	0.19		MPC	2015 XA_{76}
2015 XD_{76}	18.1	0.15	20151114	27.63931	302.82270	68.97574	14.50811	0.3149500	2.6540094	31	1	46 days	0.16		MPC	2015 XD_{76}
2015 XW_{76}	17.4	0.15	20151204	330.96896	14.16639	92.49426	18.09478	0.1737990	3.1928584	15	1	5 days	0.13		MPC	2015 XW_{76}
2015 XX_{76}	18.6	0.15	20151204	59.53144	175.46498	168.54155	7.41246	0.2160227	2.5129419	15	1	5 days	0.17		MPC	2015 XX_{76}
2015 XC_{77}	16.7	0.15	20151204	12.09131	292.37101	120.46383	10.73209	0.0616888	3.3501307	13	1	5 days	0.08		MPC	2015 XC_{77}
2015 XE_{77}	17.2	0.15	20151204	25.52411	274.17597	124.90469	10.04087	0.0412514	3.1286610	14	1	5 days	0.17		MPC	2015 XE_{77}
2015 XH_{77}	17.7	0.15	20151114	218.32108	99.30277	105.94487	13.00831	0.0226182	2.5319501	12	1	24 days	0.15		MPC	2015 XH_{77}
2015 XJ_{77}	17.1	0.15	20151204	279.68202	63.27276	99.13146	16.84141	0.1399130	3.0808774	16	1	5 days	0.13		MPC	2015 XJ_{77}
2015 XM_{79}	19.3	0.15	20151204	7.50093	263.37537	156.79932	1.00299	0.1595208	2.3169814	22	1	15 days	0.30		MPC	2015 XM_{79}
2015 XT_{79}	17.9	0.15	20151204	3.58062	315.52566	110.40406	2.72571	0.0789390	2.8899005	16	1	4 days	0.31	E	MPC	2015 XT_{79}
2015 XU_{79}	17.7	0.15	20151204	212.37614	136.83959	83.90245	8.40340	0.0515884	2.3056033	15	1	6 days	0.17	E	MPC	2015 XU_{79}
2015 XV_{79}	16.6	0.15	20151204	343.04216	17.46886	74.05787	23.30666	0.1164386	3.0844565	27	1	15 days	0.15		MPC	2015 XV_{79}
2015 XK_{80}	17.3	0.15	20151204	57.84766	272.06133	90.60674	26.09196	0.1055116	2.6907451	11	1	5 days	0.11	E	MPC	2015 XK_{80}
2015 XP_{83}	16.8	0.15	20151204	137.44789	147.27518	152.01921	12.45951	0.0296340	2.9734706	22	1	14 days	0.23		MPC	2015 XP_{83}
2015 XL_{84}	17.5	0.15	20151204	29.81270	270.68475	118.93246	22.83678	0.2705201	3.1009273	20	1	39 days	0.11		MPC	2015 XL_{84}
2015 XH_{91}	18.4	0.15	20151114	12.49672	270.45268	130.41316	4.19438	0.1973762	2.7388279	14	1	32 days	0.14		MPC	2015 XH_{91}
2015 XJ_{91}	15.8	0.15	20151204	114.55826	68.84447	232.42092	24.33422	0.1046655	3.1639707	16	1	8 days	0.54		MPC	2015 XJ_{91}
2015 XA_{92}	17.8	0.15	20151204	334.02959	329.40957	126.20459	4.92240	0.0656079	2.8252161	15	1	4 days	0.11	E	MPC	2015 XA_{92}
2015 XH_{92}	18.6	0.15	20151204	356.07765	288.03209	144.40509	4.12903	0.1791139	2.8044556	16	1	33 days	0.10		MPC	2015 XH_{92}
2015 XK_{92}	18.6	0.15	20151204	353.34324	355.62107	81.64827	15.47383	0.2196464	2.6519442	20	1	35 days	0.17		MPC	2015 XK_{92}
2015 XL_{92}	18.6	0.15	20151204	354.72201	217.66804	219.05428	9.18961	0.2737257	3.1693644	15	1	7 days	0.12		MPC	2015 XL_{92}
2015 XO_{92}	17.0	0.15	20151204	57.30030	95.90724	235.46198	27.87006	0.3284727	2.5973487	27	1	13 days	0.18		MPC	2015 XO_{92}
2015 XE_{93}	18.7	0.15	20151204	321.35794	263.62093	212.20495	10.83389	0.1324630	2.5406421	13	1	28 days	0.14		MPC	2015 XE_{93}
2015 XO_{93}	18.1	0.15	20151114	32.22855	246.52269	121.05139	8.49193	0.2427301	2.7469741	14	1	36 days	0.12		MPC	2015 XO_{93}
2015 XE_{94}	17.3	0.15	20151114	351.24927	331.92574	98.81845	11.09744	0.0572995	3.0438171	12	1	20 days	0.20		MPC	2015 XE_{94}
2015 XJ_{94}	18.7	0.15	20151204	29.68390	218.02265	163.48516	5.22586	0.2137221	2.5929062	17	1	7 days	0.12		MPC	2015 XJ_{94}
2015 XY_{94}	16.6	0.15	20151204	2.59811	208.68261	215.35968	14.67284	0.0322401	3.2277193	19	1	51 days	0.12		MPC	2015 XY_{94}
2015 XA_{95}	17.6	0.15	20151114	33.79908	221.50845	161.29079	6.35715	0.0785371	2.8473246	13	1	25 days	0.12		MPC	2015 XA_{95}
2015 XD_{95}	18.2	0.15	20151114	32.11439	239.28833	132.52291	5.86453	0.2173439	2.6214841	23	1	25 days	0.22		MPC	2015 XD_{95}
2015 XU_{95}	17.4	0.15	20151204	328.75550	7.52487	99.18875	8.99175	0.1345765	3.1038820	11	1	7 days	0.09		MPC	2015 XU_{95}
2015 XD_{96}	18.7	0.15	20151114	24.48542	299.75773	92.69916	9.41331	0.0784521	2.4004328	15	1	25 days	0.15		MPC	2015 XD_{96}
2015 XG_{96}	17.1	0.15	20151114	14.08385	320.70191	84.14976	16.76973	0.0910714	3.0760652	18	1	29 days	0.13		MPC	2015 XG_{96}
2015 XO_{96}	17.7	0.15	20151204	27.36955	228.79252	163.30427	5.84424	0.1262054	2.9222997	12	1	7 days	0.34		MPC	2015 XO_{96}
2015 XA_{97}	18.9	0.15	20151204	29.40039	197.88375	191.22902	4.23609	0.1507620	2.2498030	14	1	4 days	0.07		MPC	2015 XA_{97}
2015 XK_{97}	19.3	0.15	20151204	55.91582	259.38455	92.75579	7.52516	0.1743623	2.2383293	16	1	4 days	0.14		MPC	2015 XK_{97}
2015 XC_{98}	17.8	0.15	20151204	38.31772	155.17337	211.31861	7.01258	0.2553539	3.1076889	14	1	7 days	0.17		MPC	2015 XC_{98}
2015 XD_{98}	18.5	0.15	20151114	25.00846	143.71078	234.47568	12.52681	0.2730509	2.6875295	13	1	19 days	0.08		MPC	2015 XD_{98}
2015 XF_{99}	20.3	0.15	20151204	19.23881	165.39175	240.46887	14.12677	0.1107971	1.9413102	15	1	8 days	0.12		MPC	2015 XF_{99}
2015 XY_{99}	17.5	0.15	20151204	33.03089	231.67562	153.34543	4.52307	0.1474537	2.5217964	15	1	42 days	0.11		MPC	2015 XY_{99}

2015 XD_{100}	19.6	0.15	20151204	12.21322	177.34283	232.21950	12.84770	0.2364143	2.5105178	13	1	8 days	0.19			MPC		2015 XD_{100}
2015 XP_{100}	17.3	0.15	20151204	67.72873	237.39522	107.50493	10.27396	0.1411043	2.9887255	15	1	8 days	0.17			MPC		2015 XP_{100}
2015 XQ_{100}	18.3	0.15	20151204	265.81611	67.58733	106.80669	7.19499	0.0979396	2.3499918	15	1	11 days	0.15			MPC		2015 XQ_{100}
2015 XU_{100}	18.5	0.15	20151114	2.10194	222.64155	197.85855	7.00465	0.1396264	2.6240024	19	1	29 days	0.13			MPC		2015 XU_{100}
2015 XX_{100}	17.1	0.15	20151204	329.50034	28.60423	79.84460	29.26266	0.1488332	3.1759130	16	1	30 days	0.11			MPC		2015 XX_{100}
2015 XE_{101}	17.6	0.15	20151204	148.25446	110.59027	162.27514	5.49901	0.1623845	2.3013182	15	1	7 days	0.11			MPC		2015 XE_{101}
2015 XR_{101}	19.0	0.15	20151114	14.43065	214.66674	187.94956	4.95620	0.1614402	2.3445846	18	1	22 days	0.12			MPC		2015 XR_{101}
2015 XS_{101}	16.4	0.15	20151204	252.43964	9.91864	176.78983	6.27181	0.0861387	3.1073010	15	1	8 days	0.14			MPC		2015 XS_{101}
2015 XG_{102}	18.9	0.15	20151204	16.67767	293.63294	109.42574	5.22939	0.2275430	2.5701600	21	1	33 days	0.17			MPC		2015 XG_{102}
2015 XK_{102}	17.4	0.15	20151204	68.57743	260.46812	83.88343	15.37729	0.1469180	2.6918051	26	1	35 days	0.13			MPC		2015 XK_{102}
2015 XX_{102}	17.8	0.15	20151204	306.41239	337.15374	150.30038	4.83819	0.0392320	2.7754007	12	1	4 days	0.09			MPC		2015 XX_{102}
2015 XZ_{102}	18.0	0.15	20151204	49.39862	210.53524	148.91594	4.01030	0.2100919	2.5723075	22	1	35 days	0.09			MPC		2015 XZ_{102}
2015 XF_{103}	18.8	0.15	20151204	318.03574	320.03823	164.64769	4.01298	0.1403188	2.4688943	14	1	4 days	0.25			MPC		2015 XF_{103}
2015 XH_{103}	16.9	0.15	20151204	335.54596	223.04757	233.01760	10.79303	0.0164822	2.9773214	21	1	8 days	0.10			MPC		2015 XH_{103}
2015 XJ_{103}	19.0	0.15	20151204	33.48993	256.66033	123.90364	4.30629	0.2079314	2.2864963	20	1	11 days	0.15			MPC		2015 XJ_{103}
2015 XV_{103}	17.1	0.15	20151204	48.09835	162.56944	210.27161	9.32403	0.1014177	3.3623135	13	1	4 days	0.11			MPC		2015 XV_{103}
2015 XH_{105}	17.3	0.15	20151204	34.47985	183.89573	208.99027	9.12661	0.0673931	3.0863812	14	1	4 days	0.14			MPC		2015 XH_{105}
2015 XS_{105}	18.4	0.15	20151204	26.10406	162.76250	224.84556	13.30033	0.2471887	2.6024369	16	1	8 days	0.30			MPC		2015 XS_{105}
2015 XV_{105}	18.1	0.15	20151204	12.66994	231.37473	179.09006	6.51882	0.2168488	2.9192666	20	1	9 days	0.53			MPC		2015 XV_{105}
2015 XY_{105}	17.5	0.15	20151204	341.96147	248.05933	203.71552	9.13292	0.0750637	3.1249189	14	1	7 days	0.37			MPC		2015 XY_{105}
2015 XE_{106}	19.3	0.15	20151114	31.24511	182.05269	191.08389	6.62085	0.2158938	2.3744192	18	1	25 days	0.21			MPC		2015 XE_{106}
2015 XG_{106}	18.5	0.15	20151204	32.09430	247.15641	139.56048	6.62053	0.1237711	2.7213148	13	1	4 days	0.13			MPC		2015 XG_{106}
2015 XL_{106}	20.2	0.15	20151114	4.68911	224.65483	185.68620	5.60395	0.2995508	2.5448773	14	1	25 days	0.15			MPC		2015 XL_{106}
2015 XR_{106}	19.4	0.15	20151114	2.16099	215.85998	199.79291	6.44201	0.3061835	2.6128236	16	1	25 days	0.10			MPC		2015 XR_{106}
2015 XA_{107}	16.7	0.15	20151204	166.82775	162.49375	94.57071	16.96673	0.1519283	2.5717304	16	1	7 days	0.13			MPC		2015 XA_{107}
2015 XL_{108}	17.7	0.15	20151204	27.71655	248.94844	140.81324	7.65420	0.1777229	2.6634349	14	1	27 days	0.08			MPC		2015 XL_{108}
2015 XN_{108}	16.8	0.15	20151114	338.42779	309.11778	140.18557	8.40542	0.0674960	3.0030287	19	1	24 days	0.10			MPC		2015 XN_{108}
2015 XP_{108}	18.6	0.15	20151204	8.11479	306.51903	111.03513	10.51722	0.1624284	2.7626403	13	1	8 days	0.50			MPC		2015 XP_{108}
2015 XR_{108}	18.5	0.15	20151204	77.14366	168.36074	162.02998	7.44303	0.1917218	2.2469476	14	1	7 days	0.44			MPC		2015 XR_{108}
2015 XZ_{108}	18.2	0.15	20151204	30.10051	242.24034	139.30117	6.07419	0.2520514	2.5925089	15	1	8 days	0.34			MPC		2015 XZ_{108}
2015 XF_{109}	17.9	0.15	20151204	358.81125	218.01014	215.83863	12.41349	0.2045681	3.2112036	14	1	8 days	0.49			MPC		2015 XF_{109}
2015 XH_{109}	19.1	0.15	20151204	20.46137	211.48595	184.94975	6.16974	0.2606120	2.5763726	19	1	11 days	0.09			MPC		2015 XH_{109}
2015 XS_{109}	17.5	0.15	20151204	101.00781	212.07432	106.05388	13.34480	0.1129437	2.7404093	15	1	4 days	0.16		E	MPC		2015 XS_{109}
2015 XC_{110}	18.5	0.15	20151204	30.41330	269.09651	125.46056	7.35200	0.1102672	2.3706895	14	1	11 days	0.10			MPC		2015 XC_{110}
2015 XD_{110}	19.1	0.15	20151204	44.52856	172.90470	192.45764	6.19078	0.2303581	2.2395843	21	1	11 days	0.07			MPC		2015 XD_{110}
2015 XF_{111}	18.4	0.15	20151114	334.04724	239.27621	230.03291	11.33744	0.2587416	2.5824833	19	1	39 days	0.22			MPC		2015 XF_{111}
2015 XK_{111}	18.8	0.15	20151204	9.56204	236.46480	183.89639	4.47502	0.1364097	2.4168547	13	1	7 days	0.12			MPC		2015 XK_{111}
2015 XO_{111}	17.7	0.15	20151204	22.90038	252.43494	153.60353	6.74739	0.0756968	2.7094316	14	1	4 days	0.07			MPC		2015 XO_{111}
2015 XA_{112}	17.5	0.15	20151204	349.44496	266.62589	178.20644	8.96474	0.0914809	3.1059592	13	1	5 days	0.42			MPC		2015 XA_{112}
2015 XC_{112}	17.0	0.15	20151204	293.57682	322.40056	177.89198	9.39610	0.0121052	3.1154915	14	1	5 days	0.33			MPC		2015 XC_{112}
2015 XH_{114}	16.6	0.15	20151204	202.40995	22.89974	208.77437	9.01293	0.1263997	3.0481725	14	1	4 days	0.16			MPC		2015 XH_{114}
2015 XJ_{114}	17.7	0.15	20151204	313.38206	274.36279	215.80338	10.53464	0.1468650	2.6548339	13	1	8 days	0.30			MPC		2015 XJ_{114}
2015 XS_{114}	18.8	0.15	20151204	39.72281	216.11926	154.48202	2.90350	0.2211912	2.4156926	13	1	5 days	0.08			MPC		2015 XS_{114}
2015 XT_{114}	19.3	0.15	20151204	30.65410	270.63803	116.41835	5.24514	0.1769042	2.3183942	17	1	8 days	0.44			MPC		2015 XT_{114}
2015 XX_{114}	16.9	0.15	20151204	286.08565	18.26928	137.17846	6.25576	0.0961173	3.1577209	15	1	4 days	0.09			MPC		2015 XX_{114}
2015 XN_{117}	16.7	0.15	20151204	194.92550	136.48255	98.57799	11.79158	0.0286291	3.2163842	12	1	4 days	0.18			MPC		2015 XN_{117}
2015 XP_{118}	18.3	0.15	20151204	46.82123	231.24940	146.29072	9.66654	0.1034644	2.5558223	18	1	28 days	0.09			MPC		2015 XP_{118}
2015 XE_{120}	18.2	0.15	20151224	329.91374	320.74550	161.41355	12.83688	0.1673691	2.5661486	13	1	56 days	0.09			MPC		2015 XE_{120}
2015 XR_{128}	19.1	0.15	20170904	277.52729	171.72535	286.37572	15.53197	0.3206063	1.6504032	552	2	2015–2017	0.36	M-v	1	MPC	419530	2015 XR_{128}
2015 XZ_{128}	18.6	0.15	20151025	313.11032	281.64129	212.26864	26.65262	0.4089086	2.5836623	29	1	57 days	0.14			MPC		2015 XZ_{128}
2015 XD_{129}	19.4	0.15	20151204	111.09456	60.61009	250.33186	18.85437	0.1049396	1.8584319	19	1	6 days	0.14		E	MPC		2015 XD_{129}
2015 XD_{130}	19.5	0.15	20170904	288.80818	297.84541	253.60239	32.97581	0.4636101	1.4824510	414	3	2015–2017	0.29	M-v	1	MPC	392478	2015 XD_{130}
2015 XD_{131}	18.1	0.15	20151204	37.23520	207.83203	166.34591	9.47126	0.2789303	2.6838004	16	1	29 days	0.15			MPC		2015 XD_{131}

2015 XC_{132}	18.0	0.15	20151204	343.39598	79.99755	15.85470	0.50097	0.2138376	3.0687664	28	1	41 days	0.30		MPC	2015 XC_{132}
2015 XG_{132}	18.1	0.15	20151114	26.00827	325.32277	60.80090	3.86484	0.1465917	2.1637132	26	1	17 days	0.32		MPC	2015 XG_{132}
2015 XR_{132}	18.7	0.15	20151204	72.71856	268.27872	63.88448	3.66282	0.2060772	2.4146223	15	1	5 days	0.15		MPC	2015 XR_{132}
2015 XX_{132}	18.0	0.15	20151204	27.32411	317.15604	70.19673	3.33425	0.1954923	3.1162889	15	1	5 days	0.17	E	MPC	2015 XX_{132}
2015 XC_{133}	18.5	0.15	20151204	8.35422	172.28874	244.50045	5.59424	0.1522427	2.6357966	16	1	5 days	0.10	E	MPC	2015 XC_{133}
2015 XH_{133}	16.5	0.15	20151114	328.36312	29.27784	69.24693	14.74161	0.0436519	3.1849610	19	1	19 days	0.13		MPC	2015 XH_{133}
2015 XK_{133}	17.8	0.15	20151204	133.46770	219.62813	70.45793	10.50513	0.0575723	2.5995433	15	1	5 days	0.16	E	MPC	2015 XK_{133}
2015 XP_{133}	17.2	0.15	20151204	64.32901	260.21309	69.82916	18.52493	0.2843601	3.1273519	16	1	5 days	0.13		MPC	2015 XP_{133}
2015 XB_{134}	18.3	0.15	20151204	101.39777	243.32804	64.32058	5.76998	0.1805467	2.3508046	12	1	5 days	0.14		MPC	2015 XB_{134}
2015 XC_{134}	17.1	0.15	20151204	56.44333	270.56477	67.85538	4.67502	0.2860369	3.1880342	14	1	5 days	0.19		MPC	2015 XC_{134}
2015 XO_{134}	18.1	0.15	20151204	29.17409	151.39933	242.76480	10.19159	0.0638226	2.5456694	23	1	30 days	0.15		MPC	2015 XO_{134}
2015 XW_{134}	18.0	0.15	20151204	338.04119	236.86373	219.29241	1.19834	0.1325677	2.6745828	19	1	9 days	0.15		MPC	2015 XW_{134}
2015 XZ_{134}	17.2	0.15	20151204	21.32918	339.49670	65.25916	11.51000	0.0285076	2.6026632	19	1	9 days	0.10		MPC	2015 XZ_{134}
2015 XE_{135}	18.2	0.15	20151204	348.36205	192.01131	247.76504	21.47943	0.0643884	2.6312994	18	1	5 days	0.25	E	MPC	2015 XE_{135}
2015 XQ_{135}	16.8	0.15	20151114	260.23790	97.11859	68.98343	10.11598	0.0392782	3.1590470	15	1	34 days	0.16		MPC	2015 XQ_{135}
2015 XW_{135}	18.7	0.15	20151204	16.11574	172.38705	230.75401	1.12926	0.1963434	2.3805245	15	1	5 days	0.11	E	MPC	2015 XW_{135}
2015 XX_{135}	17.8	0.15	20151114	88.99122	254.54195	69.13198	14.99879	0.0773404	2.5475167	24	1	21 days	0.10		MPC	2015 XX_{135}
2015 XA_{136}	18.2	0.15	20151114	15.27265	155.17102	246.10887	16.02862	0.1224696	2.5601246	24	1	36 days	0.17		MPC	2015 XA_{136}
2015 XE_{136}	18.5	0.15	20151204	10.07960	180.91094	233.01775	0.93975	0.1358240	2.4711917	20	1	5 days	0.15	E	MPC	2015 XE_{136}
2015 XG_{136}	18.4	0.15	20151114	337.66216	7.04659	82.54698	3.62199	0.1368682	2.6778211	22	1	26 days	0.20		MPC	2015 XG_{136}
2015 XH_{136}	18.0	0.15	20151114	302.41431	246.79333	239.38457	6.68600	0.0782547	2.4466442	26	1	34 days	0.15		MPC	2015 XH_{136}
2015 XL_{136}	19.0	0.15	20151114	22.60789	309.36898	76.45415	4.44232	0.2044037	2.7478970	27	1	22 days	0.19		MPC	2015 XL_{136}
2015 XM_{136}	19.5	0.15	20151114	25.60334	186.48426	199.20890	1.37028	0.1411744	2.2755156	19	1	30 days	0.30		MPC	2015 XM_{136}
2015 XB_{137}	17.8	0.15	20151204	60.15287	283.62089	64.67454	17.38988	0.1605040	2.7725002	15	1	9 days	0.21		MPC	2015 XB_{137}
2015 XD_{137}	19.2	0.15	20151204	5.33110	17.85882	41.01633	0.93067	0.2061710	2.3934748	14	1	9 days	0.37		MPC	2015 XD_{137}
2015 XQ_{137}	17.0	0.15	20151204	56.60768	285.15749	65.67059	11.50490	0.1732246	3.0599373	27	1	54 days	0.15		MPC	2015 XQ_{137}
2015 XR_{137}	17.9	0.15	20151114	327.59848	36.38709	62.38765	5.77012	0.0731757	2.7834153	16	1	30 days	0.15		MPC	2015 XR_{137}
2015 XX_{137}	19.5	0.15	20151204	337.99851	226.67181	244.54998	5.70892	0.3270792	2.2673824	35	1	54 days	0.15		MPC	2015 XX_{137}
2015 XE_{138}	18.1	0.15	20151204	83.97957	80.96079	243.60923	11.51182	0.1501912	2.5282021	18	1	5 days	0.19		MPC	2015 XE_{138}
2015 XH_{138}	17.7	0.15	20151204	4.01906	351.03981	69.30172	8.06761	0.1240012	3.2458935	18	1	5 days	0.24		MPC	2015 XH_{138}
2015 XM_{138}	18.5	0.15	20151114	325.06211	19.70302	88.37858	1.46497	0.1732055	2.5406871	19	1	34 days	0.18		MPC	2015 XM_{138}
2015 XQ_{138}	17.2	0.15	20151114	214.09450	326.70867	242.63402	13.95401	0.0391747	2.5923993	16	1	30 days	0.10		MPC	2015 XQ_{138}
2015 XR_{138}	17.6	0.15	20151114	33.20331	301.92258	69.59531	12.25580	0.2004307	3.0999356	22	1	21 days	0.20		MPC	2015 XR_{138}
2015 XS_{138}	16.7	0.15	20151204	88.86180	246.16344	71.19641	10.96348	0.1623181	3.1611130	15	1	5 days	0.17	E	MPC	2015 XS_{138}
2015 XY_{138}	19.3	0.15	20151204	25.75733	177.85102	213.21339	0.58294	0.1825618	2.3685254	17	1	8 days	0.44		MPC	2015 XY_{138}
2015 XA_{139}	18.1	0.15	20151204	172.82058	185.34710	67.95484	9.15282	0.0968042	2.3456476	14	1	5 days	0.15	E	MPC	2015 XA_{139}
2015 XC_{139}	18.5	0.15	20151204	358.05424	188.17718	241.13308	1.62474	0.1778659	2.6182347	17	1	9 days	0.11		MPC	2015 XC_{139}
2015 XG_{139}	18.8	0.15	20151204	3.49944	208.86673	216.59170	1.24364	0.1670547	2.5571184	26	1	26 days	0.24		MPC	2015 XG_{139}
2015 XS_{139}	18.1	0.15	20151204	66.84199	40.57737	296.46278	0.88584	0.2341979	2.6930107	15	1	5 days	0.14		MPC	2015 XS_{139}
2015 XV_{139}	18.7	0.15	20151114	20.37830	355.29917	39.93340	1.81024	0.1765249	2.6105093	14	1	17 days	0.38		MPC	2015 XV_{139}
2015 XC_{140}	18.8	0.15	20151204	328.78107	23.24090	87.12683	2.54265	0.1295722	2.3305070	23	1	41 days	0.27		MPC	2015 XC_{140}
2015 XJ_{140}	18.9	0.15	20151204	326.46361	35.05505	77.89843	6.90527	0.1250643	2.2487760	20	1	35 days	0.14		MPC	2015 XJ_{140}
2015 XM_{140}	19.2	0.15	20151204	333.71107	236.94351	227.46807	2.39021	0.1291348	2.2706460	21	1	30 days	0.18		MPC	2015 XM_{140}
2015 XP_{140}	17.9	0.15	20151114	318.38248	235.07823	244.52017	10.97697	0.1502628	2.6118420	23	1	17 days	0.17		MPC	2015 XP_{140}
2015 XU_{140}	17.9	0.15	20151204	12.97758	161.60172	251.10566	12.96047	0.1466053	2.5700662	38	1	57 days	0.28		MPC	2015 XU_{140}
2015 XZ_{140}	18.4	0.15	20151204	336.78181	39.22322	68.35067	1.42817	0.2323923	3.2690558	15	1	5 days	0.16		MPC	2015 XZ_{140}
2015 XD_{141}	19.1	0.15	20151204	348.67548	196.12661	249.42362	3.52960	0.1350721	2.6581851	13	1	5 days	0.24		MPC	2015 XD_{141}
2015 XG_{141}	18.1	0.15	20151204	315.66833	45.99783	82.98678	8.28911	0.1628620	2.7923424	20	1	5 days	0.23	E	MPC	2015 XG_{141}
2015 XJ_{141}	19.3	0.15	20151204	9.17233	300.49020	116.51971	1.97797	0.1673485	2.3798823	22	1	30 days	0.24		MPC	2015 XJ_{141}
2015 XM_{141}	17.7	0.15	20151204	2.35857	209.31638	217.96658	2.80945	0.0836105	2.7588140	15	1	5 days	0.14	E	MPC	2015 XM_{141}
2015 XN_{141}	17.7	0.15	20151204	263.42822	83.36607	96.09230	4.31128	0.1165147	2.5079832	14	1	5 days	0.22	E	MPC	2015 XN_{141}
2015 XO_{141}	18.7	0.15	20151114	357.80214	182.66468	243.56067	12.18466	0.2625640	2.6476723	19	1	17 days	0.08		MPC	2015 XO_{141}
2015 XR_{141}	17.7	0.15	20151204	12.77308	185.54889	230.34459	4.59766	0.0545882	2.7781833	23	1	35 days	0.14		MPC	2015 XR_{141}

2015 XT_{141}	17.0	0.15	20151204	262.98299	326.32633	202.06725	2.21373	0.0104007	3.0495482	19	1	6 days	0.28		E	MPC		2015 XT_{141}
2015 XH_{142}	19.2	0.15	20151204	6.40773	223.87364	196.81345	1.05644	0.1662580	2.3824092	13	1	14 days	0.22			MPC		2015 XH_{142}
2015 XM_{142}	17.4	0.15	20151204	354.30012	277.80690	160.22066	0.96970	0.1825453	3.0326347	22	1	30 days	0.18			MPC		2015 XM_{142}
2015 XR_{142}	19.8	0.15	20151204	335.90403	238.99416	224.94059	1.95455	0.1691867	2.2181132	14	1	5 days	0.27			MPC		2015 XR_{142}
2015 XV_{142}	16.8	0.15	20151204	100.78569	87.16948	239.61029	8.46791	0.0192479	3.1254101	18	1	30 days	0.21			MPC		2015 XV_{142}
2015 XG_{143}	19.3	0.15	20151204	5.44040	352.57389	70.23684	5.69402	0.1411998	2.2090984	23	1	14 days	0.19			MPC		2015 XG_{143}
2015 XR_{143}	18.9	0.15	20151204	349.51914	246.10764	196.19392	0.97955	0.1132335	2.3940753	15	1	5 days	0.17			MPC		2015 XR_{143}
2015 XY_{143}	19.6	0.15	20151114	312.58304	229.49211	247.45417	19.49807	0.0876080	1.9463500	24	1	17 days	0.18			MPC		2015 XY_{143}
2015 XD_{144}	18.1	0.15	20151204	53.26029	207.48545	148.74417	0.94840	0.1885962	2.8054917	15	1	5 days	0.11		E	MPC		2015 XD_{144}
2015 XF_{144}	17.3	0.15	20151114	220.03858	152.50645	56.46299	2.91735	0.0562460	2.9253601	23	1	17 days	0.18			MPC		2015 XF_{144}
2015 XH_{144}	18.2	0.15	20151204	343.47665	183.29017	265.68238	2.02709	0.0914259	2.6427384	30	1	47 days	0.22			MPC		2015 XH_{144}
2015 XN_{144}	16.6	0.15	20151114	89.06138	260.14664	67.59779	10.25560	0.0767132	3.1268099	17	1	17 days	0.18			MPC		2015 XN_{144}
2015 XU_{144}	18.6	0.15	20151204	307.33528	250.43594	240.93586	1.76907	0.1021428	2.4129971	18	1	29 days	0.21			MPC		2015 XU_{144}
2015 XV_{144}	18.4	0.15	20151204	31.15161	310.68912	68.34552	5.51152	0.2424774	2.3437478	22	1	9 days	0.50			MPC		2015 XV_{144}
2015 XA_{145}	19.0	0.15	20151204	317.09179	233.13942	244.58103	5.80655	0.0693595	2.3297983	13	1	5 days	0.12		E	MPC		2015 XA_{145}
2015 XC_{145}	16.4	0.15	20151114	290.53331	260.55315	248.85590	27.17810	0.1418435	2.5735551	28	1	25 days	0.22			MPC		2015 XC_{145}
2015 XD_{145}	16.5	0.15	20151204	92.57176	245.05057	70.30094	11.85100	0.1866334	3.0327844	27	1	35 days	0.20			MPC		2015 XD_{145}
2015 XH_{145}	18.2	0.15	20170904	28.59750	34.49219	247.15440	23.88867	0.0531306	1.8797084	44	1	86 days	0.28	M-v	3	MPC	416225	2015 XH_{145}
2015 XK_{145}	19.1	0.15	20151204	77.07368	90.15600	240.86436	4.08251	0.1780912	2.2659949	13	1	5 days	0.19			MPC		2015 XK_{145}
2015 XO_{145}	16.5	0.15	20151114	220.72623	325.89845	240.12082	8.98575	0.0288892	3.1303877	15	1	19 days	0.16			MPC		2015 XO_{145}
2015 XS_{145}	17.8	0.15	20151204	39.83778	123.21944	241.21662	9.77632	0.2563136	3.2522162	15	1	5 days	0.15			MPC		2015 XS_{145}
2015 XZ_{145}	17.8	0.15	20151114	344.05765	21.48455	65.98394	10.44474	0.2632555	2.6797804	43	1	35 days	0.19			MPC		2015 XZ_{145}
2015 XB_{146}	18.7	0.15	20151114	20.55906	326.23207	62.81427	4.10510	0.2014611	2.4018295	28	1	50 days	0.14			MPC		2015 XB_{146}
2015 XF_{146}	18.8	0.15	20151204	28.94252	299.88861	88.62284	5.97780	0.1490332	2.3173689	22	1	35 days	0.15			MPC		2015 XF_{146}
2015 XG_{146}	16.7	0.15	20151204	63.09297	246.20100	91.03099	7.47923	0.2248420	3.5305190	11	1	30 days	0.32			MPC		2015 XG_{146}
2015 XL_{146}	19.3	0.15	20151114	9.14076	177.20795	225.56615	5.26643	0.2988471	2.5808517	18	1	20 days	0.11			MPC		2015 XL_{146}
2015 XS_{146}	17.8	0.15	20151204	250.83258	88.75788	103.97939	4.51928	0.1739954	2.5922539	14	1	5 days	0.17			MPC		2015 XS_{146}
2015 XV_{146}	17.8	0.15	20151204	45.98079	251.59022	112.32184	4.42728	0.2088010	2.7437480	18	1	30 days	0.13			MPC		2015 XV_{146}
2015 XW_{146}	17.1	0.15	20151204	81.48807	198.24555	132.54756	5.41409	0.1581857	2.6003167	28	1	38 days	0.23			MPC		2015 XW_{146}
2015 XY_{146}	18.7	0.15	20151204	356.90798	179.57311	260.41402	7.00667	0.3503977	2.7611660	29	1	52 days	0.18			MPC		2015 XY_{146}
2015 XA_{147}	17.3	0.15	20151204	34.68790	305.46554	90.08063	1.35600	0.0672240	2.9590760	21	1	29 days	0.26			MPC		2015 XA_{147}
2015 XD_{147}	20.4	0.15	20151204	327.80154	35.11995	74.41605	25.66285	0.0523796	1.9141606	20	1	5 days	0.20		E	MPC		2015 XD_{147}
2015 XK_{147}	19.0	0.15	20151204	314.38107	56.25746	70.61444	5.58296	0.0796628	2.2585469	21	1	30 days	0.13			MPC		2015 XK_{147}
2015 XO_{147}	18.7	0.15	20151204	26.67902	322.18388	76.13991	1.10309	0.1589118	2.7739269	16	1	5 days	0.25		E	MPC		2015 XO_{147}
2015 XU_{147}	17.3	0.15	20151204	96.25481	224.34803	76.28422	9.25214	0.3754388	2.4110726	13	1	5 days	0.13			MPC		2015 XU_{147}
2015 XY_{147}	17.6	0.15	20151204	34.33911	127.16350	260.07126	5.57227	0.1604477	3.0366546	19	1	29 days	0.75			MPC		2015 XY_{147}
2015 XB_{148}	19.1	0.15	20151204	15.87242	142.52267	267.65457	0.43297	0.1844626	2.3701295	22	1	29 days	0.17			MPC		2015 XB_{148}
2015 XE_{148}	20.3	0.15	20151204	8.16249	161.11025	254.93540	5.46368	0.3295009	2.4096588	17	1	14 days	0.10			MPC		2015 XE_{148}
2015 XL_{148}	19.3	0.15	20151204	340.91633	36.84534	62.56910	2.40372	0.1440148	2.3493162	13	1	5 days	0.14		E	MPC		2015 XL_{148}
2015 XR_{148}	19.1	0.15	20151204	36.12494	307.32973	79.32500	7.51100	0.1357329	2.2804936	22	1	29 days	0.32			MPC		2015 XR_{148}
2015 XU_{148}	17.5	0.15	20151204	20.62495	201.62860	200.37485	1.45586	0.2109472	3.0351498	44	1	59 days	0.26			MPC		2015 XU_{148}
2015 XV_{148}	19.0	0.15	20151204	330.34666	57.24203	75.75854	20.48041	0.3517103	2.4118954	20	1	15 days	0.10			MPC		2015 XV_{148}
2015 XC_{149}	16.6	0.15	20151204	24.74259	324.27541	75.31699	29.30209	0.1624112	3.1109072	19	1	15 days	0.09			MPC		2015 XC_{149}
2015 XT_{151}	18.3	0.15	20151114	4.73023	103.75145	310.09437	11.23905	0.1878609	2.5534034	16	1	42 days	0.14			MPC		2015 XT_{151}
2015 XR_{153}	18.4	0.15	20151114	24.77112	344.84297	44.22650	6.79185	0.1182903	2.3855324	19	1	21 days	0.25			MPC		2015 XR_{153}
2015 XK_{156}	16.9	0.15	20151114	18.17281	88.07892	285.54439	12.69923	0.2015322	2.6753236	16	1	16 days	0.24			MPC		2015 XK_{156}
2015 XX_{160}	17.9	0.15	20151204	15.86527	169.81298	229.71049	3.83137	0.2624773	2.7456662	26	1	4 days	0.20			MPC		2015 XX_{160}
2015 XB_{161}	18.3	0.15	20151204	348.40072	216.07281	226.69031	3.59075	0.1525956	2.6599781	24	1	8 days	0.29			MPC		2015 XB_{161}
2015 XJ_{161}	18.0	0.15	20151114	330.32597	225.42036	231.94853	5.60258	0.1038983	2.6518267	27	1	21 days	0.18			MPC		2015 XJ_{161}
2015 XK_{161}	17.3	0.15	20151114	69.19134	90.92468	242.34273	20.38370	0.1755803	3.0844922	13	1	30 days	0.13			MPC		2015 XK_{161}
2015 XC_{163}	17.4	0.15	20151224	9.31332	290.25346	110.27337	13.09489	0.2029650	2.7223632	19	1	43 days	0.16			MPC		2015 XC_{163}
2015 XL_{164}	18.4	0.15	20151114	35.46321	241.17383	105.56033	13.91051	0.2826355	2.5538776	16	1	20 days	0.06			MPC		2015 XL_{164}
2015 XR_{166}	18.1	0.15	20151204	1.02543	332.39169	97.24188	6.09597	0.0289992	2.3399683	16	1	29 days	0.08			MPC		2015 XR_{166}

2015 XS_{166}	18.3	0.15	20151204	39.43469	303.58266	80.87172	18.67497	0.0855224	2.5646123	19	1	28 days	0.18		MPC	2015 XS_{166}
2015 XW_{166}	20.1	0.15	20151204	344.58338	12.35314	78.56324	25.15647	0.0946216	1.9480165	19	1	13 days	0.17		MPC	2015 XW_{166}
2015 XE_{169}	17.3	0.15	20151204	146.60433	179.69010	95.18582	4.70347	0.0764408	2.7375945	25	1	7 days	0.14		MPC	2015 XE_{169}
2015 XF_{169}	19.9	0.15	20151204	27.17418	293.28891	103.17607	25.41911	0.0889276	1.8389435	14	1	24 days	0.11		MPC	2015 XF_{169}
2015 XS_{169}	18.5	0.15	20151204	12.54663	2.86118	60.82349	22.99990	0.2042593	1.9177312	32	1	14 days	0.40		MPC	2015 XS_{169}
2015 XE_{170}	18.6	0.15	20151204	8.62453	288.36769	123.48234	3.21495	0.1835530	2.3924526	16	1	13 days	0.32		MPC	2015 XE_{170}
2015 XK_{171}	16.7	0.15	20151204	41.61440	305.61691	53.07882	13.77628	0.3079138	3.1169751	23	1	52 days	0.16		MPC	2015 XK_{171}
2015 XZ_{171}	17.7	0.15	20151204	13.38324	158.06289	251.03606	13.52865	0.2966695	3.0539594	18	1	4 days	0.14	E	MPC	2015 XZ_{171}
2015 XB_{172}	18.2	0.15	20151204	12.56282	152.83301	260.22506	2.99867	0.2531286	2.6695293	22	1	13 days	0.18		MPC	2015 XB_{172}
2015 XH_{172}	18.3	0.15	20151204	41.46562	294.47053	75.78946	6.30238	0.1779297	2.5446771	15	1	9 days	0.13		MPC	2015 XH_{172}
2015 XU_{173}	17.9	0.15	20151114	14.04924	187.16851	214.73332	8.27644	0.1300623	2.5789050	20	1	32 days	0.13		MPC	2015 XU_{173}
2015 XV_{175}	17.6	0.15	20151114	294.24190	296.76424	215.47583	12.64123	0.1982946	2.6303568	22	1	29 days	0.11		MPC	2015 XV_{175}
2015 XS_{177}	18.9	0.15	20151204	326.55148	297.78577	178.71646	5.45545	0.1704784	2.3091059	18	1	11 days	0.27		MPC	2015 XS_{177}
2015 XO_{178}	18.6	0.15	20151204	21.85708	178.80303	218.43272	7.70784	0.2081381	2.7748208	13	1	11 days	0.08		MPC	2015 XO_{178}
2015 XB_{179}	17.1	0.15	20151204	0.73698	193.31003	237.19999	16.52099	0.2003578	3.1631675	14	1	26 days	0.34		MPC	2015 XB_{179}
2015 XM_{183}	18.5	0.15	20151204	35.96916	267.22181	107.99069	10.33703	0.2256321	2.6048980	17	1	7 days	0.27		MPC	2015 XM_{183}
2015 XS_{183}	18.4	0.15	20151204	14.81874	284.78576	125.88482	7.88291	0.1489580	2.5693382	14	1	11 days	0.07		MPC	2015 XS_{183}
2015 XH_{184}	17.9	0.15	20151204	26.59172	279.51746	111.57459	10.33003	0.1848489	2.8106194	15	1	11 days	0.08		MPC	2015 XH_{184}
2015 XR_{184}	17.5	0.15	20151204	303.07314	273.60718	220.33288	14.45322	0.0572123	2.5507002	14	1	8 days	0.25		MPC	2015 XR_{184}
2015 XE_{186}	18.7	0.15	20151114	22.04509	189.16416	195.51946	6.70313	0.2291196	2.6437733	13	1	29 days	0.12		MPC	2015 XE_{186}
2015 XX_{187}	16.9	0.15	20151204	54.94505	245.16844	99.88281	16.45547	0.2665657	2.9921575	13	1	11 days	0.08		MPC	2015 XX_{187}
2015 XF_{188}	16.1	0.15	20151204	101.82349	260.90876	58.87041	11.17794	0.0967145	3.0738998	33	1	28 days	0.50		MPC	2015 XF_{188}
2015 XU_{188}	17.5	0.15	20151204	258.82247	15.88617	157.13434	4.74461	0.0123937	2.7999011	13	1	7 days	0.18		MPC	2015 XU_{188}
2015 XJ_{191}	17.0	0.15	20151204	22.11539	151.93608	242.72385	16.33297	0.2267709	3.1378156	24	1	28 days	0.20		MPC	2015 XJ_{191}
2015 XR_{191}	16.9	0.15	20151204	15.45570	313.75762	83.04467	10.00991	0.3443518	3.9711989	23	1	36 days	0.30		MPC	2015 XR_{191}
2015 XT_{191}	18.7	0.15	20151204	357.52788	342.29897	91.48389	5.93985	0.1788134	2.4698448	18	1	33 days	0.21		MPC	2015 XT_{191}
2015 XA_{193}	17.6	0.15	20151204	33.05016	306.63454	76.76987	8.26787	0.1611834	2.6110988	18	1	29 days	0.12		MPC	2015 XA_{193}
2015 XU_{193}	17.7	0.15	20151204	51.12190	233.30300	128.89572	2.54720	0.1463947	3.1013095	17	1	3 days	0.18		MPC	2015 XU_{193}
2015 XE_{195}	16.6	0.15	20151204	116.88421	50.43257	255.30554	4.83250	0.1686748	3.1697317	15	1	10 days	0.23		MPC	2015 XE_{195}
2015 XL_{195}	17.2	0.15	20151204	86.33439	265.12329	80.77593	11.90530	0.0426835	2.7185271	16	1	10 days	0.19		MPC	2015 XL_{195}
2015 XA_{196}	18.9	0.15	20151204	315.03525	45.27263	81.45663	6.93493	0.0718987	2.3400858	14	1	10 days	0.29		MPC	2015 XA_{196}
2015 XC_{196}	18.4	0.15	20151204	356.31701	196.87476	243.67724	2.94069	0.1308443	2.6308286	23	1	28 days	0.20		MPC	2015 XC_{196}
2015 XM_{196}	19.3	0.15	20151204	46.91838	273.63499	88.49372	3.85527	0.2431727	2.4222068	17	1	3 days	0.13		MPC	2015 XM_{196}
2015 XR_{196}	18.4	0.15	20151204	357.69891	225.62987	211.91376	1.69329	0.1852986	2.6602191	23	1	28 days	0.25		MPC	2015 XR_{196}
2015 XT_{197}	17.1	0.15	20151224	20.58687	146.52405	259.43297	18.52626	0.3070763	3.0793745	23	1	51 days	0.12		MPC	2015 XT_{197}
2015 XV_{197}	18.0	0.15	20151224	40.82737	293.82472	79.37160	12.29578	0.3136521	2.6466821	37	1	41 days	0.33		MPC	2015 XV_{197}
2015 XA_{198}	16.4	0.15	20151204	52.43225	280.22450	77.38204	14.07615	0.2675616	2.8176642	26	1	6 days	0.27		MPC	2015 XA_{198}
2015 XE_{198}	18.3	0.15	20151204	34.46528	317.77688	73.22473	3.19409	0.1638141	2.5460129	25	1	33 days	0.13		MPC	2015 XE_{198}
2015 XK_{198}	18.3	0.15	20151204	326.97312	50.37502	73.14854	3.22680	0.1541274	2.6841847	21	1	32 days	0.34		MPC	2015 XK_{198}
2015 XA_{199}	17.1	0.15	20151114	21.84165	331.51684	58.54119	19.41381	0.1763073	3.1981375	19	1	34 days	0.08		MPC	2015 XA_{199}
2015 XC_{199}	17.4	0.15	20151114	72.07538	275.37376	48.97389	9.98689	0.2176055	2.5720546	20	1	21 days	0.18		MPC	2015 XC_{199}
2015 XF_{199}	17.5	0.15	20151204	122.80246	267.78304	26.75639	4.22213	0.0939097	2.5841697	17	1	7 days	0.28		MPC	2015 XF_{199}
2015 XP_{199}	16.5	0.15	20151114	106.05637	36.11458	273.39442	6.85349	0.0601855	3.1073535	25	1	36 days	0.31		MPC	2015 XP_{199}
2015 XH_{200}	17.5	0.15	20151114	355.30626	10.86507	58.61233	15.92994	0.2430054	3.1956155	13	1	37 days	0.12		MPC	2015 XH_{200}
2015 XN_{200}	17.4	0.15	20151114	32.62499	56.72506	311.09622	3.04595	0.2577210	3.0316440	21	1	36 days	0.15		MPC	2015 XN_{200}
2015 XR_{200}	18.3	0.15	20151204	339.22836	54.18257	47.04746	3.94491	0.2352279	2.5920755	19	1	7 days	0.40		MPC	2015 XR_{200}
2015 XY_{200}	17.8	0.15	20151204	121.72128	238.81441	63.08699	11.41791	0.0381987	2.3880262	22	1	9 days	0.18		MPC	2015 XY_{200}
2015 XJ_{202}	19.3	0.15	20151204	31.00572	250.22019	132.33482	2.22298	0.1854445	2.3111538	16	1	7 days	0.13		MPC	2015 XJ_{202}
2015 XL_{202}	18.7	0.15	20151114	4.37903	230.27424	182.82217	2.00153	0.2011587	2.6251152	26	1	25 days	0.15		MPC	2015 XL_{202}
2015 XO_{202}	17.6	0.15	20151204	62.85103	266.78913	84.33016	7.11773	0.1096042	2.9369303	15	1	7 days	0.12		MPC	2015 XO_{202}
2015 XS_{202}	18.4	0.15	20151204	36.19364	284.25890	91.61855	3.92240	0.1827834	2.4034667	19	1	7 days	0.10		MPC	2015 XS_{202}
2015 XD_{203}	17.4	0.15	20151204	313.24724	251.29704	233.03070	8.30769	0.1163637	2.6722867	13	1	7 days	0.10		MPC	2015 XD_{203}
2015 XJ_{203}	17.2	0.15	20151204	340.80306	10.78797	78.03937	11.48174	0.0861290	3.2435463	17	1	7 days	0.17		MPC	2015 XJ_{203}

2015 XL_{203}	16.9	0.15	20151204	308.53254	266.04438	232.59933	9.32236	0.1985736	3.1082477	15	1	7 days	0.08		MPC	2015 XL_{203}
2015 XA_{204}	17.8	0.15	20151204	68.08361	134.87187	220.54691	4.29805	0.0343373	2.5345994	22	1	31 days	0.11		MPC	2015 XA_{204}
2015 XN_{204}	18.6	0.15	20151204	31.81363	140.98171	242.23530	6.37248	0.1668935	2.5797069	18	1	9 days	0.29		MPC	2015 XN_{204}
2015 XX_{206}	17.1	0.15	20151204	321.29364	53.53067	65.20055	16.97723	0.1319446	3.1427233	17	1	27 days	0.27		MPC	2015 XX_{206}
2015 XU_{207}	17.5	0.15	20151204	22.21384	336.74476	60.91448	14.75708	0.1565771	2.5577975	24	1	15 days	0.19		MPC	2015 XU_{207}
2015 XB_{208}	17.9	0.15	20151204	358.62037	6.88401	63.61031	15.92885	0.2378093	3.2027245	13	1	7 days	0.09	E	MPC	2015 XB_{208}
2015 XX_{211}	17.3	0.15	20151204	220.08674	331.03310	247.54869	4.02306	0.0983427	2.7699724	18	1	15 days	0.18		MPC	2015 XX_{211}
2015 XX_{215}	17.2	0.15	20151204	18.21277	217.81020	189.84623	0.88980	0.1250357	2.9694442	28	1	47 days	0.36		MPC	2015 XX_{215}
2015 XQ_{216}	18.5	0.15	20151204	305.44013	250.66717	237.26386	6.29608	0.0202063	2.3195051	19	1	6 days	0.56		MPC	2015 XQ_{216}
2015 XX_{217}	16.2	0.15	20151204	9.17815	177.09859	243.50265	9.15526	0.1108385	3.0804425	28	1	26 days	0.22		MPC	2015 XX_{217}
2015 XF_{218}	17.4	0.15	20151204	14.50118	337.28094	73.87106	11.26050	0.1064831	2.9745584	27	1	44 days	0.26		MPC	2015 XF_{218}
2015 XA_{219}	19.2	0.15	20151204	34.29822	292.75609	86.64634	3.50329	0.2073557	2.3419113	23	1	14 days	0.31		MPC	2015 XA_{219}
2015 XD_{220}	17.5	0.15	20151204	323.25943	30.45516	81.29298	10.52406	0.0972643	3.1149191	19	1	3 days	0.28		MPC	2015 XD_{220}
2015 XD_{222}	16.7	0.15	20151204	4.56037	193.99191	231.17610	8.75345	0.0631373	3.0850495	18	1	33 days	0.12		MPC	2015 XD_{222}
2015 XO_{222}	18.6	0.15	20151204	54.26538	258.96293	103.82257	3.34698	0.1355637	2.4311287	24	1	31 days	0.13		MPC	2015 XO_{222}
2015 XT_{222}	16.4	0.15	20151204	87.69631	95.51190	238.99504	14.54647	0.0799040	3.1392727	23	1	35 days	0.14		MPC	2015 XT_{222}
2015 XU_{224}	19.2	0.15	20151204	351.04464	1.65311	84.84463	8.88283	0.2191369	2.7084546	16	1	8 days	0.26		MPC	2015 XU_{224}
2015 XS_{225}	16.5	0.15	20151204	48.21968	128.49496	232.49462	4.12039	0.2270931	3.9619661	16	1	15 days	0.15		MPC	2015 XS_{225}
2015 XA_{226}	17.5	0.15	20151204	155.78278	28.96980	243.84820	6.20296	0.0972143	2.6847971	17	1	6 days	0.18	E	MPC	2015 XA_{226}
2015 XX_{227}	17.4	0.15	20151204	334.16671	5.97605	95.67841	4.98056	0.0533563	2.8150346	19	1	12 days	0.11		MPC	2015 XX_{227}
2015 XX_{228}	17.0	0.15	20151204	74.45008	91.83976	242.35605	10.21226	0.2165709	2.6078076	24	1	59 days	0.22		MPC	2015 XX_{228}
2015 XL_{229}	18.8	0.15	20151204	6.77183	338.05490	86.54661	7.43810	0.1155970	2.3225005	23	1	32 days	0.16		MPC	2015 XL_{229}
2015 XR_{232}	18.3	0.15	20151204	80.65790	82.49978	248.00040	9.53845	0.2025507	2.6440450	18	1	3 days	0.30		MPC	2015 XR_{232}
2015 XU_{232}	18.3	0.15	20151204	21.32166	158.35866	242.33185	4.79882	0.2196018	3.0316286	23	1	14 days	0.26		MPC	2015 XU_{232}
2015 XW_{232}	19.5	0.15	20151204	331.83124	333.89504	142.25870	1.35111	0.2060143	2.4716670	20	1	28 days	0.50		MPC	2015 XW_{232}
2015 XD_{233}	18.7	0.15	20151204	25.28242	305.10424	89.04184	6.39522	0.2209777	2.3686536	20	1	33 days	0.16		MPC	2015 XD_{233}
2015 XS_{233}	19.4	0.15	20151204	352.06835	354.02339	91.66858	6.08053	0.1816172	2.6464875	17	1	3 days	0.09		MPC	2015 XS_{233}
2015 XP_{234}	16.9	0.15	20151204	17.53625	327.46524	86.34007	11.15033	0.0923250	3.1323908	28	1	33 days	0.18		MPC	2015 XP_{234}
2015 XT_{234}	16.6	0.15	20151204	77.52521	266.24002	87.70171	11.34637	0.0319869	3.0541031	23	1	33 days	0.20		MPC	2015 XT_{234}
2015 XR_{236}	17.5	0.15	20151204	355.21860	3.65045	76.89352	8.43544	0.1549468	3.1298186	23	1	30 days	0.31		MPC	2015 XR_{236}
2015 XP_{237}	17.2	0.15	20151204	57.88965	294.89277	71.41766	12.55589	0.1031469	3.0379413	22	1	33 days	0.16		MPC	2015 XP_{237}
2015 XN_{238}	17.8	0.15	20151204	340.12164	10.11906	81.98627	5.55580	0.1308284	3.0740751	14	1	8 days	0.23		MPC	2015 XN_{238}
2015 XB_{239}	18.4	0.15	20151204	341.97664	97.39126	354.33606	0.66178	0.1096742	2.5762551	27	1	26 days	0.24		MPC	2015 XB_{239}
2015 XZ_{239}	18.0	0.15	20151204	77.77853	77.72728	265.80474	0.93435	0.1031680	2.5484714	24	1	30 days	0.41		MPC	2015 XZ_{239}
2015 XH_{240}	18.8	0.15	20151204	339.51560	16.22460	83.16574	2.26921	0.1503053	2.3994470	20	1	35 days	0.23		MPC	2015 XH_{240}
2015 XA_{242}	17.7	0.15	20151204	26.55616	205.78261	194.48962	4.04202	0.0975602	2.6984671	14	1	6 days	0.05	E	MPC	2015 XA_{242}
2015 XV_{258}	18.7	0.15	20151204	7.94169	357.61047	65.16433	4.82377	0.1222338	2.3173987	15	1	16 days	0.24		MPC	2015 XV_{258}
2015 XY_{258}	18.3	0.15	20151204	353.05981	43.05857	40.21355	1.59634	0.1388302	2.5301366	30	1	59 days	0.15		MPC	2015 XY_{258}
2015 XF_{259}	18.3	0.15	20151204	348.55910	185.44717	268.65604	13.12332	0.2071856	2.6427100	19	1	5 days	0.32		MPC	2015 XF_{259}
2015 XG_{259}	17.3	0.15	20151204	23.32531	100.95305	305.85693	3.60498	0.1406607	3.1239327	13	1	26 days	0.14		MPC	2015 XG_{259}
2015 XO_{259}	17.9	0.15	20151204	10.31463	0.03425	60.54951	7.47334	0.2052964	2.6306505	18	1	11 days	0.49		MPC	2015 XO_{259}
2015 XZ_{260}	18.8	0.15	20151204	129.03628	86.30494	197.79633	21.01907	0.1375966	1.8589330	13	1	23 days	0.11		MPC	2015 XZ_{260}
2015 XS_{261}	20.7	0.15	20151204	300.19866	73.00913	69.81470	25.52980	0.1254658	1.8003025	13	1	7 days	0.23		MPC	2015 XS_{261}
2015 XB_{263}	16.9	0.15	20151114	316.93355	38.49623	72.89767	6.46716	0.0881608	3.2085604	28	1	34 days	0.30		MPC	2015 XB_{263}
2015 XE_{263}	17.4	0.15	20151204	352.77458	13.59090	63.42245	3.64610	0.1824241	3.1159210	24	1	54 days	0.17		MPC	2015 XE_{263}
2015 XO_{263}	18.0	0.15	20151204	311.85561	287.32755	194.79474	1.54034	0.0747908	2.5228235	19	1	29 days	0.41		MPC	2015 XO_{263}
2015 XJ_{264}	17.9	0.15	20151204	61.51906	88.34635	259.68580	4.65963	0.1775393	2.6421972	19	1	41 days	0.24		MPC	2015 XJ_{264}
2015 XL_{264}	16.9	0.15	20151204	74.11103	273.51997	66.86449	15.15765	0.1280735	2.9816607	18	1	47 days	0.18		MPC	2015 XL_{264}
2015 XN_{264}	17.7	0.15	20151114	293.65942	98.18889	37.13279	4.11955	0.0592878	2.5772974	14	1	21 days	0.12		MPC	2015 XN_{264}
2015 XU_{264}	18.4	0.15	20151114	48.52629	43.61783	299.75164	2.55998	0.2861821	2.5487438	15	1	21 days	0.13		MPC	2015 XU_{264}
2015 XC_{269}	18.1	0.15	20151204	359.19447	9.05751	64.30507	5.05734	0.1460156	2.5980854	29	1	47 days	0.19		MPC	2015 XC_{269}
2015 XJ_{270}	16.6	0.15	20151204	134.30970	46.68672	240.22060	9.20037	0.0944970	3.0705704	22	1	30 days	0.20		MPC	2015 XJ_{270}
2015 XL_{270}	18.8	0.15	20151204	30.25199	307.73377	74.01319	4.24687	0.2340255	2.3855130	20	1	26 days	0.17		MPC	2015 XL_{270}

2015 XY$_{272}$	18.5	0.15	20151114	348.62613	200.04009	239.43095	5.91744	0.0706050	2.3351248	18	1	19 days	0.17	MPC	2015 XY$_{272}$
2015 XO$_{274}$	18.6	0.15	20151204	63.47795	202.19115	149.54867	0.61370	0.1697475	2.1186410	25	1	27 days	0.18	MPC	2015 XO$_{274}$
2015 XU$_{274}$	17.6	0.15	20151204	38.23398	141.27901	244.62650	4.39566	0.1328388	2.9998379	15	1	12 days	0.15	MPC	2015 XU$_{274}$
2015 XX$_{274}$	17.6	0.15	20151204	12.68645	333.35102	85.58595	5.99149	0.1102727	3.0268748	20	1	12 days	0.22	MPC	2015 XX$_{274}$
2015 XD$_{275}$	17.5	0.15	20151204	339.82491	211.25798	247.30857	10.33561	0.0716342	3.0584795	19	1	28 days	0.20	MPC	2015 XD$_{275}$
2015 XT$_{275}$	17.7	0.15	20151114	19.86839	320.04005	81.98163	2.15012	0.1522632	3.2183577	14	1	32 days	0.20	MPC	2015 XT$_{275}$
2015 XD$_{276}$	18.5	0.15	20151114	338.40547	9.65950	80.82514	5.70094	0.1491717	2.7603354	24	1	24 days	0.12	MPC	2015 XD$_{276}$
2015 XK$_{276}$	17.4	0.15	20151204	19.01903	358.57376	48.70385	4.83639	0.0701372	2.7638925	19	1	27 days	0.19	MPC	2015 XK$_{276}$
2015 XQ$_{276}$	18.6	0.15	20151204	15.06139	352.97667	54.24886	4.91239	0.2225586	2.6535508	18	1	27 days	0.20	MPC	2015 XQ$_{276}$
2015 XU$_{277}$	17.3	0.15	20151204	350.53206	5.32360	79.77192	11.87644	0.1041311	2.9945214	18	1	26 days	0.19	MPC	2015 XU$_{277}$
2015 XB$_{278}$	18.9	0.15	20151204	272.25839	80.88142	80.94405	10.02197	0.0020836	2.2904108	15	1	3 days	0.15	MPC	2015 XB$_{278}$
2015 XY$_{278}$	18.5	0.15	20151114	24.24599	282.58571	104.95774	1.72850	0.1258064	2.1317618	37	1	26 days	0.05	MPC	2015 XY$_{278}$
2015 XF$_{279}$	17.5	0.15	20151114	106.12276	87.68827	225.54675	4.28567	0.0154617	2.7787295	12	1	34 days	0.18	MPC	2015 XF$_{279}$
2015 XH$_{279}$	17.3	0.15	20151114	56.42344	269.87174	77.32661	9.49828	0.1601426	2.7812046	19	1	21 days	0.11	MPC	2015 XH$_{279}$
2015 XL$_{279}$	16.5	0.15	20151204	57.89219	280.38463	74.47084	10.73161	0.1191941	3.1826983	26	1	41 days	0.20	MPC	2015 XL$_{279}$
2015 XM$_{279}$	17.7	0.15	20151204	59.61992	122.82570	235.48032	8.40825	0.0753511	2.9360215	15	1	9 days	0.27	MPC	2015 XM$_{279}$
2015 XT$_{279}$	17.8	0.15	20151204	313.35886	29.57375	98.79766	3.73588	0.1607271	2.7600562	18	1	6 days	0.11	MPC	2015 XT$_{279}$
2015 XU$_{279}$	18.2	0.15	20151204	27.42425	158.25305	225.66465	1.38681	0.2159808	2.6699503	16	1	9 days	0.41	MPC	2015 XU$_{279}$
2015 XW$_{279}$	16.9	0.15	20151204	220.13491	146.52272	65.21392	12.09954	0.0908645	2.9709749	15	1	9 days	0.23	MPC	2015 XW$_{279}$
2015 XX$_{279}$	17.9	0.15	20151204	293.03156	277.71347	243.59583	4.81815	0.2445762	2.7042237	16	1	9 days	0.19	MPC	2015 XX$_{279}$
2015 XW$_{281}$	17.4	0.15	20151114	31.40985	148.92713	234.10147	8.83203	0.1098224	2.9783996	14	1	21 days	0.20	MPC	2015 XW$_{281}$
2015 XD$_{285}$	18.1	0.15	20151204	5.08876	342.12992	79.99726	5.58032	0.1954088	2.7571972	29	1	49 days	0.24	MPC	2015 XD$_{285}$
2015 XM$_{286}$	16.9	0.15	20151204	228.81753	17.25276	189.31088	1.46491	0.0486555	3.0136399	16	1	15 days	0.20	MPC	2015 XM$_{286}$
2015 XP$_{286}$	18.6	0.15	20151204	345.61924	204.67218	247.41904	1.44844	0.1720208	2.3124952	22	1	30 days	0.20	MPC	2015 XP$_{286}$
2015 XU$_{286}$	17.1	0.15	20151204	354.89947	195.03039	243.77353	7.30317	0.1583386	3.3975698	14	1	15 days	0.58	MPC	2015 XU$_{286}$
2015 XH$_{287}$	19.0	0.15	20151204	355.25034	260.66356	177.84952	1.15154	0.1618912	2.3227225	24	1	42 days	0.22	MPC	2015 XH$_{287}$
2015 XR$_{287}$	18.6	0.15	20151204	12.98476	329.88034	83.05726	4.87580	0.1952242	2.6045613	23	1	26 days	0.16	MPC	2015 XR$_{287}$
2015 XP$_{292}$	18.1	0.15	20151204	354.06294	205.24036	235.17565	5.67478	0.0916343	2.3658246	18	1	59 days	0.11	MPC	2015 XP$_{292}$
2015 XM$_{293}$	17.3	0.15	20151204	22.78958	327.70689	75.18223	17.62301	0.1511308	3.2401044	14	1	16 days	0.25	MPC	2015 XM$_{293}$
2015 XV$_{294}$	16.3	0.15	20151204	202.72670	355.82765	246.30120	0.78710	0.2880049	2.8012336	15	1	11 days	0.23	MPC	2015 XV$_{294}$
2015 XE$_{295}$	16.8	0.15	20151204	54.34922	91.93895	259.78341	4.94942	0.2650362	2.9754064	26	1	34 days	0.22	MPC	2015 XE$_{295}$
2015 XE$_{296}$	17.6	0.15	20151204	315.62513	229.16297	259.44562	8.82110	0.1274458	2.6153389	21	1	32 days	0.17	MPC	2015 XE$_{296}$
2015 XZ$_{297}$	17.5	0.15	20151204	55.85048	302.46280	68.28701	7.11693	0.0505755	2.7257039	15	1	16 days	0.22	MPC	2015 XZ$_{297}$
2015 XJ$_{299}$	19.3	0.15	20151204	357.81670	19.27325	51.38676	2.44885	0.1573418	2.3728308	14	1	9 days	0.10	MPC	2015 XJ$_{299}$
2015 XU$_{300}$	17.7	0.15	20151114	35.42920	134.68440	229.74493	5.76270	0.2309316	2.6437884	16	1	21 days	0.14	MPC	2015 XU$_{300}$
2015 XU$_{306}$	17.7	0.15	20151204	256.51502	114.43992	64.91959	15.22614	0.0843534	2.5403653	23	1	9 days	0.19	MPC	2015 XU$_{306}$
2015 XN$_{308}$	17.9	0.15	20151204	24.80641	108.72939	267.92077	10.13767	0.3190536	2.6414964	19	1	49 days	0.36	MPC	2015 XN$_{308}$
2015 XO$_{308}$	17.0	0.15	20151114	346.55686	16.54429	55.89065	4.46165	0.1590953	3.0547996	14	1	22 days	0.19	MPC	2015 XO$_{308}$
2015 XZ$_{308}$	18.4	0.15	20151114	37.00116	106.58590	243.64143	0.61678	0.2993263	2.3817023	15	1	22 days	0.29	MPC	2015 XZ$_{308}$
2015 XA$_{310}$	18.3	0.15	20151114	62.88867	57.36594	274.37281	1.77713	0.2050717	2.2978384	17	1	22 days	0.21	MPC	2015 XA$_{310}$
2015 XW$_{310}$	16.4	0.15	20151204	197.34730	10.29705	232.09586	8.93816	0.1160370	3.0470109	16	1	30 days	0.18	MPC	2015 XW$_{310}$
2015 XA$_{312}$	15.8	0.15	20151224	278.43684	294.19172	248.47394	14.81918	0.1744237	3.1220736	22	1	31 days	0.11	MPC	2015 XA$_{312}$
2015 XN$_{313}$	17.9	0.15	20151204	327.13261	228.22691	247.67788	5.87484	0.0993744	2.5868038	18	1	30 days	0.16	MPC	2015 XN$_{313}$
2015 XV$_{313}$	17.4	0.15	20151204	300.24240	248.29817	264.76533	5.82694	0.1441754	3.0041838	12	1	25 days	0.34	MPC	2015 XV$_{313}$
2015 XB$_{314}$	19.2	0.15	20151204	5.04707	156.83034	273.43432	3.18682	0.1089298	2.1815066	18	1	30 days	0.41	MPC	2015 XB$_{314}$
2015 XD$_{314}$	17.9	0.15	20151204	125.32247	244.46254	64.95874	2.92335	0.0370006	2.6571931	14	1	10 days	0.30	MPC	2015 XD$_{314}$
2015 XO$_{315}$	17.9	0.15	20151204	12.67529	349.49092	72.43256	6.83516	0.1191600	2.5359965	13	1	26 days	0.16	MPC	2015 XO$_{315}$
2015 XL$_{318}$	17.5	0.15	20151204	16.41506	334.80627	78.85395	17.00863	0.1364308	3.0437155	15	1	10 days	0.31	MPC	2015 XL$_{318}$
2015 XV$_{318}$	18.2	0.15	20151204	26.53068	230.20659	168.60963	1.73596	0.1645165	2.8907706	15	1	10 days	0.43	MPC	2015 XV$_{318}$
2015 XS$_{321}$	16.0	0.15	20151204	172.67978	10.25269	253.89468	19.13283	0.0628785	3.3681664	16	1	26 days	0.19	MPC	2015 XS$_{321}$
2015 XF$_{325}$	16.4	0.15	20151204	75.42894	108.43498	233.62801	6.69508	0.1679258	2.9904974	16	1	9 days	0.34	MPC	2015 XF$_{325}$
2015 XK$_{325}$	17.8	0.15	20151204	358.36321	201.03943	237.85639	9.39232	0.2076070	3.0621269	17	1	9 days	0.32	MPC	2015 XK$_{325}$
2015 XS$_{325}$	18.5	0.15	20151224	40.11881	170.30497	210.59402	3.58489	0.2414421	2.3284099	28	1	31 days	0.12	MPC	2015 XS$_{325}$

2015 XK_{327}	17.4	0.15	20151224	342.45192	18.97521	82.39488	22.83348	0.0463483	2.6734698	26	1	31 days	0.32		MPC	2015 XK_{327}
2015 XN_{327}	18.5	0.15	20151224	6.12024	261.08580	171.98396	1.59611	0.2468338	3.0292567	20	1	37 days	0.21		MPC	2015 XN_{327}
2015 XR_{328}	17.3	0.15	20151224	344.96549	216.78373	252.69503	13.22331	0.2459643	3.1869117	25	1	36 days	0.18		MPC	2015 XR_{328}
2015 XD_{329}	17.3	0.15	20151204	50.54383	327.52475	40.99078	0.91986	0.1792328	3.1629309	15	1	8 days	0.27		MPC	2015 XD_{329}
2015 XN_{329}	19.0	0.15	20151204	359.36451	180.83327	256.81672	2.66190	0.1695446	2.5964851	14	1	10 days	0.24		MPC	2015 XN_{329}
2015 XR_{329}	16.6	0.15	20151204	120.78468	55.44356	252.94367	8.57757	0.0978840	3.0289571	13	1	8 days	0.17		MPC	2015 XR_{329}
2015 XT_{329}	16.4	0.15	20151204	127.31158	47.49647	255.50862	8.55095	0.0949185	3.1613632	18	1	10 days	0.18		MPC	2015 XT_{329}
2015 XJ_{330}	17.0	0.15	20151204	81.85901	85.29522	261.34171	14.99446	0.0867966	3.1550116	12	1	8 days	0.18		MPC	2015 XJ_{330}
2015 XB_{331}	16.3	0.15	20151204	129.34960	224.95417	76.66589	11.81122	0.1004038	3.0666215	14	1	30 days	0.14		MPC	2015 XB_{331}
2015 XE_{332}	17.1	0.15	20151204	337.02810	216.96933	259.26138	16.22480	0.2309468	3.1427475	26	1	28 days	0.19		MPC	2015 XE_{332}
2015 XM_{332}	19.8	0.15	20151224	20.99543	5.52367	50.70895	1.36341	0.1758145	2.1805179	24	1	37 days	0.17		MPC	2015 XM_{332}
2015 XT_{332}	18.1	0.15	20151204	3.57924	354.76780	80.98293	3.47411	0.0541127	2.6226743	14	1	10 days	0.20		MPC	2015 XT_{332}
2015 XM_{336}	18.2	0.15	20151224	31.26609	165.05876	235.79144	5.71688	0.2217690	2.9183078	14	1	37 days	0.11		MPC	2015 XM_{336}
2015 XG_{337}	18.7	0.15	20151204	48.73772	285.25555	84.68515	5.23930	0.2003972	2.2322961	15	1	25 days	0.13		MPC	2015 XG_{337}
2015 XJ_{337}	17.4	0.15	20151204	124.75090	232.59979	79.56055	3.74065	0.0466527	2.8230694	16	1	10 days	0.24		MPC	2015 XJ_{337}
2015 XM_{337}	16.6	0.15	20151204	123.69873	226.52946	85.69737	10.33703	0.0648329	3.1021128	11	1	25 days	0.42		MPC	2015 XM_{337}
2015 XQ_{337}	18.0	0.15	20151204	50.25591	287.48900	78.30506	5.70304	0.2317400	2.5909837	18	1	27 days	0.50		MPC	2015 XQ_{337}
2015 XS_{337}	17.1	0.15	20151204	59.17632	128.33341	249.51560	2.29664	0.0433839	2.8872090	15	1	8 days	0.16		MPC	2015 XS_{337}
2015 XK_{338}	18.1	0.15	20151204	8.47597	7.13295	64.66912	0.18256	0.0648966	2.7059712	16	1	25 days	0.17		MPC	2015 XK_{338}
2015 XW_{338}	15.8	0.15	20151204	198.84739	162.20569	85.86198	16.99515	0.0856865	3.0477471	19	1	25 days	0.09		MPC	2015 XW_{338}
2015 XX_{339}	18.3	0.15	20151204	28.70520	292.94716	90.01393	5.75120	0.2891218	2.5839282	27	1	59 days	0.18		MPC	2015 XX_{339}
2015 XC_{340}	17.6	0.15	20151204	313.65823	21.90734	111.22988	2.24225	0.1257161	3.1653445	21	1	12 days	0.25		MPC	2015 XC_{340}
2015 XU_{341}	19.0	0.15	20151204	42.89970	281.21292	92.26981	4.46986	0.2096050	2.3021970	22	1	55 days	0.22		MPC	2015 XU_{341}
2015 XW_{343}	17.8	0.15	20151224	312.91411	255.30131	249.11724	7.57290	0.1481511	2.7949894	13	1	31 days	0.17		MPC	2015 XW_{343}
2015 XL_{344}	17.4	0.15	20151224	101.47625	222.83156	98.39169	4.83200	0.1975123	2.5664188	15	1	37 days	0.26		MPC	2015 XL_{344}
2015 XN_{344}	18.6	0.15	20151204	278.49346	81.03678	84.14955	1.55841	0.0614337	2.3577253	13	1	10 days	0.45		MPC	2015 XN_{344}
2015 XB_{345}	17.8	0.15	20151204	15.25923	334.95458	81.42415	5.13861	0.1575033	2.3854345	38	1	9 days	0.34		MPC	2015 XB_{345}
2015 XE_{345}	17.6	0.15	20151204	112.70473	213.65442	94.02471	3.65073	0.1998379	2.3923611	14	1	25 days	0.32		MPC	2015 XE_{345}
2015 XZ_{345}	17.8	0.15	20151204	7.76812	189.06312	241.27281	10.49743	0.1486159	2.6261473	22	1	20 days	0.26		MPC	2015 XZ_{345}
2015 XV_{347}	16.8	0.15	20151204	135.04428	208.01518	83.42788	14.42001	0.2233171	2.6802452	15	1	10 days	0.20		MPC	2015 XV_{347}
2015 XB_{348}	17.7	0.15	20151204	91.86146	74.12917	261.00270	5.42060	0.1211449	2.3882246	18	1	27 days	0.52		MPC	2015 XB_{348}
2015 XF_{348}	18.1	0.15	20151224	26.08822	348.01729	62.09888	1.80194	0.1687136	2.5264558	25	1	36 days	0.16		MPC	2015 XF_{348}
2015 XN_{348}	16.6	0.15	20151204	263.29075	278.57241	267.44873	9.78034	0.0625107	3.0360141	14	1	25 days	0.12		MPC	2015 XN_{348}
2015 XR_{348}	18.9	0.15	20151204	335.21374	32.81003	77.51796	5.74759	0.1028886	2.2490267	14	1	10 days	0.15		MPC	2015 XR_{348}
2015 XX_{349}	16.0	0.15	20151114	107.96668	30.81040	273.54575	7.66514	0.0775290	3.1635531	18	1	30 days	0.15		MPC	2015 XX_{349}
2015 XF_{350}	17.8	0.15	20151204	36.27032	32.70717	339.17975	1.20743	0.2159567	2.6271981	17	1	10 days	0.14		MPC	2015 XF_{350}
2015 XJ_{350}	18.3	0.15	20151204	317.41396	85.50594	46.73630	1.88473	0.2374890	2.5641255	14	1	7 days	0.21		MPC	2015 XJ_{350}
2015 XV_{350}	18.4	0.15	20151204	63.89561	188.39290	156.55505	2.36191	0.1650011	2.1171554	13	1	9 days	0.34		MPC	2015 XV_{350}
2015 XA_{351}	18.2	0.15	20151204	0.41174	167.57872	263.51822	13.15701	0.1649243	2.6666727	32	1	57 days	0.34		MPC	2015 XA_{351}
2015 XU_{352}	17.6	0.15	20151204	85.51888	53.37329	273.89271	2.62549	0.2033410	2.6092696	14	1	8 days	0.40		MPC	2015 XU_{352}
2015 XL_{353}	18.0	0.15	20151224	16.26853	125.70533	298.43307	1.89746	0.1474455	2.8913065	31	1	39 days	0.30		MPC	2015 XL_{353}
2015 XM_{353}	17.5	0.15	20151224	325.99194	229.76525	269.97073	12.75244	0.2377836	3.0897383	22	1	36 days	0.17		MPC	2015 XM_{353}
2015 XN_{353}	18.3	0.15	20151204	29.10846	337.90390	65.50116	5.70468	0.1266948	2.5854120	19	1	10 days	0.45		MPC	2015 XN_{353}
2015 XS_{353}	16.1	0.15	20151204	138.42953	217.38793	74.68834	12.72103	0.1908797	3.1167787	12	1	10 days	0.18		MPC	2015 XS_{353}
2015 XR_{366}	16.0	0.15	20151204	16.79785	142.02946	280.49385	7.66091	0.0942392	3.1487444	23	1	10 days	0.28		MPC	2015 XR_{366}
2015 XU_{366}	16.7	0.15	20151204	274.33649	112.73283	68.74370	6.12877	0.1144625	2.5343639	20	1	10 days	0.34		MPC	2015 XU_{366}
2015 XH_{367}	18.5	0.15	20151224	350.54524	175.23263	285.64253	3.48236	0.1806211	2.3109822	37	1	36 days	0.19		MPC	2015 XH_{367}
2015 XL_{367}	16.8	0.15	20151204	244.49144	129.80841	73.97307	12.35457	0.0609475	2.6430816	16	1	10 days	0.30		MPC	2015 XL_{367}
2015 XD_{368}	16.5	0.15	20151204	115.40954	236.44874	68.49048	8.90898	0.2206446	2.7608895	16	1	11 days	0.18		MPC	2015 XD_{368}
2015 XG_{368}	15.9	0.15	20151204	96.74244	243.13416	77.53104	23.36911	0.2262200	3.1005642	19	1	13 days	0.23		MPC	2015 XG_{368}
2015 XL_{368}	18.4	0.15	20151204	320.80523	205.26183	285.47249	4.24268	0.1502984	2.3232700	14	1	10 days	0.25		MPC	2015 XL_{368}
2015 XM_{368}	19.4	0.15	20151204	350.56241	182.82487	265.64064	21.96021	0.0457144	1.9577079	14	1	6 days	0.41	E	MPC	2015 XM_{368}
2015 XO_{368}	17.0	0.15	20151204	0.48324	37.68951	42.23740	3.55430	0.0538725	2.7741602	14	1	10 days	0.31		MPC	2015 XO_{368}

2015 XW_{368}	17.0	0.15	20151204	11.85561	347.73080	77.27687	16.84804	0.1482448	3.1649765	20	1	13 days	0.12			MPC		2015 XW_{368}
2015 XY_{368}	16.2	0.15	20151204	249.23740	123.93241	74.52461	11.31923	0.0555738	3.1039689	15	1	13 days	0.29			MPC		2015 XY_{368}
2015 XR_{369}	16.9	0.15	20151204	55.31195	79.73036	287.98507	4.81481	0.1456126	2.6780860	16	1	6 days	0.21		E	MPC		2015 XR_{369}
2015 XW_{369}	18.8	0.15	20151224	9.45615	161.78075	266.35600	11.84795	0.2625855	2.6470914	31	1	37 days	0.14			MPC		2015 XW_{369}
2015 XB_{370}	17.2	0.15	20151204	47.63309	322.37744	67.12124	9.49359	0.0241457	2.9921640	15	1	11 days	0.23			MPC		2015 XB_{370}
2015 XD_{370}	16.8	0.15	20151204	244.98669	132.70421	71.97834	14.01408	0.1051679	2.6880941	14	1	11 days	0.18			MPC		2015 XD_{370}
2015 XJ_{370}	18.5	0.15	20151204	23.95471	92.26352	307.28864	2.37747	0.2295730	2.6218682	19	1	30 days	0.26			MPC		2015 XJ_{370}
2015 XP_{370}	18.8	0.15	20151204	44.05925	315.91808	54.89865	3.75964	0.2363447	2.3885524	16	1	11 days	0.12			MPC		2015 XP_{370}
2015 XW_{370}	17.6	0.15	20151204	37.79472	321.76227	66.55052	9.29189	0.1514891	2.3292079	13	1	7 days	0.50			MPC		2015 XW_{370}
2015 XT_{372}	16.8	0.15	20151224	357.67790	180.31677	262.75979	27.70945	0.0833299	2.9928176	24	1	31 days	0.15			MPC		2015 XT_{372}
2015 XY_{372}	18.5	0.15	20151204	53.01897	7.20264	350.63426	2.28940	0.2344005	2.3623292	19	1	26 days	0.26			MPC		2015 XY_{372}
2015 XB_{374}	19.2	0.15	20151204	352.24939	27.43036	58.88579	3.99966	0.1601492	2.3638515	14	1	11 days	0.30			MPC		2015 XB_{374}
2015 XD_{374}	18.4	0.15	20151204	261.43967	272.18438	267.27378	8.62362	0.0436991	2.1527195	28	1	30 days	0.24			MPC		2015 XD_{374}
2015 XG_{375}	17.2	0.15	20151204	48.45164	294.42048	73.19486	11.43803	0.2507005	3.1654354	13	1	10 days	0.19			MPC		2015 XG_{375}
2015 XR_{375}	18.5	0.15	20151224	27.55453	115.03991	282.94763	3.63597	0.2563395	2.6354260	23	1	31 days	0.23			MPC		2015 XR_{375}
2015 XH_{377}	18.2	0.15	20151224	358.01520	153.01513	287.23951	4.58966	0.0848533	2.4371095	25	1	30 days	0.48			MPC		2015 XH_{377}
2015 XR_{377}	18.4	0.15	20151204	0.38130	147.18178	290.89545	7.16282	0.3935403	2.6467128	34	1	9 days	0.30			MPC		2015 XR_{377}
2015 XL_{378}	19.5	0.15	20151204	344.35708	15.08553	83.18137	23.85562	0.0799582	1.7719882	19	1	10 days	0.39			MPC		2015 XL_{378}
2015 XO_{379}	19.1	0.15	20151224	5.69130	303.75328	147.14321	5.43753	0.1896222	2.2750873	50	1	39 days	0.18			MPC		2015 XO_{379}
2015 XZ_{381}	17.8	0.15	20151204	320.94045	58.71394	66.09533	18.63052	0.1582799	2.7084773	34	1	12 days	0.46			MPC		2015 XZ_{381}
2015 XK_{382}	15.7	0.15	20151204	295.76604	74.92642	77.68846	22.11755	0.0434983	3.0596853	19	1	6 days	0.26			MPC		2015 XK_{382}
2015 XL_{382}	16.3	0.15	20151204	285.92719	67.51505	106.71700	9.26817	0.1632632	2.6704144	14	1	10 days	0.14			MPC		2015 XL_{382}
2015 XQ_{383}	16.7	0.15	20151204	13.73732	345.13121	102.64188	34.84167	0.1575318	2.7896015	28	1	27 days	0.30			MPC		2015 XQ_{383}
2015 XZ_{383}	18.7	0.15	20151204	14.61656	82.27056	326.82264	2.47344	0.2111930	2.2778490	28	1	52 days	0.48			MPC		2015 XZ_{383}
2015 XP_{385}	18.0	0.15	20170904	312.54612	125.25872	274.89096	19.39675	0.0802220	1.8577187	51	4	2012–2017	0.24	M-v	0	MPC	416230	2015 XP_{385}
2015 XQ_{385}	18.3	0.15	20170904	199.30852	249.33327	272.98065	17.74853	0.0745347	1.9134023	38	5	2006–2017	0.28	M-v	1	MPC	416230	2015 XQ_{385}
2015 XM_{388}	18.8	0.15	20170904	359.69157	17.84542	309.31935	18.75749	0.1328920	1.9486082	39	2	2015–2017	0.13	M-v	1	MPC	416237	2015 XM_{388}
2015 XK_{389}	17.9	0.15	20151204	56.96807	277.96256	86.67572	14.45269	0.0518049	2.3892909	17	1	38 days	0.11			MPC		2015 XK_{389}
2015 XM_{389}	17.3	0.15	20151224	6.11867	313.96823	105.91675	19.35915	0.2346525	3.1366303	20	1	59 days	0.11			MPC		2015 XM_{389}
2015 XN_{389}	18.3	0.15	20151204	27.60153	306.50552	82.26319	7.30581	0.2092927	2.6424538	22	1	35 days	0.19			MPC		2015 XN_{389}
2015 XP_{389}	17.5	0.15	20151224	3.17100	209.96487	216.99961	16.03152	0.2025562	3.2142715	18	1	56 days	0.09			MPC		2015 XP_{389}
2015 XS_{389}	17.0	0.15	20151224	348.32575	41.26846	91.19099	29.67774	0.1658505	2.6520478	18	1	54 days	0.08			MPC		2015 XS_{389}
2015 XU_{389}	17.0	0.15	20151204	337.53738	211.84279	250.35243	8.21833	0.0733150	3.1684915	23	1	28 days	0.40			MPC		2015 XU_{389}
2015 XV_{389}	18.8	0.15	20151204	73.12893	266.59867	85.25096	4.81295	0.0849327	2.2650577	17	1	32 days	0.15			MPC		2015 XV_{389}
2015 XX_{389}	17.0	0.15	20151224	7.02546	174.59963	260.32693	14.26591	0.1381700	3.1145203	20	1	39 days	0.20			MPC		2015 XX_{389}
2015 XY_{389}	18.1	0.15	20151204	23.75516	303.87430	98.24563	16.02150	0.1796219	2.6408045	19	1	33 days	0.21			MPC		2015 XY_{389}
2015 XP_{390}	17.8	0.15	20151204	65.88193	257.86045	93.80151	11.88025	0.1569231	2.5833386	19	1	30 days	0.30			MPC		2015 XP_{390}
2015 XR_{390}	17.7	0.15	20151224	26.73790	138.13434	273.61266	11.82783	0.0673448	2.5903901	18	1	31 days	0.32			MPC		2015 XR_{390}
2015 XU_{390}	17.1	0.15	20151224	352.88659	9.48934	87.98393	18.86444	0.1773967	3.1441594	23	1	37 days	0.12			MPC		2015 XU_{390}
2015 XO_{391}	17.6	0.15	20151224	17.62715	24.63442	51.13197	6.74837	0.1925186	2.9521765	20	1	37 days	0.17			MPC		2015 XO_{391}
2015 XR_{392}	17.7	0.15	20151224	12.32937	157.42291	273.15820	12.84647	0.1448265	2.7912411	21	1	59 days	0.15			MPC		2015 XR_{392}
2015 XS_{392}	17.7	0.15	20151224	34.13221	127.72124	273.73192	13.23624	0.1623322	2.6035717	19	1	59 days	0.18			MPC		2015 XS_{392}
2015 XU_{392}	17.3	0.15	20151224	22.49136	233.21309	218.98976	9.79986	0.0639567	3.1594737	17	1	59 days	0.17			MPC		2015 XU_{392}
2015 YW_1	18.7	0.15	20151204	36.98536	329.94102	73.69782	23.38583	0.0926179	1.8286035	29	1	16 days	0.34			MPC		2015 YW_1
2015 YV_3	17.1	0.15	20151224	14.38007	168.36848	253.20376	13.49445	0.2267939	3.1894014	26	1	36 days	0.16			MPC		2015 YV_3
2015 YF_8	16.7	0.15	20151224	0.98947	354.71491	106.71407	17.10008	0.0892194	3.0769712	21	1	18 days	0.25			MPC		2015 YF_8
2015 YU_9	19.2	0.15	20151224	357.10793	210.26503	236.51163	19.96391	0.0638334	1.8984737	44	1	32 days	0.55			MPC		2015 YU_9
2015 YD_{22}	17.8	0.15	20151224	19.01209	168.85066	271.65949	9.13741	0.2116834	3.0405802	21	1	44 days	0.15			MPC		2015 YD_{22}
2015 YE_{22}	17.2	0.15	20151224	16.14043	328.11938	122.09941	15.11507	0.1229225	3.1702925	16	1	49 days	0.15			MPC		2015 YE_{22}
2015 YG_{22}	18.2	0.15	20160113	350.71555	16.81450	104.91080	10.57338	0.1217022	2.6292807	27	1	53 days	0.22			MPC		2015 YG_{22}
2015 YK_{22}	17.8	0.15	20160113	347.33424	23.21194	110.06102	9.12049	0.1634986	2.7511435	34	1	54 days	0.22			MPC		2015 YK_{22}
2015 YL_{22}	16.5	0.15	20160113	311.61614	261.31460	291.99239	19.89177	0.2794294	3.0954551	29	1	56 days	0.25			MPC		2015 YL_{22}
2015 YN_{22}	17.9	0.15	20160113	317.74713	58.70488	110.47771	6.81741	0.1237045	2.6435877	25	1	54 days	0.19			MPC		2015 YN_{22}

2015 YP_{22}	18.7	0.15	20160113	18.40850	161.55785	294.26219	3.76757	0.0909092	2.2760659	29	1	54 days	0.24			MPC		2015 YP_{22}
2015 YR_{22}	16.7	0.15	20160113	65.83154	108.16464	295.27585	15.60434	0.0944378	3.1305995	20	1	56 days	0.28			MPC		2015 YR_{22}
2015 YS_{22}	17.7	0.15	20160113	283.35022	271.37500	288.66606	14.53659	0.0694830	2.6593874	18	1	54 days	0.22			MPC		2015 YS_{22}
2015 YT_{22}	19.1	0.15	20160113	355.90528	201.01736	279.71117	5.72993	0.0542715	2.2967940	20	1	54 days	0.24			MPC		2015 YT_{22}
2015 YV_{22}	17.3	0.15	20151224	350.30275	223.58515	265.74846	14.99405	0.1852992	3.1471758	18	1	41 days	0.10			MPC		2015 YV_{22}
2015 YX_{22}	16.9	0.15	20160113	48.54004	117.73347	285.75627	25.69158	0.1912032	3.1917277	22	1	33 days	0.20			MPC		2015 YX_{22}
2015 YZ_{22}	15.9	0.15	20160113	98.23105	86.48426	286.74010	26.44096	0.0463639	3.1577411	18	1	43 days	0.08			MPC		2015 YZ_{22}
2015 YA_{23}	17.8	0.15	20160113	12.09316	341.08186	116.15861	15.12761	0.2030325	2.5943974	35	1	40 days	0.13			MPC		2015 YA_{23}
2016 AU_{8}	19.9	0.15	20170904	352.21388	21.64392	303.11111	9.17908	0.2001965	0.9821268	181	3	2013–2017	0.44	M-v	3	MPC	403113	2016 AU_{8}
2016 AR_{9}	18.2	0.15	20170904	100.69919	301.96125	298.18448	19.97036	0.0952745	1.9041939	79	5	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	416243	2016 AR_{9}
2016 AW_{93}	16.0	0.15	20170904	136.35814	199.65141	268.23194	10.83646	0.1191940	2.8664253	77	6	2009–2017	0.20	M-v	0	MPC	411577	2016 AW_{93}
2016 AE_{100}	19.1	0.15	20170904	253.54124	140.14312	304.30774	18.18258	0.0906101	1.9268668	43	3	2008–2017	0.19	M-v	1	MPC	419531	2016 AE_{100}
2016 AX_{115}	17.4	0.15	20170904	26.78868	193.32433	93.92182	3.59347	0.1646366	2.2990866	91	11	1999–2017	0.31	M-v	0	MPC	419531	2016 AX_{115}
2016 AX_{123}	18.0	0.15	20170904	116.22678	287.53556	323.73630	18.73940	0.0188458	1.8749726	62	2	2015–2017	0.16	M-v	1	MPC	416245	2016 AX_{123}
2016 AL_{128}	18.5	0.15	20170904	223.64232	122.85983	21.87957	20.18467	0.0632022	1.9676471	48	3	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	419531	2016 AL_{128}
2016 AY_{129}	16.5	0.15	20170904	59.01602	233.58795	36.71775	15.78433	0.4361909	3.0798474	104	3	2000–2017	0.34	M-v	1	MPC	419531	2016 AY_{129}
2016 AQ_{130}	17.4	0.15	20170904	144.07799	276.57179	284.30693	18.90603	0.0446963	1.8833919	163	8	2001–2017	0.36	M-v	0	MPC	419531	2016 AQ_{130}
2016 AX_{130}	17.6	0.15	20170904	330.66667	107.56188	253.19449	16.07875	0.1124938	1.9213774	121	6	2004–2017	0.29	M-v	0	MPC	419531	2016 AX_{130}
2016 AX_{147}	17.7	0.15	20170904	106.51130	283.56475	302.64327	9.87648	0.5609638	2.4749822	114	3	2011–2017	0.33	M-v	1	MPC	392478	2016 AX_{147}
2016 AD_{173}	15.4	0.15	20170904	148.69466	300.42925	130.71914	23.20565	0.1248543	3.1713971	161	7	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	411578	2016 AD_{173}
2016 AD_{182}	18.7	0.15	20170904	255.55792	308.15018	153.98038	24.33966	0.1083387	1.8951456	85	2	2015–2017	0.24	M-v	2	MPC	416246	2016 AD_{182}
2016 AE_{185}	17.1	0.15	20170904	117.37770	158.80169	306.28047	30.59524	0.2971253	3.0622766	85	1	84 days	0.31	M-v	3	MPC	384566	2016 AE_{185}
2016 AT_{191}	17.2	0.15	20170904	98.41054	254.24854	322.61717	6.30618	0.0679488	2.3267079	122	7	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	419531	2016 AT_{191}
2016 AC_{195}	18.2	0.15	20170904	136.49742	33.13822	205.63138	21.31081	0.0728852	1.9319567	47	4	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	416251	2016 AC_{195}
2016 AF_{195}	18.8	0.15	20170904	104.28244	325.52477	284.31015	17.49243	0.0562811	1.9573371	26	3	2014–2017	0.15	M-v	0	MPC	416251	2016 AF_{195}
2016 AK_{195}	17.5	0.15	20170904	112.56645	227.30709	41.95518	23.29363	0.0335572	1.9926094	77	5	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	416252	2016 AK_{195}
2016 AN_{195}	18.8	0.15	20170904	117.78512	273.17785	334.53487	20.38250	0.0057509	1.9325167	37	3	2014–2017	0.17	M-v	1	MPC	416252	2016 AN_{195}
2016 AC_{196}	19.0	0.15	20170904	316.91150	62.82058	311.01973	18.71546	0.0987268	1.8873803	44	3	2011–2017	0.13	M-v	0	MPC	416254	2016 AC_{196}
2016 AP_{196}	18.6	0.15	20170904	159.02208	214.04442	343.17332	18.98570	0.0735806	1.8743082	42	4	2006–2017	0.29	M-v	2	MPC	416256	2016 AP_{196}
2016 AN_{198}	19.2	0.15	20170904	6.63229	46.62659	297.23294	18.66660	0.0599039	1.8477377	40	3	2011–2017	0.20	M-v	2	MPC	416258	2016 AN_{198}
2016 AG_{200}	17.8	0.15	20160113	312.21654	126.95524	52.60520	9.86006	0.1616172	2.5386544	17	1	45 days	0.12			MPC		2016 AG_{200}
2016 AJ_{200}	17.9	0.15	20160113	350.79611	56.81457	74.41684	12.64164	0.1366674	2.5932726	23	1	45 days	0.19			MPC		2016 AJ_{200}
2016 AS_{200}	18.6	0.15	20151224	11.89322	128.95814	315.46223	8.81203	0.1722124	2.5864813	18	1	13 days	0.27			MPC		2016 AS_{200}
2016 AY_{200}	17.9	0.15	20160113	22.40550	44.67145	28.18064	4.72650	0.2648332	3.0853118	19	1	38 days	0.18			MPC		2016 AY_{200}
2016 AZ_{200}	17.3	0.15	20160113	330.16000	206.73051	313.37317	15.89156	0.2698965	3.0695152	16	1	38 days	0.21			MPC		2016 AZ_{200}
2016 AA_{201}	17.6	0.15	20160113	8.86443	151.09363	308.69416	14.08056	0.1993052	2.9882781	20	1	59 days	0.19			MPC		2016 AA_{201}
2016 AC_{201}	17.9	0.15	20160113	352.88820	30.74475	95.57271	14.13691	0.2106141	3.0192859	20	1	38 days	0.17			MPC		2016 AC_{201}
2016 AD_{201}	17.4	0.15	20160113	0.35248	164.74963	309.82545	17.99219	0.1984165	3.0899522	22	1	59 days	0.13			MPC		2016 AD_{201}
2016 AE_{201}	18.7	0.15	20160113	351.02206	190.86483	294.09817	7.56726	0.0683947	2.2629482	27	1	40 days	0.14			MPC		2016 AE_{201}
2016 AF_{201}	17.8	0.15	20151224	123.77428	245.20783	95.90165	0.33789	0.0768183	2.7772143	17	1	15 days	0.19			MPC		2016 AF_{201}
2016 AG_{201}	17.9	0.15	20160113	12.81976	158.70916	295.79426	13.67552	0.2272863	3.1409955	27	1	38 days	0.12			MPC		2016 AG_{201}
2016 AH_{201}	16.7	0.15	20160113	53.69205	297.86837	116.07345	17.17862	0.0854550	3.1630351	31	1	29 days	0.37			MPC		2016 AH_{201}
2016 AJ_{201}	17.8	0.15	20160113	26.76729	328.61945	117.94846	3.10159	0.0453415	2.8765716	21	1	38 days	0.21			MPC		2016 AJ_{201}
2016 AK_{201}	18.7	0.15	20160113	36.25136	334.92975	87.91489	2.39937	0.1925465	2.5705388	17	1	38 days	0.09			MPC		2016 AK_{201}
2016 AL_{201}	17.5	0.15	20160113	355.47807	187.16049	295.58095	9.14212	0.2037361	3.0826286	27	1	43 days	0.26			MPC		2016 AL_{201}
2016 AN_{201}	18.0	0.15	20160113	357.91895	186.17017	293.40981	14.43278	0.2243137	3.1588372	21	1	38 days	0.20			MPC		2016 AN_{201}
2016 AO_{201}	17.1	0.15	20160113	46.23492	120.30018	296.93320	16.26269	0.1389139	3.1308744	34	1	43 days	0.23			MPC		2016 AO_{201}
2016 AP_{201}	18.3	0.15	20160113	28.64553	141.08024	290.94843	5.23040	0.2150002	2.6465815	20	1	43 days	0.18			MPC		2016 AP_{201}
2016 AQ_{201}	18.3	0.15	20160113	42.17980	123.68042	303.50770	2.86516	0.0863359	2.7685273	23	1	38 days	0.25			MPC		2016 AQ_{201}
2016 AS_{201}	18.0	0.15	20160113	336.99158	1.38814	139.42952	4.18351	0.0324563	2.7331629	19	1	38 days	0.19			MPC		2016 AS_{201}
2016 AT_{201}	17.5	0.15	20160113	329.01684	36.85762	119.19906	13.56710	0.1343724	2.6479853	28	1	29 days	0.17			MPC		2016 AT_{201}
2016 AU_{201}	17.6	0.15	20160113	60.60309	295.04598	116.50400	22.66825	0.0411538	2.6882261	26	1	38 days	0.16			MPC		2016 AU_{201}
2016 AV_{201}	17.8	0.15	20160113	349.59441	323.37237	167.59621	1.08501	0.1492798	3.1663804	17	1	38 days	0.20			MPC		2016 AV_{201}

2016 AW_{201}	16.9	0.15	20160113	128.30602	40.02702	295.89162	32.04377	0.1717042	2.5968150	24	1	40 days	0.11	MPC	2016 AW_{201}
2016 AX_{201}	18.7	0.15	20160113	355.90748	8.22179	114.24724	10.78356	0.1493075	2.5952015	18	1	33 days	0.17	MPC	2016 AX_{201}
2016 AY_{201}	18.5	0.15	20160113	331.59308	29.27013	125.64992	2.23507	0.1474953	2.4873570	25	1	38 days	0.24	MPC	2016 AY_{201}
2016 AA_{202}	18.3	0.15	20160113	308.06365	56.27177	127.30383	3.13976	0.1383120	2.6435924	23	1	38 days	0.19	MPC	2016 AA_{202}
2016 AC_{202}	17.9	0.15	20160113	54.66628	122.33638	295.83061	21.43234	0.0512900	2.6564719	18	1	38 days	0.16	MPC	2016 AC_{202}
2016 AD_{202}	17.8	0.15	20160113	302.74001	179.84156	8.94058	1.24655	0.1341008	2.4867325	29	1	58 days	0.27	MPC	2016 AD_{202}
2016 AF_{202}	17.7	0.15	20160113	275.34473	104.63552	105.02489	11.60848	0.0751165	2.5726636	22	1	37 days	0.23	MPC	2016 AF_{202}
2016 AG_{202}	18.6	0.15	20151224	6.19629	163.84526	297.20047	28.92597	0.1658800	2.7634985	17	1	15 days	0.20	MPC	2016 AG_{202}
2016 AH_{202}	16.8	0.15	20160113	7.13716	161.48153	306.99411	11.09922	0.1263528	3.2081961	19	1	38 days	0.15	MPC	2016 AH_{202}
2016 AJ_{202}	18.3	0.15	20160113	24.63950	135.69366	308.77450	10.68760	0.1389963	2.6802406	21	1	38 days	0.18	MPC	2016 AJ_{202}
2016 AK_{202}	19.0	0.15	20160113	332.75537	166.69747	346.34586	2.27380	0.1400015	2.4236440	16	1	38 days	0.24	MPC	2016 AK_{202}
2016 AL_{202}	18.4	0.15	20160113	357.65313	22.13780	99.74540	4.59360	0.1457478	2.7317609	21	1	37 days	0.18	MPC	2016 AL_{202}
2016 AN_{202}	18.0	0.15	20160113	336.12267	215.96933	301.23212	13.56561	0.2235117	3.1282202	21	1	39 days	0.12	MPC	2016 AN_{202}
2016 AO_{202}	17.9	0.15	20160113	5.73588	170.30033	299.20397	12.91417	0.2291142	2.7549097	22	1	37 days	0.21	MPC	2016 AO_{202}
2016 AP_{202}	18.2	0.15	20160113	350.86847	13.79340	116.53765	13.40025	0.1120994	2.6895767	21	1	38 days	0.20	MPC	2016 AP_{202}
2016 AQ_{202}	18.4	0.15	20160113	0.20323	181.02936	296.96932	9.03910	0.2375364	2.7420202	23	1	37 days	0.43	MPC	2016 AQ_{202}
2016 AS_{202}	18.7	0.15	20160113	23.93815	277.49233	165.66339	2.13989	0.1838413	2.5616407	18	1	38 days	0.12	MPC	2016 AS_{202}
2016 AT_{202}	18.9	0.15	20160113	11.11760	324.88586	140.95593	1.57633	0.0718941	2.2327106	23	1	39 days	0.27	MPC	2016 AT_{202}
2016 AX_{202}	18.1	0.15	20160113	7.27086	168.47092	301.87136	7.05181	0.1709350	2.6698597	41	1	44 days	0.28	MPC	2016 AX_{202}
2016 AB_{203}	18.8	0.15	20160113	9.89574	162.94109	303.61465	13.37317	0.2031826	2.6529175	16	1	56 days	0.16	MPC	2016 AB_{203}
2016 AD_{203}	17.1	0.15	20160113	335.55468	40.57456	113.10249	28.81469	0.1096022	3.0428539	22	1	58 days	0.16	MPC	2016 AD_{203}
2016 AF_{203}	18.1	0.15	20160113	309.45879	97.33457	87.70758	6.00072	0.1548490	2.5417392	19	1	32 days	0.20	MPC	2016 AF_{203}
2016 AG_{203}	17.6	0.15	20160113	350.47757	185.14235	308.71175	12.65608	0.1945631	3.0492704	19	1	37 days	0.17	MPC	2016 AG_{203}
2016 AH_{203}	16.5	0.15	20160113	281.50249	282.00858	295.75117	24.48834	0.2172957	3.1024463	22	1	40 days	0.14	MPC	2016 AH_{203}
2016 AJ_{203}	17.4	0.15	20160113	331.85389	41.96335	108.04715	11.91898	0.1012861	3.2155751	16	1	38 days	0.19	MPC	2016 AJ_{203}
2016 AK_{203}	18.6	0.15	20160113	319.80851	59.80368	113.84251	17.69261	0.1970309	2.5733978	19	1	31 days	0.25	MPC	2016 AK_{203}
2016 AL_{203}	18.0	0.15	20160113	23.01172	314.83205	120.86967	10.27391	0.2736162	3.0643329	20	1	29 days	0.22	MPC	2016 AL_{203}
2016 AM_{203}	16.8	0.15	20160113	349.95985	188.91181	299.28372	22.53309	0.1216912	3.0835291	25	1	43 days	0.15	MPC	2016 AM_{203}
2016 AO_{203}	16.3	0.15	20160113	252.50243	303.07220	301.09999	19.74038	0.1136683	3.1296529	21	1	56 days	0.21	MPC	2016 AO_{203}
2016 AP_{203}	16.8	0.15	20160113	355.35800	176.06990	311.31127	14.51622	0.0633282	3.1288986	22	1	44 days	0.18	MPC	2016 AP_{203}
2016 AR_{203}	16.8	0.15	20151224	299.23821	89.80562	103.37899	14.39165	0.2453067	3.1651846	20	1	12 days	0.16	MPC	2016 AR_{203}
2016 AS_{203}	17.9	0.15	20160113	33.71544	337.19607	110.93573	14.00754	0.1418956	2.5525790	18	1	42 days	0.11	MPC	2016 AS_{203}
2016 AT_{203}	17.1	0.15	20160113	145.09697	39.69377	298.90838	10.92092	0.0692585	2.7332262	22	1	56 days	0.25	MPC	2016 AT_{203}
2016 AY_{203}	18.7	0.15	20160113	1.36912	7.97201	100.43910	5.27766	0.1012768	2.3993856	19	1	32 days	0.21	MPC	2016 AY_{203}
2016 AB_{204}	16.7	0.15	20160113	281.46815	84.57195	114.03689	10.48659	0.0465344	3.1614620	18	1	32 days	0.23	MPC	2016 AB_{204}
2016 AD_{204}	17.9	0.15	20160113	339.34852	240.56691	267.05580	3.45141	0.2138523	2.8700456	27	1	42 days	0.16	MPC	2016 AD_{204}
2016 AM_{204}	18.1	0.15	20160113	17.80694	224.80382	229.28876	5.60925	0.0679659	2.2870794	16	1	39 days	0.14	MPC	2016 AM_{204}
2016 AN_{204}	18.0	0.15	20160113	281.65611	298.02415	270.64043	12.01427	0.1173527	2.6367572	16	1	39 days	0.13	MPC	2016 AN_{204}
2016 AO_{204}	17.0	0.15	20160113	39.24744	302.45069	126.96284	18.45863	0.0900984	2.8917826	23	1	37 days	0.15	MPC	2016 AO_{204}
2016 AP_{204}	17.9	0.15	20160113	39.80680	178.31148	254.16365	5.77694	0.0502971	2.7888792	15	1	37 days	0.16	MPC	2016 AP_{204}
2016 AQ_{204}	17.3	0.15	20160113	65.79834	275.71613	124.72162	17.55564	0.1050931	3.0545849	17	1	37 days	0.17	MPC	2016 AQ_{204}
2016 AR_{204}	17.4	0.15	20160113	276.65899	83.69815	132.43252	15.65235	0.1256522	2.6428528	17	1	37 days	0.23	MPC	2016 AR_{204}
2016 AS_{204}	16.7	0.15	20160113	47.47414	144.49074	286.52142	21.24671	0.0394266	2.6300868	17	1	34 days	0.17	MPC	2016 AS_{204}
2016 AT_{204}	18.2	0.15	20160113	12.74101	325.04982	134.98459	8.99580	0.1681702	2.7155171	16	1	37 days	0.17	MPC	2016 AT_{204}
2016 AU_{204}	18.3	0.15	20160113	33.59614	294.17116	133.91590	8.46492	0.2134856	2.7627267	22	1	38 days	0.27	MPC	2016 AU_{204}
2016 AV_{204}	18.2	0.15	20160113	343.81747	224.67467	279.89847	11.44442	0.1265889	2.6291528	18	1	55 days	0.16	MPC	2016 AV_{204}
2016 AW_{204}	17.4	0.15	20160113	107.40389	81.49071	293.92724	21.10774	0.0273421	2.6485051	17	1	37 days	0.27	MPC	2016 AW_{204}
2016 AX_{204}	18.0	0.15	20160113	341.71133	27.95447	120.57578	9.04983	0.1589346	2.7377836	30	1	38 days	0.26	MPC	2016 AX_{204}
2016 AY_{204}	17.3	0.15	20160202	16.57111	340.28368	128.48476	11.98465	0.1086256	3.2080731	18	1	59 days	0.18	MPC	2016 AY_{204}
2016 AZ_{204}	17.4	0.15	20160202	324.44293	52.70172	127.35489	18.01997	0.1815145	3.1816542	18	1	59 days	0.12	MPC	2016 AZ_{204}
2016 AA_{205}	17.4	0.15	20160202	27.56698	320.74698	134.96210	3.38771	0.1096425	3.1672899	17	1	59 days	0.13	MPC	2016 AA_{205}
2016 AB_{205}	17.7	0.15	20160113	307.52201	265.34706	277.17582	10.62024	0.0744224	2.6119292	18	1	55 days	0.12	MPC	2016 AB_{205}
2016 AC_{205}	18.2	0.15	20160113	6.82177	208.84355	264.29984	6.54663	0.1822691	2.7855678	17	1	41 days	0.28	MPC	2016 AC_{205}

2016 AG_{205}	17.6	0.15	20160113	313.50133	278.08582	281.31215	8.29938	0.1348052	2.8903736	18	1	33 days	0.11	MPC	2016 AG_{205}
2016 AY_{205}	16.7	0.15	20160113	329.70467	218.50960	302.83052	25.62833	0.1416549	3.1801232	23	1	35 days	0.21	MPC	2016 AY_{205}
2016 AZ_{205}	16.8	0.15	20160113	306.89735	238.52307	299.08639	10.04664	0.1514836	3.1285489	19	1	29 days	0.21	MPC	2016 AZ_{205}
2016 AA_{206}	18.9	0.15	20160113	311.84389	251.25613	282.63680	4.54101	0.1069259	2.3558619	23	1	34 days	0.19	MPC	2016 AA_{206}
2016 AB_{206}	19.0	0.15	20160113	314.19824	241.44909	290.11652	4.45575	0.0913226	2.3336702	19	1	29 days	0.27	MPC	2016 AB_{206}
2016 AC_{206}	17.8	0.15	20160113	349.09619	190.68345	300.86253	13.28478	0.1598961	2.6913547	20	1	34 days	0.13	MPC	2016 AC_{206}
2016 AD_{206}	17.1	0.15	20160113	22.80556	138.39301	314.95663	10.77694	0.0362821	3.1214661	17	1	34 days	0.17	MPC	2016 AD_{206}
2016 AE_{206}	18.2	0.15	20160113	316.98469	62.04140	117.45854	10.49343	0.1915547	2.7034133	22	1	29 days	0.22	MPC	2016 AE_{206}
2016 AH_{206}	17.0	0.15	20160202	33.12548	327.33152	114.04200	16.91644	0.1954634	3.2432264	22	1	57 days	0.14	MPC	2016 AH_{206}
2016 AJ_{206}	17.8	0.15	20160113	298.70845	267.04979	291.77277	11.48208	0.2030475	2.6012771	18	1	29 days	0.19	MPC	2016 AJ_{206}
2016 AK_{206}	18.2	0.15	20160113	335.79863	20.19334	124.91410	5.85186	0.0943384	2.7379242	18	1	34 days	0.17	MPC	2016 AK_{206}
2016 AN_{206}	17.5	0.15	20160202	33.31321	292.78395	149.23939	15.81351	0.2207423	3.1016634	18	1	52 days	0.19	MPC	2016 AN_{206}
2016 AP_{206}	17.1	0.15	20160202	40.19021	332.19373	113.37959	12.11816	0.0658932	3.0755046	19	1	57 days	0.18	MPC	2016 AP_{206}
2016 AR_{206}	17.8	0.15	20160202	352.32905	30.39757	110.27910	9.19759	0.1480628	2.7331492	20	1	57 days	0.24	MPC	2016 AR_{206}
2016 AS_{206}	17.4	0.15	20160202	343.09331	9.25041	144.94012	1.63431	0.1394477	3.1193536	20	1	56 days	0.19	MPC	2016 AS_{206}
2016 AT_{206}	18.6	0.15	20160202	356.12563	191.06850	307.97892	8.76087	0.2227708	2.7362477	32	1	52 days	0.17	MPC	2016 AT_{206}
2016 AU_{206}	16.3	0.15	20160202	300.24566	254.11788	315.47822	15.16220	0.1766759	3.0859431	23	1	56 days	0.29	MPC	2016 AU_{206}
2016 AV_{206}	18.1	0.15	20160202	36.19403	338.04069	105.35496	7.89660	0.1460548	2.7403488	18	1	57 days	0.13	MPC	2016 AV_{206}
2016 AW_{206}	18.0	0.15	20160202	358.26513	22.34187	111.02681	6.35155	0.0499338	2.6303682	22	1	56 days	0.26	MPC	2016 AW_{206}
2016 AX_{206}	17.1	0.15	20160202	301.10204	249.73848	314.72910	15.09472	0.1301929	3.1367222	19	1	54 days	0.21	MPC	2016 AX_{206}
2016 AY_{206}	17.0	0.15	20160202	327.19738	199.37502	327.67426	10.90915	0.0452792	3.1820600	22	1	56 days	0.18	MPC	2016 AY_{206}
2016 AA_{207}	17.5	0.15	20160202	38.35972	350.01668	89.50310	8.90808	0.1416025	3.0105733	19	1	57 days	0.11	MPC	2016 AA_{207}
2016 AB_{207}	17.5	0.15	20160113	297.00951	115.18954	98.25749	13.66754	0.2195660	2.6647349	18	1	37 days	0.17	MPC	2016 AB_{207}
2016 AC_{207}	17.4	0.15	20160113	7.40501	14.03254	99.60486	14.37322	0.1797036	2.6080478	25	1	34 days	0.39	MPC	2016 AC_{207}
2016 AD_{207}	18.1	0.15	20160202	346.36853	191.79034	322.74946	14.38692	0.2221165	3.1660479	23	1	56 days	0.27	MPC	2016 AD_{207}
2016 AE_{207}	18.1	0.15	20160202	329.63062	49.42138	122.53471	13.99273	0.1288398	2.8962778	15	1	57 days	0.15	MPC	2016 AE_{207}
2016 AF_{207}	17.4	0.15	20160202	1.22282	140.42597	352.51949	4.59907	0.0931678	3.0718457	33	1	56 days	0.20	MPC	2016 AF_{207}
2016 AJ_{207}	17.4	0.15	20160202	20.03414	2.99007	105.98540	17.87778	0.1679821	3.1686617	20	1	53 days	0.18	MPC	2016 AJ_{207}
2016 AK_{207}	17.8	0.15	20160113	23.65030	117.82457	331.84216	12.78557	0.2611701	3.1802322	21	1	40 days	0.15	MPC	2016 AK_{207}
2016 AL_{207}	18.3	0.15	20160113	344.36628	75.52831	73.78483	4.35366	0.1412944	2.4085438	23	1	41 days	0.21	MPC	2016 AL_{207}
2016 AN_{207}	18.9	0.15	20160202	23.40290	121.19901	343.35665	2.41566	0.1277808	2.3706675	20	1	54 days	0.19	MPC	2016 AN_{207}
2016 AO_{207}	17.3	0.15	20160113	75.69133	341.97760	69.40966	3.08172	0.0502413	2.8662873	17	1	40 days	0.29	MPC	2016 AO_{207}
2016 AP_{207}	17.9	0.15	20160202	307.72989	109.32833	91.96903	3.30810	0.1182487	2.6640778	23	1	56 days	0.17	MPC	2016 AP_{207}
2016 AQ_{207}	17.2	0.15	20160202	293.09833	251.70127	334.47623	9.01291	0.1901672	3.1814123	22	1	56 days	0.20	MPC	2016 AQ_{207}
2016 AR_{207}	17.3	0.15	20160202	28.77543	138.88535	324.06040	14.89436	0.0962981	3.1732335	23	1	56 days	0.23	MPC	2016 AR_{207}
2016 AT_{207}	17.1	0.15	20160202	272.41356	259.67495	332.84266	16.20558	0.0596616	2.7299260	21	1	56 days	0.21	MPC	2016 AT_{207}
2016 AV_{207}	18.8	0.15	20160202	321.09721	89.00499	89.57273	6.40277	0.0945138	2.2956881	18	1	57 days	0.21	MPC	2016 AV_{207}
2016 AW_{207}	17.6	0.15	20160202	27.47373	2.10684	101.90471	7.71233	0.0255201	2.6928341	16	1	57 days	0.18	MPC	2016 AW_{207}
2016 AX_{207}	17.7	0.15	20160202	13.56612	61.69167	53.97388	2.08879	0.1250443	3.1424425	17	1	54 days	0.24	MPC	2016 AX_{207}
2016 AY_{207}	17.8	0.15	20160202	326.60316	213.10188	335.29426	18.92437	0.2394462	3.1185932	19	1	56 days	0.24	MPC	2016 AY_{207}
2016 AA_{208}	16.6	0.15	20160202	309.54811	258.10242	305.04828	24.50295	0.2194371	3.1092981	25	1	59 days	0.19	MPC	2016 AA_{208}
2016 AB_{208}	17.2	0.15	20160202	359.38868	185.07561	306.42079	16.78547	0.0952914	3.1590980	19	1	51 days	0.21	MPC	2016 AB_{208}
2016 AF_{208}	18.1	0.15	20160113	304.17617	89.92472	110.24399	10.22704	0.1638358	2.7937370	18	1	32 days	0.21	MPC	2016 AF_{208}
2016 AG_{208}	17.4	0.15	20160113	19.48606	98.84780	7.65386	3.30901	0.0516183	3.0250020	17	1	28 days	0.24	MPC	2016 AG_{208}
2016 AK_{208}	16.8	0.15	20160202	337.20010	50.02993	121.48131	28.39934	0.1969115	3.1069206	24	1	59 days	0.14	MPC	2016 AK_{208}
2016 AM_{208}	18.6	0.15	20160202	341.87161	55.63762	97.22685	10.00652	0.0894942	2.2950451	18	1	56 days	0.15	MPC	2016 AM_{208}
2016 AN_{208}	18.3	0.15	20160113	345.61168	70.17229	71.79763	6.23680	0.1525493	2.5460070	29	1	36 days	0.30	MPC	2016 AN_{208}
2016 AO_{208}	17.2	0.15	20160202	320.75489	100.70177	82.94760	5.81179	0.1183997	3.1482411	15	1	55 days	0.16	MPC	2016 AO_{208}
2016 AP_{208}	18.4	0.15	20160202	29.87423	129.65921	324.89483	10.48424	0.1576567	2.7872143	30	1	55 days	0.21	MPC	2016 AP_{208}
2016 AQ_{208}	17.9	0.15	20160113	27.78297	3.05756	88.39397	9.58002	0.1352238	2.5722940	22	1	37 days	0.14	MPC	2016 AQ_{208}
2016 AR_{208}	17.3	0.15	20160202	332.24128	76.49494	92.36084	10.92606	0.1805627	3.1136026	29	1	56 days	0.19	MPC	2016 AR_{208}
2016 AS_{208}	16.9	0.15	20160202	286.52165	275.72489	318.54275	15.27921	0.1819982	3.1310230	18	1	51 days	0.18	MPC	2016 AS_{208}
2016 AT_{208}	16.7	0.15	20160202	272.22328	294.36568	307.28911	10.92421	0.1078784	3.1869923	21	1	51 days	0.27	MPC	2016 AT_{208}

2016 AU_{208}	17.1	0.15	20160202	256.62771	318.14949	303.72875	11.21561	0.1639907	2.6998905	18	1	51 days	0.17	MPC	2016 AU_{208}
2016 AV_{208}	17.0	0.15	20160202	32.23909	330.72395	128.98285	2.44608	0.1421814	3.1222843	22	1	55 days	0.20	MPC	2016 AV_{208}
2016 AW_{208}	17.4	0.15	20160202	69.45416	101.31685	324.33977	21.71969	0.0490222	2.6772647	30	1	50 days	0.35	MPC	2016 AW_{208}
2016 AX_{208}	18.2	0.15	20160202	333.43527	57.71881	116.49620	7.70797	0.0664307	2.3429140	18	1	55 days	0.15	MPC	2016 AX_{208}
2016 AY_{208}	17.8	0.15	20160202	353.84660	56.89415	93.09590	2.12325	0.1145479	3.1004443	19	1	55 days	0.24	MPC	2016 AY_{208}
2016 AZ_{208}	18.5	0.15	20160202	8.04243	164.07218	325.43404	13.19797	0.1922534	2.6930573	23	1	51 days	0.26	MPC	2016 AZ_{208}
2016 AN_{210}	17.8	0.15	20160202	291.52639	338.89169	237.42433	7.31466	0.1639958	2.5920044	20	1	50 days	0.10	MPC	2016 AN_{210}
2016 AO_{210}	18.7	0.15	20160202	347.69894	288.35085	219.18551	6.37847	0.1668902	2.7744648	14	1	50 days	0.14	MPC	2016 AO_{210}
2016 AP_{210}	17.6	0.15	20160202	267.60293	332.89112	274.01049	12.30576	0.2097697	2.6629153	16	1	56 days	0.10	MPC	2016 AP_{210}
2016 AS_{210}	17.3	0.15	20160202	13.72677	209.64533	264.28797	8.93802	0.0768976	2.8080251	20	1	50 days	0.16	MPC	2016 AS_{210}
2016 AT_{210}	18.5	0.15	20160202	15.63226	111.80105	5.21240	1.28017	0.1347552	2.4468313	21	1	54 days	0.18	MPC	2016 AT_{210}
2016 AU_{210}	17.8	0.15	20160202	271.56459	293.61698	309.55089	13.04019	0.1244955	2.6154835	18	1	50 days	0.22	MPC	2016 AU_{210}
2016 AV_{210}	17.4	0.15	20160202	11.61117	344.16148	137.50831	7.42493	0.2255816	3.1520267	26	1	54 days	0.16	MPC	2016 AV_{210}
2016 AW_{210}	17.2	0.15	20160202	10.39510	51.95396	76.70083	2.30086	0.1511982	3.2082505	17	1	50 days	0.21	MPC	2016 AW_{210}
2016 AX_{210}	17.9	0.15	20160202	0.35305	19.21537	122.94274	7.86652	0.2317775	3.1009721	20	1	54 days	0.14	MPC	2016 AX_{210}
2016 AZ_{210}	17.6	0.15	20160202	29.10266	124.63803	335.41634	10.33899	0.2102445	3.1242880	22	1	50 days	0.19	MPC	2016 AZ_{210}
2016 AA_{211}	17.6	0.15	20160202	320.47734	206.15812	343.23532	12.84611	0.0732653	2.6873479	21	1	54 days	0.17	MPC	2016 AA_{211}
2016 AC_{211}	16.6	0.15	20160202	318.89900	230.52493	329.81045	33.44587	0.1034977	3.2040936	19	1	58 days	0.17	MPC	2016 AC_{211}
2016 AD_{211}	17.4	0.15	20160202	324.70446	108.72086	78.85270	3.14822	0.0926822	3.0780941	18	1	54 days	0.14	MPC	2016 AD_{211}
2016 AQ_{211}	17.2	0.15	20160202	322.57959	305.09291	252.00102	12.58732	0.2430845	3.1627399	21	1	59 days	0.09	MPC	2016 AQ_{211}
2016 AS_{211}	17.7	0.15	20160202	338.71961	301.33589	217.45706	13.86893	0.0493674	2.5634422	18	1	59 days	0.11	MPC	2016 AS_{211}
2016 AT_{211}	18.7	0.15	20160202	1.68840	241.99479	253.02942	12.00223	0.2078588	2.6281881	20	1	55 days	0.15	MPC	2016 AT_{211}
2016 AV_{211}	17.3	0.15	20160202	27.98300	239.37428	223.15834	9.24460	0.1980448	3.1273989	19	1	54 days	0.10	MPC	2016 AV_{211}
2016 AW_{211}	17.0	0.15	20160202	305.46270	344.54605	219.73737	10.96207	0.0437221	2.9869105	17	1	53 days	0.13	MPC	2016 AW_{211}
2016 AB_{212}	17.2	0.15	20160202	266.27053	298.39369	291.58252	14.06558	0.0566035	2.5552831	22	1	47 days	0.42	MPC	2016 AB_{212}
2016 AC_{212}	17.2	0.15	20160202	345.80278	7.77669	133.95792	13.65868	0.1827279	3.0621549	21	1	49 days	0.16	MPC	2016 AC_{212}
2016 AD_{212}	17.5	0.15	20160202	52.92785	167.87817	267.85869	14.88574	0.1204930	2.6643683	18	1	58 days	0.06	MPC	2016 AD_{212}
2016 AL_{212}	17.9	0.15	20160202	36.74525	178.11423	286.25962	15.97214	0.0555054	2.5684363	16	1	52 days	0.09	MPC	2016 AL_{212}
2016 AP_{212}	17.4	0.15	20160113	349.95366	11.59031	117.40006	19.98900	0.0640795	3.0353621	19	1	28 days	0.19	MPC	2016 AP_{212}
2016 AR_{212}	16.7	0.15	20160113	82.09433	268.21303	117.16462	23.01639	0.0732074	3.2451477	19	1	23 days	0.20	MPC	2016 AR_{212}
2016 AS_{212}	17.3	0.15	20160202	338.82566	174.03228	349.88240	14.79165	0.2169857	3.1710641	23	1	51 days	0.16	MPC	2016 AS_{212}
2016 AT_{212}	17.8	0.15	20160202	12.45248	113.62904	1.73773	9.51058	0.1602597	2.9091750	23	1	51 days	0.25	MPC	2016 AT_{212}
2016 AU_{212}	17.0	0.15	20160202	355.02335	98.82555	40.28354	8.52382	0.0736219	2.9776526	17	1	54 days	0.18	MPC	2016 AU_{212}
2016 AV_{212}	17.4	0.15	20160202	55.76319	324.79026	92.21503	16.20895	0.1953788	2.8001742	19	1	48 days	0.13	MPC	2016 AV_{212}
2016 AC_{213}	17.1	0.15	20160202	346.88648	191.21677	324.27906	20.66159	0.1145324	3.2144267	19	1	45 days	0.24	MPC	2016 AC_{213}
2016 AD_{213}	17.6	0.15	20160202	56.55089	95.60695	321.36845	29.95176	0.2192197	2.7333696	19	1	45 days	0.19	MPC	2016 AD_{213}
2016 AJ_{213}	18.6	0.15	20160202	13.32090	87.28435	36.15346	2.83295	0.0777176	2.3277998	22	1	49 days	0.14	MPC	2016 AJ_{213}
2016 AK_{213}	17.0	0.15	20160113	9.35821	135.56931	331.54104	9.13038	0.1023846	3.1395761	20	1	26 days	0.14	MPC	2016 AK_{213}
2016 AL_{213}	18.9	0.15	20160113	5.39334	155.07092	313.52389	12.51064	0.2331279	2.7935846	17	1	27 days	0.15	MPC	2016 AL_{213}
2016 AP_{213}	17.4	0.15	20160202	55.35304	318.43615	98.11115	18.67444	0.1548565	2.6068415	19	1	47 days	0.14	MPC	2016 AP_{213}
2016 AS_{213}	17.4	0.15	20160202	27.76876	297.58483	171.67538	9.47951	0.0939889	3.0548520	18	1	45 days	0.15	MPC	2016 AS_{213}
2016 AT_{213}	17.9	0.15	20160202	57.66371	265.82031	170.21052	12.72605	0.0906148	2.9227578	16	1	45 days	0.14	MPC	2016 AT_{213}
2016 AU_{213}	16.9	0.15	20160202	306.05119	268.53268	298.38831	13.32972	0.1015566	2.9780981	17	1	51 days	0.10	MPC	2016 AU_{213}
2016 AV_{213}	17.3	0.15	20160113	79.77629	253.18313	163.44178	12.59515	0.0476605	3.1340965	18	1	23 days	0.15	MPC	2016 AV_{213}
2016 AW_{213}	18.4	0.15	20160202	86.24164	138.04194	266.84619	7.55291	0.1015349	2.3471786	15	1	51 days	0.11	MPC	2016 AW_{213}
2016 AY_{213}	18.3	0.15	20160202	59.97315	271.85343	159.86796	11.72872	0.1513369	2.5392999	15	1	52 days	0.21	MPC	2016 AY_{213}
2016 AB_{214}	17.0	0.15	20160202	53.38920	129.57946	316.45230	17.46585	0.1145735	3.2297604	18	1	53 days	0.15	MPC	2016 AB_{214}
2016 AC_{214}	17.5	0.15	20160202	43.91443	295.37414	153.50432	15.14977	0.1807013	2.9936180	26	1	56 days	0.26	MPC	2016 AC_{214}
2016 AJ_{214}	18.0	0.15	20160202	337.64161	237.50242	295.94457	1.67433	0.0671626	2.7302804	19	1	52 days	0.19	MPC	2016 AJ_{214}
2016 AN_{214}	17.8	0.15	20160202	18.62842	325.56083	152.86183	11.65312	0.2127987	3.1388756	18	1	43 days	0.19	MPC	2016 AN_{214}
2016 AO_{214}	18.0	0.15	20160202	348.50920	219.28222	302.07722	9.71917	0.1333452	2.6419103	19	1	51 days	0.10	MPC	2016 AO_{214}
2016 AP_{214}	18.4	0.15	20160202	359.30058	342.98456	164.15643	8.41523	0.1286317	2.7387083	22	1	52 days	0.23	MPC	2016 AP_{214}
2016 AQ_{214}	17.9	0.15	20160202	308.96642	299.60509	282.09655	5.79206	0.2161834	2.7908115	24	1	53 days	0.16	MPC	2016 AQ_{214}

2016 AR_{214}	17.5	0.15	20160202	61.51975	265.59869	149.67282	21.62748	0.2549274	3.1752186	18	1	45 days	0.21			MPC		2016 AR_{214}
2016 AS_{214}	18.6	0.15	20160202	343.68033	9.04805	157.24342	10.20850	0.1419318	2.5919763	19	1	43 days	0.18			MPC		2016 AS_{214}
2016 AW_{214}	17.6	0.15	20160202	30.99065	303.28438	160.64097	16.88636	0.1992004	3.1516958	17	1	56 days	0.15			MPC		2016 AW_{214}
2016 AY_{214}	18.6	0.15	20160202	5.06781	192.13796	311.02705	5.30676	0.1270963	2.3722150	17	1	53 days	0.15			MPC		2016 AY_{214}
2016 AZ_{214}	18.6	0.15	20160202	359.99135	356.85178	152.53853	10.46390	0.3315945	3.2305021	18	1	56 days	0.14			MPC		2016 AZ_{214}
2016 AB_{215}	16.8	0.15	20160202	302.12675	270.10492	313.18676	14.71100	0.1929119	3.1244737	20	1	51 days	0.16			MPC		2016 AB_{215}
2016 AC_{215}	17.3	0.15	20160202	344.28282	8.61276	153.40977	13.77737	0.0349811	3.1862221	15	1	45 days	0.26			MPC		2016 AC_{215}
2016 AE_{215}	17.2	0.15	20160113	313.37948	251.79300	301.17977	9.07036	0.2069752	3.0193470	19	1	25 days	0.22			MPC		2016 AE_{215}
2016 AF_{215}	17.6	0.15	20160202	318.56943	33.55894	144.34211	10.67289	0.0628632	2.6556645	18	1	48 days	0.14			MPC		2016 AF_{215}
2016 AG_{215}	17.6	0.15	20160202	357.49194	358.17300	138.09556	8.16345	0.2257578	2.6830628	36	1	42 days	0.37			MPC		2016 AG_{215}
2016 AH_{215}	17.7	0.15	20160202	352.63098	8.88564	133.86393	18.54270	0.1690088	3.1375470	30	1	43 days	0.24			MPC		2016 AH_{215}
2016 AJ_{215}	17.5	0.15	20160202	5.71115	357.01040	129.76305	14.11771	0.1236535	3.1469806	19	1	46 days	0.31			MPC		2016 AJ_{215}
2016 AK_{215}	17.7	0.15	20160202	21.31487	166.06464	292.95257	13.62716	0.2586476	3.1080236	27	1	50 days	0.12			MPC		2016 AK_{215}
2016 AL_{215}	18.1	0.15	20160202	335.87640	281.78827	246.54659	2.83830	0.1399969	2.7601552	17	1	44 days	0.19			MPC		2016 AL_{215}
2016 AM_{215}	17.5	0.15	20160113	47.28898	112.45182	310.52428	25.75116	0.2096109	3.1442026	18	1	28 days	0.31			MPC		2016 AM_{215}
2016 AN_{215}	17.2	0.15	20160202	330.65191	227.03030	312.27099	15.57956	0.1905561	3.1524688	24	1	52 days	0.13			MPC		2016 AN_{215}
2016 AO_{215}	16.9	0.15	20160202	41.42329	132.68076	312.18279	14.25961	0.1236984	3.0760960	19	1	44 days	0.11			MPC		2016 AO_{215}
2016 AQ_{215}	16.3	0.15	20160202	279.12068	273.78564	316.64476	15.06098	0.0878669	3.2074357	23	1	44 days	0.18			MPC		2016 AQ_{215}
2016 AR_{215}	17.5	0.15	20160202	19.39949	162.17990	302.22132	16.14001	0.1678240	3.1791560	16	1	44 days	0.17			MPC		2016 AR_{215}
2016 AS_{215}	18.5	0.15	20160202	335.99521	29.32415	138.29400	3.36145	0.1148805	2.4318862	20	1	48 days	0.22			MPC		2016 AS_{215}
2016 BO_{1}	17.6	0.15	20170904	323.48366	206.83418	153.74265	62.61454	0.5643623	1.8729030	73	2	2016–2017	0.37	M-v	2	MPC	413679	2016 BO_{1}
2016 BL_{44}	16.4	0.15	20170904	79.07675	256.34273	312.86546	11.50175	0.2116667	2.6797604	122	9	2003–2017	0.33	M-v	0	MPC	416262	2016 BL_{44}
2016 BP_{53}	17.5	0.15	20170904	74.90809	56.55423	144.72847	5.78750	0.1400940	2.6801500	62	3	2012–2016	0.33	M-v	2	MPC	377904	2016 BP_{53}
2016 BJ_{59}	17.0	0.15	20170904	256.62289	52.54288	311.44104	5.64922	0.0735395	2.7238585	63	6	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	411580	2016 BJ_{59}
2016 BY_{81}	19.5	0.15	20170904	251.34023	108.51103	1.14052	17.41133	0.0957658	1.8663682	52	4	2011–2017	0.28	M-v	0	MPC	416265	2016 BY_{81}
2016 BC_{82}	18.5	0.15	20170904	18.08653	45.37549	290.34095	17.63082	0.0648744	1.9501961	35	4	2013–2017	0.24	M-v	1	MPC	416266	2016 BC_{82}
2016 BL_{83}	17.9	0.15	20170904	226.86116	285.54531	187.06790	22.53091	0.0429732	1.9974277	45	3	2003–2017	0.19	M-v	1	MPC	416268	2016 BL_{83}
2016 BQ_{83}	18.4	0.15	20170904	191.67792	137.76217	47.12289	22.43337	0.0627258	1.8865487	71	3	2011–2017	0.39	M-v	2	MPC	416269	2016 BQ_{83}
2016 BX_{83}	17.0	0.15	20160113	324.58237	216.48510	299.89360	9.94576	0.0861972	3.1303424	17	1	25 days	0.18			MPC		2016 BX_{83}
2016 BY_{83}	18.6	0.15	20160202	6.80384	300.56192	183.20279	7.50741	0.1789361	2.5903809	20	1	43 days	0.13			MPC		2016 BY_{83}
2016 BZ_{83}	17.7	0.15	20160202	27.49871	313.46955	152.07860	12.02170	0.0274517	2.6465626	21	1	43 days	0.17			MPC		2016 BZ_{83}
2016 BA_{84}	17.3	0.15	20160202	325.52062	254.23253	283.95683	9.85799	0.1085116	2.9864703	20	1	43 days	0.12			MPC		2016 BA_{84}
2016 BB_{84}	17.4	0.15	20160202	28.86128	304.53622	149.04765	17.18932	0.2094324	3.1504534	16	1	43 days	0.28			MPC		2016 BB_{84}
2016 BP_{84}	17.8	0.15	20160202	359.80195	336.14186	173.55733	10.65327	0.0820166	2.6944191	24	1	50 days	0.21			MPC		2016 BP_{84}
2016 BS_{84}	18.1	0.15	20160202	2.33239	335.57157	161.77447	7.27725	0.2164221	2.7619105	22	1	50 days	0.16			MPC		2016 BS_{84}
2016 BT_{84}	17.4	0.15	20160202	48.45276	293.85473	153.72047	11.60236	0.0899316	3.0144795	20	1	42 days	0.28			MPC		2016 BT_{84}
2016 BW_{84}	17.6	0.15	20160202	44.89209	118.58402	326.39021	15.85717	0.2171964	3.0660258	18	1	50 days	0.28			MPC		2016 BW_{84}
2016 BZ_{84}	17.4	0.15	20160202	47.97495	288.50782	157.90986	17.88239	0.1654158	3.1062863	19	1	53 days	0.18			MPC		2016 BZ_{84}
2016 BM_{86}	18.1	0.15	20160202	359.51692	13.61086	122.33048	10.71881	0.1980179	3.0008867	30	1	34 days	0.25			MPC		2016 BM_{86}
2016 BN_{86}	17.0	0.15	20160202	72.05578	285.15391	123.33815	10.07130	0.1253610	3.0997056	17	1	34 days	0.16			MPC		2016 BN_{86}
2016 BO_{86}	16.5	0.15	20160202	229.12444	155.54733	119.93914	11.83990	0.1101708	3.2146329	26	1	34 days	0.22			MPC		2016 BO_{86}
2016 BP_{86}	17.2	0.15	20160202	289.76590	87.49630	123.33708	10.31080	0.0490077	3.0307332	17	1	32 days	0.32			MPC		2016 BP_{86}
2016 BQ_{86}	17.6	0.15	20160202	189.34320	213.72938	91.95512	5.43791	0.0546491	2.7587697	18	1	13 days	0.20			MPC		2016 BQ_{86}
2016 BR_{86}	17.1	0.15	20160202	6.13086	31.64333	93.94838	16.60982	0.0797076	2.6212189	26	1	32 days	0.23			MPC		2016 BR_{86}
2016 BU_{86}	19.0	0.15	20160202	325.79801	195.88376	341.59287	3.15197	0.1101112	2.3408869	20	1	34 days	0.32			MPC		2016 BU_{86}
2016 BV_{86}	17.1	0.15	20160202	23.31267	340.90900	128.66611	9.94763	0.0587196	3.1688934	30	1	34 days	0.20			MPC		2016 BV_{86}
2016 BW_{86}	17.8	0.15	20160202	331.35460	34.53061	137.43920	9.56185	0.1950893	3.0193592	19	1	33 days	0.24			MPC		2016 BW_{86}
2016 BY_{86}	17.2	0.15	20160202	47.53366	309.84552	137.81693	11.57380	0.0984774	3.2283038	19	1	29 days	0.21			MPC		2016 BY_{86}
2016 BZ_{86}	18.7	0.15	20160202	338.96182	71.14677	89.03697	6.10865	0.1500012	2.6936108	20	1	33 days	0.34			MPC		2016 BZ_{86}
2016 BA_{87}	19.0	0.15	20160202	24.99894	27.54915	75.56979	4.93931	0.1243043	2.3711766	21	1	33 days	0.17			MPC		2016 BA_{87}
2016 BB_{87}	17.7	0.15	20160202	77.58705	323.42355	89.40758	6.94464	0.0478497	2.7440791	21	1	33 days	0.21			MPC		2016 BB_{87}
2016 BC_{87}	18.2	0.15	20160202	3.04617	66.81142	64.18306	6.01486	0.2075011	3.1359303	19	1	29 days	0.18			MPC		2016 BC_{87}
2016 BD_{87}	18.0	0.15	20160202	263.64330	274.11927	337.87147	13.67056	0.1794421	2.5537006	19	1	32 days	0.29			MPC		2016 BD_{87}

2016 BE_{87}	18.7	0.15	20160202	322.19411	54.96444	127.85495	8.07026	0.1188377	2.4637262	20	1	32 days	0.25			MPC		2016 BE_{87}
2016 BF_{87}	16.8	0.15	20160202	308.36934	76.62021	129.55386	17.93088	0.1624387	3.0840390	18	1	32 days	0.21			MPC		2016 BF_{87}
2016 BG_{87}	17.7	0.15	20160202	296.46727	97.33185	115.95909	13.16128	0.1075633	2.7612748	20	1	29 days	0.17			MPC		2016 BG_{87}
2016 BH_{87}	18.4	0.15	20160202	9.18492	56.93865	70.33340	5.39319	0.1069043	2.6218146	20	1	32 days	0.12			MPC		2016 BH_{87}
2016 BJ_{87}	18.6	0.15	20160202	287.97223	118.16021	99.41403	7.50691	0.0574871	2.2679381	17	1	32 days	0.37			MPC		2016 BJ_{87}
2016 BK_{87}	17.4	0.15	20160202	21.46331	131.08267	342.79253	10.40393	0.0900994	3.0804409	18	1	32 days	0.30			MPC		2016 BK_{87}
2016 BL_{87}	18.9	0.15	20160202	359.49092	160.23439	340.36235	6.82635	0.0968569	2.3297324	18	1	17 days	0.22			MPC		2016 BL_{87}
2016 BM_{87}	17.4	0.15	20160202	116.72922	270.30167	105.98600	7.60251	0.0844613	2.7660796	20	1	32 days	0.25			MPC		2016 BM_{87}
2016 BN_{87}	17.5	0.15	20160202	308.00203	228.18926	338.86838	14.28751	0.1428595	3.0265040	16	1	32 days	0.24			MPC		2016 BN_{87}
2016 BP_{87}	18.9	0.15	20160202	39.73719	326.04120	120.49432	12.08666	0.1193973	2.3481633	22	1	27 days	0.21			MPC		2016 BP_{87}
2016 BQ_{87}	17.8	0.15	20160222	32.53066	17.28268	83.16602	12.43080	0.2408490	2.8094107	21	1	43 days	0.14			MPC		2016 BQ_{87}
2016 CA_{23}	16.7	0.15	20170904	113.88368	339.92482	146.90818	13.28423	0.2512156	3.0850653	92	3	2010–2017	0.31	M-v	1	MPC	413680	2016 CA_{23}
2016 CC_{31}	18.7	0.15	20170904	15.65130	211.00174	132.15513	25.45339	0.0937404	1.8749398	49	3	2014–2017	0.29	M-v	2	MPC	365172	2016 CC_{31}
2016 CC_{150}	18.5	0.15	20170904	99.97919	206.37347	48.34986	3.86570	0.1407271	2.1723586	59	3	2013–2017	0.25	M-v	1	MPC	419534	2016 CC_{150}
2016 CJ_{159}	18.2	0.15	20170904	54.45875	346.90524	314.42061	18.47462	0.0212674	1.8787843	94	4	1998–2017	0.36	M-v	1	MPC	416275	2016 CJ_{159}
2016 CG_{208}	17.2	0.15	20160222	9.41291	159.98651	339.22680	7.51912	0.1670166	2.7602325	47	1	55 days	0.23			MPC		2016 CG_{208}
2016 CK_{219}	15.8	0.15	20170904	20.65233	101.64297	151.22948	16.59085	0.2233495	3.1652742	105	7	2000–2017	0.35	M-v	0	MPC	419535	2016 CK_{219}
2016 CX_{245}	16.7	0.15	20170904	91.50882	105.79049	142.29120	9.41813	0.2245981	2.7677444	124	10	1993–2017	0.42	M-v	0	MPC	419535	2016 CX_{245}
2016 CE_{247}	19.0	0.15	20170904	351.63039	55.62798	317.21918	19.59169	0.0801046	1.8314574	33	3	2011–2017	0.26	M-v	2	MPC	374547	2016 CE_{247}
2016 CG_{263}	18.2	0.15	20170904	323.66706	58.51158	318.52198	18.03304	0.0954204	1.9334987	58	4	2008–2017	0.35	M-v	1	MPC	416279	2016 CG_{263}
2016 CE_{265}	18.3	0.15	20170904	171.72672	208.34452	345.15156	18.74796	0.0673936	1.9053869	41	3	2014–2017	0.23	M-v	1	MPC	416279	2016 CE_{265}
2016 CH_{265}	18.6	0.15	20170904	302.76695	59.65359	343.75427	19.11450	0.0817750	1.9776771	50	3	2006–2017	0.31	M-v	1	MPC	416279	2016 CH_{265}
2016 CP_{265}	18.7	0.15	20170904	187.85928	209.45088	332.00860	20.09084	0.0687601	1.9474539	38	4	2005–2017	0.31	M-v	1	MPC	416280	2016 CP_{265}
2016 CV_{265}	18.6	0.15	20170904	72.15582	280.41701	6.16195	19.83212	0.0698014	1.9665647	46	3	2014–2017	0.28	M-v	1	MPC	416281	2016 CV_{265}
2016 CX_{265}	18.9	0.15	20170904	318.18733	237.85413	184.21432	22.18041	0.0330004	1.8177672	43	4	2007–2017	0.19	M-v	1	MPC	416282	2016 CX_{265}
2016 CN_{266}	19.3	0.15	20170904	125.72054	229.57430	17.02069	18.92608	0.0651408	1.8999296	26	4	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	416284	2016 CN_{266}
2016 CP_{266}	18.6	0.15	20170904	284.06085	231.62872	192.31934	22.46844	0.0913605	1.9241736	45	5	2001–2017	0.24	M-v	0	MPC	416284	2016 CP_{266}
2016 CR_{266}	19.3	0.15	20170904	214.29270	157.88465	358.19965	20.62281	0.1063550	1.8472216	40	4	2011–2017	0.28	M-v	2	MPC	416284	2016 CR_{266}
2016 CG_{267}	18.7	0.15	20170904	1.12027	357.06657	12.13652	21.76210	0.0449081	1.8556625	52	4	2011–2017	0.19	M-v	1	MPC	416285	2016 CG_{267}
2016 CK_{267}	18.2	0.15	20170904	307.74044	68.80110	12.74055	20.81444	0.0822230	1.8801955	34	3	2004–2017	0.18	M-v	1	MPC	416285	2016 CK_{267}
2016 CU_{268}	18.7	0.15	20160202	357.42694	311.92657	184.20162	3.47473	0.1661597	2.6732340	24	1	27 days	0.23			MPC		2016 CU_{268}
2016 CV_{268}	17.6	0.15	20160202	24.41697	284.89345	178.84310	0.54431	0.1342884	3.1174835	17	1	31 days	0.18			MPC		2016 CV_{268}
2016 CW_{268}	18.9	0.15	20160202	338.24581	308.57889	218.21833	2.51619	0.1191085	2.4152015	19	1	27 days	0.20			MPC		2016 CW_{268}
2016 CX_{268}	18.2	0.15	20160202	37.36218	298.72529	142.18775	13.52756	0.1726973	2.7647095	19	1	30 days	0.25			MPC		2016 CX_{268}
2016 CY_{268}	17.7	0.15	20160202	4.46659	271.22587	215.78033	15.05276	0.2288381	3.1593993	20	1	37 days	0.14			MPC		2016 CY_{268}
2016 CZ_{268}	17.3	0.15	20160202	41.57970	139.10343	297.63141	9.46475	0.1687966	3.0842456	22	1	25 days	0.41			MPC		2016 CZ_{268}
2016 CB_{269}	19.1	0.15	20160202	344.81982	36.00816	128.34568	11.42294	0.2307386	2.7044671	24	1	29 days	0.28			MPC		2016 CB_{269}
2016 CC_{269}	18.7	0.15	20160202	320.60733	189.16374	354.05548	7.03752	0.0457888	2.3475437	19	1	29 days	0.19			MPC		2016 CC_{269}
2016 CK_{269}	17.2	0.15	20160222	19.71806	24.68023	119.97645	12.85587	0.1136979	3.0093252	22	1	56 days	0.19			MPC		2016 CK_{269}
2016 CP_{269}	16.5	0.15	20160222	333.65677	211.56697	353.03837	27.96076	0.0927841	3.1971168	20	1	59 days	0.16			MPC		2016 CP_{269}
2016 CR_{269}	17.9	0.15	20160222	326.41499	239.78414	341.18250	12.77633	0.1768953	2.7172309	17	1	59 days	0.20			MPC		2016 CR_{269}
2016 CS_{269}	18.0	0.15	20160222	331.21052	219.08059	341.19319	18.21621	0.2284512	2.7234343	33	1	55 days	0.19			MPC		2016 CS_{269}
2016 CU_{269}	18.3	0.15	20160222	358.47550	64.43974	94.30279	3.28430	0.1374605	2.6272764	22	1	35 days	0.13			MPC		2016 CU_{269}
2016 CV_{269}	17.2	0.15	20160222	305.09008	99.39845	126.59949	7.66090	0.1311639	2.9728950	17	1	35 days	0.12			MPC		2016 CV_{269}
2016 CX_{269}	18.2	0.15	20160222	23.78474	103.28809	20.86045	1.92640	0.1646319	2.6087267	22	1	53 days	0.16			MPC		2016 CX_{269}
2016 CZ_{269}	18.4	0.15	20160222	3.88335	61.69198	91.48405	2.90818	0.1630641	2.6319573	18	1	53 days	0.20			MPC		2016 CZ_{269}
2016 CC_{270}	17.8	0.15	20160222	4.78386	156.18187	356.35770	14.95367	0.1458660	2.6802981	31	1	53 days	0.13			MPC		2016 CC_{270}
2016 CF_{270}	18.4	0.15	20160222	357.84166	101.93089	60.81728	2.65227	0.2195314	2.6892242	19	1	53 days	0.11			MPC		2016 CF_{270}
2016 CH_{270}	18.0	0.15	20160222	341.87754	176.28771	6.15128	11.11640	0.1178839	2.3852152	23	1	53 days	0.20			MPC		2016 CH_{270}
2016 CJ_{270}	17.4	0.15	20160222	6.26887	140.23262	13.15077	14.34970	0.1868947	3.0563878	18	1	54 days	0.18			MPC		2016 CJ_{270}
2016 CK_{270}	16.4	0.15	20160222	73.90176	81.26945	352.25182	12.43126	0.0907830	3.1962192	17	1	53 days	0.12			MPC		2016 CK_{270}
2016 CN_{270}	17.7	0.15	20160222	21.16030	106.86126	29.78003	13.41500	0.1330191	2.6035729	20	1	55 days	0.14			MPC		2016 CN_{270}
2016 CO_{270}	16.8	0.15	20160222	340.22908	177.97121	353.21372	15.78227	0.2069554	3.1212976	16	1	39 days	0.14			MPC		2016 CO_{270}

2016 CP_{270}	18.7	0.15	20160202	298.45270	243.07666	332.52774	11.88412	0.1200951	2.3666236	18	1	23 days	0.19	MPC	2016 CP_{270}
2016 CQ_{270}	17.5	0.15	20160222	53.05285	344.28038	101.47803	14.54285	0.1360476	2.5906203	17	1	38 days	0.12	MPC	2016 CQ_{270}
2016 CS_{270}	18.5	0.15	20160222	337.58723	30.30868	150.57233	5.77381	0.0393389	2.3812895	20	1	52 days	0.11	MPC	2016 CS_{270}
2016 CT_{270}	18.8	0.15	20160222	352.24692	342.18179	185.74392	2.38179	0.1191065	2.4079578	24	1	52 days	0.17	MPC	2016 CT_{270}
2016 CU_{270}	18.5	0.15	20160222	10.74186	173.76895	328.78639	12.95604	0.1872703	2.6700271	23	1	55 days	0.23	MPC	2016 CU_{270}
2016 CV_{270}	17.7	0.15	20160222	330.40414	28.18826	173.49247	11.87935	0.1858724	3.0514359	21	1	58 days	0.36	MPC	2016 CV_{270}
2016 CW_{270}	18.7	0.15	20160222	1.82138	342.47972	173.40593	8.34335	0.1203113	2.4354358	20	1	55 days	0.19	MPC	2016 CW_{270}
2016 CX_{270}	17.5	0.15	20160222	31.01270	301.84946	179.87261	4.64618	0.1077835	2.7694990	23	1	41 days	0.23	MPC	2016 CX_{270}
2016 CZ_{270}	18.8	0.15	20160222	349.85449	242.39723	291.50797	1.85199	0.1594824	2.5436855	20	1	58 days	0.32	MPC	2016 CZ_{270}
2016 CA_{271}	17.6	0.15	20160222	78.41058	281.31543	153.53323	22.16610	0.0443740	2.6907942	19	1	58 days	0.19	MPC	2016 CA_{271}
2016 CB_{271}	17.5	0.15	20160222	10.12929	168.57328	334.58812	10.62541	0.2026988	3.1536845	18	1	55 days	0.12	MPC	2016 CB_{271}
2016 CD_{271}	18.1	0.15	20160222	332.39984	193.74538	2.19178	1.67297	0.1448916	2.9821729	24	1	41 days	0.28	MPC	2016 CD_{271}
2016 CE_{271}	17.9	0.15	20160222	302.93783	244.20808	340.18375	13.33383	0.0873066	2.5694585	18	1	52 days	0.29	MPC	2016 CE_{271}
2016 CG_{271}	16.8	0.15	20160222	326.57387	221.02759	348.87916	8.69648	0.1857565	3.1883760	21	1	57 days	0.16	MPC	2016 CG_{271}
2016 CK_{271}	17.9	0.15	20160222	43.66083	116.89778	350.57893	14.04837	0.1606326	2.7597275	22	1	55 days	0.26	MPC	2016 CK_{271}
2016 CQ_{271}	17.2	0.15	20160202	334.19302	219.32401	328.71333	7.70029	0.1086853	3.0952202	19	1	31 days	0.27	MPC	2016 CQ_{271}
2016 CR_{271}	17.5	0.15	20160222	86.17403	87.81800	338.29525	11.94542	0.0753367	2.6979666	19	1	41 days	0.23	MPC	2016 CR_{271}
2016 CS_{271}	17.2	0.15	20160222	17.16776	342.51688	154.94507	15.51518	0.1811167	3.1763903	22	1	53 days	0.20	MPC	2016 CS_{271}
2016 CT_{271}	18.5	0.15	20160222	307.01359	74.14467	155.90562	1.83942	0.1467167	2.4626823	17	1	52 days	0.27	MPC	2016 CT_{271}
2016 CJ_{272}	17.1	0.15	20160222	6.71043	181.59156	327.40709	16.67669	0.1567745	3.1305414	20	1	54 days	0.14	MPC	2016 CJ_{272}
2016 CK_{272}	16.5	0.15	20160222	326.32502	236.94471	328.10213	14.85596	0.1662951	3.1871569	21	1	54 days	0.14	MPC	2016 CK_{272}
2016 CP_{272}	17.5	0.15	20160222	318.51426	31.94237	176.67077	1.16952	0.1329707	3.1603710	21	1	33 days	0.31	MPC	2016 CP_{272}
2016 CQ_{272}	18.7	0.15	20160222	336.91662	34.03039	152.20457	8.08697	0.1496974	2.6174410	25	1	57 days	0.28	MPC	2016 CQ_{272}
2016 CU_{272}	17.9	0.15	20160202	351.13761	48.07225	107.08198	6.02205	0.0649501	2.7336006	17	1	26 days	0.33	MPC	2016 CU_{272}
2016 CX_{272}	17.5	0.15	20160202	15.41929	306.26293	169.26959	7.11212	0.2241373	3.1317854	23	1	19 days	0.20	MPC	2016 CX_{272}
2016 CY_{272}	17.9	0.15	20160222	13.33060	162.50158	336.95388	25.30870	0.0835503	2.7187950	19	1	30 days	0.25	MPC	2016 CY_{272}
2016 CC_{273}	17.2	0.15	20160222	40.74673	114.46228	7.04736	14.87921	0.0964798	2.8687527	22	1	53 days	0.20	MPC	2016 CC_{273}
2016 CD_{273}	16.1	0.15	20160222	281.36843	121.06284	151.16585	16.55336	0.2079654	3.1220347	27	1	56 days	0.23	MPC	2016 CD_{273}
2016 CE_{273}	17.6	0.15	20160222	29.85554	134.33423	345.20525	13.91702	0.2481575	3.1690793	22	1	35 days	0.16	MPC	2016 CE_{273}
2016 CJ_{273}	16.2	0.15	20160222	91.54228	48.48773	6.43242	17.26382	0.1915590	3.2316657	24	1	56 days	0.23	MPC	2016 CJ_{273}
2016 CK_{273}	17.9	0.15	20160222	316.97027	213.43945	6.20183	11.96289	0.1193764	2.6758529	20	1	49 days	0.26	MPC	2016 CK_{273}
2016 CM_{273}	18.2	0.15	20160222	47.54600	317.15410	153.58331	8.34976	0.1149143	2.6007734	19	1	51 days	0.34	MPC	2016 CM_{273}
2016 CQ_{273}	16.9	0.15	20160222	320.27226	70.47384	158.50174	16.72582	0.1875747	3.1555508	26	1	56 days	0.17	MPC	2016 CQ_{273}
2016 CS_{273}	18.4	0.15	20160222	17.16705	135.62013	6.83111	14.19316	0.2086434	2.6218510	19	1	56 days	0.20	MPC	2016 CS_{273}
2016 CV_{273}	16.6	0.15	20160202	89.77062	263.05372	143.63744	10.22988	0.0644563	3.1840238	19	1	23 days	0.30	MPC	2016 CV_{273}
2016 CW_{273}	18.4	0.15	20160222	335.62787	212.45041	336.67970	8.14937	0.2181207	2.7221678	20	1	26 days	0.31	MPC	2016 CW_{273}
2016 CX_{273}	18.7	0.15	20160222	2.25183	0.18808	146.44276	5.65468	0.2372971	2.7274303	22	1	27 days	0.10	MPC	2016 CX_{273}
2016 CY_{273}	17.4	0.15	20160222	7.70958	175.43492	325.73238	11.45140	0.0914628	3.1170388	17	1	27 days	0.17	MPC	2016 CY_{273}
2016 CZ_{273}	19.1	0.15	20160222	25.03954	109.13541	10.78897	2.57348	0.1336661	2.4038452	16	1	30 days	0.15	MPC	2016 CZ_{273}
2016 CB_{274}	18.2	0.15	20160222	22.96026	354.48769	129.75714	2.77138	0.1534620	2.6337591	25	1	48 days	0.12	MPC	2016 CB_{274}
2016 CC_{274}	17.6	0.15	20160222	350.37648	26.72876	141.74673	10.31673	0.1455576	3.1907899	17	1	48 days	0.18	MPC	2016 CC_{274}
2016 CD_{274}	18.8	0.15	20160222	21.72360	95.39969	31.69454	4.06657	0.1501179	2.5416888	18	1	30 days	0.16	MPC	2016 CD_{274}
2016 CF_{274}	17.5	0.15	20160222	357.31766	36.05560	118.75886	2.17370	0.1254328	3.1641613	18	1	30 days	0.18	MPC	2016 CF_{274}
2016 CG_{274}	16.8	0.15	20160222	46.82635	107.61347	339.47628	19.88331	0.2067956	3.2018823	14	1	48 days	0.16	MPC	2016 CG_{274}
2016 CH_{274}	18.1	0.15	20160222	357.33700	189.45968	354.65108	15.21585	0.1991576	2.6406320	16	1	51 days	0.28	MPC	2016 CH_{274}
2016 CJ_{274}	18.4	0.15	20160222	359.49480	125.68905	27.06515	13.09999	0.1858683	2.5738063	19	1	33 days	0.11	MPC	2016 CJ_{274}
2016 CL_{274}	18.4	0.15	20160222	324.05593	330.03805	237.64303	6.94586	0.1435886	2.6100494	19	1	50 days	0.12	MPC	2016 CL_{274}
2016 CM_{274}	17.1	0.15	20160222	97.34274	99.40367	319.38803	21.69433	0.0622047	2.5877261	16	1	49 days	0.11	MPC	2016 CM_{274}
2016 CQ_{274}	18.3	0.15	20160222	27.70458	286.77108	205.30450	2.76853	0.1465563	2.7464784	18	1	34 days	0.13	MPC	2016 CQ_{274}
2016 CR_{274}	16.9	0.15	20160222	302.23101	210.08866	35.40605	1.11809	0.1223977	3.2054357	26	1	46 days	0.27	MPC	2016 CR_{274}
2016 CS_{274}	17.4	0.15	20160222	354.42839	195.80483	348.54840	13.43001	0.1319562	3.1779450	19	1	52 days	0.09	MPC	2016 CS_{274}
2016 CU_{274}	18.0	0.15	20160222	323.33652	46.77755	180.44060	14.19459	0.2110206	2.6702044	23	1	46 days	0.19	MPC	2016 CU_{274}
2016 CA_{275}	16.9	0.15	20160222	94.56320	82.57395	357.73002	21.61895	0.0584274	3.1260053	18	1	51 days	0.13	MPC	2016 CA_{275}

2016 CR_{275}	17.7	0.15	20160202	110.91767	240.10963	141.81521	3.16265	0.1151312	2.8453795	18	1	17 days	0.20			MPC		2016 CR_{275}
2016 CS_{275}	18.7	0.15	20160222	336.31588	288.82237	253.45936	1.50422	0.1369938	2.4701725	18	1	25 days	0.27			MPC		2016 CS_{275}
2016 CT_{275}	19.3	0.15	20160222	347.36522	277.18203	252.06096	0.41988	0.1283875	2.4190628	18	1	24 days	0.27			MPC		2016 CT_{275}
2016 CU_{275}	18.7	0.15	20160222	346.96362	40.99982	128.59994	2.66708	0.1068271	2.5520924	16	1	28 days	0.18			MPC		2016 CU_{275}
2016 CV_{275}	17.7	0.15	20160222	322.16359	173.19705	27.90221	1.10111	0.1142645	3.1186441	18	1	28 days	0.24			MPC		2016 CV_{275}
2016 CW_{275}	17.6	0.15	20160222	23.98186	78.12656	45.31278	1.28163	0.1293147	3.0829043	22	1	46 days	0.32			MPC		2016 CW_{275}
2016 CX_{275}	16.3	0.15	20160222	114.73180	38.03550	341.32566	16.32338	0.2201376	3.1364692	18	1	28 days	0.25			MPC		2016 CX_{275}
2016 CY_{275}	17.6	0.15	20160222	33.41900	124.13969	350.86342	6.00057	0.0877645	2.6711181	24	1	46 days	0.26			MPC		2016 CY_{275}
2016 CZ_{275}	16.7	0.15	20160222	285.45341	110.89669	144.14667	17.03084	0.2179611	3.1881187	19	1	52 days	0.12			MPC		2016 CZ_{275}
2016 CA_{276}	17.2	0.15	20160222	28.29169	330.47292	150.24160	17.62356	0.0990167	3.0900763	26	1	52 days	0.21			MPC		2016 CA_{276}
2016 CB_{276}	16.7	0.15	20160222	280.00644	154.07094	99.29352	11.89265	0.0487646	3.1710313	19	1	53 days	0.10			MPC		2016 CB_{276}
2016 CC_{276}	16.3	0.15	20160222	251.13813	176.00851	113.99888	11.73711	0.1021753	3.1217810	19	1	53 days	0.21			MPC		2016 CC_{276}
2016 CE_{276}	17.2	0.15	20160222	305.98884	175.32055	51.94403	11.90689	0.0630805	3.0433578	19	1	53 days	0.13			MPC		2016 CE_{276}
2016 CF_{276}	16.8	0.15	20160222	70.53452	22.58107	75.46056	11.53338	0.0308680	3.0011069	18	1	53 days	0.18			MPC		2016 CF_{276}
2016 CK_{276}	17.9	0.15	20160222	353.46599	141.58616	37.44936	15.83645	0.1158494	2.6592160	19	1	58 days	0.13			MPC		2016 CK_{276}
2016 CL_{276}	17.4	0.15	20160222	2.77956	26.04131	138.37513	13.76506	0.1170868	2.7086065	24	1	53 days	0.16			MPC		2016 CL_{276}
2016 CN_{277}	18.0	0.15	20160222	354.15831	128.49669	25.07046	8.31807	0.1676867	2.7738958	19	1	28 days	0.23			MPC		2016 CN_{277}
2016 CP_{277}	17.5	0.15	20160222	29.06300	249.73290	227.78540	15.30337	0.2560258	3.1256002	18	1	49 days	0.11			MPC		2016 CP_{277}
2016 CU_{277}	17.5	0.15	20160222	46.28836	308.02118	167.28441	22.09521	0.1114785	2.6155017	19	1	50 days	0.19			MPC		2016 CU_{277}
2016 DN_{1}	18.4	0.15	20170904	353.59507	58.39156	311.16255	19.29353	0.0718448	1.8967509	28	3	2008–2017	0.23	M-v	2	MPC	370745	2016 DN_{1}
2016 DU_{16}	18.4	0.15	20160222	336.92686	51.39185	144.30732	10.21686	0.2479135	2.9900526	26	1	54 days	0.25			MPC		2016 DU_{16}
2016 DJ_{17}	18.2	0.15	20170904	297.02828	69.51702	335.28499	17.91180	0.1064701	1.9343447	75	5	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	419536	2016 DJ_{17}
2016 DN_{18}	16.4	0.15	20170904	81.43110	208.97734	344.29886	11.14144	0.0383930	3.0741946	61	4	2005–2016	0.21	M-v	0	MPC	413681	2016 DN_{18}
2016 DY_{21}	25.8	0.15	20170904	55.38212	279.82267	149.22792	6.50012	0.4212148	1.2883567	27	1	16 days	0.24	M-v	5	MPC	386964	2016 DY_{21}
2016 DC_{31}	17.7	0.15	20170904	196.87735	109.91823	63.83316	23.07105	0.0331498	1.9962903	52	7	2002–2017	0.40	M-v	1	MPC	416288	2016 DC_{31}
2016 DE_{31}	18.3	0.15	20170904	267.93543	264.24106	172.61457	23.46645	0.1340129	1.9261520	49	5	2009–2017	0.18	M-v	0	MPC	416288	2016 DE_{31}
2016 DJ_{31}	19.2	0.15	20170904	235.39289	122.97268	14.69010	19.76904	0.0639584	1.9106724	30	3	2009–2017	0.17	M-v	2	MPC	416289	2016 DJ_{31}
2016 DS_{31}	17.6	0.15	20160222	329.69583	200.85340	7.02580	14.76648	0.0266630	2.4475907	17	1	43 days	0.11			MPC		2016 DS_{31}
2016 DT_{31}	17.3	0.15	20160313	351.60406	147.19707	35.41388	17.75107	0.2523301	3.0654857	17	1	44 days	0.07			MPC		2016 DT_{31}
2016 DV_{31}	17.5	0.15	20160313	29.41463	99.31003	23.93323	1.60343	0.0857196	3.0104376	20	1	31 days	0.24			MPC		2016 DV_{31}
2016 DW_{31}	17.1	0.15	20160313	321.45467	40.28199	171.62498	1.22778	0.1179814	3.1105242	17	1	36 days	0.17			MPC		2016 DW_{31}
2016 DX_{31}	18.8	0.15	20160313	356.95344	117.92470	50.83664	2.10140	0.1362401	2.4303193	22	1	30 days	0.28			MPC		2016 DX_{31}
2016 DY_{31}	17.0	0.15	20160313	334.73783	205.66616	348.13053	8.94663	0.0922466	3.1750411	22	1	36 days	0.23			MPC		2016 DY_{31}
2016 DA_{32}	16.4	0.15	20160222	347.36685	174.66370	0.27800	9.50671	0.0150315	3.0726491	20	1	20 days	0.23			MPC		2016 DA_{32}
2016 DC_{32}	19.0	0.15	20160313	325.03398	105.10836	100.38951	3.30706	0.1262075	2.3645520	18	1	35 days	0.19			MPC		2016 DC_{32}
2016 DG_{32}	17.3	0.15	20160313	337.94558	183.92162	19.15281	7.98627	0.1453474	3.1369703	17	1	36 days	0.17			MPC		2016 DG_{32}
2016 DH_{32}	17.4	0.15	20160313	318.80152	80.33958	172.27770	14.15719	0.3361638	3.1569487	20	1	34 days	0.22			MPC		2016 DH_{32}
2016 DJ_{32}	17.5	0.15	20160313	314.23894	171.01507	57.94855	10.19160	0.1045830	2.8026629	18	1	35 days	0.15			MPC		2016 DJ_{32}
2016 EF_{2}	18.0	0.15	20170904	318.88681	230.11176	173.93959	22.78919	0.0778986	1.8781195	108	5	2004–2017	0.47	M-v	1	MPC	419536	2016 EF_{2}
2016 EM_{7}	16.9	0.15	20170904	42.68440	9.72603	266.40450	7.47312	0.1508895	2.7720395	90	7	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	419536	2016 EM_{7}
2016 EV_{8}	17.4	0.15	20170904	44.82983	211.01824	88.76326	7.93275	0.2223582	2.2229429	129	8	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	419536	2016 EV_{8}
2016 ET_{37}	17.0	0.15	20170904	90.96115	186.57507	98.19141	14.16251	0.1959369	2.3537349	91	6	2008–2017	0.38	M-v	1	MPC	382815	2016 ET_{37}
2016 EH_{40}	18.7	0.15	20170904	138.66332	275.86248	308.49828	18.45858	0.0609680	1.8894377	43	3	2014–2017	0.24	M-v	1	MPC	416292	2016 EH_{40}
2016 EY_{53}	17.7	0.15	20170904	95.57677	25.70612	232.59583	5.86321	0.1226725	2.3173088	45	5	2002–2017	0.29	M-v	1	MPC	419536	2016 EY_{53}
2016 EA_{54}	17.8	0.15	20170904	101.11945	38.67934	211.68508	9.41556	0.1075471	2.3163306	70	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	386965	2016 EA_{54}
2016 EM_{55}	17.6	0.15	20170904	298.89248	36.91013	32.93116	22.23490	0.1139432	1.9218345	150	7	2001–2017	0.41	M-v	0	MPC	419536	2016 EM_{55}
2016 EX_{55}	19.3	0.15	20170904	86.47576	109.04943	185.17121	19.92732	0.0842604	1.8719800	39	3	2011–2017	0.29	M-v	1	MPC	377913	2016 EX_{55}
2016 EM_{59}	16.7	0.15	20170904	17.60143	345.08793	330.26559	10.13081	0.1694657	2.2753884	221	10	2000–2017	0.40	M-v	0	MPC	419537	2016 EM_{59}
2016 ES_{64}	15.3	0.15	20170904	40.73700	345.91191	276.55525	15.28148	0.2205884	3.1099730	175	12	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	419537	2016 ES_{64}
2016 EX_{71}	17.9	0.15	20170904	253.63701	130.33874	349.84746	18.92421	0.0722440	1.9641162	83	5	2002–2017	0.35	M-v	0	MPC	419537	2016 EX_{71}
2016 ET_{72}	17.2	0.15	20170904	43.74596	103.08567	166.62554	12.76765	0.2570064	2.6662140	93	6	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	419537	2016 ET_{72}
2016 EQ_{79}	18.0	0.15	20170904	281.74014	256.63719	164.84332	23.50810	0.0998680	1.9949822	56	4	2008–2017	0.22	M-v	0	MPC	419537	2016 EQ_{79}
2016 EJ_{88}	18.0	0.15	20170904	176.76840	210.41498	358.67524	19.24798	0.0405120	1.8716986	151	5	2009–2017	0.37	M-v	1	MPC	413682	2016 EJ_{88}

2016 EW_{110}	18.0	0.15	20170904	167.65804	199.64326	20.57731	19.78135	0.0549363	1.9704703	71	4	2013–2017	0.35	M-v	1	MPC	374581	2016 EW_{110}
2016 ER_{111}	17.2	0.15	20170904	169.66521	5.10058	140.04443	24.13654	0.1603325	2.3420546	99	4	2005–2017	0.28	M-v	1	MPC	419537	2016 ER_{111}
2016 EY_{123}	17.5	0.15	20170904	56.58158	86.04739	189.59346	12.62771	0.2670362	2.6466776	87	3	2012–2017	0.35	M-v	1	MPC	419537	2016 EY_{123}
2016 EN_{126}	16.4	0.15	20170904	43.51030	266.42553	353.73353	4.08497	0.1805496	2.9709682	117	8	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419538	2016 EN_{126}
2016 EN_{145}	18.0	0.15	20170904	106.37381	156.74840	86.31248	3.63480	0.1519958	2.3254702	89	8	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	419538	2016 EN_{145}
2016 EU_{146}	16.8	0.15	20170904	67.34354	93.88683	180.31648	12.50127	0.2476592	2.6597139	114	6	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	419538	2016 EU_{146}
2016 EV_{146}	17.7	0.15	20170904	66.01809	156.57106	129.81482	3.51296	0.1661580	2.4062610	91	8	2001–2017	0.27	M-v	0	MPC	419538	2016 EV_{146}
2016 EO_{151}	17.7	0.15	20170904	79.61153	121.69192	146.13628	2.99027	0.1778342	2.4211598	95	6	2005–2017	0.28	M-v	0	MPC	419538	2016 EO_{151}
2016 EU_{156}	18.3	0.15	20170904	352.84832	20.38718	350.07841	16.57328	0.1205091	1.9791996	102	7	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	419538	2016 EU_{156}
2016 EV_{156}	18.8	0.15	20170904	56.88539	142.08534	186.05756	24.89564	0.1059712	1.9193812	55	3	2014–2017	0.38	M-v	2	MPC	413684	2016 EV_{156}
2016 EX_{168}	17.0	0.15	20170904	42.05677	270.44659	3.68081	23.58138	0.3390500	3.1618594	50	2	2016–2017	0.14	M-v	2	MPC	416300	2016 EX_{168}
2016 EJ_{178}	17.9	0.15	20170904	314.62439	36.69430	349.90792	8.39915	0.0983131	2.2086897	97	6	2004–2017	0.35	M-v	0	MPC	419538	2016 EJ_{178}
2016 EL_{179}	18.1	0.15	20170904	107.50174	74.64722	187.87477	22.92491	0.0208225	2.0281004	91	4	2011–2017	0.34	M-v	1	MPC	419538	2016 EL_{179}
2016 ED_{182}	16.8	0.15	20170904	41.92700	123.74643	161.28868	4.08458	0.2640520	3.0714811	79	6	2000–2017	0.22	M-v	0	MPC	419538	2016 ED_{182}
2016 ET_{189}	19.0	0.15	20170904	161.14584	231.84399	332.81508	18.40850	0.0507699	1.9581991	43	3	2014–2017	0.25	M-v	1	MPC	419538	2016 ET_{189}
2016 EL_{193}	18.1	0.15	20170904	131.69508	102.58576	133.26761	5.86442	0.1181277	2.2369589	65	7	2007–2017	0.24	M-v	0	MPC	386971	2016 EL_{193}
2016 EV_{194}	18.1	0.15	20170904	114.17058	135.27784	99.80631	3.52863	0.1991898	2.2693830	60	6	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	386971	2016 EV_{194}
2016 EL_{195}	18.6	0.15	20170904	203.77390	139.74549	42.79608	22.25364	0.0571434	1.8931714	49	4	2003–2017	0.31	M-v	1	MPC	416302	2016 EL_{195}
2016 ET_{197}	17.6	0.15	20170904	9.80882	344.44202	338.23585	5.66133	0.1278953	2.3758184	109	7	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	419538	2016 ET_{197}
2016 EL_{200}	16.8	0.15	20170904	73.45198	242.66264	34.30541	15.43799	0.1819982	2.6659035	72	4	2013–2017	0.24	M-v	0	MPC	416303	2016 EL_{200}
2016 EN_{200}	17.7	0.15	20170904	124.51849	208.89998	55.41232	6.00555	0.1555722	2.1843808	50	4	2007–2017	0.35	M-v	1	MPC	386972	2016 EN_{200}
2016 EF_{201}	16.5	0.15	20170904	81.33465	235.83088	5.68332	31.47446	0.2419994	2.6237118	145	8	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	419539	2016 EF_{201}
2016 EJ_{201}	17.1	0.15	20170904	49.68542	107.60048	157.92129	18.02430	0.2721658	2.8938098	53	5	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	416303	2016 EJ_{201}
2016 EP_{201}	18.0	0.15	20170904	65.73520	303.13317	335.91808	2.06569	0.1851198	2.3299623	68	6	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	419539	2016 EP_{201}
2016 EQ_{203}	18.7	0.15	20170904	20.68656	177.63391	179.91861	22.90029	0.0666069	1.9207199	32	4	2008–2017	0.22	M-v	1	MPC	416304	2016 EQ_{203}
2016 EU_{203}	19.2	0.15	20170904	287.63023	238.85482	206.53853	19.41622	0.1107429	1.8395348	49	3	2012–2017	0.26	M-v	0	MPC	416304	2016 EU_{203}
2016 EV_{203}	19.1	0.15	20170904	241.47834	305.19925	190.41188	25.46021	0.1087543	1.8602542	42	3	2011–2017	0.25	M-v	1	MPC	416305	2016 EV_{203}
2016 EA_{204}	18.4	0.15	20170904	272.77889	79.39693	39.34076	21.73099	0.0911706	1.8965164	58	3	2012–2017	0.33	M-v	1	MPC	416305	2016 EA_{204}
2016 EM_{204}	18.2	0.15	20170904	42.07273	320.90905	40.45988	21.48724	0.0716328	1.8670320	31	4	2011–2017	0.21	M-v	1	MPC	416307	2016 EM_{204}
2016 EU_{204}	18.3	0.15	20170904	4.81299	347.71724	4.68015	19.80041	0.0811400	1.9510584	71	4	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	416307	2016 EU_{204}
2016 EV_{204}	18.4	0.15	20170904	91.00203	75.63166	209.58897	19.46027	0.0754103	1.9486101	37	5	2006–2017	0.30	M-v	0	MPC	416307	2016 EV_{204}
2016 EC_{205}	18.6	0.15	20170904	96.40922	231.23872	47.35285	22.28294	0.0365967	1.8886538	30	3	2011–2017	0.22	M-v	0	MPC	416309	2016 EC_{205}
2016 EE_{206}	18.7	0.15	20170904	62.23748	103.91127	203.69991	21.49262	0.0593689	1.9309736	34	3	2003–2017	0.23	M-v	1	MPC	416310	2016 EE_{206}
2016 EM_{206}	19.5	0.15	20170904	278.81884	264.72219	199.44795	21.68337	0.0906082	1.8182238	38	3	2012–2017	0.20	M-v	0	MPC	416310	2016 EM_{206}
2016 EK_{207}	17.5	0.15	20160313	303.32291	256.67924	349.67190	12.87933	0.2509647	3.1836332	21	1	27 days	0.21			MPC		2016 EK_{207}
2016 EM_{207}	16.8	0.15	20160313	16.74736	350.78057	154.79118	9.52323	0.0485196	3.1443704	17	1	27 days	0.15			MPC		2016 EM_{207}
2016 EO_{207}	17.5	0.15	20160313	17.08239	145.44468	357.36356	16.21684	0.1884813	3.1116998	23	1	59 days	0.22			MPC		2016 EO_{207}
2016 ER_{207}	17.2	0.15	20160313	349.39609	182.67765	18.08439	10.30332	0.1572805	3.0259243	21	1	40 days	0.10			MPC		2016 ER_{207}
2016 EW_{207}	18.0	0.15	20160313	39.00745	228.42630	264.13522	12.73420	0.1197489	2.6003416	15	1	29 days	0.12			MPC		2016 EW_{207}
2016 EC_{208}	17.6	0.15	20160313	349.82017	10.66381	190.07163	15.58043	0.1542110	3.0515169	23	1	37 days	0.29			MPC		2016 EC_{208}
2016 ED_{208}	17.3	0.15	20160313	299.13833	265.77603	353.05953	6.32142	0.0890193	3.1901001	18	1	37 days	0.10			MPC		2016 ED_{208}
2016 EE_{208}	18.3	0.15	20160313	22.52897	169.42720	351.86682	2.29999	0.0516135	2.5534703	16	1	37 days	0.15			MPC		2016 EE_{208}
2016 EF_{208}	18.2	0.15	20160313	17.37219	173.71523	349.56105	7.04696	0.1391272	2.6147292	23	1	30 days	0.18			MPC		2016 EF_{208}
2016 EH_{208}	17.6	0.15	20160313	8.50205	340.94841	196.13652	13.93499	0.1104672	2.6660798	28	1	37 days	0.15			MPC		2016 EH_{208}
2016 EJ_{208}	18.1	0.15	20160313	342.73285	10.65169	201.40890	13.83102	0.1922996	2.7001295	22	1	37 days	0.16			MPC		2016 EJ_{208}
2016 EK_{208}	18.7	0.15	20160313	357.97512	296.89768	252.33226	4.11357	0.0687903	2.2264117	18	1	54 days	0.13			MPC		2016 EK_{208}
2016 EL_{208}	18.2	0.15	20160313	48.29732	282.61841	205.03362	12.59486	0.1305397	2.6336648	17	1	41 days	0.19			MPC		2016 EL_{208}
2016 EM_{208}	16.8	0.15	20160313	288.49518	267.28495	0.86351	10.24846	0.0622067	3.0090328	25	1	37 days	0.27			MPC		2016 EM_{208}
2016 EU_{208}	18.2	0.15	20160313	56.29924	117.31067	359.29026	8.16994	0.1407324	2.5856092	21	1	37 days	0.13			MPC		2016 EU_{208}
2016 EM_{209}	17.9	0.15	20160313	337.45380	183.75254	22.69240	19.45808	0.2018226	2.9905901	19	1	31 days	0.29			MPC		2016 EM_{209}
2016 EB_{210}	17.7	0.15	20160402	325.21242	61.06983	189.20713	15.28297	0.1482345	2.7523893	21	1	53 days	0.21			MPC		2016 EB_{210}
2016 ED_{210}	17.1	0.15	20160402	319.02123	249.54376	16.07598	15.95834	0.2014140	3.1700050	16	1	57 days	0.06			MPC		2016 ED_{210}
2016 EE_{210}	17.8	0.15	20160402	317.32069	208.23064	39.64573	12.41381	0.0677797	2.7026945	17	1	53 days	0.10			MPC		2016 EE_{210}

2016 EW_{210}	16.9	0.15	20160313	319.19473	232.21240	354.37148	8.12827	0.0875329	3.2082575	19	1	23 days	0.26	MPC	2016 EW_{210}
2016 EX_{210}	17.2	0.15	20160313	268.07148	93.43245	188.54901	9.71253	0.0961047	3.0216346	16	1	23 days	0.12	MPC	2016 EX_{210}
2016 EY_{210}	18.1	0.15	20160313	320.41383	319.28901	269.66409	3.74098	0.1215065	2.5595213	16	1	23 days	0.25	MPC	2016 EY_{210}
2016 EZ_{210}	18.6	0.15	20160313	345.65175	356.91028	199.13146	1.91780	0.1076982	2.5882594	22	1	26 days	0.19	MPC	2016 EZ_{210}
2016 EA_{211}	17.1	0.15	20160313	136.19932	45.74785	355.88812	15.35407	0.0383257	3.1764045	16	1	23 days	0.13	MPC	2016 EA_{211}
2016 EB_{211}	17.3	0.15	20160313	304.78663	239.30621	7.47089	6.81444	0.1284578	3.0732653	19	1	26 days	0.33	MPC	2016 EB_{211}
2016 EC_{211}	18.6	0.15	20160313	0.32486	8.07875	170.12796	4.23543	0.1693308	2.6925203	17	1	26 days	0.15	MPC	2016 EC_{211}
2016 ED_{211}	19.0	0.15	20160313	34.51499	217.13245	282.45868	1.38419	0.0925456	2.3858479	22	1	31 days	0.14	MPC	2016 ED_{211}
2016 EE_{211}	17.1	0.15	20160313	311.56795	47.89136	199.57458	9.91401	0.1736417	3.1655426	20	1	31 days	0.13	MPC	2016 EE_{211}
2016 EF_{211}	18.3	0.15	20160313	317.51107	240.84179	350.92898	12.28599	0.0795896	2.6181115	18	1	31 days	0.11	MPC	2016 EF_{211}
2016 EJ_{211}	18.9	0.15	20160313	351.37866	331.79538	219.76698	1.02681	0.1033926	2.3423125	19	1	31 days	0.09	MPC	2016 EJ_{211}
2016 EK_{211}	17.0	0.15	20160313	310.76093	51.12228	192.16951	4.96920	0.1146780	3.1875692	20	1	31 days	0.16	MPC	2016 EK_{211}
2016 EL_{211}	16.8	0.15	20160313	206.58186	144.90916	197.34858	9.15855	0.0787990	3.1289622	18	1	31 days	0.18	MPC	2016 EL_{211}
2016 EO_{211}	18.8	0.15	20160313	290.45585	289.05529	331.06508	3.43095	0.0648342	2.3358792	21	1	31 days	0.29	MPC	2016 EO_{211}
2016 ER_{211}	18.2	0.15	20160313	25.33953	188.41629	318.72504	0.31273	0.1892534	2.9745343	20	1	31 days	0.12	MPC	2016 ER_{211}
2016 ES_{211}	18.3	0.15	20160313	37.95673	305.40019	183.12019	12.18476	0.2039932	2.7326456	19	1	36 days	0.23	MPC	2016 ES_{211}
2016 ET_{211}	18.8	0.15	20160313	3.03586	171.33481	7.63285	13.82472	0.1994239	2.7212117	17	1	31 days	0.12	MPC	2016 ET_{211}
2016 EU_{211}	19.1	0.15	20160313	9.34837	123.11412	48.21117	1.92350	0.1261824	2.3820551	18	1	31 days	0.17	MPC	2016 EU_{211}
2016 EW_{211}	17.5	0.15	20160313	8.36046	161.40448	12.70780	14.24851	0.1609648	3.1791203	20	1	31 days	0.11	MPC	2016 EW_{211}
2016 EX_{211}	17.6	0.15	20160313	39.97632	111.18475	22.43221	0.40531	0.1314631	3.0876245	18	1	31 days	0.25	MPC	2016 EX_{211}
2016 EY_{211}	17.4	0.15	20160313	50.63217	106.25126	6.45863	15.88754	0.2057527	3.1622105	17	1	31 days	0.19	MPC	2016 EY_{211}
2016 EZ_{211}	17.9	0.15	20160313	359.06316	151.91109	31.30784	2.85679	0.1414209	2.6294002	23	1	31 days	0.15	MPC	2016 EZ_{211}
2016 EA_{212}	18.5	0.15	20160313	16.96820	144.19106	20.10609	7.61053	0.0528349	2.3902638	19	1	31 days	0.09	MPC	2016 EA_{212}
2016 EB_{212}	18.7	0.15	20160313	308.91274	230.68937	12.25535	14.75139	0.0775690	2.4689997	17	1	31 days	0.13	MPC	2016 EB_{212}
2016 EC_{212}	18.0	0.15	20160313	19.13403	136.65279	23.76777	9.22003	0.1052872	2.5808318	24	1	36 days	0.31	MPC	2016 EC_{212}
2016 ED_{212}	18.3	0.15	20160313	339.94294	17.63549	190.57827	12.17933	0.1083197	2.6005829	19	1	31 days	0.08	MPC	2016 ED_{212}
2016 EE_{212}	18.0	0.15	20160313	54.27933	270.94235	209.44612	1.98677	0.0930904	2.7142122	20	1	31 days	0.12	MPC	2016 EE_{212}
2016 EG_{212}	18.1	0.15	20160313	307.29130	208.63614	41.97793	2.91063	0.1367475	2.8055874	17	1	31 days	0.16	MPC	2016 EG_{212}
2016 EH_{212}	17.0	0.15	20160313	192.14343	329.68721	27.58124	9.18622	0.0638650	2.9073712	19	1	27 days	0.26	MPC	2016 EH_{212}
2016 EJ_{212}	16.8	0.15	20160313	61.98146	292.65916	185.51326	9.22444	0.0804451	3.1151915	18	1	31 days	0.13	MPC	2016 EJ_{212}
2016 EK_{212}	18.0	0.15	20160313	92.97031	77.91471	9.57652	22.73253	0.0624341	2.5477105	19	1	31 days	0.13	MPC	2016 EK_{212}
2016 EL_{212}	17.7	0.15	20160313	210.20054	331.30706	9.58731	12.23528	0.0376516	2.5469536	20	1	35 days	0.14	MPC	2016 EL_{212}
2016 EM_{212}	17.6	0.15	20160313	86.51666	77.26491	15.81257	22.12302	0.0880185	2.6769284	21	1	31 days	0.11	MPC	2016 EM_{212}
2016 EN_{212}	17.1	0.15	20160313	13.01901	0.59363	176.05376	9.05643	0.0575693	3.0091212	26	1	30 days	0.19	MPC	2016 EN_{212}
2016 EP_{212}	17.3	0.15	20160313	335.57900	51.81149	170.09406	12.71498	0.1229326	3.1156482	18	1	26 days	0.11	MPC	2016 EP_{212}
2016 EQ_{212}	18.9	0.15	20160313	351.03466	50.94090	149.49255	5.79343	0.1617336	2.5356405	23	1	26 days	0.22	MPC	2016 EQ_{212}
2016 ES_{212}	17.6	0.15	20160313	97.53383	263.92928	186.18665	21.16918	0.0704515	2.6310669	18	1	24 days	0.23	MPC	2016 ES_{212}
2016 EU_{212}	17.8	0.15	20160313	20.52057	339.18432	186.65625	10.52223	0.1823639	3.1525290	22	1	30 days	0.10	MPC	2016 EU_{212}
2016 EW_{212}	18.0	0.15	20160402	58.19371	300.11195	185.05610	31.44089	0.1453161	2.5745342	21	1	56 days	0.22	MPC	2016 EW_{212}
2016 EX_{212}	18.1	0.15	20160313	17.58976	317.80825	189.04641	3.07836	0.2075852	3.1060755	19	1	25 days	0.32	MPC	2016 EX_{212}
2016 EY_{212}	18.1	0.15	20160313	14.55629	105.80141	48.33354	4.15724	0.1364542	2.7343861	16	1	25 days	0.16	MPC	2016 EY_{212}
2016 EZ_{212}	17.5	0.15	20160313	356.99631	188.99914	352.06194	2.54862	0.1301049	3.0414501	24	1	25 days	0.27	MPC	2016 EZ_{212}
2016 EA_{213}	17.6	0.15	20160313	357.72683	227.43062	319.90470	3.14466	0.1091656	3.0459233	23	1	30 days	0.22	MPC	2016 EA_{213}
2016 EC_{213}	16.7	0.15	20160313	254.75528	123.01426	179.40494	11.01763	0.1258536	3.0321124	18	1	23 days	0.17	MPC	2016 EC_{213}
2016 ED_{213}	17.8	0.15	20160402	26.43115	143.95518	18.10343	13.31965	0.1027831	2.6606931	31	1	54 days	0.27	MPC	2016 ED_{213}
2016 EF_{213}	17.6	0.15	20160313	35.92270	93.66260	51.80853	7.73625	0.1249451	2.7939084	22	1	29 days	0.12	MPC	2016 EF_{213}
2016 EG_{213}	17.1	0.15	20160313	321.02112	202.47140	33.92338	9.98681	0.0765450	2.7229734	22	1	29 days	0.09	MPC	2016 EG_{213}
2016 EL_{213}	17.6	0.15	20160313	304.55378	3.70979	249.19314	3.84002	0.1375711	3.0903544	17	1	29 days	0.14	MPC	2016 EL_{213}
2016 EM_{213}	17.8	0.15	20160313	329.29805	341.94802	238.80623	4.39437	0.0946158	2.7455463	17	1	29 days	0.25	MPC	2016 EM_{213}
2016 EN_{213}	17.2	0.15	20160313	12.63977	194.62947	333.80154	7.48741	0.1238236	3.0562089	17	1	29 days	0.12	MPC	2016 EN_{213}
2016 EO_{213}	18.4	0.15	20160313	358.06043	337.99735	207.92551	9.02891	0.0996260	2.6339346	17	1	29 days	0.22	MPC	2016 EO_{213}
2016 EP_{213}	17.1	0.15	20160313	303.04522	39.64598	207.13003	6.85727	0.0455160	3.2577326	19	1	29 days	0.15	MPC	2016 EP_{213}
2016 ER_{213}	18.0	0.15	20160313	309.35428	64.49128	197.88442	26.75884	0.2360921	2.7701054	19	1	29 days	0.21	MPC	2016 ER_{213}

2016 ES_{213}	17.1	0.15	20160313	303.11357	270.49622	346.53863	4.22483	0.1065532	3.1533180	22	1	29 days	0.17			MPC		2016 ES_{213}
2016 EU_{213}	17.2	0.15	20160313	6.30944	317.99005	216.79791	9.93243	0.0650072	3.1049998	22	1	29 days	0.18			MPC		2016 EU_{213}
2016 EX_{213}	18.2	0.15	20160313	36.53182	254.91563	244.01714	3.74044	0.0994175	2.6024349	22	1	28 days	0.18			MPC		2016 EX_{213}
2016 EY_{213}	17.8	0.15	20160313	308.14927	260.09024	357.22366	14.47087	0.2060727	3.1336857	19	1	28 days	0.15			MPC		2016 EY_{213}
2016 EA_{214}	17.2	0.15	20160313	322.68482	217.95200	11.34451	15.58423	0.1162666	3.0491859	19	1	28 days	0.13			MPC		2016 EA_{214}
2016 EB_{214}	16.4	0.15	20160313	271.91355	281.78207	9.90048	9.88200	0.1729202	3.2344625	20	1	28 days	0.15			MPC		2016 EB_{214}
2016 EC_{214}	17.4	0.15	20160313	307.66724	228.37343	20.71481	9.30077	0.1140390	3.1449232	18	1	28 days	0.17			MPC		2016 EC_{214}
2016 ED_{214}	18.7	0.15	20160313	330.97869	218.57619	7.06320	13.50528	0.1684962	2.7606029	16	1	28 days	0.23			MPC		2016 ED_{214}
2016 EF_{214}	18.2	0.15	20160313	337.25160	29.34946	183.00259	2.51391	0.1153480	2.7619286	15	1	28 days	0.13			MPC		2016 EF_{214}
2016 EJ_{214}	18.7	0.15	20160313	329.83263	43.43362	179.40398	1.08341	0.1336805	2.4123187	17	1	28 days	0.10			MPC		2016 EJ_{214}
2016 EK_{214}	18.3	0.15	20160313	29.60800	325.74343	185.99882	12.14484	0.0678730	2.6613292	18	1	28 days	0.25			MPC		2016 EK_{214}
2016 EL_{214}	17.0	0.15	20160313	286.61732	264.46550	359.89764	20.80155	0.0370801	3.2307785	18	1	28 days	0.23			MPC		2016 EL_{214}
2016 EM_{214}	19.1	0.15	20160313	30.44597	148.49959	359.97359	6.89698	0.1130847	2.4488889	19	1	28 days	0.13			MPC		2016 EM_{214}
2016 EN_{214}	17.4	0.15	20160313	5.55936	357.71841	197.00761	17.89233	0.0636301	3.1901262	18	1	27 days	0.15			MPC		2016 EN_{214}
2016 EO_{214}	18.2	0.15	20160402	13.24179	162.88430	24.00061	9.07990	0.1233463	2.7080801	18	1	49 days	0.23			MPC		2016 EO_{214}
2016 ES_{214}	17.4	0.15	20160402	345.95078	188.17764	40.31762	28.81951	0.1094550	3.0857144	19	1	55 days	0.12			MPC		2016 ES_{214}
2016 EU_{214}	16.8	0.15	20160402	16.14983	156.84678	30.88241	23.29027	0.1345845	3.1404022	21	1	50 days	0.28			MPC		2016 EU_{214}
2016 EV_{214}	18.5	0.15	20160402	345.18870	26.44881	200.82135	6.17440	0.1229738	2.3581065	19	1	55 days	0.15			MPC		2016 EV_{214}
2016 EX_{214}	17.9	0.15	20160402	313.22172	119.28127	136.33914	9.60318	0.1379638	2.7922862	19	1	52 days	0.18			MPC		2016 EX_{214}
2016 EZ_{214}	16.7	0.15	20160313	167.63487	338.54228	29.81142	12.91907	0.0162132	2.9174414	17	1	21 days	0.30			MPC		2016 EZ_{214}
2016 EB_{215}	16.5	0.15	20160402	279.32452	250.52193	47.51388	22.78342	0.0458784	3.1050902	21	1	53 days	0.17			MPC		2016 EB_{215}
2016 FE	18.2	0.15	20170904	4.86684	126.88673	242.45206	18.22779	0.1010853	1.8984087	48	5	2004–2017	0.40	M-v	1	MPC	378403	2016 FE
2016 FX	16.9	0.15	20170904	4.70661	321.88393	17.38554	13.75057	0.0984498	2.6772595	65	7	1995–2017	0.32	M-v	0	MPC	419540	2016 FX
2016 FN_1	17.2	0.15	20170904	105.80872	237.29883	4.84503	13.00921	0.1531729	2.5289867	46	3	2005–2017	0.19	M-v	1	MPC	419540	2016 FN_1
2016 FQ_2	16.6	0.15	20170904	88.26154	249.40734	357.71941	29.53393	0.3120024	2.6017691	131	4	2000–2017	0.32	M-v	1	MPC	419540	2016 FQ_2
2016 FE_3	17.6	0.15	20170904	208.83141	150.93903	13.27209	25.01877	0.0680967	1.9418001	160	8	1998–2017	0.43	M-v	1	MPC	419540	2016 FE_3
2016 FX_4	18.5	0.15	20170904	63.37388	114.42604	174.05510	9.70302	0.1845229	2.2852861	44	3	2003–2017	0.31	M-v	2	MPC	419540	2016 FX_4
2016 FJ_7	17.9	0.15	20170904	109.14194	206.42373	43.45841	6.30174	0.1515810	2.1968881	114	7	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	419540	2016 FJ_7
2016 FT_7	18.2	0.15	20170904	344.23400	222.82168	175.78172	22.36678	0.0763775	1.8595802	55	3	2011–2017	0.34	M-v	2	MPC	416312	2016 FT_7
2016 FU_7	18.3	0.15	20170904	224.46160	337.33087	186.52874	26.88047	0.0607506	1.8670540	97	4	2006–2017	0.37	M-v	2	MPC	386972	2016 FU_7
2016 FX_{11}	17.8	0.15	20170904	99.90644	226.47986	44.22849	7.02490	0.2075885	2.1900717	57	3	2014–2017	0.31	M-v	3	MPC	380423	2016 FX_{11}
2016 FK_{12}	19.2	0.15	20170904	317.82464	252.77077	183.77410	19.72935	0.1101664	1.8183126	40	3	2011–2017	0.20	M-v	2	MPC	419540	2016 FK_{12}
2016 FM_{12}	19.0	0.15	20170904	306.95069	48.26218	26.49555	20.60513	0.1370738	1.8709617	71	3	2011–2017	0.31	M-v	1	MPC	419540	2016 FM_{12}
2016 FV_{17}	16.5	0.15	20170904	24.42504	324.64789	328.09992	12.22959	0.1999832	2.4533807	159	7	1994–2017	0.40	M-v	0	MPC	419540	2016 FV_{17}
2016 FP_{19}	18.4	0.15	20170904	51.57294	348.57371	322.56894	17.10343	0.0629733	1.9727537	71	4	2013–2017	0.22	M-v	0	MPC	416313	2016 FP_{19}
2016 FR_{20}	17.9	0.15	20170904	112.97793	186.58431	51.32111	7.62828	0.0740569	2.2679731	48	3	2014–2017	0.17	M-v	2	MPC	419540	2016 FR_{20}
2016 FJ_{25}	18.3	0.15	20170904	81.35640	80.78922	181.86528	7.47630	0.0954699	2.3829892	52	3	2006–2017	0.24	M-v	2	MPC	419540	2016 FJ_{25}
2016 FZ_{29}	17.9	0.15	20170904	129.35436	154.95996	63.85899	3.00216	0.1703682	2.3081069	109	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	419540	2016 FZ_{29}
2016 FO_{42}	17.1	0.15	20170904	70.03243	168.80426	94.98869	6.47561	0.1119902	2.4798302	65	2	2016–2017	0.31	M-v	2	MPC	416316	2016 FO_{42}
2016 FR_{46}	18.3	0.15	20170904	87.86422	49.88237	223.68054	3.62689	0.1475380	2.2476838	63	6	2006–2017	0.35	M-v	0	MPC	386974	2016 FR_{46}
2016 FJ_{53}	17.7	0.15	20170904	55.48145	85.47588	213.19955	5.97221	0.1468215	2.3197009	41	3	2003–2017	0.25	M-v	2	MPC	419540	2016 FJ_{53}
2016 FY_{60}	18.1	0.15	20170904	157.70896	162.17659	74.61840	24.12473	0.0601055	1.9158966	29	4	2001–2017	0.24	M-v	1	MPC	416318	2016 FY_{60}
2016 FD_{61}	18.5	0.15	20170904	277.77479	34.80224	81.50372	24.11505	0.0714224	1.9805450	42	3	2006–2017	0.23	M-v	1	MPC	416319	2016 FD_{61}
2016 FT_{61}	18.2	0.15	20170904	211.33907	103.47133	69.04554	23.38699	0.0568053	1.9538515	36	4	2001–2017	0.35	M-v	1	MPC	416320	2016 FT_{61}
2016 FA_{62}	17.0	0.15	20160402	335.94621	217.75192	37.28024	20.23068	0.2048495	3.0565709	20	1	51 days	0.21			MPC		2016 FA_{62}
2016 FT_{62}	17.4	0.15	20160402	277.59541	251.13440	32.29312	2.27131	0.0293567	2.8591709	21	1	14 days	0.26			MPC		2016 FT_{62}
2016 FW_{62}	16.7	0.15	20160402	357.06871	135.95811	78.08650	10.98555	0.0349279	3.1104341	18	1	31 days	0.29			MPC		2016 FW_{62}
2016 GO	17.4	0.15	20170904	346.53838	355.63815	43.74130	22.68661	0.0873402	1.9406629	159	7	1998–2017	0.42	M-v	1	MPC	419541	2016 GO
2016 GD_3	18.6	0.15	20170904	10.51556	188.99212	183.79867	22.39263	0.0857141	1.8966358	48	3	2003–2017	0.18	M-v	2	MPC	419541	2016 GD_3
2016 GE_5	17.8	0.15	20170904	61.18916	329.31038	317.22083	4.53581	0.1621741	2.2848977	34	3	2007–2017	0.30	M-v	1	MPC	419541	2016 GE_5
2016 GU_8	17.0	0.15	20170904	38.55557	177.69557	124.09143	3.21205	0.1798432	2.6112465	115	9	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	419541	2016 GU_8
2016 GB_9	18.2	0.15	20170904	96.94508	218.07884	47.70369	3.49313	0.1317753	2.2452389	50	3	2007–2017	0.19	M-v	2	MPC	419541	2016 GB_9
2016 GQ_{19}	17.5	0.15	20170904	38.84741	96.72462	192.17647	13.00514	0.2015121	2.6665137	58	3	2012–2017	0.27	M-v	1	MPC	419541	2016 GQ_{19}

2016 GB_{21}	17.7	0.15	20170904	57.51634	16.29665	275.63233	2.27747	0.1609103	2.3319426	75	3	2010–2017	0.21	M-v	2	MPC	419541	2016 GB_{21}
2016 GK_{24}	17.4	0.15	20170904	45.78558	357.96002	300.20058	3.57968	0.1926331	2.4463889	55	3	2009–2017	0.24	M-v	2	MPC	419541	2016 GK_{24}
2016 GA_{29}	18.0	0.15	20170904	83.25246	252.23599	20.60285	3.63583	0.1882376	2.3036511	73	3	2009–2017	0.27	M-v	2	MPC	419541	2016 GA_{29}
2016 GD_{31}	17.8	0.15	20160313	346.03217	192.65007	8.40199	5.98084	0.0743929	2.5922278	34	1	30 days	0.19			MPC		2016 GD_{31}
2016 GL_{35}	18.3	0.15	20170904	70.17653	93.03706	204.62893	3.57131	0.2015108	2.2377285	42	3	2010–2017	0.27	M-v	1	MPC	380428	2016 GL_{35}
2016 GZ_{37}	17.6	0.15	20170904	77.06175	89.81795	193.95378	7.12864	0.2232800	2.3319086	81	4	2002–2017	0.28	M-v	2	MPC	419541	2016 GZ_{37}
2016 GG_{41}	17.7	0.15	20170904	33.94854	134.76483	177.58497	6.66023	0.1238740	2.3465332	98	3	2005–2017	0.25	M-v	2	MPC	419541	2016 GG_{41}
2016 GH_{43}	17.3	0.15	20170904	14.61729	159.95099	164.83171	7.10285	0.1087163	2.4075321	127	10	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	419541	2016 GH_{43}
2016 GQ_{43}	18.4	0.15	20170904	0.69261	262.32620	91.62962	3.16673	0.1493669	2.2086729	78	4	2012–2017	0.21	M-v	1	MPC	419541	2016 GQ_{43}
2016 GL_{47}	17.3	0.15	20170904	51.18138	282.88697	19.80169	10.77745	0.1944172	2.3900914	125	9	2002–2017	0.31	M-v	0	MPC	419541	2016 GL_{47}
2016 GQ_{63}	18.4	0.15	20170904	54.96668	81.95788	228.95727	1.57372	0.1780556	2.2279822	35	3	2000–2017	0.23	M-v	2	MPC	374769	2016 GQ_{63}
2016 GX_{66}	16.3	0.15	20170904	52.93471	60.83250	188.69896	15.23218	0.1062848	2.8956715	86	6	1996–2017	0.33	M-v	1	MPC	386975	2016 GX_{66}
2016 GF_{72}	18.3	0.15	20170904	81.48758	246.27381	25.92176	1.49562	0.1683752	2.3693647	56	3	2005–2017	0.28	M-v	2	MPC	419542	2016 GF_{72}
2016 GB_{97}	17.4	0.15	20170904	91.01978	107.17127	157.72827	6.89367	0.0698813	2.2939345	85	3	2014–2017	0.29	M-v	2	MPC	419542	2016 GB_{97}
2016 GK_{104}	17.5	0.15	20170904	61.52363	277.69040	22.47587	6.88274	0.1432925	2.3086506	89	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419542	2016 GK_{104}
2016 GP_{112}	15.7	0.15	20170904	152.03494	93.63169	46.22991	9.92829	0.0400848	3.1472927	76	4	2002–2016	0.24	M-v	0	MPC	409561	2016 GP_{112}
2016 GS_{112}	17.4	0.15	20170904	52.83445	158.19775	156.33438	4.08330	0.1578644	2.3021201	64	6	2002–2017	0.30	M-v	1	MPC	419542	2016 GS_{112}
2016 GE_{124}	16.9	0.15	20170904	98.73453	91.45549	163.99962	13.46407	0.1470862	2.6077214	144	9	1999–2017	0.27	M-v	0	MPC	419542	2016 GE_{124}
2016 GJ_{124}	17.1	0.15	20170904	62.02992	116.54826	181.93833	14.74512	0.1252416	2.6015518	58	3	2015–2017	0.29	M-v	1	MPC	419542	2016 GJ_{124}
2016 GK_{124}	16.6	0.15	20170904	25.81053	122.75305	188.04224	15.58613	0.1713785	3.2171106	59	5	2010–2017	0.24	M-v	0	MPC	416328	2016 GK_{124}
2016 GV_{124}	16.8	0.15	20170904	26.42984	134.32028	153.65262	13.74975	0.1516657	2.7242068	89	6	2008–2017	0.21	M-v	0	MPC	419542	2016 GV_{124}
2016 GB_{126}	17.3	0.15	20170904	68.80515	92.66304	205.50134	4.32585	0.1476053	2.2978775	122	11	2002–2017	0.36	M-v	0	MPC	419542	2016 GB_{126}
2016 GD_{128}	18.5	0.15	20170904	99.83790	58.63136	214.54957	6.05292	0.1539209	2.1755419	38	5	2007–2017	0.19	M-v	0	MPC	378424	2016 GD_{128}
2016 GR_{131}	17.8	0.15	20170904	81.36809	296.58557	297.79902	2.54849	0.0969972	2.7313082	45	3	2011–2017	0.23	M-v	2	MPC	416330	2016 GR_{131}
2016 GQ_{133}	18.3	0.15	20170904	62.13898	115.19426	173.32640	1.30294	0.1817349	2.4497249	45	4	2009–2017	0.34	M-v	2	MPC	419542	2016 GQ_{133}
2016 GZ_{134}	20.0	0.15	20170904	284.31159	82.30974	26.85547	28.29163	0.1434495	1.8298901	34	3	2007–2017	0.24	M-v	2	MPC	374806	2016 GZ_{134}
2016 GK_{147}	17.6	0.15	20170904	73.27606	80.99238	179.31958	12.69565	0.2283805	2.6576534	42	3	2012–2017	0.36	M-v	2	MPC	419542	2016 GK_{147}
2016 GT_{151}	17.4	0.15	20170904	109.63367	187.65277	37.98168	5.39787	0.0765381	2.3159530	145	10	2002–2017	0.39	M-v	0	MPC	419542	2016 GT_{151}
2016 GH_{152}	19.2	0.15	20170904	135.83778	77.78514	179.97714	23.28848	0.0376463	1.8448164	36	3	2011–2017	0.21	M-v	2	MPC	416331	2016 GH_{152}
2016 GY_{163}	18.0	0.15	20170904	218.70662	325.08307	185.73420	21.83162	0.0549548	1.9823566	84	5	2002–2017	0.30	M-v	1	MPC	416333	2016 GY_{163}
2016 GK_{165}	17.7	0.15	20170904	59.55219	241.23722	41.29004	2.95481	0.0925760	2.5187762	113	9	2000–2017	0.27	M-v	0	MPC	419542	2016 GK_{165}
2016 GJ_{167}	18.0	0.15	20170904	96.54027	102.84643	166.18456	7.76952	0.1466372	2.2857408	42	4	2003–2017	0.20	M-v	0	MPC	419542	2016 GJ_{167}
2016 GV_{167}	17.5	0.15	20170904	44.72901	247.77601	68.68849	6.96420	0.1141183	2.3214295	72	4	2010–2017	0.27	M-v	0	MPC	419542	2016 GV_{167}
2016 GO_{174}	18.2	0.15	20170904	64.64069	253.15158	64.12711	7.12782	0.1753833	2.2047165	40	5	2003–2017	0.17	M-v	0	MPC	380434	2016 GO_{174}
2016 GM_{179}	17.5	0.15	20170904	15.22755	213.46858	135.06953	7.85736	0.1452705	2.3067644	53	6	2003–2017	0.33	M-v	1	MPC	419542	2016 GM_{179}
2016 GL_{187}	17.9	0.15	20170904	40.03067	219.08321	116.24454	5.01589	0.1607806	2.2373544	38	5	2000–2017	0.37	M-v	0	MPC	419542	2016 GL_{187}
2016 GV_{188}	16.9	0.15	20170904	81.01031	190.67697	88.90525	7.33918	0.1030559	2.3636986	156	11	2002–2017	0.38	M-v	0	MPC	419542	2016 GV_{188}
2016 GA_{211}	18.1	0.15	20170904	41.33081	133.86475	182.74803	2.29308	0.1935640	2.3589488	60	4	2006–2017	0.25	M-v	0	MPC	419543	2016 GA_{211}
2016 GN_{211}	18.8	0.15	20170904	102.87831	135.04825	126.26936	3.11533	0.1403497	2.2184432	36	4	2000–2017	0.21	M-v	0	MPC	374824	2016 GN_{211}
2016 GQ_{215}	15.6	0.15	20170904	35.44139	46.01377	235.96184	8.09779	0.0747963	3.0744807	155	11	2000–2017	0.28	M-v	0	MPC	419543	2016 GQ_{215}
2016 GW_{217}	16.9	0.15	20170904	56.75690	174.49133	102.38381	7.42114	0.1632560	2.5307470	89	6	2004–2017	0.30	M-v	0	MPC	419543	2016 GW_{217}
2016 GM_{225}	17.4	0.15	20170904	90.06576	256.27919	12.01851	3.32668	0.2032407	2.4409847	126	9	1998–2017	0.35	M-v	0	MPC	419543	2016 GM_{225}
2016 GY_{225}	16.6	0.15	20170904	73.13706	16.21919	268.81170	12.72466	0.1927531	2.5541481	68	5	2012–2017	0.28	M-v	0	MPC	386977	2016 GY_{225}
2016 GG_{232}	16.9	0.15	20170904	93.78715	175.64510	86.81168	12.79282	0.1529391	2.5831652	94	5	2011–2017	0.27	M-v	0	MPC	419543	2016 GG_{232}
2016 GN_{243}	16.9	0.15	20170904	298.87949	101.00815	287.69501	2.81288	0.0650833	2.5273457	97	9	2004–2017	0.25	M-v	0	MPC	419543	2016 GN_{243}
2016 GX_{246}	18.1	0.15	20170904	121.53004	24.57068	228.66397	4.73326	0.1840247	2.1993674	93	6	2003–2017	0.35	M-v	1	MPC	382820	2016 GX_{246}
2016 GT_{247}	17.6	0.15	20170904	37.73235	305.61797	19.99086	1.40538	0.1926954	2.4075133	98	7	2002–2017	0.29	M-v	0	MPC	413695	2016 GT_{247}
2016 GV_{247}	16.4	0.15	20170904	54.54604	249.62238	25.90692	4.54839	0.1362803	2.7890498	173	13	1994–2017	0.37	M-v	0	MPC	419543	2016 GV_{247}
2016 GY_{248}	18.4	0.15	20170904	91.61130	92.06150	174.06578	1.33974	0.1628172	2.3853346	50	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	378467	2016 GY_{248}
2016 GF_{252}	18.4	0.15	20170904	299.62349	232.79802	215.89682	20.66448	0.0433748	2.0084088	41	3	2014–2017	0.34	M-v	1	MPC	416340	2016 GF_{252}
2016 GB_{253}	17.9	0.15	20170904	228.56397	129.33891	43.15685	22.32186	0.0575481	1.9690300	39	5	2002–2017	0.39	M-v	1	MPC	416343	2016 GB_{253}
2016 GO_{254}	16.8	0.15	20160402	295.68200	238.34923	30.53177	12.48611	0.0654328	3.1560585	17	1	40 days	0.18			MPC		2016 GO_{254}
2016 GP_{254}	17.2	0.15	20160402	36.38157	103.30612	42.53394	8.44290	0.1843980	3.0869745	19	1	33 days	0.15			MPC		2016 GP_{254}

2016 GQ_{254}	16.9	0.15	20160402	140.62270	284.24461	124.72717	4.46059	0.1005999	2.7590865	18	1	8 days	0.18			MPC		2016 GQ_{254}
2016 GR_{254}	16.7	0.15	20160402	196.05513	336.99983	25.86644	27.72125	0.0808339	3.1106054	18	1	8 days	0.15			MPC		2016 GR_{254}
2016 GS_{254}	19.0	0.15	20160402	323.00927	217.56974	21.28590	7.90247	0.0772168	2.2524990	18	1	8 days	0.21			MPC		2016 GS_{254}
2016 GT_{254}	17.7	0.15	20160402	322.16481	228.02111	32.42236	14.41908	0.2479290	3.1791014	26	1	26 days	0.18			MPC		2016 GT_{254}
2016 GU_{254}	16.9	0.15	20160402	185.90414	311.26367	62.10863	7.67871	0.0654834	2.7627711	20	1	8 days	0.15			MPC		2016 GU_{254}
2016 GV_{254}	16.6	0.15	20160402	221.46441	305.14817	46.11249	12.88618	0.2306122	2.9484253	18	1	8 days	0.22			MPC		2016 GV_{254}
2016 GW_{254}	18.3	0.15	20160402	335.20118	195.80630	38.16542	14.48586	0.1946542	2.6093660	20	1	39 days	0.16			MPC		2016 GW_{254}
2016 GX_{254}	18.0	0.15	20160402	337.50869	167.54535	65.86390	5.53233	0.1872026	2.7013152	17	1	27 days	0.09			MPC		2016 GX_{254}
2016 GB_{255}	18.9	0.15	20160402	0.36083	164.64857	38.56907	2.72797	0.1315475	2.3891023	19	1	29 days	0.26			MPC		2016 GB_{255}
2016 GC_{255}	18.5	0.15	20160402	358.51933	185.99452	13.79827	1.14910	0.1275576	2.3654908	18	1	23 days	0.23			MPC		2016 GC_{255}
2016 GD_{255}	17.2	0.15	20160402	301.05758	239.22302	34.11402	9.60349	0.1440408	2.9859114	20	1	26 days	0.09			MPC		2016 GD_{255}
2016 GE_{255}	18.2	0.15	20160402	338.43499	200.97829	36.65577	10.15373	0.2599208	3.0588327	18	1	26 days	0.12			MPC		2016 GE_{255}
2016 GK_{255}	18.6	0.15	20160402	358.26700	249.78616	313.38817	2.40026	0.2142216	2.6380680	18	1	28 days	0.09			MPC		2016 GK_{255}
2016 GL_{255}	18.9	0.15	20160402	60.30195	290.30888	209.26331	5.57566	0.0372374	2.2245583	18	1	28 days	0.20			MPC		2016 GL_{255}
2016 GM_{255}	18.5	0.15	20160402	36.58746	309.19376	197.62205	15.02216	0.2064526	2.6559785	17	1	24 days	0.29			MPC		2016 GM_{255}
2016 GQ_{255}	17.2	0.15	20160422	31.90676	113.68228	51.52934	17.51885	0.2859815	3.1267960	26	1	35 days	0.14			MPC		2016 GQ_{255}
2016 GT_{255}	18.5	0.15	20160402	3.78373	65.48468	138.14752	2.26244	0.1267754	2.4036278	23	1	32 days	0.21			MPC		2016 GT_{255}
2016 GV_{255}	17.4	0.15	20160422	323.44419	221.87906	50.71972	15.03637	0.2280915	3.2172451	20	1	33 days	0.27			MPC		2016 GV_{255}
2016 GB_{256}	17.1	0.15	20160422	43.19739	16.26417	142.65765	15.74985	0.0805276	2.8659802	18	1	59 days	0.28			MPC		2016 GB_{256}
2016 GC_{256}	17.7	0.15	20160422	344.86544	91.90882	153.31181	15.62830	0.2170074	2.8599653	20	1	59 days	0.16			MPC		2016 GC_{256}
2016 GE_{256}	16.2	0.15	20160422	281.39052	230.44758	94.10441	17.92112	0.2168645	3.1335563	18	1	54 days	0.12			MPC		2016 GE_{256}
2016 GH_{256}	17.5	0.15	20160422	355.35475	357.55778	222.64360	31.39265	0.0964621	2.6426176	20	1	26 days	0.08			MPC		2016 GH_{256}
2016 HC_7	17.5	0.15	20170904	126.84288	154.18913	81.15974	6.52028	0.0750395	2.3085772	106	9	1996–2017	0.26	M-v	0	MPC	419544	2016 HC_7
2016 HC_{10}	16.2	0.15	20170904	6.69971	184.68879	121.36127	6.16979	0.1032618	3.2229565	79	7	2007–2017	0.25	M-v	0	MPC	419544	2016 HC_{10}
2016 HB_{23}	17.4	0.15	20170904	88.37374	80.03766	214.16006	7.45148	0.1602553	2.2531507	120	8	2003–2017	0.28	M-v	0	MPC	409566	2016 HB_{23}
2016 HW_{23}	16.2	0.15	20170904	29.29174	227.87449	93.61357	16.22318	0.1487265	2.6425731	98	12	2000–2017	0.44	M-v	0	MPC	419544	2016 HW_{23}
2016 HG_{24}	18.4	0.15	20170904	303.06311	0.56218	75.91025	23.39190	0.1101071	1.9037071	27	4	2011–2017	0.20	M-v	1	MPC	416350	2016 HG_{24}
2016 HH_{24}	17.3	0.15	20160422	333.64970	50.46487	211.45004	27.65069	0.2014183	3.1131238	19	1	22 days	0.21			MPC		2016 HH_{24}
2016 HN_{24}	18.6	0.15	20160422	30.02926	92.30561	86.13615	2.25546	0.1284508	2.4311287	19	1	10 days	0.20			MPC		2016 HN_{24}
2016 HP_{24}	18.3	0.15	20160422	7.49547	137.04292	72.59473	4.44711	0.0940163	2.5706504	19	1	14 days	0.20			MPC		2016 HP_{24}
2016 JY_6	16.8	0.15	20170904	89.64255	234.19473	46.25510	24.60906	0.1881944	2.3384687	122	3	2014–2017	0.36	M-v	1	MPC	419544	2016 JY_6
2016 JS_9	16.8	0.15	20170904	176.94255	83.87889	98.57978	7.34014	0.0292828	2.3234444	124	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419544	2016 JS_9
2016 JA_{17}	17.8	0.15	20170904	323.70374	345.88953	81.18493	24.87444	0.0883740	2.0286169	63	5	2007–2017	0.33	M-v	1	MPC	381190	2016 JA_{17}
2016 JE_{24}	17.7	0.15	20170904	86.08999	190.21369	84.04113	8.05716	0.2716017	2.5762632	54	5	2011–2017	0.32	M-v	0	MPC	382823	2016 JE_{24}
2016 JC_{26}	16.9	0.15	20170904	70.08805	75.88341	195.72581	24.85786	0.2868915	3.1068283	91	6	2005–2017	0.35	M-v	0	MPC	386980	2016 JC_{26}
2016 JH_{26}	16.5	0.15	20170904	83.61450	164.21211	100.29251	18.51860	0.2888001	2.7525244	123	7	2002–2017	0.33	M-v	0	MPC	384609	2016 JH_{26}
2016 JO_{26}	17.4	0.15	20170904	78.78217	194.45341	103.13540	3.64027	0.1912428	2.3945247	79	8	2002–2017	0.34	M-v	0	MPC	389169	2016 JO_{26}
2016 JP_{29}	17.7	0.15	20170904	118.31810	227.64800	17.46937	9.73180	0.2075647	2.3202847	85	4	2009–2017	0.31	M-v	1	MPC	409567	2016 JP_{29}
2016 JU_{29}	16.9	0.15	20170904	108.41246	264.59980	328.44253	4.05161	0.2055621	2.5861508	109	9	2000–2017	0.33	M-v	0	MPC	419544	2016 JU_{29}
2016 JD_{30}	16.8	0.15	20170904	59.39406	72.43849	221.41429	26.35462	0.2706799	2.7926927	94	6	2002–2017	0.32	M-v	0	MPC	419545	2016 JD_{30}
2016 JU_{30}	17.3	0.15	20170904	103.57957	174.01823	106.25620	6.24064	0.1765707	2.2483438	96	9	1999–2017	0.36	M-v	0	MPC	419545	2016 JU_{30}
2016 JN_{31}	16.4	0.15	20170904	65.38637	228.34991	63.58924	12.39790	0.1652408	2.6607390	116	9	2000–2017	0.31	M-v	0	MPC	419545	2016 JN_{31}
2016 JS_{31}	18.2	0.15	20170904	112.90486	219.15764	50.44858	3.63841	0.2145405	2.2944132	69	8	2002–2017	0.38	M-v	1	MPC	409567	2016 JS_{31}
2016 JB_{32}	17.1	0.15	20170904	81.71088	253.76072	34.41012	3.97441	0.2649565	2.6049481	55	3	2008–2017	0.28	M-v	1	MPC	382824	2016 JB_{32}
2016 JD_{32}	17.5	0.15	20170904	149.09930	336.05265	240.22428	24.36137	0.2367825	2.2744092	90	3	2014–2017	0.37	M-v	1	MPC	386980	2016 JD_{32}
2016 JM_{32}	16.8	0.15	20170904	86.44590	201.77518	91.09682	7.69838	0.1117237	2.3818118	107	11	2001–2017	0.28	M-v	0	MPC	386980	2016 JM_{32}
2016 JX_{34}	16.4	0.15	20170904	52.14245	200.84797	100.88405	18.87733	0.2285774	2.6256008	93	10	2003–2017	0.42	M-v	0	MPC	419545	2016 JX_{34}
2016 JR_{35}	17.3	0.15	20170904	77.07190	251.69653	55.86992	11.30995	0.1213816	2.2730452	46	3	2015–2017	0.26	M-v	1	MPC	409567	2016 JR_{35}
2016 JU_{37}	16.9	0.15	20170904	12.01706	140.72353	195.66744	26.90319	0.1440514	3.0931933	36	2	2016–2017	0.22	M-v	2	MPC	416353	2016 JU_{37}
2016 JW_{39}	16.7	0.15	20160422	294.40755	258.79539	38.37342	11.08716	0.0588674	3.1160927	18	1	7 days	0.23			MPC		2016 JW_{39}
2016 JH_{40}	17.6	0.15	20160601	354.20937	147.83361	106.64765	11.61392	0.1816938	3.0378123	18	1	44 days	0.08			MPC		2016 JH_{40}
2016 KN_2	15.8	0.15	20170904	32.63449	231.50298	86.99993	11.75693	0.1125754	2.8685327	129	11	2001–2017	0.33	M-v	0	MPC	419545	2016 KN_2
2016 KZ_2	16.5	0.15	20170904	65.12125	199.17187	114.82844	15.50812	0.1818055	2.5496584	96	6	2004–2017	0.31	M-v	0	MPC	392479	2016 KZ_2

2016 KG_{4}	18.6	0.15	20170904	282.97849	17.22850	94.28189	23.94275	0.0327112	1.8885944	37	4	2011–2017	0.34	M-v	1	MPC	416357	2016 KG_{4}
2016 KU_{4}	18.0	0.15	20160601	12.48791	102.71637	130.29630	13.49214	0.1579190	2.4552521	20	1	40 days	0.29			MPC		2016 KU_{4}
2016 KV_{4}	17.7	0.15	20160601	356.00212	133.71345	121.23488	7.37413	0.0924538	2.9964547	16	1	36 days	0.16			MPC		2016 KV_{4}
2016 LX	17.5	0.15	20170904	109.42556	198.80099	60.91859	24.18781	0.2628442	2.1894360	90	5	2000–2017	0.39	M-v	1	MPC	419545	2016 LX
2016 LH_{12}	18.2	0.15	20170904	106.44872	127.32126	151.01222	4.05204	0.1085585	2.3117341	31	3	2012–2017	0.17	M-v	2	MPC	386983	2016 LH_{12}
2016 LZ_{14}	17.0	0.15	20170904	43.84390	112.96305	189.93212	15.34953	0.2241796	3.1405143	39	4	2006–2017	0.17	M-v	0	MPC	416359	2016 LZ_{14}
2016 LY_{17}	17.2	0.15	20170904	127.49131	41.76359	184.60297	12.76407	0.1402170	2.5640500	62	4	2012–2017	0.21	M-v	1	MPC	416359	2016 LY_{17}
2016 LA_{19}	17.3	0.15	20170904	54.09352	98.37216	199.88510	12.72564	0.2758468	3.1974851	54	3	2010–2017	0.51	M-v	2	MPC	386983	2016 LA_{19}
2016 LZ_{20}	17.2	0.15	20170904	38.76970	105.63048	227.83527	11.40037	0.1884539	2.6481980	33	3	2015–2017	0.27	M-v	2	MPC	381229	2016 LZ_{20}
2016 LF_{21}	18.2	0.15	20170904	97.59401	64.72264	215.37192	6.14631	0.1225411	2.3720803	30	4	2006–2017	0.28	M-v	0	MPC	381229	2016 LF_{21}
2016 LR_{22}	17.4	0.15	20170904	115.21317	33.45655	206.01594	11.69399	0.0639121	2.5722540	39	4	2012–2017	0.26	M-v	1	MPC	386984	2016 LR_{22}
2016 LY_{25}	16.4	0.15	20170904	69.54209	103.52273	164.82442	5.23492	0.1626370	3.0741951	118	9	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	419546	2016 LY_{25}
2016 LN_{26}	18.0	0.15	20170904	113.03522	114.88451	146.47702	4.28921	0.0870898	2.3845981	37	3	2015–2017	0.10	M-v	2	MPC	386984	2016 LN_{26}
2016 LF_{27}	17.1	0.15	20170904	19.52153	127.46888	222.05003	12.18988	0.1283686	2.6622032	43	3	2007–2017	0.33	M-v	2	MPC	419546	2016 LF_{27}
2016 LN_{27}	17.4	0.15	20170904	53.34823	146.03338	175.20334	6.32208	0.2584385	2.7635018	25	3	2012–2017	0.29	M-v	1	MPC	381234	2016 LN_{27}
2016 LE_{29}	17.1	0.15	20170904	35.87418	123.34019	215.31693	14.23503	0.1815689	2.6805961	50	5	2007–2017	0.20	M-v	0	MPC	419546	2016 LE_{29}
2016 LW_{31}	17.5	0.15	20170904	186.18993	347.84801	201.43236	6.29227	0.0548846	2.3079916	92	9	2003–2017	0.37	M-v	0	MPC	416360	2016 LW_{31}
2016 LM_{33}	17.1	0.15	20170904	81.85611	170.23652	129.57484	4.64552	0.2346354	2.5492220	72	8	2000–2017	0.29	M-v	0	MPC	392479	2016 LM_{33}
2016 LO_{40}	17.6	0.15	20170904	28.43264	194.01165	162.25867	7.39791	0.1598324	2.5176783	27	3	2015–2017	0.21	M-v	1	MPC	381238	2016 LO_{40}
2016 LA_{45}	17.1	0.15	20170904	42.49710	146.33844	169.04292	3.64547	0.0836740	2.8056228	49	4	1997–2017	0.21	M-v	0	MPC	419546	2016 LA_{45}
2016 LO_{47}	16.3	0.15	20170904	38.57611	174.63016	139.46403	12.79223	0.1979095	3.1635587	66	3	2010–2017	0.44	M-v	1	MPC	419546	2016 LO_{47}
2016 LB_{54}	17.7	0.15	20160621	11.91446	79.17036	162.93595	11.52171	0.1365266	2.5679113	15	1	56 days	0.11			MPC		2016 LB_{54}
2016 LJ_{54}	17.9	0.15	20160621	345.30955	140.83660	136.71650	13.98808	0.1534157	2.6484269	20	1	54 days	0.13			MPC		2016 LJ_{54}
2016 LF_{55}	17.3	0.15	20160621	357.83380	28.38227	267.55265	16.67095	0.2126360	2.6335548	21	1	36 days	0.20			MPC		2016 LF_{55}
2016 LG_{55}	18.2	0.15	20160621	5.70025	19.27248	265.81582	13.79433	0.1231781	2.3555464	22	1	36 days	0.27			MPC		2016 LG_{55}
2016 LU_{55}	16.7	0.15	20160621	338.84977	35.03196	290.38012	18.59901	0.2235169	3.0874339	21	1	45 days	0.13			MPC		2016 LU_{55}
2016 MM_{3}	17.6	0.15	20160621	306.63902	109.42278	255.22359	11.52306	0.1678888	2.6000176	19	1	15 days	0.16			MPC		2016 MM_{3}
2016 NF_{1}	17.0	0.15	20170904	26.99842	261.36966	126.85484	24.11986	0.2666728	2.2652197	79	7	2001–2017	0.40	M-v	1	MPC	384642	2016 NF_{1}
2016 NC_{3}	16.6	0.15	20170904	31.09966	207.99202	140.42319	4.20011	0.2094300	2.6345835	98	11	2002–2017	0.37	M-v	0	MPC	419546	2016 NC_{3}
2016 NF_{8}	16.4	0.15	20170904	359.38062	243.03715	151.54391	19.35291	0.2681398	2.5460991	72	5	2012–2017	0.37	M-v	0	MPC	384652	2016 NF_{8}
2016 NN_{8}	16.7	0.15	20170904	42.89482	99.36549	276.51053	11.14704	0.1352711	2.5111441	45	3	2009–2017	0.30	M-v	1	MPC	384653	2016 NN_{8}
2016 NH_{9}	17.2	0.15	20170904	119.56146	167.34914	112.58780	9.36439	0.0517453	2.4853452	39	3	1996–2017	0.26	M-v	2	MPC	419546	2016 NH_{9}
2016 NM_{12}	16.5	0.15	20170904	64.87865	169.47660	149.81033	9.82045	0.2402610	3.0823367	61	3	2015–2017	0.21	M-v	1	MPC	419546	2016 NM_{12}
2016 NA_{17}	17.3	0.15	20170904	119.61810	29.65501	230.85485	10.28512	0.2402679	2.6458180	54	6	2004–2017	0.26	M-v	0	MPC	384664	2016 NA_{17}
2016 NB_{17}	16.5	0.15	20170904	134.49516	345.67756	268.45909	12.73730	0.1345647	2.6202110	66	5	2012–2017	0.27	M-v	0	MPC	384664	2016 NB_{17}
2016 ND_{21}	12.3	0.15	20170904	359.89663	60.43095	286.84225	21.83067	0.5540292	8.4396616	334	4	2014–2017	0.26	M-v	0	MPC	419546	2016 ND_{21}
2016 NK_{23}	16.6	0.15	20170904	98.68322	8.24429	311.31289	16.06157	0.2030170	2.6563739	110	6	2003–2017	0.34	M-v	0	MPC	397877	2016 NK_{23}
2016 NJ_{34}	17.4	0.15	20170904	114.82059	16.02168	261.61344	4.39390	0.1383909	2.6665655	37	3	2008–2017	0.30	M-v	3	MPC	384683	2016 NJ_{34}
2016 NS_{37}	15.9	0.15	20170904	137.37944	109.19686	150.45327	18.60816	0.1143163	3.1775587	85	8	2003–2017	0.30	M-v	0	MPC	389183	2016 NS_{37}
2016 NK_{40}	17.1	0.15	20170904	154.13138	55.52159	166.03499	3.66192	0.2298907	2.6635105	63	5	2009–2017	0.31	M-v	1	MPC	384688	2016 NK_{40}
2016 NT_{42}	15.9	0.15	20170904	133.41934	322.38724	289.86000	9.63503	0.0315993	3.0726300	100	6	2005–2017	0.21	M-v	0	MPC	419546	2016 NT_{42}
2016 NM_{43}	16.2	0.15	20170904	107.46360	112.74573	162.22253	4.03649	0.0863960	3.0190149	96	11	1999–2017	0.29	M-v	0	MPC	419546	2016 NM_{43}
2016 NM_{52}	17.2	0.15	20170904	50.22855	176.84953	171.66871	6.62141	0.0289210	2.7404344	45	6	2003–2017	0.43	M-v	0	MPC	384696	2016 NM_{52}
2016 NL_{54}	16.9	0.15	20170904	69.44991	40.94873	270.48104	16.71333	0.1081934	3.0389827	47	3	2012–2017	0.34	M-v	2	MPC	384698	2016 NL_{54}
2016 NV_{58}	18.0	0.15	20160711	350.32191	21.68593	298.73215	12.65198	0.1816194	2.6647141	20	1	54 days	0.21			MPC		2016 NV_{58}
2016 NW_{58}	17.2	0.15	20160711	6.89140	7.42978	291.12683	7.70007	0.1487842	2.8454163	18	1	40 days	0.22			MPC		2016 NW_{58}
2016 NX_{58}	17.3	0.15	20160731	22.37777	161.61937	123.32951	7.04436	0.1096715	2.9986563	20	1	55 days	0.21			MPC		2016 NX_{58}
2016 NA_{59}	18.0	0.15	20160711	341.00264	208.45446	115.86855	6.10891	0.1611239	2.7160244	45	1	35 days	0.15			MPC		2016 NA_{59}
2016 NB_{59}	17.3	0.15	20160711	7.56891	182.99723	105.67168	13.02452	0.1653105	2.5694684	18	1	49 days	0.04			MPC		2016 NB_{59}
2016 NC_{59}	17.9	0.15	20160711	21.66749	3.13860	266.60107	8.53486	0.2186835	2.7117960	21	1	35 days	0.12			MPC		2016 NC_{59}
2016 ND_{59}	18.2	0.15	20160711	8.12559	163.05498	130.92522	11.14877	0.1909120	2.6680690	23	1	35 days	0.16			MPC		2016 ND_{59}
2016 NE_{59}	17.1	0.15	20160731	6.07687	173.93394	132.45733	23.43056	0.0993048	3.1411340	22	1	54 days	0.19			MPC		2016 NE_{59}
2016 NH_{59}	17.7	0.15	20160731	45.75161	308.79508	302.43587	13.06110	0.1888510	2.5957901	20	1	53 days	0.13			MPC		2016 NH_{59}

2016 NJ_{59}	16.8	0.15	20160731	345.04300	211.98806	128.83266	19.39637	0.2274523	3.1378326	19	1	54 days	0.05			MPC		2016 NJ_{59}
2016 NL_{59}	17.0	0.15	20160731	329.31990	59.27315	301.15826	14.05276	0.1733958	3.1095404	23	1	57 days	0.14			MPC		2016 NL_{59}
2016 NN_{59}	17.8	0.15	20160731	23.52515	141.21075	134.01536	14.17448	0.1916023	2.8074244	27	1	54 days	0.10			MPC		2016 NN_{59}
2016 NO_{59}	16.5	0.15	20160731	359.21336	251.78269	67.42330	10.98772	0.0960959	3.1522168	18	1	54 days	0.09			MPC		2016 NO_{59}
2016 NP_{59}	17.5	0.15	20160731	346.63632	185.88870	134.25622	9.38595	0.2017385	3.0977302	18	1	57 days	0.19			MPC		2016 NP_{59}
2016 NT_{59}	17.7	0.15	20160731	27.94613	165.47930	111.58440	9.26363	0.2342193	2.9326453	19	1	53 days	0.07			MPC		2016 NT_{59}
2016 NA_{60}	17.6	0.15	20160731	349.71979	252.65652	84.00673	7.10517	0.1141011	2.5642928	18	1	53 days	0.08			MPC		2016 NA_{60}
2016 NB_{60}	17.8	0.15	20160731	325.22918	254.84729	108.72587	15.28475	0.1431609	2.5619543	19	1	53 days	0.09			MPC		2016 NB_{60}
2016 ND_{60}	17.2	0.15	20160731	338.90804	205.19976	148.69859	20.06828	0.1639975	2.5438683	19	1	56 days	0.31			MPC		2016 ND_{60}
2016 NP_{60}	18.0	0.15	20160711	338.45514	78.94563	255.19642	6.72534	0.0941407	2.5344351	19	1	32 days	0.12			MPC		2016 NP_{60}
2016 NW_{60}	17.3	0.15	20160731	349.22728	45.05771	285.02703	10.80240	0.0705278	2.6844263	17	1	54 days	0.13			MPC		2016 NW_{60}
2016 NX_{60}	16.9	0.15	20160731	336.00303	55.37811	305.57522	14.81858	0.2506452	3.1754148	21	1	53 days	0.13			MPC		2016 NX_{60}
2016 NA_{61}	17.1	0.15	20160731	328.94957	233.96113	132.68233	20.37689	0.1691660	3.0483725	27	1	51 days	0.18			MPC		2016 NA_{61}
2016 NB_{61}	17.8	0.15	20160731	327.11430	240.73982	128.80666	14.18553	0.1746421	2.5628734	22	1	53 days	0.21			MPC		2016 NB_{61}
2016 NE_{61}	16.2	0.15	20160731	317.70975	265.03112	139.51398	26.15168	0.3364838	3.1696902	17	1	58 days	0.14			MPC		2016 NE_{61}
2016 NF_{61}	17.9	0.15	20160731	353.67754	346.00913	349.93407	2.82265	0.1892449	2.7090139	17	1	59 days	0.17			MPC		2016 NF_{61}
2016 NL_{61}	17.7	0.15	20160711	20.09354	160.78782	127.10899	27.67179	0.1827781	2.5615036	17	1	35 days	0.06			MPC		2016 NL_{61}
2016 NM_{61}	17.9	0.15	20160731	344.52606	234.52938	111.78702	9.66125	0.1677768	2.7740360	21	1	58 days	0.14			MPC		2016 NM_{61}
2016 NO_{61}	18.0	0.15	20160731	359.18378	210.90476	112.00527	9.11105	0.2351385	2.7512647	23	1	51 days	0.07			MPC		2016 NO_{61}
2016 NY_{61}	16.8	0.15	20160731	345.48258	59.01459	285.70043	21.39365	0.2582318	3.1331097	19	1	58 days	0.09			MPC		2016 NY_{61}
2016 NB_{62}	17.2	0.15	20160731	351.97531	42.65388	289.59791	8.10081	0.0538287	2.7370126	17	1	56 days	0.09			MPC		2016 NB_{62}
2016 ND_{62}	17.6	0.15	20160731	333.89731	60.72936	307.36733	15.53091	0.2545497	3.1082299	20	1	57 days	0.18			MPC		2016 ND_{62}
2016 NF_{62}	18.4	0.15	20160731	31.27862	334.22507	308.70937	7.09635	0.1153651	2.3388716	28	1	56 days	0.22			MPC		2016 NF_{62}
2016 NG_{62}	17.8	0.15	20160731	311.13748	92.79420	300.91333	11.52029	0.1837929	2.6736554	19	1	50 days	0.25			MPC		2016 NG_{62}
2016 NH_{62}	17.2	0.15	20160731	320.76726	71.39004	319.44050	16.28379	0.2581728	3.1847505	19	1	56 days	0.18			MPC		2016 NH_{62}
2016 NL_{62}	18.1	0.15	20160731	28.20178	344.57391	296.22480	8.44338	0.1596869	2.6770978	16	1	50 days	0.11			MPC		2016 NL_{62}
2016 NW_{62}	17.3	0.15	20160731	344.98553	287.99392	65.42449	6.13247	0.1902123	2.9449665	19	1	46 days	0.08			MPC		2016 NW_{62}
2016 NO_{63}	17.5	0.15	20160731	328.47789	58.84217	304.42206	10.94935	0.1954348	2.6418206	17	1	45 days	0.17			MPC		2016 NO_{63}
2016 NP_{63}	17.9	0.15	20160731	356.62160	179.34879	141.64962	8.90983	0.1919385	2.8004026	20	1	45 days	0.13			MPC		2016 NP_{63}
2016 NQ_{63}	17.4	0.15	20160731	350.59555	26.15918	308.34608	15.74112	0.2061635	3.1578437	19	1	49 days	0.24			MPC		2016 NQ_{63}
2016 NS_{63}	17.2	0.15	20160731	26.70215	322.67089	316.71070	15.83643	0.1621531	3.0696222	19	1	58 days	0.18			MPC		2016 NS_{63}
2016 NU_{63}	16.9	0.15	20160731	354.82035	176.71345	146.25559	8.53205	0.1697144	3.1651171	19	1	44 days	0.18			MPC		2016 NU_{63}
2016 NH_{64}	16.9	0.15	20160731	5.63314	175.84765	154.49273	15.74359	0.1649525	2.9148409	18	1	50 days	0.29			MPC		2016 NH_{64}
2016 NM_{64}	17.6	0.15	20160731	343.16544	205.96548	127.95799	10.15126	0.1190717	2.9604235	20	1	44 days	0.07			MPC		2016 NM_{64}
2016 NN_{64}	18.2	0.15	20160731	286.42303	82.27507	316.24272	4.58021	0.1158153	2.4688056	17	1	44 days	0.09			MPC		2016 NN_{64}
2016 NO_{64}	18.0	0.15	20160731	11.65006	346.26133	312.90140	12.12152	0.1539883	2.6427255	18	1	56 days	0.08			MPC		2016 NO_{64}
2016 NP_{64}	18.3	0.15	20160731	352.21028	14.66448	313.79722	6.21079	0.1110525	2.4588126	18	1	56 days	0.27			MPC		2016 NP_{64}
2016 NU_{64}	17.0	0.15	20160731	344.93857	40.18033	316.37800	11.80167	0.1773755	3.1426454	22	1	52 days	0.21			MPC		2016 NU_{64}
2016 NV_{64}	17.3	0.15	20160731	238.14612	157.60502	306.61144	9.68012	0.1150634	2.4465604	18	1	48 days	0.34			MPC		2016 NV_{64}
2016 NW_{64}	18.0	0.15	20160731	345.73008	228.61745	122.66698	5.28320	0.2088591	2.7607533	24	1	44 days	0.09			MPC		2016 NW_{64}
2016 NX_{64}	18.1	0.15	20160731	335.54516	231.82584	140.72947	8.49150	0.2318009	2.7670613	25	1	59 days	0.19			MPC		2016 NX_{64}
2016 NZ_{64}	18.1	0.15	20160731	5.19806	356.41572	323.52719	33.57505	0.1828955	2.5974897	17	1	53 days	0.29			MPC		2016 NZ_{64}
2016 NA_{65}	17.8	0.15	20160731	342.86948	215.35308	143.76237	10.42958	0.1608968	2.9047768	18	1	59 days	0.22			MPC		2016 NA_{65}
2016 OK_2	16.8	0.15	20170904	189.71539	329.83884	233.31402	12.40746	0.0366692	2.8520012	36	3	2015–2017	0.12	M-v	2	MPC	392484	2016 OK_2
2016 OO_2	16.0	0.15	20170904	83.19079	143.84206	158.38700	28.95552	0.2714193	3.1816221	58	3	2010–2017	0.38	M-v	1	MPC	389194	2016 OO_2
2016 OD_6	17.0	0.15	20160731	319.75183	354.65680	22.60266	11.04320	0.1312787	2.8672476	17	1	28 days	0.07			MPC		2016 OD_6
2016 PL_5	16.4	0.15	20170904	90.96321	302.71078	341.78068	6.09027	0.1802233	3.2561187	45	5	1999–2017	0.35	M-v	1	MPC	389197	2016 PL_5
2016 PP_{11}	15.3	0.15	20170904	63.38796	213.22365	99.07050	28.78695	0.1871763	3.1859459	47	3	2010–2017	0.37	M-v	2	MPC	389201	2016 PP_{11}
2016 PQ_{12}	15.4	0.15	20170904	349.93507	300.15026	96.25646	15.68568	0.0410780	3.4007804	53	3	2010–2017	0.27	M-v	2	MPC	419547	2016 PQ_{12}
2016 PH_{13}	15.3	0.15	20170904	87.05326	184.68419	121.41125	22.71195	0.0278203	3.0854171	94	9	2001–2017	0.39	M-v	0	MPC	389202	2016 PH_{13}
2016 PZ_{13}	16.9	0.15	20170904	196.37681	152.75185	62.47395	15.43859	0.1322688	2.7223159	59	6	2006–2017	0.22	M-v	0	MPC	389203	2016 PZ_{13}
2016 PK_{21}	15.8	0.15	20170904	64.74607	183.19478	103.58329	8.98567	0.2279360	3.9689511	41	4	2007–2017	0.19	M-v	0	MPC	419547	2016 PK_{21}
2016 PE_{22}	17.2	0.15	20170904	12.29246	60.53197	354.71581	6.89958	0.1933113	2.6403570	33	3	2008–2017	0.29	M-v	2	MPC	389204	2016 PE_{22}

2016 PY_{27}	17.0	0.15	20170904	13.23942	34.05608	13.02968	12.05690	0.0626506	2.5762087	30	3	2004–2017	0.19	M-v	2	MPC	389205	2016 PY_{27}
2016 PQ_{29}	17.4	0.15	20170904	332.69484	103.57902	359.39200	13.34746	0.0516127	2.3138968	27	3	2015–2017	0.10	M-v	2	MPC	389206	2016 PQ_{29}
2016 PJ_{51}	16.0	0.15	20170904	139.68298	241.64080	9.05138	10.46262	0.0540921	2.9499886	33	3	2012–2017	0.23	M-v	3	MPC	389208	2016 PJ_{51}
2016 PO_{53}	16.4	0.15	20170904	309.67064	10.30870	85.25149	10.60634	0.0292073	3.0822960	40	3	2008–2017	0.19	M-v	2	MPC	392489	2016 PO_{53}
2016 PV_{53}	16.6	0.15	20170904	129.50691	149.60319	113.32903	10.16602	0.2255554	2.7573197	82	6	2002–2017	0.28	M-v	0	MPC	403115	2016 PV_{53}
2016 PD_{66}	16.5	0.15	20170904	77.93902	207.20879	109.56438	16.91231	0.0318583	3.0288950	51	4	2010–2017	0.37	M-v	0	MPC	384739	2016 PD_{66}
2016 PR_{67}	16.3	0.15	20170904	58.69971	53.43315	289.04141	8.96356	0.0339056	3.1589864	53	4	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	389211	2016 PR_{67}
2016 PD_{69}	16.0	0.15	20170904	327.97155	356.48371	80.85147	11.68824	0.0937441	3.1051639	31	3	2006–2017	0.30	M-v	3	MPC	389214	2016 PD_{69}
2016 PC_{71}	17.0	0.15	20170904	91.10703	201.52704	89.40375	15.27104	0.1521514	3.1964487	46	4	2011–2017	0.16	M-v	0	MPC	413696	2016 PC_{71}
2016 PM_{71}	17.0	0.15	20170904	89.48483	290.22473	21.33587	12.29709	0.0145058	2.9339806	60	5	2009–2017	0.18	M-v	0	MPC	409567	2016 PM_{71}
2016 PC_{79}	15.8	0.15	20170904	58.02613	183.75779	143.68217	28.91296	0.1078693	3.1090991	82	9	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	399574	2016 PC_{79}
2016 PM_{81}	17.6	0.15	20160820	38.94846	353.66225	300.14087	16.78026	0.2110294	2.6676964	22	1	52 days	0.23			MPC		2016 PM_{81}
2016 PR_{81}	18.1	0.15	20160820	8.37619	219.98903	111.76238	7.80223	0.1690862	2.6990164	19	1	55 days	0.10			MPC		2016 PR_{81}
2016 PB_{82}	16.9	0.15	20160731	317.43061	266.00097	117.57700	15.77945	0.2113920	3.1339649	18	1	25 days	0.06			MPC		2016 PB_{82}
2016 PD_{82}	18.4	0.15	20160820	1.54921	292.90201	30.44961	6.29990	0.1319701	2.4486252	14	1	37 days	0.04			MPC		2016 PD_{82}
2016 PF_{82}	16.9	0.15	20160820	17.03119	185.17167	118.25656	18.51860	0.1794136	3.1265851	19	1	36 days	0.11			MPC		2016 PF_{82}
2016 PH_{82}	17.0	0.15	20160731	356.92745	263.38175	64.31307	5.52354	0.1743190	3.0987331	19	1	25 days	0.06			MPC		2016 PH_{82}
2016 PJ_{82}	16.7	0.15	20160820	38.97177	147.01281	130.53882	27.91161	0.1565991	3.2100675	19	1	36 days	0.08			MPC		2016 PJ_{82}
2016 PK_{82}	18.3	0.15	20160731	338.78312	351.29025	5.52922	9.36995	0.2510653	2.7976513	18	1	25 days	0.06			MPC		2016 PK_{82}
2016 PL_{82}	16.7	0.15	20160731	324.23537	309.27995	67.46744	8.97986	0.2187261	2.8369521	19	1	9 days	0.04			MPC		2016 PL_{82}
2016 PM_{82}	17.6	0.15	20160731	5.92847	238.19867	79.85294	7.31699	0.0734750	2.7591070	19	1	25 days	0.11			MPC		2016 PM_{82}
2016 PN_{82}	17.0	0.15	20160820	294.96977	16.13696	33.46863	11.07171	0.1446186	2.9249029	27	1	36 days	0.09			MPC		2016 PN_{82}
2016 PO_{82}	17.2	0.15	20160820	32.58223	161.69868	130.03050	22.59134	0.1238020	3.0520107	22	1	36 days	0.07			MPC		2016 PO_{82}
2016 PQ_{82}	17.8	0.15	20160820	9.29781	221.98771	98.63820	11.20118	0.1023510	2.9967187	19	1	36 days	0.12			MPC		2016 PQ_{82}
2016 PR_{82}	18.4	0.15	20160820	1.65618	292.80706	35.20602	9.23733	0.1851662	2.7330097	17	1	36 days	0.08			MPC		2016 PR_{82}
2016 PT_{84}	16.8	0.15	20160820	256.93460	128.97298	309.92583	9.12286	0.0978373	3.0433957	16	1	36 days	0.25			MPC		2016 PT_{84}
2016 PU_{84}	17.3	0.15	20160820	349.98976	21.28498	316.41947	20.75822	0.1747322	2.7729361	18	1	59 days	0.07			MPC		2016 PU_{84}
2016 PX_{84}	17.9	0.15	20160820	9.62275	135.24653	180.40816	8.94884	0.1225516	3.0826429	19	1	33 days	0.25			MPC		2016 PX_{84}
2016 PZ_{84}	18.7	0.15	20160731	334.90405	161.80624	188.93028	6.54352	0.0660190	2.5375247	19	1	27 days	0.14			MPC		2016 PZ_{84}
2016 PD_{85}	17.6	0.15	20160731	321.18265	100.68204	272.64675	0.99320	0.0826509	2.8594898	18	1	28 days	0.39			MPC		2016 PD_{85}
2016 PF_{85}	18.6	0.15	20160820	335.23106	45.97010	322.33815	8.39025	0.2318056	2.8104816	21	1	36 days	0.29			MPC		2016 PF_{85}
2016 PH_{85}	18.9	0.15	20160820	343.43063	45.93383	308.87303	4.98096	0.2222388	2.7166715	18	1	36 days	0.22			MPC		2016 PH_{85}
2016 PW_{85}	18.6	0.15	20160820	17.83232	222.99449	76.22672	9.31908	0.2215369	2.6785848	19	1	32 days	0.08			MPC		2016 PW_{85}
2016 PA_{86}	17.1	0.15	20160731	351.80874	280.57131	50.31462	9.40209	0.0905791	3.1523388	18	1	24 days	0.11			MPC		2016 PA_{86}
2016 PG_{86}	16.9	0.15	20160820	93.25294	141.40338	95.95501	11.49876	0.0269418	3.1413828	20	1	31 days	0.14			MPC		2016 PG_{86}
2016 PJ_{86}	17.3	0.15	20160820	35.28986	224.66280	53.28533	11.20460	0.2647168	2.9910619	17	1	54 days	0.09			MPC		2016 PJ_{86}
2016 PL_{86}	17.2	0.15	20160820	331.01316	296.63864	98.54989	14.82689	0.3130928	3.1541466	24	1	45 days	0.07			MPC		2016 PL_{86}
2016 PP_{86}	18.1	0.15	20160820	324.92599	42.35081	350.53222	12.76549	0.1868105	2.6918581	19	1	59 days	0.33			MPC		2016 PP_{86}
2016 PU_{86}	18.2	0.15	20160820	341.57235	28.62550	336.76967	12.07704	0.1710181	2.6059124	23	1	59 days	0.28			MPC		2016 PU_{86}
2016 PH_{88}	18.0	0.15	20160820	9.53380	146.54903	176.46375	8.70407	0.2173540	2.7452942	17	1	44 days	0.23			MPC		2016 PH_{88}
2016 PL_{88}	18.0	0.15	20160909	12.42899	349.52311	347.72834	12.28321	0.1939293	2.5629181	21	1	55 days	0.37			MPC		2016 PL_{88}
2016 PM_{88}	17.3	0.15	20160820	355.30116	6.89639	353.49627	9.71021	0.1595874	3.0574693	34	1	49 days	0.30			MPC		2016 PM_{88}
2016 PS_{88}	16.6	0.15	20160909	27.48199	332.50500	346.99541	8.95201	0.1447484	3.1202813	19	1	51 days	0.32			MPC		2016 PS_{88}
2016 PT_{88}	17.5	0.15	20160820	21.68867	97.89029	212.41855	9.07445	0.2887879	3.0847217	23	1	38 days	0.24			MPC		2016 PT_{88}
2016 QJ	15.7	0.15	20170904	110.02968	352.80481	287.30964	8.86405	0.0196649	3.2035349	43	4	2010–2017	0.22	M-v	0	MPC	389228	2016 QJ
2016 QS	17.2	0.15	20170904	108.63839	290.95516	341.33947	3.59116	0.1956382	3.0869150	35	5	2004–2017	0.32	M-v	0	MPC	389229	2016 QS
2016 QY	16.2	0.15	20170904	340.96744	197.40976	230.00444	8.40416	0.0624190	3.1517605	56	4	2013–2017	0.37	M-v	0	MPC	389230	2016 QY
2016 QU_2	17.7	0.15	20170904	185.39530	37.94424	187.42328	1.88010	0.1565381	2.4150336	37	5	2011–2017	0.25	M-v	0	MPC	389234	2016 QU_2
2016 QC_7	16.8	0.15	20170904	79.90316	358.51721	313.10768	8.61959	0.0609967	3.1141759	27	3	2008–2017	0.17	M-v	3	MPC	389241	2016 QC_7
2016 QD_8	17.2	0.15	20170904	140.75597	287.88574	2.82404	6.68163	0.0974921	2.3603396	38	3	2015–2017	0.24	M-v	2	MPC	389242	2016 QD_8
2016 QV_{11}	16.3	0.15	20170904	49.26549	49.81482	314.74794	14.49343	0.2690050	3.1320976	64	4	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	397879	2016 QV_{11}
2016 QP_{15}	16.3	0.15	20170904	82.22860	96.25966	224.33872	11.19534	0.0373676	3.0140995	43	4	1995–2017	0.20	M-v	0	MPC	409568	2016 QP_{15}
2016 QE_{19}	16.4	0.15	20170904	159.58090	338.33391	262.96029	8.51346	0.0311429	3.1227789	23	3	2005–2017	0.32	M-v	4	MPC	389259	2016 QE_{19}

2016 QF_{19}	16.7	0.15	20170904	153.69886	14.53167	239.98810	8.63593	0.0785607	2.7776109	51	5	2012–2017	0.32	M-v	0	MPC	389259	2016 QF_{19}
2016 QG_{19}	16.6	0.15	20170904	180.83498	338.13329	242.56922	7.65709	0.1383813	2.7914721	28	3	2015–2017	0.20	M-v	3	MPC	389260	2016 QG_{19}
2016 QH_{19}	15.6	0.15	20170904	149.56063	325.48057	283.32928	9.83914	0.0691733	3.0855784	57	4	2013–2017	0.30	M-v	0	MPC	397879	2016 QH_{19}
2016 QY_{20}	15.8	0.15	20170904	117.45994	353.08164	285.79224	9.47485	0.0941794	3.1364791	46	4	2010–2017	0.34	M-v	1	MPC	389261	2016 QY_{20}
2016 QC_{26}	15.8	0.15	20170904	259.69130	240.10950	266.82232	7.91873	0.0302217	3.1576354	38	3	2008–2017	0.44	M-v	3	MPC	389268	2016 QC_{26}
2016 QC_{37}	16.1	0.15	20170904	80.43590	168.09721	151.11091	18.85236	0.1138887	3.0133671	42	4	2010–2017	0.38	M-v	0	MPC	389279	2016 QC_{37}
2016 QF_{37}	17.4	0.15	20170904	125.78094	318.23923	342.48368	6.72120	0.0963389	2.3894548	54	3	2015–2017	0.24	M-v	2	MPC	403115	2016 QF_{37}
2016 QW_{40}	16.6	0.15	20170904	102.75260	351.36090	332.25282	10.46000	0.1466547	2.6581514	70	5	2003–2017	0.32	M-v	1	MPC	389282	2016 QW_{40}
2016 QE_{43}	16.2	0.15	20170904	87.60602	44.65972	265.83199	9.86647	0.0540217	3.2089117	59	6	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	389285	2016 QE_{43}
2016 QD_{48}	17.2	0.15	20170904	64.30046	339.47296	24.47522	6.55365	0.0443683	2.7116916	64	6	2003–2017	0.35	M-v	0	MPC	409568	2016 QD_{48}
2016 QY_{62}	16.7	0.15	20170904	105.61413	55.67107	232.38153	6.92079	0.1252406	3.1413015	89	4	2011–2017	0.20	M-v	0	MPC	409568	2016 QY_{62}
2016 QM_{69}	15.8	0.15	20170904	111.63241	329.23681	312.30552	9.70517	0.0391877	3.1393713	88	8	1997–2017	0.23	M-v	0	MPC	389318	2016 QM_{69}
2016 QM_{75}	16.6	0.15	20170904	94.32569	39.43921	287.77641	14.98930	0.1465398	2.6864552	55	3	2015–2017	0.24	M-v	1	MPC	389325	2016 QM_{75}
2016 QD_{76}	16.1	0.15	20170904	30.59085	93.83009	298.59999	14.15305	0.1735175	3.0858558	35	4	2011–2017	0.23	M-v	0	MPC	389326	2016 QD_{76}
2016 QB_{79}	15.8	0.15	20170904	72.08675	77.08808	256.37802	9.79637	0.0791778	3.1504801	61	6	2011–2017	0.23	M-v	0	MPC	397879	2016 QB_{79}
2016 QG_{79}	16.0	0.15	20170904	197.52316	274.33890	288.83193	15.53731	0.0788121	3.1042515	54	4	2007–2017	0.29	M-v	1	MPC	389335	2016 QG_{79}
2016 QK_{82}	15.7	0.15	20170904	113.32088	21.27866	269.55935	8.22243	0.0478815	3.1381369	60	6	2010–2017	0.29	M-v	0	MPC	389339	2016 QK_{82}
2016 QR_{82}	17.0	0.15	20170904	54.63628	171.11936	171.26865	5.79896	0.1439864	3.0826359	31	4	2005–2017	0.26	M-v	0	MPC	389340	2016 QR_{82}
2016 QB_{85}	15.4	0.15	20170904	81.05674	155.45642	158.33152	28.80339	0.2019312	3.1861004	73	5	2010–2017	0.34	M-v	0	MPC	389345	2016 QB_{85}
2016 QJ_{86}	16.8	0.15	20160909	8.65840	207.31033	149.81385	19.50308	0.2519287	3.0517755	17	1	52 days	0.15			MPC		2016 QJ_{86}
2016 QO_{86}	16.0	0.15	20160909	36.94006	148.28476	177.45717	15.14120	0.0376331	3.2598612	20	1	36 days	0.27			MPC		2016 QO_{86}
2016 QS_{86}	18.1	0.15	20160909	21.00990	314.92676	14.40221	13.77875	0.1819899	2.6155637	22	1	55 days	0.27			MPC		2016 QS_{86}
2016 QU_{86}	17.6	0.15	20160909	303.97032	59.34326	10.62111	2.06851	0.2003129	2.7088553	20	1	25 days	0.26			MPC		2016 QU_{86}
2016 QW_{86}	18.0	0.15	20160909	347.93599	24.08879	355.79252	18.11597	0.2946454	3.0731136	23	1	41 days	0.29			MPC		2016 QW_{86}
2016 QY_{86}	17.7	0.15	20160909	351.81412	39.62408	335.05602	13.48320	0.3045599	3.1556588	29	1	54 days	0.26			MPC		2016 QY_{86}
2016 QZ_{86}	17.5	0.15	20160909	312.29701	49.91451	1.20876	16.12425	0.0479879	2.4829337	25	1	53 days	0.28			MPC		2016 QZ_{86}
2016 QA_{87}	16.9	0.15	20160909	47.94009	281.23759	3.48991	14.93634	0.2658482	3.0746726	37	1	53 days	0.31			MPC		2016 QA_{87}
2016 QB_{87}	18.5	0.15	20160909	336.81091	215.83954	176.90774	13.01492	0.1770791	2.6297210	18	1	36 days	0.27			MPC		2016 QB_{87}
2016 QC_{87}	17.7	0.15	20160909	328.26415	107.32606	295.27203	11.52232	0.2049273	2.6033839	21	1	50 days	0.17			MPC		2016 QC_{87}
2016 QD_{87}	16.8	0.15	20160909	239.43565	206.95690	274.21867	12.45878	0.0544441	2.7878267	17	1	50 days	0.18			MPC		2016 QD_{87}
2016 QH_{87}	17.2	0.15	20160909	20.04761	146.16875	186.10061	16.40000	0.2179429	3.0964203	24	1	54 days	0.21			MPC		2016 QH_{87}
2016 QL_{87}	17.3	0.15	20160909	346.07155	26.43515	359.51930	29.57873	0.2552175	3.1432834	19	1	57 days	0.23			MPC		2016 QL_{87}
2016 QN_{87}	17.8	0.15	20160909	356.13620	217.95386	145.18269	17.90943	0.2841113	3.0619444	17	1	40 days	0.15			MPC		2016 QN_{87}
2016 QO_{87}	17.6	0.15	20160909	358.43764	293.17059	67.44290	13.64383	0.2340462	3.1444853	19	1	56 days	0.09			MPC		2016 QO_{87}
2016 QQ_{87}	17.9	0.15	20160909	26.09739	31.93483	286.06933	10.86351	0.1897760	2.6569497	24	1	50 days	0.24			MPC		2016 QQ_{87}
2016 RC_{6}	16.8	0.15	20170904	11.28066	81.51798	353.08037	18.27705	0.1248134	3.0704907	50	4	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	389362	2016 RC_{6}
2016 RQ_{6}	16.0	0.15	20170904	200.00684	245.39773	303.49447	13.34424	0.1027870	3.1131751	58	5	2007–2017	0.32	M-v	0	MPC	389362	2016 RQ_{6}
2016 RX_{14}	16.3	0.15	20170904	131.61260	66.25105	190.92737	17.84822	0.1958921	3.0875997	58	3	2015–2017	0.31	M-v	1	MPC	419548	2016 RX_{14}
2016 RU_{16}	16.3	0.15	20170904	337.97366	143.11148	318.33155	8.78259	0.0428938	3.0642288	99	9	2001–2017	0.29	M-v	0	MPC	409568	2016 RU_{16}
2016 RT_{25}	17.1	0.15	20170904	342.08845	13.40472	48.15647	12.71146	0.0233925	2.9167622	32	4	2007–2017	0.21	M-v	3	MPC	389400	2016 RT_{25}
2016 RA_{35}	16.6	0.15	20170904	76.66138	13.70478	335.65413	7.36668	0.1167305	2.9643840	47	5	2008–2017	0.32	M-v	0	MPC	389418	2016 RA_{35}
2016 RX_{37}	16.1	0.15	20170904	357.62699	84.34883	353.36247	25.53296	0.2478223	3.1858499	60	6	2005–2017	0.32	M-v	0	MPC	419548	2016 RX_{37}
2016 RX_{41}	15.9	0.15	20170904	7.19436	71.76003	349.33231	10.51023	0.1374072	3.0788584	76	7	2005–2017	0.24	M-v	0	MPC	409569	2016 RX_{41}
2016 RB_{43}	17.3	0.15	20160909	295.79470	237.53495	191.65315	21.72538	0.0204727	2.5915945	26	1	49 days	0.26			MPC		2016 RB_{43}
2016 RD_{43}	16.9	0.15	20160929	22.51170	70.51767	270.22952	4.60839	0.1285912	3.0397509	31	1	54 days	0.24			MPC		2016 RD_{43}
2016 RL_{43}	18.0	0.15	20160909	355.83676	174.26020	192.32528	17.00641	0.2366496	2.8426037	22	1	46 days	0.27			MPC		2016 RL_{43}
2016 RM_{43}	16.5	0.15	20160929	348.88917	179.97371	201.57788	11.03843	0.0782205	3.0619721	23	1	54 days	0.28			MPC		2016 RM_{43}
2016 RR_{43}	16.7	0.15	20160929	295.31951	317.04491	126.57135	16.07884	0.1107189	2.8549075	19	1	47 days	0.09			MPC		2016 RR_{43}
2016 RS_{43}	17.8	0.15	20160929	336.47747	315.71646	84.33950	12.94903	0.1947651	2.6675910	15	1	47 days	0.08			MPC		2016 RS_{43}
2016 RT_{43}	16.3	0.15	20160929	12.98972	265.42700	97.37051	16.58819	0.2451129	3.1502765	19	1	51 days	0.12			MPC		2016 RT_{43}
2016 RV_{43}	18.0	0.15	20160929	30.17480	30.04599	294.08914	12.98187	0.1721519	2.5578584	20	1	43 days	0.28			MPC		2016 RV_{43}
2016 RZ_{43}	17.2	0.15	20160929	35.37881	352.35374	331.12202	32.92193	0.1800493	2.6195170	18	1	53 days	0.24			MPC		2016 RZ_{43}
2016 RB_{44}	17.5	0.15	20160929	355.62885	342.35463	40.31202	4.40216	0.1313475	3.0009498	19	1	45 days	0.29			MPC		2016 RB_{44}

2016 RC_{44}	16.7	0.15	20160929	323.45242	54.14864	18.14111	16.20421	0.2293399	3.1666055	25	1	50 days	0.24			MPC		2016 RC_{44}
2016 RD_{44}	17.1	0.15	20160929	304.77590	257.63824	192.22611	16.77519	0.2227627	3.2144331	24	1	50 days	0.28			MPC		2016 RD_{44}
2016 RE_{44}	18.2	0.15	20160929	7.41288	167.63569	189.81846	8.06036	0.2371102	2.7578064	19	1	50 days	0.20			MPC		2016 RE_{44}
2016 RF_{44}	17.6	0.15	20160929	30.25055	137.83595	190.03911	8.12704	0.1525304	2.7591134	26	1	48 days	0.25			MPC		2016 RF_{44}
2016 RG_{44}	18.2	0.15	20160929	332.06316	223.45918	187.97294	13.79668	0.2113670	2.6306163	19	1	40 days	0.13			MPC		2016 RG_{44}
2016 RH_{44}	17.6	0.15	20160929	321.83297	71.28052	350.19315	7.47783	0.1898772	2.7720774	22	1	50 days	0.29			MPC		2016 RH_{44}
2016 RJ_{44}	16.6	0.15	20160929	182.80614	190.45031	355.19905	8.40467	0.0078988	3.0364283	19	1	39 days	0.26			MPC		2016 RJ_{44}
2016 RL_{44}	17.4	0.15	20160929	20.93534	49.01991	280.54361	3.40374	0.2706660	3.0724804	18	1	50 days	0.22			MPC		2016 RL_{44}
2016 RN_{44}	17.3	0.15	20160929	16.66793	351.47356	353.25058	16.51709	0.1649371	2.7638692	26	1	44 days	0.22			MPC		2016 RN_{44}
2016 RO_{44}	16.9	0.15	20160929	319.41158	181.87943	242.04420	6.96853	0.1559855	3.1570761	19	1	44 days	0.20			MPC		2016 RO_{44}
2016 RQ_{44}	17.3	0.15	20160929	16.34816	347.69117	358.08041	19.11941	0.2076898	3.0539673	36	1	44 days	0.13			MPC		2016 RQ_{44}
2016 RR_{44}	17.2	0.15	20160929	23.27705	351.19648	352.04325	9.53854	0.0923081	3.0568859	22	1	44 days	0.27			MPC		2016 RR_{44}
2016 SD_{3}	17.8	0.15	20160929	10.03371	35.80959	284.82104	3.82945	0.3030753	2.3820543	29	1	31 days	0.30			MPC		2016 SD_{3}
2016 SG_{3}	19.6	0.15	20161019	344.78989	52.63019	11.33139	31.79275	0.4863348	2.5666221	36	1	58 days	0.39			MPC		2016 SG_{3}
2016 SG_{5}	18.7	0.15	20160909	340.05002	111.79988	279.48233	11.62970	0.2783075	2.6422961	18	1	38 days	0.26			MPC		2016 SG_{5}
2016 SJ_{5}	17.5	0.15	20160909	355.49768	51.40876	315.32461	17.36793	0.3098578	3.1329201	19	1	48 days	0.21			MPC		2016 SJ_{5}
2016 SK_{5}	18.1	0.15	20160909	346.87199	131.94398	248.73609	12.86242	0.2910879	3.1538199	15	1	38 days	0.14			MPC		2016 SK_{5}
2016 SM_{5}	17.1	0.15	20160909	339.38992	137.90492	251.74124	16.09793	0.2218947	3.1915194	14	1	16 days	0.12			MPC		2016 SM_{5}
2016 SB_{6}	16.5	0.15	20170904	98.70724	47.32021	281.46194	12.07664	0.0951064	2.7567456	78	7	2002–2017	0.27	M-v	0	MPC	403116	2016 SB_{6}
2016 SE_{10}	17.1	0.15	20160909	347.43743	49.32069	324.04934	9.26828	0.2430309	3.1460235	28	1	40 days	0.27			MPC		2016 SE_{10}
2016 SJ_{10}	18.5	0.15	20160909	15.47458	215.67617	121.22711	3.30136	0.2152453	2.3265798	34	1	47 days	0.28			MPC		2016 SJ_{10}
2016 SD_{11}	18.9	0.15	20160909	320.81883	231.52227	184.95342	22.18283	0.2353838	2.2800069	23	1	18 days	0.38			MPC		2016 SD_{11}
2016 SP_{11}	18.6	0.15	20160909	3.44890	274.70917	81.11788	2.64901	0.2103540	2.4358883	30	1	47 days	0.32			MPC		2016 SP_{11}
2016 SX_{11}	18.8	0.15	20160929	33.95001	277.66672	32.78704	3.32888	0.2832866	2.2758813	39	1	41 days	0.27			MPC		2016 SX_{11}
2016 SZ_{14}	18.8	0.15	20160909	336.54821	26.27894	0.91527	6.40782	0.1153958	2.2781006	30	1	41 days	0.24			MPC		2016 SZ_{14}
2016 SV_{15}	17.9	0.15	20160929	357.54218	229.60702	144.70787	3.02750	0.2162624	2.4246631	36	1	26 days	0.29			MPC		2016 SV_{15}
2016 SJ_{16}	17.8	0.15	20160929	341.25218	15.62983	28.21811	8.81194	0.3241487	2.8894989	22	1	35 days	0.35			MPC		2016 SJ_{16}
2016 SL_{16}	17.8	0.15	20160929	353.25034	187.01779	187.67258	15.56782	0.2763646	3.1547835	18	1	29 days	0.32			MPC		2016 SL_{16}
2016 SM_{16}	15.8	0.15	20170904	38.06593	28.80312	353.82891	26.52823	0.1487938	3.1555467	72	5	2005–2017	0.42	M-v	1	MPC	419548	2016 SM_{16}
2016 SH_{20}	19.0	0.15	20160929	4.99208	0.99584	354.38215	5.26199	0.3261943	2.9582386	16	1	17 days	0.29			MPC		2016 SH_{20}
2016 SQ_{20}	19.2	0.15	20160929	349.69326	321.98717	65.41505	2.29403	0.2373444	2.4162962	29	1	37 days	0.28			MPC		2016 SQ_{20}
2016 SF_{21}	18.9	0.15	20160909	348.28696	323.19624	62.07996	5.28902	0.2206878	2.2857092	15	1	5 days	0.15			MPC		2016 SF_{21}
2016 SQ_{25}	18.0	0.15	20160929	67.84568	243.84128	39.86823	3.91715	0.1157609	2.3930883	15	1	9 days	0.32			MPC		2016 SQ_{25}
2016 SR_{25}	16.8	0.15	20160929	9.18149	338.57544	15.16562	8.22677	0.0921711	3.0479716	15	1	9 days	0.29			MPC		2016 SR_{25}
2016 SX_{25}	17.7	0.15	20160909	351.60671	218.68319	153.39158	4.50343	0.2457849	2.7981133	25	1	51 days	0.24			MPC		2016 SX_{25}
2016 SY_{25}	17.7	0.15	20160929	344.57100	282.35651	107.33196	2.16503	0.2247364	2.5483723	15	1	9 days	0.23			MPC		2016 SY_{25}
2016 SM_{27}	16.5	0.15	20170904	69.67929	343.33289	17.00164	8.96340	0.1136036	2.9195942	69	7	2001–2017	0.37	M-v	1	MPC	389479	2016 SM_{27}
2016 SC_{29}	19.0	0.15	20160909	14.20546	189.44933	145.73800	3.18604	0.2076909	2.4112163	19	1	51 days	0.31			MPC		2016 SC_{29}
2016 SD_{29}	16.7	0.15	20160929	357.89090	341.68333	24.94703	9.04068	0.0577020	2.9842860	16	1	9 days	0.31			MPC		2016 SD_{29}
2016 SH_{29}	17.8	0.15	20160929	224.15856	97.33162	49.90065	3.70698	0.0904130	2.2316215	20	1	9 days	0.33			MPC		2016 SH_{29}
2016 ST_{29}	17.7	0.15	20160929	14.15765	169.13717	188.35535	12.09735	0.2052854	2.5891893	25	1	31 days	0.17			MPC		2016 ST_{29}
2016 SA_{32}	16.8	0.15	20160929	35.28080	173.43856	170.27164	11.96606	0.0332799	2.7274770	13	1	6 days	0.30			MPC		2016 SA_{32}
2016 SQ_{32}	18.1	0.15	20160929	354.61546	339.03854	45.59151	14.93079	0.1055949	2.6542173	17	1	31 days	0.24			MPC		2016 SQ_{32}
2016 ST_{36}	16.5	0.15	20160929	42.21960	244.73291	85.43021	6.35267	0.1565166	2.7595718	14	1	5 days	0.30			MPC		2016 ST_{36}
2016 SZ_{37}	17.5	0.15	20160929	338.68808	209.46031	184.37720	5.38485	0.1244994	2.6170665	18	1	13 days	0.17			MPC		2016 SZ_{37}
2016 SA_{38}	17.0	0.15	20160909	49.95779	282.21969	22.14964	3.74848	0.0790059	2.8132311	25	1	40 days	0.21			MPC		2016 SA_{38}
2016 SV_{38}	18.1	0.15	20160929	58.60029	268.43142	13.41206	1.66925	0.2367307	2.5799684	14	1	13 days	0.19			MPC		2016 SV_{38}
2016 SU_{40}	18.1	0.15	20160929	29.71425	155.40008	165.57457	3.47383	0.2358637	2.5707493	14	1	9 days	0.17			MPC		2016 SU_{40}
2016 SX_{40}	15.7	0.15	20170904	91.63977	302.79111	13.00766	27.52163	0.2460675	3.1716658	103	4	2005–2016	0.33	M-v	0	MPC	389490	2016 SX_{40}
2016 SY_{40}	19.6	0.15	20160929	344.10980	215.55251	179.78818	12.45977	0.2556133	2.4492629	21	1	25 days	0.36			MPC		2016 SY_{40}
2016 SC_{41}	19.6	0.15	20160929	2.87692	179.34684	184.72196	22.66284	0.1925347	2.3464893	14	1	8 days	0.23			MPC		2016 SC_{41}
2016 SG_{41}	18.8	0.15	20160929	2.34684	331.89407	33.21220	4.62781	0.1732630	2.6049907	14	1	9 days	0.21			MPC		2016 SG_{41}
2016 SH_{41}	17.2	0.15	20160929	332.55938	225.01681	178.48439	12.01403	0.1148570	2.8502844	22	1	21 days	0.38			MPC		2016 SH_{41}

2016 SN_{41}	18.6	0.15	20160929	328.61005	3.04547	49.26808	3.85446	0.1722673	2.4634906	13	1	20 days	0.28			MPC		2016 SN_{41}
2016 SY_{43}	18.5	0.15	20160929	25.80770	210.70566	120.48789	2.25154	0.1838600	2.4138213	32	1	27 days	0.36			MPC		2016 SY_{43}
2016 SM_{44}	16.6	0.15	20160929	51.55830	154.83208	164.42834	10.62227	0.1232845	3.1925700	18	1	32 days	0.15			MPC		2016 SM_{44}
2016 SC_{45}	17.7	0.15	20161019	22.20182	343.26743	15.90769	5.22137	0.1818663	2.7860629	111	1	38 days	0.22			MPC		2016 SC_{45}
2016 ST_{45}	19.9	0.15	20160909	11.70566	132.59448	203.42040	4.81510	0.2138891	2.1620768	21	1	41 days	0.16			MPC		2016 ST_{45}
2016 SS_{46}	8.7	0.15	20160929	331.49333	319.11265	142.61541	15.06680	0.3845598	43.2970466	13	1	35 days	0.19			MPC		2016 SS_{46}
2016 SD_{47}	18.1	0.15	20160929	359.59215	138.41588	226.76701	2.83544	0.2372139	3.0626804	20	1	17 days	0.24			MPC		2016 SD_{47}
2016 SF_{47}	18.4	0.15	20160929	4.99988	168.50182	196.62835	1.74348	0.2304753	2.7198278	20	1	25 days	0.26			MPC		2016 SF_{47}
2016 SH_{47}	18.2	0.15	20160929	20.64853	335.51283	10.86406	14.00107	0.1828957	2.5881739	18	1	32 days	0.30			MPC		2016 SH_{47}
2016 SK_{47}	18.4	0.15	20160929	359.70083	281.19631	98.47488	6.89996	0.1388637	2.4057593	19	1	32 days	0.07			MPC		2016 SK_{47}
2016 SL_{47}	17.9	0.15	20160929	305.53880	294.84621	157.68938	12.34166	0.1558084	2.5666887	17	1	32 days	0.09			MPC		2016 SL_{47}
2016 SM_{47}	16.7	0.15	20160929	9.90167	259.21831	111.97939	15.78136	0.1503237	3.0997294	20	1	34 days	0.15			MPC		2016 SM_{47}
2016 SO_{47}	18.6	0.15	20160929	338.22656	257.50367	160.21018	13.92821	0.2108582	2.6366239	19	1	34 days	0.13			MPC		2016 SO_{47}
2016 SP_{47}	16.9	0.15	20160929	11.96363	198.01864	166.54469	16.07670	0.2537765	3.1502827	18	1	34 days	0.13			MPC		2016 SP_{47}
2016 SR_{47}	17.0	0.15	20160929	7.37847	260.14695	116.20645	10.85516	0.1132976	3.1140618	18	1	34 days	0.30			MPC		2016 SR_{47}
2016 SS_{47}	16.1	0.15	20160929	313.48911	22.59352	67.79540	17.75443	0.1996147	3.2073578	23	1	43 days	0.40			MPC		2016 SS_{47}
2016 ST_{47}	17.8	0.15	20160929	14.82447	324.41603	22.24290	7.75411	0.1545707	2.7986733	18	1	36 days	0.24			MPC		2016 ST_{47}
2016 SX_{47}	17.6	0.15	20160929	18.74061	244.20172	110.95990	3.54543	0.0814503	2.7307302	18	1	42 days	0.33			MPC		2016 SX_{47}
2016 SZ_{47}	17.6	0.15	20160929	6.36875	327.13230	40.34593	12.48548	0.1403008	2.6611258	28	1	23 days	0.26			MPC		2016 SZ_{47}
2016 SD_{48}	17.4	0.15	20160929	342.29630	241.45793	155.56662	5.17429	0.0789879	2.7635590	17	1	24 days	0.22			MPC		2016 SD_{48}
2016 SE_{48}	16.5	0.15	20160929	268.41050	305.97160	179.29416	13.25299	0.1636613	3.1363423	18	1	31 days	0.31			MPC		2016 SE_{48}
2016 SF_{48}	18.4	0.15	20160929	351.39302	288.91413	97.48284	4.50158	0.2080487	2.6571816	19	1	31 days	0.27			MPC		2016 SF_{48}
2016 SG_{48}	18.0	0.15	20160929	332.87717	30.81375	26.52144	13.23574	0.2595831	3.0112543	17	1	36 days	0.40			MPC		2016 SG_{48}
2016 SH_{48}	17.9	0.15	20160929	12.39319	132.89682	227.74385	6.84157	0.1798422	2.8019970	25	1	24 days	0.20			MPC		2016 SH_{48}
2016 SK_{48}	18.3	0.15	20160929	13.95231	173.85308	185.11070	8.85354	0.1755874	2.5785886	19	1	29 days	0.21			MPC		2016 SK_{48}
2016 SM_{48}	16.4	0.15	20160929	348.65181	347.72671	52.19098	22.17786	0.1285016	3.3005978	18	1	24 days	0.23			MPC		2016 SM_{48}
2016 SN_{48}	16.4	0.15	20161019	333.81569	29.73111	39.00668	17.09781	0.1882045	3.2052847	20	1	53 days	0.33			MPC		2016 SN_{48}
2016 SO_{48}	17.7	0.15	20160929	332.30471	253.08855	170.22801	12.84115	0.1732616	2.5562615	26	1	41 days	0.16			MPC		2016 SO_{48}
2016 SP_{48}	15.9	0.15	20160929	305.88127	58.21050	15.50295	31.38955	0.0746359	3.2027810	25	1	34 days	0.25			MPC		2016 SP_{48}
2016 SS_{48}	17.3	0.15	20160929	12.22921	186.37054	175.20686	10.10727	0.1196567	3.0162083	19	1	27 days	0.31			MPC		2016 SS_{48}
2016 TU_{2}	20.8	0.15	20161019	348.08507	57.49416	4.47351	27.15480	0.4770850	2.5446955	28	1	33 days	0.34			MPC		2016 TU_{2}
2016 TX_{2}	18.8	0.15	20160929	36.78829	106.45618	195.42766	26.98164	0.4194618	2.5793013	15	1	25 days	0.21			MPC		2016 TX_{2}
2016 TH_{3}	19.4	0.15	20170904	94.78273	63.76229	349.55653	19.03683	0.1723239	1.8933461	53	1	81 days	0.28	M-v	3	MPC	416397	2016 TH_{3}
2016 TL_{3}	17.1	0.15	20160929	38.97028	20.98734	275.55634	1.83053	0.2801509	2.6668869	19	1	16 days	0.36			MPC		2016 TL_{3}
2016 TY_{3}	16.2	0.15	20170904	43.22726	22.53058	3.23248	11.83801	0.1053854	2.7357057	101	8	2003–2017	0.46	M-v	0	MPC	389503	2016 TY_{3}
2016 TP_{4}	18.6	0.15	20160909	8.15188	18.98475	323.49794	1.19143	0.1869872	2.4497351	23	1	28 days	0.34			MPC		2016 TP_{4}
2016 TV_{6}	16.0	0.15	20170904	99.23968	331.90051	14.77897	10.89906	0.0924091	3.1542486	73	6	2002–2017	0.26	M-v	0	MPC	409569	2016 TV_{6}
2016 TW_{8}	18.7	0.15	20160929	8.13027	34.70150	316.02224	6.17061	0.3661067	2.7615552	35	1	22 days	0.33			MPC		2016 TW_{8}
2016 TC_{10}	19.1	0.15	20160929	351.48434	32.18217	9.92655	36.26160	0.4328396	2.6012848	48	1	8 days	0.38			MPC		2016 TC_{10}
2016 TS_{10}	18.8	0.15	20160929	226.20843	125.16826	25.20842	23.12562	0.0624850	1.9159284	24	1	25 days	0.30			MPC		2016 TS_{10}
2016 TE_{11}	18.2	0.15	20161019	261.97948	232.49692	250.21181	19.91915	0.0795978	1.8960909	38	1	29 days	0.35			MPC		2016 TE_{11}
2016 TG_{16}	18.2	0.15	20160929	6.63806	287.15818	74.36244	6.96585	0.1964753	2.7038002	23	1	15 days	0.31			MPC		2016 TG_{16}
2016 TT_{16}	17.3	0.15	20160929	35.28237	358.59777	327.98706	8.82794	0.2815300	2.7127143	48	1	41 days	0.30			MPC		2016 TT_{16}
2016 TU_{16}	16.9	0.15	20160929	16.31339	63.01284	307.42765	9.26645	0.0955958	3.0595190	19	1	18 days	0.31			MPC		2016 TU_{16}
2016 TW_{16}	17.4	0.15	20161019	17.48116	113.98606	259.02930	11.02915	0.0936290	2.9141470	27	1	36 days	0.44			MPC		2016 TW_{16}
2016 TD_{17}	17.4	0.15	20160929	32.54372	1.07311	332.06711	9.65473	0.2608268	2.7162901	40	1	57 days	0.44			MPC		2016 TD_{17}
2016 TP_{19}	18.4	0.15	20160929	114.81733	271.42198	338.48716	20.08695	0.0628679	1.9584218	29	1	16 days	0.31			MPC		2016 TP_{19}
2016 TY_{19}	18.3	0.15	20161019	57.60267	197.03533	112.39443	4.76276	0.2687484	2.2107719	20	1	29 days	0.26			MPC		2016 TY_{19}
2016 TR_{22}	18.0	0.15	20160929	319.66296	131.21567	291.56768	9.69103	0.2069786	2.6838751	43	1	44 days	0.39			MPC		2016 TR_{22}
2016 TS_{27}	20.3	0.15	20160909	349.52752	113.45813	261.10306	3.06746	0.2414110	2.2157559	18	1	27 days	0.22			MPC		2016 TS_{27}
2016 TY_{29}	18.0	0.15	20161019	348.45245	145.18179	263.39236	10.88891	0.1897281	2.5863501	32	1	33 days	0.26			MPC		2016 TY_{29}
2016 TD_{30}	16.8	0.15	20160929	0.56101	30.37438	358.64597	11.96062	0.1798993	2.9963217	30	1	53 days	0.26			MPC		2016 TD_{30}
2016 TF_{32}	17.6	0.15	20160929	38.26726	72.03242	230.33638	3.69961	0.2258997	2.3995975	18	1	3 days	0.39			MPC		2016 TF_{32}

2016 TL_{32}	16.9	0.15	20160929	41.89158	4.18952	302.44396	11.95883	0.1896050	2.7052592	44	1	55 days	0.22			MPC		2016 TL_{32}
2016 TT_{32}	18.0	0.15	20160929	342.48028	105.92699	295.07375	9.69816	0.2005673	2.6888192	37	1	26 days	0.35			MPC		2016 TT_{32}
2016 TR_{33}	18.7	0.15	20160929	341.70202	353.01350	41.06096	12.12475	0.1030069	2.2597861	27	1	15 days	0.27			MPC		2016 TR_{33}
2016 TT_{33}	18.6	0.15	20160929	350.53264	73.85274	320.71329	8.22995	0.3770653	2.7694289	36	1	34 days	0.23		D	MPC		2016 TT_{33}
2016 TP_{40}	16.8	0.15	20160929	355.16065	169.08880	211.93228	1.39723	0.0498069	3.0448031	15	1	25 days	0.29			MPC		2016 TP_{40}
2016 TZ_{40}	17.7	0.15	20160929	12.08241	340.23136	15.03297	10.89390	0.2328725	3.1307563	36	1	31 days	0.40			MPC		2016 TZ_{40}
2016 TE_{41}	17.6	0.15	20160929	31.76322	126.14449	209.95004	1.53979	0.1100664	2.7153258	20	1	15 days	0.27			MPC		2016 TE_{41}
2016 TR_{41}	16.7	0.15	20160929	339.55177	204.66788	195.41389	5.15159	0.0458165	3.2028950	23	1	14 days	0.40			MPC		2016 TR_{41}
2016 TW_{41}	17.4	0.15	20160929	356.70631	187.37104	194.10872	6.98713	0.1440067	3.0678371	15	1	25 days	0.41			MPC		2016 TW_{41}
2016 TH_{46}	18.4	0.15	20160929	319.16286	35.15934	33.47628	6.34876	0.1348325	2.2176218	32	1	43 days	0.35			MPC		2016 TH_{46}
2016 TK_{47}	17.2	0.15	20160929	338.36991	178.43566	244.89454	13.68683	0.2413911	2.6019927	19	1	15 days	0.29			MPC		2016 TK_{47}
2016 TQ_{47}	18.1	0.15	20161019	0.66908	236.30122	166.84012	5.20384	0.1660351	2.6169470	19	1	43 days	0.42			MPC		2016 TQ_{47}
2016 TZ_{47}	18.5	0.15	20160929	31.53362	277.26028	67.26243	8.42172	0.1839673	2.3545930	18	1	5 days	0.30			MPC		2016 TZ_{47}
2016 TU_{49}	15.8	0.15	20170904	151.05057	257.73672	48.13164	7.79907	0.0300212	3.2507816	74	8	2002–2017	0.30	M-v	0	MPC	394387	2016 TU_{49}
2016 TR_{54}	21.9	0.15	20170904	126.46859	108.99717	101.71064	7.61047	0.4499681	0.9748303	31	2	2016–2017	0.42	M-v	4	MPC	416404	2016 TR_{54}
2016 TP_{55}	18.3	0.15	20161019	9.39777	305.90960	62.03916	32.30584	0.3405333	2.5983741	16	1	55 days	0.22			MPC		2016 TP_{55}
2016 TV_{55}	17.2	0.15	20170904	132.47986	78.85078	222.78966	11.52133	0.2853633	2.6737557	151	3	2002–2016	0.22	M-v	0	MPC	409569	2016 TV_{55}
2016 TW_{55}	18.0	0.15	20160929	342.96137	67.82675	356.51281	28.49051	0.3838254	2.5908076	16	1	7 days	0.38			MPC		2016 TW_{55}
2016 TL_{56}	20.9	0.15	20160929	356.06348	48.51614	337.83305	11.59036	0.4359639	2.7939310	12	1	4 days	0.11			MPC		2016 TL_{56}
2016 TU_{61}	17.3	0.15	20160929	312.11840	236.67950	193.73215	3.64842	0.1138131	2.9995671	14	1	21 days	0.34			MPC		2016 TU_{61}
2016 TH_{64}	19.1	0.15	20160929	1.58787	300.90856	68.46218	1.99905	0.2058677	2.2987355	20	1	34 days	0.20			MPC		2016 TH_{64}
2016 TY_{74}	18.9	0.15	20160929	27.34066	260.28481	68.00038	1.24050	0.2027208	2.3001649	20	1	21 days	0.26			MPC		2016 TY_{74}
2016 TW_{75}	17.0	0.15	20170904	186.82422	240.79133	20.19276	22.67499	0.1730718	2.3569183	89	4	2011–2017	0.39	M-v	0	MPC	394405	2016 TW_{75}
2016 TF_{76}	18.5	0.15	20161019	40.40681	30.81099	314.27404	3.60460	0.1070873	2.1815258	39	1	46 days	0.44			MPC		2016 TF_{76}
2016 TU_{77}	16.5	0.15	20160929	32.09788	329.20327	12.24146	16.38644	0.1394894	3.0738133	33	1	36 days	0.29			MPC		2016 TU_{77}
2016 TX_{77}	17.7	0.15	20160929	20.71495	20.88709	322.38911	4.90624	0.2908348	3.0619809	27	1	30 days	0.41			MPC		2016 TX_{77}
2016 TA_{79}	19.6	0.15	20161019	357.80195	70.52416	319.38290	6.65438	0.1993596	2.2082162	33	1	17 days	0.39			MPC		2016 TA_{79}
2016 TF_{92}	16.2	0.15	20160929	65.28469	93.02341	212.14229	20.82026	0.1210446	3.0472253	20	1	13 days	0.33			MPC		2016 TF_{92}
2016 TW_{92}	18.3	0.15	20161019	174.76686	336.05505	238.45039	20.54118	0.0527487	1.9041383	44	1	31 days	0.33			MPC		2016 TW_{92}
2016 TE_{93}	21.3	0.15	20170904	126.31093	353.20238	214.25746	22.73248	0.1757579	1.0352722	97	2	2016–2017	0.34	M-v	2	MPC	416408	2016 TE_{93}
2016 TM_{93}	19.7	0.15	20161019	252.05274	268.95496	232.85440	17.01545	0.0849214	1.8500755	21	1	27 days	0.25			MPC		2016 TM_{93}
2016 TS_{95}	18.6	0.15	20161019	4.07956	55.52515	319.87302	12.18068	0.1949355	2.5703951	19	1	36 days	0.22			MPC		2016 TS_{95}
2016 TW_{95}	17.9	0.15	20160929	1.03790	71.78403	297.04190	12.20400	0.1816867	2.5700459	20	1	21 days	0.20			MPC		2016 TW_{95}
2016 TX_{95}	16.4	0.15	20160929	234.51565	160.52041	351.24785	32.83404	0.1412682	2.6405602	17	1	8 days	0.31			MPC		2016 TX_{95}
2016 TZ_{95}	16.9	0.15	20161019	35.76256	304.99985	35.12400	15.60773	0.2579865	3.1521035	27	1	45 days	0.23			MPC		2016 TZ_{95}
2016 TA_{96}	17.6	0.15	20161019	24.20279	149.08945	210.98237	11.35007	0.1965053	2.6802515	20	1	45 days	0.33			MPC		2016 TA_{96}
2016 TB_{96}	17.4	0.15	20161019	80.33408	261.90832	48.67282	12.19792	0.1053631	2.5630174	23	1	45 days	0.30			MPC		2016 TB_{96}
2016 TC_{96}	16.8	0.15	20161019	10.10673	158.45360	229.30309	11.04326	0.1559685	3.0511837	25	1	45 days	0.46			MPC		2016 TC_{96}
2016 TD_{96}	18.0	0.15	20161019	0.31672	62.14716	329.16343	12.49337	0.3041562	3.1667797	28	1	32 days	0.28			MPC		2016 TD_{96}
2016 TE_{96}	16.8	0.15	20161019	324.02148	113.43573	326.74802	12.53039	0.1465930	2.6309748	43	1	45 days	0.25			MPC		2016 TE_{96}
2016 TF_{96}	16.9	0.15	20161019	275.26653	187.84913	287.71844	10.66217	0.0267205	2.6150173	23	1	50 days	0.30			MPC		2016 TF_{96}
2016 TG_{96}	16.5	0.15	20161019	250.88690	236.09670	278.22831	10.27018	0.1085404	2.6409726	22	1	50 days	0.27			MPC		2016 TG_{96}
2016 TJ_{96}	18.1	0.15	20160929	6.38064	147.66532	212.97775	12.73549	0.2098926	2.6844243	21	1	20 days	0.21			MPC		2016 TJ_{96}
2016 TK_{96}	17.8	0.15	20161019	328.19042	59.63319	13.41375	7.66895	0.2128133	2.7769215	19	1	32 days	0.23			MPC		2016 TK_{96}
2016 TL_{96}	17.7	0.15	20161019	341.24415	219.95417	210.68454	15.40626	0.2569056	3.0568835	27	1	49 days	0.29			MPC		2016 TL_{96}
2016 UG_{1}	17.1	0.15	20161019	56.84196	339.99177	326.27134	5.85972	0.2291233	2.6495734	41	1	17 days	0.34			MPC		2016 UG_{1}
2016 UZ_{1}	17.0	0.15	20160929	3.46124	218.23994	153.78361	7.52607	0.1238044	3.1203057	31	1	31 days	0.32			MPC		2016 UZ_{1}
2016 UK_{2}	18.0	0.15	20161019	327.55460	283.55010	148.60941	8.87390	0.2186106	2.6590605	17	1	7 days	0.36			MPC		2016 UK_{2}
2016 UO_{2}	15.9	0.15	20161019	354.45996	296.30682	92.47493	9.79378	0.0840439	3.1620955	25	1	8 days	0.23			MPC		2016 UO_{2}
2016 UL_{4}	19.4	0.15	20161019	357.97194	9.58114	21.34399	25.36807	0.1244812	1.8713641	58	1	56 days	0.29			MPC		2016 UL_{4}
2016 UM_{4}	18.7	0.15	20160929	213.75770	341.33969	187.29550	22.00215	0.0882946	1.7868726	32	1	21 days	0.41			MPC		2016 UM_{4}
2016 UO_{4}	17.8	0.15	20161019	17.96825	11.42934	329.08866	8.44480	0.3109541	2.3477902	39	1	33 days	0.27			MPC		2016 UO_{4}
2016 UY_{4}	17.7	0.15	20160929	352.47079	260.79645	127.59170	24.67401	0.0963641	1.9055783	13	1	10 days	0.18			MPC		2016 UY_{4}

2016 UZ_{4}	20.0	0.15	20160909	348.21411	161.51131	210.96333	7.85686	0.3865982	2.3708228	52	1	58 days	0.38			MPC		2016 UZ_{4}
2016 UE_{5}	18.6	0.15	20161019	258.62711	289.95194	208.13422	38.82190	0.1221936	2.1399932	22	1	2 days	0.46			MPC		2016 UE_{5}
2016 UY_{6}	15.7	0.15	20170904	143.79803	277.14371	12.72876	16.27140	0.1163402	3.1228444	58	6	2008–2017	0.40	M-v	0	MPC	394441	2016 UY_{6}
2016 UH_{8}	18.3	0.15	20160929	22.57314	88.79561	248.82373	15.50226	0.1848906	2.5670845	15	1	30 days	0.31			MPC		2016 UH_{8}
2016 UQ_{12}	17.2	0.15	20161019	336.04823	59.73795	3.15912	7.17376	0.2285863	2.7917092	26	1	29 days	0.38			MPC		2016 UQ_{12}
2016 UL_{13}	17.3	0.15	20161019	19.68269	309.41126	45.34275	16.64916	0.1583344	2.8774256	21	1	16 days	0.43			MPC		2016 UL_{13}
2016 UQ_{15}	18.8	0.15	20161019	355.35428	359.21301	38.75512	2.58769	0.1814351	2.6167022	78	1	11 days	0.16			MPC		2016 UQ_{15}
2016 UT_{15}	19.0	0.15	20161019	37.22847	298.06294	37.38030	2.86550	0.2145871	2.3977438	72	1	9 days	0.26			MPC		2016 UT_{15}
2016 UU_{15}	19.2	0.15	20161019	335.59611	194.29372	235.80174	7.59934	0.2190365	2.2966802	26	1	29 days	0.40			MPC		2016 UU_{15}
2016 UN_{16}	17.8	0.15	20161019	20.90584	345.75173	11.79269	17.48665	0.1966013	3.1362944	15	1	7 days	0.39			MPC		2016 UN_{16}
2016 UO_{16}	17.5	0.15	20161019	96.02248	340.09762	298.70614	5.48209	0.1216038	2.6031189	22	1	7 days	0.51			MPC		2016 UO_{16}
2016 UW_{19}	17.8	0.15	20161019	21.26475	324.77634	41.96017	4.15041	0.1024493	2.8009540	94	1	11 days	0.19			MPC		2016 UW_{19}
2016 UF_{20}	17.5	0.15	20161019	356.89884	351.98133	45.16247	1.83435	0.1143801	3.0450700	86	1	9 days	0.23			MPC		2016 UF_{20}
2016 UA_{23}	19.3	0.15	20161019	354.18463	357.80368	41.10432	2.15503	0.2046507	2.2459703	102	1	10 days	0.26			MPC		2016 UA_{23}
2016 UD_{23}	19.5	0.15	20161019	9.28979	337.36267	31.65660	11.19840	0.3638427	2.6907679	87	1	26 days	0.17			MPC		2016 UD_{23}
2016 UD_{24}	18.0	0.15	20160929	349.69054	227.60328	164.47998	9.02193	0.1694745	2.5808209	30	1	27 days	0.31			MPC		2016 UD_{24}
2016 UL_{28}	17.8	0.15	20161019	11.20102	114.81669	238.72509	20.57197	0.3247374	3.0779955	19	1	15 days	0.26			MPC		2016 UL_{28}
2016 UT_{28}	16.0	0.15	20170904	359.56046	130.77383	316.15337	12.13938	0.1240813	3.2032147	67	6	2001–2017	0.30	M-v	0	MPC	394489	2016 UT_{28}
2016 UX_{30}	16.2	0.15	20170904	33.08137	114.48759	320.32824	14.26261	0.1816863	3.0627402	91	4	2007–2017	0.27	M-v	0	MPC	403117	2016 UX_{30}
2016 UN_{31}	18.7	0.15	20161019	11.88264	359.37616	18.10145	25.25081	0.1164984	1.9048619	29	1	35 days	0.31			MPC		2016 UN_{31}
2016 UP_{31}	18.2	0.15	20160929	233.40033	224.13000	289.73328	17.23638	0.0719776	1.9567054	14	1	16 days	0.25			MPC		2016 UP_{31}
2016 UY_{31}	16.4	0.15	20161019	271.09584	110.73096	34.90722	26.63007	0.1587914	3.1944648	25	1	29 days	0.37			MPC		2016 UY_{31}
2016 UM_{37}	17.7	0.15	20161019	25.20439	310.58741	50.48666	6.32946	0.2555604	2.6991584	15	1	3 days	0.40			MPC		2016 UM_{37}
2016 UP_{41}	21.7	0.15	20170904	85.43940	335.97293	250.21916	5.34802	0.1944642	1.0815075	78	2	2016–2017	0.38	M-v	3	MPC	416412	2016 UP_{41}
2016 UL_{42}	18.3	0.15	20161019	146.27909	178.37709	64.44349	22.87801	0.0668846	1.8389651	19	1	22 days	0.52			MPC		2016 UL_{42}
2016 UN_{42}	18.8	0.15	20161019	25.40889	294.89991	61.94484	24.16417	0.1812225	1.9119332	43	1	49 days	0.31			MPC		2016 UN_{42}
2016 UU_{42}	18.5	0.15	20161019	8.44720	345.73855	41.87397	2.13440	0.1903939	2.4143584	14	1	14 days	0.31			MPC		2016 UU_{42}
2016 UY_{42}	17.1	0.15	20161019	22.25331	323.76241	56.59163	5.25974	0.0725479	2.7786120	19	1	25 days	0.30			MPC		2016 UY_{42}
2016 UA_{47}	16.0	0.15	20161019	21.27957	345.92108	15.44093	14.65882	0.1667189	3.1344236	18	1	18 days	0.43			MPC		2016 UA_{47}
2016 UD_{47}	18.9	0.15	20161019	330.14900	117.78549	344.33991	5.96957	0.4463442	2.8377544	15	1	2 days	0.26			MPC		2016 UD_{47}
2016 UT_{47}	17.7	0.15	20161019	141.42484	356.12713	246.27797	8.79627	0.0816566	2.3118747	18	1	8 days	0.40			MPC		2016 UT_{47}
2016 UZ_{47}	18.4	0.15	20160929	353.58496	18.11067	18.16166	13.83379	0.2569580	2.6763448	23	1	31 days	0.31			MPC		2016 UZ_{47}
2016 UJ_{48}	19.0	0.15	20161019	8.80208	354.98102	23.93149	8.34844	0.1392997	2.2586035	76	1	16 days	0.19			MPC		2016 UJ_{48}
2016 UT_{48}	18.3	0.15	20161019	13.56526	343.27069	29.53553	13.98010	0.1881830	2.7922755	82	1	11 days	0.18			MPC		2016 UT_{48}
2016 UU_{48}	17.8	0.15	20161019	306.82174	224.87324	230.07078	7.04738	0.0848909	2.6262419	70	1	17 days	0.19			MPC		2016 UU_{48}
2016 UB_{51}	17.8	0.15	20161019	26.90823	328.50563	37.11329	3.90188	0.1717023	2.7664906	17	1	11 days	0.24			MPC		2016 UB_{51}
2016 UQ_{53}	16.8	0.15	20161019	69.57346	271.88459	34.98190	12.05444	0.1780136	3.0658187	69	1	10 days	0.19			MPC		2016 UQ_{53}
2016 UU_{53}	18.4	0.15	20161019	7.92278	347.93893	35.90619	10.91969	0.1767618	2.7431863	48	1	41 days	0.34			MPC		2016 UU_{53}
2016 UW_{53}	16.4	0.15	20161019	175.99507	186.36930	34.78767	9.70987	0.0814532	3.0664407	17	1	29 days	0.31			MPC		2016 UW_{53}
2016 UF_{54}	16.0	0.15	20170904	57.71921	332.92224	46.20549	23.58557	0.0859227	3.1989277	52	5	2008–2017	0.41	M-v	1	MPC	409570	2016 UF_{54}
2016 UV_{56}	15.5	0.15	20170904	43.65427	98.93883	287.53621	25.39282	0.2172091	3.1638350	79	4	2001–2017	0.44	M-v	1	MPC	394550	2016 UV_{56}
2016 UE_{60}	16.8	0.15	20161019	19.34613	357.44296	8.51370	8.90935	0.1464966	3.1221481	25	1	28 days	0.37			MPC		2016 UE_{60}
2016 UT_{60}	16.3	0.15	20170904	261.87020	240.72719	308.74046	13.43110	0.0172220	2.6917299	65	5	1995–2017	0.33	M-v	1	MPC	394560	2016 UT_{60}
2016 UX_{60}	18.2	0.15	20160929	359.97206	273.54434	101.36780	5.12385	0.2369930	2.7078602	27	1	31 days	0.29			MPC		2016 UX_{60}
2016 UZ_{69}	17.1	0.15	20161019	81.39885	78.32941	217.04689	9.80606	0.1150814	2.9756539	25	1	5 days	0.16			MPC		2016 UZ_{69}
2016 UJ_{70}	19.7	0.15	20161019	32.90718	311.98962	28.23131	4.61092	0.2167528	2.2552544	71	1	19 days	0.16			MPC		2016 UJ_{70}
2016 UK_{70}	19.5	0.15	20161019	43.99462	116.10641	222.17089	3.85829	0.0981414	2.1455547	49	1	3 days	0.14			MPC		2016 UK_{70}
2016 US_{70}	19.9	0.15	20161019	344.43494	28.87309	29.93809	1.71244	0.2905955	2.4452933	87	1	12 days	0.14			MPC		2016 US_{70}
2016 UT_{70}	17.2	0.15	20161019	64.94480	275.67913	30.23826	2.45052	0.1862945	2.9719327	75	1	19 days	0.19			MPC		2016 UT_{70}
2016 UY_{70}	20.0	0.15	20161019	302.03047	242.04853	214.94500	20.58222	0.0950204	1.8115943	88	1	11 days	0.17			MPC		2016 UY_{70}
2016 UD_{71}	17.2	0.15	20161019	21.06630	346.21641	17.19896	5.32980	0.1719469	2.8117220	72	1	7 days	0.13			MPC		2016 UD_{71}
2016 UN_{71}	17.3	0.15	20161019	39.09631	18.79906	336.41733	0.44153	0.0244560	2.6149224	34	1	7 days	0.22			MPC		2016 UN_{71}
2016 UQ_{73}	17.1	0.15	20161019	334.66185	23.33349	36.23291	9.62996	0.0561873	2.9604096	81	1	12 days	0.22			MPC		2016 UQ_{73}

2016 UD_{74}	17.0	0.15	20161019	110.34228	230.75833	32.37324	7.37429	0.1948786	2.5364751	83	1	10 days	0.18	MPC	2016 UD_{74}
2016 UJ_{74}	17.8	0.15	20161019	51.76054	302.90225	29.87499	12.22023	0.0882494	2.5848540	70	1	18 days	0.19	MPC	2016 UJ_{74}
2016 UK_{74}	17.7	0.15	20161019	22.81870	142.50117	218.67091	8.28305	0.1568886	2.7244139	83	1	10 days	0.15	MPC	2016 UK_{74}
2016 UO_{74}	17.3	0.15	20160929	307.78168	225.14102	217.05953	5.60803	0.0131038	2.6975940	53	1	26 days	0.19	MPC	2016 UO_{74}
2016 US_{74}	18.4	0.15	20161019	345.25659	26.18032	31.69932	8.01871	0.2145187	2.7917401	88	1	29 days	0.24	MPC	2016 US_{74}
2016 UP_{77}	17.4	0.15	20161019	306.40440	71.35371	34.07323	26.16341	0.1889058	3.1035828	38	1	9 days	0.12	MPC	2016 UP_{77}
2016 UR_{77}	18.7	0.15	20161019	58.98850	159.99025	152.61239	1.30360	0.1827040	2.3893199	49	1	8 days	0.16	MPC	2016 UR_{77}
2016 UT_{77}	18.0	0.15	20161019	34.38077	130.18303	213.89643	31.15378	0.1868217	2.5900388	110	1	23 days	0.23	MPC	2016 UT_{77}
2016 UD_{78}	20.0	0.15	20161019	349.93819	37.93510	7.99936	0.16459	0.2061496	2.3474828	51	1	3 days	0.20	MPC	2016 UD_{78}
2016 UH_{78}	18.1	0.15	20161019	301.67819	262.26512	206.53000	5.68857	0.1911060	2.2720293	118	1	24 days	0.22	MPC	2016 UH_{78}
2016 UM_{78}	17.7	0.15	20161019	102.25349	340.11993	281.09245	0.52810	0.2838714	2.3751037	61	1	5 days	0.40	MPC	2016 UM_{78}
2016 UN_{78}	20.3	0.15	20161019	0.85092	356.26804	31.75794	6.76913	0.3201279	2.5705625	68	1	17 days	0.15	MPC	2016 UN_{78}
2016 UB_{83}	18.2	0.15	20161019	144.59253	205.01364	36.08842	4.83569	0.0948882	2.1790037	75	1	19 days	0.16	MPC	2016 UB_{83}
2016 UH_{83}	19.7	0.15	20161019	356.21028	349.93028	46.57191	6.00630	0.2418576	2.4151715	67	1	4 days	0.14	MPC	2016 UH_{83}
2016 UM_{83}	17.1	0.15	20161019	35.72623	147.39414	205.14974	9.84024	0.0631093	3.0974801	52	1	9 days	0.12	MPC	2016 UM_{83}
2016 UN_{83}	19.0	0.15	20161019	319.70202	354.64866	89.93616	1.74814	0.1517718	2.3085118	60	1	10 days	0.20	MPC	2016 UN_{83}
2016 UR_{83}	17.5	0.15	20161019	201.29880	344.14155	209.01426	13.76912	0.0287929	2.6254859	26	1	7 days	0.45	MPC	2016 UR_{83}
2016 US_{83}	19.3	0.15	20161019	4.55451	350.29474	35.05218	7.37306	0.1806716	2.4168537	86	1	10 days	0.13	MPC	2016 US_{83}
2016 UT_{83}	17.3	0.15	20161019	78.77843	260.80812	36.78113	16.12374	0.1481316	2.5770310	73	1	9 days	0.21	MPC	2016 UT_{83}
2016 UY_{85}	18.0	0.15	20161019	24.16845	291.02229	72.92539	2.30098	0.1293188	2.6114796	88	1	10 days	0.11	MPC	2016 UY_{85}
2016 UZ_{85}	19.0	0.15	20161019	19.81884	202.00857	163.27563	1.49723	0.1854573	2.4036772	74	1	19 days	0.11	MPC	2016 UZ_{85}
2016 UA_{86}	18.6	0.15	20161019	86.36409	278.43660	18.96508	5.21274	0.0462852	2.1707210	56	1	24 days	0.20	MPC	2016 UA_{86}
2016 UP_{86}	16.8	0.15	20160929	82.38816	261.42412	27.03202	17.28349	0.1346400	2.7792657	80	1	31 days	0.15	MPC	2016 UP_{86}
2016 UT_{86}	18.5	0.15	20160929	32.06645	309.26250	24.94969	1.65372	0.2014475	2.3282766	126	1	59 days	0.17	MPC	2016 UT_{86}
2016 UU_{88}	18.9	0.15	20161019	50.25116	131.59573	187.24970	1.97260	0.1974471	2.3896981	35	1	9 days	0.20	MPC	2016 UU_{88}
2016 UW_{88}	18.5	0.15	20161019	80.08152	98.91759	188.21380	3.44631	0.2075005	2.1999336	41	1	4 days	0.20	MPC	2016 UW_{88}
2016 UJ_{89}	18.6	0.15	20161019	25.85025	125.84043	222.94329	7.41980	0.2365594	2.7197873	58	1	20 days	0.17	MPC	2016 UJ_{89}
2016 UQ_{89}	17.4	0.15	20161019	35.19967	113.81001	225.71865	9.09536	0.2443677	3.1608125	61	1	20 days	0.19	MPC	2016 UQ_{89}
2016 UY_{89}	19.6	0.15	20161019	355.47667	8.37390	28.97577	6.85901	0.2966404	2.5946775	81	1	17 days	0.13	MPC	2016 UY_{89}
2016 UK_{92}	19.2	0.15	20161019	14.42961	165.41801	202.11391	4.03560	0.1970577	2.4180593	76	1	12 days	0.16	MPC	2016 UK_{92}
2016 UL_{92}	18.3	0.15	20161019	37.32745	282.40097	52.98183	4.11574	0.2001862	2.7428838	51	1	11 days	0.17	MPC	2016 UL_{92}
2016 UP_{92}	18.5	0.15	20161019	11.97031	322.12576	54.04213	2.21326	0.0879123	2.5483656	27	1	11 days	0.22	MPC	2016 UP_{92}
2016 UQ_{92}	16.9	0.15	20161019	268.91655	297.24702	201.97100	3.70081	0.1472170	2.9964133	47	1	4 days	0.41	MPC	2016 UQ_{92}
2016 UJ_{94}	18.5	0.15	20161019	45.37717	276.82548	44.53836	6.51706	0.2686422	2.5707009	59	1	10 days	0.20	MPC	2016 UJ_{94}
2016 UW_{94}	18.0	0.15	20161019	65.83742	106.92315	199.80959	3.75227	0.2072657	2.5836632	34	1	9 days	0.21	MPC	2016 UW_{94}
2016 UY_{94}	17.5	0.15	20161019	71.97351	274.45633	26.29863	14.21984	0.1486655	2.6188594	69	1	18 days	0.25	MPC	2016 UY_{94}
2016 UZ_{94}	17.1	0.15	20161019	243.78244	129.86269	20.04136	4.14470	0.0412792	2.7756450	69	1	25 days	0.17	MPC	2016 UZ_{94}
2016 UA_{95}	18.7	0.15	20161019	6.81826	137.25942	242.96744	1.91604	0.1332028	2.6166592	32	1	5 days	0.15	MPC	2016 UA_{95}
2016 UB_{95}	19.8	0.15	20161019	21.83979	123.95900	231.70583	2.28841	0.2020527	2.2632098	30	1	11 days	0.21	MPC	2016 UB_{95}
2016 UQ_{96}	17.4	0.15	20161019	39.31522	327.61010	12.60865	3.31997	0.1532104	3.0445893	30	1	19 days	0.27	MPC	2016 UQ_{96}
2016 UR_{96}	17.6	0.15	20161019	5.61834	157.16581	226.94800	6.01508	0.1747533	3.1254553	76	1	18 days	0.16	MPC	2016 UR_{96}
2016 US_{96}	17.9	0.15	20161019	2.40883	170.53639	218.86883	4.22526	0.0284095	2.5677639	64	1	9 days	0.50	MPC	2016 US_{96}
2016 UU_{96}	18.5	0.15	20161019	27.53751	134.99736	213.70843	7.67036	0.2209430	2.7734758	34	1	3 days	0.18	MPC	2016 UU_{96}
2016 UW_{96}	18.3	0.15	20161019	31.55240	320.20037	22.87847	2.43449	0.2222222	2.6288128	108	1	26 days	0.21	MPC	2016 UW_{96}
2016 UY_{96}	18.1	0.15	20160929	14.19414	145.14689	219.00227	6.43125	0.1933832	2.6787710	38	1	26 days	0.18	MPC	2016 UY_{96}
2016 UB_{97}	18.4	0.15	20161019	346.12211	187.63659	223.06068	7.25742	0.1171958	2.7334233	21	1	3 days	0.27	MPC	2016 UB_{97}
2016 UD_{97}	18.5	0.15	20161019	41.81038	311.84359	23.44424	6.72559	0.1799568	2.6591609	39	1	19 days	0.23	MPC	2016 UD_{97}
2016 UH_{97}	18.8	0.15	20161019	335.46926	42.15591	23.27572	2.63199	0.1395236	2.5709117	47	1	9 days	0.20	MPC	2016 UH_{97}
2016 UT_{98}	17.1	0.15	20161019	178.22479	173.11490	41.27843	5.85265	0.0856063	2.7690169	33	1	3 days	0.18	MPC	2016 UT_{98}
2016 UW_{98}	17.5	0.15	20161019	321.60653	41.14600	42.30958	13.01496	0.1392639	2.7014274	79	1	10 days	0.11	MPC	2016 UW_{98}
2016 UF_{99}	19.2	0.15	20161019	8.96930	354.67196	22.67520	4.62146	0.1930564	2.5272048	73	1	5 days	0.10	MPC	2016 UF_{99}
2016 UH_{99}	18.2	0.15	20161019	90.01737	58.23193	220.60167	5.17401	0.2079568	2.3816212	42	1	9 days	0.20	MPC	2016 UH_{99}
2016 UK_{99}	16.9	0.15	20161019	81.66245	271.86796	33.59041	10.02786	0.0587191	3.0390814	53	1	10 days	0.16	MPC	2016 UK_{99}

2016 UL_{99}	18.4	0.15	20161019	27.50963	324.02340	33.67675	1.63883	0.1294174	2.5661979	56	1	9 days	0.17			MPC		2016 UL_{99}
2016 UP_{99}	18.2	0.15	20161019	63.32297	94.17605	215.59111	12.47924	0.1942976	2.5852062	40	1	10 days	0.13			MPC		2016 UP_{99}
2016 UT_{99}	19.7	0.15	20161019	2.23746	0.59255	26.60628	5.06592	0.1506796	2.2322642	56	1	4 days	0.53			MPC		2016 UT_{99}
2016 UU_{99}	18.9	0.15	20161019	352.91618	170.12855	233.44615	3.81307	0.2885222	2.6366878	88	1	28 days	0.15			MPC		2016 UU_{99}
2016 UM_{101}	17.9	0.15	20161019	353.29122	51.66376	347.59364	2.39005	0.0738057	2.7106796	81	1	21 days	0.19			MPC		2016 UM_{101}
2016 UP_{101}	19.5	0.15	20161019	335.92668	40.96862	25.44049	6.92045	0.1513914	2.2696796	24	1	17 days	0.27			MPC		2016 UP_{101}
2016 UR_{101}	18.7	0.15	20161019	14.73398	342.64933	28.45524	2.70701	0.2171101	2.5855155	39	1	20 days	0.23			MPC		2016 UR_{101}
2016 UU_{101}	18.2	0.15	20161019	264.24957	119.58101	22.96620	2.68406	0.1168783	2.4303006	40	1	17 days	0.20			MPC		2016 UU_{101}
2016 UZ_{101}	17.0	0.15	20161019	65.23543	272.95289	37.07079	9.47866	0.1677190	2.7624323	87	1	38 days	0.20			MPC		2016 UZ_{101}
2016 UC_{102}	19.5	0.15	20161019	338.23404	21.03903	42.24989	1.43862	0.1990106	2.3019146	84	1	10 days	0.13			MPC		2016 UC_{102}
2016 UD_{102}	17.5	0.15	20161019	61.26644	273.14083	49.98108	2.71499	0.0819154	2.6298099	63	1	9 days	0.12			MPC		2016 UD_{102}
2016 UJ_{102}	19.6	0.15	20160929	7.64025	344.70165	25.85489	3.13269	0.1434973	2.1539640	62	1	31 days	0.16			MPC		2016 UJ_{102}
2016 UL_{102}	18.6	0.15	20161019	48.37954	288.03328	33.14239	5.10925	0.2382381	2.4219783	90	1	17 days	0.15			MPC		2016 UL_{102}
2016 UW_{103}	18.9	0.15	20161019	1.09040	176.67598	215.62244	4.02193	0.1720178	2.4414372	82	1	10 days	0.19			MPC		2016 UW_{103}
2016 UD_{104}	19.5	0.15	20161019	18.06365	157.66067	205.63094	4.54167	0.2439039	2.3615666	72	1	9 days	0.12			MPC		2016 UD_{104}
2016 UN_{104}	19.0	0.15	20161019	45.54607	300.67077	26.81147	7.23896	0.1851843	2.2104161	88	1	38 days	0.17			MPC		2016 UN_{104}
2016 UX_{106}	19.7	0.15	20161019	243.04593	121.83204	36.07101	25.36158	0.1043123	1.8963445	13	1	3 days	0.09			MPC		2016 UX_{106}
2016 UE_{107}	18.8	0.15	20161019	354.52982	3.13487	34.46914	0.38214	0.1983909	2.6075979	58	1	17 days	0.20			MPC		2016 UE_{107}
2016 UJ_{107}	19.5	0.15	20161019	354.36809	10.97475	32.98993	9.26859	0.2832243	2.6685756	40	1	9 days	0.17			MPC		2016 UJ_{107}
2016 UY_{107}	18.7	0.15	20161019	344.43979	246.57282	168.40217	0.73842	0.1994516	2.5832487	89	1	10 days	0.23			MPC		2016 UY_{107}
2016 UZ_{107}	19.2	0.15	20161019	44.77921	139.23239	190.05077	1.87581	0.1916668	2.3532972	40	1	8 days	0.21			MPC		2016 UZ_{107}
2016 UO_{109}	18.4	0.15	20161019	214.80139	258.72297	294.28687	18.22468	0.0755532	1.9214898	24	1	6 days	0.34			MPC		2016 UO_{109}
2016 UM_{116}	19.7	0.15	20161019	337.21346	19.37837	41.75606	3.55641	0.1175578	2.1920742	20	1	8 days	0.53			MPC		2016 UM_{116}
2016 UP_{116}	18.0	0.15	20161019	311.86933	244.79073	216.42518	6.95666	0.1953894	2.7808673	57	1	20 days	0.17			MPC		2016 UP_{116}
2016 UJ_{118}	17.5	0.15	20161019	345.40932	13.50765	37.56996	11.08434	0.0258499	2.8133434	45	1	24 days	0.19			MPC		2016 UJ_{118}
2016 UP_{118}	16.8	0.15	20161019	94.93886	254.11123	41.07369	11.28257	0.0512868	3.2368348	15	1	8 days	0.19			MPC		2016 UP_{118}
2016 UU_{118}	17.1	0.15	20161019	16.29874	343.14755	30.99662	21.26556	0.0386330	3.2086593	20	1	2 days	0.12			MPC		2016 UU_{118}
2016 UT_{125}	16.7	0.15	20161019	64.67923	277.26100	28.31122	21.17705	0.1702727	3.0347436	60	1	38 days	0.22			MPC		2016 UT_{125}
2016 UT_{138}	18.5	0.15	20161019	50.22043	292.38920	33.16873	7.48233	0.1738796	2.2437848	36	1	50 days	0.23		D	MPC		2016 UT_{138}
2016 UT_{142}	16.6	0.15	20170904	15.15604	175.10819	256.94465	12.53458	0.1298807	2.5895992	77	6	2008–2017	0.41	M-v	0	MPC	394711	2016 UT_{142}
2016 VL_1	19.3	0.15	20160929	337.45491	247.56153	189.70510	28.39810	0.4064345	2.6515061	12	1	41 days	0.10			MPC		2016 VL_1
2016 VD_2	19.3	0.15	20161019	131.95071	83.01293	174.75591	22.24981	0.0652143	1.8788788	13	1	38 days	0.16			MPC		2016 VD_2
2016 VG_6	17.8	0.15	20161019	346.19249	90.31376	6.70987	27.75794	0.3677094	2.6280805	15	1	34 days	0.20			MPC		2016 VG_6
2016 VJ_6	17.1	0.15	20161019	352.34261	322.22776	51.40577	11.26652	0.3732816	2.9000614	20	1	47 days	0.47			MPC		2016 VJ_6
2016 VD_{12}	17.9	0.15	20161108	334.57103	40.51736	44.97440	32.87671	0.2293934	2.5822153	15	1	13 days	0.23			MPC		2016 VD_{12}
2016 WA_3	18.7	0.15	20161019	257.19646	142.46577	7.22690	19.48514	0.0745741	1.9329119	19	1	48 days	0.45			MPC		2016 WA_3
2016 WT_6	15.5	0.15	20170904	105.14885	280.54274	55.03509	27.93640	0.1070615	3.0966372	111	8	2003–2017	0.52	M-v	0	MPC	403119	2016 WT_6
2016 WJ_{14}	18.7	0.15	20161108	42.32258	0.23555	353.67979	1.27070	0.1876707	2.3935485	15	1	11 days	0.30			MPC		2016 WJ_{14}
2016 WA_{22}	18.7	0.15	20161108	315.51104	82.13388	21.54621	21.19887	0.1209480	1.9236434	23	1	27 days	0.42			MPC		2016 WA_{22}
2016 WU_{25}	17.4	0.15	20161128	49.12889	114.17252	252.09007	11.66735	0.1265951	2.8945067	20	1	18 days	0.41			MPC		2016 WU_{25}
2016 WV_{25}	17.1	0.15	20161108	11.49206	147.01117	254.01499	8.82800	0.2696463	3.1683640	30	1	20 days	0.41			MPC		2016 WV_{25}
2016 WE_{34}	16.6	0.15	20161128	89.30709	60.23331	260.77658	10.80792	0.1506125	3.0707158	16	1	12 days	0.41			MPC		2016 WE_{34}
2016 WY_{40}	18.0	0.15	20161108	48.47666	325.60311	26.00217	2.30236	0.1848884	2.5864131	14	1	31 days	0.55			MPC		2016 WY_{40}
2016 WJ_{44}	18.4	0.15	20161128	6.98578	18.68591	36.89897	4.51922	0.1184569	2.4280800	15	1	10 days	0.22			MPC		2016 WJ_{44}
2016 WS_{45}	17.3	0.15	20161108	17.96612	342.33277	51.90384	12.06840	0.1647797	3.0677868	19	1	40 days	0.33			MPC		2016 WS_{45}
2016 WO_{46}	16.8	0.15	20161108	33.55861	336.29367	48.31033	9.92962	0.0265921	3.1115449	19	1	24 days	0.26			MPC		2016 WO_{46}
2016 XN_3	16.3	0.15	20161128	281.76752	266.71920	259.84676	27.00105	0.1434438	2.6279357	32	1	18 days	0.36			MPC		2016 XN_3
2016 XL_4	15.7	0.15	20170904	72.61570	325.30921	69.43082	11.73016	0.1392742	3.1907320	86	6	2008–2017	0.25	M-v	0	MPC	394922	2016 XL_4
2016 XF_8	16.9	0.15	20161128	283.71440	214.96501	282.61512	10.97676	0.1208725	2.6958372	13	1	17 days	0.29			MPC		2016 XF_8
2016 XK_8	19.1	0.15	20161128	356.12727	112.32774	306.97063	6.46681	0.2985936	2.7027248	13	1	17 days	0.41			MPC		2016 XK_8
2016 XE_{19}	16.0	0.15	20170904	70.77603	341.55236	64.06007	10.81719	0.0738756	2.9914186	102	8	2003–2017	0.29	M-v	0	MPC	403123	2016 XE_{19}
2016 YB_{13}	15.6	0.15	20170904	2.37133	300.24031	295.66165	139.68447	0.4080143	5.4620174	65	2	2016–2017	0.40	M-v	1	MPC	416420	2016 YB_{13}
2017 BW	23.5	0.15	20170904	125.45940	70.18449	142.54786	4.75932	0.1397232	1.0755314	437	2	2017–2017	0.33	M-v	2	MPC	416421	2017 BW

2017 BS_{129}	15.4	0.15	20170904	271.34916	123.37754	182.85099	26.05593	0.2380319	3.1931656	40	3	2002–2017	0.31	M-v	3	MPC	409578	2017 BS_{129}
2017 CW_{32}	15.6	0.15	20170904	0.03914	180.77277	332.60759	152.43584	0.9840526	185.4513418	90	3	2016–2017	0.35	M-v		MPC	409580	2017 CW_{32}
2017 ET_2	25.9	0.15	20170904	54.85857	324.55339	159.61353	3.00875	0.6149372	2.4535270	31	1	20 days	0.30	M-v	6	MPC	405478	2017 ET_2
2017 ED_3	24.2	0.15	20170904	8.08277	332.54418	26.44413	6.12091	0.1693528	0.9176314	52	1	48 days	0.37	M-v	5	MPC	405480	2017 ED_3
2017 FR	25.2	0.15	20170904	225.88857	84.14036	354.41809	4.37055	0.2212844	1.0630986	82	1	16 days	0.24	M-v	6	MPC	405531	2017 FR
2017 FE_1	20.1	0.15	20170904	21.33172	201.54438	60.32086	3.08718	0.6232326	2.4285292	185	2	2017–2017	0.36	M-v	3	MPC	416432	2017 FE_1
2017 FB_3	25.9	0.15	20170904	239.73825	141.97273	291.04632	1.00733	0.1863907	1.0468483	51	1	34 days	0.25	M-v	5	MPC	411585	2017 FB_3
2017 FC_3	23.6	0.15	20170904	110.60973	248.43034	195.05440	6.97062	0.5393055	1.6781960	38	1	37 days	0.21	M-v	5	MPC	405541	2017 FC_3
2017 FD_3	27.7	0.15	20170904	70.73806	311.41703	178.17353	2.62250	0.5627349	2.0125819	35	1	13 days	0.29	M-v	6	MPC	405542	2017 FD_3
2017 FV_{48}	17.9	0.15	20170904	94.62554	43.91601	68.74262	5.91990	0.1776067	2.3523729	63	5	2001–2017	0.38	M-v	1	MPC	405628	2017 FV_{48}
2017 FR_{63}	26.1	0.15	20170904	274.61958	55.82688	7.13585	7.14738	0.1561992	0.9602698	63	1	37 days	0.34	M-v	6	MPC	419558	2017 FR_{63}
2017 FH_{90}	20.7	0.15	20170904	35.85733	84.00204	182.84333	33.19046	0.3313489	1.6627248	106	1	184 days	0.45	M-v	3	MPC	419559	2017 FH_{90}
2017 FR_{102}	24.5	0.15	20170904	119.04791	302.87071	168.41264	7.35473	0.4298186	1.5120091	26	1	32 days	0.19	M-v	5	MPC	405727	2017 FR_{102}
2017 FH_{129}	17.3	0.15	20170904	353.78250	62.45066	178.59868	8.15151	0.0868206	2.4419768	94	6	1999–2017	0.25	M-v	0	MPC	405773	2017 FH_{129}
2017 GQ_6	19.0	0.15	20170904	19.19256	143.94400	137.37705	24.87970	0.5306154	2.2432488	406	1	264 days	0.25	M-v	2	MPC	419559	2017 GQ_6
2017 GS_6	24.8	0.15	20170904	55.62333	82.76910	198.56693	14.97295	0.0612519	1.0752225	69	1	192 days	0.37	M-v	2	MPC	419559	2017 GS_6
2017 GM_7	18.8	0.15	20170904	17.62383	163.82643	88.89583	30.97179	0.5638346	2.2803052	106	1	191 days	0.34	M-v	3	MPC	419559	2017 GM_7
2017 HH	19.4	0.15	20170904	9.12305	274.16551	27.15380	11.91826	0.6726922	2.7043909	192	2	2017–2017	0.36	M-v	3	MPC	416436	2017 HH
2017 HS	21.3	0.15	20170904	14.81225	111.92014	178.20267	6.93547	0.5964929	2.2883320	56	1	178 days	0.37	M-v	4	MPC	419559	2017 HS
2017 HW_1	17.4	0.15	20170904	56.29625	168.83146	41.35070	33.95195	0.4591205	2.1369069	62	1	189 days	0.42	M-v	3	MPC	419559	2017 HW_1
2017 HT_2	18.4	0.15	20170904	344.52591	202.70074	116.23728	14.37014	0.5626928	2.2846870	73	2	2015–2017	0.35	M-v	2	MPC	413699	2017 HT_2
2017 HN_3	21.6	0.15	20170904	18.11390	115.72778	175.81361	6.71319	0.5264432	2.1027951	180	1	159 days	0.29	M-v	3	MPC	419559	2017 HN_3
2017 HZ_4	25.8	0.15	20170904	354.37416	312.20536	67.29200	1.81185	0.2153951	0.9078823	57	1	54 days	0.35	M-v	6	MPC	413699	2017 HZ_4
2017 HN_{23}	18.0	0.15	20170904	20.05758	25.93362	253.77069	9.13429	0.4245346	2.6262483	65	1	173 days	0.28	M-v	3	MPC	419559	2017 HN_{23}
2017 HH_{49}	22.5	0.15	20170904	19.80808	265.47063	36.85954	22.92262	0.4214824	1.6578445	46	1	175 days	0.38	M-v	4	MPC	411590	2017 HH_{49}
2017 HX_{50}	16.8	0.15	20170904	33.72723	20.71012	235.33448	12.17355	0.3724204	3.0016552	82	4	2001–2017	0.37	M-v	0	MPC	419559	2017 HX_{50}
2017 JW_1	21.6	0.15	20170904	21.29427	231.14995	57.78447	35.75900	0.4268959	1.7828978	68	1	181 days	0.37	M-v	4	MPC	411592	2017 JW_1
2017 JU_2	18.4	0.15	20170904	8.51098	327.73665	325.21331	9.71439	0.4767809	2.2282367	88	1	264 days	0.28	M-v	2	MPC	419560	2017 JU_2
2017 JD_3	21.7	0.15	20170904	19.63598	51.22673	229.83742	14.04316	0.6191683	2.3645991	67	1	168 days	0.28	M-v	4	MPC	419560	2017 JD_3
2017 KN_4	20.6	0.15	20170904	359.55468	225.42884	96.88665	8.50829	0.4027607	1.7093707	80	1	159 days	0.31	M-v	4	MPC	419560	2017 KN_4
2017 KT_4	17.2	0.15	20170904	6.07976	183.02790	154.96433	46.78556	0.7656891	1.9884560	126	1	159 days	0.36	M-v	4	MPC	413700	2017 KT_4
2017 KE_5	21.3	0.15	20170904	11.51558	208.79157	94.25807	9.88644	0.5159471	2.1631581	122	1	165 days	0.32	M-v	3	MPC	419560	2017 KE_5
2017 KS_{31}	21.7	0.15	20170904	19.03916	259.30735	56.16665	6.80127	0.2948415	1.4985451	37	1	151 days	0.20	M-v	3	MPC	419561	2017 KS_{31}
2017 KR_{34}	20.1	0.15	20170904	13.10951	22.65500	265.86813	6.46063	0.4674740	2.2752133	159	1	199 days	0.32	M-v	3	MPC	419561	2017 KR_{34}
2017 KT_{34}	22.5	0.15	20170904	20.32842	5.17412	281.35704	8.49954	0.4929820	2.1474322	56	1	113 days	0.25	M-v	4	MPC	419561	2017 KT_{34}
2017 LU	18.6	0.15	20170904	14.59891	357.64489	308.56252	9.92817	0.6009158	2.6339586	136	1	143 days	0.40	M-v	3	MPC	419561	2017 LU
2017 LO_1	17.2	0.15	20170904	4.07331	113.23042	250.19377	28.35522	0.3394158	2.6001920	102	1	138 days	0.38	M-v	3	MPC	416445	2017 LO_1
2017 MA	21.7	0.15	20170904	9.98918	218.11802	93.40026	14.00235	0.5756990	2.3195518	124	1	176 days	0.31	M-v	3	MPC	419561	2017 MA
2017 MN	18.6	0.15	20170904	1.60581	204.46191	132.95834	9.55527	0.4268080	2.2879826	191	2	2003–2017	0.36	M-v	0	MPC	419562	2017 MN
2017 MP_1	18.0	0.15	20170904	355.87051	120.56014	201.87628	5.34267	0.2839978	2.6575914	45	2	2013–2017	0.37	M-v	2	MPC	416445	2017 MP_1
2017 MP_2	19.3	0.15	20170904	355.60595	2.75525	347.35880	4.36963	0.3583544	2.1851416	131	2	2014–2017	0.35	M-v	1	MPC	416445	2017 MP_2
2017 MV_2	20.8	0.15	20170904	357.93551	167.50497	172.87242	7.51474	0.5495264	2.3267344	126	1	127 days	0.43	M-v	4	MPC	419562	2017 MV_2
2017 MW_2	20.6	0.15	20170904	17.51551	194.16512	106.33711	33.58765	0.2890316	1.8116738	73	1	122 days	0.30	M-v	4	MPC	419562	2017 MW_2
2017 MX_2	22.6	0.15	20170904	19.25918	8.78937	276.55553	8.97072	0.4264553	2.1812660	50	1	58 days	0.34	M-v	5	MPC	419562	2017 MX_2
2017 MY_2	21.0	0.15	20170904	11.08893	143.92570	163.26331	5.05728	0.4533452	2.2866931	127	1	126 days	0.30	M-v	3	MPC	419562	2017 MY_2
2017 MG_3	21.6	0.15	20170904	10.72383	42.56482	258.78544	19.80138	0.4915864	2.3082477	92	1	68 days	0.37	M-v	4	MPC	419562	2017 MG_3
2017 MY_3	19.3	0.15	20170904	353.46548	17.09128	352.85872	5.70835	0.5822337	3.1629999	185	1	130 days	0.36	M-v	3	MPC	419562	2017 MY_3
2017 MA_4	18.6	0.15	20170904	330.11014	153.33205	244.14265	31.98022	0.7024052	2.0601649	52	1	111 days	0.31	M-v	4	MPC	419562	2017 MA_4
2017 MF_4	23.6	0.15	20170904	19.67057	53.43725	255.38915	3.78174	0.1858208	1.4348778	31	1	88 days	0.46	M-v	4	MPC	419562	2017 MF_4
2017 MG_4	21.7	0.15	20170904	8.69647	28.55701	262.23887	20.52988	0.6473930	3.1838366	65	1	79 days	0.37	M-v	4	MPC	419562	2017 MG_4
2017 MW_4	20.1	0.15	20170904	184.13752	209.99267	287.40476	30.33974	0.2253773	1.1733350	56	1	129 days	0.37	M-v	4	MPC	419562	2017 MW_4
2017 MZ_4	13.3	0.15	20170904	0.16143	341.25932	314.81905	65.84047	0.9518598	66.1102490	157	1	135 days	0.27	M-v	0	MPC	419562	2017 MZ_4
2017 MC_5	21.3	0.15	20170904	9.97858	188.03382	131.32111	9.18774	0.4974357	2.2252930	49	1	123 days	0.35	M-v	4	MPC	419562	2017 MC_5

2017 ME_7	20.4	0.15	20170904	335.70398	108.87084	257.82266	18.62576	0.3774149	1.7073576	36	1	63 days	0.32	M-v	4	MPC	419562	2017 ME_7
2017 MN_7	21.5	0.15	20170904	2.78430	157.29606	182.85052	11.33157	0.6150255	2.4387439	69	1	156 days	0.32	M-v	3	MPC	419562	2017 MN_7
2017 MO_7	21.0	0.15	20170904	10.97827	83.91549	231.13604	5.16049	0.4692692	2.2876971	92	1	121 days	0.30	M-v	3	MPC	419562	2017 MO_7
2017 MU_7	20.5	0.15	20170904	19.23473	199.09895	97.29750	7.10835	0.4531992	2.1352264	39	1	115 days	0.37	M-v	4	MPC	419562	2017 MU_7
2017 MW_7	21.0	0.15	20170904	2.15812	200.46768	123.06252	22.48468	0.1607456	1.3053646	37	1	149 days	0.33	M-v	4	MPC	419562	2017 MW_7
2017 MC_8	18.6	0.15	20170904	344.95166	350.04033	23.48259	9.14517	0.4235592	2.2892301	55	1	126 days	0.38	M-v	3	MPC	416448	2017 MC_8
2017 MH_8	18.0	0.15	20170904	356.66841	190.38503	150.22834	7.26233	0.3949511	2.6161160	112	3	2000–2017	0.37	M-v	1	MPC	416448	2017 MH_8
2017 MU_8	21.4	0.15	20170904	189.99969	228.19684	276.20199	18.60843	0.2544782	0.9560163	59	1	121 days	0.31	M-v	4	MPC	419563	2017 MU_8
2017 MW_8	18.6	0.15	20170904	8.88587	53.30891	273.46053	9.77645	0.3227556	2.2823607	79	1	114 days	0.39	M-v	3	MPC	416449	2017 MW_8
2017 NA	18.3	0.15	20170904	5.51567	84.42305	254.40801	27.12196	0.3831303	2.5765135	27	2	2009–2017	0.25	M-v	1	MPC	416449	2017 NA
2017 NE	19.6	0.15	20170904	13.42340	11.69869	294.90992	5.96777	0.3406117	2.1984211	56	1	167 days	0.32	M-v	3	MPC	416450	2017 NE
2017 NH	21.5	0.15	20170904	5.66118	71.81506	269.54827	6.24915	0.3298510	1.3941295	352	1	120 days	0.31	M-v	3	MPC	419563	2017 NH
2017 NJ	17.0	0.15	20170904	349.46787	230.71601	139.38398	23.87916	0.5166373	3.0922808	190	2	2013–2017	0.27	M-v	1	MPC	416450	2017 NJ
2017 NK	21.1	0.15	20170904	169.98005	262.66077	254.80117	13.54836	0.1216370	0.9665222	71	1	119 days	0.35	M-v	4	MPC	419563	2017 NK
2017 NL	18.1	0.15	20170904	345.47495	47.70091	304.63793	9.74191	0.2071980	2.2931030	58	2	2014–2017	0.17	M-v	2	MPC	416451	2017 NL
2017 NS_1	16.6	0.15	20170904	1.79718	357.74132	320.46981	2.28966	0.1182821	3.0965665	41	5	2007–2017	0.21	M-v	0	MPC	416452	2017 NS_1
2017 NA_2	16.3	0.15	20170904	341.74267	53.46979	295.32347	1.69783	0.2722853	3.9862731	38	4	1994–2017	0.27	M-v	0	MPC	416453	2017 NA_2
2017 ND_2	18.0	0.15	20170904	103.04321	276.81067	295.56568	19.83123	0.0416015	1.8461064	19	2	2007–2017	0.16	M-v	3	MPC	416453	2017 ND_2
2017 NB_3	17.5	0.15	20170904	330.32319	55.95204	316.19737	14.85737	0.1901004	2.5660370	56	4	2011–2017	0.14	M-v	1	MPC	416456	2017 NB_3
2017 NT_3	18.3	0.15	20170904	19.41802	11.73916	293.45179	4.04917	0.1638442	2.2384061	39	2	2014–2017	0.28	M-v	2	MPC	416458	2017 NT_3
2017 NY_3	18.1	0.15	20170904	355.20729	44.86835	299.26306	3.90808	0.3091895	2.7387821	39	2	2008–2017	0.21	M-v	2	MPC	416459	2017 NY_3
2017 NT_4	17.8	0.15	20170904	20.07482	328.47227	329.27901	5.33380	0.3323782	2.6008824	68	1	104 days	0.29	M-v	3	MPC	416460	2017 NT_4
2017 NK_5	17.2	0.15	20170904	18.59558	353.32309	313.63586	6.99920	0.2047938	2.7597947	46	3	2008–2017	0.27	M-v	1	MPC	416461	2017 NK_5
2017 NL_6	18.8	0.15	20170904	357.68285	56.53942	314.09799	7.21241	0.5835183	2.7604768	73	2	2009–2017	0.32	M-v	0	MPC	416464	2017 NL_6
2017 NM_6	18.8	0.15	20170904	17.96330	349.39638	289.82395	55.50529	0.5684184	2.3570490	298	1	79 days	0.23	M-v	4	MPC	416464	2017 NM_6
2017 NT_6	24.2	0.15	20170904	23.76384	355.16510	287.12893	6.75808	0.4178425	1.8999813	50	1	66 days	0.29	M-v	5	MPC	416466	2017 NT_6
2017 NU_6	19.6	0.15	20170904	338.12928	217.54505	179.18693	9.01041	0.5535318	2.3459711	52	1	94 days	0.34	M-v	3	MPC	416466	2017 NU_6
2017 NV_6	17.5	0.15	20170904	359.39166	140.17371	202.48316	0.65207	0.2015312	2.4456657	58	2	2016–2017	0.27	M-v	2	MPC	416466	2017 NV_6
2017 NB_7	23.4	0.15	20170904	13.15827	190.52171	124.18474	5.25128	0.3712819	1.6162491	32	1	107 days	0.40	M-v	4	MPC	416466	2017 NB_7
2017 OC	20.5	0.15	20170904	23.93758	1.47762	278.20173	14.93490	0.3450068	1.6994395	97	1	90 days	0.37	M-v	4	MPC	416466	2017 OC
2017 OE	17.7	0.15	20170904	359.65286	64.97272	260.56402	8.17354	0.2357423	2.3203351	76	6	2003–2017	0.32	M-v	0	MPC	416467	2017 OE
2017 OG	18.3	0.15	20170904	10.84808	72.26998	234.88060	4.00799	0.2908378	2.3137238	83	4	2003–2017	0.34	M-v	1	MPC	416468	2017 OG
2017 OJ	17.8	0.15	20170904	17.16036	112.74309	180.08173	6.13420	0.2753663	2.5970254	68	5	2000–2017	0.22	M-v	1	MPC	416468	2017 OJ
2017 OP	16.4	0.15	20170904	355.65816	48.12978	288.83329	7.27316	0.2759878	3.0883393	97	6	2006–2017	0.36	M-v	0	MPC	416469	2017 OP
2017 OW	16.9	0.15	20170904	11.70501	12.65529	298.39387	9.64555	0.3146906	3.0893391	63	3	2006–2017	0.26	M-v	2	MPC	416470	2017 OW
2017 OX	17.2	0.15	20170904	333.72126	205.59720	162.52339	6.66714	0.2921906	2.7185971	33	2	2013–2017	0.28	M-v	3	MPC	416470	2017 OX
2017 OD_1	20.4	0.15	20170904	353.51291	213.11121	147.54625	7.10115	0.4676562	2.2052166	205	1	94 days	0.31	M-v	4	MPC	416471	2017 OD_1
2017 OG_1	23.2	0.15	20170904	15.95924	357.55990	292.41450	7.30921	0.5120516	2.1565993	114	1	61 days	0.26	M-v	4	MPC	416472	2017 OG_1
2017 OJ_1	18.8	0.15	20170904	7.52021	74.41653	237.38089	4.30200	0.3282944	2.2959375	67	1	82 days	0.15	M-v	3	MPC	416472	2017 OJ_1
2017 OK_1	20.8	0.15	20170904	10.91101	266.92619	55.24698	1.13492	0.3845371	2.2264193	43	1	80 days	0.18	M-v	3	MPC	416472	2017 OK_1
2017 OO_1	24.5	0.15	20170904	224.35989	186.12115	298.31756	20.01073	0.1375179	0.8943902	101	1	9 days	0.21	M-v	4	MPC	416474	2017 OO_1
2017 OU_1	17.6	0.15	20170904	3.59755	72.50781	253.93758	5.35251	0.1949674	2.2399965	61	4	2004–2017	0.34	M-v	1	MPC	416475	2017 OU_1
2017 OF_2	17.8	0.15	20170904	0.84610	170.50512	158.35250	2.94157	0.1901959	2.4481402	35	4	1998–2017	0.34	M-v	0	MPC	416476	2017 OF_2
2017 OH_2	17.2	0.15	20170904	340.20085	64.16528	303.63046	11.78845	0.2913013	2.6461124	84	4	2006–2017	0.38	M-v	2	MPC	416477	2017 OH_2
2017 OO_2	18.2	0.15	20170904	328.41857	90.24640	301.12774	6.10583	0.3521006	2.6649578	50	3	2004–2017	0.19	M-v	0	MPC	416477	2017 OO_2
2017 OE_4	18.0	0.15	20170904	352.45131	220.84307	114.29624	2.37364	0.1822145	2.3867664	35	2	2006–2017	0.22	M-v	4	MPC	416480	2017 OE_4
2017 OL_4	18.3	0.15	20170904	355.15855	24.32402	311.67471	4.71650	0.2388063	2.2898336	21	1	94 days	0.15	M-v	2	MPC	416480	2017 OL_4
2017 OM_4	15.8	0.15	20170904	33.48367	349.94772	292.98789	8.71394	0.1433197	3.0346114	57	2	2015–2017	0.21	M-v	2	MPC	416481	2017 OM_4
2017 OR_6	16.0	0.15	20170904	349.70441	6.33624	330.37155	6.27604	0.3569946	3.9792161	53	2	2010–2017	0.28	M-v	2	MPC	416483	2017 OR_6
2017 OF_7	23.3	0.15	20170904	7.57645	181.69218	136.57425	9.71329	0.5008095	2.1281063	121	1	93 days	0.39	M-v	4	MPC	416484	2017 OF_7
2017 OK_7	17.5	0.15	20170904	8.37429	53.81600	254.60297	5.53716	0.3695617	2.7532414	147	4	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	416485	2017 OK_7
2017 OM_7	17.9	0.15	20170904	24.13184	332.24272	313.20378	11.41178	0.2633820	2.6093407	42	1	113 days	0.12	M-v	2	MPC	416486	2017 OM_7
2017 OS_7	18.2	0.15	20170904	10.58160	359.78647	307.11528	9.65409	0.3307162	2.6874124	55	1	124 days	0.18	M-v	2	MPC	416486	2017 OS_7

2017 OU_{7}	16.1	0.15	20170904	316.06741	60.45310	311.96414	8.99584	0.0764867	3.1779976	39	2	2012–2017	0.16	M-v	2	MPC	416487	2017 OU_{7}
2017 OH_{8}	18.1	0.15	20170904	359.66823	29.13444	297.77359	5.27263	0.2160555	2.6579729	34	2	2013–2017	0.24	M-v	3	MPC	416488	2017 OH_{8}
2017 ON_{8}	17.0	0.15	20170904	344.18286	40.03015	312.99507	16.60451	0.1931035	2.7648422	40	1	110 days	0.12	M-v	2	MPC	416489	2017 ON_{8}
2017 OP_{8}	19.0	0.15	20170904	8.31365	70.83561	249.05339	1.23080	0.2172475	2.1825580	37	2	2014–2017	0.22	M-v	2	MPC	416489	2017 OP_{8}
2017 OF_{9}	18.3	0.15	20170904	30.09958	359.80309	274.52642	1.86645	0.2718166	2.3069152	47	6	2002–2017	0.22	M-v	1	MPC	416490	2017 OF_{9}
2017 OL_{9}	16.4	0.15	20170904	353.61138	26.69190	301.70814	14.81636	0.1402828	2.8596884	43	4	2012–2017	0.27	M-v	0	MPC	416491	2017 OL_{9}
2017 OM_{9}	18.2	0.15	20170904	6.42846	16.86740	299.81754	3.24113	0.1955888	2.2532437	34	1	88 days	0.15	M-v	2	MPC	416491	2017 OM_{9}
2017 OY_{9}	16.8	0.15	20170904	342.44856	170.44720	173.17091	10.03905	0.1576066	2.8652243	24	1	89 days	0.17	M-v	3	MPC	416493	2017 OY_{9}
2017 OB_{10}	17.7	0.15	20170904	8.11886	91.64888	218.70615	6.09949	0.1565257	2.5532536	51	4	2008–2017	0.20	M-v	1	MPC	416493	2017 OB_{10}
2017 OF_{10}	16.2	0.15	20170904	354.34473	172.31788	156.76346	14.52767	0.1798961	2.8771994	102	6	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	416493	2017 OF_{10}
2017 OH_{10}	17.3	0.15	20170904	334.17666	189.49040	170.77712	9.20373	0.2102071	2.7556612	50	5	1999–2017	0.23	M-v	0	MPC	416493	2017 OH_{10}
2017 OR_{11}	18.2	0.15	20170904	356.22475	19.13016	317.86386	5.68754	0.2315506	2.6251186	31	2	2013–2017	0.12	M-v	1	MPC	416497	2017 OR_{11}
2017 OO_{12}	16.9	0.15	20170904	358.31936	175.55646	155.35967	20.67483	0.3421528	2.7476153	71	1	134 days	0.32	M-v	2	MPC	416499	2017 OO_{12}
2017 OS_{17}	17.2	0.15	20170904	6.48456	40.99034	273.44814	12.29064	0.2570016	2.6697766	29	1	149 days	0.21	M-v	2	MPC	416502	2017 OS_{17}
2017 OA_{18}	17.5	0.15	20170904	347.32020	155.35002	189.40063	3.20781	0.1049738	2.7361166	54	4	2008–2017	0.19	M-v	0	MPC	416503	2017 OA_{18}
2017 OK_{18}	18.8	0.15	20170904	356.71025	227.40071	116.51909	6.12797	0.3469746	2.2701399	62	2	2007–2017	0.31	M-v	2	MPC	416503	2017 OK_{18}
2017 OQ_{18}	21.0	0.15	20170904	359.08514	176.17082	173.96521	4.50333	0.4162743	2.2778970	40	1	90 days	0.20	M-v	3	MPC	416504	2017 OQ_{18}
2017 OS_{18}	20.0	0.15	20170904	22.42239	177.97720	104.72748	4.17875	0.3989811	2.1584942	51	1	95 days	0.40	M-v	4	MPC	416504	2017 OS_{18}
2017 OX_{18}	21.7	0.15	20170904	7.30022	184.80482	137.78119	16.92784	0.5226756	2.4022726	30	1	86 days	0.37	M-v	4	MPC	416505	2017 OX_{18}
2017 OB_{19}	19.0	0.15	20170904	353.34440	139.76112	217.76915	18.47884	0.4848126	3.0505944	23	1	89 days	0.29	M-v	3	MPC	416505	2017 OB_{19}
2017 OK_{19}	21.0	0.15	20170904	71.50576	284.68020	312.47004	24.51845	0.2502084	1.4784671	35	1	22 days	0.25	M-v	5	MPC	416506	2017 OK_{19}
2017 OO_{19}	23.4	0.15	20170904	82.34699	312.77767	262.03276	2.59435	0.3431816	1.3082510	29	1	21 days	0.38	M-v	6	MPC	416506	2017 OO_{19}
2017 OP_{19}	19.4	0.15	20170904	348.43128	166.17596	207.92158	18.68679	0.6622397	2.8563609	43	1	95 days	0.29	M-v	3	MPC	416507	2017 OP_{19}
2017 OD_{20}	22.4	0.15	20170904	12.18136	31.22955	288.88635	4.65643	0.2171375	1.5914090	32	1	56 days	0.36	M-v	5	MPC	416508	2017 OD_{20}
2017 OJ_{24}	17.5	0.15	20170904	350.79615	42.25305	301.52487	12.42081	0.2191261	2.7070038	36	1	116 days	0.16	M-v	2	MPC	416513	2017 OJ_{24}
2017 OD_{25}	16.5	0.15	20170904	345.94722	84.55657	276.56510	14.07820	0.2817126	3.1091848	55	4	2006–2017	0.30	M-v	1	MPC	416513	2017 OD_{25}
2017 OM_{25}	17.0	0.15	20170904	342.09687	144.19174	213.11564	9.51574	0.1229312	2.5334659	41	2	2015–2017	0.25	M-v	2	MPC	416513	2017 OM_{25}
2017 OX_{26}	17.8	0.15	20170904	35.16017	104.88942	173.80094	12.17182	0.2272503	2.3590767	25	2	2013–2017	0.24	M-v	2	MPC	416514	2017 OX_{26}
2017 OQ_{29}	17.3	0.15	20170904	337.38240	200.93903	173.93080	19.43496	0.2495691	3.0592301	54	2	2012–2017	0.33	M-v	2	MPC	416515	2017 OQ_{29}
2017 OW_{29}	15.9	0.15	20170904	279.60231	151.59533	277.23865	11.75586	0.0820468	2.7845450	114	9	2003–2017	0.38	M-v	0	MPC	416515	2017 OW_{29}
2017 OL_{31}	18.5	0.15	20170904	344.17638	107.17490	255.24794	5.47439	0.1519207	2.1785500	34	2	2014–2017	0.15	M-v	2	MPC	416517	2017 OL_{31}
2017 OH_{32}	17.8	0.15	20170904	356.08380	92.59420	256.08547	6.11589	0.3146106	2.6717001	57	3	2004–2017	0.38	M-v	1	MPC	416517	2017 OH_{32}
2017 OR_{32}	18.4	0.15	20170904	340.27702	83.70119	288.58948	9.81911	0.2211646	2.3299943	49	2	2015–2017	0.24	M-v	2	MPC	416517	2017 OR_{32}
2017 OV_{32}	15.6	0.15	20170904	15.60665	19.41627	303.12841	14.75118	0.0793275	3.1437474	69	3	2010–2017	0.41	M-v	2	MPC	416517	2017 OV_{32}
2017 OF_{33}	18.0	0.15	20170904	338.78871	143.09871	224.51109	5.11787	0.1705964	2.3081827	45	2	2010–2017	0.32	M-v	3	MPC	416518	2017 OF_{33}
2017 OO_{33}	18.0	0.15	20170904	21.80802	101.53670	202.31647	7.37585	0.2211641	2.5311879	55	3	2001–2017	0.30	M-v	2	MPC	416518	2017 OO_{33}
2017 OP_{36}	15.8	0.15	20170904	351.22630	64.42621	265.70521	9.21185	0.0944939	3.0739007	99	8	2001–2017	0.26	M-v	0	MPC	416519	2017 OP_{36}
2017 OT_{38}	18.0	0.15	20170904	348.87001	210.34721	158.49789	8.06515	0.2686500	2.3401274	81	5	1999–2017	0.35	M-v	1	MPC	416521	2017 OT_{38}
2017 OJ_{43}	16.7	0.15	20170904	48.20461	78.92460	185.37926	11.78230	0.2717979	2.6582511	146	7	2004–2017	0.33	M-v	0	MPC	416525	2017 OJ_{43}
2017 OV_{44}	16.7	0.15	20170904	356.23812	59.05946	292.67218	11.01758	0.2491125	3.0069770	25	1	111 days	0.19	M-v	2	MPC	416525	2017 OV_{44}
2017 OV_{46}	17.4	0.15	20170904	26.52756	31.66182	280.40510	5.00321	0.1332821	2.3850348	39	3	2006–2017	0.32	M-v	2	MPC	416526	2017 OV_{46}
2017 OX_{48}	16.6	0.15	20170904	5.43941	46.69863	267.59681	10.96979	0.1555828	2.8041286	64	5	2003–2017	0.24	M-v	0	MPC	416528	2017 OX_{48}
2017 OB_{49}	17.2	0.15	20170904	347.77865	184.74539	162.97664	7.72952	0.1862101	2.4908296	39	1	108 days	0.33	M-v	3	MPC	416529	2017 OB_{49}
2017 OP_{49}	17.5	0.15	20170904	21.22532	144.82184	155.87510	6.69160	0.1562152	2.2957383	125	9	2003–2017	0.26	M-v	0	MPC	416529	2017 OP_{49}
2017 OR_{49}	16.7	0.15	20170904	17.01047	166.57724	151.39240	10.34314	0.2144959	2.7811027	107	8	2003–2017	0.25	M-v	0	MPC	416530	2017 OR_{49}
2017 OZ_{50}	17.9	0.15	20170904	318.21952	247.28598	164.11686	12.84842	0.2703550	2.6446680	35	1	73 days	0.23	M-v	3	MPC	416532	2017 OZ_{50}
2017 OM_{51}	17.5	0.15	20170904	325.88367	89.03413	308.06376	7.66139	0.2415141	2.6931206	50	3	2010–2017	0.22	M-v	1	MPC	416533	2017 OM_{51}
2017 OY_{51}	19.3	0.15	20170815	354.37263	61.47340	285.20501	1.35982	0.2262291	2.2753701	18	1	58 days	0.11			MPC		2017 OY_{51}
2017 OA_{53}	18.6	0.15	20170904	349.17756	28.35977	315.52347	13.36620	0.2748894	2.5688806	39	2	2013–2017	0.12	M-v	1	MPC	416536	2017 OA_{53}
2017 OB_{55}	18.9	0.15	20170904	347.61643	70.77036	293.94110	2.70040	0.2707122	2.2324692	52	2	2007–2017	0.30	M-v	3	MPC	416537	2017 OB_{55}
2017 OA_{58}	16.9	0.15	20170904	250.89715	123.37475	335.44086	25.60929	0.0651629	2.6600880	50	3	2004–2017	0.24	M-v	1	MPC	416543	2017 OA_{58}
2017 OU_{62}	18.2	0.15	20170904	349.51724	222.58432	143.67091	6.39140	0.2625884	2.5994605	31	1	73 days	0.15	M-v	3	MPC	416551	2017 OU_{62}
2017 OW_{62}	16.6	0.15	20170904	52.75249	137.91638	145.28850	9.68104	0.1202805	2.7709562	51	3	2012–2017	0.19	M-v	0	MPC	416551	2017 OW_{62}

2017 OB_{63}	16.7	0.15	20170904	322.15867	61.56660	344.54089	25.71521	0.2457417	3.2004545	47	1	87 days	0.19	M-v	3	MPC	416552	2017 OB_{63}
2017 OF_{63}	18.5	0.15	20170904	353.36349	16.24829	340.77452	10.67871	0.2313772	2.2173766	59	2	2007–2017	0.23	M-v	1	MPC	416552	2017 OF_{63}
2017 OA_{64}	16.1	0.15	20170904	346.67297	217.06367	151.10614	29.66368	0.1934366	3.1999309	42	4	2011–2017	0.15	M-v	0	MPC	416553	2017 OA_{64}
2017 OJ_{65}	15.7	0.15	20170904	8.22455	178.88413	153.75598	9.82014	0.2608496	3.9652355	34	4	2009–2017	0.19	M-v	0	MPC	416555	2017 OJ_{65}
2017 OP_{67}	19.8	0.15	20170904	1.05222	105.29457	233.26054	3.87138	0.2727660	2.1567564	40	2	2014–2017	0.21	M-v	1	MPC	416556	2017 OP_{67}
2017 OY_{67}	22.9	0.15	20170904	8.24358	0.60780	308.41681	11.27576	0.4616575	2.3452409	29	1	35 days	0.32	M-v	5	MPC	416557	2017 OY_{67}
2017 OB_{68}	23.4	0.15	20170904	17.80759	342.10210	303.40229	8.55554	0.4609833	2.2810065	28	1	19 days	0.26	M-v	6	MPC	416557	2017 OB_{68}
2017 OG_{68}	21.7	0.15	20170904	353.50142	144.78803	218.91856	4.66608	0.4858063	2.4837714	57	1	90 days	0.35	M-v	3	MPC	416558	2017 OG_{68}
2017 OH_{68}	20.0	0.15	20170904	357.30553	204.92130	156.03562	8.59677	0.4446978	2.2525727	86	1	84 days	0.36	M-v	3	MPC	416558	2017 OH_{68}
2017 OJ_{68}	21.7	0.15	20170904	7.69992	193.76209	133.00376	7.29050	0.5850674	2.7574350	24	1	92 days	0.22	M-v	4	MPC	416558	2017 OJ_{68}
2017 OP_{68}	21.0	0.15	20170904	2.33060	335.53015	353.61717	14.74330	0.5872145	2.4953676	310	1	95 days	0.31	M-v	4	MPC	416559	2017 OP_{68}
2017 OQ_{68}	21.8	0.15	20170904	353.03518	7.67370	2.66731	2.25923	0.5073778	2.4401052	95	1	96 days	0.35	M-v	4	MPC	416559	2017 OQ_{68}
2017 OU_{68}	19.6	0.15	20170904	359.68324	37.11809	315.39368	9.66659	0.4469119	2.7132226	36	2	2008–2017	0.39	M-v	1	MPC	416560	2017 OU_{68}
2017 OY_{68}	16.5	0.15	20170904	356.70017	344.48009	42.37958	38.34272	0.5729536	4.8159013	96	1	94 days	0.40	M-v	2	MPC	416561	2017 OY_{68}
2017 PE	24.4	0.15	20170904	294.13424	118.11795	314.64032	7.72211	0.2318976	1.0434642	37	1	29 days	0.33	M-v	6	MPC	416561	2017 PE
2017 PF	22.9	0.15	20170904	0.87175	20.07126	322.84218	1.76947	0.4971480	2.1849402	58	1	87 days	0.32	M-v	4	MPC	416561	2017 PF
2017 PQ_{21}	17.2	0.15	20170904	342.98420	115.42203	244.37795	1.19438	0.0960084	2.6615576	34	2	2015–2017	0.22	M-v	3	MPC	416564	2017 PQ_{21}
2017 PP_{24}	17.6	0.15	20170904	6.30234	86.42251	253.18594	14.97912	0.4009003	2.6190888	86	2	2000–2017	0.27	M-v	2	MPC	416564	2017 PP_{24}
2017 PR_{24}	17.6	0.15	20170904	1.01691	22.96321	328.04976	24.23097	0.5660640	3.2437250	207	1	75 days	0.29	M-v	3	MPC	416565	2017 PR_{24}
2017 PU_{24}	16.5	0.15	20170904	10.28180	62.81047	267.03618	19.01164	0.3656206	3.1161345	68	3	2006–2017	0.40	M-v	2	MPC	416565	2017 PU_{24}
2017 PE_{25}	17.9	0.15	20170904	356.69146	313.43888	30.67135	5.23339	0.2905202	2.2204172	135	4	2004–2017	0.33	M-v	1	MPC	416567	2017 PE_{25}
2017 PQ_{25}	18.8	0.15	20170904	3.64466	296.61057	44.73031	11.13923	0.4573866	2.7000645	66	1	76 days	0.41	M-v	3	MPC	416567	2017 PQ_{25}
2017 PR_{25}	21.0	0.15	20170904	2.18278	141.39799	182.70265	13.33997	0.5960984	2.3946862	192	1	117 days	0.37	M-v	3	MPC	416567	2017 PR_{25}
2017 PS_{25}	21.4	0.15	20170904	358.02250	25.32887	321.87871	7.84156	0.5075017	2.3182225	256	1	77 days	0.29	M-v	3	MPC	416568	2017 PS_{25}
2017 PT_{25}	19.2	0.15	20170904	21.52038	7.30146	228.66204	9.91377	0.6996533	2.2316539	206	1	69 days	0.36	M-v	4	MPC	416569	2017 PT_{25}
2017 PJ_{26}	19.3	0.15	20170904	358.13417	1.14301	350.30780	22.42268	0.5493978	2.5467808	266	1	66 days	0.23	M-v	4	MPC	416570	2017 PJ_{26}
2017 PK_{26}	21.5	0.15	20170904	4.32306	210.65758	108.58033	10.58582	0.5341606	2.6042403	33	1	75 days	0.21	M-v	3	MPC	416571	2017 PK_{26}
2017 PL_{26}	22.2	0.15	20170904	350.32545	144.74335	226.67715	2.10149	0.4624016	1.7462278	203	1	119 days	0.43	M-v	5	MPC	416571	2017 PL_{26}
2017 PN_{26}	22.4	0.15	20170904	355.81909	350.68533	359.20264	4.70137	0.4082801	2.1208355	37	1	73 days	0.21	M-v	3	MPC	416571	2017 PN_{26}
2017 PA_{27}	21.4	0.15	20170904	3.77507	128.32985	208.24066	5.31545	0.4978322	2.3633457	89	1	69 days	0.36	M-v	3	MPC	416573	2017 PA_{27}
2017 PB_{27}	20.8	0.15	20170904	0.93371	71.39101	277.79710	6.28067	0.4249592	2.2434633	57	1	74 days	0.32	M-v	4	MPC	416573	2017 PB_{27}
2017 PC_{27}	21.2	0.15	20170904	5.11161	162.53652	172.30717	9.12734	0.4661922	2.1652598	65	1	72 days	0.26	M-v	3	MPC	416573	2017 PC_{27}
2017 PO_{27}	18.3	0.15	20170904	340.37259	193.91700	169.13498	2.65381	0.2084811	2.4605623	43	3	1994–2017	0.35	M-v	2	MPC	416574	2017 PO_{27}
2017 PR_{27}	16.7	0.15	20170904	340.51798	341.21088	29.71054	5.53472	0.1740128	2.7051576	54	2	2015–2017	0.32	M-v	3	MPC	416574	2017 PR_{27}
2017 PS_{27}	17.7	0.15	20170904	4.47786	68.69096	264.20661	5.47271	0.3395020	2.6203978	86	2	2013–2017	0.30	M-v	2	MPC	416574	2017 PS_{27}
2017 PS_{30}	19.4	0.15	20170904	343.47638	312.14048	79.31427	6.53645	0.5168692	2.4211440	38	1	68 days	0.41	M-v	3	MPC	416575	2017 PS_{30}
2017 PA_{31}	18.2	0.15	20170904	351.25415	155.26149	183.78133	6.51626	0.1102351	2.2212985	40	3	2013–2017	0.38	M-v	3	MPC	416575	2017 PA_{31}
2017 QJ	17.3	0.15	20170904	345.72656	313.73490	75.17208	15.03859	0.4551651	3.0177229	51	2	2012–2017	0.32	M-v	2	MPC	416576	2017 QJ
2017 QG_1	18.5	0.15	20170904	20.65690	103.95472	202.43966	3.89666	0.1448067	2.2105783	22	2	2014–2017	0.17	M-v	3	MPC	416578	2017 QG_1
2017 QS_1	26.3	0.15	20170904	23.23060	121.69598	149.86096	1.42080	0.5045080	1.8828185	13	1	3 days	0.12	M-v	7	MPC	416579	2017 QS_1
2017 QG_3	22.6	0.15	20170904	4.46018	358.99466	325.51278	4.41060	0.5073700	2.4759321	61	1	41 days	0.37	M-v	5	MPC	416583	2017 QG_3
2017 QW_3	17.0	0.15	20170904	4.09555	65.15031	265.56021	7.06766	0.2078573	2.8064817	37	2	2003–2017	0.27	M-v	2	MPC	416584	2017 QW_3
2017 QD_4	18.0	0.15	20170904	312.08700	89.36675	300.32308	6.40872	0.1816244	2.4010728	29	2	2014–2017	0.11	M-v	2	MPC	416584	2017 QD_4
2017 QL_4	17.8	0.15	20170904	33.77888	107.31893	167.07816	5.11508	0.2227123	2.3562167	50	2	2010–2017	0.33	M-v	3	MPC	416585	2017 QL_4
2017 QX_4	18.4	0.15	20170904	16.85789	355.84292	305.72422	0.88142	0.2164200	2.2805902	30	2	2014–2017	0.09	M-v	2	MPC	416585	2017 QX_4
2017 QA_5	18.6	0.15	20170904	352.43349	37.12297	304.84325	5.24933	0.2424568	2.2249483	40	1	120 days	0.11	M-v	2	MPC	416586	2017 QA_5
2017 QC_5	16.5	0.15	20170904	358.15148	31.80674	293.72144	5.84853	0.1380967	3.0733918	44	2	2006–2017	0.18	M-v	2	MPC	416586	2017 QC_5
2017 QE_5	18.1	0.15	20170904	349.71553	57.63706	284.22079	2.95390	0.1692609	2.3265637	22	2	2014–2017	0.14	M-v	3	MPC	416586	2017 QE_5
2017 QS_5	18.9	0.15	20170904	335.10774	80.74971	304.03066	12.33461	0.4046035	2.8692571	18	1	54 days	0.08			MPC		2017 QS_5
2017 QA_6	17.0	0.15	20170904	292.67178	205.68414	195.18650	5.02734	0.1013339	2.9524331	21	1	56 days	0.12			MPC		2017 QA_6
2017 QK_6	16.9	0.15	20170904	342.56741	120.25168	226.22004	2.68104	0.1058336	2.7645188	44	2	2007–2017	0.14	M-v	3	MPC	416587	2017 QK_6
2017 QA_7	17.5	0.15	20170904	158.77762	297.81481	226.00568	4.72792	0.0923934	2.3127688	63	3	2014–2017	0.13	M-v	2	MPC	416588	2017 QA_7
2017 QP_7	17.9	0.15	20170904	20.25098	11.79146	292.13721	5.93736	0.1203935	2.2047831	56	4	2006–2017	0.24	M-v	0	MPC	416588	2017 QP_7

2017 QB_{8}	18.3	0.15	20170904	344.01413	109.62923	245.71546	2.56789	0.2145555	2.4580756	33	4	1994–2017	0.10	M-v	0	MPC	416590	2017 QB_{8}
2017 QN_{8}	18.3	0.15	20170904	350.63970	48.83353	297.89642	5.06807	0.2069410	2.3213211	38	2	2010–2017	0.25	M-v	2	MPC	416590	2017 QN_{8}
2017 QR_{8}	17.0	0.15	20170904	15.66817	348.12227	318.84006	13.83114	0.1982567	2.7231800	58	3	2011–2017	0.28	M-v	1	MPC	416591	2017 QR_{8}
2017 QB_{9}	18.5	0.15	20170904	359.04813	136.58282	197.48675	1.69655	0.2003128	2.3503503	33	2	2010–2017	0.30	M-v	2	MPC	416591	2017 QB_{9}
2017 QZ_{9}	18.4	0.15	20170904	347.26333	5.71223	346.68817	0.75474	0.2051521	2.3593635	47	5	1999–2017	0.18	M-v	0	MPC	416592	2017 QZ_{9}
2017 QA_{10}	17.7	0.15	20170904	7.08625	356.41226	324.55776	14.19123	0.2325536	2.7381163	39	2	2008–2017	0.23	M-v	1	MPC	416592	2017 QA_{10}
2017 QX_{11}	17.9	0.15	20170904	341.50724	164.20059	196.43974	1.73168	0.2274915	2.4583118	31	2	1998–2017	0.07	M-v	2	MPC	416594	2017 QX_{11}
2017 QU_{13}	17.0	0.15	20170904	284.11726	240.55034	175.11673	4.97397	0.1561463	2.7867747	36	3	2013–2017	0.17	M-v	2	MPC	416595	2017 QU_{13}
2017 QV_{13}	15.9	0.15	20170904	331.16104	118.30430	237.88355	2.38775	0.1170366	3.9724191	39	2	2010–2017	0.14	M-v	2	MPC	416595	2017 QV_{13}
2017 QY_{13}	17.1	0.15	20170904	333.93962	178.65787	182.04560	5.00665	0.1704551	2.7517616	35	3	1999–2017	0.22	M-v	2	MPC	416595	2017 QY_{13}
2017 QA_{14}	17.0	0.15	20170904	283.85825	197.62302	210.13037	3.54429	0.0698666	2.7642525	34	2	2015–2017	0.10	M-v	2	MPC	416595	2017 QA_{14}
2017 QC_{14}	18.4	0.15	20170904	330.95434	179.82123	187.48352	4.11104	0.1485859	2.1791742	38	3	2011–2017	0.13	M-v	2	MPC	416596	2017 QC_{14}
2017 QG_{14}	16.5	0.15	20170904	345.70358	48.08433	294.86165	7.03218	0.1187925	3.3503468	36	3	2011–2017	0.19	M-v	2	MPC	416596	2017 QG_{14}
2017 QM_{16}	17.0	0.15	20170904	348.02257	235.08894	162.24062	28.94566	0.4132379	2.5809666	119	4	1992–2017	0.41	M-v	1	MPC	416598	2017 QM_{16}
2017 QN_{16}	21.6	0.15	20170904	217.33227	340.45243	144.80139	14.49650	0.1321376	1.3377629	30	1	82 days	0.24	M-v	4	MPC	416598	2017 QN_{16}
2017 QR_{16}	22.8	0.15	20170904	32.55687	12.18877	275.92856	12.77051	0.2164108	1.3100849	40	1	23 days	0.33	M-v	6	MPC	416599	2017 QR_{16}
2017 QE_{17}	19.1	0.15	20170904	354.44248	230.70684	147.60858	14.97442	0.5745777	3.3838072	44	1	55 days	0.31	M-v	4	MPC	416600	2017 QE_{17}
2017 QR_{17}	20.8	0.15	20170904	3.98074	169.57523	156.26789	31.07417	0.5694271	2.8706145	99	1	58 days	0.32	M-v	4	MPC	416601	2017 QR_{17}
2017 QS_{17}	19.8	0.15	20170904	302.11525	175.18089	293.62011	12.90996	0.5784708	1.2786439	82	1	39 days	0.32	M-v	6	MPC	416602	2017 QS_{17}
2017 QA_{18}	21.1	0.15	20170904	358.27432	195.79624	158.51790	5.35580	0.3478624	2.2192522	36	1	47 days	0.13			MPC		2017 QA_{18}
2017 QB_{18}	21.0	0.15	20170904	349.26489	210.70049	171.92502	11.22942	0.4750736	2.5075497	77	2	2013–2017	0.29	M-v	1	MPC	416603	2017 QB_{18}
2017 QE_{18}	19.5	0.15	20170904	312.04183	183.27604	276.74073	10.47600	0.6260512	1.9600908	66	1	99 days	0.29	M-v	3	MPC	416603	2017 QE_{18}
2017 QH_{18}	19.9	0.15	20170904	45.23849	102.17515	164.19361	36.98925	0.3679312	1.8415852	51	1	58 days	0.39	M-v	5	MPC	416604	2017 QH_{18}
2017 QJ_{18}	19.9	0.15	20170904	347.98216	279.46456	131.62139	10.21703	0.6206180	2.8971086	51	1	65 days	0.34	M-v	4	MPC	416604	2017 QJ_{18}
2017 QL_{18}	19.8	0.15	20170904	353.39865	346.60746	30.87432	11.16253	0.5281991	2.6736743	177	1	81 days	0.33	M-v	3	MPC	416604	2017 QL_{18}
2017 QM_{18}	18.6	0.15	20170904	10.21538	30.18532	257.33282	34.06919	0.4591116	2.0624758	63	1	52 days	0.34	M-v	5	MPC	416604	2017 QM_{18}
2017 QZ_{18}	16.0	0.15	20170904	31.84010	132.18151	150.22000	11.92112	0.1154008	3.1325545	51	3	2010–2017	0.24	M-v	1	MPC	416605	2017 QZ_{18}
2017 QH_{19}	16.6	0.15	20170904	103.00943	51.59174	153.27631	14.35230	0.1285509	2.5908728	31	2	2015–2017	0.10	M-v	2	MPC	416606	2017 QH_{19}
2017 QJ_{19}	17.0	0.15	20170904	324.63636	204.62232	171.96480	6.23220	0.2153253	2.8906665	21	1	58 days	0.06			MPC		2017 QJ_{19}
2017 QV_{19}	16.7	0.15	20170904	200.50875	235.65631	248.38060	4.85396	0.0370703	2.8720495	36	3	2011–2017	0.17	M-v	2	MPC	416606	2017 QV_{19}
2017 QU_{23}	17.5	0.15	20170904	11.42426	330.10469	354.74040	17.02295	0.2686377	2.4085074	99	3	2002–2017	0.45	M-v	2	MPC	416611	2017 QU_{23}
2017 QV_{23}	16.6	0.15	20170904	350.75061	30.52303	308.35284	11.23441	0.2270545	2.9743865	72	4	2007–2017	0.40	M-v	1	MPC	416612	2017 QV_{23}
2017 QY_{23}	17.7	0.15	20170904	27.81410	320.20152	329.99042	2.65686	0.2090391	2.4467140	51	3	2005–2017	0.36	M-v	2	MPC	416612	2017 QY_{23}
2017 QD_{24}	17.7	0.15	20170904	337.41973	212.88336	165.92452	13.96134	0.2227004	2.6390301	27	1	75 days	0.23	M-v	3	MPC	416613	2017 QD_{24}
2017 QM_{24}	17.1	0.15	20170904	309.05915	284.49032	125.13308	2.66461	0.0554798	2.6956410	74	6	1995–2017	0.26	M-v	0	MPC	416613	2017 QM_{24}
2017 QP_{24}	18.7	0.15	20170904	324.65036	339.70633	62.12850	4.19046	0.2056789	2.2542646	31	3	2007–2017	0.14	M-v	1	MPC	416614	2017 QP_{24}
2017 QR_{24}	16.6	0.15	20170904	255.71237	97.43178	10.53690	9.80731	0.0577404	3.1053506	42	2	2012–2017	0.24	M-v	4	MPC	416614	2017 QR_{24}
2017 QD_{25}	17.6	0.15	20170904	4.01089	230.44989	120.13337	2.36688	0.2038696	3.1974927	30	1	56 days	0.23			MPC		2017 QD_{25}
2017 QK_{25}	17.4	0.15	20170904	356.02185	71.60228	274.95425	7.17532	0.2512460	2.7984558	35	2	2003–2017	0.27	M-v	2	MPC	416615	2017 QK_{25}
2017 QL_{25}	17.5	0.15	20170904	359.53631	53.80128	286.61464	6.20152	0.2378290	2.7276603	36	5	2008–2017	0.17	M-v	0	MPC	416616	2017 QL_{25}
2017 QV_{25}	16.9	0.15	20170904	346.72037	155.17201	205.59136	12.44611	0.2078485	2.8078518	47	2	2003–2017	0.23	M-v	2	MPC	416616	2017 QV_{25}
2017 QZ_{26}	17.3	0.15	20170904	8.39909	48.67230	270.94938	7.98599	0.1194142	2.6174052	18	1	120 days	0.09	M-v	2	MPC	416617	2017 QZ_{26}
2017 QJ_{27}	17.6	0.15	20170904	22.07705	122.23736	173.26336	7.62508	0.2052811	2.7794762	38	5	2003–2017	0.31	M-v	0	MPC	416617	2017 QJ_{27}
2017 QG_{28}	16.4	0.15	20170904	351.31495	39.03546	309.80557	15.29181	0.2444382	3.1864888	30	1	118 days	0.26	M-v	3	MPC	416618	2017 QG_{28}
2017 QM_{28}	18.8	0.15	20170904	3.01352	140.27397	190.28103	5.14898	0.2258173	2.1758209	32	2	2001–2017	0.37	M-v	2	MPC	416618	2017 QM_{28}
2017 QO_{28}	17.4	0.15	20170904	353.81276	40.37753	302.05277	9.15536	0.1582518	2.6241874	33	2	2015–2017	0.26	M-v	2	MPC	416618	2017 QO_{28}
2017 QP_{29}	16.7	0.15	20170904	324.40585	110.33426	284.21653	15.13734	0.2423809	3.0812063	25	2	2012–2017	0.36	M-v	3	MPC	416618	2017 QP_{29}
2017 QB_{31}	17.0	0.15	20170904	341.10524	181.54167	187.38128	13.63928	0.2395025	2.6465990	60	2	2000–2017	0.32	M-v	2	MPC	416620	2017 QB_{31}
2017 QJ_{31}	17.0	0.15	20170904	337.61998	179.75330	190.10911	8.19910	0.2325084	2.4604960	53	2	2015–2017	0.28	M-v	3	MPC	416620	2017 QJ_{31}
2017 QJ_{32}	17.0	0.15	20170904	30.05919	120.35010	176.59583	12.71981	0.1606186	2.7146326	46	3	2003–2017	0.27	M-v	1	MPC	416621	2017 QJ_{32}
2017 QK_{32}	17.5	0.15	20170904	10.98792	105.16126	200.68905	28.19021	0.3397422	2.6016172	81	3	2004–2017	0.49	M-v	1	MPC	416621	2017 QK_{32}
2017 QQ_{32}	19.9	0.15	20170904	352.59184	322.54928	44.36147	8.93396	0.3045222	1.8182634	142	1	81 days	0.34	M-v	3	MPC	416621	2017 QQ_{32}
2017 QW_{32}	24.2	0.15	20170904	354.03023	217.19732	150.01190	1.96873	0.5490919	2.4266137	43	1	70 days	0.35	M-v	5	MPC	416622	2017 QW_{32}

2017 QB_{33}	18.0	0.15	20170904	359.79582	113.95915	231.70342	14.49496	0.3726153	2.6718540	63	1	137 days	0.30	M-v	2	MPC	416623	2017 QB_{33}
2017 QL_{33}	21.2	0.15	20170904	322.64483	70.01732	358.92584	1.71756	0.4796305	1.8351343	61	1	84 days	0.28	M-v	4	MPC	416624	2017 QL_{33}
2017 QV_{34}	20.5	0.15	20170904	344.39688	213.71943	188.43306	10.04112	0.6038439	2.4781016	158	1	75 days	0.30	M-v	3	MPC	416626	2017 QV_{34}
2017 QW_{34}	20.5	0.15	20170904	92.10234	208.03776	14.35380	22.38900	0.2156281	1.4791944	21	1	61 days	0.15	M-v	4	MPC	416627	2017 QW_{34}
2017 QX_{34}	21.5	0.15	20170904	196.43367	21.20808	142.74754	21.27228	0.3980793	1.0292385	23	1	58 days	0.23	M-v	5	MPC	416627	2017 QX_{34}
2017 QY_{34}	20.9	0.15	20170904	112.54957	222.72235	328.63672	27.22929	0.4150288	0.8133444	96	1	60 days	0.29	M-v	6	MPC	416627	2017 QY_{34}
2017 QH_{35}	20.2	0.15	20170924	7.25201	75.22657	271.55639	6.25099	0.3271240	2.1757468	35	1	52 days	0.28			MPC		2017 QH_{35}
2017 QJ_{35}	17.5	0.15	20170904	349.62048	68.82380	303.27009	7.97715	0.3541042	2.6983349	129	3	2008–2017	0.35	M-v	1	MPC	416628	2017 QJ_{35}
2017 QK_{35}	19.6	0.15	20170924	355.39988	110.07005	267.65490	5.98331	0.4252314	2.4230215	57	1	57 days	0.41			MPC		2017 QK_{35}
2017 QL_{35}	20.4	0.15	20170904	356.86518	153.71839	195.83328	12.03214	0.5290444	2.6664088	145	1	58 days	0.32	M-v	4	MPC	416628	2017 QL_{35}
2017 QS_{35}	20.9	0.15	20170904	28.60147	144.22381	128.19829	7.18029	0.4882027	2.3130739	22	1	67 days	0.28	M-v	4	MPC	416630	2017 QS_{35}
2017 QT_{35}	20.9	0.15	20170904	354.35648	175.55465	193.24021	9.37034	0.5189550	2.5978462	116	1	56 days	0.42	M-v	4	MPC	416630	2017 QT_{35}
2017 QX_{35}	22.1	0.15	20170904	34.17793	328.11508	315.55525	8.66716	0.3149388	1.4576577	50	1	49 days	0.27	M-v	4	MPC	416630	2017 QX_{35}
2017 QY_{35}	18.3	0.15	20170904	1.60313	76.55224	301.23478	20.86483	0.5321075	3.1388787	37	1	62 days	0.48	M-v	5	MPC	416630	2017 QY_{35}
2017 QF_{36}	21.4	0.15	20170904	349.44601	18.79597	1.98071	12.76481	0.4704251	2.5124634	59	2	2013–2017	0.29	M-v	1	MPC	416631	2017 QF_{36}
2017 QL_{36}	18.4	0.15	20170904	2.67435	148.69555	183.20615	2.18721	0.2213150	2.3633018	48	3	1999–2017	0.41	M-v	2	MPC	416631	2017 QL_{36}
2017 QM_{36}	18.2	0.15	20170904	358.71518	123.18360	215.13609	0.25466	0.1923441	2.4537312	35	1	97 days	0.25	M-v	2	MPC	416631	2017 QM_{36}
2017 QO_{36}	19.9	0.15	20170924	5.62108	309.14799	46.44545	3.63942	0.3344604	2.1956907	20	1	54 days	0.31			MPC		2017 QO_{36}
2017 QP_{36}	22.0	0.15	20170924	359.26347	351.37178	13.67428	7.52726	0.4218074	2.2749222	27	1	53 days	0.31			MPC		2017 QP_{36}
2017 RE	20.1	0.15	20170924	358.57125	102.07769	255.85426	12.33965	0.4067250	2.7403955	20	1	51 days	0.24			MPC		2017 RE
2017 RG	18.2	0.15	20170904	350.04117	121.07313	249.82104	14.15805	0.3483739	2.4395144	66	2	2013–2017	0.30	M-v	1	MPC	416632	2017 RG
2017 RL	18.6	0.15	20170904	3.89142	347.66278	344.82316	19.53487	0.5800368	2.4396857	153	1	49 days	0.33	M-v	5	MPC	416633	2017 RL
2017 RM	17.7	0.15	20170904	32.52161	86.48711	215.19381	27.35216	0.3819507	2.5988918	46	2	2004–2017	0.47	M-v	2	MPC	416634	2017 RM
2017 RO	18.2	0.15	20170904	0.77897	58.08630	290.98626	12.60836	0.4469984	3.2408115	46	2	2011–2017	0.31	M-v	2	MPC	416634	2017 RO
2017 RP	19.3	0.15	20170904	0.19431	330.59429	29.53268	4.39470	0.3398877	2.1554088	61	1	92 days	0.33	M-v	3	MPC	416634	2017 RP
2017 RQ	17.5	0.15	20170904	353.47893	237.36223	145.26916	12.59850	0.2847527	2.3381089	73	3	2015–2017	0.28	M-v	1	MPC	416634	2017 RQ
2017 RS	18.7	0.15	20170904	351.19779	166.02572	221.42497	16.48504	0.6151488	4.1371958	41	1	52 days	0.22	M-v	3	MPC	416634	2017 RS
2017 RU	22.4	0.15	20170904	358.47902	166.91742	183.74206	8.74469	0.5609506	2.6365038	82	1	53 days	0.32	M-v	4	MPC	416635	2017 RU
2017 RV	21.9	0.15	20170904	61.71012	241.19691	329.28832	3.01393	0.6147001	1.2243733	37	1	29 days	0.30	M-v	7	MPC	416635	2017 RV
2017 RW	19.1	0.15	20170924	356.24114	94.60757	268.01059	13.66832	0.4221663	2.9933832	31	1	51 days	0.24			MPC		2017 RW
2017 RY	17.5	0.15	20170924	355.00622	124.88602	261.06148	22.47563	0.3023943	2.3392223	22	1	44 days	0.25			MPC		2017 RY
2017 RB_1	18.2	0.15	20170904	239.51993	206.28790	270.13226	19.00352	0.0640130	1.9118506	45	2	2015–2017	0.13	M-v	2	MPC	416635	2017 RB_1
2017 RJ_1	18.5	0.15	20170924	13.21186	130.54159	193.83812	16.42455	0.4135790	2.7401426	57	1	44 days	0.33			MPC		2017 RJ_1
2017 RK_1	20.3	0.15	20170904	357.04210	176.96181	181.00863	9.12799	0.4347766	2.2087499	135	1	53 days	0.28	M-v	4	MPC	416636	2017 RK_1
2017 RL_1	19.5	0.15	20170904	353.56422	87.18168	249.88907	19.57667	0.4577823	2.2707319	30	1	50 days	0.39	M-v	6	MPC	416636	2017 RL_1
2017 RP_1	18.5	0.15	20170904	344.24302	60.14708	345.81564	23.22517	0.5269519	3.1469623	157	1	49 days	0.35	M-v	4	D MPC	416637	2017 RP_1
2017 RT_1	21.1	0.15	20170904	358.11225	19.11787	344.12785	5.44105	0.4006994	2.1264188	31	1	56 days	0.32	M-v	4	MPC	416637	2017 RT_1
2017 RU_1	22.4	0.15	20170904	344.26599	20.49105	346.93880	18.41644	0.2788794	1.5041890	124	1	27 days	0.36	M-v	6	MPC	416638	2017 RU_1
2017 RV_1	20.1	0.15	20170904	342.92757	122.53866	292.76342	2.04627	0.6286579	2.4222394	454	1	101 days	0.29	M-v	3	MPC	416638	2017 RV_1
2017 RB_2	19.5	0.15	20170904	291.25408	219.06324	215.31968	9.72429	0.1553972	1.8241158	46	3	2014–2017	0.24	M-v	1	MPC	416640	2017 RB_2
2017 RE_2	17.7	0.15	20170904	0.08165	57.99969	318.63033	16.63825	0.3423678	2.7723783	41	3	2003–2017	0.25	M-v	1	MPC	416640	2017 RE_2
2017 RF_2	18.0	0.15	20170904	356.36724	90.25773	292.56874	10.82679	0.3321145	2.6277551	51	3	2004–2017	0.31	M-v	2	MPC	416640	2017 RF_2
2017 RL_2	26.1	0.15	20170904	1.54770	347.77357	351.01355	2.91137	0.0462580	1.1051829	41	1	31 days	0.39	M-v	5	MPC	416641	2017 RL_2
2017 RN_2	26.3	0.15	20170904	347.76680	39.42571	344.18040	6.51079	0.5016197	2.3760841	14	1	38 days	0.06	M-v	4	MPC	416641	2017 RN_2
2017 RO_2	22.2	0.15	20170904	101.35923	228.95100	355.05033	18.77484	0.1560629	1.1168326	91	1	37 days	0.25	M-v	4	MPC	416641	2017 RO_2
2017 RP_2	23.8	0.15	20170904	265.97736	333.43744	121.90741	2.21448	0.1721305	1.1217471	35	1	41 days	0.35	M-v	6	MPC	416641	2017 RP_2
2017 RQ_2	20.2	0.15	20170904	352.48245	19.33588	359.54253	20.96867	0.5197811	2.4322426	99	1	60 days	0.40	M-v	4	MPC	416642	2017 RQ_2
2017 RS_2	26.5	0.15	20170904	9.56920	152.22009	173.24390	2.97803	0.2022034	1.2591066	75	1	35 days	0.39	M-v	5	MPC	416642	2017 RS_2
2017 RV_2	26.2	0.15	20170904	8.34912	148.70075	172.31231	0.20553	0.3600604	1.5295067	131	1	33 days	0.39	M-v	5	MPC	416642	2017 RV_2
2017 RZ_2	16.6	0.15	20170904	4.23802	193.66736	152.86320	13.04217	0.2547900	2.7464257	92	3	2008–2017	0.65	M-v	2	MPC	416643	2017 RZ_2
2017 RJ_3	16.9	0.15	20170904	24.81350	59.07819	261.85494	10.11779	0.1030689	2.9371570	38	5	2008–2017	0.30	M-v	0	MPC	416644	2017 RJ_3
2017 RK_3	17.4	0.15	20170904	330.30787	224.15582	178.44107	32.37931	0.2368892	2.6238252	31	2	2015–2017	0.29	M-v	3	MPC	416644	2017 RK_3
2017 RT_3	17.2	0.15	20170924	50.33413	228.58085	70.36579	4.17335	0.1143098	2.3773406	25	1	44 days	0.31			MPC		2017 RT_3

2017 RC_4	16.1	0.15	20170815	283.27750	131.30501	280.03141	8.20658	0.1280990	3.1734373	16	1	46 days	0.16			MPC		2017 RC_4
2017 RR_5	18.4	0.15	20170904	358.45636	348.01503	357.07000	4.74183	0.1659652	2.3070819	22	2	2003–2017	0.15	M-v	3	MPC	416646	2017 RR_5
2017 RG_6	17.8	0.15	20170904	1.41187	180.59262	157.90232	25.37244	0.1981981	2.3733911	29	1	52 days	0.32			MPC		2017 RG_6
2017 RS_6	17.9	0.15	20170924	18.57973	319.73150	351.11223	5.66933	0.3931241	2.5888970	42	1	41 days	0.44			MPC		2017 RS_6
2017 RH_7	17.2	0.15	20170904	340.85426	204.75442	167.95950	10.55184	0.1293365	2.7575872	38	3	2008–2017	0.36	M-v	2	MPC	416647	2017 RH_7
2017 RQ_8	16.5	0.15	20170924	3.02987	355.19260	354.29409	14.73823	0.1062872	3.1208122	19	1	33 days	0.12			MPC		2017 RQ_8
2017 RV_8	17.1	0.15	20170924	0.98007	1.38467	351.67977	10.28408	0.2209781	3.1603376	24	1	35 days	0.16			MPC		2017 RV_8
2017 RP_{10}	17.3	0.15	20170904	2.99424	289.59437	60.14578	0.47793	0.0978450	2.9214561	63	8	1992–2017	0.31	M-v	1	MPC	416651	2017 RP_{10}
2017 RA_{11}	17.4	0.15	20170904	337.67464	16.82909	4.37573	11.53386	0.1379686	2.9650209	37	3	2007–2017	0.24	M-v	2	MPC	416651	2017 RA_{11}
2017 RE_{13}	18.1	0.15	20170904	72.17664	297.39303	329.04716	6.36621	0.1322319	2.2450762	13	1	15 days	0.12			MPC		2017 RE_{13}
2017 RT_{13}	17.9	0.15	20170924	114.39172	210.23371	38.72331	4.93130	0.0510623	2.5777070	14	1	37 days	0.11			MPC		2017 RT_{13}
2017 RW_{13}	17.9	0.15	20170924	10.49454	193.17949	152.43054	7.82643	0.1828448	2.5706567	17	1	25 days	0.38			MPC		2017 RW_{13}
2017 RB_{14}	18.6	0.15	20170904	358.00054	265.61048	103.25464	27.57654	0.4600688	2.6207605	20	1	48 days	0.15			MPC		2017 RB_{14}
2017 RW_{14}	18.8	0.15	20170904	246.61033	105.47319	6.25078	19.25724	0.1012014	1.8090146	68	3	2004–2017	0.48	M-v	2	MPC	416656	2017 RW_{14}
2017 RY_{14}	18.0	0.15	20170904	40.69706	95.81409	177.82215	27.35301	0.4220616	2.5687018	50	2	2004–2017	0.29	M-v	3	MPC	416656	2017 RY_{14}
2017 RC_{15}	22.9	0.15	20170904	359.25365	156.51138	184.74049	9.46664	0.4784598	2.3844587	35	1	37 days	0.38	M-v	5	MPC	416657	2017 RC_{15}
2017 RD_{15}	19.5	0.15	20170904	305.64564	10.10525	88.56404	7.49111	0.4863486	2.0577289	34	1	45 days	0.28	M-v	4	MPC	416657	2017 RD_{15}
2017 RF_{15}	22.2	0.15	20170904	9.61733	332.21412	332.16497	6.58594	0.4567611	2.1370783	25	1	41 days	0.31	M-v	5	MPC	416657	2017 RF_{15}
2017 RG_{15}	23.7	0.15	20170904	10.00246	319.87345	339.23851	6.82824	0.5328339	2.1284640	26	1	13 days	0.32	M-v	7	MPC	416657	2017 RG_{15}
2017 RH_{15}	22.7	0.15	20170904	304.09019	305.02351	122.43568	2.16864	0.2649557	1.3887789	44	1	71 days	0.30	M-v	4	MPC	416657	2017 RH_{15}
2017 RL_{15}	22.3	0.15	20170904	351.17641	207.65504	174.97915	12.63324	0.5930442	3.0548533	45	1	40 days	0.32	M-v	4	MPC	416658	2017 RL_{15}
2017 RM_{15}	20.0	0.15	20170904	317.46581	88.78829	2.19158	2.90534	0.5294671	2.4890803	24	1	42 days	0.19	M-v	4	MPC	416658	2017 RM_{15}
2017 RR_{15}	20.6	0.15	20170904	293.19849	97.71074	13.52461	18.53172	0.4281125	1.3782878	208	1	47 days	0.33	M-v	5	MPC	416659	2017 RR_{15}
2017 RU_{15}	22.8	0.15	20170904	35.61930	279.55144	349.45427	13.70918	0.3511587	1.3183284	57	1	13 days	0.24	M-v	7	MPC	416659	2017 RU_{15}
2017 RV_{15}	22.1	0.15	20170904	287.95676	76.60324	351.87770	24.15654	0.1206817	1.2751871	64	1	33 days	0.31	M-v	5	MPC	416659	2017 RV_{15}
2017 RW_{15}	17.4	0.15	20170904	6.88364	242.19088	75.08536	2.29039	0.5278043	4.1817284	37	1	41 days	0.33	M-v	4	MPC	416660	2017 RW_{15}
2017 RX_{15}	22.5	0.15	20170904	353.67772	10.24467	353.06362	17.68861	0.5096010	2.4438125	79	1	45 days	0.33	M-v	4	MPC	416660	2017 RX_{15}
2017 RY_{15}	22.6	0.15	20170904	252.24094	111.24192	356.87496	16.75454	0.1553464	1.1117193	90	1	35 days	0.36	M-v	5	MPC	416660	2017 RY_{15}
2017 RE_{16}	20.4	0.15	20170904	319.89308	242.42673	190.40485	5.40131	0.4742095	2.3863923	23	1	39 days	0.29	M-v	5	MPC	416661	2017 RE_{16}
2017 RF_{16}	17.5	0.15	20170904	0.41367	304.29640	32.61792	20.51985	0.6331541	6.8937657	15	1	36 days	0.28	M-v	4	MPC	416661	2017 RF_{16}
2017 RG_{16}	11.3	0.15	20170904	0.10709	323.16076	0.56034	74.87672	0.9065147	76.0124547	29	1	41 days	0.15	M-v	2	MPC	416661	2017 RG_{16}
2017 RH_{16}	25.8	0.15	20170904	90.98086	226.50742	338.43982	0.61952	0.4428816	0.8753408	15	1	35 days	0.38	M-v	7	MPC	416661	2017 RH_{16}
2017 RL_{16}	25.0	0.15	20170904	94.81569	220.51627	16.72081	4.11141	0.1159169	1.0165886	51	1	40 days	0.32	M-v	5	MPC	416661	2017 RL_{16}
2017 RR_{16}	21.7	0.15	20170904	27.43935	285.51449	353.67119	14.48201	0.4723354	2.0190894	28	1	40 days	0.18	M-v	4	MPC	416662	2017 RR_{16}
2017 RS_{16}	18.0	0.15	20170904	18.48492	216.47219	79.95671	18.82837	0.5826605	3.1472567	29	1	42 days	0.38	M-v	5	MPC	416662	2017 RS_{16}
2017 RZ_{16}	16.4	0.15	20170904	18.92734	308.65252	16.93805	12.48702	0.1422230	3.1665270	27	2	2015–2017	0.21	M-v	3	MPC	416662	2017 RZ_{16}
2017 RB_{17}	17.4	0.15	20170924	328.89804	29.83940	10.07973	17.91891	0.1628508	3.0387066	21	1	34 days	0.19			MPC		2017 RB_{17}
2017 RK_{17}	16.5	0.15	20170924	7.04829	168.34428	187.34198	18.17831	0.2069057	3.1027210	32	1	40 days	0.46			MPC		2017 RK_{17}
2017 RY_{17}	27.2	0.15	20170904	343.12902	191.85436	187.67573	0.58392	0.3760162	1.6528877	19	1	17 days	0.39	M-v	6	MPC	416664	2017 RY_{17}
2017 RB_{18}	16.6	0.15	20170904	32.46446	55.23591	256.08042	9.89460	0.1305090	3.1471970	29	1	45 days	0.42			MPC		2017 RB_{18}
2017 RD_{18}	17.9	0.15	20170904	351.56349	10.80526	359.53248	8.42416	0.2132537	3.0158039	21	1	53 days	0.44			MPC		2017 RD_{18}
2017 SE	19.1	0.15	20170924	31.03613	192.24438	127.79850	3.55236	0.2128314	2.4093337	34	1	52 days	0.14			MPC		2017 SE
2017 SG	18.6	0.15	20170904	334.74439	270.54055	127.87929	3.35674	0.2156763	2.3817588	44	2	2015–2017	0.31	M-v	3	MPC	416665	2017 SG
2017 SJ	17.1	0.15	20170904	2.90513	191.87817	154.14025	11.99548	0.3692964	3.0422096	73	2	2001–2017	0.61	M-v	3	MPC	416665	2017 SJ
2017 SR	17.2	0.15	20170924	1.68491	197.00845	173.89502	17.93796	0.1183589	3.1059791	30	1	39 days	0.24			MPC		2017 SR
2017 SS	18.5	0.15	20170924	334.84799	2.08862	51.56097	6.27466	0.2721427	2.5976024	32	1	39 days	0.19			MPC		2017 SS
2017 SW	18.3	0.15	20170924	74.48518	236.06710	47.49080	7.30653	0.1125591	2.2612994	18	1	52 days	0.12			MPC		2017 SW
2017 SA_1	18.0	0.15	20170924	317.92144	5.08032	59.17686	7.19791	0.1171062	2.4434832	27	1	39 days	0.24			MPC		2017 SA_1
2017 SB_1	18.9	0.15	20170924	356.06472	335.67874	42.54584	7.64101	0.3093639	2.6351053	26	1	38 days	0.12			MPC		2017 SB_1
2017 SU_1	20.0	0.15	20170924	350.83567	332.14020	50.63275	6.91077	0.3462362	2.2419543	23	1	55 days	0.13			MPC		2017 SU_1
2017 SY_1	21.3	0.15	20170924	4.74904	326.71526	19.90592	7.12622	0.4356307	2.3430874	32	1	31 days	0.30			MPC		2017 SY_1
2017 SZ_1	20.1	0.15	20170924	348.13454	220.21839	180.32074	4.47302	0.4314263	2.4814527	43	1	37 days	0.28			MPC		2017 SZ_1
2017 SA_2	18.6	0.15	20170924	0.00749	238.39069	139.63692	12.22374	0.4464013	2.7039530	36	1	39 days	0.33			MPC		2017 SA_2

2017 SC_2	17.9	0.15	20170904	18.25217	313.73808	19.85796	25.73737	0.0849759	1.8823333	85	3	1999–2017	0.41	M-v	2	MPC	416667	2017 SC_2
2017 SE_2	20.6	0.15	20170904	340.16774	21.23884	4.96923	26.54351	0.3735240	1.9816592	67	1	71 days	0.33	M-v	4	MPC	416667	2017 SE_2
2017 SH_2	23.5	0.15	20170904	359.96476	304.88943	41.13968	4.29427	0.5331035	2.5249061	31	1	33 days	0.38	M-v	4	MPC	416668	2017 SH_2
2017 SJ_2	23.8	0.15	20170904	0.70214	318.92210	15.80954	6.56455	0.5613943	2.5027332	26	1	23 days	0.31	M-v	7	MPC	416668	2017 SJ_2
2017 SK_2	23.2	0.15	20170904	321.29998	223.44470	170.95479	13.72642	0.1535220	1.4354183	26	1	32 days	0.22	M-v	5	MPC	416668	2017 SK_2
2017 SL_2	23.0	0.15	20170904	341.72264	55.57116	356.38366	1.01623	0.5717245	2.4317023	108	1	49 days	0.33	M-v	4	MPC	416668	2017 SL_2
2017 SN_2	21.1	0.15	20170904	354.81831	354.88562	2.76877	22.86003	0.4910942	2.0631754	185	1	43 days	0.31	M-v	5	MPC	416669	2017 SN_2
2017 SO_2	21.2	0.15	20170904	338.70131	332.82651	125.68583	8.75194	0.6881740	2.5642359	35	1	44 days	0.28	M-v	5	MPC	416669	2017 SO_2
2017 SU_2	18.4	0.15	20170924	25.47191	292.36349	27.29293	29.64525	0.3860507	2.6057251	27	1	35 days	0.39			MPC		2017 SU_2
2017 SV_2	18.4	0.15	20170924	0.21337	317.98239	56.88442	10.00832	0.3791286	2.6582792	48	1	40 days	0.28			MPC		2017 SV_2
2017 SW_2	20.8	0.15	20170924	6.94762	167.62553	185.33301	9.62413	0.3751272	2.2703167	25	1	36 days	0.24			MPC		2017 SW_2
2017 SZ_2	18.2	0.15	20170904	97.00870	292.70213	312.51924	17.58155	0.0595351	1.9189232	32	2	2016–2017	0.19	M-v	3	MPC	416670	2017 SZ_2
2017 SG_3	16.3	0.15	20170904	96.40616	271.60720	343.50748	11.81565	0.0463083	3.0212964	52	3	2012–2017	0.27	M-v	2	MPC	416670	2017 SG_3
2017 SK_3	18.3	0.15	20170924	19.42644	193.99077	146.57919	7.52351	0.1324718	2.3396021	24	1	40 days	0.20			MPC		2017 SK_3
2017 SQ_3	18.4	0.15	20170924	0.69072	323.99245	39.17936	10.01296	0.2922945	2.6835979	12	1	39 days	0.14			MPC		2017 SQ_3
2017 ST_3	16.6	0.15	20170924	46.45380	165.90021	139.83095	11.37091	0.1581514	3.2024987	15	1	40 days	0.26			MPC		2017 ST_3
2017 SC_4	17.9	0.15	20170924	348.83401	351.60906	31.22349	18.10807	0.1983900	3.1676737	21	1	24 days	0.14			MPC		2017 SC_4
2017 SM_4	19.1	0.15	20170924	119.86357	219.55421	22.09818	21.25392	0.0367570	1.8872476	14	1	39 days	0.19			MPC		2017 SM_4
2017 SO_4	18.1	0.15	20170924	11.71685	290.61542	56.67782	11.15822	0.2479504	3.0951647	24	1	36 days	0.13			MPC		2017 SO_4
2017 SQ_4	16.7	0.15	20170904	297.87780	4.41227	71.60668	11.48674	0.0916263	3.0101647	32	3	2007–2017	0.30	M-v	3	MPC	416671	2017 SQ_4
2017 SR_4	18.3	0.15	20170924	23.67044	283.36325	47.06606	11.93673	0.2105878	2.5942991	20	1	24 days	0.12			MPC		2017 SR_4
2017 SD_5	17.1	0.15	20170904	345.83707	237.28425	147.33604	10.63114	0.0935332	3.0180062	30	2	2001–2017	0.29	M-v	4	MPC	416671	2017 SD_5
2017 ST_6	16.6	0.15	20170904	330.71866	357.76676	44.43184	17.48907	0.1250291	3.1335355	21	2	1995–2017	0.09	M-v	3	MPC	416672	2017 ST_6
2017 SX_6	18.7	0.15	20170904	358.66211	319.30598	41.94797	12.77109	0.2833090	2.5806946	47	2	2013–2017	0.27	M-v	2	MPC	416672	2017 SX_6
2017 SE_7	17.3	0.15	20170904	358.63604	217.74264	145.80335	12.98133	0.2812210	2.5670835	53	3	2013–2017	0.56	M-v	2	MPC	416673	2017 SE_7
2017 SK_7	18.2	0.15	20170924	353.59351	218.37799	167.07676	19.96880	0.3106045	2.7498287	14	1	24 days	0.13			MPC		2017 SK_7
2017 SO_7	16.7	0.15	20170904	24.23067	185.37321	151.06503	10.11506	0.1607663	2.7983696	54	4	2003–2017	0.23	M-v	0	MPC	416673	2017 SO_7
2017 SU_7	16.5	0.15	20170904	213.28601	93.16964	65.22053	15.60069	0.0406952	2.5319441	25	2	2015–2017	0.21	M-v	3	MPC	416673	2017 SU_7
2017 SA_8	17.3	0.15	20170904	328.95366	260.63670	146.15895	9.68437	0.1639598	2.6573608	23	2	2010–2017	0.30	M-v	3	MPC	416673	2017 SA_8
2017 SA_9	17.7	0.15	20170904	343.40954	267.99173	114.02678	8.43197	0.3125854	2.3630151	64	4	2004–2017	0.42	M-v	1	MPC	416674	2017 SA_9
2017 SF_9	16.7	0.15	20170924	348.81203	217.64711	164.50178	15.97441	0.2637820	2.9688392	34	1	27 days	0.63			MPC		2017 SF_9
2017 SG_9	17.2	0.15	20170904	47.82318	257.43600	22.00541	12.37065	0.2717960	2.6597975	38	2	2016–2017	0.28	M-v	3	MPC	416674	2017 SG_9
2017 SO_9	16.6	0.15	20170924	315.68723	8.37065	50.60043	5.81621	0.1469845	2.4830939	14	1	34 days	0.33			MPC		2017 SO_9
2017 SS_9	18.5	0.15	20170904	328.99357	227.22708	167.54659	5.08400	0.2305010	2.2926924	52	2	2015–2017	0.37	M-v	3	MPC	416674	2017 SS_9
2017 SG_{10}	22.8	0.15	20170904	277.55863	75.80584	2.14154	35.95034	0.1003944	1.2206436	39	1	12 days	0.66	M-v	7	MPC	416677	2017 SG_{10}
2017 SM_{10}	22.3	0.15	20170904	3.19381	312.89600	19.49062	8.64174	0.5223157	2.4638311	45	1	28 days	0.26	M-v	6	MPC	416677	2017 SM_{10}
2017 SN_{10}	25.7	0.15	20170904	40.43537	104.30385	181.96682	3.00322	0.1796359	1.1469318	52	1	26 days	0.32	M-v	6	MPC	416678	2017 SN_{10}
2017 SO_{10}	24.7	0.15	20170904	286.36641	105.41967	348.32294	5.51913	0.3129763	1.1571735	51	1	18 days	0.26	M-v	7	MPC	416678	2017 SO_{10}
2017 SX_{10}	18.7	0.15	20170904	349.91157	311.77987	39.13637	15.89361	0.3805495	2.5789509	72	2	2013–2017	0.41	M-v	1	MPC	416679	2017 SX_{10}
2017 SB_{11}	18.0	0.15	20170904	268.91118	254.39572	202.58521	21.22706	0.1008872	1.9051429	102	3	2011–2017	0.44	M-v	2	MPC	416679	2017 SB_{11}
2017 SD_{11}	19.0	0.15	20170904	41.94871	292.10462	353.94941	8.67585	0.3866350	2.3312348	16	1	3 days	0.17			MPC		2017 SD_{11}
2017 SF_{11}	21.6	0.15	20170924	9.17249	155.11882	185.07009	5.97452	0.3676575	2.2388748	29	1	30 days	0.23			MPC		2017 SF_{11}
2017 SM_{11}	18.6	0.15	20170904	10.21799	67.90427	254.90440	11.42151	0.3511413	2.6008668	34	1	135 days	0.23	M-v	3	MPC	416680	2017 SM_{11}
2017 SN_{11}	18.9	0.15	20170904	333.32015	70.83133	335.70732	27.85451	0.4180660	2.5851520	33	1	89 days	0.17	M-v	3	MPC	416680	2017 SN_{11}
2017 SO_{11}	20.0	0.15	20170924	353.14237	208.44198	189.73120	7.95568	0.3379326	2.2348793	31	1	34 days	0.31			MPC		2017 SO_{11}
2017 SP_{11}	18.9	0.15	20170924	345.46845	356.06736	74.57819	10.43325	0.4618888	2.8520575	18	1	31 days	0.10			MPC		2017 SP_{11}
2017 SQ_{11}	20.7	0.15	20170904	331.15835	63.67007	20.00919	19.80222	0.5222401	2.2618541	57	1	42 days	0.33	M-v	4	MPC	416680	2017 SQ_{11}
2017 SS_{11}	20.6	0.15	20170904	347.10620	27.40496	354.39138	9.32414	0.5162284	2.8224420	43	1	36 days	0.30	M-v	4	MPC	416680	2017 SS_{11}
2017 ST_{11}	23.9	0.15	20170904	345.81538	229.42065	148.39453	3.19032	0.4241839	1.9928527	32	1	36 days	0.43	M-v	5	MPC	416680	2017 ST_{11}
2017 SU_{11}	23.7	0.15	20170904	287.80652	132.76692	320.73105	3.44384	0.3169067	1.2382291	42	1	20 days	0.31	M-v	7	MPC	416681	2017 SU_{11}
2017 SV_{11}	24.0	0.15	20170904	349.03188	37.81121	343.67764	6.53302	0.5291075	2.3397352	48	1	19 days	0.39	M-v	6	MPC	416681	2017 SV_{11}
2017 SW_{11}	12.8	0.15	20170904	335.11257	164.54862	277.41207	16.21495	0.5179779	9.7555718	38	1	67 days	0.31	M-v	3	MPC	416681	2017 SW_{11}
2017 SX_{11}	20.9	0.15	20170904	284.29786	155.20526	331.80838	10.99076	0.5061345	1.4457603	48	1	37 days	0.28	M-v	5	MPC	416681	2017 SX_{11}

2017 SY_{11}	22.4	0.15	20170904	345.87403	105.46376	275.96303	4.51022	0.3800336	2.0306661	39	1	36 days	0.25	M-v	4	MPC	416681	2017 SY_{11}
2017 SD_{12}	25.0	0.15	20170904	6.46365	145.04055	178.65941	6.88314	0.3610205	1.5142991	110	1	9 days	0.35	M-v	6	MPC	416682	2017 SD_{12}
2017 SG_{12}	23.5	0.15	20170904	351.61294	9.62734	3.64559	4.23957	0.4896013	2.5100975	24	1	27 days	0.22	M-v	6	MPC	416683	2017 SG_{12}
2017 SJ_{12}	22.7	0.15	20170904	307.34547	267.83565	173.81078	17.18172	0.3390019	1.4204357	26	1	36 days	0.40	M-v	6	MPC	416683	2017 SJ_{12}
2017 SK_{12}	23.7	0.15	20170904	326.28676	58.07133	40.26616	3.38727	0.6281500	1.7435364	25	1	9 days	0.40	M-v	8	MPC	416683	2017 SK_{12}
2017 SM_{12}	23.2	0.15	20170904	348.51567	47.13313	344.60739	7.75460	0.5975357	2.5564690	67	1	9 days	0.31	M-v	7	MPC	416683	2017 SM_{12}
2017 SN_{12}	25.0	0.15	20170904	319.10095	73.21066	3.35088	12.36124	0.4445861	1.4960760	17	1	8 days	0.30	M-v	7	MPC	416683	2017 SN_{12}
2017 SO_{12}	23.5	0.15	20170904	350.92721	204.62661	182.78227	26.84324	0.6059340	2.5971567	16	1	2 days	0.20	M-v	8	MPC	416684	2017 SO_{12}
2017 SP_{12}	20.4	0.15	20170904	15.60391	223.92270	49.17572	11.56745	0.6219231	1.8036312	42	1	34 days	0.31	M-v	5	MPC	416684	2017 SP_{12}
2017 SQ_{12}	25.4	0.15	20170904	352.84307	81.00732	288.33286	1.32394	0.5779114	2.4609979	51	1	28 days	0.31	M-v	6	MPC	416684	2017 SQ_{12}
2017 SR_{12}	20.8	0.15	20170904	345.25931	16.06584	38.47992	10.64635	0.5011791	2.5887047	18	1	24 days	0.21	M-v	6	MPC	416684	2017 SR_{12}
2017 SS_{12}	27.1	0.15	20170904	28.66656	280.31365	1.33548	1.18984	0.3359816	1.1981175	79	1	7 days	0.36	M-v	5	MPC	416684	2017 SS_{12}
2017 SZ_{12}	19.8	0.15	20170924	307.92340	202.12455	231.81211	11.99594	0.2508800	1.8402587	31	1	52 days	0.20			MPC		2017 SZ_{12}
2017 SB_{13}	19.6	0.15	20170924	9.22494	92.72138	241.67413	15.30598	0.4130307	2.6170997	25	1	20 days	0.23			MPC		2017 SB_{13}
2017 SC_{13}	17.6	0.15	20170904	101.39307	310.54755	292.45907	18.87858	0.0629535	1.9057023	89	3	2009–2017	0.24	M-v	1	MPC	416685	2017 SC_{13}
2017 SD_{13}	19.6	0.15	20170924	4.50088	16.38815	347.07317	8.59372	0.4249028	2.6699984	26	1	34 days	0.45			MPC		2017 SD_{13}
2017 SG_{13}	19.6	0.15	20170924	3.68412	173.46547	193.31133	7.08166	0.4171832	2.2724979	56	1	58 days	0.39			MPC		2017 SG_{13}
2017 SP_{13}	19.7	0.15	20170924	353.72956	164.40905	187.18891	23.79749	0.2033254	1.8149335	16	1	31 days	0.18			MPC		2017 SP_{13}
2017 SU_{13}	20.0	0.15	20170904	359.33888	119.01805	228.70860	7.06222	0.3338510	2.3227109	33	2	2010–2017	0.34	M-v	2	MPC	416685	2017 SU_{13}
2017 SV_{13}	18.2	0.15	20170904	0.60402	343.25508	11.70910	113.24504	0.7925376	9.6725981	54	1	40 days	0.38	M-v	4	MPC	416685	2017 SV_{13}
2017 SW_{13}	19.1	0.15	20170904	154.44397	219.52252	343.06823	17.44363	0.0932746	1.8478854	18	2	2012–2017	0.22	M-v	4	MPC	416686	2017 SW_{13}
2017 SY_{13}	17.8	0.15	20170904	337.90253	259.52052	150.71839	28.35435	0.3947351	2.6000307	53	2	2010–2017	0.35	M-v	1	MPC	416686	2017 SY_{13}
2017 SB_{14}	21.0	0.15	20170904	254.83726	327.96874	173.20881	25.62711	0.2972891	1.2842561	25	1	41 days	0.26	M-v	5	MPC	416686	2017 SB_{14}
2017 SC_{14}	24.6	0.15	20170904	318.61084	241.29132	178.89181	6.25743	0.3257006	1.5038503	46	1	36 days	0.24	M-v	6	MPC	416686	2017 SC_{14}
2017 SD_{14}	22.9	0.15	20170904	332.83969	223.46251	170.70709	20.71318	0.3047953	1.7902076	18	1	41 days	0.17	M-v	4	MPC	416686	2017 SD_{14}
2017 SF_{14}	24.3	0.15	20170904	357.38273	278.46974	66.99730	2.79732	0.2274184	1.3174962	47	1	37 days	0.26	M-v	4	MPC	416686	2017 SF_{14}
2017 SG_{14}	20.3	0.15	20170904	223.01257	315.28655	177.22138	47.56043	0.2332016	1.2767463	53	1	30 days	0.31	M-v	5	MPC	416687	2017 SG_{14}
2017 SH_{14}	24.4	0.15	20170904	331.77566	149.43516	258.71422	2.39257	0.4406126	1.7050098	18	1	17 days	0.22	M-v	7	MPC	416687	2017 SH_{14}
2017 SJ_{14}	24.2	0.15	20170904	344.93512	236.37961	158.55873	1.00052	0.5170009	2.4345379	29	1	38 days	0.28	M-v	5	MPC	416687	2017 SJ_{14}
2017 SL_{14}	22.9	0.15	20170904	278.94553	306.57113	155.03878	3.01715	0.2470293	1.3630830	41	1	41 days	0.22	M-v	4	MPC	416687	2017 SL_{14}
2017 SN_{14}	18.7	0.15	20170904	38.82668	287.34909	316.27732	24.97766	0.4392444	0.9795155	108	1	30 days	0.36	M-v	7	MPC	416687	2017 SN_{14}
2017 SO_{14}	23.9	0.15	20170904	347.79195	129.43258	258.26323	3.88244	0.5601698	2.4934189	43	1	38 days	0.32	M-v	5	MPC	416688	2017 SO_{14}
2017 SP_{14}	25.5	0.15	20170904	347.14056	181.30501	191.97688	8.82232	0.4167375	1.8285586	32	1	37 days	0.36	M-v	6	MPC	416688	2017 SP_{14}
2017 ST_{14}	23.4	0.15	20170904	341.46543	131.22999	309.80524	2.49197	0.7077272	2.4713075	72	1	14 days	0.46	M-v	5	MPC	416688	2017 ST_{14}
2017 SV_{14}	23.2	0.15	20170904	11.10999	148.27071	189.48882	19.72766	0.0872940	1.3083920	30	1	36 days	0.30	M-v	5	MPC	416689	2017 SV_{14}
2017 SW_{14}	19.2	0.15	20170904	322.49523	87.27387	0.22636	33.17665	0.4556213	2.2527731	57	1	38 days	0.39	M-v	5	MPC	416689	2017 SW_{14}
2017 SX_{14}	19.1	0.15	20170904	58.41445	285.24140	5.97663	19.17808	0.0601255	1.8860741	9	1	8 days	0.35			MPC		2017 SX_{14}
2017 SY_{14}	19.5	0.15	20170904	8.59544	179.52621	160.03420	3.16561	0.2453376	2.2491638	9	1	8 days	0.20			MPC		2017 SY_{14}
2017 SB_{15}	16.6	0.15	20170904	25.25628	72.82261	236.58680	12.45078	0.2271079	2.7690986	98	7	1999–2017	0.26	M-v	0	MPC	416689	2017 SB_{15}
2017 SP_{15}	18.0	0.15	20170904	50.56464	124.96317	162.24515	1.39511	0.1853400	2.3600289	37	2	2006–2017	0.23	M-v	4	MPC	416689	2017 SP_{15}
2017 SH_{16}	25.2	0.15	20170904	318.20266	254.50231	186.63049	8.16133	0.4745079	1.4833914	48	1	10 days	0.74	M-v	6	MPC	416690	2017 SH_{16}
2017 SK_{16}	22.9	0.15	20170904	22.54576	285.33952	359.14899	3.83175	0.4474993	1.4592246	50	1	20 days	0.33	M-v	7	MPC	416690	2017 SK_{16}
2017 SL_{16}	25.8	0.15	20170904	71.05597	71.29010	182.72323	8.65083	0.1545693	1.0026711	34	1	21 days	0.40	M-v	6	MPC	416690	2017 SL_{16}
2017 SM_{16}	21.6	0.15	20170904	352.35943	178.38553	207.65282	3.13940	0.5705330	2.8932522	39	1	37 days	0.42	M-v	5	MPC	416690	2017 SM_{16}
2017 SN_{16}	23.2	0.15	20170904	220.41841	137.06587	2.78614	13.37574	0.1452826	1.0162770	44	1	25 days	0.28	M-v	6	MPC	416691	2017 SN_{16}
2017 SO_{16}	20.7	0.15	20170904	346.72673	22.54859	13.39854	7.05426	0.4574502	2.3289655	56	1	35 days	0.33	M-v	5	MPC	416691	2017 SO_{16}
2017 SR_{16}	24.4	0.15	20170904	19.23501	281.91082	4.21564	26.39391	0.4495177	1.4037054	56	1	5 days	0.49	M-v	7	MPC	416691	2017 SR_{16}
2017 SS_{16}	26.3	0.15	20170904	315.30516	91.27196	5.47081	9.64232	0.5480372	1.4798863	31	1	8 days	0.52	M-v	7	MPC	416691	2017 SS_{16}
2017 ST_{16}	24.2	0.15	20170904	329.44802	206.26888	184.76358	14.44145	0.1871519	1.3646943	19	1	28 days	0.24	M-v	5	MPC	416692	2017 ST_{16}
2017 SD_{17}	18.0	0.15	20170924	321.19129	211.59906	223.21873	10.50983	0.3944498	2.3692800	55	1	55 days	0.28			MPC		2017 SD_{17}
2017 SF_{17}	19.2	0.15	20170924	37.58519	126.05690	172.29253	5.86443	0.3873020	2.3046171	30	1	33 days	0.24			MPC		2017 SF_{17}
2017 SG_{17}	21.5	0.15	20170924	356.99050	226.30445	156.20107	8.45405	0.4644587	2.5731397	17	1	30 days	0.22			MPC		2017 SG_{17}
2017 SH_{17}	20.7	0.15	20170924	340.23344	311.21803	105.34863	4.31080	0.3727273	2.4600200	17	1	38 days	0.23			MPC		2017 SH_{17}

2017 SJ_{17}	19.2	0.15	20170904	348.09979	237.35748	153.15145	7.22198	0.2989232	2.2320842	48	2	2015–2017	0.23	M-v	2	MPC	416692	2017 SJ_{17}
2017 SK_{17}	21.2	0.15	20170904	41.95878	206.18636	41.92520	25.09404	0.5259127	1.0837478	29	1	33 days	0.47	M-v	7	MPC	416692	2017 SK_{17}
2017 SL_{17}	22.0	0.15	20170904	340.51805	226.79350	207.90032	18.77209	0.6648780	2.7264303	74	1	31 days	0.31	M-v	4	MPC	416692	2017 SL_{17}
2017 SN_{17}	22.6	0.15	20170904	127.97551	21.53438	191.95716	24.65026	0.0550937	1.1292802	41	1	32 days	0.23	M-v	5	MPC	416693	2017 SN_{17}
2017 SO_{17}	18.8	0.15	20170904	341.83126	9.08532	55.88802	19.73401	0.5784340	2.6605769	112	1	38 days	0.26	M-v	4	MPC	416693	2017 SO_{17}
2017 SR_{17}	18.8	0.15	20170904	336.75585	5.72774	155.69247	28.43800	0.8957057	2.4952587	25	1	32 days	0.29	M-v	6	MPC	416693	2017 SR_{17}
2017 SS_{17}	24.1	0.15	20170904	347.98935	168.76065	212.01403	3.65250	0.5055604	2.2215094	66	1	27 days	0.40	M-v	5	MPC	416693	2017 SS_{17}
2017 ST_{17}	24.8	0.15	20170904	286.38695	89.09166	9.86674	9.79058	0.3253500	1.2633330	19	1	20 days	0.47	M-v	7	MPC	416693	2017 ST_{17}
2017 SU_{17}	28.0	0.15	20170904	20.94297	115.61362	182.93008	1.39892	0.3032368	1.2572967	31	1	5 days	0.43	M-v	6	MPC	416693	2017 SU_{17}
2017 SV_{17}	25.7	0.15	20170904	97.96958	209.57825	10.59479	4.97369	0.2580049	0.8900404	24	1	21 days	0.36	M-v	8	MPC	416694	2017 SV_{17}
2017 SX_{17}	28.3	0.15	20170904	295.10652	245.46140	192.73593	0.58804	0.2636160	1.1772704	50	1	8 days	0.32	M-v	5	MPC	416694	2017 SX_{17}
2017 SA_{18}	21.1	0.15	20170924	5.01611	199.80497	169.44879	5.35613	0.4181564	2.2439563	16	1	33 days	0.12			MPC		2017 SA_{18}
2017 SB_{18}	19.4	0.15	20170924	277.91014	202.46814	246.37672	18.78336	0.0858202	1.8404630	15	1	28 days	0.16			MPC		2017 SB_{18}
2017 SH_{18}	18.7	0.15	20170924	3.72802	141.86498	192.75422	22.46767	0.3238696	2.2913903	31	1	28 days	0.30			MPC		2017 SH_{18}
2017 SO_{18}	19.0	0.15	20170924	138.09671	295.09832	281.49009	17.94667	0.0624558	1.8962368	21	1	51 days	0.18			MPC		2017 SO_{18}
2017 SS_{18}	19.3	0.15	20170924	233.97317	265.69851	231.70535	17.70559	0.0924107	1.8776464	11	1	18 days	0.12			MPC		2017 SS_{18}
2017 ST_{18}	18.1	0.15	20170924	352.13181	85.29192	354.72239	26.65167	0.3883122	2.5373253	18	1	8 days	0.34			MPC		2017 ST_{18}
2017 SW_{18}	18.9	0.15	20170924	10.81291	280.57311	68.03006	28.55627	0.4373136	2.5991487	21	1	26 days	0.15			MPC		2017 SW_{18}
2017 SZ_{18}	17.0	0.15	20171014	31.32556	275.82186	59.06124	28.53938	0.4113871	2.5903465	35	1	34 days	0.35			MPC		2017 SZ_{18}
2017 SE_{19}	19.7	0.15	20170904	324.25927	29.72298	87.33082	8.79623	0.5253328	2.1192669	25	1	37 days	0.18	M-v	6	MPC	416694	2017 SE_{19}
2017 SM_{19}	22.5	0.15	20170904	308.28276	39.06085	14.51713	24.01923	0.0574820	1.2911205	33	1	35 days	0.33	M-v	5	MPC	416695	2017 SM_{19}
2017 SN_{19}	19.1	0.15	20170904	51.03047	268.65681	343.95881	33.93429	0.5074528	1.9667385	18	1	34 days	0.23	M-v	5	MPC	416695	2017 SN_{19}
2017 SP_{19}	22.7	0.15	20170904	350.59537	342.69730	43.78048	4.88703	0.5775931	2.5092348	21	1	24 days	0.53	M-v	8	MPC	416695	2017 SP_{19}
2017 SS_{19}	19.0	0.15	20170904	335.85644	190.81520	233.93775	9.73288	0.5864299	2.6193026	130	1	35 days	0.39	M-v	4	MPC	416696	2017 SS_{19}
2017 SU_{19}	22.9	0.15	20170904	349.44910	224.70223	160.88648	3.85222	0.4702478	2.3373327	32	1	36 days	0.28	M-v	6	MPC	416696	2017 SU_{19}
2017 SV_{19}	25.2	0.15	20170904	204.44856	157.34116	343.94437	1.30659	0.0402967	1.0625629	52	1	36 days	0.29	M-v	4	MPC	416696	2017 SV_{19}
2017 SZ_{19}	27.6	0.15	20170904	340.85465	202.72166	170.21307	0.42968	0.2515151	1.3743255	34	1	31 days	0.39	M-v	6	MPC	416697	2017 SZ_{19}
2017 SA_{20}	28.2	0.15	20170904	35.97376	168.78784	119.19493	0.09308	0.1964184	1.1167770	26	1	21 days	0.67	M-v	6	MPC	416697	2017 SA_{20}
2017 SB_{20}	25.0	0.15	20170904	238.02129	115.61296	11.96017	5.46664	0.2168744	0.9755228	43	1	20 days	0.33	M-v	7	MPC	416697	2017 SB_{20}
2017 SC_{20}	23.8	0.15	20170904	9.73280	120.57520	186.06348	10.36976	0.4557974	1.6808488	59	1	24 days	0.22	M-v	6	MPC	416697	2017 SC_{20}
2017 SF_{20}	28.4	0.15	20170904	4.58069	136.55919	183.23217	3.08258	0.4875947	1.7845291	28	1	18 days	0.35	M-v	6	MPC	416698	2017 SF_{20}
2017 SG_{20}	25.3	0.15	20170904	348.55894	24.92794	6.73215	13.21349	0.5991195	2.5131821	35	1	4 days	0.37	M-v	5	MPC	416698	2017 SG_{20}
2017 SJ_{20}	22.4	0.15	20170904	334.98815	255.84819	194.46316	5.50091	0.6751034	2.4947278	24	1	33 days	0.47	M-v	6	MPC	416698	2017 SJ_{20}
2017 SK_{20}	26.1	0.15	20170904	303.60159	50.56874	7.71519	17.09941	0.1759501	1.1861733	24	1	6 days	0.53	M-v	7	MPC	416698	2017 SK_{20}
2017 SR_{20}	19.7	0.15	20171014	348.29176	184.33444	229.96668	10.56090	0.4668431	2.5799338	68	1	32 days	0.28			MPC		2017 SR_{20}
2017 ST_{20}	22.6	0.15	20170904	280.67719	268.32785	188.70671	15.42359	0.1714346	1.3125192	33	1	35 days	0.18	M-v	4	MPC	416699	2017 ST_{20}
2017 SU_{20}	21.4	0.15	20170904	354.14778	26.60668	321.85289	15.26717	0.4556045	2.3644077	15	1	31 days	0.15	M-v	4	MPC	416699	2017 SU_{20}
2017 SV_{20}	18.5	0.15	20170904	129.79816	119.60757	110.89701	22.72182	0.3053401	1.3032678	41	1	34 days	0.23	M-v	5	MPC	416699	2017 SV_{20}
2017 SW_{20}	19.5	0.15	20170904	17.30813	167.61620	83.47544	20.09417	0.7994065	2.0147534	37	1	31 days	0.36	M-v	6	MPC	416699	2017 SW_{20}
2017 SX_{20}	24.1	0.15	20170904	327.64529	199.63478	188.63181	25.37344	0.1721401	1.3163440	24	1	25 days	0.28	M-v	7	MPC	416699	2017 SX_{20}
2017 SY_{20}	24.3	0.15	20170904	347.02801	183.74228	204.34490	5.45812	0.5570243	2.3564665	95	1	31 days	0.41	M-v	6	MPC	416699	2017 SY_{20}
2017 SZ_{20}	24.5	0.15	20170904	296.80043	52.94349	6.08055	20.91861	0.1261439	1.1589545	31	1	8 days	0.34	M-v	7	MPC	416699	2017 SZ_{20}
2017 SA_{21}	28.2	0.15	20170904	359.38122	151.65125	185.50261	4.12107	0.5769387	2.2813507	30	1	2 days	0.38	M-v	6	MPC	416700	2017 SA_{21}
2017 SB_{21}	24.5	0.15	20170904	8.80624	300.57699	13.82108	11.19394	0.4599091	1.7570931	28	1	18 days	0.23	M-v	6	MPC	416700	2017 SB_{21}
2017 SC_{21}	21.8	0.15	20170924	1.46812	191.59150	171.16043	5.46365	0.4018483	2.4152488	9	1	8 days	0.20			MPC		2017 SC_{21}
2017 SD_{21}	19.6	0.15	20170924	250.20136	226.75577	251.43790	18.83908	0.0873107	1.9105236	20	1	8 days	0.11			MPC		2017 SD_{21}
2017 SF_{21}	21.1	0.15	20170924	346.84617	141.92517	262.06798	9.22279	0.4710593	2.7616980	13	1	8 days	0.08			MPC		2017 SF_{21}
2017 SG_{21}	16.2	0.15	20170924	338.37844	121.63595	353.01122	33.39911	0.3614799	3.3176622	22	1	9 days	0.35			MPC		2017 SG_{21}
2017 SJ_{21}	18.5	0.15	20171014	347.97249	72.39812	345.27459	15.99168	0.4408218	3.0714546	40	1	31 days	0.24			MPC		2017 SJ_{21}
2017 SU_{21}	18.7	0.15	20170904	311.70334	107.02864	317.57205	10.57721	0.2608950	2.5238093	17	1	39 days	0.15			MPC		2017 SU_{21}
2017 SV_{21}	16.7	0.15	20170904	99.79827	11.50248	232.71739	9.87379	0.0508186	3.1345123	18	1	27 days	0.20			MPC		2017 SV_{21}
2017 SW_{21}	17.1	0.15	20170924	333.10085	200.13669	205.54997	13.63580	0.2882937	3.0471668	30	1	54 days	0.21			MPC		2017 SW_{21}
2017 SB_{22}	16.5	0.15	20170924	20.70933	22.71249	312.25677	8.55723	0.0621188	2.9607708	34	1	51 days	0.18			MPC		2017 SB_{22}

2017 SD_{22}	19.7	0.15	20170924	355.69954	137.29628	228.26303	5.61511	0.2303813	2.2793085	14	1	43 days	0.16	MPC	2017 SD_{22}
2017 SK_{22}	17.0	0.15	20170924	8.13256	108.36696	252.86682	8.15565	0.2562812	3.1303524	22	1	37 days	0.22	MPC	2017 SK_{22}
2017 SQ_{22}	16.9	0.15	20170924	15.26695	18.33105	337.44769	9.83443	0.2263412	3.1533471	31	1	37 days	0.32	MPC	2017 SQ_{22}
2017 SZ_{22}	18.1	0.15	20170924	322.05566	55.72766	4.30350	10.24594	0.2480587	2.4420358	33	1	37 days	0.17	MPC	2017 SZ_{22}
2017 SA_{23}	16.6	0.15	20170904	341.10794	116.45303	246.43236	19.52621	0.0801806	3.2817293	11	1	16 days	0.14	MPC	2017 SA_{23}
2017 SC_{23}	17.1	0.15	20170815	262.89533	94.33150	349.89684	1.83628	0.0407069	2.7709395	18	1	53 days	0.09	MPC	2017 SC_{23}
2017 SE_{23}	18.4	0.15	20170815	275.84851	92.19060	350.74967	9.46967	0.1533106	2.2606054	22	1	58 days	0.30	MPC	2017 SE_{23}
2017 SH_{23}	18.5	0.15	20170815	21.94160	6.44899	301.67919	2.53913	0.1888089	2.5878330	21	1	58 days	0.16	MPC	2017 SH_{23}
2017 SL_{23}	18.2	0.15	20170904	0.36491	162.96851	184.28024	5.34887	0.2190157	3.0103476	30	1	43 days	0.15	MPC	2017 SL_{23}
2017 SM_{23}	18.1	0.15	20170904	132.69613	23.36902	186.31543	6.39220	0.0817092	2.3230051	17	1	14 days	0.22	MPC	2017 SM_{23}
2017 SN_{23}	19.7	0.15	20170815	349.51330	99.40619	254.70974	0.79988	0.2277055	2.2761074	33	1	58 days	0.19	MPC	2017 SN_{23}
2017 SO_{23}	17.9	0.15	20170904	303.46895	75.45464	340.88043	1.63909	0.1129963	2.6971484	9	1	8 days	0.07	MPC	2017 SO_{23}
2017 SP_{23}	19.2	0.15	20170904	4.24275	165.72591	174.82539	10.81433	0.2112672	2.7408098	14	1	40 days	0.14	MPC	2017 SP_{23}
2017 SQ_{23}	18.6	0.15	20170904	322.14152	232.32035	170.96598	5.94110	0.2037677	2.7132055	13	1	11 days	0.06	MPC	2017 SQ_{23}
2017 SR_{23}	18.8	0.15	20170904	314.37285	68.97451	338.31460	0.52654	0.1425163	2.5985107	17	1	14 days	0.11	MPC	2017 SR_{23}
2017 ST_{23}	18.0	0.15	20170815	354.95692	202.24634	144.71167	1.98322	0.0852534	2.7257439	17	1	55 days	0.08	MPC	2017 ST_{23}
2017 SU_{23}	18.0	0.15	20170904	5.54010	330.22953	7.46476	3.45790	0.1685973	2.6104236	25	1	28 days	0.24	MPC	2017 SU_{23}
2017 SW_{23}	18.0	0.15	20170904	51.64225	284.99346	7.50988	4.62509	0.0285847	2.7715589	9	1	11 days	0.09	MPC	2017 SW_{23}
2017 SY_{23}	17.7	0.15	20170815	86.79995	241.94039	355.25439	9.35587	0.1711832	2.6386585	12	1	55 days	0.11	MPC	2017 SY_{23}
2017 SZ_{23}	17.1	0.15	20170904	13.37900	329.93041	357.84539	9.23771	0.1852062	3.0416687	27	1	14 days	0.48	MPC	2017 SZ_{23}
2017 SA_{24}	18.9	0.15	20170904	355.89042	355.79890	358.05243	12.57531	0.1981401	2.8558692	14	1	11 days	0.09	MPC	2017 SA_{24}
2017 SB_{24}	19.0	0.15	20170904	56.14070	270.79245	10.10459	4.15852	0.1087469	2.2624582	13	1	11 days	0.10	MPC	2017 SB_{24}
2017 SC_{24}	17.7	0.15	20170904	247.39411	36.42957	69.19634	1.81778	0.0319003	2.7561103	9	1	11 days	0.09	MPC	2017 SC_{24}
2017 SE_{24}	17.4	0.15	20170904	145.31454	209.37742	354.19315	1.63084	0.0195117	2.8673973	17	1	14 days	0.20	MPC	2017 SE_{24}
2017 SF_{24}	17.2	0.15	20170904	58.32394	113.41656	169.22101	12.27102	0.0899621	3.0416136	15	1	11 days	0.08	MPC	2017 SF_{24}
2017 SH_{24}	18.1	0.15	20170904	298.86554	5.48894	65.05353	1.79003	0.1781374	2.7473146	9	1	8 days	0.10	MPC	2017 SH_{24}
2017 SJ_{24}	18.0	0.15	20170904	276.41407	90.42740	2.21399	8.61231	0.1690266	2.3065003	22	1	28 days	0.07	MPC	2017 SJ_{24}
2017 SK_{24}	18.0	0.15	20170904	319.79426	271.51543	135.06070	1.65584	0.1810796	3.0880303	10	1	11 days	0.09	MPC	2017 SK_{24}
2017 SL_{24}	16.7	0.15	20170904	74.65858	257.39059	1.92473	8.26094	0.1528544	3.1548291	20	1	11 days	0.12	MPC	2017 SL_{24}
2017 SM_{24}	17.9	0.15	20170904	16.31173	148.36812	181.86493	5.60677	0.0721563	2.9082605	21	1	43 days	0.13	MPC	2017 SM_{24}
2017 SN_{24}	20.0	0.15	20170904	20.79260	96.68811	221.95363	1.08885	0.1603254	2.1548731	14	1	11 days	0.07	MPC	2017 SN_{24}
2017 SO_{24}	17.8	0.15	20170904	22.06817	57.30891	266.82350	0.78470	0.0799038	2.8996555	13	1	40 days	0.13	MPC	2017 SO_{24}
2017 SS_{24}	17.0	0.15	20170904	76.43472	273.16603	351.48780	10.28445	0.0912740	3.0026944	9	1	8 days	0.06	MPC	2017 SS_{24}
2017 SV_{24}	19.3	0.15	20170904	338.61465	196.58053	181.76045	3.02606	0.1387643	2.2769665	17	1	43 days	0.07	MPC	2017 SV_{24}
2017 SW_{24}	19.0	0.15	20170904	56.67587	280.91415	353.80627	4.16807	0.1809734	2.2506658	8	1	8 days	0.08	MPC	2017 SW_{24}
2017 SX_{24}	17.5	0.15	20170904	52.55763	296.84340	352.54716	8.39536	0.1096636	3.0970889	19	1	32 days	0.12	MPC	2017 SX_{24}
2017 SY_{24}	17.3	0.15	20170904	208.89128	327.03238	179.45551	10.33499	0.0440037	2.9914340	12	1	11 days	0.13	MPC	2017 SY_{24}
2017 SA_{25}	19.0	0.15	20170904	329.53648	19.30738	13.10246	3.26860	0.1781434	2.4152878	15	1	14 days	0.08	MPC	2017 SA_{25}
2017 SC_{25}	17.6	0.15	20170904	30.43400	135.69847	169.25735	10.70608	0.2179053	3.1436239	16	1	11 days	0.05	MPC	2017 SC_{25}
2017 SD_{25}	18.6	0.15	20170904	53.73850	113.10167	173.97319	24.56345	0.0945749	2.0129249	18	1	32 days	0.13	MPC	2017 SD_{25}
2017 SE_{25}	17.5	0.15	20170904	5.46212	289.44325	54.73472	2.04632	0.1630971	3.1417190	24	1	28 days	0.09	MPC	2017 SE_{25}
2017 SF_{25}	18.3	0.15	20170904	27.53744	308.87997	2.97814	13.98108	0.1763179	2.6279059	26	1	39 days	0.09	MPC	2017 SF_{25}
2017 SG_{25}	16.8	0.15	20170904	281.23309	284.49463	161.21513	11.07558	0.1400313	3.0159603	10	1	11 days	0.03	MPC	2017 SG_{25}
2017 SK_{25}	19.6	0.15	20170904	350.46211	348.17211	14.87473	6.48375	0.1642444	2.2805715	15	1	11 days	0.08	MPC	2017 SK_{25}
2017 SL_{25}	18.9	0.15	20170904	311.90076	54.57763	7.97811	12.26461	0.2287551	2.5610506	19	1	28 days	0.11	MPC	2017 SL_{25}
2017 SM_{25}	18.6	0.15	20170924	54.13989	180.28655	105.15488	4.33325	0.1842402	2.5723785	13	1	6 days	0.09	MPC	2017 SM_{25}
2017 SN_{25}	17.5	0.15	20170904	308.04046	53.14862	17.18515	9.53643	0.2371445	3.1098233	18	1	25 days	0.11	MPC	2017 SN_{25}
2017 SR_{25}	19.2	0.15	20170904	39.76995	258.75163	37.36480	5.15634	0.1798042	2.4209364	20	1	28 days	0.13	MPC	2017 SR_{25}
2017 ST_{25}	18.9	0.15	20170924	328.65710	272.46457	157.80024	10.23768	0.4170891	3.1555281	10	1	3 days	0.12	MPC	2017 ST_{25}
2017 SV_{25}	19.4	0.15	20170924	9.62775	260.31774	83.97040	2.95847	0.1982800	2.6137191	11	1	3 days	0.13	MPC	2017 SV_{25}
2017 SX_{25}	17.3	0.15	20170904	139.43408	78.47603	132.74304	3.42977	0.0513372	3.0731852	11	1	11 days	0.11	MPC	2017 SX_{25}
2017 SY_{25}	19.3	0.15	20170904	21.59617	288.75317	29.11043	2.72395	0.2069778	2.3662887	24	1	28 days	0.23	MPC	2017 SY_{25}
2017 SZ_{25}	19.2	0.15	20170904	332.09643	0.53379	33.26676	3.87160	0.2056714	2.7207455	10	1	8 days	0.13	MPC	2017 SZ_{25}

2017 SA_{26}	18.8	0.15	20170904	321.83013	3.02623	44.59051	3.11805	0.1950162	2.6895538	14	1	25 days	0.09	MPC	2017 SA_{26}
2017 SB_{26}	18.4	0.15	20170904	69.52034	104.54914	159.06253	2.74457	0.1848144	2.3729614	17	1	35 days	0.09	MPC	2017 SB_{26}
2017 SC_{26}	17.7	0.15	20170924	309.29492	47.21713	8.32319	4.09459	0.0532846	2.7582625	25	1	6 days	0.16	MPC	2017 SC_{26}
2017 SD_{26}	18.3	0.15	20170904	99.88705	63.53158	174.26316	9.86802	0.1472191	2.4070606	16	1	11 days	0.15	MPC	2017 SD_{26}
2017 SE_{26}	19.4	0.15	20170904	2.50910	176.40030	171.61400	3.51276	0.2107247	2.6918226	9	1	11 days	0.10	MPC	2017 SE_{26}
2017 SF_{26}	18.0	0.15	20170904	12.27217	333.60372	2.30522	5.65156	0.1717679	3.0089988	15	1	14 days	0.20	MPC	2017 SF_{26}
2017 SJ_{26}	19.2	0.15	20170924	339.75476	29.20443	2.62605	3.58839	0.2214124	2.6512516	10	1	4 days	0.08	MPC	2017 SJ_{26}
2017 SL_{26}	19.2	0.15	20170924	346.64679	15.69444	4.43876	10.18884	0.2012951	2.3443830	34	1	47 days	0.18	MPC	2017 SL_{26}
2017 SM_{26}	17.7	0.15	20170904	45.39883	298.25506	5.48150	1.82457	0.0393985	2.8611119	12	1	28 days	0.14	MPC	2017 SM_{26}
2017 SN_{26}	17.9	0.15	20170904	349.83738	183.67378	180.86990	10.14675	0.1078177	2.5892515	25	1	54 days	0.26	MPC	2017 SN_{26}
2017 SO_{26}	18.9	0.15	20170904	321.71019	232.61557	178.39501	31.46695	0.2373138	2.6207732	15	1	12 days	0.10	MPC	2017 SO_{26}
2017 SU_{26}	18.6	0.15	20170924	335.67760	212.54521	178.02131	15.31627	0.1469339	2.7836799	10	1	6 days	0.09	MPC	2017 SU_{26}
2017 SW_{26}	18.3	0.15	20170904	325.09394	219.47556	170.90989	6.16122	0.0352067	2.7701219	17	1	14 days	0.13	MPC	2017 SW_{26}
2017 SY_{26}	18.0	0.15	20170924	70.40896	89.82092	173.51326	3.09922	0.2103633	2.8093109	10	1	6 days	0.13	MPC	2017 SY_{26}
2017 SB_{27}	17.1	0.15	20170904	254.95687	204.87896	255.53181	1.83750	0.0455529	3.0072243	18	1	43 days	0.20	MPC	2017 SB_{27}
2017 SD_{27}	17.2	0.15	20170904	276.90343	283.55234	157.83280	8.21990	0.0376221	3.2027686	10	1	11 days	0.07	MPC	2017 SD_{27}
2017 SF_{27}	17.2	0.15	20170904	70.17480	258.20226	356.17685	15.87350	0.2539568	3.1418032	13	1	11 days	0.10	MPC	2017 SF_{27}
2017 SG_{27}	17.6	0.15	20170924	13.09831	331.33593	4.36345	12.91953	0.3012226	2.6418015	48	1	34 days	0.35	MPC	2017 SG_{27}
2017 SH_{27}	18.0	0.15	20170904	25.09336	115.16509	197.62945	7.46563	0.2636179	3.2274032	10	1	2 days	0.08	MPC	2017 SH_{27}
2017 SJ_{27}	17.8	0.15	20170904	216.88209	150.24329	352.12372	9.99071	0.0387883	2.5558991	10	1	9 days	0.07	MPC	2017 SJ_{27}
2017 SN_{27}	17.7	0.15	20170904	29.38652	340.69313	343.48940	9.19037	0.0693773	3.1504272	10	1	9 days	0.12	MPC	2017 SN_{27}
2017 SP_{27}	16.8	0.15	20170904	306.62376	88.94935	331.63238	8.71041	0.0995394	3.1684438	14	1	34 days	0.10	MPC	2017 SP_{27}
2017 ST_{27}	19.2	0.15	20170904	338.90286	235.96453	157.53655	2.60655	0.2123318	2.6692393	11	1	9 days	0.13	MPC	2017 ST_{27}
2017 SW_{27}	18.3	0.15	20170924	359.23696	307.16415	62.25346	2.63078	0.1326392	2.8638197	14	1	35 days	0.11	MPC	2017 SW_{27}
2017 SX_{27}	17.6	0.15	20170904	332.18223	256.35895	139.82435	2.83441	0.0692389	2.8739128	9	1	7 days	0.08	MPC	2017 SX_{27}
2017 SY_{27}	18.9	0.15	20170924	314.87773	271.24407	169.83907	5.55100	0.2720761	2.5966808	15	1	37 days	0.14	MPC	2017 SY_{27}
2017 SZ_{27}	20.0	0.15	20170924	20.30843	297.56338	35.64619	3.84574	0.2398286	2.3119403	18	1	37 days	0.11	MPC	2017 SZ_{27}
2017 SB_{28}	18.1	0.15	20170904	73.34292	246.04034	29.51210	6.00791	0.1359618	2.6629853	14	1	12 days	0.21	MPC	2017 SB_{28}
2017 SD_{28}	19.3	0.15	20170904	353.51348	246.08024	120.08890	1.28615	0.1656615	2.5158048	11	1	10 days	0.08	MPC	2017 SD_{28}
2017 SE_{28}	19.5	0.15	20170924	17.45349	157.50710	177.62981	13.46103	0.2215170	2.5192365	11	1	6 days	0.25	MPC	2017 SE_{28}
2017 SF_{28}	20.1	0.15	20170904	24.17614	128.89684	184.53602	0.50686	0.2283552	2.2747946	14	1	10 days	0.09	MPC	2017 SF_{28}
2017 SG_{28}	18.5	0.15	20170904	250.02680	108.05277	1.10248	4.72502	0.0404180	2.2309034	17	1	13 days	0.42	MPC	2017 SG_{28}
2017 SH_{28}	17.2	0.15	20170904	6.68116	359.77406	348.38695	5.73145	0.0682629	2.8915683	17	1	35 days	0.10	MPC	2017 SH_{28}
2017 SJ_{28}	17.4	0.15	20170904	42.58602	114.36809	180.15841	10.38621	0.2025511	3.1368431	22	1	35 days	0.10	MPC	2017 SJ_{28}
2017 SM_{28}	17.7	0.15	20170924	205.42417	113.09473	57.60472	15.20469	0.0183149	2.4377820	23	1	33 days	0.17	MPC	2017 SM_{28}
2017 SN_{28}	18.8	0.15	20170924	354.65492	332.64696	65.35353	8.01653	0.2192749	2.1521244	11	1	4 days	0.30	MPC	2017 SN_{28}
2017 SW_{28}	17.2	0.15	20170924	0.69483	249.00557	152.95097	10.59533	0.1613693	3.1284457	11	1	8 days	0.10	MPC	2017 SW_{28}
2017 SZ_{28}	17.2	0.15	20170924	4.34776	322.23250	66.97684	13.85671	0.1952639	2.4288587	22	1	35 days	0.11	MPC	2017 SZ_{28}
2017 SE_{29}	17.8	0.15	20170924	17.21416	246.89154	103.76620	8.00562	0.4097529	2.5992658	14	1	27 days	0.18	MPC	2017 SE_{29}
2017 SU_{29}	16.6	0.15	20170904	333.66151	81.91225	281.36487	5.21800	0.3073688	2.3315428	7	1	1 days	0.52	MPC	2017 SU_{29}
2017 SV_{29}	17.4	0.15	20170904	69.11601	225.71500	47.32771	2.82146	0.0424499	2.8336032	12	1	11 days	0.07	MPC	2017 SV_{29}
2017 SW_{29}	18.2	0.15	20170924	315.30864	218.02710	228.12477	3.87943	0.2233456	2.4385522	10	1	4 days	0.12	MPC	2017 SW_{29}
2017 SY_{29}	16.4	0.15	20170924	21.77627	175.35160	184.80497	9.60212	0.0849709	2.6535809	9	1	3 days	0.27	MPC	2017 SY_{29}
2017 SE_{30}	18.1	0.15	20170924	27.66905	165.24417	183.43619	9.18207	0.1770114	2.5737755	22	1	35 days	0.25	MPC	2017 SE_{30}
2017 ST_{30}	17.0	0.15	20170904	325.88346	8.31513	25.76379	11.22437	0.0696936	3.0350630	24	1	29 days	0.34	MPC	2017 ST_{30}
2017 SZ_{30}	19.8	0.15	20170924	335.64974	103.77203	309.29351	24.48942	0.3641731	2.5685369	7	1	2 days	0.11	MPC	2017 SZ_{30}
2017 SC_{31}	17.6	0.15	20170924	355.37891	3.39576	11.55737	25.82807	0.2614037	2.4032623	69	1	44 days	0.38	MPC	2017 SC_{31}
2017 SD_{31}	19.5	0.15	20170924	337.59154	298.91257	95.09587	3.05073	0.0856332	2.1489126	25	1	35 days	0.12	MPC	2017 SD_{31}
2017 SE_{31}	18.7	0.15	20170904	29.45449	148.52030	174.99375	15.28606	0.1499002	2.5508051	22	1	29 days	0.15	MPC	2017 SE_{31}
2017 SH_{31}	17.1	0.15	20170924	55.96407	265.99623	37.19170	10.17560	0.1168962	3.2316028	18	1	36 days	0.13	MPC	2017 SH_{31}
2017 SL_{31}	18.4	0.15	20170924	16.89576	186.59719	158.88547	7.71457	0.1843596	2.2433577	29	1	55 days	0.19	MPC	2017 SL_{31}
2017 SN_{31}	17.5	0.15	20170924	17.16574	268.41275	85.32144	6.01632	0.0898742	2.8477727	15	1	31 days	0.15	MPC	2017 SN_{31}
2017 SQ_{31}	17.1	0.15	20170904	215.35532	96.41245	63.46828	8.86258	0.0325461	3.0451177	9	1	8 days	0.07	MPC	2017 SQ_{31}

2017 SS_{31}	15.8	0.15	20170924	29.79714	289.28640	336.90746	17.85107	0.2803407	2.6053929	7	1	1 days	0.49		MPC	2017 SS_{31}
2017 ST_{31}	20.1	0.15	20170904	320.88043	262.71569	153.54326	6.40343	0.2604388	2.2252686	13	1	29 days	0.15		MPC	2017 ST_{31}
2017 SV_{31}	17.4	0.15	20170904	14.13873	321.38916	18.15586	3.04961	0.0746479	3.0640736	23	1	35 days	0.12		MPC	2017 SV_{31}
2017 SW_{31}	18.5	0.15	20170924	2.58678	251.49428	105.95542	3.79292	0.2699688	3.0881038	26	1	52 days	0.21		MPC	2017 SW_{31}
2017 SE_{32}	16.8	0.15	20170924	347.12468	318.89449	61.77772	7.85188	0.0367801	3.3909950	15	1	27 days	0.10		MPC	2017 SE_{32}
2017 SJ_{32}	16.2	0.15	20170924	97.47182	282.95267	290.37791	16.37693	0.1180551	1.8184805	10	1	1 days	0.51		MPC	2017 SJ_{32}
2017 SL_{32}	17.4	0.15	20170924	356.99352	335.10198	33.17163	2.42030	0.0809347	2.8567348	37	1	33 days	0.48		MPC	2017 SL_{32}
2017 SM_{32}	18.9	0.15	20170924	353.44725	232.14915	142.04882	2.21336	0.2066856	2.3843637	42	1	37 days	0.22		MPC	2017 SM_{32}
2017 SN_{32}	17.3	0.15	20170924	101.25923	221.36514	34.53179	12.63954	0.1591529	2.5990438	20	1	25 days	0.47		MPC	2017 SN_{32}
2017 SQ_{32}	15.9	0.15	20170924	82.98376	181.01718	107.88473	35.09480	0.2074192	2.6416036	8	1	13 days	0.21		MPC	2017 SQ_{32}
2017 SU_{32}	20.3	0.15	20170924	3.21800	359.45801	358.58187	40.87120	0.3796398	2.1755453	133	1	31 days	0.35		MPC	2017 SU_{32}
2017 SV_{32}	19.6	0.15	20170924	352.11211	258.75469	145.02067	22.02543	0.3691642	2.3128082	13	1	17 days	0.22		MPC	2017 SV_{32}
2017 SX_{32}	20.1	0.15	20170904	328.53726	37.01040	354.62690	55.58239	0.2358801	1.8312440	47	1	56 days	0.27	D	MPC	2017 SX_{32}
2017 SZ_{32}	29.1	0.15	20170904	17.87028	255.67189	357.28674	9.51742	0.6699665	1.5115717	15	1	1 days	0.19	E	MPC	2017 SZ_{32}
2017 SA_{33}	23.5	0.15	20170924	356.14457	13.20644	351.94753	10.28160	0.4505035	2.0367511	10	1	1 days	0.33	E	MPC	2017 SA_{33}
2017 SB_{33}	23.6	0.15	20170924	332.01701	237.27821	220.04288	11.34842	0.6254642	1.8499845	6	1	1 days	0.05		MPC	2017 SB_{33}
2017 SC_{33}	20.0	0.15	20170924	47.57709	262.23258	349.40138	59.66664	0.5885085	2.0411015	6	1	1 days	0.15	E	MPC	2017 SC_{33}
2017 SD_{33}	19.5	0.15	20170924	49.44192	294.98666	308.77600	8.19712	0.5120204	2.1517850	10	1	3 days	0.13	E	MPC	2017 SD_{33}
2017 SE_{33}	27.6	0.15	20170924	4.16593	163.32535	176.95429	0.99937	0.6078029	2.5675186	6	1	1 days	0.36		MPC	2017 SE_{33}
2017 SF_{33}	18.2	0.15	20170924	209.05473	225.86466	270.08967	16.26104	0.1670617	1.9911047	5	1	1 days	0.15	E	MPC	2017 SF_{33}
2017 SG_{33}	23.3	0.15	20170924	16.74885	109.56882	188.87455	5.41455	0.5497736	2.3965916	6	1	1 days	0.15	E	MPC	2017 SG_{33}
2017 SH_{33}	18.4	0.15	20170924	354.24038	178.80286	225.98705	65.62229	0.4551224	2.3349477	11	1	1 days	0.61		MPC	2017 SH_{33}
2017 SJ_{33}	18.6	0.15	20170924	338.75390	3.12325	88.92607	22.53801	0.5931851	2.5543314	9	1	1 days	0.24	E	MPC	2017 SJ_{33}
2017 SK_{33}	23.0	0.15	20170924	14.62363	173.84131	166.27991	23.96962	0.2647194	1.4808307	6	1	1 days	0.11		MPC	2017 SK_{33}
2017 SL_{33}	19.7	0.15	20170924	325.43595	309.78206	149.78697	30.84146	0.4523696	1.9100907	10	1	2 days	0.06		MPC	2017 SL_{33}
2017 SM_{33}	20.0	0.15	20170924	55.55991	60.34128	182.15610	9.67111	0.5102605	2.1510435	6	1	2 days	0.16	E	MPC	2017 SM_{33}
2017 SS_{33}	18.5	0.15	20170904	5.51821	137.61850	205.12689	8.72206	0.2346515	2.7628711	29	1	46 days	0.28		MPC	2017 SS_{33}
2017 ST_{33}	18.5	0.15	20170924	0.05668	163.44031	195.59151	13.25344	0.2005837	2.7676269	28	1	30 days	0.29		MPC	2017 ST_{33}
2017 SU_{33}	19.8	0.15	20170904	355.40401	79.13760	278.61336	2.65331	0.2160845	2.1654360	17	1	38 days	0.13		MPC	2017 SU_{33}
2017 SW_{33}	17.3	0.15	20170924	312.57746	158.94808	277.43958	4.56778	0.0760046	2.4950967	19	1	32 days	0.23		MPC	2017 SW_{33}
2017 SA_{34}	18.3	0.15	20170904	329.99287	4.04085	36.52202	9.11722	0.2828413	2.6626510	17	1	29 days	0.40		MPC	2017 SA_{34}
2017 SB_{34}	17.8	0.15	20170904	43.25532	327.23630	325.89077	5.18178	0.1755224	2.2687467	36	1	53 days	0.17		MPC	2017 SB_{34}
2017 SC_{34}	18.1	0.15	20170904	358.39796	5.71518	348.60737	11.65467	0.3151009	2.7741164	45	1	49 days	0.40		MPC	2017 SC_{34}
2017 SE_{34}	18.3	0.15	20170904	30.03702	40.39181	267.01974	2.98072	0.2032695	2.3305027	32	1	53 days	0.16		MPC	2017 SE_{34}
2017 SF_{34}	18.0	0.15	20170924	34.43451	113.84600	200.65449	10.09190	0.1389002	2.5573749	25	1	35 days	0.22		MPC	2017 SF_{34}
2017 SG_{34}	17.8	0.15	20170904	337.17460	148.21182	237.75183	3.91132	0.1712435	2.7730565	26	1	53 days	0.23		MPC	2017 SG_{34}
2017 SH_{34}	17.4	0.15	20170904	345.89196	28.51002	347.87977	13.19440	0.2154271	3.0778514	35	1	53 days	0.47		MPC	2017 SH_{34}
2017 SO_{34}	18.7	0.15	20170924	16.75949	22.08673	312.50421	7.05786	0.3245734	2.3897296	17	1	31 days	0.43		MPC	2017 SO_{34}
2017 SQ_{34}	17.1	0.15	20170904	3.40121	76.67892	257.72496	3.18278	0.2315118	3.1184512	30	1	32 days	0.13		MPC	2017 SQ_{34}
2017 SU_{34}	18.0	0.15	20170924	337.68430	337.27771	60.27651	2.06750	0.1894552	3.1192052	13	1	8 days	0.21		MPC	2017 SU_{34}
2017 SV_{34}	16.1	0.15	20170924	49.77281	193.33959	96.02779	5.97412	0.2618624	3.9522014	23	1	22 days	0.23		MPC	2017 SV_{34}
2017 SZ_{34}	16.3	0.15	20170904	12.20651	66.77052	280.59865	17.42935	0.1491268	3.1828225	19	1	42 days	0.19		MPC	2017 SZ_{34}
2017 SA_{35}	16.6	0.15	20170924	60.19376	65.94935	232.66157	26.63935	0.0597475	3.0713229	14	1	17 days	0.24		MPC	2017 SA_{35}
2017 SB_{35}	17.1	0.15	20170924	268.49853	185.57070	277.17011	21.12924	0.0539239	2.6806083	19	1	33 days	0.21		MPC	2017 SB_{35}
2017 SD_{35}	16.8	0.15	20170924	15.00676	59.33350	278.76657	16.02585	0.3152088	3.0632582	42	1	58 days	0.31		MPC	2017 SD_{35}
2017 SE_{35}	17.8	0.15	20170924	15.78581	203.39670	156.21906	4.56553	0.1114945	2.8178402	23	1	25 days	0.24		MPC	2017 SE_{35}
2017 SF_{35}	17.9	0.15	20170924	351.15748	237.48805	154.54940	4.51042	0.1807646	2.9896628	26	1	25 days	0.18		MPC	2017 SF_{35}
2017 SJ_{35}	19.0	0.15	20170924	42.58823	244.75075	65.31004	6.66621	0.2398120	2.3270281	26	1	23 days	0.26		MPC	2017 SJ_{35}
2017 SM_{35}	19.2	0.15	20170924	35.19101	171.05666	150.88895	7.10515	0.2306377	2.3038003	21	1	29 days	0.31		MPC	2017 SM_{35}
2017 SO_{35}	17.5	0.15	20170924	35.79128	217.46949	107.89142	7.50760	0.2267750	3.1704457	10	1	2 days	0.12		MPC	2017 SO_{35}
2017 SQ_{35}	17.6	0.15	20170924	26.16292	266.01731	76.03796	7.41470	0.1564105	2.4281027	18	1	21 days	0.48		MPC	2017 SQ_{35}
2017 SR_{35}	17.8	0.15	20170924	11.90030	287.85352	79.87147	7.10487	0.0451988	2.7289608	16	1	20 days	0.21		MPC	2017 SR_{35}
2017 ST_{35}	18.4	0.15	20170924	36.48022	137.04192	180.88355	13.38336	0.2797049	2.6884090	14	1	18 days	0.14		MPC	2017 ST_{35}

2017 SU_{35}	18.2	0.15	20170924	41.75822	172.60293	153.19156	6.23930	0.1419771	2.4449593	22	1	28 days	0.15	MPC	2017 SU_{35}
2017 SV_{35}	16.7	0.15	20170924	309.09287	17.98884	63.19008	11.23895	0.0854601	3.0747070	22	1	22 days	0.13	MPC	2017 SV_{35}
2017 SY_{35}	17.8	0.15	20170924	16.80808	245.42690	116.41567	5.74690	0.0856961	2.7909343	12	1	22 days	0.16	MPC	2017 SY_{35}
2017 SZ_{35}	17.9	0.15	20170924	18.16132	236.58984	123.10114	6.20354	0.0843632	2.6638145	20	1	23 days	0.13	MPC	2017 SZ_{35}
2017 SA_{36}	16.5	0.15	20170924	40.20960	271.33127	46.46937	10.79784	0.2600246	3.9424353	15	1	15 days	0.12	MPC	2017 SA_{36}
2017 SJ_{36}	17.1	0.15	20170924	14.63266	48.29378	303.91182	13.26518	0.2123953	2.7671150	30	1	59 days	0.45	MPC	2017 SJ_{36}
2017 SK_{36}	16.6	0.15	20170924	23.48630	54.14229	282.47709	15.47696	0.2044380	3.1518010	15	1	30 days	0.15	MPC	2017 SK_{36}
2017 SL_{36}	16.6	0.15	20170924	325.59056	111.49875	312.21208	16.97616	0.1965311	3.1352928	11	1	14 days	0.33	MPC	2017 SL_{36}
2017 SP_{36}	17.3	0.15	20170924	26.72711	69.25378	247.81861	11.96416	0.3040149	2.6737047	38	1	30 days	0.34	MPC	2017 SP_{36}
2017 SQ_{36}	18.1	0.15	20170924	334.70256	173.29300	236.34611	13.53197	0.2597887	2.5904687	15	1	18 days	0.28	MPC	2017 SQ_{36}
2017 SU_{36}	17.9	0.15	20170924	340.71998	152.61778	248.42965	12.90996	0.2699497	2.6125088	23	1	29 days	0.18	MPC	2017 SU_{36}
2017 SX_{36}	16.3	0.15	20170924	15.49183	71.23872	273.48367	11.51989	0.1557497	3.1502088	22	1	51 days	0.21	MPC	2017 SX_{36}
2017 SB_{37}	16.3	0.15	20170924	322.01812	123.42213	292.45203	11.59664	0.1233007	3.1255966	22	1	31 days	0.29	MPC	2017 SB_{37}
2017 SG_{37}	17.1	0.15	20170924	14.20097	119.54458	229.24250	14.99918	0.1561310	2.6754824	19	1	31 days	0.16	MPC	2017 SG_{37}
2017 SK_{37}	16.6	0.15	20170924	63.48250	47.34100	242.88074	13.22228	0.1551763	2.6200579	18	1	24 days	0.22	MPC	2017 SK_{37}
2017 SN_{37}	17.7	0.15	20170924	359.20290	35.36347	336.46267	13.46891	0.2112248	2.6085424	28	1	36 days	0.30	MPC	2017 SN_{37}
2017 SP_{37}	16.5	0.15	20170924	344.04801	137.85626	258.05592	9.85847	0.1969686	3.1306284	22	1	31 days	0.17	MPC	2017 SP_{37}
2017 SU_{37}	16.7	0.15	20170924	350.83096	122.68682	260.08260	8.43925	0.1078239	2.8628866	25	1	31 days	0.22	MPC	2017 SU_{37}
2017 SA_{38}	18.5	0.15	20170924	1.56470	109.03135	255.67084	6.36677	0.1908773	2.2185967	13	1	16 days	0.24	MPC	2017 SA_{38}
2017 SB_{38}	17.7	0.15	20170904	340.42239	55.41379	336.62267	11.33390	0.2120709	2.5858201	19	1	28 days	0.25	MPC	2017 SB_{38}
2017 SE_{38}	16.4	0.15	20170924	300.97079	116.29894	334.49305	16.16257	0.1998156	3.0813984	19	1	31 days	0.27	MPC	2017 SE_{38}
2017 SF_{38}	17.2	0.15	20170924	18.25217	105.55628	233.00421	10.19709	0.2097045	2.6395701	33	1	35 days	0.46	MPC	2017 SF_{38}
2017 SJ_{38}	17.7	0.15	20170924	14.08444	47.36447	298.55128	7.56742	0.2132439	2.7677266	19	1	31 days	0.45	MPC	2017 SJ_{38}
2017 SK_{38}	16.5	0.15	20170924	0.68992	43.02722	325.53085	11.53940	0.1152986	3.0135100	18	1	39 days	0.23	MPC	2017 SK_{38}
2017 SM_{38}	16.9	0.15	20170924	359.81389	80.95770	288.66811	8.89693	0.1034263	3.0766059	12	1	31 days	0.29	MPC	2017 SM_{38}
2017 SN_{38}	17.4	0.15	20170924	353.43623	58.40835	317.88091	12.00359	0.1823597	2.6147469	19	1	31 days	0.25	MPC	2017 SN_{38}
2017 SO_{38}	16.5	0.15	20170924	48.94873	15.65064	290.48335	10.12455	0.1315869	3.0561549	17	1	31 days	0.22	MPC	2017 SO_{38}
2017 SR_{38}	17.4	0.15	20170924	348.64747	91.01237	292.62517	8.41743	0.1877232	2.7339774	14	1	4 days	0.40	MPC	2017 SR_{38}
2017 ST_{38}	16.8	0.15	20170924	11.74714	47.12467	300.78427	9.01528	0.2357431	3.1297902	15	1	24 days	0.36	MPC	2017 ST_{38}
2017 SU_{38}	16.6	0.15	20170904	14.03187	54.04668	290.09774	9.48404	0.1443709	3.0713391	17	1	46 days	0.25	MPC	2017 SU_{38}
2017 SX_{38}	16.8	0.15	20170924	17.52111	17.22795	319.05765	11.77338	0.2446801	3.0553352	25	1	23 days	0.37	MPC	2017 SX_{38}
2017 SE_{39}	16.9	0.15	20170924	337.65703	70.19604	356.26988	24.28642	0.3725710	3.1328408	54	1	42 days	0.39	MPC	2017 SE_{39}
2017 SF_{39}	16.7	0.15	20170924	18.35347	61.69852	287.66493	10.84286	0.2117815	3.1312325	18	1	29 days	0.22	MPC	2017 SF_{39}
2017 SH_{39}	18.0	0.15	20170924	9.24939	20.55293	336.28409	11.85618	0.2769429	2.3834403	53	1	42 days	0.42	MPC	2017 SH_{39}
2017 ST_{39}	17.4	0.15	20170924	306.26376	77.92423	356.12551	14.62731	0.1135946	2.5321130	25	1	11 days	0.25	MPC	2017 ST_{39}
2017 SU_{39}	18.2	0.15	20170924	22.48043	259.92379	69.72999	5.08426	0.1977632	2.3647715	30	1	31 days	0.38	MPC	2017 SU_{39}
2017 SV_{39}	17.4	0.15	20170924	13.05613	8.04523	343.46973	9.07091	0.1458693	3.1041856	25	1	51 days	0.35	MPC	2017 SV_{39}
2017 SX_{39}	16.9	0.15	20170924	2.13988	159.14664	195.92703	12.23651	0.2159214	2.6097111	58	1	59 days	0.40	MPC	2017 SX_{39}
2017 SC_{40}	16.6	0.15	20170904	288.14773	155.93445	284.53193	4.36344	0.1173129	3.0370314	25	1	38 days	0.11	MPC	2017 SC_{40}
2017 SE_{40}	16.6	0.15	20170904	338.70856	172.75155	206.26918	8.95576	0.0492848	3.5033357	15	1	37 days	0.23	MPC	2017 SE_{40}
2017 SK_{40}	18.7	0.15	20170924	322.90776	148.74409	253.52411	19.88699	0.1185604	1.9108869	18	1	56 days	0.17	MPC	2017 SK_{40}
2017 SS_{40}	17.5	0.15	20170924	357.81245	245.33323	143.65244	7.43122	0.1765966	2.6530504	24	1	56 days	0.13	MPC	2017 SS_{40}
2017 SV_{40}	18.1	0.15	20170924	17.41446	270.93501	72.29369	8.87751	0.3687884	3.0457697	18	1	20 days	0.55	MPC	2017 SV_{40}
2017 SX_{40}	18.2	0.15	20170924	331.01406	225.12828	174.24443	6.66909	0.1476168	2.7515140	18	1	6 days	0.36	MPC	2017 SX_{40}
2017 SY_{40}	19.6	0.15	20170904	3.99907	190.91760	158.11396	5.24976	0.1680756	2.2018879	29	1	59 days	0.28	MPC	2017 SY_{40}
2017 SZ_{40}	18.2	0.15	20170924	355.94466	350.10717	20.12884	11.73938	0.2033891	2.6809479	36	1	55 days	0.21	MPC	2017 SZ_{40}
2017 SB_{41}	17.6	0.15	20170924	340.61707	281.71239	109.53778	5.28252	0.1368876	2.6509537	21	1	31 days	0.20	MPC	2017 SB_{41}
2017 SF_{41}	17.9	0.15	20170924	6.45326	235.99095	135.95539	5.53616	0.1416872	3.0071984	14	1	17 days	0.18	MPC	2017 SF_{41}
2017 SJ_{41}	17.2	0.15	20170924	34.63330	261.70732	71.82475	10.42608	0.1765663	3.1457197	14	1	2 days	0.09	MPC	2017 SJ_{41}
2017 SK_{41}	19.0	0.15	20171014	8.50729	266.46835	106.47805	5.00629	0.1758420	2.1610067	17	1	30 days	0.10	MPC	2017 SK_{41}
2017 SL_{41}	19.2	0.15	20170924	2.01561	245.40318	128.98735	5.10364	0.1221840	2.3829602	13	1	23 days	0.21	MPC	2017 SL_{41}
2017 SM_{41}	19.6	0.15	20170924	4.32032	287.02524	82.83617	5.15040	0.1390871	2.2139732	21	1	23 days	0.21	MPC	2017 SM_{41}
2017 SO_{41}	17.3	0.15	20170924	22.16655	300.51942	42.26558	17.21557	0.2311859	3.1625485	25	1	23 days	0.19	MPC	2017 SO_{41}

2017 SP_{41}	19.6	0.15	20170924	58.92442	127.40445	184.48540	22.02528	0.0502914	1.8617939	24	1	30 days	0.28		MPC	2017 SP_{41}
2017 SQ_{41}	17.2	0.15	20170924	101.84240	84.00559	176.02642	13.94230	0.1984297	2.7661987	15	1	4 days	0.11		MPC	2017 SQ_{41}
2017 SX_{41}	18.6	0.15	20170924	49.23660	287.14667	33.22439	21.25012	0.0868114	1.9340601	26	1	51 days	0.13		MPC	2017 SX_{41}
2017 SY_{41}	16.6	0.15	20170924	102.58436	100.88164	168.22682	10.90533	0.1528282	3.1147582	8	1	23 days	0.34		MPC	2017 SY_{41}
2017 SB_{42}	18.4	0.15	20170924	7.32113	193.74412	172.76468	12.16660	0.3110791	2.7106730	28	1	53 days	0.17		MPC	2017 SB_{42}
2017 SE_{42}	16.9	0.15	20170924	139.82822	153.37175	91.20602	10.94313	0.0709562	2.6150739	9	1	4 days	0.07		MPC	2017 SE_{42}
2017 SF_{42}	17.9	0.15	20170924	72.19361	211.76830	81.45351	9.11239	0.1880603	2.5287324	17	1	22 days	0.23		MPC	2017 SF_{42}
2017 SH_{42}	17.7	0.15	20170924	278.86248	66.27188	59.04771	13.20158	0.1491718	2.5472214	10	1	4 days	0.07		MPC	2017 SH_{42}
2017 SK_{42}	17.4	0.15	20170924	350.04427	279.41572	119.77247	6.48134	0.0417978	2.6023079	23	1	32 days	0.19		MPC	2017 SK_{42}
2017 SL_{42}	18.3	0.15	20170924	340.23272	262.33017	149.24747	8.48359	0.2602537	2.4335403	22	1	53 days	0.12		MPC	2017 SL_{42}
2017 SN_{42}	18.8	0.15	20170924	36.10131	214.96249	107.60806	6.78491	0.2344652	2.3150727	22	1	32 days	0.23		MPC	2017 SN_{42}
2017 SO_{42}	17.3	0.15	20170924	331.40435	87.71074	348.81420	10.83687	0.3133551	3.0165277	9	1	5 days	0.16		MPC	2017 SO_{42}
2017 SQ_{42}	16.4	0.15	20170924	289.76711	212.09720	273.07544	11.82481	0.3153363	2.6984738	15	1	2 days	0.36		MPC	2017 SQ_{42}
2017 SX_{42}	16.7	0.15	20171014	6.75267	284.39549	103.69010	11.76119	0.1819723	3.0323864	23	1	31 days	0.20		MPC	2017 SX_{42}
2017 SZ_{42}	17.1	0.15	20170924	6.69682	241.50607	142.67253	8.84922	0.2322352	3.1123681	26	1	35 days	0.19		MPC	2017 SZ_{42}
2017 TC	18.6	0.15	20170924	164.23452	312.43066	246.16322	19.32374	0.0456429	1.9499530	10	1	7 days	0.36		MPC	2017 TC
2017 TD	18.7	0.15	20170924	238.05033	250.02033	245.02774	19.64976	0.0957594	1.8754592	19	1	4 days	0.23		MPC	2017 TD
2017 TE	18.7	0.15	20170924	91.38199	26.81365	242.38407	18.22627	0.0539133	1.9289560	11	1	3 days	0.31		MPC	2017 TE
2017 TF	18.0	0.15	20171014	288.89547	193.23307	290.56578	14.74649	0.2971249	2.0518331	30	1	27 days	0.30		MPC	2017 TF
2017 TG	17.9	0.15	20170924	21.50748	331.05321	24.27637	35.89565	0.3043941	2.7134999	14	1	3 days	0.13		MPC	2017 TG
2017 TJ	18.0	0.15	20171014	240.56093	237.55589	263.13154	18.90677	0.0557777	1.9837705	34	1	27 days	0.20		MPC	2017 TJ
2017 TK	18.6	0.15	20171014	264.31457	224.23016	255.05419	18.77229	0.0706139	1.9265668	29	1	27 days	0.19		MPC	2017 TK
2017 TL	18.1	0.15	20171014	213.20702	269.66878	255.90133	18.05115	0.0599012	1.9531551	38	1	27 days	0.19		MPC	2017 TL
2017 TN	18.3	0.15	20171014	238.52426	222.76712	283.53583	16.27967	0.0878948	1.9924942	31	1	27 days	0.29		MPC	2017 TN
2017 TO	19.0	0.15	20170924	23.85646	278.76416	36.78945	28.22836	0.4009211	2.6135050	21	1	42 days	0.20		MPC	2017 TO
2017 TR	18.5	0.15	20171014	4.81021	113.06483	254.90399	17.21443	0.4247589	3.0405574	32	1	28 days	0.27		MPC	2017 TR
2017 TT	17.3	0.15	20170924	32.77937	241.73434	59.77369	26.79977	0.4448161	2.7850494	9	1	2 days	0.21		MPC	2017 TT
2017 TU	18.1	0.15	20170924	328.41249	208.34032	225.66138	32.35140	0.3728792	2.2090035	39	1	33 days	0.34		MPC	2017 TU
2017 TX	17.9	0.15	20170924	5.58867	14.83830	14.41347	30.91685	0.1056397	1.9867606	14	1	3 days	0.08		MPC	2017 TX
2017 TA_1	18.0	0.15	20171014	7.57807	114.19945	295.08714	21.68453	0.3369094	2.2458324	18	1	28 days	0.24		MPC	2017 TA_1
2017 TL_1	17.7	0.15	20170924	42.75040	308.05419	354.46062	39.89809	0.3067321	2.4171483	56	1	56 days	0.28		MPC	2017 TL_1
2017 TM_1	18.0	0.15	20170924	354.54546	120.31717	236.02339	13.05383	0.4562272	3.2282213	22	1	21 days	0.33		MPC	2017 TM_1
2017 TN_1	16.7	0.15	20170924	97.53017	320.68976	334.95098	31.90221	0.1007055	2.3226003	14	1	2 days	0.32		MPC	2017 TN_1
2017 TO_1	16.6	0.15	20170924	302.36213	199.29771	309.74415	35.65287	0.4193696	2.6925749	14	1	2 days	0.24	E	MPC	2017 TO_1
2017 TP_1	18.0	0.15	20170924	357.11594	116.94124	264.79472	28.90146	0.3763807	2.6009171	25	1	55 days	0.15		MPC	2017 TP_1
2017 TQ_1	17.7	0.15	20170924	347.39259	231.27019	176.94821	31.90267	0.3123502	2.5896783	32	1	27 days	0.38		MPC	2017 TQ_1
2017 TX_1	19.1	0.15	20171014	16.87208	91.94732	235.10678	25.78124	0.4512205	2.5833113	34	1	20 days	0.27		MPC	2017 TX_1
2017 TZ_1	18.4	0.15	20170924	3.80858	63.43435	258.39069	7.83118	0.4510717	2.8633888	10	1	2 days	0.22	E	MPC	2017 TZ_1
2017 TA_2	18.0	0.15	20170924	340.16682	202.59954	176.69016	31.29087	0.4352424	3.0934047	14	1	2 days	0.23		MPC	2017 TA_2
2017 TB_2	20.3	0.15	20170924	340.47933	62.95104	3.12603	27.98588	0.4228374	2.4520380	14	1	2 days	0.37		MPC	2017 TB_2
2017 TQ_2	29.4	0.15	20170924	23.30604	295.52118	7.36907	16.93321	0.4220803	1.4414150	11	1	1 days	0.17	E	MPC	2017 TQ_2
2017 TR_2	22.6	0.15	20170924	1.60637	24.95740	336.65773	5.20952	0.1871642	1.2278758	5	1	1 days	0.34		MPC	2017 TR_2
2017 TS_2	17.6	0.15	20170924	351.00995	305.85631	104.63538	34.72626	0.2936274	2.6784566	12	1	7 days	0.23		MPC	2017 TS_2
2017 TT_2	18.5	0.15	20170924	4.22916	140.21750	210.74620	13.17610	0.3690129	2.7679383	39	1	52 days	0.51		MPC	2017 TT_2
2017 TV_2	19.7	0.15	20170904	33.38694	29.38268	294.31522	15.06115	0.0908743	1.7082083	28	1	43 days	0.28		MPC	2017 TV_2
2017 TW_2	17.8	0.15	20170924	313.93073	242.59193	172.76199	29.92376	0.3684061	2.6767454	11	1	5 days	0.26		MPC	2017 TW_2
2017 TX_2	19.8	0.15	20171014	300.95582	69.98167	22.01888	23.43502	0.1916137	1.8947811	18	1	12 days	0.19		MPC	2017 TX_2
2017 TY_2	20.4	0.15	20171014	356.03076	312.38025	74.74610	8.07338	0.3546250	2.3653112	20	1	16 days	0.27		MPC	2017 TY_2
2017 TZ_2	19.6	0.15	20171014	357.81761	84.68972	299.33202	14.54262	0.3435709	2.5717744	20	1	28 days	0.22		MPC	2017 TZ_2
2017 TA_3	18.6	0.15	20170924	219.57923	233.93105	280.76813	17.93587	0.0726924	1.9442299	11	1	3 days	0.33		MPC	2017 TA_3
2017 TC_3	18.3	0.15	20170924	53.23432	319.40346	348.25989	12.33625	0.3353400	2.6803898	9	1	3 days	0.37		MPC	2017 TC_3
2017 TE_3	19.1	0.15	20171014	357.03238	130.27946	219.62672	4.16972	0.3683226	2.4551519	14	1	3 days	0.21		MPC	2017 TE_3
2017 TF_3	19.2	0.15	20170924	348.49040	153.18721	209.77766	7.37359	0.3646774	2.2765778	22	1	29 days	0.24		MPC	2017 TF_3

2017 TG_3	19.5	0.15	20171014	5.01314	149.71419	212.48195	35.39026	0.3393988	2.5419750	24	1	9 days	0.17		MPC	2017 TG_3
2017 TH_3	20.1	0.15	20170924	356.60844	38.85592	341.13317	17.54135	0.4303396	3.0686357	23	1	14 days	0.26		MPC	2017 TH_3
2017 TM_3	18.2	0.15	20170924	24.73612	146.08079	179.96967	5.44218	0.3373211	2.3305503	95	1	32 days	0.52		MPC	2017 TM_3
2017 TN_3	19.1	0.15	20170924	351.00485	27.61623	9.82805	17.97460	0.4023055	2.7593496	54	1	58 days	0.28		MPC	2017 TN_3
2017 TO_3	18.2	0.15	20171014	280.99026	258.11073	210.28862	20.10340	0.1023388	1.9241160	22	1	9 days	0.25		MPC	2017 TO_3
2017 TU_4	18.6	0.15	20170924	358.85778	98.80351	271.44061	9.46472	0.3519428	2.6332668	43	1	29 days	0.29		MPC	2017 TU_4
2017 TJ_5	19.3	0.15	20170924	86.60757	5.60567	278.14228	18.11751	0.0466209	1.9452123	15	1	14 days	0.40		MPC	2017 TJ_5
2017 TK_5	19.7	0.15	20170924	358.85172	42.01793	336.63816	3.05994	0.3500063	2.4172805	43	1	35 days	0.20		MPC	2017 TK_5
2017 TM_5	18.3	0.15	20170924	134.87355	233.01621	359.02894	20.39295	0.0769897	1.8695743	22	1	27 days	0.30		MPC	2017 TM_5
2017 TN_5	17.4	0.15	20170924	338.60652	238.46744	200.29475	30.19351	0.3511605	2.6155199	51	1	36 days	0.43		MPC	2017 TN_5
2017 TC_6	20.7	0.15	20170924	10.42600	124.61504	212.23069	16.49505	0.3733222	2.5380074	16	1	23 days	0.29		MPC	2017 TC_6
2017 TO_6	18.9	0.15	20170924	175.78082	193.04245	2.23894	18.44238	0.0800013	1.8722540	16	1	30 days	0.35		MPC	2017 TO_6
2017 TP_6	21.2	0.15	20171014	12.56731	159.85333	210.18575	26.12820	0.1036285	1.6990777	39	1	8 days	0.15		MPC	2017 TP_6
2017 TW_6	20.4	0.15	20171014	0.65931	144.61795	234.87158	6.75933	0.3899546	2.6350434	18	1	8 days	0.28		MPC	2017 TW_6
2017 TX_6	17.6	0.15	20170924	342.95861	44.35574	17.51877	8.32598	0.3473886	2.6738321	62	1	36 days	0.28		MPC	2017 TX_6
2017 TY_6	18.1	0.15	20170924	2.86292	116.68856	245.35980	20.02569	0.2840085	3.1418112	10	1	11 days	0.27		MPC	2017 TY_6
2017 TA_7	16.5	0.15	20170924	2.43568	61.81999	311.71631	17.32142	0.2214427	2.9632209	31	1	58 days	0.30		MPC	2017 TA_7
2017 TJ_7	17.5	0.15	20170904	8.62796	269.86587	73.63185	10.70225	0.2042954	2.5182363	25	1	58 days	0.42		MPC	2017 TJ_7
2017 TP_7	16.3	0.15	20170924	0.60961	68.62126	356.39710	23.06221	0.2618335	2.4743317	18	1	6 days	0.80		MPC	2017 TP_7
2017 TT_7	17.1	0.15	20170924	21.79260	357.63086	342.29470	17.00652	0.2376284	3.0654886	23	1	20 days	0.25		MPC	2017 TT_7
2017 TU_7	18.2	0.15	20170924	7.81593	160.36220	189.64750	6.95937	0.2583455	2.2753604	36	1	53 days	0.30		MPC	2017 TU_7
2017 TC_8	16.9	0.15	20171014	355.33459	118.24623	226.37006	8.97315	0.2388040	3.1782618	10	1	13 days	0.10		MPC	2017 TC_8
2017 TN_8	16.8	0.15	20170904	350.37547	216.92710	152.42496	9.87752	0.1599571	3.1914721	29	1	50 days	0.09		MPC	2017 TN_8
2017 TR_8	17.6	0.15	20170924	331.42643	317.25683	84.04284	4.28430	0.1030241	2.7049602	31	1	55 days	0.17		MPC	2017 TR_8
2017 TS_8	17.2	0.15	20170924	351.95250	232.90949	146.23610	4.74521	0.2126220	2.7745979	46	1	55 days	0.28		MPC	2017 TS_8
2017 TU_8	18.0	0.15	20170924	68.87392	178.55573	99.49991	5.40350	0.1538704	2.3083576	29	1	38 days	0.19		MPC	2017 TU_8
2017 TX_8	18.6	0.15	20170924	304.76622	330.14965	113.65670	4.66525	0.2205222	2.2675303	32	1	56 days	0.30		MPC	2017 TX_8
2017 TD_9	16.1	0.15	20170924	81.61598	167.28516	105.85538	6.80524	0.0925978	3.1052440	38	1	56 days	0.22		MPC	2017 TD_9
2017 TL_9	18.8	0.15	20170924	33.40516	262.24119	48.65542	7.35211	0.2399023	2.2248861	24	1	26 days	0.22		MPC	2017 TL_9
2017 TO_9	17.5	0.15	20170924	308.77715	46.96150	35.42604	11.37323	0.1745966	2.6819692	31	1	29 days	0.41		MPC	2017 TO_9
2017 TP_9	18.5	0.15	20171014	351.64761	204.63112	184.56820	4.13832	0.1130881	2.2361768	21	1	13 days	0.21		MPC	2017 TP_9
2017 TQ_9	17.9	0.15	20171014	358.37102	210.92528	170.18372	3.15825	0.1754334	2.5968911	10	1	8 days	0.11		MPC	2017 TQ_9
2017 TS_9	17.9	0.15	20170924	73.27138	218.51420	57.73196	6.52985	0.2196688	2.3332224	23	1	32 days	0.22		MPC	2017 TS_9
2017 TW_9	16.7	0.15	20170924	34.55259	340.02640	354.18137	13.66532	0.2954997	2.9198294	13	1	3 days	0.34	E	MPC	2017 TW_9
2017 TB_{10}	18.2	0.15	20171014	22.34486	275.69897	55.21046	5.08712	0.2443221	2.6650065	7	1	6 days	0.22		MPC	2017 TB_{10}
2017 TC_{10}	17.7	0.15	20171014	354.08425	33.98012	349.95366	15.28078	0.1405015	2.6348542	10	1	4 days	0.28		MPC	2017 TC_{10}
2017 TD_{10}	17.5	0.15	20170924	350.06872	139.25540	248.86449	8.29328	0.2112278	2.7187582	26	1	31 days	0.26		MPC	2017 TD_{10}
2017 TE_{10}	16.0	0.15	20171014	340.76647	50.72096	352.29941	16.52660	0.0643875	3.2129604	10	1	6 days	0.25		MPC	2017 TE_{10}
2017 TF_{10}	17.2	0.15	20170924	24.07266	105.85207	231.78979	12.18354	0.1959363	2.6081943	22	1	28 days	0.31		MPC	2017 TF_{10}
2017 TM_{10}	17.4	0.15	20170924	353.08268	57.37658	329.34902	6.72984	0.1945140	2.6075897	34	1	36 days	0.38		MPC	2017 TM_{10}
2017 TN_{10}	18.6	0.15	20170924	7.84000	2.07922	352.25685	7.29607	0.3627047	2.5654618	70	1	39 days	0.52		MPC	2017 TN_{10}
2017 TR_{10}	17.9	0.15	20171014	19.65866	349.21641	6.60891	12.60911	0.1898076	2.5778321	13	1	16 days	0.42		MPC	2017 TR_{10}
2017 TS_{10}	16.9	0.15	20170924	66.28144	52.81095	247.03736	5.37906	0.1145578	2.3468102	35	1	36 days	0.23		MPC	2017 TS_{10}
2017 TV_{10}	17.2	0.15	20170924	29.79413	340.05261	354.95263	8.46378	0.2070871	2.7772055	42	1	40 days	0.25		MPC	2017 TV_{10}
2017 TY_{10}	16.6	0.15	20170924	6.60884	152.46505	218.17806	14.40719	0.2199608	3.1044383	35	1	57 days	0.61		MPC	2017 TY_{10}
2017 TC_{11}	19.1	0.15	20170924	16.54386	4.81557	346.52505	2.69185	0.1960716	2.1237129	27	1	29 days	0.21		MPC	2017 TC_{11}
2017 TD_{11}	16.7	0.15	20170924	359.03799	7.07211	16.37942	9.73091	0.2080755	3.1852255	31	1	29 days	0.29		MPC	2017 TD_{11}
2017 TQ_{11}	17.6	0.15	20171014	10.48072	148.97690	216.83014	8.46964	0.2476885	2.6908206	29	1	13 days	0.29		MPC	2017 TQ_{11}
2017 TR_{11}	19.1	0.15	20170924	356.26340	153.97266	225.63028	6.41100	0.3343536	2.5781039	29	1	32 days	0.30		MPC	2017 TR_{11}
2017 TU_{11}	16.6	0.15	20170924	43.49245	302.08166	4.39172	12.06008	0.2723306	2.5721610	50	1	36 days	0.34		MPC	2017 TU_{11}
2017 TW_{11}	17.5	0.15	20170924	14.65280	6.00709	349.83822	6.45393	0.1512585	2.3429870	38	1	37 days	0.32		MPC	2017 TW_{11}
2017 TZ_{11}	15.1	0.15	20171014	225.61949	159.89223	10.25459	16.66705	0.1941649	2.7483155	11	1	2 days	0.41		MPC	2017 TZ_{11}
2017 TJ_{12}	16.1	0.15	20171014	36.08444	125.73319	212.33592	20.69223	0.0829260	3.0753251	15	1	11 days	0.26		MPC	2017 TJ_{12}

2017 TR_{12}	17.2	0.15	20170924	344.89044	125.56804	262.90212	11.34923	0.1904730	2.6899009	22	1	31 days	0.35		MPC	2017 TR_{12}
2017 TT_{12}	17.2	0.15	20170924	18.28509	78.82760	265.70842	13.77103	0.1718965	2.8359419	22	1	56 days	0.20		MPC	2017 TT_{12}
2017 TV_{12}	16.6	0.15	20170924	24.69890	128.70377	216.37438	9.60589	0.1034579	3.0812246	27	1	34 days	0.39		MPC	2017 TV_{12}
2017 TW_{12}	18.2	0.15	20170924	4.47893	147.66086	217.80134	7.19642	0.2381318	2.7777256	28	1	34 days	0.32		MPC	2017 TW_{12}
2017 TA_{13}	18.3	0.15	20170924	297.57727	39.07036	59.65660	9.36347	0.1346491	2.2679996	34	1	25 days	0.47		MPC	2017 TA_{13}
2017 TB_{13}	17.9	0.15	20170924	39.19715	248.81165	61.83861	7.16453	0.1591081	2.3387130	36	1	56 days	0.33		MPC	2017 TB_{13}
2017 TC_{13}	19.1	0.15	20171014	41.24252	259.94235	68.06118	7.20776	0.2002812	2.2320346	24	1	5 days	0.42		MPC	2017 TC_{13}
2017 TH_{13}	17.3	0.15	20171014	310.74530	129.80885	338.92963	10.76477	0.1928930	2.5216640	9	1	2 days	0.27		MPC	2017 TH_{13}
2017 TJ_{13}	15.4	0.15	20171014	216.51640	186.81249	358.07410	20.53478	0.4396601	3.0398634	12	1	2 days	0.26		MPC	2017 TJ_{13}
2017 TK_{13}	17.6	0.15	20171014	55.98438	61.35413	251.70311	7.22506	0.1067719	2.4388244	14	1	4 days	0.45		MPC	2017 TK_{13}
2017 TM_{13}	19.5	0.15	20171014	343.46537	138.04678	267.92161	5.28996	0.2145858	2.2865282	14	1	8 days	0.43		MPC	2017 TM_{13}
2017 TN_{13}	19.1	0.15	20170924	17.51484	70.44768	263.18457	6.55899	0.3159562	2.2624602	23	1	27 days	0.50		MPC	2017 TN_{13}
2017 TO_{13}	18.7	0.15	20171014	13.83087	116.02742	246.59439	3.76199	0.2742064	2.6809133	22	1	8 days	0.33		MPC	2017 TO_{13}
2017 TP_{13}	16.8	0.15	20170924	312.06872	74.15195	2.61959	6.28232	0.0375705	2.8782629	38	1	34 days	0.28		MPC	2017 TP_{13}
2017 TQ_{13}	17.9	0.15	20170924	331.17869	87.45128	330.51162	7.38507	0.2100020	2.7405632	19	1	31 days	0.18		MPC	2017 TQ_{13}
2017 TS_{13}	16.9	0.15	20171014	345.79079	157.47602	250.52130	18.43009	0.2412782	3.0703432	21	1	16 days	0.37		MPC	2017 TS_{13}
2017 TT_{13}	19.3	0.15	20171014	16.95781	260.71842	95.18405	4.35642	0.1478207	2.1662120	17	1	9 days	0.44		MPC	2017 TT_{13}
2017 TV_{13}	18.3	0.15	20171014	8.55607	147.95766	220.23746	20.16384	0.4679858	2.9992472	33	1	17 days	0.27		MPC	2017 TV_{13}
2017 TX_{13}	15.0	0.15	20171014	338.38024	220.51351	146.45500	51.13377	0.4291881	4.9914020	35	1	14 days	0.28		MPC	2017 TX_{13}
2017 TY_{13}	17.8	0.15	20171014	338.83116	15.68174	37.95357	44.33364	0.1433580	2.2073514	78	1	17 days	0.39		MPC	2017 TY_{13}
2017 TZ_{13}	18.9	0.15	20170924	355.26143	88.85252	289.31890	11.84654	0.1666491	2.2313940	7	1	1 days	0.36	E	MPC	2017 TZ_{13}
2017 UN	18.7	0.15	20171014	348.52168	74.96335	351.72090	6.64959	0.4116439	2.8277519	37	1	14 days	0.40		MPC	2017 UN
2017 UA_2	19.1	0.15	20171014	259.41751	269.76791	221.00449	18.49030	0.0955015	1.8981183	17	1	4 days	0.40		MPC	2017 UA_2
2017 UF_2	19.4	0.15	20170924	344.35342	8.42782	56.31449	9.78222	0.4065434	2.6110855	26	1	29 days	0.23		MPC	2017 UF_2
2017 UH_2	18.8	0.15	20171014	354.63384	60.10813	346.93973	5.87694	0.3892147	2.5890978	15	1	4 days	0.21		MPC	2017 UH_2
2017 UW_2	17.9	0.15	20171014	26.22000	290.92610	54.83694	29.06142	0.4441828	2.5973948	10	1	3 days	0.18		MPC	2017 UW_2
2017 UX_2	19.1	0.15	20171014	334.02867	90.89586	340.21238	27.42425	0.4017248	2.5822788	22	1	9 days	0.30		MPC	2017 UX_2
2017 UY_2	18.5	0.15	20171014	225.54129	297.37077	227.36187	19.84396	0.0825092	1.9174365	29	1	7 days	0.28		MPC	2017 UY_2
2017 UZ_2	17.8	0.15	20171014	51.43843	269.15174	34.99176	29.90057	0.4013140	2.7424695	27	1	6 days	0.54		MPC	2017 UZ_2
2017 UB_3	17.2	0.15	20170924	336.40775	260.83962	183.30772	25.67313	0.3728014	2.6384037	29	1	45 days	0.39		MPC	2017 UB_3
2017 UL_3	17.0	0.15	20171014	8.10832	72.69332	302.58887	8.78377	0.2444612	3.0725018	11	1	20 days	0.28		MPC	2017 UL_3
2017 UM_3	17.5	0.15	20171014	26.17649	334.94633	18.87573	6.28729	0.2641329	2.5766677	43	1	14 days	0.31		MPC	2017 UM_3
2017 UN_3	16.8	0.15	20171014	38.12633	51.66742	227.65104	14.35249	0.2364307	2.3979996	12	1	1 days	0.46		MPC	2017 UN_3
2017 UO_3	15.7	0.15	20171014	317.97258	293.59570	143.38252	8.39797	0.2564568	3.8324615	12	1	2 days	0.45		MPC	2017 UO_3
2017 UQ_3	16.9	0.15	20170924	28.26391	350.58913	354.33378	5.88660	0.0432024	2.7613090	47	1	34 days	0.45		MPC	2017 UQ_3
2017 UT_3	18.9	0.15	20171014	17.04124	62.39184	292.45068	6.16520	0.2890433	2.2573686	28	1	18 days	0.30		MPC	2017 UT_3
2017 UU_3	16.2	0.15	20171014	33.72180	22.88475	277.82018	26.87750	0.1822558	2.1084238	11	1	1 days	0.94		MPC	2017 UU_3
2017 UW_3	18.4	0.15	20171014	350.36878	283.49407	98.15731	7.70326	0.4509217	2.5065845	31	1	6 days	0.25		MPC	2017 UW_3
2017 UY_3	19.0	0.15	20171014	58.28408	107.76863	197.70267	2.14951	0.3106100	2.2495068	23	1	6 days	0.45		MPC	2017 UY_3
2017 UZ_3	21.8	0.15	20171014	11.64543	266.67198	78.14469	4.10827	0.4345278	2.4570869	13	1	4 days	0.19		MPC	2017 UZ_3
2017 UA_4	19.4	0.15	20171014	46.38332	337.96265	329.91985	2.97702	0.3947842	2.2709433	25	1	11 days	0.37		MPC	2017 UA_4
2017 UB_4	20.8	0.15	20171014	339.36737	45.03981	23.73443	32.53777	0.3851320	2.5393210	16	1	15 days	0.28		MPC	2017 UB_4
2017 UC_4	19.3	0.15	20171014	61.50443	233.53947	73.68334	26.67655	0.1742681	1.8972619	9	1	2 days	0.17		MPC	2017 UC_4
2017 UE_4	16.9	0.15	20170924	348.47833	358.80098	29.74446	15.87508	0.4350798	3.0901612	93	1	55 days	0.38		MPC	2017 UE_4
2017 UH_4	20.2	0.15	20171014	303.64839	247.73948	209.31087	25.49351	0.0770999	1.6508450	19	1	3 days	0.23		MPC	2017 UH_4
2017 UJ_4	19.6	0.15	20170924	6.08888	63.63905	280.11896	3.62841	0.2815748	2.2120964	28	1	32 days	0.47		MPC	2017 UJ_4
2017 UL_4	22.4	0.15	20171014	352.74419	225.69937	177.07262	5.20044	0.4336905	2.4713527	16	1	10 days	0.34		MPC	2017 UL_4
2017 UN_4	18.9	0.15	20170924	330.94426	320.78025	128.96710	8.45738	0.3563057	2.3458064	35	1	37 days	0.34		MPC	2017 UN_4
2017 UN_6	16.0	0.15	20171014	272.15715	71.56525	134.13731	32.91977	0.1602040	2.5063624	20	1	4 days	0.29		MPC	2017 UN_6
2017 UR_6	20.5	0.15	20170924	25.51151	273.36004	42.85864	7.13587	0.4493817	2.3696203	33	1	35 days	0.36		MPC	2017 UR_6
2017 US_6	20.7	0.15	20171014	285.37540	259.27953	208.71034	26.58562	0.0915050	1.8163264	10	1	6 days	0.19		MPC	2017 US_6
2017 UT_6	22.5	0.15	20171014	11.74688	141.05880	214.37748	7.85225	0.3853026	2.2142897	13	1	6 days	0.25		MPC	2017 UT_6
2017 UU_6	16.5	0.15	20171014	7.04400	194.58988	253.07109	33.28277	0.1962153	2.6021962	37	1	15 days	0.25		MPC	2017 UU_6

2017 UV_{6}	18.3	0.15	20171014	22.22114	277.57708	61.00373	27.35618	0.4078070	2.5551746	26	1	4 days	0.26	MPC	2017 UV_{6}
2017 UW_{6}	20.4	0.15	20171014	335.91449	36.46311	53.58507	34.16727	0.4117727	2.4028796	30	1	4 days	0.25	MPC	2017 UW_{6}
2017 UZ_{6}	21.7	0.15	20171014	13.54108	233.01727	112.33897	7.23235	0.4343209	2.3263643	20	1	2 days	0.32	MPC	2017 UZ_{6}
2017 UA_{7}	19.7	0.15	20170924	310.66757	247.41606	188.72113	23.93302	0.0950884	1.7903111	49	1	32 days	0.27	MPC	2017 UA_{7}
2017 UD_{7}	19.2	0.15	20171014	13.70809	280.48599	77.44389	28.10122	0.4616654	2.6683562	29	1	6 days	0.31	MPC	2017 UD_{7}
2017 UE_{7}	19.8	0.15	20171014	102.41642	52.13728	225.68660	18.99424	0.0928996	1.8343767	21	1	1 days	0.45	MPC	2017 UE_{7}
2017 UG_{7}	18.7	0.15	20170924	88.54131	244.17498	40.83093	22.52373	0.1344736	1.8700010	29	1	34 days	0.31	MPC	2017 UG_{7}
2017 UY_{8}	17.2	0.15	20170924	22.39238	315.93238	23.40455	10.95531	0.3088638	2.6655914	51	1	34 days	0.36	MPC	2017 UY_{8}
2017 UZ_{8}	16.5	0.15	20170924	324.13844	208.61041	199.08454	16.06793	0.1026929	3.1955781	24	1	52 days	0.24	MPC	2017 UZ_{8}
2017 UD_{9}	16.6	0.15	20171014	62.18148	305.64682	350.60029	10.69011	0.0911804	3.0600497	14	1	8 days	0.40	MPC	2017 UD_{9}
2017 UL_{9}	18.5	0.15	20170924	344.16912	61.16605	337.32442	10.89837	0.1970844	2.7458335	19	1	36 days	0.22	MPC	2017 UL_{9}
2017 UN_{9}	18.6	0.15	20170924	8.98460	4.94558	359.38476	7.19770	0.2696864	2.6586048	23	1	54 days	0.25	MPC	2017 UN_{9}
2017 UP_{9}	16.5	0.15	20170924	28.77552	292.81576	25.45949	16.33051	0.1932860	3.0707598	27	1	56 days	0.43	MPC	2017 UP_{9}
2017 UT_{9}	19.7	0.15	20171014	350.76626	137.74914	268.46497	3.83171	0.3216011	2.5675929	14	1	9 days	0.33	MPC	2017 UT_{9}
2017 UV_{9}	18.9	0.15	20171014	333.97191	175.39731	256.45775	5.63549	0.1431156	2.1819235	29	1	10 days	0.23	MPC	2017 UV_{9}
2017 UC_{10}	17.4	0.15	20170924	358.16936	79.20176	300.00047	6.11779	0.2625713	2.6697570	51	1	39 days	0.35	MPC	2017 UC_{10}
2017 UG_{10}	17.5	0.15	20170924	24.26104	336.97961	359.63846	3.40035	0.2359234	2.6838343	32	1	35 days	0.27	MPC	2017 UG_{10}
2017 UH_{10}	18.8	0.15	20171014	35.38927	315.65431	15.03204	3.78908	0.1985946	2.2699544	18	1	8 days	0.42	MPC	2017 UH_{10}
2017 UO_{10}	17.7	0.15	20170924	20.51216	137.26620	203.23103	12.42902	0.2648120	2.6325533	41	1	35 days	0.50	MPC	2017 UO_{10}
2017 UQ_{10}	16.4	0.15	20170924	338.16899	31.09059	28.84390	16.99284	0.3087066	3.1653226	77	1	58 days	0.34	MPC	2017 UQ_{10}
2017 UT_{10}	18.4	0.15	20170924	39.29103	292.82520	15.82282	15.91502	0.1762481	2.4103889	31	1	52 days	0.17	MPC	2017 UT_{10}
2017 UB_{11}	19.1	0.15	20170924	16.03519	151.60054	200.91822	7.06470	0.1713322	2.2388688	22	1	34 days	0.18	MPC	2017 UB_{11}
2017 UC_{11}	17.6	0.15	20170924	81.87925	220.17983	77.15716	3.17715	0.0357353	2.8637456	10	1	29 days	0.13	MPC	2017 UC_{11}
2017 UE_{11}	18.1	0.15	20171014	33.13847	326.24115	15.35333	22.08325	0.0830202	2.6871741	9	1	4 days	0.27	MPC	2017 UE_{11}
2017 UF_{11}	19.1	0.15	20170924	28.76858	72.58961	256.11548	3.34929	0.2050139	2.1519536	18	1	29 days	0.15	MPC	2017 UF_{11}
2017 UG_{11}	17.0	0.15	20171014	321.99147	72.01196	355.37638	8.75584	0.1098490	3.0638881	11	1	4 days	0.10	MPC	2017 UG_{11}
2017 UH_{11}	16.4	0.15	20171014	165.38701	184.32533	35.29374	5.29616	0.1498562	2.6834762	15	1	8 days	0.23	MPC	2017 UH_{11}
2017 UO_{11}	16.2	0.15	20171014	83.61719	30.26798	266.97006	12.41504	0.1966512	3.2337073	18	1	10 days	0.36	MPC	2017 UO_{11}
2017 UQ_{11}	18.3	0.15	20171014	342.44769	183.44788	246.19896	13.41484	0.2706473	2.5982086	14	1	10 days	0.20	MPC	2017 UQ_{11}
2017 UR_{11}	17.3	0.15	20171014	44.41712	68.61863	275.45920	8.27404	0.1600153	2.6993245	14	1	10 days	0.23	MPC	2017 UR_{11}
2017 UT_{11}	18.1	0.15	20171014	1.80148	134.57102	262.89726	9.96307	0.1214658	2.5837728	14	1	8 days	0.33	MPC	2017 UT_{11}
2017 UU_{11}	16.3	0.15	20170924	351.40107	137.21675	272.50565	9.85942	0.0921654	3.1256348	27	1	58 days	0.29	MPC	2017 UU_{11}
2017 UX_{11}	17.0	0.15	20171014	54.36653	17.04072	323.84887	9.01425	0.0748484	3.0453111	13	1	8 days	0.46	MPC	2017 UX_{11}
2017 UY_{11}	17.8	0.15	20171014	347.95253	149.81124	269.36587	8.58452	0.2730660	2.6974592	18	1	9 days	0.21	MPC	2017 UY_{11}
2017 UA_{12}	16.5	0.15	20170924	1.93724	185.06453	187.97880	28.51670	0.0710307	3.0971742	32	1	38 days	0.44	MPC	2017 UA_{12}
2017 UB_{12}	17.7	0.15	20170924	11.86629	315.30329	40.12569	15.73999	0.1553100	2.8741160	31	1	30 days	0.42	MPC	2017 UB_{12}
2017 UC_{12}	17.7	0.15	20170924	10.99949	198.04185	166.13645	1.41065	0.1921631	2.4485512	44	1	37 days	0.40	MPC	2017 UC_{12}
2017 UK_{12}	18.1	0.15	20170924	322.26749	54.30079	13.83892	11.69887	0.2863208	2.6418036	42	1	34 days	0.23	MPC	2017 UK_{12}
2017 UW_{12}	18.2	0.15	20170924	14.87762	135.95074	196.94717	13.26321	0.2924934	2.6695478	20	1	43 days	0.22	MPC	2017 UW_{12}
2017 UX_{12}	17.8	0.15	20170924	6.28632	145.26163	203.33831	9.20110	0.2212113	2.5922246	41	1	54 days	0.29	MPC	2017 UX_{12}
2017 UA_{13}	18.4	0.15	20170924	4.66507	126.41392	221.84708	10.51143	0.2744659	2.6522859	29	1	59 days	0.23	MPC	2017 UA_{13}
2017 UC_{13}	17.0	0.15	20170924	12.18300	118.09634	216.85694	14.48012	0.2721677	2.8572489	27	1	54 days	0.12	MPC	2017 UC_{13}
2017 UF_{13}	17.5	0.15	20170924	319.81770	89.45273	326.19330	10.49496	0.1830315	2.6788126	27	1	53 days	0.17	MPC	2017 UF_{13}
2017 US_{13}	18.1	0.15	20170924	1.23907	148.23916	210.48779	7.70695	0.1848107	2.3559706	41	1	57 days	0.25	MPC	2017 US_{13}
2017 UU_{13}	18.4	0.15	20171014	350.46955	85.75971	295.61617	4.03925	0.0687516	2.1476514	11	1	9 days	0.37	MPC	2017 UU_{13}
2017 UA_{14}	17.8	0.15	20171014	336.85583	169.90328	229.25661	5.06557	0.1064958	2.6725447	11	1	8 days	0.22	MPC	2017 UA_{14}
2017 UD_{14}	16.4	0.15	20171014	81.69029	260.23024	356.73093	11.03216	0.2698551	3.1244969	10	1	8 days	0.35	MPC	2017 UD_{14}
2017 UH_{14}	19.1	0.15	20171014	8.85349	73.66202	287.06063	2.69432	0.1311761	2.1758225	11	1	8 days	0.32	MPC	2017 UH_{14}
2017 UL_{14}	16.8	0.15	20171014	326.53098	122.45022	295.07409	3.86887	0.1711662	2.8123071	11	1	8 days	0.17	MPC	2017 UL_{14}
2017 UN_{14}	18.8	0.15	20170924	346.27787	112.53185	271.07049	4.31428	0.1691451	2.2728038	14	1	40 days	0.16	MPC	2017 UN_{14}
2017 UP_{14}	18.1	0.15	20171014	53.44998	326.39858	340.39350	7.19824	0.1144654	2.2257075	11	1	8 days	0.27	MPC	2017 UP_{14}
2017 UR_{14}	18.7	0.15	20170924	31.79475	25.44549	294.10760	3.88774	0.1808842	2.1955443	14	1	51 days	0.12	MPC	2017 UR_{14}
2017 UT_{14}	16.7	0.15	20170924	27.46903	129.68628	210.15182	30.89912	0.3016107	2.5911513	41	1	35 days	0.38	MPC	2017 UT_{14}

2017 UW_{14}	16.6	0.15	20170924	15.60844	302.79517	54.08342	15.81568	0.1647354	2.8806723	38	1	45 days	0.36	MPC	2017 UW_{14}
2017 UZ_{14}	16.8	0.15	20171014	30.09822	95.40518	244.25031	13.40294	0.2503859	3.0989166	21	1	7 days	0.33	MPC	2017 UZ_{14}
2017 UH_{15}	17.6	0.15	20171014	28.97146	71.76989	278.23072	2.20281	0.2360684	2.5718884	31	1	11 days	0.36	MPC	2017 UH_{15}
2017 UW_{15}	16.7	0.15	20170924	11.85601	177.23475	172.72407	6.23009	0.0889513	2.8292468	27	1	36 days	0.17	MPC	2017 UW_{15}
2017 UA_{16}	16.0	0.15	20170924	18.45432	193.69263	138.04667	3.72419	0.2600371	4.0078462	32	1	33 days	0.25	MPC	2017 UA_{16}
2017 UB_{16}	18.7	0.15	20170924	28.25251	273.50226	45.90688	4.15131	0.2195847	2.1704439	32	1	37 days	0.12	MPC	2017 UB_{16}
2017 UF_{16}	17.7	0.15	20171014	1.68722	169.20695	197.41148	4.91223	0.1455415	3.0585681	10	1	7 days	0.26	MPC	2017 UF_{16}
2017 UG_{16}	16.7	0.15	20170924	5.47760	351.97462	5.25871	2.16447	0.0989826	3.0898257	18	1	34 days	0.16	MPC	2017 UG_{16}
2017 UL_{16}	18.0	0.15	20170924	18.72552	147.21694	192.55619	4.78245	0.1286264	2.7443256	14	1	38 days	0.19	MPC	2017 UL_{16}
2017 UN_{16}	17.1	0.15	20170924	300.62656	58.85611	20.72062	2.48024	0.1487368	3.1919557	9	1	28 days	0.26	MPC	2017 UN_{16}
2017 UO_{16}	17.8	0.15	20170924	35.16183	289.86268	14.58972	12.27753	0.2735093	3.0202828	27	1	53 days	0.22	MPC	2017 UO_{16}
2017 UR_{16}	18.0	0.15	20170924	339.07683	203.68534	196.62051	5.15643	0.2839030	2.8520597	16	1	33 days	0.14	MPC	2017 UR_{16}
2017 UW_{16}	17.6	0.15	20170924	14.88955	331.06360	8.46672	17.28943	0.2202339	3.1701421	27	1	53 days	0.25	MPC	2017 UW_{16}
2017 UY_{16}	18.7	0.15	20170924	12.78812	326.36760	16.53130	2.67792	0.2042363	2.4141174	30	1	36 days	0.31	MPC	2017 UY_{16}
2017 UA_{17}	16.4	0.15	20171014	63.60230	267.42506	5.58344	2.29579	0.2713203	2.9498499	11	1	7 days	0.13	MPC	2017 UA_{17}
2017 UG_{17}	18.7	0.15	20170924	5.25795	147.53908	207.07830	1.76532	0.2146928	2.4737880	16	1	32 days	0.17	MPC	2017 UG_{17}
2017 UK_{17}	17.0	0.15	20170924	336.24661	21.87900	10.82885	28.32878	0.1122650	3.0903464	32	1	55 days	0.19	MPC	2017 UK_{17}
2017 UU_{17}	17.7	0.15	20170924	17.02314	321.07193	13.73376	10.43204	0.2587219	3.0667935	31	1	29 days	0.23	MPC	2017 UU_{17}
2017 UX_{17}	19.1	0.15	20170924	336.36077	30.31275	17.06085	15.59373	0.2918351	2.6266912	24	1	36 days	0.18	MPC	2017 UX_{17}
2017 UA_{18}	17.4	0.15	20171014	6.31290	349.42514	12.46377	1.61071	0.1672077	2.8979275	12	1	7 days	0.16	MPC	2017 UA_{18}
2017 UD_{18}	18.8	0.15	20170924	343.51067	11.39351	17.95837	5.34081	0.1969286	2.3469979	26	1	38 days	0.22	MPC	2017 UD_{18}
2017 UH_{18}	18.5	0.15	20170924	333.88464	202.26527	195.11560	22.13561	0.1133183	1.9137019	19	1	31 days	0.31	MPC	2017 UH_{18}
2017 UJ_{18}	17.3	0.15	20170924	333.09564	212.23827	190.19540	14.16576	0.1604390	2.6388318	31	1	53 days	0.23	MPC	2017 UJ_{18}
2017 UP_{18}	17.5	0.15	20170924	359.74088	182.32005	182.85575	15.77713	0.1788509	3.0743154	32	1	40 days	0.29	MPC	2017 UP_{18}
2017 UQ_{18}	19.4	0.15	20170924	359.19666	301.94418	63.06523	2.97654	0.1402507	2.1427941	10	1	25 days	0.28	MPC	2017 UQ_{18}
2017 UU_{18}	16.3	0.15	20170924	43.59351	287.87868	24.52731	9.83876	0.1046205	3.0985821	24	1	29 days	0.20	MPC	2017 UU_{18}
2017 UV_{18}	18.8	0.15	20170924	348.78632	346.37527	35.94358	3.83928	0.2342264	2.2652940	43	1	55 days	0.21	MPC	2017 UV_{18}
2017 UA_{19}	17.4	0.15	20170924	336.59789	15.52615	24.93800	13.63615	0.2098975	3.0830220	37	1	55 days	0.17	MPC	2017 UA_{19}
2017 UH_{19}	18.2	0.15	20170924	34.20322	263.10282	56.40024	4.33464	0.1506644	2.4741310	39	1	55 days	0.15	MPC	2017 UH_{19}
2017 UJ_{19}	18.3	0.15	20170924	53.37997	242.96164	49.47689	5.52369	0.1833774	2.2121655	36	1	37 days	0.20	MPC	2017 UJ_{19}
2017 UO_{19}	19.4	0.15	20171014	313.10653	237.31943	191.61656	21.83295	0.0869751	1.9028583	12	1	8 days	0.17	MPC	2017 UO_{19}
2017 UU_{19}	17.4	0.15	20170924	14.67977	283.67555	59.09697	3.77345	0.1715071	2.7224000	35	1	55 days	0.16	MPC	2017 UU_{19}
2017 UZ_{19}	18.4	0.15	20170924	20.34245	274.21902	63.66071	4.39413	0.1298921	2.4024129	17	1	30 days	0.15	MPC	2017 UZ_{19}
2017 UB_{20}	17.0	0.15	20170924	335.45135	324.38601	71.22423	4.71897	0.1187374	2.7524421	36	1	37 days	0.18	MPC	2017 UB_{20}
2017 UH_{20}	17.2	0.15	20170924	346.62205	204.15597	184.36680	16.14508	0.3065951	2.8552707	48	1	42 days	0.33	MPC	2017 UH_{20}
2017 UM_{20}	17.8	0.15	20170924	41.61575	122.71558	183.30233	24.66223	0.1798106	2.6202154	28	1	53 days	0.22	MPC	2017 UM_{20}
2017 UO_{20}	16.9	0.15	20170924	9.80676	323.90601	19.60709	17.88234	0.2612102	3.1713086	27	1	55 days	0.10	MPC	2017 UO_{20}
2017 UU_{20}	18.9	0.15	20170924	17.81689	297.13710	37.40799	5.12815	0.2053042	2.1975250	33	1	37 days	0.16	MPC	2017 UU_{20}
2017 UC_{21}	18.8	0.15	20170924	1.28901	260.90366	101.46527	3.44702	0.1817586	2.3570224	34	1	55 days	0.16	MPC	2017 UC_{21}
2017 UJ_{21}	17.6	0.15	20170924	306.09940	307.52331	125.43863	4.62565	0.1310484	2.6522254	30	1	37 days	0.26	MPC	2017 UJ_{21}
2017 UL_{21}	17.1	0.15	20170924	308.11006	32.48975	35.77862	10.09373	0.1087339	3.0104184	30	1	30 days	0.26	MPC	2017 UL_{21}
2017 UM_{21}	17.7	0.15	20170924	24.84227	232.04490	96.09477	3.79981	0.1938173	2.3829179	46	1	55 days	0.19	MPC	2017 UM_{21}
2017 UP_{21}	17.6	0.15	20170924	349.78900	226.84492	151.66222	5.97244	0.0816534	2.7272721	29	1	55 days	0.23	MPC	2017 UP_{21}
2017 UR_{21}	17.0	0.15	20170924	79.85120	203.28655	80.01326	5.58712	0.0268314	2.7776459	25	1	37 days	0.21	MPC	2017 UR_{21}
2017 UZ_{21}	17.5	0.15	20170924	31.70690	144.20038	173.34367	8.02103	0.2208171	2.7762624	24	1	40 days	0.16	MPC	2017 UZ_{21}
2017 UG_{22}	19.1	0.15	20170924	18.20689	147.18014	183.13877	11.44696	0.3081970	2.5860918	23	1	33 days	0.16	MPC	2017 UG_{22}
2017 UJ_{22}	18.2	0.15	20170924	16.98000	141.26125	186.60394	18.78338	0.3731460	3.2622567	27	1	53 days	0.23	MPC	2017 UJ_{22}
2017 UL_{22}	17.4	0.15	20170924	12.81742	311.93911	40.18157	6.28725	0.0854656	2.8684187	30	1	55 days	0.23	MPC	2017 UL_{22}
2017 UU_{22}	17.1	0.15	20170924	53.54708	161.47393	148.29590	4.97999	0.0493795	2.7967648	27	1	55 days	0.28	MPC	2017 UU_{22}
2017 UZ_{22}	17.3	0.15	20170924	305.34073	291.80757	142.42997	4.40392	0.1142955	2.7738775	32	1	55 days	0.17	MPC	2017 UZ_{22}
2017 UG_{23}	18.6	0.15	20170924	0.20976	292.84477	73.14658	3.40341	0.2189406	2.4561538	36	1	30 days	0.15	MPC	2017 UG_{23}
2017 UR_{23}	16.4	0.15	20170924	13.45867	156.10034	190.18961	16.87086	0.1983094	3.0767785	20	1	36 days	0.21	MPC	2017 UR_{23}
2017 US_{23}	16.6	0.15	20170924	287.60503	92.78577	16.27724	16.48725	0.2528917	3.1132553	36	1	54 days	0.29	MPC	2017 US_{23}

2017 UT_{23}	16.9	0.15	20170924	31.73215	290.78258	40.33032	2.54614	0.0676262	2.8670301	26	1	54 days	0.22	MPC	2017 UT_{23}
2017 UW_{23}	18.9	0.15	20170924	334.13195	20.18235	24.58630	7.40471	0.2010650	2.3646223	32	1	54 days	0.17	MPC	2017 UW_{23}
2017 UZ_{23}	20.3	0.15	20170924	339.14343	242.80927	158.06784	1.54970	0.2677352	2.1019405	12	1	33 days	0.41	MPC	2017 UZ_{23}
2017 UD_{24}	18.5	0.15	20170924	348.31993	204.04654	176.86315	5.99640	0.0918189	2.4173504	22	1	40 days	0.23	MPC	2017 UD_{24}
2017 UF_{24}	18.8	0.15	20171014	344.67491	235.85480	162.16322	1.53018	0.2071125	2.3481850	10	1	8 days	0.47	MPC	2017 UF_{24}
2017 UJ_{24}	19.5	0.15	20170924	344.41646	222.11849	167.57897	3.00692	0.2125109	2.1888830	22	1	33 days	0.23	MPC	2017 UJ_{24}
2017 UP_{24}	16.6	0.15	20170924	328.23156	222.86395	182.80739	11.18994	0.0770903	3.2054558	21	1	40 days	0.18	MPC	2017 UP_{24}
2017 UR_{24}	18.2	0.15	20170924	21.13189	153.48787	180.26069	6.80136	0.2151161	2.3236670	17	1	40 days	0.13	MPC	2017 UR_{24}
2017 US_{24}	18.9	0.15	20171014	20.87520	170.14466	173.68302	2.54706	0.2048514	2.1563075	12	1	8 days	0.30	MPC	2017 US_{24}
2017 UU_{24}	17.4	0.15	20171014	66.26154	116.92942	176.32419	5.56907	0.1266371	2.7274383	15	1	8 days	0.48	MPC	2017 UU_{24}
2017 UW_{24}	17.3	0.15	20170924	15.72277	276.34430	72.89375	3.77726	0.0926516	3.0461610	28	1	55 days	0.23	MPC	2017 UW_{24}
2017 UZ_{24}	17.6	0.15	20171014	333.51850	238.57881	174.62152	6.82886	0.1985627	2.9402852	11	1	15 days	0.19	MPC	2017 UZ_{24}
2017 UB_{25}	17.0	0.15	20170924	10.69418	329.17861	26.05237	9.77236	0.1171984	3.1148128	36	1	54 days	0.19	MPC	2017 UB_{25}
2017 UD_{25}	18.6	0.15	20170924	338.18244	246.90244	157.35706	3.23656	0.2539684	2.6526297	34	1	40 days	0.22	MPC	2017 UD_{25}
2017 UG_{25}	17.5	0.15	20170924	5.36969	331.85390	29.10892	12.79999	0.1194577	2.6229724	29	1	30 days	0.18	MPC	2017 UG_{25}
2017 UH_{25}	18.6	0.15	20170924	39.66631	250.97989	61.08377	4.67518	0.1739539	2.2280048	36	1	55 days	0.19	MPC	2017 UH_{25}
2017 UL_{25}	17.1	0.15	20170924	330.61143	14.70602	33.48546	13.29957	0.1663510	3.1448305	27	1	39 days	0.20	MPC	2017 UL_{25}
2017 UN_{25}	19.3	0.15	20170924	339.15455	345.46153	50.75083	5.93021	0.1713090	2.2941236	22	1	29 days	0.28	MPC	2017 UN_{25}
2017 UP_{25}	18.1	0.15	20170924	33.91719	172.62834	140.08731	4.70452	0.2479576	2.6024404	33	1	55 days	0.13	MPC	2017 UP_{25}
2017 UR_{25}	17.0	0.15	20170924	12.26228	260.41146	93.84823	3.29039	0.0820374	2.8642650	38	1	55 days	0.19	MPC	2017 UR_{25}
2017 US_{25}	16.7	0.15	20170924	7.69816	323.89156	30.17277	17.42271	0.2324216	3.0940330	42	1	43 days	0.11	MPC	2017 US_{25}
2017 UT_{25}	17.1	0.15	20170924	13.17238	175.26259	178.28733	12.43470	0.0836322	3.0262046	33	1	55 days	0.28	MPC	2017 UT_{25}
2017 UW_{25}	18.6	0.15	20170924	19.32944	300.26015	41.78115	7.27226	0.1366253	2.3513891	22	1	30 days	0.23	MPC	2017 UW_{25}
2017 UX_{25}	18.2	0.15	20170924	340.22762	12.56458	32.43041	13.29162	0.3142162	2.7784569	34	1	39 days	0.28	MPC	2017 UX_{25}
2017 UZ_{25}	18.9	0.15	20170924	41.28827	257.88888	39.93318	9.09321	0.2760641	2.1962449	39	1	39 days	0.16	MPC	2017 UZ_{25}
2017 UB_{26}	18.5	0.15	20170924	356.09881	321.33818	51.55398	6.36334	0.2889408	2.6260163	29	1	39 days	0.11	MPC	2017 UB_{26}
2017 UF_{26}	19.3	0.15	20170924	3.54040	302.01957	62.00159	3.52088	0.1942780	2.4036157	17	1	26 days	0.25	MPC	2017 UF_{26}
2017 UJ_{26}	17.1	0.15	20170924	300.84624	338.81403	102.65855	2.95917	0.0938493	3.1313651	21	1	54 days	0.27	MPC	2017 UJ_{26}
2017 UM_{26}	19.0	0.15	20170924	11.85912	175.37979	176.03381	5.54943	0.2056380	2.3946504	34	1	37 days	0.22	MPC	2017 UM_{26}
2017 UN_{26}	19.8	0.15	20171014	22.58203	162.34706	184.13801	7.81857	0.1640432	2.2324052	14	1	8 days	0.54	MPC	2017 UN_{26}
2017 UO_{26}	19.4	0.15	20170924	11.17650	248.81673	103.31195	2.55743	0.2037366	2.3343303	24	1	26 days	0.24	MPC	2017 UO_{26}
2017 UT_{26}	17.0	0.15	20170924	330.98237	224.90467	184.77064	12.78621	0.1255349	3.0798812	20	1	36 days	0.12	MPC	2017 UT_{26}
2017 UD_{27}	18.6	0.15	20170924	26.43684	154.01206	179.54496	8.43002	0.1818607	2.5532883	19	1	30 days	0.24	MPC	2017 UD_{27}
2017 UE_{27}	17.8	0.15	20170924	347.25570	314.39030	77.80226	4.13415	0.2215053	3.0845939	20	1	37 days	0.18	MPC	2017 UE_{27}
2017 UK_{27}	17.3	0.15	20171014	88.93796	92.61073	180.83682	8.51928	0.1107381	2.6164502	12	1	5 days	0.20	MPC	2017 UK_{27}
2017 UN_{27}	17.0	0.15	20171014	94.10214	82.38280	179.36803	7.96521	0.1733931	2.7055622	11	1	6 days	0.27	MPC	2017 UN_{27}
2017 UO_{27}	17.5	0.15	20170924	36.98481	283.37172	29.92538	11.85932	0.2175399	2.6353155	32	1	37 days	0.11	MPC	2017 UO_{27}
2017 UT_{27}	16.8	0.15	20170924	325.77395	232.07131	185.38046	12.23691	0.1639979	3.0978853	30	1	37 days	0.20	MPC	2017 UT_{27}
2017 UU_{27}	18.4	0.15	20170924	335.26851	340.20808	64.56076	2.70611	0.1825194	2.4765521	26	1	37 days	0.15	MPC	2017 UU_{27}
2017 UW_{27}	19.5	0.15	20170924	336.50419	6.93000	37.70665	6.26556	0.2150146	2.3505787	27	1	37 days	0.20	MPC	2017 UW_{27}
2017 UY_{27}	18.5	0.15	20171014	47.40515	239.93310	58.56066	3.25831	0.2864266	2.5069896	10	1	2 days	0.21	MPC	2017 UY_{27}
2017 UK_{28}	17.2	0.15	20170924	47.41827	277.05283	33.14519	10.66310	0.1413458	3.0387377	18	1	53 days	0.13	MPC	2017 UK_{28}
2017 UL_{28}	17.6	0.15	20170924	334.30382	352.11616	48.51272	5.75464	0.0730873	2.8103877	21	1	54 days	0.27	MPC	2017 UL_{28}
2017 UM_{28}	17.8	0.15	20170924	325.37684	250.78568	165.36775	4.93536	0.1406184	2.7678248	36	1	54 days	0.21	MPC	2017 UM_{28}
2017 UN_{28}	17.6	0.15	20170924	34.72187	295.24043	18.34652	13.34239	0.1882831	2.6347461	40	1	55 days	0.16	MPC	2017 UN_{28}
2017 UV_{28}	18.4	0.15	20171014	62.70961	294.99374	359.76409	2.33031	0.1164824	2.2619095	11	1	7 days	0.23	MPC	2017 UV_{28}
2017 UX_{28}	18.9	0.15	20170924	356.29599	352.89311	16.92240	2.73146	0.2288597	2.4289898	31	1	39 days	0.30	MPC	2017 UX_{28}
2017 UC_{29}	18.3	0.15	20170924	343.45149	1.26155	27.88762	3.70779	0.1831470	2.5202115	9	1	33 days	0.35	MPC	2017 UC_{29}
2017 UF_{29}	18.2	0.15	20170924	344.61653	339.23181	46.18516	3.49215	0.1924307	2.4652447	39	1	55 days	0.13	MPC	2017 UF_{29}
2017 UH_{29}	17.1	0.15	20170924	322.54377	345.65343	65.52720	4.67083	0.0968775	2.7214894	29	1	41 days	0.15	MPC	2017 UH_{29}
2017 UL_{29}	17.7	0.15	20170924	313.54599	16.62923	42.83921	8.78465	0.0686380	2.6817412	30	1	30 days	0.18	MPC	2017 UL_{29}
2017 UM_{29}	16.9	0.15	20170924	30.96078	302.81383	20.38001	9.42138	0.1687200	2.7036600	26	1	54 days	0.28	MPC	2017 UM_{29}
2017 UO_{29}	17.5	0.15	20171014	312.48517	256.62664	179.28994	6.22094	0.1664824	2.7448176	11	1	9 days	0.26	MPC	2017 UO_{29}

2017 UP_{29}	18.6	0.15	20171014	11.50335	270.08138	87.33042	1.44449	0.1681093	2.5605589	11	1	8 days	0.37	MPC	2017 UP_{29}
2017 UV_{29}	19.0	0.15	20170924	52.00977	188.09133	116.12249	2.67903	0.1502090	2.3131581	14	1	36 days	0.14	MPC	2017 UV_{29}
2017 UY_{29}	19.0	0.15	20171014	335.42915	259.14338	161.66170	2.95416	0.2931990	2.7918575	11	1	8 days	0.33	MPC	2017 UY_{29}
2017 UF_{30}	17.5	0.15	20171014	36.12524	325.46601	4.19941	7.72734	0.1863708	2.6908288	10	1	8 days	0.15	MPC	2017 UF_{30}
2017 UK_{30}	18.1	0.15	20171014	69.64424	68.94217	226.31011	2.30484	0.1378408	2.3483647	11	1	8 days	0.33	MPC	2017 UK_{30}
2017 UO_{30}	20.0	0.15	20171014	24.80335	326.85836	15.63657	9.65403	0.2400360	2.2163082	11	1	8 days	0.24	MPC	2017 UO_{30}
2017 UP_{30}	17.1	0.15	20171014	64.79774	269.41741	31.48437	1.18393	0.1941106	3.0020953	13	1	8 days	0.46	MPC	2017 UP_{30}
2017 UQ_{30}	18.1	0.15	20170924	18.73708	101.20418	250.61808	1.60171	0.1897496	2.4314916	33	1	32 days	0.24	MPC	2017 UQ_{30}
2017 UU_{30}	18.6	0.15	20170924	349.81249	339.54282	49.04525	12.33105	0.1346804	1.9557232	31	1	34 days	0.35	MPC	2017 UU_{30}
2017 UA_{31}	18.8	0.15	20171014	38.00533	353.02641	321.44794	2.33150	0.2259747	2.2936668	11	1	8 days	0.25	MPC	2017 UA_{31}
2017 UB_{31}	17.5	0.15	20171014	122.58394	236.13207	9.09643	23.39905	0.0263632	2.5835031	11	1	6 days	0.25	MPC	2017 UB_{31}
2017 UC_{31}	17.7	0.15	20171014	337.71352	208.77883	197.93047	16.72191	0.2419913	3.2152986	16	1	8 days	0.30	MPC	2017 UC_{31}
2017 UE_{31}	18.6	0.15	20171014	321.58902	214.22461	207.33740	5.19059	0.1381830	2.3161089	10	1	6 days	0.30	MPC	2017 UE_{31}
2017 UF_{31}	18.1	0.15	20171014	36.34198	73.64990	253.02217	1.83173	0.1084257	2.5339380	12	1	8 days	0.32	MPC	2017 UF_{31}
2017 UM_{31}	17.3	0.15	20171014	342.49104	30.81943	0.07381	8.73157	0.0825700	2.5928964	12	1	8 days	0.18	MPC	2017 UM_{31}
2017 US_{31}	18.4	0.15	20171014	7.73272	167.09603	194.02359	0.56203	0.1709313	2.3297488	16	1	8 days	0.28	MPC	2017 US_{31}
2017 UV_{31}	17.5	0.15	20171014	55.09770	283.86400	0.71612	3.08058	0.2622721	2.8790763	12	1	8 days	0.25	MPC	2017 UV_{31}
2017 UX_{31}	18.7	0.15	20171014	29.63918	339.02827	348.62657	1.01112	0.2050916	2.3288054	11	1	8 days	0.26	MPC	2017 UX_{31}
2017 UY_{31}	18.2	0.15	20171014	38.21949	6.87359	304.95853	0.71953	0.2429165	2.3839547	23	1	9 days	0.25	MPC	2017 UY_{31}
2017 UC_{32}	16.4	0.15	20171014	356.16219	178.95632	196.80452	17.70878	0.1603088	3.0334844	19	1	8 days	0.25	MPC	2017 UC_{32}
2017 UG_{32}	17.3	0.15	20170924	24.95946	140.21898	198.06566	5.76795	0.0463522	2.7013794	22	1	39 days	0.25	MPC	2017 UG_{32}
2017 UJ_{32}	17.7	0.15	20171014	348.27541	90.77437	296.14883	0.86628	0.1452709	2.8181083	13	1	8 days	0.27	MPC	2017 UJ_{32}
2017 UK_{32}	17.8	0.15	20171014	42.83970	308.49200	356.59998	2.90060	0.2473139	2.5078333	15	1	8 days	0.28	MPC	2017 UK_{32}
2017 UL_{32}	19.5	0.15	20170924	356.89254	353.03158	15.95187	3.21674	0.2412256	2.2901552	20	1	39 days	0.22	MPC	2017 UL_{32}
2017 UN_{32}	17.4	0.15	20171014	289.95357	86.00756	2.81299	5.77613	0.0622996	2.4330352	15	1	8 days	0.29	MPC	2017 UN_{32}
2017 UQ_{32}	16.1	0.15	20171014	317.43055	229.47693	190.62759	8.95960	0.0871823	3.1235289	12	1	8 days	0.22	MPC	2017 UQ_{32}
2017 US_{32}	18.0	0.15	20171014	359.88169	173.07264	199.74720	10.45598	0.1812524	2.5584065	15	1	8 days	0.39	MPC	2017 US_{32}
2017 UX_{32}	16.8	0.15	20171014	62.40864	256.97922	12.48144	4.29651	0.3384879	2.8410663	12	1	8 days	0.25	MPC	2017 UX_{32}
2017 UZ_{32}	19.5	0.15	20170924	335.68959	205.13400	197.43166	3.60323	0.2088565	2.3414270	20	1	32 days	0.22	MPC	2017 UZ_{32}
2017 UD_{33}	18.4	0.15	20171014	339.21920	234.46250	178.28622	3.94034	0.2742369	2.8016823	11	1	8 days	0.31	MPC	2017 UD_{33}
2017 UL_{33}	18.2	0.15	20171014	24.68271	109.81347	245.02490	3.69179	0.1471295	2.2863550	26	1	10 days	0.32	MPC	2017 UL_{33}
2017 UQ_{33}	18.8	0.15	20170924	344.86376	96.21643	306.04818	1.28389	0.2232940	2.6088231	21	1	36 days	0.41	MPC	2017 UQ_{33}
2017 US_{33}	19.2	0.15	20170924	347.69666	167.96456	225.04686	2.87860	0.1305410	2.1535830	19	1	29 days	0.32	MPC	2017 US_{33}
2017 UT_{33}	19.0	0.15	20171014	27.57391	310.10782	26.02973	3.86713	0.2848771	2.7555878	14	1	10 days	0.39	MPC	2017 UT_{33}
2017 UV_{33}	17.1	0.15	20170924	1.11012	171.96991	205.84367	15.77192	0.1905617	3.0690112	24	1	29 days	0.45	MPC	2017 UV_{33}
2017 UX_{33}	19.2	0.15	20171014	35.95229	296.09700	35.38981	3.45602	0.2053733	2.3031874	18	1	10 days	0.34	MPC	2017 UX_{33}
2017 UY_{33}	16.5	0.15	20171014	66.04351	255.02212	29.28535	15.64337	0.3062063	3.2049900	18	1	10 days	0.30	MPC	2017 UY_{33}
2017 UZ_{33}	18.9	0.15	20171014	342.47892	204.59143	205.68311	10.89557	0.1816194	2.5317479	15	1	5 days	0.33	MPC	2017 UZ_{33}
2017 UA_{34}	17.4	0.15	20171014	304.79097	69.52998	30.25177	5.16409	0.1763687	3.0448767	15	1	12 days	0.37	MPC	2017 UA_{34}
2017 UB_{34}	15.3	0.15	20171014	298.88959	281.83496	207.31349	41.29134	0.3564578	3.7426874	18	1	10 days	0.30	MPC	2017 UB_{34}
2017 UC_{34}	17.6	0.15	20170924	47.10810	265.09911	47.71763	2.77743	0.1970873	2.6815863	26	1	38 days	0.34	MPC	2017 UC_{34}
2017 UF_{34}	17.4	0.15	20170924	3.70751	188.38042	187.23652	3.72866	0.0986340	2.8384928	27	1	39 days	0.30	MPC	2017 UF_{34}
2017 UG_{34}	18.8	0.15	20171014	31.82531	181.60141	157.22152	1.30154	0.1875744	2.3549915	17	1	10 days	0.57	MPC	2017 UG_{34}
2017 UQ_{34}	17.6	0.15	20171014	354.80723	153.70367	249.32702	12.45205	0.2377170	2.5801125	13	1	10 days	0.42	MPC	2017 UQ_{34}
2017 UR_{34}	17.2	0.15	20171014	11.33322	301.17358	77.53312	13.83278	0.2897824	2.6133809	22	1	13 days	0.17	MPC	2017 UR_{34}
2017 US_{34}	17.2	0.15	20170924	18.77285	338.87996	23.63652	32.86513	0.1402283	2.5915196	22	1	33 days	0.24	MPC	2017 US_{34}
2017 UW_{34}	18.8	0.15	20171014	356.32717	117.26055	277.44838	5.77815	0.1524025	2.1893566	22	1	31 days	0.33	MPC	2017 UW_{34}
2017 UZ_{34}	17.2	0.15	20170924	34.03829	324.11137	9.97524	13.32385	0.1851858	2.5921797	30	1	36 days	0.39	MPC	2017 UZ_{34}
2017 UC_{35}	16.3	0.15	20170924	20.70710	337.27252	15.64102	17.79733	0.2141041	3.1576658	54	1	36 days	0.40	MPC	2017 UC_{35}
2017 UD_{35}	18.1	0.15	20171014	22.48664	108.25026	244.31040	8.28478	0.2274512	2.5770505	30	1	27 days	0.29	MPC	2017 UD_{35}
2017 UF_{35}	18.5	0.15	20171014	5.61881	150.46333	227.03759	17.29172	0.2663162	2.5084018	18	1	9 days	0.39	MPC	2017 UF_{35}
2017 UJ_{35}	18.0	0.15	20170924	335.83119	76.69779	343.74726	8.25801	0.2123943	2.7392942	19	1	33 days	0.24	MPC	2017 UJ_{35}
2017 UM_{35}	16.4	0.15	20171014	2.68084	123.14883	265.12548	14.18498	0.0804812	3.0094351	14	1	16 days	0.23	MPC	2017 UM_{35}

2017 UO_{35}	16.4	0.15	20171014	68.45722	37.07357	282.99653	13.25394	0.0421051	2.9713201	14	1	16 days	0.23		MPC	2017 UO_{35}
2017 UP_{35}	18.3	0.15	20171014	3.53752	38.10606	347.18036	12.91477	0.2563375	2.6753009	18	1	16 days	0.24		MPC	2017 UP_{35}
2017 UT_{35}	18.5	0.15	20170924	24.37877	217.30482	121.42344	1.75788	0.2506586	2.4237750	31	1	32 days	0.22		MPC	2017 UT_{35}
2017 UU_{35}	18.3	0.15	20170924	7.04762	181.29510	190.20908	5.46806	0.1676377	2.6079941	29	1	35 days	0.32		MPC	2017 UU_{35}
2017 UV_{35}	20.1	0.15	20171014	333.08817	7.69204	60.27509	5.91401	0.2973191	2.1548308	9	1	3 days	0.40		MPC	2017 UV_{35}
2017 UY_{35}	17.2	0.15	20170924	358.86376	80.97658	292.40346	7.47349	0.1995977	2.6690073	41	1	36 days	0.33		MPC	2017 UY_{35}
2017 UC_{36}	17.2	0.15	20171014	193.40929	326.14839	245.85346	7.54623	0.1535517	2.2484841	25	1	8 days	0.43		MPC	2017 UC_{36}
2017 UD_{36}	18.2	0.15	20170924	341.69583	39.86709	4.36457	9.62814	0.2086096	2.3183745	63	1	41 days	0.38		MPC	2017 UD_{36}
2017 UK_{36}	15.6	0.15	20171014	337.77131	13.58479	68.19172	12.35003	0.2226449	3.1524768	20	1	6 days	0.29		MPC	2017 UK_{36}
2017 UN_{36}	17.1	0.15	20171014	278.13754	273.02138	197.99412	5.21147	0.0340739	2.7626343	19	1	12 days	0.29		MPC	2017 UN_{36}
2017 UR_{36}	18.0	0.15	20170924	335.16935	32.49514	22.71273	12.84810	0.1794885	2.6105043	34	1	35 days	0.33		MPC	2017 UR_{36}
2017 UU_{36}	17.8	0.15	20170924	6.86512	353.62760	14.91404	9.00300	0.2145301	2.7957985	31	1	38 days	0.29		MPC	2017 UU_{36}
2017 UV_{36}	17.7	0.15	20171014	326.10134	191.07674	242.17505	4.12350	0.1742588	2.5025125	14	1	6 days	0.28		MPC	2017 UV_{36}
2017 UW_{36}	17.3	0.15	20171014	35.03009	4.19447	351.69765	1.57152	0.0741757	2.8979157	16	1	10 days	0.33		MPC	2017 UW_{36}
2017 UY_{36}	17.2	0.15	20170924	67.45290	75.80423	233.29698	1.84085	0.0466607	2.7027133	29	1	38 days	0.24		MPC	2017 UY_{36}
2017 UZ_{36}	18.2	0.15	20171014	321.68768	97.71357	356.59415	2.10009	0.2356456	2.7214075	13	1	5 days	0.54		MPC	2017 UZ_{36}
2017 UB_{37}	16.8	0.15	20171014	158.99871	207.85337	29.48776	10.81700	0.2785563	2.5705187	12	1	3 days	0.38	E	MPC	2017 UB_{37}
2017 UE_{37}	15.2	0.15	20171014	28.87955	309.56126	8.95762	17.50834	0.4279964	4.8858122	18	1	5 days	0.41		MPC	2017 UE_{37}
2017 UF_{37}	19.0	0.15	20171014	17.69867	124.18216	242.12901	6.51357	0.2499140	2.3297501	37	1	7 days	0.31		MPC	2017 UF_{37}
2017 UG_{37}	16.0	0.15	20171014	214.81264	336.28017	211.21958	8.69537	0.1667681	2.6629327	20	1	5 days	0.32	E	MPC	2017 UG_{37}
2017 UH_{37}	16.7	0.15	20171014	271.32392	87.78556	36.17759	10.33284	0.0255849	2.6014308	15	1	6 days	0.29		MPC	2017 UH_{37}
2017 UJ_{37}	18.0	0.15	20171014	19.59032	316.07183	44.80256	3.62698	0.1907646	2.3246154	27	1	33 days	0.23		MPC	2017 UJ_{37}
2017 UK_{37}	18.7	0.15	20171014	37.32971	111.79691	222.90061	5.72209	0.2074028	2.2396606	19	1	8 days	0.55		MPC	2017 UK_{37}
2017 UL_{37}	18.3	0.15	20170924	12.70518	140.12995	215.53306	11.51402	0.3145641	2.6405451	27	1	34 days	0.18		MPC	2017 UL_{37}
2017 UM_{37}	17.8	0.15	20171014	13.39133	110.78790	265.10369	3.01474	0.0937168	2.5110475	16	1	5 days	0.25		MPC	2017 UM_{37}
2017 UN_{37}	17.5	0.15	20171014	26.07345	123.06292	239.99519	11.42309	0.1734570	2.6306165	44	1	9 days	0.38		MPC	2017 UN_{37}
2017 UO_{37}	17.5	0.15	20171014	313.09097	272.63524	202.07351	4.89536	0.2784405	2.7253719	15	1	6 days	0.42		MPC	2017 UO_{37}
2017 UR_{37}	15.9	0.15	20171014	347.34916	10.69966	44.50889	10.11013	0.0593029	3.0502746	15	1	6 days	0.16		MPC	2017 UR_{37}
2017 UT_{37}	16.4	0.15	20170924	22.67667	274.65460	86.50743	6.01039	0.2687264	3.1321780	32	1	39 days	0.23		MPC	2017 UT_{37}
2017 UU_{37}	15.9	0.15	20171014	113.23593	218.70092	65.18189	15.31591	0.1123244	2.5908727	20	1	9 days	0.27		MPC	2017 UU_{37}
2017 UV_{37}	17.0	0.15	20171014	40.92014	261.30106	89.43436	2.28430	0.1607014	2.5698174	22	1	13 days	0.28		MPC	2017 UV_{37}
2017 UW_{37}	16.3	0.15	20171014	330.17876	223.15251	221.23509	8.17830	0.0902865	3.0257101	19	1	7 days	0.20	E	MPC	2017 UW_{37}
2017 UX_{37}	16.0	0.15	20170924	20.03375	317.13153	56.12877	12.87783	0.1872827	3.0850650	51	1	39 days	0.24		MPC	2017 UX_{37}
2017 UY_{37}	17.3	0.15	20170924	356.23051	347.66359	53.48578	12.35569	0.1836273	2.4526550	40	1	39 days	0.24		MPC	2017 UY_{37}
2017 UB_{38}	16.8	0.15	20171014	336.11098	205.42859	216.99395	4.95465	0.1231451	2.6429173	33	1	15 days	0.27		MPC	2017 UB_{38}
2017 UC_{38}	18.8	0.15	20171014	16.97103	145.29854	216.33163	4.26968	0.2434656	2.4158738	14	1	9 days	0.34		MPC	2017 UC_{38}
2017 UD_{38}	18.4	0.15	20170924	325.94012	41.46986	31.05022	3.25224	0.1931096	2.3555281	22	1	31 days	0.36		MPC	2017 UD_{38}
2017 UJ_{38}	16.8	0.15	20171014	143.40928	204.01149	38.22826	14.07051	0.1343996	2.5310626	17	1	9 days	0.53		MPC	2017 UJ_{38}
2017 UL_{38}	17.9	0.15	20171014	300.67776	245.83695	213.33160	4.56590	0.0695029	2.4357598	12	1	9 days	0.30		MPC	2017 UL_{38}
2017 UQ_{38}	18.1	0.15	20171014	338.75606	316.89836	109.92718	6.03561	0.1945384	2.4865809	22	1	14 days	0.37		MPC	2017 UQ_{38}
2017 US_{38}	17.7	0.15	20170924	30.20743	110.69465	210.59396	28.14001	0.3473000	2.6630674	45	1	56 days	0.40		MPC	2017 US_{38}
2017 UU_{38}	18.2	0.15	20171014	339.02753	27.67741	31.80867	1.59392	0.1819861	2.4236810	15	1	14 days	0.36		MPC	2017 UU_{38}
2017 UW_{38}	18.9	0.15	20171014	22.21009	139.10806	212.41140	3.79723	0.2485845	2.2131964	20	1	8 days	0.29		MPC	2017 UW_{38}
2017 UX_{38}	18.6	0.15	20171014	13.37689	153.95244	215.30389	7.63733	0.2136125	2.5287408	15	1	6 days	0.29		MPC	2017 UX_{38}
2017 UZ_{38}	17.9	0.15	20170924	1.87038	344.41305	33.71243	23.30455	0.3389098	3.0460022	27	1	32 days	0.26		MPC	2017 UZ_{38}
2017 UB_{39}	18.1	0.15	20170924	354.61883	171.85434	217.85177	12.60083	0.2508863	2.6144864	38	1	34 days	0.45		MPC	2017 UB_{39}
2017 UD_{39}	17.9	0.15	20171014	45.08824	92.45202	231.27444	5.86094	0.2246183	2.2282980	19	1	9 days	0.28		MPC	2017 UD_{39}
2017 UG_{39}	17.9	0.15	20170924	339.48056	274.18901	143.65817	3.07914	0.2144472	2.4341356	32	1	35 days	0.19		MPC	2017 UG_{39}
2017 UK_{39}	16.0	0.15	20171014	304.76013	64.11590	42.80687	20.59088	0.1042873	3.1157638	26	1	6 days	0.39		MPC	2017 UK_{39}
2017 UM_{39}	16.4	0.15	20171014	53.13459	139.79867	149.33482	12.17472	0.2613006	2.9072858	10	1	2 days	0.35		MPC	2017 UM_{39}
2017 UN_{39}	16.9	0.15	20171014	25.81365	159.64360	177.82068	25.84341	0.1558846	2.9074699	10	1	2 days	0.19		MPC	2017 UN_{39}
2017 UR_{39}	17.7	0.15	20170924	4.15130	325.69267	44.75700	17.51811	0.3308339	2.8455399	46	1	57 days	0.45		MPC	2017 UR_{39}
2017 UV_{39}	17.0	0.15	20170924	18.11695	73.11031	273.92226	15.39501	0.2427266	3.1234876	18	1	46 days	0.15		MPC	2017 UV_{39}

2017 UH_{40}	15.4	0.15	20171014	161.04271	236.36949	353.54923	21.03331	0.2433084	3.0146205	11	1	18 days	0.26	MPC	2017 UH_{40}
2017 UL_{40}	16.8	0.15	20171014	82.23401	28.34061	269.71383	12.04753	0.1052809	2.9866989	10	1	16 days	0.28	MPC	2017 UL_{40}
2017 UN_{40}	19.9	0.15	20171014	351.26546	208.71151	205.83046	25.41916	0.2512073	2.2713336	17	1	6 days	0.21	MPC	2017 UN_{40}
2017 UO_{40}	17.8	0.15	20171014	359.05476	57.58857	335.59184	8.82847	0.1273104	3.0766442	19	1	15 days	0.36	MPC	2017 UO_{40}
2017 US_{40}	19.3	0.15	20171014	5.97345	19.44526	1.07290	5.00529	0.1876864	2.4540555	17	1	11 days	0.12	MPC	2017 US_{40}
2017 UT_{40}	17.5	0.15	20171014	272.33155	147.05230	342.60309	4.27507	0.0810749	2.7418047	10	1	6 days	0.28	MPC	2017 UT_{40}
2017 UB_{41}	18.1	0.15	20171014	340.35567	185.49785	234.50898	19.21678	0.0441263	2.5875761	13	1	7 days	0.39	MPC	2017 UB_{41}
2017 UD_{41}	17.5	0.15	20171014	43.96384	321.64327	21.24913	10.06280	0.1530545	2.9921422	14	1	7 days	0.35	MPC	2017 UD_{41}
2017 UG_{41}	18.5	0.15	20171014	67.08386	285.81118	41.08539	5.14211	0.0271610	2.1420268	13	1	6 days	0.18	MPC	2017 UG_{41}
2017 UP_{41}	19.3	0.15	20170924	359.29946	15.78318	9.52628	3.60596	0.2324991	2.1538181	32	1	36 days	0.24	MPC	2017 UP_{41}
2017 UT_{41}	16.6	0.15	20170924	23.52195	77.32685	262.60602	24.60381	0.2255449	3.2092226	18	1	47 days	0.17	MPC	2017 UT_{41}
2017 UU_{41}	17.4	0.15	20170924	38.38688	36.22046	293.86889	12.19942	0.2082009	2.5971092	21	1	57 days	0.24	MPC	2017 UU_{41}
2017 UZ_{41}	16.4	0.15	20170924	345.44195	113.05696	295.40538	13.23014	0.1168575	2.6913938	37	1	59 days	0.42	MPC	2017 UZ_{41}
2017 UE_{42}	17.8	0.15	20171014	23.81426	137.42273	230.56006	11.89279	0.2032265	2.6845015	23	1	9 days	0.28	MPC	2017 UE_{42}
2017 UF_{42}	16.2	0.15	20171014	63.89092	90.16870	228.87185	9.91161	0.2064495	2.6477017	25	1	12 days	0.35	MPC	2017 UF_{42}
2017 UH_{42}	18.7	0.15	20171014	34.15308	300.89661	48.13654	2.17540	0.2313022	2.3805030	19	1	4 days	0.29	MPC	2017 UH_{42}
2017 UK_{42}	16.8	0.15	20171014	26.43845	327.47491	49.96354	8.82663	0.0810483	3.0416510	26	1	10 days	0.33	MPC	2017 UK_{42}
2017 UN_{42}	17.6	0.15	20171014	350.10366	191.86184	230.47584	16.90301	0.2319745	3.1738302	21	1	10 days	0.30	MPC	2017 UN_{42}
2017 UO_{42}	18.5	0.15	20171014	3.33021	351.24230	44.12972	6.20770	0.2431990	2.4464332	23	1	10 days	0.18	MPC	2017 UO_{42}
2017 UP_{42}	18.2	0.15	20171014	347.28491	17.29190	44.64786	3.97256	0.1452656	2.5734859	18	1	10 days	0.19	MPC	2017 UP_{42}
2017 UT_{42}	17.1	0.15	20171014	358.00292	176.23787	233.71176	3.31608	0.1501261	3.0624020	19	1	10 days	0.20	MPC	2017 UT_{42}
2017 UQ_{43}	17.8	0.15	20170924	342.25415	20.62827	42.85646	31.98415	0.4923529	3.2084515	53	1	44 days	0.40	MPC	2017 UQ_{43}
2017 US_{43}	18.1	0.15	20170924	302.19002	203.10871	238.44086	20.56345	0.0448048	1.9188224	30	1	59 days	0.19	MPC	2017 US_{43}
2017 UT_{43}	18.8	0.15	20171014	225.78973	274.58441	251.42824	18.49876	0.0707037	1.9428553	20	1	4 days	0.12	MPC	2017 UT_{43}
2017 UU_{43}	20.8	0.15	20171014	353.57767	6.45120	43.43033	6.06695	0.3798971	2.4074766	25	1	9 days	0.34	MPC	2017 UU_{43}
2017 UV_{43}	13.8	0.15	20171014	282.64717	185.24943	321.50508	5.21611	0.2564279	6.6392505	15	1	10 days	0.27	MPC	2017 UV_{43}
2017 UW_{43}	16.7	0.15	20171014	68.82783	279.68166	64.52521	29.46232	0.3156895	2.5689547	15	1	3 days	0.12	MPC	2017 UW_{43}
2017 UX_{43}	16.8	0.15	20171014	322.90266	108.47660	323.12803	29.55107	0.2653307	2.6139437	31	1	20 days	0.17	MPC	2017 UX_{43}
2017 UY_{43}	18.8	0.15	20171014	19.13462	49.24964	288.94722	15.01974	0.3163029	2.4136790	40	1	30 days	0.29	MPC	2017 UY_{43}
2017 UA_{44}	18.6	0.15	20171014	253.36331	249.90829	260.12472	18.25264	0.0950770	1.9157375	14	1	29 days	0.11	MPC	2017 UA_{44}
2017 UB_{44}	19.1	0.15	20171014	345.04325	38.59048	27.99269	34.40069	0.3327253	2.5489679	13	1	12 days	0.30	MPC	2017 UB_{44}
2017 UC_{44}	20.3	0.15	20171014	33.35710	194.92835	130.70512	7.32200	0.3724051	2.1430556	18	1	30 days	0.17	MPC	2017 UC_{44}
2017 UD_{44}	21.0	0.15	20171014	337.97639	25.02437	40.54555	27.41302	0.2091897	1.8720773	8	1	3 days	0.08	MPC	2017 UD_{44}
2017 UE_{44}	19.3	0.15	20171014	293.58381	205.86459	252.26753	18.24601	0.0771259	1.8876251	22	1	3 days	0.46	MPC	2017 UE_{44}
2017 UQ_{44}	18.6	0.15	20171014	7.23681	286.60534	59.08067	29.72200	0.3729908	2.6011076	11	1	3 days	0.12	MPC	2017 UQ_{44}
2017 UR_{44}	18.1	0.15	20171014	169.72496	348.98964	238.34865	20.59001	0.0330305	1.8912475	15	1	4 days	0.13	MPC	2017 UR_{44}
2017 US_{44}	20.0	0.15	20170924	333.96976	262.27858	177.48495	6.90517	0.3639790	2.3584149	28	1	40 days	0.17	MPC	2017 US_{44}
2017 UT_{44}	19.3	0.15	20170904	9.14404	173.74293	188.27895	28.66777	0.1231825	1.8869620	20	1	89 days	0.18	MPC	2017 UT_{44}
2017 UU_{44}	17.8	0.15	20171014	111.51078	176.44495	102.72670	24.38596	0.0515823	1.9687797	15	1	37 days	0.11	MPC	2017 UU_{44}
2017 UV_{44}	16.7	0.15	20171014	39.51359	212.87476	128.43184	14.08292	0.3127405	2.5298172	32	1	18 days	0.25	MPC	2017 UV_{44}
2017 UW_{44}	18.1	0.15	20171014	46.53227	154.98869	181.51138	1.47531	0.2656857	2.2938979	17	1	12 days	0.17	MPC	2017 UW_{44}

2016 TT_{33} = 2016 TP_{32} (Minor Planet Center, *MPO* 392568)

2016 UT_{138} = 2016 UC_{142} (Minor Planet Center, *MPO* 397917)
2017 RP_{1} = 2017 SP_{17} (Minor Planet Center, *MPO* 416637)
2017 SX_{32} = 2017 QA_{36} (Minor Planet Center)